

## VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性に関する 説明書

VI-2-2-1 炉心，原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに  
原子炉本体の基礎の地震応答計算書

## 目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 構造概要	2
2.2 解析方針	5
2.3 適用規格・基準等	5
3. 解析方法	6
3.1 入力地震動	6
3.2 地震応答解析モデル	8
3.2.1 水平方向	8
3.2.2 鉛直方向	9
3.3 解析方法	32
3.3.1 動的解析	32
3.3.2 静的解析	33
3.4 解析条件	35
3.4.1 耐震壁の復元力特性	35
3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性	35
3.4.3 材料物性の不確かさ	35
4. 解析結果	36
4.1 固有値解析	36
4.2 地震応答解析及び静的解析	36
5. 設計用荷重	303
5.1 弾性設計用地震動 $S_d$ 及び静的震度	303
5.2 基準地震動 $S_s$	303
別紙 1 地震応答解析において建物剛性と地盤物性の不確かさを考慮した場合の機器・配管系への影響	

## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づく炉心，原子炉圧力容器，原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉圧力容器ペDESTAL等（以下「大型機器系」という。）の地震応答解析について説明するものである。

地震応答解析により算出した各種応答値及び静的荷重は，VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に示す建物・構築物及び機器・配管系の設計用荷重として用いる。

## 2. 基本方針

### 2.1 構造概要

原子炉格納容器は、上下部半球胴部円筒形鋼製のドライウエル及び円環形鋼製のサブプレッションチェンバからなり、ドライウエルの水平地震力はシヤラグ及びドライウエル下部より原子炉建物に伝達され、サブプレッションチェンバの水平地震力は脚を介して原子炉建物基礎スラブに伝達される。また、ウエルシールベローズにより原子炉建物と連結されている。

原子炉圧力容器は、鋼製の円筒形容器であり、EL 30.218m で原子炉圧力容器スタビライザにより水平方向に支持され、その下部は原子炉圧力容器支持スカートを介して EL 15.944m で原子炉圧力容器ペDESTALに支持されている。また、燃料交換ベローズにより原子炉格納容器と連結されている。

ガンマ線遮蔽壁は、原子炉圧力容器を取り囲む二重円筒鋼板の壁であり、二重円筒の内部にモルタルが充てんされる。また、原子炉格納容器スタビライザを介して原子炉格納容器に水平方向地震力を伝達し、原子炉圧力容器スタビライザを介して原子炉圧力容器に水平方向地震力を伝達する。

原子炉圧力容器ペDESTALは、円筒形の鋼製（無筋コンクリート充てん）構造物で、原子炉圧力容器支持スカートを介して、原子炉圧力容器基礎ボルトにより原子炉圧力容器を支持するとともにガンマ線遮蔽壁を支持しており、原子炉圧力容器ペDESTALの下端は原子炉建物基礎スラブに固定する。

原子炉圧力容器内には、気水分離器、スタンドパイプ、炉心シュラウド、燃料集合体、制御棒、制御棒案内管、ジェットポンプ等が収納される。

炉心シュラウドは薄肉円筒形で、下端において水平方向をシュラウドサポートプレート、鉛直方向をシュラウドサポートシリンダ及びシュラウドサポートレグにより原子炉圧力容器に支持されている。炉心シュラウド上部は、さら形のシュラウドヘッド、その上の 163 本の気水分離器及びスタンドパイプで構成されている。

炉心シュラウド内部には 560 体の燃料集合体が収納され、下端を炉心支持板、上端を上部格子板で支持されることにより正確に位置が定められている。燃料集合体に加わる荷重は、水平方向は上部格子板及び炉心支持板を支持する炉心シュラウド、鉛直方向は制御棒案内管及び制御棒案内管を支持する制御棒駆動機構ハウジングを介し、原子炉圧力容器に伝達される。

制御棒駆動機構は、原子炉圧力容器下鏡を貫通し取り付けられる 137 本よりなる制御棒駆動機構ハウジング内に納められ、その上端に取り付けられる制御棒を炉心に挿入する機能を有している。

これらの構造概要を図 2-1 及び図 2-2 に示す。

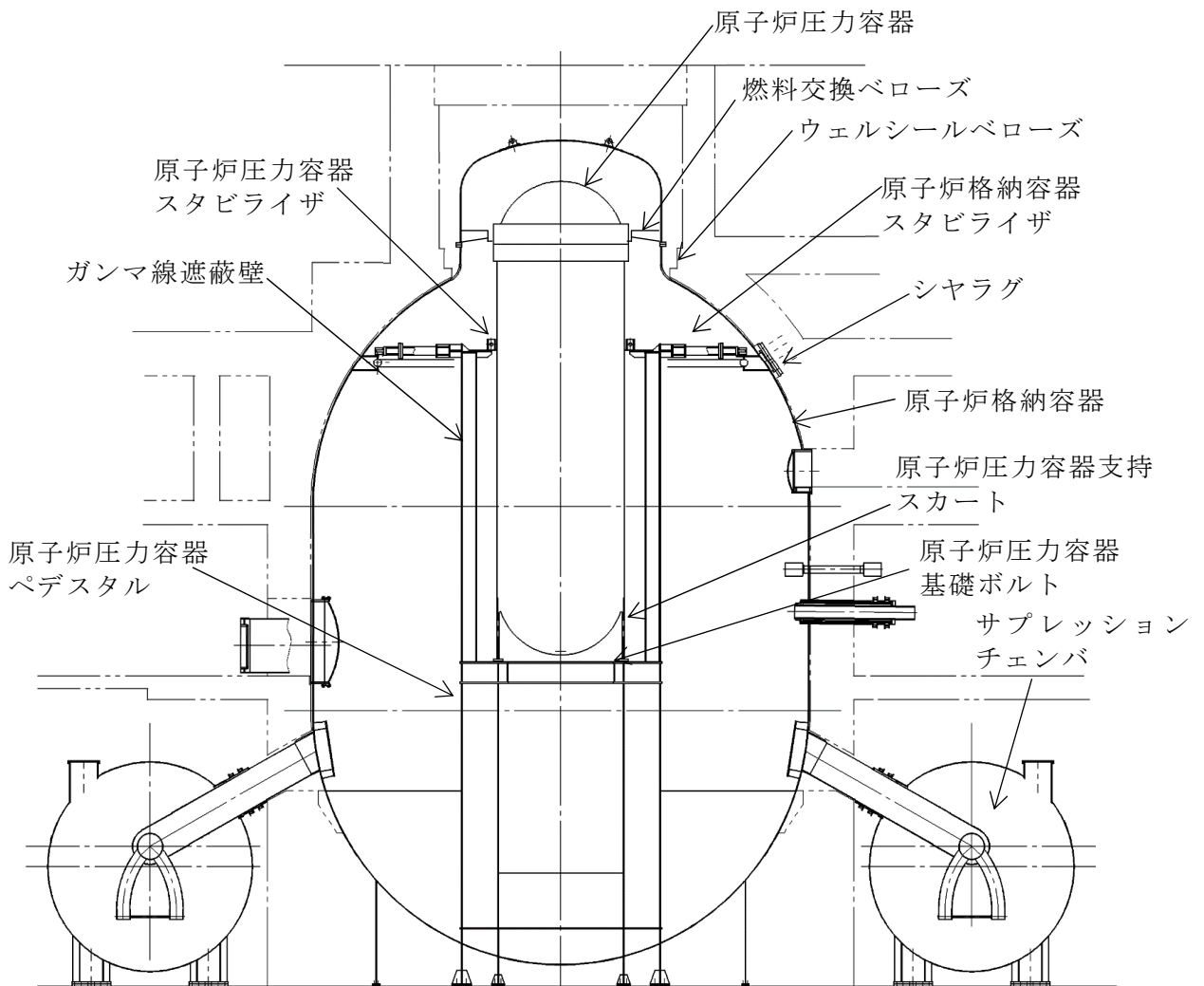


図 2-1 原子炉圧力容器，ガンマ線遮蔽壁，原子炉圧力容器ペDESTAL，原子炉格納容器等の概要図

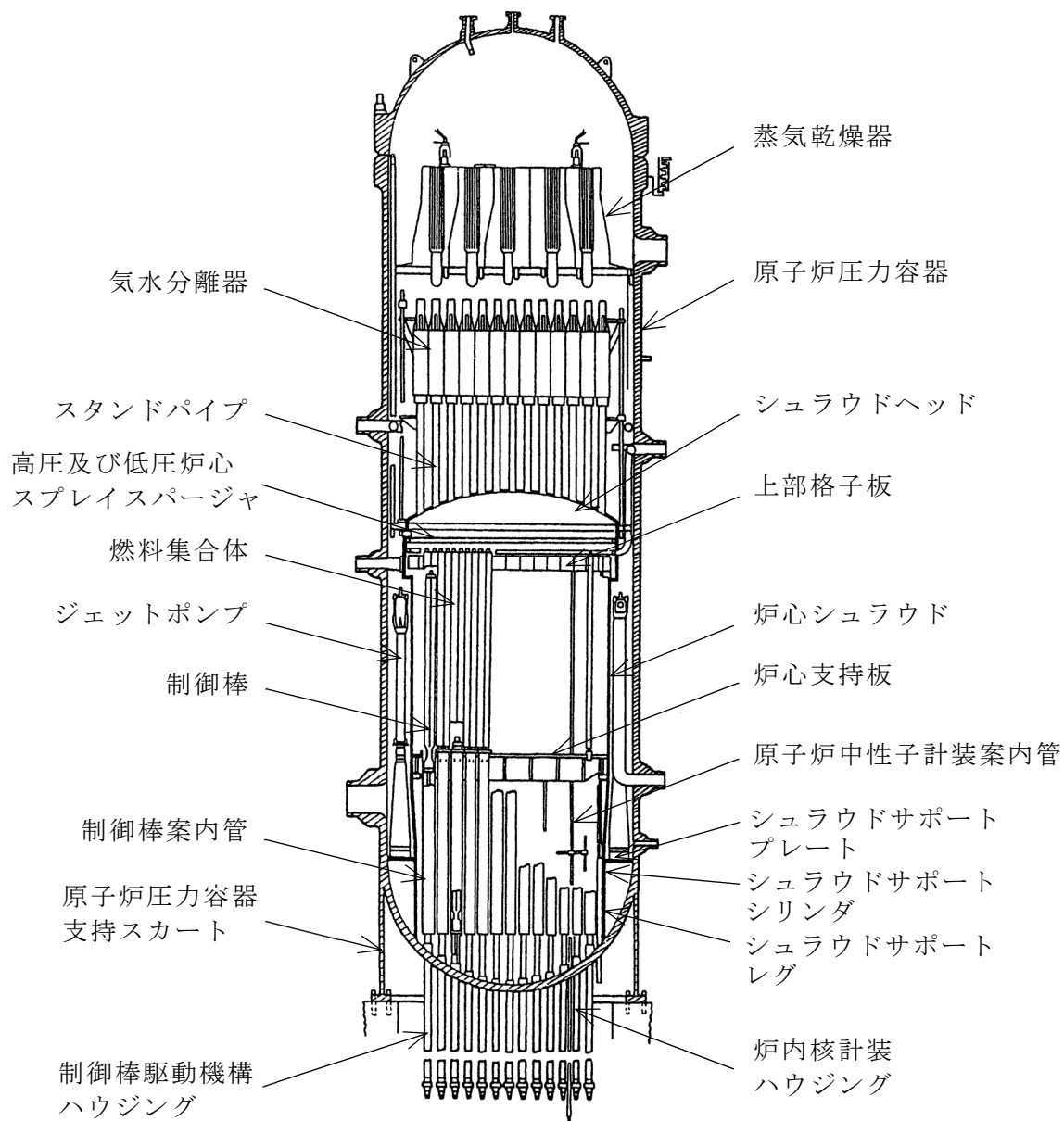


図 2-2 原子炉圧力容器内部の概要図

## 2.2 解析方針

大型機器系の地震応答解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づいて行う。

地震応答解析は、「3.1 入力地震動」において設定した入力地震動及び「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデルを用いて、「3.3 解析方法」及び「3.4 解析条件」に基づき、直接積分法による時刻歴応答解析を実施し、各種応答値を算出する。

## 2.3 適用規格・基準等

大型機器系の地震応答解析において適用する規格・基準等を以下に示す。

- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ((社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ((社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ((社) 日本電気協会)



### 3. 解析方法

#### 3.1 入力地震動

大型機器系の地震応答解析モデルへの入力地震動は、VI-2-1-2「基準地震動 S<sub>s</sub> 及び弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> の策定概要」に示す解放基盤表面で定義された基準地震動 S<sub>s</sub> 及び弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> を用いて、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」にて建物基礎底面レベルでの地盤の応答として評価されたものを使用する。基準地震動 S<sub>s</sub> 及び弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> の最大加速度を表 3-1 及び表 3-2 に示す。

表 3-1 基準地震動 S<sub>s</sub>

基準地震動 S <sub>s</sub>			最大加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			水平方向	鉛直方向
S <sub>s</sub> -D		応答スペクトル手法による基準地震動	820	547
S <sub>s</sub> -F1	敷地ごとに震源を特定して策定する地震動による基準地震動	断層モデル手法による基準地震動	549(NS) <sup>*1</sup> 560(EW) <sup>*1</sup>	337
S <sub>s</sub> -F2			522(NS) <sup>*1</sup> 777(EW) <sup>*1</sup>	
S <sub>s</sub> -N1		2004 年北海道留萌支庁南部地震 (K-NET 港町) の検討結果に保守性を考慮した地震動	620	320
S <sub>s</sub> -N2	2000 年鳥取県西部地震の賀祥ダム (監査廊) の観測記録	528(NS) <sup>*2</sup> 531(EW) <sup>*2</sup>	485	

注記\*1：基準地震動 S<sub>s</sub>-F1, F2 は、断層モデル手法による基準地震動であることから、原子炉本体地震応答解析モデルへの入力として、S<sub>s</sub>-F1 (NS), F2 (NS) に基づく入力地震動を NS 方向モデルに入力し、S<sub>s</sub>-F1 (EW), F2 (EW) に基づく入力地震動を EW 方向モデルに入力する。

\*2：基準地震動 S<sub>s</sub>-N2 は、2000 年鳥取県西部地震の賀祥ダム (監査廊) の観測記録に基づき策定したものであることから、原子炉本体地震応答解析モデルへの入力として、S<sub>s</sub>-N2 (NS) に基づく入力地震動を NS, EW 方向モデルにそれぞれ入力し、S<sub>s</sub>-N2 (EW) に基づく入力地震動を NS, EW 方向モデルにそれぞれ入力する。

表 3-2 弾性設計用地震動 S d

弾性設計用地震動 S d	最大加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
	水平方向	鉛直方向
Sd-D	410	274
Sd-F1	274 (NS) * <sup>1</sup> 280 (EW) * <sup>1</sup>	169
Sd-F2	261 (NS) * <sup>1</sup> 389 (EW) * <sup>1</sup>	213
Sd-N1	310	160
Sd-N2	264 (NS) * <sup>2</sup> 266 (EW) * <sup>2</sup>	243
Sd-1	320	214

注記\*1: 弾性設計用地震動 S d - F 1, F 2 は, 基準地震動 S s - F 1, F 2 と同様に, 原子炉本体地震応答解析モデルへの入力として, S d - F 1 (NS), F 2 (NS) に基づく入力地震動を NS 方向モデルに入力し, S d - F 1 (EW), F 2 (EW) に基づく入力地震動を EW 方向モデルに入力する。

\*2: 弾性設計用地震動 S d - N 2 は, 基準地震動 S s - N 2 と同様に, 原子炉本体地震応答解析モデルへの入力として, S d - N 2 (NS) に基づく入力地震動を NS, EW 方向モデルにそれぞれ入力し, S d - N 2 (EW) に基づく入力地震動を NS, EW 方向モデルにそれぞれ入力する。

### 3.2 地震応答解析モデル

大型機器系の地震応答解析モデルは、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析モデルの設定方針に基づき、水平方向及び鉛直方向についてそれぞれ設定する。

#### 3.2.1 水平方向

水平方向地震応答解析モデルは図 3-1 及び図 3-2 に示すように、原子炉建物、原子炉格納容器、原子炉圧力容器、ガンマ線遮蔽壁、原子炉圧力容器ペDESTAL、炉心シュラウド、燃料集合体、制御棒案内管、制御棒駆動機構ハウジング等の各質点間を等価な曲げ、せん断剛性を有する無質量のはり又は無質量のばねにより結合する。

原子炉建物はNS，EW方向ともに 35 質点，原子炉格納容器は 12 質点，ガンマ線遮蔽壁は 5 質点，原子炉圧力容器ペDESTALは 3 質点，原子炉圧力容器は 25 質点でモデル化する。

原子炉格納容器は，シヤラグの剛性と等価なばねで原子炉建物の EL 29.392m と，ウェルシールベローズの剛性と等価なばねで原子炉建物の EL 34.800m と結合され，下端は原子炉建物と剛に結合される。

ガンマ線遮蔽壁は，原子炉格納容器スタビライザの剛性と等価なばねで原子炉格納容器の EL 29.392m と結合される。

原子炉圧力容器は，原子炉圧力容器スタビライザの剛性と等価なばねでガンマ線遮蔽壁の EL 29.962m と，燃料交換ベローズの剛性と等価なばねで原子炉格納容器の EL 34.758m と結合される。

原子炉圧力容器支持スカートの下端は，原子炉圧力容器ペDESTAL上端に剛に結合されている。

原子炉圧力容器ペDESTALは，その下端において原子炉建物と剛に結合される。

燃料集合体及び制御棒案内管は各々7 質点，制御棒駆動機構ハウジングは内側 6 質点，外側 5 質点，気水分離器及びスタンドパイプは各々2 質点，炉心シュラウドは 14 質点でモデル化する。これらを EL 19.196m でシュラウドサポートの剛性と等価な回転ばねを介して，原子炉圧力容器と結合する。

なお，蒸気乾燥器，ジェットポンプ，原子炉中性子計装案内管，炉内核計装ハウジングについては，質量が小さく炉内の構造物の振動に与える影響は小さいため質量のみを考慮する。また，原子炉圧力容器内の燃料集合体，炉心シュラウド等の水中構造物のモデル化においては，水中構造物の相互影響を精緻に評価するために，付加質量及び排除水質量を考慮する。

図 3-1 及び図 3-2 に示した水平方向地震応答解析モデルの各質点質量，部材長，断面二次モーメント，有効せん断断面積，回転慣性等を表 3-3～表 3-12 に，ばね定数等を表 3-13 に示す。また，解析に用いる各構造物の物性値を表 3-25 及び表 3-26 に示す。なお，原子炉建物のスケルトン曲線並びに燃料プール壁，内部ボックス壁による拘束効果を考慮した回転ばね及び地盤ばねの諸元については，VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」に記載の値を使用する。

### 3.2.2 鉛直方向

鉛直方向地震応答解析モデルは図 3-3 に示すように、原子炉建物、原子炉格納容器、原子炉圧力容器、ガンマ線遮蔽壁、原子炉圧力容器ペDESTAL、炉心シュラウド、燃料集合体、制御棒案内管、制御棒駆動機構ハウジング等の各質点間を各機器の剛性と等価な軸剛性を有する無質量のばねにより結合する。また、屋根トラスは、各質点間を等価な曲げ、せん断剛性を有する無質量のはりで結合し、支持端部の回転拘束と等価な回転ばねで結合する。

原子炉建物は 26 質点、原子炉格納容器は 12 質点、ガンマ線遮蔽壁は 5 質点、原子炉圧力容器ペDESTALは 3 質点、原子炉圧力容器は 25 質点でモデル化する。

原子炉格納容器の下端は、原子炉建物と剛に結合される。原子炉圧力容器支持スカートの下端は、原子炉圧力容器ペDESTALの上端に剛に結合されており、原子炉圧力容器ペDESTALの下端は、原子炉建物と剛に結合される。

燃料集合体及び制御棒案内管は各々 7 質点、制御棒駆動機構ハウジングは内側 4 質点、外側 4 質点、気水分離器及びスタンドパイプは各々 2 質点、炉心シュラウドは 14 質点でモデル化する。

蒸気乾燥器、ジェットポンプ、原子炉中性子計装案内管、炉内核計装ハウジングについては、水平方向と同様に質量のみを考慮する。炉心シュラウドについては、炉心シュラウドの下端を原子炉圧力容器下鏡に結合する。

炉内構造物の質点は原則として、水平方向と同一とし、部材の端点及び剛性の変化する点、応力評価点等に設けるが、全体の振動特性が把握できるよう、質点間隔については、工学的判断を加えて定めるものとする。

また、水平方向地震応答解析モデルで考慮している水平ばね（原子炉圧力容器スタビライザ等）については、鉛直方向に対しては拘束効果がない構造となっているか、拘束効果があっても本体部材の鉛直剛性に対して無視できる程度に小さい値であるため、鉛直方向地震応答解析モデルでは考慮しない。なお、鉛直方向地震応答解析モデルでは炉水による付加質量効果は小さいため仮想質量は考慮しない。

図 3-3 に示した鉛直方向地震応答解析モデルの各質点質量、部材長、ばね定数等を表 3-14～表 3-24 に示す。また、解析に用いる各構造物の物性値を表 3-25 及び表 3-27 に示す。

なお、原子炉建物の地盤ばねの諸元については、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」に記載の値を使用する。



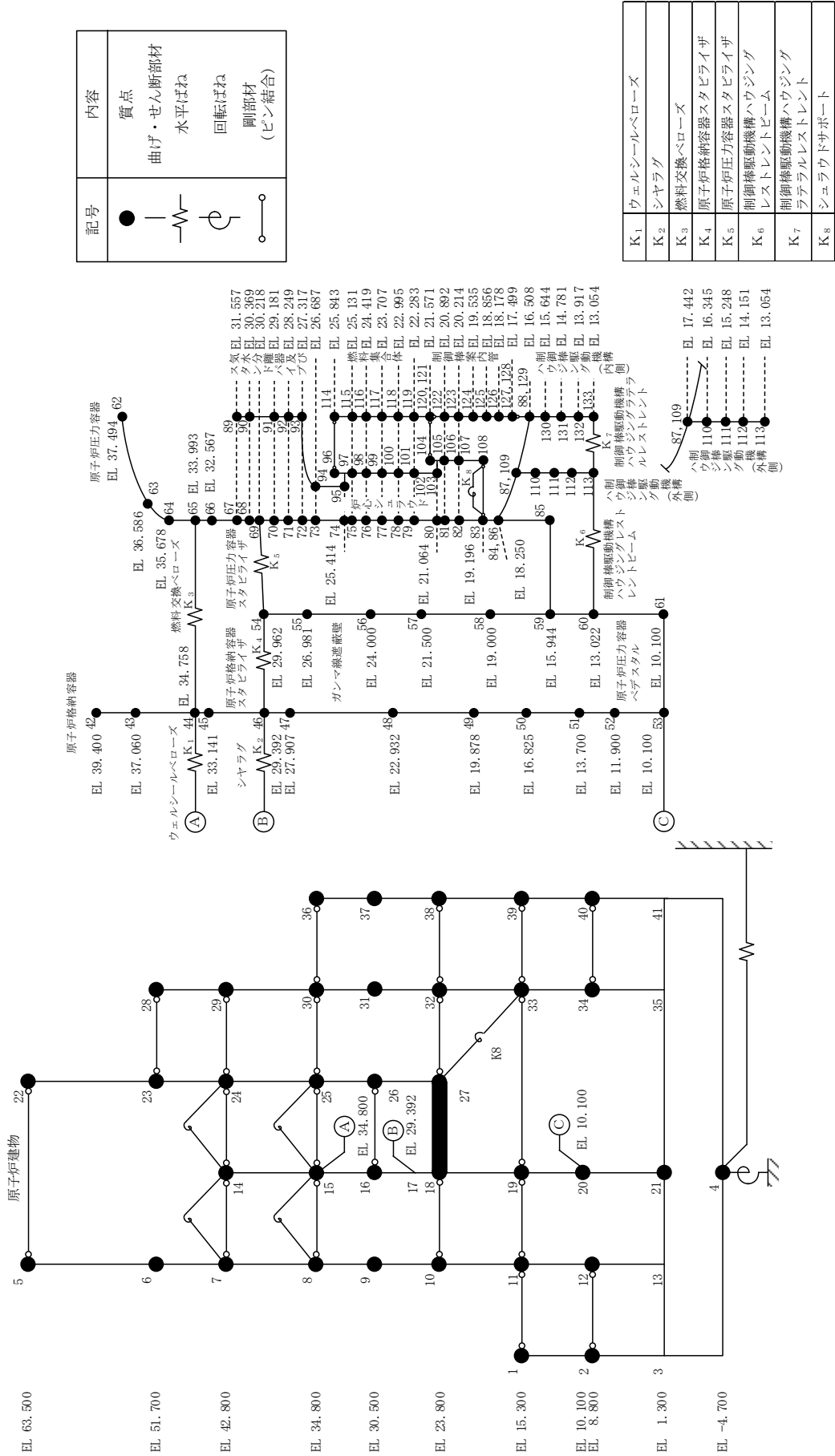


図 3-2 原子炉本体地震応答解析モデル (E-W方向) (単位: m)

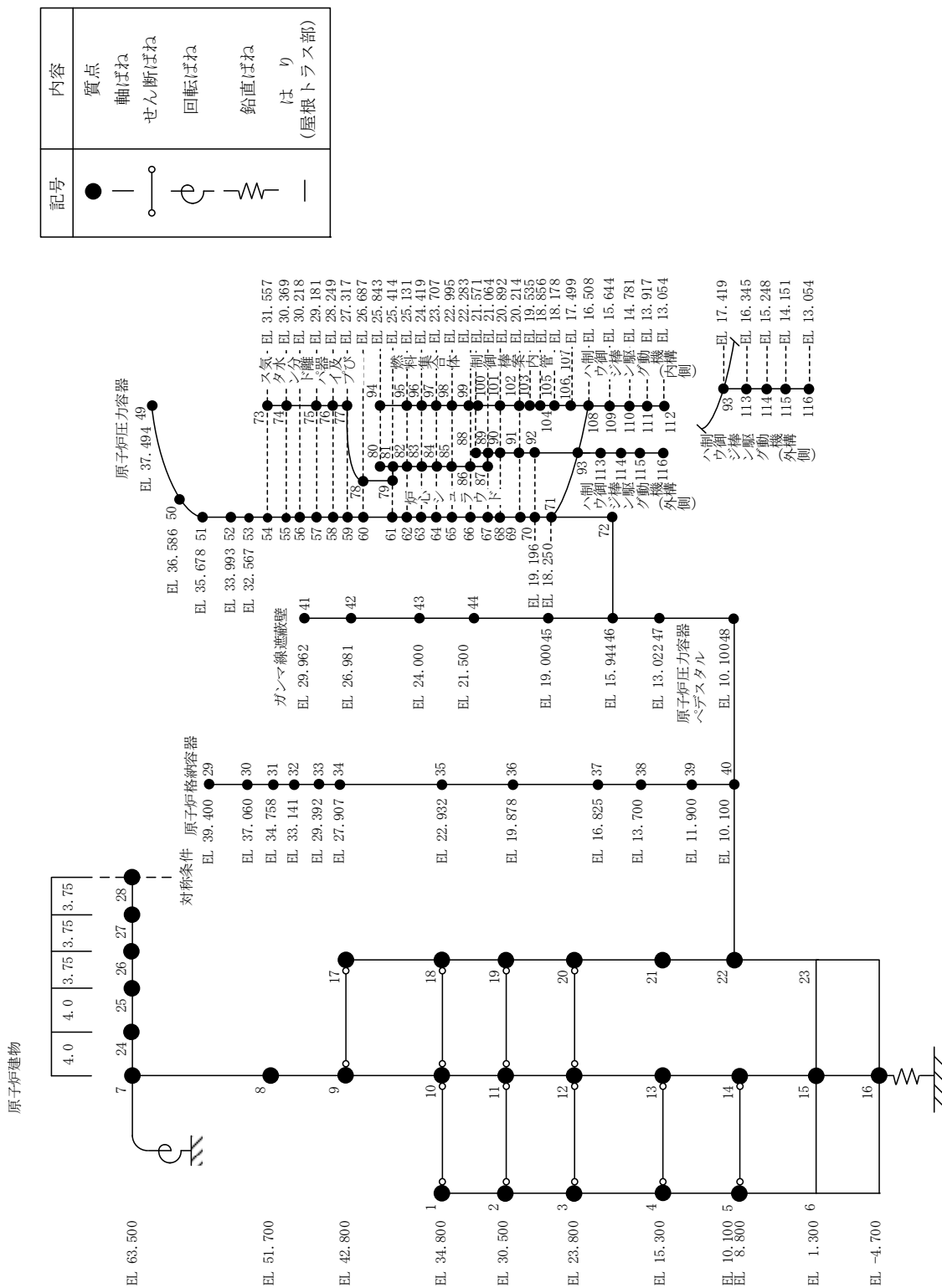


図 3-3 原子炉本体地震応答解析モデル (鉛直方向) (単位: m)

表 3-3 原子炉建物のデータ諸元 (NS方向) (1/2)

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	回転慣性 (×10 <sup>4</sup> t・m <sup>2</sup> )
1	34.800	2006	4.300	54860	77.5	-
2	30.500	1707				-
3	23.800	4200	6.700	38160	77.5	-
4	15.300	5137	8.500	69490	99.8	-
5	8.800	4351	6.500	78770	120.7	-
6	1.300	-	7.500	105370	133.0	-
8	63.500	2321	-	-	-	-
9	51.700	3459	11.800	8700	29.1	-
10	42.800	4674	8.900	27680	54.8	-
11	34.800	6473	8.000	39300	69.3	-
12	30.500	4284	4.300	93950	83.9	-
13	23.800	6902	6.700	94450	116.2	-
14	15.300	8234	8.500	129670	131.8	-
15	8.800	10360	6.500	160870	162.9	-
16	1.300	-	7.500	162750	164.4	-
17	42.800	8258	-	-	-	-
18	34.800	13003	8.000	1930	64.8	-
19	30.500	12618	4.300	3420	51.1	-
20	29.392	-	1.108	9600	72.0	-
21	23.800	15346	5.592	9600	72.0	-
22	15.300	14955	8.500	11590	75.5	-
23	10.100	7218	5.200	11270	71.8	-
24	1.300	79438	8.800	20140	151.0	-
7	-4.700	45058	6.000	2560000	6260.0	12490



表 3-3 原子炉建物のデータ諸元 (NS方向) (2/2)

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	回転慣性 (×10 <sup>4</sup> t・m <sup>2</sup> )
25	63.500	2321	11.800	8700	30.2	-
26	51.700	3838				-
27	42.800	5622	8.900	27680	54.8	-
28	34.800	6684	8.000	52410	69.3	-
29	30.500	3866	4.300	92870	82.4	-
30	23.800	7501	6.700	94800	116.2	-
31	15.300	7786	8.500	137080	139.5	-
32	8.800	10968	6.500	164000	164.5	-
33	1.300	-	7.500	163930	164.2	-
34	42.800	2170	-	-	-	-
35	34.800	2697	8.000	26510	53.3	-
36	30.500	1835	4.300	51880	77.5	-
37	23.800	4120	6.700	46050	76.8	-
38	15.300	5002	8.500	69490	117.5	-
39	8.800	4277	6.500	77880	121.4	-
40	1.300	-	7.500	105370	133.0	-

表 3-4 原子炉建物のデータ諸元 (EW方向) (1/2)

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	回転慣性 ( $\times 10^4 t \cdot m^2$ )
1	15.300	1645	6.500	89310	134.1	-
2	8.800	2895				-
3	1.300	-	7.500	108700	134.1	-
5	63.500	2321	-	-	-	-
6	51.700	2491	11.800	16540	32.8	-
7	42.800	3897	8.900	23840	49.2	-
8	34.800	4555	8.000	72730	93.1	-
9	30.500	4236	4.300	163340	140.9	-
10	23.800	6169	6.700	134310	125.6	-
11	15.300	7016	8.500	208730	196.1	-
12	8.800	11006	6.500	276560	227.7	-
13	1.300	-	7.500	291210	277.9	-
14	42.800	10034	-	-	-	-
15	34.800	14794	8.000	3350	98.6	-
16	30.500	12012	4.300	3420	51.1	-
17	29.392	-	1.108	9730	72.0	-
18	23.800	19268	5.592	9730	72.0	-
19	15.300	18809	8.500	11850	73.9	-
20	10.100	7218	5.200	11270	71.8	-
21	1.300	79438	8.800	20140	151.0	-
4	-4.700	45058	6.000	4170000	6260.0	21290

表 3-4 原子炉建物のデータ諸元 (EW方向) (2/2)

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	回転慣性 (×10 <sup>4</sup> t・m <sup>2</sup> )
22	63.500	2321	11.800	16420	31.3	-
23	51.700	3210				-
24	42.800	3323	8.900	31240	6.0	-
25	34.800	3822	8.000	41790	63.2	-
26	30.500	2136	4.300	45760	80.7	-
27	23.800	-	6.700	53400	66.1	-
28	51.700	1596	-	-	-	-
29	42.800	3469	8.900	21040	52.2	-
30	34.800	5454	8.000	61200	78.2	-
31	30.500	4030	4.300	194260	134.2	-
32	23.800	8497	6.700	197230	136.8	-
33	15.300	8857	8.500	279450	154.9	-
34	8.800	11681	6.500	305740	187.4	-
35	1.300	-	7.500	306880	191.6	-
36	34.800	2238	-	-	-	-
37	30.500	1896	4.300	89440	80.5	-
38	23.800	4135	6.700	98120	87.7	-
39	15.300	4788	8.500	140190	137.0	-
40	8.800	4375	6.500	140330	142.0	-
41	1.300	-	7.500	143150	143.0	-

表 3-5 原子炉格納容器のデータ諸元 (水平方向)

質点番号		標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )
NS	EW					
41	42	39.400		2.340		
42	43	37.060		2.302		
43	44	34.758		1.617		
44	45	33.141		3.749		
45	46	29.392		1.485		
46	47	27.907		4.975		
47	48	22.932		3.054		
48	49	19.878		3.053		
49	50	16.825		3.125		
50	51	13.700		1.800		
51	52	11.900		1.800		
52	53	10.100				

表 3-6 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペDESTALのデータ諸元 (水平方向)

質点番号		標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )
NS	EW					
53	54	29.962		2.981		
54	55	26.981		2.981		
55	56	24.000		2.500		
56	57	21.500		2.500		
57	58	19.000		3.056		
58	59	15.944		2.922		
59	60	13.022		2.922		
60	61	10.100				

表 3-7 原子炉圧力容器のデータ諸元 (水平方向)

質点 番号		標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )
NS	EW					
61	62	37.494		0.908		
62	63	36.586		0.908		
63	64	35.678		1.685		
64	65	33.993		1.426		
65	66	32.567		1.010		
66	67	31.557		1.188		
67	68	30.369		0.151		
68	69	30.218		1.037		
69	70	29.181		0.932		
70	71	28.249		0.932		
71	72	27.317		0.630		
72	73	26.687		1.273		
73	74	25.414		0.283		
74	75	25.131		0.712		
75	76	24.419		0.712		
76	77	23.707		0.712		
77	78	22.995		0.712		
78	79	22.283		1.219		
79	80	21.064		0.172		
80	81	20.892		0.678		
81	82	20.214		1.018		
82	83	19.196		0.946		
83	84	18.250		2.306		
84	85	15.944				
85	86	18.250				
86	87	17.442		0.808		
87	88	16.508		0.934		

表 3-8 気水分離器, スタンドパイプ及び炉心シュラウドのデータ諸元 (水平方向)

質点 番号		標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )
NS	EW					
88	89	31.557		1.188		
89	90	30.369		1.188		
90	91	29.181		0.932		
91	92	28.249		0.932		
92	93	27.317		0.630		
93	94	26.687		1.273		
94	95	25.414				
95	96	25.843		0.429		
96	97	25.414		0.283		
97	98	25.131		0.712		
98	99	24.419		0.712		
99	100	23.707		0.712		
100	101	22.995		0.712		
101	102	22.283		1.219		
102	103	21.064				
103	104	21.571		0.507		
104	105	21.064		0.172		
105	106	20.892		0.678		
106	107	20.214		1.018		
107	108	19.196				

表 3-9 制御棒駆動機構ハウジング（外側）のデータ諸元（水平方向）

質点 番号		標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )
NS	EW					
108	109	17.442		1.097		
109	110	16.345		1.097		
110	111	15.248		1.097		
111	112	14.151		1.097		
112	113	13.054		1.097		

表 3-10 燃料集合体のデータ諸元（水平方向）

質点 番号		標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )
NS	EW					
113	114	25.843		0.712		
114	115	25.131		0.712		
115	116	24.419		0.712		
116	117	23.707		0.712		
117	118	22.995		0.712		
118	119	22.283		0.712		
119	120	21.571		0.712		

表 3-11 制御棒案内管のデータ諸元 (水平方向)

質点 番号		標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )
NS	EW					
120	121	21.571		0.679		
121	122	20.892		0.678		
122	123	20.214		0.679		
123	124	19.535		0.679		
124	125	18.856		0.678		
125	126	18.178		0.679		
126	127	17.499				

表 3-12 制御棒駆動機構ハウジング (内側) のデータ諸元 (水平方向)

質点 番号		標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )
NS	EW					
127	128	17.499		0.991		
128	129	16.508		0.864		
129	130	15.644		0.863		
130	131	14.781		0.864		
131	132	13.917		0.863		
132	133	13.054				



表 3-13 大型機器系ばね定数 (水平方向)

No.	名称	ばね定数	減衰定数 (%)
K <sub>1</sub>	ウェルシールベローズ		1.0
K <sub>2</sub>	シヤラグ		1.0
K <sub>3</sub>	燃料交換ベローズ		1.0
K <sub>4</sub>	原子炉格納容器スタビライザ	$3.50 \times 10^6$ kN/m	1.0
K <sub>5</sub>	原子炉圧力容器スタビライザ	$6.80 \times 10^6$ kN/m	2.0
K <sub>6</sub>	制御棒駆動機構ハウジング レストレントビーム	$7.16 \times 10^5$ kN/m	1.0
K <sub>7</sub>	制御棒駆動機構ハウジング ラテラルレストレント		1.0
K <sub>8</sub>	シュラウドサポート		1.0

表 3-14 原子炉建物のデータ諸元（鉛直方向）

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	ばね定数 (kN/m)
1	34.800	8665	4.300	$1.59 \times 10^9$
2	30.500	4812		6.700
3	23.800	11468	8.500	
4	15.300	15116	6.500	$2.21 \times 10^9$
5	8.800	14242	7.500	$1.91 \times 10^9$
6	1.300	-	-	-
7	63.500	3252	11.800	$2.60 \times 10^8$
8	51.700	7297	8.900	$6.65 \times 10^8$
9	42.800	13095	8.000	$8.93 \times 10^8$
10	34.800	16100	4.300	$2.12 \times 10^9$
11	30.500	11391	6.700	$1.52 \times 10^9$
12	23.800	19236	8.500	$1.42 \times 10^9$
13	15.300	19841	6.500	$2.29 \times 10^9$
14	8.800	15714	7.500	$2.03 \times 10^9$
15	1.300	79438	6.000	$2.35 \times 10^{10}$
16	-4.700	45058	-	-
17	42.800	5460	8.000	$5.93 \times 10^8$
18	34.800	8571	4.300	$8.91 \times 10^8$
19	30.500	10735	6.700	$6.08 \times 10^8$
20	23.800	7365	8.500	$3.57 \times 10^8$
21	15.300	6157	5.200	$5.53 \times 10^8$
22	10.100	4287	8.800	$4.92 \times 10^8$
23	1.300	-		

表 3-15 原子炉建物(屋根トラス部)のデータ諸元 (鉛直方向)

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	断面二次 モーメント (m <sup>4</sup> )	有効せん断 断面積 (m <sup>2</sup> )	回転慣性 ( $\times 10^4 t \cdot m^2$ )
7	63.500	-	4.000	3.014	0.1655	-
24	63.500	316				-
25	63.500	314	4.000	3.014	0.1651	-
26	63.500	304	3.750	2.468	0.1140	-
27	63.500	304	3.750	2.468	0.1140	-
28	63.500	152	3.750	2.468	0.0876	-

表 3-16 原子炉格納容器のデータ諸元 (鉛直方向)

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	ばね定数 (kN/m)
29	39.400			
30	37.060		2.340	
31	34.758		2.302	
32	33.141		1.617	
33	29.392		3.749	
34	27.907		1.485	
35	22.932		4.975	
36	19.878		3.054	
37	16.825		3.053	
38	13.700		3.125	
39	11.900		1.800	
40	10.100		1.800	

表 3-17 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペDESTALのデータ諸元 (鉛直方向)

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	ばね定数 (kN/m)
41	29.962			
42	26.981		2.981	
43	24.000		2.981	
44	21.500		2.500	
45	19.000		2.500	
46	15.944		3.056	
47	13.022		2.922	
48	10.100		2.922	

表 3-18 原子炉圧力容器のデータ諸元（鉛直方向）

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	ばね定数 (kN/m)
49	37.494			
50	36.586		0.908	
51	35.678		0.908	
52	33.993		1.685	
53	32.567		1.426	
54	31.557		1.010	
55	30.369		1.188	
56	30.218		0.151	
57	29.181		1.037	
58	28.249		0.932	
59	27.317		0.932	
60	26.687		0.630	
61	25.414		1.273	
62	25.131		0.283	
63	24.419		0.712	
64	23.707		0.712	
65	22.995		0.712	
66	22.283		0.712	
67	21.064		1.219	
68	20.892		0.172	
69	20.214		0.678	
70	19.196		1.018	
71	18.250		0.946	
72	15.944		2.306	
71	18.250			
93	17.419		0.831	
108	16.508		0.911	

表 3-19 気水分離器, スタンドパイプ及び炉心シュラウドのデータ諸元 (鉛直方向)

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	ばね定数 (kN/m)
73	31.557		1.188	
74	30.369		1.188	
75	29.181		0.932	
76	28.249		0.932	
77	27.317		0.630	
78	26.687		1.273	
79	25.414			
80	25.843		0.429	
81	25.414		0.283	
82	25.131		0.712	
83	24.419		0.712	
84	23.707		0.712	
85	22.995		0.712	
86	22.283		1.219	
87	21.064		—	
88	21.571		0.507	
89	21.064		0.172	
90	20.892		0.678	
91	20.214		1.018	
92	19.196		1.777	
93	17.419			

S2 補 -2-2-1 R1

表 3-20 制御棒駆動機構ハウジング（外側）のデータ諸元（鉛直方向）

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	ばね定数 (kN/m)
93	17.419		1.074	
113	16.345		1.097	
114	15.248		1.097	
115	14.151		1.097	
116	13.054		1.097	

表 3-21 燃料集合体のデータ諸元（鉛直方向）

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	ばね定数 (kN/m)
94	25.843		0.712	
95	25.131		0.712	
96	24.419		0.712	
97	23.707		0.712	
98	22.995		0.712	
99	22.283		0.712	
			0.712	
100	21.571		0.712	

表 3-22 制御棒案内管のデータ諸元 (鉛直方向)

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	ばね定数 (kN/m)
100	21.571		0.679	
101	20.892		0.678	
102	20.214		0.679	
103	19.535		0.679	
104	18.856		0.678	
105	18.178		0.679	
106	17.499		—	
107	17.499			

表 3-23 制御棒駆動機構ハウジング (内側) のデータ諸元 (鉛直方向)

質点 番号	標高 EL (m)	質量 (t)	部材長 (m)	ばね定数 (kN/m)
107	17.499		0.991	
108	16.508		0.864	
109	15.644		0.863	
110	14.781		0.864	
111	13.917		0.863	
112	13.054			



表 3-24 原子炉建物ばね定数（鉛直方向）

No.	名称	ばね定数 (kN・m/rad)	減衰定数 (%)
$K_{\theta}$	トラス端部回転拘束ばね	$1.24 \times 10^8$	5.0

表 3-25 解析に用いる原子炉建物の物性値

名称	縦弾性係数 (MPa)	ポアソン比	減衰定数 (%)
原子炉建物（建物，基礎スラブ）	$2.25 \times 10^4$	0.20	5.0
原子炉建物（屋根トラス部）	$2.05 \times 10^5$	0.30	2.0

表 3-26 解析に用いる大型機器系の物性値（水平方向）

名称	縦弾性係数 (MPa)	ポアソン比	減衰定数 (%)	
原子炉格納容器		0.30	1.0	
ガンマ線遮蔽壁		0.30	5.0	
原子炉圧力容器ペDESTAL		0.30	5.0	
原子炉圧力容器		上部（質点61～70間）*	0.30	1.0
		下部（質点70～83間）*	0.30	1.0
		支持スカート	0.30	1.0
気水分離器		0.30	1.0	
スタンドパイプ		0.30	1.0	
炉心シュラウド		0.30	1.0	
燃料集合体		0.40	7.0	
制御棒案内管		0.30	1.0	
制御棒駆動機構ハウジング		0.30	3.5	

注記\*：質点番号は代表してNS方向での地震応答解析モデルのものを示す。

表 3-27 解析に用いる大型機器系の物性値（鉛直方向）

名称	減衰定数 (%)
原子炉格納容器	1.0
ガンマ線遮蔽壁	5.0
原子炉圧力容器ペDESTAL	5.0
原子炉圧力容器	1.0
気水分離器	1.0
スタンドパイプ	1.0
炉心シュラウド	1.0
燃料集合体	1.0
制御棒案内管	1.0
制御棒駆動機構ハウジング	1.0

### 3.3 解析方法

「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデルを用いて、電子計算機により、剛性マトリックス、質量マトリックスを作り、固有振動数、固有モードマトリックス等を求める。次に、入力地震動に対する各質点の加速度、変位、せん断力、軸力等を直接積分法による時刻歴応答解析により時間の関数として求め、地震継続時間中のこれらの最大値を求める。

以上の計算は、解析コード「D Y N A 2 E」を使用し、時刻歴応答解析を実施する。

なお、評価に用いる解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### 3.3.1 動的解析

大型機器系の地震応答計算書の動的解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析方法に基づき、直接積分法による時刻歴応答解析により実施する。時刻歴応答解析の解析計算刻みは、水平方向、鉛直方向ともに 0.001 s に設定する。なお、解析に用いる減衰マトリックスは、以下のとおりモード減衰定数を組み合わせて算出する。また、モード減衰定数は、各次の振動モードにおける各部材のひずみエネルギーに比例するものとして設定する。

$$[c] = [m]^T \left( \sum_i \{u_i\} \eta_i \{u_i\}^T \right) [m]$$

$$\eta_i = \frac{2 h_i \omega_i}{\{u_i\}^T [m] \{u_i\}}$$

$$h_i = \frac{\sum_j \left( \xi^j E_i^j \right)}{\sum_j E_i^j}$$

$$E_i^j = \frac{1}{2} \{u_i^j\}^T [k^j] \{u_i^j\}$$

ここで、

$[c]$  : 減衰マトリックス

$[m]$  : 質量マトリックス

$\{u_i\}$  :  $i$  次モードの固有ベクトル

$\{u_i^j\}$  :  $i$  次モードにおける  $j$  部材の固有ベクトル

$h_i$  :  $i$  次モードのモード減衰定数

$\omega_i$  :  $i$  次モードの固有円振動数

$\xi^j$  : j 部材の減衰定数

$\left[ k^j \right]$  : j 部材の剛性マトリックス

### 3.3.2 静的解析

#### (1) 水平地震力

水平地震力算定用の基準面は原子炉建物基礎スラブ上端 (EL 1.300m) とし, 基準面より上の部分 (地上部分) の地震力は, 地震層せん断力係数を用いて, 次式により算定する。

なお, 機器・配管系については 20%増しで算定する。

$$Q_i = n \cdot C_i \cdot W_i$$

$$C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$$

ここで,

$Q_i$  : 第 i 層に生じる水平地震力

$n$  : 施設の重要度分類に応じた係数 (3.0)

$C_i$  : 第 i 層の地震層せん断力係数

$W_i$  : 第 i 層が支える重量

$Z$  : 地震地域係数 (1.0)

$R_t$  : 振動特性係数 (0.8)

$A_i$  : 第 i 層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数

$C_0$  : 標準せん断力係数 (0.2)

基準面より下の部分 (地下部分) の地震力は, 当該部分の重量に, 次式によって算定する地下震度を乗じて定める。

なお, 機器・配管系については 20%増しで算定する。

$$K = 0.1 \cdot n \cdot (1 - H/40) \cdot Z \cdot \alpha$$

ここで,

$K$  : 地下部分の水平震度

$n$  : 施設の重要度分類に応じた係数 (3.0)

$H$  : 地下の各部分の基準面からの深さ (m)

$Z$  : 地震地域係数 (1.0)

$\alpha$  : 建物・構築物側方地盤の影響を考慮した水平地下震度の補正係数 (1.0)

原子炉建物の各層に生じる水平地震力は、表 3-28 に示す VI-2-2-2 「原子炉建物の地震応答計算書」に記載の値を用いる。

表 3-28 地震層せん断力係数 ( $3.0 \cdot C_i$ )

標高 EL (m)	地震層せん断力係数	
	NS 方向	EW 方向
63.500~51.700	1.875	1.797
51.700~42.800	1.317	1.299
42.800~34.800	0.954	0.915
34.800~30.500	0.780	0.765
30.500~23.800	0.711	0.708
23.800~15.300	0.624	0.627
15.300~8.800	0.543	0.543
8.800~1.300	0.480	0.480

(2) 鉛直地震力

鉛直地震力は、鉛直震度 0.3 を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して、次式によって算定する鉛直震度を用いて定める。

なお、機器・配管系については 20% 増しで算定する。

$$C_v = R_v \cdot 0.3$$

ここで、

$C_v$  : 鉛直震度

$R_v$  : 鉛直方向振動特性係数 (0.8)

### 3.4 解析条件

#### 3.4.1 耐震壁の復元力特性

耐震壁の復元力特性については、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」に示す。

#### 3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性

地盤の回転ばねの復元力特性については、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」に示す。

#### 3.4.3 材料物性の不確かさ

解析においては、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」に記載の材料物性の不確かさを考慮する。材料物性の不確かさを考慮する解析ケースを表 3-29 に示す。

表 3-29 大型機器系の材料物性の不確かさを考慮する解析ケース

検討ケース	コンクリート 剛性	地盤物性	備考
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma^*$ (+10%, +20%)	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤- $\sigma^*$ (-10%, -20%)	

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

#### 4. 解析結果

本章では、弾性設計用地震動  $S_d$  及び基準地震動  $S_s$  の基本ケースの地震応答解析結果を示す。

##### 4.1 固有値解析

地震応答解析より得られた固有周期の中で、固有周期 0.050 s 以上の次数についてまとめた結果を表 4-1～表 4-3 に示す。また、刺激関数を図示したものを図 4-1～図 4-26 に示す。なお、刺激係数は、モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる値を示している。

##### 4.2 地震応答解析及び静的解析

###### (1) 弾性設計用地震動 $S_d$ 及び静的震度

水平方向の弾性設計用地震動  $S_d$  による地震応答解析及び静的解析より得られた各点の最大応答加速度，最大応答変位，最大応答せん断力及び最大応答モーメントを図 4-27～図 4-114 に示す。燃料集合体の最大応答相対変位については，図 4-60 及び図 4-104 に示す。原子炉格納容器スタビライザ，原子炉压力容器スタビライザ，シヤラグ，制御棒駆動機構ハウジングレストレントビームに加わる力（ばね反力）を表 4-4 に示す。

鉛直方向の弾性設計用地震動  $S_d$  による地震応答解析より得られた各点の最大応答加速度，最大応答変位及び最大応答軸力を図 4-115～図 4-144 に示す。なお，鉛直方向の静的解析は実施せず，「3.3.2 静的解析」において算定した鉛直震度を一律に適用する。

###### (2) 基準地震動 $S_s$

水平方向の基準地震動  $S_s$  による地震応答解析より得られた各点の最大応答加速度，最大応答変位，最大応答せん断力及び最大応答モーメントを図 4-145～図 4-232 に示す。燃料集合体の最大応答変位については，図 4-178 及び図 4-222 に示す。原子炉格納容器スタビライザ，原子炉压力容器スタビライザ，シヤラグ，制御棒駆動機構ハウジングレストレントビームに加わる力（ばね反力）を表 4-5 に示す。

鉛直方向の基準地震動  $S_s$  による地震応答解析より得られた各点の最大応答加速度，最大応答変位及び最大応答軸力を図 4-233～図 4-262 に示す。

表 4-1 固有値解析結果\*1 (N S 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数*2	卓越部位
1	0.219	5.031	原子炉建物
2	0.202	-3.889	燃料集合体
3	0.135	0.341	炉心シュラウド
4	0.110	2.617	原子炉压力容器
5	0.098	-2.880	原子炉建物
6	0.069	2.641	原子炉建物
7	0.066	-2.622	制御棒案内管
8	0.057	0.799	原子炉压力容器
9	0.052	1.032	原子炉建物
10	0.050	0.062	燃料集合体

注記\*1：固有周期 0.050 s 以上の次数について記載する。

\*2：最大値を 1 として規格化するモードベクトルを用いる。

表 4-2 固有値解析結果\*1 (E W 方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数*2	卓越部位
1	0.204	20.379	燃料集合体
2	0.200	-19.300	原子炉建物
3	0.135	0.114	炉心シュラウド
4	0.109	1.510	原子炉压力容器
5	0.093	-2.079	原子炉建物
6	0.067	9.382	原子炉建物
7	0.066	-9.524	制御棒案内管
8	0.057	2.023	原子炉压力容器
9	0.051	0.131	原子炉建物
10	0.050	-0.127	燃料集合体

注記\*1：固有周期 0.050 s 以上の次数について記載する。

\*2：最大値を 1 として規格化するモードベクトルを用いる。



表 4-3 固有値解析結果\*1 (鉛直方向)

次数	固有周期 (s)	刺激係数*2	卓越部位
1	0.297	1.576	屋根トラス
2	0.106	1.949	原子炉建物
3	0.084	1.617	屋根トラス
4	0.064	-0.544	原子炉建物
5	0.053	-4.659	屋根トラス
6	0.051	4.129	屋根トラス

注記\*1：固有周期 0.050 s 以上の次数について記載する。

\*2：最大値を 1 として規格化するモードベクトルを用いる。

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
- 固有周期 (s) ; 0.219      刺激係数 ; 5.031

S2 補 -2-2-1 R1

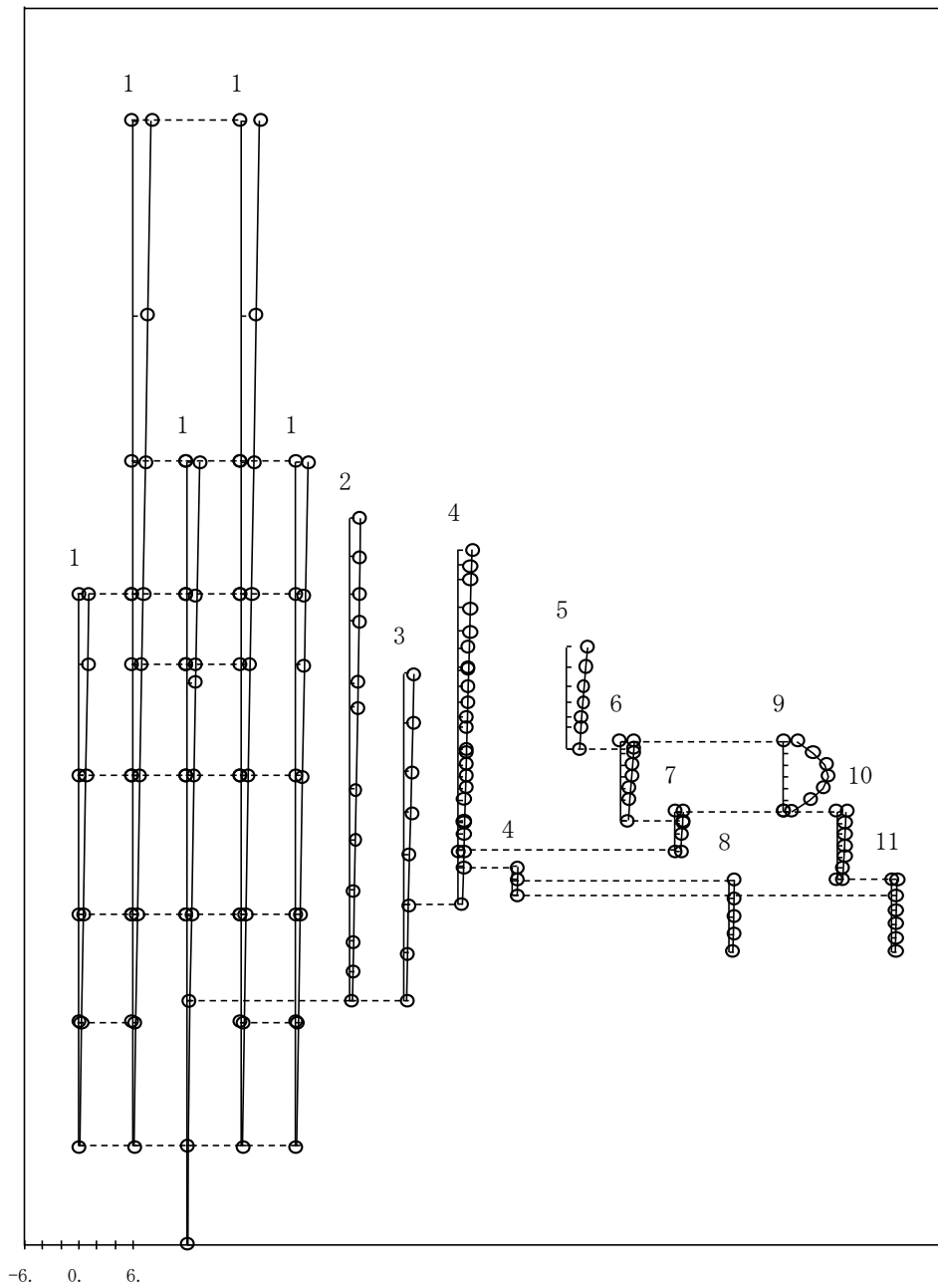


図 4 - 1 刺激関数(第1次モード, NS方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
- 固有周期 (s) ; 0.202      刺激係数      ; -3.889

S2 補 -2-2-1 R1

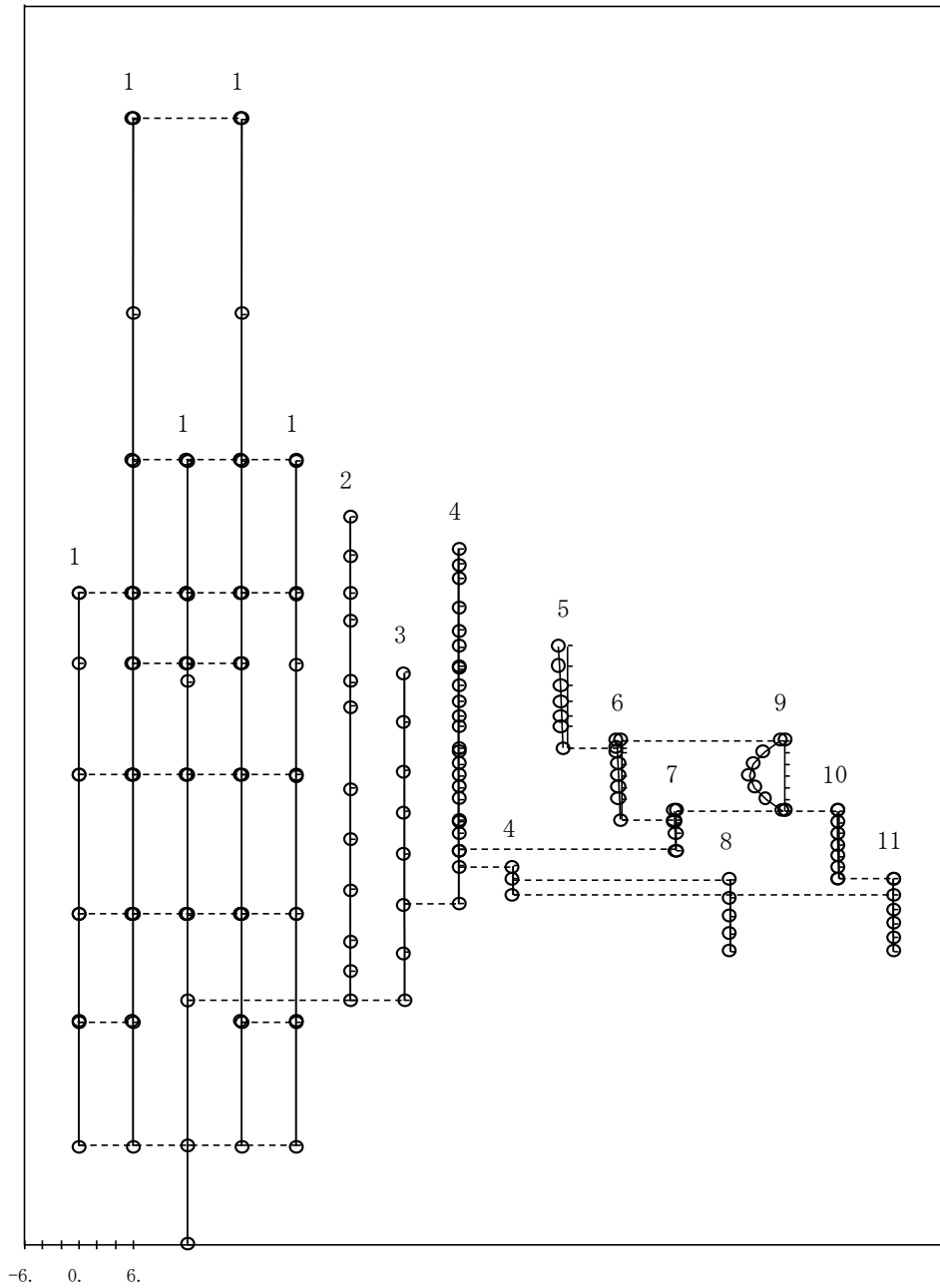


図 4 - 2 刺激関数(第2次モード, NS方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |

固有周期 (s) ; 0.135      刺激係数 ; 0.341

S2 補 -2-2-1 R1

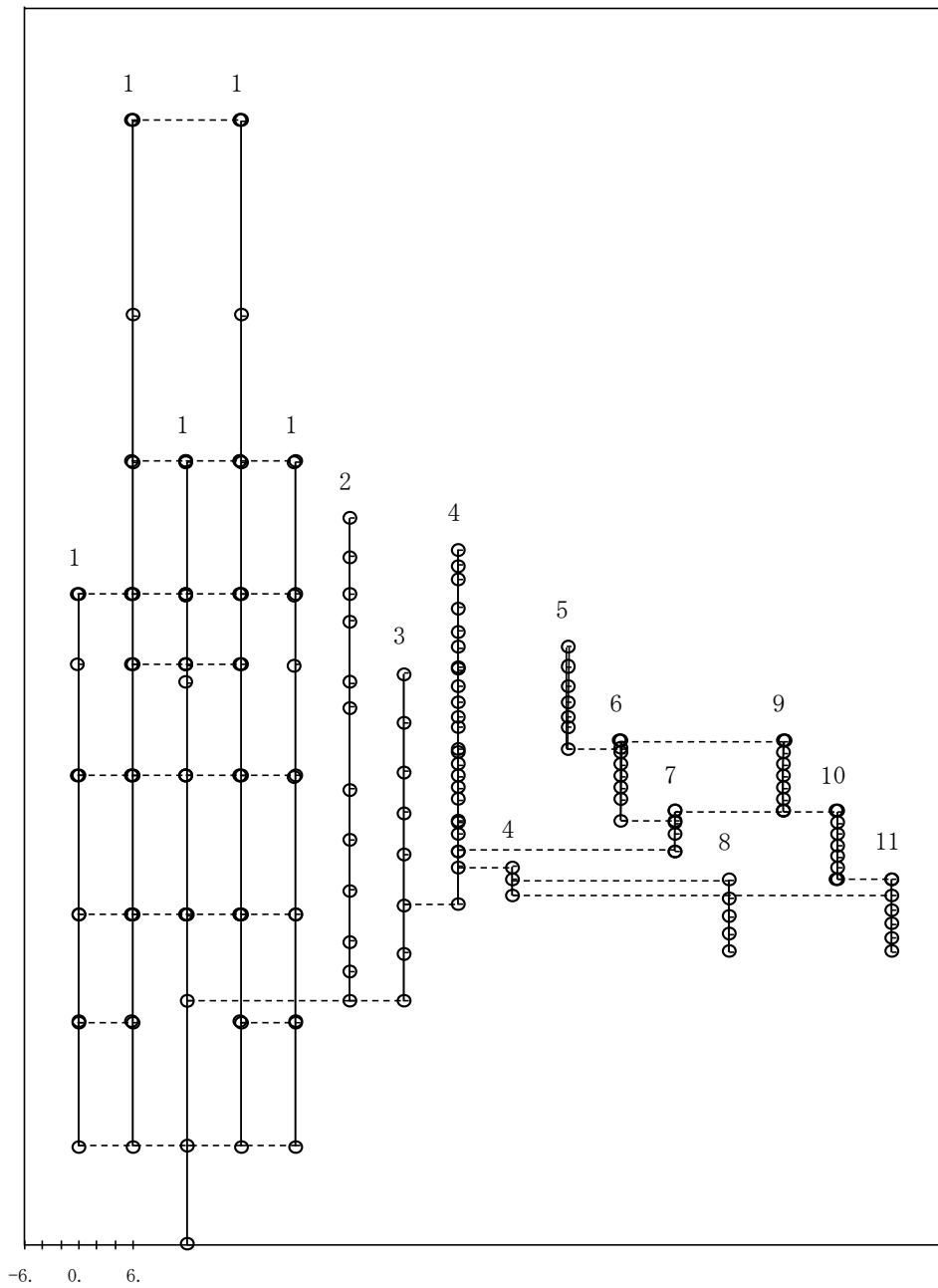


図 4 - 3 刺激関数(第3次モード, NS方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |

固有周期 (s) ; 0.110      刺激係数 ; 2.617

S2 補 -2-2-1 R1

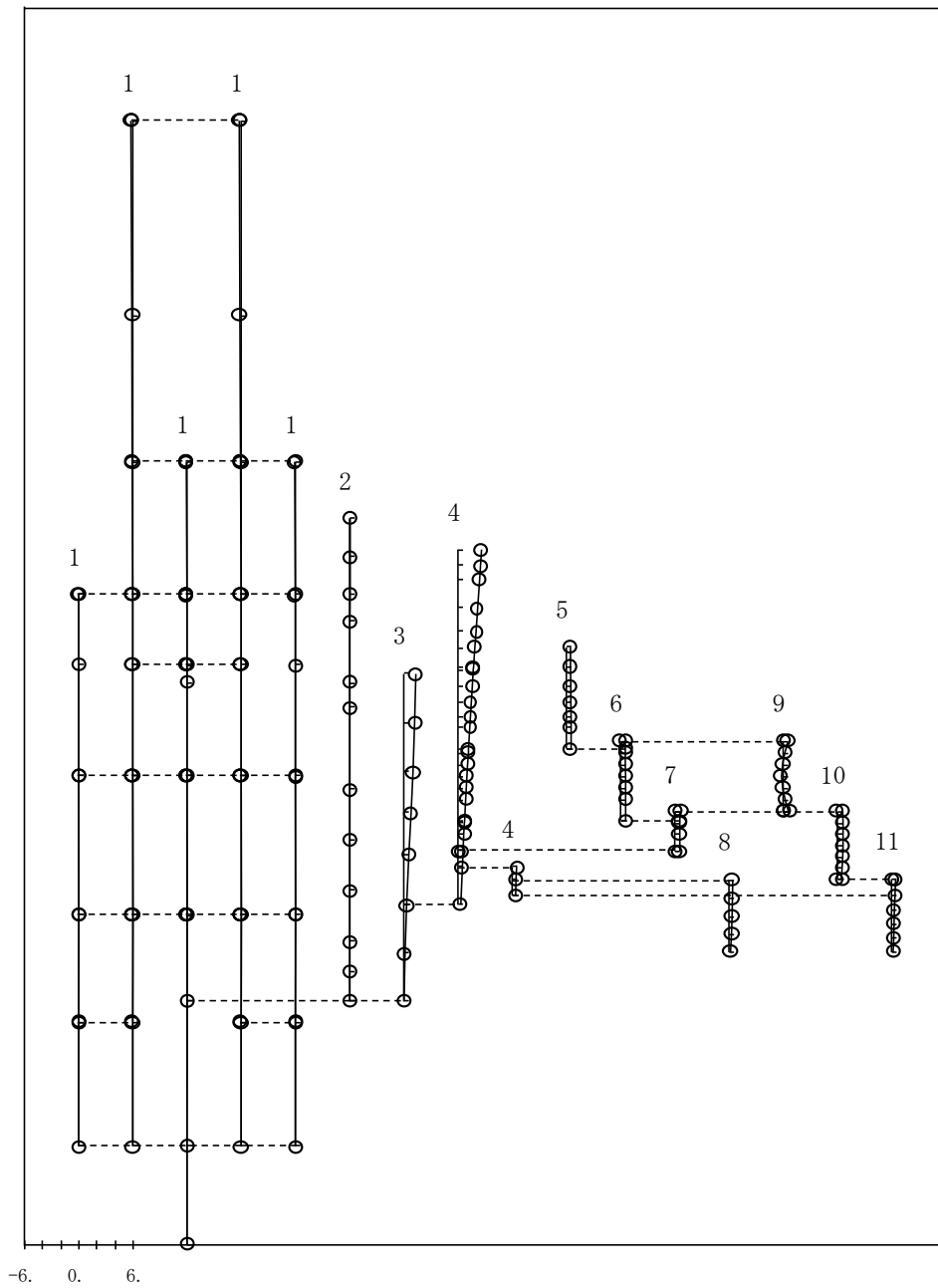


図 4 - 4 刺激関数(第4次モード, NS方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
- 固有周期 (s) ; 0.098      刺激係数      ; -2.880

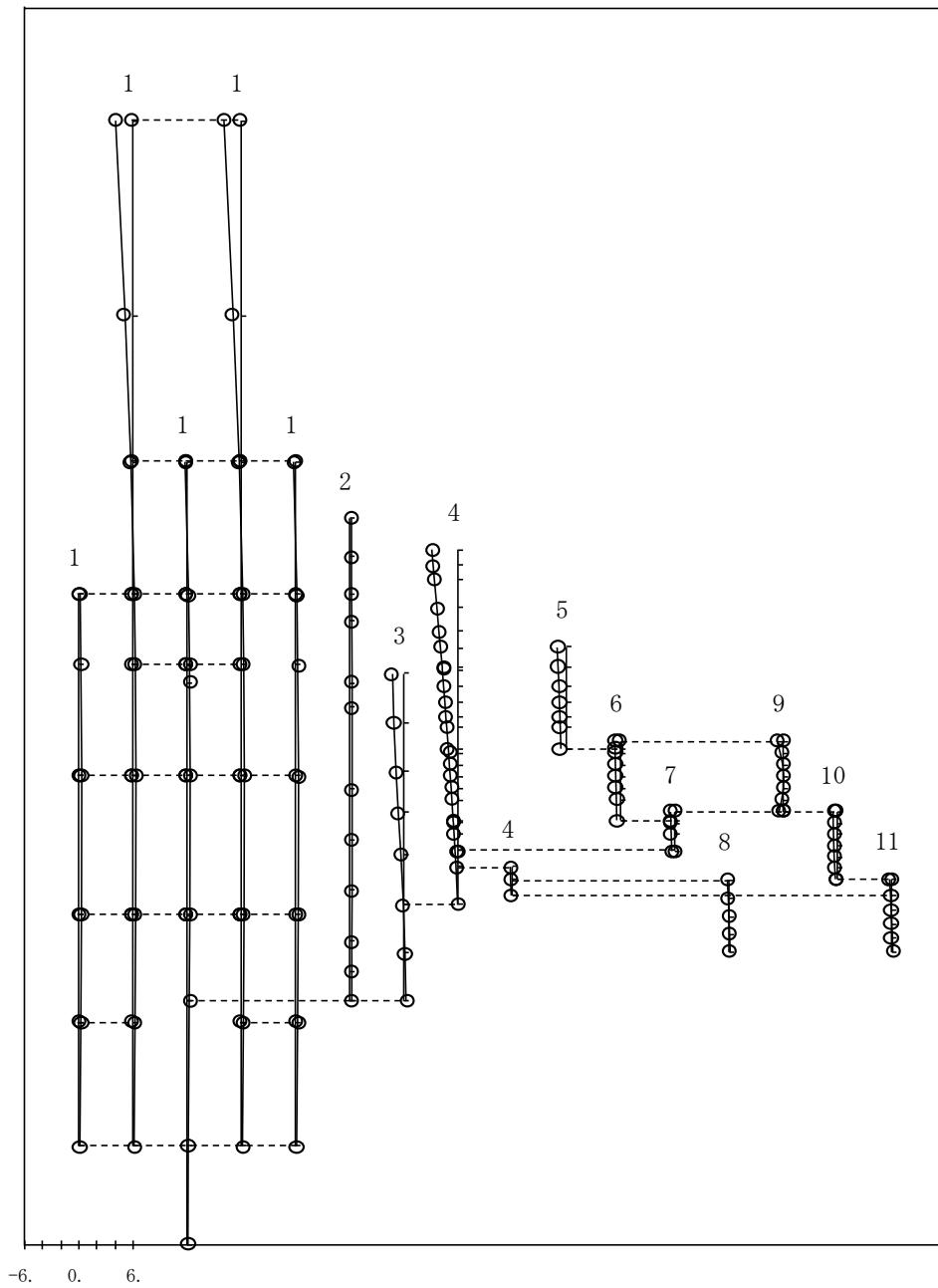


図 4 - 5 刺激関数(第5次モード, NS方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
- 固有周期 (s) ; 0.069      刺激係数                    ; 2.641

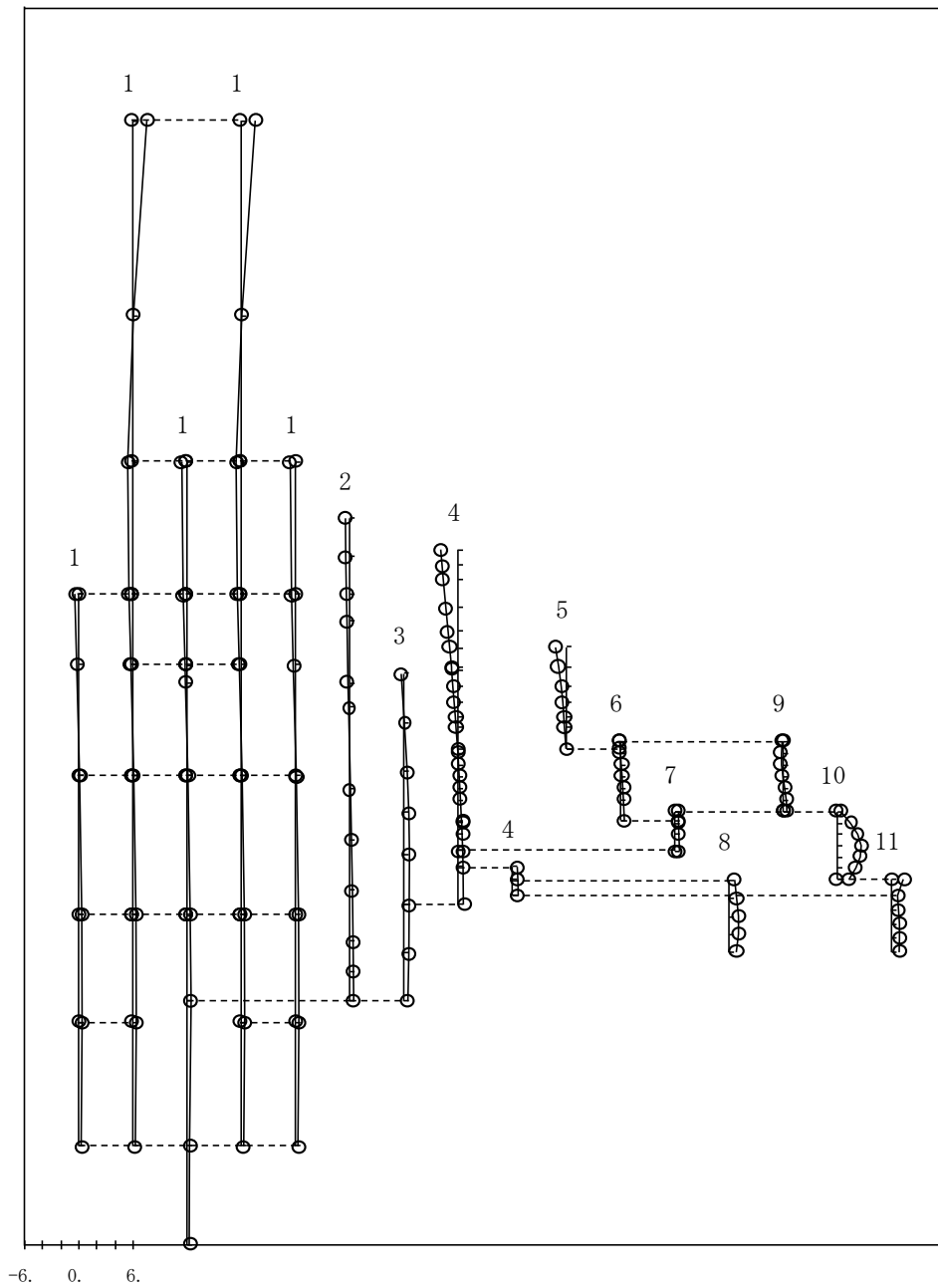


図 4 - 6 刺激関数(第6次モード, NS方向)

S2 補 -2-2-1 R1

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
- 固有周期 (s) ; 0.066      刺激係数      ; -2.622

S2 補 -2-2-1 R1

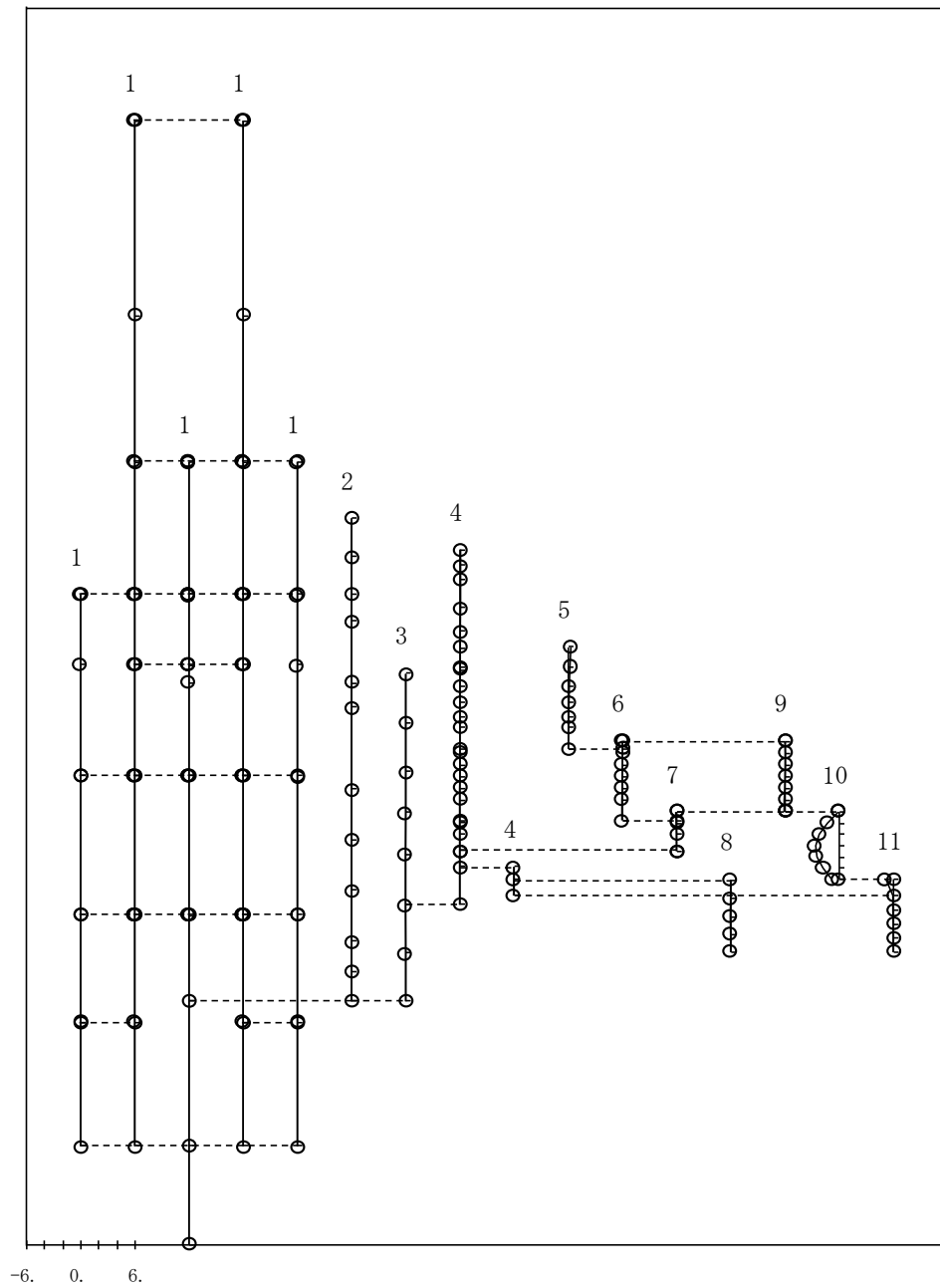


図 4 - 7 刺激関数(第7次モード, NS方向)



プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
- 固有周期 (s) ; 0.057      刺激係数 ; 0.799

S2 補 -2-2-1 R1

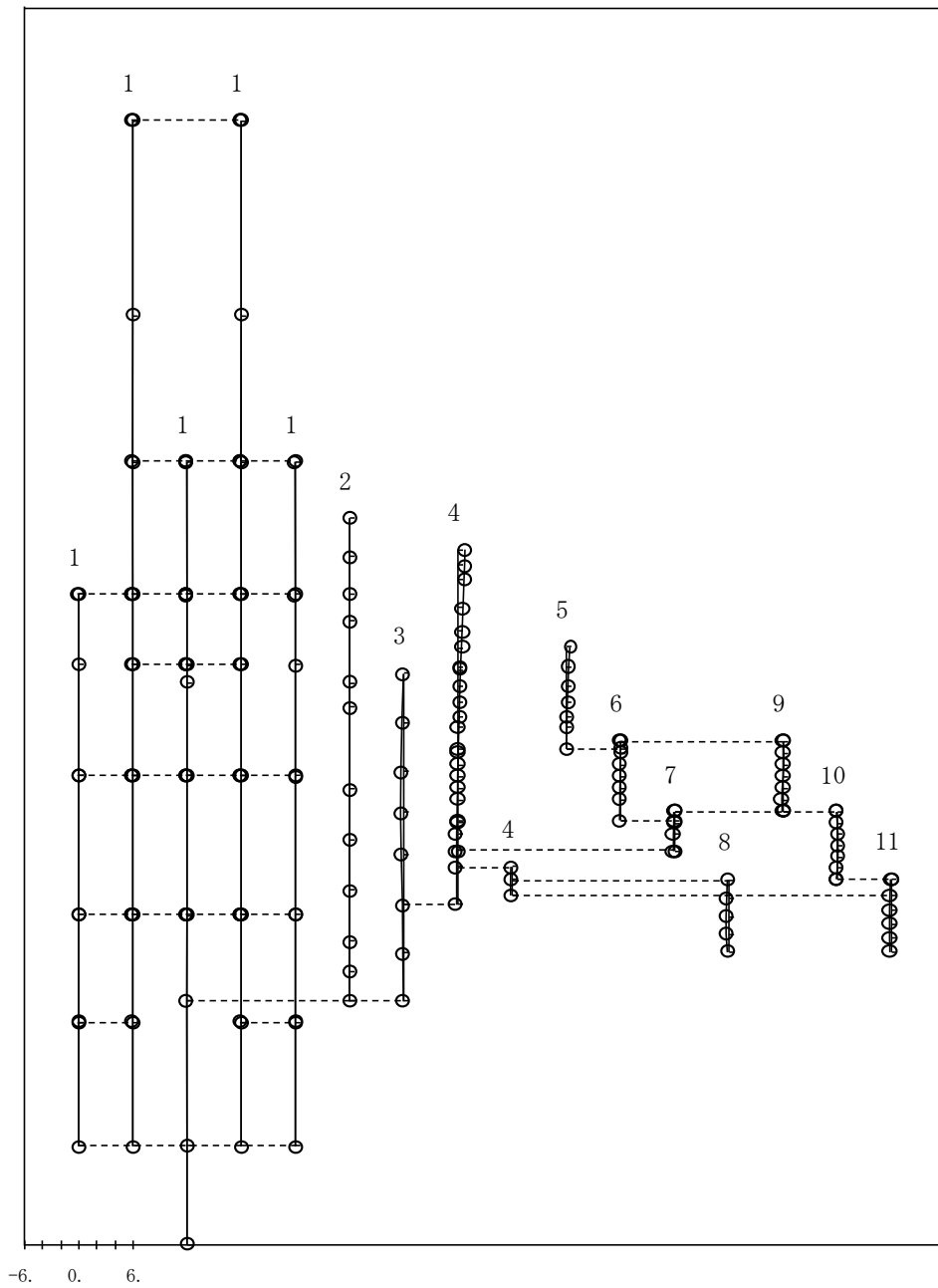


図 4 - 8 刺激関数(第8次モード, NS方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
- 固有周期 (s) ; 0.052      刺激係数      ; 1.032

S2 補 -2-2-1 R1

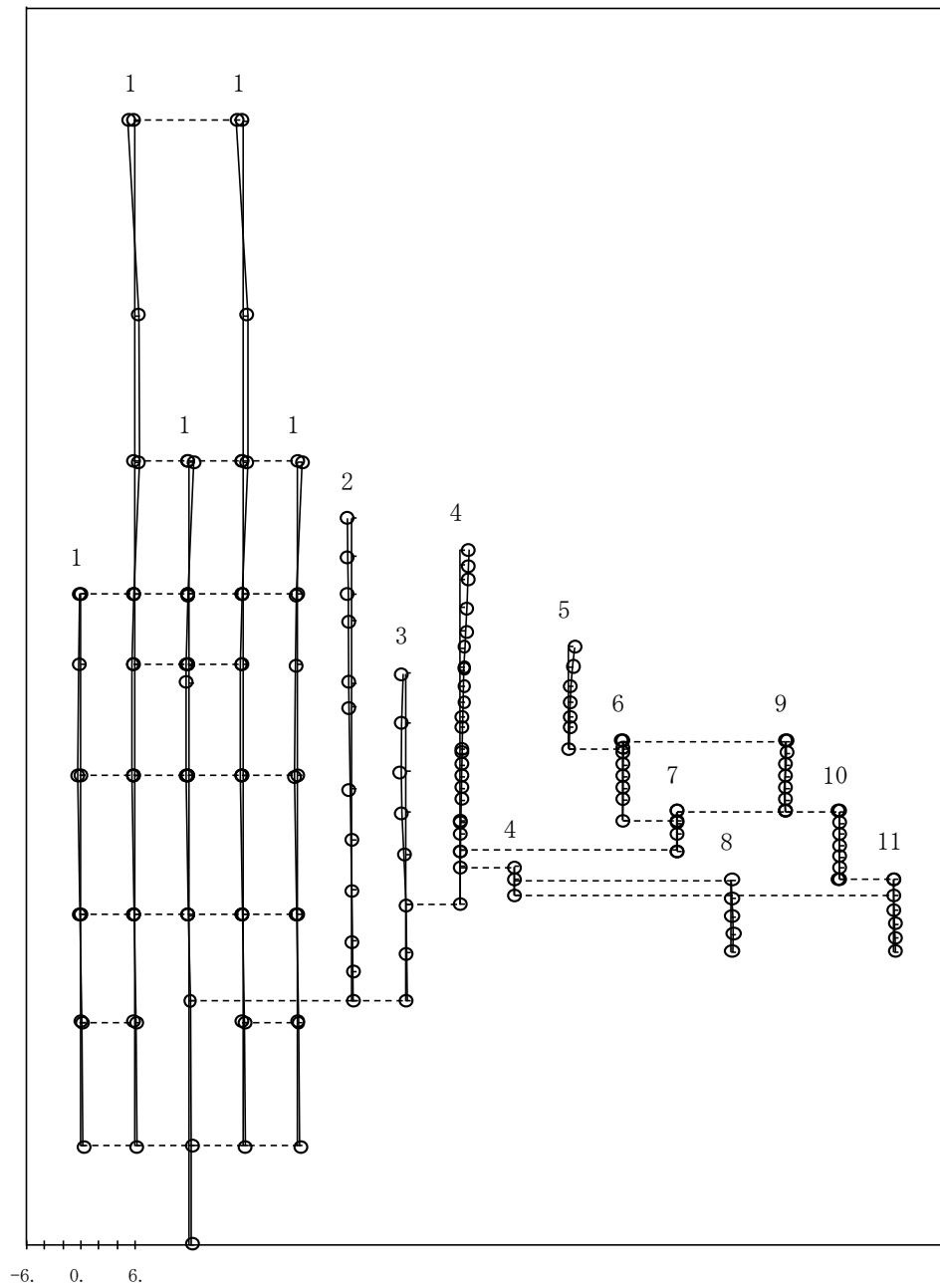


図 4 - 9 刺激関数(第9次モード, NS方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
- 固有周期 (s) ; 0.050      刺激係数 ; 0.062

S2 補 -2-2-1 R1

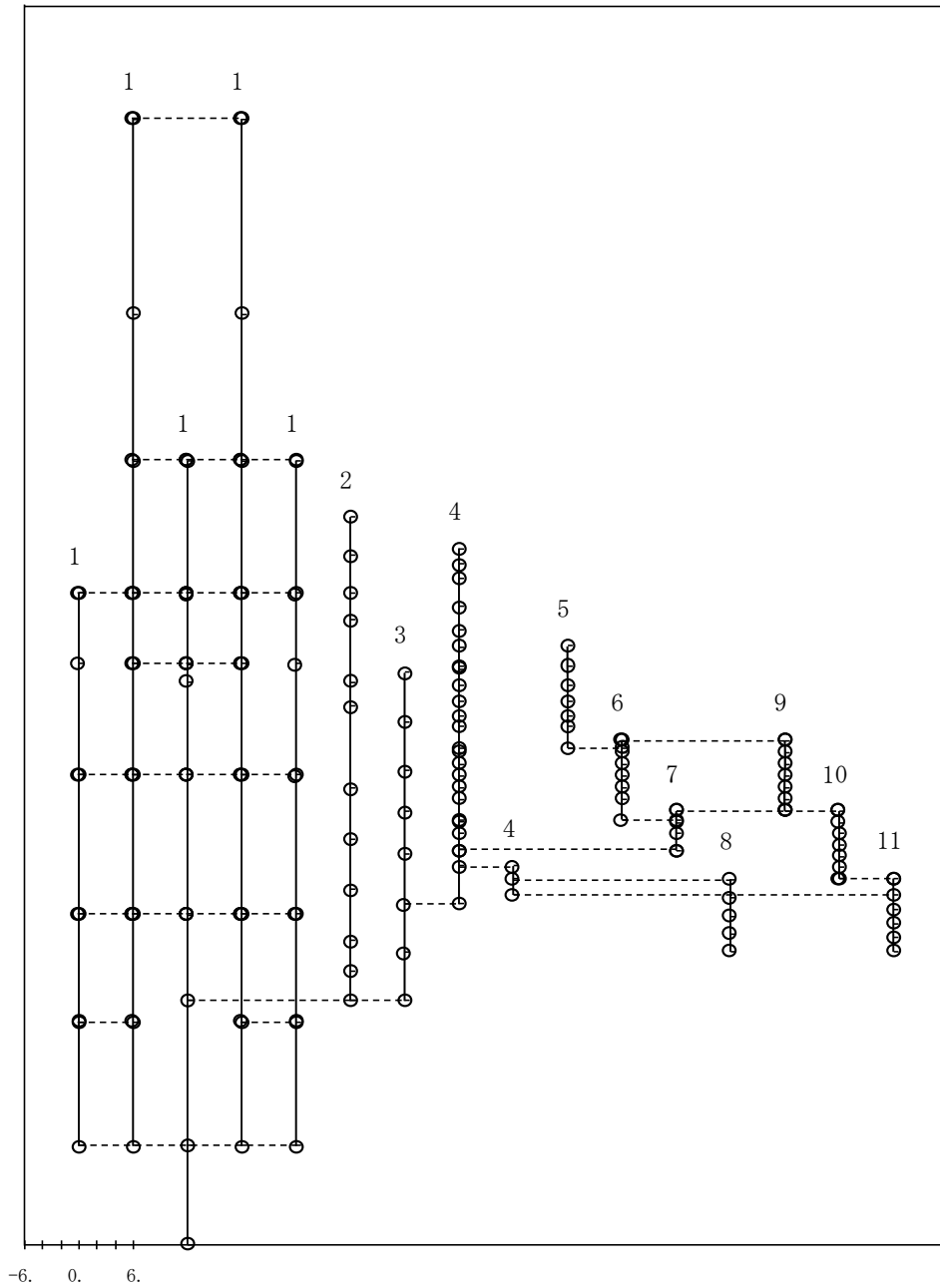


図 4 - 10 刺激関数(第10次モード, NS方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |

固有周期 (s) ; 0.204      刺激係数 ; 20.379

S2 補 -2-2-1 R1

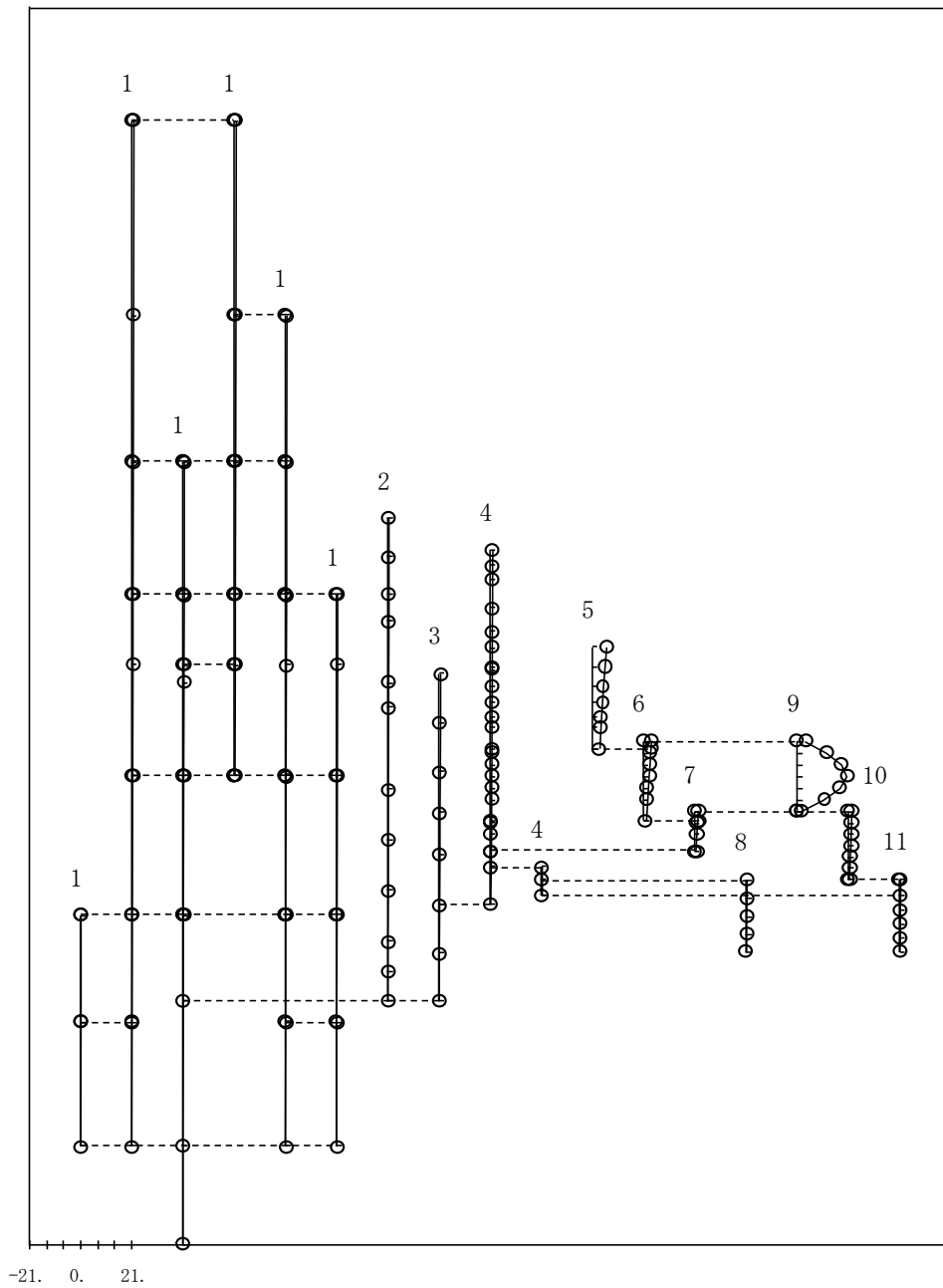


図 4 - 11 刺激関数(第1次モード, EW方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
- 固有周期 (s) ; 0.200      刺激係数                    ; -19.300

S2 補 -2-2-1 R1

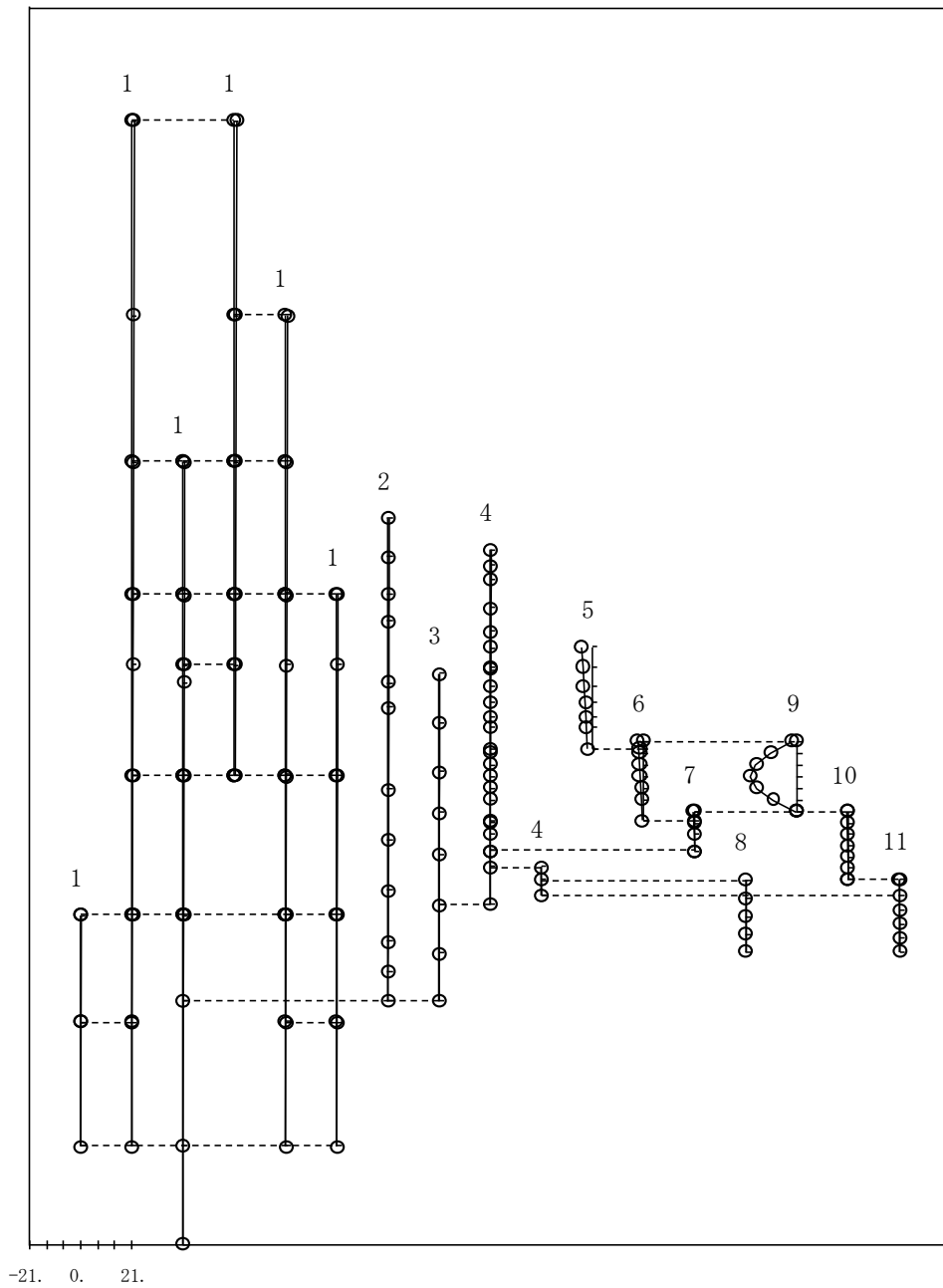


図 4 - 12      刺激関数(第2次モード, EW方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |

固有周期 (s) ; 0.135      刺激係数 ; 0.114

S2 補 -2-2-1 R1

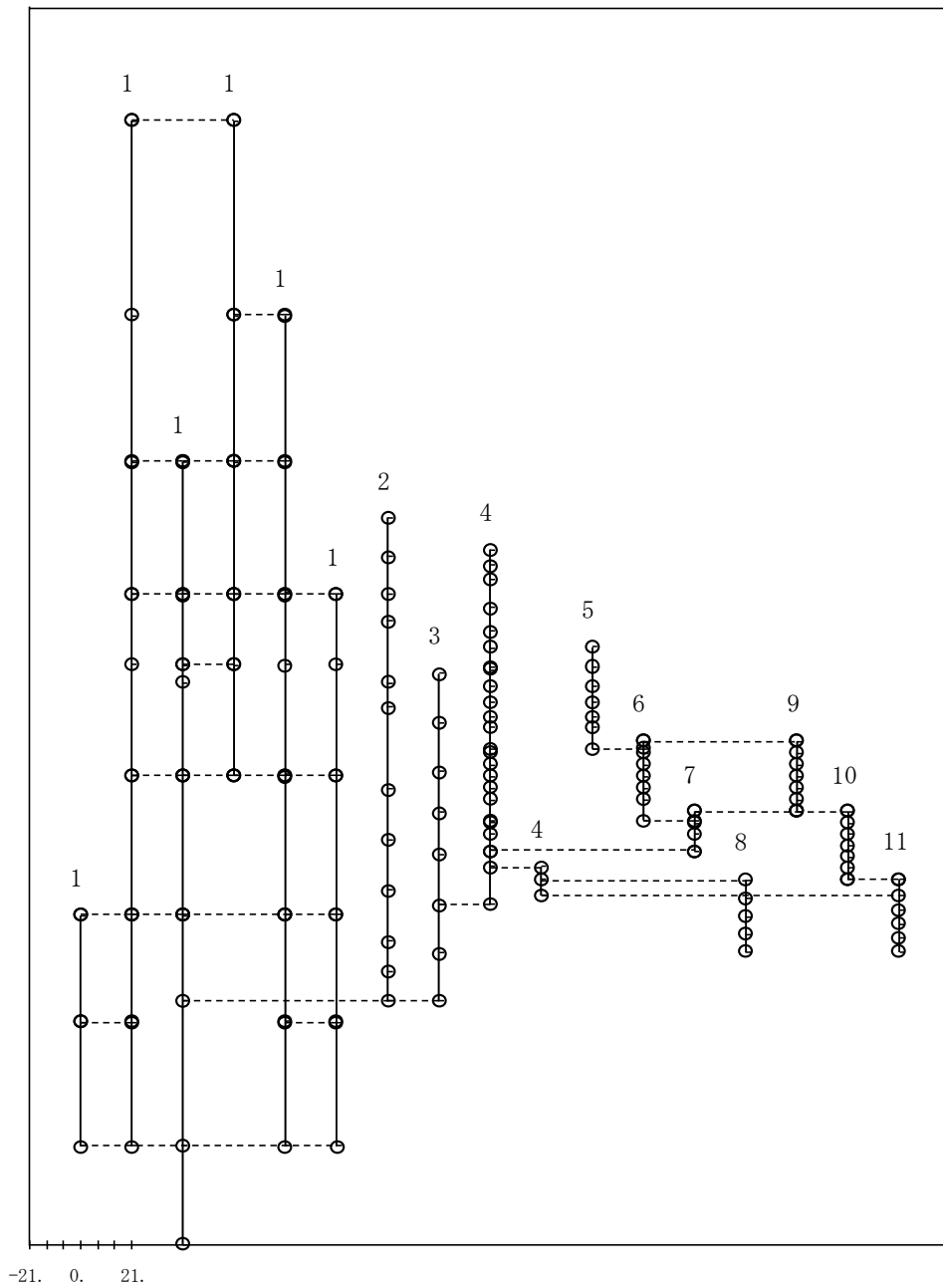


図 4 - 13 刺激関数(第3次モード, EW方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |

固有周期 (s) ; 0.109      刺激係数 ; 1.510

S2 補 -2-2-1 R1

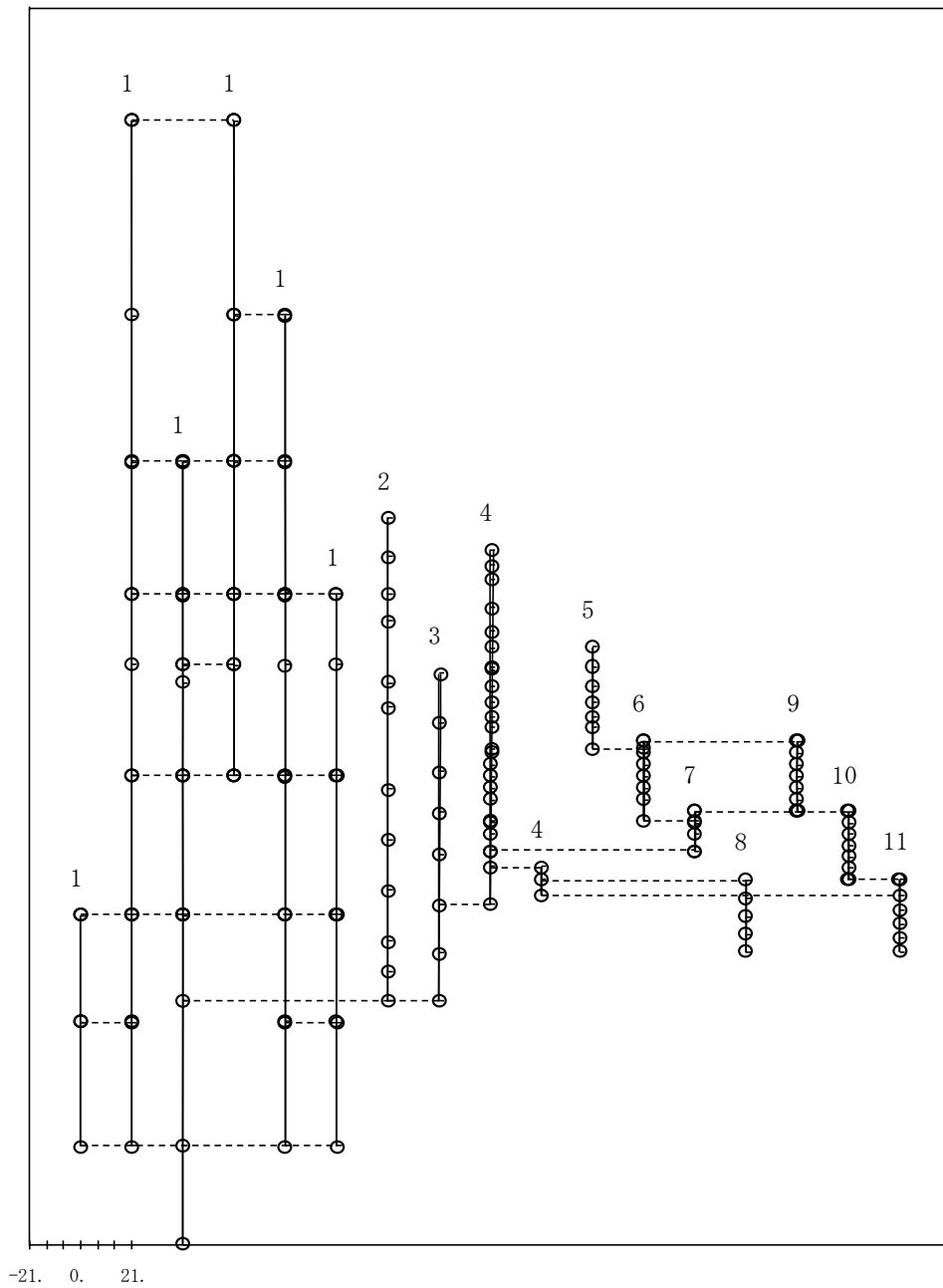


図 4 - 14 刺激関数(第4次モード, EW方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |

固有周期 (s) ; 0.093      刺激係数 ; -2.079

S2 補 -2-2-1 R1

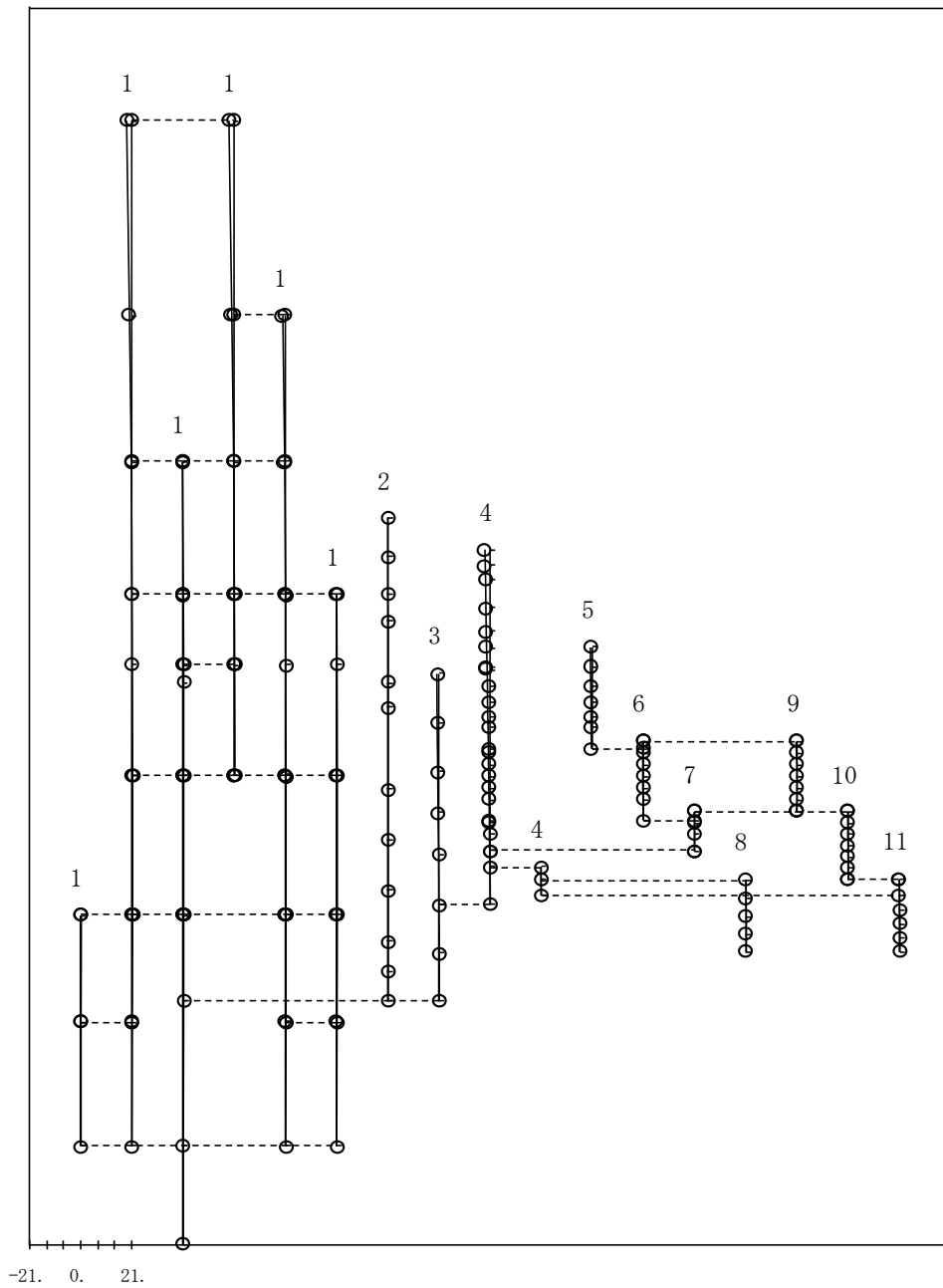


図 4 - 15 刺激関数(第5次モード, EW方向)



プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |

固有周期 (s) ; 0.067      刺激係数 ; 9.382

S2 補 -2-2-1 R1

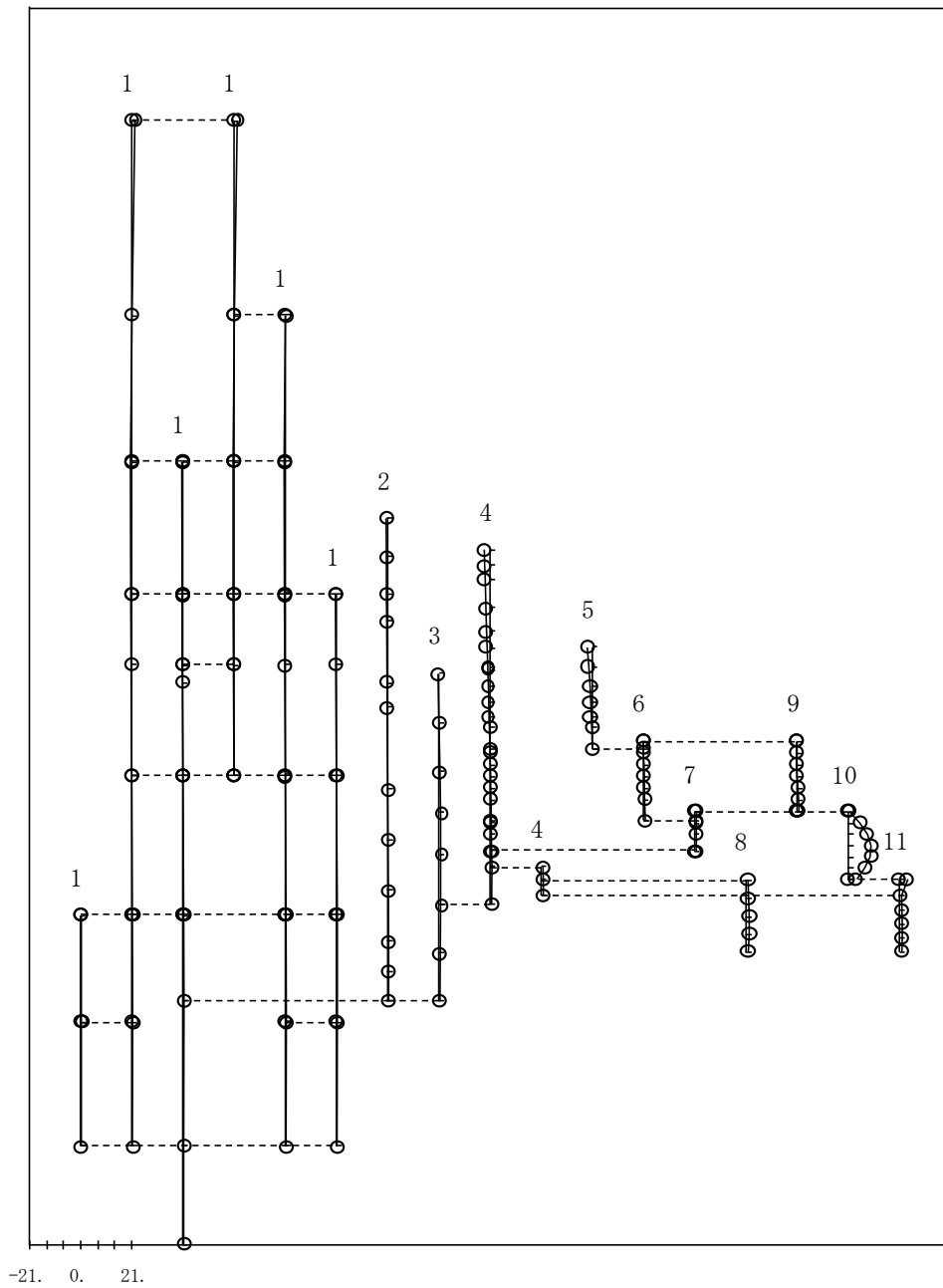


図 4 - 16 刺激関数(第6次モード, EW方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
- 固有周期 (s) ; 0.066      刺激係数      ; -9.524

S2 補 -2-2-1 R1

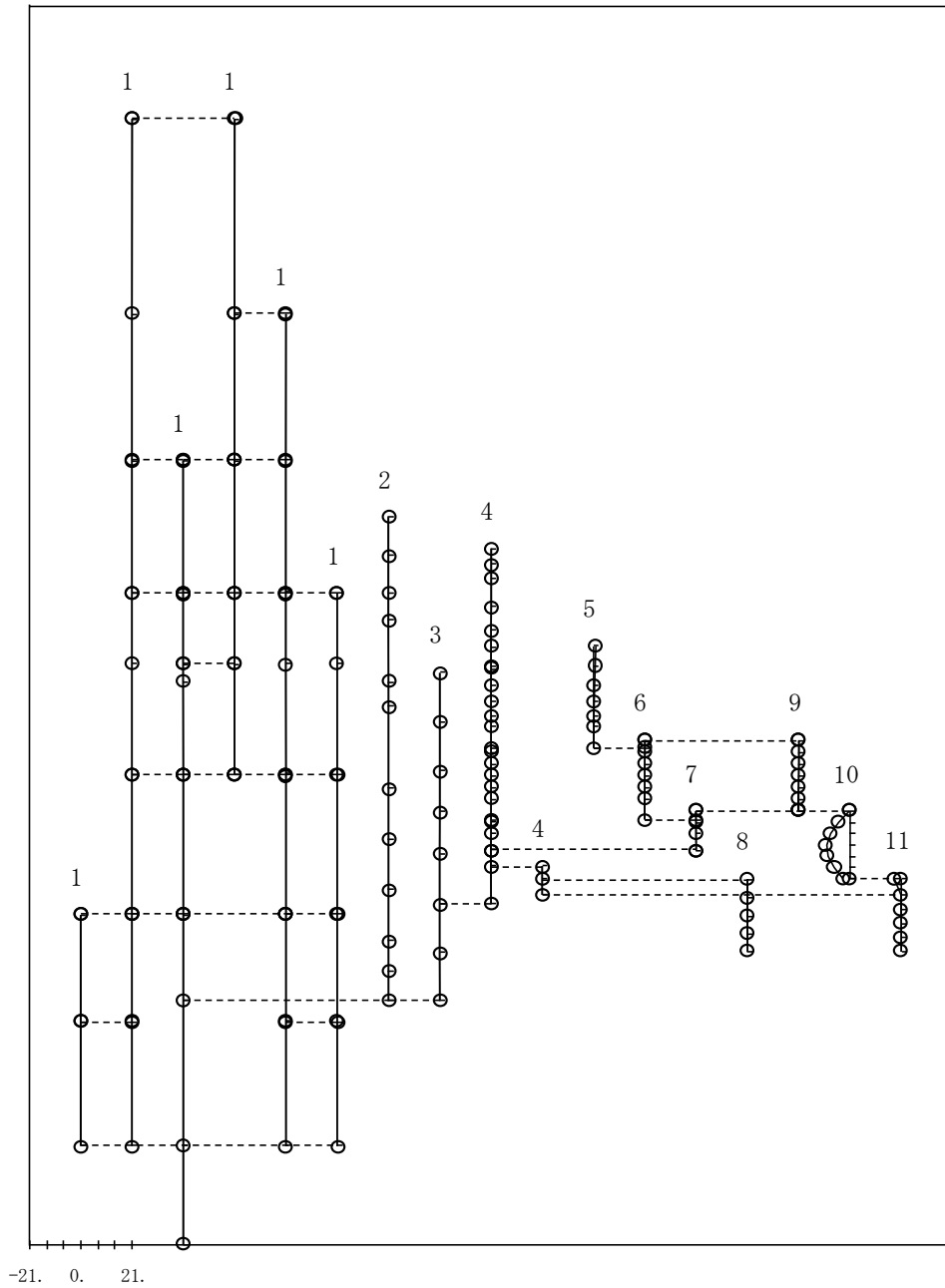


図 4 - 17      刺激関数(第7次モード, EW方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |

固有周期 (s) ; 0.057      刺激係数 ; 2.023

S2 補 -2-2-1 R1

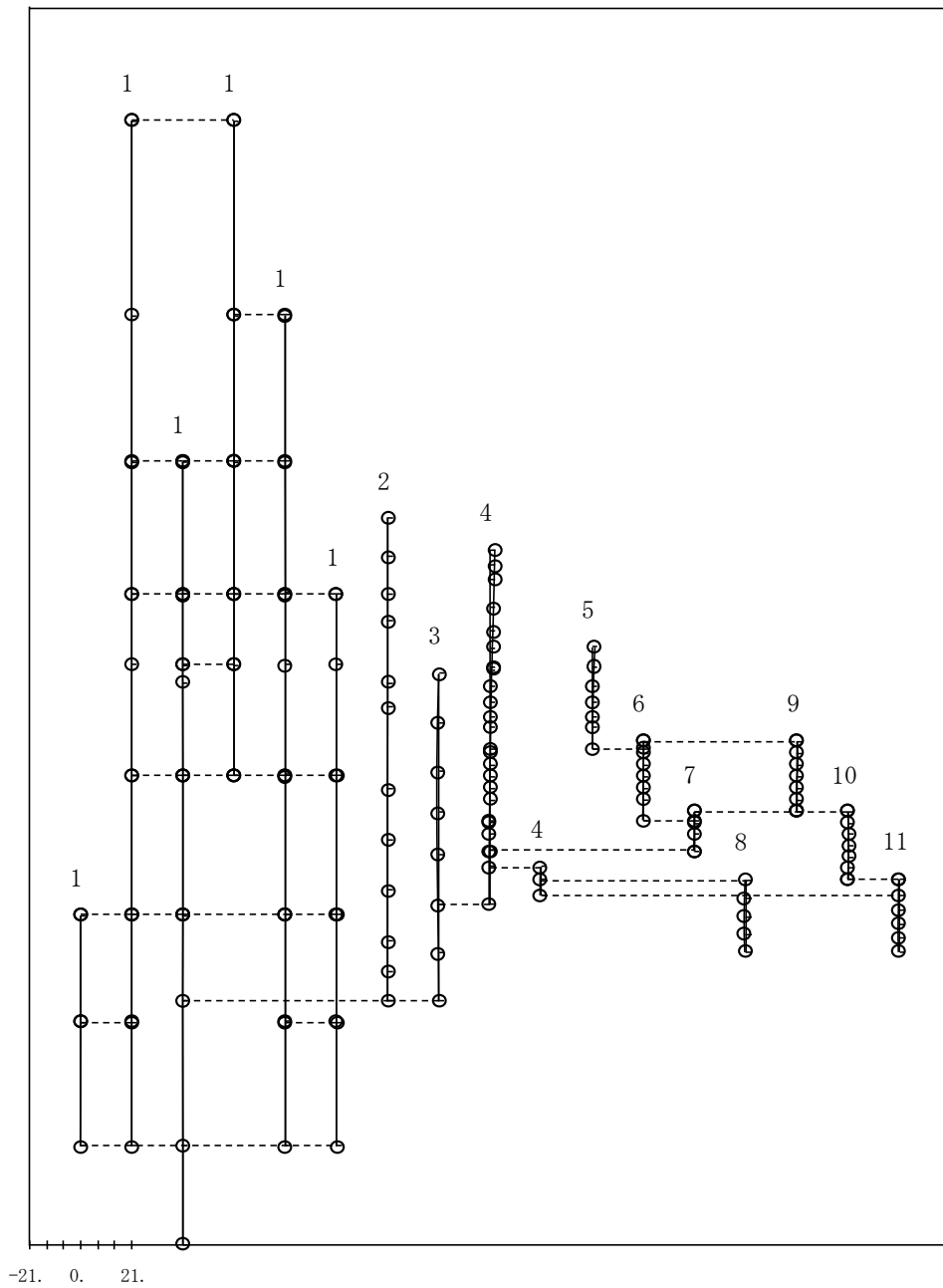


図 4 - 18 刺激関数(第8次モード, EW方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |

固有周期 (s) ; 0.051      刺激係数 ; 0.131

S2 補 -2-2-1 R1

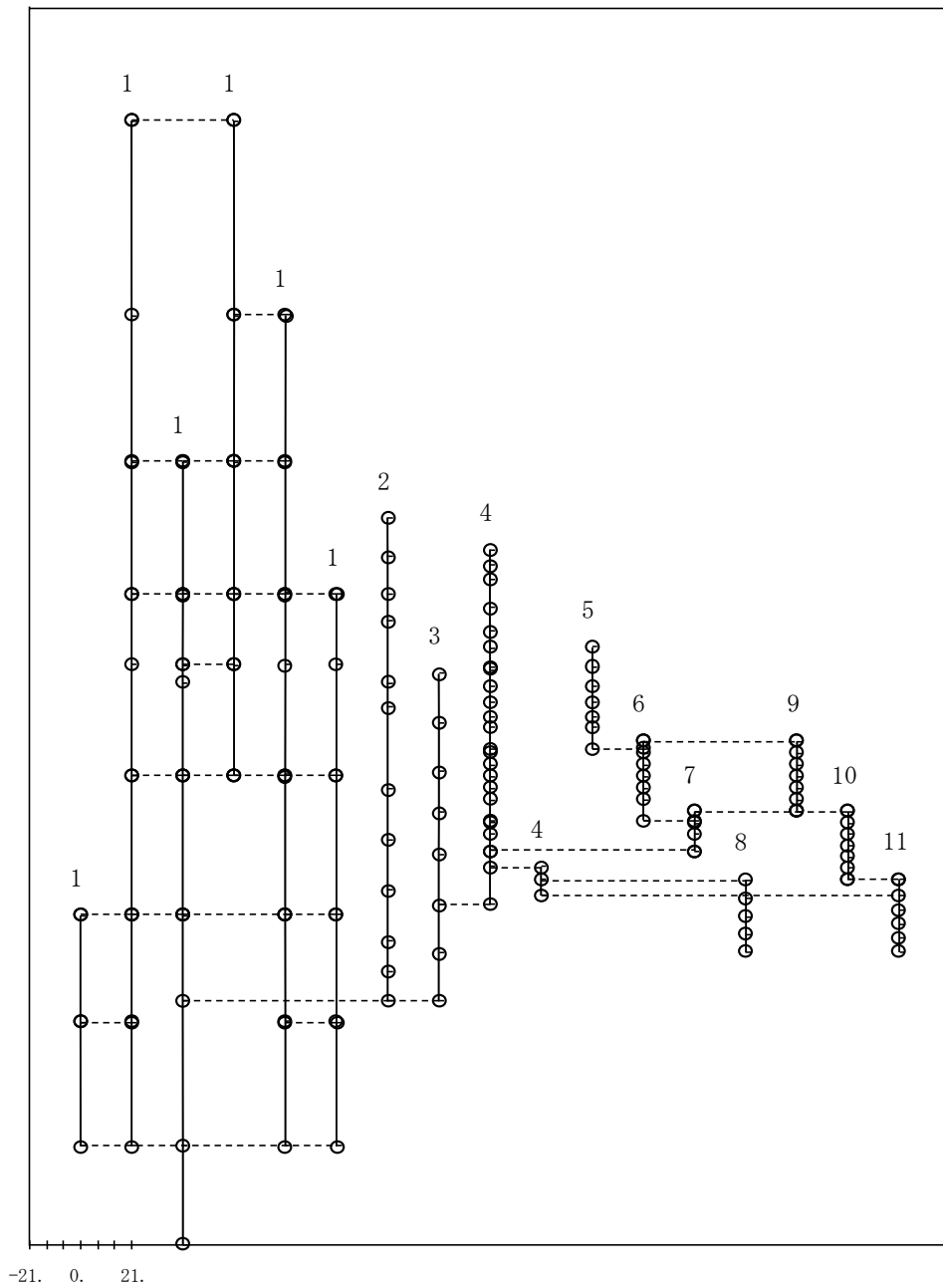


図 4 - 19 刺激関数(第9次モード, EW方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 6 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 原子炉格納容器                                 | 7 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 8 制御棒駆動機構ハウジング(外側)  |
| 4 原子炉圧力容器                                 | 9 燃料集合体             |
| 5 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 | 10 制御棒案内管           |
|   | 11 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |

固有周期 (s) ; 0.050      刺激係数 ; -0.127

S2 補 -2-2-1 R1

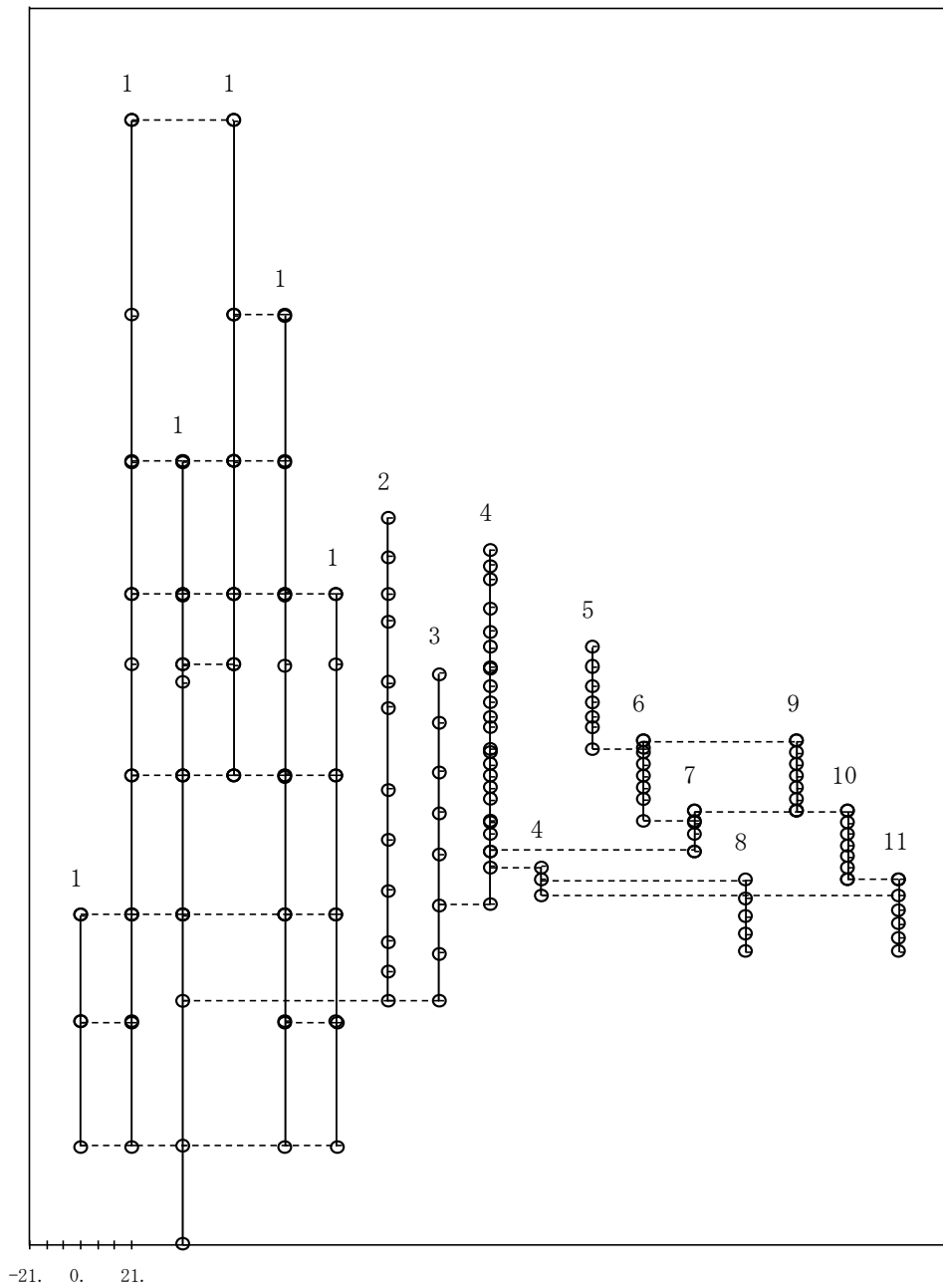


図 4 - 20 刺激関数(第10次モード, EW方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 7 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 屋根トラス                                   | 8 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 原子炉格納容器                                 | 9 燃料集合体及び制御棒案内管     |
| 4 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 10 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
| 5 原子炉圧力容器                                 | 11 制御棒駆動機構ハウジング(外側) |
| 6 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 |                     |

固有周期 (s) ; 0.297      刺激係数 ; 1.576

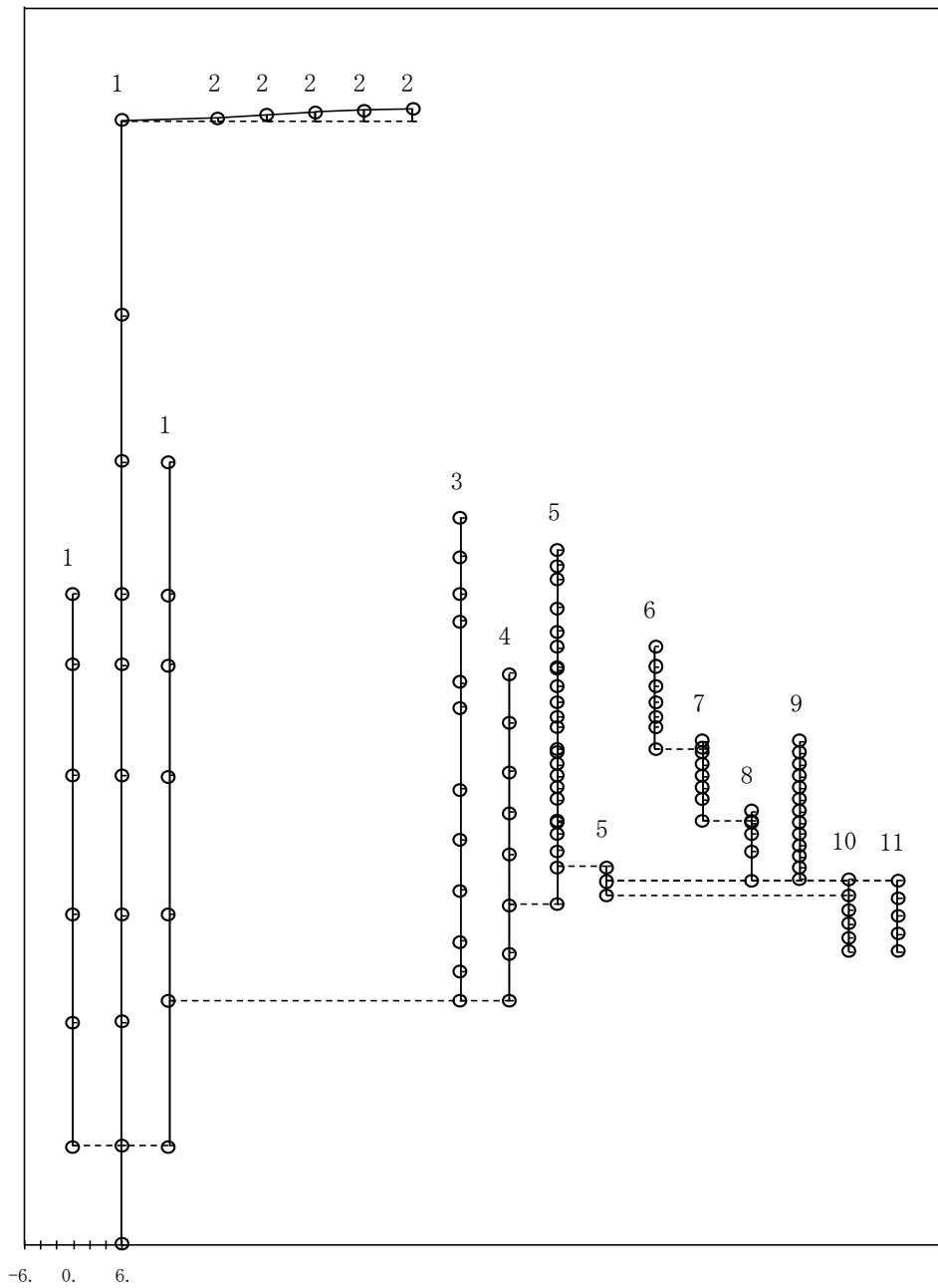


図 4 - 21 刺激関数(第1次モード, 鉛直方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 7 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 屋根トラス                                   | 8 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 原子炉格納容器                                 | 9 燃料集合体及び制御棒案内管     |
| 4 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 10 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
| 5 原子炉圧力容器                                 | 11 制御棒駆動機構ハウジング(外側) |
| 6 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 |                     |

固有周期 (s) ; 0.106      刺激係数 ; 1.949

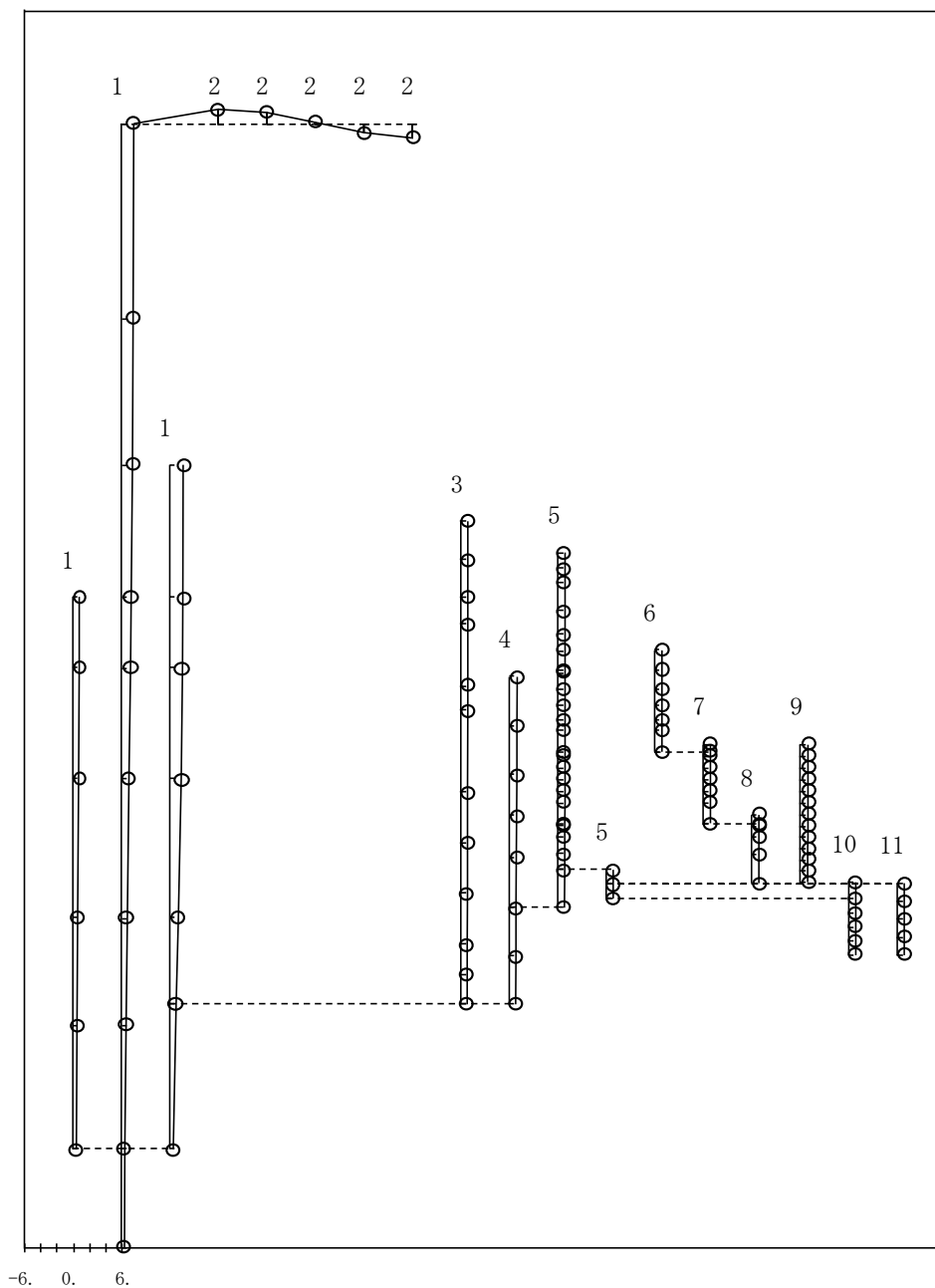


図 4 - 22 刺激関数(第2次モード, 鉛直方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 7 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 屋根トラス                                   | 8 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 原子炉格納容器                                 | 9 燃料集合体及び制御棒案内管     |
| 4 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉压力容器ベダスタル                   | 10 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
| 5 原子炉压力容器                                 | 11 制御棒駆動機構ハウジング(外側) |
| 6 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 |                     |

固有周期 (s) ; 0.084      刺激係数 ; 1.617

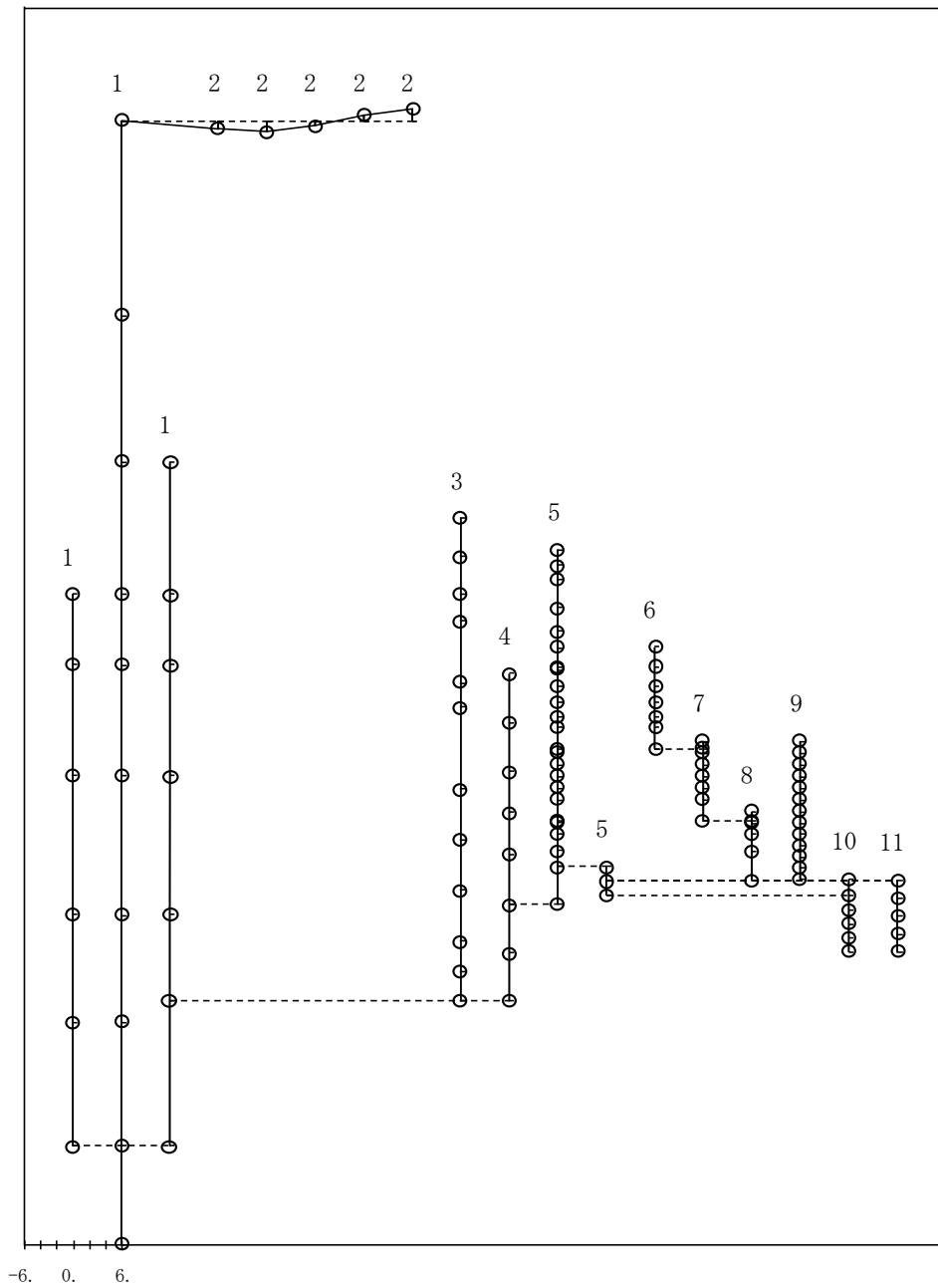


図 4 - 23 刺激関数(第3次モード, 鉛直方向)



プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 7 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 屋根トラス                                   | 8 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 原子炉格納容器                                 | 9 燃料集合体及び制御棒案内管     |
| 4 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベダスタル                   | 10 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
| 5 原子炉圧力容器                                 | 11 制御棒駆動機構ハウジング(外側) |
| 6 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 |                     |

固有周期 (s) ; 0.064      刺激係数      ; -0.544

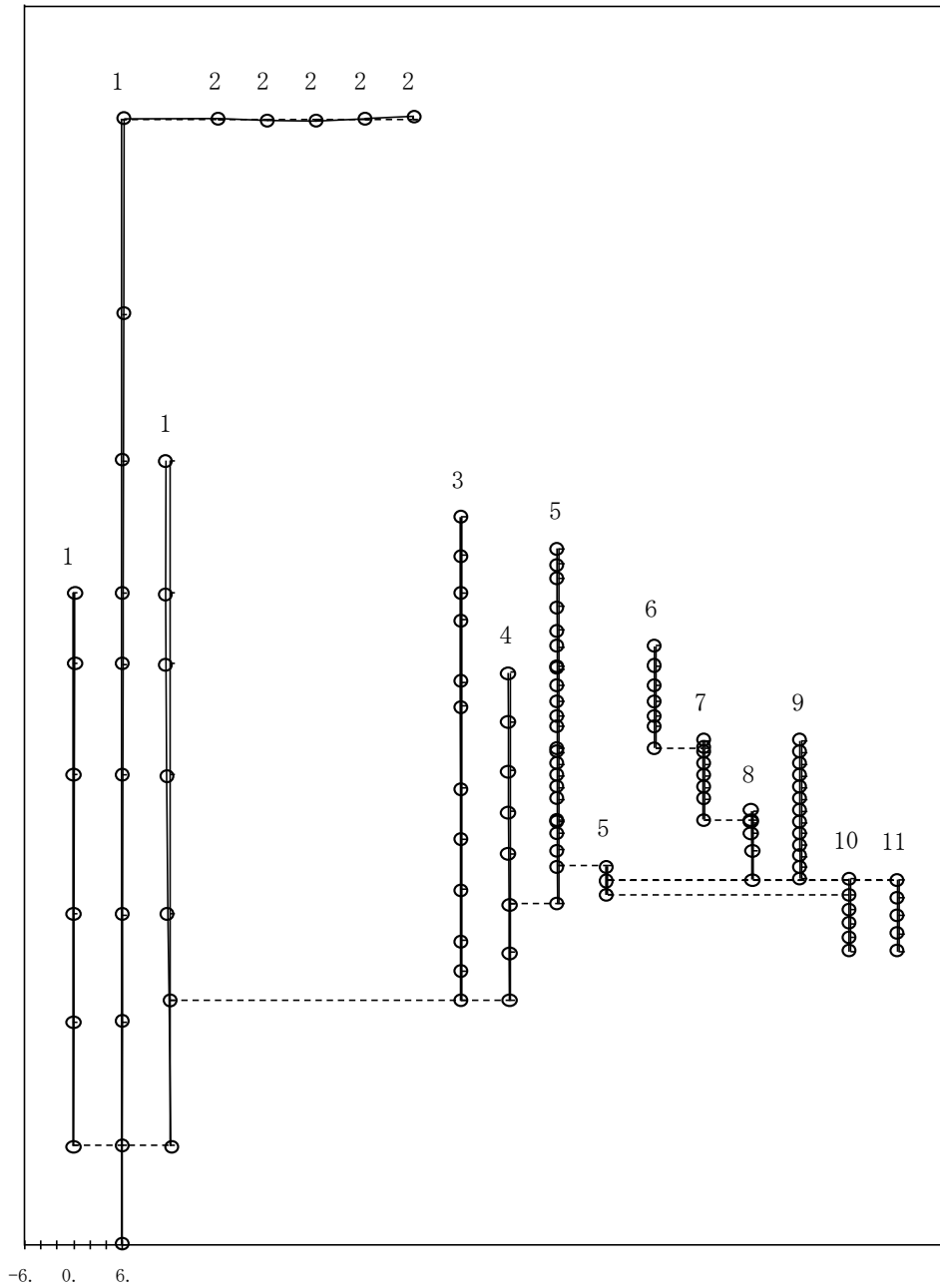


図 4 - 24      刺激関数(第4次モード, 鉛直方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 7 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 屋根トラス                                   | 8 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 原子炉格納容器                                 | 9 燃料集合体及び制御棒案内管     |
| 4 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベDESTAL                 | 10 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
| 5 原子炉圧力容器                                 | 11 制御棒駆動機構ハウジング(外側) |
| 6 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 |                     |

固有周期 (s) ; 0.053      刺激係数      ; -4.659

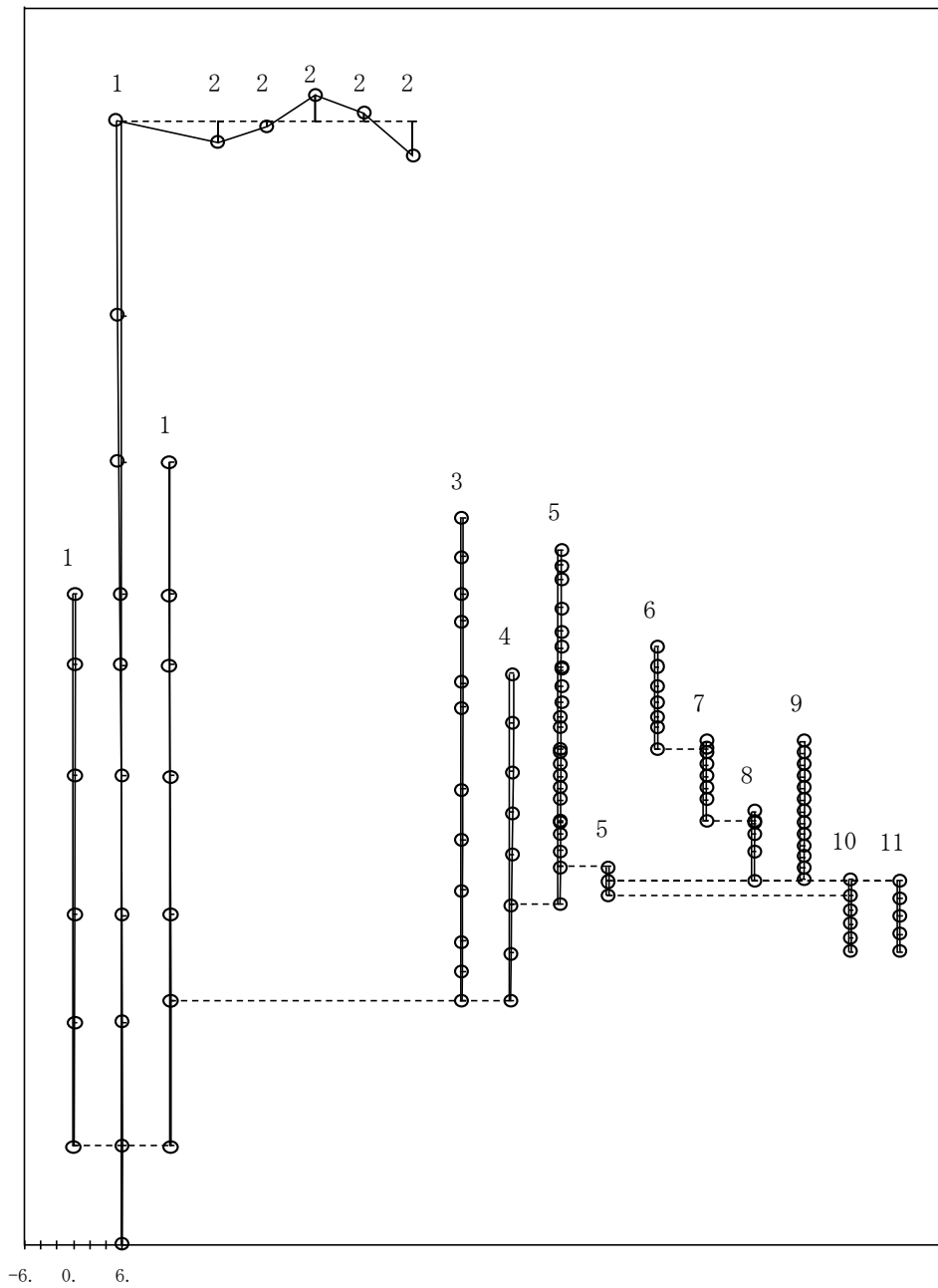


図 4 - 25      刺激関数(第5次モード, 鉛直方向)

プラント名：島根原子力発電所第2号機

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 原子炉建物                                   | 7 炉心シュラウド中間胴        |
| 2 屋根トラス                                   | 8 炉心シュラウド下部胴        |
| 3 原子炉格納容器                                 | 9 燃料集合体及び制御棒案内管     |
| 4 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ベDESTAL                 | 10 制御棒駆動機構ハウジング(内側) |
| 5 原子炉圧力容器                                 | 11 制御棒駆動機構ハウジング(外側) |
| 6 気水分離器, スタンドパイプ,<br>シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴 |                     |

固有周期 (s) ; 0.051      刺激係数      ; 4.129

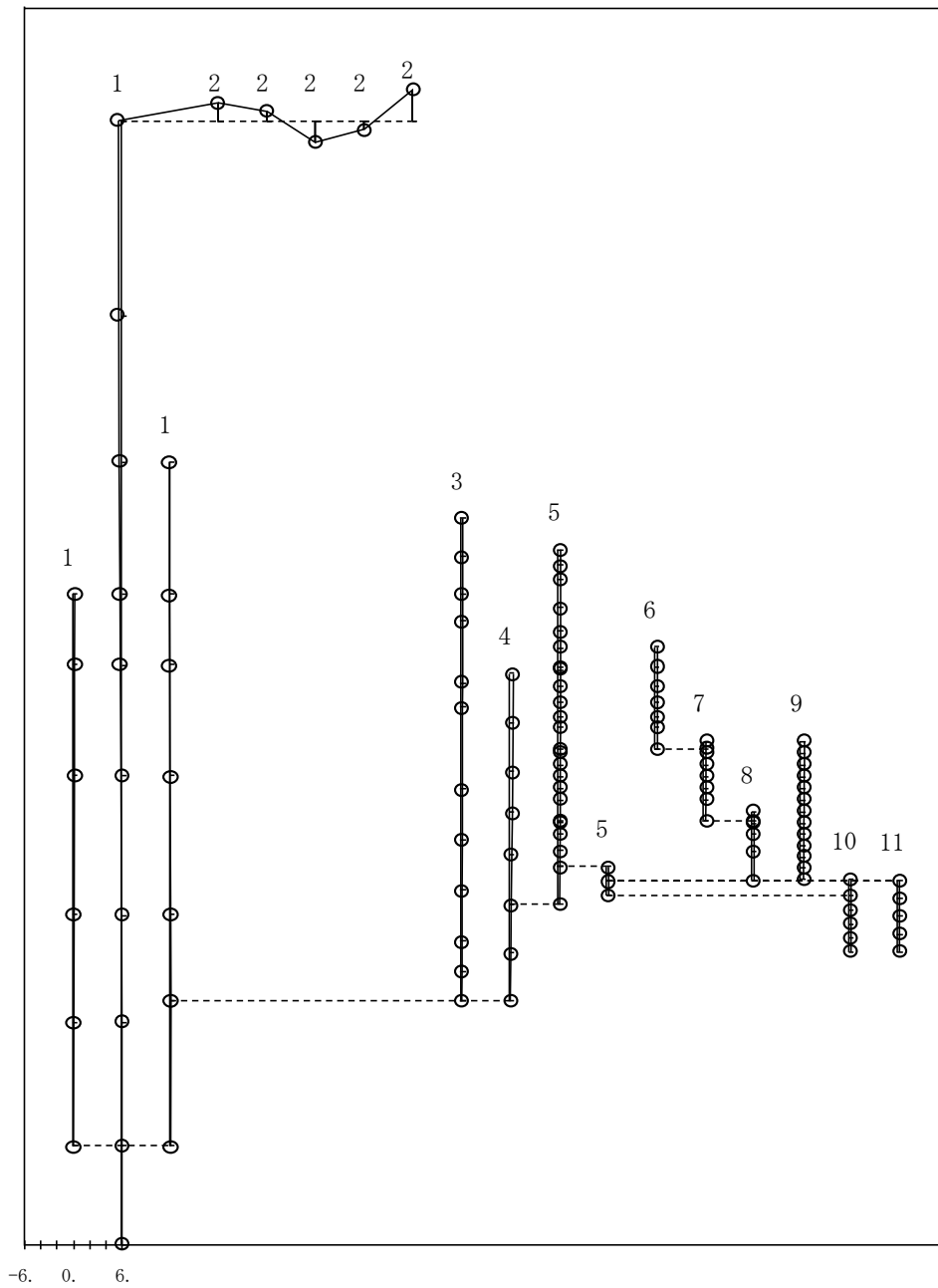
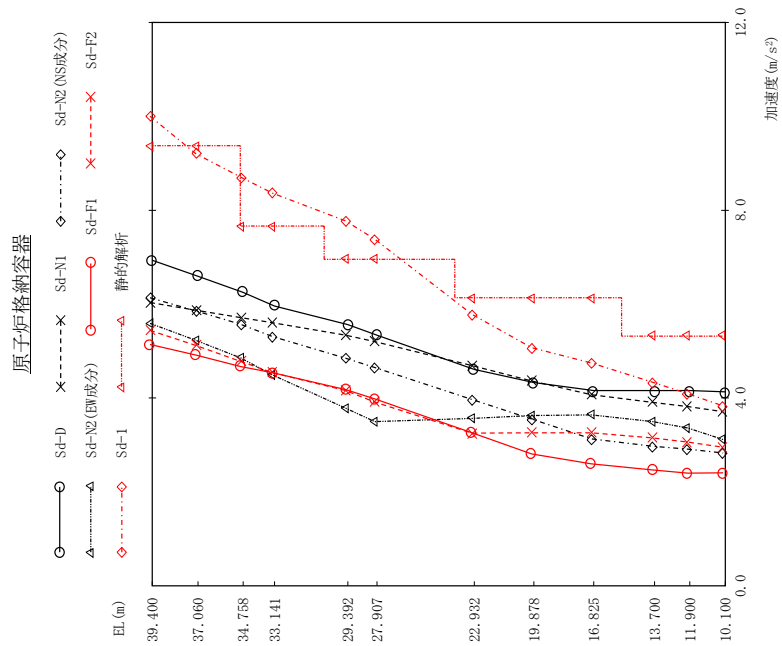


図 4 - 26      刺激関数(第6次モード, 鉛直方向)

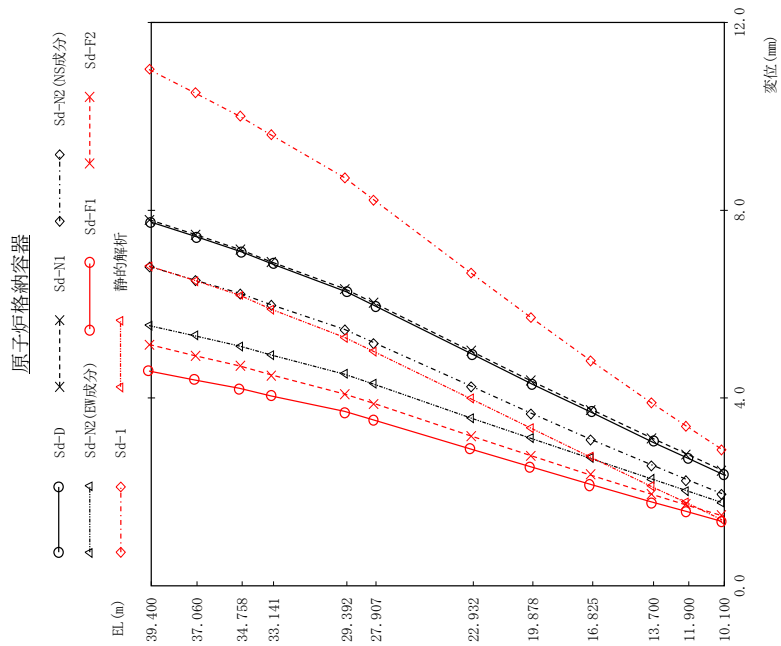
S2 補 -2-2-1 R1



(単位: m/s<sup>2</sup>)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
6.83	6.03	6.14	5.59	5.14	5.44	10.0	9.37	原子炉格納容器頂部
6.59	5.87	5.86	5.23	4.91	5.12	9.20	9.37	
6.25	5.71	5.57	4.85	4.67	4.78	8.70	7.66	燃料交換ベローズ位置
5.96	5.60	5.31	4.49	4.54	4.54	8.36	7.66	
5.56	5.34	4.85	3.78	4.18	4.16	7.77	6.96	シヤラダ位置
5.34	5.20	4.65	3.49	3.98	3.91	7.38	6.96	
4.61	4.69	3.97	3.56	3.26	3.25	5.78	6.12	
4.33	4.36	3.55	3.62	2.81	3.26	5.07	6.12	
4.16	4.07	3.13	3.64	2.60	3.26	4.74	6.12	
4.16	3.91	2.97	3.49	2.47	3.15	4.33	5.33	
4.16	3.82	2.91	3.36	2.40	3.06	4.09	5.33	
4.13	3.71	2.83	3.11	2.41	2.95	3.83	5.33	原子炉格納容器基部

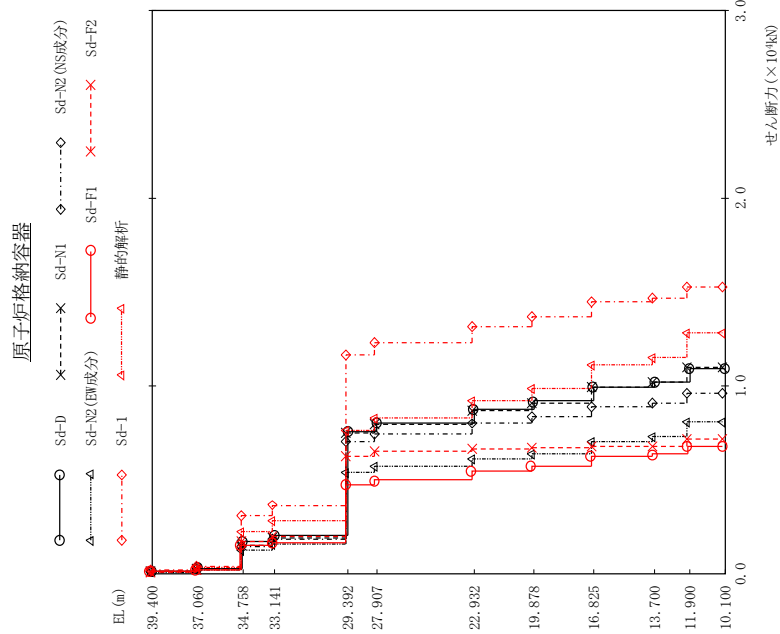
図 4 - 27 最大応答加速度 弾性設計用地震動 Sd (NS 方向) 原子炉格納容器



(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
7.74	7.80	6.80	5.54	4.57	5.14	11.0	6.81	原子炉格納容器頂部
7.43	7.49	6.51	5.32	4.38	4.90	10.5	6.50	
7.11	7.17	6.23	5.10	4.20	4.68	10.0	6.19	燃料交換ベローズ位置
6.84	6.90	5.98	4.91	4.04	4.49	9.60	5.89	
6.26	6.33	5.46	4.50	3.71	4.08	8.69	5.29	シヤラグ位置
5.95	6.03	5.18	4.29	3.53	3.88	8.22	4.99	
4.92	5.00	4.25	3.57	2.91	3.19	6.66	3.98	
4.29	4.37	3.68	3.14	2.53	2.77	5.72	3.36	
3.68	3.76	3.12	2.71	2.16	2.36	4.80	2.74	
3.05	3.15	2.57	2.27	1.78	1.95	3.89	2.11	
2.71	2.81	2.26	2.02	1.58	1.72	3.39	1.76	
2.36	2.46	1.96	1.77	1.37	1.49	2.90	1.40	原子炉格納容器基部

図 4 - 28 最大応答変位 弾性設計用地震動 Sd (NS 方向 原子炉格納容器)



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
128	108	110	98.2	91.8	99.9	185	185	169	原子炉格納容器頂部
257	221	224	197	186	200	368	368	350	燃料交換ペロローズ位置
1670	1480	1440	1240	1480	1700	3060	3060	2220	
2050	1910	1840	1560	1600	1970	3650	3650	2810	
7540	7500	7020	5370	4720	6250	11700	11700	7620	シヤラグ位置
8040	7980	7450	5690	4980	6450	12300	12300	8280	
8740	8670	8010	6100	5470	6650	13200	13200	9210	
9170	9110	8350	6360	5750	6710	13700	13700	9840	
9940	9920	8930	7010	6230	6750	14500	14500	11100	
10200	10200	9120	7270	6380	6750	14700	14700	11500	
10900	11000	9630	8050	6780	7150	15300	15300	12800	原子炉格納容器基部

図 4 - 29 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d (N S 方向) 原子炉格納容器

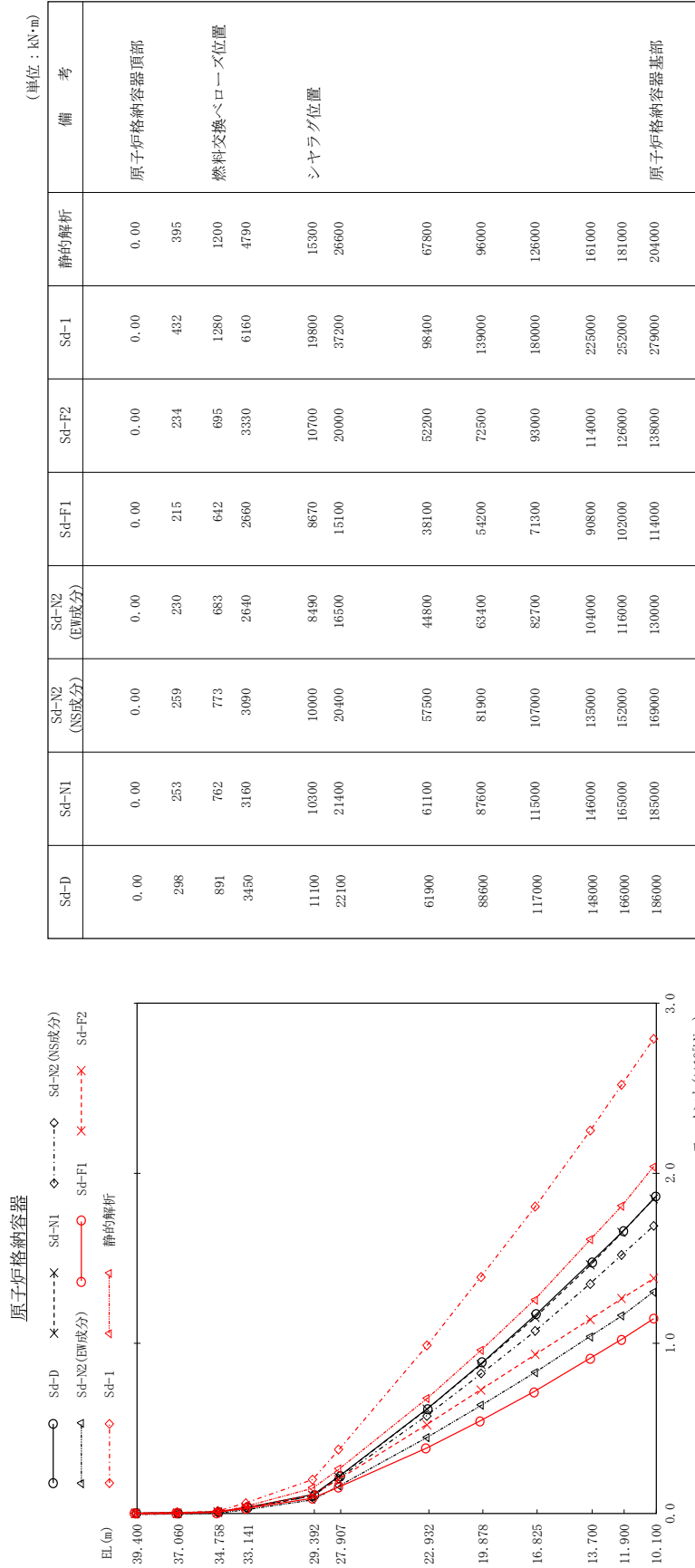
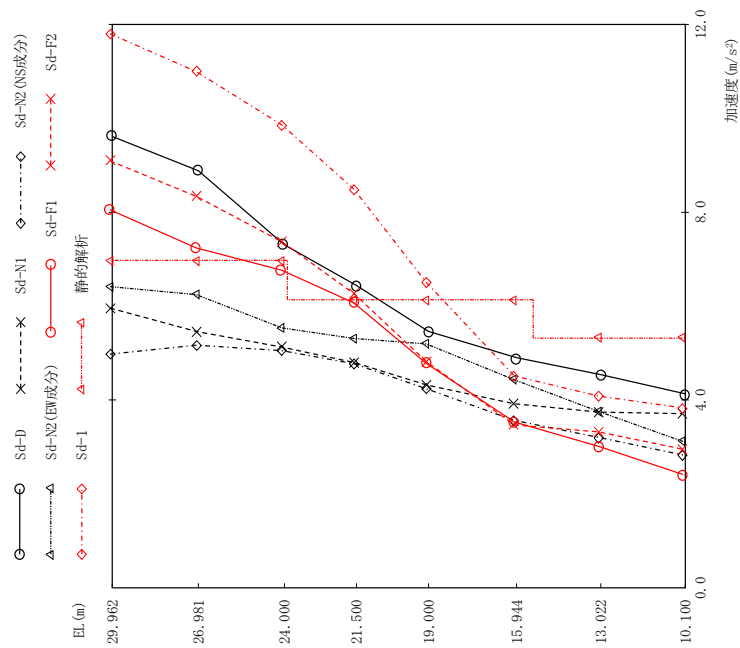


図 4 - 30 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d (N-S 方向) 原子炉格納容器

ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル



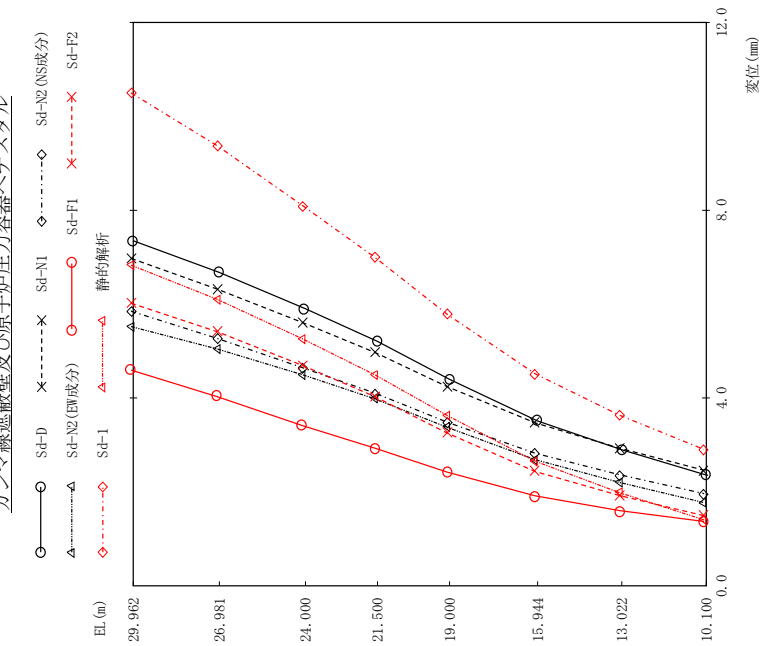
(単位:  $m/s^2$ )

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
9.61	5.96	4.97	6.41	8.05	9.10	11.8	6.96	ガンマ線遮蔽壁頂部
8.88	5.46	5.16	6.24	7.24	8.34	11.0	6.96	
7.31	5.13	5.05	5.53	6.76	7.37	9.86	6.96	
6.44	4.80	4.77	5.31	6.07	6.27	8.49	6.12	
5.46	4.32	4.24	5.19	4.78	4.82	6.50	6.12	
4.90	3.92	3.56	4.43	3.53	3.47	4.51	6.12	原子炉圧力容器 ペデスタル頂部
4.54	3.74	3.20	3.75	3.01	3.32	4.08	5.33	
4.13	3.71	2.83	3.11	2.41	2.95	3.83	5.33	原子炉圧力容器 ペデスタル基部

図 4 - 31 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (NS 方向 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)



ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペダスタル

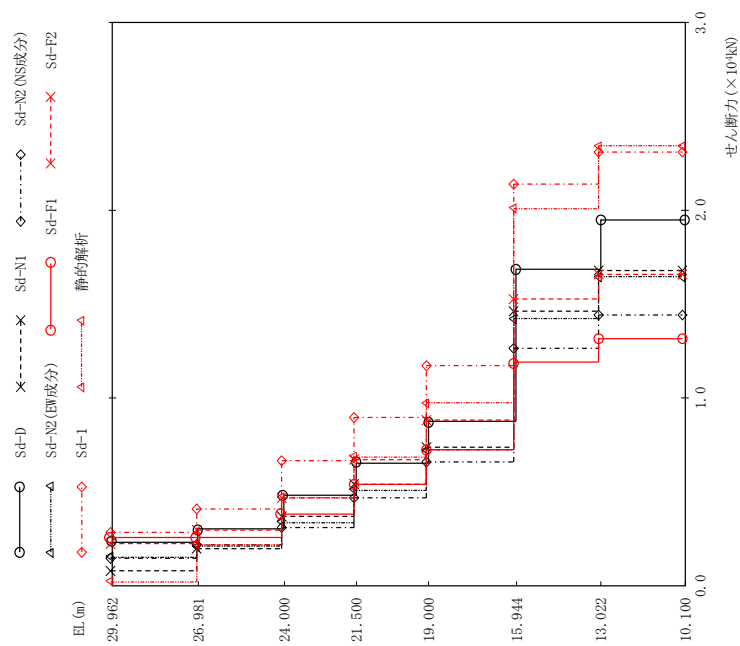


(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
7.35	6.97	5.85	5.52	4.60	6.02	10.5	6.83	6.83	ガンマ線遮蔽壁頂部
6.67	6.32	5.27	5.04	4.03	5.41	9.37	6.10	6.10	
5.90	5.60	4.64	4.49	3.41	4.69	8.09	5.25	5.25	
5.21	4.97	4.10	3.98	2.93	4.03	6.99	4.49	4.49	
4.40	4.24	3.48	3.37	2.42	3.25	5.78	3.62	3.62	
3.51	3.47	2.82	2.68	1.91	2.43	4.51	2.65	2.65	原子炉圧力容器 ペダスタル頂部
2.90	2.93	2.36	2.20	1.60	1.92	3.63	1.98	1.98	
2.36	2.46	1.96	1.77	1.37	1.49	2.90	1.40	1.40	原子炉圧力容器 ペダスタル基部

図 4 - 32 最大応答変位 弾性設計用地震動 Sd (N S 方向 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペダスタル)

ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル

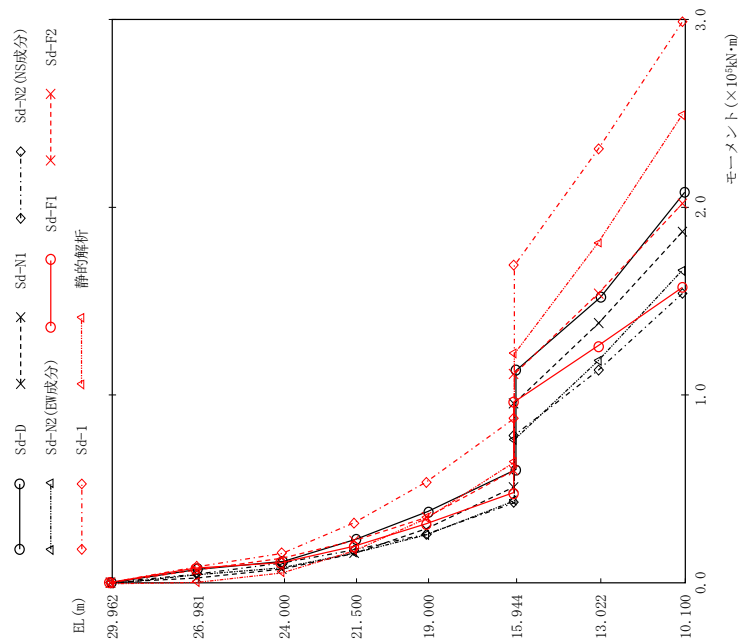


(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
2360	782	1480	1570	2590	2210	2830	232	ガンマ線遮蔽壁頂部
3040	1970	2170	2120	2550	2920	4080	2190	
4810	3700	3130	3400	3830	4660	6670	4680	
6570	5390	4720	5110	5410	6720	8970	6880	
8750	7390	6580	7240	7260	8810	11700	9730	原子炉圧力容器 ペデスタル頂部
16900	14600	12600	14200	11900	15300	21400	20100	
19500	16800	14400	16400	13200	16600	23100	23400	原子炉圧力容器 ペデスタル基部

図 4 - 33 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)

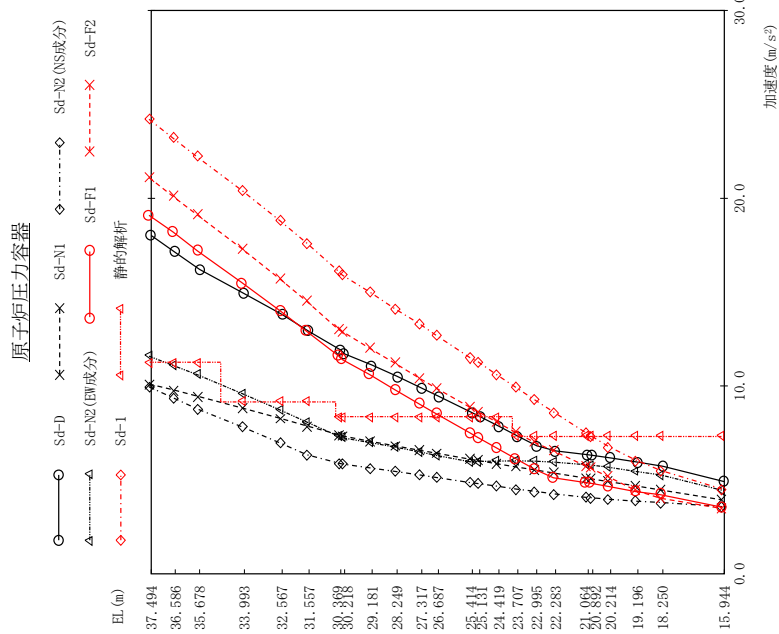
ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル



(単位: kN·m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ガンマ線遮蔽壁頂部
7050	2330	4420	4690	7710	6590	8440	692	
11300	7240	10400	8450	10600	13000	15600	5830	
23000	15500	17400	16200	19300	22400	31900	17500	
37900	28600	25700	25900	31100	34700	53600	34700	
69300 113000	51000 86000	46500 46500	46300 46300	47800 46800	59900 111000	87500 166000	65500 122000	原子炉圧力容器 ペデスタル頂部
152000	138000	113000	118000	126000	154000	231000	181000	
208000	187000	154000	166000	157000	202000	299000	249000	原子炉圧力容器 ペデスタル基部

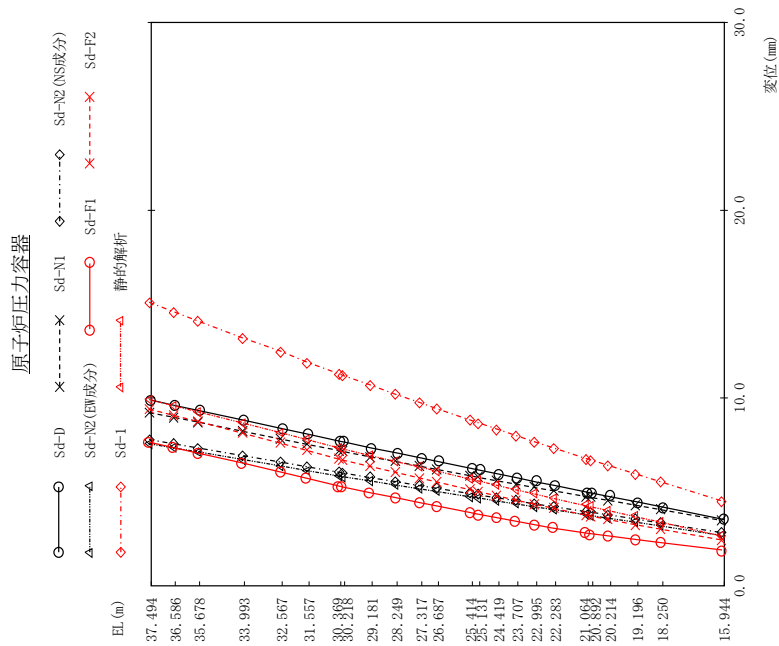
図 4 - 34 最大応答モーメント (NS方向) ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル



(単位: m/s<sup>2</sup>)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
18.0	10.1	9.95	11.6	19.1	21.1	24.2	11.2	原子炉压力容器頂部
17.1	9.79	9.37	11.1	18.2	20.1	23.2	11.2	
16.2	9.45	8.77	10.6	17.2	19.1	22.2	11.2	
14.9	8.82	7.81	9.59	15.5	17.3	20.4	9.19	燃料交換ベローズ位置
13.8	8.27	6.96	8.73	14.0	15.7	18.8	9.19	原子炉压力容器スタビライザ位置
12.9	7.87	6.33	8.08	12.9	14.5	17.6	9.19	
11.7	7.40	5.88	7.33	11.9	13.9	16.9	8.36	
11.1	7.05	5.63	6.98	10.6	12.0	15.0	8.36	
10.5	6.81	5.44	6.75	9.80	11.2	14.1	8.36	
9.88	6.57	5.25	6.49	9.03	10.4	13.3	8.36	
9.45	6.41	5.12	6.30	8.52	9.88	12.7	8.36	
8.57	6.09	4.85	5.95	7.49	8.86	11.5	8.36	
8.36	6.03	4.80	5.97	7.26	8.63	11.3	8.36	
7.84	5.86	4.65	6.00	6.69	8.07	10.6	8.36	
7.32	5.69	4.51	6.01	6.12	7.52	9.93	7.34	
6.81	5.53	4.38	5.99	5.57	7.00	9.27	7.34	
6.53	5.36	4.25	5.94	5.10	6.54	8.61	7.34	
6.33	5.08	4.06	5.81	4.85	5.73	7.51	7.34	
6.16	5.05	4.04	5.78	4.81	5.67	7.34	7.34	
5.94	4.89	3.95	5.67	4.64	5.15	6.77	7.34	
5.71	4.67	3.86	5.45	4.37	4.44	6.05	7.34	
	4.46	3.78	5.25	4.20	4.02	5.49	7.34	原子炉压力容器支持スカート頂部
4.90	3.92	3.56	4.43	3.53	3.47	4.51	7.34	原子炉压力容器支持スカート基部

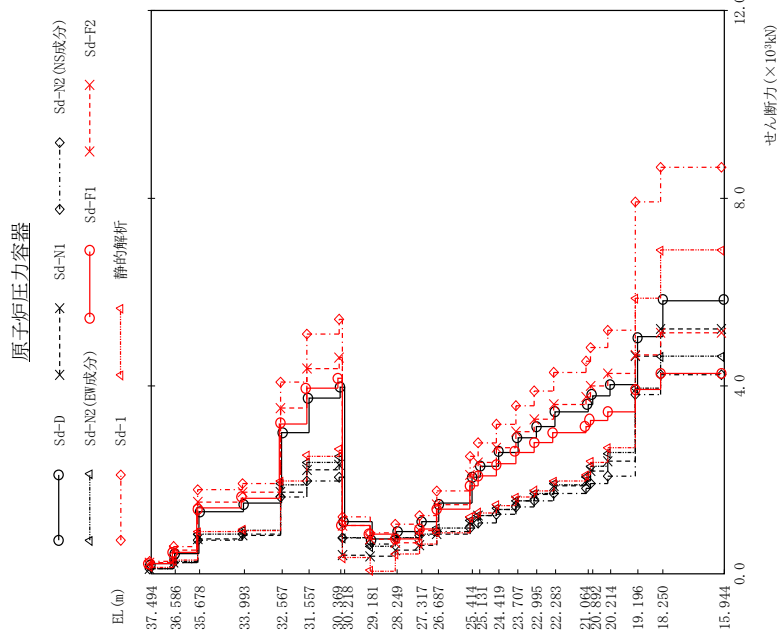
図 4 - 35 最大応答加速度 弾性設計用地震動 Sd (N S 方向 原子炉压力容器)



(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
9.88	9.23	7.77	7.56	7.65	9.41	15.1	9.91	原子炉圧力容器頂部
9.60	8.98	7.55	7.34	7.36	9.08	14.6	9.59	
9.32	8.72	7.33	7.13	7.06	8.75	14.1	9.27	
8.81	8.24	6.93	6.72	6.53	8.13	13.2	8.67	燃料交換ベローズ位置
8.37	7.83	6.58	6.38	6.06	7.60	12.5	8.16	原子炉圧力容器スタビライザ位置
8.06	7.54	6.33	6.14	5.72	7.21	11.9	7.79	
7.88	7.20	6.04	5.85	5.31	6.73	11.3	7.38	
7.33	6.87	5.76	5.58	4.96	6.35	10.7	6.94	
7.06	6.62	5.55	5.37	4.69	6.04	10.2	6.63	
6.79	6.37	5.33	5.17	4.43	5.73	9.75	6.32	
6.60	6.20	5.19	5.03	4.25	5.53	9.44	6.11	
6.23	5.86	4.90	4.74	3.89	5.11	8.82	5.88	
6.15	5.78	4.84	4.68	3.82	5.02	8.68	5.59	
5.94	5.59	4.68	4.52	3.62	4.79	8.34	5.35	
5.73	5.41	4.52	4.37	3.43	4.57	8.00	5.12	
5.52	5.23	4.36	4.21	3.25	4.34	7.66	4.89	
5.32	5.05	4.21	4.05	3.07	4.12	7.33	4.66	
4.87	4.70	3.95	3.79	2.81	3.76	6.77	4.27	
4.73	4.54	3.77	3.60	2.65	3.52	6.39	4.00	
4.45	4.29	3.55	3.39	2.47	3.25	5.95	3.69	
4.18	4.05	3.34	3.19	2.30	3.01	5.53	3.39	
3.51	3.47	2.82	2.68	1.91	2.43	4.51	2.65	

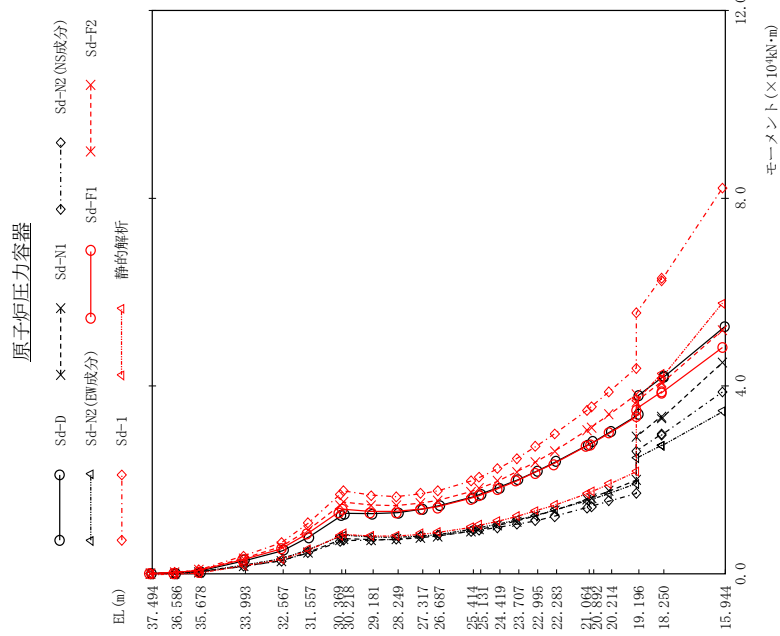
図 4 - 36 最大応答変位 弾性設計用地震動 Sd (NS 方向 原子炉圧力容器)



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
203	112	112	132	216	236	273	127	原子炉圧力容器頂部
426	238	235	278	455	498	578	275	
1310	742	711	848	1390	1530	1790	888	燃料交換ベローズ位置
1490	824	861	982	1610	1750	1940	920	
3010	1750	1630	1910	3190	3530	4090	1970	原子炉圧力容器スタビライザ位置
3730	2210	1980	2370	3830	4370	5120	2510	
3960	2330	2070	2510	4150	4620	5430	2640	
1100	396	772	775	1030	1040	1230	324	
727	367	647	591	838	743	876	56.2	
900	497	763	776	736	665	1050	407	原子炉圧力容器支持スカート頂部
1100	621	812	860	945	923	1250	636	
1500	850	904	975	1370	1480	1780	862	原子炉圧力容器支持スカート基部
2050	1120	983	1140	1870	2100	2500	1180	
2280	1230	1100	1250	2080	2360	2800	1290	
2590	1380	1260	1390	2340	2690	3190	1450	
2900	1550	1420	1560	2590	3020	3580	1620	
3140	1680	1560	1720	2780	3290	3900	1770	
3440	1870	1720	1910	3010	3610	4290	1970	
3590	1990	1820	2070	3240	3780	4520	2100	
3790	2180	1940	2300	3470	4010	4820	2370	
4020	2410	2090	2590	3740	4270	5180	2670	
5040	4620	3820	3950	3910	4670	7930	5870	
5820	5210	4250	4630	4250	5140	8660	6890	

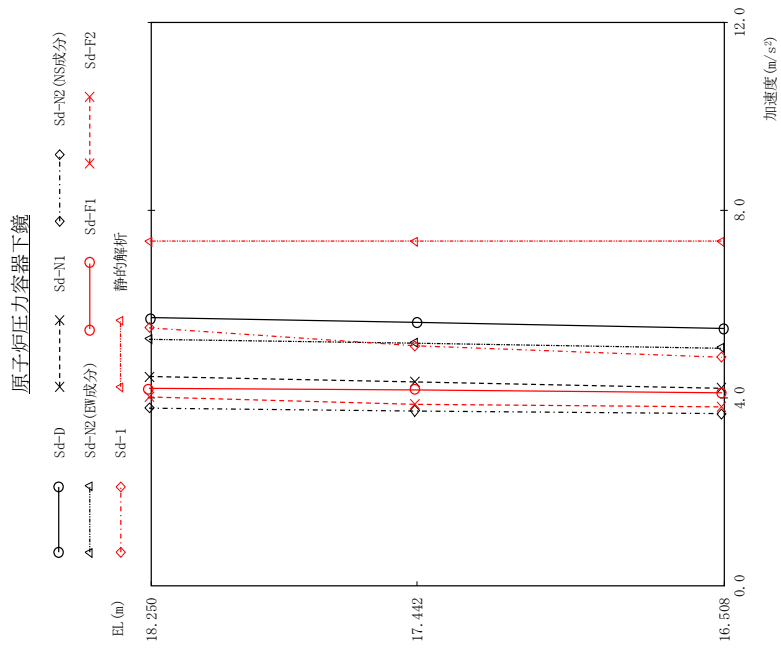
図 4 - 37 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d (N S 方向 原子炉圧力容器)



(単位：kN・m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉圧力容器頂部
184	102	102	120	196	214	248	115	
571	318	315	372	609	666	773	365	
2770	1570	1510	1800	2960	3240	3780	1860	燃料交換ベローズ位置
4860	2740	2740	3130	5200	5740	6550	3170	
7900	4510	4380	5030	8420	9310	10700	5170	
12300	7430	6740	7840	13100	14500	16800	8150	原子炉圧力容器スタビライザ位置
12900	7230	7110	7790	13200	14600	16700	8210	
13000	7260	7320	7730	13200	14500	16400	8160	
13800	7640	7760	8000	13700	15000	17000	8540	
14500	8010	8120	8280	14200	15600	17600	8940	
16400	9070	8980	9440	16000	17500	19700	10000	
17600	9390	9250	9740	16800	18100	20400	10400	
18500	10300	9830	10500	18000	19700	22300	11300	
20100	11200	10500	11400	19600	21700	24500	12300	
21900	12300	11200	12400	21500	23800	27000	13500	
23900	13800	12200	13500	23400	26100	29700	14700	
27600	15800	14000	15500	27100	30500	34700	17100	
28100	16300	14300	15800	27600	31200	35500	17500	
30400	17600	15400	17100	29800	33900	38700	19100	
34000	20000	17000	19200	33300	38200	43800	21800	原子炉圧力容器支持スカート頂部
42000	33600	29600	27300	38600	40900	46300	24500	
42600	33700	29400	27300	38400	40500	46300	24500	
52800	45100	38600	34500	48100	51900	82100	57400	原子炉圧力容器支持スカート基部

図 4 - 38 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d (N 方向 原子炉圧力容器)

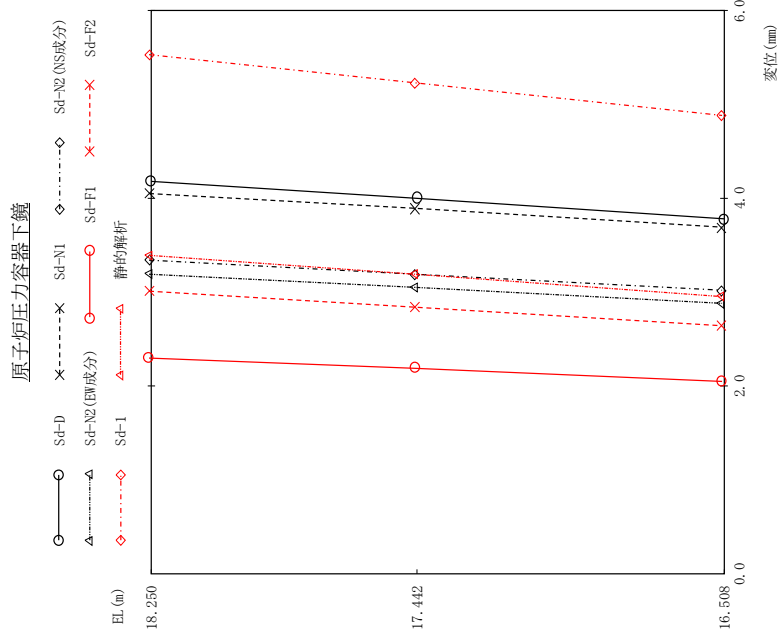


(単位:  $m/s^2$ )

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
5.71	4.46	3.78	5.25	4.20	4.02	5.49	7.34	原子炉压力容器支持 スカート頂部
5.61	4.34	3.72	5.17	4.17	3.86	5.11	7.34	
5.48	4.20	3.66	5.06	4.11	3.81	4.87	7.34	原子炉压力容器基部

図 4 - 39 最大応答加速度 弾性設計用地震動S d (N S 方向) 原子炉压力容器下鏡

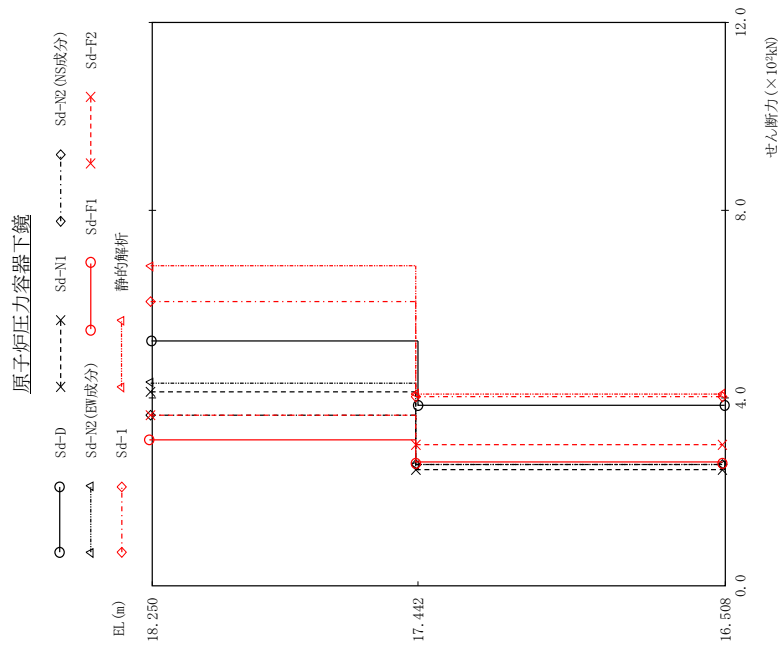




(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
4.18	4.05	3.34	3.19	2.30	3.01	5.53	3.39	原子炉压力容器支持 スカート頂部
4.00	3.89	3.19	3.05	2.19	2.84	5.23	3.19	
3.78	3.69	3.02	2.88	2.05	2.64	4.88	2.95	原子炉压力容器基部

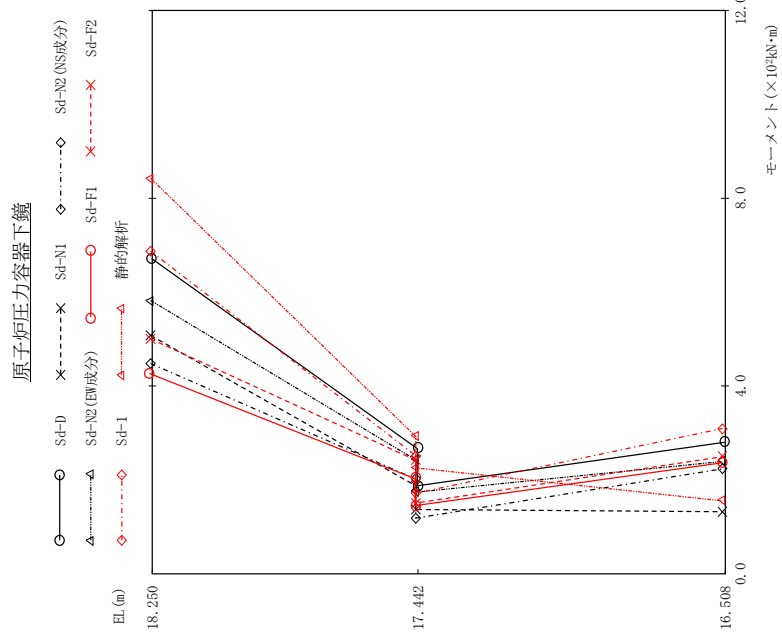
図 4 - 40 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (N S 方向 原子炉压力容器下鏡)



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
521	413	364	432	309	363	605	681	原子炉圧力容器支持 スカート頂部
384	248	257	257	262	301	403	409	原子炉圧力容器基部

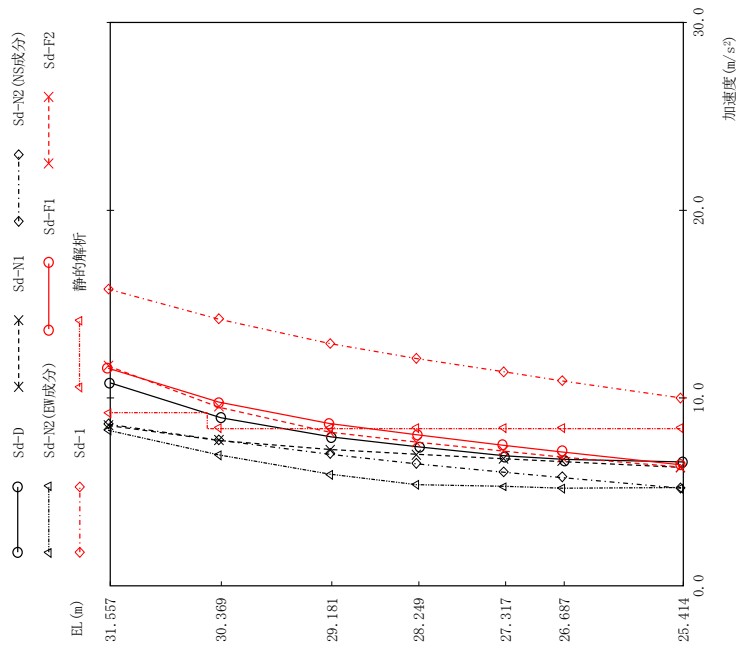
図 4 - 41 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d (NS 方向 原子炉圧力容器下鏡)



Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
672	507	447	581	426	500	686	842	原子炉圧力容器支持 スカート頂部
267 188	187 137	201 118	244 176	203 146	247 151	250 170	253 226	
281	132	223	241	237	250	308	156	原子炉圧力容器基部

図 4 - 42 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 原子炉圧力容器下鏡)

気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴



(単位: m/s<sup>2</sup>)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
10.8	8.54	8.60	8.29	11.6	11.7	15.8	9.19	気水分離器頂部
8.95	7.73	7.75	6.97	9.79	9.51	14.2	8.36	
7.92	7.25	7.00	5.94	8.65	8.18	12.9	8.36	スタンバイパイプ頂部
7.40	6.99	6.49	5.39	8.04	7.65	12.1	8.36	
6.91	6.76	6.04	5.29	7.49	7.17	11.4	8.36	シュラウドヘッド 鏡板頂部
6.73	6.61	5.76	5.19	7.13	6.84	10.9	8.36	
6.59	6.30	5.20	5.22	6.44	6.32	10.0	8.36	炉心シュラウド 上部胴下端

図 4 - 43 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (NS 方向 気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)

気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

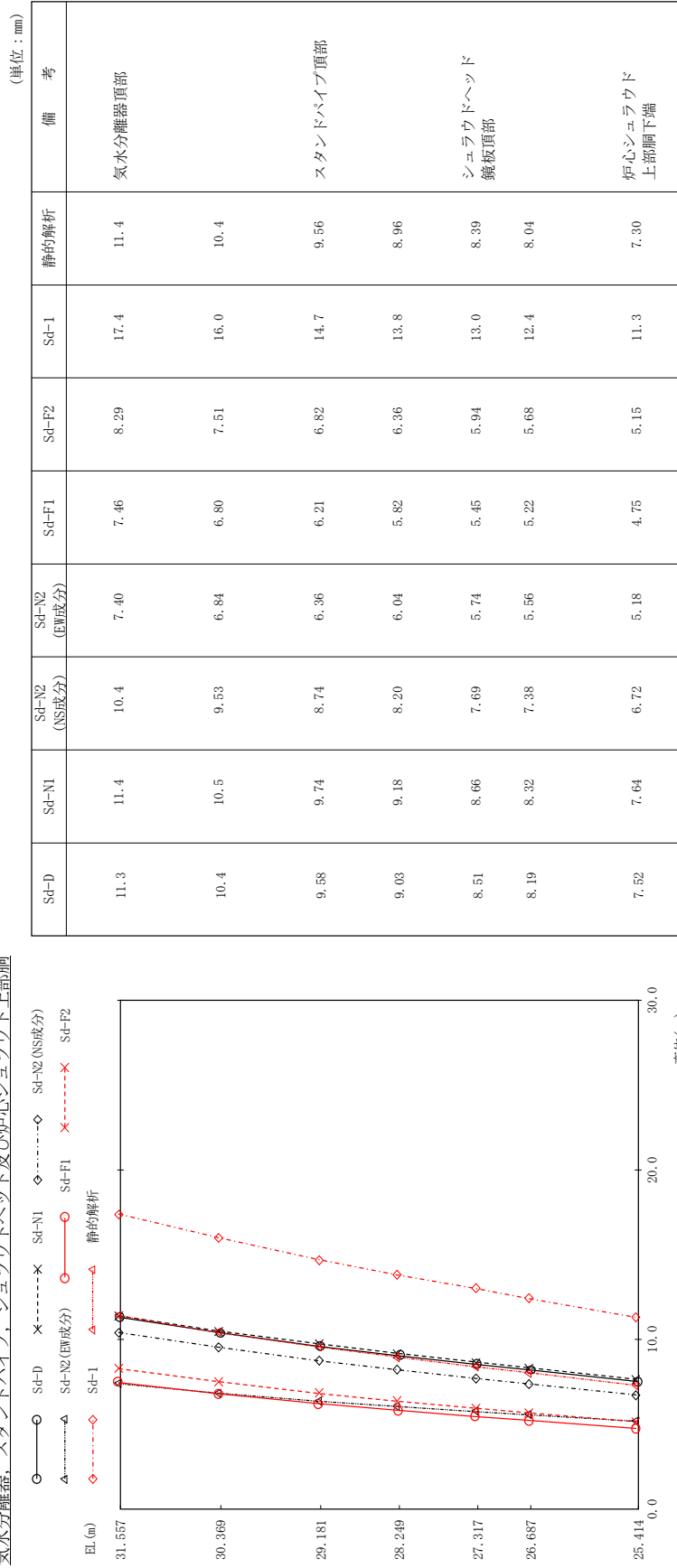
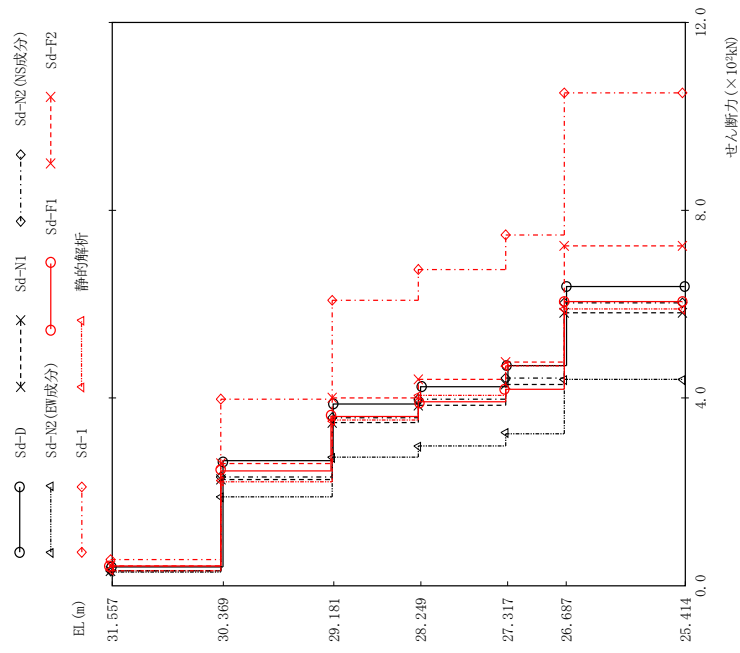


図 4 - 44 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)

気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

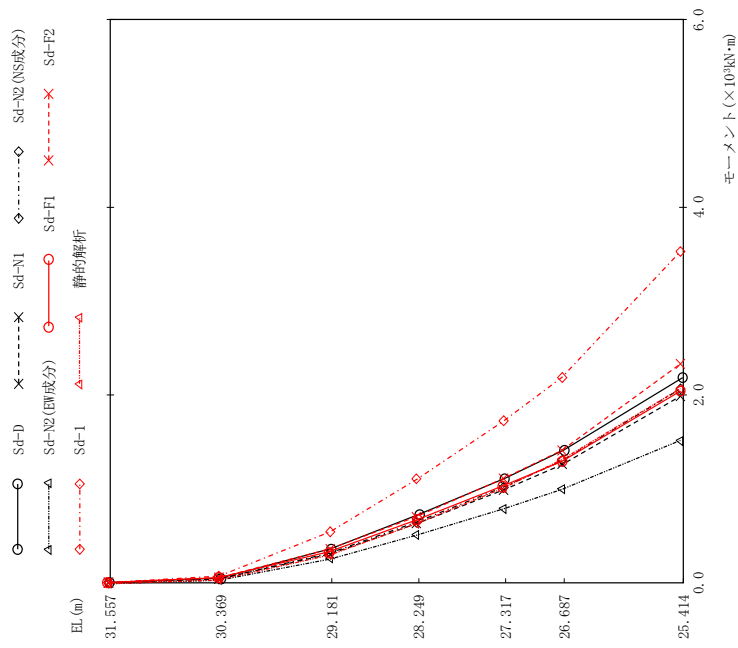


(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
39.6	30.8	31.1	30.1	42.2	42.4	56.5	33.6	気水分離器頂部
265	227	233	189	245	261	399	223	スタンドパイプ頂部
386	348	358	273	361	400	609	353	
422	385	397	297	392	440	675	405	
468	429	442	324	419	476	747	469	シュラウドヘッド 鏡板頂部
636	583	604	438	605	725	1050	589	炉心シュラウド 上部胴下端

図 4 - 45 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 Sd (NS 方向 気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)

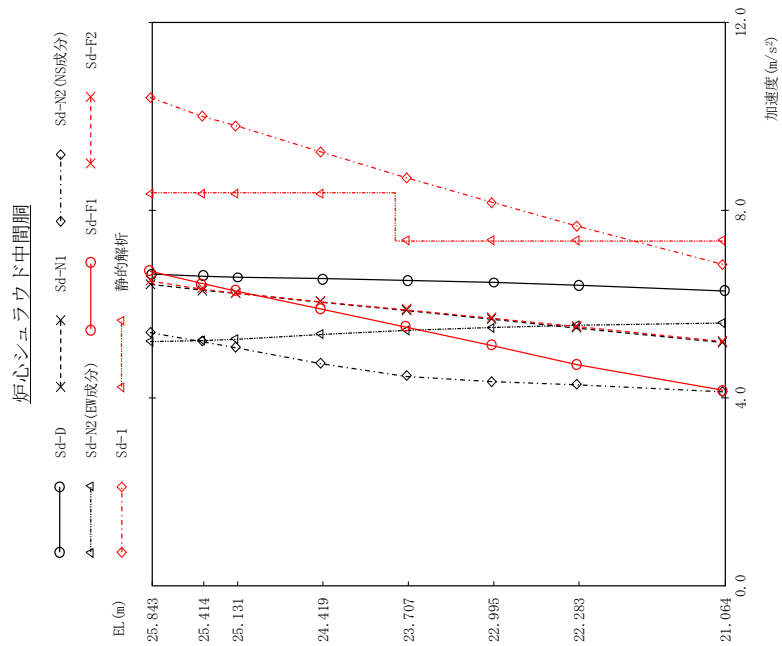
気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴



(単位：kN·m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	気水分離器頂部
47.0	36.5	37.0	35.7	50.2	50.4	67.1	40.0	
361	306	314	258	329	359	538	305	スタンドパイプ頂部
721	629	648	512	665	703	1100	634	
1110	988	1020	789	1030	1110	1720	1010	シュラウドヘッド 鏡板頂部
1410	1260	1300	993	1290	1410	2190	1310	
2180	1990	2070	1510	2040	2330	3530	2060	炉心シュラウド 上部胴下端

図 4 - 46 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d (N S 方向 気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)



(単位:  $m/s^2$ )

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
6.64	6.42	5.39	5.20	6.70	6.49	10.4	8.36	8.36	上部格子板
6.59	6.30	5.20	5.22	6.44	6.32	10.0	8.36	8.36	
6.57	6.23	5.07	5.25	6.28	6.23	9.80	8.36	8.36	
6.54	6.04	4.73	5.35	5.90	6.05	9.24	8.36	8.36	
6.50	5.86	4.46	5.44	5.51	5.88	8.69	7.34	7.34	
6.46	5.68	4.35	5.50	5.12	5.70	8.17	7.34	7.34	
6.40	5.49	4.28	5.55	4.71	5.52	7.66	7.34	7.34	
6.28	5.18	4.13	5.60	4.16	5.20	6.84	7.34	7.34	炉心シユラウド 中間洞下端

図 4 - 47 最大応答加速度 弾性設計用地震動 Sd (NS 方向 炉心シユラウド中間洞)



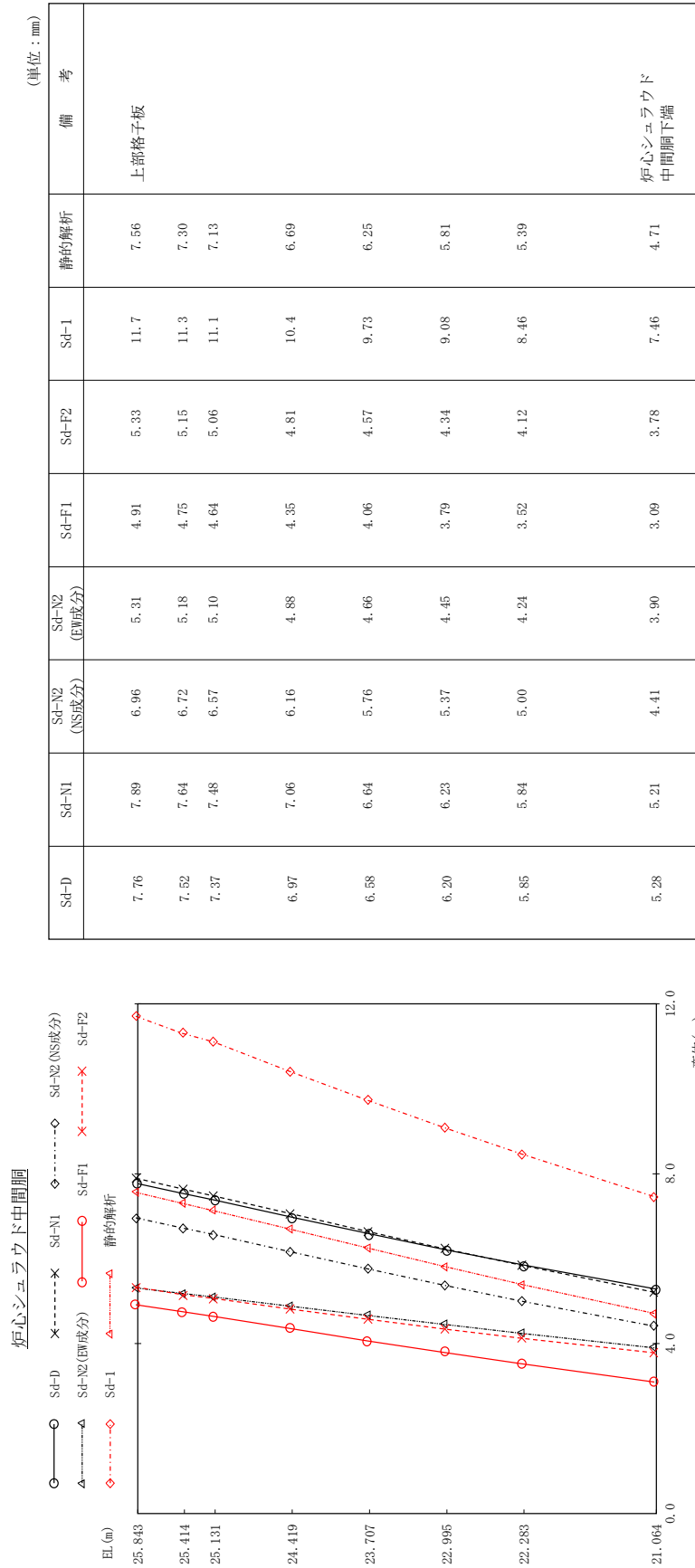
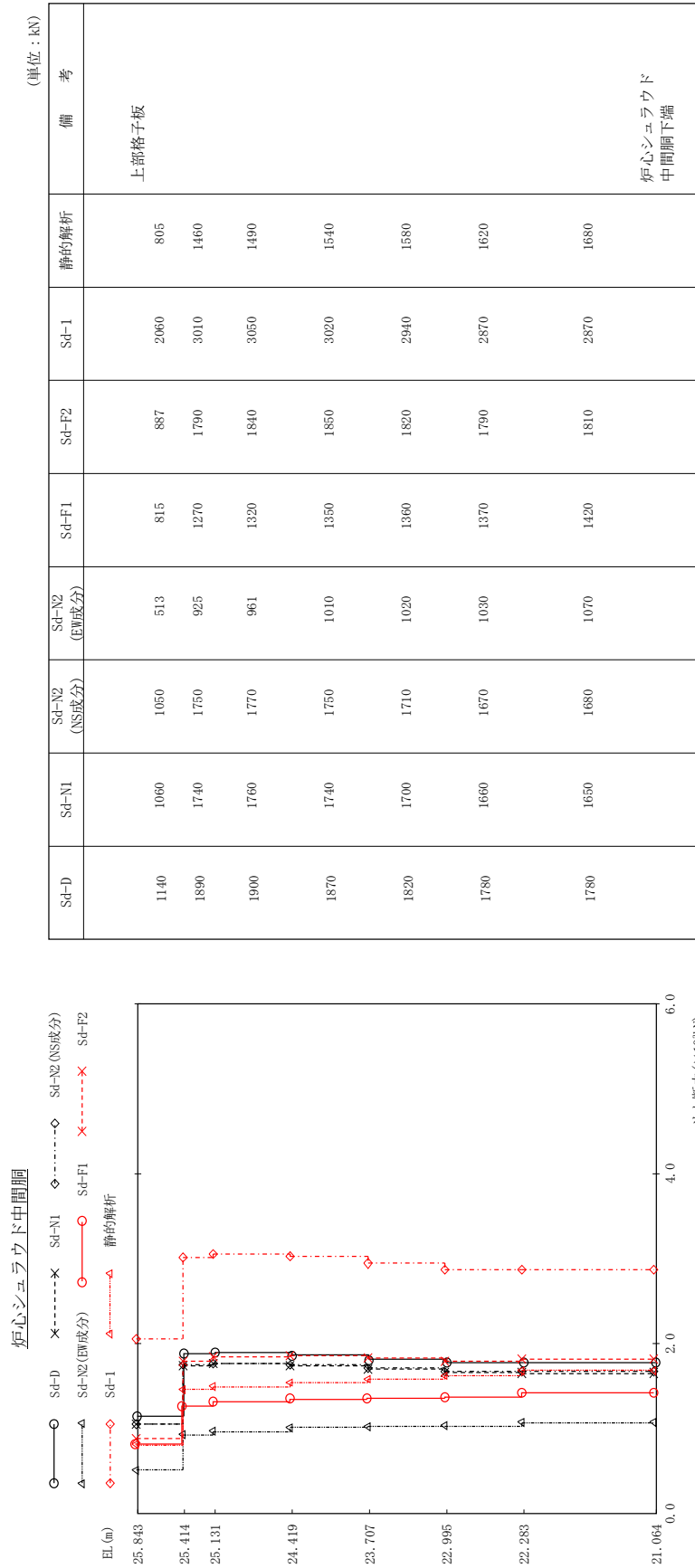


図 4 - 48 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 炉心シユラウド中間胴)

S2 補 -2-2-1 R1



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
1140	1060	1050	513	815	887	2060	805	上部格子板
1890	1740	1750	925	1270	1790	3010	1460	
1900	1760	1770	961	1320	1840	3050	1490	
1870	1740	1750	1010	1350	1850	3020	1540	
1820	1700	1710	1020	1360	1820	2940	1580	
1780	1660	1670	1030	1370	1790	2870	1620	
1780	1650	1680	1070	1420	1810	2870	1680	炉心シュラウド 中間胴下端

図 4 - 49 最大応答せん断力 弾性設計用地震動S d (N S 方向 炉心シュラウド中間胴)

S2 補 -2-2-1 R1

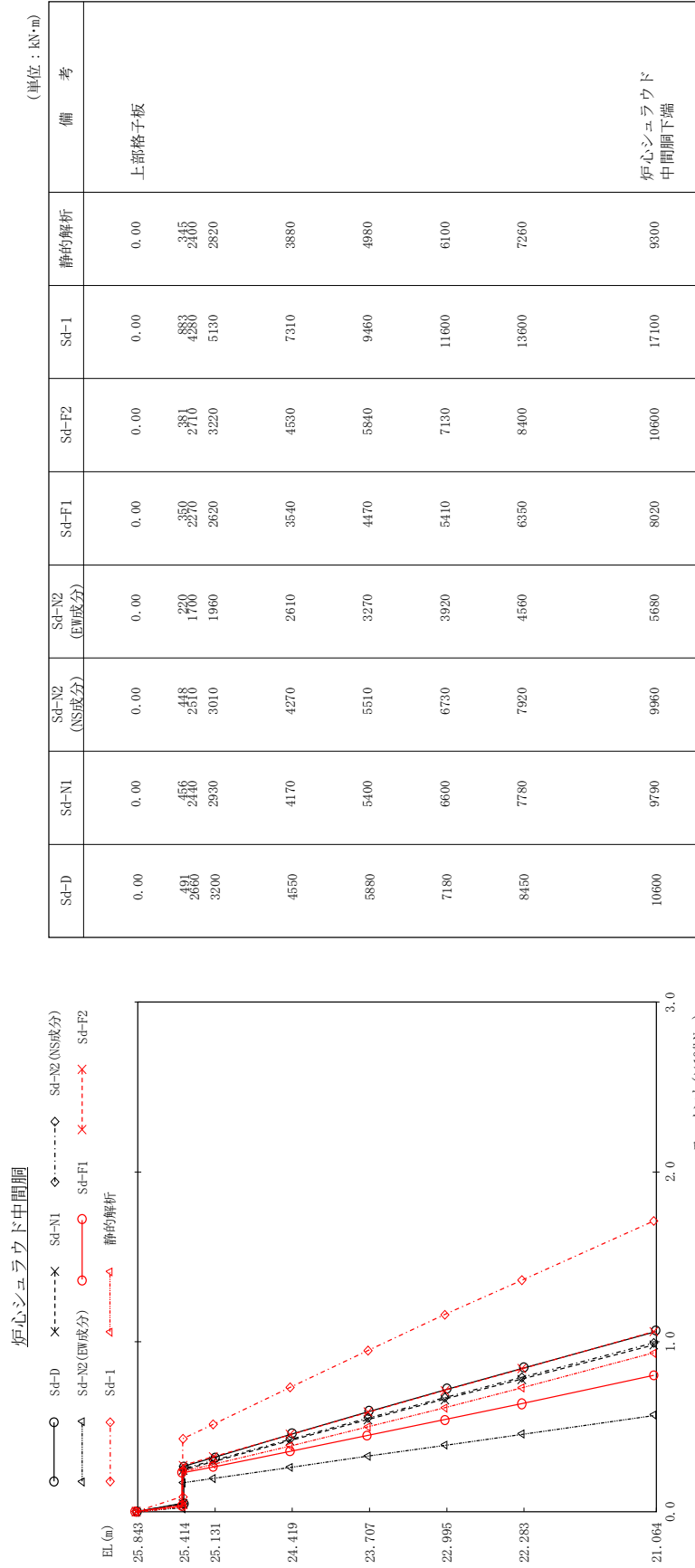
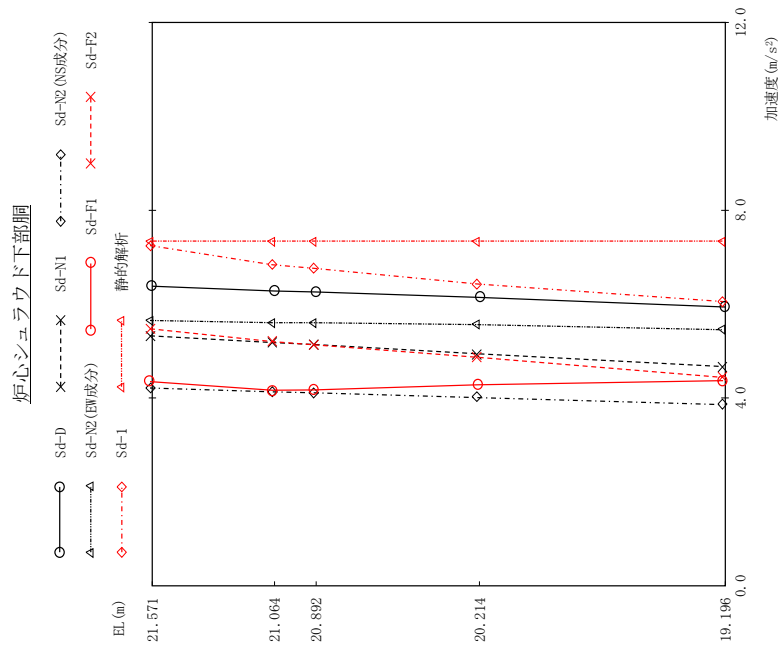


図 4 - 50 最大応答モーメント 弾性設計用地震動Sd (NS方向 炉心シユラウド中間胴)



(単位: m/s<sup>2</sup>)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
6.38	5.32	4.21	5.65	4.35	5.47	7.25	7.34	炉心支持板
6.28	5.18	4.13	5.60	4.16	5.20	6.84	7.34	
6.26	5.14	4.11	5.60	4.17	5.13	6.76	7.34	
6.14	4.94	4.01	5.56	4.28	4.87	6.43	7.34	
5.94	4.67	3.86	5.45	4.37	4.44	6.05	7.34	炉心シユラウド下部洞下端

図 4 - 51 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 炉心シユラウド下部洞)

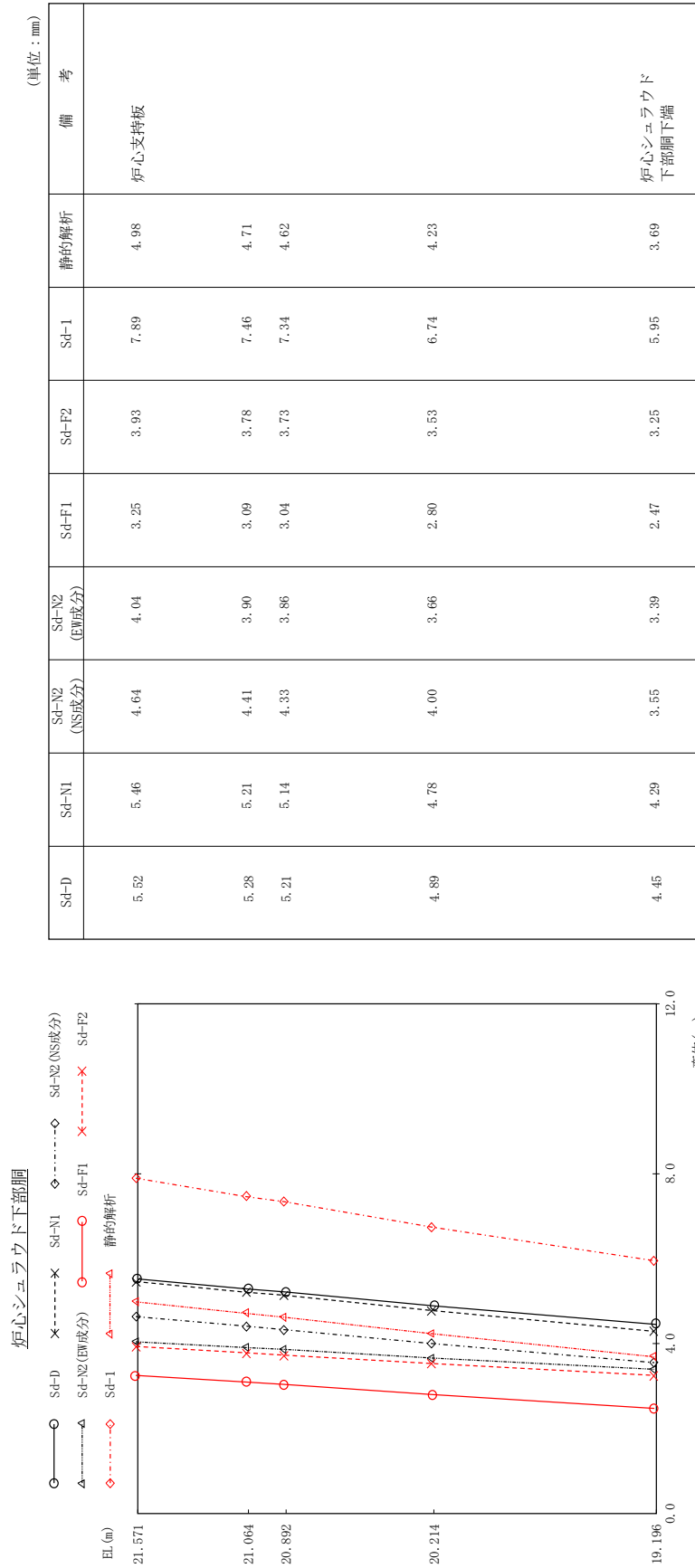


図 4 - 52 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 炉心シユラウド下部胴)

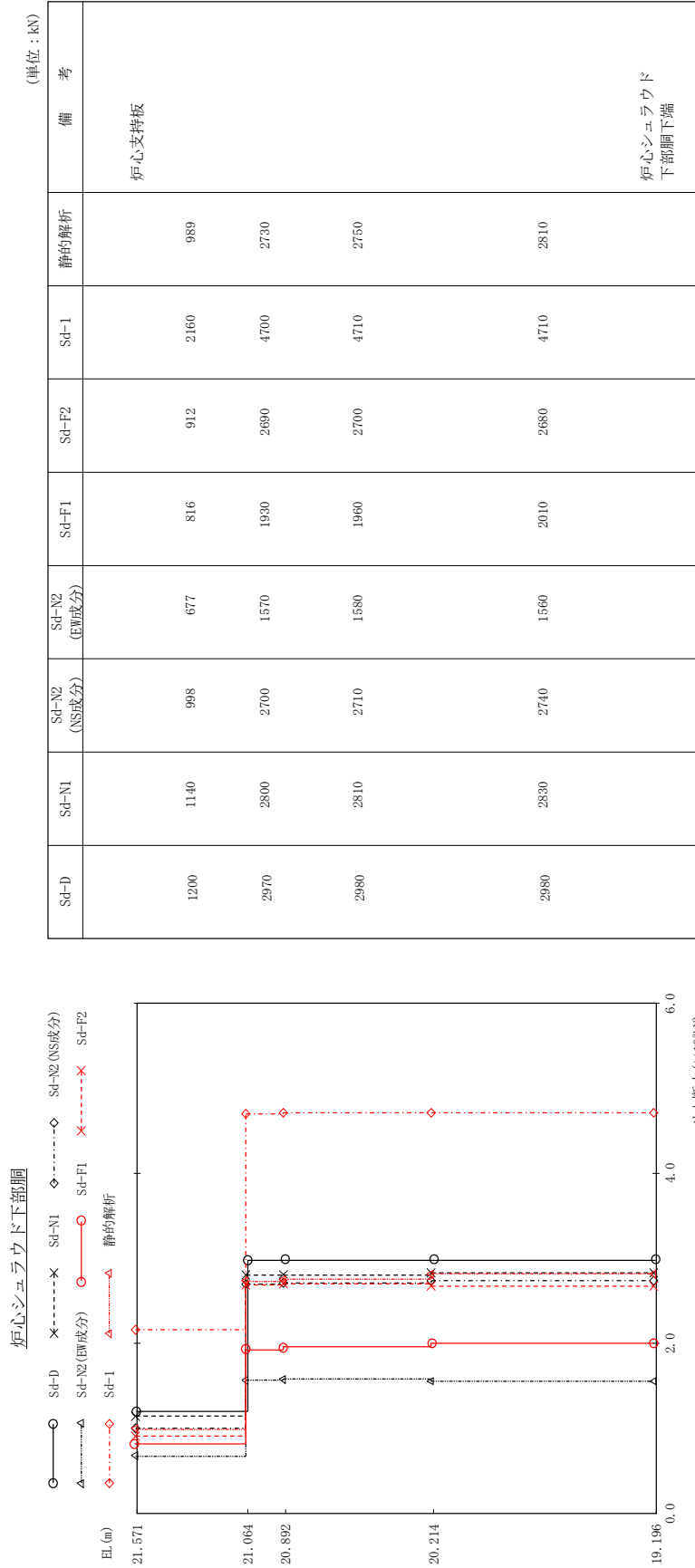


図 4 - 53 最大応答せん断力 弾性設計用地震動Sd (N S方向 炉心シユラウド下部胴)

S2 補 -2-2-1 R1

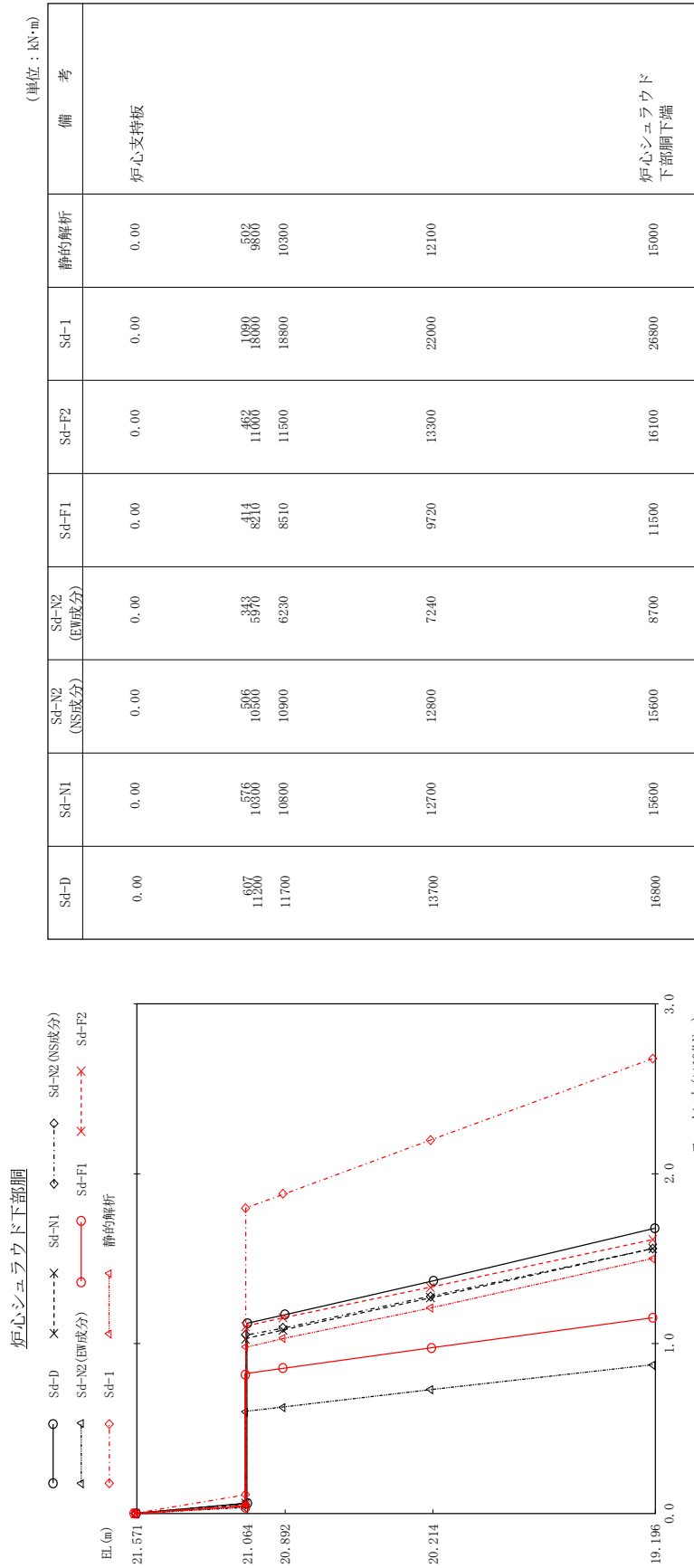
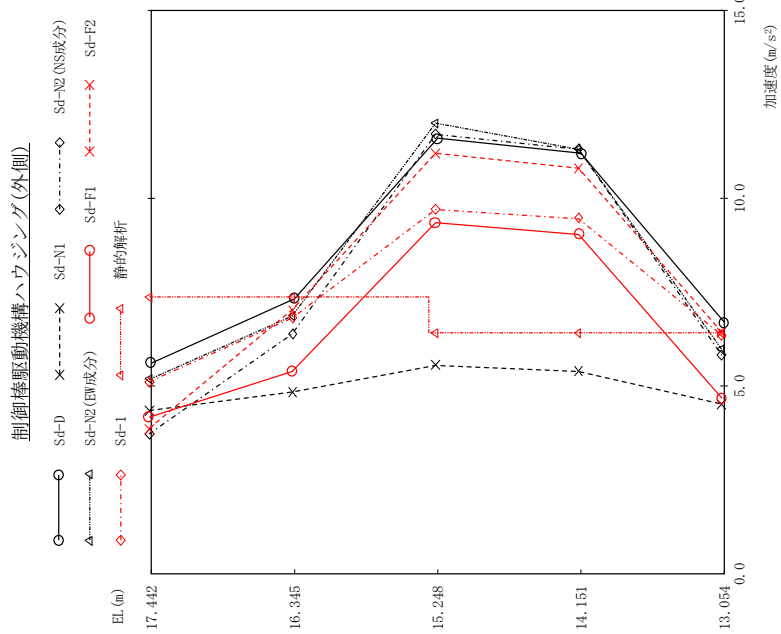


図 4 - 54 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 Sd (NS 方向 炉心シユラウド下部胴)



(単位: m/s<sup>2</sup>)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
5.61	4.34	3.72	5.17	4.17	3.86	5.11	7.34	原子炉圧力容器 底部位置
7.32	4.84	6.38	6.86	5.39	7.03	6.81	7.34	
11.6	5.55	11.7	12.0	9.35	11.2	9.69	6.39	
11.2	5.39	11.3	11.3	9.03	10.8	9.45	6.39	
6.70	4.51	5.81	5.96	4.67	6.42	6.35	6.39	制御棒駆動機構 ハウジング下端

図 4 - 55 最大応答加速度 (N S 方向) 制御棒駆動機構ハウジング(外側)



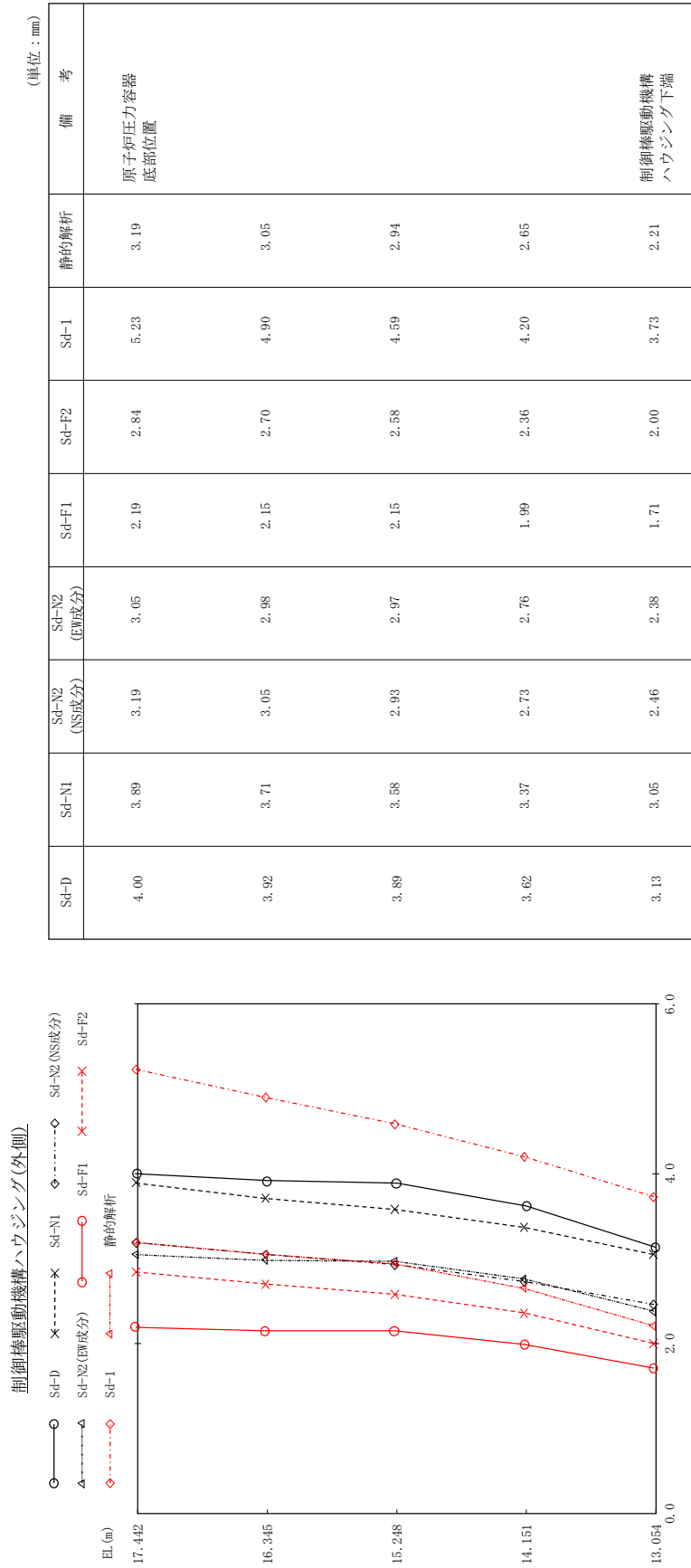
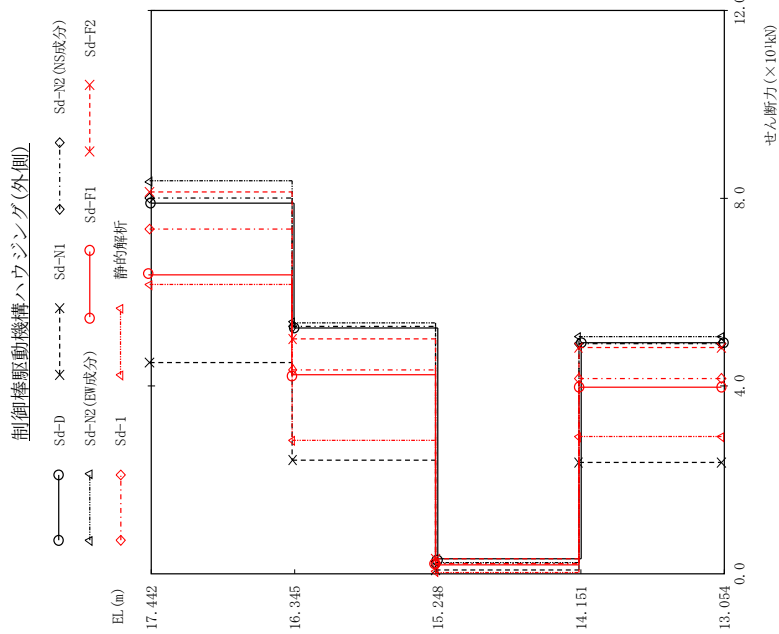


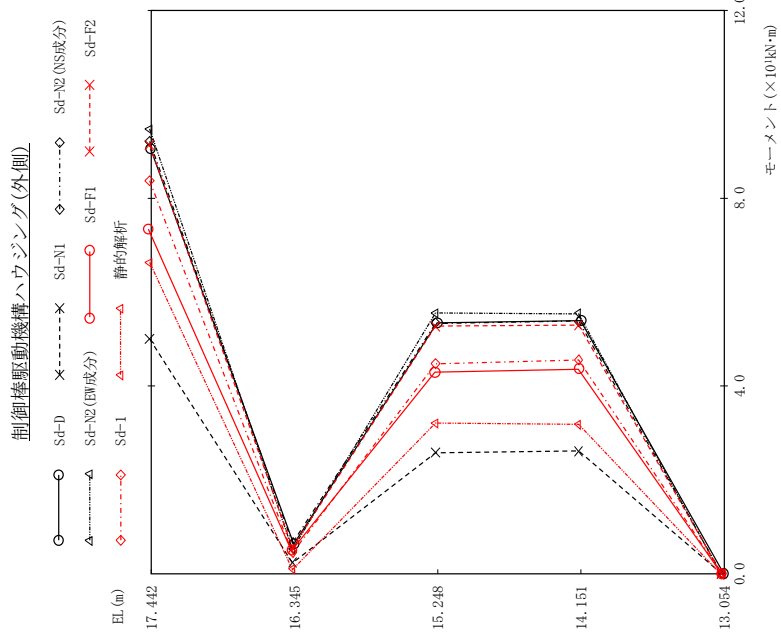
図 4 - 56 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
79.0	45.1	79.9	83.5	63.8	81.3	73.5	61.5	原子炉圧力容器 底部位置
52.4	24.4	52.5	53.5	42.3	50.0	43.5	28.4	
3.05	0.81	2.25	2.52	2.07	3.16	2.03	0.33	
49.2	23.8	49.0	50.5	39.7	48.2	41.5	29.1	制御棒駆動機構 ハウジング下端

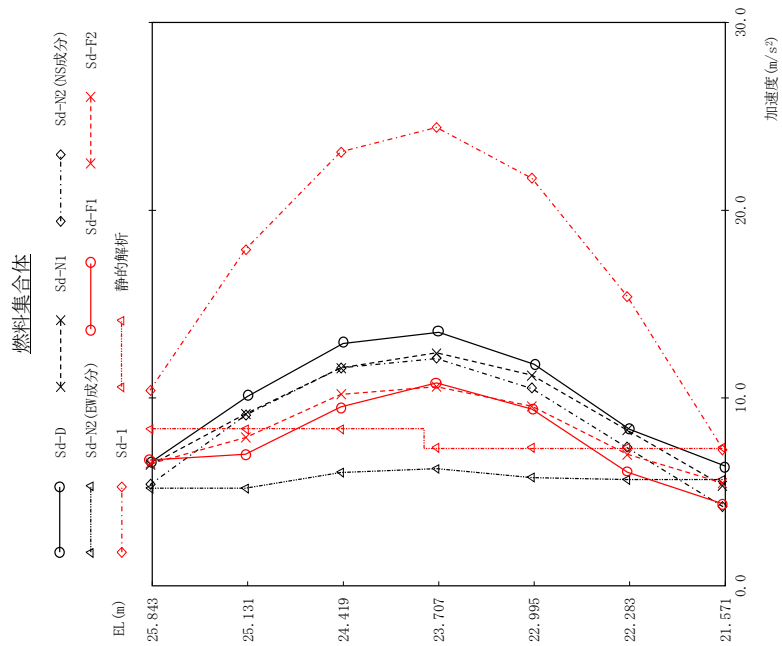
図 4 - 57 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> (N S 方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))



(単位: kN・m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
90.7	50.1	92.1	94.7	73.4	91.3	83.7	66.3	原子炉圧力容器 底部位置
6.27	2.27	6.49	5.34	4.85	5.51	4.37	1.09	
53.5	25.8	53.3	55.6	42.9	52.7	44.7	32.2	
54.0	26.2	53.8	55.4	43.5	52.9	45.5	31.9	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	制御棒駆動機構 ハウジング下端

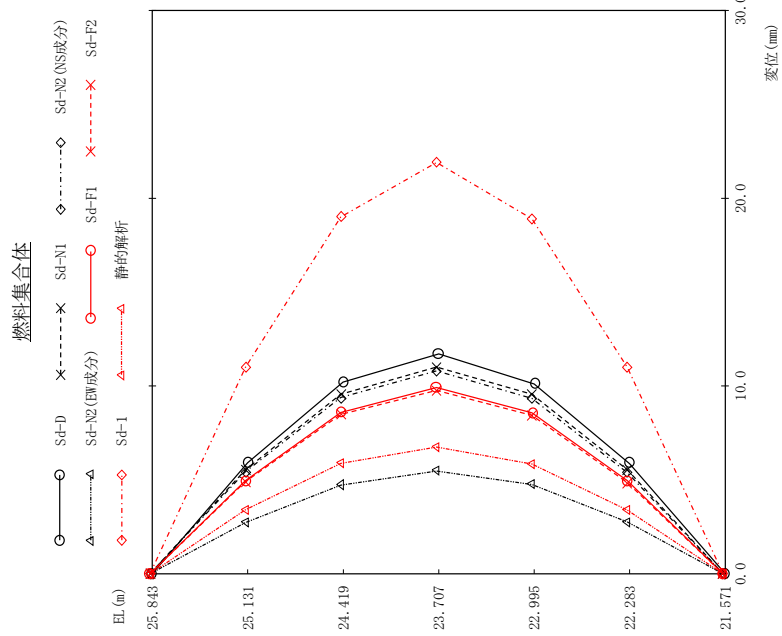
図 4 - 58 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))



(単位: m/s<sup>2</sup>)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
6.64	6.42	5.39	5.20	6.70	6.49	10.4	8.36	上部格子板
10.1	9.14	9.08	5.19	7.00	7.89	17.9	8.36	
12.9	11.6	11.6	6.02	9.52	10.2	23.1	8.36	
13.5	12.4	12.1	6.23	10.8	10.6	24.4	7.34	燃料集合体中央
11.8	11.2	10.5	5.75	9.41	9.57	21.7	7.34	
8.33	8.28	7.35	5.66	6.05	7.00	15.4	7.34	
6.38	5.32	4.21	5.65	4.35	5.47	7.25	7.34	炉心支持板

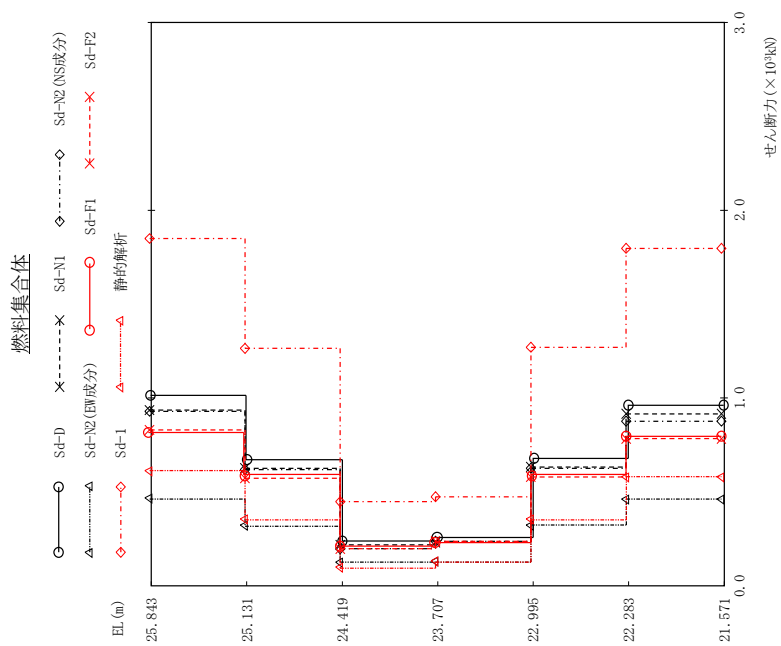
図 4 - 59 最大心管加速度 弾性設計用地震動 S d (NS 方向 燃料集合体)



(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	上部格子板
5.91	5.53	2.72	4.96	4.91	4.91	11.0	3.41	
10.2	9.56	4.73	8.59	8.49	8.49	19.0	5.87	
11.7	11.0	5.48	9.91	9.77	9.77	21.9	6.74	燃料集合体中央
10.1	9.56	4.76	8.57	8.43	8.43	18.9	5.84	
5.86	5.53	2.76	4.95	4.85	4.85	11.0	3.39	
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	炉心支持板

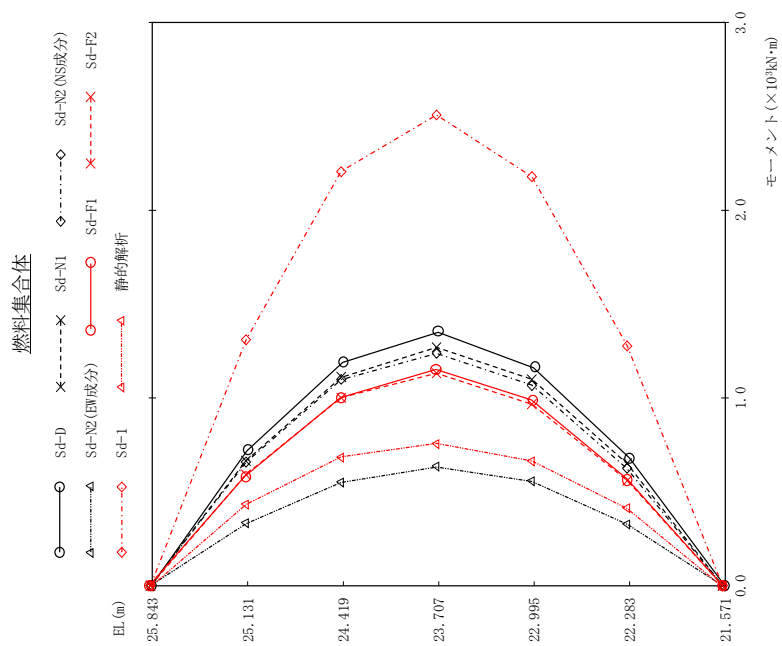
図 4 - 60 最大芯管相対変位 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 燃料集合体)



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
1010	934	925	465	816	832	1850	1850	611	上部格子板
688	627	618	320	593	577	1260	1260	354	
239	217	201	125	211	199	445	445	97.5	燃料集合体中央
261	231	243	130	231	236	469	469	128	
676	631	625	322	593	583	1270	1270	354	
956	915	876	460	797	787	1800	1800	580	炉心支持板

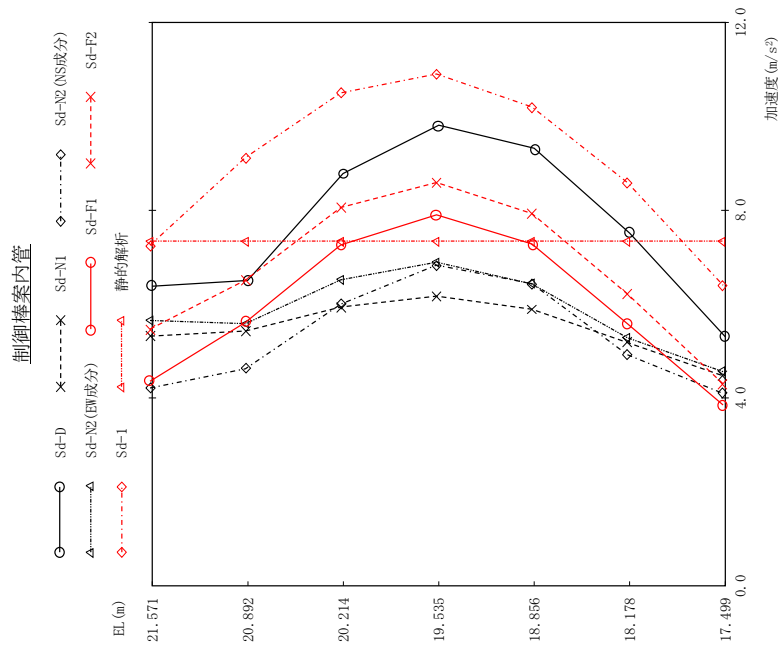
図 4 - 61 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 燃料集合体)



(単位: kN·m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	上部格子板
718	665	659	331	581	592	1310	435	
1190	1110	1100	550	1000	1000	2210	687	
1350	1270	1240	633	1150	1130	2510	757	燃料集合体中央
1160	1100	1070	556	988	964	2180	665	
681	651	624	327	567	560	1280	413	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	炉心支持板

図 4 - 62 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 燃料集合体)

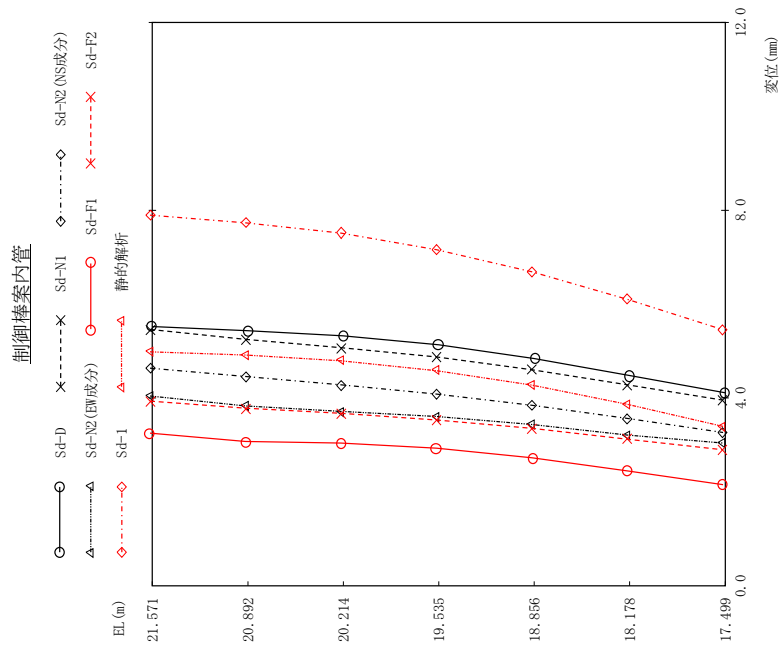


(単位: m/s<sup>2</sup>)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
6.38	5.32	4.21	5.65	4.35	5.47	7.25	7.34	炉心支持板
6.50	5.43	4.62	5.58	5.61	6.51	9.12	7.34	
8.78	5.94	6.00	6.52	7.26	8.06	10.5	7.34	
9.81	6.17	6.83	6.89	7.90	8.59	10.9	7.34	制御棒案内管中央
9.32	5.89	6.43	6.43	7.28	7.93	10.2	7.34	
7.51	5.18	4.92	5.28	5.58	6.22	8.59	7.34	
5.30	4.47	4.10	4.56	3.85	4.30	6.40	7.34	制御棒案内管下端

図 4 - 63 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (N S方向 制御棒案内管)

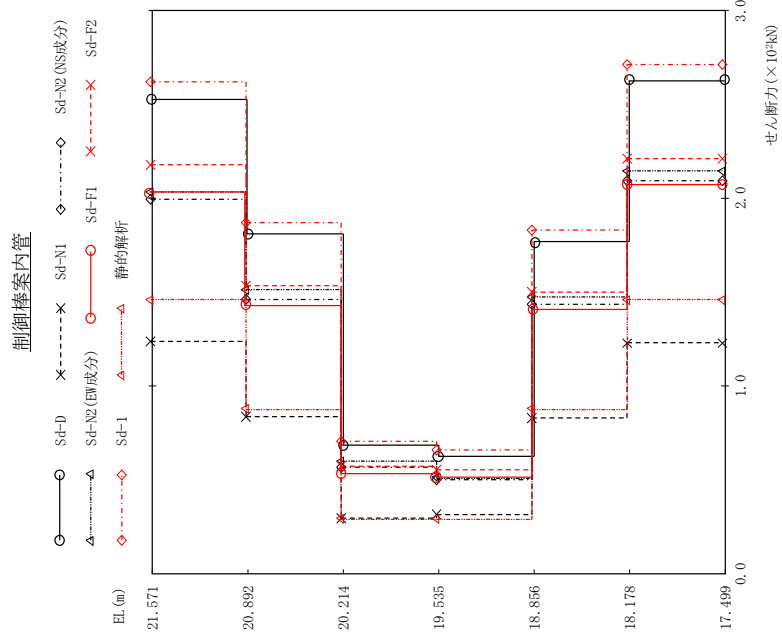




(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-NS(NS成分)	Sd-N2(EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
5.52	5.46	4.64	4.04	3.25	3.93	7.89	4.98	炉心支持板
5.43	5.25	4.46	3.83	3.07	3.78	7.73	4.91	
5.32	5.07	4.28	3.71	3.04	3.67	7.51	4.79	
5.13	4.87	4.08	3.60	2.93	3.53	7.16	4.58	制御棒案内管中央
4.84	4.60	3.84	3.43	2.72	3.35	6.69	4.27	
4.48	4.28	3.56	3.21	2.44	3.12	6.10	3.86	
4.11	3.95	3.26	3.04	2.15	2.89	5.45	3.39	制御棒案内管下端

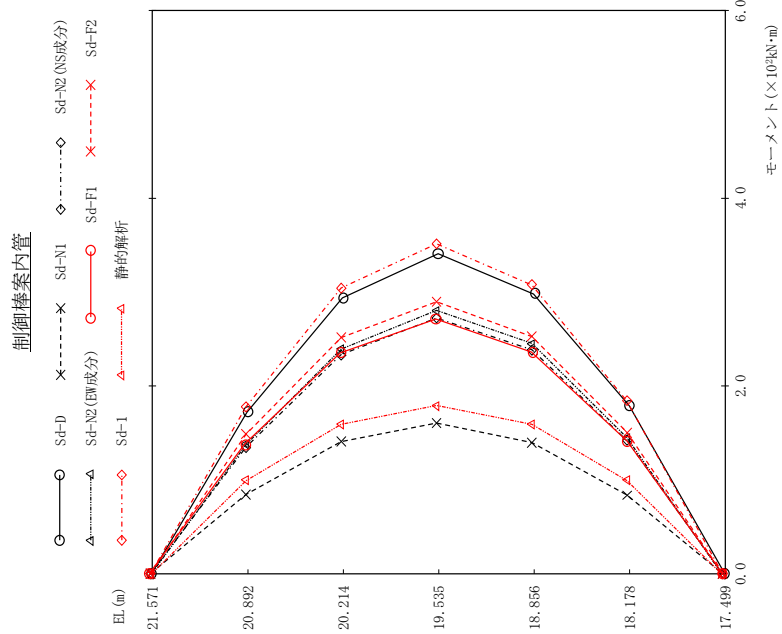
図 4 - 64 最大心管変位 弾性設計用地震動 Sd (N S 方向 制御棒案内管)



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
253	124	199	203	203	218	203	218	146	炉心支持板
181	83.9	146	151	143	153	143	153	87.8	
68.4	29.4	56.4	59.6	53.2	57.3	53.2	57.3	29.3	
62.5	31.5	49.8	50.7	51.4	55.1	51.4	55.1	29.3	制御棒案内管中央
177	82.8	143	147	141	150	141	150	87.8	
263	123	209	214	207	221	207	221	146	制御棒案内管下端

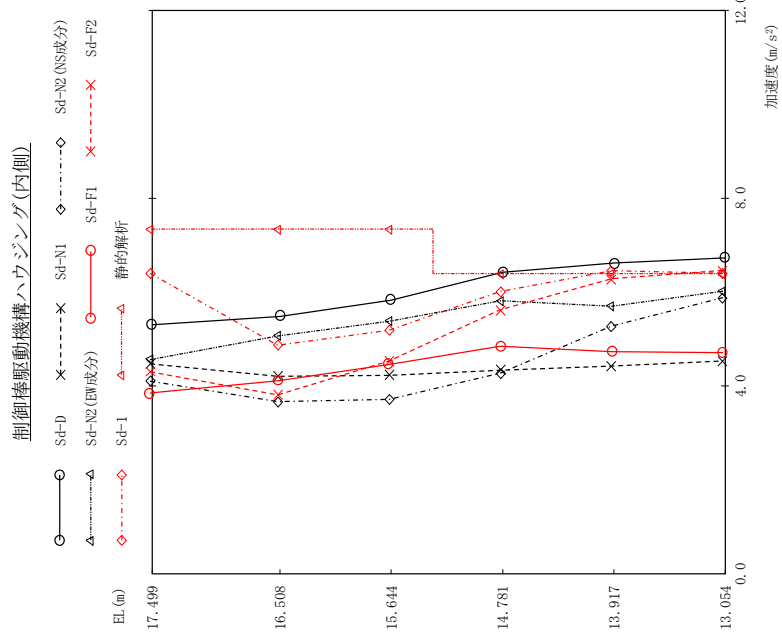
図 4 - 65 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d (N S 方向 制御棒案内管)



(単位: kN·m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	炉心支持板
172	84.5	135	138	138	148	178	99.4	
294	141	234	239	235	251	305	159	
341	161	273	280	271	289	352	179	制御棒案内管中央
298	140	239	245	236	252	308	159	
179	83.8	142	145	141	150	184	99.4	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	制御棒案内管下端

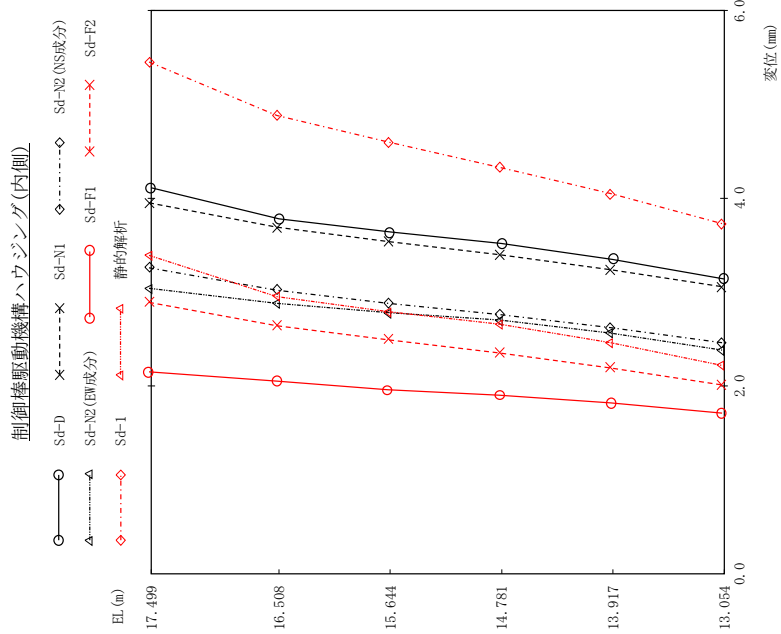
図 4 - 66 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 制御棒案内管)



(単位: m/s<sup>2</sup>)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
5.30	4.47	4.10	4.56	3.85	4.30	6.40	7.34	制御棒駆動機構 ハウジング上端
5.48	4.20	3.66	5.06	4.11	3.81	4.87	7.34	原子炉圧力容器 底部位置
5.83	4.22	3.71	5.38	4.46	4.53	5.19	7.34	
6.42	4.33	4.27	5.81	4.85	5.62	6.01	6.39	
6.62	4.42	5.27	5.70	4.73	6.28	6.45	6.39	
6.73	4.53	5.88	6.02	4.71	6.46	6.40	6.39	制御棒駆動機構 ハウジング下端

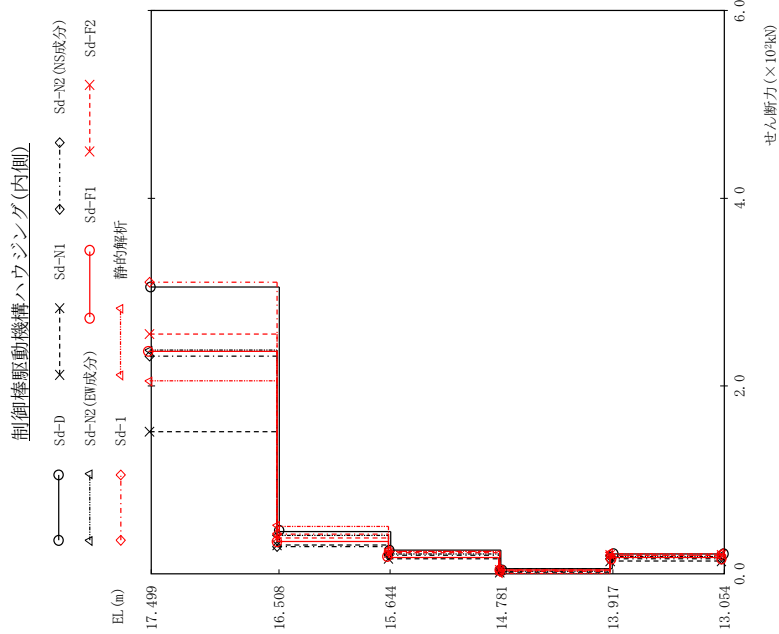
図 4 - 67 弾性設計用地震動 S d (N S 方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))



(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
4.11	3.95	3.26	3.04	2.15	2.89	5.45	3.39	制御棒駆動機構 ハウジング上端
3.78	3.69	3.02	2.88	2.05	2.64	4.88	2.95	原子炉圧力容器 底部位置
3.64	3.54	2.88	2.78	1.96	2.49	4.60	2.79	
3.52	3.40	2.76	2.70	1.90	2.35	4.33	2.66	
3.35	3.24	2.62	2.56	1.82	2.19	4.05	2.46	
3.14	3.06	2.46	2.38	1.71	2.01	3.73	2.22	制御棒駆動機構 ハウジング下端

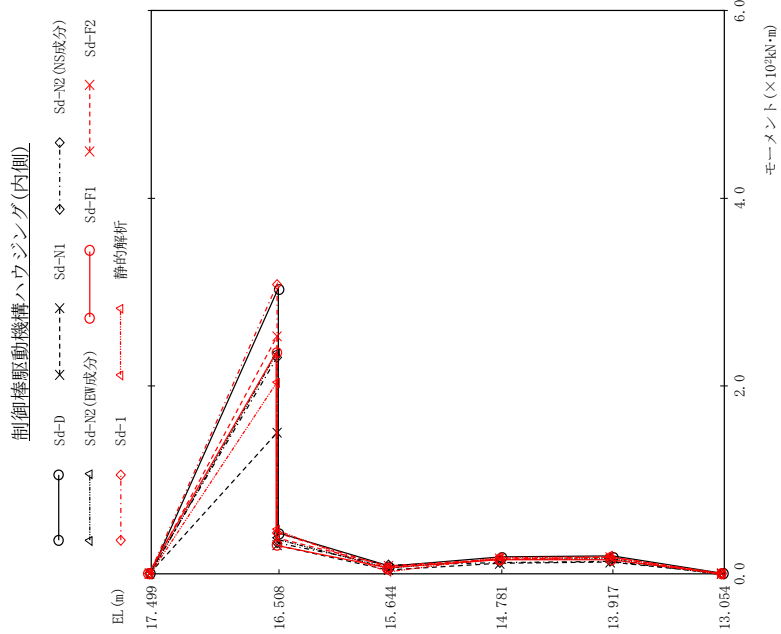
図 4 - 68 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d ( N S 方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
306	152	232	237	237	256	311	205		制御棒駆動機構 ハウジング上端
45.3	31.4	28.9	40.9	34.0	39.0	42.9	50.8		原子炉圧力容器 底部位置
24.5	16.7	19.3	21.5	17.7	22.5	24.4	24.2		
4.71	1.93	5.09	3.98	3.47	4.40	3.19	1.10		
21.8	14.3	15.0	19.6	17.1	20.1	20.1	22.0		制御棒駆動機構 ハウジング下端

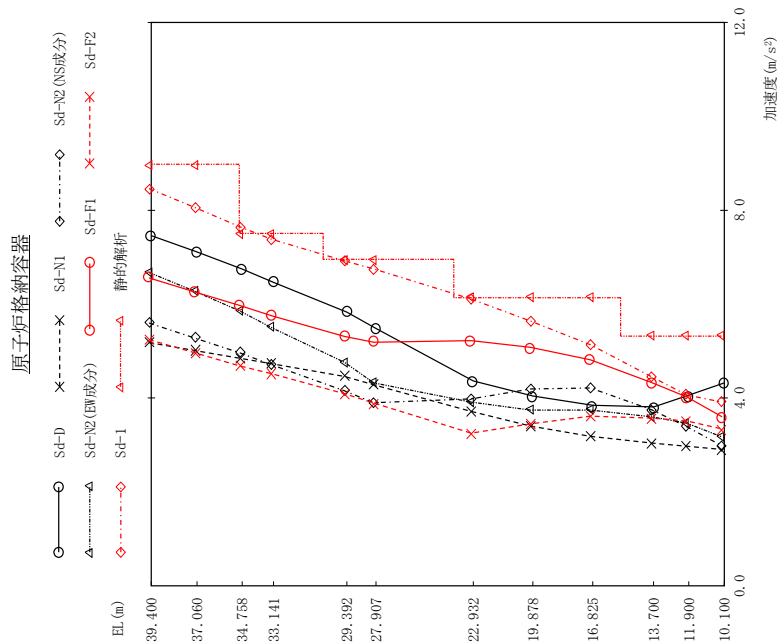
図 4 - 69 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> (N S 方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))



(単位: kN·m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	制御棒駆動機構 ハウジング上端
303 43.3	150 30.1	230 32.7	295 37.6	295 29.9	253 37.8	308 43.3	203 46.8	原子炉圧力容器 底部位置
7.89	3.70	8.99	7.03	6.05	8.21	6.98	2.86	
17.6	11.1	11.5	16.3	14.8	15.3	15.0	18.1	
18.8	12.3	13.0	16.9	14.8	17.4	17.4	19.0	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	制御棒駆動機構 ハウジング下端

図 4-70 最大応答モーメント (NS 方向) 弾性設計用地震動 S d (NS 方向) 制御棒駆動機構ハウジング (内側)

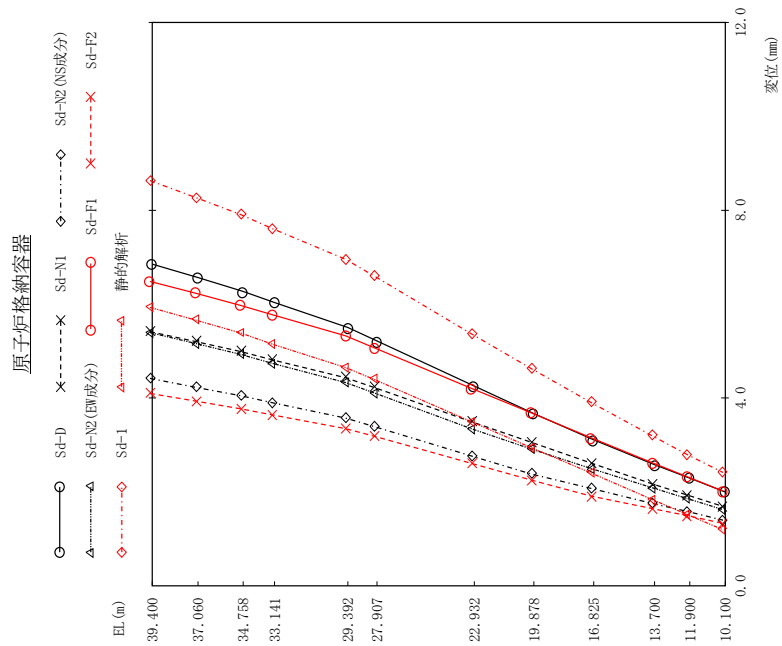


(単位:  $m/s^2$ )

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
7.46	5.18	5.60	6.67	6.56	5.24	8.46	8.96	原子炉格納容器頂部
7.11	5.01	5.28	6.27	6.26	4.96	8.06	8.96	
6.75	4.85	4.96	5.85	5.97	4.68	7.65	7.49	燃料交換ペローズ位置
6.46	4.73	4.71	5.50	5.75	4.52	7.38	7.49	
5.83	4.46	4.15	4.76	5.31	4.09	6.92	6.94	シヤラグ位置
5.48	4.28	3.90	4.32	5.19	3.89	6.75	6.94	
4.36	3.71	3.98	3.91	5.22	3.25	6.11	6.14	
4.04	3.40	4.19	3.74	5.08	3.45	5.64	6.14	
3.84	3.18	4.21	3.74	4.81	3.61	5.13	6.14	
3.81	3.04	3.75	3.60	4.33	3.57	4.45	5.32	
4.06	2.97	3.39	3.46	4.02	3.51	4.06	5.32	
4.32	2.90	2.98	3.17	3.60	3.34	3.91	5.32	原子炉格納容器基部

図 4 - 71 最大応答加速度 弾性設計用地震動 Sd (E-W方向 原子炉格納容器)

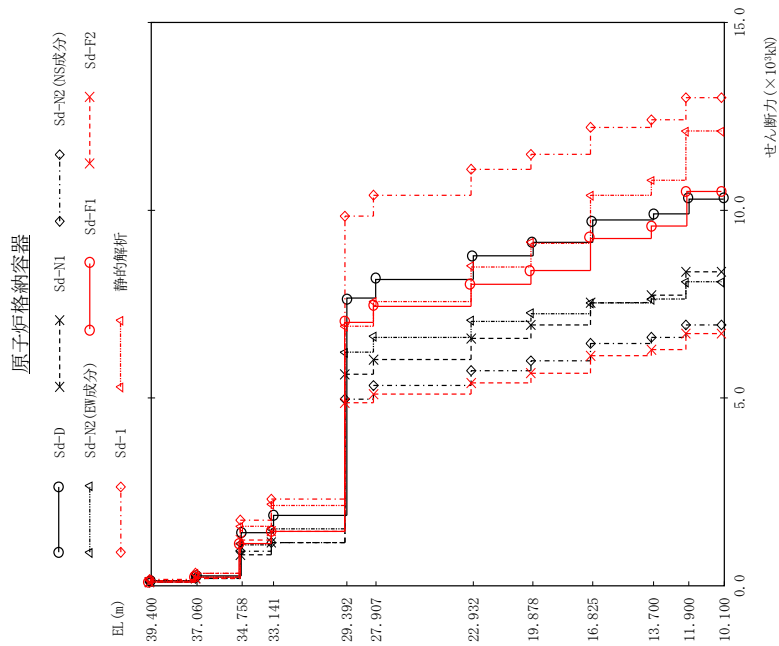




(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
6.85	5.41	4.42	5.39	6.48	4.10	8.63	5.93	原子炉格納容器頂部
6.56	5.20	4.23	5.16	6.23	3.93	8.27	5.66	
6.27	4.99	4.05	4.93	5.97	3.77	7.91	5.39	燃料交換ベローズ位置
6.03	4.81	3.90	4.74	5.77	3.64	7.61	5.15	
5.50	4.43	3.57	4.33	5.32	3.35	6.95	4.65	シヤラグ位置
5.21	4.22	3.39	4.10	5.06	3.18	6.59	4.39	
4.25	3.49	2.76	3.34	4.20	2.60	5.36	3.49	
3.67	3.05	2.38	2.91	3.68	2.25	4.62	2.94	
3.11	2.61	2.07	2.49	3.15	1.91	3.90	2.40	
2.58	2.17	1.75	2.08	2.62	1.64	3.19	1.83	
2.29	1.93	1.58	1.85	2.32	1.49	2.79	1.51	
2.00	1.69	1.39	1.62	2.02	1.33	2.41	1.19	原子炉格納容器基部

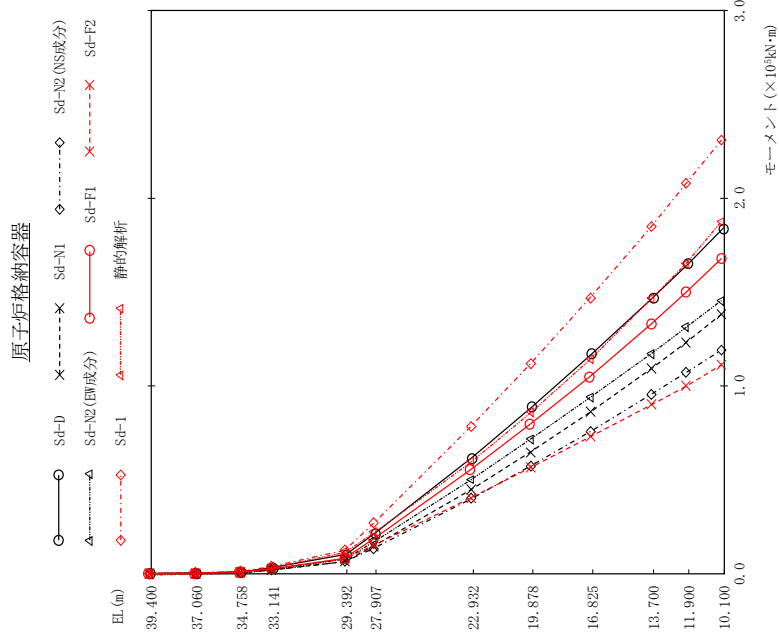
図 4 - 72 最大応答変位 弾性設計用地震動 Sd (EW方向 原子炉格納容器)



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
134	95.0	101	119	115	95.5	152	161	原子炉格納容器頂部
270	190	202	240	233	192	308	334	燃料交換ベローズ位置
1410	820	939	1100	1110	1220	1720	1580	
1890	1160	1160	1510	1460	1450	2280	2160	シヤラグ位置
7650	5630	4980	6200	7010	4870	9830	6910	
8160	6030	5330	6610	7450	5090	10400	7570	
8790	6590	5740	7040	8030	5400	11100	8500	
9150	6930	5990	7240	8400	5650	11500	9130	
9720	7540	6460	7520	9250	6110	12200	10400	
9890	7750	6610	7610	9570	6260	12400	10800	
10300	8360	6950	8070	10500	6700	13000	12100	原子炉格納容器基部

図 4 - 73 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d (EW方向 原子炉格納容器)

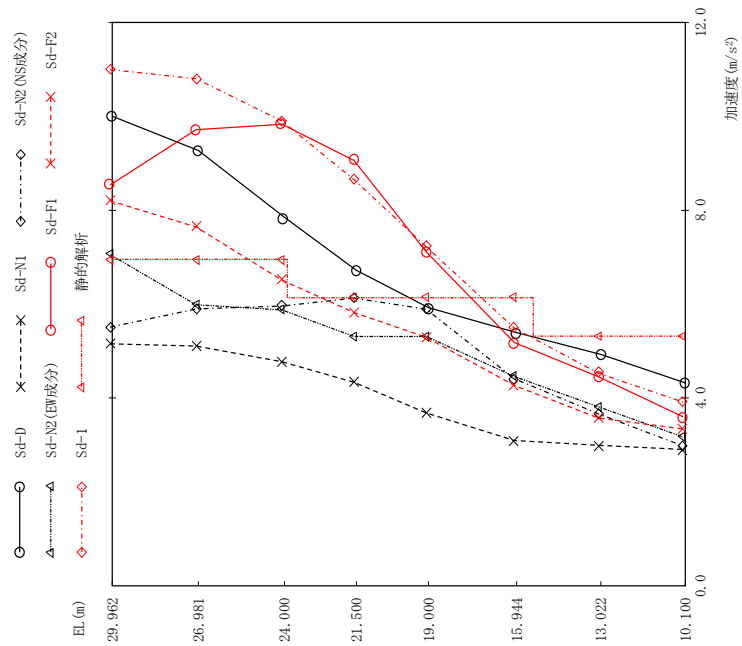


(単位：kN・m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉格納容器頂部
313	218	235	279	269	223	357	377		
935	654	701	831	804	666	1070	1150		燃料交換ペロローズ位置
3200	1940	1950	2590	2480	2440	3840	3710		
10300	6200	6290	8260	7960	7870	12400	11800		シヤラダ位置
21600	14600	13400	17400	18300	15000	26800	22100		
62100	44600	39800	50200	55400	40300	78500	59700		
89000	64700	57300	71700	79800	56400	112000	85700		
117000	85900	75600	93800	105000	72700	147000	114000		
147000	109000	95400	117000	133000	89800	185000	146000		
165000	123000	107000	131000	150000	98600	208000	165000		
184000	138000	119000	145000	168000	111000	231000	187000		原子炉格納容器基部

図 4 - 74 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d (E W 方向 原子炉格納容器)

ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペダスタル



(単位:  $m/s^2$ )

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
10.0	5.15	5.51	7.06	8.53	8.20	11.0	8.20	6.94	ガンマ線遮蔽壁頂部
9.27	5.10	5.90	5.99	9.71	7.64	10.8	7.64	6.94	
7.85	4.77	5.96	5.88	9.83	6.51	9.90	6.51	6.94	
6.72	4.33	6.13	5.31	9.06	5.82	8.65	5.82	6.14	
5.92	3.68	5.89	5.31	7.11	5.29	7.22	5.29	6.14	
5.39	3.09	4.41	4.46	5.18	4.27	5.49	4.27	6.14	原子炉圧力容器 ペダスタル頂部
4.93	2.99	3.66	3.81	4.45	3.57	4.53	3.57	5.32	
4.32	2.90	2.98	3.17	3.60	3.34	3.91	3.34	5.32	原子炉圧力容器 ペダスタル基部

図 4 - 75 最大応答加速度 (E-W方向) ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペダスタル)

ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペダスタル

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
7.00	4.80	3.97	5.36	4.87	8.47	6.24	ガンマ線遮蔽壁頂部
6.30	4.33	3.60	4.78	4.43	7.66	5.57	
5.48	3.83	3.27	4.15	3.88	6.70	4.80	
4.74	3.38	2.94	3.62	3.38	5.82	4.09	
3.90	2.88	2.52	3.04	2.77	4.78	3.27	
3.04	2.36	2.03	2.41	2.10	3.66	2.35	原子炉圧力容器 ペダスタル頂部
2.48	2.00	1.70	1.99	1.68	2.97	1.73	
2.00	1.69	1.39	1.62	1.33	2.41	1.19	原子炉圧力容器 ペダスタル基部

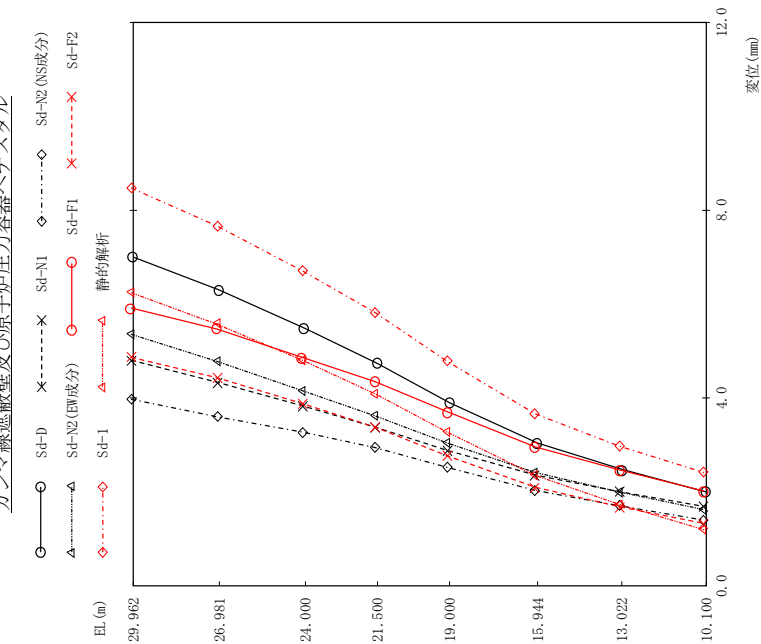
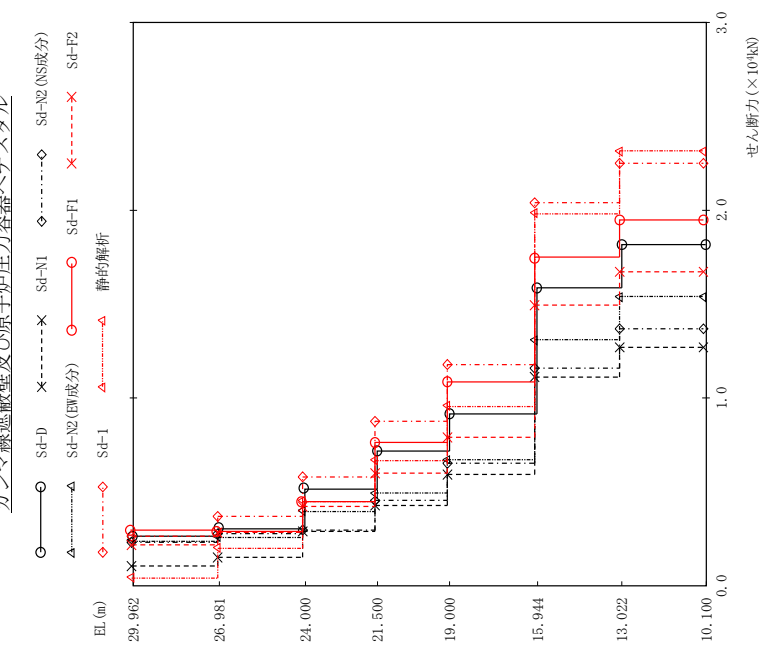


図 4 - 76 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (E-W方向 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペダスタル)

ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル

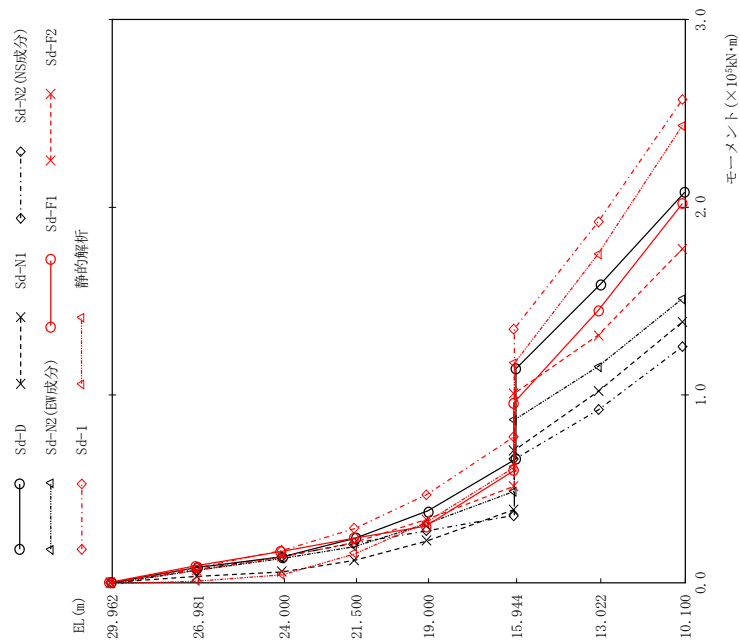


(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
2690	1070	2290	2410	2980	2160	2630	426	ガンマ線遮蔽壁頂部
3080	1500	2750	2580	2940	2810	3710	1990	
5160	2880	2930	3970	4510	4180	5790	4480	
7210	4280	4500	4930	7680	5950	8720	6670	
9150	5910	6500	6730	10900	7880	11800	9540	原子炉圧力容器 ペデスタル頂部
15900	11100	11600	13100	17500	14900	20400	19800	
18200	12700	13700	15400	19500	16700	22500	23100	原子炉圧力容器 ペデスタル基部

図 4 - 77 最大応答せん断力 (E-W方向) ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル

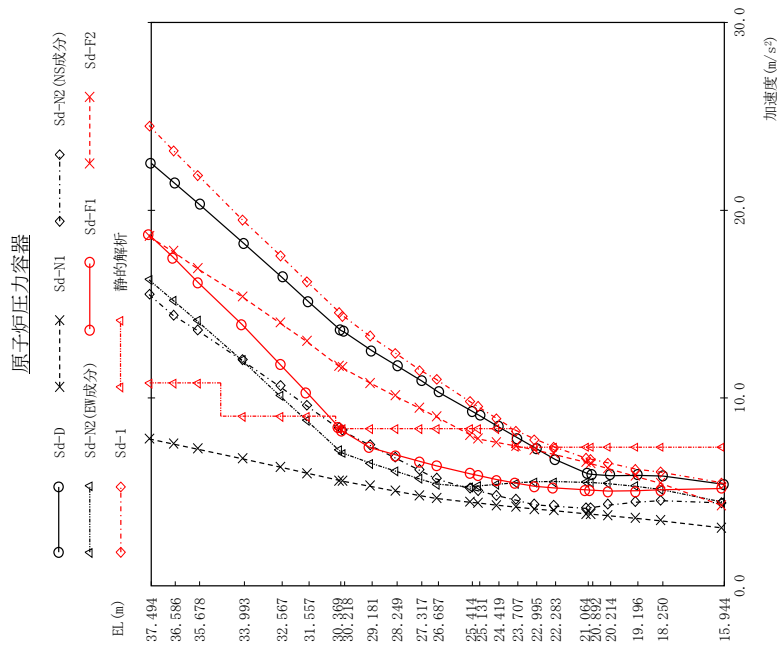
ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル



(単位: kN·m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ガンマ線遮蔽壁頂部
8030	3180	6820	7190	8890	6450	7830	1270	
13800	5720	13900	13300	16600	13600	17000	4660	
23700	11800	21100	19600	23600	21400	28700	15800	
38300	22100	27500	31700	30100	33700	46700	32500	
65900 114000	39000 76500	85000 85900	48900 88700	58500 95800	51400 101400	75600 135600	61700 110600	原子炉圧力容器 ペデスタル頂部
159000	102000	92200	115000	145000	132000	192000	175000	
208000	139000	126000	151000	202000	178000	257000	243000	原子炉圧力容器 ペデスタル基部

図 4-78 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d (EW方向 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)

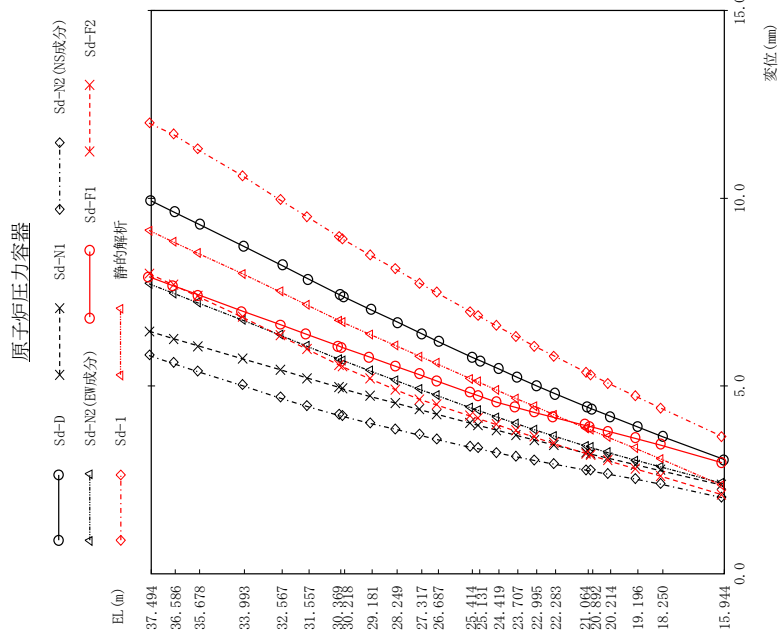


(単位: m/s<sup>2</sup>)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
22.5	7.83	15.5	16.3	18.7	18.6	18.7	10.8	原子炉圧力容器頂部
21.4	7.55	14.4	15.2	17.5	17.8	17.5	10.8	
20.3	7.28	13.6	14.1	16.2	16.9	16.2	10.8	
18.2	6.77	12.0	12.0	13.9	15.4	13.9	8.99	燃料交換ベローズ位置
16.4	6.32	10.6	10.1	11.8	14.0	11.8	8.99	
15.1	6.00	9.57	8.79	10.3	13.0	10.3	8.99	
13.6	5.62	8.39	7.66	8.47	11.6	8.47	8.33	原子炉圧力容器スタビライザ位置
12.5	5.30	7.48	6.53	7.36	10.8	7.36	8.33	
11.7	5.05	6.81	6.11	6.98	10.1	6.98	8.33	
10.9	4.81	6.15	5.69	6.63	9.46	6.63	8.33	
10.3	4.65	5.70	5.41	6.40	8.99	6.40	8.33	
9.28	4.45	5.16	5.25	5.97	8.04	5.97	8.33	
8.64	4.30	4.81	5.40	5.88	7.82	5.88	8.33	
8.45	4.20	4.56	5.47	5.66	7.64	5.66	8.33	
7.87	4.10	4.32	5.52	5.47	7.45	5.47	7.37	
7.28	4.01	4.24	5.54	5.30	7.24	5.30	7.37	
6.70	4.01	4.24	5.54	5.21	7.00	5.21	7.37	
5.85	3.84	4.15	5.50	5.10	6.58	5.10	7.37	
5.86	3.73	4.29	5.43	5.05	6.51	5.05	7.37	
5.87	3.60	4.45	5.29	5.07	5.83	5.07	7.37	原子炉圧力容器支持スカート頂部
5.84	3.47	4.54	5.12	5.11	5.45	5.11	7.37	原子炉圧力容器支持スカート基部
5.39	3.09	4.41	4.46	5.18	4.27	5.18	7.37	

図 4 - 79 最大応答加速度 弾性設計用地震動 Sd (E-W方向 原子炉圧力容器)

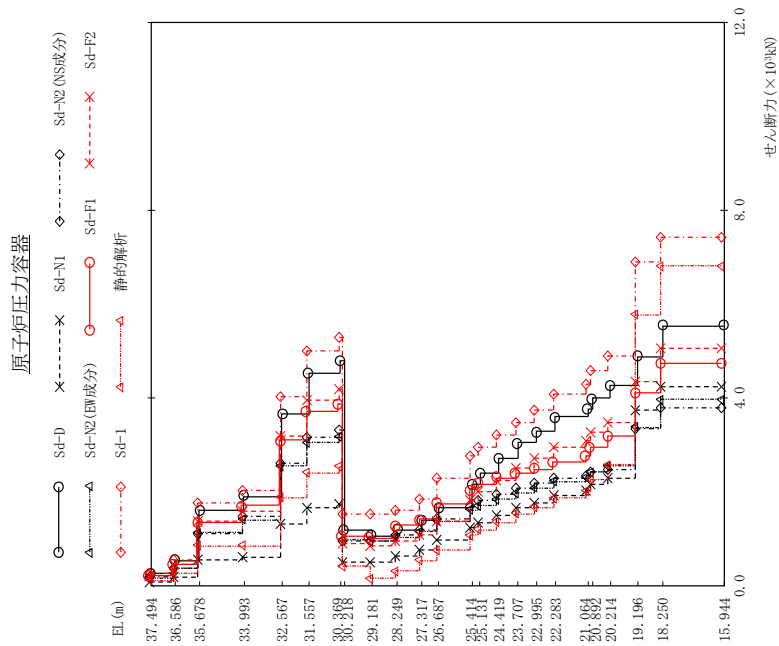




(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
9.92	6.45	5.81	7.72	7.91	7.99	12.0	9.14	原子炉圧力容器頂部
9.61	6.26	5.60	7.47	7.67	7.69	11.7	8.84	
9.29	6.07	5.39	7.22	7.44	7.39	11.3	8.54	
8.71	5.72	5.01	6.76	7.00	6.83	10.6	7.99	燃料交換ベローズ位置
8.20	5.43	4.68	6.36	6.64	6.34	9.95	7.51	原子炉圧力容器スタビライザ位置
7.84	5.21	4.46	6.06	6.38	5.98	9.51	7.16	
7.41	4.95	4.23	5.73	6.03	5.59	8.98	6.75	
7.01	4.72	4.01	5.40	5.77	5.19	8.49	6.37	
6.70	4.55	3.85	5.15	5.53	4.91	8.12	6.08	
6.39	4.37	3.69	4.91	5.30	4.64	7.74	5.79	
6.18	4.25	3.58	4.75	5.14	4.50	7.49	5.60	
5.76	4.01	3.37	4.42	4.82	4.20	6.99	5.20	
5.67	3.95	3.33	4.35	4.75	4.13	6.88	5.11	
5.45	3.82	3.22	4.17	4.57	3.97	6.60	4.89	
5.22	3.69	3.12	4.00	4.43	3.80	6.33	4.67	
5.00	3.56	3.02	3.83	4.30	3.64	6.06	4.46	
4.79	3.43	2.92	3.67	4.17	3.47	5.81	4.24	
4.43	3.21	2.76	3.40	3.92	3.20	5.37	3.88	原子炉圧力容器支持 スカート頂部
4.19	3.07	2.65	3.22	3.79	3.01	5.07	3.63	
3.91	2.90	2.52	3.02	3.61	2.79	4.73	3.34	
3.65	2.74	2.39	2.84	3.43	2.60	4.42	3.06	原子炉圧力容器支持 スカート基部
3.04	2.36	2.03	2.41	2.96	2.10	3.66	2.35	

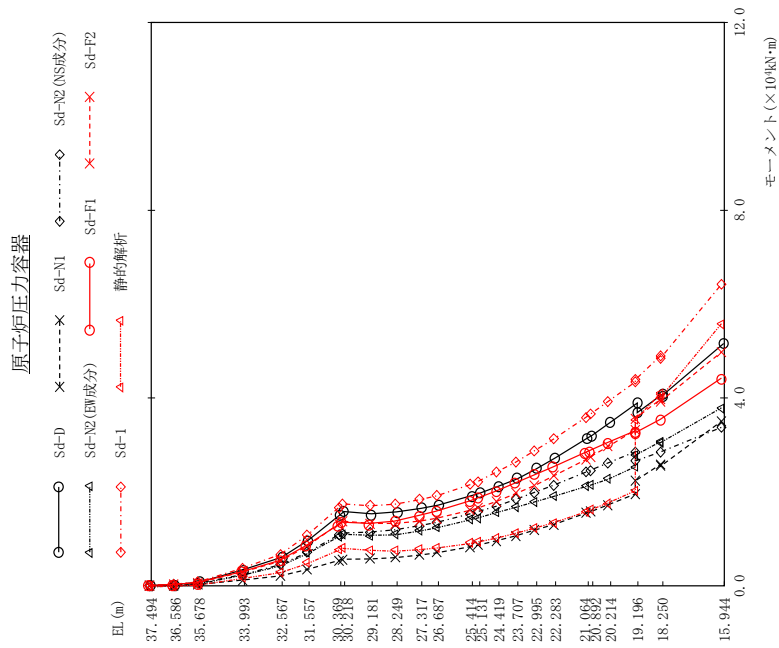
図 4 - 80 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (EW方向 原子炉圧力容器)



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
248	84.8	176	182	218	210	271	271	122	原子炉压力容器頂部
523	180	368	380	454	443	572	572	263	
1600	560	1100	1140	1360	1360	1760	1760	849	
1890	618	1480	1410	1710	1590	2020	2020	846	燃料交換ペロローズ位置
3660	1310	2610	2550	3110	3200	4040	4040	1880	
4520	1650	3160	3050	3730	3960	5000	5000	2400	
4780	1750	3320	3180	3880	4180	5280	5280	2530	原子炉压力容器スタビライザ位置
1180	509	936	979	1060	888	1530	888	418	
1060	499	936	951	1020	853	1540	853	151	
1190	647	1060	1040	1290	947	1620	947	311	
1390	777	1180	1160	1430	1080	1850	1080	540	
1660	988	1420	1380	1760	1380	2290	1380	765	
2160	1350	1850	1820	2050	1850	2760	1850	1080	
2400	1550	1800	1720	2170	2010	2860	2010	1190	
2720	1800	1940	1850	2310	2250	3220	2250	1350	
3040	1650	2070	1980	2410	2410	3480	2410	1530	
3290	1770	2180	2090	2490	2710	3730	2710	1670	
3600	1920	2290	2230	2640	2950	4080	2950	1870	
3770	2020	2350	2310	2770	3090	4290	3090	2010	
3990	2150	2410	2320	2960	3270	4510	3270	2210	
4250	2300	2470	2550	3190	3480	4900	3480	2580	
4880	3750	3350	3380	4120	4340	6890	4340	5770	原子炉压力容器支持スカート頂部
5540	4240	3790	3970	4750	5060	7420	5060	6800	原子炉压力容器支持スカート基部

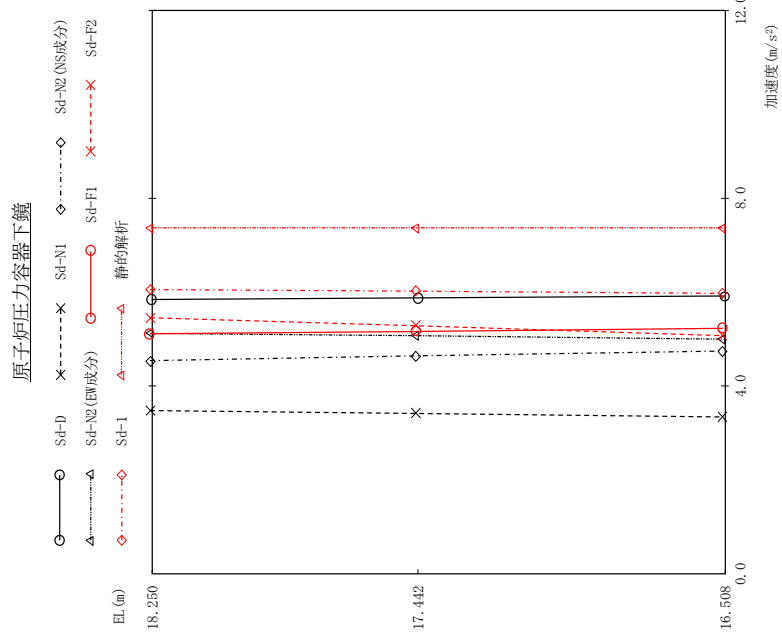
図 4 - 81 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d (EW方向 原子炉压力容器)



(単位：kN・m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	原子炉圧力容器頂部
225	77.0	160	165	197	191	246	110	110	
700	241	494	510	610	593	766	349	349	
3400	1180	2350	2430	2910	2890	3720	1780	1780	燃料交換ペロローズ位置
6010	2070	4460	4430	5340	5160	6590	2990	2990	
9700	3390	7080	7000	8490	8390	10700	4880	4880	
15100	5350	10900	10900	13900	13100	19600	7740	7740	原子炉圧力容器スタビライザ位置
15300	5690	11400	10900	13200	13200	17000	7680	7680	
15700	5970	11900	11000	13700	13200	17300	7540	7540	
16500	6520	12800	11800	14900	13700	18300	7830	7830	
17200	6990	13500	12500	15800	14300	19100	8170	8170	
19200	8230	15300	14200	18000	16000	21500	9150	9150	
19700	8580	15800	14600	18600	16500	22200	9450	9450	
21200	9550	17000	15700	20100	17900	24200	10300	10300	
22800	10600	18400	16800	21800	19600	26300	11300	11300	
24900	11800	19900	18000	23500	21300	28700	12400	12400	
27200	13000	21400	19100	25200	23300	31200	13500	13500	
31500	15400	24200	21200	28300	26800	35800	15800	15800	
33100	15700	24800	21500	28700	27400	36300	16200	16200	
34800	17200	26200	22800	30400	28600	39200	17700	17700	
38000	39500	28800	25400	33900	33400	43400	23300	23300	原子炉圧力容器支持スカート頂部
38000	39500	28800	25400	33900	33400	43400	23300	23300	原子炉圧力容器支持スカート頂部
40600	25400	28500	30700	35300	38200	48300	49900	49900	原子炉圧力容器支持スカート基部
51700	35000	33800	37900	44100	49700	64200	55600	55600	

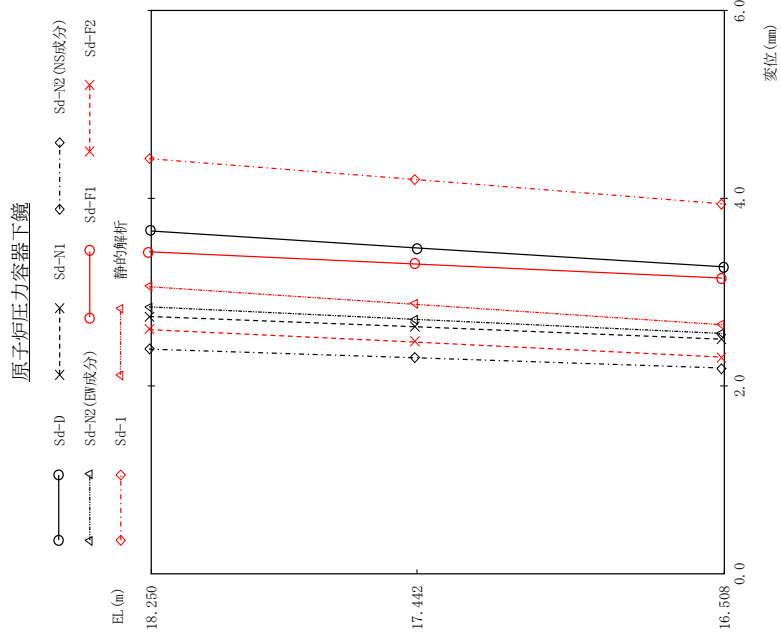
図 4 - 82 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d (E-W方向 原子炉圧力容器)



(単位:  $m/s^2$ )

	Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
	5.84	3.47	4.54	5.12	5.11	5.45	6.05	7.37	原子炉压力容器支持 スカート頂部
	5.88	3.41	4.64	5.07	5.16	5.28	6.02	7.37	
	5.92	3.34	4.74	5.00	5.23	5.07	5.97	7.37	原子炉压力容器基部

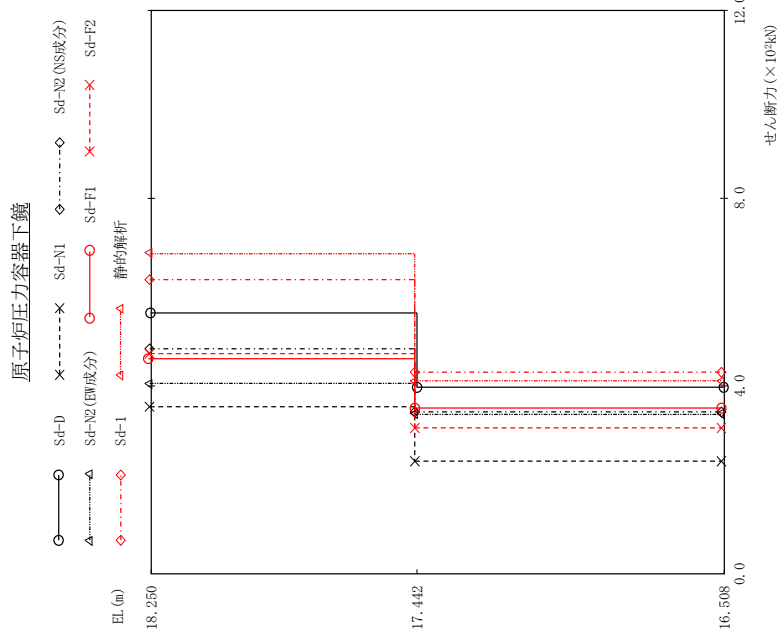
図 4 - 83 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (E-W方向) 原子炉压力容器下鏡



(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
3.65	2.74	2.39	2.84	3.43	2.60	4.42	3.06	原子炉压力容器支持 スカート頂部
3.47	2.63	2.30	2.71	3.30	2.47	4.20	2.87	
3.27	2.50	2.19	2.56	3.15	2.31	3.94	2.65	原子炉压力容器基部

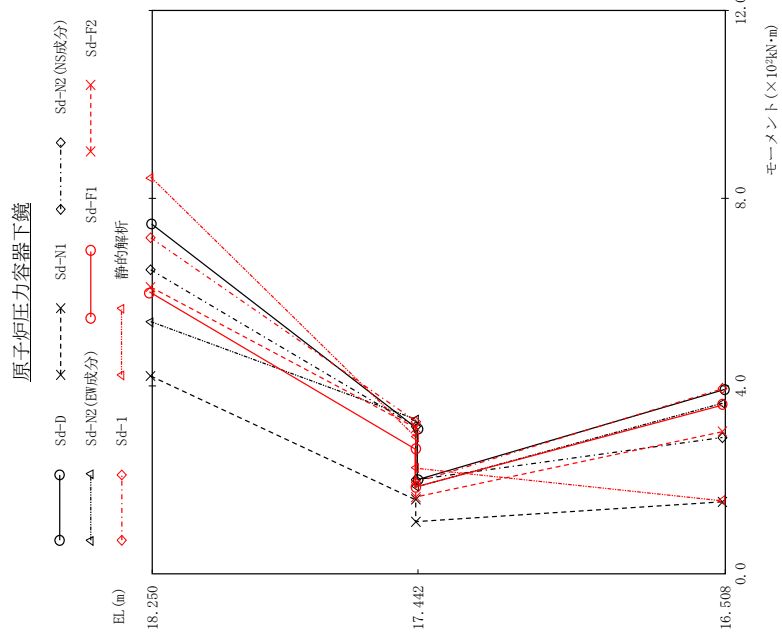
図 4 - 84 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (E,W方向 原子炉压力容器下鏡)



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
556	355	478	405	457	468	627	682	原子炉压力容器支持 スカート頂部
397	239	346	340	351	312	429	410	原子炉压力容器基部

図 4 - 85 最大応せん断力 弾性設計用地震動 S d ( E W 方向 原子炉压力容器下鏡)



(単位: kN·m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
746	421	647	535	599	610	717	843	原子炉圧力容器支持 スカート頂部
309 200	158 112	313 200	329 186	265 184	310 163	326 196	252 226	
393	154	290	363	358	302	395	157	原子炉圧力容器基部

図 4 - 86 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d ( E W 方向 原子炉圧力容器下鏡)

気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
10.8	6.72	9.83	8.91	11.7	9.55	14.9	8.99	8.99	気水分離器頂部
8.80	6.36	7.32	6.45	8.84	7.42	13.3	8.33	8.33	
7.67	6.09	5.86	5.77	7.31	7.25	12.0	8.33	8.33	スタンバイパイプ頂部
7.22	5.86	5.56	5.36	6.61	7.05	11.3	8.33	8.33	
6.99	5.64	5.28	5.01	6.16	6.77	10.6	8.33	8.33	シュラウドヘッド 鏡板頂部
6.79	5.50	5.10	4.80	5.90	6.53	10.2	8.33	8.33	
6.62	5.20	4.77	4.63	5.50	6.26	9.34	8.33	8.33	炉心シュラウド 上部胴下端

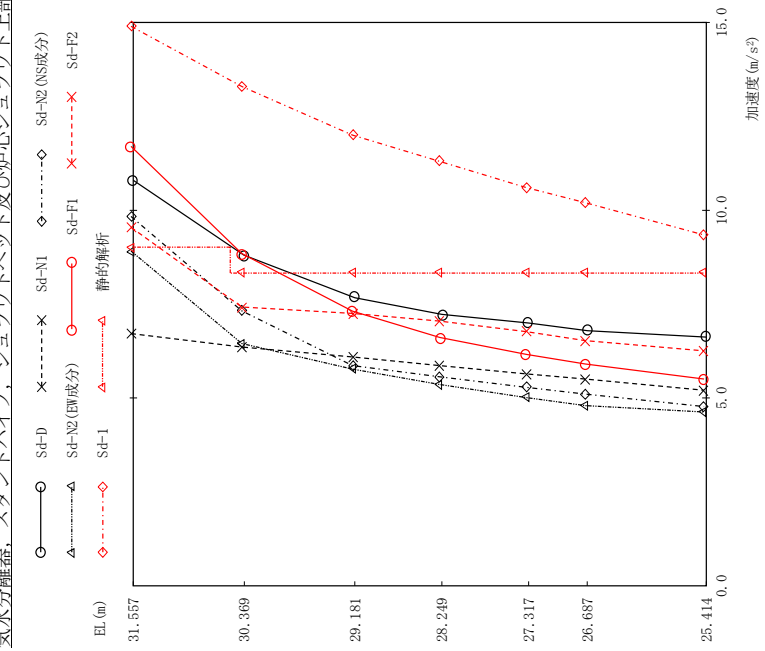


図 4 - 87 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (E W方向 気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)



気水分離器, スタンドパイプ, シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

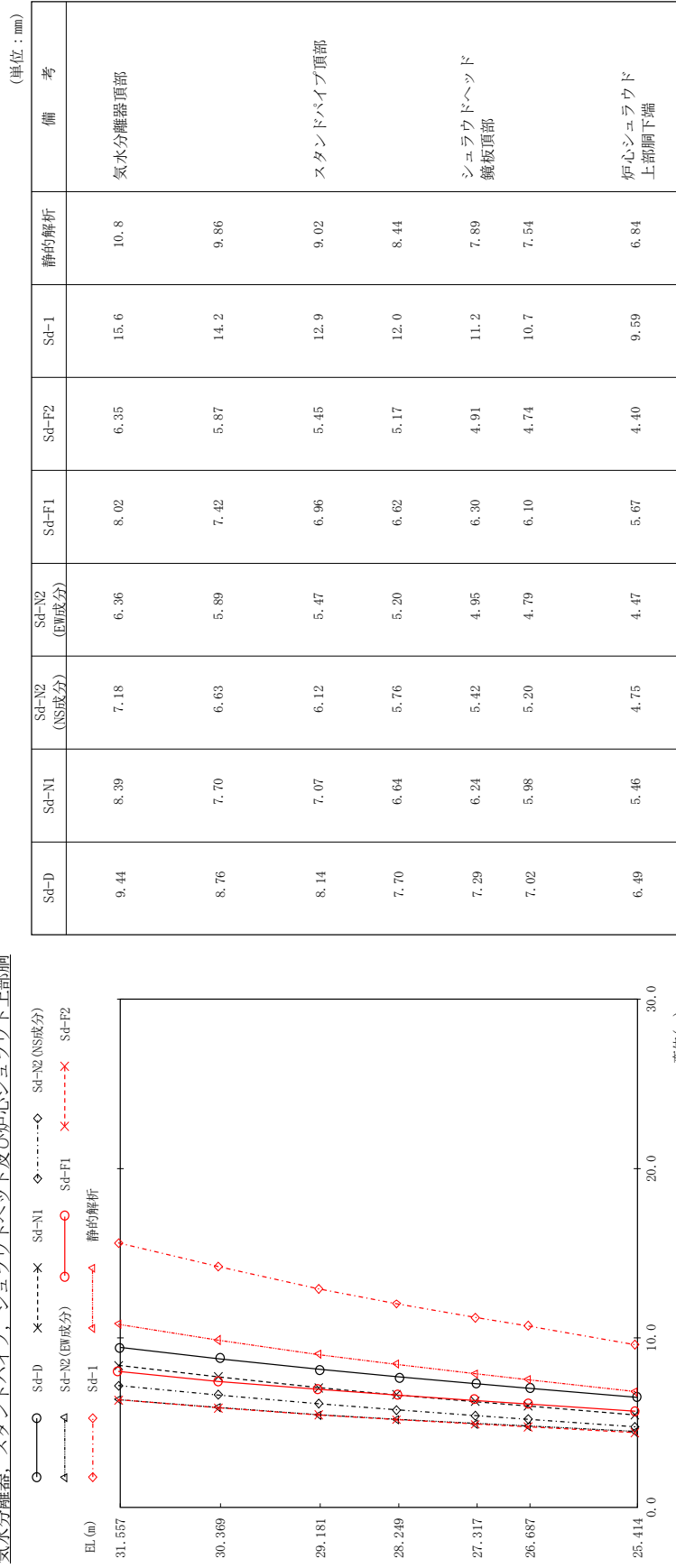
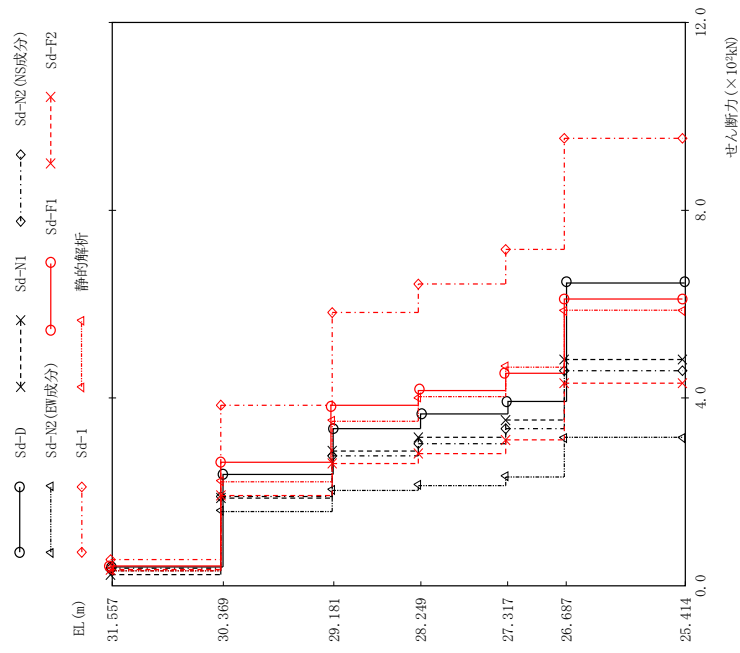


図 4 - 88 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (EW方向 気水分離器, スタンドパイプ, シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)

気水分離器, スタンドパイプ, シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

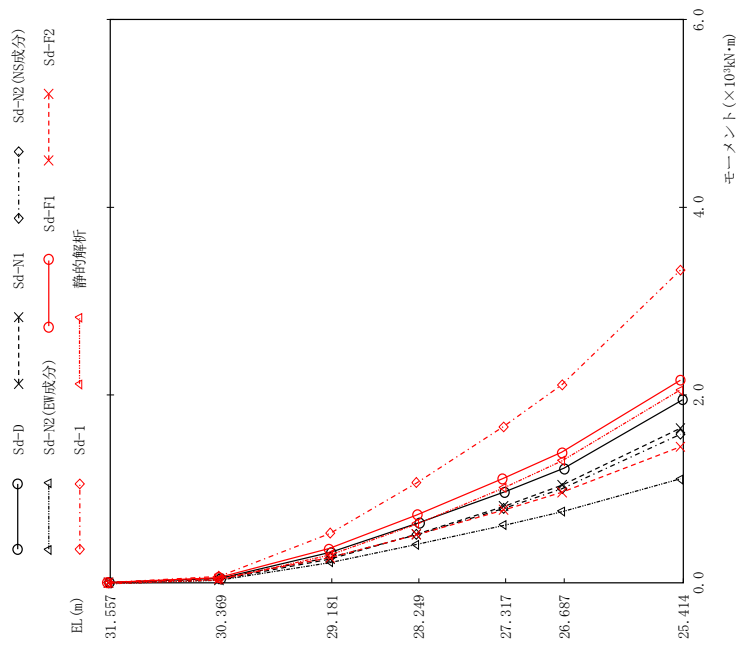


(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
38.8	24.9	36.2	32.3	44.2	34.5	56.0	33.0	気水分離器頂部
236	187	190	158	265	192	385	222	スタンドパイプ頂部
333	287	276	203	384	261	582	351	
365	317	303	214	418	281	643	403	
392	352	333	232	453	310	717	467	シュラウドヘッド 鏡板頂部
645	482	458	315	612	431	954	587	炉心シュラウド 上部胴下端

図 4 - 89 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 Sd (E-W方向 気水分離器, スタンドパイプ, シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)

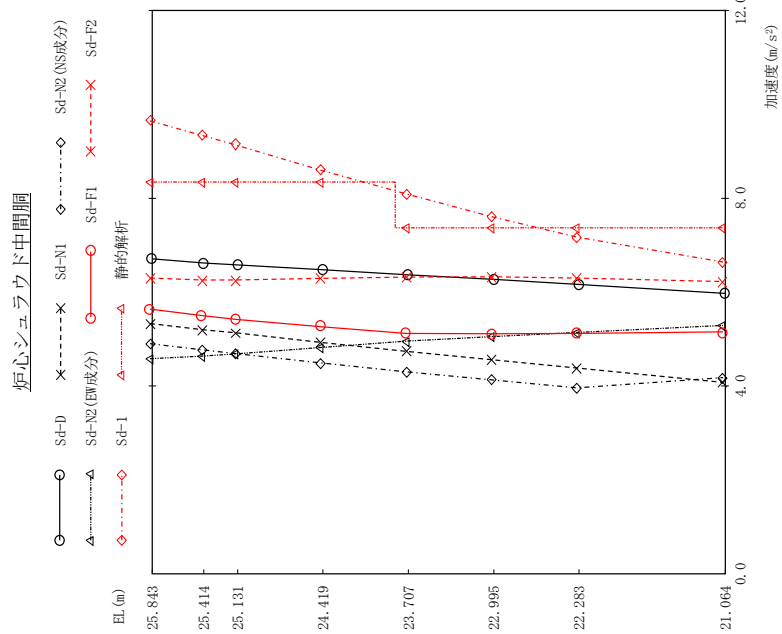
気水分離器, スタンドパイプ, シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴



(単位: kN·m)

	Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	気水分離器頂部
	46.1	29.5	43.0	38.4	52.5	41.0	66.5	39.1	
	325	251	268	222	362	268	523	303	スタンドパイプ頂部
	635	518	508	411	719	511	1060	630	
	970	813	789	611	1110	773	1660	1010	シュラウドヘッド 鏡板頂部
	1220	1040	999	755	1390	965	2110	1300	
	1950	1650	1580	1100	2160	1450	3330	2050	炉心シュラウド 上部胴下端

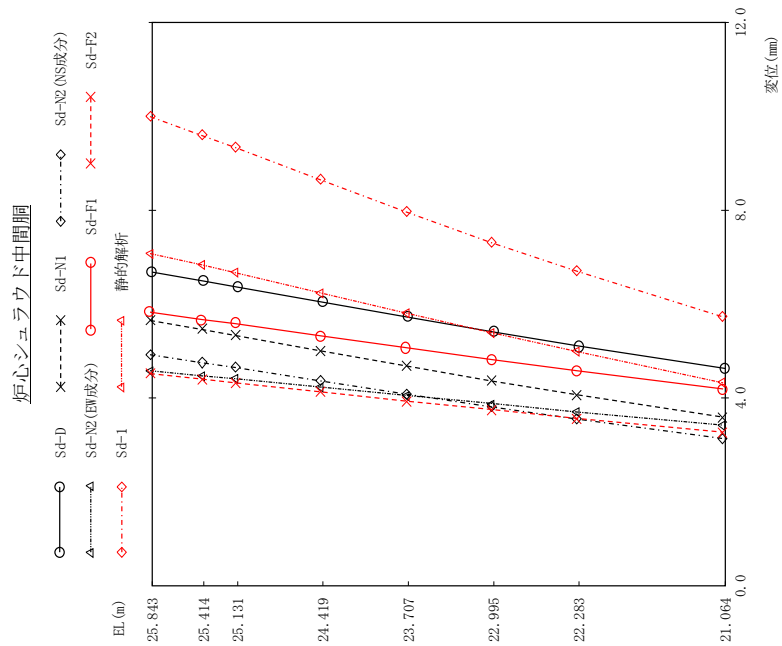
図 4 - 90 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d (EW方向 気水分離器, スタンドパイプ, シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)



(単位: m/s<sup>2</sup>)

静的解析	Sd-D	Sd-N1	Sd-N2(NS成分)	Sd-N2(EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
	6.71	5.33	4.90	4.58	5.64	6.30	9.65	8.33	上部格子板
	6.62	5.20	4.77	4.63	5.50	6.26	9.34	8.33	
	6.58	5.13	4.69	4.68	5.42	6.26	9.14	8.33	
	6.48	4.93	4.49	4.82	5.26	6.29	8.60	8.33	
	6.37	4.74	4.30	4.95	5.12	6.32	8.09	7.37	
	6.27	4.56	4.13	5.05	5.11	6.33	7.61	7.37	
	6.16	4.38	3.96	5.14	5.12	6.30	7.17	7.37	
	5.97	4.08	4.18	5.29	5.15	6.22	6.64	7.37	炉心シユラウド 中間胴下端

図 4-91 最大応答加速度 弾性設計用地震動 Sd (EW方向 炉心シユラウド中間胴)



(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備 考
6.68	5.65	4.92	4.58	5.83	4.52	9.99	7.08	上部格子板
6.49	5.46	4.75	4.47	5.67	4.40	9.59	6.84	
6.36	5.33	4.65	4.41	5.58	4.32	9.33	6.67	
6.04	5.00	4.36	4.23	5.32	4.13	8.64	6.24	
5.72	4.68	4.08	4.05	5.07	3.93	7.96	5.81	
5.41	4.36	3.81	3.88	4.82	3.75	7.31	5.39	
5.11	4.07	3.55	3.70	4.58	3.56	6.70	4.99	
4.63	3.59	3.14	3.42	4.19	3.27	5.73	4.32	炉心シユラウド 中間胴下端

図 4 - 92 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (EW方向 炉心シユラウド中間胴)

S2 補 -2-2-1 R1

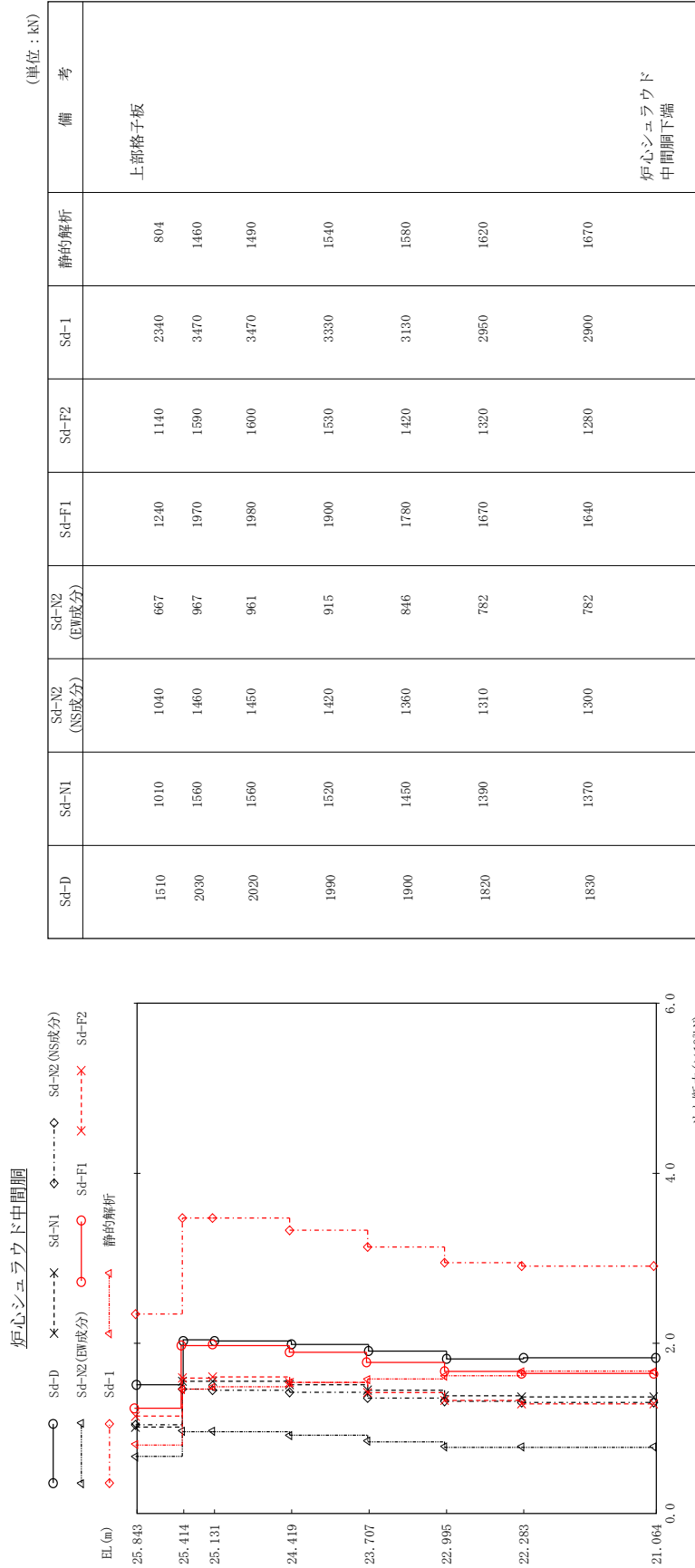


図 4 - 93 最大応答せん断力 弾性設計用地震動S d (E-W方向 炉心シユラウド中間胴)

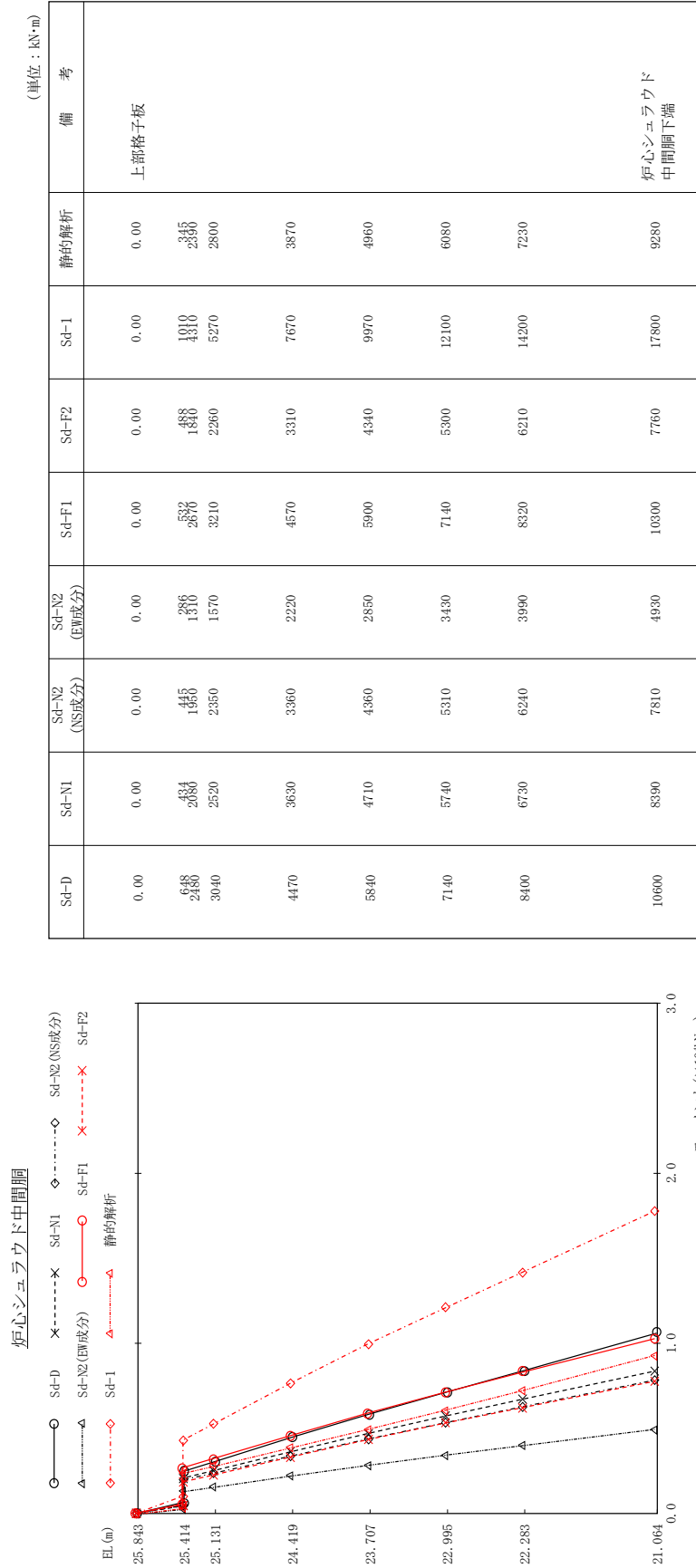
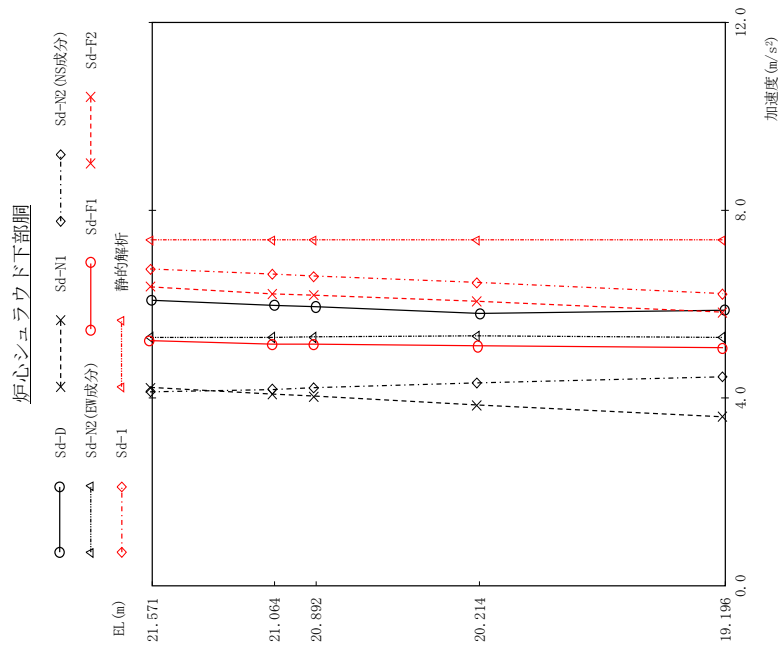


図 4 - 94 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 Sd (EW方向 炉心シユラウド中間胴)



(単位:  $m/s^2$ )

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
6.08	4.22	4.13	5.29	5.22	6.37	6.75	7.37	炉心支持板
5.97	4.08	4.18	5.29	5.15	6.22	6.64	7.37	
5.94	4.04	4.22	5.30	5.15	6.19	6.60	7.37	
5.80	3.85	4.32	5.32	5.11	6.06	6.46	7.37	
5.87	3.60	4.45	5.29	5.07	5.83	6.22	7.37	炉心シユラウド 下部洞下端

図 4 - 95 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d ( E W 方向 炉心シユラウド下部洞)



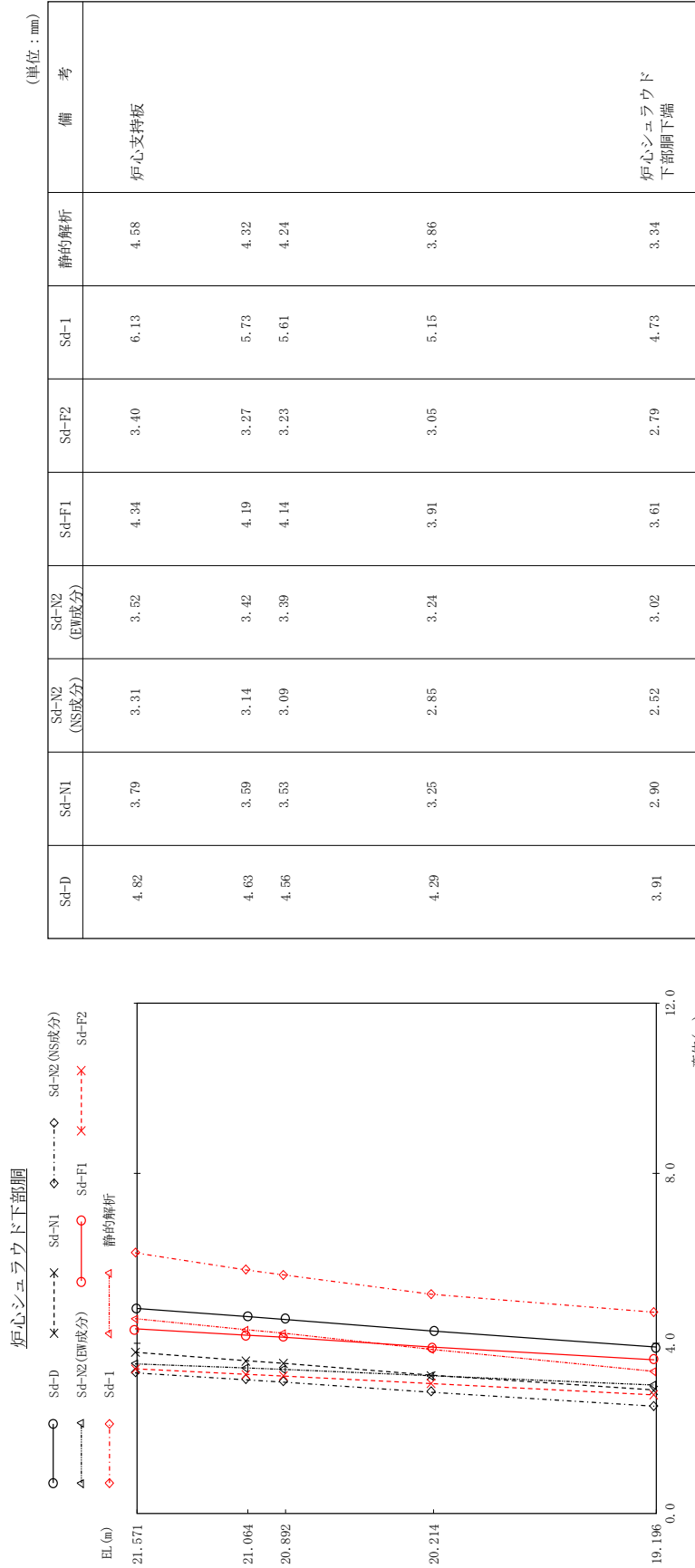


図 4 - 96 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (EW方向 炉心シユラウド下部胴)

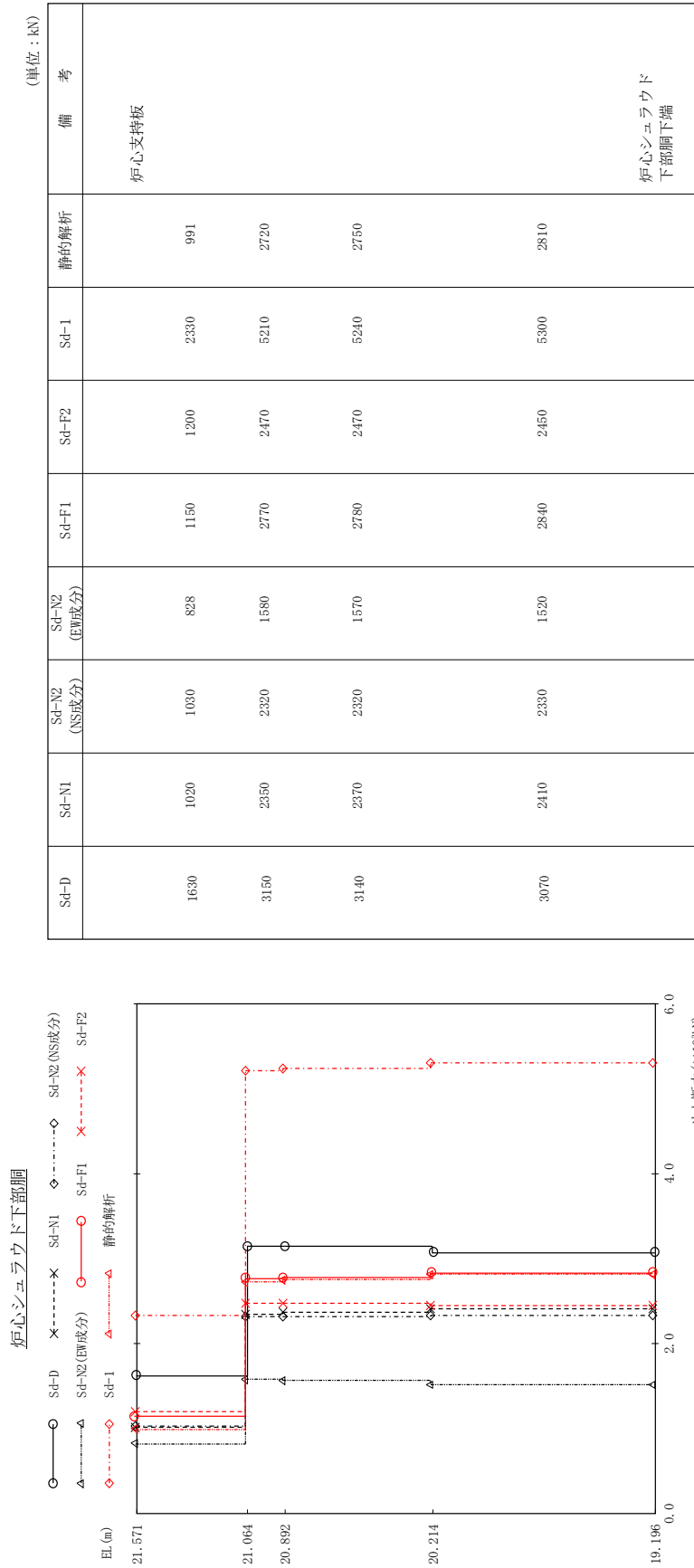


図 4 - 97 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d (E-W方向 炉心シユラウド下部胴)

S2 補 -2-2-1 R1

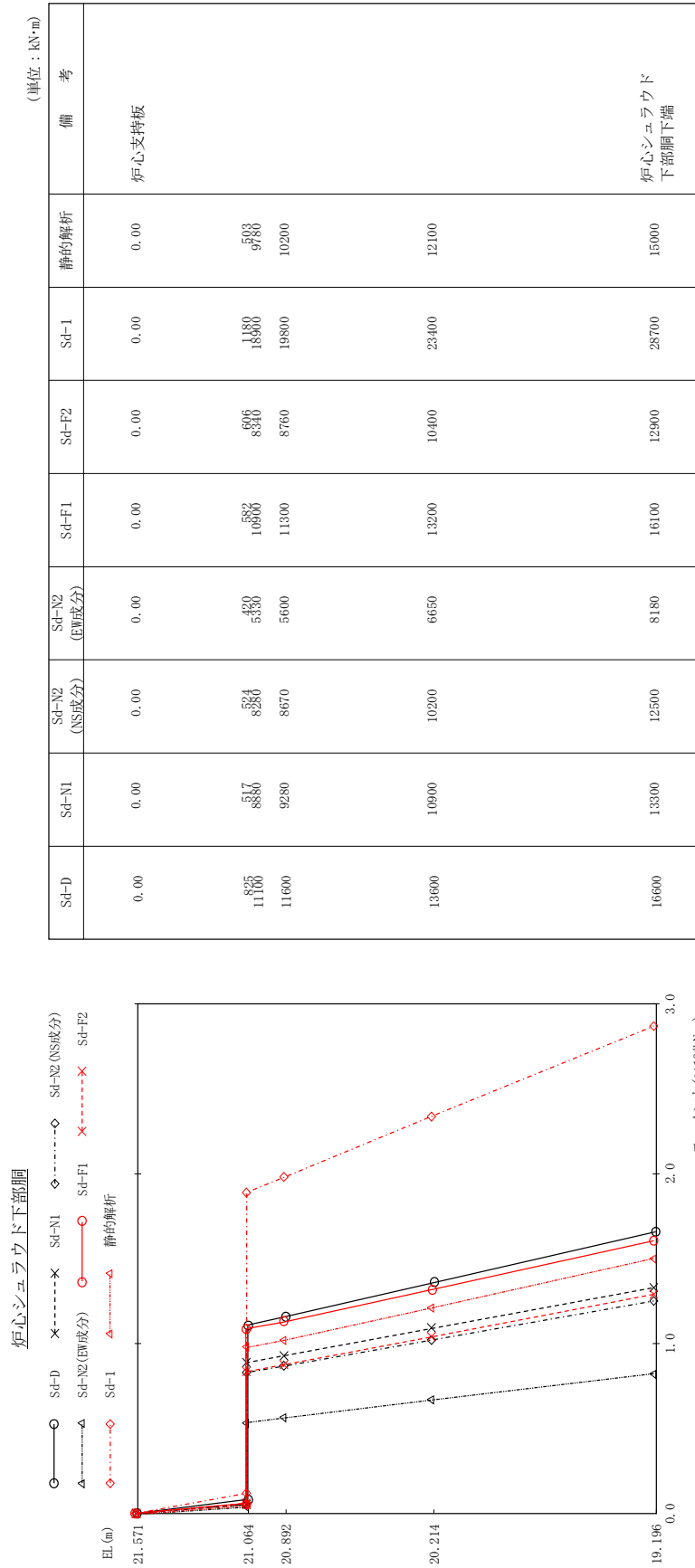
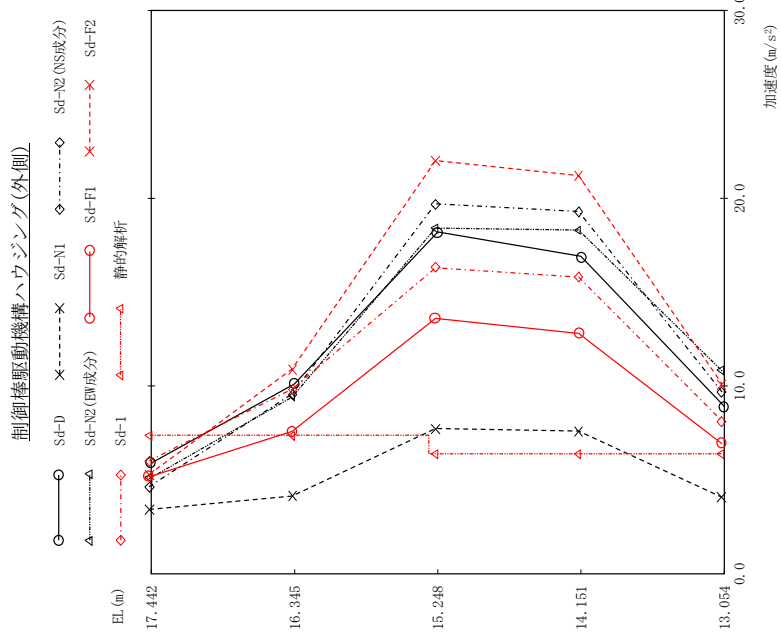


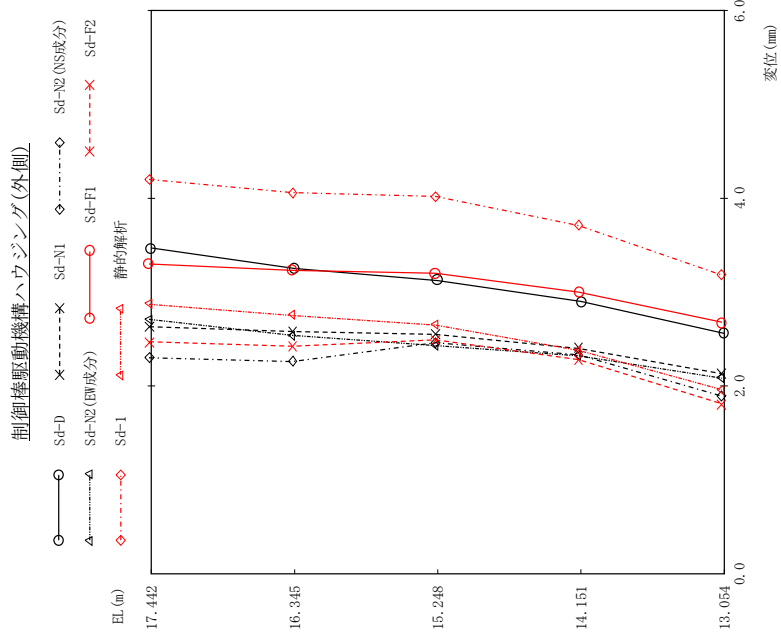
図 4 - 98 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> (EW方向 炉心シユラウド下部胴)



(単位:  $m/s^2$ )

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
5.88	3.41	4.64	5.07	5.16	5.28	6.02	7.37	原子炉圧力容器 底部位置
10.1	4.14	9.57	9.40	7.59	10.9	9.83	7.37	
18.2	7.72	19.7	18.4	13.6	22.0	16.3	6.38	
16.9	7.60	19.3	18.3	12.8	21.2	15.8	6.38	
8.91	4.06	9.68	10.8	6.92	10.1	8.13	6.38	制御棒駆動機構 ハウジング下端

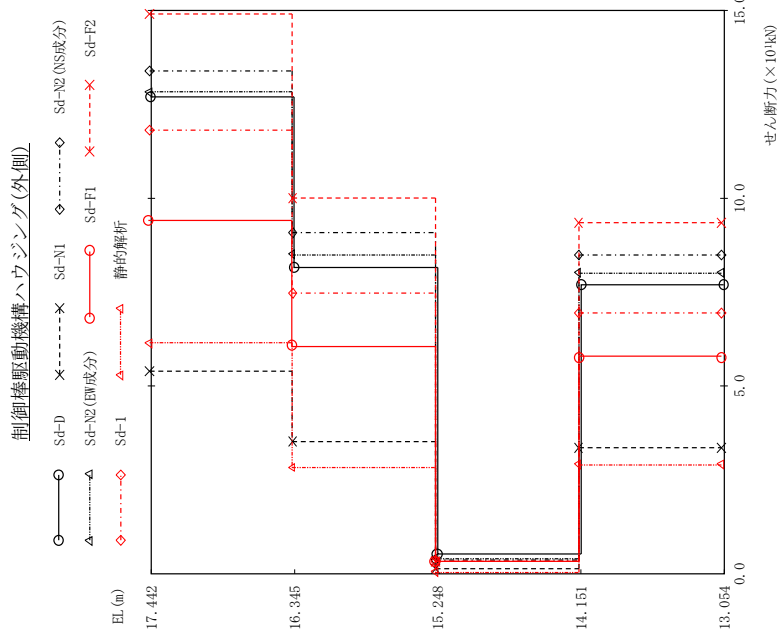
図 4 - 99 弾性設計用地震動 S d (EW方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))



(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
3.47	2.63	2.30	2.71	3.30	2.47	4.20	2.87	原子炉圧力容器 底部位置
3.25	2.58	2.26	2.54	3.23	2.42	4.06	2.75	
3.12	2.55	2.46	2.43	3.20	2.49	4.02	2.65	
2.90	2.40	2.33	2.32	3.00	2.28	3.71	2.38	
2.56	2.13	1.89	2.08	2.68	1.81	3.18	1.96	制御棒駆動機構 ハウジング下端

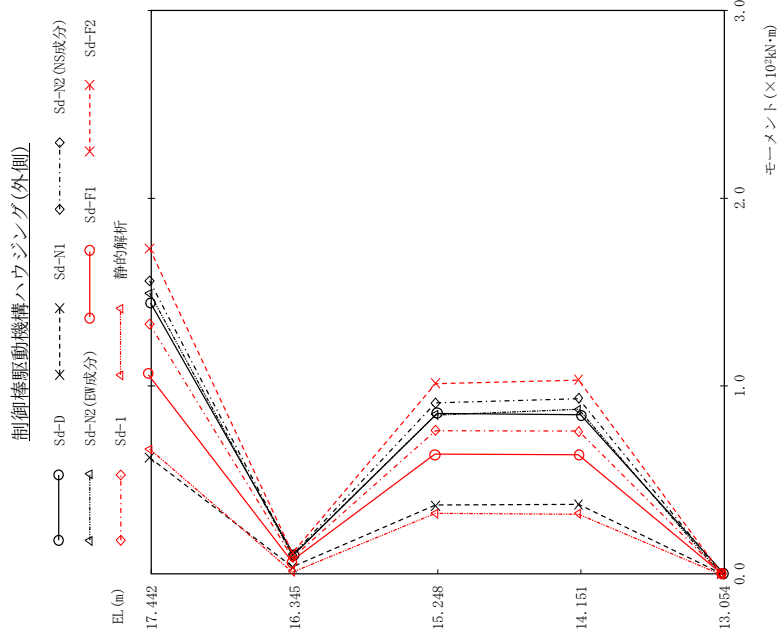
図 4 - 100 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (E W方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
127	54.0	134	128	94.1	149	118	61.5	原子炉圧力容器 底部位置
81.7	35.4	90.9	84.9	60.6	100	74.5	28.3	
5.23	1.34	3.51	4.21	3.07	3.39	3.27	0.39	
77.1	33.6	84.9	79.9	57.7	93.5	69.2	29.1	制御棒駆動機構 ハウジング下端

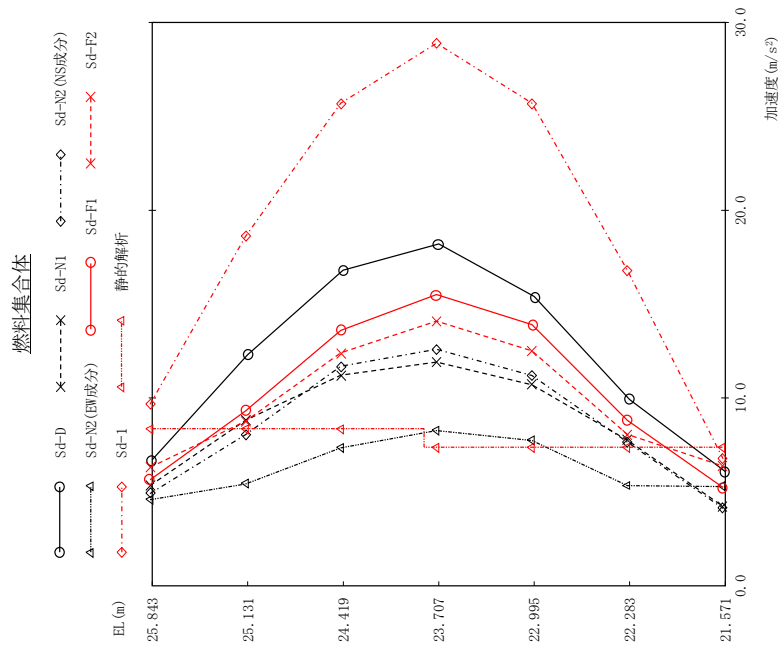
図 4 - 101 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d ( E W 方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))



(単位: kN·m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
144	61.7	156	149	106	173	133	66.2	原子炉圧力容器 底部位置
10.1	3.59	9.95	10.4	6.60	10.9	8.35	1.28	
85.2	36.4	90.9	84.5	63.6	101	76.2	32.4	
84.6	36.9	93.2	87.6	63.3	103	75.9	31.9	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	制御棒駆動機構 ハウジング下端

図 4 - 102 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d (E-W方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))

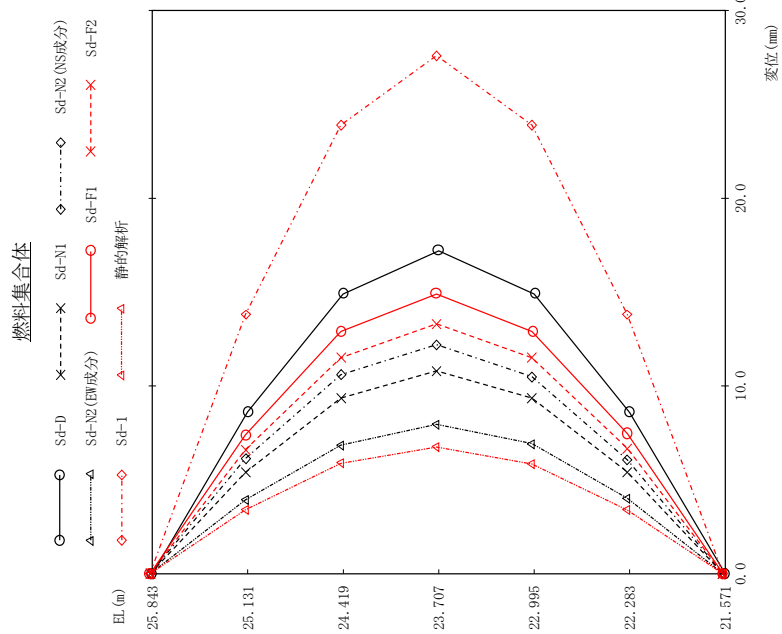


(単位: m/s<sup>2</sup>)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
6.71	5.33	4.90	4.58	5.64	6.30	9.65	8.33	上部格子板
12.3	8.81	8.05	5.42	9.31	8.76	18.6	8.33	
16.8	11.2	11.7	7.35	13.6	12.4	25.7	8.33	
18.2	11.9	12.6	8.27	15.5	14.1	28.9	7.37	燃料集合体中央
15.4	10.7	11.2	7.74	13.9	12.5	25.7	7.37	
9.91	7.75	7.65	5.34	8.80	8.05	16.8	7.37	
6.08	4.22	4.13	5.29	5.22	6.37	6.75	7.37	炉心支持板

図 4 - 103 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (E-W方向 燃料集合体)

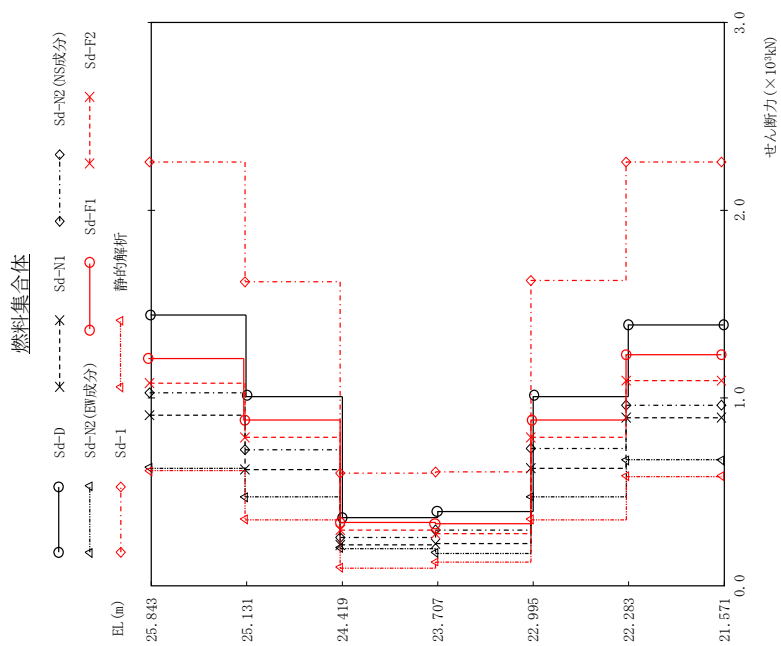




(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	上部格子板
8.62	5.40	6.14	3.94	7.40	6.61	13.8	6.61	3.41	
14.9	9.35	10.6	6.85	12.9	11.5	23.9	11.5	5.87	
17.2	10.8	12.2	7.96	14.9	13.3	27.6	13.3	6.74	燃料集合体中央
14.9	9.35	10.5	6.93	12.9	11.5	23.9	11.5	5.84	
8.59	5.41	6.07	4.02	7.46	6.67	13.8	6.67	3.39	
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	炉心支持板

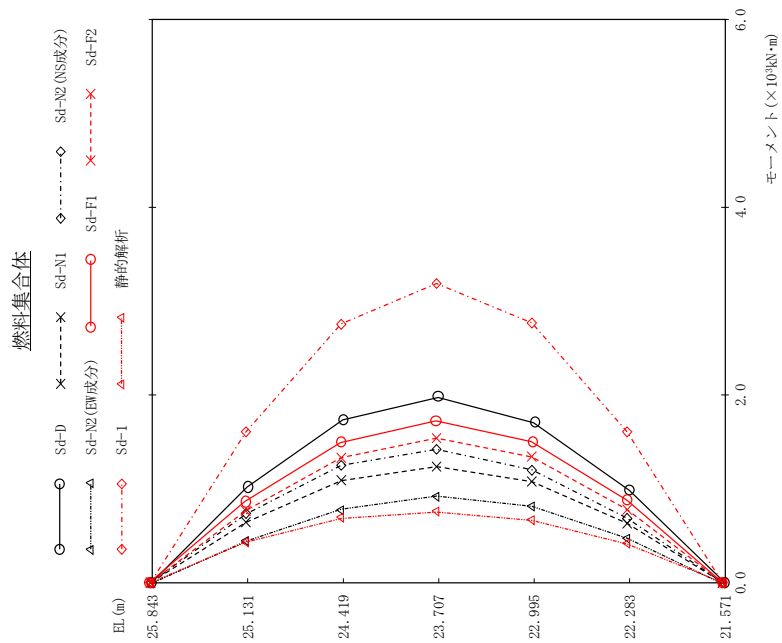
図 4 - 104 最大応答相対変位 弾性設計用地震動 S d (E-W方向 燃料集合体)



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
1440	906	1030	629	1210	1080	2260	610	上部格子板
1010	621	727	474	882	787	1620	354	
364	220	260	197	337	297	599	98.4	燃料集合体中央
383	229	302	173	328	279	606	128	
1010	625	732	475	883	789	1630	354	
1390	890	964	671	1230	1060	2260	581	炉心支持板

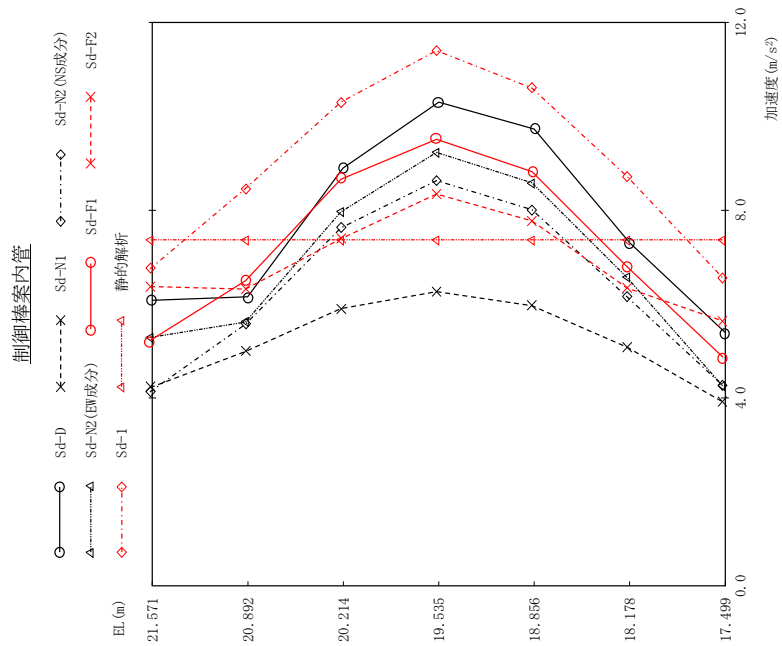
図 4 - 105 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d (E-W方向 燃料集合体)



(単位：kN・m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	上部格子板
1020	645	732	448	861	767	1610	435	
1740	1090	1250	783	1490	1330	2760	687	
1980	1240	1420	922	1720	1540	3190	757	燃料集合体中央
1710	1080	1200	815	1500	1340	2770	666	
987	634	686	478	875	778	1610	413	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	炉心支持板

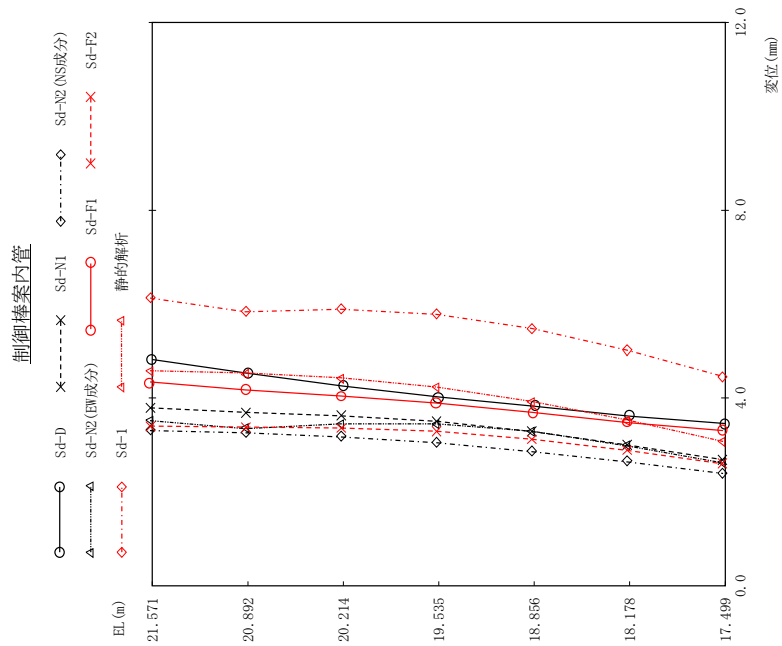
図 4 - 106 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d (EW方向 燃料集合体)



(單位：m/s<sup>2</sup>)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	靜的解析	備考
6.08	4.22	4.13	5.29	5.22	6.37	6.75	7.37	炉心支持板
6.16	4.99	5.57	5.62	6.50	6.32	8.46	7.37	
8.90	5.90	7.62	7.96	8.66	7.39	10.3	7.37	
10.3	6.26	8.63	9.23	9.51	8.34	11.4	7.37	制御棒案内管中央
9.73	5.96	8.01	8.58	8.82	7.77	10.6	7.37	
7.31	5.08	6.15	6.56	6.79	6.34	8.71	7.37	
5.39	3.91	4.26	4.25	4.87	5.64	6.55	7.37	制御棒案内管下端

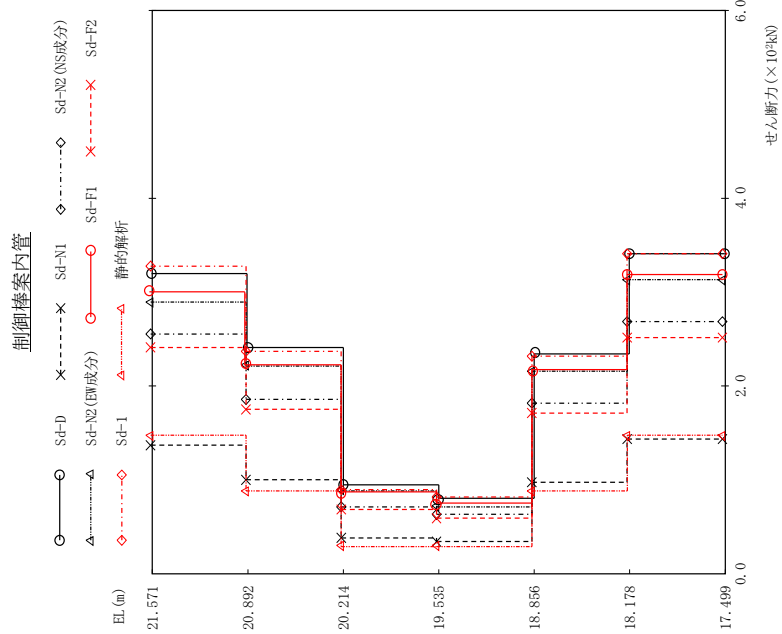
圖 4 - 107 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (EW方向 制御棒案内管)



(単位: mm)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
4.82	3.79	3.31	3.52	4.34	3.40	6.13	4.58	炉心支持板
4.53	3.69	3.26	3.35	4.17	3.38	5.84	4.53	
4.25	3.62	3.17	3.45	4.04	3.36	5.89	4.43	
4.02	3.50	3.05	3.45	3.89	3.29	5.78	4.23	制御棒案内管中央
3.82	3.28	2.86	3.29	3.69	3.12	5.48	3.92	
3.61	3.00	2.64	2.98	3.47	2.88	5.02	3.53	
3.45	2.68	2.39	2.62	3.30	2.60	4.46	3.07	制御棒案内管下端

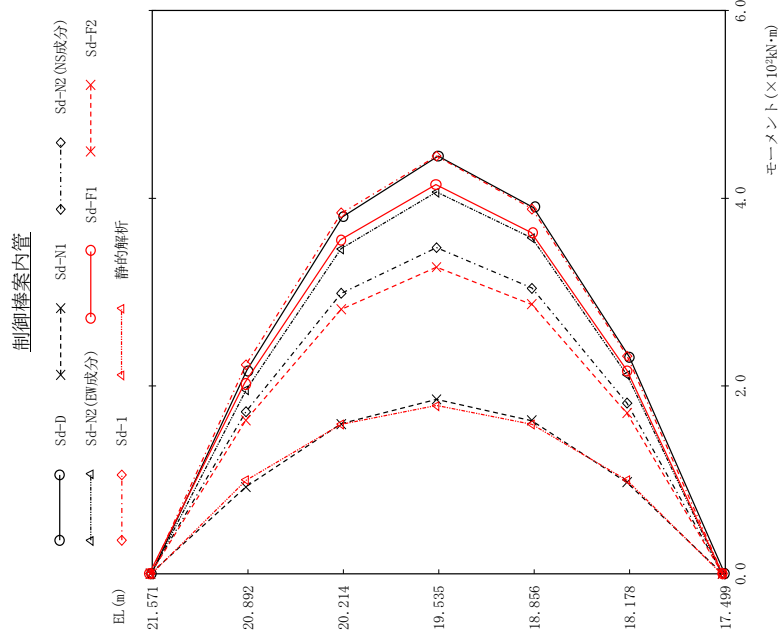
図 4 - 108 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (E-W方向 制御棒案内管)



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-I	静的解析	備考
320	137	255	289	300	241	328	147	炉心支持板
241	99.1	186	221	223	176	237	88.1	
95.2	37.9	71.9	88.6	87.3	68.5	90.6	29.4	制御棒案内管中央
80.2	33.9	63.6	72.1	74.9	59.9	82.2	29.4	
235	96.7	182	215	217	172	232	88.1	
341	143	268	312	318	252	341	147	制御棒案内管下端

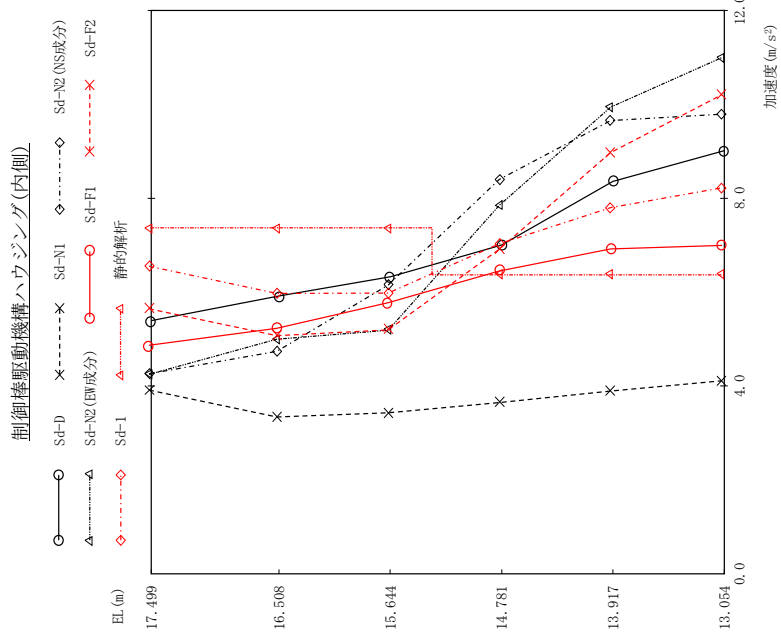
図 4 - 109 最大応答せん断力 弾性設計用地震動 S d (EW方向 制御棒案内管)



(単位: kN・m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2(NS成分)	Sd-N2(EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	炉心支持板
217	92.8	173	196	203	164	223	99.7	
380	160	299	346	355	282	384	159	
445	186	348	406	414	327	445	179	制御棒案内管中央
390	163	305	357	363	287	389	159	
231	97.1	182	212	216	171	232	99.7	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	制御棒案内管下端

図 4 - 110 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d (E-W方向 制御棒案内管)

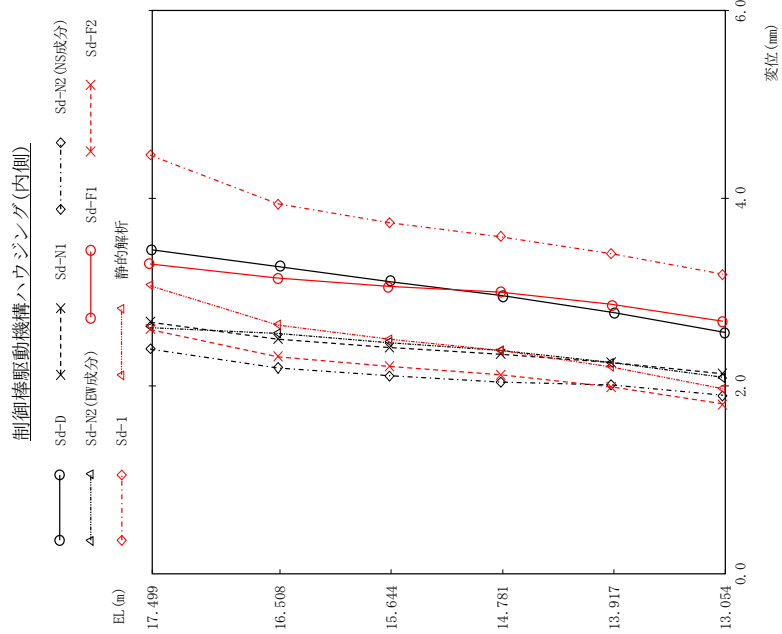


(単位: m/s<sup>2</sup>)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	静的解析	備考
5.39	3.91	4.26	4.25	4.87	5.64	7.37	制御棒駆動機構 ハウジング上端
5.92	3.34	4.74	5.00	5.23	5.07	7.37	原子炉圧力容器 底部位置
6.33	3.43	6.15	5.19	5.77	5.19	7.37	
7.00	3.65	8.40	7.85	6.45	6.91	6.38	
8.36	3.89	9.65	9.94	6.92	8.97	6.38	
9.01	4.11	9.79	11.0	6.99	10.2	6.38	制御棒駆動機構 ハウジング下端

図 4 - 111 最大応答加速度 (E-W方向) 弾性設計用地震動 S d (E-W方向) 制御棒駆動機構ハウジング(内側)

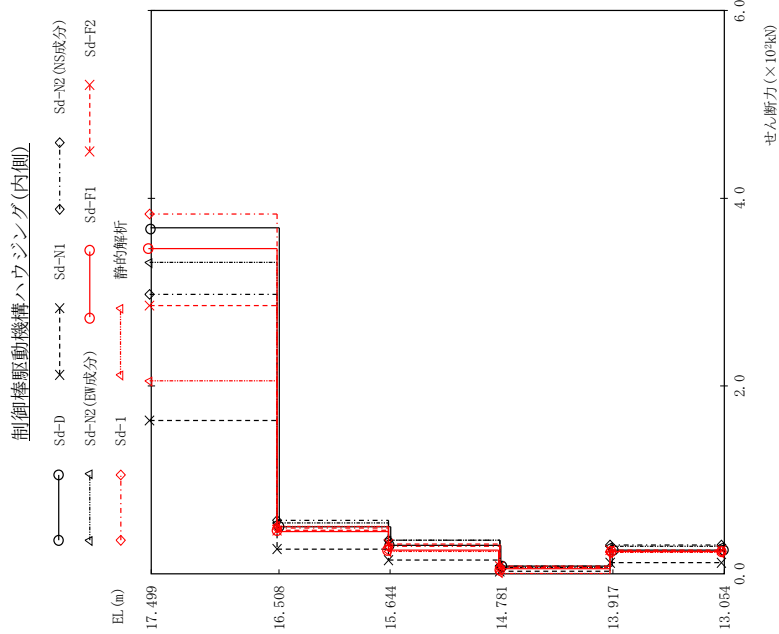




(単位: mm)

Sd-D	Sd-NI	Sd-NS (NS成分)	Sd-NS2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-F1	静的解析	備 考
3.45	2.68	2.39	2.62	3.30	2.60	4.46	3.07	制御棒駆動機構 ハウジング上端
3.27	2.50	2.19	2.56	3.15	2.31	3.94	2.65	原子炉圧力容器 底部位置
3.11	2.41	2.11	2.46	3.06	2.21	3.74	2.50	
2.96	2.34	2.04	2.38	3.00	2.12	3.59	2.38	
2.78	2.25	2.01	2.25	2.87	1.99	3.41	2.20	
2.57	2.13	1.90	2.09	2.69	1.81	3.19	1.97	制御棒駆動機構 ハウジング下端

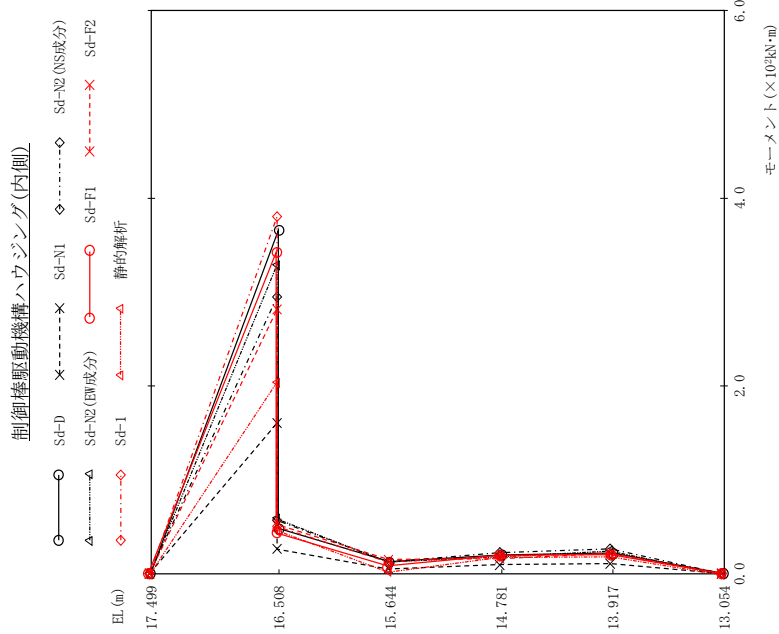
図 4 - 112 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (EW方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))



(単位: kN)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2(NS成分)	Sd-N2(EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
368	163	298	331	346	285	383	205	制御棒駆動機構 ハウジング上端
49.5	26.6	56.7	54.0	45.4	45.9	48.8	50.7	原子炉圧力容器 底部位置
29.5	14.4	34.8	35.9	25.4	32.1	29.2	24.0	
7.54	2.67	7.53	7.78	4.78	8.30	6.70	0.99	
25.2	12.3	30.4	29.1	23.4	24.8	24.4	22.1	制御棒駆動機構 ハウジング下端

図 4 - 113 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d (E-W方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側)))



(単位: kN·m)

Sd-D	Sd-N1	Sd-N2 (NS成分)	Sd-N2 (EW成分)	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	制御棒駆動機構ハウジング上端
365 47.9	161 25.9	295 56.8	328 58.8	343 43.6	282 52.4	389 49.7	203 46.4	原子炉圧力容器底部位置
12.5	4.75	12.4	13.5	8.31	15.0	12.3	2.56	
19.8	9.69	22.3	19.1	19.5	15.9	18.6	18.2	
21.7	10.6	26.2	25.1	20.2	21.4	21.1	19.0	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	制御棒駆動機構ハウジング下端

図 4 - 114 最大応答モーメント 弾性設計用地震動 S d (EW方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))

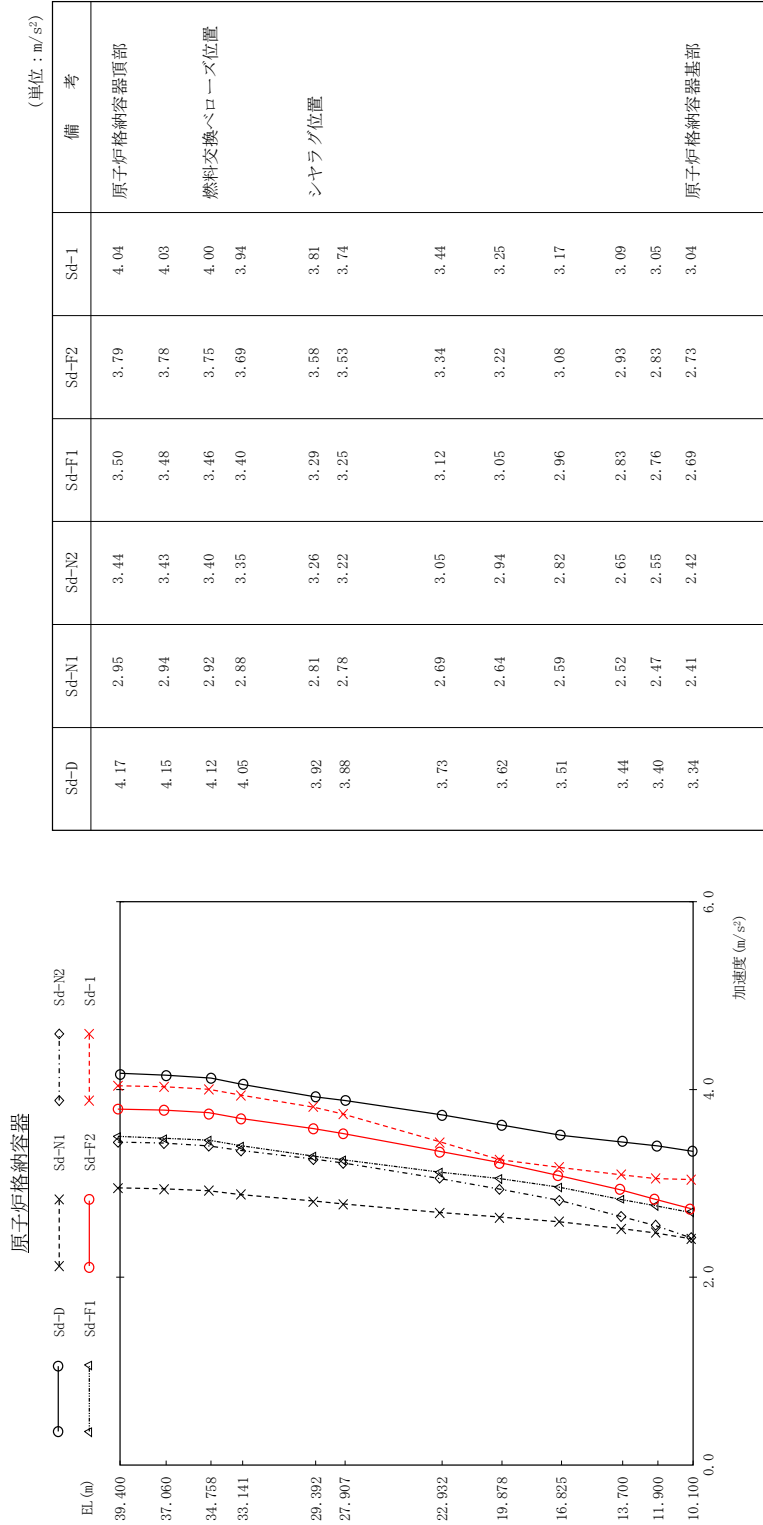


図 4 - 115 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉格納容器)

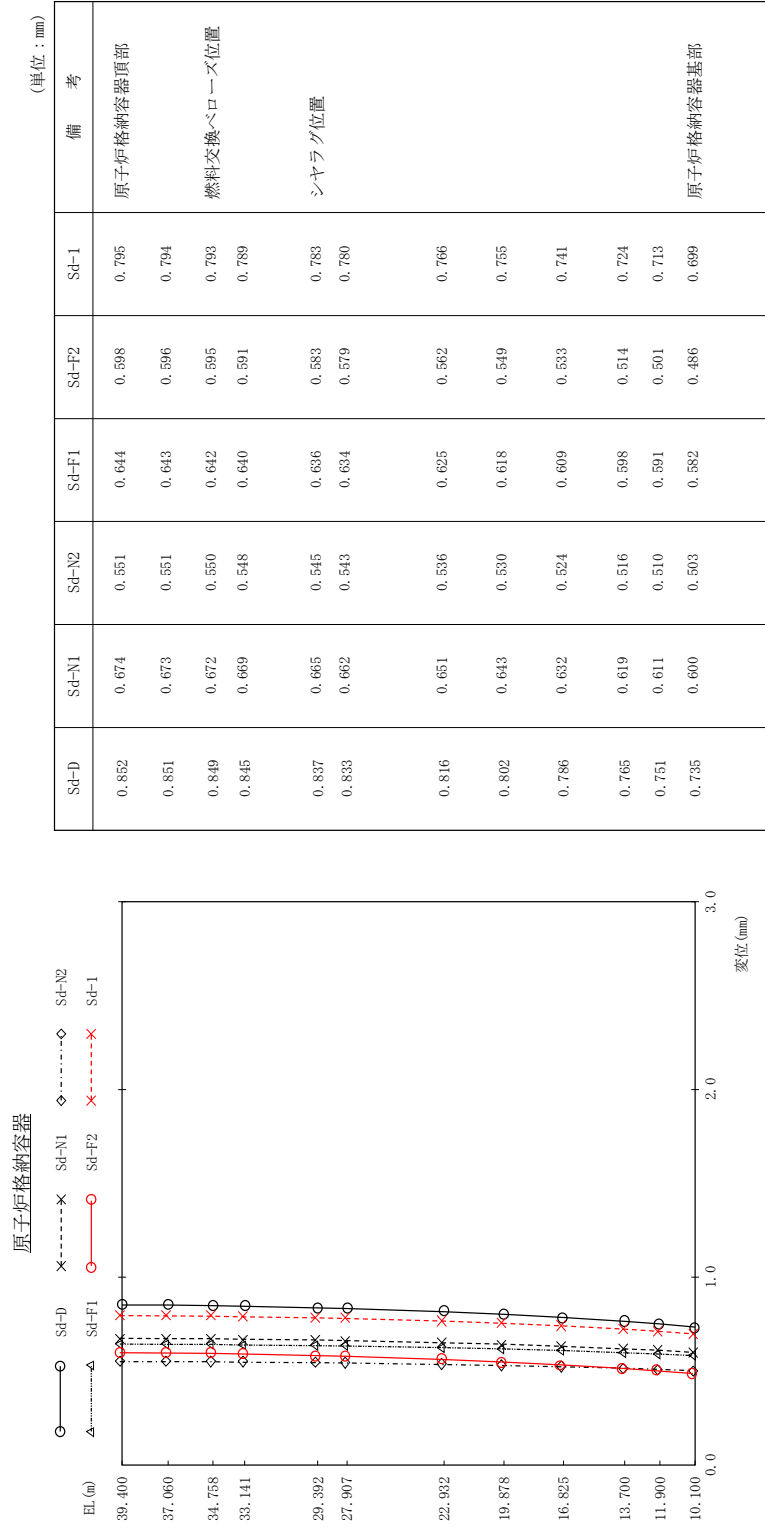


図 4 - 116 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉格納容器)

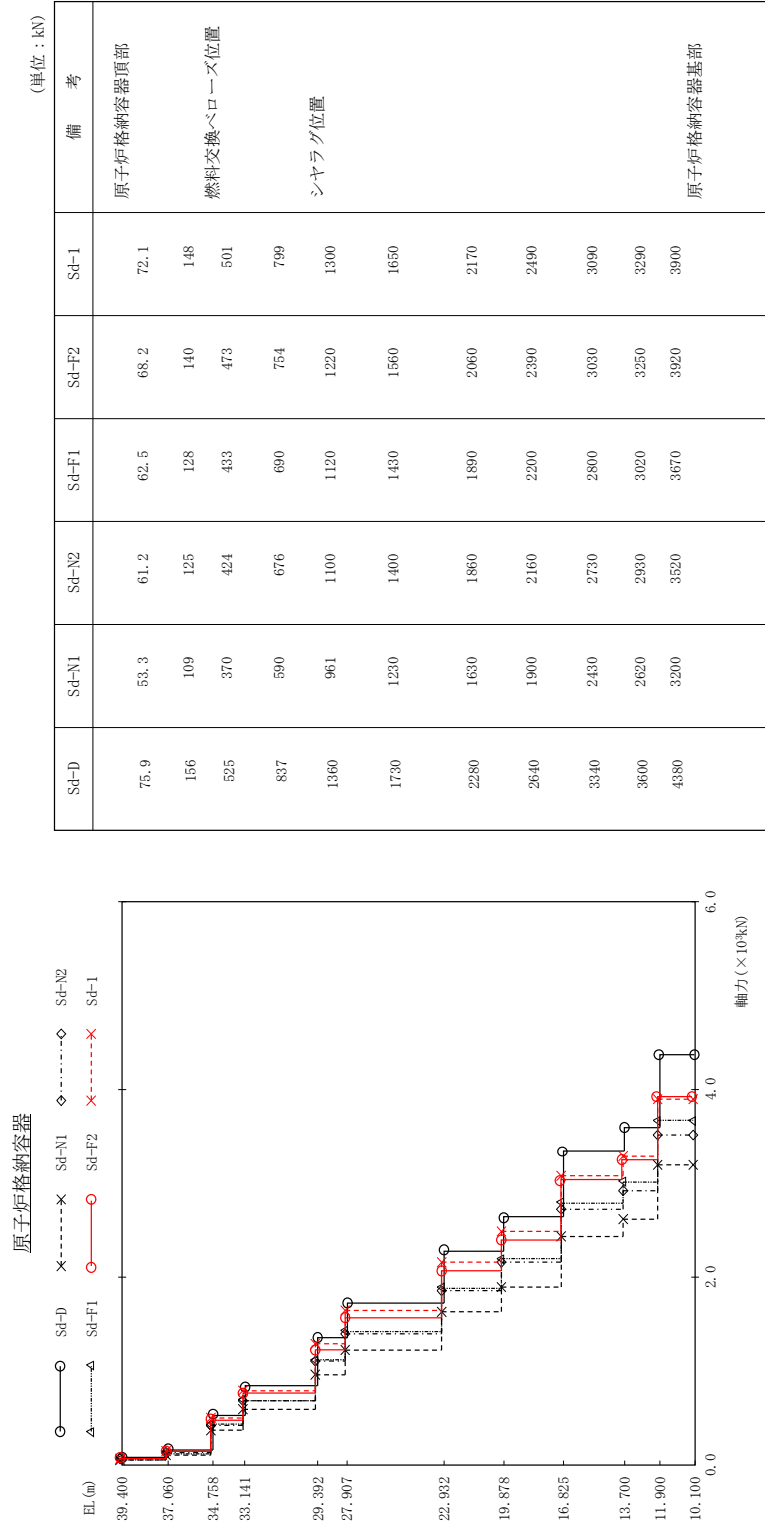


図 4 - 117 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉格納容器)

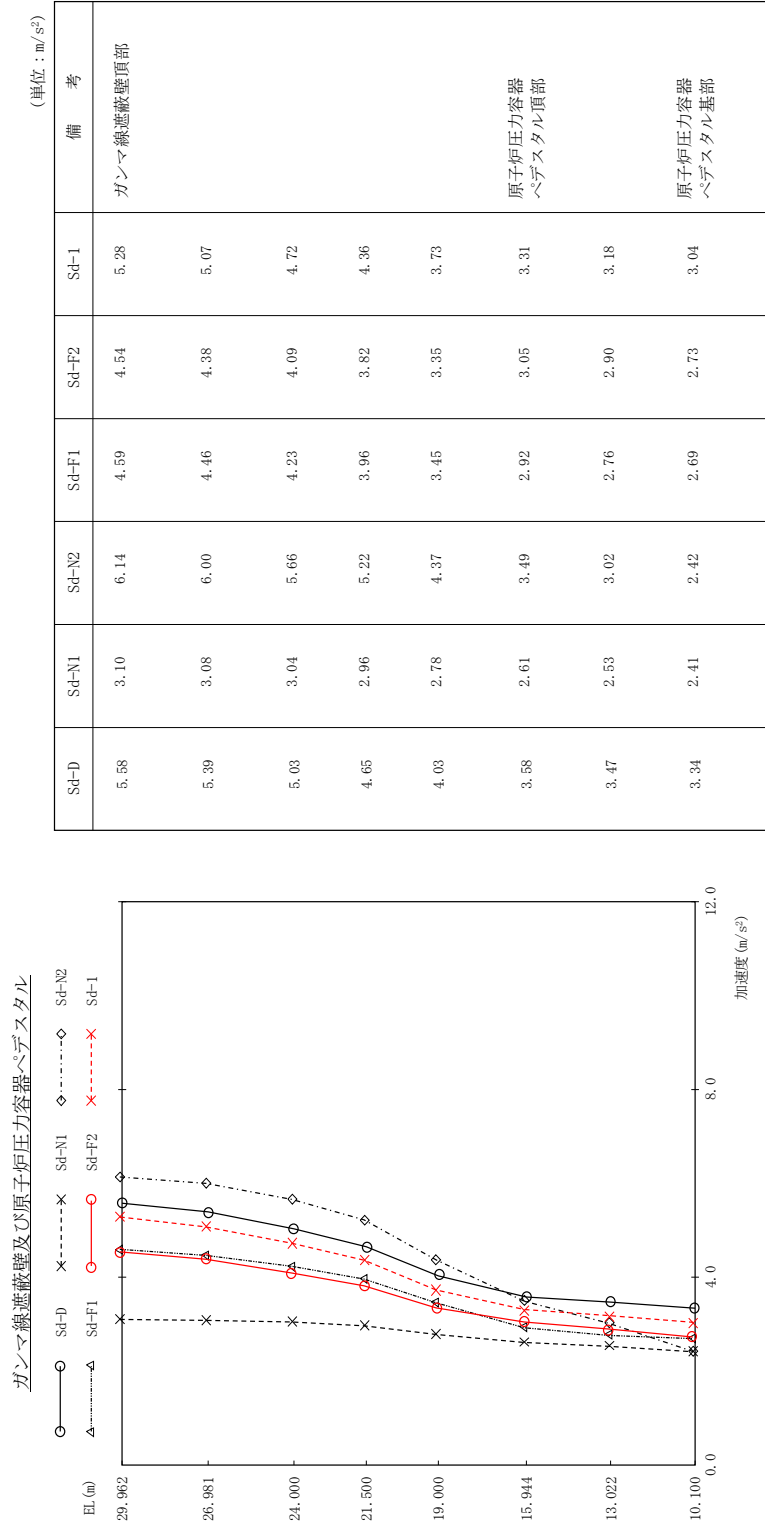


図 4 - 118 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向) ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル

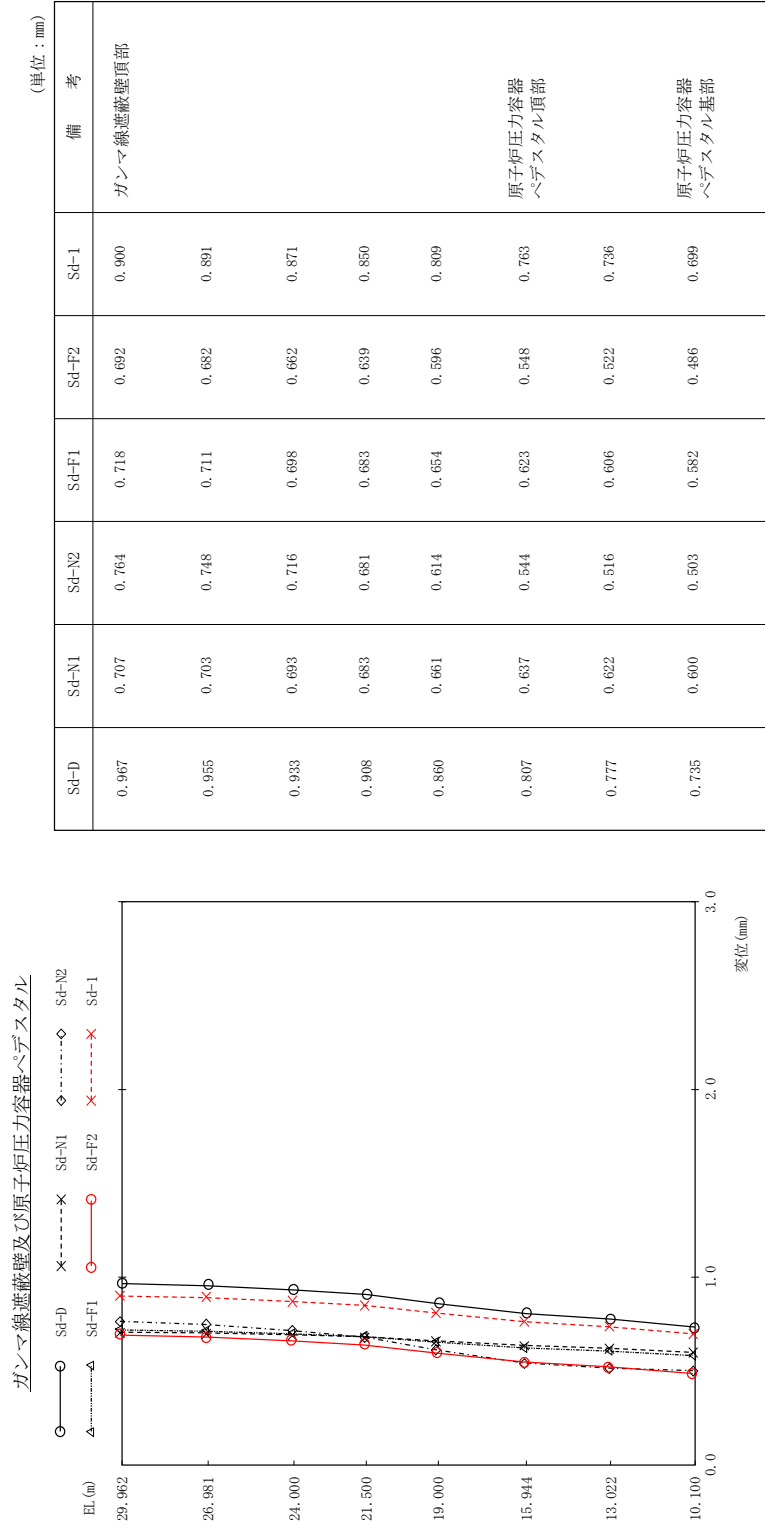


図 4 - 119 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)



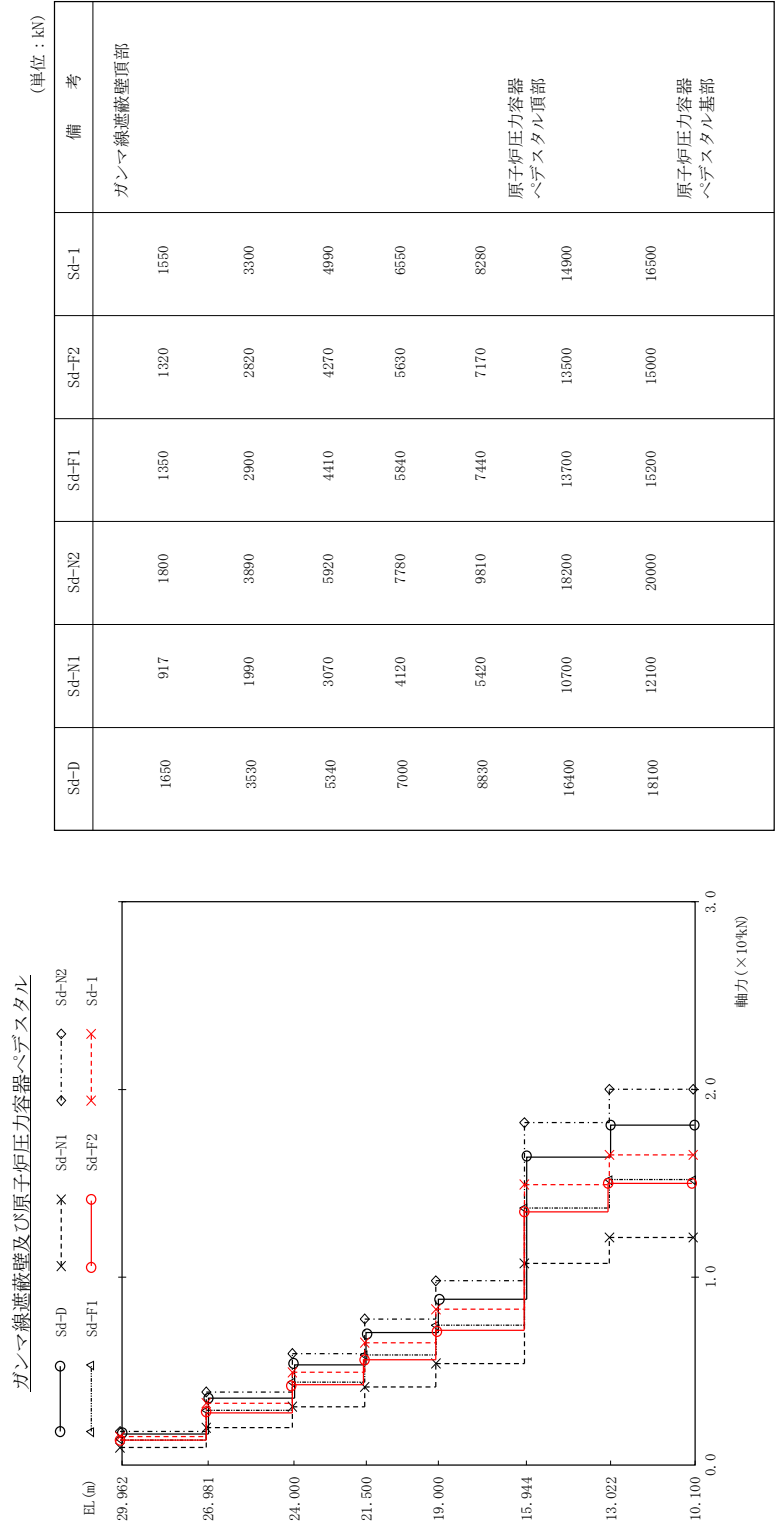


図 4 - 120 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)

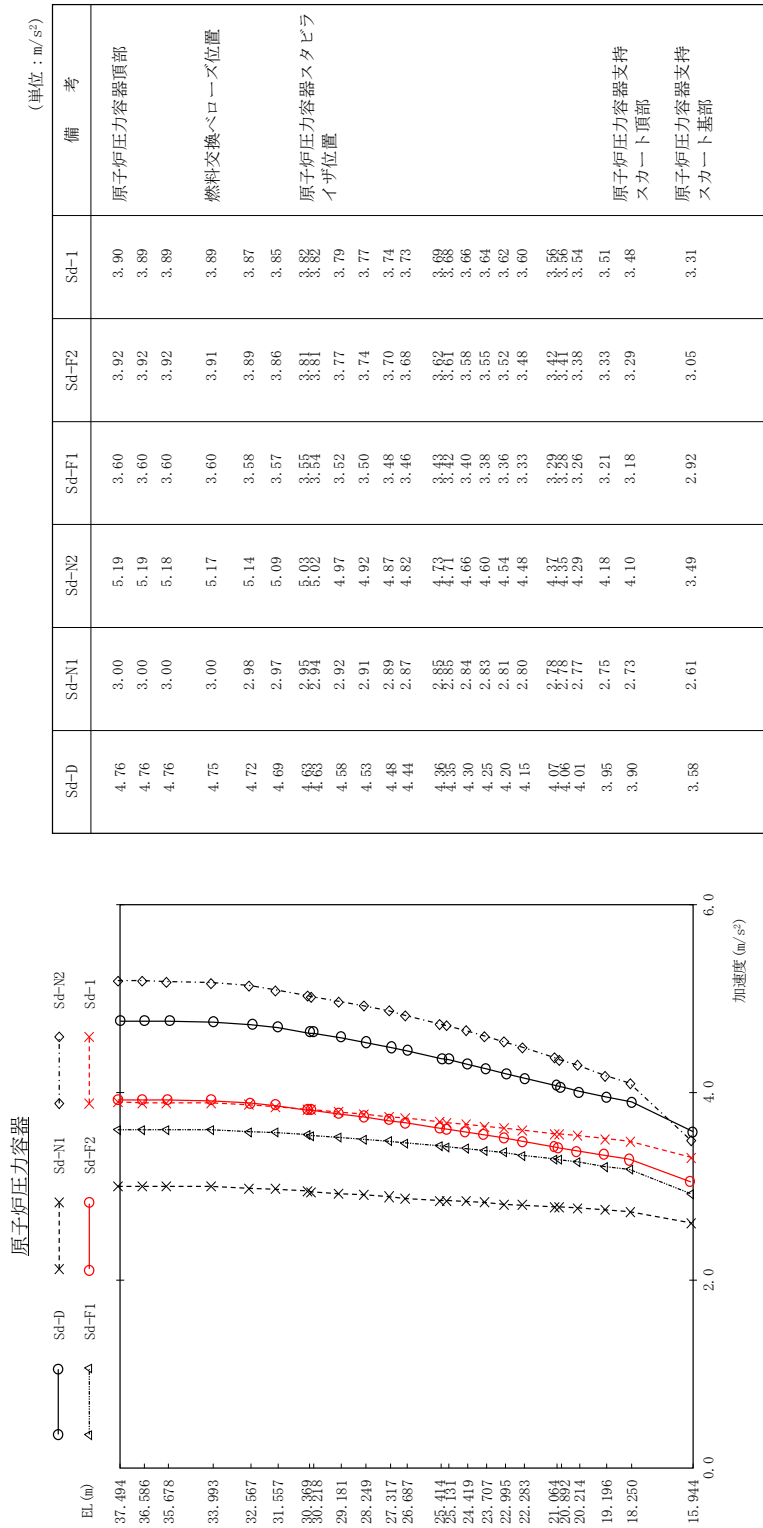


図 4 - 121 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉圧力容器)

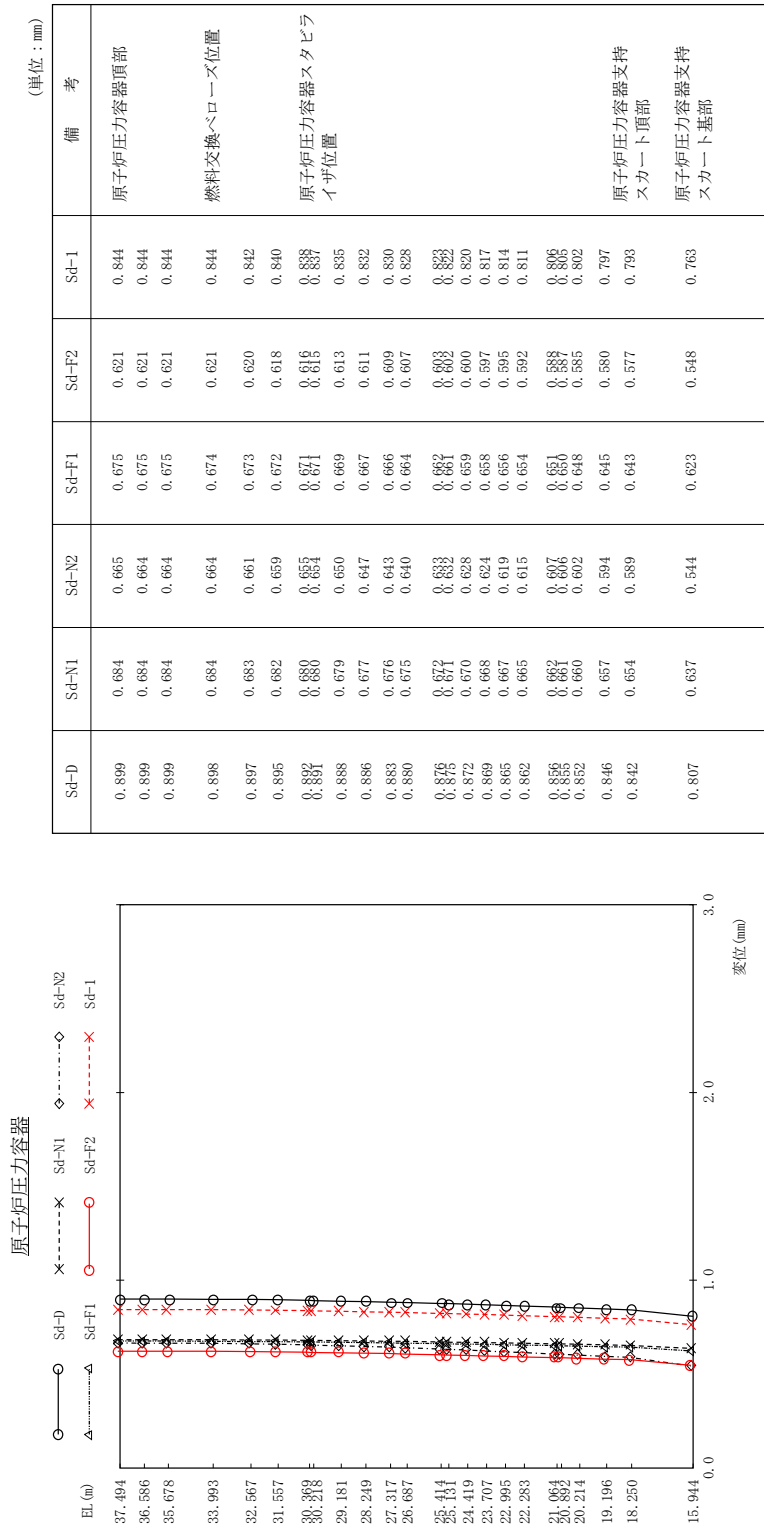


図 4 - 122 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉压力容器)

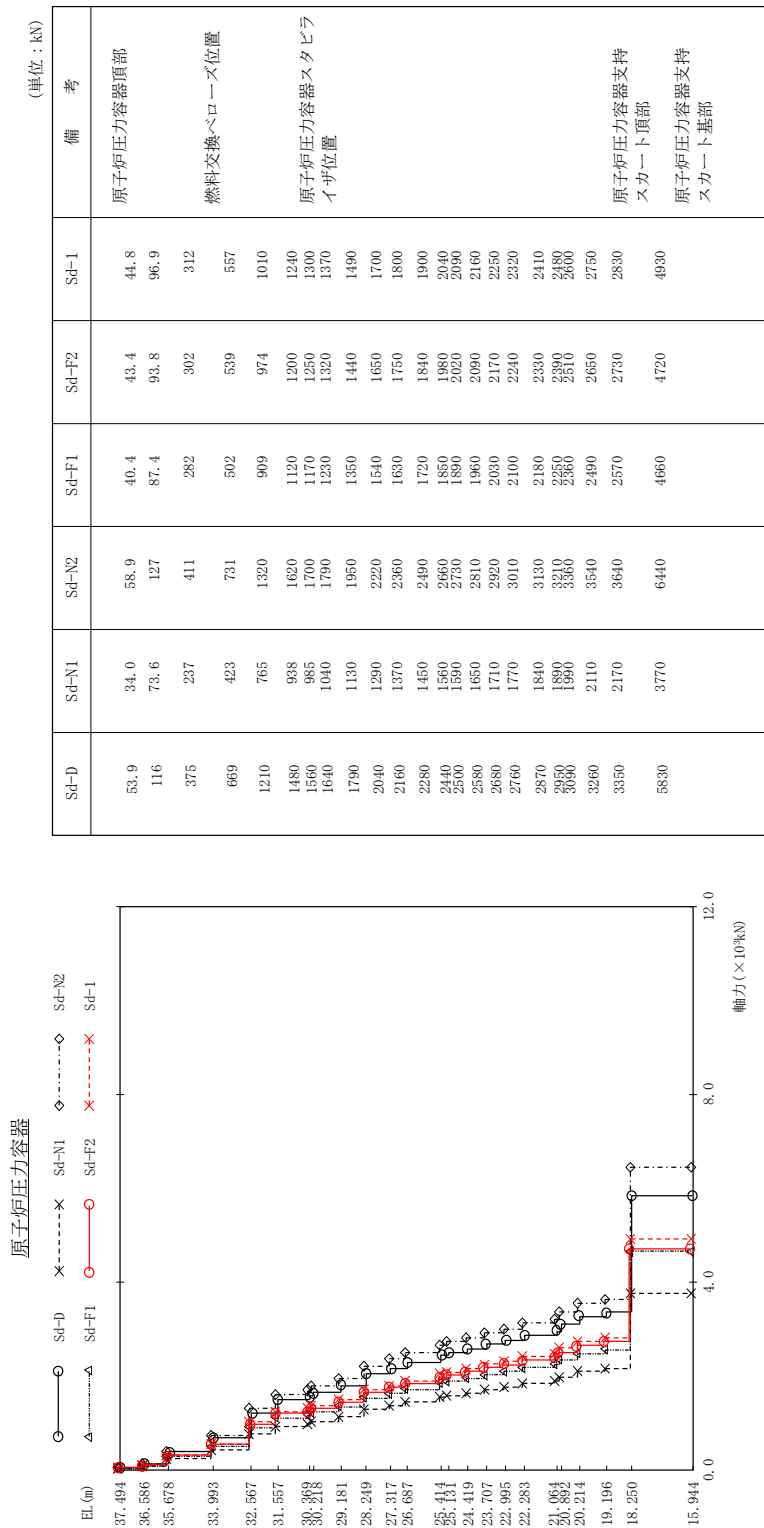


図 4 - 123 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向) 原子炉压力容器

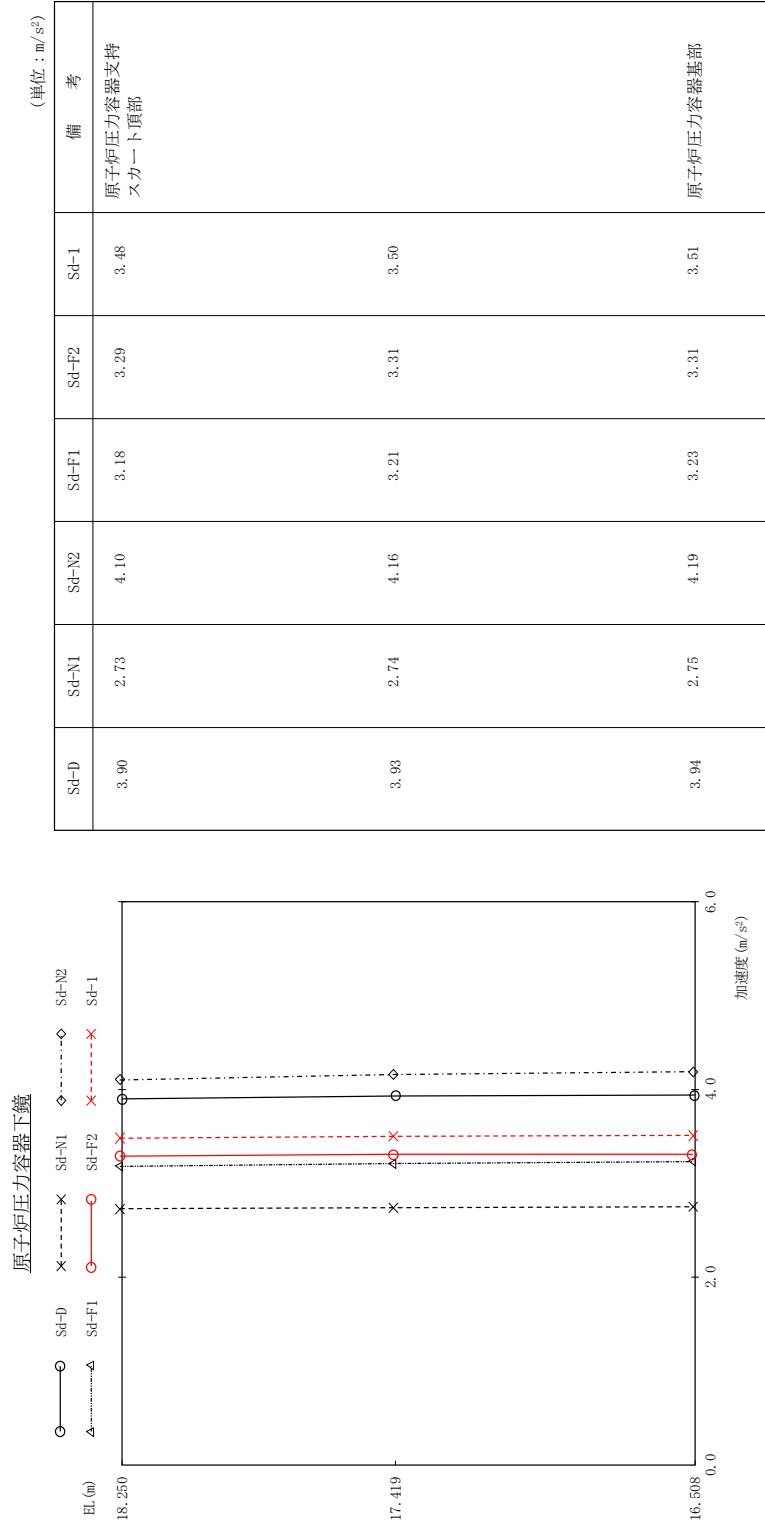


図 4 - 124 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉压力容器下鏡)

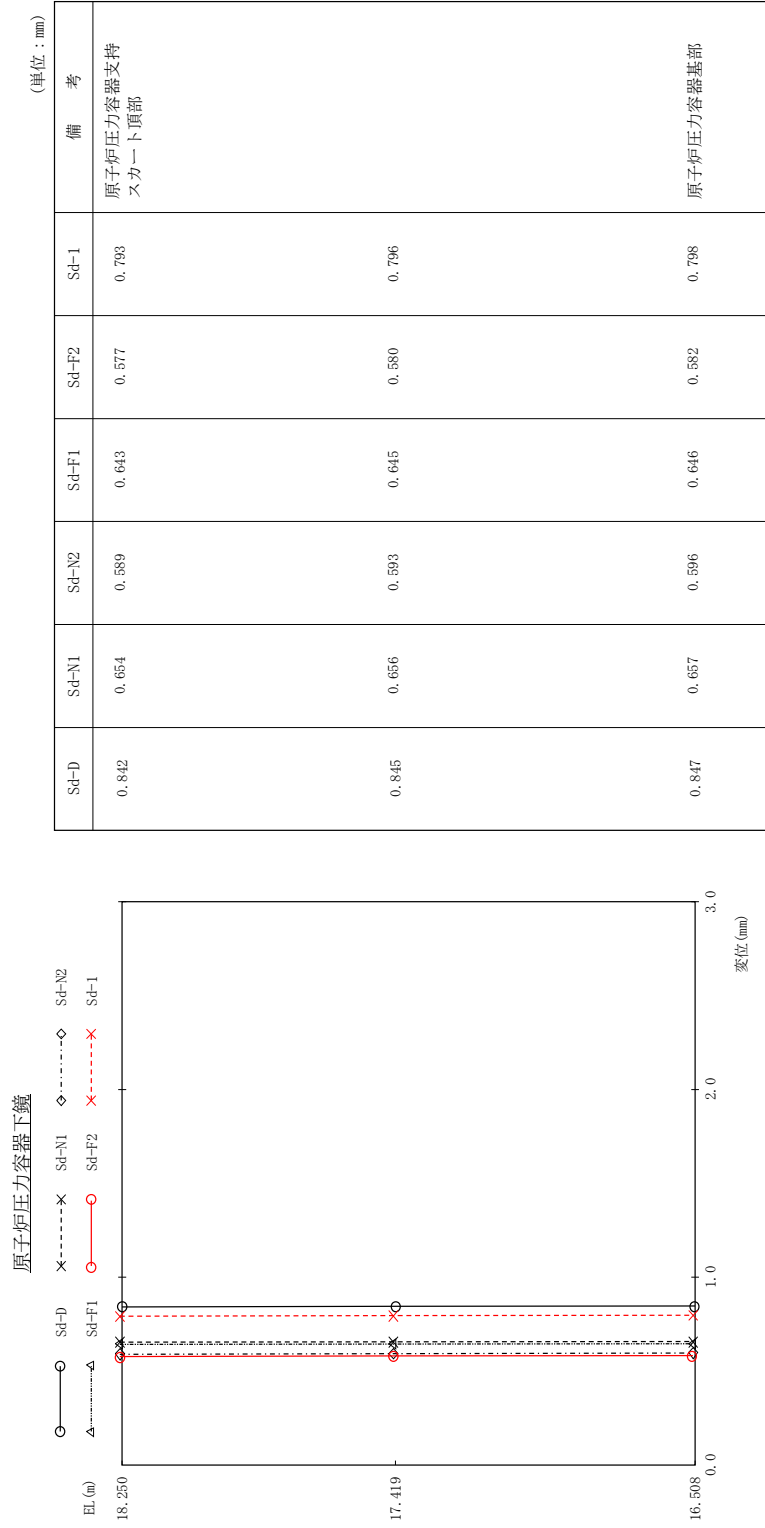


図 4 - 125 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉压力容器下鏡)

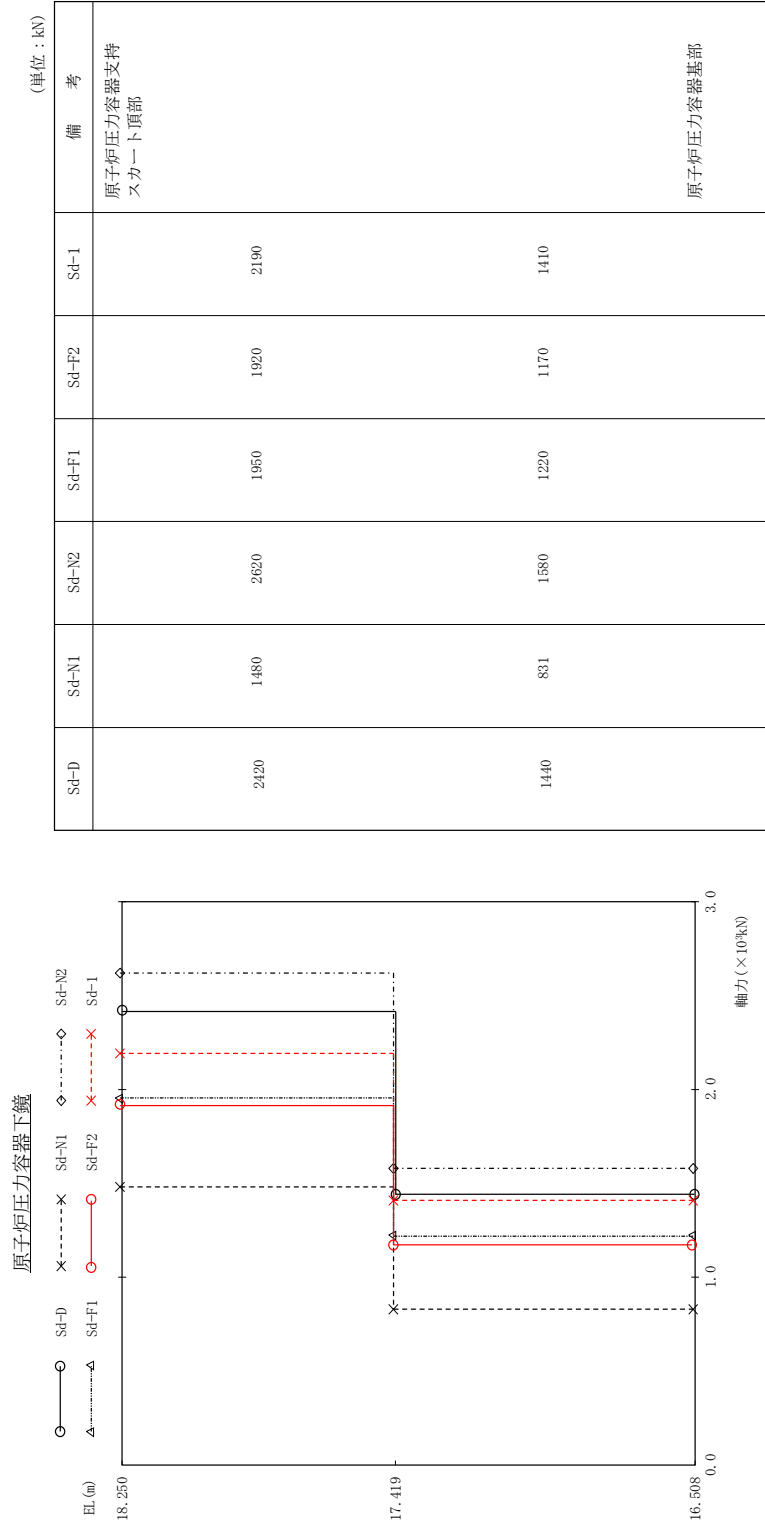


図 4 - 126 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 原子炉圧力容器下鏡)

気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

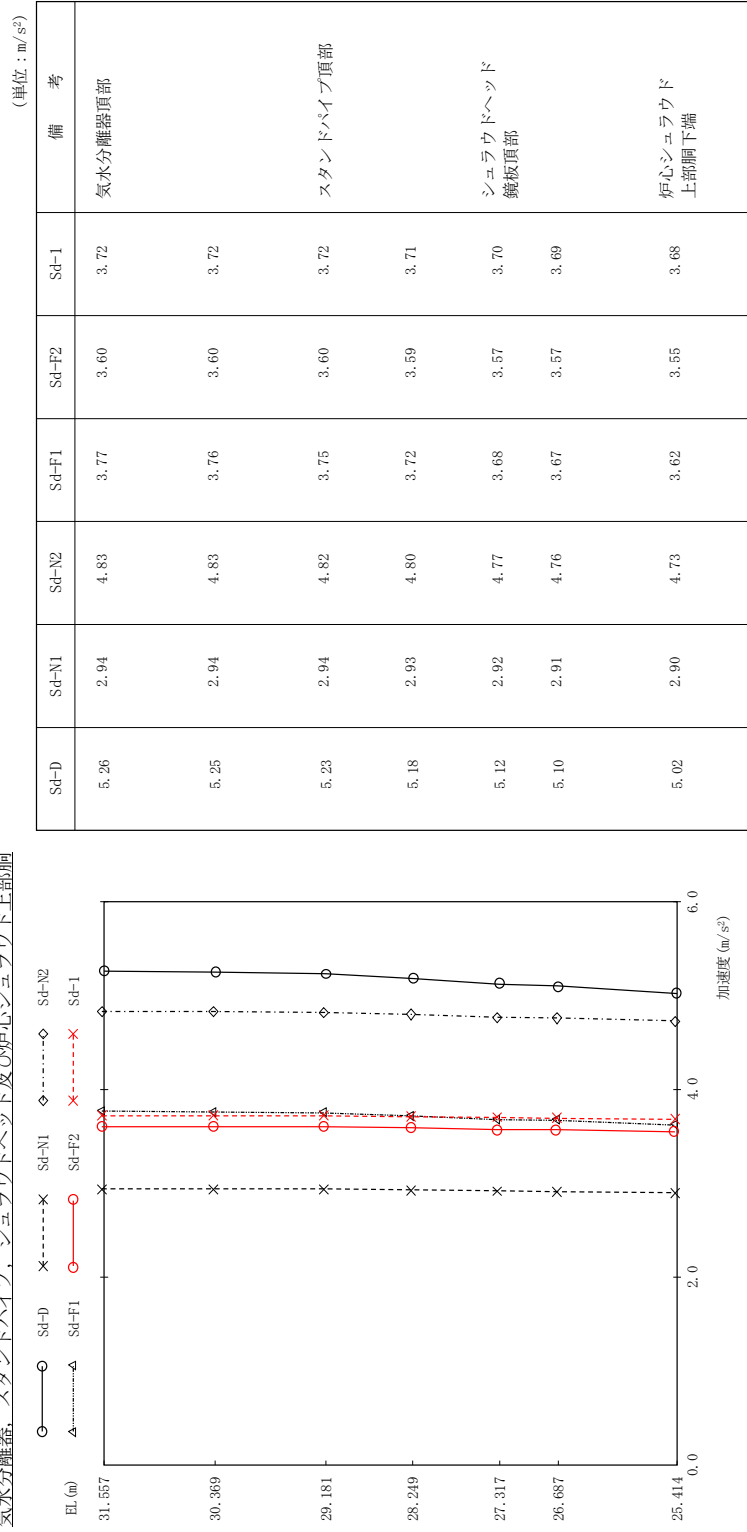


図 4 - 127 最大応答加速度 弾性設計用地震動 Sd (鉛直方向 気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)



気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

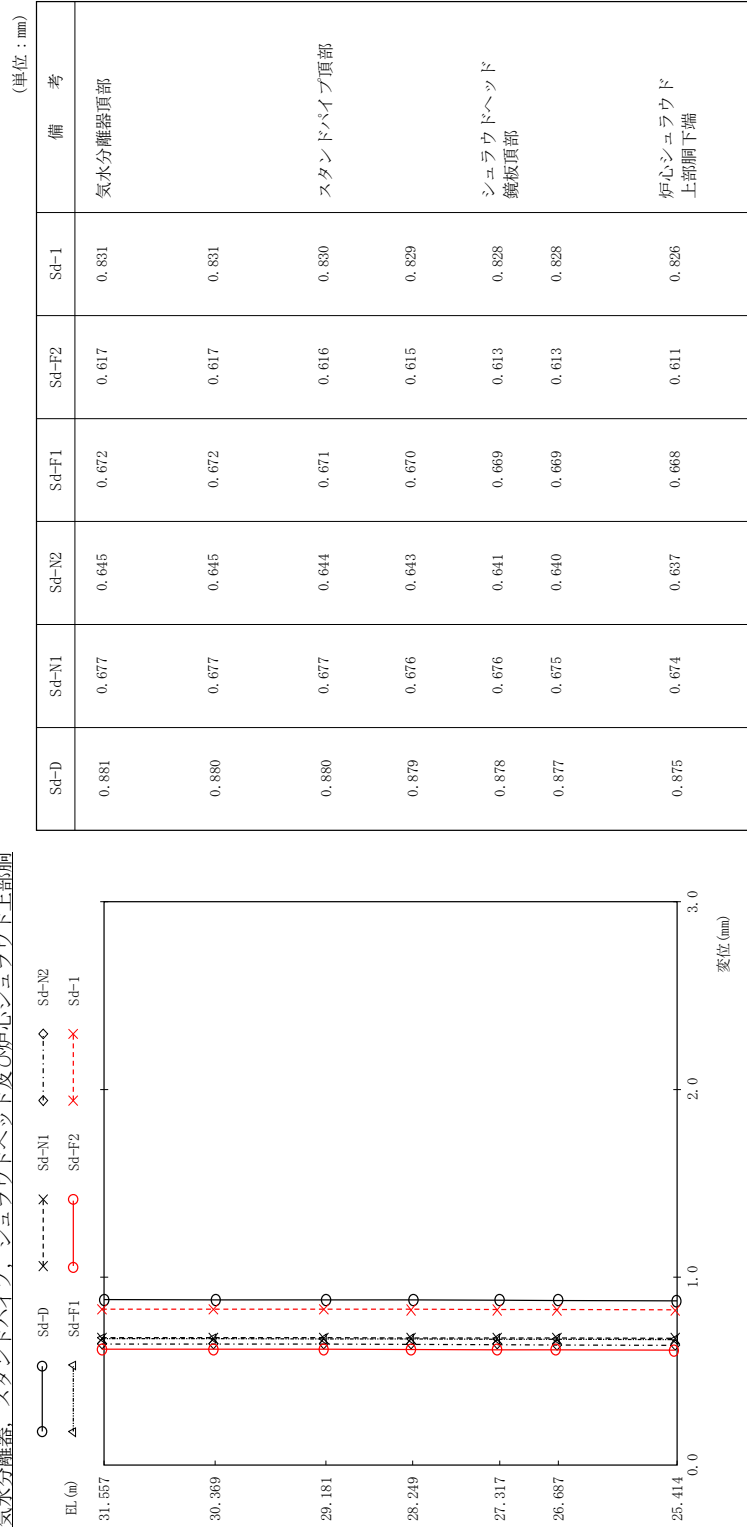


図 4 - 128 最大応答変位 弾性設計用地震動 Sd (鉛直方向 気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)

気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

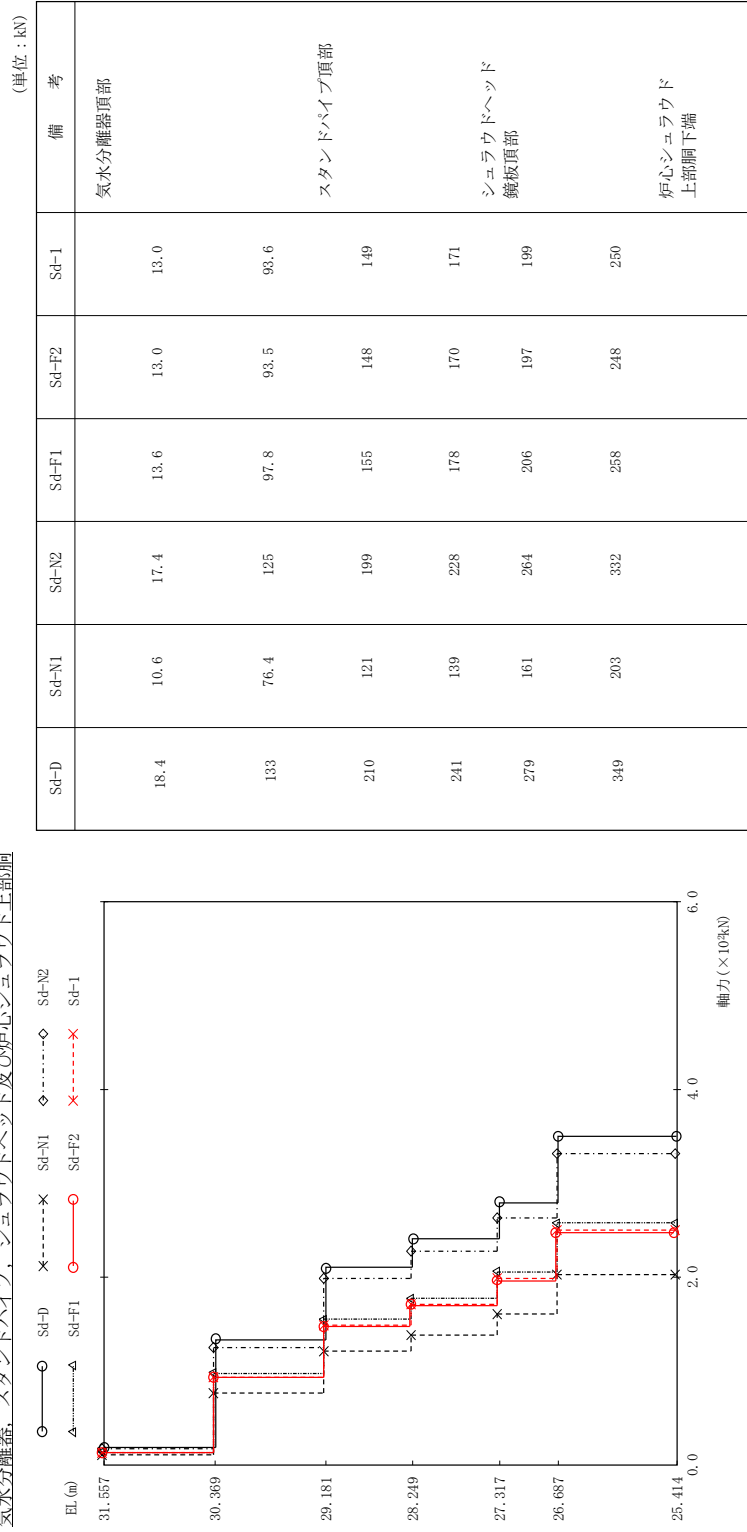


図 4 - 129 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)

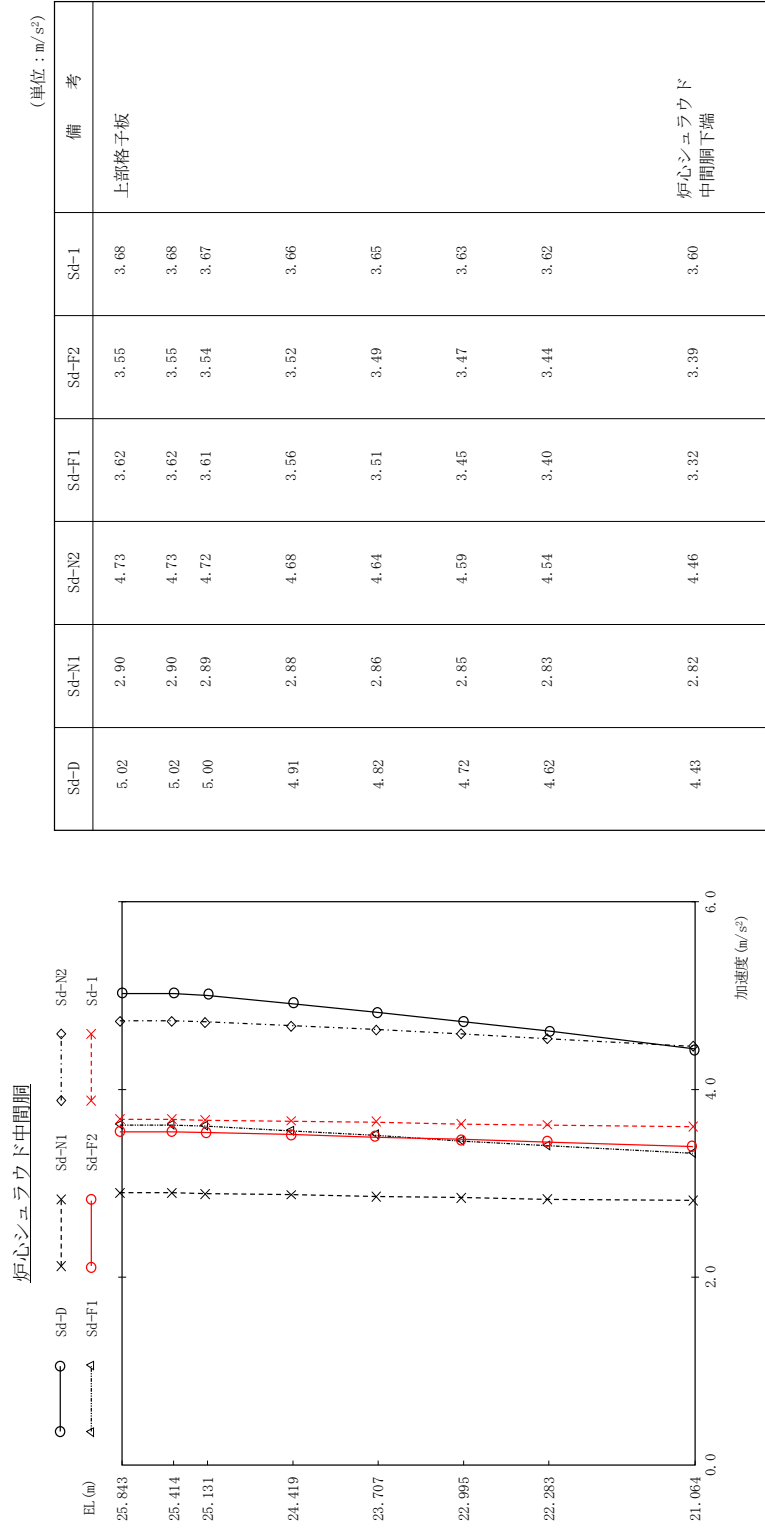
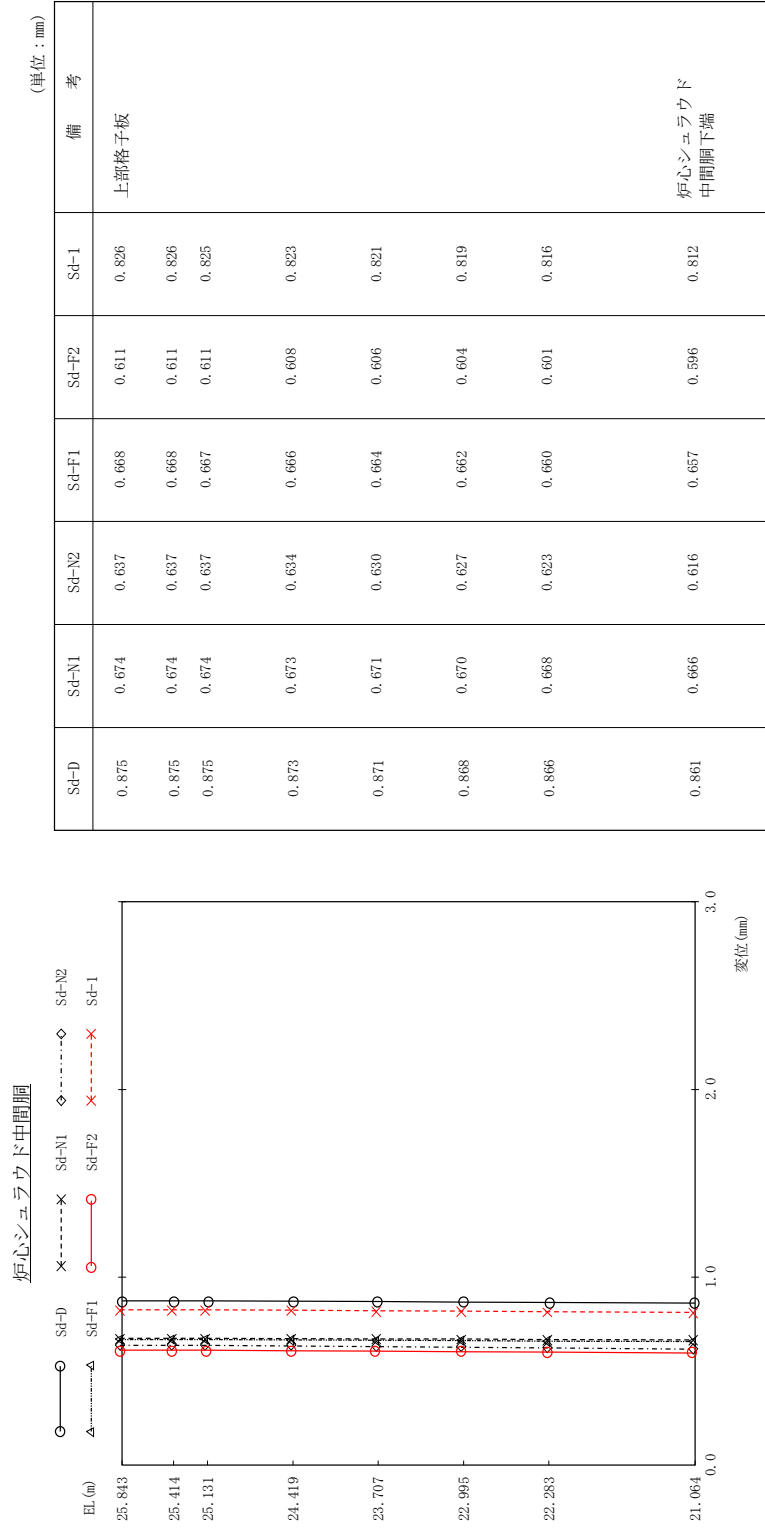


図 4 - 130 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 炉心シュラウド中間胴)



(単位：mm)

図 4 - 131 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 炉心シュラウド中間胴)

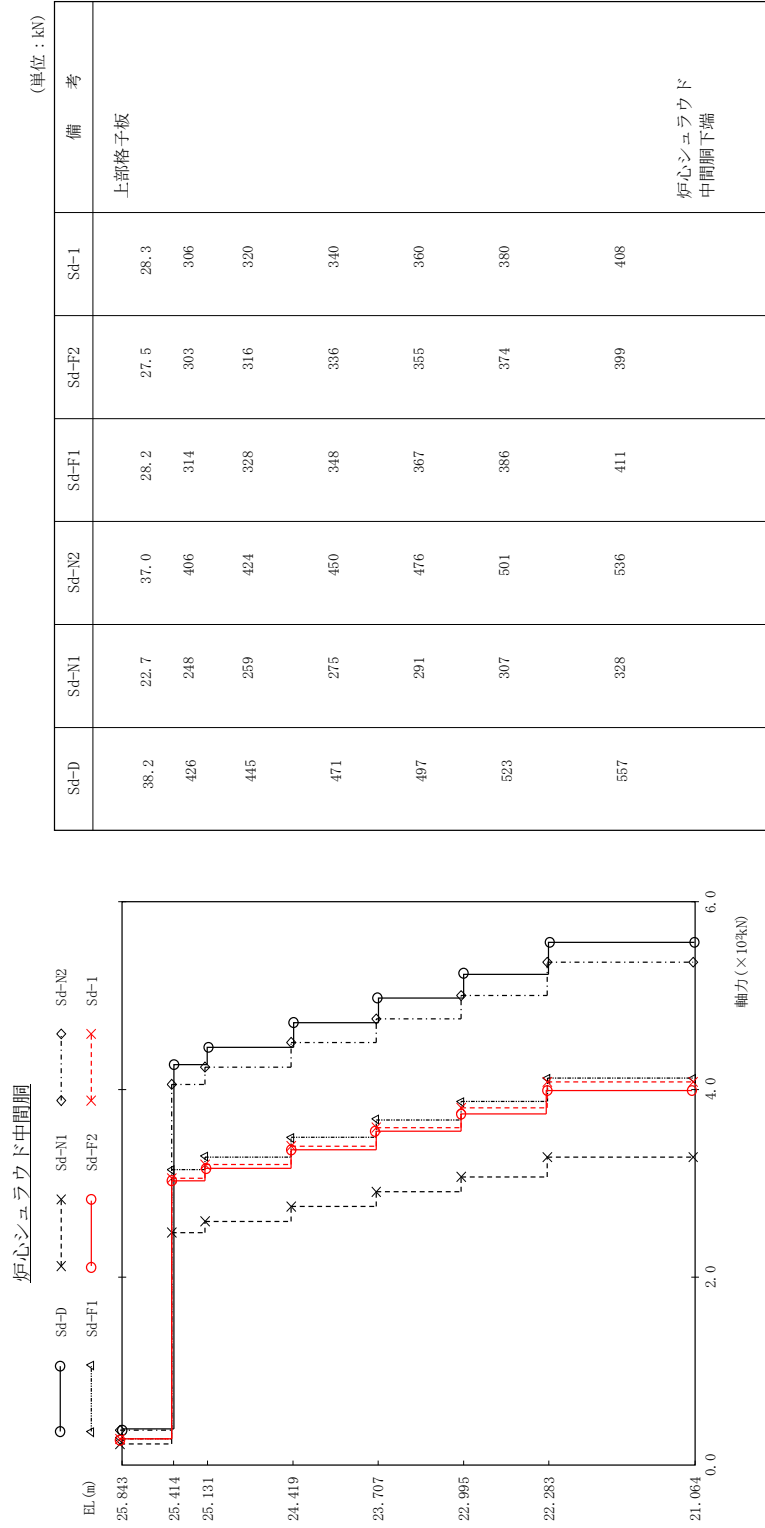


図 4 - 132 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 炉心シュラウド中間胴)

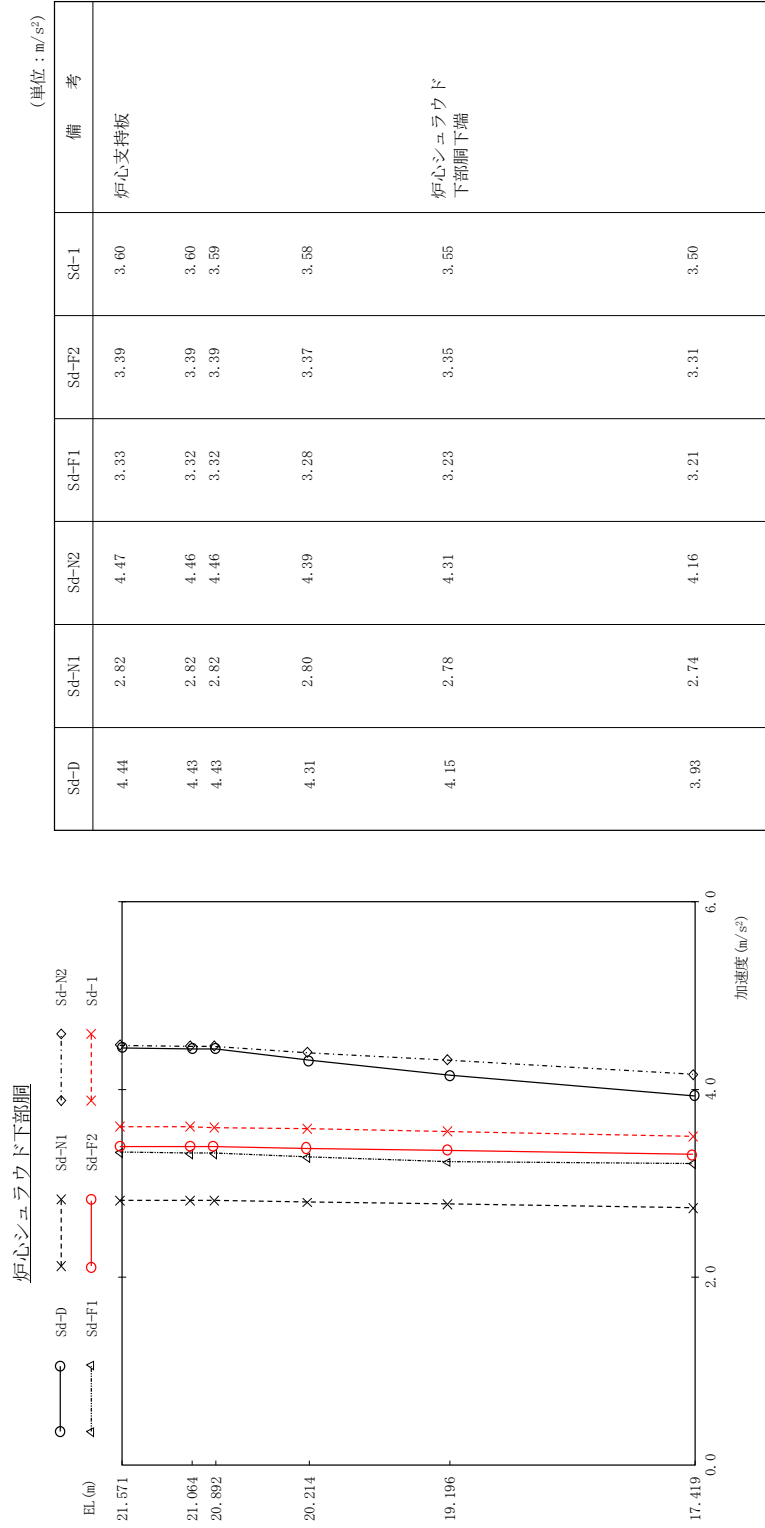


図 4 - 133 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 炉心シュラウド下部胴)

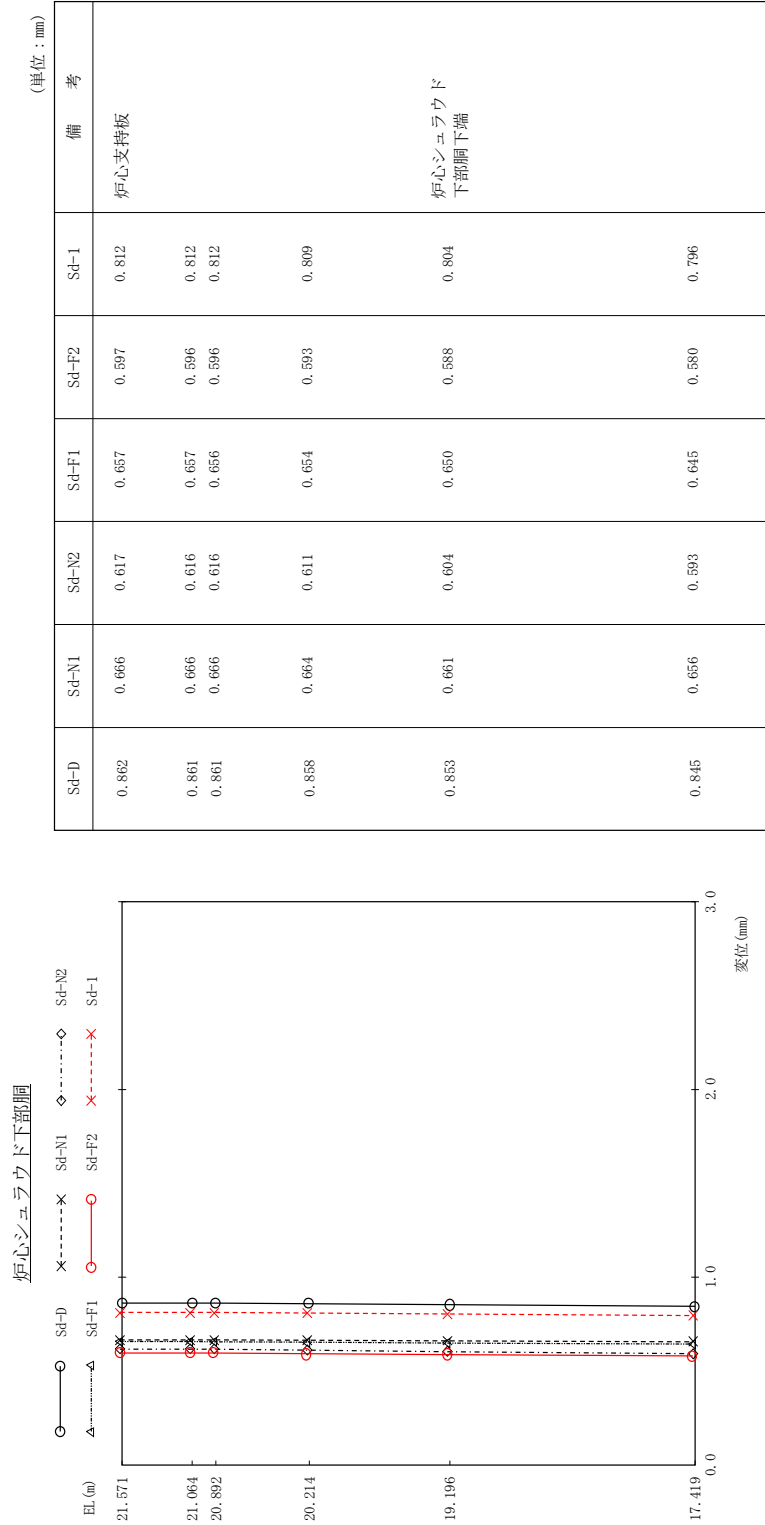


図 4 - 134 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 炉心シユラウド下部側)

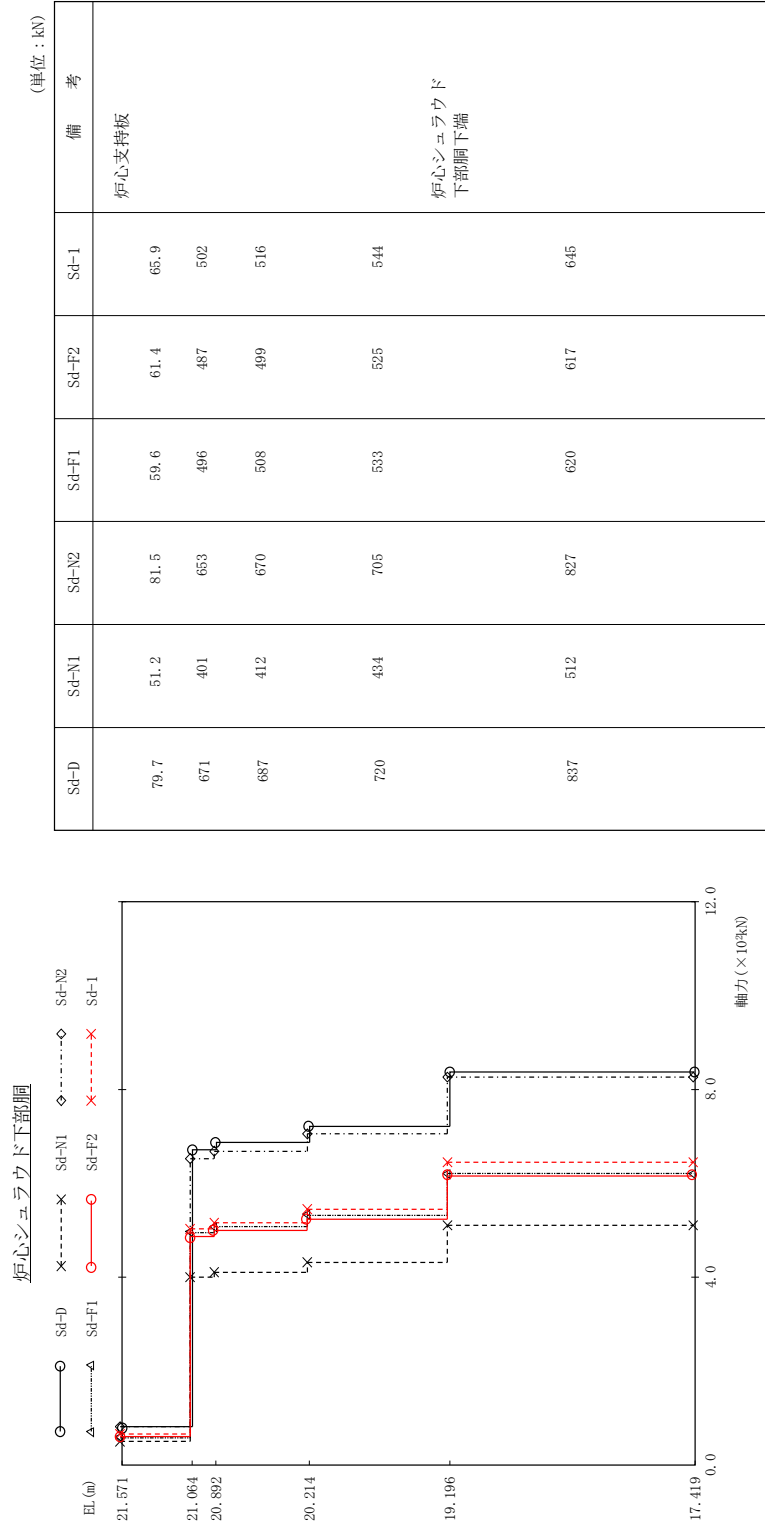


図 4 - 135 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 炉心シェラウド下部胴)



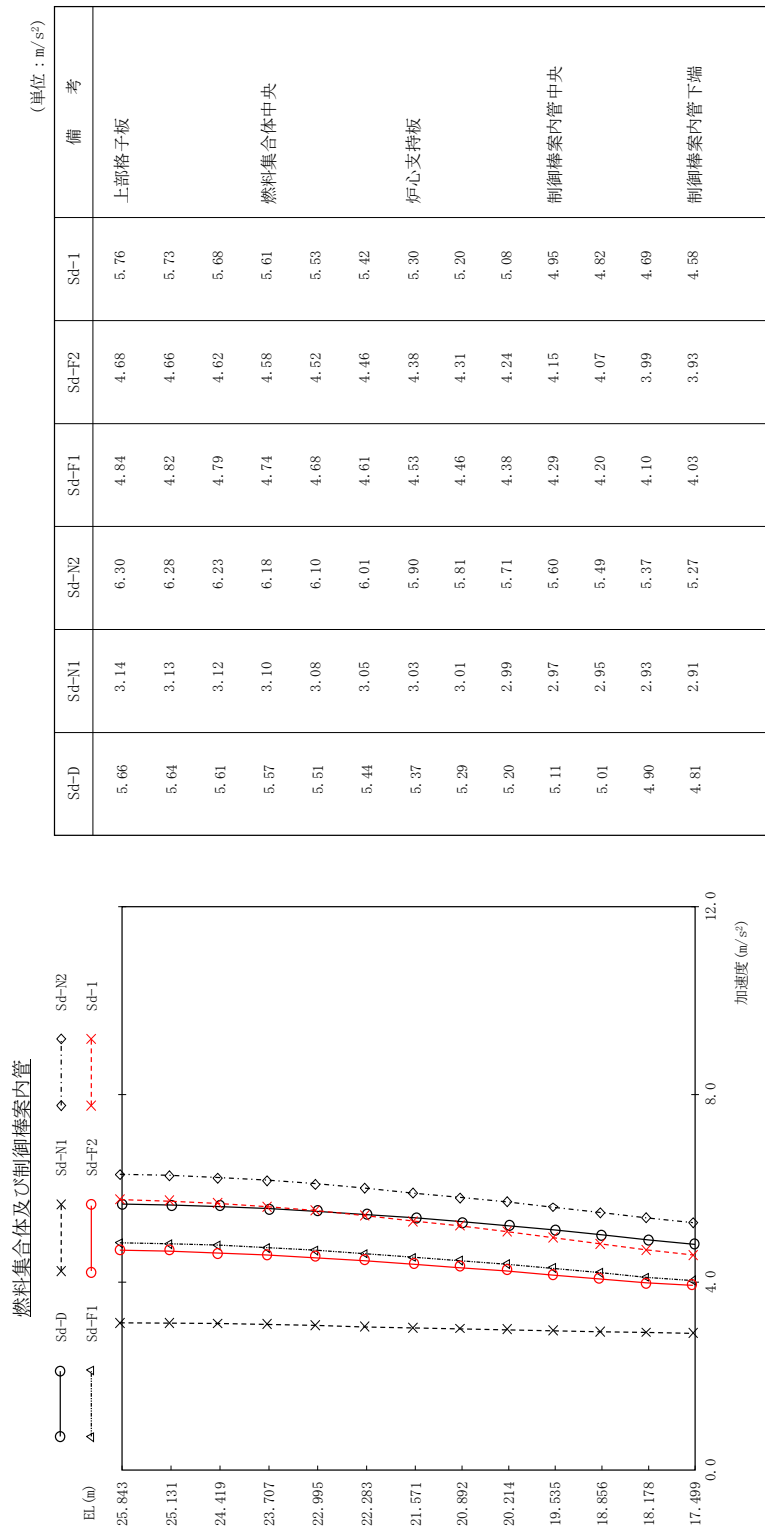


図 4 - 136 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 燃料集合体及び制御棒案内管)

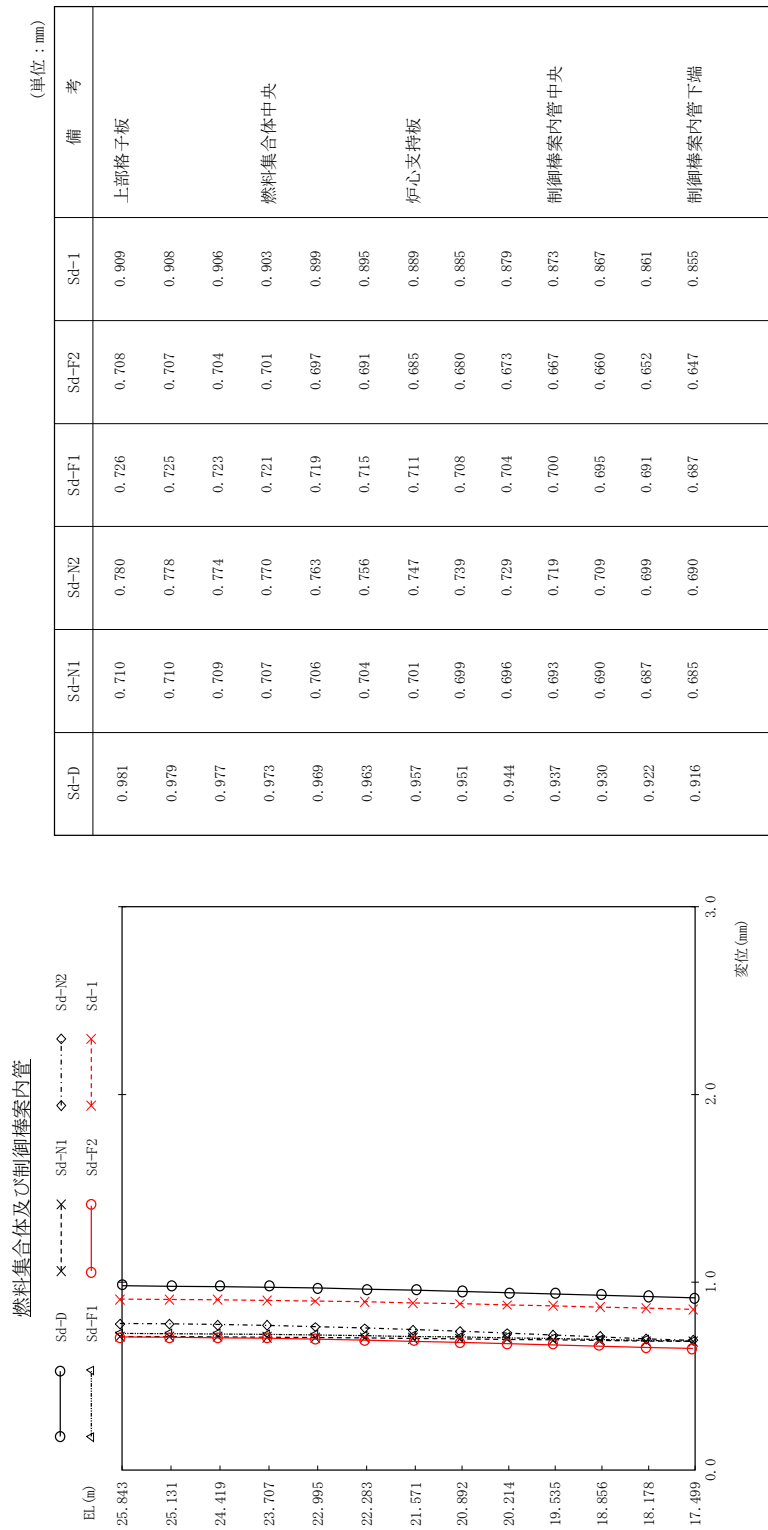


図 4 - 137 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 燃料集合体及び制御棒案内管)

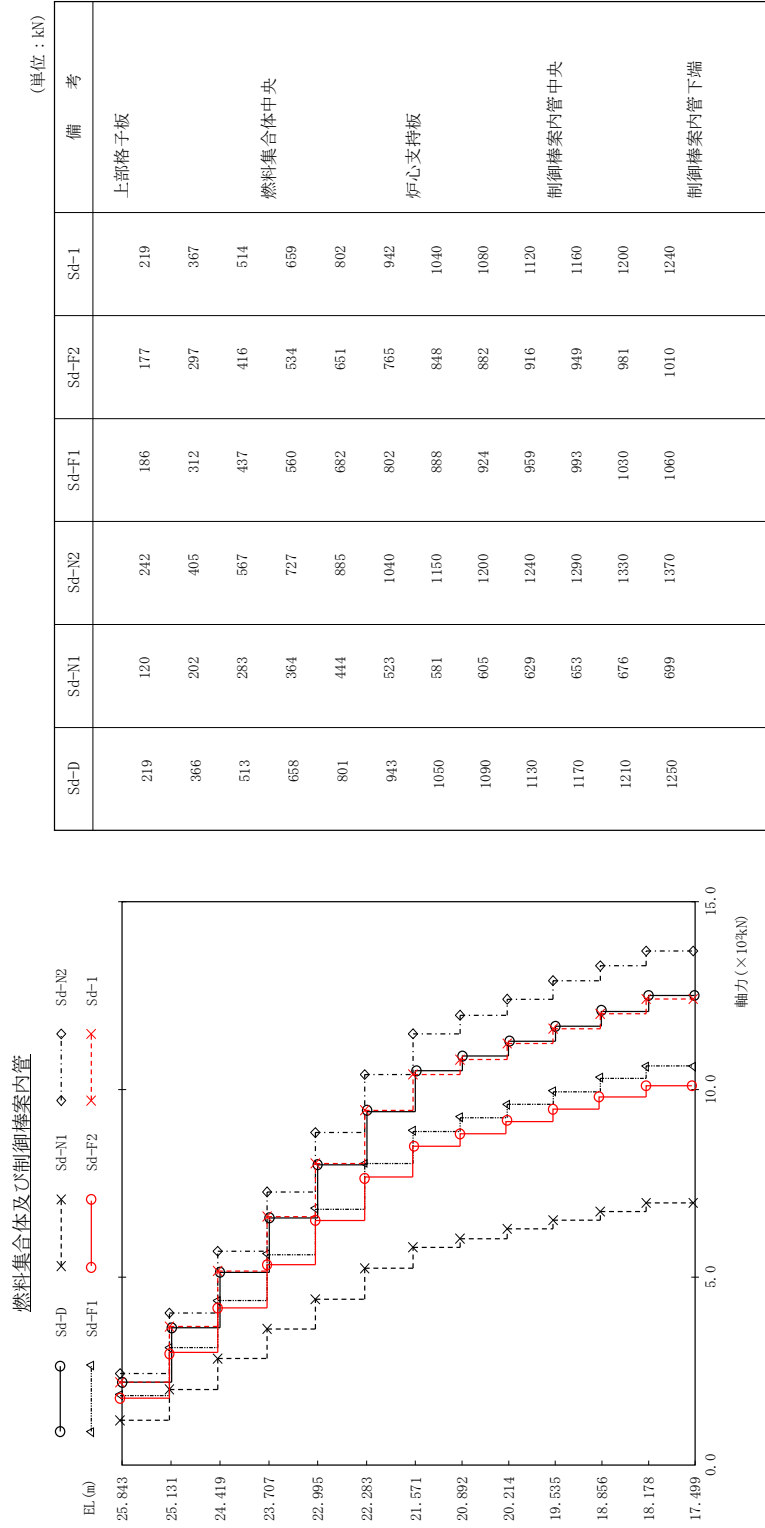


図 4 - 138 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 燃料集合体及び制御棒案内管)

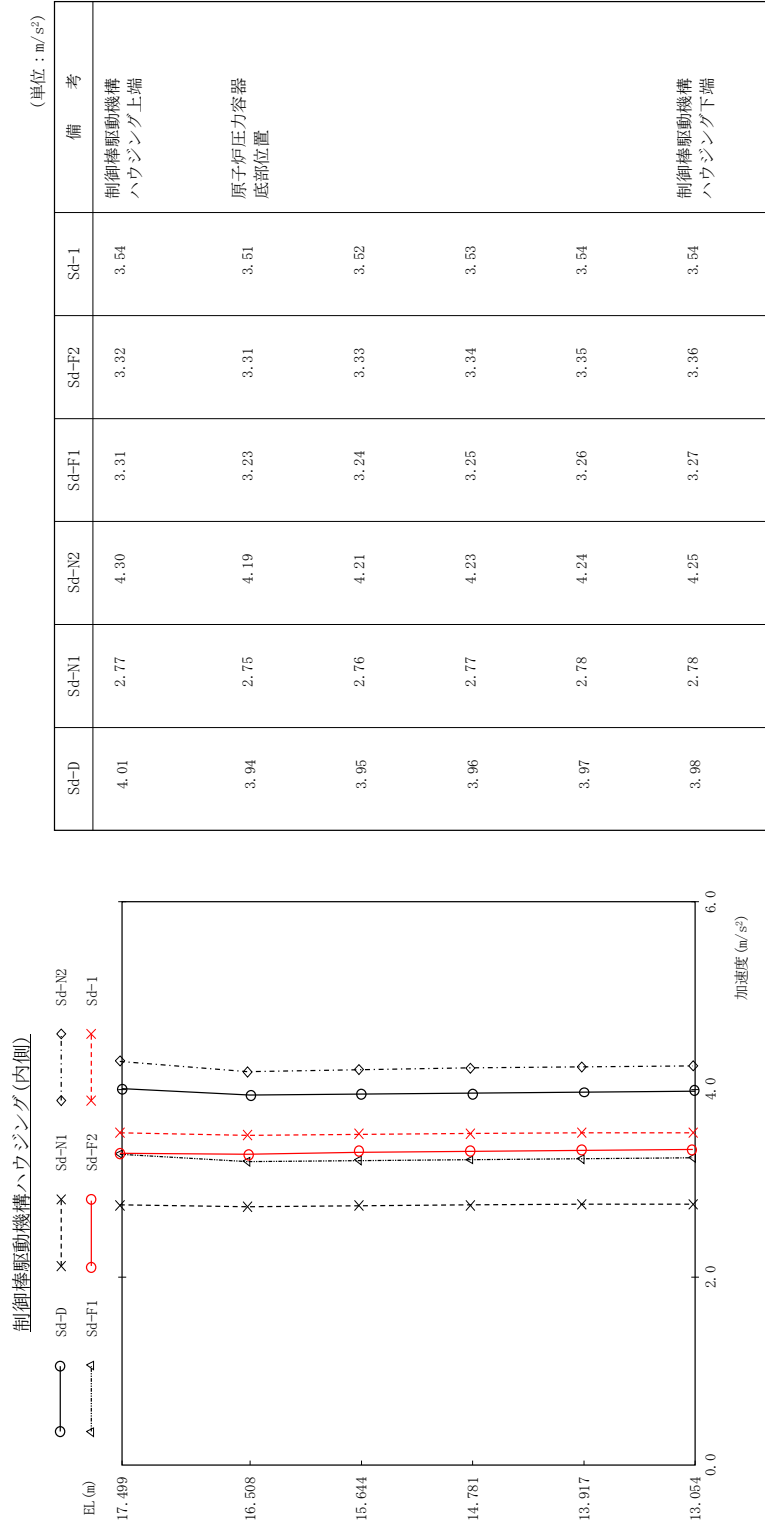


図 4 - 139 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))

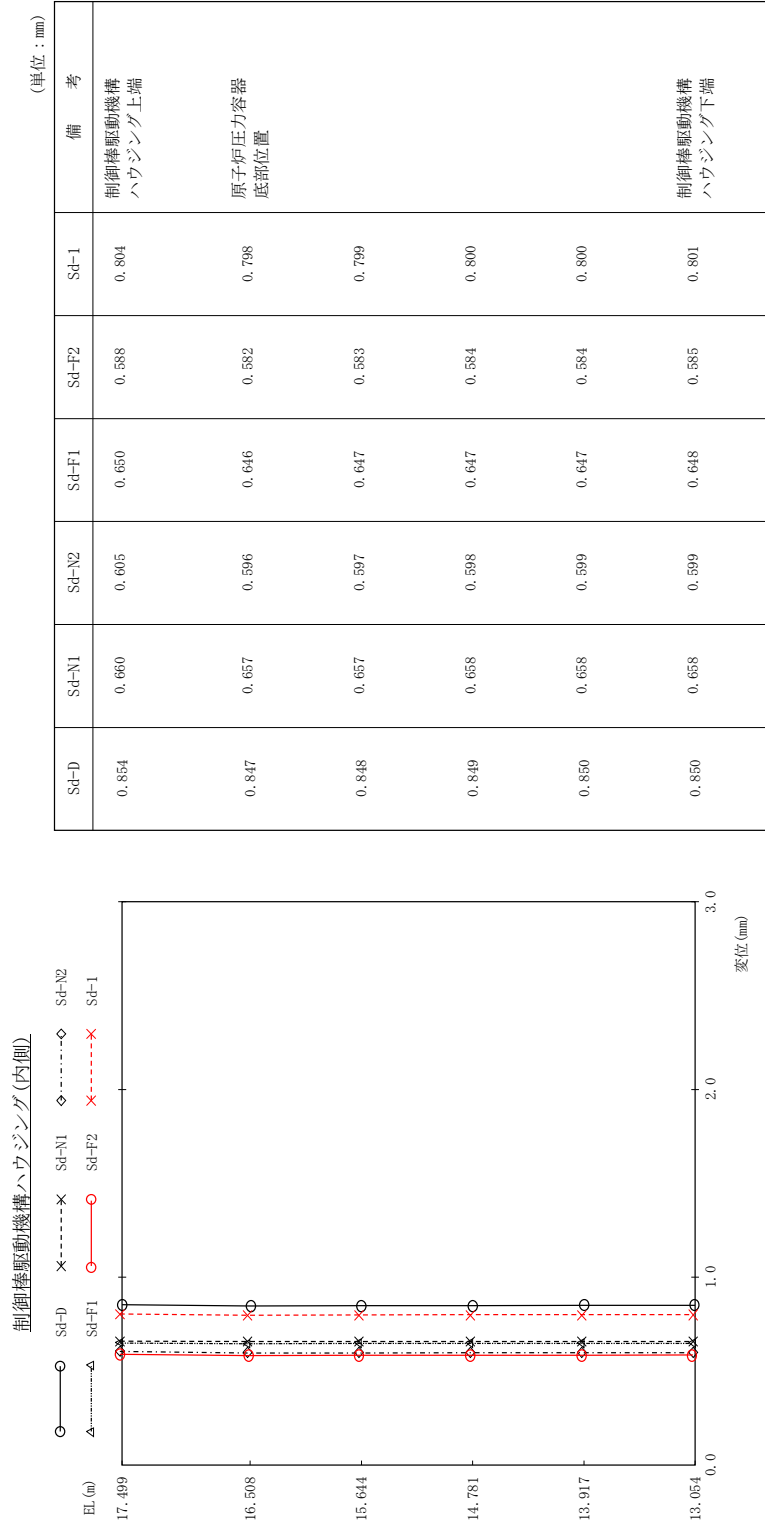


図 4 - 140 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))

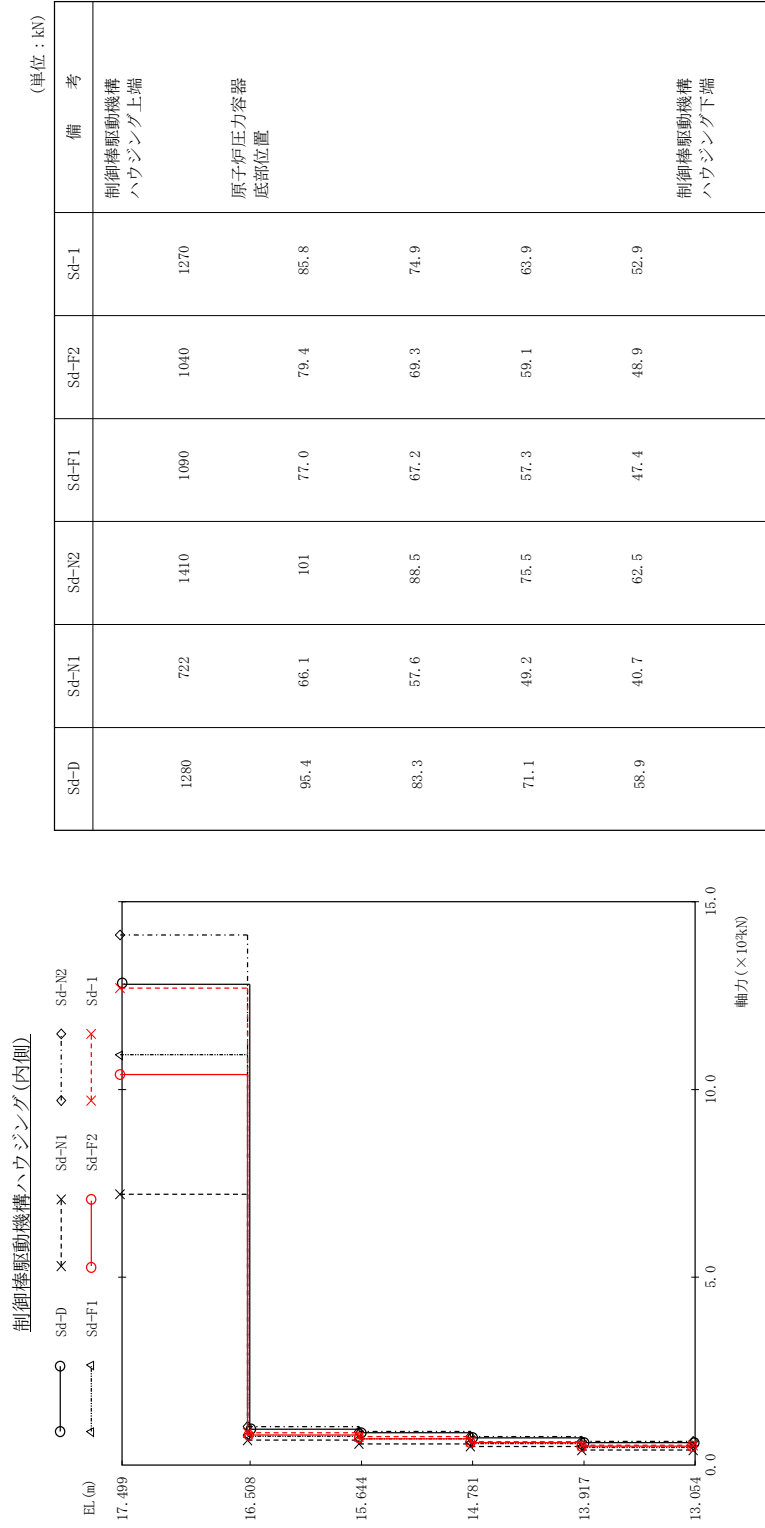


図 4 - 141 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))

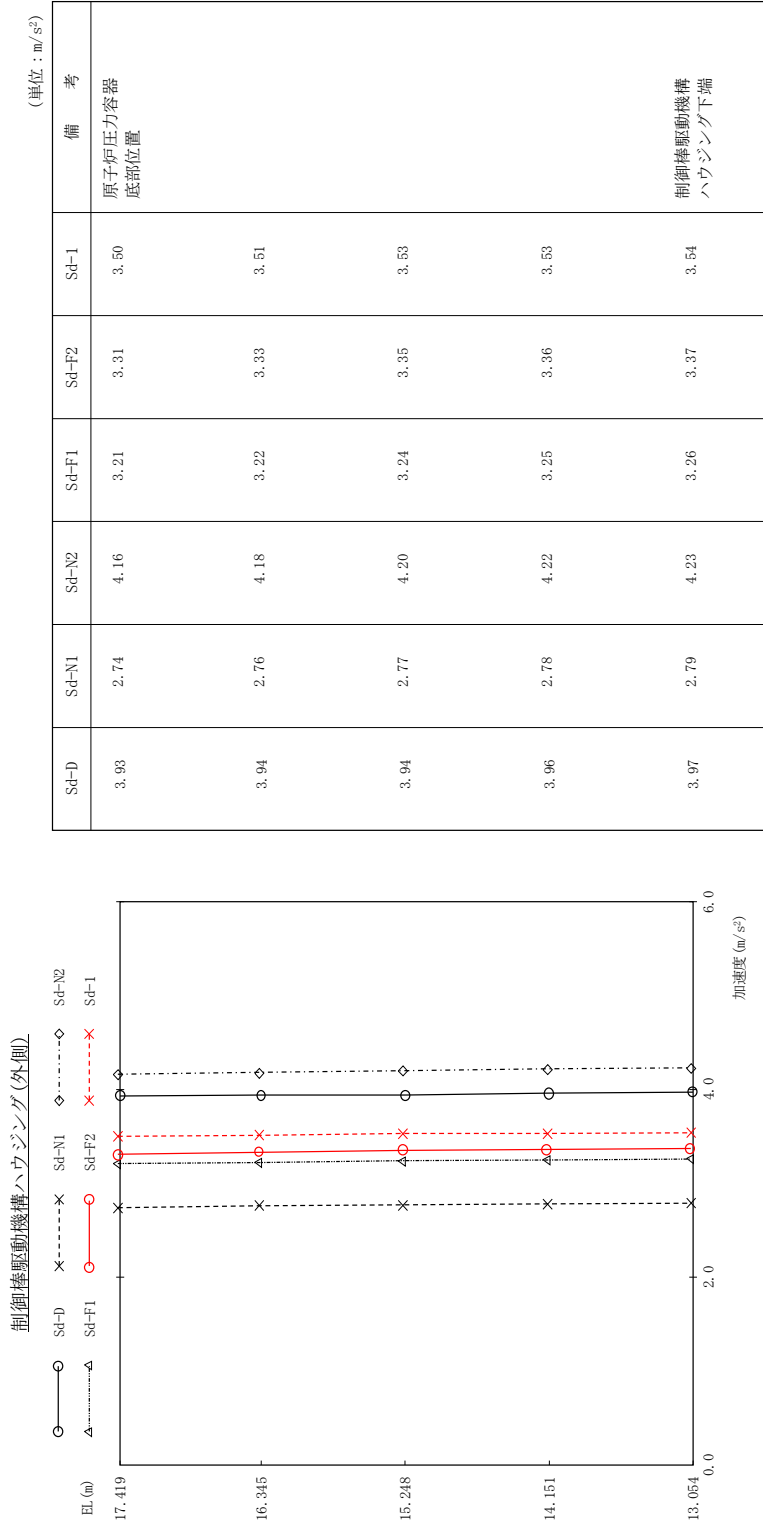


図 4 - 142 最大応答加速度 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))

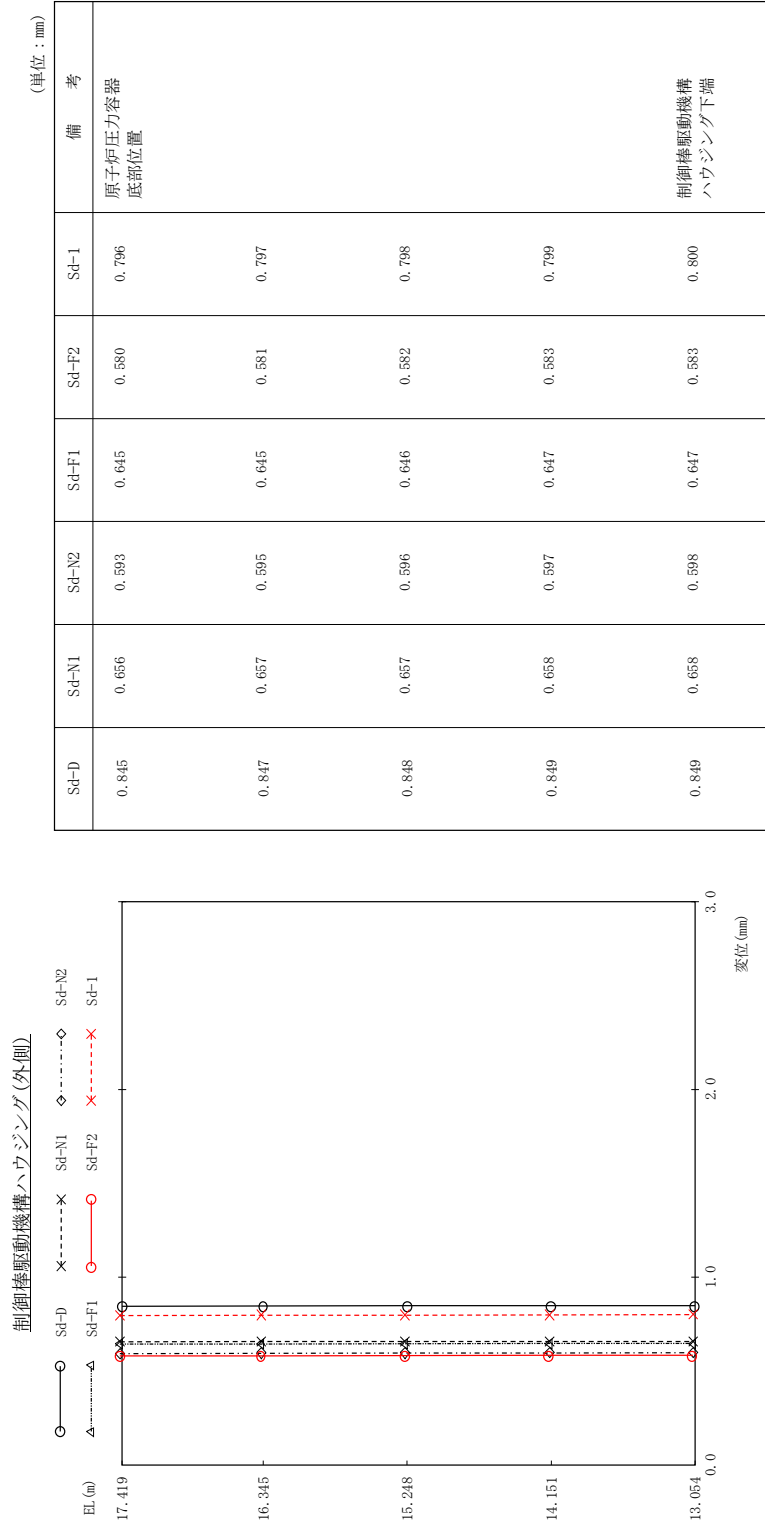


図 4 - 143 最大応答変位 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))



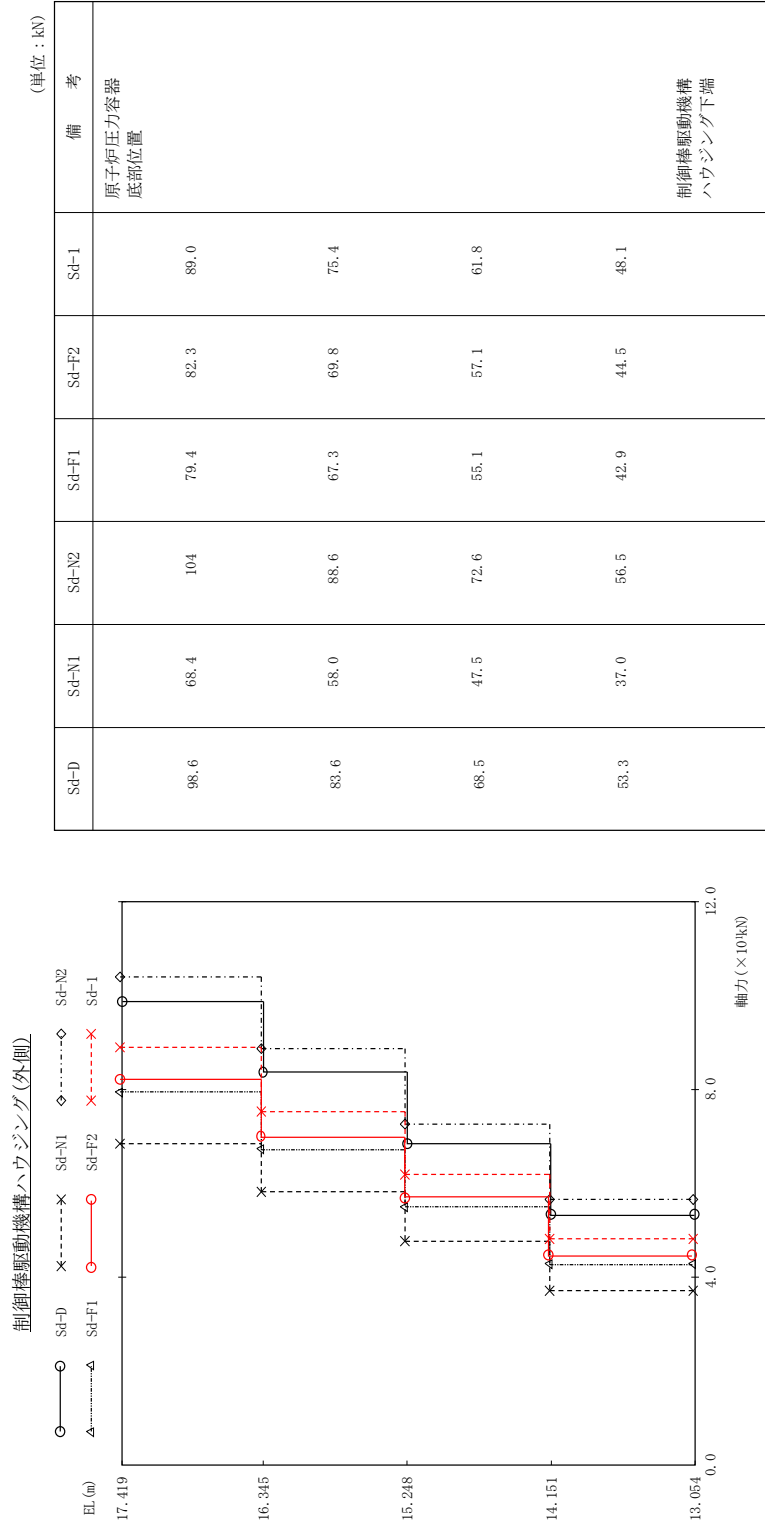


図 4 - 144 最大応答軸力 弾性設計用地震動 S d (鉛直方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))

表 4-4 弾性設計用地震動 S d 及び静的解析によるばね反力

名称	単位	最大地震応答値						
		Sd-D	Sd-N1	Sd-N2	Sd-F1	Sd-F2	Sd-1	静的解析
ウェルシールベローズ	kN	820	645	581	652	761	1430	653
シヤラグ	kN	9380	3710	5480	8400	8380	12600	1740
燃料交換ベローズ	kN	914	453	521	785	841	1110	560
原子炉格納容器 スタビライザ	kN	8680	4370	5310	7330	7650	10500	5570
原子炉圧力容器 スタビライザ	kN	5670	2760	3590	4980	5580	6740	3130
制御棒駆動機構ハウジング レストレントビーム	kN	242	120	306	198	296	236	166
制御棒駆動機構ハウジング ラテラルレストレント	kN	104	54.2	127	82.4	114	93.8	78.5
シュラウドサポート	kN・m	16800	15600	15600	16100	16100	28800	15000

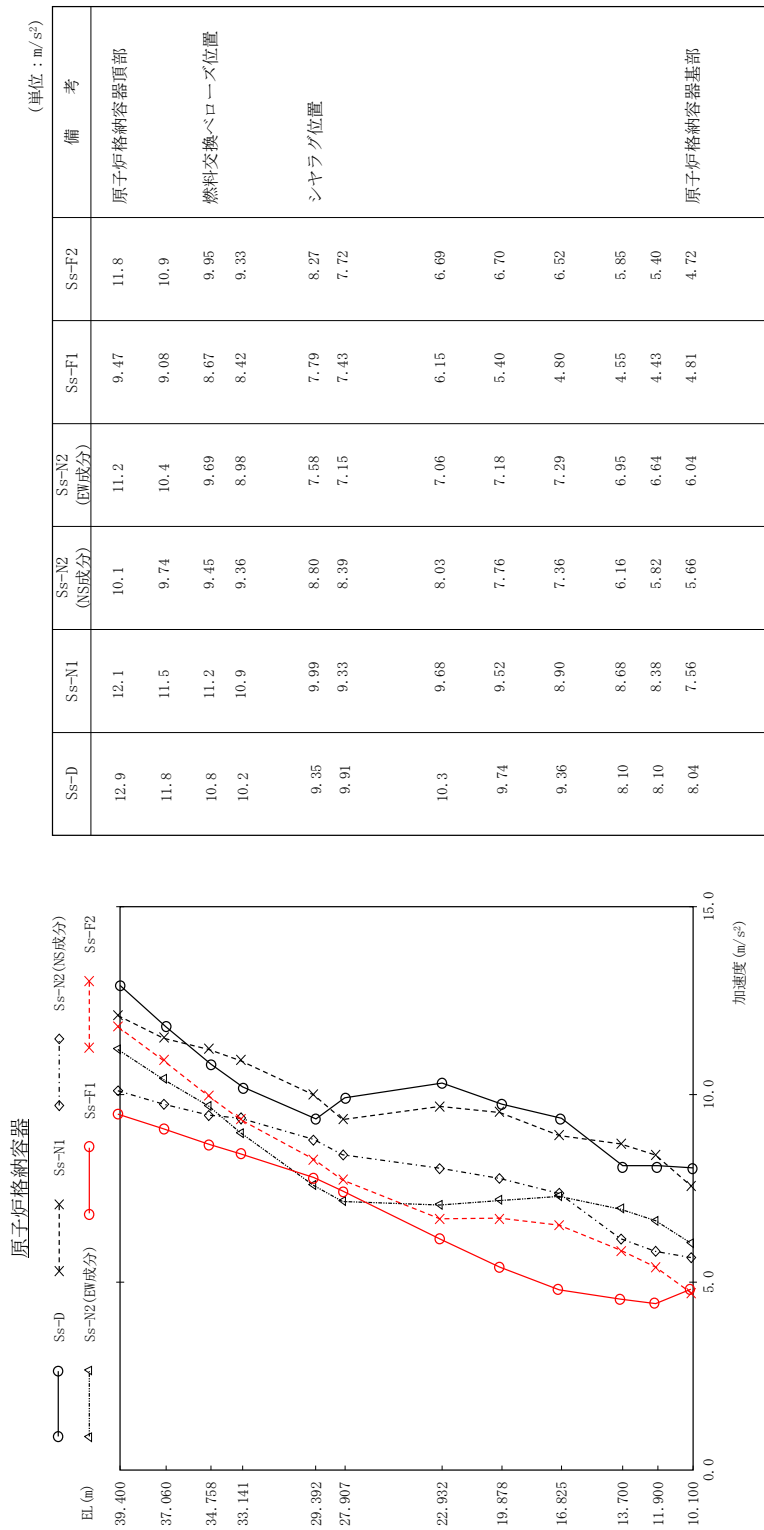


図 4 - 145 最大応答加速度 基準地震動 S<sub>s</sub> (NS方向 原子炉格納容器)

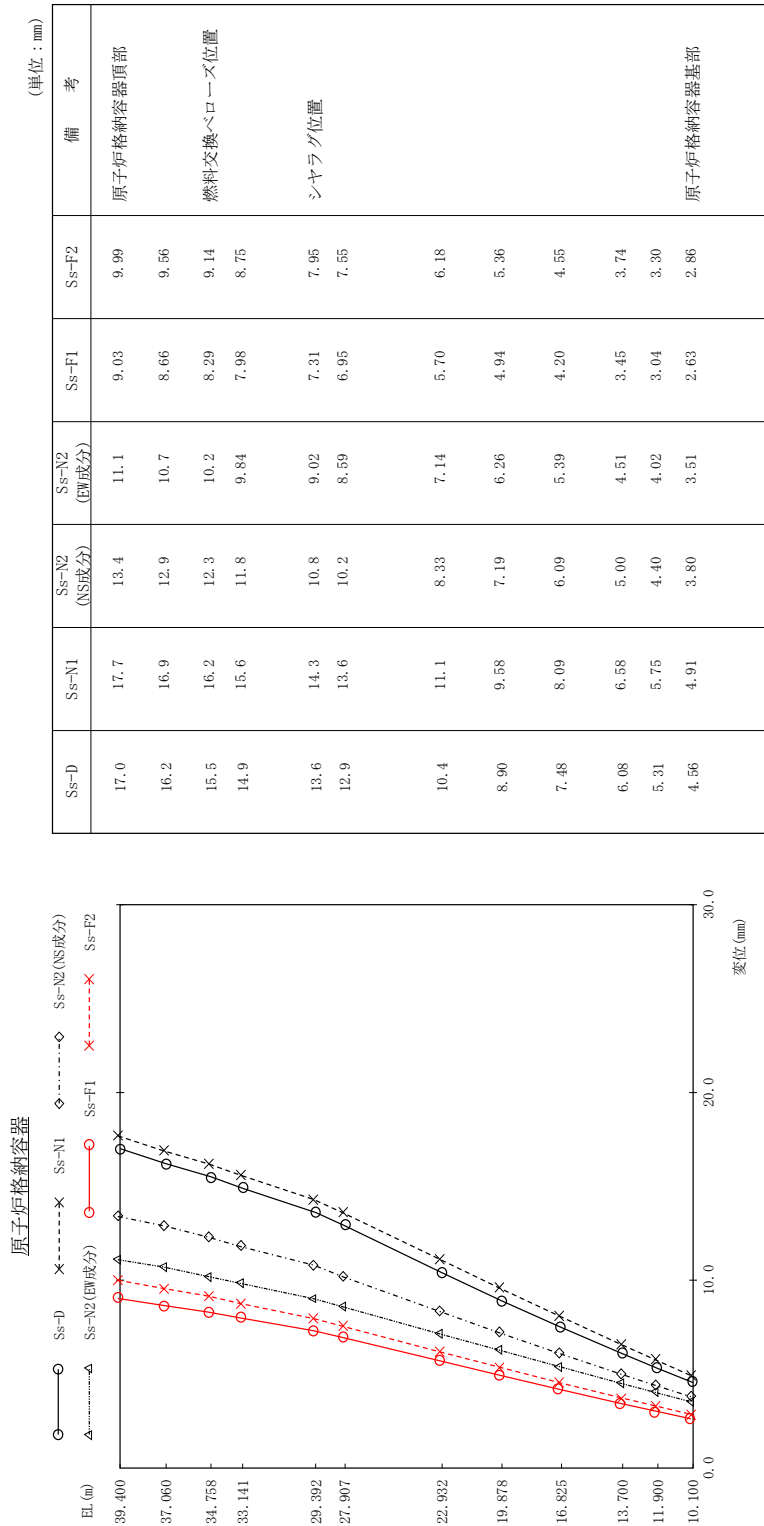
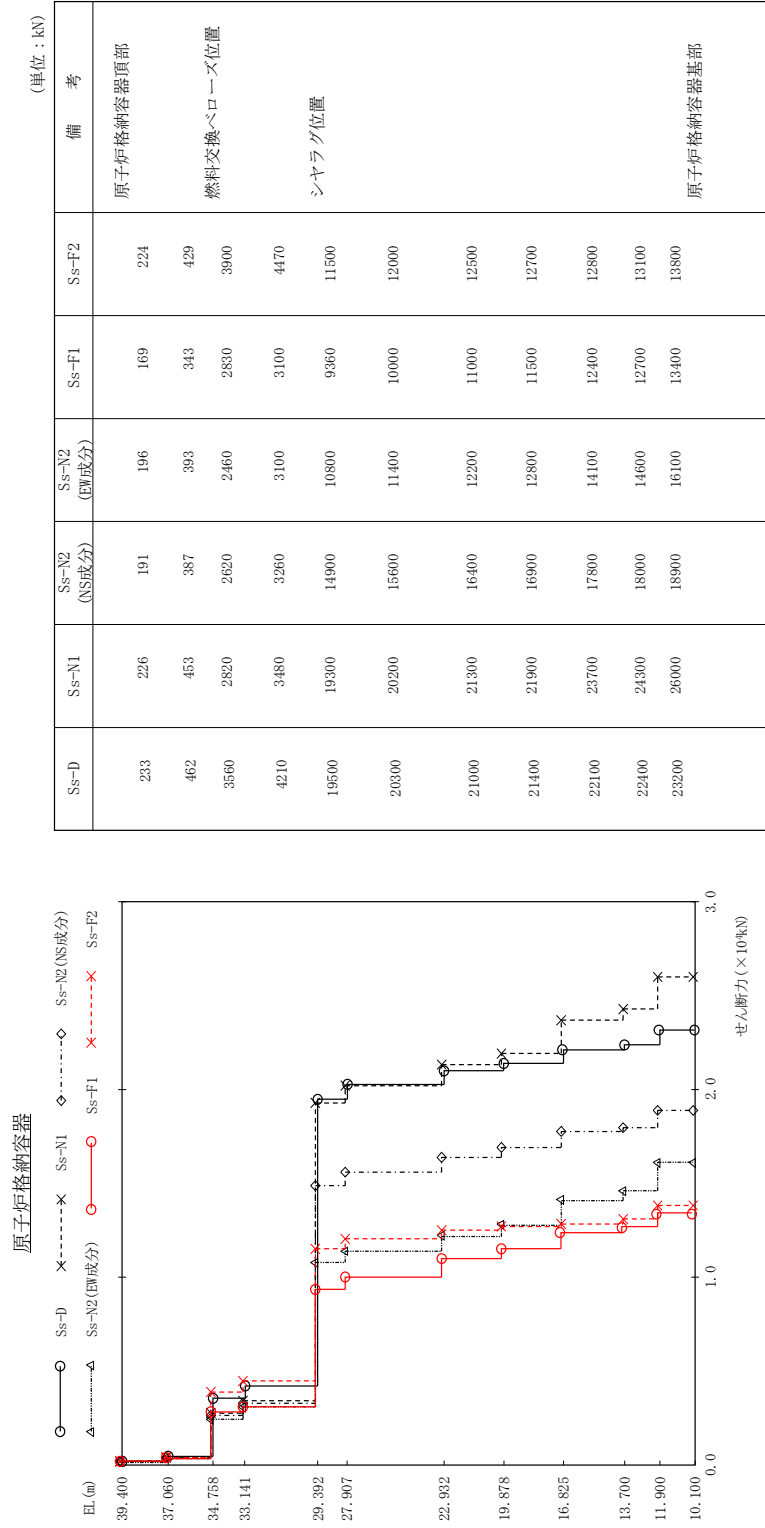


図 4 - 146 最大応答変位 基準地震動 S s (N S方向 原子炉格納容器)



(単位：kN)

備考	Ss-F2	Ss-F1	Ss-N2 (EW成分)	Ss-N2 (NS成分)	Ss-N1	Ss-N2 (NS成分)
原子炉格納容器頂部	224	169	196	191	226	191
燃料交換ベローズ位置	429	343	393	387	453	387
	3900	2830	2460	2620	2820	2620
シヤラグ位置	4470	3100	3100	3260	3480	3260
	11500	9380	10800	14900	19300	14900
	12000	10000	11400	15600	20200	15600
	12500	11000	12200	16400	21300	16400
	12700	11500	12800	16900	21900	16900
	12800	12400	14100	17800	23700	17800
	13100	12700	14600	18000	24300	18000
原子炉格納容器基部	13800	13400	16100	18900	26000	18900

図 4 - 147 最大応答せん断力 基準地震動 S s ( N S 方向 原子炉格納容器)

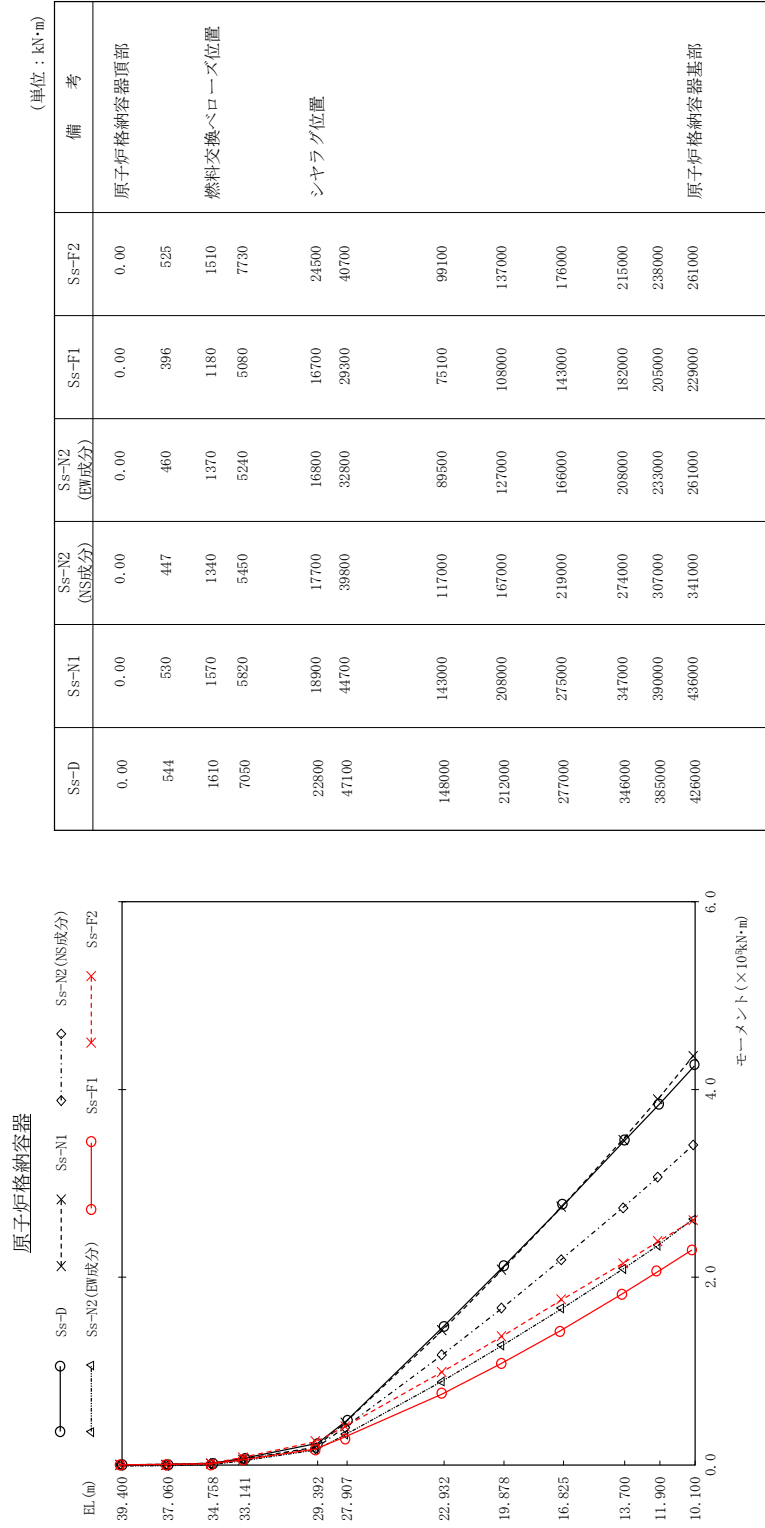


図 4 - 148 最大応答モーメント 基準地震動 Ss (NS 方向 原子炉格納容器)

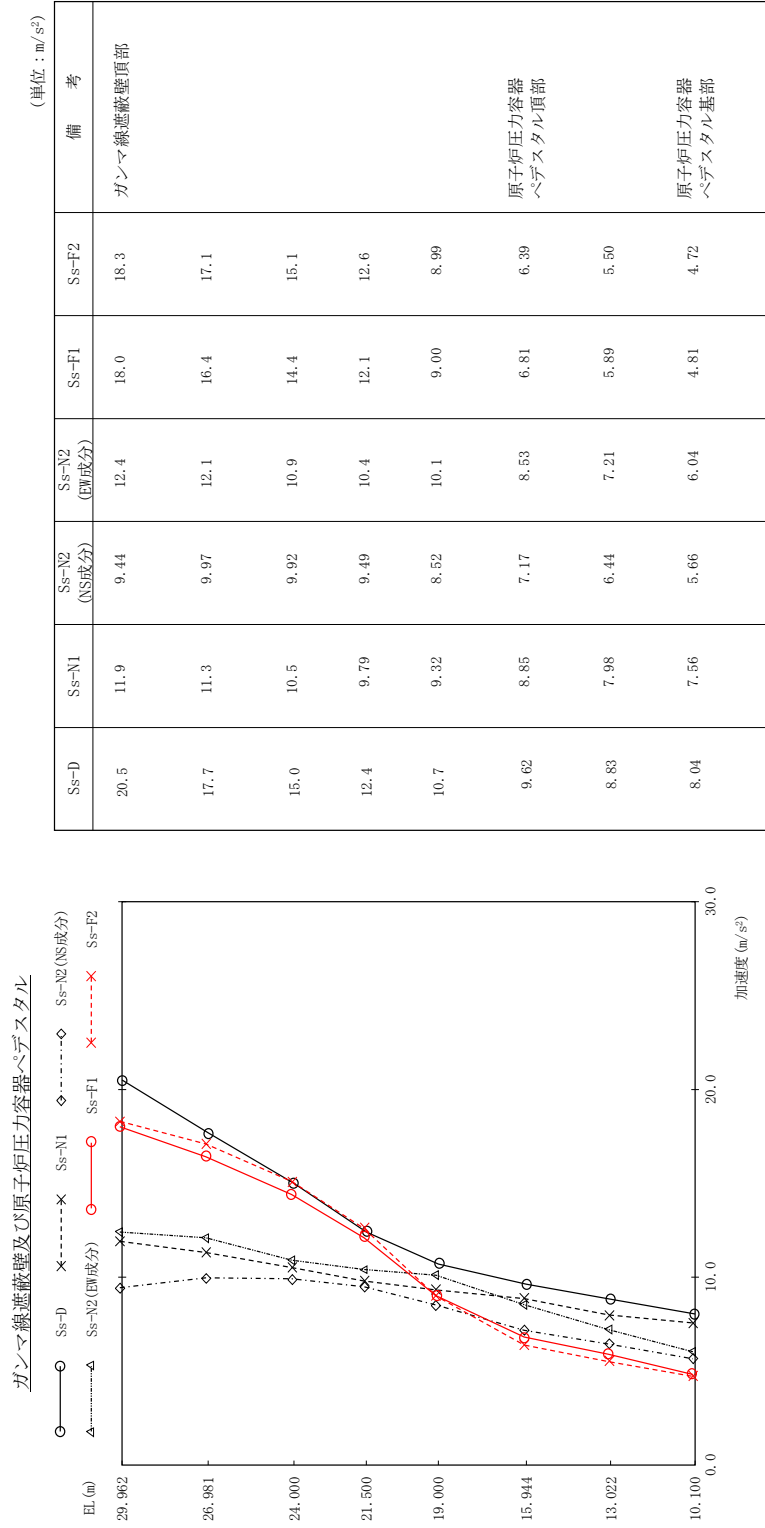


図 4 - 149 最大応答加速度 基準地震動 S s (N S 方向) ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル

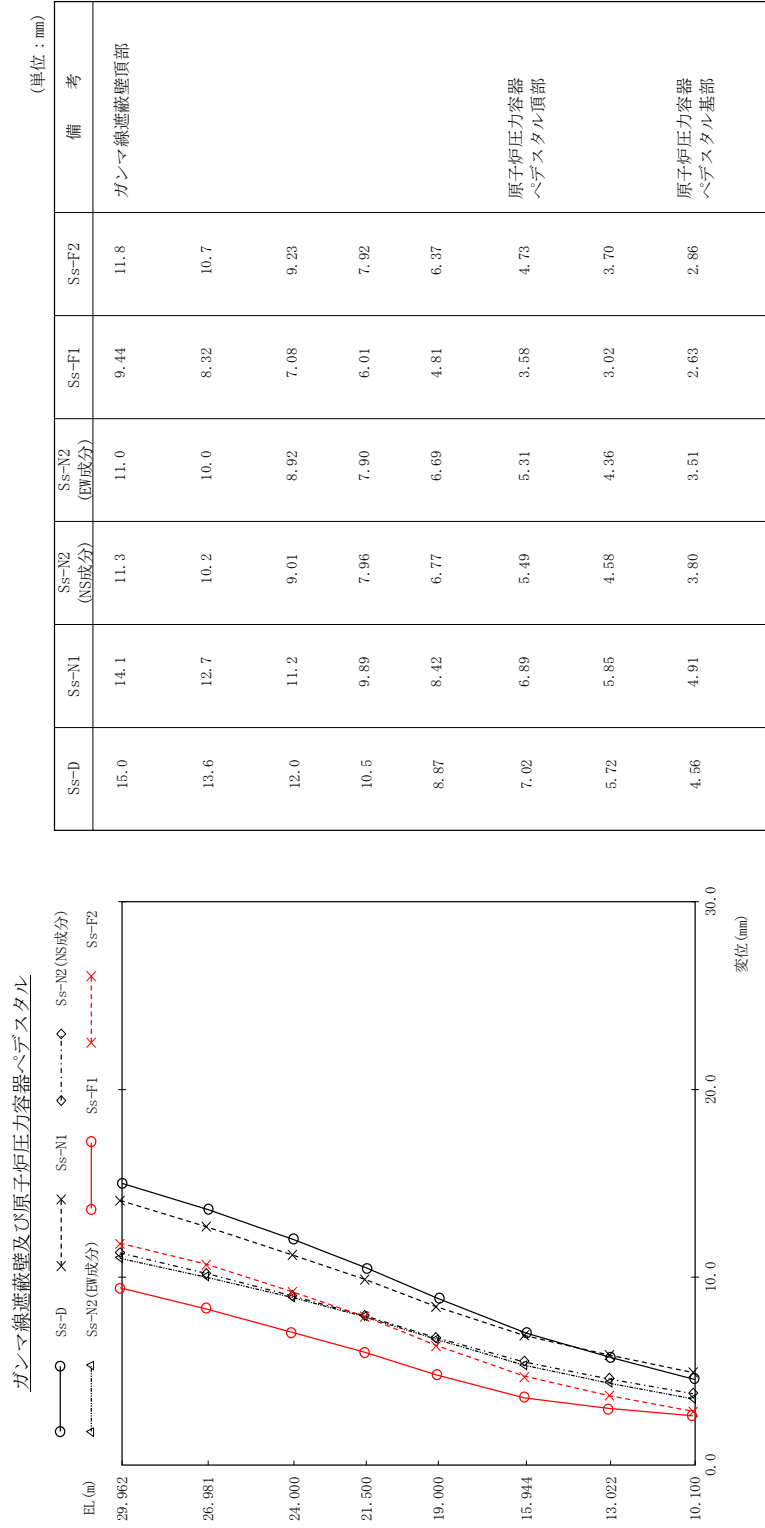


図 4 - 150 最大応答変位 基準地震動 S s ( N S 方向) ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル



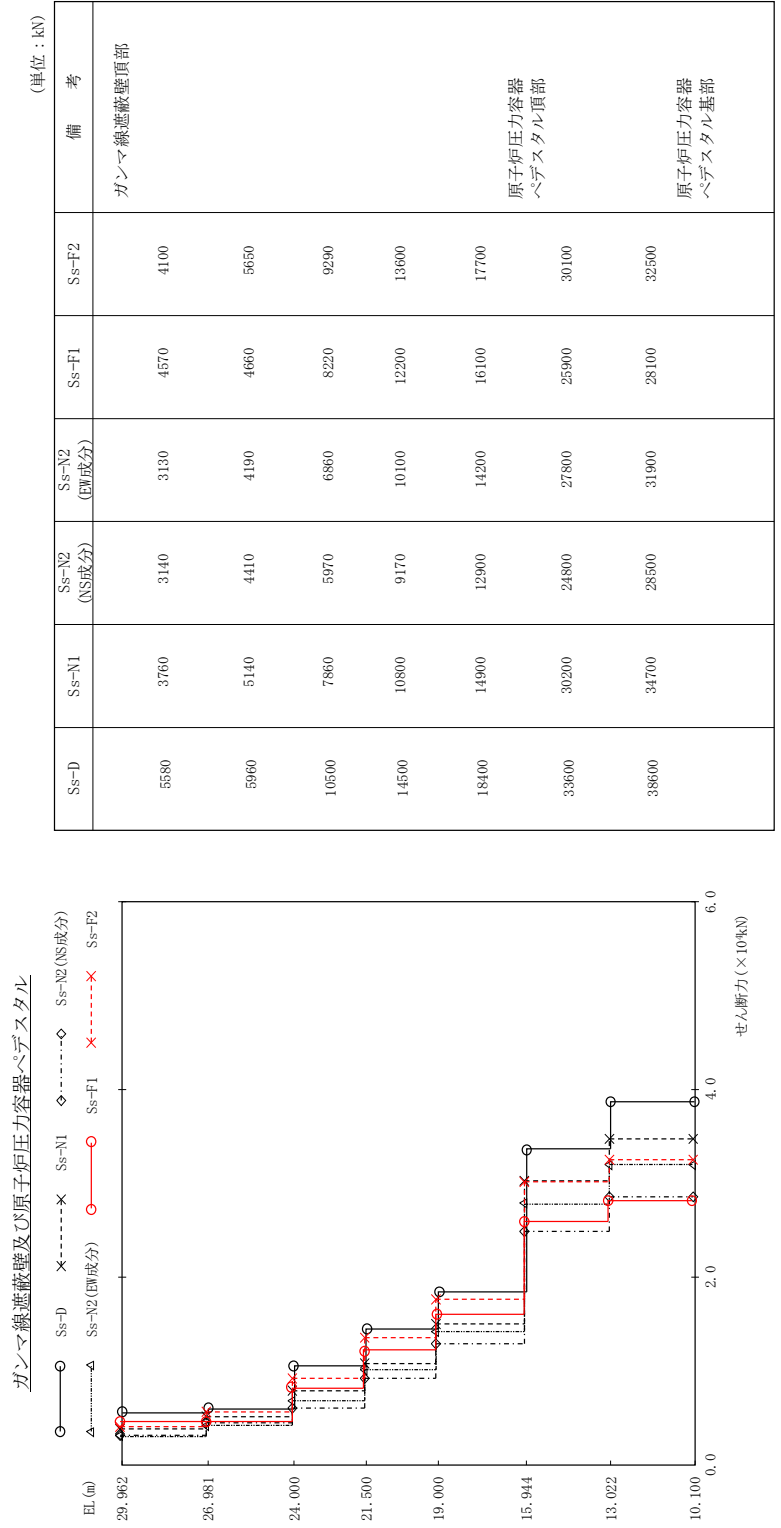
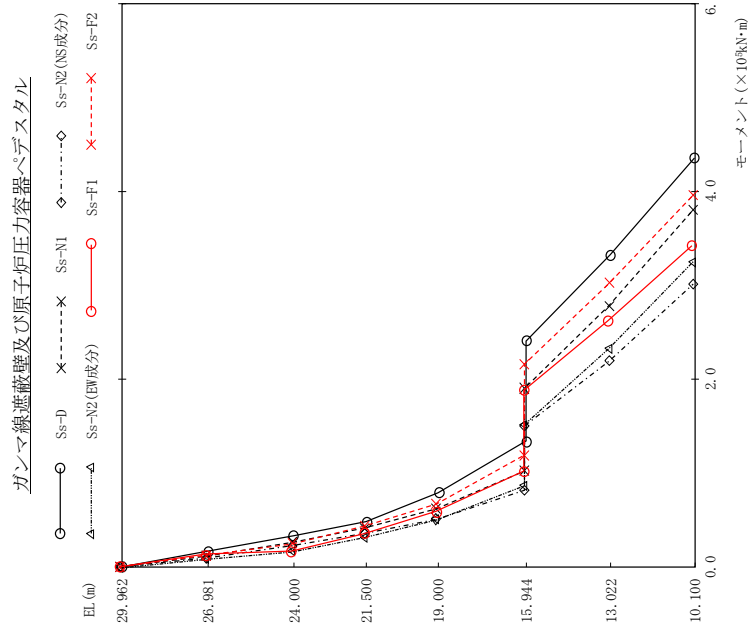


図 4 - 151 最大応答せん断力 基準地震動 S s ( N S 方向 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)



(単位: kN・m)

Ss-D	Ss-N1	Ss-N2 (NS成分)	Ss-N2 (EW成分)	Ss-F1	Ss-F2	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ガンマ線遮蔽壁頂部
1.6600	11.200	9.350	9.320	13.600	12.200	
3.3200	26.100	22.500	16.900	16.800	24.400	
4.7900	41.300	35.600	32.100	35.200	43.200	
7.8700	61.700	50.600	51.100	59.100	67.000	
13.4000 24.0000	102.000 190.000	81.4000 130.0000	87.400 152.600	102.000 188.000	119.000 216.000	原子炉圧力容器 ペデスタル頂部
33.2000	27.8000	21.9000	23.3000	26.2000	30.2000	
43.5000	38.0000	30.1000	32.5000	34.2000	39.6000	原子炉圧力容器 ペデスタル基部

図 4 - 152 最大応答モーメント 基準地震動 S s ( N S 方向 ) ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル

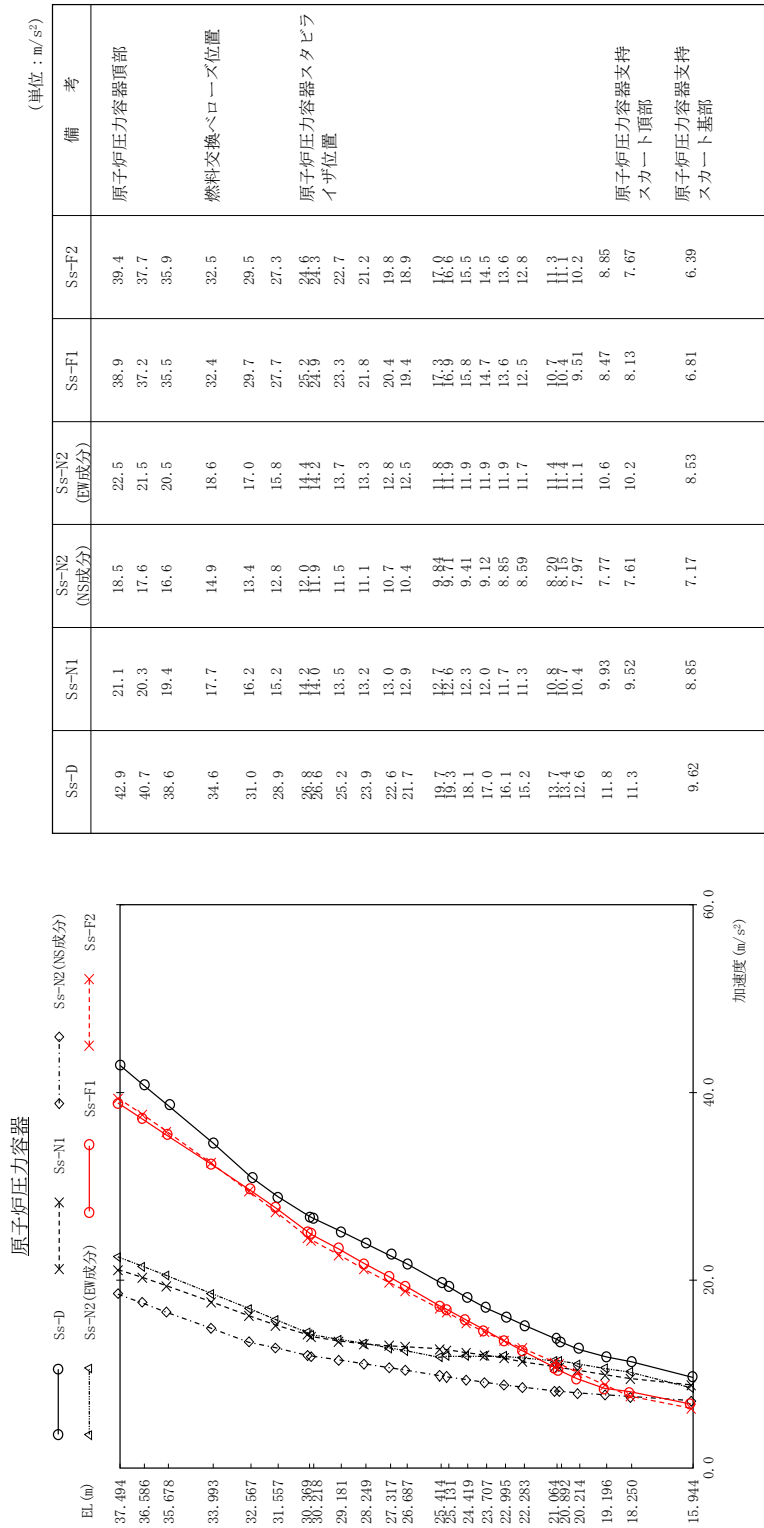


図 4 - 153 最大応答加速度 基準地震動 S<sub>s</sub> (NS方向 原子炉圧力容器)

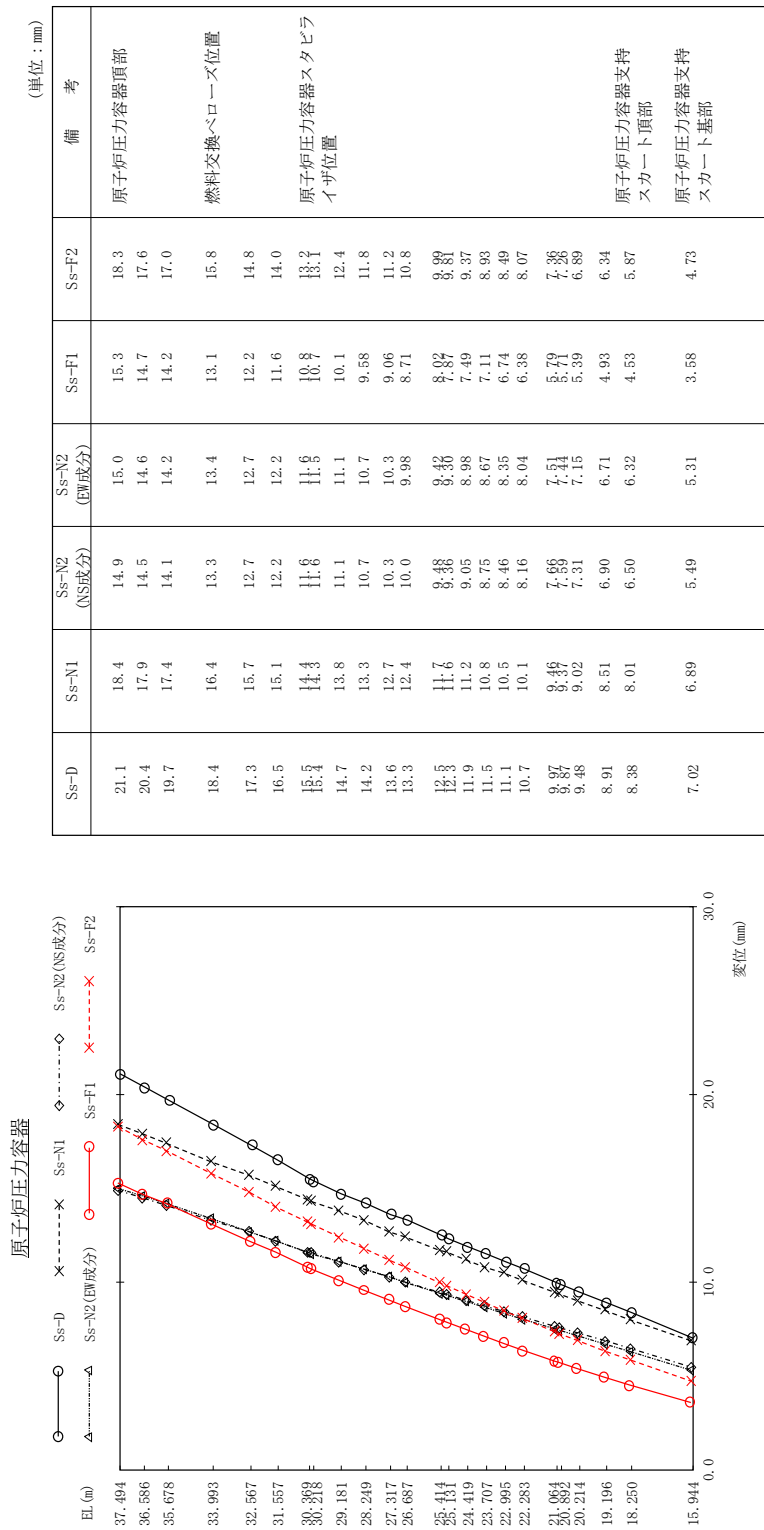


図 4 - 154 最大応答変位 基準地震動 S s (N S 方向 原子炉圧力容器)

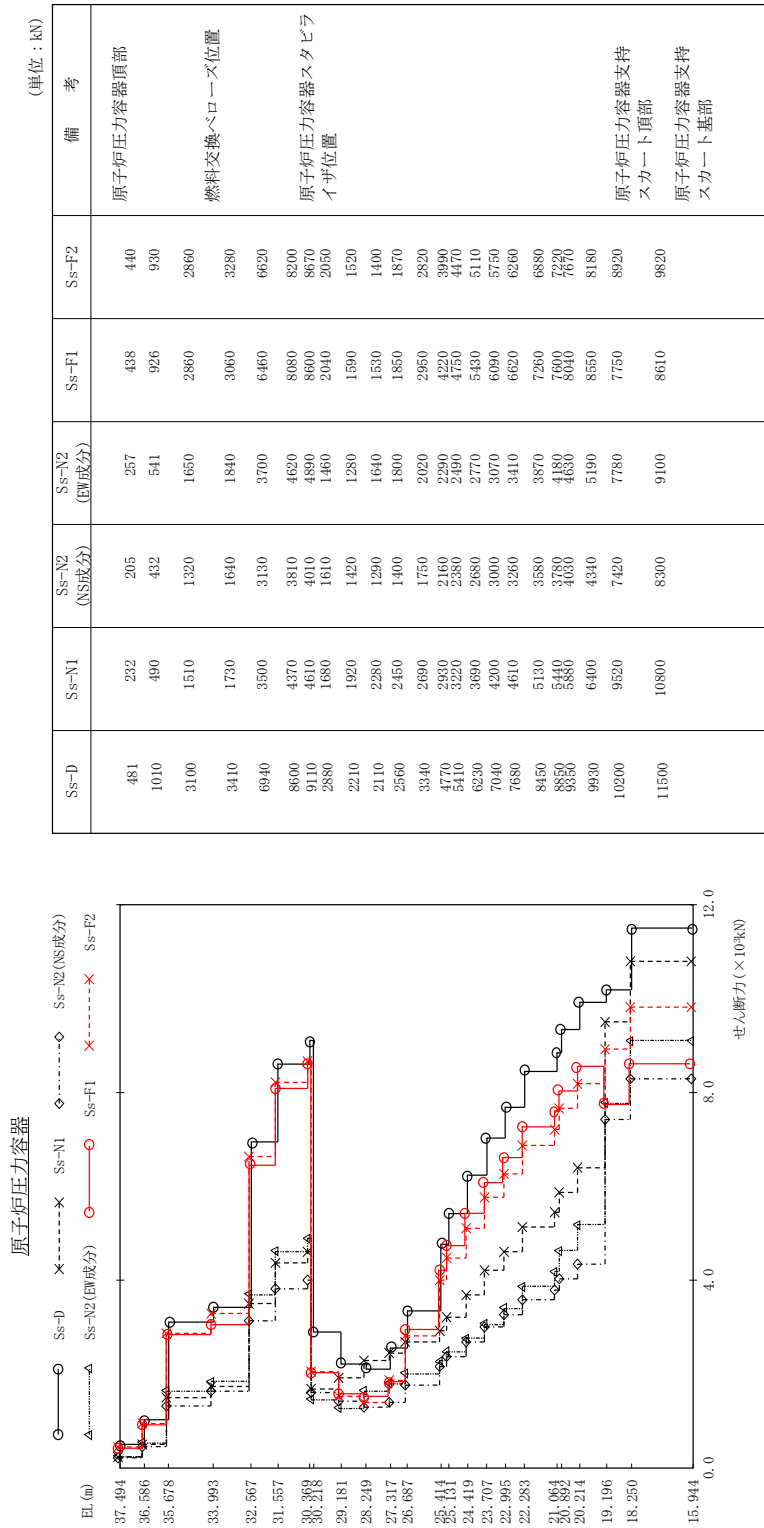


図 4 - 155 最大応答せん断力 基準地震動 S s (N S 方向 原子炉圧力容器)

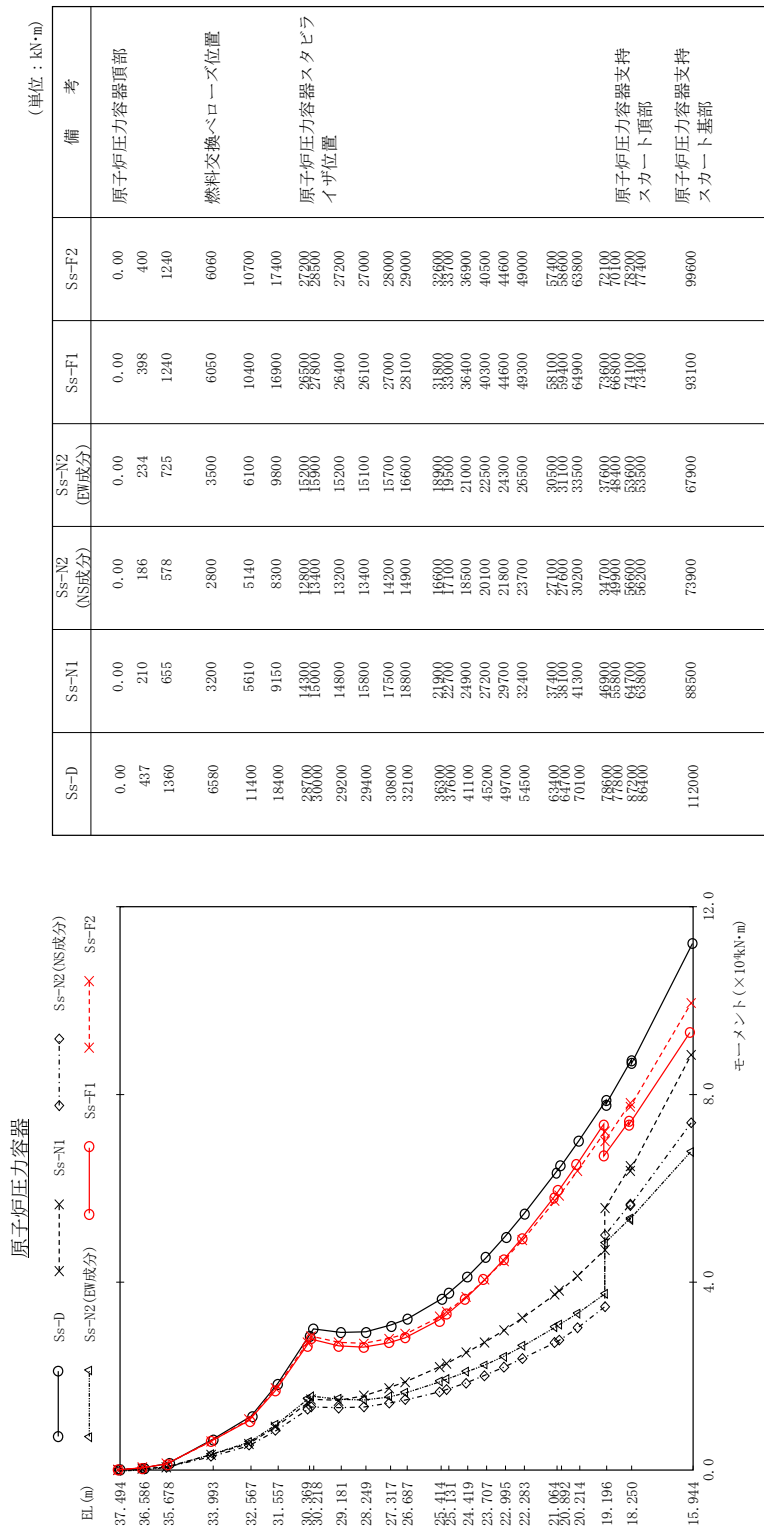
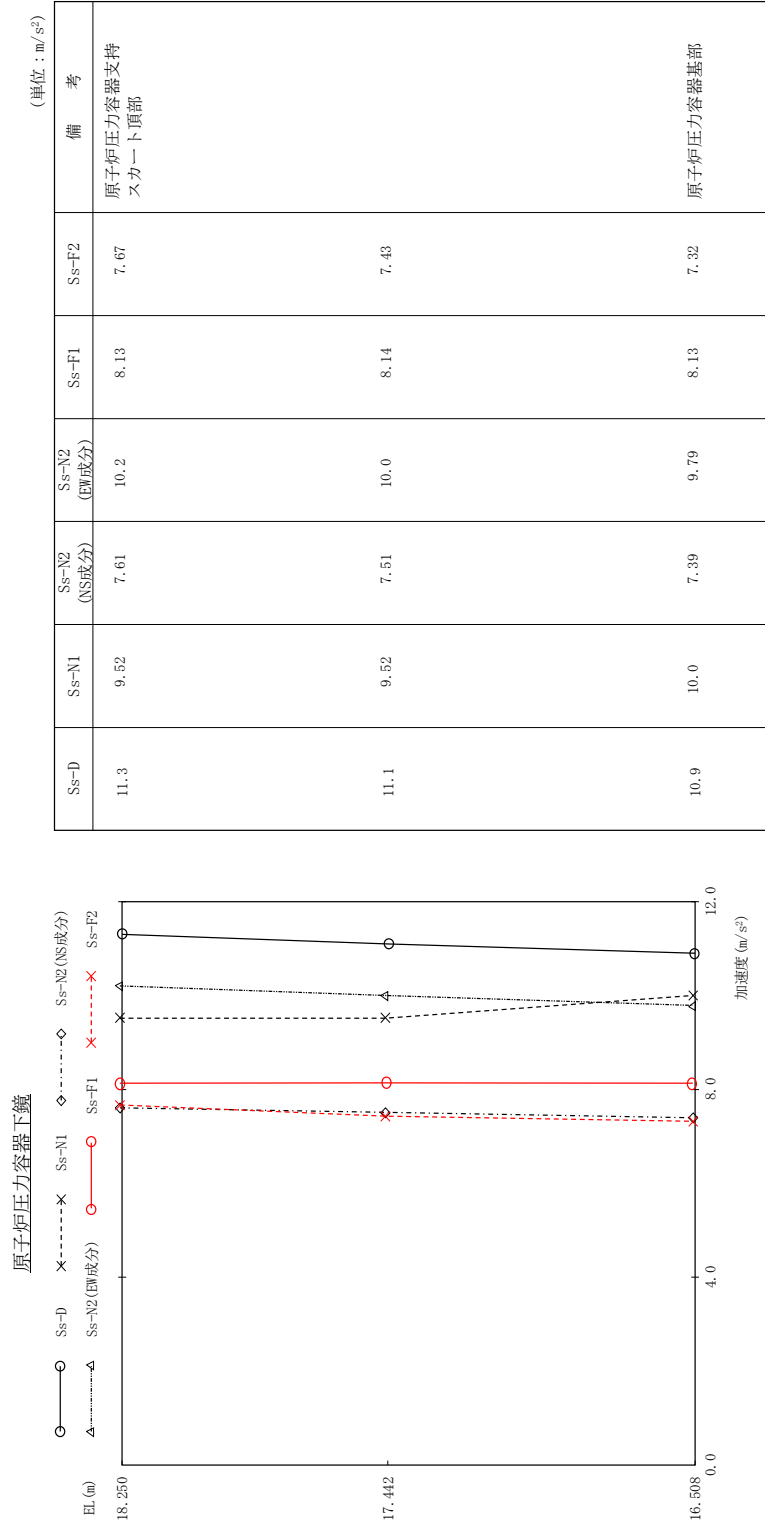


図 4 - 156 最大応答モーメント 基準地震動 Ss (NS方向 原子炉圧力容器)



Ss-D	Ss-N1	Ss-N2 (NS成分)	Ss-N2 (EW成分)	Ss-F1	Ss-F2	備 考
11.3	9.52	7.61	10.2	8.13	7.67	原子炉压力容器支持 スカート頂部
11.1	9.52	7.51	10.0	8.14	7.43	
10.9	10.0	7.39	9.79	8.13	7.32	原子炉压力容器基部

図 4 - 157 最大応答加速度 基準地震動 S s (N S方向 原子炉压力容器下鏡)

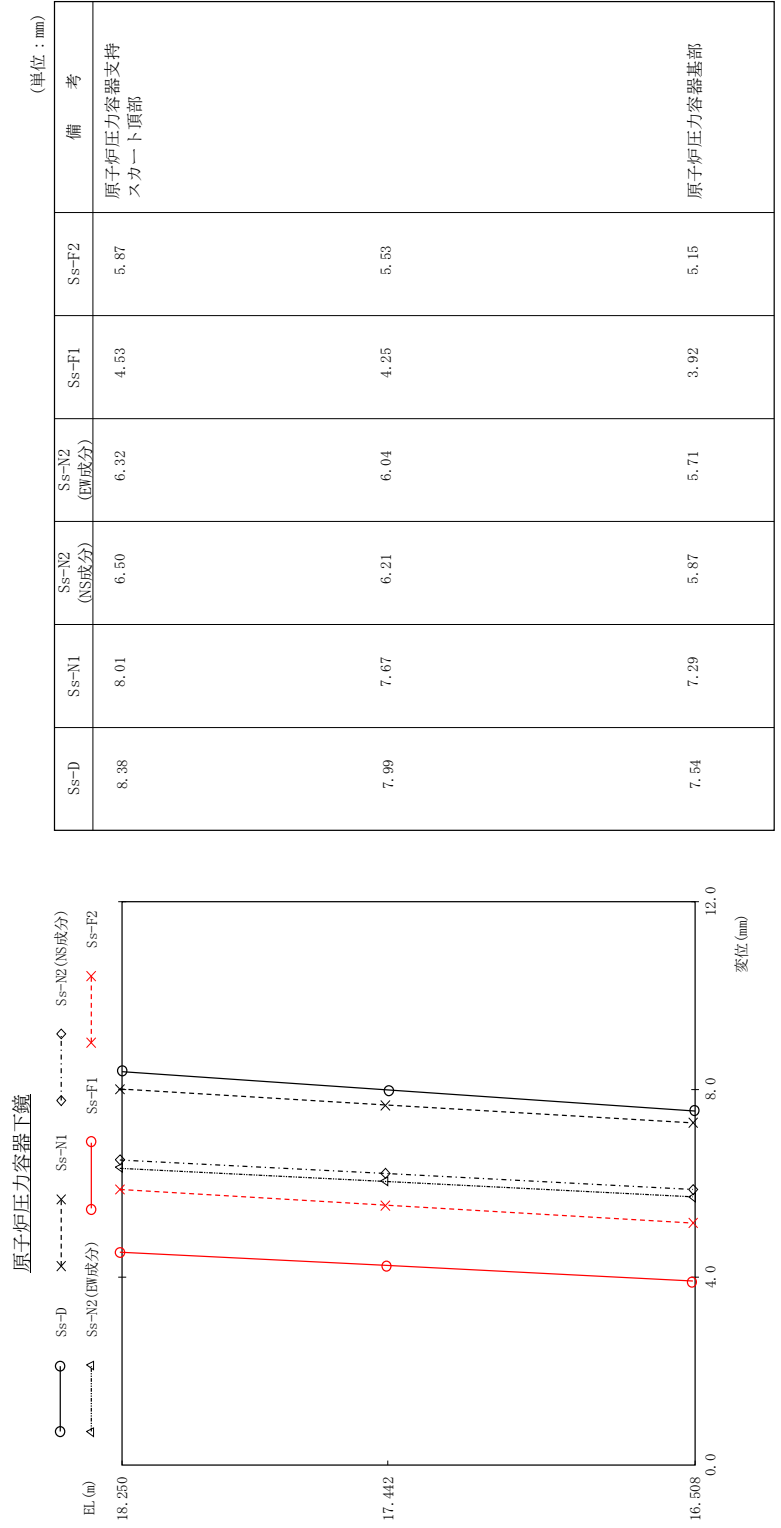


図 4 - 158 最大応答変位 基準地震動 S<sub>s</sub> (NS方向 原子炉压力容器下鏡)



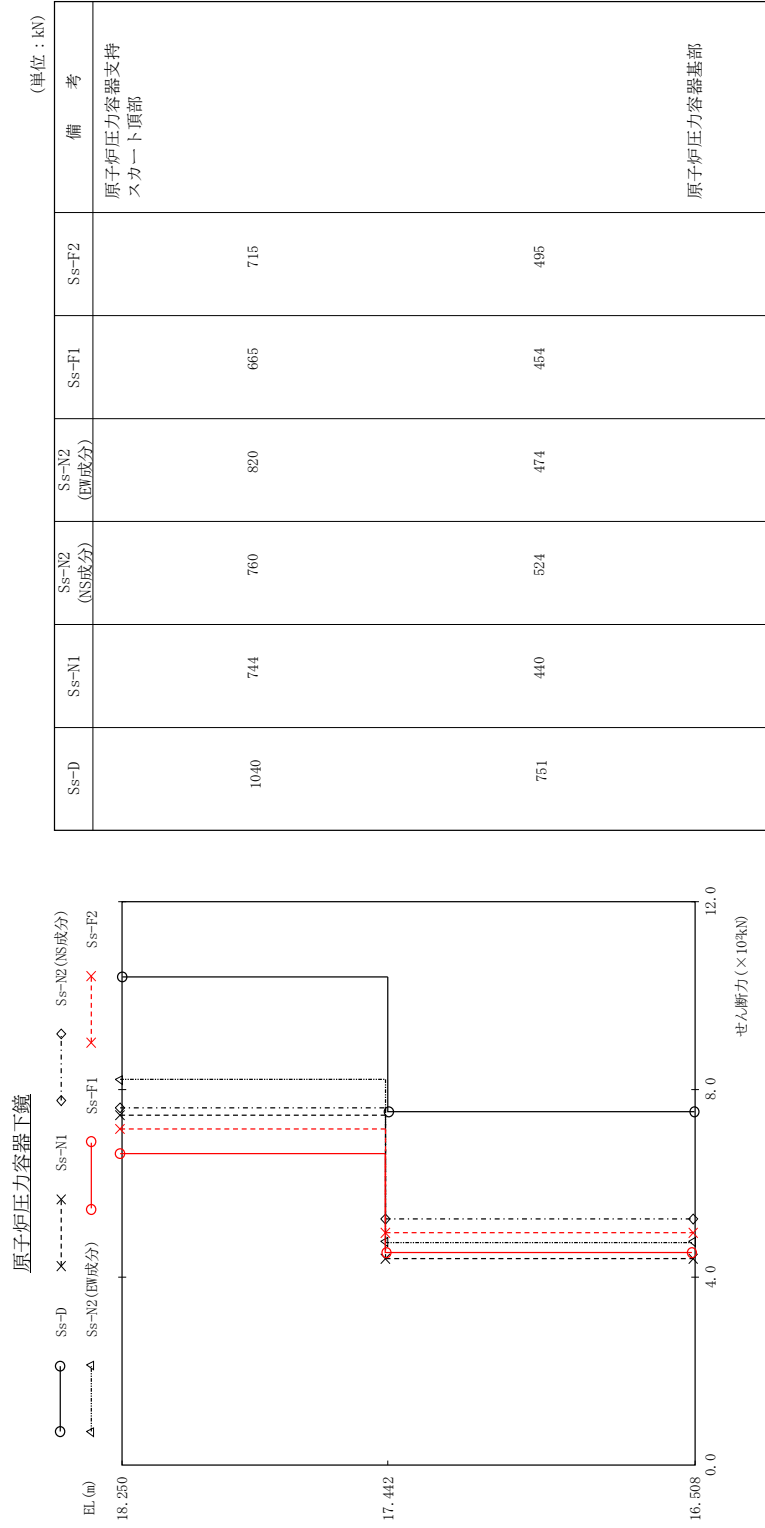


図 4 - 159 最大応答せん断力 基準地震動 S s ( N S 方向 原子炉压力容器下鏡)

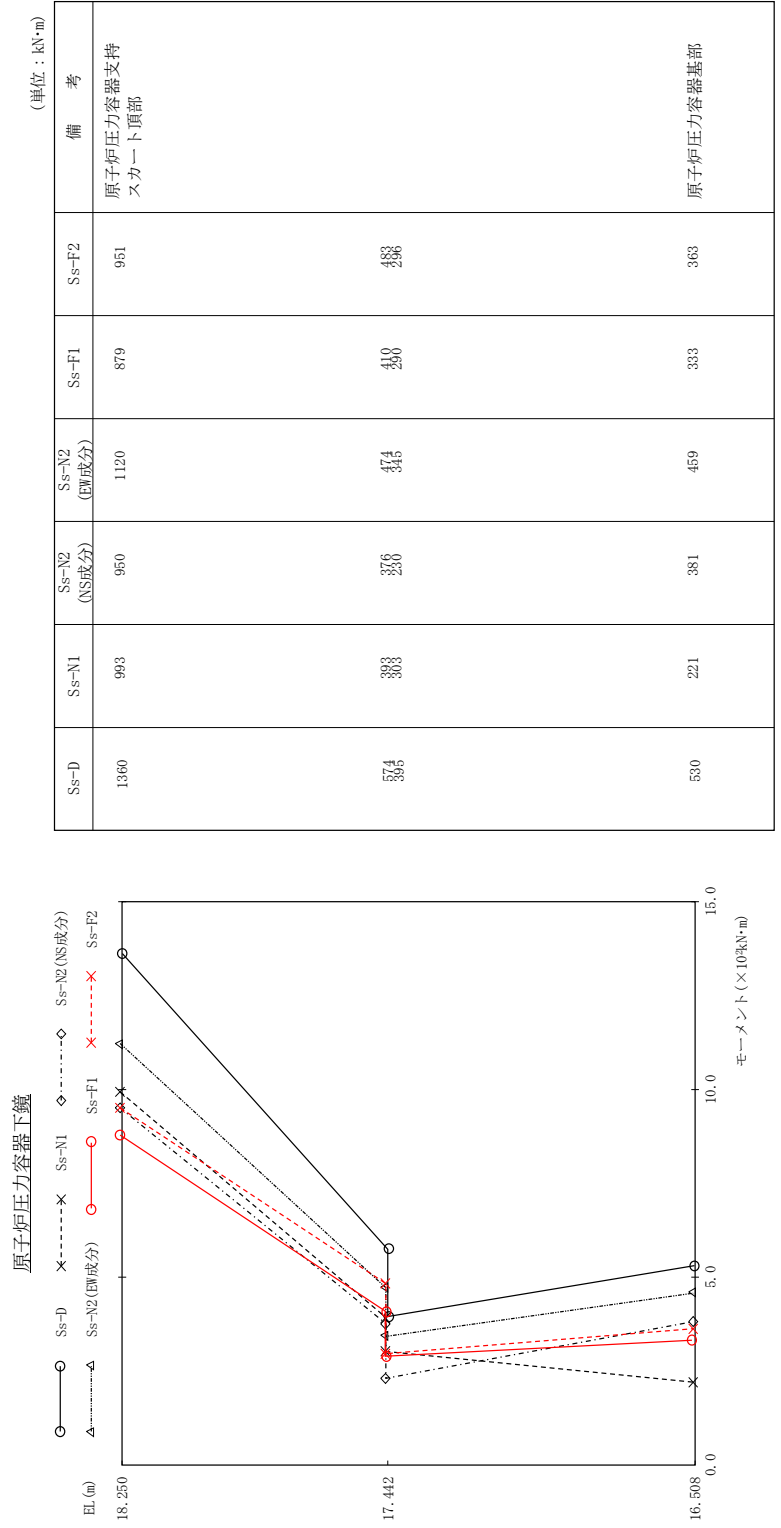


図 4 - 160 最大応答モーメント 基準地震動 S s ( N S 方向 原子炉压力容器下鏡)

気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

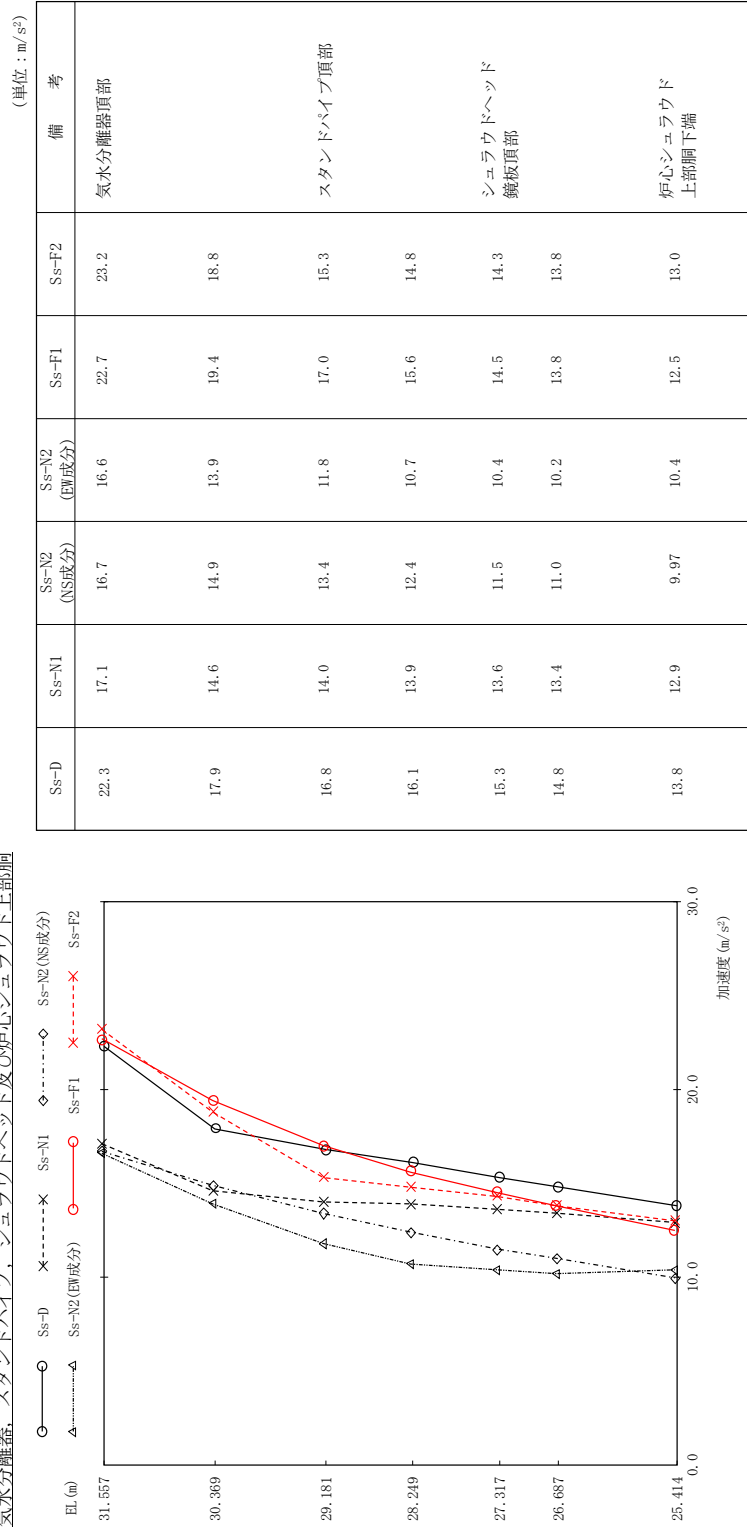


図 4 - 161 最大応答加速度 基準地震動 S s (N S 方向) 気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

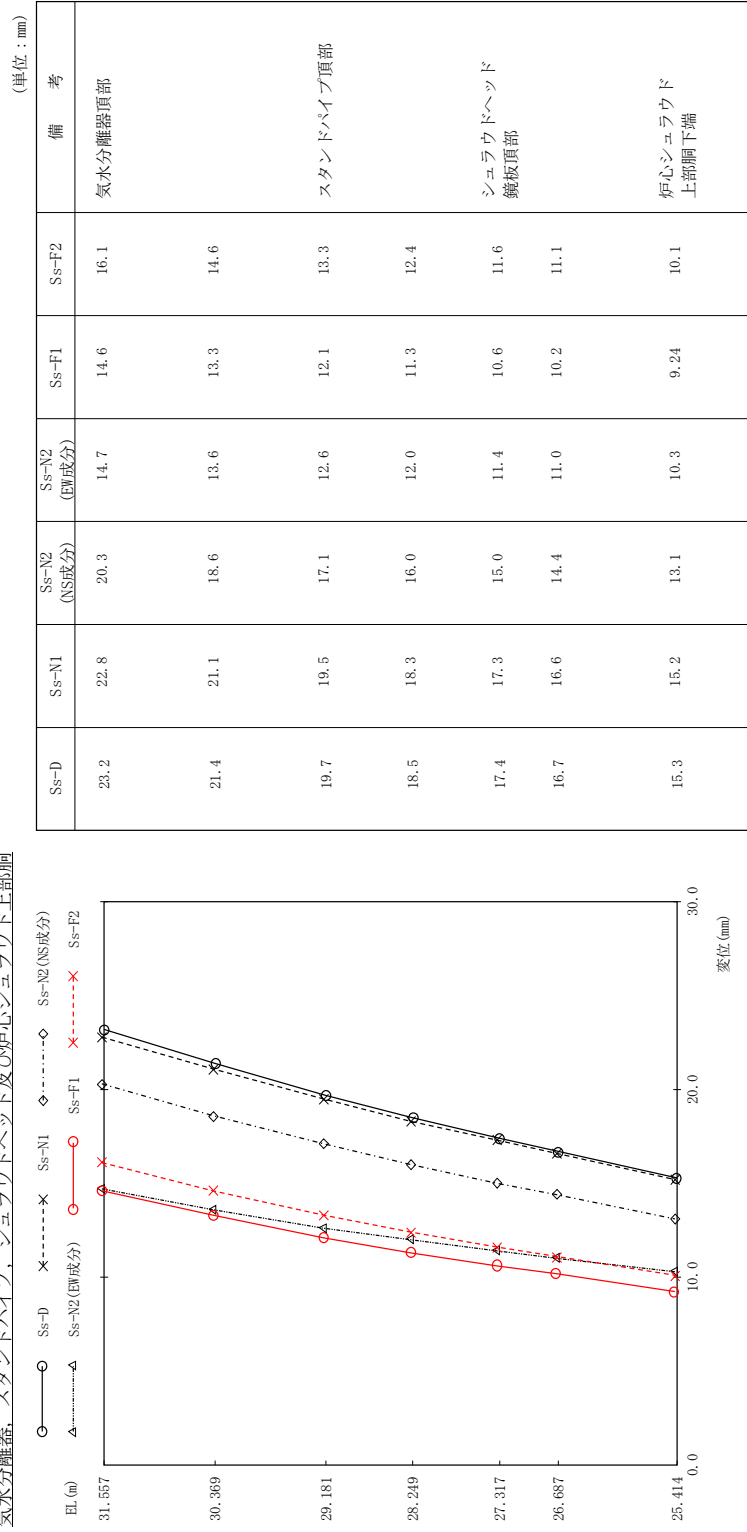
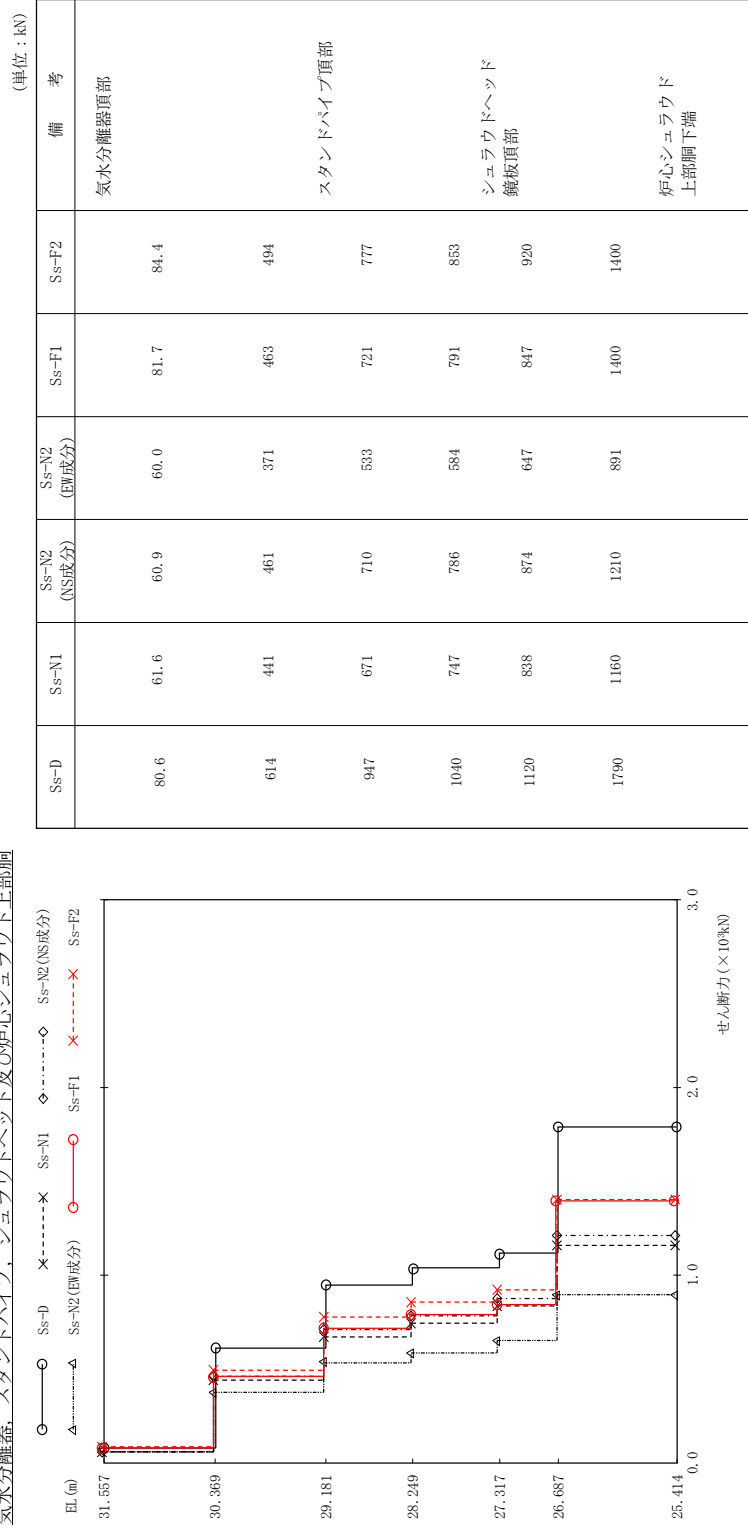


図 4 - 162 最大応答変位 基準地震動 S s ( N S 方向 気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)

気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴



(単位：kN)

Ss-D	Ss-N1	Ss-N2 (NS成分)	Ss-N2 (EW成分)	Ss-F1	Ss-F2	備考
80.6	61.6	60.9	60.0	81.7	84.4	気水分離器頂部
614	441	461	371	463	494	
947	671	710	533	721	777	スタンバイパイプ頂部
1040	747	786	584	791	853	
1120	838	874	647	847	920	シュラウドヘッド 鏡板頂部
1790	1160	1210	891	1400	1400	炉心シュラウド 上部胴下端

図 4 - 163 最大応答せん断力 基準地震動 S s (NS方向 気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)

気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

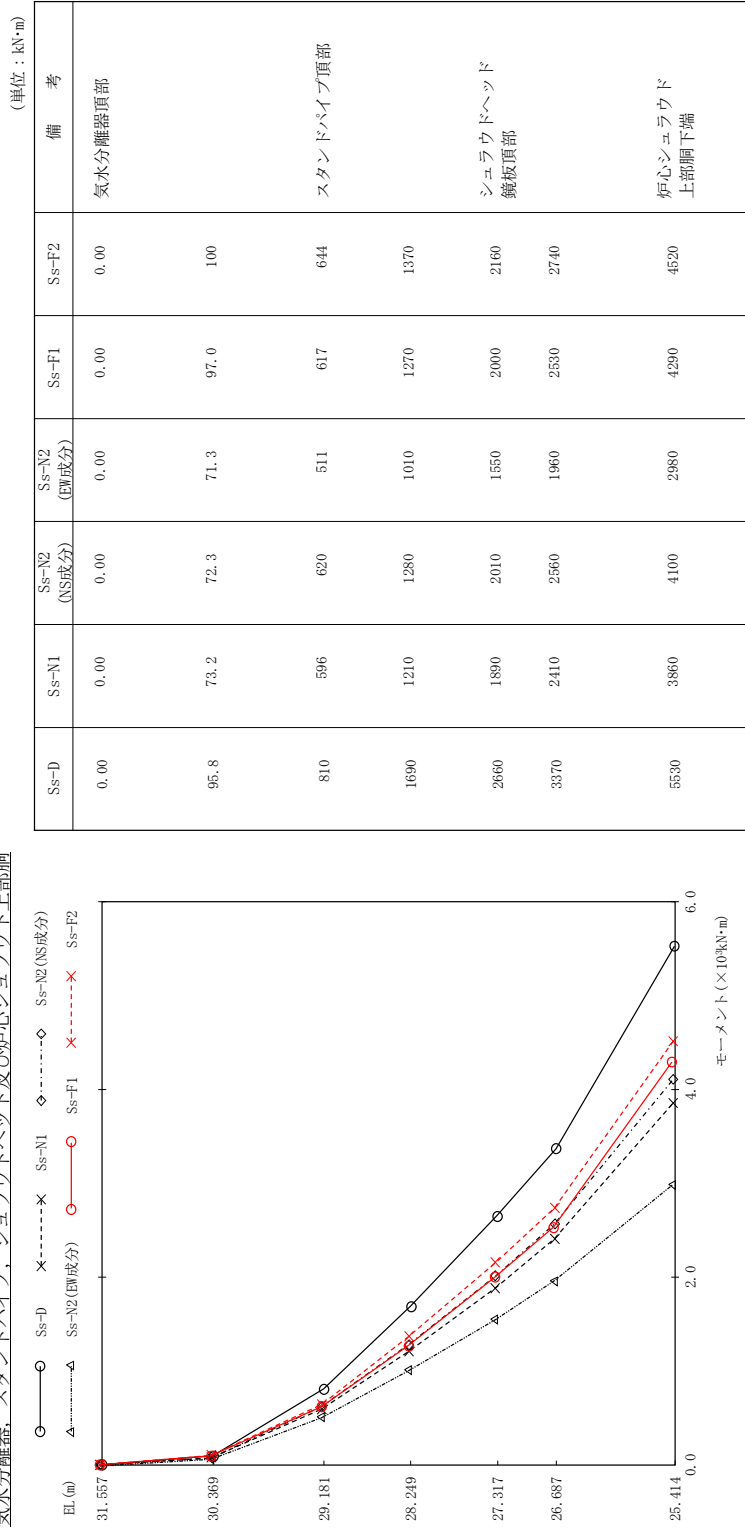


図 4 - 164 最大応答モーメント 基準地震動 Ss (NS 方向) シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

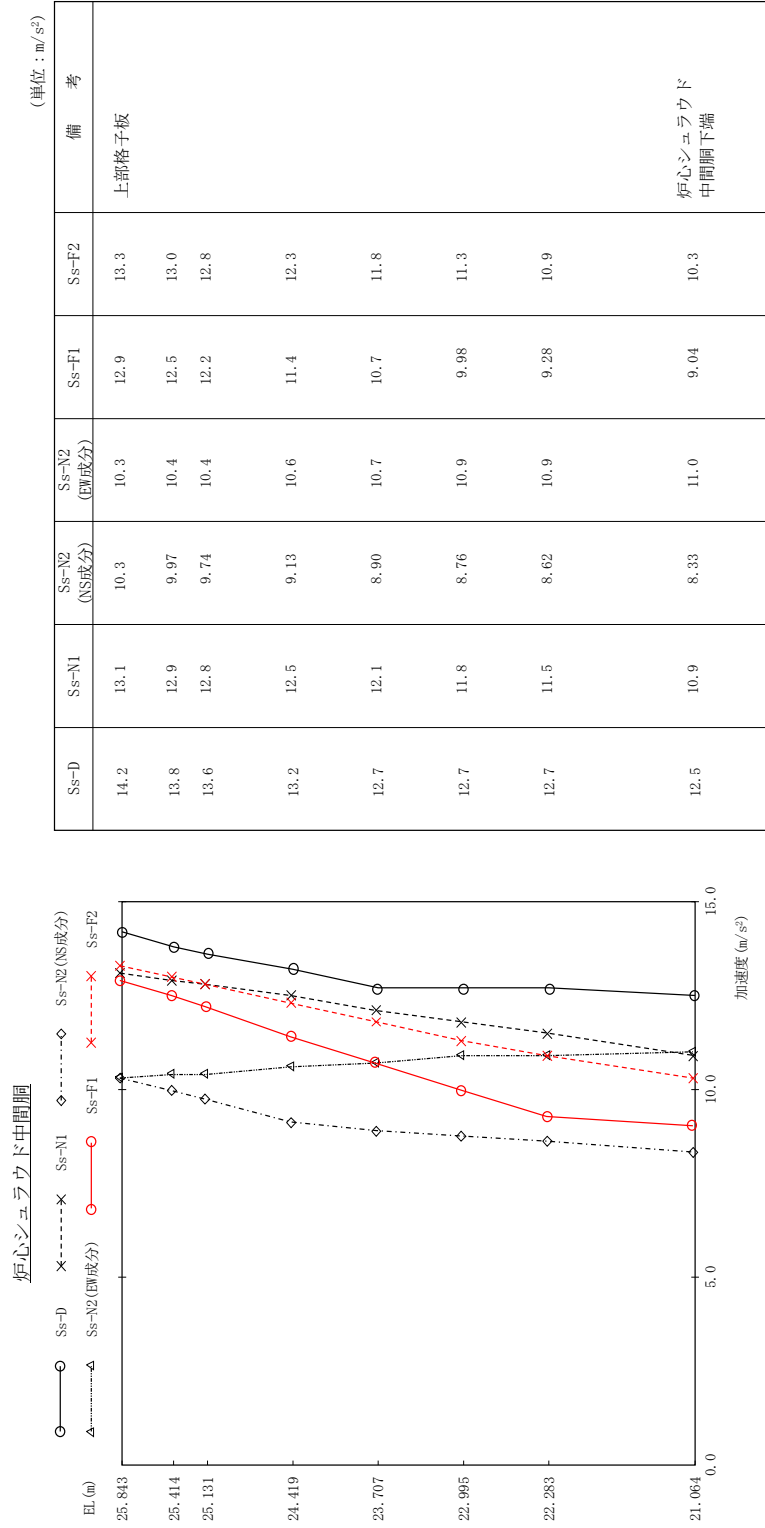


図 4 - 165 最大応答加速度 基準地震動 S s (NS方向 炉心シユラウド中間層)

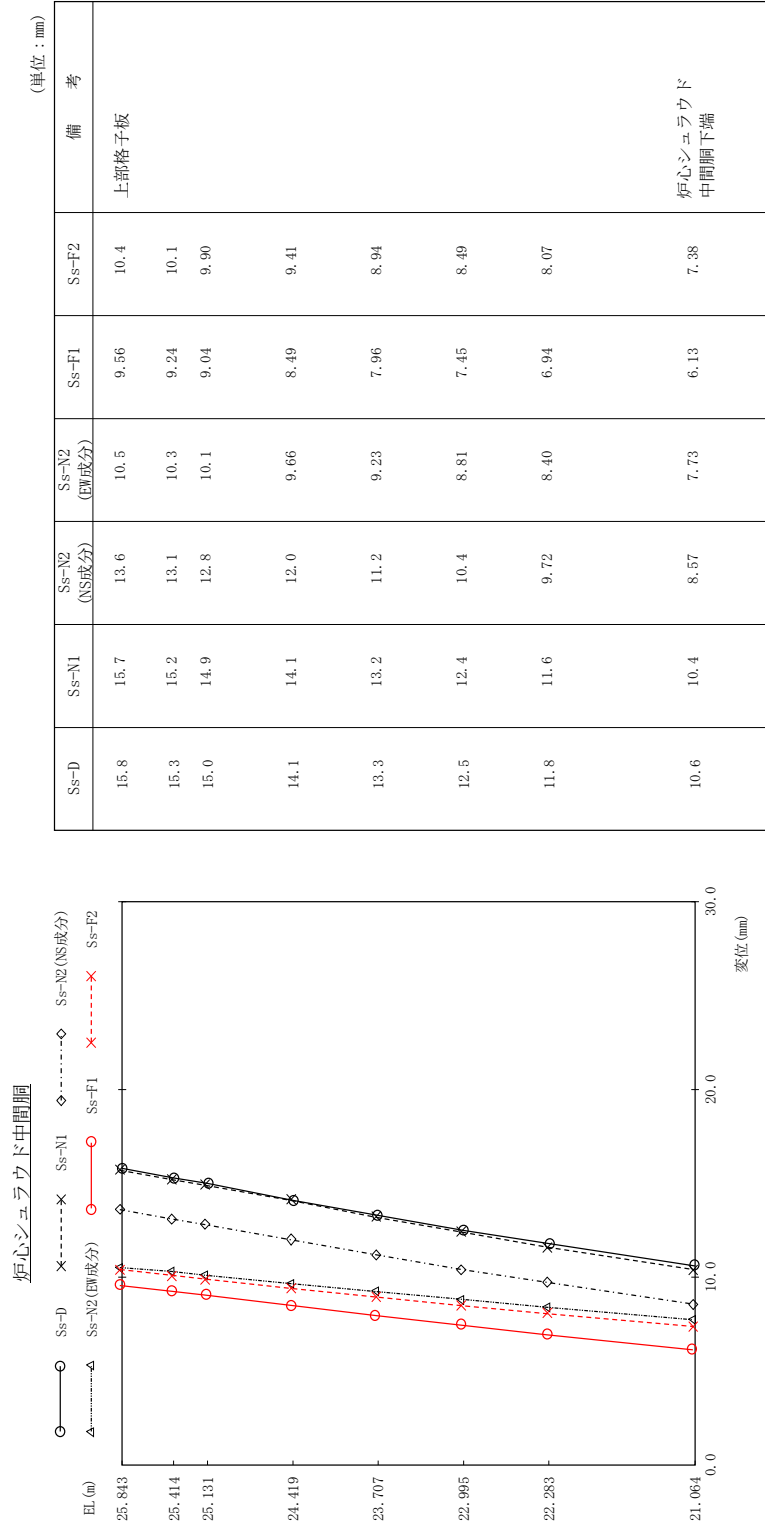
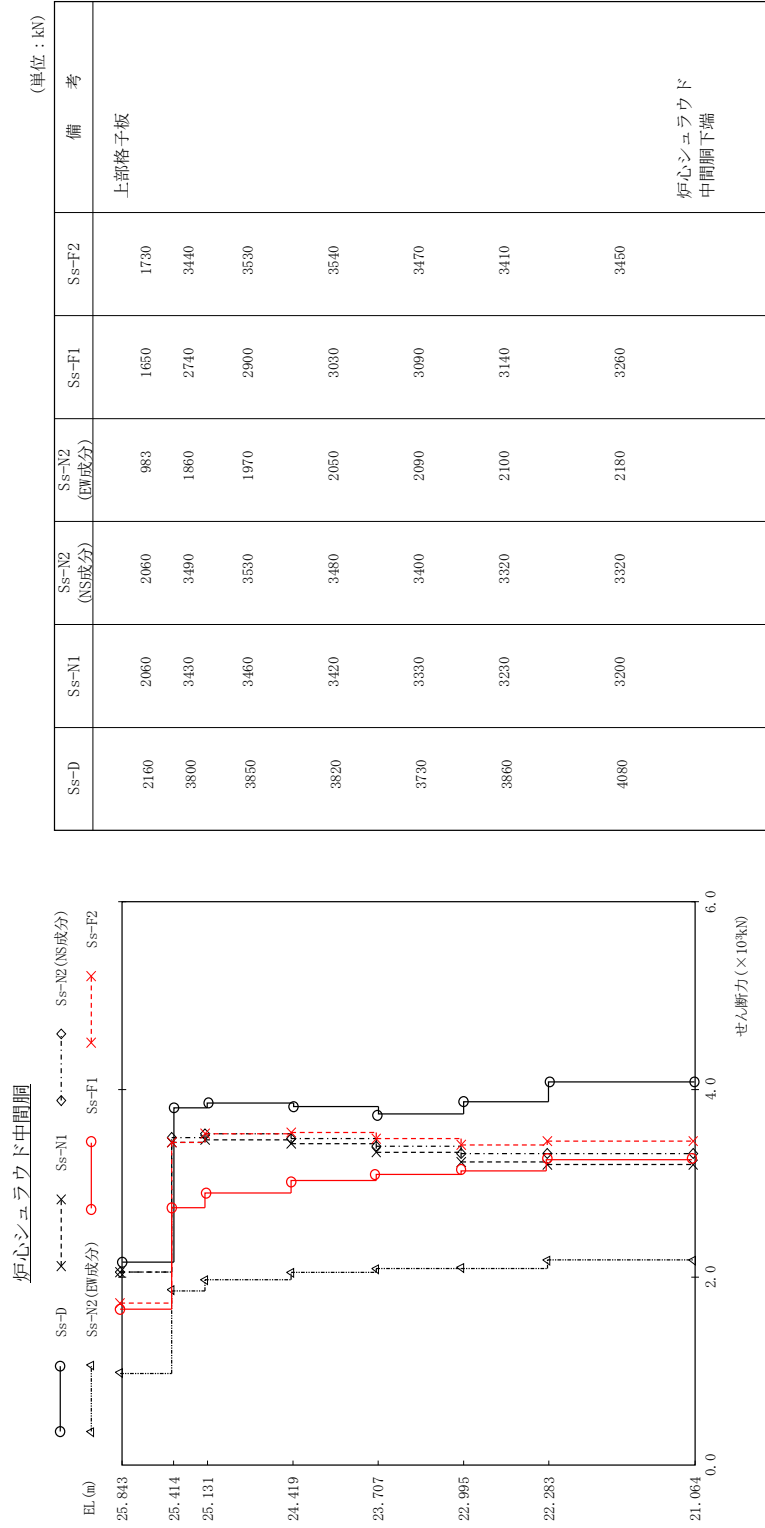


図 4 - 166 最大応答変位 基準地震動 S s ( N S 方向 炉心シユラウド中間胴)

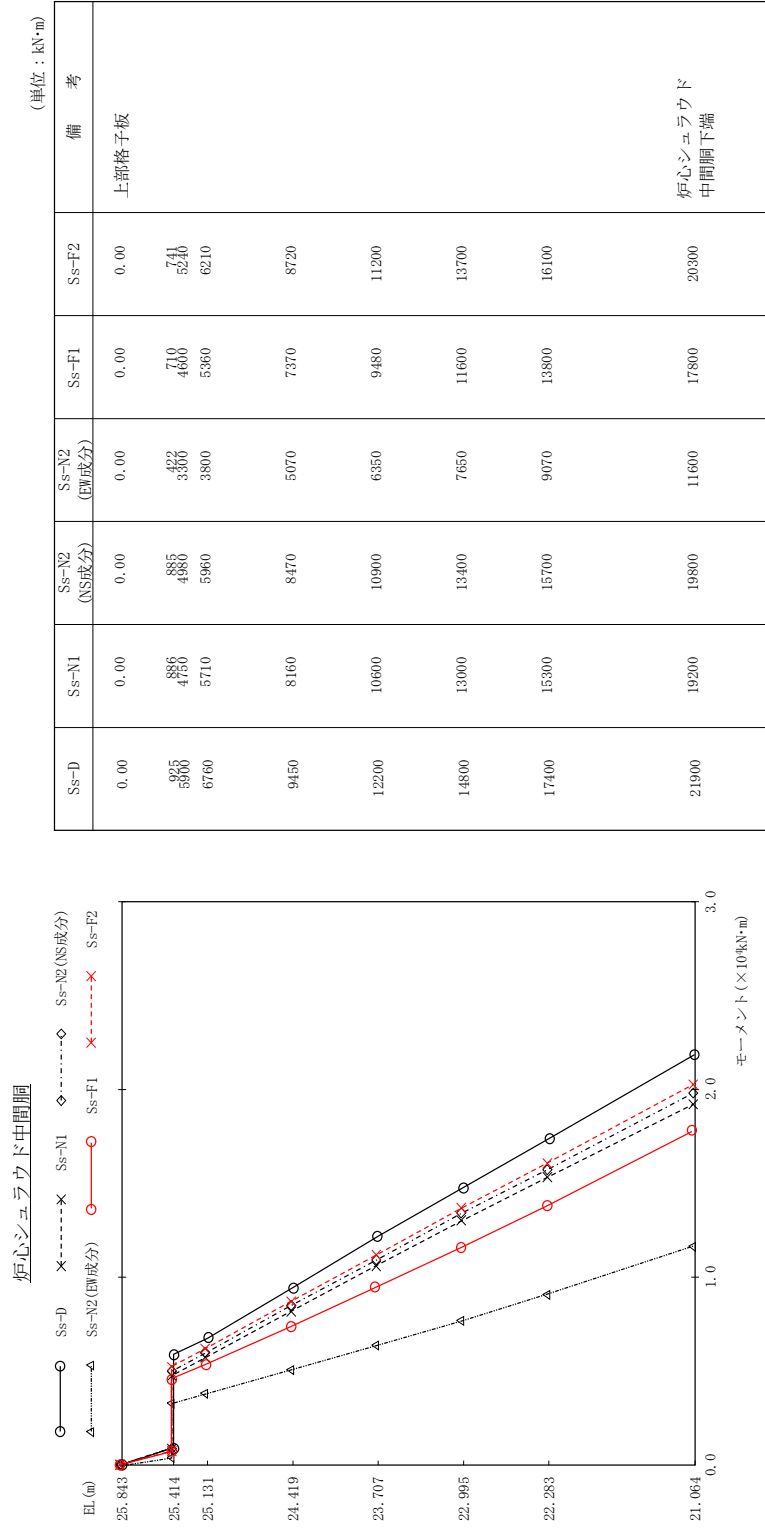




(単位: kN)

Ss-D	Ss-N1	Ss-N2 (NS成分)	Ss-N2 (EW成分)	Ss-F1	Ss-F2	備考
2160	2060	2060	983	1650	1730	上部格子板
3800	3430	3490	1860	2740	3440	
3850	3460	3530	1970	2900	3530	
3820	3420	3480	2050	3030	3540	
3730	3330	3400	2090	3060	3470	
3860	3230	3320	2100	3140	3410	
4080	3200	3320	2180	3260	3450	炉心シェラウド 中間胴下端

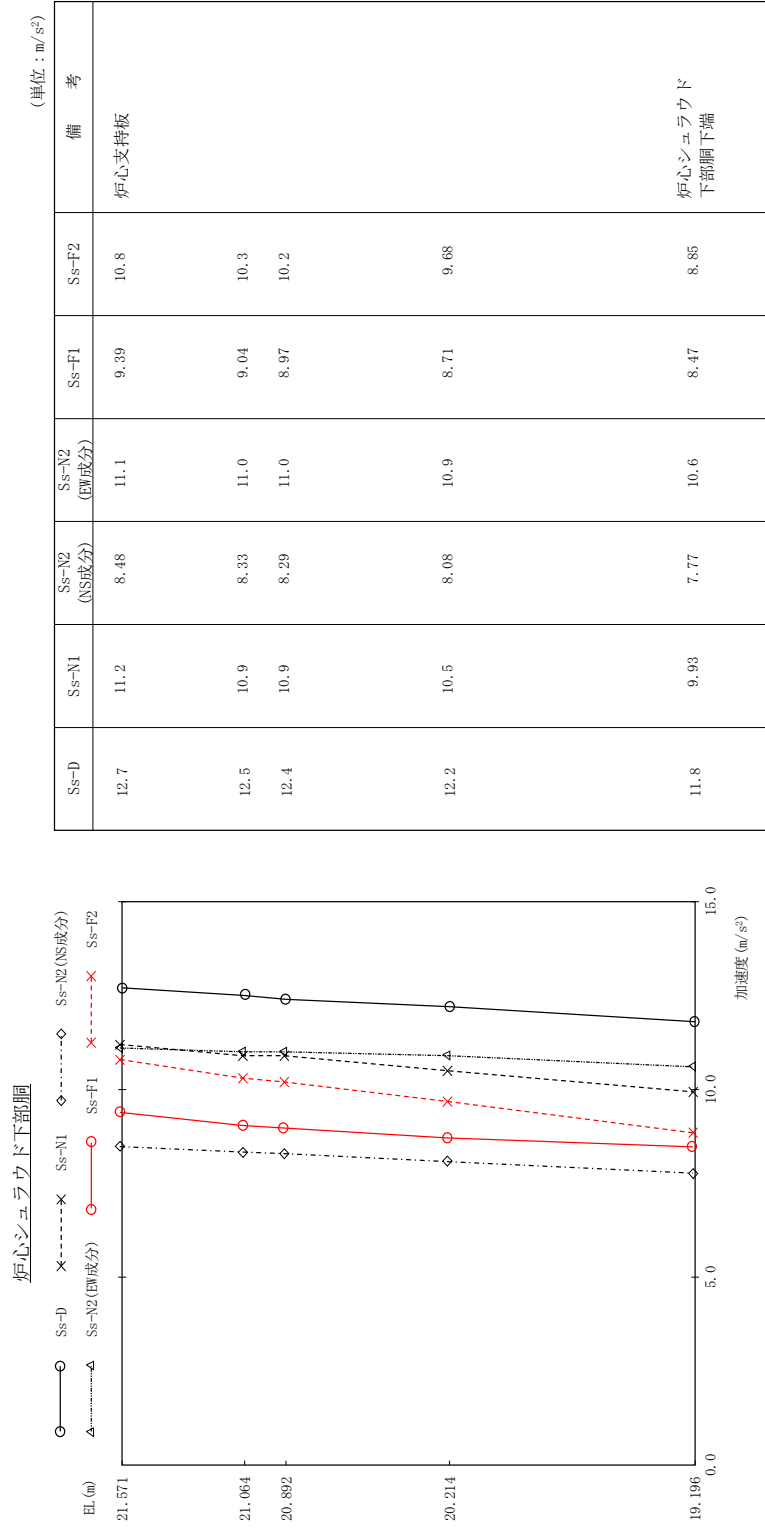
図 4 - 167 最大応答せん断力 S<sub>s</sub> (N S 方向) 炉心シェラウド中間胴



(単位: kN·m)

Ss-D	Ss-N1	Ss-N2 (NS成分)	Ss-N2 (E成分)	Ss-F1	Ss-F2	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	上部格子板
525 5800 6760	888 4788 5710	885 4885 5960	3370 3800	710 4660 5360	740 5240 6210	
9450	8160	8470	5070	7370	8720	
12200	10600	10900	6350	9480	11200	
14800	13000	13400	7650	11600	13700	
17400	15300	15700	9070	13800	16100	
21900	19200	19800	11600	17800	20300	炉心シュラウド 中間胴下端

図 4 - 168 最大応答モーメント 基準地震動 S s (NS方向 炉心シュラウド中間胴)



(単位: m/s<sup>2</sup>)

備考

炉心支持板

炉心シユラウド下部側

図 4 - 169 最大応答加速度 基準地震動 S s (NS方向 炉心シユラウド下部側)

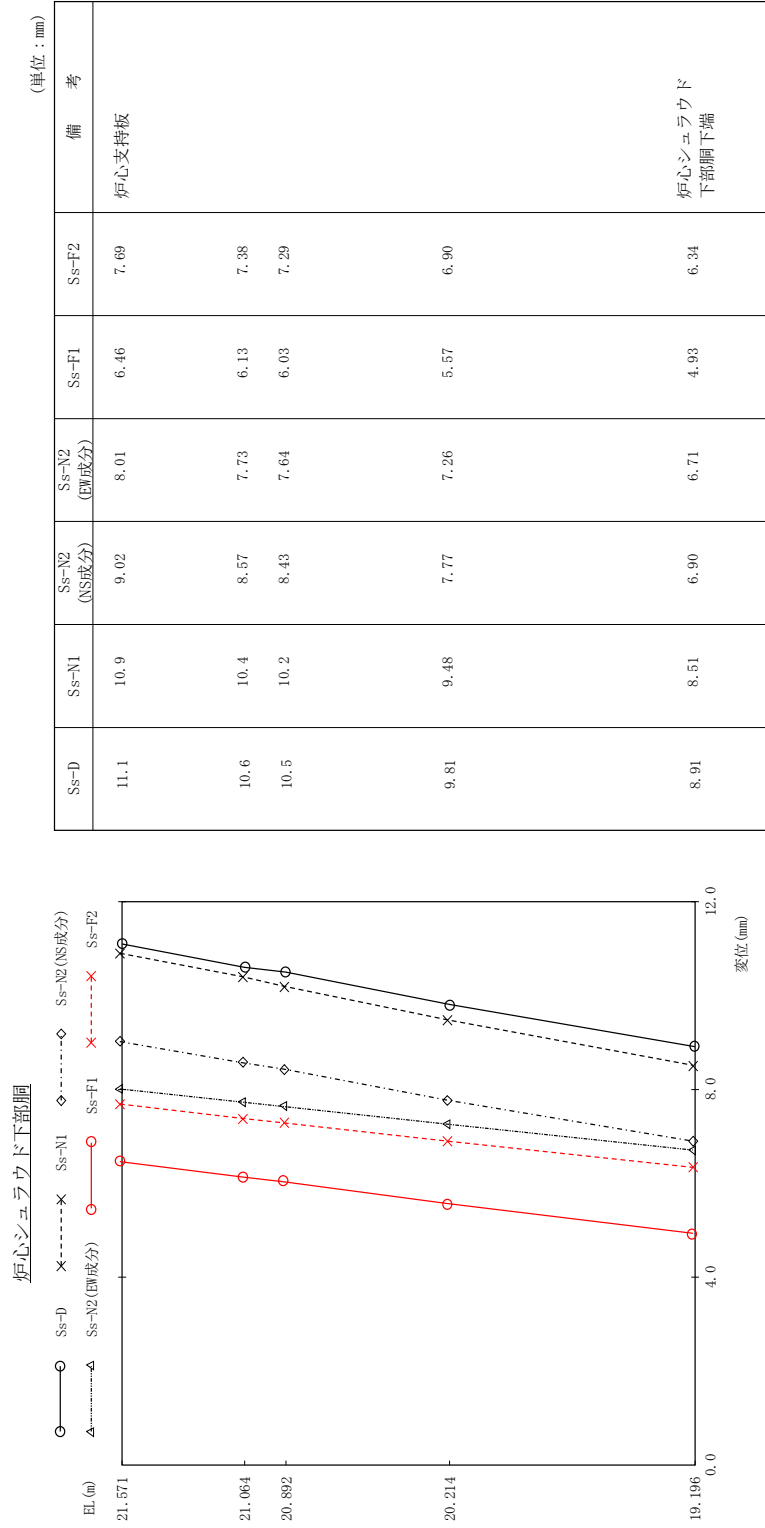


図 4 - 170 最大応答変位 基準地震動 S s ( N S 方向 炉心シユラウド下部側)

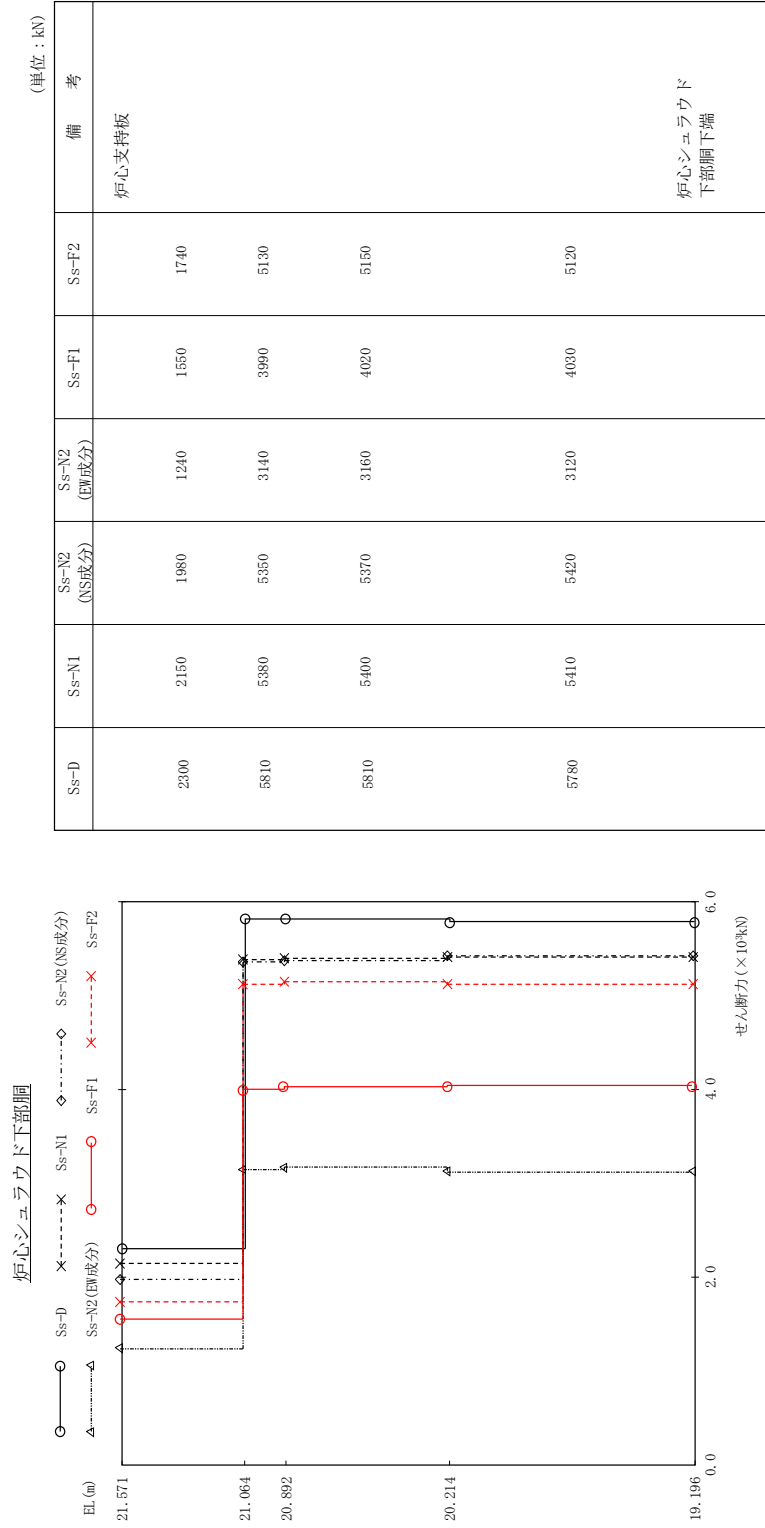


図 4 - 171 最大応答せん断力 (NS方向 炉心シュラウド下部胴)

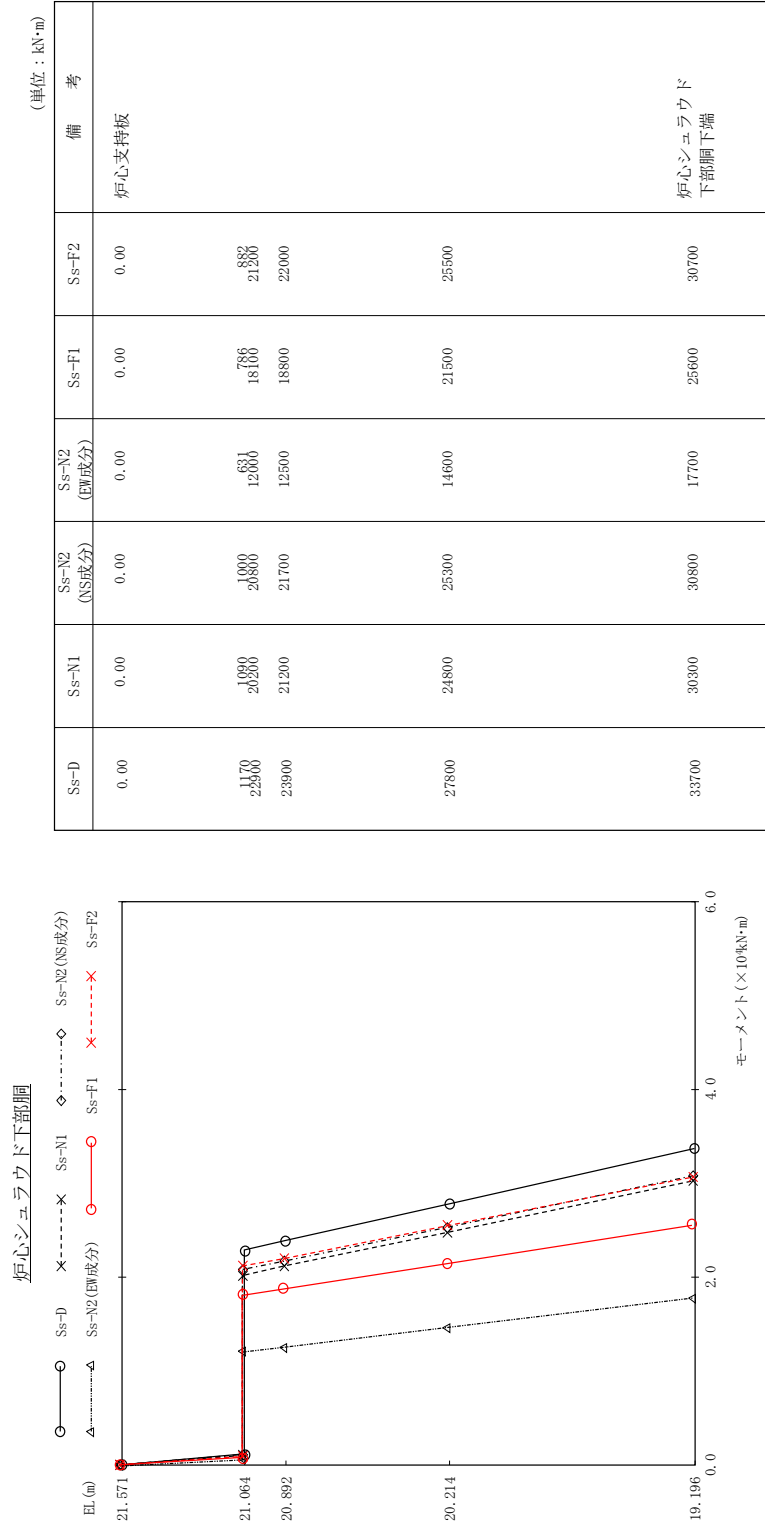


図 4 - 172 最大応答モーメント 基準地震動 S s (NS方向 炉心シュラウド下部胴)

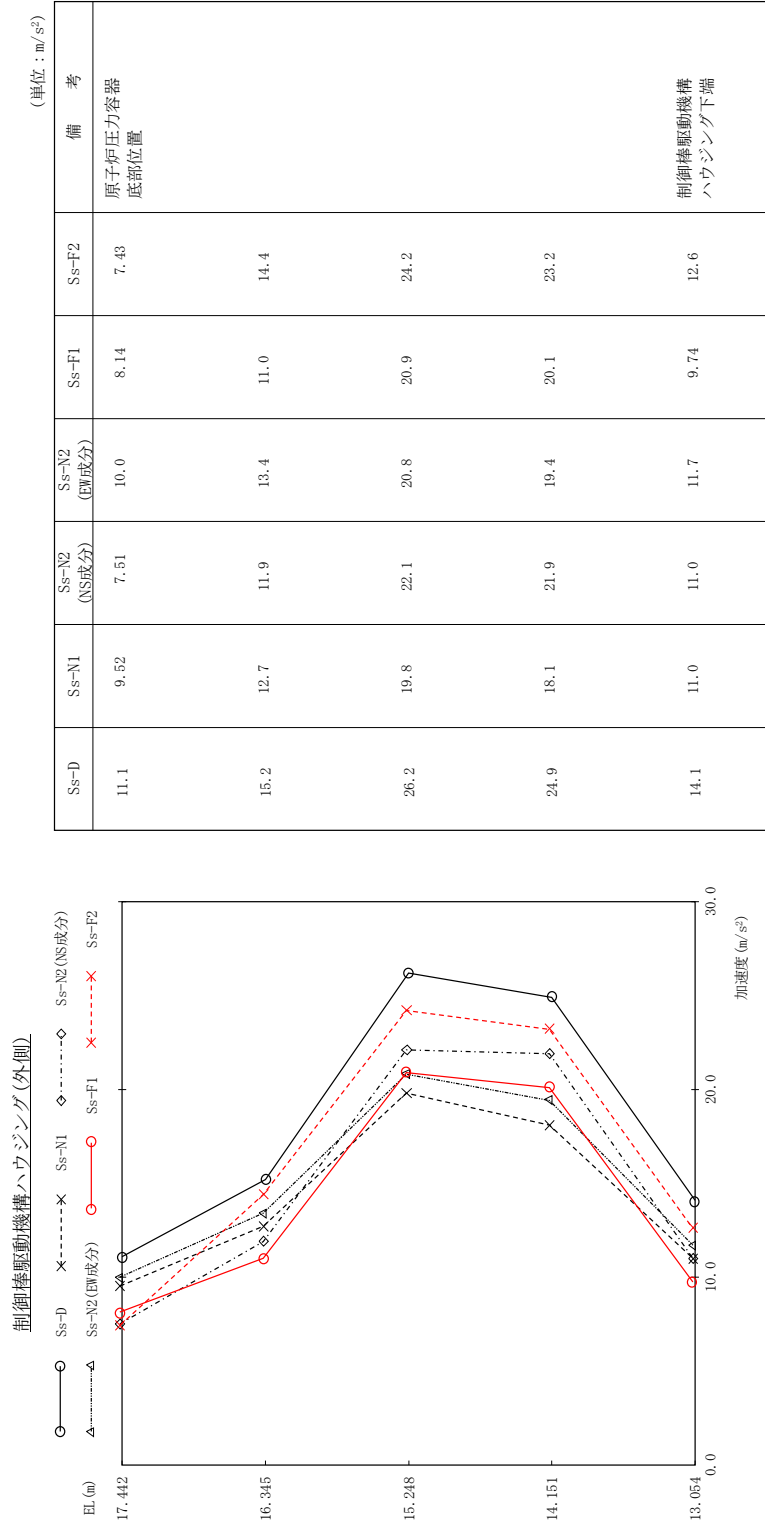


図 4 - 173 最大応答加速度 基準地震動 S<sub>s</sub> (NS方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))

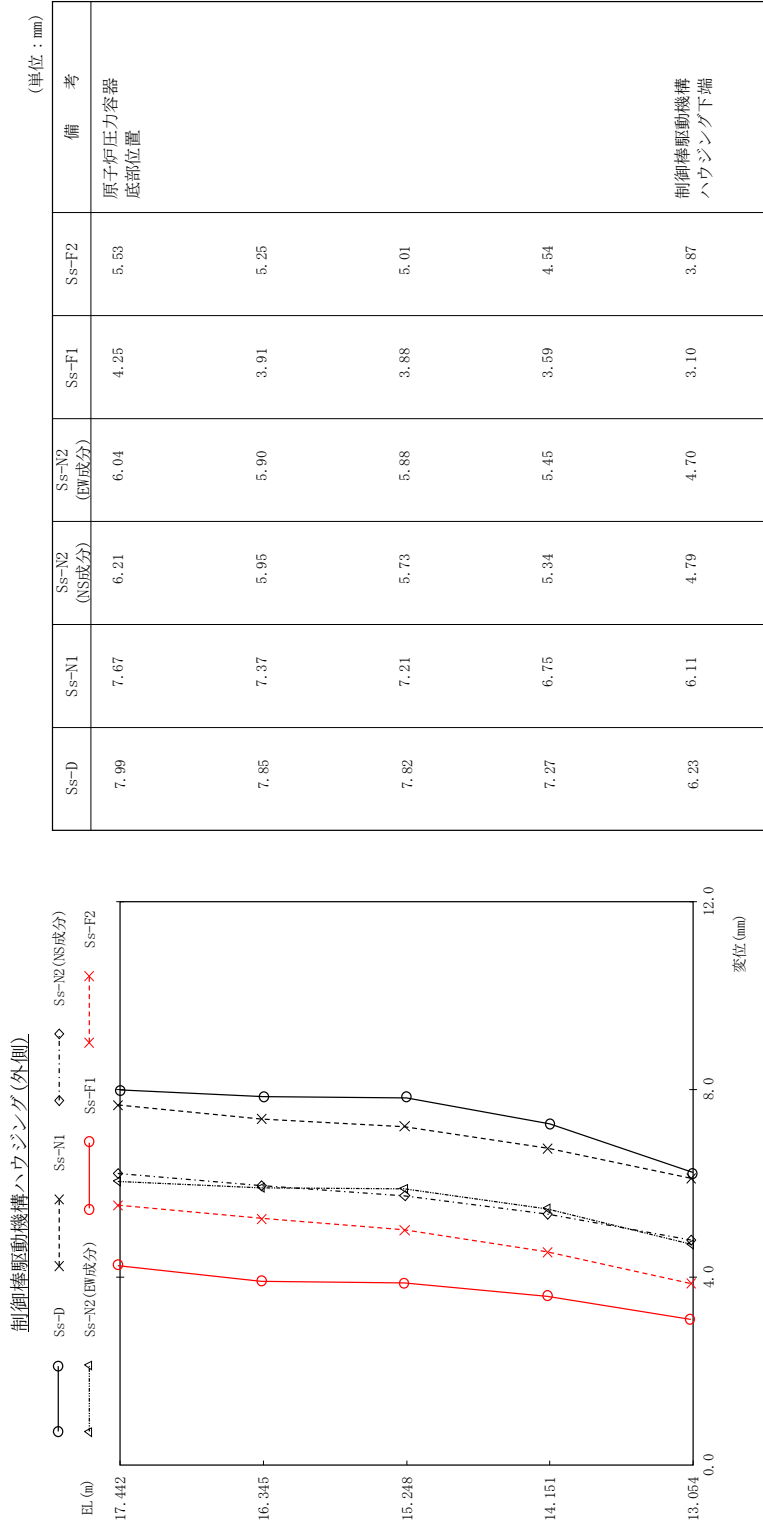


図 4 - 174 最大応答変位 基準地震動 S s (NS 方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))



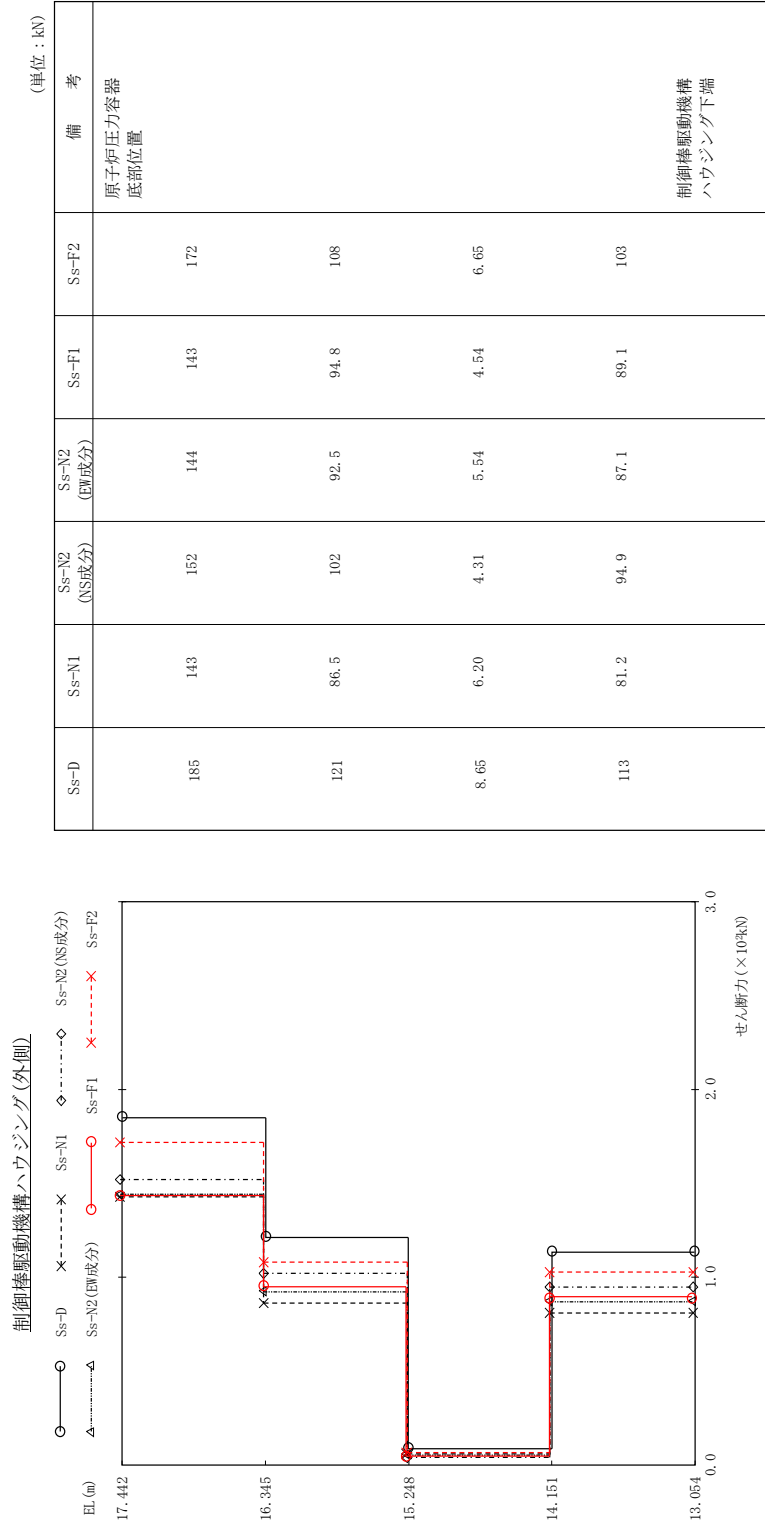


図 4 - 175 最大応答せん断力 基準地震動 S<sub>s</sub> (N-S 方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))

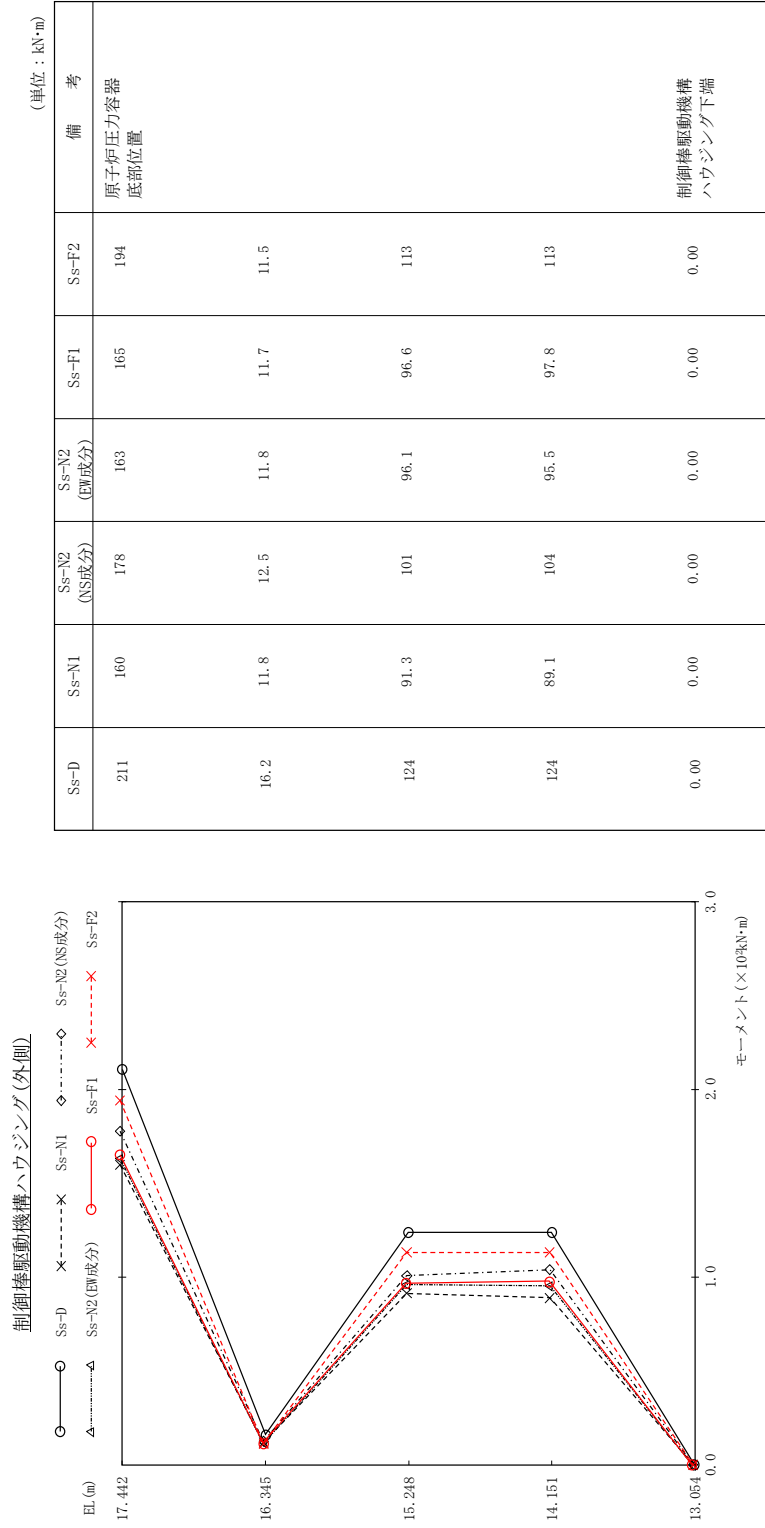


図 4 - 176 最大応答モーメント 基準地震動 S<sub>s</sub> (NS方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))

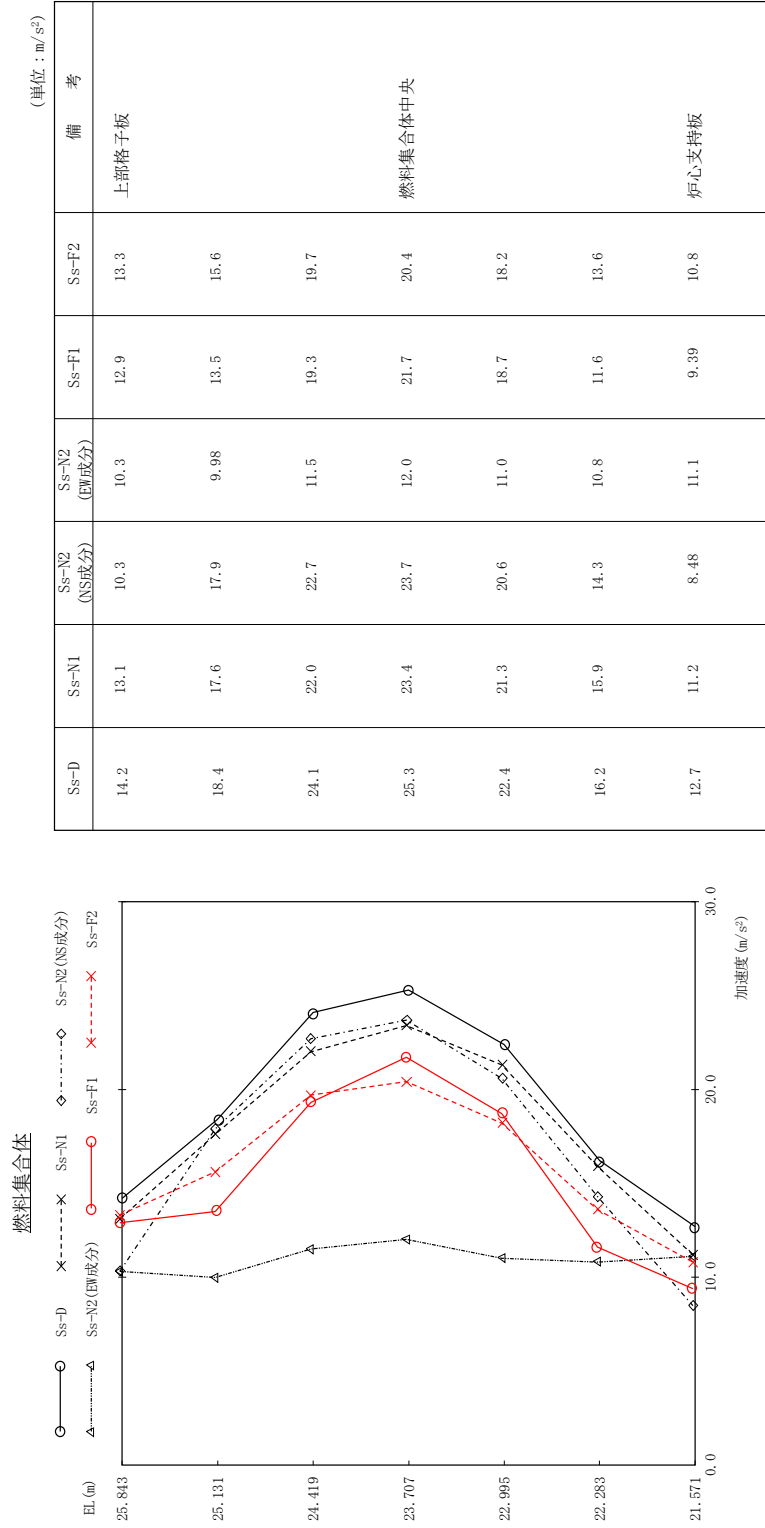


図 4 - 177 最大応答加速度 基準地震動 S<sub>s</sub> (N S 方向 燃料集合体)

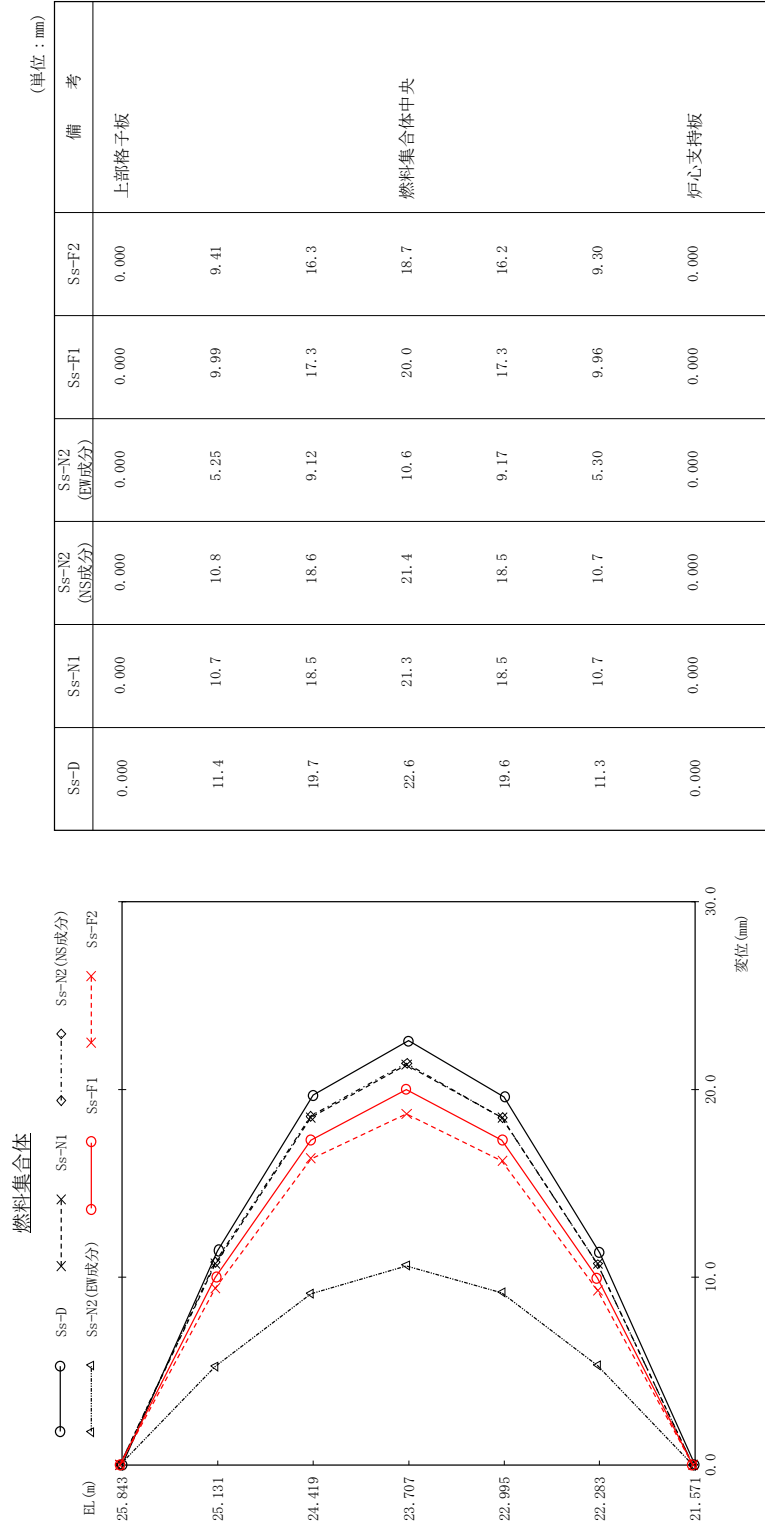


図 4 - 178 最大応答相対変位 基準地震動 S<sub>s</sub> (N S 方向 燃料集合体)

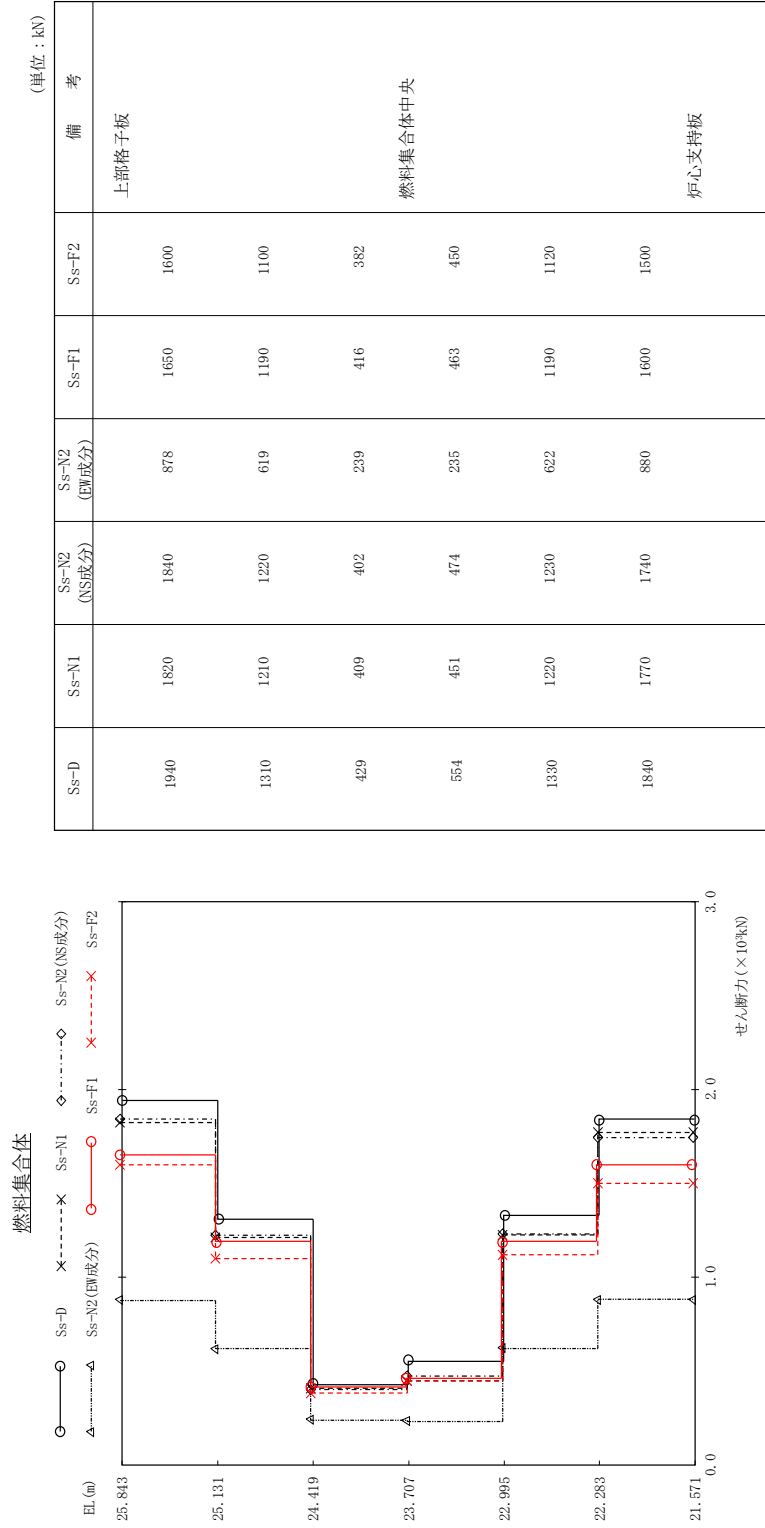


図 4 - 179 最大応答せん断力 基準地震動 S<sub>s</sub> (N S 方向 燃料集合体)

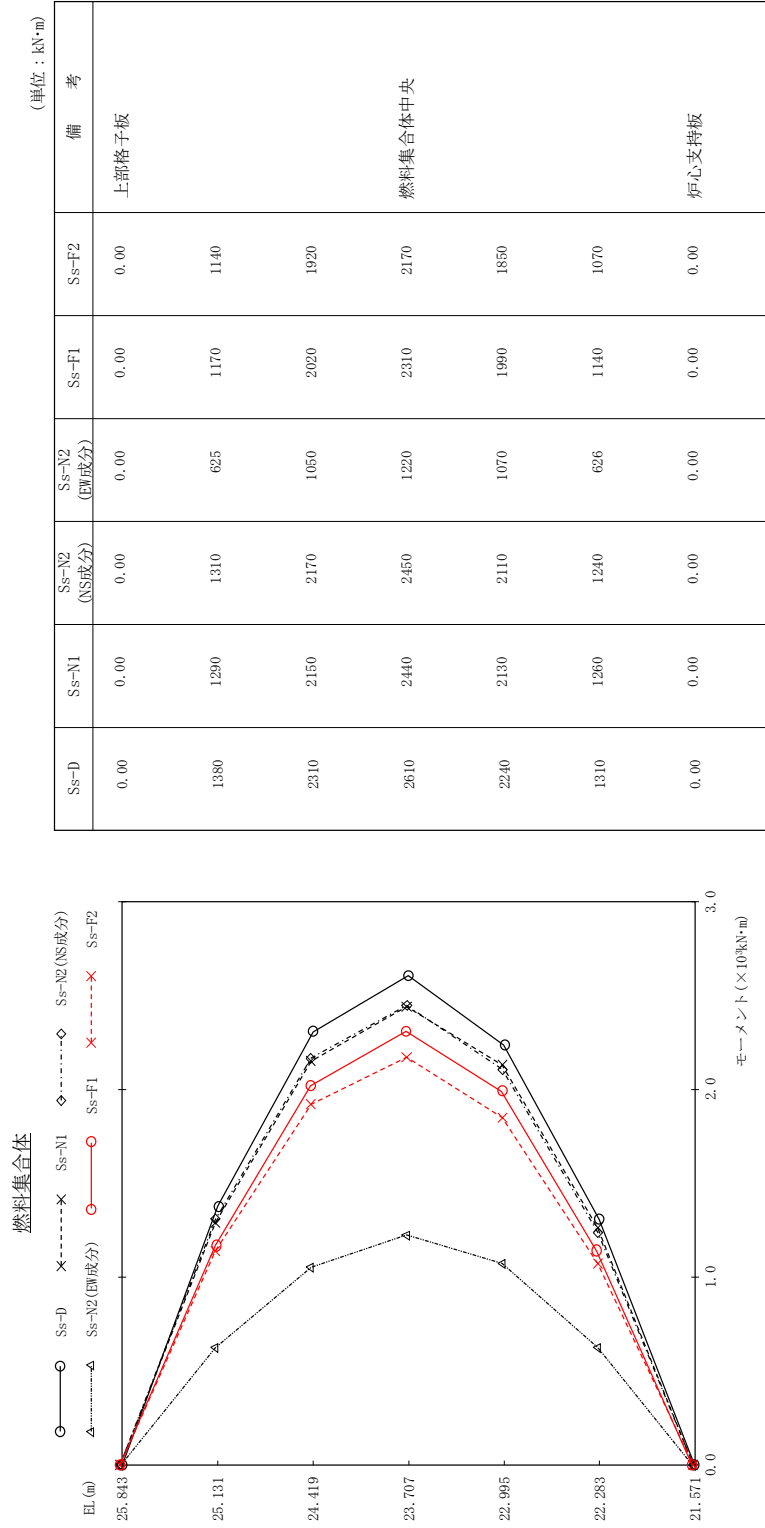


図 4 - 180 最大応答モーメント 基準地震動 S s ( N S 方向 燃料集合体 )

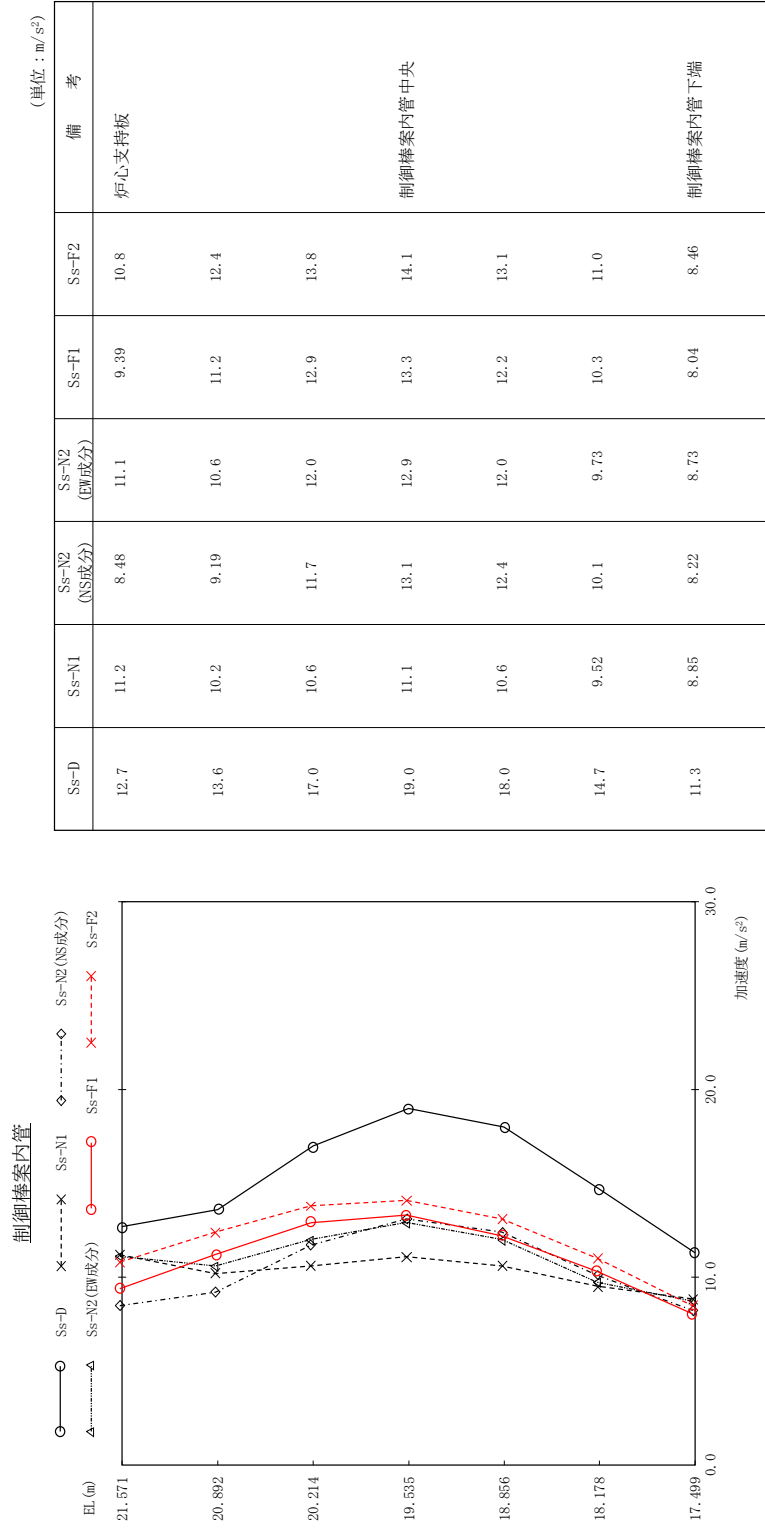


図 4 - 181 最大応答加速度 基準地震動 S s (N S 方向 制御棒案内管)

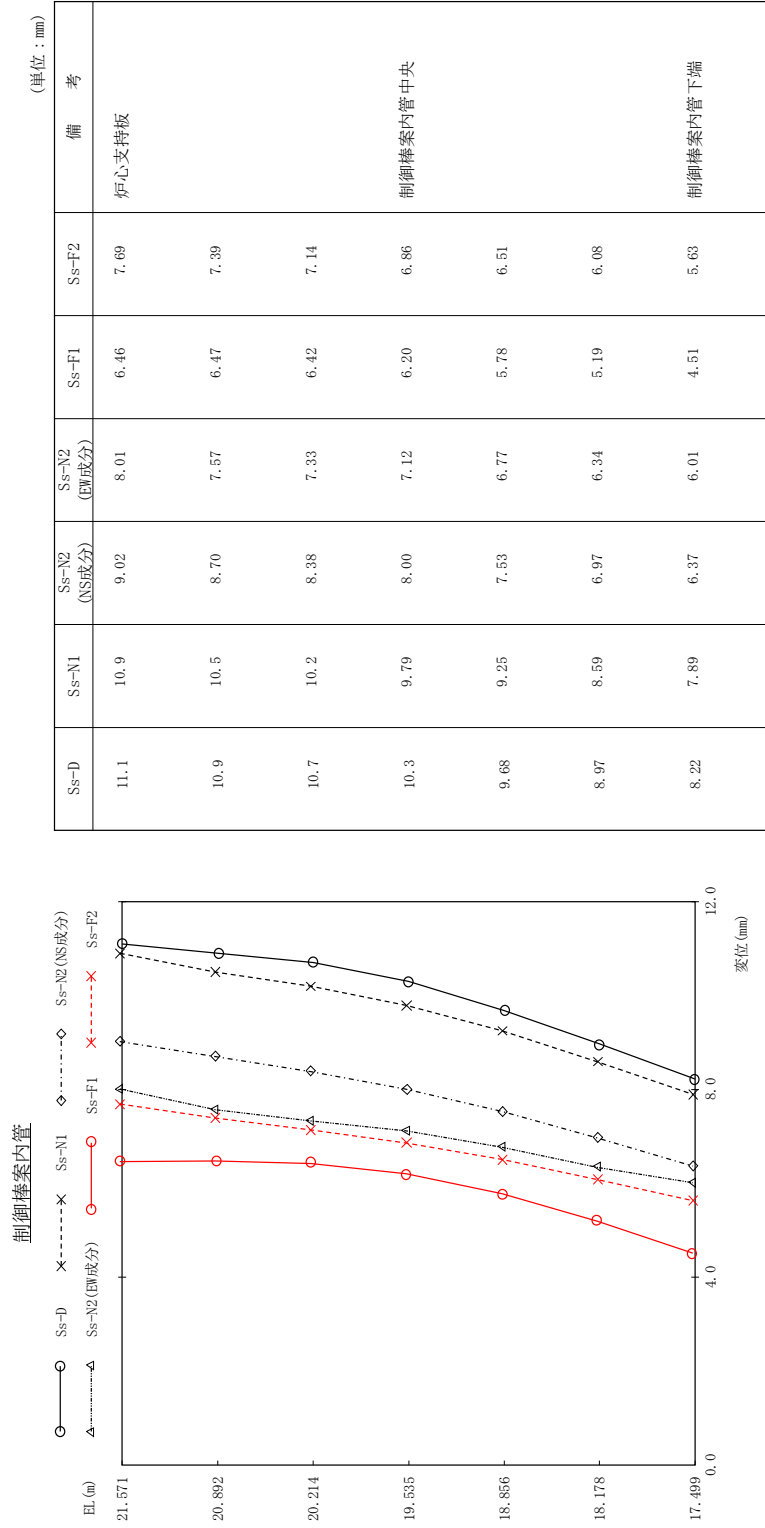


图 4 - 182 最大心管变位 基准地震动 S s (N S方向 制御棒案内管)



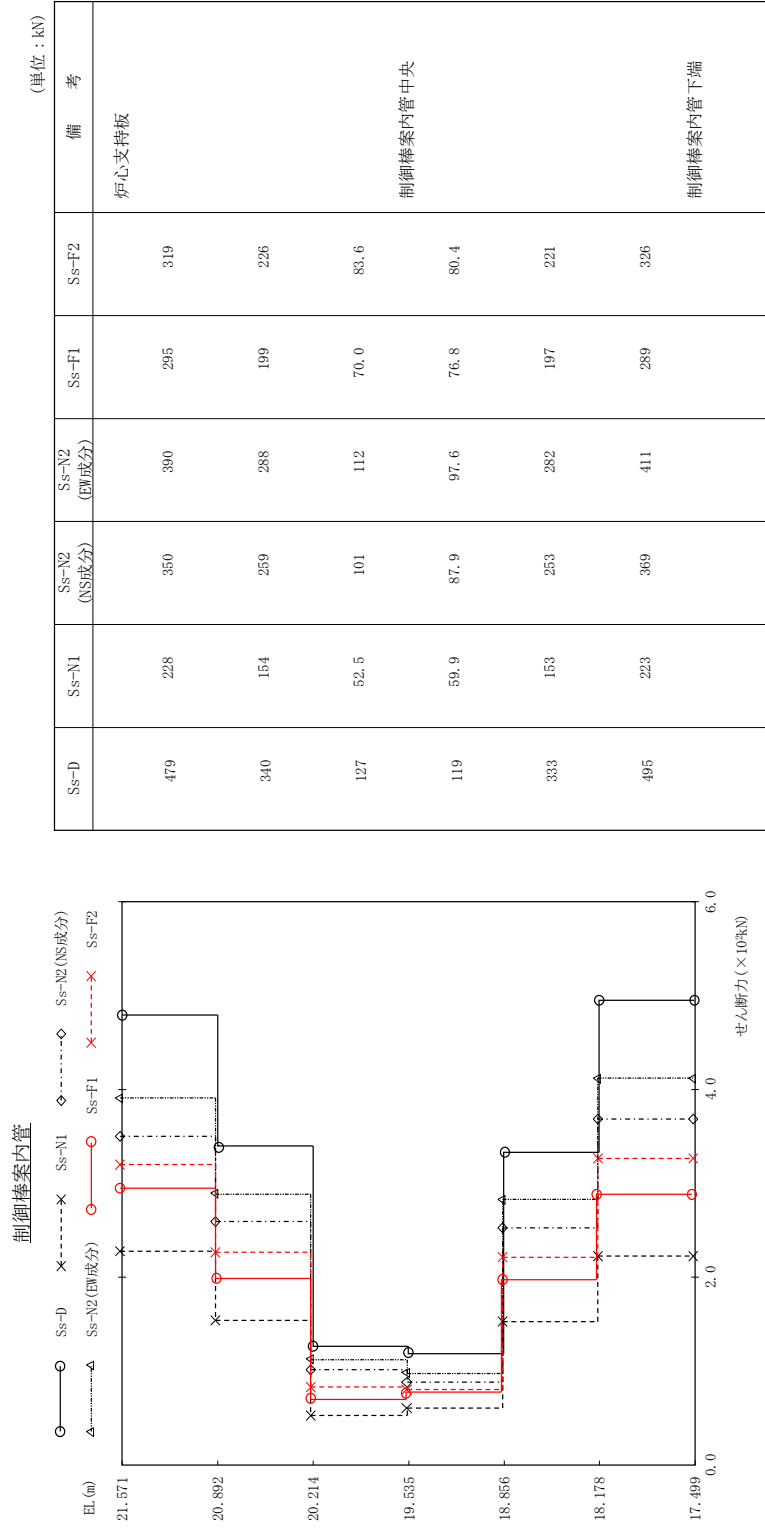
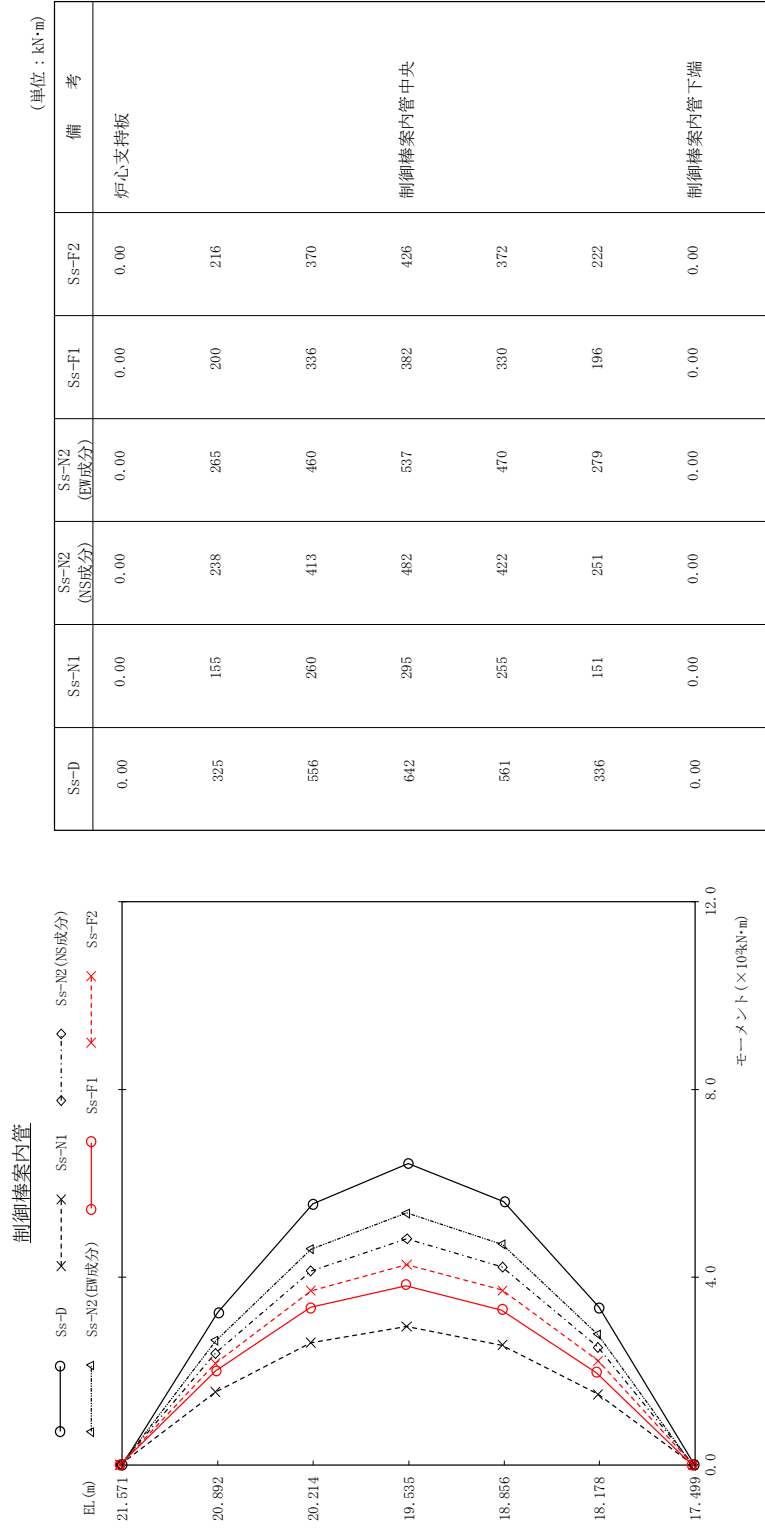


図 4 - 183 最大応答せん断力 基準地震動 S<sub>s</sub> (N S 方向 制御棒案内管)



(単位: kN·m)

Ss-D	Ss-N1	Ss-N2 (NS成分)	Ss-N2 (EW成分)	Ss-F1	Ss-F2	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	炉心支持板
325	155	238	265	200	216	
556	260	413	460	336	370	
642	295	482	537	382	426	制御棒案内管中央
561	255	422	470	330	372	
336	151	251	279	196	222	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	制御棒案内管下端

図 4 - 184 最大応答モーメント 基準地震動 S<sub>s</sub> (N S 方向 制御棒案内管)

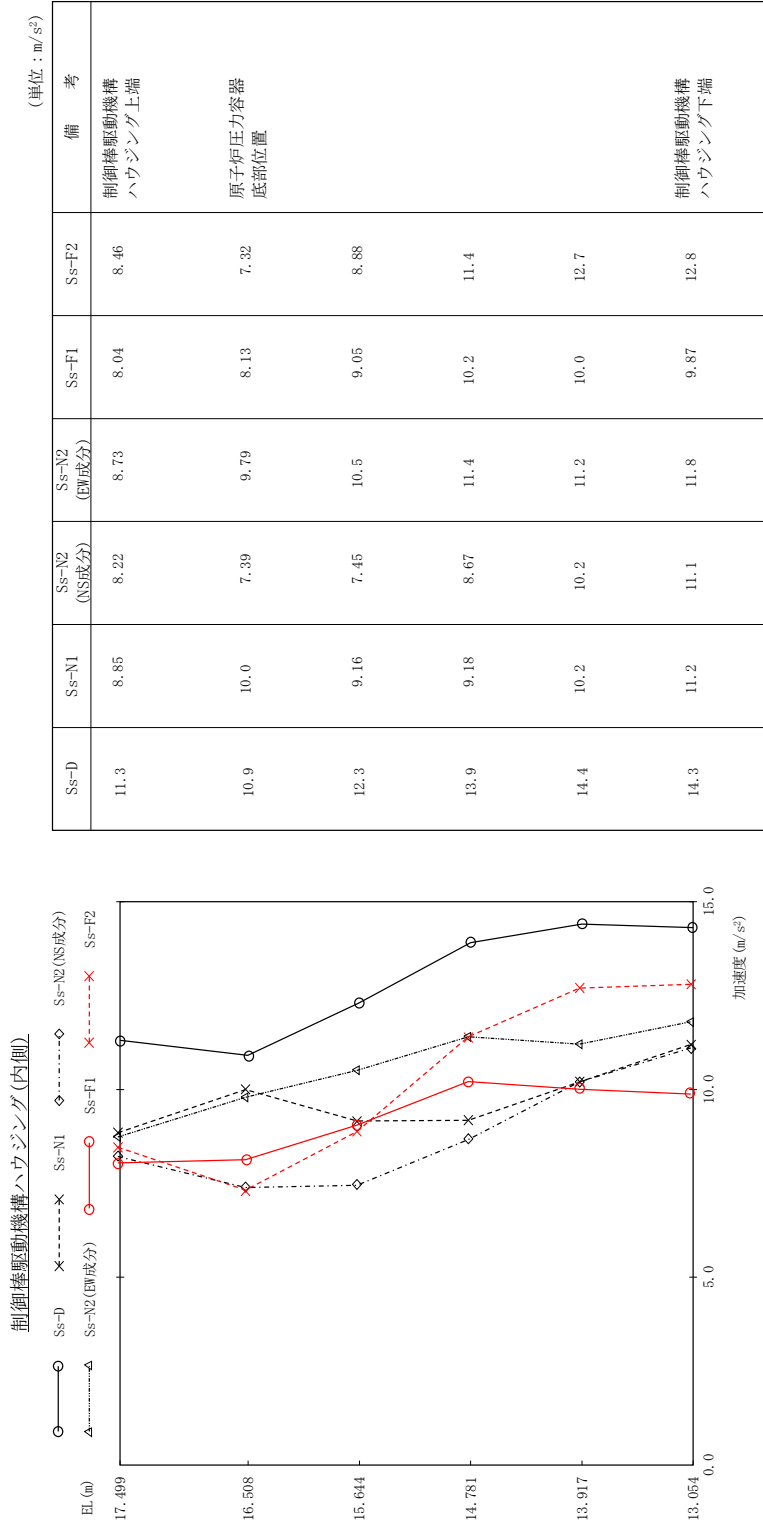


図 4 - 185 最大応答加速度 基準地震動 S<sub>s</sub> (NS方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))

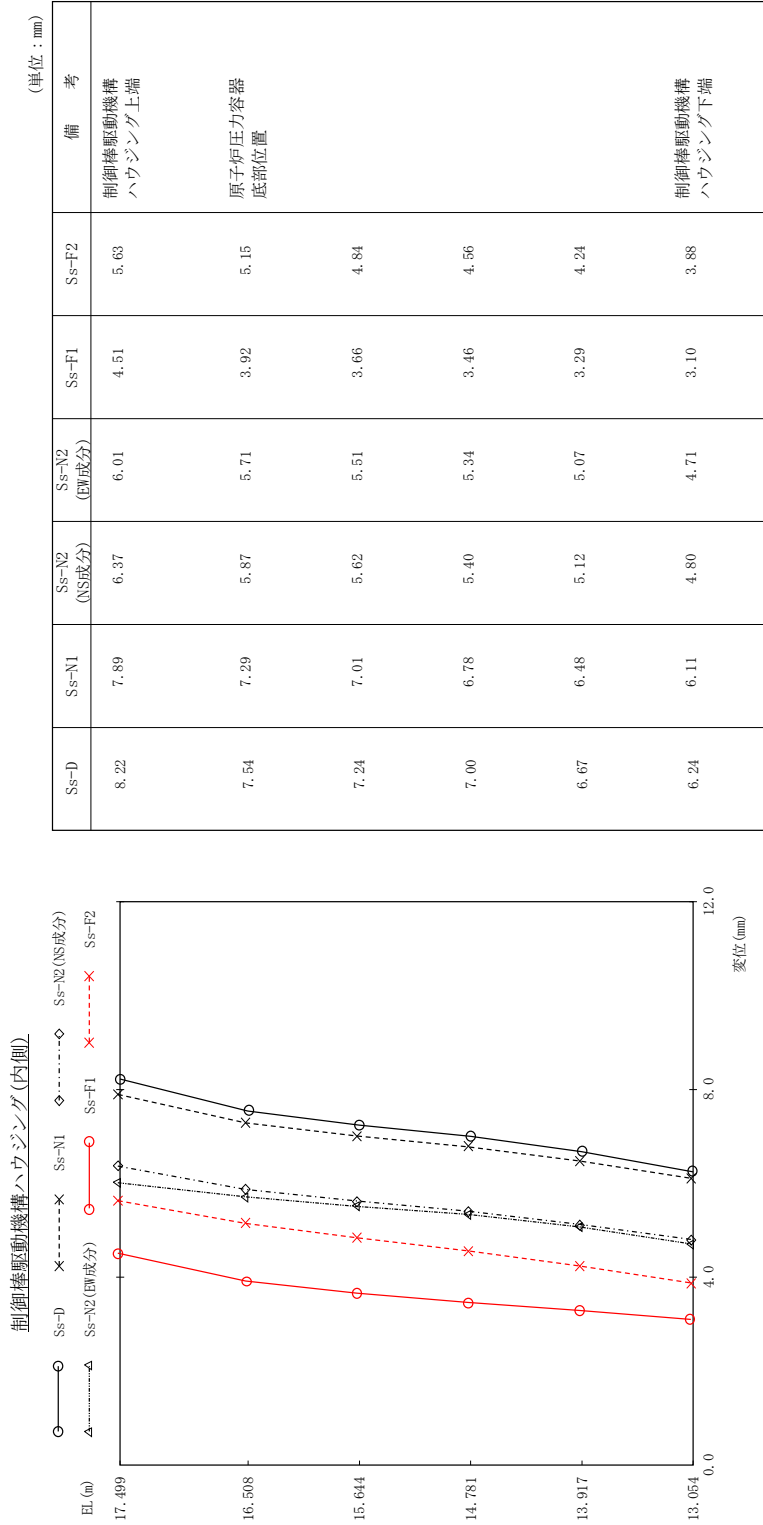


図 4 - 186 最大応答変位 基準地震動 S s (N S 方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))

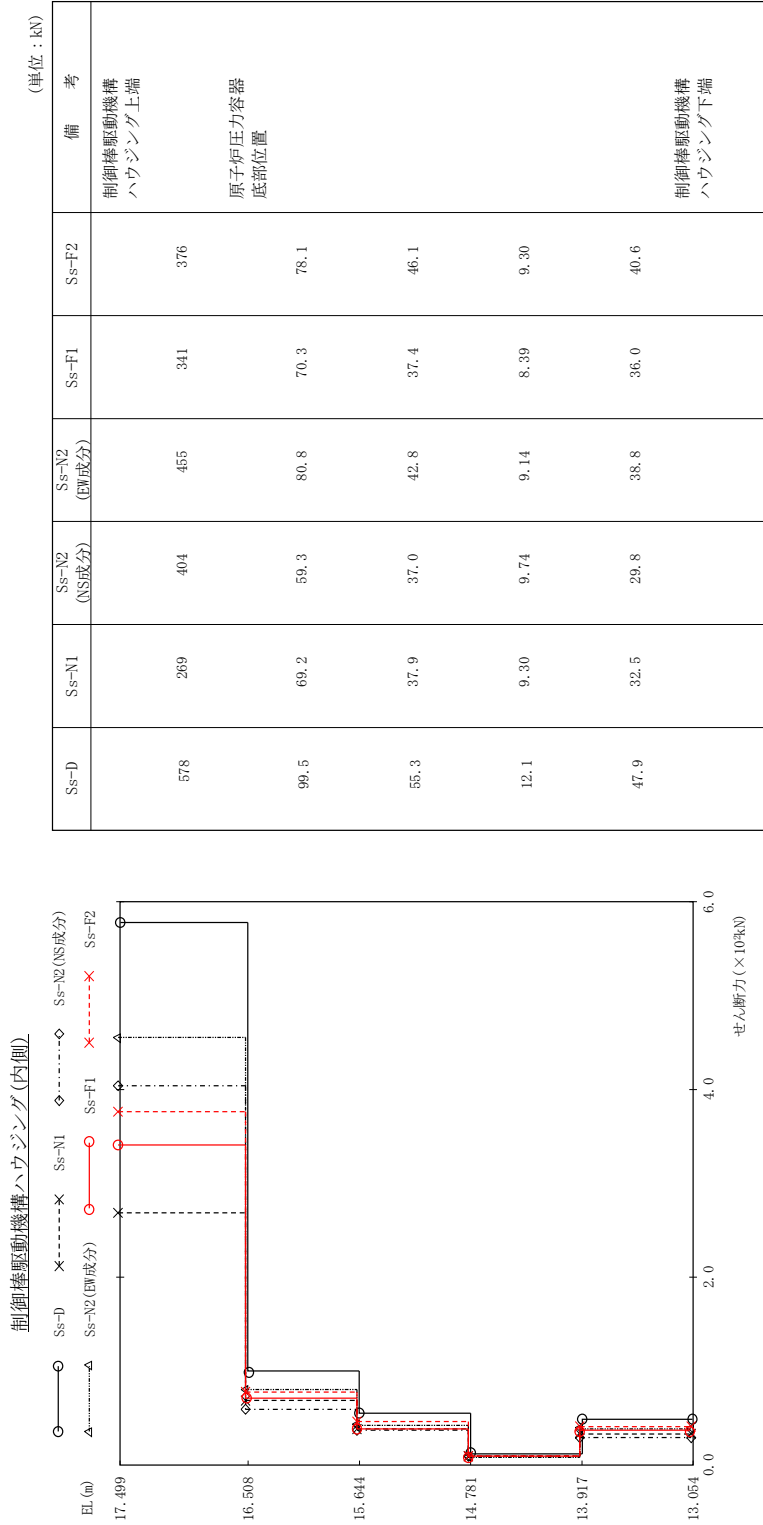


図 4 - 187 最大応答せん断力 基準地震動 S s (N S 方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))

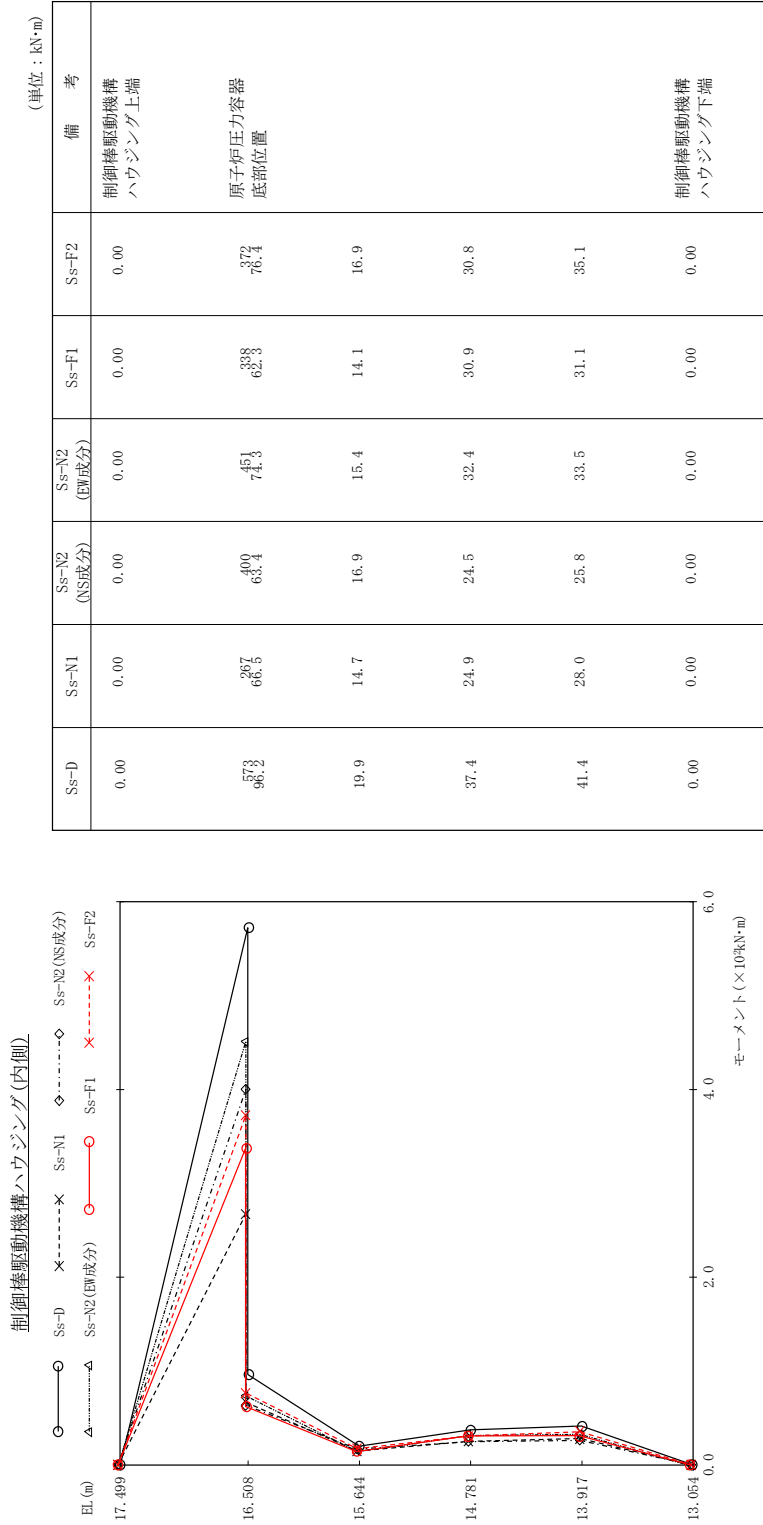


図 4 - 188 最大応答モーメント (NS方向) 制御棒駆動機構ハウジング(内側)

備考	Ss-F2	Ss-F1	Ss-N2 (EW成分)	Ss-N2 (NS成分)	Ss-N1	Ss-D
制御棒駆動機構ハウジング上端	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
原子炉圧力容器底部位置	76.4	62.3	74.3	63.4	66.5	96.2
	16.9	14.1	15.4	16.9	14.7	19.9
	30.8	30.9	32.4	24.5	24.9	37.4
	35.1	31.1	33.5	25.8	28.0	41.4
制御棒駆動機構ハウジング下端	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

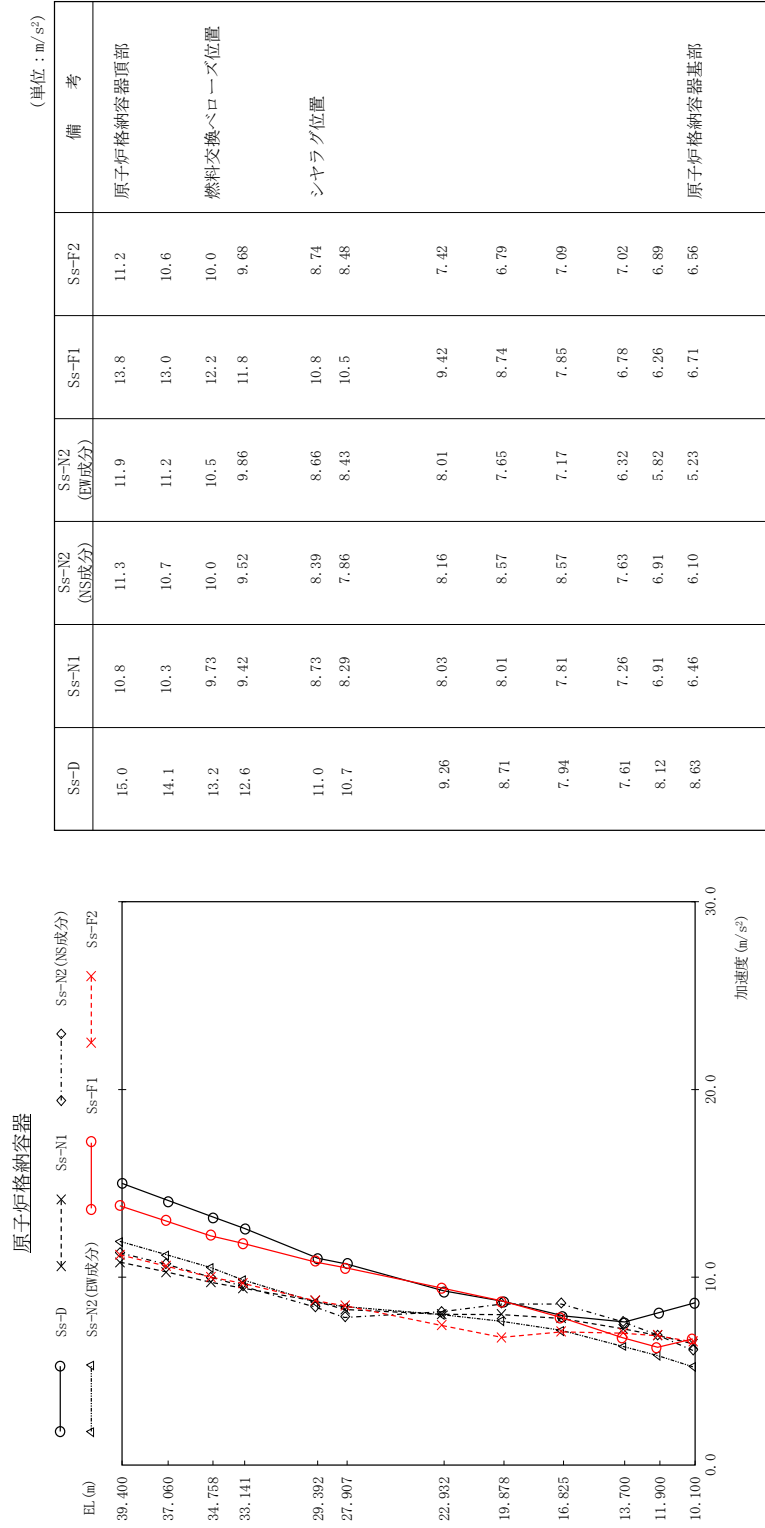


図 4 - 189 最大応答加速度 基準地震動 S<sub>s</sub> (EW方向 原子炉格納容器)

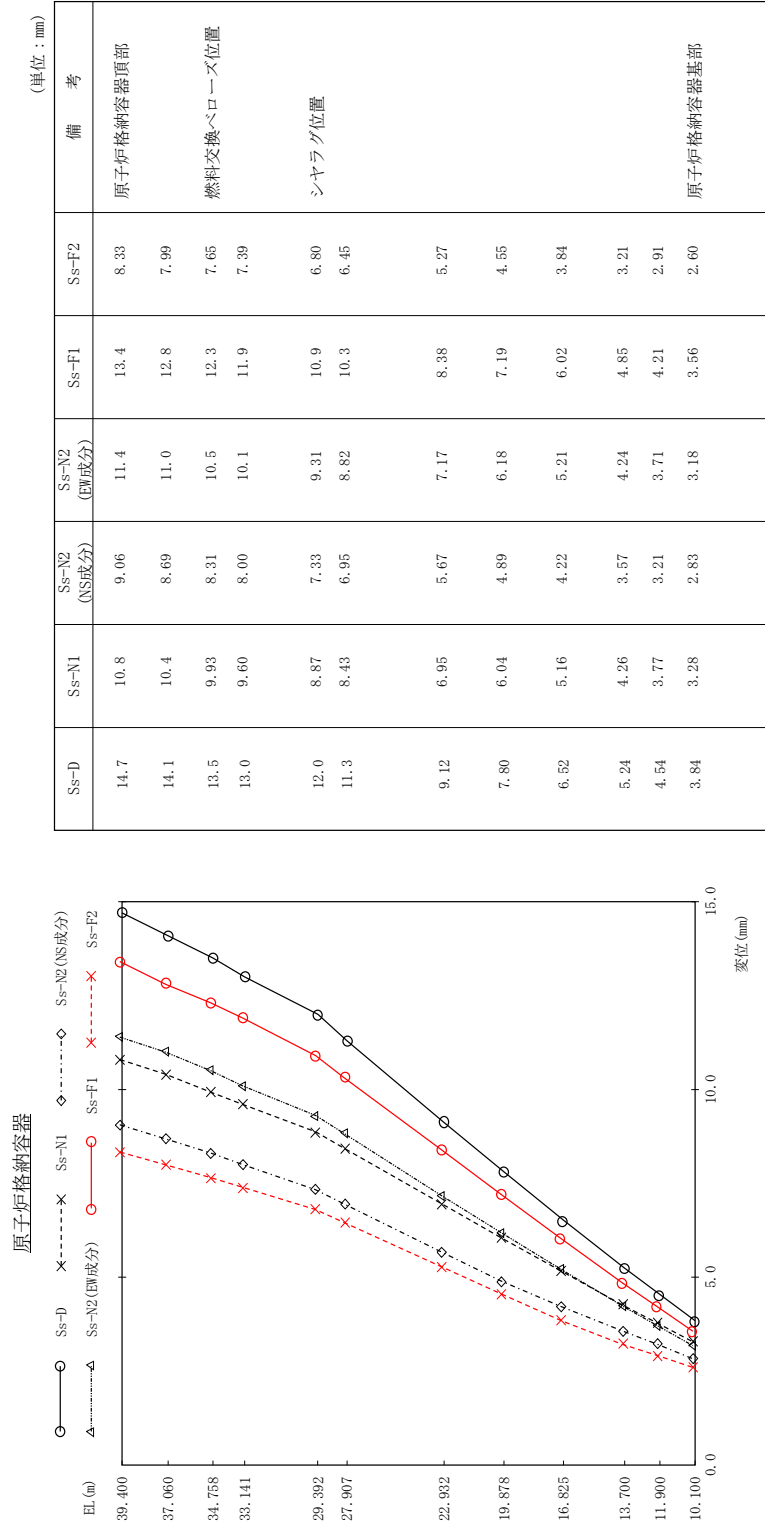


図 4 - 190 最大応答変位 基準地震動 S s (EW方向 原子炉格納容器)



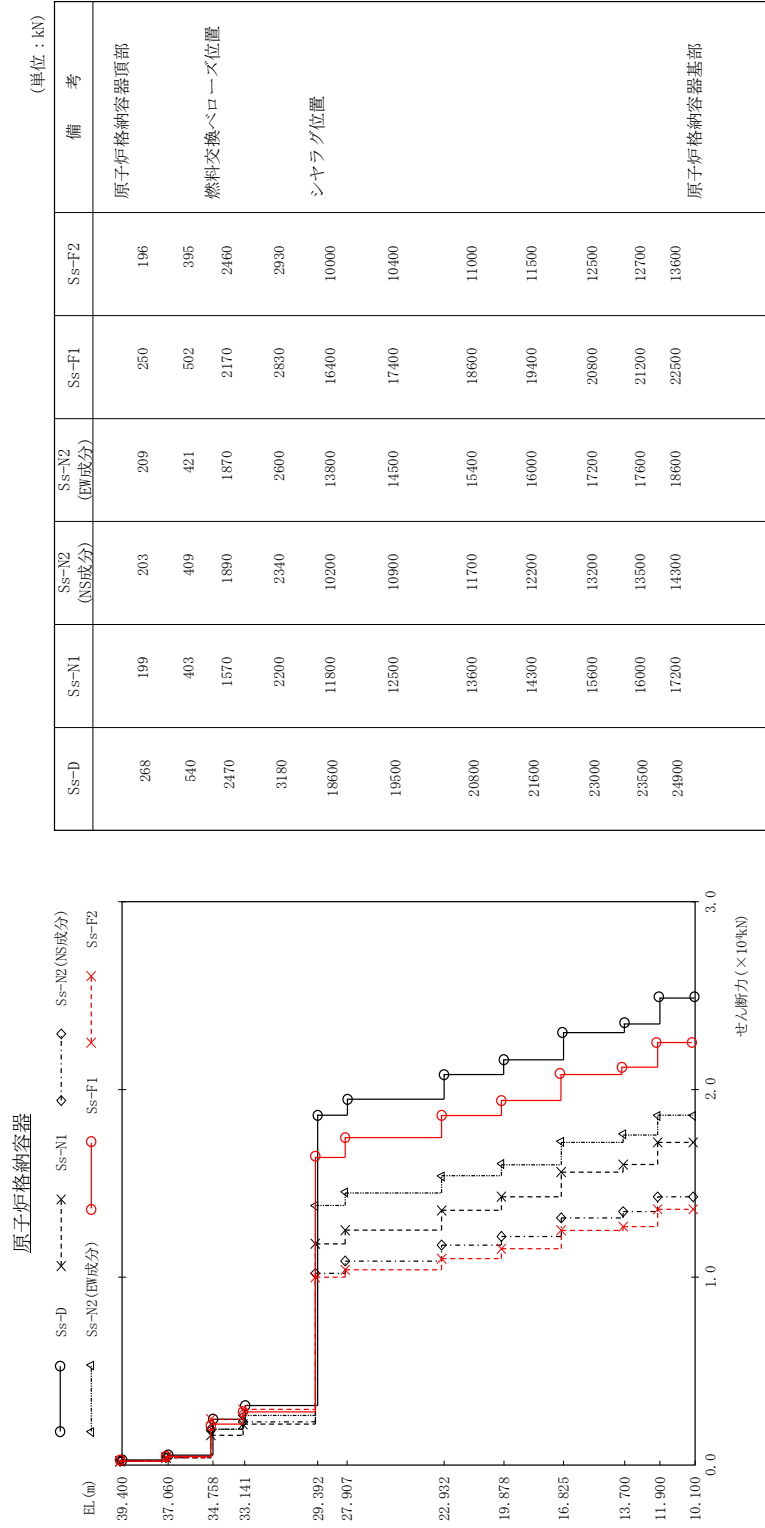


図 4 - 191 最大応答せん断力 基準地震動 S s (EW方向 原子炉格納容器)

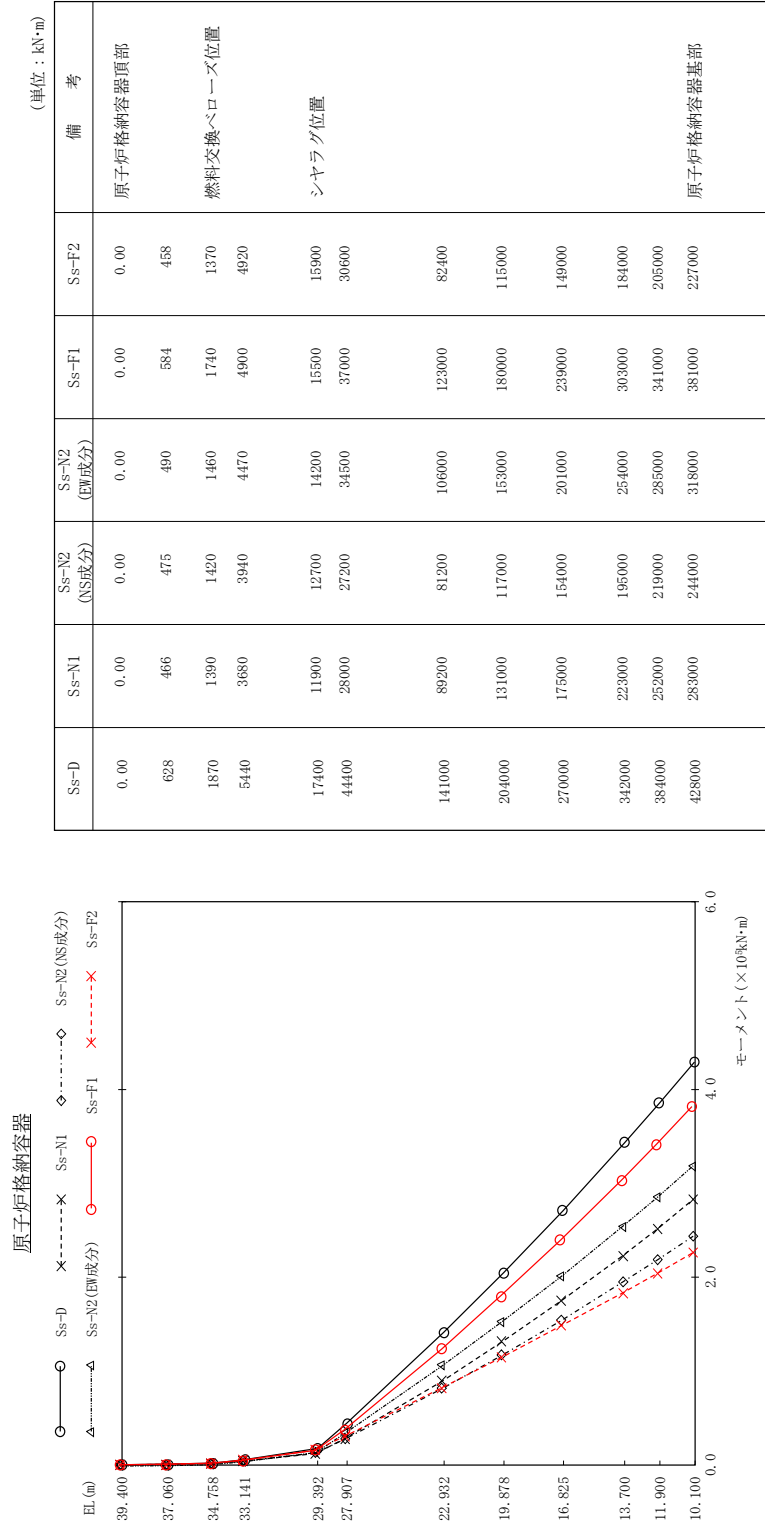


図 4 - 192 最大応答モーメント 基準地震動 Ss (E-W方向 原子炉格納容器)

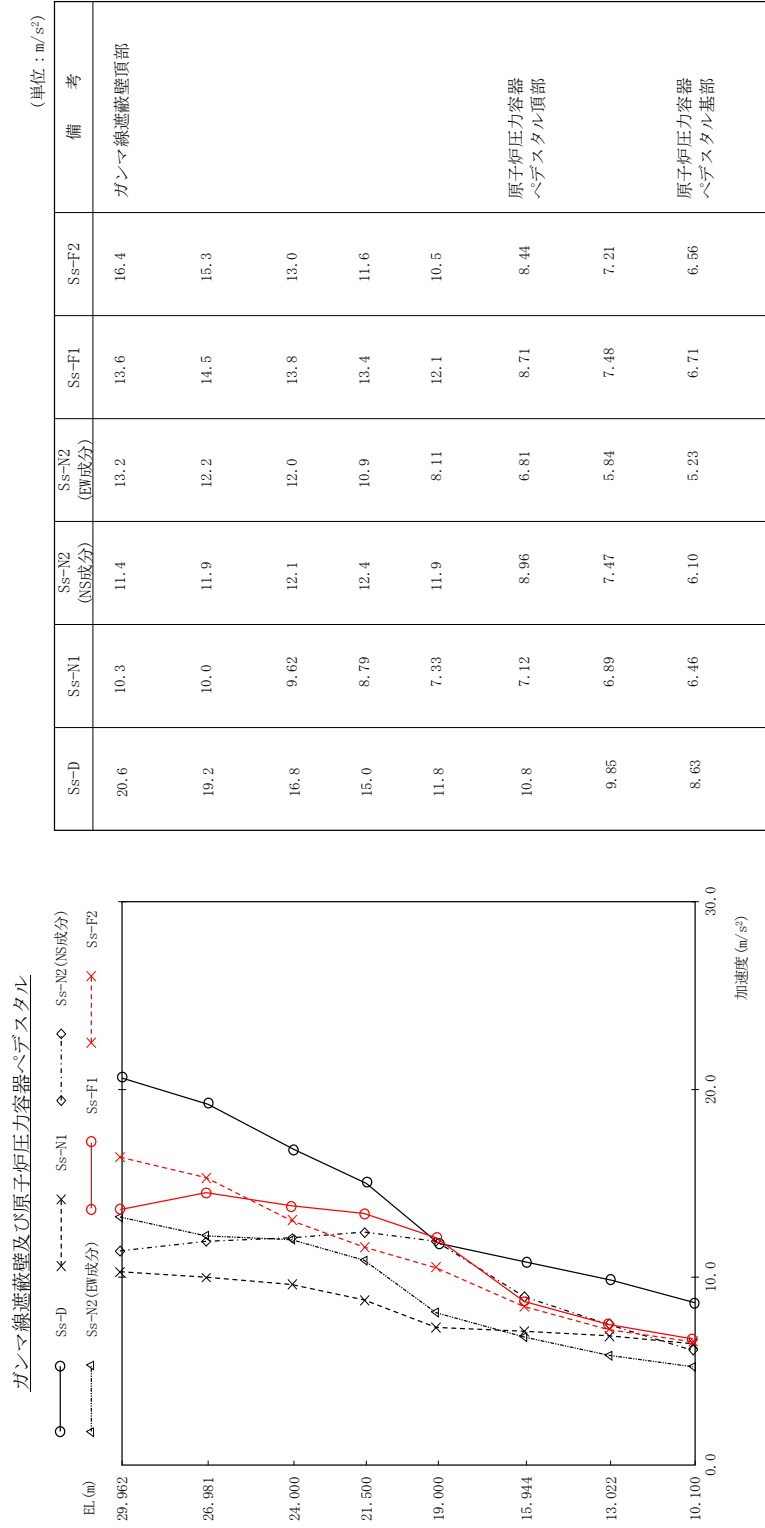


図 4 - 193 最大応答加速度 基準地震動 S s (EW方向) ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル

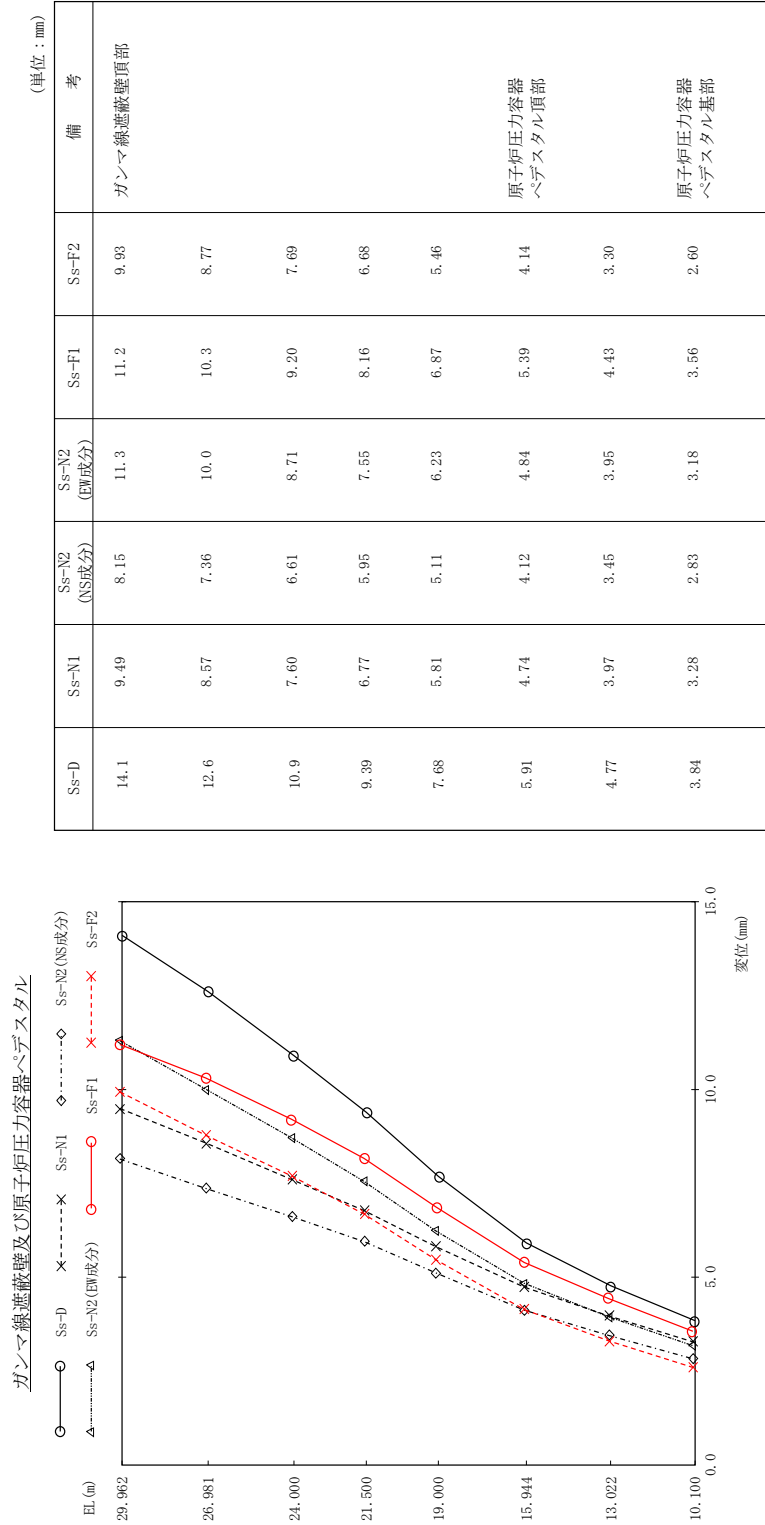
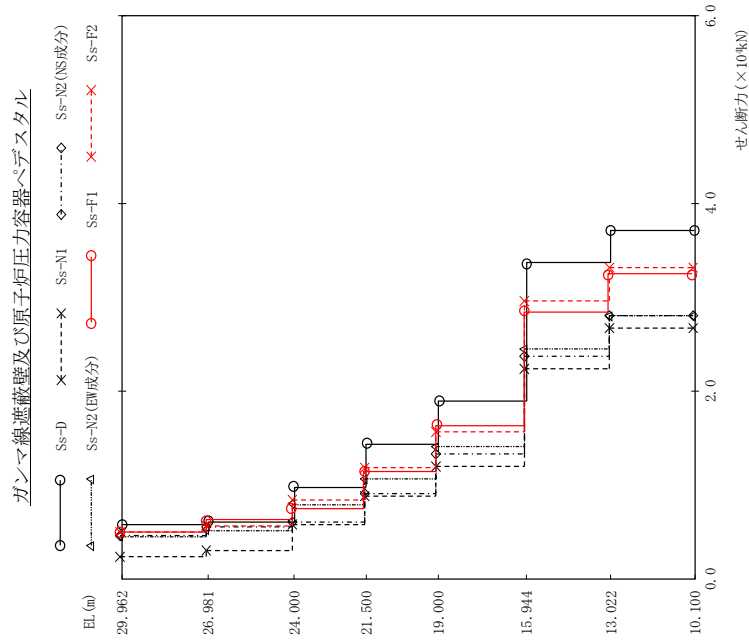


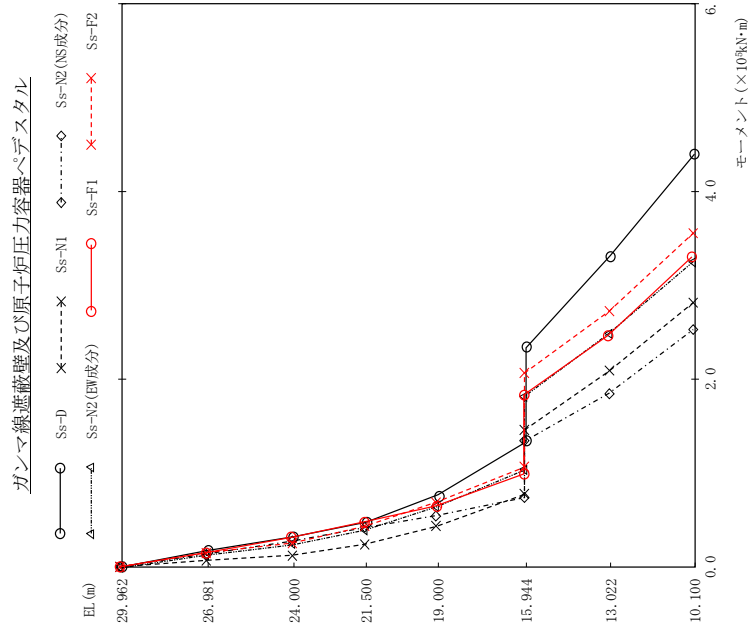
図 4 - 194 最大応答変位 基準地震動 S s (EW方向) ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル



(単位: kN)

Ss-D	Ss-N1	Ss-N2 (NS成分)	Ss-N2 (EW成分)	Ss-F1	Ss-F2	備考
5810	2360	4570	4590	4980	5000	ガンマ線遮蔽壁頂部
6130	3080	5470	5190	6230	5670	
9800	5820	5970	8010	7460	8440	
14400	8750	9100	10700	11400	11900	
19000	12000	13200	14100	16300	15700	原子炉圧力容器 ペデスタル頂部
33800	22400	23600	24500	28400	29700	
37100	26700	28000	28000	32400	33200	原子炉圧力容器 ペデスタル基部

図 4 - 195 最大応答せん断力 基準地震動 S s ( E W 方向 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)



(単位: kN・m)

Ss-D	Ss-N1	Ss-N2 (NS成分)	Ss-N2 (EW成分)	Ss-F1	Ss-F2	備考
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ガンマ線遮蔽壁頂部
17300	7040	13600	13700	14900	14900	
32100	12400	27400	24400	31300	25100	
47300	25900	41700	39900	47900	43000	
76700	43100	54600	64900	64800	68700	
133000	77400	73700	104000	98900	106000	原子炉圧力容器 ペデスタル頂部
331000	209000	185000	249000	246000	272000	
439000	282000	253000	325000	330000	355000	原子炉圧力容器 ペデスタル基部

図 4 - 196 最大応答モーメント 基準地震動 Ss (E-W方向) ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル

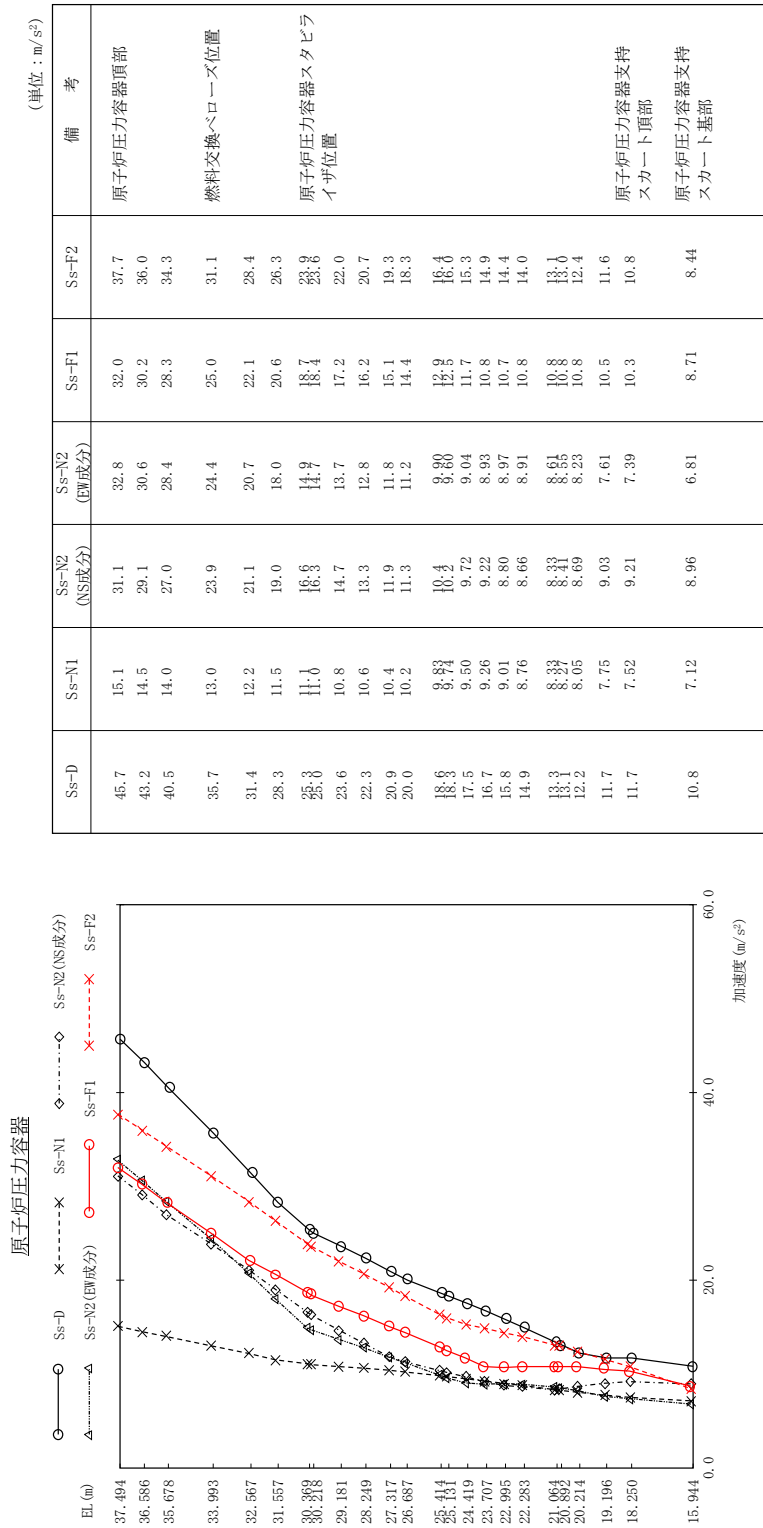


図 4 - 197 最大応答加速度 基準地震動 S s (EW方向 原子炉压力容器)

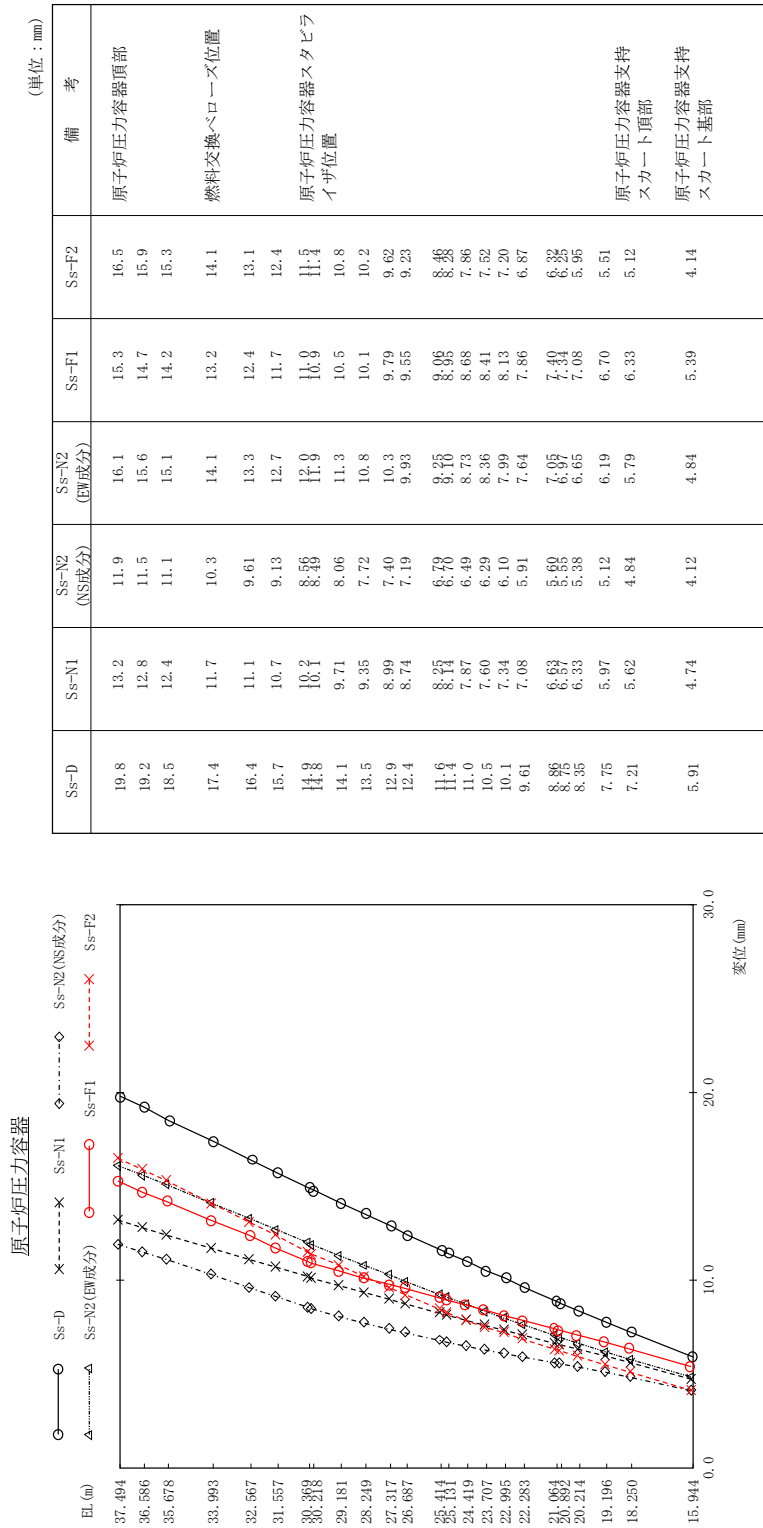


図 4 - 198 最大応答変位 基準地震動 S s (EW方向 原子炉压力容器)



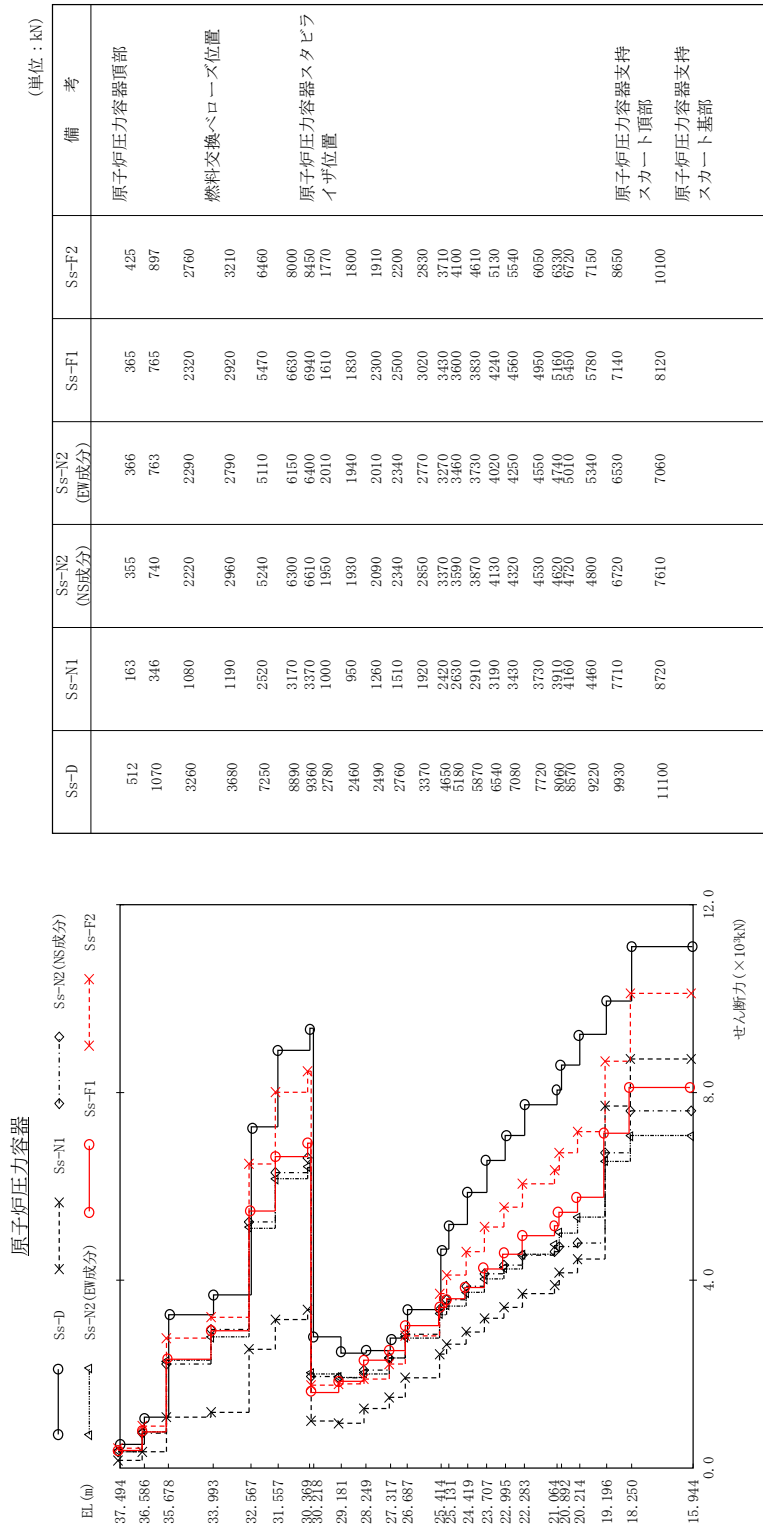


図 4 - 199 最大応答せん断力 基準地震動 S s (EW方向 原子炉压力容器)

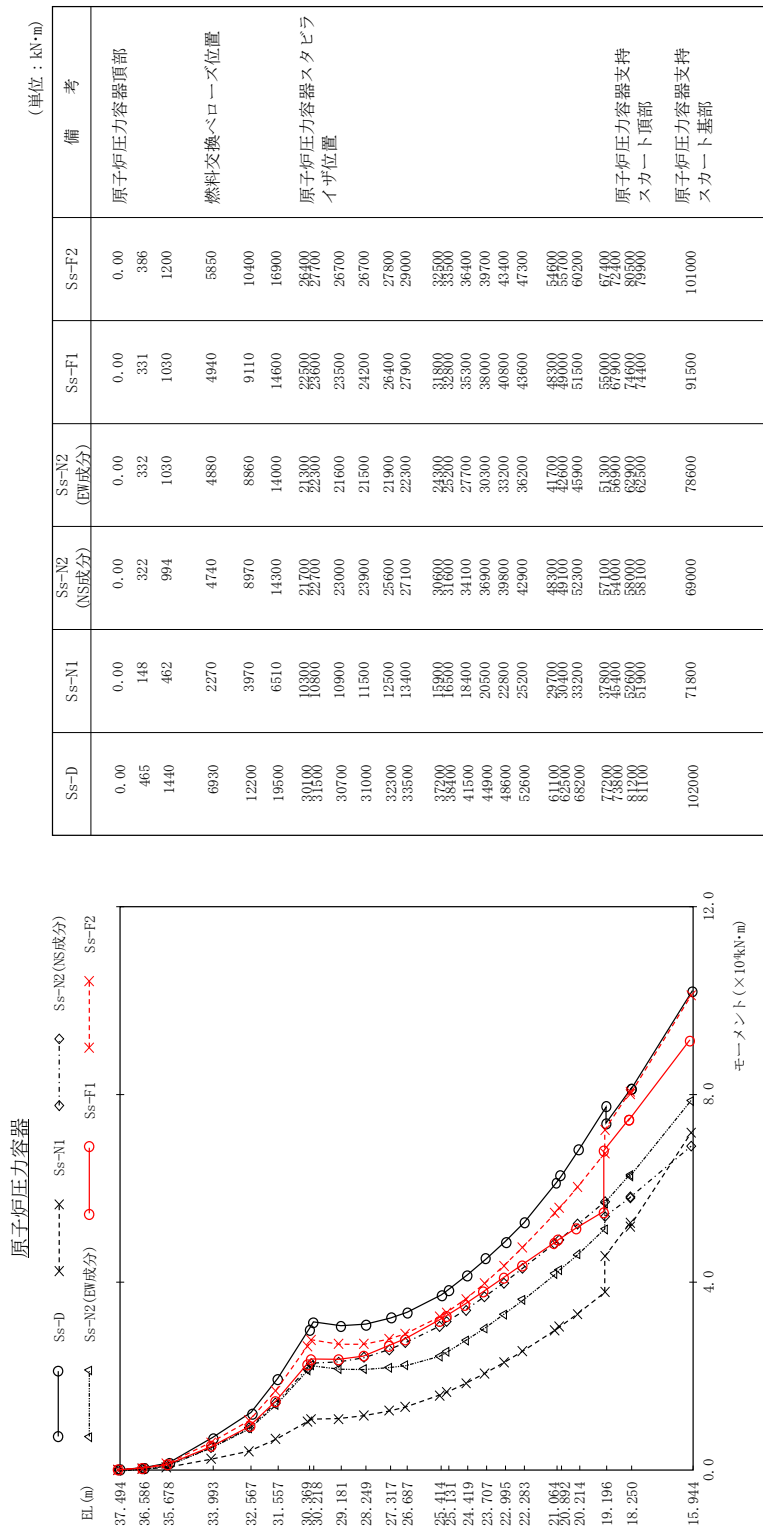


図 4 - 200 最大応答モーメント 基準地震動 S s (EW方向 原子炉圧力容器)

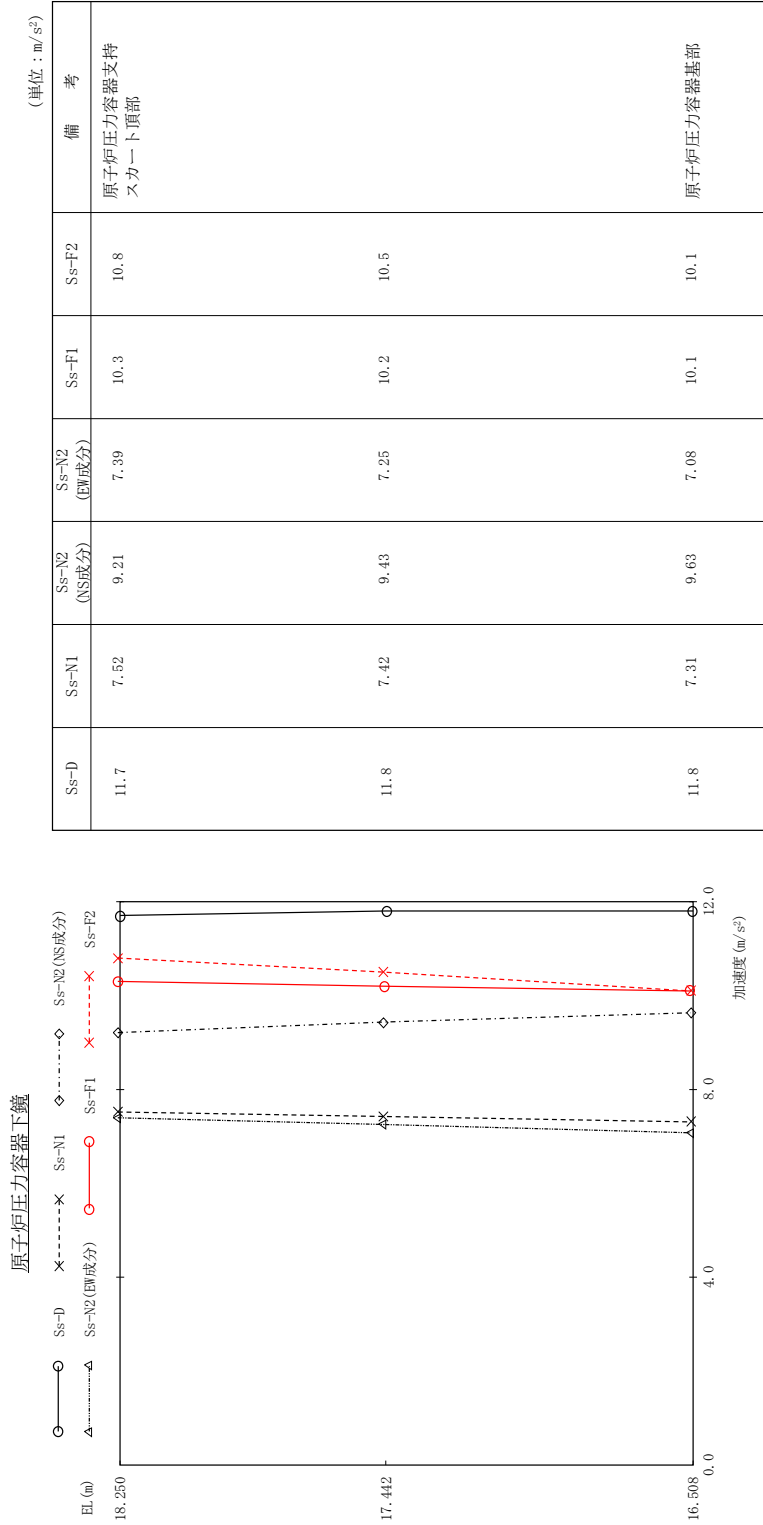


図 4 - 201 最大応答加速度 基準地震動 S s (E-W方向 原子炉压力容器下鏡)

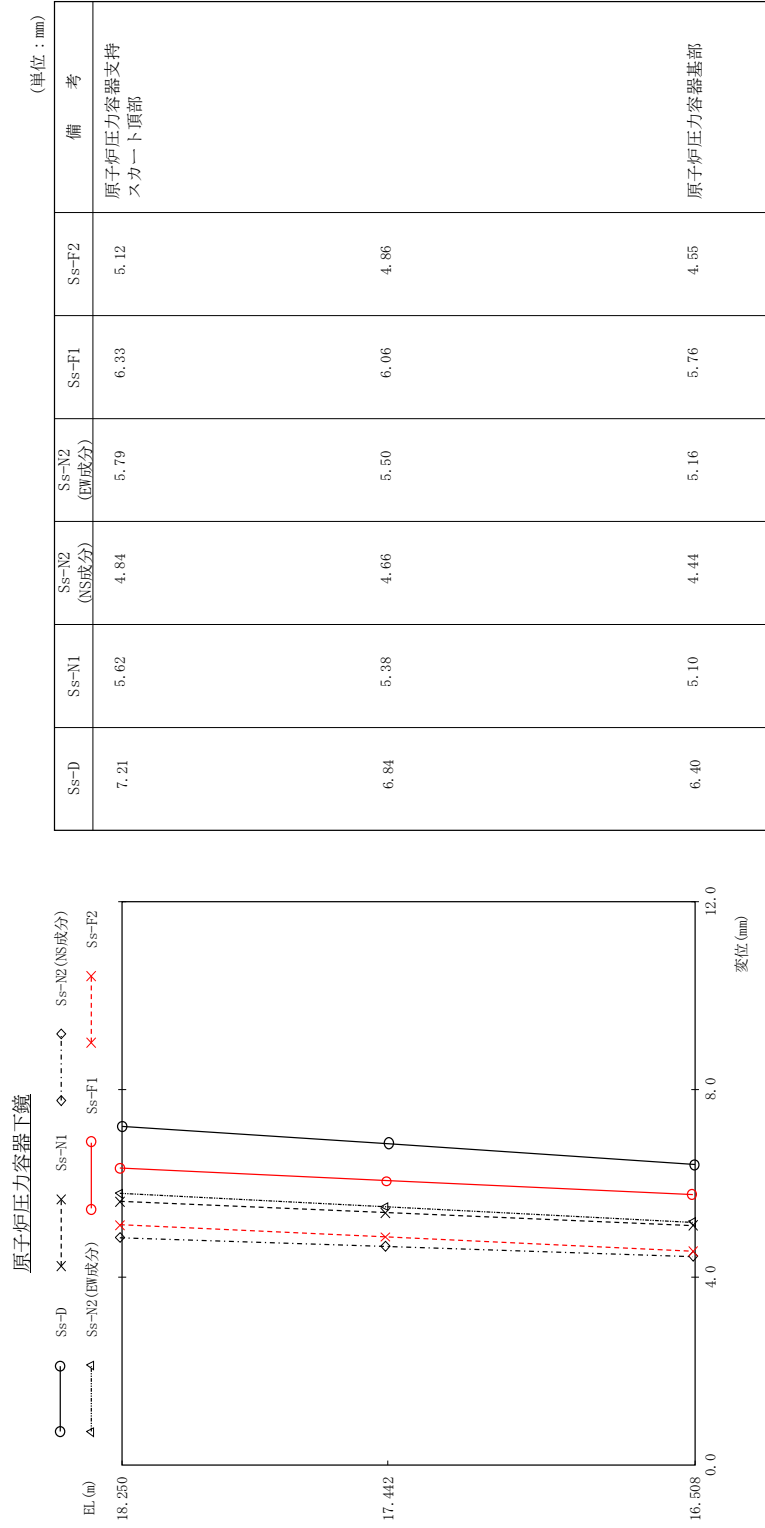


図 4 - 202 最大応答変位 基準地震動 S<sub>s</sub> (EW方向 原子炉压力容器下鏡)

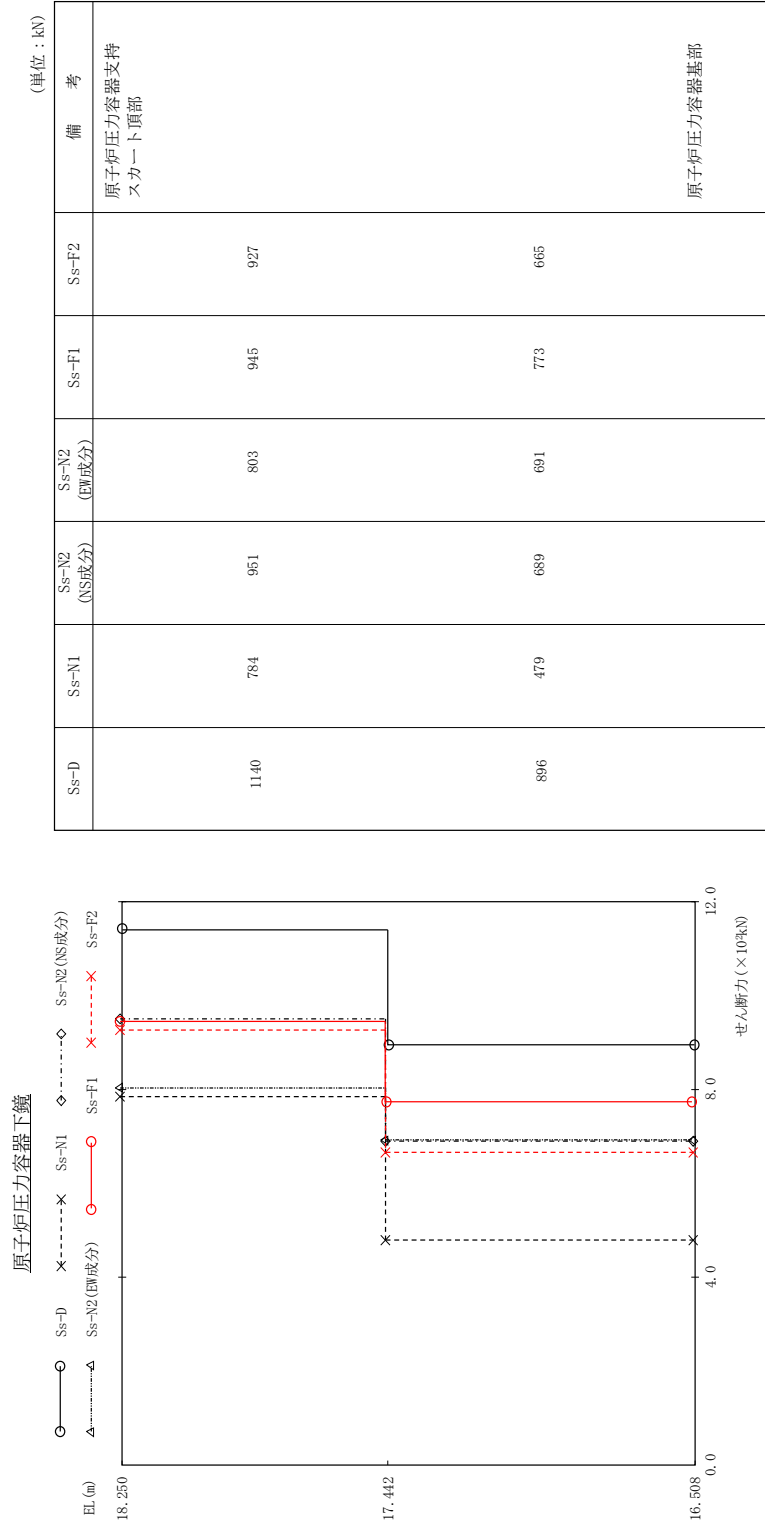


図 4 - 203 最大応答せん断力 基準地震動 S s (E-W方向 原子炉压力容器下鏡)

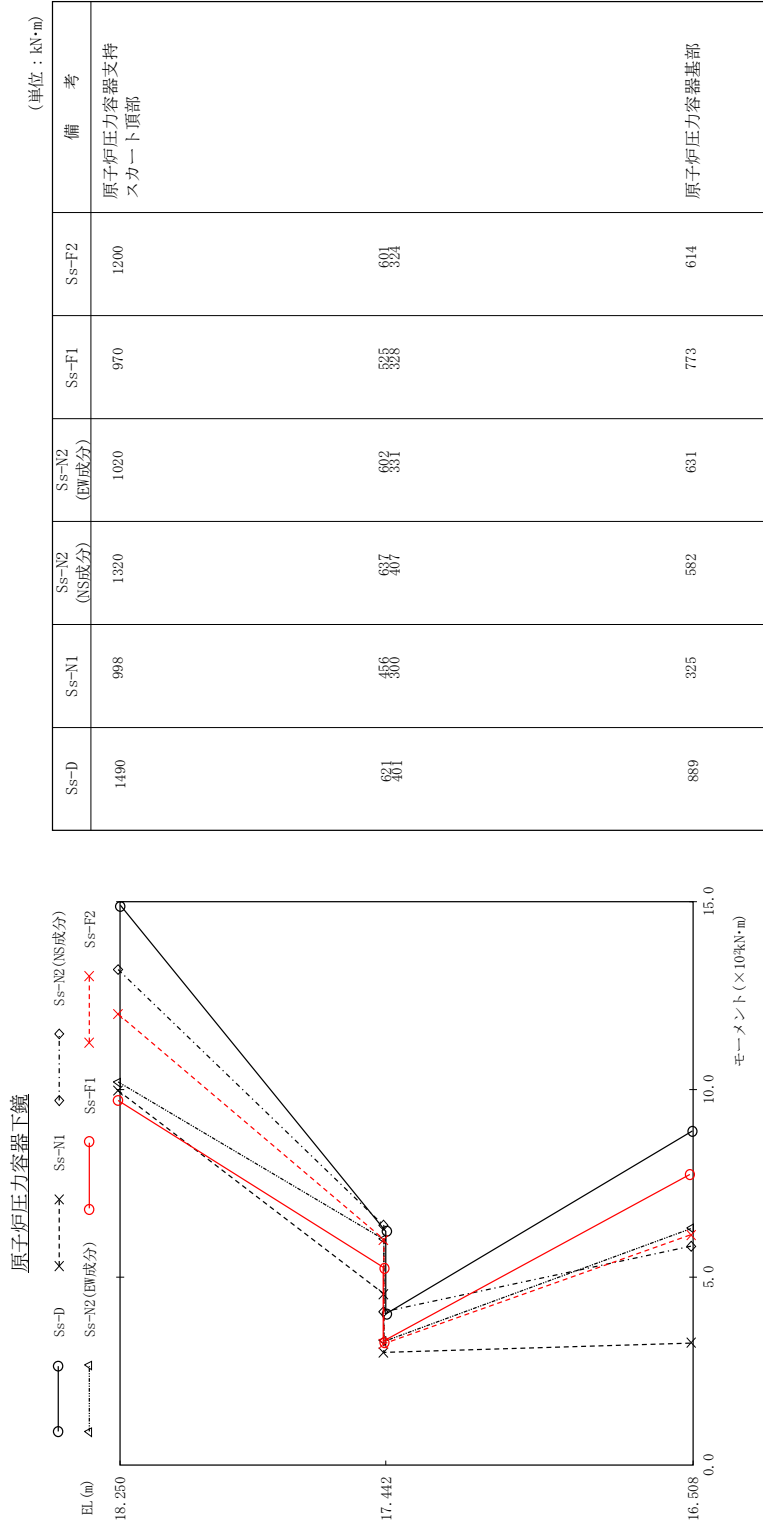


図 4 - 204 最大応答モーメント 基準地震動 S<sub>s</sub> (EW方向 原子炉圧力容器下鏡)

気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

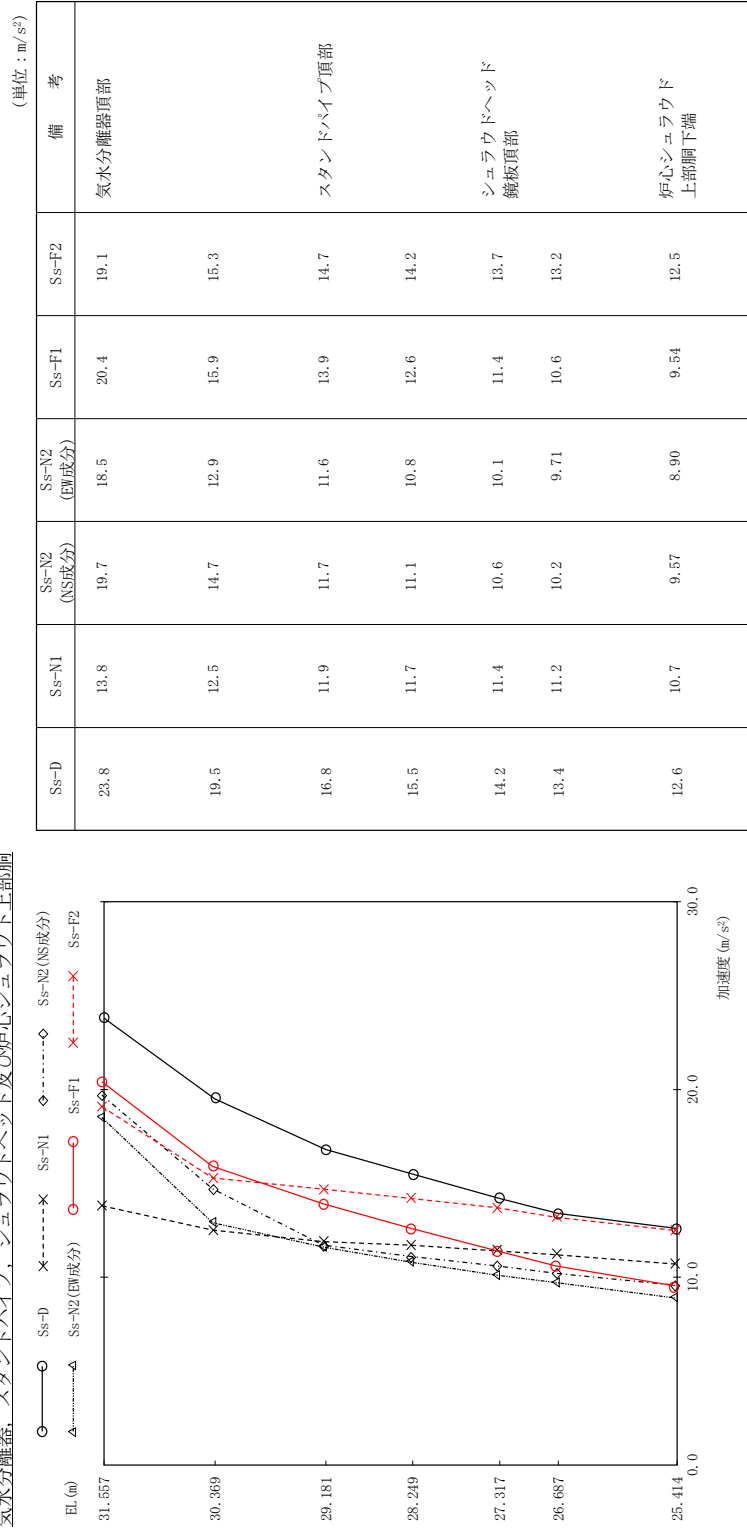


図 4 - 205 最大応答加速度 基準地震動 Ss (EW方向) 気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

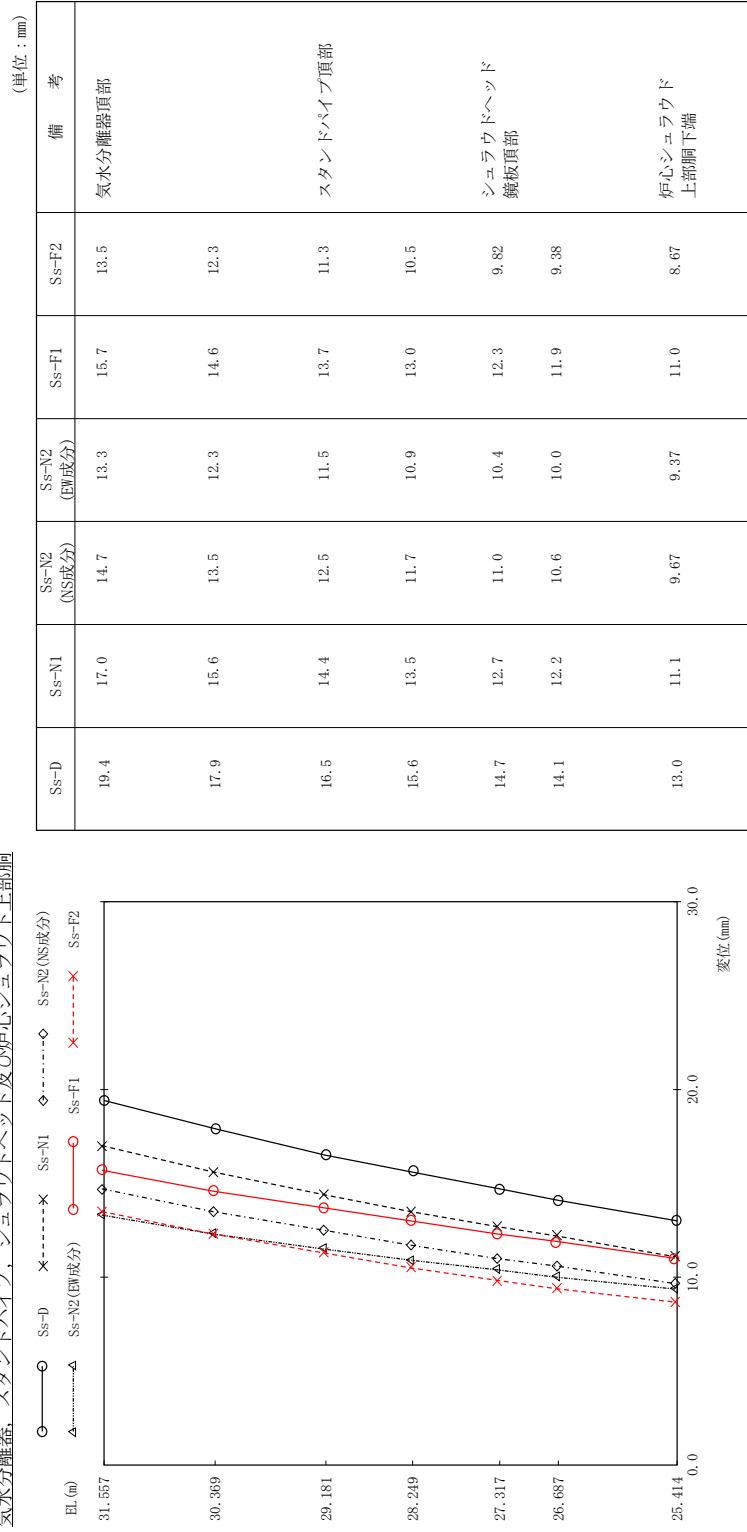
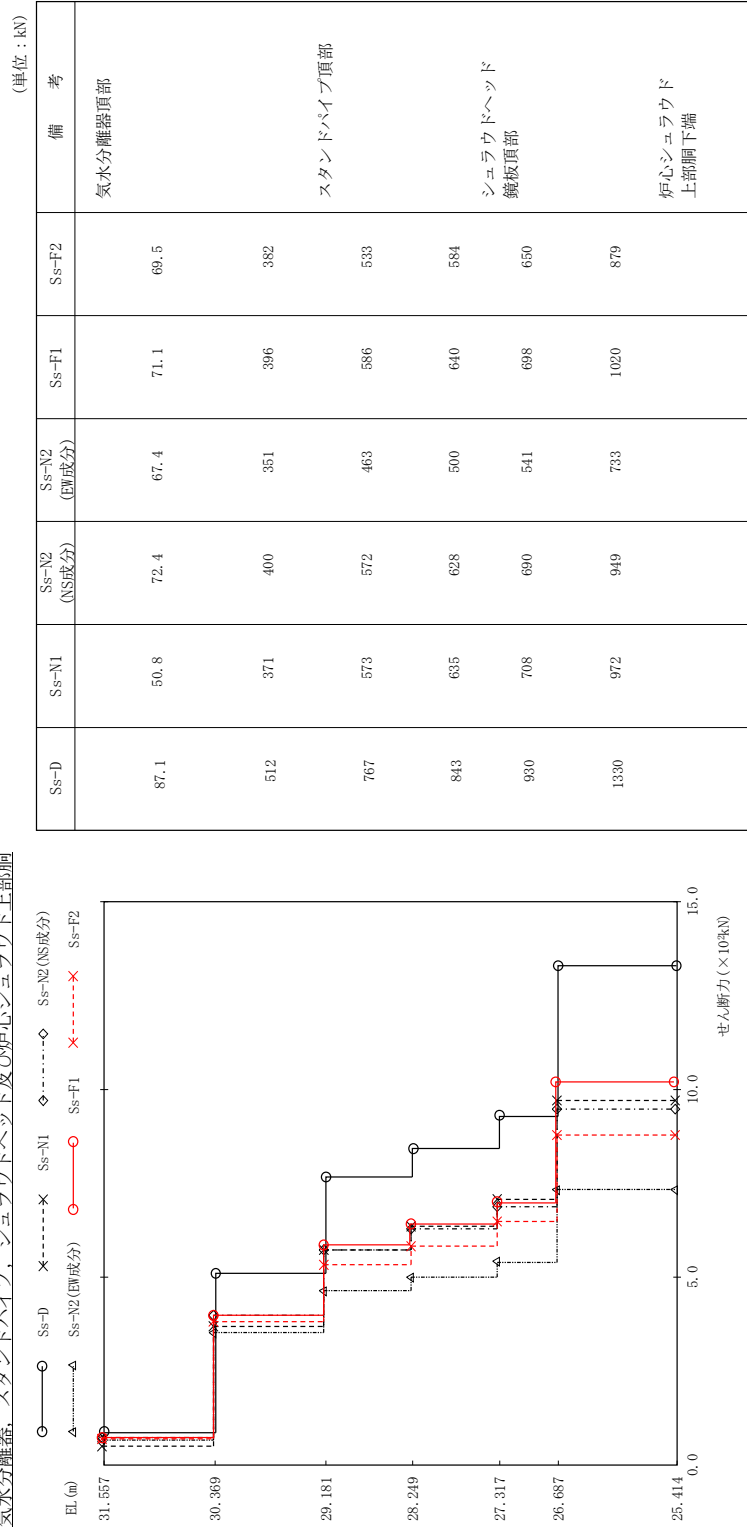


図 4 - 206 最大応答変位 基準地震動 S s (EW方向 気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)



気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴

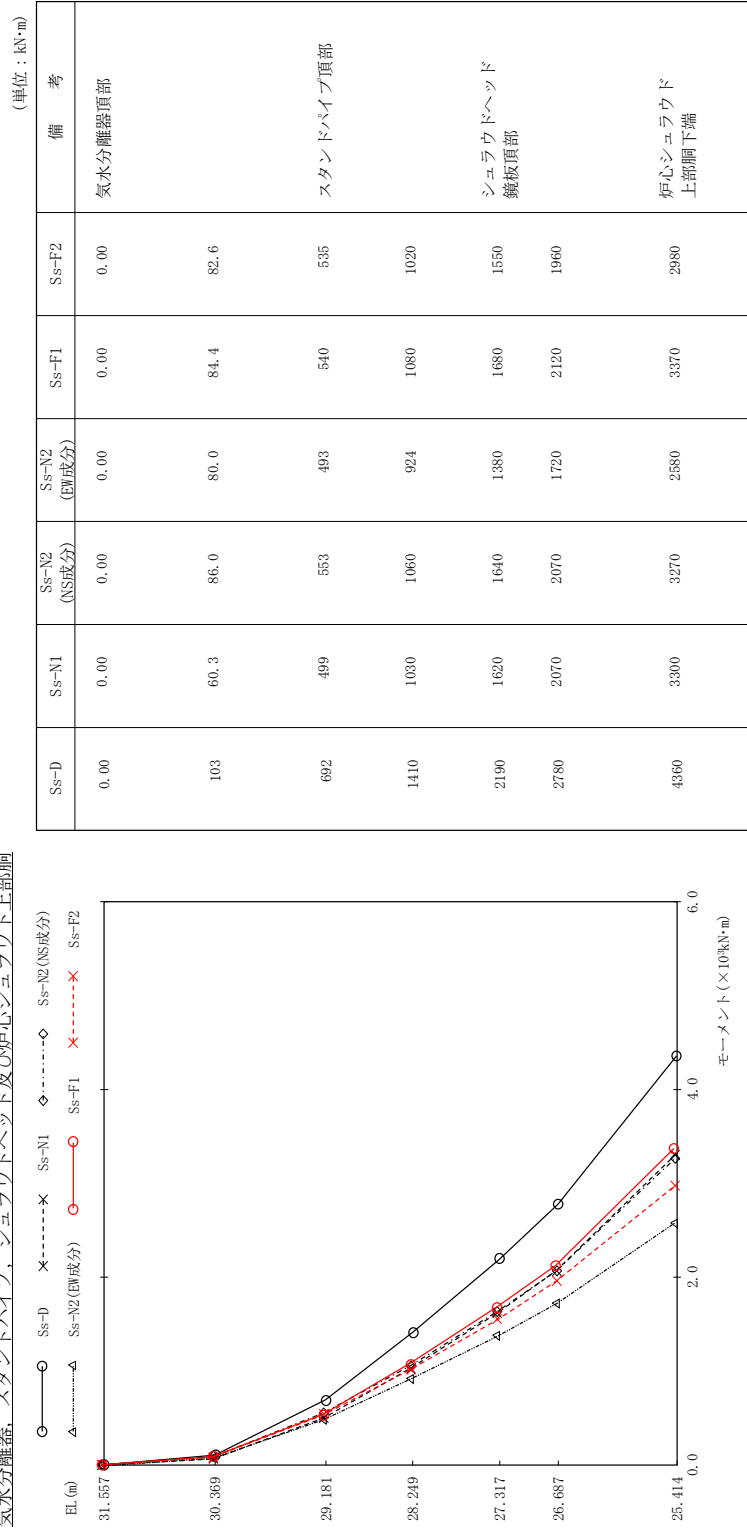


(単位：kN)

Ss-D	Ss-N1	Ss-N2 (NS成分)	Ss-N2 (EW成分)	Ss-F1	Ss-F2	備考
87.1	50.8	72.4	67.4	71.1	69.5	気水分離器頂部
512	371	400	351	396	382	スタンドパイプ頂部
767	573	572	463	586	533	
843	635	628	500	640	584	シュラウドヘッド 鏡板頂部
930	708	690	541	698	650	
1330	972	949	733	1020	879	炉心シュラウド 上部胴下端

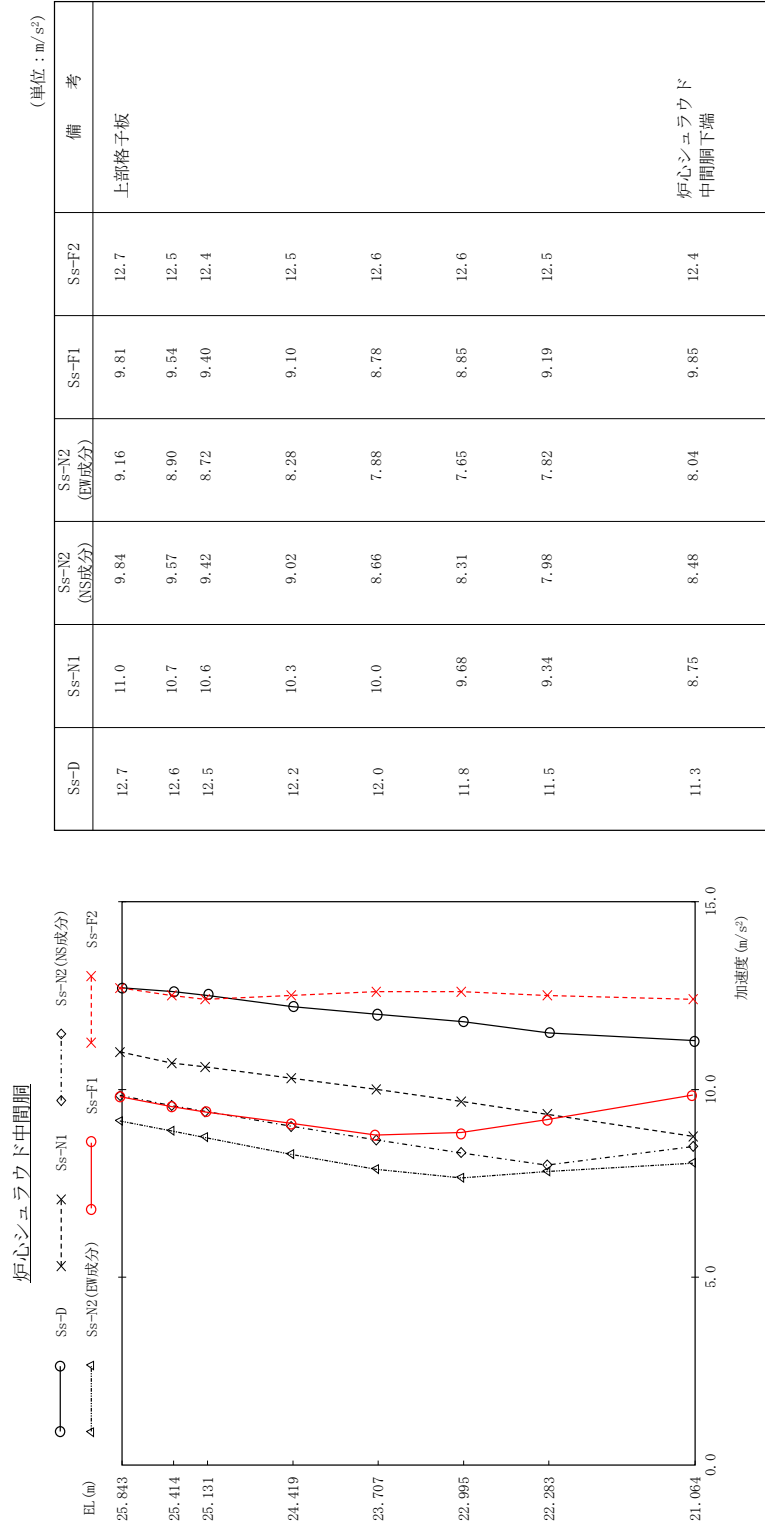
図 4 - 207 最大応答せん断力 基準地震動 S s (E-W方向 気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)

気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴



(単位：kN·m)

図 4 - 208 最大応答モーメント 基準地震動 Ms (EW方向 気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部胴)



(単位: m/s<sup>2</sup>)

備考

上部格子板

炉心シユラウド  
中間胴下端

図 4 - 209 最大応答加速度 基準地震動 S s (EW方向) 炉心シユラウド中間胴

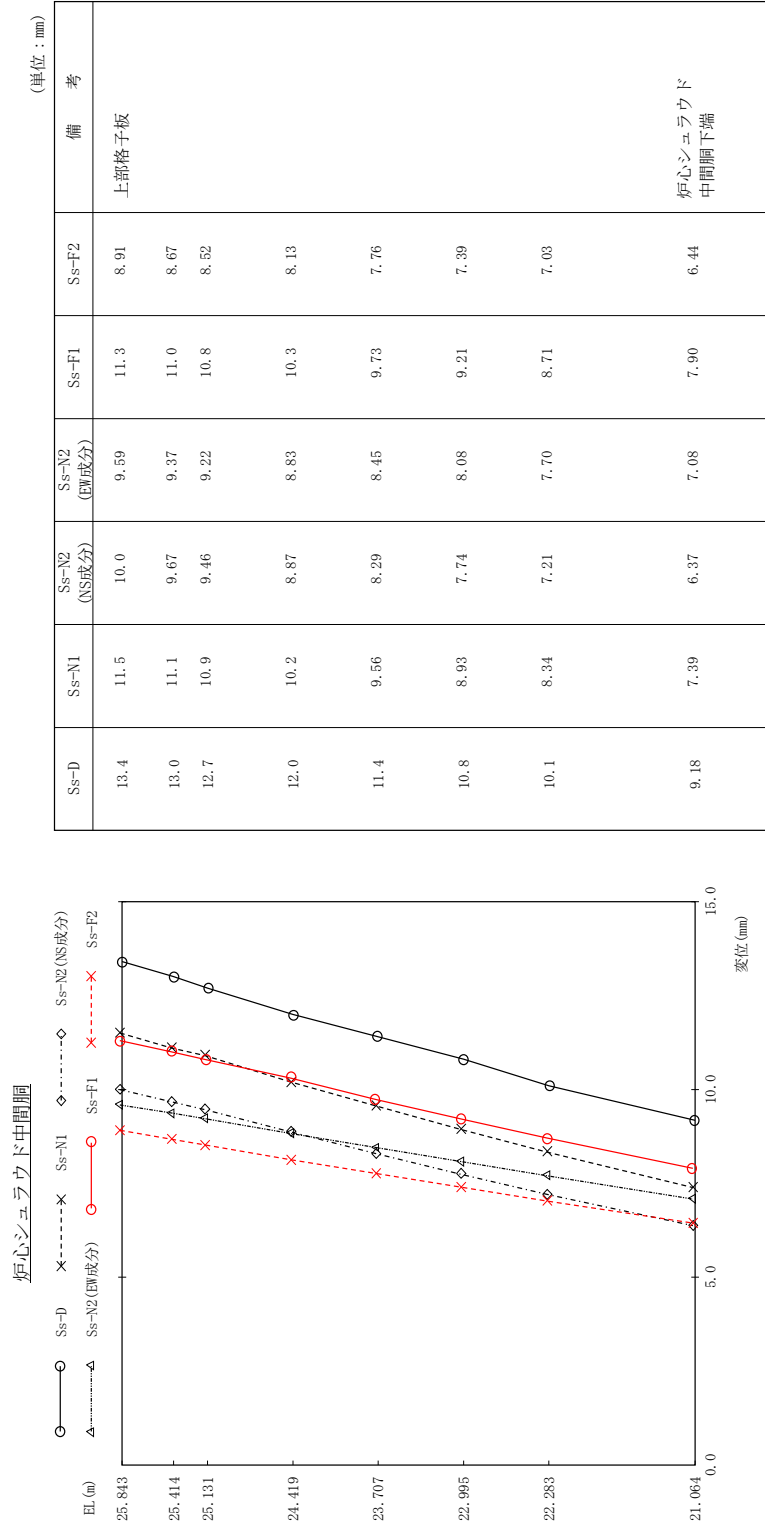


図 4 - 210 最大応答変位 基準地震動 S s ( E W 方向 炉心シユラウド中間胴)

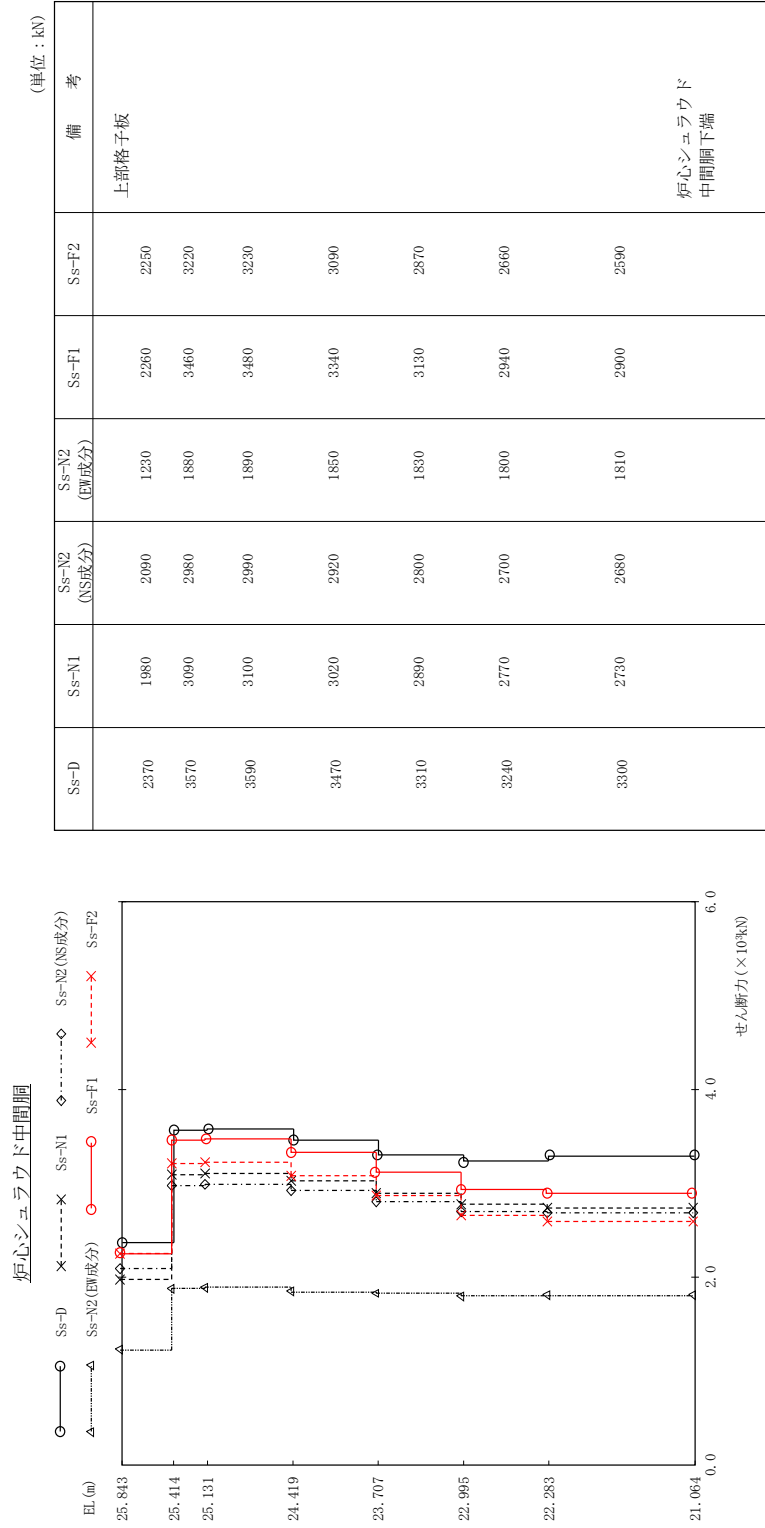


図 4 - 211 最大応答せん断力 基準地震動 S s ( E W方向 炉心シユラウド中間胴)

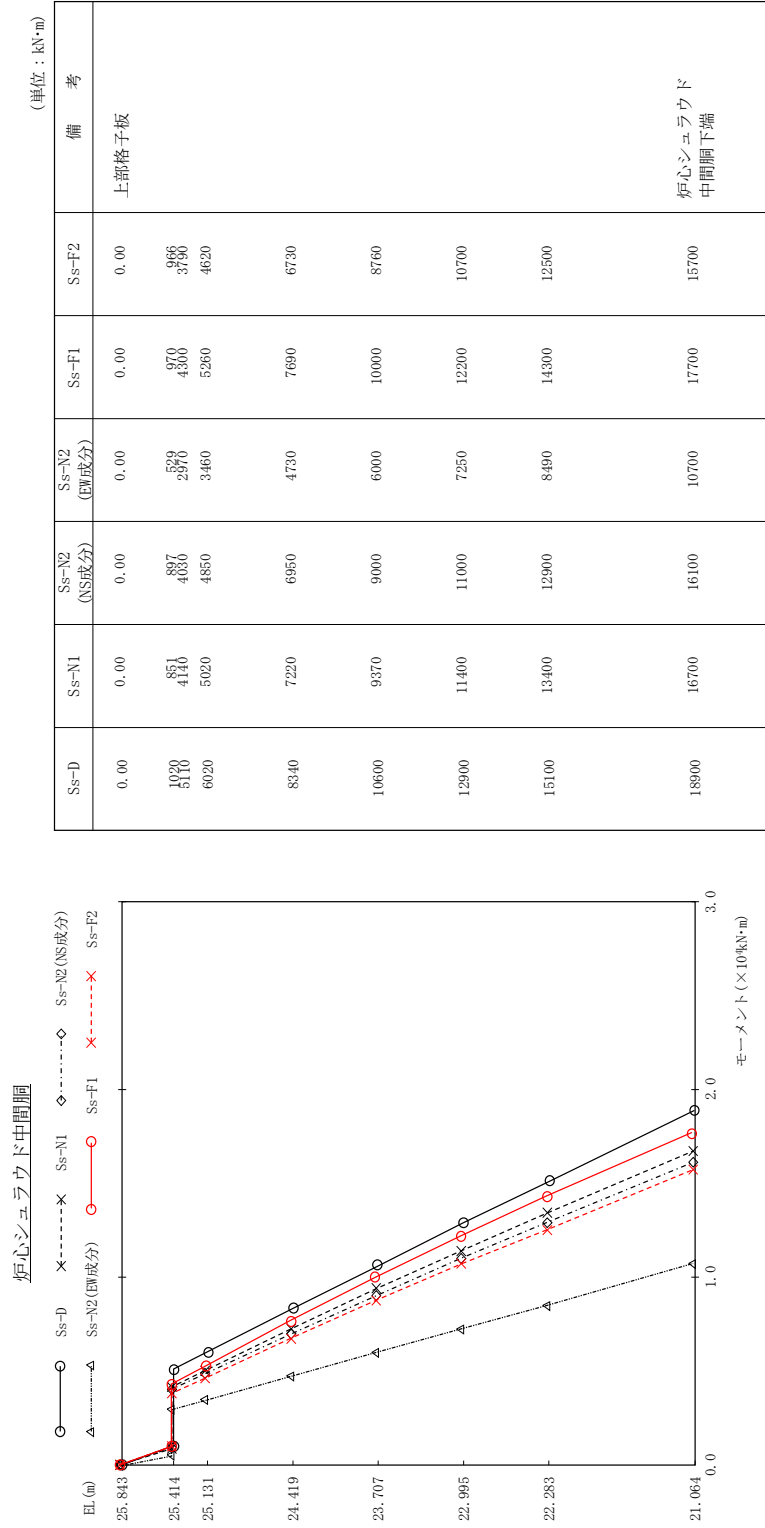
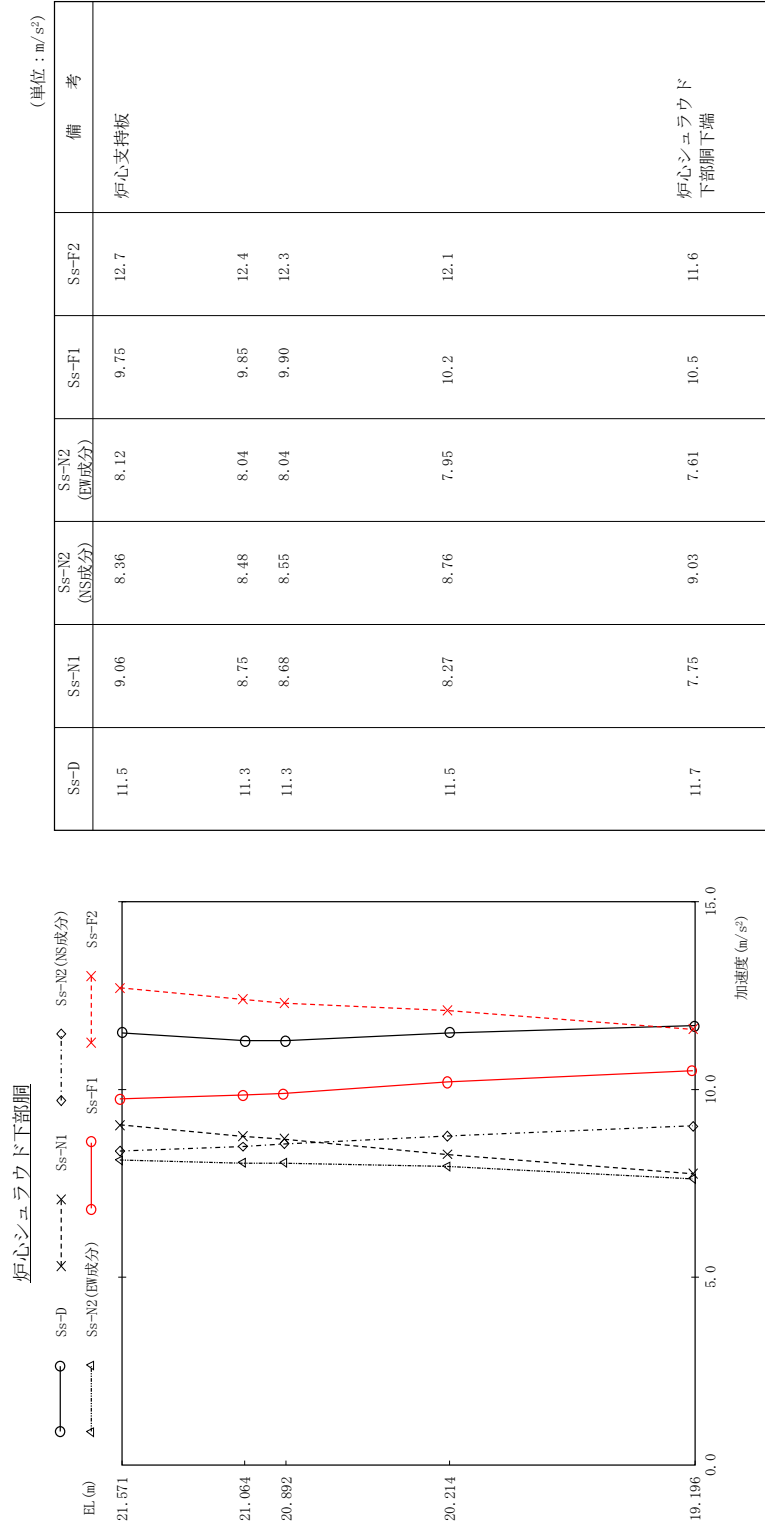


図 4 - 212 最大応答モーメント 基準地震動 S s (E-W方向 炉心シユラウド中間胴)



(単位: m/s<sup>2</sup>)

備考

炉心支持板

炉心シュラウド  
下部胴下端

図 4 - 213 最大応答加速度 S<sub>s</sub> (EW方向 炉心シュラウド下部胴)

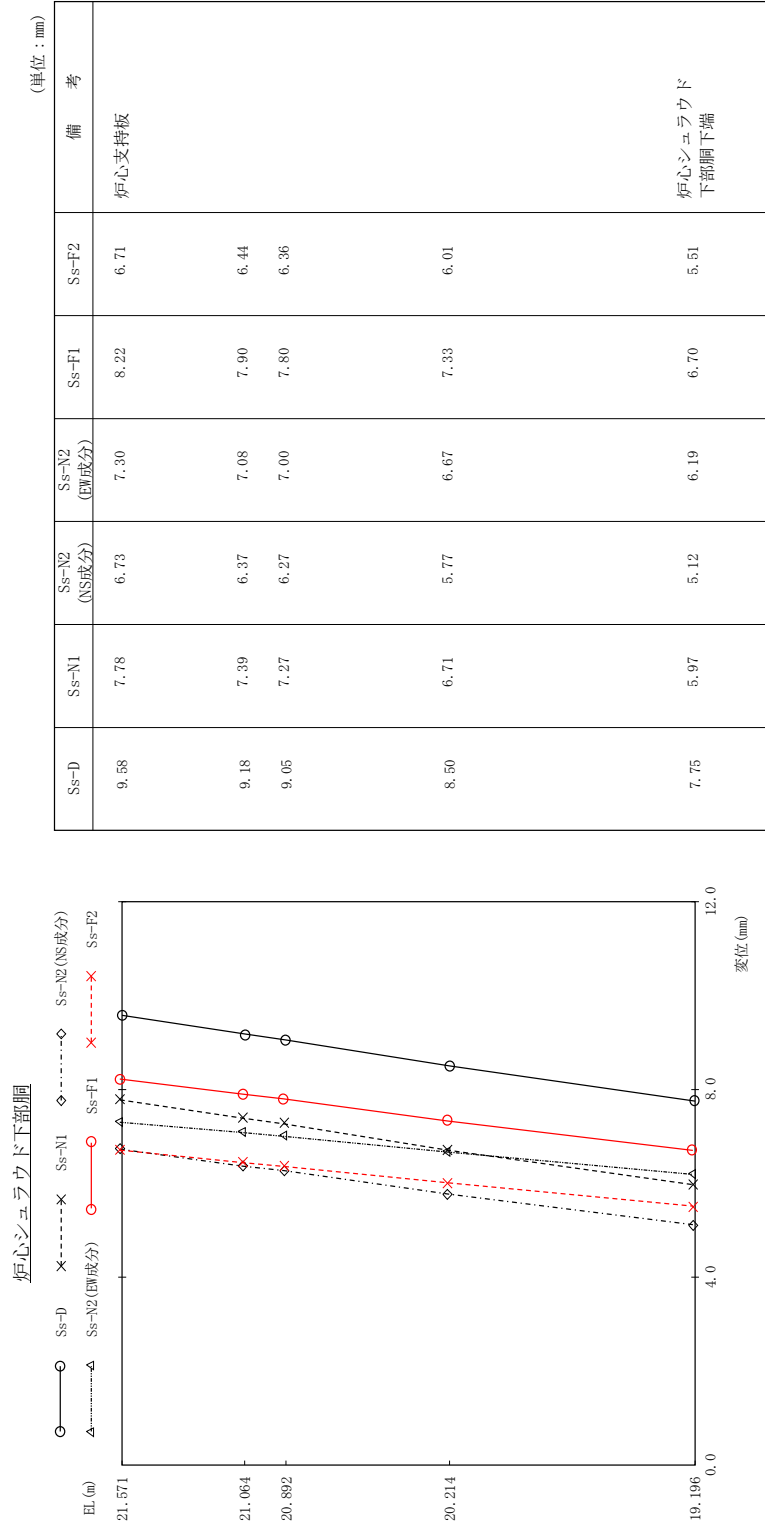


図 4 - 214 最大応答変位 基準地震動 S s ( E W 方向 炉心シユラウド下部側)



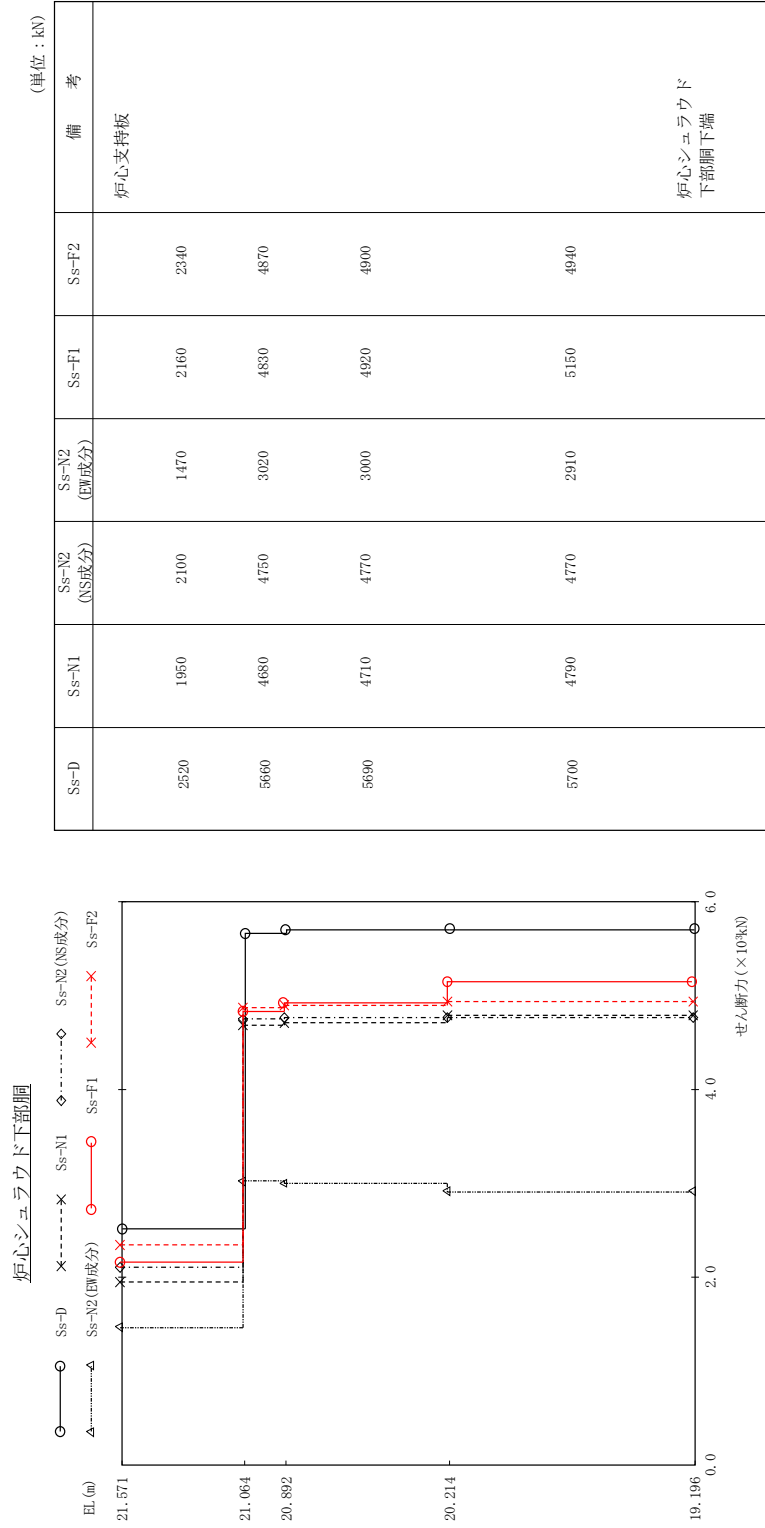


図 4 - 215 最大応答せん断力 基準地震動 S s ( E W 方向 炉心シュラウド下部胴)

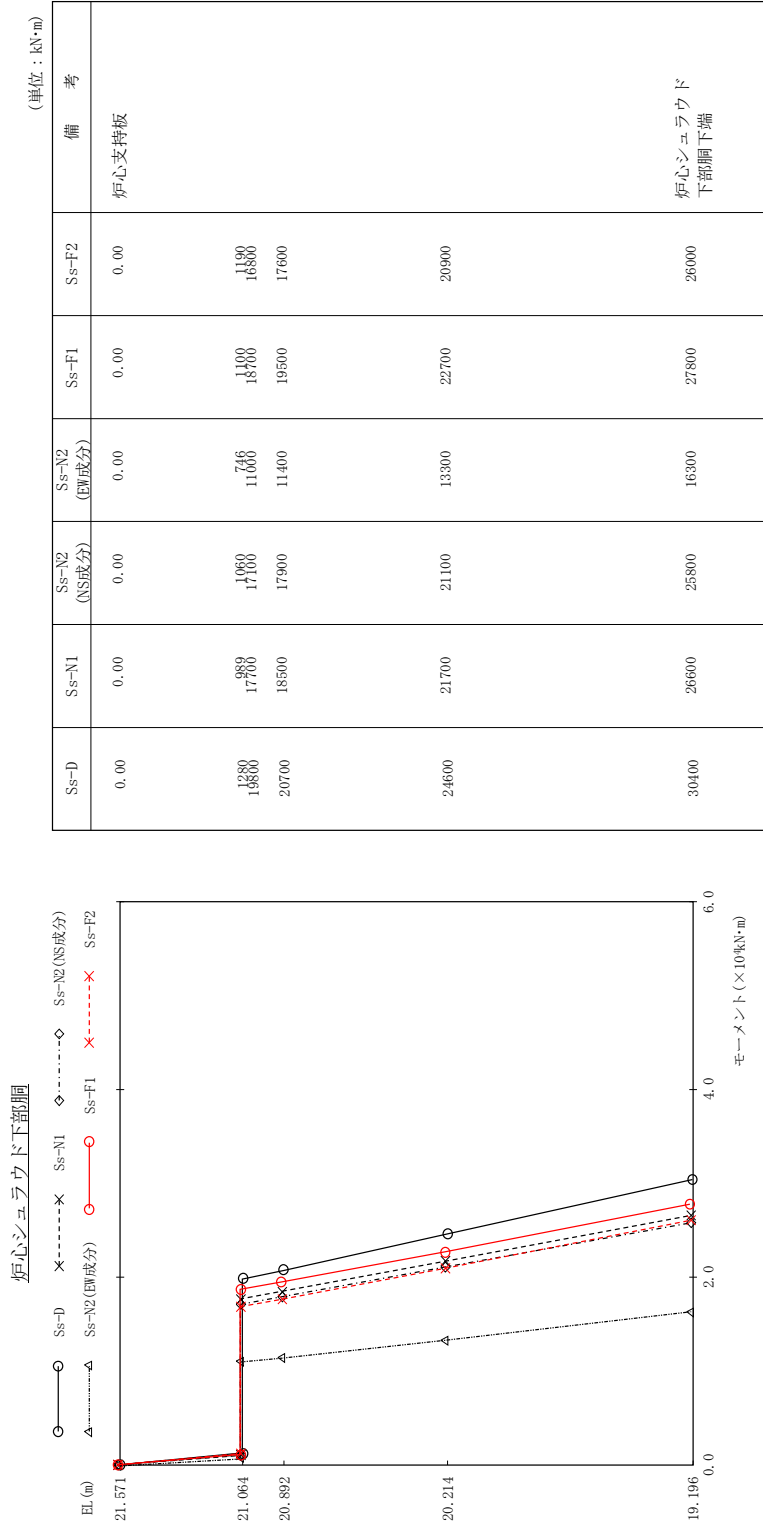


図 4 - 216 最大応答モーメント 基準地震動 S s (EW方向 炉心シュラウド下部胴)

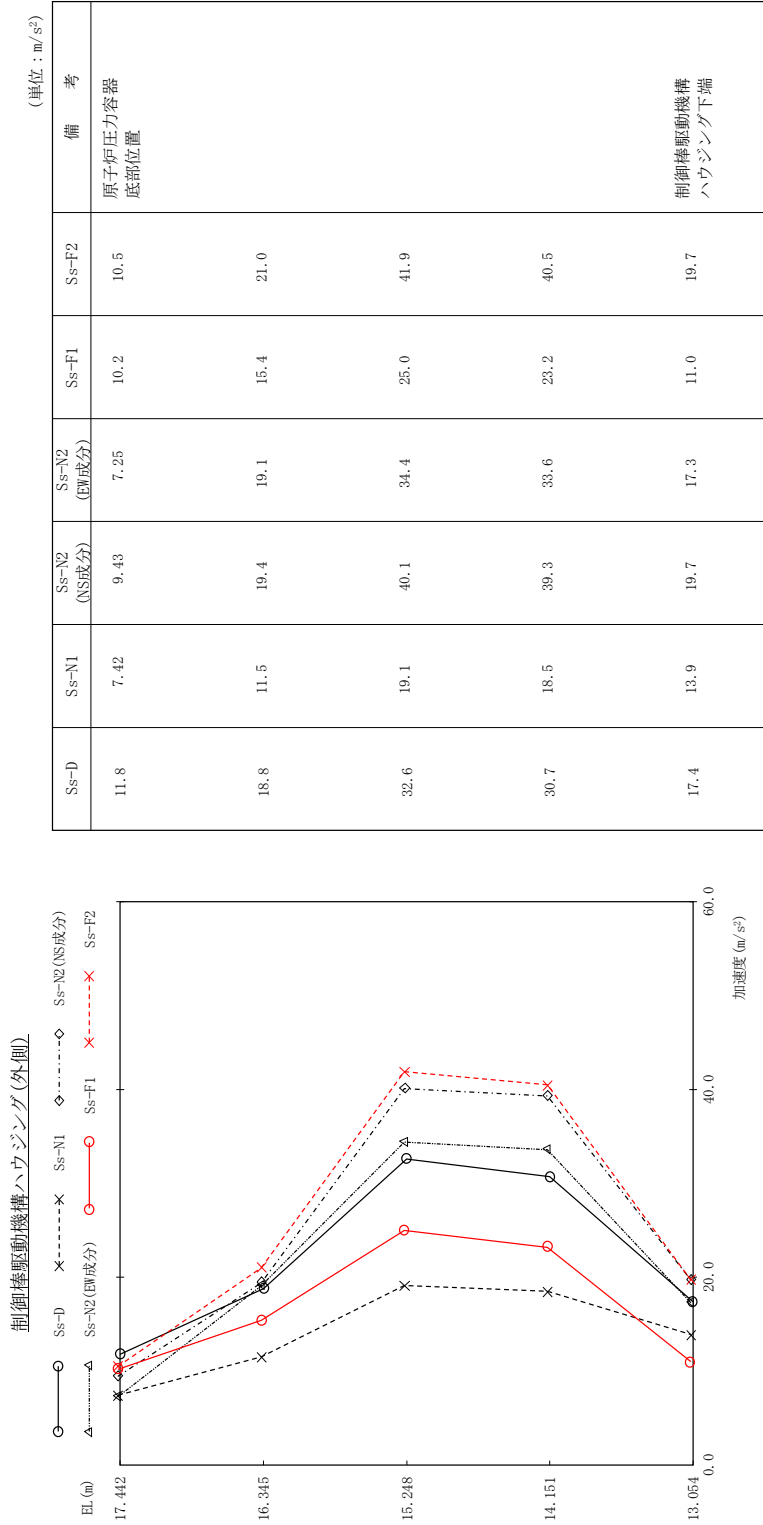


図 4 - 217 最大応答加速度 基準地震動 S<sub>s</sub> (EW方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))

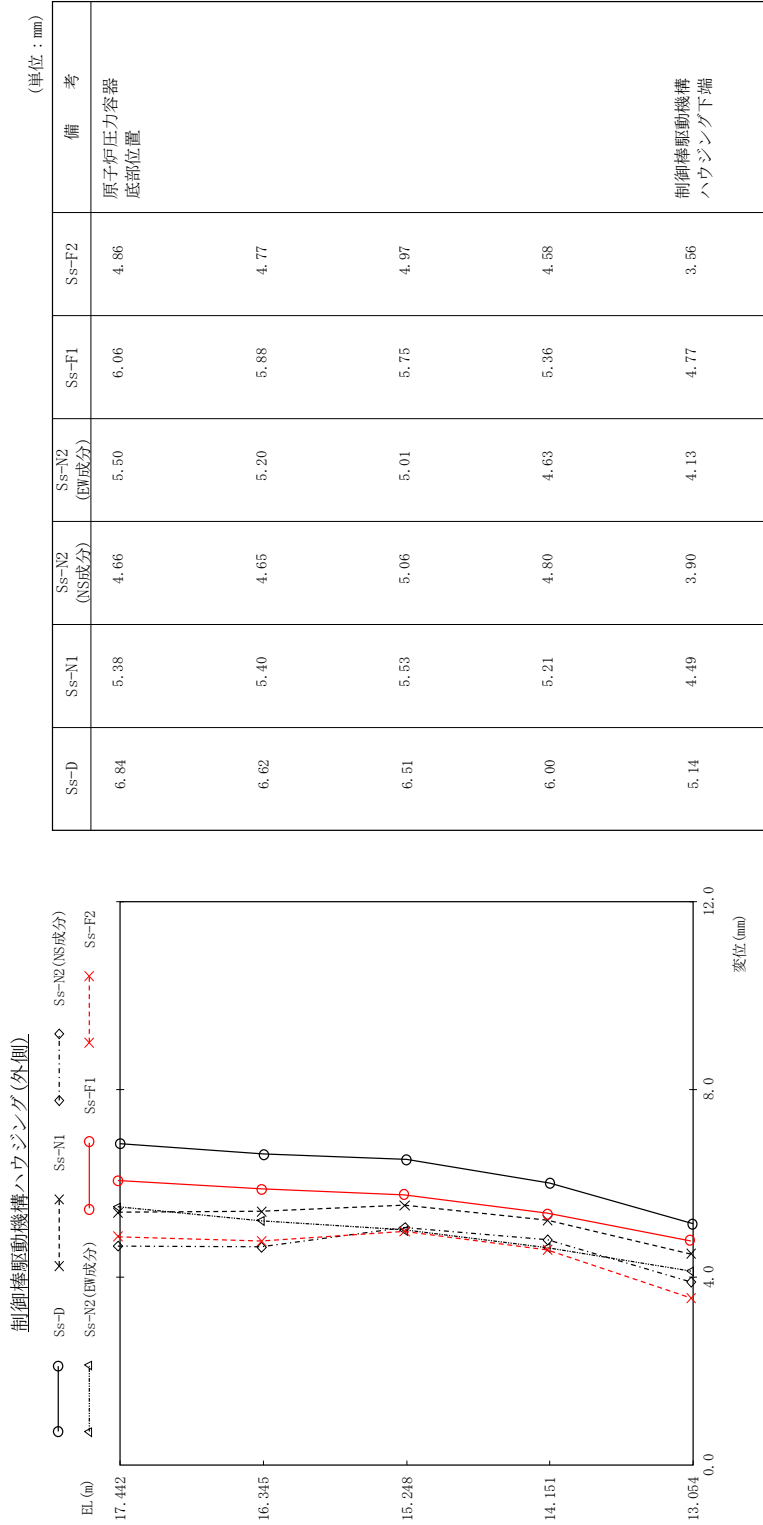


図 4 - 218 最大応答変位 基準地震動 S s (E W 方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))

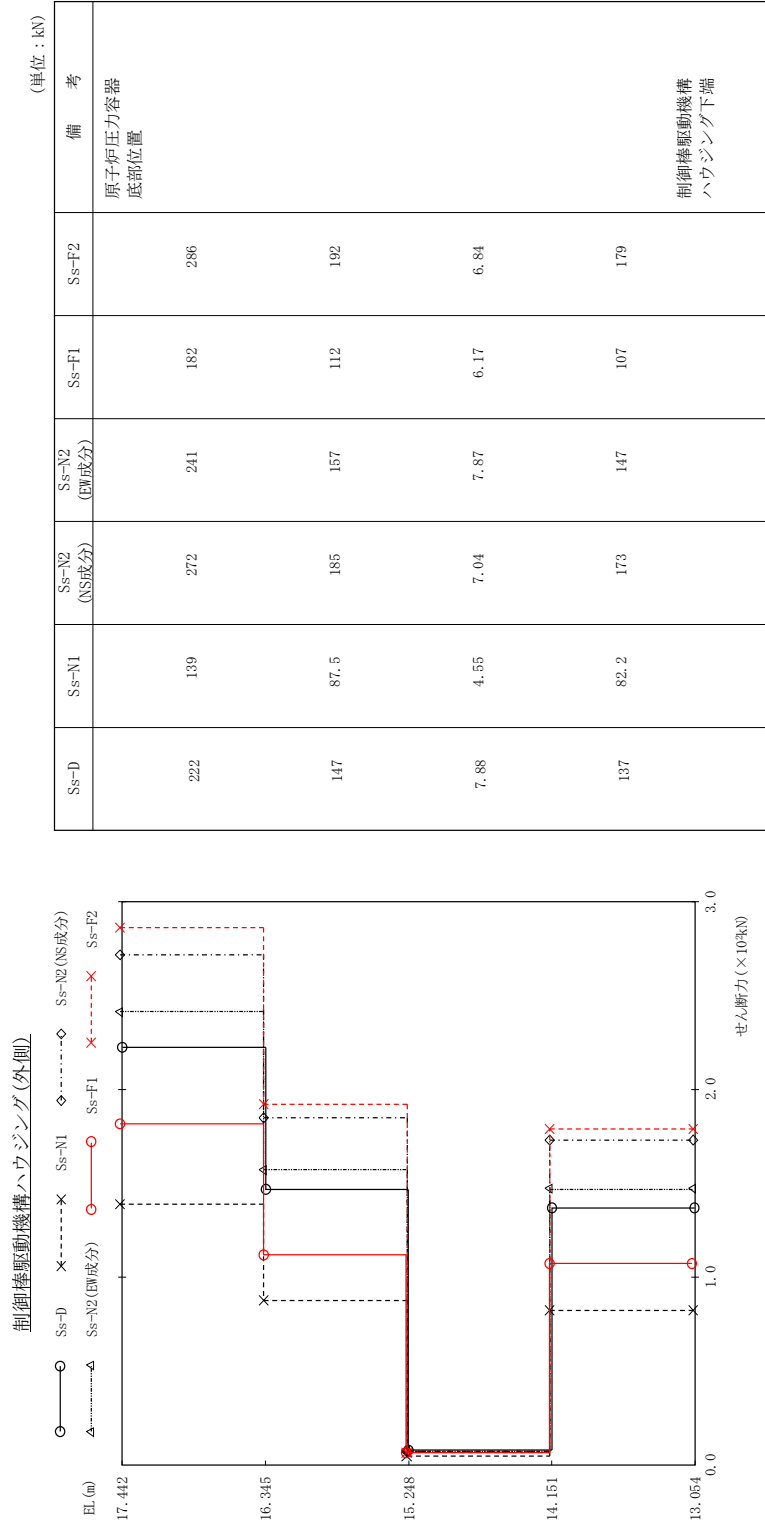


図 4 - 219 最大応答せん断力 基準地震動 S s (EW方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))

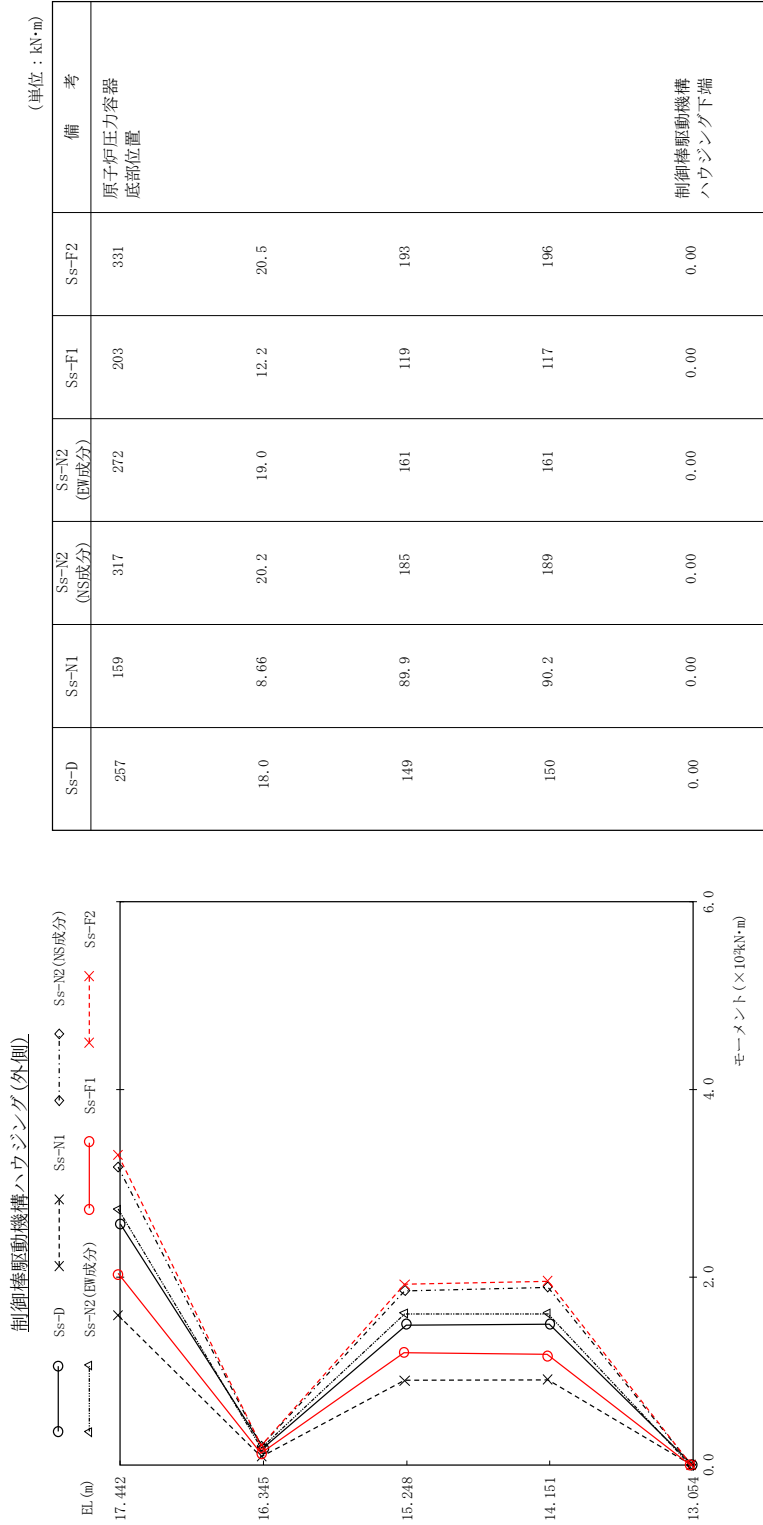


図 4 - 220 最大応答モーメント 基準地震動 S<sub>s</sub> (EW方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))

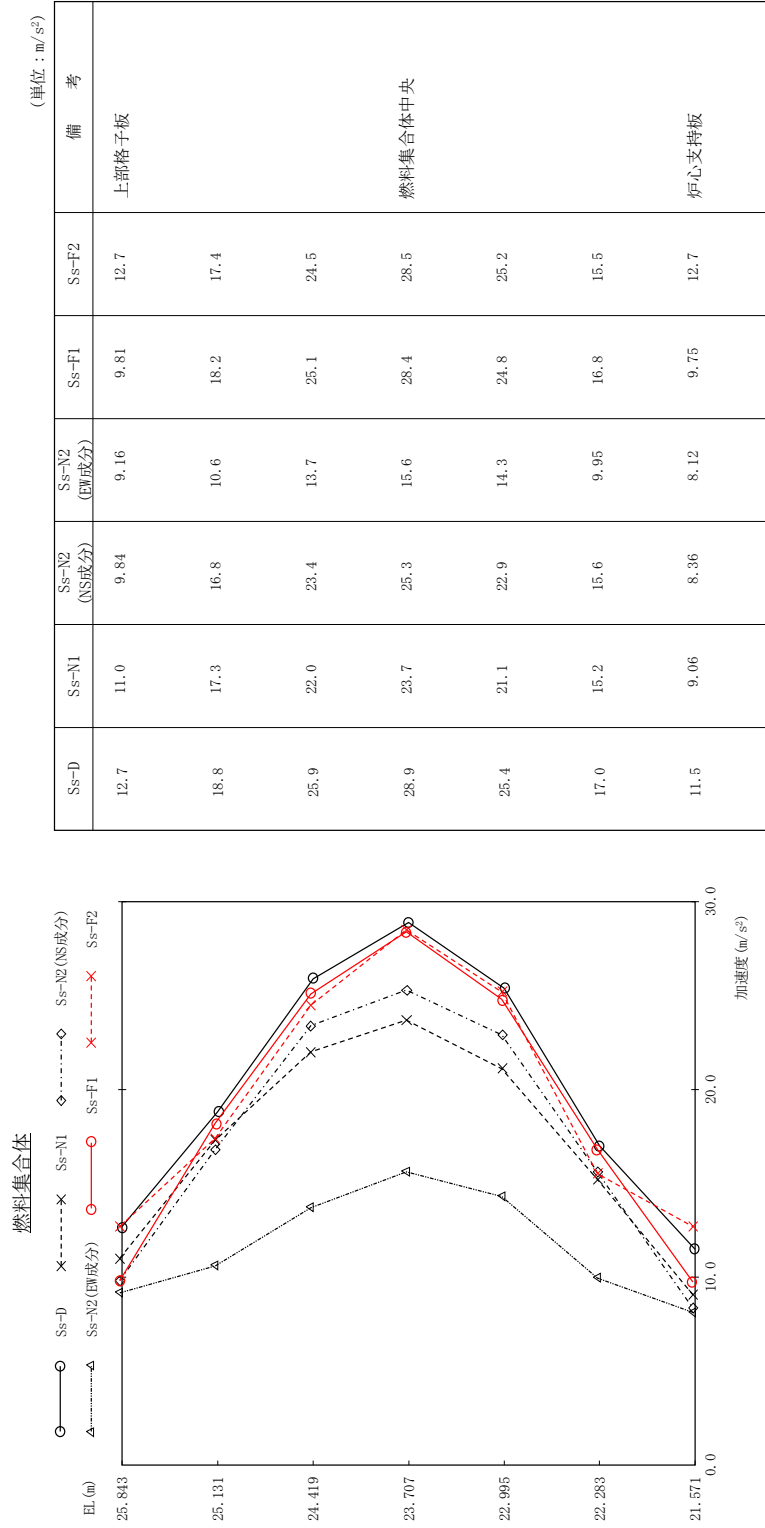


図 4 - 221 最大応答加速度 基準地震動 S s (EW方向 燃料集合体)

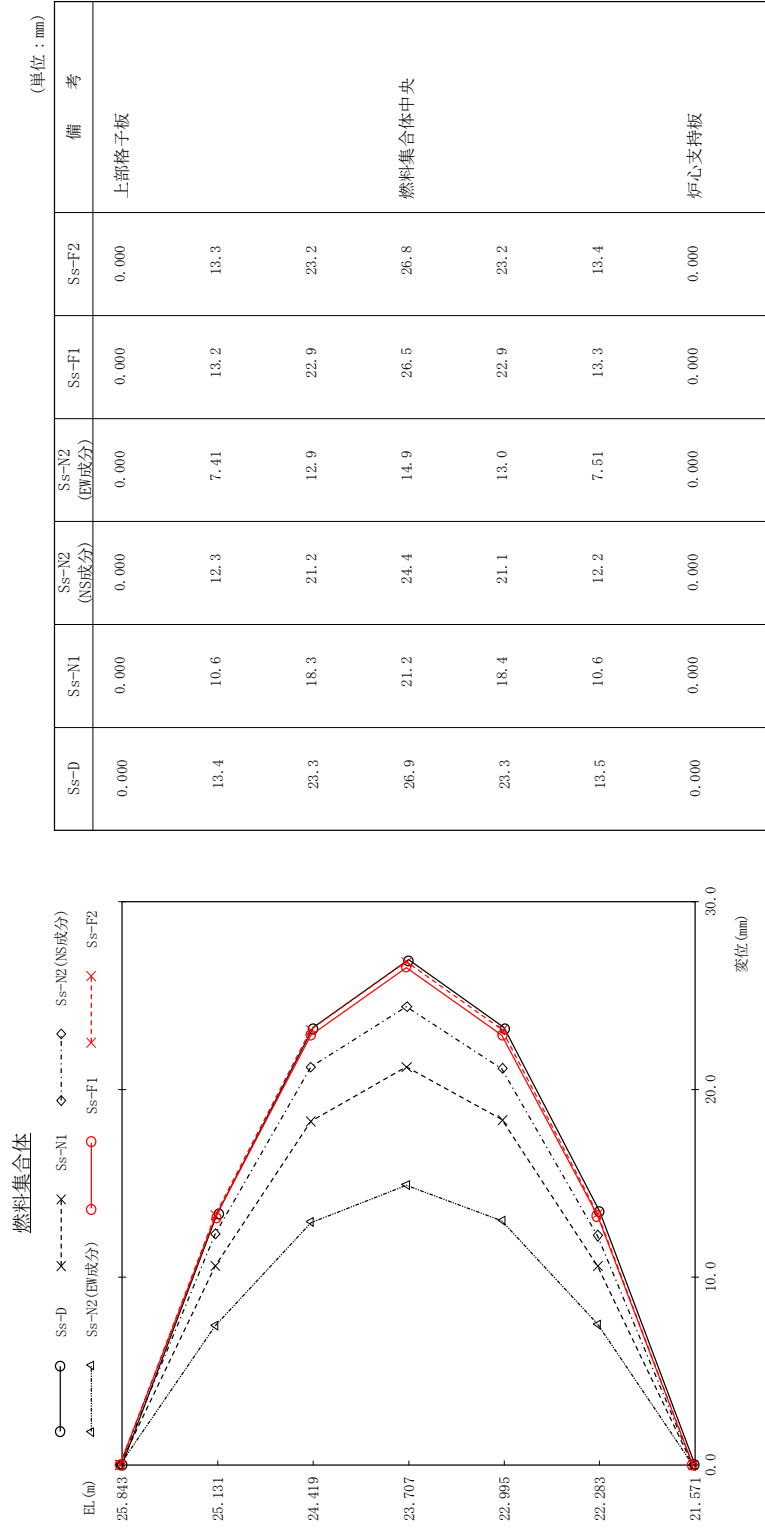


図 4 - 222 最大応答相対変位 基準地震動 S<sub>s</sub> (E-W方向 燃料集合体)



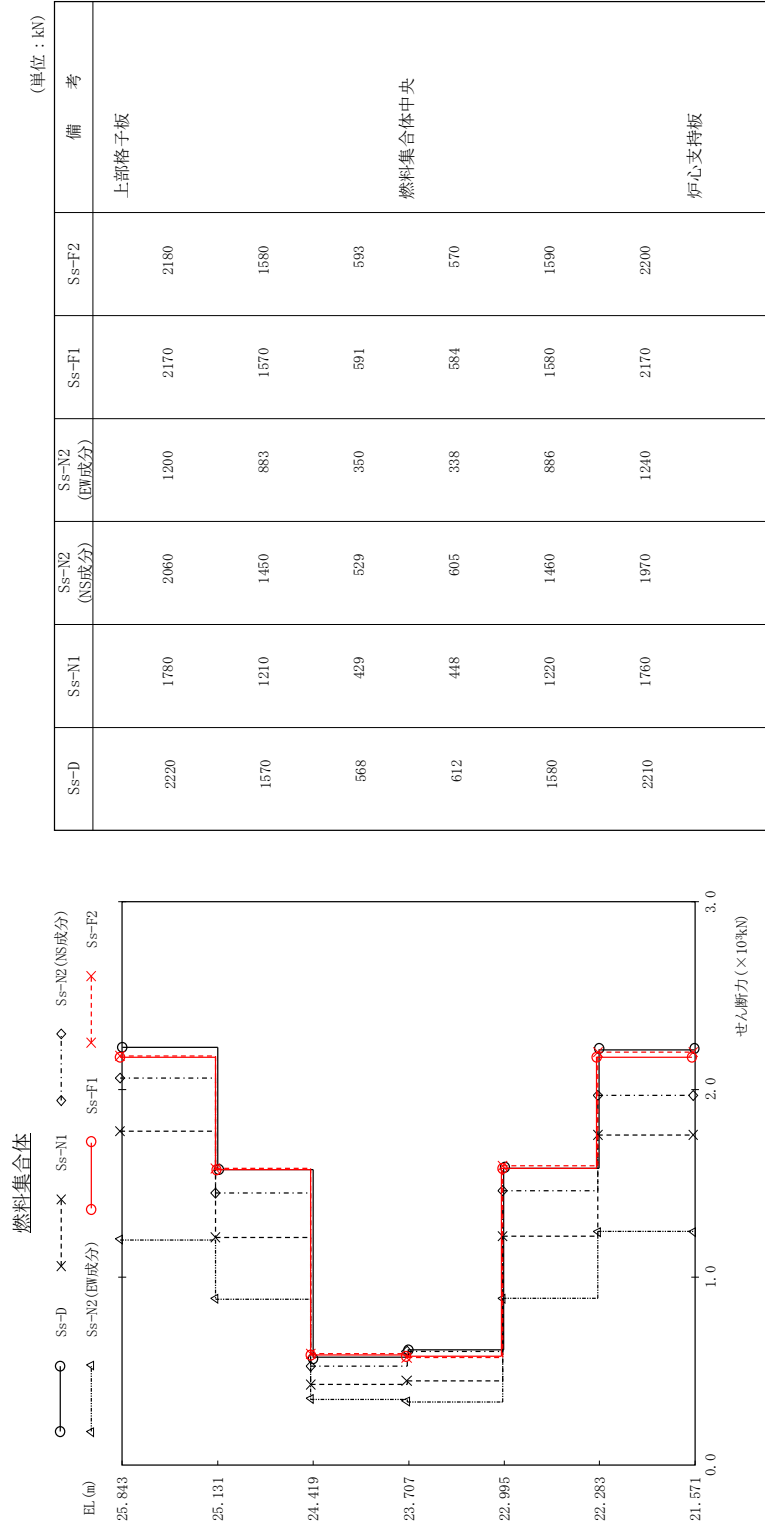


図 4 - 223 最大応答せん断力 基準地震動 S<sub>s</sub> (E-W方向 燃料集合体)

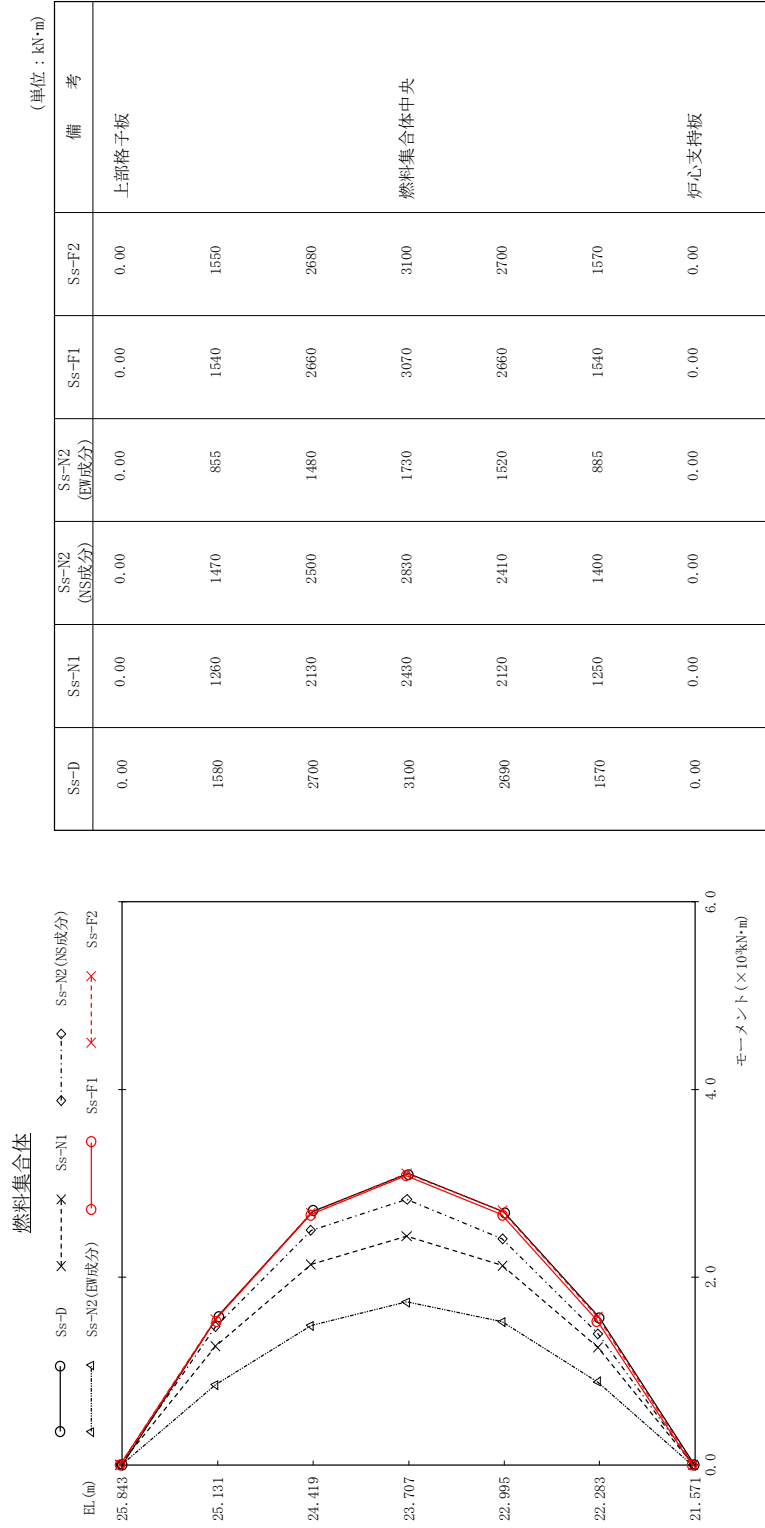


図 4 - 224 最大応答モーメント 基準地震動 S s (EW方向 燃料集合体)

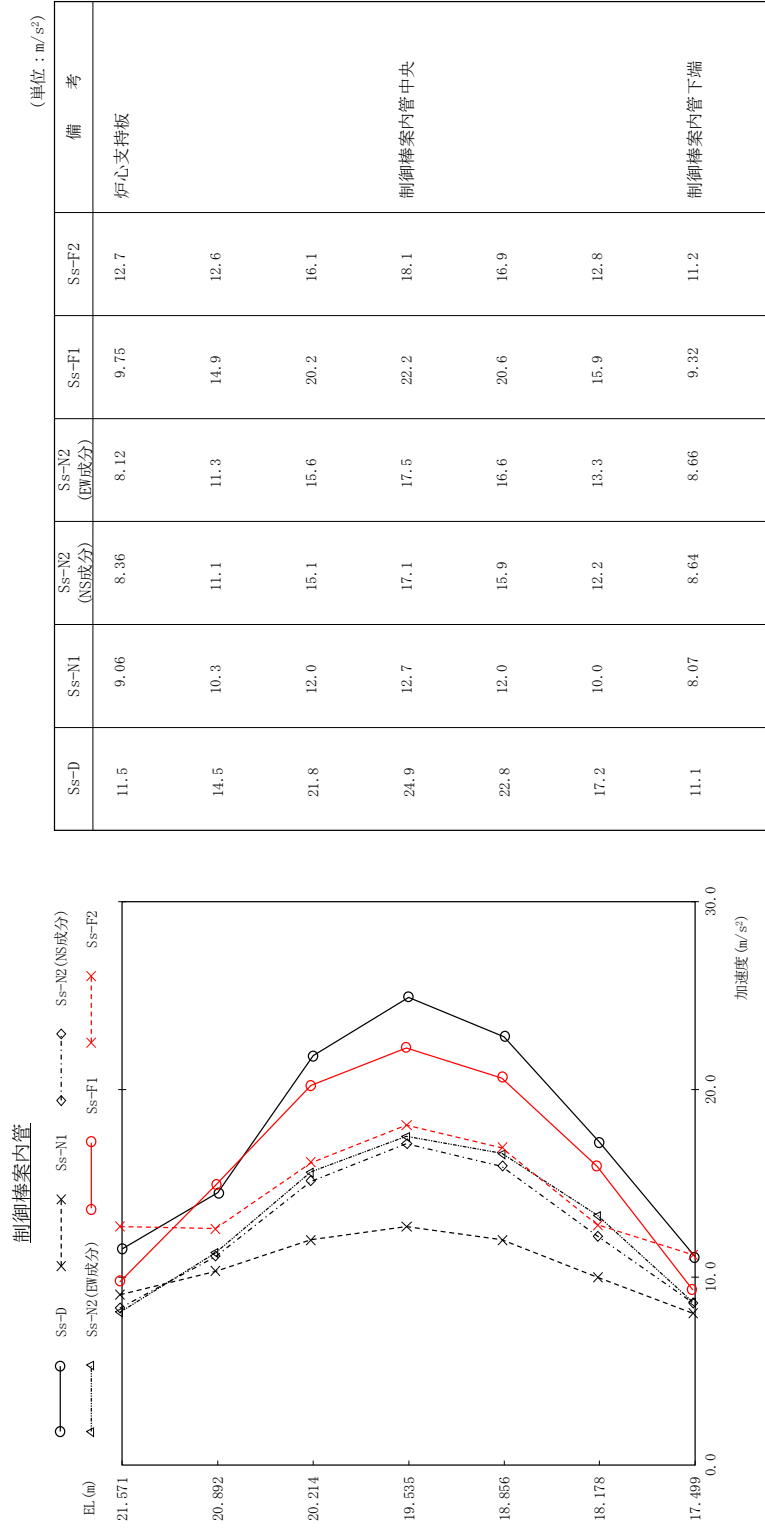


図 4 - 225 最大応答加速度 Ss (EW方向) 制御棒案内管

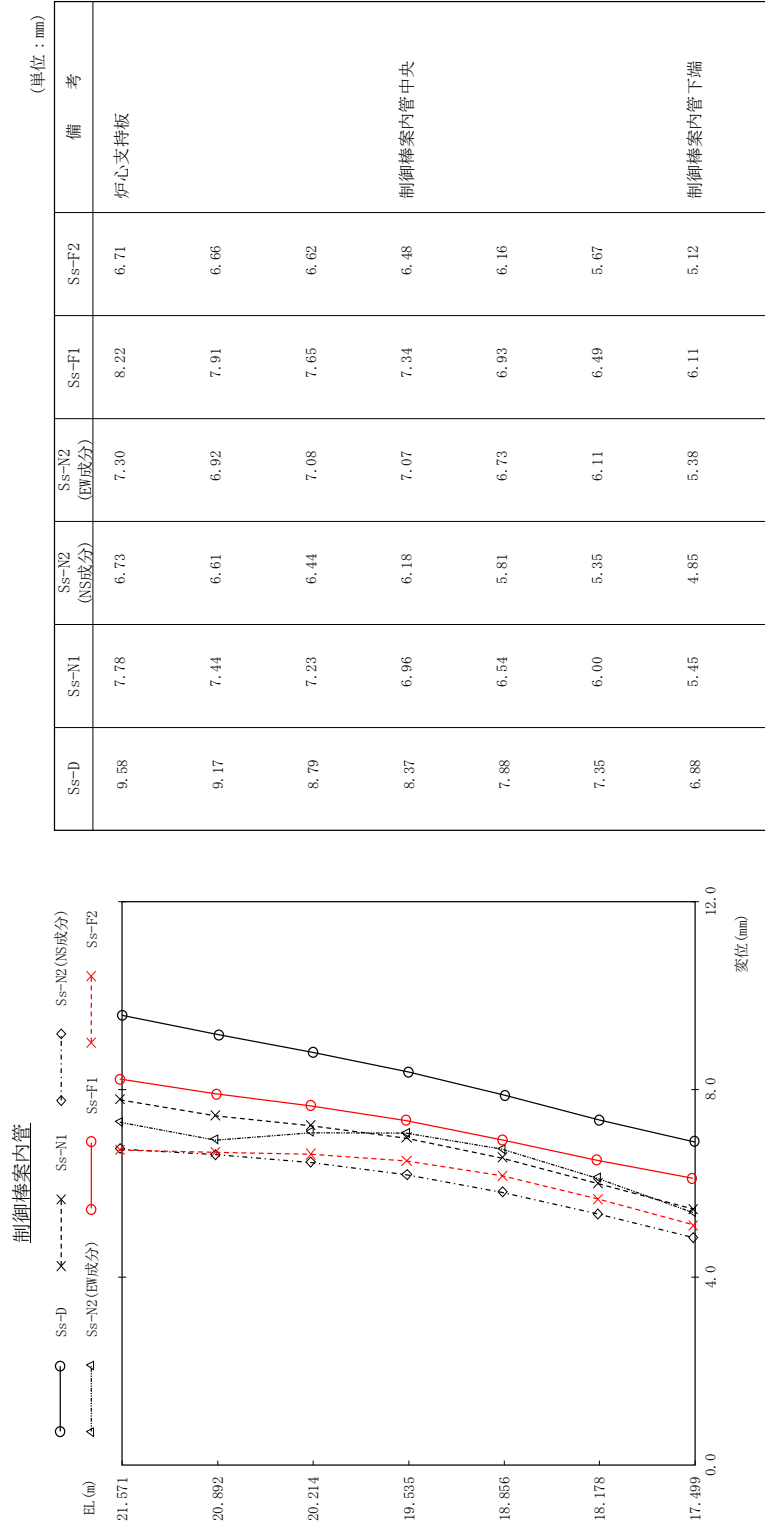


图 4 - 226 最大芯管変位 基準地震動 S s (EW方向 制御棒案内管)

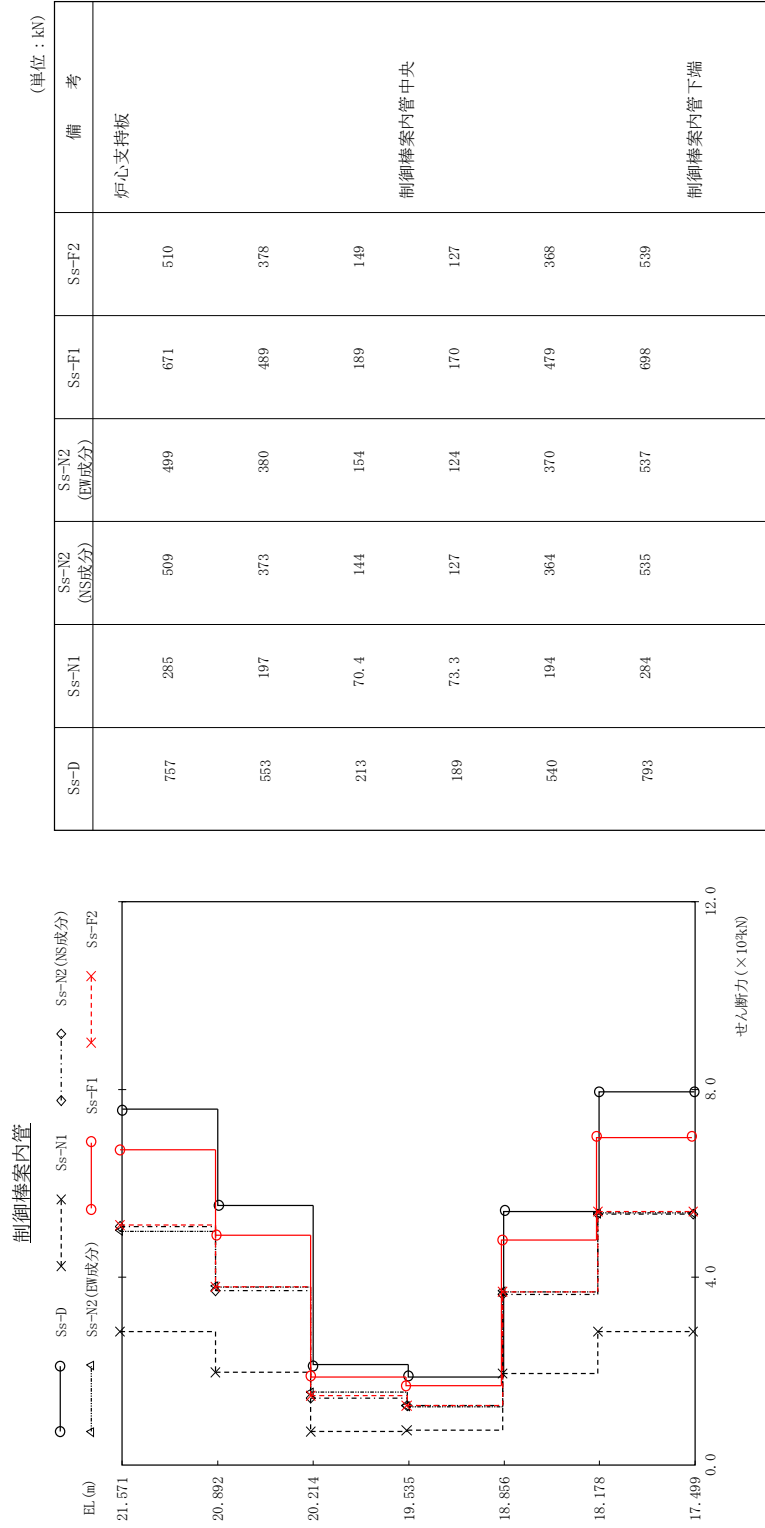


図 4 - 227 最大応答せん断力 基準地震動 S<sub>s</sub> (EW方向 制御棒案内管)

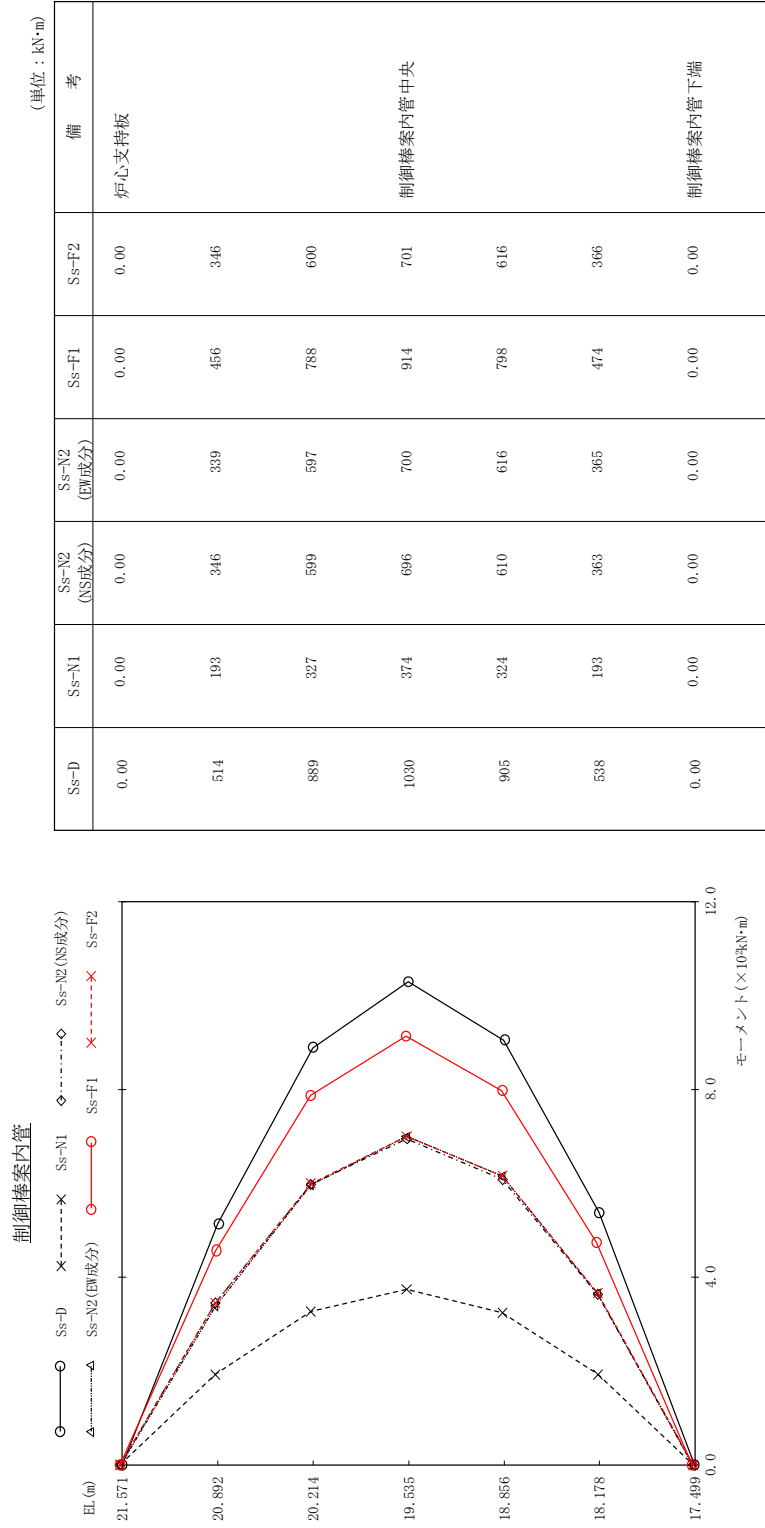


図 4 - 228 最大応答モーメント 基準地震動 S<sub>s</sub> (E-W方向 制御棒案内管)

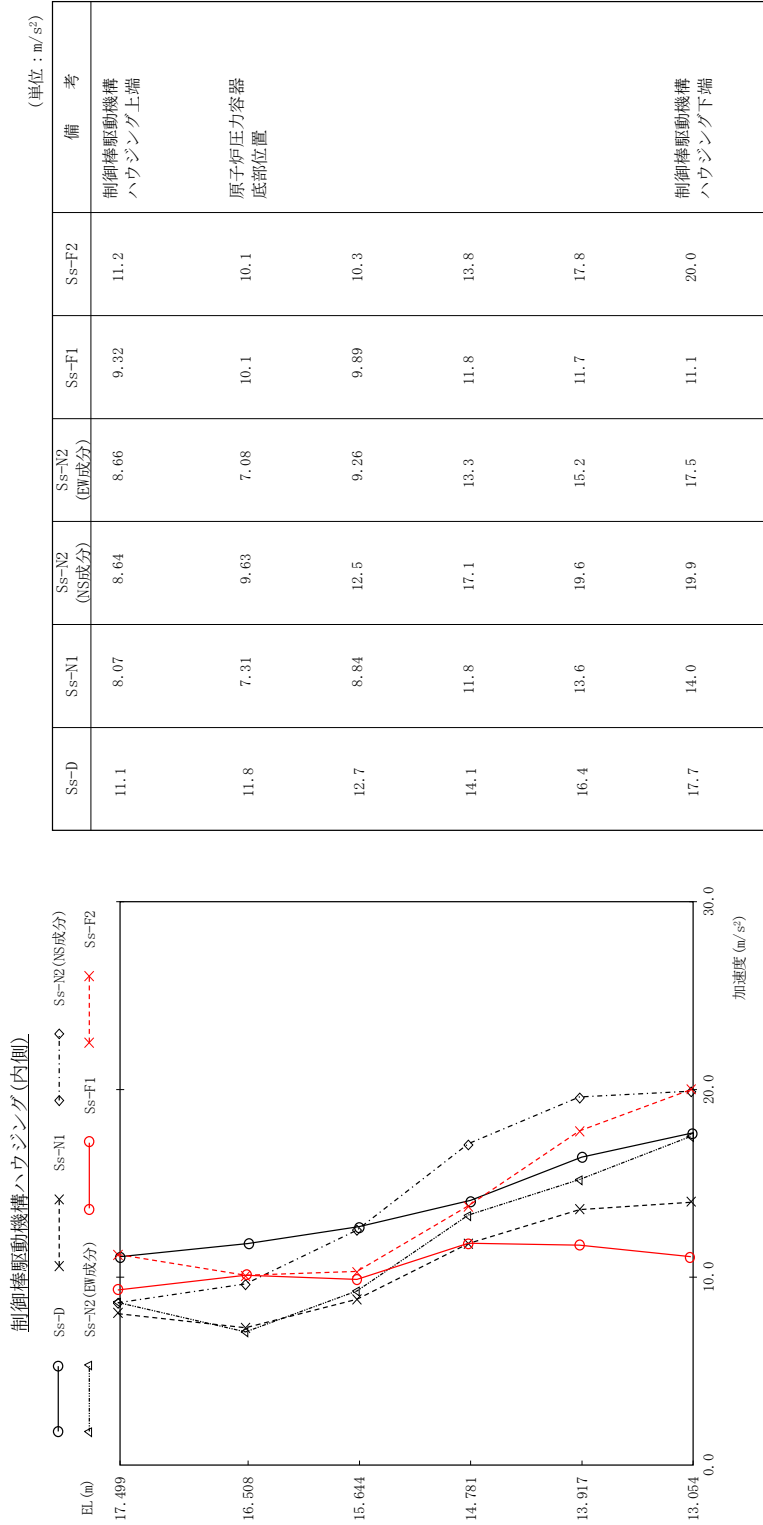


図 4 - 229 最大応答加速度 基準地震動 S<sub>s</sub> (EW方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))

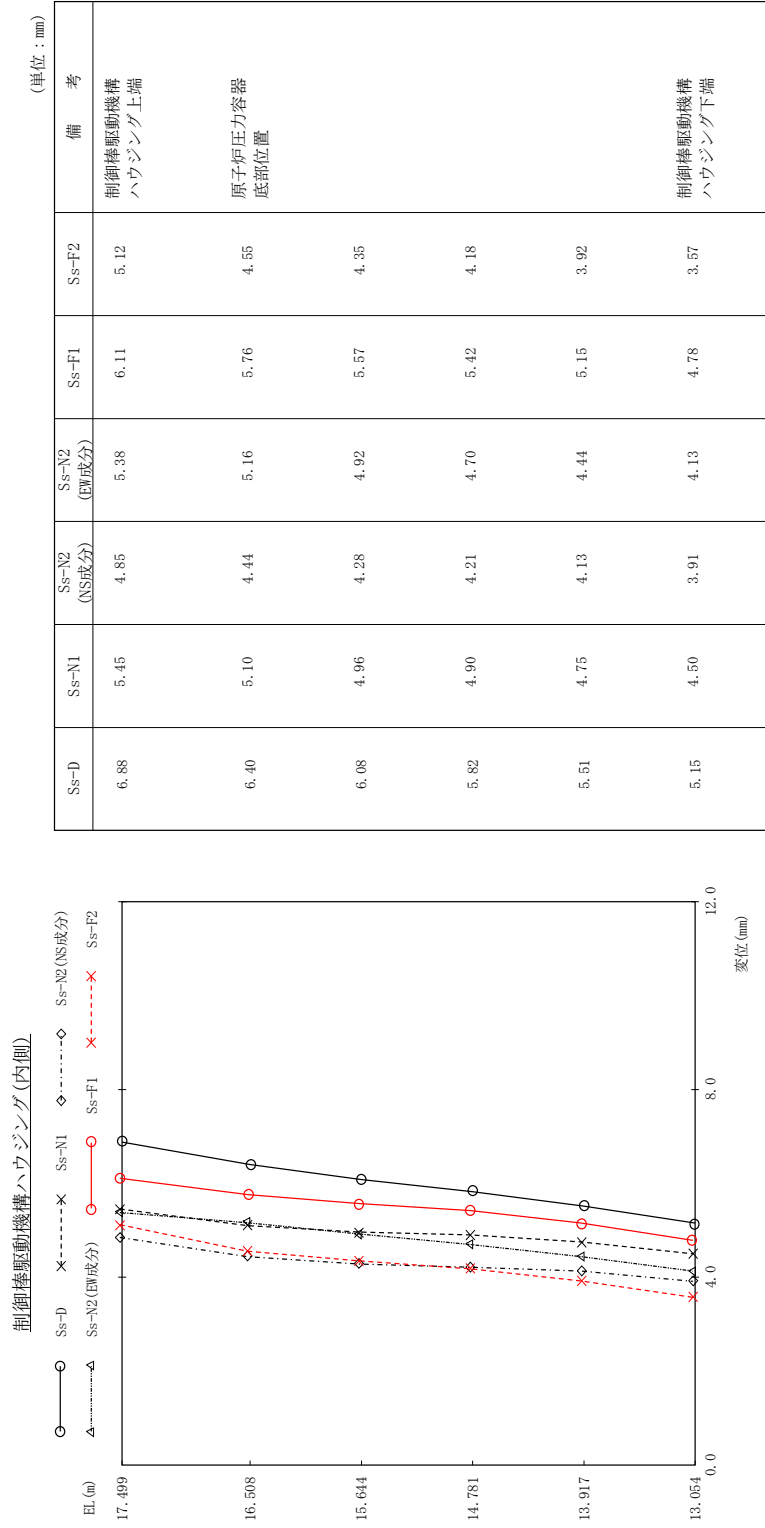


図 4 - 230 最大応答変位 基準地震動 S s (E-W方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))



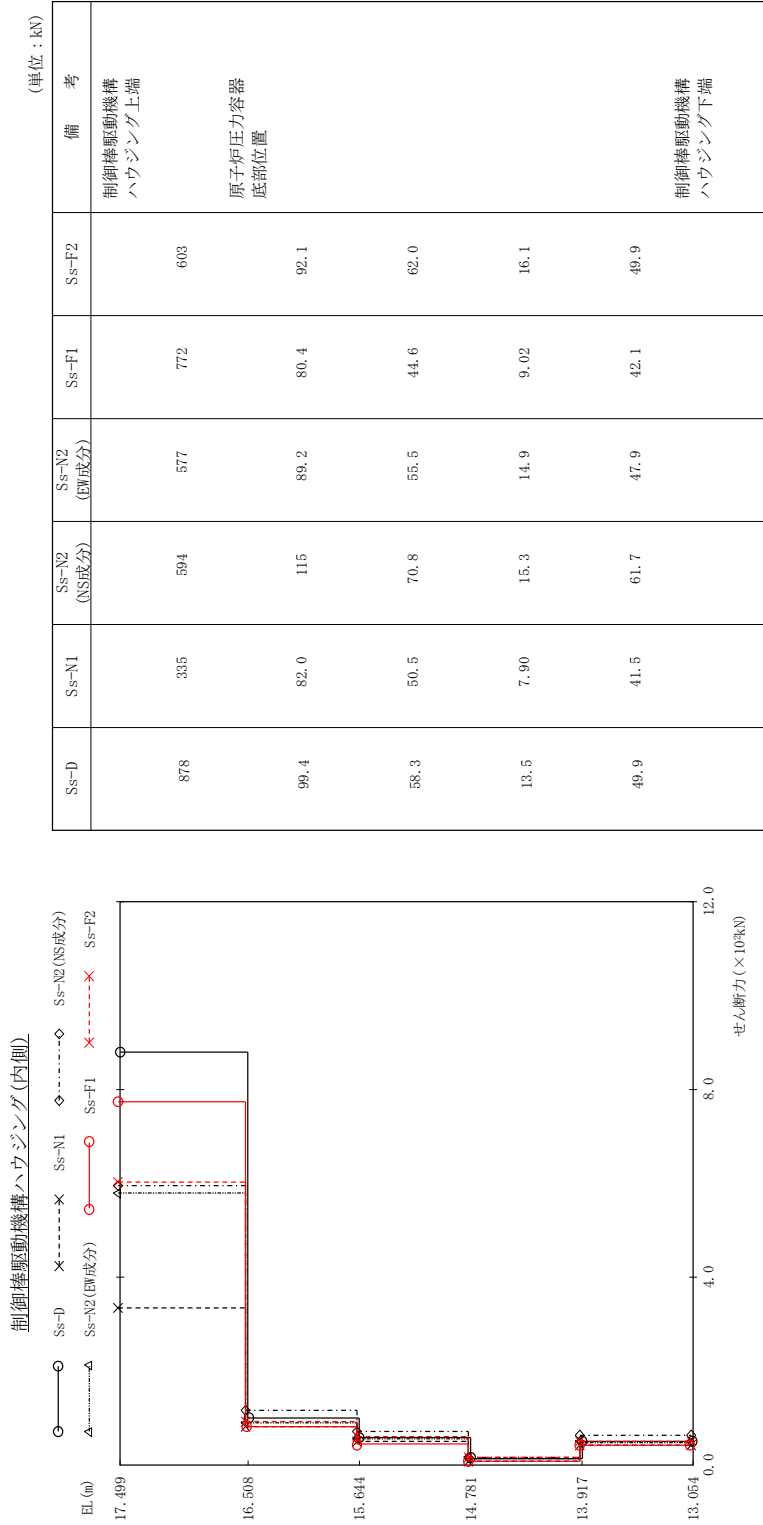


図 4 - 231 最大応答せん断力 基準地震動 S s (EW方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))

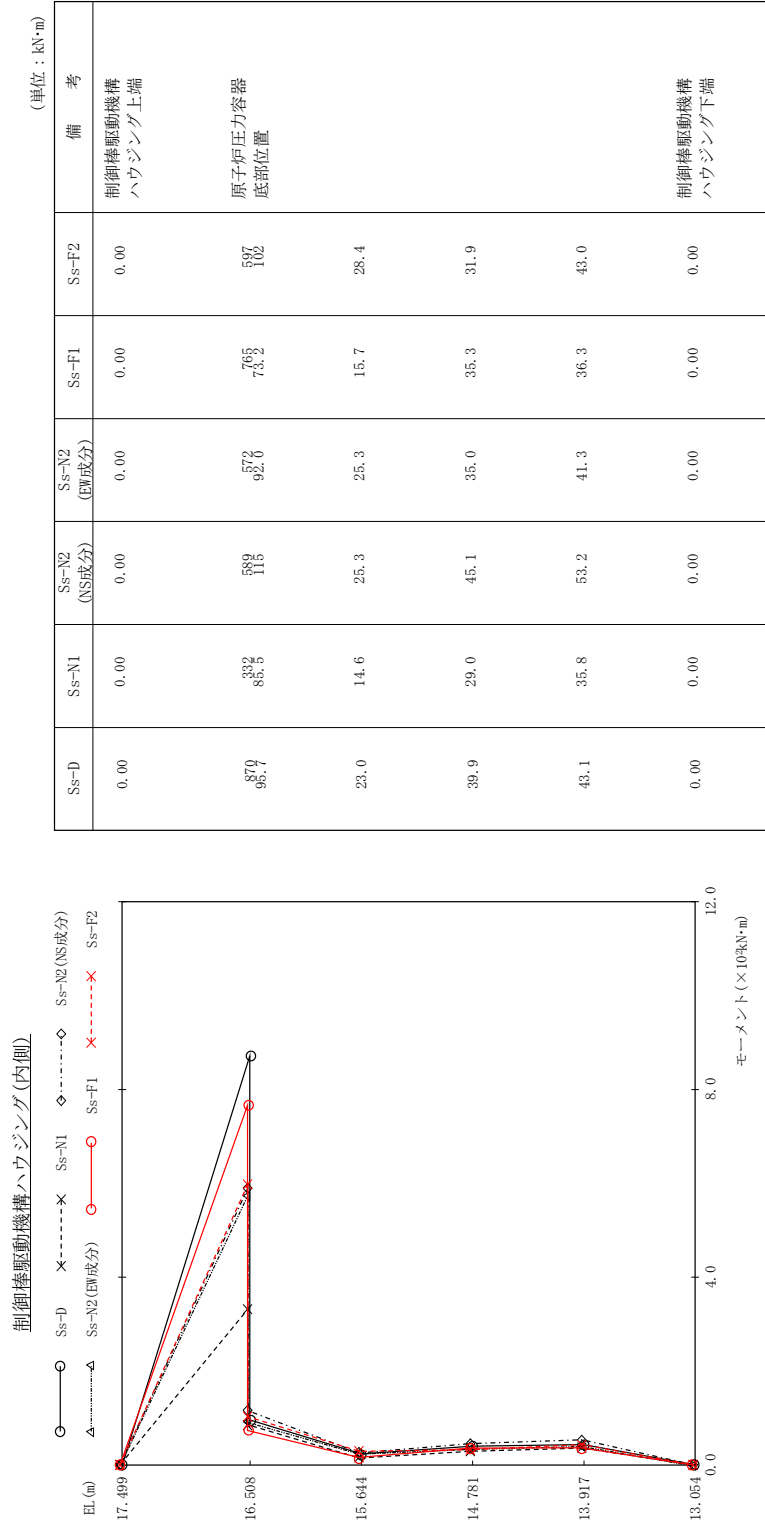


図 4 - 232 最大応答モーメント 基準地震動 S<sub>s</sub> (E-W方向) 制御棒駆動機構ハウジング(内側)

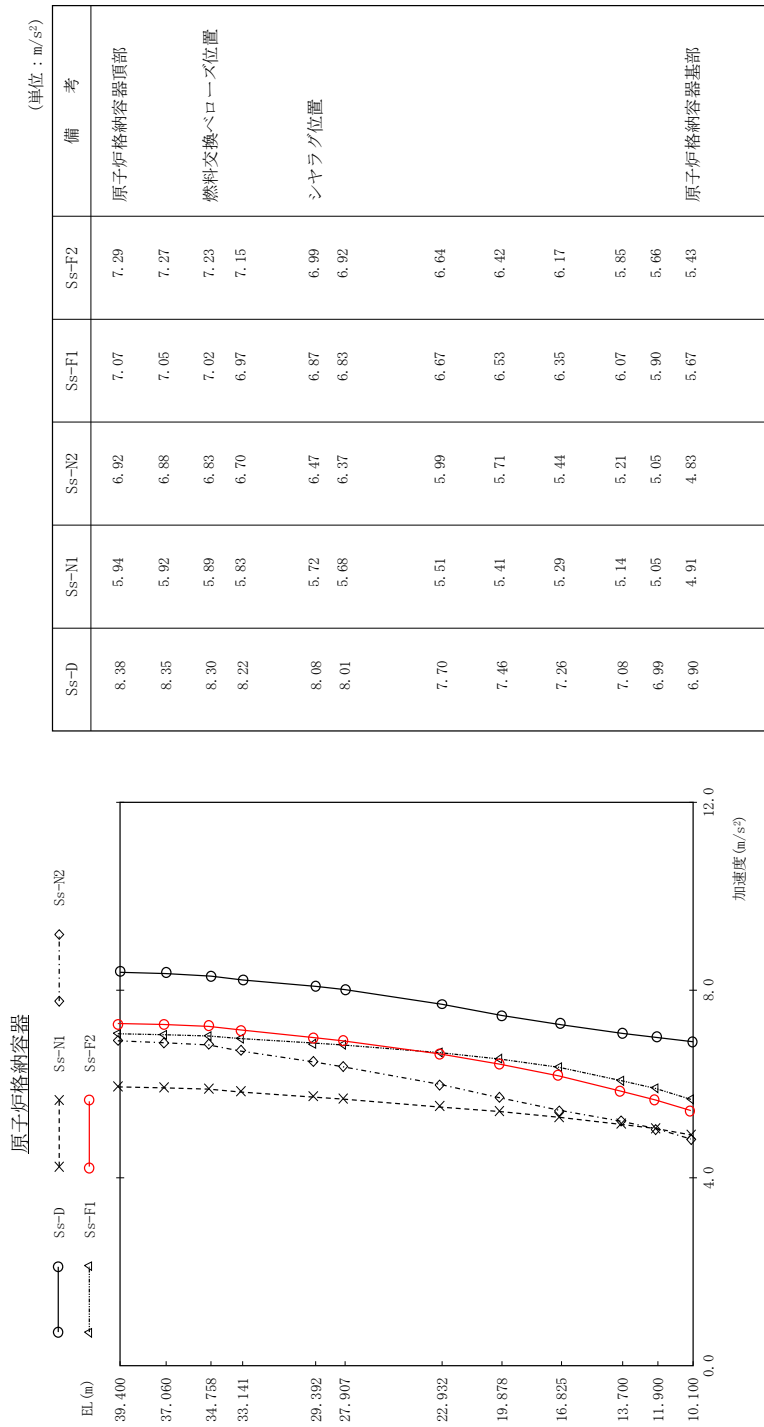


図 4 - 233 最大応答加速度 鉛直方向 (原子炉格納容器)

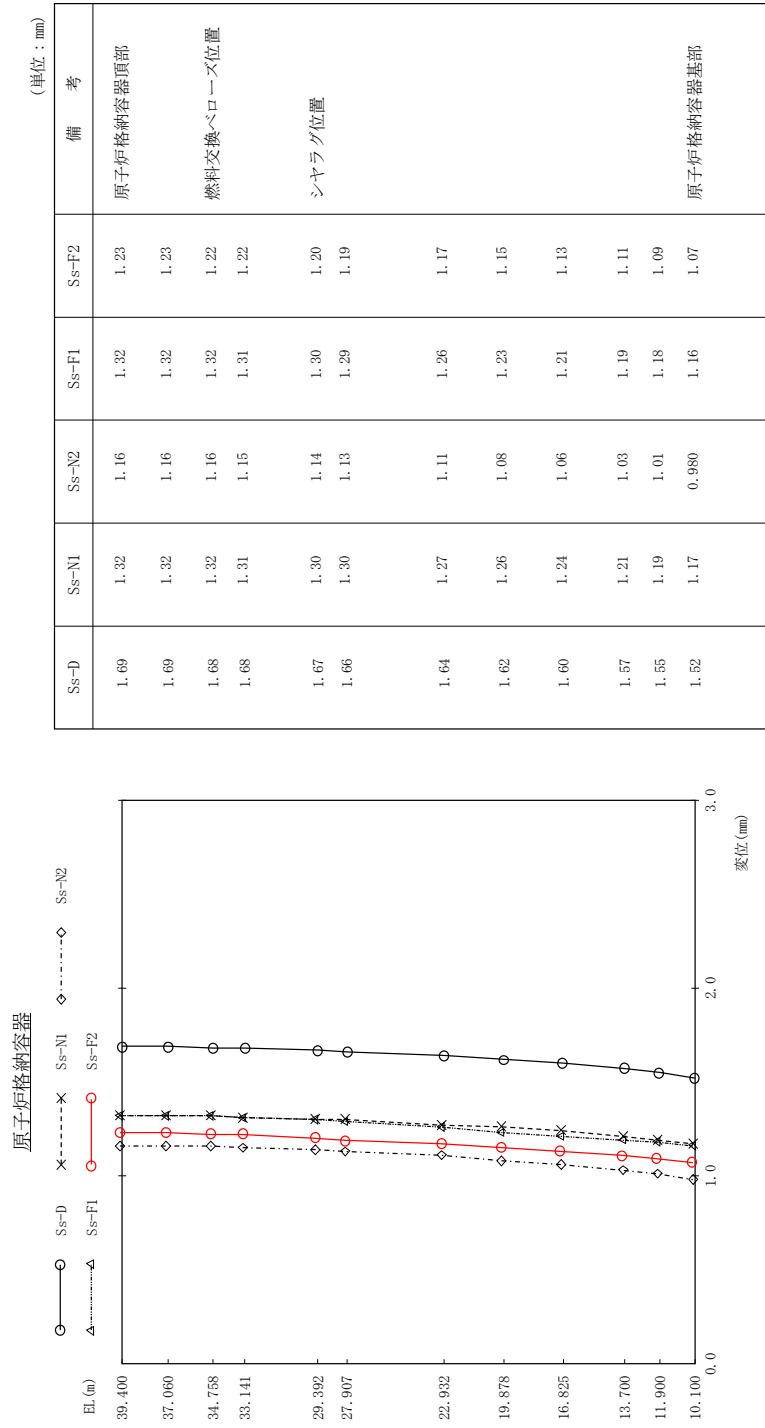


図 4 - 234 最大応変位 基準地震動 S s (鉛直方向 原子炉格納容器)

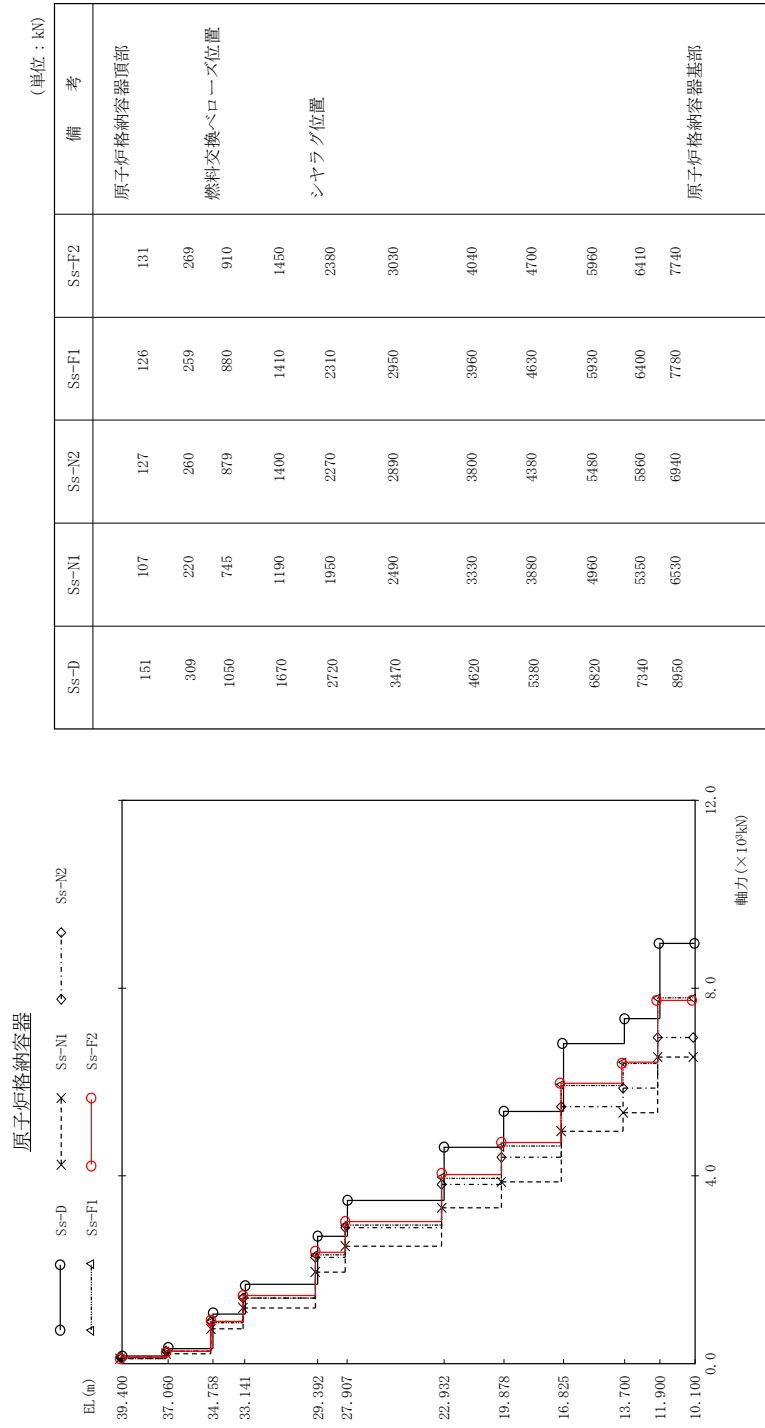
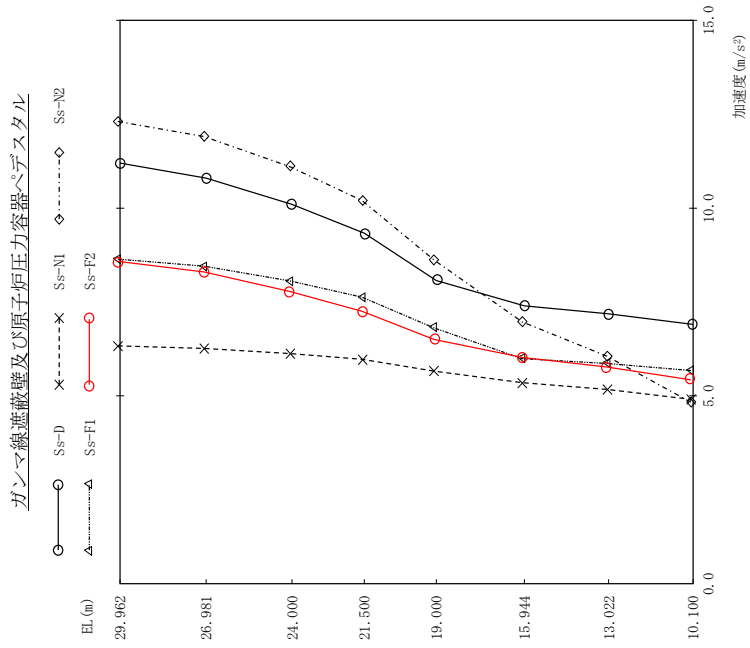


図 4 - 235 最大応答軸力 基準地震動 S s (鉛直方向 原子炉格納容器)

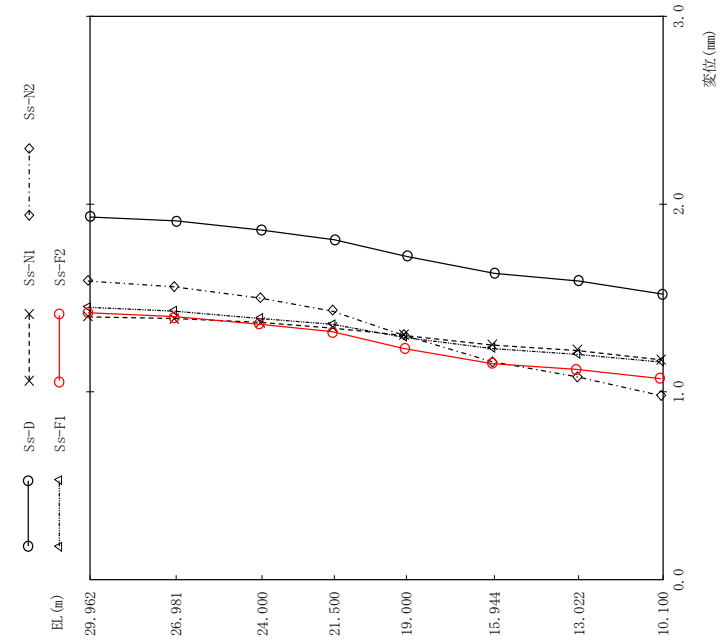


(単位: m/s<sup>2</sup>)

位置	Ss-D	Ss-F1	Ss-N1	Ss-N2	Ss-F2	備考
ガンマ線遮蔽壁頂部	11.2	8.64	6.33	12.3	8.58	
	10.8	8.46	6.26	11.9	8.30	
	10.1	8.06	6.13	11.1	7.78	
	9.33	7.63	5.97	10.2	7.25	
	8.07	6.81	5.66	8.61	6.50	
原子炉圧力容器 ペデスタル頂部	7.39	5.99	5.35	6.97	6.02	
	7.18	5.86	5.17	6.06	5.77	
原子炉圧力容器 ペデスタル基部	6.90	5.67	4.91	4.83	5.43	

図 4 - 236 最大応答加速度 基準地震動 S s (鉛直方向 ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)

ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル



(単位: mm)

Ss-D	Ss-N1	Ss-N2	Ss-F1	Ss-F2	備考
1.93	1.40	1.59	1.45	1.42	ガンマ線遮蔽壁頂部
1.91	1.39	1.56	1.43	1.40	
1.86	1.37	1.50	1.39	1.36	
1.81	1.34	1.43	1.36	1.32	原子炉圧力容器 ペデスタル頂部
1.72	1.30	1.30	1.29	1.23	
1.63	1.25	1.16	1.23	1.15	
1.59	1.22	1.08	1.20	1.12	原子炉圧力容器 ペデスタル基部
1.52	1.17	0.980	1.16	1.07	

図 4 - 237 最大応答変位 基準地震動 S s (鉛直方向) ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル

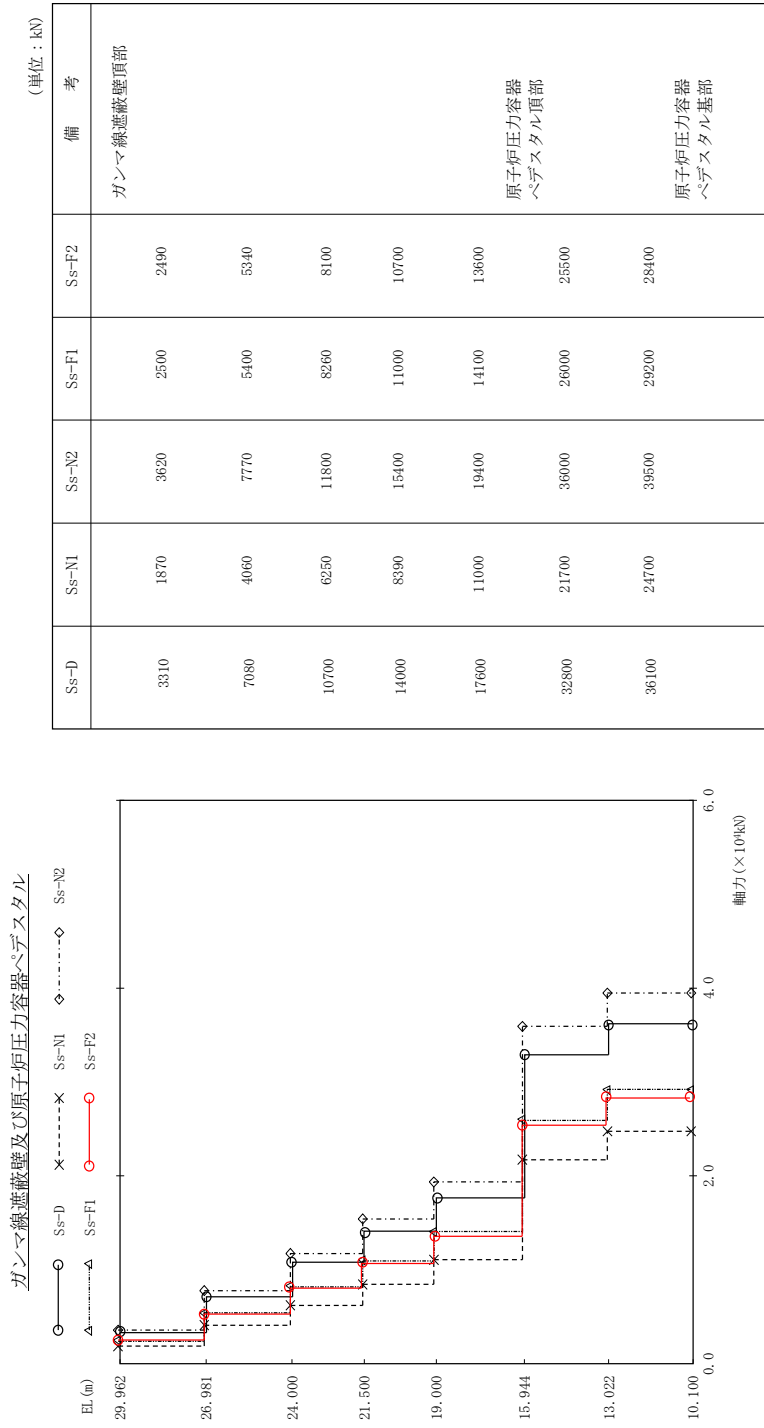
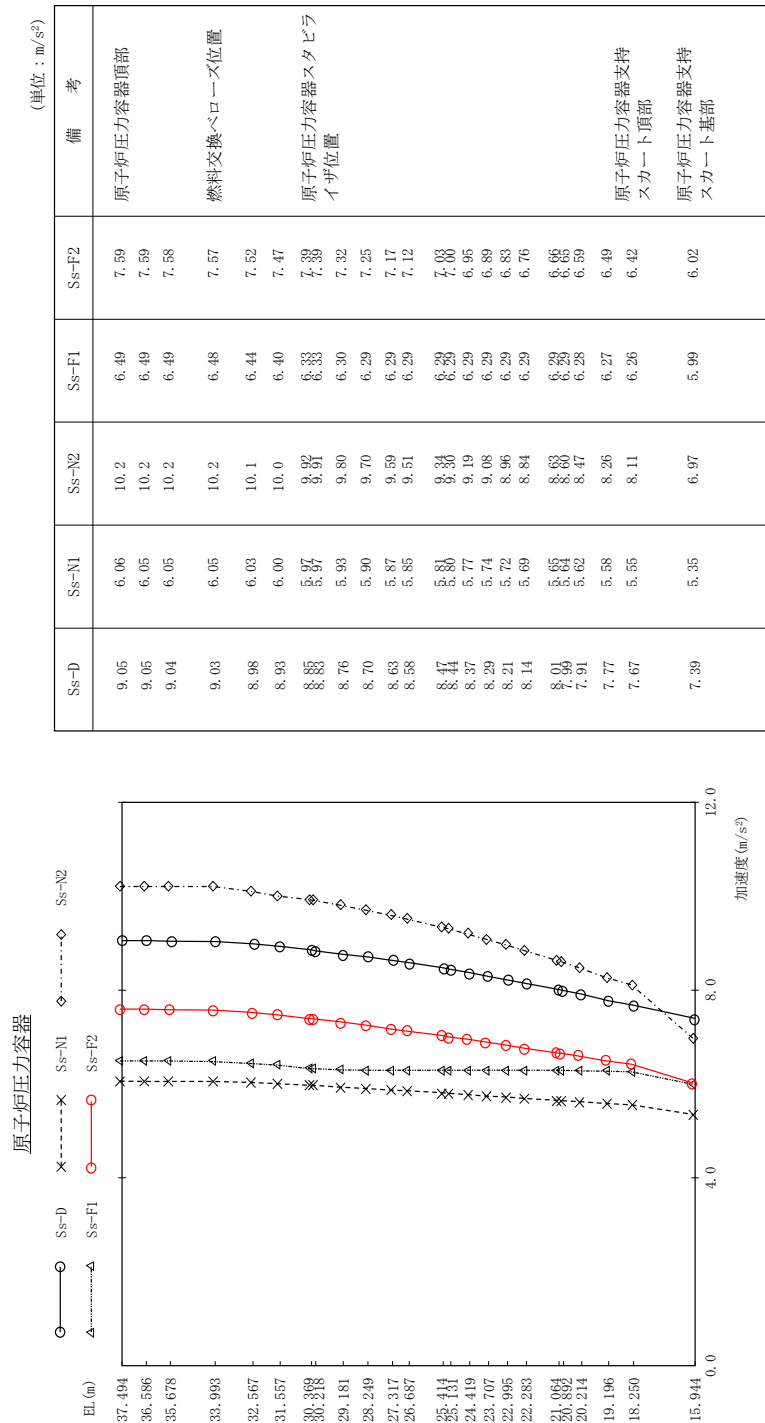


図 4 - 238 最大応答軸力 基準地震動 S s (鉛直方向) ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル





(単位: m/s<sup>2</sup>)

原子炉压力容器

図 4 - 239 最大応答加速度 Ss (鉛直方向) 原子炉压力容器

備考	Ss-F2	Ss-F1	Ss-N2	Ss-N1	Ss-D
原子炉压力容器頂部	7.59	6.49	10.2	6.06	9.05
燃料交換ペロース位置	7.58	6.49	10.2	6.05	9.04
原子炉压力容器スタビライザ位置	7.32	6.30	9.80	5.93	8.76
原子炉压力容器支持スカート頂部	6.42	6.26	8.11	5.55	7.67
原子炉压力容器支持スカート基部	6.02	5.99	6.97	5.35	7.39

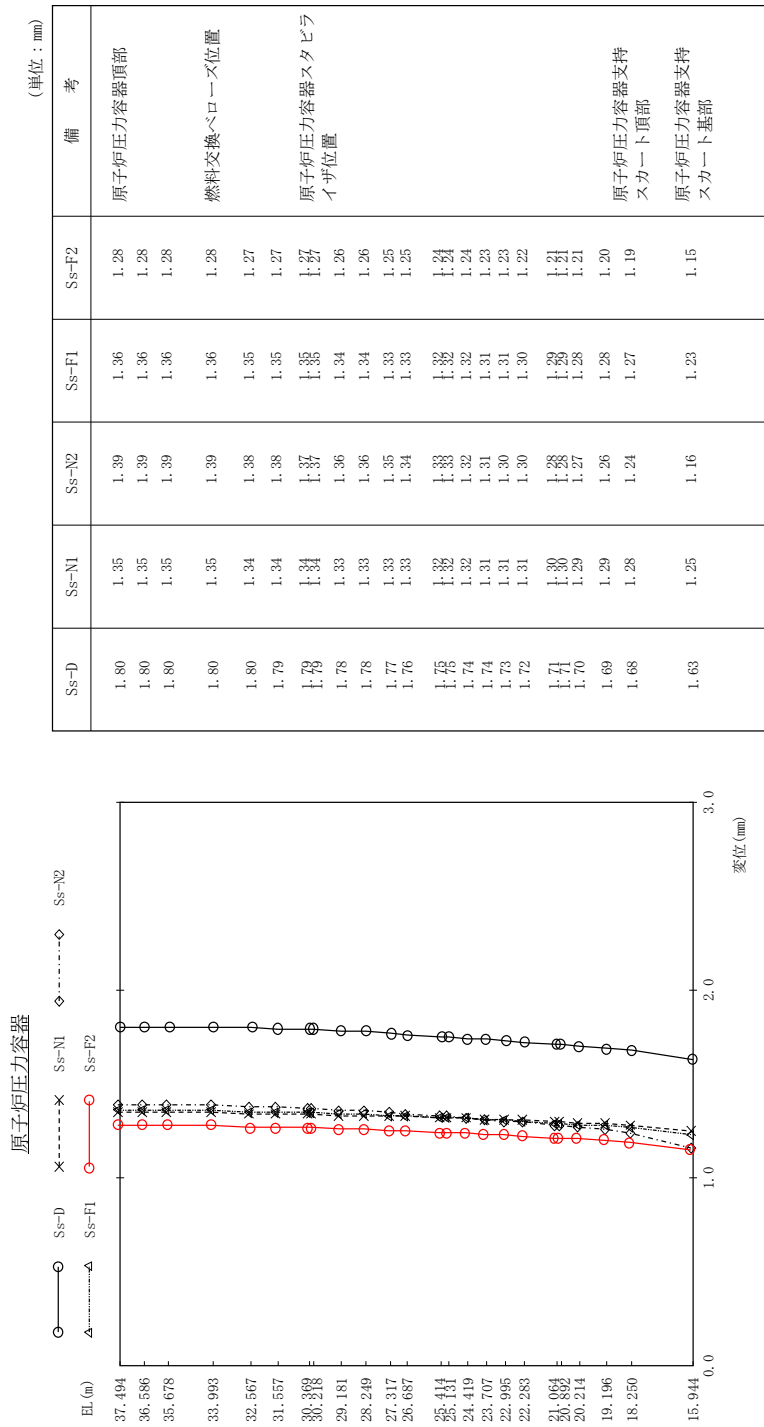


図 4 - 240 最大応変位 基準地震動 S s (鉛直方向 原子炉圧力容器)

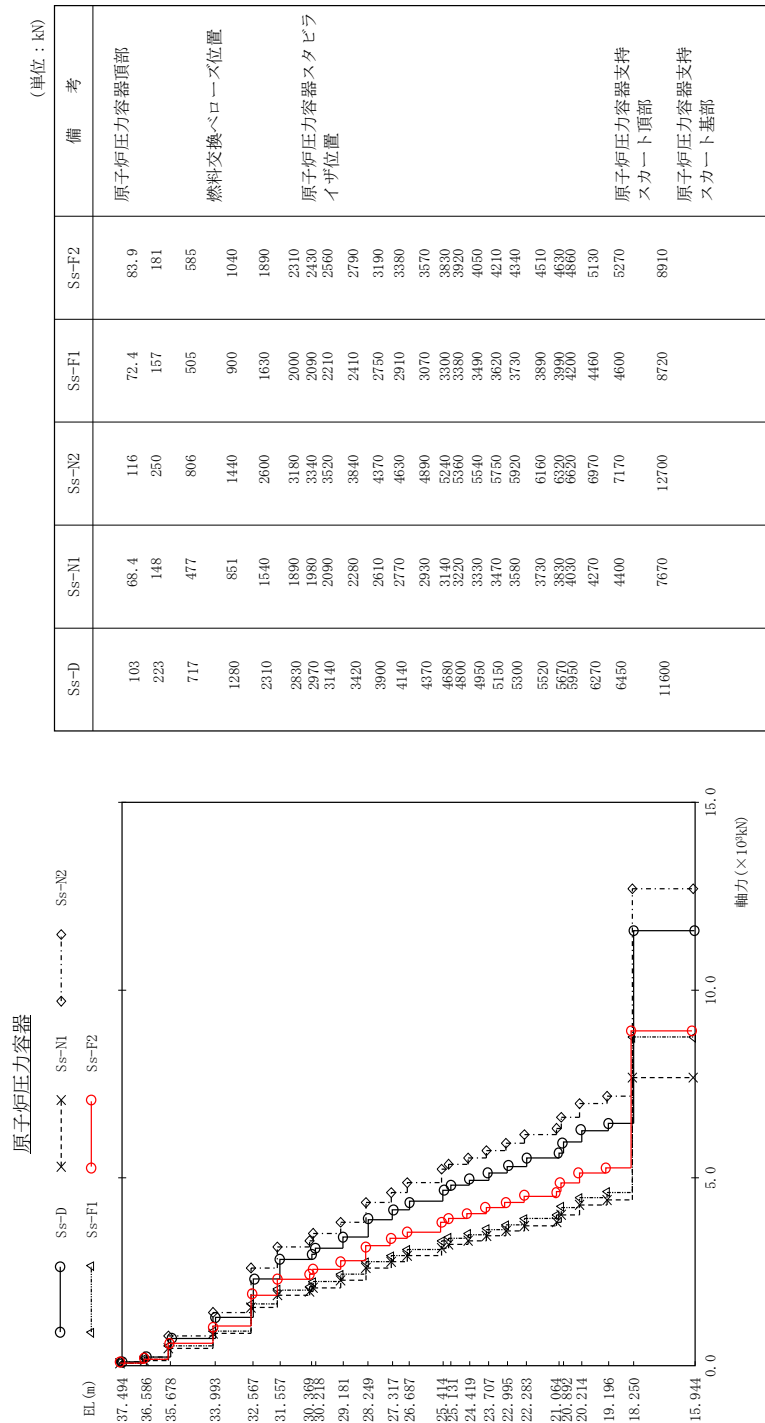


図 4 - 241 最大応答軸力 基準地震動 S s (鉛直方向 原子炉压力容器)

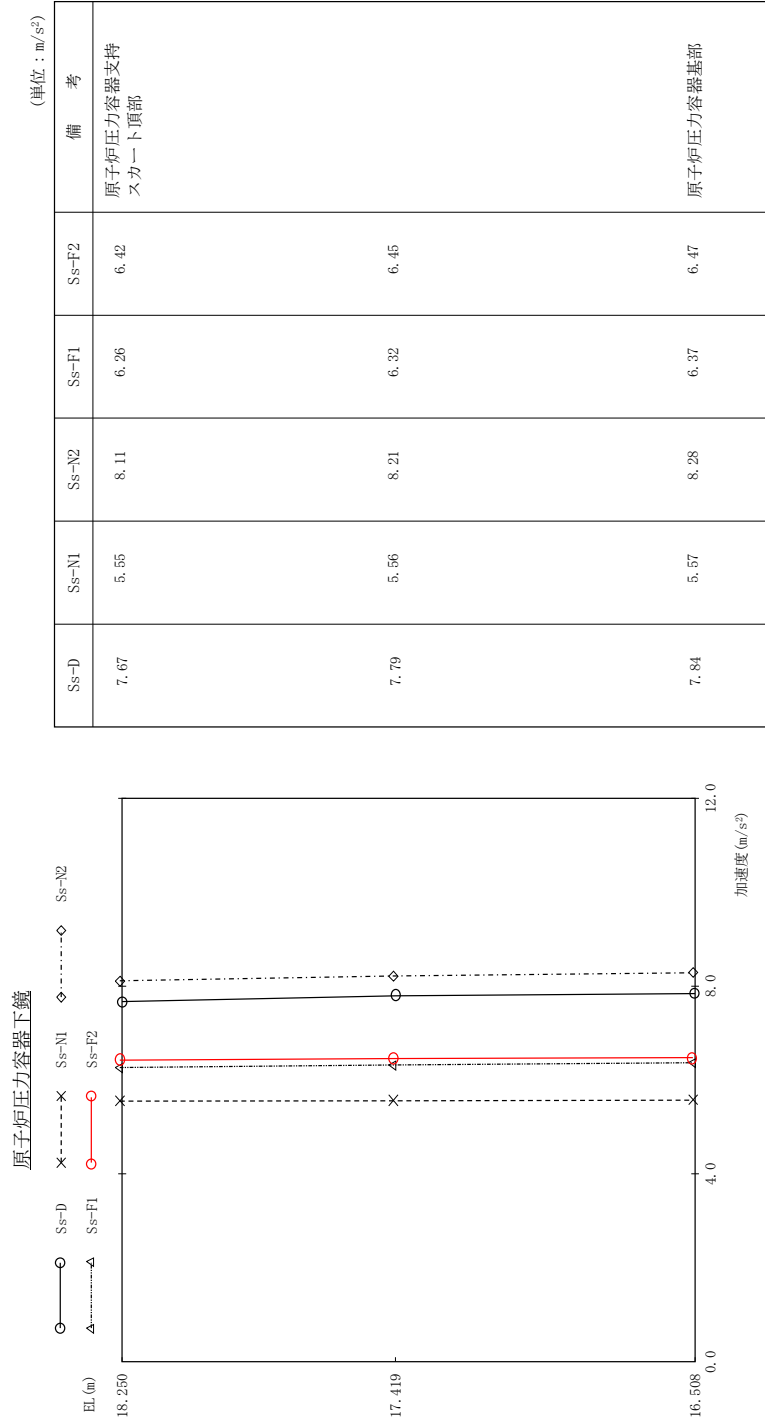


図 4 - 242 最大応答加速度 基準地震動 S s (鉛直方向 原子炉压力容器下鏡)

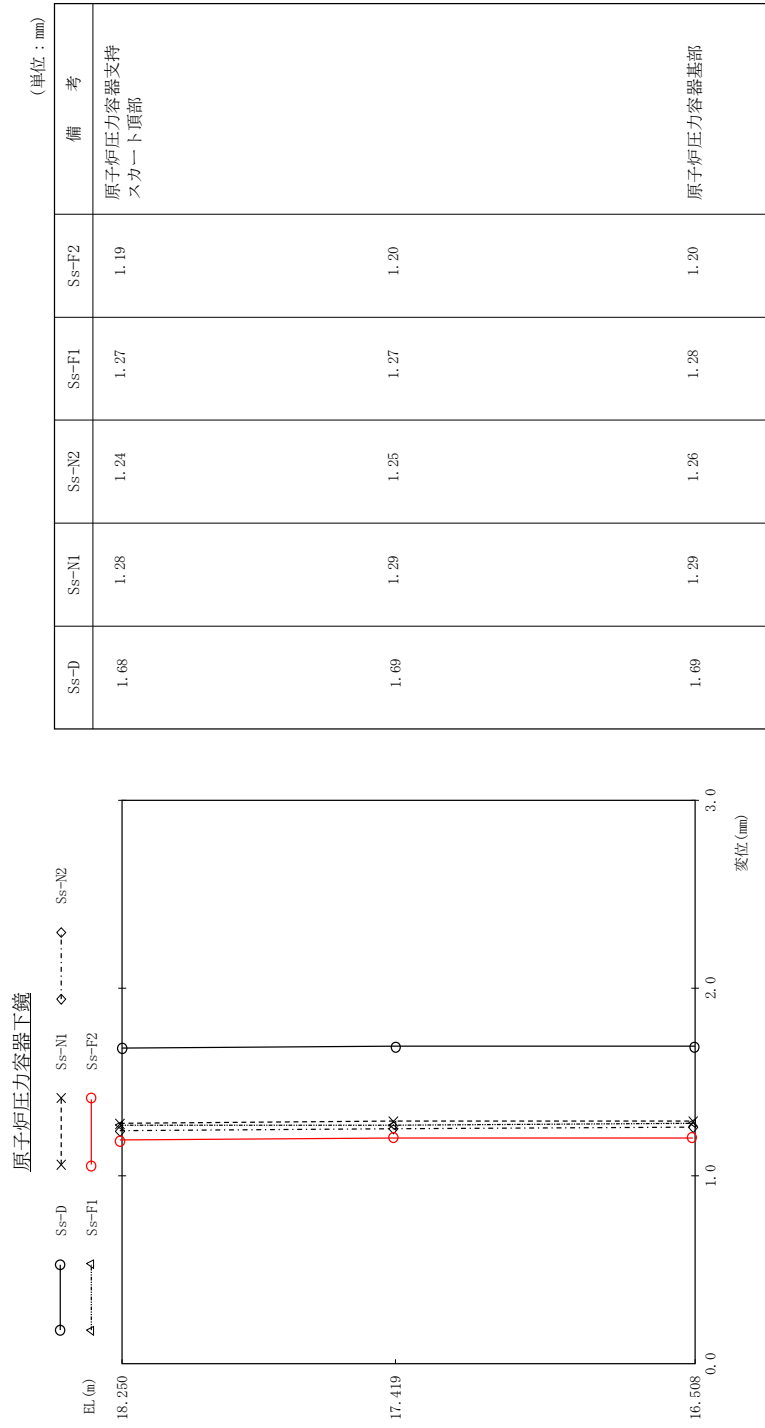


図 4 - 243 最大芯管変位 基準地震動 S s (鉛直方向 原子炉圧力容器下鏡)

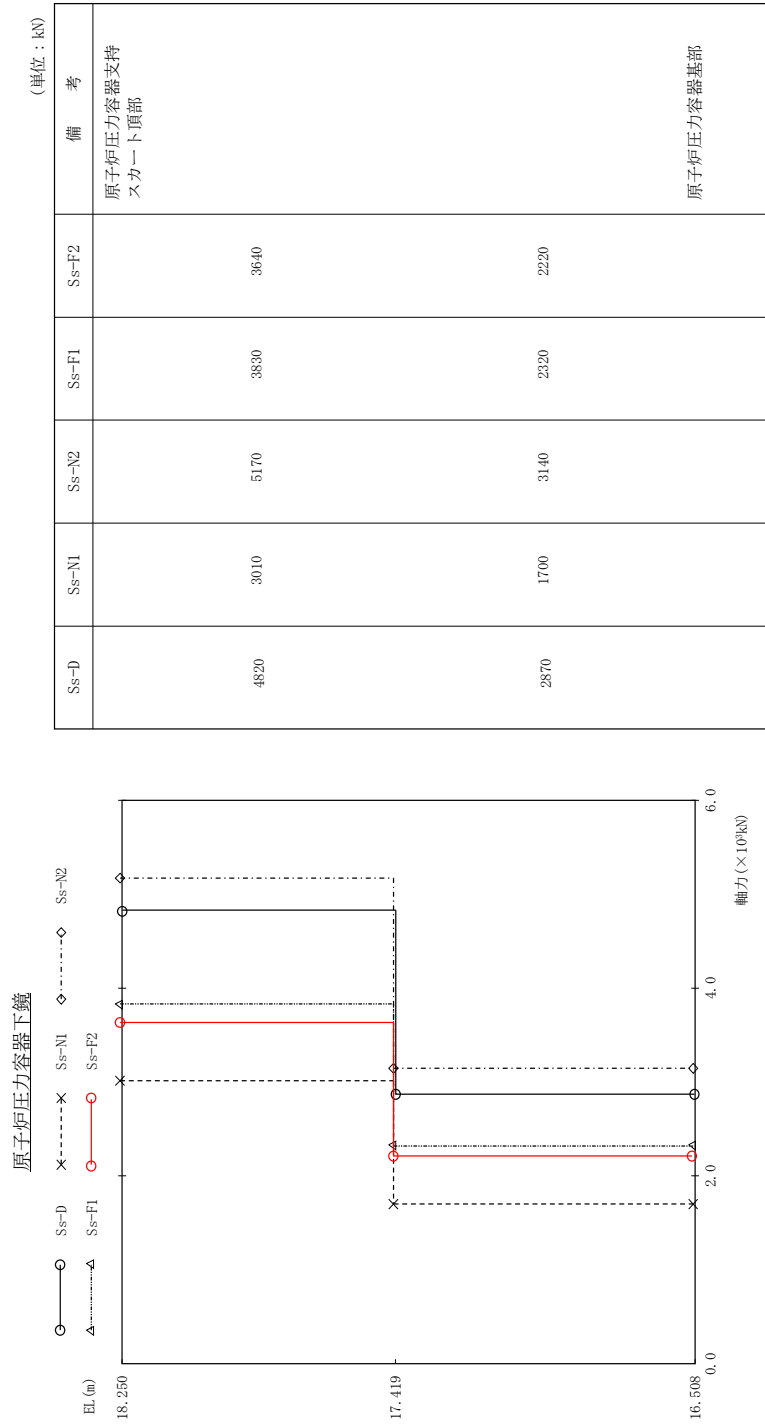
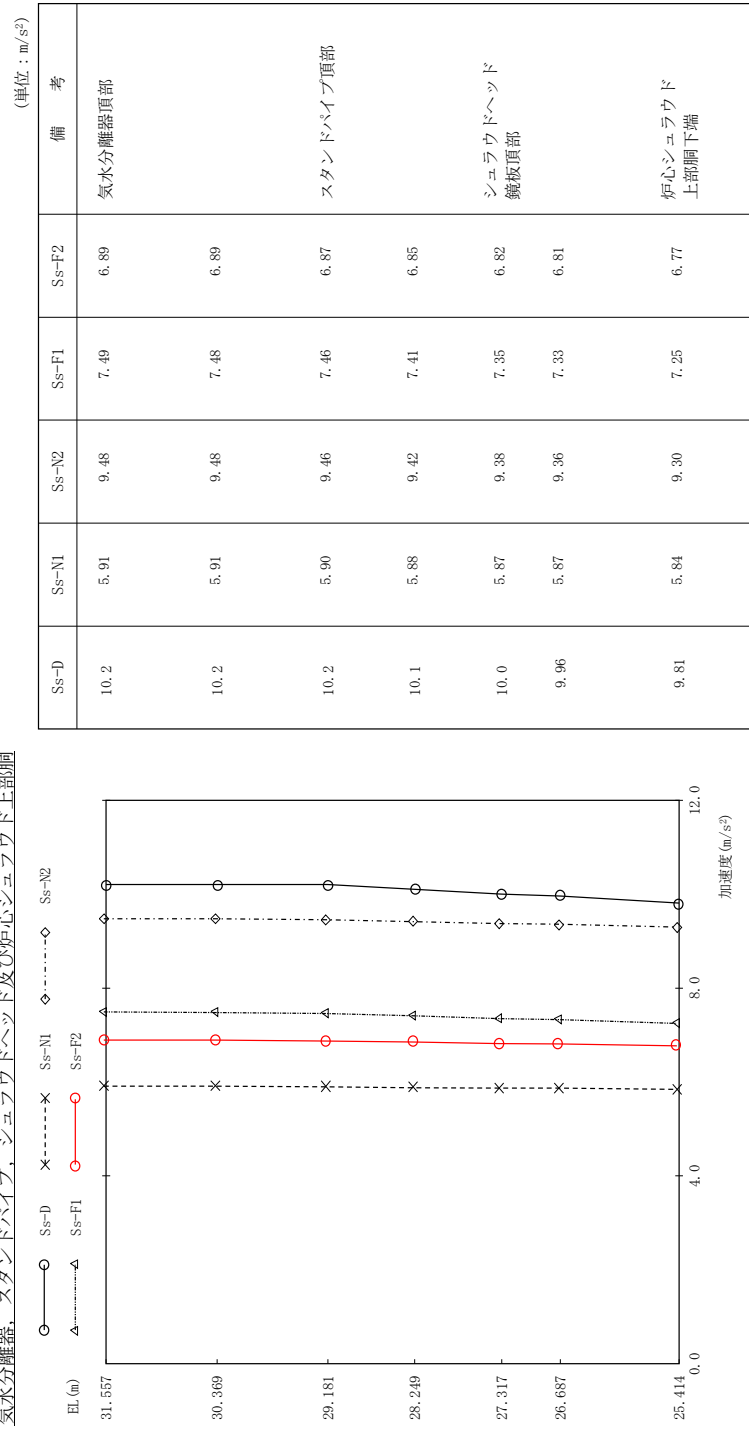


図 4 - 244 最大心管軸力 基準地震動 S<sub>s</sub> (鉛直方向 原子炉压力容器下鏡)

気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部側



(単位：m/s<sup>2</sup>)

図 4 - 245 最大応答加速度 基準地震動 S s (鉛直方向 気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部側)

気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部側

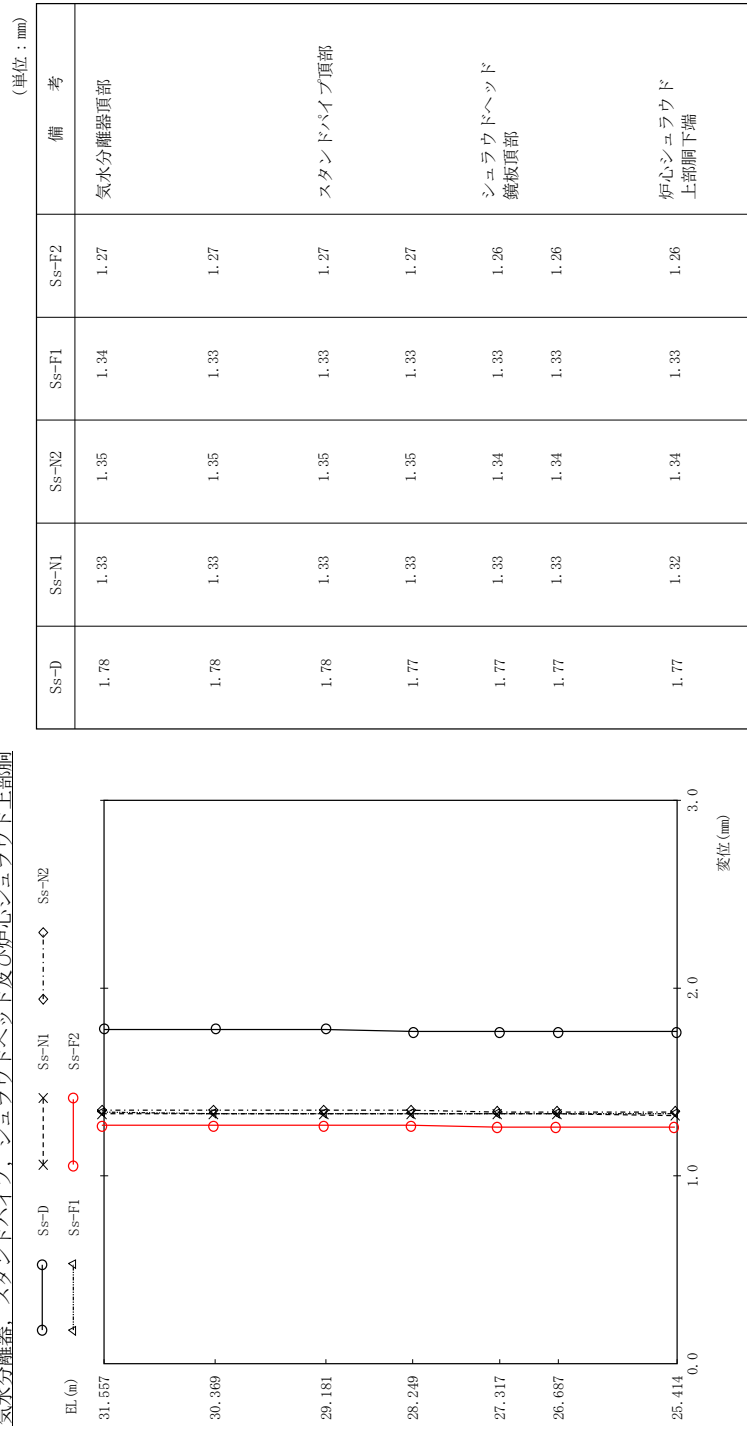
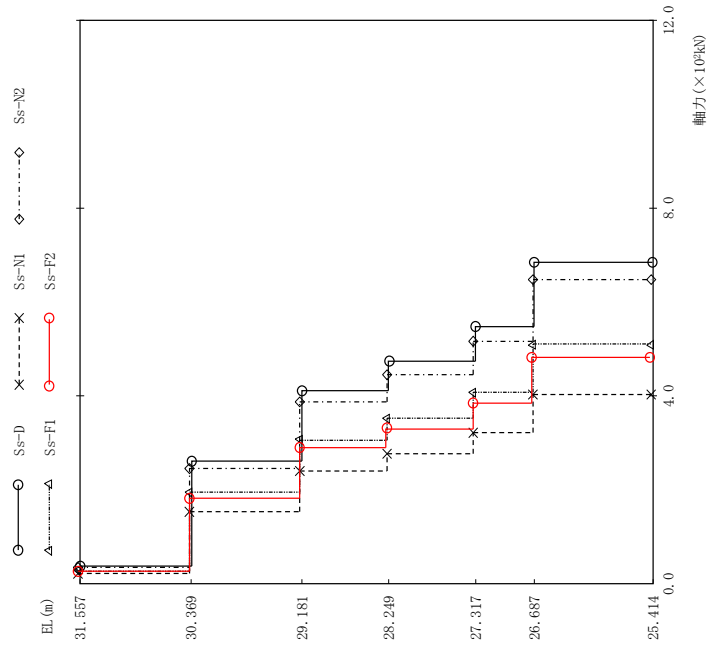


図 4 - 246 最大応答変位 基準地震動 S s (鉛直方向 気水分離器、スタンドパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部側)



気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部側面



(単位：kN)

SS-D	SS-NI	SS-N2	SS-FI	SS-F2	備考
36.1	21.1	33.8	26.8	25.2	気水分離器頂部
260	152	244	193	181	
412	241	387	306	288	スタンバイパイプ頂部
473	277	444	351	330	
548	321	515	407	383	シュラウドヘッド 鏡板頂部
686	404	647	509	481	炉心シュラウド 上部胴下端

図 4 - 247 最大応答軸力 基準地震動 S s (鉛直方向 気水分離器、スタンバイパイプ、シュラウドヘッド及び炉心シュラウド上部側面)

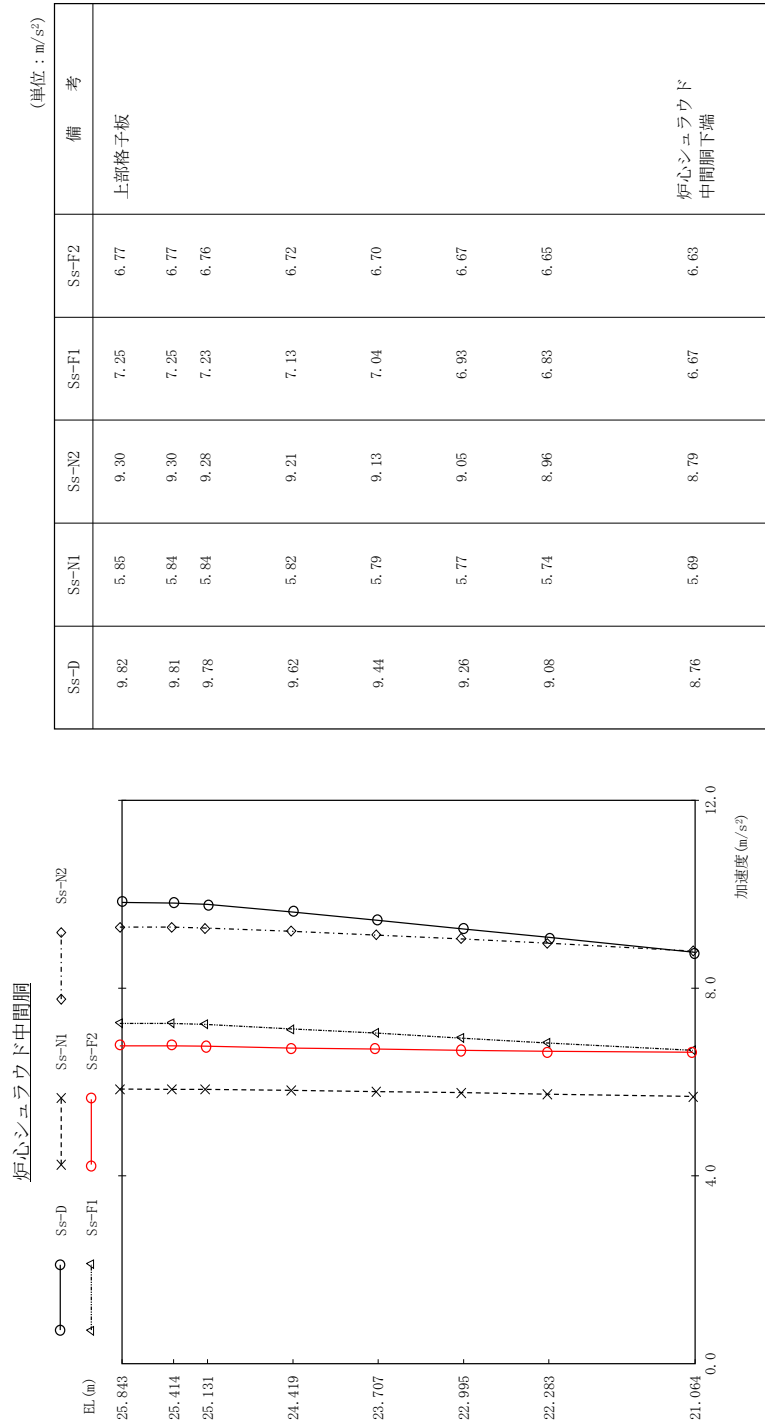


図 4 - 248 最大応答加速度 基準地震動 S<sub>s</sub> (鉛直方向 炉心シユラウド中間胴)

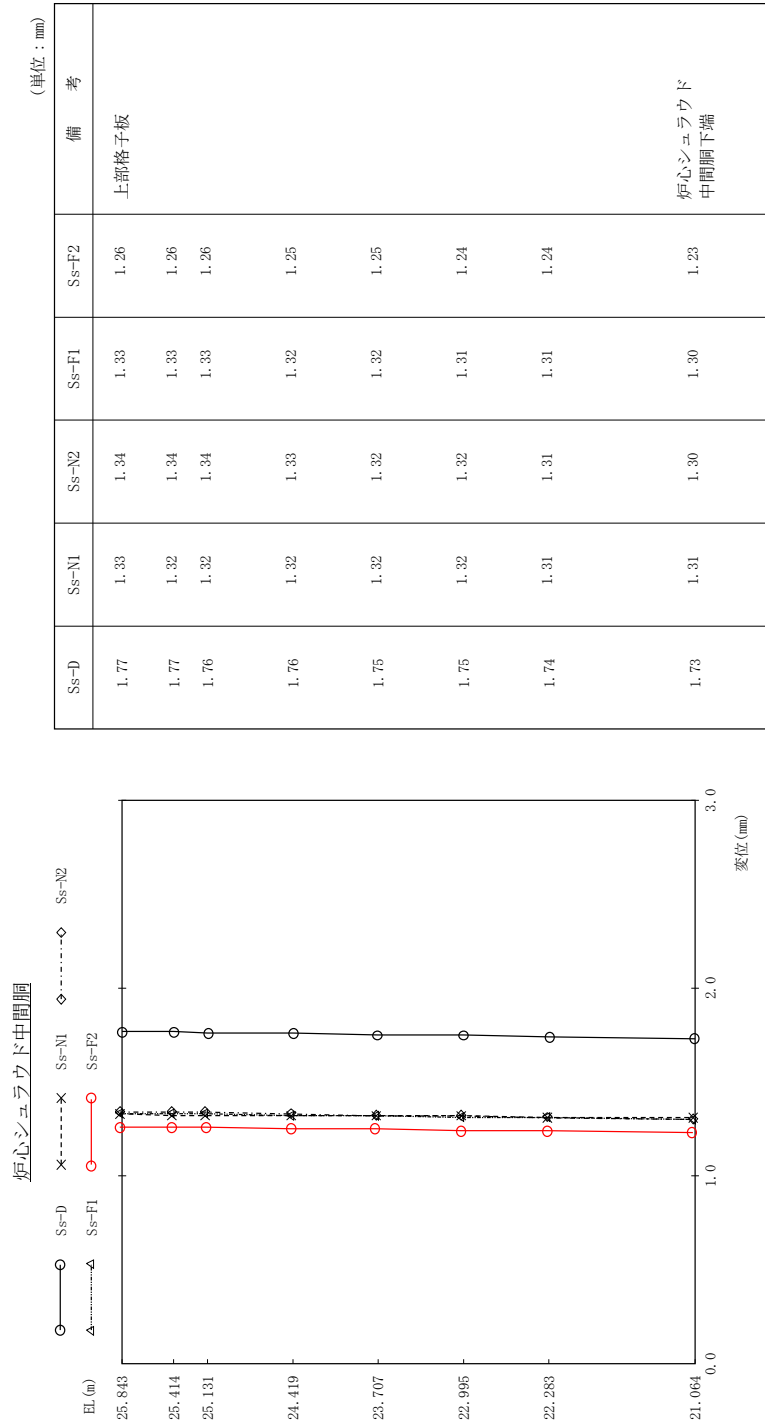


図 4 - 249 最大応答変位 基準地震動 S s (鉛直方向 炉心シュラウド中間胴)

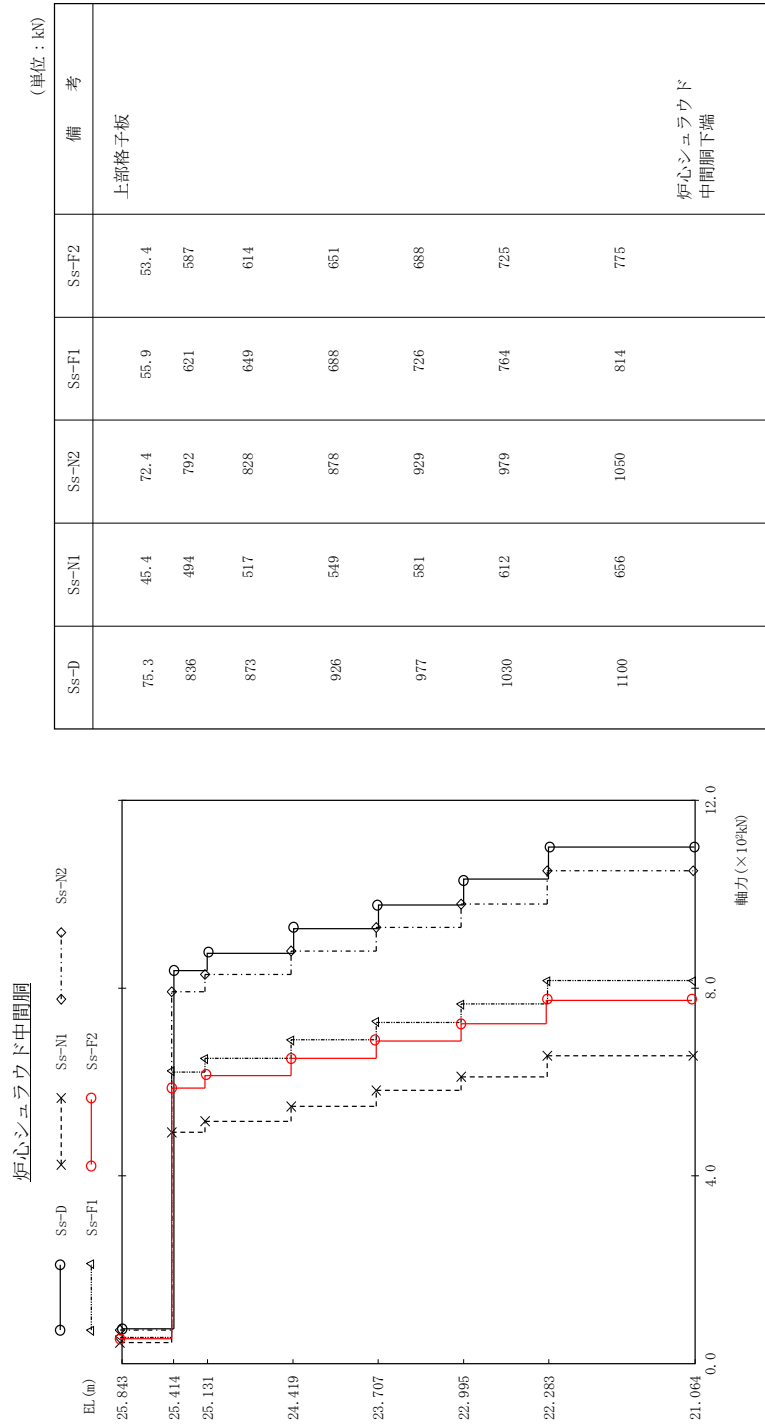


図 4 - 250 最大応答軸力 基準地震動 S s (鉛直方向 炉心シュラウド中間胴)

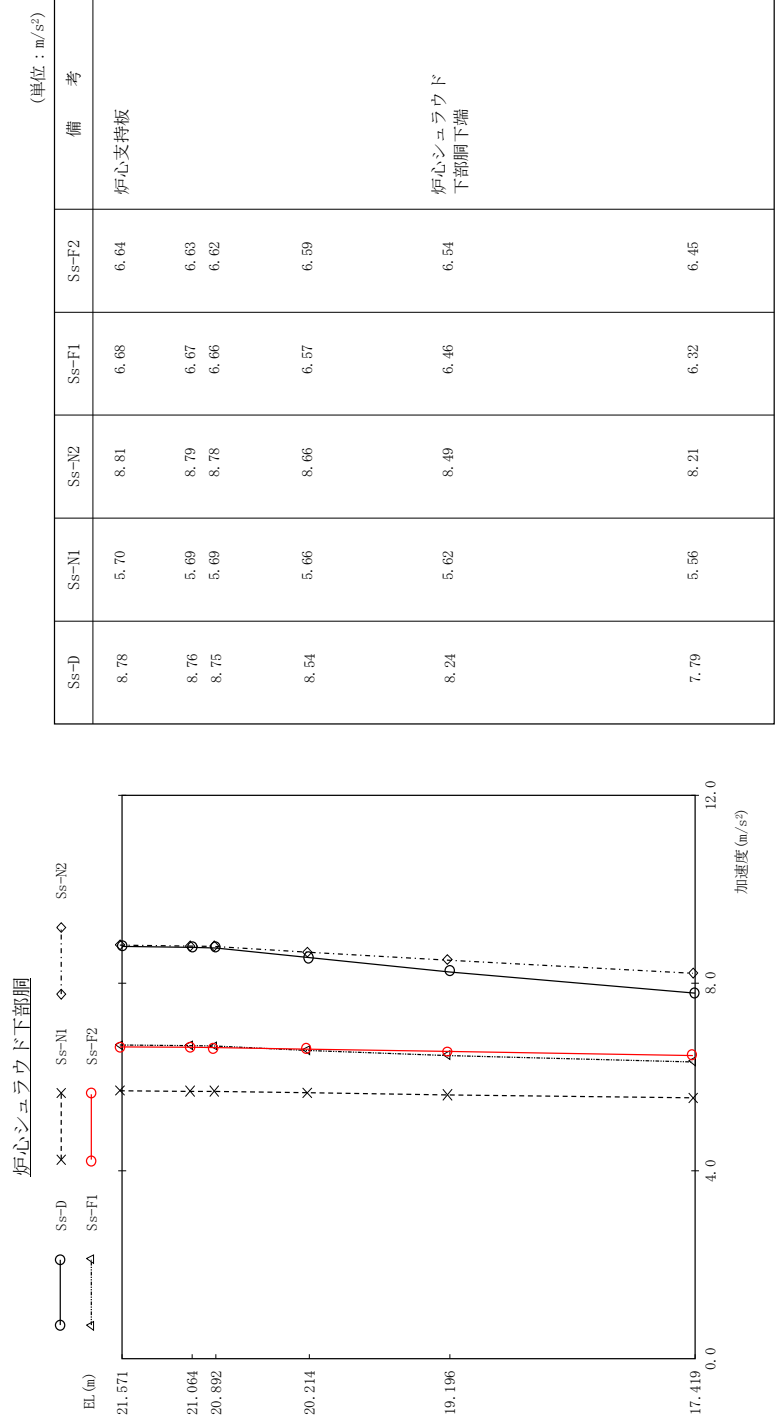


図 4 - 251 最大応答加速度 基準地震動 S<sub>s</sub> (鉛直方向 炉心シユラウド下部胴)

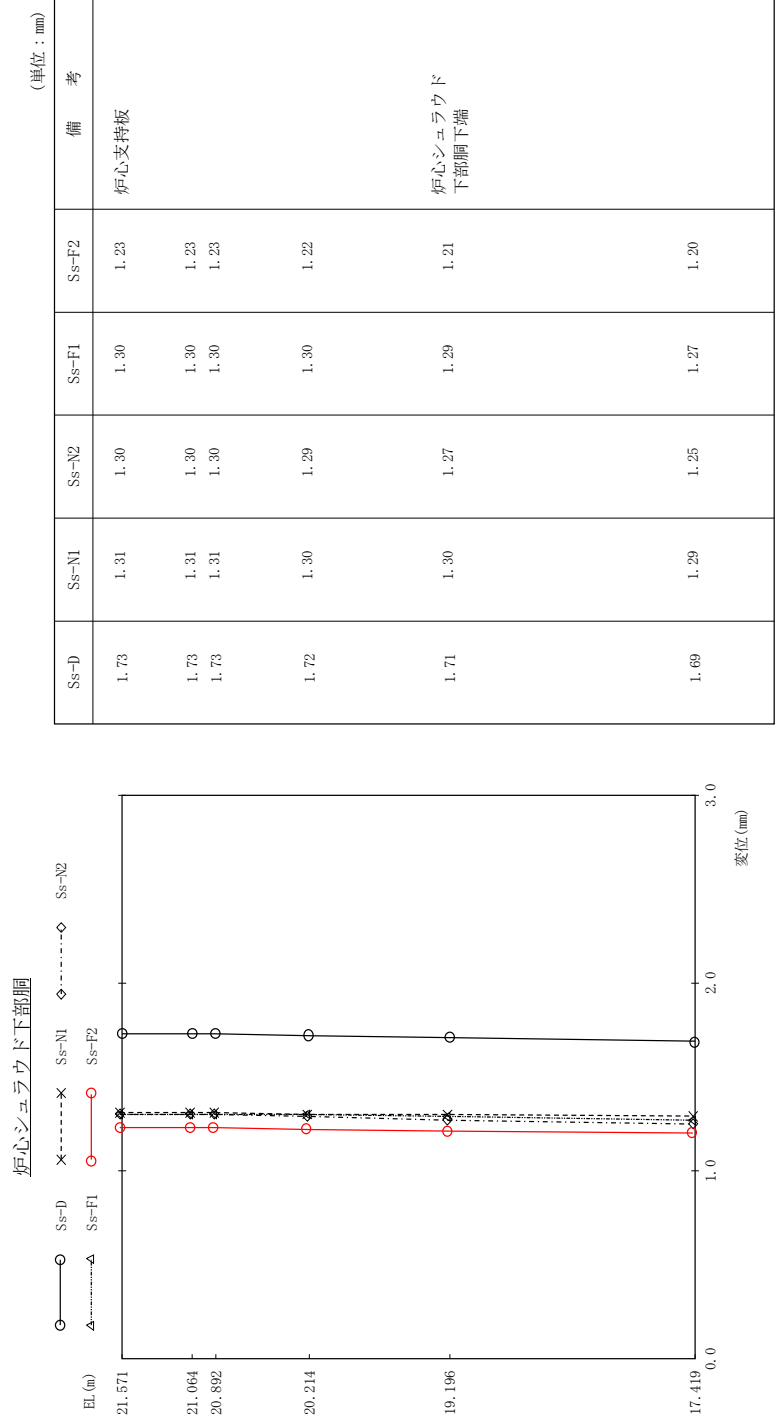


図 4 - 252 最大応答変位 基準地震動 S s (鉛直方向 炉心シュラウド下部胴)

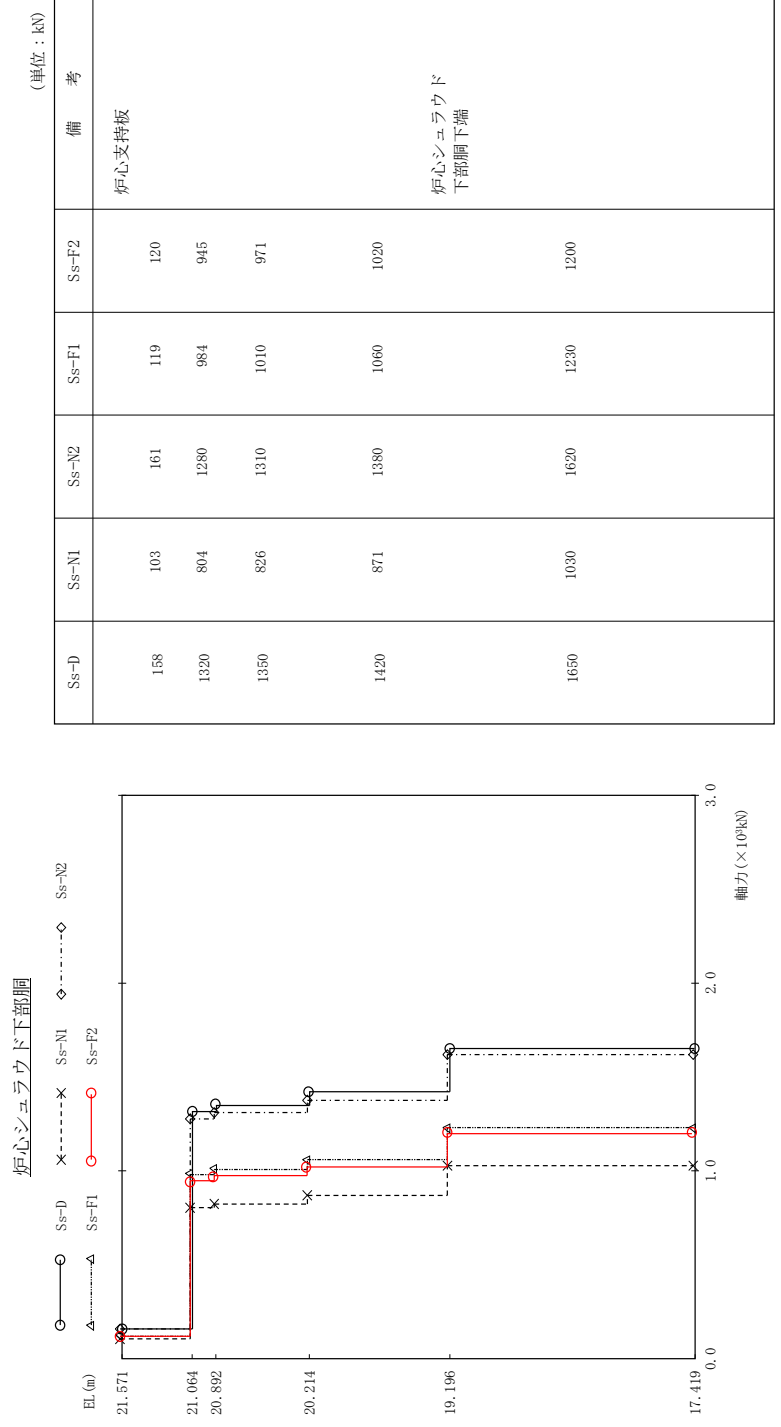


図 4 - 253 最大応答軸力 基準地震動 S s (鉛直方向 炉心シユラウド下部胴)

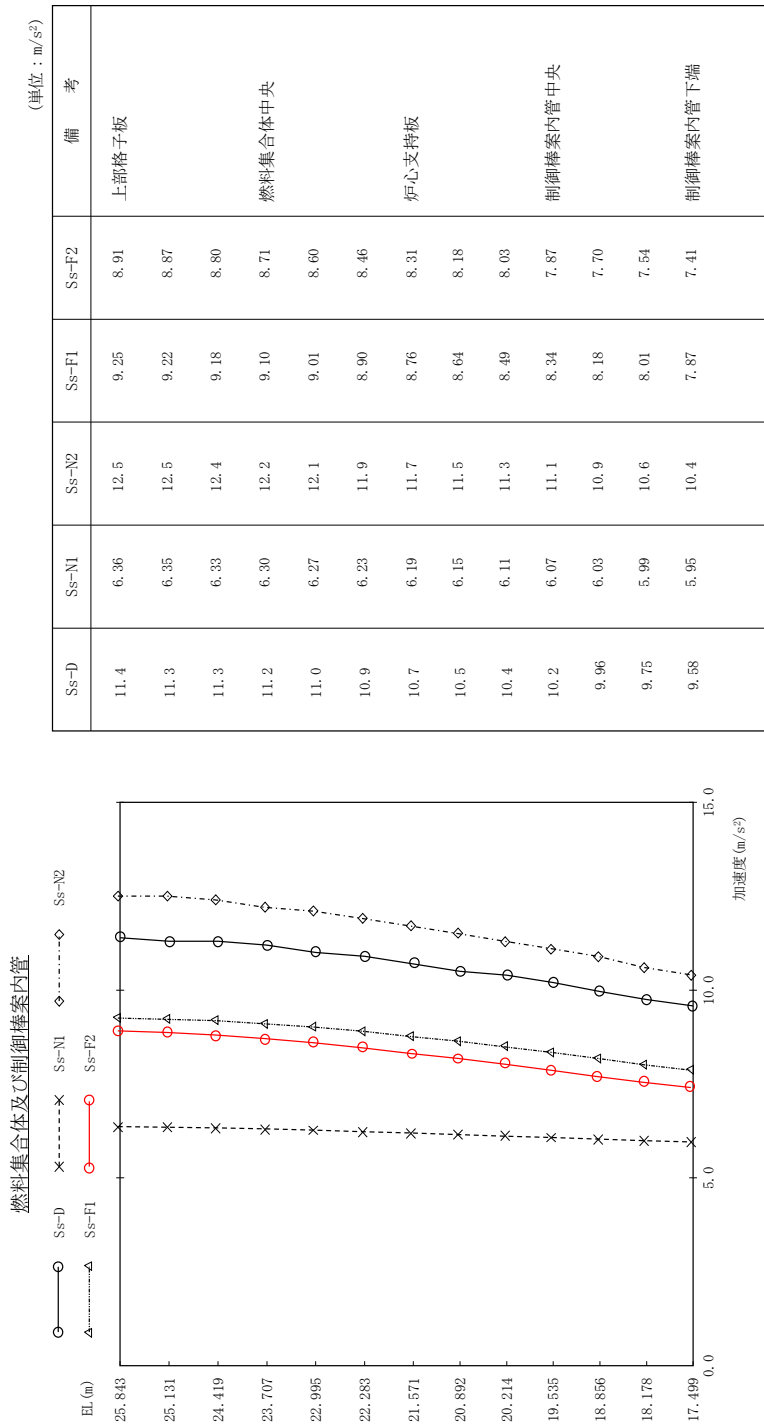


図 4 - 254 最大応答加速度 基準地震動 S<sub>s</sub> (鉛直方向 燃料集合体及び制御棒案内管)



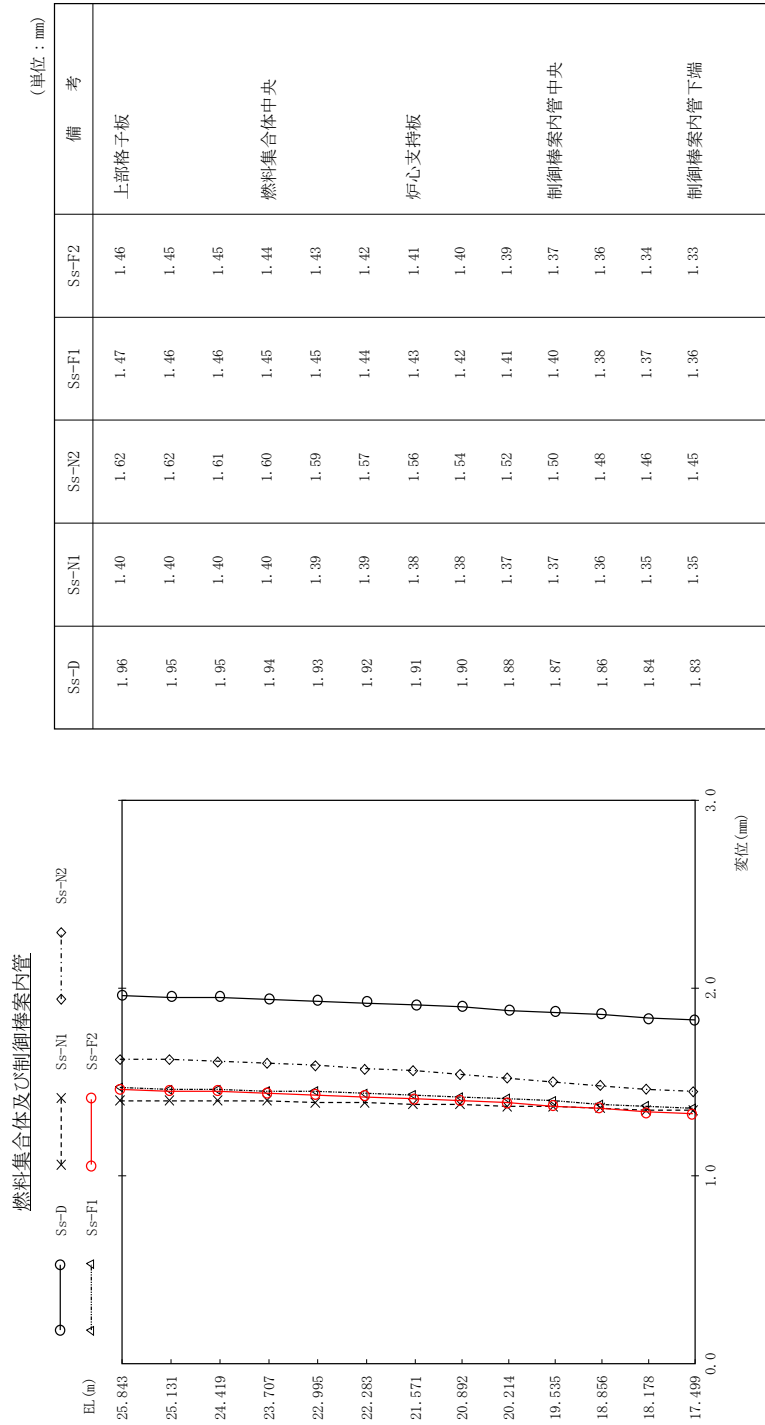


図 4 - 255 最大芯管変位 基準地震動 S<sub>s</sub> (鉛直方向 燃料集合体及び制御棒案内管)

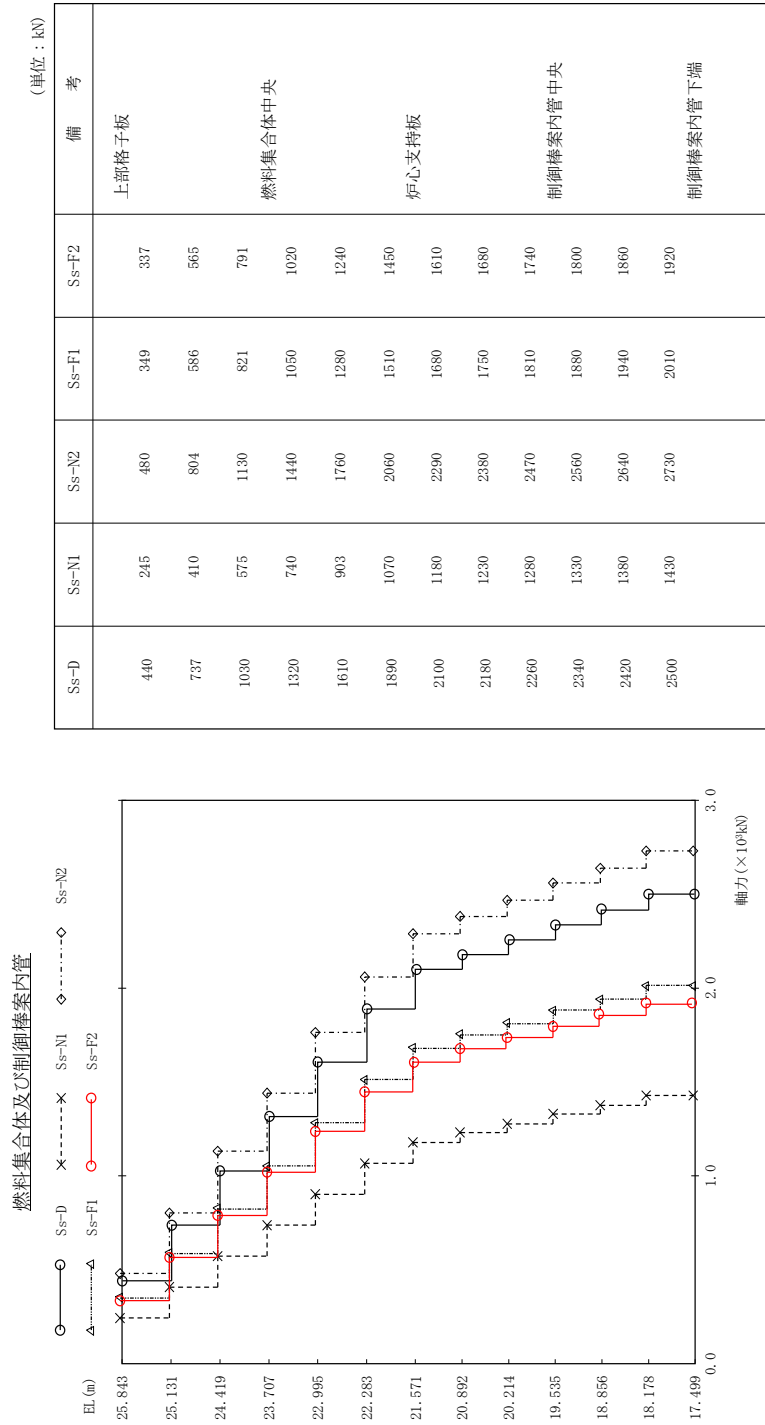


図 4 - 256 最大芯管軸力 基準地震動 S s (鉛直方向 燃料集合体及び制御棒案内管)

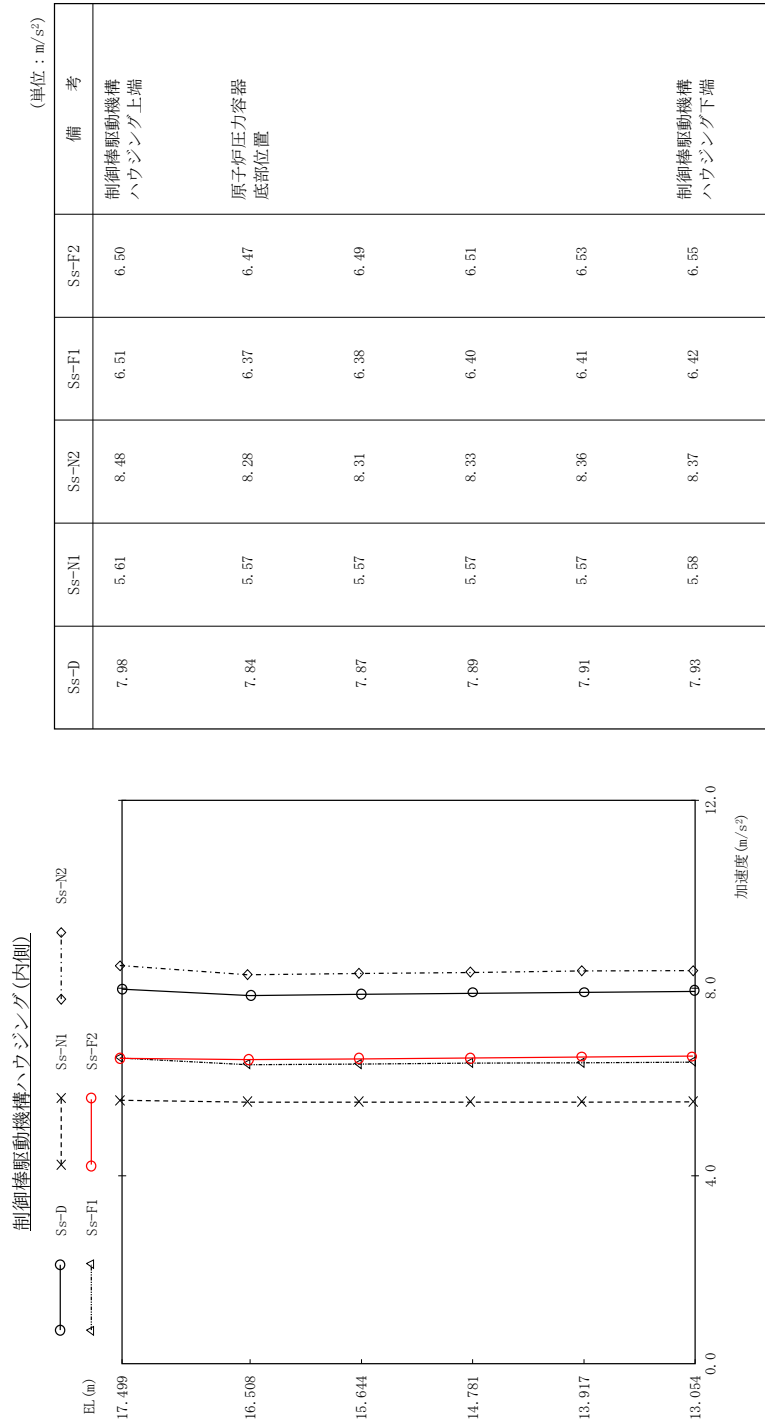


図 4 - 257 最大応答加速度 基準地震動 S s (鉛直方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))

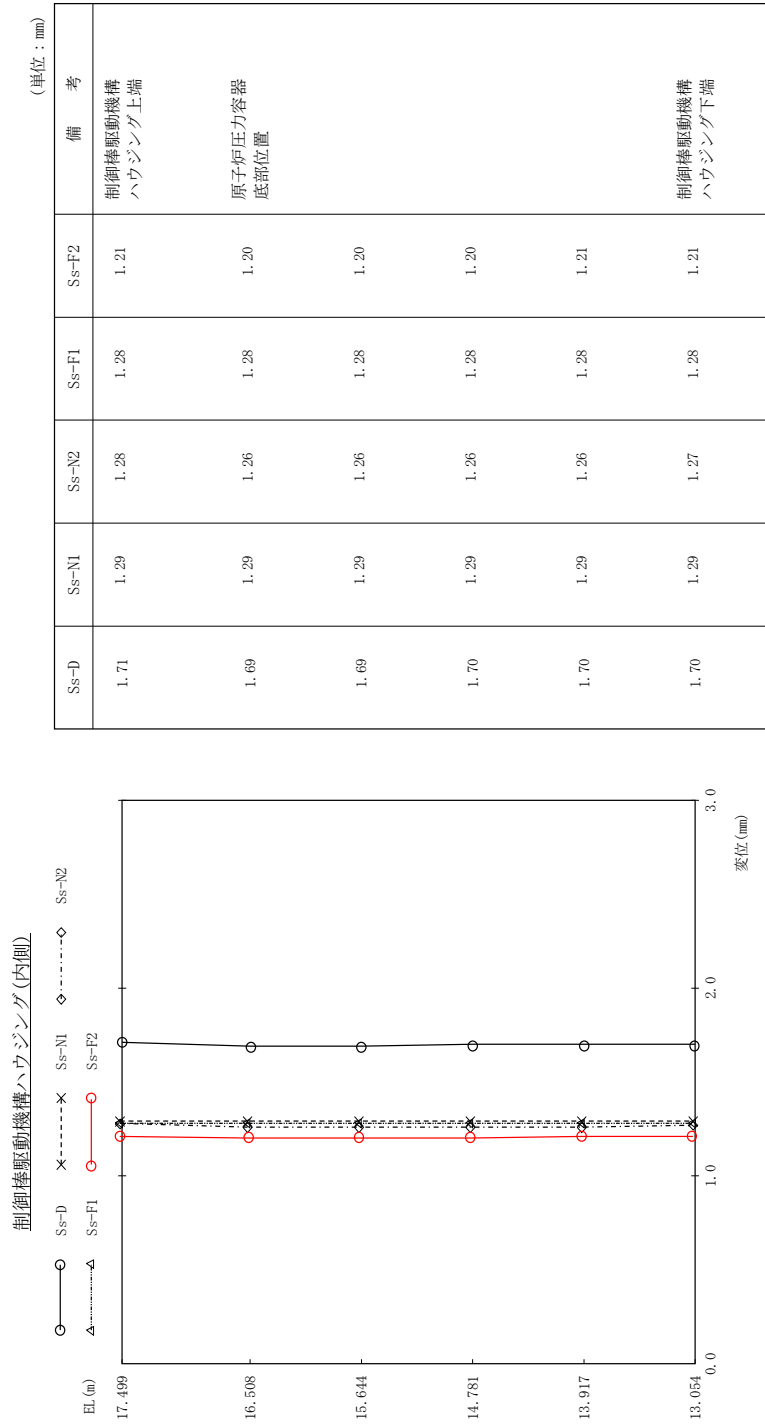


図 4 - 258 最大応答変位 基準地震動 S s (鉛直方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))

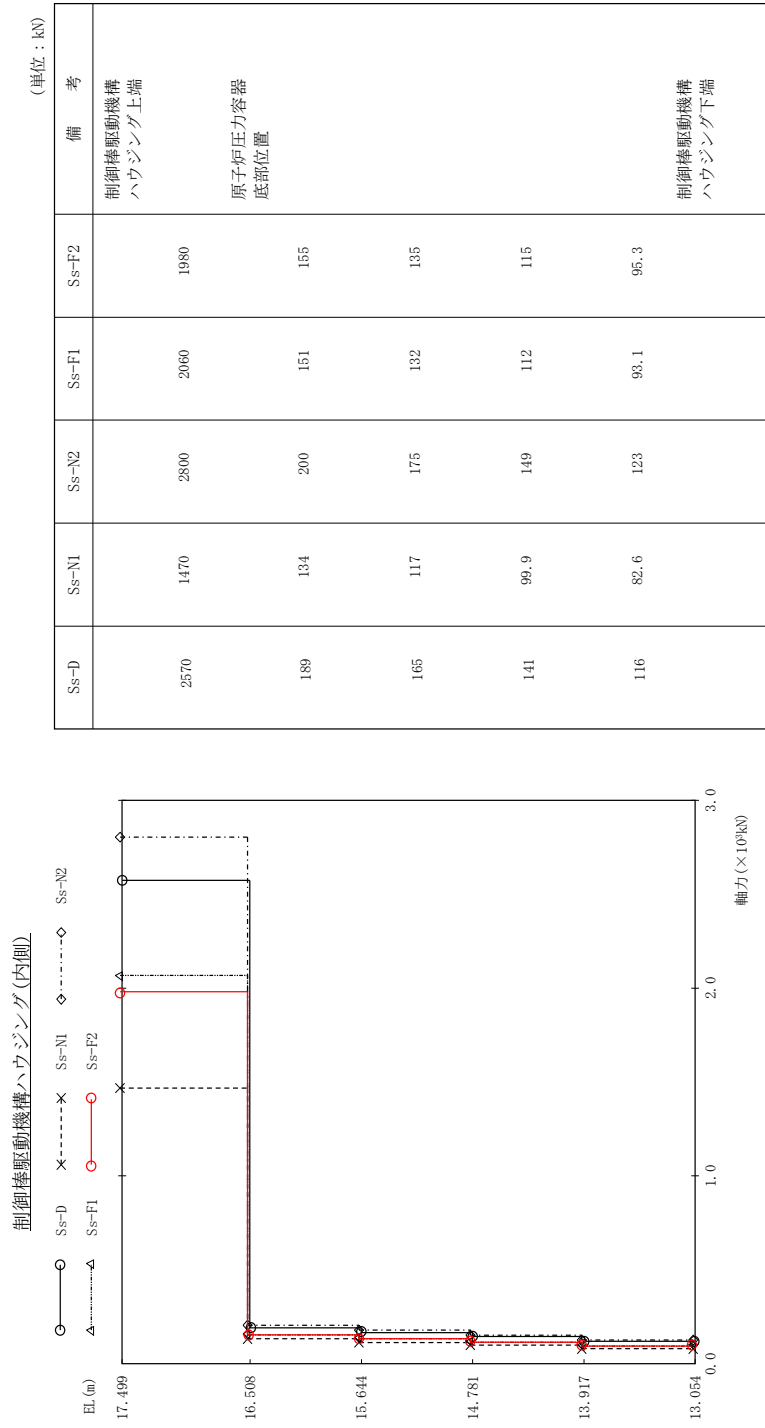


図 4 - 259 最大応答軸力 基準地震動 S s (鉛直方向 制御棒駆動機構ハウジング(内側))

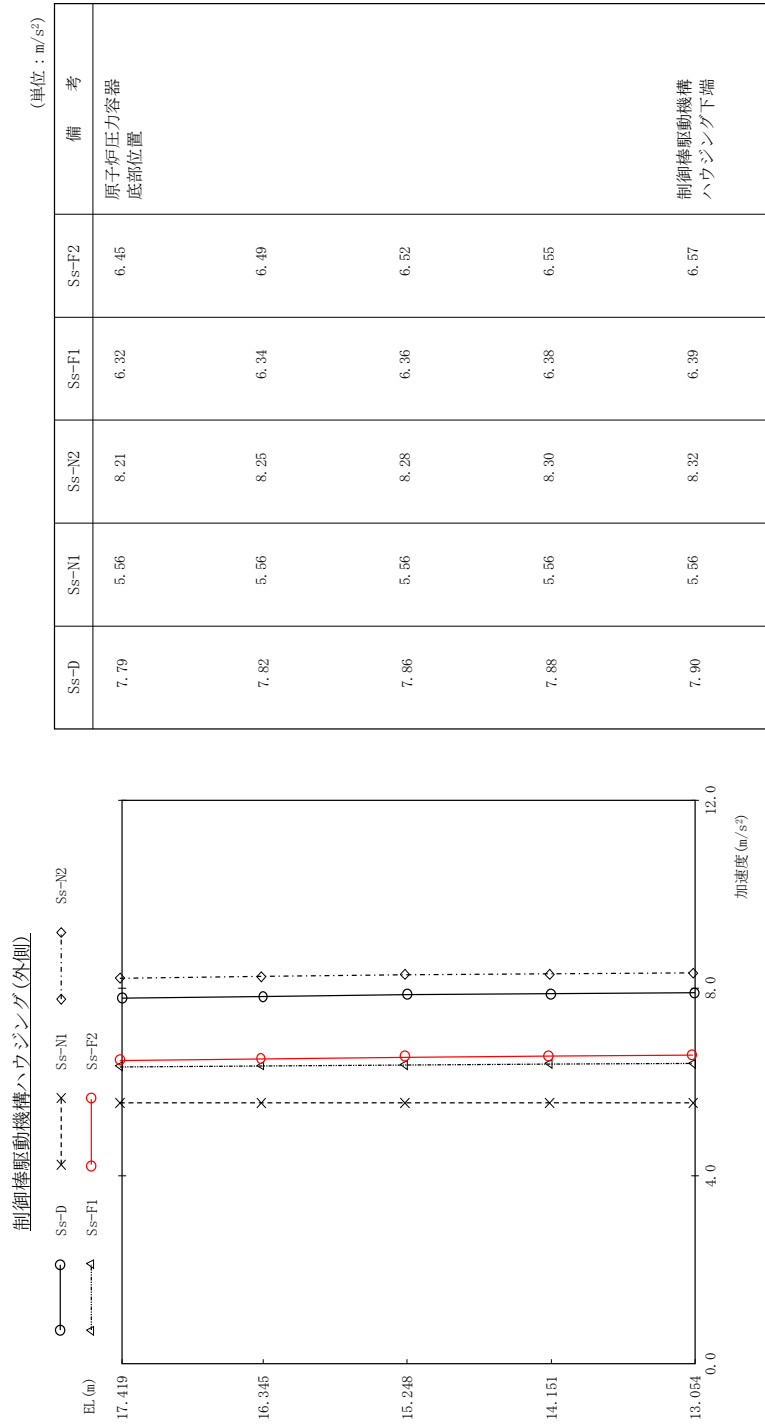


図 4 - 260 最大応答加速度 基準地震動 S s (鉛直方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))

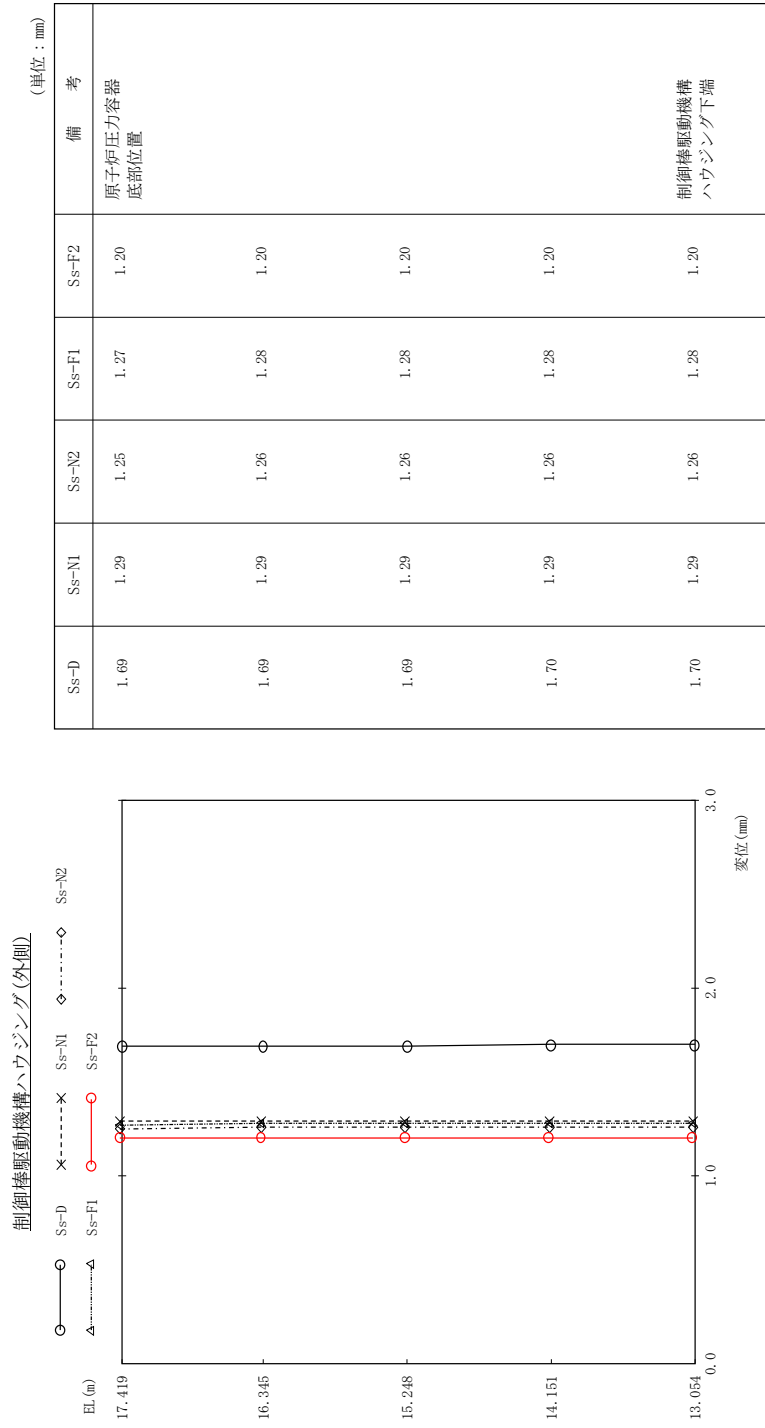


図 4 - 261 最大応答変位 基準地震動 S s (鉛直方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))

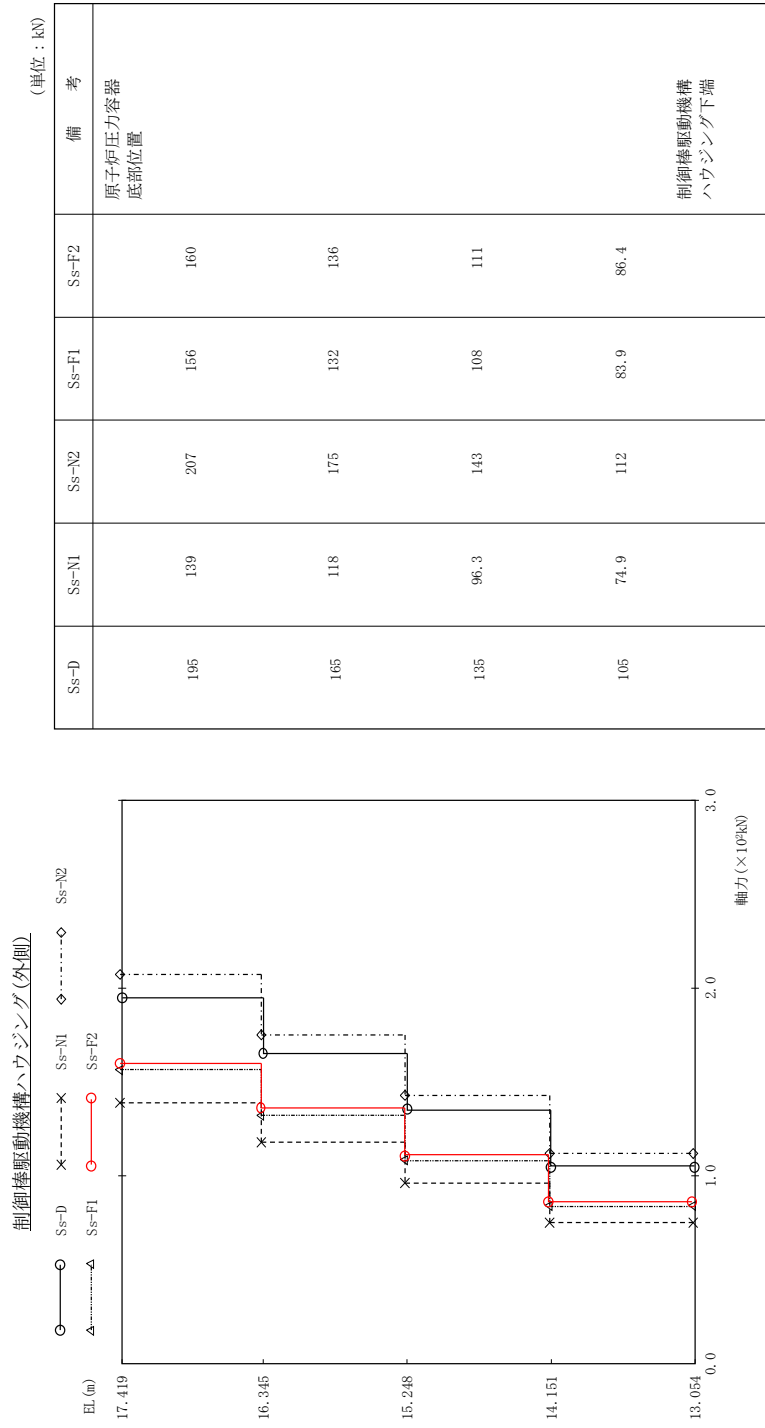


図 4 - 262 最大応答軸力 基準地震動 S s (鉛直方向 制御棒駆動機構ハウジング(外側))



表 4-5 基準地震動  $S_s$  によるばね反力

名称	単位	最大地震応答値				
		Ss-D	Ss-N1	Ss-N2	Ss-F1	Ss-F2
ウェルシールベローズ	kN	2190	1150	1370	1420	2300
シヤラグ	kN	28500	17500	11200	18800	15900
燃料交換ベローズ	kN	1880	897	1020	1800	1590
原子炉格納容器 スタビライザ	kN	18200	8690	10200	17200	14700
原子炉圧力容器 スタビライザ	kN	10900	5240	7590	10800	10600
制御棒駆動機構ハウジング レストレントビーム	kN	479	372	562	347	568
制御棒駆動機構ハウジング ラテラルレストレント	kN	205	166	237	138	224
シュラウドサポート	kN・m	33700	30400	30900	27800	30800

## 5. 設計用荷重

本章では、VI-2「耐震性に関する説明書」における各施設の耐震計算書への適用に際し、設定した設計用荷重及び静的荷重を示す。

ここで、前項の地震応答解析から得られた地震力を1.2倍した値及び、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析から得られた地震力を1.0倍した値を包絡した地震力を、設計用荷重Ⅰという。なお、設計用荷重については対象となる機器が限定されているため、機器毎に設計用荷重Ⅰに対する裕度を必要に応じて設定して評価を行うことから、「設計用荷重Ⅱ」は設定しない。

### 5.1 弾性設計用地震動 $S_d$ 及び静的震度

弾性設計用地震動  $S_d$  に基づく設計用荷重Ⅰ及び静的荷重のうち、せん断力、モーメント及び軸力を表5-1～表5-12に、原子炉格納容器スタビライザ、原子炉圧力容器スタビライザ、シヤラグ、制御棒駆動機構ハウジングレストレントビームに加わる力（ばね反力）を表5-13に、グリッド反力\*を表5-14に、燃料集合体の相対変位を表5-15に示す。

なお、設計用床応答スペクトル、設計用震度及び静的震度については、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」に示す。

### 5.2 基準地震動 $S_s$

基準地震動  $S_s$  に基づく設計用荷重Ⅰのうち、せん断力、モーメント及び軸力を表5-16～表5-27に、原子炉格納容器スタビライザ、原子炉圧力容器スタビライザ、シヤラグ、制御棒駆動機構ハウジングレストレントビームに加わる力（ばね反力）を表5-28に、グリッド反力\*を表5-29に、燃料集合体の相対変位を表5-30に示す。

なお、設計用床応答スペクトル及び設計用震度については、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」に示す。

注記\*：グリッド反力の算定方法を以下に示す。

$$\text{上部格子板のグリッド反力} = H + W \cdot \alpha$$

ここで、H：燃料集合体上端部材のせん断力

W：上部格子板位置の質点質量（上部格子板質量を除く）

$\alpha$ ：上部格子板位置の加速度

$$\text{炉心支持板のグリッド反力} = H_1 + H_2 + W \cdot \alpha$$

ここで、 $H_1$ ：燃料集合体下端部材のせん断力

$H_2$ ：制御棒案内管上端部材のせん断力

W：炉心支持板位置の質点質量（炉心支持板質量を除く）

$\alpha$ ：炉心支持板位置の加速度

表 5-1 設計用荷重及び静的荷重（せん断力，S d）

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)	静的荷重 (kN)
原子炉格納容器	39.400	222	169
	37.060	442	350
	34.758	3670	2230
	33.141	4390	2810
	29.392	14100	7620
	27.907	14800	8280
	22.932	15800	9210
	19.878	16400	9850
	16.825	17400	11100
	13.700	17700	11600
	11.900	18400	12800
	10.100		

表 5-2 設計用荷重及び静的荷重 (モーメント, S d)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN・m)	静的荷重 (kN・m)
原子炉格納容器	39.400	-	-
	37.060	519	395
	34.758	1540	1200
	33.141	7390	4800
	29.392	23900	15400
	27.907	44600	26700
	22.932	119000	67900
	19.878	167000	96000
	16.825	217000	126000
	13.700	271000	161000
	11.900	303000	182000
10.100	336000	205000	

表 5-3 設計用荷重 (軸力, S d)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
原子炉格納容器	39.400	91.1
	37.060	187
	34.758	631
	33.141	1010
	29.392	1630
	27.907	2070
	22.932	2740
	19.878	3170
	16.825	4010
	13.700	4320
	11.900	5270
	10.100	

表 5-4 設計用荷重及び静的荷重（せん断力， S d）

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)	静的荷重 (kN)
ガンマ線遮蔽壁	29.962	3580	427
	26.981		
	24.000	4890	2190
	21.500	8000	4690
	19.000	10800	6880
原子炉圧力容器 ペDESTAL	15.944	14300	9740
	13.022	25700	20100
		10.100	27700

表 5-5 設計用荷重及び静的荷重 (モーメント, S d)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN・m)	静的荷重 (kN・m)
ガンマ線遮蔽壁	29.962	-	-
	26.981	10700	1280
	24.000	20400	5840
	21.500	38300	17600
	19.000	64400	34800
原子炉压力容器 ペDESTAL	15.944	105000	64500
		203000	122000
	13.022	278000	181000
	10.100	359000	249000

表 5-6 設計用荷重 (軸力, S d)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
ガンマ線遮蔽壁	29.962	2170
	26.981	
	24.000	4670
	21.500	7100
	19.000	9340
		11800
原子炉圧力容器 ペDESTAL	15.944	21900
	13.022	24000
	10.100	



表 5-7 設計用荷重及び静的荷重（せん断力， S d）

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)	静的荷重 (kN)
原子炉压力容器	37.494	328	128
	36.586	694	276
	35.678	2150	888
	33.993	2430	920
	32.567	4910	1980
	31.557	6150	2520
	30.369	6520	2650
	30.218	1830	418
	29.181	1860	151
	28.249	1960	407
	27.317	2230	637
	26.687	2750	863
	25.414	3320	1180
	25.131	3560	1290
	24.419	3870	1460
	23.707	4300	1630
	22.995	4680	1770
	22.283	5160	1970
	21.064	5420	2110
	20.892	5790	2370
20.214	6210	2680	
19.196	9520	5870	
18.250	10400	6900	
15.944			

表 5-8 設計用荷重及び静的荷重 (モーメント, S d)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN・m)	静的荷重 (kN・m)
原子炉压力容器	37.494	-	-
	36.586	298	116
	35.678	928	366
	33.993	4540	1860
	32.567	7910	3180
	31.557	12900	5170
	30.369	20200	8150
	30.218	21100	8550
	29.181	20400	8220
	28.249	20800	8160
	27.317	22000	8540
	26.687	23000	8940
	25.414	25900	10100
	25.131	26700	10400
	24.419	29100	11300
	23.707	31700	12400
	22.995	34500	13500
	22.283	37500	14800
	21.064	43000	17200
	20.892	43800	17500
20.214	47100	19100	
19.196	66700	36900	
18.250	75600	42400	
15.944	98500	57500	

表 5-9 設計用荷重 (軸力, S d)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
原子炉压力容器	37.494	70.7
	36.586	
	35.678	153
	33.993	493
	32.567	878
	31.557	1590
	30.369	1950
	30.218	2040
	29.181	2160
	28.249	2350
	27.317	2670
	26.687	2830
	25.414	2990
	25.131	3200
	24.419	3270
	23.707	3380
	22.995	3510
	22.283	3610
	21.064	3760
	20.892	3850
	20.214	4040
19.196	4250	
18.250	4370	
15.944	7740	

表 5-10 設計用荷重及び静的荷重（せん断力，S d）（1/2）

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)	静的荷重 (kN)
気水分離器，スタンド パイプ，シュラウドヘッド 及び炉心シュラウド上部胴	31.557	69.0	33.7
	30.369		
	29.181	488	224
	28.249	735	353
	27.317	815	405
	26.687	910	470
	25.414	1260	590
炉心シュラウド 中間胴	25.843	3020	806
	25.414		
	25.131	4400	1460
	24.419	4380	1500
	23.707	4180	1540
	22.995	3940	1580
	22.283	3730	1630
	21.064	3650	1680
炉心シュラウド 下部胴	21.571	2980	992
	21.064		
	20.892	6670	2730
	20.214	6690	2760
	19.196	6740	2820

表 5-10 設計用荷重及び静的荷重（せん断力，S d）（2/2）

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)	静的荷重 (kN)
制御棒駆動機構 ハウジング（外側）	17.442	179	61.5
	16.345		
	15.248	121	28.4
	14.151	6.28	0.388
	13.054	113	29.2
燃料集合体	25.843	2830	611
	25.131		
	24.419	1990	355
	23.707	719	98.4
	22.995	757	129
	22.283	2000	355
	21.571	2750	581
制御棒案内管	21.571	-	-
	20.892	394	147
	20.214	289	88.2
	19.535	115	29.4
	18.856	98.7	29.4
	18.178	282	88.2
	17.499	410	147
	17.499	-	-
制御棒駆動機構 ハウジング（内側）	17.499	460	206
	16.508	68.0	50.9
	15.644	43.1	24.3
	14.781	9.96	1.11
	13.917	36.5	22.1
	13.054		

表 5-11 設計用荷重及び静的荷重（モーメント， S d）（1/2）

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN・m)	静的荷重 (kN・m)
気水分離器， スタンド パイプ， シュラウドヘッド 及び炉心シュラウド上部胴	31.557	-	-
	30.369	81.9	40.0
	29.181	661	306
	28.249	1350	635
	27.317	2100	1020
	26.687	2670	1310
	25.414	4240	2060
炉心シュラウド 中間胴	25.843	-	-
	25.414	1300	346
		5490	2410
	25.131	6720	2820
	24.419	9820	3880
	23.707	12800	4980
	22.995	15600	6100
	22.283	18300	7260
21.064	22700	9300	
炉心シュラウド 下部胴	21.571	-	-
	21.064	1510	503
		24200	9810
	20.892	25400	10300
	20.214	29900	12200
19.196	36800	15000	

表 5-11 設計用荷重及び静的荷重（モーメント， S d） (2/2)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN・m)	静的荷重 (kN・m)
制御棒駆動機構 ハウジング（外側）	17.442	208	66.4
	16.345	13.1	1.28
	15.248	121	32.4
	14.151	123	32.0
	13.054	-	-
燃料集合体	25.843	-	-
	25.131	2020	435
	24.419	3430	688
	23.707	3910	757
	22.995	3380	666
	22.283	1960	414
	21.571	-	-
制御棒案内管	21.571	-	-
	20.892	268	99.8
	20.214	461	160
	19.535	534	180
	18.856	469	160
	18.178	278	99.8
	17.499	-	-
制御棒駆動機構 ハウジング（内側）	17.499	-	-
	16.508	456	204
		70.6	46.8
	15.644	18.1	2.86
	14.781	26.7	18.2
	13.917	31.5	19.1
	13.054	-	-

表 5-12 設計用荷重（軸力, S d）(1/2)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
気水分離器, スタンド パイプ, シュラウドヘッド 及び炉心シュラウド上部胴	31.557	22.1
	30.369	
	29.181	159
	28.249	253
	27.317	290
	26.687	335
	25.414	420
炉心シュラウド 中間胴	25.843	45.9
	25.414	
	25.131	512
	24.419	534
	23.707	566
	22.995	597
	22.283	628
	21.064	669
炉心シュラウド 下部胴	21.571	97.8
	21.064	
	20.892	805
	20.214	825
	19.196	865
	17.419	1010



表 5-12 設計用荷重 (軸力, S d) (2/2)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
燃料集合体	25.843	291
	25.131	486
	24.419	681
	23.707	873
	22.995	1070
	22.283	1250
	21.571	1390
	20.892	1440
制御棒案内管	20.214	1490
	19.535	1550
	18.856	1600
	18.178	1650
	17.499	-
	17.499	1700
	16.508	122
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	15.644	107
	14.781	90.7
	13.917	75.0
	13.054	
	17.419	126
	16.345	107
	15.248	87.1
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	14.151	67.8
	13.054	

表 5-13 設計用荷重及び静的荷重 (ばね反力, S d)

名称	設計用荷重 I (kN)	静的荷重 (kN)
原子炉格納容器 スタビライザ	12700	5570
原子炉圧力容器 スタビライザ	8090	3130
シヤラグ	15200	1740
制御棒駆動機構 ハウジングレストレント ビーム	367	166

表 5-14 設計用荷重及び静的荷重 (グリッド反力, S d)

名称	設計用荷重 I (kN)	静的荷重 (kN)
上部格子板	3030	747
炉心支持板	3330	931

表 5-15 設計用荷重 (相対変位, S d)

名称	設計用荷重 I (mm)	静的荷重 (mm)
燃料集合体	33.9	6.8

表 5-16 設計用荷重 (せん断力, S s)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
原子炉格納容器	39.400	363
	37.060	
	34.758	679
	33.141	4680
	29.392	5370
	27.907	23400
	22.932	24400
	19.878	25600
	16.825	26400
	13.700	28500
	11.900	29200
	10.100	31300

表 5-17 設計用荷重 (モーメント, S s)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN・m)
原子炉格納容器	39.400	-
	37.060	848
	34.758	2400
	33.141	9280
	29.392	29400
	27.907	56600
	22.932	178000
	19.878	255000
	16.825	333000
	13.700	417000
	11.900	468000
	10.100	523000

表 5-18 設計用荷重 (軸力, S s)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
原子炉格納容器	39.400	181
	37.060	371
	34.758	1260
	33.141	2010
	29.392	3270
	27.907	4170
	22.932	5550
	19.878	6450
	16.825	8190
	13.700	8820
	11.900	10800
	10.100	

表 5-19 設計用荷重 (せん断力, S s)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
ガンマ線遮蔽壁	29.962	6980
	26.981	
	24.000	7480
	21.500	12600
	19.000	17400
原子炉圧力容器 ペダスタル	15.944	22800
	13.022	40400
	10.100	46400

表 5-20 設計用荷重 (モーメント, S s)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN・m)
ガンマ線遮蔽壁	29.962	-
	26.981	20800
	24.000	39900
	21.500	57500
	19.000	94400
原子炉压力容器 ベデスタル	15.944	161000
		289000
	13.022	399000
	10.100	528000

表 5-21 設計用荷重 (軸力, S s)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
ガンマ線遮蔽壁	29.962	4350
	26.981	
	24.000	9330
	21.500	14100
	19.000	18500
		23400
原子炉压力容器 ペDESTAL	15.944	43200
	13.022	47500
	10.100	



表 5-22 設計用荷重 (せん断力, S<sub>s</sub>)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
原子炉压力容器	37.494	615
	36.586	1290
	35.678	3910
	33.993	4420
	32.567	8700
	31.557	10700
	30.369	11300
	30.218	3460
	29.181	2950
	28.249	2990
	27.317	3320
	26.687	4050
	25.414	5730
	25.131	6490
	24.419	7480
	23.707	8450
	22.995	9220
	22.283	10200
	21.064	10700
	20.892	11300
20.214	12000	
19.196	12300	
18.250	13800	
15.944		

表 5-23 設計用荷重 (モーメント, S s)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN・m)
原子炉压力容器	37.494	-
	36.586	558
	35.678	1730
	33.993	8320
	32.567	14700
	31.557	23400
	30.369	36100
	30.218	37800
	29.181	36900
	28.249	37200
	27.317	38800
	26.687	40200
	25.414	44700
	25.131	46100
	24.419	49800
	23.707	54200
	22.995	59600
	22.283	65400
	21.064	76100
	20.892	77700
20.214	84200	
19.196	94400	
18.250	105000	
15.944	135000	

表 5-24 設計用荷重 (軸力, S s)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
原子炉压力容器	37.494	139
	36.586	301
	35.678	968
	33.993	1730
	32.567	3120
	31.557	3820
	30.369	4010
	30.218	4230
	29.181	4610
	28.249	5250
	27.317	5560
	26.687	5870
	25.414	6290
	25.131	6440
	24.419	6650
	23.707	6900
	22.995	7110
	22.283	7390
	21.064	7580
	20.892	7950
20.214	8370	
19.196	8600	
18.250	15300	
15.944		

表 5-25 設計用荷重 (せん断力, S s) (1/2)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
気水分離器, スタンド パイプ, シュラウドヘッド 及び炉心シュラウド上部胴	31.557	105
	30.369	
	29.181	737
	28.249	1140
	27.317	1250
	26.687	1350
	25.414	2150
炉心シュラウド 中間胴	25.843	3210
	25.414	
	25.131	4610
	24.419	4630
	23.707	4580
	22.995	4480
	22.283	4630
	21.064	4900
炉心シュラウド 下部胴	21.571	3160
	21.064	
	20.892	6970
	20.214	6980
	19.196	6940

表 5-25 設計用荷重 (せん断力, S s) (2/2)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	17.442	343
	16.345	
	15.248	231
	14.151	10.4
	13.054	215
燃料集合体	25.843	2960
	25.131	2040
	24.419	712
	23.707	809
	22.995	2060
	22.283	2820
	21.571	-
制御棒案内管	21.571	954
	20.892	705
	20.214	277
	19.535	234
	18.856	686
	18.178	1020
	17.499	-
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	17.499	1140
	16.508	139
	15.644	85.0
	14.781	19.4
	13.917	74.0
	13.054	

表 5-26 設計用荷重 (モーメント, S s) (1/2)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN・m)
気水分離器, スタンド パイプ, シュラウドヘッド 及び炉心シュラウド上部胴	31.557	-
	30.369	125
	29.181	972
	28.249	2030
	27.317	3200
	26.687	4040
	25.414	6640
炉心シュラウド 中間胴	25.843	-
	25.414	1380
		7080
	25.131	8120
	24.419	11400
	23.707	14600
	22.995	17800
	22.283	20900
21.064	26300	
炉心シュラウド 下部胴	21.571	-
	21.064	1600
		27500
	20.892	28700
	20.214	33400
19.196	40500	

表 5-26 設計用荷重 (モーメント, S s) (2/2)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN・m)
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	17.442	397
	16.345	24.7
	15.248	232
	14.151	236
	13.054	-
燃料集合体	25.843	-
	25.131	2110
	24.419	3560
	23.707	4040
	22.995	3470
	22.283	2010
	21.571	-
制御棒案内管	21.571	-
	20.892	648
	20.214	1130
	19.535	1320
	18.856	1160
	18.178	690
	17.499	-
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	17.499	-
	16.508	1130
		139
	15.644	34.1
	14.781	54.2
	13.917	63.9
	13.054	-

表 5-27 設計用荷重 (軸力, S s) (1/2)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
気水分離器, スタンド パイプ, シュラウドヘッド 及び炉心シュラウド上部胴	31.557	43.4
	30.369	
	29.181	312
	28.249	495
	27.317	568
	26.687	658
	25.414	823
炉心シュラウド 中間胴	25.843	90.4
	25.414	
	25.131	1010
	24.419	1050
	23.707	1110
	22.995	1180
	22.283	1240
	21.064	1320
炉心シュラウド 下部胴	21.571	193
	21.064	
	20.892	1590
	20.214	1630
	19.196	1710
	17.419	1990



表 5-27 設計用荷重 (軸力, S s) (2/2)

名称	標高 EL (m)	設計用荷重 I (kN)
燃料集合体	25.843	576
	25.131	
	24.419	965
	23.707	1350
	22.995	1740
	22.283	2110
	21.571	2480
		2750
制御棒案内管	20.892	2860
	20.214	2970
	19.535	3070
	18.856	3180
	18.178	3280
	17.499	-
		3370
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	16.508	241
	15.644	210
	14.781	179
	13.917	149
	13.054	
		248
		211
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	17.419	173
	16.345	134
	15.248	
	14.151	
	13.054	

表 5-28 設計用荷重 (ばね反力, S s)

名称	設計用荷重 I (kN)
原子炉格納容器 スタビライザ	22600
原子炉圧力容器 スタビライザ	13200
シヤラグ	34200
制御棒駆動機構 ハウジングレストレント ビーム	681

表 5-29 設計用荷重 (グリッド反力, S s)

名称	設計用荷重 I (kN)
上部格子板	3150
炉心支持板	3940

表 5-30 設計用荷重 (相対変位, S s)

名称	設計用荷重 I (mm)
燃料集合体	35.0

別紙 1 地震応答解析において建物剛性と地盤物性の不確かさを  
考慮した場合の機器・配管系への影響

## 目 次

1. 概要	1
2. 検討方針	3
3. 検討結果	5
4. まとめ	11

## 1. 概要

本資料は、原子炉建物内に設置される機器・配管系について、建物剛性（コンクリート強度、補助壁）と地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさを考慮した検討ケースに対して耐震性への影響検討結果を示すものである。

なお、「3. 検討結果」に示すとおり、影響検討における詳細評価による発生値が当該設備の耐震計算書における発生値を上回る設備がいずれもVI-2-2-1「炉心、原子炉压力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」に示す原子炉压力容器、ガンマ線遮蔽壁及び原子炉压力容器ペDESTAL等の地震応答解析モデル（以下「原子炉本体地震応答解析モデル」という。）の地震応答解析結果を耐震評価に用いる設備であることを踏まえ、VI-2-2-1「炉心、原子炉压力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」の別紙として本資料にて影響検討結果を示す。

建物剛性及び地盤物性の不確かさを考慮した検討ケースを表 1-1 に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、補助壁を非考慮、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータを示す。表 1-1 に示すとおり、ケース 2 及び 3 は設計条件に含めていることから、本資料ではケース 4, 5, 6 について機器・配管系への影響を確認する。

表 1-1 建物剛性及び地盤物性の不確かさを考慮した検討ケース

検討ケース	建物剛性		地盤物性	備考
	コンクリート強度	補助壁		
ケース1 (今回工認モデル)	設計基準強度	非考慮	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性 + $\sigma$ ) *1	設計基準強度	非考慮	標準地盤 + $\sigma$ (+10%, +20%) *2	
ケース3 (地盤物性 - $\sigma$ ) *1	設計基準強度	非考慮	標準地盤 - $\sigma$ (-10%, -20%) *2	
ケース4 (実強度)	実強度	考慮	標準地盤	本検討において考慮するケース
ケース5 (実強度・地盤物性 + $\sigma$ )	実強度	考慮	標準地盤 + $\sigma$ (+10%, +20%) *2	
ケース6 (実強度・地盤物性 - $\sigma$ )	実強度	考慮	標準地盤 - $\sigma$ (-10%, -20%) *2	

注記\*1：ケース2（地盤物性 +  $\sigma$ ）及びケース3（地盤物性 -  $\sigma$ ）については、耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件 I）に含まれている。詳細については、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」及びVI-2-2-1「炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」を参照

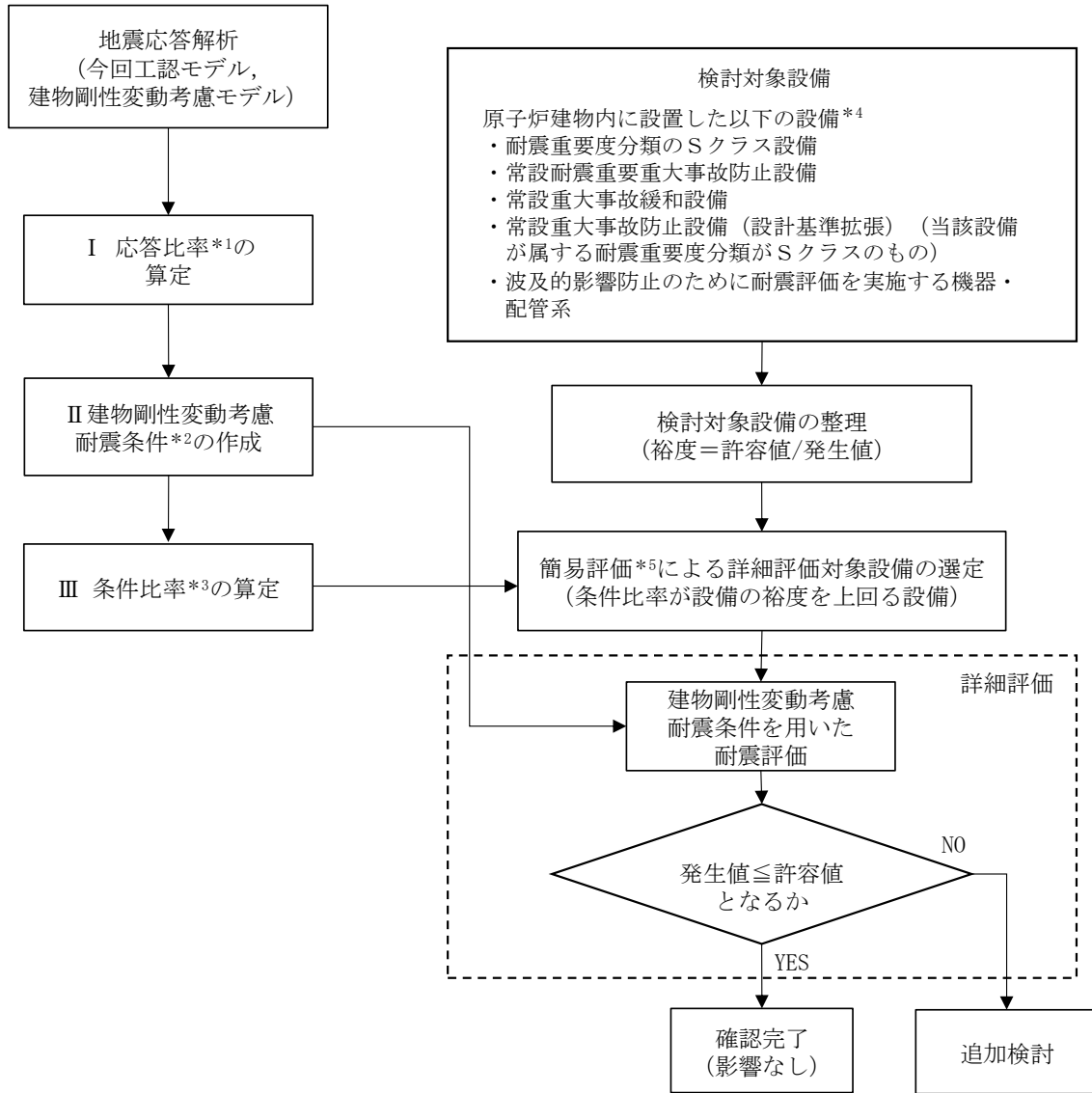
\*2：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤の S 波速度  $V_s$  及び P 波速度  $V_p$  の不確かさを設定する。

## 2. 検討方針

原子炉建物に設置される機器・配管系への建物剛性と地盤物性の変動（表 1-1 のケース 4, 5, 6）による影響検討フローを図 2-1 に示す。

影響検討はVI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」に示す地震応答解析モデルである今回工認モデルの地震応答解析結果，又は，VI-2-2-1「炉心，原子炉压力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」に示す原子炉本体地震応答解析モデルの地震応答解析結果を耐震評価に用いる設備に対して行う。

なお，原子炉本体地震応答解析モデルの建物剛性と地盤物性の変動を考慮した地震応答解析においては，原子炉建物のコンクリート強度の不確かさの設定と同様に，原子炉压力容器ペダスタルについてコンクリートの実強度による縦弾性係数を設定する。



注記\*1: 建物剛性と地盤物性の変動を考慮したモデルの応答(ケース4~6) (S s - D) / 今回工認モデルの応答 (S s - D)  
 \*2: 建物剛性変動考慮耐震条件は, 設計用の地震応答(震度, 床応答スペクトル及び地震荷重)の基本ケース及び不確かさ  
 ケース (S s 5波) に応答比率を乗じて作成する。  
 \*3: 建物剛性変動考慮耐震条件(震度, 床応答スペクトル及び地震荷重)に対する耐震計算に用いる設計条件の比率。  
 床応答スペクトルの条件比率は, 設備の固有周期に応じた比を用いる。  
 \*4: VI-2-2-1「炉心, 原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」に示す原子炉本体  
 地震応答解析モデルの地震応答解析結果を用いる機器・配管系を含む。  
 \*5: 刺激係数を考慮した条件比率を用いた評価を含む。

図 2-1 建物剛性と地盤物性の変動による影響検討フロー



### 3. 検討結果

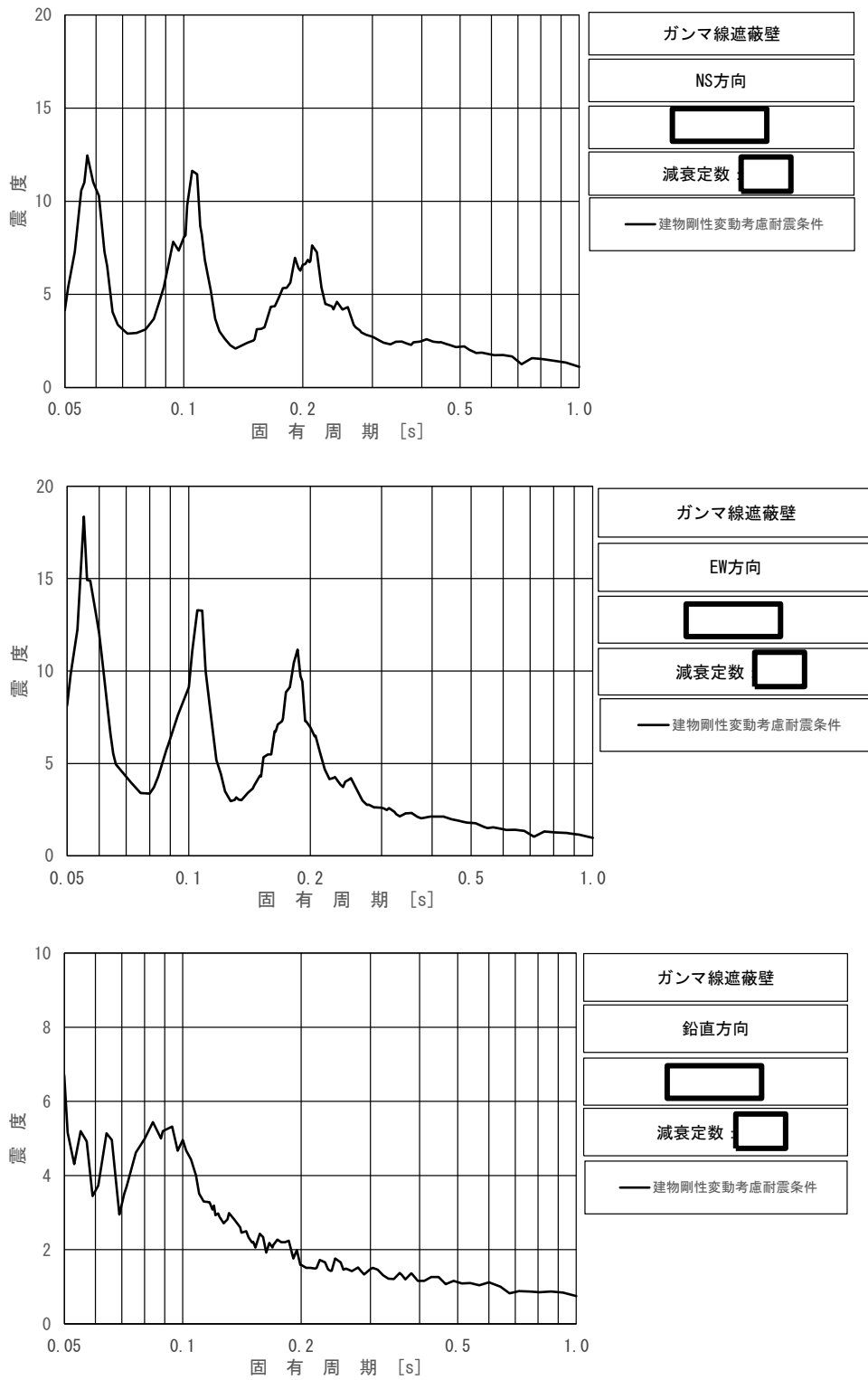
簡易評価により条件比率が設備の裕度を上回った 13 設備を詳細評価対象設備として選定し、詳細評価を実施した結果、すべての設備において、発生値が許容値以下であることを確認した。

詳細評価による発生値が当該設備の耐震計算書における発生値を上回る設備（5 設備）の詳細評価に用いた耐震条件（建物剛性変動考慮耐震条件）のうち、震度を表 3-1、床応答スペクトルを図 3-1～図 3-5 に示し、詳細評価結果を表 3-2 に示す。

影響検討の結果から、建物剛性と地盤物性の変動を考慮しても機器・配管系が有する耐震性に影響がないことを確認した。

表 3-1 建物剛性変動考慮耐震条件（震度）（基準地震動  $S_s$ ）

設備名称	構造物名	標高 EL (m)	震度×1.2		
			N S 方向	E W 方向	鉛直方向
主蒸気系配管 (MS-PD-4)	ガンマ線遮蔽壁		1.84	1.94	1.40
残留熱除去系配管 (RHR-PD-7)	原子炉格納容器		1.48	2.30	1.14
原子炉浄化系配管 (CUW-PD-1)	原子炉圧力容器 ペDESTAL		1.04	1.11	0.90
ベント管	原子炉格納容器		0.95	1.03	0.88
ダウンカマ	原子炉格納容器		0.95	1.03	0.88

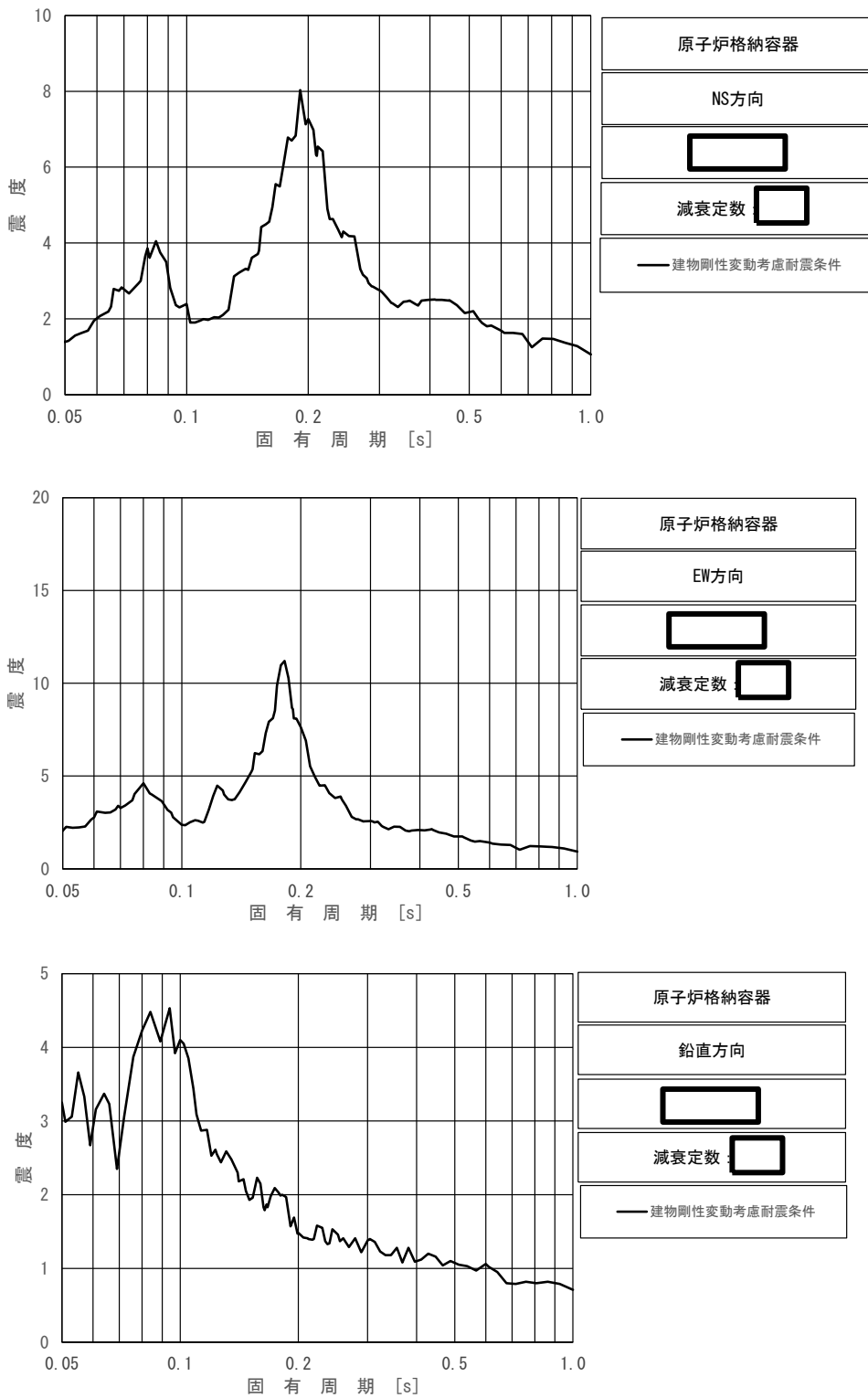


上段：水平方向（NS）床応答スペクトル

中段：水平方向（EW）床応答スペクトル

下段：鉛直方向床応答スペクトル

図 3-1 建物剛性変動考慮耐震条件（床応答スペクトル）（基準地震動 S s）  
（主蒸気系配管（MS-PD-4））

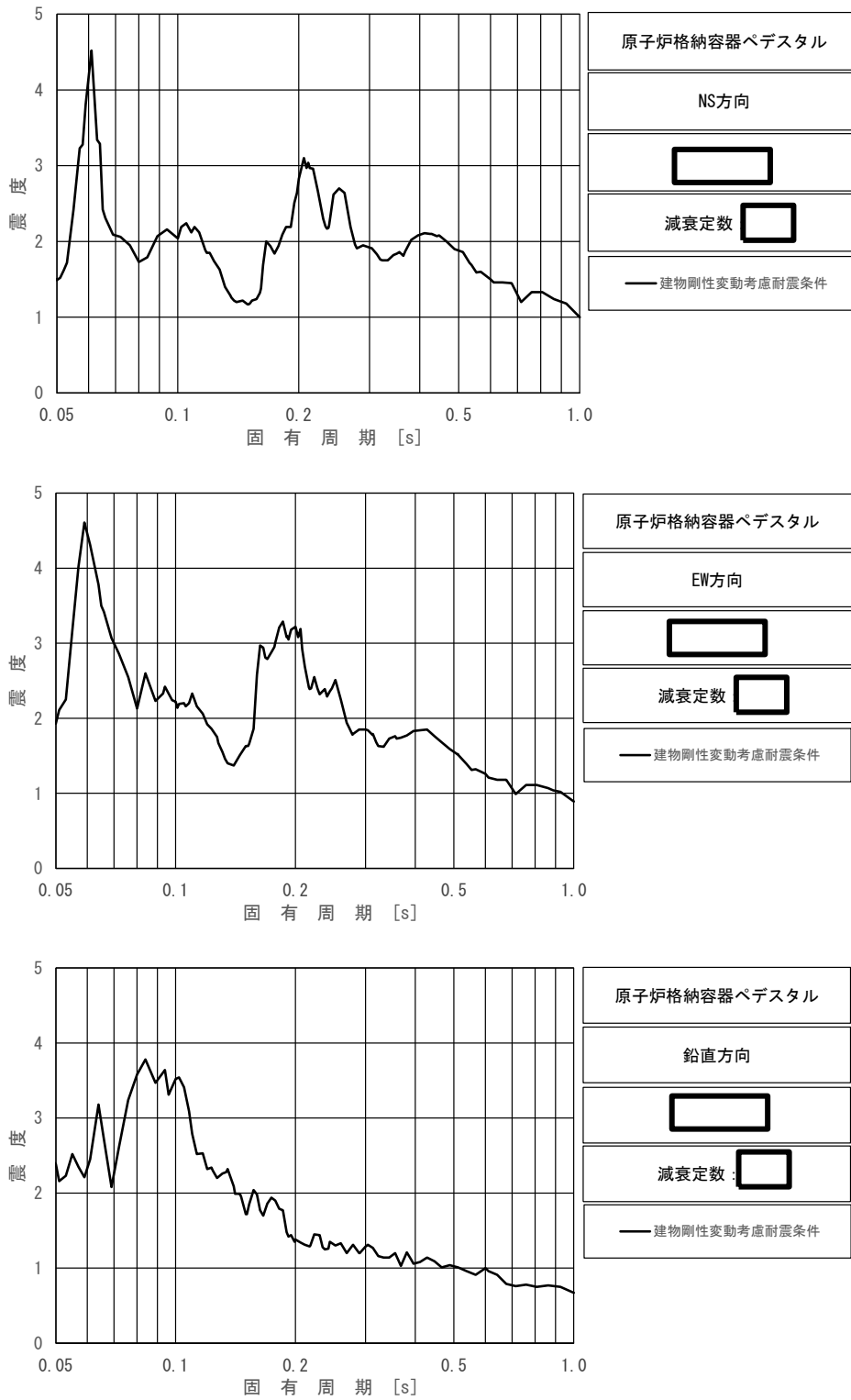


上段：水平方向（NS）床応答スペクトル

中段：水平方向（EW）床応答スペクトル

下段：鉛直方向床応答スペクトル

図 3-2 建物剛性変動考慮耐震条件（床応答スペクトル）（基準地震動 S s）  
（残留熱除去系配管（RHR-PD-7））

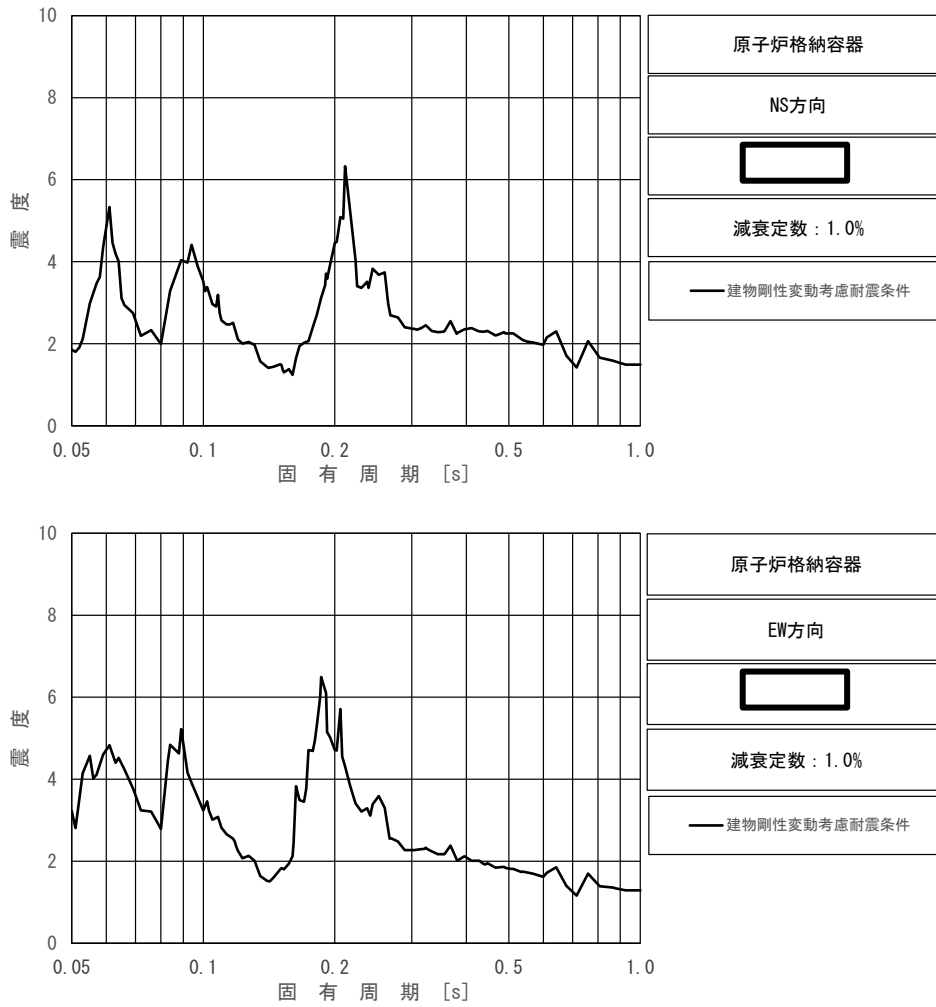


上段：水平方向（NS）床応答スペクトル

中段：水平方向（EW）床応答スペクトル

下段：鉛直方向床応答スペクトル

図 3-3 建物剛性変動考慮耐震条件（床応答スペクトル）（基準地震動 S s）  
（原子炉浄化系配管（CUW-PD-1））

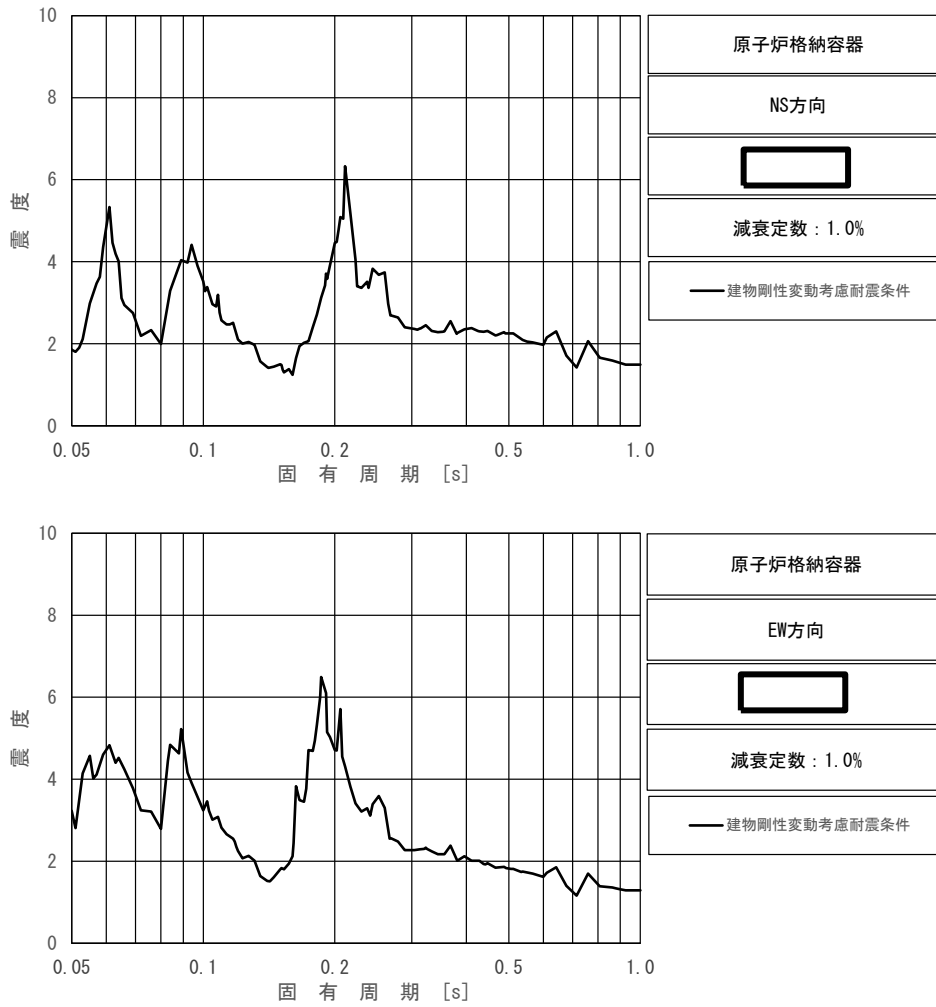


上段：水平方向（NS）床応答スペクトル

下段：水平方向（EW）床応答スペクトル

図 3-4 建物剛性変動考慮耐震条件（床応答スペクトル）（基準地震動 S s）  
（ベント管\*）

注記\*：鉛直方向は剛構造であり，床応答スペクトルを適用しない。



上段：水平方向（NS）床応答スペクトル

下段：水平方向（EW）床応答スペクトル

図 3-5 建物剛性変動考慮耐震条件（床応答スペクトル）（基準地震動 S s）  
（ダウンコマ\*）

注記\*：鉛直方向は剛構造であり，床応答スペクトルを適用しない。

表 3-2 建物剛性と地盤物性の変動を考慮したモデルによる機器・配管系への影響を  
検討した詳細評価結果（基準地震動 S s）

設備名称	評価部位	応力分類	発生値 <sup>*1</sup> (MPa)	許容値 (MPa)	評価 結果
主蒸気系配管 (MS-PD-4)	配管本体	一次応力	367	375	○
		一次+二次応力	886	375	
		疲労 <sup>*2</sup>	0.9598 <sup>*3</sup>	1	
残留熱除去系配管 (RHR-PD-7)	配管本体	一次+二次応力	573	366	○
		疲労 <sup>*2</sup>	0.1923 <sup>*4</sup>	1	
原子炉浄化系配管 (CUW-PD-1)	配管本体	一次+二次応力	497	354	○
		疲労 <sup>*2</sup>	0.7792 <sup>*4</sup>	1	
ベント管	ヘッド接続部 (P3)	一次+二次応力	853	393	○
		疲労 <sup>*2</sup>	0.6418 <sup>*5</sup>	1	
ダウンカマ	ベントヘッドと ダウンカマの結 合部(P2-B)	一次+二次応力	1116	458	○
		疲労 <sup>*2</sup>	0.9556 <sup>*5</sup>	1	

注記\*1：一次+二次応力の発生値が許容値を上回った場合は、疲労評価を実施する。

\*2：単位は無次元

\*3：疲労評価には個別に設定する等価繰返し回数  回（基準地震動 S s）を適用する。

\*4：疲労評価には一律に設定する等価繰返し回数 150 回（基準地震動 S s）を適用する。

\*5：疲労評価には個別に設定する等価繰返し回数  回（基準地震動 S s）を適用する。

#### 4. まとめ

原子炉建物内に設置される機器・配管系について、建物剛性と地盤物性の変動を考慮した場合の耐震性への影響がないことを、簡易評価により詳細評価対象に選定した設備の詳細評価によって確認した。

## VI-2-2-2 原子炉建物の地震応答計算書



## 目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
2.3 解析方針	11
2.4 適用規格・基準等	13
3. 解析方法	14
3.1 設計に用いる地震波	14
3.2 地震応答解析モデル	33
3.2.1 水平方向	34
3.2.2 鉛直方向	43
3.3 解析方法	48
3.3.1 動的解析	48
3.3.2 静的解析	48
3.3.3 必要保有水平耐力	50
3.4 解析条件	51
3.4.1 建物・構築物の復元力特性	51
3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性	64
3.4.3 材料物性の不確かさ等	65
4. 解析結果	67
4.1 動的解析	67
4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果	67
4.1.2 材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析結果	185
4.2 静的解析	310
4.3 必要保有水平耐力	314

別紙 1 原子炉建物における改造工事に伴う重量増加を反映した地震応答解析

## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」及びVI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちVI-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づく原子炉建物の地震応答解析について説明するものである。

地震応答解析により算定した各種応答値及び静的地震力は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に示す建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力として用いる。また、必要保有水平耐力については建物・構築物の構造強度の確認に用いる。

## 2. 基本方針

### 2.1 位置

原子炉建物の設置位置を図 2-1 に示す。

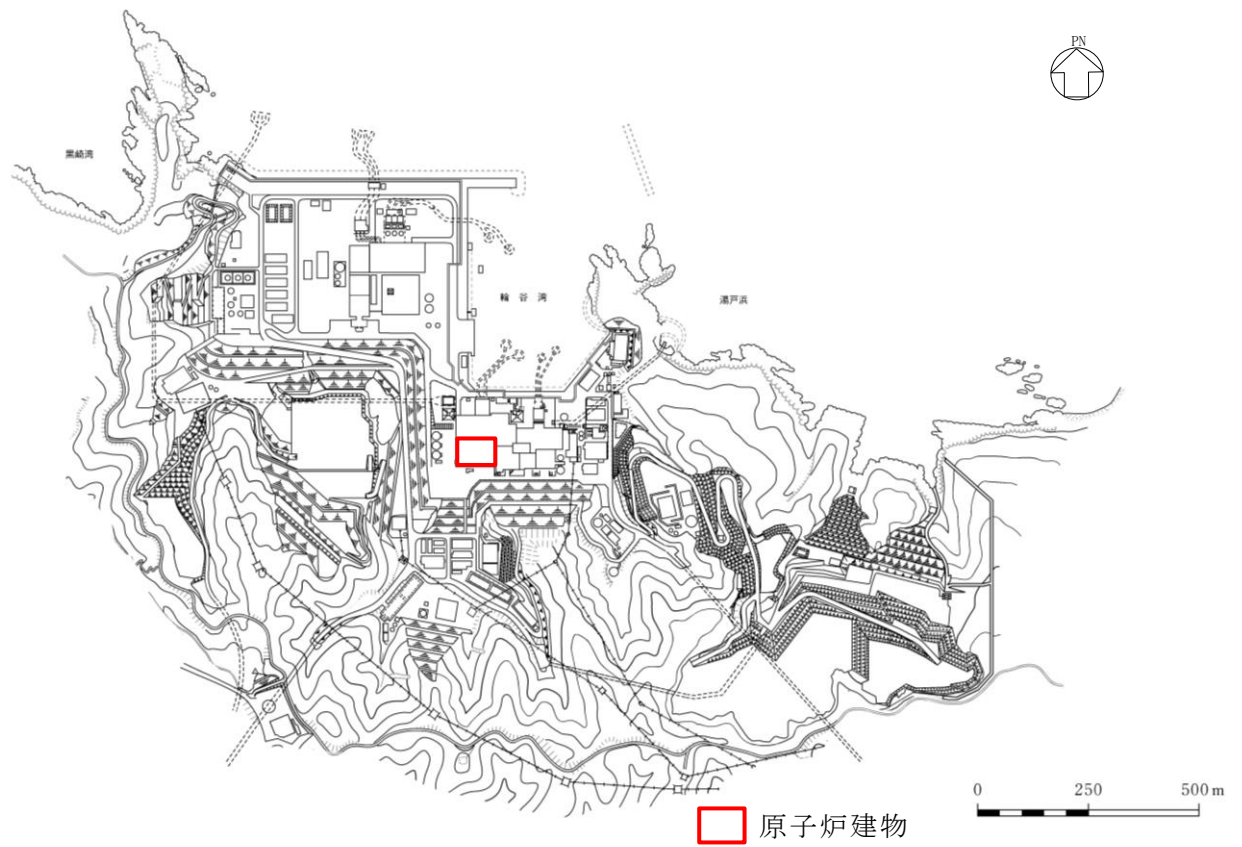


図 2-1 原子炉建物の設置位置

## 2.2 構造概要

原子炉建物は、中央部に地上4階、地下2階建で平面寸法が53.3m\*（NS）×53.8m\*（EW）の原子炉棟があり、その周囲に地上2階（一部3階）、地下2階建の原子炉建物付属棟（以下「付属棟」という。）を配置した鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）の建物である。

原子炉棟と付属棟は、一体構造で同一基礎スラブ上に設置され、本建物の平面寸法は、70.0m\*（NS）×89.4m\*（EW）の矩形を成している。基礎スラブ底面からの高さは68.2mである。また、原子炉建物は隣接する他の建物と構造的に分離している。

原子炉建物の基礎は厚さ6.0mのべた基礎で、岩盤に直接設置している。

原子炉棟の中央部には、原子炉圧力容器を収容している原子炉格納容器があり、これらの周囲は鉄筋コンクリート造の原子炉一次遮蔽壁（以下「ドライウエル外側壁」という。）で囲まれている。

原子炉棟の外壁（以下「内部ボックス壁」という。）は基礎スラブ上から屋根面まで連続しており、壁厚は地下部分で1.9m～2.3m、地上部分では0.45m～2.3mである。また、付属棟の外壁（以下「外部ボックス壁」という。）の壁厚は地下部分で1.5m～1.9m、地上部分では0.9m～1.9mである。これらの壁は建物の中心に対してほぼ対称に配置されており、開口部も少なく、建物は全体として非常に剛性の高い構造となっている。建物に加わる地震時の水平力はすべてこれらの耐震壁（ドライウエル外側壁、内部ボックス壁及び外部ボックス壁）に負担させている。

原子炉建物の概略平面図及び概略断面図を図2-2及び図2-3に示す。

注記\*：建物寸法は壁外面寸法とする。

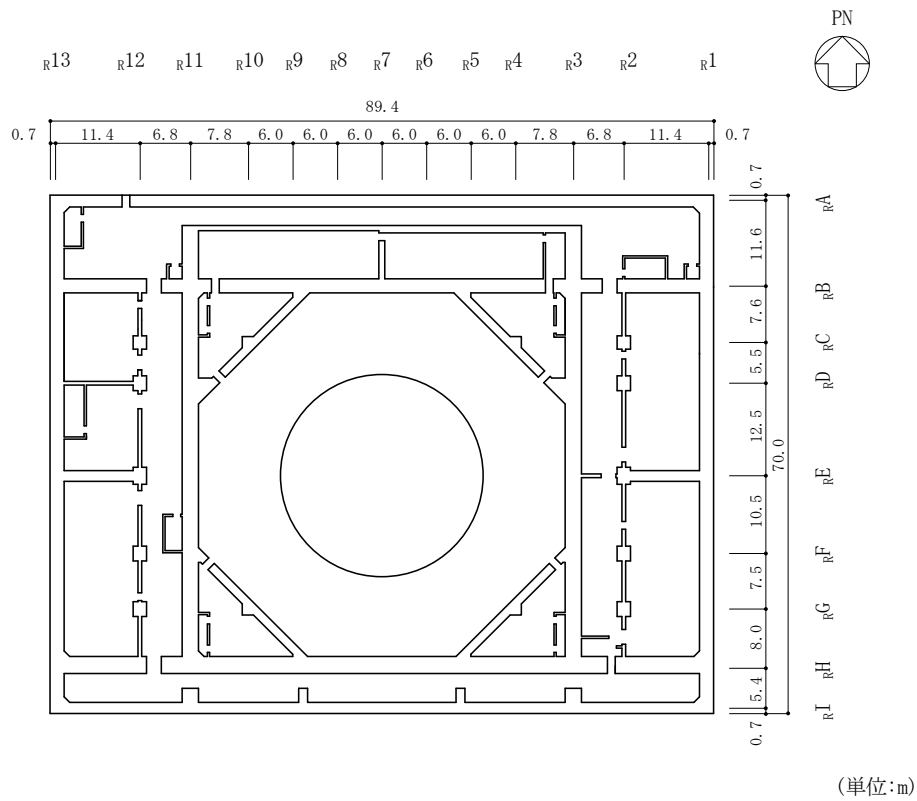


図 2-2(1) 原子炉建物の概略平面図 (EL 1.3m\*)

注記\* : 「EL」は東京湾平均海面 (T.P.) を基準としたレベルを示す。

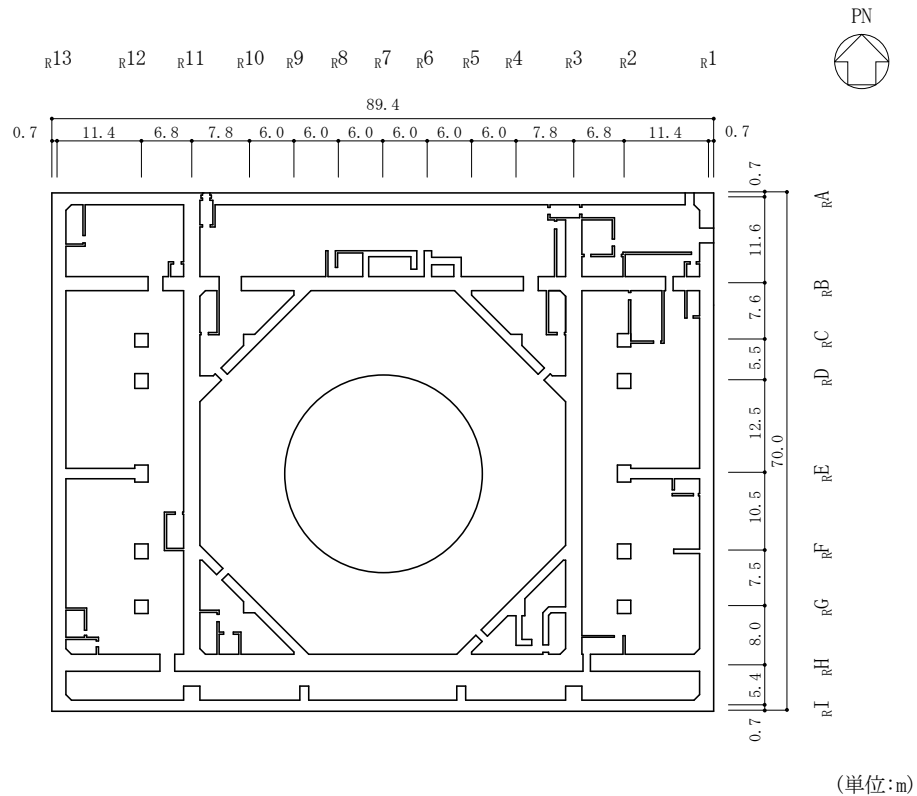


図 2-2(2) 原子炉建物の概略平面図 (EL 8.8m)

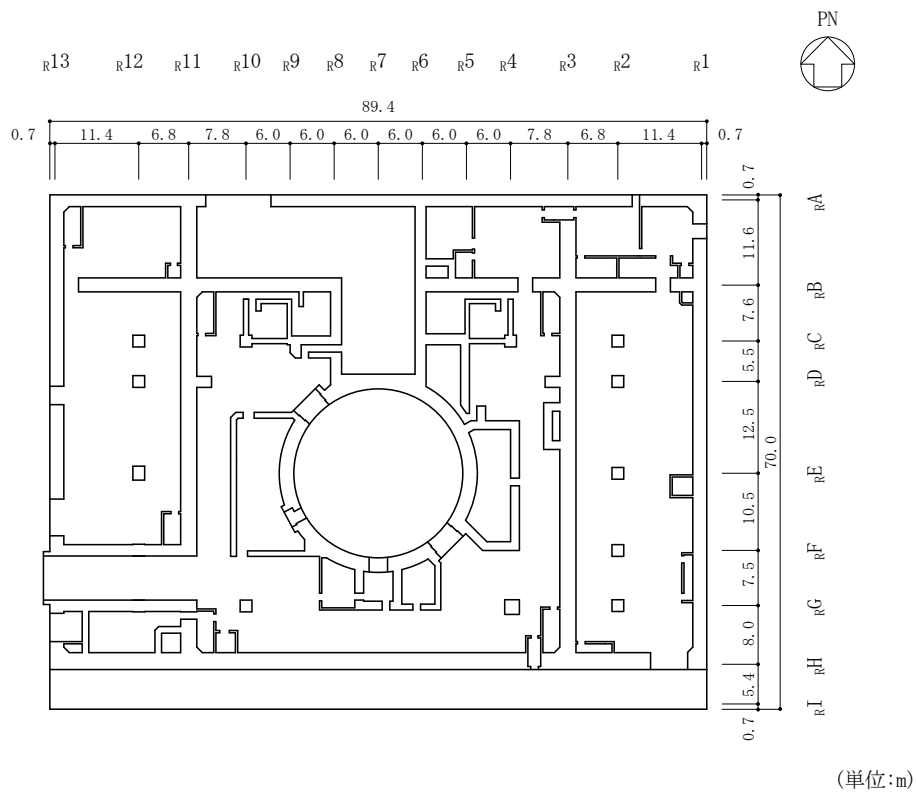


図 2-2(3) 原子炉建物の概略平面図 (EL 15.3m)

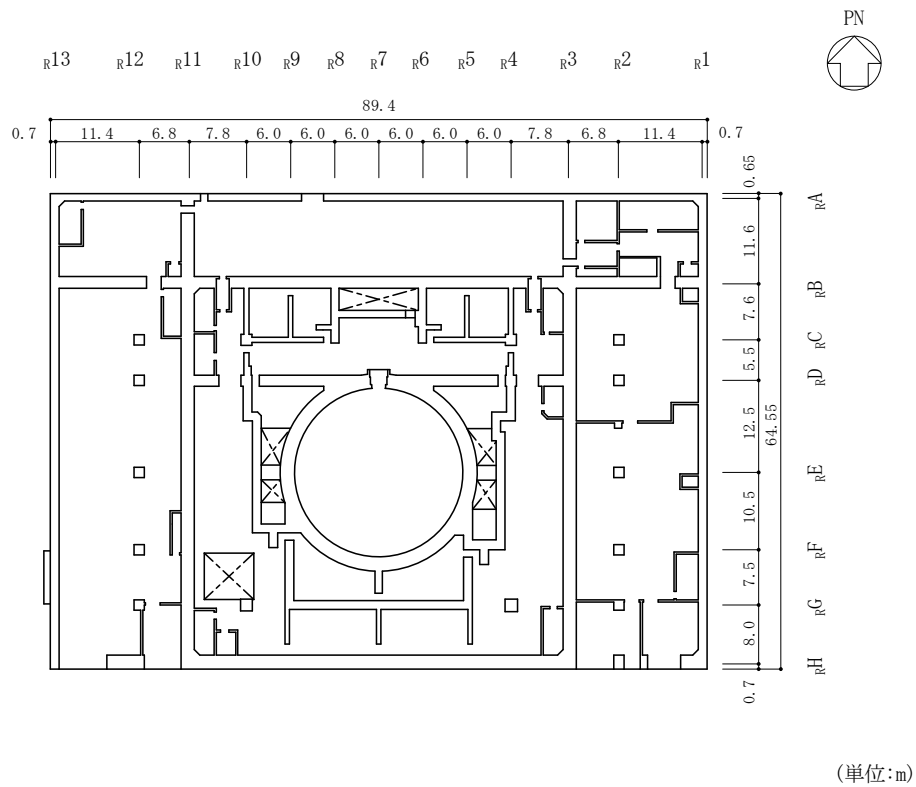
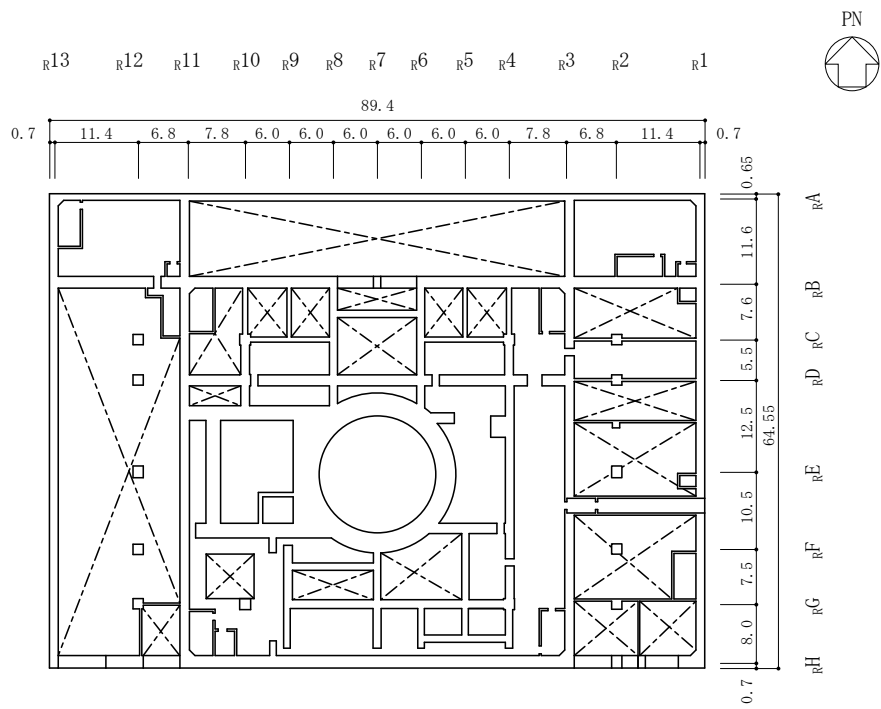
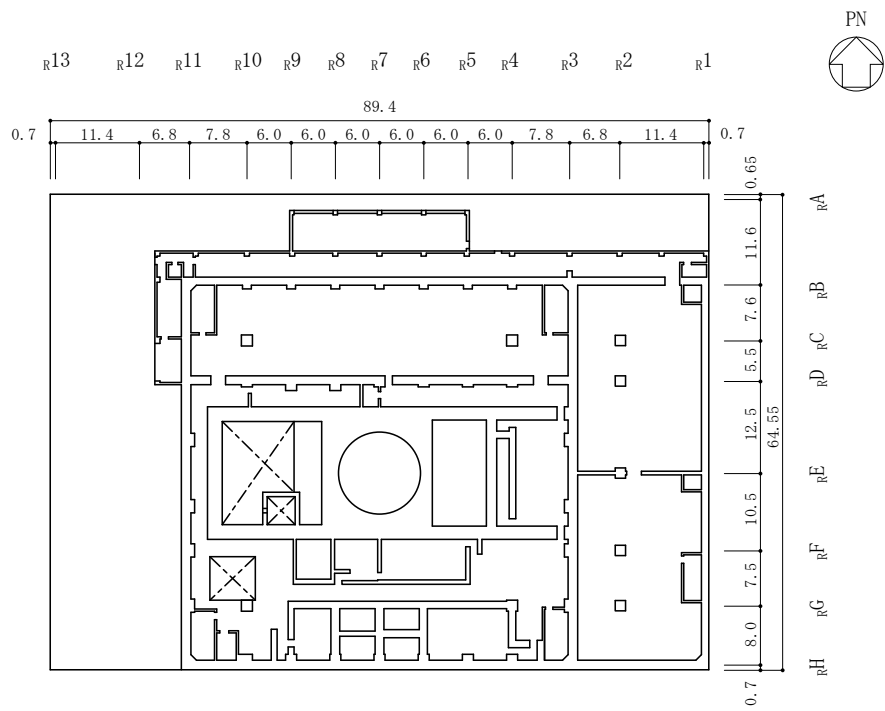


図 2-2(4) 原子炉建物の概略平面図 (EL 23.8m)



(単位:m)

図 2-2(5) 原子炉建物の概略平面図 (EL 30.5m)



(単位:m)

図 2-2(6) 原子炉建物の概略平面図 (EL 34.8m)

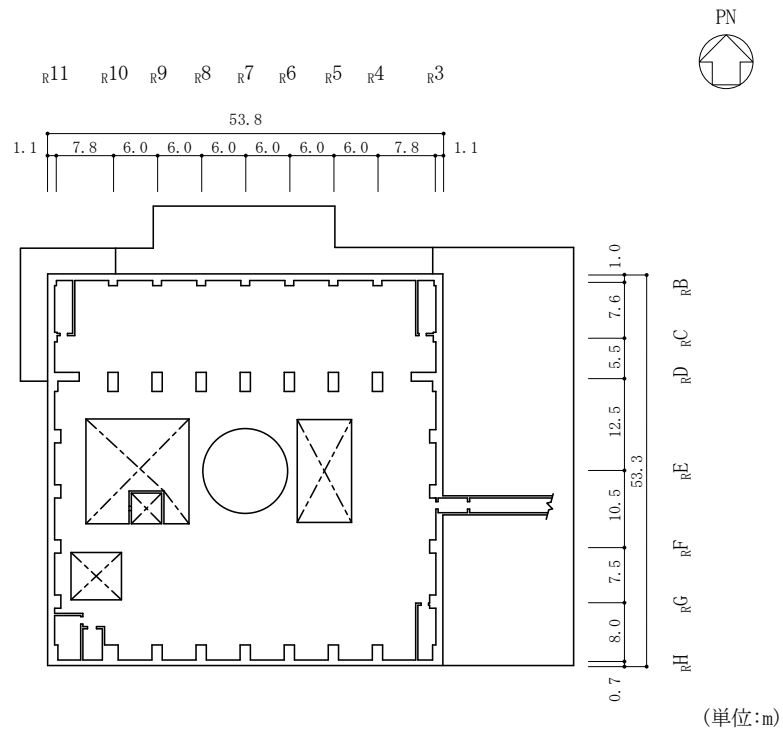


図 2-2(7) 原子炉建物の概略平面図 (EL 42.8m)

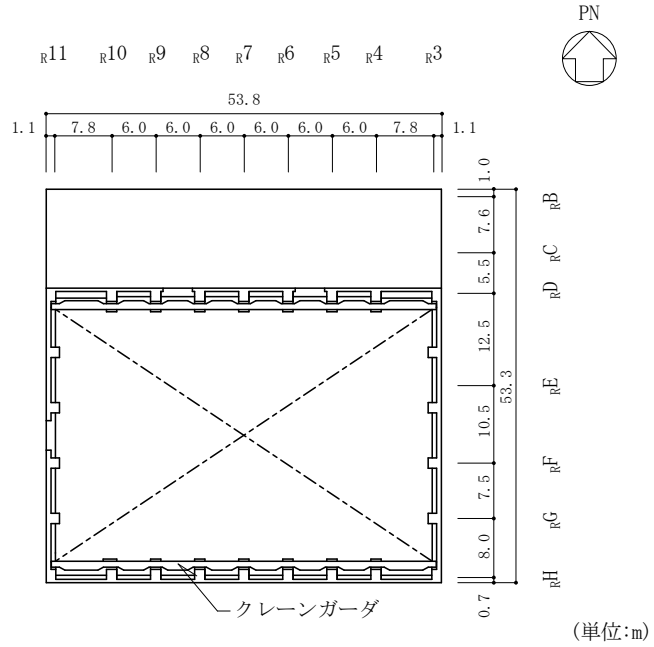


図 2-2(8) 原子炉建物の概略平面図 (EL 51.7m)



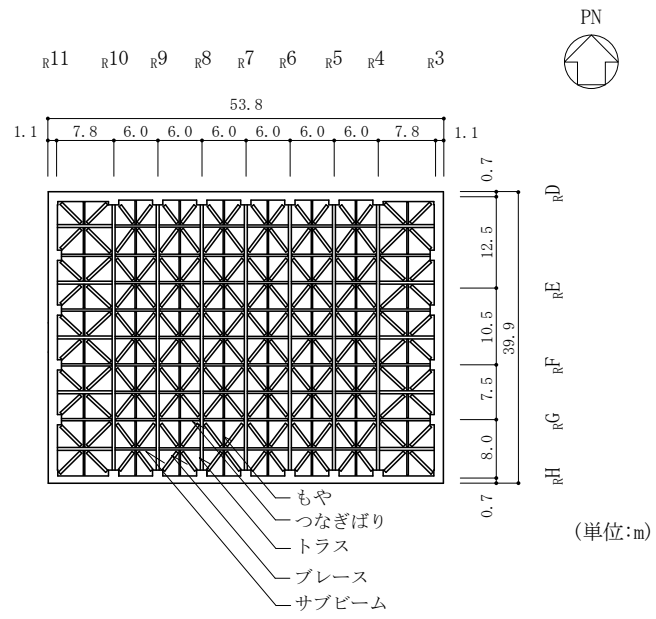


図 2-2(9) 原子炉建物の概略平面図 (EL 63.5m)

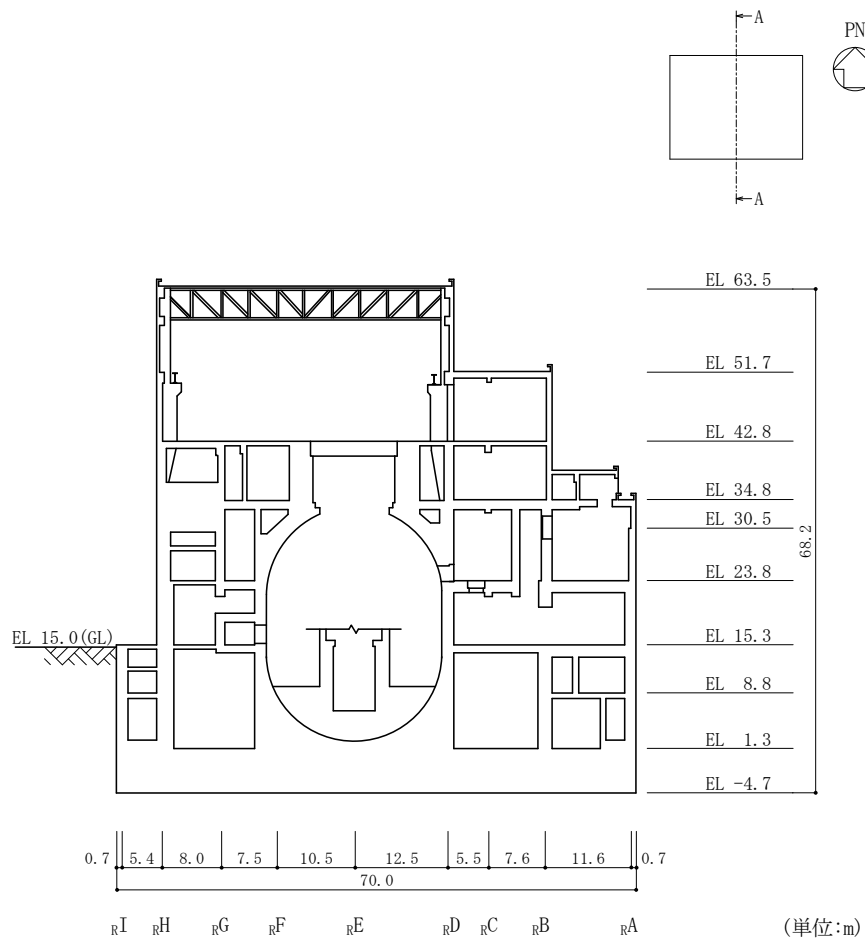


図 2-3(1) 原子炉建物の概略断面図 (A-A 断面, NS 方向)

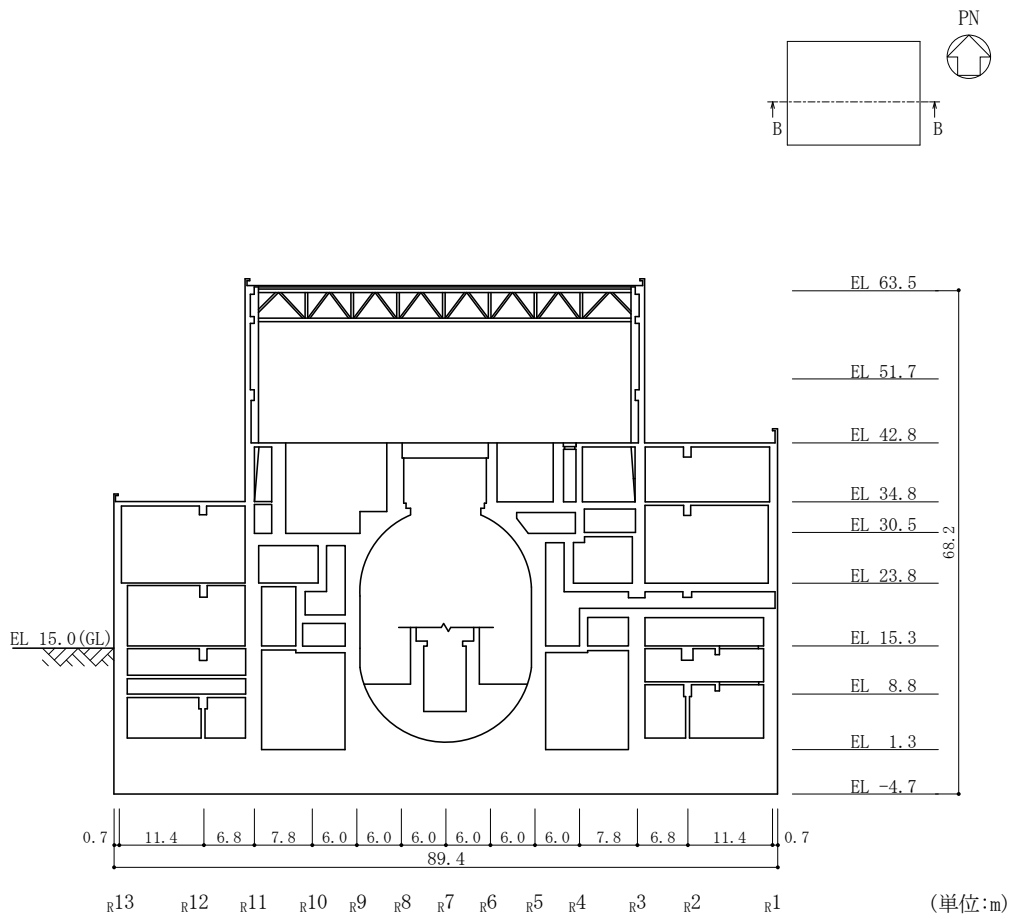


図2-3(2) 原子炉建物の概略断面図 (B-B断面, EW方向)

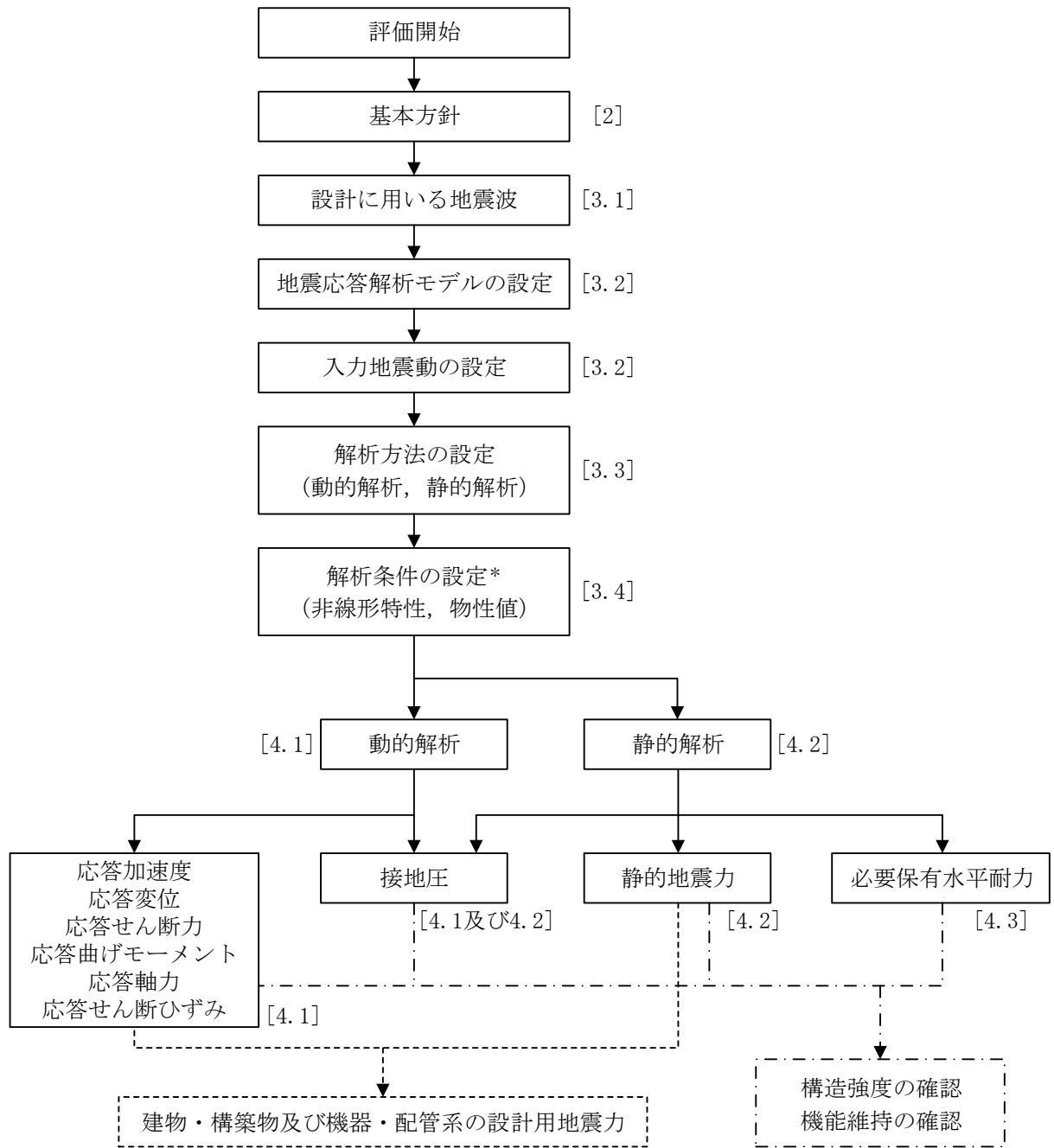
### 2.3 解析方針

原子炉建物の地震応答解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づいて行う。

図2-4に原子炉建物の地震応答解析フローを示す。

地震応答解析は、「3.1 設計に用いる地震波」及び「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデルを用いて実施することとし、「3.3 解析方法」及び「3.4 解析条件」に基づき、「4.1 動的解析」においては、材料物性の不確かさを考慮し、加速度、変位、せん断ひずみ、接地圧等を含む各種応答値を算定する。

「4.2 静的解析」においては静的地震力及び接地圧を、「4.3 必要保有水平耐力」においては必要保有水平耐力を算定する。



注：[ ]内は、本資料における章番号を示す。

注記\*：材料物性の不確かさを考慮する。

図 2-4 原子炉建物の地震応答解析フロー

## 2.4 適用規格・基準等

原子炉建物の地震応答解析において適用する規格・基準等を以下に示す。

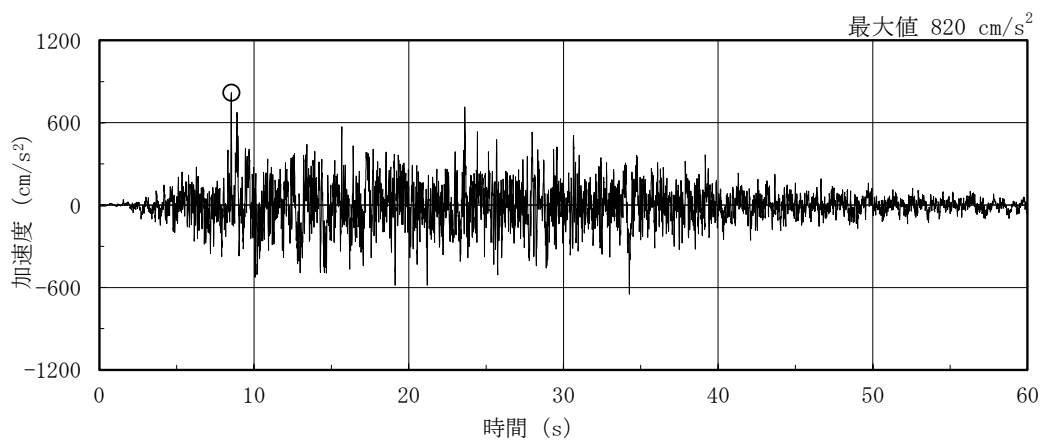
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ( (社) 日本電気協会)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ( (社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 2005 改定)

### 3. 解析方法

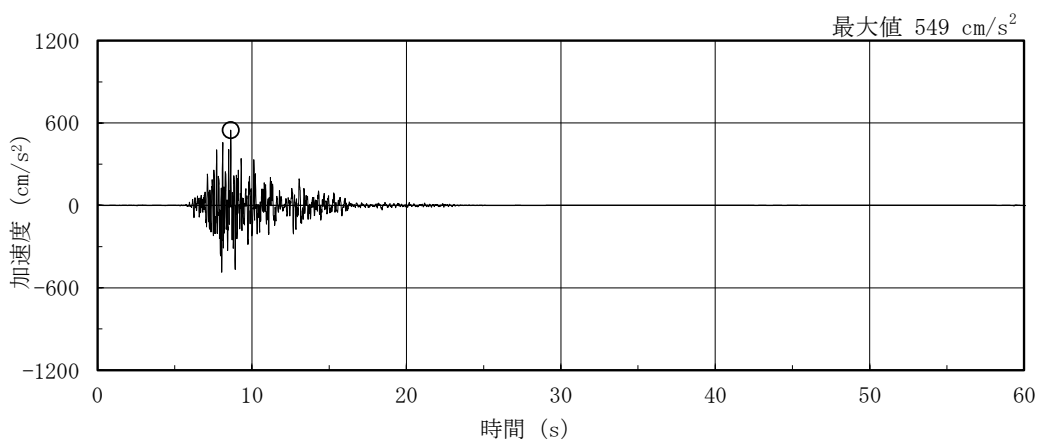
#### 3.1 設計に用いる地震波

原子炉建物の地震応答解析モデルは、建物と地盤の相互作用を評価した建物－地盤連成モデルとする。この建物－地盤連成モデルへの入力地震動は、VI-2-1-2「基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の策定概要」に示す解放基盤表面レベルに想定する地震波を用いることとする。

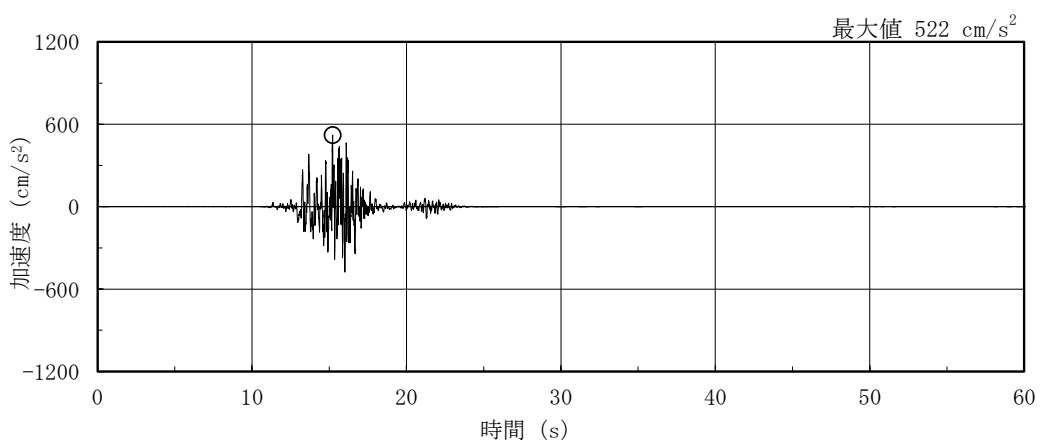
基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを図 3-1～図 3-8 に示す。



(a) S s - D



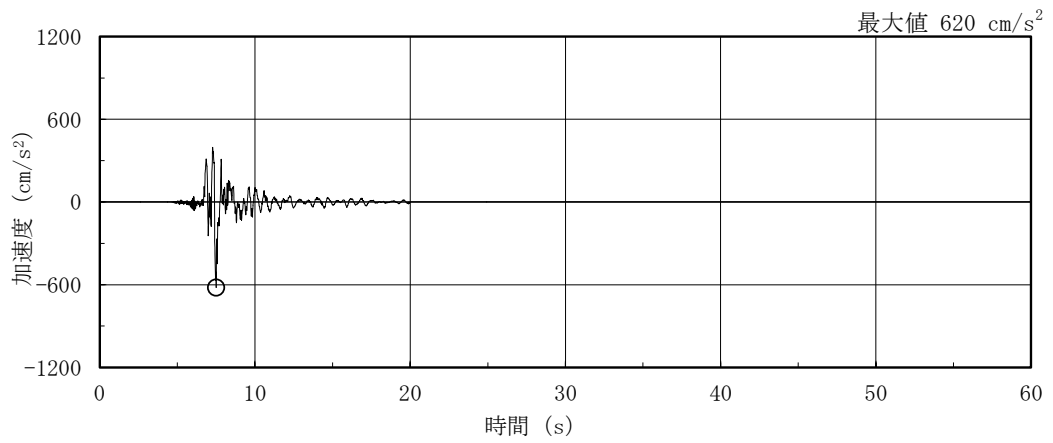
(b) S s - F 1



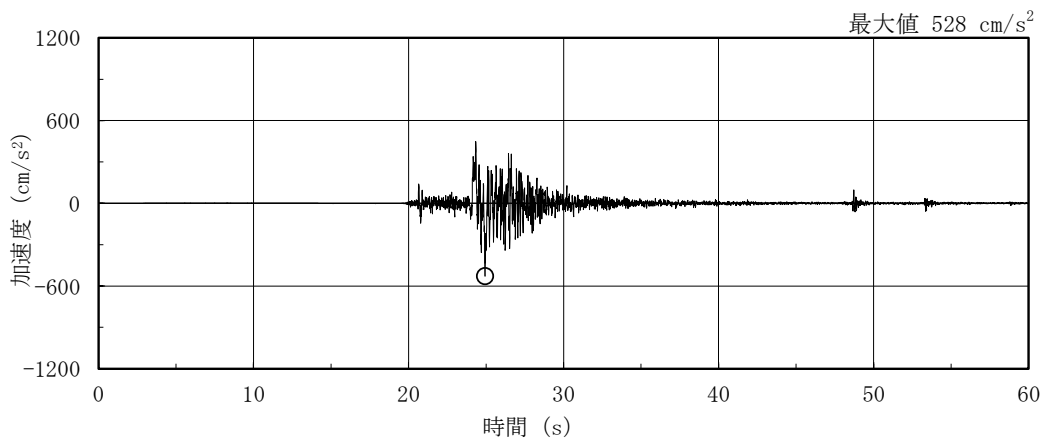
(c) S s - F 2

図 3-1(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, NS 方向)

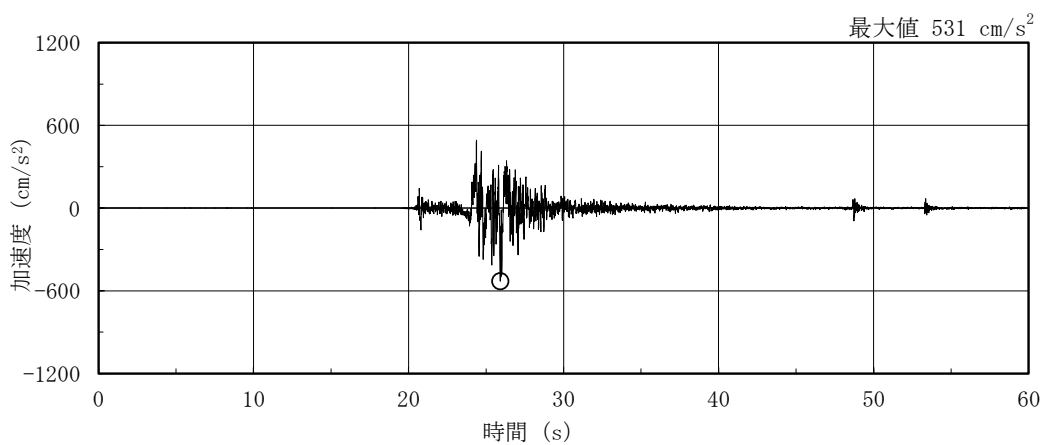




(d) S s - N 1

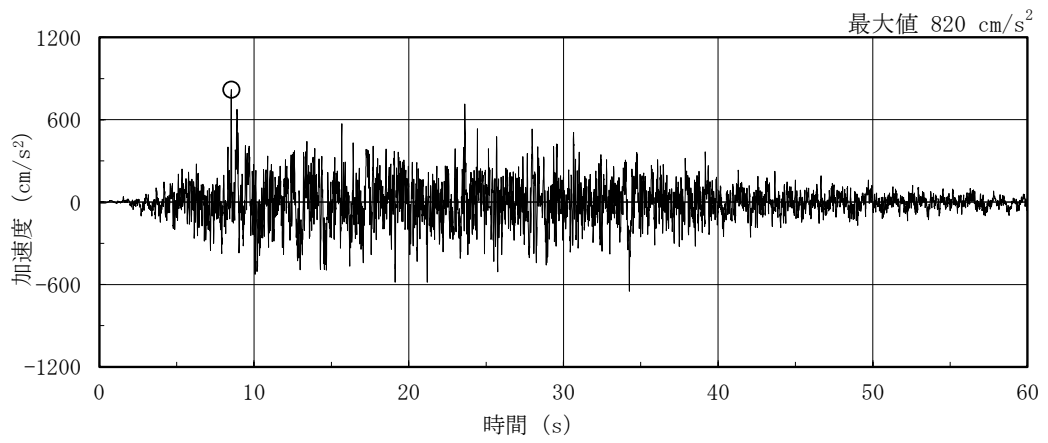


(e) S s - N 2 N S

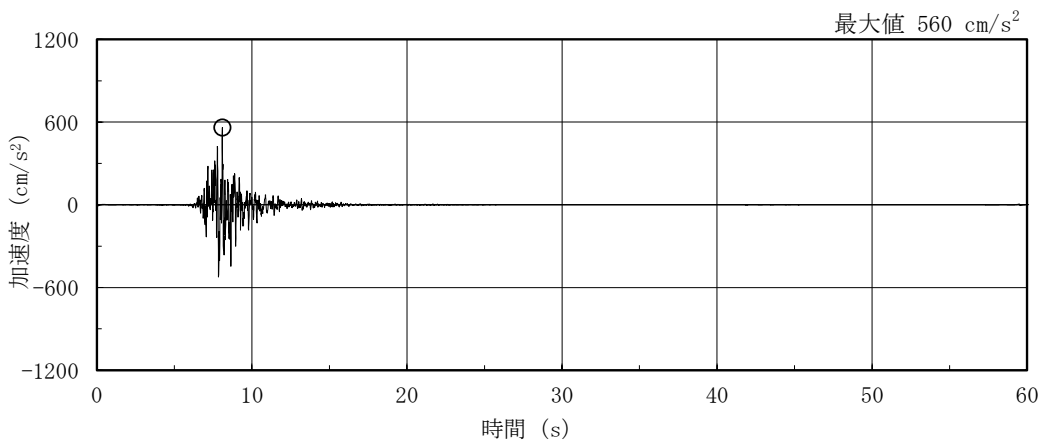


(f) S s - N 2 E W

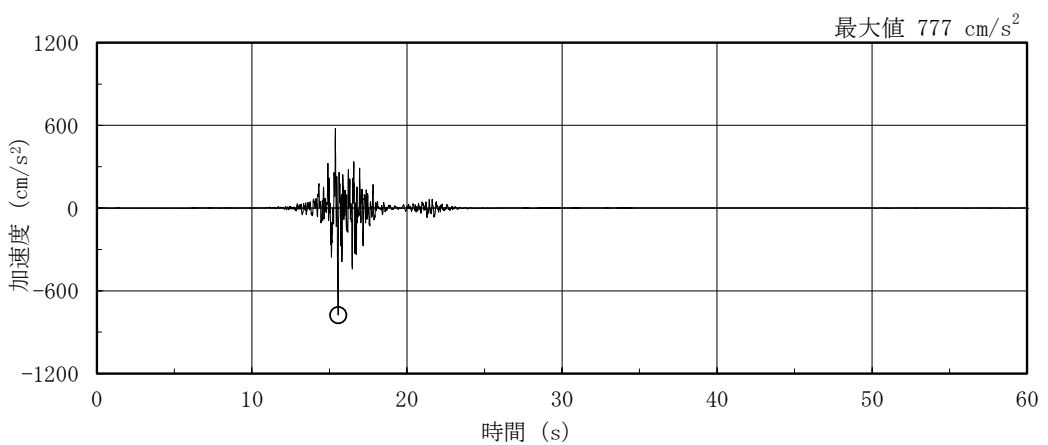
図 3-1(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , N S 方向)



(a) S s - D

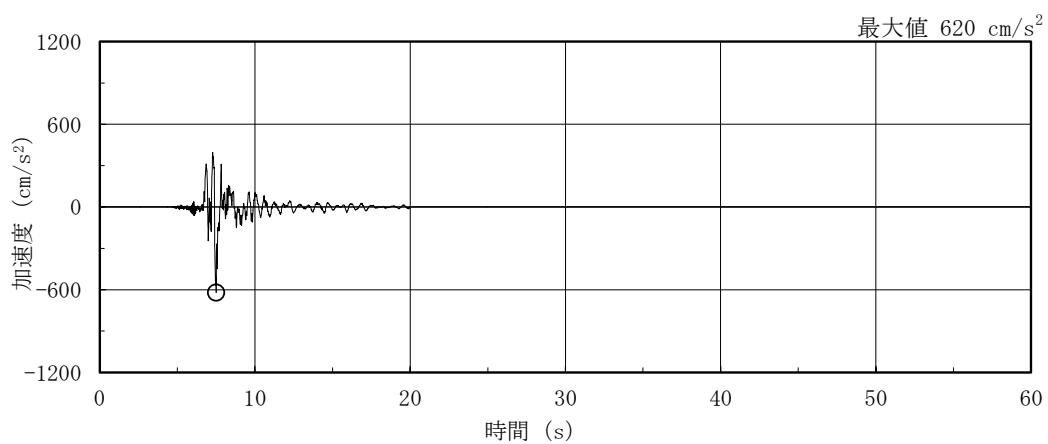


(b) S s - F 1

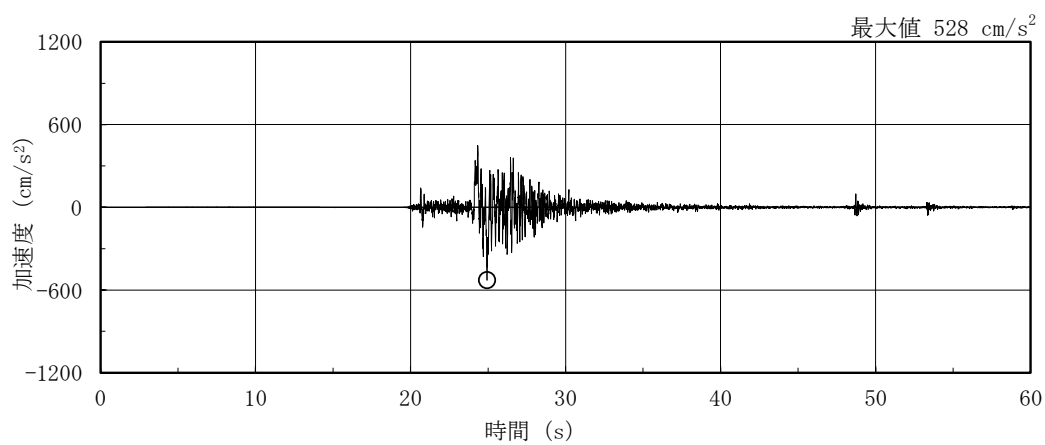


(c) S s - F 2

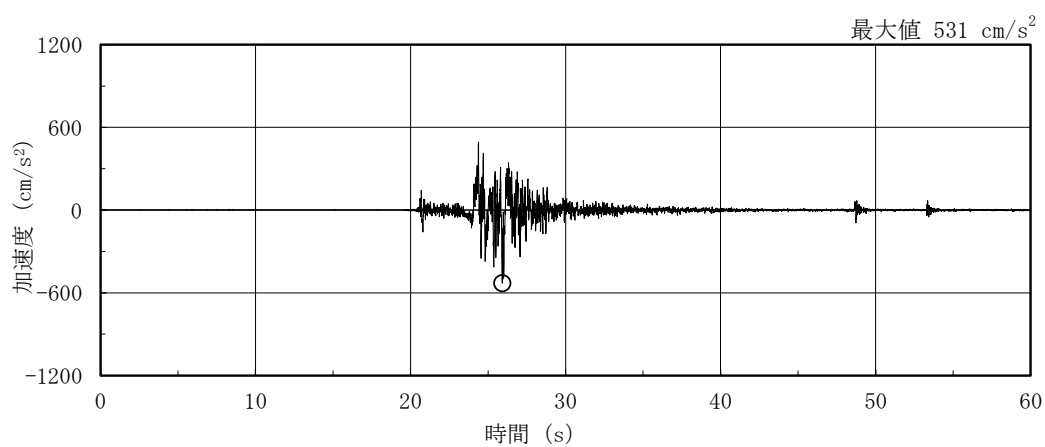
図 3-2(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, E W 方向)



(d) S s - N 1

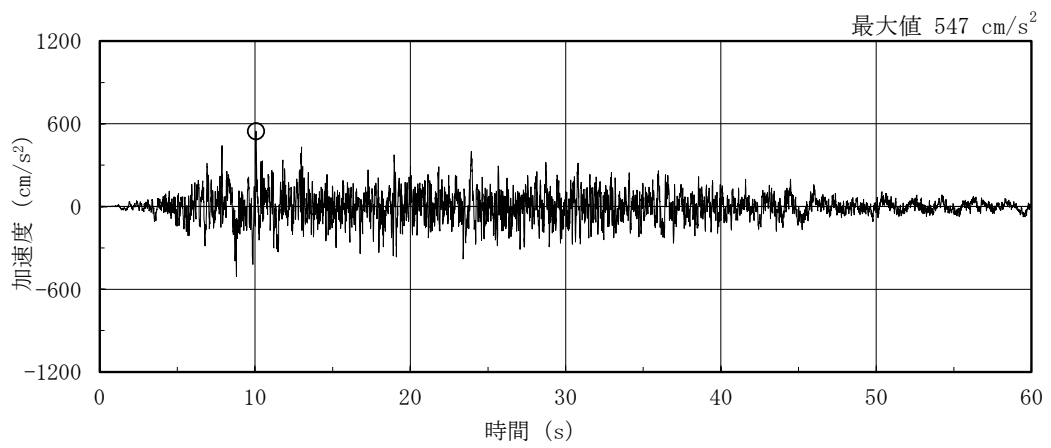


(e) S s - N 2 N S

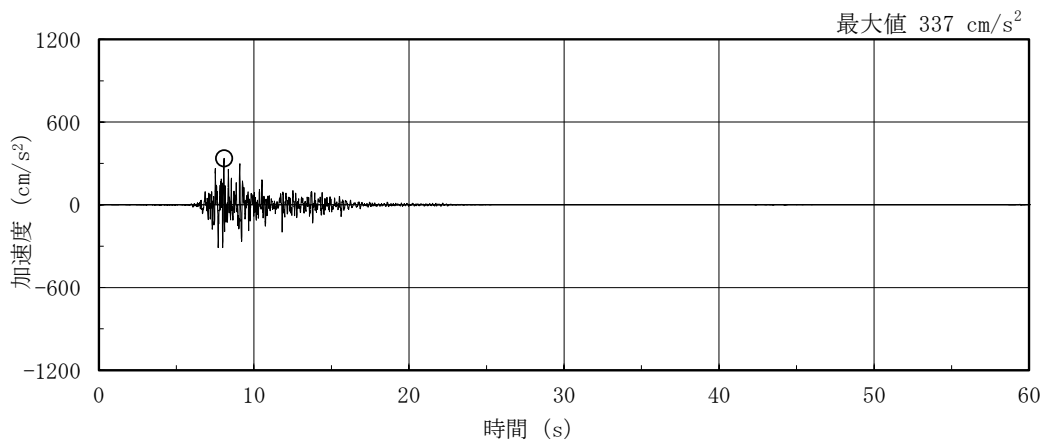


(f) S s - N 2 E W

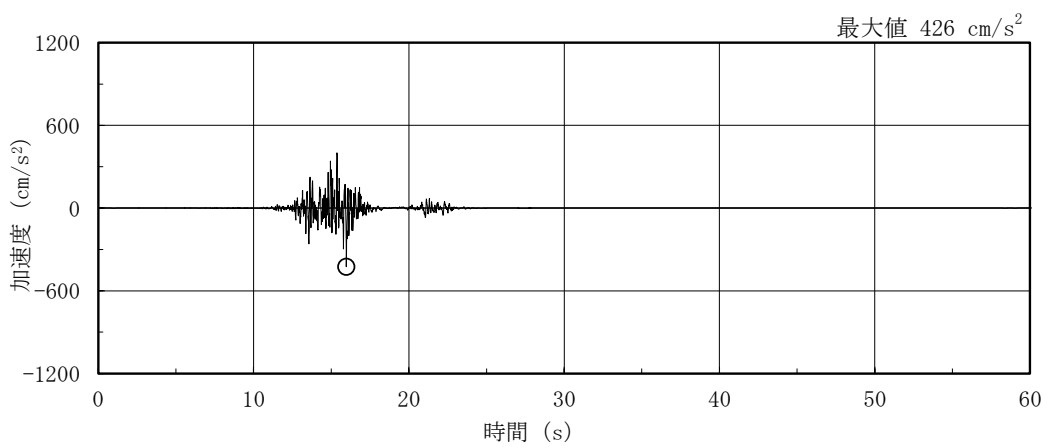
図 3-2(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , E W 方向)



(a) S s - D

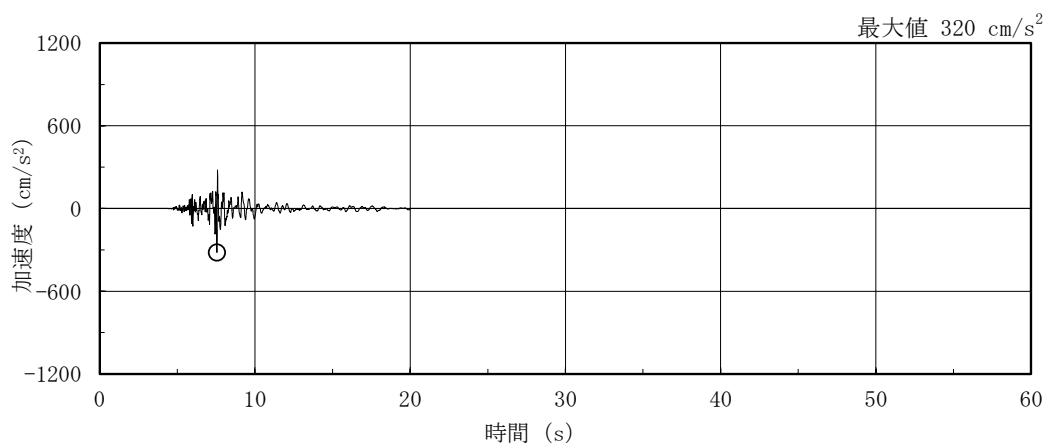


(b) S s - F 1

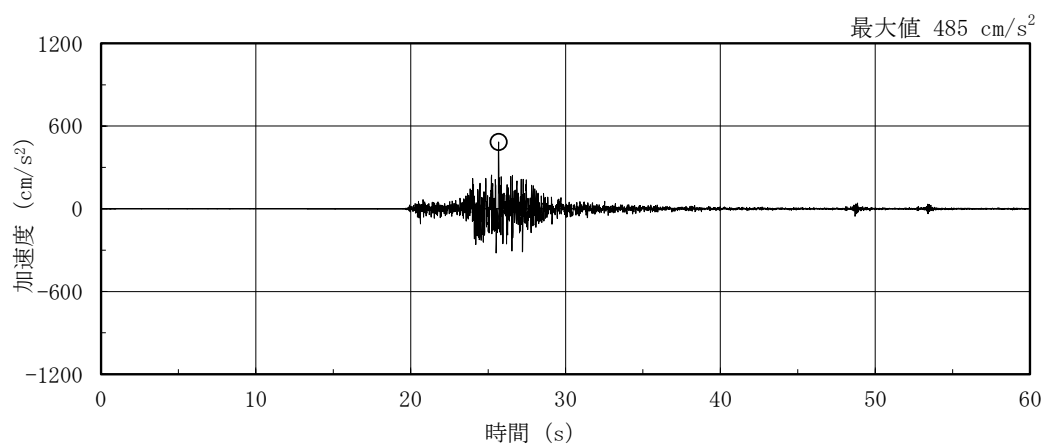


(c) S s - F 2

図 3-3(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, 鉛直方向)



(d) S s - N 1



(e) S s - N 2

図 3-3(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , 鉛直方向)

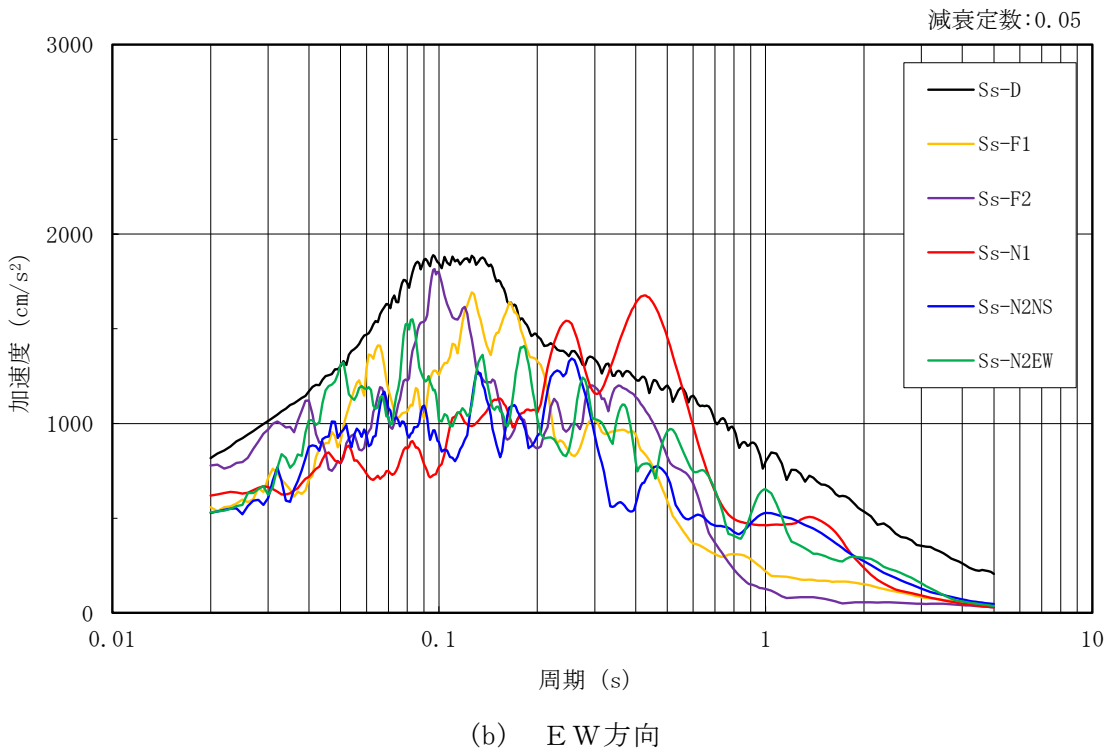
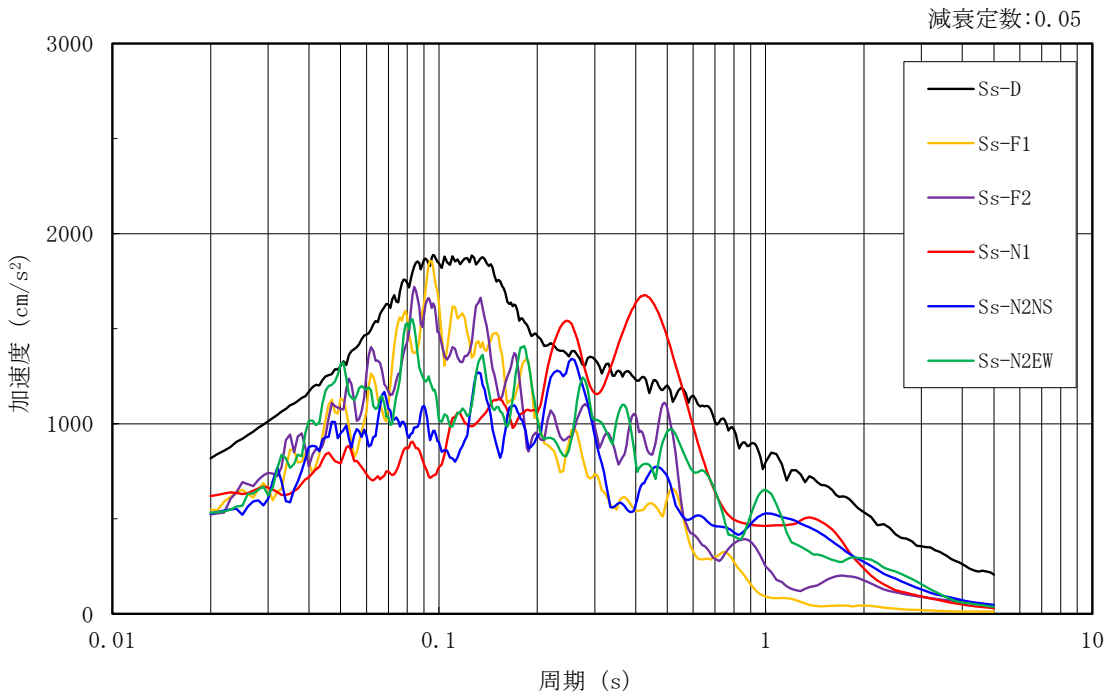


図 3-4(1) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s)

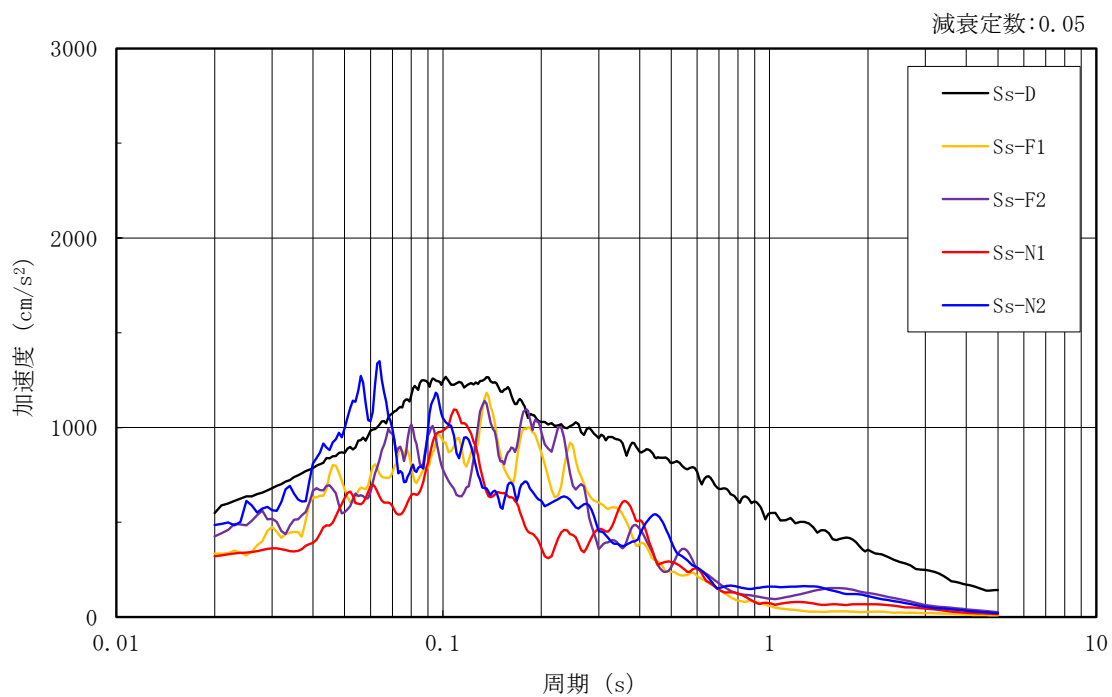
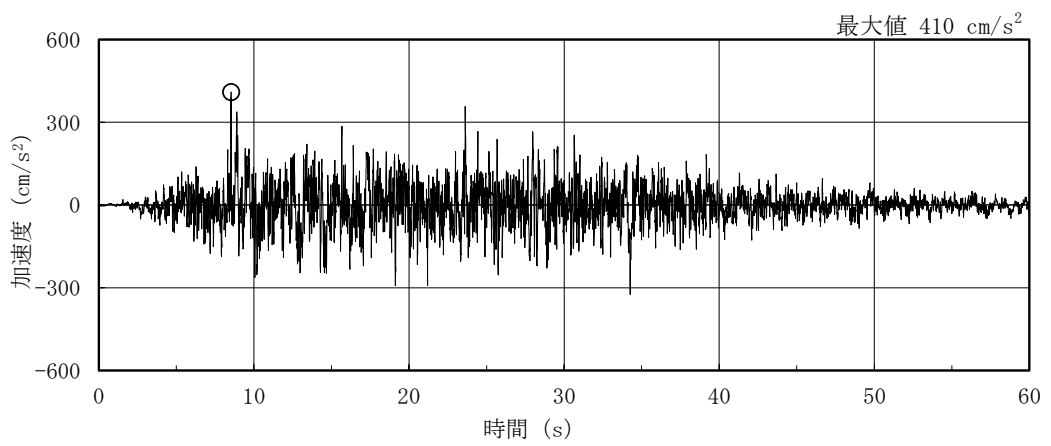
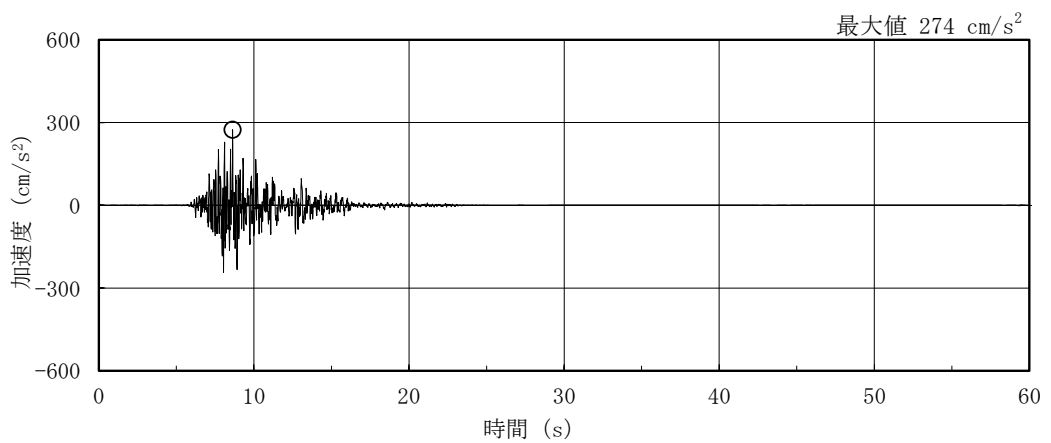


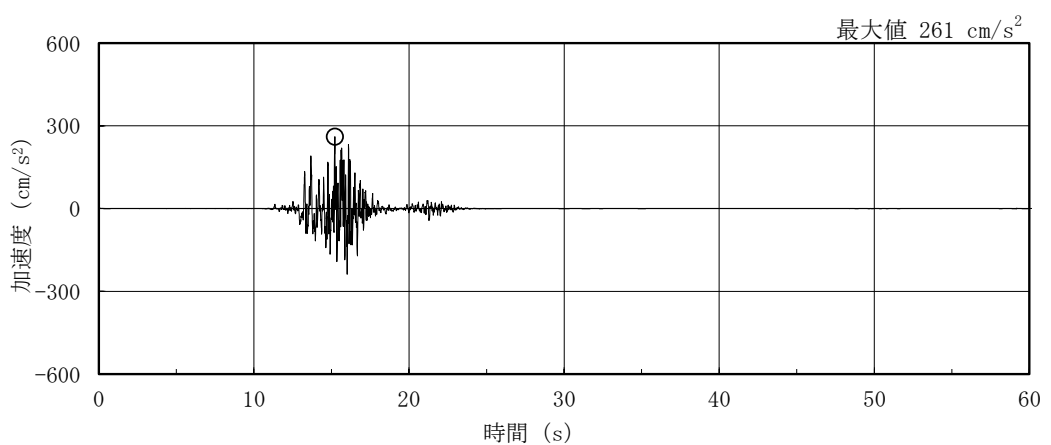
図 3-4(2) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s)



(a) S d - D



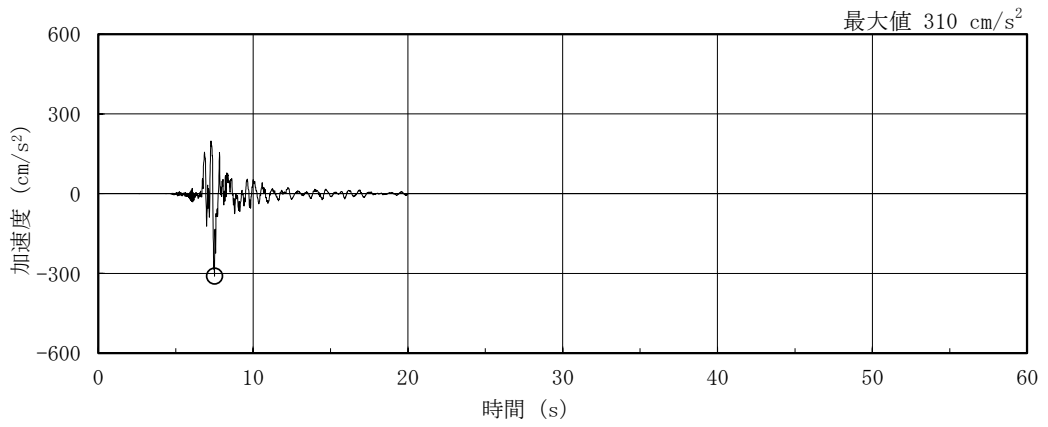
(b) S d - F 1



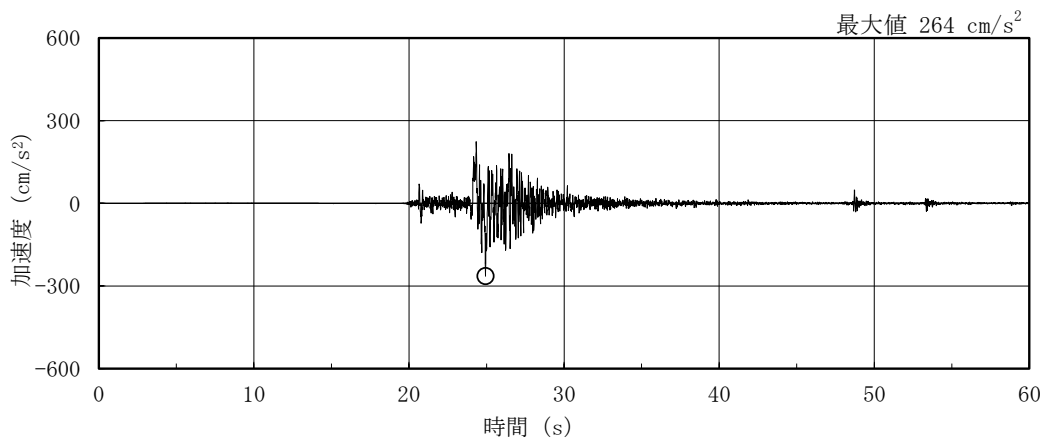
(c) S d - F 2

図 3-5(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

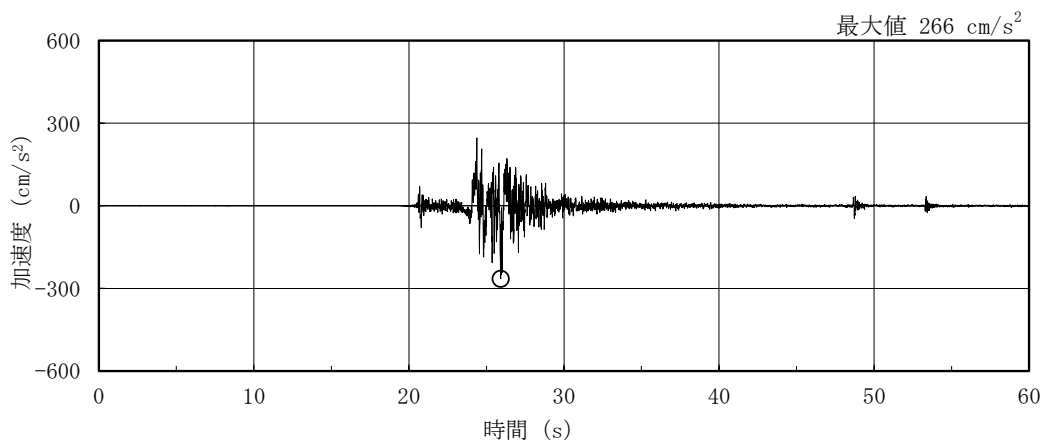




(d) S d - N 1

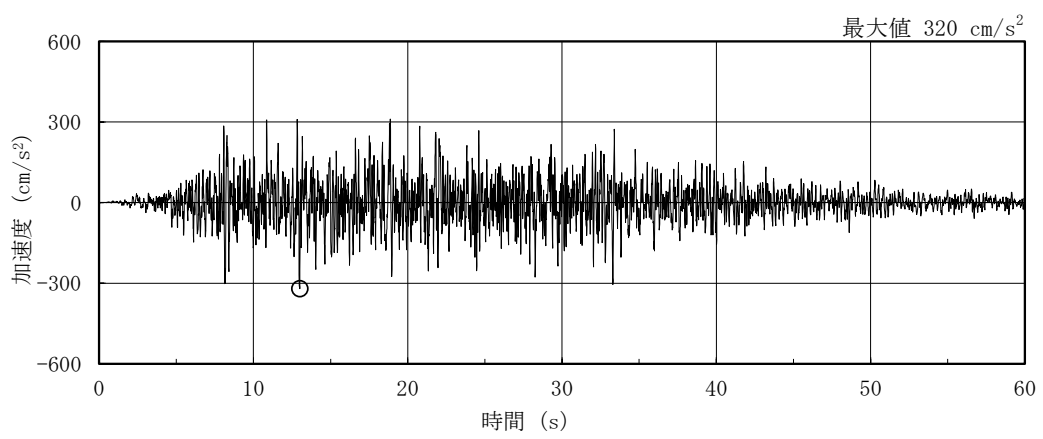


(e) S d - N 2 N S



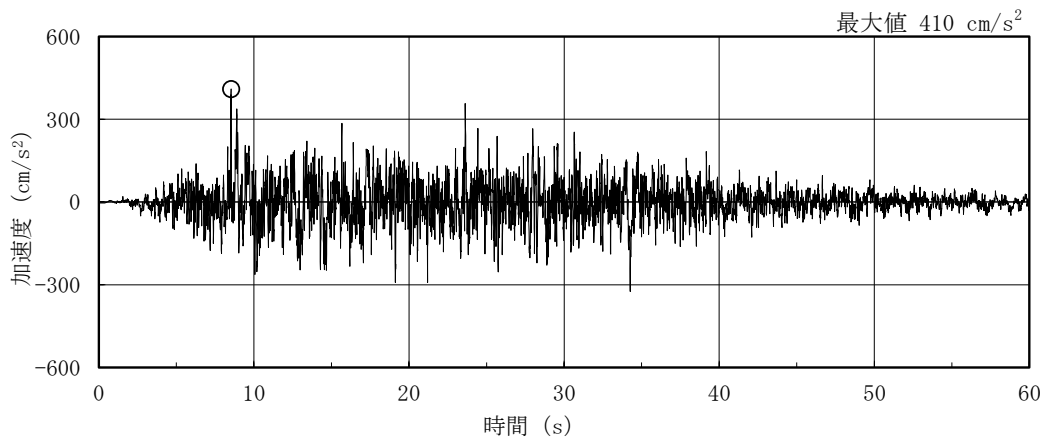
(f) S d - N 2 E W

図 3-5(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

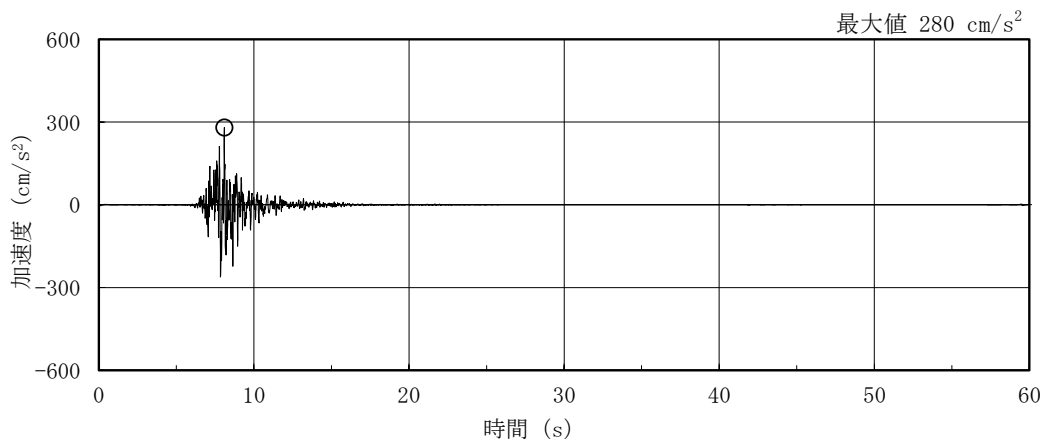


(g) S d - 1

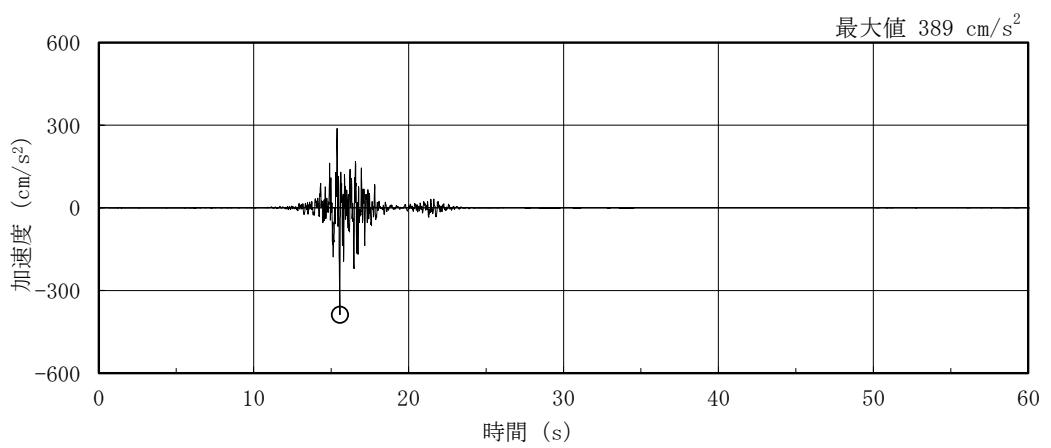
図 3-5(3) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



(a) S d - D

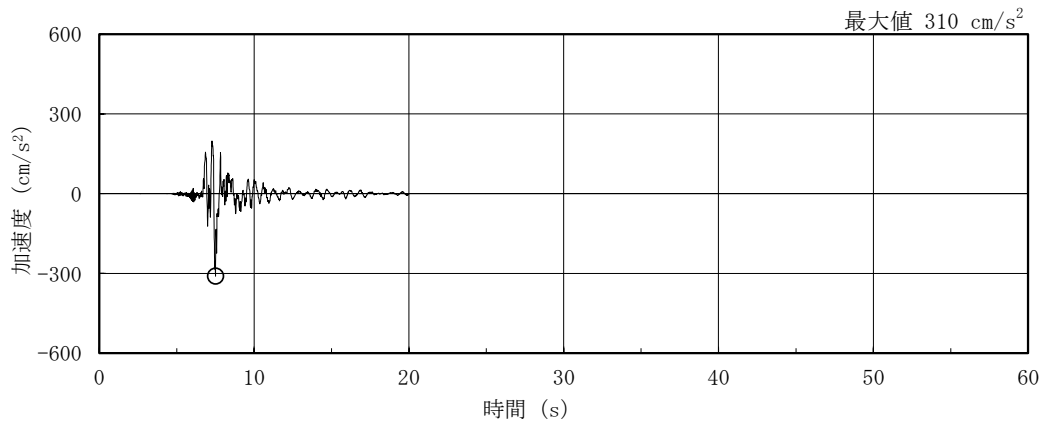


(b) S d - F 1

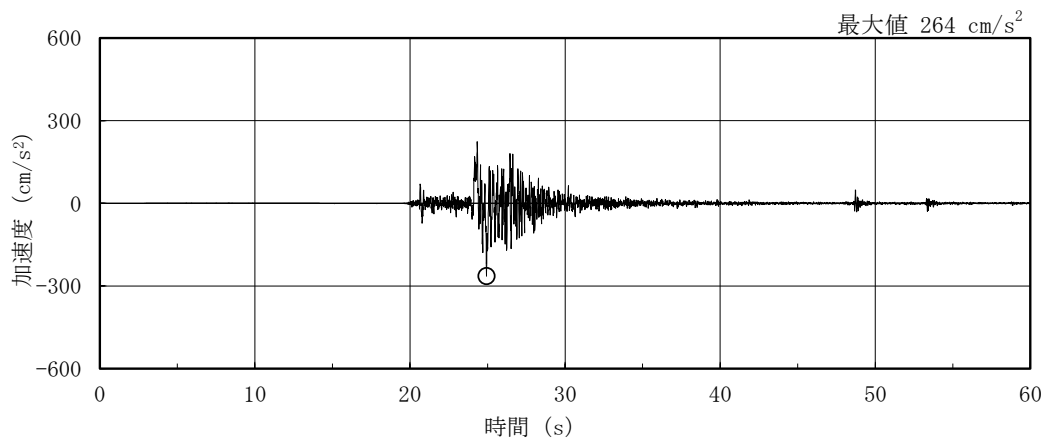


(c) S d - F 2

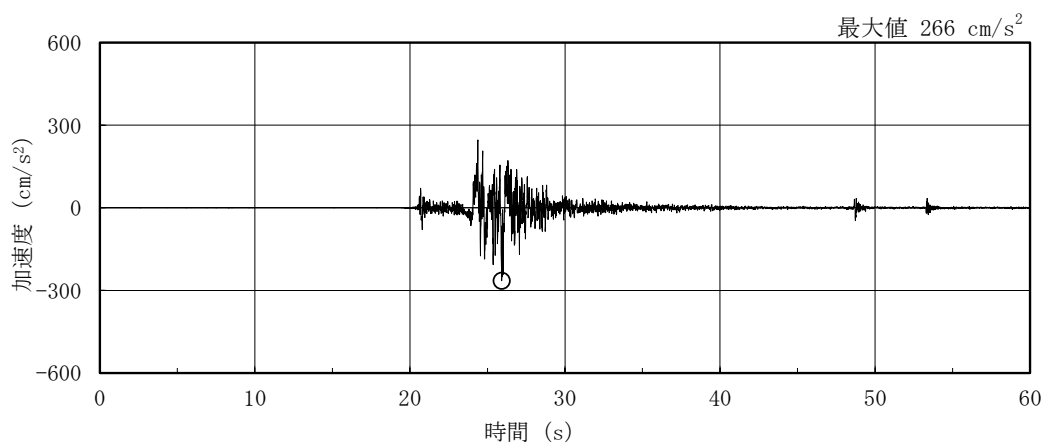
図 3-6(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



(d) S d - N 1

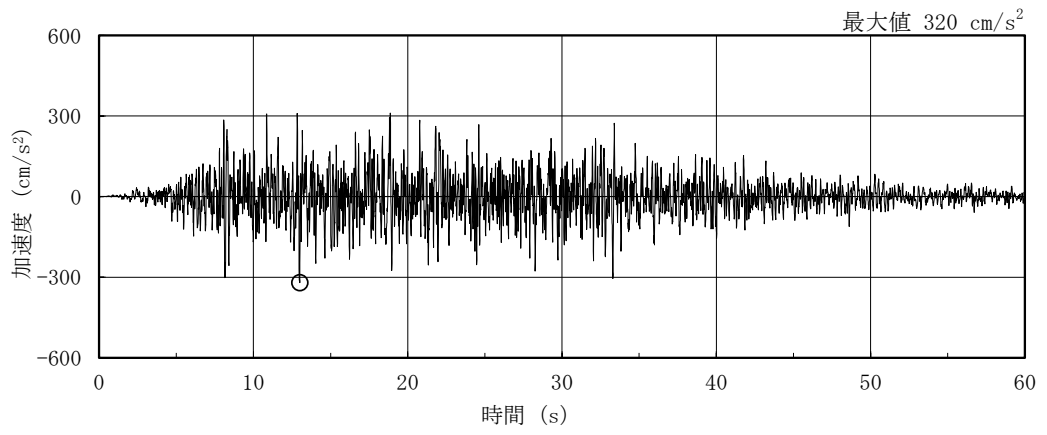


(e) S d - N 2 N S



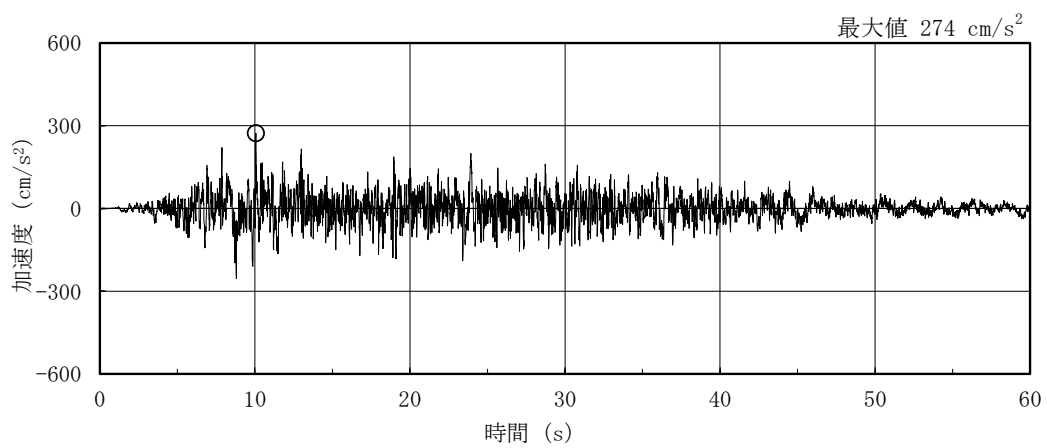
(f) S d - N 2 E W

図 3-6(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

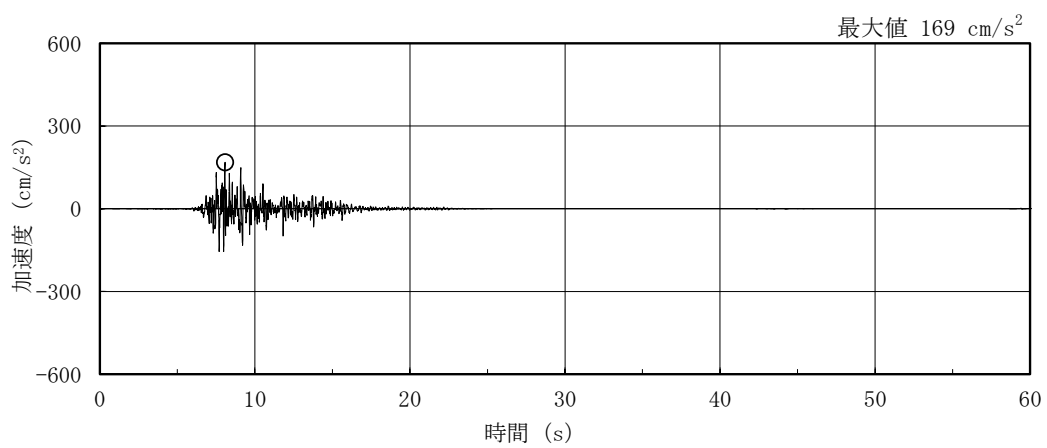


(g) S d - 1

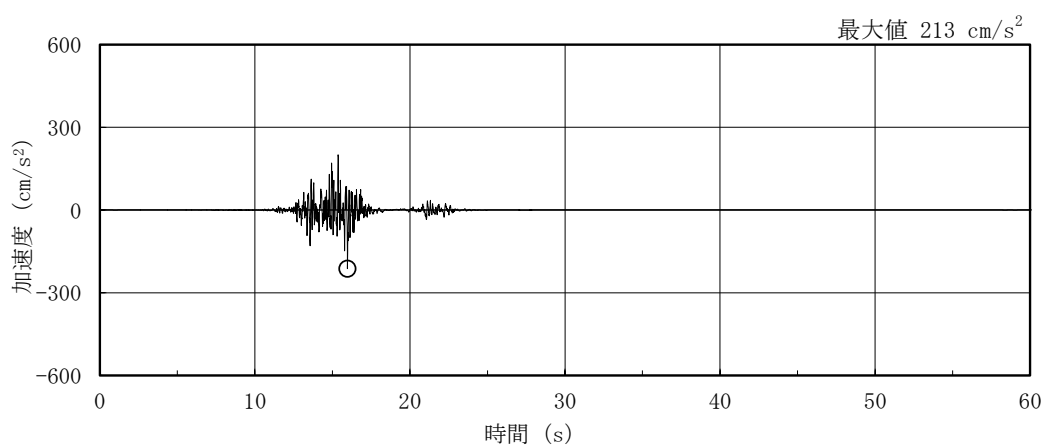
図 3-6(3) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



(a) S d - D

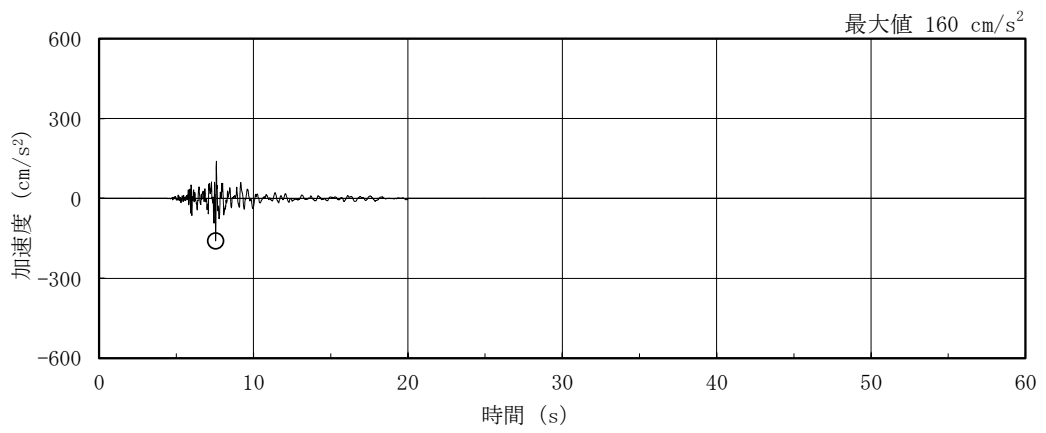


(b) S d - F 1

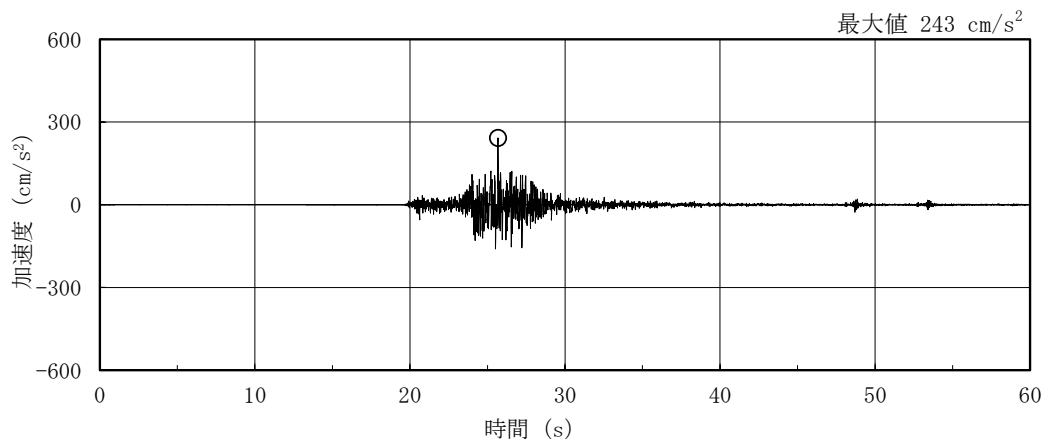


(c) S d - F 2

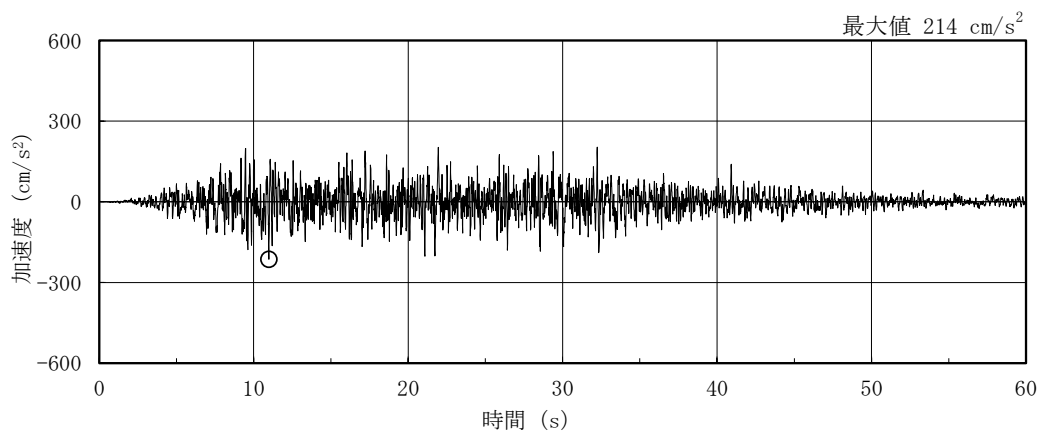
図 3-7(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)



(d) S d - N 1



(e) S d - N 2



(f) S d - 1

図 3-7(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

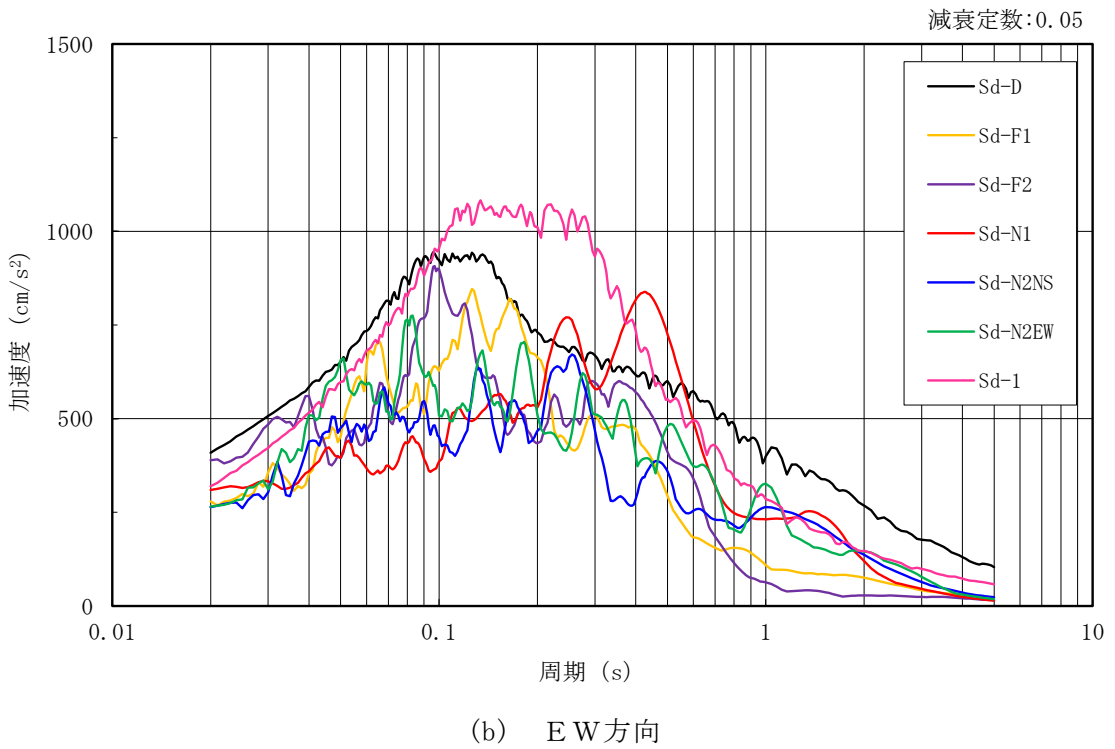
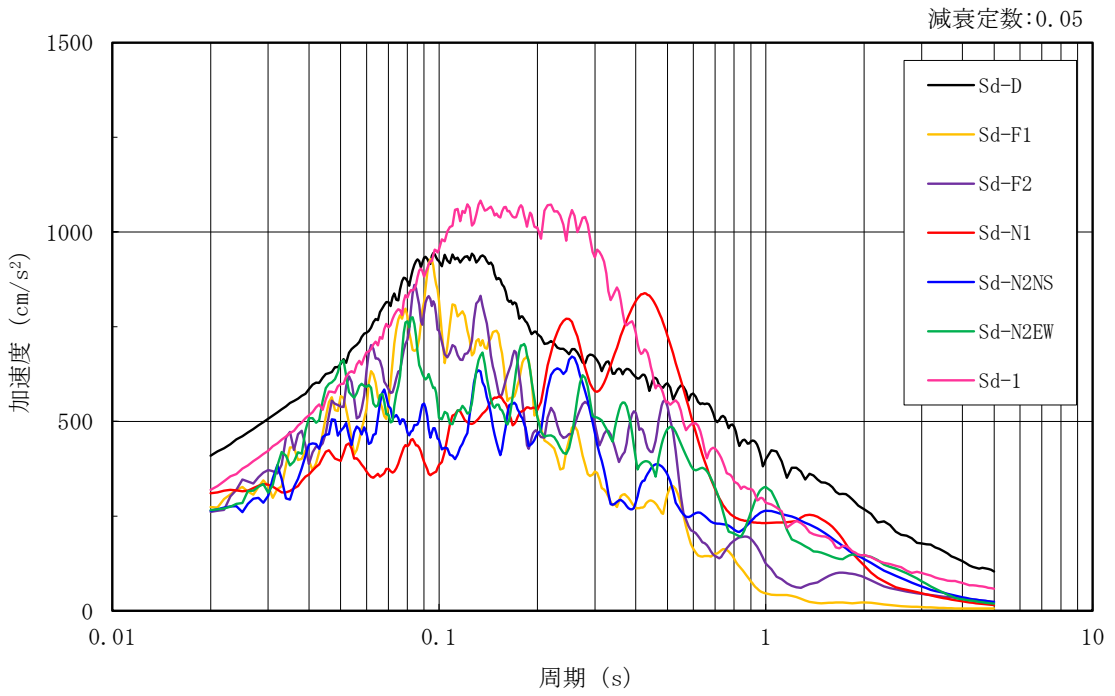


図 3-8(1) 加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d)



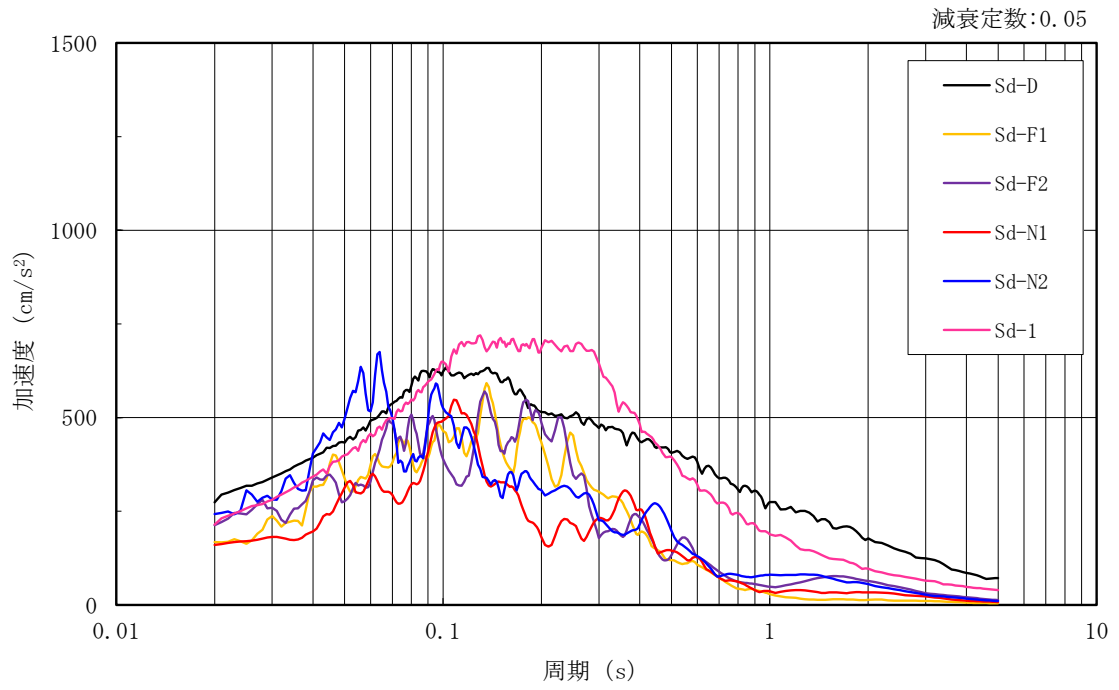


図 3-8(2) 加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d)

### 3.2 地震応答解析モデル

地震応答解析モデルは、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析モデルの設定方針に基づき、水平方向及び鉛直方向についてそれぞれ設定する。地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値を表3-1に示す。

表 3-1 使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	備考
鉄筋コンクリート コンクリート： Fc=23.5 (N/mm <sup>2</sup> ) (Fc=240 (kgf/cm <sup>2</sup> )) 鉄筋：SD35 (SD345 相当)	2.25×10 <sup>4</sup>	9.38×10 <sup>3</sup>	5	—
鉄骨： SS41 (SS400 相当) SM50A (SM490 相当)	2.05×10 <sup>5</sup>	7.90×10 <sup>4</sup>	2	屋根トラス

### 3.2.1 水平方向

#### (1) 地震応答解析モデル

水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、弾塑性時刻歴応答解析を行う。建物のモデル化は、NS方向及びEW方向それぞれについて行っているが、EW方向においては、燃料プール壁及び内部ボックス壁による拘束効果を考慮して回転ばねを取り付けている。

水平方向の地震応答解析モデルを図3-9に示す。

#### (2) 地盤ばね

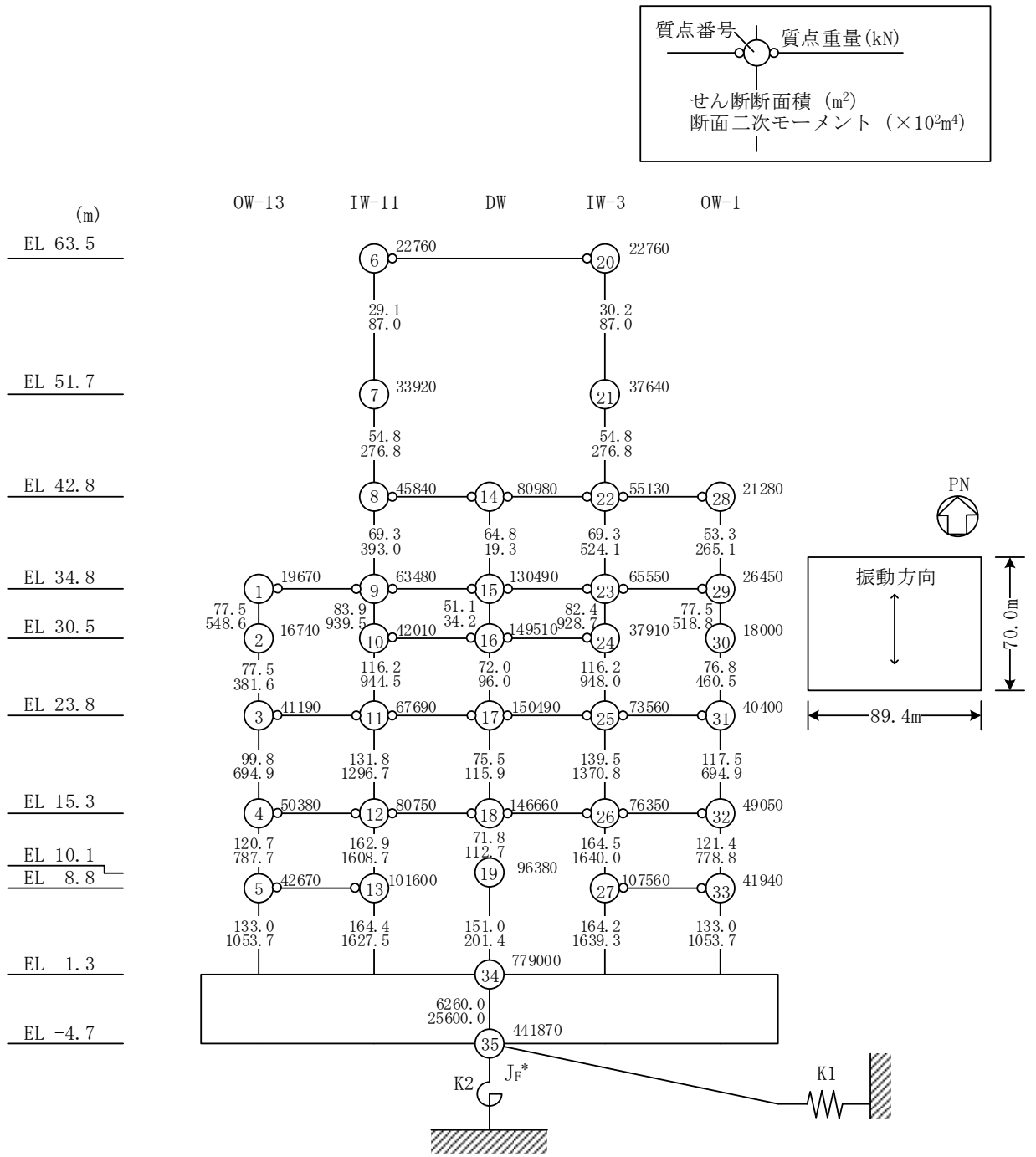
基礎底面の地盤ばねについては、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版 ((社) 日本電気協会)」(以下「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」という。)により、成層補正を行ったのち、振動アドミッタンス理論に基づき求めたスウェイ及びロッキングの地盤ばねを、近似法により定数化して用いる。このうち、基礎底面のロッキング地盤ばねには、基礎浮上りによる幾何学的非線形性を考慮する。地盤ばねの定数化の概要を図3-10に、地盤ばね定数及び減衰係数を表3-2に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

水平方向モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を1次元地盤としてモデル化し、1次元波動論に基づく評価により、EL-215mの入射波を算定する。算定したEL-215mの入射波を2次元地盤に入力して有限要素法による応答計算を行い、建物基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値を表3-3に示す。表3-3に示す地盤物性値のうち、表層①-1については、地震動レベル及び試験結果に基づく埋戻土のひずみ依存性を考慮した等価物性値とする。

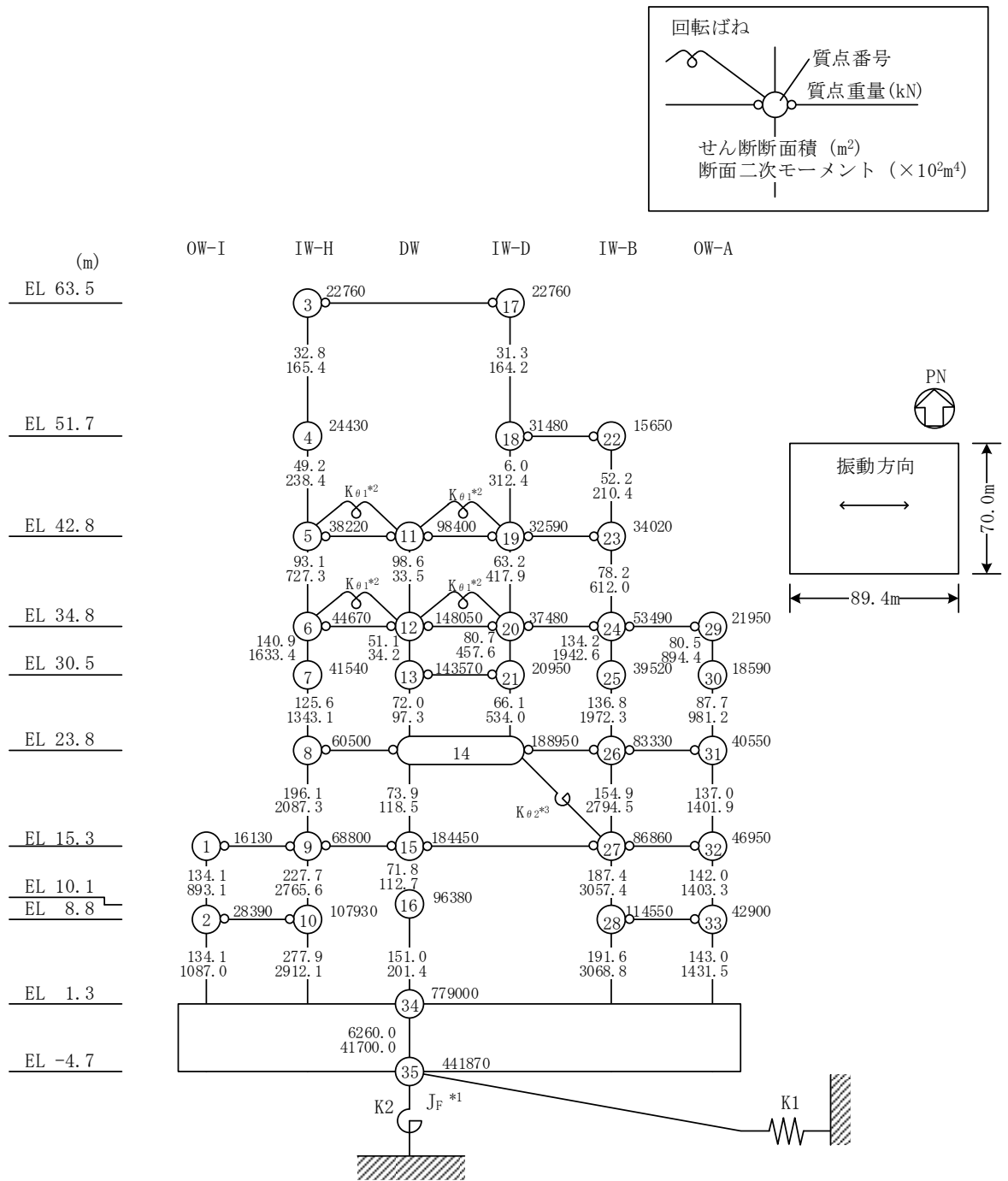
なお、2次元FEM地盤モデルの側面はエネルギー伝達境界、底面は粘性境界を設けることにより、遠方地盤への波動の逸散を考慮する。

地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を図3-11に、2次元FEM地盤モデルを図3-12に、基礎底面位置(EL-4.7m)における入力地震動の加速度応答スペクトルを図3-13及び図3-14に示す。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」及び「SuperFLUSH」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。



注記\* : 回転慣性重量(12.25×10<sup>8</sup>kN・m<sup>2</sup>)

図 3-9(1) 地震応答解析モデル (NS 方向)

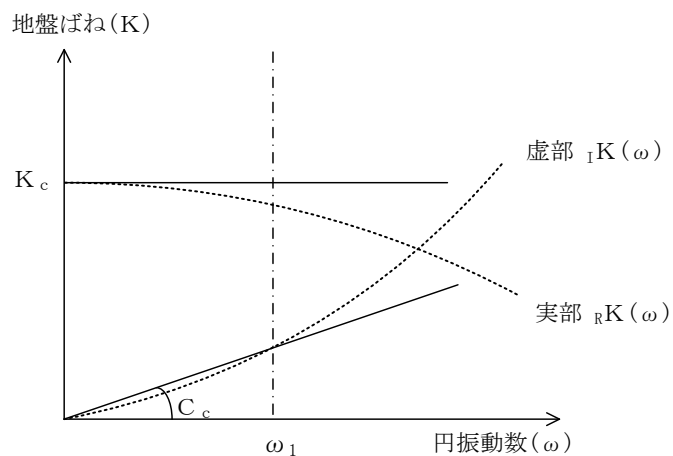


注記\*1：回転慣性重量 ( $20.88 \times 10^8 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )

\*2：燃料プール壁の回転ばね ( $2.195 \times 10^9 \text{kN} \cdot \text{m}/\text{rad}$ )

\*3：内部ボックス壁の軸抵抗を考慮した回転ばね ( $135.2 \times 10^9 \text{kN} \cdot \text{m}/\text{rad}$ )

図 3-9(2) 地震応答解析モデル (EW方向)



ばね定数 : 0Hz のばね定数  $K_c$  で定数化

減衰係数 : 地盤－建物連成系の 1 次固有円振動数  $\omega_1$  に対応する虚部の値と原点とを結ぶ直線の傾き  $C_c$  で定数化

図 3-10 地盤ばねの定数化の概要

表 3-2 地盤ばね定数と減衰係数 (水平方向)

(a) NS 方向

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$1.55 \times 10^9$ (kN/m)	$2.23 \times 10^7$ (kN・s/m)
K2	底面・回転	$2.13 \times 10^{12}$ (kN・m/rad)	$4.32 \times 10^9$ (kN・m・s/rad)

(b) EW 方向

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$1.51 \times 10^9$ (kN/m)	$2.13 \times 10^7$ (kN・s/m)
K2	底面・回転	$3.02 \times 10^{12}$ (kN・m/rad)	$9.01 \times 10^9$ (kN・m・s/rad)

表 3-3 原子炉建物の地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値

層番号		S波速度 V <sub>s</sub> (m/s)	P波速度 V <sub>p</sub> (m/s)	単位体積重量 γ (kN/m <sup>3</sup> )	ポアソン比 ν	せん断弾性係数 G (×10 <sup>5</sup> kN/m <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
表層①-1	S <sub>s</sub>	127*	422*	20.7	0.45	0.341*	8*
	S <sub>d</sub>	156*	516*	20.7	0.45	0.512*	7*
岩盤①-2		250	800	20.6	0.446	1.31	3
岩盤②		900	2100	23.0	0.388	19.0	3
岩盤③		1600	3600	24.5	0.377	64.0	3
岩盤④		1950	4000	24.5	0.344	95.1	3
岩盤⑤		2000	4050	26.0	0.339	105.9	3
岩盤⑥		2350	4950	27.9	0.355	157.9	3

注記\* : 地震動レベル及び試験結果に基づく埋戻土のひずみ依存性を考慮した等価物性値

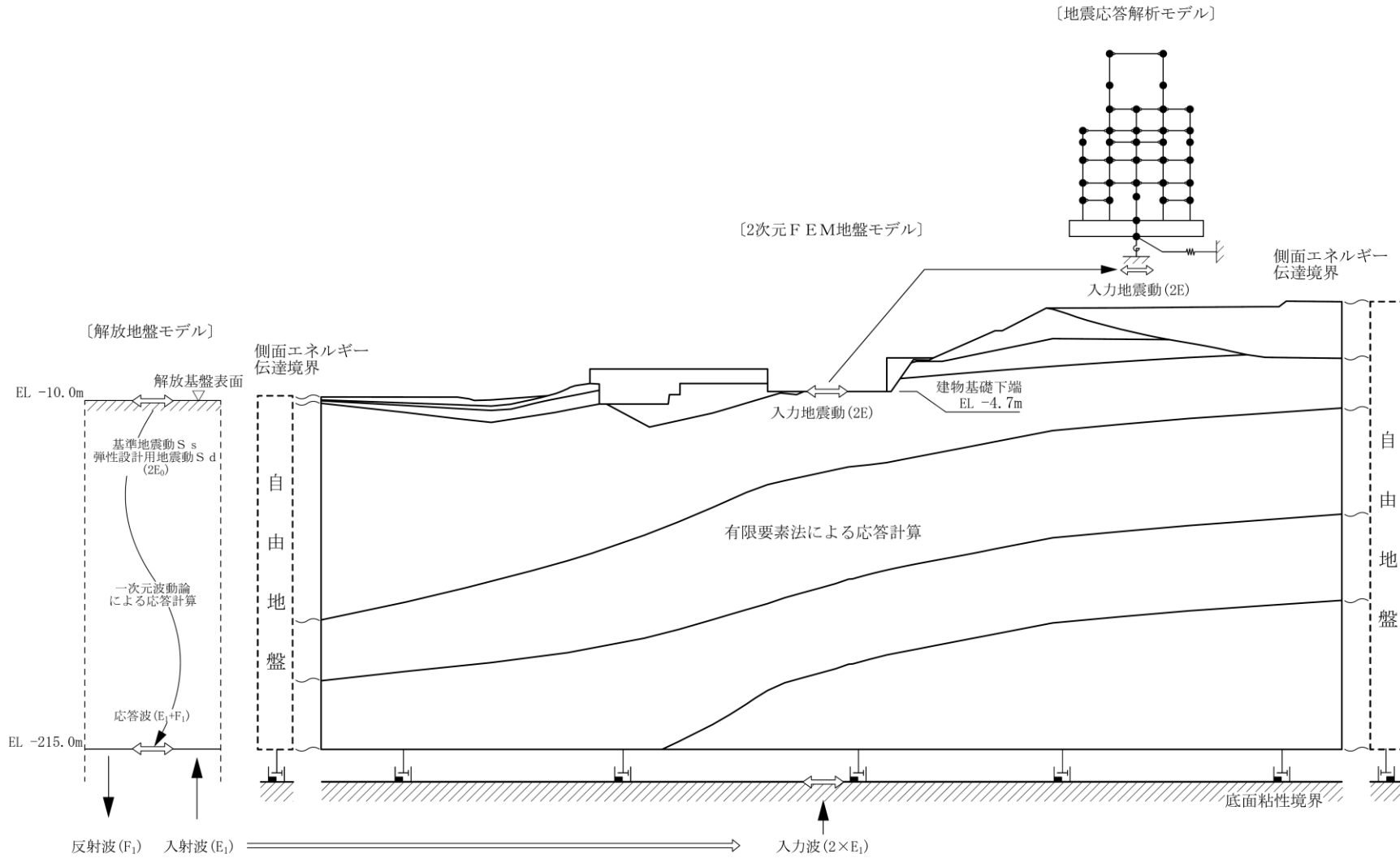
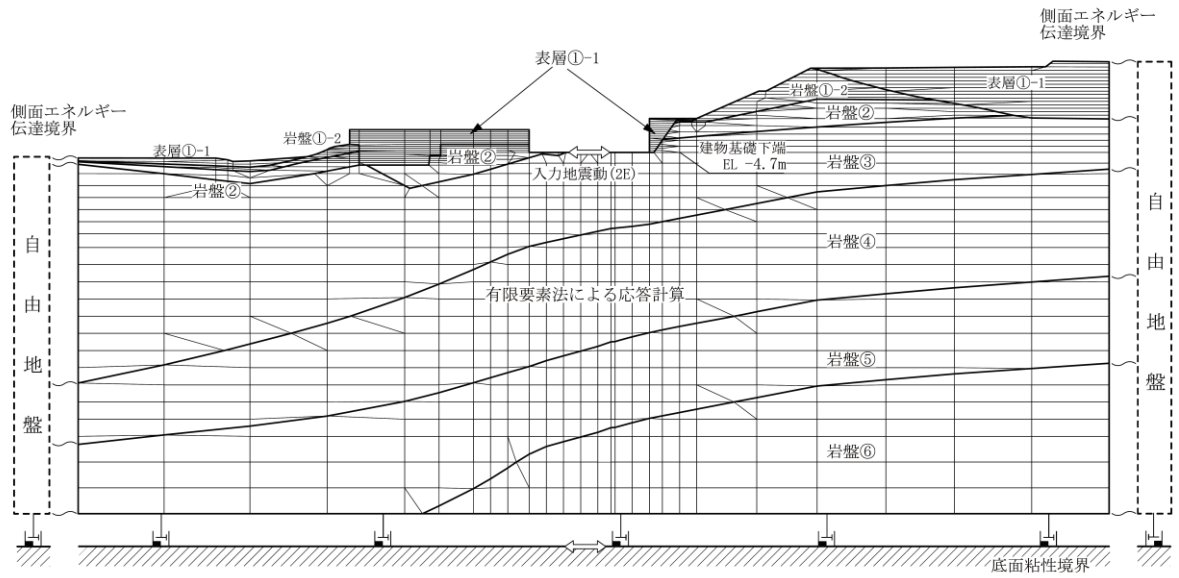
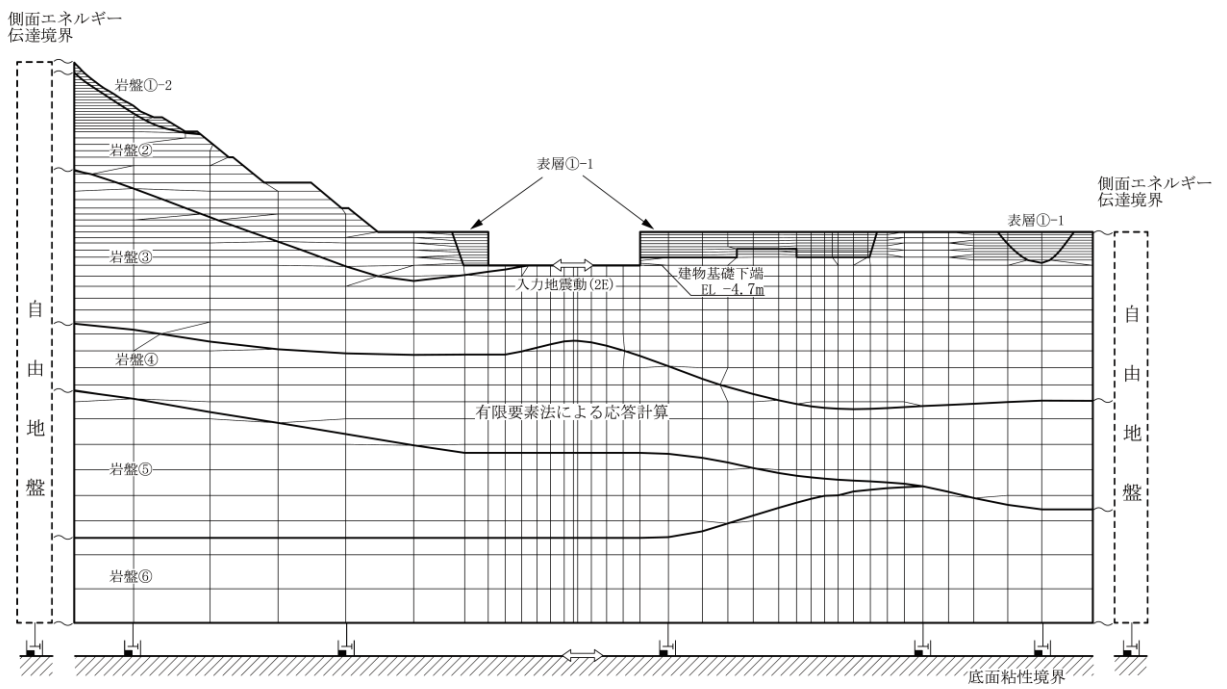


図 3-11 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図 (水平方向)



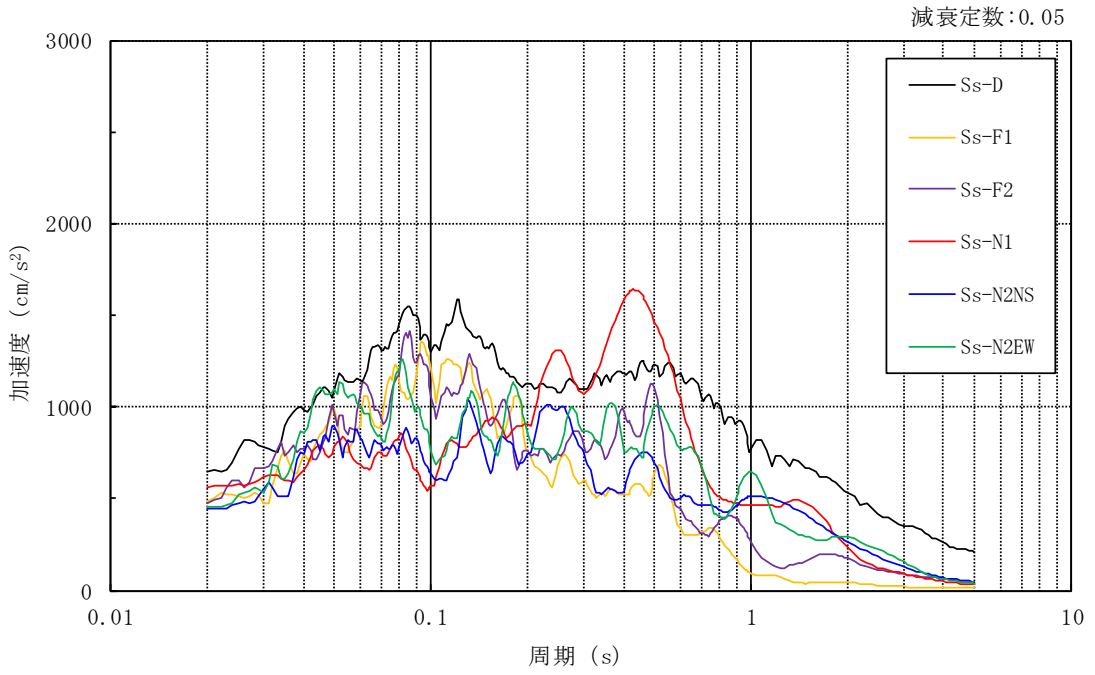


(a) NS方向

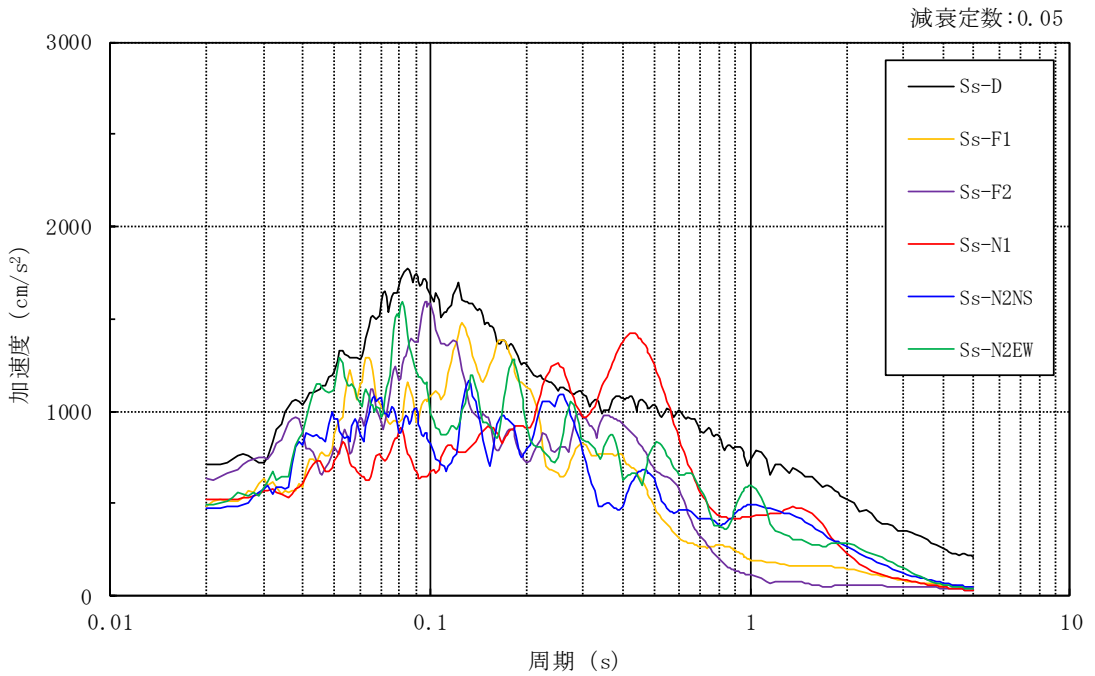


(b) EW方向

図 3-12 2次元FEM地盤モデル

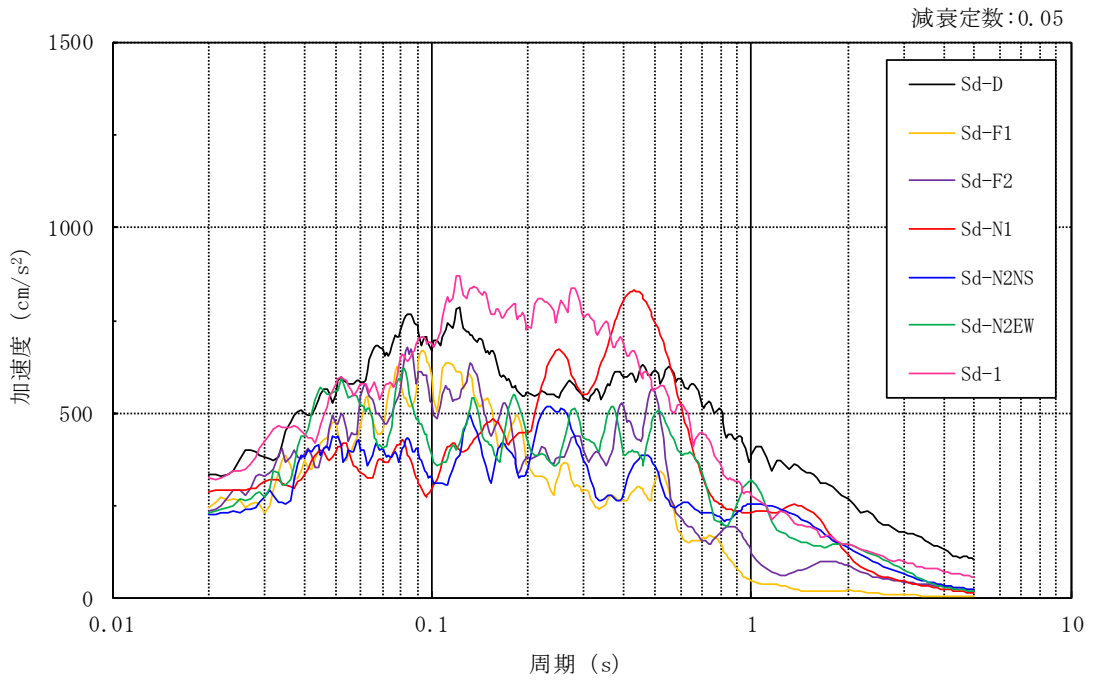


(a) N S 方向

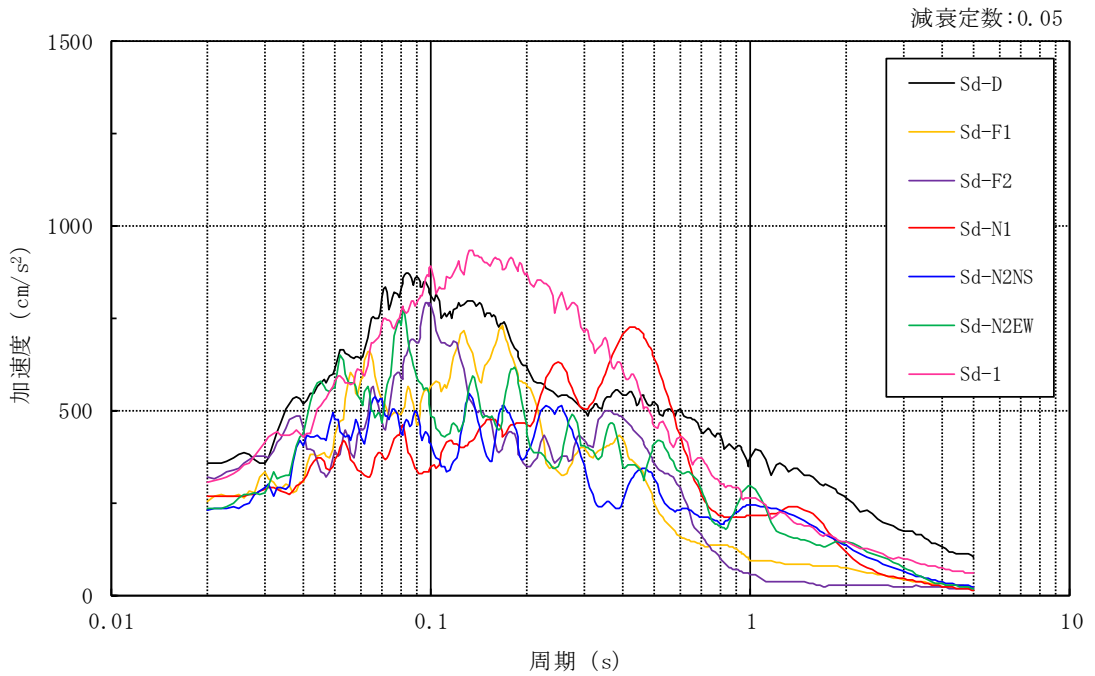


(b) E W 方向

図 3-13 入力地震動の加速度応答スペクトル (基準地震動 S s , EL-4.7m)



(a) N S 方向



(b) E W 方向

図 3-14 入力地震動の加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d, EL-4.7m)

### 3.2.2 鉛直方向

#### (1) 地震応答解析モデル

鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁の軸剛性及びせん断剛性並びに屋根トラスの曲げせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、弾性時刻歴応答解析を行う。

鉛直方向の地震応答解析モデルを図 3-15 に示す。

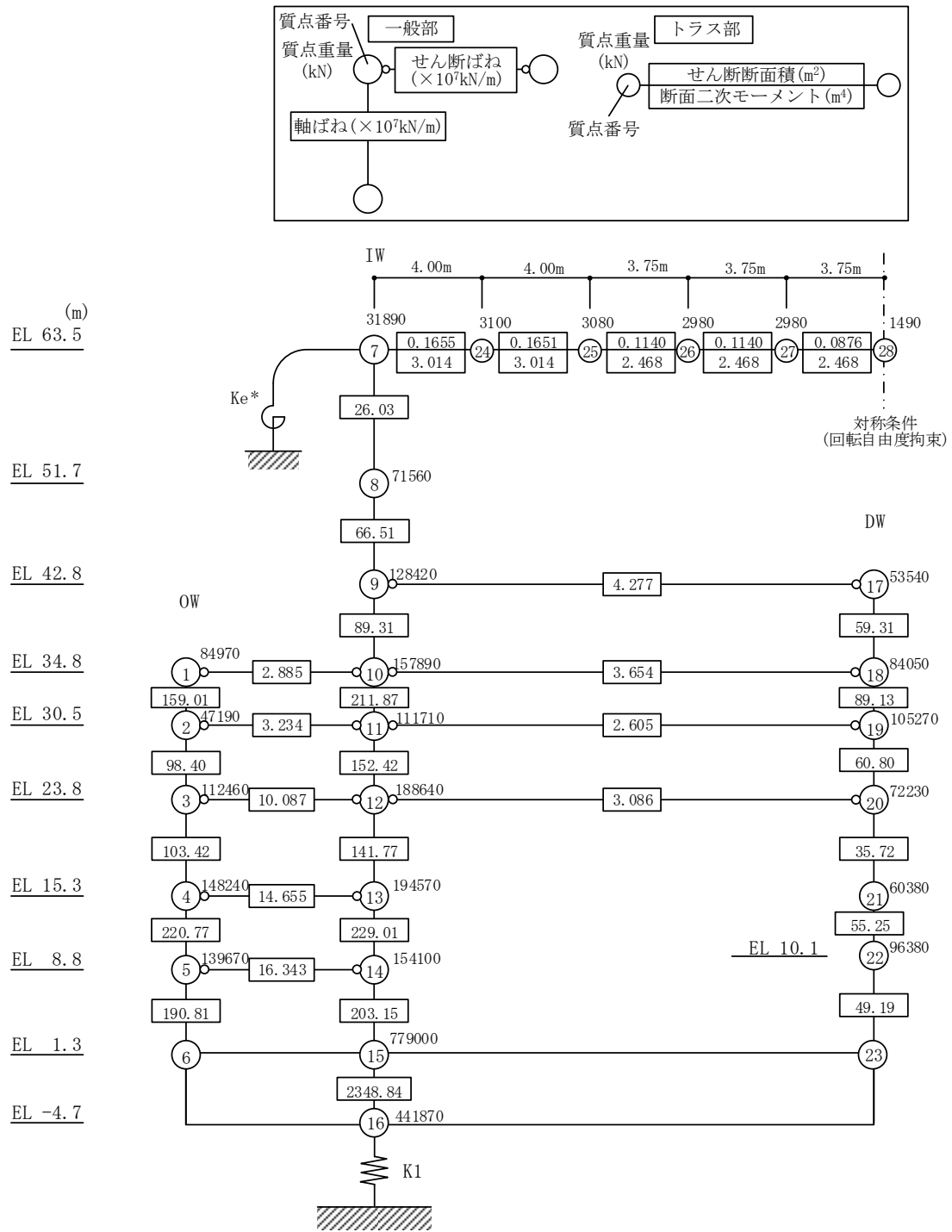
#### (2) 地盤ばね

基礎底面の地盤ばねについては、スウェイ及びロッキングばね定数の評価法と同様、成層補正を行ったのち、振動アドミタンス理論に基づき求めた鉛直ばねを近似法により定数化して用いる。地盤ばね定数及び減衰係数を表 3-4 に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

鉛直方向モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を 1 次元地盤としてモデル化し、一次元波動論に基づく評価により、EL-215m の入射波を算定する。算定した EL-215m の入射波を建物位置での地盤をモデル化した 1 次元地盤に入力して一次元波動論に基づく評価を行い、建物基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。また、建物基礎底面レベルにおける軸力（以下「切欠き力」という。）を入力地震動に付加することにより、地盤の切欠き効果を考慮する。

地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を図 3-16 に、1 次元地盤モデルを図 3-17 に、基礎底面位置 (EL-4.7m) における入力地震動の加速度応答スペクトルを図 3-18 及び図 3-19 に示す。なお、地盤物性値は表 3-3 に示すとおりである。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。



注記\* : 屋根トラス端部回転拘束ばね ( $12.36 \times 10^7 \text{kN} \cdot \text{m/rad}$ )

図 3-15 地震応答解析モデル (鉛直方向)

表 3-4 地盤ばね定数と減衰係数（鉛直方向）

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 K c	減衰係数 C c
K1	底面・鉛直	$2.41 \times 10^9$ (kN/m)	$4.45 \times 10^7$ (kN・s/m)

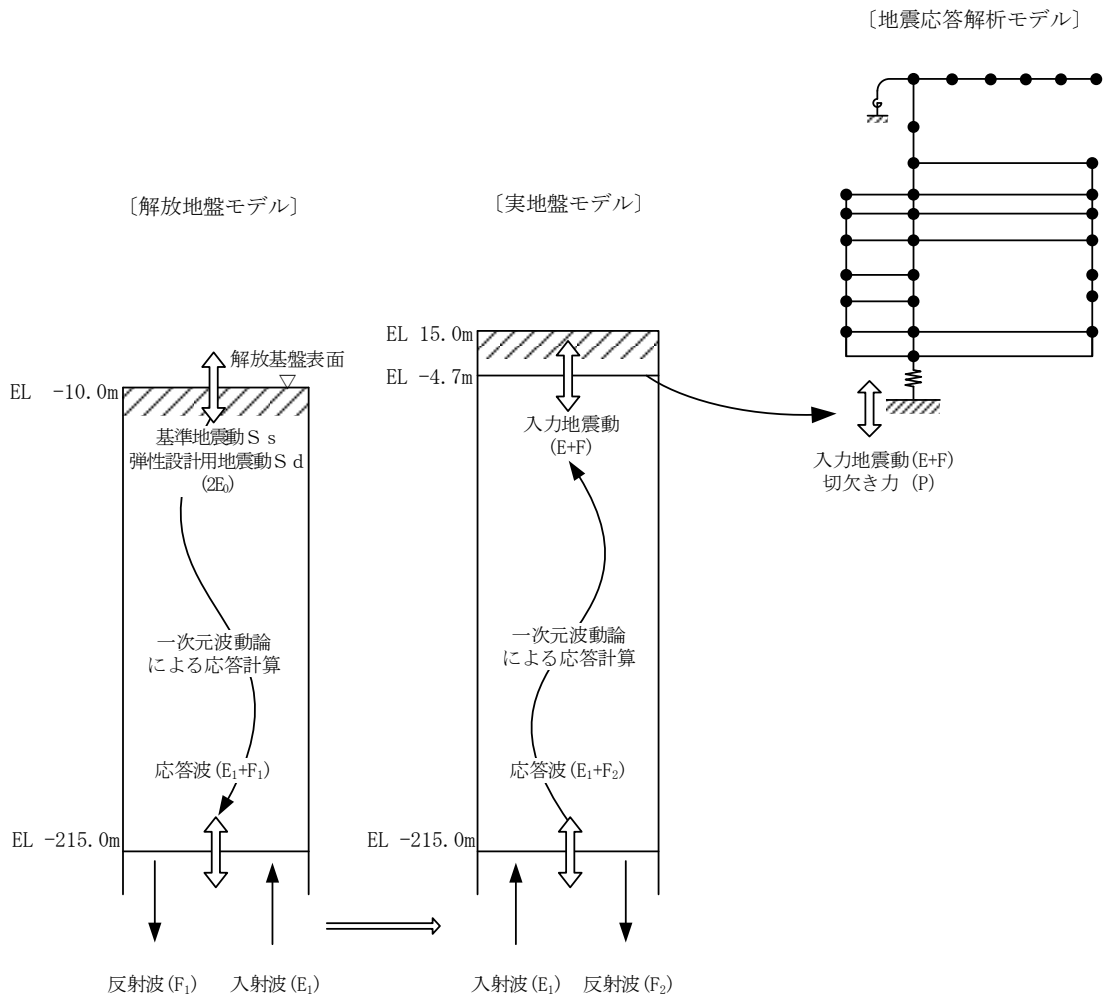


図 3-16 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図（鉛直方向）

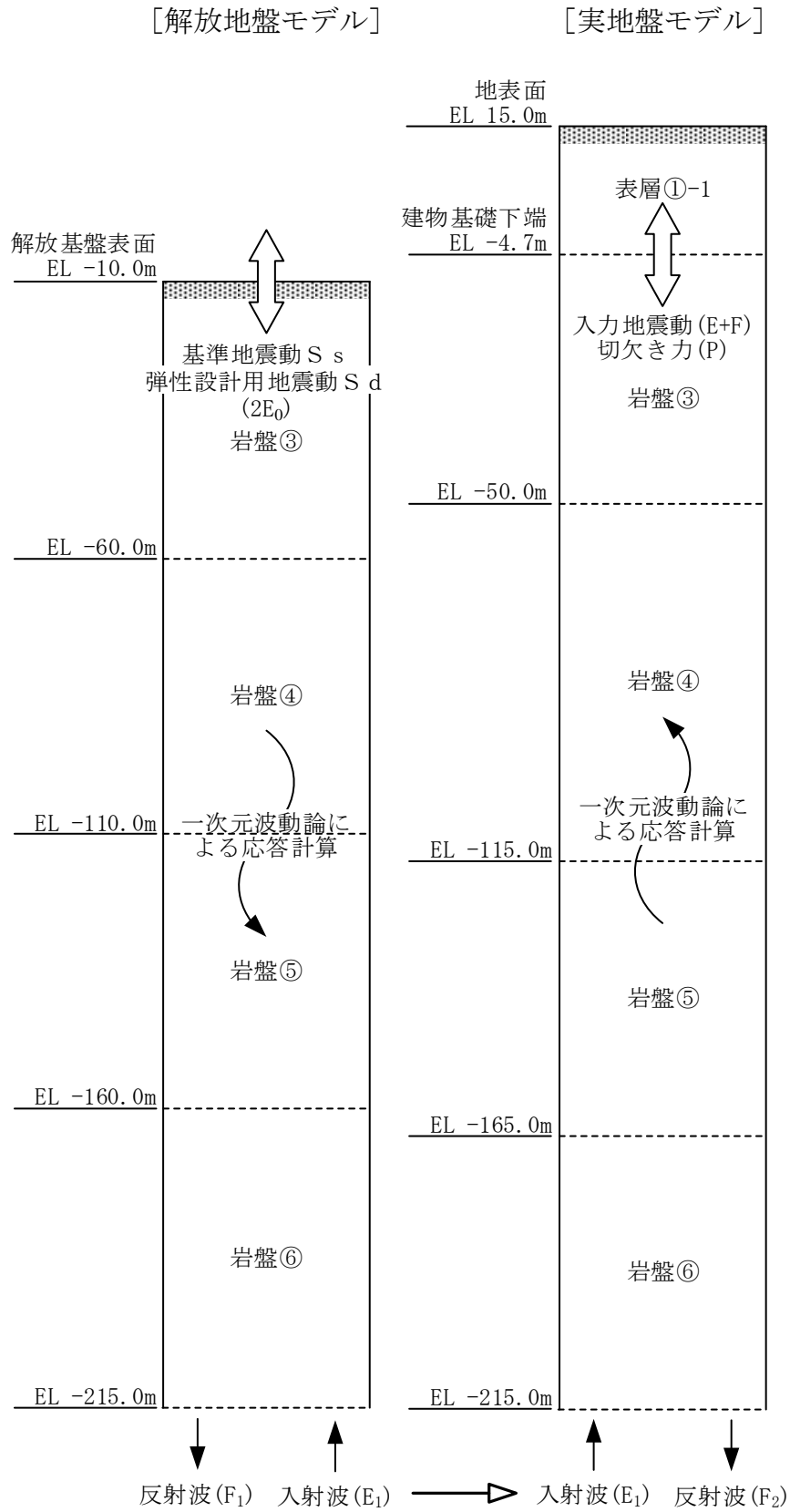


図 3-17 1次元地盤モデル

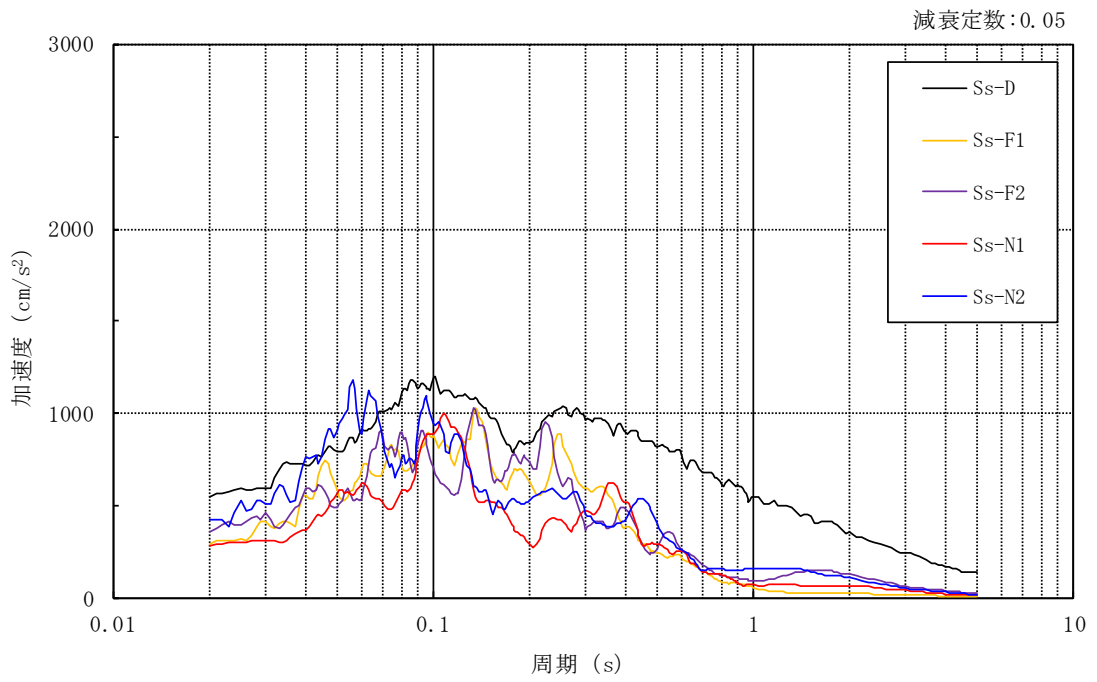


図 3-18 入力地震動の加速度応答スペクトル  
(基準地震動 S s , 鉛直方向, EL-4.7m)

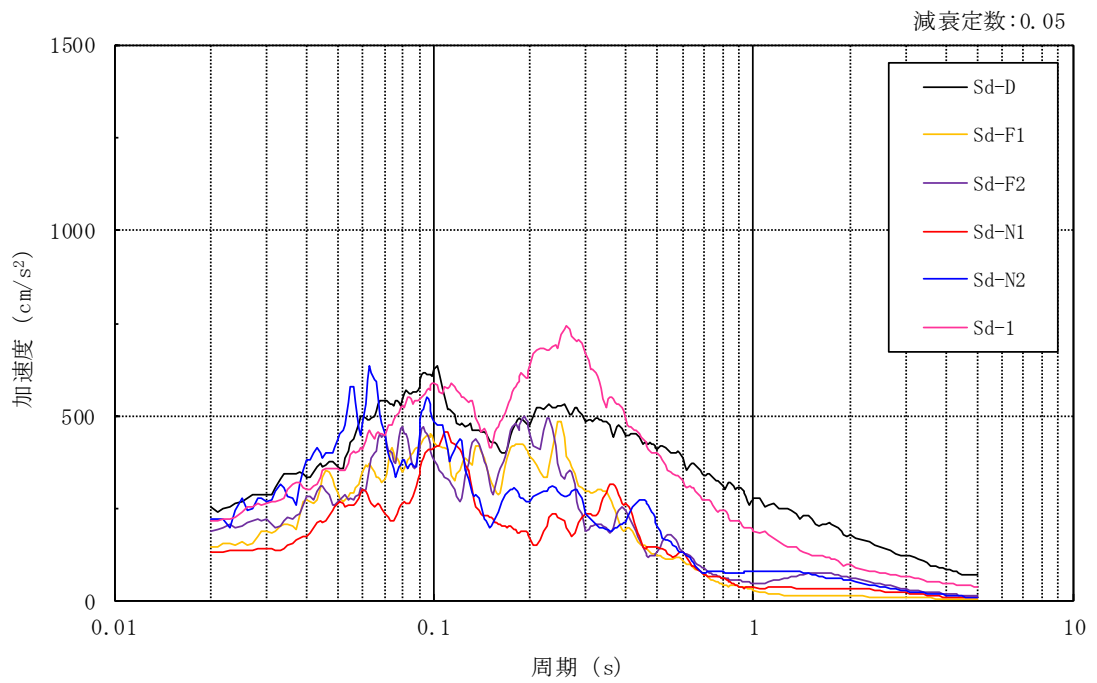


図 3-19 入力地震動の加速度応答スペクトル  
(弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向, EL-4.7m)



### 3.3 解析方法

原子炉建物について、動的解析により応答加速度、応答変位、応答せん断力、応答曲げモーメント、応答軸力、応答せん断ひずみ及び接地圧を算定する。また、静的解析により静的地震力、接地圧及び必要保有水平耐力を算定する。

原子炉建物の地震応答解析には、解析コード「NUPP4」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### 3.3.1 動的解析

建物・構築物の動的解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析方法に基づき、時刻歴応答解析により実施する。

なお、最大接地圧は、「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1 -2008（（社）日本電気協会）」を参考に、水平応答と鉛直応答から組合せ係数法（組合せ係数は1.0と0.4）を用いて算定する。

#### 3.3.2 静的解析

##### (1) 水平地震力

水平地震力算定用の基準面は基礎スラブ上端（EL 1.3m）とし、基準面より上の部分（地上部分）の地震力は、地震層せん断力係数を用いて、次式により算定する。

$$Q_i = n \cdot C_i \cdot W_i$$

$$C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$$

ここで、

- $Q_i$  : 第  $i$  層に生じる水平地震力
- $n$  : 施設の重要度分類に応じた係数 (3.0)
- $C_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数
- $W_i$  : 第  $i$  層が支える重量
- $Z$  : 地震地域係数 (1.0)
- $R_t$  : 振動特性係数 (0.8)
- $A_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数
- $C_0$  : 標準せん断力係数 (0.2)

基準面（基礎スラブ上端（EL 1.3m））より下の部分（地下部分）の地震力は、当該部分の重量に、次式によって算定する地下震度（基礎スラブ部分（EL-4.7m～EL 1.3m）の震度）を乗じて定める。なお、地下部分の地震力は接地圧の算定に用いる。

$$K = 0.1 \cdot n \cdot (1 - H/40) \cdot Z \cdot \alpha$$

ここで、

- K : 地下部分の水平震度  
n : 施設の重要度分類に応じた係数（3.0）  
H : 地下の各部分の基準面からの深さ（m）  
Z : 地震地域係数（1.0）  
 $\alpha$  : 建物・構築物側方地盤の影響を考慮した水平地下震度の補正係数（1.0）

## (2) 鉛直地震力

鉛直地震力は、鉛直震度 0.3 を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して、次式によって算定する鉛直震度を用いて定める。

$$C_v = R_v \cdot 0.3$$

ここで、

- $C_v$  : 鉛直震度  
 $R_v$  : 鉛直方向振動特性係数（0.8）

### 3.3.3 必要保有水平耐力

各層の必要保有水平耐力 $Q_{un}$ は、次式により算定する。

$$Q_{un} = D_s \cdot F_{es} \cdot Q_{ud}$$

ここで、

$D_s$  : 各層の構造特性係数

$F_{es}$  : 各層の形状特性係数

地震力によって各層に生じる水平力 $Q_{ud}$ は、次式により算定する。

$$Q_{ud} = n \cdot C_i \cdot W_i$$

ここで、

$n$  : 施設の重要度分類に応じた係数 (1.0)

$C_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数

$W_i$  : 第  $i$  層が支える重量

地震層せん断力係数 $C_i$ は、次式により算定する。

$$C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$$

ここで、

$Z$  : 地震地域係数 (1.0)

$R_t$  : 振動特性係数 (0.8)

$A_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数

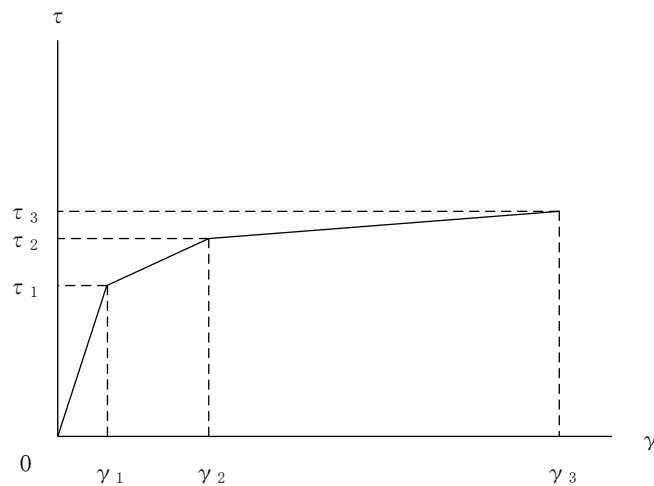
$C_0$  : 標準せん断力係数 (1.0)

### 3.4 解析条件

#### 3.4.1 建物・構築物の復元力特性

##### (1) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$ 関係）

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$  関係）は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき，トリリニア型スケルトン曲線とする。耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係を図 3-20 に示す。

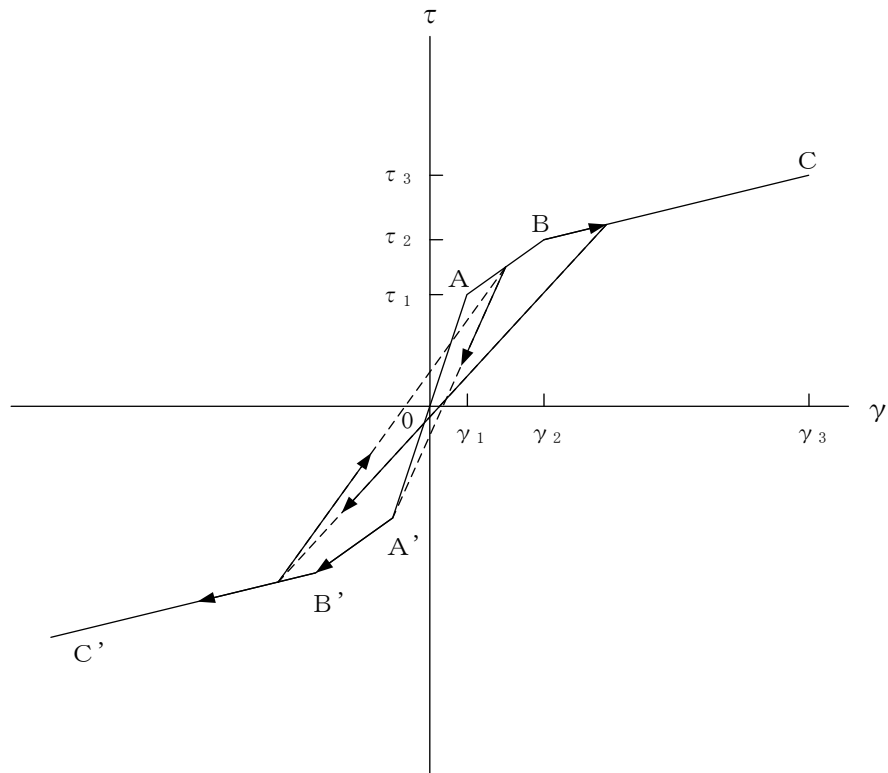


- $\tau_1$  : 第 1 折点のせん断応力度
- $\tau_2$  : 第 2 折点のせん断応力度
- $\tau_3$  : 終局点のせん断応力度
- $\gamma_1$  : 第 1 折点のせん断ひずみ
- $\gamma_2$  : 第 2 折点のせん断ひずみ
- $\gamma_3$  : 終局点のせん断ひずみ ( $4.0 \times 10^{-3}$ )

図 3-20 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係

## (2) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、最大点指向型モデルとする。耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性を図 3-21 に示す。

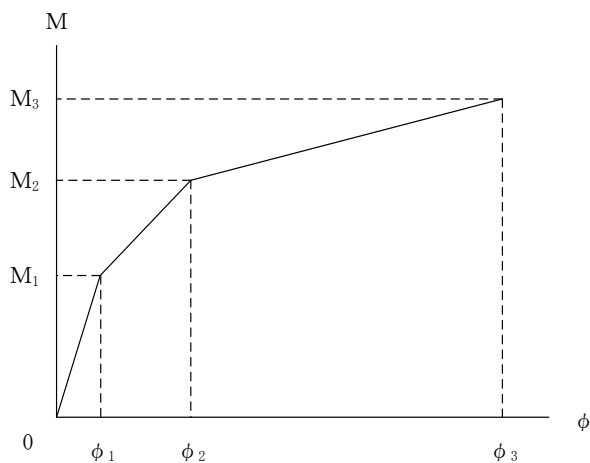


- 0-A 間 : 弾性範囲
- A-B 間 : 負側スケルトンが経験した最大点に向かう。ただし、負側最大点が第1折点を越えていなければ、負側第1折点に向かう。
- B-C 間 : 負側最大点指向
- 各最大点は、スケルトン上を移動することにより更新される。
- 安定ループは面積を持たない。

図 3-21 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性

(3) 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係 (M- $\phi$  関係)

耐震壁の曲げモーメントー曲率関係 (M- $\phi$  関係) は, 「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき, トリリニア型スケルトン曲線とする。耐震壁の曲げモーメントー曲率関係を図 3-22 に示す。



$M_1$  : 第 1 折点の曲げモーメント

$M_2$  : 第 2 折点の曲げモーメント

$M_3$  : 終局点の曲げモーメント

$\phi_1$  : 第 1 折点の曲率

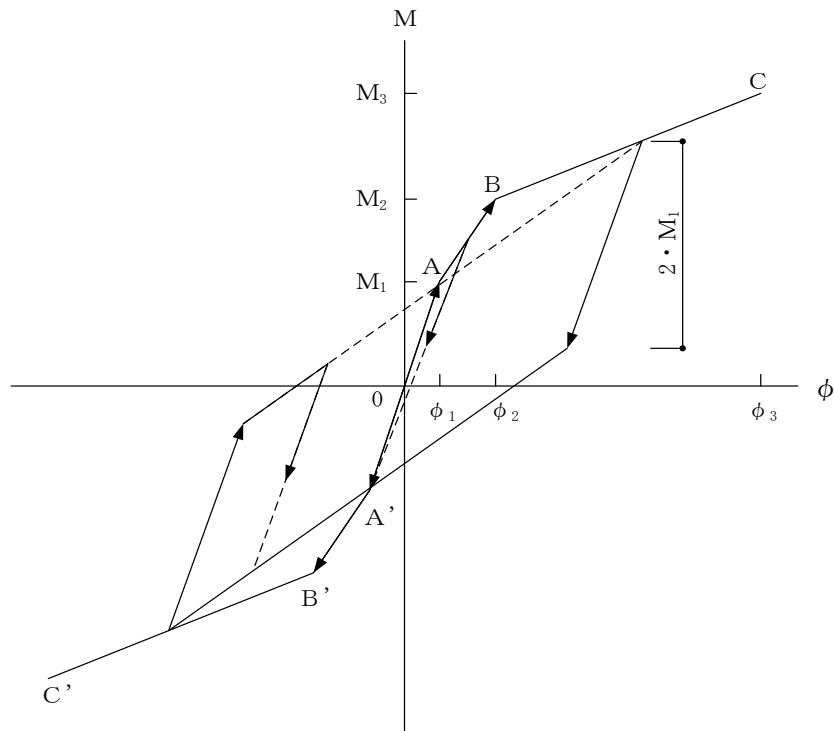
$\phi_2$  : 第 2 折点の曲率

$\phi_3$  : 終局点の曲率

図 3-22 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係

## (4) 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性

耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、ディグレイディングトリリニア型モデルとする。耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性を図 3-23 に示す。



- a. 0-A 間 : 弾性範囲
- b. A-B 間 : 負側スケルトンが経験した最大点に向かう。ただし、負側最大点が第1折点を超えていなければ、負側第1折点に向かう。
- c. B-C 間 : 負側最大点指向型で、安定ループは最大曲率に応じた等価粘性減衰を与える平行四辺形をしたディグレイディングトリリニア型とする。平行四辺形の折点は、最大値から  $2 \cdot M_1$  を減じた点とする。ただし、負側最大点が第2折点を超えていなければ、負側第2折点を最大点とする安定ループを形成する。また、安定ループ内部での繰り返しに用いる剛性は安定ループの戻り剛性に同じとする。
- d. 各最大点は、スケルトン上を移動することにより更新される。

図 3-23 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性

(5) スケルトン曲線の諸数値

原子炉建物の各耐震壁について算定したせん断及び曲げスケルトン曲線の諸数値を表 3-5～表 3-8 に示す。



表 3-5(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

OW-13

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
34.8~30.5	1.60	2.15	5.40	0.170	0.510	4.00
30.5~23.8	1.68	2.26	5.44	0.179	0.536	4.00
23.8~15.3	1.74	2.35	5.33	0.185	0.556	4.00
15.3~8.8	1.82	2.46	5.35	0.194	0.582	4.00
8.8~1.3	1.86	2.52	5.40	0.199	0.596	4.00

IW-11

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
63.5~51.7	1.69	2.28	5.20	0.180	0.539	4.00
51.7~42.8	1.73	2.34	5.28	0.185	0.554	4.00
42.8~34.8	1.75	2.36	5.39	0.186	0.558	4.00
34.8~30.5	1.79	2.41	5.43	0.190	0.571	4.00
30.5~23.8	1.94	2.62	5.23	0.207	0.620	4.00
23.8~15.3	1.96	2.65	5.17	0.209	0.627	4.00
15.3~8.8	2.06	2.78	5.22	0.220	0.659	4.00
8.8~1.3	2.12	2.86	5.25	0.226	0.678	4.00

DW

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.8~34.8	1.62	2.19	5.68	0.173	0.519	4.00
34.8~30.5	1.83	2.47	5.56	0.195	0.584	4.00
30.5~23.8	2.05	2.76	5.43	0.218	0.655	4.00
23.8~15.3	2.31	3.12	5.91	0.247	0.740	4.00
15.3~10.1	2.44	3.29	6.34	0.260	0.780	4.00
10.1~1.3	2.35	3.18	5.97	0.251	0.753	4.00

表 3-5(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

IW-3

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
63.5~51.7	1.68	2.26	5.19	0.179	0.536	4.00
51.7~42.8	1.76	2.37	5.30	0.187	0.561	4.00
42.8~34.8	1.75	2.36	5.39	0.187	0.560	4.00
34.8~30.5	1.91	2.57	5.49	0.203	0.610	4.00
30.5~23.8	1.94	2.62	5.23	0.207	0.620	4.00
23.8~15.3	1.99	2.68	5.20	0.212	0.635	4.00
15.3~8.8	2.04	2.76	5.19	0.218	0.653	4.00
8.8~1.3	2.13	2.87	5.24	0.227	0.681	4.00

OW-1

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.8~34.8	1.63	2.21	5.36	0.174	0.523	4.00
34.8~30.5	1.70	2.29	5.45	0.181	0.543	4.00
30.5~23.8	1.78	2.40	5.59	0.190	0.569	4.00
23.8~15.3	1.84	2.48	5.34	0.196	0.587	4.00
15.3~8.8	1.87	2.52	5.29	0.199	0.597	4.00
8.8~1.3	1.91	2.57	5.36	0.203	0.610	4.00

表 3-6(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (E W方向)

OW-I

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
15.3~8.8	1.58	2.13	5.27	0.168	0.505	4.00
8.8~1.3	1.64	2.22	5.46	0.175	0.526	4.00

IW-H

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
63.5~51.7	1.72	2.32	5.26	0.183	0.549	4.00
51.7~42.8	1.77	2.38	5.34	0.188	0.565	4.00
42.8~34.8	1.78	2.40	5.43	0.189	0.568	4.00
34.8~30.5	1.85	2.49	5.40	0.197	0.590	4.00
30.5~23.8	1.91	2.57	5.43	0.203	0.610	4.00
23.8~15.3	1.91	2.58	5.63	0.203	0.610	4.00
15.3~8.8	1.97	2.66	5.36	0.210	0.630	4.00
8.8~1.3	2.05	2.77	5.36	0.219	0.656	4.00

DW

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.8~34.8	1.62	2.19	5.85	0.173	0.519	4.00
34.8~30.5	1.83	2.47	5.92	0.195	0.584	4.00
30.5~23.8	2.05	2.76	5.71	0.218	0.655	4.00
23.8~15.3	2.31	3.12	6.01	0.247	0.740	4.00
15.3~10.1	2.44	3.29	6.34	0.260	0.780	4.00
10.1~1.3	2.35	3.18	5.97	0.251	0.753	4.00

表 3-6(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (EW方向)

IW-D

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
63.5~51.7	1.71	2.31	5.25	0.182	0.547	4.00
51.7~42.8	—*					
42.8~34.8	1.81	2.45	5.06	0.193	0.580	4.00
34.8~30.5	1.93	2.61	5.09	0.206	0.619	4.00
30.5~23.8	2.09	2.82	5.37	0.223	0.669	4.00

IW-B

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
51.7~42.8	1.64	2.21	5.39	0.174	0.523	4.00
42.8~34.8	1.74	2.35	5.47	0.185	0.556	4.00
34.8~30.5	1.74	2.35	5.18	0.185	0.556	4.00
30.5~23.8	1.83	2.47	5.22	0.195	0.584	4.00
23.8~15.3	1.90	2.56	5.43	0.202	0.607	4.00
15.3~8.8	2.00	2.70	5.19	0.213	0.640	4.00
8.8~1.3	2.09	2.82	5.20	0.223	0.668	4.00

OW-A

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
34.8~30.5	1.62	2.18	5.24	0.172	0.517	4.00
30.5~23.8	1.68	2.27	5.14	0.179	0.538	4.00
23.8~15.3	1.74	2.35	5.39	0.185	0.556	4.00
15.3~8.8	1.85	2.50	5.33	0.198	0.593	4.00
8.8~1.3	1.95	2.64	5.38	0.208	0.625	4.00

注記\* : 線形部材

表 3-7(1) 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (NS 方向)

OW-13

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
34.8~30.5	2.99	6.27	10.3	2.42	32.0	639
30.5~23.8	2.17	5.95	9.99	2.53	31.9	638
23.8~15.3	4.40	10.4	14.9	2.81	32.8	656
15.3~8.8	5.91	14.4	20.4	3.34	34.2	580
8.8~1.3	7.63	19.7	29.2	3.22	31.3	388

IW-11

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
63.5~51.7	0.948	2.09	2.82	4.84	50.9	1020
51.7~42.8	2.32	5.66	7.78	3.73	38.8	776
42.8~34.8	3.30	10.4	14.1	3.73	41.1	821
34.8~30.5	6.38	14.4	21.2	3.02	33.5	567
30.5~23.8	7.54	16.3	22.6	3.55	33.8	676
23.8~15.3	11.1	23.2	30.4	3.81	34.9	454
15.3~8.8	15.0	31.1	40.3	4.14	35.5	421
8.8~1.3	16.4	33.4	43.1	4.48	36.1	348

DW

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
42.8~34.8	0.437	4.45	5.55	10.1	133	2660
34.8~30.5	0.937	3.10	4.33	12.2	134	1690
30.5~23.8	2.34	5.83	7.82	10.9	95.2	1420
23.8~15.3	3.29	9.05	11.9	12.6	93.1	995
15.3~10.1	3.52	10.6	13.8	13.9	96.1	839
10.1~1.3	5.90	11.5	15.0	13.0	95.9	901

表 3-7(2) 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (NS 方向)

IW-3

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
63.5~51.7	0.939	2.14	2.99	4.80	51.3	1020
51.7~42.8	2.37	5.73	7.86	3.81	38.9	778
42.8~34.8	4.57	10.1	13.7	3.87	39.2	783
34.8~30.5	6.95	14.7	21.3	3.33	33.8	509
30.5~23.8	7.50	16.3	22.7	3.52	33.8	675
23.8~15.3	11.9	24.8	32.5	3.86	34.3	685
15.3~8.8	15.2	32.4	42.2	4.12	33.5	357
8.8~1.3	16.7	34.8	44.5	4.52	36.3	346

OW-1

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
42.8~34.8	1.95	5.59	7.49	3.26	38.5	769
34.8~30.5	3.22	7.25	11.2	2.76	33.1	650
30.5~23.8	3.14	8.36	12.6	3.03	33.7	594
23.8~15.3	5.09	11.4	16.3	3.26	33.7	673
15.3~8.8	6.22	15.1	21.4	3.55	35.0	422
8.8~1.3	7.94	20.3	29.7	3.35	31.5	374

表 3-8(1) 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (E W 方向)

OW-I

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
15.3~8.8	3.88	10.9	18.1	1.93	24.3	345
8.8~1.3	5.06	16.1	25.2	2.07	25.1	311

IW-H

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
63.5~51.7	1.38	3.10	4.17	3.71	38.2	763
51.7~42.8	2.09	5.15	7.17	3.89	39.3	786
42.8~34.8	4.61	13.5	19.0	2.82	30.5	610
34.8~30.5	9.28	19.1	28.0	2.52	25.4	224
30.5~23.8	8.08	21.9	31.8	2.67	25.6	219
23.8~15.3	12.3	31.6	46.7	2.62	25.5	258
15.3~8.8	17.5	43.3	61.7	2.82	25.9	249
8.8~1.3	19.8	48.8	67.9	3.03	26.1	243

DW

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
42.8~34.8	0.833	2.95	4.18	11.1	159	2630
34.8~30.5	0.937	3.10	4.33	12.2	134	1690
30.5~23.8	2.38	5.83	7.82	10.9	95.2	1420
23.8~15.3	3.37	9.05	11.9	12.6	93.1	995
15.3~10.1	3.52	10.6	13.8	13.9	96.1	839
10.1~1.3	5.90	11.5	15.0	13.0	95.9	901

表 3-8(2) 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (E W 方向)

IW-D

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
63.5~51.7	1.36	2.93	3.84	3.68	37.8	755
51.7~42.8	—*					
42.8~34.8	3.83	8.38	10.3	4.07	38.6	770
34.8~30.5	4.71	10.9	14.1	4.57	40.1	800
30.5~23.8	6.31	11.1	13.1	5.25	39.5	790

IW-B

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
51.7~42.8	1.62	4.35	6.45	3.42	39.3	785
42.8~34.8	3.69	11.1	15.6	2.68	30.0	600
34.8~30.5	9.97	22.6	31.1	2.28	23.6	472
30.5~23.8	11.0	23.4	31.7	2.48	24.1	481
23.8~15.3	16.5	35.4	48.6	2.63	24.6	492
15.3~8.8	19.9	46.4	64.6	2.89	25.5	285
8.8~1.3	21.8	51.6	69.8	3.15	26.1	223

OW-A

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
34.8~30.5	4.05	10.5	15.8	2.01	23.9	478
30.5~23.8	4.72	10.9	16.1	2.14	24.0	480
23.8~15.3	7.14	17.4	25.8	2.26	24.7	388
15.3~8.8	7.84	19.2	28.6	2.48	25.0	371
8.8~1.3	9.02	23.1	33.0	2.80	25.7	315

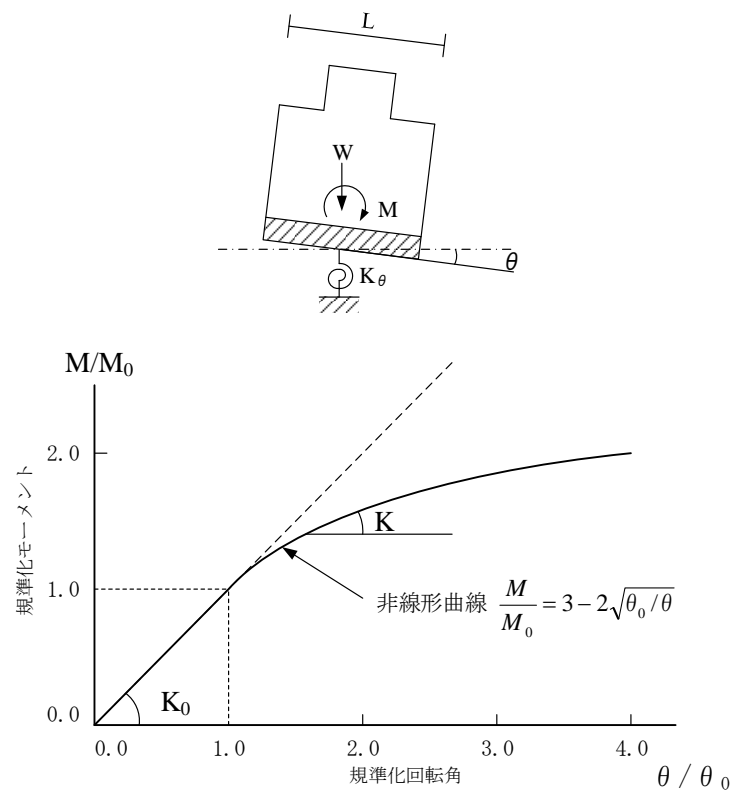
注記\* : 線形部材



## 3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性

地盤の回転ばねに関する曲げモーメントー回転角の関係は「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき，浮上りによる幾何学的非線形性を考慮する。地盤の回転ばねの曲げモーメントー回転角の関係を図 3-24 に示す。

浮上り時の地盤の回転ばねの剛性は，図 3-24 の曲線で表され，減衰係数は，回転ばねの接線剛性に比例するものとして考慮する。



$M$  : 転倒モーメント

$M_0$  : 浮上り限界転倒モーメント ( $=W \cdot L/6$ )

$\theta$  : 回転角

$\theta_0$  : 浮上り限界回転角

$K_0$  : 地盤の回転ばね定数 (浮上り前)

$K$  : 地盤の回転ばね定数 (浮上り後)

$W$  : 建物総重量

$L$  : 建物基礎幅

図 3-24 地盤の回転ばねの曲げモーメントー回転角関係

### 3.4.3 材料物性の不確かさ等

解析においては、「3.2 地震応答解析モデル」に示す物性値及び定数を基本ケースとし、材料物性の不確かさを考慮する。材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析は、建物応答への影響の大きい地震動に対して実施することとし、基本ケースの地震応答解析の応答値のいずれかが最大となる地震動に対して実施することとする。

材料物性の不確かさのうち、地盤物性については、地盤調査結果の平均値を基に設定した数値を基本ケースとし、地盤物性の不確かさ検討にあたっては、S波速度及びP波速度に対して標準偏差に相当するばらつき（ $\pm 1\sigma$ ）を考慮する。なお、建物剛性の不確かさについては、コンクリートの実強度は設計基準強度よりも大きくなること及び建物剛性として考慮していない壁の建物剛性への寄与については構造耐力の向上が見られることから、保守的に考慮しない。

材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケースを表3-9に、地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値を表3-10に示す。

表3-9 材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケース

検討ケース	コンクリート 剛性	地盤物性	備考
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性 $+\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 $+\sigma$ (+10%, +20%)*	
ケース3 (地盤物性 $-\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 $-\sigma$ (-10%, -20%)*	
ケース4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

表 3-10 地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値

(a) S波速度

層番号		地盤の S 波速度 $V_s$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	127	153	102
	S d	156	187	125
岩盤①-2		250	300	200
岩盤②		900	1080	720
岩盤③		1600	1760	1440
岩盤④		1950	2145	1755
岩盤⑤		2000	2200	1800
岩盤⑥		2350	2585	2115

(b) P波速度

層番号		地盤の P 波速度 $V_p$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	422	506	338
	S d	516	620	413
岩盤①-2		800	960	640
岩盤②		2100	2520	1680
岩盤③		3600	3960	3240
岩盤④		4000	4400	3600
岩盤⑤		4050	4455	3645
岩盤⑥		4950	5445	4455

## 4. 解析結果

### 4.1 動的解析

基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の地震応答解析結果を示す。

#### 4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果

##### (1) 固有値解析結果

基本ケースの地震応答解析モデルの固有値解析結果（固有周期，固有振動数及び刺激係数）を表 4-1 に示す。刺激関数図を図 4-1～図 4-3 に示す。

なお，刺激係数は，モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる値を示す。

##### (2) 地震応答解析結果

###### a. 基準地震動 $S_s$

基準地震動  $S_s$  による最大応答値を図 4-4～図 4-14 及び表 4-2～表 4-14 に示す。また，基準地震動  $S_s$  に対する最大応答値を図 4-15～図 4-18 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-15 に示す。

###### b. 弾性設計用地震動 $S_d$

弾性設計用地震動  $S_d$  による最大応答値を図 4-19～図 4-29 及び表 4-16～表 4-28 に示す。また，弾性設計用地震動  $S_d$  に対する最大応答値を図 4-30～図 4-33 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-29 に示す。

表 4-1 固有値解析結果

(a) N S 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.220	4.55	2.028	建物—地盤連成 1 次
2	0.099	10.10	-2.109	
3	0.069	14.39	1.603	
4	0.052	19.23	-0.794	
5	0.046	21.71	0.059	
6	0.043	23.28	-0.375	

(b) E W 方向

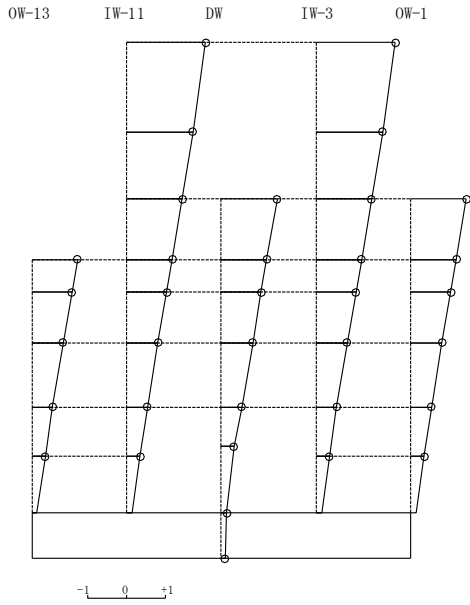
次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.203	4.94	2.012	建物—地盤連成 1 次
2	0.093	10.72	-2.137	
3	0.067	14.84	1.542	
4	0.051	19.63	0.118	
5	0.050	20.14	0.674	
6	0.044	22.60	-0.736	

(c) 鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.297	3.37	1.576	屋根トラス 1 次
2	0.105	9.48	1.959	建物—地盤連成 1 次
3	0.084	11.92	1.631	
4	0.064	15.65	-0.559	
5	0.053	18.97	-4.701	
6	0.051	19.57	4.207	

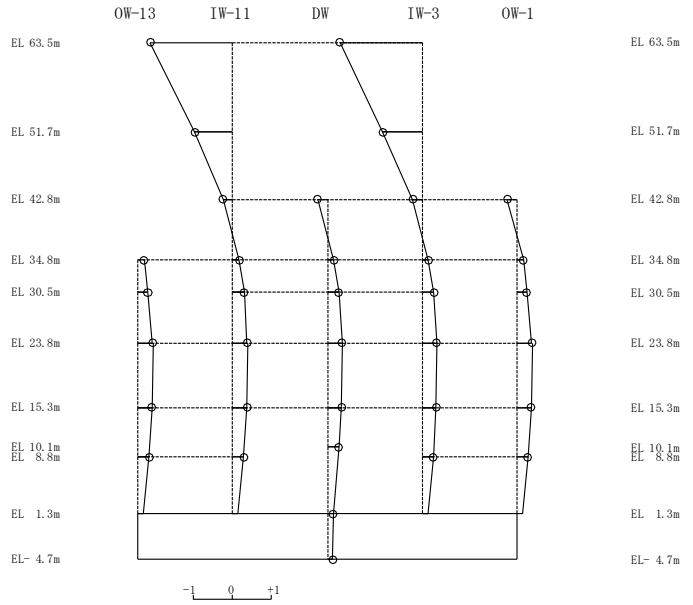
注記\* : モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる刺激係数を示す。

固有周期 0.220 s  
固有振動数 4.55 Hz  
刺激係数 2.028



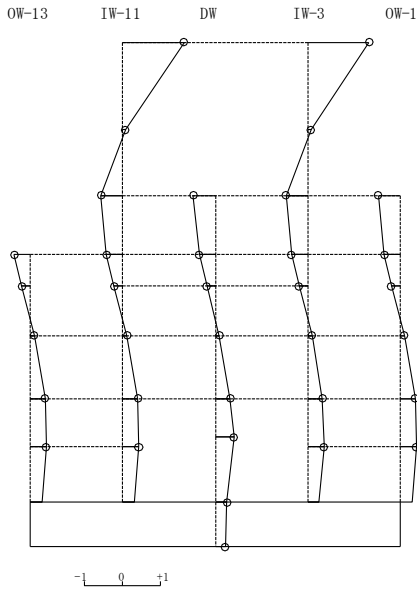
1次モード

固有周期 0.099 s  
固有振動数 10.10 Hz  
刺激係数 -2.109



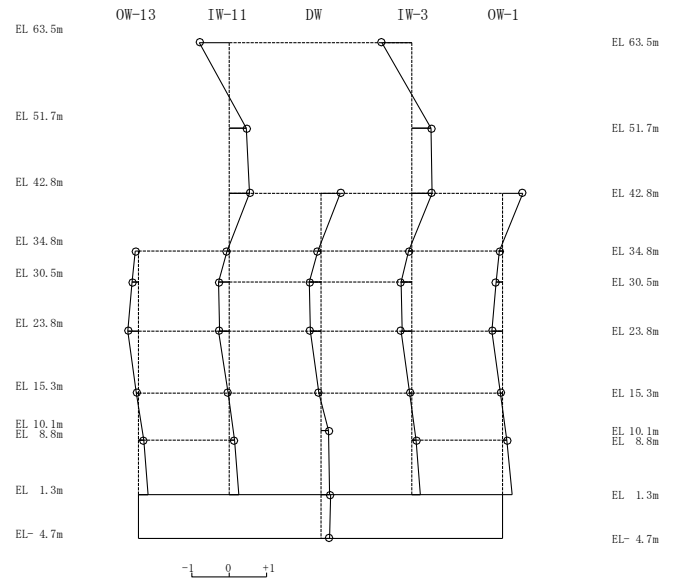
2次モード

固有周期 0.069 s  
固有振動数 14.39 Hz  
刺激係数 1.603



3次モード

固有周期 0.052 s  
固有振動数 19.23 Hz  
刺激係数 -0.794



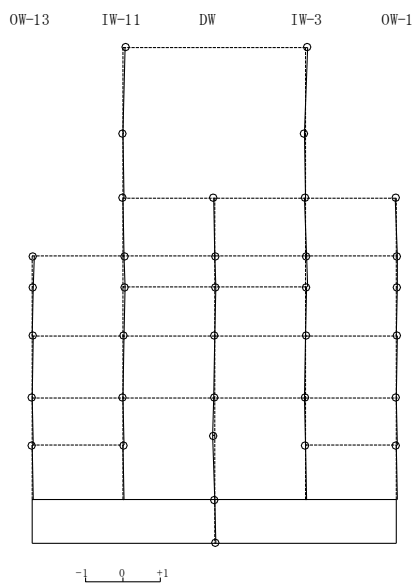
4次モード

S2 補 VI-2-2-2 R1

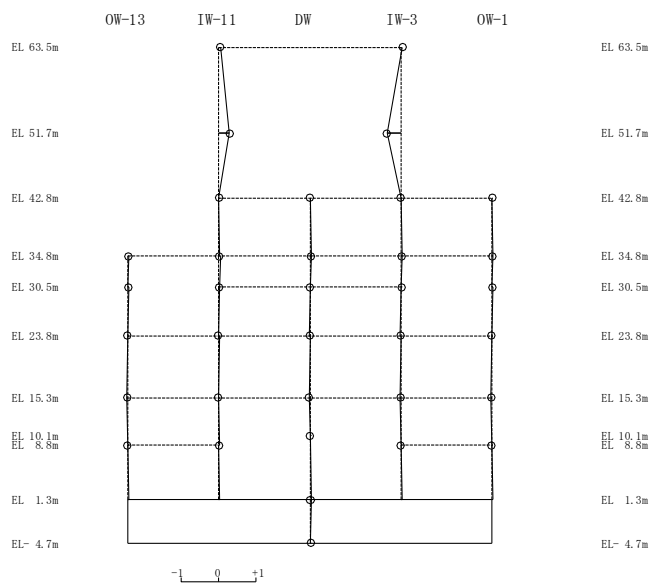
図 4-1(1) 刺激関数図 (NS 方向)

固有周期 0.046 s  
 固有振動数 21.71 Hz  
 刺激係数 0.059

固有周期 0.043 s  
 固有振動数 23.28 Hz  
 刺激係数 -0.375



5次 モード

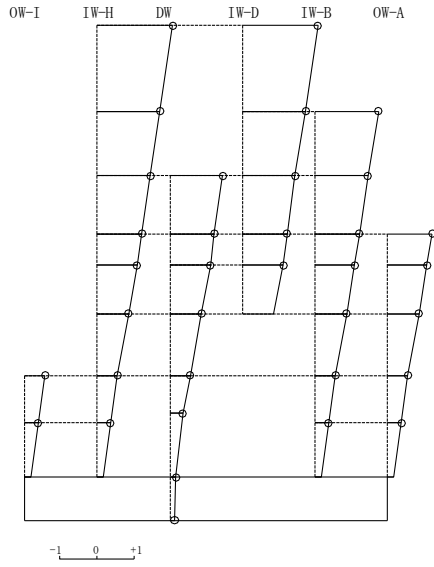


6次 モード

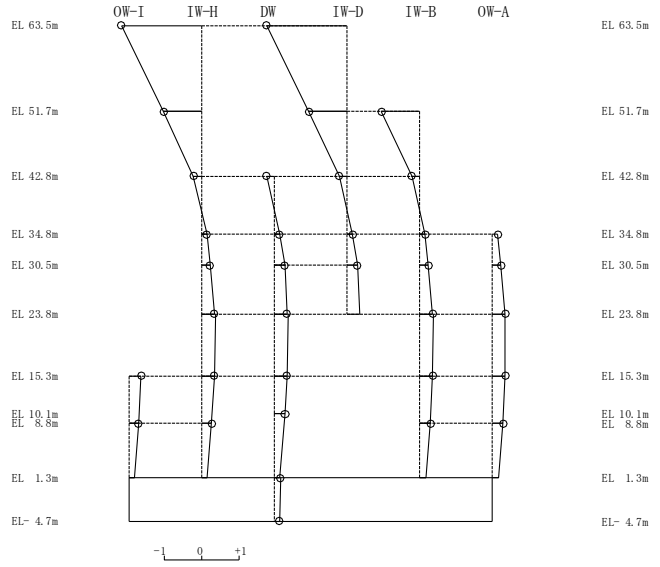
図 4-1(2) 刺激関数図 (N S 方向)

固有周期 0.203 s  
固有振動数 4.94 Hz  
刺激係数 2.012

固有周期 0.093 s  
固有振動数 10.72 Hz  
刺激係数 -2.137



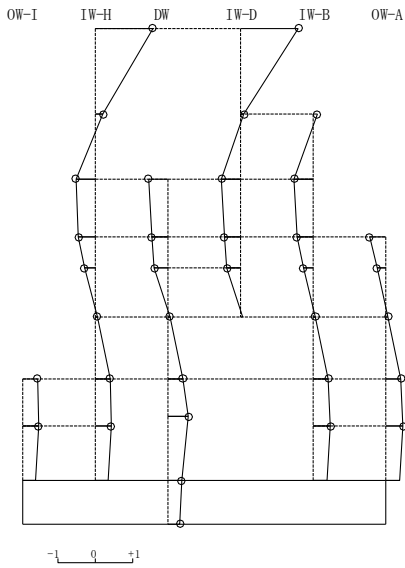
1次モード



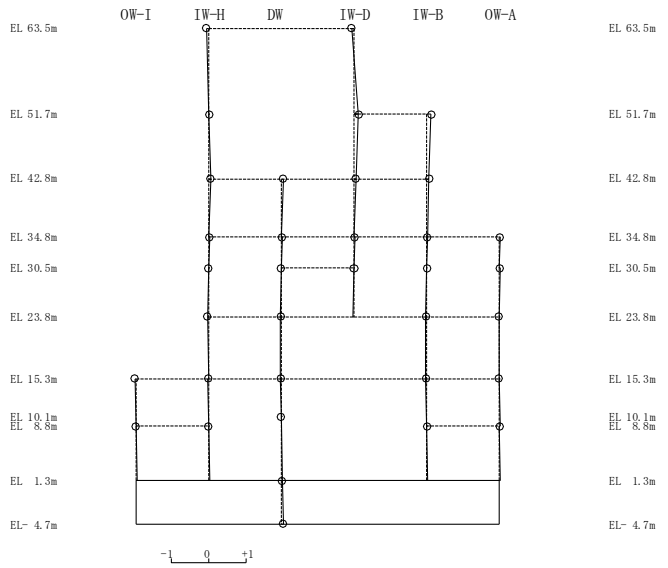
2次モード

固有周期 0.067 s  
固有振動数 14.84 Hz  
刺激係数 1.542

固有周期 0.051 s  
固有振動数 19.63 Hz  
刺激係数 0.118



3次モード



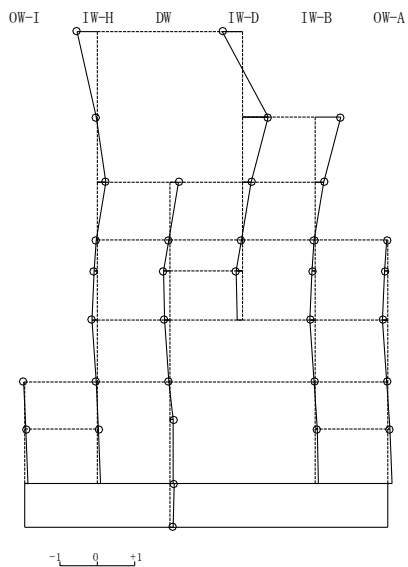
4次モード

図 4-2(1) 刺激関数図 (EW方向)

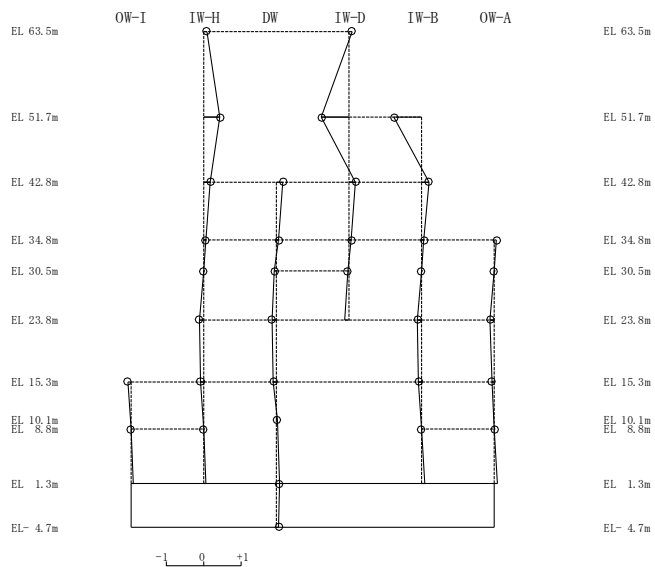


固有周期 0.050 s  
 固有振動数 20.14 Hz  
 刺激係数 0.674

固有周期 0.044 s  
 固有振動数 22.60 Hz  
 刺激係数 -0.736



5次 モード



6次 モード

図 4-2(2) 刺激関数図 (EW方向)

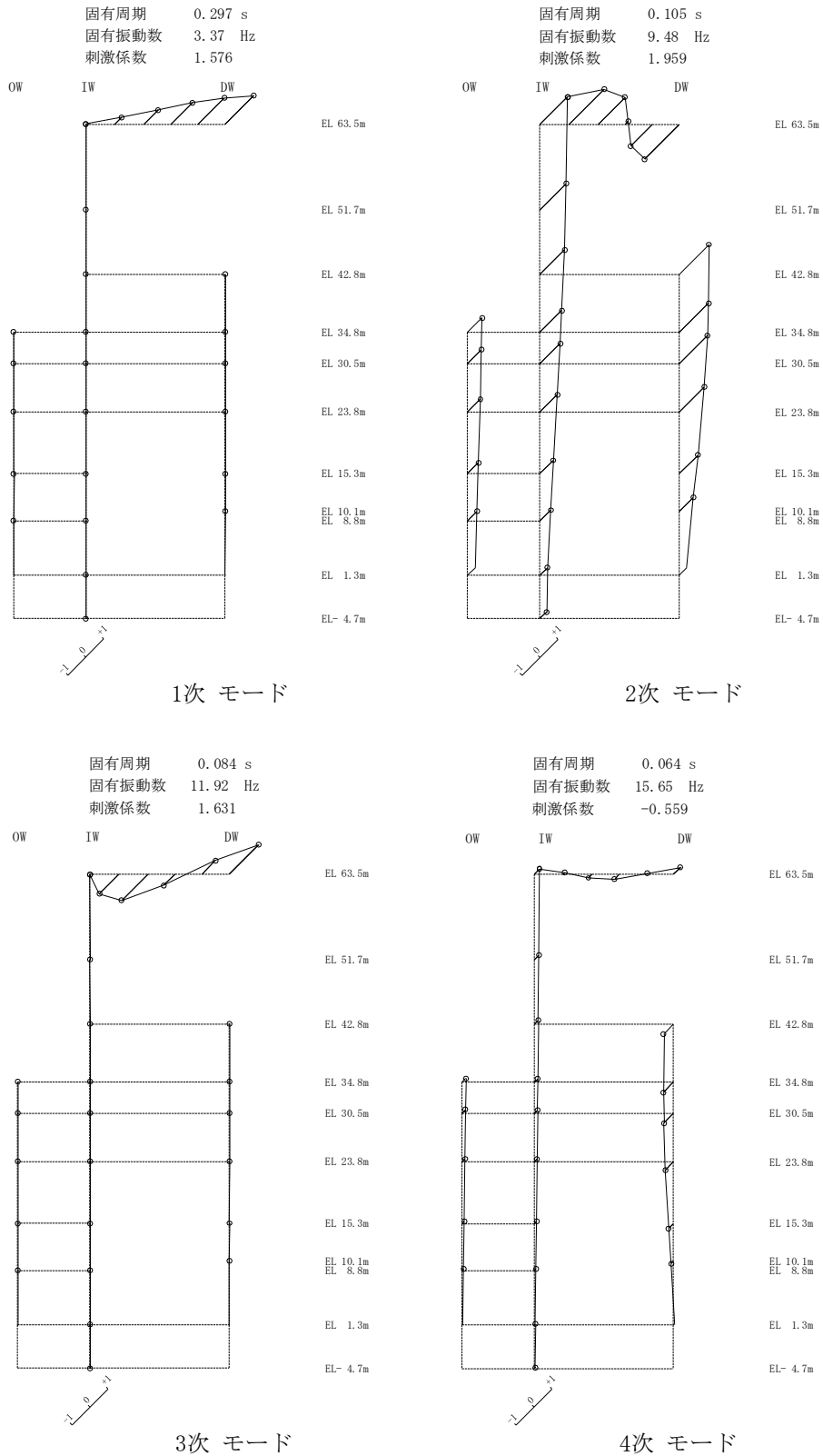


図 4-3(1) 刺激関数図 (鉛直方向)

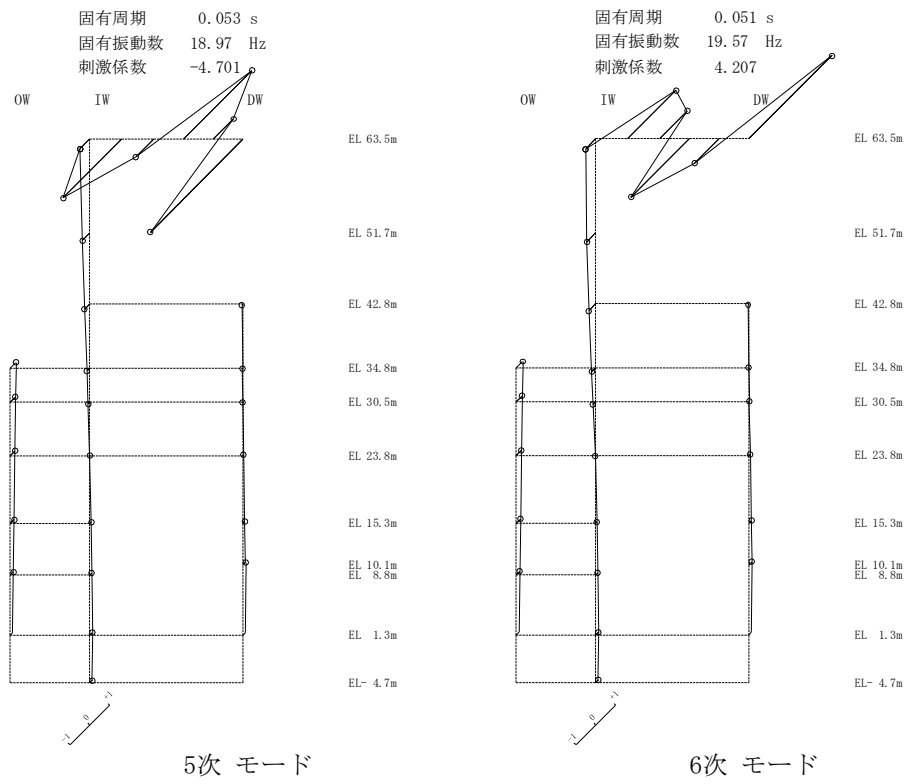


図 4-3(2) 刺激関数図 (鉛直方向)

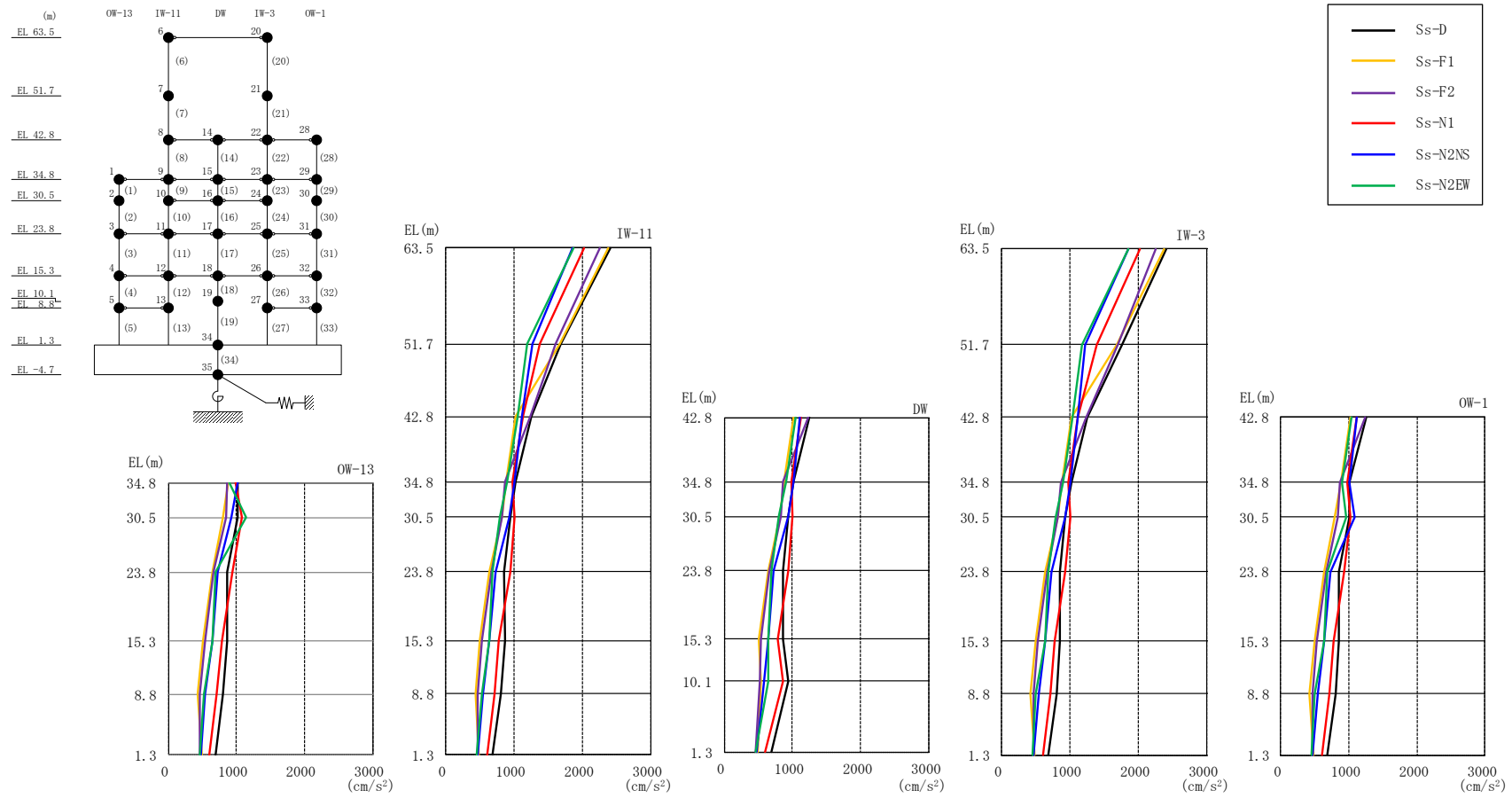
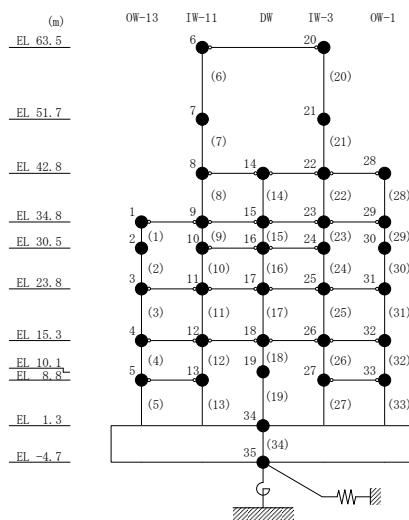


図 4-4 最大応答加速度 (基準地震動 S s , N S 方向)

表 4-2 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s , N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )						最大値
			S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2NS	S <sub>s</sub> -N2EW	
OW-13	34.8	1	1018	882	867	982	1013	901	1018
	30.5	2	1020	795	850	1074	919	1134	1134
	23.8	3	858	645	665	939	725	691	939
	15.3	4	861	506	532	782	645	643	861
	8.8	5	802	432	464	710	542	529	802
IW-11	63.5	6	2406	2383	2257	2028	1859	1864	2406
	51.7	7	1682	1665	1604	1375	1272	1188	1682
	42.8	8	1252	1023	1238	1123	1112	1047	1252
	34.8	9	1018	882	867	982	1013	901	1018
	30.5	10	939	823	826	1007	931	793	1007
	23.8	11	858	645	665	939	725	691	939
	15.3	12	861	506	532	782	645	643	861
8.8	13	802	432	464	710	542	529	802	
DW	42.8	14	1252	1023	1238	1123	1112	1047	1252
	34.8	15	1018	882	867	982	1013	901	1018
	30.5	16	939	823	826	1007	931	793	1007
	23.8	17	858	645	665	939	725	691	939
	15.3	18	861	506	532	782	645	643	861
	10.1	19	937	542	526	855	584	650	937
	1.3	34	691	489	467	602	470	460	691
IW-3	63.5	20	2406	2383	2257	2028	1859	1864	2406
	51.7	21	1760	1680	1701	1402	1220	1181	1760
	42.8	22	1252	1023	1238	1123	1112	1047	1252
	34.8	23	1018	882	867	982	1013	901	1018
	30.5	24	939	823	826	1007	931	793	1007
	23.8	25	858	645	665	939	725	691	939
	15.3	26	861	506	532	782	645	643	861
8.8	27	806	430	470	714	544	506	806	
OW-1	42.8	28	1252	1023	1238	1123	1112	1047	1252
	34.8	29	1018	882	867	982	1013	901	1018
	30.5	30	1014	796	842	1031	1086	958	1086
	23.8	31	858	645	665	939	725	691	939
	15.3	32	861	506	532	782	645	643	861
	8.8	33	806	430	470	714	544	506	806

注：ハッチングは S s -D ~ S s -N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



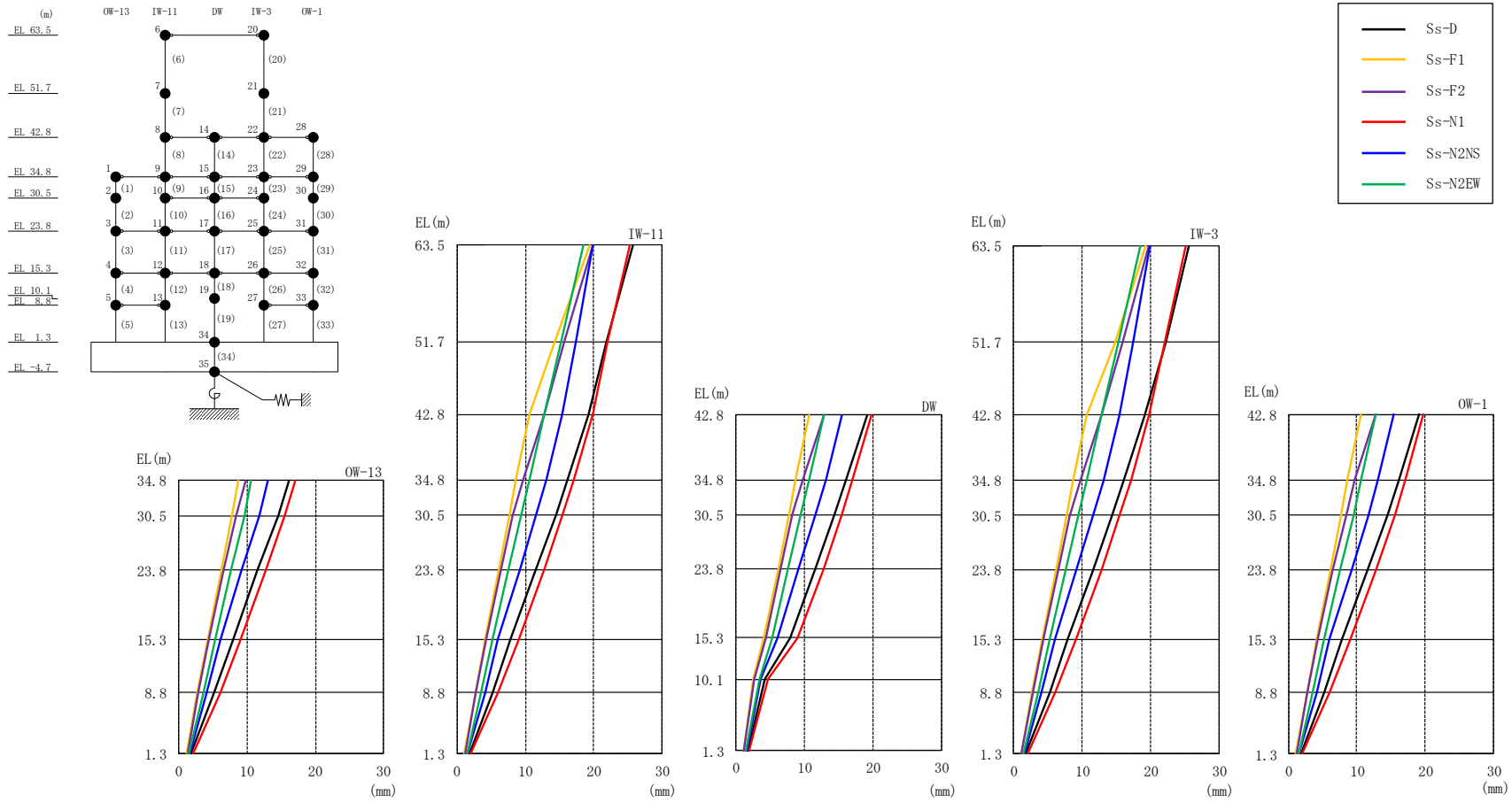
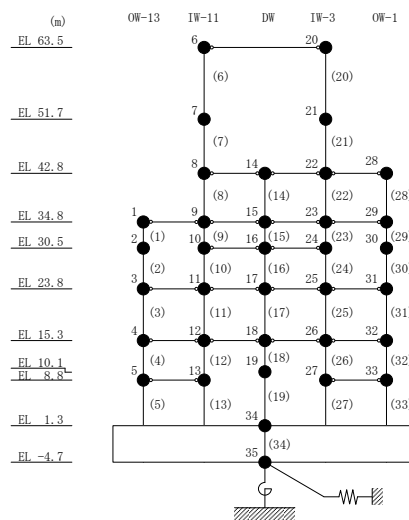


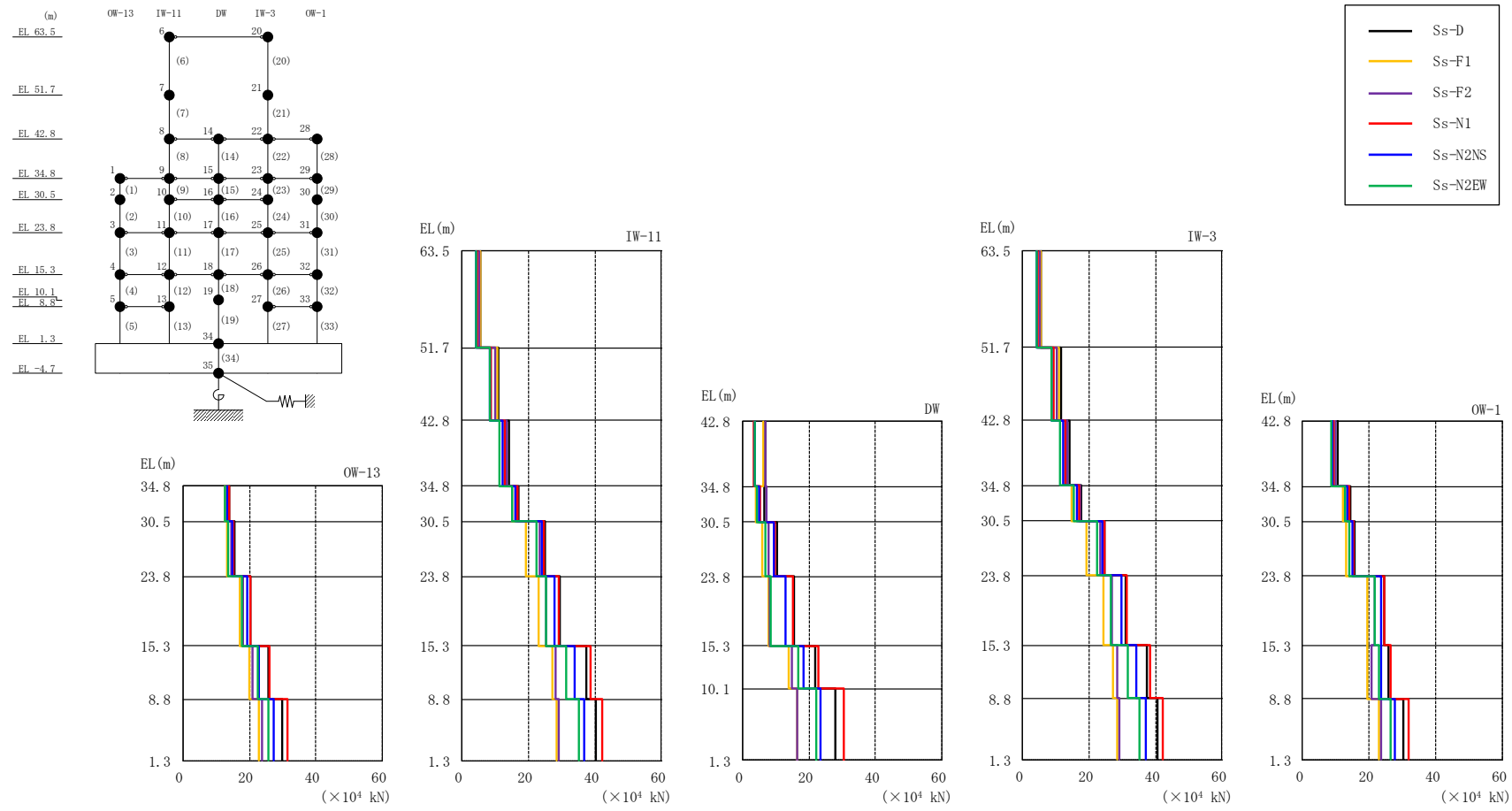
図 4-5 最大応答変位 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

表 4-3 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						最大値
			$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
OW-13	34.8	1	16.12	8.64	9.72	17.07	13.08	10.63	17.07
	30.5	2	14.51	7.71	8.32	15.54	11.72	9.59	15.54
	23.8	3	11.55	6.16	6.49	12.78	9.17	7.59	12.78
	15.3	4	7.86	4.14	4.32	9.07	6.00	5.27	9.07
	8.8	5	5.19	2.71	2.80	6.05	4.10	3.56	6.05
IW-11	63.5	6	25.66	19.37	19.80	25.22	19.88	18.53	25.66
	51.7	7	21.92	14.29	15.69	22.06	17.43	15.23	22.06
	42.8	8	19.16	10.67	12.82	19.79	15.41	12.82	19.79
	34.8	9	16.12	8.64	9.72	17.07	13.08	10.63	17.07
	30.5	10	14.38	7.73	8.22	15.44	11.59	9.42	15.44
	23.8	11	11.55	6.16	6.49	12.78	9.17	7.59	12.78
	15.3	12	7.86	4.14	4.32	9.07	6.00	5.27	9.07
DW	8.8	13	5.19	2.71	2.80	6.05	4.10	3.56	6.05
	42.8	14	19.16	10.67	12.82	19.79	15.41	12.82	19.79
	34.8	15	16.12	8.64	9.72	17.07	13.08	10.63	17.07
	30.5	16	14.38	7.73	8.22	15.44	11.59	9.42	15.44
	23.8	17	11.55	6.16	6.49	12.78	9.17	7.59	12.78
	15.3	18	7.86	4.14	4.32	9.07	6.00	5.27	9.07
	10.1	19	4.21	2.57	2.65	4.67	3.64	3.41	4.67
IW-3	1.3	34	1.76	1.11	1.20	1.98	1.56	1.46	1.98
	63.5	20	25.66	19.37	19.80	25.22	19.88	18.53	25.66
	51.7	21	22.24	14.78	15.93	22.10	17.48	15.30	22.24
	42.8	22	19.16	10.67	12.82	19.79	15.41	12.82	19.79
	34.8	23	16.12	8.64	9.72	17.07	13.08	10.63	17.07
	30.5	24	14.38	7.73	8.22	15.44	11.59	9.42	15.44
	23.8	25	11.55	6.16	6.49	12.78	9.17	7.59	12.78
OW-1	15.3	26	7.86	4.14	4.32	9.07	6.00	5.27	9.07
	8.8	27	5.26	2.72	2.80	6.07	4.12	3.56	6.07
	42.8	28	19.16	10.67	12.82	19.79	15.41	12.82	19.79
	34.8	29	16.12	8.64	9.72	17.07	13.08	10.63	17.07
	30.5	30	14.53	7.71	8.44	15.56	11.79	9.49	15.56
	23.8	31	11.55	6.16	6.49	12.78	9.17	7.59	12.78
	15.3	32	7.86	4.14	4.32	9.07	6.00	5.27	9.07
8.8	33	5.26	2.72	2.80	6.07	4.12	3.56	6.07	

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。





79

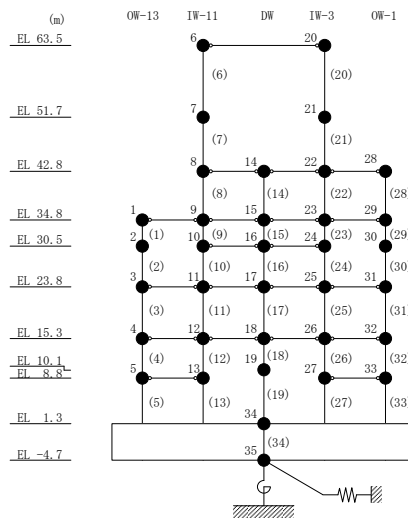
図 4-6 最大応答せん断力 (基準地震動 S s , N S 方向)



表 4-4 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)						最大値
			S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2NS	S <sub>s</sub> -N2EW	
OW-13	34.8~30.5	1	14.0	12.5	13.5	13.9	13.4	12.6	14.0
	30.5~23.8	2	15.4	13.2	14.5	15.2	14.8	13.8	15.4
	23.8~15.3	3	20.4	17.0	18.0	20.4	19.2	17.7	20.4
	15.3~8.8	4	25.7	19.9	20.9	26.1	23.0	22.4	26.1
	8.8~1.3	5	29.8	22.9	23.7	31.4	27.3	25.7	31.4
IW-11	63.5~51.7	6	5.56	5.49	5.19	4.64	4.20	4.30	5.56
	51.7~42.8	7	10.9	10.5	9.86	8.80	8.43	8.28	10.9
	42.8~34.8	8	14.0	12.8	13.6	12.9	12.3	11.3	14.0
	34.8~30.5	9	17.0	15.0	16.8	16.5	16.1	15.2	17.0
	30.5~23.8	10	24.8	19.2	23.4	24.6	23.9	22.5	24.8
	23.8~15.3	11	29.4	23.0	25.3	29.1	27.9	25.3	29.4
	15.3~8.8	12	37.4	27.2	28.2	38.6	34.0	31.4	38.6
	8.8~1.3	13	40.3	28.4	29.2	42.3	36.7	35.3	42.3
DW	42.8~34.8	14	6.97	6.27	6.96	3.32	3.83	3.65	6.97
	34.8~30.5	15	6.64	4.17	7.25	5.35	5.04	4.22	7.25
	30.5~23.8	16	10.5	6.06	7.89	9.90	9.55	7.06	10.5
	23.8~15.3	17	15.4	7.98	8.34	15.3	12.9	8.46	15.4
	15.3~10.1	18	21.8	14.1	14.9	22.8	18.5	16.9	22.8
	10.1~1.3	19	27.9	16.4	16.5	30.4	23.3	22.1	30.4
IW-3	63.5~51.7	20	5.48	5.47	5.35	4.71	4.24	4.38	5.48
	51.7~42.8	21	11.5	11.1	10.3	9.45	8.83	8.78	11.5
	42.8~34.8	22	14.1	12.9	13.5	12.8	12.3	11.4	14.1
	34.8~30.5	23	17.6	14.8	17.4	17.0	16.4	15.6	17.6
	30.5~23.8	24	24.8	19.2	23.4	24.6	23.9	22.5	24.8
	23.8~15.3	25	31.1	24.3	26.8	31.3	29.9	26.8	31.3
	15.3~8.8	26	37.5	27.3	28.4	38.4	34.2	31.8	38.4
	8.8~1.3	27	40.5	28.4	29.3	42.3	37.3	35.4	42.3
OW-1	42.8~34.8	28	10.4	9.43	9.96	9.41	8.89	8.64	10.4
	34.8~30.5	29	14.3	12.1	13.7	14.1	13.5	12.8	14.3
	30.5~23.8	30	15.7	13.0	15.2	15.5	15.0	14.0	15.7
	23.8~15.3	31	24.6	19.4	21.7	24.6	23.7	21.6	24.6
	15.3~8.8	32	25.9	19.6	20.6	26.5	23.5	22.8	26.5
8.8~1.3	33	30.4	22.9	23.6	31.9	27.7	26.4	31.9	

注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D~S<sub>s</sub>-N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。



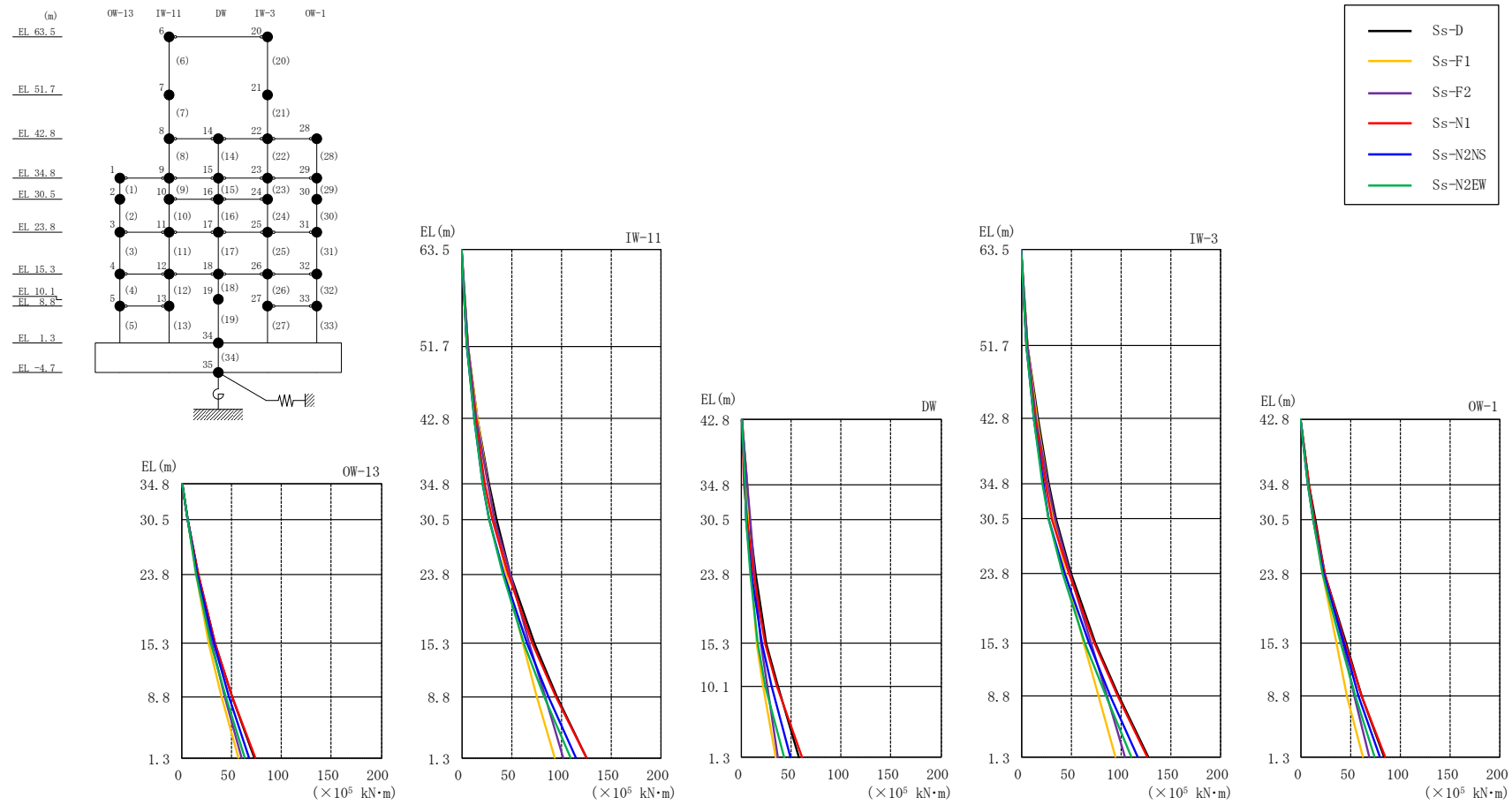


図 4-7 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

表 4-5(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
OW-13	34.8~30.5	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			6.01	5.38	5.81	5.97	5.75	5.41	6.01
	30.5~23.8	2	6.01	5.38	5.81	5.97	5.75	5.41	6.01
			16.3	14.2	15.5	16.1	15.7	14.4	16.3
	23.8~15.3	3	16.3	14.2	15.5	16.1	15.7	14.4	16.3
33.5			27.1	30.5	33.2	32.0	29.4	33.5	
15.3~8.8	4	33.5	27.1	30.5	33.2	32.0	29.4	33.5	
		50.1	39.9	43.0	49.9	46.9	43.8	50.1	
8.8~1.3	5	50.1	39.9	43.0	49.9	46.9	43.8	50.1	
		72.2	57.1	59.8	73.2	67.3	62.8	73.2	
IW-11	63.5~51.7	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			6.56	6.48	6.13	5.48	4.95	5.08	6.56
	51.7~42.8	7	6.56	6.48	6.13	5.48	4.95	5.08	6.56
			16.1	15.8	14.9	13.3	12.2	12.3	16.1
	42.8~34.8	8	16.1	15.8	14.9	13.3	12.2	12.3	16.1
			27.3	26.0	25.7	23.5	21.4	21.0	27.3
	34.8~30.5	9	27.3	26.0	25.7	23.5	21.4	21.0	27.3
			34.4	32.1	32.9	30.5	27.3	26.9	34.4
30.5~23.8	10	34.4	32.1	32.9	30.5	27.3	26.9	34.4	
		49.1	44.5	48.1	46.6	42.3	40.7	49.1	
23.8~15.3	11	49.1	44.5	48.1	46.6	42.3	40.7	49.1	
		72.8	61.0	68.1	70.7	65.1	61.9	72.8	
15.3~8.8	12	72.8	61.0	68.1	70.7	65.1	61.9	72.8	
		95.5	75.5	84.0	94.0	87.1	82.2	95.5	
8.8~1.3	13	95.5	75.5	84.0	94.0	87.1	82.2	95.5	
		125	92.6	102	124	114	109	125	
DW	42.8~34.8	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			5.58	5.02	5.57	2.66	3.06	2.92	5.58
	34.8~30.5	15	5.58	5.02	5.57	2.66	3.06	2.92	5.58
			7.97	6.54	8.61	4.96	4.62	4.31	8.61
	30.5~23.8	16	7.97	6.54	8.61	4.96	4.62	4.31	8.61
			14.2	10.1	13.4	11.5	9.77	8.63	14.2
	23.8~15.3	17	14.2	10.1	13.4	11.5	9.77	8.63	14.2
24.7			15.1	19.2	23.4	20.7	15.8	24.7	
15.3~10.1	18	24.7	15.1	19.2	23.4	20.7	15.8	24.7	
		36.0	20.9	25.7	34.9	30.3	23.5	36.0	
10.1~1.3	19	36.0	20.9	25.7	34.9	30.3	23.5	36.0	
		57.3	34.2	36.7	61.3	49.1	42.9	61.3	

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

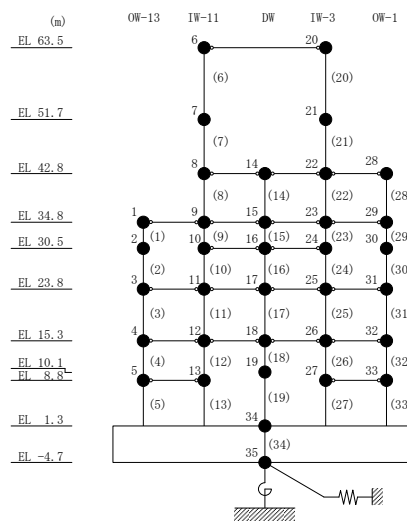


表 4-5(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
			S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2NS	S <sub>s</sub> -N2EW	
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			6.46	6.46	6.31	5.55	5.00	5.17	6.46
	51.7~42.8	21	6.46	6.46	6.31	5.55	5.00	5.17	6.46
			16.5	16.4	15.4	13.9	12.7	12.9	16.5
	42.8~34.8	22	16.5	16.4	15.4	13.9	12.7	12.9	16.5
			27.7	26.6	26.2	24.0	22.0	21.6	27.7
	34.8~30.5	23	27.7	26.6	26.2	24.0	22.0	21.6	27.7
			35.1	32.6	33.5	31.3	27.8	27.6	35.1
30.5~23.8	24	35.1	32.6	33.5	31.3	27.8	27.6	35.1	
		49.8	45.0	48.8	47.4	43.0	41.4	49.8	
23.8~15.3	25	49.8	45.0	48.8	47.4	43.0	41.4	49.8	
		74.8	62.5	69.7	73.2	67.4	63.8	74.8	
15.3~8.8	26	74.8	62.5	69.7	73.2	67.4	63.8	74.8	
		97.6	77.1	85.7	96.4	89.5	84.4	97.6	
8.8~1.3	27	97.6	77.1	85.7	96.4	89.5	84.4	97.6	
		128	94.3	104	127	117	111	128	
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			8.33	7.54	7.97	7.53	7.12	6.91	8.33
	34.8~30.5	29	8.33	7.54	7.97	7.53	7.12	6.91	8.33
			14.3	12.7	13.9	13.6	12.8	12.2	14.3
	30.5~23.8	30	14.3	12.7	13.9	13.6	12.8	12.2	14.3
			24.5	21.4	24.0	23.9	22.8	21.4	24.5
	23.8~15.3	31	24.5	21.4	24.0	23.9	22.8	21.4	24.5
			44.9	35.7	41.9	44.5	42.8	39.8	44.9
15.3~8.8	32	44.9	35.7	41.9	44.5	42.8	39.8	44.9	
		61.1	46.4	54.0	61.2	58.0	54.4	61.2	
8.8~1.3	33	61.1	46.4	54.0	61.2	58.0	54.4	61.2	
		83.9	62.2	69.0	84.8	78.8	74.0	84.8	

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D~S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

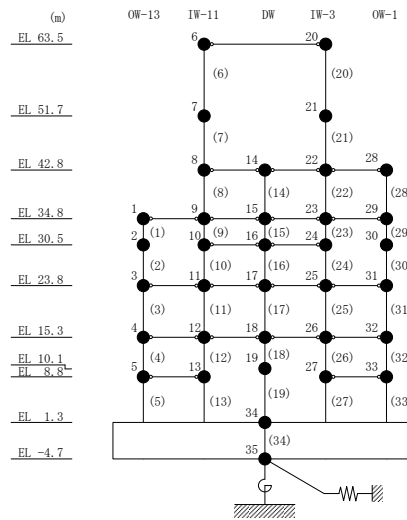
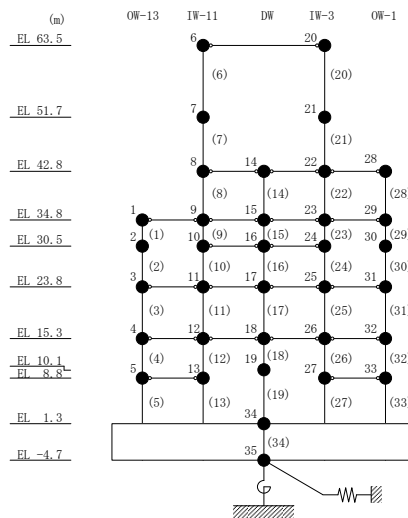


表 4-6 最大応答せん断ひずみ一覧（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
OW-13	34.8~30.5	1	0.28	0.18	0.26	0.27	0.23	0.18	0.28
	30.5~23.8	2	0.35	0.19	0.28	0.34	0.30	0.24	0.35
	23.8~15.3	3	0.36	0.18	0.21	0.35	0.30	0.21	0.36
	15.3~8.8	4	0.36	0.18	0.19	0.40	0.23	0.21	0.40
	8.8~1.3	5	0.41	0.18	0.19	0.50	0.30	0.24	0.50
IW-11	63.5~51.7	6	0.27	0.30	0.23	0.17	0.15	0.16	0.30
	51.7~42.8	7	0.29	0.29	0.21	0.17	0.16	0.16	0.29
	42.8~34.8	8	0.32	0.25	0.30	0.24	0.19	0.17	0.32
	34.8~30.5	9	0.32	0.19	0.30	0.29	0.25	0.20	0.32
	30.5~23.8	10	0.32	0.18	0.24	0.31	0.28	0.21	0.32
	23.8~15.3	11	0.36	0.19	0.20	0.35	0.30	0.20	0.36
	15.3~8.8	12	0.36	0.18	0.18	0.40	0.23	0.21	0.40
DW	42.8~34.8	14	0.11	0.10	0.11	0.05	0.06	0.06	0.11
	34.8~30.5	15	0.14	0.09	0.15	0.11	0.11	0.09	0.15
	30.5~23.8	16	0.16	0.09	0.12	0.15	0.14	0.10	0.16
	23.8~15.3	17	0.22	0.11	0.12	0.22	0.18	0.12	0.22
	15.3~10.1	18	0.61	0.21	0.22	0.71	0.34	0.25	0.71
	10.1~1.3	19	0.20	0.12	0.12	0.21	0.16	0.16	0.21
IW-3	63.5~51.7	20	0.23	0.26	0.21	0.17	0.15	0.15	0.26
	51.7~42.8	21	0.36	0.35	0.25	0.18	0.17	0.17	0.36
	42.8~34.8	22	0.33	0.25	0.30	0.25	0.20	0.18	0.33
	34.8~30.5	23	0.32	0.19	0.30	0.29	0.25	0.20	0.32
	30.5~23.8	24	0.32	0.18	0.24	0.31	0.28	0.21	0.32
	23.8~15.3	25	0.36	0.19	0.20	0.35	0.30	0.20	0.36
	15.3~8.8	26	0.36	0.18	0.18	0.40	0.23	0.21	0.40
	8.8~1.3	27	0.41	0.18	0.19	0.50	0.30	0.24	0.50
OW-1	42.8~34.8	28	0.33	0.25	0.30	0.24	0.19	0.17	0.33
	34.8~30.5	29	0.26	0.17	0.20	0.25	0.20	0.18	0.26
	30.5~23.8	30	0.34	0.18	0.29	0.32	0.29	0.21	0.34
	23.8~15.3	31	0.35	0.18	0.20	0.34	0.29	0.20	0.35
	15.3~8.8	32	0.35	0.17	0.18	0.39	0.23	0.20	0.39
8.8~1.3	33	0.41	0.18	0.19	0.50	0.30	0.24	0.50	

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



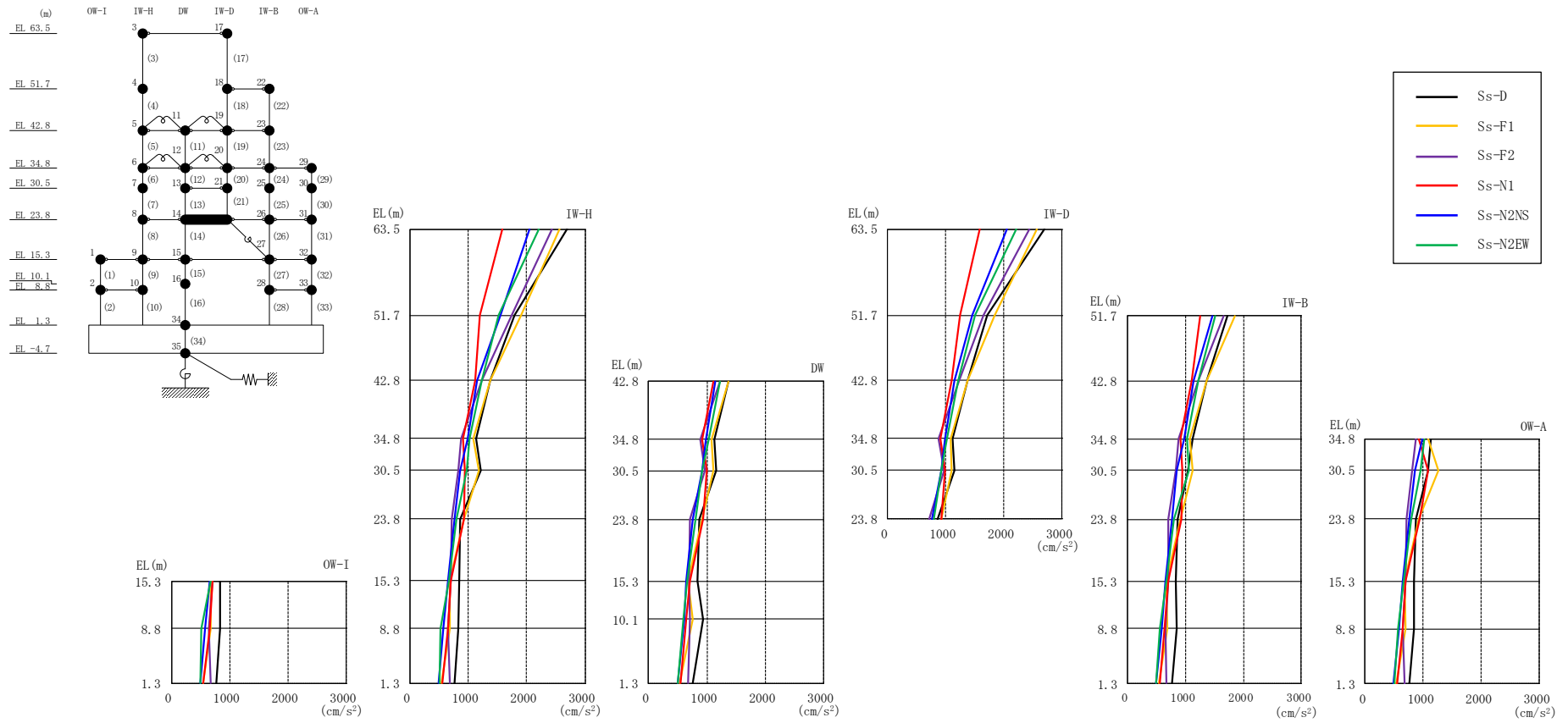
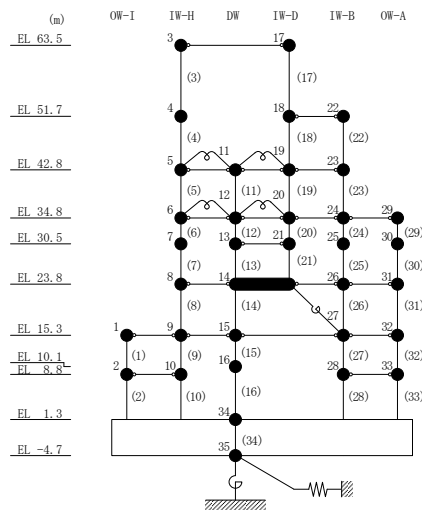


図 4-8 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW 方向)

表 4-7 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )					最大値	
			$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS		$S_s$ -N2EW
OW-I	15.3	1	839	676	698	704	651	668	839
	8.8	2	826	680	646	655	573	516	826
IW-H	63.5	3	2700	2563	2435	1580	2051	2211	2700
	51.7	4	1789	1911	1750	1200	1550	1526	1911
	42.8	5	1373	1372	1229	1112	1145	1223	1373
	34.8	6	1128	1082	881	916	986	1025	1128
	30.5	7	1218	1183	835	937	855	971	1218
	23.8	8	867	922	712	932	763	801	932
	15.3	9	839	676	698	704	651	668	839
	8.8	10	826	680	646	655	573	516	826
DW	42.8	11	1373	1372	1229	1112	1145	1223	1373
	34.8	12	1128	1082	881	916	986	1025	1128
	30.5	13	1155	1103	971	991	922	923	1155
	23.8	14	867	922	712	932	763	801	932
	15.3	15	839	676	698	704	651	668	839
	10.1	16	942	750	715	648	612	589	942
	1.3	34	765	540	676	551	493	498	765
IW-D	63.5	17	2700	2563	2435	1580	2051	2211	2700
	51.7	18	1717	1852	1659	1249	1459	1508	1852
	42.8	19	1373	1372	1229	1112	1145	1223	1373
	34.8	20	1128	1082	881	916	986	1025	1128
	30.5	21	1155	1103	971	991	922	923	1155
IW-B	51.7	22	1717	1852	1659	1249	1459	1508	1852
	42.8	23	1373	1372	1229	1112	1145	1223	1373
	34.8	24	1128	1082	881	916	986	1025	1128
	30.5	25	1036	1122	831	952	846	1065	1122
	23.8	26	867	922	712	932	763	801	932
	15.3	27	839	676	698	704	651	668	839
	8.8	28	844	692	655	643	585	562	844
OW-A	34.8	29	1128	1082	881	916	986	1025	1128
	30.5	30	1084	1267	814	1089	850	955	1267
	23.8	31	867	922	712	932	763	801	932
	15.3	32	839	676	698	704	651	668	839
	8.8	33	844	692	655	643	585	562	844

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



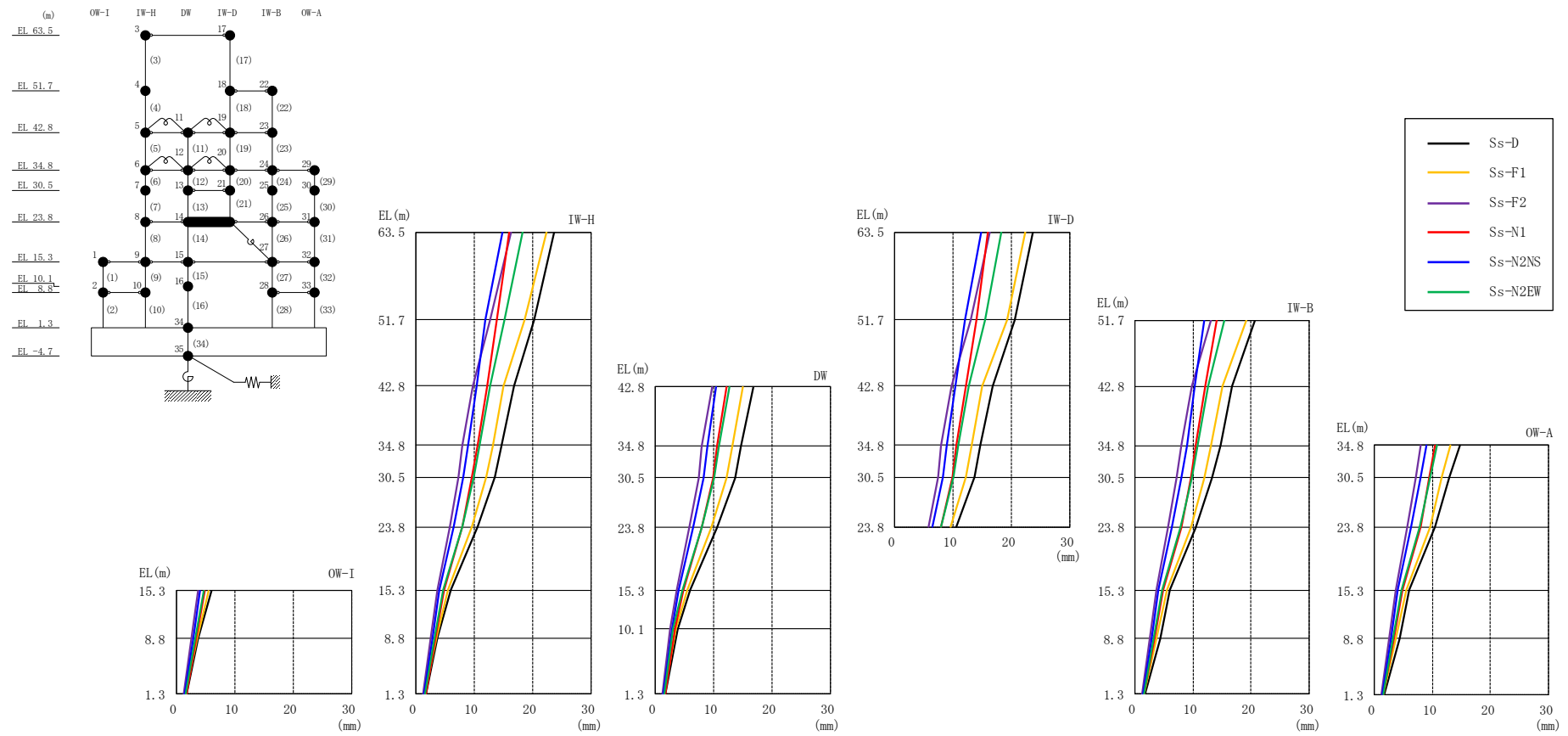


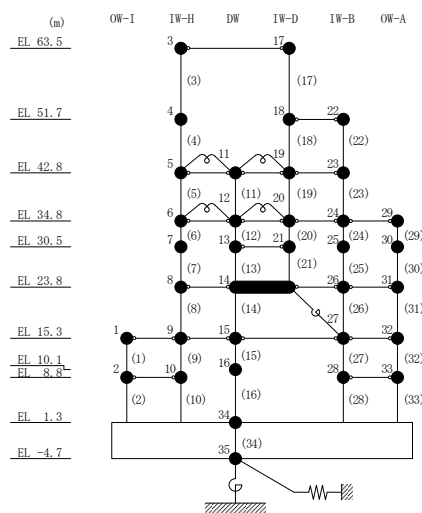
图 4-9 最大応答変位 (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)



表 4-8 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
OW-I	15.3	1	6.02	5.48	3.71	4.85	4.10	4.68	6.02
	8.8	2	3.72	3.46	2.50	3.31	2.83	3.12	3.72
IW-H	63.5	3	23.61	22.29	16.31	15.94	14.91	18.30	23.61
	51.7	4	20.21	18.63	12.77	13.87	11.81	15.14	20.21
	42.8	5	16.79	15.07	9.82	12.13	10.39	12.68	16.79
	34.8	6	14.69	13.12	7.99	10.54	8.95	10.87	14.69
	30.5	7	13.58	12.07	7.22	9.65	8.07	9.88	13.58
	23.8	8	10.50	9.65	5.77	7.97	6.42	7.92	10.50
	15.3	9	6.02	5.48	3.71	4.85	4.10	4.68	6.02
	8.8	10	3.72	3.46	2.50	3.31	2.83	3.12	3.72
DW	42.8	11	16.79	15.07	9.82	12.13	10.39	12.68	16.79
	34.8	12	14.69	13.12	7.99	10.54	8.95	10.87	14.69
	30.5	13	13.66	12.24	7.42	9.84	8.28	10.01	13.66
	23.8	14	10.50	9.65	5.77	7.97	6.42	7.92	10.50
	15.3	15	6.02	5.48	3.71	4.85	4.10	4.68	6.02
	10.1	16	3.84	3.54	2.57	3.32	2.83	3.10	3.84
	1.3	34	1.80	1.64	1.31	1.69	1.43	1.53	1.80
IW-D	63.5	17	23.61	22.29	16.31	15.94	14.91	18.30	23.61
	51.7	18	20.61	19.25	13.07	14.03	12.04	15.49	20.61
	42.8	19	16.79	15.07	9.82	12.13	10.39	12.68	16.79
	34.8	20	14.69	13.12	7.99	10.54	8.95	10.87	14.69
	30.5	21	13.66	12.24	7.42	9.84	8.28	10.01	13.66
IW-B	51.7	22	20.61	19.25	13.07	14.03	12.04	15.49	20.61
	42.8	23	16.79	15.07	9.82	12.13	10.39	12.68	16.79
	34.8	24	14.69	13.12	7.99	10.54	8.95	10.87	14.69
	30.5	25	13.26	11.93	7.17	9.59	8.01	9.83	13.26
	23.8	26	10.50	9.65	5.77	7.97	6.42	7.92	10.50
	15.3	27	6.02	5.48	3.71	4.85	4.10	4.68	6.02
	8.8	28	4.32	3.80	2.58	3.42	2.91	3.24	4.32
OW-A	34.8	29	14.69	13.12	7.99	10.54	8.95	10.87	14.69
	30.5	30	13.01	11.71	7.13	9.50	7.96	9.71	13.01
	23.8	31	10.50	9.65	5.77	7.97	6.42	7.92	10.50
	15.3	32	6.02	5.48	3.71	4.85	4.10	4.68	6.02
	8.8	33	4.32	3.80	2.58	3.42	2.91	3.24	4.32

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



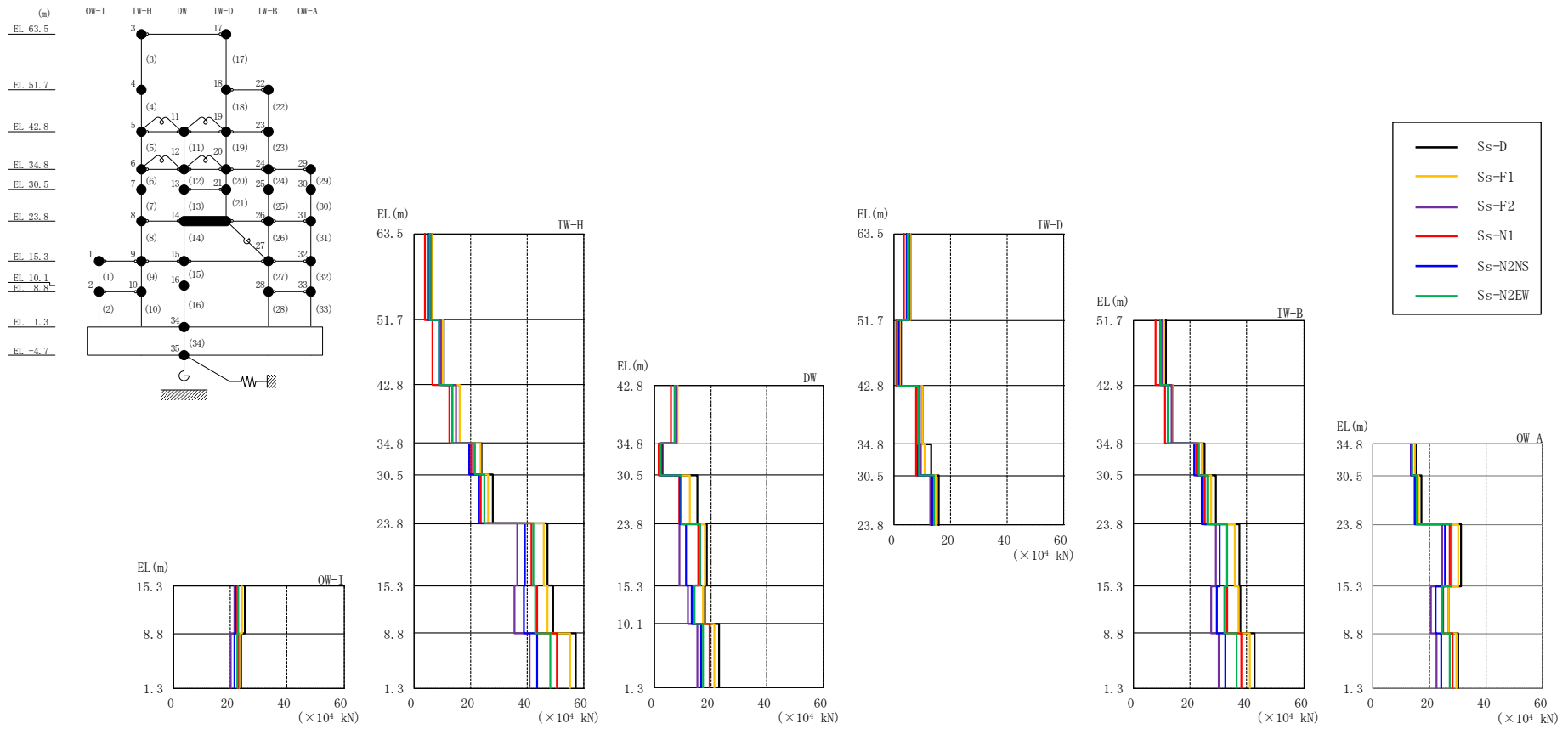
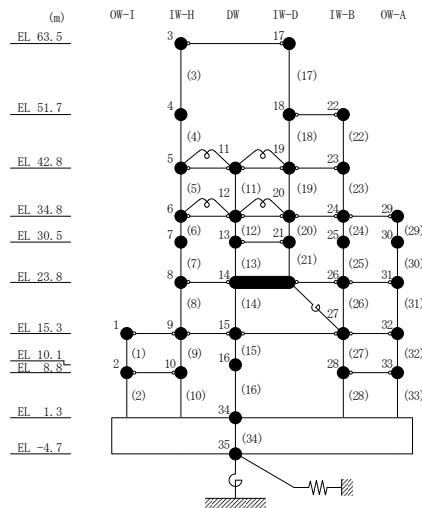


図 4-10 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)

表 4-9 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)						最大値
			S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2NS	S <sub>s</sub> -N2EW	
OW-I	15.3~8.8	1	24.9	24.2	21.3	22.3	21.8	22.5	24.9
	8.8~1.3	2	23.6	23.0	20.1	22.7	21.4	22.4	23.6
IW-H	63.5~51.7	3	6.51	5.95	5.81	3.69	5.10	5.46	6.51
	51.7~42.8	4	10.5	10.0	9.47	6.49	8.86	8.85	10.5
	42.8~34.8	5	16.2	16.2	14.9	12.3	13.5	13.5	16.2
	34.8~30.5	6	23.9	23.4	20.8	20.3	19.4	21.5	23.9
	30.5~23.8	7	28.0	26.1	23.4	23.4	22.6	24.7	28.0
	23.8~15.3	8	47.1	45.8	36.5	41.4	39.0	42.3	47.1
	15.3~8.8	9	49.2	47.3	35.6	43.5	38.8	42.8	49.2
DW	8.8~1.3	10	57.3	55.1	41.0	50.6	43.6	48.3	57.3
	42.8~34.8	11	7.57	8.14	7.99	5.81	7.19	7.20	8.14
	34.8~30.5	12	3.10	2.42	2.63	1.48	2.36	2.37	3.10
	30.5~23.8	13	15.4	12.6	8.81	8.98	9.32	9.67	15.4
	23.8~15.3	14	18.6	18.1	9.06	15.6	11.4	16.4	18.6
	15.3~10.1	15	17.9	17.4	12.0	13.9	13.2	14.2	17.9
IW-D	10.1~1.3	16	23.1	21.2	15.4	19.6	16.8	17.5	23.1
	63.5~51.7	17	5.81	5.75	5.38	3.43	4.40	4.82	5.81
	51.7~42.8	18	2.44	2.09	1.85	0.771	1.27	1.22	2.44
	42.8~34.8	19	9.96	9.95	9.16	7.70	8.32	8.42	9.96
	34.8~30.5	20	13.0	10.8	9.37	7.74	8.52	8.78	13.0
IW-B	30.5~23.8	21	15.8	14.9	12.6	13.5	13.6	14.0	15.8
	51.7~42.8	22	11.4	10.7	10.1	7.68	9.34	9.47	11.4
	42.8~34.8	23	13.8	13.9	13.4	11.1	12.2	12.2	13.9
	34.8~30.5	24	25.1	24.1	22.8	22.2	21.3	23.2	25.1
	30.5~23.8	25	29.0	27.5	25.1	25.1	24.1	26.0	29.0
	23.8~15.3	26	37.2	35.8	29.2	32.6	30.5	33.1	37.2
OW-A	15.3~8.8	27	37.7	37.0	27.3	33.0	29.3	32.1	37.7
	8.8~1.3	28	42.6	41.1	30.1	38.0	32.4	36.3	42.6
	34.8~30.5	29	15.1	14.7	13.6	13.5	13.3	13.8	15.1
	30.5~23.8	30	17.1	16.1	14.9	14.9	14.7	15.3	17.1
OW-A	23.8~15.3	31	31.0	30.1	24.2	27.0	25.5	27.7	31.0
	15.3~8.8	32	26.9	26.7	20.5	24.8	21.9	24.3	26.9
	8.8~1.3	33	30.2	29.3	22.3	28.1	24.1	27.1	30.2

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



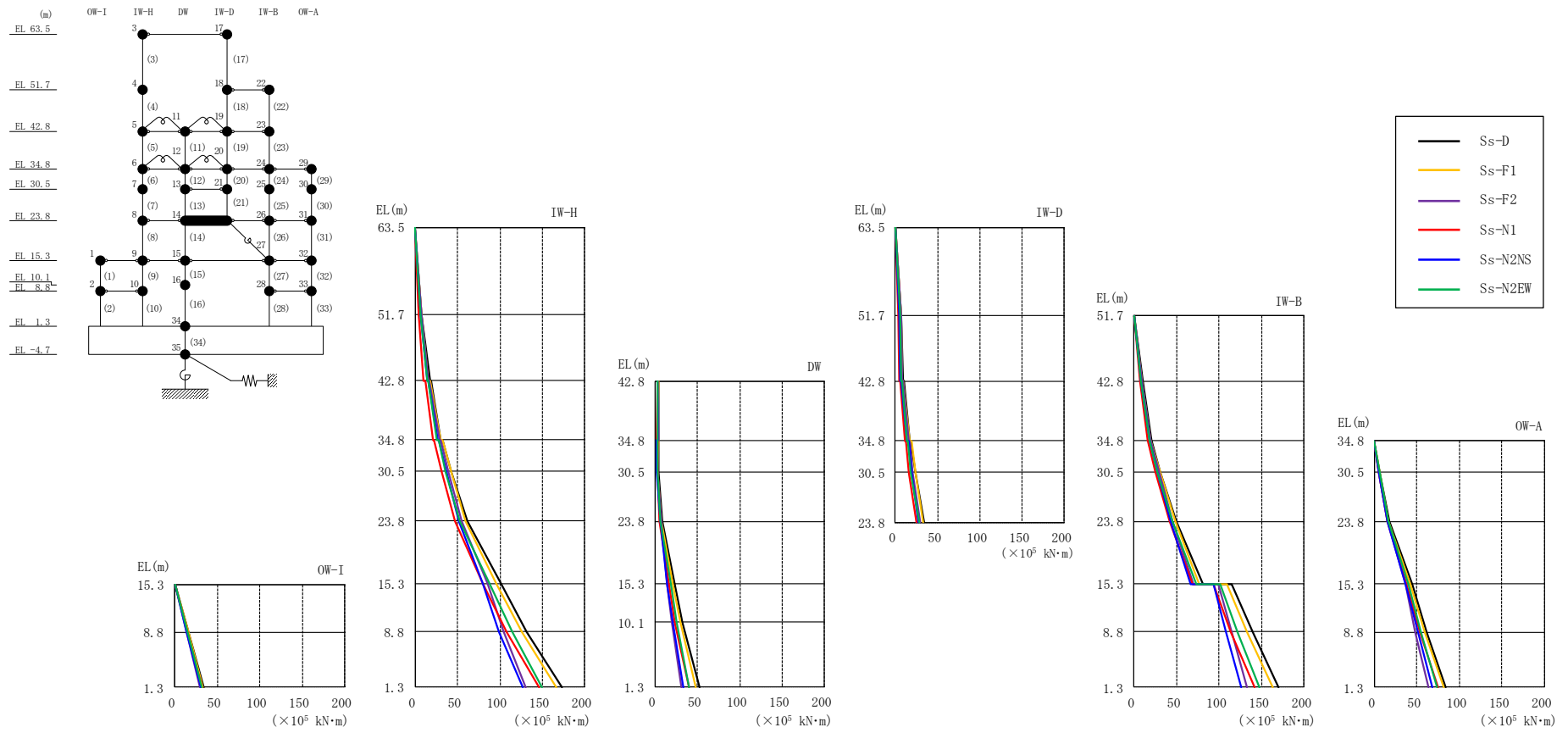


図 4-11 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)

表 4-10(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
			S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2NS	S <sub>s</sub> -N2EW	
OW-I	15.3~8.8	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	8.8~1.3	2	16.2	15.7	13.9	14.5	14.1	14.6	16.2
IW-H	63.5~51.7	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			7.68	7.03	6.85	4.36	6.01	6.45	7.68
	51.7~42.8	4	7.68	7.03	6.85	4.36	6.01	6.45	7.68
			17.0	15.8	15.1	10.1	13.9	14.2	17.0
	42.8~34.8	5	18.1	17.6	16.6	11.4	15.4	15.5	18.1
			30.0	30.3	28.3	20.5	26.2	25.9	30.3
	34.8~30.5	6	32.6	32.5	30.2	22.2	27.8	27.5	32.6
			42.7	42.3	39.0	30.8	36.2	35.9	42.7
	30.5~23.8	7	42.7	42.3	39.0	30.8	36.2	35.9	42.7
			61.0	59.3	54.6	46.4	50.9	52.3	61.0
23.8~15.3	8	61.0	59.3	54.6	46.4	50.9	52.3	61.0	
		101	95.4	85.2	79.8	80.0	87.9	101	
15.3~8.8	9	101	95.4	85.2	79.8	80.0	87.9	101	
		132	125	105	108	99.3	115	132	
8.8~1.3	10	132	125	105	108	99.3	115	132	
		173	167	130	146	127	150	173	
DW	42.8~34.8	11	3.77	3.44	2.95	2.80	2.70	3.08	3.77
			3.42	3.18	3.46	2.14	3.07	3.22	3.46
	34.8~30.5	12	3.80	3.38	2.57	2.65	1.94	2.55	3.80
			3.77	2.82	3.05	2.70	1.94	2.95	3.77
	30.5~23.8	13	3.77	2.82	3.05	2.70	1.94	2.95	3.77
			8.01	7.17	7.02	5.31	6.50	6.23	8.01
	23.8~15.3	14	8.01	7.17	7.02	5.31	6.50	6.23	8.01
		23.5	21.0	14.4	16.5	14.1	18.9	23.5	
15.3~10.1	15	23.5	21.0	14.4	16.5	14.1	18.9	23.5	
		32.3	29.9	19.9	23.6	20.6	25.4	32.3	
10.1~1.3	16	32.3	29.9	19.9	23.6	20.6	25.4	32.3	
		51.9	48.1	31.2	40.1	33.6	40.3	51.9	

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D~S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

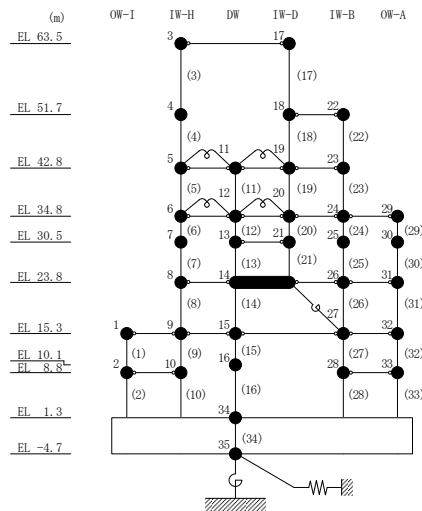


表 4-10(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
			S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2NS	S <sub>s</sub> -N2EW	
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			6.85	6.79	6.35	4.05	5.19	5.69	6.85
	51.7~42.8	18	6.85	6.79	6.35	4.05	5.19	5.69	6.85
			9.02	8.08	7.64	4.71	6.18	6.66	9.02
	42.8~34.8	19	9.82	9.39	8.61	5.70	7.37	7.62	9.82
16.5			17.1	15.6	11.2	14.0	13.9	17.1	
34.8~30.5	20	18.2	19.0	17.0	12.6	15.4	15.2	19.0	
30.5~23.8	21	23.7	23.5	21.0	15.9	19.0	18.6	23.7	
		33.9	33.2	29.1	24.8	26.9	27.9	33.9	
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			10.1	9.49	8.98	6.84	8.31	8.43	10.1
	42.8~34.8	23	10.1	9.49	8.98	6.84	8.31	8.43	10.1
			20.2	19.9	19.3	15.6	17.9	17.8	20.2
	34.8~30.5	24	20.2	19.9	19.3	15.6	17.9	17.8	20.2
			30.6	30.2	28.9	25.1	27.1	27.5	30.6
	30.5~23.8	25	30.6	30.2	28.9	25.1	27.1	27.5	30.6
49.9			48.2	45.7	41.9	43.0	44.8	49.9	
23.8~15.3	26	49.9	48.2	45.7	41.9	43.0	44.8	49.9	
		81.4	77.0	70.3	68.4	66.3	72.9	81.4	
15.3~8.8	27	115	110	99.2	93.1	93.2	101	115	
		139	132	115	114	108	121	139	
8.8~1.3	28	139	132	115	114	108	121	139	
		170	162	133	142	126	147	170	
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			6.51	6.33	5.87	5.80	5.74	5.94	6.51
	30.5~23.8	30	6.51	6.33	5.87	5.80	5.74	5.94	6.51
			17.9	17.0	15.7	15.7	15.5	16.2	17.9
	23.8~15.3	31	17.9	17.0	15.7	15.7	15.5	16.2	17.9
44.3			42.0	36.4	37.7	37.0	39.7	44.3	
15.3~8.8	32	44.3	42.0	36.4	37.7	37.0	39.7	44.3	
		61.7	59.3	48.2	53.8	50.9	55.2	61.7	
8.8~1.3	33	61.7	59.3	48.2	53.8	50.9	55.2	61.7	
			83.8	81.3	64.2	74.7	68.8	74.3	83.8

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

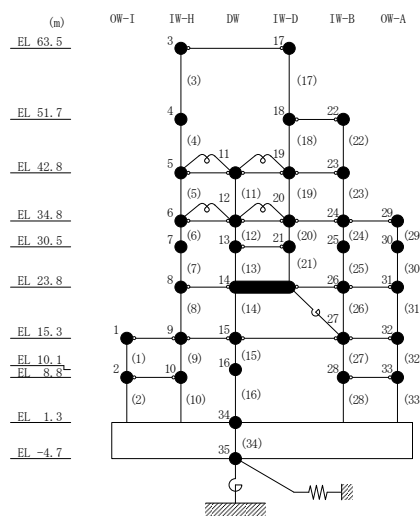
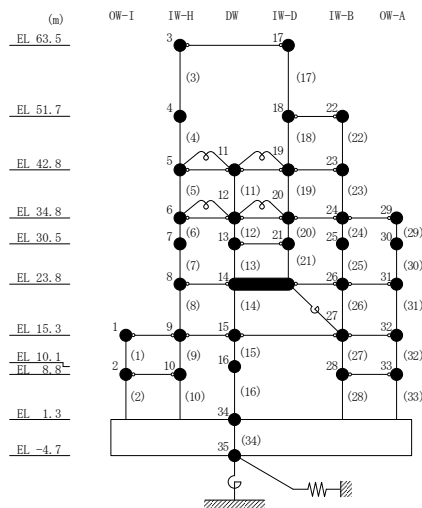


表 4-11 最大応答せん断ひずみ一覧（基準地震動 S s , E W 方向）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ (×10 <sup>-3</sup> )						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
OW-I	15.3~8.8	1	0.32	0.29	0.17	0.21	0.19	0.21	0.32
	8.8~1.3	2	0.23	0.22	0.16	0.20	0.17	0.19	0.23
IW-H	63.5~51.7	3	0.29	0.23	0.21	0.12	0.17	0.18	0.29
	51.7~42.8	4	0.37	0.33	0.28	0.14	0.20	0.20	0.37
	42.8~34.8	5	0.19	0.19	0.17	0.14	0.15	0.15	0.19
	34.8~30.5	6	0.18	0.18	0.16	0.15	0.15	0.16	0.18
	30.5~23.8	7	0.39	0.29	0.20	0.20	0.19	0.23	0.39
	23.8~15.3	8	0.48	0.43	0.20	0.32	0.24	0.34	0.48
	15.3~8.8	9	0.31	0.27	0.17	0.20	0.18	0.20	0.31
	8.8~1.3	10	0.22	0.21	0.16	0.19	0.17	0.19	0.22
DW	42.8~34.8	11	0.08	0.09	0.09	0.06	0.08	0.08	0.09
	34.8~30.5	12	0.06	0.05	0.05	0.03	0.05	0.05	0.06
	30.5~23.8	13	0.25	0.19	0.13	0.13	0.14	0.14	0.25
	23.8~15.3	14	0.35	0.31	0.13	0.23	0.16	0.24	0.35
	15.3~10.1	15	0.29	0.26	0.18	0.21	0.20	0.21	0.29
	10.1~1.3	16	0.16	0.15	0.11	0.14	0.12	0.12	0.16
IW-D	63.5~51.7	17	0.23	0.22	0.19	0.12	0.15	0.16	0.23
	42.8~34.8	19	0.17	0.17	0.15	0.13	0.14	0.14	0.17
	34.8~30.5	20	0.17	0.14	0.12	0.10	0.11	0.12	0.17
	30.5~23.8	21	0.39	0.31	0.20	0.22	0.22	0.24	0.39
IW-B	51.7~42.8	22	0.46	0.40	0.35	0.16	0.25	0.24	0.46
	42.8~34.8	23	0.20	0.20	0.18	0.15	0.17	0.17	0.20
	34.8~30.5	24	0.26	0.21	0.18	0.18	0.17	0.18	0.26
	30.5~23.8	25	0.35	0.28	0.20	0.20	0.19	0.23	0.35
	23.8~15.3	26	0.48	0.44	0.20	0.32	0.24	0.34	0.48
	15.3~8.8	27	0.22	0.21	0.16	0.19	0.17	0.18	0.22
OW-A	8.8~1.3	28	0.30	0.26	0.17	0.21	0.18	0.20	0.30
	34.8~30.5	29	0.32	0.28	0.22	0.20	0.19	0.21	0.32
	30.5~23.8	30	0.32	0.25	0.19	0.18	0.18	0.21	0.32
	23.8~15.3	31	0.48	0.44	0.20	0.32	0.24	0.34	0.48
	15.3~8.8	32	0.22	0.21	0.15	0.19	0.16	0.18	0.22
	8.8~1.3	33	0.30	0.26	0.17	0.21	0.18	0.20	0.30

注 1: ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注 2: 要素番号 18 は線形部材。



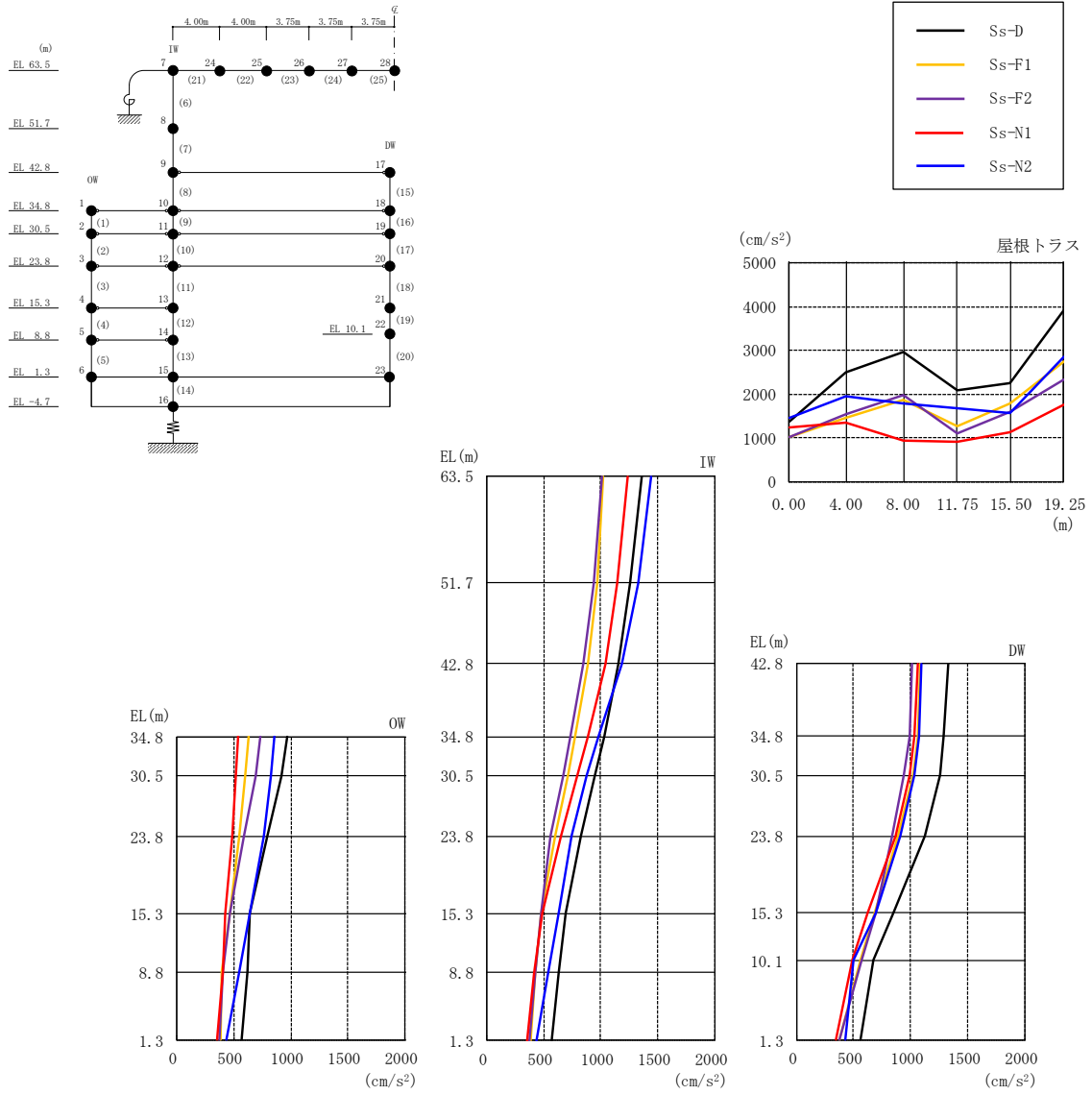


図 4-12 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

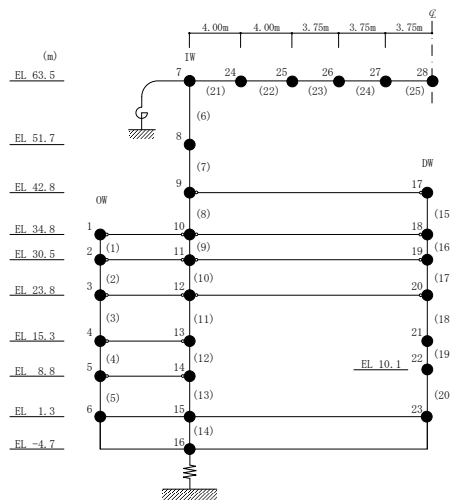


表 4-12 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )					最大値
			$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2	
OW	34.8	1	968	626	728	536	855	968
	30.5	2	912	601	688	517	827	912
	23.8	3	798	546	593	482	758	798
	15.3	4	640	460	462	429	637	640
	8.8	5	615	393	408	400	552	615
	1.3	6	567	380	375	352	432	567
IW	63.5	7	1363	1025	1015	1232	1441	1441
	51.7	8	1259	966	937	1140	1333	1333
	42.8	9	1158	890	850	1037	1190	1190
	34.8	10	1028	777	735	887	982	1028
	30.5	11	947	710	670	798	874	947
	23.8	12	825	599	563	656	747	825
	15.3	13	695	482	477	489	631	695
	8.8	14	627	431	425	412	535	627
DW	42.8	17	1335	1091	1017	1066	1097	1335
	34.8	18	1295	1070	993	1037	1080	1295
	30.5	19	1257	1026	947	990	1036	1257
	23.8	20	1125	889	844	869	913	1125
	15.3	21	853	687	701	628	696	853
	10.1	22	679	559	575	494	506	679
	1.3	23	567	380	375	352	432	567
屋根 トラス	0.00	7	1363	1025	1015	1232	1441	1441
	4.00	24	2484	1451	1530	1340	1939	2484
	8.00	25	2969	1868	1969	936	1793	2969
	11.75	26	2088	1273	1090	900	1666	2088
	15.50	27	2239	1786	1589	1122	1574	2239
	19.25	28	3931	2740	2319	1768	2845	3931

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：屋根トラスは IW 軸からの距離を示す。



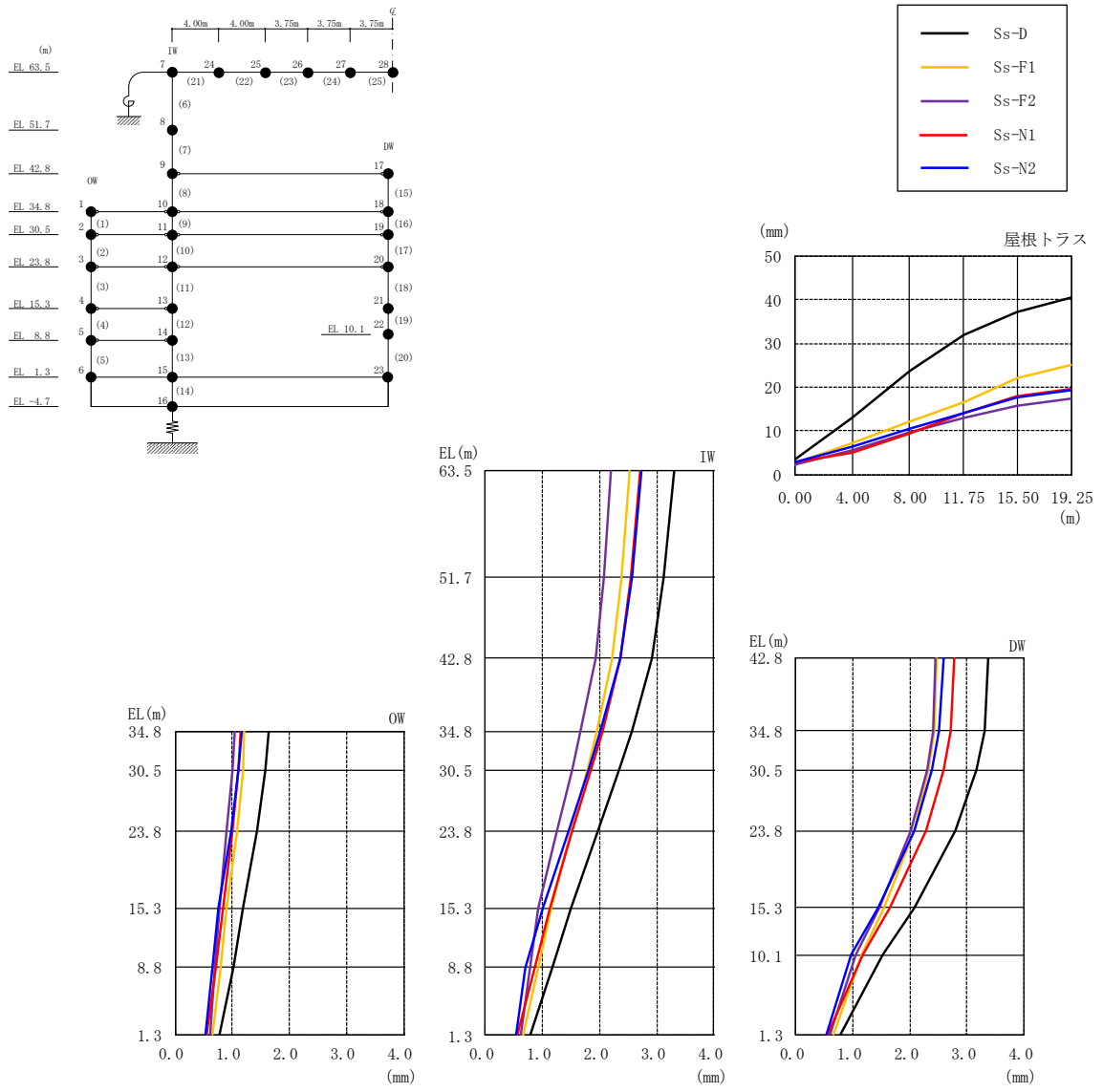


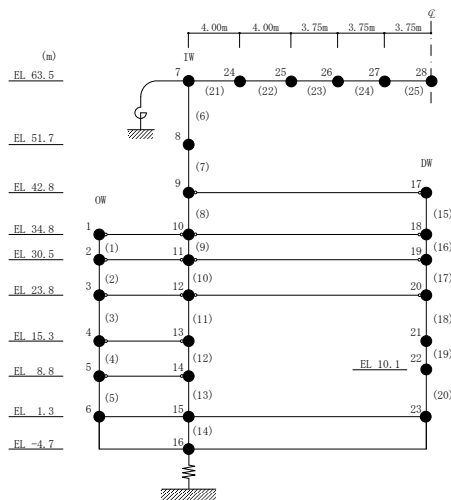
図 4-13 最大応答変位 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

表 4-13 最大応答変位一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					最大値
			S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2	
OW	34.8	1	1.63	1.22	1.04	1.14	1.17	1.63
	30.5	2	1.58	1.18	1.00	1.10	1.11	1.58
	23.8	3	1.44	1.08	0.90	1.01	0.97	1.44
	15.3	4	1.19	0.91	0.78	0.83	0.75	1.19
	8.8	5	1.02	0.80	0.69	0.72	0.66	1.02
	1.3	6	0.79	0.66	0.61	0.56	0.54	0.79
IW	63.5	7	3.30	2.52	2.19	2.70	2.74	3.30
	51.7	8	3.12	2.37	2.07	2.54	2.57	3.12
	42.8	9	2.91	2.21	1.92	2.35	2.35	2.91
	34.8	10	2.57	1.95	1.67	2.05	2.01	2.57
	30.5	11	2.35	1.79	1.52	1.85	1.80	2.35
	23.8	12	1.98	1.51	1.26	1.53	1.45	1.98
	15.3	13	1.50	1.15	0.93	1.12	1.01	1.50
	8.8	14	1.17	0.92	0.78	0.85	0.71	1.17
DW	42.8	17	3.38	2.47	2.45	2.78	2.59	3.38
	34.8	18	3.30	2.42	2.40	2.71	2.51	3.30
	30.5	19	3.17	2.33	2.30	2.60	2.39	3.17
	23.8	20	2.81	2.08	2.02	2.29	2.08	2.81
	15.3	21	2.07	1.54	1.46	1.65	1.44	2.07
	10.1	22	1.52	1.15	1.06	1.17	0.96	1.52
	1.3	23	0.79	0.66	0.61	0.56	0.54	0.79
屋根 トラス	0.00	7	3.30	2.52	2.19	2.70	2.74	3.30
	4.00	24	12.95	7.16	5.69	4.91	6.38	12.95
	8.00	25	23.83	12.27	9.77	9.41	10.40	23.83
	11.75	26	32.09	16.62	13.03	13.96	14.19	32.09
	15.50	27	37.23	21.96	15.62	17.87	17.59	37.23
19.25	28	40.41	25.11	17.26	19.52	19.41	40.41	

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：屋根トラスは IW 軸からの距離を示す。



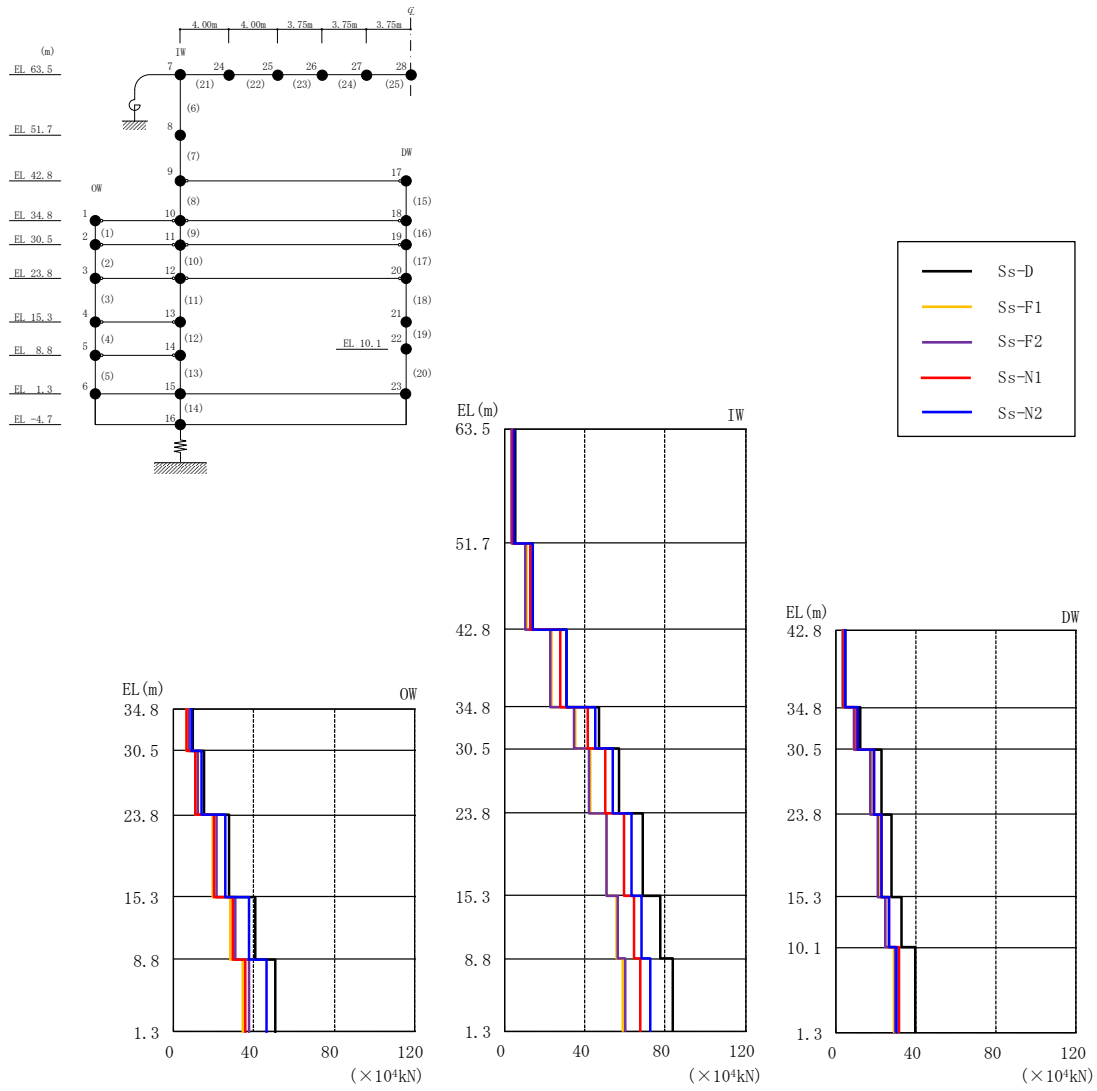
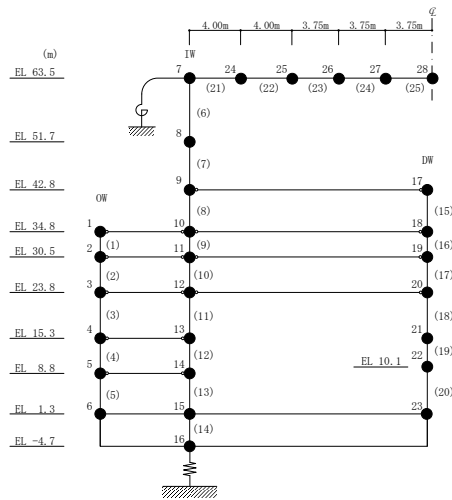


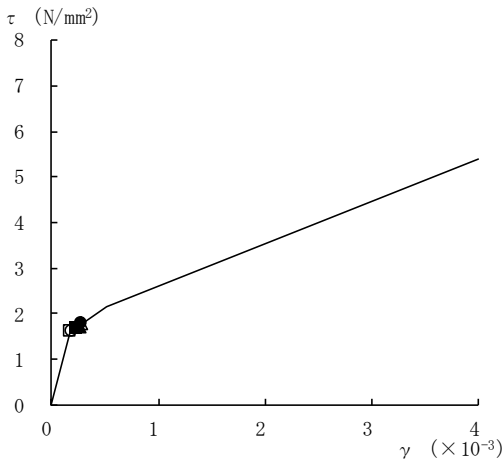
图 4-14 最大応答軸力（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

表 4-14 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s , 鉛直方向)

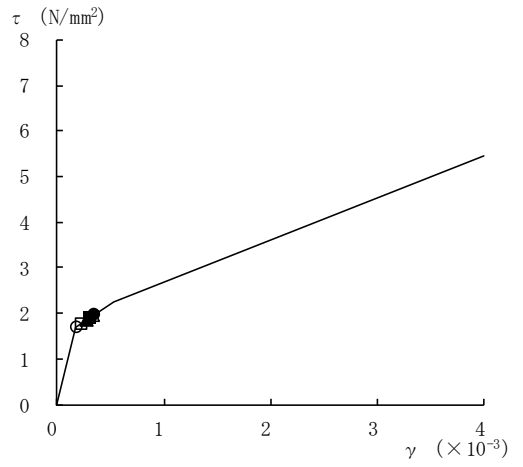
部位	EL (m)	要素番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)					
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	最大値
OW	34.8~30.5	1	9.24	6.58	7.63	6.28	8.67	9.24
	30.5~23.8	2	15.0	10.7	12.2	10.5	14.0	15.0
	23.8~15.3	3	27.6	19.7	21.6	20.0	25.6	27.6
	15.3~8.8	4	40.5	28.3	30.7	29.2	37.5	40.5
	8.8~1.3	5	50.5	34.3	37.3	35.9	46.2	50.5
IW	63.5~51.7	6	5.17	3.86	3.29	4.19	4.43	5.17
	51.7~42.8	7	13.8	10.7	10.1	12.5	14.2	14.2
	42.8~34.8	8	30.8	23.3	22.9	27.6	30.6	30.8
	34.8~30.5	9	46.7	35.1	34.6	41.4	45.2	46.7
	30.5~23.8	10	56.7	42.4	41.9	49.8	53.8	56.7
	23.8~15.3	11	68.9	50.8	50.6	59.1	62.9	68.9
	15.3~8.8	12	77.5	55.8	56.3	64.3	68.4	77.5
DW	8.8~1.3	13	83.8	59.0	60.3	67.7	72.7	83.8
	42.8~34.8	15	4.72	3.41	3.53	4.03	4.51	4.72
	34.8~30.5	16	12.2	9.16	9.31	10.4	10.8	12.2
	30.5~23.8	17	22.6	17.5	17.0	19.0	19.1	22.6
	23.8~15.3	18	27.8	21.2	20.8	23.0	22.8	27.8
	15.3~10.1	19	33.0	24.8	24.7	26.8	26.2	33.0
10.1~1.3	20	39.5	28.9	29.7	31.3	30.1	39.5	

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

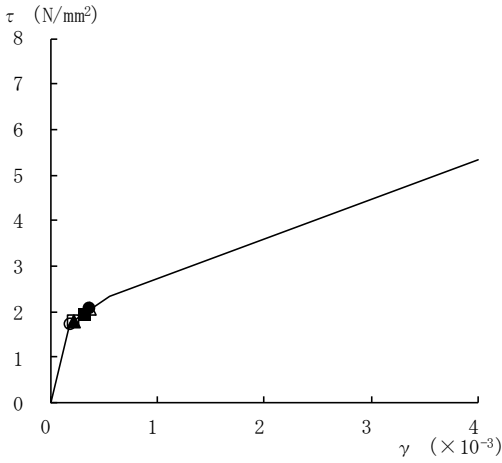




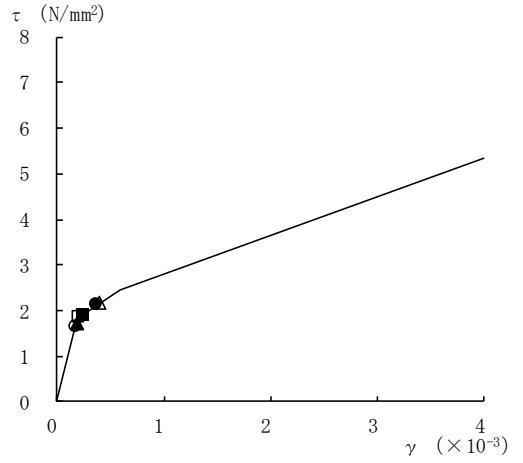
要素番号 (1)



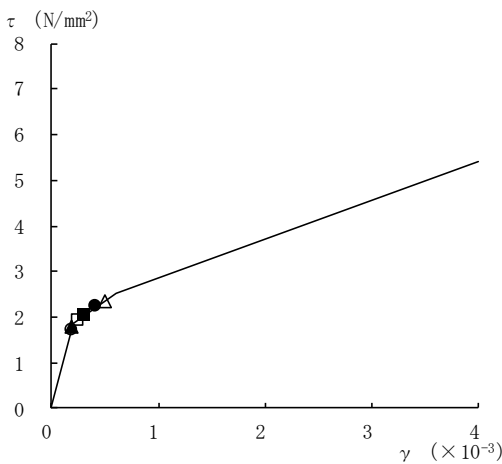
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

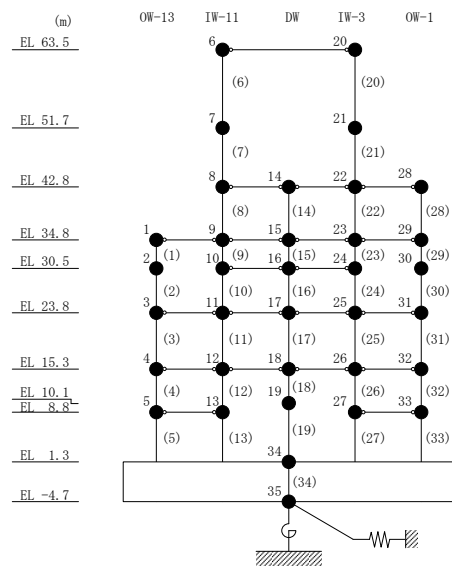
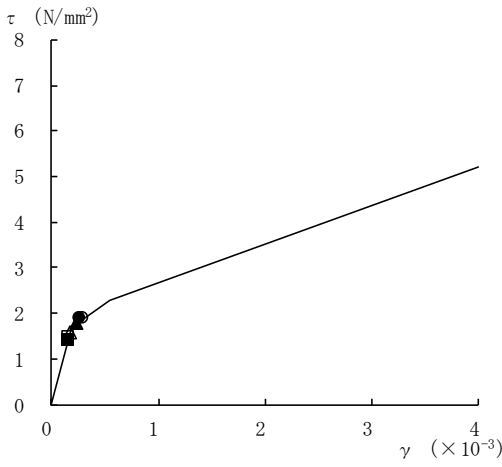
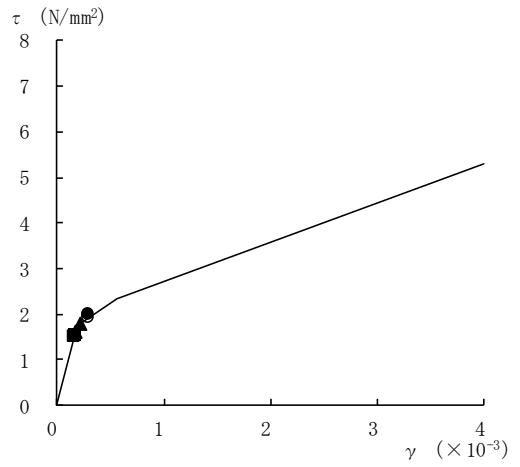


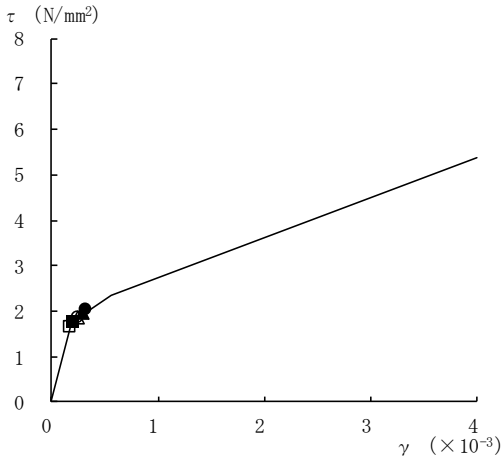
図 4-15(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s , NS 方向)



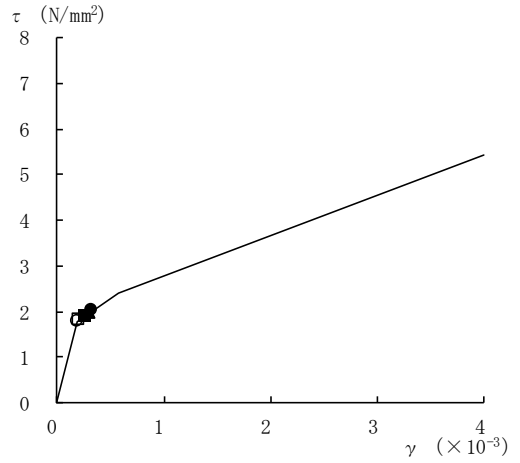
要素番号 (6)



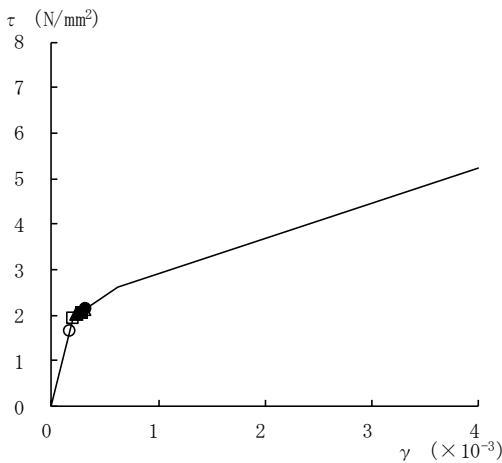
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

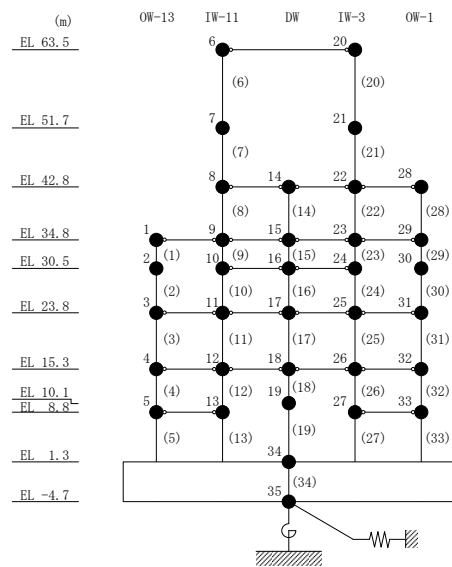
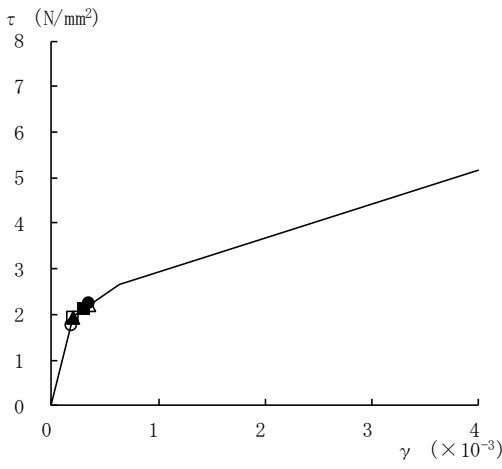
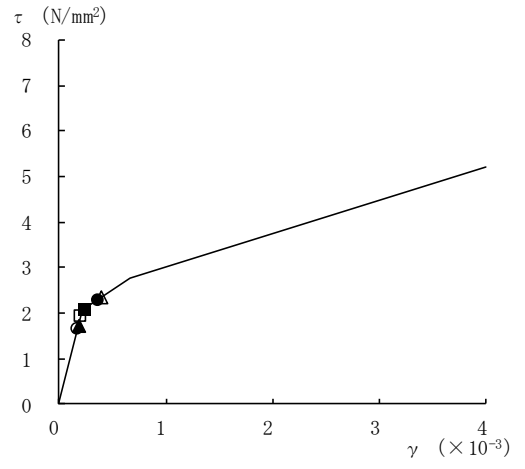


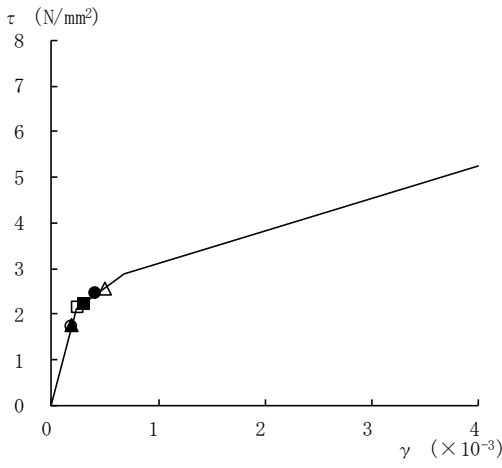
図 4-15(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s, NS 方向)



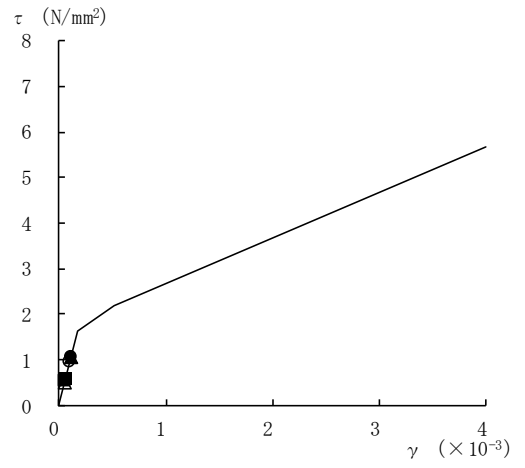
要素番号 (11)



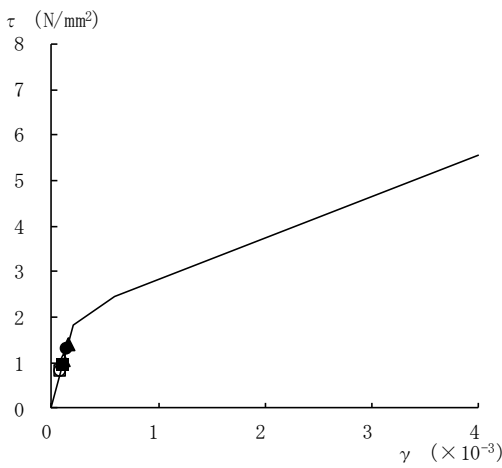
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

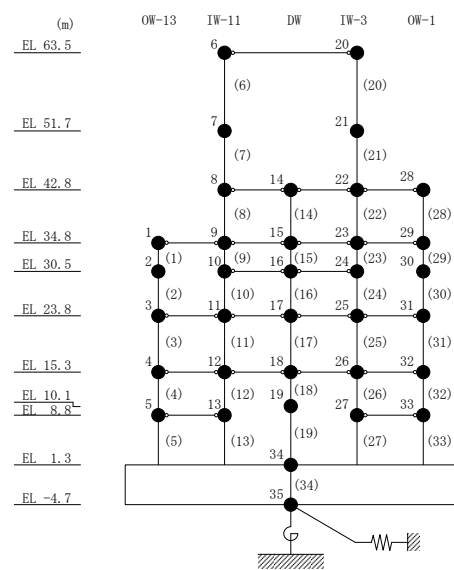
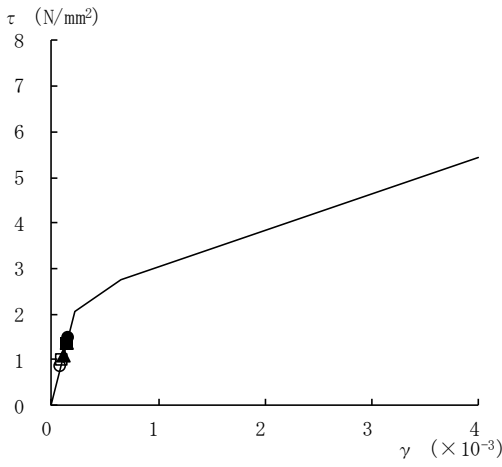
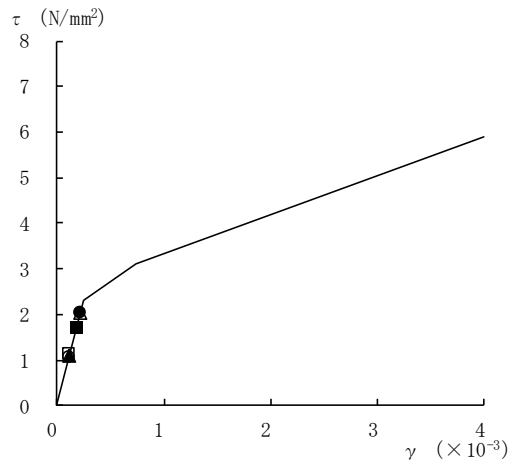


図 4-15(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s , NS 方向)

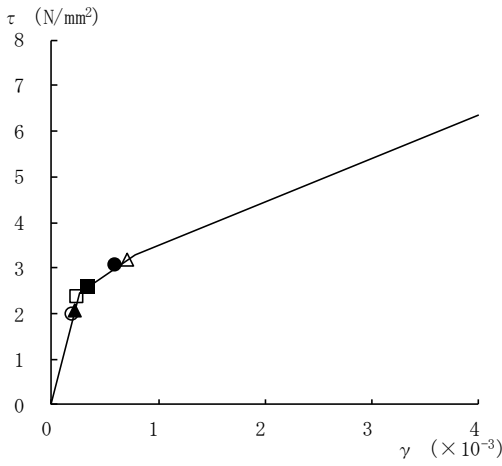




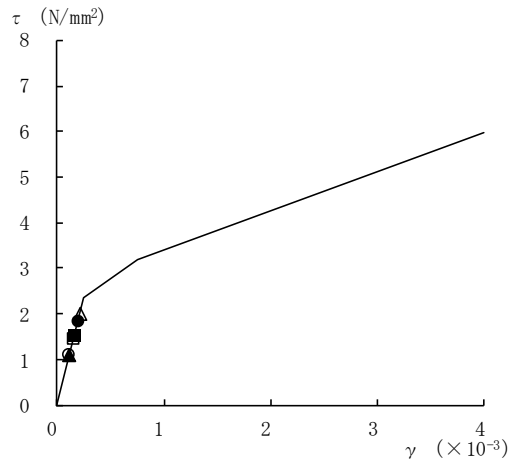
要素番号 (16)



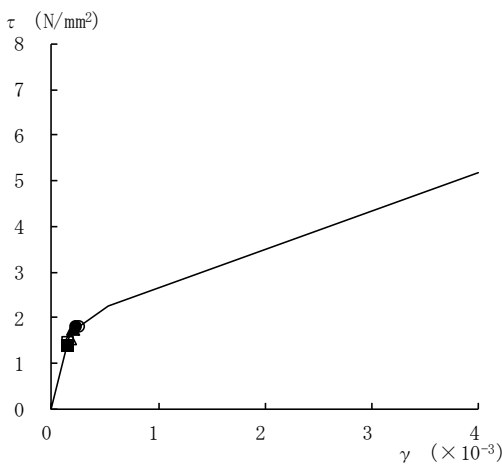
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

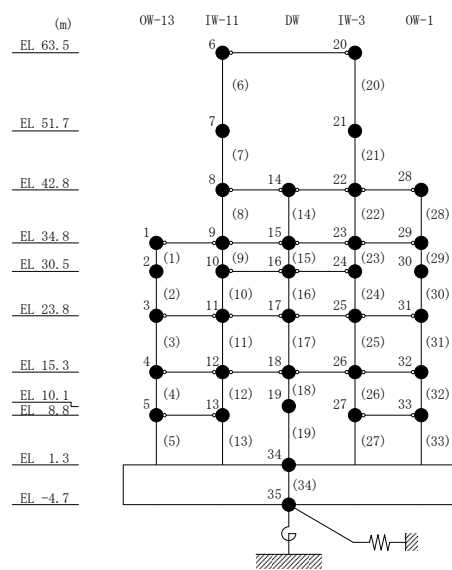
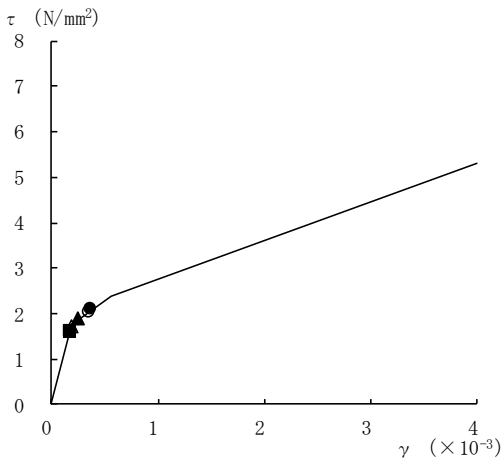
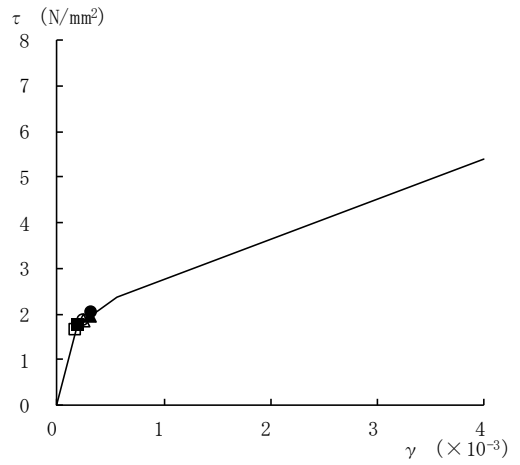


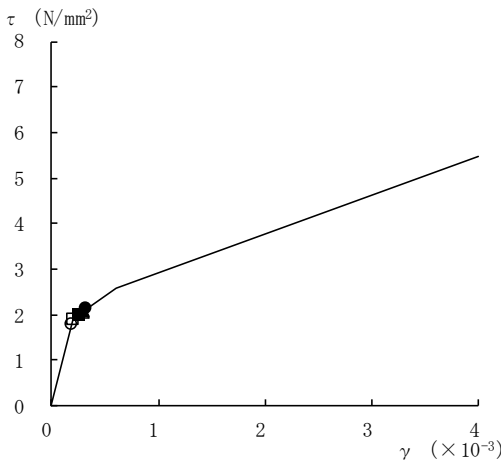
図 4-15(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



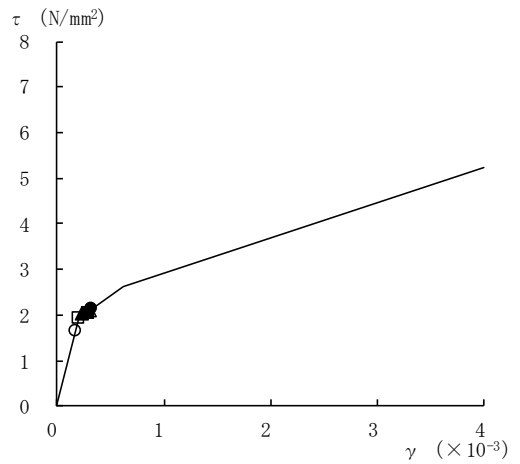
要素番号 (21)



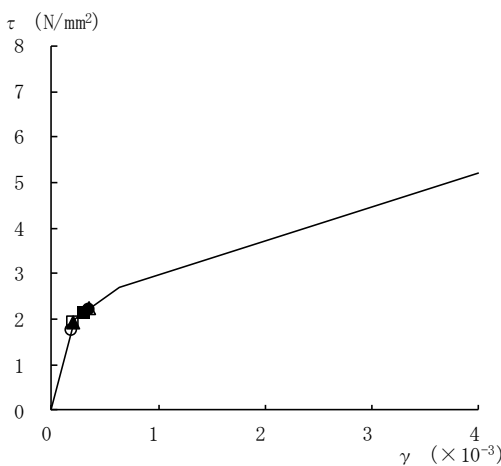
要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)



要素番号 (25)

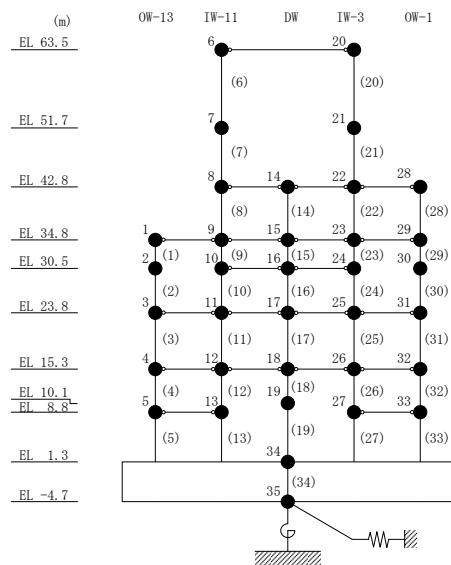
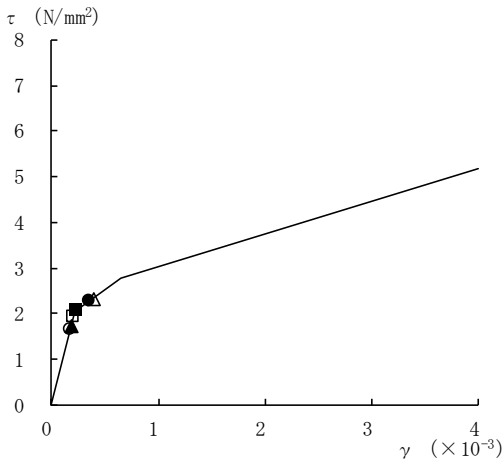
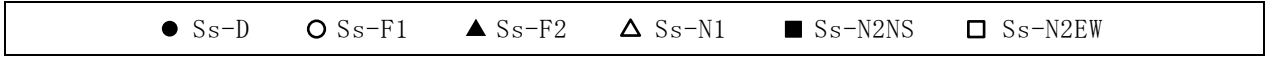
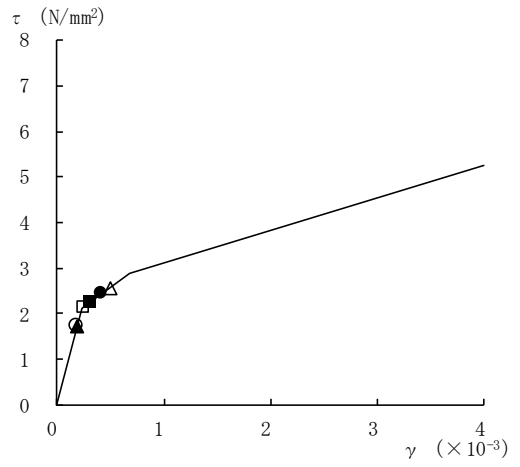


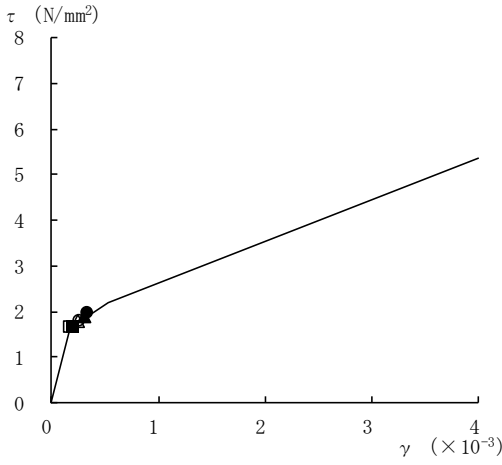
図 4-15(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



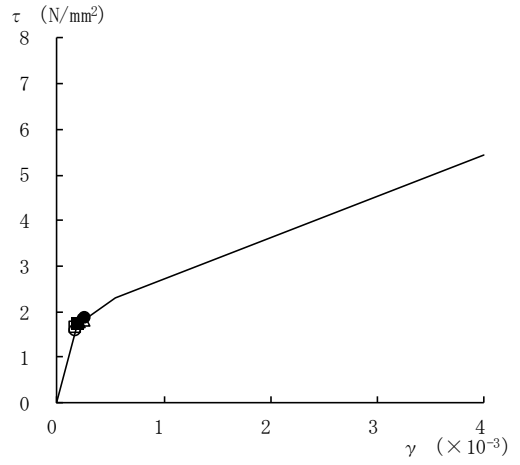
要素番号 (26)



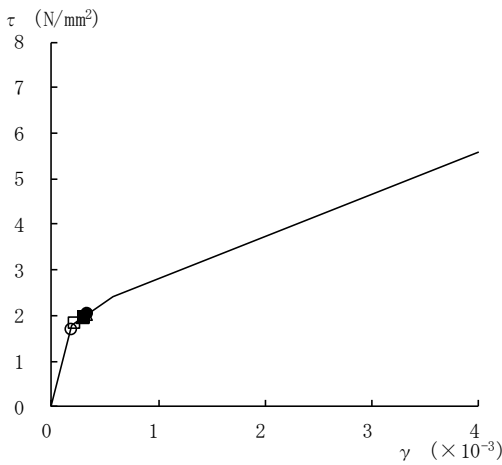
要素番号 (27)



要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)

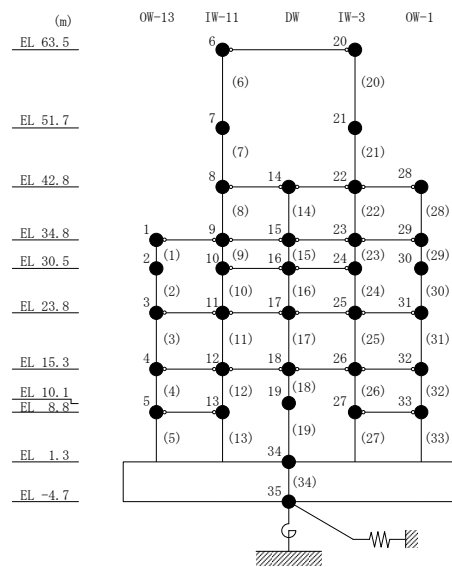
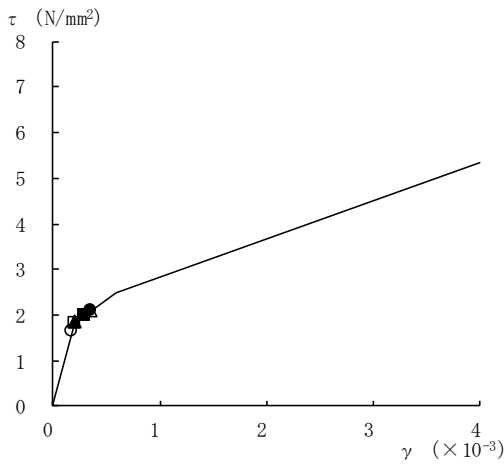
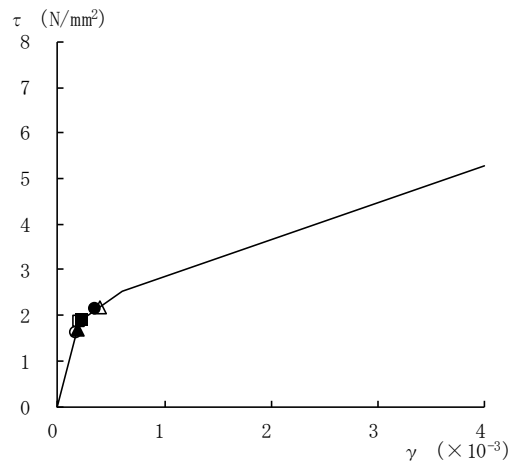


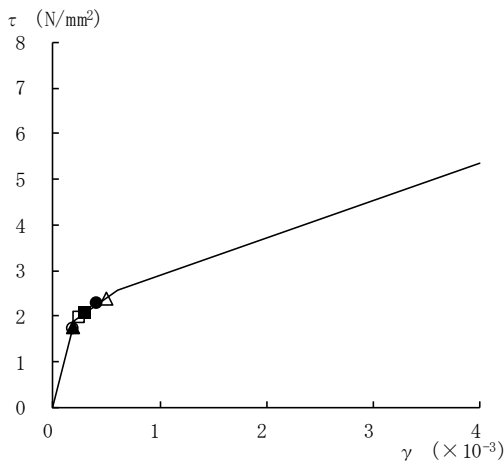
図 4-15(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s, NS 方向)



要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)

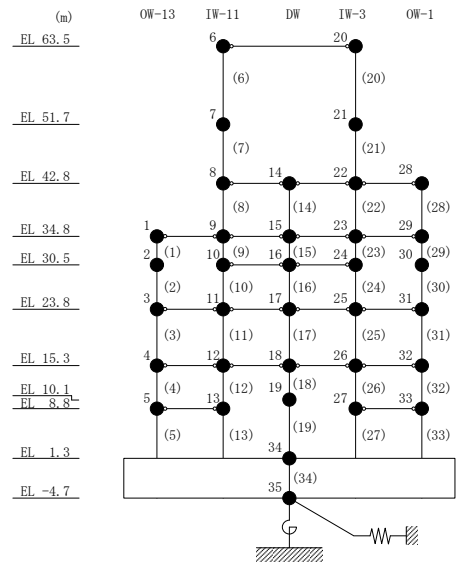
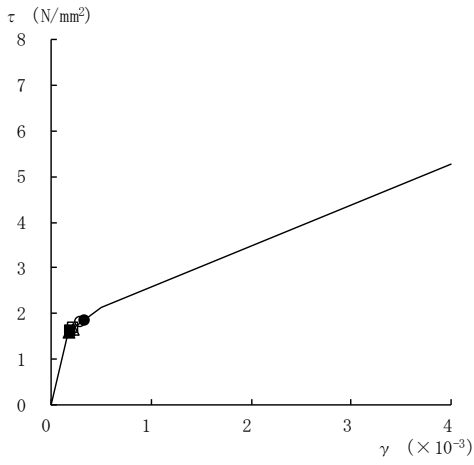
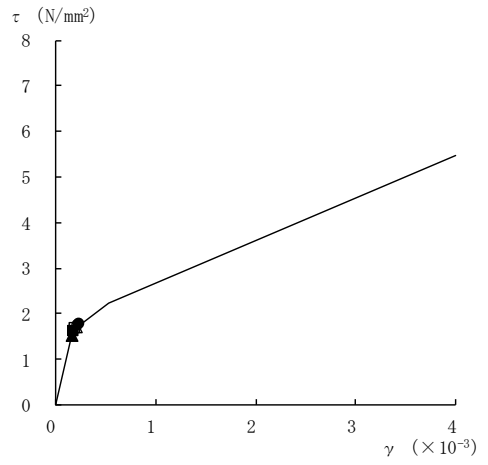


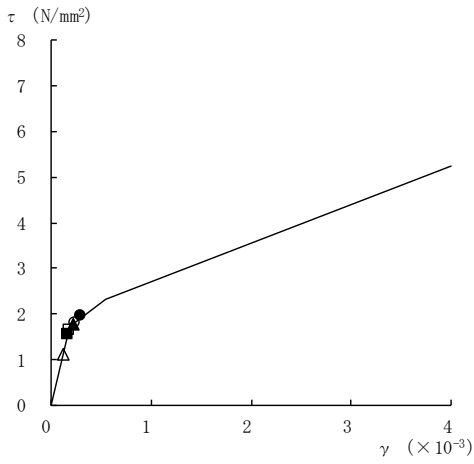
図 4-15(7) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



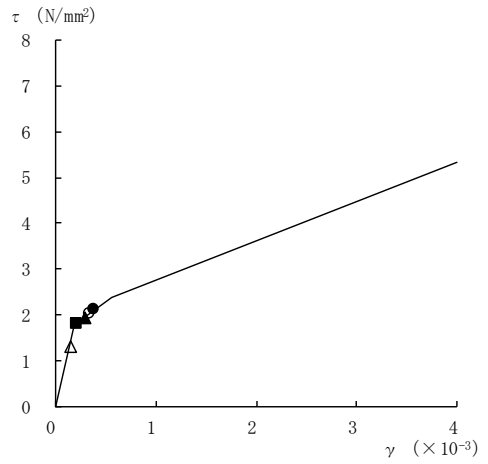
要素番号 (1)



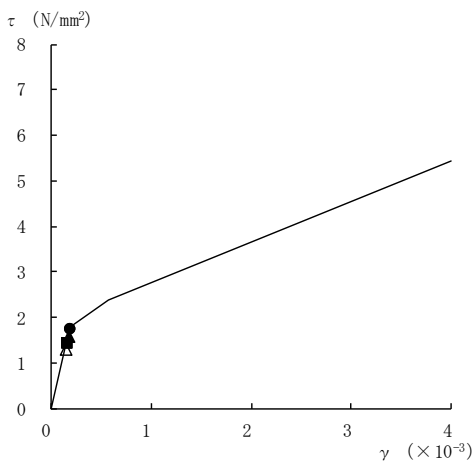
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

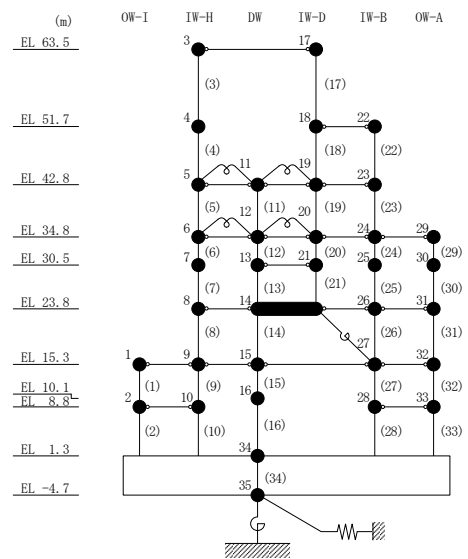
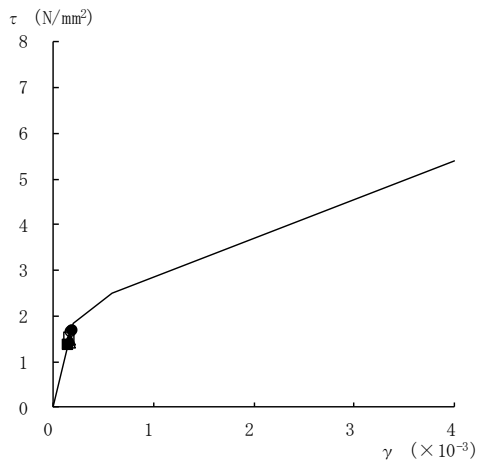
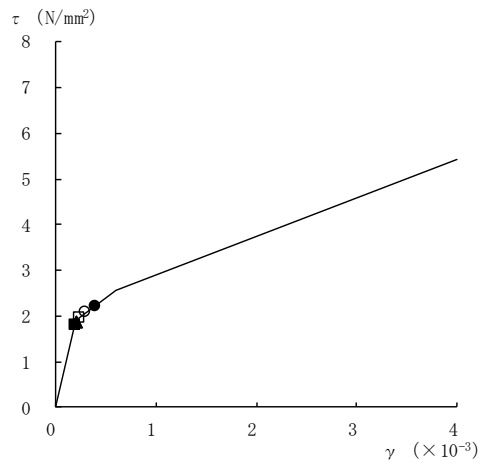


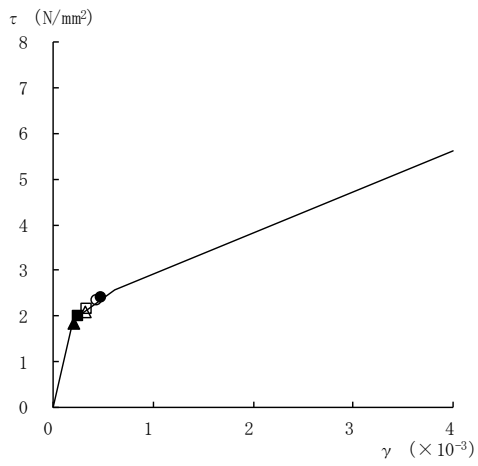
図 4-16(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



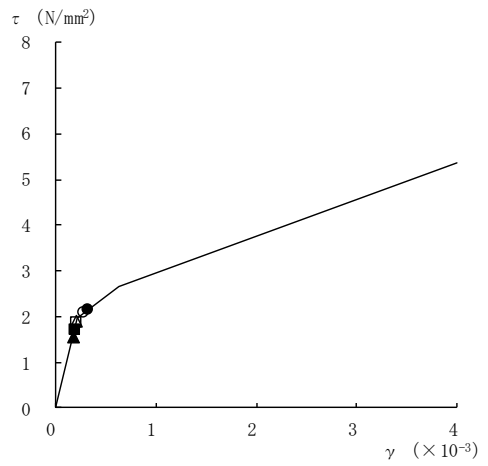
要素番号 (6)



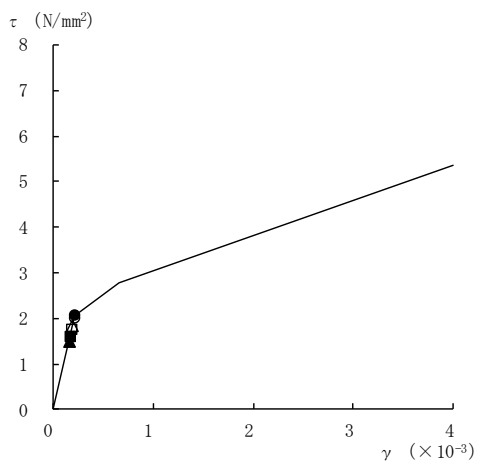
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

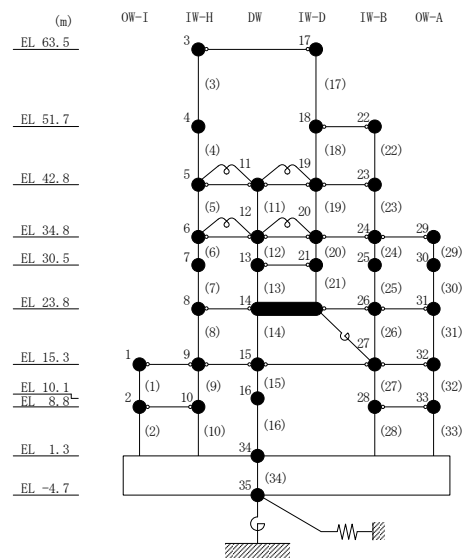
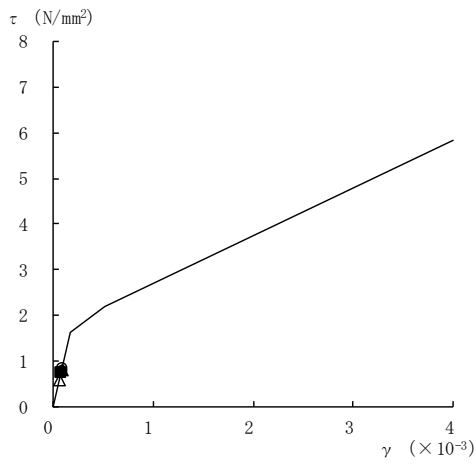
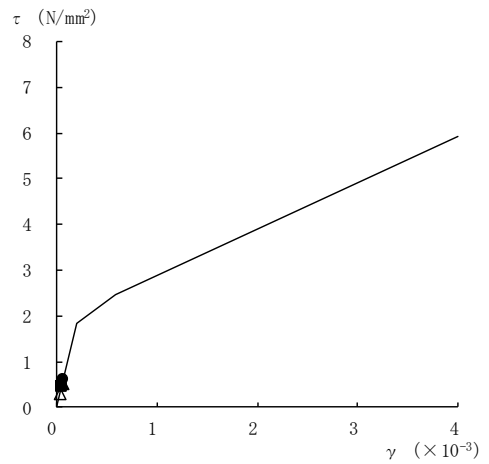


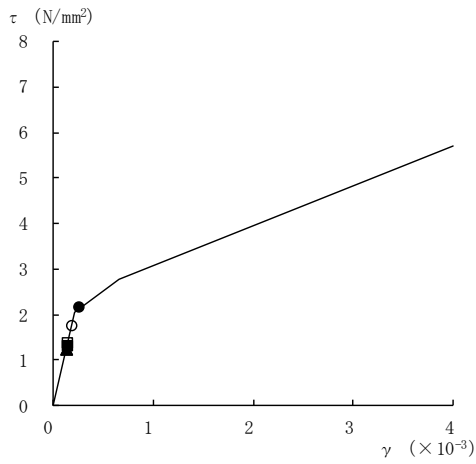
図 4-16(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



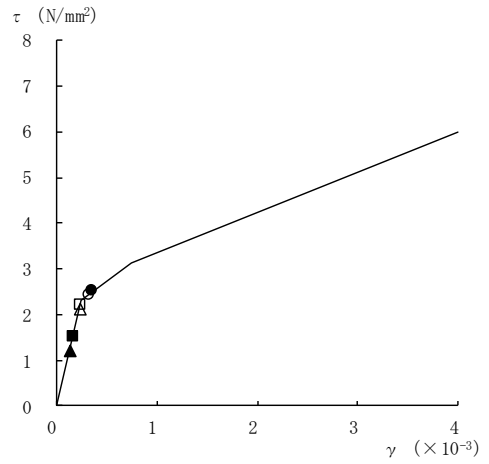
要素番号 (11)



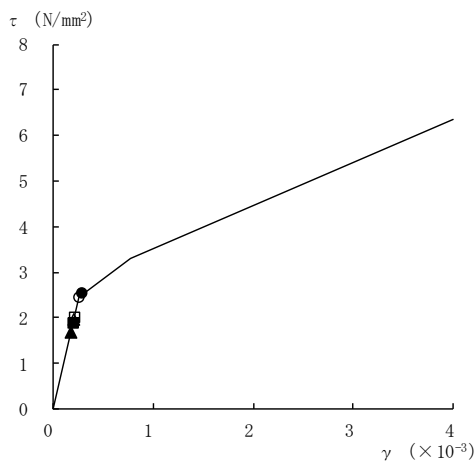
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

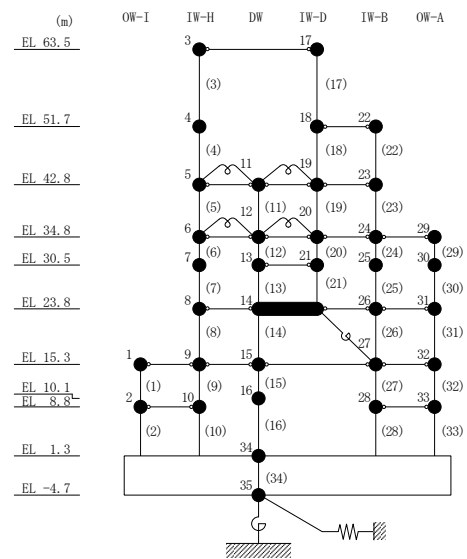
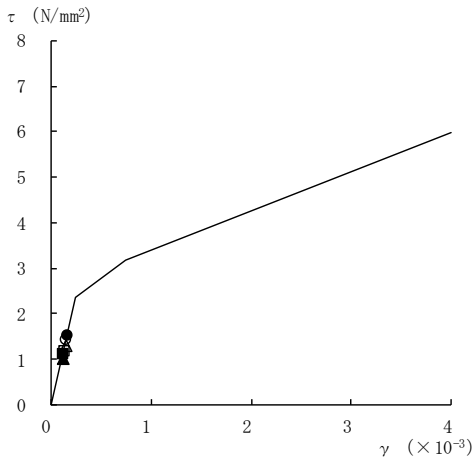
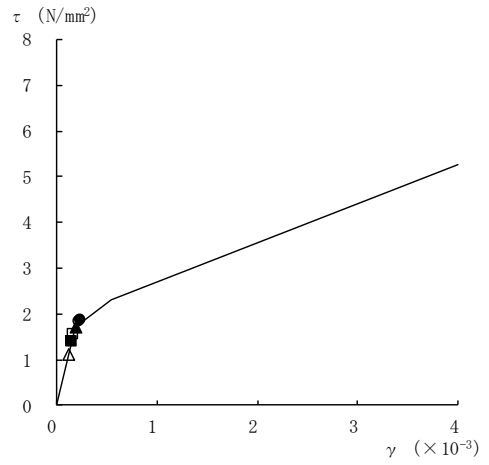


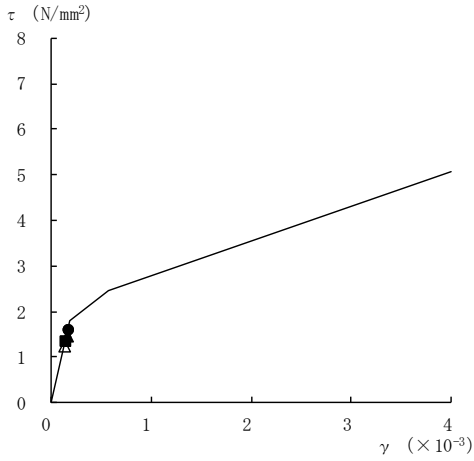
図 4-16(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



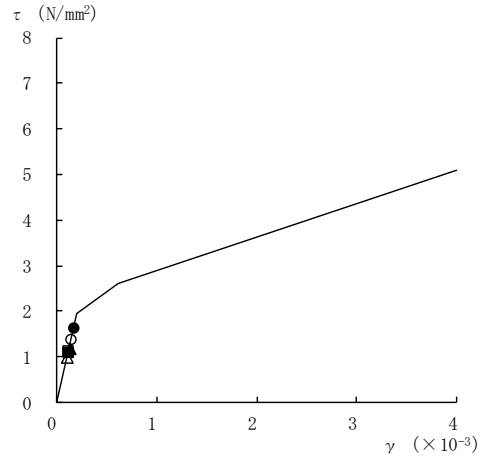
要素番号 (16)



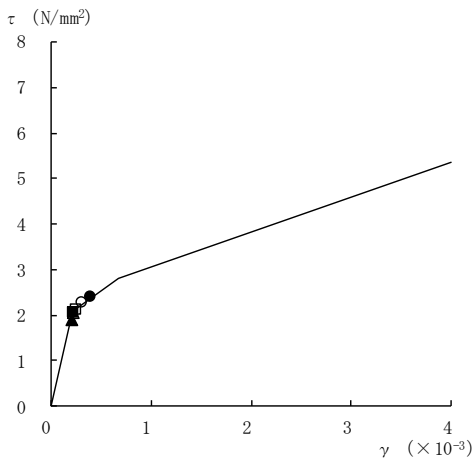
要素番号 (17)



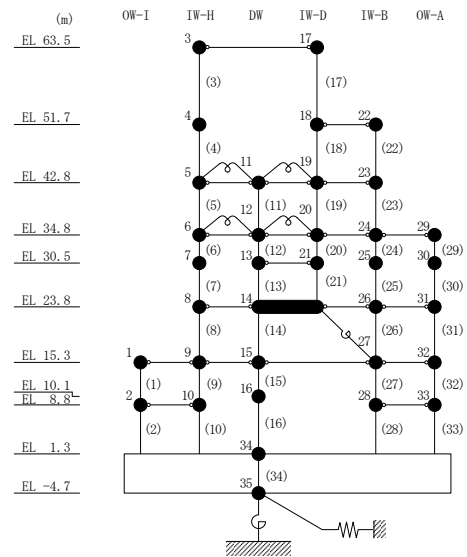
要素番号 (19)



要素番号 (20)



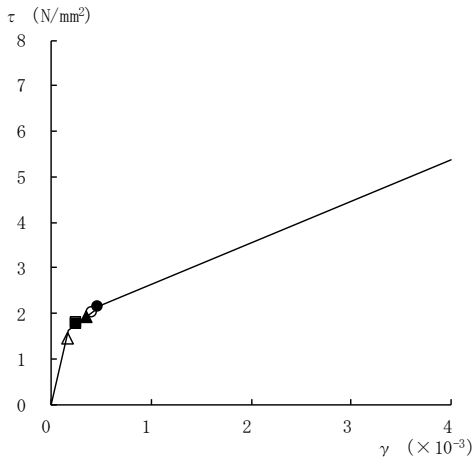
要素番号 (21)



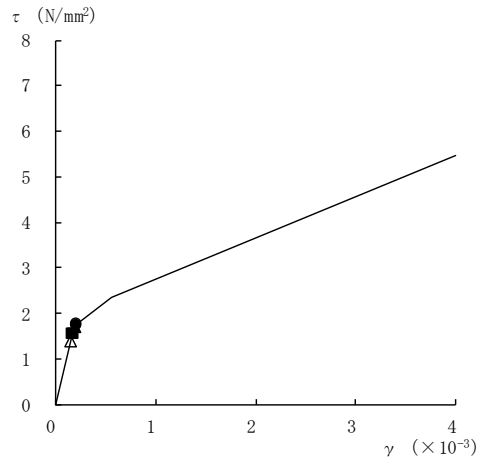
注：要素番号 18 は線形部材。

図 4-16(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s , E W 方向)

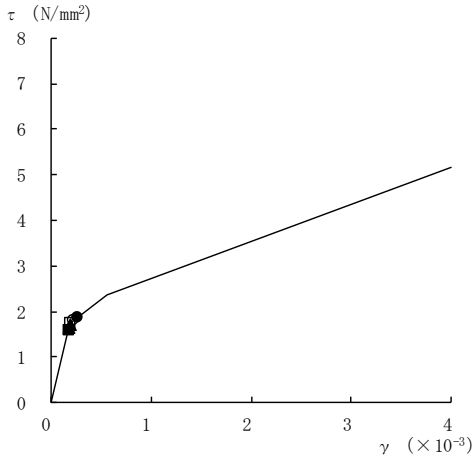




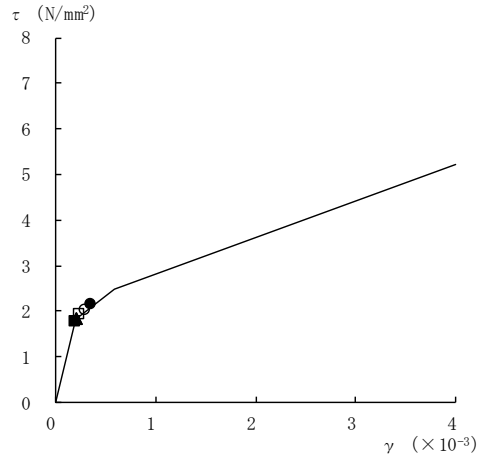
要素番号 (22)



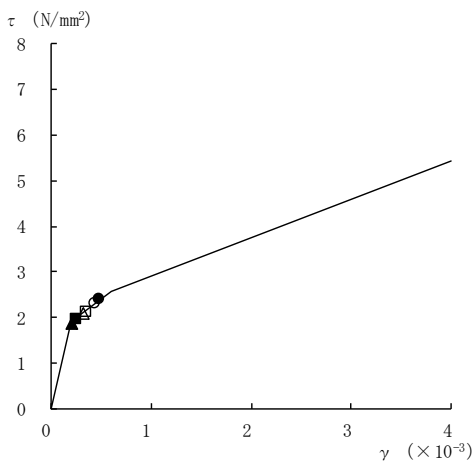
要素番号 (23)



要素番号 (24)



要素番号 (25)



要素番号 (26)

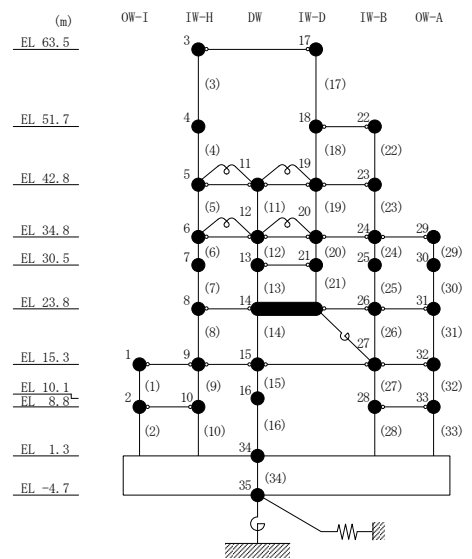
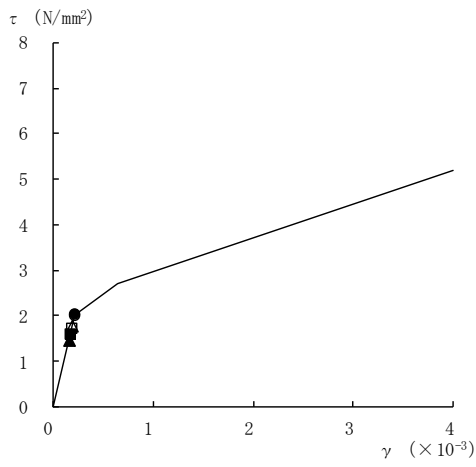
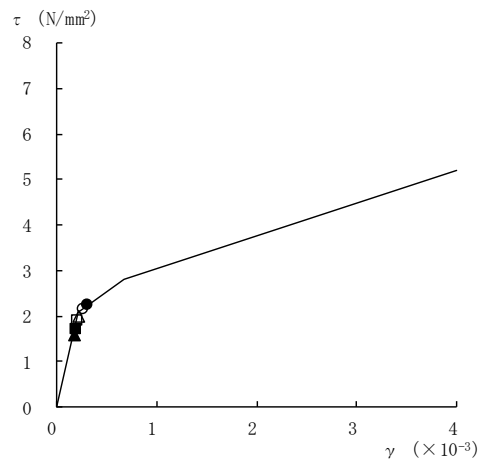


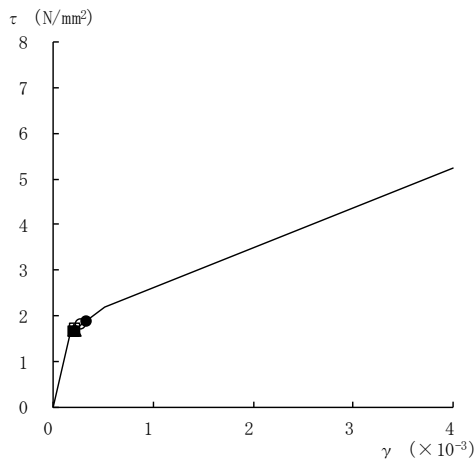
図 4-16(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



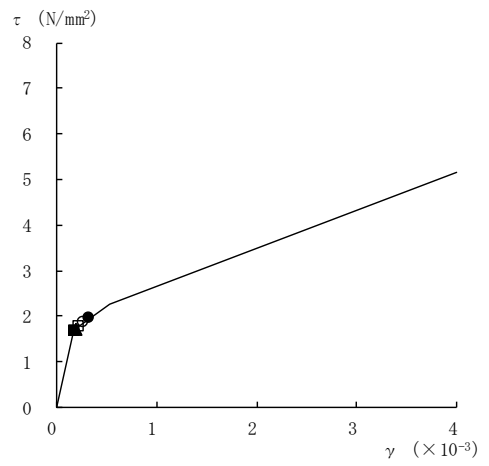
要素番号 (27)



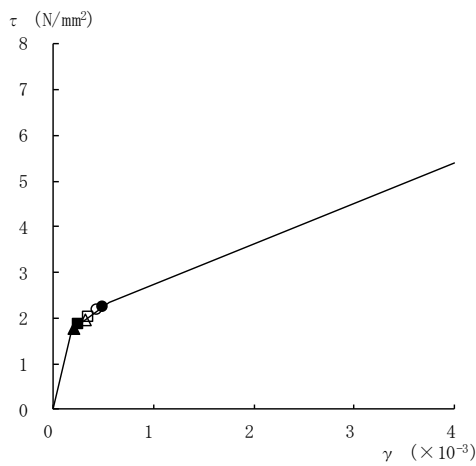
要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)



要素番号 (31)

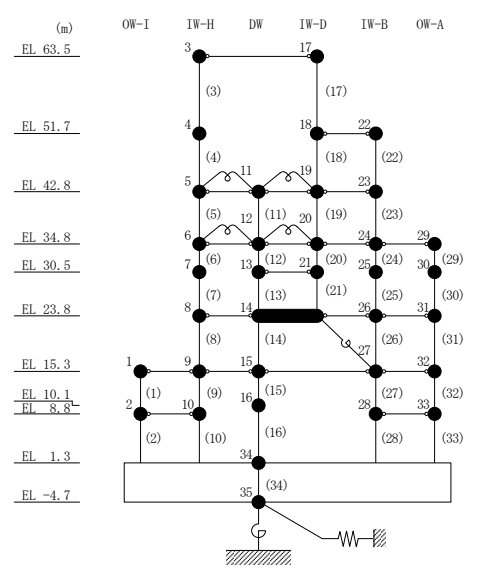
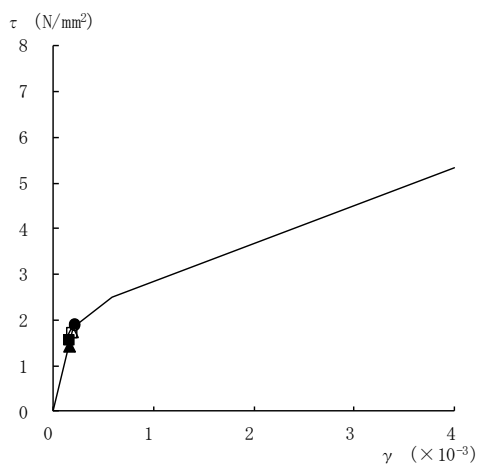
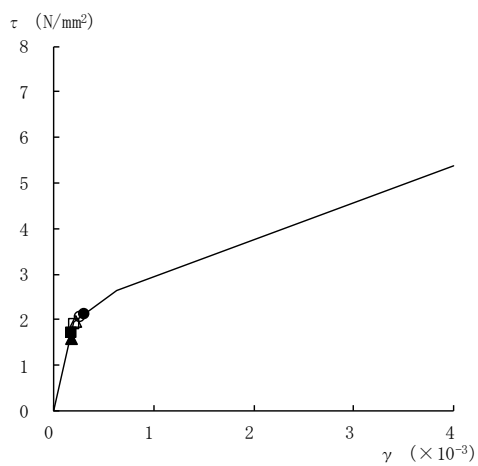


図 4-16(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)

● S<sub>s</sub>-D    ○ S<sub>s</sub>-F1    ▲ S<sub>s</sub>-F2    △ S<sub>s</sub>-N1    ■ S<sub>s</sub>-N2NS    □ S<sub>s</sub>-N2EW



要素番号 (32)



要素番号 (33)

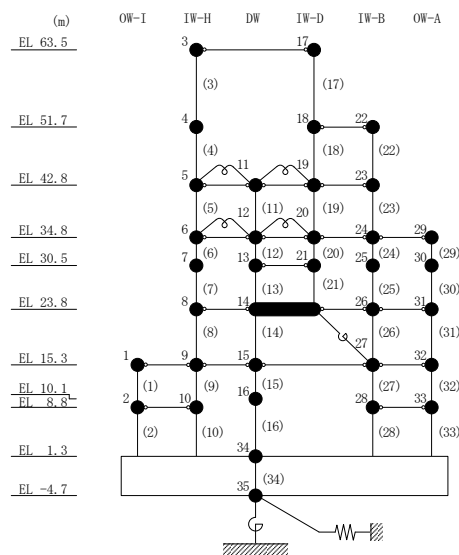
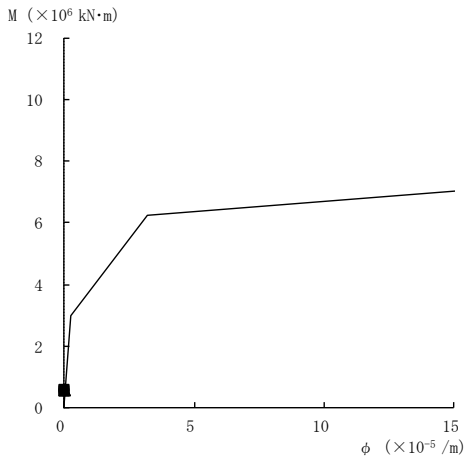
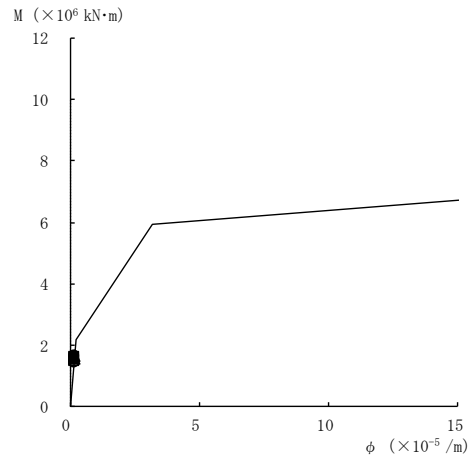


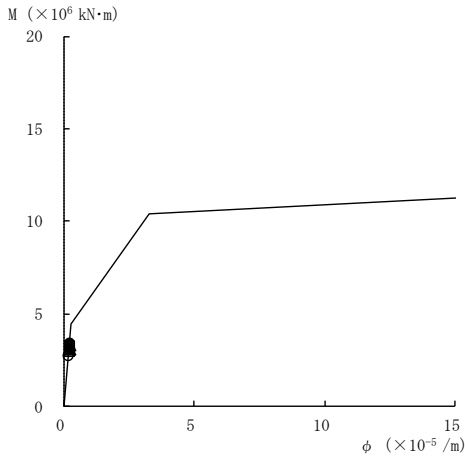
図 4-16(7) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, EW 方向)



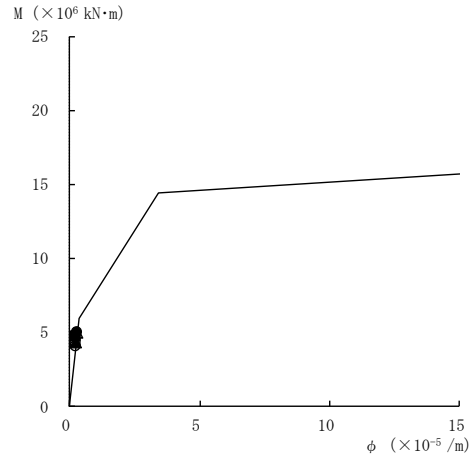
要素番号 (1)



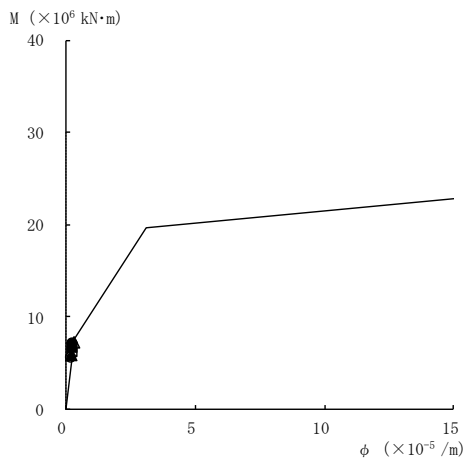
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

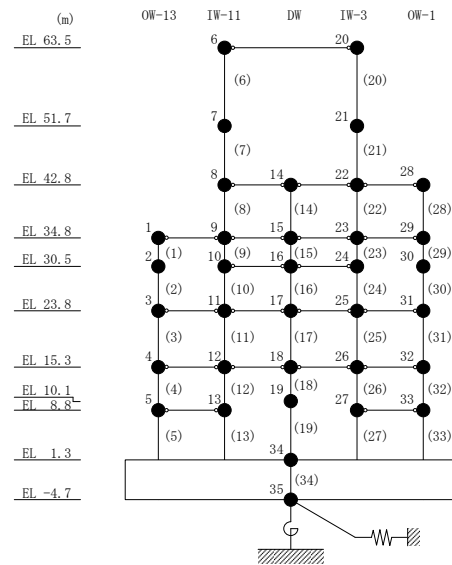
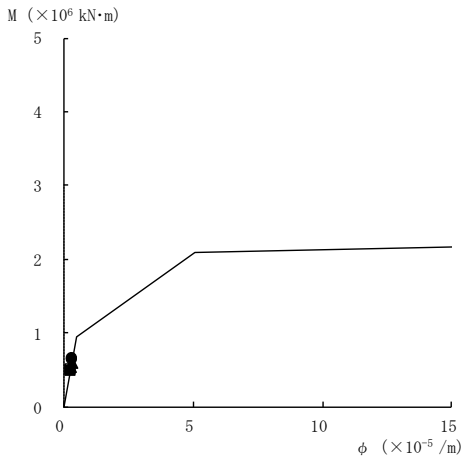
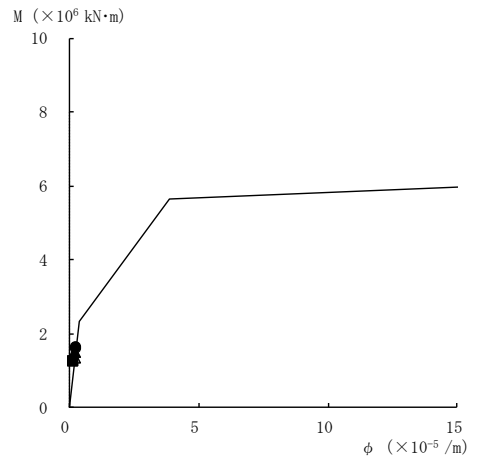


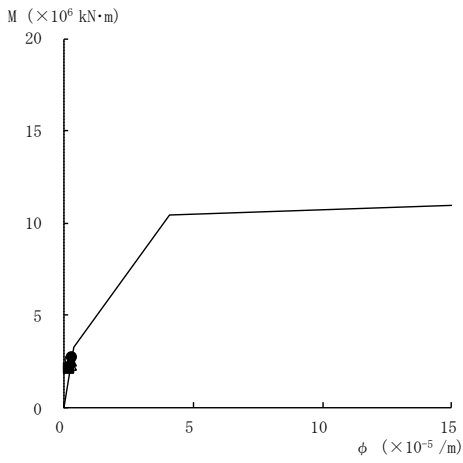
図 4-17(1) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



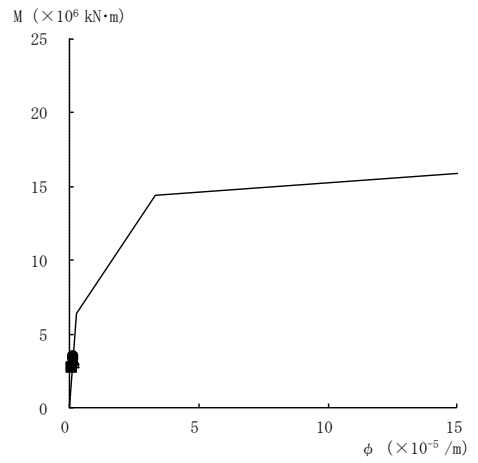
要素番号 (6)



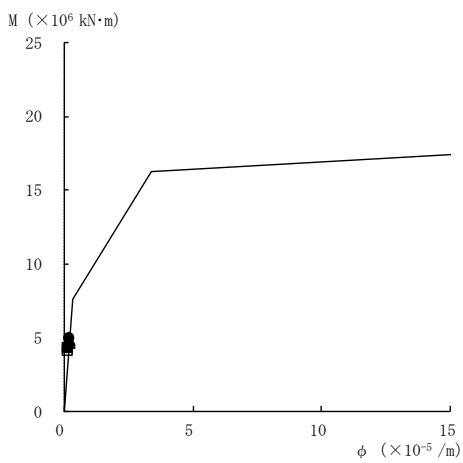
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

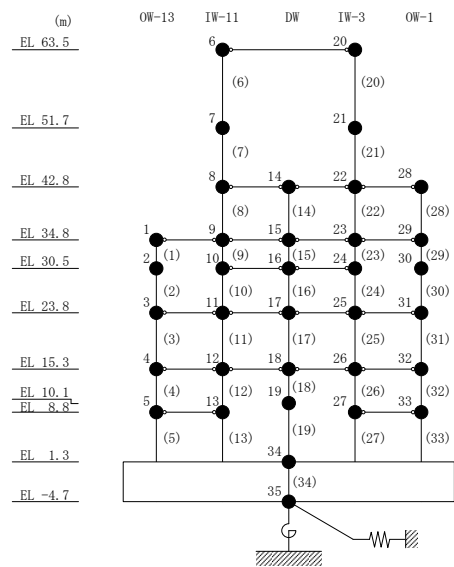
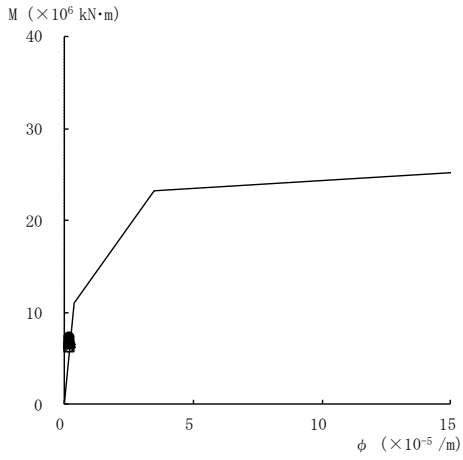
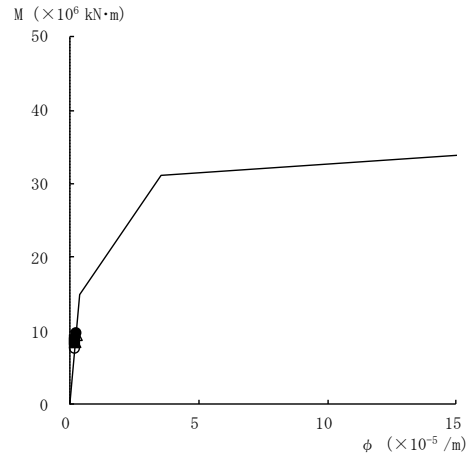


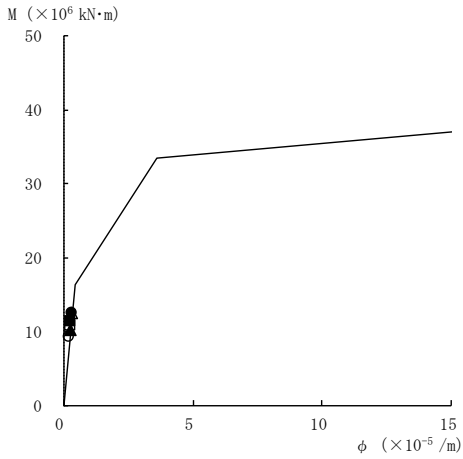
図 4-17(2) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



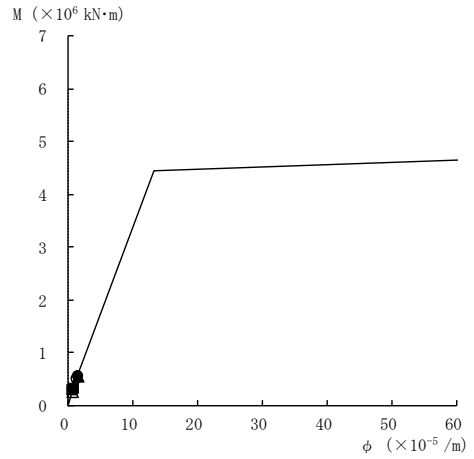
要素番号 (11)



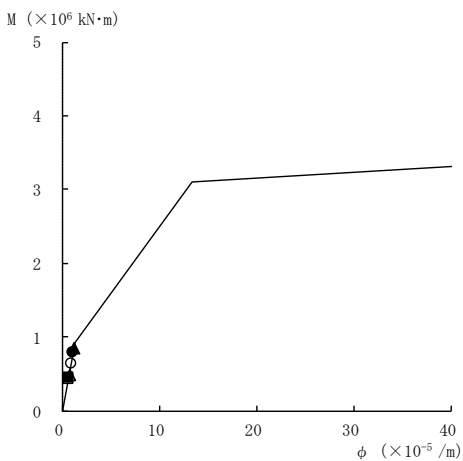
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

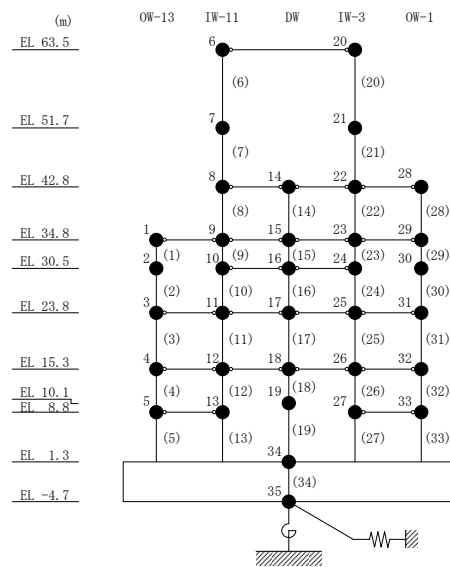
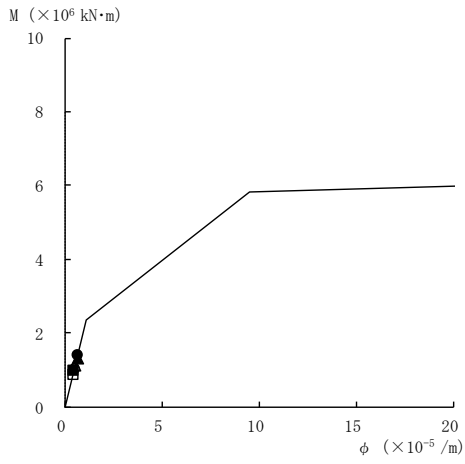
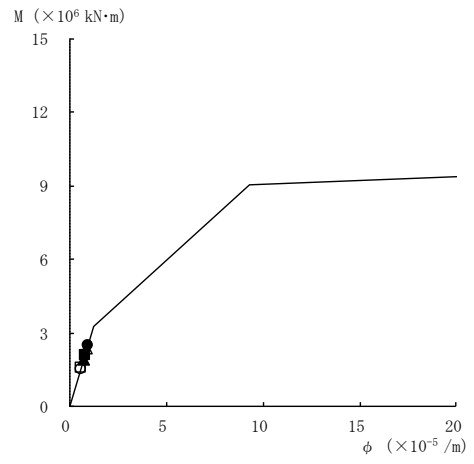


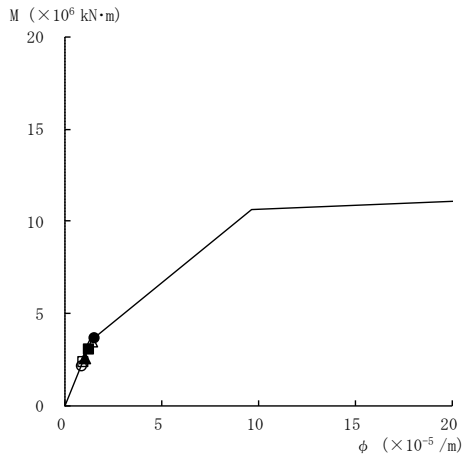
図 4-17(3) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



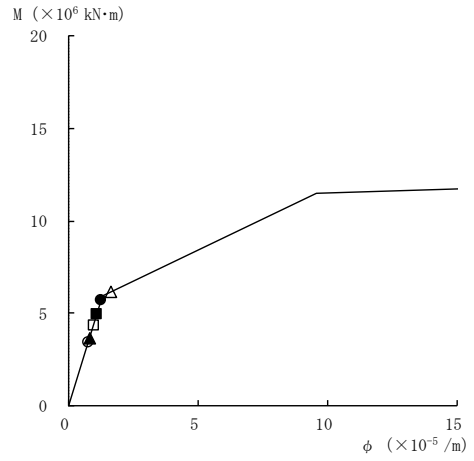
要素番号 (16)



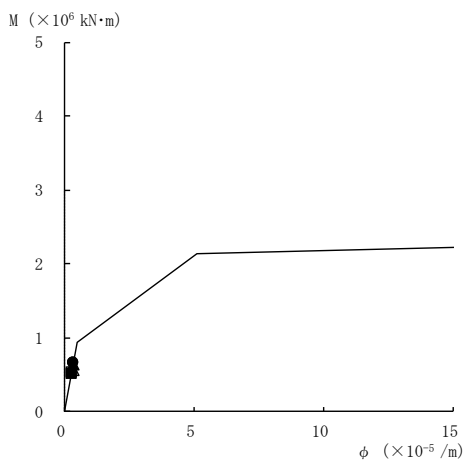
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

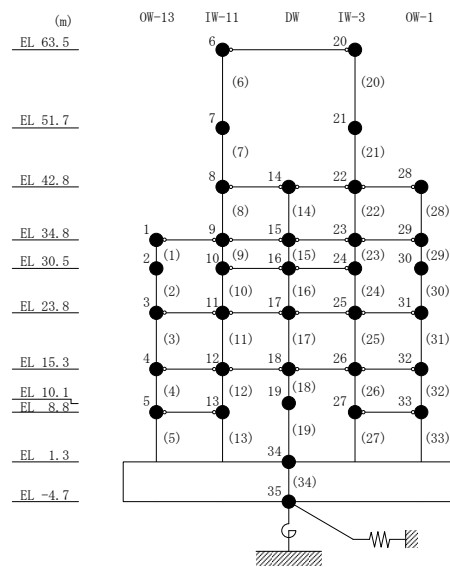
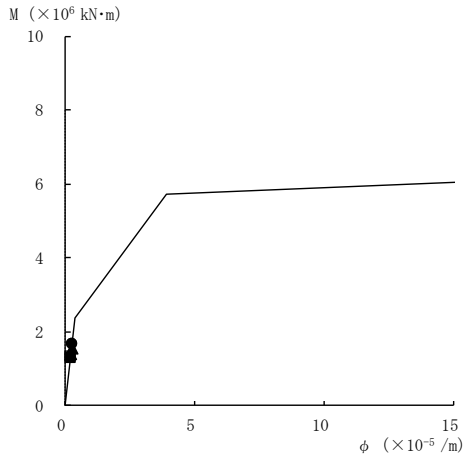
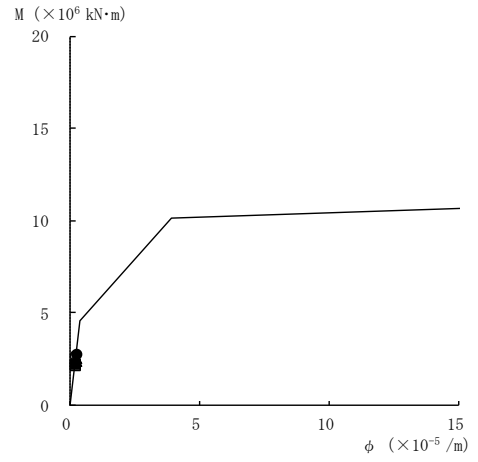


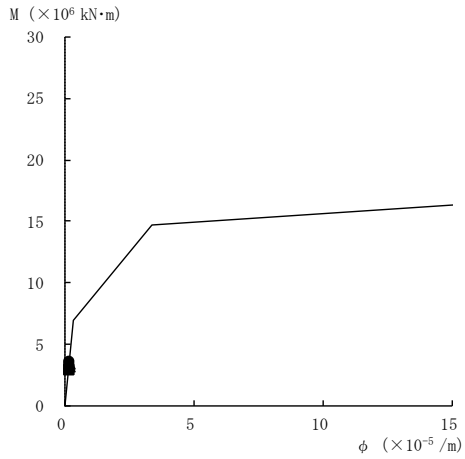
図 4-17(4) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



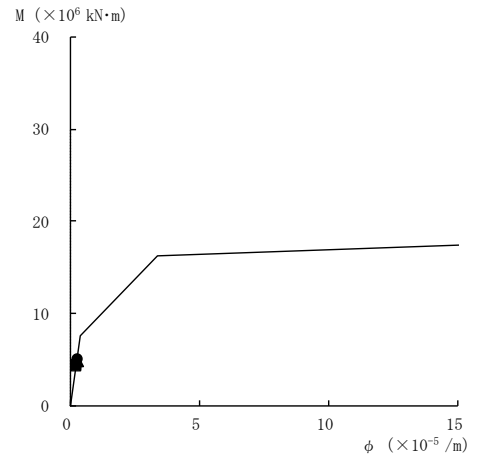
要素番号 (21)



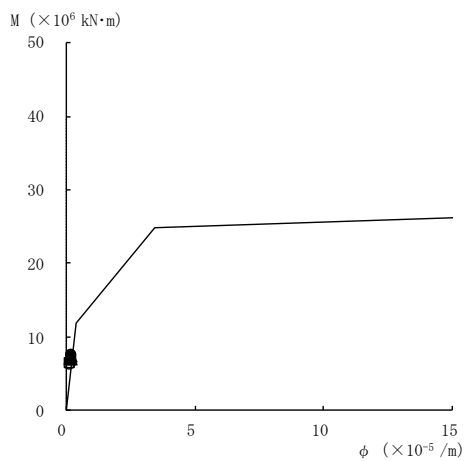
要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)



要素番号 (25)

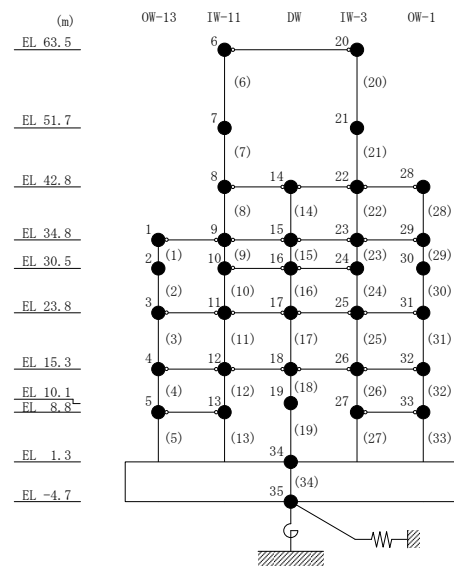
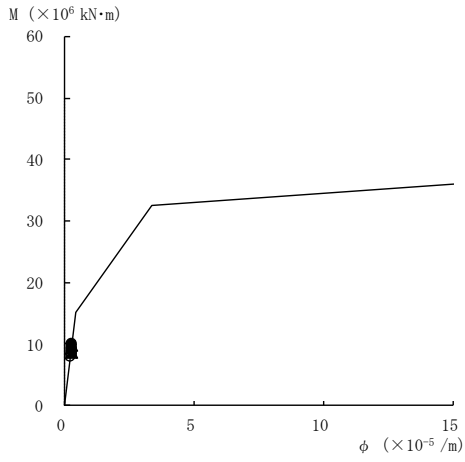
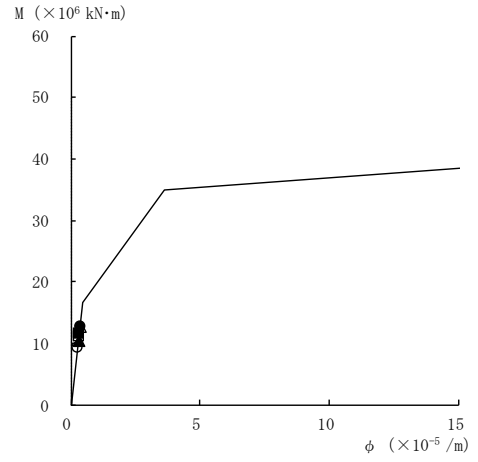


図 4-17(5) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s, NS 方向)

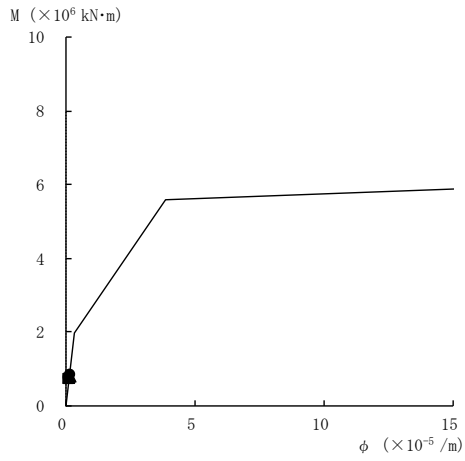




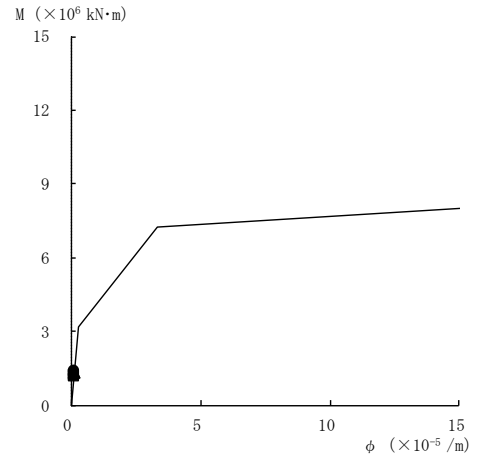
要素番号 (26)



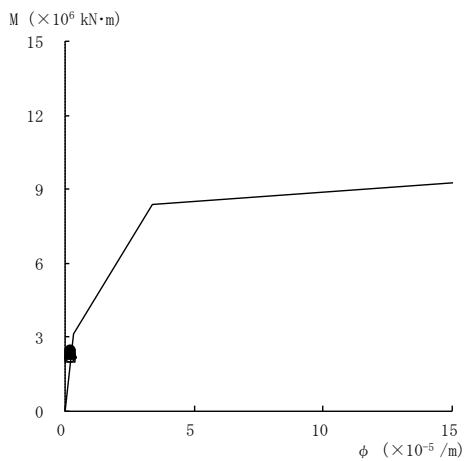
要素番号 (27)



要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)

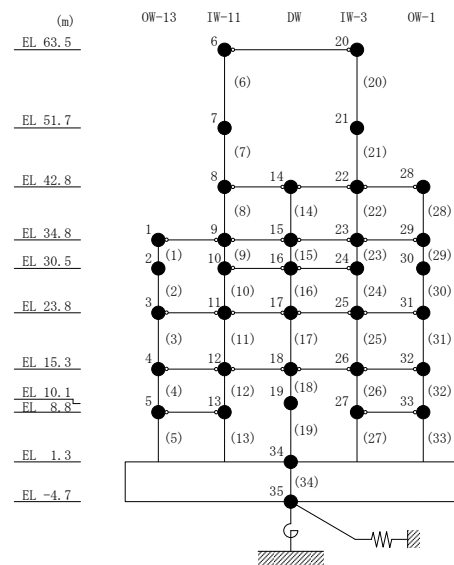
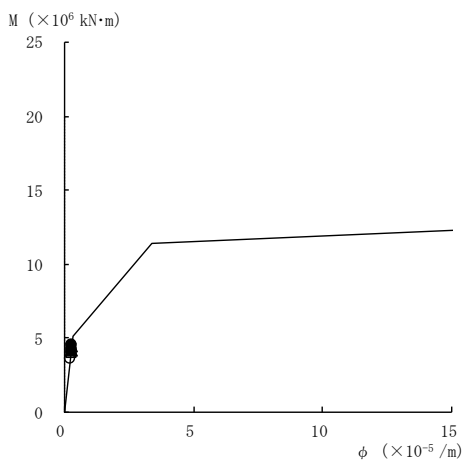
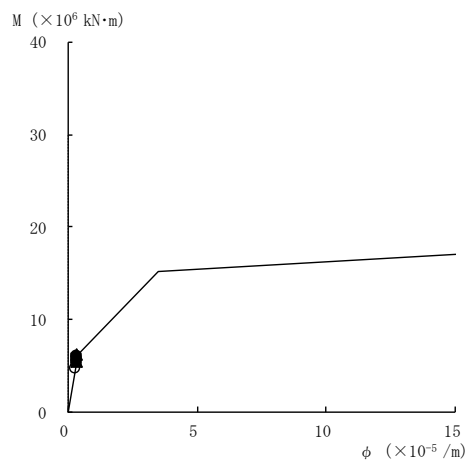


図 4-17(6) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

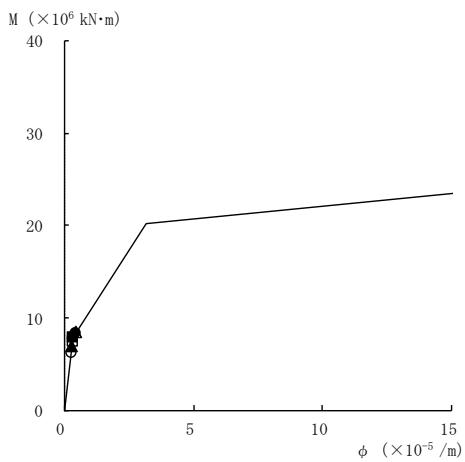
● S<sub>s</sub>-D    ○ S<sub>s</sub>-F1    ▲ S<sub>s</sub>-F2    △ S<sub>s</sub>-N1    ■ S<sub>s</sub>-N2NS    □ S<sub>s</sub>-N2EW



要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)

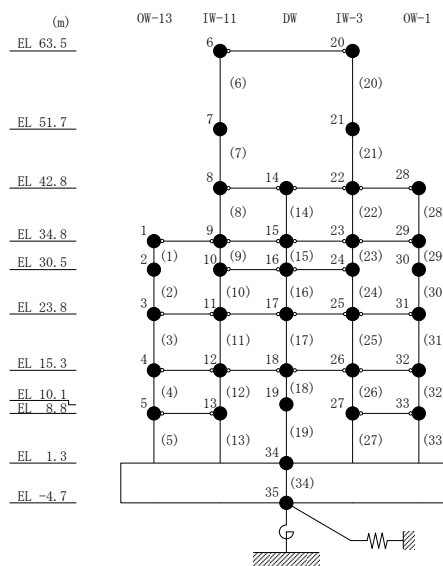
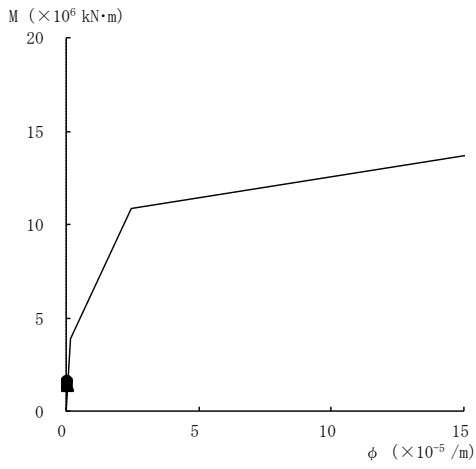
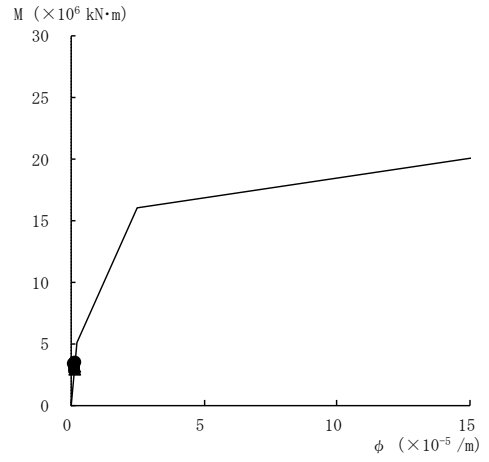


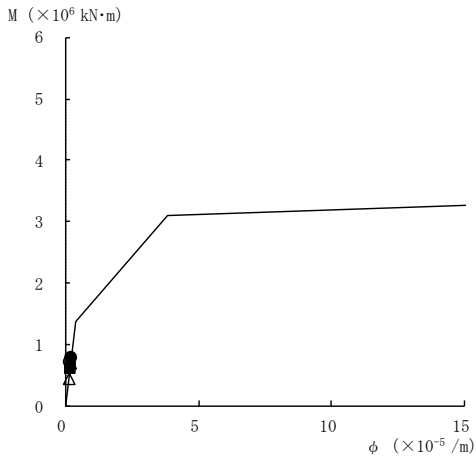
図 4-17(7) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)



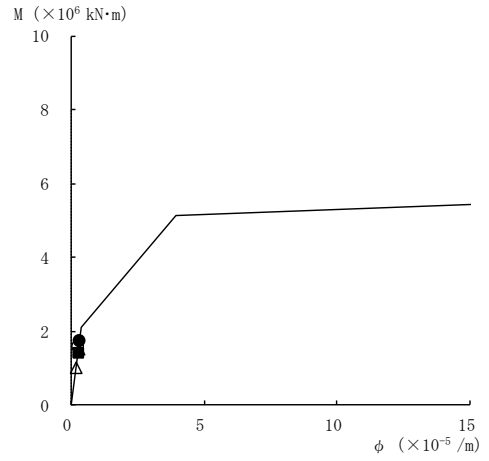
要素番号 (1)



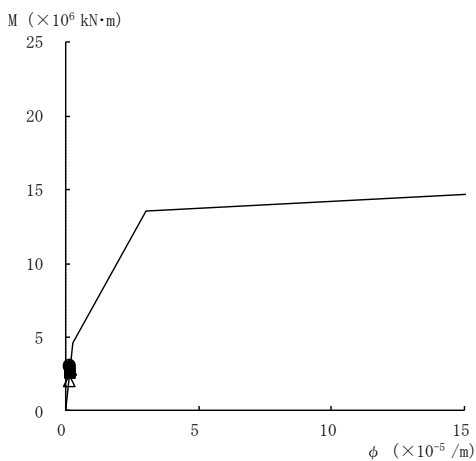
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

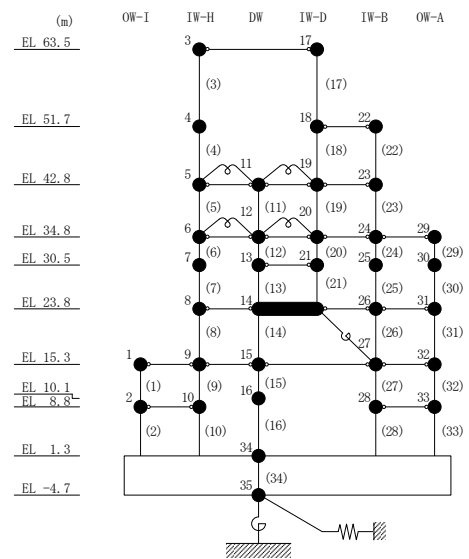
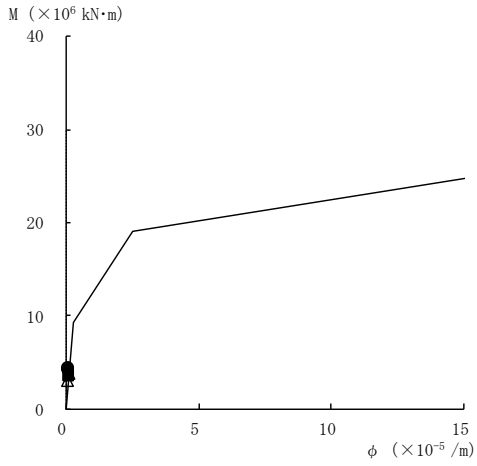
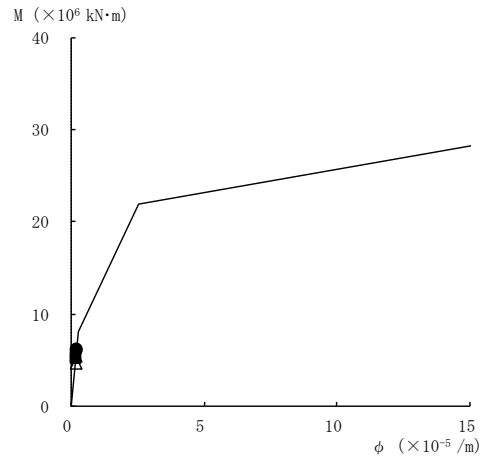


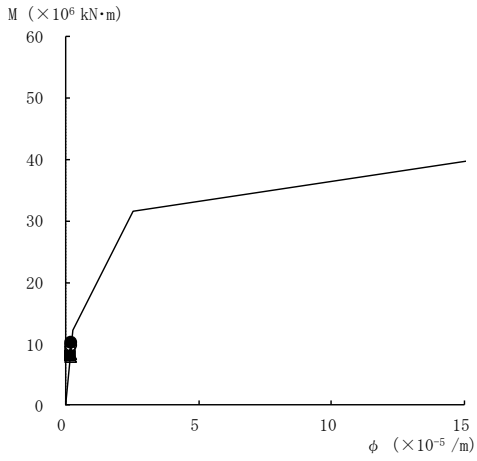
図 4-18(1) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



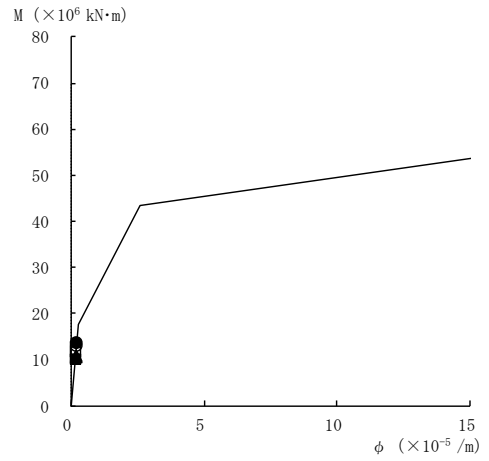
要素番号 (6)



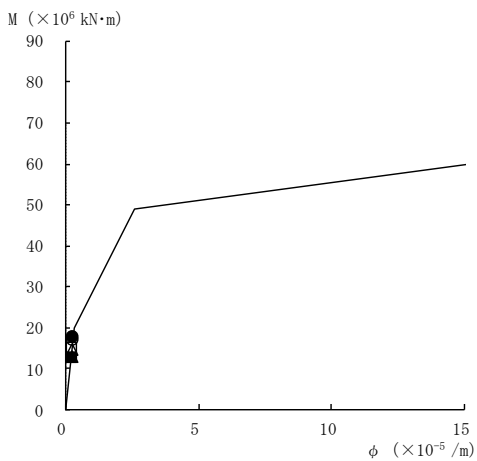
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

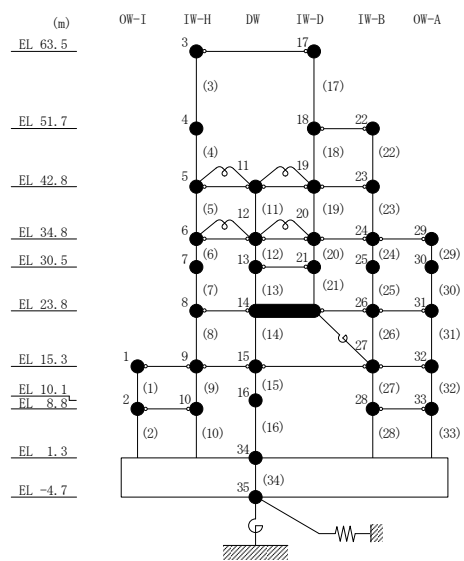


図 4-18(2) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)

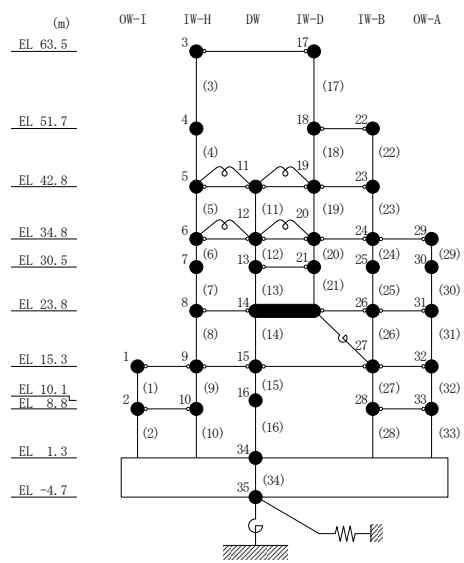
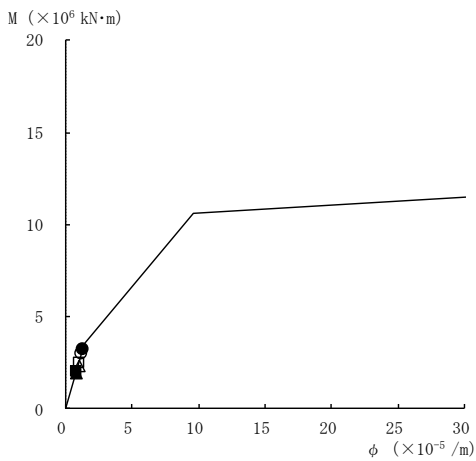
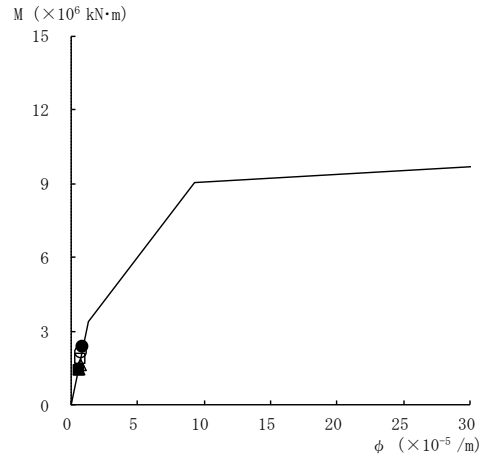
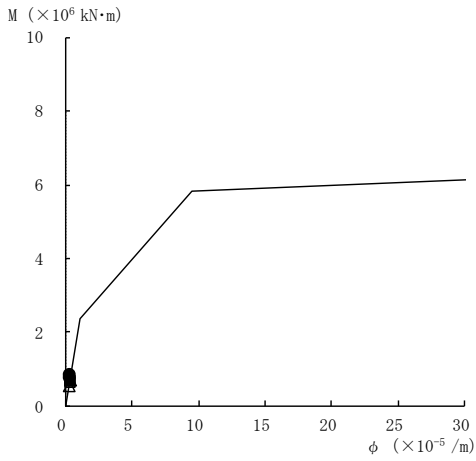
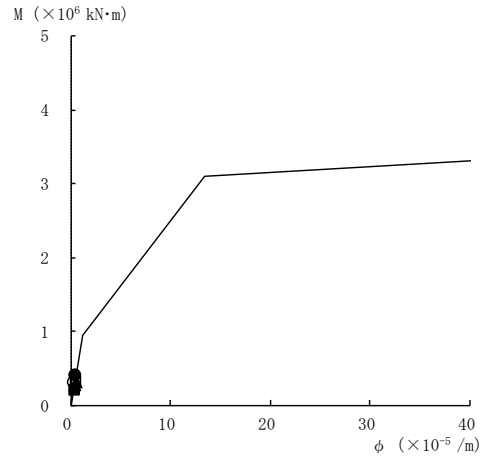
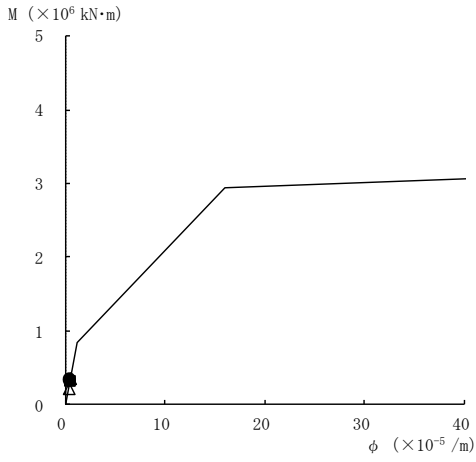
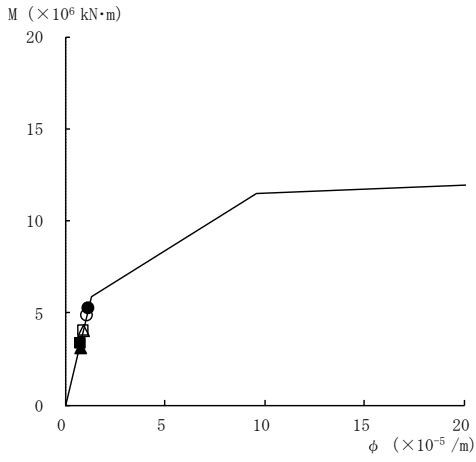
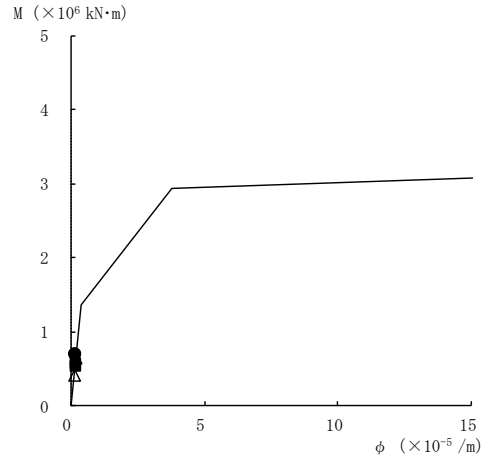


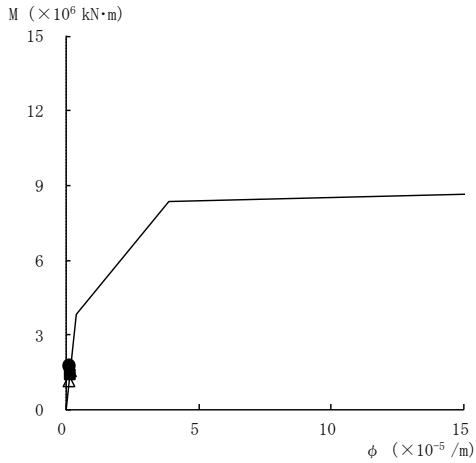
図 4-18(3) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



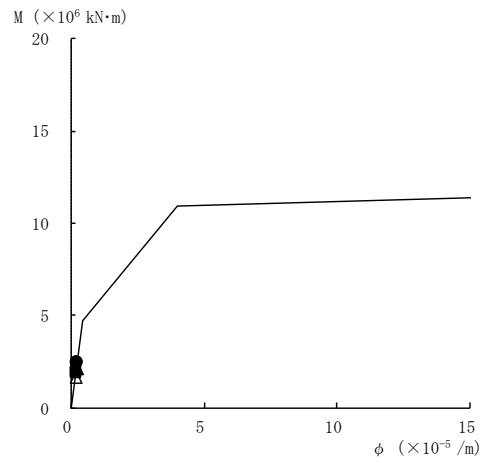
要素番号 (16)



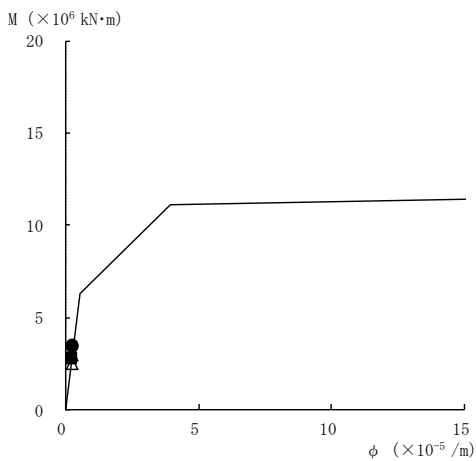
要素番号 (17)



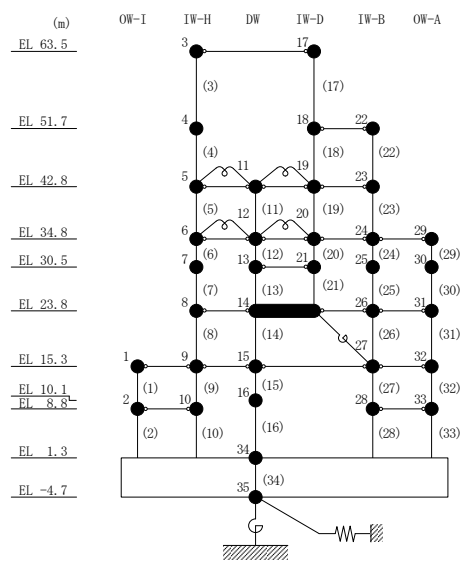
要素番号 (19)



要素番号 (20)

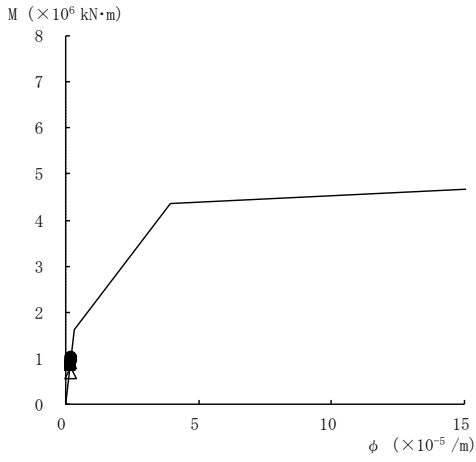


要素番号 (21)

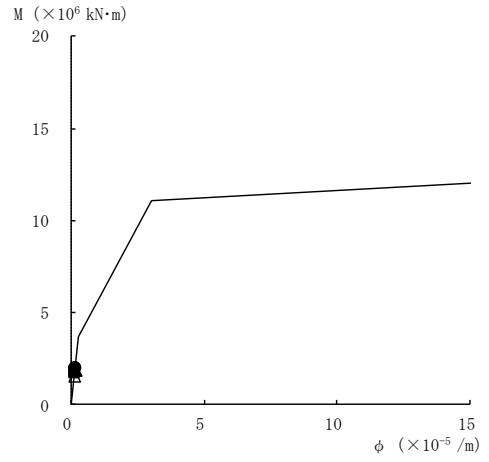


注：要素番号 18 は線形部材。

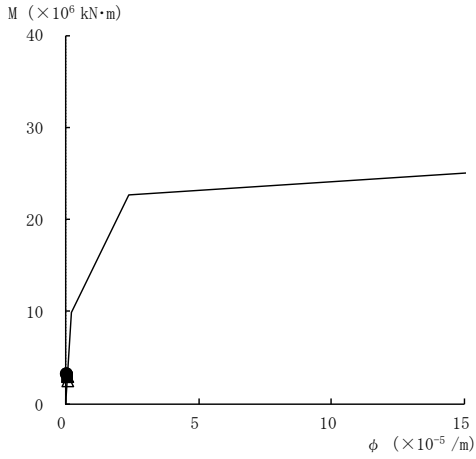
図 4-18(4) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s, E W 方向)



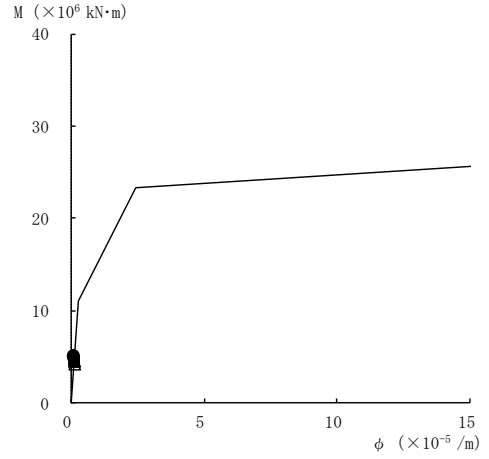
要素番号 (22)



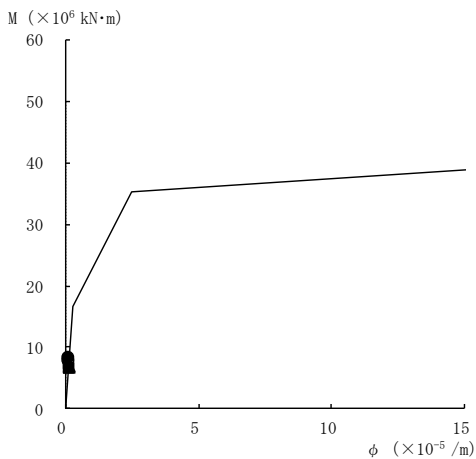
要素番号 (23)



要素番号 (24)



要素番号 (25)



要素番号 (26)

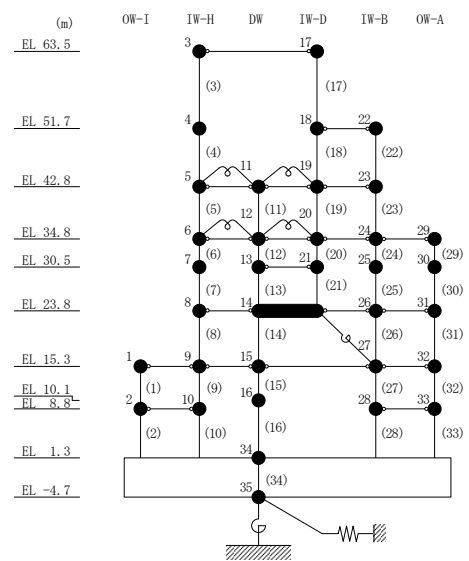
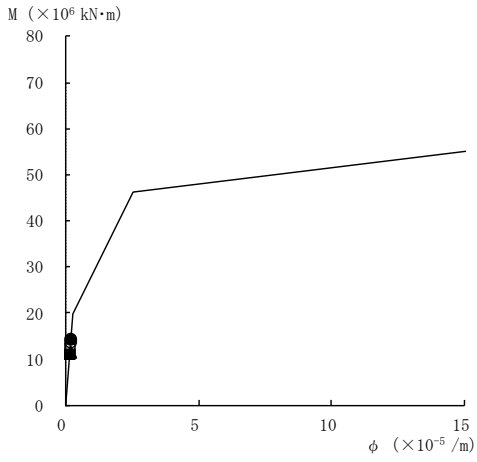
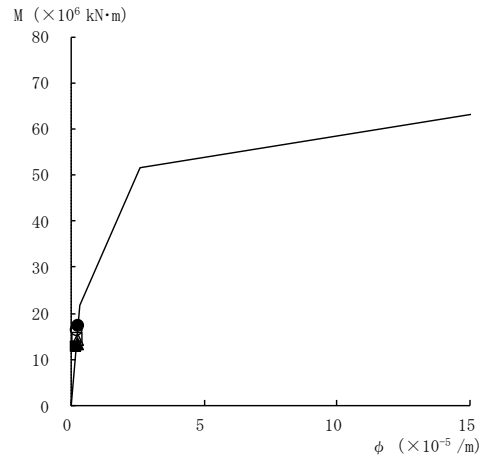


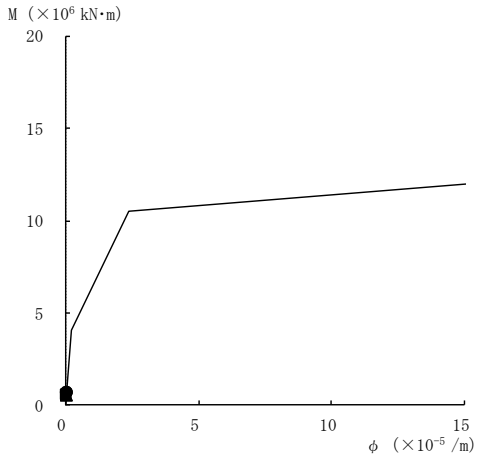
図 4-18(5) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



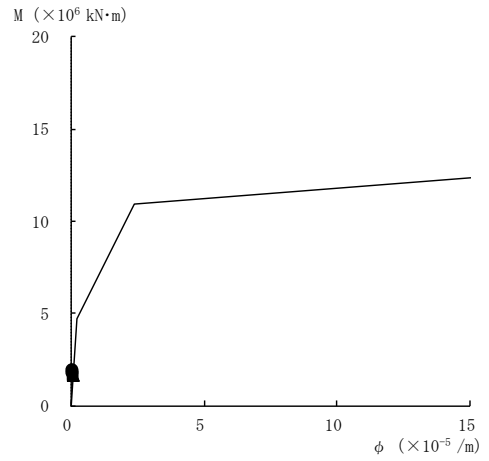
要素番号 (27)



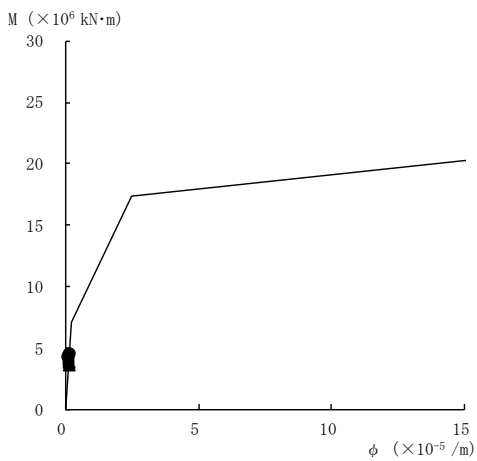
要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)



要素番号 (31)

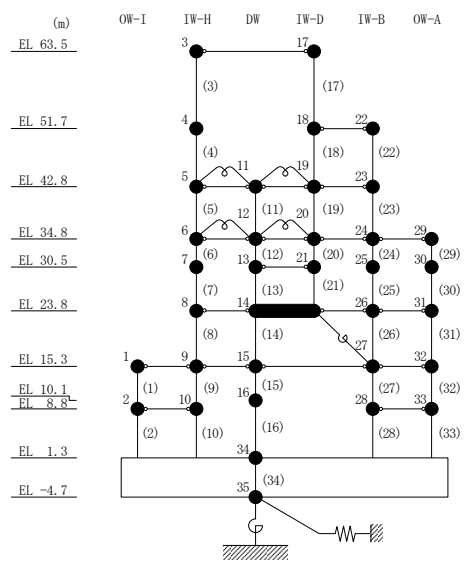
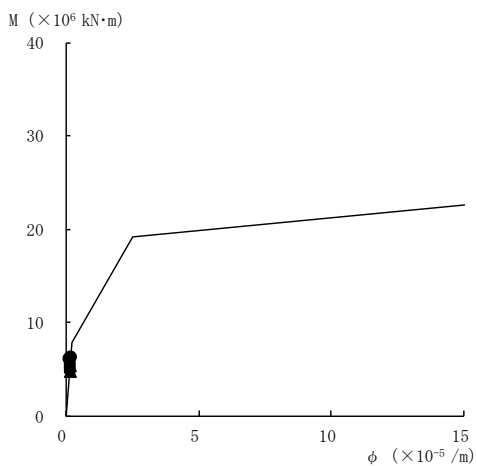


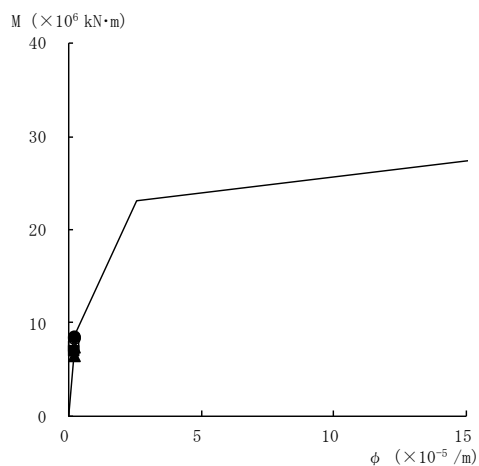
図 4-18(6) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



● S<sub>S</sub>-D    ○ S<sub>S</sub>-F1    ▲ S<sub>S</sub>-F2    △ S<sub>S</sub>-N1    ■ S<sub>S</sub>-N2NS    □ S<sub>S</sub>-N2EW



要素番号 (32)



要素番号 (33)

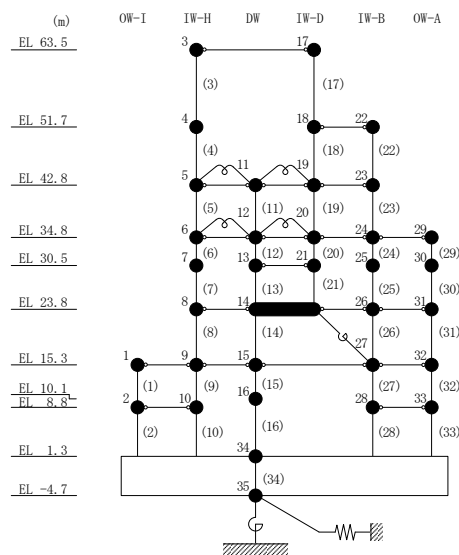


図 4-18(7) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>S</sub>, EW 方向)

表 4-15 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	浮上り限界転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	2.01	62.0	38.2	68.9
$S_s - F 1$	1.19	41.0	38.2	96.4
$S_s - F 2$	1.25	45.5	38.2	90.6
$S_s - N 1$	1.69	61.5	38.2	69.6
$S_s - N 2 \text{ NS}$	1.49	56.7	38.2	75.9
$S_s - N 2 \text{ EW}$	1.36	52.5	38.2	81.4

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	浮上り限界転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	1.38	66.2	48.8	82.3
$S_s - F 1$	1.33	65.2	48.8	83.2
$S_s - F 2$	1.14	47.2	48.8	100
$S_s - N 1$	1.25	57.7	48.8	91.0
$S_s - N 2 \text{ NS}$	1.19	51.0	48.8	97.8
$S_s - N 2 \text{ EW}$	1.26	57.5	48.8	91.2

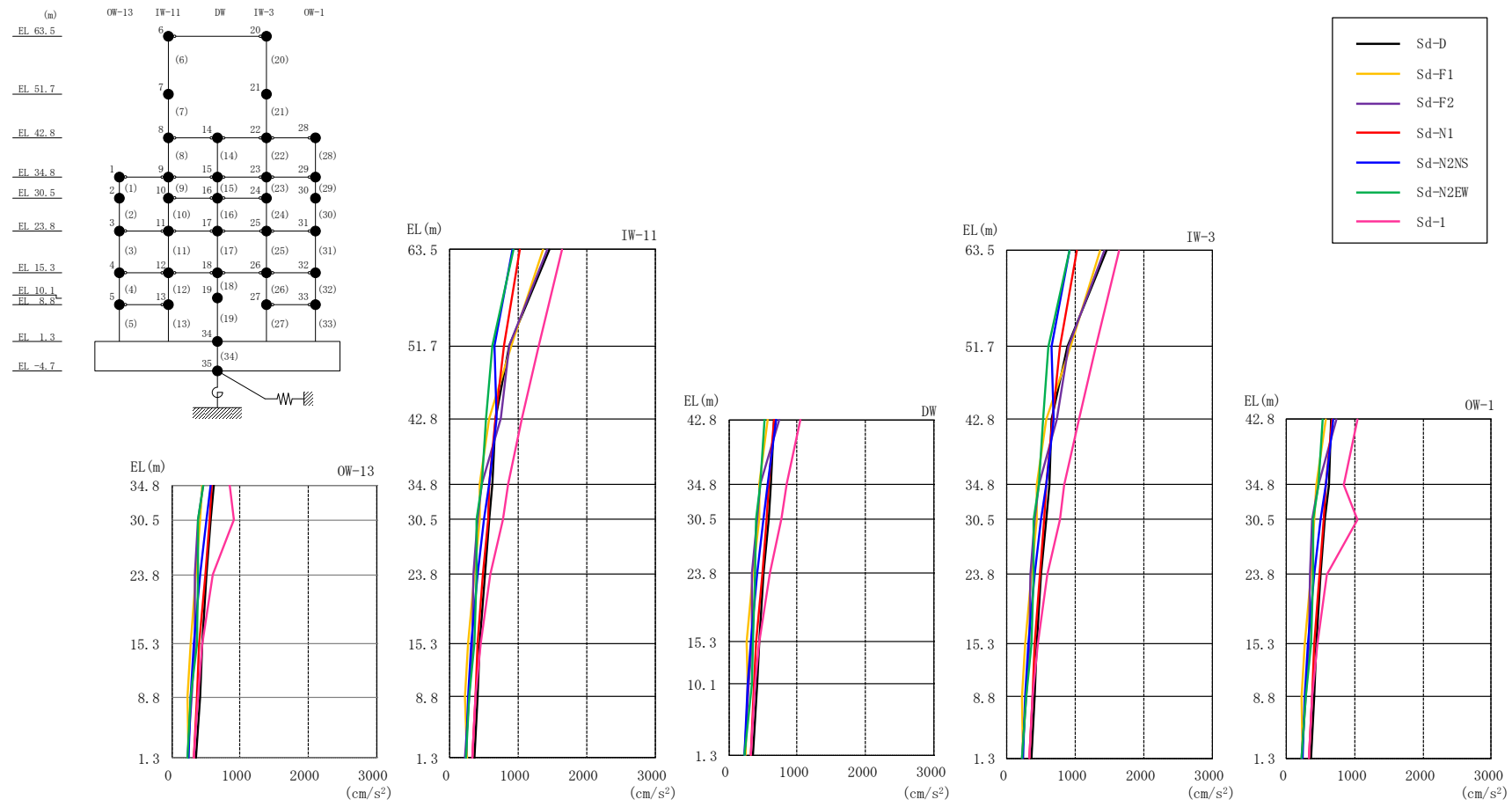
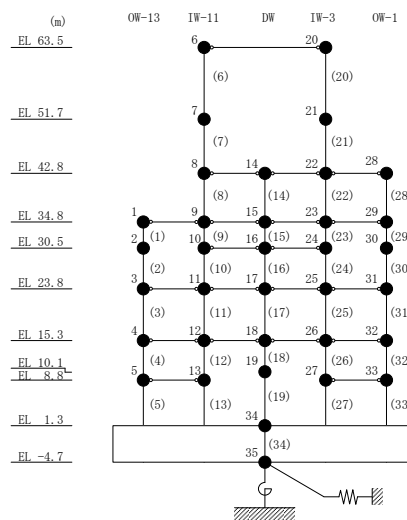


図 4-19 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

表 4-16 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							Sd-1	最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW			
OW-13	34.8	1	619	443	466	581	575	464	847	847	
	30.5	2	561	415	383	547	508	387	912	912	
	23.8	3	509	358	341	489	411	389	593	593	
	15.3	4	444	268	333	405	321	361	452	452	
	8.8	5	412	227	290	375	273	279	378	412	
IW-11	63.5	6	1456	1360	1420	1020	922	923	1635	1635	
	51.7	7	867	896	872	784	649	617	1305	1305	
	42.8	8	663	572	739	667	689	525	1048	1048	
	34.8	9	619	443	466	581	575	464	847	847	
	30.5	10	578	439	414	554	506	396	772	772	
	23.8	11	509	358	341	489	411	389	593	593	
	15.3	12	444	268	333	405	321	361	452	452	
DW	8.8	13	412	227	290	375	273	279	378	412	
	42.8	14	663	572	739	667	689	525	1048	1048	
	34.8	15	619	443	466	581	575	464	847	847	
	30.5	16	578	439	414	554	506	396	772	772	
	23.8	17	509	358	341	489	411	389	593	593	
	15.3	18	444	268	333	405	321	361	452	452	
	10.1	19	421	275	290	374	277	335	379	421	
IW-3	1.3	34	356	245	227	328	237	230	325	356	
	63.5	20	1456	1360	1420	1020	922	923	1635	1635	
	51.7	21	884	928	905	778	656	611	1296	1296	
	42.8	22	663	572	739	667	689	525	1048	1048	
	34.8	23	619	443	466	581	575	464	847	847	
	30.5	24	578	439	414	554	506	396	772	772	
	23.8	25	509	358	341	489	411	389	593	593	
OW-1	15.3	26	444	268	333	405	321	361	452	452	
	8.8	27	414	228	292	375	273	280	379	414	
	42.8	28	663	572	739	667	689	525	1048	1048	
	34.8	29	619	443	466	581	575	464	847	847	
	30.5	30	562	416	384	547	508	387	1040	1040	
	23.8	31	509	358	341	489	411	389	593	593	
	15.3	32	444	268	333	405	321	361	452	452	
OW-1	8.8	33	414	228	292	375	273	280	379	414	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



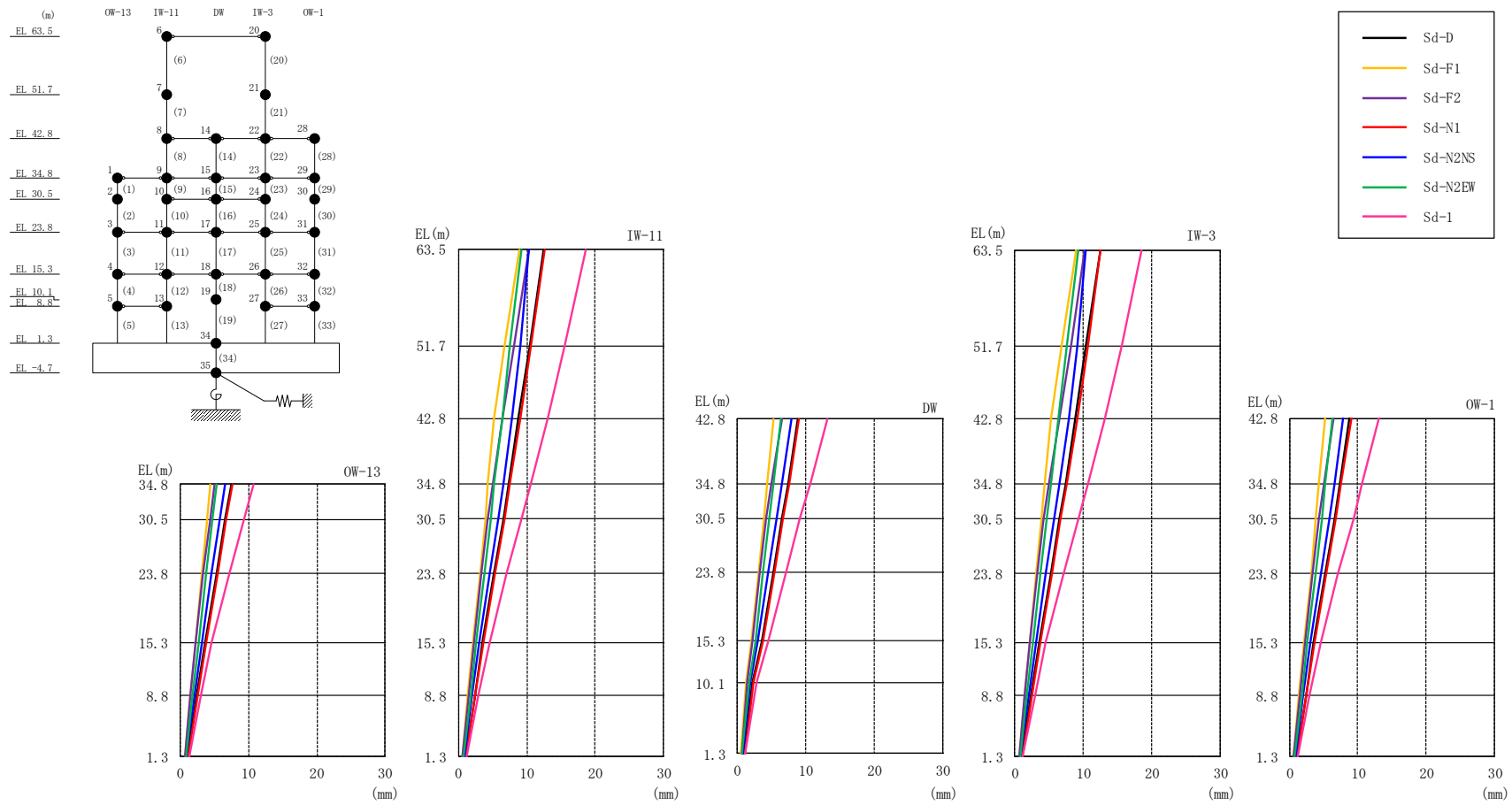


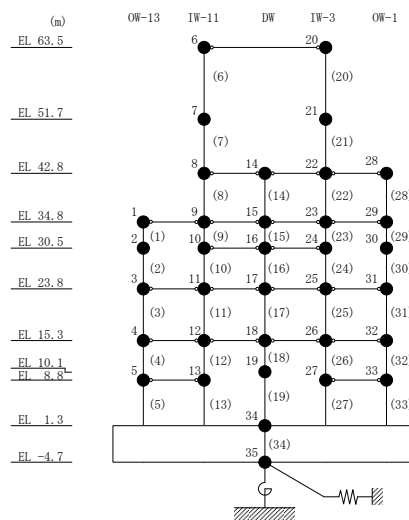
図 4-20 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

表 4-17 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
OW-13	34.8	1	7.39	4.36	5.04	7.55	6.56	5.27	10.65	10.65
	30.5	2	6.58	3.91	4.32	6.73	5.80	4.71	9.35	9.35
	23.8	3	5.26	3.16	3.35	5.39	4.57	3.80	7.11	7.11
	15.3	4	3.59	2.15	2.24	3.72	3.05	2.64	4.56	4.56
	8.8	5	2.38	1.42	1.47	2.52	2.01	1.76	2.92	2.92
IW-11	63.5	6	12.46	8.93	10.27	12.58	10.32	9.24	18.57	18.57
	51.7	7	10.38	6.76	8.07	10.60	9.03	7.59	15.54	15.54
	42.8	8	8.83	5.25	6.51	9.07	7.90	6.38	13.14	13.14
	34.8	9	7.39	4.36	5.04	7.55	6.56	5.27	10.65	10.65
	30.5	10	6.58	3.93	4.27	6.72	5.79	4.69	9.23	9.23
	23.8	11	5.26	3.16	3.35	5.39	4.57	3.80	7.11	7.11
	15.3	12	3.59	2.15	2.24	3.72	3.05	2.64	4.56	4.56
DW	42.8	14	8.83	5.25	6.51	9.07	7.90	6.38	13.14	13.14
	34.8	15	7.39	4.36	5.04	7.55	6.56	5.27	10.65	10.65
	30.5	16	6.58	3.93	4.27	6.72	5.79	4.69	9.23	9.23
	23.8	17	5.26	3.16	3.35	5.39	4.57	3.80	7.11	7.11
	15.3	18	3.59	2.15	2.24	3.72	3.05	2.64	4.56	4.56
	10.1	19	2.27	1.34	1.43	2.44	1.91	1.72	2.78	2.78
IW-3	63.5	20	12.46	8.93	10.27	12.58	10.32	9.24	18.57	18.57
	51.7	21	10.43	6.82	8.13	10.63	9.06	7.62	15.61	15.61
	42.8	22	8.83	5.25	6.51	9.07	7.90	6.38	13.14	13.14
	34.8	23	7.39	4.36	5.04	7.55	6.56	5.27	10.65	10.65
	30.5	24	6.58	3.93	4.27	6.72	5.79	4.69	9.23	9.23
	23.8	25	5.26	3.16	3.35	5.39	4.57	3.80	7.11	7.11
	15.3	26	3.59	2.15	2.24	3.72	3.05	2.64	4.56	4.56
OW-1	42.8	28	8.83	5.25	6.51	9.07	7.90	6.38	13.14	13.14
	34.8	29	7.39	4.36	5.04	7.55	6.56	5.27	10.65	10.65
	30.5	30	6.58	3.91	4.32	6.73	5.81	4.71	9.45	9.45
	23.8	31	5.26	3.16	3.35	5.39	4.57	3.80	7.11	7.11
	15.3	32	3.59	2.15	2.24	3.72	3.05	2.64	4.56	4.56
	8.8	33	2.38	1.42	1.47	2.52	2.01	1.77	2.92	2.92

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

S2 補 VI-2-2-2 R1



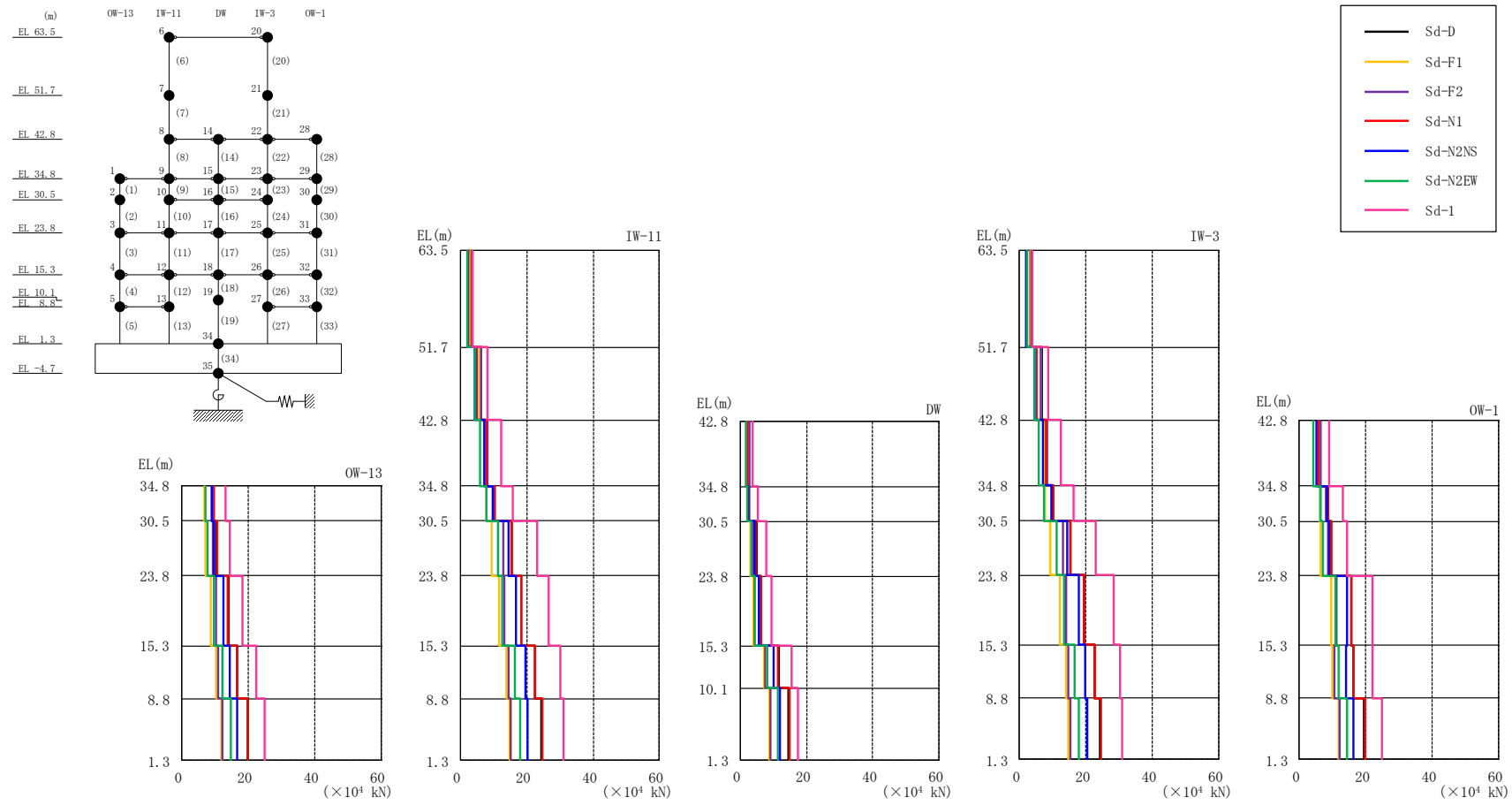
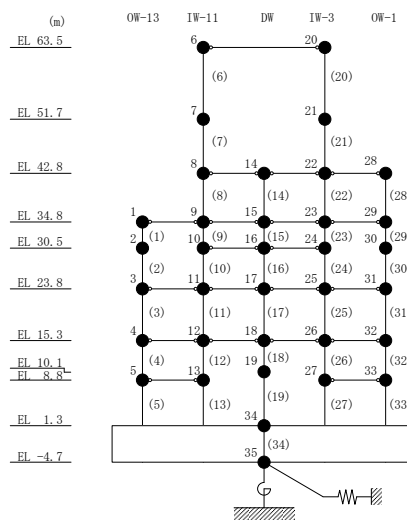


図 4-21 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

表 4-18 最大応答せん断力一覧（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							Sd-1	最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW			
OW-13	34.8~30.5	1	9.34	6.89	8.87	9.51	8.88	6.94	13.1	13.1	
	30.5~23.8	2	10.3	7.19	9.42	10.4	9.74	7.58	14.3	14.3	
	23.8~15.3	3	13.9	8.51	10.1	13.9	12.6	9.56	18.3	18.3	
	15.3~8.8	4	16.7	10.2	10.8	16.8	14.5	12.2	22.2	22.2	
	8.8~1.3	5	19.7	11.9	12.3	19.9	16.5	14.6	24.9	24.9	
IW-11	63.5~51.7	6	3.34	3.09	3.30	2.33	2.08	2.14	3.80	3.80	
	51.7~42.8	7	6.31	5.88	6.16	4.86	4.17	4.24	8.11	8.11	
	42.8~34.8	8	7.88	7.29	8.26	7.85	7.09	5.81	12.4	12.4	
	34.8~30.5	9	9.98	7.90	10.1	10.3	9.78	7.66	15.8	15.8	
	30.5~23.8	10	15.5	9.35	13.0	15.3	14.5	11.2	23.0	23.0	
	23.8~15.3	11	18.4	11.6	13.2	18.4	16.8	12.6	26.4	26.4	
	15.3~8.8	12	22.5	14.0	14.5	22.6	19.6	16.4	30.2	30.2	
	8.8~1.3	13	24.3	14.8	15.2	24.6	20.4	18.0	31.0	31.0	
DW	42.8~34.8	14	2.61	2.79	2.78	2.03	1.92	1.79	3.61	3.61	
	34.8~30.5	15	2.51	2.31	2.87	2.50	2.44	1.96	5.41	5.41	
	30.5~23.8	16	4.83	2.96	4.12	4.68	4.50	3.52	7.81	7.81	
	23.8~15.3	17	6.31	4.05	4.30	6.24	5.70	4.29	9.50	9.50	
	15.3~10.1	18	11.6	7.29	7.65	11.4	10.0	8.23	15.4	15.4	
	10.1~1.3	19	14.5	8.66	9.21	14.8	11.9	11.2	17.5	17.5	
IW-3	63.5~51.7	20	3.38	3.18	3.39	2.37	2.10	2.17	3.83	3.83	
	51.7~42.8	21	6.74	6.34	6.52	5.17	4.37	4.50	8.71	8.71	
	42.8~34.8	22	7.95	7.36	8.33	7.92	7.14	5.86	12.5	12.5	
	34.8~30.5	23	9.80	7.76	9.89	10.1	9.61	7.53	16.4	16.4	
	30.5~23.8	24	15.5	9.36	13.0	15.4	14.5	11.2	23.0	23.0	
	23.8~15.3	25	19.5	12.2	14.0	19.4	17.8	13.3	28.2	28.2	
	15.3~8.8	26	22.6	14.1	14.6	22.7	19.7	16.5	30.4	30.4	
	8.8~1.3	27	24.3	14.8	15.2	24.6	20.4	18.0	31.0	31.0	
OW-1	42.8~34.8	28	6.01	5.77	6.36	5.90	5.17	4.41	9.05	9.05	
	34.8~30.5	29	8.72	6.31	8.20	8.84	8.28	6.47	13.3	13.3	
	30.5~23.8	30	9.76	6.64	8.80	9.82	9.21	7.16	14.6	14.6	
	23.8~15.3	31	15.9	9.77	11.3	15.8	14.4	10.9	22.1	22.1	
	15.3~8.8	32	16.4	10.1	10.6	16.5	14.2	12.0	22.1	22.1	
	8.8~1.3	33	19.6	11.9	12.3	19.9	16.5	14.5	25.1	25.1	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。





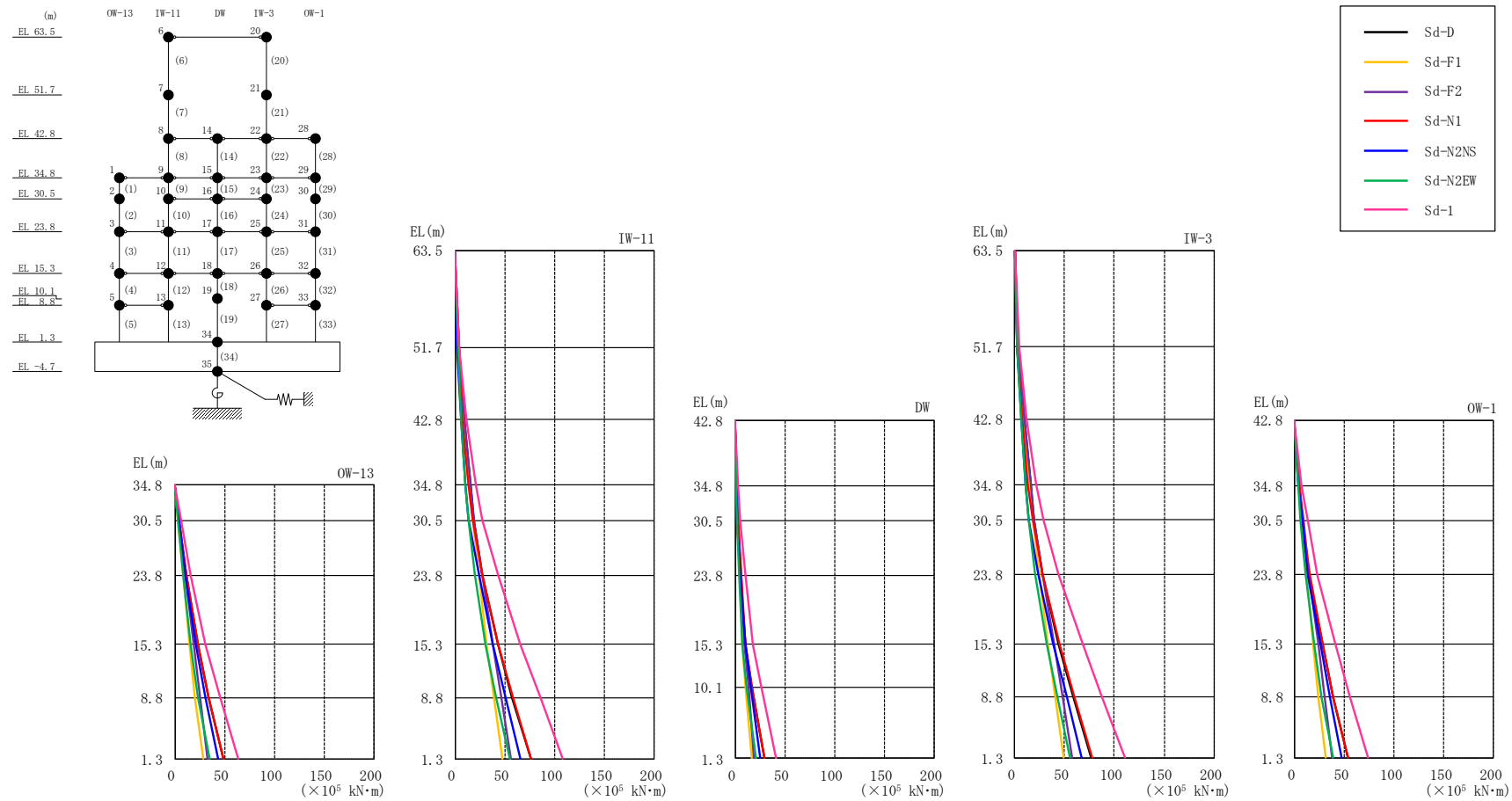


図 4-22 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

表 4-19(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							Sd-1	最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW			
OW-13	34.8~30.5	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			4.02	2.96	3.81	4.09	3.82	2.99	5.63	5.63	
	30.5~23.8	2	4.02	2.96	3.81	4.09	3.82	2.99	5.63	5.63	
			10.9	7.78	10.1	11.1	10.3	8.06	15.2	15.2	
	23.8~15.3	3	22.7	14.2	18.7	22.9	21.1	16.1	30.7	30.7	
22.7			14.2	18.7	22.9	21.1	16.1	30.7	30.7		
15.3~8.8	4	33.5	20.0	25.1	33.7	30.4	23.5	45.0	45.0		
		33.5	20.0	25.1	33.7	30.4	23.5	45.0	45.0		
8.8~1.3	5	48.1	28.8	32.8	48.7	42.8	34.4	63.7	63.7		
		48.1	28.8	32.8	48.7	42.8	34.4	63.7	63.7		
IW-11	63.5~51.7	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	
			3.94	3.64	3.90	2.75	2.45	2.52	4.49	4.49	
	51.7~42.8	7	3.94	3.64	3.90	2.75	2.45	2.52	4.49	4.49	
			9.55	8.79	9.36	7.04	6.02	6.28	11.7	11.7	
	42.8~34.8	8	9.55	8.79	9.36	7.04	6.02	6.28	11.7	11.7	
			15.6	14.4	15.3	13.2	10.6	10.6	21.2	21.2	
	34.8~30.5	9	15.6	14.4	15.3	13.2	10.6	10.6	21.2	21.2	
			19.3	17.8	19.2	17.6	14.1	13.5	27.9	27.9	
30.5~23.8	10	19.3	17.8	19.2	17.6	14.1	13.5	27.9	27.9		
		27.7	24.0	27.4	27.9	23.7	20.2	43.3	43.3		
23.8~15.3	11	27.7	24.0	27.4	27.9	23.7	20.2	43.3	43.3		
		43.0	32.2	38.3	43.4	38.0	30.8	65.7	65.7		
15.3~8.8	12	43.0	32.2	38.3	43.4	38.0	30.8	65.7	65.7		
		57.6	39.2	46.8	58.1	50.7	41.5	85.3	85.3		
8.8~1.3	13	57.6	39.2	46.8	58.1	50.7	41.5	85.3	85.3		
		75.7	47.9	56.5	76.5	66.0	55.0	108	108		
DW	42.8~34.8	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	
			-2.09	2.24	2.23	1.62	-1.54	-1.43	2.89	2.89	
	34.8~30.5	15	2.09	2.24	2.23	1.62	1.54	1.43	2.89	2.89	
			3.09	3.23	3.44	2.69	2.39	2.11	5.19	5.19	
	30.5~23.8	16	3.09	3.23	3.44	2.69	2.39	2.11	5.19	5.19	
			5.55	5.10	6.18	5.77	5.40	4.28	10.4	10.4	
	23.8~15.3	17	5.55	5.10	6.18	5.77	5.40	4.28	10.4	10.4	
10.9			7.57	9.78	11.0	10.2	7.84	18.4	18.4		
15.3~10.1	18	10.9	7.57	9.78	11.0	10.2	7.84	18.4	18.4		
		16.9	10.4	13.3	16.9	15.4	11.7	26.1	26.1		
10.1~1.3	19	16.9	10.4	13.3	16.9	15.4	11.7	26.1	26.1		
		29.4	17.4	19.2	29.9	25.7	21.5	41.4	41.4		

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

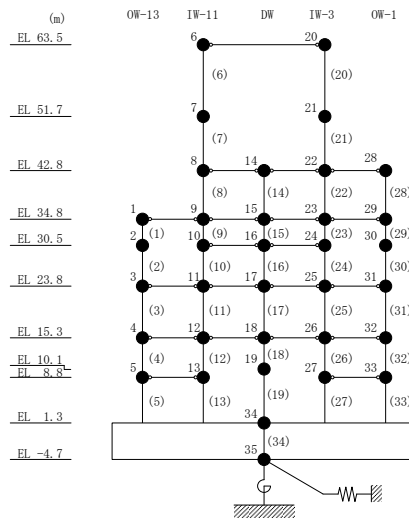


表 4-19(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)								
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値	
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			3.99	3.75	4.00	2.80	2.48	2.57	4.52	4.52	
	51.7~42.8	21	3.99	3.75	4.00	2.80	2.48	2.57	4.52	4.52	
			9.99	9.21	9.75	7.37	6.27	6.56	12.3	12.3	
	42.8~34.8	22	9.99	9.21	9.75	7.37	6.27	6.56	12.3	12.3	
			16.1	14.9	15.8	13.6	10.8	11.0	21.8	21.8	
	34.8~30.5	23	16.1	14.9	15.8	13.6	10.8	11.0	21.8	21.8	
			19.7	18.2	19.6	17.9	14.3	13.8	28.7	28.7	
30.5~23.8	24	19.7	18.2	19.6	17.9	14.3	13.8	28.7	28.7		
		28.0	24.4	27.8	28.2	23.9	20.5	44.1	44.1		
23.8~15.3	25	28.0	24.4	27.8	28.2	23.9	20.5	44.1	44.1		
		44.2	33.1	39.3	44.7	39.0	31.7	68.1	68.1		
15.3~8.8	26	44.2	33.1	39.3	44.7	39.0	31.7	68.1	68.1		
		58.9	40.2	47.9	59.4	51.8	42.4	87.7	87.7		
8.8~1.3	27	58.9	40.2	47.9	59.4	51.8	42.4	87.7	87.7		
		77.1	48.8	57.5	77.9	67.1	55.9	111	111		
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			4.81	4.62	5.09	4.72	4.14	3.53	7.24	7.24	
	34.8~30.5	29	4.81	4.62	5.09	4.72	4.14	3.53	7.24	7.24	
			8.36	7.33	8.60	8.50	7.70	6.20	13.0	13.0	
	30.5~23.8	30	8.36	7.33	8.60	8.50	7.70	6.20	13.0	13.0	
			14.6	11.8	14.5	15.1	13.9	10.9	22.7	22.7	
	23.8~15.3	31	14.6	11.8	14.5	15.1	13.9	10.9	22.7	22.7	
			28.0	18.8	24.1	28.4	26.1	20.1	41.4	41.4	
15.3~8.8	32	28.0	18.8	24.1	28.4	26.1	20.1	41.4	41.4		
		38.6	24.1	30.3	39.1	35.3	27.4	55.4	55.4		
8.8~1.3	33	38.6	24.1	30.3	39.1	35.3	27.4	55.4	55.4		
		53.3	31.4	38.0	54.0	47.6	38.3	74.2	74.2		

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

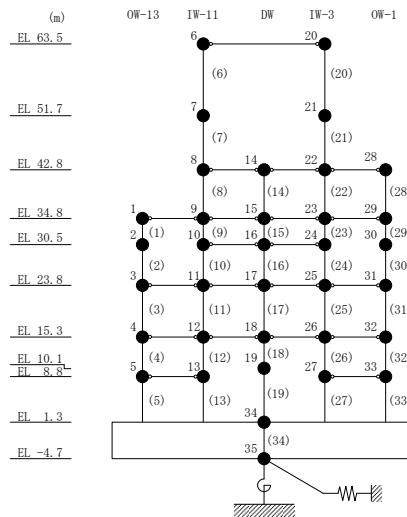
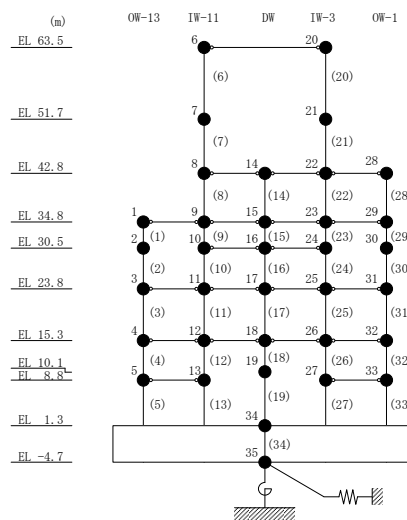


表 4-20 最大応答せん断ひずみ一覧（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ (×10 <sup>-3</sup> )							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
OW-13	34.8~30.5	1	0.13	0.09	0.12	0.13	0.12	0.10	0.22	0.22
	30.5~23.8	2	0.14	0.10	0.13	0.14	0.13	0.10	0.26	0.26
	23.8~15.3	3	0.15	0.09	0.11	0.15	0.13	0.10	0.23	0.23
	15.3~8.8	4	0.15	0.09	0.10	0.15	0.13	0.11	0.20	0.20
	8.8~1.3	5	0.16	0.10	0.10	0.16	0.13	0.12	0.20	0.20
IW-11	63.5~51.7	6	0.12	0.11	0.12	0.09	0.08	0.08	0.14	0.14
	51.7~42.8	7	0.12	0.11	0.12	0.09	0.08	0.08	0.16	0.16
	42.8~34.8	8	0.12	0.11	0.13	0.12	0.11	0.09	0.21	0.21
	34.8~30.5	9	0.13	0.10	0.13	0.13	0.12	0.10	0.24	0.24
	30.5~23.8	10	0.14	0.09	0.12	0.14	0.13	0.10	0.23	0.23
	23.8~15.3	11	0.15	0.09	0.11	0.15	0.14	0.10	0.23	0.23
	15.3~8.8	12	0.15	0.09	0.10	0.15	0.13	0.11	0.20	0.20
	8.8~1.3	13	0.16	0.10	0.10	0.16	0.13	0.12	0.20	0.20
DW	42.8~34.8	14	0.04	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.06	0.06
	34.8~30.5	15	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.04	0.11	0.11
	30.5~23.8	16	0.07	0.04	0.06	0.07	0.07	0.05	0.12	0.12
	23.8~15.3	17	0.09	0.06	0.06	0.09	0.08	0.06	0.13	0.13
	15.3~10.1	18	0.17	0.11	0.11	0.17	0.15	0.12	0.23	0.23
	10.1~1.3	19	0.10	0.06	0.07	0.10	0.08	0.08	0.12	0.12
IW-3	63.5~51.7	20	0.12	0.11	0.12	0.08	0.07	0.08	0.14	0.14
	51.7~42.8	21	0.13	0.12	0.13	0.10	0.09	0.09	0.17	0.17
	42.8~34.8	22	0.12	0.11	0.13	0.12	0.11	0.09	0.21	0.21
	34.8~30.5	23	0.13	0.10	0.13	0.13	0.12	0.10	0.24	0.24
	30.5~23.8	24	0.14	0.09	0.12	0.14	0.13	0.10	0.23	0.23
	23.8~15.3	25	0.15	0.09	0.11	0.15	0.14	0.10	0.23	0.23
	15.3~8.8	26	0.15	0.09	0.09	0.15	0.13	0.11	0.20	0.20
8.8~1.3	27	0.16	0.10	0.10	0.16	0.13	0.12	0.20	0.20	
OW-1	42.8~34.8	28	0.12	0.12	0.13	0.12	0.10	0.09	0.21	0.21
	34.8~30.5	29	0.12	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.19	0.19
	30.5~23.8	30	0.14	0.09	0.12	0.14	0.13	0.10	0.26	0.26
	23.8~15.3	31	0.14	0.09	0.10	0.14	0.13	0.10	0.22	0.22
	15.3~8.8	32	0.14	0.09	0.09	0.14	0.13	0.11	0.19	0.19
8.8~1.3	33	0.16	0.10	0.10	0.16	0.13	0.12	0.20	0.20	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



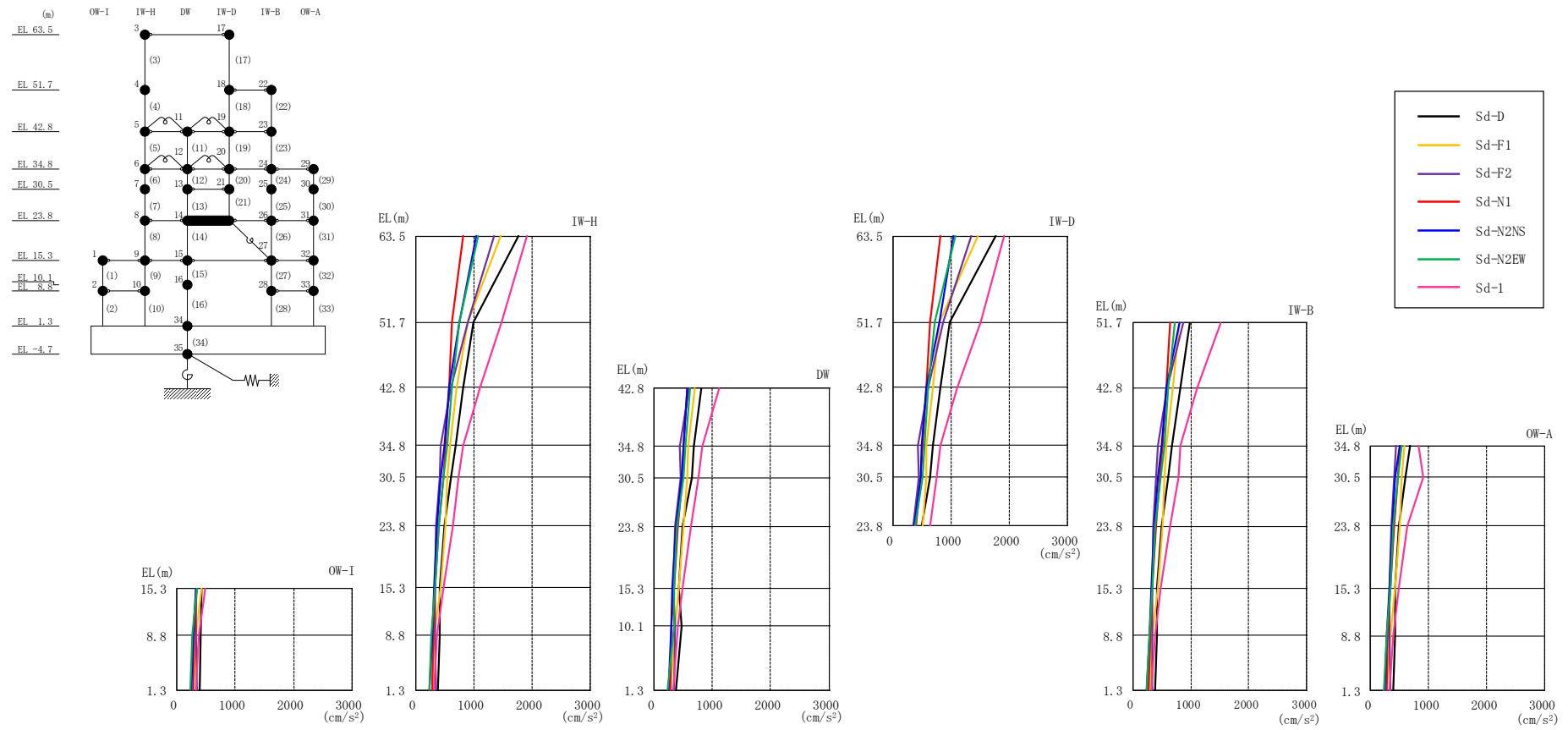
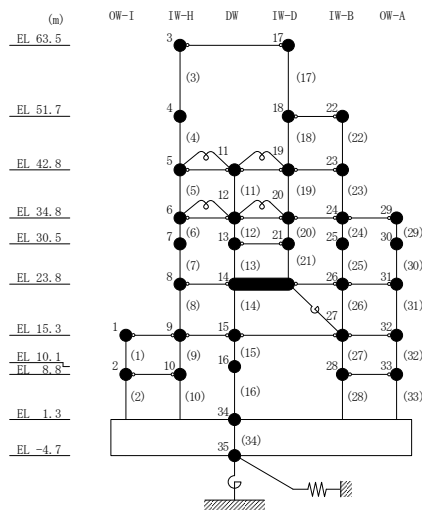


図 4-23 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d， E W 方向）

表 4-21 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
OW-I	15.3	1	420	427	331	336	318	341	482	482
	8.8	2	413	321	329	297	280	268	374	413
IW-H	63.5	3	1762	1458	1347	821	1037	1081	1914	1914
	51.7	4	996	899	890	621	754	748	1474	1474
	42.8	5	813	697	602	576	573	617	1111	1111
	34.8	6	683	585	434	511	500	539	824	824
	30.5	7	609	545	411	472	434	483	735	735
	23.8	8	492	508	353	402	373	392	640	640
	15.3	9	420	427	331	336	318	341	482	482
	8.8	10	413	321	329	297	280	268	374	413
DW	42.8	11	813	697	602	576	573	617	1111	1111
	34.8	12	683	585	434	511	500	539	824	824
	30.5	13	643	575	451	482	479	508	759	759
	23.8	14	492	508	353	402	373	392	640	640
	15.3	15	420	427	331	336	318	341	482	482
	10.1	16	470	365	363	298	299	341	408	470
	1.3	34	383	279	343	279	241	236	319	383
IW-D	63.5	17	1762	1458	1347	821	1037	1081	1914	1914
	51.7	18	981	807	869	635	802	728	1514	1514
	42.8	19	813	697	602	576	573	617	1111	1111
	34.8	20	683	585	434	511	500	539	824	824
	30.5	21	643	575	451	482	479	508	759	759
IW-B	51.7	22	981	807	869	635	802	728	1514	1514
	42.8	23	813	697	602	576	573	617	1111	1111
	34.8	24	683	585	434	511	500	539	824	824
	30.5	25	604	544	408	468	428	479	781	781
	23.8	26	492	508	353	402	373	392	640	640
	15.3	27	420	427	331	336	318	341	482	482
	8.8	28	422	338	333	301	286	280	387	422
OW-A	34.8	29	683	585	434	511	500	539	824	824
	30.5	30	600	544	404	466	424	475	910	910
	23.8	31	492	508	353	402	373	392	640	640
	15.3	32	420	427	331	336	318	341	482	482
	8.8	33	422	338	333	301	286	280	387	422

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



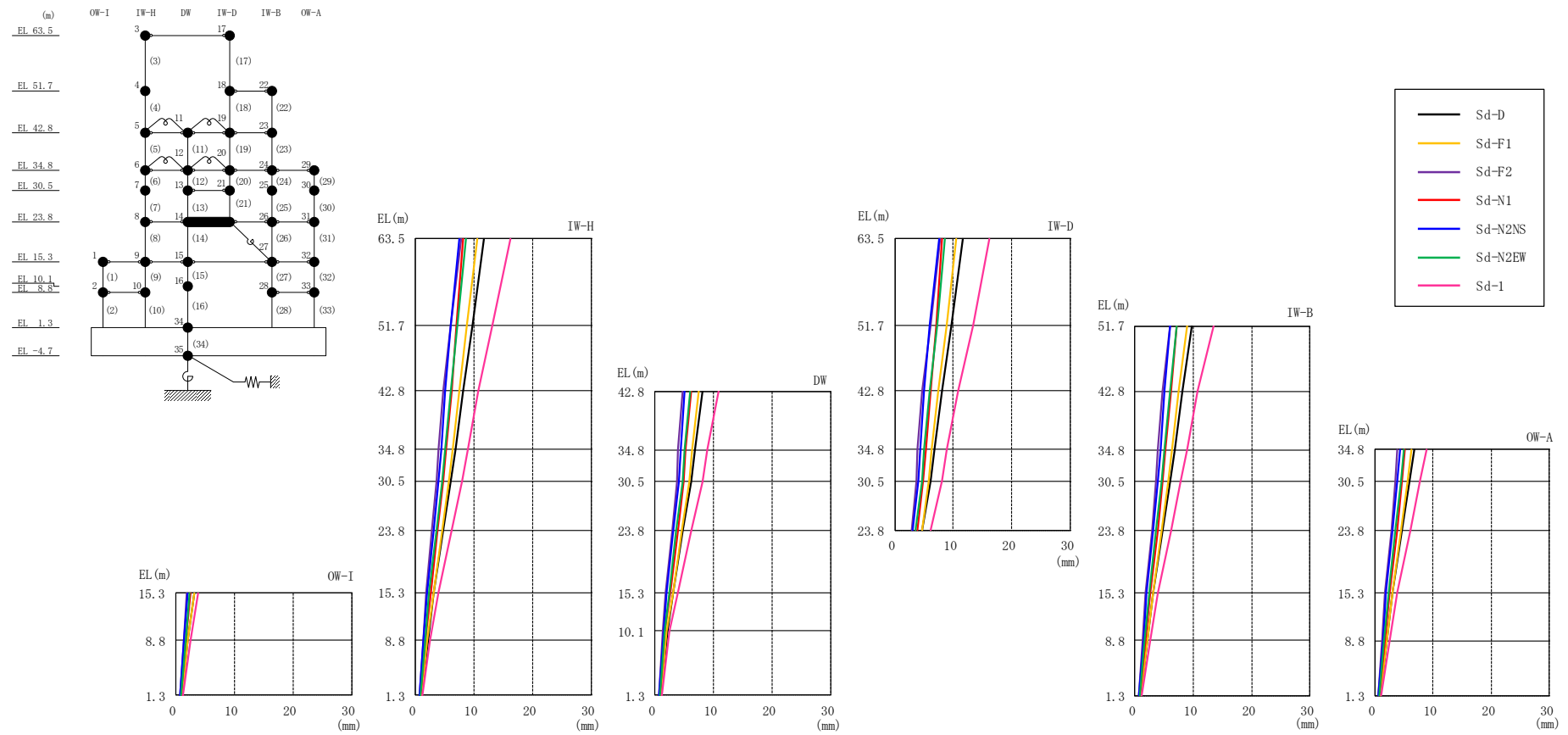
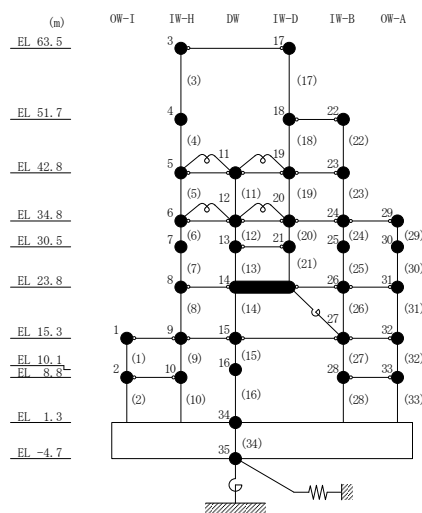


図 4-24 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

表 4-22 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
OW-I	15.3	1	3.07	3.07	1.85	2.55	2.01	2.37	3.85	3.85
	8.8	2	2.07	2.04	1.28	1.72	1.39	1.61	2.46	2.46
IW-H	63.5	3	11.66	10.59	7.76	8.14	7.52	8.62	16.21	16.21
	51.7	4	9.68	8.82	6.09	7.05	5.95	7.15	13.19	13.19
	42.8	5	8.09	7.47	4.77	6.14	5.08	6.02	10.77	10.77
	34.8	6	6.76	6.36	3.93	5.27	4.37	5.06	8.91	8.91
	30.5	7	6.04	5.75	3.56	4.77	3.93	4.53	7.94	7.94
	23.8	8	4.72	4.62	2.85	3.83	3.09	3.56	6.19	6.19
	15.3	9	3.07	3.07	1.85	2.55	2.01	2.37	3.85	3.85
	8.8	10	2.07	2.04	1.28	1.72	1.39	1.61	2.46	2.46
DW	42.8	11	8.09	7.47	4.77	6.14	5.08	6.02	10.77	10.77
	34.8	12	6.76	6.36	3.93	5.27	4.37	5.06	8.91	8.91
	30.5	13	6.17	5.87	3.66	4.87	4.04	4.64	8.08	8.08
	23.8	14	4.72	4.62	2.85	3.83	3.09	3.56	6.19	6.19
	15.3	15	3.07	3.07	1.85	2.55	2.01	2.37	3.85	3.85
	10.1	16	2.07	2.03	1.31	1.70	1.39	1.62	2.41	2.41
	1.3	34	1.01	0.94	0.67	0.84	0.70	0.78	1.15	1.15
IW-D	63.5	17	11.66	10.59	7.76	8.14	7.52	8.62	16.21	16.21
	51.7	18	9.75	8.87	6.10	7.13	6.02	7.21	13.45	13.45
	42.8	19	8.09	7.47	4.77	6.14	5.08	6.02	10.77	10.77
	34.8	20	6.76	6.36	3.93	5.27	4.37	5.06	8.91	8.91
	30.5	21	6.17	5.87	3.66	4.87	4.04	4.64	8.08	8.08
IW-B	51.7	22	9.75	8.87	6.10	7.13	6.02	7.21	13.45	13.45
	42.8	23	8.09	7.47	4.77	6.14	5.08	6.02	10.77	10.77
	34.8	24	6.76	6.36	3.93	5.27	4.37	5.06	8.91	8.91
	30.5	25	6.00	5.71	3.54	4.74	3.89	4.50	7.89	7.89
	23.8	26	4.72	4.62	2.85	3.83	3.09	3.56	6.19	6.19
	15.3	27	3.07	3.07	1.85	2.55	2.01	2.37	3.85	3.85
	8.8	28	2.13	2.10	1.32	1.77	1.43	1.65	2.55	2.55
OW-A	34.8	29	6.76	6.36	3.93	5.27	4.37	5.06	8.91	8.91
	30.5	30	5.96	5.68	3.52	4.71	3.87	4.47	7.78	7.78
	23.8	31	4.72	4.62	2.85	3.83	3.09	3.56	6.19	6.19
	15.3	32	3.07	3.07	1.85	2.55	2.01	2.37	3.85	3.85
	8.8	33	2.13	2.10	1.32	1.77	1.43	1.65	2.55	2.55

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。





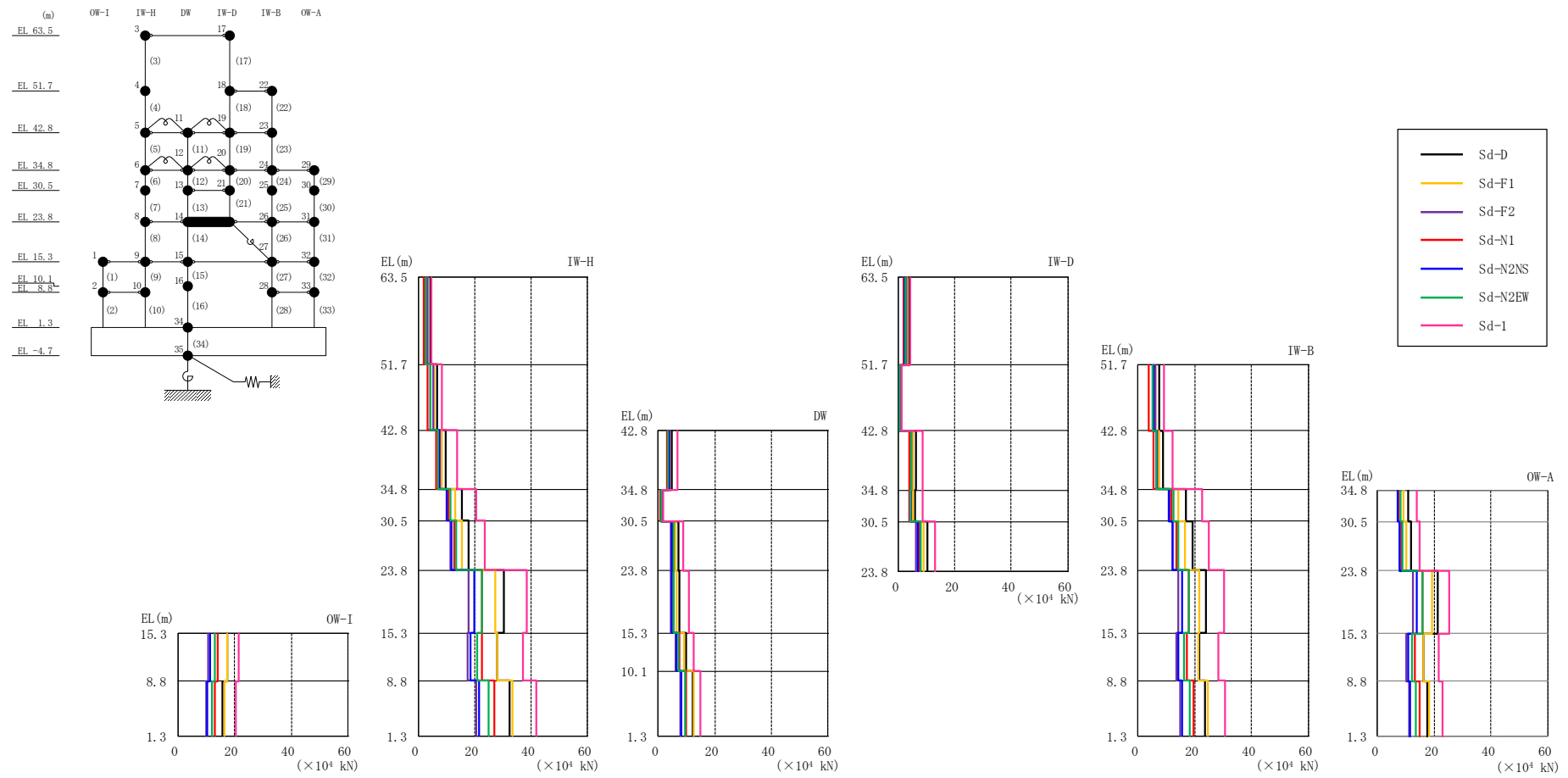


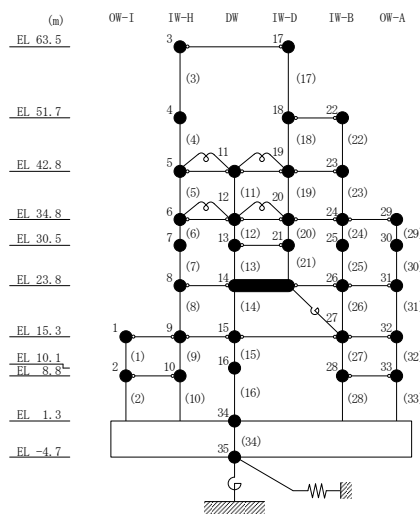
図 4-25 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

表 4-23 最大応答せん断力一覧（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
OW-I	15.3~8.8	1	17.4	17.3	10.9	14.0	11.4	12.9	21.6	21.6
	8.8~1.3	2	15.9	16.4	10.0	13.2	10.5	12.2	20.6	20.6
IW-H	63.5~51.7	3	4.19	3.43	3.30	1.93	2.59	2.65	4.75	4.75
	51.7~42.8	4	6.56	5.50	5.29	3.39	4.45	4.38	8.41	8.41
	42.8~34.8	5	9.76	8.38	7.51	6.33	7.16	7.12	13.7	13.7
	34.8~30.5	6	15.4	13.1	10.3	10.7	10.0	11.4	20.6	20.6
	30.5~23.8	7	17.8	15.3	11.5	12.7	11.6	13.3	23.4	23.4
	23.8~15.3	8	30.1	27.2	17.9	22.7	19.7	22.6	38.6	38.6
	15.3~8.8	9	27.9	28.1	17.6	22.6	18.5	20.8	37.2	37.2
	8.8~1.3	10	32.3	33.4	20.5	26.9	21.4	24.7	41.7	41.7
DW	42.8~34.8	11	4.91	4.27	4.09	2.99	3.85	3.60	6.96	6.96
	34.8~30.5	12	1.26	1.19	1.27	0.732	1.15	1.13	1.89	1.89
	30.5~23.8	13	7.15	6.10	4.32	5.09	4.90	5.47	8.85	8.85
	23.8~15.3	14	7.33	6.62	4.43	5.53	4.83	5.54	10.9	10.9
	15.3~10.1	15	9.77	9.18	6.01	7.53	6.59	7.30	12.4	12.4
	10.1~1.3	16	12.2	12.7	7.87	9.99	8.23	9.68	14.9	14.9
IW-D	63.5~51.7	17	3.98	3.32	2.99	1.79	2.22	2.40	4.07	4.07
	51.7~42.8	18	0.761	0.618	0.655	0.400	0.565	0.523	1.23	1.23
	42.8~34.8	19	6.04	5.17	4.62	3.95	4.41	4.42	8.49	8.49
	34.8~30.5	20	5.93	5.14	4.57	3.96	4.24	4.28	8.49	8.49
	30.5~23.8	21	10.2	8.87	6.16	7.42	6.94	7.78	13.0	13.0
IW-B	51.7~42.8	22	7.39	6.08	6.27	3.99	5.49	5.13	9.12	9.12
	42.8~34.8	23	8.76	7.52	6.73	5.68	6.40	6.39	12.4	12.4
	34.8~30.5	24	16.8	14.4	11.2	11.8	11.0	12.5	22.6	22.6
	30.5~23.8	25	19.1	16.5	12.4	13.6	12.3	14.3	25.1	25.1
	23.8~15.3	26	24.1	21.8	14.3	18.1	15.7	18.1	30.6	30.6
	15.3~8.8	27	21.6	21.4	13.6	17.4	14.3	16.1	28.3	28.3
	8.8~1.3	28	23.6	24.6	15.0	19.8	15.7	18.2	30.8	30.8
OW-A	34.8~30.5	29	10.8	9.19	7.27	7.48	7.11	7.99	13.7	13.7
	30.5~23.8	30	11.9	10.2	7.82	8.35	7.64	8.81	15.0	15.0
	23.8~15.3	31	21.2	19.1	12.5	15.8	13.7	15.8	25.4	25.4
	15.3~8.8	32	16.3	16.1	10.1	13.0	10.7	12.1	21.4	21.4
	8.8~1.3	33	17.6	18.3	11.1	14.7	11.6	13.6	23.0	23.0

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

S2 補 VI-2-2-2 R1



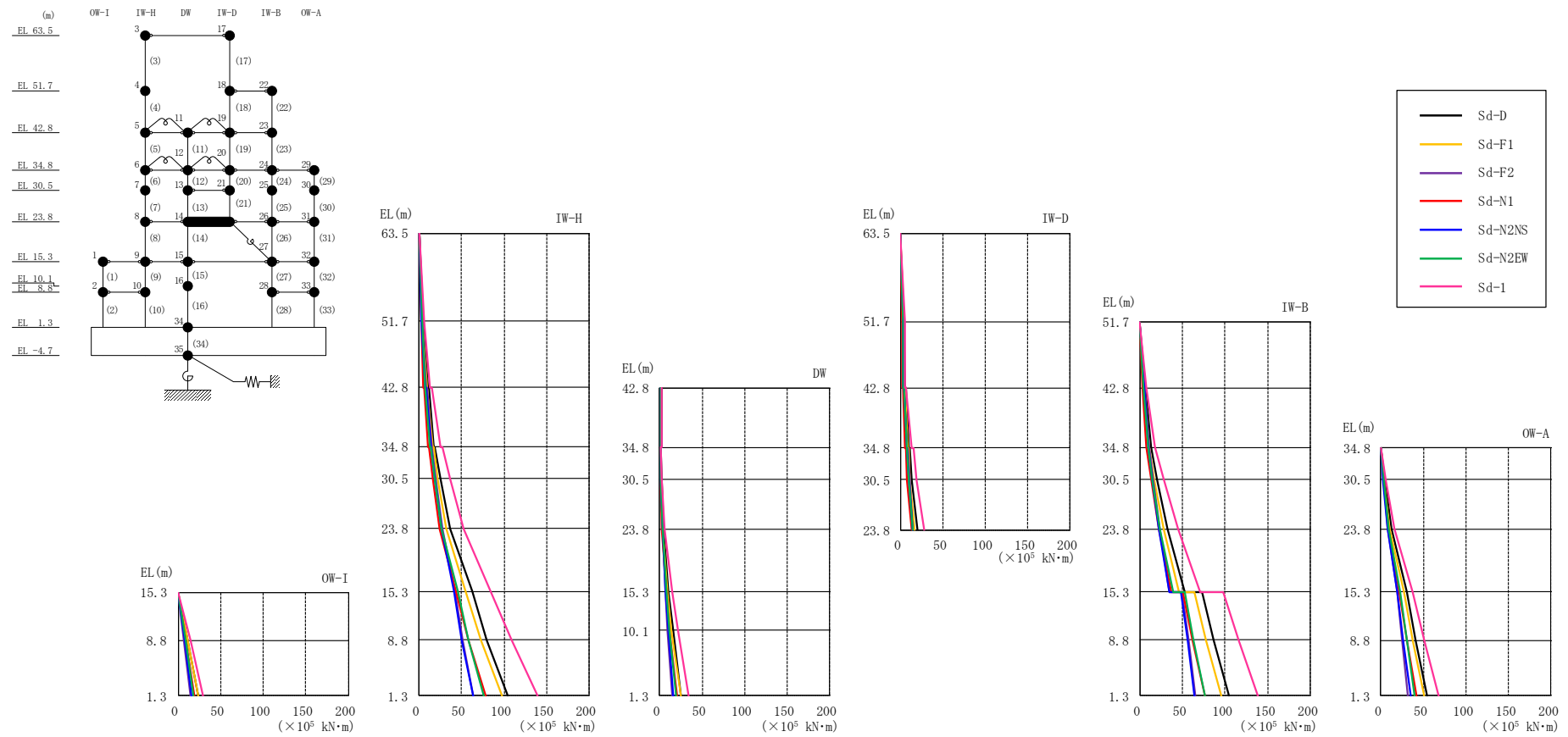


図 4-26 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

表 4-24(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)								
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値	
OW-I	15.3~8.8	1	0.00 11.3	0.00 11.3	0.00 7.05	0.00 9.09	0.00 7.44	0.00 8.39	0.00 14.0	— 14.0	
	8.8~1.3	2	11.3 23.2	11.3 23.5	7.05 14.6	9.09 19.0	7.44 15.3	8.39 17.4	14.0 29.4	14.0 29.4	
IW-H	63.5~51.7	3	0.00 4.94	0.00 4.05	0.00 3.89	0.00 2.27	0.00 3.05	0.00 3.13	0.00 5.61	— 5.61	
	51.7~42.8	4	4.94 10.8	4.05 8.94	3.89 8.60	2.27 5.27	3.05 7.01	3.13 6.87	5.61 13.1	5.61 13.1	
	42.8~34.8	5	11.6 17.7	9.69 15.6	9.24 14.5	5.93 10.6	7.80 13.5	7.60 13.0	14.7 25.6	14.7 25.6	
	34.8~30.5	6	18.7 25.1	16.7 22.0	15.4 19.7	11.5 15.9	14.4 18.7	13.9 18.3	27.4 36.3	27.4 36.3	
	30.5~23.8	7	25.1 36.9	22.0 32.0	19.7 27.2	15.9 24.2	18.7 26.2	18.3 26.7	36.3 52.0	36.3 52.0	
	23.8~15.3	8	36.9 62.0	32.0 54.8	27.2 41.9	24.2 43.2	26.2 40.8	26.7 45.0	52.0 84.6	52.0 84.6	
	15.3~8.8	9	62.0 80.1	54.8 72.5	41.9 51.3	43.2 57.8	40.8 50.3	45.0 58.4	84.6 109	84.6 109	
	8.8~1.3	10	80.1 104	72.5 97.2	51.3 63.2	57.8 77.9	50.3 63.5	58.4 76.6	109 139	109 139	
	DW	42.8~34.8	11	2.07 2.16	1.75 1.75	1.47 1.88	1.43 1.06	1.42 1.66	1.52 1.55	2.87 2.71	2.87 2.71
		34.8~30.5	12	1.48 1.83	0.965 0.896	1.31 1.52	0.866 0.729	0.945 0.943	1.25 1.44	1.61 1.88	1.61 1.88
30.5~23.8		13	1.83 4.61	0.896 3.91	1.52 3.54	0.729 2.90	0.943 3.44	1.44 3.37	1.88 6.13	1.88 6.13	
23.8~15.3		14	4.61 10.7	3.91 9.28	3.54 7.06	2.90 7.56	3.44 6.89	3.37 7.93	6.13 15.1	6.13 15.1	
15.3~10.1		15	10.7 15.8	9.28 14.0	7.06 9.74	7.56 11.5	6.89 10.1	7.93 11.7	15.1 21.3	15.1 21.3	
10.1~1.3		16	15.8 25.5	14.0 25.0	9.74 15.4	11.5 20.2	10.1 16.3	11.7 19.0	21.3 33.9	21.3 33.9	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

S2 補 VI-2-2-2 R1

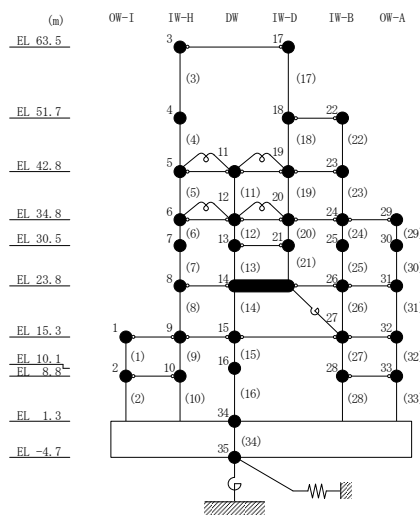


表 4-24(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							Sd-1	最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW			
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			4.70	3.92	3.53	2.11	2.62	2.83	4.80	4.80	
	51.7~42.8	18	4.70	3.92	3.53	2.11	2.62	2.83	4.80	4.80	
			5.37	4.46	4.11	2.45	3.12	3.27	5.72	5.72	
	42.8~34.8	19	5.96	5.03	4.60	2.97	3.75	3.79	6.98	6.98	
9.67			8.63	7.84	5.83	7.27	7.07	13.7	13.7		
34.8~30.5	20	10.5	9.51	8.55	6.54	7.97	7.81	15.2	15.2		
		13.1	11.6	10.5	8.16	9.79	9.61	18.8	18.8		
30.5~23.8	21	13.1	11.6	10.5	8.16	9.79	9.61	18.8	18.8		
		19.7	17.1	14.5	12.9	13.9	14.2	27.5	27.5		
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	
			6.57	5.41	5.58	3.55	4.89	4.56	8.11	8.11	
	42.8~34.8	23	6.57	5.41	5.58	3.55	4.89	4.56	8.11	8.11	
			12.9	11.1	10.6	8.01	10.0	9.54	17.9	17.9	
	34.8~30.5	24	12.9	11.1	10.6	8.01	10.0	9.54	17.9	17.9	
			20.0	17.1	15.2	13.0	14.7	14.6	27.6	27.6	
	30.5~23.8	25	20.0	17.1	15.2	13.0	14.7	14.6	27.6	27.6	
32.8			28.1	23.3	22.0	22.8	23.9	44.4	44.4		
23.8~15.3	26	32.8	28.1	23.3	22.0	22.8	23.9	44.4	44.4		
		52.9	46.4	35.0	37.3	34.5	38.7	70.3	70.3		
15.3~8.8	27	72.5	63.5	49.5	50.2	48.3	52.8	97.8	97.8		
		86.4	77.0	56.9	61.4	55.7	63.0	116	116		
8.8~1.3	28	86.4	77.0	56.9	61.4	55.7	63.0	116	116		
		104	95.1	65.4	76.1	64.5	76.3	139	139		
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	
			4.64	3.95	3.13	3.22	3.06	3.43	5.89	5.89	
	30.5~23.8	30	4.64	3.95	3.13	3.22	3.06	3.43	5.89	5.89	
			12.6	10.8	8.37	8.81	8.17	9.33	15.8	15.8	
	23.8~15.3	31	12.6	10.8	8.37	8.81	8.17	9.33	15.8	15.8	
30.5			27.0	18.9	22.3	19.5	22.7	37.2	37.2		
15.3~8.8	32	30.5	27.0	18.9	22.3	19.5	22.7	37.2	37.2		
		41.1	37.3	24.6	30.7	26.4	30.5	51.0	51.0		
8.8~1.3	33	41.1	37.3	24.6	30.7	26.4	30.5	51.0	51.0		
		54.1	51.0	32.0	41.7	35.0	40.2	68.2	68.2		

注: ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

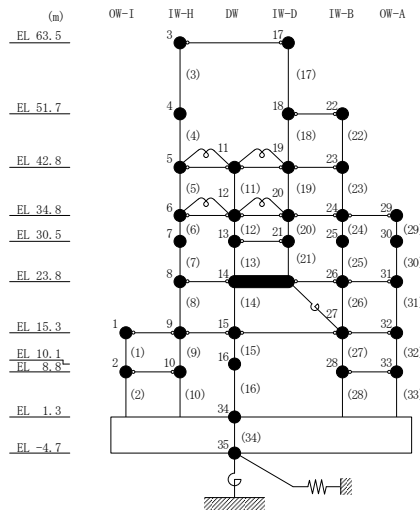
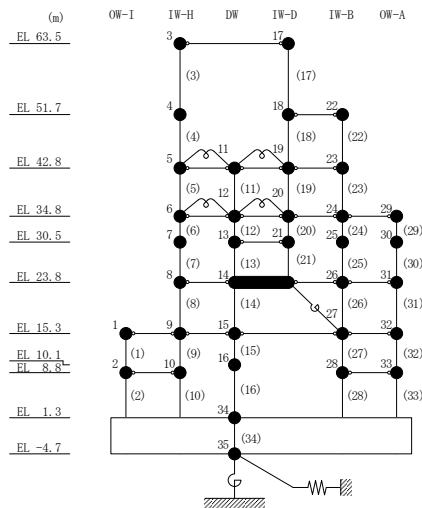


表 4-25 最大応答せん断ひずみ一覧（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ (×10 <sup>-3</sup> )							Sd-1	最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW			
OW-I	15.3~8.8	1	0.14	0.14	0.09	0.11	0.09	0.10	0.19	0.19	
	8.8~1.3	2	0.13	0.13	0.08	0.10	0.08	0.10	0.16	0.16	
IW-H	63.5~51.7	3	0.14	0.11	0.11	0.06	0.08	0.09	0.15	0.15	
	51.7~42.8	4	0.14	0.12	0.11	0.07	0.10	0.09	0.18	0.18	
	42.8~34.8	5	0.11	0.10	0.09	0.07	0.08	0.08	0.16	0.16	
	34.8~30.5	6	0.12	0.10	0.08	0.08	0.08	0.09	0.16	0.16	
	30.5~23.8	7	0.15	0.13	0.10	0.11	0.10	0.11	0.20	0.20	
	23.8~15.3	8	0.16	0.15	0.10	0.12	0.11	0.12	0.24	0.24	
	15.3~8.8	9	0.13	0.13	0.08	0.11	0.09	0.10	0.17	0.17	
DW	42.8~34.8	11	0.05	0.05	0.04	0.03	0.04	0.04	0.08	0.08	
	34.8~30.5	12	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04	
	30.5~23.8	13	0.11	0.09	0.06	0.08	0.07	0.08	0.13	0.13	
	23.8~15.3	14	0.11	0.10	0.06	0.08	0.07	0.08	0.16	0.16	
	15.3~10.1	15	0.15	0.14	0.09	0.11	0.10	0.11	0.18	0.18	
	10.1~1.3	16	0.09	0.09	0.06	0.07	0.06	0.07	0.11	0.11	
IW-D	63.5~51.7	17	0.14	0.11	0.10	0.06	0.08	0.08	0.14	0.14	
	42.8~34.8	19	0.10	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.14	0.14	
	34.8~30.5	20	0.08	0.07	0.06	0.05	0.06	0.06	0.11	0.11	
	30.5~23.8	21	0.16	0.14	0.10	0.12	0.11	0.13	0.21	0.21	
IW-B	51.7~42.8	22	0.15	0.12	0.13	0.08	0.11	0.10	0.24	0.24	
	42.8~34.8	23	0.12	0.10	0.09	0.08	0.09	0.09	0.17	0.17	
	34.8~30.5	24	0.13	0.11	0.09	0.09	0.09	0.10	0.18	0.18	
	30.5~23.8	25	0.15	0.13	0.10	0.11	0.10	0.11	0.20	0.20	
	23.8~15.3	26	0.17	0.15	0.10	0.12	0.11	0.12	0.24	0.24	
	15.3~8.8	27	0.12	0.12	0.08	0.10	0.08	0.09	0.16	0.16	
OW-A	8.8~1.3	28	0.13	0.14	0.08	0.11	0.09	0.10	0.17	0.17	
	34.8~30.5	29	0.14	0.12	0.10	0.10	0.09	0.11	0.21	0.21	
	30.5~23.8	30	0.14	0.12	0.10	0.10	0.09	0.11	0.19	0.19	
	23.8~15.3	31	0.16	0.15	0.10	0.12	0.11	0.12	0.24	0.24	
	15.3~8.8	32	0.12	0.12	0.08	0.10	0.08	0.09	0.16	0.16	
	8.8~1.3	33	0.13	0.14	0.08	0.11	0.09	0.10	0.17	0.17	

注 1 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注 2 : 要素番号 18 は線形部材。



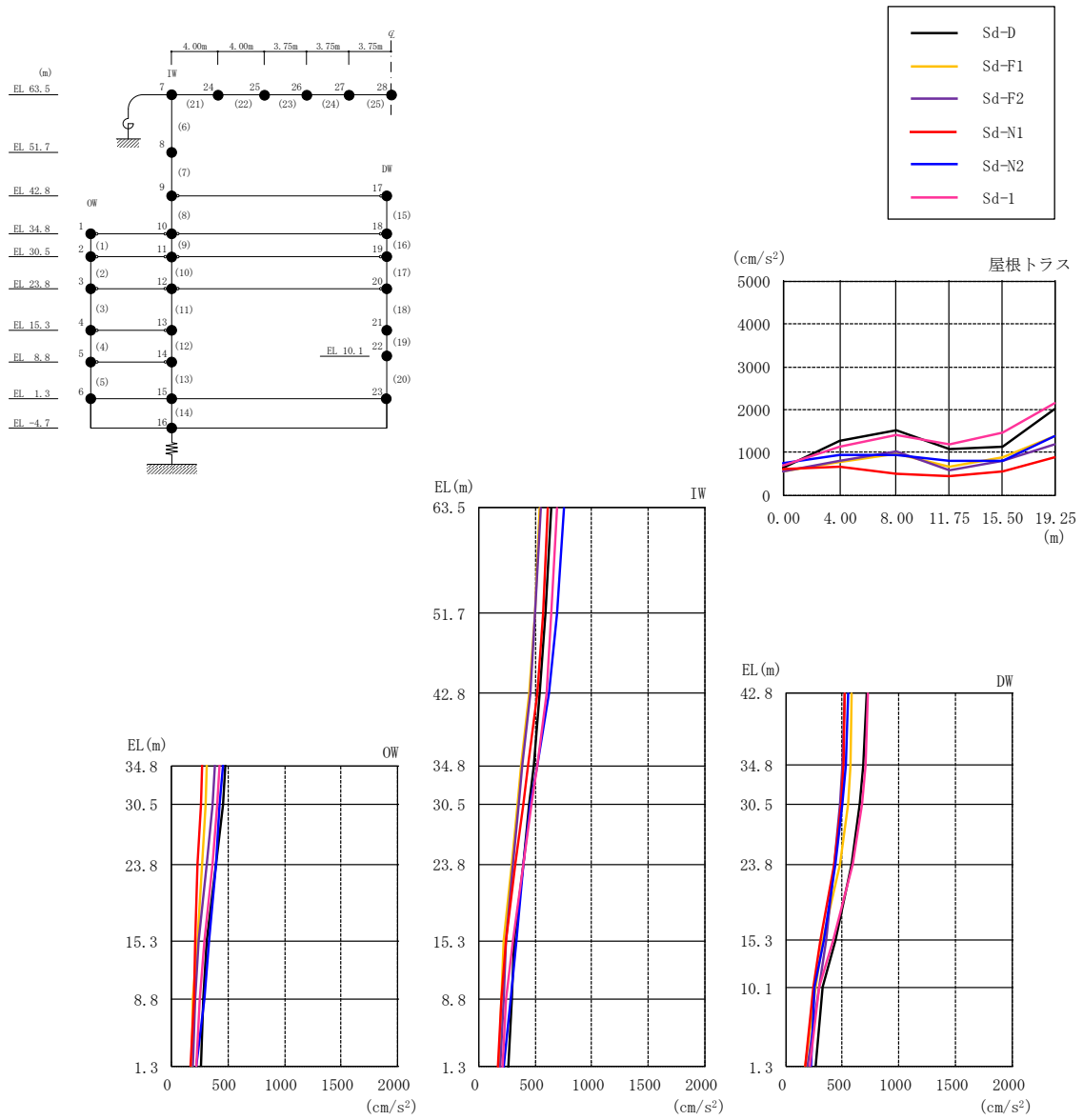


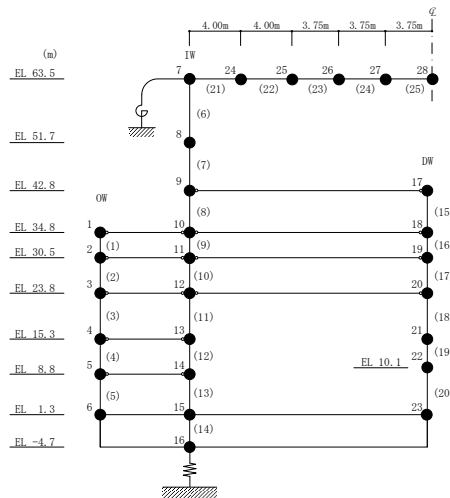
図 4-27 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

表 4-26 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	最大値	
OW	34.8	1	480	313	380	271	460	426	480	
	30.5	2	452	299	360	261	428	406	452	
	23.8	3	393	268	311	235	393	360	393	
	15.3	4	315	225	236	206	331	295	331	
	8.8	5	284	192	207	194	286	248	286	
	1.3	6	261	176	190	170	224	215	261	
IW	63.5	7	636	544	547	613	750	694	750	
	51.7	8	590	501	501	568	694	646	694	
	42.8	9	537	449	454	516	622	597	622	
	34.8	10	484	374	389	441	515	519	519	
	30.5	11	451	343	354	397	460	471	471	
	23.8	12	392	289	298	326	394	393	394	
	15.3	13	316	225	243	241	331	298	331	
	8.8	14	291	199	219	200	278	242	291	
DW	42.8	17	718	582	518	527	555	727	727	
	34.8	18	691	575	501	512	535	710	710	
	30.5	19	657	552	476	488	506	679	679	
	23.8	20	589	479	426	428	445	595	595	
	15.3	21	442	330	355	308	336	422	442	
	10.1	22	323	262	293	243	260	302	323	
	1.3	23	261	176	190	170	224	215	261	
屋根 トラス	0.00	7	636	544	547	613	750	694	750	
	4.00	24	1277	770	803	670	952	1144	1277	
	8.00	25	1524	969	1014	487	931	1410	1524	
	11.75	26	1082	652	571	441	802	1192	1192	
	15.50	27	1133	899	796	556	799	1459	1459	
	19.25	28	2003	1383	1177	873	1391	2161	2161	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。





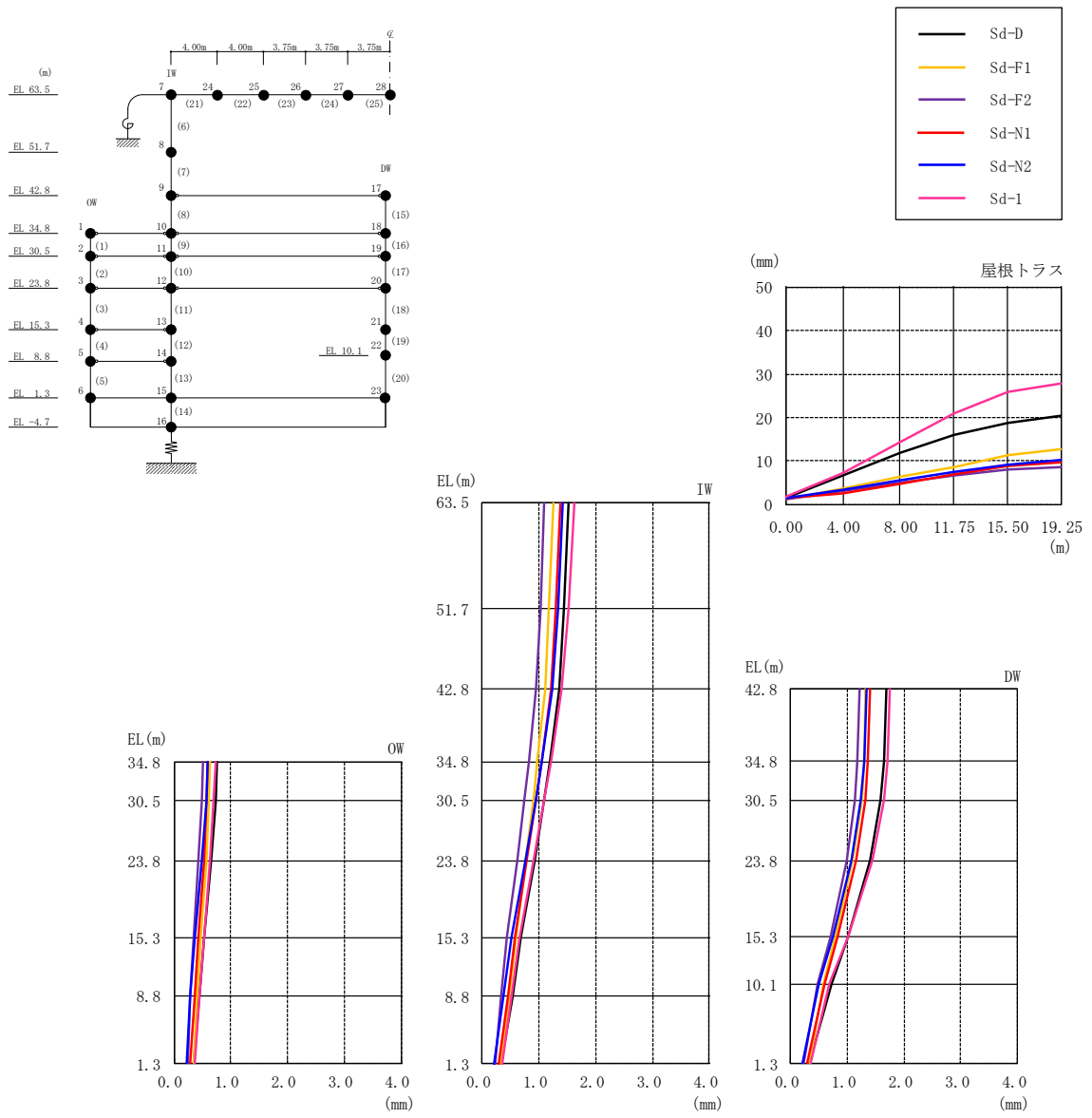


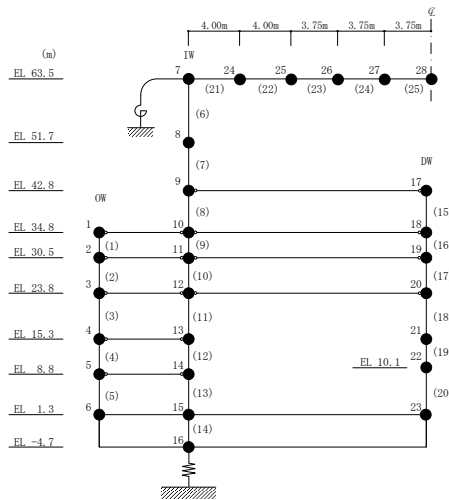
図 4-28 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

表 4-27 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	最大値
OW	34.8	1	0.75	0.64	0.50	0.59	0.60	0.73	0.75
	30.5	2	0.73	0.62	0.48	0.58	0.57	0.70	0.73
	23.8	3	0.66	0.56	0.43	0.53	0.50	0.64	0.66
	15.3	4	0.54	0.47	0.34	0.43	0.37	0.53	0.54
	8.8	5	0.46	0.41	0.28	0.37	0.29	0.46	0.46
	1.3	6	0.34	0.34	0.24	0.29	0.21	0.36	0.36
IW	63.5	7	1.51	1.25	1.09	1.38	1.43	1.63	1.63
	51.7	8	1.44	1.18	1.02	1.30	1.34	1.52	1.52
	42.8	9	1.36	1.10	0.94	1.20	1.23	1.40	1.40
	34.8	10	1.20	0.98	0.81	1.05	1.05	1.22	1.22
	30.5	11	1.10	0.90	0.74	0.95	0.94	1.10	1.10
	23.8	12	0.92	0.76	0.61	0.79	0.76	0.90	0.92
	15.3	13	0.69	0.59	0.44	0.58	0.52	0.66	0.69
	8.8	14	0.53	0.47	0.32	0.45	0.37	0.52	0.53
DW	42.8	17	1.69	1.33	1.21	1.40	1.35	1.76	1.76
	34.8	18	1.66	1.31	1.19	1.37	1.31	1.72	1.72
	30.5	19	1.59	1.25	1.14	1.31	1.24	1.64	1.64
	23.8	20	1.41	1.10	1.00	1.16	1.08	1.44	1.44
	15.3	21	1.02	0.79	0.71	0.84	0.75	1.01	1.02
	10.1	22	0.73	0.58	0.48	0.60	0.51	0.69	0.73
	1.3	23	0.34	0.34	0.24	0.29	0.21	0.36	0.36
屋根 トラス	0.00	7	1.51	1.25	1.09	1.38	1.43	1.63	1.63
	4.00	24	6.60	3.66	2.96	2.52	3.33	7.23	7.23
	8.00	25	12.02	6.27	5.02	4.77	5.42	14.23	14.23
	11.75	26	16.07	8.56	6.62	6.97	7.35	21.07	21.07
	15.50	27	18.79	11.29	7.98	8.91	9.04	25.90	25.90
	19.25	28	20.35	12.68	8.60	9.74	10.13	27.97	27.97

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。



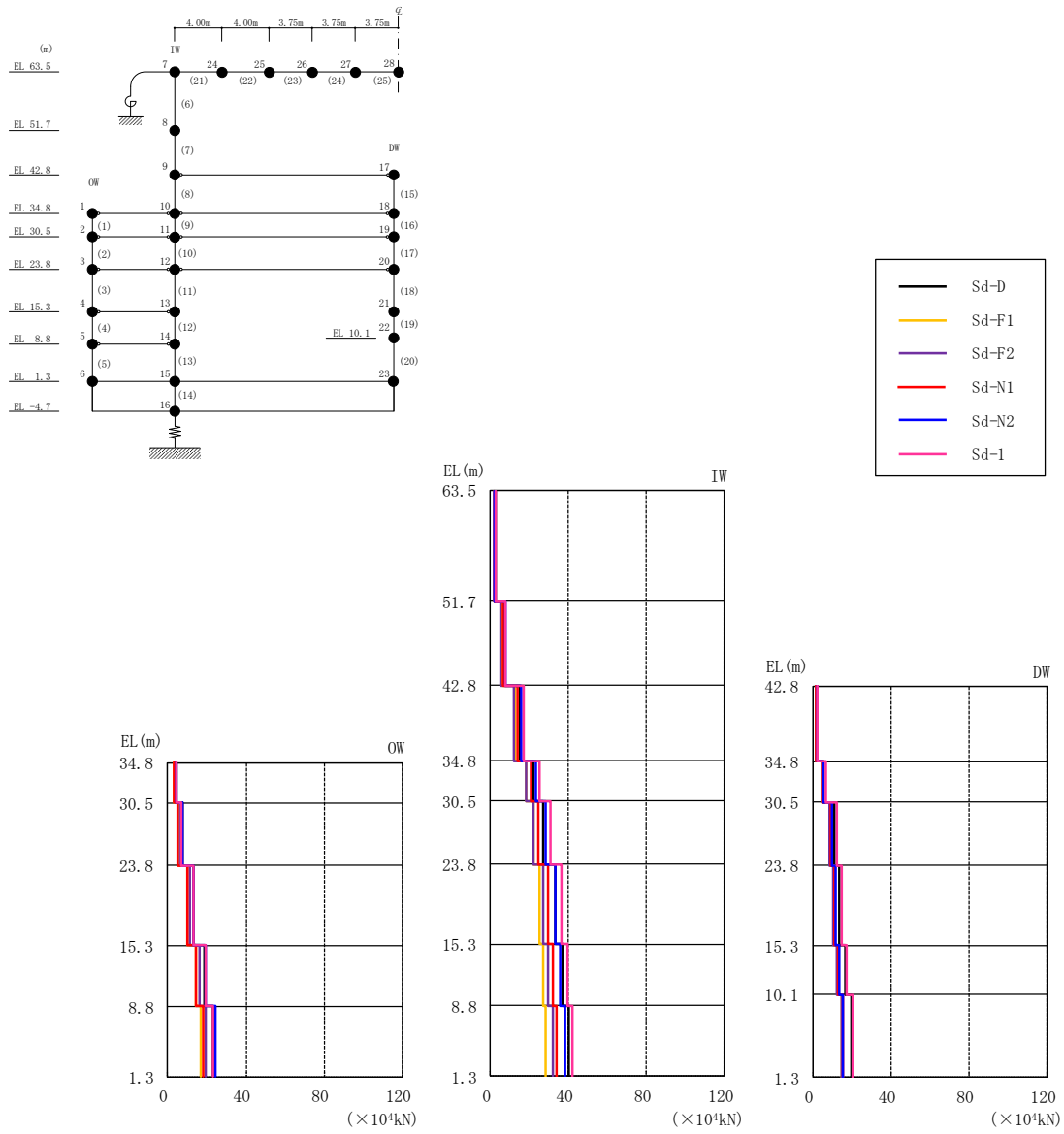
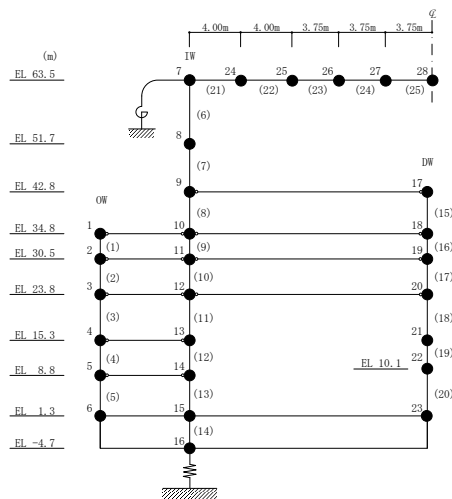


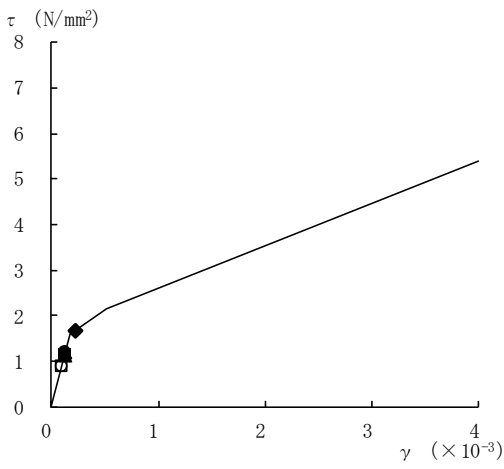
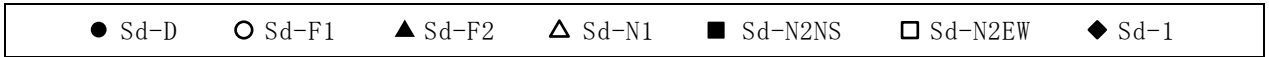
図 4-29 最大応答軸力（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

表 4-28 最大応答軸力一覧（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

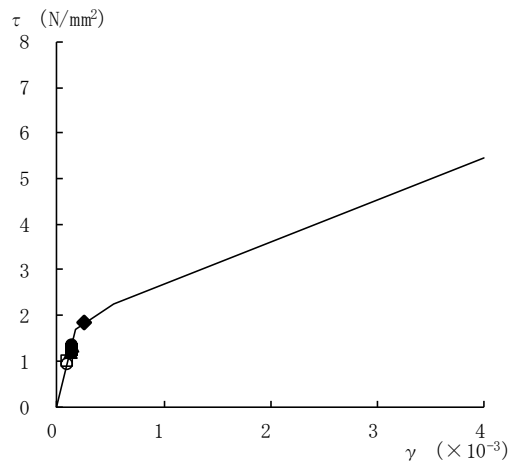
部位	EL (m)	要素番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)						
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	最大値
OW	34.8~30.5	1	4.56	3.32	3.98	3.18	4.52	4.29	4.56
	30.5~23.8	2	7.39	5.39	6.36	5.31	7.29	7.11	7.39
	23.8~15.3	3	13.4	9.81	11.3	10.0	13.4	13.3	13.4
	15.3~8.8	4	19.0	14.1	16.1	14.6	19.6	19.2	19.6
	8.8~1.3	5	23.3	16.9	19.6	18.0	24.2	23.3	24.2
IW	63.5~51.7	6	2.75	2.09	1.75	2.10	2.31	2.86	2.86
	51.7~42.8	7	6.80	5.69	5.40	6.22	7.38	7.55	7.55
	42.8~34.8	8	15.0	12.5	12.2	13.7	15.9	16.8	16.8
	34.8~30.5	9	22.2	18.4	18.4	20.6	23.6	25.3	25.3
	30.5~23.8	10	27.2	21.9	22.3	24.8	28.1	30.6	30.6
	23.8~15.3	11	33.4	25.4	26.9	29.4	33.0	36.6	36.6
	15.3~8.8	12	37.2	26.9	29.8	32.0	36.0	39.7	39.7
DW	42.8~34.8	15	2.18	1.82	1.87	2.01	2.35	2.46	2.46
	34.8~30.5	16	5.86	4.92	4.93	5.17	5.63	6.67	6.67
	30.5~23.8	17	11.3	9.31	8.99	9.41	9.87	12.5	12.5
	23.8~15.3	18	14.0	11.3	10.8	11.4	11.8	15.2	15.2
	15.3~10.1	19	16.7	13.1	12.6	13.3	13.6	17.8	17.8
	10.1~1.3	20	19.7	15.0	15.0	15.4	15.6	20.6	20.6

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

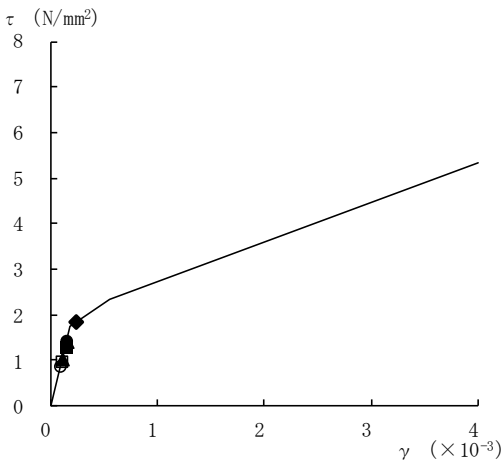




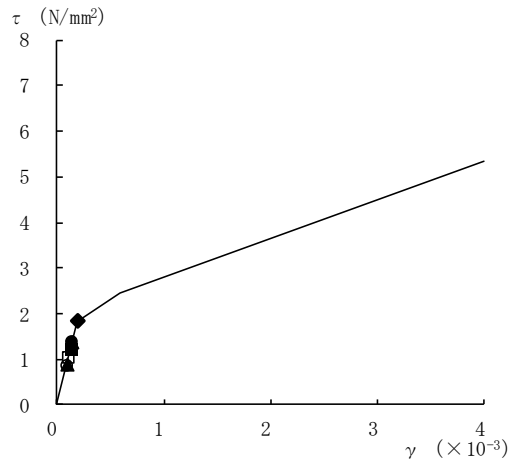
要素番号 (1)



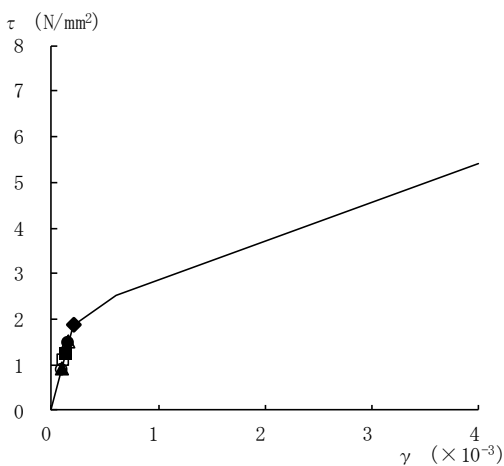
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

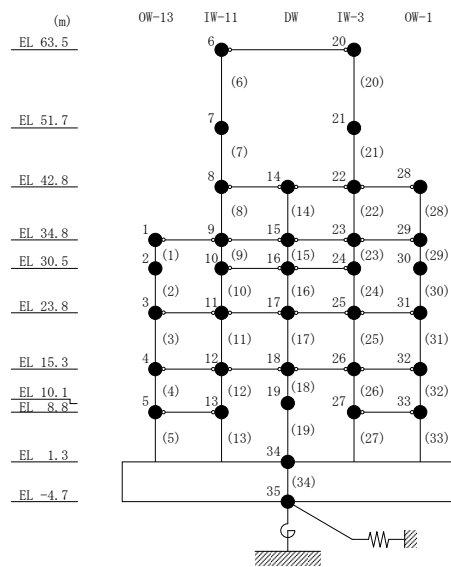
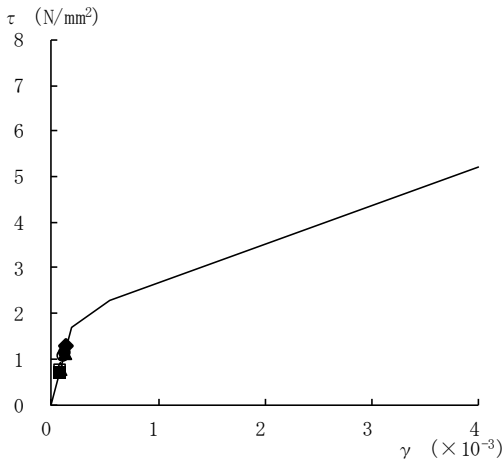
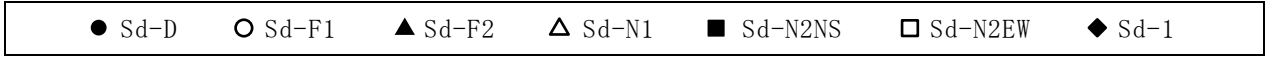
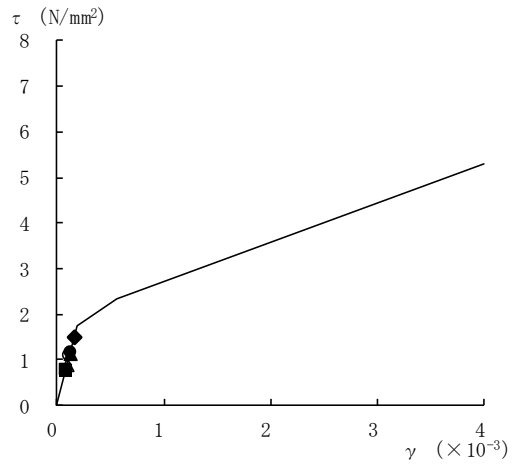


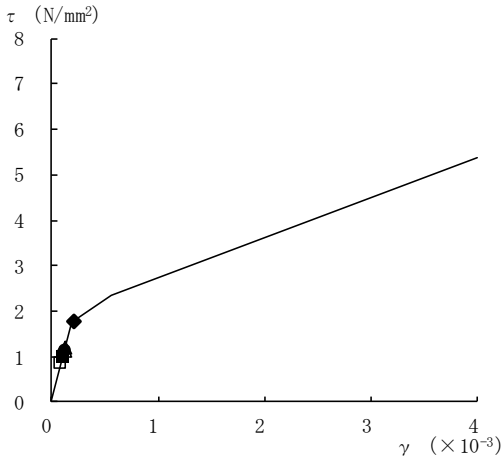
図 4-30(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , N S 方向)



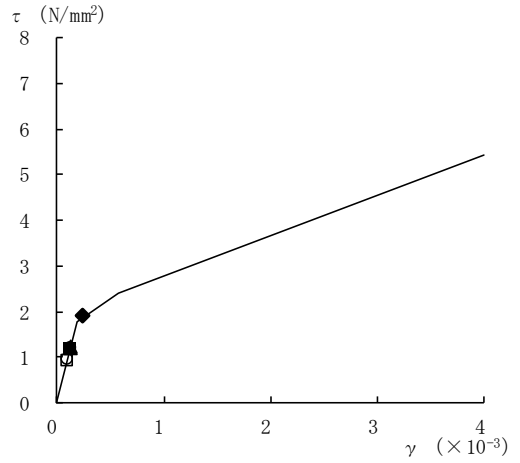
要素番号 (6)



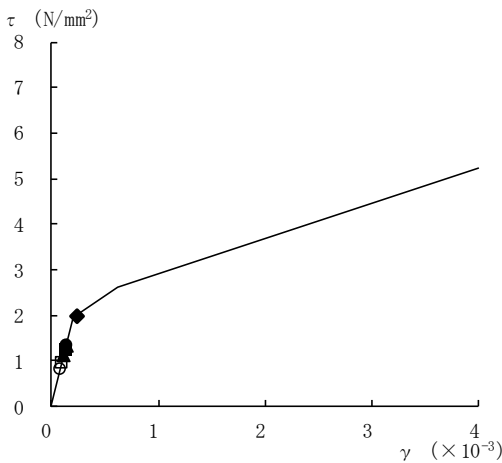
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

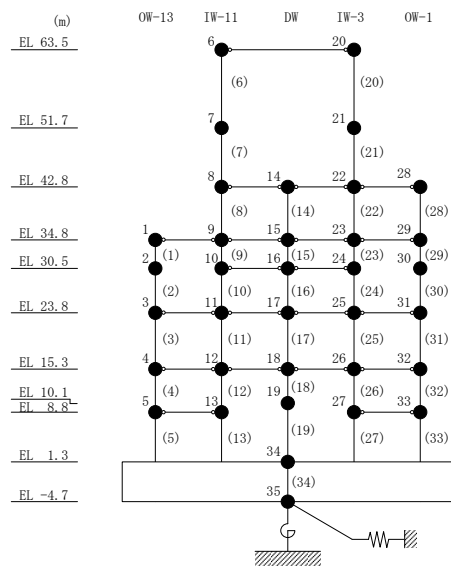
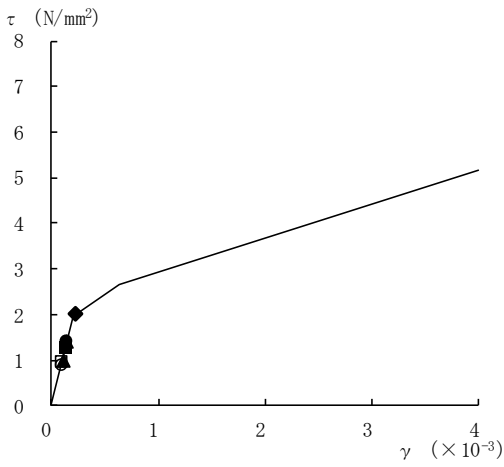
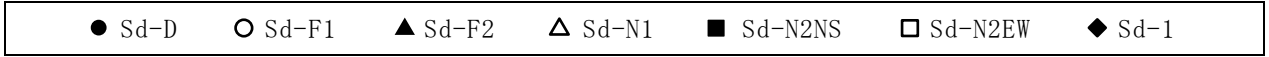
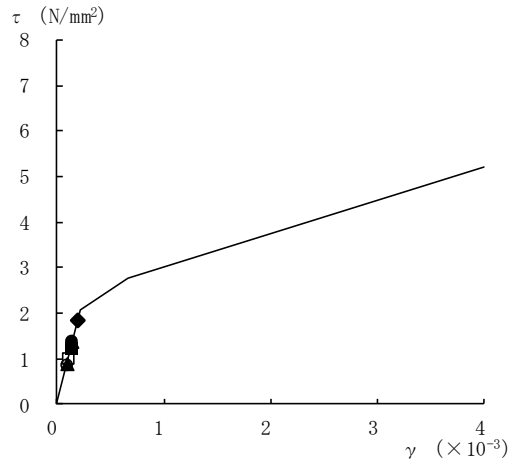


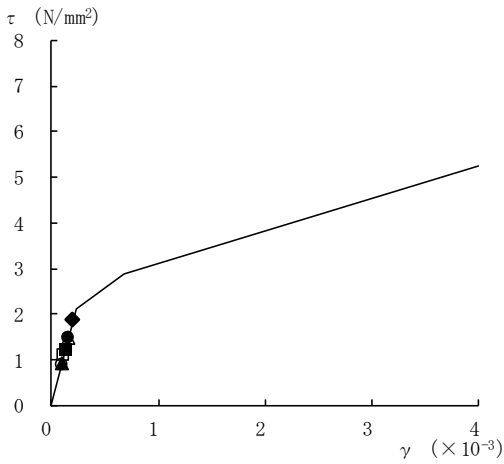
図 4-30(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , N S 方向)



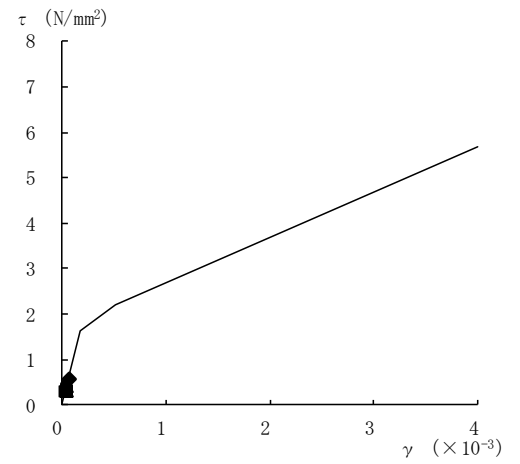
要素番号 (11)



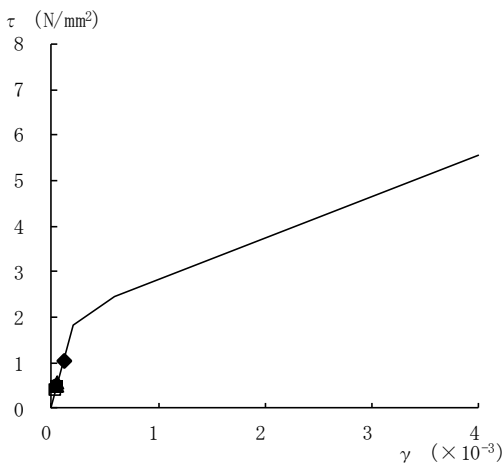
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

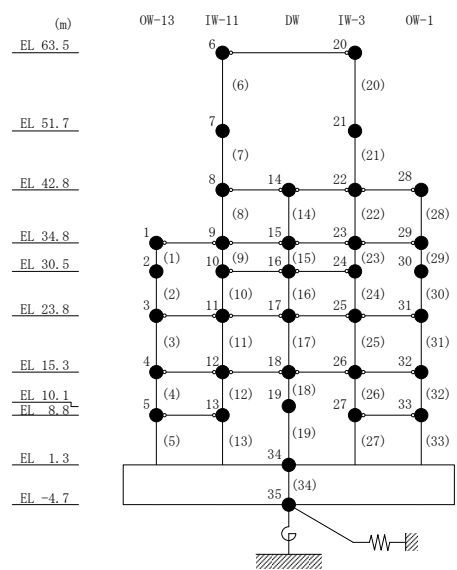
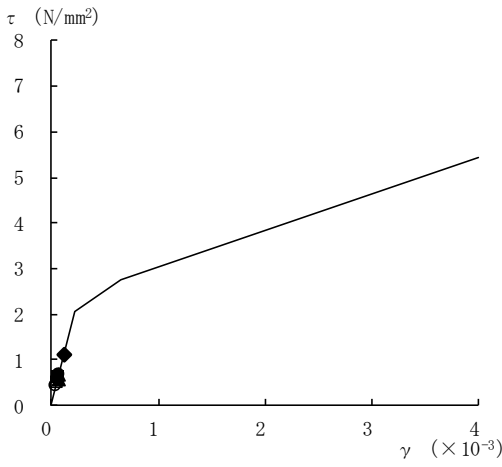
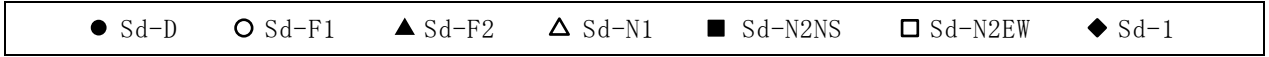
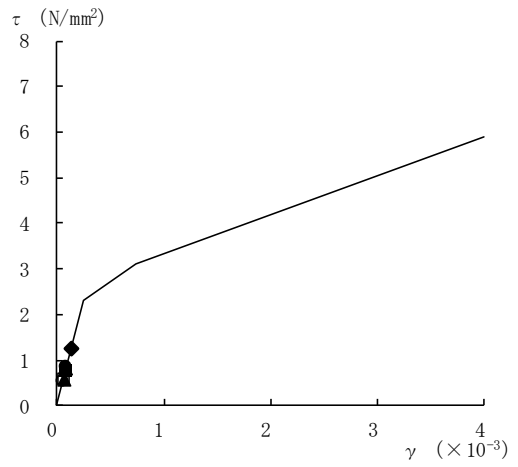


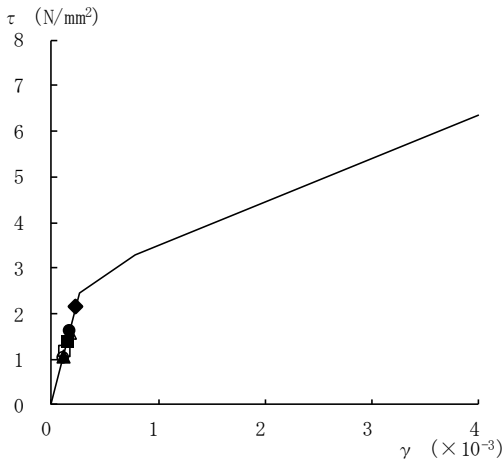
図 4-30(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



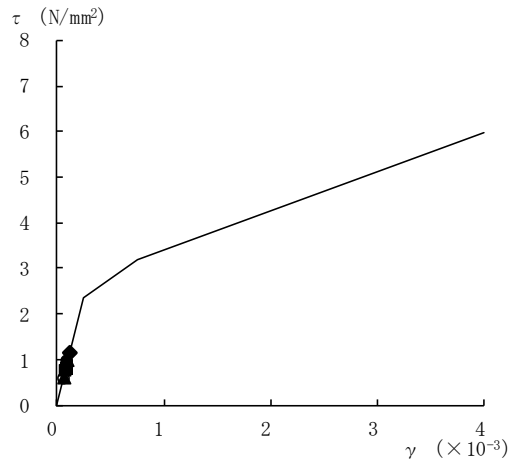
要素番号 (16)



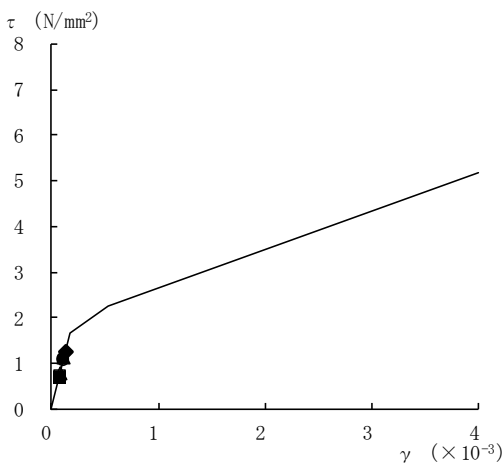
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

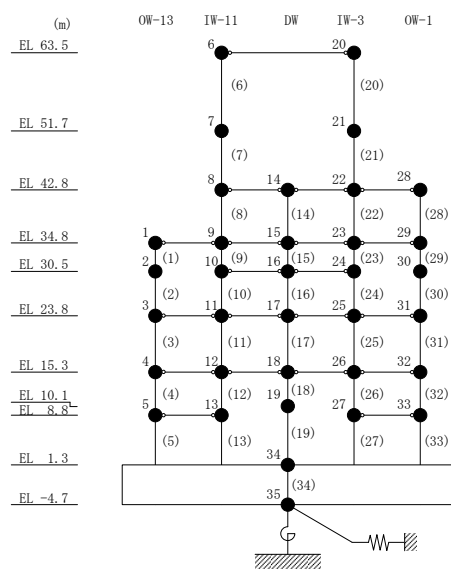
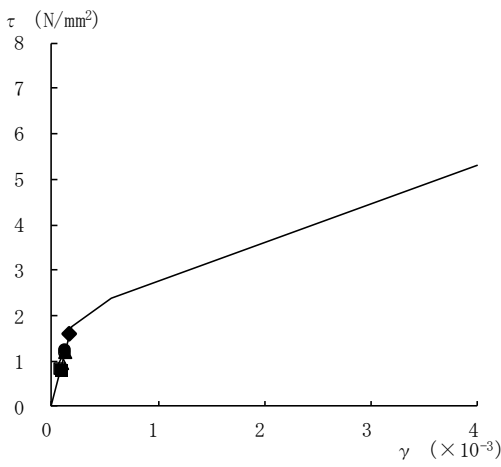
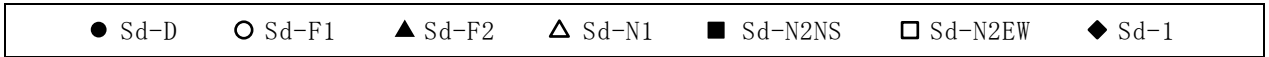
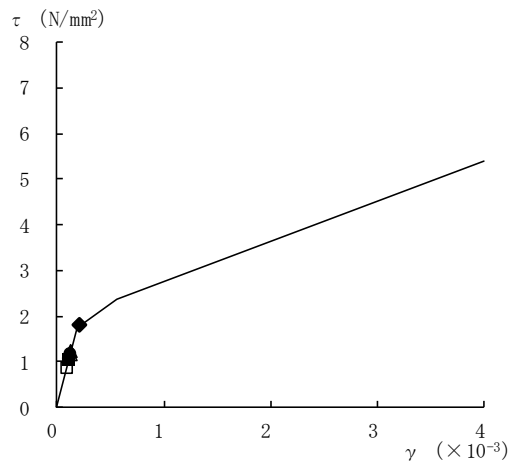


図 4-30(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

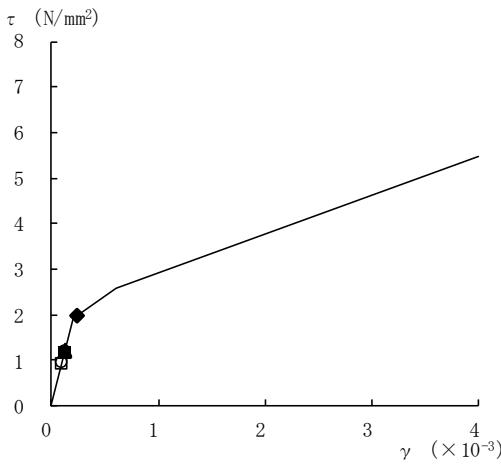




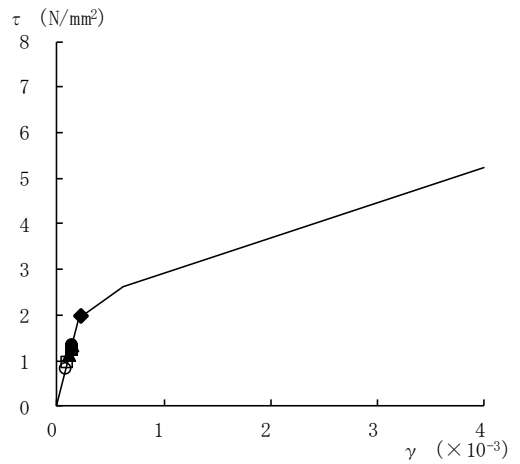
要素番号 (21)



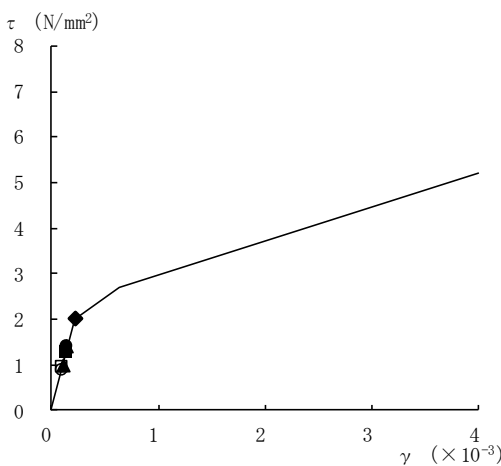
要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)



要素番号 (25)

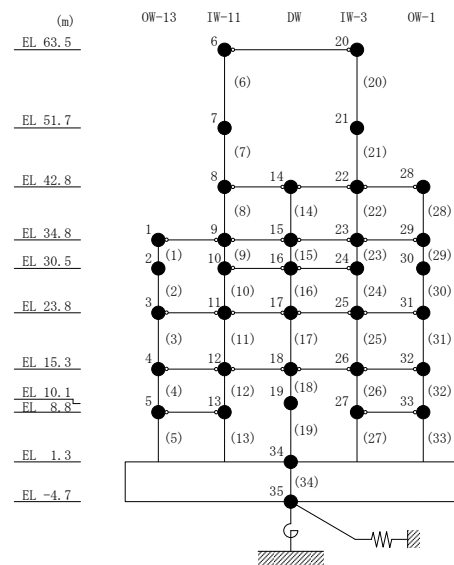
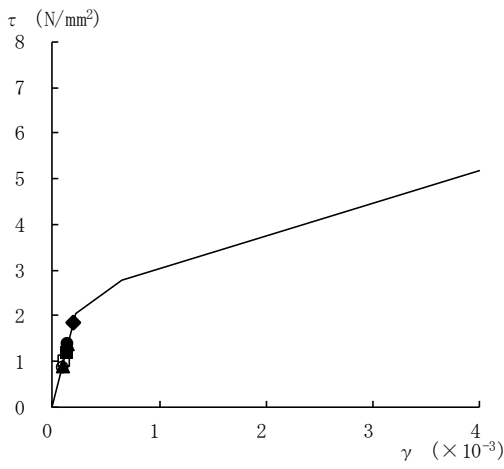
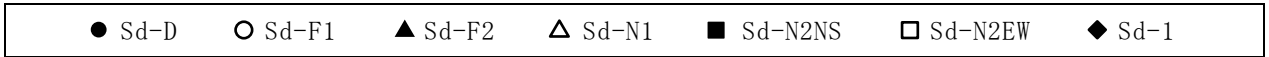
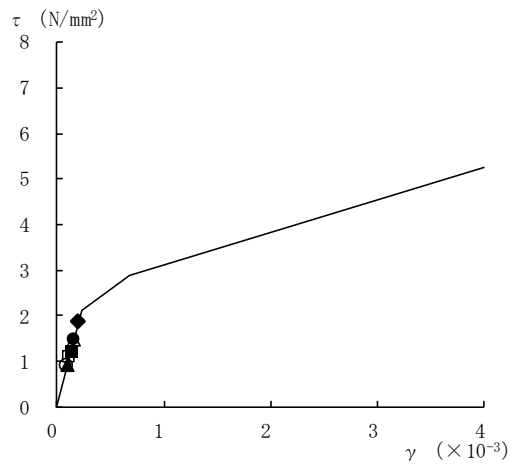


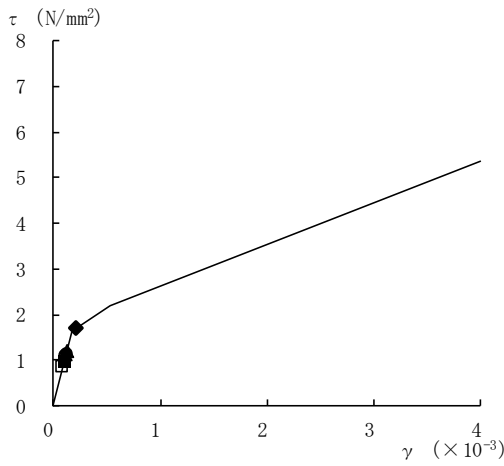
図 4-30(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , N S 方向)



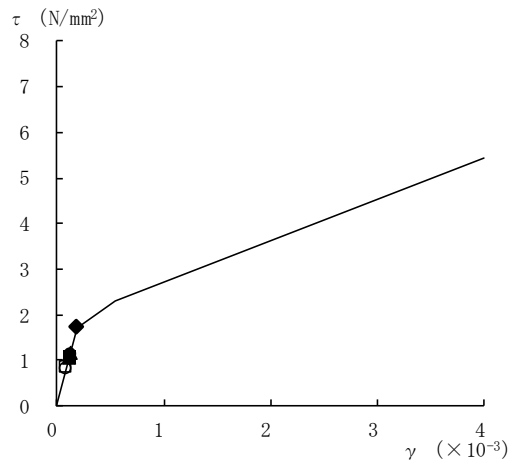
要素番号 (26)



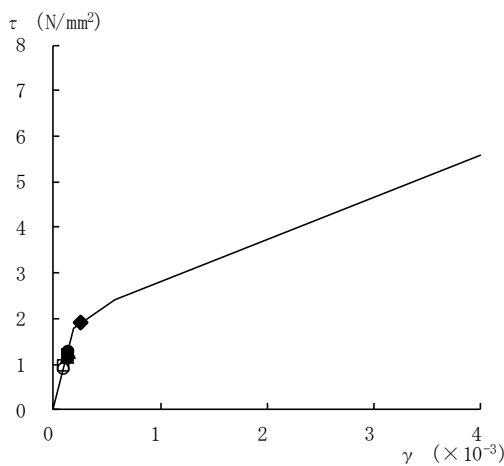
要素番号 (27)



要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)

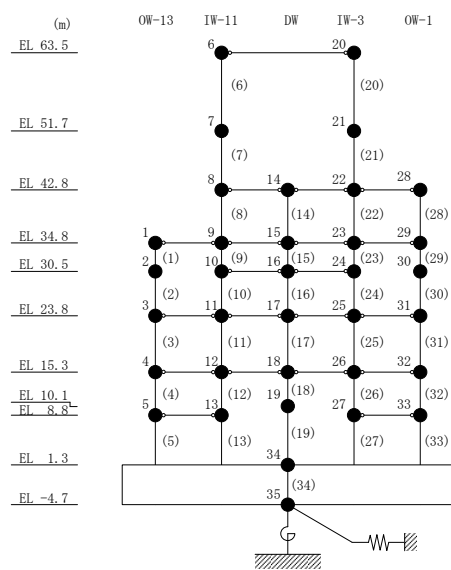


図 4-30(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

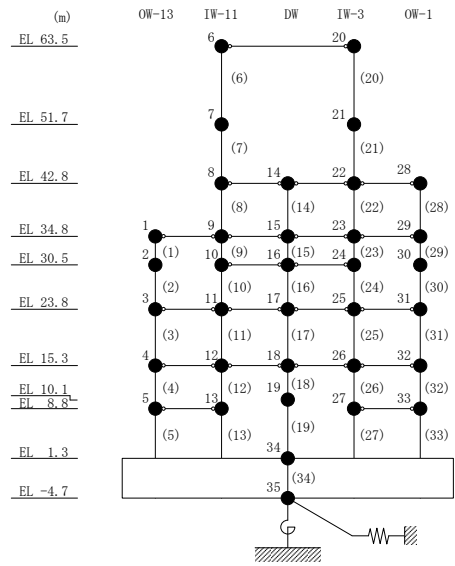
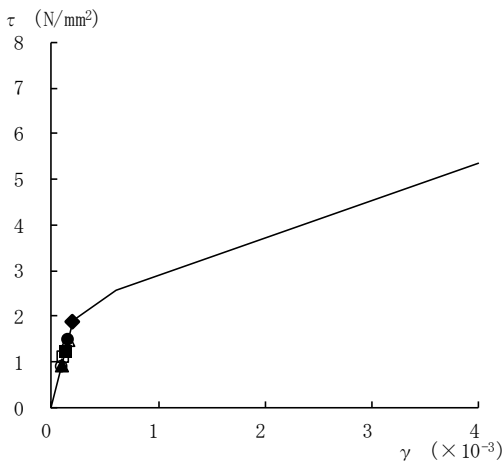
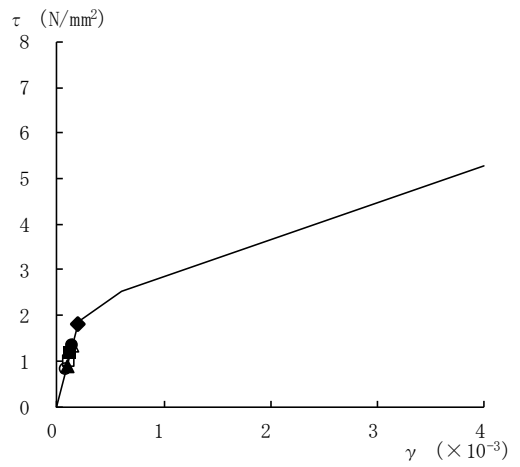
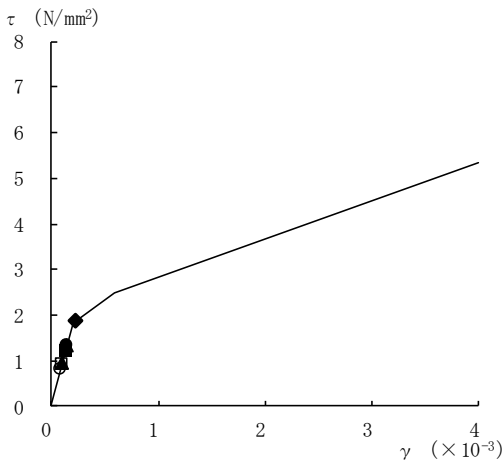
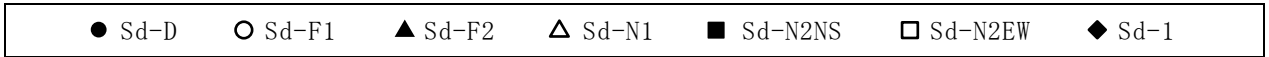
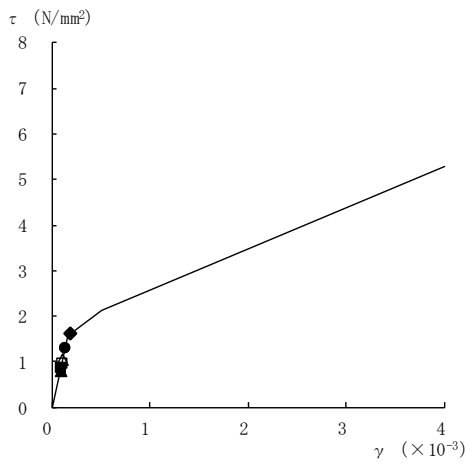
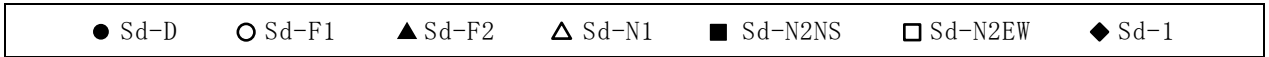
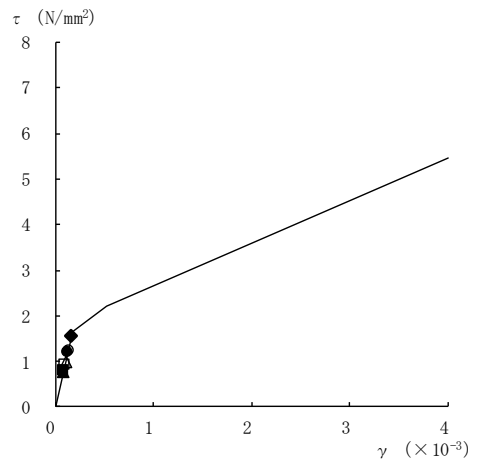


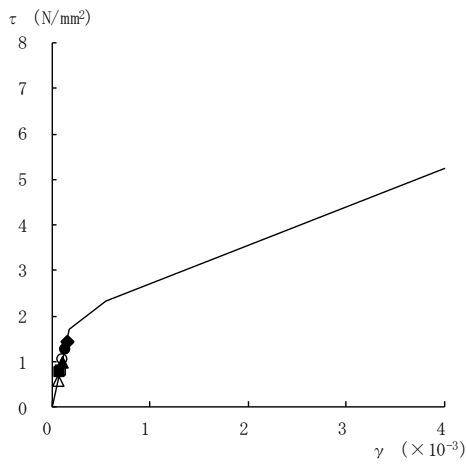
図 4-30(7) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , N S 方向)



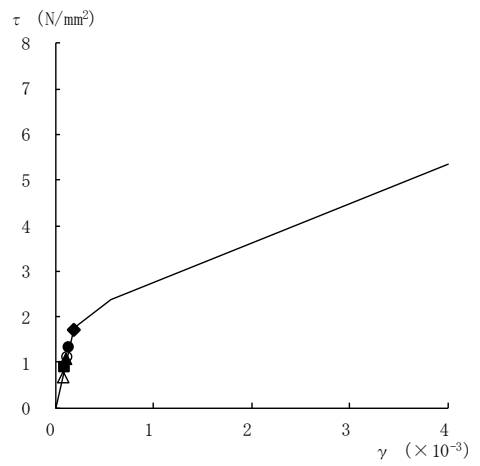
要素番号 (1)



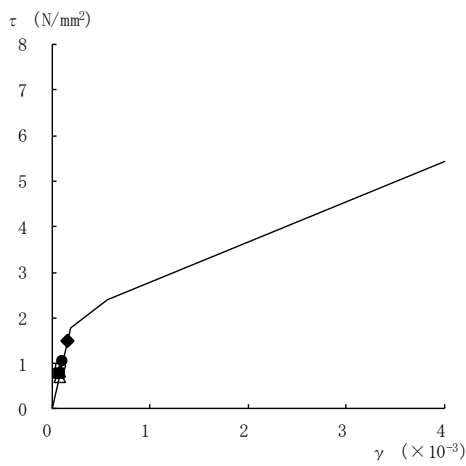
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

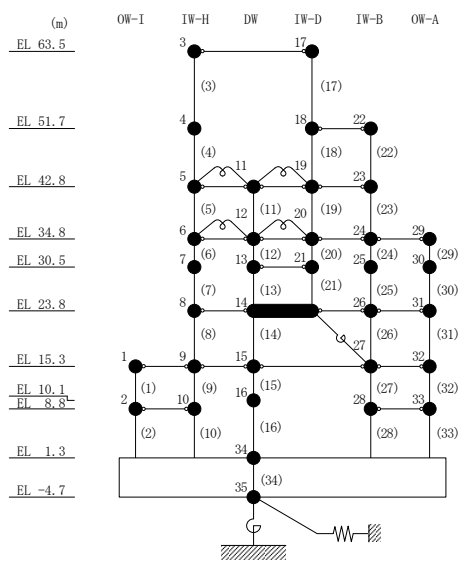
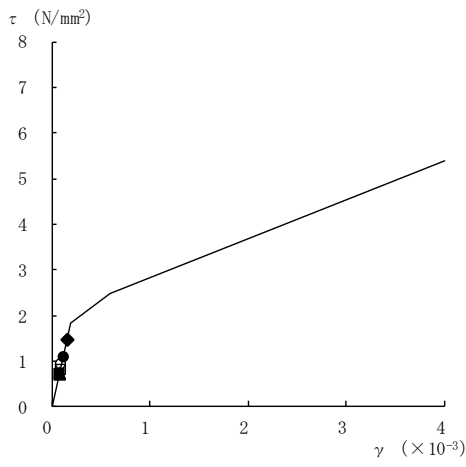
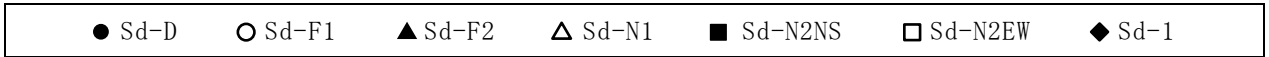
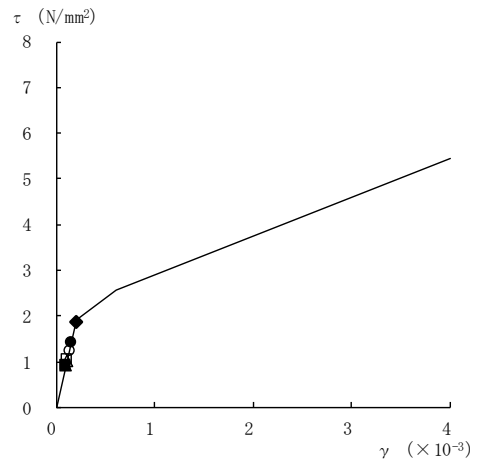


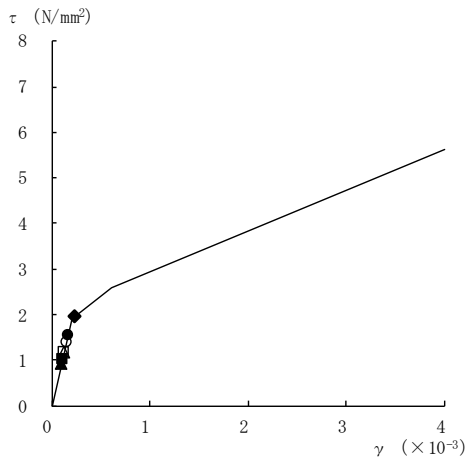
図 4-31(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)



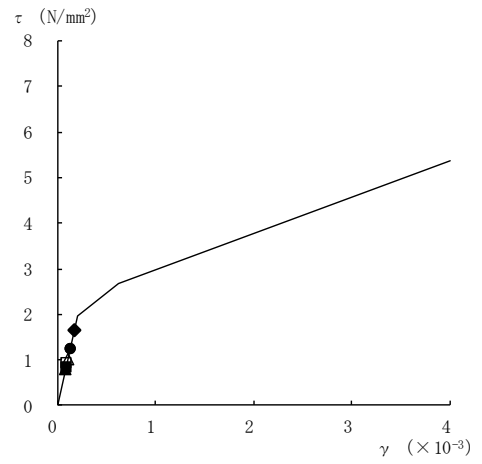
要素番号 (6)



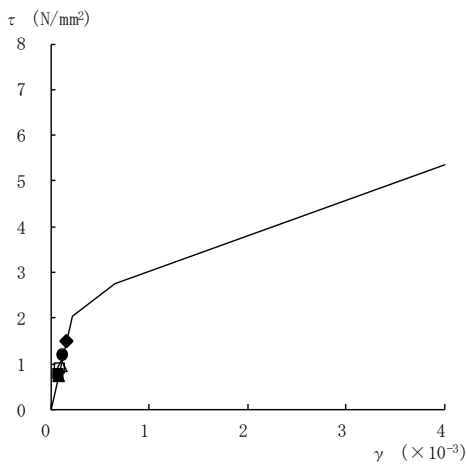
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

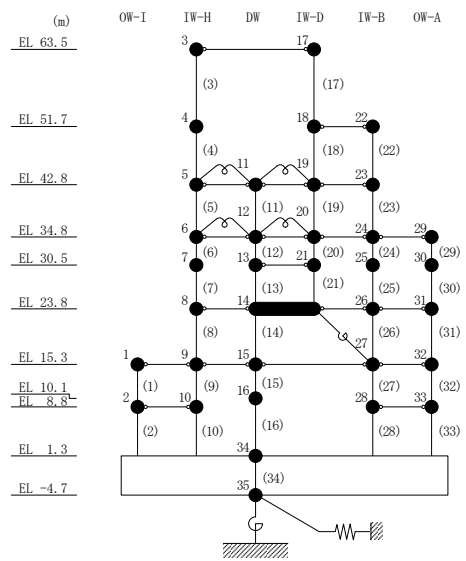
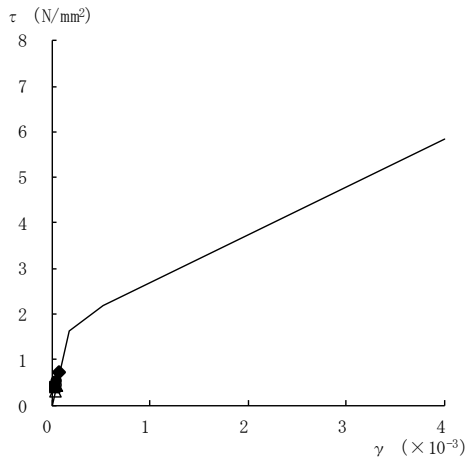
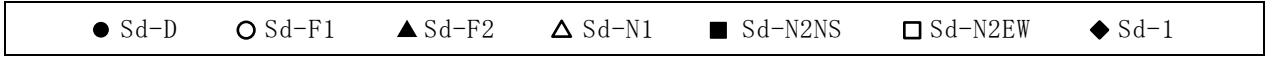
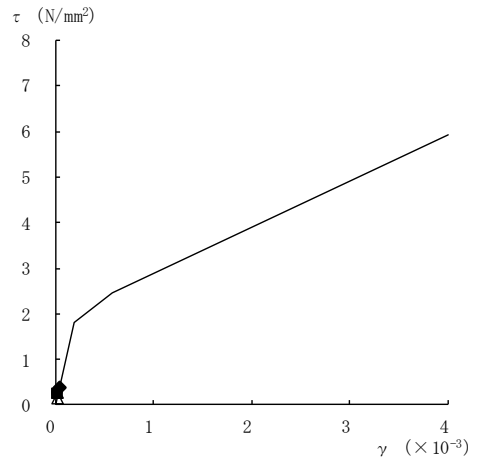


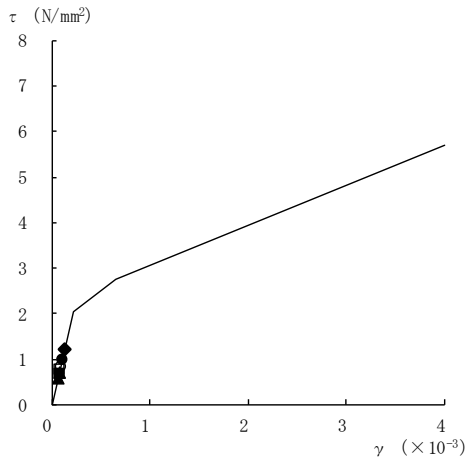
図 4-31(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)



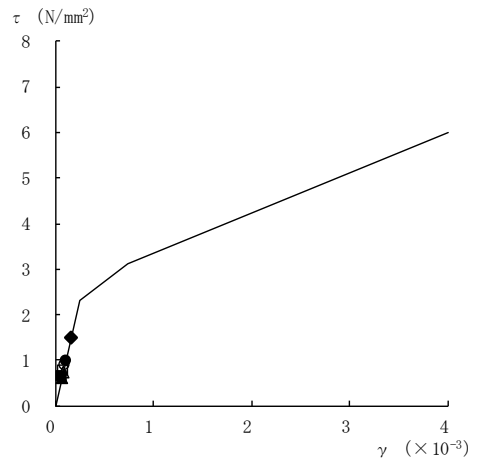
要素番号 (11)



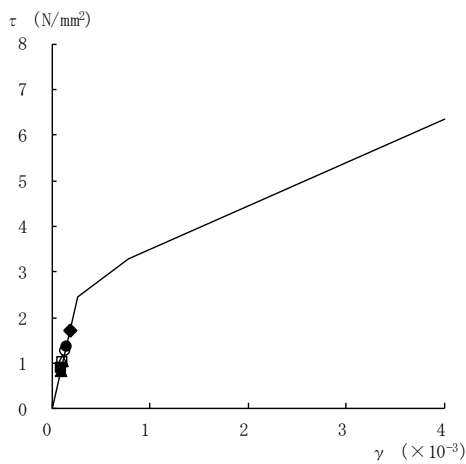
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

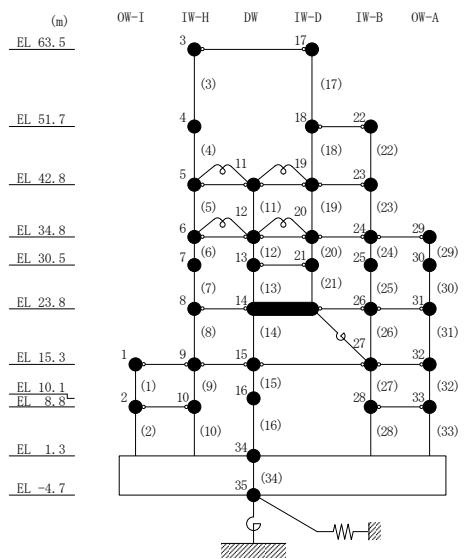
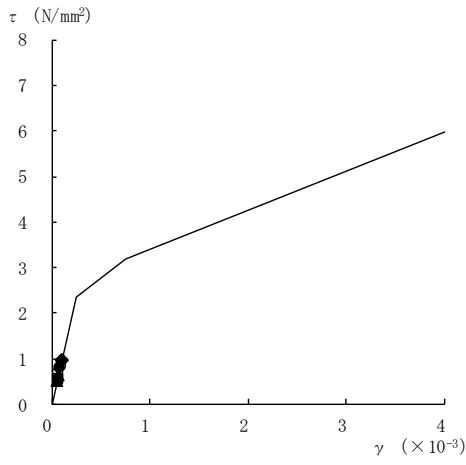
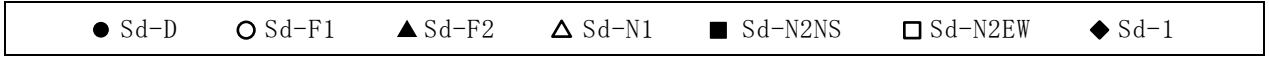
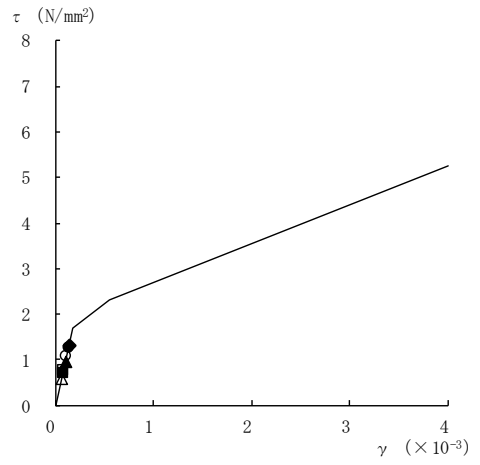


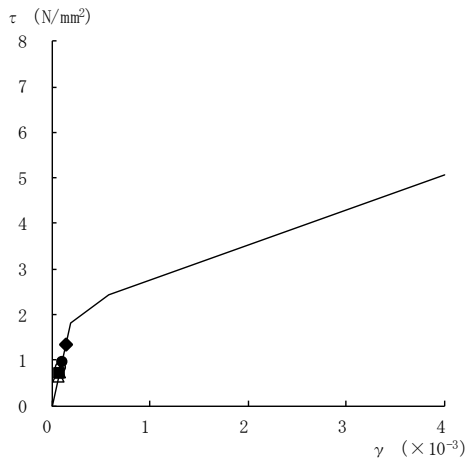
図 4-31(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



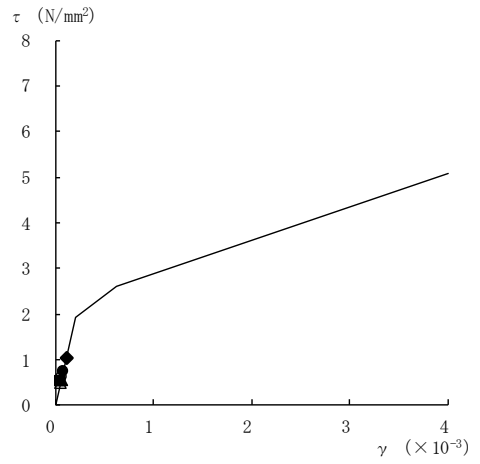
要素番号 (16)



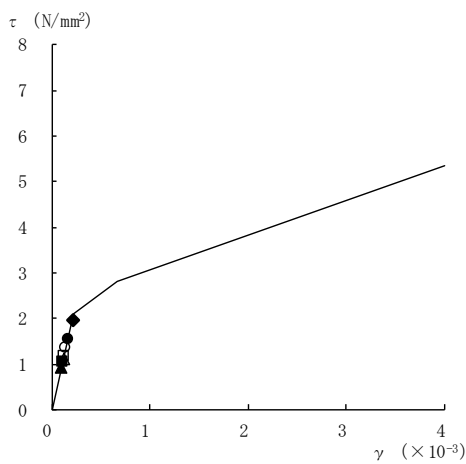
要素番号 (17)



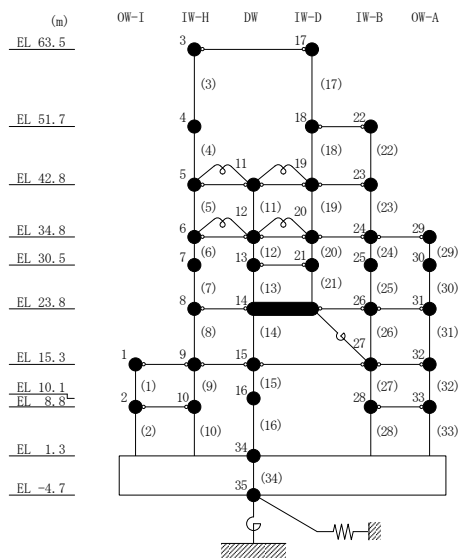
要素番号 (19)



要素番号 (20)

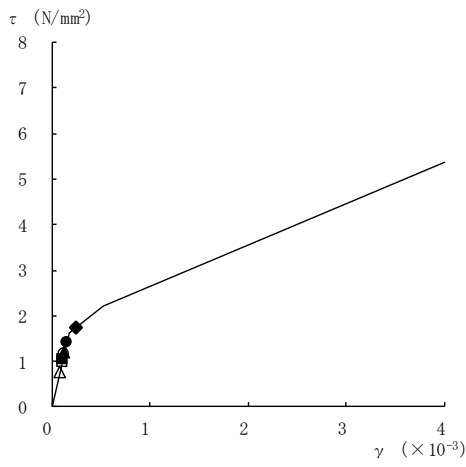
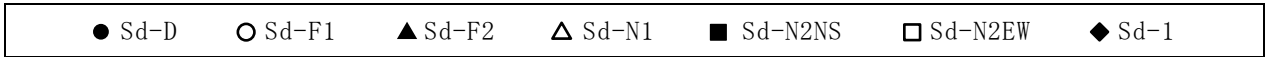


要素番号 (21)

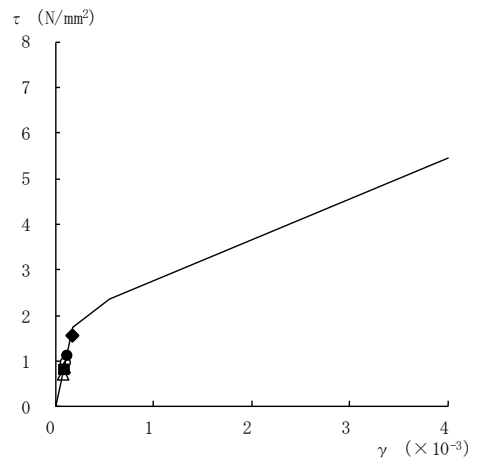


注：要素番号 18 は線形部材。

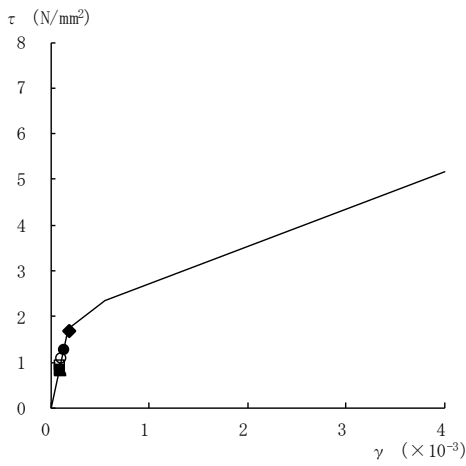
図 4-31(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)



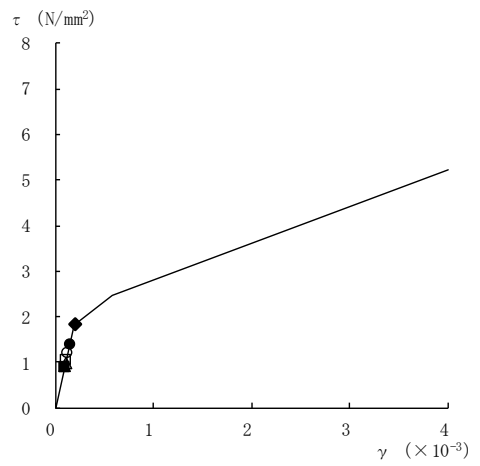
要素番号 (22)



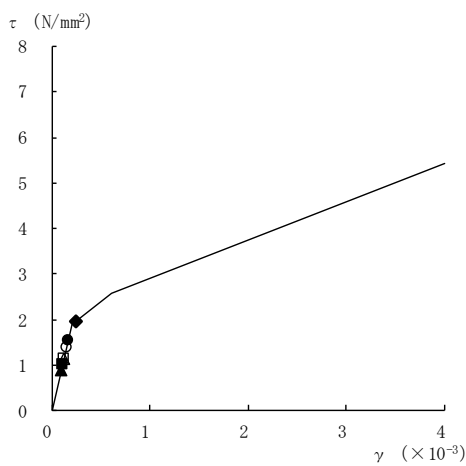
要素番号 (23)



要素番号 (24)



要素番号 (25)



要素番号 (26)

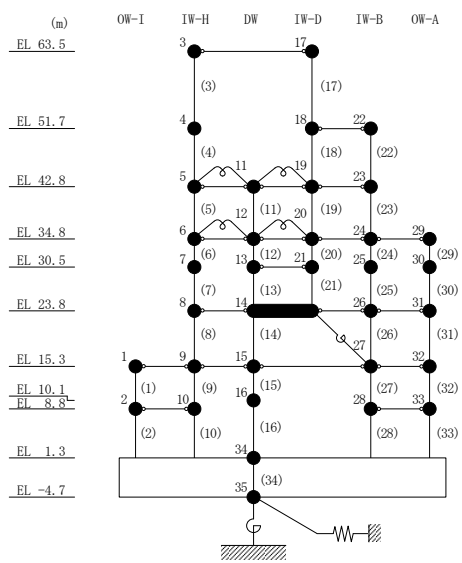
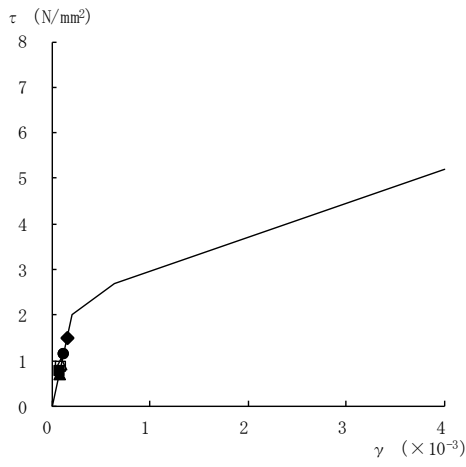
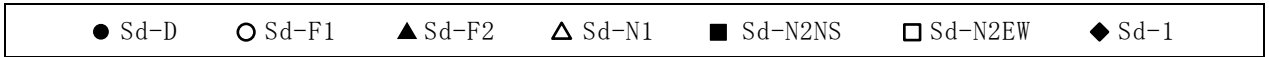
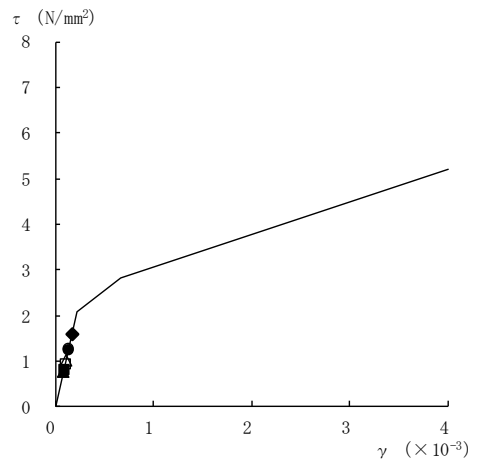


図 4-31(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

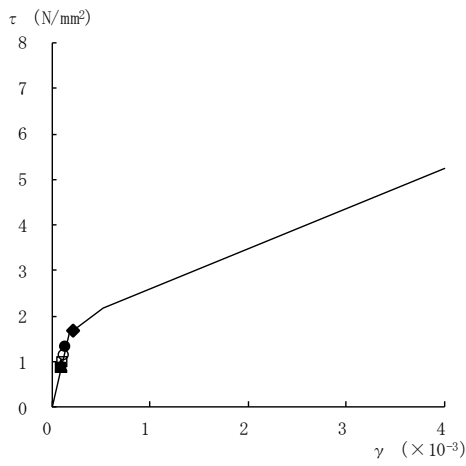




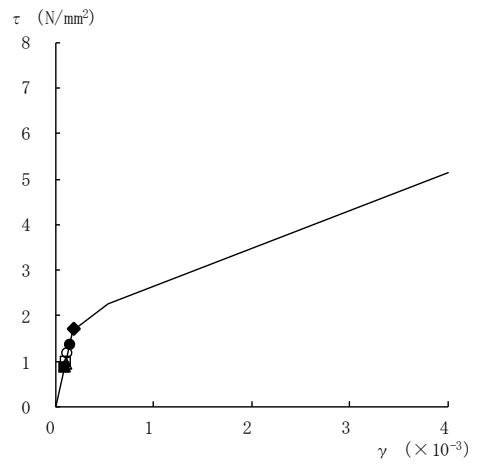
要素番号 (27)



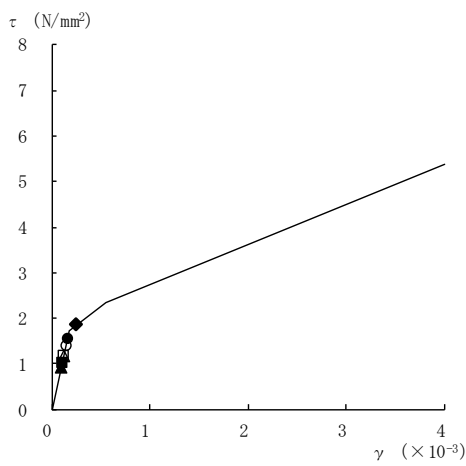
要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)



要素番号 (31)

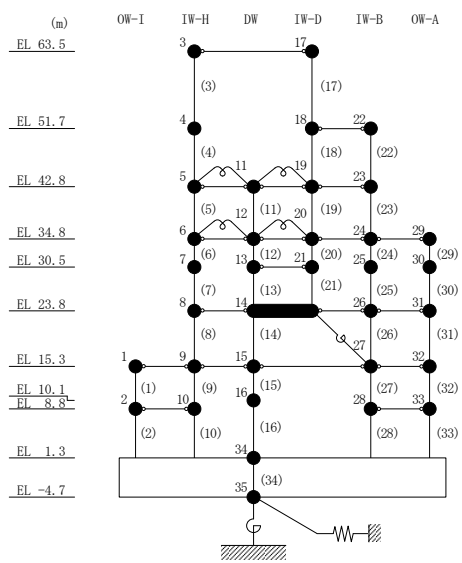
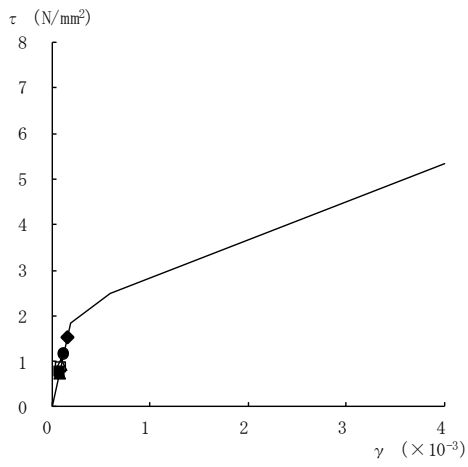
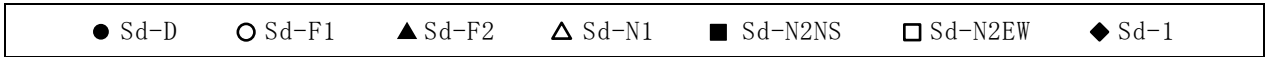
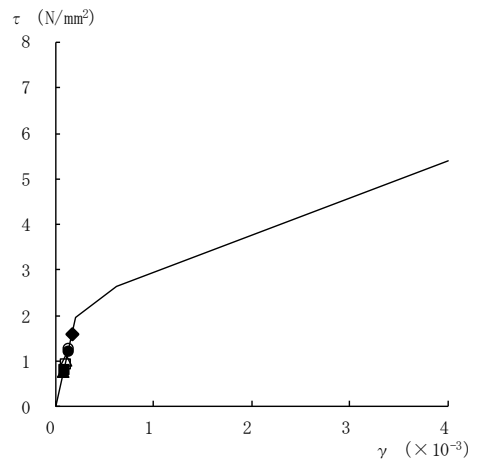


図 4-31(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



要素番号 (32)



要素番号 (33)

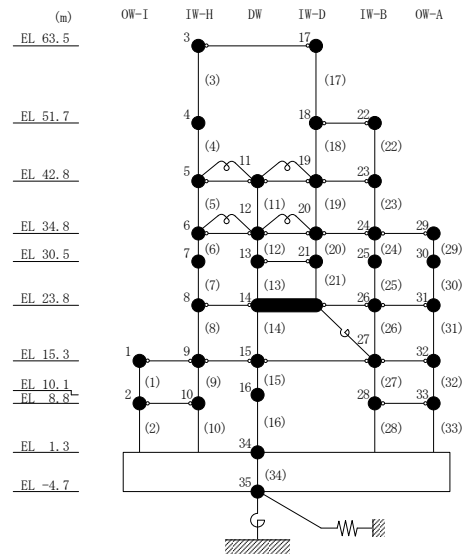
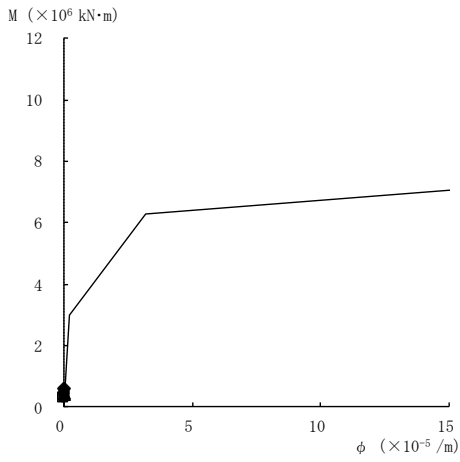
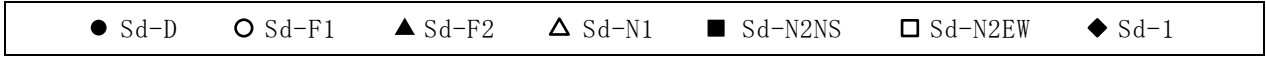
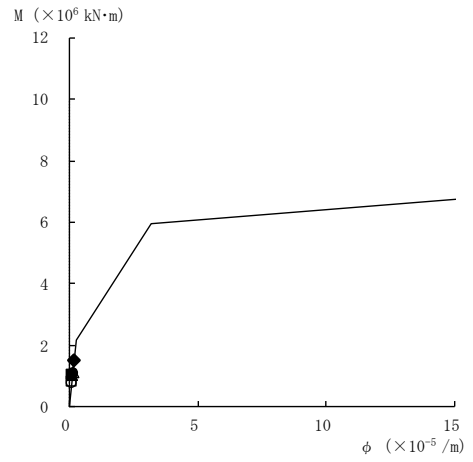


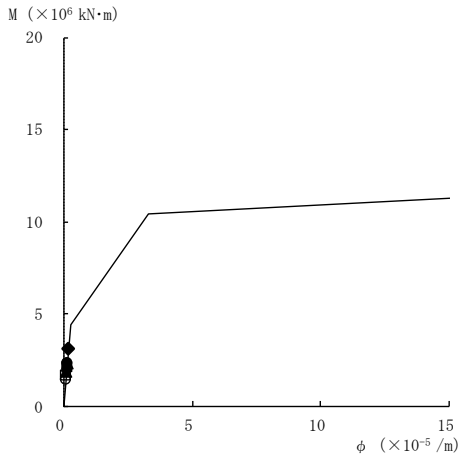
図 4-31(7) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



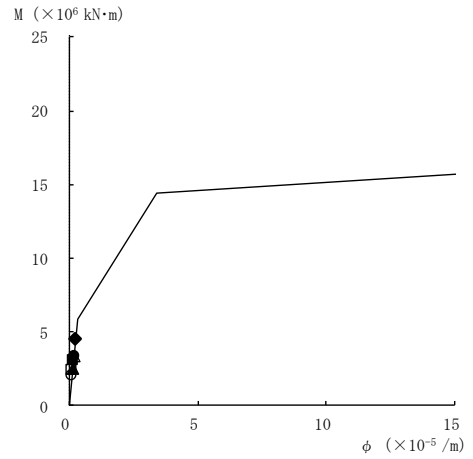
要素番号 (1)



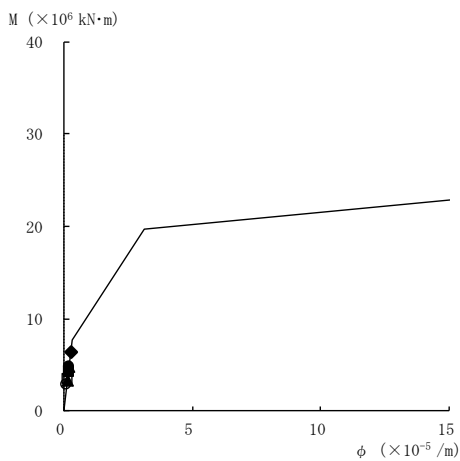
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

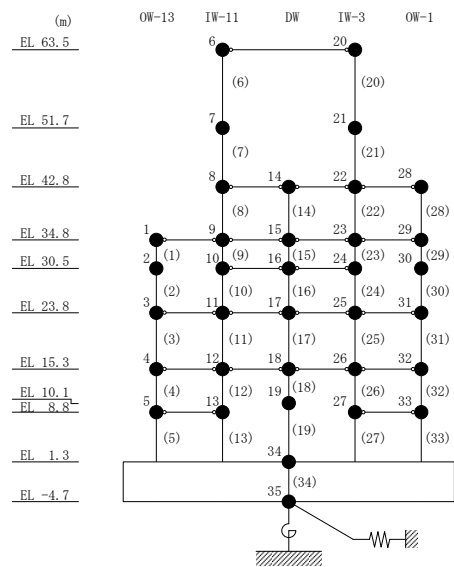
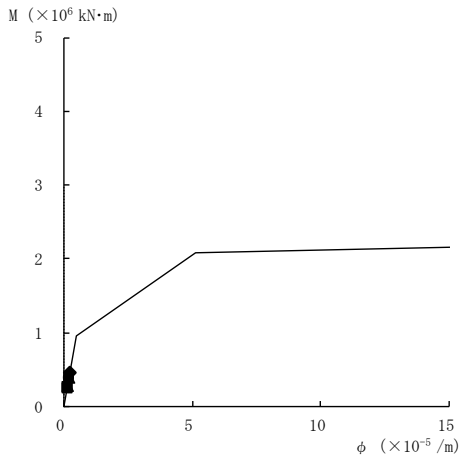
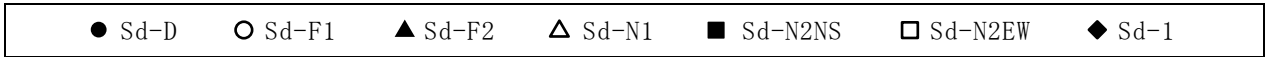
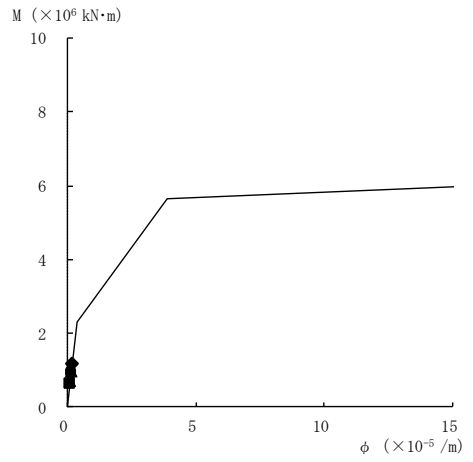


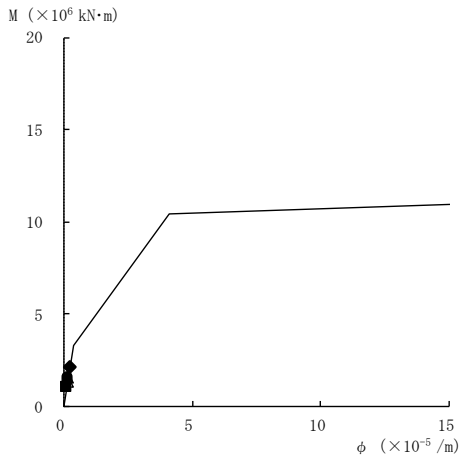
図 4-32(1) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



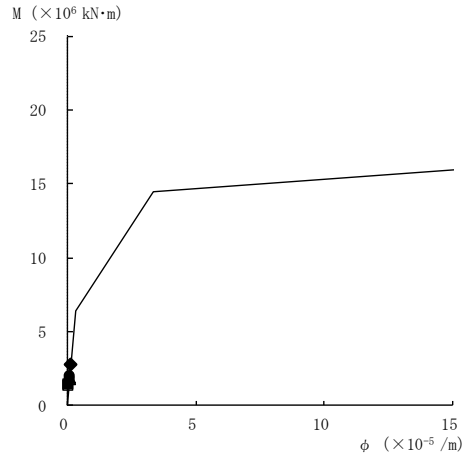
要素番号 (6)



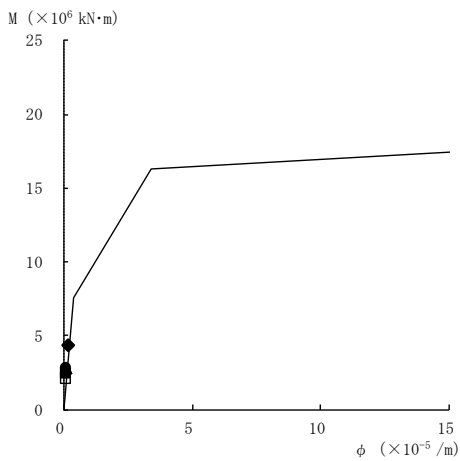
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

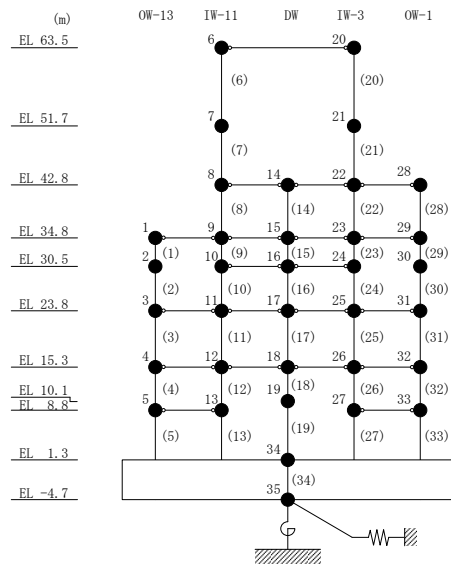
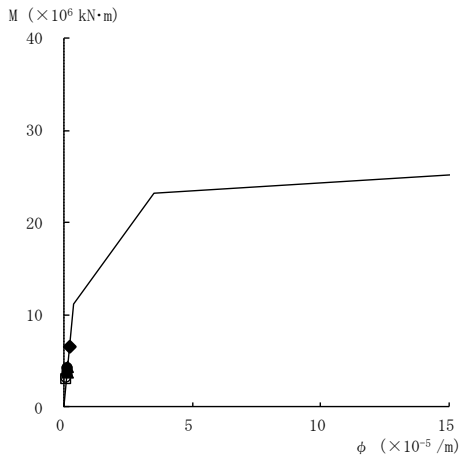
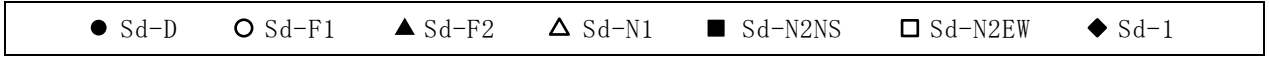
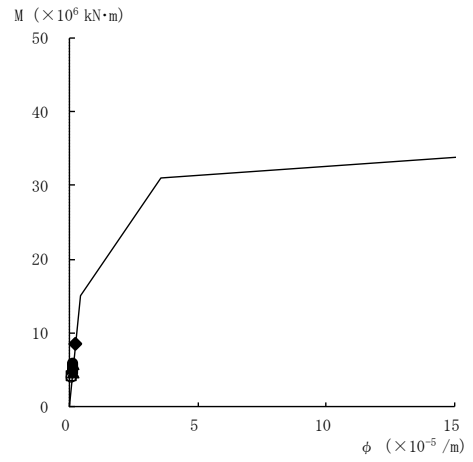


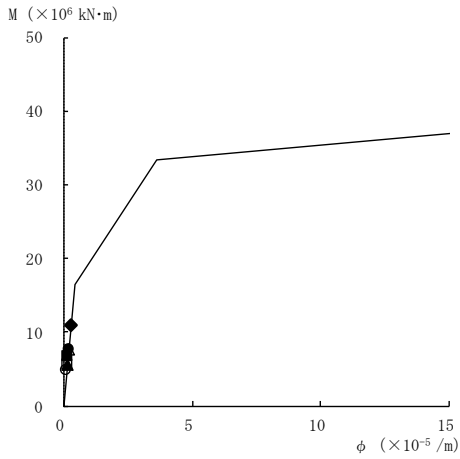
図 4-32(2) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , N S 方向)



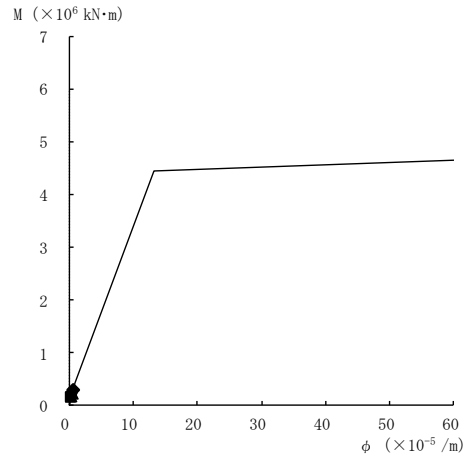
要素番号 (11)



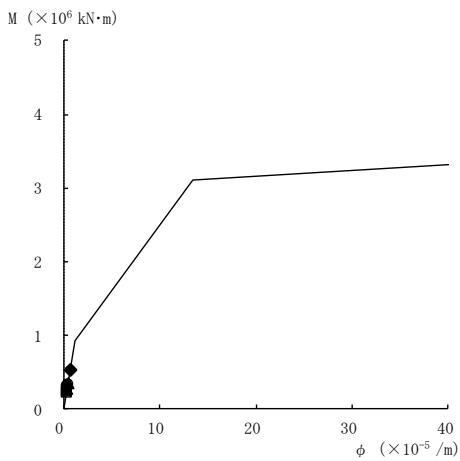
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

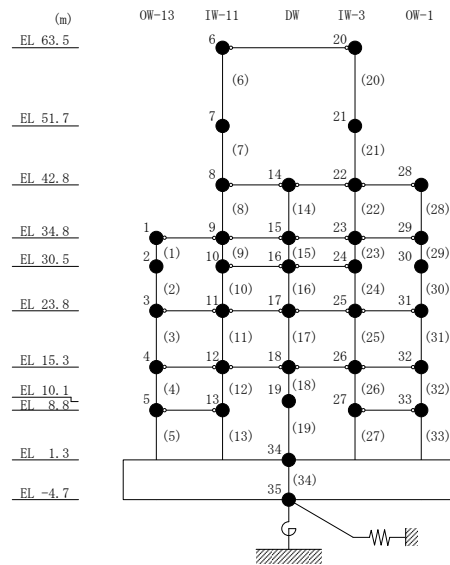
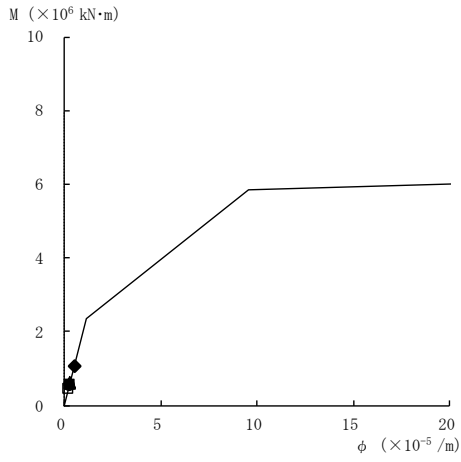
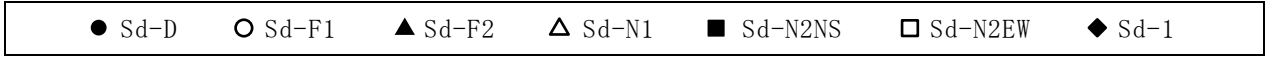
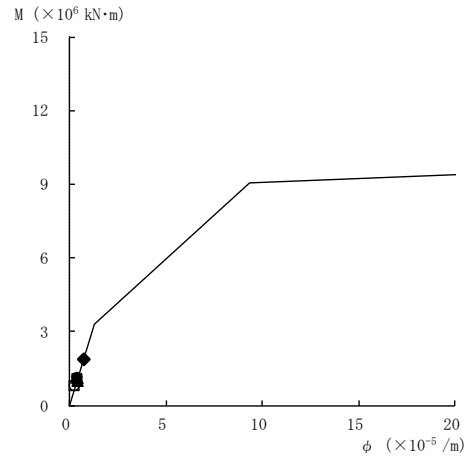


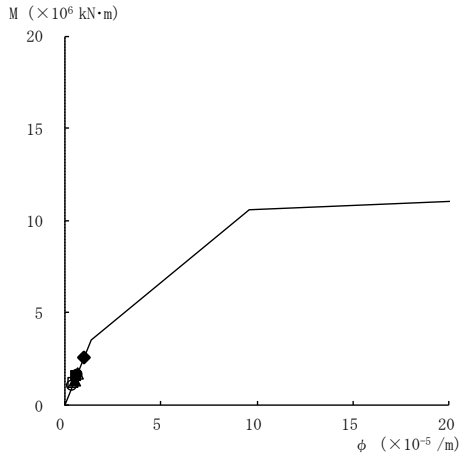
図 4-32 (3) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



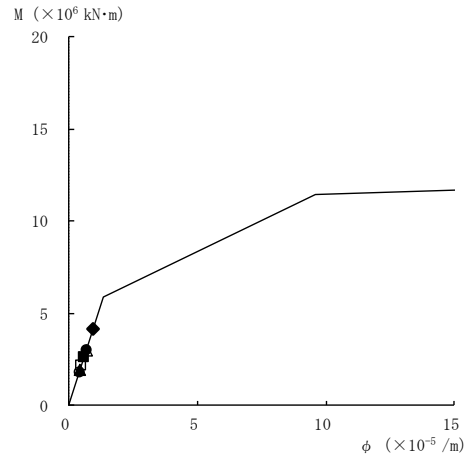
要素番号 (16)



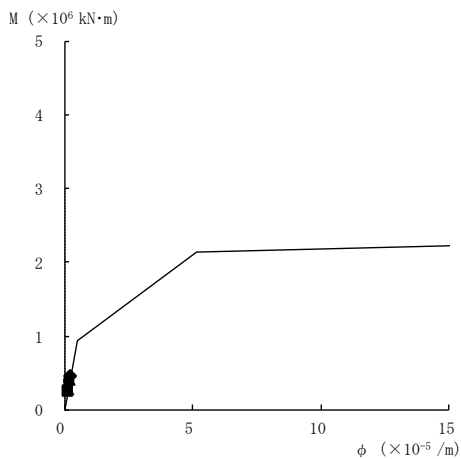
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

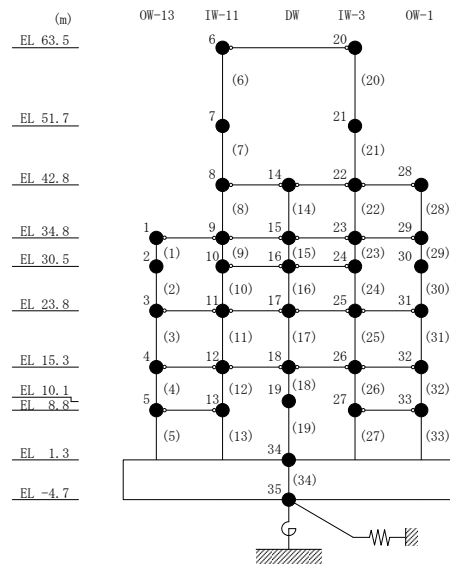
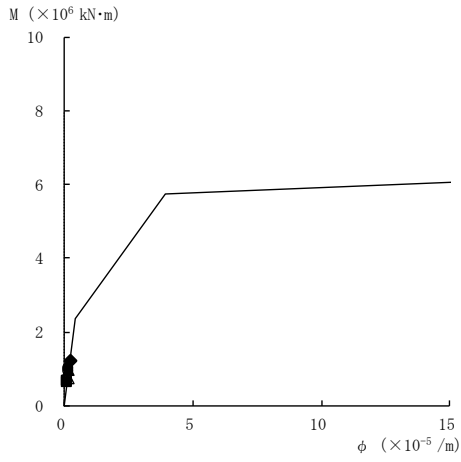
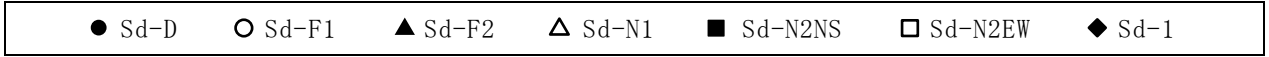
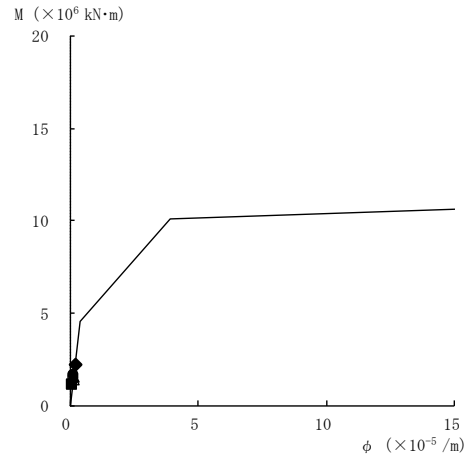


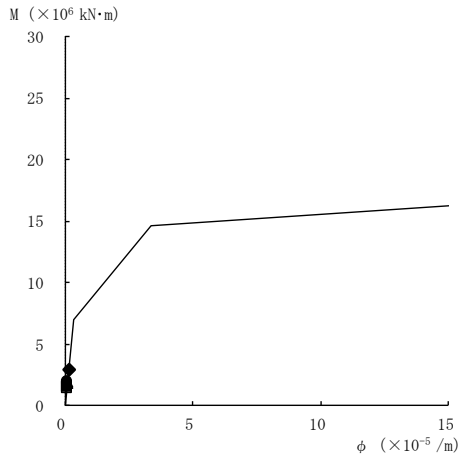
図 4-32(4) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , N S 方向)



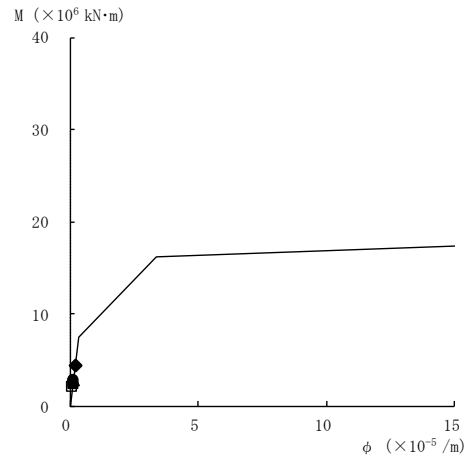
要素番号 (21)



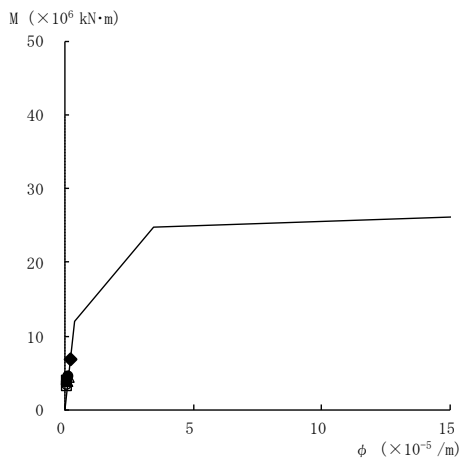
要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)



要素番号 (25)

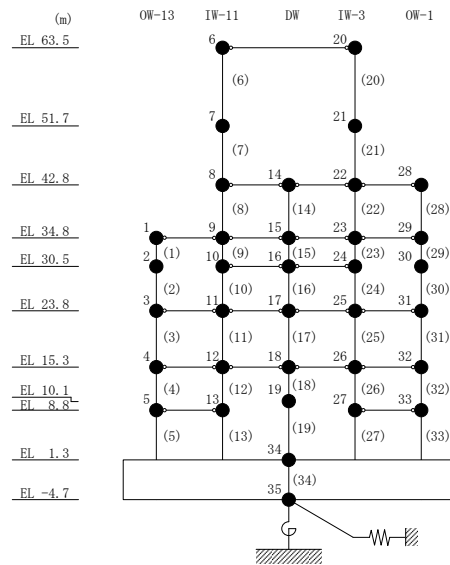
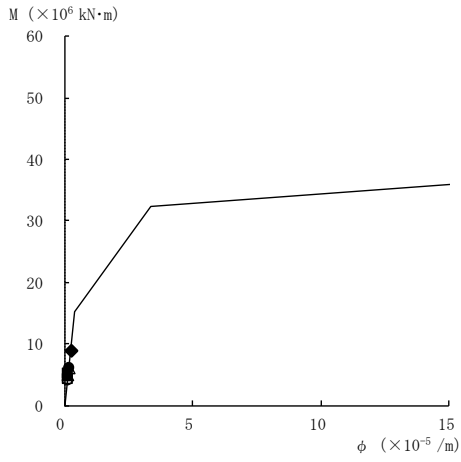
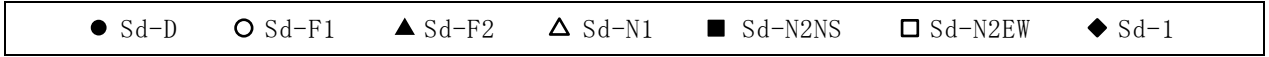
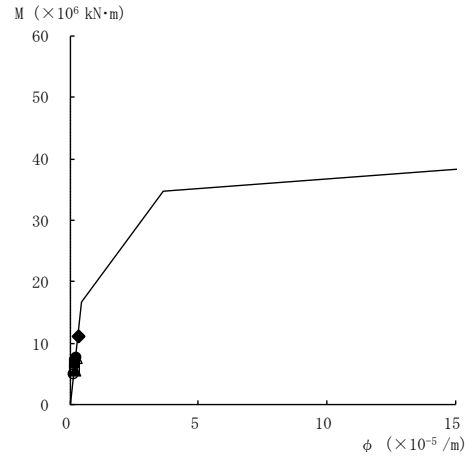


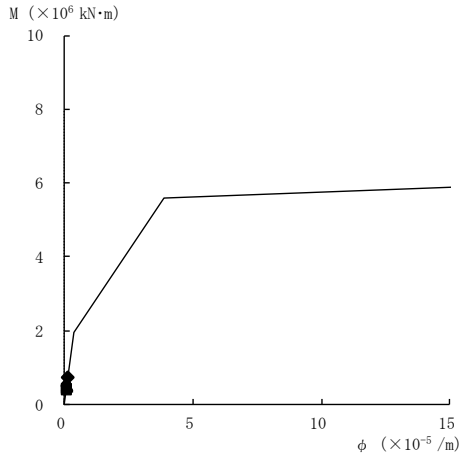
図 4-32 (5) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, NS 方向)



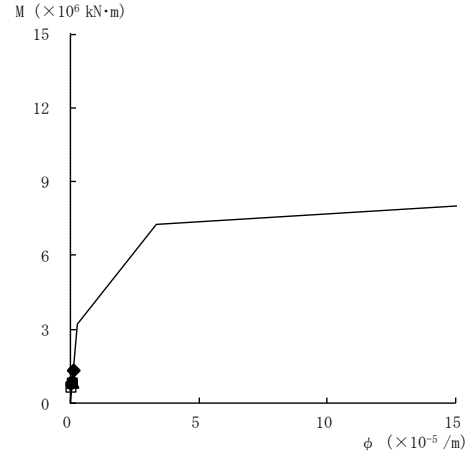
要素番号 (26)



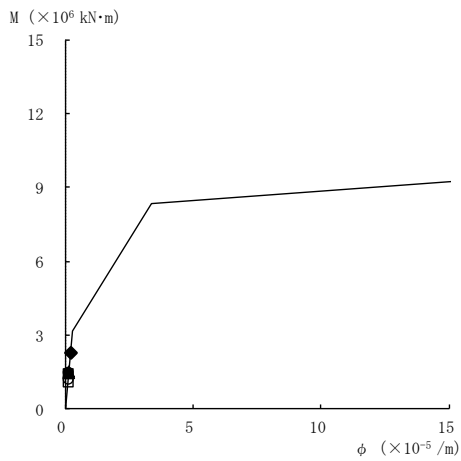
要素番号 (27)



要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)

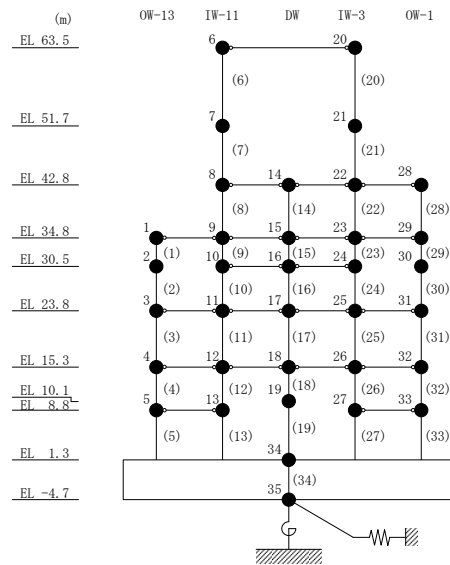
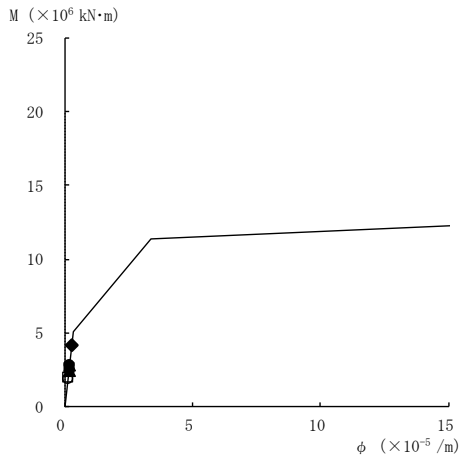
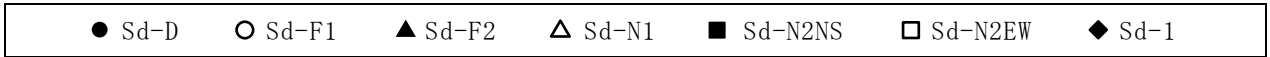
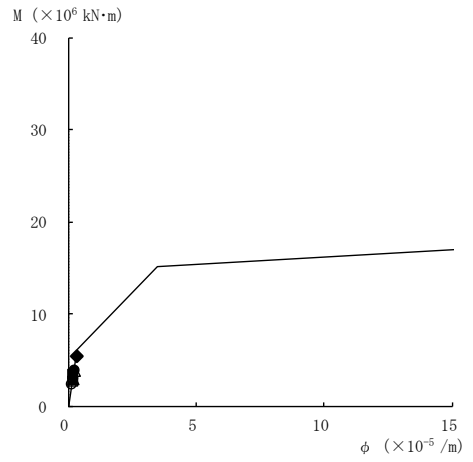


図 4-32(6) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

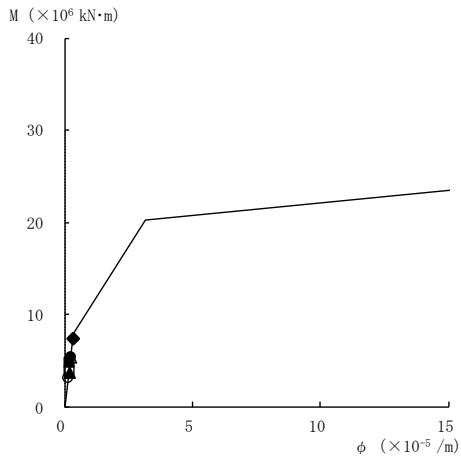




要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)

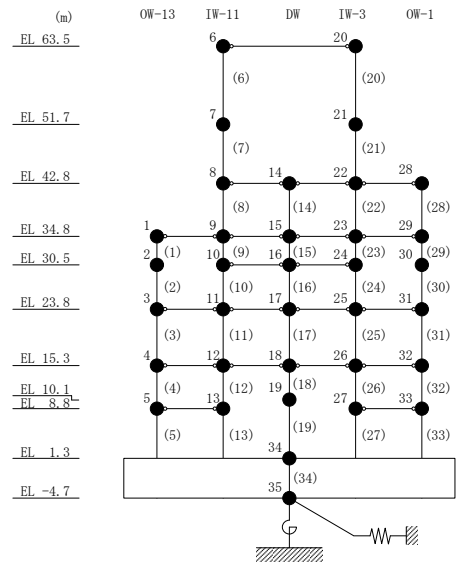
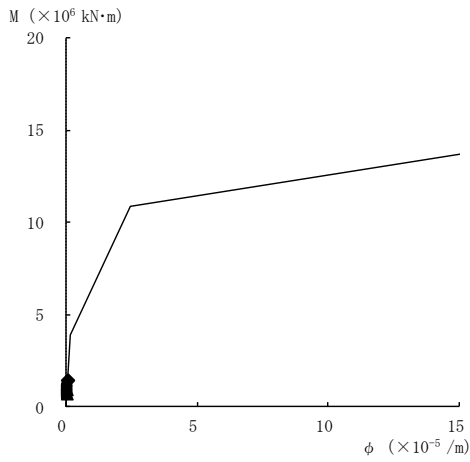
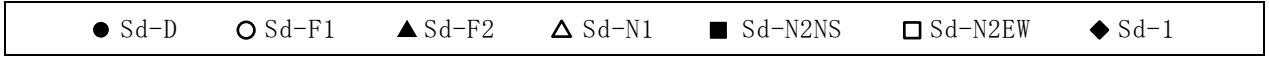
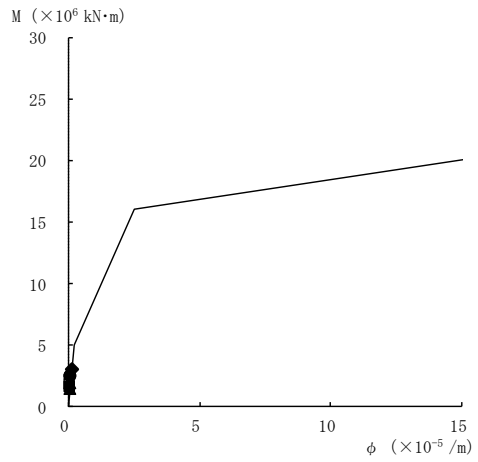


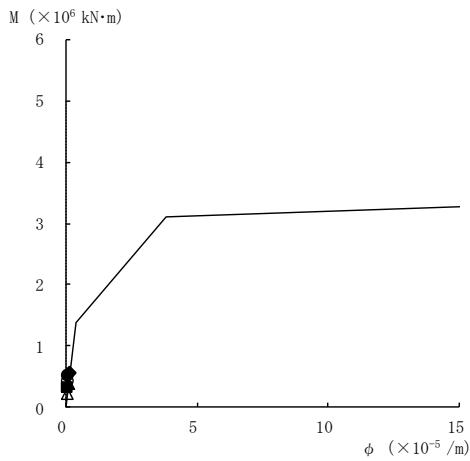
図 4-32(7) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , N S 方向)



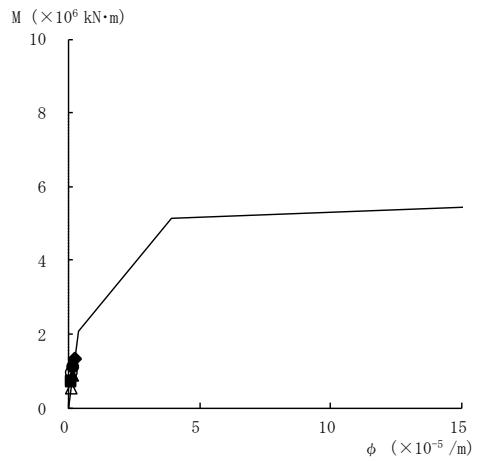
要素番号 (1)



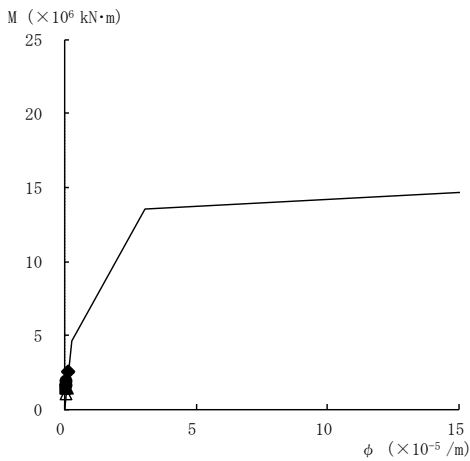
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

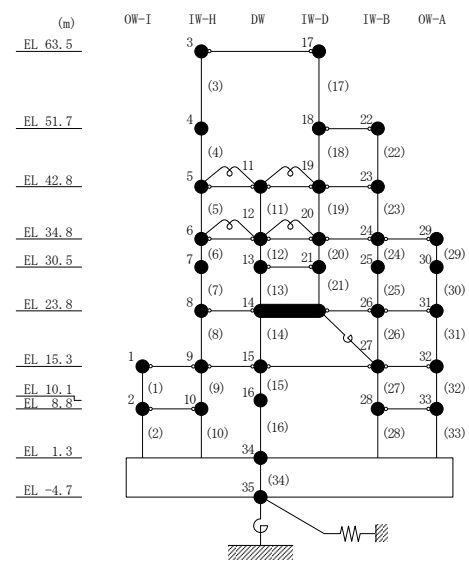
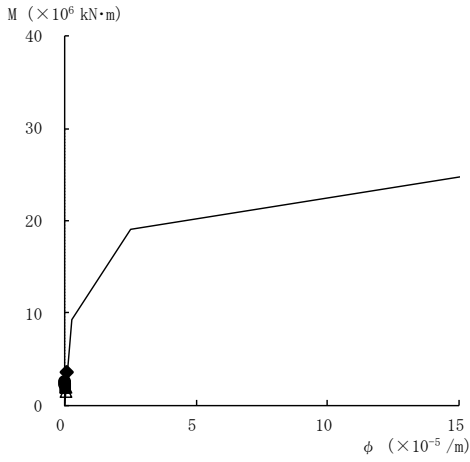
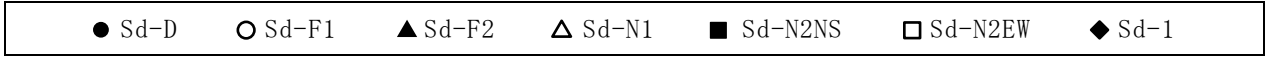
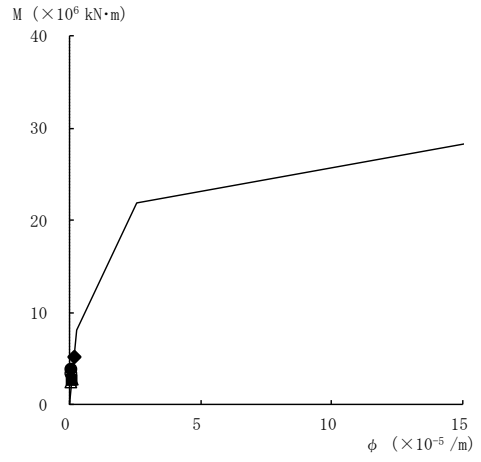


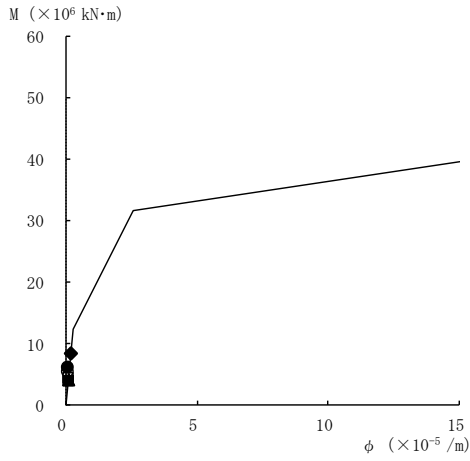
図 4-33(1) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)



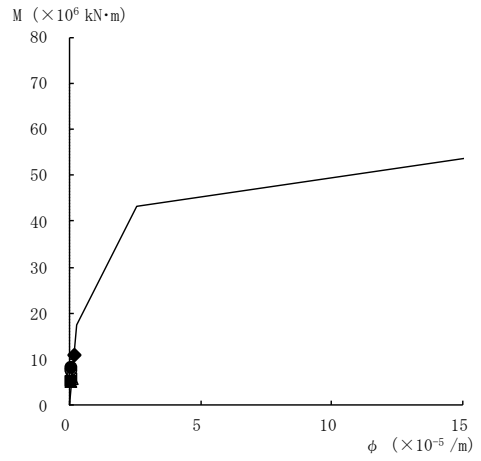
要素番号 (6)



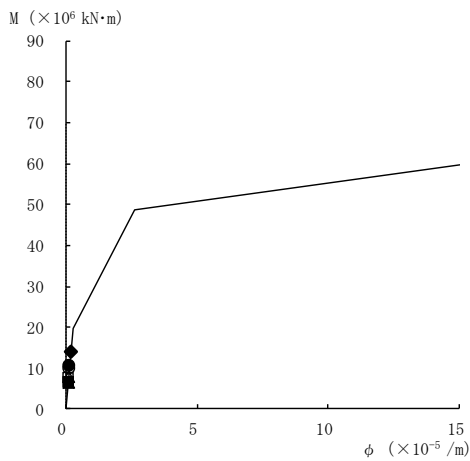
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

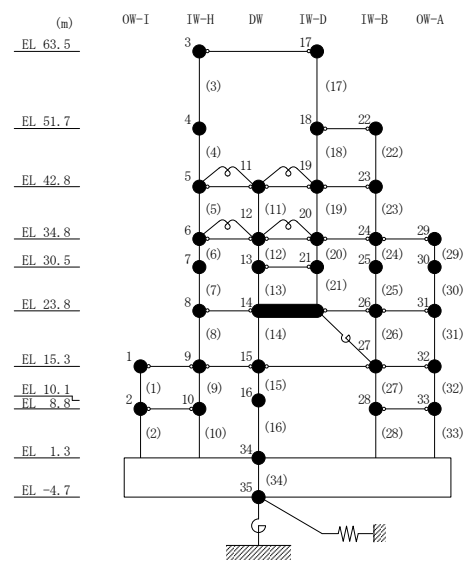
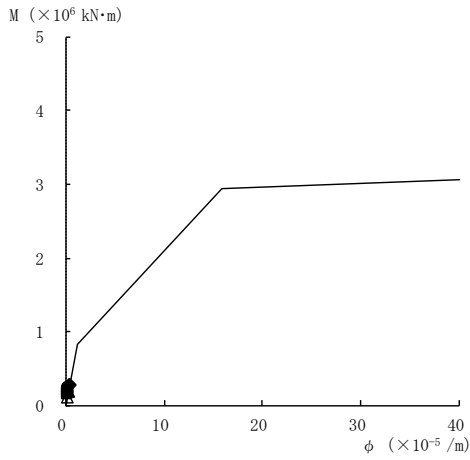
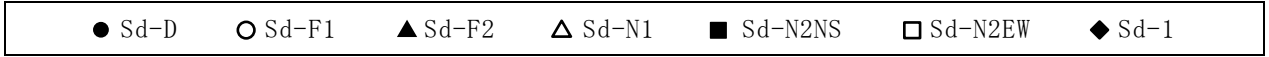
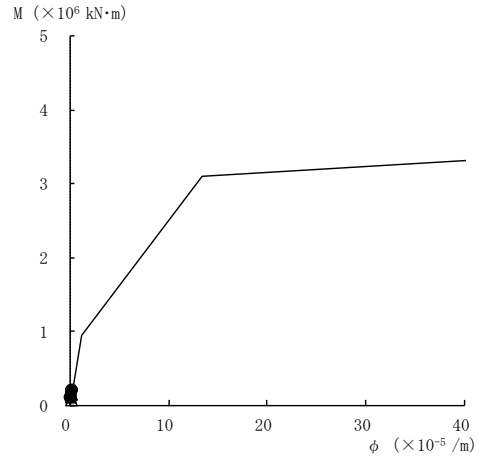


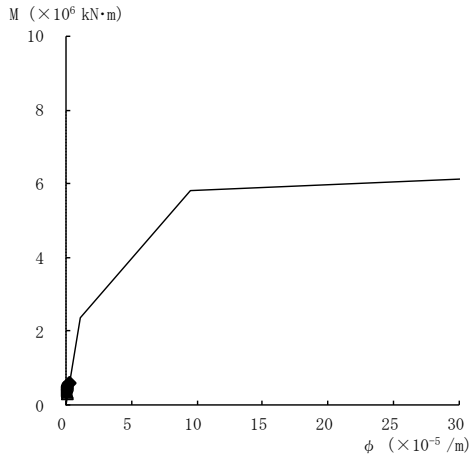
図 4-33(2) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)



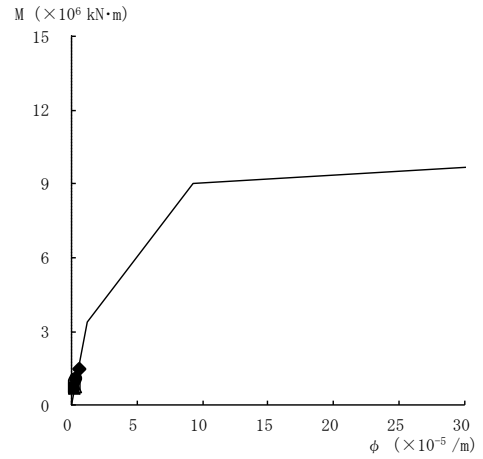
要素番号 (11)



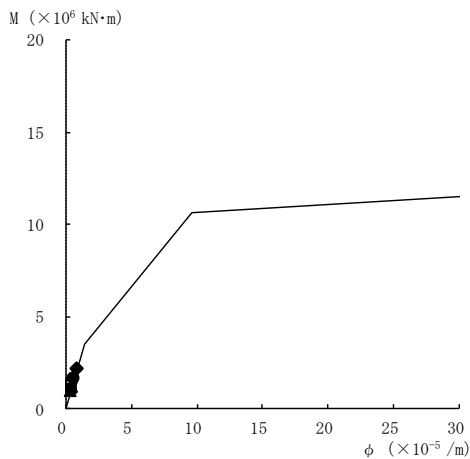
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

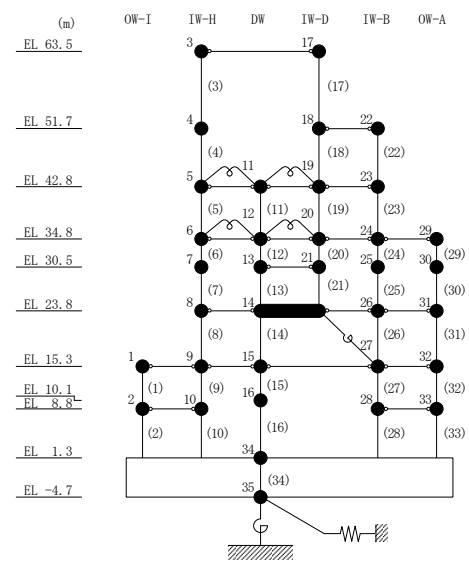
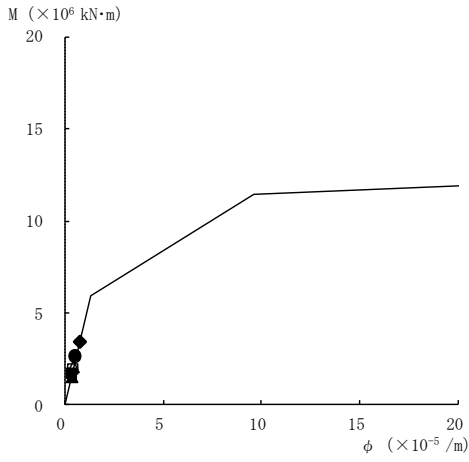
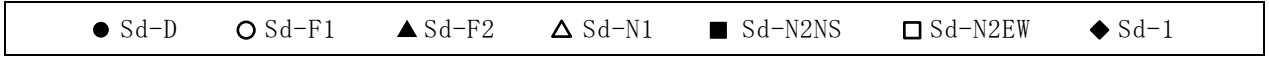
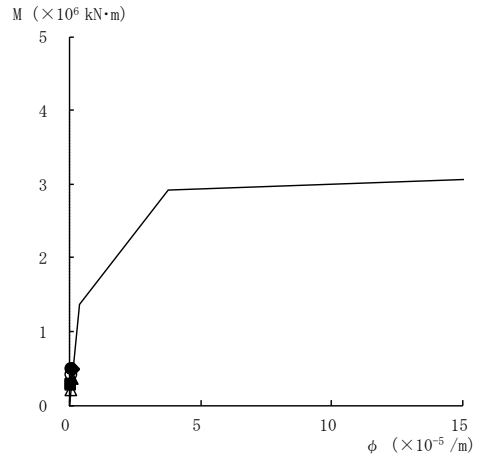


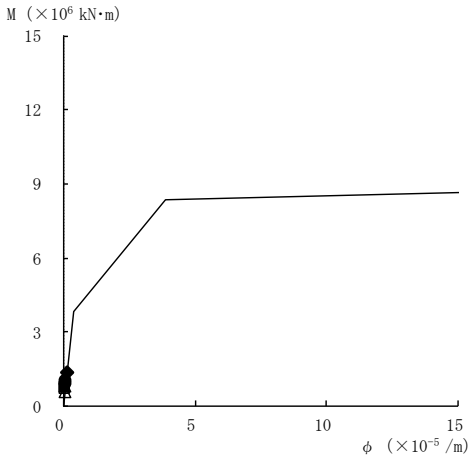
図 4-33(3) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



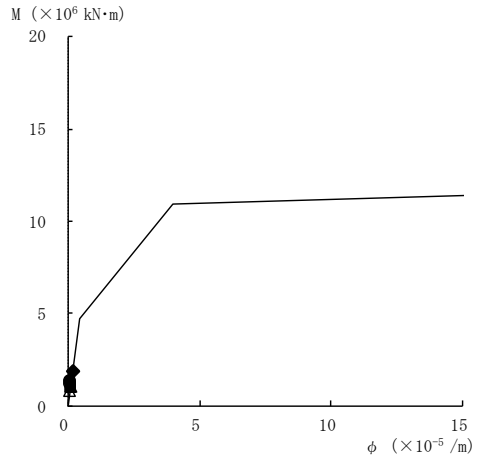
要素番号 (16)



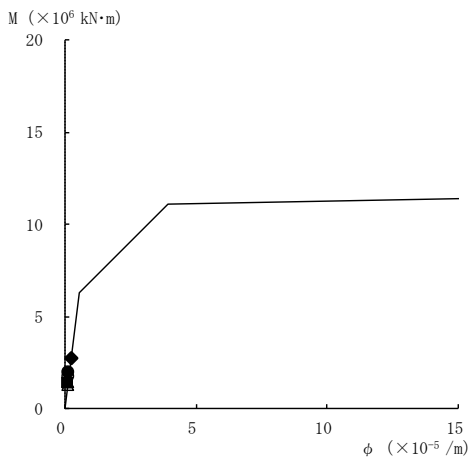
要素番号 (17)



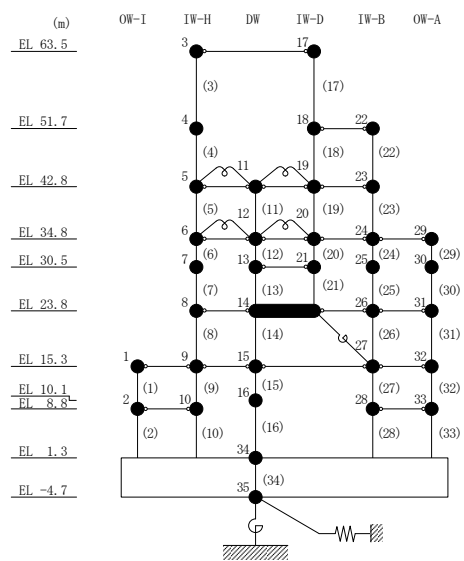
要素番号 (19)



要素番号 (20)

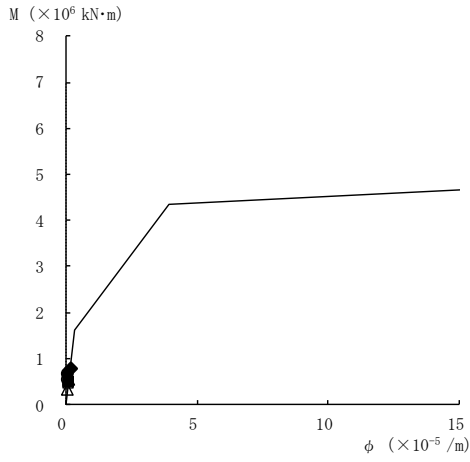
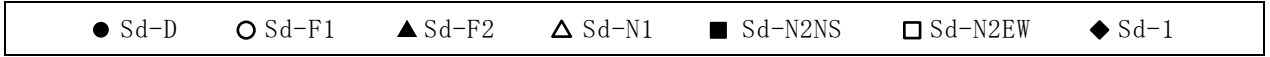


要素番号 (21)

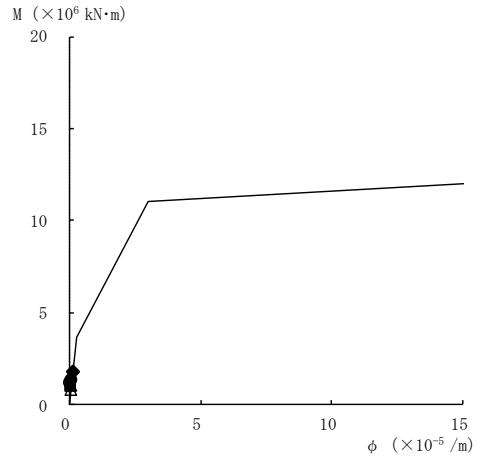


注：要素番号 18 は線形部材。

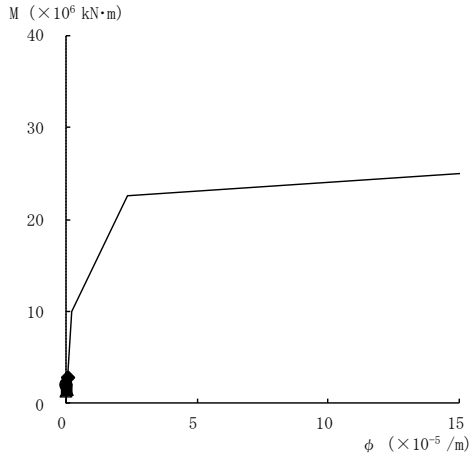
図 4-33(4) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)



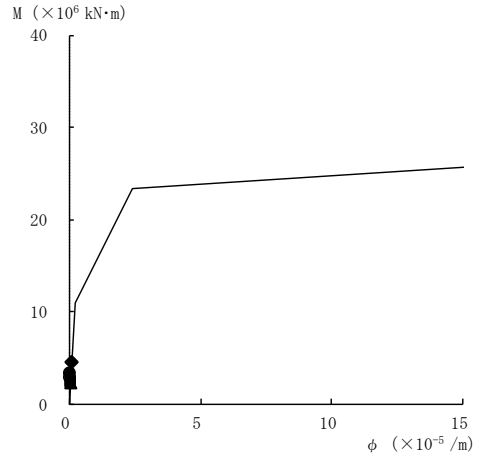
要素番号 (22)



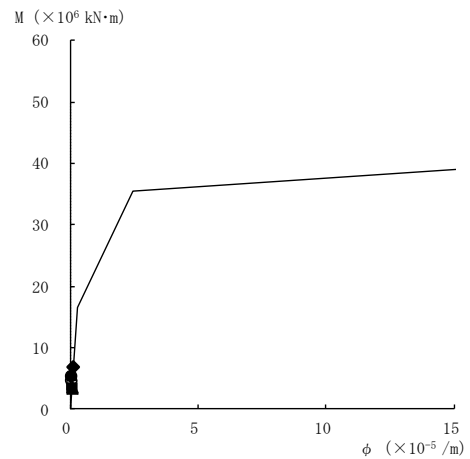
要素番号 (23)



要素番号 (24)



要素番号 (25)



要素番号 (26)

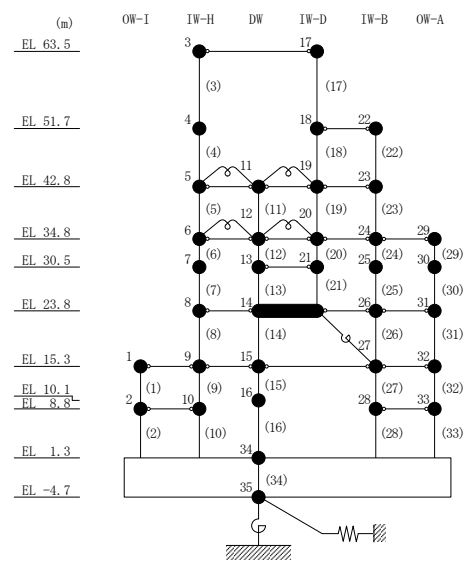
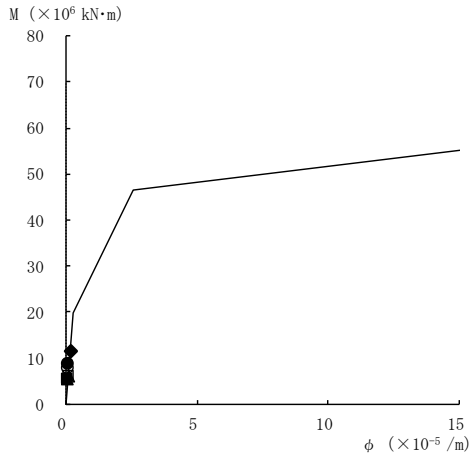
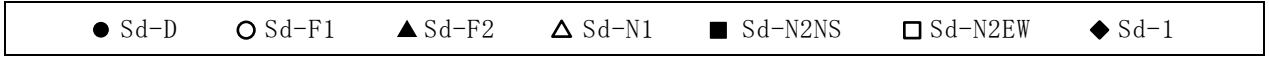
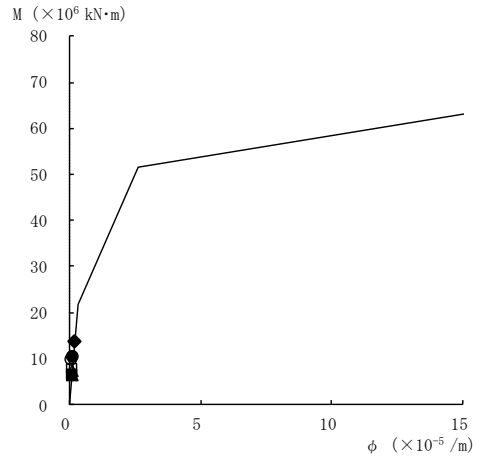


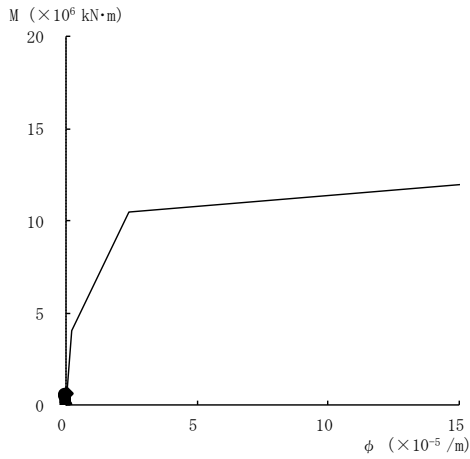
図 4-33(5) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)



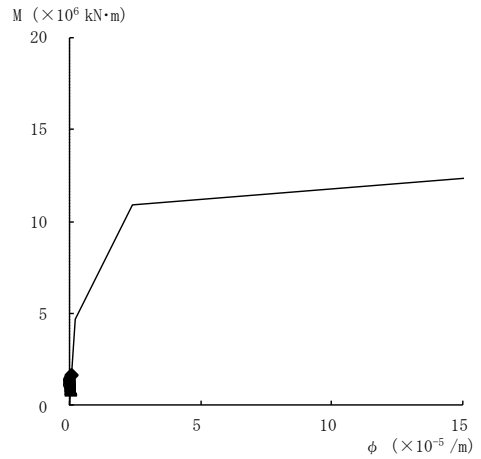
要素番号 (27)



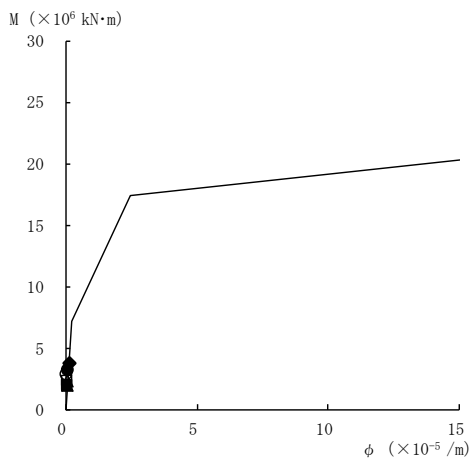
要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)



要素番号 (31)

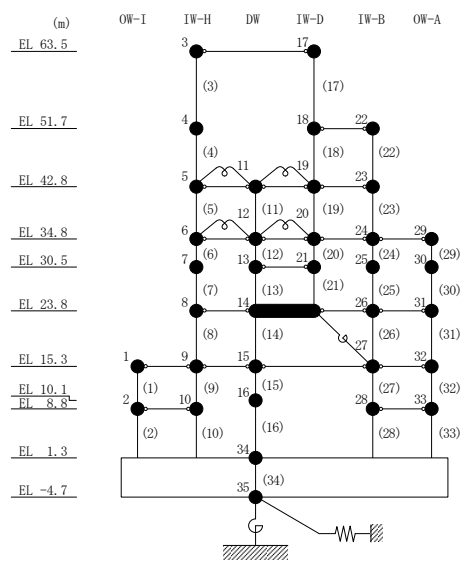
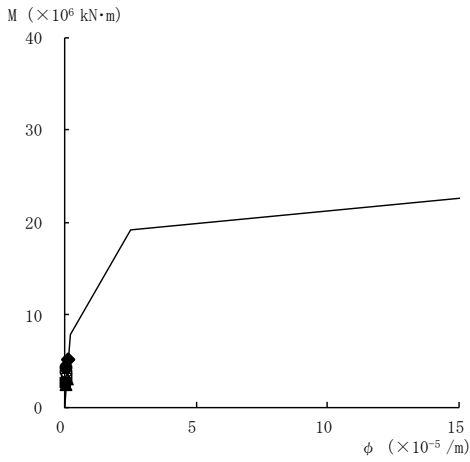
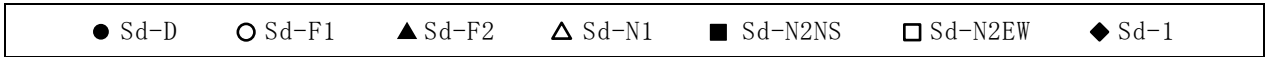
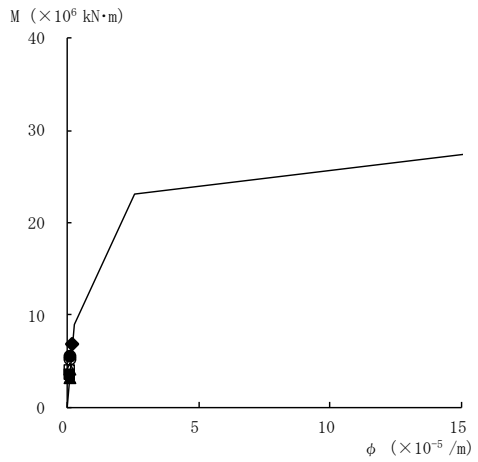


図 4-33(6) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)



要素番号 (32)



要素番号 (33)

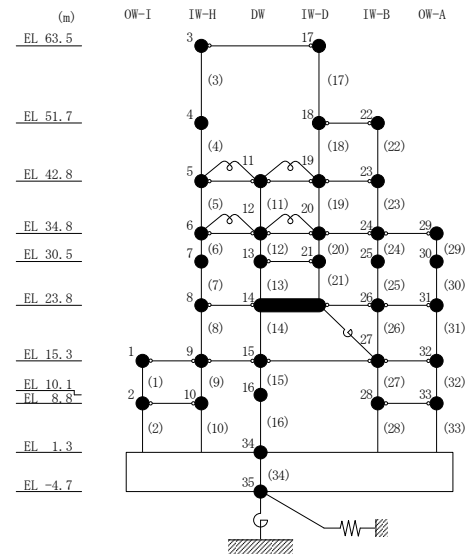


図 4-33(7) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)



表 4-29 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	浮上り限界転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	1.10	37.0	38.2	100
S d - F 1	0.866	21.5	38.2	100
S d - F 2	0.912	24.4	38.2	100
S d - N 1	1.09	37.2	38.2	100
S d - N 2 N S	1.02	31.7	38.2	100
S d - N 2 E W	0.954	26.9	38.2	100
S d - 1	1.30	50.8	38.2	83.6

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	浮上り限界転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	1.02	40.1	48.8	100
S d - F 1	0.988	38.6	48.8	100
S d - F 2	0.828	23.3	48.8	100
S d - N 1	0.905	30.7	48.8	100
S d - N 2 N S	0.854	25.0	48.8	100
S d - N 2 E W	0.902	29.4	48.8	100
S d - 1	1.16	53.1	48.8	95.6

#### 4.1.2 材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析結果

##### (1) 地震応答解析結果

###### a. 基準地震動 $S_s$

基準地震動  $S_s$  による最大応答値を表 4-30～表 4-40 に示す。

###### b. 弾性設計用地震動 $S_d$

弾性設計用地震動  $S_d$  による最大応答値を表 4-41～表 4-51 に示す。

表 4-30(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(a) S<sub>s</sub>-D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			S <sub>s</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	1018	997	1007	1020	1018	997	1031	1020
	30.5	2	1020	988	966	979	1134	1095	1105	1071
	23.8	3	858	808	838	854	939	972	999	938
	15.3	4	861	899	882	868	861	899	882	868
	8.8	5	802	834	808	805	802	834	808	805
IW-11	63.5	6	2406	2640	2320	2386	2406	2640	2322	2420
	51.7	7	1682	1852	1632	1677	1682	1852	1632	1677
	42.8	8	1252	1303	1269	1245	1252	1317	1271	1245
	34.8	9	1018	997	1007	1020	1018	997	1031	1020
	30.5	10	939	906	954	926	1007	996	1056	1018
	23.8	11	858	808	838	854	939	972	999	938
	15.3	12	861	899	882	868	861	899	882	868
	8.8	13	802	834	808	805	802	834	808	805
DW	42.8	14	1252	1303	1269	1245	1252	1317	1271	1245
	34.8	15	1018	997	1007	1020	1018	997	1031	1020
	30.5	16	939	906	954	926	1007	996	1056	1018
	23.8	17	858	808	838	854	939	972	999	938
	15.3	18	861	899	882	868	861	899	882	868
	10.1	19	937	871	823	940	937	874	880	940
	1.3	34	691	724	697	690	691	724	697	690
IW-3	63.5	20	2406	2640	2320	2386	2406	2640	2322	2420
	51.7	21	1760	1834	1651	1729	1760	1834	1707	1729
	42.8	22	1252	1303	1269	1245	1252	1317	1271	1245
	34.8	23	1018	997	1007	1020	1018	997	1031	1020
	30.5	24	939	906	954	926	1007	996	1056	1018
	23.8	25	858	808	838	854	939	972	999	938
	15.3	26	861	899	882	868	861	899	882	868
	8.8	27	806	838	812	809	806	838	812	809
OW-1	42.8	28	1252	1303	1269	1245	1252	1317	1271	1245
	34.8	29	1018	997	1007	1020	1018	997	1031	1020
	30.5	30	1014	968	1039	1010	1086	1069	1141	1092
	23.8	31	858	808	838	854	939	972	999	938
	15.3	32	861	899	882	868	861	899	882	868
	8.8	33	806	838	812	809	806	838	812	809

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

(b) S<sub>s</sub> - F 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			S <sub>s</sub> -F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	882	924	793	882	1018	997	1031	1020
	30.5	2	795	845	743	794	1134	1095	1105	1071
	23.8	3	645	701	645	642	939	972	999	938
	15.3	4	506	543	493	505	861	899	882	868
	8.8	5	432	432	430	433	802	834	808	805
IW-11	63.5	6	2383	2575	2275	2420	2406	2640	2322	2420
	51.7	7	1665	1703	1536	1671	1682	1852	1632	1677
	42.8	8	1023	1080	956	1028	1252	1317	1271	1245
	34.8	9	882	924	793	882	1018	997	1031	1020
	30.5	10	823	877	782	823	1007	996	1056	1018
	23.8	11	645	701	645	642	939	972	999	938
	15.3	12	506	543	493	505	861	899	882	868
	8.8	13	432	432	430	433	802	834	808	805
DW	42.8	14	1023	1080	956	1028	1252	1317	1271	1245
	34.8	15	882	924	793	882	1018	997	1031	1020
	30.5	16	823	877	782	823	1007	996	1056	1018
	23.8	17	645	701	645	642	939	972	999	938
	15.3	18	506	543	493	505	861	899	882	868
	10.1	19	542	525	520	550	937	874	880	940
	1.3	34	489	455	447	491	691	724	697	690
IW-3	63.5	20	2383	2575	2275	2420	2406	2640	2322	2420
	51.7	21	1680	1763	1580	1696	1760	1834	1707	1729
	42.8	22	1023	1080	956	1028	1252	1317	1271	1245
	34.8	23	882	924	793	882	1018	997	1031	1020
	30.5	24	823	877	782	823	1007	996	1056	1018
	23.8	25	645	701	645	642	939	972	999	938
	15.3	26	506	543	493	505	861	899	882	868
	8.8	27	430	434	428	430	806	838	812	809
OW-1	42.8	28	1023	1080	956	1028	1252	1317	1271	1245
	34.8	29	882	924	793	882	1018	997	1031	1020
	30.5	30	796	847	745	796	1086	1069	1141	1092
	23.8	31	645	701	645	642	939	972	999	938
	15.3	32	506	543	493	505	861	899	882	868
	8.8	33	430	434	428	430	806	838	812	809

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(c) S<sub>s</sub> - F 2

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			S <sub>s</sub> -F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	867	933	882	852	1018	997	1031	1020
	30.5	2	850	897	983	922	1134	1095	1105	1071
	23.8	3	665	795	623	660	939	972	999	938
	15.3	4	532	635	486	527	861	899	882	868
	8.8	5	464	487	476	458	802	834	808	805
IW-11	63.5	6	2257	2349	2322	2203	2406	2640	2322	2420
	51.7	7	1604	1584	1608	1582	1682	1852	1632	1677
	42.8	8	1238	1317	1271	1224	1252	1317	1271	1245
	34.8	9	867	933	882	852	1018	997	1031	1020
	30.5	10	826	854	747	819	1007	996	1056	1018
	23.8	11	665	795	623	660	939	972	999	938
	15.3	12	532	635	486	527	861	899	882	868
	8.8	13	464	487	476	458	802	834	808	805
DW	42.8	14	1238	1317	1271	1224	1252	1317	1271	1245
	34.8	15	867	933	882	852	1018	997	1031	1020
	30.5	16	826	854	747	819	1007	996	1056	1018
	23.8	17	665	795	623	660	939	972	999	938
	15.3	18	532	635	486	527	861	899	882	868
	10.1	19	526	506	496	533	937	874	880	940
	1.3	34	467	454	462	471	691	724	697	690
IW-3	63.5	20	2257	2349	2322	2203	2406	2640	2322	2420
	51.7	21	1701	1681	1707	1682	1760	1834	1707	1729
	42.8	22	1238	1317	1271	1224	1252	1317	1271	1245
	34.8	23	867	933	882	852	1018	997	1031	1020
	30.5	24	826	854	747	819	1007	996	1056	1018
	23.8	25	665	795	623	660	939	972	999	938
	15.3	26	532	635	486	527	861	899	882	868
	8.8	27	470	488	478	464	806	838	812	809
OW-1	42.8	28	1238	1317	1271	1224	1252	1317	1271	1245
	34.8	29	867	933	882	852	1018	997	1031	1020
	30.5	30	842	902	739	815	1086	1069	1141	1092
	23.8	31	665	795	623	660	939	972	999	938
	15.3	32	532	635	486	527	861	899	882	868
	8.8	33	470	488	478	464	806	838	812	809

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

(d) S<sub>s</sub> - N 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	982	985	1031	994	1018	997	1031	1020
	30.5	2	1074	1072	1105	1071	1134	1095	1105	1071
	23.8	3	939	972	999	938	939	972	999	938
	15.3	4	782	795	814	785	861	899	882	868
	8.8	5	710	719	739	721	802	834	808	805
IW-11	63.5	6	2028	1992	2096	2037	2406	2640	2322	2420
	51.7	7	1375	1428	1369	1377	1682	1852	1632	1677
	42.8	8	1123	1111	1165	1141	1252	1317	1271	1245
	34.8	9	982	985	1031	994	1018	997	1031	1020
	30.5	10	1007	996	1056	1018	1007	996	1056	1018
	23.8	11	939	972	999	938	939	972	999	938
	15.3	12	782	795	814	785	861	899	882	868
DW	8.8	13	710	719	739	721	802	834	808	805
	42.8	14	1123	1111	1165	1141	1252	1317	1271	1245
	34.8	15	982	985	1031	994	1018	997	1031	1020
	30.5	16	1007	996	1056	1018	1007	996	1056	1018
	23.8	17	939	972	999	938	939	972	999	938
	15.3	18	782	795	814	785	861	899	882	868
	10.1	19	855	874	880	851	937	874	880	940
IW-3	1.3	34	602	624	615	604	691	724	697	690
	63.5	20	2028	1992	2096	2037	2406	2640	2322	2420
	51.7	21	1402	1439	1401	1402	1760	1834	1707	1729
	42.8	22	1123	1111	1165	1141	1252	1317	1271	1245
	34.8	23	982	985	1031	994	1018	997	1031	1020
	30.5	24	1007	996	1056	1018	1007	996	1056	1018
	23.8	25	939	972	999	938	939	972	999	938
	15.3	26	782	795	814	785	861	899	882	868
OW-1	8.8	27	714	735	754	723	806	838	812	809
	42.8	28	1123	1111	1165	1141	1252	1317	1271	1245
	34.8	29	982	985	1031	994	1018	997	1031	1020
	30.5	30	1031	1069	1068	1043	1086	1069	1141	1092
	23.8	31	939	972	999	938	939	972	999	938
	15.3	32	782	795	814	785	861	899	882	868
	8.8	33	714	735	754	723	806	838	812	809

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	1013	977	1026	1007	1018	997	1031	1020
	30.5	2	919	909	956	916	1134	1095	1105	1071
	23.8	3	725	708	772	721	939	972	999	938
	15.3	4	645	620	634	646	861	899	882	868
	8.8	5	542	527	543	542	802	834	808	805
IW-11	63.5	6	1859	2073	1726	1864	2406	2640	2322	2420
	51.7	7	1272	1305	1279	1271	1682	1852	1632	1677
	42.8	8	1112	1130	1136	1120	1252	1317	1271	1245
	34.8	9	1013	977	1026	1007	1018	997	1031	1020
	30.5	10	931	908	937	927	1007	996	1056	1018
	23.8	11	725	708	772	721	939	972	999	938
	15.3	12	645	620	634	646	861	899	882	868
	8.8	13	542	527	543	542	802	834	808	805
DW	42.8	14	1112	1130	1136	1120	1252	1317	1271	1245
	34.8	15	1013	977	1026	1007	1018	997	1031	1020
	30.5	16	931	908	937	927	1007	996	1056	1018
	23.8	17	725	708	772	721	939	972	999	938
	15.3	18	645	620	634	646	861	899	882	868
	10.1	19	584	605	604	572	937	874	880	940
	1.3	34	470	451	458	471	691	724	697	690
IW-3	63.5	20	1859	2073	1726	1864	2406	2640	2322	2420
	51.7	21	1220	1286	1242	1219	1760	1834	1707	1729
	42.8	22	1112	1130	1136	1120	1252	1317	1271	1245
	34.8	23	1013	977	1026	1007	1018	997	1031	1020
	30.5	24	931	908	937	927	1007	996	1056	1018
	23.8	25	725	708	772	721	939	972	999	938
	15.3	26	645	620	634	646	861	899	882	868
	8.8	27	544	522	541	544	806	838	812	809
OW-1	42.8	28	1112	1130	1136	1120	1252	1317	1271	1245
	34.8	29	1013	977	1026	1007	1018	997	1031	1020
	30.5	30	1086	1064	1141	1092	1086	1069	1141	1092
	23.8	31	725	708	772	721	939	972	999	938
	15.3	32	645	620	634	646	861	899	882	868
	8.8	33	544	522	541	544	806	838	812	809

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(6) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)  
(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	901	935	834	900	1018	997	1031	1020
	30.5	2	1134	1095	840	1051	1134	1095	1105	1071
	23.8	3	691	720	702	695	939	972	999	938
	15.3	4	643	664	658	641	861	899	882	868
	8.8	5	529	539	531	524	802	834	808	805
IW-11	63.5	6	1864	1885	1714	1838	2406	2640	2322	2420
	51.7	7	1188	1190	1113	1177	1682	1852	1632	1677
	42.8	8	1047	1075	949	1051	1252	1317	1271	1245
	34.8	9	901	935	834	900	1018	997	1031	1020
	30.5	10	793	823	725	789	1007	996	1056	1018
	23.8	11	691	720	702	695	939	972	999	938
	15.3	12	643	664	658	641	861	899	882	868
DW	8.8	13	529	539	531	524	802	834	808	805
	42.8	14	1047	1075	949	1051	1252	1317	1271	1245
	34.8	15	901	935	834	900	1018	997	1031	1020
	30.5	16	793	823	725	789	1007	996	1056	1018
	23.8	17	691	720	702	695	939	972	999	938
	15.3	18	643	664	658	641	861	899	882	868
	10.1	19	650	703	647	652	937	874	880	940
IW-3	1.3	34	460	513	446	457	691	724	697	690
	63.5	20	1864	1885	1714	1838	2406	2640	2322	2420
	51.7	21	1181	1197	1106	1168	1760	1834	1707	1729
	42.8	22	1047	1075	949	1051	1252	1317	1271	1245
	34.8	23	901	935	834	900	1018	997	1031	1020
	30.5	24	793	823	725	789	1007	996	1056	1018
	23.8	25	691	720	702	695	939	972	999	938
OW-1	15.3	26	643	664	658	641	861	899	882	868
	8.8	27	506	568	531	506	806	838	812	809
	42.8	28	1047	1075	949	1051	1252	1317	1271	1245
	34.8	29	901	935	834	900	1018	997	1031	1020
	30.5	30	958	1054	705	971	1086	1069	1141	1092
OW-1	23.8	31	691	720	702	695	939	972	999	938
	15.3	32	643	664	658	641	861	899	882	868
	8.8	33	506	568	531	506	806	838	812	809

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-31(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(a) S<sub>s</sub> - D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	16.12	15.50	15.55	16.13	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	2	14.51	13.86	14.06	14.55	15.54	15.06	16.98	15.66
	23.8	3	11.55	10.87	11.27	11.58	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	4	7.86	7.22	7.79	7.91	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	5	5.19	4.68	5.37	5.26	6.05	5.70	6.78	6.03
IW-11	63.5	6	25.66	26.85	24.63	25.85	25.66	26.85	26.66	25.85
	51.7	7	21.92	22.19	20.96	22.04	22.06	22.19	23.61	22.31
	42.8	8	19.16	18.77	18.37	19.21	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	9	16.12	15.50	15.55	16.13	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	10	14.38	13.70	13.95	14.38	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	11	11.55	10.87	11.27	11.58	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	12	7.86	7.22	7.79	7.91	9.07	8.69	10.07	9.04
DW	8.8	13	5.19	4.68	5.37	5.26	6.05	5.70	6.78	6.03
	42.8	14	19.16	18.77	18.37	19.21	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	15	16.12	15.50	15.55	16.13	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	16	14.38	13.70	13.95	14.38	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	17	11.55	10.87	11.27	11.58	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	18	7.86	7.22	7.79	7.91	9.07	8.69	10.07	9.04
	10.1	19	4.21	3.82	4.40	4.20	4.67	4.32	5.27	4.68
IW-3	1.3	34	1.76	1.47	2.03	1.76	1.98	1.70	2.43	1.99
	63.5	20	25.66	26.85	24.63	25.85	25.66	26.85	26.66	25.85
	51.7	21	22.24	22.65	21.20	22.31	22.24	22.65	23.68	22.36
	42.8	22	19.16	18.77	18.37	19.21	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	23	16.12	15.50	15.55	16.13	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	24	14.38	13.70	13.95	14.38	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	25	11.55	10.87	11.27	11.58	12.78	12.36	14.04	12.81
OW-1	15.3	26	7.86	7.22	7.79	7.91	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	27	5.26	4.69	5.43	5.36	6.07	5.73	6.82	6.05
	42.8	28	19.16	18.77	18.37	19.21	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	29	16.12	15.50	15.55	16.13	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	30	14.53	13.86	14.09	14.54	15.56	15.12	17.00	15.68
OW-1	23.8	31	11.55	10.87	11.27	11.58	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	32	7.86	7.22	7.79	7.91	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	33	5.26	4.69	5.43	5.36	6.07	5.73	6.82	6.05

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(b) S<sub>s</sub> - F 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	8.64	8.64	8.36	8.66	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	2	7.71	7.74	7.52	7.72	15.54	15.06	16.98	15.66
	23.8	3	6.16	6.22	6.11	6.17	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	4	4.14	4.17	4.23	4.14	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	5	2.71	2.70	2.86	2.71	6.05	5.70	6.78	6.03
IW-11	63.5	6	19.37	20.34	16.84	19.29	25.66	26.85	26.66	25.85
	51.7	7	14.29	14.48	12.72	14.18	22.06	22.19	23.61	22.31
	42.8	8	10.67	10.50	9.87	10.66	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	9	8.64	8.64	8.36	8.66	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	10	7.73	7.78	7.54	7.75	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	11	6.16	6.22	6.11	6.17	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	12	4.14	4.17	4.23	4.14	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	13	2.71	2.70	2.86	2.71	6.05	5.70	6.78	6.03
DW	42.8	14	10.67	10.50	9.87	10.66	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	15	8.64	8.64	8.36	8.66	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	16	7.73	7.78	7.54	7.75	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	17	6.16	6.22	6.11	6.17	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	18	4.14	4.17	4.23	4.14	9.07	8.69	10.07	9.04
	10.1	19	2.57	2.55	2.76	2.58	4.67	4.32	5.27	4.68
	1.3	34	1.11	1.02	1.30	1.11	1.98	1.70	2.43	1.99
IW-3	63.5	20	19.37	20.34	16.84	19.29	25.66	26.85	26.66	25.85
	51.7	21	14.78	15.01	13.01	14.69	22.24	22.65	23.68	22.36
	42.8	22	10.67	10.50	9.87	10.66	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	23	8.64	8.64	8.36	8.66	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	24	7.73	7.78	7.54	7.75	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	25	6.16	6.22	6.11	6.17	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	26	4.14	4.17	4.23	4.14	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	27	2.72	2.71	2.87	2.72	6.07	5.73	6.82	6.05
OW-1	42.8	28	10.67	10.50	9.87	10.66	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	29	8.64	8.64	8.36	8.66	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	30	7.71	7.74	7.52	7.73	15.56	15.12	17.00	15.68
	23.8	31	6.16	6.22	6.11	6.17	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	32	4.14	4.17	4.23	4.14	9.07	8.69	10.07	9.04
8.8	33	2.72	2.71	2.87	2.72	6.07	5.73	6.82	6.05	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(c) S<sub>s</sub> - F 2

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	9.72	10.50	10.30	9.77	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	2	8.32	9.02	8.86	8.44	15.54	15.06	16.98	15.66
	23.8	3	6.49	6.67	6.54	6.44	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	4	4.32	4.32	4.46	4.27	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	5	2.80	2.76	3.03	2.77	6.05	5.70	6.78	6.03
IW-11	63.5	6	19.80	20.95	21.37	19.89	25.66	26.85	26.66	25.85
	51.7	7	15.69	16.51	16.72	15.72	22.06	22.19	23.61	22.31
	42.8	8	12.82	13.63	13.57	12.87	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	9	9.72	10.50	10.30	9.77	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	10	8.22	8.87	8.55	8.18	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	11	6.49	6.67	6.54	6.44	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	12	4.32	4.32	4.46	4.27	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	13	2.80	2.76	3.03	2.77	6.05	5.70	6.78	6.03
DW	42.8	14	12.82	13.63	13.57	12.87	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	15	9.72	10.50	10.30	9.77	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	16	8.22	8.87	8.55	8.18	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	17	6.49	6.67	6.54	6.44	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	18	4.32	4.32	4.46	4.27	9.07	8.69	10.07	9.04
	10.1	19	2.65	2.58	2.94	2.63	4.67	4.32	5.27	4.68
	1.3	34	1.20	1.06	1.43	1.20	1.98	1.70	2.43	1.99
IW-3	63.5	20	19.80	20.95	21.37	19.89	25.66	26.85	26.66	25.85
	51.7	21	15.93	16.69	17.02	15.99	22.24	22.65	23.68	22.36
	42.8	22	12.82	13.63	13.57	12.87	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	23	9.72	10.50	10.30	9.77	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	24	8.22	8.87	8.55	8.18	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	25	6.49	6.67	6.54	6.44	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	26	4.32	4.32	4.46	4.27	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	27	2.80	2.76	3.03	2.77	6.07	5.73	6.82	6.05
OW-1	42.8	28	12.82	13.63	13.57	12.87	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	29	9.72	10.50	10.30	9.77	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	30	8.44	9.06	8.91	8.50	15.56	15.12	17.00	15.68
	23.8	31	6.49	6.67	6.54	6.44	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	32	4.32	4.32	4.46	4.27	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	33	2.80	2.76	3.03	2.77	6.07	5.73	6.82	6.05

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

(d) S<sub>s</sub> - N 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	17.07	16.54	18.57	17.23	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	2	15.54	15.06	16.98	15.66	15.54	15.06	16.98	15.66
	23.8	3	12.78	12.36	14.04	12.81	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	4	9.07	8.69	10.07	9.04	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	5	6.05	5.70	6.78	6.03	6.05	5.70	6.78	6.03
IW-11	63.5	6	25.22	24.24	26.66	25.46	25.66	26.85	26.66	25.85
	51.7	7	22.06	21.26	23.61	22.31	22.06	22.19	23.61	22.31
	42.8	8	19.79	19.11	21.38	20.04	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	9	17.07	16.54	18.57	17.23	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	10	15.44	14.96	16.87	15.54	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	11	12.78	12.36	14.04	12.81	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	12	9.07	8.69	10.07	9.04	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	13	6.05	5.70	6.78	6.03	6.05	5.70	6.78	6.03
DW	42.8	14	19.79	19.11	21.38	20.04	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	15	17.07	16.54	18.57	17.23	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	16	15.44	14.96	16.87	15.54	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	17	12.78	12.36	14.04	12.81	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	18	9.07	8.69	10.07	9.04	9.07	8.69	10.07	9.04
	10.1	19	4.67	4.32	5.27	4.68	4.67	4.32	5.27	4.68
	1.3	34	1.98	1.70	2.43	1.99	1.98	1.70	2.43	1.99
IW-3	63.5	20	25.22	24.24	26.66	25.46	25.66	26.85	26.66	25.85
	51.7	21	22.10	21.29	23.68	22.36	22.24	22.65	23.68	22.36
	42.8	22	19.79	19.11	21.38	20.04	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	23	17.07	16.54	18.57	17.23	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	24	15.44	14.96	16.87	15.54	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	25	12.78	12.36	14.04	12.81	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	26	9.07	8.69	10.07	9.04	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	27	6.07	5.73	6.82	6.05	6.07	5.73	6.82	6.05
OW-1	42.8	28	19.79	19.11	21.38	20.04	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	29	17.07	16.54	18.57	17.23	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	30	15.56	15.12	17.00	15.68	15.56	15.12	17.00	15.68
	23.8	31	12.78	12.36	14.04	12.81	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	32	9.07	8.69	10.07	9.04	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	33	6.07	5.73	6.82	6.05	6.07	5.73	6.82	6.05

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

(e) S<sub>s</sub> - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	13.08	12.50	14.14	13.17	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	2	11.72	11.17	12.63	11.78	15.54	15.06	16.98	15.66
	23.8	3	9.17	8.70	9.92	9.20	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	4	6.00	5.68	6.63	6.01	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	5	4.10	3.84	4.62	4.07	6.05	5.70	6.78	6.03
IW-11	63.5	6	19.88	20.15	21.06	20.13	25.66	26.85	26.66	25.85
	51.7	7	17.43	17.09	18.65	17.60	22.06	22.19	23.61	22.31
	42.8	8	15.41	14.93	16.61	15.56	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	9	13.08	12.50	14.14	13.17	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	10	11.59	11.00	12.51	11.63	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	11	9.17	8.70	9.92	9.20	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	12	6.00	5.68	6.63	6.01	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	13	4.10	3.84	4.62	4.07	6.05	5.70	6.78	6.03
DW	42.8	14	15.41	14.93	16.61	15.56	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	15	13.08	12.50	14.14	13.17	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	16	11.59	11.00	12.51	11.63	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	17	9.17	8.70	9.92	9.20	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	18	6.00	5.68	6.63	6.01	9.07	8.69	10.07	9.04
	10.1	19	3.64	3.39	4.05	3.64	4.67	4.32	5.27	4.68
	1.3	34	1.56	1.34	1.94	1.56	1.98	1.70	2.43	1.99
IW-3	63.5	20	19.88	20.15	21.06	20.13	25.66	26.85	26.66	25.85
	51.7	21	17.48	17.14	18.73	17.67	22.24	22.65	23.68	22.36
	42.8	22	15.41	14.93	16.61	15.56	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	23	13.08	12.50	14.14	13.17	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	24	11.59	11.00	12.51	11.63	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	25	9.17	8.70	9.92	9.20	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	26	6.00	5.68	6.63	6.01	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	27	4.12	3.85	4.57	4.13	6.07	5.73	6.82	6.05
OW-1	42.8	28	15.41	14.93	16.61	15.56	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	29	13.08	12.50	14.14	13.17	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	30	11.79	11.23	12.77	11.86	15.56	15.12	17.00	15.68
	23.8	31	9.17	8.70	9.92	9.20	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	32	6.00	5.68	6.63	6.01	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	33	4.12	3.85	4.57	4.13	6.07	5.73	6.82	6.05

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(6) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(f) S<sub>s</sub> - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	10.63	10.61	10.15	10.64	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	2	9.59	9.56	9.14	9.58	15.54	15.06	16.98	15.66
	23.8	3	7.59	7.55	7.44	7.60	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	4	5.27	5.22	5.27	5.28	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	5	3.56	3.50	3.64	3.56	6.05	5.70	6.78	6.03
IW-11	63.5	6	18.53	18.23	17.61	18.57	25.66	26.85	26.66	25.85
	51.7	7	15.23	15.07	14.48	15.25	22.06	22.19	23.61	22.31
	42.8	8	12.82	12.76	12.19	12.84	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	9	10.63	10.61	10.15	10.64	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	10	9.42	9.40	9.10	9.43	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	11	7.59	7.55	7.44	7.60	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	12	5.27	5.22	5.27	5.28	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	13	3.56	3.50	3.64	3.56	6.05	5.70	6.78	6.03
DW	42.8	14	12.82	12.76	12.19	12.84	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	15	10.63	10.61	10.15	10.64	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	16	9.42	9.40	9.10	9.43	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	17	7.59	7.55	7.44	7.60	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	18	5.27	5.22	5.27	5.28	9.07	8.69	10.07	9.04
	10.1	19	3.41	3.30	3.54	3.41	4.67	4.32	5.27	4.68
	1.3	34	1.46	1.30	1.67	1.46	1.98	1.70	2.43	1.99
IW-3	63.5	20	18.53	18.23	17.61	18.57	25.66	26.85	26.66	25.85
	51.7	21	15.30	15.12	14.54	15.31	22.24	22.65	23.68	22.36
	42.8	22	12.82	12.76	12.19	12.84	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	23	10.63	10.61	10.15	10.64	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	24	9.42	9.40	9.10	9.43	15.44	14.96	16.87	15.54
	23.8	25	7.59	7.55	7.44	7.60	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	26	5.27	5.22	5.27	5.28	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	27	3.56	3.50	3.63	3.56	6.07	5.73	6.82	6.05
OW-1	42.8	28	12.82	12.76	12.19	12.84	19.79	19.11	21.38	20.04
	34.8	29	10.63	10.61	10.15	10.64	17.07	16.54	18.57	17.23
	30.5	30	9.49	9.49	9.12	9.51	15.56	15.12	17.00	15.68
	23.8	31	7.59	7.55	7.44	7.60	12.78	12.36	14.04	12.81
	15.3	32	5.27	5.22	5.27	5.28	9.07	8.69	10.07	9.04
	8.8	33	3.56	3.50	3.63	3.56	6.07	5.73	6.82	6.05

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(a) S<sub>s</sub> - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	14.0	14.2	13.4	14.1	14.0	14.2	13.8	14.1
	30.5~23.8	2	15.4	15.5	14.8	15.4	15.4	15.5	15.2	15.4
	23.8~15.3	3	20.4	20.5	19.6	20.3	20.4	20.5	20.6	20.4
	15.3~8.8	4	25.7	25.3	24.5	25.5	26.1	26.4	26.7	26.3
	8.8~1.3	5	29.8	29.4	28.9	29.7	31.4	31.6	31.9	31.6
IW-11	63.5~51.7	6	5.56	6.05	5.34	5.55	5.56	6.05	5.39	5.67
	51.7~42.8	7	10.9	11.7	10.4	10.9	10.9	11.7	10.4	10.9
	42.8~34.8	8	14.0	14.6	13.5	14.0	14.0	14.6	13.6	14.0
	34.8~30.5	9	17.0	17.4	16.4	17.0	17.0	17.4	16.7	17.0
	30.5~23.8	10	24.8	25.0	24.3	24.9	24.8	25.0	24.8	24.9
	23.8~15.3	11	29.4	29.2	28.4	29.0	29.4	29.2	29.8	29.2
	15.3~8.8	12	37.4	37.2	36.2	37.5	38.6	38.4	39.2	38.4
	8.8~1.3	13	40.3	39.6	39.2	40.3	42.3	42.5	43.1	42.0
DW	42.8~34.8	14	6.97	7.41	6.77	7.16	6.97	7.49	6.85	7.16
	34.8~30.5	15	6.64	7.03	6.77	6.70	7.25	7.89	7.64	7.56
	30.5~23.8	16	10.5	10.5	9.88	10.3	10.5	10.5	9.96	10.3
	23.8~15.3	17	15.4	14.8	14.1	15.3	15.4	15.5	16.7	15.7
	15.3~10.1	18	21.8	21.3	20.8	21.9	22.8	22.8	23.6	22.8
	10.1~1.3	19	27.9	26.9	26.3	27.8	30.4	30.4	30.8	30.3
IW-3	63.5~51.7	20	5.48	6.07	5.34	5.62	5.48	6.07	5.35	5.67
	51.7~42.8	21	11.5	12.7	11.1	11.8	11.5	12.7	11.1	11.8
	42.8~34.8	22	14.1	14.5	13.5	14.1	14.1	14.5	13.7	14.1
	34.8~30.5	23	17.6	17.9	16.9	17.4	17.6	17.9	17.3	17.4
	30.5~23.8	24	24.8	25.0	24.3	24.9	24.8	25.0	24.8	24.9
	23.8~15.3	25	31.1	31.0	30.3	31.1	31.3	31.3	32.0	31.4
	15.3~8.8	26	37.5	37.1	36.2	37.4	38.4	38.6	39.3	38.6
	8.8~1.3	27	40.5	39.6	39.5	40.6	42.3	42.6	43.2	42.7
OW-1	42.8~34.8	28	10.4	10.6	9.91	10.5	10.4	10.6	9.96	10.5
	34.8~30.5	29	14.3	14.6	13.7	14.3	14.3	14.6	14.2	14.3
	30.5~23.8	30	15.7	16.0	15.2	15.8	15.7	16.0	15.7	15.8
	23.8~15.3	31	24.6	24.4	23.9	24.6	24.6	24.6	25.2	24.7
	15.3~8.8	32	25.9	25.5	24.8	25.9	26.5	26.7	27.1	26.7
	8.8~1.3	33	30.4	29.8	29.5	30.4	31.9	32.2	32.5	31.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	12.5	12.6	11.9	12.6	14.0	14.2	13.8	14.1
	30.5~23.8	2	13.2	13.3	12.5	13.2	15.4	15.5	15.2	15.4
	23.8~15.3	3	17.0	17.4	15.4	17.0	20.4	20.5	20.6	20.4
	15.3~8.8	4	19.9	20.9	18.8	19.9	26.1	26.4	26.7	26.3
	8.8~1.3	5	22.9	24.4	22.1	22.9	31.4	31.6	31.9	31.6
IW-11	63.5~51.7	6	5.49	5.86	5.26	5.67	5.56	6.05	5.39	5.67
	51.7~42.8	7	10.5	11.1	9.98	10.7	10.9	11.7	10.4	10.9
	42.8~34.8	8	12.8	13.3	12.3	12.9	14.0	14.6	13.6	14.0
	34.8~30.5	9	15.0	15.3	13.6	15.0	17.0	17.4	16.7	17.0
	30.5~23.8	10	19.2	19.5	16.9	19.2	24.8	25.0	24.8	24.9
	23.8~15.3	11	23.0	23.8	21.0	23.0	29.4	29.2	29.8	29.2
	15.3~8.8	12	27.2	28.7	25.7	27.2	38.6	38.4	39.2	38.4
8.8~1.3	13	28.4	30.2	27.5	28.4	42.3	42.5	43.1	42.0	
DW	42.8~34.8	14	6.27	6.99	4.92	6.17	6.97	7.49	6.85	7.16
	34.8~30.5	15	4.17	4.45	3.91	4.19	7.25	7.89	7.64	7.56
	30.5~23.8	16	6.06	6.15	5.31	6.09	10.5	10.5	9.96	10.3
	23.8~15.3	17	7.98	8.32	7.32	7.99	15.4	15.5	16.7	15.7
	15.3~10.1	18	14.1	14.8	13.3	14.1	22.8	22.8	23.6	22.8
10.1~1.3	19	16.4	17.6	16.2	16.4	30.4	30.4	30.8	30.3	
IW-3	63.5~51.7	20	5.47	6.02	5.21	5.67	5.48	6.07	5.35	5.67
	51.7~42.8	21	11.1	12.1	10.3	11.3	11.5	12.7	11.1	11.8
	42.8~34.8	22	12.9	13.4	12.4	13.0	14.1	14.5	13.7	14.1
	34.8~30.5	23	14.8	15.7	13.4	14.8	17.6	17.9	17.3	17.4
	30.5~23.8	24	19.2	19.5	16.9	19.2	24.8	25.0	24.8	24.9
	23.8~15.3	25	24.3	25.2	22.2	24.4	31.3	31.3	32.0	31.4
	15.3~8.8	26	27.3	28.8	25.8	27.4	38.4	38.6	39.3	38.6
8.8~1.3	27	28.4	30.3	27.5	28.4	42.3	42.6	43.2	42.7	
OW-1	42.8~34.8	28	9.43	9.99	9.09	9.56	10.4	10.6	9.96	10.5
	34.8~30.5	29	12.1	12.8	10.9	12.1	14.3	14.6	14.2	14.3
	30.5~23.8	30	13.0	13.6	11.6	13.0	15.7	16.0	15.7	15.8
	23.8~15.3	31	19.4	20.1	17.7	19.5	24.6	24.6	25.2	24.7
	15.3~8.8	32	19.6	20.6	18.5	19.6	26.5	26.7	27.1	26.7
8.8~1.3	33	22.9	24.4	22.1	22.9	31.9	32.2	32.5	31.7	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-32(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	13.5	14.2	13.6	13.4	14.0	14.2	13.8	14.1
	30.5~23.8	2	14.5	15.3	14.6	14.5	15.4	15.5	15.2	15.4
	23.8~15.3	3	18.0	18.6	17.8	17.7	20.4	20.5	20.6	20.4
	15.3~8.8	4	20.9	22.1	19.4	20.7	26.1	26.4	26.7	26.3
	8.8~1.3	5	23.7	24.7	22.6	23.4	31.4	31.6	31.9	31.6
IW-11	63.5~51.7	6	5.19	5.37	5.39	5.18	5.56	6.05	5.39	5.67
	51.7~42.8	7	9.86	10.2	10.1	9.76	10.9	11.7	10.4	10.9
	42.8~34.8	8	13.6	13.9	13.6	13.4	14.0	14.6	13.6	14.0
	34.8~30.5	9	16.8	17.4	16.6	16.6	17.0	17.4	16.7	17.0
	30.5~23.8	10	23.4	24.1	23.3	23.2	24.8	25.0	24.8	24.9
	23.8~15.3	11	25.3	26.9	24.7	25.4	29.4	29.2	29.8	29.2
	15.3~8.8	12	28.2	30.3	26.0	27.9	38.6	38.4	39.2	38.4
	8.8~1.3	13	29.2	30.5	27.7	28.8	42.3	42.5	43.1	42.0
DW	42.8~34.8	14	6.96	7.49	6.85	6.82	6.97	7.49	6.85	7.16
	34.8~30.5	15	7.25	7.89	7.64	7.56	7.25	7.89	7.64	7.56
	30.5~23.8	16	7.89	10.1	7.63	7.92	10.5	10.5	9.96	10.3
	23.8~15.3	17	8.34	9.81	7.95	8.28	15.4	15.5	16.7	15.7
	15.3~10.1	18	14.9	15.7	13.1	14.7	22.8	22.8	23.6	22.8
	10.1~1.3	19	16.5	17.6	16.5	16.2	30.4	30.4	30.8	30.3
IW-3	63.5~51.7	20	5.35	5.47	5.35	5.24	5.48	6.07	5.35	5.67
	51.7~42.8	21	10.3	10.8	10.6	10.3	11.5	12.7	11.1	11.8
	42.8~34.8	22	13.5	13.9	13.7	13.4	14.1	14.5	13.7	14.1
	34.8~30.5	23	17.4	17.7	17.3	17.1	17.6	17.9	17.3	17.4
	30.5~23.8	24	23.4	24.1	23.3	23.1	24.8	25.0	24.8	24.9
	23.8~15.3	25	26.8	28.6	26.1	26.8	31.3	31.3	32.0	31.4
	15.3~8.8	26	28.4	30.5	26.2	28.1	38.4	38.6	39.3	38.6
	8.8~1.3	27	29.3	30.5	27.7	28.9	42.3	42.6	43.2	42.7
OW-1	42.8~34.8	28	9.96	10.2	9.96	9.83	10.4	10.6	9.96	10.5
	34.8~30.5	29	13.7	14.3	13.7	13.5	14.3	14.6	14.2	14.3
	30.5~23.8	30	15.2	15.7	15.0	15.0	15.7	16.0	15.7	15.8
	23.8~15.3	31	21.7	22.7	21.4	21.6	24.6	24.6	25.2	24.7
	15.3~8.8	32	20.6	22.0	18.9	20.4	26.5	26.7	27.1	26.7
	8.8~1.3	33	23.6	24.6	22.5	23.3	31.9	32.2	32.5	31.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(4) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(d) S<sub>s</sub> - N 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	13.9	13.8	13.8	13.9	14.0	14.2	13.8	14.1
	30.5~23.8	2	15.2	15.2	15.2	15.3	15.4	15.5	15.2	15.4
	23.8~15.3	3	20.4	20.2	20.6	20.4	20.4	20.5	20.6	20.4
	15.3~8.8	4	26.1	26.4	26.7	26.3	26.1	26.4	26.7	26.3
	8.8~1.3	5	31.4	31.6	31.9	31.6	31.4	31.6	31.9	31.6
IW-11	63.5~51.7	6	4.64	4.58	4.80	4.75	5.56	6.05	5.39	5.67
	51.7~42.8	7	8.80	8.77	9.07	8.89	10.9	11.7	10.4	10.9
	42.8~34.8	8	12.9	12.8	13.0	12.9	14.0	14.6	13.6	14.0
	34.8~30.5	9	16.5	16.5	16.7	16.7	17.0	17.4	16.7	17.0
	30.5~23.8	10	24.6	24.6	24.8	24.7	24.8	25.0	24.8	24.9
	23.8~15.3	11	29.1	29.1	29.8	29.2	29.4	29.2	29.8	29.2
	15.3~8.8	12	38.6	38.4	39.2	38.4	38.6	38.4	39.2	38.4
DW	8.8~1.3	13	42.3	42.5	43.1	42.0	42.3	42.5	43.1	42.0
	42.8~34.8	14	3.32	3.37	3.47	3.45	6.97	7.49	6.85	7.16
	34.8~30.5	15	5.35	5.44	5.43	5.48	7.25	7.89	7.64	7.56
	30.5~23.8	16	9.90	10.1	9.96	10.2	10.5	10.5	9.96	10.3
	23.8~15.3	17	15.3	15.5	16.7	15.7	15.4	15.5	16.7	15.7
	15.3~10.1	18	22.8	22.8	23.6	22.8	22.8	22.8	23.6	22.8
IW-3	10.1~1.3	19	30.4	30.4	30.8	30.3	30.4	30.4	30.8	30.3
	63.5~51.7	20	4.71	4.60	4.85	4.81	5.48	6.07	5.35	5.67
	51.7~42.8	21	9.45	9.44	9.66	9.54	11.5	12.7	11.1	11.8
	42.8~34.8	22	12.8	12.9	12.9	12.9	14.1	14.5	13.7	14.1
	34.8~30.5	23	17.0	17.0	17.2	17.2	17.6	17.9	17.3	17.4
	30.5~23.8	24	24.6	24.6	24.8	24.7	24.8	25.0	24.8	24.9
	23.8~15.3	25	31.3	31.3	32.0	31.4	31.3	31.3	32.0	31.4
	15.3~8.8	26	38.4	38.6	39.3	38.6	38.4	38.6	39.3	38.6
OW-1	8.8~1.3	27	42.3	42.6	43.2	42.7	42.3	42.6	43.2	42.7
	42.8~34.8	28	9.41	9.32	9.51	9.50	10.4	10.6	9.96	10.5
	34.8~30.5	29	14.1	14.0	14.2	14.2	14.3	14.6	14.2	14.3
	30.5~23.8	30	15.5	15.5	15.7	15.6	15.7	16.0	15.7	15.8
	23.8~15.3	31	24.6	24.6	25.2	24.7	24.6	24.6	25.2	24.7
	15.3~8.8	32	26.5	26.7	27.1	26.7	26.5	26.7	27.1	26.7
OW-1	8.8~1.3	33	31.9	32.2	32.5	31.7	31.9	32.2	32.5	31.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(5) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	13.4	13.2	13.4	13.4	14.0	14.2	13.8	14.1
	30.5~23.8	2	14.8	14.6	14.8	14.8	15.4	15.5	15.2	15.4
	23.8~15.3	3	19.2	19.2	19.5	19.5	20.4	20.5	20.6	20.4
	15.3~8.8	4	23.0	22.7	23.3	23.0	26.1	26.4	26.7	26.3
	8.8~1.3	5	27.3	27.1	27.5	27.1	31.4	31.6	31.9	31.6
IW-11	63.5~51.7	6	4.20	4.69	3.93	4.28	5.56	6.05	5.39	5.67
	51.7~42.8	7	8.43	8.96	8.39	8.51	10.9	11.7	10.4	10.9
	42.8~34.8	8	12.3	12.4	12.3	12.3	14.0	14.6	13.6	14.0
	34.8~30.5	9	16.1	16.0	16.2	16.0	17.0	17.4	16.7	17.0
	30.5~23.8	10	23.9	23.9	24.4	24.0	24.8	25.0	24.8	24.9
	23.8~15.3	11	27.9	27.7	28.1	27.8	29.4	29.2	29.8	29.2
	15.3~8.8	12	34.0	33.9	34.5	34.3	38.6	38.4	39.2	38.4
DW	8.8~1.3	13	36.7	36.7	37.0	37.0	42.3	42.5	43.1	42.0
	42.8~34.8	14	3.83	3.93	3.78	3.85	6.97	7.49	6.85	7.16
	34.8~30.5	15	5.04	5.33	5.88	5.28	7.25	7.89	7.64	7.56
	30.5~23.8	16	9.55	8.90	9.91	9.64	10.5	10.5	9.96	10.3
	23.8~15.3	17	12.9	12.1	13.1	12.9	15.4	15.5	16.7	15.7
	15.3~10.1	18	18.5	18.5	18.6	18.5	22.8	22.8	23.6	22.8
IW-3	10.1~1.3	19	23.3	23.3	23.2	23.3	30.4	30.4	30.8	30.3
	63.5~51.7	20	4.24	4.76	4.05	4.33	5.48	6.07	5.35	5.67
	51.7~42.8	21	8.83	9.56	8.82	8.91	11.5	12.7	11.1	11.8
	42.8~34.8	22	12.3	12.5	12.4	12.4	14.1	14.5	13.7	14.1
	34.8~30.5	23	16.4	16.5	16.8	16.7	17.6	17.9	17.3	17.4
	30.5~23.8	24	23.9	23.9	24.4	24.0	24.8	25.0	24.8	24.9
	23.8~15.3	25	29.9	29.7	30.2	29.9	31.3	31.3	32.0	31.4
	15.3~8.8	26	34.2	34.0	34.6	34.2	38.4	38.6	39.3	38.6
	8.8~1.3	27	37.3	37.2	37.4	37.2	42.3	42.6	43.2	42.7
OW-1	42.8~34.8	28	8.89	9.02	8.95	8.93	10.4	10.6	9.96	10.5
	34.8~30.5	29	13.5	13.5	13.7	13.6	14.3	14.6	14.2	14.3
	30.5~23.8	30	15.0	15.0	15.3	15.1	15.7	16.0	15.7	15.8
	23.8~15.3	31	23.7	23.4	23.9	23.7	24.6	24.6	25.2	24.7
	15.3~8.8	32	23.5	23.2	23.7	23.4	26.5	26.7	27.1	26.7
	8.8~1.3	33	27.7	27.4	27.7	27.6	31.9	32.2	32.5	31.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(6) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	12.6	12.6	12.2	12.5	14.0	14.2	13.8	14.1
	30.5~23.8	2	13.8	14.0	13.2	13.8	15.4	15.5	15.2	15.4
	23.8~15.3	3	17.7	17.9	17.4	17.9	20.4	20.5	20.6	20.4
	15.3~8.8	4	22.4	22.5	22.0	22.4	26.1	26.4	26.7	26.3
	8.8~1.3	5	25.7	26.2	25.5	25.9	31.4	31.6	31.9	31.6
IW-11	63.5~51.7	6	4.30	4.31	3.95	4.32	5.56	6.05	5.39	5.67
	51.7~42.8	7	8.28	8.09	7.69	8.29	10.9	11.7	10.4	10.9
	42.8~34.8	8	11.3	11.3	10.4	11.4	14.0	14.6	13.6	14.0
	34.8~30.5	9	15.2	15.3	13.7	15.2	17.0	17.4	16.7	17.0
	30.5~23.8	10	22.5	22.8	20.0	22.6	24.8	25.0	24.8	24.9
	23.8~15.3	11	25.3	26.0	22.9	25.2	29.4	29.2	29.8	29.2
	15.3~8.8	12	31.4	32.2	29.6	31.6	38.6	38.4	39.2	38.4
DW	8.8~1.3	13	35.3	35.8	33.8	35.2	42.3	42.5	43.1	42.0
	42.8~34.8	14	3.65	3.72	3.09	3.64	6.97	7.49	6.85	7.16
	34.8~30.5	15	4.22	4.28	3.47	4.25	7.25	7.89	7.64	7.56
	30.5~23.8	16	7.06	7.31	6.27	7.10	10.5	10.5	9.96	10.3
	23.8~15.3	17	8.46	8.76	7.80	8.42	15.4	15.5	16.7	15.7
	15.3~10.1	18	16.9	17.7	15.4	17.0	22.8	22.8	23.6	22.8
IW-3	10.1~1.3	19	22.1	23.2	20.8	22.1	30.4	30.4	30.8	30.3
	63.5~51.7	20	4.38	4.43	4.03	4.41	5.48	6.07	5.35	5.67
	51.7~42.8	21	8.78	8.53	8.17	8.79	11.5	12.7	11.1	11.8
	42.8~34.8	22	11.4	11.3	10.5	11.5	14.1	14.5	13.7	14.1
	34.8~30.5	23	15.6	15.8	13.4	15.6	17.6	17.9	17.3	17.4
	30.5~23.8	24	22.5	22.8	20.0	22.6	24.8	25.0	24.8	24.9
	23.8~15.3	25	26.8	27.6	24.2	26.7	31.3	31.3	32.0	31.4
	15.3~8.8	26	31.8	32.5	30.0	31.8	38.4	38.6	39.3	38.6
	8.8~1.3	27	35.4	36.0	33.6	35.4	42.3	42.6	43.2	42.7
OW-1	42.8~34.8	28	8.64	8.52	7.89	8.65	10.4	10.6	9.96	10.5
	34.8~30.5	29	12.8	13.0	11.5	12.9	14.3	14.6	14.2	14.3
	30.5~23.8	30	14.0	14.1	12.8	14.0	15.7	16.0	15.7	15.8
	23.8~15.3	31	21.6	21.8	19.8	21.6	24.6	24.6	25.2	24.7
	15.3~8.8	32	22.8	22.9	21.8	22.8	26.5	26.7	27.1	26.7
	8.8~1.3	33	26.4	26.8	25.8	26.3	31.9	32.2	32.5	31.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	0.00 6.01	0.00 6.11	0.00 5.78	0.00 6.04	0.00 6.01	0.00 6.11	0.00 5.93	0.00 6.04
	30.5~23.8	2	6.01 16.3	6.11 16.5	5.78 15.6	6.04 16.4	6.01 16.3	6.11 16.5	5.93 16.0	6.04 16.4
	23.8~15.3	3	16.3 33.5	16.5 33.7	15.6 32.3	16.4 33.5	16.3 33.5	16.5 33.7	16.0 33.1	16.4 33.5
	15.3~8.8	4	33.5 50.1	33.7 49.8	32.3 48.0	33.5 49.9	33.5 50.1	33.7 49.8	33.1 50.3	33.5 50.2
	8.8~1.3	5	50.1 72.2	49.8 71.8	48.0 69.5	49.9 72.0	50.1 73.2	49.8 73.2	50.3 74.2	50.2 73.8
IW-11	63.5~51.7	6	0.00 6.56	0.00 7.14	0.00 6.30	0.00 6.55	0.00 6.56	0.00 7.14	0.00 6.36	0.00 6.69
	51.7~42.8	7	6.56 16.1	7.14 17.4	6.30 15.6	6.55 16.2	6.56 16.1	7.14 17.4	6.36 15.6	6.69 16.2
	42.8~34.8	8	16.1 27.3	17.4 29.0	15.6 26.1	16.2 27.3	16.1 27.3	17.4 29.0	15.6 26.2	16.2 27.3
	34.8~30.5	9	27.3 34.4	29.0 36.2	26.1 33.0	27.3 34.4	27.3 34.4	29.0 36.2	26.2 33.2	27.3 34.4
	30.5~23.8	10	34.4 49.1	36.2 50.8	33.0 47.4	34.4 49.1	34.4 49.1	36.2 50.8	33.2 48.4	34.4 49.1
	23.8~15.3	11	49.1 72.8	50.8 75.1	47.4 70.2	49.1 72.8	49.1 72.8	50.8 75.1	48.4 71.2	49.1 72.8
	15.3~8.8	12	72.8 95.5	75.1 98.0	70.2 92.4	72.8 95.6	72.8 95.5	75.1 98.0	71.2 94.5	72.8 95.6
	8.8~1.3	13	95.5 125	98.0 127	92.4 121	95.6 125	95.5 125	98.0 127	94.5 125	95.6 125
DW	42.8~34.8	14	0.00 5.58	0.00 5.93	0.00 5.41	0.00 5.73	0.00 5.58	0.00 5.99	0.00 5.48	0.00 5.73
	34.8~30.5	15	5.58 7.97	5.93 8.86	5.41 7.51	5.73 8.31	5.58 8.61	5.99 9.19	5.48 8.69	5.73 8.62
	30.5~23.8	16	7.97 14.2	8.86 14.9	7.51 13.2	8.31 14.3	8.61 14.2	9.19 15.3	8.69 13.4	8.62 14.3
	23.8~15.3	17	14.2 24.7	14.9 25.7	13.2 22.4	14.3 24.6	14.2 24.7	15.3 25.7	13.4 23.8	14.3 24.6
	15.3~10.1	18	24.7 36.0	25.7 36.6	22.4 33.2	24.6 36.0	24.7 36.0	25.7 36.6	23.8 35.7	24.6 36.0
	10.1~1.3	19	36.0 57.3	36.6 57.9	33.2 53.8	36.0 57.1	36.0 61.3	36.6 61.1	35.7 62.8	36.0 61.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(a) S<sub>s</sub>-D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.46	7.16	6.31	6.64	6.46	7.16	6.32	6.70
	51.7~42.8	21	6.46	7.16	6.31	6.64	6.46	7.16	6.32	6.70
			16.5	18.3	16.1	17.0	16.5	18.3	16.1	17.0
	42.8~34.8	22	16.5	18.3	16.1	17.0	16.5	18.3	16.1	17.0
			27.7	29.8	26.7	28.2	27.7	29.8	26.7	28.2
	34.8~30.5	23	27.7	29.8	26.7	28.2	27.7	29.8	26.7	28.2
			35.1	37.3	33.8	35.5	35.1	37.3	34.0	35.5
30.5~23.8	24	35.1	37.3	33.8	35.5	35.1	37.3	34.0	35.5	
		49.8	51.6	48.2	50.2	49.8	51.6	49.1	50.2	
23.8~15.3	25	49.8	51.6	48.2	50.2	49.8	51.6	49.1	50.2	
		74.8	77.3	72.3	75.2	74.8	77.3	73.7	75.2	
15.3~8.8	26	74.8	77.3	72.3	75.2	74.8	77.3	73.7	75.2	
		97.6	100	94.5	97.9	97.6	100	97.0	97.9	
8.8~1.3	27	97.6	100	94.5	97.9	97.6	100	97.0	97.9	
		128	129	123	128	128	129	128	128	
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			8.33	8.51	7.93	8.39	8.33	8.51	7.97	8.39
	34.8~30.5	29	8.33	8.51	7.93	8.39	8.33	8.51	7.97	8.39
			14.3	14.5	13.8	14.4	14.3	14.5	13.8	14.4
	30.5~23.8	30	14.3	14.5	13.8	14.4	14.3	14.5	13.8	14.4
			24.5	25.2	23.7	24.7	24.5	25.2	24.2	24.7
	23.8~15.3	31	24.5	25.2	23.7	24.7	24.5	25.2	24.2	24.7
			44.9	45.6	43.2	45.1	44.9	45.6	44.9	45.1
15.3~8.8	32	44.9	45.6	43.2	45.1	44.9	45.6	44.9	45.1	
		61.1	61.4	58.7	61.3	61.2	61.4	62.0	61.6	
8.8~1.3	33	61.1	61.4	58.7	61.3	61.2	61.4	62.0	61.6	
		83.9	83.7	80.8	84.1	84.8	84.7	86.1	85.0	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	0.00 5.38	0.00 5.44	0.00 5.11	0.00 5.41	0.00 6.01	0.00 6.11	0.00 5.93	0.00 6.04
	30.5~23.8	2	5.38 14.2	5.44 14.4	5.11 13.5	5.41 14.3	6.01 16.3	6.11 16.5	5.93 16.0	6.04 16.4
	23.8~15.3	3	14.2 27.1	14.4 27.2	13.5 25.6	14.3 27.2	16.3 33.5	16.5 33.7	16.0 33.1	16.4 33.5
	15.3~8.8	4	27.1 39.9	27.2 40.8	25.6 36.6	27.2 40.1	33.5 50.1	33.7 49.8	33.1 50.3	33.5 50.2
	8.8~1.3	5	39.9 57.1	40.8 59.1	36.6 53.0	40.1 57.3	50.1 73.2	49.8 73.2	50.3 74.2	50.2 73.8
IW-11	63.5~51.7	6	0.00 6.48	0.00 6.92	0.00 6.20	0.00 6.69	0.00 6.56	0.00 7.14	0.00 6.36	0.00 6.69
	51.7~42.8	7	6.48 15.8	6.92 16.8	6.20 15.1	6.69 16.2	6.56 16.1	7.14 17.4	6.36 15.6	6.69 16.2
	42.8~34.8	8	15.8 26.0	16.8 27.3	15.1 24.8	16.2 26.5	16.1 27.3	17.4 29.0	15.6 26.2	16.2 27.3
	34.8~30.5	9	26.0 32.1	27.3 33.4	24.8 30.6	26.5 32.6	27.3 34.4	29.0 36.2	26.2 33.2	27.3 34.4
	30.5~23.8	10	32.1 44.5	33.4 45.9	30.6 41.5	32.6 44.9	34.4 49.1	36.2 50.8	33.2 48.4	34.4 49.1
	23.8~15.3	11	44.5 61.0	45.9 61.9	41.5 56.5	44.9 61.5	49.1 72.8	50.8 75.1	48.4 71.2	49.1 72.8
	15.3~8.8	12	61.0 75.5	61.9 75.4	56.5 70.2	61.5 76.0	72.8 95.5	75.1 98.0	71.2 94.5	72.8 95.6
	8.8~1.3	13	75.5 92.6	75.4 91.2	70.2 86.8	76.0 93.1	95.5 125	98.0 127	94.5 125	95.6 125
DW	42.8~34.8	14	0.00 5.02	0.00 5.59	0.00 3.93	0.00 4.93	0.00 5.58	0.00 5.99	0.00 5.48	0.00 5.73
	34.8~30.5	15	5.02 6.54	5.59 7.20	3.93 5.59	4.93 6.49	5.58 8.61	5.99 9.19	5.48 8.69	5.73 8.62
	30.5~23.8	16	6.54 10.1	7.20 10.7	5.59 8.83	6.49 10.1	8.61 14.2	9.19 15.3	8.69 13.4	8.62 14.3
	23.8~15.3	17	10.1 15.1	10.7 15.5	8.83 13.4	10.1 15.1	14.2 24.7	15.3 25.7	13.4 23.8	14.3 24.6
	15.3~10.1	18	15.1 20.9	15.5 20.8	13.4 19.1	15.1 20.9	24.7 36.0	25.7 36.6	23.8 35.7	24.6 36.0
	10.1~1.3	19	20.9 34.2	20.8 35.5	19.1 32.1	20.9 34.3	36.0 61.3	36.6 61.1	35.7 62.8	36.0 61.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.46	7.11	6.15	6.70	6.46	7.16	6.32	6.70
	51.7~42.8	21	6.46	7.11	6.15	6.70	6.46	7.16	6.32	6.70
			16.4	17.9	15.3	16.7	16.5	18.3	16.1	17.0
	42.8~34.8	22	16.4	17.9	15.3	16.7	16.5	18.3	16.1	17.0
			26.6	28.4	25.2	27.1	27.7	29.8	26.7	28.2
	34.8~30.5	23	26.6	28.4	25.2	27.1	27.7	29.8	26.7	28.2
			32.6	34.7	30.8	33.1	35.1	37.3	34.0	35.5
30.5~23.8	24	32.6	34.7	30.8	33.1	35.1	37.3	34.0	35.5	
		45.0	47.1	41.8	45.5	49.8	51.6	49.1	50.2	
23.8~15.3	25	45.0	47.1	41.8	45.5	49.8	51.6	49.1	50.2	
		62.5	64.1	57.7	63.0	74.8	77.3	73.7	75.2	
15.3~8.8	26	62.5	64.1	57.7	63.0	74.8	77.3	73.7	75.2	
		77.1	77.6	71.6	77.7	97.6	100	97.0	97.9	
8.8~1.3	27	77.1	77.6	71.6	77.7	97.6	100	97.0	97.9	
		94.3	93.4	88.2	94.8	128	129	128	128	
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			7.54	7.99	7.27	7.65	8.33	8.51	7.97	8.39
	34.8~30.5	29	7.54	7.99	7.27	7.65	8.33	8.51	7.97	8.39
			12.7	13.4	12.0	12.8	14.3	14.5	13.8	14.4
	30.5~23.8	30	12.7	13.4	12.0	12.8	14.3	14.5	13.8	14.4
			21.4	22.5	19.8	21.5	24.5	25.2	24.2	24.7
	23.8~15.3	31	21.4	22.5	19.8	21.5	24.5	25.2	24.2	24.7
			35.7	36.3	32.8	35.8	44.9	45.6	44.9	45.1
15.3~8.8	32	35.7	36.3	32.8	35.8	44.9	45.6	44.9	45.1	
		46.4	46.1	43.2	46.6	61.2	61.4	62.0	61.6	
8.8~1.3	33	46.4	46.1	43.2	46.6	61.2	61.4	62.0	61.6	
		62.2	63.8	57.5	62.4	84.8	84.7	86.1	85.0	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-33(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(c) S<sub>s</sub> - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	0.00 5.81	0.00 6.11	0.00 5.83	0.00 5.74	0.00 6.01	0.00 6.11	0.00 5.93	0.00 6.04
	30.5~23.8	2	5.81 15.5	6.11 16.3	5.83 15.6	5.74 15.4	6.01 16.3	6.11 16.5	5.93 16.0	6.04 16.4
	23.8~15.3	3	15.5 30.5	16.3 31.8	15.6 30.5	15.4 30.2	16.3 33.5	16.5 33.7	16.0 33.1	16.4 33.5
	15.3~8.8	4	30.5 43.0	31.8 45.3	30.5 42.9	30.2 42.7	33.5 50.1	33.7 49.8	33.1 50.3	33.5 50.2
	8.8~1.3	5	43.0 59.8	45.3 63.0	42.9 58.6	42.7 59.4	50.1 73.2	49.8 73.2	50.3 74.2	50.2 73.8
IW-11	63.5~51.7	6	0.00 6.13	0.00 6.34	0.00 6.36	0.00 6.11	0.00 6.56	0.00 7.14	0.00 6.36	0.00 6.69
	51.7~42.8	7	6.13 14.9	6.34 15.3	6.36 15.3	6.11 14.8	6.56 16.1	7.14 17.4	6.36 15.6	6.69 16.2
	42.8~34.8	8	14.9 25.7	15.3 26.4	15.3 26.2	14.8 25.4	16.1 27.3	17.4 29.0	15.6 26.2	16.2 27.3
	34.8~30.5	9	25.7 32.9	26.4 33.7	26.2 33.2	25.4 32.5	27.3 34.4	29.0 36.2	26.2 33.2	27.3 34.4
	30.5~23.8	10	32.9 48.1	33.7 49.3	33.2 48.4	32.5 47.6	34.4 49.1	36.2 50.8	33.2 48.4	34.4 49.1
	23.8~15.3	11	48.1 68.1	49.3 70.5	48.4 68.6	47.6 67.5	49.1 72.8	50.8 75.1	48.4 71.2	49.1 72.8
	15.3~8.8	12	68.1 84.0	70.5 87.0	68.6 85.0	67.5 83.4	72.8 95.5	75.1 98.0	71.2 94.5	72.8 95.6
	8.8~1.3	13	84.0 102	87.0 106	85.0 104	83.4 102	95.5 125	98.0 127	94.5 125	95.6 125
DW	42.8~34.8	14	0.00 5.57	0.00 5.99	0.00 5.48	0.00 5.45	0.00 5.58	0.00 5.99	0.00 5.48	0.00 5.73
	34.8~30.5	15	5.57 8.61	5.99 9.19	5.48 8.69	5.45 8.62	5.58 8.61	5.99 9.19	5.48 8.69	5.73 8.62
	30.5~23.8	16	8.61 13.4	9.19 15.3	8.69 13.4	8.62 13.5	8.61 14.2	9.19 15.3	8.69 13.4	8.62 14.3
	23.8~15.3	17	13.4 19.2	15.3 22.0	13.4 19.2	13.5 19.2	14.2 24.7	15.3 25.7	13.4 23.8	14.3 24.6
	15.3~10.1	18	19.2 25.7	22.0 28.5	19.2 25.8	19.2 25.7	24.7 36.0	25.7 36.6	23.8 35.7	24.6 36.0
	10.1~1.3	19	25.7 36.7	28.5 40.4	25.8 38.6	25.7 36.9	36.0 61.3	36.6 61.1	35.7 62.8	36.0 61.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(c) S<sub>s</sub> - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.31	6.46	6.32	6.19	6.46	7.16	6.32	6.70
	51.7~42.8	21	6.31	6.46	6.32	6.19	6.46	7.16	6.32	6.70
			15.4	15.9	15.8	15.3	16.5	18.3	16.1	17.0
	42.8~34.8	22	15.4	15.9	15.8	15.3	16.5	18.3	16.1	17.0
			26.2	27.0	26.7	26.0	27.7	29.8	26.7	28.2
	34.8~30.5	23	26.2	27.0	26.7	26.0	27.7	29.8	26.7	28.2
			33.5	34.4	34.0	33.2	35.1	37.3	34.0	35.5
30.5~23.8	24	33.5	34.4	34.0	33.2	35.1	37.3	34.0	35.5	
		48.8	50.0	49.1	48.3	49.8	51.6	49.1	50.2	
23.8~15.3	25	48.8	50.0	49.1	48.3	49.8	51.6	49.1	50.2	
		69.7	72.5	70.5	69.1	74.8	77.3	73.7	75.2	
15.3~8.8	26	69.7	72.5	70.5	69.1	74.8	77.3	73.7	75.2	
		85.7	89.0	87.1	85.2	97.6	100	97.0	97.9	
8.8~1.3	27	85.7	89.0	87.1	85.2	97.6	100	97.0	97.9	
		104	108	106	104	128	129	128	128	
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			7.97	8.19	7.97	7.86	8.33	8.51	7.97	8.39
	34.8~30.5	29	7.97	8.19	7.97	7.86	8.33	8.51	7.97	8.39
			13.9	14.3	13.8	13.7	14.3	14.5	13.8	14.4
	30.5~23.8	30	13.9	14.3	13.8	13.7	14.3	14.5	13.8	14.4
			24.0	24.7	23.9	23.6	24.5	25.2	24.2	24.7
	23.8~15.3	31	24.0	24.7	23.9	23.6	24.5	25.2	24.2	24.7
			41.9	43.3	41.7	41.4	44.9	45.6	44.9	45.1
15.3~8.8	32	41.9	43.3	41.7	41.4	44.9	45.6	44.9	45.1	
		54.0	56.3	53.7	53.6	61.2	61.4	62.0	61.6	
8.8~1.3	33	54.0	56.3	53.7	53.6	61.2	61.4	62.0	61.6	
		69.0	73.7	69.3	68.9	84.8	84.7	86.1	85.0	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(d) S<sub>s</sub> - N 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	0.00 5.97	0.00 5.94	0.00 5.93	0.00 5.99	0.00 6.01	0.00 6.11	0.00 5.93	0.00 6.04
	30.5~23.8	2	5.97 16.1	5.94 16.1	5.93 16.0	5.99 16.2	6.01 16.3	6.11 16.5	5.93 16.0	6.04 16.4
	23.8~15.3	3	16.1 33.2	16.1 32.9	16.0 33.1	16.2 33.3	16.3 33.5	16.5 33.7	16.0 33.1	16.4 33.5
	15.3~8.8	4	33.2 49.9	32.9 49.8	33.1 50.3	33.3 50.2	33.5 50.1	33.7 49.8	33.1 50.3	33.5 50.2
	8.8~1.3	5	49.9 73.2	49.8 73.2	50.3 74.2	50.2 73.8	50.1 73.2	49.8 73.2	50.3 74.2	50.2 73.8
IW-11	63.5~51.7	6	0.00 5.48	0.00 5.40	0.00 5.66	0.00 5.61	0.00 6.56	0.00 7.14	0.00 6.36	0.00 6.69
	51.7~42.8	7	5.48 13.3	5.40 13.1	5.66 13.7	5.61 13.5	6.56 16.1	7.14 17.4	6.36 15.6	6.69 16.2
	42.8~34.8	8	13.3 23.5	13.1 23.3	13.7 23.9	13.5 23.6	16.1 27.3	17.4 29.0	15.6 26.2	16.2 27.3
	34.8~30.5	9	23.5 30.5	23.3 30.2	23.9 30.9	23.6 30.6	27.3 34.4	29.0 36.2	26.2 33.2	27.3 34.4
	30.5~23.8	10	30.5 46.6	30.2 46.3	30.9 47.1	30.6 46.8	34.4 49.1	36.2 50.8	33.2 48.4	34.4 49.1
	23.8~15.3	11	46.6 70.7	46.3 70.3	47.1 71.2	46.8 70.9	49.1 72.8	50.8 75.1	48.4 71.2	49.1 72.8
	15.3~8.8	12	70.7 94.0	70.3 93.3	71.2 94.5	70.9 94.1	72.8 95.5	75.1 98.0	71.2 94.5	72.8 95.6
	8.8~1.3	13	94.0 124	93.3 124	94.5 125	94.1 124	95.5 125	98.0 127	94.5 125	95.6 125
DW	42.8~34.8	14	0.00 2.66	0.00 2.70	0.00 2.78	0.00 2.76	0.00 5.58	0.00 5.99	0.00 5.48	0.00 5.73
	34.8~30.5	15	2.66 4.96	2.70 4.98	2.78 5.11	2.76 5.08	5.58 8.61	5.99 9.19	5.48 8.69	5.73 8.62
	30.5~23.8	16	4.96 11.5	4.98 11.5	5.11 11.7	5.08 11.9	8.61 14.2	9.19 15.3	8.69 13.4	8.62 14.3
	23.8~15.3	17	11.5 23.4	11.5 23.5	11.7 23.8	11.9 24.0	14.2 24.7	15.3 25.7	13.4 23.8	14.3 24.6
	15.3~10.1	18	23.4 34.9	23.5 34.9	23.8 35.7	24.0 35.6	24.7 36.0	25.7 36.6	23.8 35.7	24.6 36.0
	10.1~1.3	19	34.9 61.3	34.9 61.1	35.7 62.8	35.6 61.9	36.0 61.3	36.6 61.1	35.7 62.8	36.0 61.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(d) S<sub>s</sub> - N 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.55	5.43	5.72	5.68	6.46	7.16	6.32	6.70
	51.7~42.8	21	5.55	5.43	5.72	5.68	6.46	7.16	6.32	6.70
			13.9	13.7	14.3	14.1	16.5	18.3	16.1	17.0
	42.8~34.8	22	13.9	13.7	14.3	14.1	16.5	18.3	16.1	17.0
			24.0	23.9	24.4	24.3	27.7	29.8	26.7	28.2
	34.8~30.5	23	24.0	23.9	24.4	24.3	27.7	29.8	26.7	28.2
			31.3	31.1	31.7	31.5	35.1	37.3	34.0	35.5
30.5~23.8	24	31.3	31.1	31.7	31.5	35.1	37.3	34.0	35.5	
		47.4	47.2	47.8	47.7	49.8	51.6	49.1	50.2	
23.8~15.3	25	47.4	47.2	47.8	47.7	49.8	51.6	49.1	50.2	
		73.2	72.9	73.7	73.6	74.8	77.3	73.7	75.2	
15.3~8.8	26	73.2	72.9	73.7	73.6	74.8	77.3	73.7	75.2	
		96.4	95.9	97.0	96.8	97.6	100	97.0	97.9	
8.8~1.3	27	96.4	95.9	97.0	96.8	97.6	100	97.0	97.9	
		127	126	128	128	128	129	128	128	
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			7.53	7.45	7.61	7.60	8.33	8.51	7.97	8.39
	34.8~30.5	29	7.53	7.45	7.61	7.60	8.33	8.51	7.97	8.39
			13.6	13.4	13.7	13.7	14.3	14.5	13.8	14.4
	30.5~23.8	30	13.6	13.4	13.7	13.7	14.3	14.5	13.8	14.4
			23.9	23.8	24.2	24.1	24.5	25.2	24.2	24.7
	23.8~15.3	31	23.9	23.8	24.2	24.1	24.5	25.2	24.2	24.7
			44.5	44.3	44.9	44.7	44.9	45.6	44.9	45.1
15.3~8.8	32	44.5	44.3	44.9	44.7	44.9	45.6	44.9	45.1	
		61.2	61.0	62.0	61.6	61.2	61.4	62.0	61.6	
8.8~1.3	33	61.2	61.0	62.0	61.6	61.2	61.4	62.0	61.6	
		84.8	84.7	86.1	85.0	84.8	84.7	86.1	85.0	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(9) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	0.00 5.75	0.00 5.69	0.00 5.78	0.00 5.76	0.00 6.01	0.00 6.11	0.00 5.93	0.00 6.04
	30.5~23.8	2	5.75 15.7	5.69 15.5	5.78 15.7	5.76 15.7	6.01 16.3	6.11 16.5	5.93 16.0	6.04 16.4
	23.8~15.3	3	15.7 32.0	15.5 31.8	15.7 32.3	15.7 32.3	16.3 33.5	16.5 33.7	16.0 33.1	16.4 33.5
	15.3~8.8	4	32.0 46.9	31.8 46.5	32.3 47.3	32.3 47.2	33.5 50.1	33.7 49.8	33.1 50.3	33.5 50.2
	8.8~1.3	5	46.9 67.3	46.5 66.7	47.3 68.0	47.2 67.4	50.1 73.2	49.8 73.2	50.3 74.2	50.2 73.8
IW-11	63.5~51.7	6	0.00 4.95	0.00 5.54	0.00 4.64	0.00 5.06	0.00 6.56	0.00 7.14	0.00 6.36	0.00 6.69
	51.7~42.8	7	4.95 12.2	5.54 13.5	4.64 12.1	5.06 12.4	6.56 16.1	7.14 17.4	6.36 15.6	6.69 16.2
	42.8~34.8	8	12.2 21.4	13.5 23.2	12.1 21.1	12.4 21.5	16.1 27.3	17.4 29.0	15.6 26.2	16.2 27.3
	34.8~30.5	9	21.4 27.3	23.2 29.7	21.1 26.7	21.5 27.5	27.3 34.4	29.0 36.2	26.2 33.2	27.3 34.4
	30.5~23.8	10	27.3 42.3	29.7 45.0	26.7 41.8	27.5 42.8	34.4 49.1	36.2 50.8	33.2 48.4	34.4 49.1
	23.8~15.3	11	42.3 65.1	45.0 67.7	41.8 64.8	42.8 65.4	49.1 72.8	50.8 75.1	48.4 71.2	49.1 72.8
	15.3~8.8	12	65.1 87.1	67.7 89.6	64.8 86.9	65.4 87.5	72.8 95.5	75.1 98.0	71.2 94.5	72.8 95.6
	8.8~1.3	13	87.1 114	89.6 116	86.9 114	87.5 115	95.5 125	98.0 127	94.5 125	95.6 125
DW	42.8~34.8	14	0.00 3.06	0.00 3.14	0.00 3.02	0.00 3.08	0.00 5.58	0.00 5.99	0.00 5.48	0.00 5.73
	34.8~30.5	15	3.06 4.62	3.14 4.63	3.02 4.49	3.08 4.64	5.58 8.61	5.99 9.19	5.48 8.69	5.73 8.62
	30.5~23.8	16	4.62 9.77	4.63 9.97	4.49 10.5	4.64 10.1	8.61 14.2	9.19 15.3	8.69 13.4	8.62 14.3
	23.8~15.3	17	9.77 20.7	9.97 20.3	10.5 21.6	10.1 21.1	14.2 24.7	15.3 25.7	13.4 23.8	14.3 24.6
	15.3~10.1	18	20.7 30.3	20.3 29.9	21.6 31.3	21.1 30.7	24.7 36.0	25.7 36.6	23.8 35.7	24.6 36.0
	10.1~1.3	19	30.3 49.1	29.9 49.2	31.3 50.1	30.7 49.3	36.0 61.3	36.6 61.1	35.7 62.8	36.0 61.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(10) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.00	5.61	4.78	5.11	6.46	7.16	6.32	6.70
	51.7~42.8	21	5.00	5.61	4.78	5.11	6.46	7.16	6.32	6.70
			12.7	14.1	12.6	12.9	16.5	18.3	16.1	17.0
	42.8~34.8	22	12.7	14.1	12.6	12.9	16.5	18.3	16.1	17.0
			22.0	23.8	21.7	22.1	27.7	29.8	26.7	28.2
	34.8~30.5	23	22.0	23.8	21.7	22.1	27.7	29.8	26.7	28.2
			27.8	30.5	27.1	28.3	35.1	37.3	34.0	35.5
30.5~23.8	24	27.8	30.5	27.1	28.3	35.1	37.3	34.0	35.5	
		43.0	45.9	42.5	43.6	49.8	51.6	49.1	50.2	
23.8~15.3	25	43.0	45.9	42.5	43.6	49.8	51.6	49.1	50.2	
		67.4	70.1	67.3	67.9	74.8	77.3	73.7	75.2	
15.3~8.8	26	67.4	70.1	67.3	67.9	74.8	77.3	73.7	75.2	
		89.5	92.1	89.4	90.0	97.6	100	97.0	97.9	
8.8~1.3	27	89.5	92.1	89.4	90.0	97.6	100	97.0	97.9	
		117	119	117	117	128	129	128	128	
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			7.12	7.22	7.16	7.15	8.33	8.51	7.97	8.39
	34.8~30.5	29	7.12	7.22	7.16	7.15	8.33	8.51	7.97	8.39
			12.8	12.9	12.9	12.9	14.3	14.5	13.8	14.4
	30.5~23.8	30	12.8	12.9	12.9	12.9	14.3	14.5	13.8	14.4
			22.8	22.9	23.1	22.9	24.5	25.2	24.2	24.7
	23.8~15.3	31	22.8	22.9	23.1	22.9	24.5	25.2	24.2	24.7
			42.8	42.7	43.3	43.0	44.9	45.6	44.9	45.1
15.3~8.8	32	42.8	42.7	43.3	43.0	44.9	45.6	44.9	45.1	
		58.0	57.6	58.6	58.1	61.2	61.4	62.0	61.6	
8.8~1.3	33	58.0	57.6	58.6	58.1	61.2	61.4	62.0	61.6	
		78.8	78.2	79.4	78.8	84.8	84.7	86.1	85.0	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(11) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	0.00 5.41	0.00 5.42	0.00 5.26	0.00 5.36	0.00 6.01	0.00 6.11	0.00 5.93	0.00 6.04
	30.5~23.8	2	5.41 14.4	5.42 14.6	5.26 14.1	5.36 14.4	6.01 16.3	6.11 16.5	5.93 16.0	6.04 16.4
	23.8~15.3	3	14.4 29.4	14.6 29.8	14.1 28.6	14.4 29.6	16.3 33.5	16.5 33.7	16.0 33.1	16.4 33.5
	15.3~8.8	4	29.4 43.8	29.8 44.2	28.6 42.2	29.6 44.0	33.5 50.1	33.7 49.8	33.1 50.3	33.5 50.2
	8.8~1.3	5	43.8 62.8	44.2 63.4	42.2 61.3	44.0 63.2	50.1 73.2	49.8 73.2	50.3 74.2	50.2 73.8
IW-11	63.5~51.7	6	0.00 5.08	0.00 5.09	0.00 4.66	0.00 5.10	0.00 6.56	0.00 7.14	0.00 6.36	0.00 6.69
	51.7~42.8	7	5.08 12.3	5.09 12.0	4.66 11.5	5.10 12.4	6.56 16.1	7.14 17.4	6.36 15.6	6.69 16.2
	42.8~34.8	8	12.3 21.0	12.0 20.5	11.5 19.2	12.4 21.0	16.1 27.3	17.4 29.0	15.6 26.2	16.2 27.3
	34.8~30.5	9	21.0 26.9	20.5 26.3	19.2 24.4	21.0 26.9	27.3 34.4	29.0 36.2	26.2 33.2	27.3 34.4
	30.5~23.8	10	26.9 40.7	26.3 40.2	24.4 36.5	26.9 40.7	34.4 49.1	36.2 50.8	33.2 48.4	34.4 49.1
	23.8~15.3	11	40.7 61.9	40.2 61.9	36.5 55.9	40.7 62.0	49.1 72.8	50.8 75.1	48.4 71.2	49.1 72.8
	15.3~8.8	12	61.9 82.2	61.9 82.8	55.9 75.1	62.0 82.5	72.8 95.5	75.1 98.0	71.2 94.5	72.8 95.6
	8.8~1.3	13	82.2 109	82.8 110	75.1 100	82.5 109	95.5 125	98.0 127	94.5 125	95.6 125
DW	42.8~34.8	14	0.00 2.92	0.00 2.98	0.00 2.48	0.00 2.92	0.00 5.58	0.00 5.99	0.00 5.48	0.00 5.73
	34.8~30.5	15	2.92 4.31	2.98 4.43	2.48 3.67	2.92 4.30	5.58 8.61	5.99 9.19	5.48 8.69	5.73 8.62
	30.5~23.8	16	4.31 8.63	4.43 8.74	3.67 7.59	4.30 8.69	8.61 14.2	9.19 15.3	8.69 13.4	8.62 14.3
	23.8~15.3	17	8.63 15.8	8.74 16.2	7.59 14.0	8.69 15.8	14.2 24.7	15.3 25.7	13.4 23.8	14.3 24.6
	15.3~10.1	18	15.8 23.5	16.2 24.2	14.0 21.4	15.8 23.6	24.7 36.0	25.7 36.6	23.8 35.7	24.6 36.0
	10.1~1.3	19	23.5 42.9	24.2 44.5	21.4 39.5	23.6 43.0	36.0 61.3	36.6 61.1	35.7 62.8	36.0 61.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(12) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.17	5.23	4.75	5.20	6.46	7.16	6.32	6.70
	51.7~42.8	21	5.17	5.23	4.75	5.20	6.46	7.16	6.32	6.70
			12.9	12.5	12.0	12.9	16.5	18.3	16.1	17.0
	42.8~34.8	22	12.9	12.5	12.0	12.9	16.5	18.3	16.1	17.0
			21.6	21.1	19.8	21.7	27.7	29.8	26.7	28.2
	34.8~30.5	23	21.6	21.1	19.8	21.7	27.7	29.8	26.7	28.2
			27.6	27.1	24.9	27.7	35.1	37.3	34.0	35.5
30.5~23.8	24	27.6	27.1	24.9	27.7	35.1	37.3	34.0	35.5	
		41.4	41.0	37.0	41.5	49.8	51.6	49.1	50.2	
23.8~15.3	25	41.4	41.0	37.0	41.5	49.8	51.6	49.1	50.2	
		63.8	64.1	57.5	63.9	74.8	77.3	73.7	75.2	
15.3~8.8	26	63.8	64.1	57.5	63.9	74.8	77.3	73.7	75.2	
		84.4	85.2	76.9	84.5	97.6	100	97.0	97.9	
8.8~1.3	27	84.4	85.2	76.9	84.5	97.6	100	97.0	97.9	
		111	112	102	111	128	129	128	128	
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.91	6.82	6.31	6.92	8.33	8.51	7.97	8.39
	34.8~30.5	29	6.91	6.82	6.31	6.92	8.33	8.51	7.97	8.39
			12.2	12.1	11.1	12.2	14.3	14.5	13.8	14.4
	30.5~23.8	30	12.2	12.1	11.1	12.2	14.3	14.5	13.8	14.4
			21.4	21.5	19.5	21.5	24.5	25.2	24.2	24.7
	23.8~15.3	31	21.4	21.5	19.5	21.5	24.5	25.2	24.2	24.7
			39.8	40.0	36.0	39.9	44.9	45.6	44.9	45.1
15.3~8.8	32	39.8	40.0	36.0	39.9	44.9	45.6	44.9	45.1	
		54.4	54.8	49.7	54.5	61.2	61.4	62.0	61.6	
8.8~1.3	33	54.4	54.8	49.7	54.5	61.2	61.4	62.0	61.6	
		74.0	74.4	69.0	74.0	84.8	84.7	86.1	85.0	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-34(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	839	848	822	852	839	848	822	852
	8.8	2	826	842	807	833	826	842	807	833
IW-H	63.5	3	2700	2645	2660	2647	2700	2645	2660	2647
	51.7	4	1789	1760	1790	1806	1911	1961	1902	1862
	42.8	5	1373	1393	1324	1376	1373	1426	1324	1376
	34.8	6	1128	1148	1071	1121	1128	1148	1078	1121
	30.5	7	1218	1263	1132	1219	1218	1263	1132	1219
	23.8	8	867	865	862	858	932	953	933	928
	15.3	9	839	848	822	852	839	848	822	852
DW	8.8	10	826	842	807	833	826	842	807	833
	42.8	11	1373	1393	1324	1376	1373	1426	1324	1376
	34.8	12	1128	1148	1071	1121	1128	1148	1078	1121
	30.5	13	1155	1173	1112	1147	1155	1173	1112	1147
	23.8	14	867	865	862	858	932	953	933	928
	15.3	15	839	848	822	852	839	848	822	852
	10.1	16	942	961	907	948	942	961	907	948
IW-D	1.3	34	765	794	750	766	765	794	750	766
	63.5	17	2700	2645	2660	2647	2700	2645	2660	2647
	51.7	18	1717	1811	1787	1714	1852	1827	1834	1832
	42.8	19	1373	1393	1324	1376	1373	1426	1324	1376
	34.8	20	1128	1148	1071	1121	1128	1148	1078	1121
IW-B	30.5	21	1155	1173	1112	1147	1155	1173	1112	1147
	51.7	22	1717	1811	1787	1714	1852	1827	1834	1832
	42.8	23	1373	1393	1324	1376	1373	1426	1324	1376
	34.8	24	1128	1148	1071	1121	1128	1148	1078	1121
	30.5	25	1036	1112	1041	1021	1122	1112	1041	1068
	23.8	26	867	865	862	858	932	953	933	928
	15.3	27	839	848	822	852	839	848	822	852
OW-A	8.8	28	844	862	826	853	844	862	826	853
	34.8	29	1128	1148	1071	1121	1128	1148	1078	1121
	30.5	30	1084	1048	978	1012	1267	1430	1148	1274
	23.8	31	867	865	862	858	932	953	933	928
	15.3	32	839	848	822	852	839	848	822	852
	8.8	33	844	862	826	853	844	862	826	853

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	676	745	651	678	839	848	822	852
	8.8	2	680	719	690	681	826	842	807	833
IW-H	63.5	3	2563	2596	2527	2503	2700	2645	2660	2647
	51.7	4	1911	1961	1902	1862	1911	1961	1902	1862
	42.8	5	1372	1426	1261	1370	1373	1426	1324	1376
	34.8	6	1082	1085	1078	1079	1128	1148	1078	1121
	30.5	7	1183	1177	1129	1146	1218	1263	1132	1219
	23.8	8	922	953	904	918	932	953	933	928
	15.3	9	676	745	651	678	839	848	822	852
DW	8.8	10	680	719	690	681	826	842	807	833
	42.8	11	1372	1426	1261	1370	1373	1426	1324	1376
	34.8	12	1082	1085	1078	1079	1128	1148	1078	1121
	30.5	13	1103	1139	1075	1106	1155	1173	1112	1147
	23.8	14	922	953	904	918	932	953	933	928
	15.3	15	676	745	651	678	839	848	822	852
	10.1	16	750	793	796	750	942	961	907	948
IW-D	1.3	34	540	577	560	537	765	794	750	766
	63.5	17	2563	2596	2527	2503	2700	2645	2660	2647
	51.7	18	1852	1827	1834	1832	1852	1827	1834	1832
	42.8	19	1372	1426	1261	1370	1373	1426	1324	1376
	34.8	20	1082	1085	1078	1079	1128	1148	1078	1121
IW-B	30.5	21	1103	1139	1075	1106	1155	1173	1112	1147
	51.7	22	1852	1827	1834	1832	1852	1827	1834	1832
	42.8	23	1372	1426	1261	1370	1373	1426	1324	1376
	34.8	24	1082	1085	1078	1079	1128	1148	1078	1121
	30.5	25	1122	1044	1037	1014	1122	1112	1041	1068
	23.8	26	922	953	904	918	932	953	933	928
	15.3	27	676	745	651	678	839	848	822	852
OW-A	8.8	28	692	747	657	692	844	862	826	853
	34.8	29	1082	1085	1078	1079	1128	1148	1078	1121
	30.5	30	1267	1430	1148	1274	1267	1430	1148	1274
	23.8	31	922	953	904	918	932	953	933	928
	15.3	32	676	745	651	678	839	848	822	852
	8.8	33	692	747	657	692	844	862	826	853

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	698	639	684	694	839	848	822	852
	8.8	2	646	629	683	649	826	842	807	833
IW-H	63.5	3	2435	2404	2378	2392	2700	2645	2660	2647
	51.7	4	1750	1775	1717	1740	1911	1961	1902	1862
	42.8	5	1229	1250	1137	1220	1373	1426	1324	1376
	34.8	6	881	894	821	894	1128	1148	1078	1121
	30.5	7	835	872	775	841	1218	1263	1132	1219
	23.8	8	712	664	696	713	932	953	933	928
	15.3	9	698	639	684	694	839	848	822	852
DW	8.8	10	646	629	683	649	826	842	807	833
	42.8	11	1229	1250	1137	1220	1373	1426	1324	1376
	34.8	12	881	894	821	894	1128	1148	1078	1121
	30.5	13	971	914	905	978	1155	1173	1112	1147
	23.8	14	712	664	696	713	932	953	933	928
	15.3	15	698	639	684	694	839	848	822	852
	10.1	16	715	716	741	719	942	961	907	948
IW-D	1.3	34	676	666	688	676	765	794	750	766
	63.5	17	2435	2404	2378	2392	2700	2645	2660	2647
	51.7	18	1659	1641	1653	1645	1852	1827	1834	1832
	42.8	19	1229	1250	1137	1220	1373	1426	1324	1376
	34.8	20	881	894	821	894	1128	1148	1078	1121
IW-B	30.5	21	971	914	905	978	1155	1173	1112	1147
	51.7	22	1659	1641	1653	1645	1852	1827	1834	1832
	42.8	23	1229	1250	1137	1220	1373	1426	1324	1376
	34.8	24	881	894	821	894	1128	1148	1078	1121
	30.5	25	831	854	770	837	1122	1112	1041	1068
	23.8	26	712	664	696	713	932	953	933	928
	15.3	27	698	639	684	694	839	848	822	852
OW-A	8.8	28	655	637	692	659	844	862	826	853
	34.8	29	881	894	821	894	1128	1148	1078	1121
	30.5	30	814	945	789	818	1267	1430	1148	1274
	23.8	31	712	664	696	713	932	953	933	928
	15.3	32	698	639	684	694	839	848	822	852
	8.8	33	655	637	692	659	844	862	826	853

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	704	693	748	704	839	848	822	852
	8.8	2	655	610	728	655	826	842	807	833
IW-H	63.5	3	1580	1659	1620	1584	2700	2645	2660	2647
	51.7	4	1200	1284	1147	1207	1911	1961	1902	1862
	42.8	5	1112	1135	1091	1111	1373	1426	1324	1376
	34.8	6	916	942	945	909	1128	1148	1078	1121
	30.5	7	937	958	886	940	1218	1263	1132	1219
	23.8	8	932	920	933	928	932	953	933	928
	15.3	9	704	693	748	704	839	848	822	852
	8.8	10	655	610	728	655	826	842	807	833
DW	42.8	11	1112	1135	1091	1111	1373	1426	1324	1376
	34.8	12	916	942	945	909	1128	1148	1078	1121
	30.5	13	991	1030	934	996	1155	1173	1112	1147
	23.8	14	932	920	933	928	932	953	933	928
	15.3	15	704	693	748	704	839	848	822	852
	10.1	16	648	632	699	650	942	961	907	948
	1.3	34	551	547	541	552	765	794	750	766
IW-D	63.5	17	1580	1659	1620	1584	2700	2645	2660	2647
	51.7	18	1249	1310	1190	1262	1852	1827	1834	1832
	42.8	19	1112	1135	1091	1111	1373	1426	1324	1376
	34.8	20	916	942	945	909	1128	1148	1078	1121
	30.5	21	991	1030	934	996	1155	1173	1112	1147
IW-B	51.7	22	1249	1310	1190	1262	1852	1827	1834	1832
	42.8	23	1112	1135	1091	1111	1373	1426	1324	1376
	34.8	24	916	942	945	909	1128	1148	1078	1121
	30.5	25	952	1016	890	957	1122	1112	1041	1068
	23.8	26	932	920	933	928	932	953	933	928
	15.3	27	704	693	748	704	839	848	822	852
	8.8	28	643	600	675	648	844	862	826	853
OW-A	34.8	29	916	942	945	909	1128	1148	1078	1121
	30.5	30	1089	1017	1022	1084	1267	1430	1148	1274
	23.8	31	932	920	933	928	932	953	933	928
	15.3	32	704	693	748	704	839	848	822	852
	8.8	33	643	600	675	648	844	862	826	853

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	651	668	695	648	839	848	822	852
	8.8	2	573	571	630	571	826	842	807	833
IW-H	63.5	3	2051	2005	1922	2056	2700	2645	2660	2647
	51.7	4	1550	1569	1364	1534	1911	1961	1902	1862
	42.8	5	1145	1166	1074	1152	1373	1426	1324	1376
	34.8	6	986	992	941	986	1128	1148	1078	1121
	30.5	7	855	858	839	852	1218	1263	1132	1219
	23.8	8	763	803	752	757	932	953	933	928
	15.3	9	651	668	695	648	839	848	822	852
	8.8	10	573	571	630	571	826	842	807	833
DW	42.8	11	1145	1166	1074	1152	1373	1426	1324	1376
	34.8	12	986	992	941	986	1128	1148	1078	1121
	30.5	13	922	950	897	922	1155	1173	1112	1147
	23.8	14	763	803	752	757	932	953	933	928
	15.3	15	651	668	695	648	839	848	822	852
	10.1	16	612	648	596	610	942	961	907	948
	1.3	34	493	495	491	494	765	794	750	766
IW-D	63.5	17	2051	2005	1922	2056	2700	2645	2660	2647
	51.7	18	1459	1534	1356	1473	1852	1827	1834	1832
	42.8	19	1145	1166	1074	1152	1373	1426	1324	1376
	34.8	20	986	992	941	986	1128	1148	1078	1121
	30.5	21	922	950	897	922	1155	1173	1112	1147
IW-B	51.7	22	1459	1534	1356	1473	1852	1827	1834	1832
	42.8	23	1145	1166	1074	1152	1373	1426	1324	1376
	34.8	24	986	992	941	986	1128	1148	1078	1121
	30.5	25	846	851	836	843	1122	1112	1041	1068
	23.8	26	763	803	752	757	932	953	933	928
	15.3	27	651	668	695	648	839	848	822	852
	8.8	28	585	586	584	583	844	862	826	853
OW-A	34.8	29	986	992	941	986	1128	1148	1078	1121
	30.5	30	850	897	833	850	1267	1430	1148	1274
	23.8	31	763	803	752	757	932	953	933	928
	15.3	32	651	668	695	648	839	848	822	852
	8.8	33	585	586	584	583	844	862	826	853

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(6) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	668	687	686	664	839	848	822	852
	8.8	2	516	567	537	513	826	842	807	833
IW-H	63.5	3	2211	2164	2188	2181	2700	2645	2660	2647
	51.7	4	1526	1500	1354	1531	1911	1961	1902	1862
	42.8	5	1223	1189	1038	1215	1373	1426	1324	1376
	34.8	6	1025	1017	925	1022	1128	1148	1078	1121
	30.5	7	971	958	836	973	1218	1263	1132	1219
	23.8	8	801	808	702	807	932	953	933	928
	15.3	9	668	687	686	664	839	848	822	852
DW	8.8	10	516	567	537	513	826	842	807	833
	42.8	11	1223	1189	1038	1215	1373	1426	1324	1376
	34.8	12	1025	1017	925	1022	1128	1148	1078	1121
	30.5	13	923	895	868	920	1155	1173	1112	1147
	23.8	14	801	808	702	807	932	953	933	928
	15.3	15	668	687	686	664	839	848	822	852
	10.1	16	589	605	579	595	942	961	907	948
IW-D	1.3	34	498	489	472	497	765	794	750	766
	63.5	17	2211	2164	2188	2181	2700	2645	2660	2647
	51.7	18	1508	1401	1270	1493	1852	1827	1834	1832
	42.8	19	1223	1189	1038	1215	1373	1426	1324	1376
	34.8	20	1025	1017	925	1022	1128	1148	1078	1121
IW-B	30.5	21	923	895	868	920	1155	1173	1112	1147
	51.7	22	1508	1401	1270	1493	1852	1827	1834	1832
	42.8	23	1223	1189	1038	1215	1373	1426	1324	1376
	34.8	24	1025	1017	925	1022	1128	1148	1078	1121
	30.5	25	1065	1044	829	1068	1122	1112	1041	1068
	23.8	26	801	808	702	807	932	953	933	928
OW-A	15.3	27	668	687	686	664	839	848	822	852
	8.8	28	562	656	571	568	844	862	826	853
	34.8	29	1025	1017	925	1022	1128	1148	1078	1121
	30.5	30	955	983	822	958	1267	1430	1148	1274
	23.8	31	801	808	702	807	932	953	933	928
	15.3	32	668	687	686	664	839	848	822	852
	8.8	33	562	656	571	568	844	862	826	853

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(a) S<sub>s</sub>-D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	6.02	5.53	6.26	6.00	6.02	5.53	6.26	6.00
	8.8	2	3.72	3.39	4.07	3.72	3.72	3.39	4.07	3.72
IW-H	63.5	3	23.61	23.23	22.97	23.91	23.61	23.23	22.97	23.91
	51.7	4	20.21	19.81	19.39	20.33	20.21	19.81	19.39	20.33
	42.8	5	16.79	16.51	16.23	16.79	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	6	14.69	14.42	14.18	14.67	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	7	13.58	13.33	13.09	13.56	13.58	13.33	13.09	13.56
	23.8	8	10.50	10.17	10.33	10.49	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	9	6.02	5.53	6.26	6.00	6.02	5.53	6.26	6.00
DW	8.8	10	3.72	3.39	4.07	3.72	3.72	3.39	4.07	3.72
	42.8	11	16.79	16.51	16.23	16.79	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	12	14.69	14.42	14.18	14.67	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	13	13.66	13.38	13.19	13.64	13.66	13.38	13.19	13.64
	23.8	14	10.50	10.17	10.33	10.49	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	15	6.02	5.53	6.26	6.00	6.02	5.53	6.26	6.00
	10.1	16	3.84	3.46	4.18	3.83	3.84	3.46	4.18	3.83
IW-D	1.3	34	1.80	1.51	2.15	1.80	1.80	1.51	2.15	1.80
	63.5	17	23.61	23.23	22.97	23.91	23.61	23.23	22.97	23.91
	51.7	18	20.61	20.26	19.91	20.77	20.61	20.26	19.91	20.77
	42.8	19	16.79	16.51	16.23	16.79	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	20	14.69	14.42	14.18	14.67	14.69	14.42	14.18	14.67
IW-B	30.5	21	13.66	13.38	13.19	13.64	13.66	13.38	13.19	13.64
	51.7	22	20.61	20.26	19.91	20.77	20.61	20.26	19.91	20.77
	42.8	23	16.79	16.51	16.23	16.79	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	24	14.69	14.42	14.18	14.67	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	25	13.26	13.03	12.90	13.24	13.26	13.03	12.90	13.24
	23.8	26	10.50	10.17	10.33	10.49	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	27	6.02	5.53	6.26	6.00	6.02	5.53	6.26	6.00
OW-A	8.8	28	4.32	3.82	4.60	4.28	4.32	3.82	4.60	4.28
	34.8	29	14.69	14.42	14.18	14.67	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	30	13.01	12.79	12.66	13.04	13.01	12.79	12.66	13.04
	23.8	31	10.50	10.17	10.33	10.49	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	32	6.02	5.53	6.26	6.00	6.02	5.53	6.26	6.00
	8.8	33	4.32	3.82	4.60	4.28	4.32	3.82	4.60	4.28

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(b) S<sub>s</sub> - F 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	5.48	5.20	5.68	5.41	6.02	5.53	6.26	6.00
	8.8	2	3.46	3.22	3.73	3.44	3.72	3.39	4.07	3.72
IW-H	63.5	3	22.29	22.24	21.48	22.63	23.61	23.23	22.97	23.91
	51.7	4	18.63	18.46	17.97	18.83	20.21	19.81	19.39	20.33
	42.8	5	15.07	14.94	14.73	15.07	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	6	13.12	13.00	12.84	13.10	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	7	12.07	11.97	11.80	12.06	13.58	13.33	13.09	13.56
	23.8	8	9.65	9.50	9.59	9.62	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	9	5.48	5.20	5.68	5.41	6.02	5.53	6.26	6.00
DW	8.8	10	3.46	3.22	3.73	3.44	3.72	3.39	4.07	3.72
	42.8	11	15.07	14.94	14.73	15.07	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	12	13.12	13.00	12.84	13.10	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	13	12.24	12.14	12.00	12.22	13.66	13.38	13.19	13.64
	23.8	14	9.65	9.50	9.59	9.62	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	15	5.48	5.20	5.68	5.41	6.02	5.53	6.26	6.00
	10.1	16	3.54	3.27	3.80	3.50	3.84	3.46	4.18	3.83
IW-D	1.3	34	1.64	1.41	1.90	1.63	1.80	1.51	2.15	1.80
	63.5	17	22.29	22.24	21.48	22.63	23.61	23.23	22.97	23.91
	51.7	18	19.25	19.17	18.68	19.41	20.61	20.26	19.91	20.77
	42.8	19	15.07	14.94	14.73	15.07	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	20	13.12	13.00	12.84	13.10	14.69	14.42	14.18	14.67
IW-B	30.5	21	12.24	12.14	12.00	12.22	13.66	13.38	13.19	13.64
	51.7	22	19.25	19.17	18.68	19.41	20.61	20.26	19.91	20.77
	42.8	23	15.07	14.94	14.73	15.07	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	24	13.12	13.00	12.84	13.10	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	25	11.93	11.88	11.72	11.97	13.26	13.03	12.90	13.24
	23.8	26	9.65	9.50	9.59	9.62	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	27	5.48	5.20	5.68	5.41	6.02	5.53	6.26	6.00
OW-A	8.8	28	3.80	3.53	4.01	3.72	4.32	3.82	4.60	4.28
	34.8	29	13.12	13.00	12.84	13.10	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	30	11.71	11.46	11.53	11.69	13.01	12.79	12.66	13.04
	23.8	31	9.65	9.50	9.59	9.62	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	32	5.48	5.20	5.68	5.41	6.02	5.53	6.26	6.00
	8.8	33	3.80	3.53	4.01	3.72	4.32	3.82	4.60	4.28

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-35(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	3.71	3.47	4.07	3.71	6.02	5.53	6.26	6.00
	8.8	2	2.50	2.23	2.89	2.51	3.72	3.39	4.07	3.72
IW-H	63.5	3	16.31	15.77	16.16	16.48	23.61	23.23	22.97	23.91
	51.7	4	12.77	12.48	12.62	12.83	20.21	19.81	19.39	20.33
	42.8	5	9.82	9.84	10.00	9.81	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	6	7.99	7.91	8.56	8.00	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	7	7.22	6.94	7.75	7.23	13.58	13.33	13.09	13.56
	23.8	8	5.77	5.46	6.23	5.77	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	9	3.71	3.47	4.07	3.71	6.02	5.53	6.26	6.00
DW	8.8	10	2.50	2.23	2.89	2.51	3.72	3.39	4.07	3.72
	42.8	11	9.82	9.84	10.00	9.81	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	12	7.99	7.91	8.56	8.00	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	13	7.42	7.06	7.95	7.42	13.66	13.38	13.19	13.64
	23.8	14	5.77	5.46	6.23	5.77	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	15	3.71	3.47	4.07	3.71	6.02	5.53	6.26	6.00
	10.1	16	2.57	2.30	2.96	2.58	3.84	3.46	4.18	3.83
IW-D	1.3	34	1.31	1.10	1.64	1.32	1.80	1.51	2.15	1.80
	63.5	17	16.31	15.77	16.16	16.48	23.61	23.23	22.97	23.91
	51.7	18	13.07	12.67	13.02	13.15	20.61	20.26	19.91	20.77
	42.8	19	9.82	9.84	10.00	9.81	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	20	7.99	7.91	8.56	8.00	14.69	14.42	14.18	14.67
IW-B	30.5	21	7.42	7.06	7.95	7.42	13.66	13.38	13.19	13.64
	51.7	22	13.07	12.67	13.02	13.15	20.61	20.26	19.91	20.77
	42.8	23	9.82	9.84	10.00	9.81	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	24	7.99	7.91	8.56	8.00	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	25	7.17	6.90	7.69	7.17	13.26	13.03	12.90	13.24
	23.8	26	5.77	5.46	6.23	5.77	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	27	3.71	3.47	4.07	3.71	6.02	5.53	6.26	6.00
OW-A	8.8	28	2.58	2.31	2.97	2.59	4.32	3.82	4.60	4.28
	34.8	29	7.99	7.91	8.56	8.00	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	30	7.13	6.80	7.66	7.14	13.01	12.79	12.66	13.04
	23.8	31	5.77	5.46	6.23	5.77	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	32	3.71	3.47	4.07	3.71	6.02	5.53	6.26	6.00
	8.8	33	2.58	2.31	2.97	2.59	4.32	3.82	4.60	4.28

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S s, E W 方向)

(d) S s - N 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Ss-N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	4.85	4.59	5.67	4.86	6.02	5.53	6.26	6.00
	8.8	2	3.31	3.00	3.94	3.33	3.72	3.39	4.07	3.72
IW-H	63.5	3	15.94	16.23	17.70	16.04	23.61	23.23	22.97	23.91
	51.7	4	13.87	13.96	14.98	13.92	20.21	19.81	19.39	20.33
	42.8	5	12.13	12.11	12.93	12.16	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	6	10.54	10.48	11.34	10.56	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	7	9.65	9.56	10.44	9.67	13.58	13.33	13.09	13.56
	23.8	8	7.97	7.84	8.75	7.98	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	9	4.85	4.59	5.67	4.86	6.02	5.53	6.26	6.00
DW	8.8	10	3.31	3.00	3.94	3.33	3.72	3.39	4.07	3.72
	42.8	11	12.13	12.11	12.93	12.16	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	12	10.54	10.48	11.34	10.56	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	13	9.84	9.75	10.65	9.86	13.66	13.38	13.19	13.64
	23.8	14	7.97	7.84	8.75	7.98	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	15	4.85	4.59	5.67	4.86	6.02	5.53	6.26	6.00
	10.1	16	3.32	3.00	3.96	3.34	3.84	3.46	4.18	3.83
IW-D	1.3	34	1.69	1.39	2.15	1.69	1.80	1.51	2.15	1.80
	63.5	17	15.94	16.23	17.70	16.04	23.61	23.23	22.97	23.91
	51.7	18	14.03	14.13	15.08	14.09	20.61	20.26	19.91	20.77
	42.8	19	12.13	12.11	12.93	12.16	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	20	10.54	10.48	11.34	10.56	14.69	14.42	14.18	14.67
IW-B	30.5	21	9.84	9.75	10.65	9.86	13.66	13.38	13.19	13.64
	51.7	22	14.03	14.13	15.08	14.09	20.61	20.26	19.91	20.77
	42.8	23	12.13	12.11	12.93	12.16	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	24	10.54	10.48	11.34	10.56	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	25	9.59	9.52	10.38	9.61	13.26	13.03	12.90	13.24
	23.8	26	7.97	7.84	8.75	7.98	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	27	4.85	4.59	5.67	4.86	6.02	5.53	6.26	6.00
OW-A	8.8	28	3.42	3.12	4.14	3.44	4.32	3.82	4.60	4.28
	34.8	29	10.54	10.48	11.34	10.56	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	30	9.50	9.42	10.34	9.52	13.01	12.79	12.66	13.04
	23.8	31	7.97	7.84	8.75	7.98	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	32	4.85	4.59	5.67	4.86	6.02	5.53	6.26	6.00
	8.8	33	3.42	3.12	4.14	3.44	4.32	3.82	4.60	4.28

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S s の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(e) S<sub>s</sub> - N2NS

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	4.10	3.79	4.98	4.12	6.02	5.53	6.26	6.00
	8.8	2	2.83	2.54	3.45	2.84	3.72	3.39	4.07	3.72
IW-H	63.5	3	14.91	14.85	15.07	15.01	23.61	23.23	22.97	23.91
	51.7	4	11.81	11.81	12.63	11.85	20.21	19.81	19.39	20.33
	42.8	5	10.39	9.92	11.05	10.43	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	6	8.95	8.51	9.65	8.97	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	7	8.07	7.65	8.82	8.09	13.58	13.33	13.09	13.56
	23.8	8	6.42	6.02	7.26	6.43	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	9	4.10	3.79	4.98	4.12	6.02	5.53	6.26	6.00
DW	8.8	10	2.83	2.54	3.45	2.84	3.72	3.39	4.07	3.72
	42.8	11	10.39	9.92	11.05	10.43	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	12	8.95	8.51	9.65	8.97	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	13	8.28	7.87	9.02	8.30	13.66	13.38	13.19	13.64
	23.8	14	6.42	6.02	7.26	6.43	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	15	4.10	3.79	4.98	4.12	6.02	5.53	6.26	6.00
	10.1	16	2.83	2.55	3.46	2.85	3.84	3.46	4.18	3.83
IW-D	1.3	34	1.43	1.20	1.84	1.43	1.80	1.51	2.15	1.80
	63.5	17	14.91	14.85	15.07	15.01	23.61	23.23	22.97	23.91
	51.7	18	12.04	12.10	12.70	12.11	20.61	20.26	19.91	20.77
	42.8	19	10.39	9.92	11.05	10.43	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	20	8.95	8.51	9.65	8.97	14.69	14.42	14.18	14.67
IW-B	30.5	21	8.28	7.87	9.02	8.30	13.66	13.38	13.19	13.64
	51.7	22	12.04	12.10	12.70	12.11	20.61	20.26	19.91	20.77
	42.8	23	10.39	9.92	11.05	10.43	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	24	8.95	8.51	9.65	8.97	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	25	8.01	7.58	8.77	8.02	13.26	13.03	12.90	13.24
	23.8	26	6.42	6.02	7.26	6.43	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	27	4.10	3.79	4.98	4.12	6.02	5.53	6.26	6.00
OW-A	8.8	28	2.91	2.63	3.57	2.93	4.32	3.82	4.60	4.28
	34.8	29	8.95	8.51	9.65	8.97	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	30	7.96	7.54	8.73	7.98	13.01	12.79	12.66	13.04
	23.8	31	6.42	6.02	7.26	6.43	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	32	4.10	3.79	4.98	4.12	6.02	5.53	6.26	6.00
	8.8	33	2.91	2.63	3.57	2.93	4.32	3.82	4.60	4.28

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(6) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	4.68	4.25	4.63	4.68	6.02	5.53	6.26	6.00
	8.8	2	3.12	2.79	3.23	3.11	3.72	3.39	4.07	3.72
IW-H	63.5	3	18.30	16.94	15.63	18.28	23.61	23.23	22.97	23.91
	51.7	4	15.14	14.05	13.00	15.12	20.21	19.81	19.39	20.33
	42.8	5	12.68	11.89	11.01	12.63	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	6	10.87	10.15	9.36	10.84	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	7	9.88	9.21	8.48	9.85	13.58	13.33	13.09	13.56
	23.8	8	7.92	7.36	6.87	7.92	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	9	4.68	4.25	4.63	4.68	6.02	5.53	6.26	6.00
DW	8.8	10	3.12	2.79	3.23	3.11	3.72	3.39	4.07	3.72
	42.8	11	12.68	11.89	11.01	12.63	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	12	10.87	10.15	9.36	10.84	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	13	10.01	9.36	8.63	9.99	13.66	13.38	13.19	13.64
	23.8	14	7.92	7.36	6.87	7.92	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	15	4.68	4.25	4.63	4.68	6.02	5.53	6.26	6.00
	10.1	16	3.10	2.76	3.26	3.09	3.84	3.46	4.18	3.83
IW-D	1.3	34	1.53	1.27	1.74	1.52	1.80	1.51	2.15	1.80
	63.5	17	18.30	16.94	15.63	18.28	23.61	23.23	22.97	23.91
	51.7	18	15.49	14.35	13.21	15.52	20.61	20.26	19.91	20.77
	42.8	19	12.68	11.89	11.01	12.63	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	20	10.87	10.15	9.36	10.84	14.69	14.42	14.18	14.67
IW-B	30.5	21	10.01	9.36	8.63	9.99	13.66	13.38	13.19	13.64
	51.7	22	15.49	14.35	13.21	15.52	20.61	20.26	19.91	20.77
	42.8	23	12.68	11.89	11.01	12.63	16.79	16.51	16.23	16.79
	34.8	24	10.87	10.15	9.36	10.84	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	25	9.83	9.16	8.42	9.80	13.26	13.03	12.90	13.24
	23.8	26	7.92	7.36	6.87	7.92	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	27	4.68	4.25	4.63	4.68	6.02	5.53	6.26	6.00
OW-A	8.8	28	3.24	2.92	3.33	3.24	4.32	3.82	4.60	4.28
	34.8	29	10.87	10.15	9.36	10.84	14.69	14.42	14.18	14.67
	30.5	30	9.71	9.00	8.37	9.69	13.01	12.79	12.66	13.04
	23.8	31	7.92	7.36	6.87	7.92	10.50	10.17	10.33	10.49
	15.3	32	4.68	4.25	4.63	4.68	6.02	5.53	6.26	6.00
	8.8	33	3.24	2.92	3.33	3.24	4.32	3.82	4.60	4.28

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3~8.8	1	24.9	24.6	24.7	25.0	24.9	24.6	24.7	25.0
	8.8~1.3	2	23.6	23.6	23.2	23.6	23.6	23.6	23.2	23.6
IW-H	63.5~51.7	3	6.51	6.37	6.43	6.54	6.51	6.37	6.43	6.54
	51.7~42.8	4	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	42.8~34.8	5	16.2	16.1	16.5	16.3	16.2	16.7	16.5	16.3
	34.8~30.5	6	23.9	24.1	23.2	23.9	23.9	24.1	23.2	23.9
	30.5~23.8	7	28.0	28.3	27.0	27.9	28.0	28.3	27.0	27.9
	23.8~15.3	8	47.1	47.8	45.2	47.3	47.1	47.8	45.2	47.3
	15.3~8.8	9	49.2	48.5	48.1	48.9	49.2	48.5	48.1	48.9
DW	8.8~1.3	10	57.3	57.1	56.4	57.1	57.3	57.1	56.4	57.1
	42.8~34.8	11	7.57	7.65	7.98	7.74	8.14	8.40	7.98	8.21
	34.8~30.5	12	3.10	3.04	3.08	3.18	3.10	3.04	3.08	3.18
	30.5~23.8	13	15.4	15.3	14.5	15.3	15.4	15.3	14.5	15.3
	23.8~15.3	14	18.6	18.8	17.8	18.4	18.6	18.8	17.8	18.4
	15.3~10.1	15	17.9	17.6	17.6	17.8	17.9	17.6	17.6	17.8
IW-D	10.1~1.3	16	23.1	22.4	22.5	22.8	23.1	22.4	22.5	22.8
	63.5~51.7	17	5.81	5.72	5.74	5.78	5.81	5.79	5.74	5.78
	51.7~42.8	18	2.44	2.54	2.41	2.49	2.44	2.54	2.41	2.49
	42.8~34.8	19	9.96	9.92	10.0	9.99	9.96	10.3	10.0	10.0
	34.8~30.5	20	13.0	13.3	12.0	13.0	13.0	13.3	12.0	13.0
IW-B	30.5~23.8	21	15.8	15.9	15.3	15.7	15.8	15.9	15.3	15.7
	51.7~42.8	22	11.4	11.6	11.5	11.3	11.4	11.6	11.5	11.3
	42.8~34.8	23	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9
	34.8~30.5	24	25.1	25.4	24.3	25.1	25.1	25.4	24.3	25.1
	30.5~23.8	25	29.0	29.4	28.2	29.0	29.0	29.4	28.2	29.0
	23.8~15.3	26	37.2	37.8	35.9	37.4	37.2	37.8	35.9	37.4
	15.3~8.8	27	37.7	37.9	37.1	37.7	37.7	37.9	37.1	37.7
OW-A	8.8~1.3	28	42.6	42.1	42.2	42.6	42.6	42.1	42.2	42.6
	34.8~30.5	29	15.1	15.2	14.6	15.3	15.1	15.2	14.6	15.3
	30.5~23.8	30	17.1	17.1	16.4	17.1	17.1	17.1	16.4	17.1
	23.8~15.3	31	31.0	31.3	29.8	31.0	31.0	31.3	29.8	31.0
	15.3~8.8	32	26.9	27.0	26.6	27.0	26.9	27.0	26.6	27.0
OW-I	8.8~1.3	33	30.2	29.7	29.9	30.4	30.2	29.7	29.9	30.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3~8.8	1	24.2	24.2	23.5	23.8	24.9	24.6	24.7	25.0
	8.8~1.3	2	23.0	23.0	23.1	23.1	23.6	23.6	23.2	23.6
IW-H	63.5~51.7	3	5.95	6.09	5.95	5.93	6.51	6.37	6.43	6.54
	51.7~42.8	4	10.0	10.0	9.77	10.2	10.5	10.5	10.5	10.5
	42.8~34.8	5	16.2	16.7	15.1	16.3	16.2	16.7	16.5	16.3
	34.8~30.5	6	23.4	23.6	22.5	23.3	23.9	24.1	23.2	23.9
	30.5~23.8	7	26.1	26.3	25.1	26.0	28.0	28.3	27.0	27.9
	23.8~15.3	8	45.8	45.5	44.2	45.6	47.1	47.8	45.2	47.3
	15.3~8.8	9	47.3	47.6	46.7	47.1	49.2	48.5	48.1	48.9
DW	8.8~1.3	10	55.1	55.3	54.5	54.5	57.3	57.1	56.4	57.1
	42.8~34.8	11	8.14	8.40	7.63	8.21	8.14	8.40	7.98	8.21
	34.8~30.5	12	2.42	2.78	2.12	2.36	3.10	3.04	3.08	3.18
	30.5~23.8	13	12.6	13.2	11.3	12.7	15.4	15.3	14.5	15.3
	23.8~15.3	14	18.1	18.5	17.7	18.1	18.6	18.8	17.8	18.4
	15.3~10.1	15	17.4	17.4	16.5	16.9	17.9	17.6	17.6	17.8
IW-D	10.1~1.3	16	21.2	21.1	21.0	20.9	23.1	22.4	22.5	22.8
	63.5~51.7	17	5.75	5.79	5.58	5.73	5.81	5.79	5.74	5.78
	51.7~42.8	18	2.09	2.14	1.96	2.19	2.44	2.54	2.41	2.49
	42.8~34.8	19	9.95	10.3	9.27	10.0	9.96	10.3	10.0	10.0
	34.8~30.5	20	10.8	11.3	10.0	10.9	13.0	13.3	12.0	13.0
IW-B	30.5~23.8	21	14.9	15.0	14.5	14.8	15.8	15.9	15.3	15.7
	51.7~42.8	22	10.7	10.8	10.3	10.8	11.4	11.6	11.5	11.3
	42.8~34.8	23	13.9	13.9	13.6	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9
	34.8~30.5	24	24.1	24.2	23.7	24.1	25.1	25.4	24.3	25.1
	30.5~23.8	25	27.5	27.7	26.7	27.5	29.0	29.4	28.2	29.0
	23.8~15.3	26	35.8	36.3	34.6	35.6	37.2	37.8	35.9	37.4
	15.3~8.8	27	37.0	37.4	36.0	37.2	37.7	37.9	37.1	37.7
OW-A	8.8~1.3	28	41.1	41.3	40.7	41.0	42.6	42.1	42.2	42.6
	34.8~30.5	29	14.7	15.0	14.2	14.6	15.1	15.2	14.6	15.3
	30.5~23.8	30	16.1	16.2	15.5	16.0	17.1	17.1	16.4	17.1
	23.8~15.3	31	30.1	30.6	29.3	30.0	31.0	31.3	29.8	31.0
	15.3~8.8	32	26.7	26.8	26.5	26.8	26.9	27.0	26.6	27.0
	8.8~1.3	33	29.3	29.2	28.7	29.2	30.2	29.7	29.9	30.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3~8.8	1	21.3	21.3	21.5	21.3	24.9	24.6	24.7	25.0
	8.8~1.3	2	20.1	19.7	20.5	20.1	23.6	23.6	23.2	23.6
IW-H	63.5~51.7	3	5.81	5.80	5.81	5.84	6.51	6.37	6.43	6.54
	51.7~42.8	4	9.47	9.21	9.22	9.57	10.5	10.5	10.5	10.5
	42.8~34.8	5	14.9	14.9	13.9	14.9	16.2	16.7	16.5	16.3
	34.8~30.5	6	20.8	21.3	19.5	20.8	23.9	24.1	23.2	23.9
	30.5~23.8	7	23.4	24.0	22.1	23.3	28.0	28.3	27.0	27.9
	23.8~15.3	8	36.5	37.5	37.5	36.6	47.1	47.8	45.2	47.3
	15.3~8.8	9	35.6	34.8	36.8	35.5	49.2	48.5	48.1	48.9
DW	8.8~1.3	10	41.0	40.2	41.8	40.9	57.3	57.1	56.4	57.1
	42.8~34.8	11	7.99	7.94	7.47	8.01	8.14	8.40	7.98	8.21
	34.8~30.5	12	2.63	2.68	2.41	2.62	3.10	3.04	3.08	3.18
	30.5~23.8	13	8.81	9.09	8.50	8.77	15.4	15.3	14.5	15.3
	23.8~15.3	14	9.06	9.07	9.42	9.09	18.6	18.8	17.8	18.4
	15.3~10.1	15	12.0	11.8	12.3	12.0	17.9	17.6	17.6	17.8
IW-D	10.1~1.3	16	15.4	15.1	16.0	15.6	23.1	22.4	22.5	22.8
	63.5~51.7	17	5.38	5.37	5.22	5.39	5.81	5.79	5.74	5.78
	51.7~42.8	18	1.85	1.64	1.77	1.90	2.44	2.54	2.41	2.49
	42.8~34.8	19	9.16	9.21	8.59	9.16	9.96	10.3	10.0	10.0
	34.8~30.5	20	9.37	9.58	8.68	9.34	13.0	13.3	12.0	13.0
IW-B	30.5~23.8	21	12.6	13.0	12.1	12.6	15.8	15.9	15.3	15.7
	51.7~42.8	22	10.1	10.2	9.96	10.2	11.4	11.6	11.5	11.3
	42.8~34.8	23	13.4	13.4	12.6	13.4	13.9	13.9	13.9	13.9
	34.8~30.5	24	22.8	23.1	21.4	22.8	25.1	25.4	24.3	25.1
	30.5~23.8	25	25.1	25.2	23.8	25.0	29.0	29.4	28.2	29.0
	23.8~15.3	26	29.2	29.6	29.6	29.2	37.2	37.8	35.9	37.4
	15.3~8.8	27	27.3	26.8	28.0	27.3	37.7	37.9	37.1	37.7
OW-A	8.8~1.3	28	30.1	29.5	30.9	30.0	42.6	42.1	42.2	42.6
	34.8~30.5	29	13.6	13.8	13.3	13.6	15.1	15.2	14.6	15.3
	30.5~23.8	30	14.9	15.0	14.5	14.9	17.1	17.1	16.4	17.1
	23.8~15.3	31	24.2	24.7	24.3	24.2	31.0	31.3	29.8	31.0
	15.3~8.8	32	20.5	20.1	21.0	20.5	26.9	27.0	26.6	27.0
OW-A	8.8~1.3	33	22.3	21.9	23.0	22.3	30.2	29.7	29.9	30.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(4) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(d) S<sub>s</sub> - N 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3~8.8	1	22.3	22.5	22.7	22.2	24.9	24.6	24.7	25.0
	8.8~1.3	2	22.7	22.7	22.9	22.6	23.6	23.6	23.2	23.6
IW-H	63.5~51.7	3	3.69	3.91	4.01	3.77	6.51	6.37	6.43	6.54
	51.7~42.8	4	6.49	6.93	6.49	6.59	10.5	10.5	10.5	10.5
	42.8~34.8	5	12.3	13.0	11.8	12.5	16.2	16.7	16.5	16.3
	34.8~30.5	6	20.3	20.8	19.7	20.3	23.9	24.1	23.2	23.9
	30.5~23.8	7	23.4	24.0	22.9	23.5	28.0	28.3	27.0	27.9
	23.8~15.3	8	41.4	41.8	40.9	41.3	47.1	47.8	45.2	47.3
	15.3~8.8	9	43.5	43.8	45.3	43.4	49.2	48.5	48.1	48.9
DW	8.8~1.3	10	50.6	50.9	54.7	50.6	57.3	57.1	56.4	57.1
	42.8~34.8	11	5.81	6.13	5.57	5.88	8.14	8.40	7.98	8.21
	34.8~30.5	12	1.48	1.47	1.39	1.48	3.10	3.04	3.08	3.18
	30.5~23.8	13	8.98	9.06	8.86	8.95	15.4	15.3	14.5	15.3
	23.8~15.3	14	15.6	16.7	14.8	15.8	18.6	18.8	17.8	18.4
	15.3~10.1	15	13.9	14.0	14.8	13.9	17.9	17.6	17.6	17.8
IW-D	10.1~1.3	16	19.6	19.3	21.1	19.7	23.1	22.4	22.5	22.8
	63.5~51.7	17	3.43	3.59	3.50	3.51	5.81	5.79	5.74	5.78
	51.7~42.8	18	0.771	0.830	0.830	0.787	2.44	2.54	2.41	2.49
	42.8~34.8	19	7.70	8.06	7.39	7.76	9.96	10.3	10.0	10.0
	34.8~30.5	20	7.74	8.14	7.41	7.80	13.0	13.3	12.0	13.0
IW-B	30.5~23.8	21	13.5	13.9	13.4	13.4	15.8	15.9	15.3	15.7
	51.7~42.8	22	7.68	8.27	8.17	7.83	11.4	11.6	11.5	11.3
	42.8~34.8	23	11.1	11.6	10.6	11.2	13.9	13.9	13.9	13.9
	34.8~30.5	24	22.2	22.7	21.5	22.2	25.1	25.4	24.3	25.1
	30.5~23.8	25	25.1	25.4	24.5	25.1	29.0	29.4	28.2	29.0
	23.8~15.3	26	32.6	32.9	32.3	32.6	37.2	37.8	35.9	37.4
	15.3~8.8	27	33.0	33.2	33.5	33.0	37.7	37.9	37.1	37.7
OW-A	8.8~1.3	28	38.0	38.3	40.3	37.9	42.6	42.1	42.2	42.6
	34.8~30.5	29	13.5	13.6	13.3	13.5	15.1	15.2	14.6	15.3
	30.5~23.8	30	14.9	14.9	14.8	14.9	17.1	17.1	16.4	17.1
	23.8~15.3	31	27.0	27.6	26.7	27.0	31.0	31.3	29.8	31.0
	15.3~8.8	32	24.8	25.0	25.2	24.8	26.9	27.0	26.6	27.0
OW-A	8.8~1.3	33	28.1	28.1	28.6	28.0	30.2	29.7	29.9	30.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-36(5) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3~8.8	1	21.8	21.7	22.1	21.7	24.9	24.6	24.7	25.0
	8.8~1.3	2	21.4	21.1	22.4	21.3	23.6	23.6	23.2	23.6
IW-H	63.5~51.7	3	5.10	4.98	4.85	5.23	6.51	6.37	6.43	6.54
	51.7~42.8	4	8.86	8.84	8.23	8.93	10.5	10.5	10.5	10.5
	42.8~34.8	5	13.5	14.1	12.4	13.5	16.2	16.7	16.5	16.3
	34.8~30.5	6	19.4	20.3	18.3	19.4	23.9	24.1	23.2	23.9
	30.5~23.8	7	22.6	23.0	21.6	22.8	28.0	28.3	27.0	27.9
	23.8~15.3	8	39.0	38.5	38.4	39.0	47.1	47.8	45.2	47.3
	15.3~8.8	9	38.8	37.8	41.3	38.9	49.2	48.5	48.1	48.9
DW	8.8~1.3	10	43.6	43.1	47.7	43.5	57.3	57.1	56.4	57.1
	42.8~34.8	11	7.19	7.51	6.65	7.21	8.14	8.40	7.98	8.21
	34.8~30.5	12	2.36	2.49	2.15	2.38	3.10	3.04	3.08	3.18
	30.5~23.8	13	9.32	9.54	9.07	9.37	15.4	15.3	14.5	15.3
	23.8~15.3	14	11.4	10.9	10.8	11.4	18.6	18.8	17.8	18.4
	15.3~10.1	15	13.2	13.1	13.2	13.3	17.9	17.6	17.6	17.8
IW-D	10.1~1.3	16	16.8	16.8	18.6	16.8	23.1	22.4	22.5	22.8
	63.5~51.7	17	4.40	4.38	4.05	4.44	5.81	5.79	5.74	5.78
	51.7~42.8	18	1.27	1.32	1.11	1.34	2.44	2.54	2.41	2.49
	42.8~34.8	19	8.32	8.71	7.66	8.33	9.96	10.3	10.0	10.0
	34.8~30.5	20	8.52	9.03	7.39	8.54	13.0	13.3	12.0	13.0
IW-B	30.5~23.8	21	13.6	13.7	12.9	13.6	15.8	15.9	15.3	15.7
	51.7~42.8	22	9.34	9.41	9.07	9.36	11.4	11.6	11.5	11.3
	42.8~34.8	23	12.2	12.7	11.2	12.2	13.9	13.9	13.9	13.9
	34.8~30.5	24	21.3	22.3	19.9	21.3	25.1	25.4	24.3	25.1
	30.5~23.8	25	24.1	24.8	23.0	24.2	29.0	29.4	28.2	29.0
	23.8~15.3	26	30.5	30.4	30.3	30.8	37.2	37.8	35.9	37.4
	15.3~8.8	27	29.3	28.8	30.8	29.3	37.7	37.9	37.1	37.7
OW-A	8.8~1.3	28	32.4	31.7	35.9	32.4	42.6	42.1	42.2	42.6
	34.8~30.5	29	13.3	13.6	12.6	13.4	15.1	15.2	14.6	15.3
	30.5~23.8	30	14.7	14.8	14.1	14.8	17.1	17.1	16.4	17.1
	23.8~15.3	31	25.5	25.1	24.9	25.4	31.0	31.3	29.8	31.0
	15.3~8.8	32	21.9	21.6	23.1	22.0	26.9	27.0	26.6	27.0
OW-A	8.8~1.3	33	24.1	23.6	26.7	24.1	30.2	29.7	29.9	30.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(6) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3~8.8	1	22.5	22.3	21.7	22.4	24.9	24.6	24.7	25.0
	8.8~1.3	2	22.4	22.3	21.6	22.4	23.6	23.6	23.2	23.6
IW-H	63.5~51.7	3	5.46	5.13	5.37	5.49	6.51	6.37	6.43	6.54
	51.7~42.8	4	8.85	8.64	8.27	8.86	10.5	10.5	10.5	10.5
	42.8~34.8	5	13.5	13.0	11.7	13.4	16.2	16.7	16.5	16.3
	34.8~30.5	6	21.5	21.1	18.9	21.4	23.9	24.1	23.2	23.9
	30.5~23.8	7	24.7	24.3	22.1	24.5	28.0	28.3	27.0	27.9
	23.8~15.3	8	42.3	41.6	38.3	42.1	47.1	47.8	45.2	47.3
	15.3~8.8	9	42.8	43.0	37.3	42.6	49.2	48.5	48.1	48.9
DW	8.8~1.3	10	48.3	46.7	44.0	48.1	57.3	57.1	56.4	57.1
	42.8~34.8	11	7.20	6.78	6.36	7.24	8.14	8.40	7.98	8.21
	34.8~30.5	12	2.37	2.35	2.11	2.40	3.10	3.04	3.08	3.18
	30.5~23.8	13	9.67	9.40	8.95	9.61	15.4	15.3	14.5	15.3
	23.8~15.3	14	16.4	16.3	10.6	16.6	18.6	18.8	17.8	18.4
	15.3~10.1	15	14.2	14.1	12.8	14.1	17.9	17.6	17.6	17.8
IW-D	10.1~1.3	16	17.5	17.3	17.3	17.5	23.1	22.4	22.5	22.8
	63.5~51.7	17	4.82	4.74	4.82	4.85	5.81	5.79	5.74	5.78
	51.7~42.8	18	1.22	1.07	1.04	1.29	2.44	2.54	2.41	2.49
	42.8~34.8	19	8.42	8.08	7.27	8.34	9.96	10.3	10.0	10.0
	34.8~30.5	20	8.78	8.13	7.03	8.74	13.0	13.3	12.0	13.0
IW-B	30.5~23.8	21	14.0	14.0	13.0	14.1	15.8	15.9	15.3	15.7
	51.7~42.8	22	9.47	9.03	9.01	9.37	11.4	11.6	11.5	11.3
	42.8~34.8	23	12.2	11.6	10.5	12.0	13.9	13.9	13.9	13.9
	34.8~30.5	24	23.2	22.8	20.7	23.1	25.1	25.4	24.3	25.1
	30.5~23.8	25	26.0	25.6	23.7	25.9	29.0	29.4	28.2	29.0
	23.8~15.3	26	33.1	33.2	30.3	33.0	37.2	37.8	35.9	37.4
	15.3~8.8	27	32.1	32.1	28.5	32.0	37.7	37.9	37.1	37.7
OW-A	8.8~1.3	28	36.3	35.4	32.7	36.3	42.6	42.1	42.2	42.6
	34.8~30.5	29	13.8	13.7	13.1	13.7	15.1	15.2	14.6	15.3
	30.5~23.8	30	15.3	15.2	14.6	15.3	17.1	17.1	16.4	17.1
	23.8~15.3	31	27.7	27.2	25.0	27.5	31.0	31.3	29.8	31.0
	15.3~8.8	32	24.3	24.1	21.4	24.3	26.9	27.0	26.6	27.0
OW-A	8.8~1.3	33	27.1	26.4	24.4	27.1	30.2	29.7	29.9	30.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(a) S<sub>s</sub>-D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)								
			S <sub>s</sub> -D				最大値				
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	
OW-I	15.3~8.8	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8.8~1.3	2	16.2	16.0	16.1	16.2	16.2	16.0	16.1	16.2	16.2
IW-H	63.5~51.7	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51.7~42.8	4	7.68	7.52	7.59	7.71	7.68	7.52	7.59	7.71	7.71
			17.0	16.9	16.9	17.0	17.0	16.9	16.9	17.0	17.0
	42.8~34.8	5	18.1	18.6	18.3	18.3	18.1	18.6	18.3	18.3	18.3
			30.0	30.6	31.2	30.6	30.3	30.6	31.2	30.6	30.6
	34.8~30.5	6	32.6	32.7	33.5	32.9	32.6	32.9	33.5	32.9	32.9
			42.7	42.7	42.7	43.1	42.7	42.7	42.7	43.1	43.1
	30.5~23.8	7	42.7	42.7	42.7	43.1	42.7	42.7	42.7	43.1	43.1
			61.0	61.3	59.1	61.4	61.0	61.3	59.1	61.4	61.4
	23.8~15.3	8	61.0	61.3	59.1	61.4	61.0	61.3	59.1	61.4	61.4
101			102	97.4	101	101	102	97.4	101	101	
15.3~8.8	9	101	102	97.4	101	101	102	97.4	101	101	
		132	132	127	132	132	132	127	132	132	
8.8~1.3	10	132	132	127	132	132	132	127	132	132	
		173	174	169	174	173	174	169	174	174	
DW	42.8~34.8	11	3.77	3.80	3.56	3.76	3.77	3.80	3.56	3.76	3.76
			3.42	3.37	3.60	3.40	3.46	3.37	3.60	3.49	3.49
	34.8~30.5	12	3.80	3.62	3.76	3.75	3.80	3.62	3.76	3.75	3.75
			3.77	3.53	3.86	3.65	3.77	3.53	3.86	3.65	3.65
	30.5~23.8	13	3.77	3.53	3.86	3.65	3.77	3.53	3.86	3.65	3.65
			8.01	7.95	8.14	8.16	8.01	7.95	8.14	8.16	8.16
	23.8~15.3	14	8.01	7.95	8.14	8.16	8.01	7.95	8.14	8.16	8.16
23.5			23.6	22.1	23.4	23.5	23.6	22.1	23.4	23.4	
15.3~10.1	15	23.5	23.6	22.1	23.4	23.5	23.6	22.1	23.4	23.4	
		32.3	32.4	30.7	32.2	32.3	32.4	30.7	32.2	32.2	
10.1~1.3	16	32.3	32.4	30.7	32.2	32.3	32.4	30.7	32.2	32.2	
		51.9	51.2	50.0	51.6	51.9	51.2	50.0	51.6	51.6	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(a) S<sub>s</sub>-D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.85	6.75	6.77	6.82	6.85	6.83	6.77	6.82
	51.7~42.8	18	6.85	6.75	6.77	6.82	6.85	6.83	6.77	6.82
			9.02	8.87	8.90	9.03	9.02	8.87	8.90	9.03
	42.8~34.8	19	9.82	10.2	9.88	9.98	9.82	10.2	9.88	9.98
16.5			17.4	17.4	16.8	17.1	17.4	17.4	17.3	
34.8~30.5	20	18.2	19.1	19.3	18.6	19.0	19.2	19.3	19.1	
		23.7	23.7	24.3	24.1	23.7	23.9	24.3	24.1	
30.5~23.8	21	23.7	23.7	24.3	24.1	23.7	23.9	24.3	24.1	
		33.9	34.0	32.8	34.3	33.9	34.0	32.8	34.3	
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			10.1	10.3	10.3	10.1	10.1	10.3	10.3	10.1
	42.8~34.8	23	10.1	10.3	10.3	10.1	10.1	10.3	10.3	10.1
			20.2	20.8	20.7	20.4	20.2	20.8	20.7	20.4
	34.8~30.5	24	20.2	20.8	20.7	20.4	20.2	20.8	20.7	20.4
			30.6	30.6	30.4	30.9	30.6	30.6	30.4	30.9
	30.5~23.8	25	30.6	30.6	30.4	30.9	30.6	30.6	30.4	30.9
49.9			50.2	48.9	50.2	49.9	50.2	48.9	50.2	
23.8~15.3	26	49.9	50.2	48.9	50.2	49.9	50.2	48.9	50.2	
		81.4	82.3	79.2	81.9	81.4	82.3	79.2	81.9	
15.3~8.8	27	115	116	112	116	115	116	112	116	
		139	140	135	140	139	140	135	140	
8.8~1.3	28	139	140	135	140	139	140	135	140	
		170	171	165	171	170	171	165	171	
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.51	6.53	6.28	6.57	6.51	6.53	6.28	6.57
	30.5~23.8	30	6.51	6.53	6.28	6.57	6.51	6.53	6.28	6.57
			17.9	18.0	17.2	18.0	17.9	18.0	17.2	18.0
	23.8~15.3	31	17.9	18.0	17.2	18.0	17.9	18.0	17.2	18.0
44.3			44.6	42.6	44.4	44.3	44.6	42.6	44.4	
15.3~8.8	32	44.3	44.6	42.6	44.4	44.3	44.6	42.6	44.4	
		61.7	62.1	59.9	61.9	61.7	62.1	59.9	61.9	
8.8~1.3	33	61.7	62.1	59.9	61.9	61.7	62.1	59.9	61.9	
		83.8	84.0	81.8	84.2	83.8	84.0	81.8	84.2	

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)								
			$S_s-F1$				最大値				
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	
OW-I	15.3~8.8	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8.8~1.3	2	15.7	15.7	15.3	15.5	16.2	16.0	16.1	16.1	16.2
IW-H	63.5~51.7	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51.7~42.8	4	7.03	7.18	7.02	6.99	7.68	7.52	7.59	7.71	7.71
			15.8	15.9	15.4	15.9	17.0	16.9	16.9	17.0	17.0
	42.8~34.8	5	17.6	17.7	17.2	17.8	18.1	18.6	18.3	18.3	18.3
			30.3	30.6	29.1	30.4	30.3	30.6	31.2	30.6	30.6
	34.8~30.5	6	32.5	32.9	31.1	32.7	32.6	32.9	33.5	32.9	32.9
			42.3	42.6	40.7	42.3	42.7	42.7	42.7	43.1	43.1
	30.5~23.8	7	42.3	42.6	40.7	42.3	42.7	42.7	42.7	43.1	43.1
			59.3	59.7	57.2	59.2	61.0	61.3	59.1	61.4	61.4
	23.8~15.3	8	59.3	59.7	57.2	59.2	61.0	61.3	59.1	61.4	61.4
95.4			95.7	91.7	95.3	101	102	97.4	101	101	
15.3~8.8	9	95.4	95.7	91.7	95.3	101	102	97.4	101	101	
		125	126	121	125	132	132	127	132	132	
8.8~1.3	10	125	126	121	125	132	132	127	132	132	
		167	167	162	166	173	174	169	174	174	
DW	42.8~34.8	11	3.44	3.56	3.19	3.46	3.77	3.80	3.56	3.76	3.76
			3.18	3.26	3.09	3.22	3.46	3.37	3.60	3.49	3.49
	34.8~30.5	12	3.38	3.45	3.24	3.33	3.80	3.62	3.76	3.75	3.75
			2.82	2.93	2.82	2.74	3.77	3.53	3.86	3.65	3.65
	30.5~23.8	13	2.82	2.93	2.82	2.74	3.77	3.53	3.86	3.65	3.65
			7.17	7.38	6.76	7.18	8.01	7.95	8.14	8.16	8.16
23.8~15.3	14	7.17	7.38	6.76	7.18	8.01	7.95	8.14	8.16	8.16	
		21.0	21.6	19.8	21.2	23.5	23.6	22.1	23.4	23.4	
15.3~10.1	15	21.0	21.6	19.8	21.2	23.5	23.6	22.1	23.4	23.4	
		29.9	30.4	28.4	29.9	32.3	32.4	30.7	32.2	32.2	
10.1~1.3	16	29.9	30.4	28.4	29.9	32.3	32.4	30.7	32.2	32.2	
		48.1	48.5	46.1	47.7	51.9	51.2	50.0	51.6	51.6	

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(b) S<sub>s</sub> - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.79	6.83	6.58	6.76	6.85	6.83	6.77	6.82
	51.7~42.8	18	6.79	6.83	6.58	6.76	6.85	6.83	6.77	6.82
			8.08	8.24	7.85	8.07	9.02	8.87	8.90	9.03
	42.8~34.8	19	9.39	9.44	9.05	9.57	9.82	10.2	9.88	9.98
17.1			17.2	16.4	17.3	17.1	17.4	17.4	17.3	
34.8~30.5	20	19.0	19.2	18.1	19.1	19.0	19.2	19.3	19.1	
		23.5	23.9	22.1	23.7	23.7	23.9	24.3	24.1	
30.5~23.8	21	23.5	23.9	22.1	23.7	23.7	23.9	24.3	24.1	
		33.2	33.7	31.6	33.3	33.9	34.0	32.8	34.3	
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			9.49	9.58	9.13	9.61	10.1	10.3	10.3	10.1
	42.8~34.8	23	9.49	9.58	9.13	9.61	10.1	10.3	10.3	10.1
			19.9	19.9	19.4	19.9	20.2	20.8	20.7	20.4
	34.8~30.5	24	19.9	19.9	19.4	19.9	20.2	20.8	20.7	20.4
			30.2	30.2	29.6	30.2	30.6	30.6	30.4	30.9
	30.5~23.8	25	30.2	30.2	29.6	30.2	30.6	30.6	30.4	30.9
48.2			48.3	47.2	48.2	49.9	50.2	48.9	50.2	
23.8~15.3	26	48.2	48.3	47.2	48.2	49.9	50.2	48.9	50.2	
		77.0	77.5	75.0	77.0	81.4	82.3	79.2	81.9	
15.3~8.8	27	110	110	106	109	115	116	112	116	
		132	133	128	132	139	140	135	140	
8.8~1.3	28	132	133	128	132	139	140	135	140	
		162	164	158	163	170	171	165	171	
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.33	6.43	6.11	6.27	6.51	6.53	6.28	6.57
	30.5~23.8	30	6.33	6.43	6.11	6.27	6.51	6.53	6.28	6.57
			17.0	17.0	16.4	16.8	17.9	18.0	17.2	18.0
	23.8~15.3	31	17.0	17.0	16.4	16.8	17.9	18.0	17.2	18.0
42.0			42.2	40.8	41.7	44.3	44.6	42.6	44.4	
15.3~8.8	32	42.0	42.2	40.8	41.7	44.3	44.6	42.6	44.4	
		59.3	59.6	58.1	59.1	61.7	62.1	59.9	61.9	
8.8~1.3	33	59.3	59.6	58.1	59.1	61.7	62.1	59.9	61.9	
		81.3	81.4	79.6	80.9	83.8	84.0	81.8	84.2	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)								
			$S_s-F2$				最大値				
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	
OW-I	15.3~8.8	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8.8~1.3	2	13.9	13.8	13.9	13.9	16.2	16.0	16.1	16.2	16.2
IW-H	63.5~51.7	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51.7~42.8	4	6.85	6.84	6.85	6.89	7.68	7.52	7.59	7.71	7.71
			15.1	15.0	15.0	15.3	17.0	16.9	16.9	17.0	17.0
	42.8~34.8	5	16.6	16.4	16.4	16.8	18.1	18.6	18.3	18.3	18.3
			28.3	28.0	27.3	28.5	30.3	30.6	31.2	30.6	30.6
	34.8~30.5	6	30.2	29.8	29.0	30.3	32.6	32.9	33.5	32.9	32.9
			39.0	38.8	37.3	39.1	42.7	42.7	42.7	43.1	43.1
	30.5~23.8	7	39.0	38.8	37.3	39.1	42.7	42.7	42.7	43.1	43.1
			54.6	54.7	51.8	54.6	61.0	61.3	59.1	61.4	61.4
	23.8~15.3	8	54.6	54.7	51.8	54.6	61.0	61.3	59.1	61.4	61.4
85.2			86.2	80.6	85.1	101	102	97.4	101	101	
15.3~8.8	9	85.2	86.2	80.6	85.1	101	102	97.4	101	101	
		105	107	100	105	132	132	127	132	132	
8.8~1.3	10	105	107	100	105	132	132	127	132	132	
		130	133	125	130	173	174	169	174	174	
DW	42.8~34.8	11	2.95	2.99	2.76	2.94	3.77	3.80	3.56	3.76	3.76
			3.46	3.37	3.27	3.49	3.46	3.37	3.60	3.49	3.49
	34.8~30.5	12	2.57	2.40	2.56	2.57	3.80	3.62	3.76	3.75	3.75
			3.05	2.89	3.11	3.08	3.77	3.53	3.86	3.65	3.65
	30.5~23.8	13	3.05	2.89	3.11	3.08	3.77	3.53	3.86	3.65	3.65
			7.02	7.04	6.86	7.02	8.01	7.95	8.14	8.16	8.16
	23.8~15.3	14	7.02	7.04	6.86	7.02	8.01	7.95	8.14	8.16	8.16
14.4			14.7	13.5	14.3	23.5	23.6	22.1	23.4	23.4	
15.3~10.1	15	14.4	14.7	13.5	14.3	23.5	23.6	22.1	23.4	23.4	
		19.9	20.4	18.8	19.8	32.3	32.4	30.7	32.2	32.2	
10.1~1.3	16	19.9	20.4	18.8	19.8	32.3	32.4	30.7	32.2	32.2	
		31.2	30.7	32.2	31.2	51.9	51.2	50.0	51.6	51.6	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.35	6.33	6.16	6.36	6.85	6.83	6.77	6.82
	51.7~42.8	18	6.35	6.33	6.16	6.36	6.85	6.83	6.77	6.82
			7.64	7.43	7.42	7.69	9.02	8.87	8.90	9.03
	42.8~34.8	19	8.61	8.31	8.39	8.84	9.82	10.2	9.88	9.98
15.6			15.2	14.8	15.8	17.1	17.4	17.4	17.3	
34.8~30.5	20	17.0	16.6	16.1	17.2	19.0	19.2	19.3	19.1	
		21.0	20.7	19.7	21.2	23.7	23.9	24.3	24.1	
30.5~23.8	21	21.0	20.7	19.7	21.2	23.7	23.9	24.3	24.1	
		29.1	29.1	27.4	29.2	33.9	34.0	32.8	34.3	
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			8.98	9.12	8.86	9.05	10.1	10.3	10.3	10.1
	42.8~34.8	23	8.98	9.12	8.86	9.05	10.1	10.3	10.3	10.1
			19.3	19.3	18.5	19.4	20.2	20.8	20.7	20.4
	34.8~30.5	24	19.3	19.3	18.5	19.4	20.2	20.8	20.7	20.4
			28.9	28.9	27.6	29.0	30.6	30.6	30.4	30.9
	30.5~23.8	25	28.9	28.9	27.6	29.0	30.6	30.6	30.4	30.9
45.7			45.9	43.3	45.7	49.9	50.2	48.9	50.2	
23.8~15.3	26	45.7	45.9	43.3	45.7	49.9	50.2	48.9	50.2	
		70.3	70.9	66.4	70.2	81.4	82.3	79.2	81.9	
15.3~8.8	27	99.2	99.9	93.7	99.2	115	116	112	116	
		115	116	109	114	139	140	135	140	
8.8~1.3	28	115	116	109	114	139	140	135	140	
		133	135	127	133	170	171	165	171	
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.87	5.93	5.72	5.87	6.51	6.53	6.28	6.57
	30.5~23.8	30	5.87	5.93	5.72	5.87	6.51	6.53	6.28	6.57
			15.7	15.9	15.4	15.7	17.9	18.0	17.2	18.0
	23.8~15.3	31	15.7	15.9	15.4	15.7	17.9	18.0	17.2	18.0
36.4			36.8	35.8	36.3	44.3	44.6	42.6	44.4	
15.3~8.8	32	36.4	36.8	35.8	36.3	44.3	44.6	42.6	44.4	
		48.2	49.1	48.5	48.2	61.7	62.1	59.9	61.9	
8.8~1.3	33	48.2	49.1	48.5	48.2	61.7	62.1	59.9	61.9	
		64.2	63.5	65.7	64.3	83.8	84.0	81.8	84.2	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-37(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(d) S<sub>s</sub> - N 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)									
			S <sub>s</sub> -N1				最大値					
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4		
OW-I	15.3~8.8	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8.8~1.3	2	14.5	14.6	14.7	14.4	16.2	16.0	16.1	16.2	16.2	16.2
IW-H	63.5~51.7	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51.7~42.8	4	4.36	4.61	4.74	4.45	7.68	7.52	7.59	7.71	7.71	7.71
			10.1	10.7	10.5	10.3	17.0	16.9	16.9	17.0	17.0	
	42.8~34.8	5	11.4	12.1	11.9	11.6	18.1	18.6	18.3	18.3	18.3	18.3
			20.5	22.1	20.2	20.9	30.3	30.6	31.2	30.6	30.6	
	34.8~30.5	6	22.2	23.9	21.9	22.6	32.6	32.9	33.5	32.9	32.9	32.9
			30.8	32.8	29.9	31.2	42.7	42.7	42.7	43.1	43.1	
	30.5~23.8	7	30.8	32.8	29.9	31.2	42.7	42.7	42.7	43.1	43.1	43.1
			46.4	48.8	44.9	46.8	61.0	61.3	59.1	61.4	61.4	
	23.8~15.3	8	46.4	48.8	44.9	46.8	61.0	61.3	59.1	61.4	61.4	61.4
79.8			82.4	79.3	80.1	101	102	97.4	101	101		
15.3~8.8	9	79.8	82.4	79.3	80.1	101	102	97.4	101	101	101	
		108	111	109	108	132	132	127	132	132		
8.8~1.3	10	108	111	109	108	132	132	127	132	132	132	
		146	149	148	146	173	174	169	174	174		
DW	42.8~34.8	11	2.80	2.92	2.69	2.82	3.77	3.80	3.56	3.76	3.76	3.76
			2.14	2.13	2.01	2.14	3.46	3.37	3.60	3.49	3.49	
	34.8~30.5	12	2.65	2.81	2.37	2.67	3.80	3.62	3.76	3.75	3.75	3.75
			2.70	2.87	2.35	2.73	3.77	3.53	3.86	3.65	3.65	
	30.5~23.8	13	2.70	2.87	2.35	2.73	3.77	3.53	3.86	3.65	3.65	3.65
			5.31	5.47	5.19	5.34	8.01	7.95	8.14	8.16	8.16	
	23.8~15.3	14	5.31	5.47	5.19	5.34	8.01	7.95	8.14	8.16	8.16	8.16
16.5			17.5	16.0	16.6	23.5	23.6	22.1	23.4	23.4		
15.3~10.1	15	16.5	17.5	16.0	16.6	23.5	23.6	22.1	23.4	23.4	23.4	
		23.6	24.7	23.7	23.7	32.3	32.4	30.7	32.2	32.2		
10.1~1.3	16	23.6	24.7	23.7	23.7	32.3	32.4	30.7	32.2	32.2	32.2	
		40.1	40.9	41.4	40.1	51.9	51.2	50.0	51.6	51.6		

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(d) S<sub>s</sub> - N 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.05	4.23	4.13	4.14	6.85	6.83	6.77	6.82
	51.7~42.8	18	4.05	4.23	4.13	4.14	6.85	6.83	6.77	6.82
			4.71	4.94	4.86	4.81	9.02	8.87	8.90	9.03
	42.8~34.8	19	5.70	6.04	5.99	5.81	9.82	10.2	9.88	9.98
11.2			12.1	11.2	11.4	17.1	17.4	17.4	17.3	
34.8~30.5	20	12.6	13.6	12.7	12.8	19.0	19.2	19.3	19.1	
		15.9	17.0	15.3	16.1	23.7	23.9	24.3	24.1	
30.5~23.8	21	15.9	17.0	15.3	16.1	23.7	23.9	24.3	24.1	
		24.8	26.1	24.3	25.0	33.9	34.0	32.8	34.3	
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.84	7.36	7.27	6.97	10.1	10.3	10.3	10.1
	42.8~34.8	23	6.84	7.36	7.27	6.97	10.1	10.3	10.3	10.1
			15.6	16.6	14.9	15.8	20.2	20.8	20.7	20.4
	34.8~30.5	24	15.6	16.6	14.9	15.8	20.2	20.8	20.7	20.4
			25.1	26.4	24.1	25.4	30.6	30.6	30.4	30.9
	30.5~23.8	25	25.1	26.4	24.1	25.4	30.6	30.6	30.4	30.9
41.9			43.3	40.5	42.2	49.9	50.2	48.9	50.2	
23.8~15.3	26	41.9	43.3	40.5	42.2	49.9	50.2	48.9	50.2	
		68.4	69.9	66.8	68.5	81.4	82.3	79.2	81.9	
15.3~8.8	27	93.1	95.9	90.9	93.5	115	116	112	116	
		114	117	112	114	139	140	135	140	
8.8~1.3	28	114	117	112	114	139	140	135	140	
		142	146	142	142	170	171	165	171	
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.80	5.83	5.72	5.80	6.51	6.53	6.28	6.57
	30.5~23.8	30	5.80	5.83	5.72	5.80	6.51	6.53	6.28	6.57
			15.7	15.8	15.6	15.7	17.9	18.0	17.2	18.0
	23.8~15.3	31	15.7	15.8	15.6	15.7	17.9	18.0	17.2	18.0
37.7			38.6	38.0	37.7	44.3	44.6	42.6	44.4	
15.3~8.8	32	37.7	38.6	38.0	37.7	44.3	44.6	42.6	44.4	
		53.8	54.8	54.2	53.7	61.7	62.1	59.9	61.9	
8.8~1.3	33	53.8	54.8	54.2	53.7	61.7	62.1	59.9	61.9	
		74.7	75.5	75.4	74.6	83.8	84.0	81.8	84.2	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(9) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(e) S<sub>s</sub> - N2NS

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)								
			S <sub>s</sub> -N2NS				最大値				
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	
OW-I	15.3~8.8	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8.8~1.3	2	14.1	14.1	14.4	14.1	16.2	16.0	16.1	16.2	16.2
IW-H	63.5~51.7	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51.7~42.8	4	6.01	5.88	5.72	6.17	7.68	7.52	7.59	7.71	7.71
			13.9	13.7	13.0	14.1	17.0	16.9	16.9	17.0	17.0
	42.8~34.8	5	15.4	15.3	14.4	15.6	18.1	18.6	18.3	18.3	18.3
			26.2	26.6	24.2	26.4	30.3	30.6	31.2	30.6	30.6
	34.8~30.5	6	27.8	28.3	25.8	28.1	32.6	32.9	33.5	32.9	32.9
			36.2	37.1	33.2	36.4	42.7	42.7	42.7	43.1	43.1
	30.5~23.8	7	36.2	37.1	33.2	36.4	42.7	42.7	42.7	43.1	43.1
			50.9	52.4	46.1	51.1	61.0	61.3	59.1	61.4	61.4
	23.8~15.3	8	50.9	52.4	46.1	51.1	61.0	61.3	59.1	61.4	61.4
80.0			82.5	71.9	80.1	101	102	97.4	101	101	
15.3~8.8	9	80.0	82.5	71.9	80.1	101	102	97.4	101	101	
		99.3	102	97.6	99.4	132	132	127	132	132	
8.8~1.3	10	99.3	102	97.6	99.4	132	132	127	132	132	
		127	126	133	128	173	174	169	174	174	
DW	42.8~34.8	11	2.70	2.83	2.47	2.69	3.77	3.80	3.56	3.76	3.76
			3.07	3.20	2.86	3.08	3.46	3.37	3.60	3.49	3.49
	34.8~30.5	12	1.94	1.91	2.08	1.92	3.80	3.62	3.76	3.75	3.75
			1.94	2.02	1.97	1.94	3.77	3.53	3.86	3.65	3.65
	30.5~23.8	13	1.94	2.02	1.97	1.94	3.77	3.53	3.86	3.65	3.65
			6.50	6.83	5.63	6.51	8.01	7.95	8.14	8.16	8.16
	23.8~15.3	14	6.50	6.83	5.63	6.51	8.01	7.95	8.14	8.16	8.16
14.1			14.1	12.8	14.2	23.5	23.6	22.1	23.4	23.4	
15.3~10.1	15	14.1	14.1	12.8	14.2	23.5	23.6	22.1	23.4	23.4	
		20.6	20.5	19.5	20.7	32.3	32.4	30.7	32.2	32.2	
10.1~1.3	16	20.6	20.5	19.5	20.7	32.3	32.4	30.7	32.2	32.2	
		33.6	32.7	35.5	33.7	51.9	51.2	50.0	51.6	51.6	

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(10) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			Ss-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.19	5.16	4.77	5.24	6.85	6.83	6.77	6.82
	51.7~42.8	18	5.19	5.16	4.77	5.24	6.85	6.83	6.77	6.82
			6.18	5.97	5.74	6.29	9.02	8.87	8.90	9.03
	42.8~34.8	19	7.37	7.22	6.83	7.49	9.82	10.2	9.88	9.98
14.0			14.2	12.9	14.1	17.1	17.4	17.4	17.3	
34.8~30.5	20	15.4	15.6	14.2	15.5	19.0	19.2	19.3	19.1	
		19.0	19.4	17.3	19.2	23.7	23.9	24.3	24.1	
30.5~23.8	21	19.0	19.4	17.3	19.2	23.7	23.9	24.3	24.1	
		26.9	27.7	24.3	27.0	33.9	34.0	32.8	34.3	
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			8.31	8.37	8.07	8.33	10.1	10.3	10.3	10.1
	42.8~34.8	23	8.31	8.37	8.07	8.33	10.1	10.3	10.3	10.1
			17.9	18.4	17.0	17.9	20.2	20.8	20.7	20.4
	34.8~30.5	24	17.9	18.4	17.0	17.9	20.2	20.8	20.7	20.4
			27.1	27.9	25.1	27.1	30.6	30.6	30.4	30.9
	30.5~23.8	25	27.1	27.9	25.1	27.1	30.6	30.6	30.4	30.9
43.0			44.6	39.1	42.9	49.9	50.2	48.9	50.2	
23.8~15.3	26	43.0	44.6	39.1	42.9	49.9	50.2	48.9	50.2	
		66.3	68.6	60.3	66.2	81.4	82.3	79.2	81.9	
15.3~8.8	27	93.2	96.2	83.6	93.2	115	116	112	116	
		108	111	101	108	139	140	135	140	
8.8~1.3	28	108	111	101	108	139	140	135	140	
		126	129	128	126	170	171	165	171	
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.74	5.86	5.43	5.76	6.51	6.53	6.28	6.57
	30.5~23.8	30	5.74	5.86	5.43	5.76	6.51	6.53	6.28	6.57
			15.5	15.7	14.9	15.6	17.9	18.0	17.2	18.0
	23.8~15.3	31	15.5	15.7	14.9	15.6	17.9	18.0	17.2	18.0
37.0			36.8	35.7	37.1	44.3	44.6	42.6	44.4	
15.3~8.8	32	37.0	36.8	35.7	37.1	44.3	44.6	42.6	44.4	
		50.9	50.2	50.1	51.0	61.7	62.1	59.9	61.9	
8.8~1.3	33	50.9	50.2	50.1	51.0	61.7	62.1	59.9	61.9	
		68.8	67.6	70.0	68.9	83.8	84.0	81.8	84.2	

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(11) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)								
			$S_s-N2EW$				最大値				
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	
OW-I	15.3~8.8	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8.8~1.3	2	14.6	14.5	14.1	14.5	16.2	16.0	16.1	16.2	16.2
IW-H	63.5~51.7	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51.7~42.8	4	6.45	6.05	6.34	6.48	7.68	7.52	7.59	7.71	7.71
			14.2	13.7	13.7	14.3	17.0	16.9	16.9	17.0	17.0
	42.8~34.8	5	15.5	15.0	14.6	15.6	18.1	18.6	18.3	18.3	18.3
			25.9	24.7	22.6	26.1	30.3	30.6	31.2	30.6	30.6
	34.8~30.5	6	27.5	26.1	23.9	27.6	32.6	32.9	33.5	32.9	32.9
			35.9	34.2	30.4	35.6	42.7	42.7	42.7	43.1	43.1
	30.5~23.8	7	35.9	34.2	30.4	35.6	42.7	42.7	42.7	43.1	43.1
			52.3	50.1	44.1	51.8	61.0	61.3	59.1	61.4	61.4
	23.8~15.3	8	52.3	50.1	44.1	51.8	61.0	61.3	59.1	61.4	61.4
87.9			85.2	76.3	87.4	101	102	97.4	101	101	
15.3~8.8	9	87.9	85.2	76.3	87.4	101	102	97.4	101	101	
		115	111	99.7	114	132	132	127	132	132	
8.8~1.3	10	115	111	99.7	114	132	132	127	132	132	
		150	144	132	149	173	174	169	174	174	
DW	42.8~34.8	11	3.08	2.98	2.57	3.06	3.77	3.80	3.56	3.76	3.76
			3.22	3.01	2.92	3.26	3.46	3.37	3.60	3.49	3.49
	34.8~30.5	12	2.55	2.43	2.51	2.53	3.80	3.62	3.76	3.75	3.75
			2.95	2.79	2.88	2.91	3.77	3.53	3.86	3.65	3.65
	30.5~23.8	13	2.95	2.79	2.88	2.91	3.77	3.53	3.86	3.65	3.65
			6.23	5.91	5.45	6.26	8.01	7.95	8.14	8.16	8.16
	23.8~15.3	14	6.23	5.91	5.45	6.26	8.01	7.95	8.14	8.16	8.16
			18.9	18.4	14.0	18.8	23.5	23.6	22.1	23.4	23.4
15.3~10.1	15	18.9	18.4	14.0	18.8	23.5	23.6	22.1	23.4	23.4	
		25.4	24.9	20.2	25.3	32.3	32.4	30.7	32.2	32.2	
10.1~1.3	16	25.4	24.9	20.2	25.3	32.3	32.4	30.7	32.2	32.2	
		40.3	38.5	33.9	40.2	51.9	51.2	50.0	51.6	51.6	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(12) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.69	5.59	5.69	5.73	6.85	6.83	6.77	6.82
	51.7~42.8	18	5.69	5.59	5.69	5.73	6.85	6.83	6.77	6.82
			6.66	6.48	6.62	6.70	9.02	8.87	8.90	9.03
	42.8~34.8	19	7.62	7.47	7.32	7.68	9.82	10.2	9.88	9.98
13.9			13.3	12.0	14.0	17.1	17.4	17.4	17.3	
34.8~30.5	20	15.2	14.5	13.0	15.3	19.0	19.2	19.3	19.1	
		18.6	17.7	16.0	18.7	23.7	23.9	24.3	24.1	
30.5~23.8	21	18.6	17.7	16.0	18.7	23.7	23.9	24.3	24.1	
		27.9	26.8	23.4	27.8	33.9	34.0	32.8	34.3	
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			8.43	8.04	8.02	8.34	10.1	10.3	10.3	10.1
	42.8~34.8	23	8.43	8.04	8.02	8.34	10.1	10.3	10.3	10.1
			17.8	17.0	16.0	17.8	20.2	20.8	20.7	20.4
	34.8~30.5	24	17.8	17.0	16.0	17.8	20.2	20.8	20.7	20.4
			27.5	26.5	23.8	27.2	30.6	30.6	30.4	30.9
	30.5~23.8	25	27.5	26.5	23.8	27.2	30.6	30.6	30.4	30.9
44.8			43.4	39.0	44.3	49.9	50.2	48.9	50.2	
23.8~15.3	26	44.8	43.4	39.0	44.3	49.9	50.2	48.9	50.2	
		72.9	71.6	64.7	72.3	81.4	82.3	79.2	81.9	
15.3~8.8	27	101	98.2	88.0	99.9	115	116	112	116	
		121	118	106	120	139	140	135	140	
8.8~1.3	28	121	118	106	120	139	140	135	140	
		147	142	129	146	170	171	165	171	
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.94	5.88	5.63	5.90	6.51	6.53	6.28	6.57
	30.5~23.8	30	5.94	5.88	5.63	5.90	6.51	6.53	6.28	6.57
			16.2	15.9	15.4	16.1	17.9	18.0	17.2	18.0
	23.8~15.3	31	16.2	15.9	15.4	16.1	17.9	18.0	17.2	18.0
39.7			39.1	36.6	39.5	44.3	44.6	42.6	44.4	
15.3~8.8	32	39.7	39.1	36.6	39.5	44.3	44.6	42.6	44.4	
		55.2	53.9	50.2	55.0	61.7	62.1	59.9	61.9	
8.8~1.3	33	55.2	53.9	50.2	55.0	61.7	62.1	59.9	61.9	
		74.3	73.2	67.7	74.0	83.8	84.0	81.8	84.2	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			$S_s-D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	968	1037	928	969	968	1037	928	969
	30.5	2	912	956	855	912	912	956	855	912
	23.8	3	798	797	707	797	798	823	711	797
	15.3	4	640	632	591	641	640	677	591	641
	8.8	5	615	578	536	615	615	579	536	615
	1.3	6	567	506	489	567	567	506	489	567
IW	63.5	7	1363	1440	1333	1370	1441	1590	1338	1450
	51.7	8	1259	1288	1194	1257	1333	1444	1219	1338
	42.8	9	1158	1163	1089	1154	1190	1291	1091	1192
	34.8	10	1028	996	961	1022	1028	1075	961	1022
	30.5	11	947	928	890	942	947	959	890	942
	23.8	12	825	807	781	821	825	826	781	821
	15.3	13	695	648	646	692	695	681	646	692
	8.8	14	627	574	568	626	627	576	568	626
DW	42.8	17	1335	1478	1244	1339	1335	1478	1244	1339
	34.8	18	1295	1459	1220	1300	1295	1459	1220	1300
	30.5	19	1257	1411	1164	1262	1257	1411	1164	1262
	23.8	20	1125	1253	1040	1127	1125	1253	1040	1127
	15.3	21	853	947	797	854	853	947	797	854
	10.1	22	679	685	630	675	679	685	630	675
	1.3	23	567	506	489	567	567	506	489	567
屋根 トラス	0.00	7	1363	1440	1333	1370	1441	1590	1338	1450
	4.00	24	2484	2773	2359	2582	2484	2773	2359	2582
	8.00	25	2969	3386	2769	3234	2969	3386	2769	3234
	11.75	26	2088	2264	1922	2123	2088	2264	1922	2175
	15.50	27	2239	2332	2092	2570	2239	2332	2092	2570
	19.25	28	3931	4287	3562	4184	3931	4287	3562	4184

注記\* : 屋根トラスは IW軸からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース), ケース2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	626	660	577	626	968	1037	928	969
	30.5	2	601	631	554	601	912	956	855	912
	23.8	3	546	564	502	546	798	823	711	797
	15.3	4	460	450	418	460	640	677	591	641
	8.8	5	393	388	371	392	615	579	536	615
	1.3	6	380	346	373	381	567	506	489	567
IW	63.5	7	1025	1151	988	1026	1441	1590	1338	1450
	51.7	8	966	1065	919	965	1333	1444	1219	1338
	42.8	9	890	960	843	888	1190	1291	1091	1192
	34.8	10	777	784	731	775	1028	1075	961	1022
	30.5	11	710	709	664	708	947	959	890	942
	23.8	12	599	602	555	596	825	826	781	821
	15.3	13	482	459	463	482	695	681	646	692
	8.8	14	431	410	419	431	627	576	568	626
DW	42.8	17	1091	1250	924	1083	1335	1478	1244	1339
	34.8	18	1070	1229	910	1062	1295	1459	1220	1300
	30.5	19	1026	1178	893	1019	1257	1411	1164	1262
	23.8	20	889	1027	821	882	1125	1253	1040	1127
	15.3	21	687	709	662	683	853	947	797	854
	10.1	22	559	534	536	557	679	685	630	675
	1.3	23	380	346	373	381	567	506	489	567
屋根 トラス	0.00	7	1025	1151	988	1026	1441	1590	1338	1450
	4.00	24	1451	1668	1306	1591	2484	2773	2359	2582
	8.00	25	1868	2075	1655	1901	2969	3386	2769	3234
	11.75	26	1273	1382	1125	1269	2088	2264	1922	2175
	15.50	27	1786	1906	1576	1857	2239	2332	2092	2570
	19.25	28	2740	2892	2471	2985	3931	4287	3562	4184

注記\* : 屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-38(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	728	813	694	722	968	1037	928	969
	30.5	2	688	761	653	681	912	956	855	912
	23.8	3	593	644	573	586	798	823	711	797
	15.3	4	462	498	479	460	640	677	591	641
	8.8	5	408	425	430	407	615	579	536	615
	1.3	6	375	385	397	373	567	506	489	567
IW	63.5	7	1015	1164	987	1021	1441	1590	1338	1450
	51.7	8	937	1046	893	942	1333	1444	1219	1338
	42.8	9	850	943	812	853	1190	1291	1091	1192
	34.8	10	735	815	707	735	1028	1075	961	1022
	30.5	11	670	744	650	669	947	959	890	942
	23.8	12	563	636	569	563	825	826	781	821
	15.3	13	477	500	495	476	695	681	646	692
	8.8	14	425	447	449	422	627	576	568	626
DW	42.8	17	1017	1110	1027	1015	1335	1478	1244	1339
	34.8	18	993	1062	1008	991	1295	1459	1220	1300
	30.5	19	947	997	965	944	1257	1411	1164	1262
	23.8	20	844	888	847	839	1125	1253	1040	1127
	15.3	21	701	740	699	696	853	947	797	854
	10.1	22	575	610	584	571	679	685	630	675
	1.3	23	375	385	397	373	567	506	489	567
屋根 トラス	0.00	7	1015	1164	987	1021	1441	1590	1338	1450
	4.00	24	1530	1702	1451	1623	2484	2773	2359	2582
	8.00	25	1969	2205	1793	1927	2969	3386	2769	3234
	11.75	26	1090	1221	1044	1270	2088	2264	1922	2175
	15.50	27	1589	1706	1378	1370	2239	2332	2092	2570
	19.25	28	2319	2492	2198	2230	3931	4287	3562	4184

注記\* : 屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	536	579	511	537	968	1037	928	969
	30.5	2	517	556	494	516	912	956	855	912
	23.8	3	482	502	457	482	798	823	711	797
	15.3	4	429	431	406	428	640	677	591	641
	8.8	5	400	394	375	399	615	579	536	615
	1.3	6	352	340	332	352	567	506	489	567
IW	63.5	7	1232	1271	1119	1231	1441	1590	1338	1450
	51.7	8	1140	1177	1037	1138	1333	1444	1219	1338
	42.8	9	1037	1071	944	1035	1190	1291	1091	1192
	34.8	10	887	916	805	885	1028	1075	961	1022
	30.5	11	798	822	725	796	947	959	890	942
	23.8	12	656	676	597	654	825	826	781	821
	15.3	13	489	508	442	488	695	681	646	692
	8.8	14	412	411	385	411	627	576	568	626
DW	42.8	17	1066	1097	971	1064	1335	1478	1244	1339
	34.8	18	1037	1064	944	1034	1295	1459	1220	1300
	30.5	19	990	1013	902	987	1257	1411	1164	1262
	23.8	20	869	888	795	867	1125	1253	1040	1127
	15.3	21	628	638	577	627	853	947	797	854
	10.1	22	494	504	462	494	679	685	630	675
	1.3	23	352	340	332	352	567	506	489	567
屋根 トラス	0.00	7	1232	1271	1119	1231	1441	1590	1338	1450
	4.00	24	1340	1473	1154	1484	2484	2773	2359	2582
	8.00	25	936	1060	846	1026	2969	3386	2769	3234
	11.75	26	900	903	863	1029	2088	2264	1922	2175
	15.50	27	1122	1143	1046	1153	2239	2332	2092	2570
	19.25	28	1768	1892	1554	1934	3931	4287	3562	4184

注記\* : 屋根トラスは IW軸からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース), ケース2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N2$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			$S_s-N2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	855	1022	807	854	968	1037	928	969
	30.5	2	827	925	779	826	912	956	855	912
	23.8	3	758	823	711	756	798	823	711	797
	15.3	4	637	677	591	635	640	677	591	641
	8.8	5	552	579	515	550	615	579	536	615
	1.3	6	432	463	416	429	567	506	489	567
IW	63.5	7	1441	1590	1338	1450	1441	1590	1338	1450
	51.7	8	1333	1444	1219	1338	1333	1444	1219	1338
	42.8	9	1190	1291	1091	1192	1190	1291	1091	1192
	34.8	10	982	1075	909	983	1028	1075	961	1022
	30.5	11	874	959	809	873	947	959	890	942
	23.8	12	747	826	696	745	825	826	781	821
	15.3	13	631	681	590	629	695	681	646	692
	8.8	14	535	576	505	531	627	576	568	626
DW	42.8	17	1097	1139	1063	1089	1335	1478	1244	1339
	34.8	18	1080	1093	1045	1069	1295	1459	1220	1300
	30.5	19	1036	1044	1009	1026	1257	1411	1164	1262
	23.8	20	913	924	900	905	1125	1253	1040	1127
	15.3	21	696	678	661	691	853	947	797	854
	10.1	22	506	520	494	508	679	685	630	675
	1.3	23	432	463	416	429	567	506	489	567
屋根 トラス	0.00	7	1441	1590	1338	1450	1441	1590	1338	1450
	4.00	24	1939	2045	1730	2247	2484	2773	2359	2582
	8.00	25	1793	1972	1670	2058	2969	3386	2769	3234
	11.75	26	1666	1728	1505	2175	2088	2264	1922	2175
	15.50	27	1574	1686	1458	1765	2239	2332	2092	2570
	19.25	28	2845	3033	2541	3051	3931	4287	3562	4184

注記\* : 屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	1.63	1.48	1.41	1.63	1.63	1.48	1.41	1.63
	30.5	2	1.58	1.42	1.36	1.58	1.58	1.42	1.36	1.58
	23.8	3	1.44	1.28	1.25	1.44	1.44	1.28	1.25	1.44
	15.3	4	1.19	1.03	1.06	1.19	1.19	1.03	1.06	1.19
	8.8	5	1.02	0.86	0.92	1.02	1.02	0.86	0.92	1.02
	1.3	6	0.79	0.62	0.74	0.79	0.79	0.62	0.78	0.79
IW	63.5	7	3.30	3.06	2.84	3.36	3.30	3.06	2.84	3.36
	51.7	8	3.12	2.91	2.67	3.15	3.12	2.91	2.67	3.15
	42.8	9	2.91	2.73	2.47	2.93	2.91	2.73	2.47	2.93
	34.8	10	2.57	2.41	2.15	2.58	2.57	2.41	2.15	2.58
	30.5	11	2.35	2.19	1.94	2.36	2.35	2.19	1.94	2.36
	23.8	12	1.98	1.83	1.61	1.99	1.98	1.83	1.61	1.99
	15.3	13	1.50	1.34	1.21	1.50	1.50	1.34	1.26	1.50
	8.8	14	1.17	1.01	1.00	1.17	1.17	1.01	1.02	1.17
1.3	15	0.79	0.62	0.74	0.79	0.79	0.62	0.78	0.79	
DW	42.8	17	3.38	3.43	3.06	3.38	3.38	3.43	3.06	3.38
	34.8	18	3.30	3.35	2.99	3.30	3.30	3.35	2.99	3.30
	30.5	19	3.17	3.22	2.87	3.17	3.17	3.22	2.87	3.17
	23.8	20	2.81	2.83	2.53	2.80	2.81	2.83	2.53	2.80
	15.3	21	2.07	2.04	1.83	2.07	2.07	2.04	1.83	2.07
	10.1	22	1.52	1.43	1.29	1.52	1.52	1.43	1.34	1.52
	1.3	23	0.79	0.62	0.74	0.79	0.79	0.62	0.78	0.79
屋根 トラス	0.00	7	3.30	3.06	2.84	3.36	3.30	3.06	2.84	3.36
	4.00	24	12.95	13.21	12.50	12.95	12.95	13.21	12.50	12.95
	8.00	25	23.83	23.86	23.19	24.50	23.83	23.86	23.19	24.50
	11.75	26	32.09	31.66	31.53	33.91	32.09	31.66	31.53	33.91
	15.50	27	37.23	36.50	36.09	39.94	37.23	36.50	36.09	39.94
	19.25	28	40.41	39.61	38.59	43.00	40.41	39.61	38.59	43.00

注記\* : 屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	1.22	1.26	1.31	1.21	1.63	1.48	1.41	1.63
	30.5	2	1.18	1.21	1.27	1.18	1.58	1.42	1.36	1.58
	23.8	3	1.08	1.10	1.18	1.08	1.44	1.28	1.25	1.44
	15.3	4	0.91	0.90	1.02	0.91	1.19	1.03	1.06	1.19
	8.8	5	0.80	0.78	0.90	0.80	1.02	0.86	0.92	1.02
	1.3	6	0.66	0.61	0.78	0.66	0.79	0.62	0.78	0.79
IW	63.5	7	2.52	2.51	2.39	2.54	3.30	3.06	2.84	3.36
	51.7	8	2.37	2.37	2.26	2.38	3.12	2.91	2.67	3.15
	42.8	9	2.21	2.21	2.11	2.22	2.91	2.73	2.47	2.93
	34.8	10	1.95	1.95	1.87	1.95	2.57	2.41	2.15	2.58
	30.5	11	1.79	1.78	1.74	1.79	2.35	2.19	1.94	2.36
	23.8	12	1.51	1.50	1.51	1.51	1.98	1.83	1.61	1.99
	15.3	13	1.15	1.14	1.21	1.15	1.50	1.34	1.26	1.50
	8.8	14	0.92	0.89	1.00	0.92	1.17	1.01	1.02	1.17
1.3	15	0.66	0.61	0.78	0.66	0.79	0.62	0.78	0.79	
DW	42.8	17	2.47	2.75	2.56	2.45	3.38	3.43	3.06	3.38
	34.8	18	2.42	2.69	2.52	2.41	3.30	3.35	2.99	3.30
	30.5	19	2.33	2.58	2.43	2.32	3.17	3.22	2.87	3.17
	23.8	20	2.08	2.26	2.19	2.07	2.81	2.83	2.53	2.80
	15.3	21	1.54	1.60	1.67	1.54	2.07	2.04	1.83	2.07
	10.1	22	1.15	1.12	1.26	1.15	1.52	1.43	1.34	1.52
	1.3	23	0.66	0.61	0.78	0.66	0.79	0.62	0.78	0.79
屋根 トラス	0.00	7	2.52	2.51	2.39	2.54	3.30	3.06	2.84	3.36
	4.00	24	7.16	7.54	6.12	6.98	12.95	13.21	12.50	12.95
	8.00	25	12.27	12.67	10.82	11.93	23.83	23.86	23.19	24.50
	11.75	26	16.62	16.75	15.78	17.90	32.09	31.66	31.53	33.91
	15.50	27	21.96	22.14	20.67	24.38	37.23	36.50	36.09	39.94
	19.25	28	25.11	25.08	22.94	27.68	40.41	39.61	38.59	43.00

注記\* : 屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	1.04	0.99	1.37	1.04	1.63	1.48	1.41	1.63
	30.5	2	1.00	0.95	1.33	1.01	1.58	1.42	1.36	1.58
	23.8	3	0.90	0.85	1.23	0.90	1.44	1.28	1.25	1.44
	15.3	4	0.78	0.65	1.05	0.78	1.19	1.03	1.06	1.19
	8.8	5	0.69	0.52	0.92	0.69	1.02	0.86	0.92	1.02
	1.3	6	0.61	0.43	0.73	0.61	0.79	0.62	0.78	0.79
IW	63.5	7	2.19	2.27	2.44	2.20	3.30	3.06	2.84	3.36
	51.7	8	2.07	2.13	2.35	2.08	3.12	2.91	2.67	3.15
	42.8	9	1.92	1.96	2.23	1.93	2.91	2.73	2.47	2.93
	34.8	10	1.67	1.68	2.00	1.67	2.57	2.41	2.15	2.58
	30.5	11	1.52	1.51	1.86	1.52	2.35	2.19	1.94	2.36
	23.8	12	1.26	1.24	1.60	1.27	1.98	1.83	1.61	1.99
	15.3	13	0.93	0.88	1.26	0.93	1.50	1.34	1.26	1.50
	8.8	14	0.78	0.63	1.02	0.78	1.17	1.01	1.02	1.17
1.3	15	0.61	0.43	0.73	0.61	0.79	0.62	0.78	0.79	
DW	42.8	17	2.45	2.50	2.80	2.45	3.38	3.43	3.06	3.38
	34.8	18	2.40	2.44	2.75	2.40	3.30	3.35	2.99	3.30
	30.5	19	2.30	2.33	2.65	2.30	3.17	3.22	2.87	3.17
	23.8	20	2.02	2.04	2.37	2.02	2.81	2.83	2.53	2.80
	15.3	21	1.46	1.43	1.79	1.45	2.07	2.04	1.83	2.07
	10.1	22	1.06	0.96	1.34	1.06	1.52	1.43	1.34	1.52
	1.3	23	0.61	0.43	0.73	0.61	0.79	0.62	0.78	0.79
屋根 トラス	0.00	7	2.19	2.27	2.44	2.20	3.30	3.06	2.84	3.36
	4.00	24	5.69	6.05	5.12	5.39	12.95	13.21	12.50	12.95
	8.00	25	9.77	9.97	9.04	9.27	23.83	23.86	23.19	24.50
	11.75	26	13.03	12.89	12.16	12.03	32.09	31.66	31.53	33.91
	15.50	27	15.62	15.46	14.35	15.09	37.23	36.50	36.09	39.94
	19.25	28	17.26	16.87	15.52	16.87	40.41	39.61	38.59	43.00

注記\* : 屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	1.14	1.18	1.04	1.14	1.63	1.48	1.41	1.63
	30.5	2	1.10	1.14	1.01	1.10	1.58	1.42	1.36	1.58
	23.8	3	1.01	1.03	0.92	1.01	1.44	1.28	1.25	1.44
	15.3	4	0.83	0.84	0.77	0.83	1.19	1.03	1.06	1.19
	8.8	5	0.72	0.71	0.67	0.71	1.02	0.86	0.92	1.02
	1.3	6	0.56	0.53	0.54	0.56	0.79	0.62	0.78	0.79
IW	63.5	7	2.70	2.80	2.44	2.71	3.30	3.06	2.84	3.36
	51.7	8	2.54	2.63	2.29	2.54	3.12	2.91	2.67	3.15
	42.8	9	2.35	2.44	2.13	2.36	2.91	2.73	2.47	2.93
	34.8	10	2.05	2.12	1.85	2.05	2.57	2.41	2.15	2.58
	30.5	11	1.85	1.92	1.67	1.85	2.35	2.19	1.94	2.36
	23.8	12	1.53	1.58	1.38	1.53	1.98	1.83	1.61	1.99
	15.3	13	1.12	1.15	1.02	1.12	1.50	1.34	1.26	1.50
	8.8	14	0.85	0.86	0.78	0.85	1.17	1.01	1.02	1.17
DW	1.3	15	0.56	0.53	0.54	0.56	0.79	0.62	0.78	0.79
	42.8	17	2.78	2.86	2.53	2.78	3.38	3.43	3.06	3.38
	34.8	18	2.71	2.79	2.47	2.71	3.30	3.35	2.99	3.30
	30.5	19	2.60	2.66	2.37	2.60	3.17	3.22	2.87	3.17
	23.8	20	2.29	2.34	2.08	2.29	2.81	2.83	2.53	2.80
	15.3	21	1.65	1.68	1.51	1.65	2.07	2.04	1.83	2.07
	10.1	22	1.17	1.18	1.07	1.17	1.52	1.43	1.34	1.52
屋根 トラス	1.3	23	0.56	0.53	0.54	0.56	0.79	0.62	0.78	0.79
	0.00	7	2.70	2.80	2.44	2.71	3.30	3.06	2.84	3.36
	4.00	24	4.91	4.96	4.92	5.46	12.95	13.21	12.50	12.95
	8.00	25	9.41	9.32	9.47	10.18	23.83	23.86	23.19	24.50
	11.75	26	13.96	13.54	13.86	14.30	32.09	31.66	31.53	33.91
	15.50	27	17.87	17.53	17.40	18.19	37.23	36.50	36.09	39.94
19.25	28	19.52	19.31	18.86	20.04	40.41	39.61	38.59	43.00	

注記\* : 屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N2$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-N2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	1.17	1.24	1.26	1.17	1.63	1.48	1.41	1.63
	30.5	2	1.11	1.18	1.21	1.11	1.58	1.42	1.36	1.58
	23.8	3	0.97	1.03	1.08	0.97	1.44	1.28	1.25	1.44
	15.3	4	0.75	0.76	0.86	0.76	1.19	1.03	1.06	1.19
	8.8	5	0.66	0.58	0.71	0.66	1.02	0.86	0.92	1.02
	1.3	6	0.54	0.42	0.63	0.54	0.79	0.62	0.78	0.79
IW	63.5	7	2.74	2.97	2.69	2.76	3.30	3.06	2.84	3.36
	51.7	8	2.57	2.78	2.54	2.58	3.12	2.91	2.67	3.15
	42.8	9	2.35	2.54	2.34	2.36	2.91	2.73	2.47	2.93
	34.8	10	2.01	2.17	2.03	2.02	2.57	2.41	2.15	2.58
	30.5	11	1.80	1.94	1.84	1.81	2.35	2.19	1.94	2.36
	23.8	12	1.45	1.56	1.52	1.45	1.98	1.83	1.61	1.99
	15.3	13	1.01	1.07	1.12	1.01	1.50	1.34	1.26	1.50
	8.8	14	0.71	0.74	0.85	0.71	1.17	1.01	1.02	1.17
1.3	15	0.54	0.42	0.63	0.54	0.79	0.62	0.78	0.79	
DW	42.8	17	2.59	2.77	2.54	2.60	3.38	3.43	3.06	3.38
	34.8	18	2.51	2.69	2.47	2.52	3.30	3.35	2.99	3.30
	30.5	19	2.39	2.56	2.36	2.40	3.17	3.22	2.87	3.17
	23.8	20	2.08	2.22	2.08	2.09	2.81	2.83	2.53	2.80
	15.3	21	1.44	1.52	1.51	1.44	2.07	2.04	1.83	2.07
	10.1	22	0.96	1.01	1.08	0.97	1.52	1.43	1.34	1.52
	1.3	23	0.54	0.42	0.63	0.54	0.79	0.62	0.78	0.79
屋根 トラス	0.00	7	2.74	2.97	2.69	2.76	3.30	3.06	2.84	3.36
	4.00	24	6.38	6.75	5.99	7.74	12.95	13.21	12.50	12.95
	8.00	25	10.40	10.66	10.40	13.01	23.83	23.86	23.19	24.50
	11.75	26	14.19	14.35	14.26	16.21	32.09	31.66	31.53	33.91
	15.50	27	17.59	17.82	17.33	19.59	37.23	36.50	36.09	39.94
	19.25	28	19.41	19.97	18.43	22.01	40.41	39.61	38.59	43.00

注記\* : 屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-40(1) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8~30.5	1	9.24	9.79	8.76	9.33	9.24	9.79	8.76	9.33
	30.5~23.8	2	15.0	15.5	14.1	15.0	15.0	15.5	14.1	15.0
	23.8~15.3	3	27.6	28.4	26.4	27.6	27.6	28.4	26.4	27.6
	15.3~8.8	4	40.5	40.9	39.4	40.5	40.5	41.4	39.4	40.5
	8.8~1.3	5	50.5	49.2	49.2	50.5	50.5	51.0	49.2	50.5
IW	63.5~51.7	6	5.17	5.86	4.55	5.47	5.17	5.86	4.55	5.47
	51.7~42.8	7	13.8	14.9	13.1	14.7	14.2	15.5	13.1	14.7
	42.8~34.8	8	30.8	32.9	29.2	31.5	30.8	33.4	29.2	31.5
	34.8~30.5	9	46.7	49.1	44.5	47.2	46.7	49.4	44.5	47.2
	30.5~23.8	10	56.7	58.9	54.1	57.1	56.7	58.9	54.1	57.1
	23.8~15.3	11	68.9	70.1	66.2	69.1	68.9	70.1	66.2	69.1
	15.3~8.8	12	77.5	77.7	74.6	77.6	77.5	77.7	74.6	77.6
	8.8~1.3	13	83.8	82.8	80.9	84.0	83.8	82.8	80.9	84.0
DW	42.8~34.8	15	4.72	4.76	4.53	4.77	4.72	4.92	4.53	4.77
	34.8~30.5	16	12.2	12.9	11.6	12.2	12.2	12.9	11.6	12.2
	30.5~23.8	17	22.6	24.5	21.0	22.6	22.6	24.5	21.0	22.6
	23.8~15.3	18	27.8	30.2	25.6	27.8	27.8	30.2	25.6	27.8
	15.3~10.1	19	33.0	36.0	30.5	33.0	33.0	36.0	30.5	33.0
	10.1~1.3	20	39.5	42.6	36.5	39.5	39.5	42.6	36.5	39.5

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(2) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8~30.5	1	6.58	7.16	5.96	6.57	9.24	9.79	8.76	9.33
	30.5~23.8	2	10.7	11.6	9.72	10.7	15.0	15.5	14.1	15.0
	23.8~15.3	3	19.7	21.0	17.8	19.7	27.6	28.4	26.4	27.6
	15.3~8.8	4	28.3	30.0	25.7	28.2	40.5	41.4	39.4	40.5
	8.8~1.3	5	34.3	36.2	32.1	34.2	50.5	51.0	49.2	50.5
IW	63.5~51.7	6	3.86	4.38	3.52	3.99	5.17	5.86	4.55	5.47
	51.7~42.8	7	10.7	12.0	10.2	11.0	14.2	15.5	13.1	14.7
	42.8~34.8	8	23.3	26.5	21.9	23.6	30.8	33.4	29.2	31.5
	34.8~30.5	9	35.1	39.2	32.8	35.4	46.7	49.4	44.5	47.2
	30.5~23.8	10	42.4	46.7	39.5	42.6	56.7	58.9	54.1	57.1
	23.8~15.3	11	50.8	54.1	47.1	50.9	68.9	70.1	66.2	69.1
	15.3~8.8	12	55.8	56.7	51.6	55.8	77.5	77.7	74.6	77.6
	8.8~1.3	13	59.0	59.8	54.5	59.0	83.8	82.8	80.9	84.0
DW	42.8~34.8	15	3.41	3.89	3.18	3.43	4.72	4.92	4.53	4.77
	34.8~30.5	16	9.16	10.5	7.82	9.13	12.2	12.9	11.6	12.2
	30.5~23.8	17	17.5	19.7	15.0	17.5	22.6	24.5	21.0	22.6
	23.8~15.3	18	21.2	23.8	18.7	21.1	27.8	30.2	25.6	27.8
	15.3~10.1	19	24.8	27.8	22.7	24.7	33.0	36.0	30.5	33.0
	10.1~1.3	20	28.9	32.3	28.0	28.7	39.5	42.6	36.5	39.5

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(3) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F_2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s - F_2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8~30.5	1	7.63	8.38	7.25	7.64	9.24	9.79	8.76	9.33
	30.5~23.8	2	12.2	13.4	11.6	12.2	15.0	15.5	14.1	15.0
	23.8~15.3	3	21.6	23.8	20.8	21.5	27.6	28.4	26.4	27.6
	15.3~8.8	4	30.7	34.0	29.9	30.6	40.5	41.4	39.4	40.5
	8.8~1.3	5	37.3	41.2	36.6	37.2	50.5	51.0	49.2	50.5
IW	63.5~51.7	6	3.29	3.70	3.22	3.35	5.17	5.86	4.55	5.47
	51.7~42.8	7	10.1	11.3	9.71	10.2	14.2	15.5	13.1	14.7
	42.8~34.8	8	22.9	25.7	21.9	23.1	30.8	33.4	29.2	31.5
	34.8~30.5	9	34.6	38.8	33.2	34.8	46.7	49.4	44.5	47.2
	30.5~23.8	10	41.9	47.0	40.2	42.1	56.7	58.9	54.1	57.1
	23.8~15.3	11	50.6	56.5	48.7	50.8	68.9	70.1	66.2	69.1
	15.3~8.8	12	56.3	62.3	54.8	56.4	77.5	77.7	74.6	77.6
	8.8~1.3	13	60.3	66.4	59.9	60.5	83.8	82.8	80.9	84.0
DW	42.8~34.8	15	3.53	3.95	3.38	3.55	4.72	4.92	4.53	4.77
	34.8~30.5	16	9.31	10.4	8.94	9.33	12.2	12.9	11.6	12.2
	30.5~23.8	17	17.0	19.1	17.0	17.1	22.6	24.5	21.0	22.6
	23.8~15.3	18	20.8	23.0	20.8	20.8	27.8	30.2	25.6	27.8
	15.3~10.1	19	24.7	26.6	24.8	24.7	33.0	36.0	30.5	33.0
	10.1~1.3	20	29.7	31.3	30.0	29.7	39.5	42.6	36.5	39.5

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(4) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8~30.5	1	6.28	6.72	5.68	6.33	9.24	9.79	8.76	9.33
	30.5~23.8	2	10.5	11.2	9.41	10.6	15.0	15.5	14.1	15.0
	23.8~15.3	3	20.0	21.0	18.0	20.0	27.6	28.4	26.4	27.6
	15.3~8.8	4	29.2	30.8	26.3	29.3	40.5	41.4	39.4	40.5
	8.8~1.3	5	35.9	37.6	32.3	35.9	50.5	51.0	49.2	50.5
IW	63.5~51.7	6	4.19	4.38	3.78	4.26	5.17	5.86	4.55	5.47
	51.7~42.8	7	12.5	12.9	11.3	12.6	14.2	15.5	13.1	14.7
	42.8~34.8	8	27.6	28.6	25.0	27.7	30.8	33.4	29.2	31.5
	34.8~30.5	9	41.4	42.9	37.6	41.5	46.7	49.4	44.5	47.2
	30.5~23.8	10	49.8	51.5	45.2	49.8	56.7	58.9	54.1	57.1
	23.8~15.3	11	59.1	61.2	53.7	59.2	68.9	70.1	66.2	69.1
	15.3~8.8	12	64.3	66.4	58.4	64.3	77.5	77.7	74.6	77.6
	8.8~1.3	13	67.7	69.9	61.5	67.7	83.8	82.8	80.9	84.0
DW	42.8~34.8	15	4.03	4.18	3.66	4.04	4.72	4.92	4.53	4.77
	34.8~30.5	16	10.4	10.8	9.43	10.4	12.2	12.9	11.6	12.2
	30.5~23.8	17	19.0	19.6	17.2	19.0	22.6	24.5	21.0	22.6
	23.8~15.3	18	23.0	23.7	20.9	23.0	27.8	30.2	25.6	27.8
	15.3~10.1	19	26.8	27.6	24.4	26.8	33.0	36.0	30.5	33.0
	10.1~1.3	20	31.3	32.1	28.5	31.2	39.5	42.6	36.5	39.5

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(5) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8~30.5	1	8.67	9.63	8.00	8.74	9.24	9.79	8.76	9.33
	30.5~23.8	2	14.0	15.4	12.8	14.0	15.0	15.5	14.1	15.0
	23.8~15.3	3	25.6	28.3	23.5	25.7	27.6	28.4	26.4	27.6
	15.3~8.8	4	37.5	41.4	34.7	37.6	40.5	41.4	39.4	40.5
	8.8~1.3	5	46.2	51.0	43.0	46.2	50.5	51.0	49.2	50.5
IW	63.5~51.7	6	4.43	4.99	4.04	4.68	5.17	5.86	4.55	5.47
	51.7~42.8	7	14.2	15.5	12.9	14.5	14.2	15.5	13.1	14.7
	42.8~34.8	8	30.6	33.4	27.7	30.9	30.8	33.4	29.2	31.5
	34.8~30.5	9	45.2	49.4	41.0	45.6	46.7	49.4	44.5	47.2
	30.5~23.8	10	53.8	58.9	48.8	54.1	56.7	58.9	54.1	57.1
	23.8~15.3	11	62.9	69.3	57.3	63.2	68.9	70.1	66.2	69.1
	15.3~8.8	12	68.4	75.7	62.6	68.6	77.5	77.7	74.6	77.6
	8.8~1.3	13	72.7	80.5	66.8	72.8	83.8	82.8	80.9	84.0
DW	42.8~34.8	15	4.51	4.92	4.07	4.54	4.72	4.92	4.53	4.77
	34.8~30.5	16	10.8	11.8	9.68	10.9	12.2	12.9	11.6	12.2
	30.5~23.8	17	19.1	20.7	17.1	19.2	22.6	24.5	21.0	22.6
	23.8~15.3	18	22.8	24.7	20.5	22.9	27.8	30.2	25.6	27.8
	15.3~10.1	19	26.2	28.2	23.7	26.4	33.0	36.0	30.5	33.0
	10.1~1.3	20	30.1	32.2	27.7	30.3	39.5	42.6	36.5	39.5

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-41(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	619	626	597	620	847	866	819	849
	30.5	2	561	571	547	562	912	875	789	885
	23.8	3	509	524	489	508	593	619	542	582
	15.3	4	444	449	430	447	452	491	430	451
	8.8	5	412	416	395	414	412	416	395	414
IW-11	63.5	6	1456	1516	1352	1446	1635	1657	1501	1628
	51.7	7	867	918	804	857	1305	1291	1270	1307
	42.8	8	663	703	682	665	1048	1066	1033	1052
	34.8	9	619	626	597	620	847	866	819	849
	30.5	10	578	590	561	578	772	804	724	779
	23.8	11	509	524	489	508	593	619	542	582
	15.3	12	444	449	430	447	452	491	430	451
	8.8	13	412	416	395	414	412	416	395	414
DW	42.8	14	663	703	682	665	1048	1066	1033	1052
	34.8	15	619	626	597	620	847	866	819	849
	30.5	16	578	590	561	578	772	804	724	779
	23.8	17	509	524	489	508	593	619	542	582
	15.3	18	444	449	430	447	452	491	430	451
	10.1	19	421	425	403	421	421	425	403	421
	1.3	34	356	359	341	355	356	359	341	355
IW-3	63.5	20	1456	1516	1352	1446	1635	1657	1501	1628
	51.7	21	884	912	803	873	1296	1282	1270	1297
	42.8	22	663	703	682	665	1048	1066	1033	1052
	34.8	23	619	626	597	620	847	866	819	849
	30.5	24	578	590	561	578	772	804	724	779
	23.8	25	509	524	489	508	593	619	542	582
	15.3	26	444	449	430	447	452	491	430	451
	8.8	27	414	417	396	416	414	417	396	416
OW-1	42.8	28	663	703	682	665	1048	1066	1033	1052
	34.8	29	619	626	597	620	847	866	819	849
	30.5	30	562	572	548	563	1040	1000	971	1030
	23.8	31	509	524	489	508	593	619	542	582
	15.3	32	444	449	430	447	452	491	430	451
	8.8	33	414	417	396	416	414	417	396	416

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-41(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

(b) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	575	542	557	575	847	866	819	849
	30.5	2	508	483	488	506	912	875	789	885
	23.8	3	411	393	387	408	593	619	542	582
	15.3	4	321	310	327	320	452	491	430	451
	8.8	5	273	263	270	272	412	416	395	414
IW-11	63.5	6	922	1058	875	925	1635	1657	1501	1628
	51.7	7	649	670	638	663	1305	1291	1270	1307
	42.8	8	689	641	671	695	1048	1066	1033	1052
	34.8	9	575	542	557	575	847	866	819	849
	30.5	10	506	482	484	504	772	804	724	779
	23.8	11	411	393	387	408	593	619	542	582
	15.3	12	321	310	327	320	452	491	430	451
8.8	13	273	263	270	272	412	416	395	414	
DW	42.8	14	689	641	671	695	1048	1066	1033	1052
	34.8	15	575	542	557	575	847	866	819	849
	30.5	16	506	482	484	504	772	804	724	779
	23.8	17	411	393	387	408	593	619	542	582
	15.3	18	321	310	327	320	452	491	430	451
	10.1	19	277	276	283	277	421	425	403	421
	1.3	34	237	225	221	237	356	359	341	355
IW-3	63.5	20	922	1058	875	925	1635	1657	1501	1628
	51.7	21	656	663	644	670	1296	1282	1270	1297
	42.8	22	689	641	671	695	1048	1066	1033	1052
	34.8	23	575	542	557	575	847	866	819	849
	30.5	24	506	482	484	504	772	804	724	779
	23.8	25	411	393	387	408	593	619	542	582
	15.3	26	321	310	327	320	452	491	430	451
8.8	27	273	263	270	273	414	417	396	416	
OW-1	42.8	28	689	641	671	695	1048	1066	1033	1052
	34.8	29	575	542	557	575	847	866	819	849
	30.5	30	508	483	488	507	1040	1000	971	1030
	23.8	31	411	393	387	408	593	619	542	582
	15.3	32	321	310	327	320	452	491	430	451
8.8	33	273	263	270	273	414	417	396	416	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示。

表 4-41(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)  
(c) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	464	467	430	464	847	866	819	849
	30.5	2	387	386	362	385	912	875	789	885
	23.8	3	389	408	377	392	593	619	542	582
	15.3	4	361	379	353	362	452	491	430	451
	8.8	5	279	290	281	278	412	416	395	414
IW-11	63.5	6	923	935	888	915	1635	1657	1501	1628
	51.7	7	617	617	581	611	1305	1291	1270	1307
	42.8	8	525	516	494	527	1048	1066	1033	1052
	34.8	9	464	467	430	464	847	866	819	849
	30.5	10	396	396	373	394	772	804	724	779
	23.8	11	389	408	377	392	593	619	542	582
	15.3	12	361	379	353	362	452	491	430	451
DW	8.8	13	279	290	281	278	412	416	395	414
	42.8	14	525	516	494	527	1048	1066	1033	1052
	34.8	15	464	467	430	464	847	866	819	849
	30.5	16	396	396	373	394	772	804	724	779
	23.8	17	389	408	377	392	593	619	542	582
	15.3	18	361	379	353	362	452	491	430	451
	10.1	19	335	353	331	334	421	425	403	421
IW-3	1.3	34	230	249	229	231	356	359	341	355
	63.5	20	923	935	888	915	1635	1657	1501	1628
	51.7	21	611	604	578	605	1296	1282	1270	1297
	42.8	22	525	516	494	527	1048	1066	1033	1052
	34.8	23	464	467	430	464	847	866	819	849
	30.5	24	396	396	373	394	772	804	724	779
	23.8	25	389	408	377	392	593	619	542	582
OW-1	15.3	26	361	379	353	362	452	491	430	451
	8.8	27	280	291	282	279	414	417	396	416
	42.8	28	525	516	494	527	1048	1066	1033	1052
	34.8	29	464	467	430	464	847	866	819	849
	30.5	30	387	387	363	386	1040	1000	971	1030
OW-1	23.8	31	389	408	377	392	593	619	542	582
	15.3	32	361	379	353	362	452	491	430	451
	8.8	33	280	291	282	279	414	417	396	416

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示。



表 4-41(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(d) S d - 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	847	866	819	849	847	866	819	849
	30.5	2	912	875	789	885	912	875	789	885
	23.8	3	593	619	542	582	593	619	542	582
	15.3	4	452	491	429	451	452	491	430	451
	8.8	5	378	402	352	377	412	416	395	414
IW-11	63.5	6	1635	1657	1501	1628	1635	1657	1501	1628
	51.7	7	1305	1291	1270	1307	1305	1291	1270	1307
	42.8	8	1048	1066	1033	1052	1048	1066	1033	1052
	34.8	9	847	866	819	849	847	866	819	849
	30.5	10	772	804	724	779	772	804	724	779
	23.8	11	593	619	542	582	593	619	542	582
	15.3	12	452	491	429	451	452	491	430	451
DW	8.8	13	378	402	352	377	412	416	395	414
	42.8	14	1048	1066	1033	1052	1048	1066	1033	1052
	34.8	15	847	866	819	849	847	866	819	849
	30.5	16	772	804	724	779	772	804	724	779
	23.8	17	593	619	542	582	593	619	542	582
	15.3	18	452	491	429	451	452	491	430	451
	10.1	19	379	400	372	381	421	425	403	421
IW-3	1.3	34	325	309	316	325	356	359	341	355
	63.5	20	1635	1657	1501	1628	1635	1657	1501	1628
	51.7	21	1296	1282	1270	1297	1296	1282	1270	1297
	42.8	22	1048	1066	1033	1052	1048	1066	1033	1052
	34.8	23	847	866	819	849	847	866	819	849
	30.5	24	772	804	724	779	772	804	724	779
	23.8	25	593	619	542	582	593	619	542	582
OW-1	15.3	26	452	491	429	451	452	491	430	451
	8.8	27	379	403	352	377	414	417	396	416
	42.8	28	1048	1066	1033	1052	1048	1066	1033	1052
	34.8	29	847	866	819	849	847	866	819	849
	30.5	30	1040	1000	971	1030	1040	1000	971	1030
OW-1	23.8	31	593	619	542	582	593	619	542	582
	15.3	32	452	491	429	451	452	491	430	451
	8.8	33	379	403	352	377	414	417	396	416

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示。

表 4-42(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	7.39	7.30	7.30	7.41	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	2	6.58	6.50	6.53	6.60	9.35	9.64	9.08	9.45
	23.8	3	5.26	5.17	5.27	5.27	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	4	3.59	3.49	3.65	3.59	4.56	4.60	4.53	4.56
	8.8	5	2.38	2.26	2.48	2.38	2.92	2.91	2.95	2.92
IW-11	63.5	6	12.46	12.59	12.00	12.53	18.57	18.85	17.96	18.68
	51.7	7	10.38	10.43	10.03	10.42	15.54	15.74	15.01	15.60
	42.8	8	8.83	8.79	8.63	8.86	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	9	7.39	7.30	7.30	7.41	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	10	6.58	6.49	6.54	6.60	9.23	9.42	8.91	9.22
	23.8	11	5.26	5.17	5.27	5.27	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	12	3.59	3.49	3.65	3.59	4.56	4.60	4.53	4.56
	8.8	13	2.38	2.26	2.48	2.38	2.92	2.91	2.95	2.92
DW	42.8	14	8.83	8.79	8.63	8.86	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	15	7.39	7.30	7.30	7.41	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	16	6.58	6.49	6.54	6.60	9.23	9.42	8.91	9.22
	23.8	17	5.26	5.17	5.27	5.27	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	18	3.59	3.49	3.65	3.59	4.56	4.60	4.53	4.56
	10.1	19	2.27	2.16	2.39	2.28	2.78	2.74	2.84	2.77
	1.3	34	1.00	0.87	1.15	1.00	1.20	1.06	1.35	1.20
IW-3	63.5	20	12.46	12.59	12.00	12.53	18.57	18.85	17.96	18.68
	51.7	21	10.43	10.48	10.08	10.47	15.61	15.81	15.08	15.67
	42.8	22	8.83	8.79	8.63	8.86	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	23	7.39	7.30	7.30	7.41	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	24	6.58	6.49	6.54	6.60	9.23	9.42	8.91	9.22
	23.8	25	5.26	5.17	5.27	5.27	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	26	3.59	3.49	3.65	3.59	4.56	4.60	4.53	4.56
	8.8	27	2.38	2.27	2.48	2.38	2.92	2.91	2.95	2.92
OW-1	42.8	28	8.83	8.79	8.63	8.86	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	29	7.39	7.30	7.30	7.41	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	30	6.58	6.50	6.54	6.60	9.45	9.65	9.08	9.47
	23.8	31	5.26	5.17	5.27	5.27	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	32	3.59	3.49	3.65	3.59	4.56	4.60	4.53	4.56
	8.8	33	2.38	2.27	2.48	2.38	2.92	2.91	2.95	2.92

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-42(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	6.56	6.11	6.60	6.59	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	2	5.80	5.41	5.86	5.83	9.35	9.64	9.08	9.45
	23.8	3	4.57	4.25	4.65	4.58	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	4	3.05	2.82	3.18	3.06	4.56	4.60	4.53	4.56
	8.8	5	2.01	1.81	2.16	2.01	2.92	2.91	2.95	2.92
IW-11	63.5	6	10.32	10.10	10.29	10.45	18.57	18.85	17.96	18.68
	51.7	7	9.03	8.53	9.06	9.12	15.54	15.74	15.01	15.60
	42.8	8	7.90	7.37	7.93	7.95	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	9	6.56	6.11	6.60	6.59	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	10	5.79	5.40	5.85	5.82	9.23	9.42	8.91	9.22
	23.8	11	4.57	4.25	4.65	4.58	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	12	3.05	2.82	3.18	3.06	4.56	4.60	4.53	4.56
DW	8.8	13	2.01	1.81	2.16	2.01	2.92	2.91	2.95	2.92
	42.8	14	7.90	7.37	7.93	7.95	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	15	6.56	6.11	6.60	6.59	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	16	5.79	5.40	5.85	5.82	9.23	9.42	8.91	9.22
	23.8	17	4.57	4.25	4.65	4.58	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	18	3.05	2.82	3.18	3.06	4.56	4.60	4.53	4.56
	10.1	19	1.91	1.72	2.09	1.92	2.78	2.74	2.84	2.77
IW-3	1.3	34	0.86	0.72	1.02	0.86	1.20	1.06	1.35	1.20
	63.5	20	10.32	10.10	10.29	10.45	18.57	18.85	17.96	18.68
	51.7	21	9.06	8.56	9.09	9.15	15.61	15.81	15.08	15.67
	42.8	22	7.90	7.37	7.93	7.95	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	23	6.56	6.11	6.60	6.59	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	24	5.79	5.40	5.85	5.82	9.23	9.42	8.91	9.22
	23.8	25	4.57	4.25	4.65	4.58	7.11	7.27	6.92	7.12
OW-1	15.3	26	3.05	2.82	3.18	3.06	4.56	4.60	4.53	4.56
	8.8	27	2.01	1.82	2.16	2.01	2.92	2.91	2.95	2.92
	42.8	28	7.90	7.37	7.93	7.95	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	29	6.56	6.11	6.60	6.59	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	30	5.81	5.41	5.86	5.83	9.45	9.65	9.08	9.47
OW-1	23.8	31	4.57	4.25	4.65	4.58	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	32	3.05	2.82	3.18	3.06	4.56	4.60	4.53	4.56
	8.8	33	2.01	1.82	2.16	2.01	2.92	2.91	2.95	2.92

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-42(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

(c) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	5.27	5.13	5.27	5.28	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	2	4.71	4.59	4.74	4.72	9.35	9.64	9.08	9.45
	23.8	3	3.80	3.71	3.87	3.81	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	4	2.64	2.55	2.73	2.65	4.56	4.60	4.53	4.56
	8.8	5	1.76	1.67	1.87	1.76	2.92	2.91	2.95	2.92
IW-11	63.5	6	9.24	9.02	9.14	9.26	18.57	18.85	17.96	18.68
	51.7	7	7.59	7.39	7.52	7.60	15.54	15.74	15.01	15.60
	42.8	8	6.38	6.19	6.34	6.39	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	9	5.27	5.13	5.27	5.28	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	10	4.69	4.58	4.73	4.70	9.23	9.42	8.91	9.22
	23.8	11	3.80	3.71	3.87	3.81	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	12	2.64	2.55	2.73	2.65	4.56	4.60	4.53	4.56
DW	8.8	13	1.76	1.67	1.87	1.76	2.92	2.91	2.95	2.92
	42.8	14	6.38	6.19	6.34	6.39	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	15	5.27	5.13	5.27	5.28	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	16	4.69	4.58	4.73	4.70	9.23	9.42	8.91	9.22
	23.8	17	3.80	3.71	3.87	3.81	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	18	2.64	2.55	2.73	2.65	4.56	4.60	4.53	4.56
	10.1	19	1.72	1.63	1.83	1.72	2.78	2.74	2.84	2.77
IW-3	1.3	34	0.74	0.65	0.86	0.74	1.20	1.06	1.35	1.20
	63.5	20	9.24	9.02	9.14	9.26	18.57	18.85	17.96	18.68
	51.7	21	7.62	7.42	7.55	7.63	15.61	15.81	15.08	15.67
	42.8	22	6.38	6.19	6.34	6.39	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	23	5.27	5.13	5.27	5.28	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	24	4.69	4.58	4.73	4.70	9.23	9.42	8.91	9.22
	23.8	25	3.80	3.71	3.87	3.81	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	26	2.64	2.55	2.73	2.65	4.56	4.60	4.53	4.56
OW-1	8.8	27	1.77	1.67	1.87	1.77	2.92	2.91	2.95	2.92
	42.8	28	6.38	6.19	6.34	6.39	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	29	5.27	5.13	5.27	5.28	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	30	4.71	4.59	4.74	4.72	9.45	9.65	9.08	9.47
	23.8	31	3.80	3.71	3.87	3.81	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	32	2.64	2.55	2.73	2.65	4.56	4.60	4.53	4.56
	8.8	33	1.77	1.67	1.87	1.77	2.92	2.91	2.95	2.92

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-42(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

(d) S d - 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8	1	10.65	10.86	10.25	10.66	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	2	9.35	9.64	9.08	9.45	9.35	9.64	9.08	9.45
	23.8	3	7.11	7.27	6.92	7.12	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	4	4.56	4.60	4.53	4.56	4.56	4.60	4.53	4.56
	8.8	5	2.92	2.91	2.95	2.92	2.92	2.91	2.95	2.92
IW-11	63.5	6	18.57	18.85	17.96	18.68	18.57	18.85	17.96	18.68
	51.7	7	15.54	15.74	15.01	15.60	15.54	15.74	15.01	15.60
	42.8	8	13.14	13.34	12.64	13.17	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	9	10.65	10.86	10.25	10.66	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	10	9.23	9.42	8.91	9.22	9.23	9.42	8.91	9.22
	23.8	11	7.11	7.27	6.92	7.12	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	12	4.56	4.60	4.53	4.56	4.56	4.60	4.53	4.56
DW	8.8	13	2.92	2.91	2.95	2.92	2.92	2.91	2.95	2.92
	42.8	14	13.14	13.34	12.64	13.17	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	15	10.65	10.86	10.25	10.66	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	16	9.23	9.42	8.91	9.22	9.23	9.42	8.91	9.22
	23.8	17	7.11	7.27	6.92	7.12	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	18	4.56	4.60	4.53	4.56	4.56	4.60	4.53	4.56
	10.1	19	2.78	2.74	2.84	2.77	2.78	2.74	2.84	2.77
IW-3	1.3	34	1.20	1.06	1.35	1.20	1.20	1.06	1.35	1.20
	63.5	20	18.57	18.85	17.96	18.68	18.57	18.85	17.96	18.68
	51.7	21	15.61	15.81	15.08	15.67	15.61	15.81	15.08	15.67
	42.8	22	13.14	13.34	12.64	13.17	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	23	10.65	10.86	10.25	10.66	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	24	9.23	9.42	8.91	9.22	9.23	9.42	8.91	9.22
	23.8	25	7.11	7.27	6.92	7.12	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	26	4.56	4.60	4.53	4.56	4.56	4.60	4.53	4.56
OW-1	8.8	27	2.92	2.91	2.95	2.92	2.92	2.91	2.95	2.92
	42.8	28	13.14	13.34	12.64	13.17	13.14	13.34	12.64	13.17
	34.8	29	10.65	10.86	10.25	10.66	10.65	10.86	10.25	10.66
	30.5	30	9.45	9.65	9.08	9.47	9.45	9.65	9.08	9.47
	23.8	31	7.11	7.27	6.92	7.12	7.11	7.27	6.92	7.12
	15.3	32	4.56	4.60	4.53	4.56	4.56	4.60	4.53	4.56
8.8	33	2.92	2.91	2.95	2.92	2.92	2.91	2.95	2.92	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-43(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	9.34	9.44	8.70	9.40	13.1	13.2	12.7	13.1
	30.5~23.8	2	10.3	10.4	9.63	10.4	14.3	14.5	14.0	14.4
	23.8~15.3	3	13.9	14.2	13.2	14.0	18.3	18.6	17.8	18.2
	15.3~8.8	4	16.7	17.1	15.8	16.7	22.2	22.5	21.2	22.1
	8.8~1.3	5	19.7	20.2	18.7	19.7	24.9	25.3	23.5	24.9
IW-11	63.5~51.7	6	3.34	3.43	3.09	3.37	3.80	3.77	3.49	3.86
	51.7~42.8	7	6.31	6.06	5.79	6.32	8.11	8.16	7.69	8.16
	42.8~34.8	8	7.88	8.45	7.37	7.90	12.4	12.5	12.2	12.4
	34.8~30.5	9	9.98	10.4	9.39	10.1	15.8	16.0	15.6	15.9
	30.5~23.8	10	15.5	15.6	14.6	15.5	23.0	23.4	22.7	23.2
	23.8~15.3	11	18.4	18.8	17.5	18.5	26.4	26.9	25.6	26.4
	15.3~8.8	12	22.5	23.1	21.4	22.5	30.2	31.6	28.3	30.2
DW	8.8~1.3	13	24.3	24.9	23.1	24.3	31.0	33.0	28.9	30.9
	42.8~34.8	14	2.61	2.67	2.44	2.61	3.61	3.56	3.53	3.68
	34.8~30.5	15	2.51	2.66	2.53	2.53	5.41	5.59	4.97	5.66
	30.5~23.8	16	4.83	4.87	4.55	4.85	7.81	8.04	7.12	7.59
	23.8~15.3	17	6.31	6.44	6.00	6.33	9.50	10.6	8.56	9.54
	15.3~10.1	18	11.6	11.9	11.0	11.6	15.4	16.2	14.5	15.4
IW-3	10.1~1.3	19	14.5	14.8	13.7	14.5	17.5	18.6	16.3	17.5
	63.5~51.7	20	3.38	3.51	3.14	3.42	3.83	3.82	3.52	3.89
	51.7~42.8	21	6.74	6.41	6.19	6.75	8.71	8.68	8.21	8.76
	42.8~34.8	22	7.95	8.53	7.44	7.98	12.5	12.4	12.2	12.5
	34.8~30.5	23	9.80	10.2	9.22	9.88	16.4	16.5	16.0	16.4
	30.5~23.8	24	15.5	15.6	14.6	15.5	23.0	23.4	22.7	23.2
	23.8~15.3	25	19.5	19.9	18.5	19.6	28.2	28.8	27.1	28.2
	15.3~8.8	26	22.6	23.2	21.5	22.6	30.4	31.8	28.5	30.4
OW-1	8.8~1.3	27	24.3	25.0	23.1	24.3	31.0	33.0	28.8	31.0
	42.8~34.8	28	6.01	6.45	5.62	6.03	9.05	9.09	8.96	9.08
	34.8~30.5	29	8.72	8.80	8.13	8.78	13.3	13.4	13.1	13.3
	30.5~23.8	30	9.76	9.85	9.14	9.81	14.6	14.8	14.3	14.5
	23.8~15.3	31	15.9	16.2	15.0	15.9	22.1	22.7	21.7	22.3
	15.3~8.8	32	16.4	16.8	15.6	16.4	22.1	22.7	20.7	22.1
8.8~1.3	33	19.6	20.2	18.7	19.6	25.1	25.8	23.3	25.0	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-43(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	8.88	8.42	8.59	8.98	13.1	13.2	12.7	13.1
	30.5~23.8	2	9.74	9.24	9.41	9.84	14.3	14.5	14.0	14.4
	23.8~15.3	3	12.6	12.1	12.1	12.7	18.3	18.6	17.8	18.2
	15.3~8.8	4	14.5	14.0	13.9	14.5	22.2	22.5	21.2	22.1
	8.8~1.3	5	16.5	16.1	16.0	16.5	24.9	25.3	23.5	24.9
IW-11	63.5~51.7	6	2.08	2.40	2.00	2.12	3.80	3.77	3.49	3.86
	51.7~42.8	7	4.17	4.57	4.22	4.21	8.11	8.16	7.69	8.16
	42.8~34.8	8	7.09	6.69	6.89	7.21	12.4	12.5	12.2	12.4
	34.8~30.5	9	9.78	9.22	9.47	9.89	15.8	16.0	15.6	15.9
	30.5~23.8	10	14.5	13.8	14.0	14.6	23.0	23.4	22.7	23.2
	23.8~15.3	11	16.8	16.1	16.2	16.9	26.4	26.9	25.6	26.4
	15.3~8.8	12	19.6	19.0	18.8	19.6	30.2	31.6	28.3	30.2
DW	8.8~1.3	13	20.4	19.8	19.8	20.4	31.0	33.0	28.9	30.9
	42.8~34.8	14	1.92	2.03	1.90	1.93	3.61	3.56	3.53	3.68
	34.8~30.5	15	2.44	2.28	2.37	2.48	5.41	5.59	4.97	5.66
	30.5~23.8	16	4.50	4.26	4.34	4.53	7.81	8.04	7.12	7.59
	23.8~15.3	17	5.70	5.46	5.46	5.72	9.50	10.6	8.56	9.54
	15.3~10.1	18	10.0	9.68	9.60	10.1	15.4	16.2	14.5	15.4
IW-3	10.1~1.3	19	11.9	11.6	11.7	11.8	17.5	18.6	16.3	17.5
	63.5~51.7	20	2.10	2.43	2.06	2.15	3.83	3.82	3.52	3.89
	51.7~42.8	21	4.37	4.90	4.44	4.41	8.71	8.68	8.21	8.76
	42.8~34.8	22	7.14	6.75	6.94	7.27	12.5	12.4	12.2	12.5
	34.8~30.5	23	9.61	9.06	9.30	9.72	16.4	16.5	16.0	16.4
	30.5~23.8	24	14.5	13.8	14.0	14.6	23.0	23.4	22.7	23.2
	23.8~15.3	25	17.8	17.0	17.1	17.9	28.2	28.8	27.1	28.2
	15.3~8.8	26	19.7	19.1	18.9	19.7	30.4	31.8	28.5	30.4
OW-1	8.8~1.3	27	20.4	19.9	19.8	20.4	31.0	33.0	28.8	31.0
	42.8~34.8	28	5.17	4.93	5.03	5.28	9.05	9.09	8.96	9.08
	34.8~30.5	29	8.28	7.85	8.01	8.37	13.3	13.4	13.1	13.3
	30.5~23.8	30	9.21	8.73	8.89	9.29	14.6	14.8	14.3	14.5
	23.8~15.3	31	14.4	13.8	13.8	14.4	22.1	22.7	21.7	22.3
	15.3~8.8	32	14.2	13.8	13.6	14.3	22.1	22.7	20.7	22.1
OW-1	8.8~1.3	33	16.5	16.0	15.9	16.5	25.1	25.8	23.3	25.0

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-43(3) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	6.94	6.74	6.47	6.97	13.1	13.2	12.7	13.1
	30.5~23.8	2	7.58	7.37	7.06	7.60	14.3	14.5	14.0	14.4
	23.8~15.3	3	9.56	9.75	9.20	9.59	18.3	18.6	17.8	18.2
	15.3~8.8	4	12.2	12.4	11.7	12.2	22.2	22.5	21.2	22.1
	8.8~1.3	5	14.6	14.8	14.0	14.6	24.9	25.3	23.5	24.9
IW-11	63.5~51.7	6	2.14	2.16	2.04	2.16	3.80	3.77	3.49	3.86
	51.7~42.8	7	4.24	4.23	3.99	4.24	8.11	8.16	7.69	8.16
	42.8~34.8	8	5.81	5.63	5.46	5.82	12.4	12.5	12.2	12.4
	34.8~30.5	9	7.66	7.45	7.15	7.70	15.8	16.0	15.6	15.9
	30.5~23.8	10	11.2	10.9	10.4	11.2	23.0	23.4	22.7	23.2
	23.8~15.3	11	12.6	12.8	12.1	12.6	26.4	26.9	25.6	26.4
	15.3~8.8	12	16.4	16.7	15.7	16.5	30.2	31.6	28.3	30.2
DW	8.8~1.3	13	18.0	18.3	17.3	18.0	31.0	33.0	28.9	30.9
	42.8~34.8	14	1.79	1.88	1.61	1.79	3.61	3.56	3.53	3.68
	34.8~30.5	15	1.96	1.92	1.82	1.98	5.41	5.59	4.97	5.66
	30.5~23.8	16	3.52	3.45	3.26	3.53	7.81	8.04	7.12	7.59
	23.8~15.3	17	4.29	4.41	4.16	4.31	9.50	10.6	8.56	9.54
	15.3~10.1	18	8.23	8.46	7.94	8.26	15.4	16.2	14.5	15.4
IW-3	10.1~1.3	19	11.2	11.5	10.8	11.2	17.5	18.6	16.3	17.5
	63.5~51.7	20	2.17	2.20	2.08	2.20	3.83	3.82	3.52	3.89
	51.7~42.8	21	4.50	4.48	4.24	4.50	8.71	8.68	8.21	8.76
	42.8~34.8	22	5.86	5.68	5.51	5.88	12.5	12.4	12.2	12.5
	34.8~30.5	23	7.53	7.31	7.02	7.57	16.4	16.5	16.0	16.4
	30.5~23.8	24	11.2	11.0	10.4	11.2	23.0	23.4	22.7	23.2
	23.8~15.3	25	13.3	13.5	12.8	13.3	28.2	28.8	27.1	28.2
	15.3~8.8	26	16.5	16.8	15.8	16.5	30.4	31.8	28.5	30.4
OW-1	8.8~1.3	27	18.0	18.3	17.3	18.0	31.0	33.0	28.8	31.0
	42.8~34.8	28	4.41	4.27	4.15	4.42	9.05	9.09	8.96	9.08
	34.8~30.5	29	6.47	6.29	6.02	6.50	13.3	13.4	13.1	13.3
	30.5~23.8	30	7.16	6.97	6.66	7.18	14.6	14.8	14.3	14.5
	23.8~15.3	31	10.9	11.1	10.5	10.9	22.1	22.7	21.7	22.3
	15.3~8.8	32	12.0	12.2	11.5	12.0	22.1	22.7	20.7	22.1
	8.8~1.3	33	14.5	14.8	14.0	14.6	25.1	25.8	23.3	25.0

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-43(4) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	13.1	13.2	12.7	13.1	13.1	13.2	12.7	13.1
	30.5~23.8	2	14.3	14.5	14.0	14.4	14.3	14.5	14.0	14.4
	23.8~15.3	3	18.3	18.6	17.8	18.2	18.3	18.6	17.8	18.2
	15.3~8.8	4	22.2	22.5	21.2	22.1	22.2	22.5	21.2	22.1
	8.8~1.3	5	24.9	25.3	23.5	24.9	24.9	25.3	23.5	24.9
IW-11	63.5~51.7	6	3.80	3.77	3.49	3.86	3.80	3.77	3.49	3.86
	51.7~42.8	7	8.11	8.16	7.69	8.16	8.11	8.16	7.69	8.16
	42.8~34.8	8	12.4	12.5	12.2	12.4	12.4	12.5	12.2	12.4
	34.8~30.5	9	15.8	16.0	15.6	15.9	15.8	16.0	15.6	15.9
	30.5~23.8	10	23.0	23.4	22.7	23.2	23.0	23.4	22.7	23.2
	23.8~15.3	11	26.4	26.9	25.6	26.4	26.4	26.9	25.6	26.4
	15.3~8.8	12	30.2	31.6	28.3	30.2	30.2	31.6	28.3	30.2
DW	8.8~1.3	13	31.0	33.0	28.9	30.9	31.0	33.0	28.9	30.9
	42.8~34.8	14	3.61	3.56	3.53	3.68	3.61	3.56	3.53	3.68
	34.8~30.5	15	5.41	5.59	4.97	5.66	5.41	5.59	4.97	5.66
	30.5~23.8	16	7.81	8.04	7.12	7.59	7.81	8.04	7.12	7.59
	23.8~15.3	17	9.50	10.6	8.56	9.54	9.50	10.6	8.56	9.54
	15.3~10.1	18	15.4	16.2	14.5	15.4	15.4	16.2	14.5	15.4
IW-3	10.1~1.3	19	17.5	18.6	16.3	17.5	17.5	18.6	16.3	17.5
	63.5~51.7	20	3.83	3.82	3.52	3.89	3.83	3.82	3.52	3.89
	51.7~42.8	21	8.71	8.68	8.21	8.76	8.71	8.68	8.21	8.76
	42.8~34.8	22	12.5	12.4	12.2	12.5	12.5	12.4	12.2	12.5
	34.8~30.5	23	16.4	16.5	16.0	16.4	16.4	16.5	16.0	16.4
	30.5~23.8	24	23.0	23.4	22.7	23.2	23.0	23.4	22.7	23.2
	23.8~15.3	25	28.2	28.8	27.1	28.2	28.2	28.8	27.1	28.2
	15.3~8.8	26	30.4	31.8	28.5	30.4	30.4	31.8	28.5	30.4
OW-1	8.8~1.3	27	31.0	33.0	28.8	31.0	31.0	33.0	28.8	31.0
	42.8~34.8	28	9.05	9.09	8.96	9.08	9.05	9.09	8.96	9.08
	34.8~30.5	29	13.3	13.4	13.1	13.3	13.3	13.4	13.1	13.3
	30.5~23.8	30	14.6	14.8	14.3	14.5	14.6	14.8	14.3	14.5
	23.8~15.3	31	22.1	22.7	21.7	22.3	22.1	22.7	21.7	22.3
	15.3~8.8	32	22.1	22.7	20.7	22.1	22.1	22.7	20.7	22.1
OW-1	8.8~1.3	33	25.1	25.8	23.3	25.0	25.1	25.8	23.3	25.0

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.02	4.06	3.74	4.04	5.63	5.66	5.46	5.62
	30.5~23.8	2	4.02	4.06	3.74	4.04	5.63	5.66	5.46	5.62
			10.9	11.0	10.2	11.0	15.2	15.4	14.8	15.3
	23.8~15.3	3	10.9	11.0	10.2	11.0	15.2	15.4	14.8	15.3
22.7			23.1	21.4	22.8	30.7	31.1	29.9	30.7	
15.3~8.8	4	22.7	23.1	21.4	22.8	30.7	31.1	29.9	30.7	
		33.5	34.2	31.6	33.6	45.0	45.5	43.7	45.0	
8.8~1.3	5	33.5	34.2	31.6	33.6	45.0	45.5	43.7	45.0	
		48.1	49.3	45.5	48.2	63.7	64.4	61.4	63.6	
IW-11	63.5~51.7	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.94	4.05	3.65	3.98	4.49	4.45	4.12	4.55
	51.7~42.8	7	3.94	4.05	3.65	3.98	4.49	4.45	4.12	4.55
			9.55	9.42	8.80	9.61	11.7	11.7	10.8	11.8
	42.8~34.8	8	9.55	9.42	8.80	9.61	11.7	11.7	10.8	11.8
			15.6	15.0	14.2	15.6	21.2	21.6	20.5	21.4
	34.8~30.5	9	15.6	15.0	14.2	15.6	21.2	21.6	20.5	21.4
			19.3	19.4	17.6	19.3	27.9	28.4	27.2	28.1
30.5~23.8	10	19.3	19.4	17.6	19.3	27.9	28.4	27.2	28.1	
		27.7	29.2	25.7	27.9	43.3	44.0	42.4	43.6	
23.8~15.3	11	27.7	29.2	25.7	27.9	43.3	44.0	42.4	43.6	
		43.0	44.5	39.8	43.2	65.7	66.8	64.1	66.0	
15.3~8.8	12	43.0	44.5	39.8	43.2	65.7	66.8	64.1	66.0	
		57.6	59.4	53.6	57.8	85.3	87.2	82.5	85.6	
8.8~1.3	13	57.6	59.4	53.6	57.8	85.3	87.2	82.5	85.6	
		75.7	78.1	70.9	76.0	108	112	104	109	
DW	42.8~34.8	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.09	2.14	1.95	2.09	2.89	2.85	2.82	2.94
	34.8~30.5	15	2.09	2.14	1.95	2.09	2.89	2.85	2.82	2.94
			3.09	3.21	2.89	3.08	5.19	5.13	4.90	5.37
	30.5~23.8	16	3.09	3.21	2.89	3.08	5.19	5.13	4.90	5.37
			5.55	5.99	5.51	5.56	10.4	10.5	9.61	10.4
23.8~15.3	17	5.55	5.99	5.51	5.56	10.4	10.5	9.61	10.4	
		10.9	11.1	10.1	10.9	18.4	19.4	16.8	18.5	
15.3~10.1	18	10.9	11.1	10.1	10.9	18.4	19.4	16.8	18.5	
		16.9	17.2	15.8	16.9	26.1	27.3	24.3	26.2	
10.1~1.3	19	16.9	17.2	15.8	16.9	26.1	27.3	24.3	26.2	
		29.4	30.2	27.8	29.5	41.4	43.4	38.6	41.5	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.99	4.14	3.70	4.04	4.52	4.51	4.15	4.59
	51.7~42.8	21	3.99	4.14	3.70	4.04	4.52	4.51	4.15	4.59
			9.99	9.81	9.21	10.0	12.3	12.2	11.3	12.4
	42.8~34.8	22	9.99	9.81	9.21	10.0	12.3	12.2	11.3	12.4
			16.1	15.4	14.7	16.1	21.8	22.1	21.0	22.0
	34.8~30.5	23	16.1	15.4	14.7	16.1	21.8	22.1	21.0	22.0
			19.7	19.8	18.0	19.8	28.7	29.1	27.9	28.9
30.5~23.8	24	19.7	19.8	18.0	19.8	28.7	29.1	27.9	28.9	
		28.0	29.6	26.0	28.2	44.1	44.7	43.1	44.4	
23.8~15.3	25	28.0	29.6	26.0	28.2	44.1	44.7	43.1	44.4	
		44.2	45.8	40.9	44.4	68.1	69.1	66.1	68.4	
15.3~8.8	26	44.2	45.8	40.9	44.4	68.1	69.1	66.1	68.4	
		58.9	60.8	54.8	59.1	87.7	89.6	84.6	88.0	
8.8~1.3	27	58.9	60.8	54.8	59.1	87.7	89.6	84.6	88.0	
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.81	5.16	4.50	4.83	7.24	7.27	7.17	7.26
	34.8~30.5	29	4.81	5.16	4.50	4.83	7.24	7.27	7.17	7.26
			8.36	8.91	7.78	8.38	13.0	13.0	12.8	13.0
	30.5~23.8	30	8.36	8.91	7.78	8.38	13.0	13.0	12.8	13.0
			14.6	15.3	13.4	14.6	22.7	22.9	22.2	22.7
	23.8~15.3	31	14.6	15.3	13.4	14.6	22.7	22.9	22.2	22.7
			28.0	28.7	26.2	28.1	41.4	42.2	40.6	41.6
15.3~8.8	32	28.0	28.7	26.2	28.1	41.4	42.2	40.6	41.6	
		38.6	39.6	36.3	38.8	55.4	56.5	54.1	55.6	
8.8~1.3	33	38.6	39.6	36.3	38.8	55.4	56.5	54.1	55.6	
			53.3	54.7	50.2	53.4	74.2	75.8	71.6	74.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.82	3.62	3.69	3.86	5.63	5.66	5.46	5.62
	30.5~23.8	2	3.82	3.62	3.69	3.86	5.63	5.66	5.46	5.62
			10.3	9.81	10.0	10.5	15.2	15.4	14.8	15.3
	23.8~15.3	3	10.3	9.81	10.0	10.5	15.2	15.4	14.8	15.3
21.1			20.1	20.3	21.2	30.7	31.1	29.9	30.7	
15.3~8.8	4	21.1	20.1	20.3	21.2	30.7	31.1	29.9	30.7	
		30.4	29.2	29.3	30.6	45.0	45.5	43.7	45.0	
8.8~1.3	5	30.4	29.2	29.3	30.6	45.0	45.5	43.7	45.0	
		42.8	41.2	41.3	43.0	63.7	64.4	61.4	63.6	
IW-11	63.5~51.7	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.45	2.83	2.36	2.50	4.49	4.45	4.12	4.55
	51.7~42.8	7	2.45	2.83	2.36	2.50	4.49	4.45	4.12	4.55
			6.02	6.90	6.11	6.09	11.7	11.7	10.8	11.8
	42.8~34.8	8	6.02	6.90	6.11	6.09	11.7	11.7	10.8	11.8
			10.6	11.7	10.6	10.7	21.2	21.6	20.5	21.4
	34.8~30.5	9	10.6	11.7	10.6	10.7	21.2	21.6	20.5	21.4
			14.1	15.1	13.6	14.4	27.9	28.4	27.2	28.1
30.5~23.8	10	14.1	15.1	13.6	14.4	27.9	28.4	27.2	28.1	
		23.7	23.5	22.9	24.1	43.3	44.0	42.4	43.6	
23.8~15.3	11	23.7	23.5	22.9	24.1	43.3	44.0	42.4	43.6	
		38.0	36.9	36.6	38.5	65.7	66.8	64.1	66.0	
15.3~8.8	12	38.0	36.9	36.6	38.5	65.7	66.8	64.1	66.0	
		50.7	49.2	48.8	51.2	85.3	87.2	82.5	85.6	
8.8~1.3	13	50.7	49.2	48.8	51.2	85.3	87.2	82.5	85.6	
		66.0	64.1	63.6	66.5	108	112	104	109	
DW	42.8~34.8	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.54	1.63	1.52	1.54	2.89	2.85	2.82	2.94
	34.8~30.5	15	1.54	1.63	1.52	1.54	2.89	2.85	2.82	2.94
			2.39	2.39	2.33	2.46	5.19	5.13	4.90	5.37
	30.5~23.8	16	2.39	2.39	2.33	2.46	5.19	5.13	4.90	5.37
			5.40	5.09	5.23	5.49	10.4	10.5	9.61	10.4
23.8~15.3	17	5.40	5.09	5.23	5.49	10.4	10.5	9.61	10.4	
		10.2	9.73	9.86	10.3	18.4	19.4	16.8	18.5	
15.3~10.1	18	10.2	9.73	9.86	10.3	18.4	19.4	16.8	18.5	
		15.4	14.8	14.8	15.5	26.1	27.3	24.3	26.2	
10.1~1.3	19	15.4	14.8	14.8	15.5	26.1	27.3	24.3	26.2	
		25.7	24.9	24.9	25.8	41.4	43.4	38.6	41.5	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.48	2.87	2.43	2.54	4.52	4.51	4.15	4.59
	51.7~42.8	21	2.48	2.87	2.43	2.54	4.52	4.51	4.15	4.59
			6.27	7.23	6.37	6.37	12.3	12.2	11.3	12.4
	42.8~34.8	22	6.27	7.23	6.37	6.37	12.3	12.2	11.3	12.4
			10.8	12.1	10.9	11.0	21.8	22.1	21.0	22.0
	34.8~30.5	23	10.8	12.1	10.9	11.0	21.8	22.1	21.0	22.0
			14.3	15.4	13.8	14.6	28.7	29.1	27.9	28.9
30.5~23.8	24	14.3	15.4	13.8	14.6	28.7	29.1	27.9	28.9	
		23.9	23.8	23.1	24.4	44.1	44.7	43.1	44.4	
23.8~15.3	25	23.9	23.8	23.1	24.4	44.1	44.7	43.1	44.4	
		39.0	37.9	37.6	39.5	68.1	69.1	66.1	68.4	
15.3~8.8	26	39.0	37.9	37.6	39.5	68.1	69.1	66.1	68.4	
		51.8	50.3	49.9	52.3	87.7	89.6	84.6	88.0	
8.8~1.3	27	51.8	50.3	49.9	52.3	87.7	89.6	84.6	88.0	
		67.1	65.2	64.7	67.6	111	114	106	111	
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.14	3.95	4.02	4.22	7.24	7.27	7.17	7.26
	34.8~30.5	29	4.14	3.95	4.02	4.22	7.24	7.27	7.17	7.26
			7.70	7.31	7.47	7.82	13.0	13.0	12.8	13.0
	30.5~23.8	30	7.70	7.31	7.47	7.82	13.0	13.0	12.8	13.0
			13.9	13.2	13.4	14.0	22.7	22.9	22.2	22.7
23.8~15.3	31	13.9	13.2	13.4	14.0	22.7	22.9	22.2	22.7	
		26.1	24.9	25.1	26.3	41.4	42.2	40.6	41.6	
15.3~8.8	32	26.1	24.9	25.1	26.3	41.4	42.2	40.6	41.6	
		35.3	33.8	34.0	35.5	55.4	56.5	54.1	55.6	
8.8~1.3	33	35.3	33.8	34.0	35.5	55.4	56.5	54.1	55.6	
		47.6	45.8	45.9	47.8	74.2	75.8	71.6	74.4	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.99	2.90	2.78	3.00	5.63	5.66	5.46	5.62
	30.5~23.8	2	2.99	2.90	2.78	3.00	5.63	5.66	5.46	5.62
			8.06	7.84	7.51	8.09	15.2	15.4	14.8	15.3
	23.8~15.3	3	8.06	7.84	7.51	8.09	15.2	15.4	14.8	15.3
16.1			15.7	15.1	16.1	30.7	31.1	29.9	30.7	
15.3~8.8	4	16.1	15.7	15.1	16.1	30.7	31.1	29.9	30.7	
8.8~1.3	5	23.5	23.5	22.3	23.5	45.0	45.5	43.7	45.0	
		23.5	23.5	22.3	23.5	45.0	45.5	43.7	45.0	
IW-11	63.5~51.7	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.52	2.55	2.41	2.55	4.49	4.45	4.12	4.55
	51.7~42.8	7	2.52	2.55	2.41	2.55	4.49	4.45	4.12	4.55
			6.28	6.30	5.93	6.31	11.7	11.7	10.8	11.8
	42.8~34.8	8	6.28	6.30	5.93	6.31	11.7	11.7	10.8	11.8
			10.6	10.5	10.0	10.7	21.2	21.6	20.5	21.4
	34.8~30.5	9	10.6	10.5	10.0	10.7	21.2	21.6	20.5	21.4
			13.5	13.3	12.7	13.5	27.9	28.4	27.2	28.1
	30.5~23.8	10	13.5	13.3	12.7	13.5	27.9	28.4	27.2	28.1
			20.2	19.9	19.1	20.3	43.3	44.0	42.4	43.6
	23.8~15.3	11	20.2	19.9	19.1	20.3	43.3	44.0	42.4	43.6
			30.8	30.8	29.2	30.9	65.7	66.8	64.1	66.0
	15.3~8.8	12	30.8	30.8	29.2	30.9	65.7	66.8	64.1	66.0
41.5			41.6	39.5	41.6	85.3	87.2	82.5	85.6	
8.8~1.3	13	41.5	41.6	39.5	41.6	85.3	87.2	82.5	85.6	
		55.0	55.2	52.4	55.1	108	112	104	109	
DW	42.8~34.8	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.43	1.51	1.28	1.43	2.89	2.85	2.82	2.94
	34.8~30.5	15	1.43	1.51	1.28	1.43	2.89	2.85	2.82	2.94
			2.11	2.22	1.93	2.11	5.19	5.13	4.90	5.37
	30.5~23.8	16	2.11	2.22	1.93	2.11	5.19	5.13	4.90	5.37
			4.28	4.11	3.98	4.31	10.4	10.5	9.61	10.4
23.8~15.3	17	4.28	4.11	3.98	4.31	10.4	10.5	9.61	10.4	
		7.84	7.61	7.31	7.86	18.4	19.4	16.8	18.5	
15.3~10.1	18	7.84	7.61	7.31	7.86	18.4	19.4	16.8	18.5	
		11.7	11.8	11.2	11.7	26.1	27.3	24.3	26.2	
10.1~1.3	19	11.7	11.8	11.2	11.7	26.1	27.3	24.3	26.2	
			21.5	21.8	20.6	21.6	41.4	43.4	38.6	41.5

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.57	2.60	2.46	2.59	4.52	4.51	4.15	4.59
	51.7~42.8	21	2.57	2.60	2.46	2.59	12.3	12.2	11.3	12.4
			6.56	6.57	6.20	6.59	12.3	12.2	11.3	12.4
	42.8~34.8	22	6.56	6.57	6.20	6.59	21.8	22.1	21.0	22.0
			11.0	10.8	10.3	11.0	21.8	22.1	21.0	22.0
	34.8~30.5	23	11.0	10.8	10.3	11.0	28.7	29.1	27.9	28.9
			13.8	13.6	13.0	13.8	28.7	29.1	27.9	28.9
30.5~23.8	24	13.8	13.6	13.0	13.8	44.1	44.7	43.1	44.4	
		20.5	20.2	19.3	20.5	44.1	44.7	43.1	44.4	
23.8~15.3	25	20.5	20.2	19.3	20.5	68.1	69.1	66.1	68.4	
		31.7	31.7	30.1	31.8	68.1	69.1	66.1	68.4	
15.3~8.8	26	31.7	31.7	30.1	31.8	87.7	89.6	84.6	88.0	
		42.4	42.5	40.3	42.5	87.7	89.6	84.6	88.0	
8.8~1.3	27	42.4	42.5	40.3	42.5	111	114	106	111	
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.53	3.42	3.32	3.53	7.24	7.27	7.17	7.26
	34.8~30.5	29	3.53	3.42	3.32	3.53	13.0	13.0	12.8	13.0
			6.20	5.99	5.82	6.22	13.0	13.0	12.8	13.0
	30.5~23.8	30	6.20	5.99	5.82	6.22	22.7	22.9	22.2	22.7
			10.9	10.6	10.2	11.0	22.7	22.9	22.2	22.7
	23.8~15.3	31	10.9	10.6	10.2	11.0	41.4	42.2	40.6	41.6
			20.1	19.6	18.8	20.1	41.4	42.2	40.6	41.6
15.3~8.8	32	20.1	19.6	18.8	20.1	55.4	56.5	54.1	55.6	
		27.4	27.4	26.0	27.5	55.4	56.5	54.1	55.6	
8.8~1.3	33	27.4	27.4	26.0	27.5	74.2	75.8	71.6	74.4	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-13	34.8~30.5	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.63	5.66	5.46	5.62	5.63	5.66	5.46	5.62
	30.5~23.8	2	5.63	5.66	5.46	5.62	5.63	5.66	5.46	5.62
			15.2	15.4	14.8	15.3	15.2	15.4	14.8	15.3
	23.8~15.3	3	15.2	15.4	14.8	15.3	15.2	15.4	14.8	15.3
30.7			31.1	29.9	30.7	30.7	31.1	29.9	30.7	
15.3~8.8	4	30.7	31.1	29.9	30.7	30.7	31.1	29.9	30.7	
		45.0	45.5	43.7	45.0	45.0	45.5	43.7	45.0	
8.8~1.3	5	45.0	45.5	43.7	45.0	45.0	45.5	43.7	45.0	
		63.7	64.4	61.4	63.6	63.7	64.4	61.4	63.6	
IW-11	63.5~51.7	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.49	4.45	4.12	4.55	4.49	4.45	4.12	4.55
	51.7~42.8	7	4.49	4.45	4.12	4.55	4.49	4.45	4.12	4.55
			11.7	11.7	10.8	11.8	11.7	11.7	10.8	11.8
	42.8~34.8	8	11.7	11.7	10.8	11.8	11.7	11.7	10.8	11.8
			21.2	21.6	20.5	21.4	21.2	21.6	20.5	21.4
	34.8~30.5	9	21.2	21.6	20.5	21.4	21.2	21.6	20.5	21.4
			27.9	28.4	27.2	28.1	27.9	28.4	27.2	28.1
30.5~23.8	10	27.9	28.4	27.2	28.1	27.9	28.4	27.2	28.1	
		43.3	44.0	42.4	43.6	43.3	44.0	42.4	43.6	
23.8~15.3	11	43.3	44.0	42.4	43.6	43.3	44.0	42.4	43.6	
		65.7	66.8	64.1	66.0	65.7	66.8	64.1	66.0	
15.3~8.8	12	65.7	66.8	64.1	66.0	65.7	66.8	64.1	66.0	
		85.3	87.2	82.5	85.6	85.3	87.2	82.5	85.6	
8.8~1.3	13	85.3	87.2	82.5	85.6	85.3	87.2	82.5	85.6	
		108	112	104	109	108	112	104	109	
DW	42.8~34.8	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.89	2.85	2.82	2.94	2.89	2.85	2.82	2.94
	34.8~30.5	15	2.89	2.85	2.82	2.94	2.89	2.85	2.82	2.94
			5.19	5.13	4.90	5.37	5.19	5.13	4.90	5.37
	30.5~23.8	16	5.19	5.13	4.90	5.37	5.19	5.13	4.90	5.37
			10.4	10.5	9.61	10.4	10.4	10.5	9.61	10.4
23.8~15.3	17	10.4	10.5	9.61	10.4	10.4	10.5	9.61	10.4	
		18.4	19.4	16.8	18.5	18.4	19.4	16.8	18.5	
15.3~10.1	18	18.4	19.4	16.8	18.5	18.4	19.4	16.8	18.5	
		26.1	27.3	24.3	26.2	26.1	27.3	24.3	26.2	
10.1~1.3	19	26.1	27.3	24.3	26.2	26.1	27.3	24.3	26.2	
		41.4	43.4	38.6	41.5	41.4	43.4	38.6	41.5	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-44(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.52	4.51	4.15	4.59	4.52	4.51	4.15	4.59
	51.7~42.8	21	4.52	4.51	4.15	4.59	4.52	4.51	4.15	4.59
			12.3	12.2	11.3	12.4	12.3	12.2	11.3	12.4
	42.8~34.8	22	12.3	12.2	11.3	12.4	12.3	12.2	11.3	12.4
			21.8	22.1	21.0	22.0	21.8	22.1	21.0	22.0
	34.8~30.5	23	21.8	22.1	21.0	22.0	21.8	22.1	21.0	22.0
			28.7	29.1	27.9	28.9	28.7	29.1	27.9	28.9
30.5~23.8	24	28.7	29.1	27.9	28.9	28.7	29.1	27.9	28.9	
		44.1	44.7	43.1	44.4	44.1	44.7	43.1	44.4	
23.8~15.3	25	44.1	44.7	43.1	44.4	44.1	44.7	43.1	44.4	
		68.1	69.1	66.1	68.4	68.1	69.1	66.1	68.4	
15.3~8.8	26	68.1	69.1	66.1	68.4	68.1	69.1	66.1	68.4	
		87.7	89.6	84.6	88.0	87.7	89.6	84.6	88.0	
8.8~1.3	27	87.7	89.6	84.6	88.0	87.7	89.6	84.6	88.0	
		111	114	106	111	111	114	106	111	
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			7.24	7.27	7.17	7.26	7.24	7.27	7.17	7.26
	34.8~30.5	29	7.24	7.27	7.17	7.26	7.24	7.27	7.17	7.26
			13.0	13.0	12.8	13.0	13.0	13.0	12.8	13.0
	30.5~23.8	30	13.0	13.0	12.8	13.0	13.0	13.0	12.8	13.0
			22.7	22.9	22.2	22.7	22.7	22.9	22.2	22.7
	23.8~15.3	31	22.7	22.9	22.2	22.7	22.7	22.9	22.2	22.7
41.4			42.2	40.6	41.6	41.4	42.2	40.6	41.6	
15.3~8.8	32	41.4	42.2	40.6	41.6	41.4	42.2	40.6	41.6	
		55.4	56.5	54.1	55.6	55.4	56.5	54.1	55.6	
8.8~1.3	33	55.4	56.5	54.1	55.6	55.4	56.5	54.1	55.6	
		74.2	75.8	71.6	74.4	74.2	75.8	71.6	74.4	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-45(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(a) S d - D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	420	413	428	426	482	463	476	482
	8.8	2	413	402	405	416	413	402	405	416
IW-H	63.5	3	1762	1704	1707	1771	1914	1938	1805	1910
	51.7	4	996	980	963	988	1474	1438	1438	1474
	42.8	5	813	791	778	811	1111	1063	1110	1108
	34.8	6	683	680	644	682	824	824	834	820
	30.5	7	609	616	570	607	735	730	731	733
	23.8	8	492	508	475	489	640	615	628	643
	15.3	9	420	413	428	426	482	463	476	482
DW	8.8	10	413	402	405	416	413	402	405	416
	42.8	11	813	791	778	811	1111	1063	1110	1108
	34.8	12	683	680	644	682	824	824	834	820
	30.5	13	643	650	604	642	759	743	756	762
	23.8	14	492	508	475	489	640	615	628	643
	15.3	15	420	413	428	426	482	463	476	482
	10.1	16	470	461	455	474	470	461	455	474
IW-D	1.3	34	383	379	377	383	383	379	377	383
	63.5	17	1762	1704	1707	1771	1914	1938	1805	1910
	51.7	18	981	962	963	974	1514	1451	1442	1526
	42.8	19	813	791	778	811	1111	1063	1110	1108
	34.8	20	683	680	644	682	824	824	834	820
IW-B	30.5	21	643	650	604	642	759	743	756	762
	51.7	22	981	962	963	974	1514	1451	1442	1526
	42.8	23	813	791	778	811	1111	1063	1110	1108
	34.8	24	683	680	644	682	824	824	834	820
	30.5	25	604	612	565	602	781	724	729	791
	23.8	26	492	508	475	489	640	615	628	643
	15.3	27	420	413	428	426	482	463	476	482
OW-A	8.8	28	422	412	414	426	422	412	414	426
	34.8	29	683	680	644	682	824	824	834	820
	30.5	30	600	608	562	598	910	840	892	906
	23.8	31	492	508	475	489	640	615	628	643
	15.3	32	420	413	428	426	482	463	476	482
	8.8	33	422	412	414	426	422	412	414	426

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示。

表 4-45(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	318	334	337	317	482	463	476	482
	8.8	2	280	273	291	279	413	402	405	416
IW-H	63.5	3	1037	1015	1009	1045	1914	1938	1805	1910
	51.7	4	754	776	719	754	1474	1438	1438	1474
	42.8	5	573	596	556	576	1111	1063	1110	1108
	34.8	6	500	516	486	500	824	824	834	820
	30.5	7	434	449	424	433	735	730	731	733
	23.8	8	373	407	381	371	640	615	628	643
	15.3	9	318	334	337	317	482	463	476	482
DW	8.8	10	280	273	291	279	413	402	405	416
	42.8	11	573	596	556	576	1111	1063	1110	1108
	34.8	12	500	516	486	500	824	824	834	820
	30.5	13	479	504	463	479	759	743	756	762
	23.8	14	373	407	381	371	640	615	628	643
	15.3	15	318	334	337	317	482	463	476	482
	10.1	16	299	320	302	297	470	461	455	474
IW-D	1.3	34	241	239	249	241	383	379	377	383
	63.5	17	1037	1015	1009	1045	1914	1938	1805	1910
	51.7	18	802	820	770	803	1514	1451	1442	1526
	42.8	19	573	596	556	576	1111	1063	1110	1108
	34.8	20	500	516	486	500	824	824	834	820
IW-B	30.5	21	479	504	463	479	759	743	756	762
	51.7	22	802	820	770	803	1514	1451	1442	1526
	42.8	23	573	596	556	576	1111	1063	1110	1108
	34.8	24	500	516	486	500	824	824	834	820
	30.5	25	428	444	421	427	781	724	729	791
	23.8	26	373	407	381	371	640	615	628	643
	15.3	27	318	334	337	317	482	463	476	482
OW-A	8.8	28	286	280	297	285	422	412	414	426
	34.8	29	500	516	486	500	824	824	834	820
	30.5	30	424	439	419	423	910	840	892	906
	23.8	31	373	407	381	371	640	615	628	643
	15.3	32	318	334	337	317	482	463	476	482
	8.8	33	286	280	297	285	422	412	414	426

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示。

表 4-45(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(c) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	341	358	331	342	482	463	476	482
	8.8	2	268	282	267	268	413	402	405	416
IW-H	63.5	3	1081	1113	1108	1068	1914	1938	1805	1910
	51.7	4	748	776	708	747	1474	1438	1438	1474
	42.8	5	617	628	543	614	1111	1063	1110	1108
	34.8	6	539	553	478	537	824	824	834	820
	30.5	7	483	499	433	482	735	730	731	733
	23.8	8	392	402	361	390	640	615	628	643
	15.3	9	341	358	331	342	482	463	476	482
	8.8	10	268	282	267	268	413	402	405	416
DW	42.8	11	617	628	543	614	1111	1063	1110	1108
	34.8	12	539	553	478	537	824	824	834	820
	30.5	13	508	525	459	507	759	743	756	762
	23.8	14	392	402	361	390	640	615	628	643
	15.3	15	341	358	331	342	482	463	476	482
	10.1	16	341	368	332	342	470	461	455	474
	1.3	34	236	241	228	236	383	379	377	383
IW-D	63.5	17	1081	1113	1108	1068	1914	1938	1805	1910
	51.7	18	728	742	667	722	1514	1451	1442	1526
	42.8	19	617	628	543	614	1111	1063	1110	1108
	34.8	20	539	553	478	537	824	824	834	820
	30.5	21	508	525	459	507	759	743	756	762
IW-B	51.7	22	728	742	667	722	1514	1451	1442	1526
	42.8	23	617	628	543	614	1111	1063	1110	1108
	34.8	24	539	553	478	537	824	824	834	820
	30.5	25	479	495	430	477	781	724	729	791
	23.8	26	392	402	361	390	640	615	628	643
	15.3	27	341	358	331	342	482	463	476	482
	8.8	28	280	295	279	280	422	412	414	426
OW-A	34.8	29	539	553	478	537	824	824	834	820
	30.5	30	475	490	426	473	910	840	892	906
	23.8	31	392	402	361	390	640	615	628	643
	15.3	32	341	358	331	342	482	463	476	482
	8.8	33	280	295	279	280	422	412	414	426

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示。

表 4-45(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(d) S d - 1

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	482	463	476	482	482	463	476	482
	8.8	2	374	358	402	373	413	402	405	416
IW-H	63.5	3	1914	1938	1805	1910	1914	1938	1805	1910
	51.7	4	1474	1438	1438	1474	1474	1438	1438	1474
	42.8	5	1111	1063	1110	1108	1111	1063	1110	1108
	34.8	6	824	824	834	820	824	824	834	820
	30.5	7	735	730	731	733	735	730	731	733
	23.8	8	640	615	628	643	640	615	628	643
	15.3	9	482	463	476	482	482	463	476	482
DW	8.8	10	374	358	402	373	413	402	405	416
	42.8	11	1111	1063	1110	1108	1111	1063	1110	1108
	34.8	12	824	824	834	820	824	824	834	820
	30.5	13	759	743	756	762	759	743	756	762
	23.8	14	640	615	628	643	640	615	628	643
	15.3	15	482	463	476	482	482	463	476	482
	10.1	16	408	421	409	408	470	461	455	474
IW-D	1.3	34	319	324	322	318	383	379	377	383
	63.5	17	1914	1938	1805	1910	1914	1938	1805	1910
	51.7	18	1514	1451	1442	1526	1514	1451	1442	1526
	42.8	19	1111	1063	1110	1108	1111	1063	1110	1108
	34.8	20	824	824	834	820	824	824	834	820
IW-B	30.5	21	759	743	756	762	759	743	756	762
	51.7	22	1514	1451	1442	1526	1514	1451	1442	1526
	42.8	23	1111	1063	1110	1108	1111	1063	1110	1108
	34.8	24	824	824	834	820	824	824	834	820
	30.5	25	781	724	729	791	781	724	729	791
	23.8	26	640	615	628	643	640	615	628	643
OW-A	15.3	27	482	463	476	482	482	463	476	482
	8.8	28	387	368	407	386	422	412	414	426
	34.8	29	824	824	834	820	824	824	834	820
	30.5	30	910	840	892	906	910	840	892	906
	23.8	31	640	615	628	643	640	615	628	643
	15.3	32	482	463	476	482	482	463	476	482
	8.8	33	387	368	407	386	422	412	414	426

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-46(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	3.07	2.82	3.33	3.08	3.85	3.69	4.20	3.84
	8.8	2	2.07	1.84	2.32	2.07	2.46	2.32	2.81	2.45
IW-H	63.5	3	11.66	11.19	11.63	11.68	16.21	15.69	16.00	16.29
	51.7	4	9.68	9.28	9.68	9.69	13.19	12.72	13.08	13.22
	42.8	5	8.09	7.76	8.10	8.09	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	6	6.76	6.49	6.80	6.76	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	7	6.04	5.80	6.11	6.04	7.94	7.64	7.99	7.95
	23.8	8	4.72	4.51	4.88	4.73	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	9	3.07	2.82	3.33	3.08	3.85	3.69	4.20	3.84
DW	8.8	10	2.07	1.84	2.32	2.07	2.46	2.32	2.81	2.45
	42.8	11	8.09	7.76	8.10	8.09	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	12	6.76	6.49	6.80	6.76	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	13	6.17	5.93	6.22	6.17	8.08	7.78	8.15	8.08
	23.8	14	4.72	4.51	4.88	4.73	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	15	3.07	2.82	3.33	3.08	3.85	3.69	4.20	3.84
	10.1	16	2.07	1.82	2.32	2.07	2.41	2.27	2.77	2.40
IW-D	1.3	34	1.01	0.83	1.23	1.01	1.15	0.95	1.42	1.15
	63.5	17	11.66	11.19	11.63	11.68	16.21	15.69	16.00	16.29
	51.7	18	9.75	9.35	9.74	9.76	13.45	12.88	13.32	13.50
	42.8	19	8.09	7.76	8.10	8.09	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	20	6.76	6.49	6.80	6.76	8.91	8.57	8.87	8.92
IW-B	30.5	21	6.17	5.93	6.22	6.17	8.08	7.78	8.15	8.08
	51.7	22	9.75	9.35	9.74	9.76	13.45	12.88	13.32	13.50
	42.8	23	8.09	7.76	8.10	8.09	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	24	6.76	6.49	6.80	6.76	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	25	6.00	5.75	6.07	6.00	7.89	7.58	7.94	7.89
	23.8	26	4.72	4.51	4.88	4.73	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	27	3.07	2.82	3.33	3.08	3.85	3.69	4.20	3.84
OW-A	8.8	28	2.13	1.89	2.38	2.13	2.55	2.41	2.90	2.54
	34.8	29	6.76	6.49	6.80	6.76	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	30	5.96	5.72	6.04	5.96	7.78	7.51	7.90	7.78
	23.8	31	4.72	4.51	4.88	4.73	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	32	3.07	2.82	3.33	3.08	3.85	3.69	4.20	3.84
	8.8	33	2.13	1.89	2.38	2.13	2.55	2.41	2.90	2.54

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-46(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

(b) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	2.01	1.93	2.47	2.02	3.85	3.69	4.20	3.84
	8.8	2	1.39	1.24	1.73	1.39	2.46	2.32	2.81	2.45
IW-H	63.5	3	7.52	7.39	7.53	7.57	16.21	15.69	16.00	16.29
	51.7	4	5.95	5.86	6.26	5.96	13.19	12.72	13.08	13.22
	42.8	5	5.08	5.03	5.44	5.10	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	6	4.37	4.32	4.76	4.38	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	7	3.93	3.88	4.34	3.93	7.94	7.64	7.99	7.95
	23.8	8	3.09	3.04	3.57	3.10	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	9	2.01	1.93	2.47	2.02	3.85	3.69	4.20	3.84
DW	8.8	10	1.39	1.24	1.73	1.39	2.46	2.32	2.81	2.45
	42.8	11	5.08	5.03	5.44	5.10	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	12	4.37	4.32	4.76	4.38	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	13	4.04	3.99	4.44	4.05	8.08	7.78	8.15	8.08
	23.8	14	3.09	3.04	3.57	3.10	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	15	2.01	1.93	2.47	2.02	3.85	3.69	4.20	3.84
	10.1	16	1.39	1.21	1.73	1.40	2.41	2.27	2.77	2.40
IW-D	1.3	34	0.70	0.55	0.93	0.70	1.15	0.95	1.42	1.15
	63.5	17	7.52	7.39	7.53	7.57	16.21	15.69	16.00	16.29
	51.7	18	6.02	5.94	6.27	6.04	13.45	12.88	13.32	13.50
	42.8	19	5.08	5.03	5.44	5.10	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	20	4.37	4.32	4.76	4.38	8.91	8.57	8.87	8.92
IW-B	30.5	21	4.04	3.99	4.44	4.05	8.08	7.78	8.15	8.08
	51.7	22	6.02	5.94	6.27	6.04	13.45	12.88	13.32	13.50
	42.8	23	5.08	5.03	5.44	5.10	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	24	4.37	4.32	4.76	4.38	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	25	3.89	3.84	4.32	3.90	7.89	7.58	7.94	7.89
	23.8	26	3.09	3.04	3.57	3.10	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	27	2.01	1.93	2.47	2.02	3.85	3.69	4.20	3.84
OW-A	8.8	28	1.43	1.28	1.78	1.44	2.55	2.41	2.90	2.54
	34.8	29	4.37	4.32	4.76	4.38	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	30	3.87	3.82	4.30	3.88	7.78	7.51	7.90	7.78
	23.8	31	3.09	3.04	3.57	3.10	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	32	2.01	1.93	2.47	2.02	3.85	3.69	4.20	3.84
	8.8	33	1.43	1.28	1.78	1.44	2.55	2.41	2.90	2.54

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-46(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(c) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	2.37	2.27	2.40	2.36	3.85	3.69	4.20	3.84
	8.8	2	1.61	1.51	1.68	1.60	2.46	2.32	2.81	2.45
IW-H	63.5	3	8.62	8.62	8.14	8.61	16.21	15.69	16.00	16.29
	51.7	4	7.15	7.11	6.76	7.13	13.19	12.72	13.08	13.22
	42.8	5	6.02	5.97	5.69	6.00	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	6	5.06	5.01	4.81	5.05	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	7	4.53	4.47	4.33	4.52	7.94	7.64	7.99	7.95
	23.8	8	3.56	3.48	3.48	3.55	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	9	2.37	2.27	2.40	2.36	3.85	3.69	4.20	3.84
	8.8	10	1.61	1.51	1.68	1.60	2.46	2.32	2.81	2.45
DW	42.8	11	6.02	5.97	5.69	6.00	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	12	5.06	5.01	4.81	5.05	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	13	4.64	4.58	4.42	4.62	8.08	7.78	8.15	8.08
	23.8	14	3.56	3.48	3.48	3.55	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	15	2.37	2.27	2.40	2.36	3.85	3.69	4.20	3.84
	10.1	16	1.62	1.52	1.70	1.62	2.41	2.27	2.77	2.40
	1.3	34	0.78	0.69	0.90	0.78	1.15	0.95	1.42	1.15
IW-D	63.5	17	8.62	8.62	8.14	8.61	16.21	15.69	16.00	16.29
	51.7	18	7.21	7.17	6.80	7.19	13.45	12.88	13.32	13.50
	42.8	19	6.02	5.97	5.69	6.00	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	20	5.06	5.01	4.81	5.05	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	21	4.64	4.58	4.42	4.62	8.08	7.78	8.15	8.08
IW-B	51.7	22	7.21	7.17	6.80	7.19	13.45	12.88	13.32	13.50
	42.8	23	6.02	5.97	5.69	6.00	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	24	5.06	5.01	4.81	5.05	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	25	4.50	4.43	4.30	4.48	7.89	7.58	7.94	7.89
	23.8	26	3.56	3.48	3.48	3.55	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	27	2.37	2.27	2.40	2.36	3.85	3.69	4.20	3.84
	8.8	28	1.65	1.56	1.73	1.65	2.55	2.41	2.90	2.54
OW-A	34.8	29	5.06	5.01	4.81	5.05	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	30	4.47	4.41	4.28	4.46	7.78	7.51	7.90	7.78
	23.8	31	3.56	3.48	3.48	3.55	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	32	2.37	2.27	2.40	2.36	3.85	3.69	4.20	3.84
	8.8	33	1.65	1.56	1.73	1.65	2.55	2.41	2.90	2.54

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-46(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

(d) S d - 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3	1	3.85	3.69	4.20	3.84	3.85	3.69	4.20	3.84
	8.8	2	2.46	2.32	2.81	2.45	2.46	2.32	2.81	2.45
IW-H	63.5	3	16.21	15.69	16.00	16.29	16.21	15.69	16.00	16.29
	51.7	4	13.19	12.72	13.08	13.22	13.19	12.72	13.08	13.22
	42.8	5	10.77	10.36	10.73	10.78	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	6	8.91	8.57	8.87	8.92	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	7	7.94	7.64	7.99	7.95	7.94	7.64	7.99	7.95
	23.8	8	6.19	5.96	6.38	6.20	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	9	3.85	3.69	4.20	3.84	3.85	3.69	4.20	3.84
DW	8.8	10	2.46	2.32	2.81	2.45	2.46	2.32	2.81	2.45
	42.8	11	10.77	10.36	10.73	10.78	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	12	8.91	8.57	8.87	8.92	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	13	8.08	7.78	8.15	8.08	8.08	7.78	8.15	8.08
	23.8	14	6.19	5.96	6.38	6.20	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	15	3.85	3.69	4.20	3.84	3.85	3.69	4.20	3.84
	10.1	16	2.41	2.27	2.77	2.40	2.41	2.27	2.77	2.40
IW-D	1.3	34	1.15	0.95	1.42	1.15	1.15	0.95	1.42	1.15
	63.5	17	16.21	15.69	16.00	16.29	16.21	15.69	16.00	16.29
	51.7	18	13.45	12.88	13.32	13.50	13.45	12.88	13.32	13.50
	42.8	19	10.77	10.36	10.73	10.78	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	20	8.91	8.57	8.87	8.92	8.91	8.57	8.87	8.92
IW-B	30.5	21	8.08	7.78	8.15	8.08	8.08	7.78	8.15	8.08
	51.7	22	13.45	12.88	13.32	13.50	13.45	12.88	13.32	13.50
	42.8	23	10.77	10.36	10.73	10.78	10.77	10.36	10.73	10.78
	34.8	24	8.91	8.57	8.87	8.92	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	25	7.89	7.58	7.94	7.89	7.89	7.58	7.94	7.89
	23.8	26	6.19	5.96	6.38	6.20	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	27	3.85	3.69	4.20	3.84	3.85	3.69	4.20	3.84
OW-A	8.8	28	2.55	2.41	2.90	2.54	2.55	2.41	2.90	2.54
	34.8	29	8.91	8.57	8.87	8.92	8.91	8.57	8.87	8.92
	30.5	30	7.78	7.51	7.90	7.78	7.78	7.51	7.90	7.78
	23.8	31	6.19	5.96	6.38	6.20	6.19	5.96	6.38	6.20
	15.3	32	3.85	3.69	4.20	3.84	3.85	3.69	4.20	3.84
	8.8	33	2.55	2.41	2.90	2.54	2.55	2.41	2.90	2.54

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-47(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3~8.8	1	17.4	17.5	16.8	17.4	21.6	21.7	21.5	21.7
	8.8~1.3	2	15.9	15.8	16.0	15.9	20.6	20.8	20.6	20.6
IW-H	63.5~51.7	3	4.19	4.05	4.04	4.29	4.75	4.75	4.48	4.84
	51.7~42.8	4	6.56	6.26	6.41	6.66	8.41	8.32	8.04	8.50
	42.8~34.8	5	9.76	9.58	9.32	9.76	13.7	13.4	13.5	13.7
	34.8~30.5	6	15.4	15.2	14.5	15.4	20.6	19.9	20.4	20.6
	30.5~23.8	7	17.8	17.6	16.8	17.8	23.4	22.8	23.3	23.5
	23.8~15.3	8	30.1	30.2	28.3	30.1	38.6	38.4	38.2	38.6
	15.3~8.8	9	27.9	28.2	27.0	27.9	37.2	37.3	36.7	37.0
DW	8.8~1.3	10	32.3	32.2	32.5	32.4	41.7	42.1	41.9	41.7
	42.8~34.8	11	4.91	4.84	4.68	4.91	6.96	6.79	6.88	6.98
	34.8~30.5	12	1.26	1.36	1.31	1.27	1.89	1.77	1.92	1.90
	30.5~23.8	13	7.15	7.11	6.70	7.15	8.85	8.72	8.89	8.82
	23.8~15.3	14	7.33	7.36	6.87	7.33	10.9	10.6	10.1	11.1
	15.3~10.1	15	9.77	9.85	9.16	9.76	12.4	12.4	12.3	12.4
IW-D	10.1~1.3	16	12.2	11.5	12.5	12.2	14.9	15.2	15.3	14.9
	63.5~51.7	17	3.98	3.87	3.84	4.09	4.07	4.18	3.84	4.13
	51.7~42.8	18	0.761	0.747	0.737	0.769	1.23	1.14	1.12	1.27
	42.8~34.8	19	6.04	5.93	5.77	6.04	8.49	8.28	8.36	8.51
	34.8~30.5	20	5.93	5.80	5.68	5.93	8.49	8.16	8.41	8.53
IW-B	30.5~23.8	21	10.2	10.2	9.62	10.2	13.0	12.8	12.9	13.0
	51.7~42.8	22	7.39	7.17	7.18	7.48	9.12	9.13	8.96	9.16
	42.8~34.8	23	8.76	8.60	8.36	8.76	12.4	12.1	12.2	12.4
	34.8~30.5	24	16.8	16.6	15.9	16.8	22.6	21.9	22.4	22.6
	30.5~23.8	25	19.1	18.9	18.1	19.1	25.1	24.6	25.0	25.1
	23.8~15.3	26	24.1	24.1	22.6	24.1	30.6	30.2	30.0	30.5
	15.3~8.8	27	21.6	21.8	20.7	21.6	28.3	28.3	27.9	28.2
OW-A	8.8~1.3	28	23.6	23.5	23.9	23.7	30.8	31.1	30.9	30.8
	34.8~30.5	29	10.8	10.6	10.2	10.8	13.7	13.5	13.6	13.7
	30.5~23.8	30	11.9	11.7	11.2	11.9	15.0	14.8	14.9	14.9
	23.8~15.3	31	21.2	21.2	19.9	21.2	25.4	24.9	24.8	25.2
	15.3~8.8	32	16.3	16.4	15.6	16.3	21.4	21.4	21.0	21.4
OW-A	8.8~1.3	33	17.6	17.5	17.8	17.6	23.0	23.2	23.0	22.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-47(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3~8.8	1	11.4	11.7	12.2	11.5	21.6	21.7	21.5	21.7
	8.8~1.3	2	10.5	10.8	11.7	10.5	20.6	20.8	20.6	20.6
IW-H	63.5~51.7	3	2.59	2.51	2.51	2.66	4.75	4.75	4.48	4.84
	51.7~42.8	4	4.45	4.42	4.27	4.52	8.41	8.32	8.04	8.50
	42.8~34.8	5	7.16	7.38	6.73	7.19	13.7	13.4	13.5	13.7
	34.8~30.5	6	10.0	10.3	9.52	10.0	20.6	19.9	20.4	20.6
	30.5~23.8	7	11.6	11.9	11.3	11.6	23.4	22.8	23.3	23.5
	23.8~15.3	8	19.7	20.2	19.3	19.8	38.6	38.4	38.2	38.6
	15.3~8.8	9	18.5	19.0	19.8	18.5	37.2	37.3	36.7	37.0
DW	8.8~1.3	10	21.4	22.1	24.0	21.4	41.7	42.1	41.9	41.7
	42.8~34.8	11	3.85	3.98	3.62	3.87	6.96	6.79	6.88	6.98
	34.8~30.5	12	1.15	1.17	1.15	1.16	1.89	1.77	1.92	1.90
	30.5~23.8	13	4.90	5.12	4.73	4.92	8.85	8.72	8.89	8.82
	23.8~15.3	14	4.83	4.96	4.74	4.84	10.9	10.6	10.1	11.1
	15.3~10.1	15	6.59	6.78	6.53	6.61	12.4	12.4	12.3	12.4
IW-D	10.1~1.3	16	8.23	8.57	9.22	8.25	14.9	15.2	15.3	14.9
	63.5~51.7	17	2.22	2.25	2.17	2.29	4.07	4.18	3.84	4.13
	51.7~42.8	18	0.565	0.564	0.543	0.573	1.23	1.14	1.12	1.27
	42.8~34.8	19	4.41	4.55	4.15	4.43	8.49	8.28	8.36	8.51
	34.8~30.5	20	4.24	4.41	4.00	4.26	8.49	8.16	8.41	8.53
IW-B	30.5~23.8	21	6.94	7.19	6.72	6.96	13.0	12.8	12.9	13.0
	51.7~42.8	22	5.49	5.49	5.27	5.57	9.12	9.13	8.96	9.16
	42.8~34.8	23	6.40	6.58	6.02	6.43	12.4	12.1	12.2	12.4
	34.8~30.5	24	11.0	11.2	10.4	11.0	22.6	21.9	22.4	22.6
	30.5~23.8	25	12.3	12.7	12.0	12.4	25.1	24.6	25.0	25.1
	23.8~15.3	26	15.7	16.1	15.4	15.8	30.6	30.2	30.0	30.5
	15.3~8.8	27	14.3	14.7	15.2	14.3	28.3	28.3	27.9	28.2
OW-A	8.8~1.3	28	15.7	16.2	17.7	15.7	30.8	31.1	30.9	30.8
	34.8~30.5	29	7.11	7.27	6.66	7.11	13.7	13.5	13.6	13.7
	30.5~23.8	30	7.64	7.80	7.31	7.64	15.0	14.8	14.9	14.9
	23.8~15.3	31	13.7	14.1	13.4	13.8	25.4	24.9	24.8	25.2
	15.3~8.8	32	10.7	11.0	11.3	10.7	21.4	21.4	21.0	21.4
OW-A	8.8~1.3	33	11.6	12.0	13.1	11.6	23.0	23.2	23.0	22.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-47(3) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(c) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3~8.8	1	12.9	13.2	11.8	12.9	21.6	21.7	21.5	21.7
	8.8~1.3	2	12.2	12.3	11.4	12.1	20.6	20.8	20.6	20.6
IW-H	63.5~51.7	3	2.65	2.62	2.70	2.66	4.75	4.75	4.48	4.84
	51.7~42.8	4	4.38	4.55	4.14	4.40	8.41	8.32	8.04	8.50
	42.8~34.8	5	7.12	7.30	6.32	7.10	13.7	13.4	13.5	13.7
	34.8~30.5	6	11.4	11.7	10.1	11.4	20.6	19.9	20.4	20.6
	30.5~23.8	7	13.3	13.7	11.8	13.3	23.4	22.8	23.3	23.5
	23.8~15.3	8	22.6	23.3	20.1	22.6	38.6	38.4	38.2	38.6
	15.3~8.8	9	20.8	21.3	19.0	20.7	37.2	37.3	36.7	37.0
DW	8.8~1.3	10	24.7	25.1	23.2	24.7	41.7	42.1	41.9	41.7
	42.8~34.8	11	3.60	3.70	3.33	3.59	6.96	6.79	6.88	6.98
	34.8~30.5	12	1.13	1.16	1.08	1.14	1.89	1.77	1.92	1.90
	30.5~23.8	13	5.47	5.64	4.83	5.46	8.85	8.72	8.89	8.82
	23.8~15.3	14	5.54	5.70	4.93	5.52	10.9	10.6	10.1	11.1
	15.3~10.1	15	7.30	7.52	6.58	7.28	12.4	12.4	12.3	12.4
IW-D	10.1~1.3	16	9.68	9.94	9.18	9.68	14.9	15.2	15.3	14.9
	63.5~51.7	17	2.40	2.47	2.47	2.42	4.07	4.18	3.84	4.13
	51.7~42.8	18	0.523	0.543	0.513	0.524	1.23	1.14	1.12	1.27
	42.8~34.8	19	4.42	4.52	3.91	4.40	8.49	8.28	8.36	8.51
	34.8~30.5	20	4.28	4.35	3.82	4.27	8.49	8.16	8.41	8.53
IW-B	30.5~23.8	21	7.78	8.00	6.88	7.76	13.0	12.8	12.9	13.0
	51.7~42.8	22	5.13	5.33	4.91	5.14	9.12	9.13	8.96	9.16
	42.8~34.8	23	6.39	6.55	5.67	6.36	12.4	12.1	12.2	12.4
	34.8~30.5	24	12.5	12.8	11.0	12.5	22.6	21.9	22.4	22.6
	30.5~23.8	25	14.3	14.6	12.6	14.2	25.1	24.6	25.0	25.1
	23.8~15.3	26	18.1	18.6	16.1	18.0	30.6	30.2	30.0	30.5
	15.3~8.8	27	16.1	16.6	14.6	16.1	28.3	28.3	27.9	28.2
OW-A	8.8~1.3	28	18.2	18.5	17.1	18.2	30.8	31.1	30.9	30.8
	34.8~30.5	29	7.99	8.20	7.03	7.96	13.7	13.5	13.6	13.7
	30.5~23.8	30	8.81	9.04	7.76	8.78	15.0	14.8	14.9	14.9
	23.8~15.3	31	15.8	16.3	14.1	15.8	25.4	24.9	24.8	25.2
	15.3~8.8	32	12.1	12.4	10.9	12.0	21.4	21.4	21.0	21.4
OW-A	8.8~1.3	33	13.6	13.8	12.7	13.6	23.0	23.2	23.0	22.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-47(4) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(d) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW-I	15.3~8.8	1	21.6	21.7	21.5	21.7	21.6	21.7	21.5	21.7
	8.8~1.3	2	20.6	20.8	20.6	20.6	20.6	20.8	20.6	20.6
IW-H	63.5~51.7	3	4.75	4.75	4.48	4.84	4.75	4.75	4.48	4.84
	51.7~42.8	4	8.41	8.32	8.04	8.50	8.41	8.32	8.04	8.50
	42.8~34.8	5	13.7	13.4	13.5	13.7	13.7	13.4	13.5	13.7
	34.8~30.5	6	20.6	19.9	20.4	20.6	20.6	19.9	20.4	20.6
	30.5~23.8	7	23.4	22.8	23.3	23.5	23.4	22.8	23.3	23.5
	23.8~15.3	8	38.6	38.4	38.2	38.6	38.6	38.4	38.2	38.6
	15.3~8.8	9	37.2	37.3	36.7	37.0	37.2	37.3	36.7	37.0
DW	8.8~1.3	10	41.7	42.1	41.9	41.7	41.7	42.1	41.9	41.7
	42.8~34.8	11	6.96	6.79	6.88	6.98	6.96	6.79	6.88	6.98
	34.8~30.5	12	1.89	1.77	1.92	1.90	1.89	1.77	1.92	1.90
	30.5~23.8	13	8.85	8.72	8.89	8.82	8.85	8.72	8.89	8.82
	23.8~15.3	14	10.9	10.6	10.1	11.1	10.9	10.6	10.1	11.1
	15.3~10.1	15	12.4	12.4	12.3	12.4	12.4	12.4	12.3	12.4
IW-D	10.1~1.3	16	14.9	15.2	15.3	14.9	14.9	15.2	15.3	14.9
	63.5~51.7	17	4.07	4.18	3.82	4.13	4.07	4.18	3.84	4.13
	51.7~42.8	18	1.23	1.14	1.12	1.27	1.23	1.14	1.12	1.27
	42.8~34.8	19	8.49	8.28	8.36	8.51	8.49	8.28	8.36	8.51
	34.8~30.5	20	8.49	8.16	8.41	8.53	8.49	8.16	8.41	8.53
IW-B	30.5~23.8	21	13.0	12.8	12.9	13.0	13.0	12.8	12.9	13.0
	51.7~42.8	22	9.12	9.13	8.96	9.16	9.12	9.13	8.96	9.16
	42.8~34.8	23	12.4	12.1	12.2	12.4	12.4	12.1	12.2	12.4
	34.8~30.5	24	22.6	21.9	22.4	22.6	22.6	21.9	22.4	22.6
	30.5~23.8	25	25.1	24.6	25.0	25.1	25.1	24.6	25.0	25.1
	23.8~15.3	26	30.6	30.2	30.0	30.5	30.6	30.2	30.0	30.5
	15.3~8.8	27	28.3	28.3	27.9	28.2	28.3	28.3	27.9	28.2
OW-A	8.8~1.3	28	30.8	31.1	30.9	30.8	30.8	31.1	30.9	30.8
	34.8~30.5	29	13.7	13.5	13.6	13.7	13.7	13.5	13.6	13.7
	30.5~23.8	30	15.0	14.8	14.9	14.9	15.0	14.8	14.9	14.9
	23.8~15.3	31	25.4	24.9	24.8	25.2	25.4	24.9	24.8	25.2
	15.3~8.8	32	21.4	21.4	21.0	21.4	21.4	21.4	21.0	21.4
OW-A	8.8~1.3	33	23.0	23.2	23.0	22.9	23.0	23.2	23.0	22.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-48(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)								
			Sd-D				最大値				
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	
OW-I	15.3~8.8	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8.8~1.3	2	11.3	11.4	10.9	11.3	14.0	14.1	14.0	14.1	14.1
IW-H	63.5~51.7	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51.7~42.8	4	4.94	4.78	4.77	5.06	5.61	5.61	5.29	5.71	5.71
	42.8~34.8	5	11.6	11.1	11.3	11.8	14.7	14.5	14.0	14.9	14.9
	34.8~30.5	6	18.7	18.5	18.3	18.8	27.4	27.0	26.5	27.7	27.7
	30.5~23.8	7	25.1	24.8	23.9	25.1	36.3	35.6	35.3	36.5	36.5
	23.8~15.3	8	36.9	36.3	35.0	36.9	52.0	50.8	50.9	52.2	52.2
	15.3~8.8	9	62.0	61.3	58.8	62.1	84.6	83.4	83.2	84.8	84.8
	8.8~1.3	10	80.1	79.2	76.3	80.1	109	107	106	109	109
			104	103	100	104	139	138	135	139	139
	DW	42.8~34.8	11	2.07	2.03	1.98	2.07	2.87	2.79	2.82	2.87
34.8~30.5		12	2.16	2.02	2.15	2.19	2.71	2.64	2.70	2.72	2.72
30.5~23.8		13	1.48	1.50	1.52	1.48	1.61	1.59	1.63	1.63	1.63
23.8~15.3		14	1.83	1.82	1.78	1.84	1.88	1.85	1.89	1.88	1.88
15.3~10.1		15	1.83	1.82	1.78	1.84	1.88	1.85	1.89	1.88	1.88
10.1~1.3		16	4.61	4.54	4.33	4.61	6.13	5.90	6.23	6.13	6.13

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-48(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.70	4.56	4.54	4.83	4.80	4.93	4.54	4.88
	51.7~42.8	18	4.70	4.56	4.54	4.83	4.80	4.93	4.54	4.88
			5.37	5.20	5.19	5.51	5.72	5.82	5.39	5.81
	42.8~34.8	19	5.96	5.75	5.79	6.09	6.98	7.06	6.63	7.06
9.67			9.34	9.55	9.83	13.7	13.6	13.3	13.8	
34.8~30.5	20	10.5	10.4	10.2	10.5	15.2	15.1	14.7	15.3	
		13.1	12.9	12.5	13.1	18.8	18.5	18.3	18.9	
30.5~23.8	21	13.1	12.9	12.5	13.1	18.8	18.5	18.3	18.9	
		19.7	19.4	18.7	19.7	27.5	27.0	26.9	27.6	
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.57	6.38	6.39	6.65	8.11	8.12	7.97	8.15
	42.8~34.8	23	6.57	6.38	6.39	6.65	8.11	8.12	7.97	8.15
			12.9	12.8	12.4	12.9	17.9	17.7	17.6	18.0
	34.8~30.5	24	12.9	12.8	12.4	12.9	17.9	17.7	17.6	18.0
			20.0	19.7	19.1	20.1	27.6	27.1	27.3	27.7
	30.5~23.8	25	20.0	19.7	19.1	20.1	27.6	27.1	27.3	27.7
32.8			32.2	31.1	32.8	44.4	43.6	44.0	44.5	
23.8~15.3	26	32.8	32.2	31.1	32.8	44.4	43.6	44.0	44.5	
		52.9	52.3	50.2	53.0	70.3	69.2	69.4	70.3	
15.3~8.8	27	72.5	71.5	68.8	72.6	97.8	96.2	96.3	97.9	
		86.4	85.3	82.2	86.5	116	114	114	116	
8.8~1.3	28	86.4	85.3	82.2	86.5	116	114	114	116	
		104	103	99.7	104	139	137	135	139	
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.64	4.57	4.38	4.64	5.89	5.82	5.84	5.88
	30.5~23.8	30	4.64	4.57	4.38	4.64	5.89	5.82	5.84	5.88
			12.6	12.4	11.9	12.6	15.8	15.7	15.7	15.8
	23.8~15.3	31	12.6	12.4	11.9	12.6	15.8	15.7	15.7	15.8
30.5			30.3	28.8	30.5	37.2	36.7	36.7	37.0	
15.3~8.8	32	30.5	30.3	28.8	30.5	37.2	36.7	36.7	37.0	
		41.1	40.9	38.9	41.1	51.0	50.6	49.9	50.8	
8.8~1.3	33	41.1	40.9	38.9	41.1	51.0	50.6	49.9	50.8	
		54.1	53.9	51.7	54.2	68.2	67.9	66.7	68.0	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-48(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)									
			Sd-N2NS				最大値					
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4		
OW-I	15.3~8.8	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8.8~1.3	2	7.44	7.62	7.93	7.45	14.0	14.1	14.0	14.1	14.0	14.1
IW-H	63.5~51.7	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.05	2.96	2.96	3.13	5.61	5.61	5.29	5.71	5.29	5.71
	51.7~42.8	4	3.05	2.96	2.96	3.13	5.61	5.61	5.29	5.71	5.29	5.71
			7.01	6.89	6.76	7.15	13.1	13.0	12.4	13.3	12.4	13.3
	42.8~34.8	5	7.80	7.70	7.50	7.94	14.7	14.5	14.0	14.9	14.0	14.9
			13.5	13.6	12.9	13.7	25.6	25.2	24.8	25.8	24.8	25.8
	34.8~30.5	6	14.4	14.5	13.7	14.6	27.4	27.0	26.5	27.7	26.5	27.7
			18.7	18.9	17.7	18.9	36.3	35.6	35.3	36.5	35.3	36.5
	30.5~23.8	7	18.7	18.9	17.7	18.9	36.3	35.6	35.3	36.5	35.3	36.5
			26.2	26.6	24.8	26.4	52.0	50.8	50.9	52.2	50.9	52.2
23.8~15.3	8	26.2	26.6	24.8	26.4	52.0	50.8	50.9	52.2	50.9	52.2	
		40.8	41.3	38.8	41.0	84.6	83.4	83.2	84.8	83.2	84.8	
15.3~8.8	9	40.8	41.3	38.8	41.0	84.6	83.4	83.2	84.8	83.2	84.8	
		50.3	50.6	48.2	50.4	109	107	106	109	106	109	
8.8~1.3	10	50.3	50.6	48.2	50.4	109	107	106	109	106	109	
		63.5	64.7	65.8	63.8	139	138	135	139	135	139	
DW	42.8~34.8	11	1.42	1.46	1.33	1.42	2.87	2.79	2.82	2.87	2.79	2.87
			1.66	1.73	1.57	1.68	2.71	2.64	2.70	2.72	2.64	2.72
	34.8~30.5	12	0.945	0.962	0.995	0.934	1.61	1.59	1.63	1.63	1.59	1.63
			0.943	0.995	0.896	0.940	1.88	1.85	1.89	1.88	1.85	1.88
	30.5~23.8	13	0.943	0.995	0.896	0.940	1.88	1.85	1.89	1.88	1.85	1.88
			3.44	3.54	3.20	3.45	6.13	5.90	6.23	6.13	5.90	6.13
	23.8~15.3	14	3.44	3.54	3.20	3.45	6.13	5.90	6.23	6.13	5.90	6.13
		6.89	7.01	6.54	6.89	15.1	14.7	14.6	15.2	14.6	15.2	
15.3~10.1	15	6.89	7.01	6.54	6.89	15.1	14.7	14.6	15.2	14.6	15.2	
		10.1	10.4	9.83	10.1	21.3	20.9	20.7	21.4	20.7	21.4	
10.1~1.3	16	10.1	10.4	9.83	10.1	21.3	20.9	20.7	21.4	20.7	21.4	
		16.3	16.6	17.4	16.4	33.9	33.8	32.6	33.9	32.6	33.9	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-48(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)										
			Sd-N2NS				最大値						
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4			
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51.7~42.8	18	2.62	2.66	2.56	2.70	4.80	4.93	4.54	4.88			
			3.12	3.06	3.04	3.21	5.72	5.82	5.39	5.81			
	42.8~34.8	19	3.75	3.67	3.63	3.83	6.98	7.06	6.63	7.06			
			7.27	7.31	6.91	7.36	13.7	13.6	13.3	13.8			
34.8~30.5	20	7.97	8.03	7.57	8.06	15.2	15.1	14.7	15.3				
		9.79	9.92	9.29	9.89	18.8	18.5	18.3	18.9				
30.5~23.8	21	9.79	9.92	9.29	9.89	18.8	18.5	18.3	18.9				
			13.9	14.1	13.1	14.0	27.5	27.0	26.9	27.6			
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
			4.89	4.88	4.69	4.96	8.11	8.12	7.97	8.15			
	42.8~34.8	23	4.89	4.88	4.69	4.96	8.11	8.12	7.97	8.15			
			10.0	10.1	9.49	10.1	17.9	17.7	17.6	18.0			
	34.8~30.5	24	10.0	10.1	9.49	10.1	17.9	17.7	17.6	18.0			
			14.7	15.0	13.9	14.8	27.6	27.1	27.3	27.7			
	30.5~23.8	25	14.7	15.0	13.9	14.8	27.6	27.1	27.3	27.7			
22.8			23.2	21.5	22.9	44.4	43.6	44.0	44.5				
23.8~15.3	26	22.8	23.2	21.5	22.9	44.4	43.6	44.0	44.5				
		34.5	34.9	32.7	34.5	70.3	69.2	69.4	70.3				
15.3~8.8	27	48.3	49.0	45.8	48.5	97.8	97.8	96.3	97.9				
		55.7	56.3	53.1	55.9	116	114	114	116				
8.8~1.3	28	55.7	56.3	53.1	55.9	116	114	114	116				
		64.5	64.8	63.2	64.6	139	137	135	139				
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
			3.06	3.13	2.86	3.06	5.89	5.82	5.84	5.88			
	30.5~23.8	30	3.06	3.13	2.86	3.06	5.89	5.82	5.84	5.88			
			8.17	8.35	7.71	8.17	15.8	15.7	15.7	15.8			
	23.8~15.3	31	8.17	8.35	7.71	8.17	15.8	15.7	15.7	15.8			
19.5			20.0	19.1	19.6	37.2	36.7	36.7	37.0				
15.3~8.8	32	19.5	20.0	19.1	19.6	37.2	36.7	36.7	37.0				
		26.4	27.0	25.9	26.5	51.0	50.6	49.9	50.8				
8.8~1.3	33	26.4	27.0	25.9	26.5	51.0	50.6	49.9	50.8				
			35.0	35.7	35.4	35.1	68.2	67.9	66.7	68.0			

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-48(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(c) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)								
			Sd-N2EW				最大値				
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	
OW-I	15.3~8.8	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8.8~1.3	2	8.39	8.60	7.68	8.36	14.0	14.1	14.0	14.1	14.1
IW-H	63.5~51.7	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.13	3.09	3.19	3.14	5.61	5.61	5.29	5.71	
	51.7~42.8	4	3.13	3.09	3.19	3.14	5.61	5.61	5.29	5.71	
			6.87	7.13	6.86	6.92	13.1	13.0	12.4	13.3	
	42.8~34.8	5	7.60	7.89	7.33	7.65	14.7	14.5	14.0	14.9	
			13.0	13.4	11.7	13.0	25.6	25.2	24.8	25.8	
	34.8~30.5	6	13.9	14.4	12.5	13.9	27.4	27.0	26.5	27.7	
			18.3	18.9	16.4	18.3	36.3	35.6	35.3	36.5	
	30.5~23.8	7	18.3	18.9	16.4	18.3	36.3	35.6	35.3	36.5	
			26.7	27.5	23.7	26.6	52.0	50.8	50.9	52.2	
23.8~15.3	8	26.7	27.5	23.7	26.6	52.0	50.8	50.9	52.2		
		45.0	46.3	40.0	44.9	84.6	83.4	83.2	84.8		
15.3~8.8	9	45.0	46.3	40.0	44.9	84.6	83.4	83.2	84.8		
		58.4	59.9	52.2	58.2	109	107	106	109		
8.8~1.3	10	58.4	59.9	52.2	58.2	109	107	106	109		
		76.6	78.3	69.3	76.3	139	138	135	139		
DW	42.8~34.8	11	1.52	1.56	1.35	1.52	2.87	2.79	2.82	2.87	
			1.55	1.55	1.50	1.58	2.71	2.64	2.70	2.72	
	34.8~30.5	12	1.25	1.22	1.25	1.24	1.61	1.59	1.63	1.63	
			1.44	1.41	1.44	1.43	1.88	1.85	1.89	1.88	
	30.5~23.8	13	1.44	1.41	1.44	1.43	1.88	1.85	1.89	1.88	
			3.37	3.47	2.92	3.36	6.13	5.90	6.23	6.13	
23.8~15.3	14	3.37	3.47	2.92	3.36	6.13	5.90	6.23	6.13		
		7.93	8.15	6.98	7.90	15.1	14.7	14.6	15.2		
15.3~10.1	15	7.93	8.15	6.98	7.90	15.1	14.7	14.6	15.2		
		11.7	12.0	10.4	11.6	21.3	20.9	20.7	21.4		
10.1~1.3	16	11.7	12.0	10.4	11.6	21.3	20.9	20.7	21.4		
		19.0	19.4	17.5	19.0	33.9	33.8	32.6	33.9		

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-48(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(c) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.83	2.91	2.92	2.85	4.80	4.93	4.54	4.88
	51.7~42.8	18	2.83	2.91	2.92	2.85	4.80	4.93	4.54	4.88
			3.27	3.35	3.37	3.30	5.72	5.82	5.39	5.81
	42.8~34.8	19	3.79	3.92	3.72	3.83	6.98	7.06	6.63	7.06
7.07			7.32	6.36	7.08	13.7	13.6	13.3	13.8	
34.8~30.5	20	7.81	8.07	7.02	7.81	15.2	15.1	14.7	15.3	
		9.61	9.93	8.63	9.61	18.8	18.5	18.3	18.9	
30.5~23.8	21	9.61	9.93	8.63	9.61	18.8	18.5	18.3	18.9	
		14.2	14.7	12.7	14.2	27.5	27.0	26.9	27.6	
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.56	4.74	4.37	4.58	8.11	8.12	7.97	8.15
	42.8~34.8	23	4.56	4.74	4.37	4.58	8.11	8.12	7.97	8.15
			9.54	9.84	8.55	9.53	17.9	17.7	17.6	18.0
	34.8~30.5	24	9.54	9.84	8.55	9.53	17.9	17.7	17.6	18.0
			14.6	15.0	12.9	14.5	27.6	27.1	27.3	27.7
	30.5~23.8	25	14.6	15.0	12.9	14.5	27.6	27.1	27.3	27.7
23.9			24.5	21.1	23.8	44.4	43.6	44.0	44.5	
23.8~15.3	26	23.9	24.5	21.1	23.8	44.4	43.6	44.0	44.5	
		38.7	39.8	34.3	38.6	70.3	69.2	69.4	70.3	
15.3~8.8	27	52.8	54.2	46.8	52.6	97.8	96.2	96.3	97.9	
		63.0	64.7	56.2	62.8	116	114	114	116	
8.8~1.3	28	63.0	64.7	56.2	62.8	116	114	114	116	
		76.3	78.1	68.7	76.1	139	137	135	139	
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.43	3.53	3.02	3.42	5.89	5.82	5.84	5.88
	30.5~23.8	30	3.43	3.53	3.02	3.42	5.89	5.82	5.84	5.88
			9.33	9.58	8.22	9.30	15.8	15.7	15.7	15.8
	23.8~15.3	31	9.33	9.58	8.22	9.30	15.8	15.7	15.7	15.8
22.7			23.3	20.1	22.6	37.2	36.7	36.7	37.0	
15.3~8.8	32	22.7	23.3	20.1	22.6	37.2	36.7	36.7	37.0	
		30.5	31.3	27.2	30.4	51.0	50.6	49.9	50.8	
8.8~1.3	33	30.5	31.3	27.2	30.4	51.0	50.6	49.9	50.8	
		40.2	41.2	36.2	40.1	68.2	67.9	66.7	68.0	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-48(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(d) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)								
			Sd-1				最大値				
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	
OW-I	15.3~8.8	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8.8~1.3	2	14.0	14.1	14.0	14.1	14.0	14.1	14.0	14.1	14.1
IW-H	63.5~51.7	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51.7~42.8	4	5.61	5.61	5.29	5.71	5.61	5.61	5.29	5.71	5.71
	42.8~34.8	5	14.7	14.5	14.0	14.9	14.7	14.5	14.0	14.9	14.9
	34.8~30.5	6	27.4	27.0	26.5	27.7	27.4	27.0	26.5	27.7	27.7
	30.5~23.8	7	36.3	35.6	35.3	36.5	36.3	35.6	35.3	36.5	36.5
	23.8~15.3	8	52.0	50.8	50.9	52.2	52.0	50.8	50.9	52.2	52.2
	15.3~8.8	9	84.6	83.4	83.2	84.8	84.6	83.4	83.2	84.8	84.8
	8.8~1.3	10	109	107	106	109	109	107	106	109	109
			139	138	135	139	139	138	135	139	139
	DW	42.8~34.8	11	2.87	2.79	2.82	2.87	2.87	2.79	2.82	2.87
34.8~30.5		12	1.61	1.59	1.63	1.63	1.61	1.59	1.63	1.63	1.63
30.5~23.8		13	1.88	1.85	1.89	1.88	1.88	1.85	1.89	1.88	1.88
23.8~15.3		14	6.13	5.90	6.23	6.13	6.13	5.90	6.23	6.13	6.13
15.3~10.1		15	15.1	14.7	14.6	15.2	15.1	14.7	14.6	15.2	15.2
10.1~1.3		16	21.3	20.9	20.7	21.4	21.3	20.9	20.7	21.4	21.4
		33.9	33.8	32.6	33.9	33.9	33.8	32.6	33.9	33.9	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-48(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(d) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.80	4.93	4.51	4.88	4.80	4.93	4.54	4.88
	51.7~42.8	18	4.80	4.93	4.51	4.88	4.80	4.93	4.54	4.88
			5.72	5.82	5.39	5.81	5.72	5.82	5.39	5.81
	42.8~34.8	19	6.98	7.06	6.63	7.06	6.98	7.06	6.63	7.06
13.7			13.6	13.3	13.8	13.7	13.6	13.3	13.8	
34.8~30.5	20	15.2	15.1	14.7	15.3	15.2	15.1	14.7	15.3	
		18.8	18.5	18.3	18.9	18.8	18.5	18.3	18.9	
30.5~23.8	21	18.8	18.5	18.3	18.9	18.8	18.5	18.3	18.9	
		27.5	27.0	26.9	27.6	27.5	27.0	26.9	27.6	
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			8.11	8.12	7.97	8.15	8.11	8.12	7.97	8.15
	42.8~34.8	23	8.11	8.12	7.97	8.15	8.11	8.12	7.97	8.15
			17.9	17.7	17.6	18.0	17.9	17.7	17.6	18.0
	34.8~30.5	24	17.9	17.7	17.6	18.0	17.9	17.7	17.6	18.0
			27.6	27.1	27.3	27.7	27.6	27.1	27.3	27.7
	30.5~23.8	25	27.6	27.1	27.3	27.7	27.6	27.1	27.3	27.7
44.4			43.6	44.0	44.5	44.4	43.6	44.0	44.5	
23.8~15.3	26	44.4	43.6	44.0	44.5	44.4	43.6	44.0	44.5	
		70.3	69.2	69.4	70.3	70.3	69.2	69.4	70.3	
15.3~8.8	27	97.8	96.2	96.3	97.9	97.8	96.2	96.3	97.9	
		116	114	114	116	116	114	114	116	
8.8~1.3	28	116	114	114	116	116	114	114	116	
		139	137	135	139	139	137	135	139	
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.89	5.82	5.84	5.88	5.89	5.82	5.84	5.88
	30.5~23.8	30	5.89	5.82	5.84	5.88	5.89	5.82	5.84	5.88
			15.8	15.7	15.7	15.8	15.8	15.7	15.7	15.8
	23.8~15.3	31	15.8	15.7	15.7	15.8	15.8	15.7	15.7	15.8
37.2			36.7	36.7	37.0	37.2	36.7	36.7	37.0	
15.3~8.8	32	37.2	36.7	36.7	37.0	37.2	36.7	36.7	37.0	
		51.0	50.6	49.9	50.8	51.0	50.6	49.9	50.8	
8.8~1.3	33	51.0	50.6	49.9	50.8	51.0	50.6	49.9	50.8	
		68.2	67.9	66.7	68.0	68.2	67.9	66.7	68.0	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-49(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	480	490	467	481	480	507	467	481
	30.5	2	452	451	431	452	452	468	431	452
	23.8	3	393	373	358	392	393	426	358	392
	15.3	4	315	298	312	314	331	352	312	330
	8.8	5	284	265	294	284	286	298	294	285
	1.3	6	261	230	272	261	261	238	272	261
IW	63.5	7	636	767	681	632	750	789	681	755
	51.7	8	590	690	614	588	694	717	614	697
	42.8	9	537	623	563	536	622	640	563	623
	34.8	10	484	546	498	484	519	551	498	520
	30.5	11	451	506	464	451	471	506	464	472
	23.8	12	392	438	409	393	394	438	409	393
	15.3	13	316	347	344	317	331	352	344	330
	8.8	14	291	278	309	290	291	297	309	290
1.3	15	261	230	272	261	261	238	272	261	
DW	42.8	17	718	798	621	721	727	798	644	727
	34.8	18	691	785	613	694	710	785	629	710
	30.5	19	657	758	595	660	679	758	603	679
	23.8	20	589	680	537	584	595	680	537	595
	15.3	21	442	516	413	439	442	516	413	439
	10.1	22	323	376	330	323	323	376	330	323
	1.3	23	261	230	272	261	261	238	272	261
屋根 トラス	0.00	7	636	767	681	632	750	789	681	755
	4.00	24	1277	1505	1197	1313	1277	1505	1197	1324
	8.00	25	1524	1810	1408	1671	1524	1810	1408	1671
	11.75	26	1082	1153	998	1089	1192	1190	1257	1145
	15.50	27	1133	1208	1113	1305	1459	1491	1358	1438
	19.25	28	2003	2239	1812	2125	2161	2275	2073	2125

注記\* : 屋根トラスは I W軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-49(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)  
(b) S d - N 2

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	460	507	399	454	480	507	467	481
	30.5	2	428	468	385	428	452	468	431	452
	23.8	3	393	426	352	392	393	426	358	392
	15.3	4	331	352	293	330	331	352	312	330
	8.8	5	286	298	253	285	286	298	294	285
	1.3	6	224	238	204	222	261	238	272	261
IW	63.5	7	750	789	672	755	750	789	681	755
	51.7	8	694	717	611	697	694	717	614	697
	42.8	9	622	640	548	623	622	640	563	623
	34.8	10	515	533	456	515	519	551	498	520
	30.5	11	460	482	405	460	471	506	464	472
	23.8	12	394	423	349	393	394	438	409	393
	15.3	13	331	352	293	330	331	352	344	330
	8.8	14	278	297	250	277	291	297	309	290
DW	42.8	17	555	568	527	557	727	798	644	727
	34.8	18	535	553	517	537	710	785	629	710
	30.5	19	506	526	498	508	679	758	603	679
	23.8	20	445	465	443	441	595	680	537	595
	15.3	21	336	341	329	334	442	516	413	439
	10.1	22	260	277	250	261	323	376	330	323
	1.3	23	224	238	204	222	261	238	272	261
屋根 トラス	0.00	7	750	789	672	755	750	789	681	755
	4.00	24	952	1080	898	1102	1277	1505	1197	1324
	8.00	25	931	1021	848	1050	1524	1810	1408	1671
	11.75	26	802	883	761	1050	1192	1190	1257	1145
	15.50	27	799	879	745	893	1459	1491	1358	1438
	19.25	28	1391	1570	1301	1487	2161	2275	2073	2125

注記\* : 屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-49(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)  
(c) S d - 1

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	426	441	370	426	480	507	467	481
	30.5	2	406	421	353	406	452	468	431	452
	23.8	3	360	372	312	359	393	426	358	392
	15.3	4	295	297	248	294	331	352	312	330
	8.8	5	248	246	228	247	286	298	294	285
	1.3	6	215	213	219	214	261	238	272	261
IW	63.5	7	694	737	609	694	750	789	681	755
	51.7	8	646	688	567	646	694	717	614	697
	42.8	9	597	635	522	597	622	640	563	623
	34.8	10	519	551	454	520	519	551	498	520
	30.5	11	471	502	413	472	471	506	464	472
	23.8	12	393	421	345	393	394	438	409	393
	15.3	13	298	321	265	299	331	352	344	330
	8.8	14	242	253	237	242	291	297	309	290
1.3	15	215	213	219	214	261	238	272	261	
DW	42.8	17	727	769	644	727	727	798	644	727
	34.8	18	710	748	629	710	710	785	629	710
	30.5	19	679	713	603	679	679	758	603	679
	23.8	20	595	622	529	595	595	680	537	595
	15.3	21	422	437	374	422	442	516	413	439
	10.1	22	302	311	277	302	323	376	330	323
	1.3	23	215	213	219	214	261	238	272	261
屋根 トラス	0.00	7	694	737	609	694	750	789	681	755
	4.00	24	1144	1344	1018	1324	1277	1505	1197	1324
	8.00	25	1410	1640	1253	1579	1524	1810	1408	1671
	11.75	26	1192	1190	1257	1145	1192	1190	1257	1145
	15.50	27	1459	1491	1358	1438	1459	1491	1358	1438
	19.25	28	2161	2275	2073	2122	2161	2275	2073	2125

注記\* : 屋根トラスは I W軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-50(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(a) S d - D

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	0.75	0.72	0.85	0.75	0.75	0.73	0.85	0.75
	30.5	2	0.73	0.69	0.82	0.73	0.73	0.70	0.82	0.73
	23.8	3	0.66	0.61	0.75	0.66	0.66	0.63	0.75	0.66
	15.3	4	0.54	0.46	0.63	0.54	0.54	0.49	0.63	0.54
	8.8	5	0.46	0.37	0.55	0.46	0.46	0.40	0.55	0.46
	1.3	6	0.34	0.25	0.44	0.34	0.36	0.28	0.44	0.36
IW	63.5	7	1.51	1.60	1.66	1.54	1.63	1.72	1.66	1.65
	51.7	8	1.44	1.51	1.57	1.44	1.52	1.61	1.57	1.53
	42.8	9	1.36	1.41	1.47	1.35	1.40	1.48	1.47	1.41
	34.8	10	1.20	1.22	1.31	1.20	1.22	1.29	1.31	1.22
	30.5	11	1.10	1.10	1.20	1.09	1.10	1.16	1.20	1.10
	23.8	12	0.92	0.90	1.02	0.92	0.92	0.95	1.02	0.92
	15.3	13	0.69	0.62	0.78	0.68	0.69	0.67	0.78	0.68
	8.8	14	0.53	0.45	0.63	0.53	0.53	0.49	0.63	0.53
DW	42.8	17	1.69	1.85	1.71	1.69	1.76	1.85	1.71	1.76
	34.8	18	1.66	1.81	1.67	1.66	1.72	1.81	1.67	1.72
	30.5	19	1.59	1.73	1.61	1.59	1.64	1.73	1.61	1.65
	23.8	20	1.41	1.51	1.43	1.41	1.44	1.51	1.43	1.44
	15.3	21	1.02	1.05	1.07	1.02	1.02	1.05	1.07	1.02
	10.1	22	0.73	0.69	0.80	0.73	0.73	0.71	0.80	0.73
	1.3	23	0.34	0.25	0.44	0.34	0.36	0.28	0.44	0.36
屋根 トラス	0.00	7	1.51	1.60	1.66	1.54	1.63	1.72	1.66	1.65
	4.00	24	6.60	6.71	6.47	6.60	7.23	7.41	7.14	7.96
	8.00	25	12.02	12.08	12.04	12.38	14.23	14.18	14.37	15.20
	11.75	26	16.07	15.95	16.40	17.06	21.07	20.66	21.37	22.00
	15.50	27	18.79	18.30	19.10	20.09	25.90	25.38	25.97	26.84
	19.25	28	20.35	19.93	20.77	21.65	27.97	27.47	27.82	28.76

注記\* : 屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-50(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(b) S d - N 2

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	0.60	0.69	0.56	0.60	0.75	0.73	0.85	0.75
	30.5	2	0.57	0.66	0.54	0.57	0.73	0.70	0.82	0.73
	23.8	3	0.50	0.58	0.47	0.50	0.66	0.63	0.75	0.66
	15.3	4	0.37	0.44	0.38	0.37	0.54	0.49	0.63	0.54
	8.8	5	0.29	0.35	0.34	0.29	0.46	0.40	0.55	0.46
	1.3	6	0.21	0.22	0.29	0.21	0.36	0.28	0.44	0.36
IW	63.5	7	1.43	1.53	1.28	1.44	1.63	1.72	1.66	1.65
	51.7	8	1.34	1.43	1.20	1.35	1.52	1.61	1.57	1.53
	42.8	9	1.23	1.32	1.10	1.23	1.40	1.48	1.47	1.41
	34.8	10	1.05	1.13	0.95	1.05	1.22	1.29	1.31	1.22
	30.5	11	0.94	1.02	0.85	0.94	1.10	1.16	1.20	1.10
	23.8	12	0.76	0.83	0.69	0.76	0.92	0.95	1.02	0.92
	15.3	13	0.52	0.59	0.49	0.52	0.69	0.67	0.78	0.68
	8.8	14	0.37	0.42	0.35	0.37	0.53	0.49	0.63	0.53
1.3	15	0.21	0.22	0.29	0.21	0.36	0.28	0.44	0.36	
DW	42.8	17	1.35	1.40	1.22	1.35	1.76	1.85	1.71	1.76
	34.8	18	1.31	1.36	1.18	1.31	1.72	1.81	1.67	1.72
	30.5	19	1.24	1.29	1.13	1.25	1.64	1.73	1.61	1.65
	23.8	20	1.08	1.12	0.98	1.09	1.44	1.51	1.43	1.44
	15.3	21	0.75	0.79	0.69	0.75	1.02	1.05	1.07	1.02
	10.1	22	0.51	0.54	0.47	0.51	0.73	0.71	0.80	0.73
	1.3	23	0.21	0.22	0.29	0.21	0.36	0.28	0.44	0.36
屋根 トラス	0.00	7	1.43	1.53	1.28	1.44	1.63	1.72	1.66	1.65
	4.00	24	3.33	3.40	3.09	3.98	7.23	7.41	7.14	7.96
	8.00	25	5.42	5.37	5.24	6.67	14.23	14.18	14.37	15.20
	11.75	26	7.35	7.17	7.16	8.24	21.07	20.66	21.37	22.00
	15.50	27	9.04	9.09	9.06	9.74	25.90	25.38	25.97	26.84
	19.25	28	10.13	10.29	9.93	10.92	27.97	27.47	27.82	28.76

注記\* : 屋根トラスは I W軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-50(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(c) S d - 1

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8	1	0.73	0.73	0.70	0.72	0.75	0.73	0.85	0.75
	30.5	2	0.70	0.70	0.68	0.70	0.73	0.70	0.82	0.73
	23.8	3	0.64	0.63	0.63	0.64	0.66	0.63	0.75	0.66
	15.3	4	0.53	0.49	0.55	0.53	0.54	0.49	0.63	0.54
	8.8	5	0.46	0.40	0.50	0.46	0.46	0.40	0.55	0.46
	1.3	6	0.36	0.28	0.43	0.36	0.36	0.28	0.44	0.36
IW	63.5	7	1.63	1.72	1.47	1.65	1.63	1.72	1.66	1.65
	51.7	8	1.52	1.61	1.37	1.53	1.52	1.61	1.57	1.53
	42.8	9	1.40	1.48	1.27	1.41	1.40	1.48	1.47	1.41
	34.8	10	1.22	1.29	1.10	1.22	1.22	1.29	1.31	1.22
	30.5	11	1.10	1.16	1.00	1.10	1.10	1.16	1.20	1.10
	23.8	12	0.90	0.95	0.84	0.90	0.92	0.95	1.02	0.92
	15.3	13	0.66	0.67	0.65	0.65	0.69	0.67	0.78	0.68
	8.8	14	0.52	0.49	0.55	0.52	0.53	0.49	0.63	0.53
1.3	15	0.36	0.28	0.43	0.36	0.36	0.28	0.44	0.36	
DW	42.8	17	1.76	1.84	1.59	1.76	1.76	1.85	1.71	1.76
	34.8	18	1.72	1.80	1.55	1.72	1.72	1.81	1.67	1.72
	30.5	19	1.64	1.72	1.49	1.65	1.64	1.73	1.61	1.65
	23.8	20	1.44	1.50	1.31	1.44	1.44	1.51	1.43	1.44
	15.3	21	1.01	1.05	0.94	1.02	1.02	1.05	1.07	1.02
	10.1	22	0.69	0.71	0.67	0.70	0.73	0.71	0.80	0.73
	1.3	23	0.36	0.28	0.43	0.36	0.36	0.28	0.44	0.36
屋根 トラス	0.00	7	1.63	1.72	1.47	1.65	1.63	1.72	1.66	1.65
	4.00	24	7.23	7.41	7.14	7.96	7.23	7.41	7.14	7.96
	8.00	25	14.23	14.18	14.37	15.20	14.23	14.18	14.37	15.20
	11.75	26	21.07	20.66	21.37	22.00	21.07	20.66	21.37	22.00
	15.50	27	25.90	25.38	25.97	26.84	25.90	25.38	25.97	26.84
	19.25	28	27.97	27.47	27.82	28.76	27.97	27.47	27.82	28.76

注記\* : 屋根トラスは I W軸からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-51(1) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8~30.5	1	4.56	5.08	4.55	4.60	4.56	5.08	4.55	4.60
	30.5~23.8	2	7.39	8.35	7.43	7.35	7.39	8.35	7.43	7.35
	23.8~15.3	3	13.4	15.5	13.8	13.3	13.4	15.5	13.8	13.4
	15.3~8.8	4	19.0	22.4	20.5	18.9	19.6	22.4	20.5	19.7
	8.8~1.3	5	23.3	27.2	25.6	23.3	24.2	27.2	25.6	24.2
IW	63.5~51.7	6	2.75	3.00	2.38	2.75	2.86	3.03	2.59	3.08
	51.7~42.8	7	6.80	7.94	6.72	6.84	7.55	8.04	6.72	7.79
	42.8~34.8	8	15.0	17.6	15.0	14.8	16.8	17.8	15.0	17.0
	34.8~30.5	9	22.2	26.4	22.9	22.1	25.3	26.9	22.9	25.5
	30.5~23.8	10	27.2	31.8	27.9	27.1	30.6	32.5	27.9	30.8
	23.8~15.3	11	33.4	39.0	34.2	33.3	36.6	39.0	34.2	36.8
	15.3~8.8	12	37.2	43.2	38.6	37.1	39.7	43.2	38.6	40.0
	8.8~1.3	13	40.1	46.1	41.9	40.0	41.8	46.1	41.9	42.0
DW	42.8~34.8	15	2.18	2.57	2.33	2.21	2.46	2.64	2.33	2.48
	34.8~30.5	16	5.86	7.01	5.98	5.85	6.67	7.10	5.98	6.71
	30.5~23.8	17	11.3	13.5	10.8	11.3	12.5	13.5	11.0	12.5
	23.8~15.3	18	14.0	16.6	13.2	13.9	15.2	16.6	13.4	15.2
	15.3~10.1	19	16.7	19.7	15.7	16.6	17.8	19.7	15.7	17.8
	10.1~1.3	20	19.7	23.4	18.9	19.5	20.6	23.4	18.9	20.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-51(2) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(b) S d - N 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-N2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8~30.5	1	4.52	4.97	3.99	4.56	4.56	5.08	4.55	4.60
	30.5~23.8	2	7.29	8.00	6.42	7.33	7.39	8.35	7.43	7.35
	23.8~15.3	3	13.4	14.6	11.8	13.4	13.4	15.5	13.8	13.4
	15.3~8.8	4	19.6	21.4	17.4	19.7	19.6	22.4	20.5	19.7
	8.8~1.3	5	24.2	26.4	21.5	24.2	24.2	27.2	25.6	24.2
IW	63.5~51.7	6	2.31	2.48	2.02	2.44	2.86	3.03	2.59	3.08
	51.7~42.8	7	7.38	7.73	6.48	7.55	7.55	8.04	6.72	7.79
	42.8~34.8	8	15.9	16.5	14.0	16.1	16.8	17.8	15.0	17.0
	34.8~30.5	9	23.6	24.5	20.7	23.8	25.3	26.9	22.9	25.5
	30.5~23.8	10	28.1	29.2	24.7	28.2	30.6	32.5	27.9	30.8
	23.8~15.3	11	33.0	34.6	29.0	33.1	36.6	39.0	34.2	36.8
	15.3~8.8	12	36.0	38.3	31.6	36.1	39.7	43.2	38.6	40.0
	8.8~1.3	13	38.3	41.1	33.7	38.4	41.8	46.1	41.9	42.0
DW	42.8~34.8	15	2.35	2.44	2.06	2.37	2.46	2.64	2.33	2.48
	34.8~30.5	16	5.63	5.82	4.95	5.66	6.67	7.10	5.98	6.71
	30.5~23.8	17	9.87	10.1	8.77	9.92	12.5	13.5	11.0	12.5
	23.8~15.3	18	11.8	12.1	10.5	11.9	15.2	16.6	13.4	15.2
	15.3~10.1	19	13.6	13.7	12.2	13.6	17.8	19.7	15.7	17.8
	10.1~1.3	20	15.6	15.6	14.1	15.7	20.6	23.4	18.9	20.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-51(3) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(c) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
OW	34.8~30.5	1	4.29	4.52	3.74	4.30	4.56	5.08	4.55	4.60
	30.5~23.8	2	7.11	7.57	6.26	7.16	7.39	8.35	7.43	7.35
	23.8~15.3	3	13.3	14.2	11.7	13.4	13.4	15.5	13.8	13.4
	15.3~8.8	4	19.2	20.4	17.0	19.3	19.6	22.4	20.5	19.7
	8.8~1.3	5	23.3	24.9	20.5	23.4	24.2	27.2	25.6	24.2
IW	63.5~51.7	6	2.86	3.03	2.59	3.08	2.86	3.03	2.59	3.08
	51.7~42.8	7	7.55	8.04	6.71	7.79	7.55	8.04	6.72	7.79
	42.8~34.8	8	16.8	17.8	14.8	17.0	16.8	17.8	15.0	17.0
	34.8~30.5	9	25.3	26.9	22.3	25.5	25.3	26.9	22.9	25.5
	30.5~23.8	10	30.6	32.5	26.9	30.8	30.6	32.5	27.9	30.8
	23.8~15.3	11	36.6	38.9	32.2	36.8	36.6	39.0	34.2	36.8
	15.3~8.8	12	39.7	42.1	34.9	40.0	39.7	43.2	38.6	40.0
	8.8~1.3	13	41.8	44.4	36.7	42.0	41.8	46.1	41.9	42.0
DW	42.8~34.8	15	2.46	2.64	2.17	2.48	2.46	2.64	2.33	2.48
	34.8~30.5	16	6.67	7.10	5.88	6.71	6.67	7.10	5.98	6.71
	30.5~23.8	17	12.5	13.2	11.0	12.5	12.5	13.5	11.0	12.5
	23.8~15.3	18	15.2	16.1	13.4	15.2	15.2	16.6	13.4	15.2
	15.3~10.1	19	17.8	18.7	15.7	17.8	17.8	19.7	15.7	17.8
	10.1~1.3	20	20.6	21.7	18.2	20.7	20.6	23.4	18.9	20.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

## 4.2 静的解析

「3.3 解析方法」による解析方法で算定した地震層せん断力係数  $3.0 \cdot C_i$  及び静的地震力（水平地震力）を表 4-52 及び表 4-53，図 4-34 及び図 4-35 に，最大接地圧を表 4-54 に示す。

表 4-52 地震層せん断力係数 ( $3.0 \cdot C_i$ ) 及び水平地震力 (NS 方向)

EL (m)	第 i 層が支える重量 $W_i$ (kN)	地震層せん断力係数 $3.0 \cdot C_i$	水平地震力 $Q_i$ ( $\times 10^3$ kN)
63.5~51.7	45520	1.875	85.35
51.7~42.8	117080	1.317	154.19
42.8~34.8	320310	0.954	305.58
34.8~30.5	625950	0.780	488.24
30.5~23.8	890120	0.711	632.88
23.8~15.3	1263450	0.624	788.39
15.3~8.8	1666640	0.543	904.99
8.8~1.3	2056790	0.480	987.26

S2 補 VI-2-2-2 R1

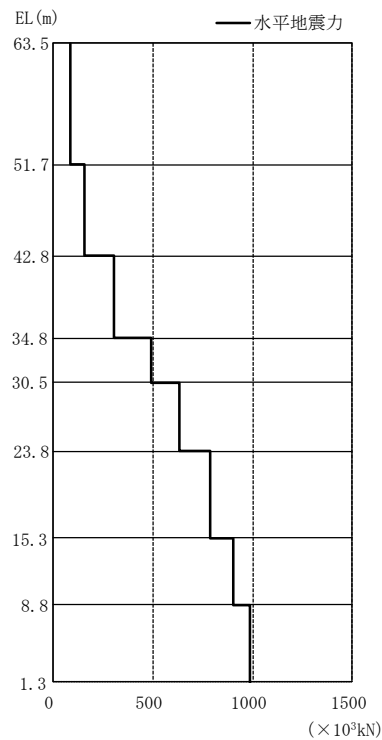


図 4-34 水平地震力 (NS 方向)



表 4-53 地震層せん断力係数 ( $3.0 \cdot C_i$ ) 及び水平地震力 (EW方向)

EL (m)	第 i 層が支える重量 $W_i$ (kN)	地震層せん断力係数 $3.0 \cdot C_i$	水平地震力 $Q_i$ ( $\times 10^3$ kN)
63.5~51.7	45520	1.797	81.80
51.7~42.8	117080	1.299	152.09
42.8~34.8	320310	0.915	293.08
34.8~30.5	625950	0.765	478.85
30.5~23.8	890120	0.708	630.20
23.8~15.3	1263450	0.627	792.18
15.3~8.8	1666640	0.543	904.99
8.8~1.3	2056790	0.480	987.26

S2 補 VI-2-2-2 R1

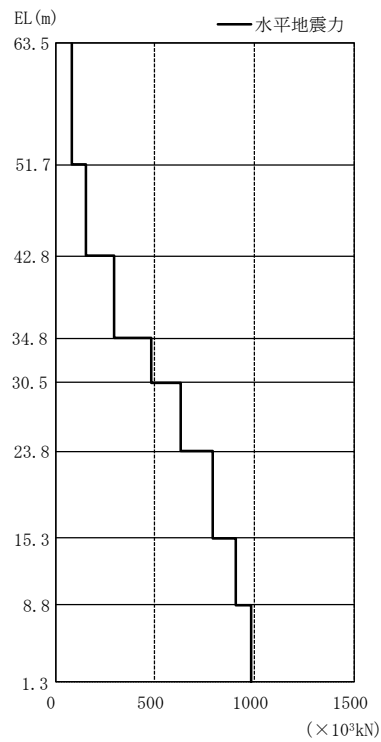


図 4-35 水平地震力 (EW方向)

表 4-54 最大接地压 (静的地震力)

方向	最大接地压 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )
N S	1.15
E W	1.04

#### 4.3 必要保有水平耐力

「3.3 解析方法」による解析方法で算定した必要保有水平耐力 $Q_{un}$ を表 4-55 及び表 4-56, 図 4-36 及び図 4-37 に示す。

表 4-55 必要保有水平耐力 (N S 方向)

EL (m)	構造特性係数 $D_s$	形状特性係数 $F_{es}$	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)
63.5~51.7	0.55	1.00	78.19
51.7~42.8	0.55	1.00	141.22
42.8~34.8	0.55	1.00	280.46
34.8~30.5	0.55	1.00	447.90
30.5~23.8	0.55	1.00	579.16
23.8~15.3	0.55	1.00	722.69
15.3~8.8	0.55	1.00	829.57
8.8~1.3	0.55	1.00	904.99

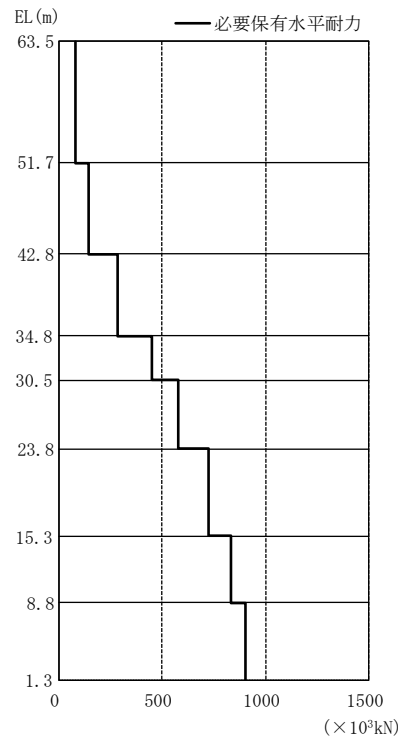


图 4-36 必要保有水平耐力 (N S 方向)

表 4-56 必要保有水平耐力 (E W 方向)

EL (m)	構造特性係数 $D_s$	形状特性係数 $F_{es}$	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)
63.5~51.7	0.55	1.00	74.98
51.7~42.8	0.55	1.00	139.35
42.8~34.8	0.55	1.00	268.31
34.8~30.5	0.55	1.00	438.60
30.5~23.8	0.55	1.03	594.51
23.8~15.3	0.55	1.00	724.78
15.3~8.8	0.55	1.00	828.65
8.8~1.3	0.55	1.00	904.99

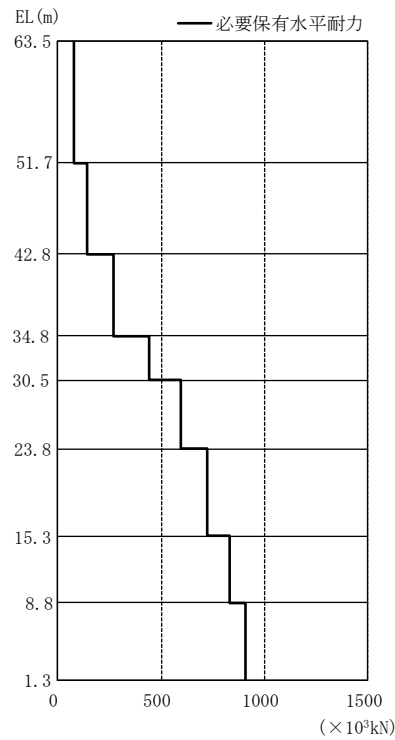


図 4-37 必要保有水平耐力 (E W 方向)

別紙 1 原子炉建物における改造工事に伴う重量増加を反映した  
地震応答解析

## 目 次

1.	概要	1
2.	基本方針	2
2.1	解析方針	2
2.2	適用規格・基準等	4
3.	解析方法	5
3.1	設計に用いる地震波	5
3.2	地震応答解析モデル	6
3.2.1	水平方向	7
3.2.2	鉛直方向	12
3.3	解析方法	15
3.3.1	動的解析	15
3.4	解析条件	16
3.4.1	建物・構築物の復元力特性	16
3.4.2	地盤の回転ばねの復元力特性	25
4.	解析結果	26
4.1	動的解析	26
4.1.1	固有値解析結果	26
4.1.2	地震応答解析結果	26
4.2	応答比率の算定	76
4.3	原子炉建物の耐震性への影響	93
4.3.1	最大応答せん断ひずみ	93
4.3.2	最大接地圧	96
4.3.3	原子炉建物内に設置される各施設の耐震性への影響	97
4.4	機器・配管系の耐震性への影響	116
4.4.1	影響検討方法	116
4.4.2	応答比率の算定方法	118
4.4.3	補強反映耐震条件の作成方法	118
4.4.4	応答比率の算定結果	121
4.4.5	補強反映耐震条件の作成結果	335
4.4.6	影響検討結果	466
5.	まとめ	468

## 1. 概要

本資料は、原子炉建物の設備の補強や追加等の改造工事に伴い重量が増加することの影響を考慮したモデル（以下「補強反映モデル」という。）の諸元及び地震応答解析結果を示すと同時に、原子炉建物及び原子炉建物内に設置される機器・配管系の耐震性への影響検討結果を示すものである。

補強反映モデルとは、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」の「3.2 地震応答解析モデル」に示す原子炉建物の地震応答解析モデルを基に設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量の増加を考慮しモデル化したものである。



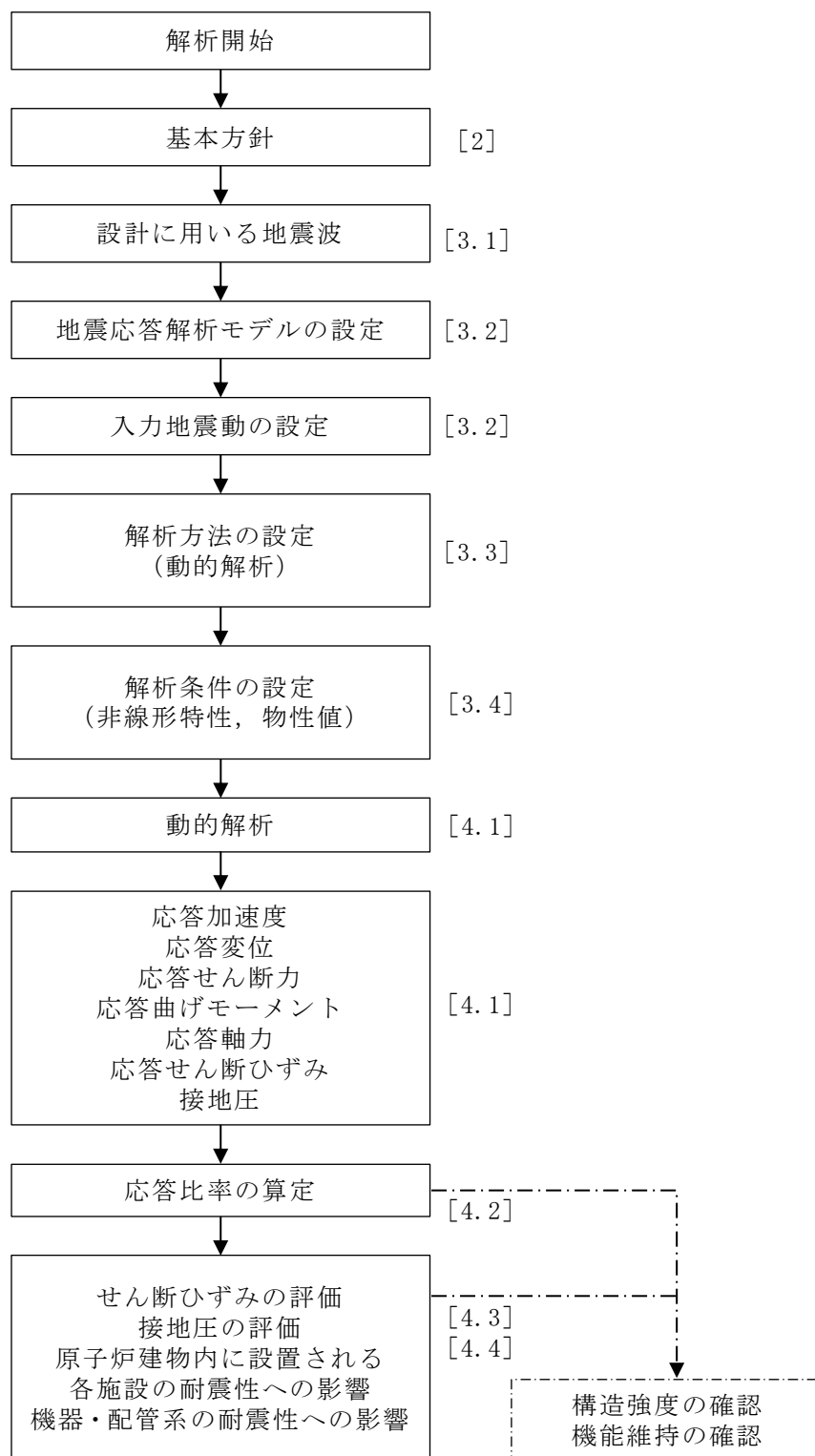
## 2. 基本方針

### 2.1 解析方針

補強反映モデルの地震応答解析フローを図 2-1 に示す。

地震応答解析は、「3.1 設計に用いる地震波」及び「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデルを用いて実施することとし、「3.3 解析方法」及び「3.4 解析条件」に基づき、「4.1 動的解析」においては、せん断ひずみ及び接地圧を含む各種応答値を算出する。

なお、影響検討は、応答比率を用いた手法により行うことから、応答比率の算出のための補強反映モデルを用いた地震応答解析は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  に対して実施することとする。



注：[ ]内は、本資料における章番号を示す。

図 2-1 補強反映モデルの地震応答解析フロー

## 2.2 適用規格・基準等

原子炉建物の地震応答解析において適用する規格・基準等を以下に示す。

- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ( (社) 日本電気協会)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ( (社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 2005 改定)

### 3. 解析方法

#### 3.1 設計に用いる地震波

原子炉建物の地震応答解析モデルは、建物と地盤の相互作用を評価した建物－地盤連成モデルとする。この建物－地盤連成モデルへの入力地震動は、VI-2-1-2「基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の策定概要」に示す解放基盤表面レベルに想定する地震波を用いることとする。

基準地震動  $S_s$  の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルは、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」と同一である。

### 3.2 地震応答解析モデル

地震応答解析モデルは、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」の地震応答解析モデルと同様の設定方針に基づき、水平方向及び鉛直方向についてそれぞれ設定する。地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値を表 3-1 に示す。

表 3-1 使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	備考
鉄筋コンクリート コンクリート： Fc=23.5 (N/mm <sup>2</sup> ) (Fc=240 (kgf/cm <sup>2</sup> )) 鉄筋：SD35 (SD345 相当)	2.25×10 <sup>4</sup>	9.38×10 <sup>3</sup>	5	—
鉄骨： SS41 (SS400 相当) SM50A (SM490 相当)	2.05×10 <sup>5</sup>	7.90×10 <sup>4</sup>	2	屋根トラス

### 3.2.1 水平方向

#### (1) 地震応答解析モデル

水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、弾塑性時刻歴応答解析を行う。建物のモデル化は、NS方向及びEW方向それぞれについて行っているが、EW方向においては、燃料プール壁及び内部ボックス壁による拘束効果を考慮して回転ばねを取り付けている。

水平方向の地震応答解析モデルを図3-1に示す。

#### (2) 地盤ばね

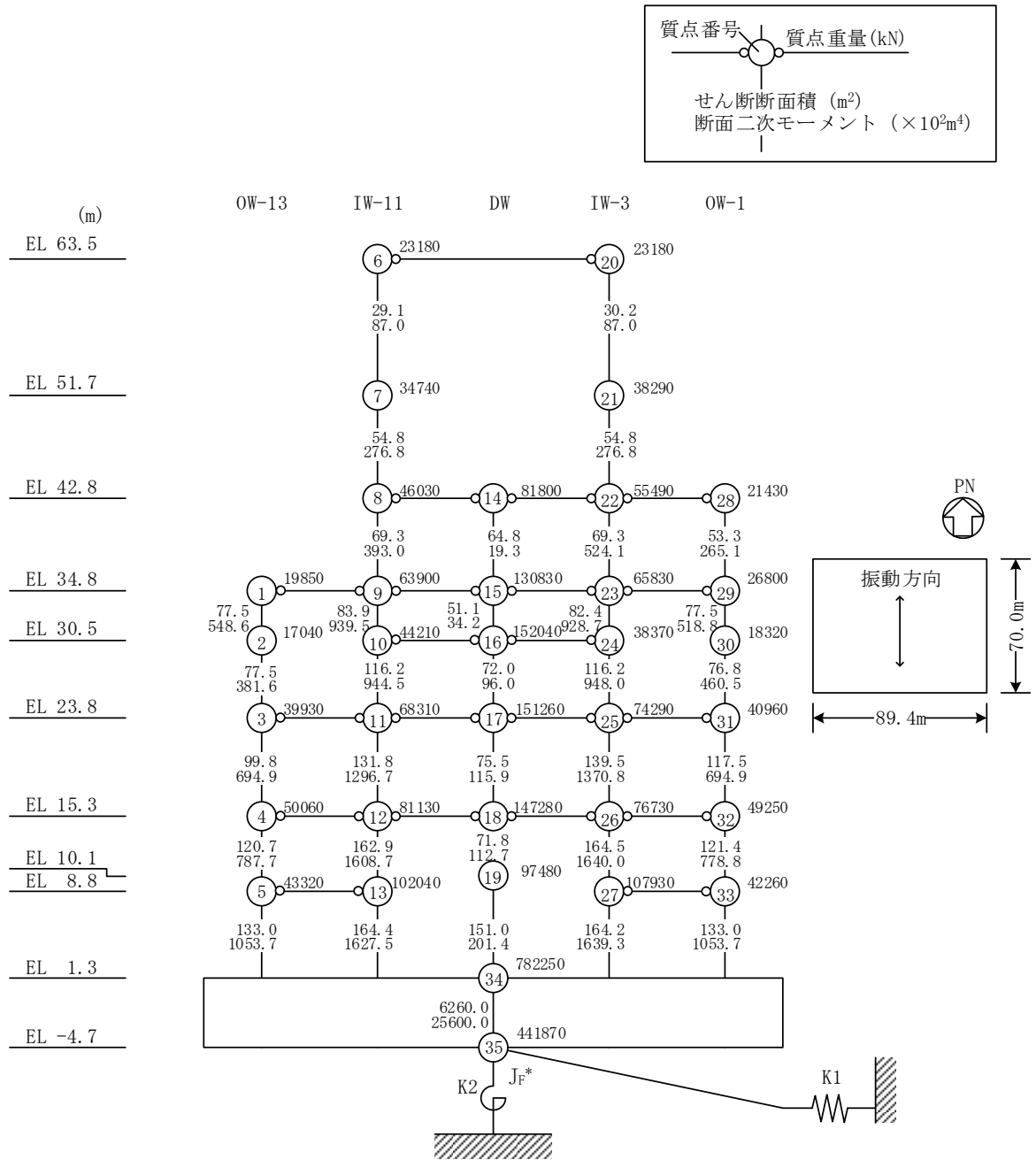
基礎底面の地盤ばねについては、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版 ((社) 日本電気協会)」(以下「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」という。)により、成層補正を行ったのち、振動アドミタンス理論に基づき求めたスウェイ及びロッキングの地盤ばねを、近似法により定数化して用いる。このうち、基礎底面のロッキング地盤ばねには、基礎浮上りによる幾何学的非線形性を考慮する。地盤ばねの定数化の概要を図3-2に、地盤ばね定数及び減衰係数を表3-2に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

水平方向モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 $S_s$ から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を1次元地盤としてモデル化し、1次元波動論に基づく評価により、EL-215mの入射波を算定する。算定したEL-215mの入射波を2次元地盤に入力して有限要素法による応答計算を行い、建物基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値を表3-3に示す。表3-3に示す地盤物性値のうち、表層①-1については、地震動レベル及び試験結果に基づく埋戻土のひずみ依存性を考慮した等価物性値とする。

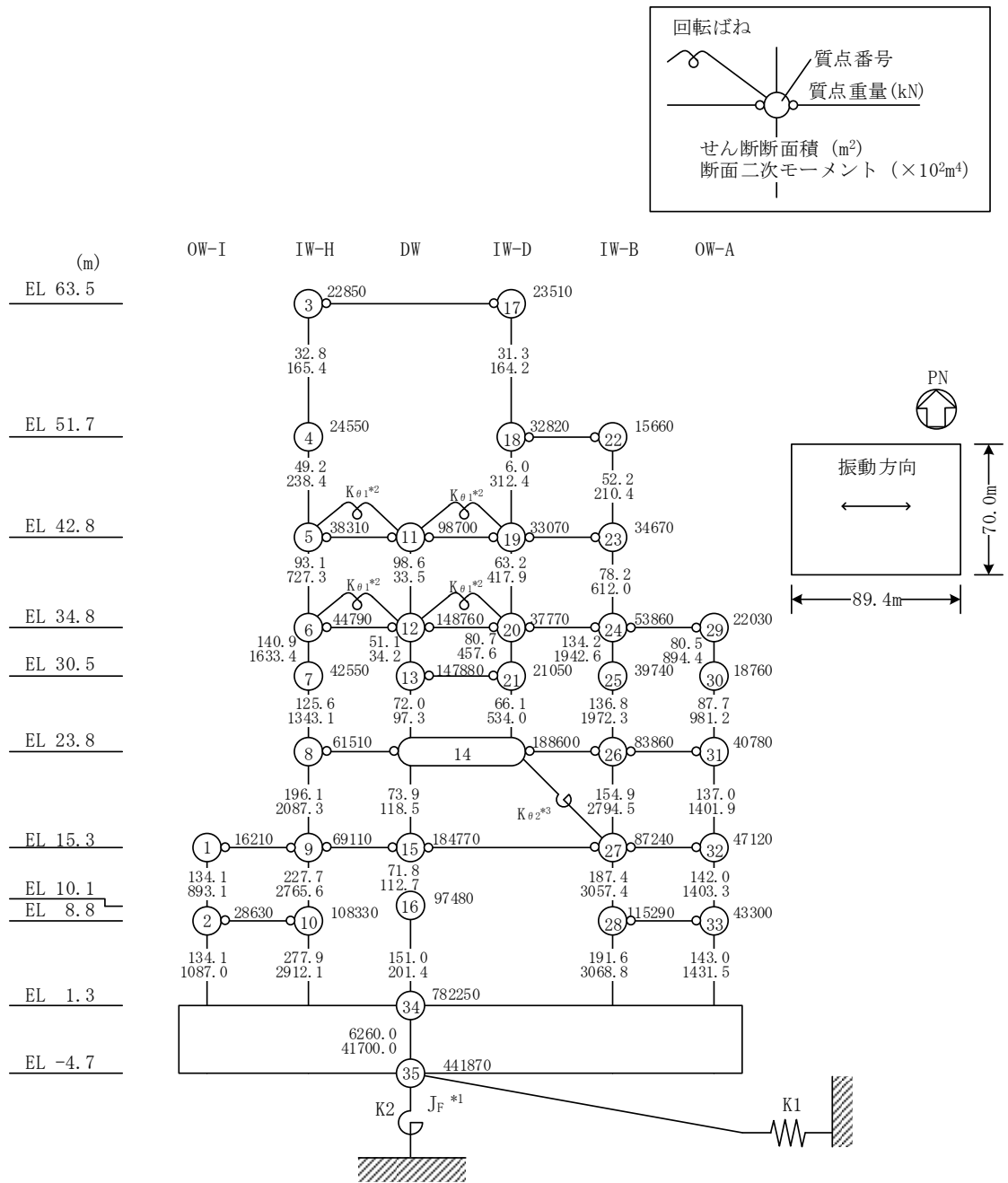
なお、2次元FEM地盤モデルの側面はエネルギー伝達境界、底面は粘性境界を設けることにより、遠方地盤への波動の逸散を考慮する。

基礎底面位置(EL-4.7m)における入力地震動の加速度応答スペクトルは、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」と同一である。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」及び「SuperFLUSH」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。



注記\* : 回転慣性重量(12.32×10<sup>8</sup>kN・m<sup>2</sup>)

図 3-1(1) 地震応答解析モデル (NS 方向, 補強反映モデル)



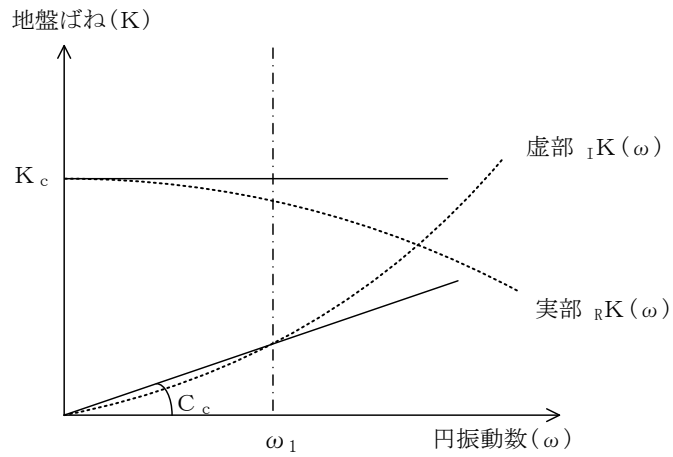
注記\*1：回転慣性重量 ( $21.01 \times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )

\*2：燃料プール壁の回転ばね ( $2.195 \times 10^9 \text{kN} \cdot \text{m/rad}$ )

\*3：内部ボックス壁の軸抵抗を考慮した回転ばね ( $135.2 \times 10^9 \text{kN} \cdot \text{m/rad}$ )

図 3-1(2) 地震応答解析モデル (EW方向, 補強反映モデル)





ばね定数 : 0Hz のばね定数  $K_c$  で定数化

減衰係数 : 地盤-建物連成系の 1 次固有円振動数  $\omega_1$  に対応する虚部の値と原点とを結ぶ直線の傾き  $C_c$  で定数化

図 3-2 地盤ばねの定数化の概要

表 3-2 地盤ばね定数と減衰係数 (水平方向, 補強反映モデル)

(a) NS 方向

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$1.55 \times 10^9$ (kN/m)	$2.23 \times 10^7$ (kN・s/m)
K2	底面・回転	$2.13 \times 10^{12}$ (kN・m/rad)	$4.29 \times 10^9$ (kN・m・s/rad)

(b) EW 方向

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$1.51 \times 10^9$ (kN/m)	$2.13 \times 10^7$ (kN・s/m)
K2	底面・回転	$3.02 \times 10^{12}$ (kN・m/rad)	$8.94 \times 10^9$ (kN・m・s/rad)

表 3-3 原子炉建物の地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値

層番号		S波速度 V <sub>s</sub> (m/s)	P波速度 V <sub>p</sub> (m/s)	単位体積重量 γ (kN/m <sup>3</sup> )	ポアソン比 ν	せん断弾性係数 G (×10 <sup>5</sup> kN/m <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
表層①-1	S <sub>s</sub>	127*	422*	20.7	0.45	0.341*	8*
	S <sub>d</sub>	156*	516*	20.7	0.45	0.512*	7*
岩盤①-2		250	800	20.6	0.446	1.31	3
岩盤②		900	2100	23.0	0.388	19.0	3
岩盤③		1600	3600	24.5	0.377	64.0	3
岩盤④		1950	4000	24.5	0.344	95.1	3
岩盤⑤		2000	4050	26.0	0.339	105.9	3
岩盤⑥		2350	4950	27.9	0.355	157.9	3

注記\*：地震動レベル及び試験結果に基づく埋戻土のひずみ依存性を考慮した等価物性値

### 3.2.2 鉛直方向

#### (1) 地震応答解析モデル

鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁の軸剛性及びせん断剛性並びに屋根トラスの曲げせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、弾性時刻歴応答解析を行う。

鉛直方向の地震応答解析モデルを図 3-3 に示す。

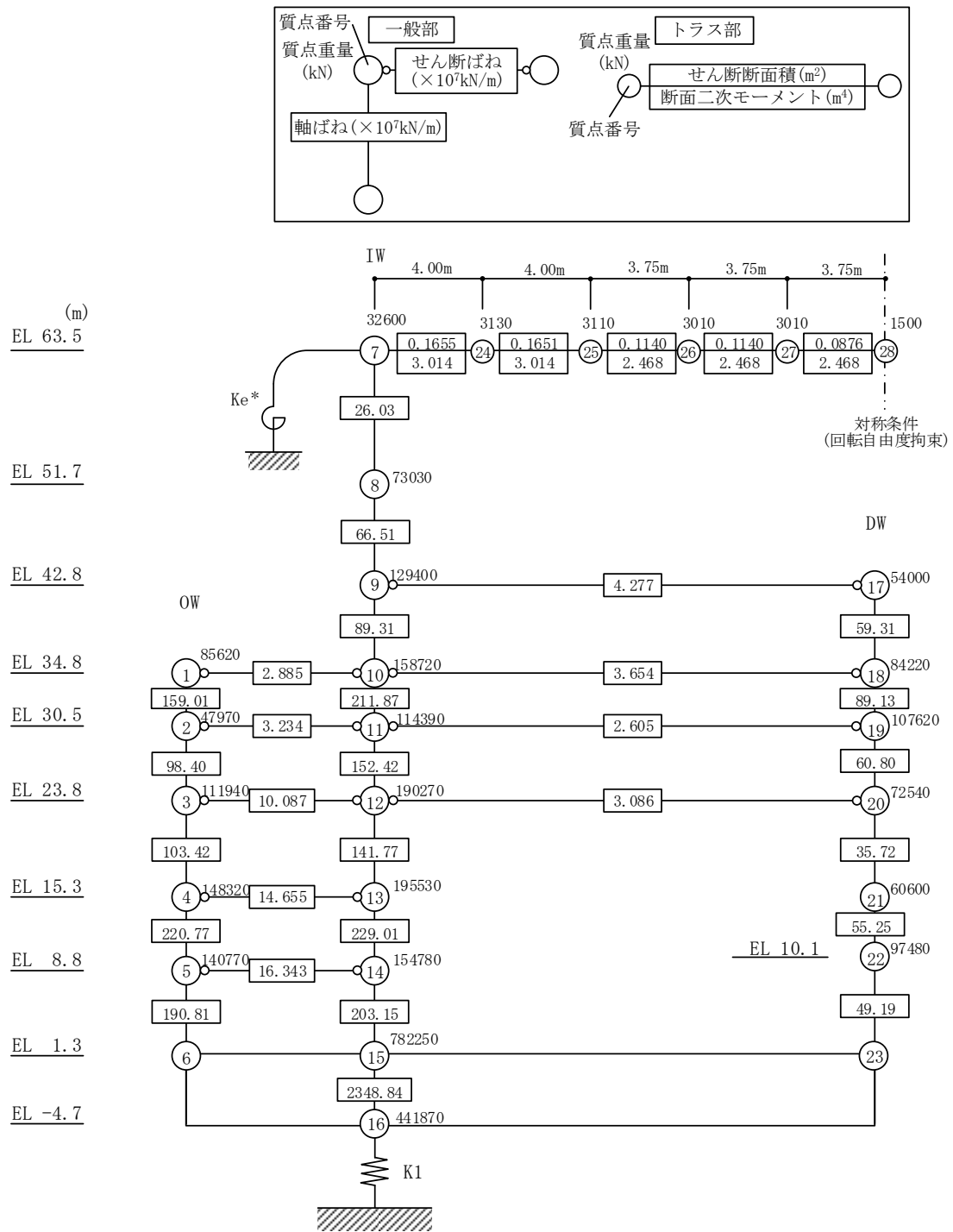
#### (2) 地盤ばね

基礎底面の地盤ばねについては、スウェイ及びロッキングばね定数の評価法と同様、成層補正を行ったのち、振動アドミタンス理論に基づき求めた鉛直ばねを近似法により定数化して用いる。地盤ばね定数及び減衰係数を表 3-4 に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

鉛直方向モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動  $S_s$  から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を 1 次元地盤としてモデル化し、一次元波動論に基づく評価により、EL-215m の入射波を算定する。算定した EL-215m の入射波を建物位置での地盤をモデル化した 1 次元地盤に入力して一次元波動論に基づく評価を行い、建物基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。また、建物基礎底面レベルにおける軸力（以下「切欠き力」という。）を入力地震動に付加することにより、地盤の切欠き効果を考慮する。

基礎底面位置（EL-4.7m）における入力地震動の加速度応答スペクトルは、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」と同一である。なお、地盤物性値は表 3-3 に示すとおりである。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。



注記\* : 屋根トラス端部回転拘束ばね ( $12.36 \times 10^7 \text{kN} \cdot \text{m/rad}$ )

図 3-3 地震応答解析モデル (鉛直方向, 補強反映モデル)

表 3-4 地盤ばね定数と減衰係数（鉛直方向，補強反映モデル）

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 K c	減衰係数 C c
K1	底面・鉛直	$2.41 \times 10^9$ (kN/m)	$4.45 \times 10^7$ (kN・s/m)

### 3.3 解析方法

原子炉建物について、動的解析により応答加速度、応答変位、応答せん断力、応答曲げモーメント、応答軸力、応答せん断ひずみ及び接地圧を算定する。

原子炉建物の地震応答解析には、解析コード「NUPP4」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### 3.3.1 動的解析

建物・構築物の動的解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析方法に基づき、時刻歴応答解析により実施する。

なお、最大接地圧は、「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1 -2008（（社）日本電気協会）」を参考に、水平応答と鉛直応答から組合せ係数法（組合せ係数は1.0と0.4）を用いて算定する。

### 3.4 解析条件

#### 3.4.1 建物・構築物の復元力特性

重量増加に伴うせん断力及び曲げモーメントのスケルトン曲線への影響は軽微であるため、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」の「3.4.1 建物・構築物の復元力特性」で示したスケルトン曲線及び履歴特性と同一の値を用いる。

(1) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係 ( $\tau - \gamma$  関係)

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係 ( $\tau - \gamma$  関係) は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、トリリニア型スケルトン曲線とする。

(2) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、最大点指向型モデルとする。

(3) 耐震壁の曲げモーメント－曲率関係 ( $M - \phi$  関係)

耐震壁の曲げモーメント－曲率関係 ( $M - \phi$  関係) は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、トリリニア型スケルトン曲線とする。

(4) 耐震壁の曲げモーメント－曲率関係の履歴特性

耐震壁の曲げモーメント－曲率関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、ディグレイディングトリリニア型モデルとする。

(5) スケルトン曲線の諸数値

原子炉建物の各耐震壁について算定したせん断及び曲げスケルトン曲線の諸数値を表 3-5～表 3-8 に示す。

表 3-5(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

OW-13

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
34.8~30.5	1.60	2.15	5.40	0.170	0.510	4.00
30.5~23.8	1.68	2.26	5.44	0.179	0.536	4.00
23.8~15.3	1.74	2.35	5.33	0.185	0.556	4.00
15.3~8.8	1.82	2.46	5.35	0.194	0.582	4.00
8.8~1.3	1.86	2.52	5.40	0.199	0.596	4.00

IW-11

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
63.5~51.7	1.69	2.28	5.20	0.180	0.539	4.00
51.7~42.8	1.73	2.34	5.28	0.185	0.554	4.00
42.8~34.8	1.75	2.36	5.39	0.186	0.558	4.00
34.8~30.5	1.79	2.41	5.43	0.190	0.571	4.00
30.5~23.8	1.94	2.62	5.23	0.207	0.620	4.00
23.8~15.3	1.96	2.65	5.17	0.209	0.627	4.00
15.3~8.8	2.06	2.78	5.22	0.220	0.659	4.00
8.8~1.3	2.12	2.86	5.25	0.226	0.678	4.00

DW

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.8~34.8	1.62	2.19	5.68	0.173	0.519	4.00
34.8~30.5	1.83	2.47	5.56	0.195	0.584	4.00
30.5~23.8	2.05	2.76	5.43	0.218	0.655	4.00
23.8~15.3	2.31	3.12	5.91	0.247	0.740	4.00
15.3~10.1	2.44	3.29	6.34	0.260	0.780	4.00
10.1~1.3	2.35	3.18	5.97	0.251	0.753	4.00



表 3-5(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

IW-3

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
63.5~51.7	1.68	2.26	5.19	0.179	0.536	4.00
51.7~42.8	1.76	2.37	5.30	0.187	0.561	4.00
42.8~34.8	1.75	2.36	5.39	0.187	0.560	4.00
34.8~30.5	1.91	2.57	5.49	0.203	0.610	4.00
30.5~23.8	1.94	2.62	5.23	0.207	0.620	4.00
23.8~15.3	1.99	2.68	5.20	0.212	0.635	4.00
15.3~8.8	2.04	2.76	5.19	0.218	0.653	4.00
8.8~1.3	2.13	2.87	5.24	0.227	0.681	4.00

OW-1

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.8~34.8	1.63	2.21	5.36	0.174	0.523	4.00
34.8~30.5	1.70	2.29	5.45	0.181	0.543	4.00
30.5~23.8	1.78	2.40	5.59	0.190	0.569	4.00
23.8~15.3	1.84	2.48	5.34	0.196	0.587	4.00
15.3~8.8	1.87	2.52	5.29	0.199	0.597	4.00
8.8~1.3	1.91	2.57	5.36	0.203	0.610	4.00

表 3-6(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (E W方向)

OW-I

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
15.3~8.8	1.58	2.13	5.27	0.168	0.505	4.00
8.8~1.3	1.64	2.22	5.46	0.175	0.526	4.00

IW-H

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
63.5~51.7	1.72	2.32	5.26	0.183	0.549	4.00
51.7~42.8	1.77	2.38	5.34	0.188	0.565	4.00
42.8~34.8	1.78	2.40	5.43	0.189	0.568	4.00
34.8~30.5	1.85	2.49	5.40	0.197	0.590	4.00
30.5~23.8	1.91	2.57	5.43	0.203	0.610	4.00
23.8~15.3	1.91	2.58	5.63	0.203	0.610	4.00
15.3~8.8	1.97	2.66	5.36	0.210	0.630	4.00
8.8~1.3	2.05	2.77	5.36	0.219	0.656	4.00

DW

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.8~34.8	1.62	2.19	5.85	0.173	0.519	4.00
34.8~30.5	1.83	2.47	5.92	0.195	0.584	4.00
30.5~23.8	2.05	2.76	5.71	0.218	0.655	4.00
23.8~15.3	2.31	3.12	6.01	0.247	0.740	4.00
15.3~10.1	2.44	3.29	6.34	0.260	0.780	4.00
10.1~1.3	2.35	3.18	5.97	0.251	0.753	4.00

表 3-6(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (EW方向)

IW-D

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
63.5~51.7	1.71	2.31	5.25	0.182	0.547	4.00
51.7~42.8	—*					
42.8~34.8	1.81	2.45	5.06	0.193	0.580	4.00
34.8~30.5	1.93	2.61	5.09	0.206	0.619	4.00
30.5~23.8	2.09	2.82	5.37	0.223	0.669	4.00

IW-B

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
51.7~42.8	1.64	2.21	5.39	0.174	0.523	4.00
42.8~34.8	1.74	2.35	5.47	0.185	0.556	4.00
34.8~30.5	1.74	2.35	5.18	0.185	0.556	4.00
30.5~23.8	1.83	2.47	5.22	0.195	0.584	4.00
23.8~15.3	1.90	2.56	5.43	0.202	0.607	4.00
15.3~8.8	2.00	2.70	5.19	0.213	0.640	4.00
8.8~1.3	2.09	2.82	5.20	0.223	0.668	4.00

OW-A

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
34.8~30.5	1.62	2.18	5.24	0.172	0.517	4.00
30.5~23.8	1.68	2.27	5.14	0.179	0.538	4.00
23.8~15.3	1.74	2.35	5.39	0.185	0.556	4.00
15.3~8.8	1.85	2.50	5.33	0.198	0.593	4.00
8.8~1.3	1.95	2.64	5.38	0.208	0.625	4.00

注記\* : 線形部材

表 3-7(1) 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (NS 方向)

OW-13

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
34.8~30.5	2.99	6.27	10.3	2.42	32.0	639
30.5~23.8	2.17	5.95	9.99	2.53	31.9	638
23.8~15.3	4.40	10.4	14.9	2.81	32.8	656
15.3~8.8	5.91	14.4	20.4	3.34	34.2	580
8.8~1.3	7.63	19.7	29.2	3.22	31.3	388

IW-11

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
63.5~51.7	0.948	2.09	2.82	4.84	50.9	1020
51.7~42.8	2.32	5.66	7.78	3.73	38.8	776
42.8~34.8	3.30	10.4	14.1	3.73	41.1	821
34.8~30.5	6.38	14.4	21.2	3.02	33.5	567
30.5~23.8	7.54	16.3	22.6	3.55	33.8	676
23.8~15.3	11.1	23.2	30.4	3.81	34.9	454
15.3~8.8	15.0	31.1	40.3	4.14	35.5	421
8.8~1.3	16.4	33.4	43.1	4.48	36.1	348

DW

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
42.8~34.8	0.437	4.45	5.55	10.1	133	2660
34.8~30.5	0.937	3.10	4.33	12.2	134	1690
30.5~23.8	2.34	5.83	7.82	10.9	95.2	1420
23.8~15.3	3.29	9.05	11.9	12.6	93.1	995
15.3~10.1	3.52	10.6	13.8	13.9	96.1	839
10.1~1.3	5.90	11.5	15.0	13.0	95.9	901

表 3-7(2) 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (NS 方向)

IW-3

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
63.5~51.7	0.939	2.14	2.99	4.80	51.3	1020
51.7~42.8	2.37	5.73	7.86	3.81	38.9	778
42.8~34.8	4.57	10.1	13.7	3.87	39.2	783
34.8~30.5	6.95	14.7	21.3	3.33	33.8	509
30.5~23.8	7.50	16.3	22.7	3.52	33.8	675
23.8~15.3	11.9	24.8	32.5	3.86	34.3	685
15.3~8.8	15.2	32.4	42.2	4.12	33.5	357
8.8~1.3	16.7	34.8	44.5	4.52	36.3	346

OW-1

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
42.8~34.8	1.95	5.59	7.49	3.26	38.5	769
34.8~30.5	3.22	7.25	11.2	2.76	33.1	650
30.5~23.8	3.14	8.36	12.6	3.03	33.7	594
23.8~15.3	5.09	11.4	16.3	3.26	33.7	673
15.3~8.8	6.22	15.1	21.4	3.55	35.0	422
8.8~1.3	7.94	20.3	29.7	3.35	31.5	374

表 3-8(1) 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (E W 方向)

OW-I

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
15.3~8.8	3.88	10.9	18.1	1.93	24.3	345
8.8~1.3	5.06	16.1	25.2	2.07	25.1	311

IW-H

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
63.5~51.7	1.38	3.10	4.17	3.71	38.2	763
51.7~42.8	2.09	5.15	7.17	3.89	39.3	786
42.8~34.8	4.61	13.5	19.0	2.82	30.5	610
34.8~30.5	9.28	19.1	28.0	2.52	25.4	224
30.5~23.8	8.08	21.9	31.8	2.67	25.6	219
23.8~15.3	12.3	31.6	46.7	2.62	25.5	258
15.3~8.8	17.5	43.3	61.7	2.82	25.9	249
8.8~1.3	19.8	48.8	67.9	3.03	26.1	243

DW

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
42.8~34.8	0.833	2.95	4.18	11.1	159	2630
34.8~30.5	0.937	3.10	4.33	12.2	134	1690
30.5~23.8	2.38	5.83	7.82	10.9	95.2	1420
23.8~15.3	3.37	9.05	11.9	12.6	93.1	995
15.3~10.1	3.52	10.6	13.8	13.9	96.1	839
10.1~1.3	5.90	11.5	15.0	13.0	95.9	901

表 3-8(2) 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (E W 方向)

IW-D

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
63.5~51.7	1.36	2.93	3.84	3.68	37.8	755
51.7~42.8	—*					
42.8~34.8	3.83	8.38	10.3	4.07	38.6	770
34.8~30.5	4.71	10.9	14.1	4.57	40.1	800
30.5~23.8	6.31	11.1	13.1	5.25	39.5	790

IW-B

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
51.7~42.8	1.62	4.35	6.45	3.42	39.3	785
42.8~34.8	3.69	11.1	15.6	2.68	30.0	600
34.8~30.5	9.97	22.6	31.1	2.28	23.6	472
30.5~23.8	11.0	23.4	31.7	2.48	24.1	481
23.8~15.3	16.5	35.4	48.6	2.63	24.6	492
15.3~8.8	19.9	46.4	64.6	2.89	25.5	285
8.8~1.3	21.8	51.6	69.8	3.15	26.1	223

OW-A

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
34.8~30.5	4.05	10.5	15.8	2.01	23.9	478
30.5~23.8	4.72	10.9	16.1	2.14	24.0	480
23.8~15.3	7.14	17.4	25.8	2.26	24.7	388
15.3~8.8	7.84	19.2	28.6	2.48	25.0	371
8.8~1.3	9.02	23.1	33.0	2.80	25.7	315

注記\* : 線形部材

### 3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性

地盤の回転ばねに関する曲げモーメントー回転角の関係は、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」と同様に「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、浮上りによる幾何学的非線形性を考慮する。



## 4. 解析結果

### 4.1 動的解析

#### 4.1.1 固有値解析結果

補強反映モデルの固有値解析結果（固有周期，固有振動数及び刺激係数）を表 4-1 に示す。刺激関数図を図 4-1～図 4-3 に示す。また，補強反映モデルと今回工認モデルの固有値解析結果の比較を表 4-2 に示す。

なお，刺激係数は，モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる値を示す。

#### 4.1.2 地震応答解析結果

補強反映モデルの基準地震動  $S_s - D$  による最大応答値を図 4-4～図 4-14 及び表 4-3～表 4-15 に示す。また，基準地震動  $S_s - D$  に対する最大応答値を図 4-15 及び図 4-16 の耐震壁のせん断スケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-16 に示す。

表 4-1 固有値解析結果（補強反映モデル）

(a) N S 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.221	4.53	2.028	建物—地盤連成 1 次
2	0.100	10.03	-2.095	
3	0.070	14.33	1.587	
4	0.052	19.14	-0.789	
5	0.046	21.65	0.059	
6	0.043	23.07	-0.299	

(b) E W 方向

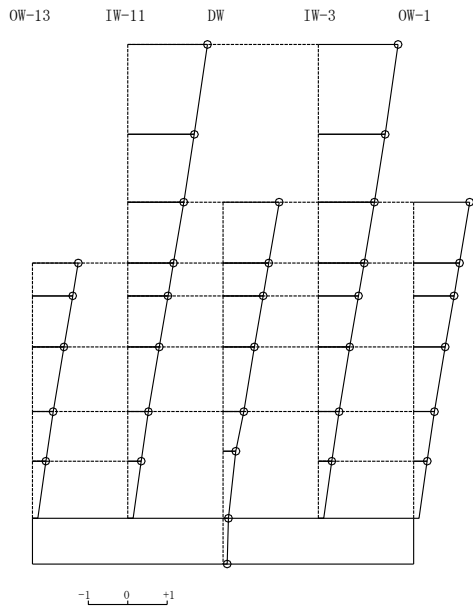
次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.204	4.91	2.012	建物—地盤連成 1 次
2	0.094	10.65	-2.120	
3	0.068	14.78	1.524	
4	0.051	19.57	0.146	
5	0.050	19.98	0.652	
6	0.045	22.43	-0.727	

(c) 鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.299	3.35	1.576	屋根トラス 1 次
2	0.106	9.44	1.958	建物—地盤連成 1 次
3	0.084	11.87	1.629	
4	0.064	15.57	-0.552	
5	0.053	18.89	-4.724	
6	0.051	19.48	4.232	

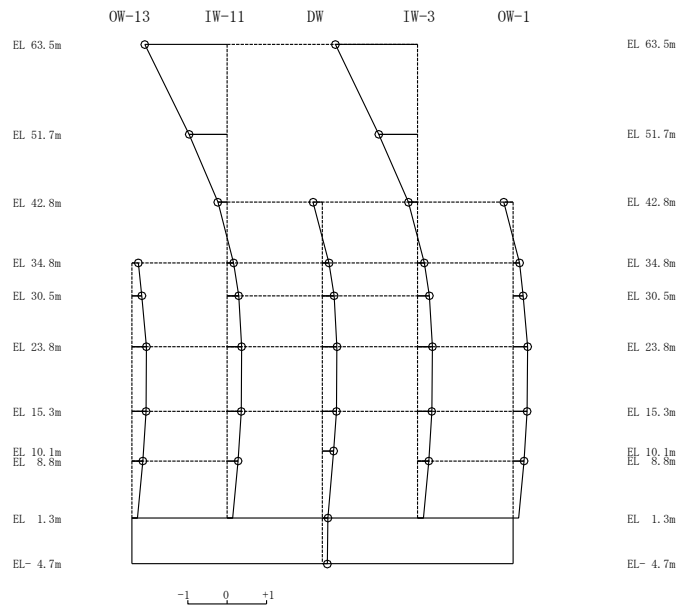
注記\*：モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる刺激係数を示す。

固有周期 0.221 s  
固有振動数 4.53 Hz  
刺激係数 2.028



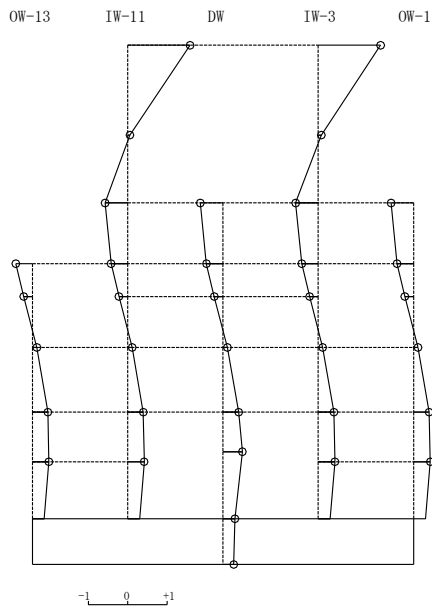
1次モード

固有周期 0.100 s  
固有振動数 10.03 Hz  
刺激係数 -2.095



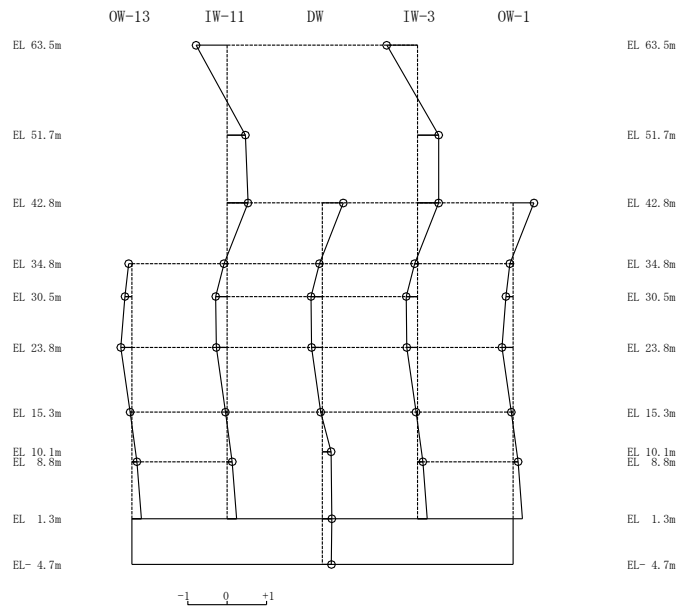
2次モード

固有周期 0.070 s  
固有振動数 14.33 Hz  
刺激係数 1.587



3次モード

固有周期 0.052 s  
固有振動数 19.14 Hz  
刺激係数 -0.789

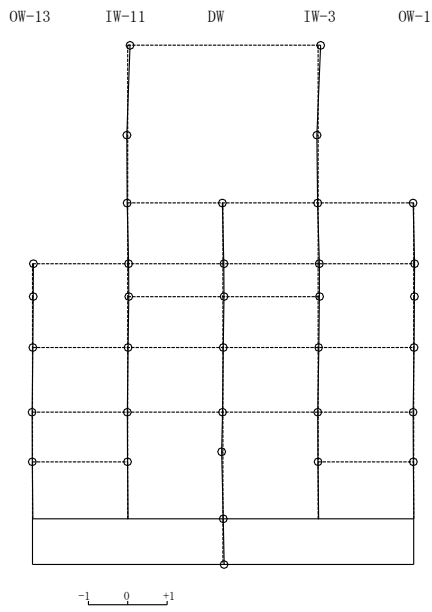


4次モード

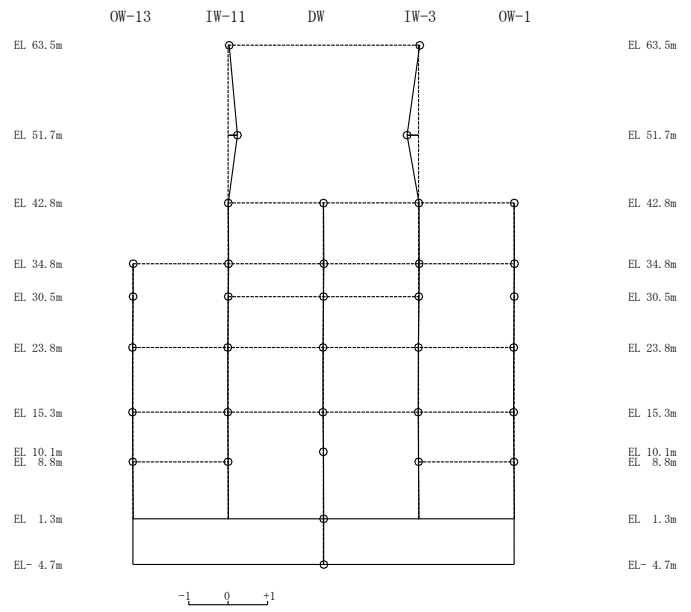
図 4-1(1) 刺激関数図 (N S 方向, 補強反映モデル)

固有周期 0.046 s  
固有振動数 21.65 Hz  
刺激係数 0.059

固有周期 0.043 s  
固有振動数 23.07 Hz  
刺激係数 -0.299



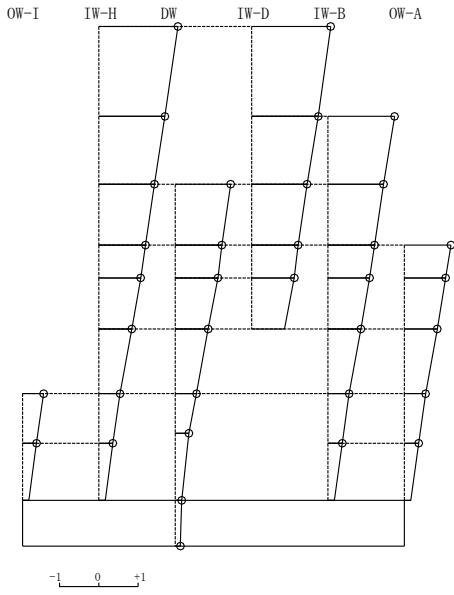
5次 モード



6次 モード

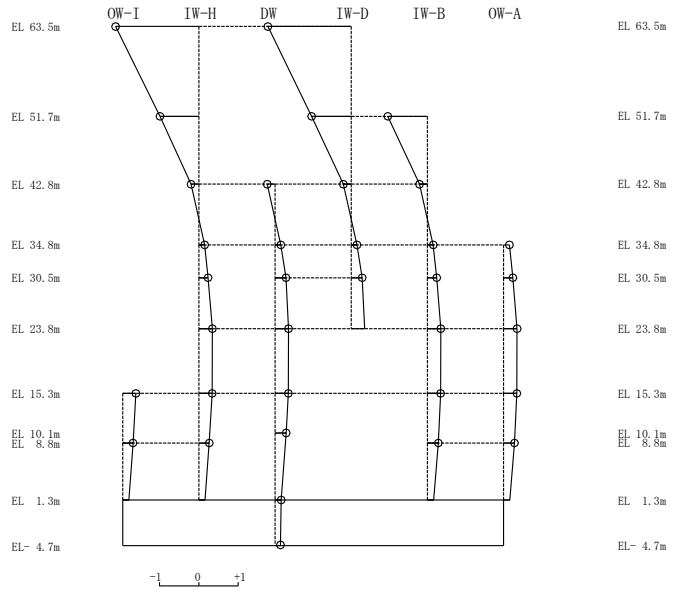
図 4-1(2) 刺激関数図 (N S 方向, 補強反映モデル)

固有周期 0.204 s  
固有振動数 4.91 Hz  
刺激係数 2.012



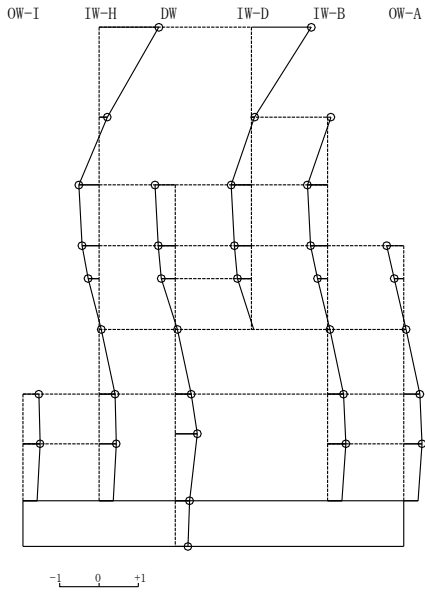
1次モード

固有周期 0.094 s  
固有振動数 10.65 Hz  
刺激係数 -2.120



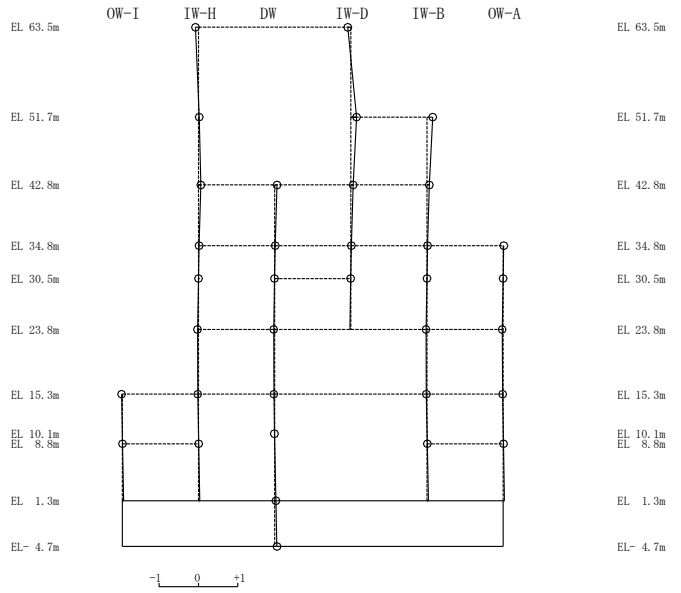
2次モード

固有周期 0.068 s  
固有振動数 14.78 Hz  
刺激係数 1.524



3次モード

固有周期 0.051 s  
固有振動数 19.57 Hz  
刺激係数 0.146

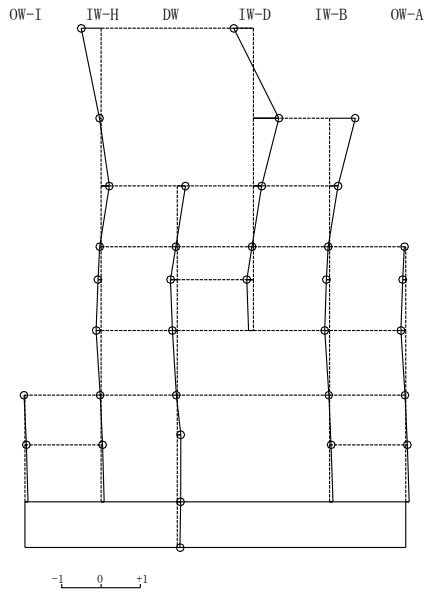


4次モード

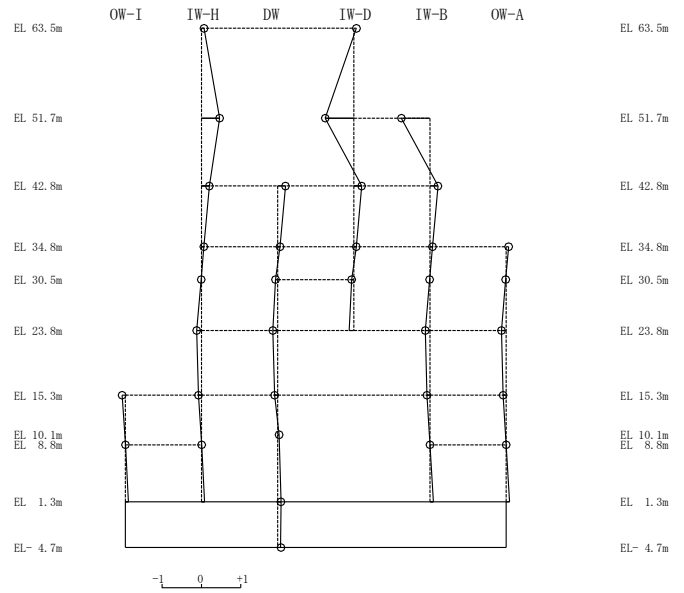
図 4-2(1) 刺激関数図 (E W方向, 補強反映モデル)

固有周期 0.050 s  
 固有振動数 19.98 Hz  
 刺激係数 0.652

固有周期 0.045 s  
 固有振動数 22.43 Hz  
 刺激係数 -0.727



5次 モード



6次 モード

図 4-2(2) 刺激関数図 (E W方向, 補強反映モデル)

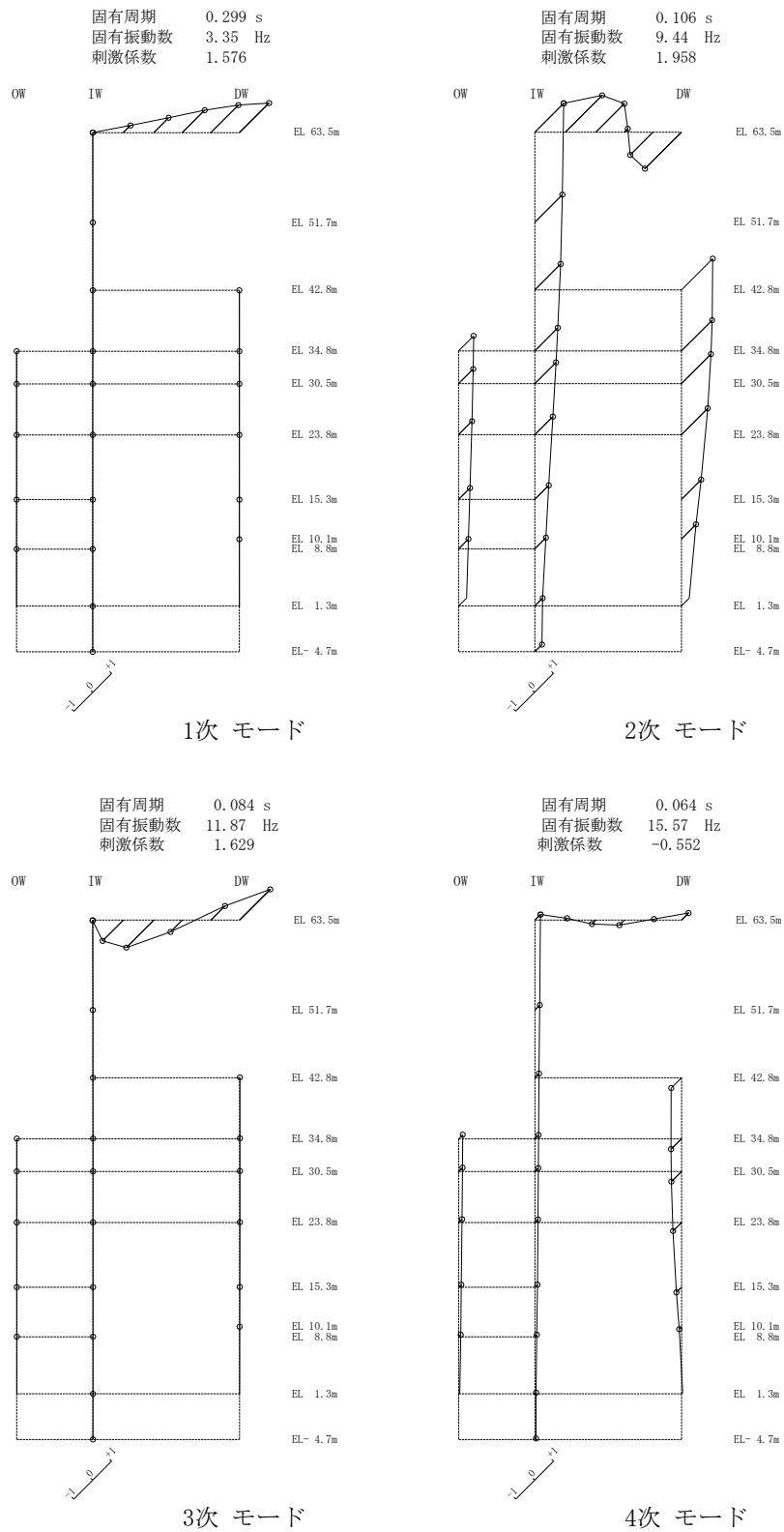


図 4-3(1) 刺激関数図 (鉛直方向, 補強反映モデル)

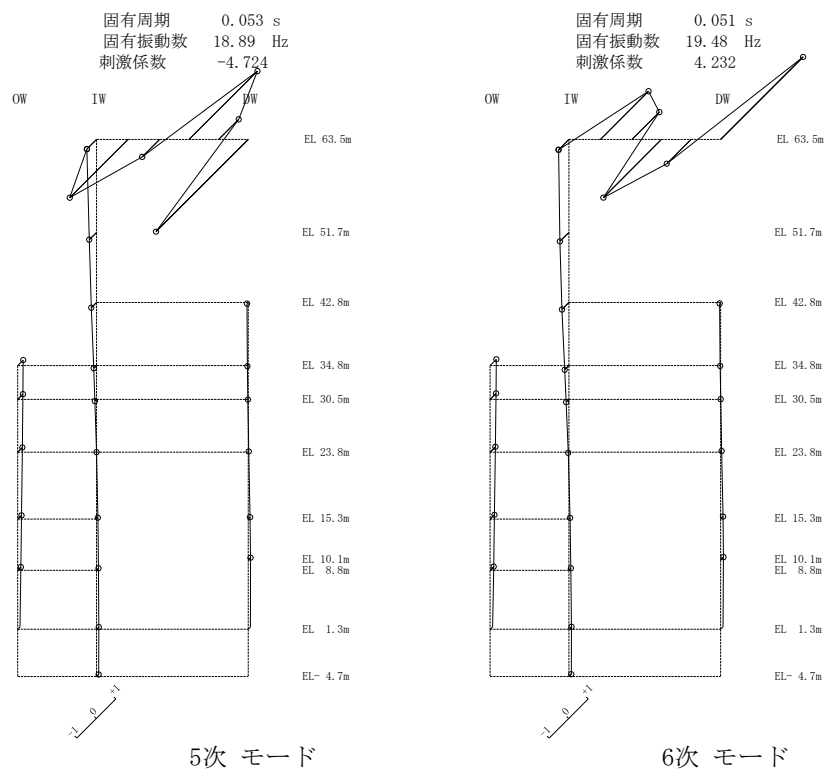


図 4-3(2) 刺激関数図 (鉛直方向, 補強反映モデル)



表 4-2 固有値解析結果の比較

(a) N S 方向

(単位 : Hz)

次数	今回工認モデル	補強反映モデル
1	4.55	4.53 (0.99)
2	10.10	10.03 (0.99)
3	14.39	14.33 (1.00)
4	19.23	19.14 (1.00)
5	21.71	21.65 (1.00)
6	23.28	23.07 (0.99)

(b) E W 方向

(単位 : Hz)

次数	今回工認モデル	補強反映モデル
1	4.94	4.91 (0.99)
2	10.72	10.65 (0.99)
3	14.84	14.78 (1.00)
4	19.63	19.57 (1.00)
5	20.14	19.98 (0.99)
6	22.60	22.43 (0.99)

(c) 鉛直方向

(単位 : Hz)

次数	今回工認モデル	補強反映モデル
1	3.37	3.35 (1.00)
2	9.48	9.44 (1.00)
3	11.92	11.87 (1.00)
4	15.65	15.57 (1.00)
5	18.97	18.89 (1.00)
6	19.57	19.48 (1.00)

注 : ( ) 内は今回工認モデルに対する比率

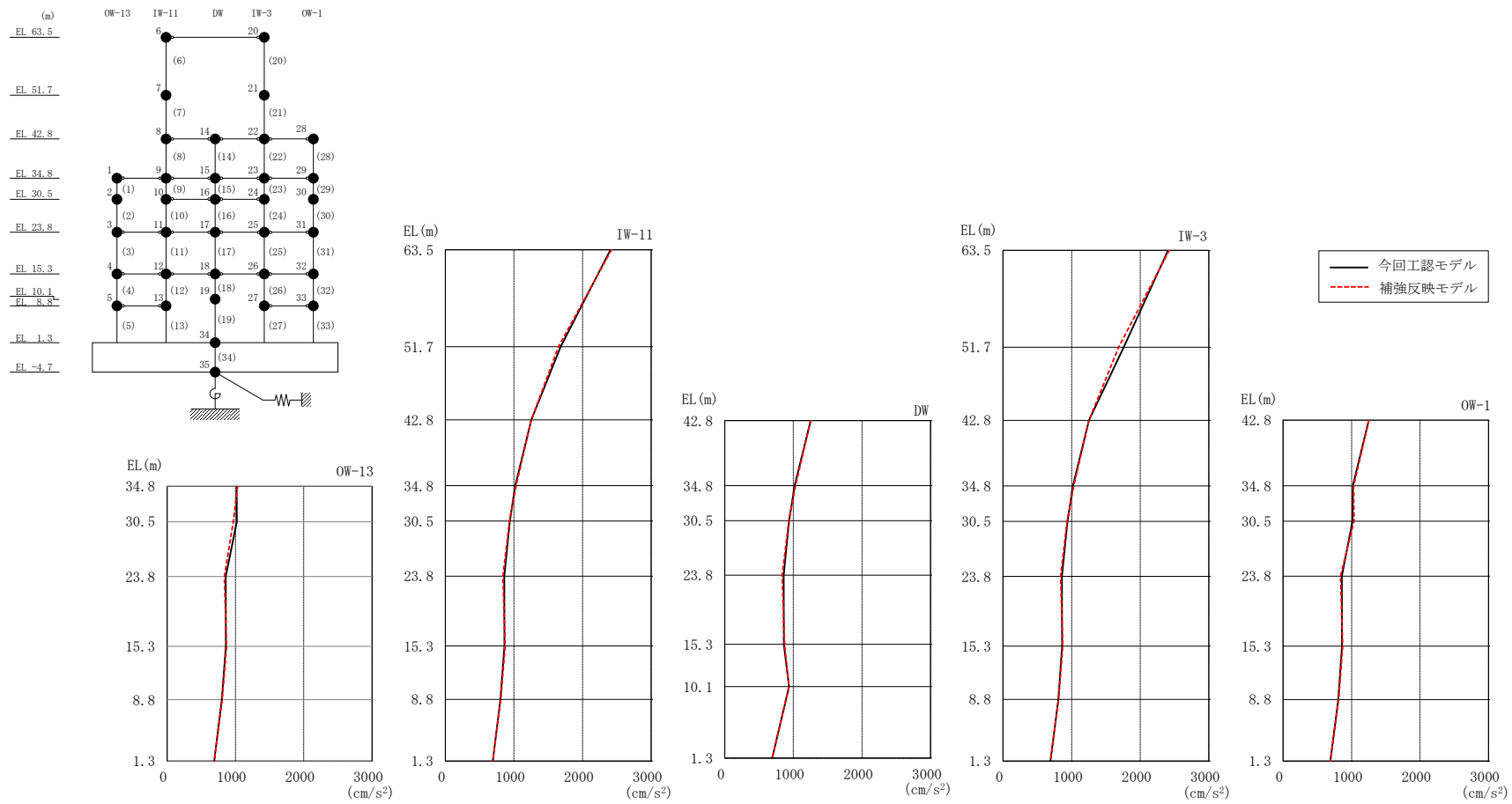
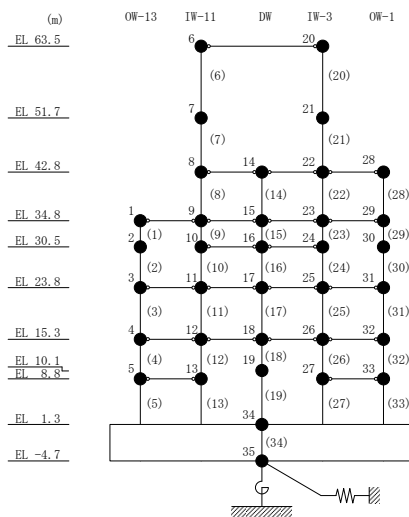


図 4-4 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 4-3 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW-13	34.8	1	1018	1031
	30.5	2	1020	969
	23.8	3	858	838
	15.3	4	861	871
	8.8	5	802	806
IW-11	63.5	6	2406	2423
	51.7	7	1682	1649
	42.8	8	1252	1251
	34.8	9	1018	1031
	30.5	10	939	934
	23.8	11	858	838
	15.3	12	861	871
	8.8	13	802	806
DW	42.8	14	1252	1251
	34.8	15	1018	1031
	30.5	16	939	934
	23.8	17	858	838
	15.3	18	861	871
	10.1	19	937	935
	1.3	34	691	690
IW-3	63.5	20	2406	2423
	51.7	21	1760	1686
	42.8	22	1252	1251
	34.8	23	1018	1031
	30.5	24	939	934
	23.8	25	858	838
	15.3	26	861	871
	8.8	27	806	810
OW-1	42.8	28	1252	1251
	34.8	29	1018	1031
	30.5	30	1014	1036
	23.8	31	858	838
	15.3	32	861	871
	8.8	33	806	810



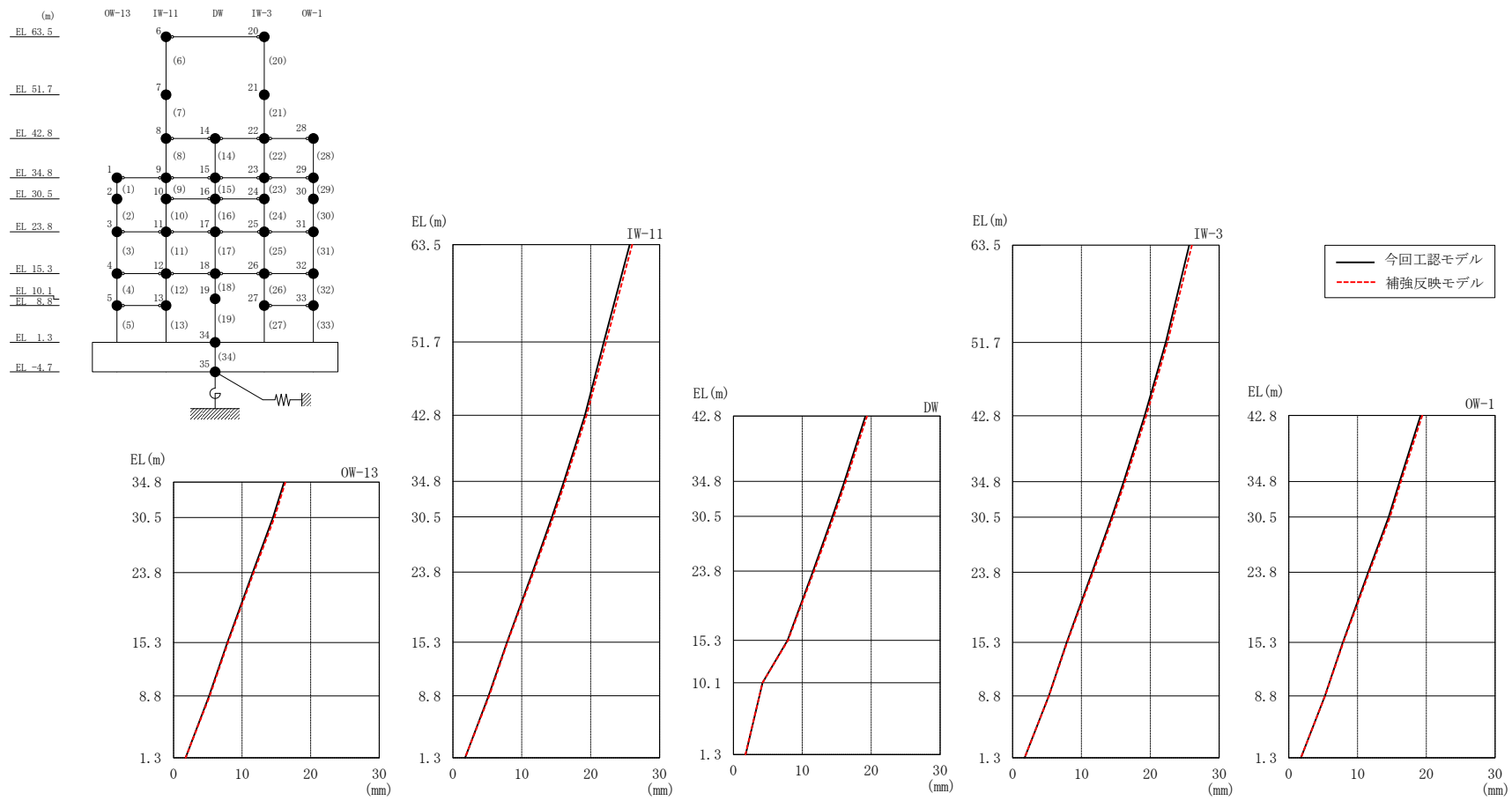
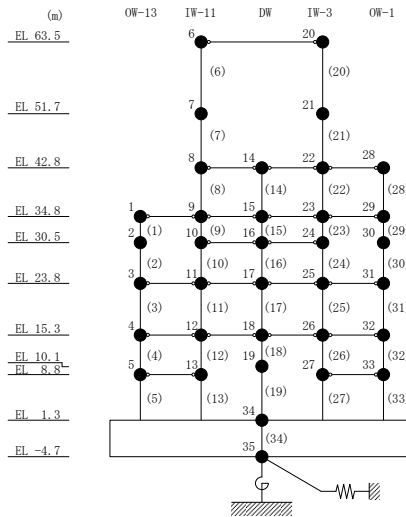


図 4-5 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 4-4 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW-13	34.8	1	16.12	16.32
	30.5	2	14.51	14.73
	23.8	3	11.55	11.70
	15.3	4	7.86	7.94
	8.8	5	5.19	5.27
IW-11	63.5	6	25.66	26.03
	51.7	7	21.92	22.23
	42.8	8	19.16	19.41
	34.8	9	16.12	16.32
	30.5	10	14.38	14.57
	23.8	11	11.55	11.70
	15.3	12	7.86	7.94
	8.8	13	5.19	5.27
DW	42.8	14	19.16	19.41
	34.8	15	16.12	16.32
	30.5	16	14.38	14.57
	23.8	17	11.55	11.70
	15.3	18	7.86	7.94
	10.1	19	4.21	4.22
	1.3	34	1.76	1.76
IW-3	63.5	20	25.66	26.03
	51.7	21	22.24	22.49
	42.8	22	19.16	19.41
	34.8	23	16.12	16.32
	30.5	24	14.38	14.57
	23.8	25	11.55	11.70
	15.3	26	7.86	7.94
	8.8	27	5.26	5.28
OW-1	42.8	28	19.16	19.41
	34.8	29	16.12	16.32
	30.5	30	14.53	14.72
	23.8	31	11.55	11.70
	15.3	32	7.86	7.94
	8.8	33	5.26	5.28

S2 補 VI-2-2-2 別紙 1 R0



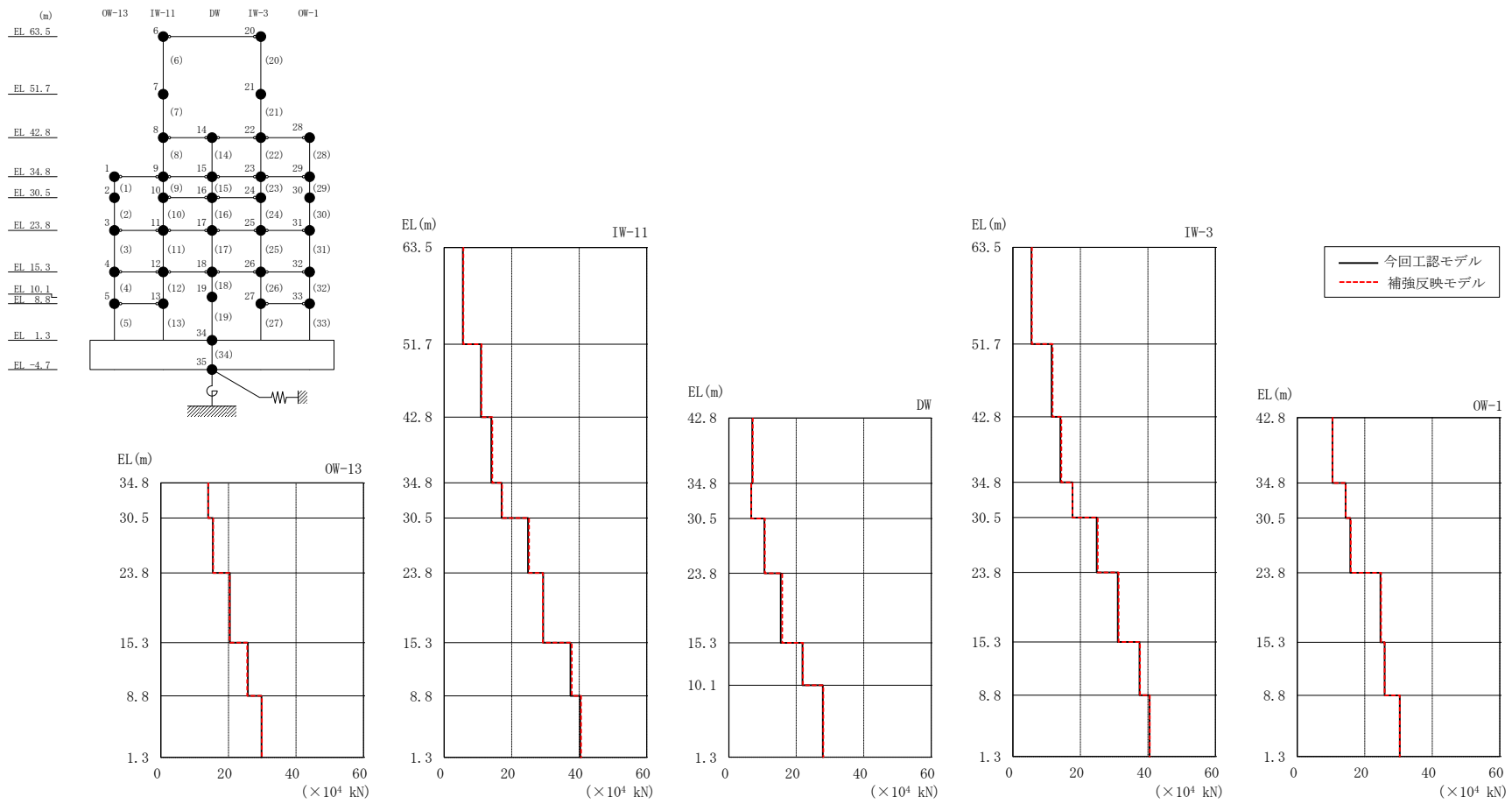
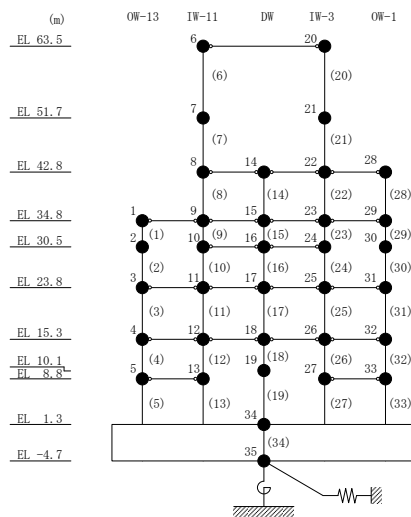


図 4-6 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

表 4-5 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW-13	34.8~30.5	1	14.0	14.0
	30.5~23.8	2	15.4	15.5
	23.8~15.3	3	20.4	20.4
	15.3~8.8	4	25.7	25.6
	8.8~1.3	5	29.8	29.9
IW-11	63.5~51.7	6	5.56	5.70
	51.7~42.8	7	10.9	11.1
	42.8~34.8	8	14.0	14.3
	34.8~30.5	9	17.0	17.2
	30.5~23.8	10	24.8	25.1
	23.8~15.3	11	29.4	29.2
	15.3~8.8	12	37.4	37.8
	8.8~1.3	13	40.3	40.6
DW	42.8~34.8	14	6.97	7.11
	34.8~30.5	15	6.64	6.69
	30.5~23.8	16	10.5	10.7
	23.8~15.3	17	15.4	15.8
	15.3~10.1	18	21.8	22.0
	10.1~1.3	19	27.9	28.0
IW-3	63.5~51.7	20	5.48	5.61
	51.7~42.8	21	11.5	11.8
	42.8~34.8	22	14.1	14.3
	34.8~30.5	23	17.6	17.6
	30.5~23.8	24	24.8	25.1
	23.8~15.3	25	31.1	31.3
	15.3~8.8	26	37.5	37.6
	8.8~1.3	27	40.5	40.5
OW-1	42.8~34.8	28	10.4	10.5
	34.8~30.5	29	14.3	14.3
	30.5~23.8	30	15.7	15.8
	23.8~15.3	31	24.6	24.8
	15.3~8.8	32	25.9	25.9
	8.8~1.3	33	30.4	30.4



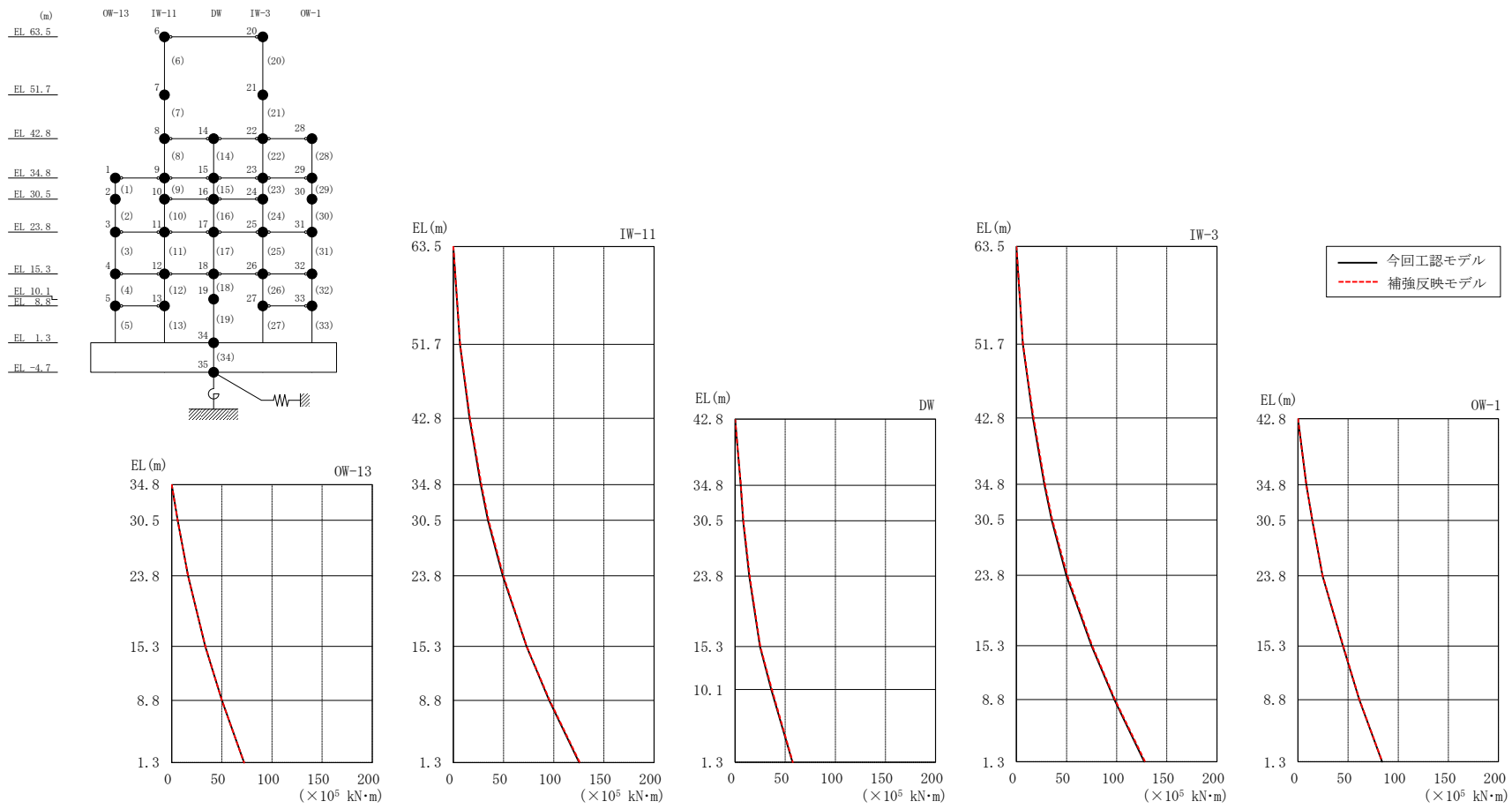


図 4-7 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)



表 4-6(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW-13	34.8~30.5	1	0.00	0.00
			6.01	6.03
	30.5~23.8	2	6.01	6.03
			16.3	16.4
	23.8~15.3	3	16.3	16.4
33.5			33.6	
15.3~8.8	4	33.5	33.6	
8.8~1.3	5	50.1	50.1	
IW-11	63.5~51.7	6	0.00	0.00
			6.56	6.72
	51.7~42.8	7	6.56	6.72
			16.1	16.5
	42.8~34.8	8	16.1	16.5
			27.3	27.9
	34.8~30.5	9	27.3	27.9
			34.4	35.0
30.5~23.8	10	34.4	35.0	
		49.1	49.8	
23.8~15.3	11	49.1	49.8	
		72.8	73.0	
15.3~8.8	12	72.8	73.0	
		95.5	96.0	
8.8~1.3	13	95.5	96.0	
		125	126	
DW	42.8~34.8	14	0.00	0.00
			5.58	5.69
	34.8~30.5	15	5.58	5.69
			7.97	8.36
	30.5~23.8	16	7.97	8.36
			14.2	14.5
23.8~15.3	17	14.2	14.5	
		24.7	25.2	
15.3~10.1	18	24.7	25.2	
		36.0	36.6	
10.1~1.3	19	36.0	36.6	
			57.3	57.6

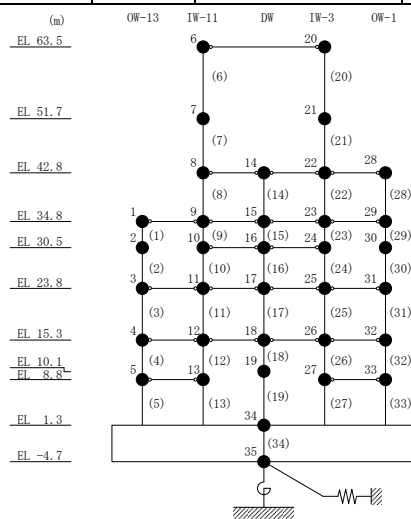


表 4-6(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)	
			今回工認モデル	補強反映モデル
IW-3	63.5~51.7	20	0.00	0.00
			6.46	6.62
	51.7~42.8	21	6.46	6.62
			16.5	17.0
	42.8~34.8	22	16.5	17.0
			27.7	28.5
	34.8~30.5	23	27.7	28.5
			35.1	35.8
30.5~23.8	24	35.1	35.8	
		49.8	50.7	
23.8~15.3	25	49.8	50.7	
		74.8	75.5	
15.3~8.8	26	74.8	75.5	
		97.6	98.4	
8.8~1.3	27	97.6	98.4	
		128	128	
OW-1	42.8~34.8	28	0.00	0.00
			8.33	8.37
	34.8~30.5	29	8.33	8.37
			14.3	14.4
	30.5~23.8	30	14.3	14.4
			24.5	24.7
23.8~15.3	31	24.5	24.7	
		44.9	45.1	
15.3~8.8	32	44.9	45.1	
		61.1	61.4	
8.8~1.3	33	61.1	61.4	
		83.9	84.2	

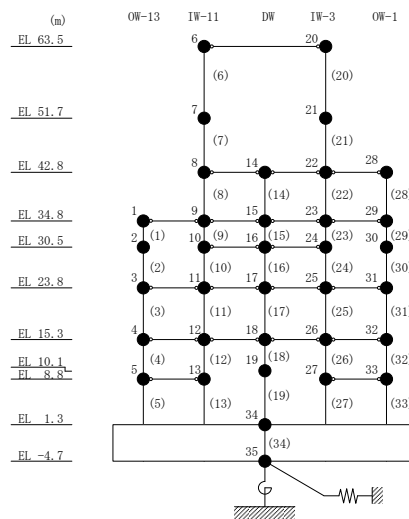
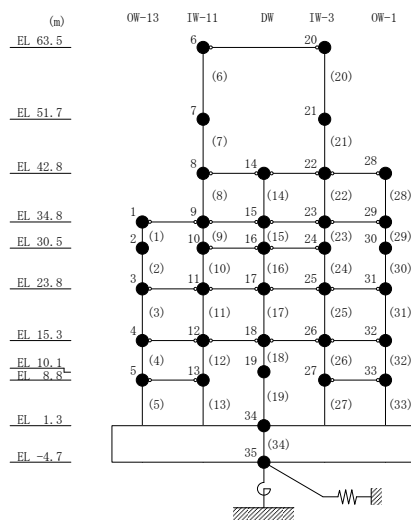


表 4-7 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW-13	34.8~30.5	1	0.28	0.28
	30.5~23.8	2	0.35	0.36
	23.8~15.3	3	0.36	0.37
	15.3~8.8	4	0.36	0.37
	8.8~1.3	5	0.41	0.42
IW-11	63.5~51.7	6	0.27	0.29
	51.7~42.8	7	0.29	0.34
	42.8~34.8	8	0.32	0.34
	34.8~30.5	9	0.32	0.32
	30.5~23.8	10	0.32	0.33
	23.8~15.3	11	0.36	0.36
	15.3~8.8	12	0.36	0.36
	8.8~1.3	13	0.40	0.42
DW	42.8~34.8	14	0.11	0.12
	34.8~30.5	15	0.14	0.14
	30.5~23.8	16	0.16	0.16
	23.8~15.3	17	0.22	0.22
	15.3~10.1	18	0.61	0.62
	10.1~1.3	19	0.20	0.20
IW-3	63.5~51.7	20	0.23	0.27
	51.7~42.8	21	0.36	0.37
	42.8~34.8	22	0.33	0.34
	34.8~30.5	23	0.32	0.32
	30.5~23.8	24	0.32	0.33
	23.8~15.3	25	0.36	0.36
	15.3~8.8	26	0.36	0.36
	8.8~1.3	27	0.41	0.42
OW-1	42.8~34.8	28	0.33	0.35
	34.8~30.5	29	0.26	0.26
	30.5~23.8	30	0.34	0.34
	23.8~15.3	31	0.35	0.35
	15.3~8.8	32	0.35	0.36
	8.8~1.3	33	0.41	0.42



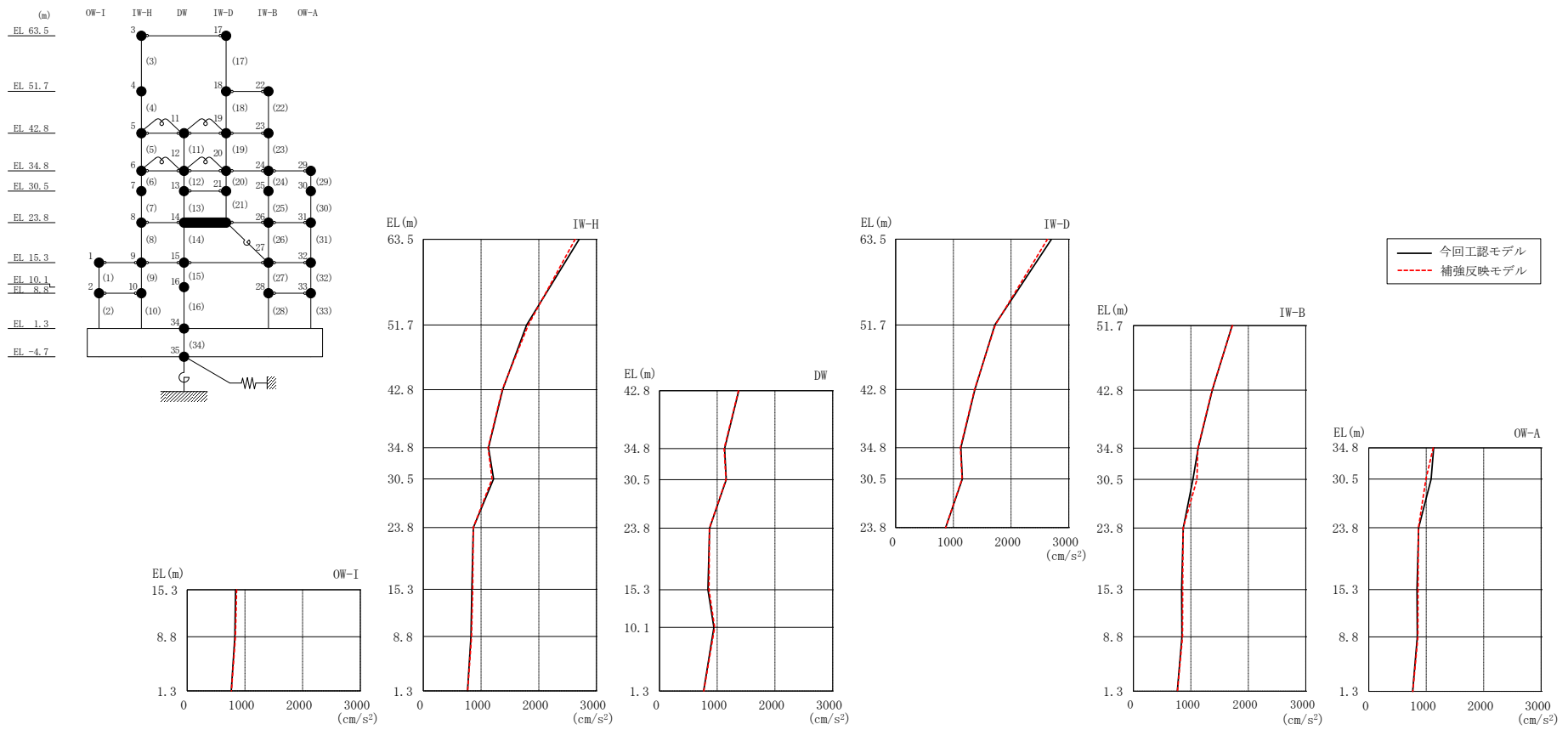
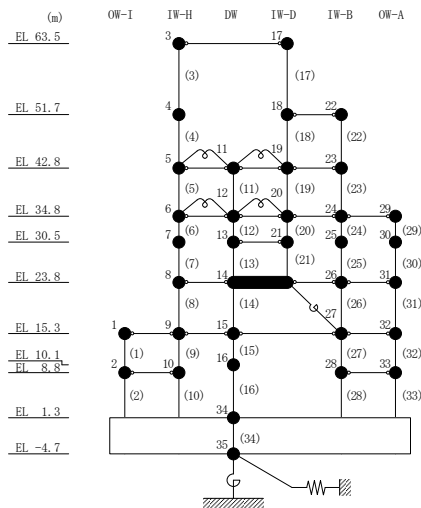


図 4-8 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，EW 方向）

表 4-8 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW-I	15.3	1	839	857
	8.8	2	826	836
IW-H	63.5	3	2700	2630
	51.7	4	1789	1818
	42.8	5	1373	1368
	34.8	6	1128	1121
	30.5	7	1218	1191
	23.8	8	867	865
	15.3	9	839	857
	8.8	10	826	836
DW	42.8	11	1373	1368
	34.8	12	1128	1121
	30.5	13	1155	1151
	23.8	14	867	865
	15.3	15	839	857
	10.1	16	942	955
	1.3	34	765	767
IW-D	63.5	17	2700	2630
	51.7	18	1717	1724
	42.8	19	1373	1368
	34.8	20	1128	1121
	30.5	21	1155	1151
IW-B	51.7	22	1717	1724
	42.8	23	1373	1368
	34.8	24	1128	1121
	30.5	25	1036	1107
	23.8	26	867	865
	15.3	27	839	857
	8.8	28	844	855
OW-A	34.8	29	1128	1121
	30.5	30	1084	994
	23.8	31	867	865
	15.3	32	839	857
	8.8	33	844	855



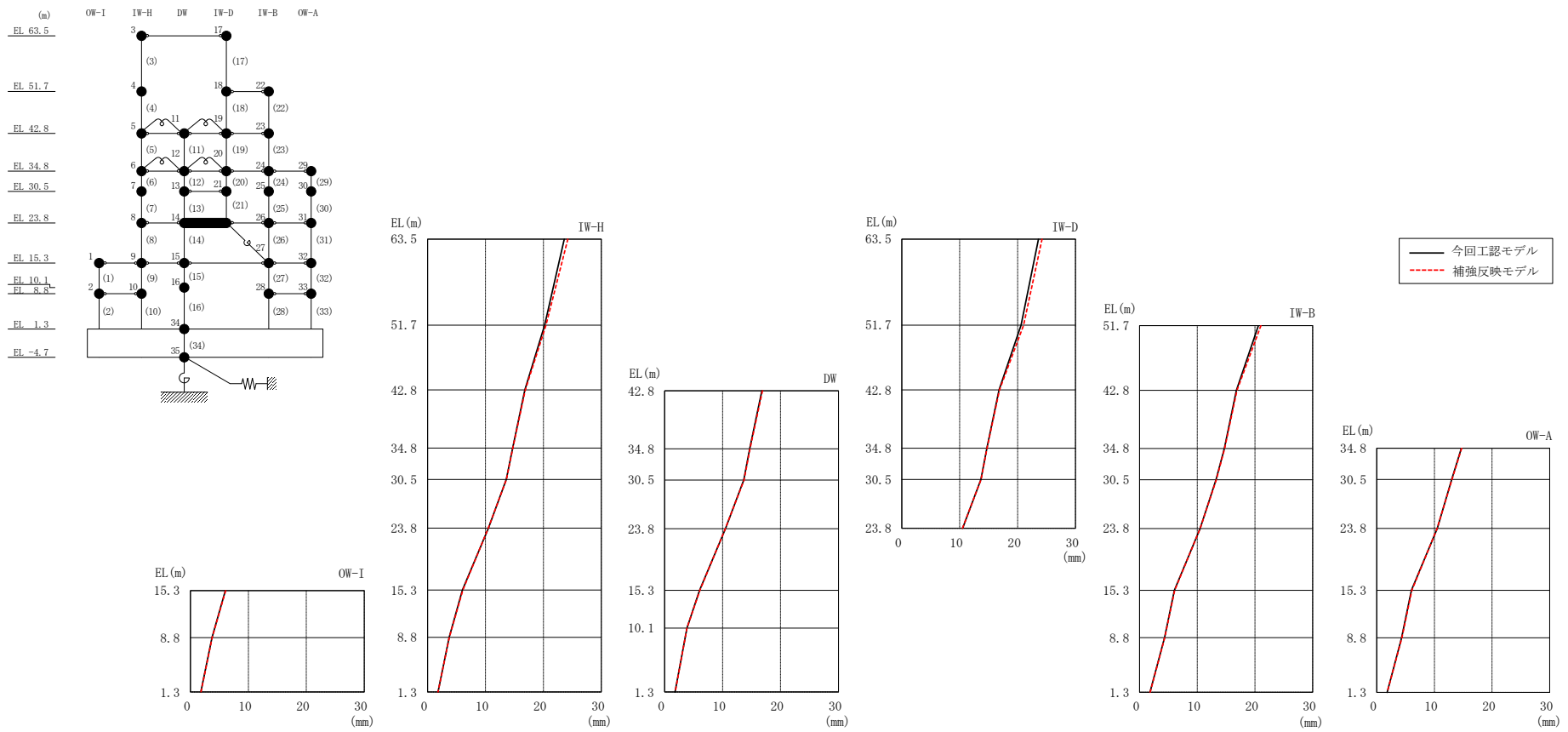
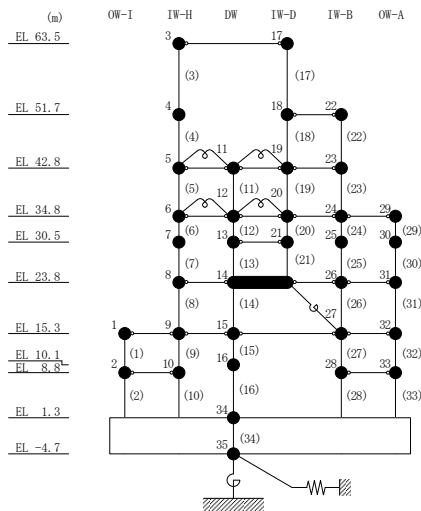


図 4-9 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 4-9 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW-I	15.3	1	6.02	6.08
	8.8	2	3.72	3.75
IW-H	63.5	3	23.61	24.21
	51.7	4	20.21	20.45
	42.8	5	16.79	16.88
	34.8	6	14.69	14.73
	30.5	7	13.58	13.61
	23.8	8	10.50	10.48
	15.3	9	6.02	6.08
	8.8	10	3.72	3.75
DW	42.8	11	16.79	16.88
	34.8	12	14.69	14.73
	30.5	13	13.66	13.70
	23.8	14	10.50	10.48
	15.3	15	6.02	6.08
	10.1	16	3.84	3.86
	1.3	34	1.80	1.81
	IW-D	63.5	17	23.61
51.7		18	20.61	21.04
42.8		19	16.79	16.88
34.8		20	14.69	14.73
30.5		21	13.66	13.70
IW-B	51.7	22	20.61	21.04
	42.8	23	16.79	16.88
	34.8	24	14.69	14.73
	30.5	25	13.26	13.31
	23.8	26	10.50	10.48
	15.3	27	6.02	6.08
	8.8	28	4.32	4.36
OW-A	34.8	29	14.69	14.73
	30.5	30	13.01	13.06
	23.8	31	10.50	10.48
	15.3	32	6.02	6.08
	8.8	33	4.32	4.36



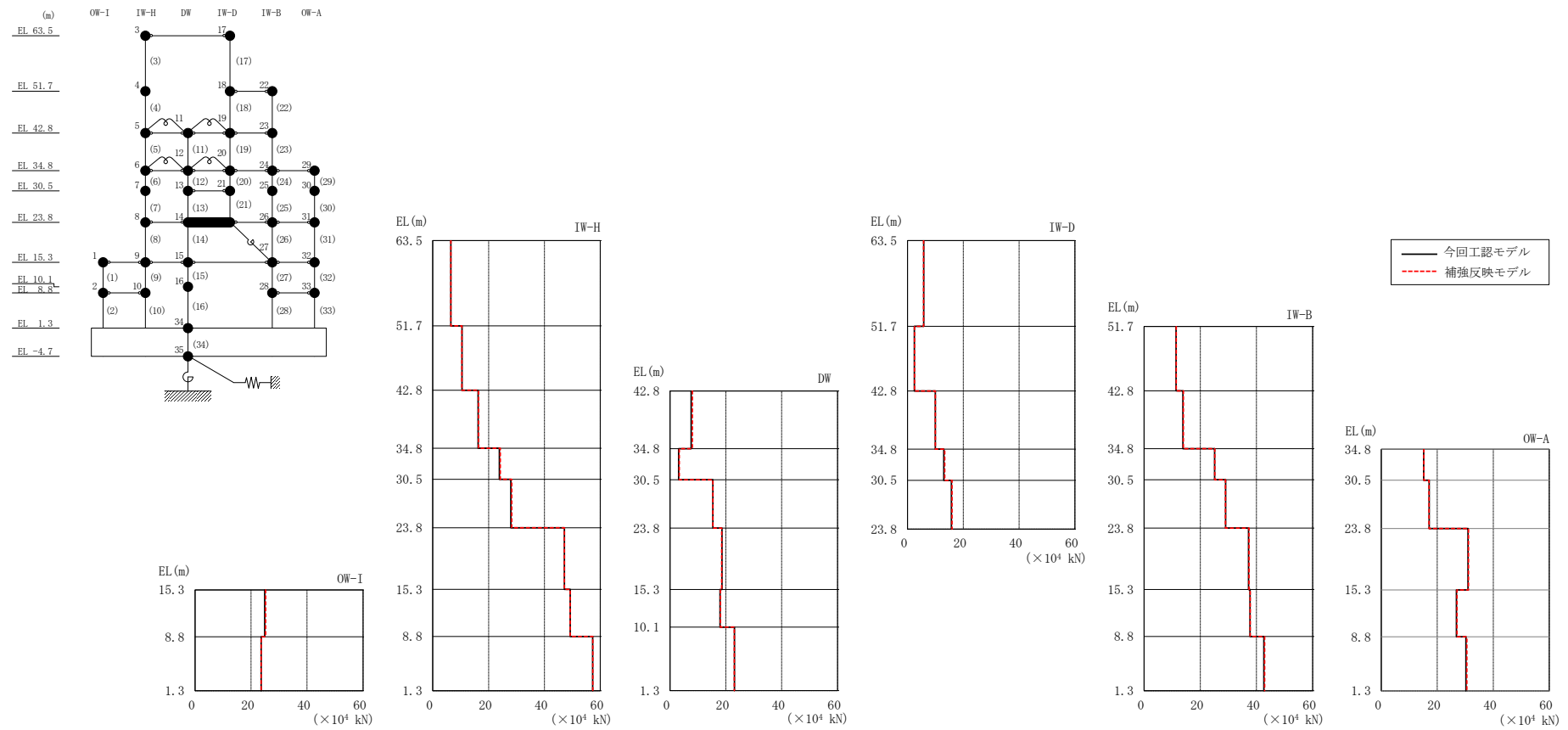


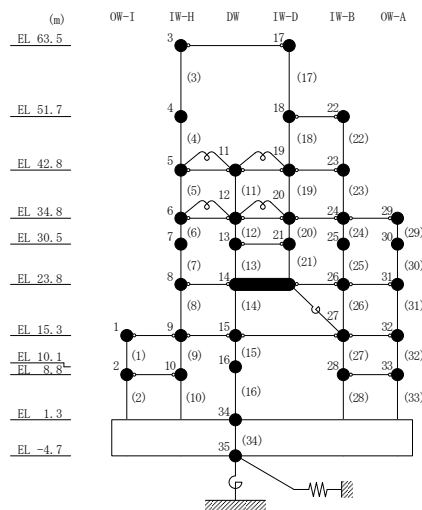
図 4-10 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)



表 4-10 最大応答せん断力一覧（基準地震動  $S_s - D$ ，EW方向）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW-I	15.3~8.8	1	24.9	25.2
	8.8~1.3	2	23.6	23.6
IW-H	63.5~51.7	3	6.51	6.49
	51.7~42.8	4	10.5	10.4
	42.8~34.8	5	16.2	16.4
	34.8~30.5	6	23.9	24.2
	30.5~23.8	7	28.0	28.3
	23.8~15.3	8	47.1	47.1
	15.3~8.8	9	49.2	49.2
	8.8~1.3	10	57.3	57.3
DW	42.8~34.8	11	7.57	7.98
	34.8~30.5	12	3.10	3.31
	30.5~23.8	13	15.4	15.3
	23.8~15.3	14	18.6	18.5
	15.3~10.1	15	17.9	18.1
	10.1~1.3	16	23.1	23.0
IW-D	63.5~51.7	17	5.81	5.74
	51.7~42.8	18	2.44	2.52
	42.8~34.8	19	9.96	9.97
	34.8~30.5	20	13.0	13.3
	30.5~23.8	21	15.8	16.0
IW-B	51.7~42.8	22	11.4	11.4
	42.8~34.8	23	13.8	13.9
	34.8~30.5	24	25.1	25.1
	30.5~23.8	25	29.0	29.0
	23.8~15.3	26	37.2	37.3
	15.3~8.8	27	37.7	37.8
	8.8~1.3	28	42.6	42.9
OW-A	34.8~30.5	29	15.1	15.2
	30.5~23.8	30	17.1	17.1
	23.8~15.3	31	31.0	31.1
	15.3~8.8	32	26.9	27.1
	8.8~1.3	33	30.2	30.6

S2 補 VI-2-2-2 別紙 1 R0



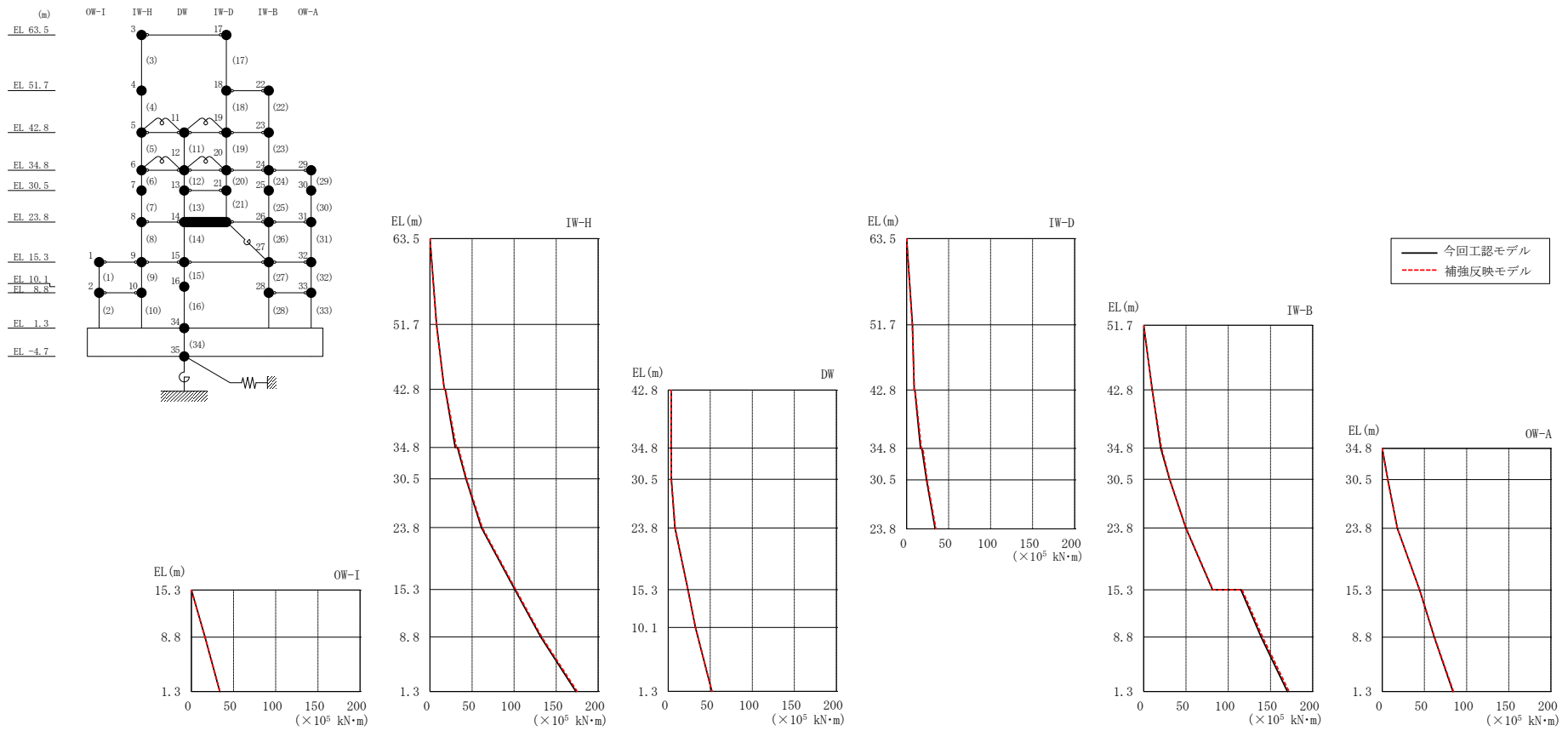


図 4-11 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - D, E W 方向)

表 4-11(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW-I	15.3~8.8	1	0.00 16.2	0.00 16.4
	8.8~1.3	2	16.2 33.7	16.4 34.0
IW-H	63.5~51.7	3	0.00 7.68	0.00 7.65
	51.7~42.8	4	7.68 17.0	7.65 16.8
	42.8~34.8	5	18.1 30.0	18.4 31.4
	34.8~30.5	6	32.6 42.7	33.7 43.5
	30.5~23.8	7	42.7 61.0	43.5 62.1
	23.8~15.3	8	61.0 101	62.1 102
	15.3~8.8	9	101 132	102 133
	8.8~1.3	10	132 173	133 175
DW	42.8~34.8	11	3.77 3.42	3.79 3.35
	34.8~30.5	12	3.80 3.77	3.83 3.72
	30.5~23.8	13	3.77 8.01	3.72 8.30
	23.8~15.3	14	8.01 23.5	8.30 23.6
	15.3~10.1	15	23.5 32.3	23.6 32.5
	10.1~1.3	16	32.3 51.9	32.5 52.1

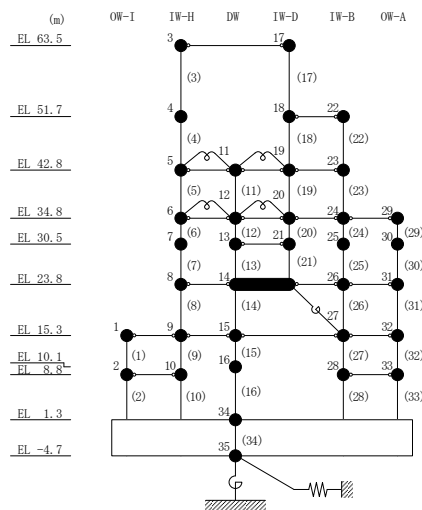


表 4-11(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)	
			今回工認モデル	補強反映モデル
IW-D	63.5~51.7	17	0.00	0.00
			6.85	6.78
	51.7~42.8	18	6.85	6.78
			9.02	9.02
	42.8~34.8	19	9.82	10.1
16.5			17.5	
34.8~30.5	20	18.2	19.3	
		23.7	24.4	
30.5~23.8	21	23.7	24.4	
		33.9	34.8	
IW-B	51.7~42.8	22	0.00	0.00
			10.1	10.2
	42.8~34.8	23	10.1	10.2
			20.2	21.0
	34.8~30.5	24	20.2	21.0
			30.6	30.9
	30.5~23.8	25	30.6	30.9
49.9			50.3	
23.8~15.3	26	49.9	50.3	
		81.4	82.0	
15.3~8.8	27	115	117	
		139	141	
8.8~1.3	28	139	141	
		170	172	
OW-A	34.8~30.5	29	0.00	0.00
			6.51	6.53
	30.5~23.8	30	6.51	6.53
			17.9	18.0
	23.8~15.3	31	17.9	18.0
44.3			44.4	
15.3~8.8	32	44.3	44.4	
		61.7	62.0	
8.8~1.3	33	61.7	62.0	
		83.8	84.4	

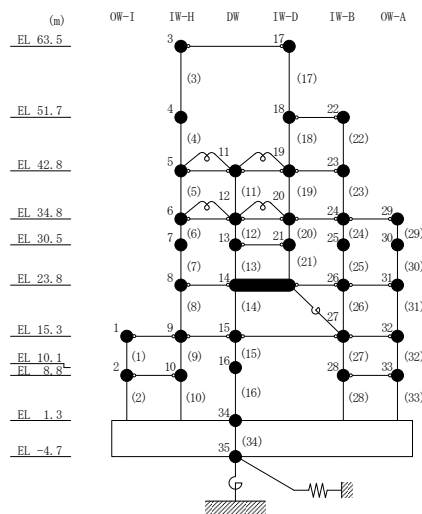
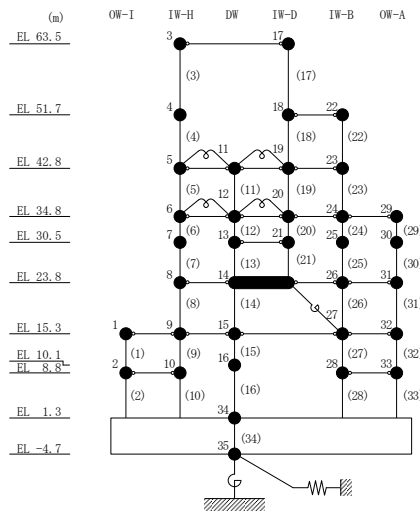


表 4-12 最大応答せん断ひずみ一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，E-W方向）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ (×10 <sup>-3</sup> )	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW-I	15.3~8.8	1	0.32	0.33
	8.8~1.3	2	0.23	0.23
IW-H	63.5~51.7	3	0.29	0.30
	51.7~42.8	4	0.37	0.36
	42.8~34.8	5	0.19	0.19
	34.8~30.5	6	0.18	0.18
	30.5~23.8	7	0.39	0.40
	23.8~15.3	8	0.48	0.46
	15.3~8.8	9	0.31	0.32
	8.8~1.3	10	0.22	0.22
DW	42.8~34.8	11	0.08	0.09
	34.8~30.5	12	0.06	0.07
	30.5~23.8	13	0.25	0.26
	23.8~15.3	14	0.35	0.33
	15.3~10.1	15	0.29	0.30
	10.1~1.3	16	0.16	0.16
IW-D	63.5~51.7	17	0.23	0.23
	42.8~34.8	19	0.17	0.17
	34.8~30.5	20	0.17	0.18
	30.5~23.8	21	0.39	0.40
IW-B	51.7~42.8	22	0.46	0.47
	42.8~34.8	23	0.20	0.20
	34.8~30.5	24	0.26	0.26
	30.5~23.8	25	0.35	0.37
	23.8~15.3	26	0.48	0.47
	15.3~8.8	27	0.22	0.22
	8.8~1.3	28	0.30	0.31
OW-A	34.8~30.5	29	0.32	0.32
	30.5~23.8	30	0.32	0.33
	23.8~15.3	31	0.48	0.47
	15.3~8.8	32	0.22	0.22
	8.8~1.3	33	0.30	0.31

注：要素番号 18 は線形部材。



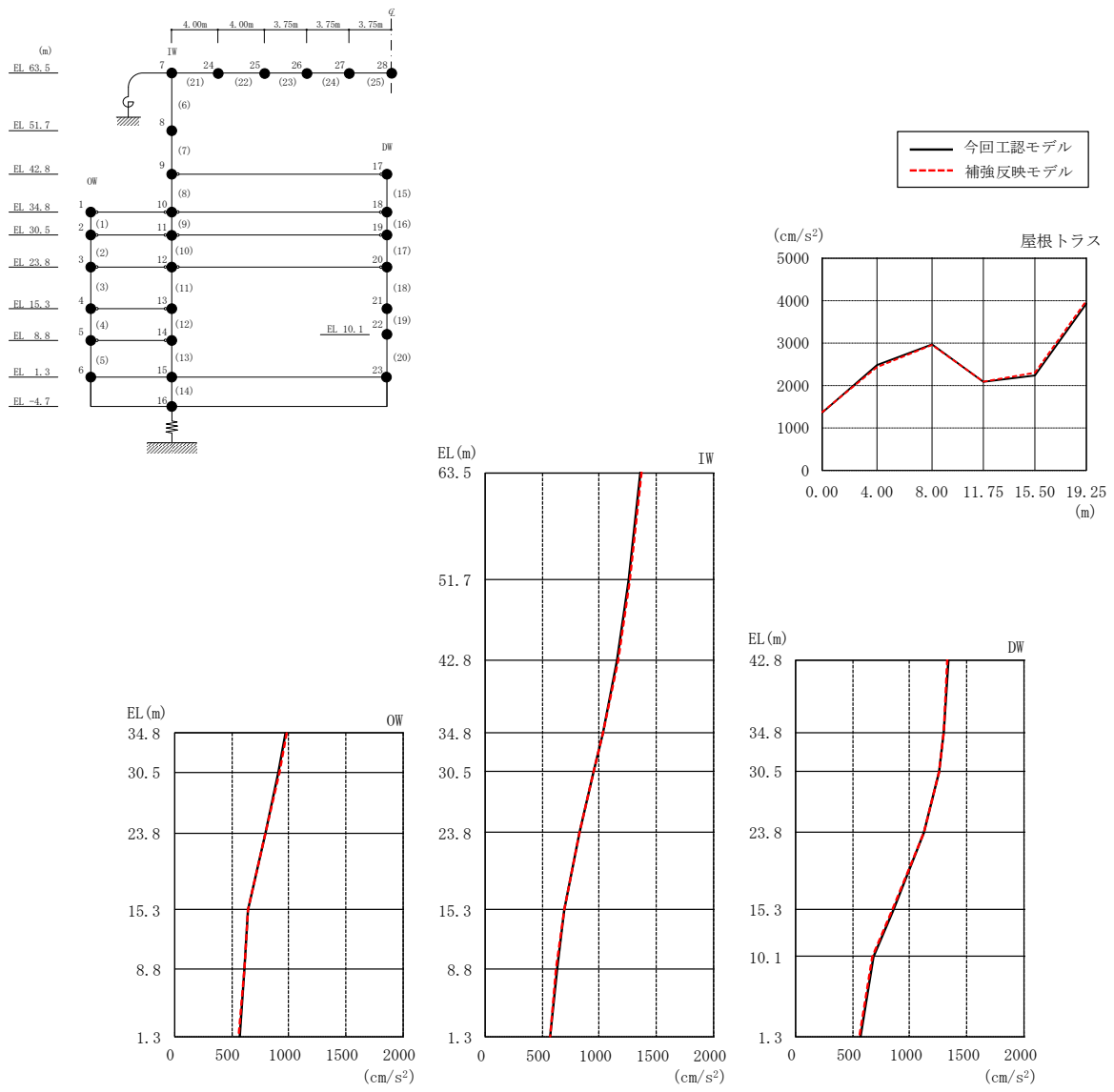
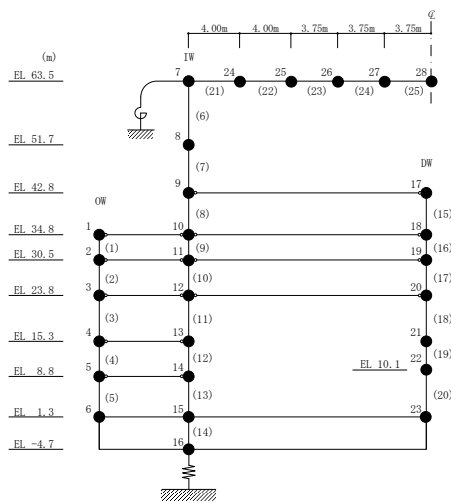


図 4-12 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

表 4-13 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW	34.8	1	968	977
	30.5	2	912	918
	23.8	3	798	801
	15.3	4	640	640
	8.8	5	615	615
	1.3	6	567	566
IW	63.5	7	1363	1372
	51.7	8	1259	1264
	42.8	9	1158	1160
	34.8	10	1028	1028
	30.5	11	947	946
	23.8	12	825	822
	15.3	13	695	692
	8.8	14	627	626
1.3	15	567	566	
DW	42.8	17	1335	1330
	34.8	18	1295	1296
	30.5	19	1257	1256
	23.8	20	1125	1124
	15.3	21	853	852
	10.1	22	679	678
	1.3	23	567	566
屋根トラス	0.00	7	1363	1372
	4.00	24	2484	2437
	8.00	25	2969	2958
	11.75	26	2088	2092
	15.50	27	2239	2305
	19.25	28	3931	4002

注記\*：屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。



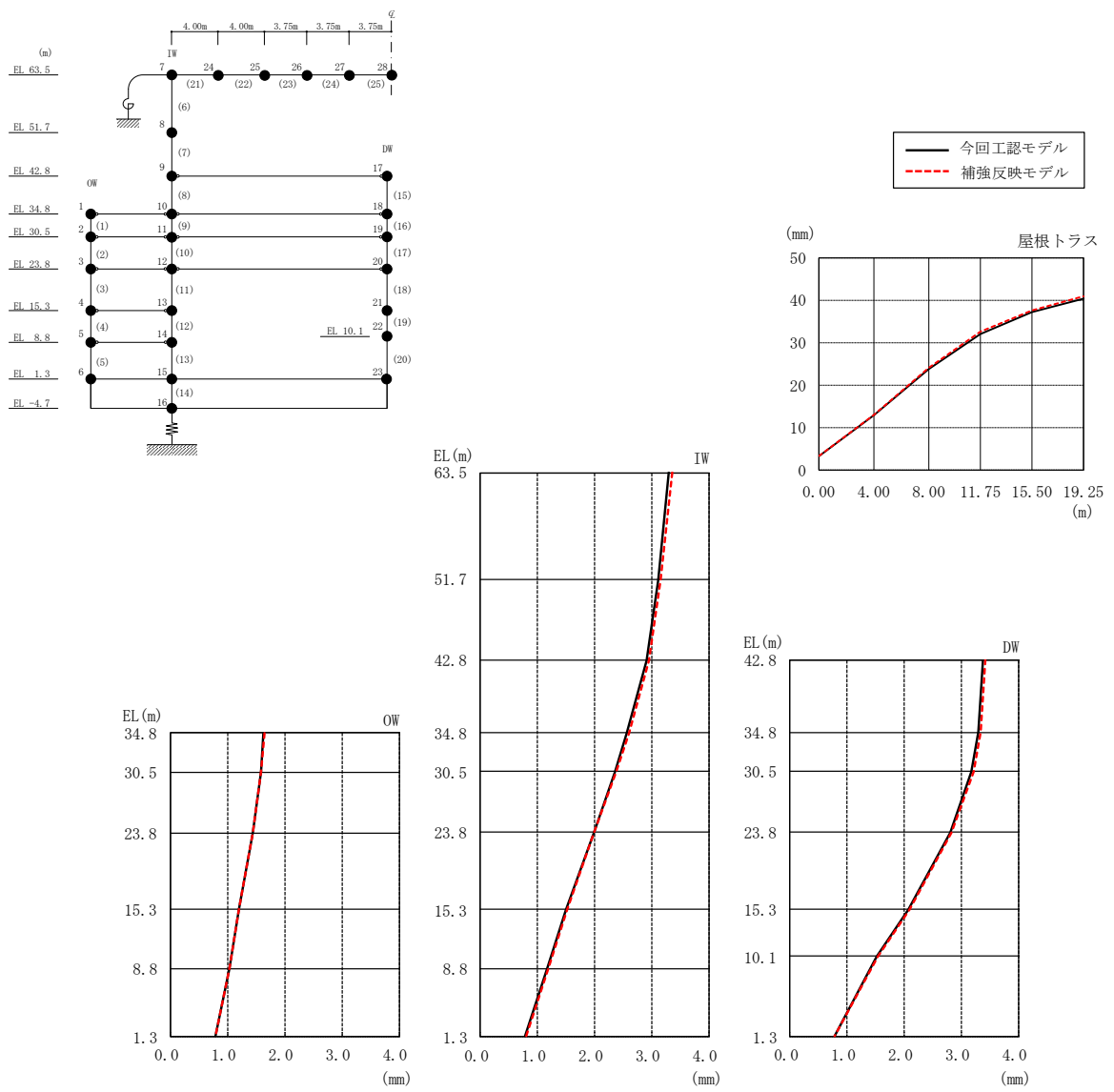


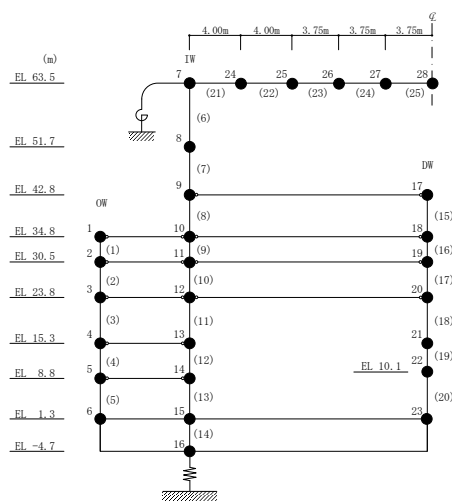
図 4-13 最大応答変位（基準地震動  $S_s - D$ ，鉛直方向）



表 4-14 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s - D$ ，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW	34.8	1	1.63	1.64
	30.5	2	1.58	1.59
	23.8	3	1.44	1.45
	15.3	4	1.19	1.20
	8.8	5	1.02	1.03
	1.3	6	0.79	0.79
IW	63.5	7	3.30	3.35
	51.7	8	3.12	3.17
	42.8	9	2.91	2.95
	34.8	10	2.57	2.60
	30.5	11	2.35	2.38
	23.8	12	1.98	2.00
	15.3	13	1.50	1.51
	8.8	14	1.17	1.18
DW	1.3	15	0.79	0.79
	42.8	17	3.38	3.42
	34.8	18	3.30	3.34
	30.5	19	3.17	3.21
	23.8	20	2.81	2.84
	15.3	21	2.07	2.09
	10.1	22	1.52	1.53
屋根 トラス	1.3	23	0.79	0.79
	0.00	7	3.30	3.35
	4.00	24	12.95	13.06
	8.00	25	23.83	24.14
	11.75	26	32.09	32.63
	15.50	27	37.23	37.61
19.25	28	40.41	40.98	

注記\*：屋根トラスはIW軸からの距離を示す。



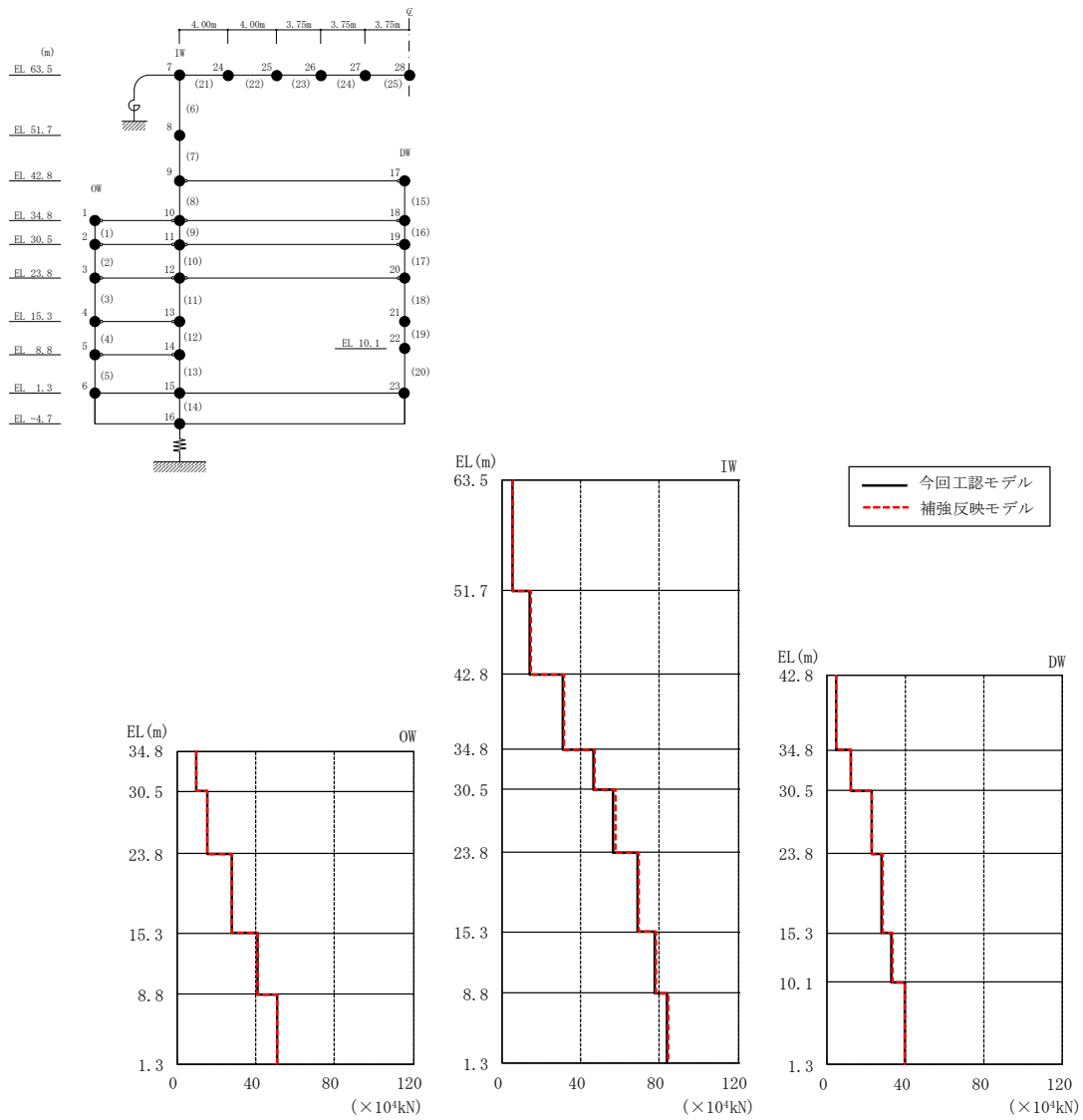
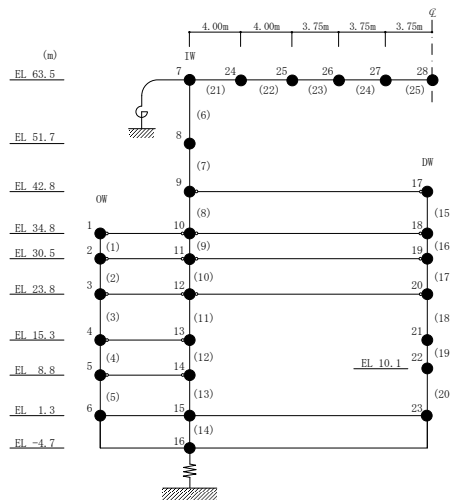


図 4-14 最大応答軸力（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

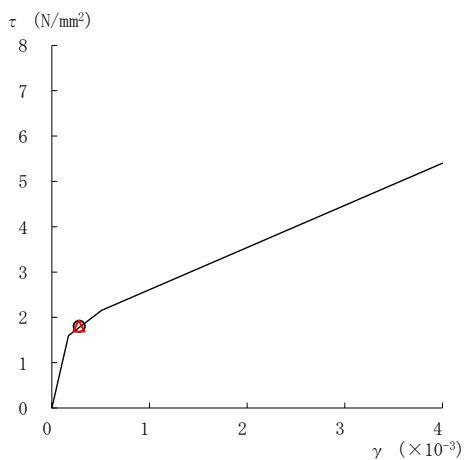
表 4-15 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
			今回工認モデル	補強反映モデル
OW	34.8~30.5	1	9.24	9.41
	30.5~23.8	2	15.0	15.1
	23.8~15.3	3	27.6	27.7
	15.3~8.8	4	40.5	40.7
	8.8~1.3	5	50.5	50.6
IW	63.5~51.7	6	5.17	5.28
	51.7~42.8	7	13.8	14.3
	42.8~34.8	8	30.8	31.4
	34.8~30.5	9	46.7	47.3
	30.5~23.8	10	56.7	57.6
	23.8~15.3	11	68.9	69.8
	15.3~8.8	12	77.5	78.3
	8.8~1.3	13	83.8	84.6
DW	42.8~34.8	15	4.72	4.78
	34.8~30.5	16	12.2	12.2
	30.5~23.8	17	22.6	23.0
	23.8~15.3	18	27.8	28.2
	15.3~10.1	19	33.0	33.4
	10.1~1.3	20	39.5	40.0

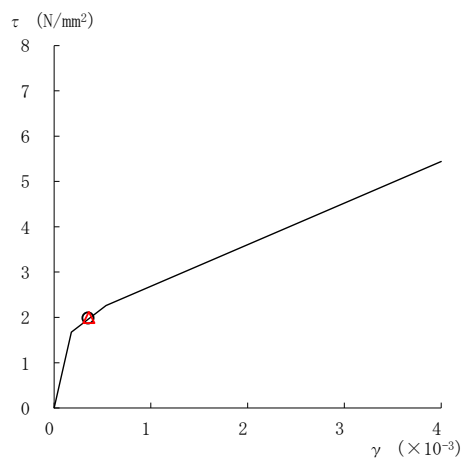


○ 今回工認モデル

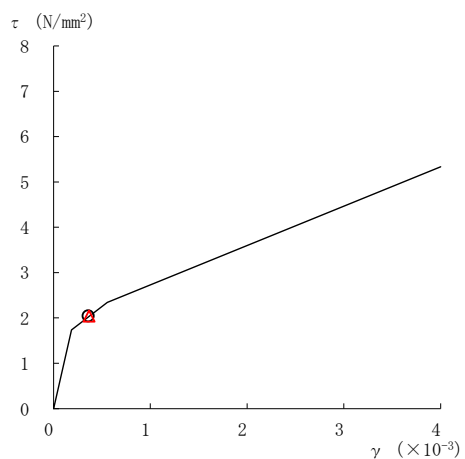
△ 補強反映モデル



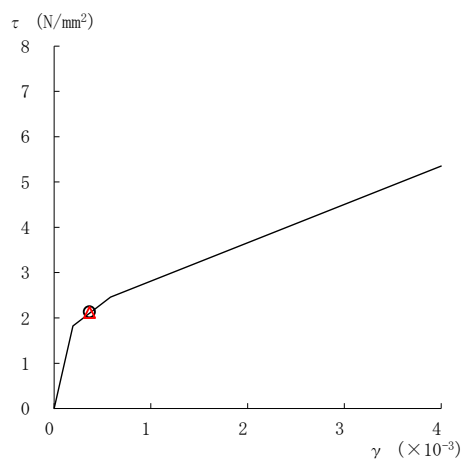
要素番号 (1)



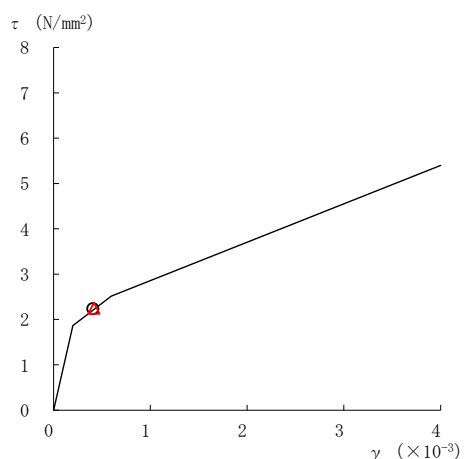
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

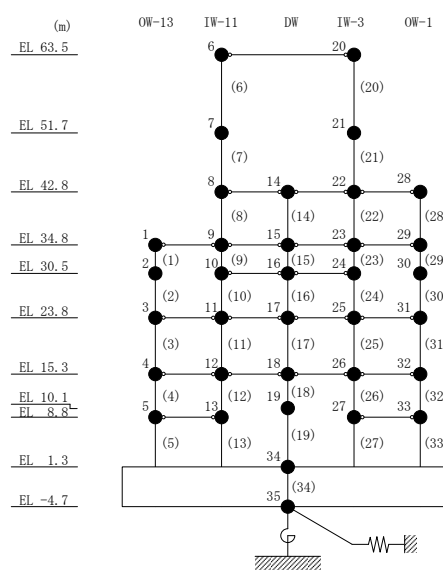
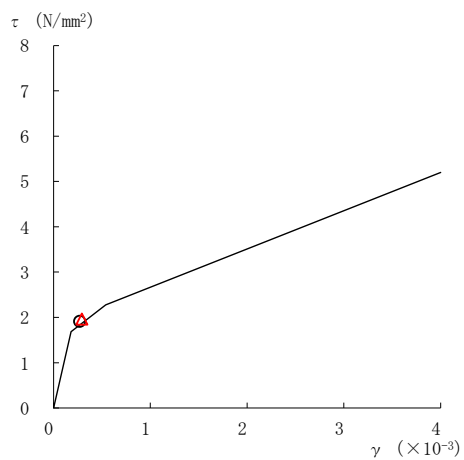


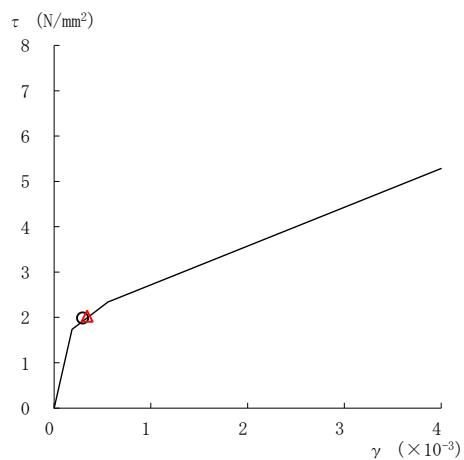
図 4-15(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

○ 今回工認モデル

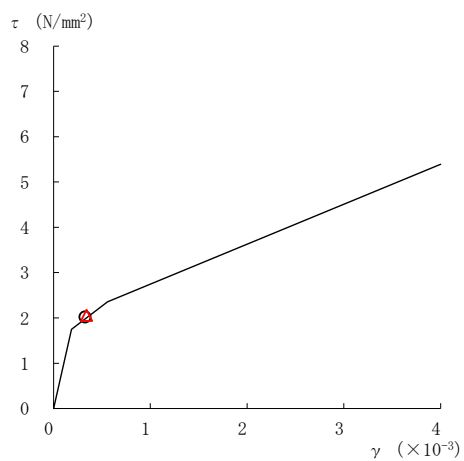
△ 補強反映モデル



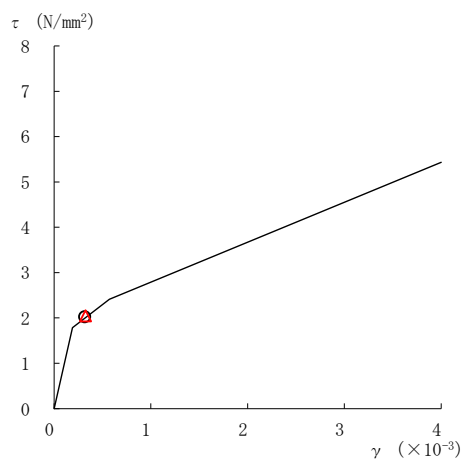
要素番号 (6)



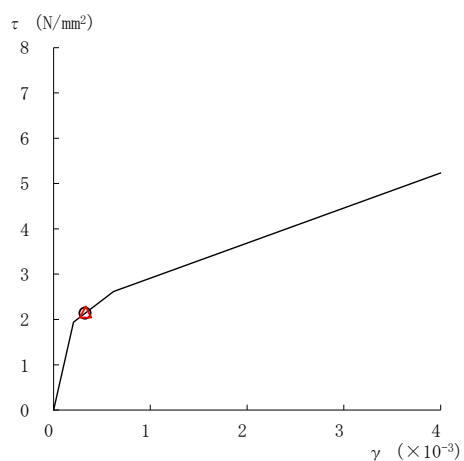
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

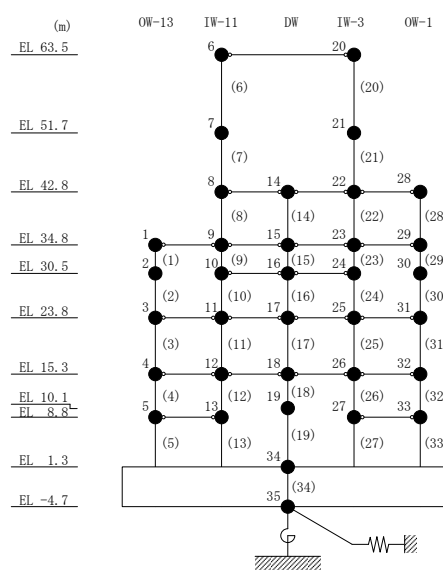
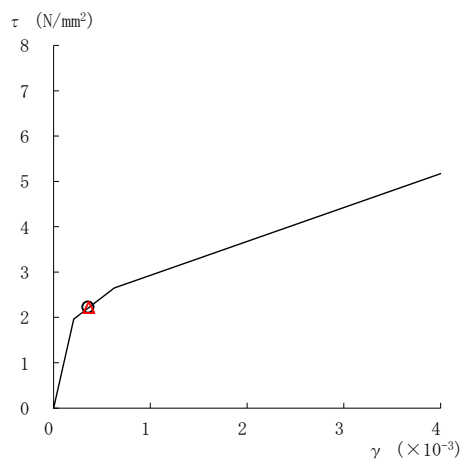


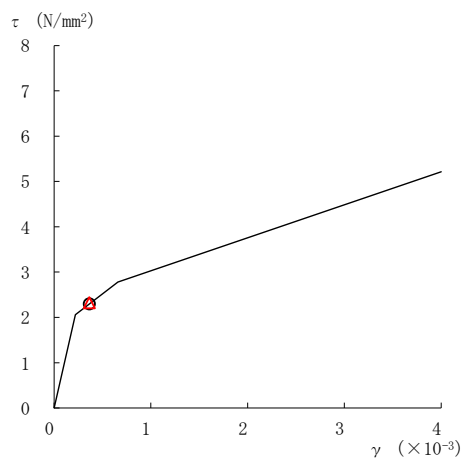
図 4-15(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

○ 今回工認モデル

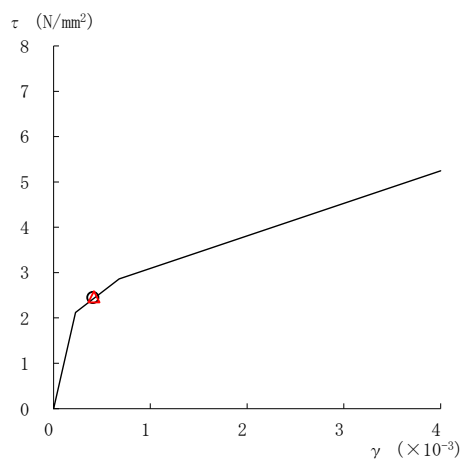
△ 補強反映モデル



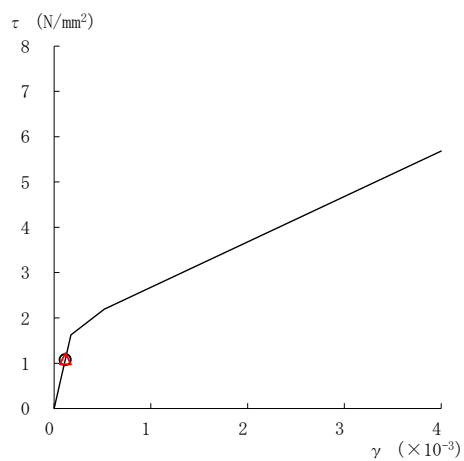
要素番号 (11)



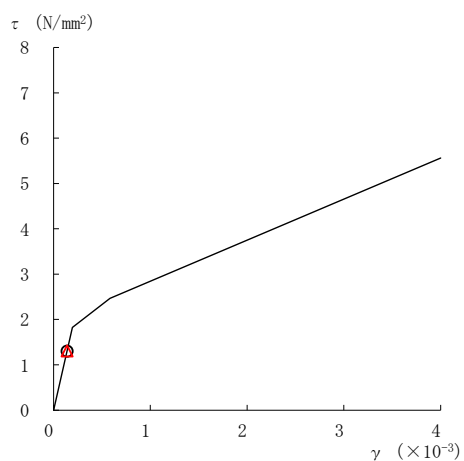
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

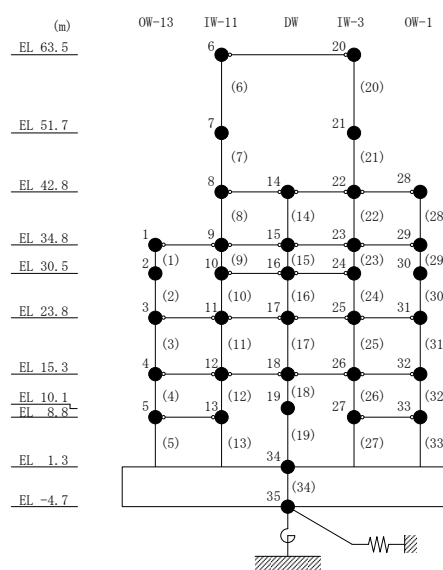
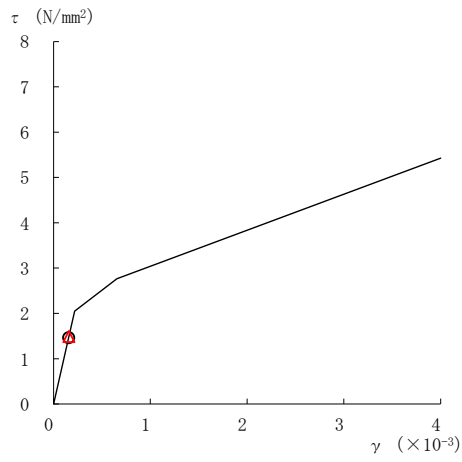
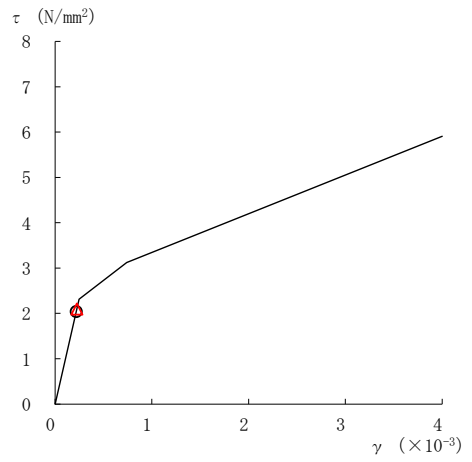


図 4-15(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

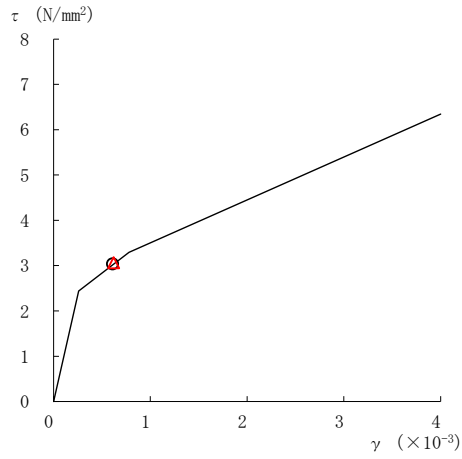
○ 今回工認モデル                      △ 補強反映モデル



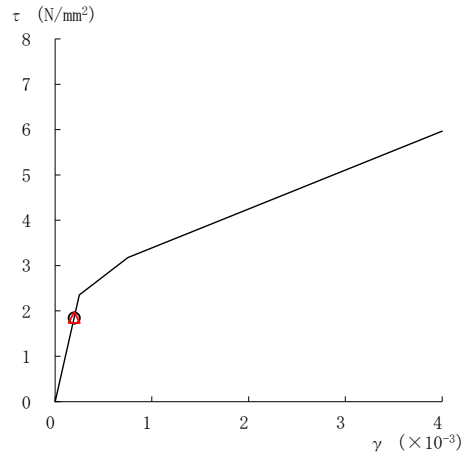
要素番号 (16)



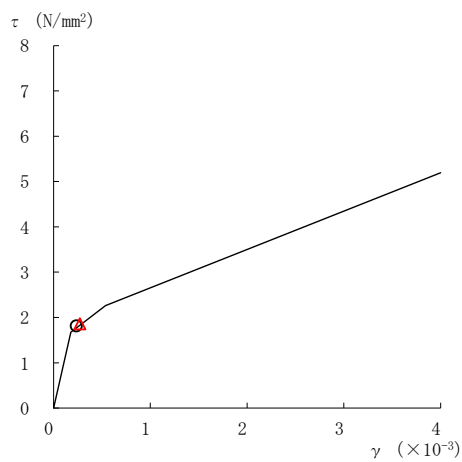
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

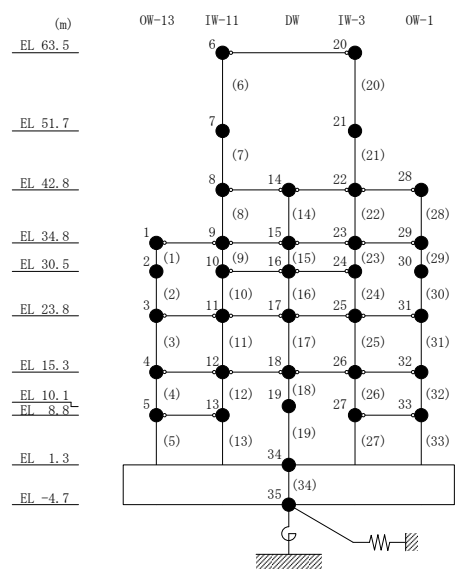
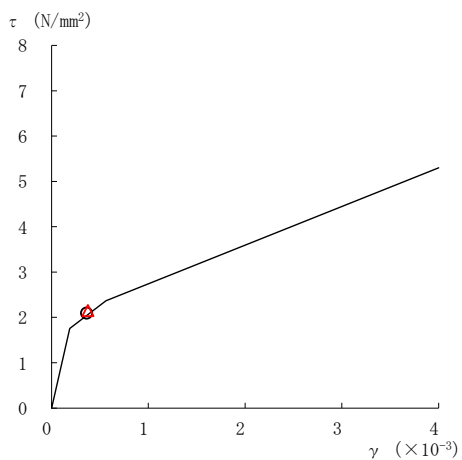


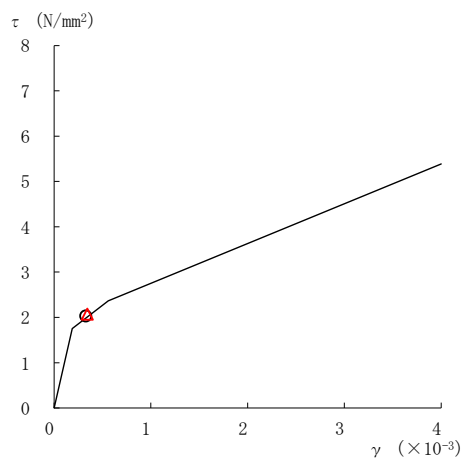
図 4-15(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

○ 今回工認モデル

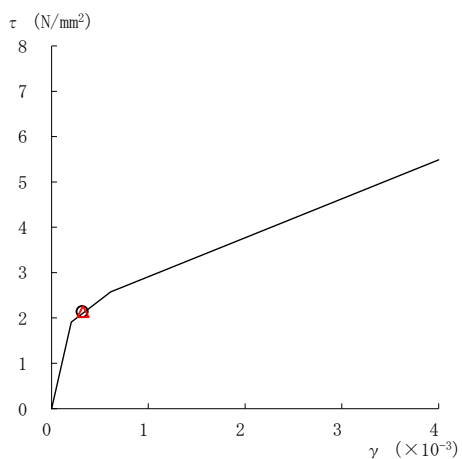
△ 補強反映モデル



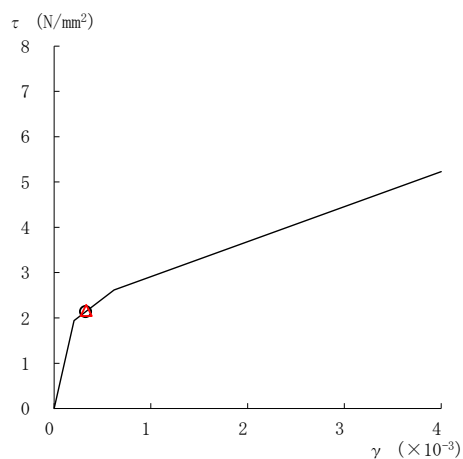
要素番号 (21)



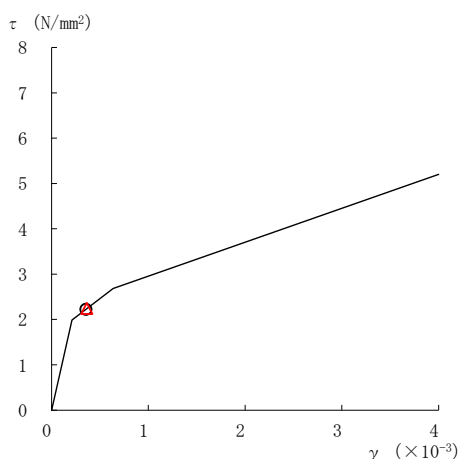
要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)



要素番号 (25)

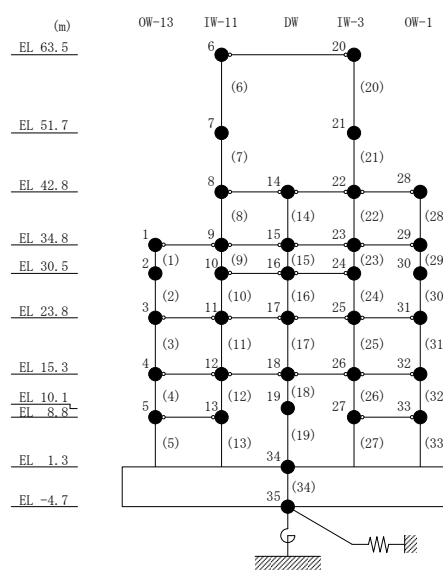
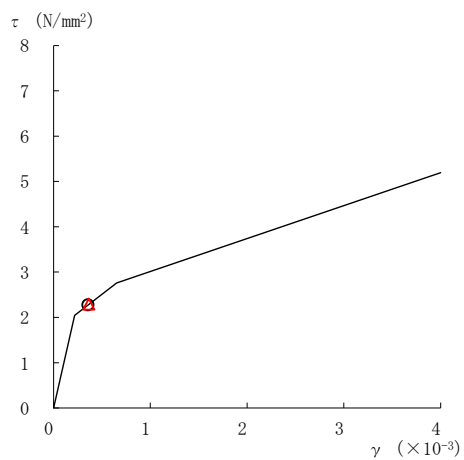


図 4-15(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

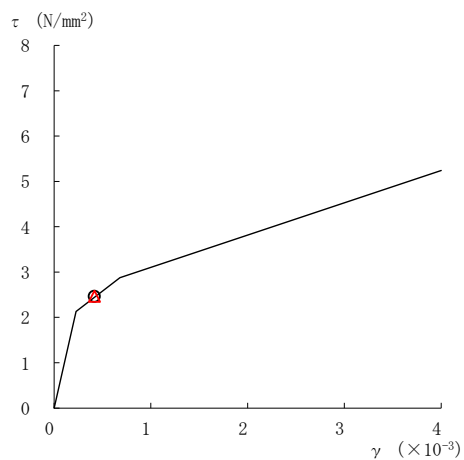


○ 今回工認モデル

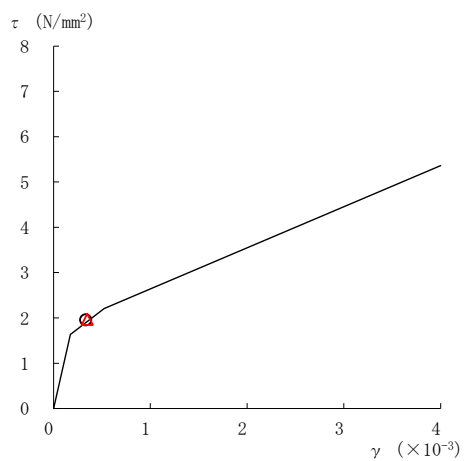
△ 補強反映モデル



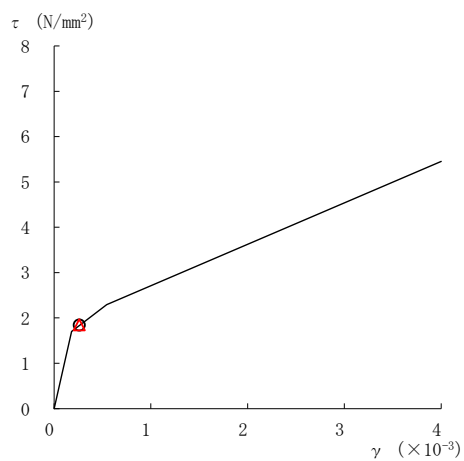
要素番号 (26)



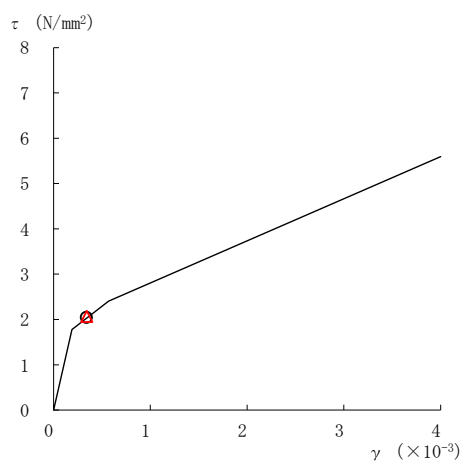
要素番号 (27)



要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)

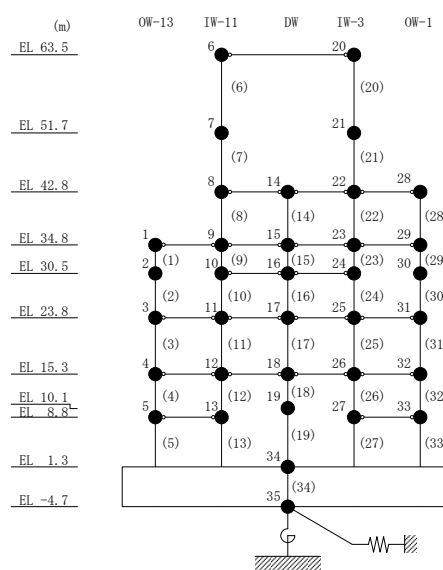
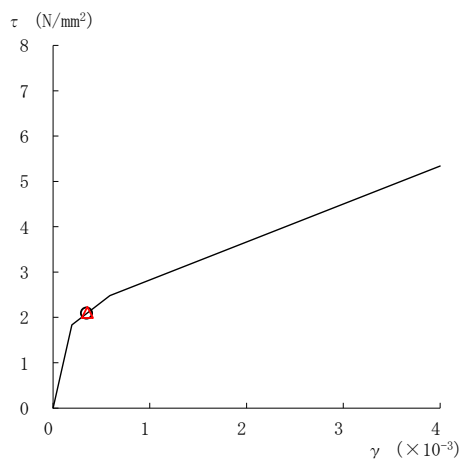


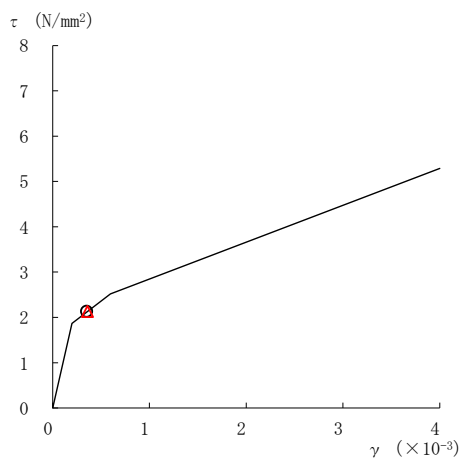
図 4-15(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

○ 今回工認モデル

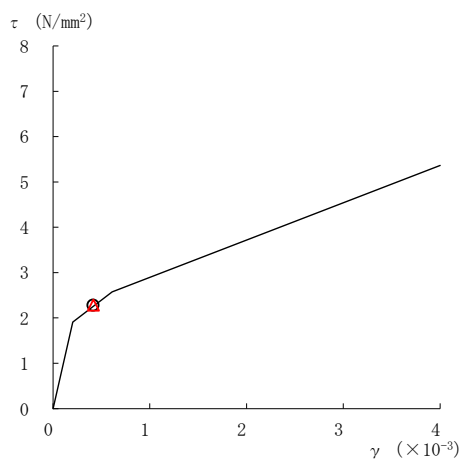
△ 補強反映モデル



要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)

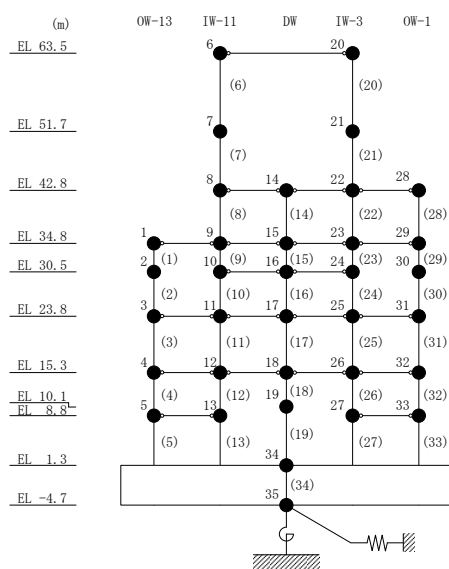
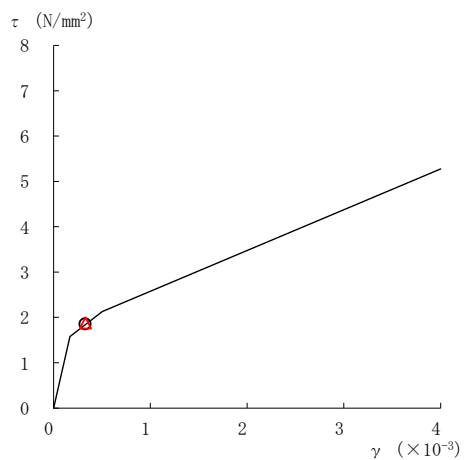


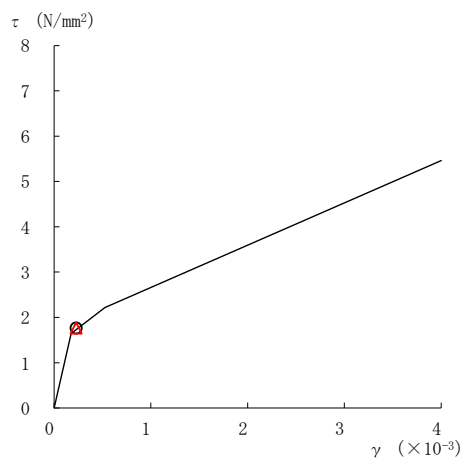
図 4-15(7) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

○ 今回工認モデル

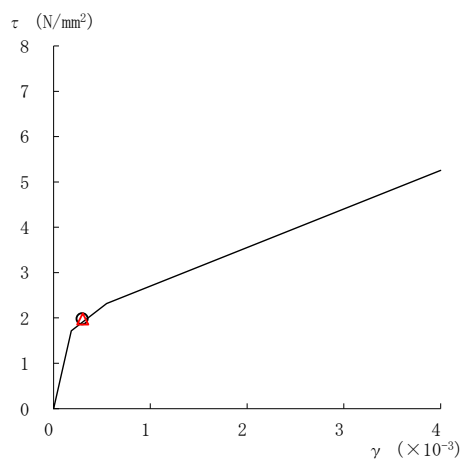
△ 補強反映モデル



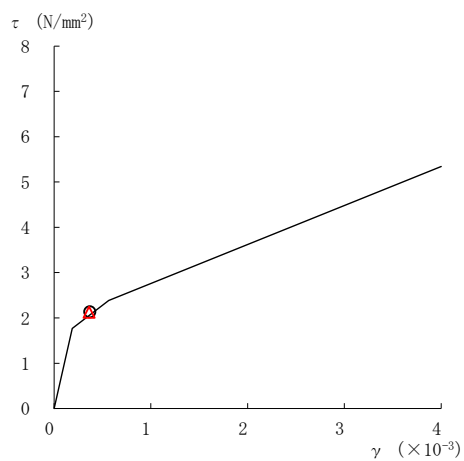
要素番号 (1)



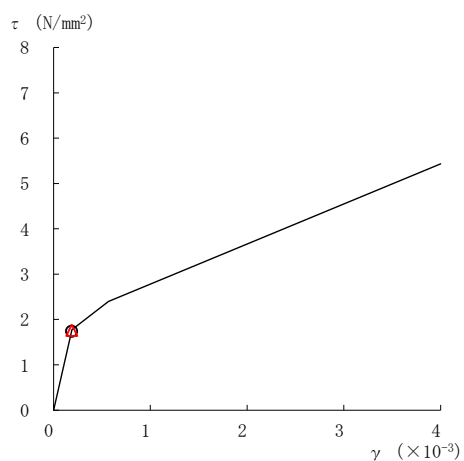
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

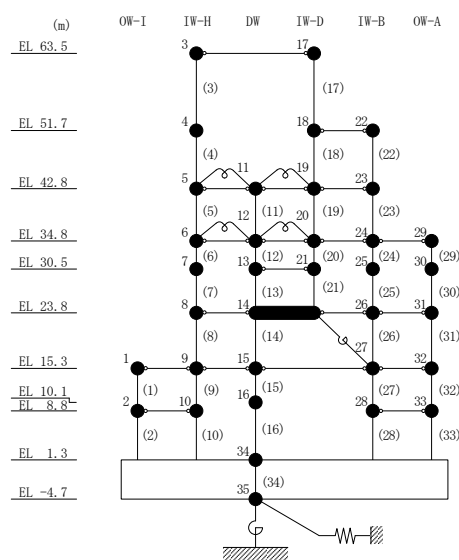
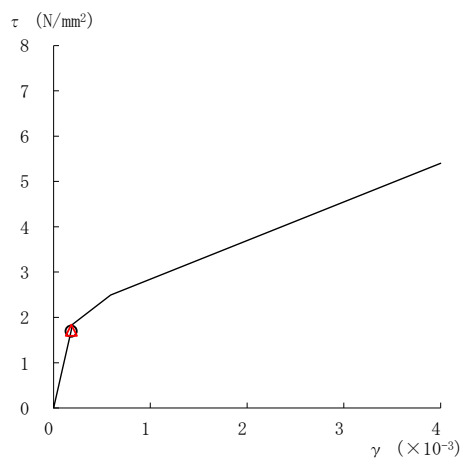


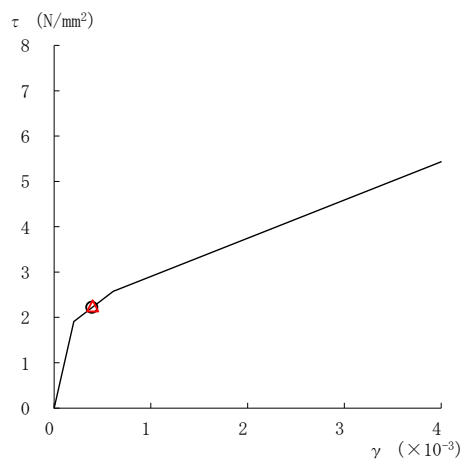
図 4-16(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

○ 今回工認モデル

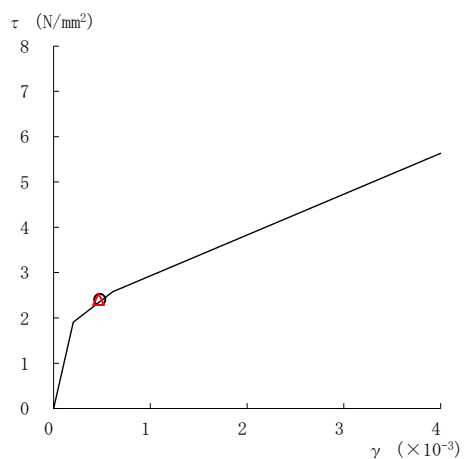
△ 補強反映モデル



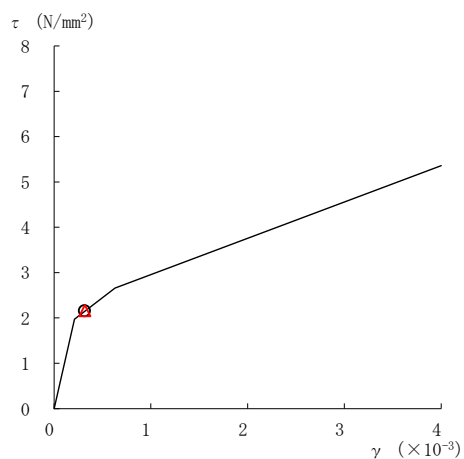
要素番号 (6)



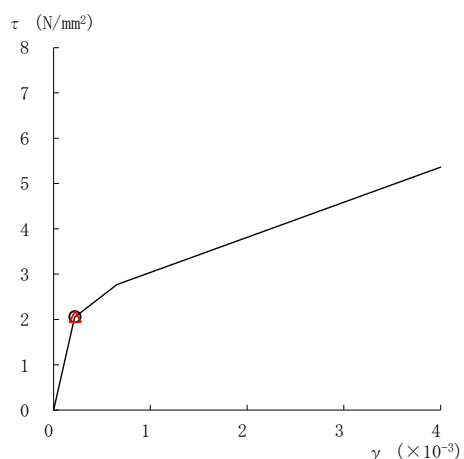
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

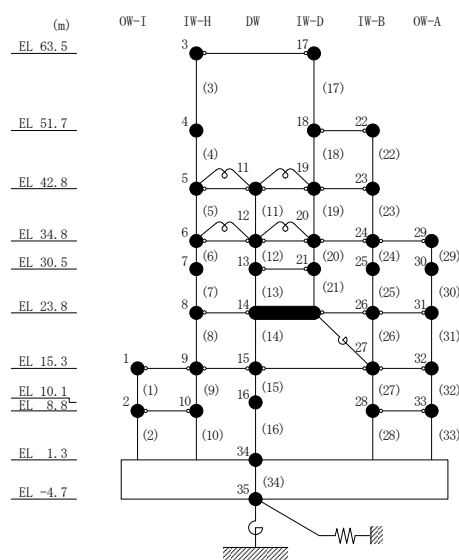
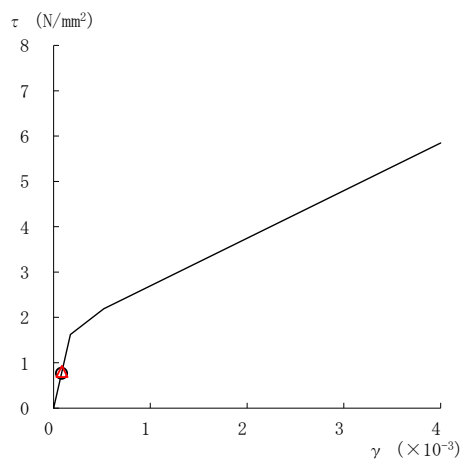


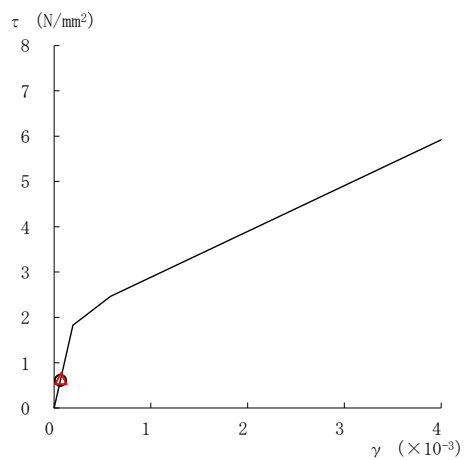
図 4-16(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

○ 今回工認モデル

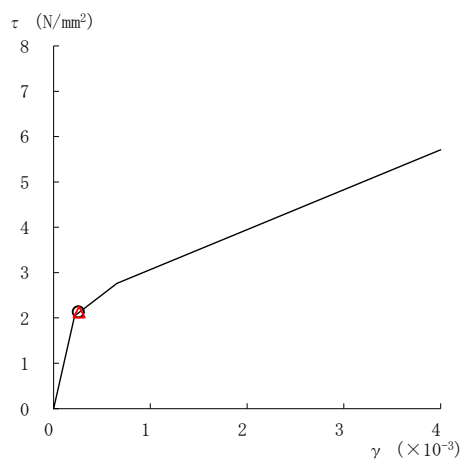
△ 補強反映モデル



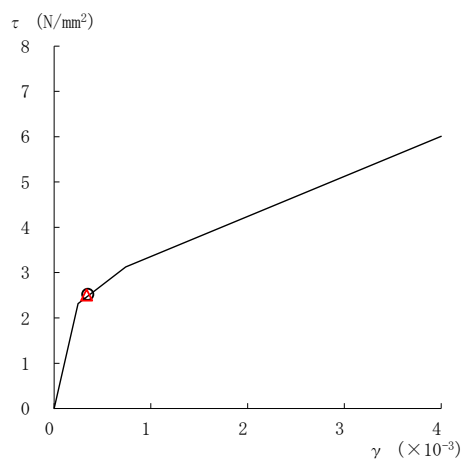
要素番号 (11)



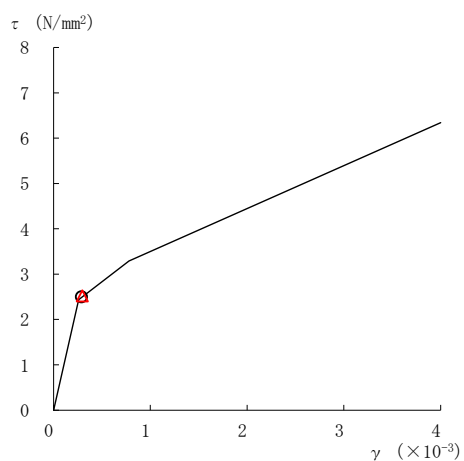
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

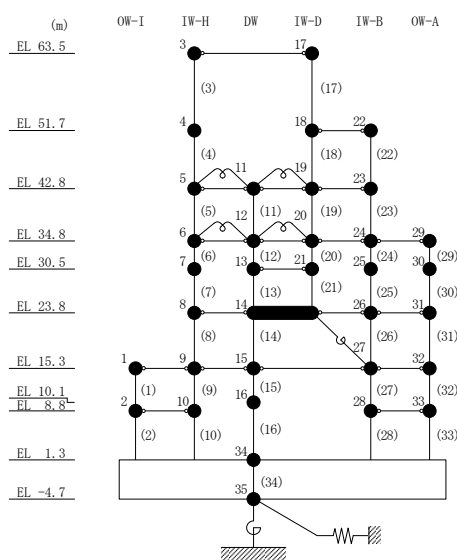
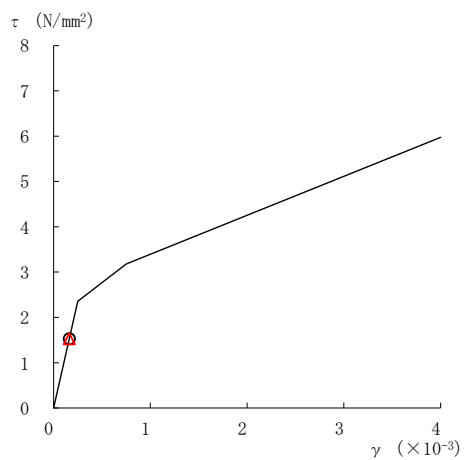


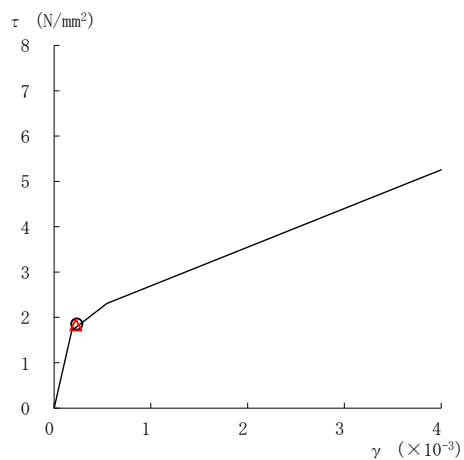
図 4-16(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

○ 今回工認モデル

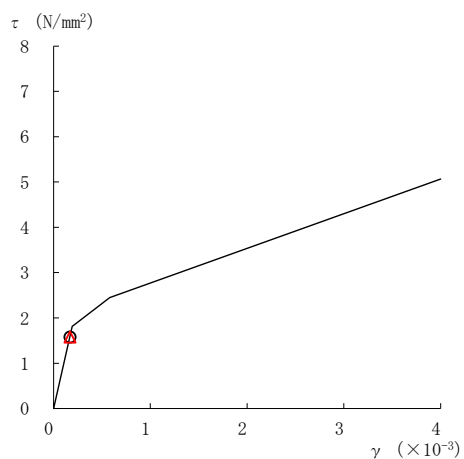
△ 補強反映モデル



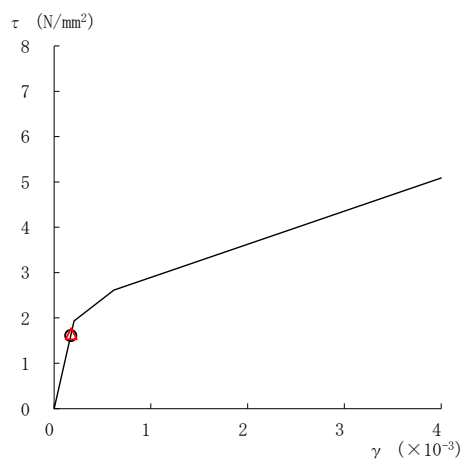
要素番号 (16)



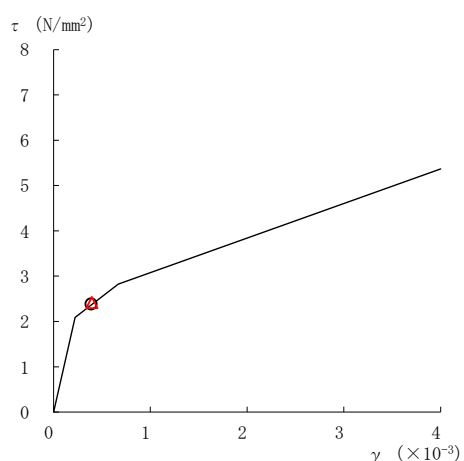
要素番号 (17)



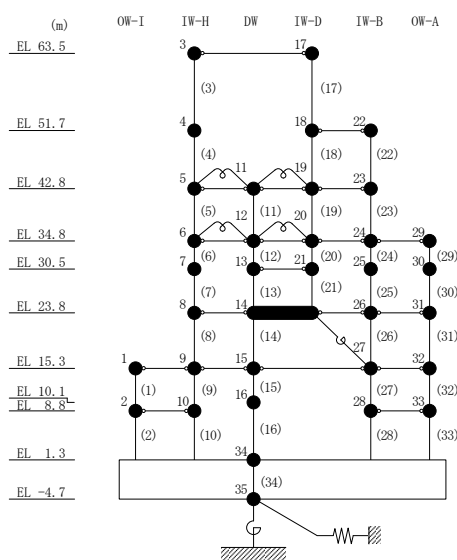
要素番号 (19)



要素番号 (20)



要素番号 (21)

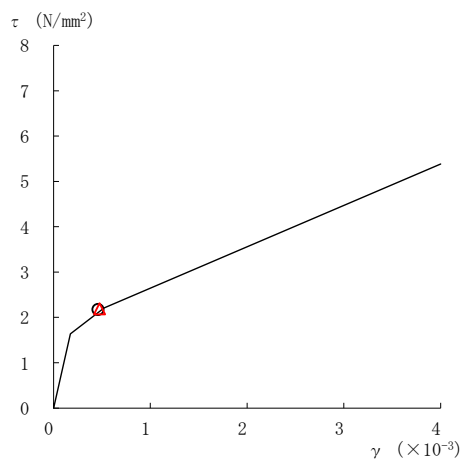


注：要素番号 18 は線形部材。

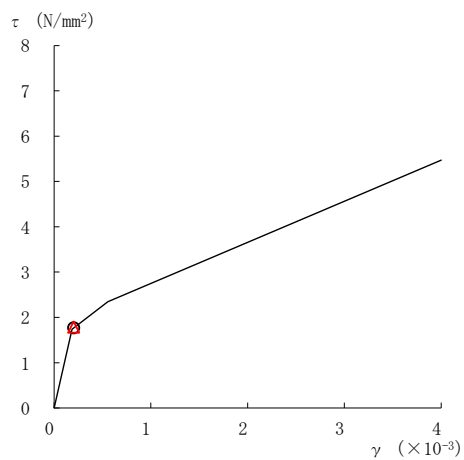
図 4-16(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

○ 今回工認モデル

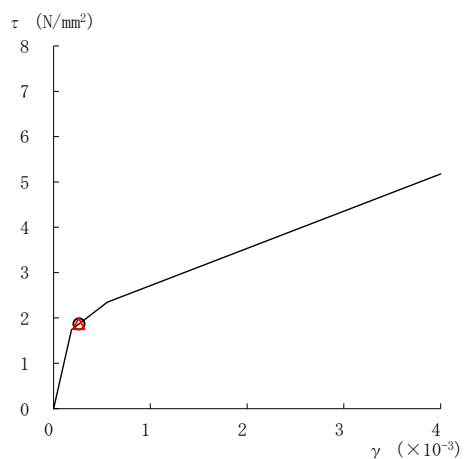
△ 補強反映モデル



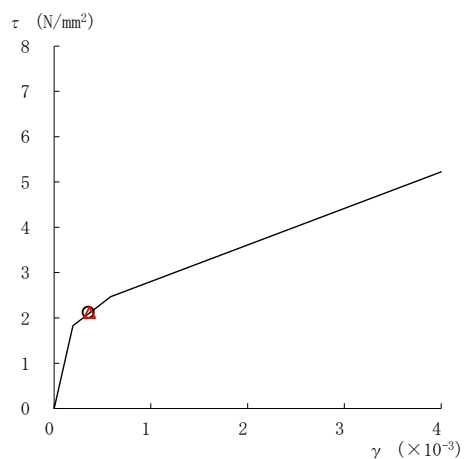
要素番号 (22)



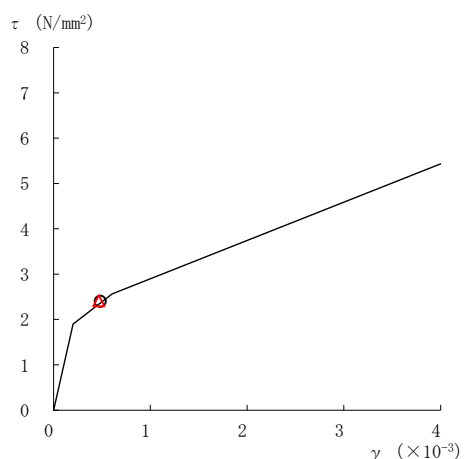
要素番号 (23)



要素番号 (24)



要素番号 (25)



要素番号 (26)

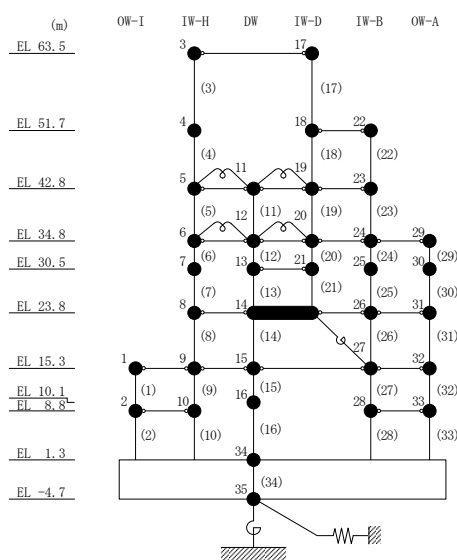
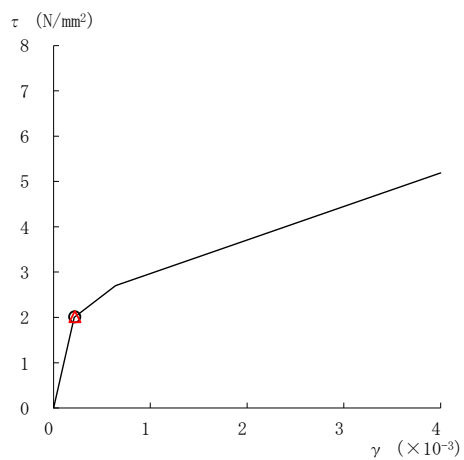


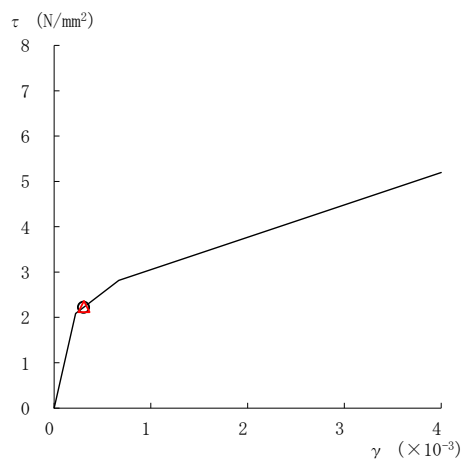
図 4-16(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

○ 今回工認モデル

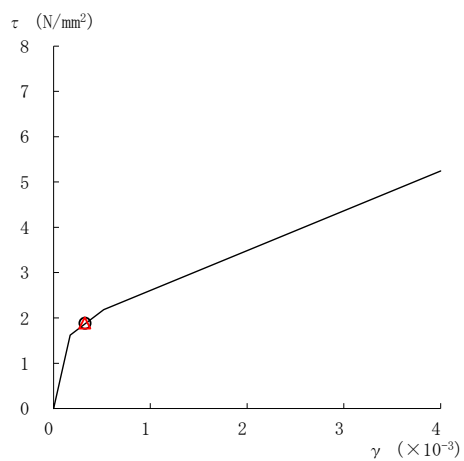
△ 補強反映モデル



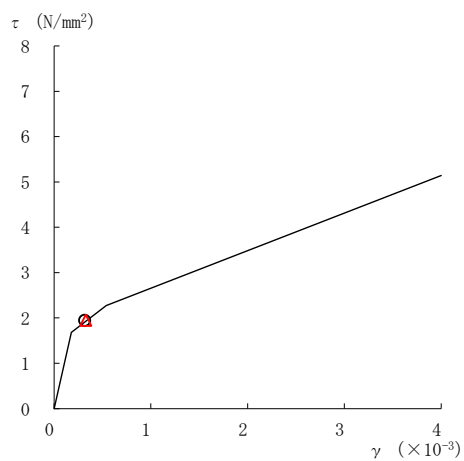
要素番号 (27)



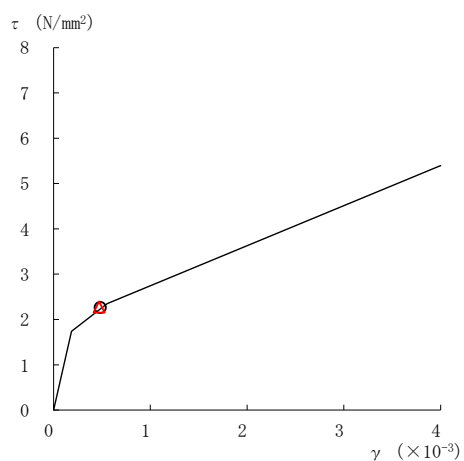
要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)



要素番号 (31)

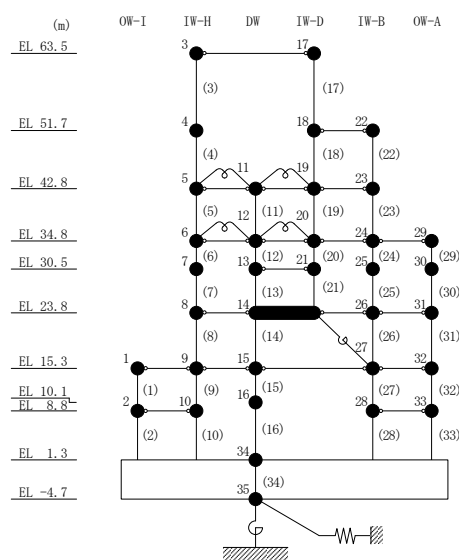
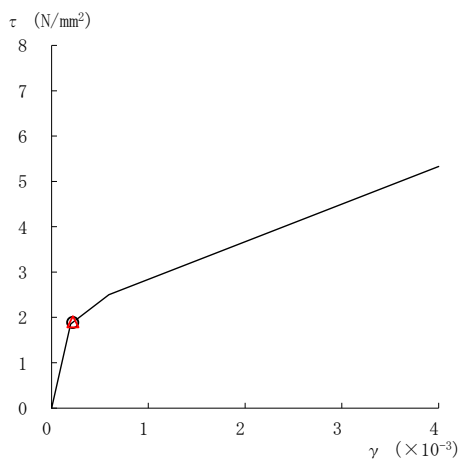


図 4-16(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

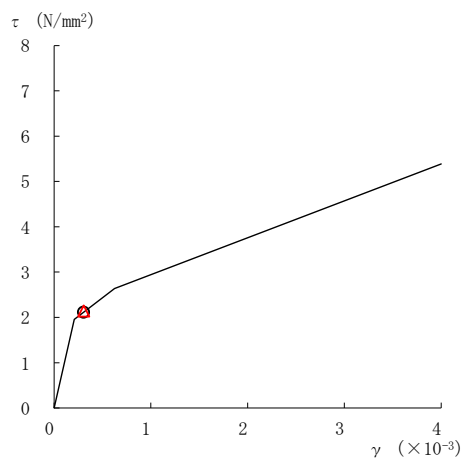


○ 今回工認モデル

△ 補強反映モデル



要素番号 (32)



要素番号 (33)

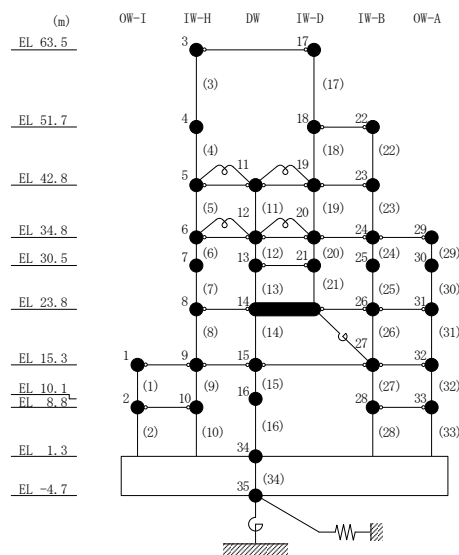


図 4-16(7) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

表 4-16 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率（補強反映モデル）

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	浮上り限界転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	2.00	62.2	38.5	69.2

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	浮上り限界転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	1.39	66.5	49.1	82.4

## 4.2 応答比率の算定

基準地震動  $S_s - D$  による補強反映モデルと VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」の「4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果」に示した今回工認モデルの応答の比率（補強反映モデル／今回工認モデル）を算出する。なお、ここでの応答比率を算出する応答結果は、補強反映モデル及び今回工認モデルともに、基準地震動  $S_s - D$  の基本ケースである。表 4-17～表 4-30 に最大応答加速度，最大応答変位，最大応答せん断力，最大応答曲げモーメント，最大応答軸力，最大応答せん断ひずみ及び最大接地圧の応答比率を示す。

応答比較の結果，補強反映モデルの応答が今回工認モデルの応答を一部上回る部分があることから，「4.3 原子炉建物の耐震性への影響」及び「4.4 機器・配管系の耐震性への影響」において耐震性への影響を検討する。

表 4-17 最大応答加速度の応答比率（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，N S 方向）

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			① 今回工認モデル (S <sub>s</sub> -D)	② 補強反映モデル (S <sub>s</sub> -D)	②/① 応答比率
OW-13	34.8	1	1018	1031	1.02
	30.5	2	1020	969	0.96
	23.8	3	858	838	0.98
	15.3	4	861	871	1.02
	8.8	5	802	806	1.01
IW-11	63.5	6	2406	2423	1.01
	51.7	7	1682	1649	0.99
	42.8	8	1252	1251	1.00
	34.8	9	1018	1031	1.02
	30.5	10	939	934	1.00
	23.8	11	858	838	0.98
	15.3	12	861	871	1.02
	8.8	13	802	806	1.01
DW	42.8	14	1252	1251	1.00
	34.8	15	1018	1031	1.02
	30.5	16	939	934	1.00
	23.8	17	858	838	0.98
	15.3	18	861	871	1.02
	10.1	19	937	935	1.00
	1.3	34	691	690	1.00
IW-3	63.5	20	2406	2423	1.01
	51.7	21	1760	1686	0.96
	42.8	22	1252	1251	1.00
	34.8	23	1018	1031	1.02
	30.5	24	939	934	1.00
	23.8	25	858	838	0.98
	15.3	26	861	871	1.02
	8.8	27	806	810	1.01
OW-1	42.8	28	1252	1251	1.00
	34.8	29	1018	1031	1.02
	30.5	30	1014	1036	1.03
	23.8	31	858	838	0.98
	15.3	32	861	871	1.02
	8.8	33	806	810	1.01

S2 補 VI-2-2-2 別紙 1 R0

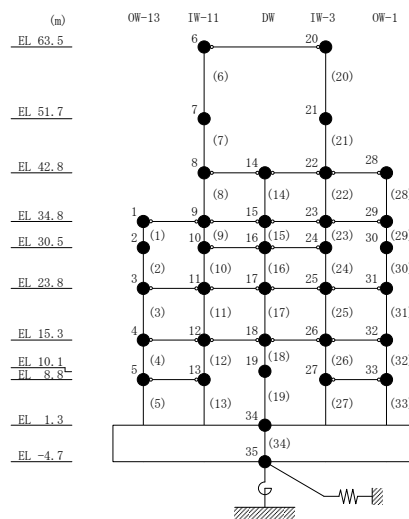


表 4-18 最大応答変位の応答比率（基準地震動 S s - D， N S 方向）

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			① 今回工認モデル (Ss-D)	② 補強反映モデル (Ss-D)	②/① 応答比率
OW-13	34.8	1	16.120	16.325	1.02
	30.5	2	14.509	14.731	1.02
	23.8	3	11.551	11.699	1.02
	15.3	4	7.856	7.936	1.02
	8.8	5	5.190	5.274	1.02
IW-11	63.5	6	25.660	26.030	1.02
	51.7	7	21.921	22.234	1.02
	42.8	8	19.161	19.409	1.02
	34.8	9	16.120	16.325	1.02
	30.5	10	14.381	14.569	1.02
	23.8	11	11.551	11.699	1.02
	15.3	12	7.856	7.936	1.02
	8.8	13	5.190	5.274	1.02
DW	42.8	14	19.161	19.409	1.02
	34.8	15	16.120	16.325	1.02
	30.5	16	14.381	14.569	1.02
	23.8	17	11.551	11.699	1.02
	15.3	18	7.856	7.936	1.02
	10.1	19	4.214	4.224	1.01
	1.3	34	1.762	1.758	1.00
IW-3	63.5	20	25.660	26.030	1.02
	51.7	21	22.238	22.490	1.02
	42.8	22	19.161	19.409	1.02
	34.8	23	16.120	16.325	1.02
	30.5	24	14.381	14.569	1.02
	23.8	25	11.551	11.699	1.02
	15.3	26	7.856	7.936	1.02
	8.8	27	5.255	5.281	1.01
OW-1	42.8	28	19.161	19.409	1.02
	34.8	29	16.120	16.325	1.02
	30.5	30	14.532	14.725	1.02
	23.8	31	11.551	11.699	1.02
	15.3	32	7.856	7.936	1.02
	8.8	33	5.255	5.281	1.01

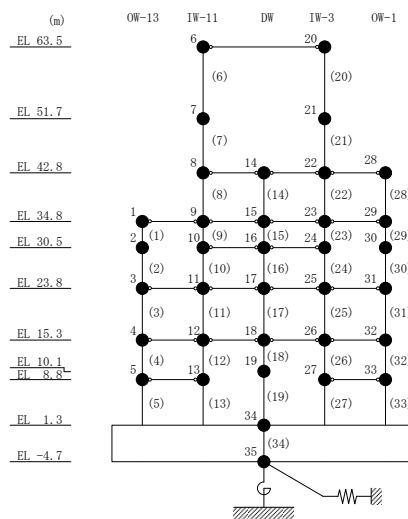


表 4-19 最大応答せん断力の応答比率（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，NS 方向）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
			① 今回工認モデル (S <sub>s</sub> -D)	② 補強反映モデル (S <sub>s</sub> -D)	②/① 応答比率
OW-13	34.8~30.5	1	13.97	14.02	1.01
	30.5~23.8	2	15.38	15.47	1.01
	23.8~15.3	3	20.44	20.37	1.00
	15.3~8.8	4	25.73	25.56	1.00
	8.8~1.3	5	29.78	29.89	1.01
IW-11	63.5~51.7	6	5.555	5.698	1.03
	51.7~42.8	7	10.88	11.09	1.02
	42.8~34.8	8	13.98	14.25	1.02
	34.8~30.5	9	16.99	17.18	1.02
	30.5~23.8	10	24.82	25.14	1.02
	23.8~15.3	11	29.35	29.22	1.00
	15.3~8.8	12	37.40	37.83	1.02
	8.8~1.3	13	40.31	40.56	1.01
DW	42.8~34.8	14	6.971	7.108	1.02
	34.8~30.5	15	6.644	6.685	1.01
	30.5~23.8	16	10.54	10.72	1.02
	23.8~15.3	17	15.41	15.84	1.03
	15.3~10.1	18	21.81	21.99	1.01
	10.1~1.3	19	27.85	28.04	1.01
IW-3	63.5~51.7	20	5.475	5.614	1.03
	51.7~42.8	21	11.48	11.77	1.03
	42.8~34.8	22	14.07	14.34	1.02
	34.8~30.5	23	17.63	17.64	1.01
	30.5~23.8	24	24.83	25.14	1.02
	23.8~15.3	25	31.06	31.33	1.01
	15.3~8.8	26	37.48	37.65	1.01
	8.8~1.3	27	40.49	40.53	1.01
OW-1	42.8~34.8	28	10.41	10.47	1.01
	34.8~30.5	29	14.28	14.35	1.01
	30.5~23.8	30	15.71	15.84	1.01
	23.8~15.3	31	24.61	24.83	1.01
	15.3~8.8	32	25.88	25.86	1.00
	8.8~1.3	33	30.37	30.35	1.00

S2 補 VI-2-2-2 別紙 1 R0

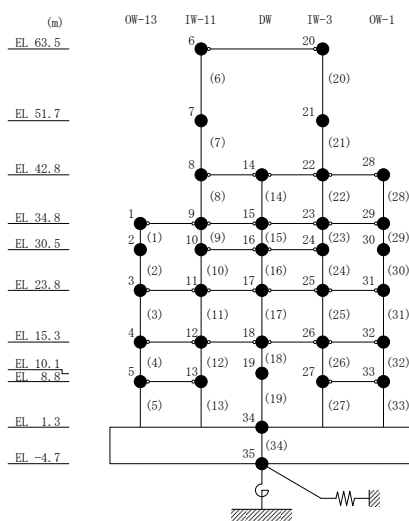


表 4-20(1) 最大応答曲げモーメントの応答比率（基準地震動 S s - D, N S 方向）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)		
			① 今回工認モデル (Ss-D)	② 補強反映モデル (Ss-D)	②/① 応答比率
OW-13	34.8~30.5	1	0.000	0.000	—
			6.009	6.030	1.01
	30.5~23.8	2	6.009	6.030	1.01
			16.28	16.36	1.01
	23.8~15.3	3	16.28	16.36	1.01
33.51			33.58	1.01	
15.3~8.8	4	33.51	33.58	1.01	
		50.08	50.10	1.01	
8.8~1.3	5	50.08	50.10	1.01	
		72.22	72.23	1.01	
IW-11	63.5~51.7	6	0.000	0.000	—
			6.555	6.724	1.03
	51.7~42.8	7	6.555	6.724	1.03
			16.13	16.51	1.03
	42.8~34.8	8	16.13	16.51	1.03
			27.30	27.86	1.03
	34.8~30.5	9	27.30	27.86	1.03
			34.38	35.02	1.02
30.5~23.8	10	34.38	35.02	1.02	
		49.09	49.84	1.02	
23.8~15.3	11	49.09	49.84	1.02	
		72.85	73.00	1.01	
15.3~8.8	12	72.85	73.00	1.01	
		95.54	96.00	1.01	
8.8~1.3	13	95.54	96.00	1.01	
		125.3	126.0	1.01	
DW	42.8~34.8	14	0.000	0.000	—
			5.577	5.686	1.02
	34.8~30.5	15	5.577	5.686	1.02
			7.970	8.362	1.05
	30.5~23.8	16	7.970	8.362	1.05
			14.16	14.55	1.03
23.8~15.3	17	14.16	14.55	1.03	
		24.71	25.18	1.02	
15.3~10.1	18	24.71	25.18	1.02	
		36.02	36.61	1.02	
10.1~1.3	19	36.02	36.61	1.02	
		57.27	57.61	1.01	

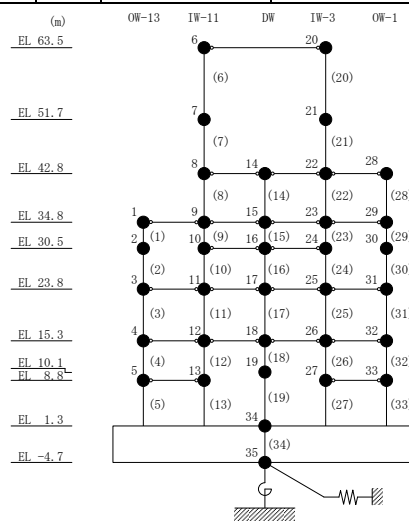


表 4-20(2) 最大応答曲げモーメントの応答比率（基準地震動 S s - D, N S 方向）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)		
			① 今回工認モデル (Ss-D)	② 補強反映モデル (Ss-D)	②/① 応答比率
IW-3	63.5~51.7	20	0.000	0.000	—
			6.461	6.625	1.03
	51.7~42.8	21	6.461	6.625	1.03
			16.49	17.05	1.04
	42.8~34.8	22	16.49	17.05	1.04
			27.74	28.47	1.03
	34.8~30.5	23	27.74	28.47	1.03
			35.08	35.83	1.03
30.5~23.8	24	35.08	35.83	1.03	
		49.79	50.65	1.02	
23.8~15.3	25	49.79	50.65	1.02	
		74.84	75.47	1.01	
15.3~8.8	26	74.84	75.47	1.01	
		97.61	98.37	1.01	
8.8~1.3	27	97.61	98.37	1.01	
		127.5	128.4	1.01	
OW-1	42.8~34.8	28	0.000	0.000	—
			8.331	8.372	1.01
	34.8~30.5	29	8.331	8.372	1.01
			14.30	14.44	1.01
	30.5~23.8	30	14.30	14.44	1.01
			24.46	24.72	1.02
	23.8~15.3	31	24.46	24.72	1.02
44.93			45.13	1.01	
15.3~8.8	32	44.93	45.13	1.01	
		61.10	61.40	1.01	
8.8~1.3	33	61.10	61.40	1.01	
		83.88	84.16	1.01	

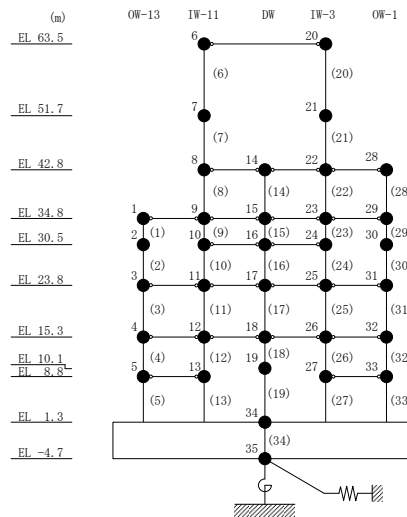




表 4-21 最大応答加速度の応答比率（基準地震動 S s - D， E W 方向）

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			① 今回工認モデル (Ss-D)	② 補強反映モデル (Ss-D)	②/① 応答比率
OW-I	15.3	1	839	857	1.03
	8.8	2	826	836	1.02
IW-H	63.5	3	2700	2630	0.98
	51.7	4	1789	1818	1.02
	42.8	5	1373	1368	1.00
	34.8	6	1128	1121	1.00
	30.5	7	1218	1191	0.98
	23.8	8	867	865	1.00
	15.3	9	839	857	1.03
	8.8	10	826	836	1.02
DW	42.8	11	1373	1368	1.00
	34.8	12	1128	1121	1.00
	30.5	13	1155	1151	1.00
	23.8	14	867	865	1.00
	15.3	15	839	857	1.03
	10.1	16	942	955	1.02
	1.3	34	765	767	1.01
IW-D	63.5	17	2700	2630	0.98
	51.7	18	1717	1724	1.01
	42.8	19	1373	1368	1.00
	34.8	20	1128	1121	1.00
	30.5	21	1155	1151	1.00
IW-B	51.7	22	1717	1724	1.01
	42.8	23	1373	1368	1.00
	34.8	24	1128	1121	1.00
	30.5	25	1036	1107	1.07
	23.8	26	867	865	1.00
	15.3	27	839	857	1.03
	8.8	28	844	855	1.02
OW-A	34.8	29	1128	1121	1.00
	30.5	30	1084	994	0.92
	23.8	31	867	865	1.00
	15.3	32	839	857	1.03
	8.8	33	844	855	1.02

S2 補 VI-2-2-2 別紙 1 R0

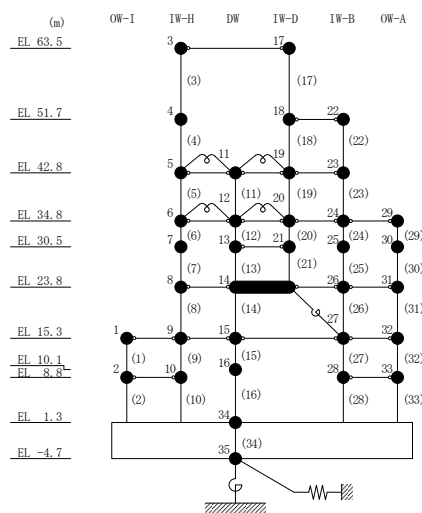


表 4-22 最大応答変位の応答比率（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，E W 方向）

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			① 今回工認モデル (S <sub>s</sub> -D)	② 補強反映モデル (S <sub>s</sub> -D)	②/① 応答比率
OW-I	15.3	1	6.021	6.084	1.02
	8.8	2	3.722	3.747	1.01
IW-H	63.5	3	23.615	24.210	1.03
	51.7	4	20.211	20.450	1.02
	42.8	5	16.789	16.880	1.01
	34.8	6	14.686	14.732	1.01
	30.5	7	13.582	13.610	1.01
	23.8	8	10.499	10.476	1.00
	15.3	9	6.021	6.084	1.02
	8.8	10	3.722	3.747	1.01
DW	42.8	11	16.789	16.880	1.01
	34.8	12	14.686	14.732	1.01
	30.5	13	13.661	13.704	1.01
	23.8	14	10.499	10.476	1.00
	15.3	15	6.021	6.084	1.02
	10.1	16	3.844	3.858	1.01
	1.3	34	1.803	1.813	1.01
IW-D	63.5	17	23.615	24.210	1.03
	51.7	18	20.607	21.045	1.03
	42.8	19	16.789	16.880	1.01
	34.8	20	14.686	14.732	1.01
	30.5	21	13.661	13.704	1.01
IW-B	51.7	22	20.607	21.045	1.03
	42.8	23	16.789	16.880	1.01
	34.8	24	14.686	14.732	1.01
	30.5	25	13.258	13.311	1.01
	23.8	26	10.499	10.476	1.00
	15.3	27	6.021	6.084	1.02
	8.8	28	4.318	4.359	1.01
OW-A	34.8	29	14.686	14.732	1.01
	30.5	30	13.013	13.059	1.01
	23.8	31	10.499	10.476	1.00
	15.3	32	6.021	6.084	1.02
	8.8	33	4.318	4.359	1.01

S2 補 VI-2-2-2 別紙 1 R0

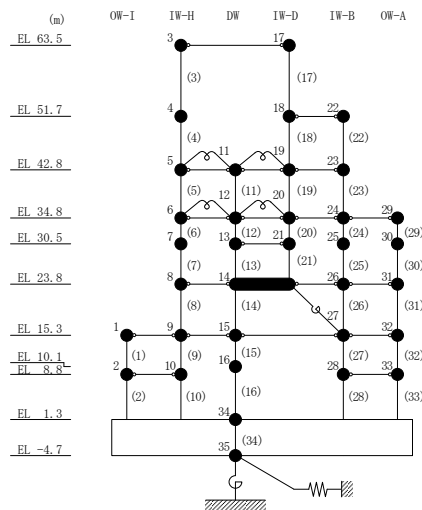


表 4-23 最大応答せん断力の応答比率（基準地震動 S s - D， E W 方向）

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			① 今回工認モデル (Ss-D)	② 補強反映モデル (Ss-D)	②/① 応答比率
OW-I	15.3~8.8	1	24.90	25.22	1.02
	8.8~1.3	2	23.64	23.64	1.00
IW-H	63.5~51.7	3	6.511	6.486	1.00
	51.7~42.8	4	10.49	10.44	1.00
	42.8~34.8	5	16.22	16.37	1.01
	34.8~30.5	6	23.88	24.16	1.02
	30.5~23.8	7	27.96	28.30	1.02
	23.8~15.3	8	47.13	47.13	1.00
	15.3~8.8	9	49.21	49.23	1.01
DW	8.8~1.3	10	57.25	57.34	1.01
	42.8~34.8	11	7.566	7.978	1.06
	34.8~30.5	12	3.105	3.306	1.07
	30.5~23.8	13	15.36	15.35	1.00
	23.8~15.3	14	18.60	18.50	1.00
	15.3~10.1	15	17.94	18.08	1.01
IW-D	10.1~1.3	16	23.06	23.03	1.00
	63.5~51.7	17	5.807	5.745	0.99
	51.7~42.8	18	2.437	2.520	1.04
	42.8~34.8	19	9.965	9.967	1.01
	34.8~30.5	20	13.00	13.32	1.03
IW-B	30.5~23.8	21	15.76	15.98	1.02
	51.7~42.8	22	11.36	11.43	1.01
	42.8~34.8	23	13.82	13.95	1.01
	34.8~30.5	24	25.07	25.13	1.01
	30.5~23.8	25	29.02	28.96	1.00
	23.8~15.3	26	37.18	37.33	1.01
	15.3~8.8	27	37.69	37.77	1.01
OW-A	8.8~1.3	28	42.62	42.87	1.01
	34.8~30.5	29	15.13	15.20	1.01
	30.5~23.8	30	17.09	17.07	1.00
	23.8~15.3	31	30.99	31.15	1.01
	15.3~8.8	32	26.85	27.05	1.01
	8.8~1.3	33	30.21	30.57	1.02

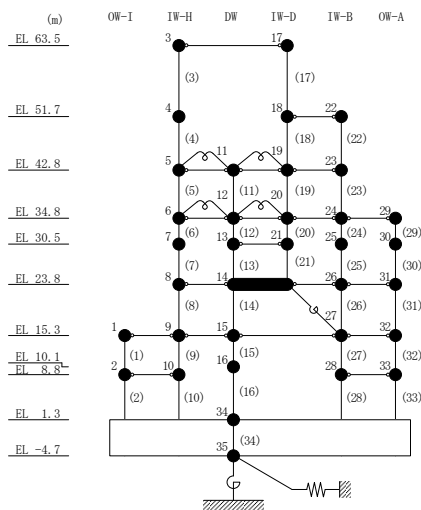


表 4-24(1) 最大応答曲げモーメントの応答比率（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，EW方向）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)		
			① 今回工認モデル (S <sub>s</sub> -D)	② 補強反映モデル (S <sub>s</sub> -D)	②/① 応答比率
OW-I	15.3~8.8	1	0.000 16.18	0.000 16.39	— 1.02
	8.8~1.3	2	16.18 33.73	16.39 33.98	1.02 1.01
IW-H	63.5~51.7	3	0.000 7.682	0.000 7.653	— 1.00
	51.7~42.8	4	7.682 17.02	7.653 16.83	1.00 0.99
	42.8~34.8	5	18.14 30.02	18.41 31.40	1.02 1.05
	34.8~30.5	6	32.58 42.70	33.67 43.52	1.04 1.02
	30.5~23.8	7	42.70 61.01	43.52 62.12	1.02 1.02
	23.8~15.3	8	61.01 100.8	62.12 102.0	1.02 1.02
	15.3~8.8	9	100.8 131.6	102.0 132.7	1.02 1.01
	8.8~1.3	10	131.6 173.4	132.7 175.0	1.01 1.01
DW	42.8~34.8	11	3.770 3.415	3.793 3.346	1.01 0.98
	34.8~30.5	12	3.805 3.767	3.830 3.724	1.01 0.99
	30.5~23.8	13	3.767 8.014	3.724 8.300	0.99 1.04
	23.8~15.3	14	8.014 23.52	8.300 23.56	1.04 1.01
	15.3~10.1	15	23.52 32.31	23.56 32.46	1.01 1.01
	10.1~1.3	16	32.31 51.89	32.46 52.13	1.01 1.01

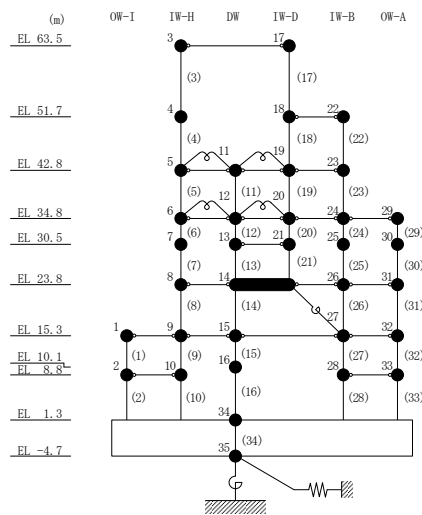


表 4-24(2) 最大応答曲げモーメントの応答比率（基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)		
			① 今回工認モデル (S <sub>s</sub> -D)	② 補強反映モデル (S <sub>s</sub> -D)	②/① 応答比率
IW-D	63.5~51.7	17	0.000	0.000	—
			6.853	6.779	0.99
	51.7~42.8	18	6.853	6.779	0.99
			9.022	9.017	1.00
	42.8~34.8	19	9.819	10.06	1.03
16.54			17.52	1.06	
34.8~30.5	20	18.19	19.31	1.07	
		23.73	24.43	1.03	
30.5~23.8	21	23.73	24.43	1.03	
		33.94	34.79	1.03	
IW-B	51.7~42.8	22	0.000	0.000	—
			10.11	10.18	1.01
	42.8~34.8	23	10.11	10.18	1.01
			20.16	21.01	1.05
	34.8~30.5	24	20.16	21.01	1.05
			30.60	30.94	1.02
	30.5~23.8	25	30.60	30.94	1.02
49.89			50.32	1.01	
23.8~15.3	26	49.89	50.32	1.01	
		81.44	82.02	1.01	
15.3~8.8	27	115.2	116.6	1.02	
		139.0	140.8	1.02	
8.8~1.3	28	139.0	140.8	1.02	
		170.0	171.9	1.02	
OW-A	34.8~30.5	29	0.000	0.000	—
			6.505	6.534	1.01
	30.5~23.8	30	6.505	6.534	1.01
			17.92	17.97	1.01
	23.8~15.3	31	17.92	17.97	1.01
44.26			44.44	1.01	
15.3~8.8	32	44.26	44.44	1.01	
		61.67	61.99	1.01	
8.8~1.3	33	61.67	61.99	1.01	
		83.82	84.43	1.01	

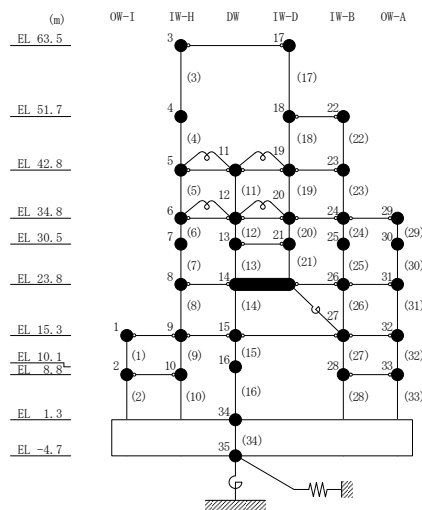


表 4-25 最大応答加速度の応答比率（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			① 今回工認モデル (Ss-D)	② 補強反映モデル (Ss-D)	②/① 応答比率
OW	34.8	1	968	977	1.01
	30.5	2	912	918	1.01
	23.8	3	798	801	1.01
	15.3	4	640	640	1.01
	8.8	5	615	615	1.00
	1.3	6	567	566	1.00
IW	63.5	7	1363	1372	1.01
	51.7	8	1259	1264	1.01
	42.8	9	1158	1160	1.01
	34.8	10	1028	1028	1.01
	30.5	11	947	946	1.00
	23.8	12	825	822	1.00
	15.3	13	695	692	1.00
	8.8	14	627	626	1.00
DW	42.8	17	1335	1330	1.00
	34.8	18	1295	1296	1.01
	30.5	19	1257	1256	1.00
	23.8	20	1125	1124	1.00
	15.3	21	853	852	1.00
	10.1	22	679	678	1.00
	1.3	23	567	566	1.00
屋根 トラス	0.00	7	1363	1372	1.01
	4.00	24	2484	2437	0.99
	8.00	25	2969	2958	1.00
	11.75	26	2088	2092	1.01
	15.50	27	2239	2305	1.03
	19.25	28	3931	4002	1.02

注記\*：屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。

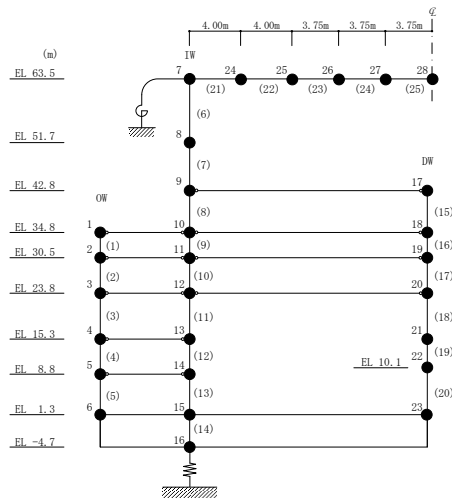


表 4-26 最大応答変位の応答比率（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			① 今回工認モデル (S <sub>s</sub> -D)	② 補強反映モデル (S <sub>s</sub> -D)	②/① 応答比率
OW	34.8	1	1.633	1.642	1.01
	30.5	2	1.581	1.589	1.01
	23.8	3	1.441	1.449	1.01
	15.3	4	1.193	1.200	1.01
	8.8	5	1.023	1.029	1.01
	1.3	6	0.787	0.792	1.01
IW	63.5	7	3.299	3.354	1.02
	51.7	8	3.121	3.166	1.02
	42.8	9	2.914	2.951	1.02
	34.8	10	2.569	2.599	1.02
	30.5	11	2.350	2.376	1.02
	23.8	12	1.980	2.000	1.02
	15.3	13	1.501	1.514	1.01
	8.8	14	1.172	1.182	1.01
DW	42.8	17	3.381	3.418	1.02
	34.8	18	3.303	3.344	1.02
	30.5	19	3.171	3.212	1.02
	23.8	20	2.808	2.837	1.02
	15.3	21	2.072	2.092	1.01
	10.1	22	1.518	1.532	1.01
	1.3	23	0.787	0.792	1.01
屋根 トラス	0.00	7	3.299	3.354	1.02
	4.00	24	12.954	13.058	1.01
	8.00	25	23.829	24.139	1.02
	11.75	26	32.087	32.634	1.02
	15.50	27	37.228	37.613	1.02
	19.25	28	40.408	40.977	1.02

注記\*：屋根トラスは I W 軸からの距離を示す。

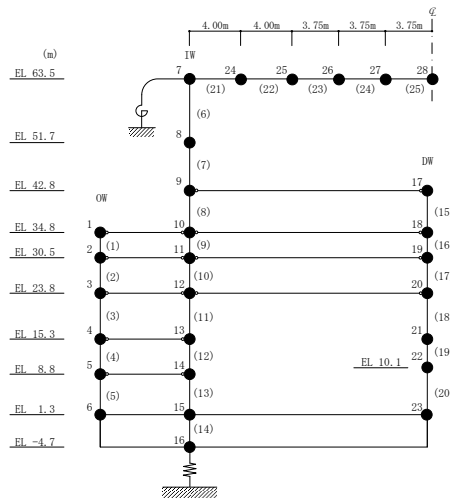


表 4-27 最大応答軸力の応答比率（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
			① 今回工認モデル (S <sub>s</sub> -D)	② 補強反映モデル (S <sub>s</sub> -D)	②/① 応答比率
OW	34.8~30.5	1	9.237	9.408	1.02
	30.5~23.8	2	14.99	15.10	1.01
	23.8~15.3	3	27.57	27.68	1.01
	15.3~8.8	4	40.52	40.65	1.01
	8.8~1.3	5	50.46	50.65	1.01
IW	63.5~51.7	6	5.173	5.278	1.03
	51.7~42.8	7	13.80	14.30	1.04
	42.8~34.8	8	30.77	31.42	1.03
	34.8~30.5	9	46.67	47.33	1.02
	30.5~23.8	10	56.68	57.56	1.02
	23.8~15.3	11	68.86	69.76	1.02
	15.3~8.8	12	77.47	78.30	1.02
	8.8~1.3	13	83.82	84.63	1.01
DW	42.8~34.8	15	4.718	4.785	1.02
	34.8~30.5	16	12.15	12.23	1.01
	30.5~23.8	17	22.57	22.95	1.02
	23.8~15.3	18	27.77	28.16	1.02
	15.3~10.1	19	33.00	33.40	1.02
	10.1~1.3	20	39.49	39.96	1.02

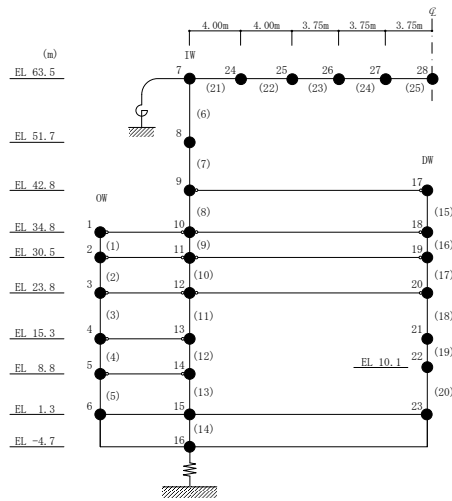




表 4-28 最大応答せん断ひずみの応答比率（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，NS 方向）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ (×10 <sup>-3</sup> )		
			① 今回工認モデル (S <sub>s</sub> -D)	② 補強反映モデル (S <sub>s</sub> -D)	②/① 応答比率
OW-13	34.8~30.5	1	0.2804	0.2758	0.99
	30.5~23.8	2	0.3490	0.3588	1.03
	23.8~15.3	3	0.3561	0.3652	1.03
	15.3~8.8	4	0.3644	0.3653	1.01
	8.8~1.3	5	0.4061	0.4177	1.03
IW-11	63.5~51.7	6	0.2680	0.2921	1.09
	51.7~42.8	7	0.2930	0.3412	1.17
	42.8~34.8	8	0.3243	0.3407	1.06
	34.8~30.5	9	0.3159	0.3233	1.03
	30.5~23.8	10	0.3239	0.3301	1.02
	23.8~15.3	11	0.3552	0.3642	1.03
	15.3~8.8	12	0.3634	0.3640	1.01
	8.8~1.3	13	0.4047	0.4162	1.03
DW	42.8~34.8	14	0.1147	0.1169	1.02
	34.8~30.5	15	0.1386	0.1395	1.01
	30.5~23.8	16	0.1561	0.1587	1.02
	23.8~15.3	17	0.2176	0.2236	1.03
	15.3~10.1	18	0.6092	0.6203	1.02
	10.1~1.3	19	0.1966	0.1979	1.01
IW-3	63.5~51.7	20	0.2349	0.2706	1.16
	51.7~42.8	21	0.3614	0.3744	1.04
	42.8~34.8	22	0.3267	0.3429	1.05
	34.8~30.5	23	0.3160	0.3231	1.03
	30.5~23.8	24	0.3241	0.3300	1.02
	23.8~15.3	25	0.3552	0.3640	1.03
	15.3~8.8	26	0.3551	0.3623	1.03
OW-1	8.8~1.3	27	0.4134	0.4172	1.01
	42.8~34.8	28	0.3303	0.3470	1.06
	34.8~30.5	29	0.2589	0.2599	1.01
	30.5~23.8	30	0.3368	0.3434	1.02
	23.8~15.3	31	0.3459	0.3547	1.03
	15.3~8.8	32	0.3505	0.3578	1.03
	8.8~1.3	33	0.4126	0.4164	1.01

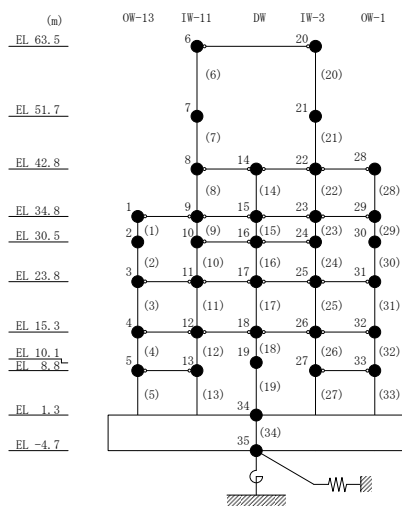


表 4-29 最大応答せん断ひずみの応答比率（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，E-W方向）

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ (×10 <sup>-3</sup> )		
			① 今回工認モデル (S <sub>s</sub> -D)	② 補強反映モデル (S <sub>s</sub> -D)	②/① 応答比率
OW-I	15.3~8.8	1	0.3244	0.3291	1.02
	8.8~1.3	2	0.2259	0.2273	1.01
IW-H	63.5~51.7	3	0.2930	0.3016	1.03
	51.7~42.8	4	0.3683	0.3600	0.98
	42.8~34.8	5	0.1858	0.1875	1.01
	34.8~30.5	6	0.1807	0.1828	1.02
	30.5~23.8	7	0.3895	0.3969	1.02
	23.8~15.3	8	0.4768	0.4647	0.98
	15.3~8.8	9	0.3117	0.3161	1.02
	8.8~1.3	10	0.2212	0.2225	1.01
DW	42.8~34.8	11	0.0818	0.0863	1.06
	34.8~30.5	12	0.0648	0.0690	1.07
	30.5~23.8	13	0.2548	0.2636	1.04
	23.8~15.3	14	0.3473	0.3348	0.97
	15.3~10.1	15	0.2870	0.2967	1.04
	10.1~1.3	16	0.1628	0.1626	1.00
IW-D	63.5~51.7	17	0.2345	0.2251	0.96
	42.8~34.8	19	0.1681	0.1681	1.01
	34.8~30.5	20	0.1718	0.1760	1.03
	30.5~23.8	21	0.3868	0.3955	1.03
IW-B	51.7~42.8	22	0.4576	0.4738	1.04
	42.8~34.8	23	0.2009	0.2019	1.01
	34.8~30.5	24	0.2615	0.2590	1.00
	30.5~23.8	25	0.3507	0.3651	1.05
	23.8~15.3	26	0.4806	0.4686	0.98
	15.3~8.8	27	0.2181	0.2200	1.01
	8.8~1.3	28	0.3033	0.3071	1.02
OW-A	34.8~30.5	29	0.3246	0.3222	1.00
	30.5~23.8	30	0.3151	0.3259	1.04
	23.8~15.3	31	0.4814	0.4696	0.98
	15.3~8.8	32	0.2180	0.2199	1.01
	8.8~1.3	33	0.3028	0.3066	1.02

注：要素番号 18 は線形部材。

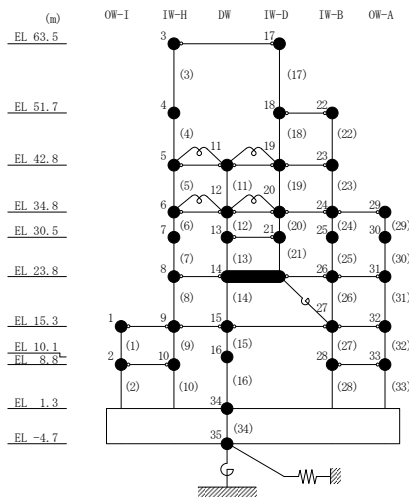


表 4-30 最大接地圧の応答比率（基準地震動 S s - D）

方向	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )		
	① 今回工認モデル (Ss-D)	② 補強反映モデル (Ss-D)	②/① 応答比率
N S 方向	2.013	2.004	1.00
E W 方向	1.382	1.389	1.01

#### 4.3 原子炉建物の耐震性への影響

原子炉建物の設備の補強や追加等の改造工事に伴い重量が増加する影響を考慮した地震応答解析結果を踏まえ、原子炉建物の地震応答解析による評価に与える影響として、最大応答せん断ひずみ及び最大接地圧を算出し、許容限界を超えないことを確認する。また、原子炉建物内に設置される各施設の耐震性への影響を検討する。

##### 4.3.1 最大応答せん断ひずみ

###### (1) 算出方法

最大応答せん断ひずみの検討として、材料物性の不確かさを考慮した最大応答せん断ひずみ（基準地震動  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  に対する包絡値）に、基準地震動  $S_s - D$  に対する補強反映モデルと今回工認モデルの応答比率（補強反映モデル／今回工認モデル）を乗じて算出する。

###### (2) 検討結果

材料物性の不確かさを考慮した原子炉建物の最大応答せん断ひずみに応答比率を乗じた値を表 4-31 及び表 4-32 に示す。

表 4-31 及び表 4-32 より、最大応答せん断ひずみに応答比率を乗じた値の最大値は  $0.78 \times 10^{-3}$ （NS 方向，要素番号 18）であり、許容限界（ $2.0 \times 10^{-3}$ ）を超えないことを確認した。

表 4-31 原子炉建物の最大応答せん断ひずみに応答比率を乗じた値 (NS 方向)

部位	EL (m)	要素番号	① 応答比率*	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	
				② 材料物性の不確かさ考慮 ( $Ss-D \sim Ss-N2$ )	① $\times$ ② 応答比率を乗じた値 ( $Ss-D \sim Ss-N2$ )
OW-13	34.8~30.5	1	1.00	0.30	0.30
	30.5~23.8	2	1.03	0.37	0.38
	23.8~15.3	3	1.03	0.38	0.39
	15.3~8.8	4	1.01	0.43	0.43
	8.8~1.3	5	1.03	0.52	0.54
IW-11	63.5~51.7	6	1.09	0.39	0.42
	51.7~42.8	7	1.17	0.41	0.48
	42.8~34.8	8	1.06	0.35	0.37
	34.8~30.5	9	1.03	0.33	0.34
	30.5~23.8	10	1.02	0.33	0.34
	23.8~15.3	11	1.03	0.38	0.39
	15.3~8.8	12	1.01	0.43	0.43
	8.8~1.3	13	1.03	0.52	0.54
DW	42.8~34.8	14	1.02	0.12	0.13
	34.8~30.5	15	1.01	0.16	0.17
	30.5~23.8	16	1.02	0.16	0.16
	23.8~15.3	17	1.03	0.24	0.24
	15.3~10.1	18	1.02	0.77	0.78
	10.1~1.3	19	1.01	0.22	0.22
IW-3	63.5~51.7	20	1.16	0.33	0.39
	51.7~42.8	21	1.04	0.48	0.50
	42.8~34.8	22	1.05	0.35	0.36
	34.8~30.5	23	1.03	0.33	0.34
	30.5~23.8	24	1.02	0.33	0.34
	23.8~15.3	25	1.03	0.38	0.39
	15.3~8.8	26	1.03	0.42	0.44
	8.8~1.3	27	1.01	0.53	0.53
OW-1	42.8~34.8	28	1.06	0.35	0.38
	34.8~30.5	29	1.01	0.28	0.28
	30.5~23.8	30	1.02	0.35	0.36
	23.8~15.3	31	1.03	0.37	0.38
	15.3~8.8	32	1.03	0.42	0.43
8.8~1.3	33	1.01	0.52	0.53	

注記\* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

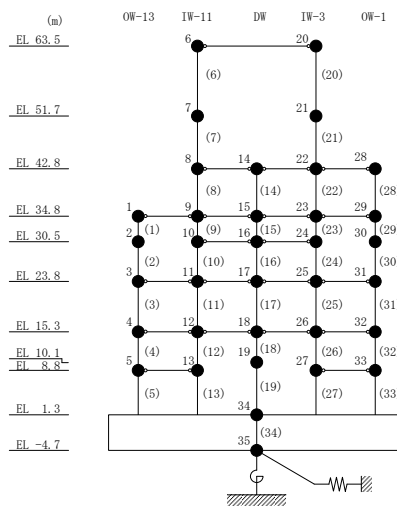
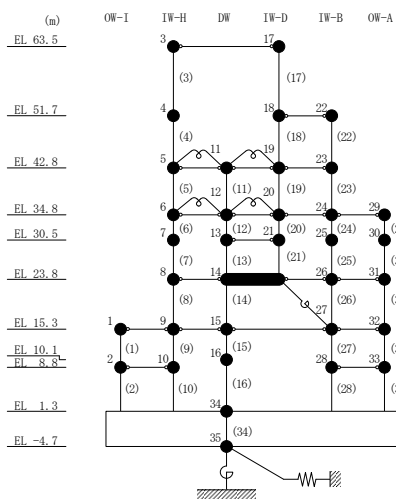


表 4-32 原子炉建物の最大応答せん断ひずみに応答比率を乗じた値 (EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	① 応答比率*	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	
				② 材料物性の 不確かさ考慮 (Ss-D~Ss-N2)	①×② 応答比率を 乗じた値 (Ss-D~Ss-N2)
OW-I	15.3~8.8	1	1.02	0.32	0.33
	8.8~1.3	2	1.01	0.23	0.23
IW-H	63.5~51.7	3	1.03	0.31	0.32
	51.7~42.8	4	1.00	0.37	0.37
	42.8~34.8	5	1.01	0.19	0.19
	34.8~30.5	6	1.02	0.18	0.19
	30.5~23.8	7	1.02	0.40	0.41
	23.8~15.3	8	1.00	0.50	0.50
	15.3~8.8	9	1.02	0.31	0.32
	8.8~1.3	10	1.01	0.22	0.22
DW	42.8~34.8	11	1.06	0.09	0.10
	34.8~30.5	12	1.07	0.07	0.07
	30.5~23.8	13	1.04	0.27	0.28
	23.8~15.3	14	1.00	0.37	0.37
	15.3~10.1	15	1.04	0.29	0.30
	10.1~1.3	16	1.00	0.16	0.16
IW-D	63.5~51.7	17	1.00	0.24	0.24
	42.8~34.8	19	1.01	0.17	0.18
	34.8~30.5	20	1.03	0.18	0.18
	30.5~23.8	21	1.03	0.40	0.41
IW-B	51.7~42.8	22	1.04	0.48	0.50
	42.8~34.8	23	1.01	0.21	0.21
	34.8~30.5	24	1.00	0.26	0.26
	30.5~23.8	25	1.05	0.37	0.38
	23.8~15.3	26	1.00	0.50	0.50
	15.3~8.8	27	1.01	0.22	0.23
	8.8~1.3	28	1.02	0.30	0.31
OW-A	34.8~30.5	29	1.00	0.32	0.32
	30.5~23.8	30	1.04	0.33	0.34
	23.8~15.3	31	1.00	0.50	0.50
	15.3~8.8	32	1.01	0.22	0.23
	8.8~1.3	33	1.02	0.30	0.31

注記\* : 応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする。

注 : 要素番号 18 は線形部材。



#### 4.3.2 最大接地圧

##### (1) 算出方法

最大接地圧の検討として、材料物性の不確かさを考慮した最大接地圧（基準地震動  $S_{s-D} \sim S_{s-N2EW}$  に対する包絡値）に、基準地震動  $S_{s-D}$  に対する補強反映モデルと今回工認モデルの応答比率（補強反映モデル／今回工認モデル）を乗じて算出する。

##### (2) 検討結果

材料物性の不確かさを考慮した原子炉建物の最大接地圧に応答比率を乗じた値を表 4-33 に示す。

表 4-33 より、最大接地圧に応答比率を乗じた値の最大値は  $2.01 \times 10^3 \text{kN/m}^2$  (NS 方向) であり、許容限界 ( $9.8 \times 10^3 \text{kN/m}^2$ ) を超えないことを確認した。

表 4-33 原子炉建物の最大接地圧に応答比率を乗じた値

方向	① 応答比率	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	
		② 材料物性の 不確かさ考慮 ( $S_{s-D} \sim S_{s-N2}$ )	① $\times$ ② 応答比率を 乗じた値 ( $S_{s-D} \sim S_{s-N2}$ )
NS 方向	1.00	2.01	2.01
EW 方向	1.01	1.38	1.40

#### 4.3.3 原子炉建物内に設置される各施設の耐震性への影響

##### (1) 検討方法

原子炉建物内に設置される各施設の耐震性への影響検討として、基準地震動  $S_s - D$  に対する補強反映モデルと今回工認モデルの応答比率（補強反映モデル／今回工認モデル）から割増係数を設定し、材料物性の不確かさを考慮した各施設の応力評価結果の発生値に割増係数を乗じた値が各許容限界を超えないことを確認する。

##### (2) 検討結果

重量増加を考慮した各施設の影響検討結果を表 4-34～表 4-45 に示す。

重量増加を考慮した割増係数を乗じた値が、各許容限界を超えないため、重量増加を考慮した場合においても、耐震評価に及ぼす影響がないことを確認した。



表 4-34(1) 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果  
(燃料プール (キャスク置場を含む) )

(a) S d 地震時

部位	評価項目		方向	要素 番号	組合せ ケース	発生値 ①*	割増係数 ②	①×②	許容限界*
南側壁	軸力 + 曲げモーメント + 面内せん断力	コンクリート圧縮応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	鉛直	117	1-4	4.59	1.07	4.91	17.6
		鉄筋引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	鉛直	83	1-12	216	1.07	231	345
	面内せん断力	面内せん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	—	107	1-4	2.10	1.07	2.25	3.29
	面外せん断力	面外せん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	鉛直	74	1-9	0.405	1.07	0.433	1.09
西側壁	軸力 + 曲げモーメント + 面内せん断力	コンクリート圧縮応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	鉛直	449	1-11	3.27	1.07	3.50	15.6
		鉄筋引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	水平	469	1-1	310	1.07	332	345
	面内せん断力	面内せん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	—	476	1-10	1.04	1.07	1.11	2.31
	面外せん断力	面外せん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	水平	469	1-3	0.656	1.07	0.702	1.06
底面 スラブ	軸力 + 曲げモーメント	コンクリート圧縮応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	E W	332	1-11	9.74	1.07	10.4	17.6
		鉄筋引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	E W	332	1-11	259	1.07	277	345
	面外せん断力	面外せん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	E W	317	1-11	1.48	1.07	1.58	2.16

注記\* : VI-2-4-2-1 「燃料プール (キャスク置場を含む) の耐震性についての計算書」による。

表 4-34(2) 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果  
(燃料プール (キャスク置場を含む) )

(b) S s 地震時

部位	評価項目	方向	要素 番号	組合せ ケース	発生値 ①* <sup>1</sup>	割増係数 ②	①×②	許容限界* <sup>1</sup>	
南側壁	軸力 + 曲げモーメント + 面内せん断力	コンクリート圧縮ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	鉛直	128	2-12	0.170	1.07	0.182	3.00
		鉄筋引張ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	鉛直	85	2-10	1.40	1.07	1.49	5.00
	軸力	圧縮応力度 ( $N/mm^2$ )	鉛直	139	2-4	3.31	1.07	3.54	15.6
	面内せん断力	面内せん断応力度 ( $N/mm^2$ )	—	107	2-12	2.37	1.07	2.53	4.39
	面外せん断力	面外せん断応力度 ( $N/mm^2$ )	鉛直	74	2-9	0.550	1.07	0.588	1.42
西側壁	軸力 + 曲げモーメント + 面内せん断力	コンクリート圧縮ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	鉛直	449	2-11	0.261	1.07	0.279	3.00
		鉄筋引張ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	鉛直	449	2-11	1.68	1.07	1.79	5.00
	軸力	圧縮応力度 ( $N/mm^2$ )	水平	469	2-6	1.38	1.07	1.48	15.6
	面内せん断力	面内せん断応力度 ( $N/mm^2$ )	—	475	2-9	1.31	1.07	1.40	3.02
	面外せん断力	面外せん断応力度 ( $N/mm^2$ )	鉛直	440	2-11	0.694	1.07	0.742	1.22
底面 スラブ	軸力 + 曲げモーメント	コンクリート圧縮ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	E W	332	2-11	0.540	1.07	0.578	3.00
		鉄筋引張ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	E W	332	2-11	1.54	1.07	1.65	5.00
	面外せん断力	面外せん断応力度 ( $N/mm^2$ )	E W	317	2-11	2.01	1.07	2.16 (1.67* <sup>2</sup> )	2.16 (2.03* <sup>2</sup> )

注記\*1: VI-2-4-2-1「燃料プール (キャスク置場を含む) の耐震性についての計算書」による。

\*2: 割増係数を乗じた値 (①×②) は許容限界を超えていないが、許容限界に対する裕度が小さいことから、評価応力の再分配等を考慮して応力平均化を行った結果も示す。

表 4-35(1) 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果  
(原子炉建物原子炉棟 (二次格納施設))

(a) 屋根トラス (1/2)

部位		評価項目	検定比 ①*	割増係数 ②	①×②	許容限界	
主トラス	上弦材	$\frac{\sigma_t}{f_t} + \frac{\sigma_b}{f_b}$	0.42	1.01	0.42	1.00	
		$\frac{\sigma_c}{f_c} + \frac{\sigma_b}{f_b}$	0.42	1.01	0.42	1.00	
	下弦材	$\frac{\sigma_t}{f_t} + \frac{\sigma_b}{f_b}$	0.38	1.01	0.38	1.00	
		$\frac{\sigma_c}{f_c} + \frac{\sigma_b}{f_b}$	0.81	1.01	0.81	1.00	
	斜材	$\frac{\sigma_t}{f_t}$	0.95	1.01	0.96	1.00	
		$\frac{\sigma_c}{f_c}$	0.48	1.01	0.49	1.00	
	束材	$\frac{\sigma_t}{f_t}$	0.25	1.01	0.26	1.00	
		$\frac{\sigma_c}{f_c}$	0.85	1.01	0.86	1.00	
	サブトラス	上弦材	$\frac{\sigma_t}{f_t} + \frac{\sigma_b}{f_b}$	0.67	1.01	0.68	1.00
			$\frac{\sigma_c}{f_c} + \frac{\sigma_b}{f_b}$	0.60	1.01	0.61	1.00
下弦材		$\frac{\sigma_t}{f_t} + \frac{\sigma_b}{f_b}$	0.46	1.01	0.46	1.00	
		$\frac{\sigma_c}{f_c} + \frac{\sigma_b}{f_b}$	0.76	1.01	0.76	1.00	
斜材		$\frac{n_i}{N_p}$	0.001	1.01	0.001	1.00	

注記\* : VI-2-9-3-1「原子炉建物原子炉棟 (二次格納施設) の耐震性についての計算書」による。

注 : 端数処理の影響により割増係数を乗じた値 (①×②) が割増係数を乗じる前の値 (検定比①) と同じになる場合がある。

表 4-35(2) 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果  
(原子炉建物原子炉棟 (二次格納施設))

(b) 屋根トラス (2/2)

部位	評価項目	検定比 ①*	割増係数 ②	①×②	許容限界
水平ブレース	$\frac{\sigma_t}{f_t}$	0.43	1.01	0.43	1.00
	$\frac{\sigma_c}{f_c}$	0.53	1.01	0.54	1.00
サブビーム	$\frac{\sigma_t}{f_t} + \frac{\sigma_b}{f_b}$	0.48	1.01	0.49	1.00
	$\frac{\sigma_c}{f_c} + \frac{\sigma_b}{f_b}$	0.48	1.01	0.49	1.00
母屋	$\frac{\sigma_t}{f_t} + \frac{\sigma_b}{f_b}$	0.06	1.01	0.06	1.00
	$\frac{\sigma_c}{f_c} + \frac{\sigma_b}{f_b}$	0.20	1.01	0.20	1.00
サブトラス 下弦材座屈止め	$\frac{\sigma_t}{f_t}$	0.28	1.01	0.28	1.00
	$\frac{\sigma_c}{f_c}$	0.74	1.01	0.74	1.00

注記\* : VI-2-9-3-1「原子炉建物原子炉棟 (二次格納施設) の耐震性についての計算書」による。

注 : 端数処理の影響により割増係数を乗じた値 (①×②) が割増係数を乗じる前の値 (検定比①) と同じになる場合がある。

表 4-35(3) 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果

(原子炉建物原子炉棟 (二次格納施設))

(c) 屋根スラブ (評価対象箇所①)

方向	評価項目		発生値 ①*	割増係数 ②	①×②	許容限界*
短辺 (E W) 方向	曲げモーメント	鉄筋応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	292	1.03	301	345
	面外せん断力	発生せん断力 (kN/m)	57.2	1.03	58.9	117.9
長辺 (N S) 方向	曲げモーメント	鉄筋応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	274	1.03	282	345
	面外せん断力	発生せん断力 (kN/m)	50.6	1.03	52.1	85.1

注記\* : VI-2-9-3-1 「原子炉建物原子炉棟 (二次格納施設) の耐震性についての計算書」  
による。

(d) 屋根スラブ (評価対象箇所②)

方向	評価項目		発生値 ①*	割増係数 ②	①×②	許容限界*
短辺 (N S) 方向	曲げモーメント	鉄筋応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	247	1.03	254	345
	面外せん断力	発生せん断力 (kN/m)	76.3	1.03	78.6	85.1
長辺 (E W) 方向	曲げモーメント	鉄筋応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	183	1.03	188	345
	面外せん断力	発生せん断力 (kN/m)	67.5	1.03	69.5	113.4

注記\* : VI-2-9-3-1 「原子炉建物原子炉棟 (二次格納施設) の耐震性についての計算書」  
による。

表 4-35(4) 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果

(原子炉建物原子炉棟 (二次格納施設))

(e) 床スラブ (評価対象箇所①)

方向	評価項目		発生値 ①*	割増係数 ②	①×②	許容限界*
短辺 (NS) 方向	曲げモーメント	鉄筋応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	219	1.01	221	345
	面外せん断力	発生せん断力 (kN/m)	54.6	1.01	55.2	198.5

注記\* : VI-2-9-3-1 「原子炉建物原子炉棟 (二次格納施設) の耐震性についての計算書」  
による。

(f) 床スラブ (評価対象箇所②)

方向	評価項目		発生値 ①*	割増係数 ②	①×②	許容限界*
短辺 (NS) 方向	曲げモーメント	鉄筋応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	160	1.01	162	345
	面外せん断力	発生せん断力 (kN/m)	112.1	1.01	113.2	342.8

注記\* : VI-2-9-3-1 「原子炉建物原子炉棟 (二次格納施設) の耐震性についての計算書」  
による。

(g) 耐震壁

評価項目		発生値 ①*	割増係数 ②	①×②	組合せ	許容限界*
せん断 に対する検討	面内せん断力による必要鉄筋比(%)	0.584	1.02	0.596	0.849	0.899
曲げモーメント に対する検討	曲げモーメント及び軸力による必要鉄筋比(%)	0.246	1.03	0.253		

注記\* : VI-2-9-3-1 「原子炉建物原子炉棟 (二次格納施設) の耐震性についての計算書」  
による。

表 4-36 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果  
(原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル)

(a) S d 閉機能維持

地震荷重①* <sup>1</sup> (kN)	割増係数②	①×② (kN)	許容限界 開放荷重* <sup>1, *2</sup> (kN)
49.3	1.01	49.8	77.8

注記\*1: VI-2-9-3-1-1「原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」による。

\*2: モックアップ試験結果の平均値

(b) S s 開機能維持

層間変位①* (mm)	割増係数②	①×② (mm)	許容限界 間隙* (mm)
7.84	1.03	8.08	15

注記\*: VI-2-9-3-1-1「原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」による。

表 4-37 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果  
(原子炉建物主蒸気管トンネル室ブローアウトパネル)

(a) S s 閉機能維持

地震荷重①* (kN/m <sup>2</sup> )	割増係数②	①×② (kN/m <sup>2</sup> )	許容限界 開放荷重* (kN/m <sup>2</sup> )
0.133	1.20	0.159	7.36

注記\* : V-2-9-3-1-2 「原子炉建物主蒸気管トンネル室ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」による。

(b) S s 開機能維持

層間変位①* (mm)	割増係数②	①×② (mm)	許容限界 間隙* (mm)
0.39	1.05	0.41	1.75

注記\* : V-2-9-3-1-2 「原子炉建物主蒸気管トンネル室ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」による。



表 4-38(1) 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（原子炉建物機器搬出入口）

(a) 大扉

評価部位		分類	発生値①*	割増係数②	①×②	許容限界*
ヒンジ部	ヒンジアーム	引張 (N/mm <sup>2</sup> )	5	1.01	6	205
		曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	35	1.01	36	205
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	6	1.01	6	118
		組合せ (曲げ+せん断) (N/mm <sup>2</sup> )	37	1.01	37	205
	ヒンジピン	圧縮 (N/mm <sup>2</sup> )	32	1.01	32	345
		曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	127	1.01	128	345
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	29	1.01	29	199
		組合せ (曲げ+せん断) (N/mm <sup>2</sup> )	137	1.01	138	345
	ヒンジボルト	引張 (N/mm <sup>2</sup> )	93	1.01	94	651
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	93	1.01	94	375
カンヌキ部	カンヌキ	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	34	1.01	34	345
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	3	1.01	3	199
		組合せ (N/mm <sup>2</sup> )	35	1.01	35	345

注記\*：VI-2-9-3-2「原子炉建物機器搬出入口の耐震性についての計算書」による。

注：端数処理の影響により割増係数を乗じた値（①×②）が割増係数を乗じる前の値（発生値①）と同じになる場合がある。

表 4-38(2) 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（原子炉建物機器搬出入口）

(b) くぐり戸

評価部位		分類	発生値①*	割増係数②	①×②	許容限界*
ヒンジ部	ヒンジアーム	引張 (N/mm <sup>2</sup> )	2	1.01	2	215
		曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	42	1.01	43	215
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	4	1.01	4	124
		組合せ (曲げ+せん断) (N/mm <sup>2</sup> )	43	1.01	43	215
	ヒンジピン	圧縮 (N/mm <sup>2</sup> )	12	1.01	12	345
		曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	39	1.01	40	345
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	7	1.01	7	199
		組合せ (曲げ+せん断) (N/mm <sup>2</sup> )	41	1.01	42	345
	ヒンジボルト	引張 (N/mm <sup>2</sup> )	26	1.01	27	651
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	26	1.01	27	375
カンヌキ部	カンヌキ	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	41	1.01	42	700
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	2	1.01	2	404
		組合せ (N/mm <sup>2</sup> )	42	1.01	42	700

注記\*：VI-2-9-3-2「原子炉建物機器搬出入口の耐震性についての計算書」による。

注：端数処理の影響により割増係数を乗じた値（①×②）が割増係数を乗じる前の値（発生値①）と同じになる場合がある。

表 4-39 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（原子炉建物エアロック）

評価部位		分類	発生値①*	割増係数②	①×②	許容限界*
ヒンジ部	ヒンジ アーム	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	44	1.02	45	235
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	5	1.02	5	135
		組合せ (N/mm <sup>2</sup> )	45	1.02	46	235
	ヒンジ ピン	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	28	1.02	29	345
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	18	1.02	18	199
		組合せ (N/mm <sup>2</sup> )	41	1.02	42	345
	ヒンジ ボルト	引張 (N/mm <sup>2</sup> )	83	1.02	85	651
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	83	1.02	85	375
	カンヌキ 部	カンヌキ	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	44	1.02	45
せん断 (N/mm <sup>2</sup> )			5	1.02	5	118
組合せ (N/mm <sup>2</sup> )			45	1.02	46	205
カンヌキ受 けピン		曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	162	1.02	165	345
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	10	1.02	10	199
カンヌキ受 けボルト		引張 (N/mm <sup>2</sup> )	33	1.02	34	651

注記\*：VI-2-9-3-3「原子炉建物エアロックの耐震性についての計算書」による。

注：端数処理の影響により割増係数を乗じた値（①×②）が割増係数を乗じる前の値（発生値①）と同じになる場合がある。

表 4-40 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（原子炉建物基礎スラブ）

評価項目		方向	要素 番号	組合せ ケース	発生値 ①*	割増係数 ②	①×②	許容限界*
軸力 + 曲げモーメント	コンクリート圧縮ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	N S	640	1-2	0.297	1.02	0.303	3.00
	鉄筋圧縮ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	放射	491	1-2	0.221	1.02	0.225	5.00
面外せん断力	面外せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN/m}$ )	N S	491	1-1	7.79	1.02	7.95	10.4

注記\*：VI-2-9-3-4「原子炉建物基礎スラブの耐震性についての計算書」による。

表 4-41(1) 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果 (水密扉)

水密扉 No.	対象評価部位		分類	発生応力度 又は荷重①* <sup>1</sup>	割増 係数 ②	①×②	許容限界* <sup>1</sup>
12	ヒンジ部	ヒンジ板	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	31	1.02	31	215
			せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	3	1.02	3	124
			組合せ (N/mm <sup>2</sup> )	32	1.02	33	215
		ヒンジ ピン	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	48	1.02	49	345
			せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	8	1.02	8	199
			組合せ (N/mm <sup>2</sup> )	50	1.02	51	345
	ヒンジ ボルト	せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	18	1.02	18	375	
	カンヌ キ部	カンヌキ	せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	6	1.02	6	20
		カンヌキ 受けボルト	引張 (N/mm <sup>2</sup> )	19	1.02	19	235
	アンカーボルト		せん断 (kN)	5.1	1.02	5.2	8
			引張 (kN)	5.1	1.02	5.2	30
			組合せ* <sup>2</sup>	0.44	1.02	0.45	1

注記\*1：VI-2-10-2-9「水密扉の耐震性についての計算書」による。

\*2：組合せは検定比に割増係数を乗じた値（①×②）が1以下であることを確認

注：端数処理の影響により割増係数を乗じた値（①×②）が割増係数を乗じる前の値（発生応力度又は荷重①）と同じになる場合がある。

表 4-41(2) 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果 (水密扉)

水密扉 No.	対象評価部位		分類	発生応力度 又は荷重①* <sup>1</sup>	割増 係数 ②	①×②	許容限界* <sup>1</sup>
13	パネル部	パネル板	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	2	1.02	2	235
		パネル 芯材	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	1	1.02	1	235
			せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	1	1.02	1	135
		柱	曲げ(強軸) (N/mm <sup>2</sup> )	2	1.02	2	230
			曲げ(弱軸) (N/mm <sup>2</sup> )	12	1.02	13	230
			せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	1	1.02	1	135
			軸力 (N/mm <sup>2</sup> )	1	1.02	1	223
			組合せ* <sup>2</sup> (曲げ+軸力)	0.08	1.02	0.09	1
			組合せ (曲げ+せん断 +軸力) (N/mm <sup>2</sup> )	16	1.02	16	235
		はり	曲げ(強軸) (N/mm <sup>2</sup> )	1	1.02	1	234
			曲げ(弱軸) (N/mm <sup>2</sup> )	1	1.02	1	234
			せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	1	1.02	1	135
			軸力 (N/mm <sup>2</sup> )	1	1.02	1	235
			組合せ* <sup>2</sup> (曲げ+軸力)	0.03	1.02	0.04	1
			組合せ (曲げ+せん断 +軸力) (N/mm <sup>2</sup> )	4	1.02	4	235
		アンカー ボルト	せん断 (kN)	9	1.02	9	39
			引張 (kN)	5	1.02	5	39
			組合せ* <sup>2</sup>	0.07	1.02	0.08	1

注記\*1: VI-2-10-2-9「水密扉の耐震性についての計算書」による。

\*2: 組合せは検定比に割増係数を乗じた値(①×②)が1以下であることを確認

注: 端数処理の影響により割増係数を乗じた値(①×②)が割増係数を乗じる前の値(発生応力度又は荷重①)と同じになる場合がある。

表 4-42 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（堰）

(a) 柱支持型堰

評価対象部位		発生値①* <sup>1</sup>	割増係数②	①×②	許容限界* <sup>1</sup>
鋼板	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	2	1.03	2	271
はり材	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	4	1.03	4	235
	せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	1	1.03	1	135
	組合せ (N/mm <sup>2</sup> )	5	1.03	5	235
柱材	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	10	1.03	11	235
	せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	1	1.03	1	135
	組合せ (N/mm <sup>2</sup> )	11	1.03	11	235
アンカー ボルト	引張 (kN)	4	1.03	4	44
	せん断 (kN)	1	1.03	1	40
	組合せ* <sup>2</sup>	0.01	1.03	0.01	1

注記\*1：VI-2-10-2-13「堰の耐震性についての計算書」による。

\*2：組合せは検定比に割増係数を乗じた値（①×②）が1以下であることを確認

注：端数処理の影響により割増係数を乗じた値（①×②）が割増係数を乗じる前の値（発生値①）と同じになる場合がある。

(b) 鋼板折曲げ型堰

評価対象部位		発生値①* <sup>1</sup>	割増係数②	①×②	許容限界* <sup>1</sup>
鋼板	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	9	1.01	9	271
アンカー ボルト	引張 (kN)	0.1	1.01	0.1	11
	せん断 (kN)	0.1	1.01	0.1	11
	組合せ* <sup>2</sup>	0.01	1.01	0.01	1

注記\*1：VI-2-10-2-13「堰の耐震性についての計算書」による。

\*2：組合せは検定比に割増係数を乗じた値（①×②）が1以下であることを確認

注：端数処理の影響により割増係数を乗じた値（①×②）が割増係数を乗じる前の値（発生値①）と同じになる場合がある。

表 4-43 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（防水板）

防水板 No.	評価対象部位		発生値①*	割増係数②	①×②	許容限界*
1	鋼板	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	2	1.01	2	235
	芯材	曲げ (N/mm <sup>2</sup> )	2	1.01	2	233
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	1	1.01	1	135
		組合せ (N/mm <sup>2</sup> )	3	1.01	3	235
	アンカー ボルト	引張 (kN)	—	—	—	—
		せん断 (kN)	0.8	1.01	0.8	25.8
		組合せ	—	—	—	—

注記\*：VI-2-10-2-14「防水板の耐震性についての計算書」による。

注：端数処理の影響により割増係数を乗じた値（①×②）が割増係数を乗じる前の値（発生値①）と同じになる場合がある。



表 4-44 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（通水扉）

(a) 通水扉

評価部位		分類	発生値①*	割増係数②	①×②	許容限界*
丁番	丁番軸部	せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	9	1.07	9	118
	丁番羽根	引張 (N/mm <sup>2</sup> )	4	1.07	4	205
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	3	1.07	3	118
	丁番取付 ねじ	引張 (N/mm <sup>2</sup> )	11	1.07	12	175
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	14	1.07	15	101
ラッチボルト		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	4	1.07	4	118

注記\*：VI-2-別紙2-3「通水扉の耐震性についての計算書」による。

注：端数処理の影響により割増係数を乗じた値（①×②）が割増係数を乗じる前の値（発生値①）と同じになる場合がある。

(b) 小扉

評価部位		分類	発生値①*	割増係数②	①×②	許容限界*
丁番	丁番芯棒	せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	7	1.07	7	118
	丁番羽根	引張 (N/mm <sup>2</sup> )	2	1.07	2	205
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	1	1.07	1	118
	丁番取付 ねじ	引張 (N/mm <sup>2</sup> )	6	1.07	7	175
		せん断 (N/mm <sup>2</sup> )	4	1.07	4	101

注記\*：VI-2-別紙2-3「通水扉の耐震性についての計算書」による。

注：端数処理の影響により割増係数を乗じた値（①×②）が割増係数を乗じる前の値（発生値①）と同じになる場合がある。

表 4-45 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（原子炉ウェルシールドプラグ）

部位	評価項目	発生値 ①*	割増係数 ②	①×②	許容限界*
シールド プラグ本体	曲げモーメント (kN・m)	3361	1.00	3361	4180
	せん断力 (kN)	1161	1.00	1161	2040
支持部	圧縮力 (kN)	1161	1.00	1161	5279

注記\* : VI-2-11-2-9「原子炉ウェルシールドプラグの耐震性についての計算書」による。

#### 4.4 機器・配管系の耐震性への影響

原子炉建物の設備の補強や追加等の改造工事に伴い質量が増加する影響を考慮した地震応答解析結果を踏まえ、原子炉建物内に設置される機器・配管系\*の耐震性への影響を検討する。

注記\*：VI-2-2-1 「炉心，原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」に示す原子炉本体地震応答解析モデルの地震応答解析結果を用いる機器・配管系を含む。

##### 4.4.1 影響検討方法

4.1 項における地震応答解析結果を用いて算定した応答比率（補強反映モデル／今回工認モデル）（詳細は 4.4.2 項を参照。）を考慮した耐震条件（以下「補強反映耐震条件」という。）（詳細は 4.4.3 項を参照。）を用いて、以下の手順により影響検討を行う。また、影響検討フローを図 4-17 に示す。

##### (1) 簡易評価による詳細評価対象設備の選定

検討対象設備に対する裕度（許容値/発生値）を応力分類ごとに整理のうえ、補強反映耐震条件（震度，床応答スペクトル及び荷重）に対する耐震計算に用いる設計条件の比率（以下「条件比率」という。）と設備の裕度の比較（以下「簡易評価」という。）を行い、簡易評価により条件比率が設備の裕度を上回る設備を詳細評価対象設備として選定する。

また、疲労評価は発生値が震度に比例しないことから、一次＋二次応力による発生値が許容値を上回り疲労評価を実施している設備については、条件比率が 1 を上回る場合、詳細評価対象設備に含めることとする。

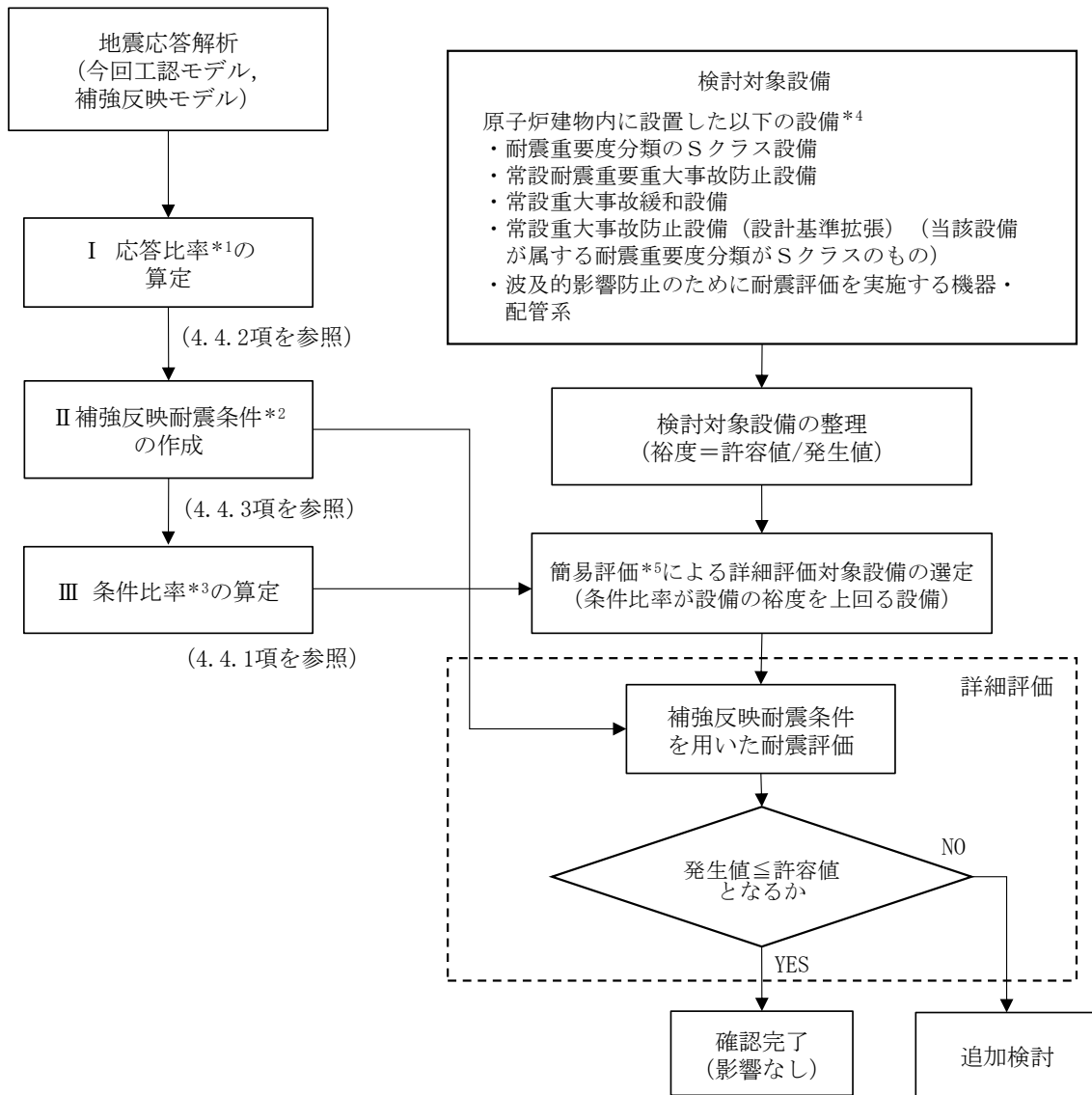
なお、配管系等のスペクトルモーダル解析を実施している設備は、刺激係数を考慮した条件比率を用いて簡易評価を行う場合がある。

##### (2) 詳細評価

詳細評価対象設備として選定した設備について、補強反映耐震条件を用いて、当該設備の耐震計算書で適用している評価手法と同等の手法による評価を行い、発生値が許容値以下となることを確認する。

##### (3) 追加検討

詳細評価で発生値が許容値を上回った設備は、設備の評価結果等に応じて個別に設備対策，評価の精緻化等を行う。



- 注記\*1：補強反映モデルの応答（ $S_s-D$ ）／今回工認モデルの応答（ $S_s-D$ ）  
 \*2：補強反映耐震条件は、設計用の地震応答（震度、床応答スペクトル及び地震荷重）の基本ケース及び不確かさケース（ $S_s5$ 波）に応答比率を乗じて作成する。  
 \*3：補強反映耐震条件（震度、床応答スペクトル及び地震荷重）に対する耐震計算に用いる設計条件の比率。床応答スペクトルの条件比率は、設備の固有周期に応じた比を用いる。  
 \*4：VI-2-2-1「炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」に示す原子炉本体地震応答解析モデルの地震応答解析結果を用いる機器・配管系を含む。  
 \*5：刺激係数を考慮した条件比率を用いた評価を含む。

図 4-17 原子炉建物における改造工事に伴う重量増加を反映した影響検討フロー

#### 4.4.2 応答比率の算定方法

応答比率は、震度、床応答スペクトル及び地震荷重に対して以下のとおり算定する。

$$\text{応答比率} = \frac{\text{補強反映モデルの応答 (S s - D)}}{\text{今回工認モデル (基本ケース) の応答 (S s - D)}}$$

##### (1) 震度の応答比率

各標高について、基準地震動 S s - D による今回工認モデル（基本ケース）と補強反映モデルの震度を比較し、補強反映モデルの震度／今回工認モデル（基本ケース）の震度により応答比率を算定する。

##### (2) 床応答スペクトルの応答比率

今回工認モデル（基本ケース）と補強反映モデルにおける基準地震動 S s - D による床応答スペクトルを比較し、各標高・各減衰について、補強反映モデルの震度／今回工認モデル（基本ケース）の震度により周期ごとの応答比率を算定する。

##### (3) 荷重の応答比率

原子炉本体地震応答解析モデルの各標高・要素について、今回工認モデル（基本ケース）と補強反映モデルにおける基準地震動 S s - D による地震荷重（せん断力，モーメント，軸力等）を比較し、補強反映モデルの地震荷重／今回工認モデル（基本ケース）の地震荷重により応答比率を算定する。

#### 4.4.3 補強反映耐震条件の作成方法

補強反映モデルによる基準地震動 S s 5 波（以下「S s 5 波」という。）の震度（以下「補強反映震度」という。）、床応答スペクトル（以下「補強反映床応答スペクトル」という。）及び荷重（以下「補強反映荷重」という。）は、今回工認モデル（基本ケース及び不確かさケース\*）の S s 5 波を用いた地震応答解析結果に応答比率を用いてそれぞれ以下のとおり設定する。

注記\*：「不確かさケース」は VI-2-2-2 「原子炉建物の地震応答計算書」に示すケース 2（地盤物性 +  $\sigma$ ）及びケース 3（地盤物性 -  $\sigma$ ）を示す。

##### (1) 補強反映震度

各標高について、今回工認モデル（基本ケース）を用いた地震応答解析から得られる応答波の最大応答加速度に上記で算出した応答比率を乗じて作成したもの

と、今回工認モデル（不確かさケース）を用いた地震応答解析から得られる応答波の最大応答加速度に上記で算出した応答比率を乗じて作成したものを包絡させて作成する。補強反映震度の作成フローを図 4-18 に示す。

(2) 補強反映床応答スペクトル

各標高・各減衰について、今回工認モデル（基本ケース）を用いた地震応答解析から得られる応答波を用いて作成した床応答スペクトルに上記で算出した周期ごとの応答比率を乗じ±10%拡幅したものと、今回工認モデル（不確かさケース）を用いた地震応答解析から得られる応答波を用いて作成した床応答スペクトルに上記で算出した周期ごとの応答比率を乗じたものを包絡させて作成する。補強反映床応答スペクトルの作成フローを図 4-19 に示す。

(3) 補強反映荷重

各標高について、今回工認モデル（基本ケース）を用いた地震応答解析から得られる応答波の最大応答地震荷重に上記で算出した応答比率を乗じて作成したものと、今回工認モデル（不確かさケース）を用いた地震応答解析から得られる応答波の最大応答地震荷重に上記で算出した応答比率を乗じて作成したものを包絡させて作成する。補強反映荷重の作成フローを図 4-20 に示す。

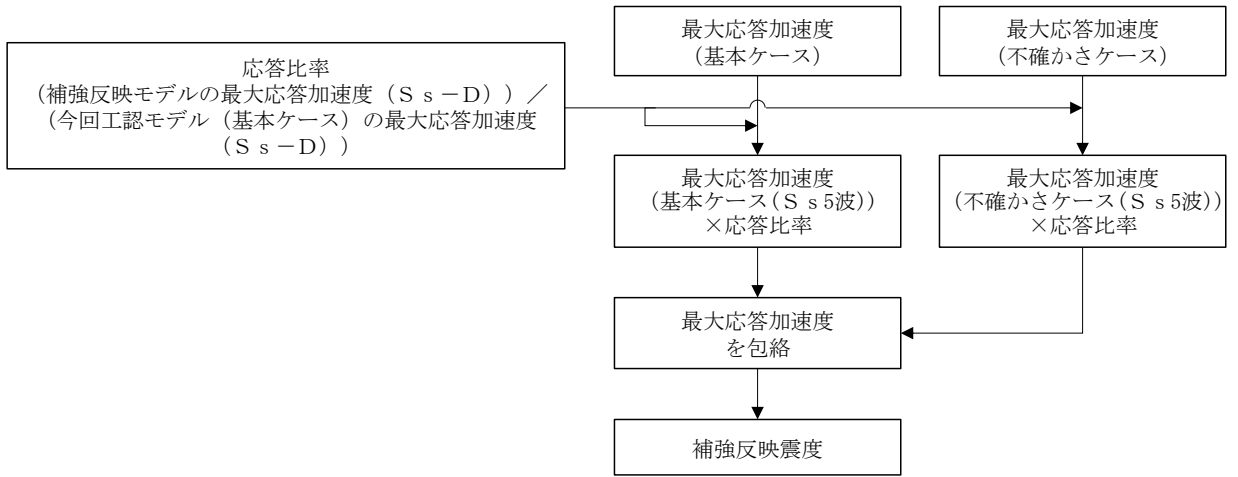


図 4-18 補強反映震度の作成フロー

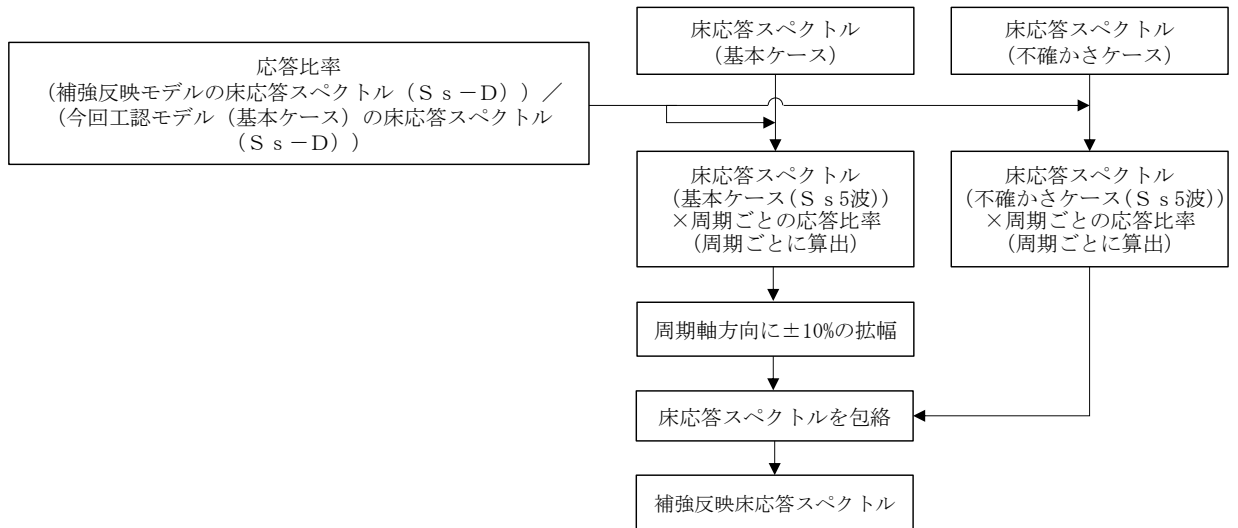


図 4-19 補強反映床応答スペクトルの作成フロー

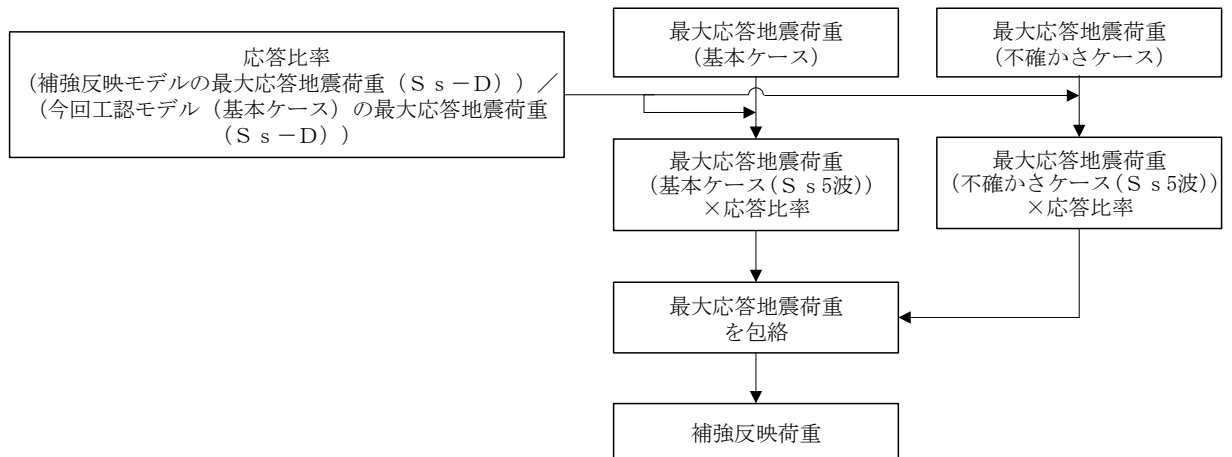


図 4-20 補強反映荷重の作成フロー

## 4.4.4 応答比率の算定結果

今回工認モデル（基本ケース）と補強反映モデルの応答比率として、震度の応答比率を表 4-46～表 4-58，床応答スペクトルの応答比率を図 4-21～図 4-44 並びに地震荷重の応答比率を表 4-59～表 4-64 に示す。なお，床応答スペクトルの減衰定数は，耐震裕度の比較的小さい配管系の主要な減衰定数である 2.0%を代表として記載している。

表 4-46 (1/3) 震度（原子炉建物）  
基準地震動  $S_s - D$ ，1.0ZPA，水平方向（NS）

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	NS方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 建物	6, 20	63.500	2.46	2.47	1.01
	7, 21	51.700	1.80	1.72	0.96
	8, 14, 22, 28	42.800	1.28	1.28	1.00
	1, 9, 15, 23, 29	34.800	1.04	1.06	1.02
	2, 10, 16, 24, 30	30.500	1.04	1.06	1.02
	10, 16, 24 (燃料プール)	30.500	0.96	0.96	1.00
	3, 11, 17, 25, 31	23.800	0.88	0.86	0.98
	4, 12, 18, 26, 32	15.300	0.88	0.89	1.02
	19	10.100	0.96	0.96	1.00
	5, 13, 27, 33	8.800	0.83	0.83	1.00
	34	1.300	0.71	0.71	1.00
35	-4.700	0.69	0.69	1.00	



表 4-46 (2/3) 震度 (原子炉建物)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	EW方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 建物	3, 17	63.500	2.76	2.69	0.98
	4, 18, 22	51.700	1.83	1.86	1.02
	5, 11, 19, 23	42.800	1.40	1.40	1.00
	6, 12, 20, 24, 29	34.800	1.15	1.15	1.00
	7, 13, 21, 25, 30	30.500	1.25	1.22	0.98
	13, 21	30.500 (燃料プール)	1.18	1.18	1.00
	8, 14, 26, 31	23.800	0.89	0.89	1.00
	1, 9, 15, 27, 32	15.300	0.86	0.88	1.03
	16	10.100	0.96	0.98	1.03
	2, 10, 28, 33	8.800	0.86	0.88	1.03
	34	1.300	0.78	0.79	1.02
	35	-4.700	0.77	0.77	1.00

表 4-46 (3/3) 震度 (原子炉建物)  
 基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 1.0ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 建物	7	63.500	1.39	1.40	1.01
	8	51.700	1.29	1.29	1.00
	9, 17	42.800	1.37	1.36	1.00
	1, 10, 18	34.800	1.32	1.33	1.01
	2, 11, 19	30.500	1.29	1.28	1.00
	11, 19	30.500 (燃料プール)	1.29	1.28	1.00
	3, 12, 20	23.800	1.15	1.15	1.00
	4, 13, 21	15.300	0.87	0.87	1.00
	22	10.100	0.70	0.70	1.00
	5, 14	8.800	0.64	0.64	1.00
	6, 15, 23	1.300	0.58	0.58	1.00
	16	-4.700	0.55	0.55	1.00

表 4-47 (1/3) 震度 (原子炉建物)  
 基準地震動 S s - D, 1.2ZPA, 水平方向 (N S)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	N S 方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 建物	6, 20	63.500	2.95	2.97	1.01
	7, 21	51.700	2.16	2.07	0.96
	8, 14, 22, 28	42.800	1.54	1.53	1.00
	1, 9, 15, 23, 29	34.800	1.25	1.27	1.02
	2, 10, 16, 24, 30	30.500	1.25	1.27	1.02
	10, 16, 24	30.500 (燃料プール)	1.15	1.15	1.00
	3, 11, 17, 25, 31	23.800	1.05	1.03	0.99
	4, 12, 18, 26, 32	15.300	1.06	1.07	1.01
	19	10.100	1.15	1.15	1.00
	5, 13, 27, 33	8.800	0.99	1.00	1.02
	34	1.300	0.85	0.85	1.00
	35	-4.700	0.83	0.83	1.00

表 4-47 (2/3) 震度 (原子炉建物)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	EW方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 建物	3, 17	63.500	3.31	3.22	0.98
	4, 18, 22	51.700	2.19	2.23	1.02
	5, 11, 19, 23	42.800	1.68	1.68	1.00
	6, 12, 20, 24, 29	34.800	1.38	1.38	1.00
	7, 13, 21, 25, 30	30.500	1.49	1.46	0.98
	13, 21	30.500 (燃料プール)	1.42	1.41	1.00
	8, 14, 26, 31	23.800	1.06	1.06	1.00
	1, 9, 15, 27, 32	15.300	1.03	1.05	1.02
	16	10.100	1.16	1.17	1.01
	2, 10, 28, 33	8.800	1.04	1.05	1.01
	34	1.300	0.94	0.94	1.00
	35	-4.700	0.92	0.92	1.00

表 4-47 (3/3) 震度 (原子炉建物)  
 基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 建物	7	63.500	1.67	1.68	1.01
	8	51.700	1.54	1.55	1.01
	9, 17	42.800	1.64	1.63	1.00
	1, 10, 18	34.800	1.59	1.59	1.00
	2, 11, 19	30.500	1.54	1.54	1.00
	11, 19	30.500 (燃料プール)	1.54	1.54	1.00
	3, 12, 20	23.800	1.38	1.38	1.00
	4, 13, 21	15.300	1.05	1.05	1.00
	22	10.100	0.83	0.83	1.00
	5, 14	8.800	0.77	0.77	1.00
	6, 15, 23	1.300	0.70	0.70	1.00
	16	-4.700	0.66	0.66	1.00

表 4-48 (1/3) 震度 (原子炉格納容器)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	NS方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 格納容器	41	39.400	1.32	1.39	1.06
	42	37.060	1.21	1.25	1.04
	43	34.758	1.10	1.13	1.03
	44	33.141	1.04	1.05	1.01
	45	29.392	0.96	0.95	0.99
	46	27.907	1.01	1.01	1.00
	47	22.932	1.05	1.03	0.99
	48	19.878	1.00	0.98	0.98
	49	16.825	0.96	0.94	0.98
	50	13.700	0.83	0.83	1.00
	51	11.900	0.83	0.83	1.00

表 4-48 (2/3) 震度 (原子炉格納容器)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	EW方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 格納容器	42	39.400	1.53	1.49	0.98
	43	37.060	1.44	1.41	0.98
	44	34.758	1.35	1.33	0.99
	45	33.141	1.29	1.28	1.00
	46	29.392	1.13	1.13	1.00
	47	27.907	1.10	1.09	1.00
	48	22.932	0.95	0.95	1.00
	49	19.878	0.89	0.89	1.00
	50	16.825	0.81	0.81	1.00
	51	13.700	0.78	0.78	1.00
	52	11.900	0.83	0.84	1.02

表 4-48 (3/3) 震度 (原子炉格納容器)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 格納容器	29	39.400	0.86	0.87	1.02
	30	37.060	0.86	0.86	1.00
	31	34.758	0.85	0.86	1.02
	32	33.141	0.84	0.85	1.02
	33	29.392	0.83	0.83	1.00
	34	27.907	0.82	0.83	1.02
	35	22.932	0.79	0.80	1.02
	36	19.878	0.76	0.77	1.02
	37	16.825	0.74	0.74	1.00
	38	13.700	0.73	0.72	0.99
	39	11.900	0.72	0.72	1.00



表 4-49 (1/3) 震度 (原子炉格納容器)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.2ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	NS方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 格納容器	41	39.400	1.58	1.67	1.06
	42	37.060	1.45	1.50	1.04
	43	34.758	1.32	1.35	1.03
	44	33.141	1.25	1.26	1.01
	45	29.392	1.15	1.14	1.00
	46	27.907	1.22	1.21	1.00
	47	22.932	1.26	1.23	0.98
	48	19.878	1.20	1.17	0.98
	49	16.825	1.15	1.12	0.98
	50	13.700	0.99	1.00	1.02
	51	11.900	1.00	1.00	1.00

表 4-49 (2/3) 震度 (原子炉格納容器)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	EW方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 格納容器	42	39.400	1.84	1.79	0.98
	43	37.060	1.73	1.70	0.99
	44	34.758	1.62	1.59	0.99
	45	33.141	1.55	1.53	0.99
	46	29.392	1.36	1.35	1.00
	47	27.907	1.31	1.31	1.00
	48	22.932	1.14	1.14	1.00
	49	19.878	1.07	1.07	1.00
	50	16.825	0.98	0.97	0.99
	51	13.700	0.93	0.94	1.02
	52	11.900	1.00	1.00	1.00

表 4-49 (3/3) 震度 (原子炉格納容器)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 格納容器	29	39.400	1.03	1.04	1.01
	30	37.060	1.03	1.03	1.00
	31	34.758	1.02	1.03	1.01
	32	33.141	1.01	1.02	1.01
	33	29.392	0.99	1.00	1.02
	34	27.907	0.98	0.99	1.02
	35	22.932	0.95	0.95	1.00
	36	19.878	0.92	0.92	1.00
	37	16.825	0.89	0.89	1.00
	38	13.700	0.87	0.87	1.00
	39	11.900	0.86	0.86	1.00

表 4-50 (1/3) 震度 (ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	NS方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
ガンマ線遮蔽壁	53	29.962	2.09	2.00	0.96
	54	26.981	1.81	1.78	0.99
	55	24.000	1.54	1.56	1.02
	56	21.500	1.27	1.39	1.10
	57	19.000	1.09	1.13	1.04
原子炉圧力容器 ペデスタル	58	15.944	0.98	0.99	1.02
	59	13.022	0.90	0.91	1.02

表 4-50 (2/3) 震度 (ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	EW方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
ガンマ線遮蔽壁	54	29.962	2.10	2.06	0.99
	55	26.981	1.96	1.92	0.98
	56	24.000	1.72	1.79	1.05
	57	21.500	1.53	1.58	1.04
	58	19.000	1.21	1.23	1.02
原子炉圧力容器 ペデスタル	59	15.944	1.10	1.11	1.01
	60	13.022	1.01	1.01	1.00

表 4-50 (3/3) 震度 (ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペDESTAL)

基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
ガンマ線遮蔽壁	41	29.962	1.15	1.17	1.02
	42	26.981	1.11	1.13	1.02
	43	24.000	1.03	1.05	1.02
	44	21.500	0.96	0.97	1.02
	45	19.000	0.83	0.83	1.00
原子炉圧力容器 ペDESTAL	46	15.944	0.76	0.76	1.00
	47	13.022	0.74	0.74	1.00

表 4-51 (1/3) 震度 (ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.2ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	NS方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
ガンマ線遮蔽壁	53	29.962	2.51	2.40	0.96
	54	26.981	2.17	2.13	0.99
	55	24.000	1.84	1.87	1.02
	56	21.500	1.53	1.67	1.10
	57	19.000	1.31	1.35	1.04
原子炉圧力容器 ペデスタル	58	15.944	1.18	1.19	1.01
	59	13.022	1.08	1.09	1.01

表 4-51 (2/3) 震度 (ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	EW方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
ガンマ線遮蔽壁	54	29.962	2.52	2.47	0.99
	55	26.981	2.35	2.30	0.98
	56	24.000	2.06	2.15	1.05
	57	21.500	1.83	1.90	1.04
	58	19.000	1.45	1.48	1.03
原子炉圧力容器 ペデスタル	59	15.944	1.32	1.33	1.01
	60	13.022	1.21	1.22	1.01



表 4-51 (3/3) 震度 (ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)  
 基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
ガンマ線遮蔽壁	41	29.962	1.37	1.41	1.03
	42	26.981	1.33	1.35	1.02
	43	24.000	1.24	1.26	1.02
	44	21.500	1.15	1.16	1.01
	45	19.000	0.99	0.99	1.00
原子炉圧力容器 ペデスタル	46	15.944	0.91	0.91	1.00
	47	13.022	0.88	0.89	1.02

表 4-52 (1/3) 震度 (原子炉压力容器)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	NS方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 压力容器	61	37.494	4.38	4.48	1.03
	62	36.586	4.16	4.26	1.03
	63	35.678	3.94	4.04	1.03
	64	33.993	3.53	3.63	1.03
	65	32.567	3.17	3.27	1.04
	66	31.557	2.95	3.03	1.03
	67	30.369	2.74	2.78	1.02
	68	30.218	2.71	2.74	1.02
	69	29.181	2.57	2.58	1.01
	70	28.249	2.44	2.44	1.00
	71	27.317	2.31	2.29	1.00
	72	26.687	2.21	2.19	1.00
	73	25.414	2.01	1.99	1.00
	74	25.131	1.97	1.95	0.99
	75	24.419	1.85	1.84	1.00
	76	23.707	1.73	1.75	1.02
	77	22.995	1.64	1.66	1.02
	78	22.283	1.55	1.57	1.02
	79	21.064	1.40	1.42	1.02
	80	20.892	1.37	1.39	1.02
81	20.214	1.29	1.31	1.02	
82	19.196	1.21	1.23	1.02	
83	18.250	1.15	1.18	1.03	

表 4-52 (2/3) 震度 (原子炉压力容器)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	EW方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 压力容器	62	37.494	4.67	4.61	0.99
	63	36.586	4.41	4.36	0.99
	64	35.678	4.14	4.10	1.00
	65	33.993	3.65	3.62	1.00
	66	32.567	3.21	3.20	1.00
	67	31.557	2.89	2.88	1.00
	68	30.369	2.58	2.51	0.98
	69	30.218	2.56	2.47	0.97
	70	29.181	2.41	2.30	0.96
	71	28.249	2.28	2.17	0.96
	72	27.317	2.14	2.03	0.95
	73	26.687	2.04	1.94	0.96
	74	25.414	1.90	1.81	0.96
	75	25.131	1.87	1.78	0.96
	76	24.419	1.79	1.71	0.96
	77	23.707	1.70	1.63	0.96
	78	22.995	1.61	1.55	0.97
	79	22.283	1.52	1.47	0.97
	80	21.064	1.36	1.33	0.98
	81	20.892	1.34	1.31	0.98
82	20.214	1.25	1.23	0.99	
83	19.196	1.20	1.18	0.99	
84	18.250	1.19	1.19	1.00	

表 4-52 (3/3) 震度 (原子炉压力容器)  
 基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 1.0ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 压力容器	49	37.494	0.93	0.93	1.00
	50	36.586	0.93	0.93	1.00
	51	35.678	0.93	0.93	1.00
	52	33.993	0.92	0.93	1.02
	53	32.567	0.92	0.93	1.02
	54	31.557	0.91	0.92	1.02
	55	30.369	0.91	0.91	1.00
	56	30.218	0.90	0.91	1.02
	57	29.181	0.90	0.91	1.02
	58	28.249	0.89	0.90	1.02
	59	27.317	0.88	0.89	1.02
	60	26.687	0.88	0.88	1.00
	61	25.414	0.87	0.87	1.00
	62	25.131	0.86	0.87	1.02
	63	24.419	0.86	0.86	1.00
	64	23.707	0.85	0.85	1.00
	65	22.995	0.84	0.84	1.00
	66	22.283	0.83	0.84	1.02
	67	21.064	0.82	0.82	1.00
	68	20.892	0.82	0.82	1.00
	69	20.214	0.81	0.81	1.00
70	19.196	0.80	0.80	1.00	
71	18.250	0.79	0.79	1.00	

表 4-53 (1/3) 震度 (原子炉压力容器)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.2ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	NS方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 压力容器	61	37.494	5.25	5.37	1.03
	62	36.586	4.99	5.11	1.03
	63	35.678	4.72	4.84	1.03
	64	33.993	4.24	4.36	1.03
	65	32.567	3.80	3.93	1.04
	66	31.557	3.54	3.63	1.03
	67	30.369	3.29	3.33	1.02
	68	30.218	3.26	3.29	1.01
	69	29.181	3.09	3.10	1.01
	70	28.249	2.93	2.92	1.00
	71	27.317	2.77	2.75	1.00
	72	26.687	2.65	2.63	1.00
	73	25.414	2.42	2.39	0.99
	74	25.131	2.36	2.33	0.99
	75	24.419	2.22	2.21	1.00
	76	23.707	2.08	2.10	1.01
	77	22.995	1.97	2.00	1.02
	78	22.283	1.86	1.89	1.02
	79	21.064	1.68	1.70	1.02
	80	20.892	1.65	1.67	1.02
81	20.214	1.55	1.57	1.02	
82	19.196	1.45	1.48	1.03	
83	18.250	1.38	1.41	1.03	

表 4-53 (2/3) 震度 (原子炉压力容器)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	EW方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 压力容器	62	37.494	5.60	5.53	0.99
	63	36.586	5.29	5.23	0.99
	64	35.678	4.97	4.92	0.99
	65	33.993	4.38	4.35	1.00
	66	32.567	3.85	3.83	1.00
	67	31.557	3.46	3.46	1.00
	68	30.369	3.10	3.02	0.98
	69	30.218	3.07	2.96	0.97
	70	29.181	2.89	2.76	0.96
	71	28.249	2.73	2.60	0.96
	72	27.317	2.56	2.44	0.96
	73	26.687	2.45	2.33	0.96
	74	25.414	2.28	2.17	0.96
	75	25.131	2.25	2.14	0.96
	76	24.419	2.15	2.05	0.96
	77	23.707	2.04	1.96	0.97
	78	22.995	1.94	1.86	0.96
	79	22.283	1.83	1.77	0.97
	80	21.064	1.63	1.59	0.98
	81	20.892	1.61	1.57	0.98
82	20.214	1.50	1.47	0.98	
83	19.196	1.44	1.42	0.99	
84	18.250	1.43	1.42	1.00	

表 4-53 (3/3) 震度 (原子炉压力容器)  
 基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉 压力容器	49	37.494	1.11	1.12	1.01
	50	36.586	1.11	1.12	1.01
	51	35.678	1.11	1.12	1.01
	52	33.993	1.11	1.12	1.01
	53	32.567	1.10	1.11	1.01
	54	31.557	1.10	1.11	1.01
	55	30.369	1.09	1.10	1.01
	56	30.218	1.09	1.09	1.00
	57	29.181	1.08	1.09	1.01
	58	28.249	1.07	1.08	1.01
	59	27.317	1.06	1.07	1.01
	60	26.687	1.05	1.06	1.01
	61	25.414	1.04	1.04	1.00
	62	25.131	1.04	1.04	1.00
	63	24.419	1.03	1.03	1.00
	64	23.707	1.02	1.02	1.00
	65	22.995	1.01	1.01	1.00
	66	22.283	1.00	1.00	1.00
	67	21.064	0.98	0.98	1.00
	68	20.892	0.98	0.98	1.00
	69	20.214	0.97	0.97	1.00
70	19.196	0.96	0.95	0.99	
71	18.250	0.94	0.95	1.02	

表 4-54 (1/3) 震度 (炉心シュラウド)  
 基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 1.2ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	NS 方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
炉心シュラウド	88	31.557	2.73	2.69	0.99
	89	30.369	2.20	2.29	1.05
	90	29.181	2.06	2.15	1.05
	91	28.249	1.97	2.04	1.04
	92	27.317	1.88	1.94	1.04
	93	26.687	1.82	1.87	1.03
	94	25.414	1.70	1.75	1.03
	95	25.843	1.74	1.80	1.04
	96	25.414	1.70	1.75	1.03
	97	25.131	1.67	1.72	1.03
	98	24.419	1.61	1.66	1.04
	99	23.707	1.56	1.61	1.04
	100	22.995	1.56	1.57	1.01
	101	22.283	1.56	1.57	1.01
	102	21.064	1.53	1.54	1.01
	103	21.571	1.56	1.57	1.01
	104	21.064	1.53	1.54	1.01
	105	20.892	1.53	1.54	1.01
106	20.214	1.50	1.52	1.02	
107	19.196	1.45	1.48	1.03	



表 4-54 (2/3) 震度 (炉心シュラウド)  
 基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	EW方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
炉心シュラウド	89	31.557	2.91	3.08	1.06
	90	30.369	2.40	2.50	1.05
	91	29.181	2.06	2.25	1.10
	92	28.249	1.90	2.07	1.09
	93	27.317	1.74	1.89	1.09
	94	26.687	1.64	1.77	1.08
	95	25.414	1.54	1.69	1.10
	96	25.843	1.56	1.72	1.11
	97	25.414	1.54	1.69	1.10
	98	25.131	1.53	1.68	1.10
	99	24.419	1.50	1.63	1.09
	100	23.707	1.48	1.59	1.08
	101	22.995	1.44	1.55	1.08
	102	22.283	1.41	1.50	1.07
	103	21.064	1.39	1.43	1.03
	104	21.571	1.41	1.47	1.05
	105	21.064	1.39	1.43	1.03
	106	20.892	1.38	1.42	1.03
	107	20.214	1.41	1.38	0.98
108	19.196	1.44	1.42	0.99	

表 4-54 (3/3) 震度 (炉心シュラウド)  
 基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
炉心シュラウド	73	31.557	1.26	1.25	1.00
	74	30.369	1.26	1.25	1.00
	75	29.181	1.25	1.25	1.00
	76	28.249	1.24	1.24	1.00
	77	27.317	1.23	1.23	1.00
	78	26.687	1.22	1.22	1.00
	79	25.414	1.20	1.21	1.01
	80	25.843	1.21	1.21	1.00
	81	25.414	1.20	1.21	1.01
	82	25.131	1.20	1.20	1.00
	83	24.419	1.18	1.18	1.00
	84	23.707	1.16	1.16	1.00
	85	22.995	1.14	1.14	1.00
	86	22.283	1.11	1.12	1.01
	87	21.064	1.08	1.08	1.00
	88	21.571	1.08	1.08	1.00
	89	21.064	1.08	1.08	1.00
	90	20.892	1.07	1.08	1.01
	91	20.214	1.05	1.05	1.00
	92	19.196	1.01	1.01	1.00

表 4-55 (1/3) 震度 (燃料集合体)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	NS方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
燃料集合体	113	25.843	1.45	1.50	1.04
	114	25.131	1.88	1.87	1.00
	115	24.419	2.46	2.42	0.99
	116	23.707	2.59	2.55	0.99
	117	22.995	2.29	2.26	0.99
	118	22.283	1.66	1.64	0.99
	119	21.571	1.30	1.31	1.01

表 4-55 (2/3) 震度 (燃料集合体)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	EW方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
燃料集合体	114	25.843	1.30	1.43	1.10
	115	25.131	1.92	2.17	1.14
	116	24.419	2.65	2.98	1.13
	117	23.707	2.95	3.24	1.10
	118	22.995	2.59	2.86	1.11
	119	22.283	1.74	1.94	1.12
	120	21.571	1.18	1.23	1.05

表 4-55 (3/3) 震度 (燃料集合体)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
燃料集合体	94	25.843	1.16	1.14	0.99
	95	25.131	1.16	1.14	0.99
	96	24.419	1.15	1.13	0.99
	97	23.707	1.14	1.12	0.99
	98	22.995	1.13	1.11	0.99
	99	22.283	1.11	1.10	1.00
	100	21.571	1.10	1.08	0.99

表 4-56 (1/3) 震度(制御棒駆動機構ハウジング)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.2ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	NS方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	127	17.499	1.39	1.44	1.04
	128	16.508	1.34	1.39	1.04
	129	15.644	1.51	1.50	1.00
	130	14.781	1.70	1.68	0.99
	131	13.917	1.77	1.76	1.00
	132	13.054	1.75	1.80	1.03
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	108	17.442	1.36	1.37	1.01
	109	16.345	1.86	1.83	0.99
	110	15.248	3.21	3.34	1.05
	111	14.151	3.05	3.15	1.04
	112	13.054	1.73	1.78	1.03

表 4-56 (2/3) 震度(制御棒駆動機構ハウジング)  
 基準地震動  $S_s - D$ , 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	EW方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	128	17.499	1.37	1.42	1.04
	129	16.508	1.45	1.45	1.00
	130	15.644	1.56	1.54	0.99
	131	14.781	1.73	1.69	0.98
	132	13.917	2.01	1.99	1.00
	133	13.054	2.16	2.16	1.00
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	109	17.442	1.44	1.44	1.00
	110	16.345	2.30	2.32	1.01
	111	15.248	3.99	4.12	1.04
	112	14.151	3.76	3.88	1.04
	113	13.054	2.14	2.13	1.00

表 4-56 (3/3) 震度(制御棒駆動機構ハウジング)  
 基準地震動 S s - D, 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	107	17.499	0.98	0.98	1.00
	108	16.508	0.96	0.96	1.00
	109	15.644	0.97	0.97	1.00
	110	14.781	0.97	0.97	1.00
	111	13.917	0.97	0.97	1.00
	112	13.054	0.97	0.97	1.00
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	93	17.419	0.96	0.96	1.00
	113	16.345	0.96	0.96	1.00
	114	15.248	0.97	0.97	1.00
	115	14.151	0.97	0.97	1.00
	116	13.054	0.97	0.97	1.00

表 4-57 (1/3) 震度 (原子炉压力容器下鏡)  
基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	NS方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉压力容器下鏡	85	18.250	1.15	1.18	1.03
	86	17.442	1.13	1.14	1.01
	87	16.508	1.12	1.16	1.04

表 4-57 (2/3) 震度 (原子炉压力容器下鏡)  
基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.0		②/① 応答比率
	EW方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉压力容器下鏡	86	18.250	1.19	1.19	1.00
	87	17.442	1.20	1.20	1.00
	88	16.508	1.21	1.21	1.00



表 4-57 (3/3) 震度 (原子炉压力容器下鏡)

基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度 × 1.0		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉压力容器下鏡	71	18.250	0.79	0.79	1.00
	93	17.419	0.80	0.80	1.00
	108	16.508	0.80	0.80	1.00

表 4-58 (1/3) 震度 (原子炉压力容器下鏡)  
 基準地震動 S s - D, 1.2ZPA, 水平方向 (N S)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度 × 1.2		②/① 応答比率
	N S 方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉压力容器下鏡	85	18.250	1.38	1.41	1.03
	86	17.442	1.36	1.37	1.01
	87	16.508	1.34	1.39	1.04

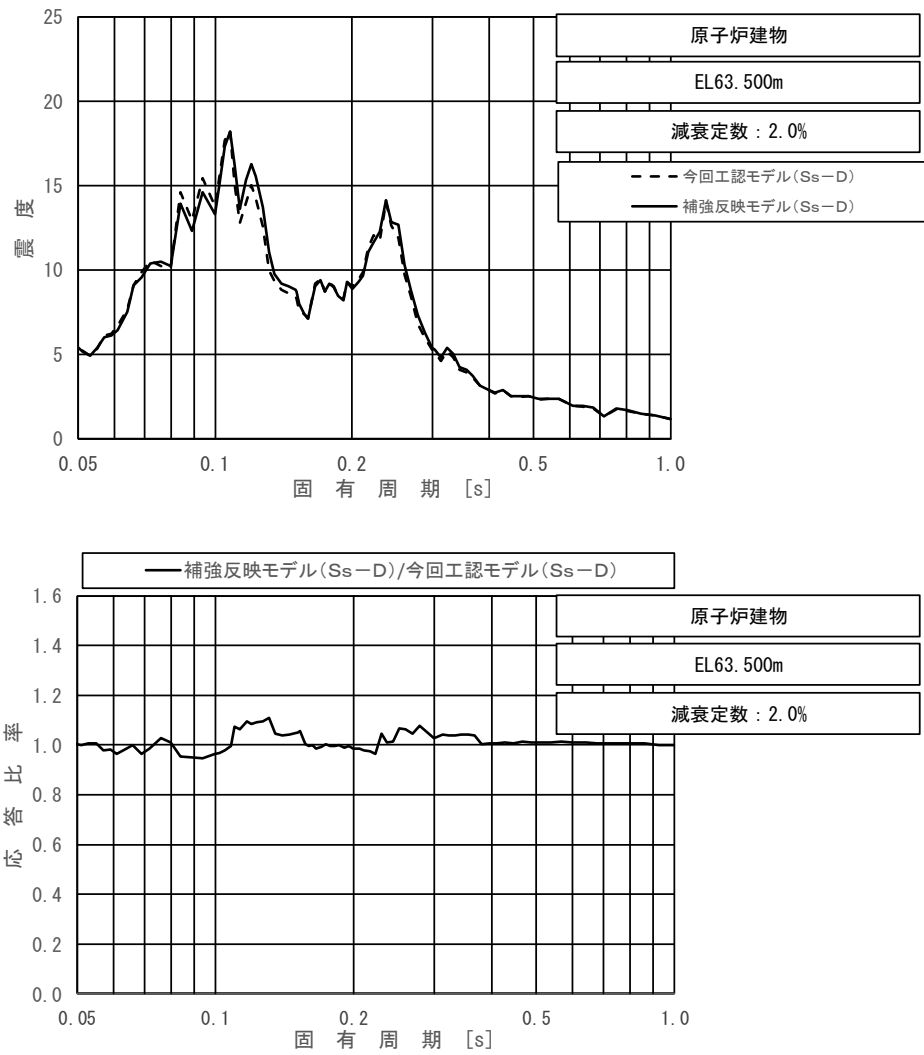
表 4-58 (2/3) 震度 (原子炉压力容器下鏡)  
 基準地震動 S s - D, 1.2ZPA, 水平方向 (E W)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度 × 1.2		②/① 応答比率
	E W 方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉压力容器下鏡	86	18.250	1.43	1.42	1.00
	87	17.442	1.44	1.44	1.00
	88	16.508	1.45	1.45	1.00

表 4-58 (3/3) 震度 (原子炉压力容器下鏡)

基準地震動  $S_s - D$ , 1.2ZPA, 鉛直方向

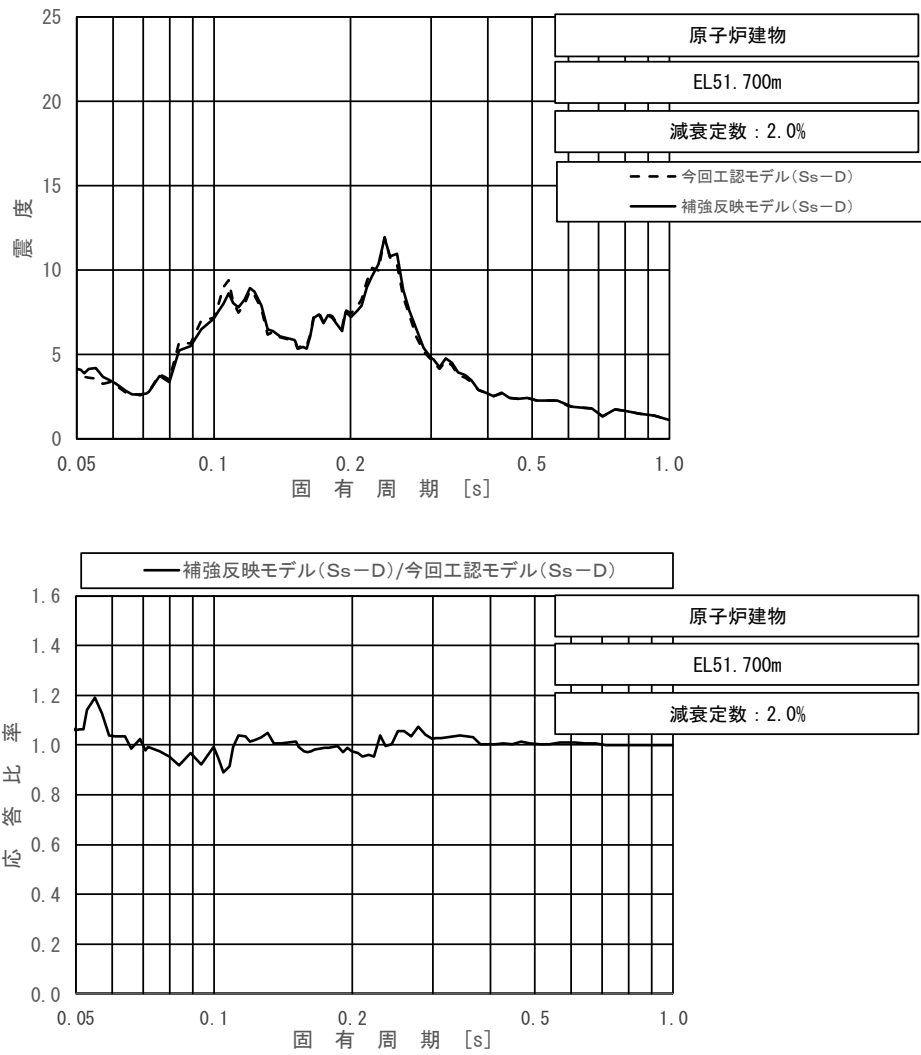
構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度 × 1.2		②/① 応答比率
	鉛直方向		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉压力容器下鏡	71	18.250	0.94	0.95	1.02
	93	17.419	0.96	0.96	1.00
	108	16.508	0.96	0.96	1.00



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

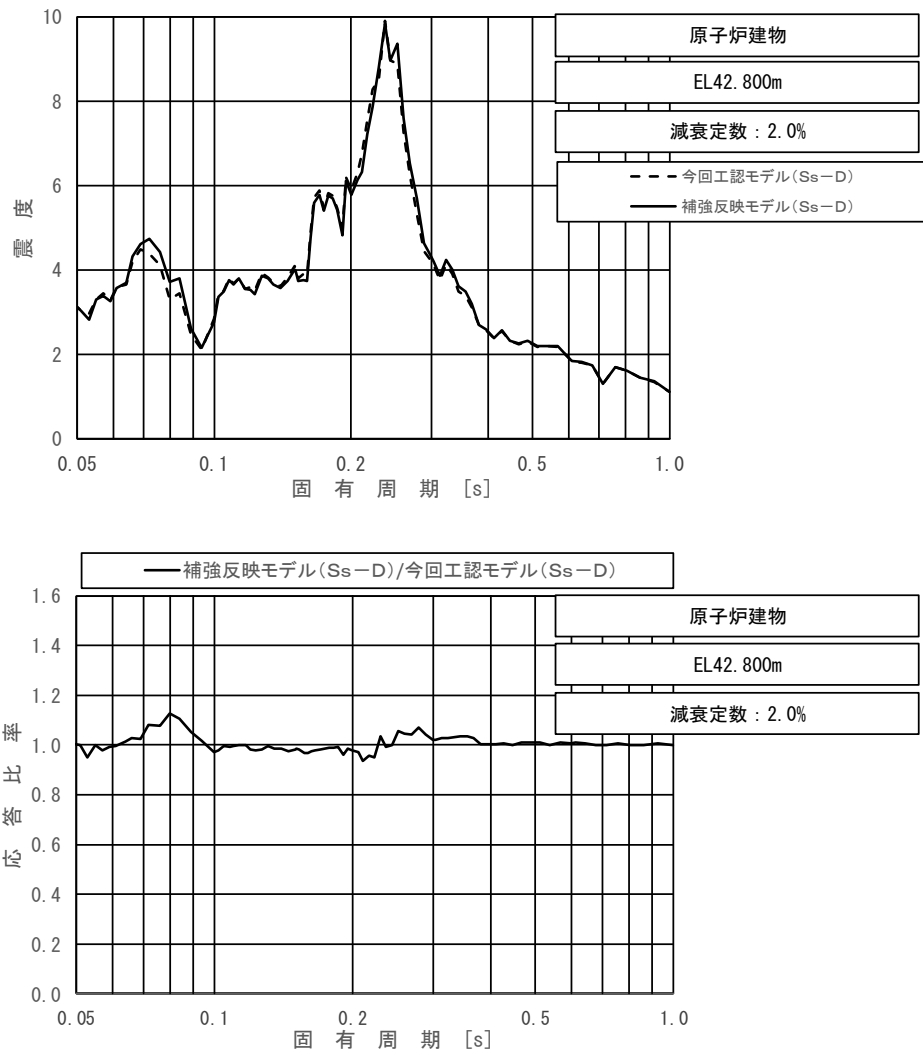
図 4-21 (1/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 63.500m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

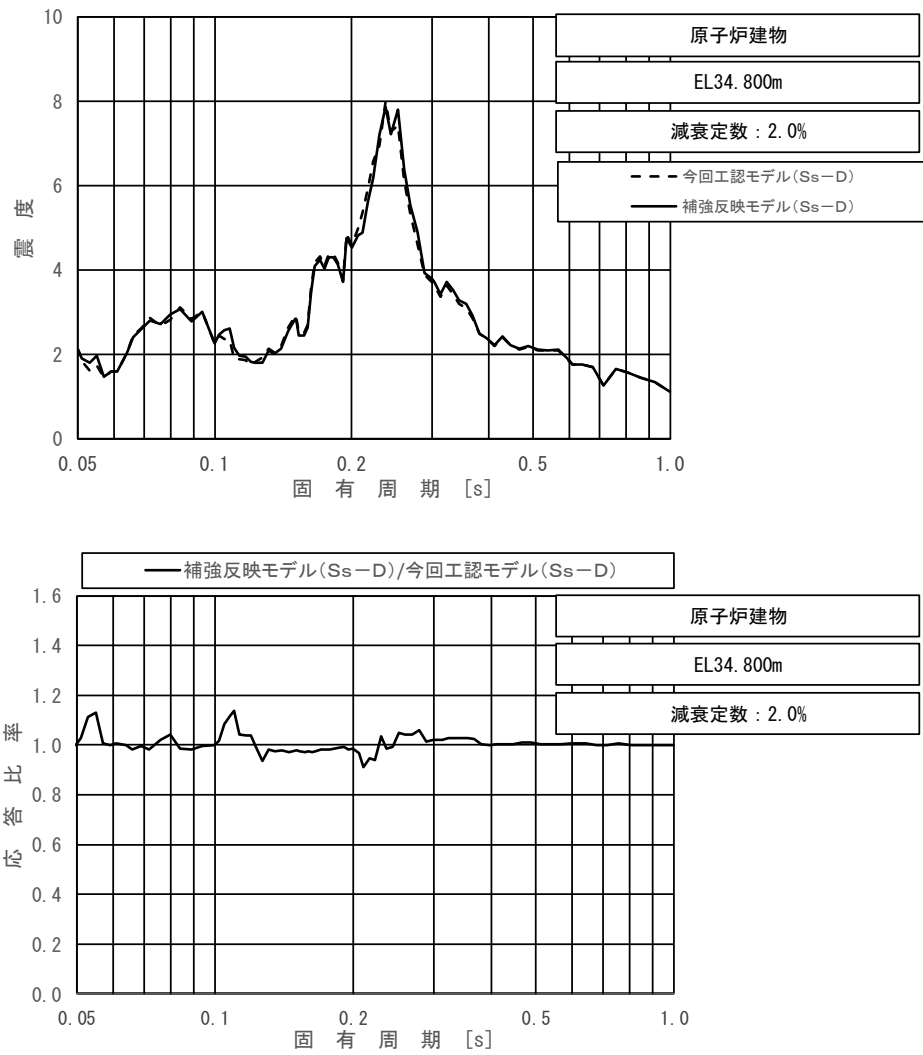
図 4-21 (2/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 51.700m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

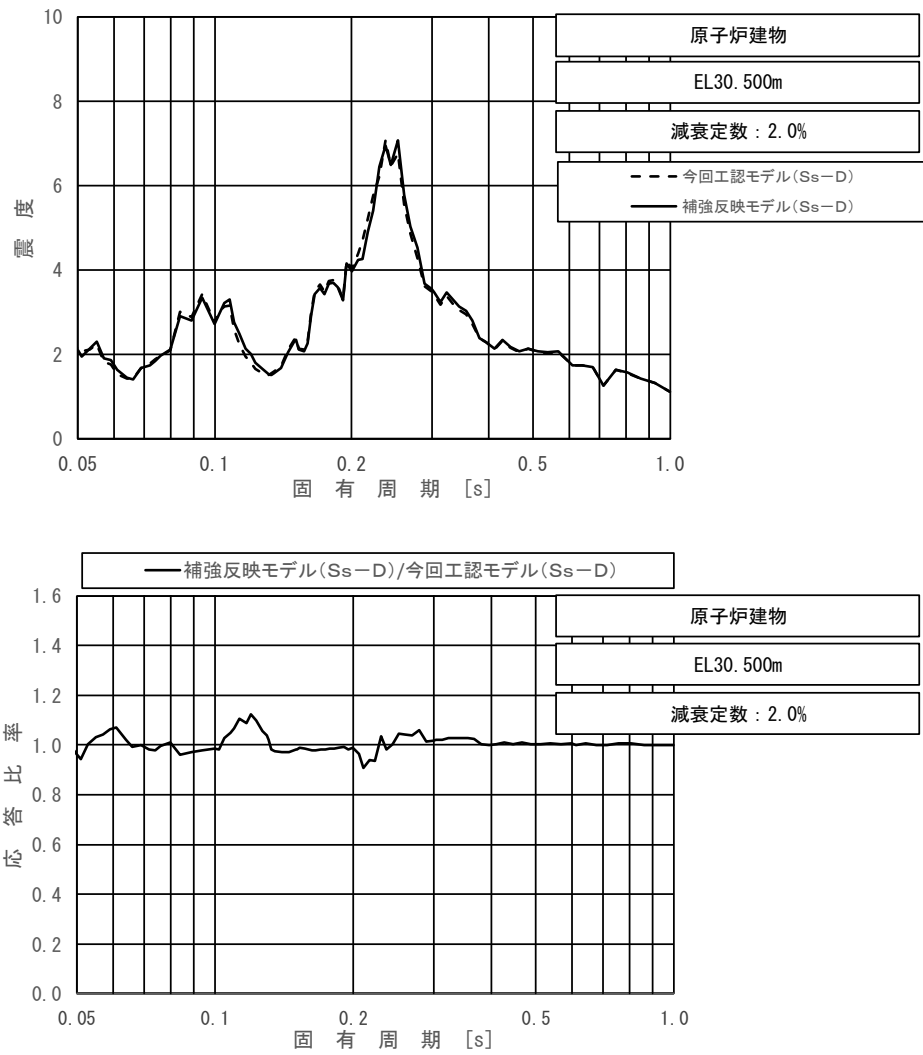
図 4-21 (3/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 42.800m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-21 (4/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 34.800m)

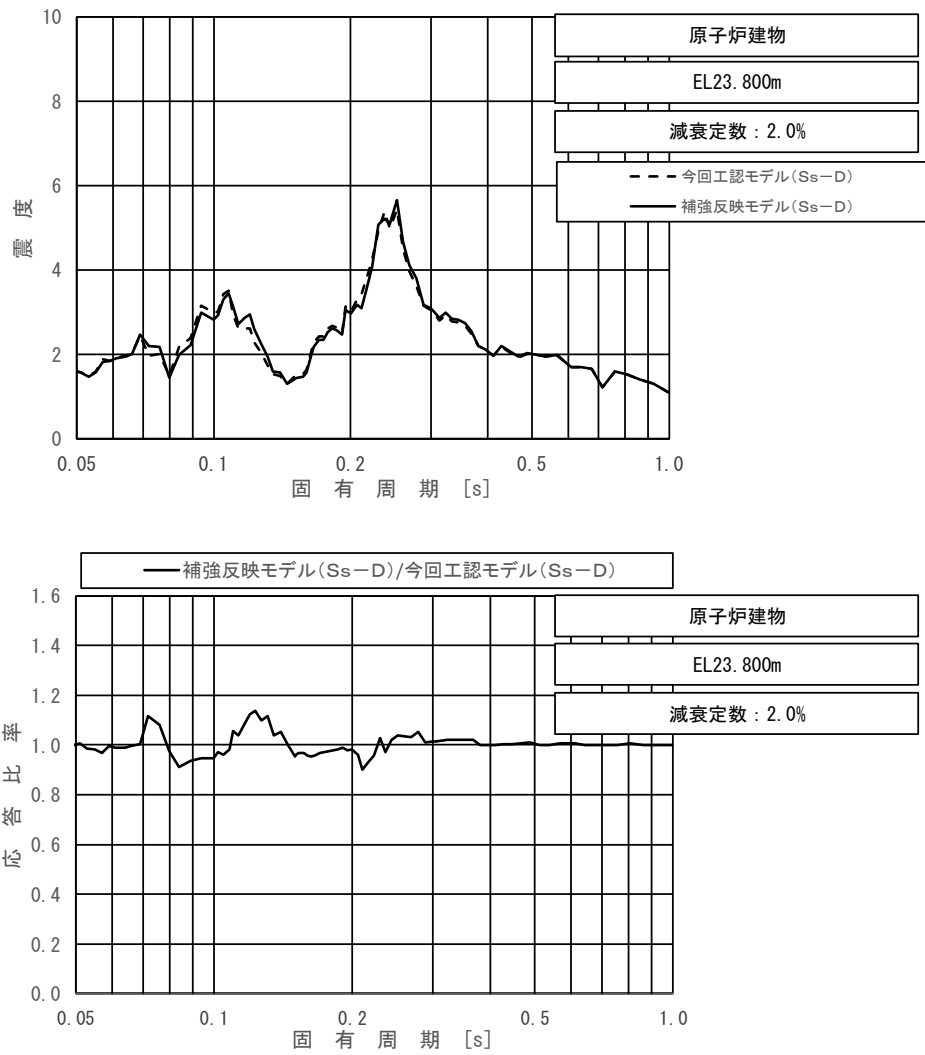


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-21 (5/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 30.500m)

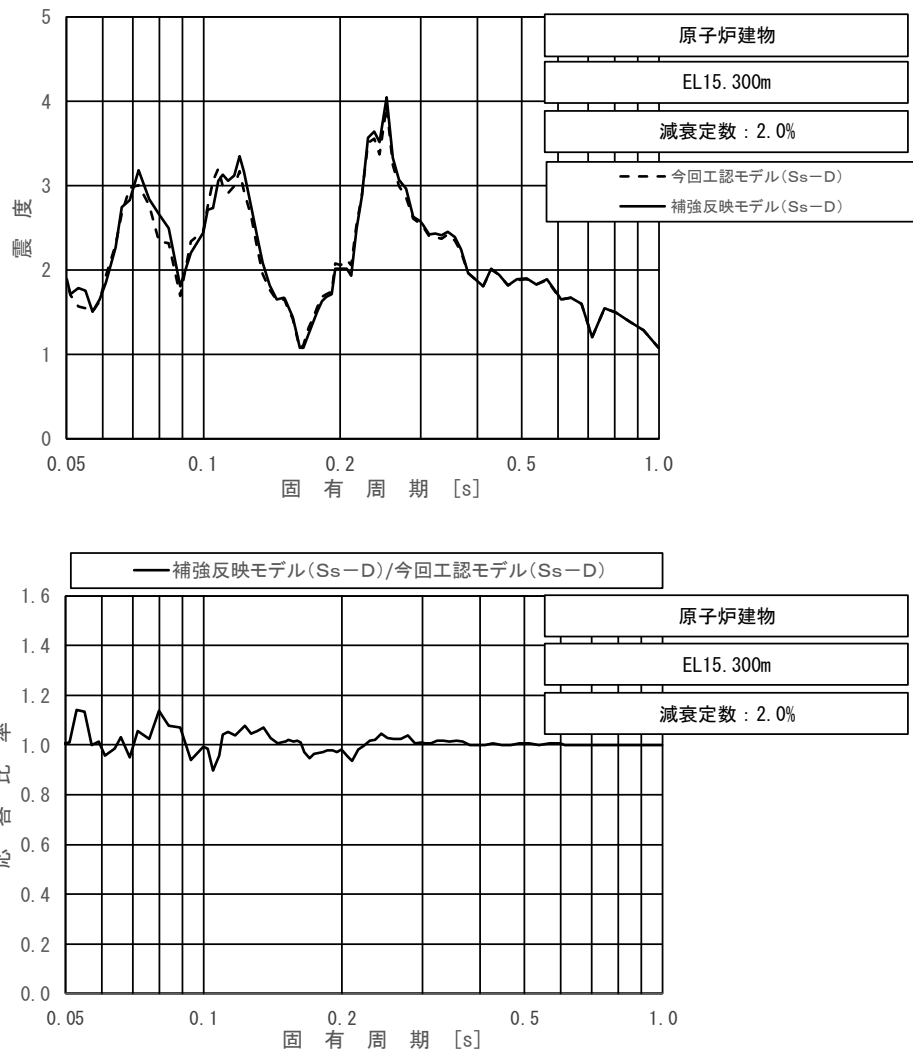




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

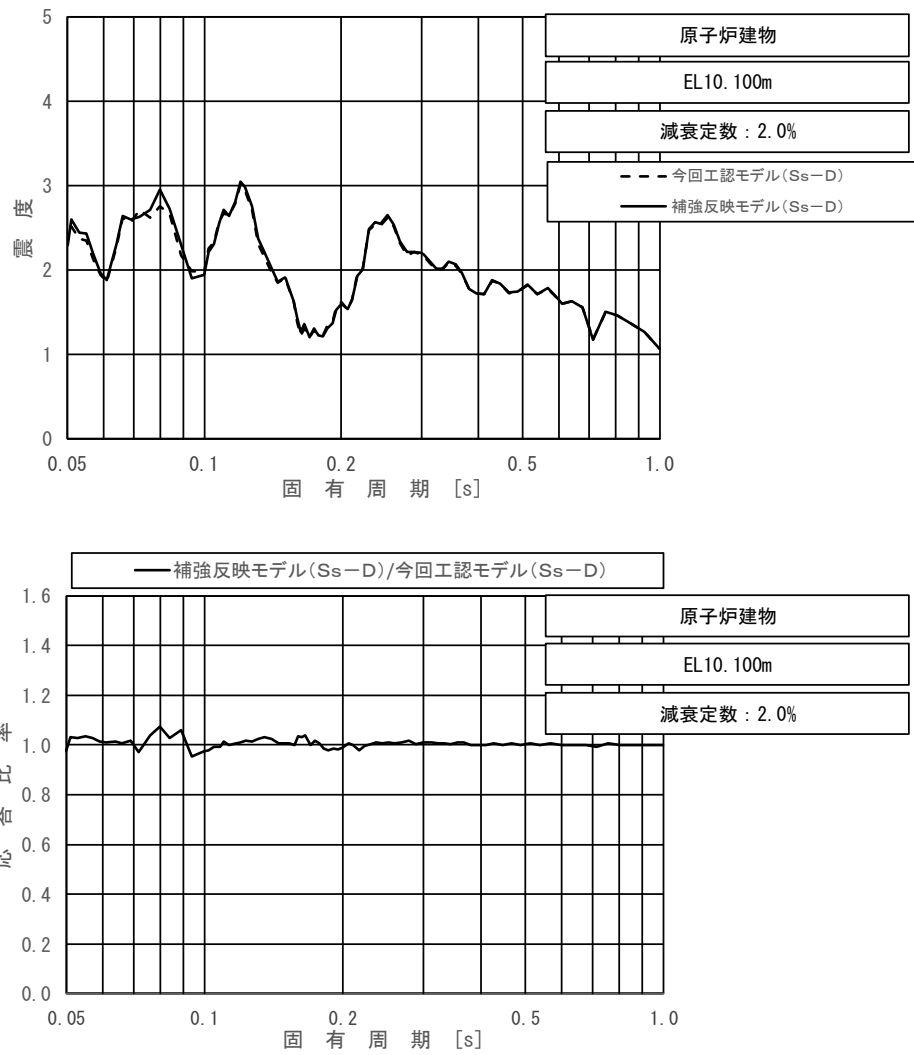
図 4-21 (6/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 23.800m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

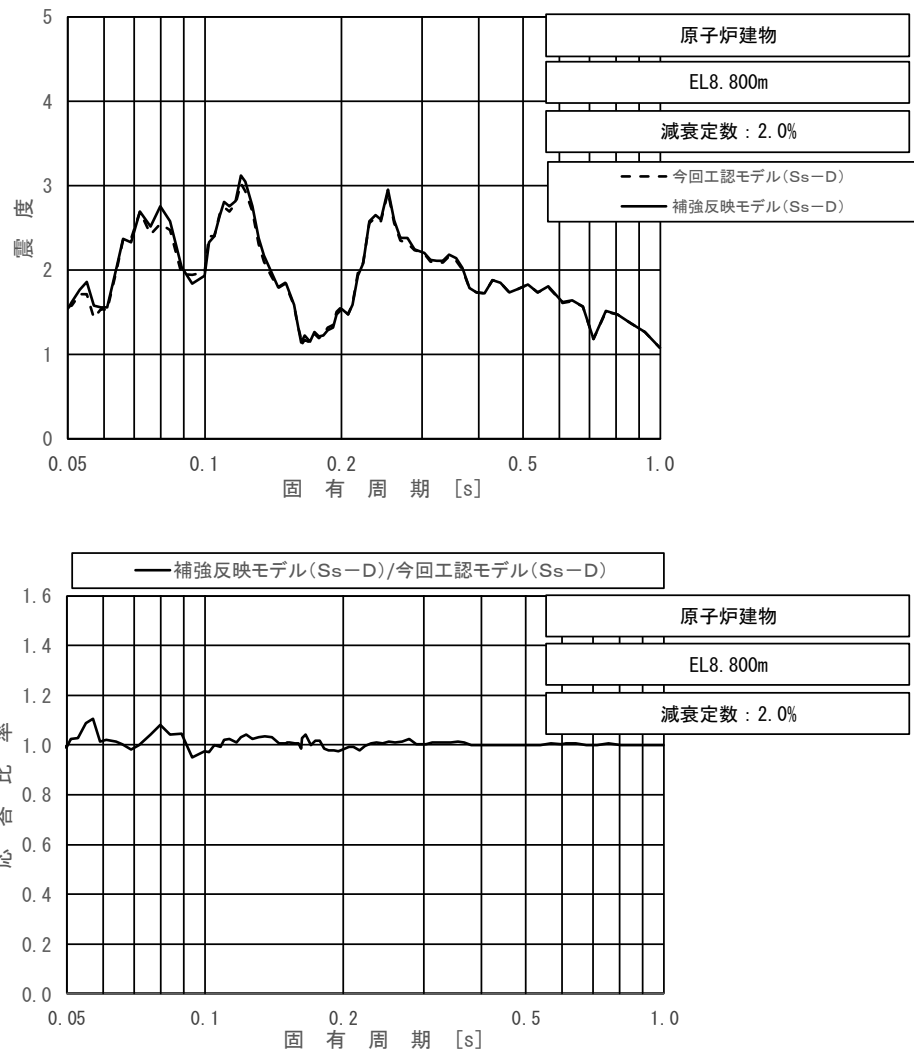
図 4-21 (7/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 15.300m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

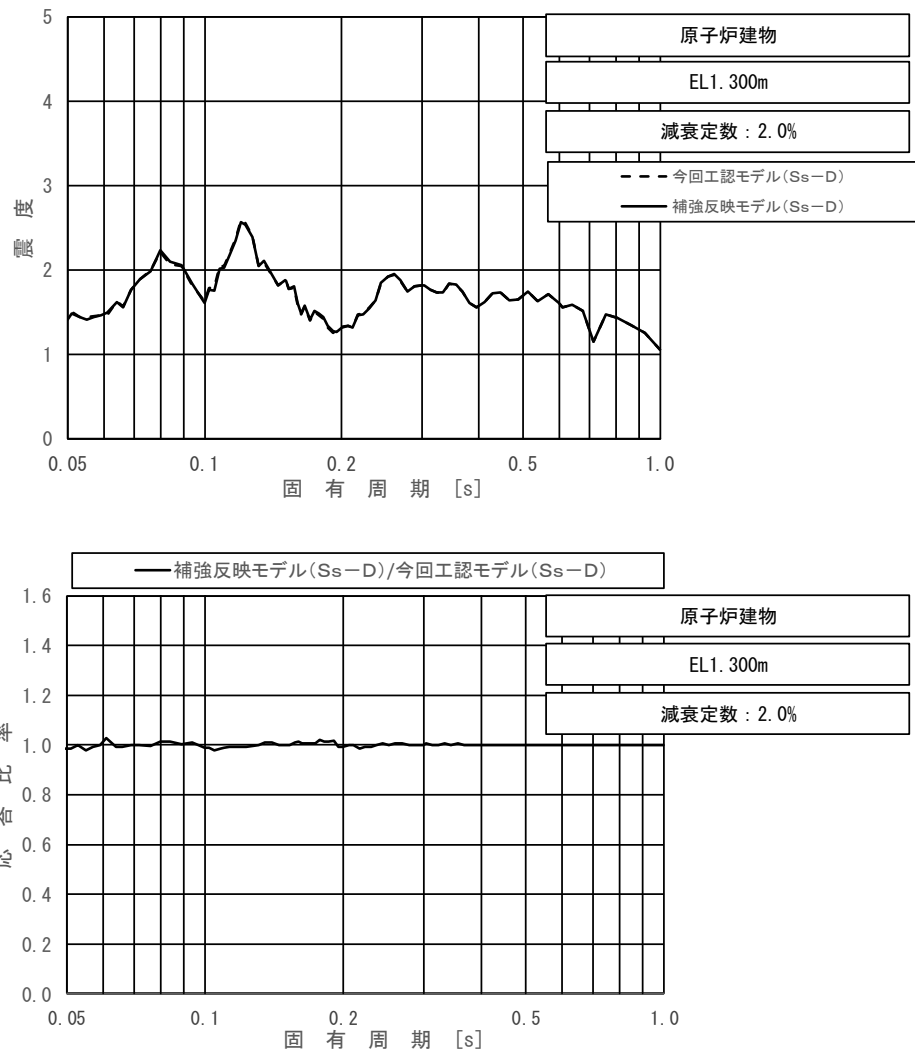
図 4-21 (8/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 10.100m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

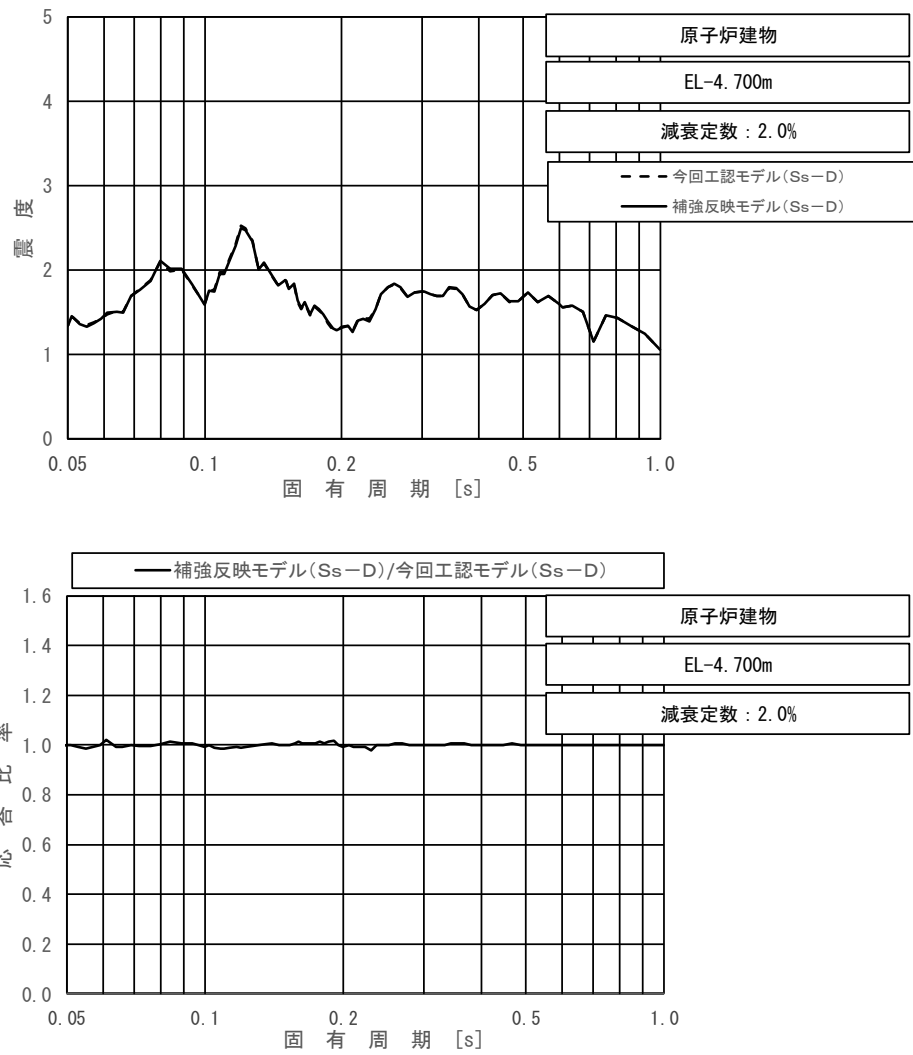
図 4-21 (9/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉建物 EL 8.800m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

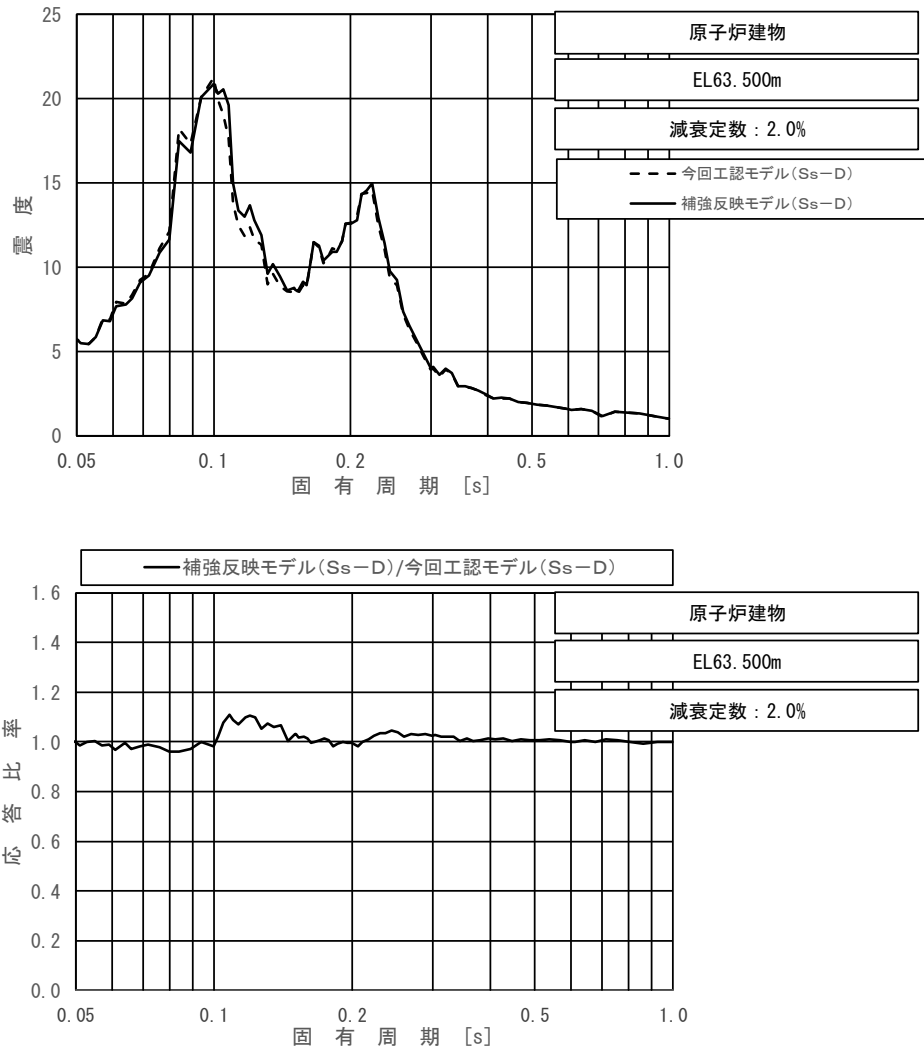
図 4-21 (10/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉建物 EL 1.300m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

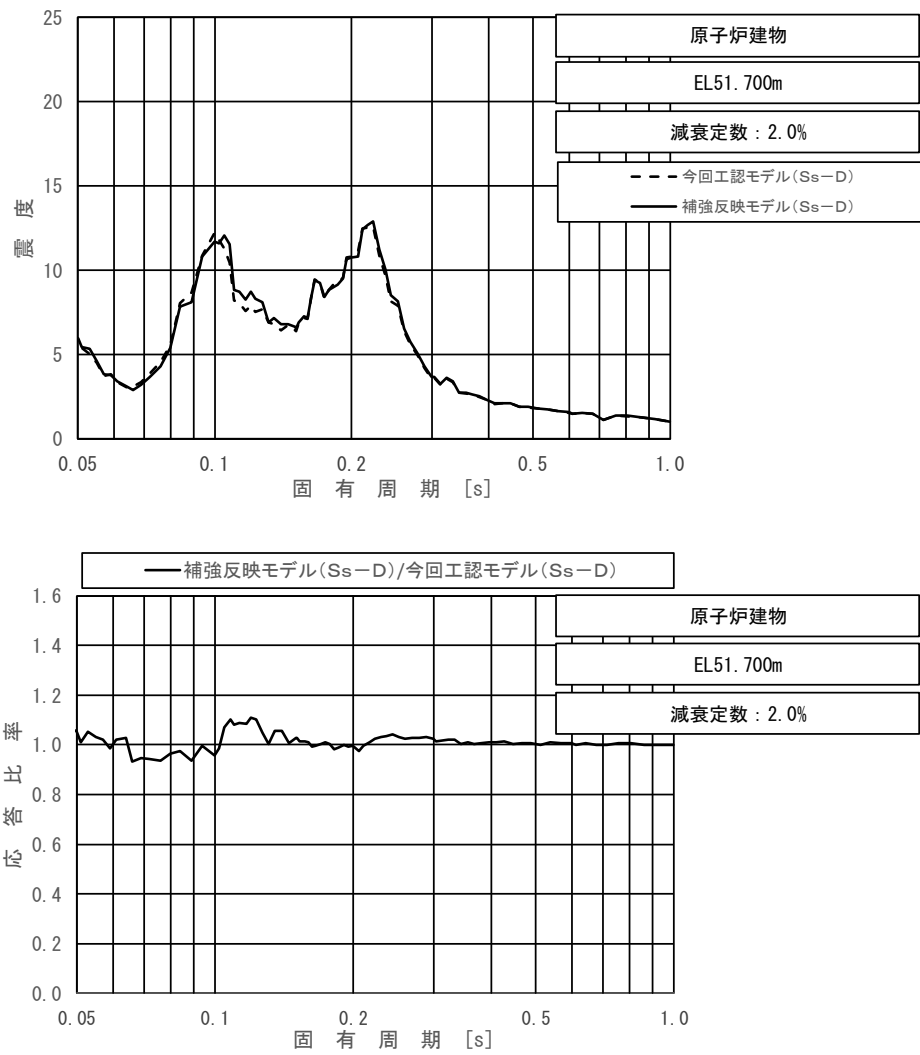
図 4-21 (11/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL -4.700m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-22 (1/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (EW) : 原子炉建物 EL 63.500m)

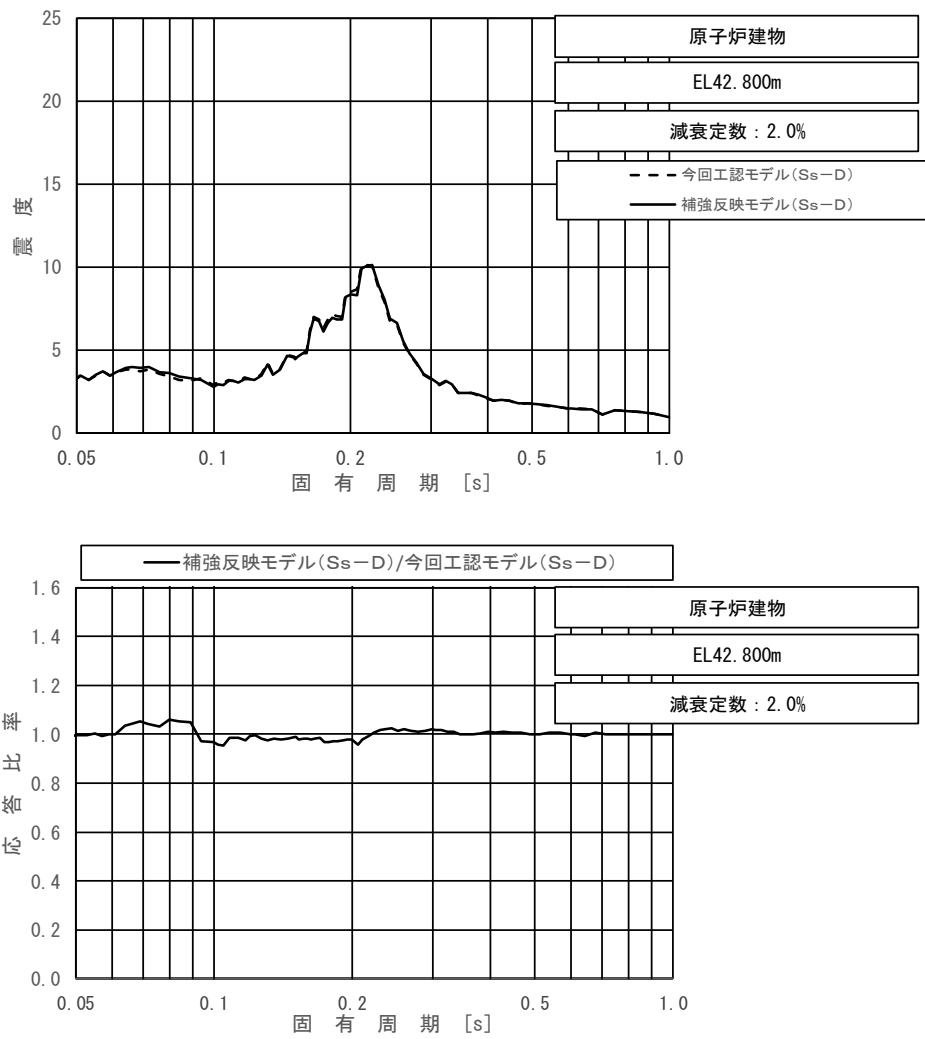


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-22 (2/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 51.700m)

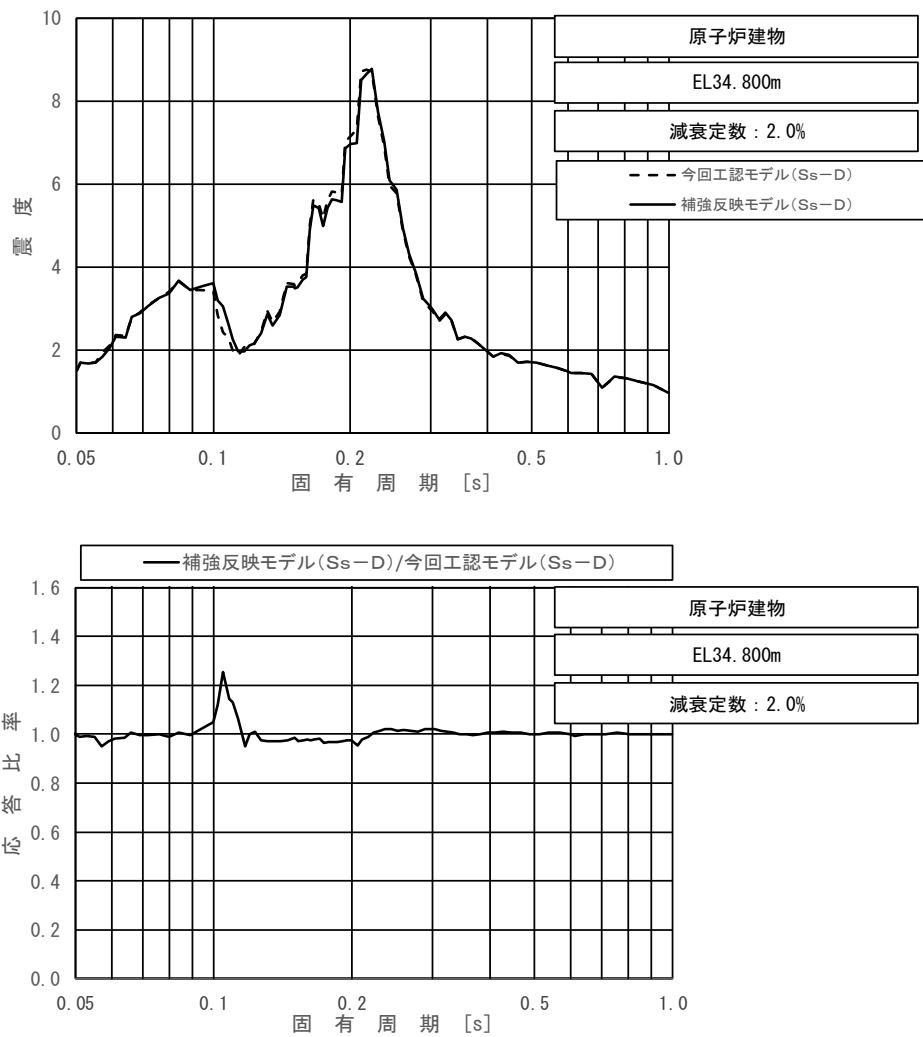




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

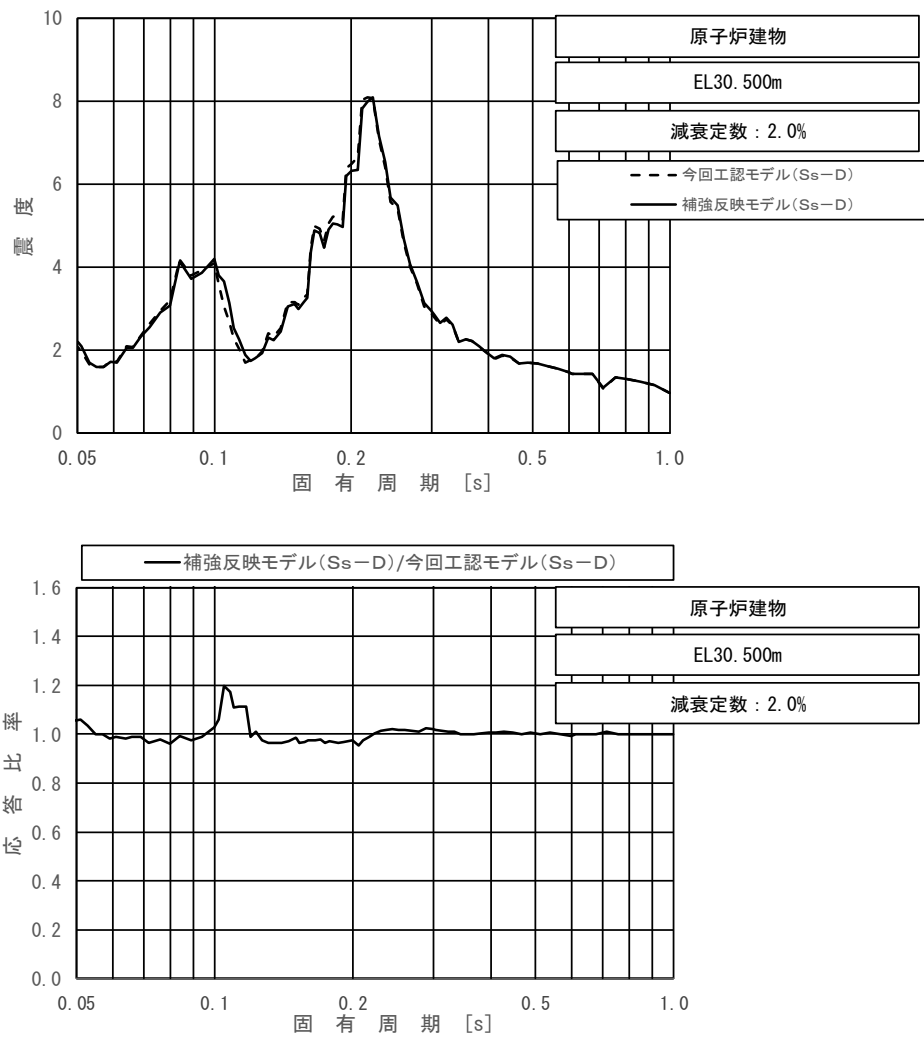
図 4-22 (3/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 42.800m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

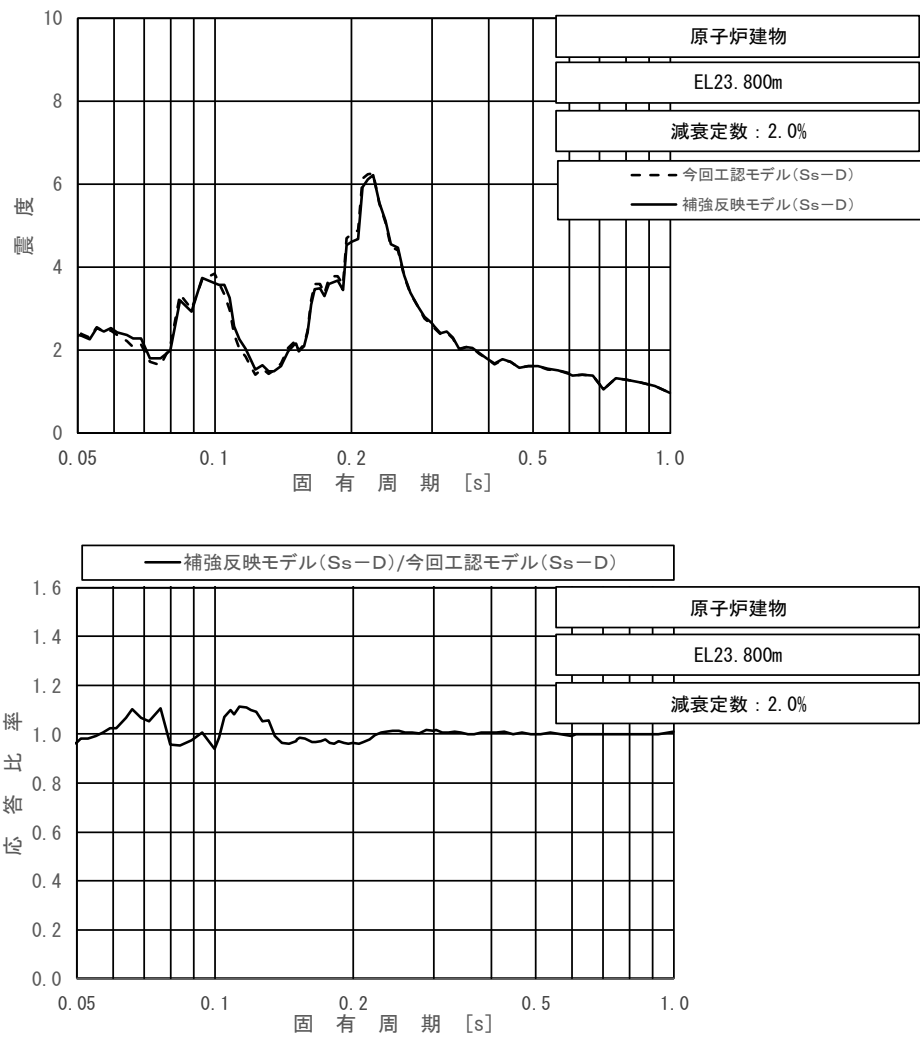
図 4-22 (4/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 34.800m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

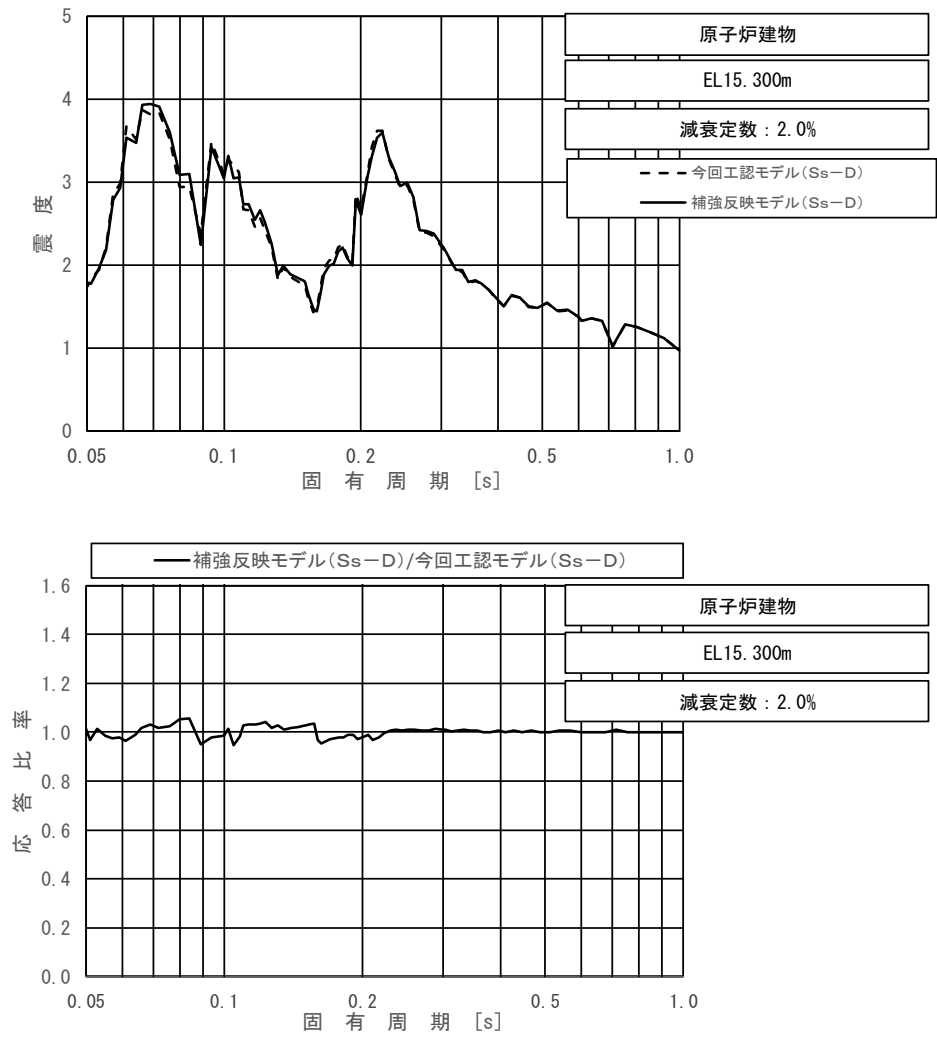
図 4-22 (5/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 30.500m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

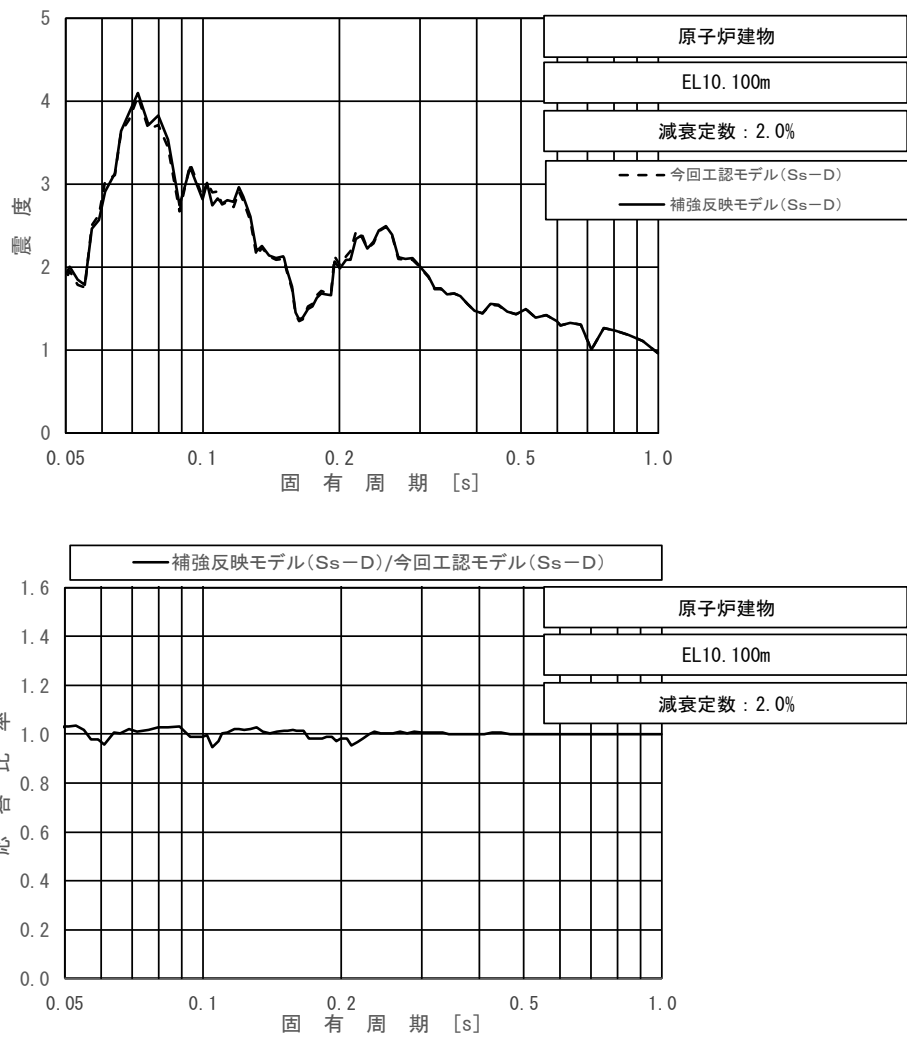
図 4-22 (6/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 23.800m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

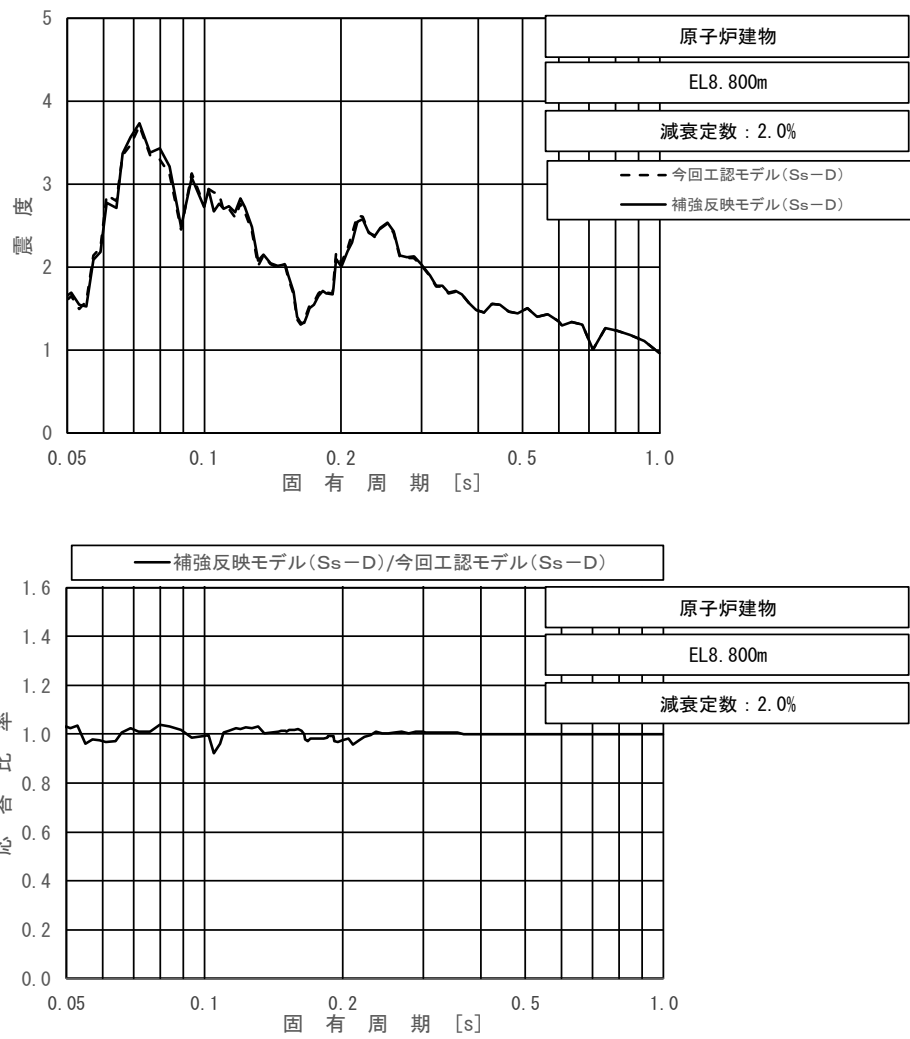
図 4-22 (7/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 15.300m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

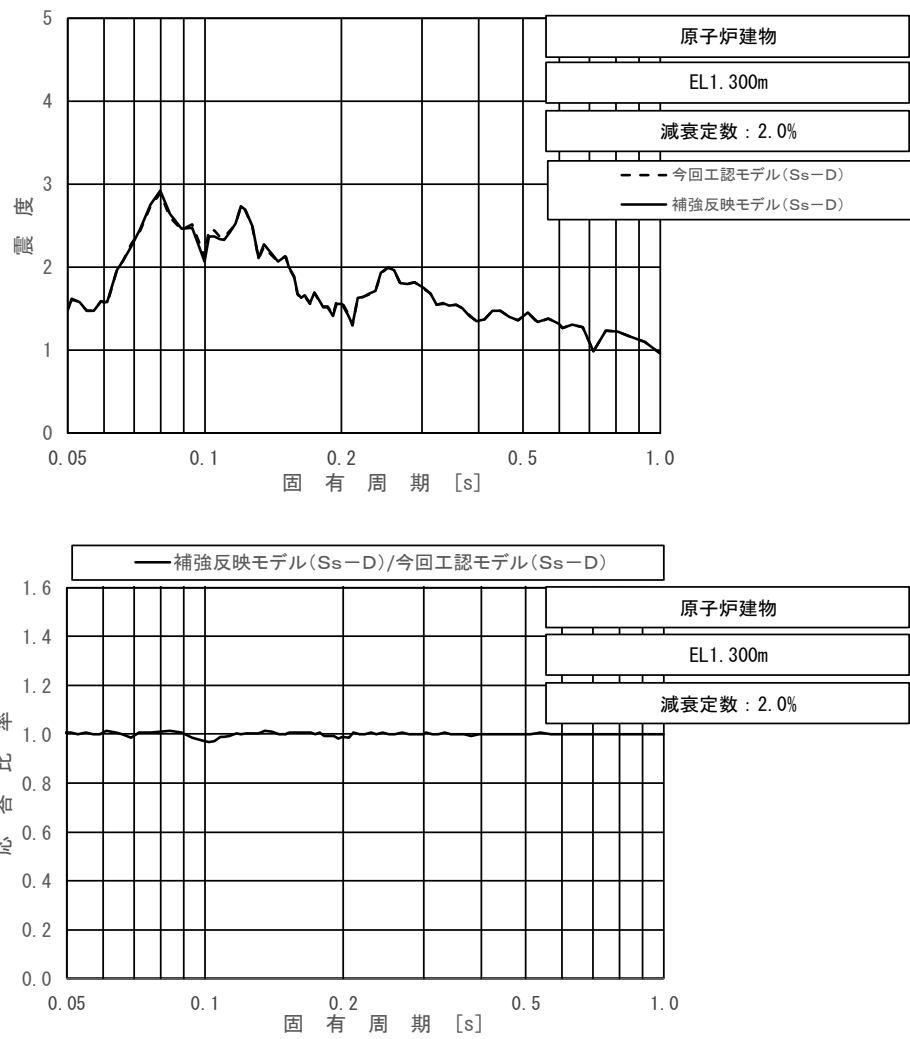
図 4-22 (8/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 10.100m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-22 (9/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (EW) : 原子炉建物 EL 8.800m)

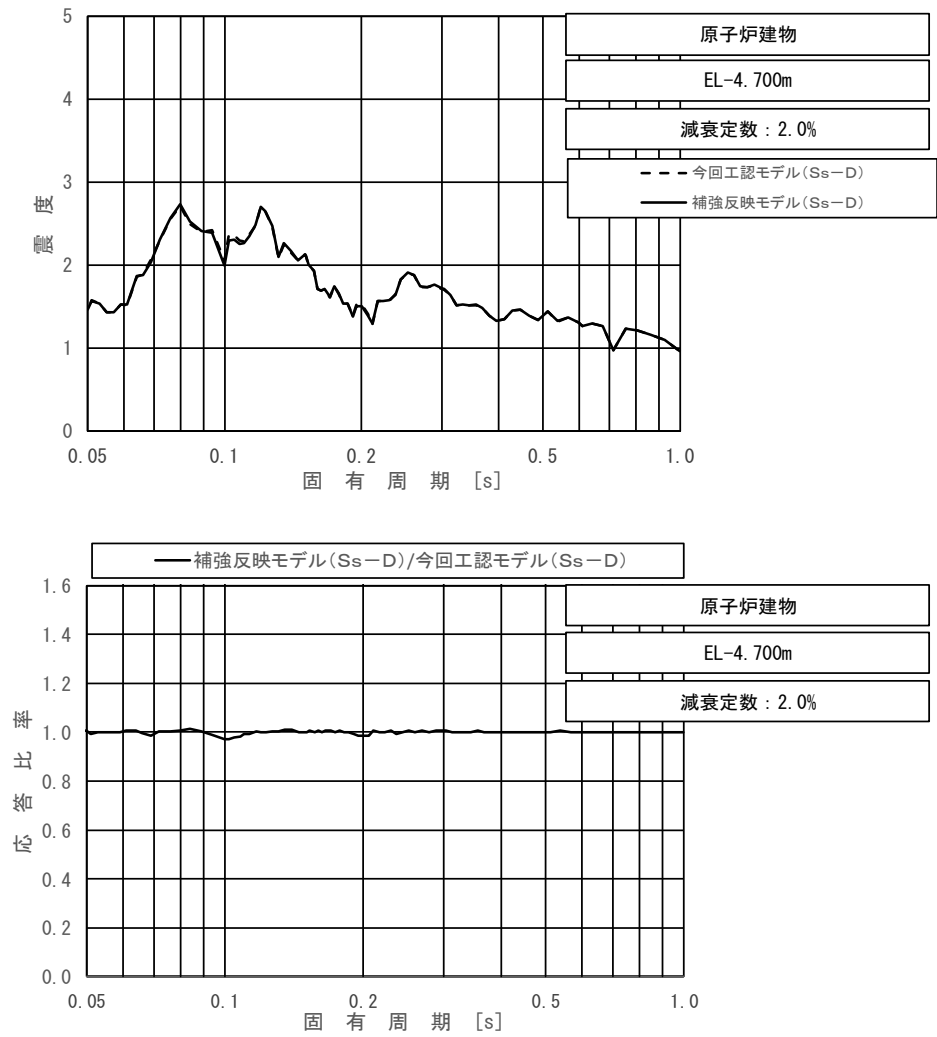


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-22 (10/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 水平方向 (EW) : 原子炉建物 EL 1.300m)

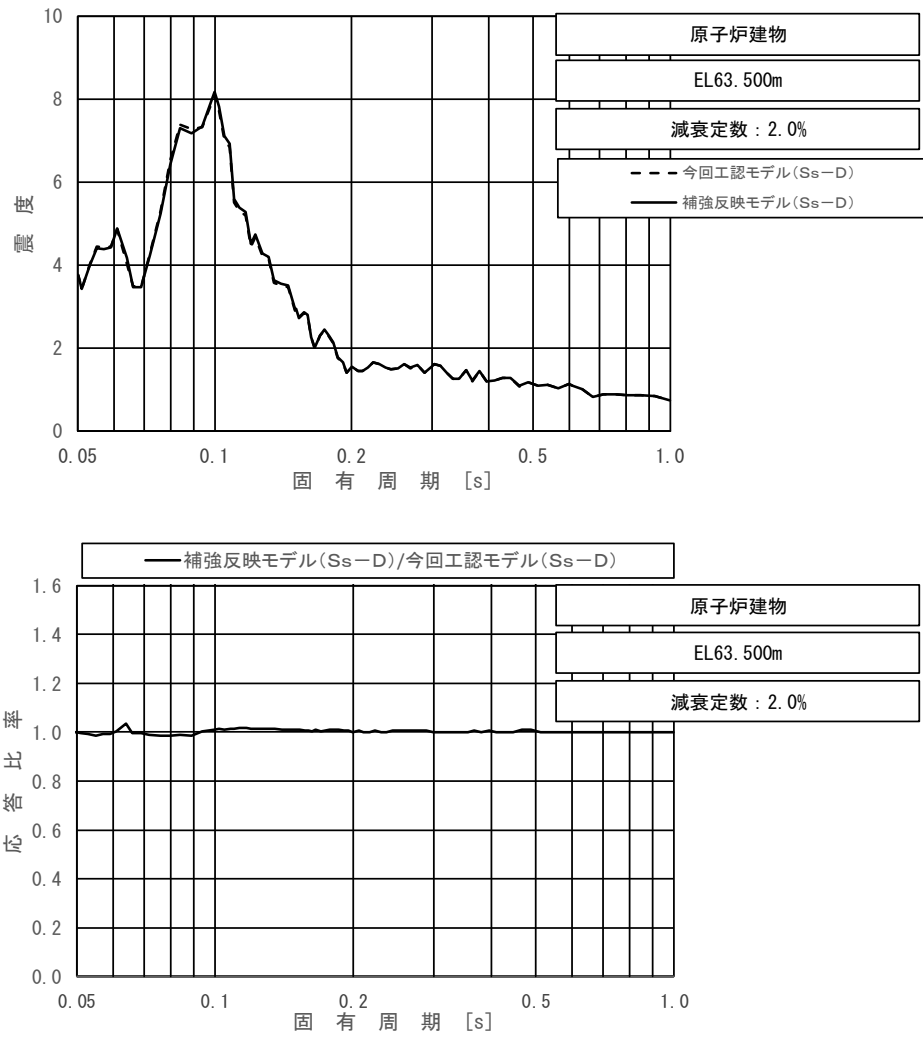




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

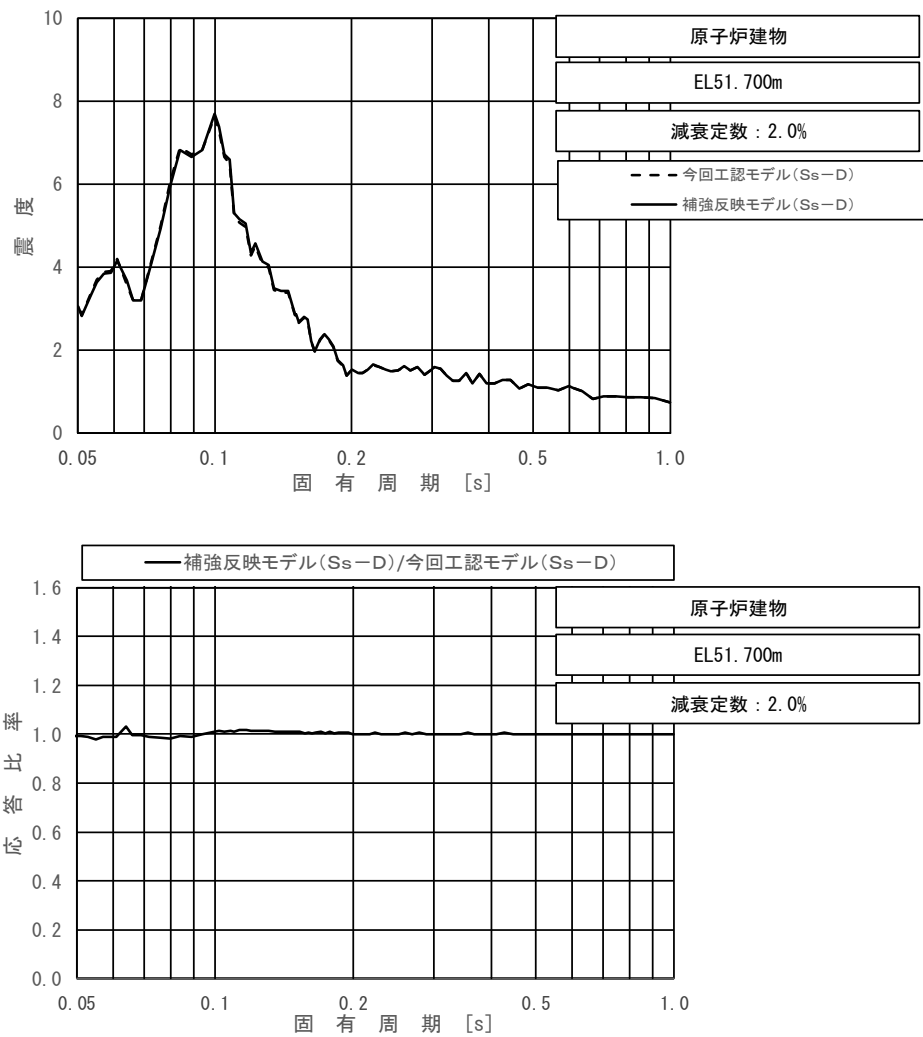
図 4-22 (11/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL -4.700m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

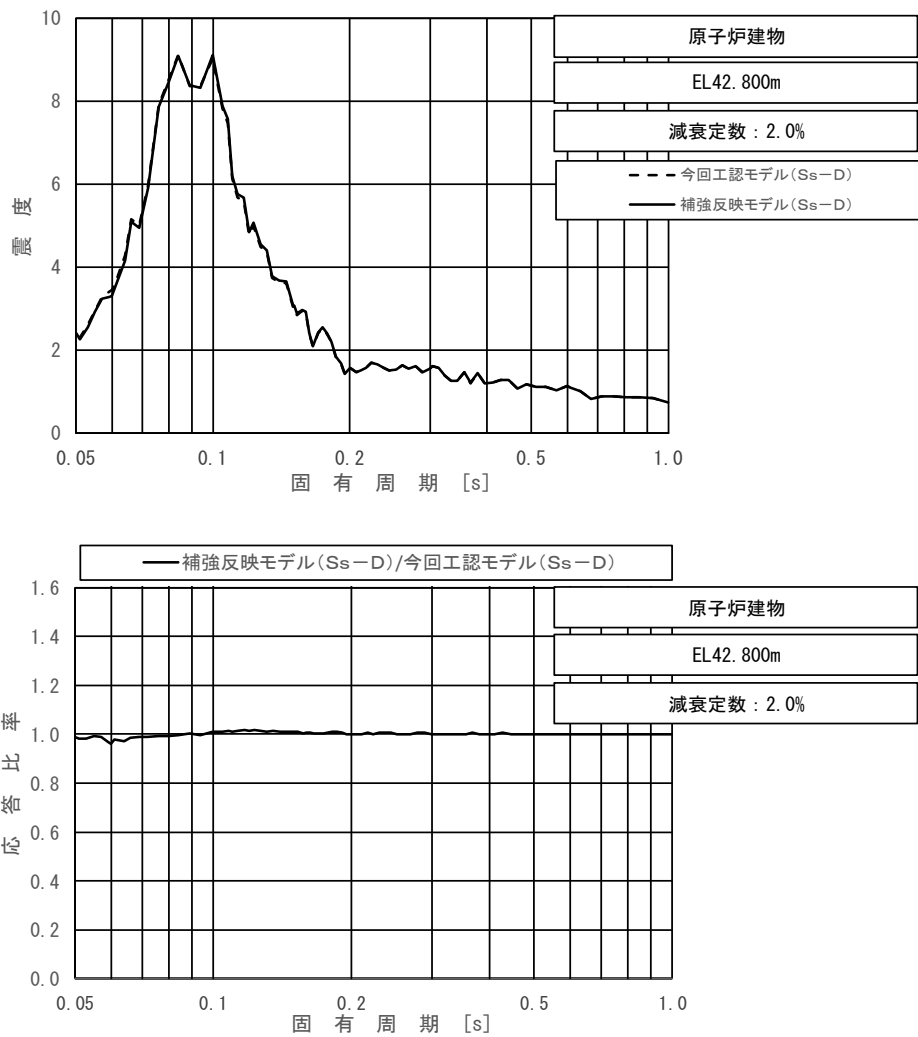
図 4-23 (1/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 鉛直方向: 原子炉建物 EL 63.500m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

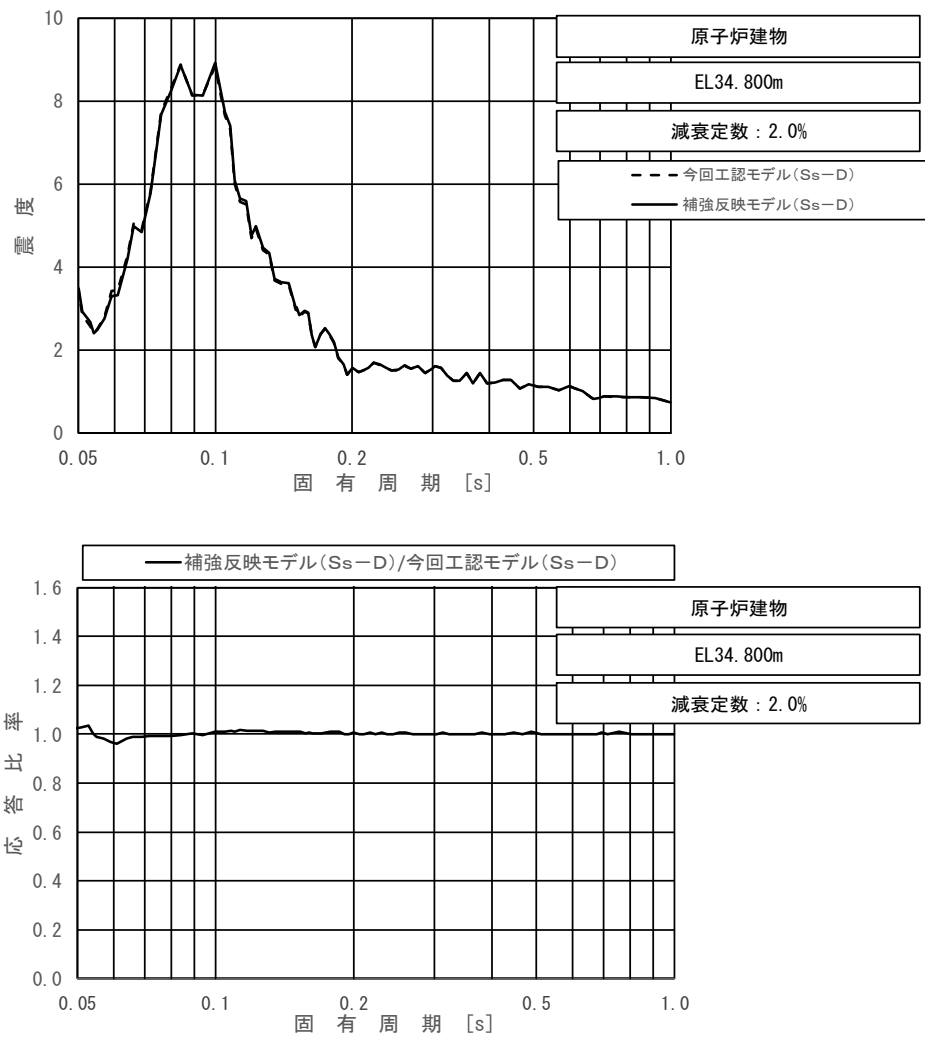
図 4-23 (2/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 鉛直方向: 原子炉建物 EL 51.700m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

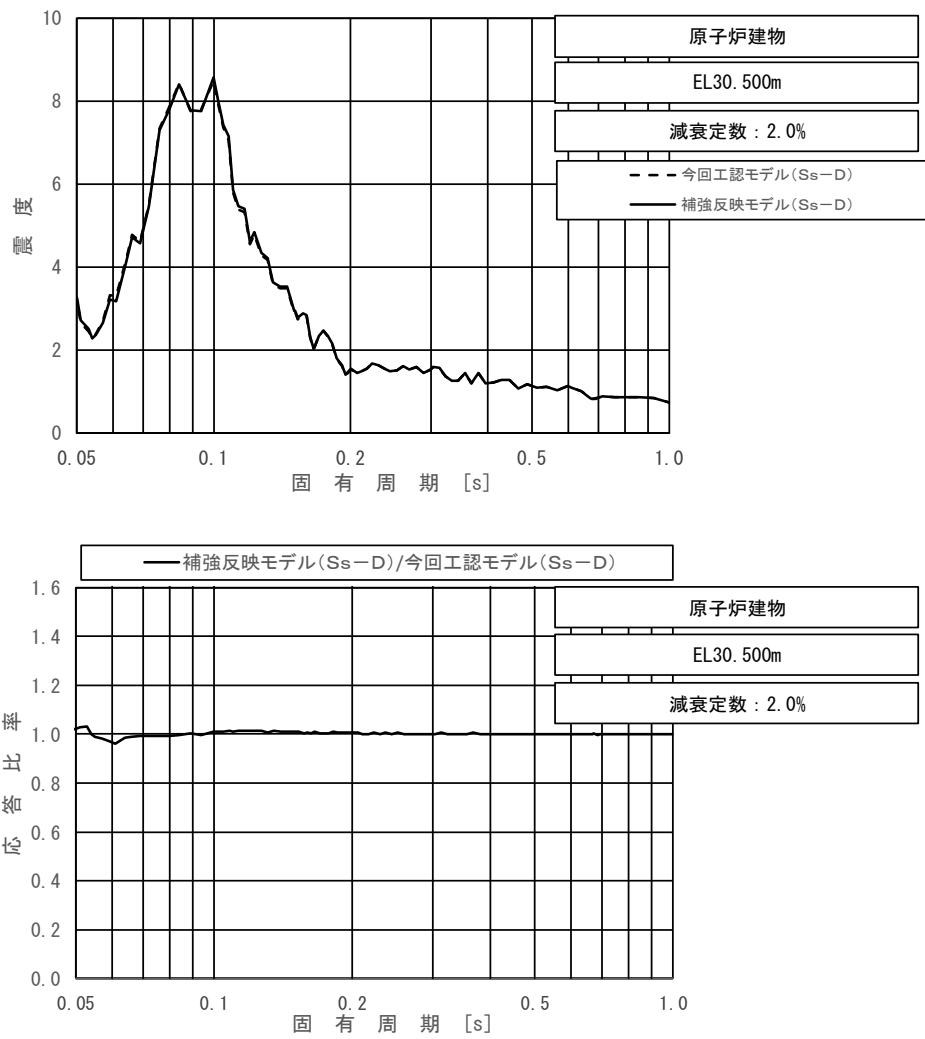
図 4-23 (3/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 42.800m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

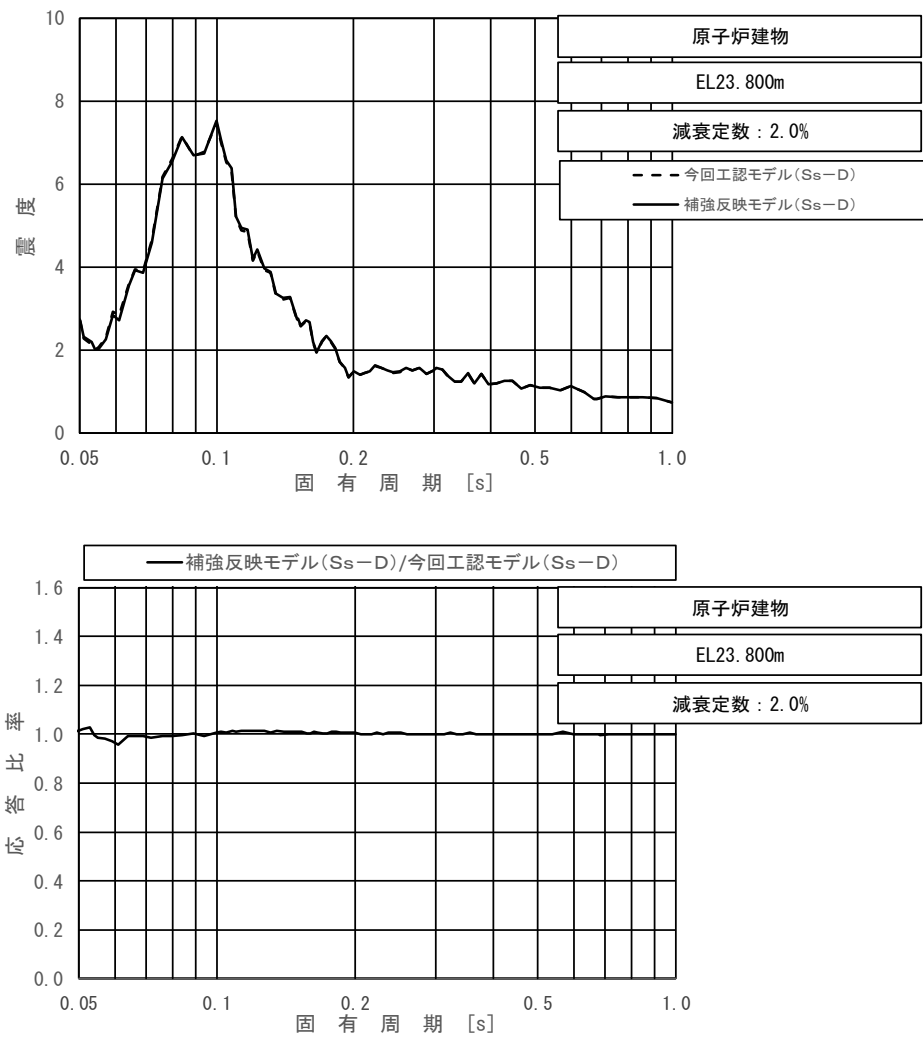
図 4-23 (4/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 鉛直方向: 原子炉建物 EL 34.800m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

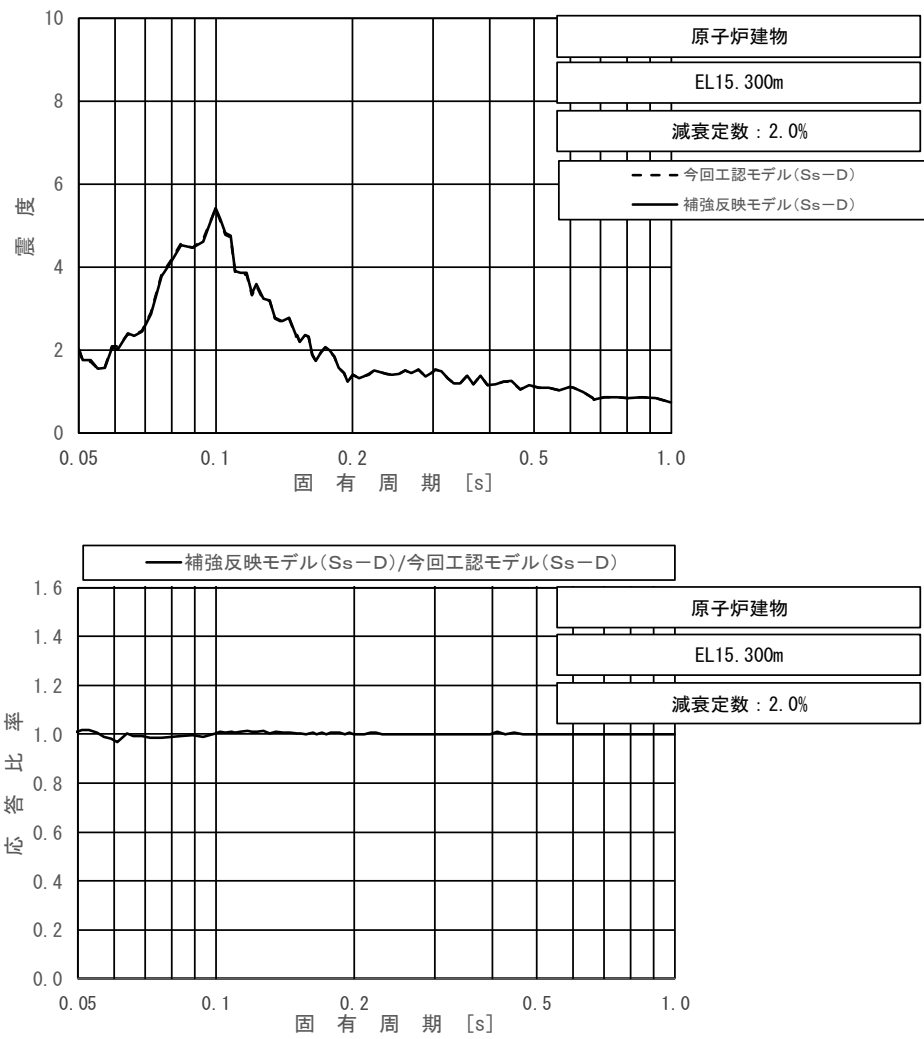
図 4-23 (5/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 鉛直方向: 原子炉建物 EL 30.500m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-23 (6/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 鉛直方向: 原子炉建物 EL 23.800m)

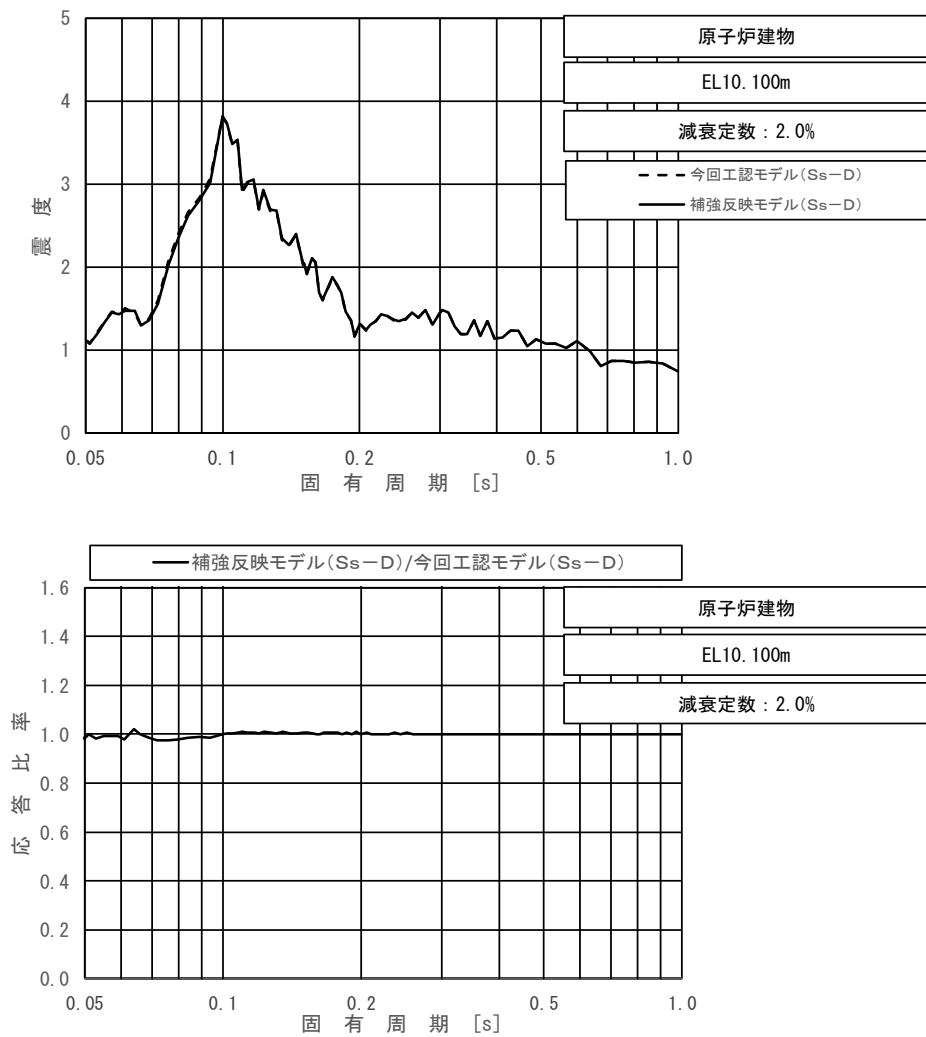


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-23 (7/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 鉛直方向 : 原子炉建物 EL 15.300m)

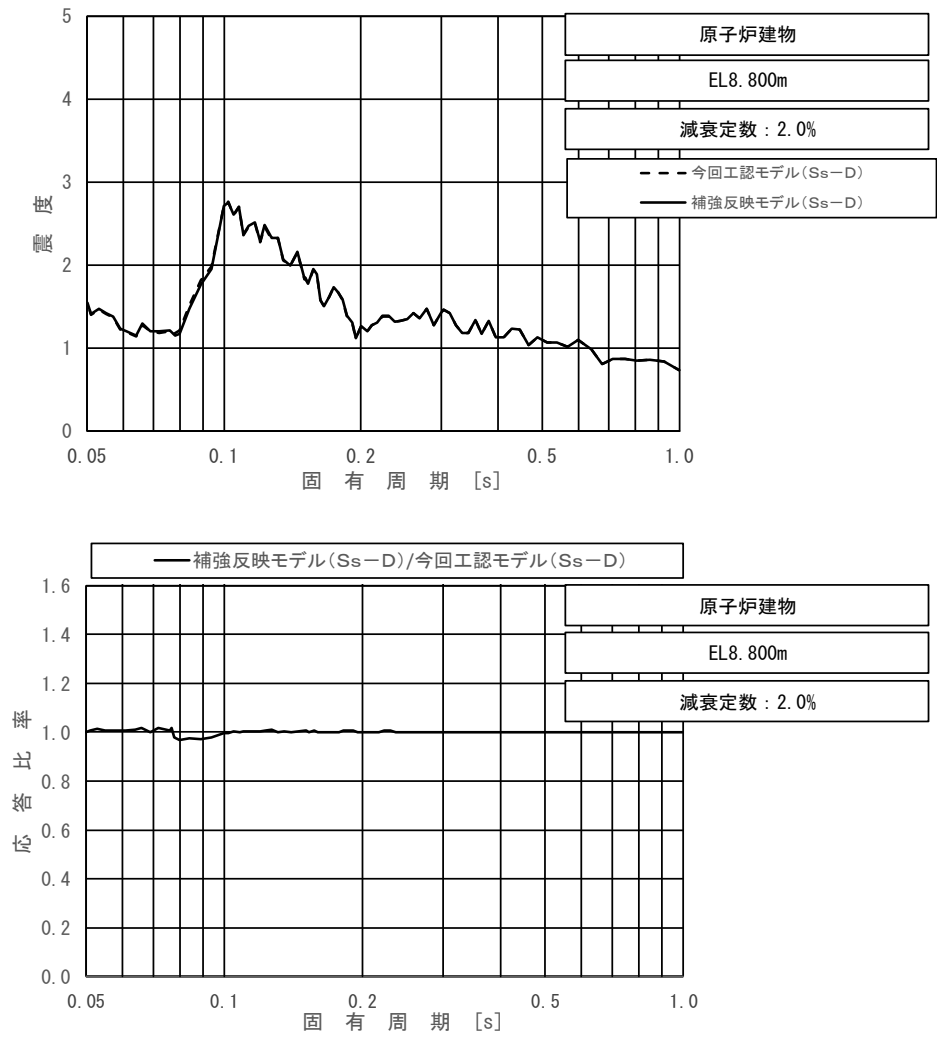




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

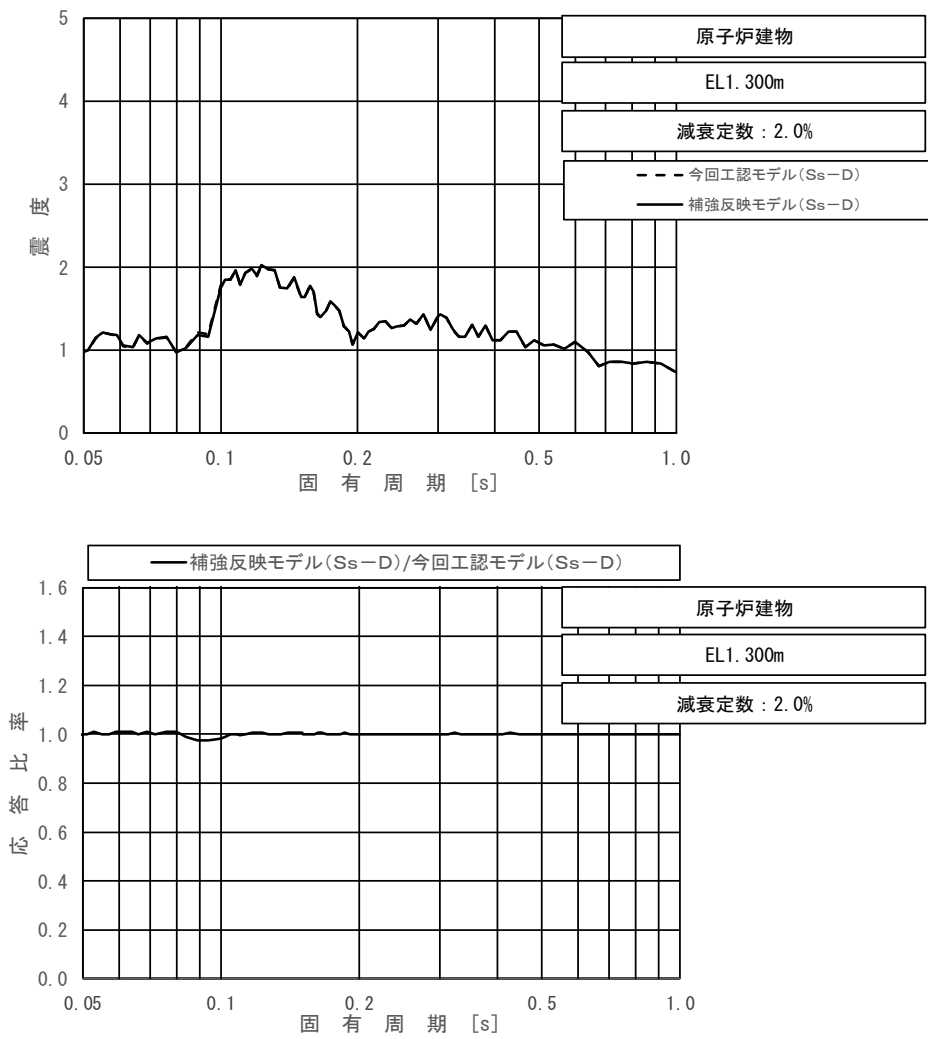
図 4-23 (8/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 鉛直方向: 原子炉建物 EL 10.100m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

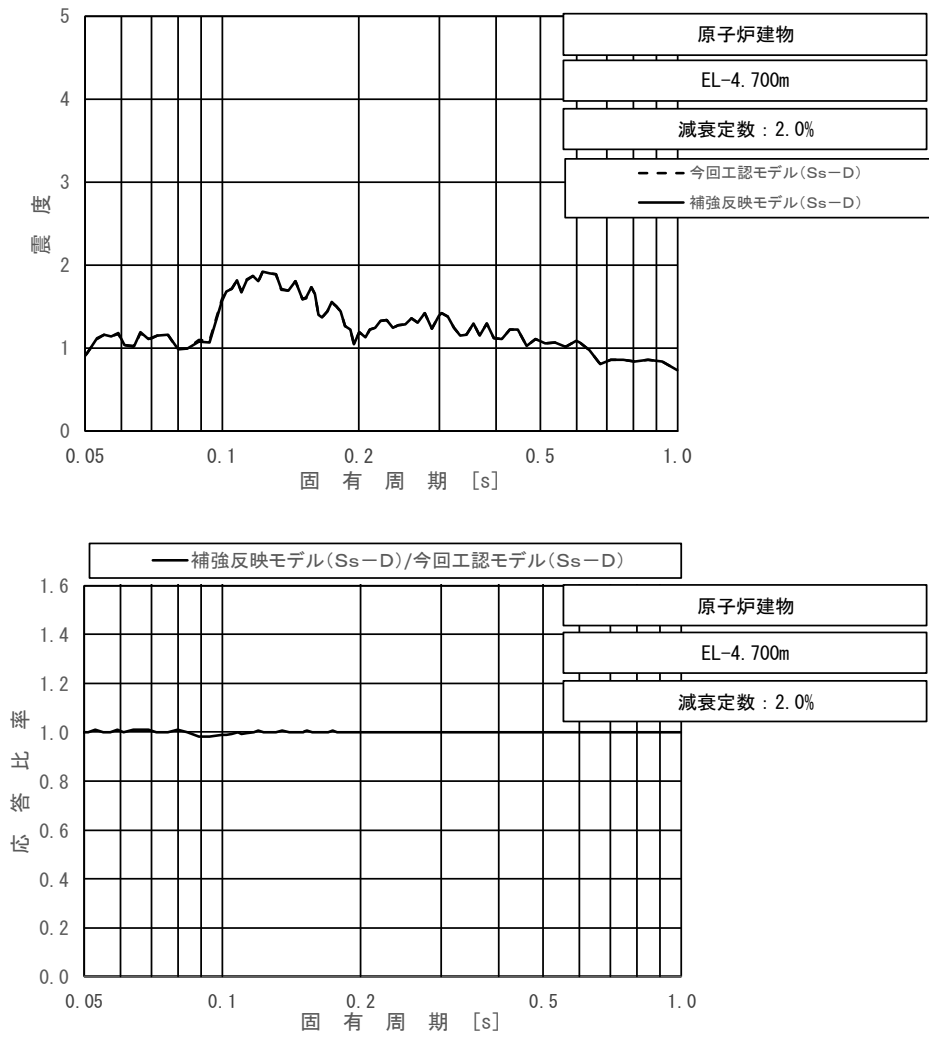
図 4-23 (9/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 8.800m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

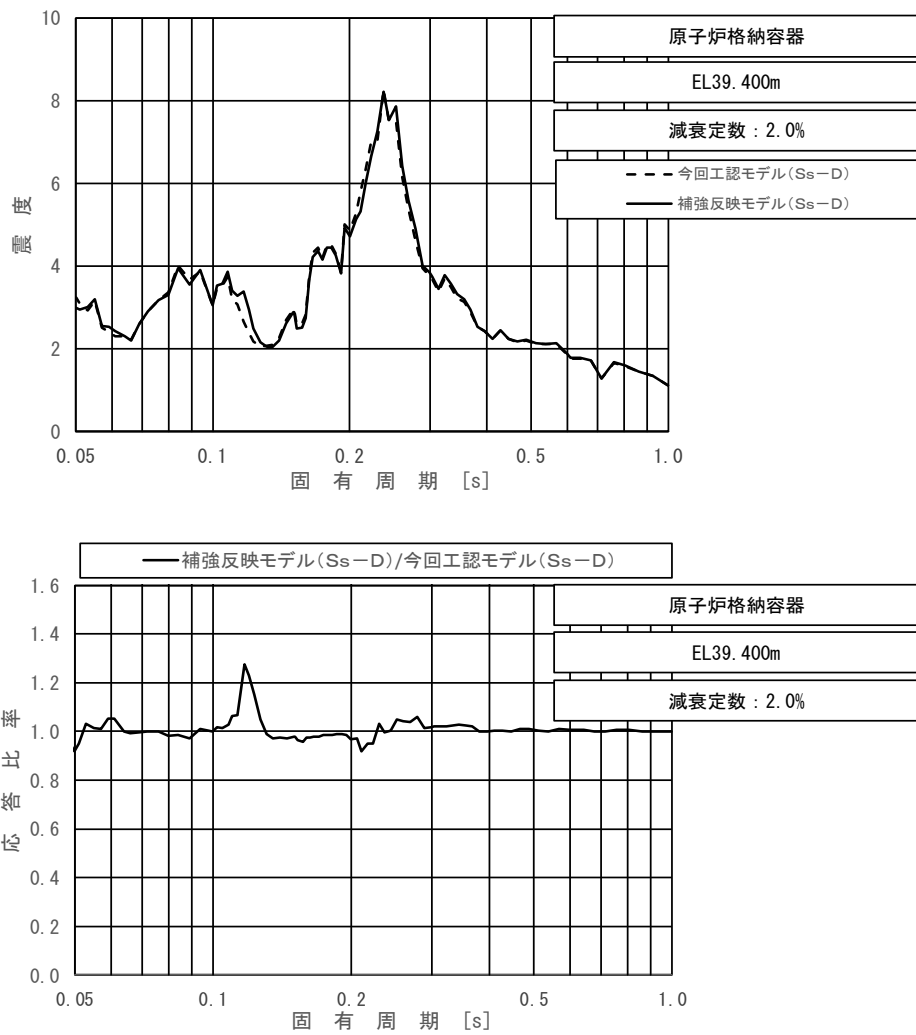
図 4-23 (10/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 1.300m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

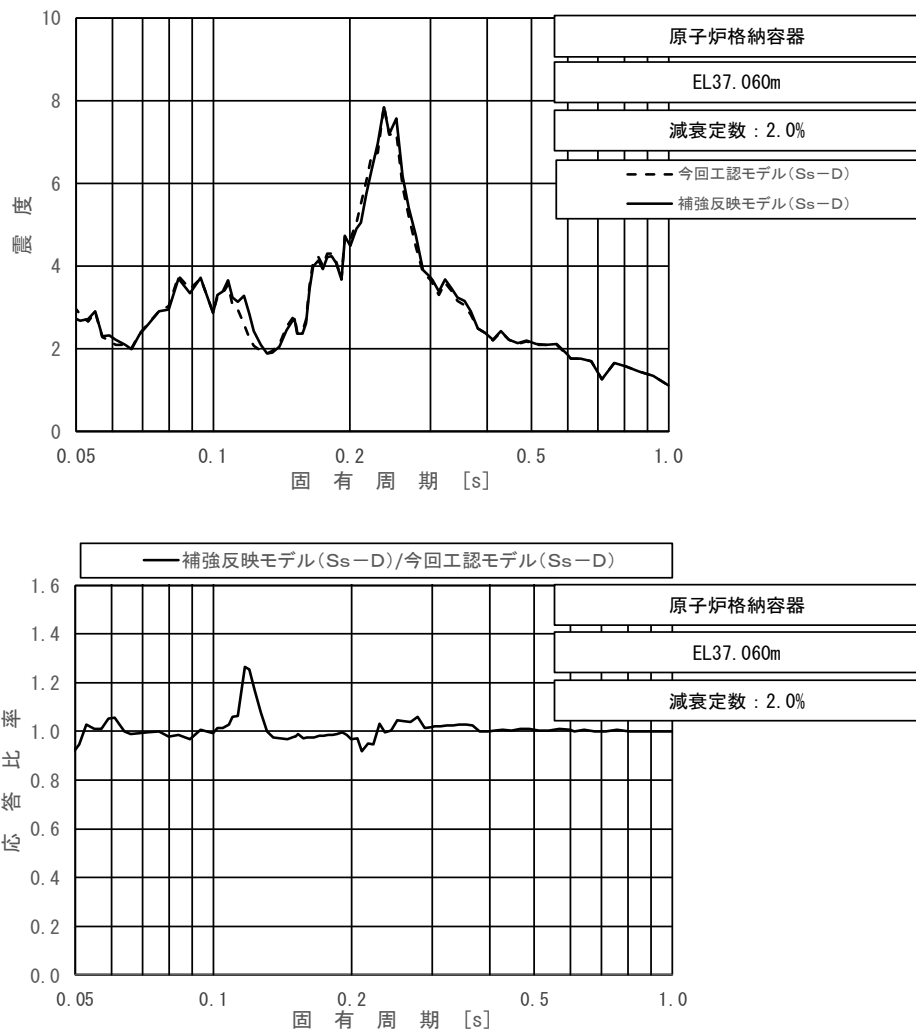
図 4-23 (11/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 鉛直方向 : 原子炉建物 EL -4.700m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

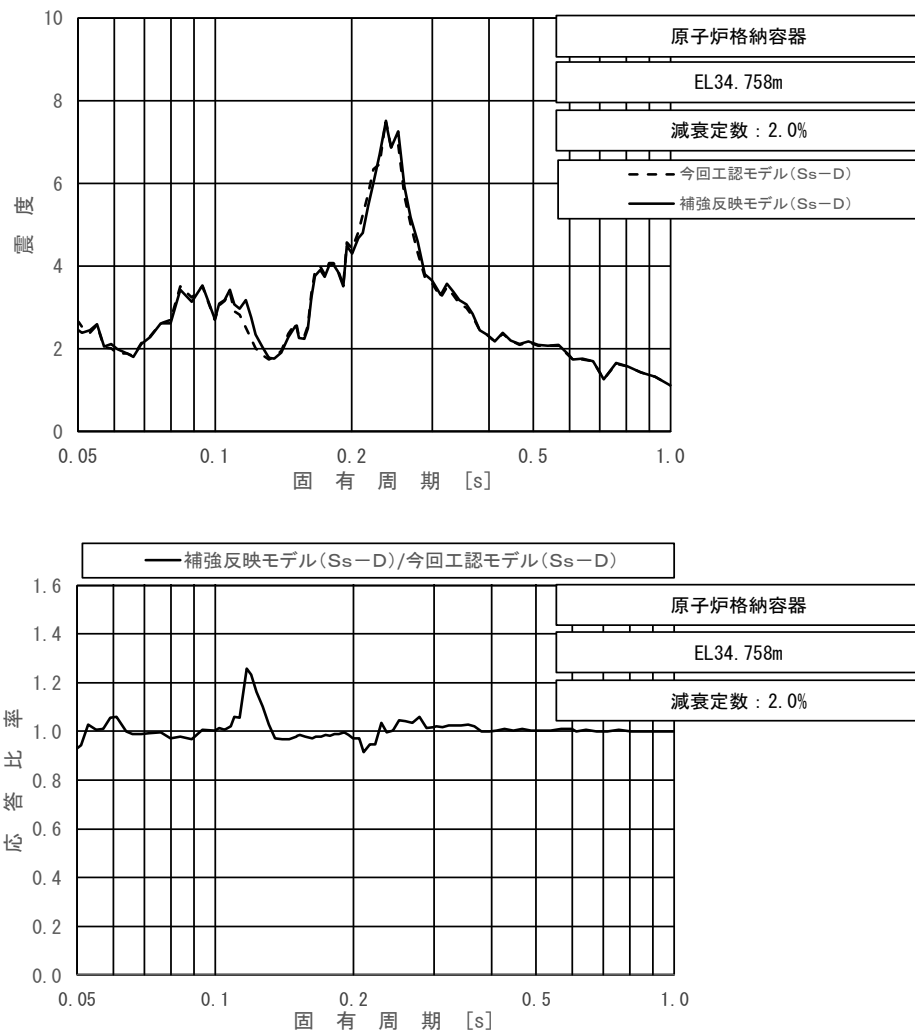
図 4-24 (1/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉格納容器 EL 39.400m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

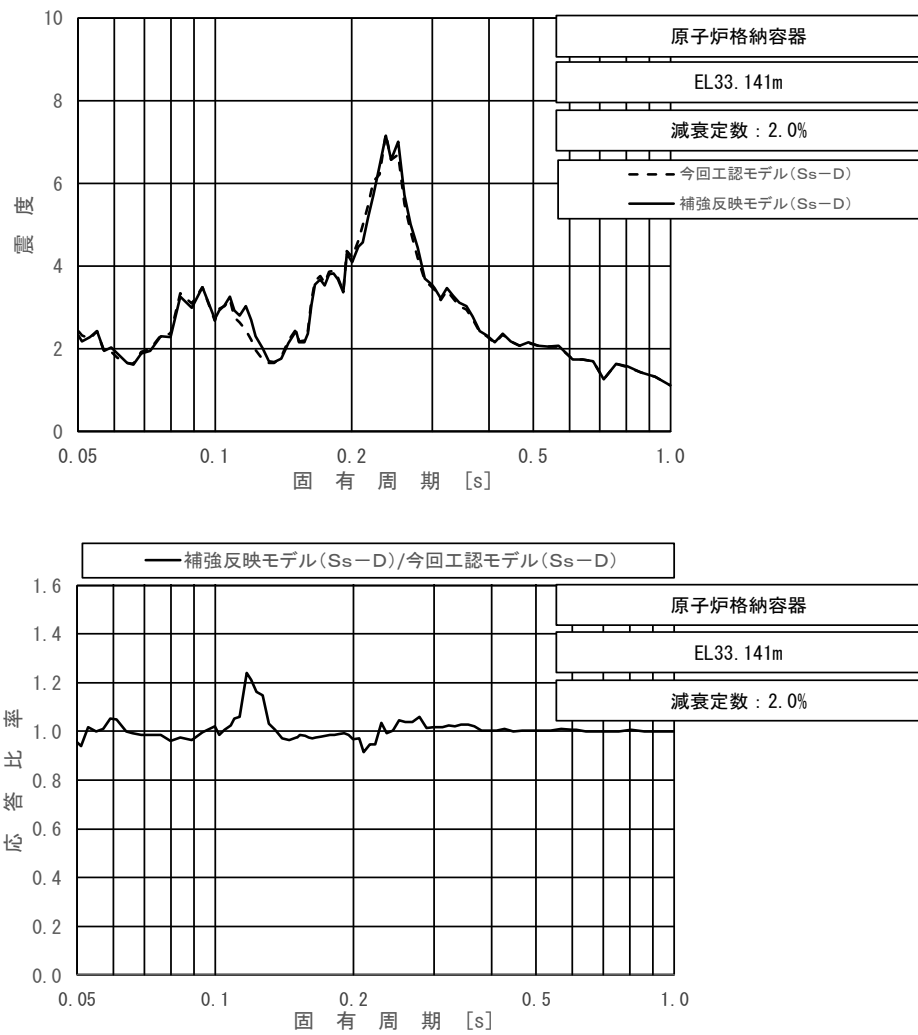
図 4-24 (2/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉格納容器 EL 37.060m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-24 (3/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉格納容器 EL 34.758m)

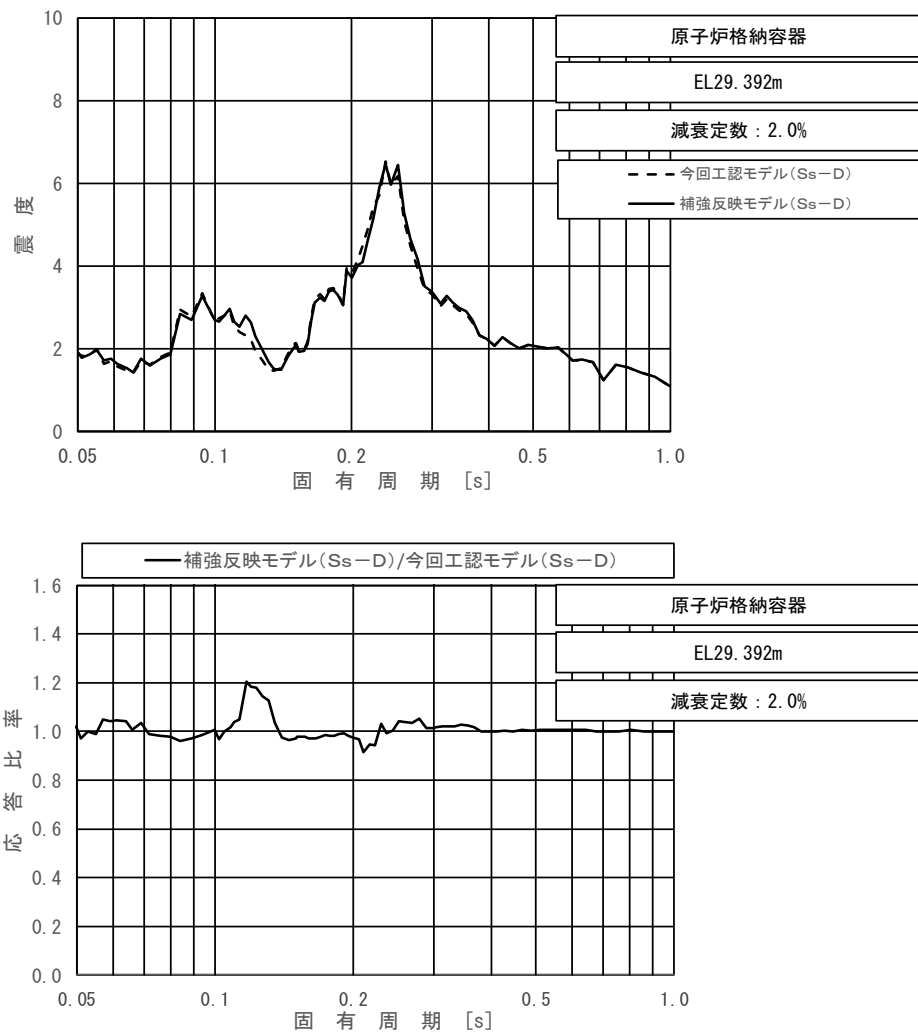


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-24 (4/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉格納容器 EL 33.141m)

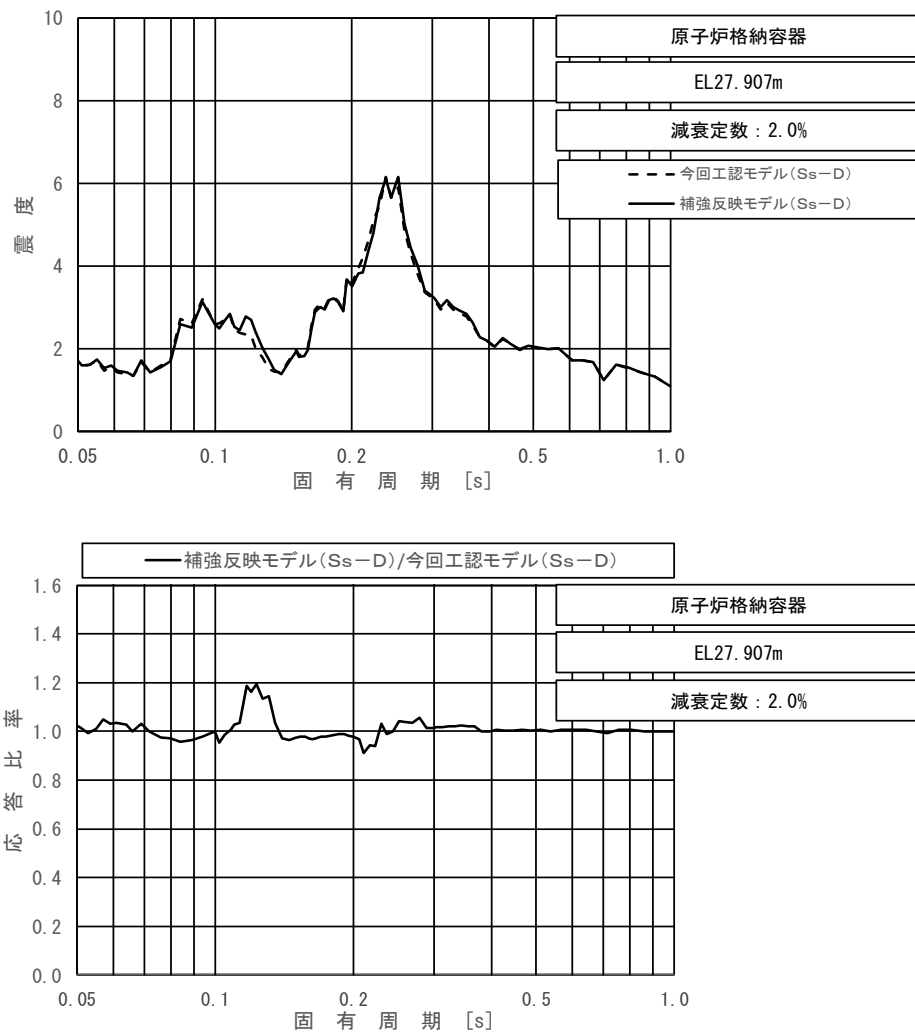




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

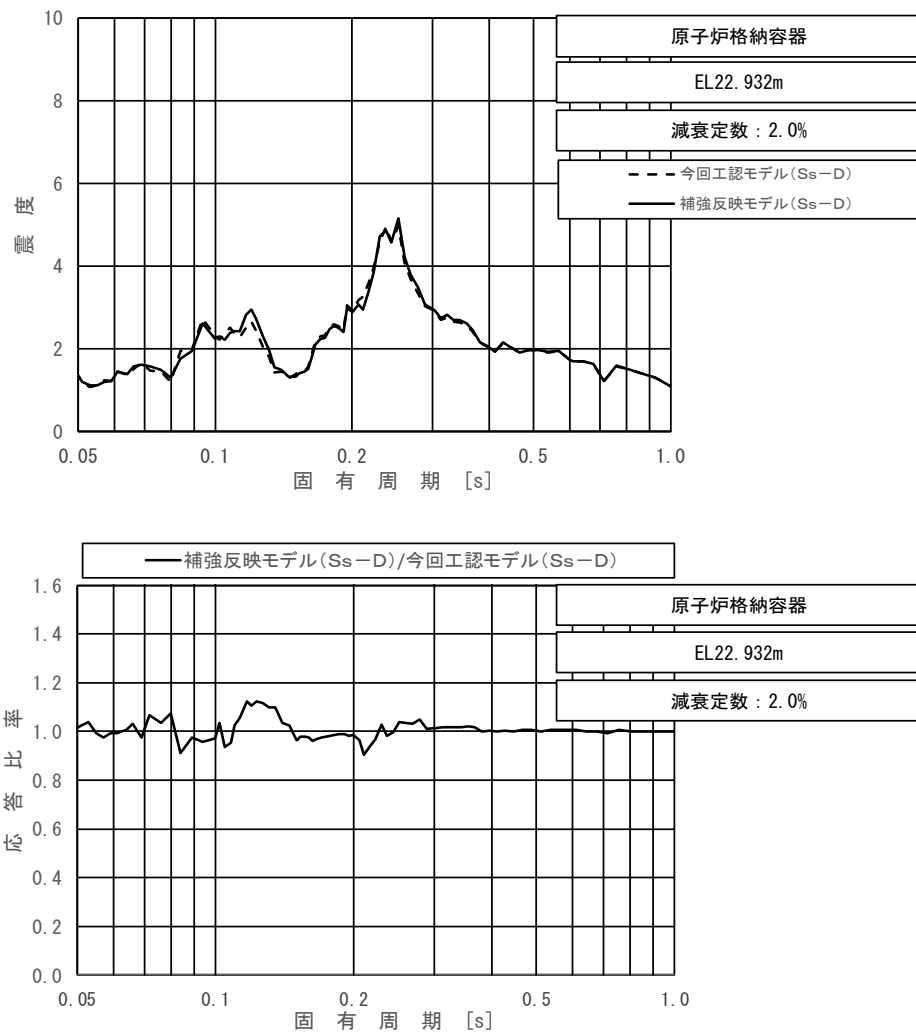
図 4-24 (5/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉格納容器 EL 29.392m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

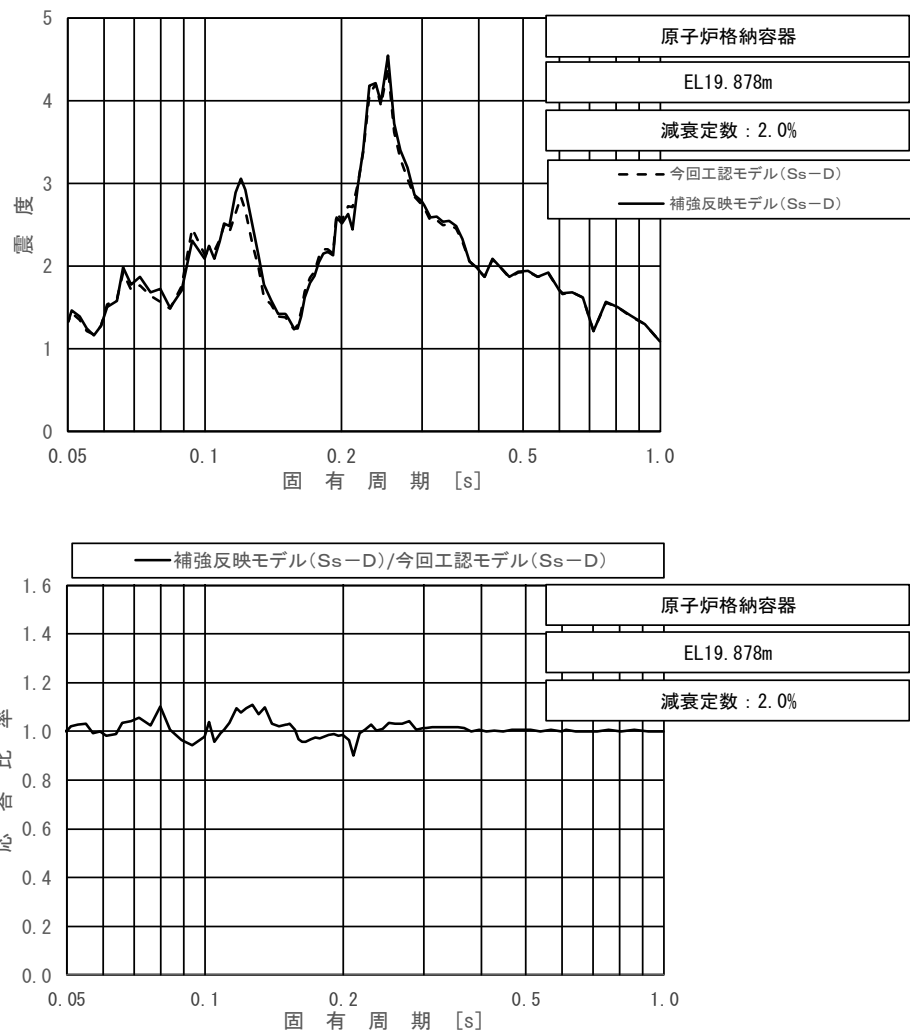
図 4-24 (6/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉格納容器 EL 27.907m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

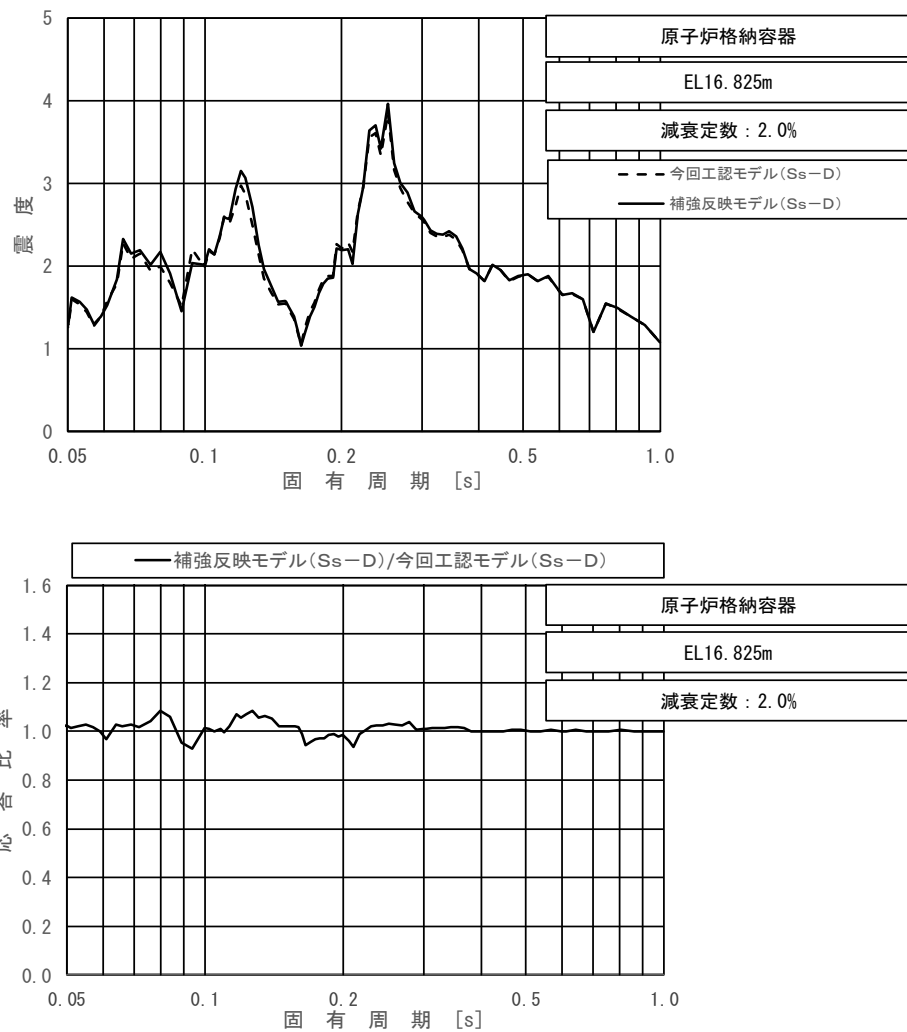
図 4-24 (7/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉格納容器 EL 22.932m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

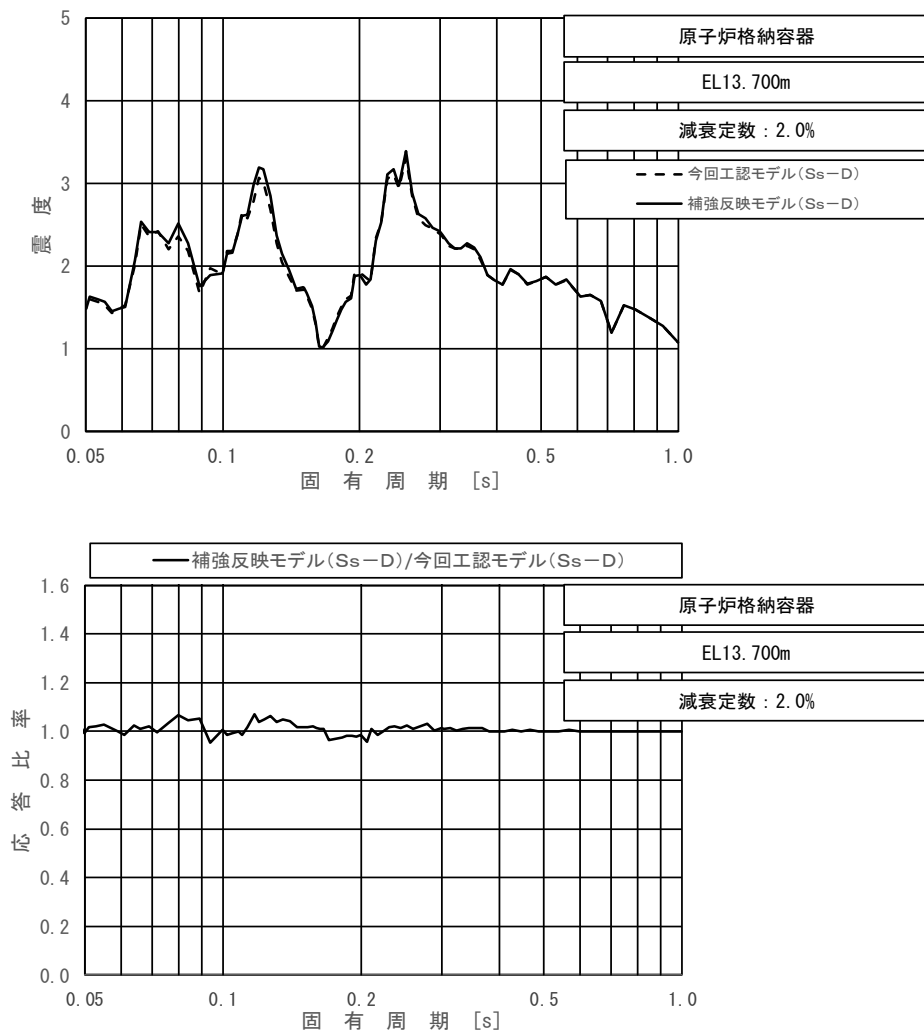
図 4-24 (8/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉格納容器 EL 19.878m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

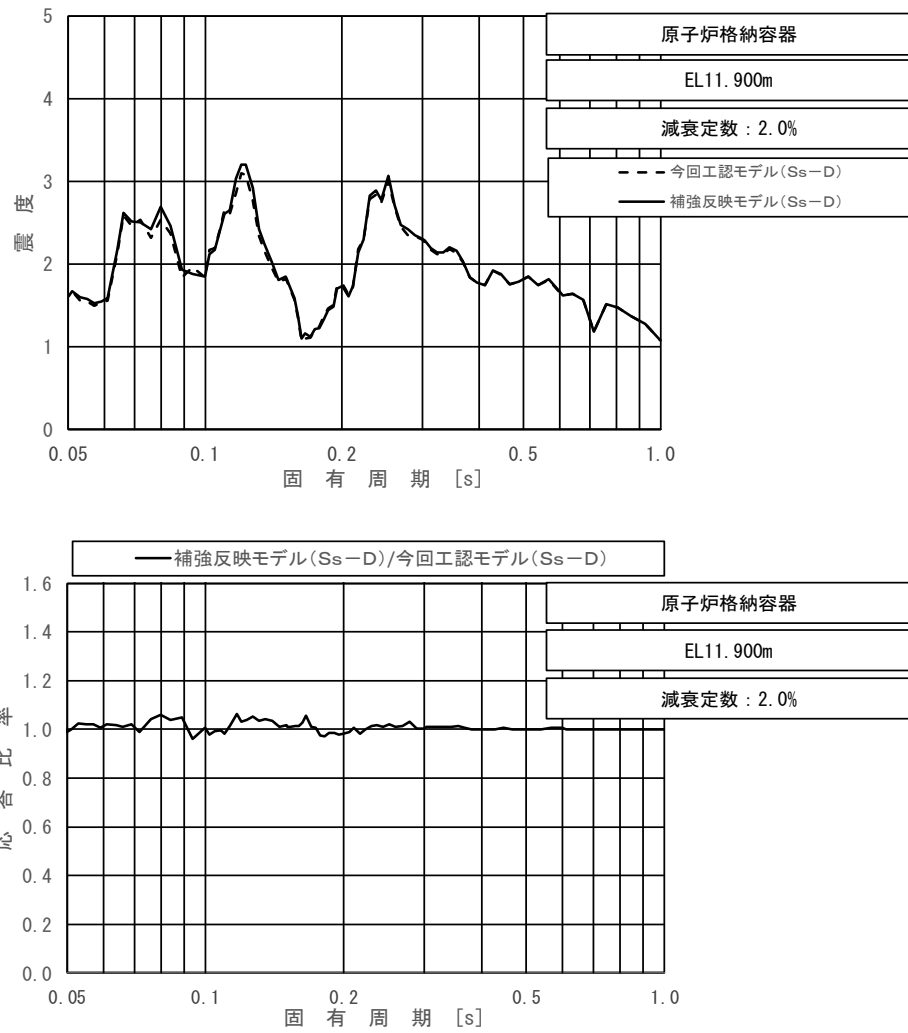
図 4-24 (9/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉格納容器 EL 16.825m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

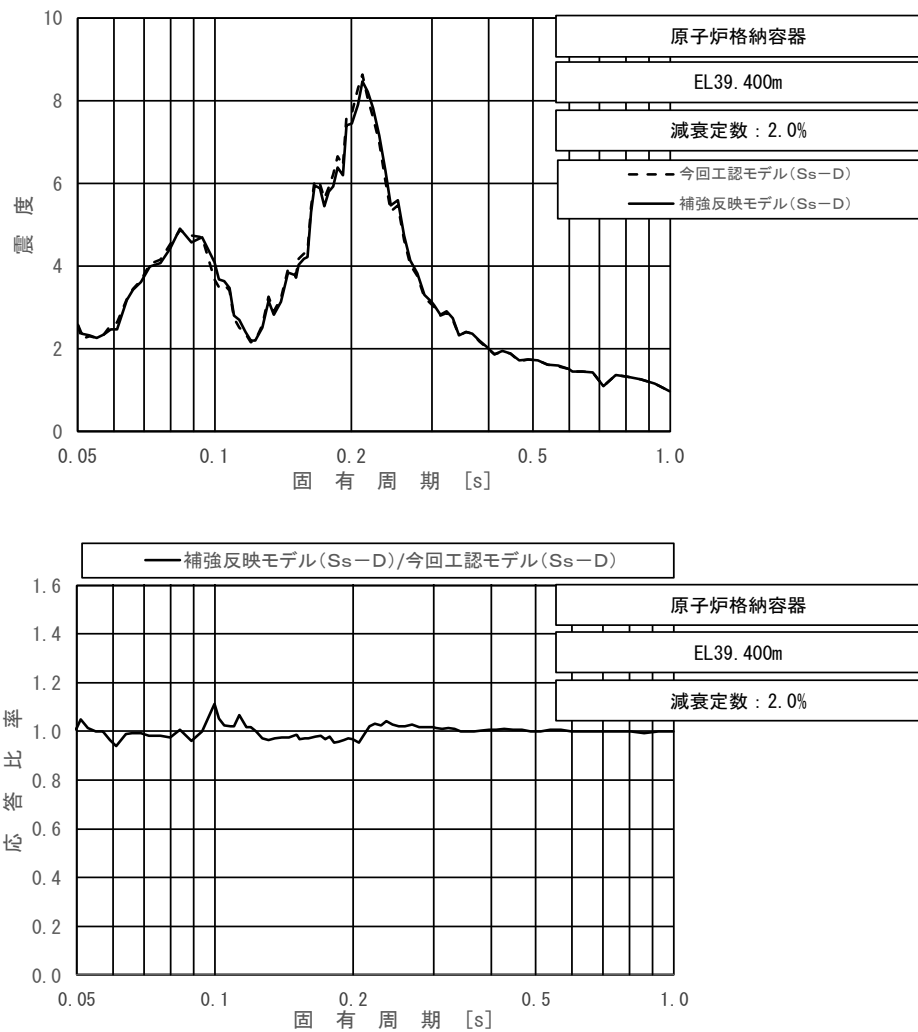
図 4-24 (10/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉格納容器 EL 13.700m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-24 (11/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉格納容器 EL 11.900m)

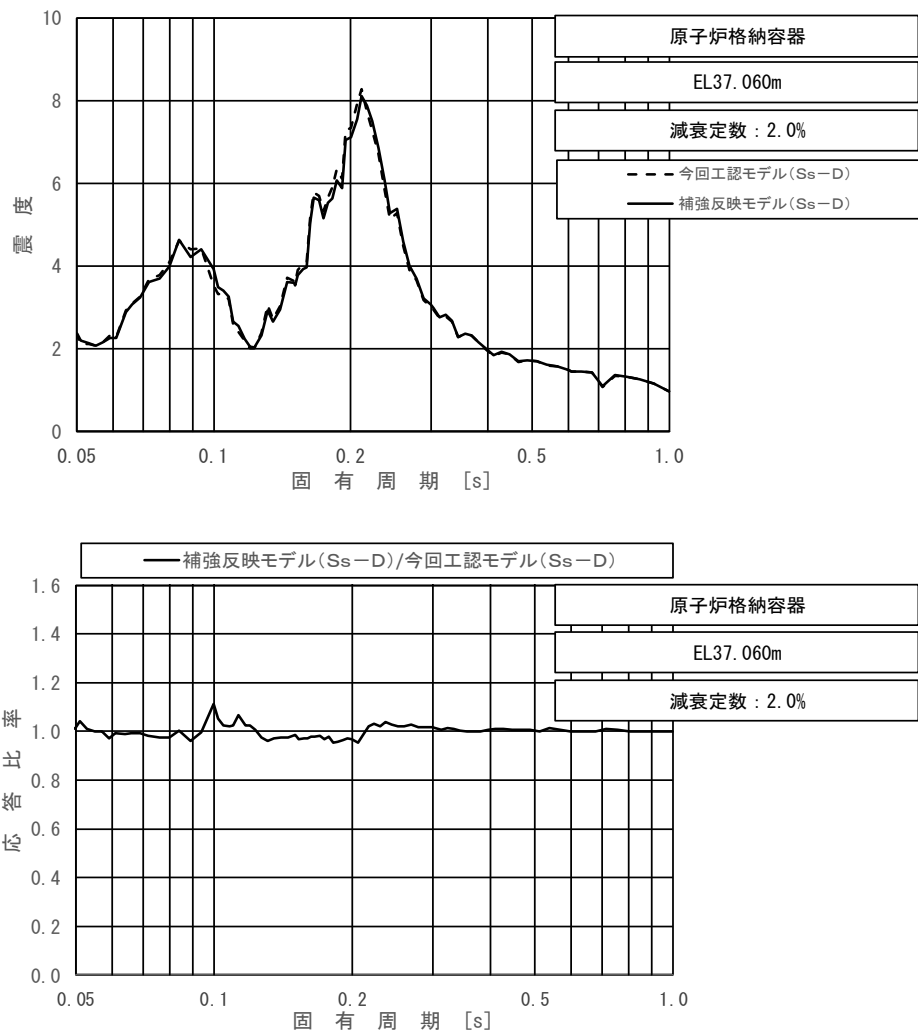


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-25 (1/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉格納容器 EL 39.400m)

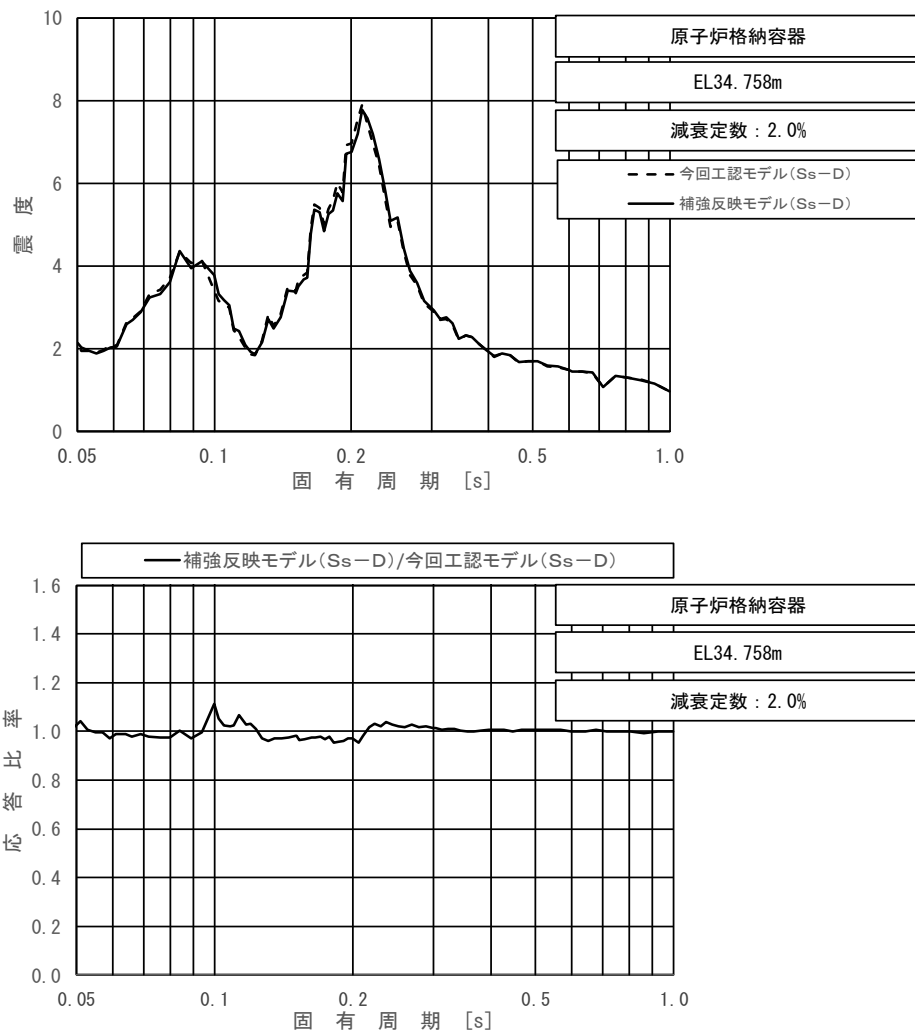




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

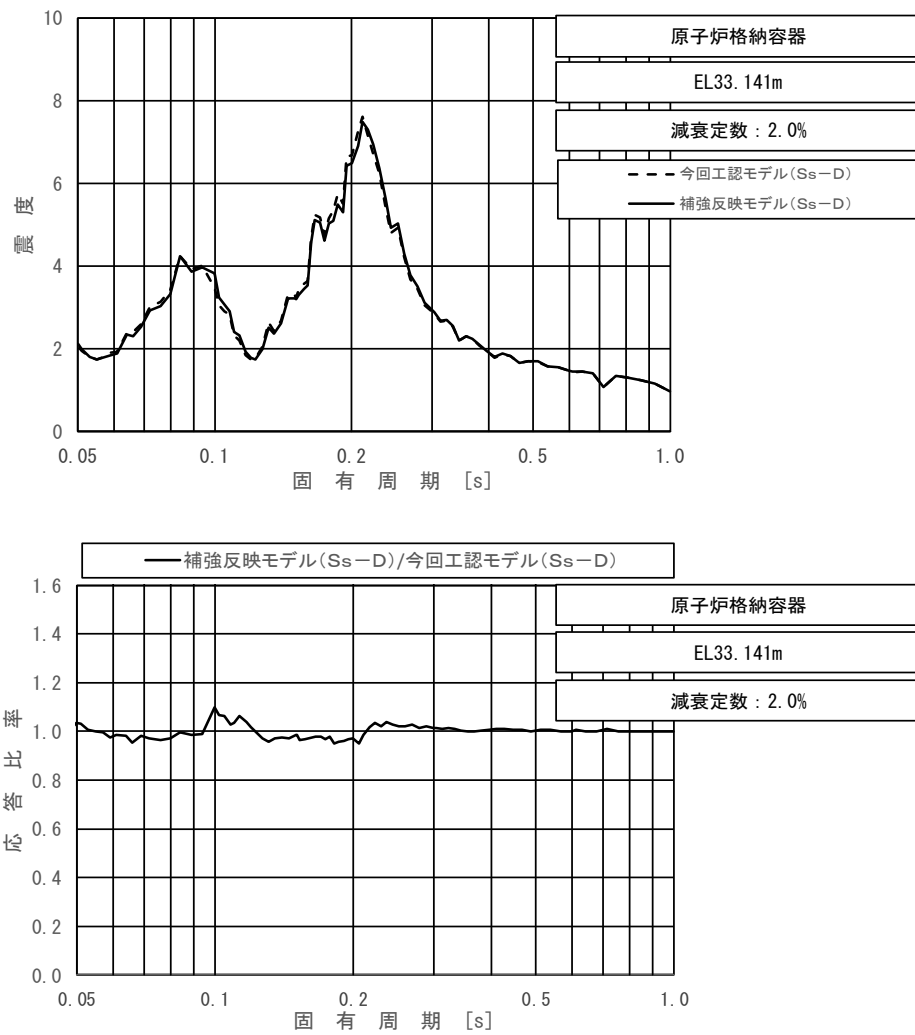
図 4-25 (2/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉格納容器 EL 37.060m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

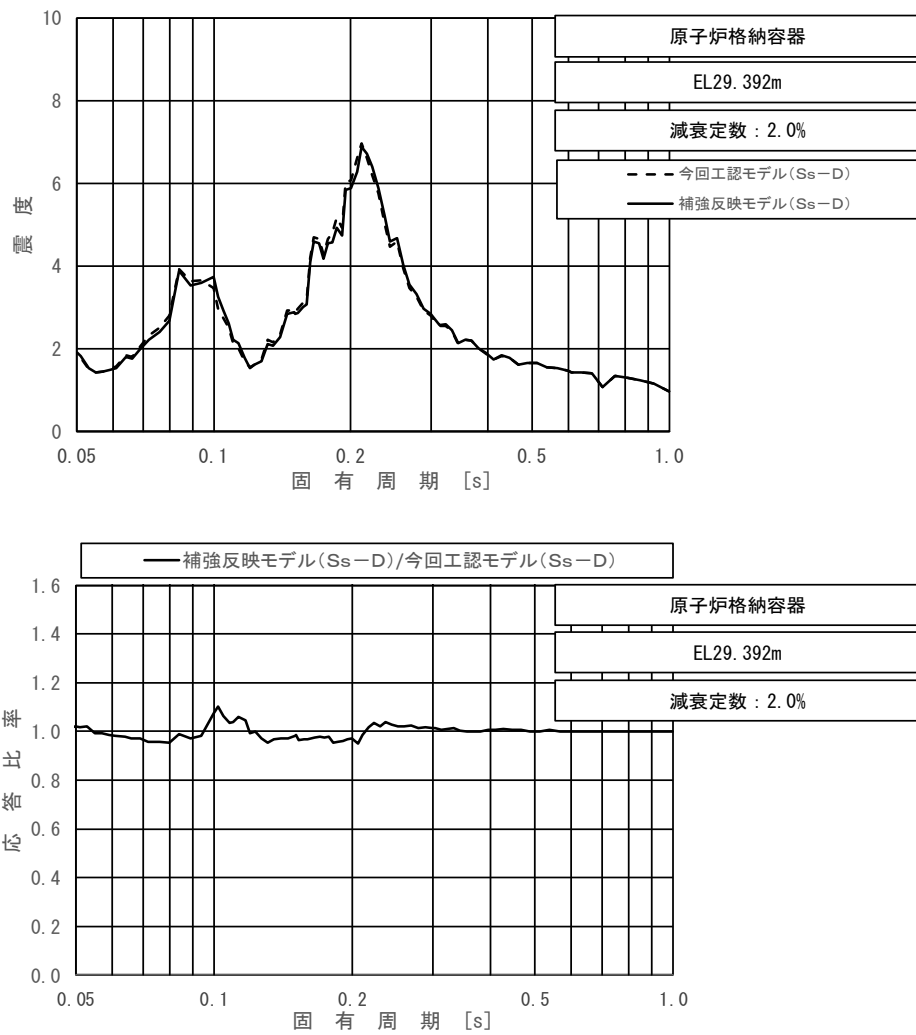
図 4-25 (3/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉格納容器 EL 34.758m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

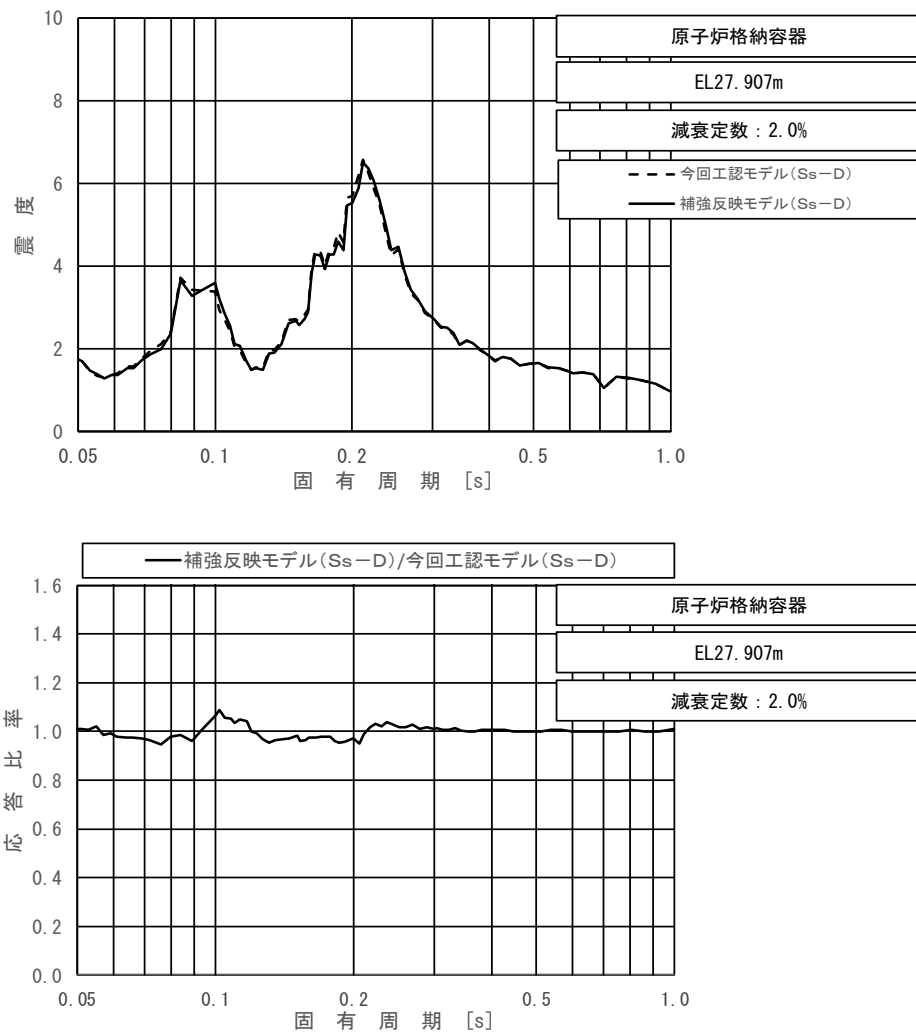
図 4-25 (4/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W): 原子炉格納容器 EL 33.141m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

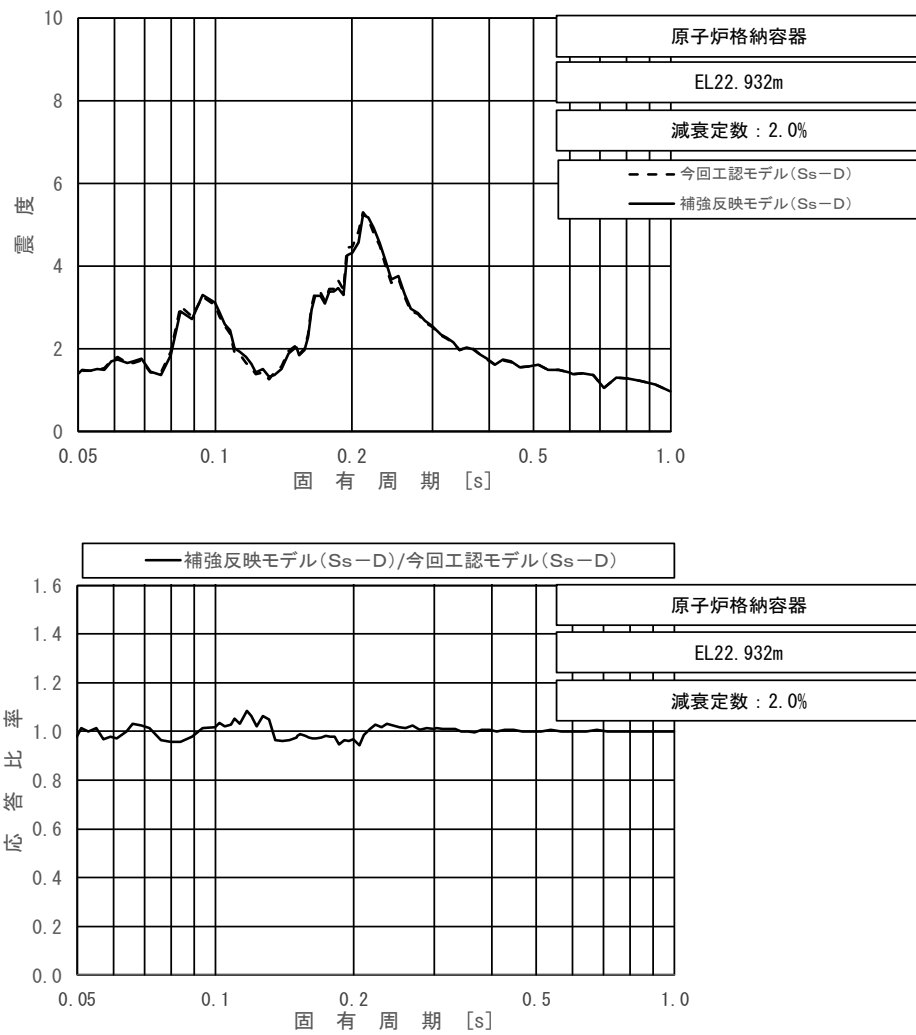
図 4-25 (5/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉格納容器 EL 29.392m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

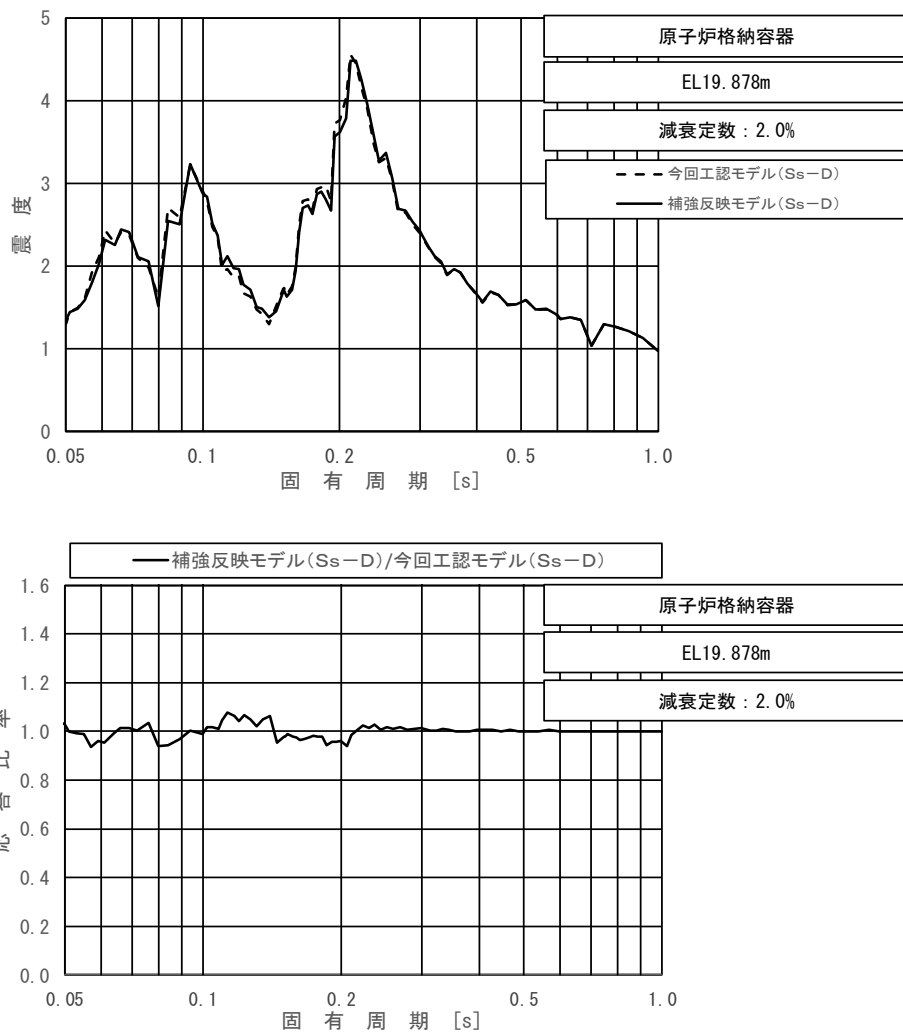
図 4-25 (6/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉格納容器 EL 27.907m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

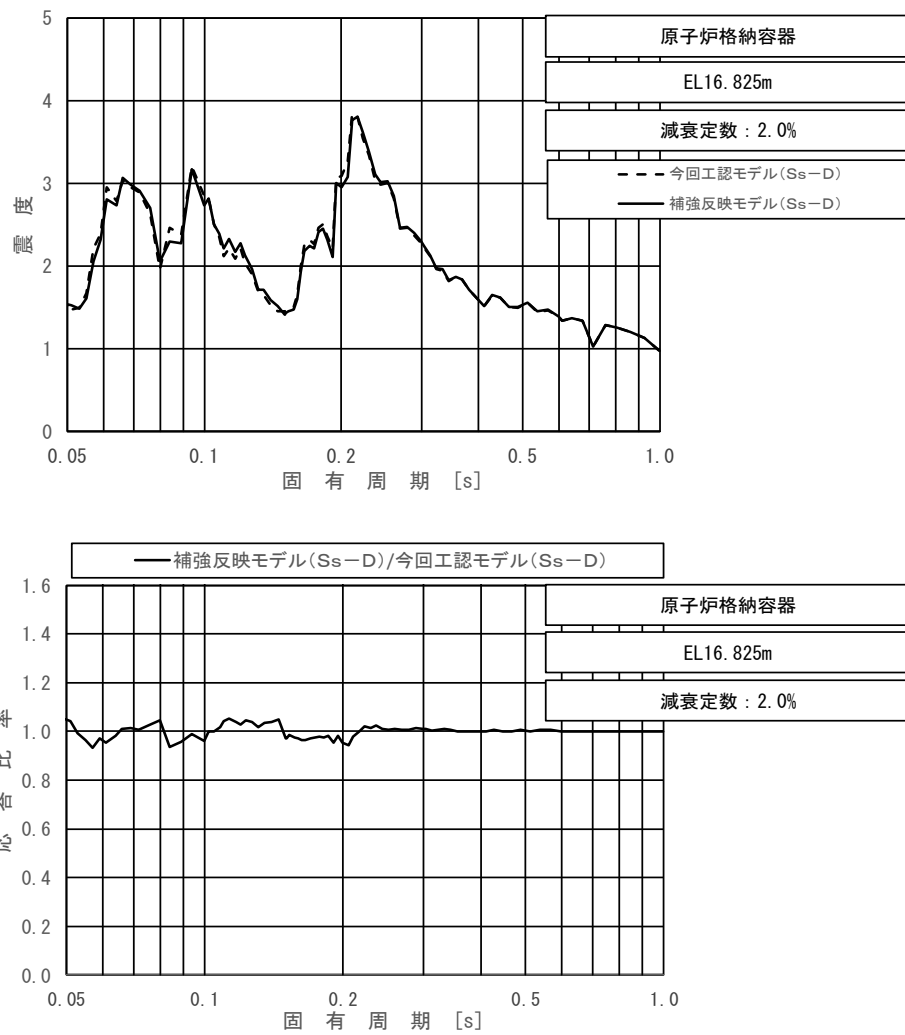
図 4-25 (7/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉格納容器 EL 22.932m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-25 (8/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉格納容器 EL 19.878m)

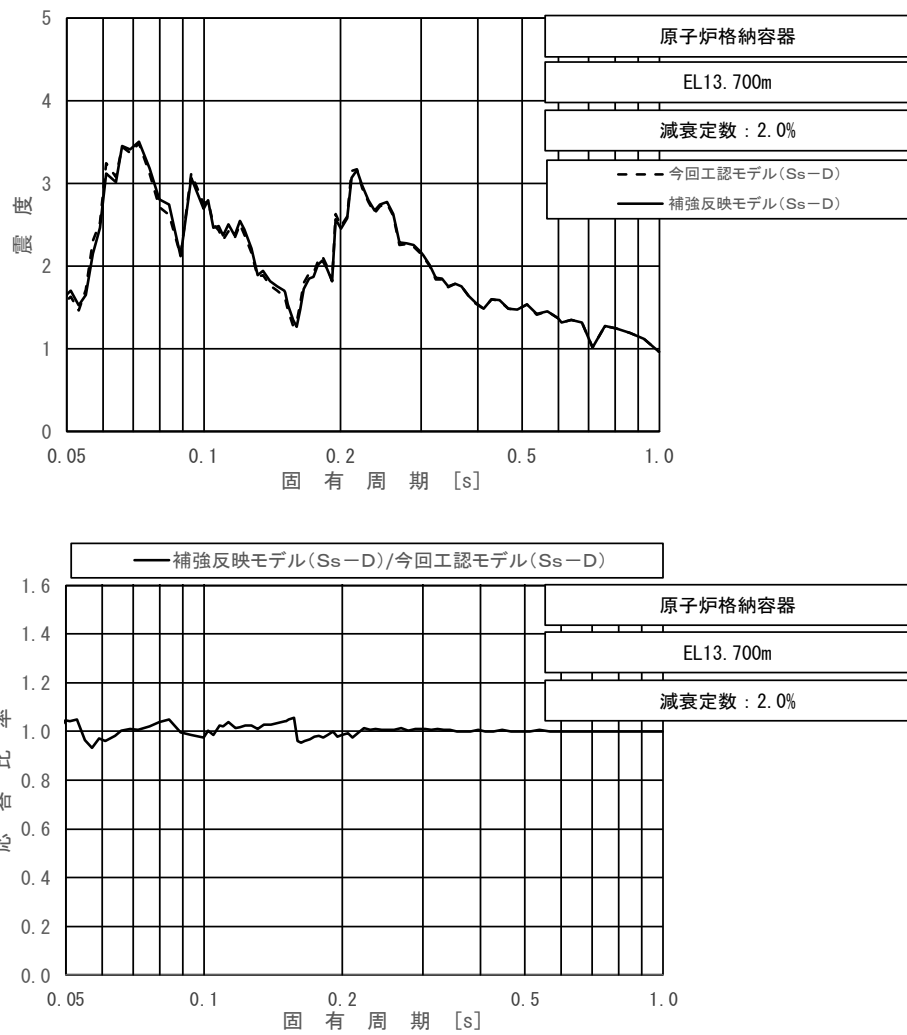


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-25 (9/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉格納容器 EL 16.825m)

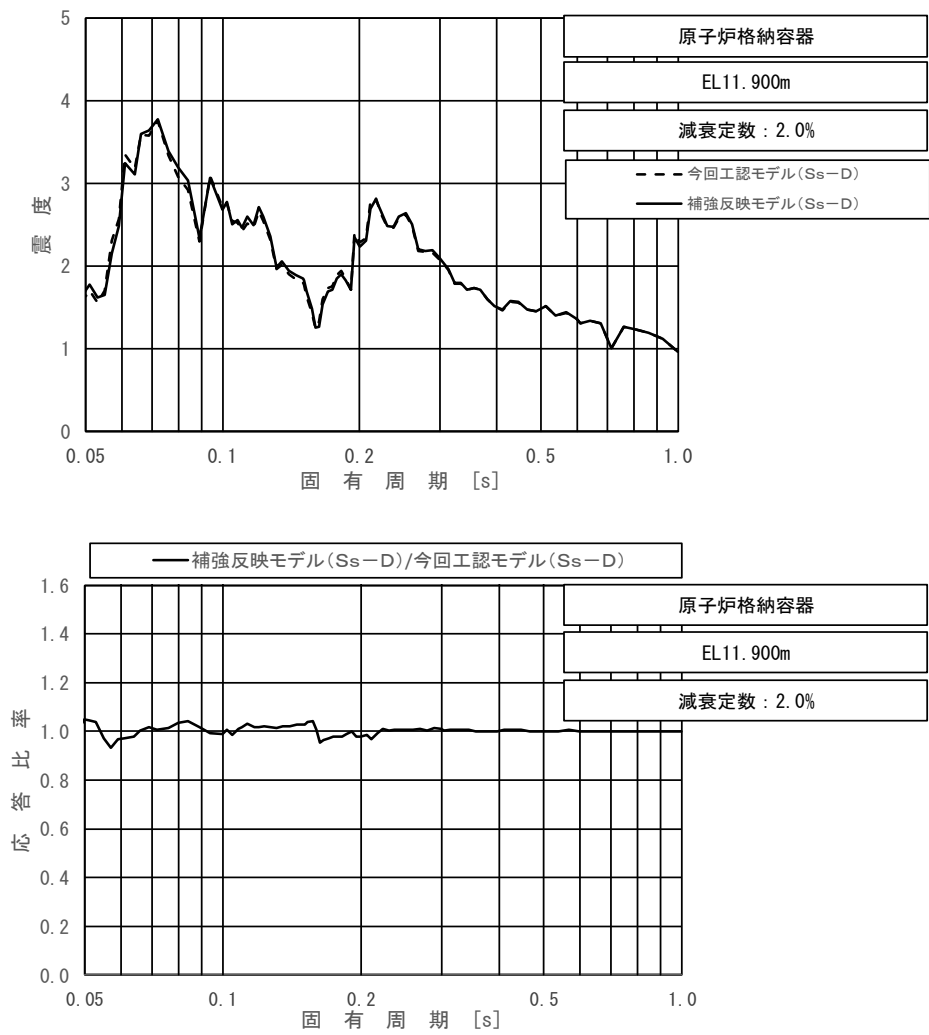




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

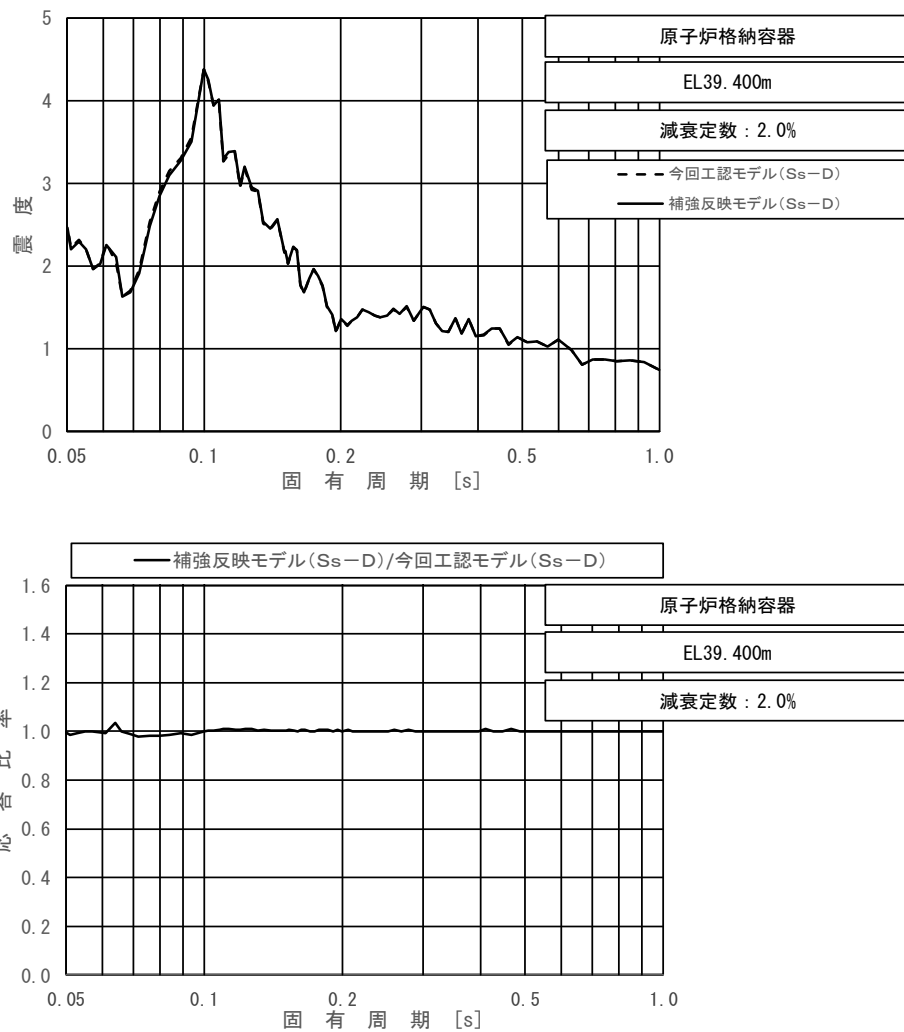
図 4-25 (10/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉格納容器 EL 13.700m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

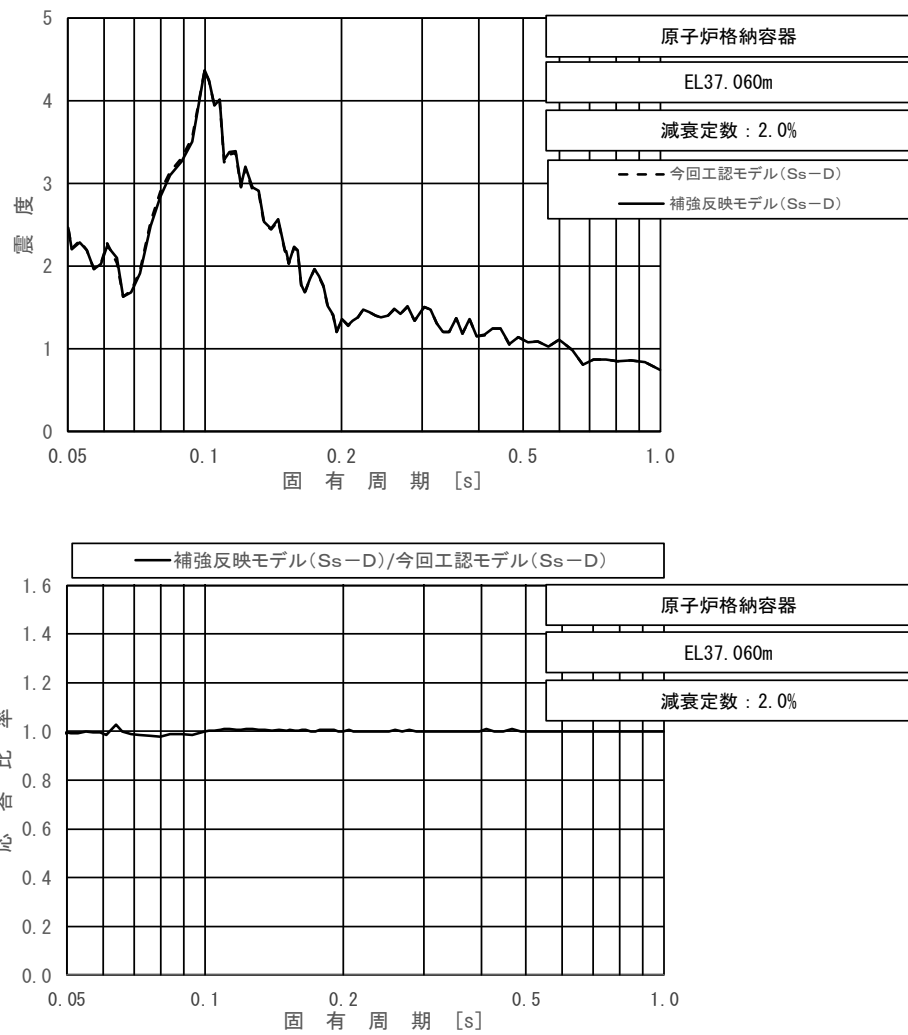
図 4-25 (11/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉格納容器 EL 11.900m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

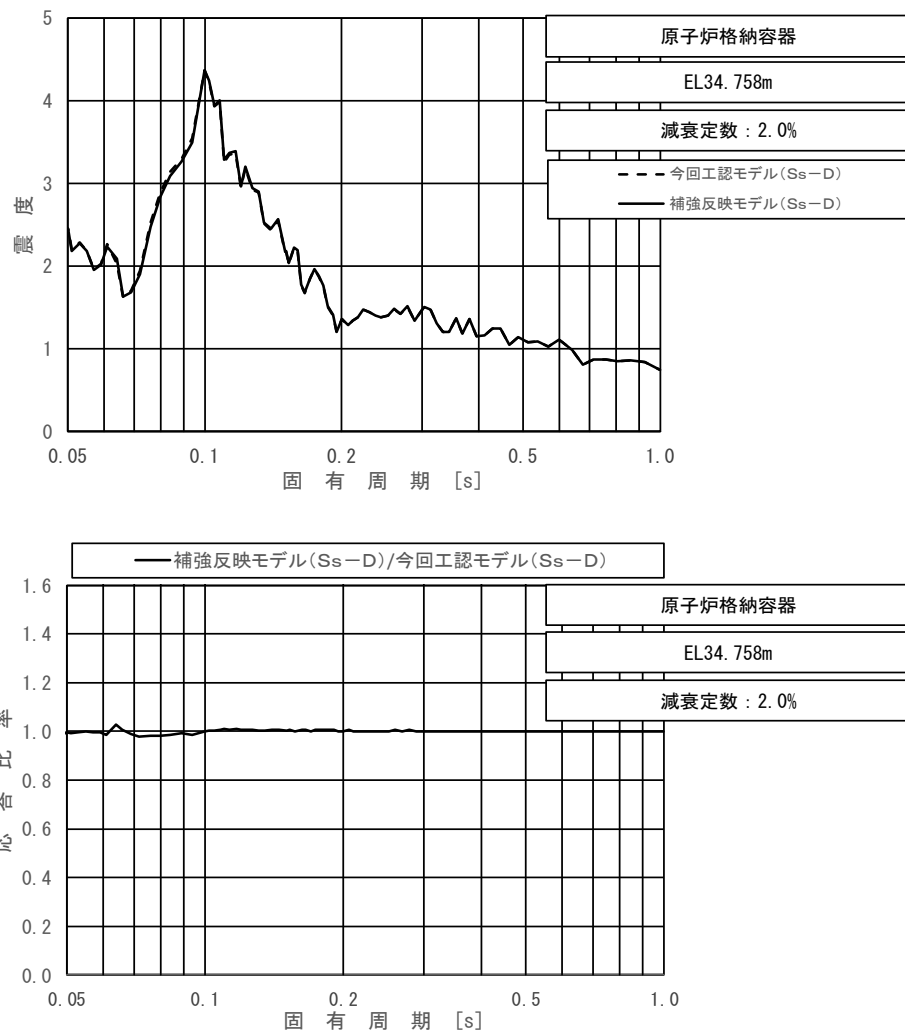
図 4-26 (1/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 39.400m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

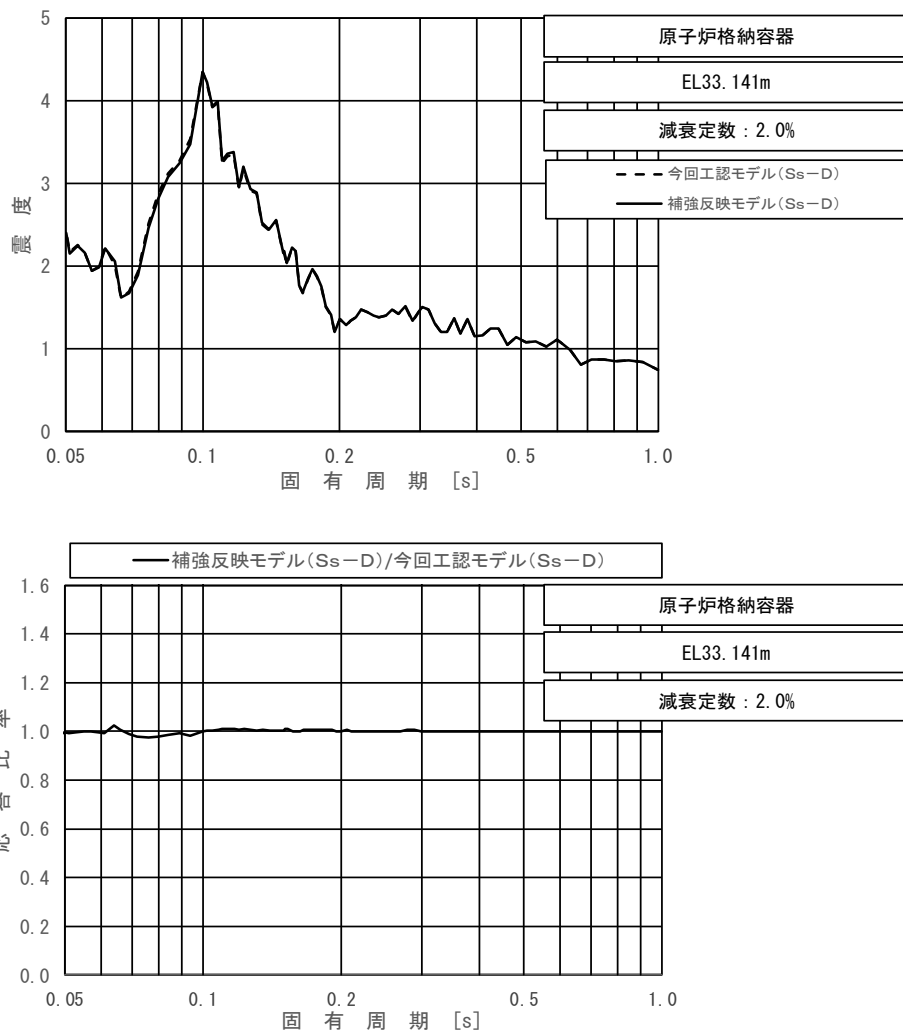
図 4-26 (2/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉格納容器 EL 37.060m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

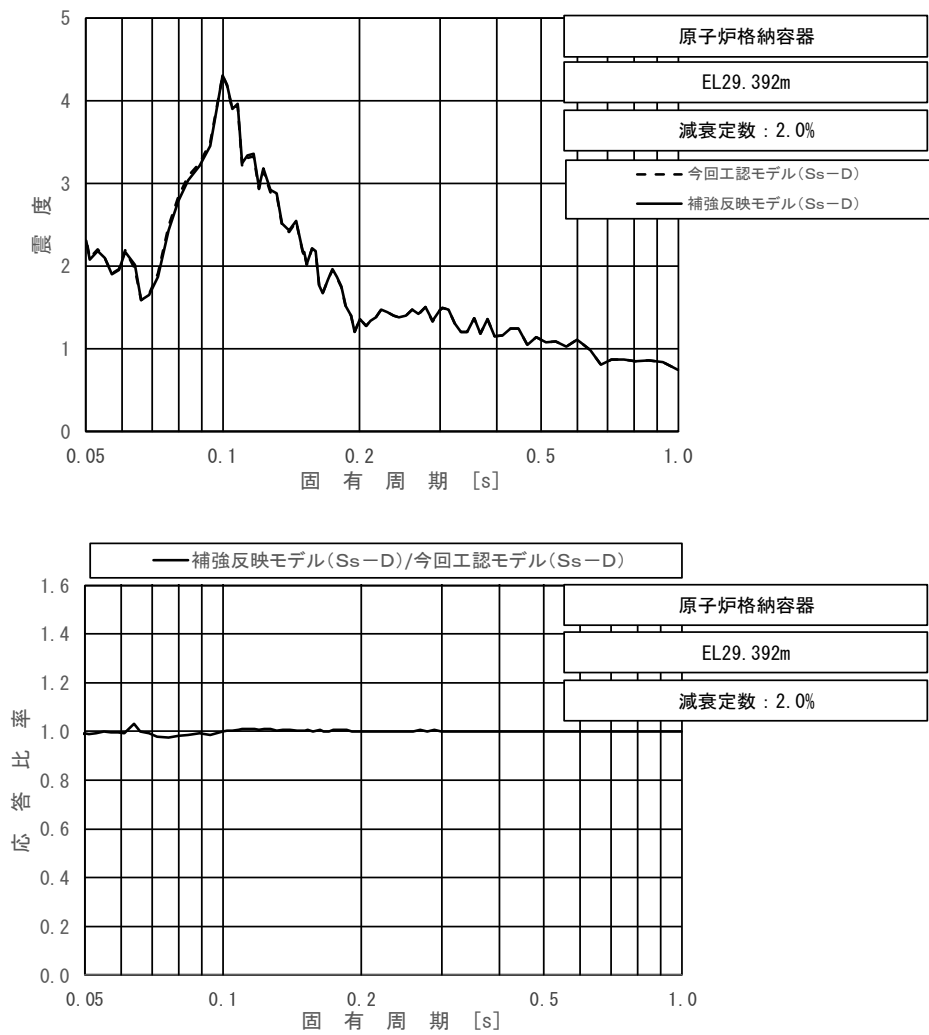
図 4-26 (3/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉格納容器 EL 34.758m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

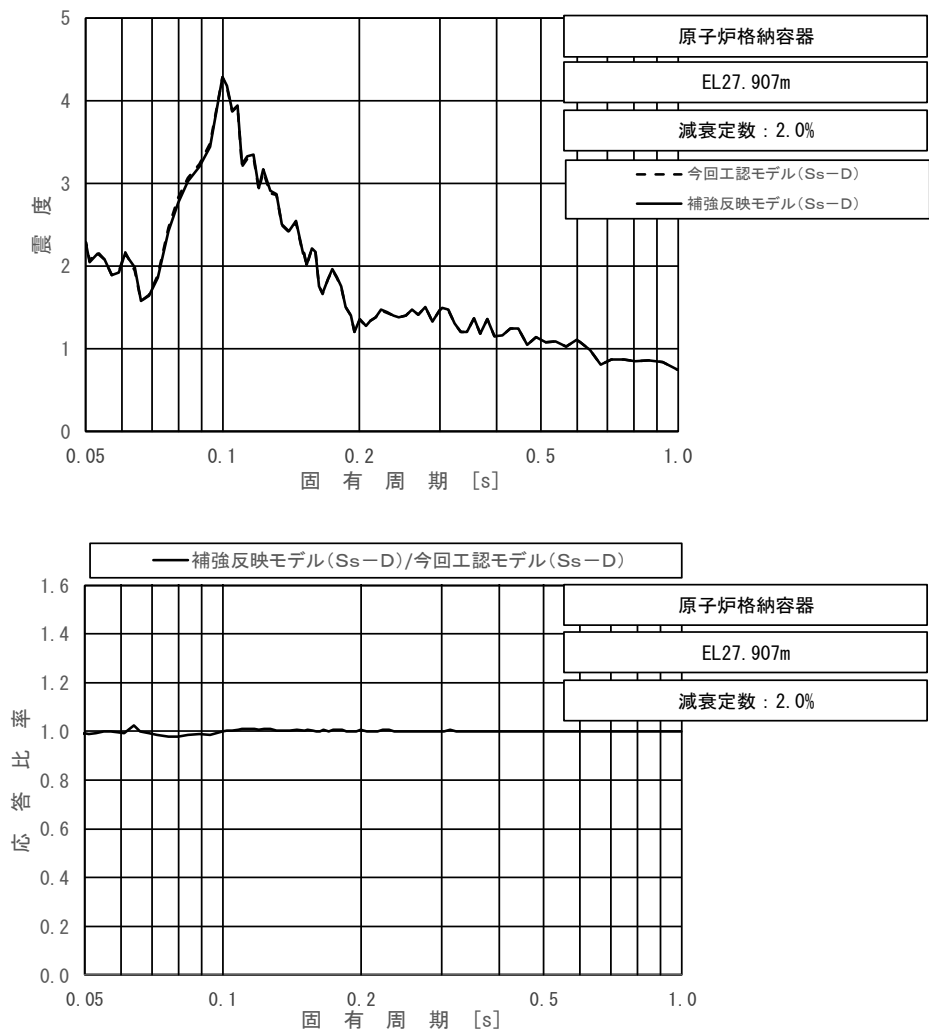
図 4-26 (4/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉格納容器 EL 33.141m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-26 (5/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉格納容器 EL 29.392m)

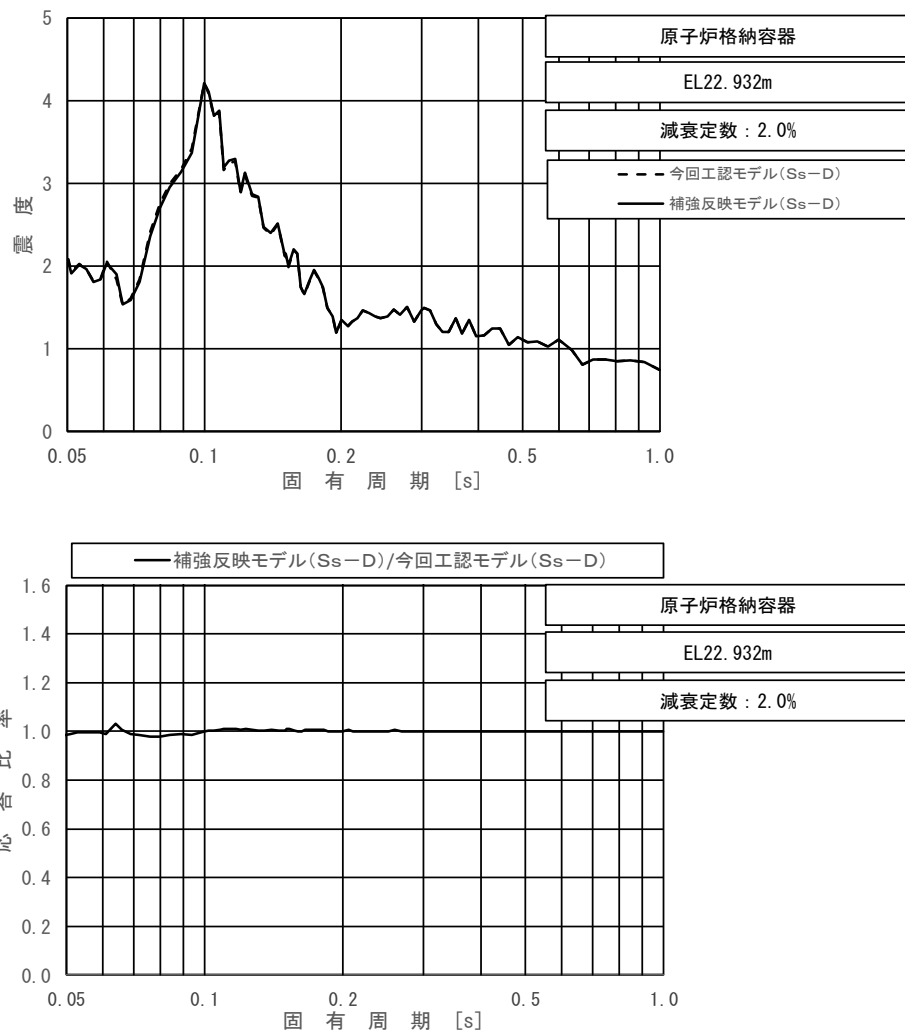


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-26 (6/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向：原子炉格納容器 EL 27.907m)

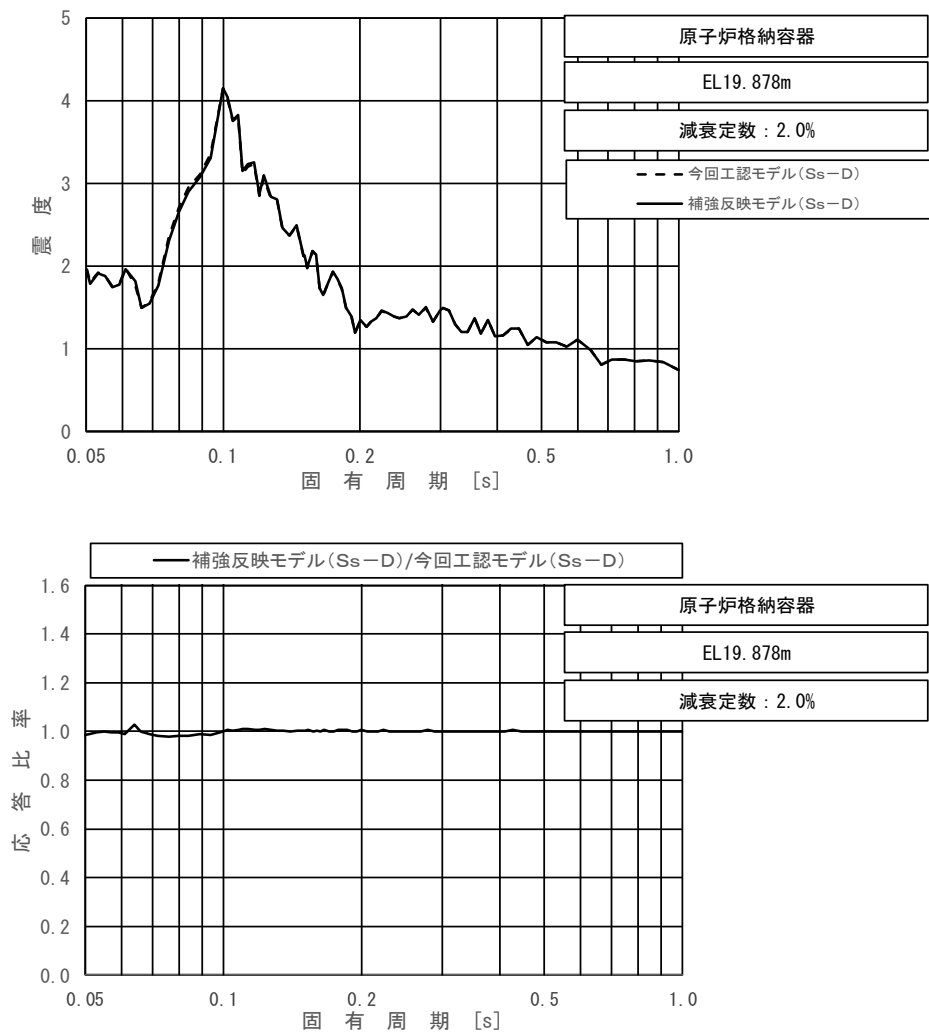




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

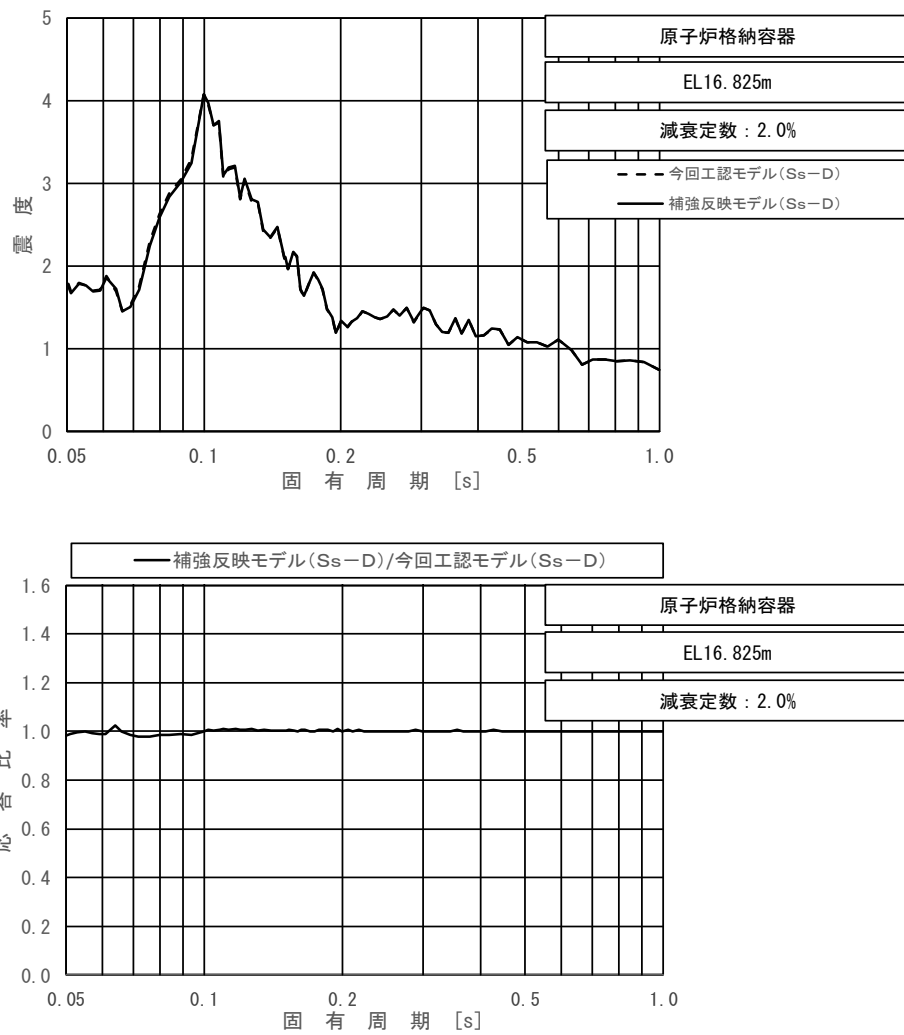
図 4-26 (7/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉格納容器 EL 22.932m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

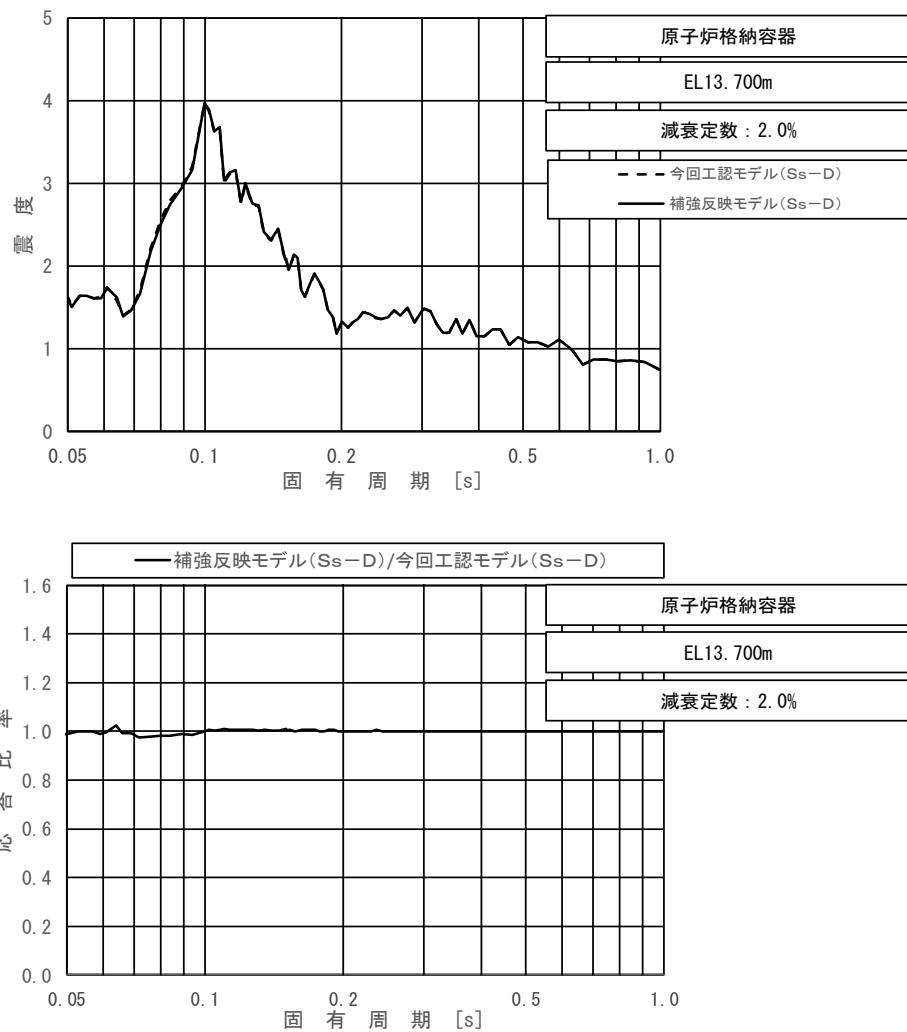
図 4-26 (8/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向：原子炉格納容器 EL 19.878m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

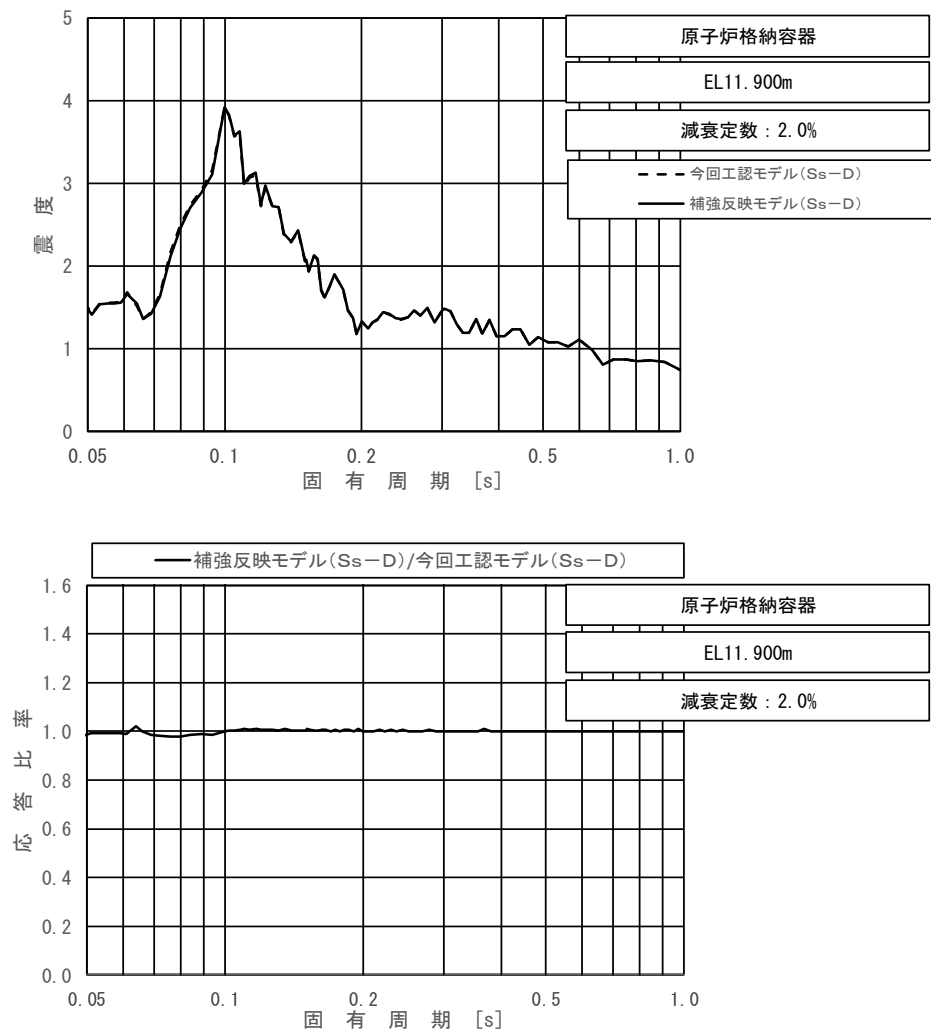
図 4-26 (9/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉格納容器 EL 16.825m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

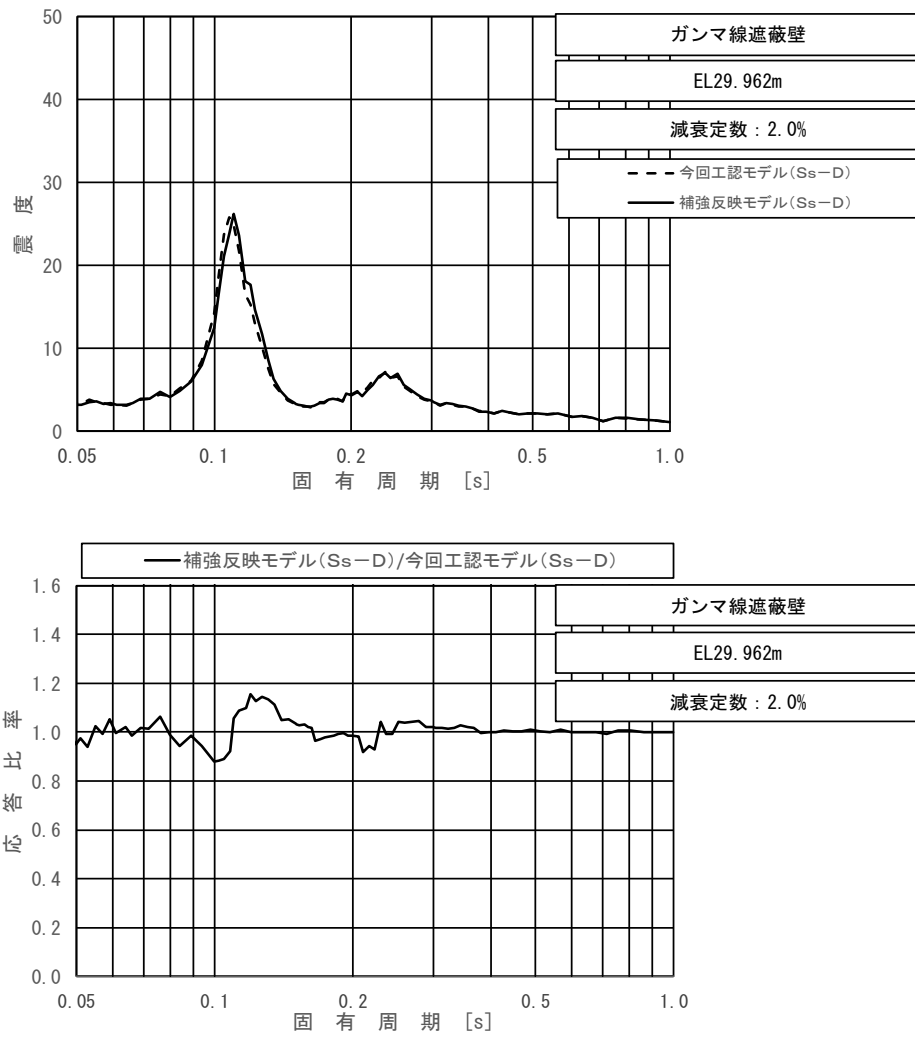
図 4-26 (10/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 13.700m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

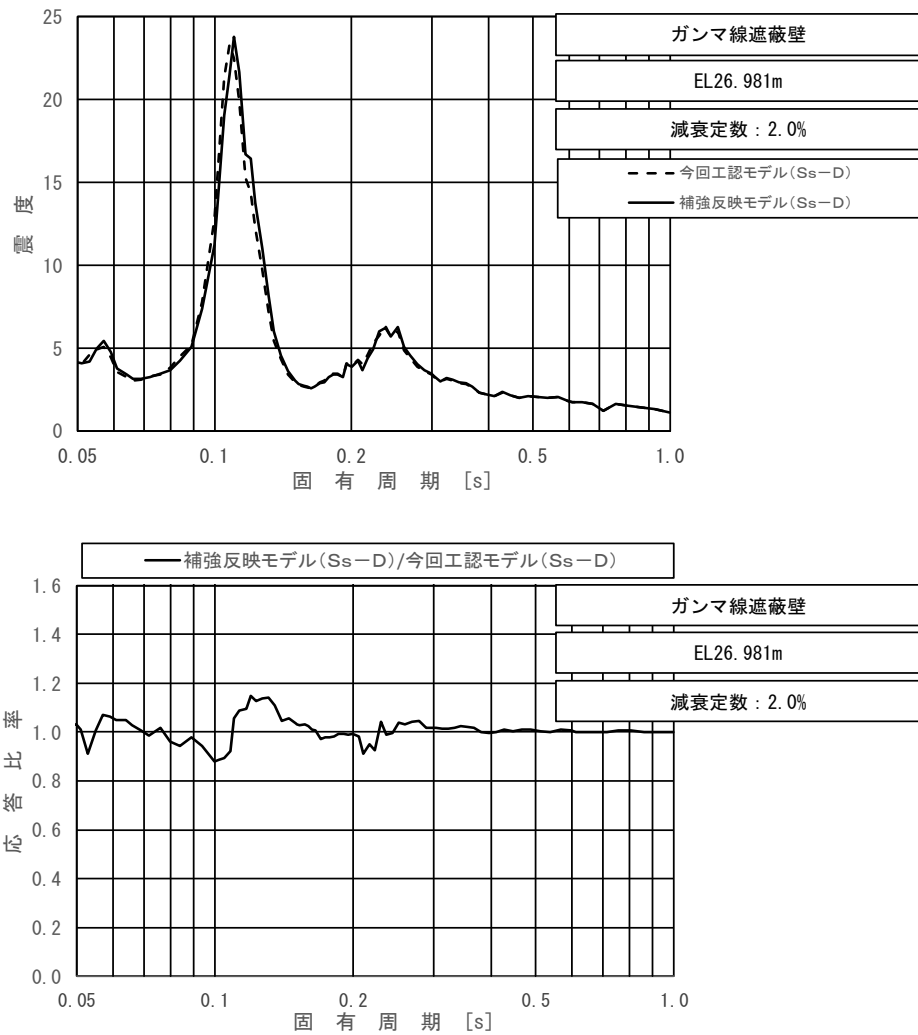
図 4-26 (11/11) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 11.900m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

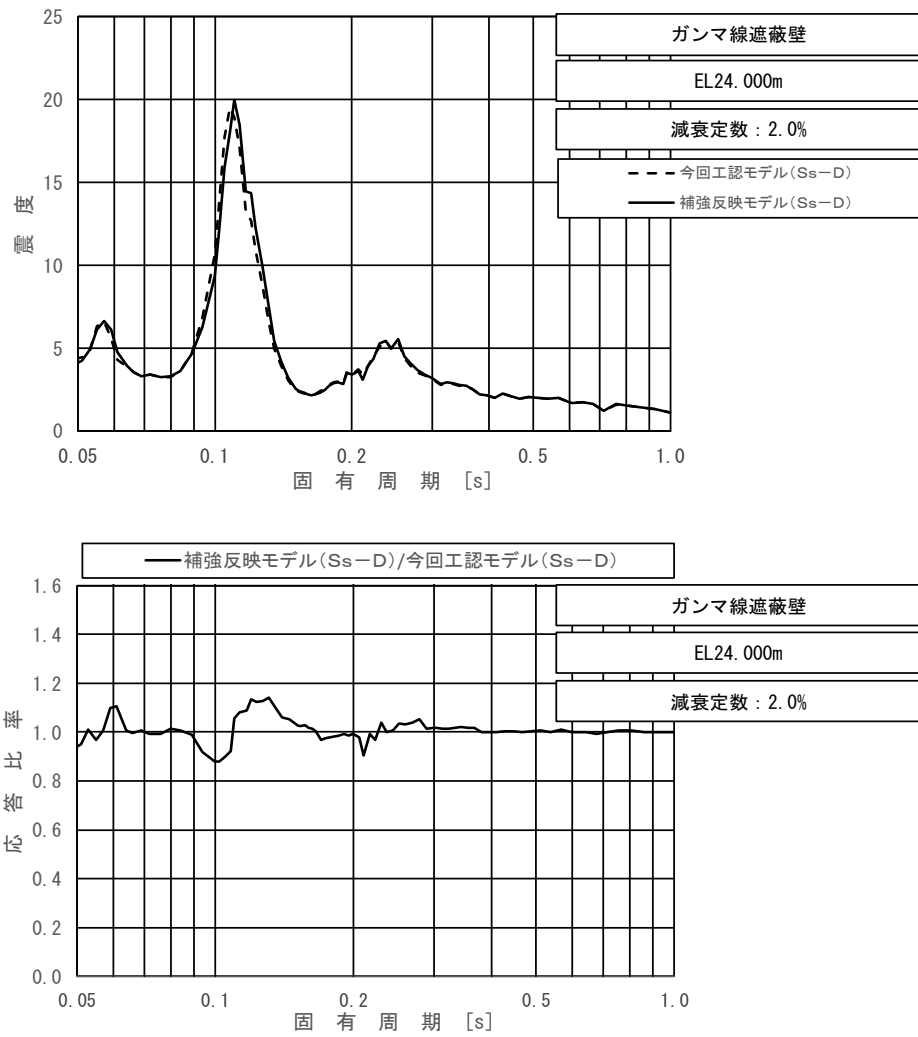
図 4-27 (1/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : ガンマ線遮蔽壁 EL 29.962m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-27 (2/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : ガンマ線遮蔽壁 EL 26.981m)

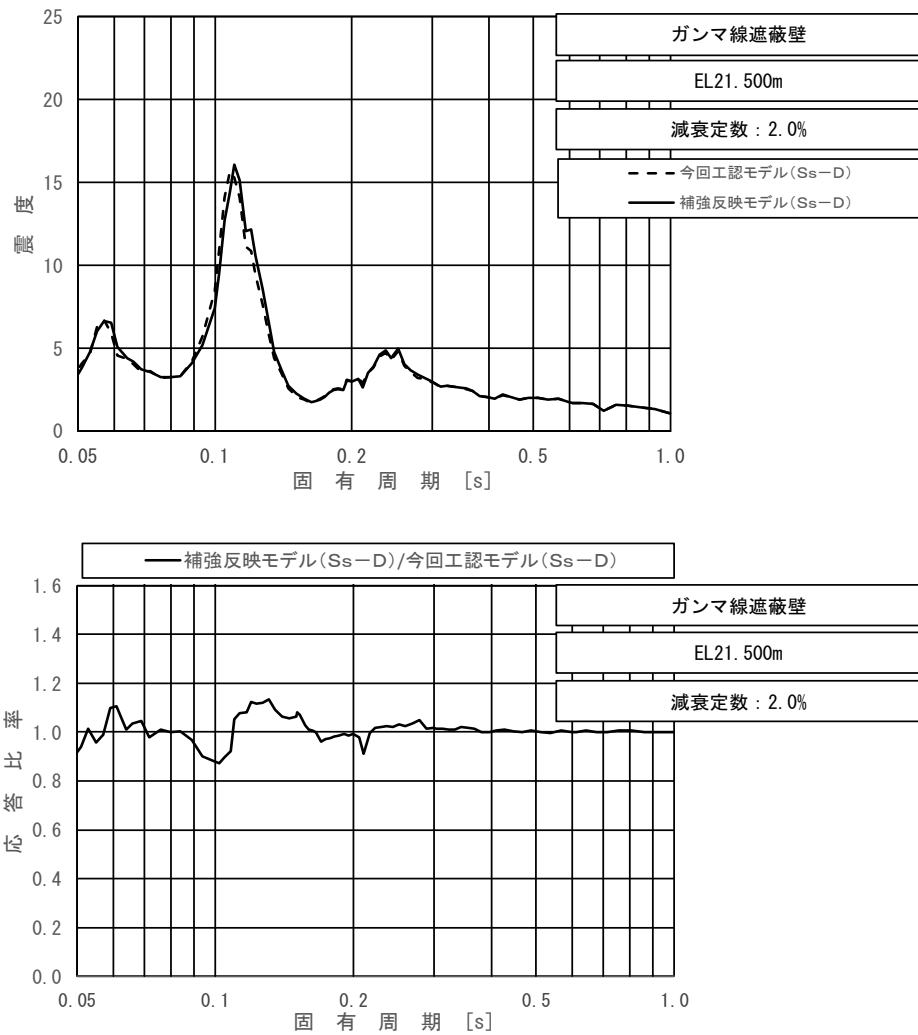


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-27 (3/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : ガンマ線遮蔽壁 EL 24.000m)

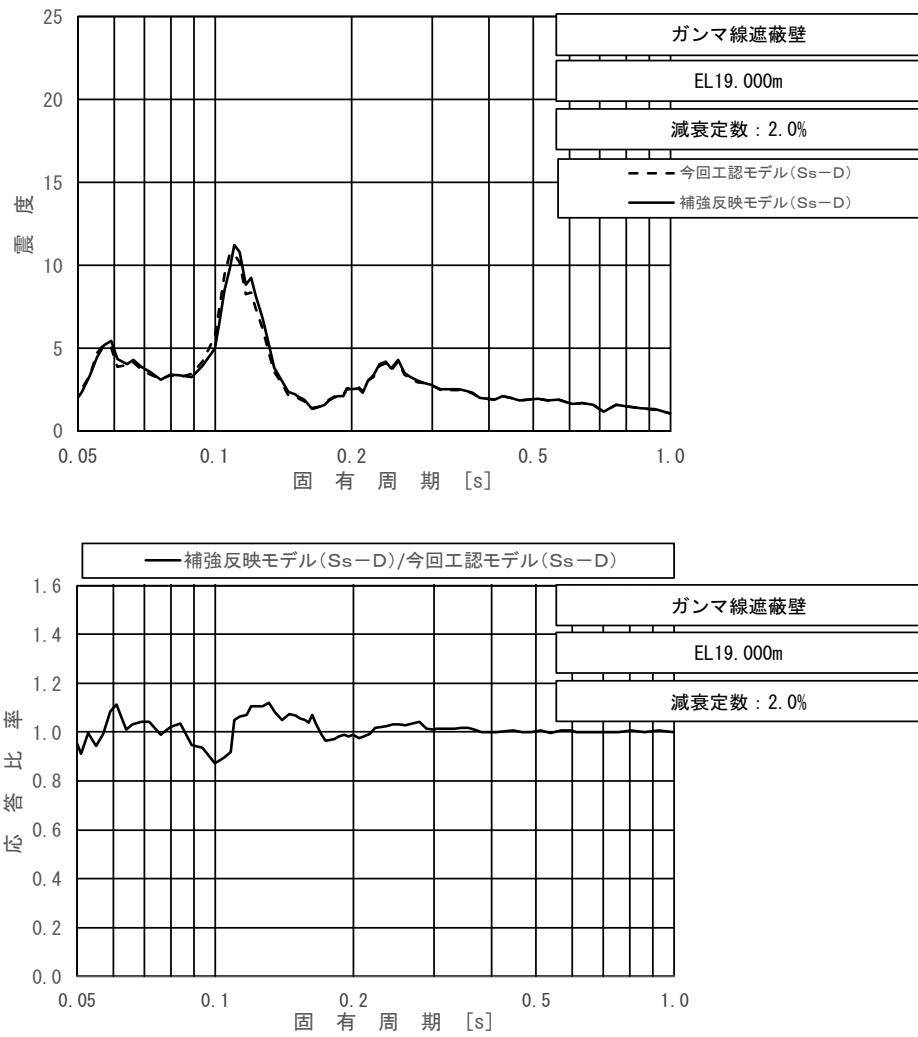




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

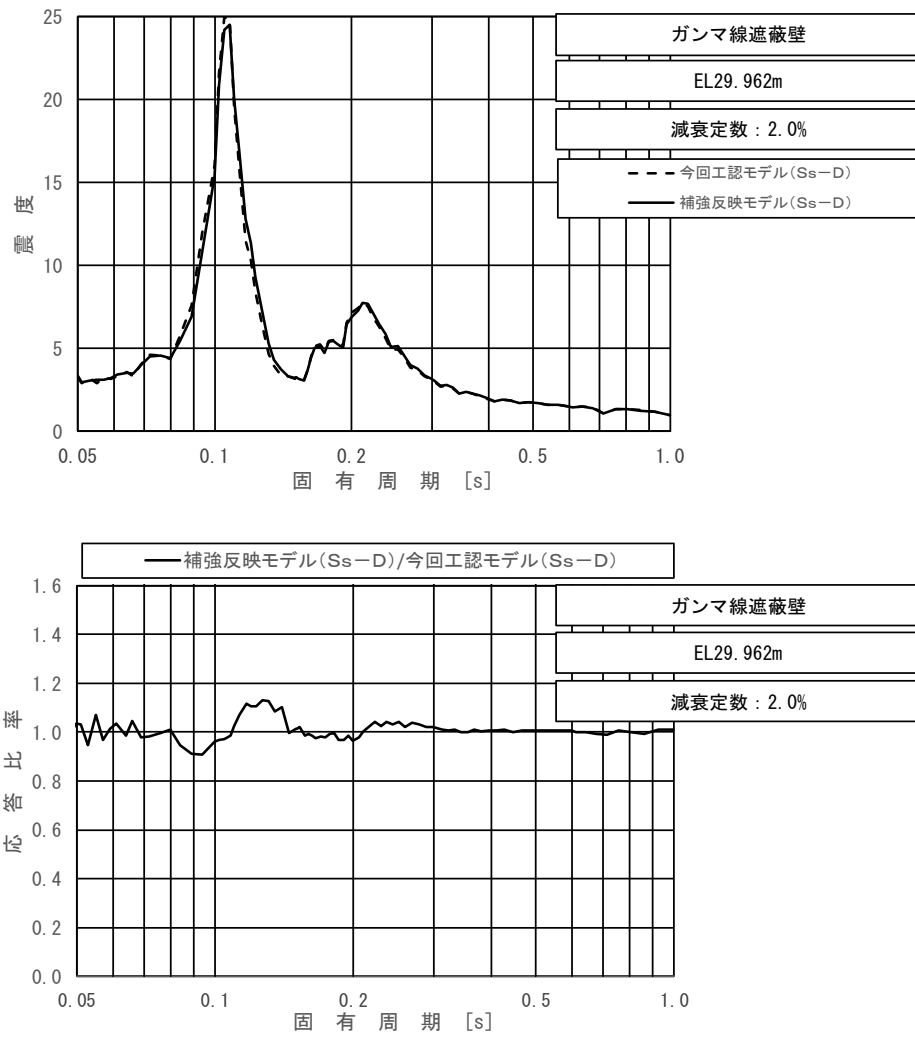
図 4-27 (4/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : ガンマ線遮蔽壁 EL 21.500m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

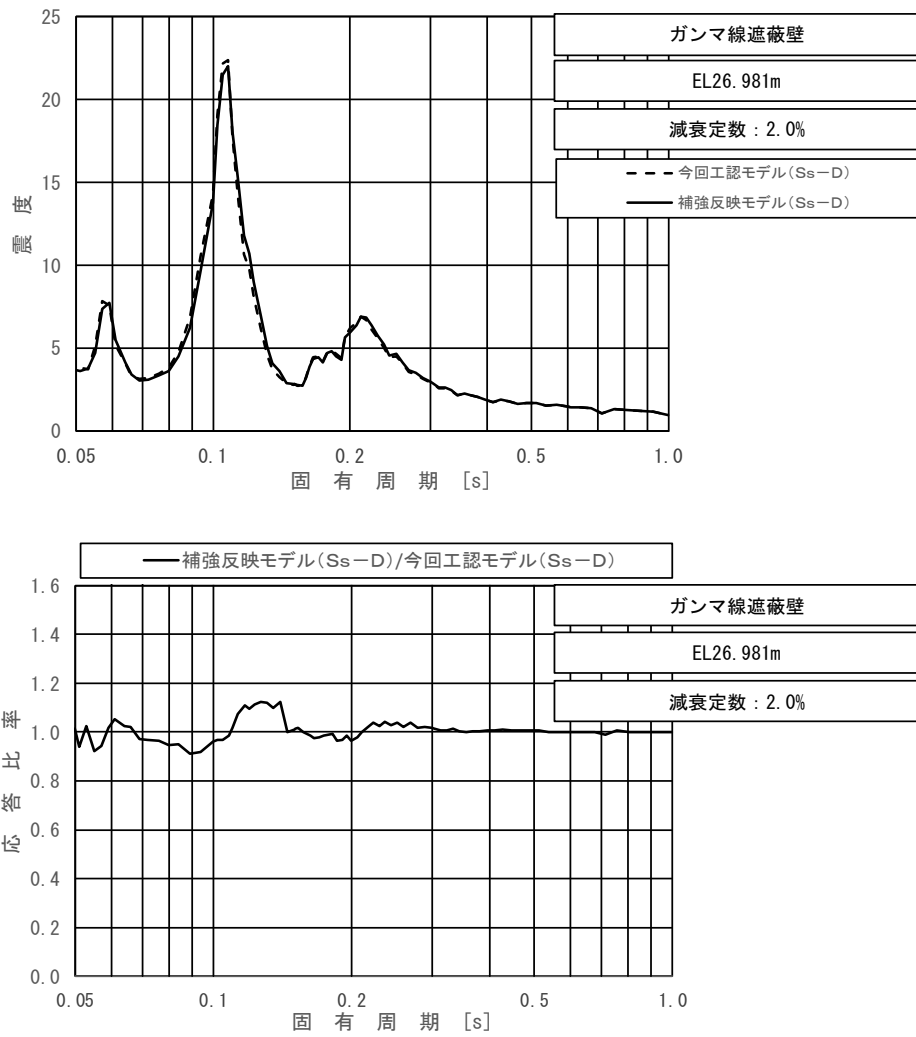
図 4-27 (5/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : ガンマ線遮蔽壁 EL 19.000m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

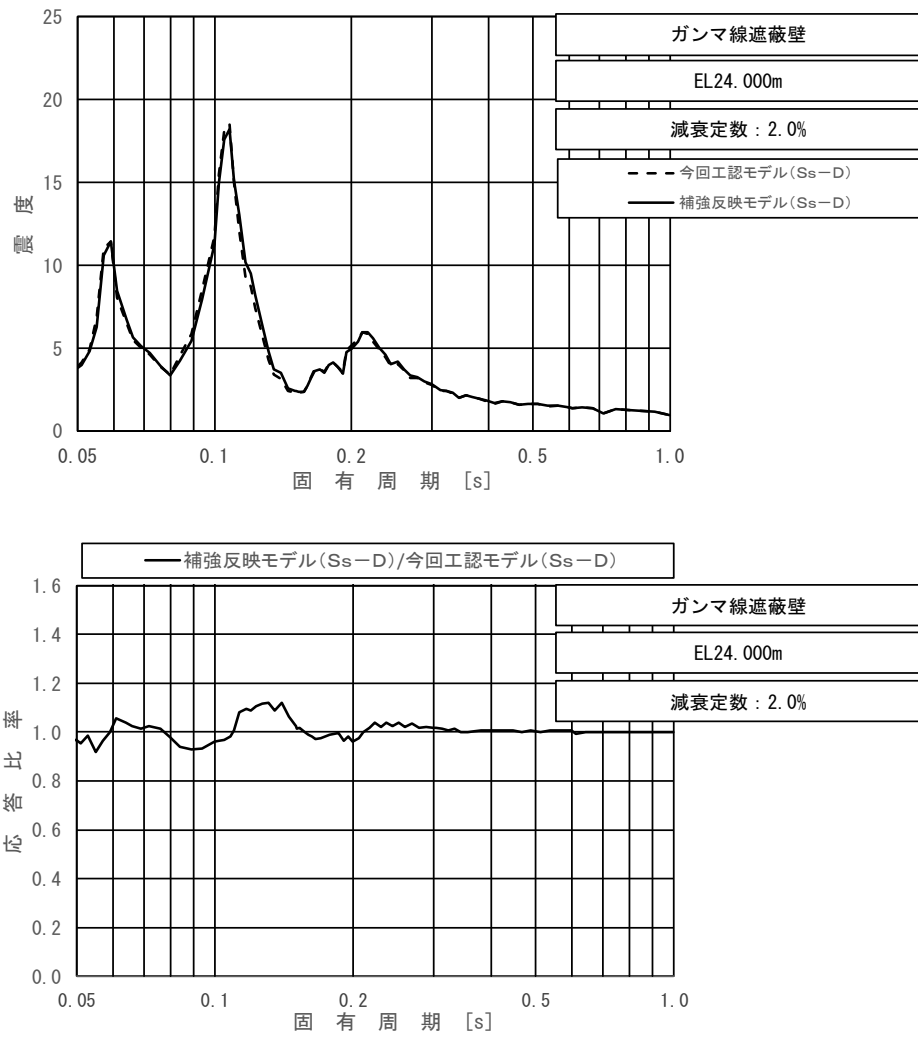
図 4-28 (1/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : ガンマ線遮蔽壁 EL 29.962m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

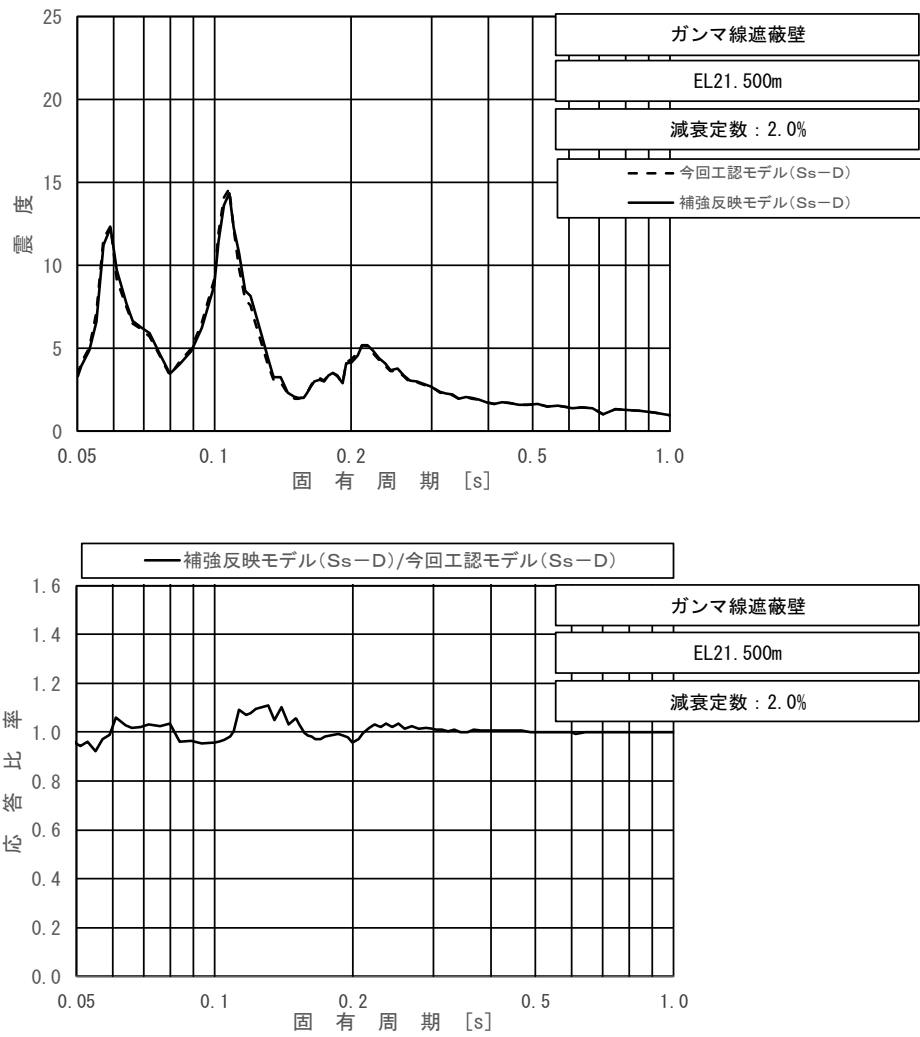
図 4-28 (2/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : ガンマ線遮蔽壁 EL 26.981m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

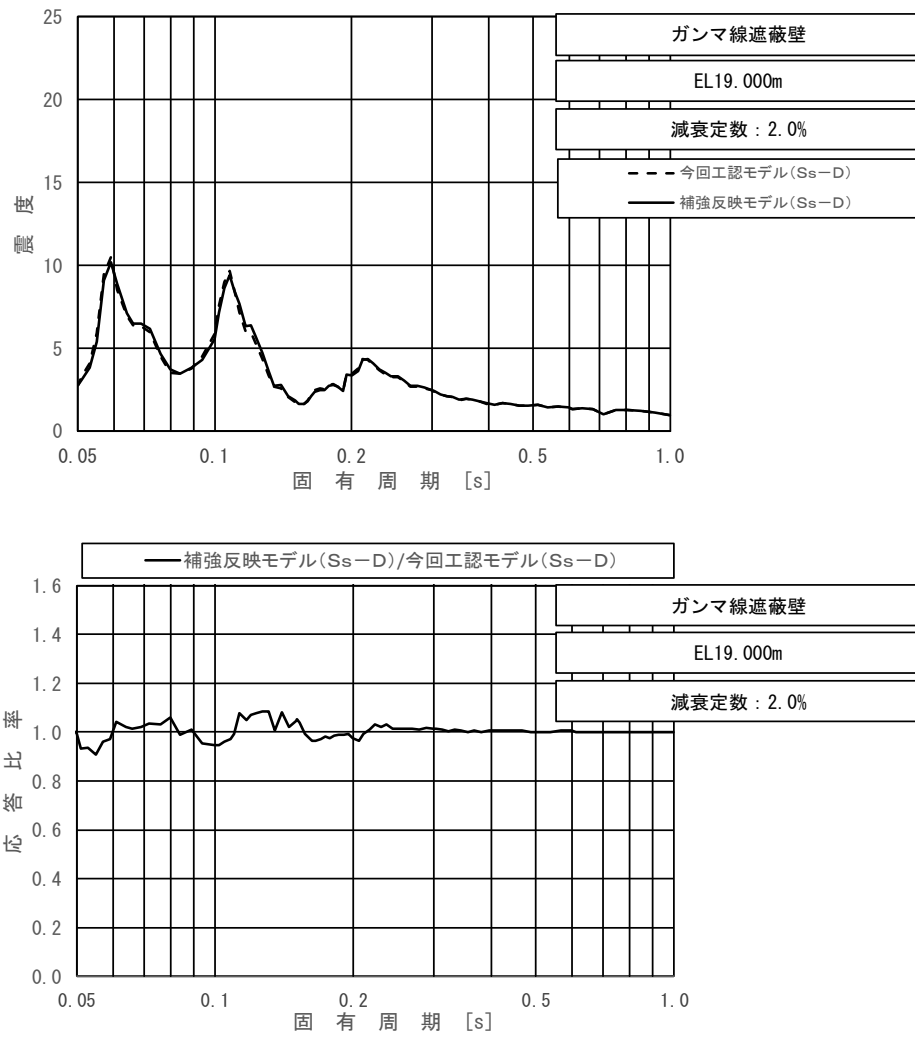
図 4-28 (3/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : ガンマ線遮蔽壁 EL 24.000m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

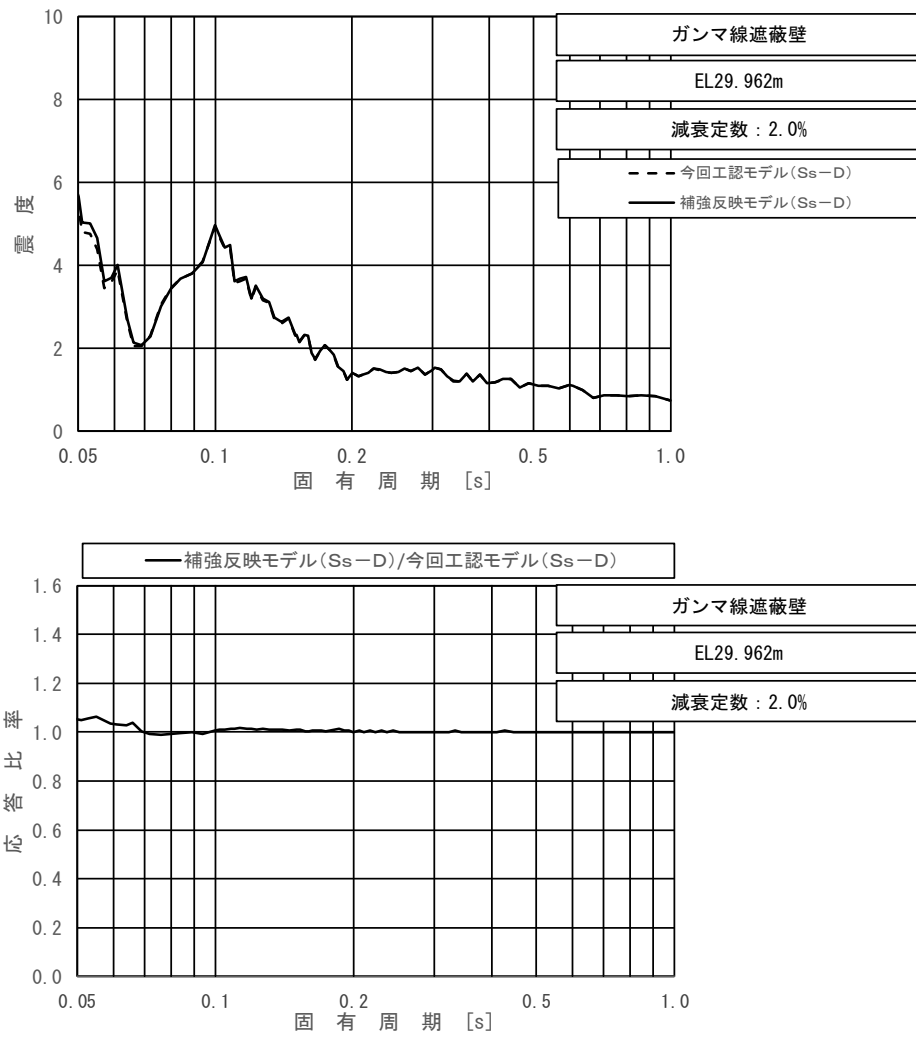
図 4-28 (4/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : ガンマ線遮蔽壁 EL 21.500m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-28 (5/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : ガンマ線遮蔽壁 EL 19.000m)

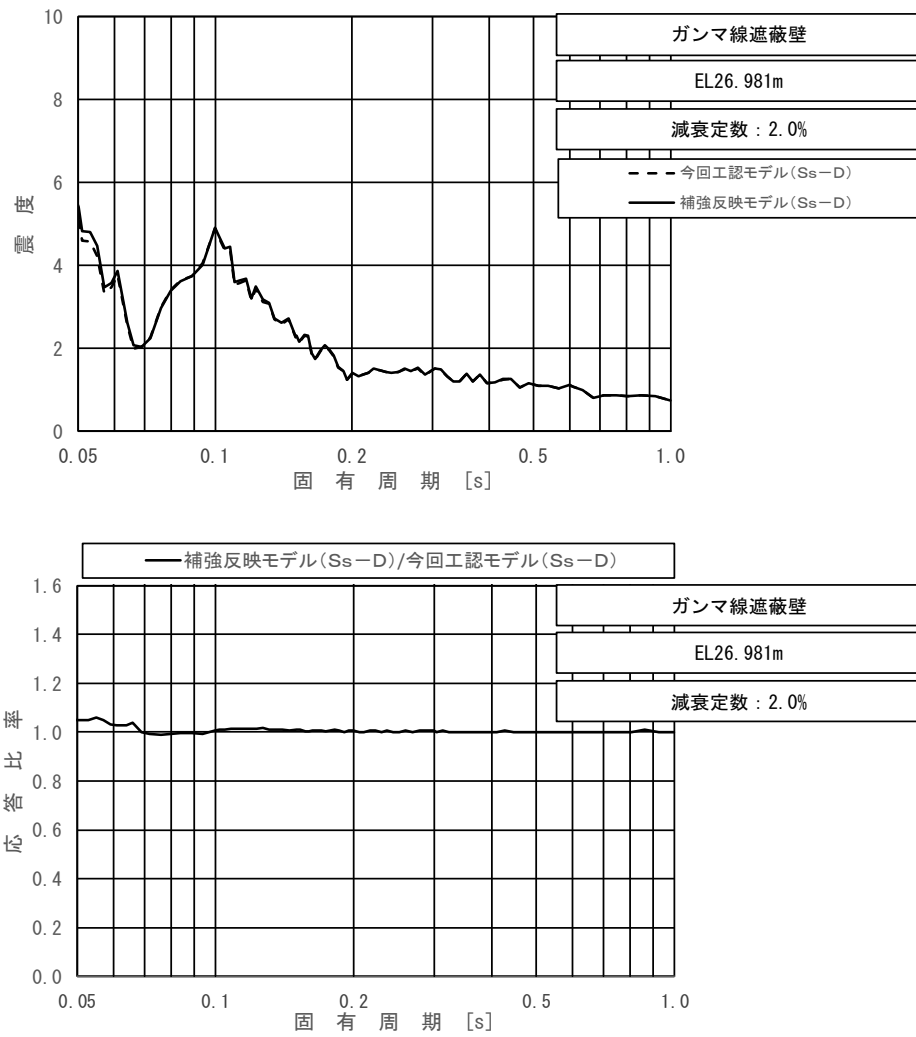


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-29 (1/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: ガンマ線遮蔽壁 EL 29.962m)

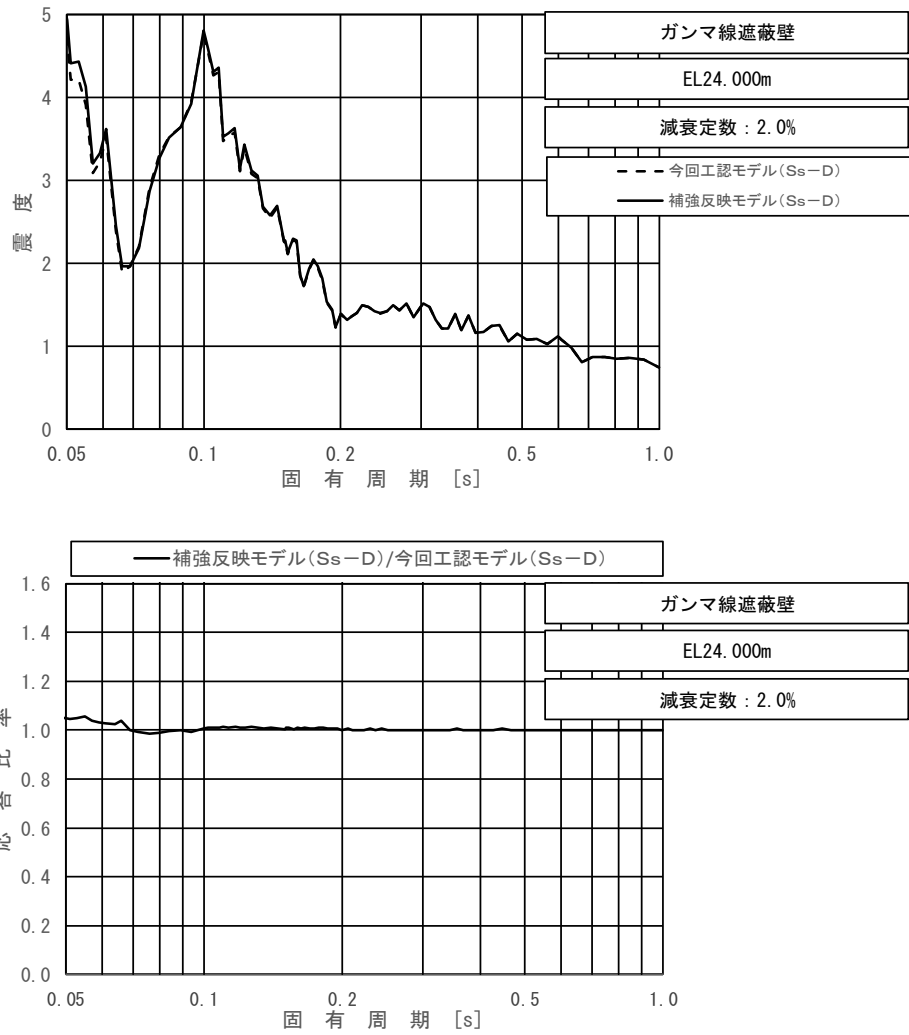




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

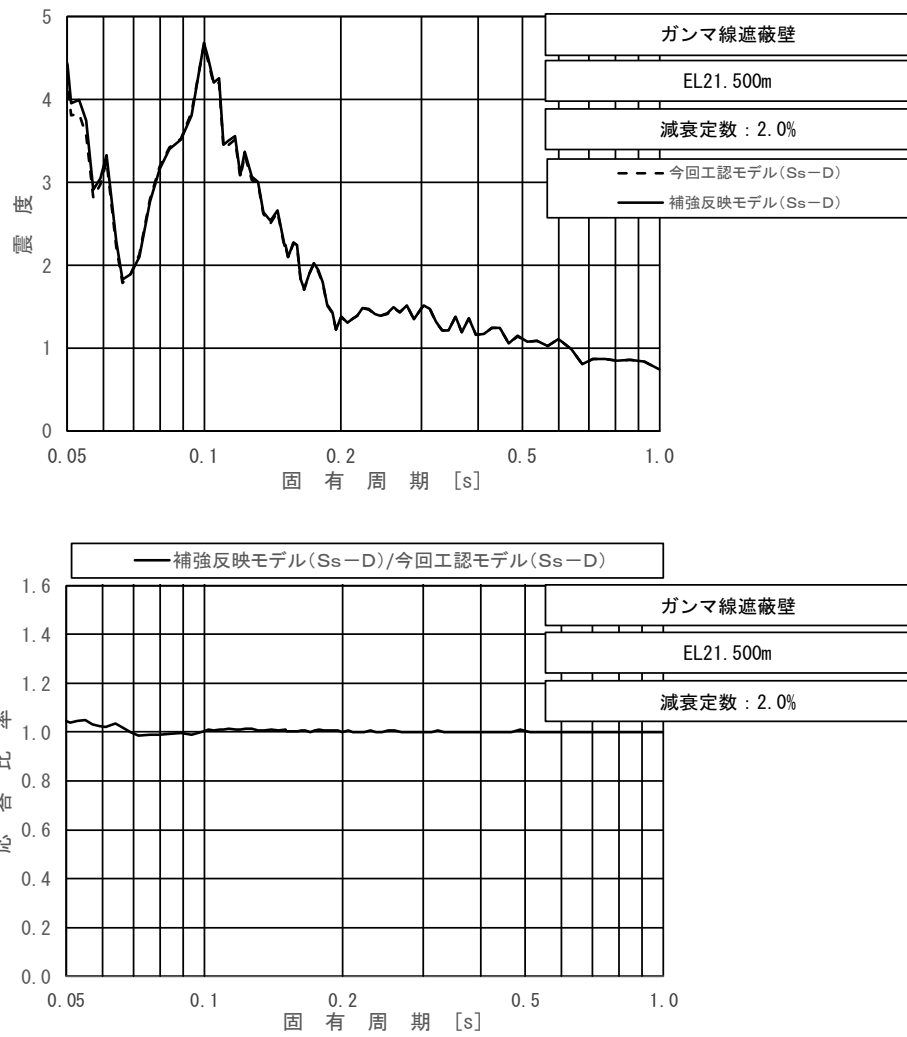
図 4-29 (2/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: ガンマ線遮蔽壁 EL 26.981m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

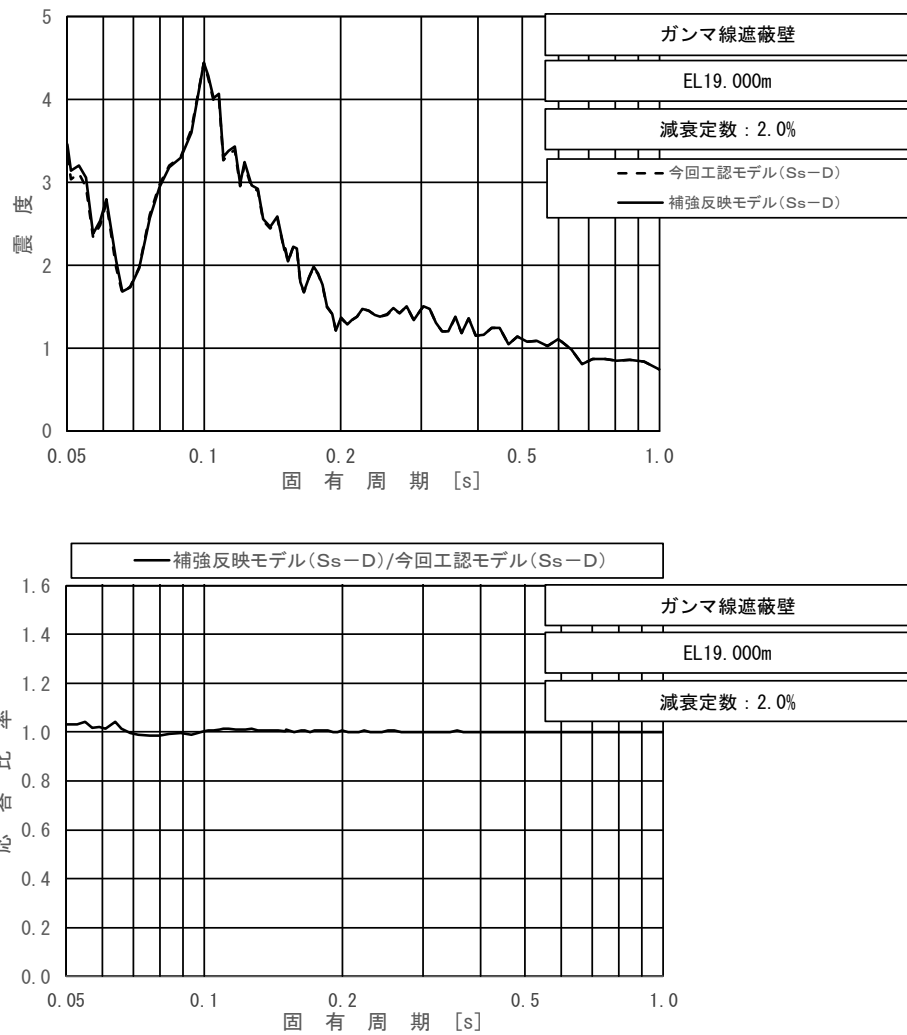
図 4-29 (3/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : ガンマ線遮蔽壁 EL 24.000m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

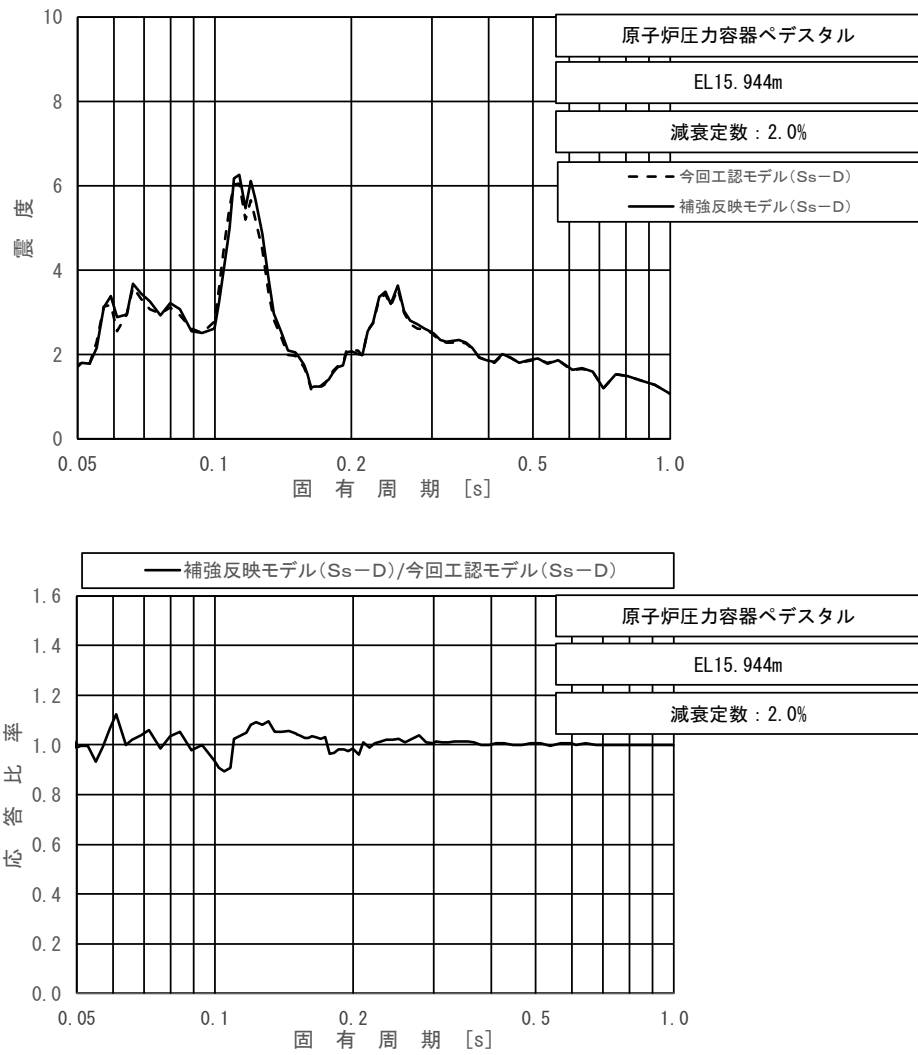
図 4-29 (4/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向：ガンマ線遮蔽壁 EL 21.500m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

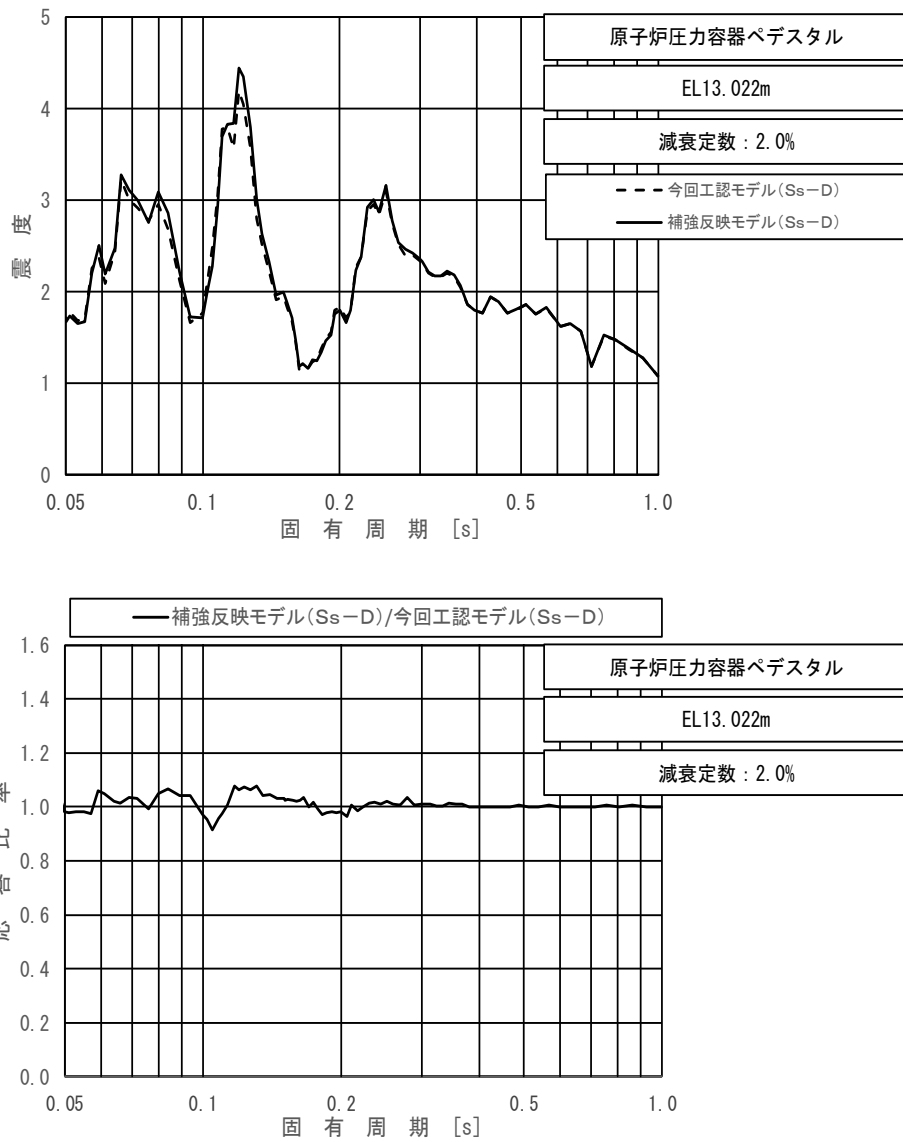
図 4-29 (5/5) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向：ガンマ線遮蔽壁 EL 19.000m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

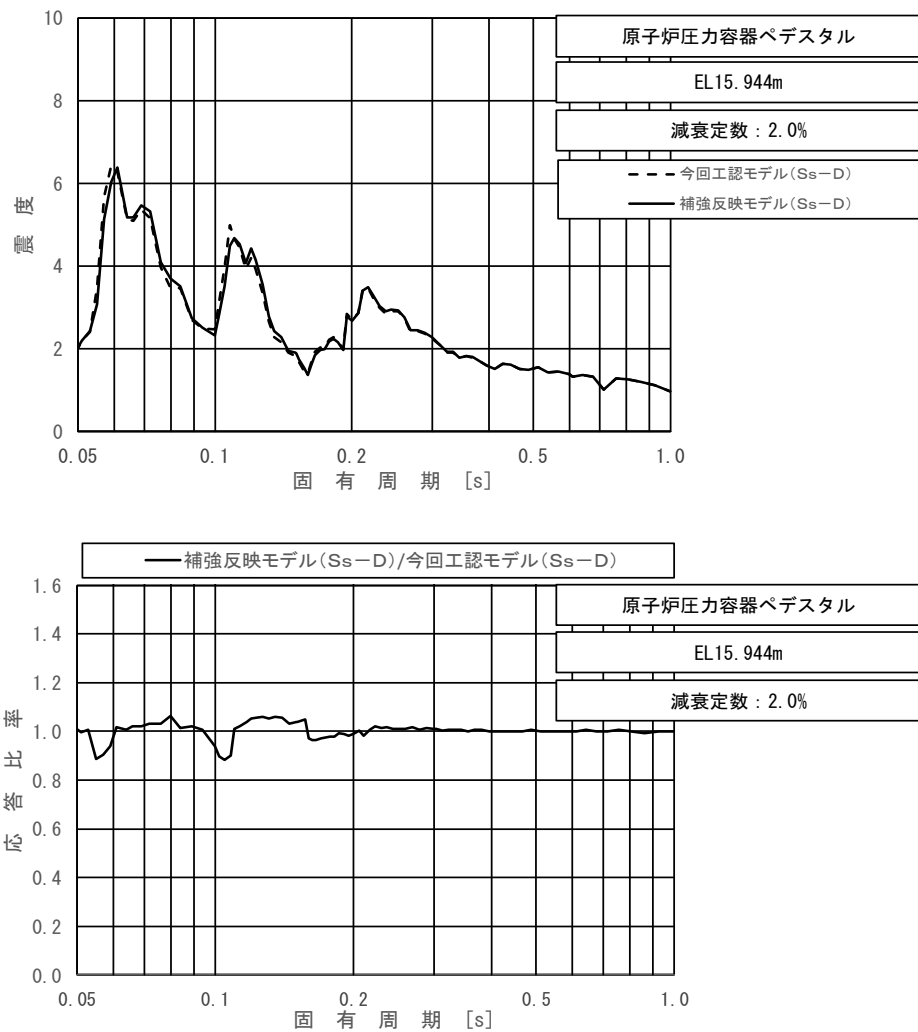
図 4-30 (1/2) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS): 原子炉圧力容器ペDESTAL EL 15.944m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

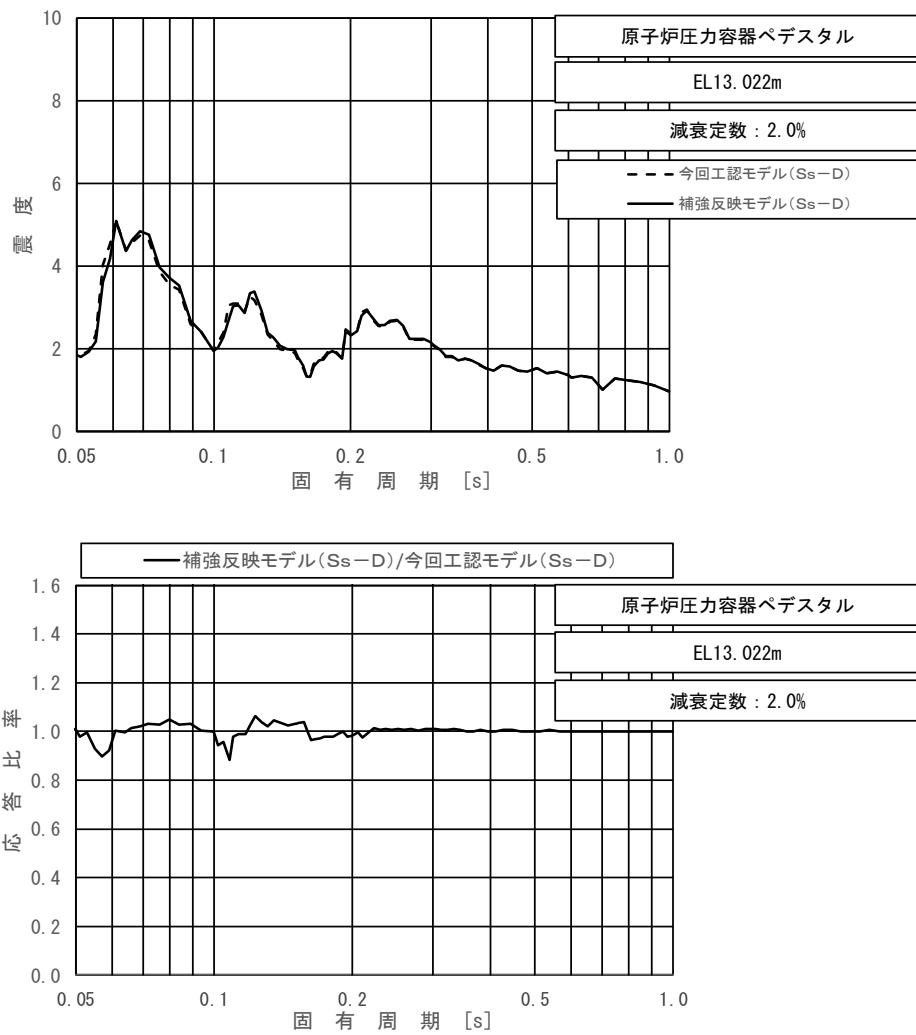
図 4-30 (2/2) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS) : 原子炉压力容器ペDESTAL EL 13.022m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-31 (1/2) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (EW): 原子炉圧力容器ペDESTAL EL 15.944m)

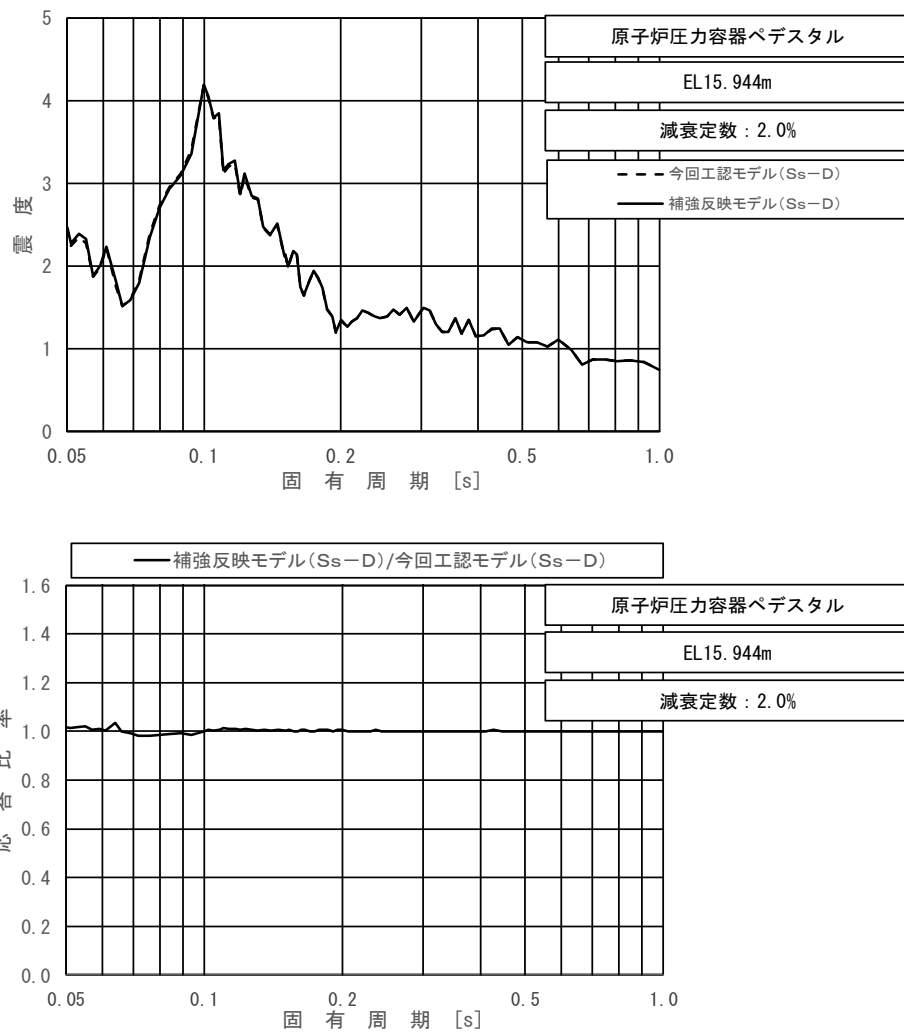


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-31 (2/2) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (EW) : 原子炉压力容器ペDESTAL EL 13.022m)

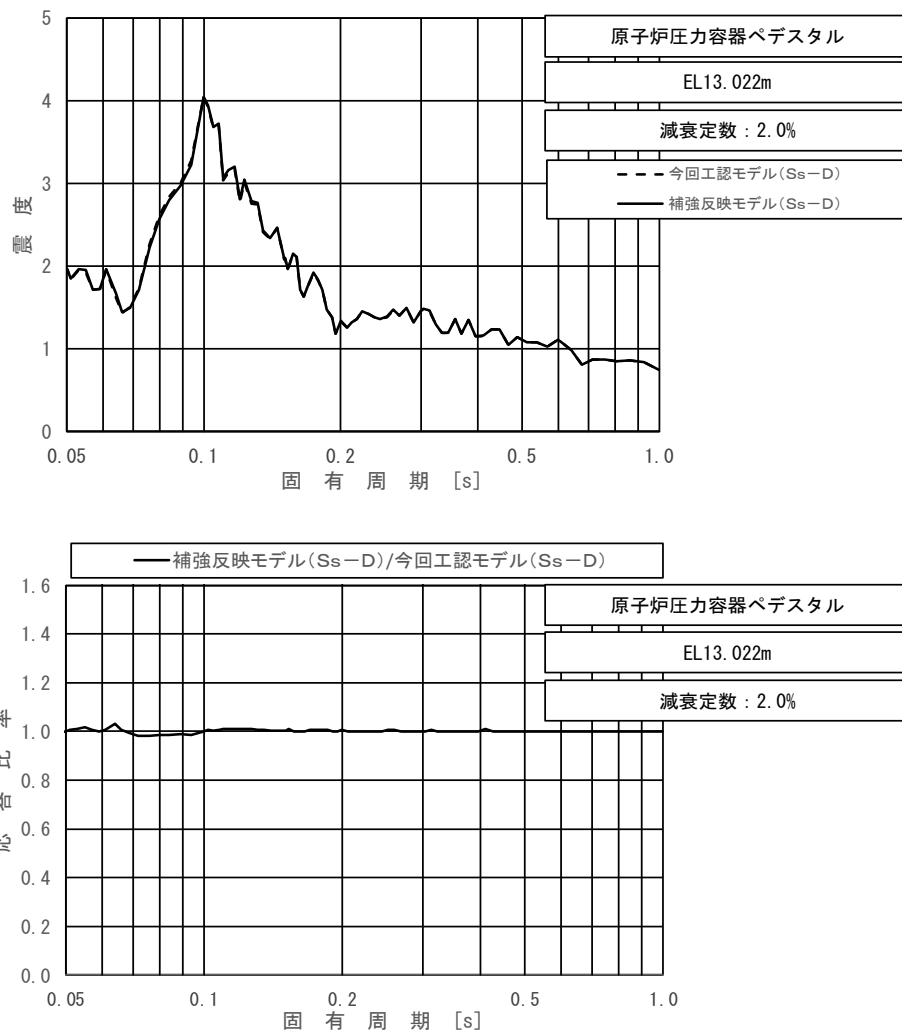




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

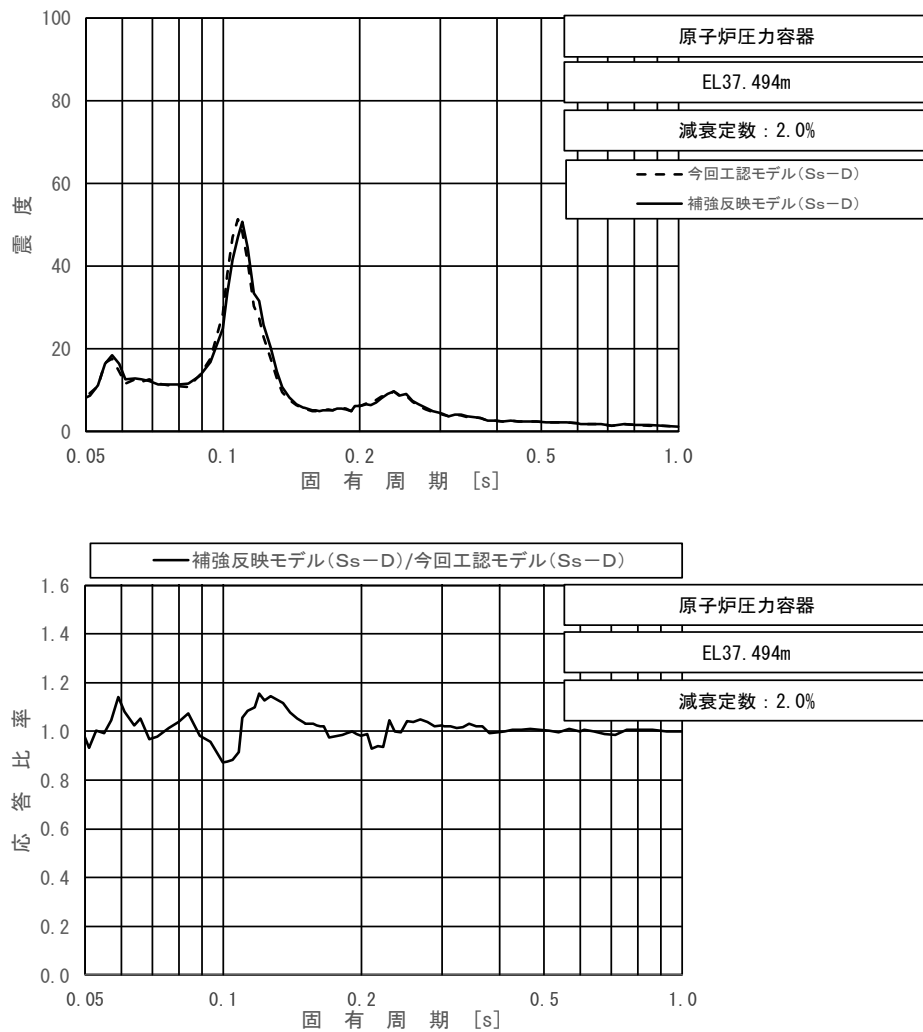
図 4-32 (1/2) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 鉛直方向: 原子炉压力容器ペDESTAL EL 15.944m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

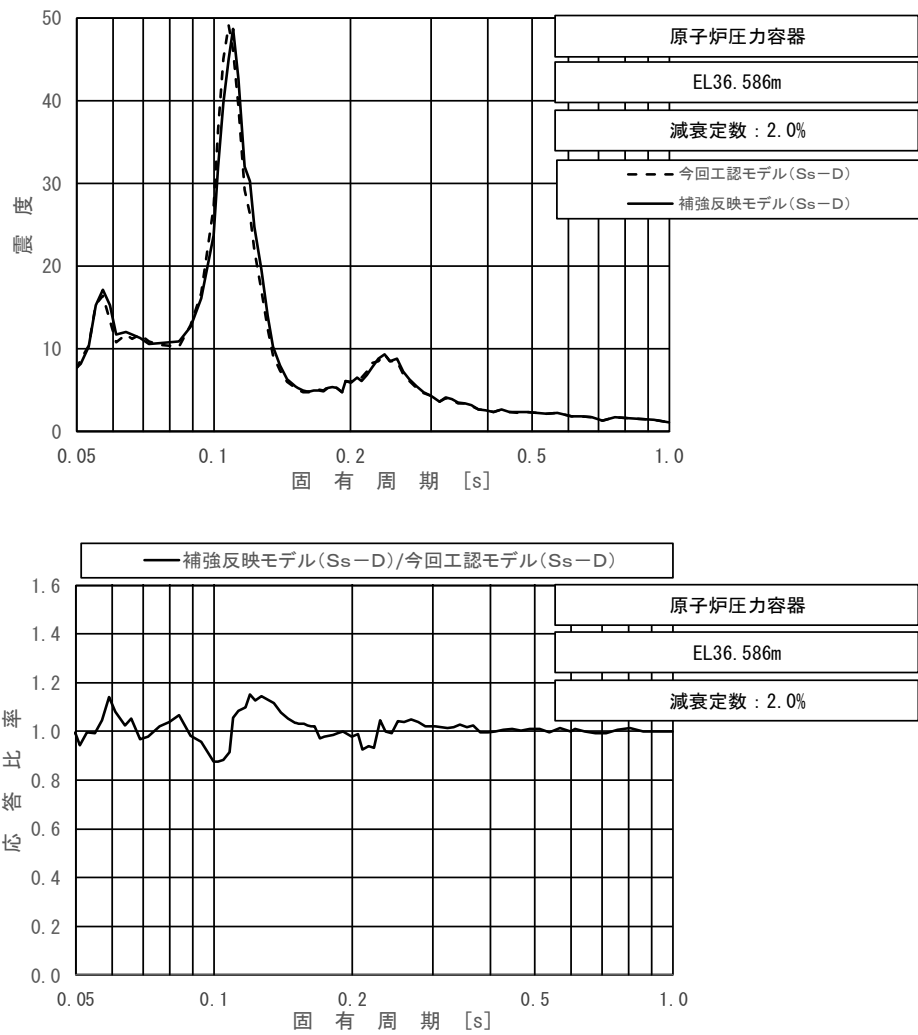
図 4-32 (2/2) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 鉛直方向 : 原子炉压力容器ペDESTAL EL 13.022m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

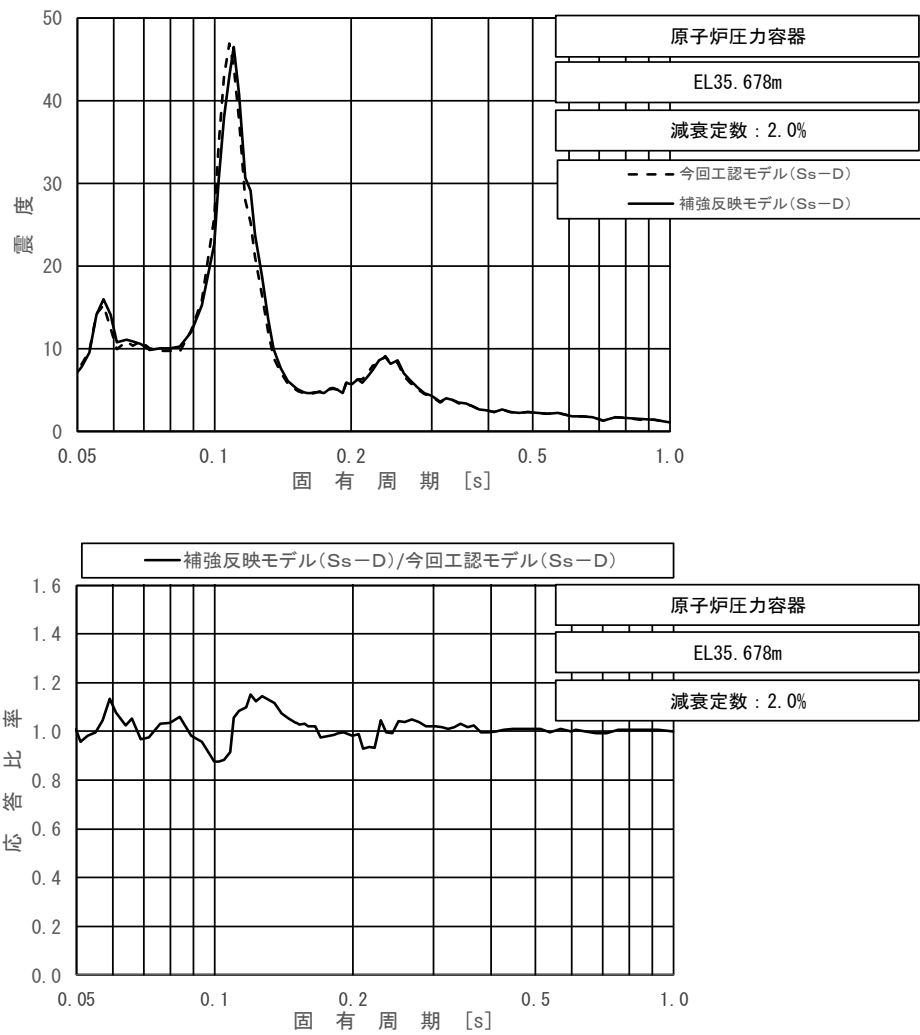
図 4-33 (1/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 37.494m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

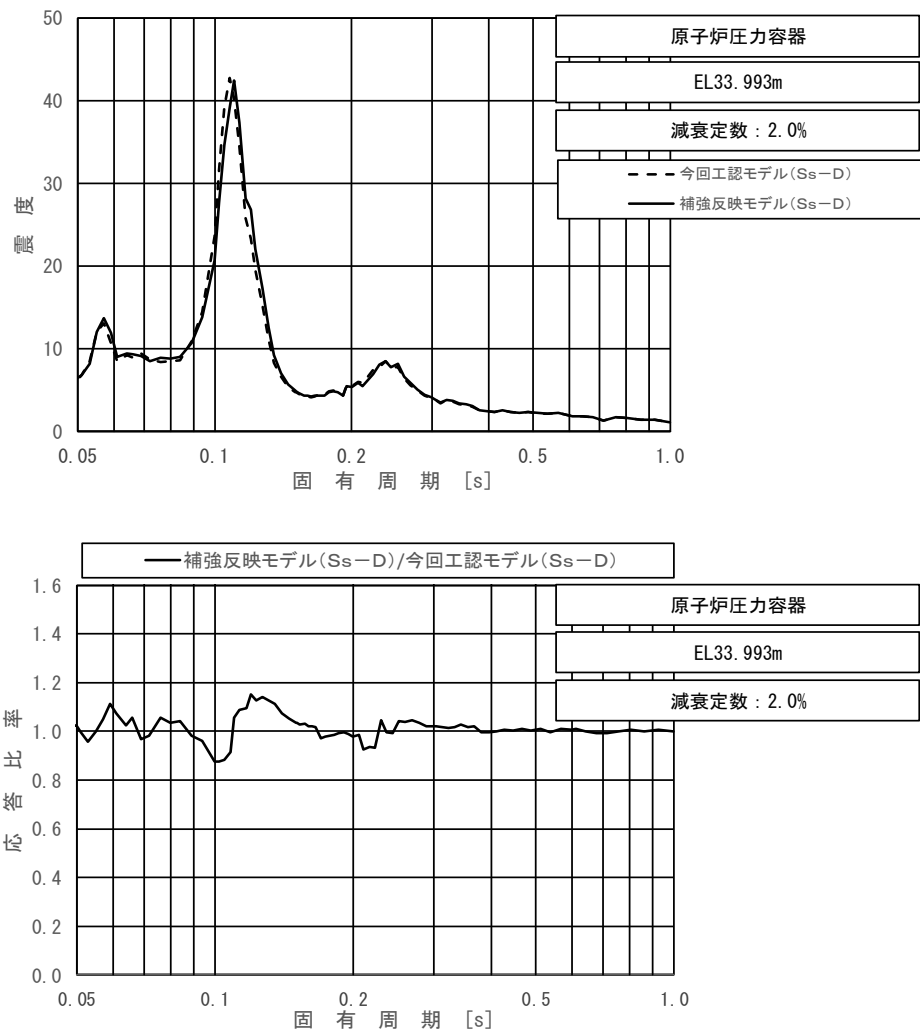
図 4-33 (2/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉圧力容器 EL 36.586m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

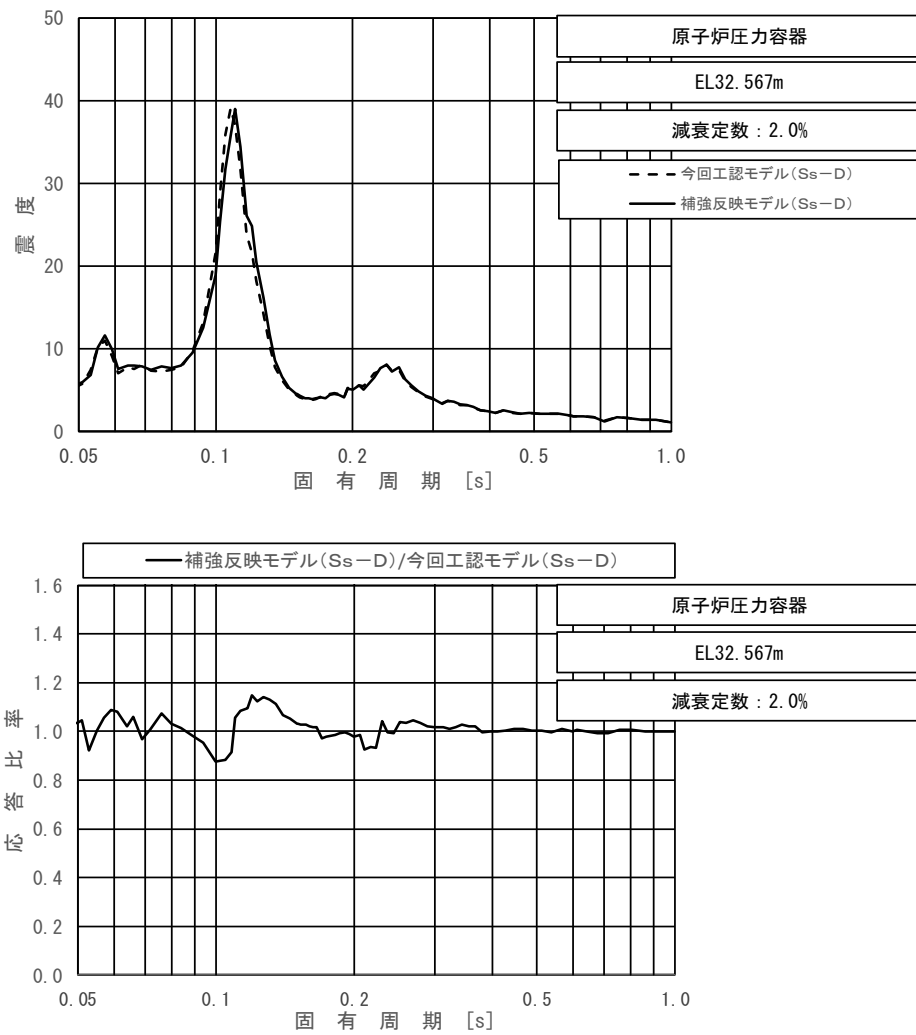
図 4-33 (3/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 35.678m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

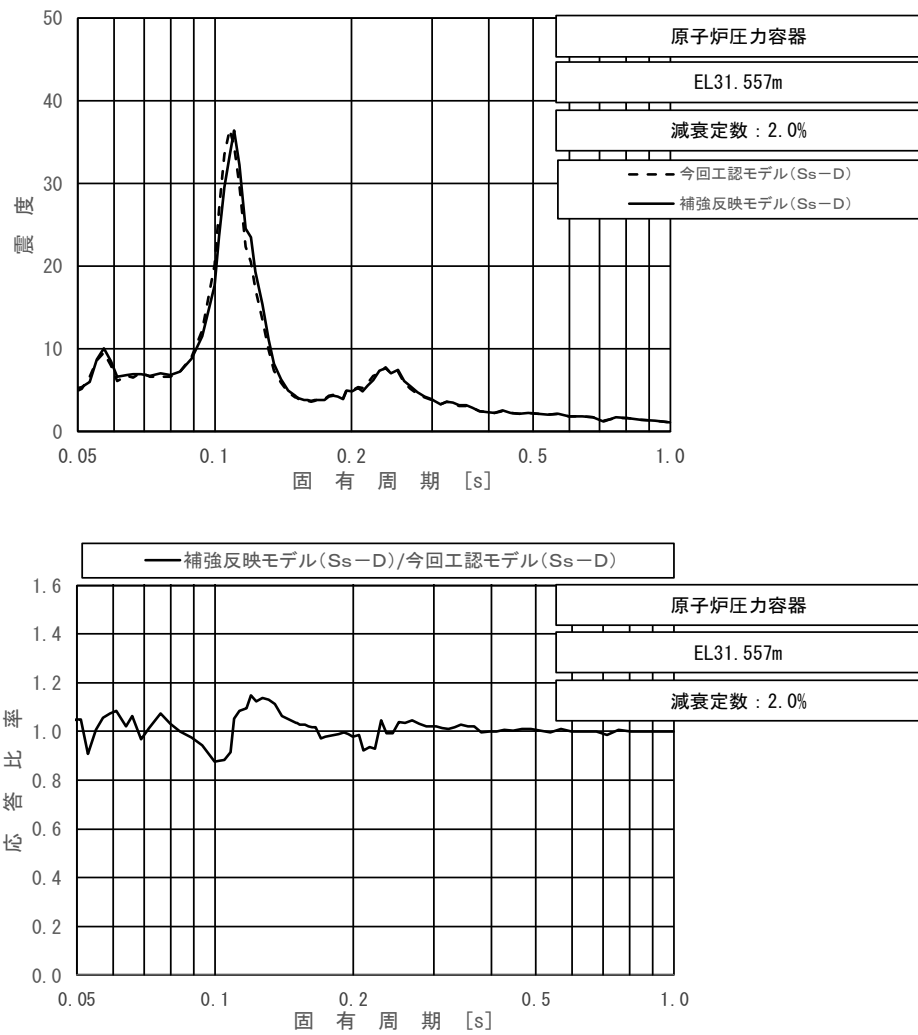
図 4-33 (4/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 33.993m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-33 (5/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 32.567m)

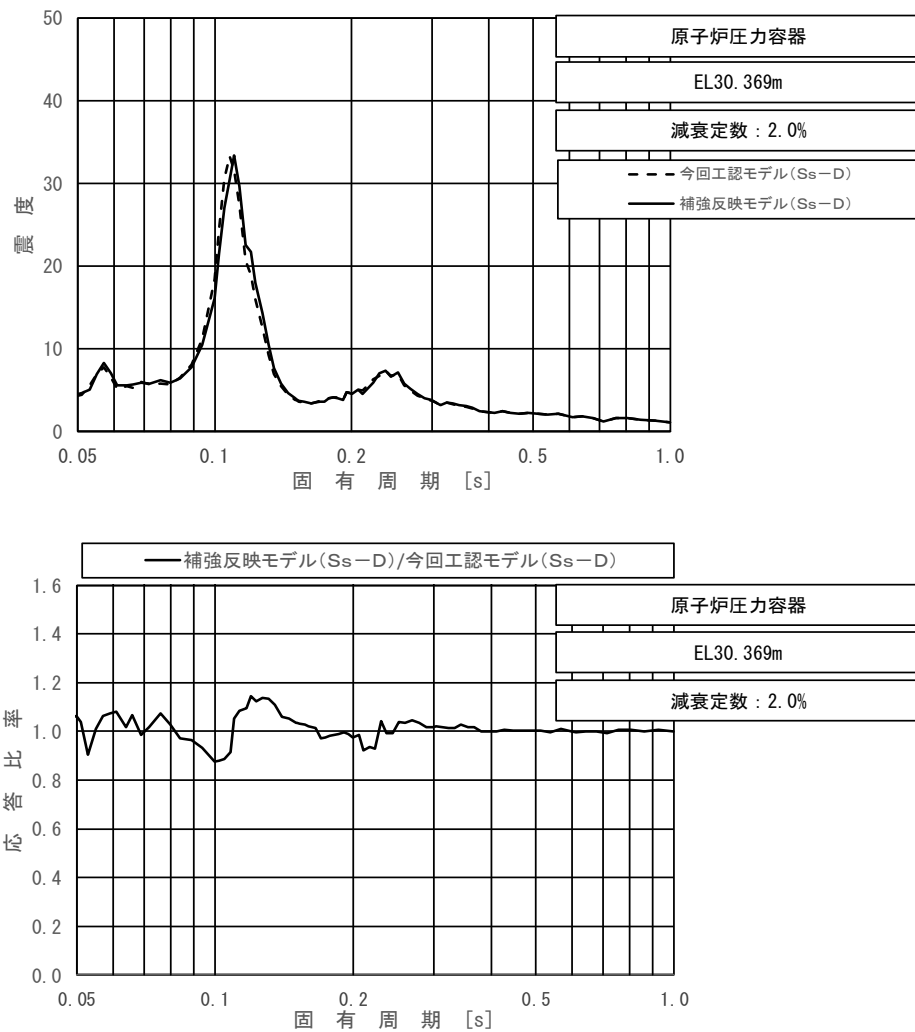


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-33 (6/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉圧力容器 EL 31.557m)

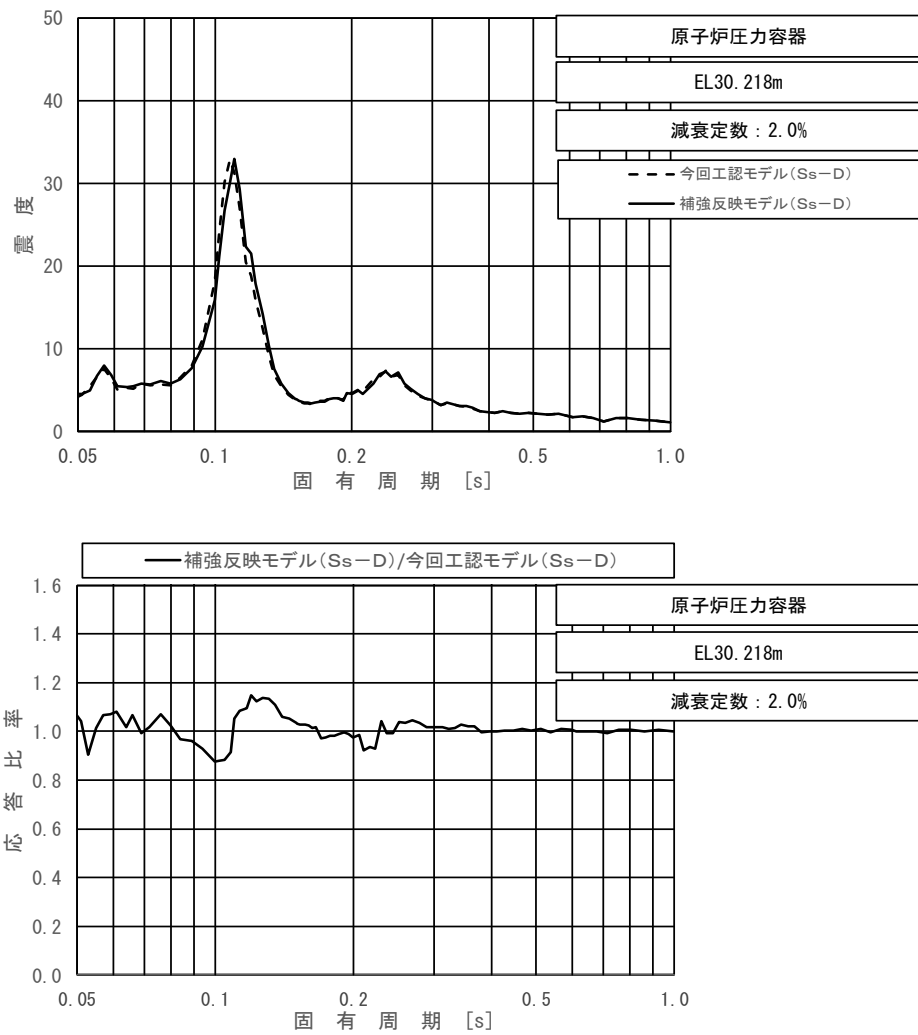




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

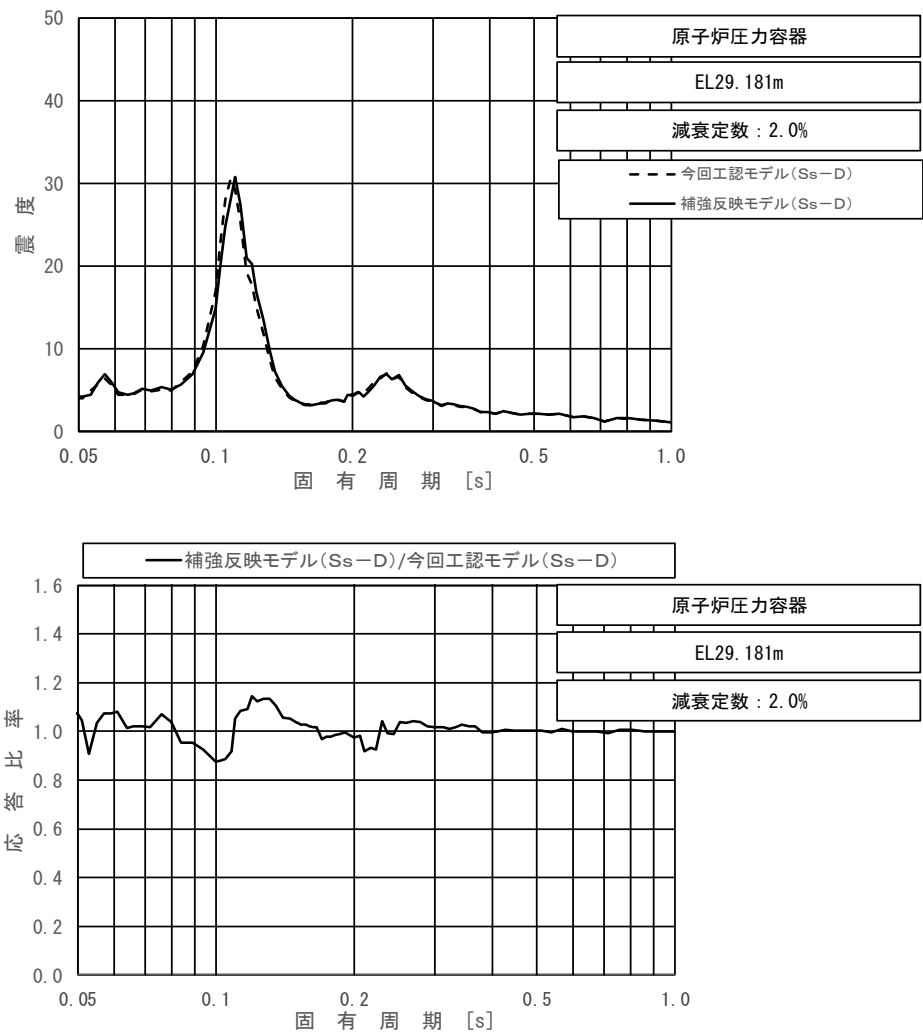
図 4-33 (7/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉圧力容器 EL 30.369m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

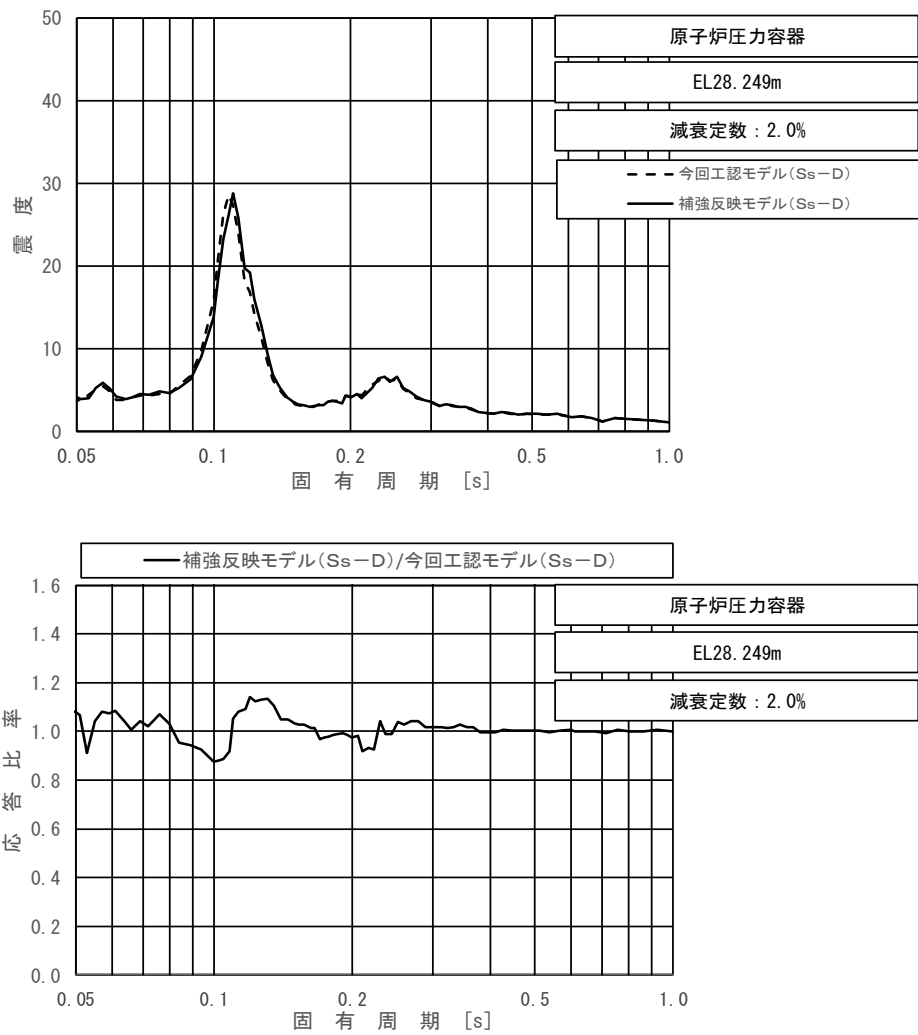
図 4-33 (8/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 30.218m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

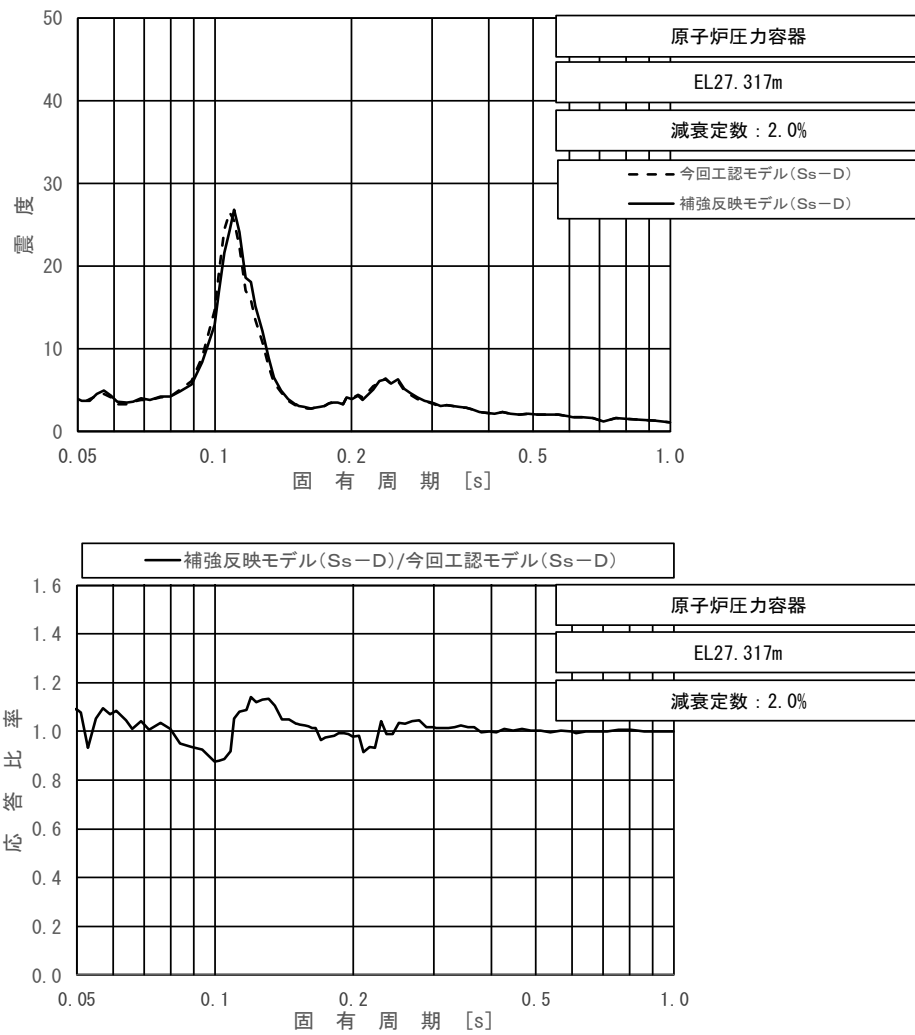
図 4-33 (9/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 29.181m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

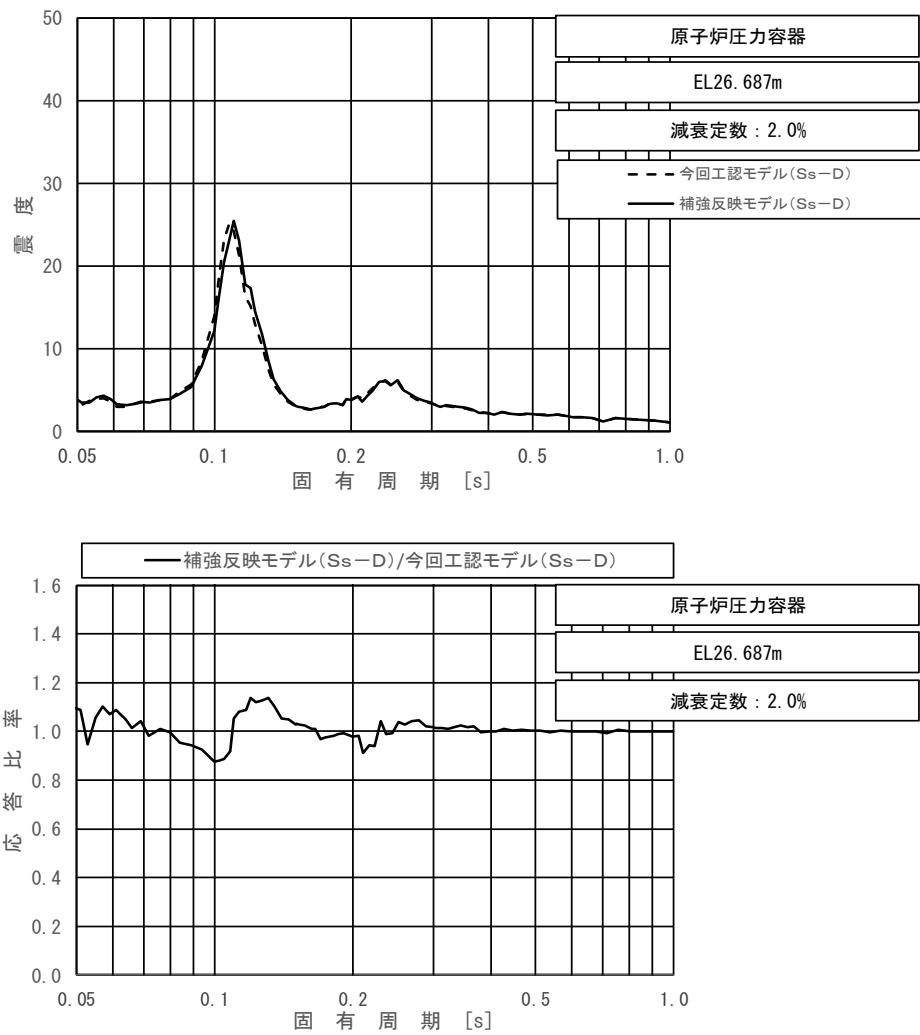
図 4-33 (10/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 28.249m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

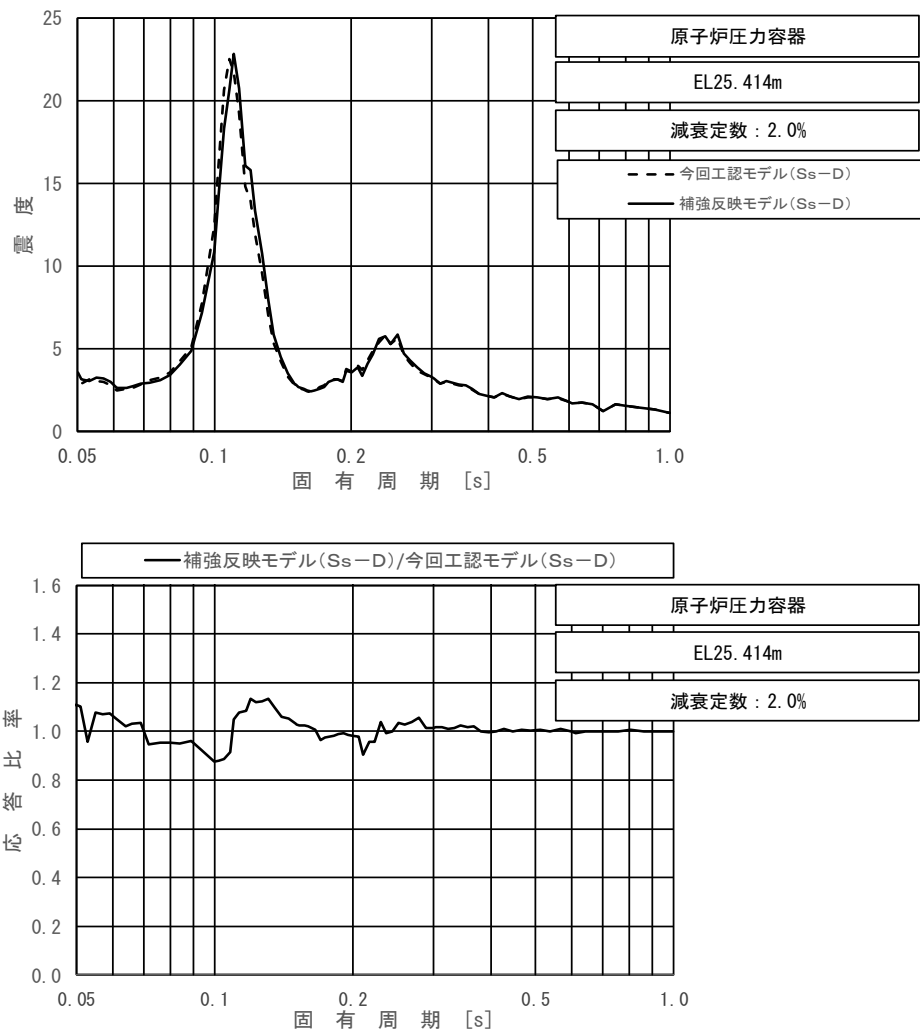
図 4-33 (11/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 27.317m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

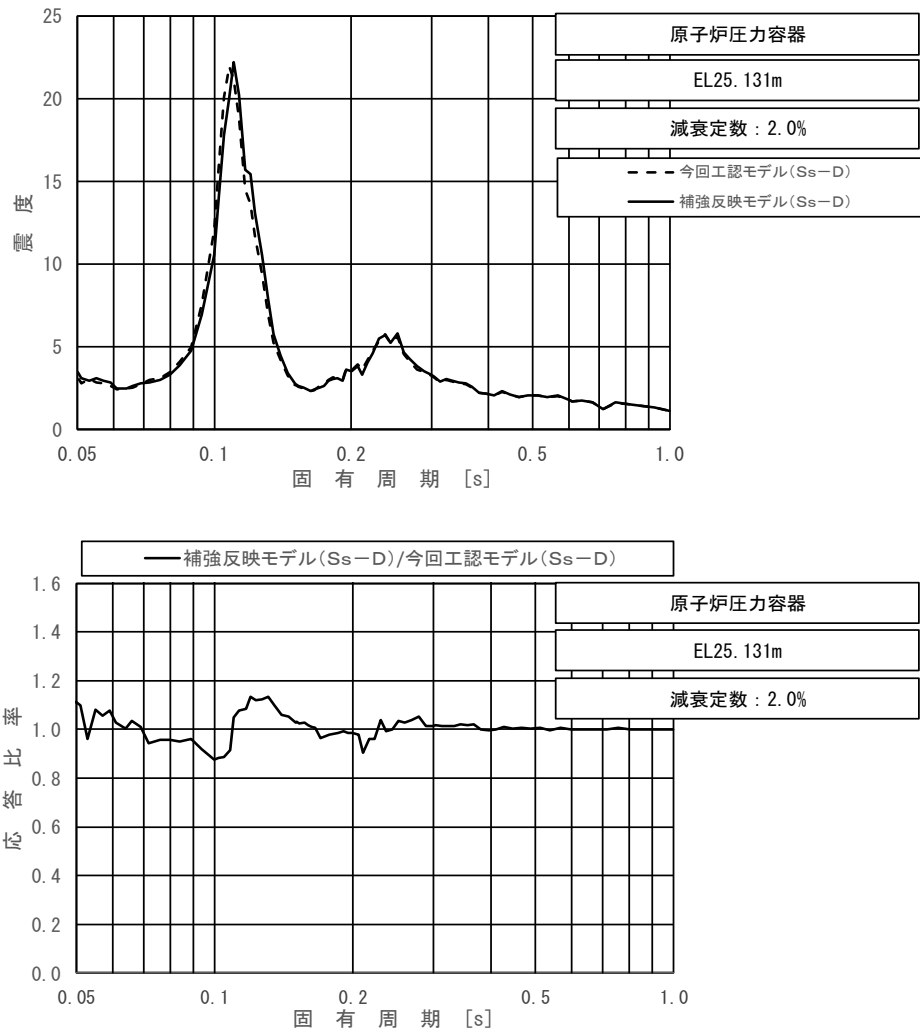
図 4-33 (12/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 26.687m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-33 (13/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 25.414m)

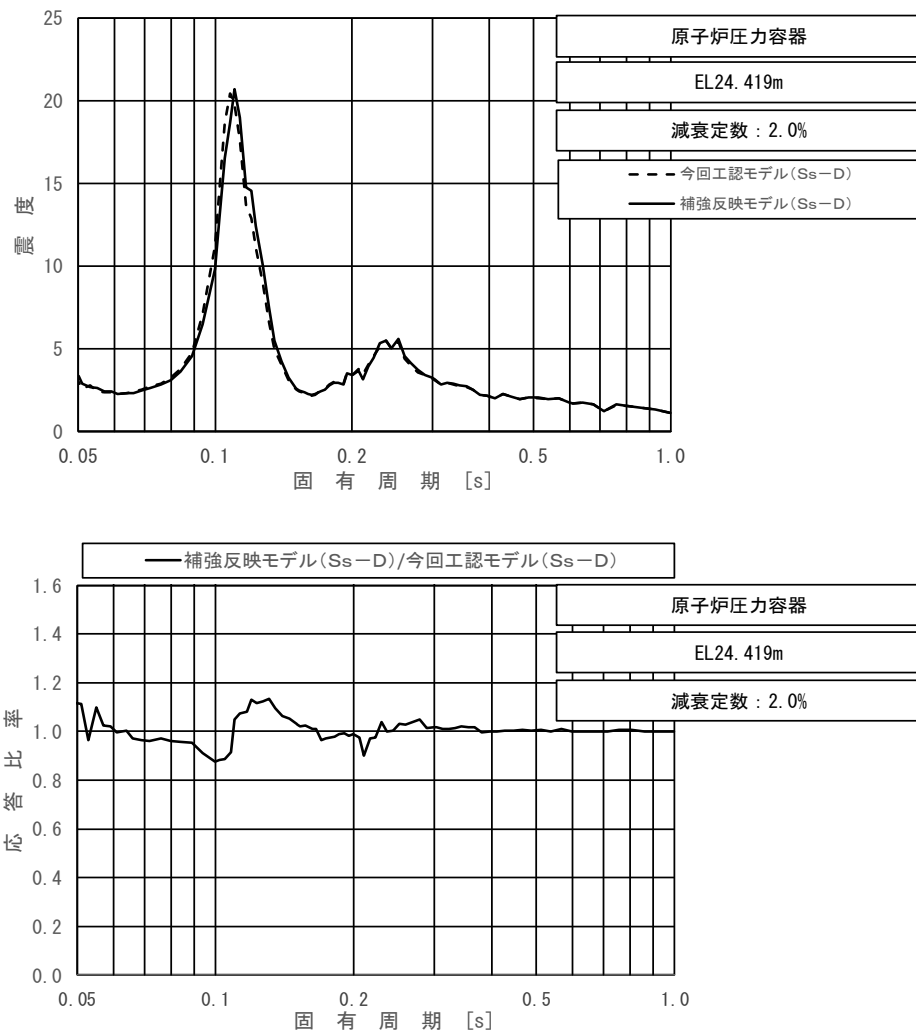


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-33 (14/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 25.131m)

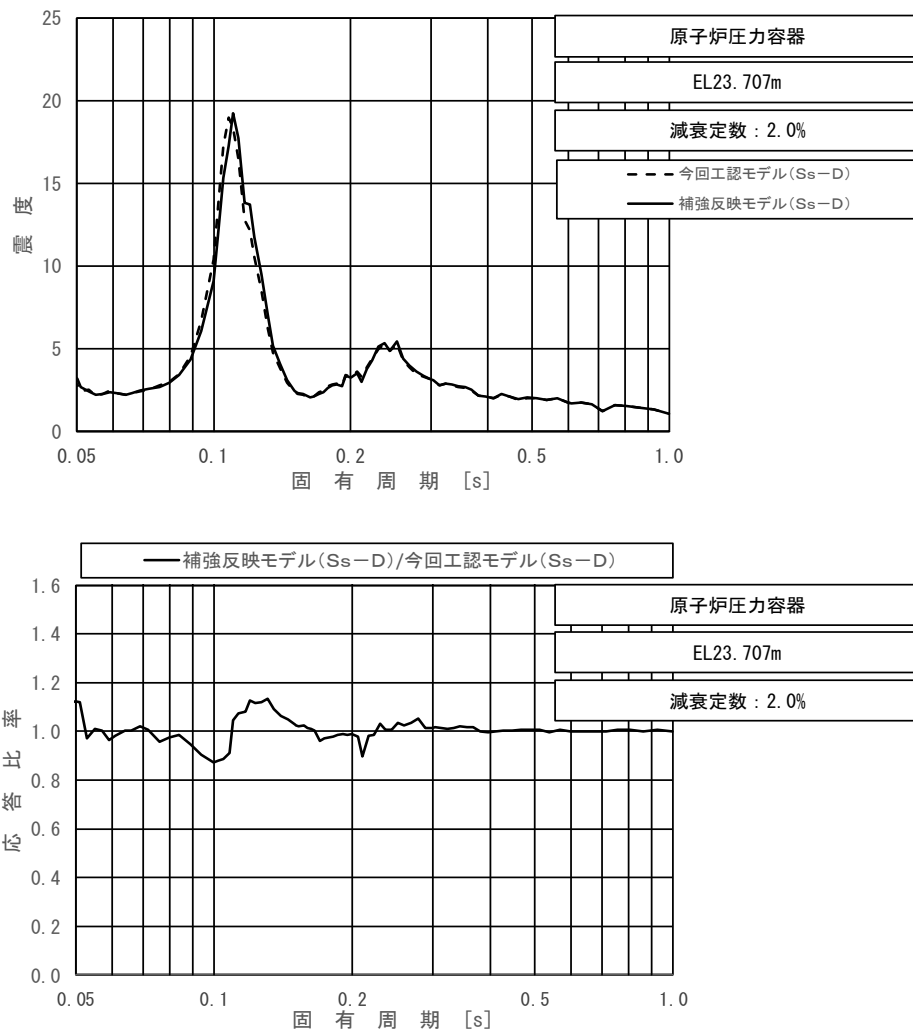




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

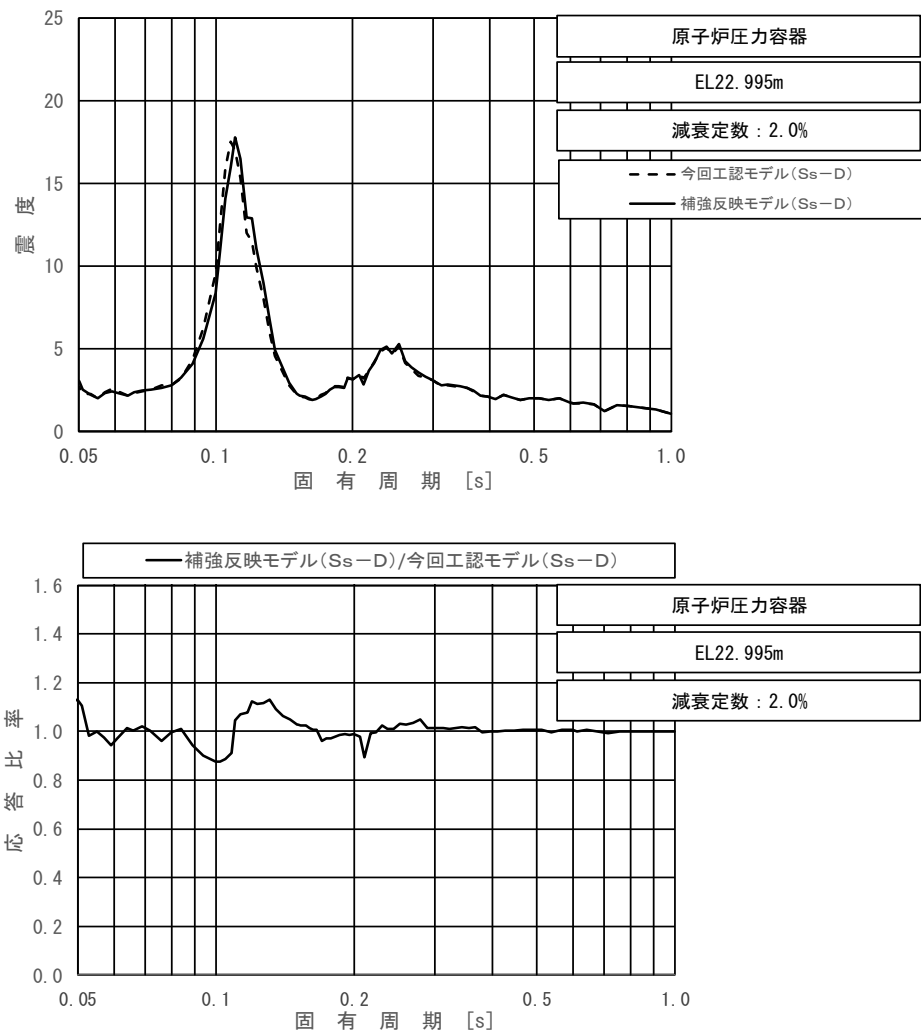
図 4-33 (15/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 24.419m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

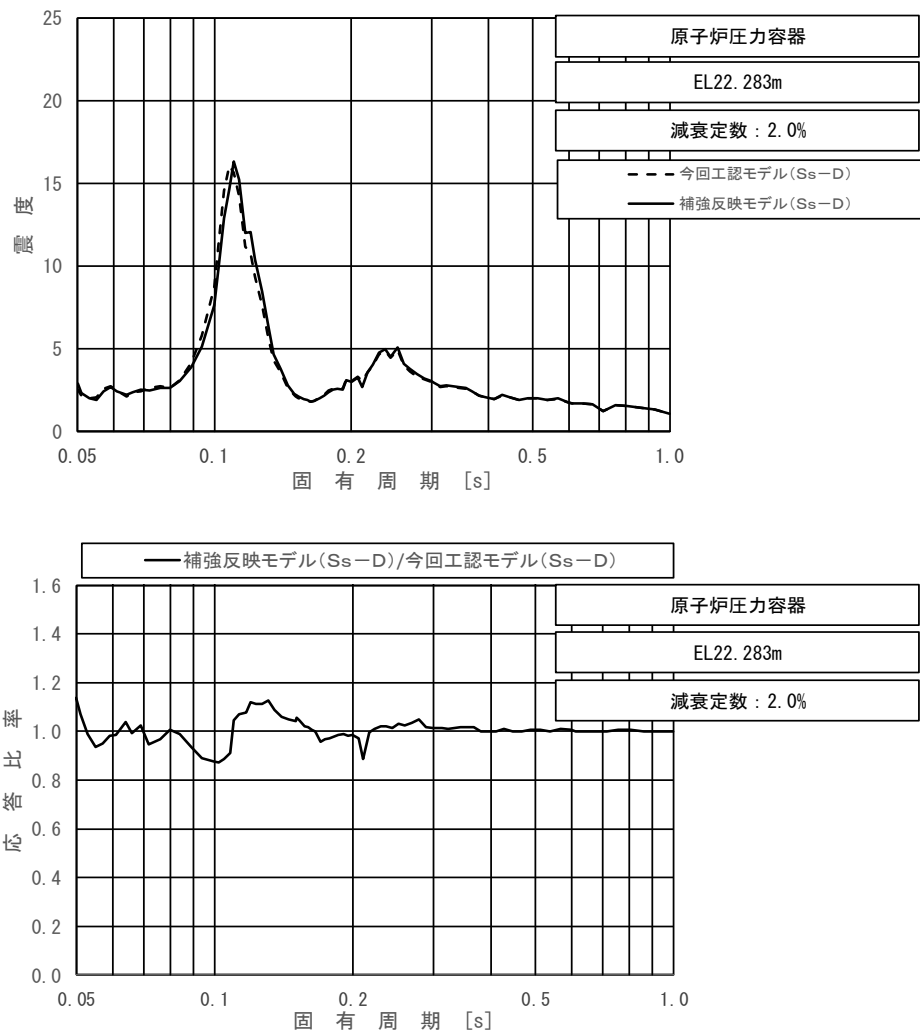
図 4-33 (16/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 23.707m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

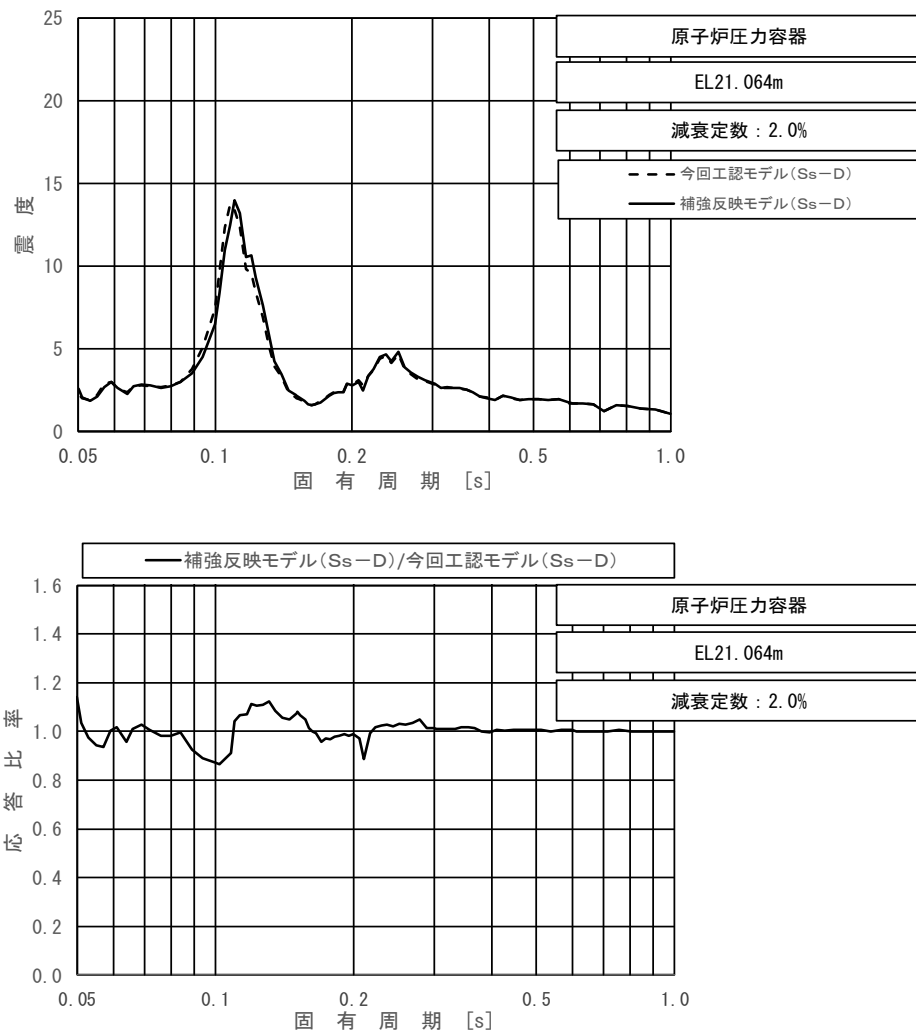
図 4-33 (17/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 22.995m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

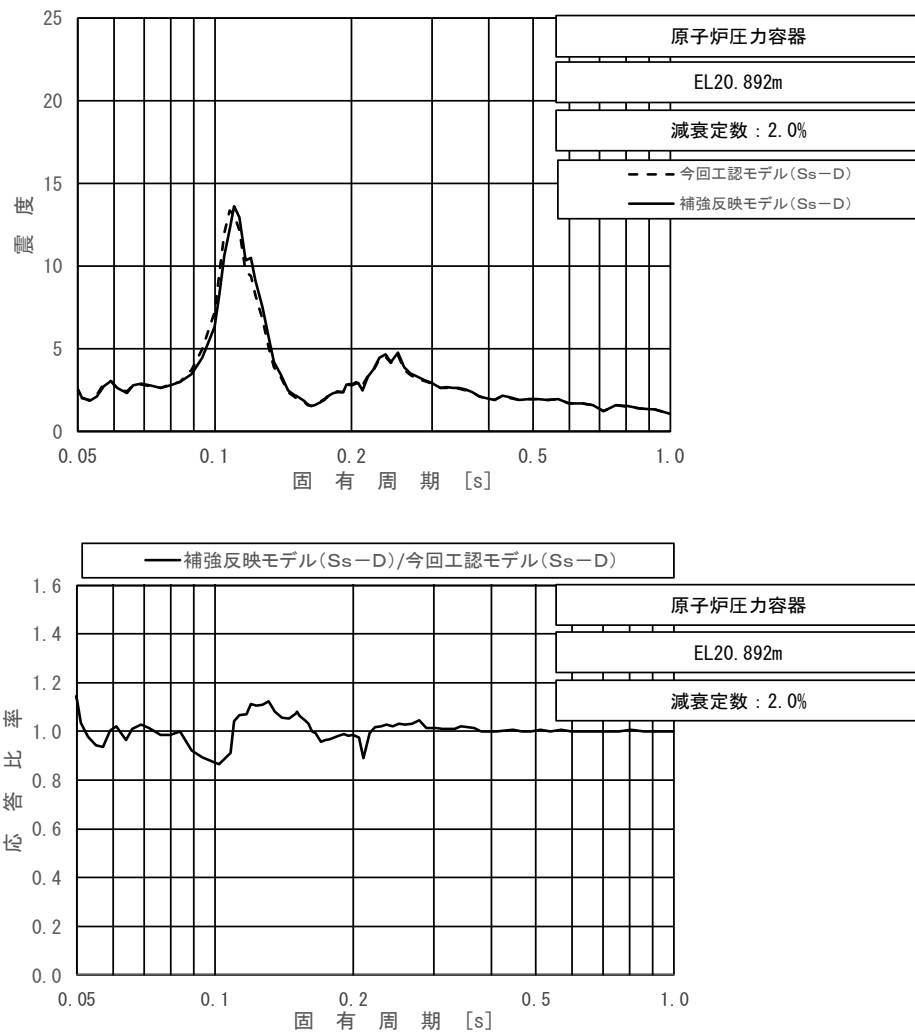
図 4-33 (18/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 22.283m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

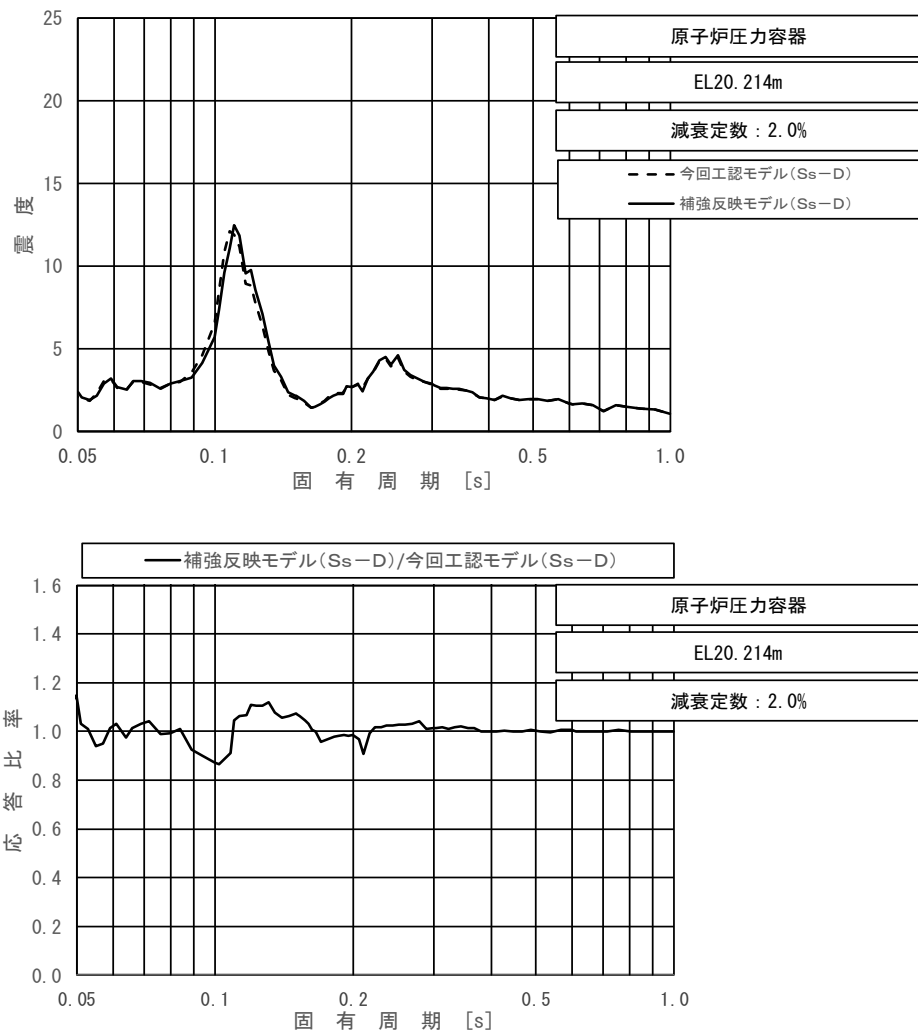
図 4-33 (19/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 21.064m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

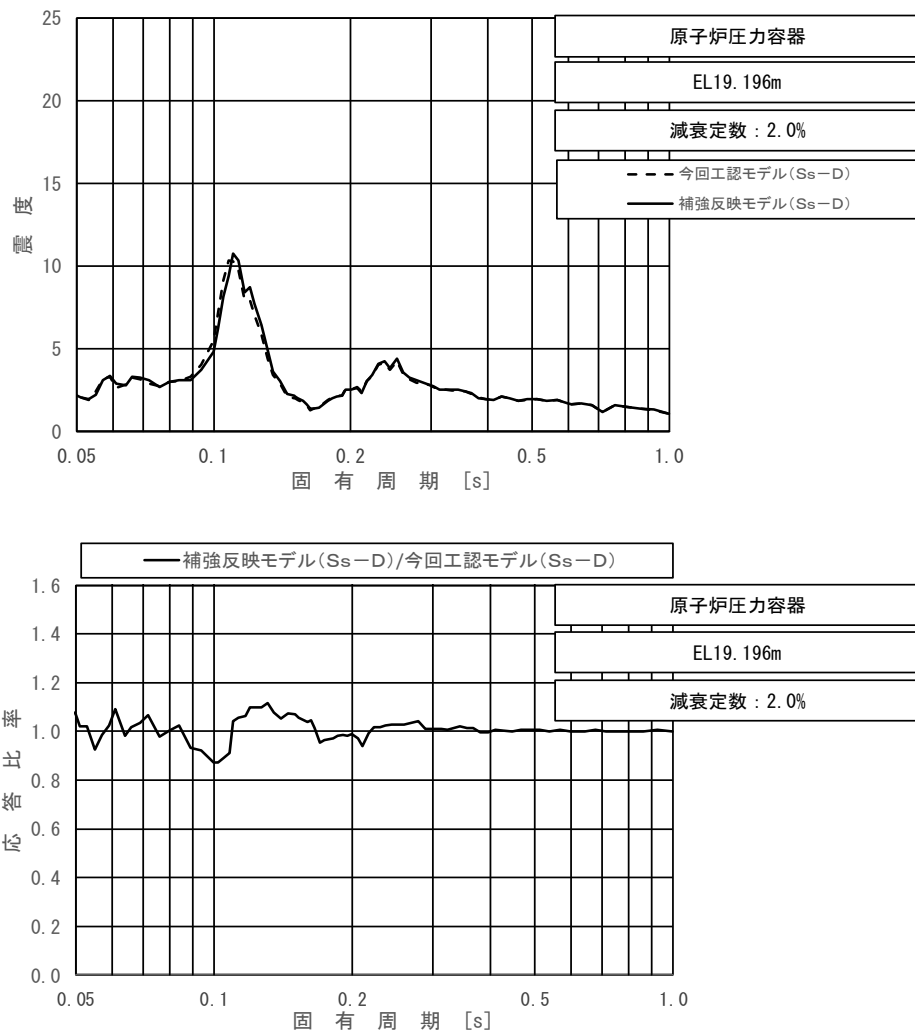
図 4-33 (20/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉圧力容器 EL 20.892m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-33 (21/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器 EL 20.214m)

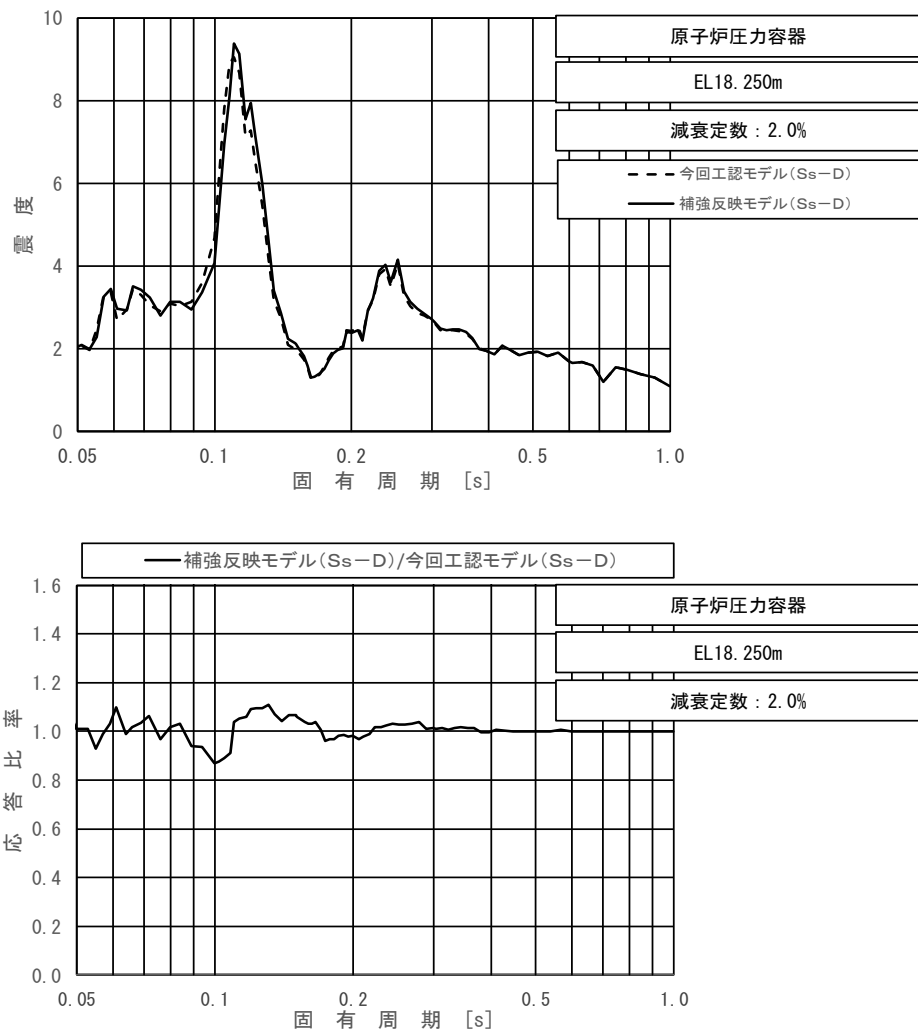


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-33 (22/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉圧力容器 EL 19.196m)

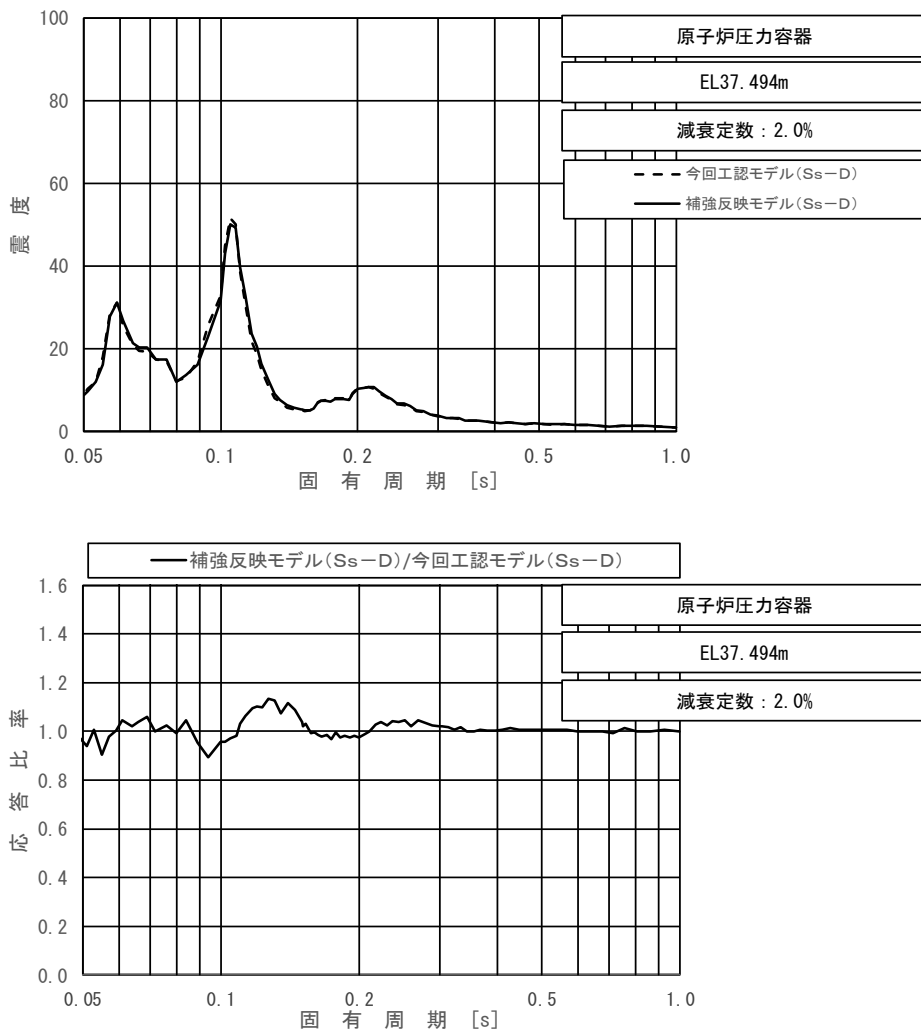




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

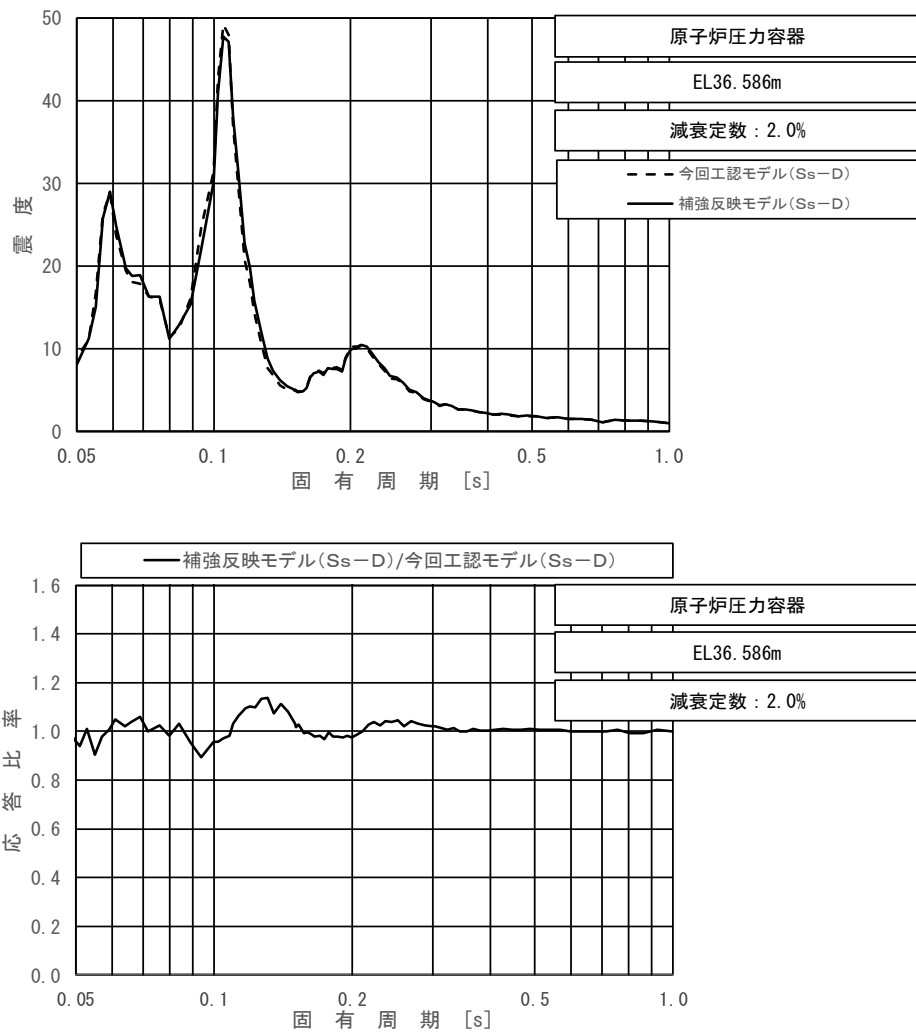
図 4-33 (23/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉圧力容器 EL 18.250m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

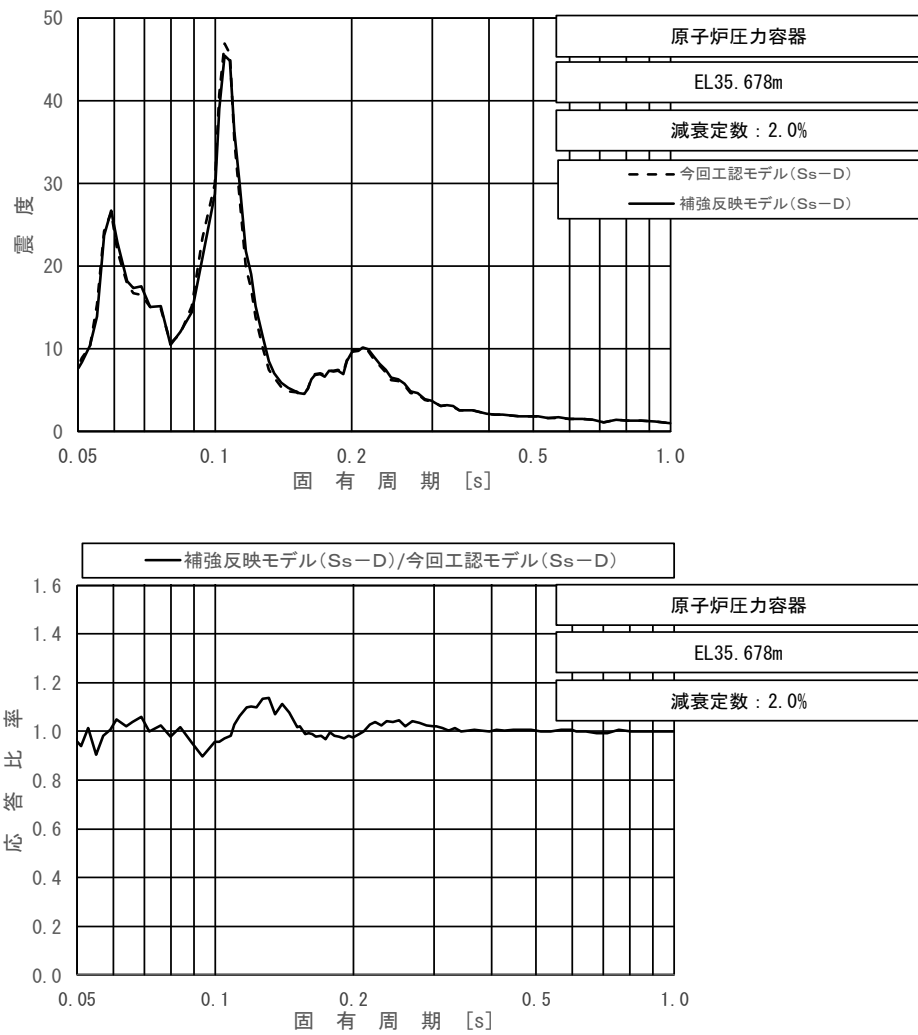
図 4-34 (1/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉圧力容器 EL 37.494m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

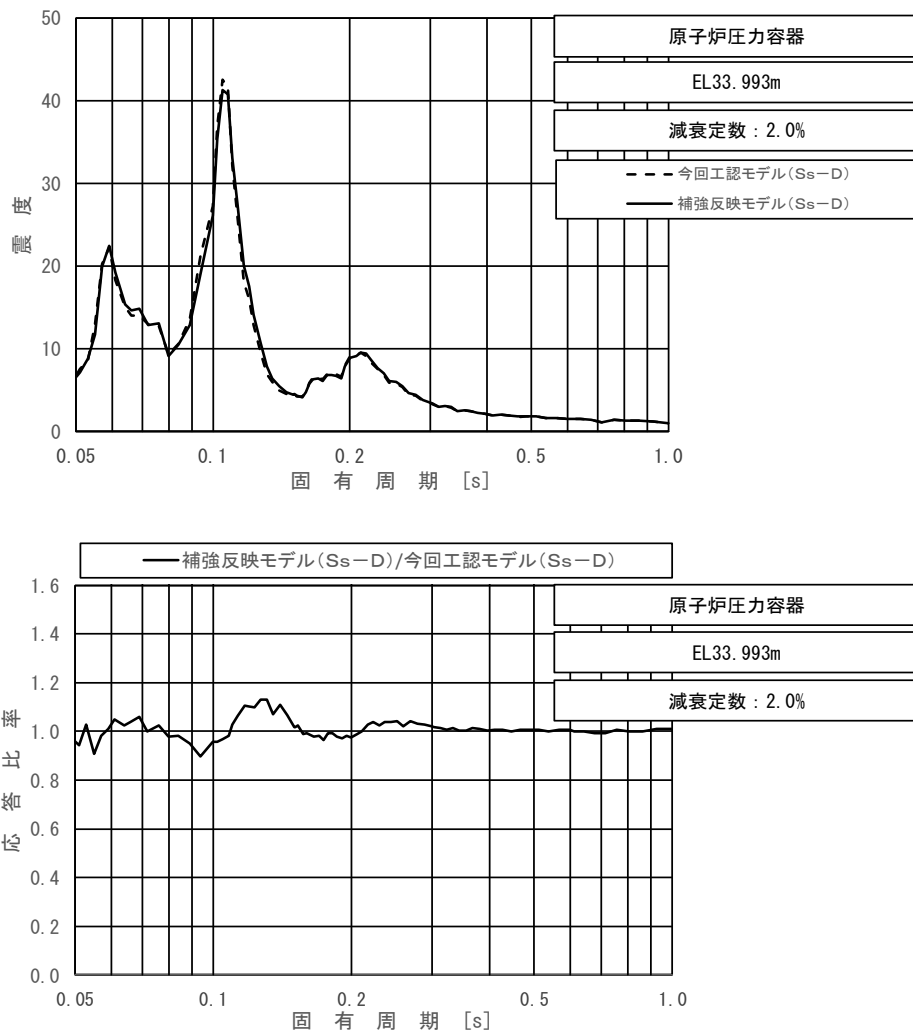
図 4-34 (2/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 36.586m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

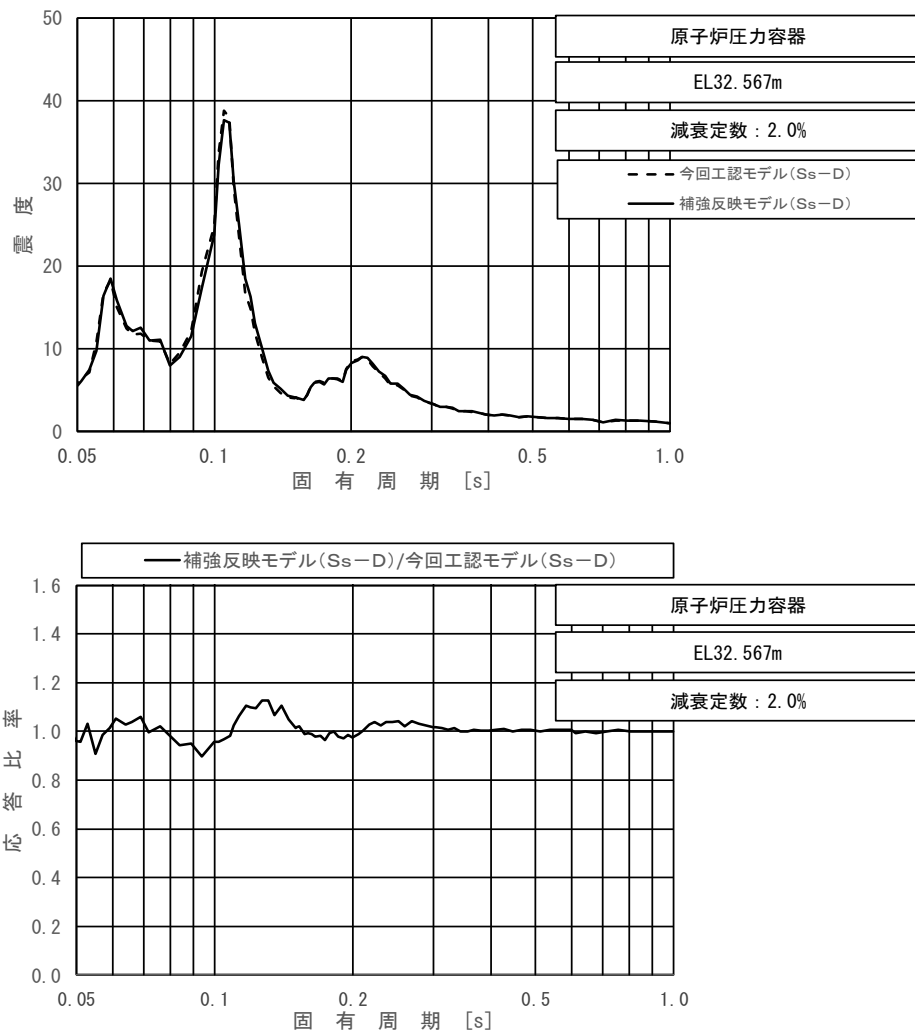
図 4-34 (3/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 35.678m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

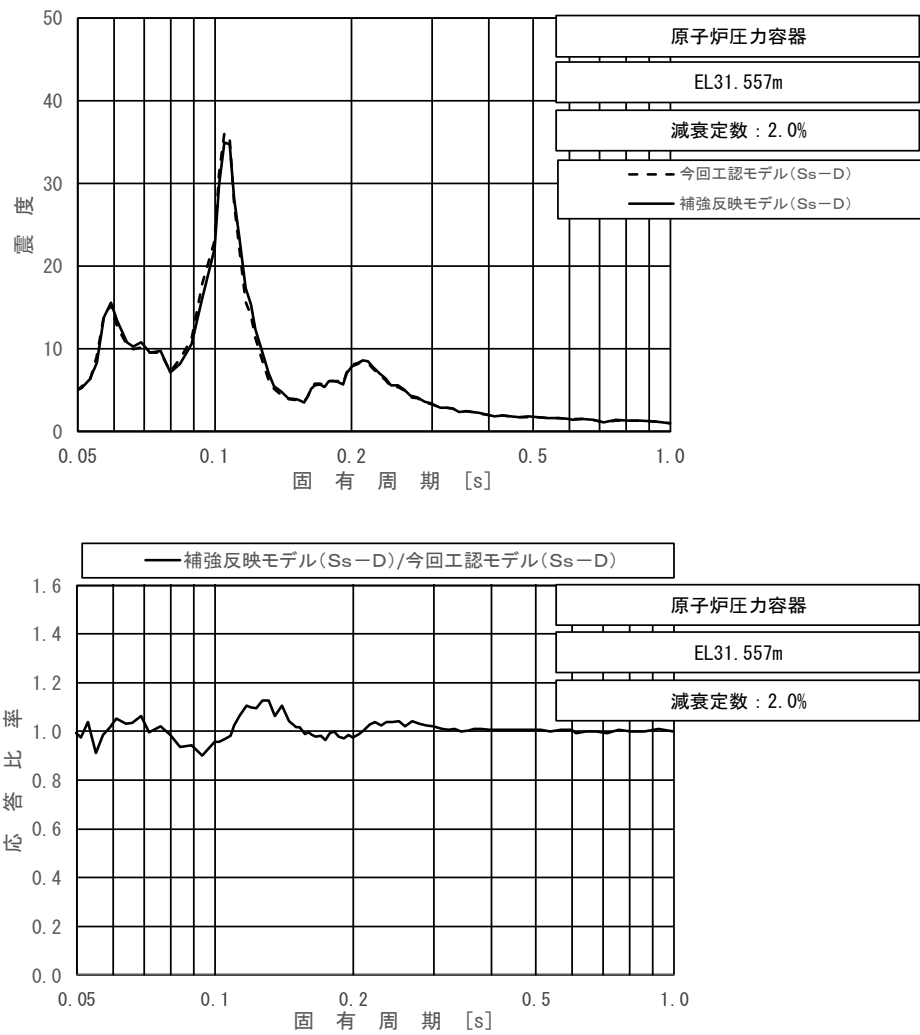
図 4-34 (4/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 33.993m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

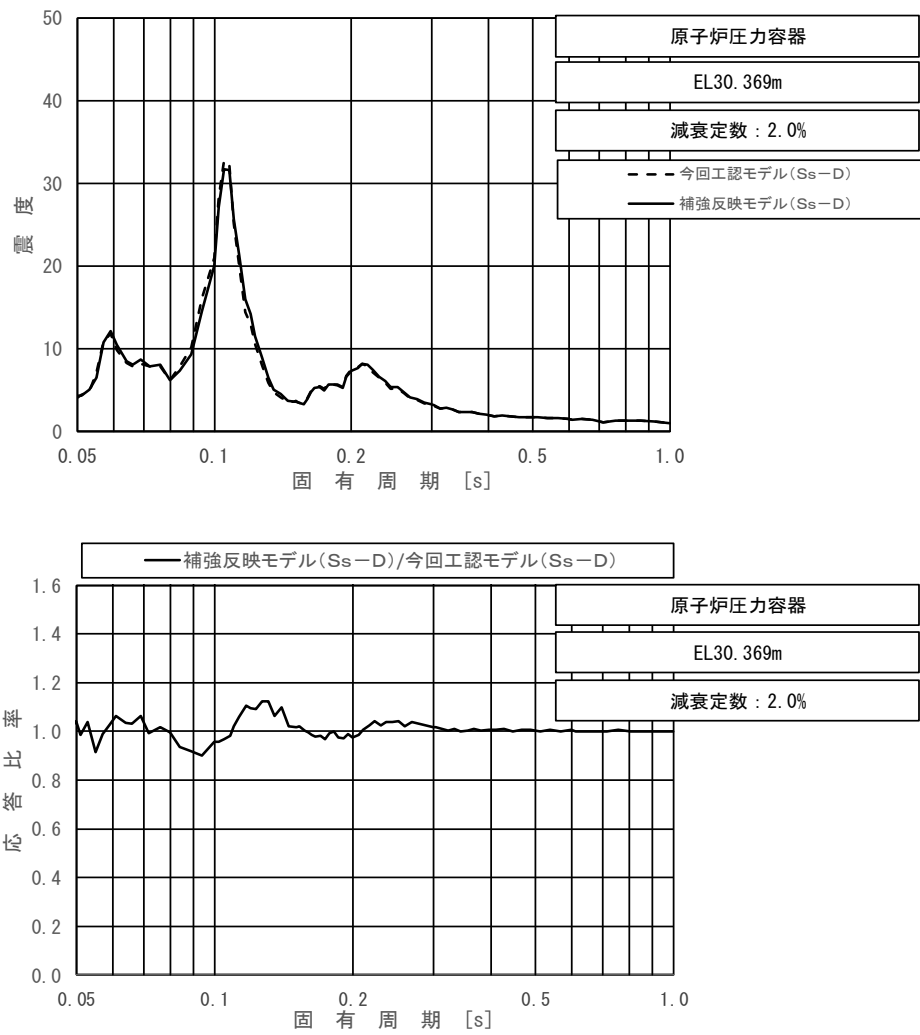
図 4-34 (5/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉圧力容器 EL 32.567m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-34 (6/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉圧力容器 EL 31.557m)

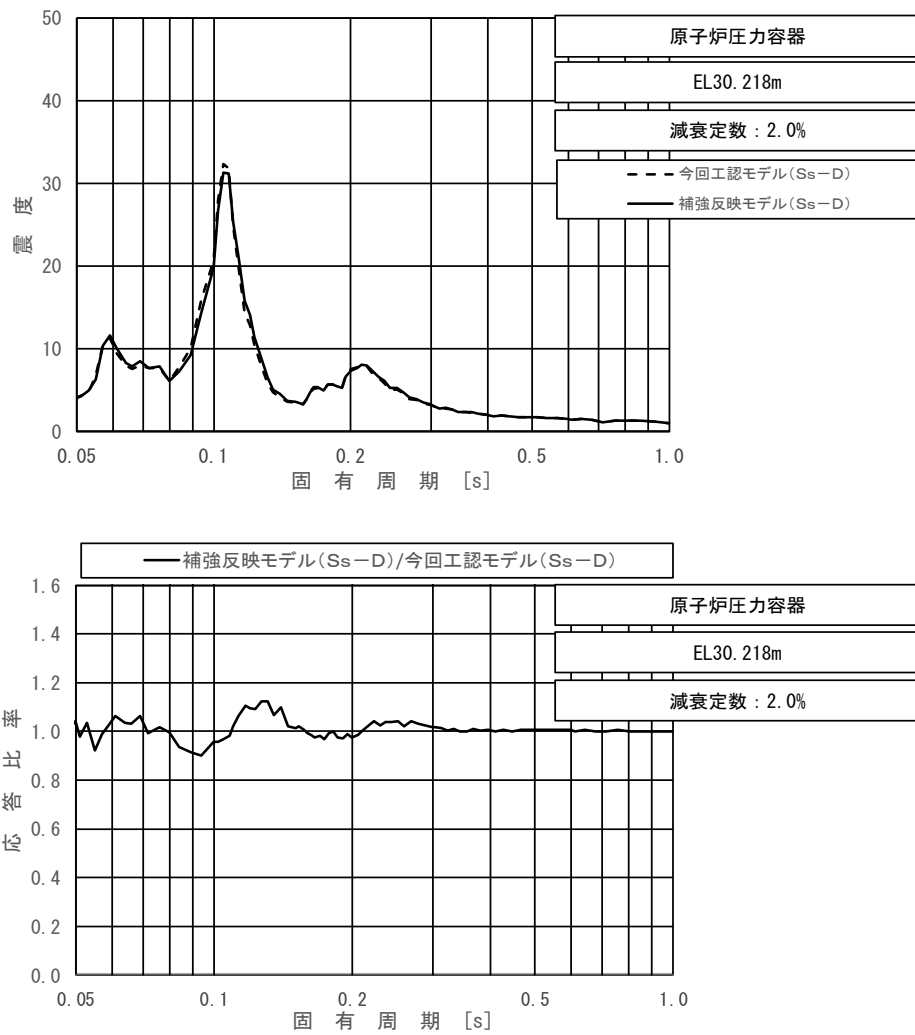


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-34 (7/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉圧力容器 EL 30.369m)

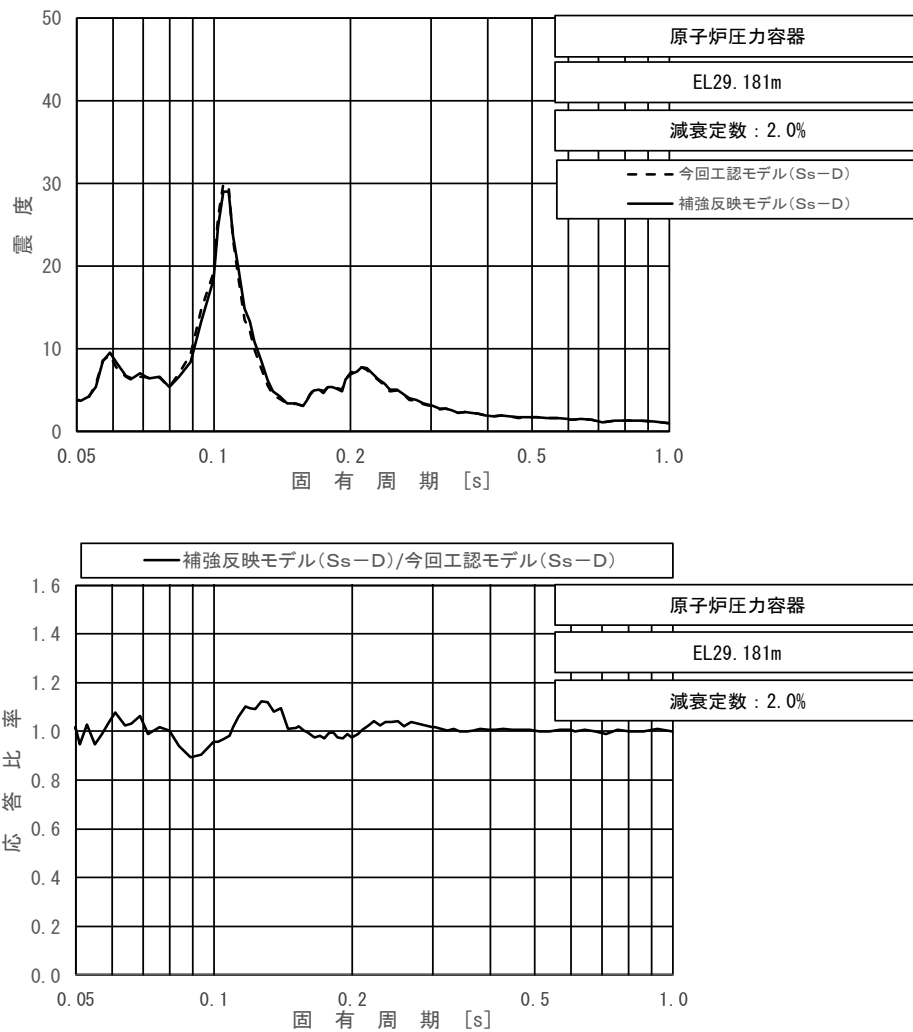




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

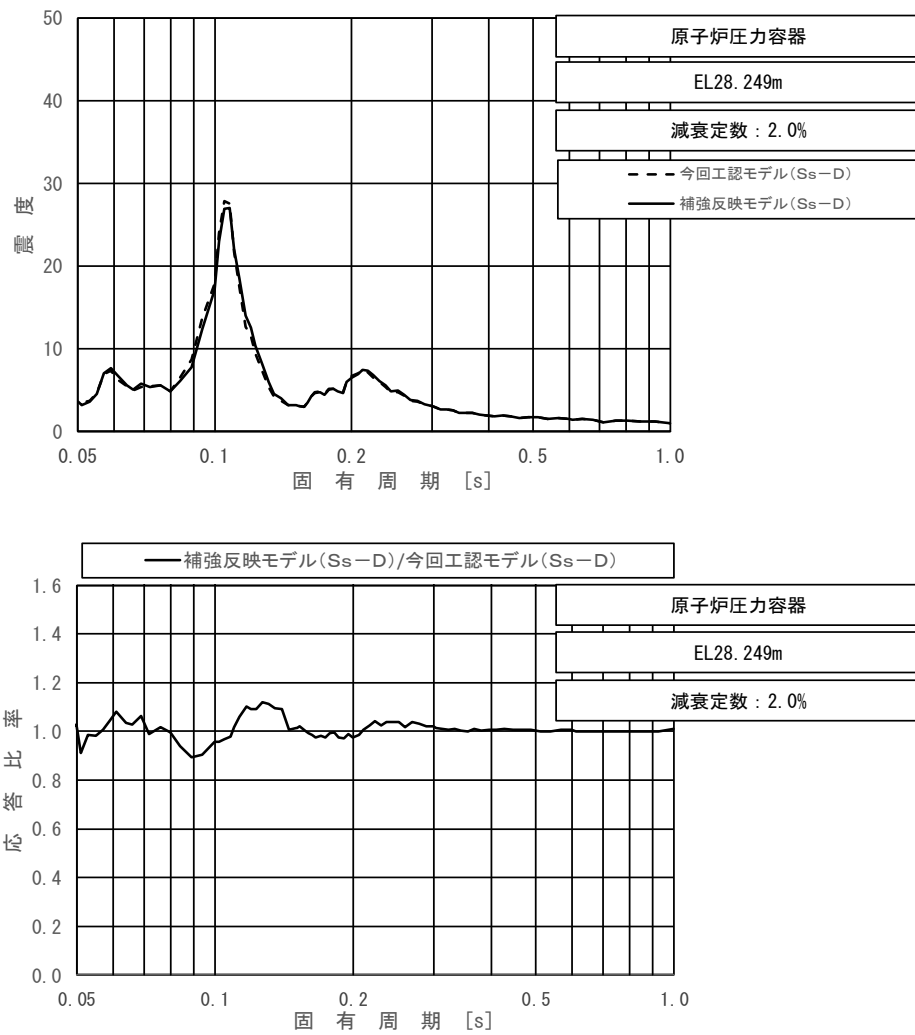
図 4-34 (8/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 30.218m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

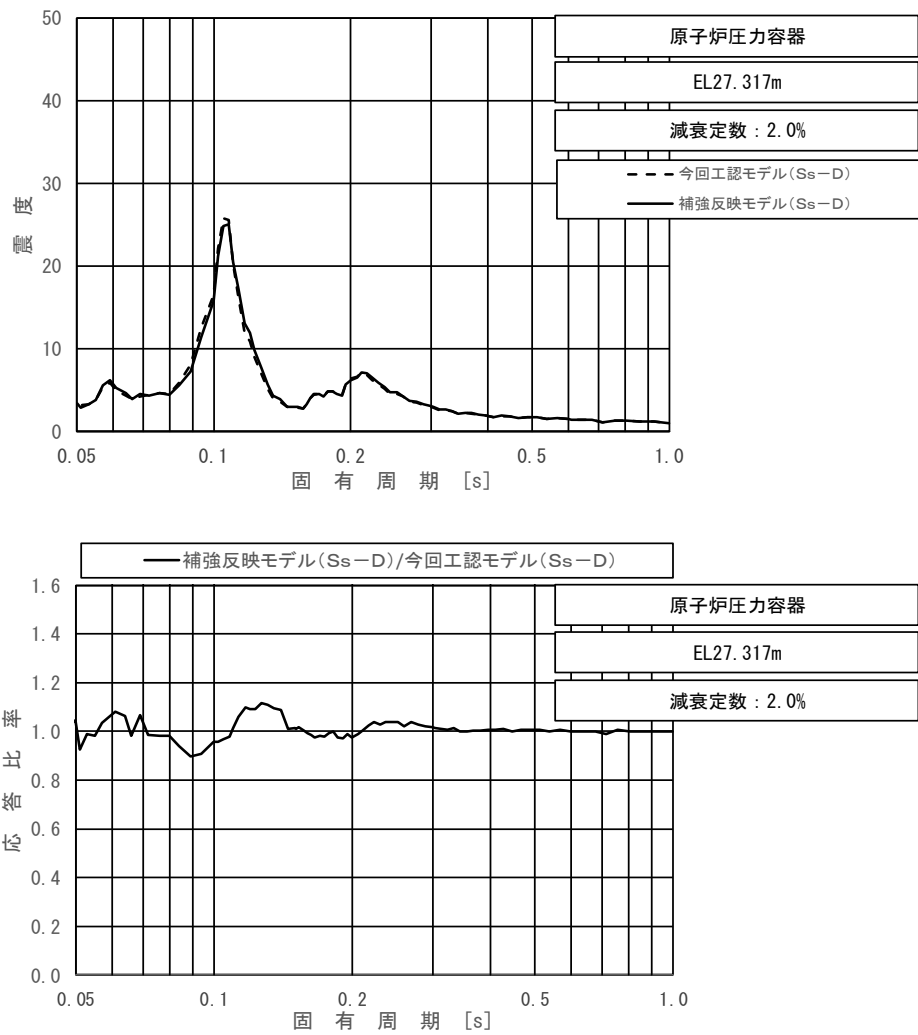
図 4-34 (9/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 29.181m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

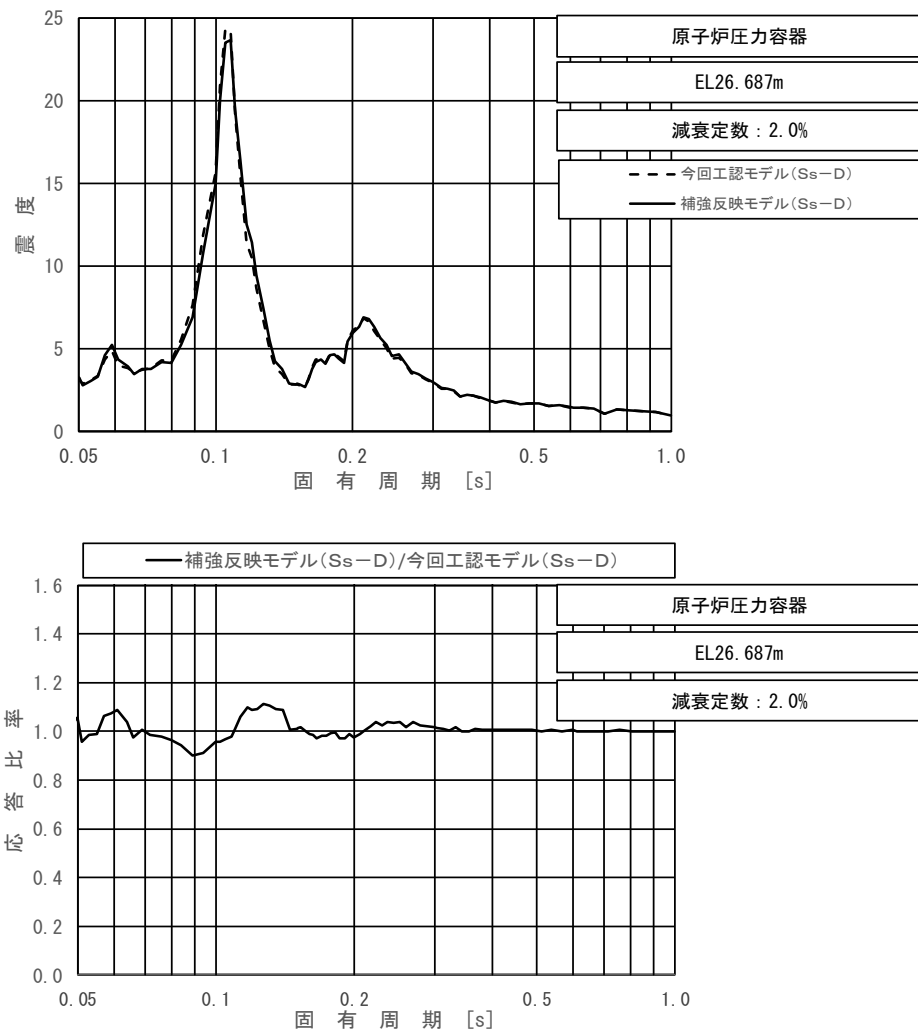
図 4-34 (10/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 28.249m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

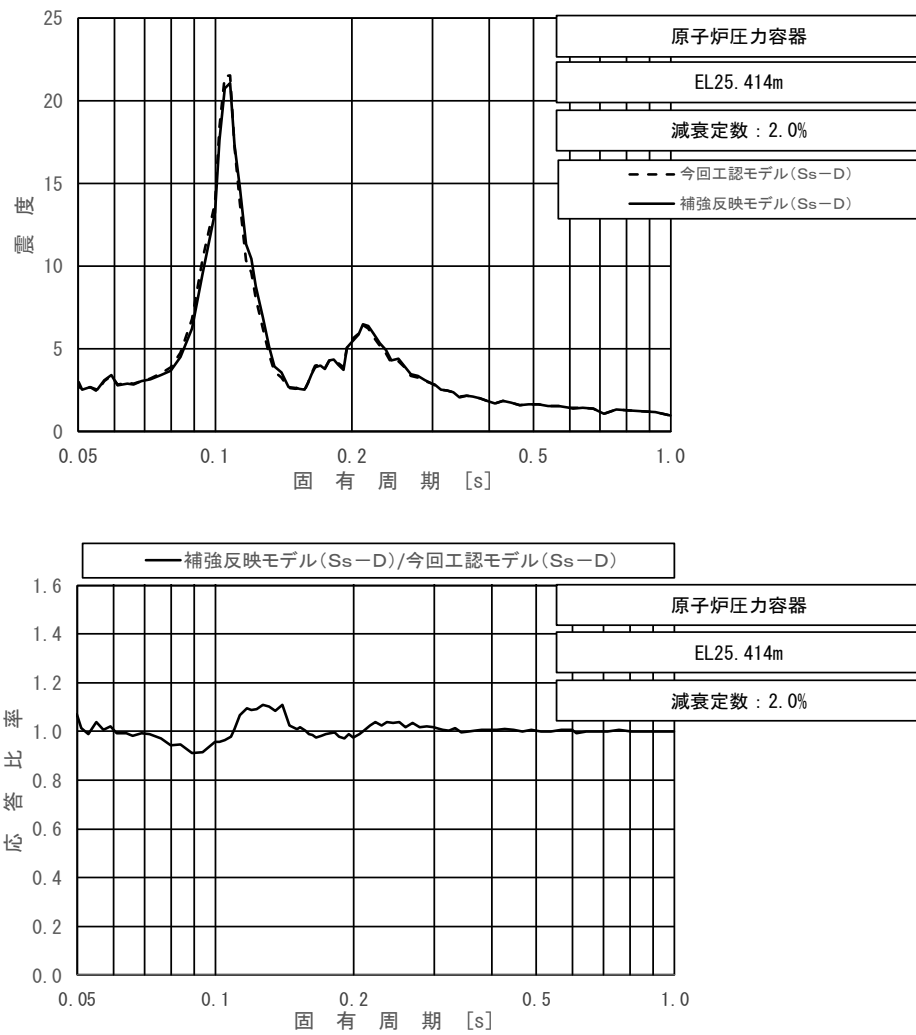
図 4-34 (11/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 27.317m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

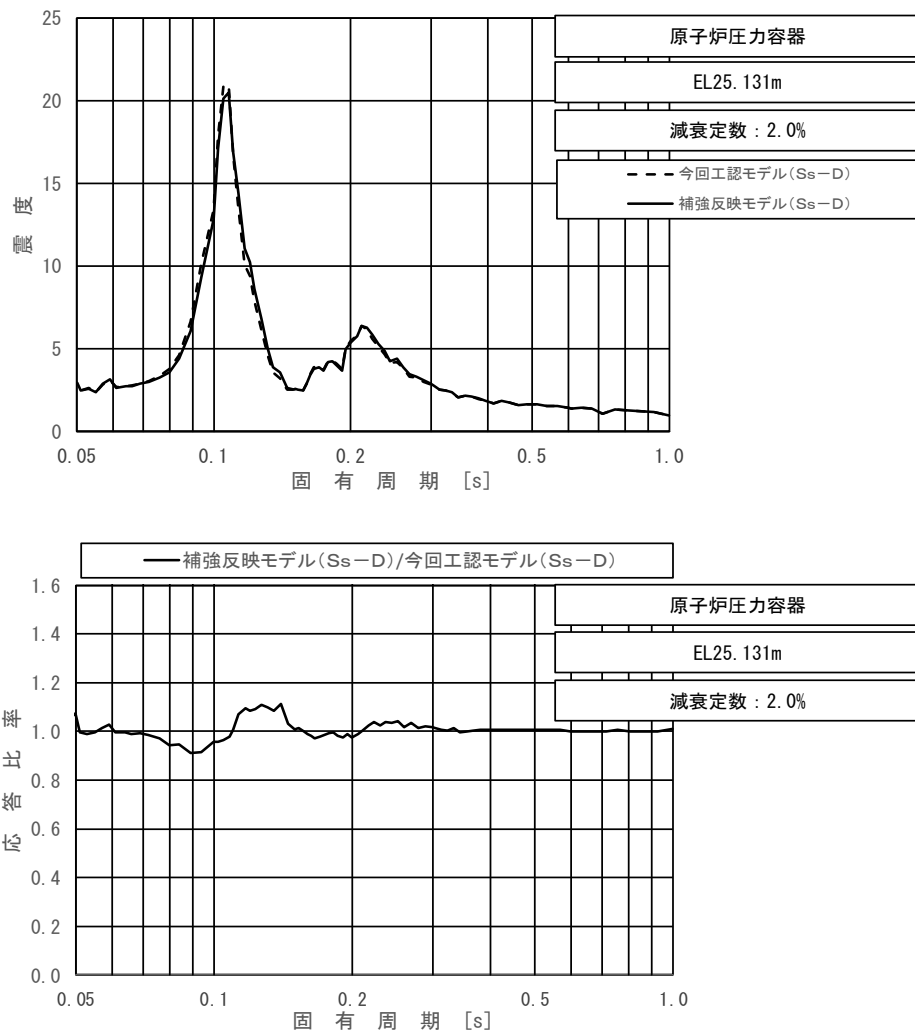
図 4-34 (12/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 26.687m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

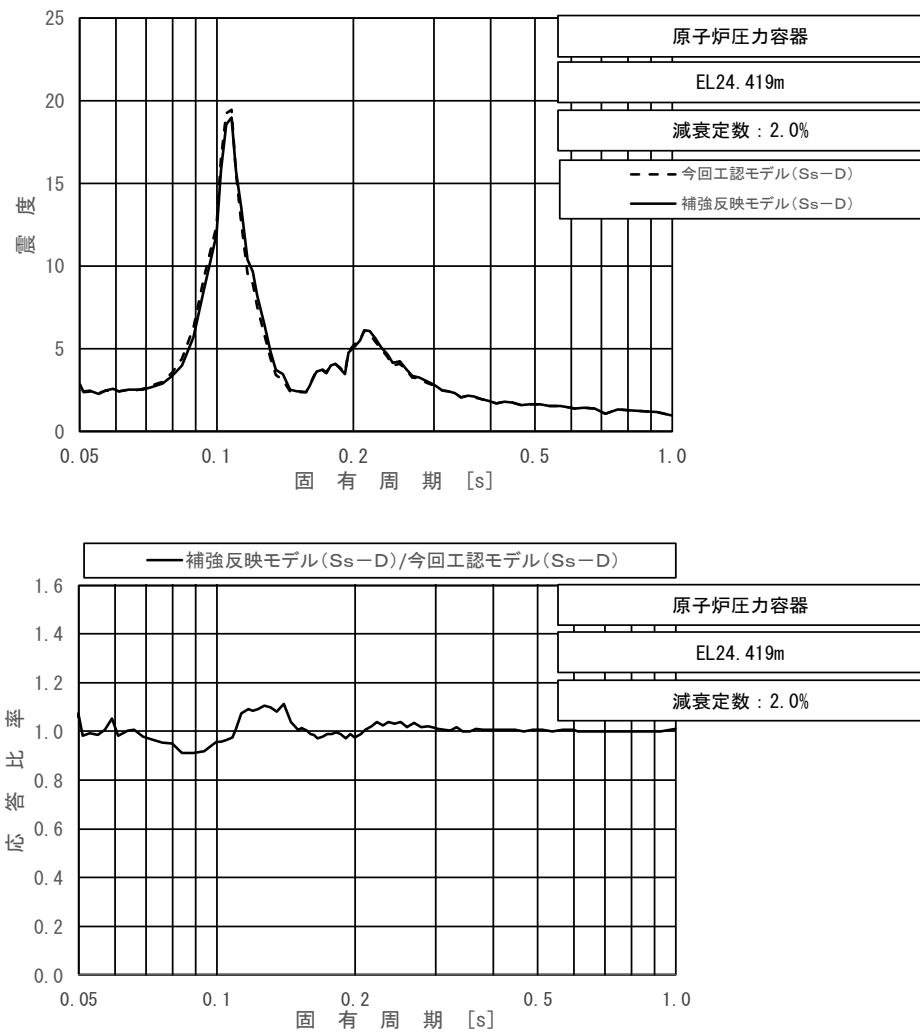
図 4-34 (13/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 25.414m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-34 (14/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉圧力容器 EL 25.131m)

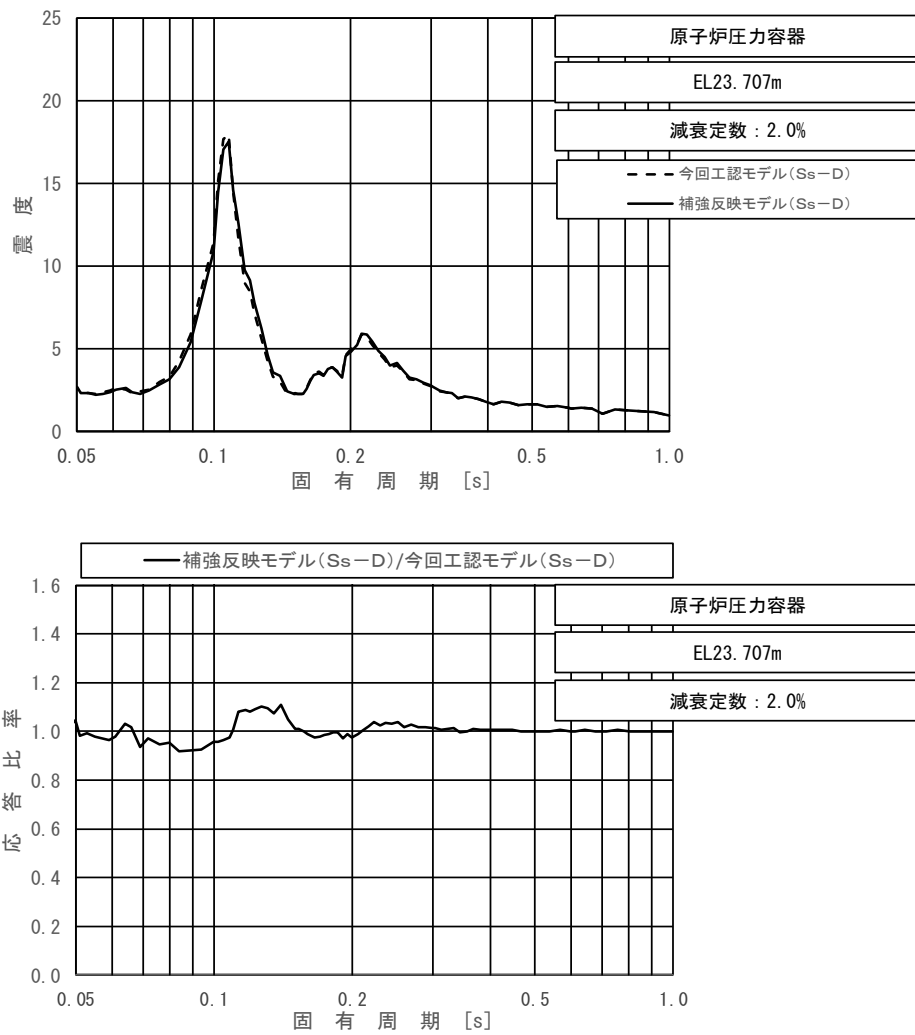


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-34 (15/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 24.419m)

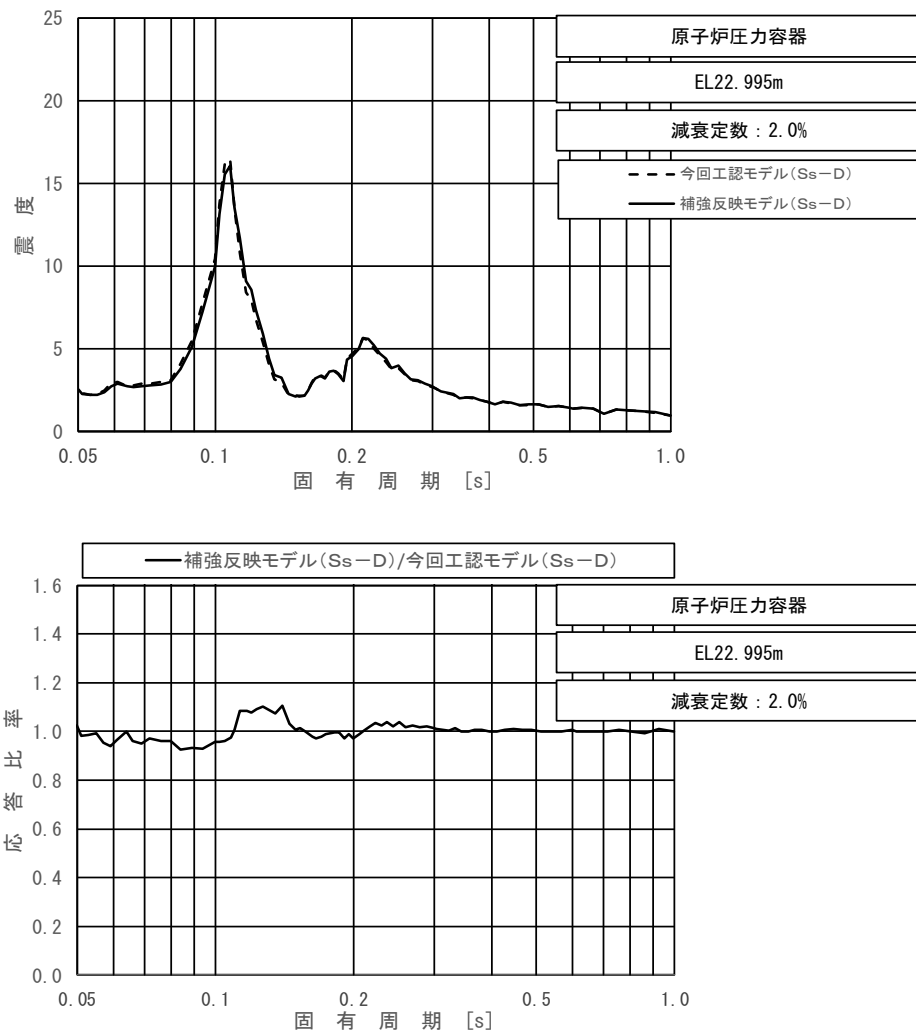




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

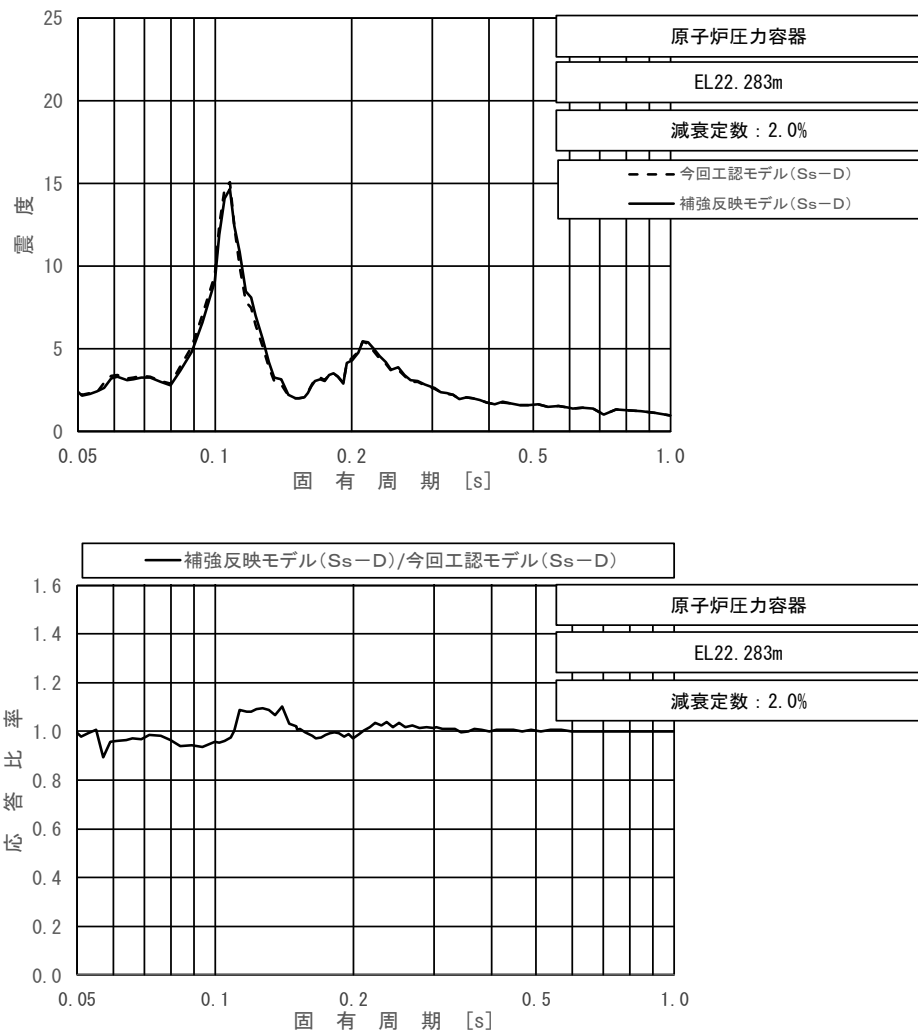
図 4-34 (16/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 23.707m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

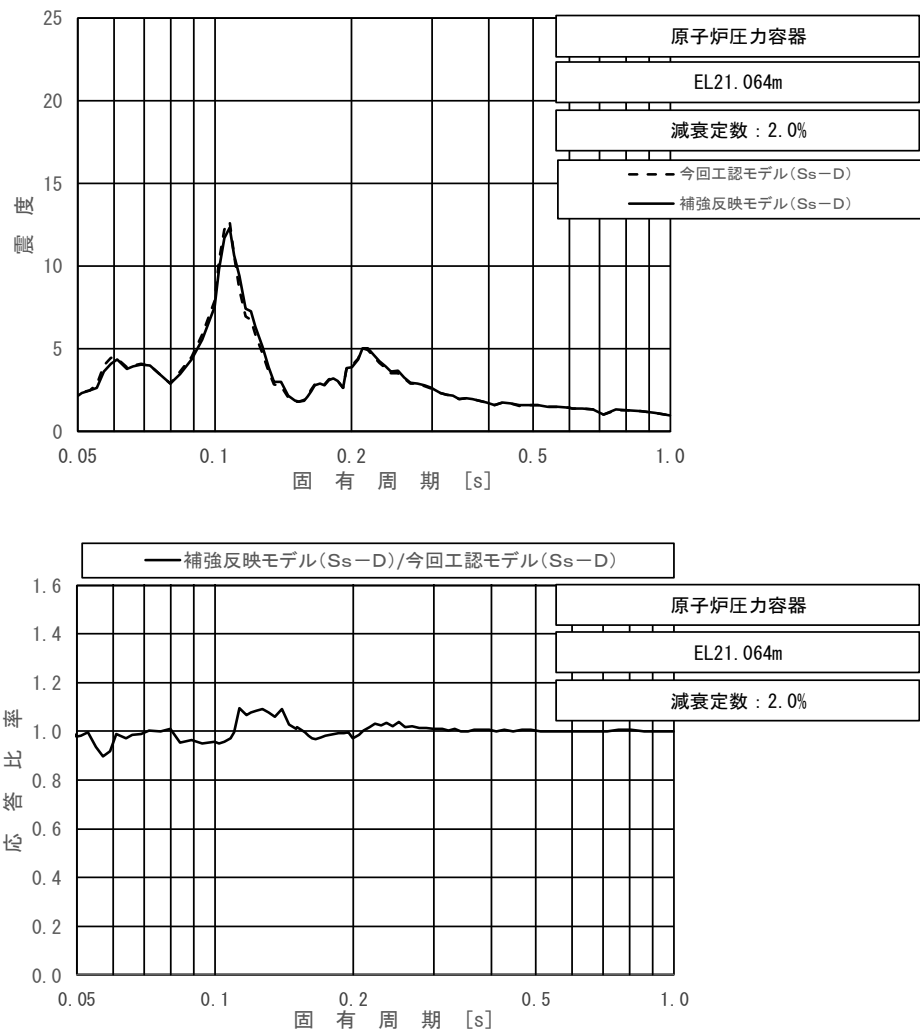
図 4-34 (17/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 22.995m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

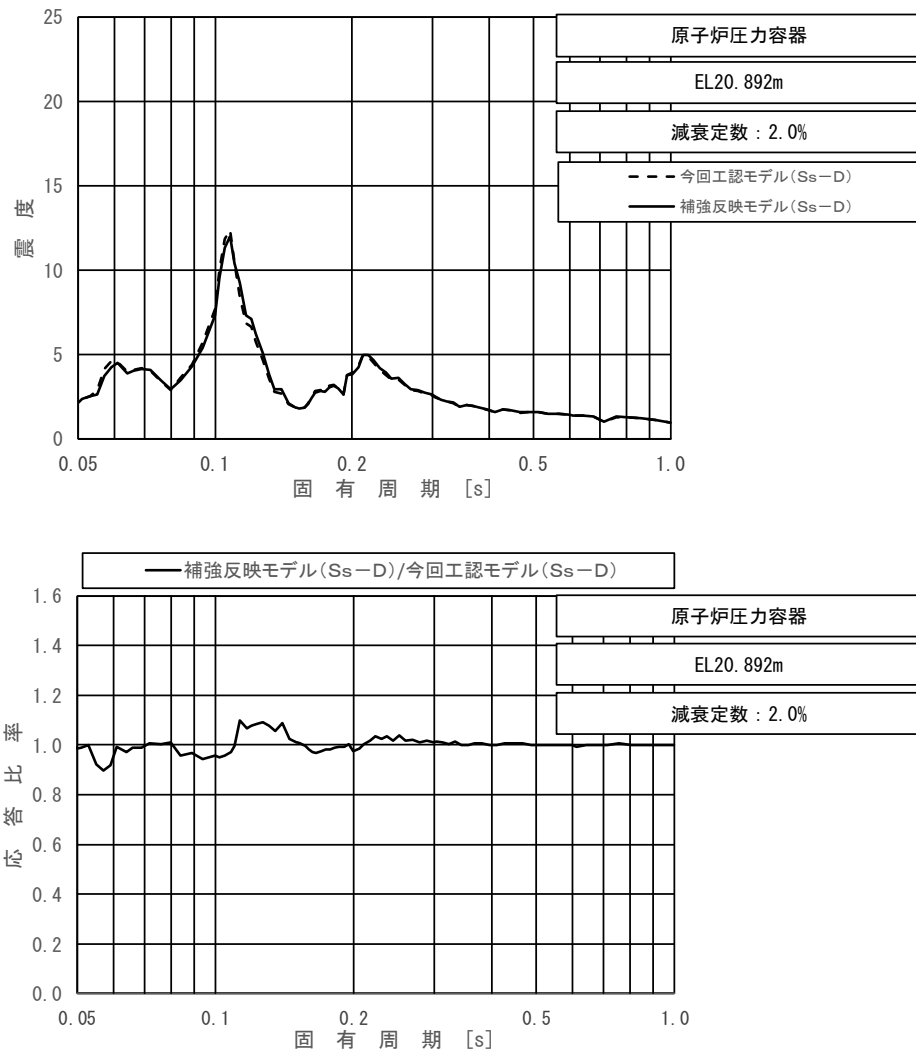
図 4-34 (18/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 22.283m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

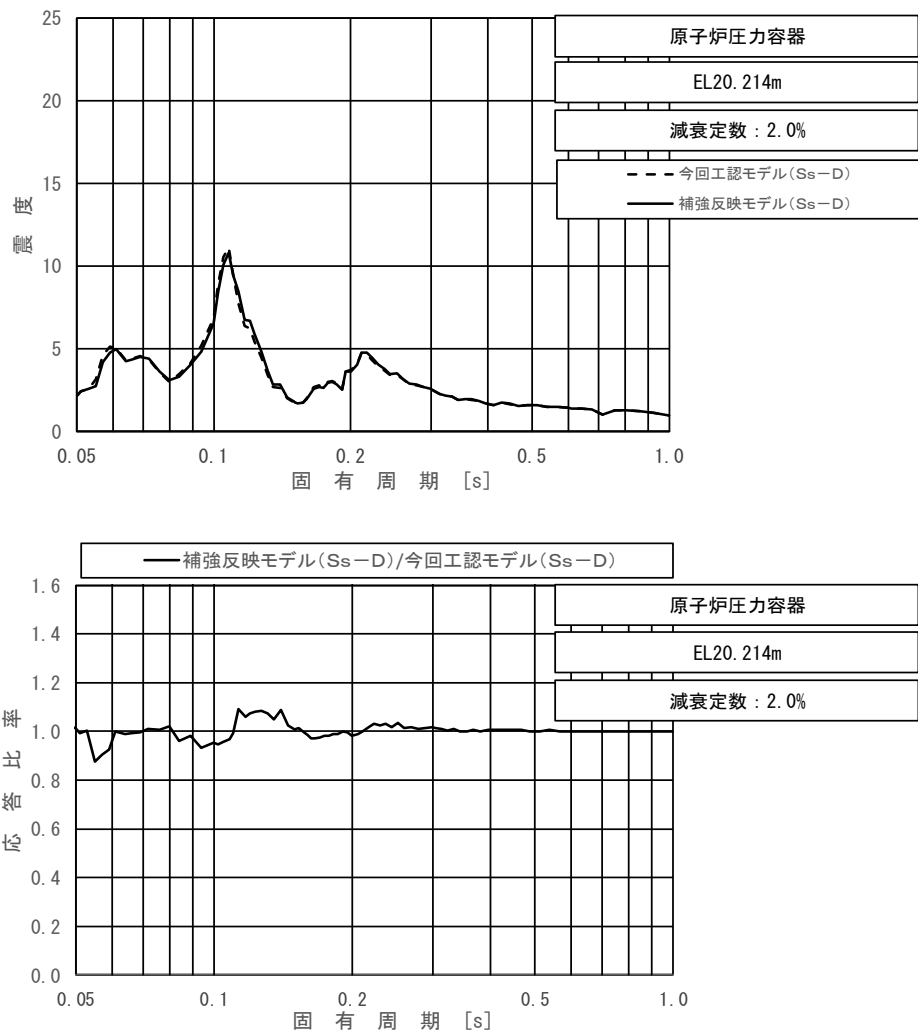
図 4-34 (19/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W): 原子炉压力容器 EL 21.064m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

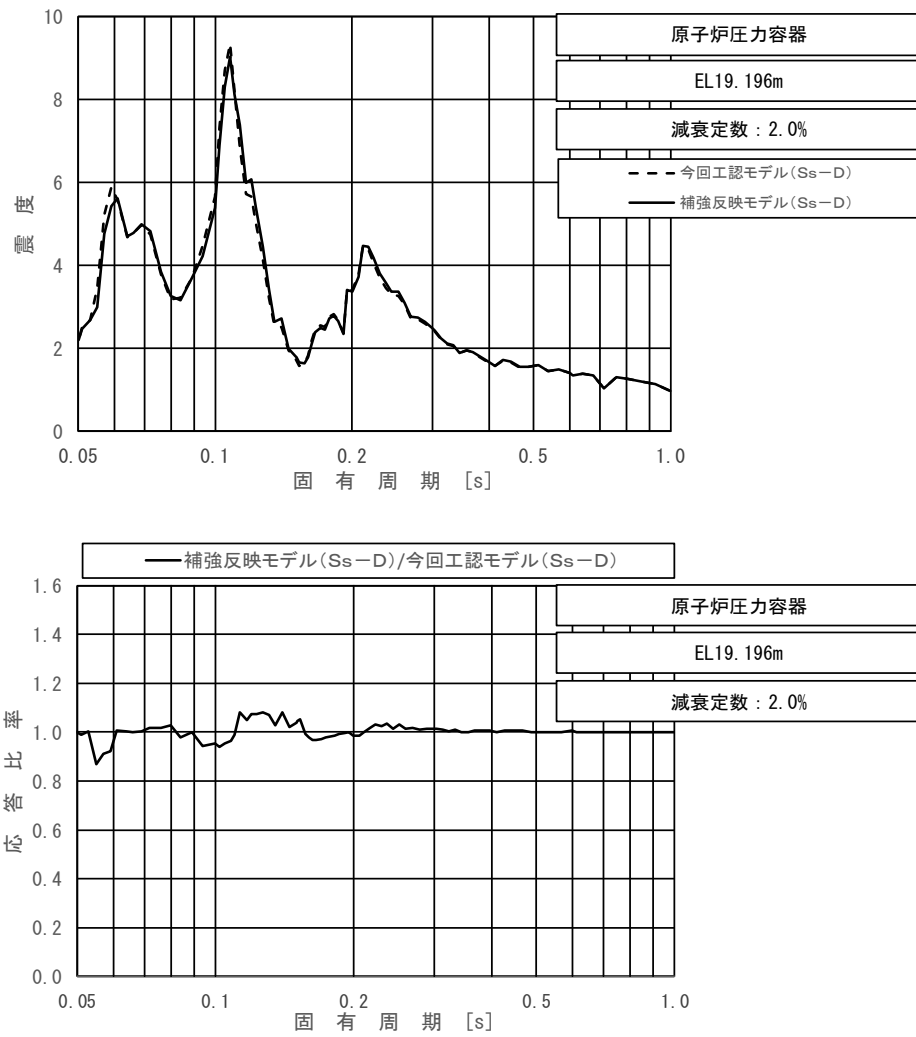
図 4-34 (20/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉圧力容器 EL 20.892m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

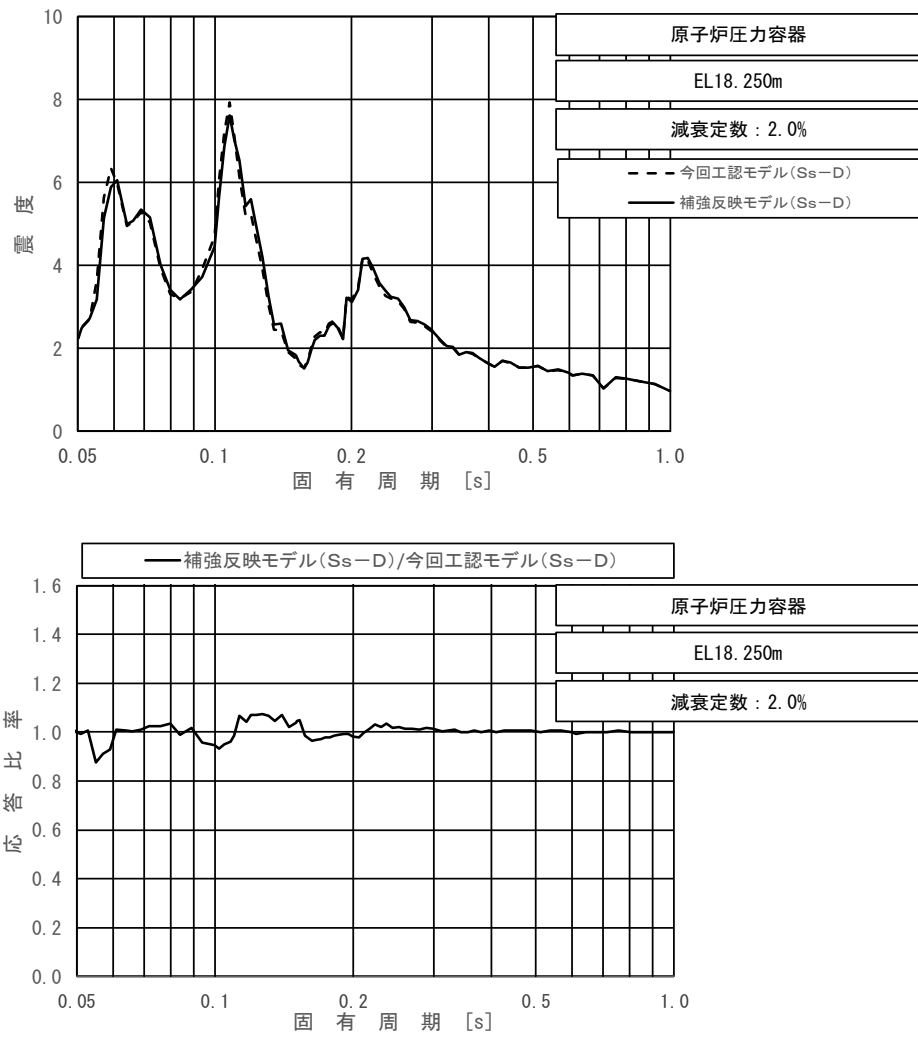
図 4-34 (21/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 20.214m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-34 (22/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器 EL 19.196m)

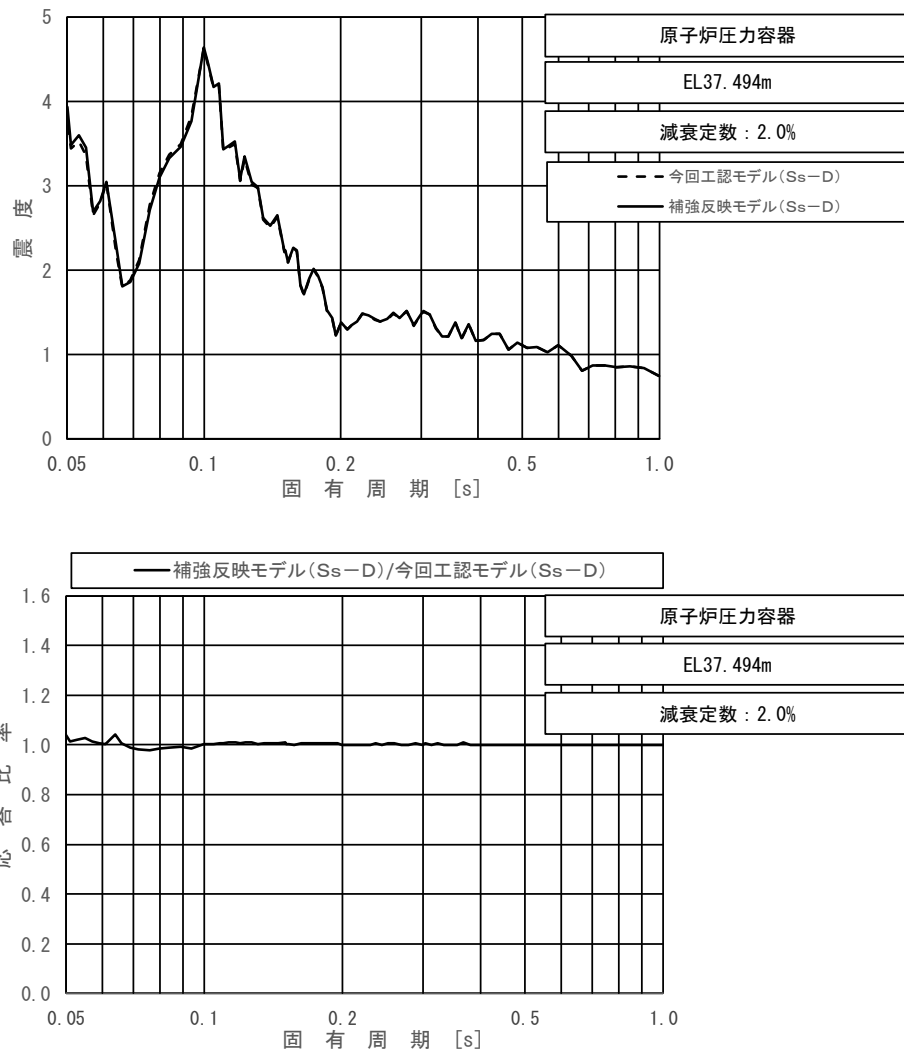


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-34 (23/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉圧力容器 EL 18.250m)

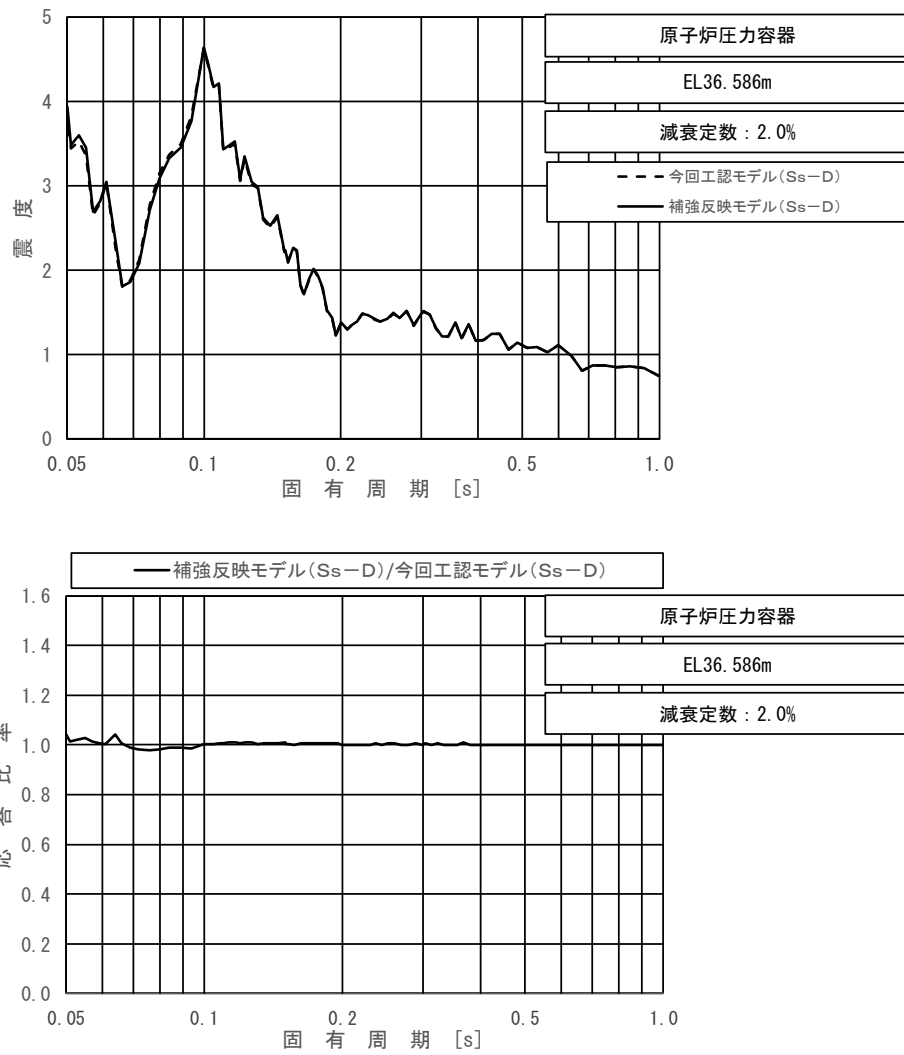




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

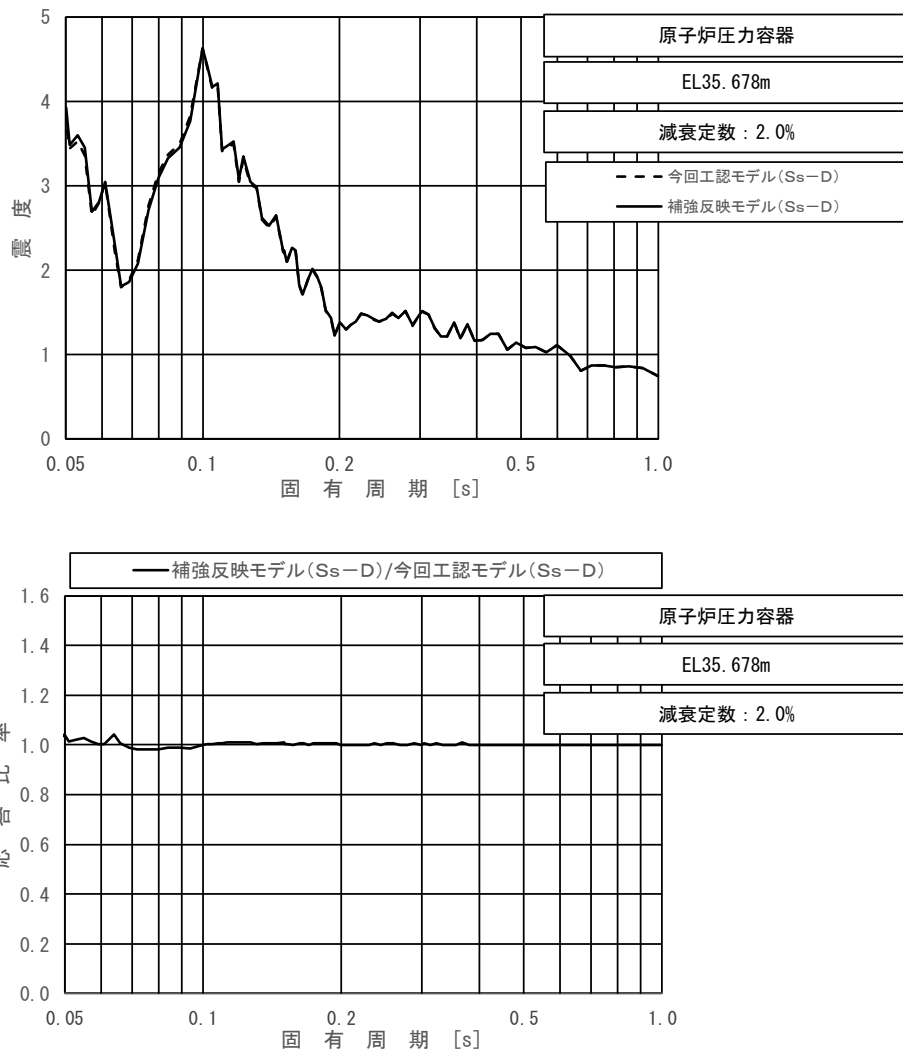
図 4-35 (1/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 37.494m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

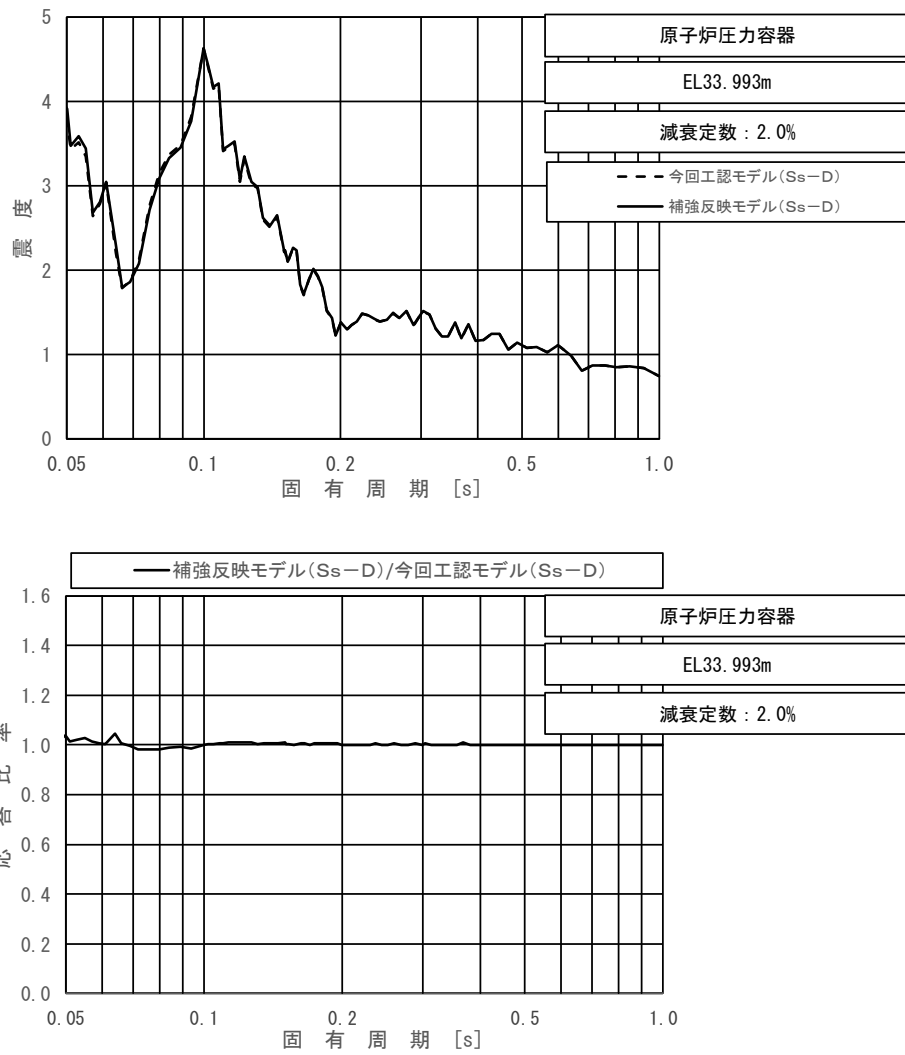
図 4-35 (2/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向：原子炉圧力容器 EL 36.586m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

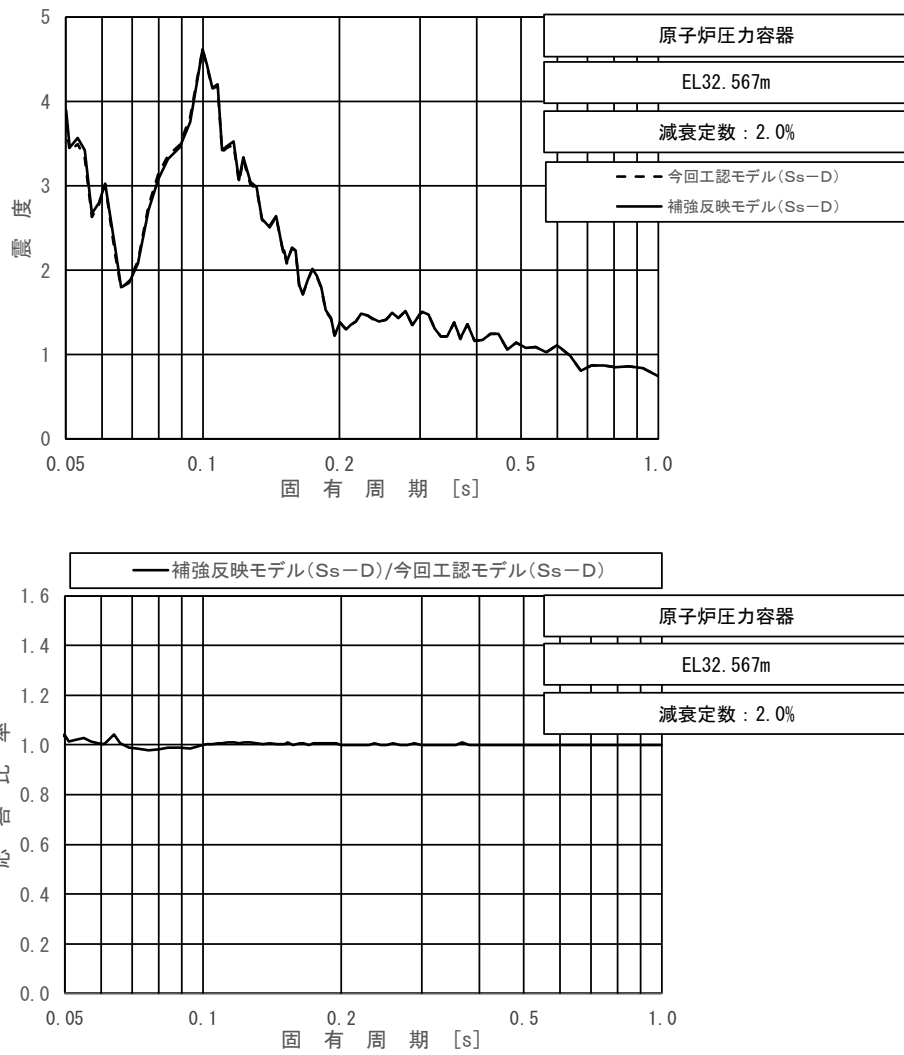
図 4-35 (3/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 35.678m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

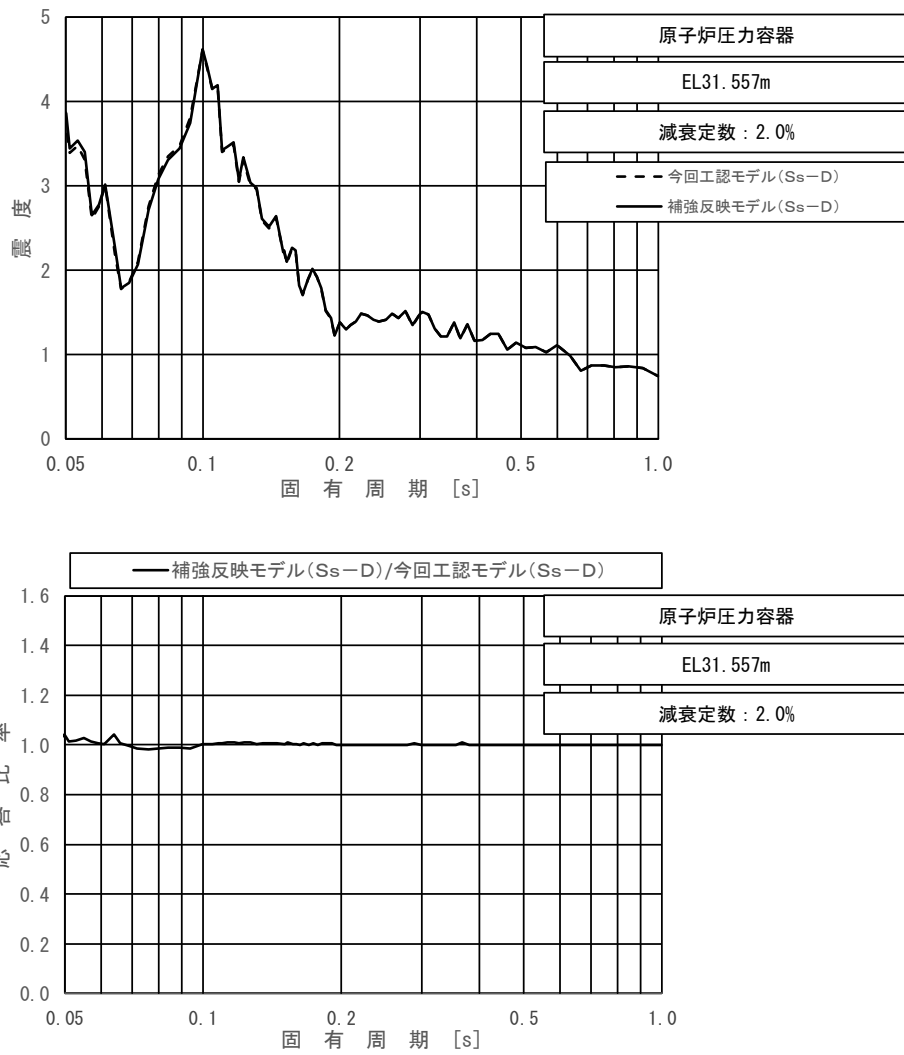
図 4-35 (4/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉压力容器 EL 33.993m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

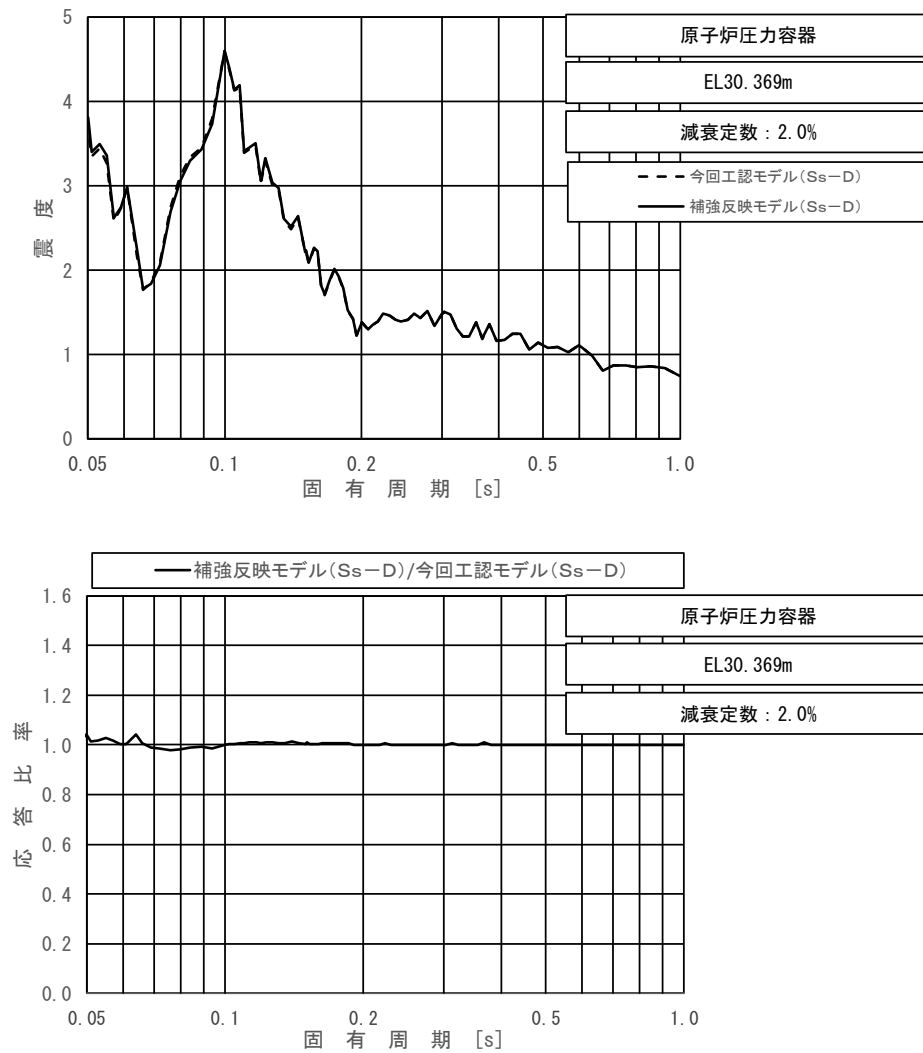
図 4-35 (5/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉圧力容器 EL 32.567m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

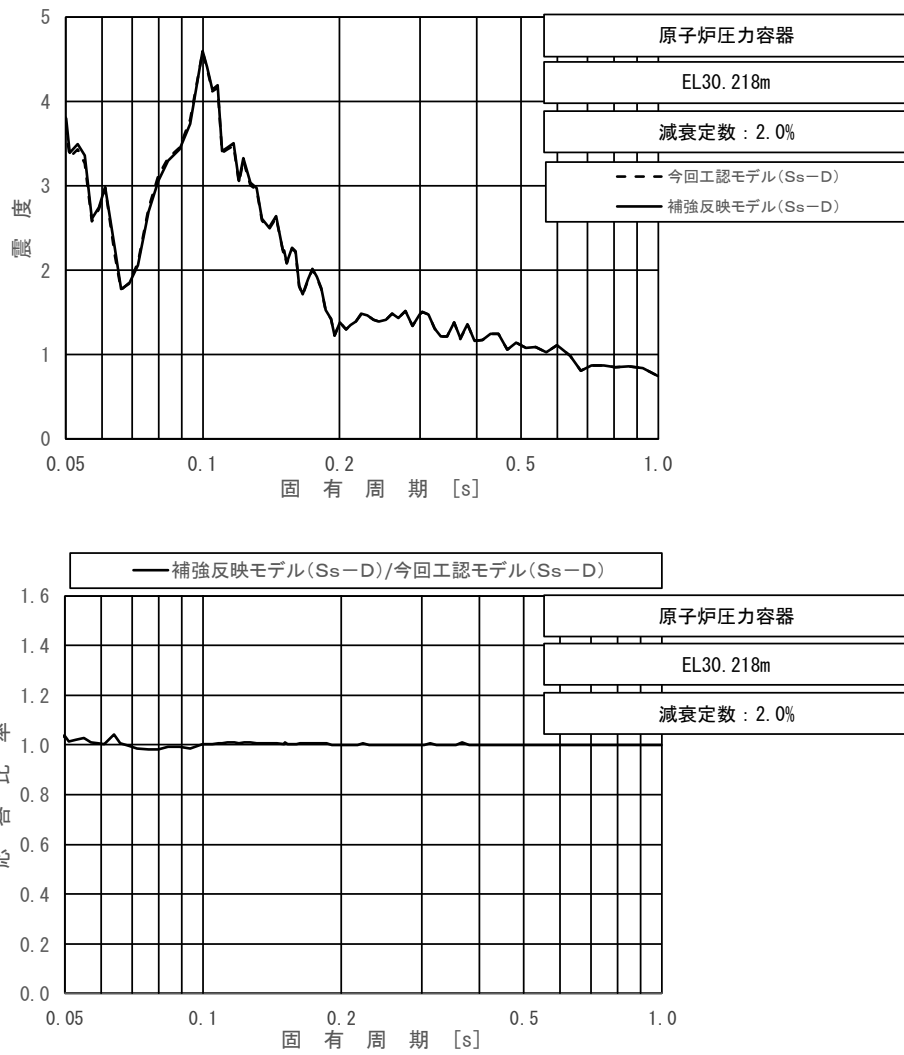
図 4-35 (6/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 31.557m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-35 (7/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉压力容器 EL 30.369m)

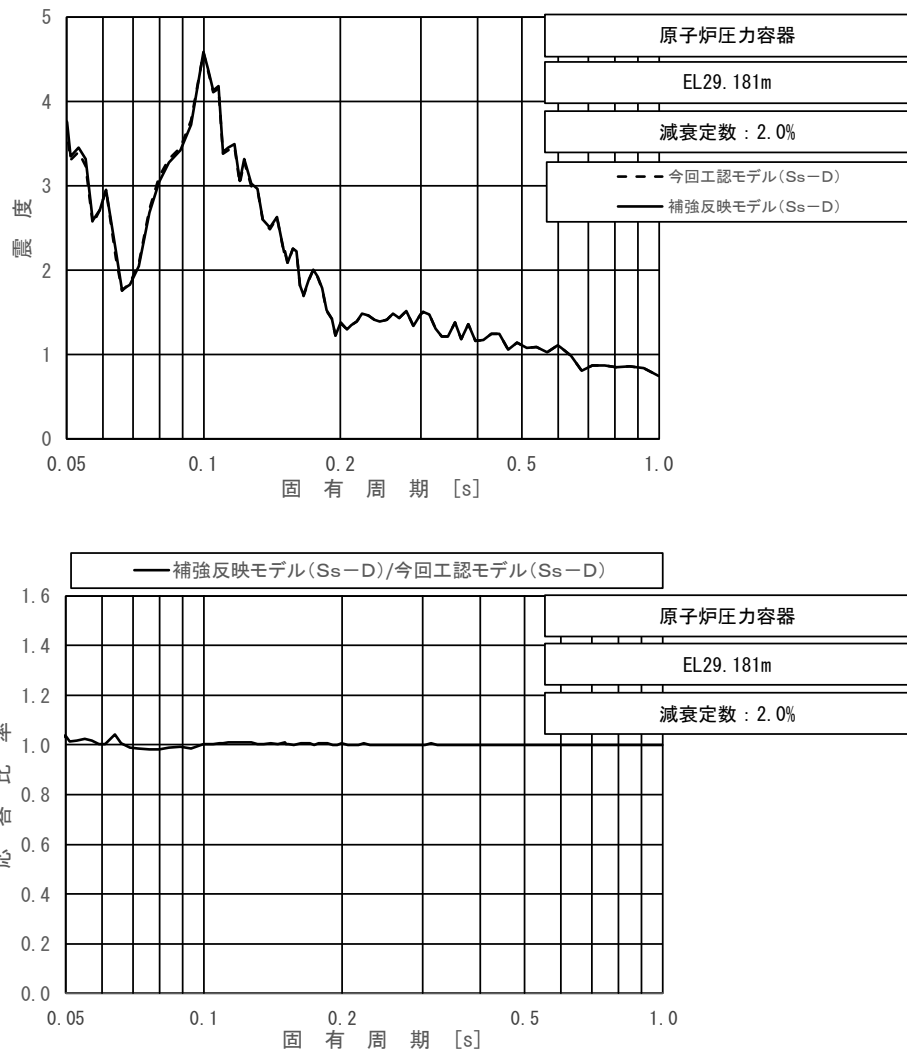


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-35 (8/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 30.218m)

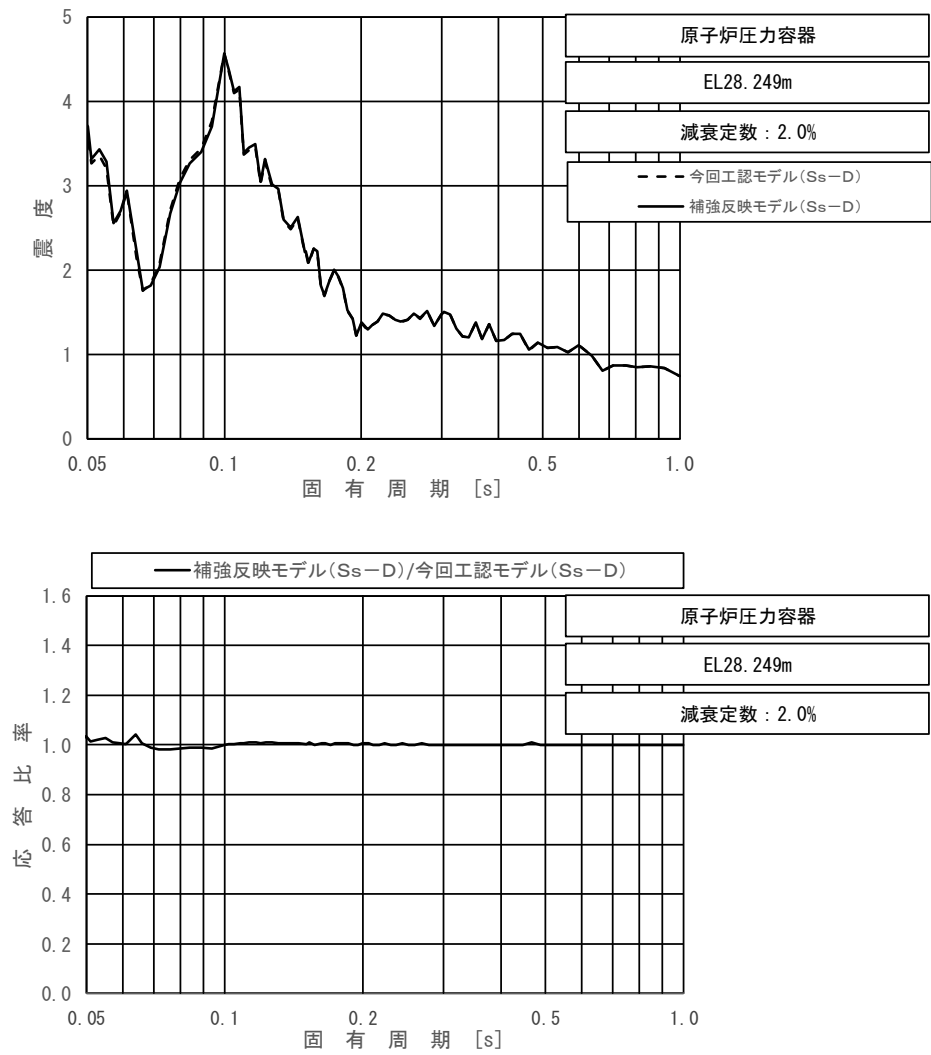




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

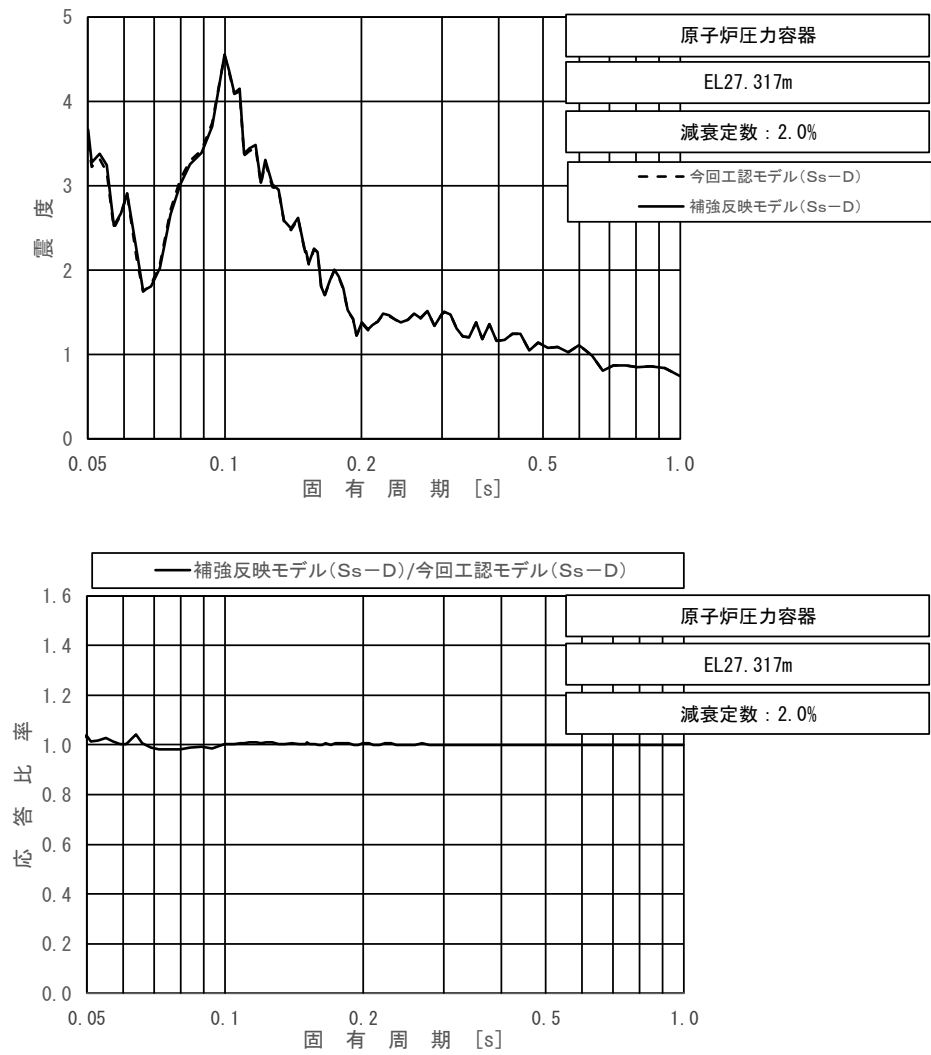
図 4-35 (9/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉压力容器 EL 29.181m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

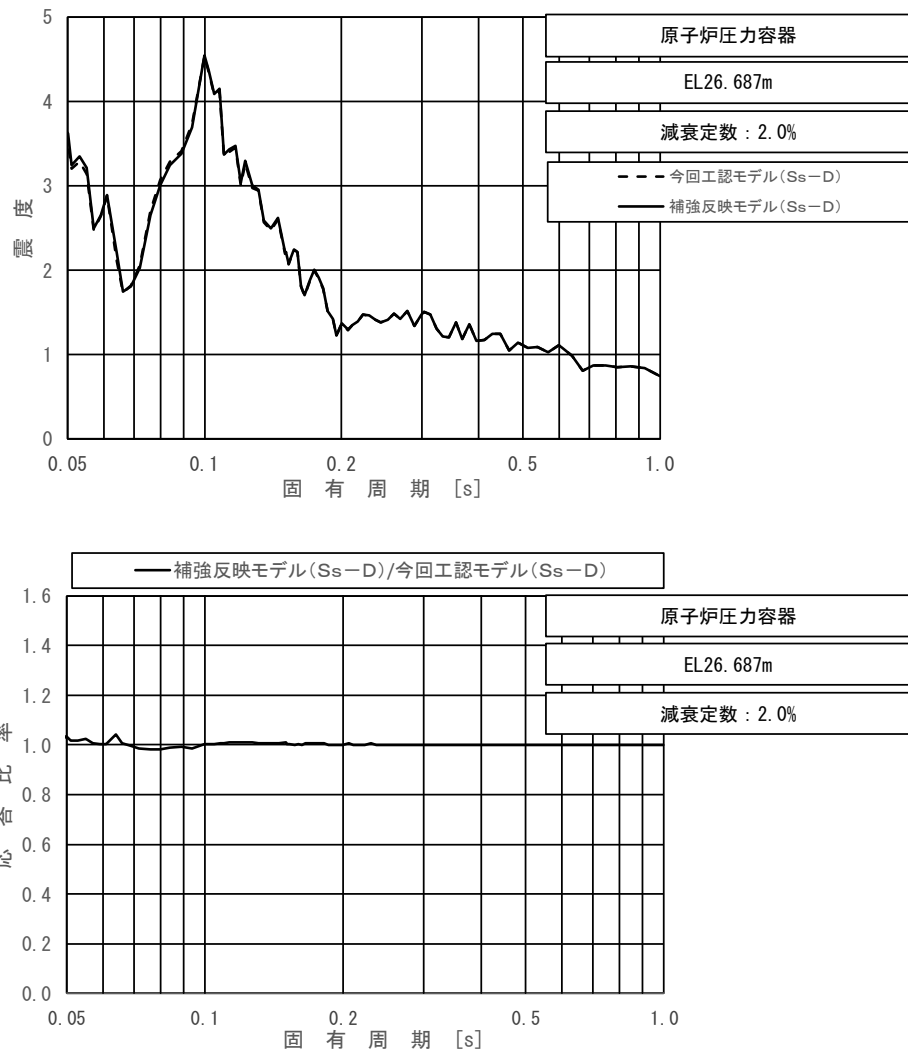
図 4-35 (10/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 28.249m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

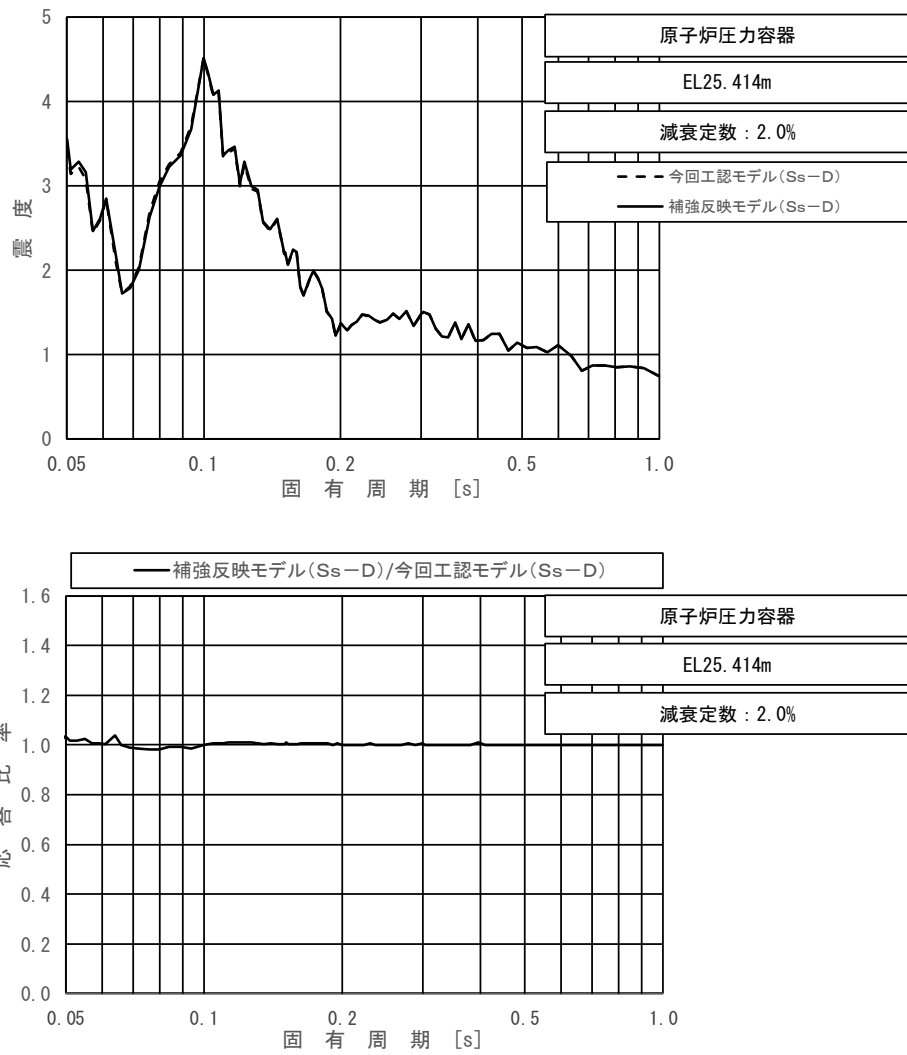
図 4-35 (11/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 27.317m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

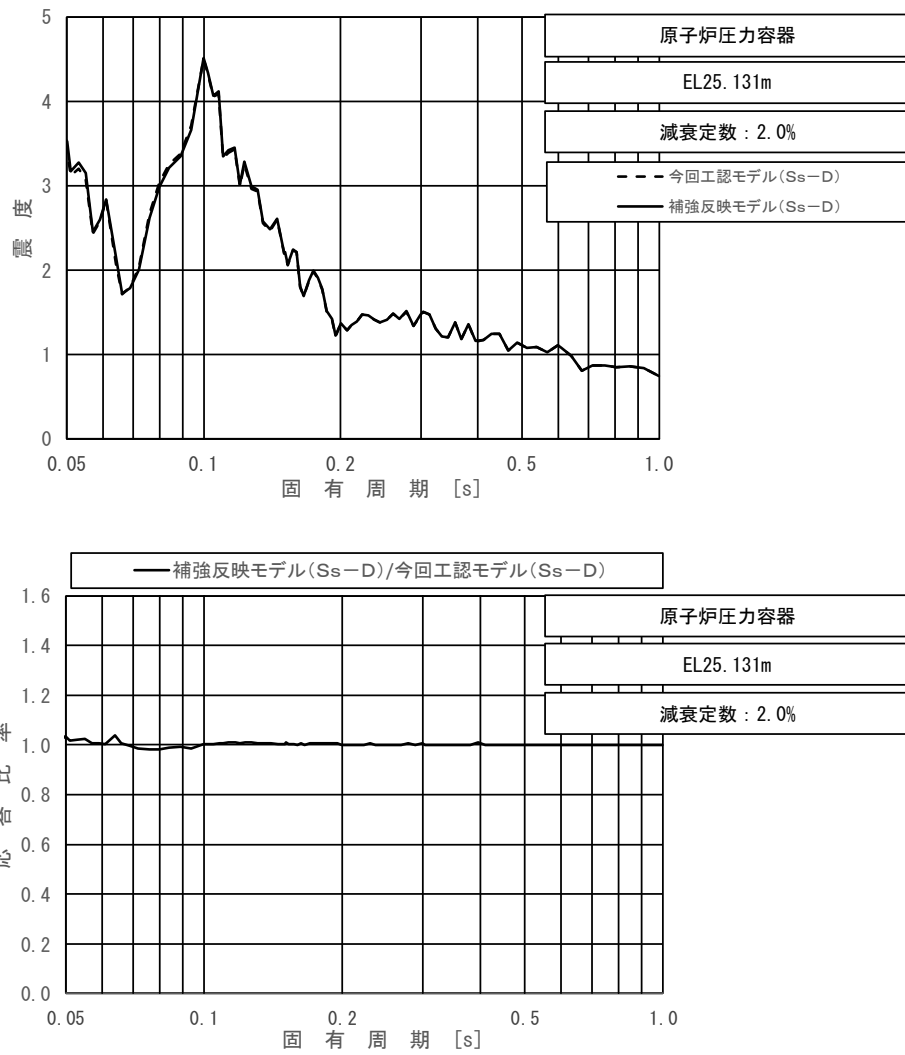
図 4-35 (12/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉圧力容器 EL 26.687m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

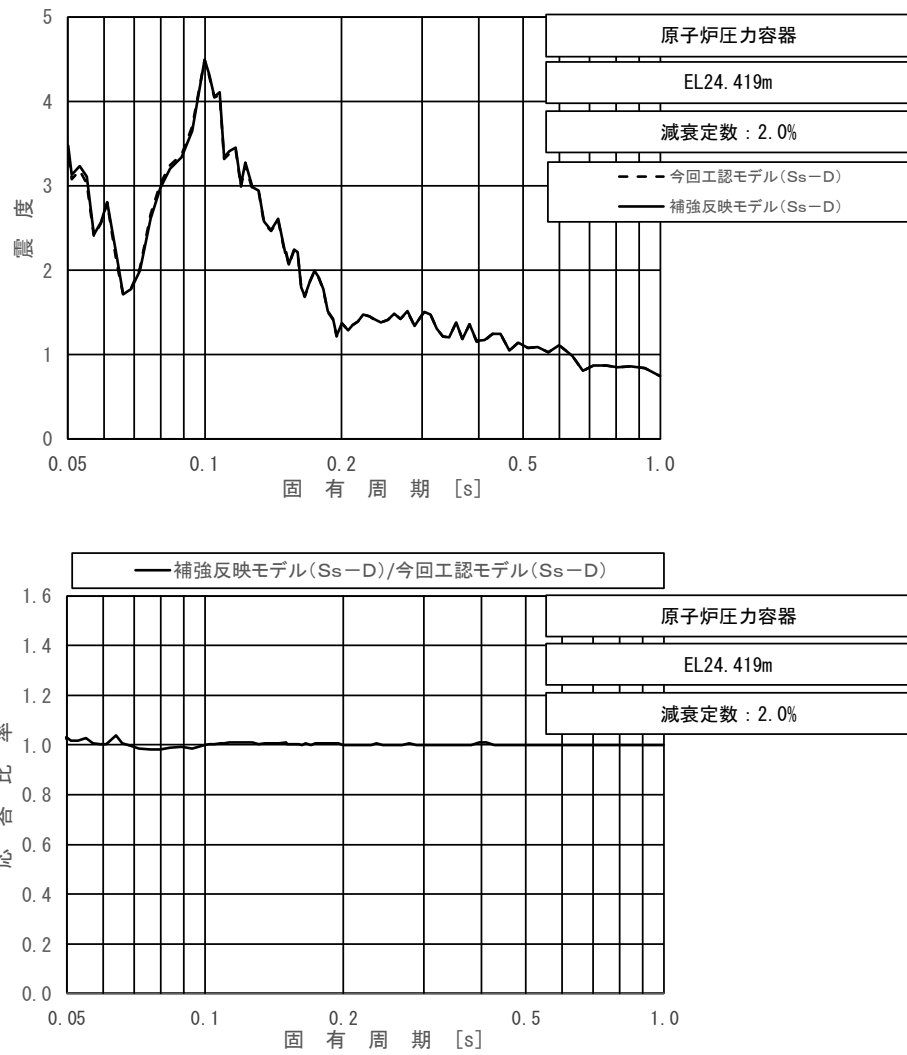
図 4-35 (13/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉圧力容器 EL 25.414m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

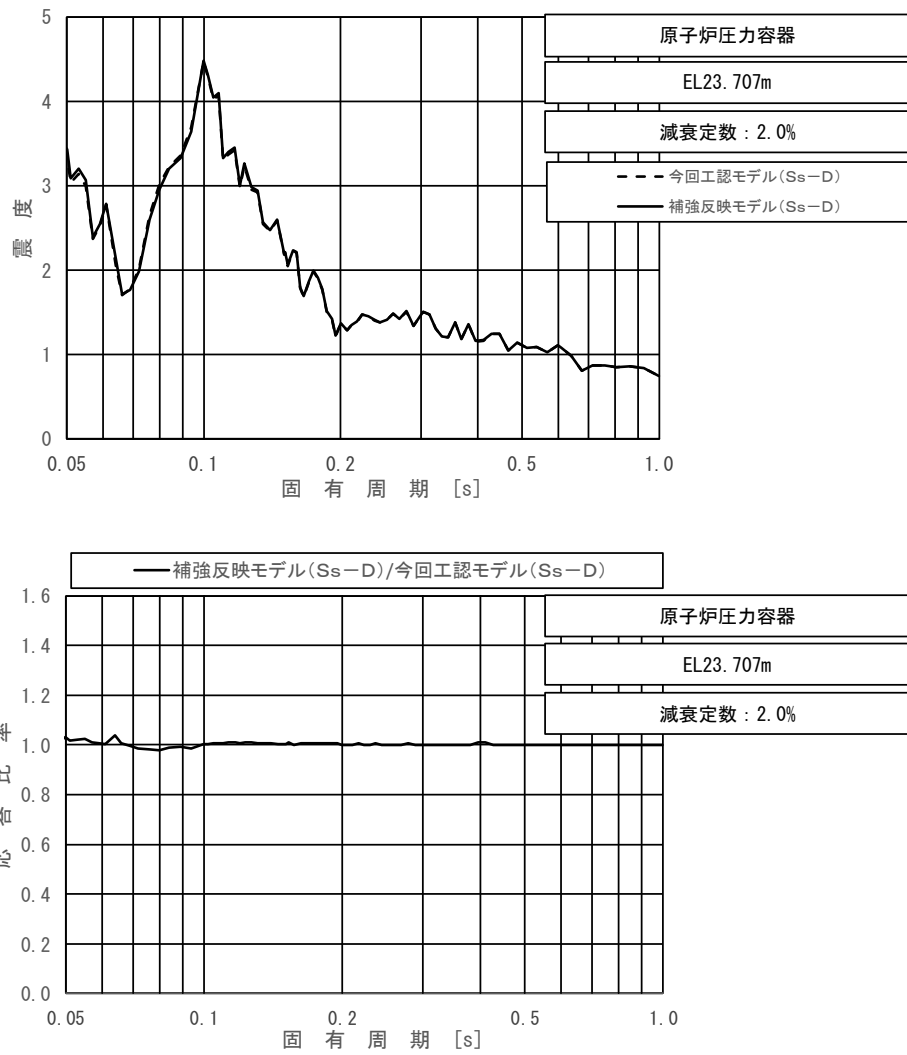
図 4-35 (14/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 25.131m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-35 (15/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉压力容器 EL 24.419m)

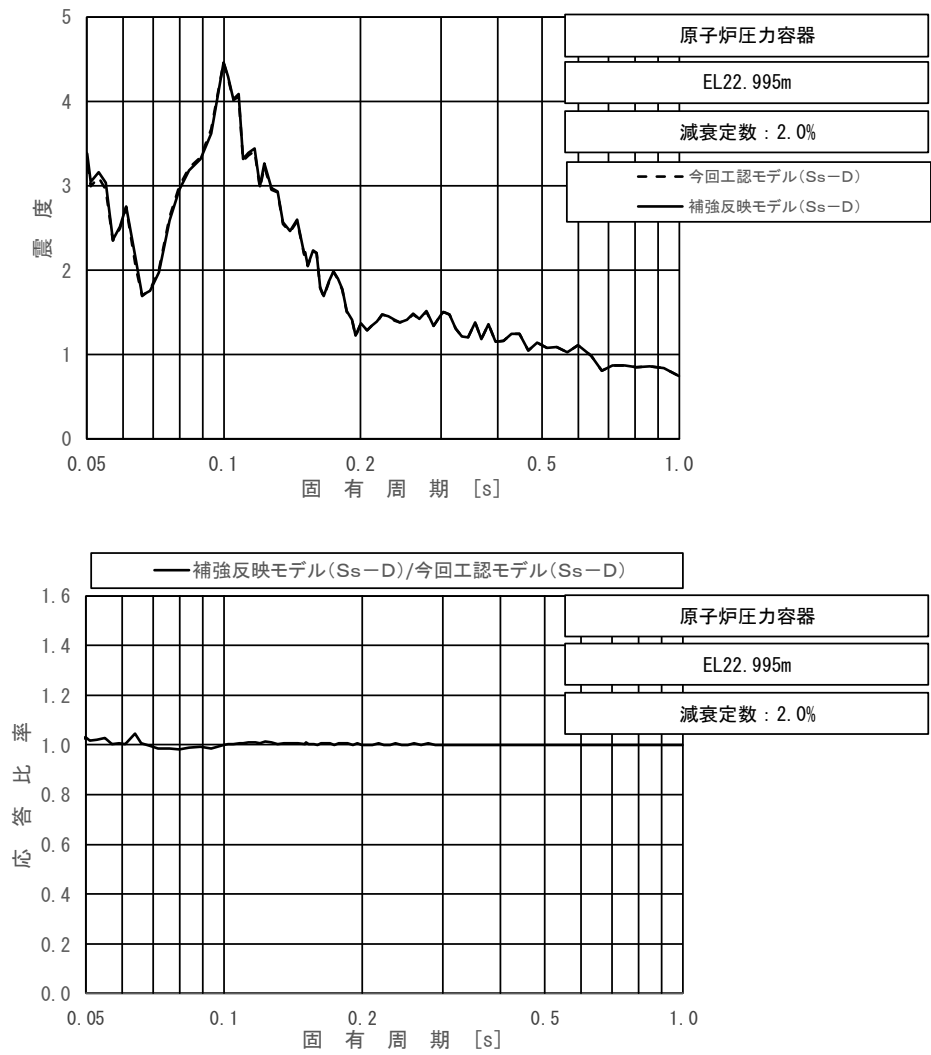


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-35 (16/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向 : 原子炉圧力容器 EL 23.707m)

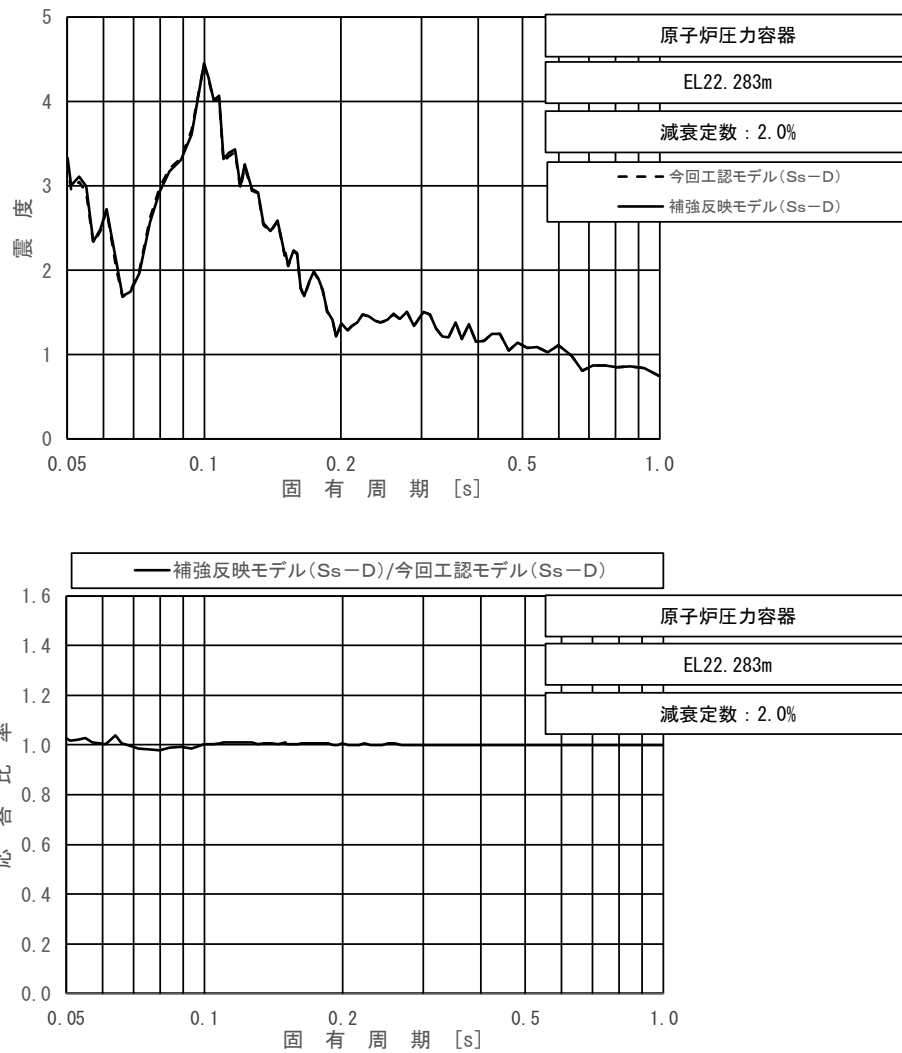




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

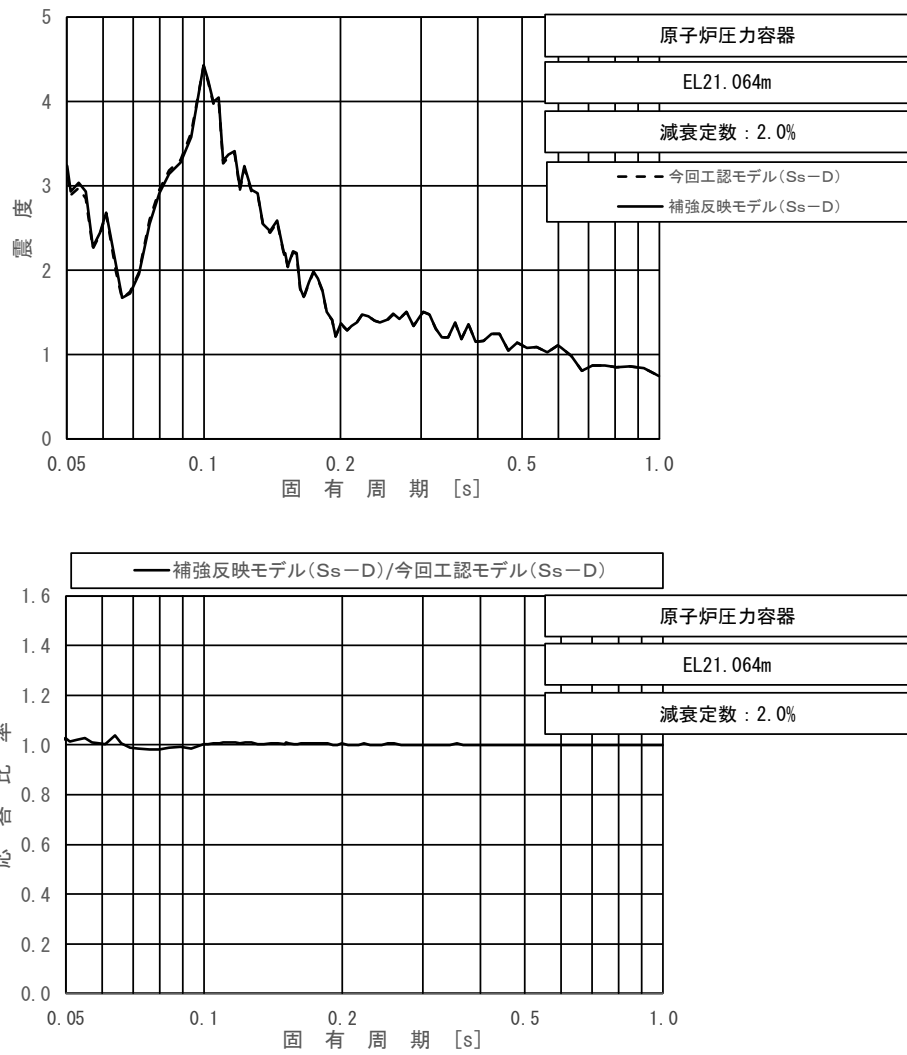
図 4-35 (17/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向：原子炉压力容器 EL 22.995m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

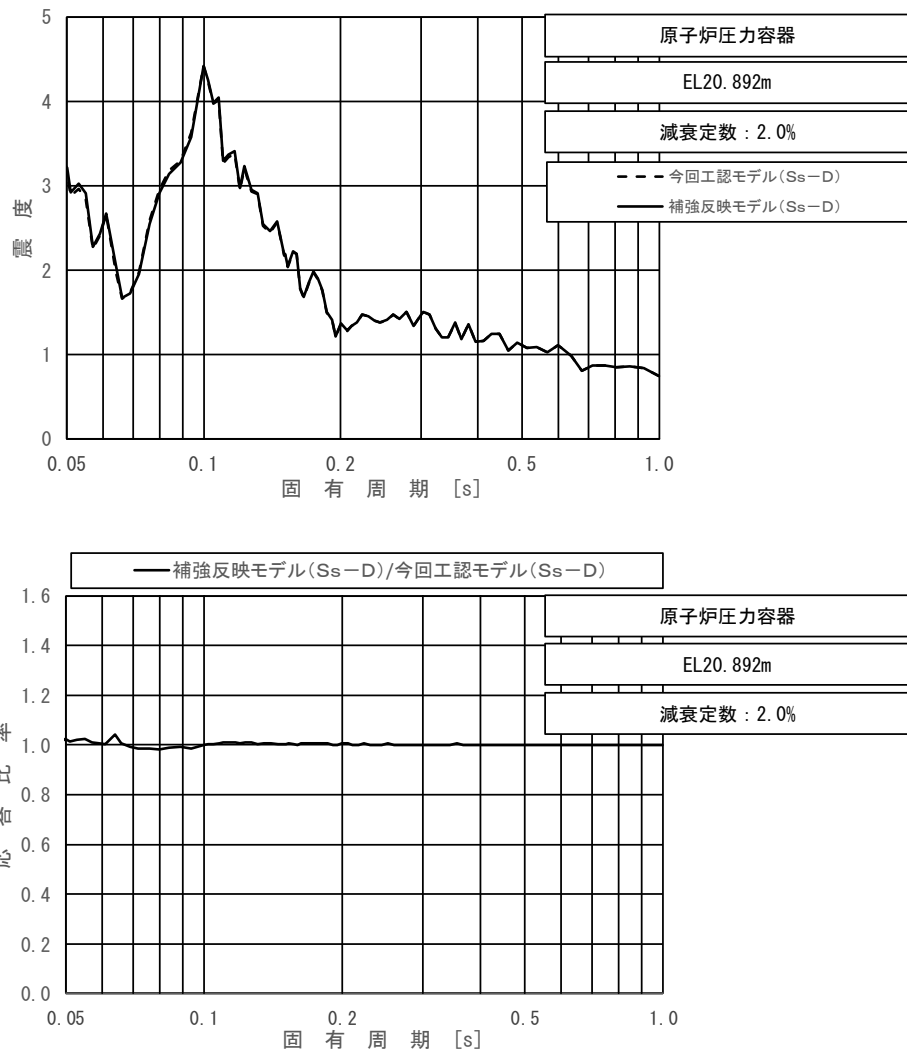
図 4-35 (18/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉压力容器 EL 22. 283m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

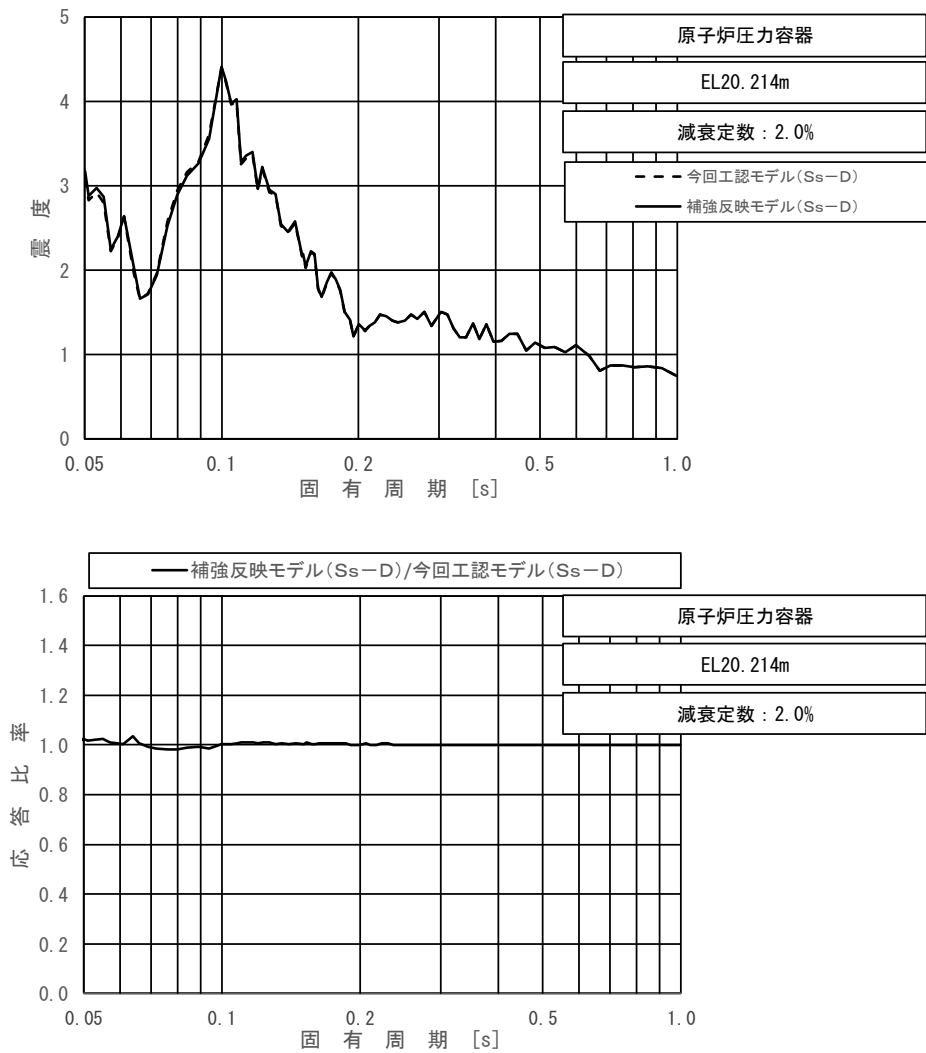
図 4-35 (19/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉圧力容器 EL 21.064m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

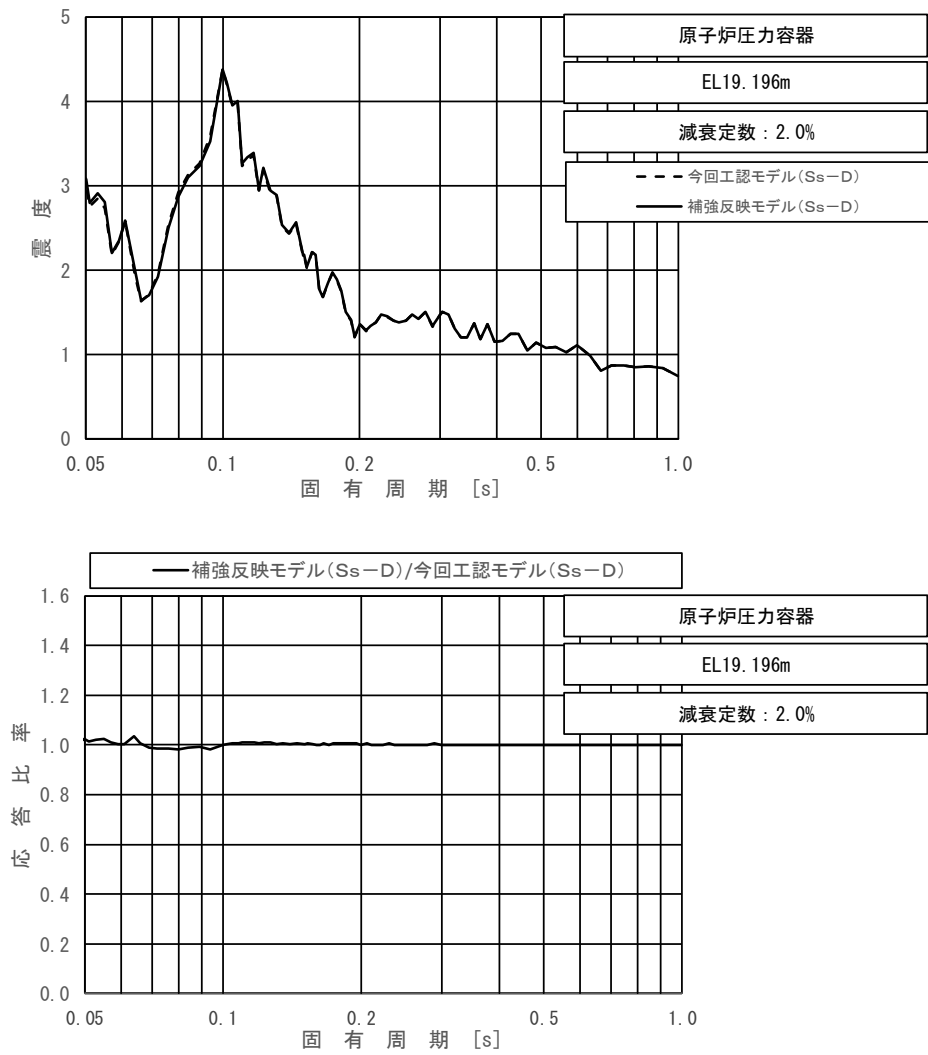
図 4-35 (20/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉圧力容器 EL 20.892m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

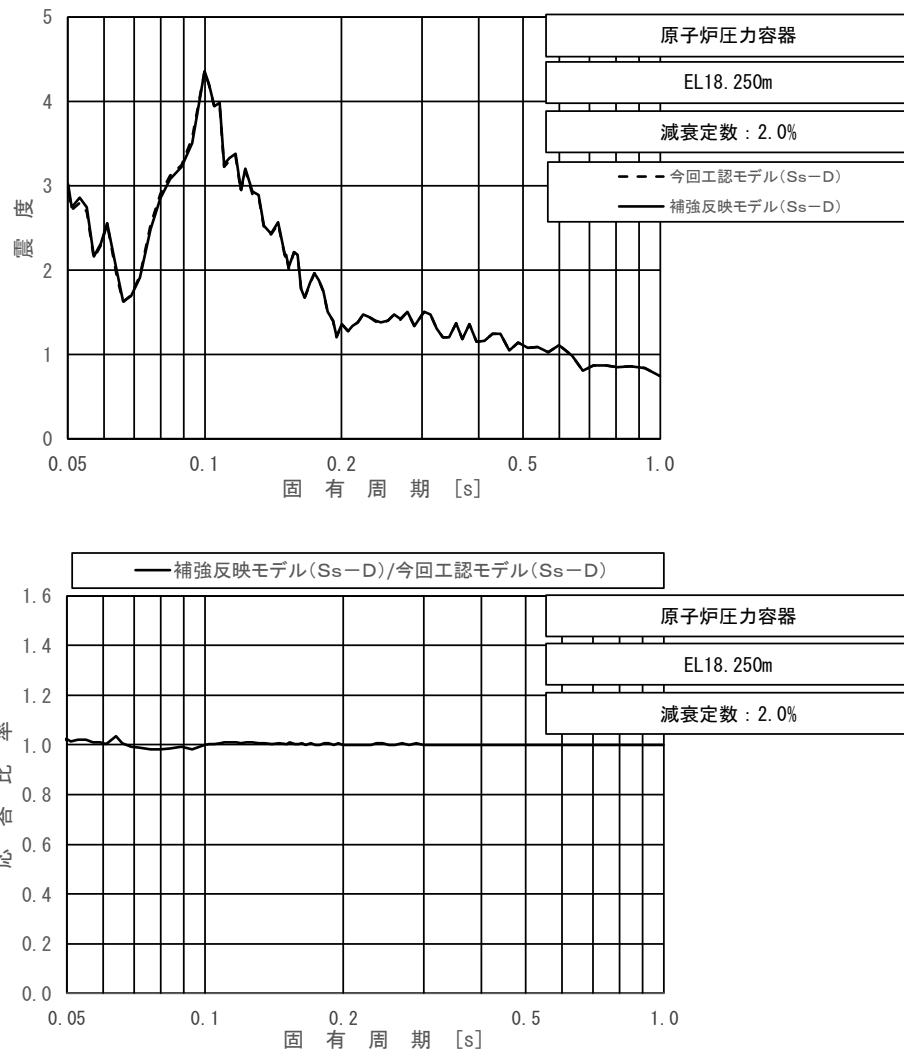
図 4-35 (21/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉圧力容器 EL 20.214m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

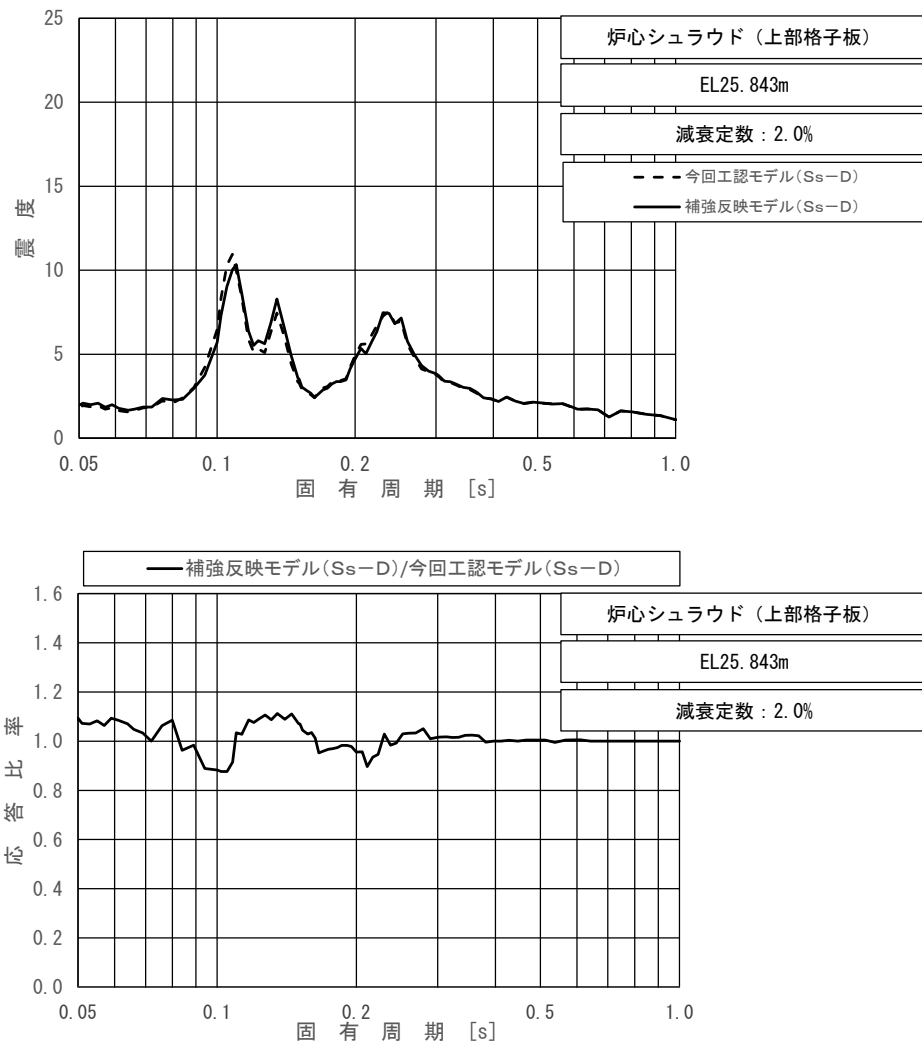
図 4-35 (22/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 19.196m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-35 (23/23) 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向 : 原子炉压力容器 EL 18.250m)

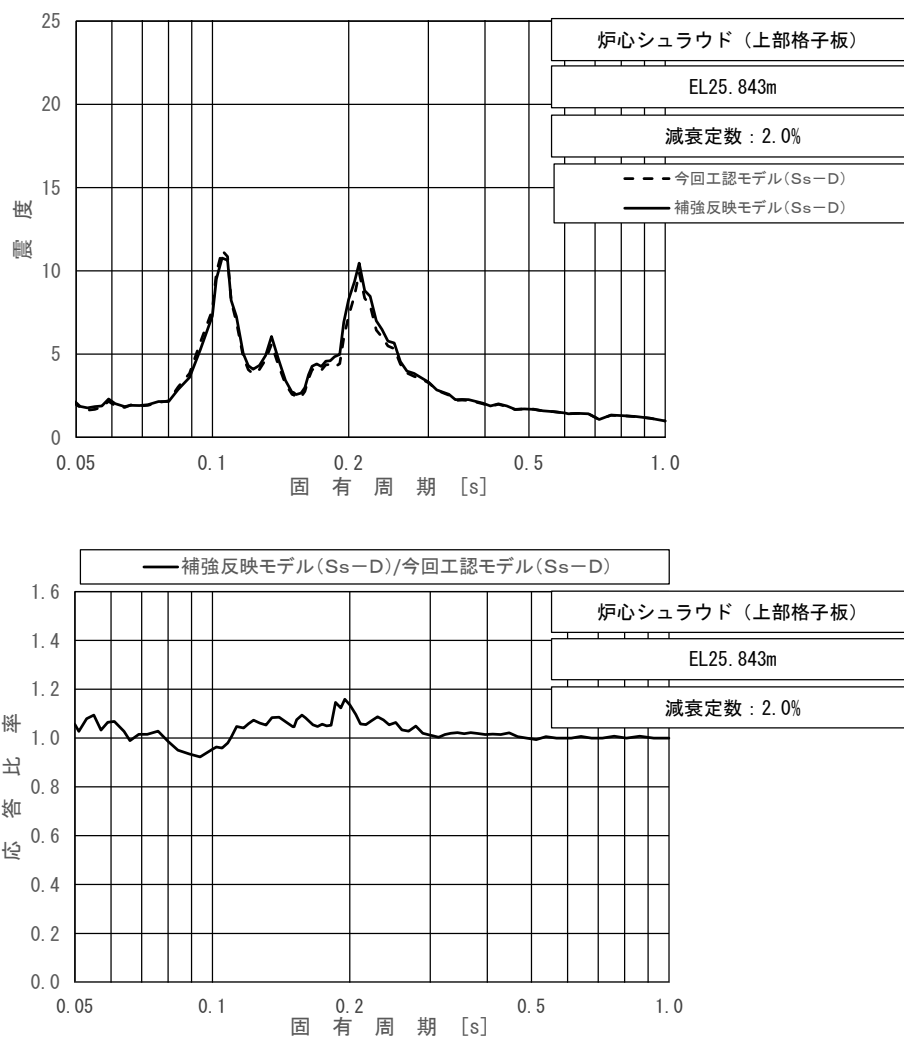


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-36 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
 (基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 炉心シュラウド (上部格子板) EL 25.843m)

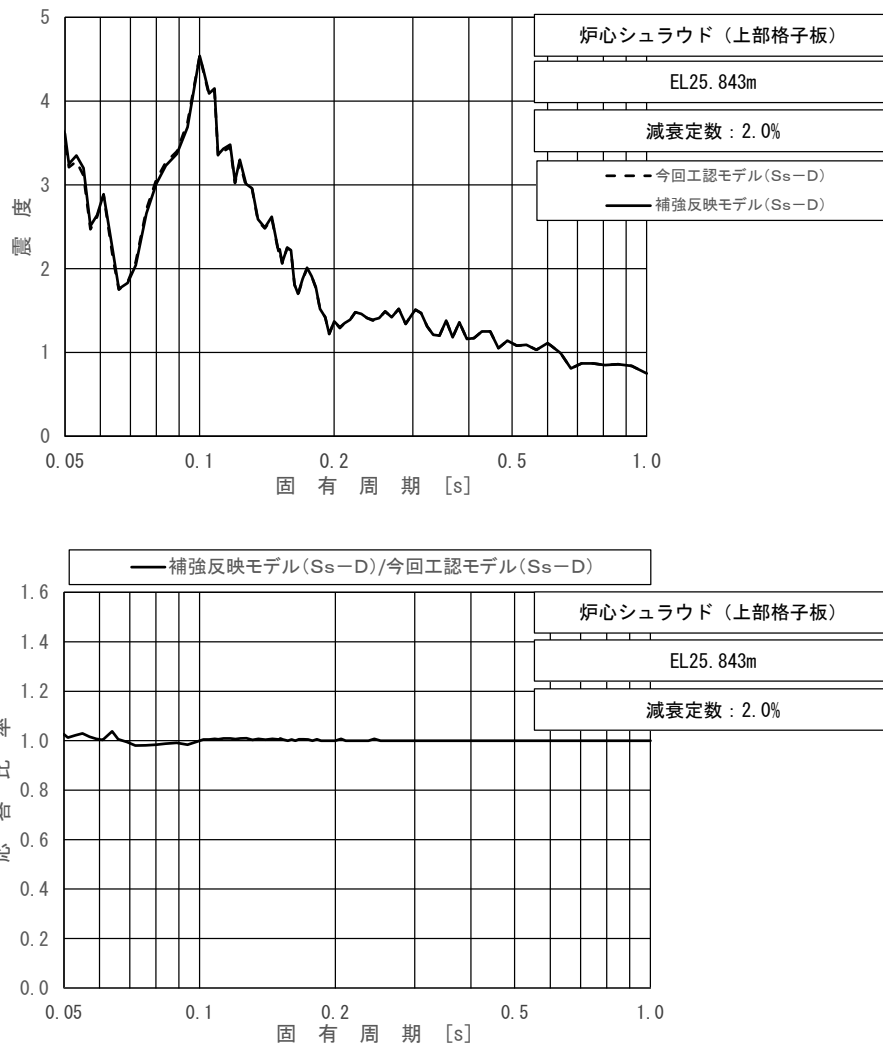




上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

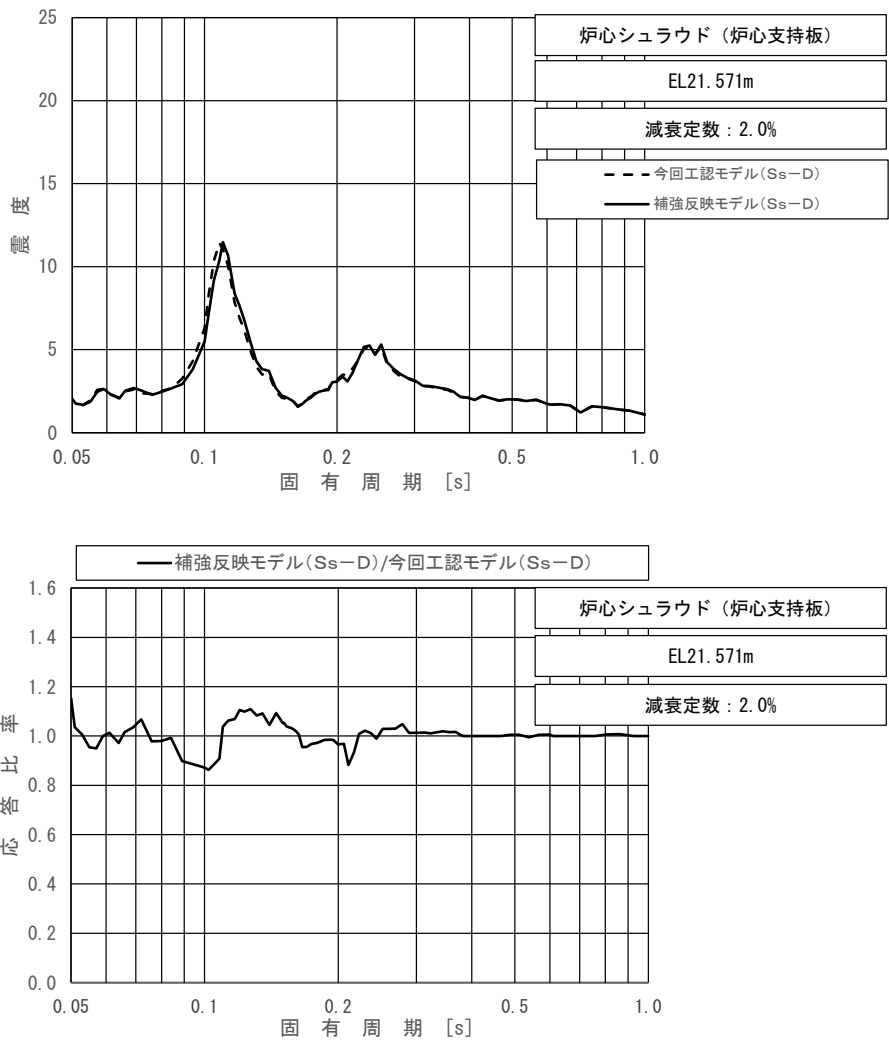
図 4-37 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
 (基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 炉心シュラウド (上部格子板) EL 25.843m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

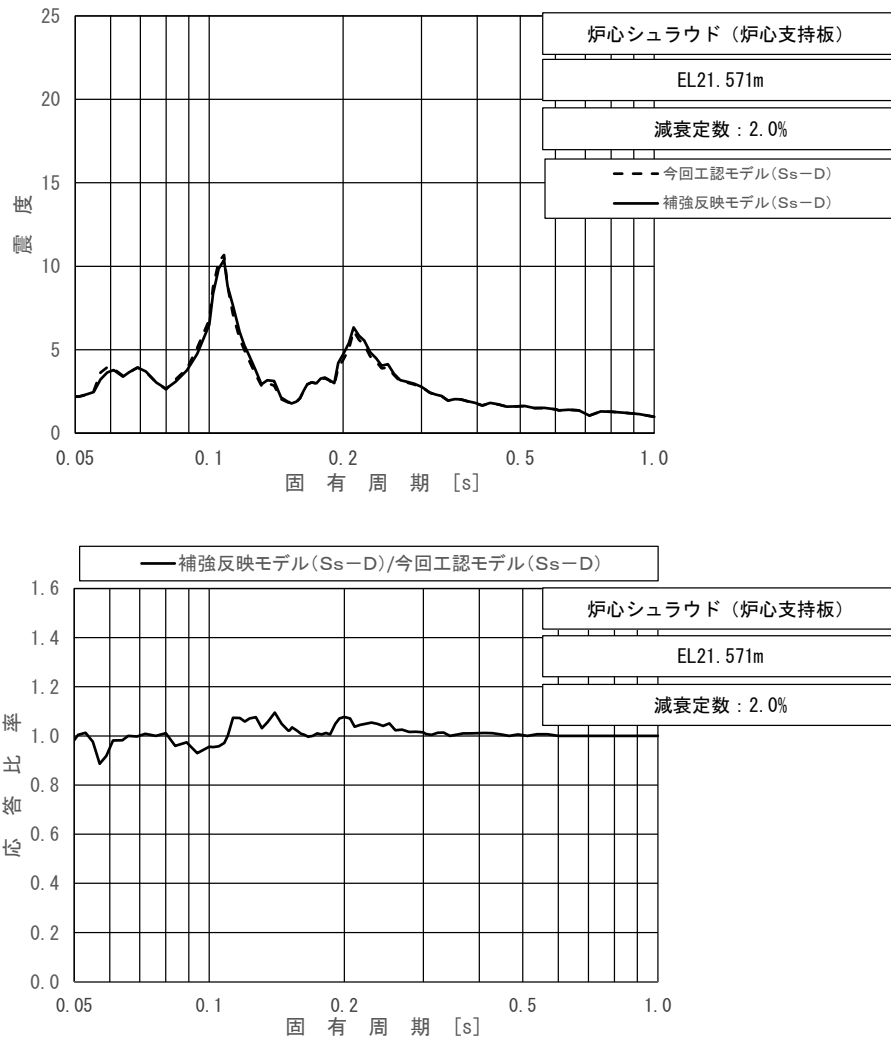
図 4-38 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向：炉心シュラウド (上部格子板) EL 25.843m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

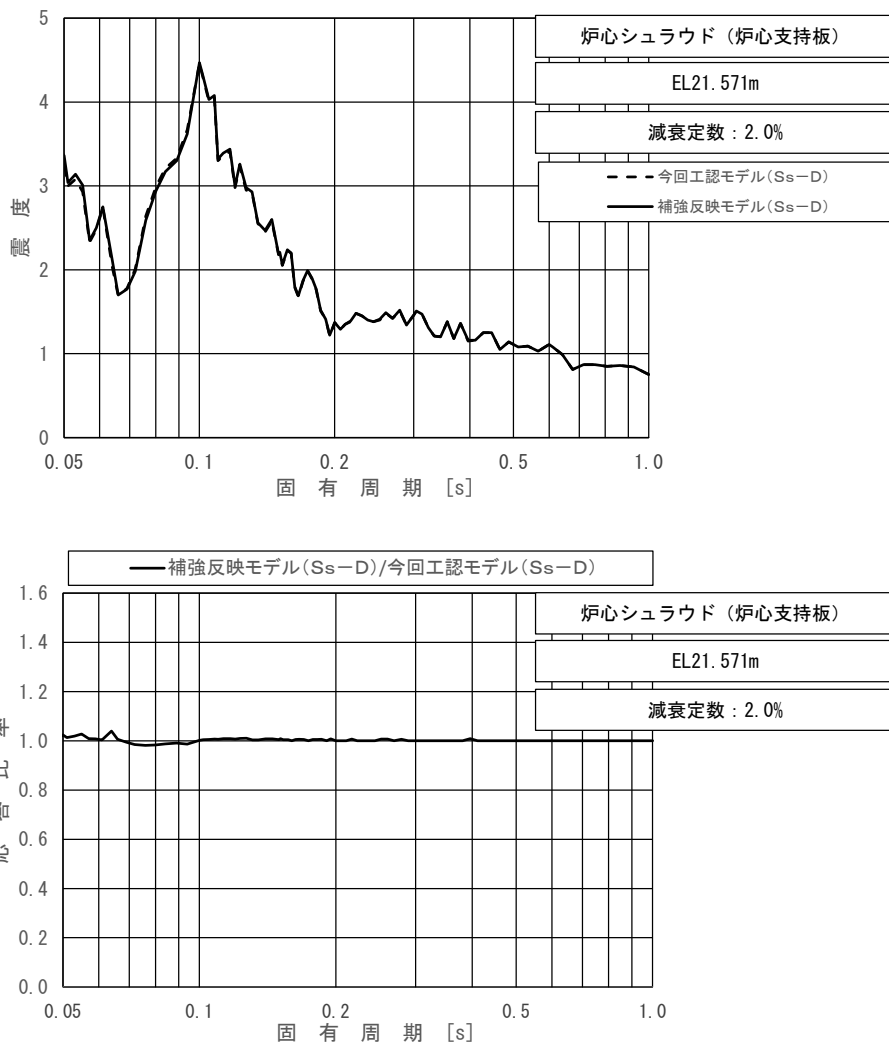
図 4-39 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 炉心シュラウド (炉心支持板) EL 21.571m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

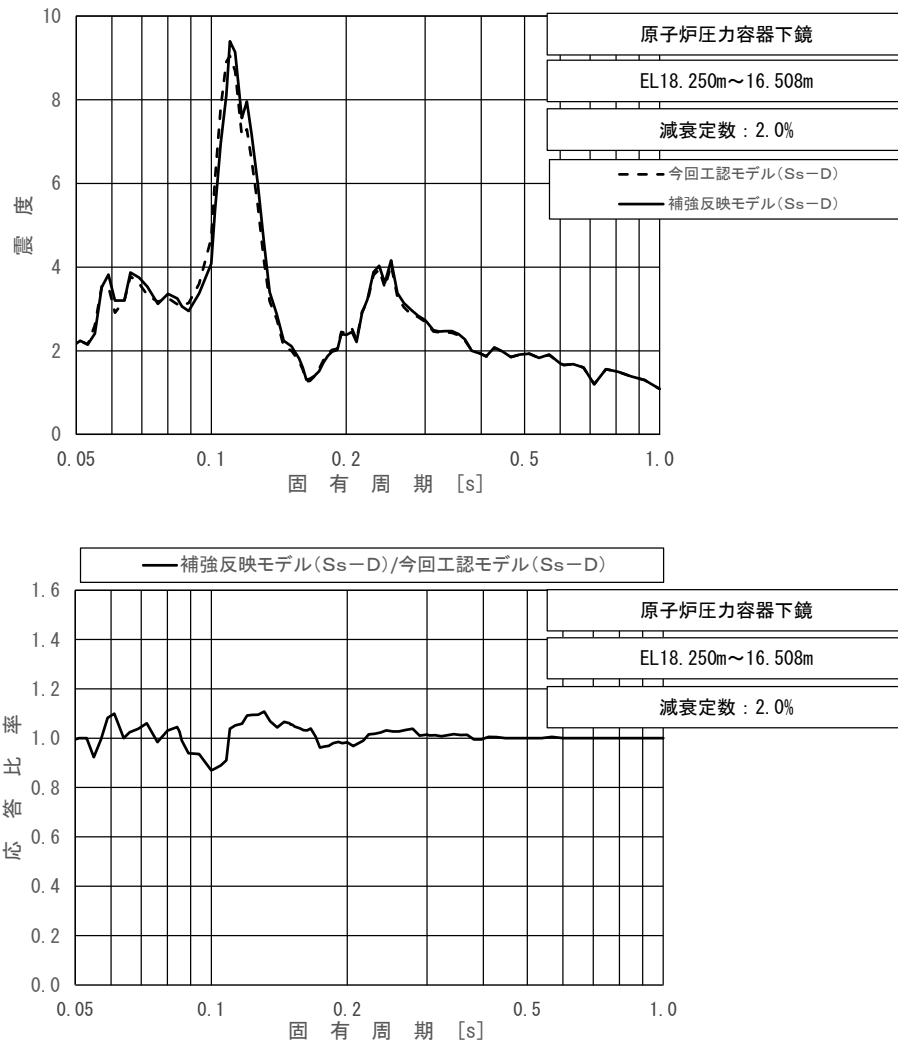
図 4-40 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 炉心シュラウド (炉心支持板) EL 21.571m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

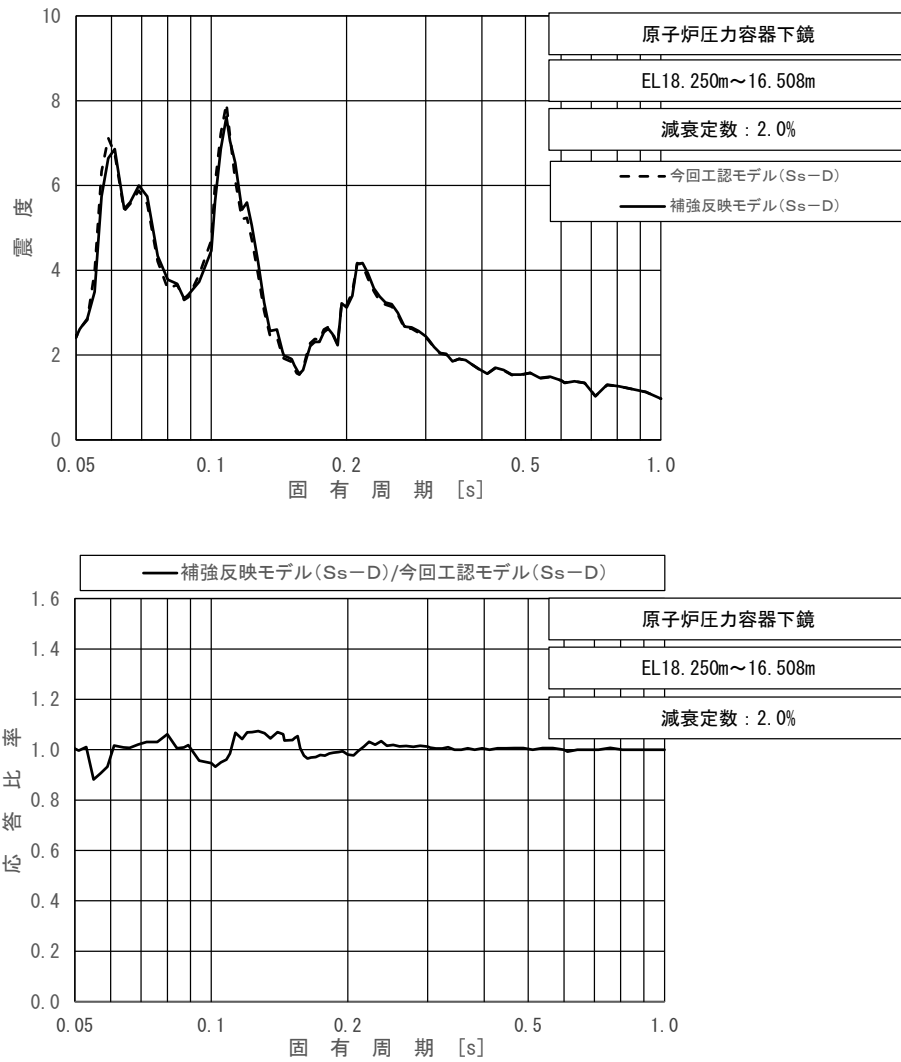
図 4-41 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向：炉心シュラウド (炉心支持板) EL 21.571m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

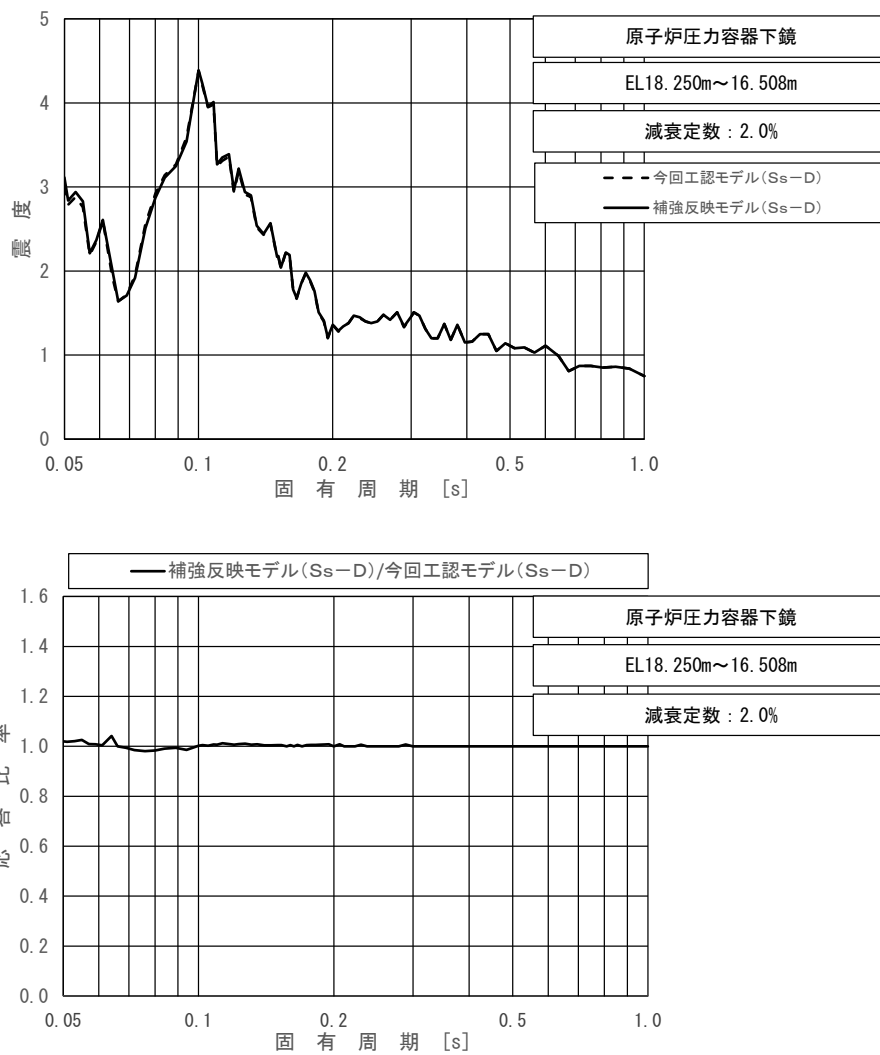
図 4-42 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
 (基準地震動 S s - D, 水平方向 (N S) : 原子炉压力容器下鏡 EL 18.250m~16.508m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-43 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (E W) : 原子炉压力容器下鏡 EL 18.250m~16.508m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

図 4-44 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向：原子炉圧力容器下鏡 EL 18.250m~16.508m)



表 4-59 (1/4) 荷重 (せん断力, S s - D)

構造物名	標高 EL(m)	せん断力(kN)		②/① 応答比率
		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉格納容器	39.400	269	261	0.98
	37.060	541	527	0.98
	34.758	3570	3600	1.01
	33.141	4220	4230	1.01
	29.392	19500	20000	1.03
	27.907	20300	20700	1.02
	22.932	21100	21500	1.02
	19.878	21600	21800	1.01
	16.825	23000	23200	1.01
	13.700	23500	23700	1.01
	11.900	24900	25100	1.01
	10.100			
	ガンマ線遮蔽壁	29.962	5820	6330
26.981		6130	6330	1.04
24.000		10500	10800	1.03
21.500		14500	14900	1.03
19.000		19000	20200	1.07
15.944		33600	35100	1.05
原子炉圧力容器 ペDESTAL	13.022	38700	39700	1.03
	10.100			

表 4-59 (2/4) 荷重 (せん断力, S s - D)

構造物名	標高 EL(m)	せん断力(kN)		②/① 応答比率
		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉圧力容器	37.494	512	512	1.00
	36.586	1080	1070	1.00
	35.678	3260	3240	1.00
	33.993	3690	3600	0.98
	32.567	7250	7150	0.99
	31.557	8890	8820	1.00
	30.369	9370	9360	1.00
	30.218	2890	2950	1.03
	29.181	2460	2340	0.96
	28.249	2490	2320	0.94
	27.317	2760	2690	0.98
	26.687	3380	3490	1.04
	25.414	4780	5030	1.06
	25.131	5410	5720	1.06
	24.419	6230	6600	1.06
	23.707	7040	7470	1.07
	22.995	7680	8160	1.07
	22.283	8450	9000	1.07
	21.064	8860	9430	1.07
	20.892	9360	9970	1.07
	20.214	9930	10600	1.07
19.196	10300	11000	1.07	
18.250	11500	12200	1.07	
15.944				

表 4-59 (3/4) 荷重 (せん断力, S s - D)

構造物名	標高 EL(m)	せん断力(kN)		②/① 応答比率
		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
気水分離器, スタンドパイプ, シュラウドヘッド 及び炉心シュラウ ド上部胴	31.557	87.1	92.1	1.06
	30.369	614	652	1.07
	29.181	948	999	1.06
	28.249	1040	1100	1.06
	27.317	1130	1190	1.06
	26.687	1800	1930	1.08
	25.414			
炉心シュラウド 中間胴	25.843	2370	2610	1.11
	25.414	3810	3860	1.02
	25.131	3860	3890	1.01
	24.419	3820	3860	1.02
	23.707	3730	3860	1.04
	22.995	3860	4040	1.05
	22.283	4080	4280	1.05
	21.064			
炉心シュラウド 下部胴	21.571	2520	2760	1.10
	21.064	5810	6100	1.05
	20.892	5820	6120	1.06
	20.214	5780	6120	1.06
	19.196			

表 4-59 (4/4) 荷重 (せん断力,  $S_s - D$ )

構造物名	標高 EL (m)	せん断力 (kN)		②/① 応答比率
		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	17.442	223	230	1.04
	16.345	148	152	1.03
	15.248	8.65	8.33	0.97
	14.151	137	141	1.03
	13.054			
燃料集合体	25.843	2220	2400	1.09
	25.131	1580	1660	1.06
	24.419	569	573	1.01
	23.707	612	637	1.05
	22.995	1580	1670	1.06
	22.283	2210	2340	1.06
	21.571	—	—	—
制御棒案内管	21.571	757	731	0.97
	20.892	553	533	0.97
	20.214	213	211	1.00
	19.535	190	183	0.97
	18.856	541	521	0.97
	18.178	793	764	0.97
	17.499	—	—	—
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	17.499	879	850	0.97
	16.508	99.5	98.2	0.99
	15.644	58.4	59.3	1.02
	14.781	13.5	13.3	0.99
	13.917	50.0	49.3	0.99
	13.054			

表 4-60 (1/4) 荷重 (モーメント, S s - D)

構造物名	標高 EL (m)	モーメント (kN・m)		②/① 応答比率
		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉格納容器	39.400	—	—	—
	37.060	628	611	0.98
	34.758	1880	1830	0.98
	33.141	7050	7080	1.01
	29.392	22900	23000	1.01
	27.907	47200	47800	1.02
	22.932	148000	151000	1.03
	19.878	212000	216000	1.02
	16.825	278000	283000	1.02
	13.700	346000	352000	1.02
	11.900	386000	392000	1.02
10.100	429000	433000	1.01	
ガンマ線遮蔽壁	29.962	—	—	—
	26.981	17400	18900	1.09
	24.000	33200	34200	1.04
	21.500	47900	49200	1.03
	19.000	78700	80700	1.03
原子炉圧力容器 ペDESTAL	15.944	135000	138000	1.03
		241000	254000	1.06
	13.022	332000	349000	1.06
	10.100	440000	457000	1.04

表 4-60 (2/4) 荷重 (モーメント, S s - D)

構造物名	標高 EL (m)	モーメント (kN・m)		②/① 応答比率
		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉压力容器	37.494	—	—	—
	36.586	465	465	1.00
	35.678	1440	1440	1.00
	33.993	6930	6880	1.00
	32.567	12200	12100	1.00
	31.557	19500	19300	0.99
	30.369	30100	29700	0.99
	30.218	31500	31100	0.99
	29.181	30800	30000	0.98
	28.249	31000	30100	0.98
	27.317	32300	31500	0.98
	26.687	33500	32900	0.99
	25.414	37300	37300	1.00
	25.131	38400	38600	1.01
	24.419	41500	42400	1.03
	23.707	45200	46700	1.04
	22.995	49700	51400	1.04
	22.283	54500	56500	1.04
	21.064	63500	66000	1.04
	20.892	64800	67400	1.05
20.214	70200	73100	1.05	
19.196	78600	82100	1.05	
18.250	87200	91800	1.06	
15.944	112000	118000	1.06	

表 4-60 (3/4) 荷重 (モーメント, S s - D)

構造物名	標高 EL(m)	モーメント (kN・m)		②/① 応答比率
		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
気水分離器, スタンドパイプ, シュラウドヘッド 及び炉心シュラウ ド上部胴	31.557	—	—	—
	30.369	104	110	1.06
	29.181	810	862	1.07
	28.249	1700	1800	1.06
	27.317	2660	2820	1.07
	26.687	3370	3560	1.06
	25.414	5530	5810	1.06
炉心シュラウド 中間胴	25.843	—	—	—
	25.414	1020	1120	1.10
		5900	6140	1.05
	25.131	6760	7000	1.04
	24.419	9450	9610	1.02
	23.707	12200	12400	1.02
	22.995	14900	15100	1.02
	22.283	17400	17700	1.02
21.064	21900	22600	1.04	
炉心シュラウド 下部胴	21.571	—	—	—
	21.064	1280	1400	1.10
		22900	23300	1.02
	20.892	23900	24300	1.02
	20.214	27900	28200	1.02
19.196	33700	34100	1.02	

表 4-60 (4/4) 荷重 (モーメント, S s - D)

構造物名	標高 EL (m)	モーメント (kN・m)		②/① 応答比率
		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	17.442	257	265	1.04
	16.345	18.1	17.4	0.97
	15.248	149	154	1.04
	14.151	150	154	1.03
	13.054	—	—	—
燃料集合体	25.843	—	—	—
	25.131	1580	1710	1.09
	24.419	2700	2890	1.08
	23.707	3110	3290	1.06
	22.995	2700	2850	1.06
	22.283	1580	1670	1.06
	21.571	—	—	—
制御棒案内管	21.571	—	—	—
	20.892	514	497	0.97
	20.214	889	858	0.97
	19.535	1040	996	0.96
	18.856	905	872	0.97
	18.178	539	519	0.97
	17.499	—	—	—
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	17.499	—	—	—
	16.508	871	842	0.97
		96.3	97.6	1.02
	15.644	23.0	22.8	1.00
	14.781	39.9	39.2	0.99
	13.917	43.1	42.6	0.99
13.054	—	—	—	



表 4-61 (1/4) 荷重 (軸力, S s - D)

構造物名	標高 EL (m)	軸力 (kN)		②/① 応答比率
		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉格納容器	39.400	151	152	1.01
	37.060	309	312	1.01
	34.758	1050	1060	1.01
	33.141	1670	1690	1.02
	29.392	2720	2750	1.02
	27.907	3480	3510	1.01
	22.932	4630	4670	1.01
	19.878	5380	5420	1.01
	16.825	6830	6880	1.01
	13.700	7350	7400	1.01
	11.900	8960	8940	1.00
	10.100			
ガンマ線遮蔽壁	29.962	3310	3570	1.08
	26.981	7090	7550	1.07
	24.000	10800	11400	1.06
	21.500	14100	14800	1.05
	19.000	17700	18600	1.06
	15.944	32900	33700	1.03
原子炉圧力容器 ペデスタル	13.022	36200	37100	1.03
	10.100			

表 4-61 (2/4) 荷重 (軸力, S s - D)

構造物名	標高 EL (m)	軸力 (kN)		②/① 応答比率
		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉圧力容器	37.494	103	106	1.03
	36.586	223	226	1.02
	35.678	718	727	1.02
	33.993	1280	1300	1.02
	32.567	2310	2340	1.02
	31.557	2840	2870	1.02
	30.369	2980	3010	1.02
	30.218	3140	3170	1.01
	29.181	3420	3460	1.02
	28.249	3900	3940	1.02
	27.317	4140	4170	1.01
	26.687	4370	4400	1.01
	25.414	4690	4720	1.01
	25.131	4800	4830	1.01
	24.419	4960	4990	1.01
	23.707	5150	5190	1.01
	22.995	5310	5350	1.01
	22.283	5520	5560	1.01
	21.064	5670	5710	1.01
	20.892	5950	5990	1.01
	20.214	6270	6320	1.01
	19.196	6450	6500	1.01
	18.250	11600	11600	1.00
15.944				

表 4-61 (3/4) 荷重 (軸力, S s - D)

構造物名	標高 EL (m)	軸力 (kN)		②/① 応答比率
		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
気水分離器, スタンドパイプ, シュラウドヘッド 及び炉心シュラウ ド上部胴	31.557	36.1	36.0	1.00
	30.369			
	29.181	260	259	1.00
	28.249	413	411	1.00
	27.317	473	471	1.00
	26.687	548	546	1.00
	25.414	686	684	1.00
炉心シュラウド 中間胴	25.843	75.3	75.2	1.00
	25.414			
	25.131	837	834	1.00
	24.419	874	871	1.00
	23.707	926	924	1.00
	22.995	978	975	1.00
	22.283	1030	1030	1.00
	21.064	1100	1100	1.00
炉心シュラウド 下部胴	21.571	159	158	1.00
	21.064			
	20.892	1330	1320	1.00
	20.214	1360	1360	1.00
	19.196	1420	1420	1.00
	17.419	1660	1660	1.00

表 4-61 (4/4) 荷重 (軸力, S s - D)

構造物名	標高 EL(m)	軸力 (kN)		②/① 応答比率
		① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
燃料集合体	25.843	440	429	0.98
	25.131	737	719	0.98
	24.419	1040	1010	0.98
	23.707	1330	1300	0.98
	22.995	1620	1580	0.98
	22.283	1900	1850	0.98
	21.571	2100	2050	0.98
制御棒案内管	20.892	2190	2140	0.98
	20.214	2270	2220	0.98
	19.535	2350	2300	0.98
	18.856	2430	2370	0.98
	18.178	2510	2450	0.98
	17.499	—	—	—
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	17.499	2570	2520	0.99
	16.508	189	189	1.00
	15.644	165	165	1.00
	14.781	141	141	1.00
	13.917	117	117	1.00
	13.054	—	—	—
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	17.419	195	195	1.00
	16.345	166	165	1.00
	15.248	136	135	1.00
	14.151	106	106	1.00
	13.054	—	—	—

表 4-62 荷重 (ばね反力, S s - D)

構造物名	ばね反力 (kN)		②/① 応答比率
	① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
原子炉格納容器 スタビライザ	18200	18700	1.03
原子炉圧力容器 スタビライザ	10900	11200	1.03
シヤラグ	28500	29300	1.03
制御棒駆動機構ハウジング レストレントビーム	479	485	1.02

表 4-63 荷重 (相対変位, S s - D)

構造物名	相対変位 (mm)		②/① 応答比率
	① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
燃料集合体	26.9	28.6	1.07

表 4-64 荷重 (グリッド反力, S s - D)

構造物名	グリッド反力 (kN)		②/① 応答比率
	① 今回工認 モデル	② 補強反映 モデル	
炉心シュラウド (上部格子板)	2430	2620	1.08
炉心シュラウド (炉心支持板)	3290	3400	1.04

## 4.4.5 補強反映耐震条件の作成結果

補強反映震度を表 4-65～表 4-77, 補強反映床応答スペクトルを図 4-45～図 4-68 並びに補強反映荷重を表 4-78～表 4-83 に示す。なお, 床応答スペクトルの減衰定数は, 耐震裕度の比較的小さい配管系の主要な減衰定数である 2.0%を代表として記載している。

また, 同図表には VI-2-1-7 「設計用床応答スペクトルの作成方針」に示される設計用震度及び設計用床応答スペクトル並びに VI-2-2-1 「炉心, 原子炉压力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」に示される設計用荷重を併記して示す。

表 4-65 (1/3) 震度 (原子炉建物)  
基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.0			条件比率	
	NS方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 建物	6, 20	63.500	2.70	3.69	2.73	1.02	0.74
	7, 21	51.700	1.89	2.70	1.82	0.97	0.68
	8, 14, 22, 28	42.800	1.35	1.92	1.35	1.00	0.71
	1, 9, 15, 23, 29	34.800	1.06	1.56	1.09	1.03	0.70
	2, 10, 16, 24, 30	30.500	1.17	1.74	1.20	1.03	0.69
	10, 16, 24 (燃料プール)	30.500	1.08	1.55	1.08	1.00	0.70
	3, 11, 17, 25, 31	23.800	1.02	1.44	1.00	0.99	0.70
	4, 12, 18, 26, 32	15.300	0.92	1.32	0.94	1.03	0.72
	19	10.100	0.96	1.44	0.96	1.00	0.67
	5, 13, 27, 33	8.800	0.86	1.25	0.86	1.00	0.69
	34	1.300	0.74	1.07	0.74	1.00	0.70
	35	-4.700	0.73	1.04	0.73	1.00	0.71

表 4-65 (2/3) 震度 (原子炉建物)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0			条件比率	
	EW方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 建物	3, 17	63.500	2.76	4.14	2.71	0.99	0.66
	4, 18, 22	51.700	2.00	2.93	2.04	1.02	0.70
	5, 11, 19, 23	42.800	1.46	2.10	1.46	1.00	0.70
	6, 12, 20, 24, 29	34.800	1.17	1.73	1.17	1.00	0.68
	7, 13, 21, 25, 30	30.500	1.46	1.95	1.43	0.98	0.74
	13, 21	30.500 (燃料プール)	1.20	1.77	1.20	1.00	0.68
	8, 14, 26, 31	23.800	0.98	1.43	0.98	1.00	0.69
	1, 9, 15, 27, 32	15.300	0.87	1.29	0.90	1.04	0.70
	16	10.100	0.98	1.44	1.01	1.04	0.71
	2, 10, 28, 33	8.800	0.88	1.29	0.91	1.04	0.71
	34	1.300	0.81	1.17	0.83	1.03	0.71
	35	-4.700	0.80	1.16	0.80	1.00	0.69

表 4-65 (3/3) 震度 (原子炉建物)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 建物	7	63.500	1.63	2.21	1.65	1.02	0.75
	8	51.700	1.48	2.04	1.48	1.00	0.73
	9, 17	42.800	1.51	2.06	1.51	1.00	0.74
	1, 10, 18	34.800	1.49	1.98	1.51	1.02	0.77
	2, 11, 19	30.500	1.44	1.94	1.44	1.00	0.75
	11, 19	30.500 (燃料プール)	1.44	1.94	1.44	1.00	0.75
	3, 12, 20	23.800	1.28	1.73	1.28	1.00	0.74
	4, 13, 21	15.300	0.97	1.31	0.97	1.00	0.75
	22	10.100	0.70	1.05	0.70	1.00	0.67
	5, 14	8.800	0.64	0.96	0.64	1.00	0.67
	6, 15, 23	1.300	0.58	0.87	0.58	1.00	0.67
	16	-4.700	0.55	0.83	0.55	1.00	0.67



表 4-66 (1/3) 震度 (原子炉建物)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2			条件比率	
	NS方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 建物	6, 20	63.500	3.23	4.43	3.27	1.02	0.74
	7, 21	51.700	2.27	3.24	2.18	0.97	0.68
	8, 14, 22, 28	42.800	1.62	2.31	1.62	1.00	0.71
	1, 9, 15, 23, 29	34.800	1.27	1.88	1.30	1.03	0.70
	2, 10, 16, 24, 30	30.500	1.40	2.09	1.43	1.03	0.69
	10, 16, 24 (燃料プール)	30.500	1.30	1.86	1.30	1.00	0.70
	3, 11, 17, 25, 31	23.800	1.23	1.73	1.22	1.00	0.71
	4, 12, 18, 26, 32	15.300	1.10	1.59	1.12	1.02	0.71
	19	10.100	1.15	1.73	1.15	1.00	0.67
	5, 13, 27, 33	8.800	1.03	1.49	1.05	1.02	0.71
	34	1.300	0.89	1.28	0.89	1.00	0.70
	35	-4.700	0.88	1.25	0.88	1.00	0.71

表 4-66 (2/3) 震度 (原子炉建物)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2			条件比率	
	EW方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 建物	3, 17	63.500	3.31	4.97	3.25	0.99	0.66
	4, 18, 22	51.700	2.40	3.51	2.45	1.03	0.70
	5, 11, 19, 23	42.800	1.75	2.52	1.75	1.00	0.70
	6, 12, 20, 24, 29	34.800	1.41	2.07	1.41	1.00	0.69
	7, 13, 21, 25, 30	30.500	1.75	2.33	1.72	0.99	0.74
	13, 21	30.500 (燃料プール)	1.44	2.13	1.44	1.00	0.68
	8, 14, 26, 31	23.800	1.17	1.71	1.17	1.00	0.69
	1, 9, 15, 27, 32	15.300	1.04	1.55	1.06	1.02	0.69
	16	10.100	1.18	1.74	1.20	1.02	0.69
	2, 10, 28, 33	8.800	1.06	1.56	1.07	1.01	0.69
	34	1.300	0.98	1.41	0.98	1.00	0.70
	35	-4.700	0.96	1.38	0.96	1.00	0.70

表 4-66 (3/3) 震度 (原子炉建物)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 建物	7	63.500	1.95	2.66	1.97	1.02	0.75
	8	51.700	1.77	2.46	1.79	1.02	0.73
	9, 17	42.800	1.81	2.46	1.81	1.00	0.74
	1, 10, 18	34.800	1.79	2.39	1.79	1.00	0.75
	2, 11, 19	30.500	1.73	2.31	1.73	1.00	0.75
	11, 19 (燃料プール)	30.500	1.73	2.31	1.73	1.00	0.75
	3, 12, 20	23.800	1.54	2.07	1.54	1.00	0.75
	4, 13, 21	15.300	1.16	1.58	1.16	1.00	0.74
	22	10.100	0.84	1.25	0.84	1.00	0.68
	5, 14	8.800	0.77	1.16	0.77	1.00	0.67
	6, 15, 23	1.300	0.70	1.05	0.70	1.00	0.67
	16	-4.700	0.66	0.99	0.66	1.00	0.67

表 4-67 (1/3) 震度 (原子炉格納容器)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.0			条件比率	
	NS方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 格納容器	41	39.400	1.43	1.98	1.52	1.07	0.77
	42	37.060	1.32	1.82	1.38	1.05	0.76
	43	34.758	1.22	1.71	1.26	1.04	0.74
	44	33.141	1.15	1.68	1.17	1.02	0.70
	45	29.392	1.07	1.53	1.06	1.00	0.70
	46	27.907	1.01	1.52	1.01	1.00	0.67
	47	22.932	1.09	1.58	1.08	1.00	0.69
	48	19.878	1.07	1.50	1.05	0.99	0.70
	49	16.825	0.99	1.44	0.97	0.98	0.68
	50	13.700	0.95	1.34	0.95	1.00	0.71
	51	11.900	0.92	1.29	0.92	1.00	0.72

表 4-67 (2/3) 震度 (原子炉格納容器)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0			条件比率	
	EW方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 格納容器	42	39.400	2.05	2.30	2.01	0.99	0.88
	43	37.060	1.77	2.16	1.74	0.99	0.81
	44	34.758	1.63	2.03	1.62	1.00	0.80
	45	33.141	1.56	1.94	1.56	1.00	0.81
	46	29.392	1.82	1.93	1.82	1.00	0.95
	47	27.907	1.98	2.09	1.98	1.00	0.95
	48	22.932	1.13	1.44	1.13	1.00	0.79
	49	19.878	1.13	1.35	1.13	1.00	0.84
	50	16.825	0.98	1.32	0.98	1.00	0.75
	51	13.700	0.88	1.17	0.88	1.00	0.76
	52	11.900	0.83	1.25	0.85	1.03	0.68

表 4-67 (3/3) 震度 (原子炉格納容器)

基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 格納容器	29	39.400	0.89	1.29	0.91	1.03	0.71
	30	37.060	0.89	1.29	0.89	1.00	0.69
	31	34.758	0.88	1.28	0.90	1.03	0.71
	32	33.141	0.87	1.26	0.89	1.03	0.71
	33	29.392	0.86	1.25	0.86	1.00	0.69
	34	27.907	0.85	1.23	0.87	1.03	0.71
	35	22.932	0.81	1.19	0.83	1.03	0.70
	36	19.878	0.79	1.14	0.81	1.03	0.72
	37	16.825	0.76	1.11	0.76	1.00	0.69
	38	13.700	0.73	1.10	0.73	1.00	0.67
	39	11.900	0.72	1.08	0.72	1.00	0.67

表 4-68 (1/3) 震度 (原子炉格納容器)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.2			条件比率	
	NS 方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 格納容器	41	39.400	1.71	2.37	1.82	1.07	0.77
	42	37.060	1.59	2.18	1.66	1.05	0.77
	43	34.758	1.46	2.06	1.51	1.04	0.74
	44	33.141	1.38	2.01	1.40	1.02	0.70
	45	29.392	1.29	1.85	1.29	1.00	0.70
	46	27.907	1.22	1.83	1.22	1.00	0.67
	47	22.932	1.31	1.89	1.29	0.99	0.69
	48	19.878	1.28	1.80	1.26	0.99	0.70
	49	16.825	1.18	1.73	1.16	0.99	0.68
	50	13.700	1.14	1.61	1.17	1.03	0.73
	51	11.900	1.10	1.55	1.10	1.00	0.71

表 4-68 (2/3) 震度 (原子炉格納容器)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.2			条件比率	
	EW方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 格納容器	42	39.400	2.46	2.76	2.41	0.98	0.88
	43	37.060	2.12	2.60	2.10	1.00	0.81
	44	34.758	1.95	2.43	1.93	0.99	0.80
	45	33.141	1.87	2.33	1.86	1.00	0.80
	46	29.392	2.19	2.32	2.19	1.00	0.95
	47	27.907	2.38	2.49	2.38	1.00	0.96
	48	22.932	1.36	1.74	1.36	1.00	0.79
	49	19.878	1.36	1.61	1.36	1.00	0.85
	50	16.825	1.18	1.58	1.17	1.00	0.75
	51	13.700	1.06	1.41	1.09	1.03	0.78
	52	11.900	1.00	1.50	1.00	1.00	0.67



表 4-68 (3/3) 震度 (原子炉格納容器)

基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.2			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 格納容器	29	39.400	1.07	1.55	1.08	1.01	0.70
	30	37.060	1.07	1.55	1.07	1.00	0.70
	31	34.758	1.06	1.53	1.07	1.01	0.70
	32	33.141	1.05	1.52	1.06	1.01	0.70
	33	29.392	1.03	1.49	1.05	1.02	0.71
	34	27.907	1.01	1.47	1.03	1.02	0.71
	35	22.932	0.97	1.43	0.97	1.00	0.68
	36	19.878	0.94	1.38	0.94	1.00	0.69
	37	16.825	0.92	1.34	0.92	1.00	0.69
	38	13.700	0.88	1.31	0.88	1.00	0.68
	39	11.900	0.86	1.29	0.86	1.00	0.67

表 4-69 (1/3) 震度 (ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.0			条件比率	
	NS 方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
ガンマ線遮蔽壁	53	29.962	2.50	3.14	2.40	0.96	0.77
	54	26.981	2.19	2.72	2.17	1.00	0.80
	55	24.000	1.80	2.31	1.84	1.03	0.80
	56	21.500	1.51	1.94	1.67	1.11	0.87
	57	19.000	1.16	1.64	1.21	1.05	0.74
原子炉圧力容器 ペデスタル	58	15.944	1.00	1.47	1.02	1.02	0.70
	59	13.022	0.94	1.35	0.96	1.03	0.72

表 4-69 (2/3) 震度 (ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペデスタル)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0			条件比率	
	EW方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
ガンマ線遮蔽壁	54	29.962	2.25	3.15	2.23	1.00	0.71
	55	26.981	2.17	2.94	2.13	0.99	0.73
	56	24.000	1.95	2.58	2.05	1.06	0.80
	57	21.500	1.65	2.30	1.72	1.05	0.75
	58	19.000	1.39	1.85	1.42	1.03	0.77
原子炉圧力容器 ペデスタル	59	15.944	1.14	1.65	1.16	1.02	0.71
	60	13.022	1.03	1.52	1.03	1.00	0.68

表 4-69 (3/3) 震度 (ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペDESTAL)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.0			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
ガンマ線遮蔽壁	41	29.962	1.34	1.89	1.37	1.03	0.73
	42	26.981	1.29	1.83	1.32	1.03	0.73
	43	24.000	1.20	1.71	1.23	1.03	0.72
	44	21.500	1.11	1.58	1.14	1.03	0.73
	45	19.000	0.95	1.32	0.95	1.00	0.72
原子炉圧力容器 ペDESTAL	46	15.944	0.82	1.14	0.82	1.00	0.72
	47	13.022	0.77	1.11	0.77	1.00	0.70

表 4-70 (1/3) 震度 (ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペDESTAL)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2			条件比率	
	NS方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
ガンマ線遮蔽壁	53	29.962	3.00	3.77	2.88	0.96	0.77
	54	26.981	2.62	3.26	2.60	1.00	0.80
	55	24.000	2.16	2.78	2.21	1.03	0.80
	56	21.500	1.81	2.33	2.00	1.11	0.86
	57	19.000	1.40	1.97	1.46	1.05	0.75
原子炉圧力容器 ペDESTAL	58	15.944	1.20	1.77	1.22	1.02	0.69
	59	13.022	1.13	1.62	1.15	1.02	0.71

表 4-70 (2/3) 震度 (ガンマ線遮蔽壁及び原子炉圧力容器ペDESTAL)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2			条件比率	
	EW方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
ガンマ線遮蔽壁	54	29.962	2.70	3.78	2.68	1.00	0.71
	55	26.981	2.60	3.53	2.55	0.99	0.73
	56	24.000	2.33	3.09	2.45	1.06	0.80
	57	21.500	1.98	2.75	2.06	1.05	0.75
	58	19.000	1.67	2.22	1.72	1.03	0.78
原子炉圧力容器 ペDESTAL	59	15.944	1.37	1.98	1.39	1.02	0.71
	60	13.022	1.24	1.82	1.26	1.02	0.70

表 4-70 (3/3) 震度 (ガンマ線遮蔽壁及び原子炉压力容器ペDESTAL)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.2			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
ガンマ線遮蔽壁	41	29.962	1.61	2.27	1.66	1.04	0.74
	42	26.981	1.55	2.19	1.59	1.03	0.73
	43	24.000	1.44	2.04	1.47	1.03	0.73
	44	21.500	1.33	1.88	1.35	1.02	0.72
	45	19.000	1.14	1.59	1.14	1.00	0.72
原子炉压力容器 ペDESTAL	46	15.944	0.98	1.37	0.98	1.00	0.72
	47	13.022	0.92	1.32	0.94	1.03	0.72

表 4-71 (1/3) 震度 (原子炉压力容器)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度 × 1.0			条件比率	
	NS 方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 压力容器	61	37.494	5.24	6.57	5.40	1.04	0.83
	62	36.586	4.99	6.24	5.14	1.04	0.83
	63	35.678	4.73	5.91	4.88	1.04	0.83
	64	33.993	4.25	5.30	4.38	1.04	0.83
	65	32.567	3.83	4.76	3.99	1.05	0.84
	66	31.557	3.55	4.43	3.66	1.04	0.83
	67	30.369	3.23	4.11	3.30	1.03	0.81
	68	30.218	3.19	4.07	3.26	1.03	0.81
	69	29.181	2.98	3.86	3.01	1.02	0.78
	70	28.249	2.79	3.66	2.79	1.00	0.77
	71	27.317	2.61	3.47	2.61	1.00	0.76
	72	26.687	2.48	3.32	2.48	1.00	0.75
	73	25.414	2.26	3.02	2.26	1.00	0.75
	74	25.131	2.21	2.96	2.19	1.00	0.74
	75	24.419	2.09	2.78	2.09	1.00	0.76
	76	23.707	1.97	2.60	2.01	1.03	0.78
	77	22.995	1.85	2.46	1.89	1.03	0.77
	78	22.283	1.73	2.33	1.77	1.03	0.76
	79	21.064	1.53	2.10	1.56	1.02	0.75
	80	20.892	1.50	2.06	1.53	1.02	0.75
81	20.214	1.39	1.94	1.42	1.03	0.74	
82	19.196	1.33	1.82	1.36	1.03	0.75	
83	18.250	1.25	1.73	1.29	1.04	0.75	



表 4-71 (2/3) 震度 (原子炉压力容器)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.0			条件比率	
	EW方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 压力容器	62	37.494	5.36	7.01	5.31	1.00	0.76
	63	36.586	5.07	6.62	5.02	1.00	0.76
	64	35.678	4.78	6.21	4.78	1.00	0.77
	65	33.993	4.24	5.48	4.24	1.00	0.78
	66	32.567	3.76	4.82	3.76	1.00	0.79
	67	31.557	3.41	4.34	3.41	1.00	0.79
	68	30.369	3.00	3.87	2.94	0.98	0.76
	69	30.218	2.94	3.84	2.86	0.98	0.75
	70	29.181	2.66	3.62	2.56	0.97	0.71
	71	28.249	2.42	3.42	2.33	0.97	0.69
	72	27.317	2.22	3.21	2.11	0.96	0.66
	73	26.687	2.11	3.06	2.03	0.97	0.67
	74	25.414	1.93	2.85	1.86	0.97	0.66
	75	25.131	1.89	2.81	1.82	0.97	0.65
	76	24.419	1.81	2.69	1.74	0.97	0.65
	77	23.707	1.73	2.55	1.66	0.96	0.66
	78	22.995	1.65	2.42	1.60	0.97	0.67
	79	22.283	1.56	2.28	1.52	0.98	0.67
	80	21.064	1.41	2.04	1.39	0.99	0.69
	81	20.892	1.39	2.01	1.37	0.99	0.69
82	20.214	1.31	1.91	1.30	1.00	0.69	
83	19.196	1.27	1.80	1.26	1.00	0.70	
84	18.250	1.26	1.79	1.26	1.00	0.71	

表 4-71 (3/3) 震度 (原子炉压力容器)

基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.0			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 压力容器	49	37.494	1.13	1.58	1.13	1.00	0.72
	50	36.586	1.13	1.56	1.13	1.00	0.73
	51	35.678	1.13	1.56	1.13	1.00	0.73
	52	33.993	1.13	1.56	1.16	1.03	0.75
	53	32.567	1.12	1.56	1.15	1.03	0.74
	54	31.557	1.11	1.55	1.14	1.03	0.74
	55	30.369	1.10	1.53	1.10	1.00	0.72
	56	30.218	1.10	1.52	1.13	1.03	0.75
	57	29.181	1.09	1.50	1.12	1.03	0.75
	58	28.249	1.07	1.49	1.10	1.03	0.74
	59	27.317	1.06	1.47	1.09	1.03	0.75
	60	26.687	1.05	1.46	1.05	1.00	0.72
	61	25.414	1.03	1.44	1.03	1.00	0.72
	62	25.131	1.03	1.43	1.05	1.02	0.74
	63	24.419	1.02	1.41	1.02	1.00	0.73
	64	23.707	1.00	1.40	1.00	1.00	0.72
	65	22.995	0.99	1.38	0.99	1.00	0.72
	66	22.283	0.98	1.37	1.00	1.03	0.73
	67	21.064	0.95	1.32	0.95	1.00	0.72
	68	20.892	0.95	1.32	0.95	1.00	0.72
	69	20.214	0.94	1.31	0.94	1.00	0.72
70	19.196	0.91	1.28	0.91	1.00	0.72	
71	18.250	0.90	1.25	0.90	1.00	0.72	

表 4-72 (1/3) 震度 (原子炉压力容器)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2			条件比率	
	NS 方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 压力容器	61	37.494	6.29	7.88	6.48	1.04	0.83
	62	36.586	5.99	7.49	6.17	1.04	0.83
	63	35.678	5.68	7.08	5.85	1.03	0.83
	64	33.993	5.10	6.36	5.26	1.04	0.83
	65	32.567	4.60	5.70	4.79	1.05	0.85
	66	31.557	4.26	5.31	4.39	1.04	0.83
	67	30.369	3.88	4.94	3.96	1.03	0.81
	68	30.218	3.83	4.89	3.87	1.02	0.80
	69	29.181	3.57	4.64	3.61	1.02	0.78
	70	28.249	3.35	4.40	3.35	1.00	0.77
	71	27.317	3.13	4.16	3.13	1.00	0.76
	72	26.687	2.98	3.98	2.98	1.00	0.75
	73	25.414	2.71	3.63	2.69	1.00	0.75
	74	25.131	2.65	3.54	2.63	1.00	0.75
	75	24.419	2.51	3.33	2.51	1.00	0.76
	76	23.707	2.36	3.12	2.39	1.02	0.77
	77	22.995	2.22	2.96	2.27	1.03	0.77
	78	22.283	2.08	2.79	2.13	1.03	0.77
	79	21.064	1.83	2.52	1.87	1.03	0.75
	80	20.892	1.80	2.48	1.84	1.03	0.75
	81	20.214	1.67	2.33	1.71	1.03	0.74
82	19.196	1.60	2.18	1.65	1.04	0.76	
83	18.250	1.50	2.07	1.55	1.04	0.75	

表 4-72 (2/3) 震度 (原子炉压力容器)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高	震度×1.2			条件比率	
	EW方向	EL(m)	① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 压力容器	62	37.494	6.43	8.40	6.37	1.00	0.76
	63	36.586	6.08	7.94	6.02	1.00	0.76
	64	35.678	5.73	7.46	5.68	1.00	0.77
	65	33.993	5.09	6.57	5.09	1.00	0.78
	66	32.567	4.52	5.78	4.52	1.00	0.79
	67	31.557	4.09	5.19	4.09	1.00	0.79
	68	30.369	3.59	4.65	3.52	0.99	0.76
	69	30.218	3.53	4.61	3.43	0.98	0.75
	70	29.181	3.19	4.34	3.07	0.97	0.71
	71	28.249	2.91	4.10	2.80	0.97	0.69
	72	27.317	2.66	3.84	2.56	0.97	0.67
	73	26.687	2.53	3.68	2.43	0.97	0.67
	74	25.414	2.31	3.42	2.22	0.97	0.65
	75	25.131	2.27	3.38	2.18	0.97	0.65
	76	24.419	2.18	3.23	2.10	0.97	0.66
	77	23.707	2.08	3.06	2.02	0.98	0.67
	78	22.995	1.98	2.91	1.90	0.96	0.66
	79	22.283	1.87	2.75	1.82	0.98	0.67
	80	21.064	1.70	2.45	1.67	0.99	0.69
	81	20.892	1.67	2.42	1.64	0.99	0.68
82	20.214	1.57	2.28	1.54	0.99	0.68	
83	19.196	1.52	2.16	1.51	1.00	0.70	
84	18.250	1.51	2.15	1.51	1.00	0.71	

表 4-72 (3/3) 震度 (原子炉压力容器)

基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.2			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉 压力容器	49	37.494	1.36	1.88	1.38	1.02	0.74
	50	36.586	1.36	1.88	1.38	1.02	0.74
	51	35.678	1.36	1.88	1.38	1.02	0.74
	52	33.993	1.35	1.88	1.37	1.02	0.73
	53	32.567	1.35	1.86	1.37	1.02	0.74
	54	31.557	1.33	1.85	1.35	1.02	0.73
	55	30.369	1.32	1.83	1.34	1.02	0.74
	56	30.218	1.32	1.83	1.32	1.00	0.73
	57	29.181	1.30	1.80	1.32	1.02	0.74
	58	28.249	1.29	1.79	1.31	1.02	0.74
	59	27.317	1.27	1.77	1.29	1.02	0.73
	60	26.687	1.26	1.76	1.28	1.02	0.73
	61	25.414	1.24	1.73	1.24	1.00	0.72
	62	25.131	1.23	1.71	1.23	1.00	0.72
	63	24.419	1.22	1.70	1.22	1.00	0.72
	64	23.707	1.20	1.68	1.20	1.00	0.72
	65	22.995	1.19	1.65	1.19	1.00	0.73
	66	22.283	1.17	1.64	1.17	1.00	0.72
	67	21.064	1.14	1.59	1.14	1.00	0.72
	68	20.892	1.14	1.59	1.14	1.00	0.72
	69	20.214	1.12	1.56	1.12	1.00	0.72
70	19.196	1.10	1.53	1.09	1.00	0.72	
71	18.250	1.08	1.50	1.11	1.03	0.74	

表 4-73 (1/3) 震度 (炉心シュラウド)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2			条件比率	
	NS方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
炉心シュラウド	88	31.557	3.04	4.28	3.01	1.00	0.71
	89	30.369	2.64	3.57	2.78	1.06	0.78
	90	29.181	2.35	3.12	2.47	1.06	0.80
	91	28.249	2.23	2.96	2.32	1.05	0.79
	92	27.317	2.11	2.82	2.20	1.05	0.79
	93	26.687	2.03	2.73	2.09	1.03	0.77
	94	25.414	1.89	2.55	1.95	1.04	0.77
	95	25.843	1.95	2.61	2.03	1.05	0.78
	96	25.414	1.89	2.55	1.95	1.04	0.77
	97	25.131	1.86	2.51	1.92	1.04	0.77
	98	24.419	1.79	2.42	1.87	1.05	0.78
	99	23.707	1.73	2.34	1.80	1.05	0.77
	100	22.995	1.72	2.34	1.74	1.02	0.75
	101	22.283	1.70	2.34	1.72	1.02	0.74
	102	21.064	1.70	2.30	1.72	1.02	0.75
	103	21.571	1.72	2.34	1.74	1.02	0.75
	104	21.064	1.70	2.30	1.72	1.02	0.75
105	20.892	1.71	2.30	1.73	1.02	0.76	
106	20.214	1.64	2.25	1.68	1.03	0.75	
107	19.196	1.60	2.18	1.65	1.04	0.76	

表 4-73 (2/3) 震度 (炉心シュラウド)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2			条件比率	
	E W方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
炉心シュラウド	89	31.557	2.95	4.37	3.13	1.07	0.72
	90	30.369	2.61	3.60	2.74	1.05	0.77
	91	29.181	2.39	3.09	2.63	1.11	0.86
	92	28.249	2.21	2.85	2.41	1.10	0.85
	93	27.317	2.03	2.61	2.22	1.10	0.86
	94	26.687	1.92	2.46	2.08	1.09	0.85
	95	25.414	1.82	2.31	2.01	1.11	0.88
	96	25.843	1.86	2.34	2.07	1.12	0.89
	97	25.414	1.82	2.31	2.01	1.11	0.88
	98	25.131	1.80	2.30	1.98	1.10	0.87
	99	24.419	1.75	2.30	1.91	1.10	0.84
	100	23.707	1.70	2.31	1.84	1.09	0.80
	101	22.995	1.65	2.33	1.79	1.09	0.77
	102	22.283	1.60	2.31	1.72	1.08	0.75
	103	21.064	1.52	2.28	1.57	1.04	0.69
	104	21.571	1.57	2.34	1.65	1.06	0.71
	105	21.064	1.52	2.28	1.57	1.04	0.69
	106	20.892	1.51	2.27	1.56	1.04	0.69
107	20.214	1.51	2.22	1.48	0.99	0.67	
108	19.196	1.52	2.16	1.51	1.00	0.70	

表 4-73 (3/3) 震度 (炉心シュラウド)

基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.2			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
炉心シュラウド	73	31.557	1.40	1.89	1.40	1.00	0.75
	74	30.369	1.40	1.89	1.40	1.00	0.75
	75	29.181	1.39	1.88	1.39	1.00	0.74
	76	28.249	1.38	1.86	1.38	1.00	0.75
	77	27.317	1.37	1.85	1.37	1.00	0.75
	78	26.687	1.37	1.83	1.37	1.00	0.75
	79	25.414	1.35	1.80	1.37	1.02	0.77
	80	25.843	1.35	1.82	1.35	1.00	0.75
	81	25.414	1.35	1.80	1.37	1.02	0.77
	82	25.131	1.34	1.80	1.34	1.00	0.75
	83	24.419	1.32	1.77	1.32	1.00	0.75
	84	23.707	1.30	1.74	1.30	1.00	0.75
	85	22.995	1.28	1.71	1.28	1.00	0.75
	86	22.283	1.26	1.67	1.28	1.02	0.77
	87	21.064	1.22	1.62	1.22	1.00	0.76
	88	21.571	1.22	1.62	1.22	1.00	0.76
	89	21.064	1.22	1.62	1.22	1.00	0.76
	90	20.892	1.21	1.62	1.23	1.02	0.76
	91	20.214	1.19	1.59	1.19	1.00	0.75
	92	19.196	1.15	1.56	1.15	1.00	0.74



表 4-74 (1/3) 震度 (燃料集合体)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0			条件比率	
	NS方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
燃料集合体	113	25.843	1.62	2.18	1.69	1.05	0.78
	114	25.131	1.91	2.82	1.91	1.00	0.68
	115	24.419	2.48	3.69	2.46	1.00	0.67
	116	23.707	2.61	3.89	2.59	1.00	0.67
	117	22.995	2.32	3.44	2.30	1.00	0.67
	118	22.283	1.73	2.49	1.72	1.00	0.70
	119	21.571	1.43	1.95	1.45	1.02	0.75

表 4-74 (2/3) 震度 (燃料集合体)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0			条件比率	
	EW方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
燃料集合体	114	25.843	1.55	1.95	1.71	1.11	0.88
	115	25.131	2.78	2.88	3.17	1.15	1.11
	116	24.419	3.83	3.98	4.33	1.14	1.09
	117	23.707	4.10	4.43	4.51	1.10	1.02
	118	22.995	3.45	3.89	3.83	1.12	0.99
	119	22.283	2.21	2.61	2.48	1.13	0.96
	120	21.571	1.31	1.95	1.38	1.06	0.71

表 4-74 (3/3) 震度 (燃料集合体)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度 × 1.0			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
燃料集合体	94	25.843	1.35	1.92	1.34	1.00	0.70
	95	25.131	1.34	1.91	1.33	1.00	0.70
	96	24.419	1.33	1.89	1.32	1.00	0.70
	97	23.707	1.32	1.88	1.31	1.00	0.70
	98	22.995	1.30	1.86	1.29	1.00	0.70
	99	22.283	1.29	1.83	1.29	1.00	0.71
	100	21.571	1.27	1.80	1.26	1.00	0.70

表 4-75 (1/3) 震度(制御棒駆動機構ハウジング)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2			条件比率	
	NS方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	127	17.499	1.45	2.09	1.51	1.05	0.73
	128	16.508	1.41	2.01	1.47	1.05	0.74
	129	15.644	1.57	2.27	1.57	1.00	0.70
	130	14.781	1.78	2.55	1.77	1.00	0.70
	131	13.917	1.81	2.66	1.81	1.00	0.69
	132	13.054	1.95	2.63	2.01	1.04	0.77
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	108	17.442	1.45	2.04	1.47	1.02	0.73
	109	16.345	2.01	2.79	1.99	1.00	0.72
	110	15.248	3.49	4.82	3.67	1.06	0.77
	111	14.151	3.41	4.58	3.55	1.05	0.78
	112	13.054	1.92	2.60	1.98	1.04	0.77

表 4-75 (2/3) 震度(制御棒駆動機構ハウジング)  
 基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2			条件比率	
	EW方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	128	17.499	2.04	2.06	2.13	1.05	1.04
	129	16.508	1.54	2.18	1.54	1.00	0.71
	130	15.644	1.75	2.34	1.74	1.00	0.75
	131	14.781	2.36	3.14	2.32	0.99	0.74
	132	13.917	2.67	3.60	2.67	1.00	0.75
	133	13.054	2.67	3.68	2.67	1.00	0.73
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	109	17.442	1.52	2.16	1.52	1.00	0.71
	110	16.345	2.88	3.86	2.91	1.02	0.76
	111	15.248	5.65	7.70	5.88	1.05	0.77
	112	14.151	5.44	7.44	5.66	1.05	0.77
	113	13.054	2.64	3.63	2.64	1.00	0.73

表 4-75 (3/3) 震度(制御棒駆動機構ハウジング)

基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.2			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	107	17.499	1.12	1.56	1.12	1.00	0.72
	108	16.508	1.10	1.53	1.10	1.00	0.72
	109	15.644	1.10	1.53	1.10	1.00	0.72
	110	14.781	1.11	1.53	1.11	1.00	0.73
	111	13.917	1.11	1.55	1.11	1.00	0.72
	112	13.054	1.11	1.55	1.11	1.00	0.72
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	93	17.419	1.09	1.52	1.09	1.00	0.72
	113	16.345	1.10	1.52	1.10	1.00	0.73
	114	15.248	1.10	1.53	1.10	1.00	0.72
	115	14.151	1.11	1.53	1.11	1.00	0.73
	116	13.054	1.11	1.53	1.11	1.00	0.73

表 4-76 (1/3) 震度 (原子炉压力容器下鏡)  
基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 水平方向 (N S)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.0			条件比率	
	N S 方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉压力容器 下鏡	85	18.250	1.25	1.73	1.29	1.04	0.75
	86	17.442	1.21	1.70	1.23	1.02	0.73
	87	16.508	1.17	1.68	1.22	1.05	0.73

表 4-76 (2/3) 震度 (原子炉压力容器下鏡)  
基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 水平方向 (E W)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.0			条件比率	
	E W 方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉压力容器 下鏡	86	18.250	1.26	1.79	1.26	1.00	0.71
	87	17.442	1.27	1.80	1.27	1.00	0.71
	88	16.508	1.28	1.82	1.28	1.00	0.71

表 4-76 (3/3) 震度 (原子炉压力容器下鏡)  
基準地震動  $S_s$ , 1.0ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.0			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉压力容器 下鏡	71	18.250	0.90	1.25	0.90	1.00	0.72
	93	17.419	0.91	1.26	0.91	1.00	0.73
	108	16.508	0.92	1.28	0.92	1.00	0.72

表 4-77 (1/3) 震度 (原子炉压力容器下鏡)  
基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (NS)

構造物名	質点番号	標高 EL(m)	震度×1.2			条件比率	
	NS 方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉压力容器 下鏡	85	18.250	1.50	2.07	1.55	1.04	0.75
	86	17.442	1.45	2.04	1.47	1.02	0.73
	87	16.508	1.41	2.01	1.47	1.05	0.74

表 4-77 (2/3) 震度 (原子炉压力容器下鏡)  
基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 水平方向 (EW)

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.2			条件比率	
	EW方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉压力容器 下鏡	86	18.250	1.51	2.15	1.51	1.00	0.71
	87	17.442	1.52	2.16	1.52	1.00	0.71
	88	16.508	1.54	2.18	1.54	1.00	0.71

表 4-77 (3/3) 震度 (原子炉压力容器下鏡)  
基準地震動  $S_s$ , 1.2ZPA, 鉛直方向

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度×1.2			条件比率	
	鉛直方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 補強反映 耐震条件	③/①	③/②
原子炉压力容器 下鏡	71	18.250	1.08	1.50	1.11	1.03	0.74
	93	17.419	1.09	1.52	1.09	1.00	0.72
	108	16.508	1.10	1.53	1.10	1.00	0.72



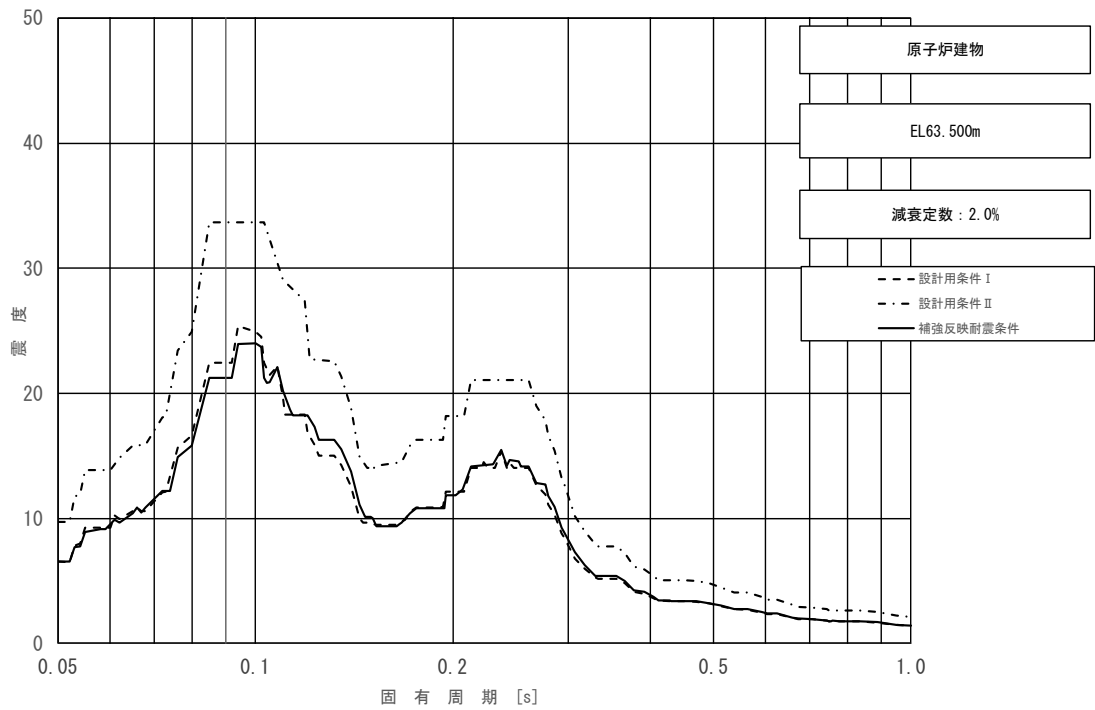


図 4-45 (1/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 63.500m)

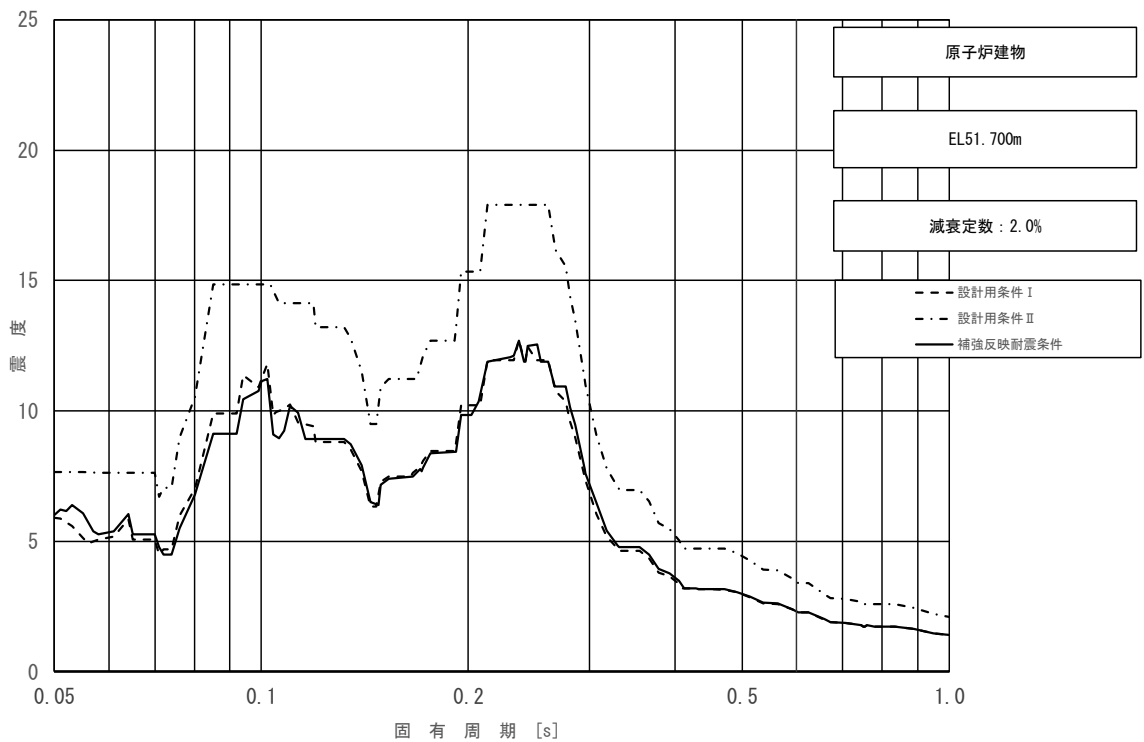


図 4-45 (2/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 51.700m)

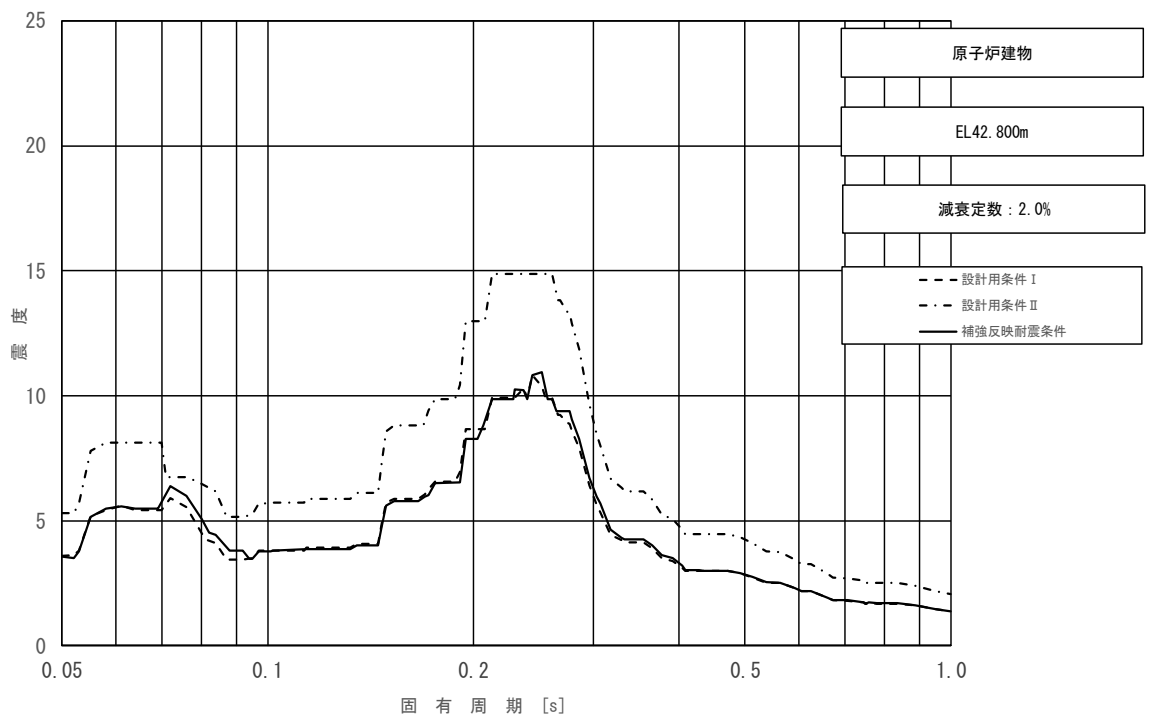


図 4-45 (3/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 42.800m)

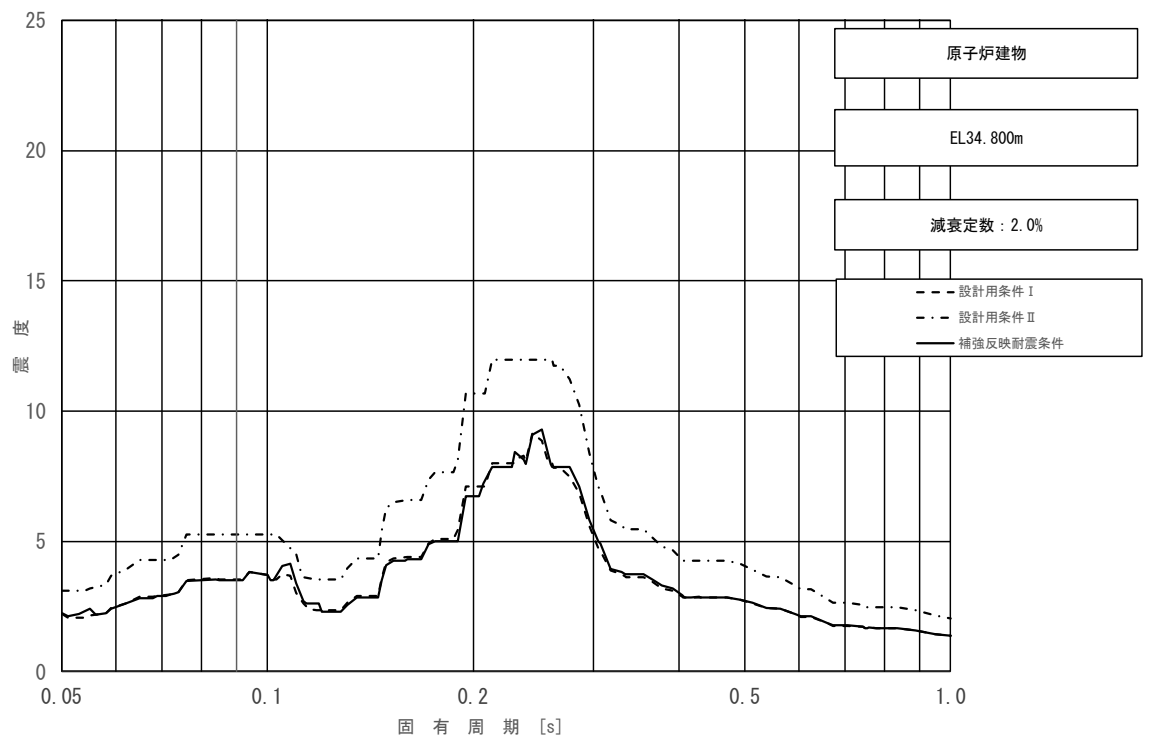


図 4-45 (4/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 34.800m)

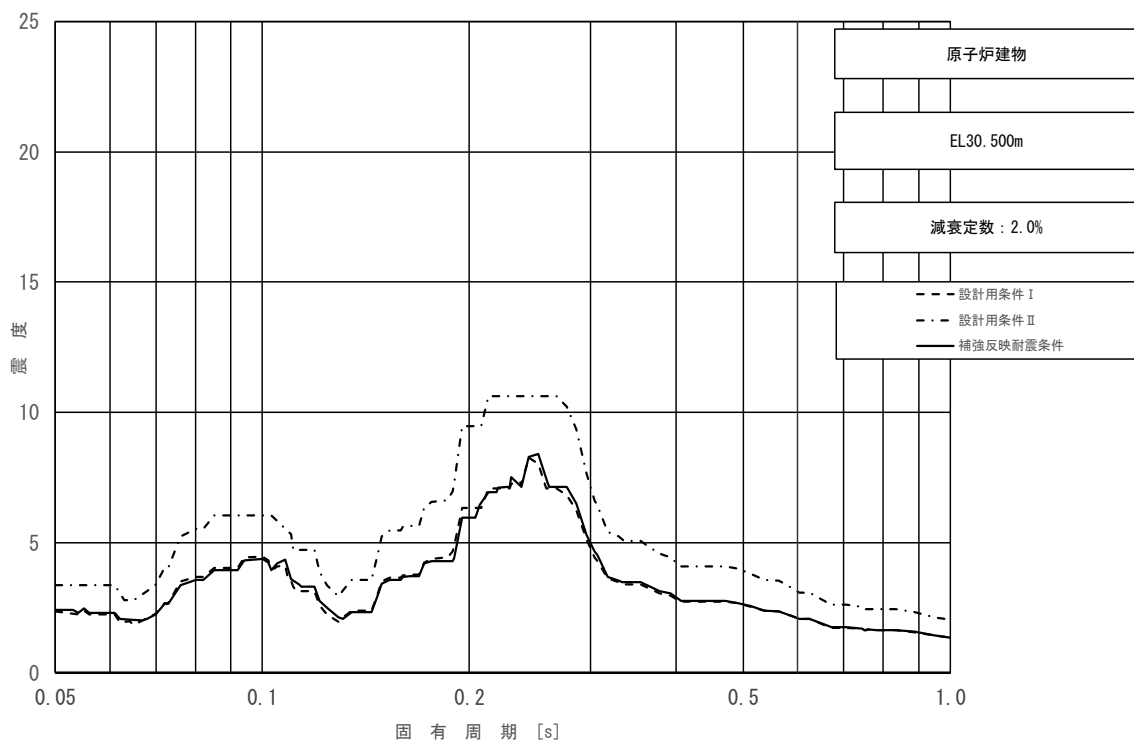


図 4-45 (5/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 30.500m)

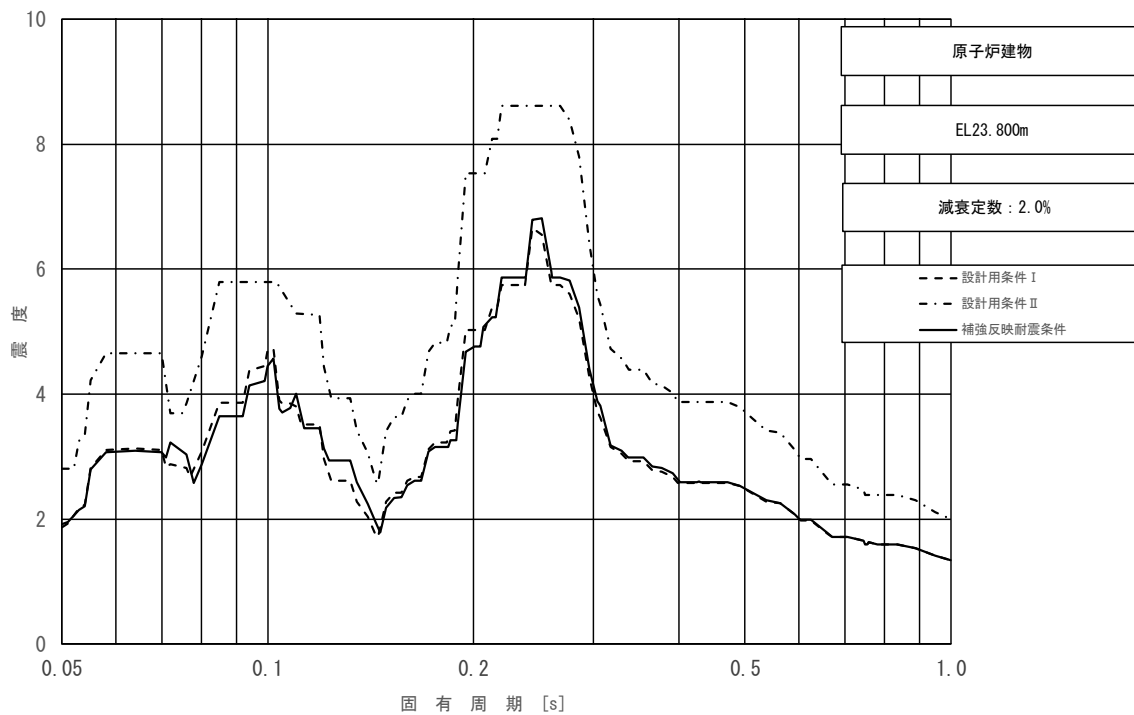


図 4-45 (6/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 23.800m)

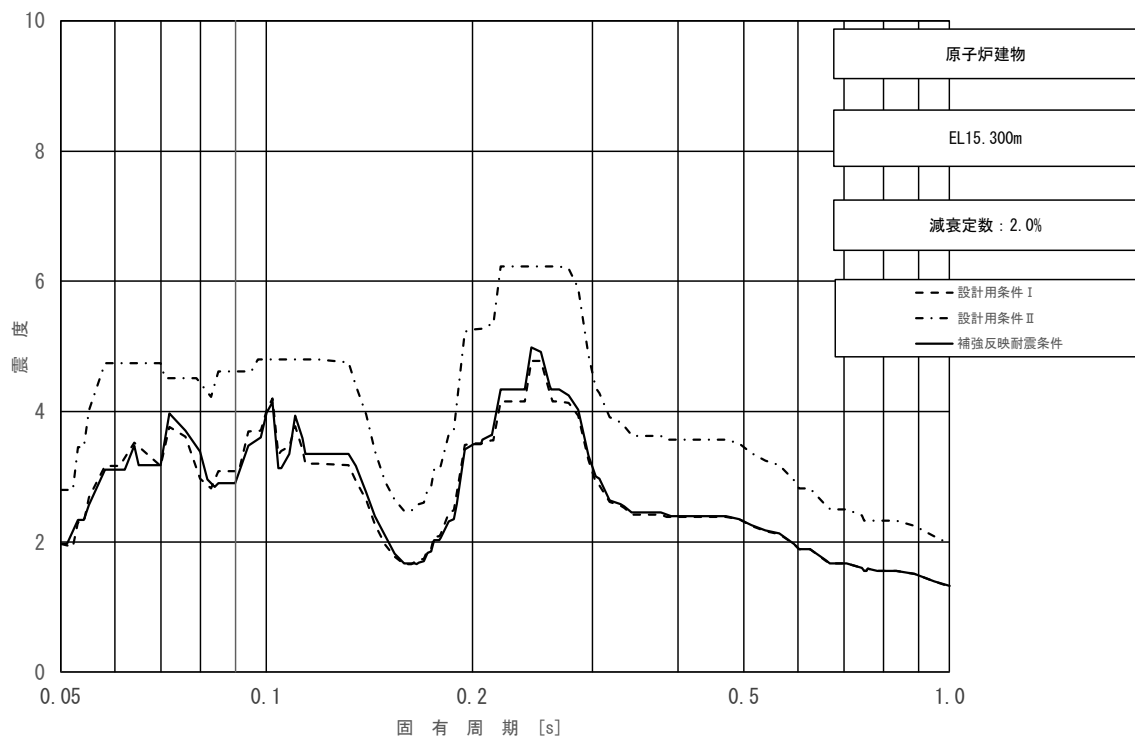


図 4-45 (7/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 15.300m)

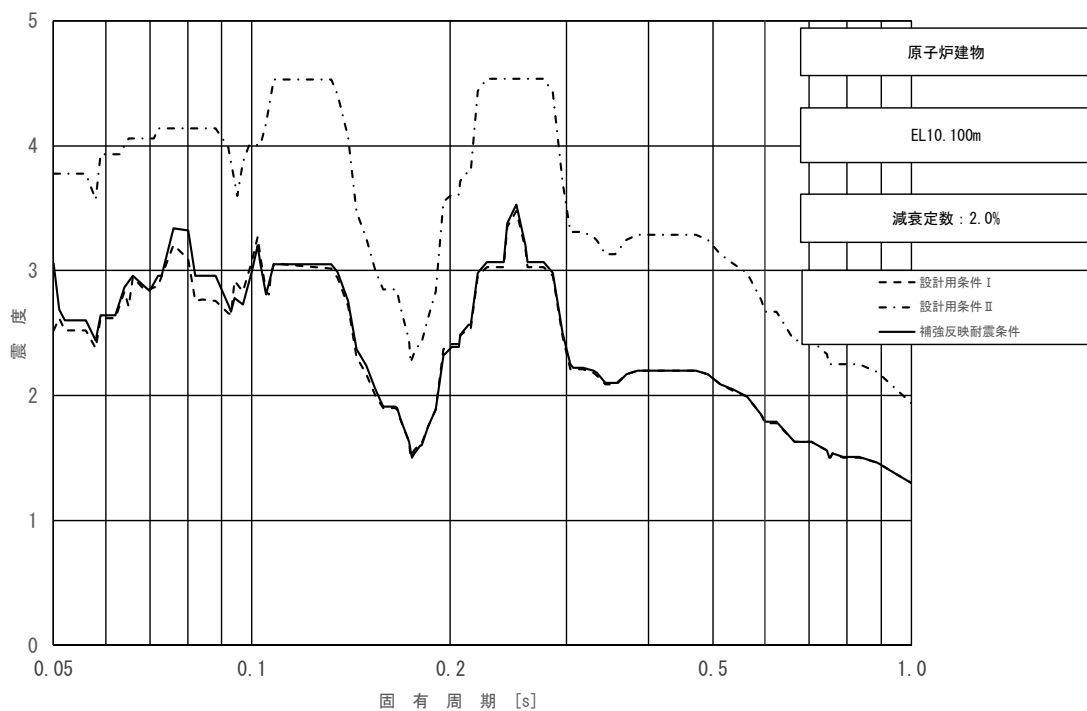


図 4-45 (8/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉建物 EL 10.100m)

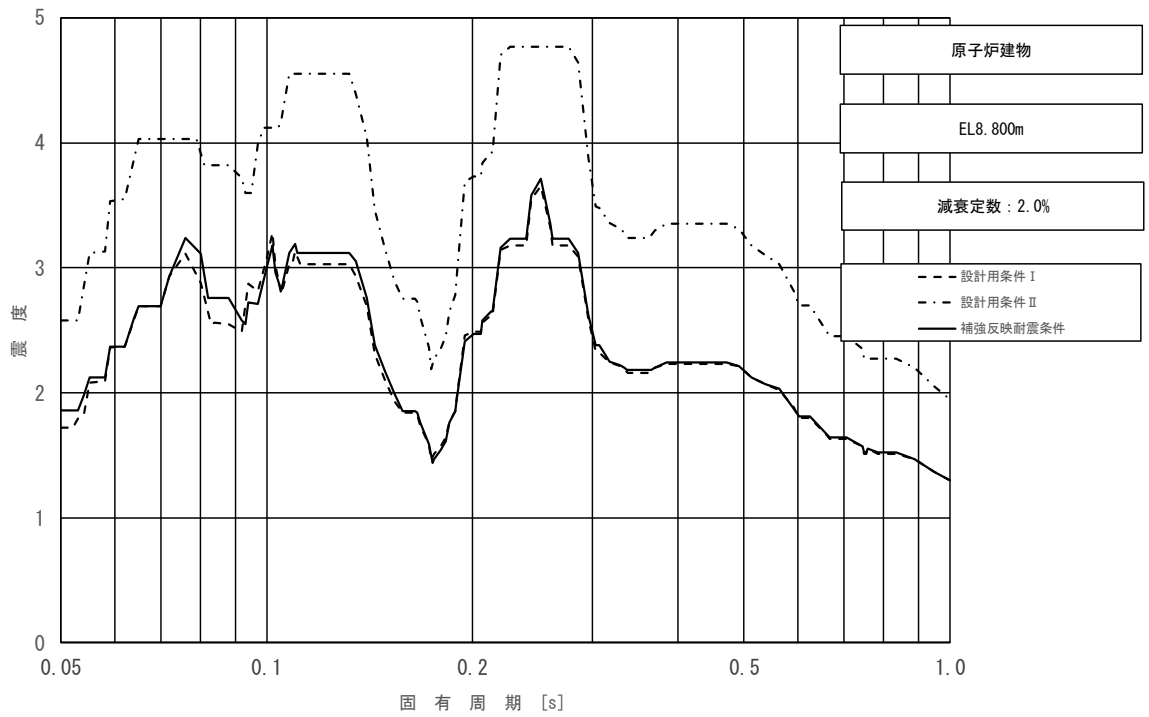


図 4-45 (9/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS) : 原子炉建物 EL 8.800m)

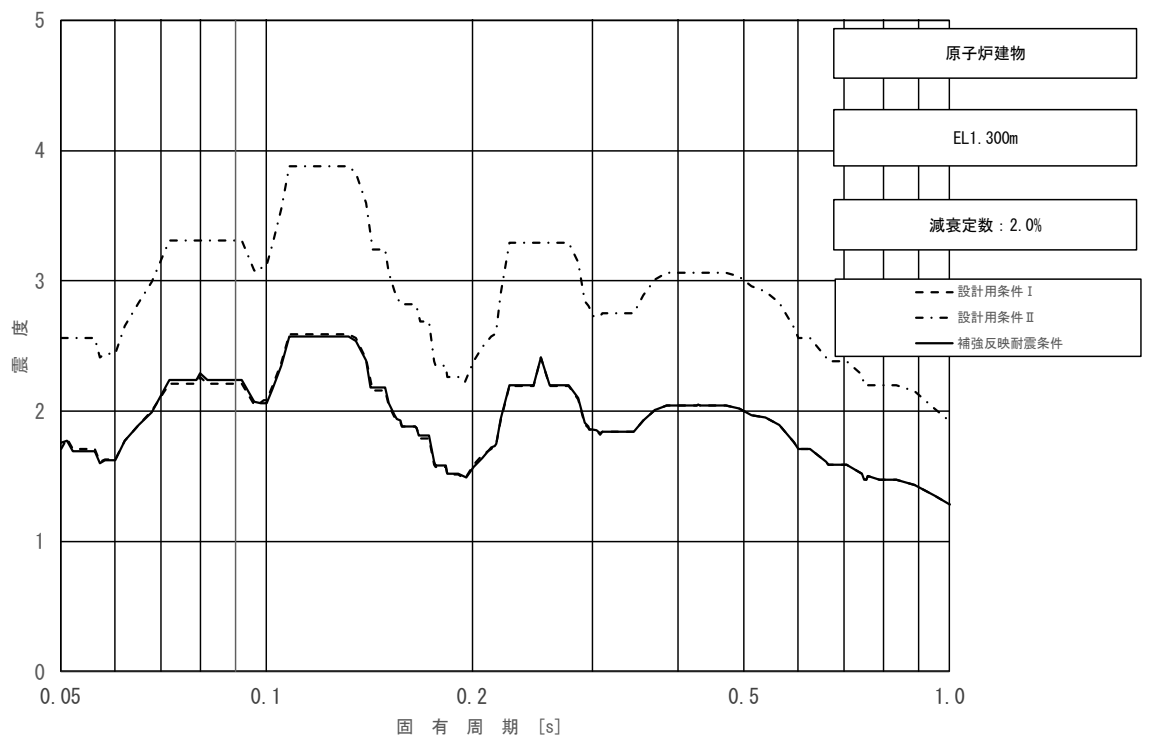


図 4-45 (10/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS) : 原子炉建物 EL 1.300m)

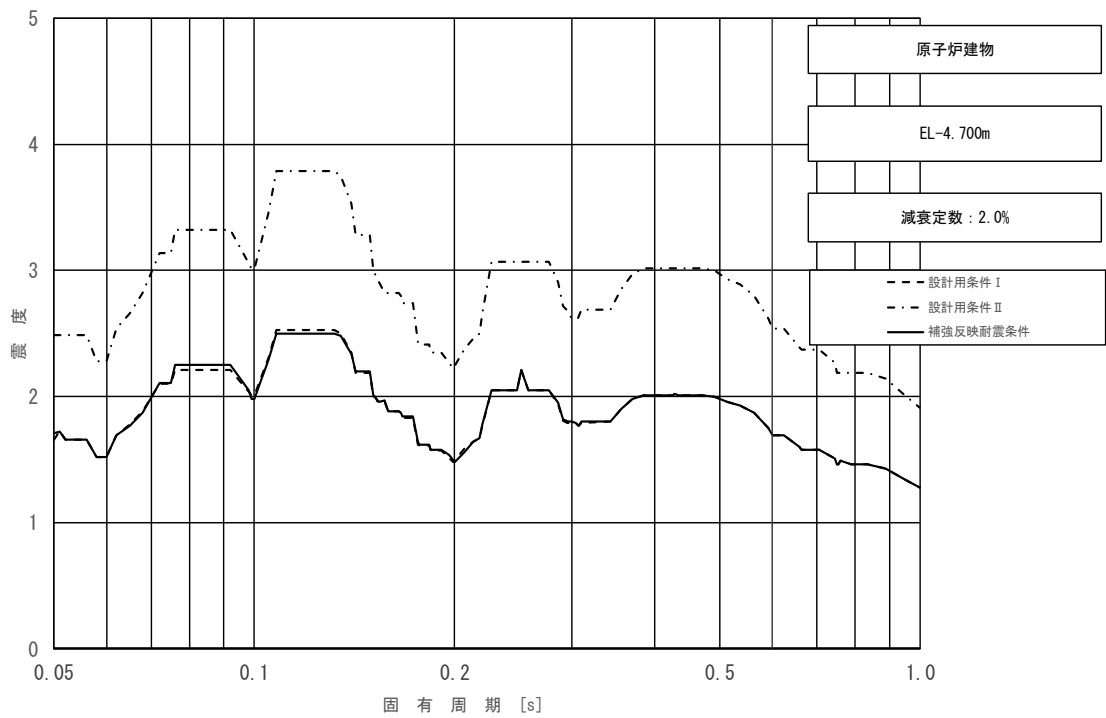


図 4-45 (11/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (N S): 原子炉建物 EL -4.700m)

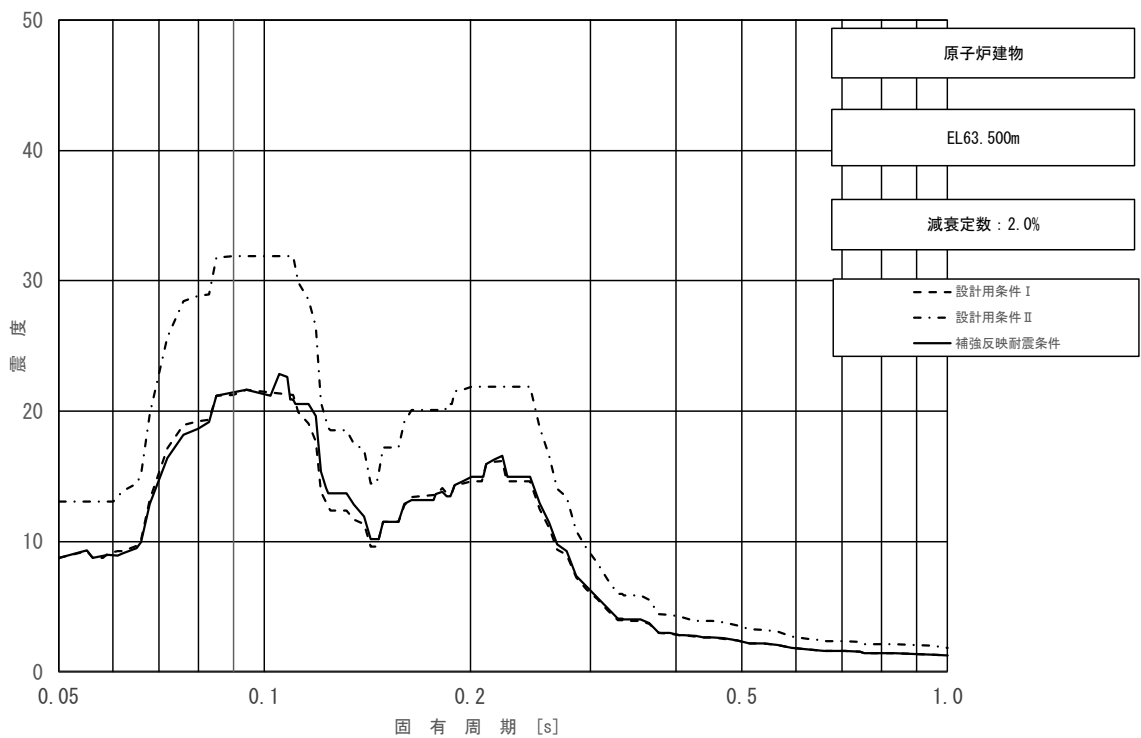


図 4-46 (1/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (E W): 原子炉建物 EL 63.500m)

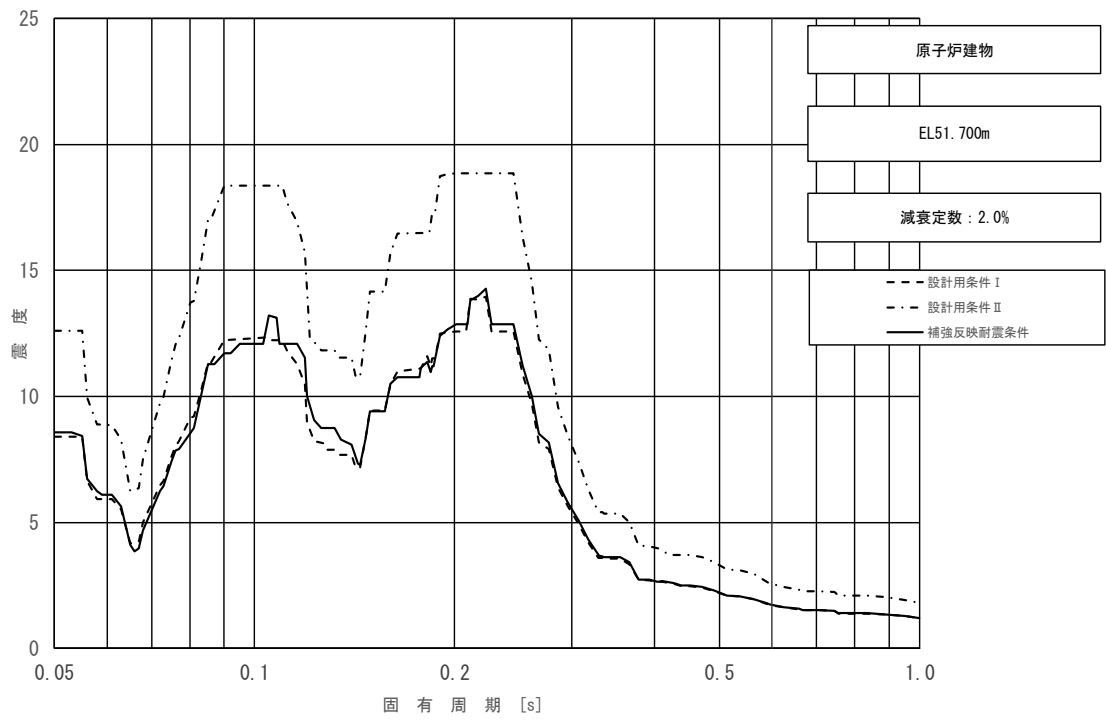


図 4-46 (2/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 51.700m)

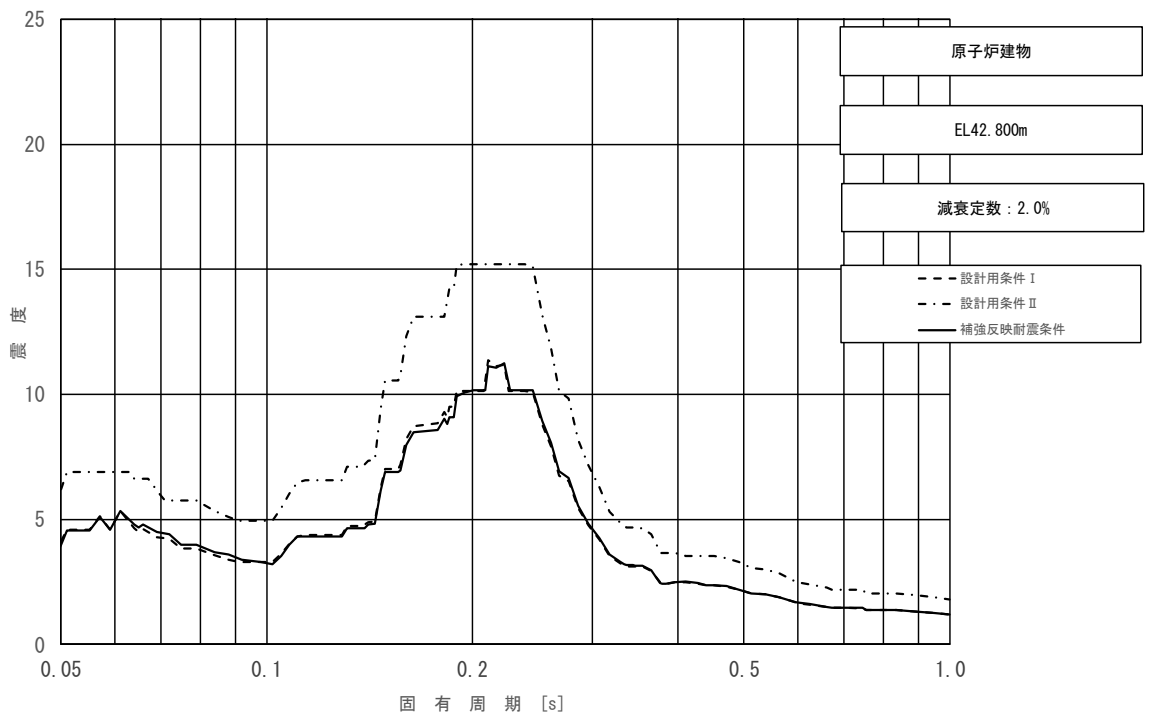


図 4-46 (3/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 42.800m)

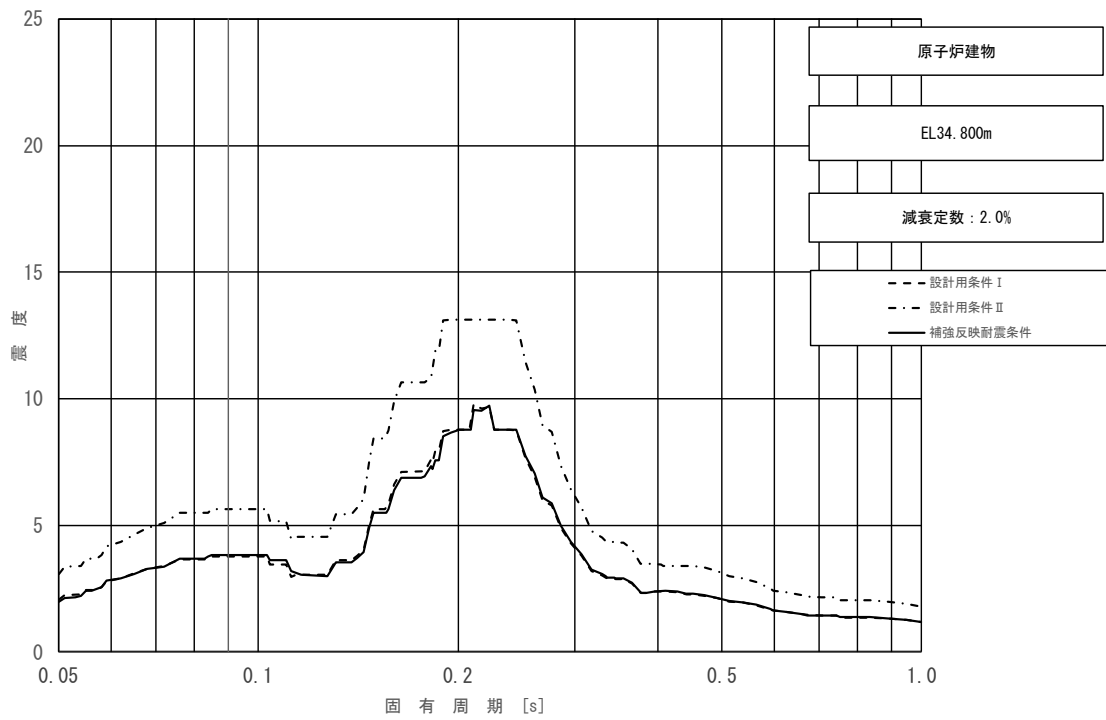


図 4-46 (4/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 34.800m)

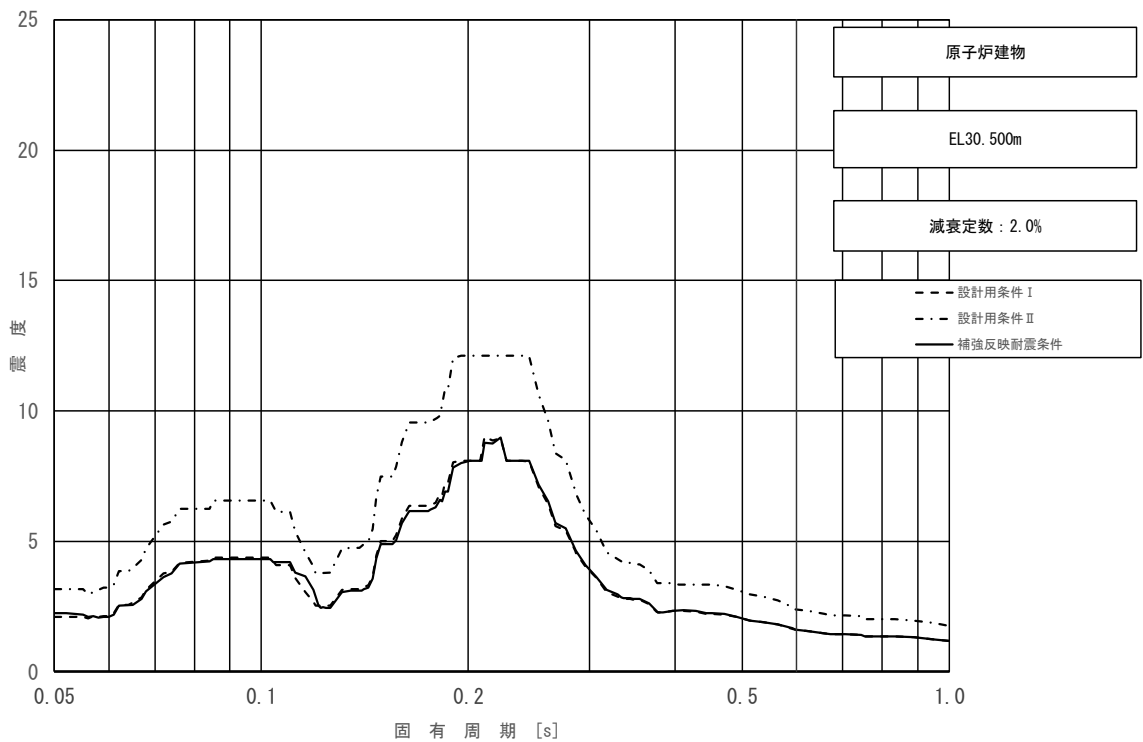


図 4-46 (5/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 30.500m)



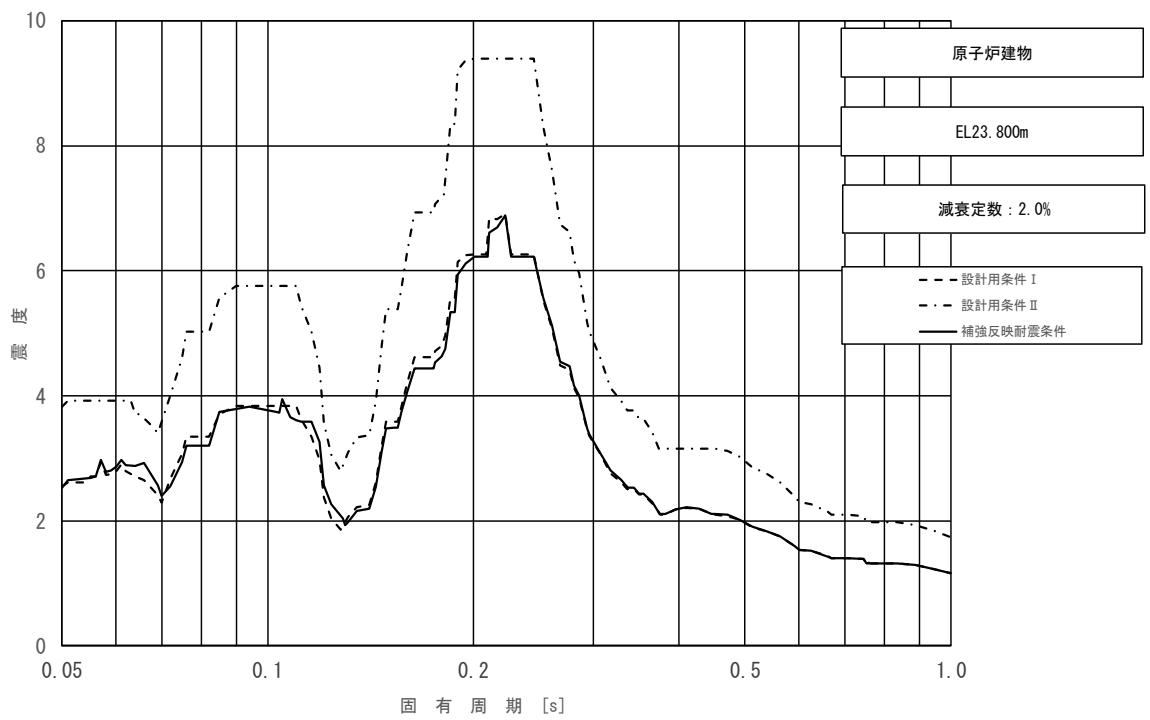


図 4-46 (6/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 23.800m)

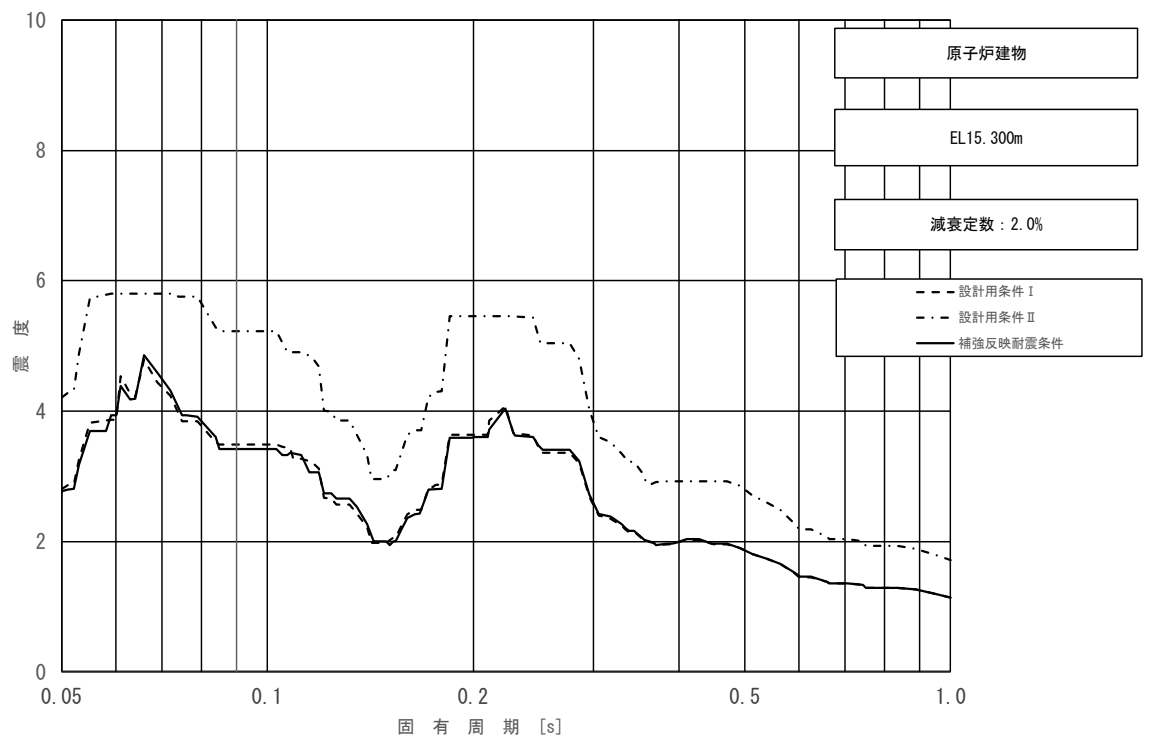


図 4-46 (7/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 15.300m)

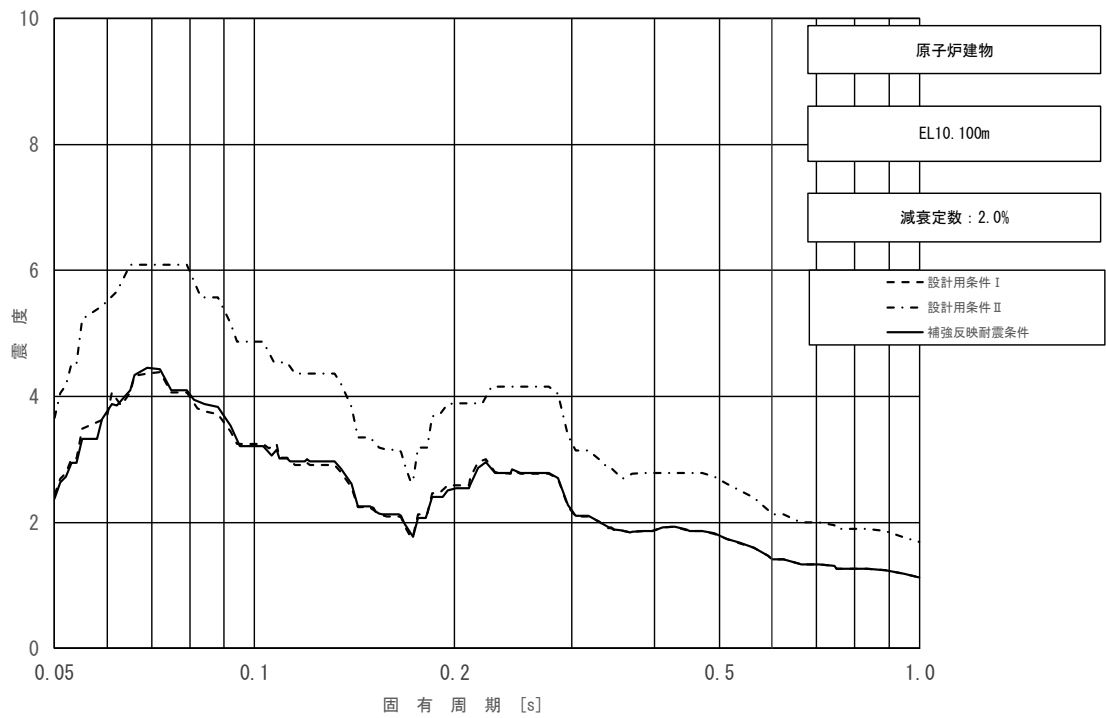


図 4-46 (8/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 10.100m)

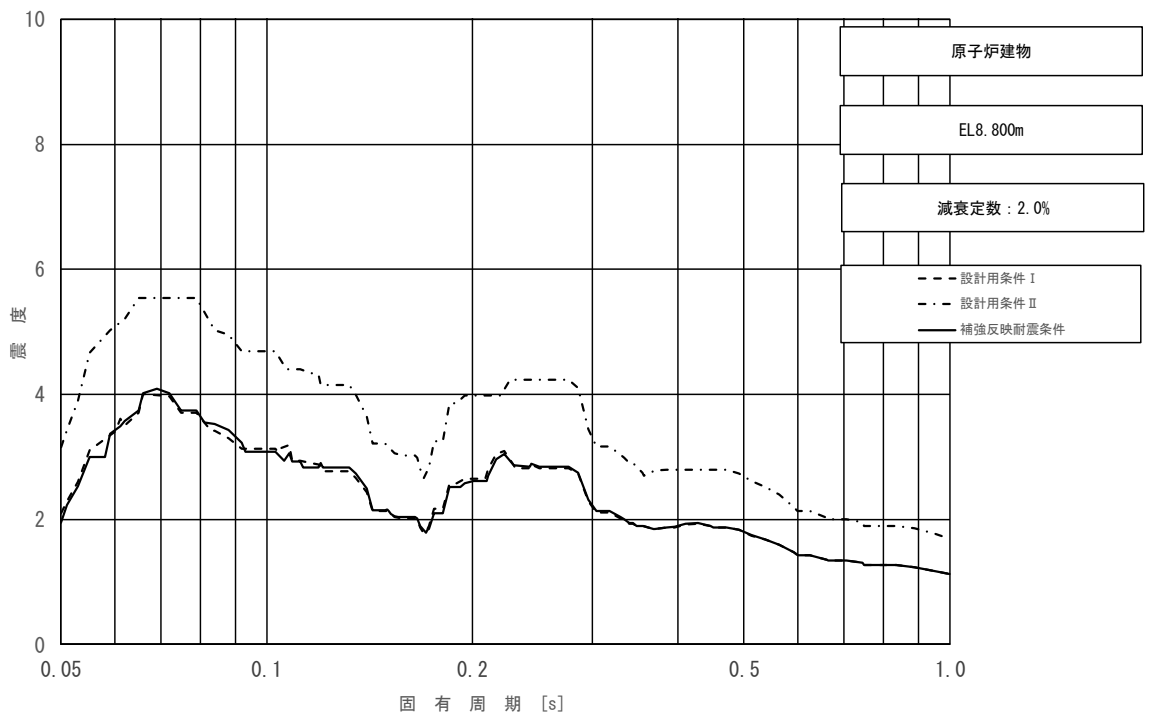


図 4-46 (9/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉建物 EL 8.800m)

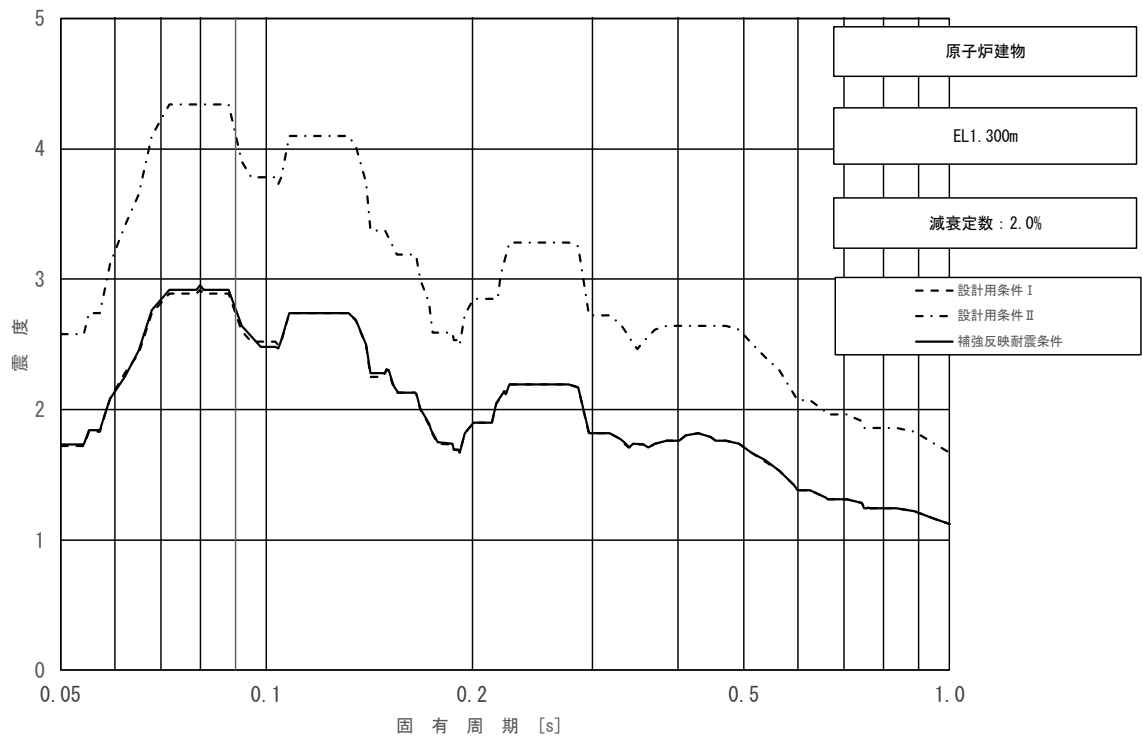


図 4-46 (10/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (E W): 原子炉建物 EL 1.300m)

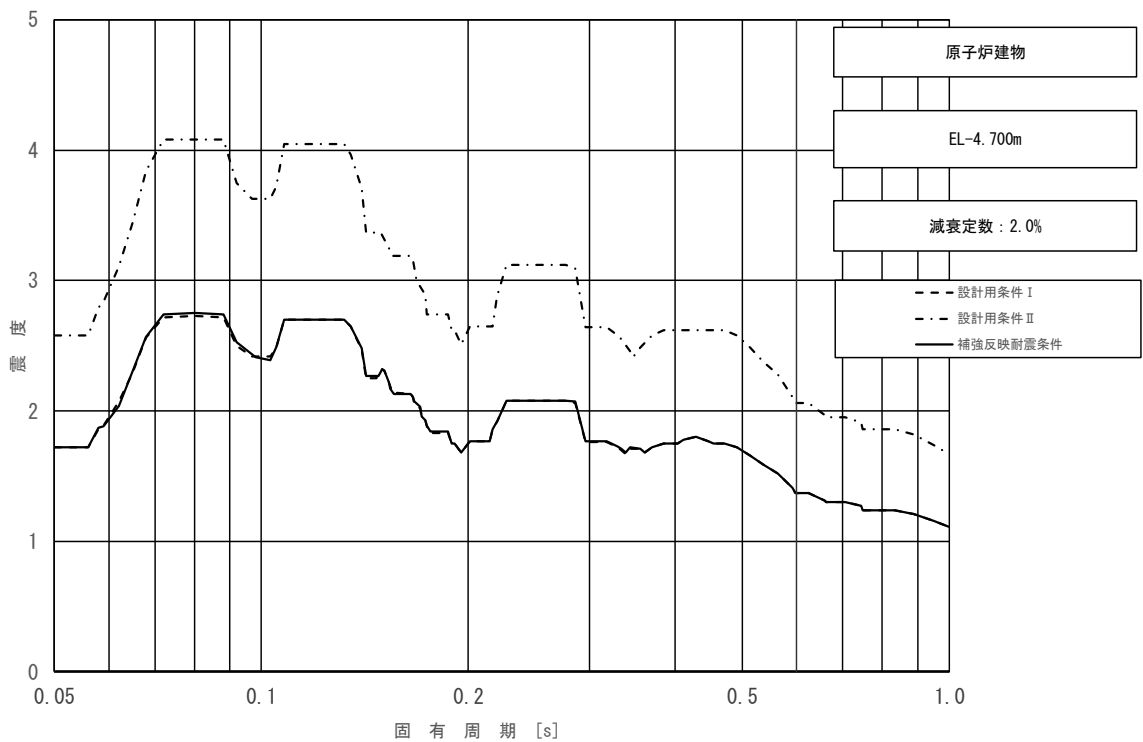


図 4-46 (11/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (E W): 原子炉建物 EL -4.700m)

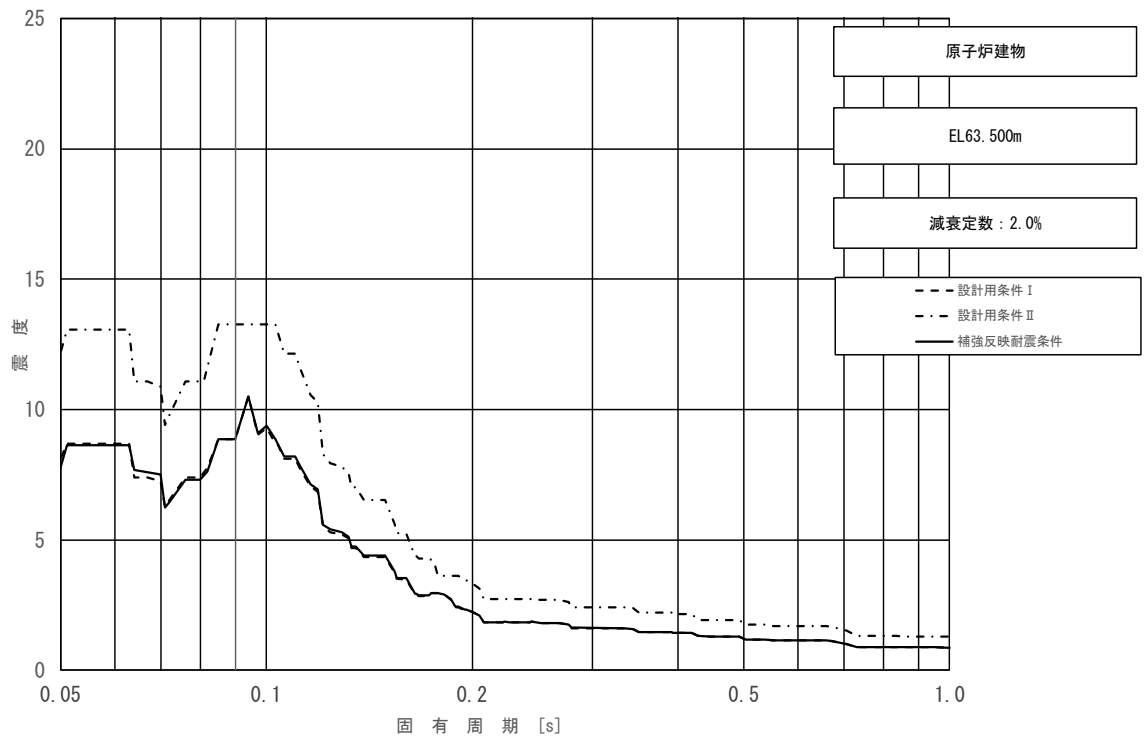


図 4-47 (1/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 63.500m)

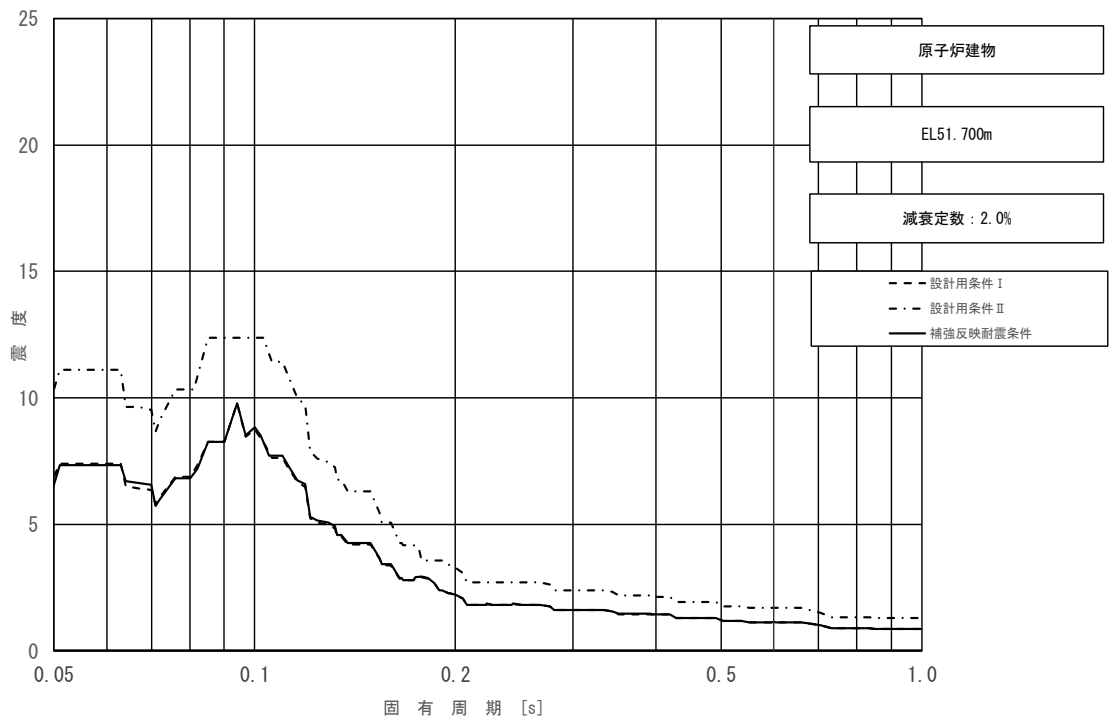


図 4-47 (2/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 51.700m)

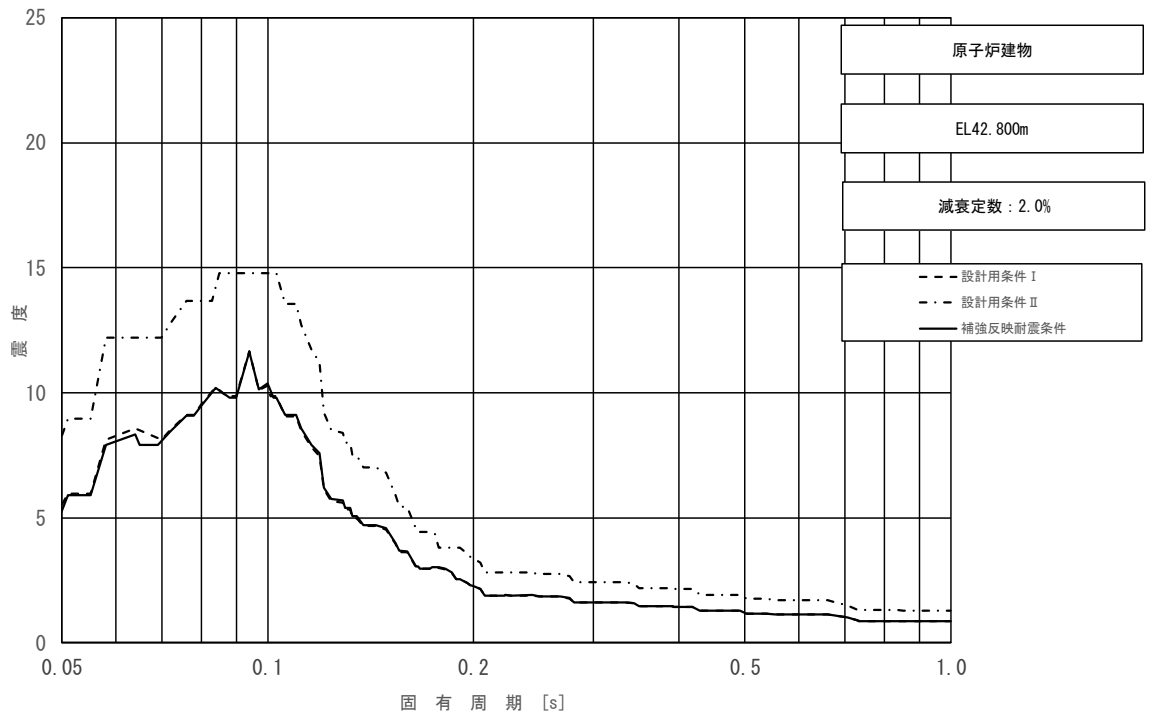


図 4-47 (3/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 42.800m)

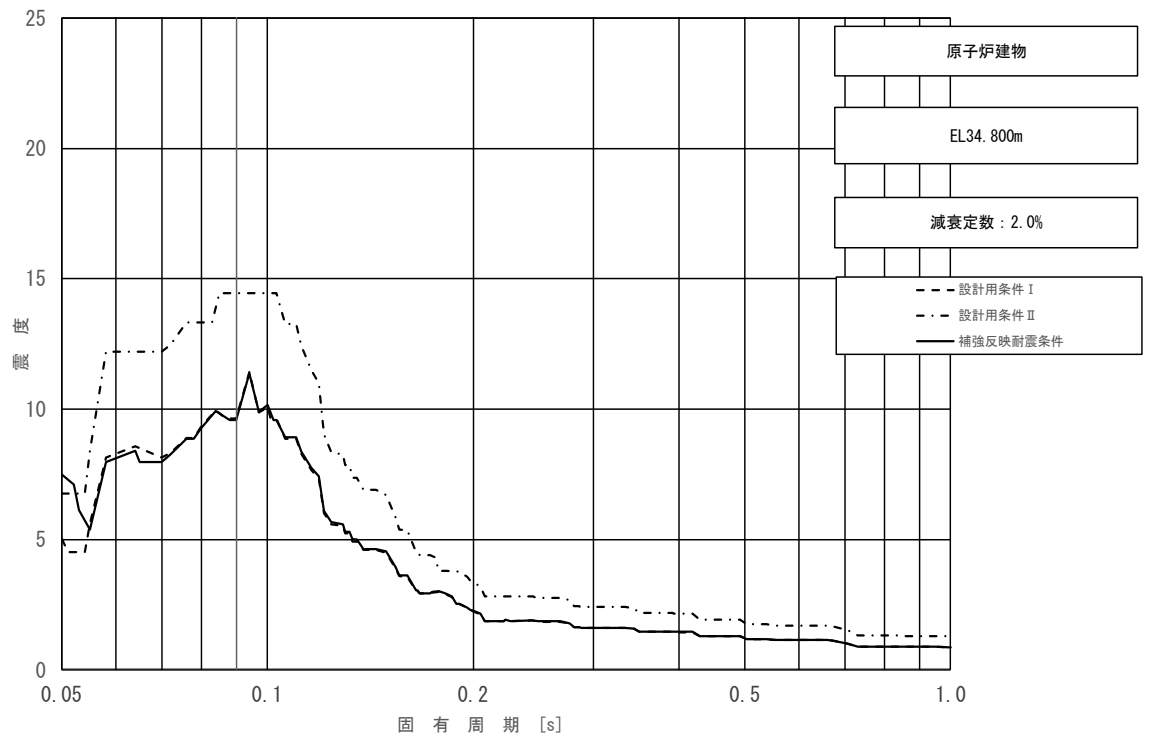


図 4-47 (4/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 34.800m)

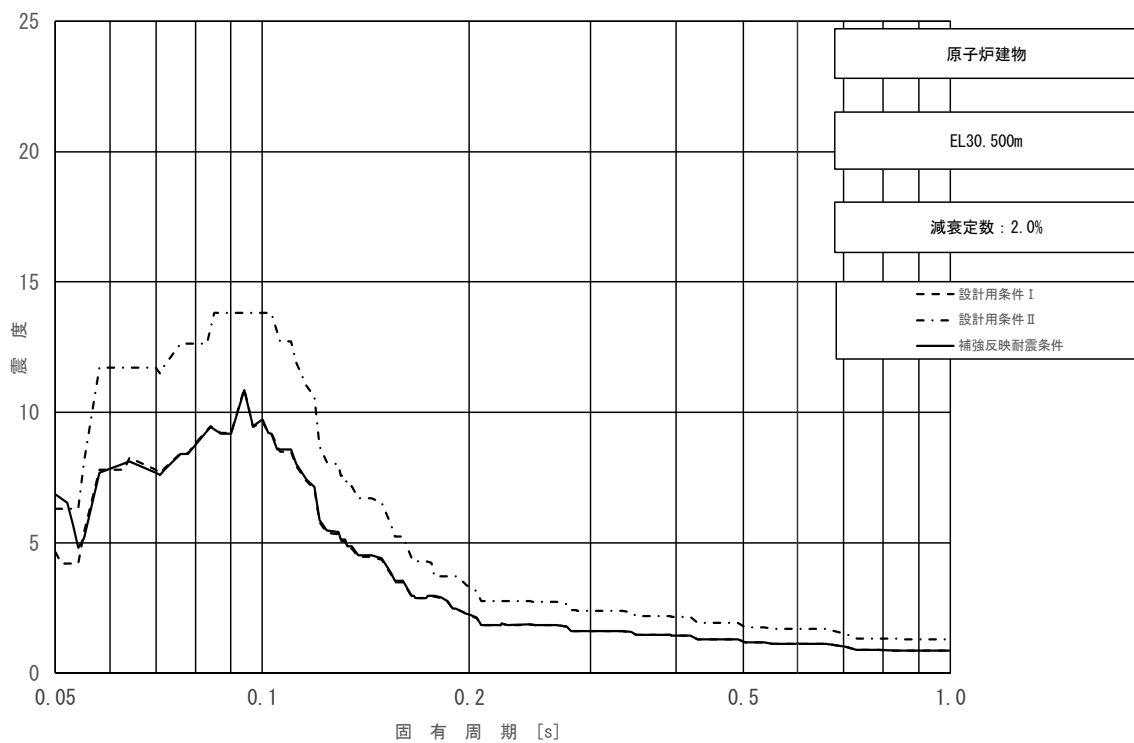


図 4-47 (5/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 30.500m)

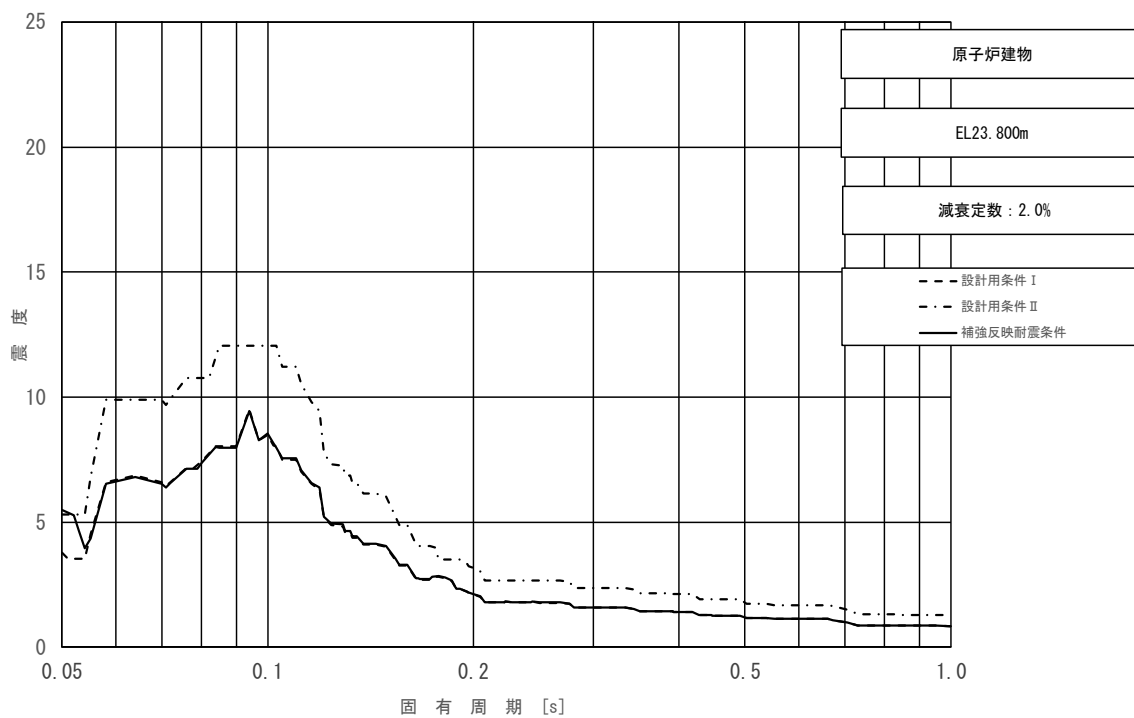


図 4-47 (6/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 23.800m)

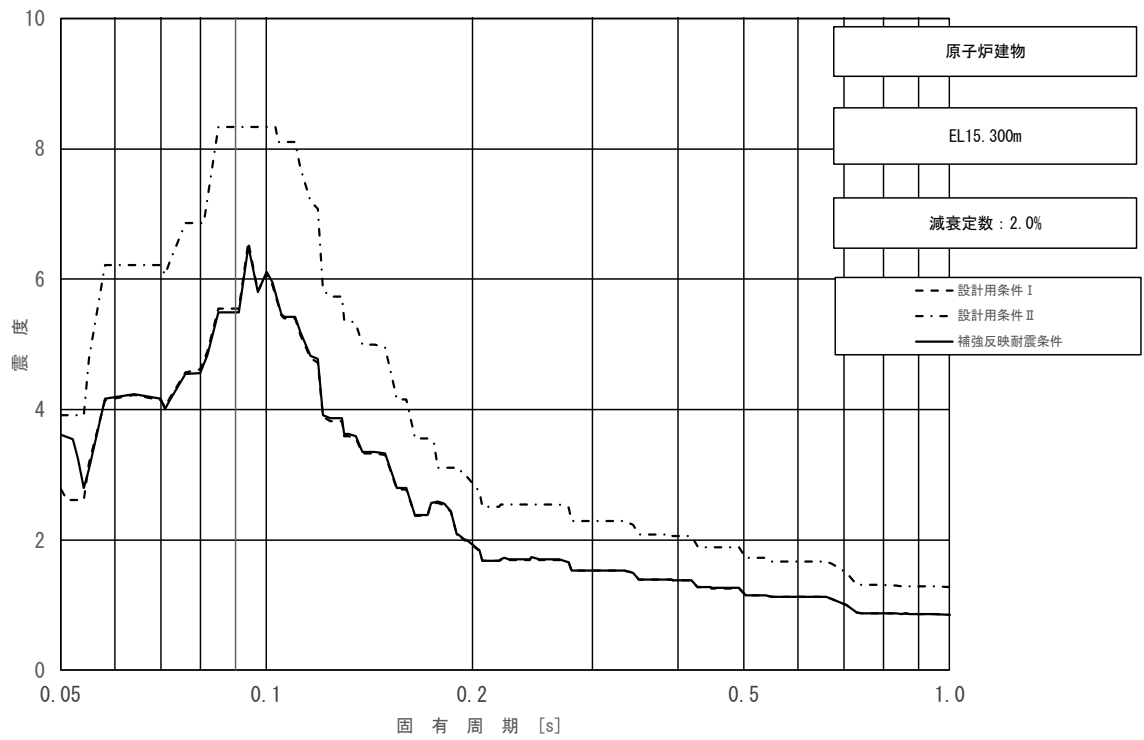


図 4-47 (7/11) 床応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 15.300m)

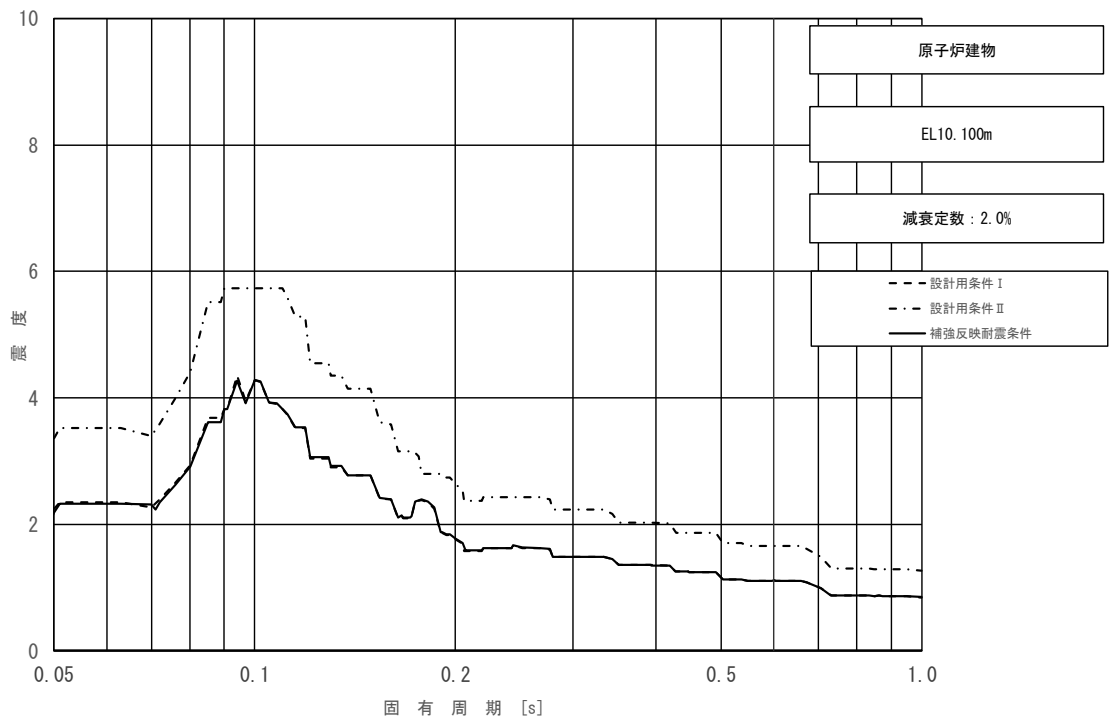


図 4-47 (8/11) 床応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 10.100m)

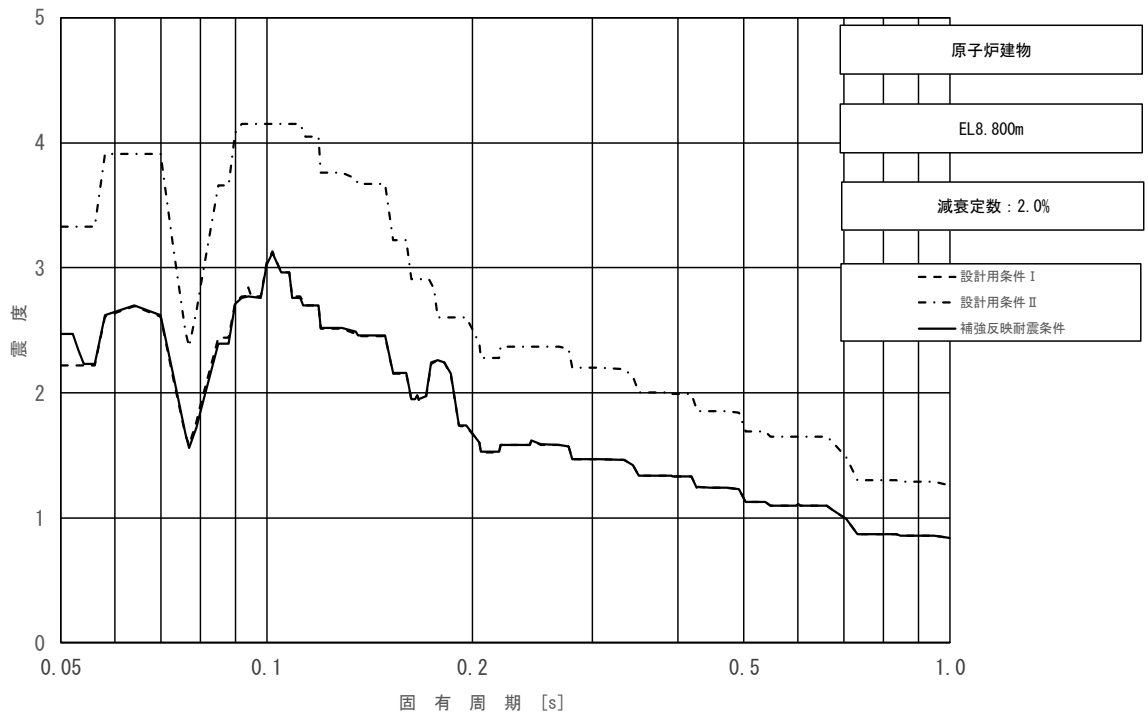


図 4-47 (9/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 8.800m)

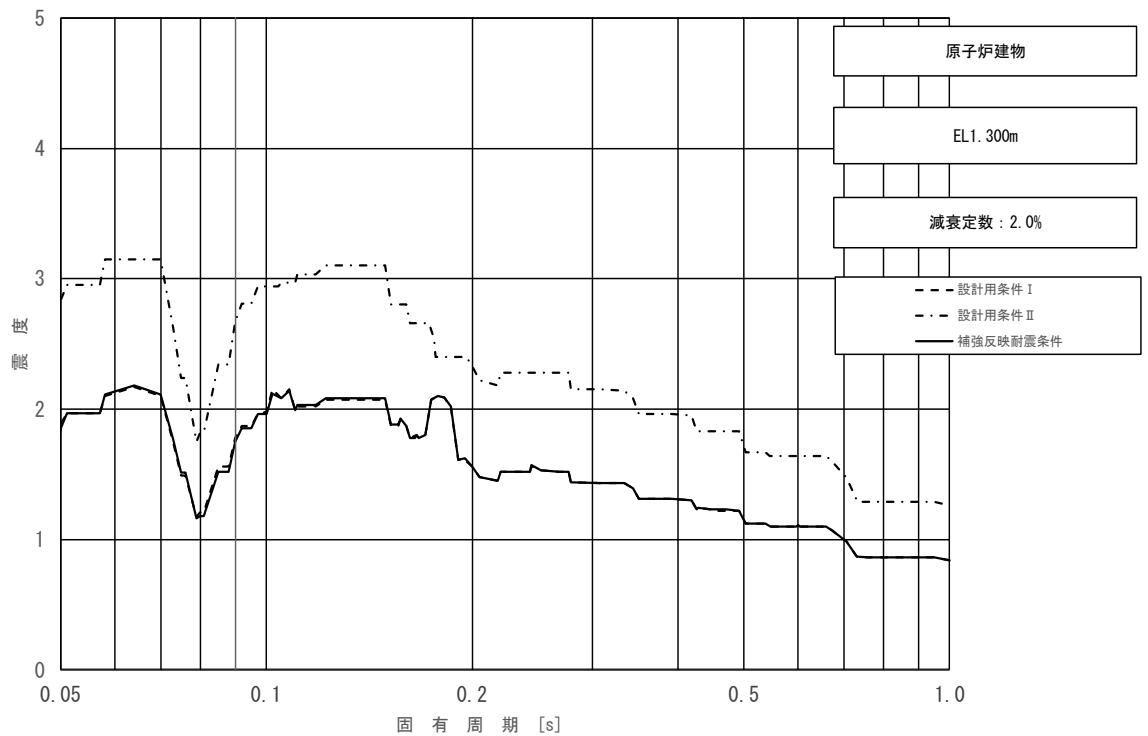


図 4-47 (10/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL 1.300m)



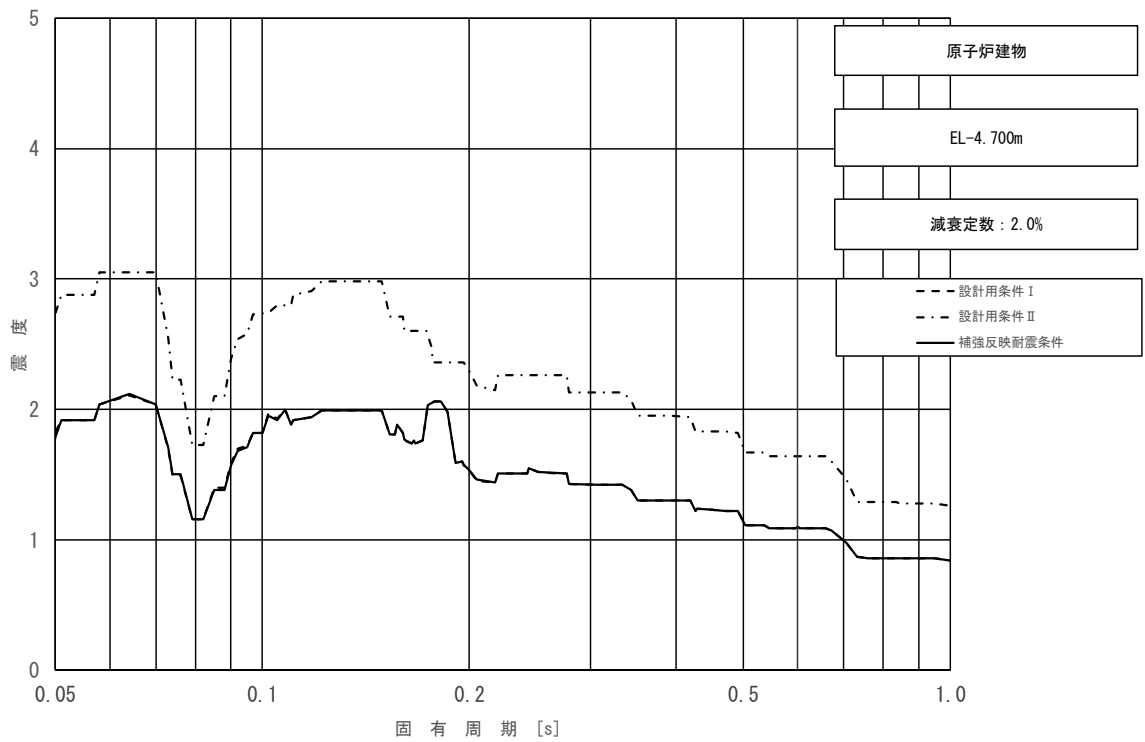


図 4-47 (11/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉建物 EL -4.700m)

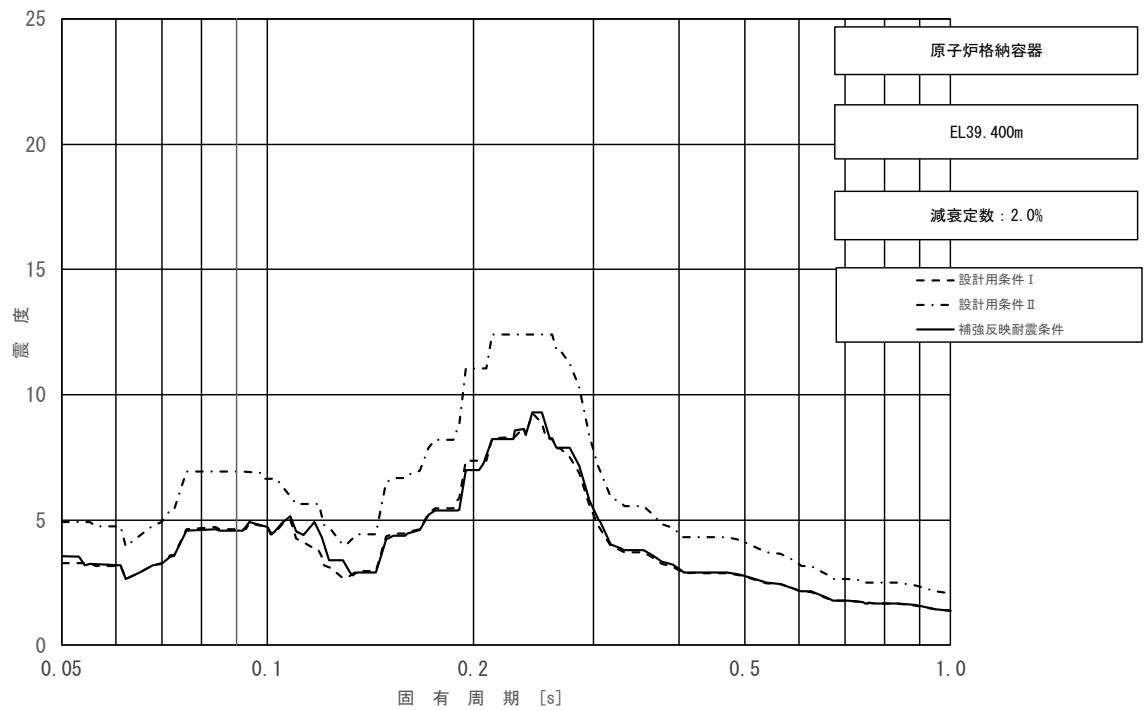


図 4-48 (1/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉格納容器 EL 39.400m)

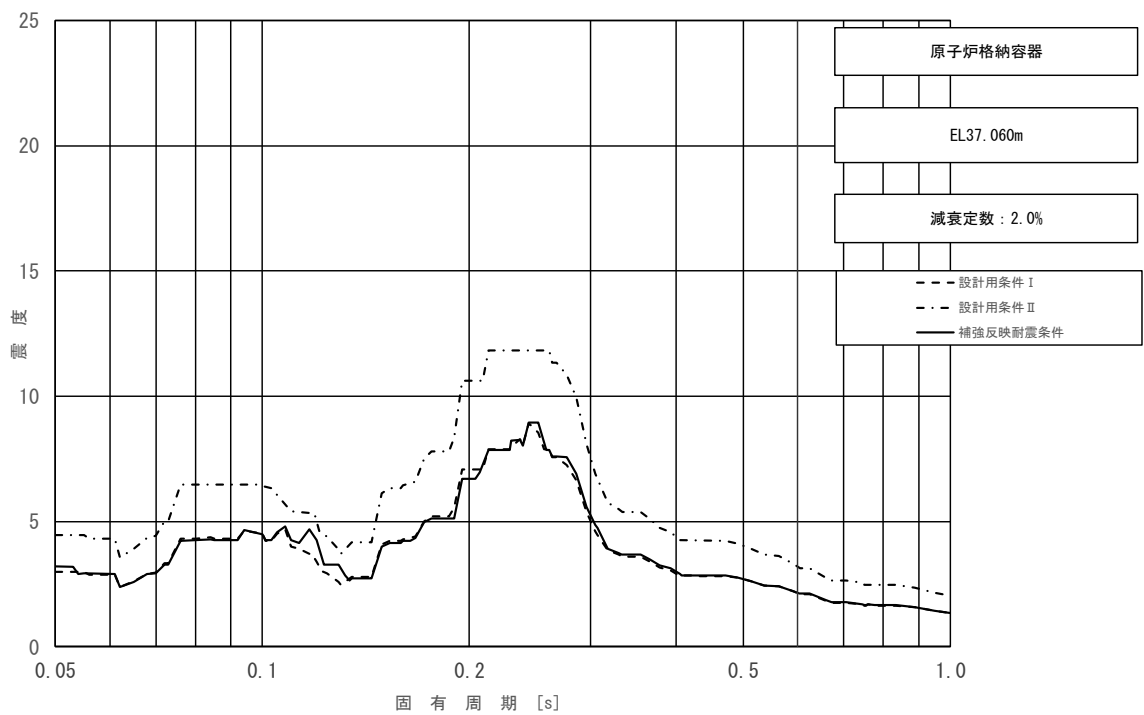


図 4-48 (2/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉格納容器 EL 37.060m)

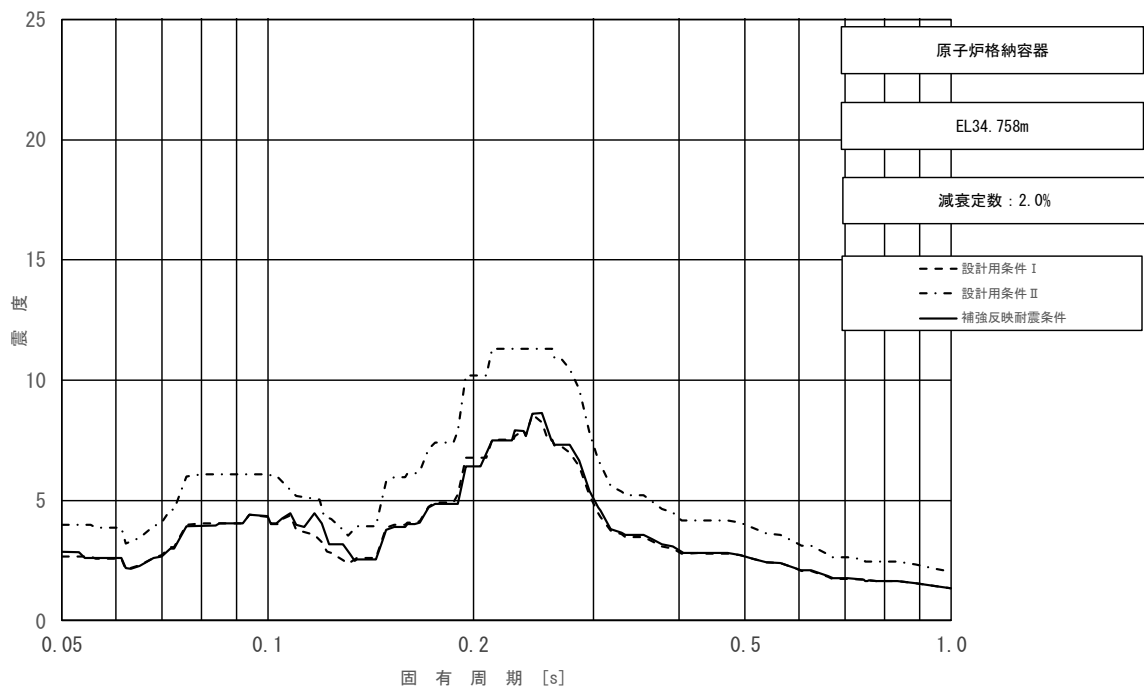


図 4-48 (3/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉格納容器 EL 34.758m)

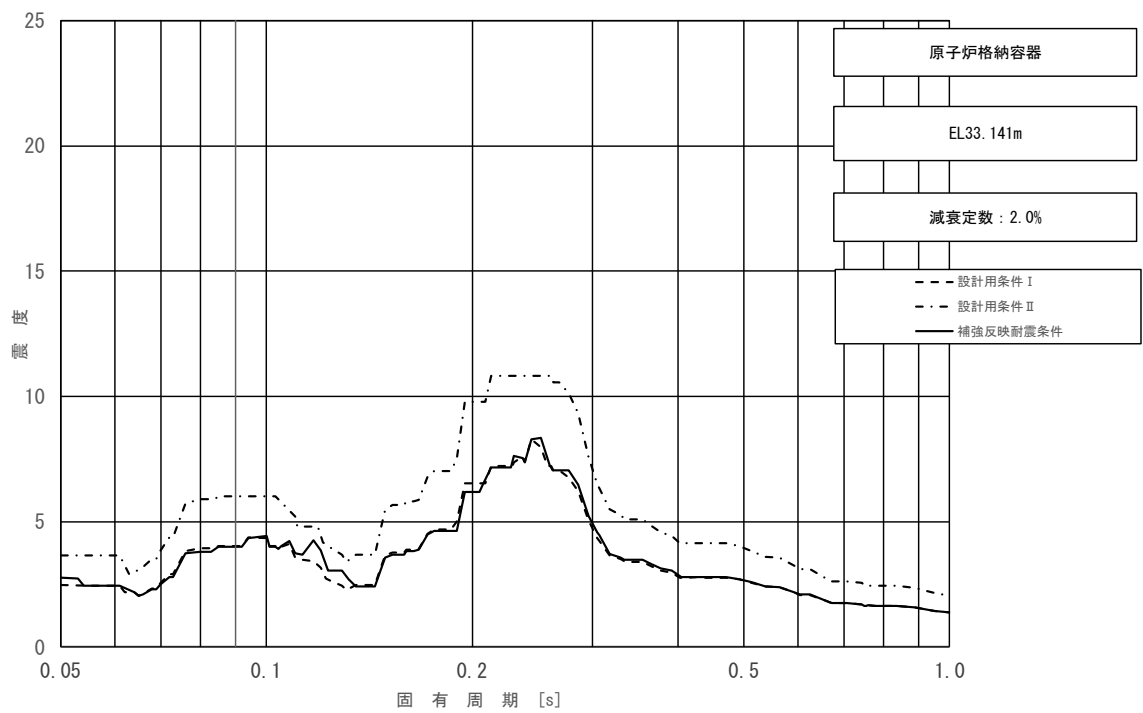


図 4-48 (4/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉格納容器 EL 33.141m)

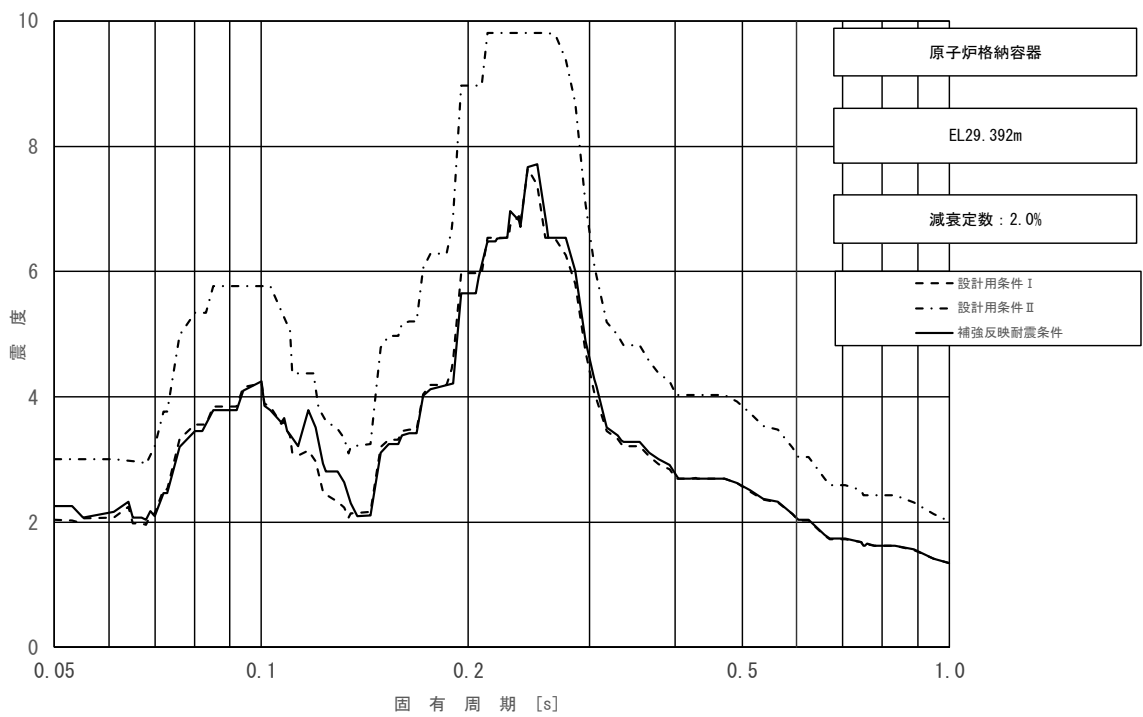


図 4-48 (5/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉格納容器 EL 29.392m)

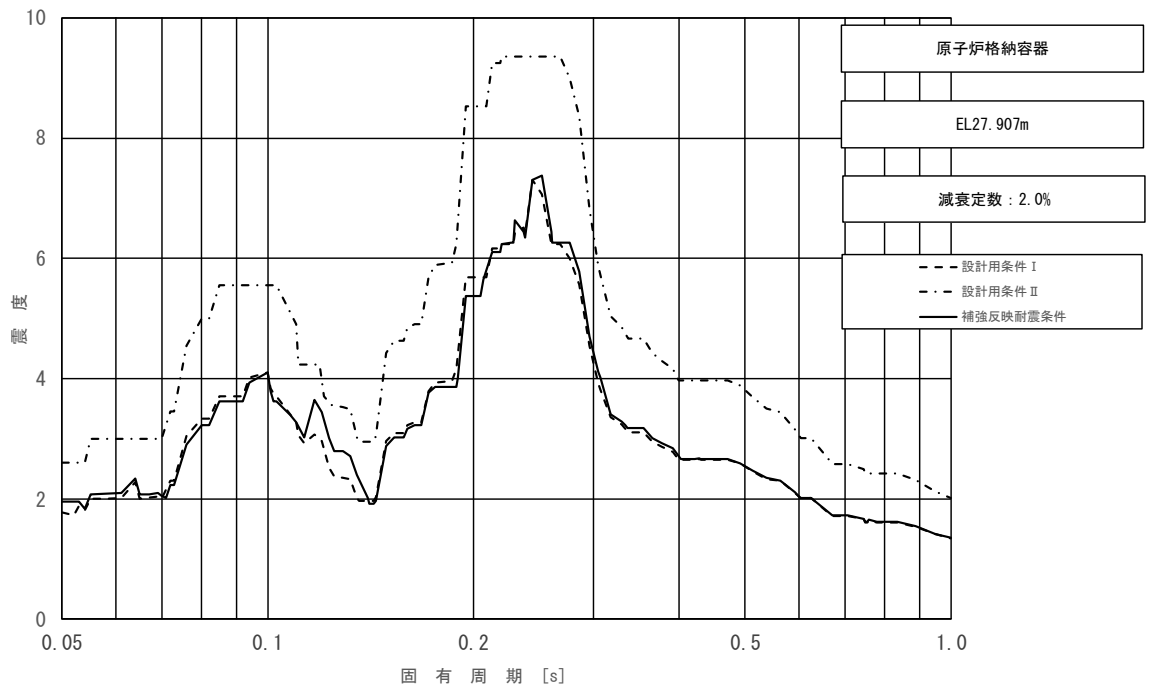


図 4-48 (6/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉格納容器 EL 27.907m)

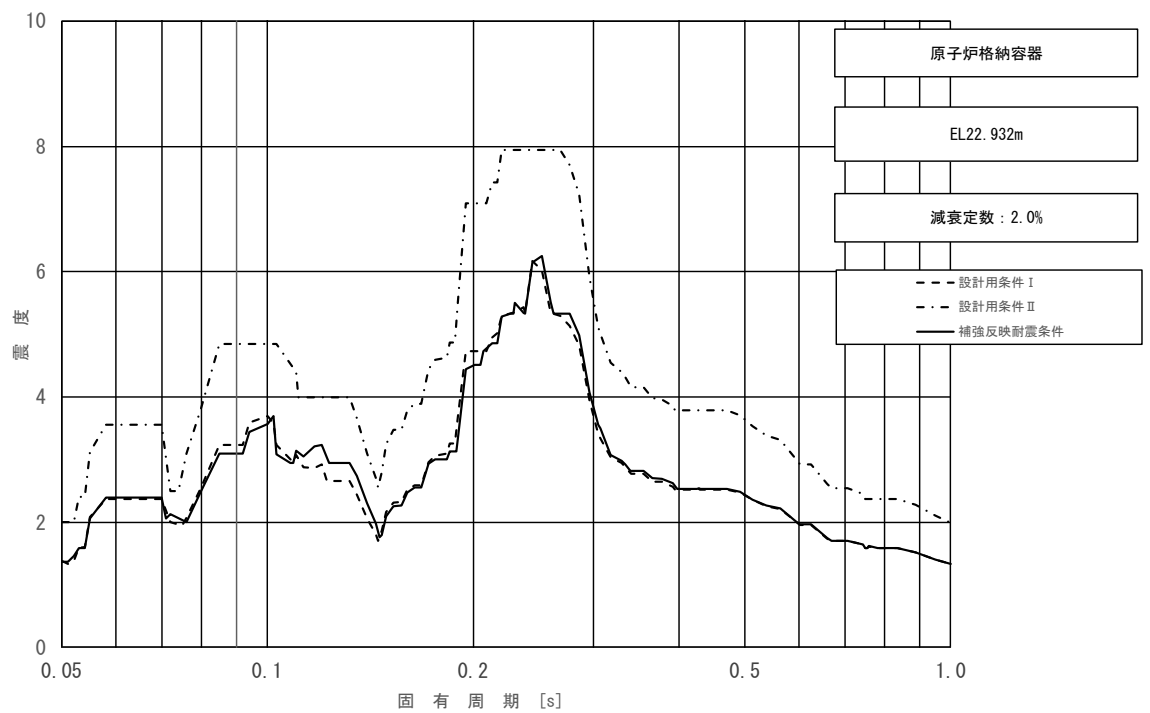


図 4-48 (7/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉格納容器 EL 22.932m)

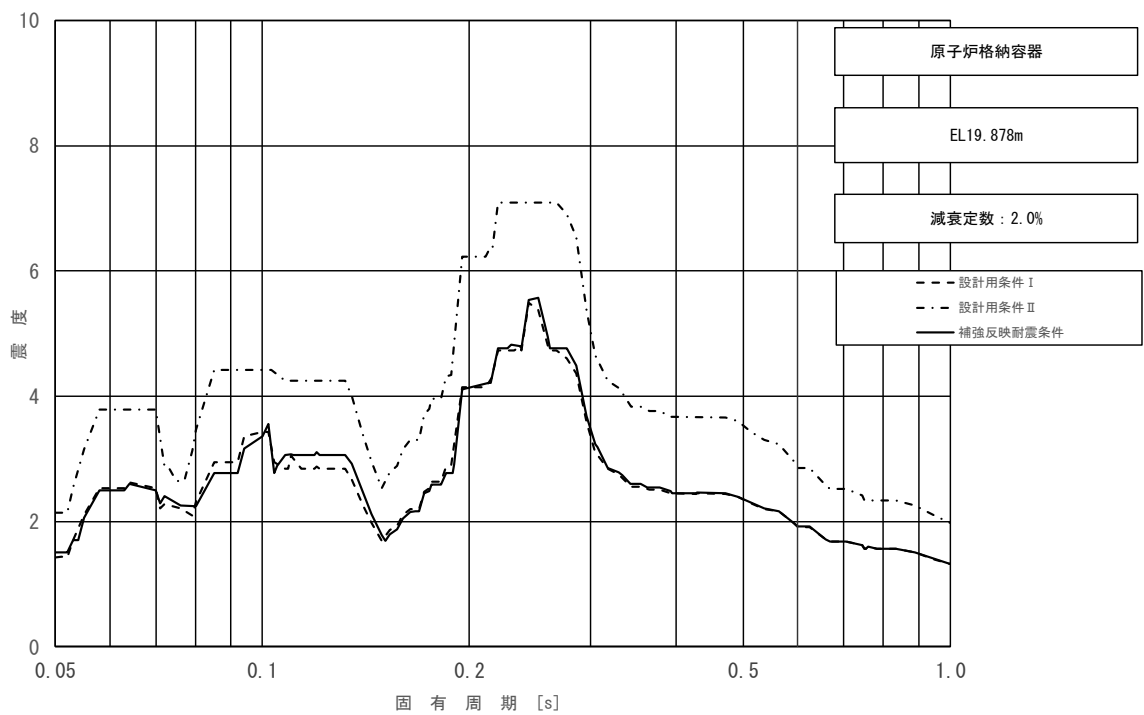


図 4-48 (8/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉格納容器 EL 19.878m)

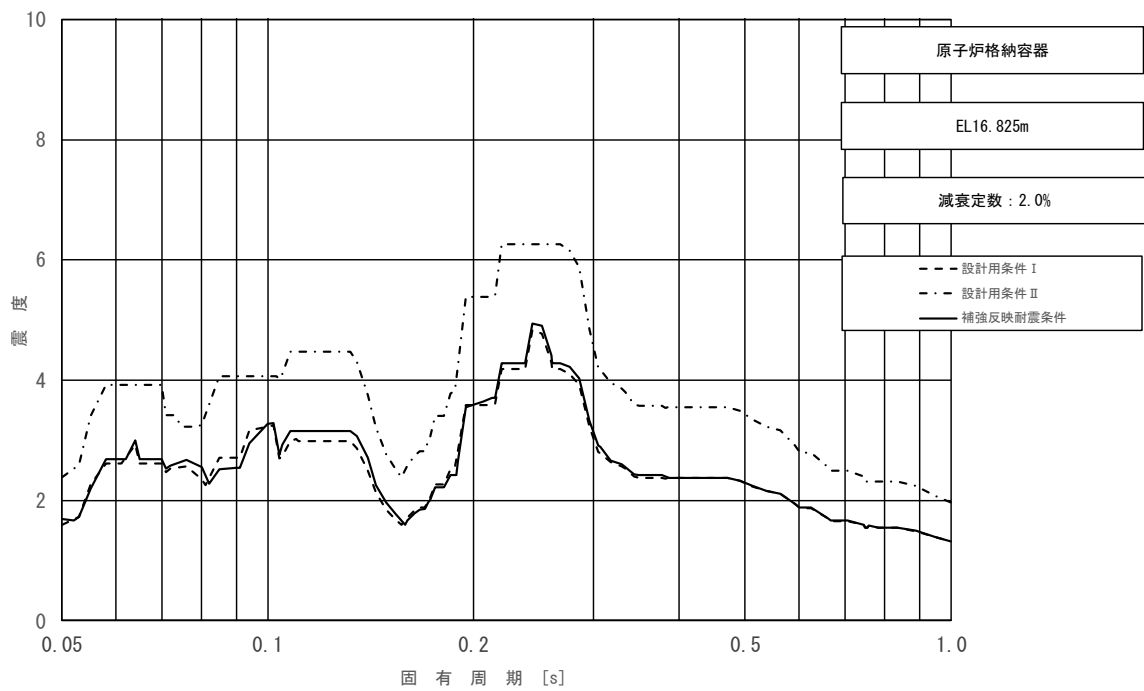


図 4-48 (9/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉格納容器 EL 16.825m)

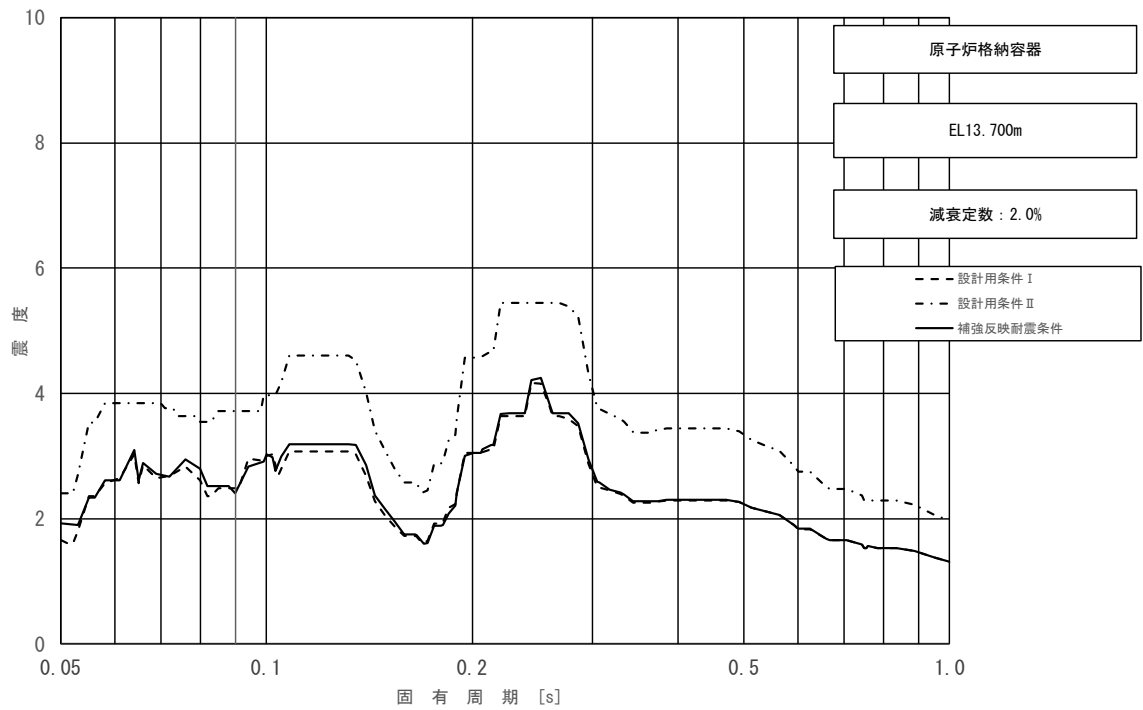


図 4-48 (10/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉格納容器 EL 13.700m)

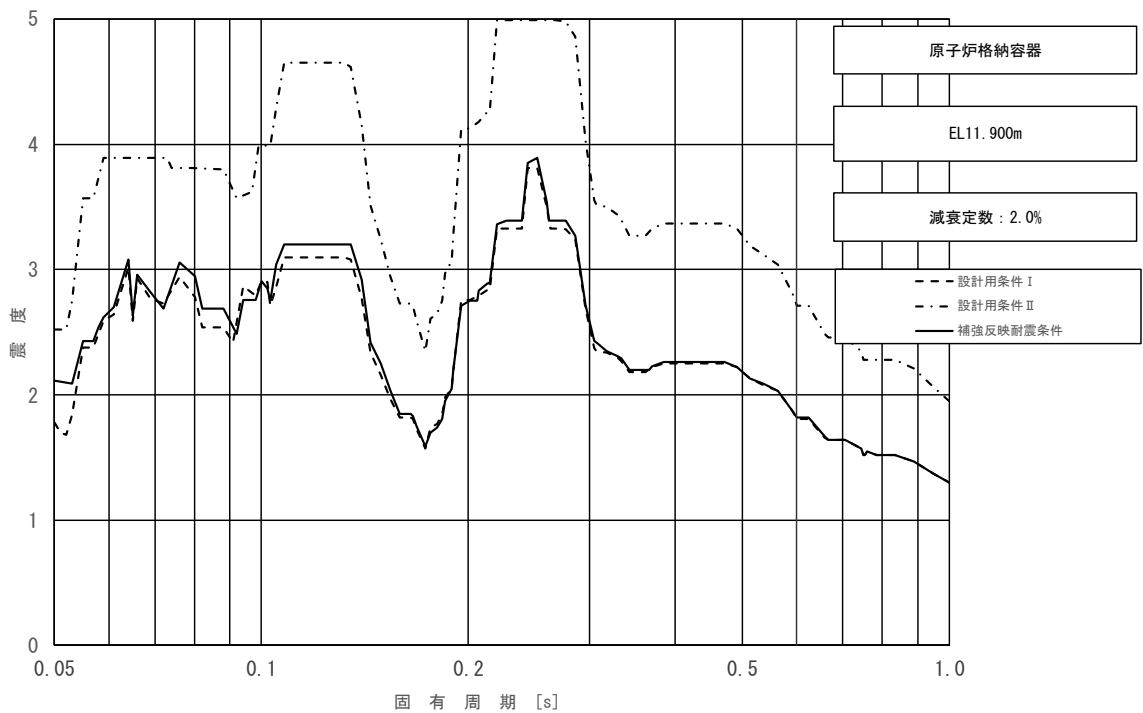


図 4-48 (11/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉格納容器 EL 11.900m)

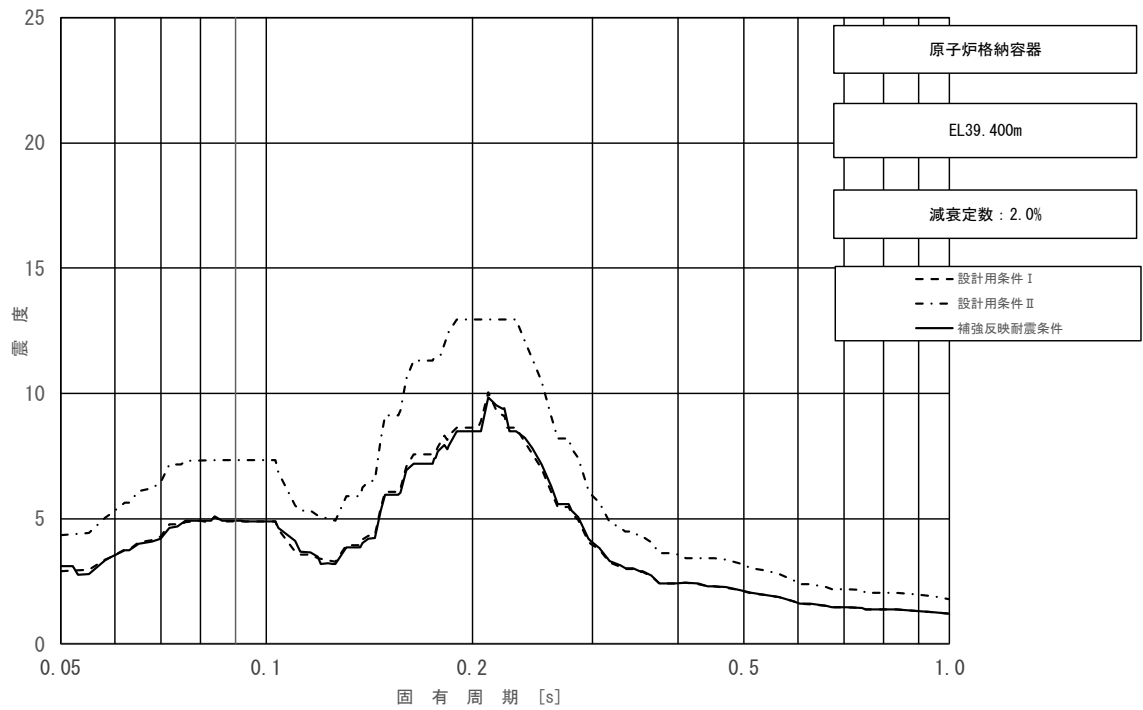


図 4-49 (1/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉格納容器 EL 39.400m)

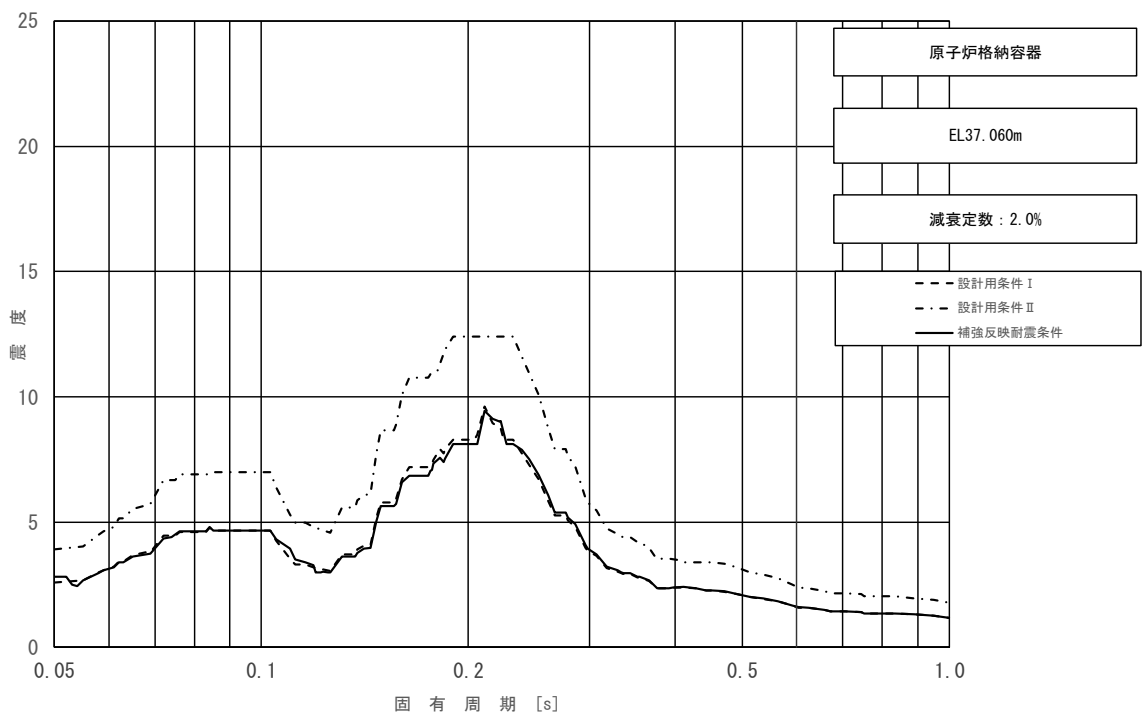


図 4-49 (2/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉格納容器 EL 37.060m)

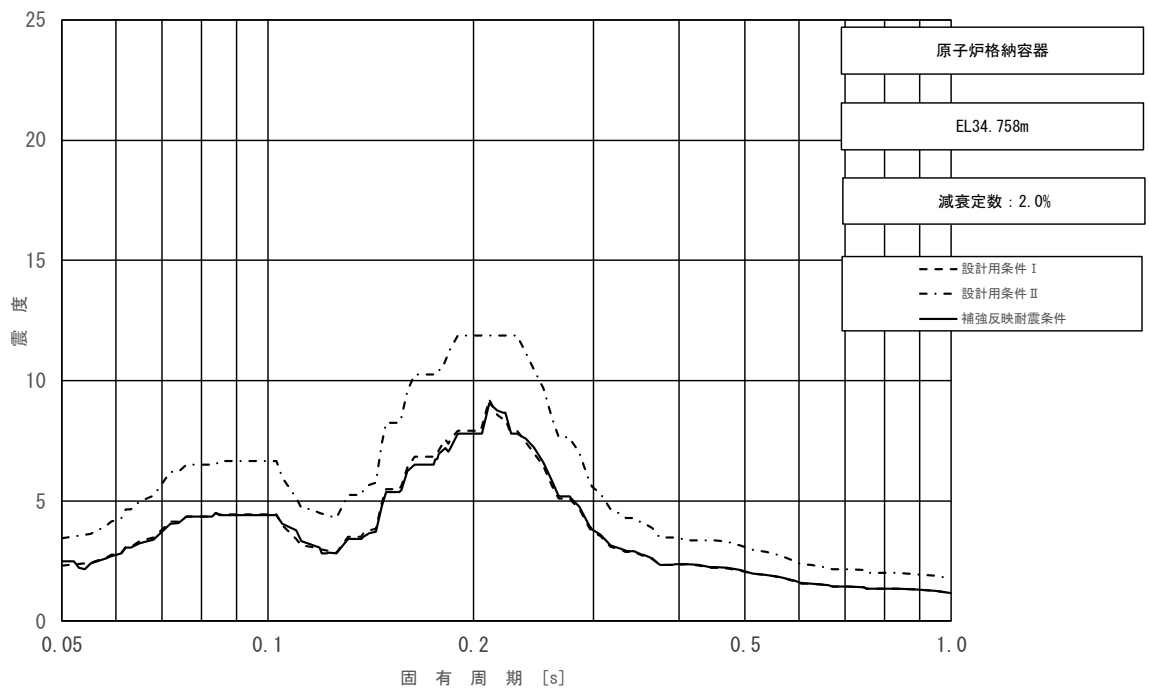


図 4-49 (3/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉格納容器 EL 34.758m)

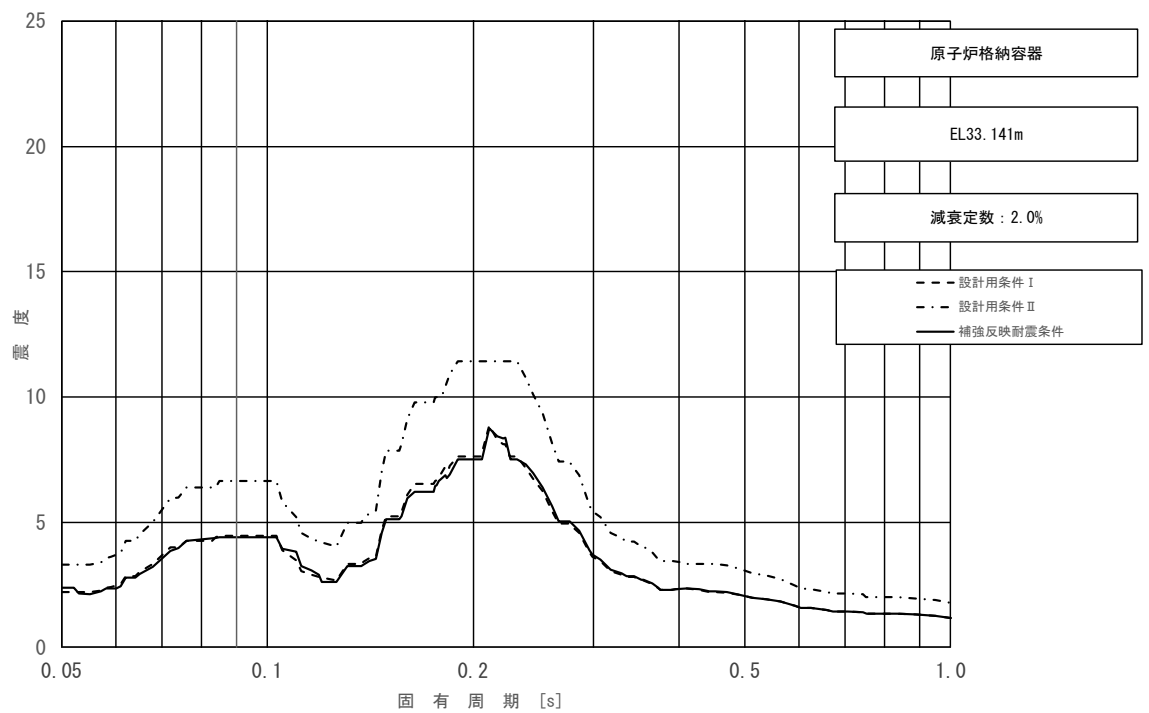


図 4-49 (4/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉格納容器 EL 33.141m)



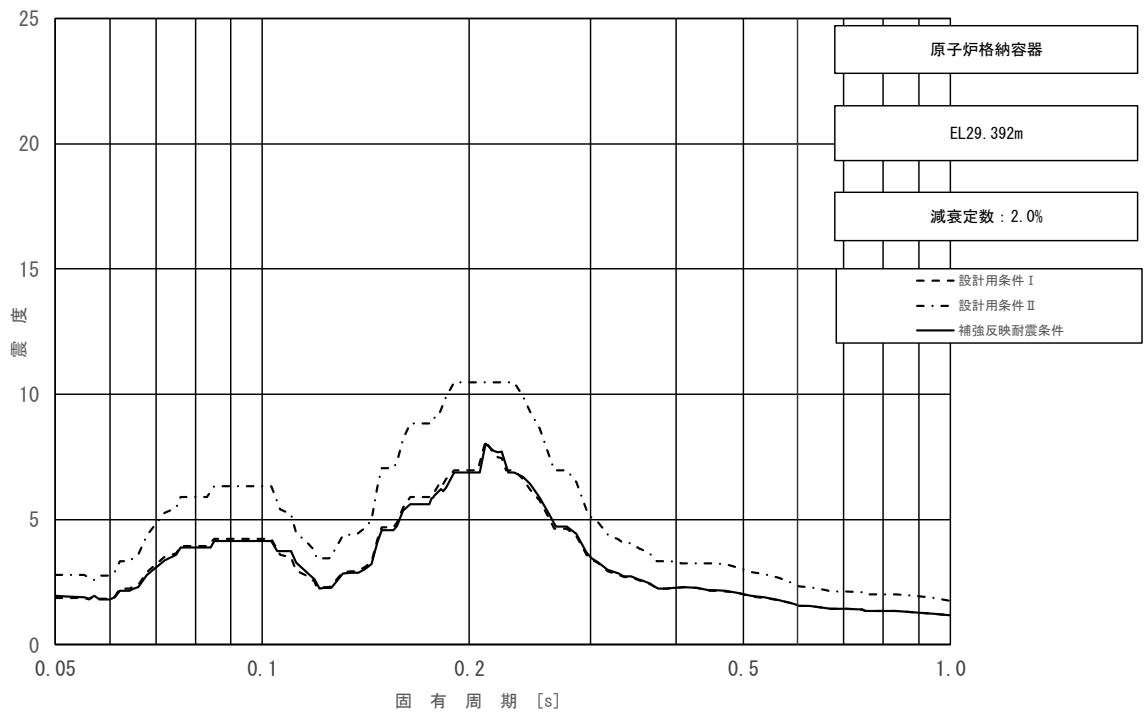


図 4-49 (5/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉格納容器 EL 29.392m)

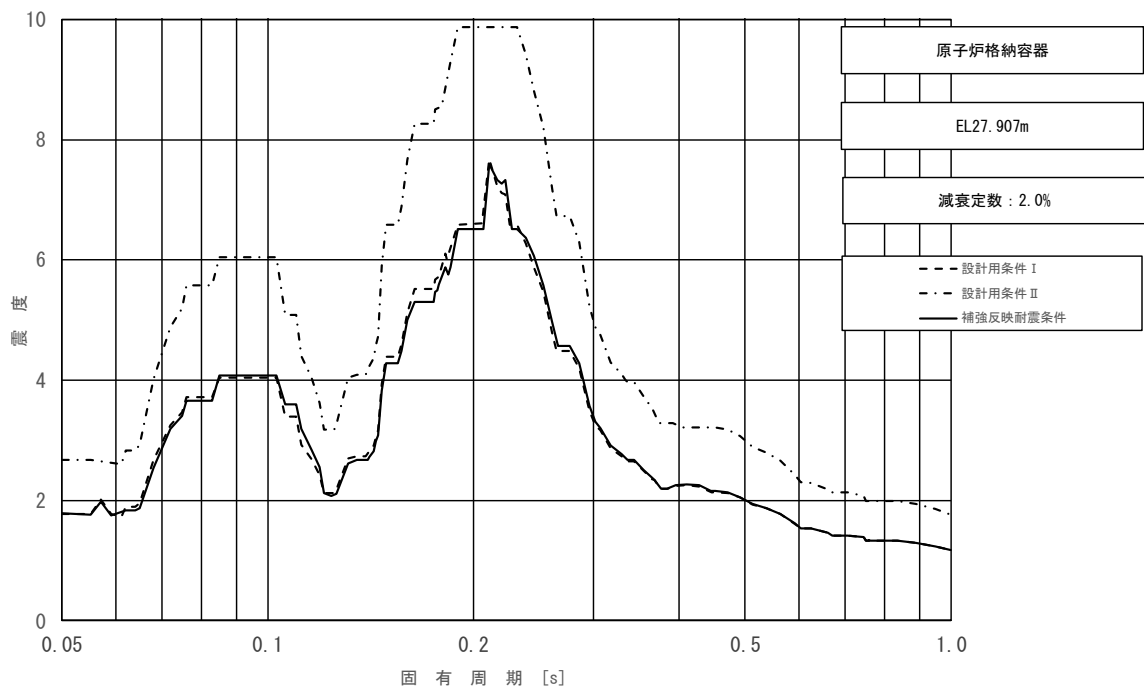


図 4-49 (6/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉格納容器 EL 27.907m)

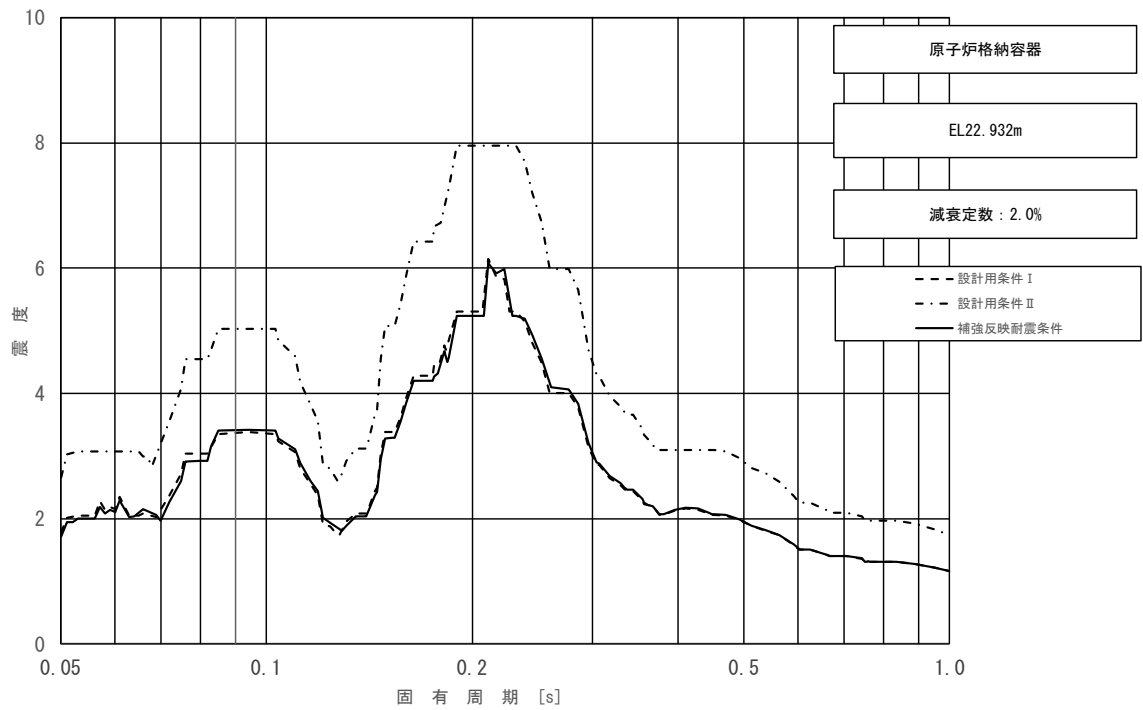


図 4-49 (7/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉格納容器 EL 22.932m)

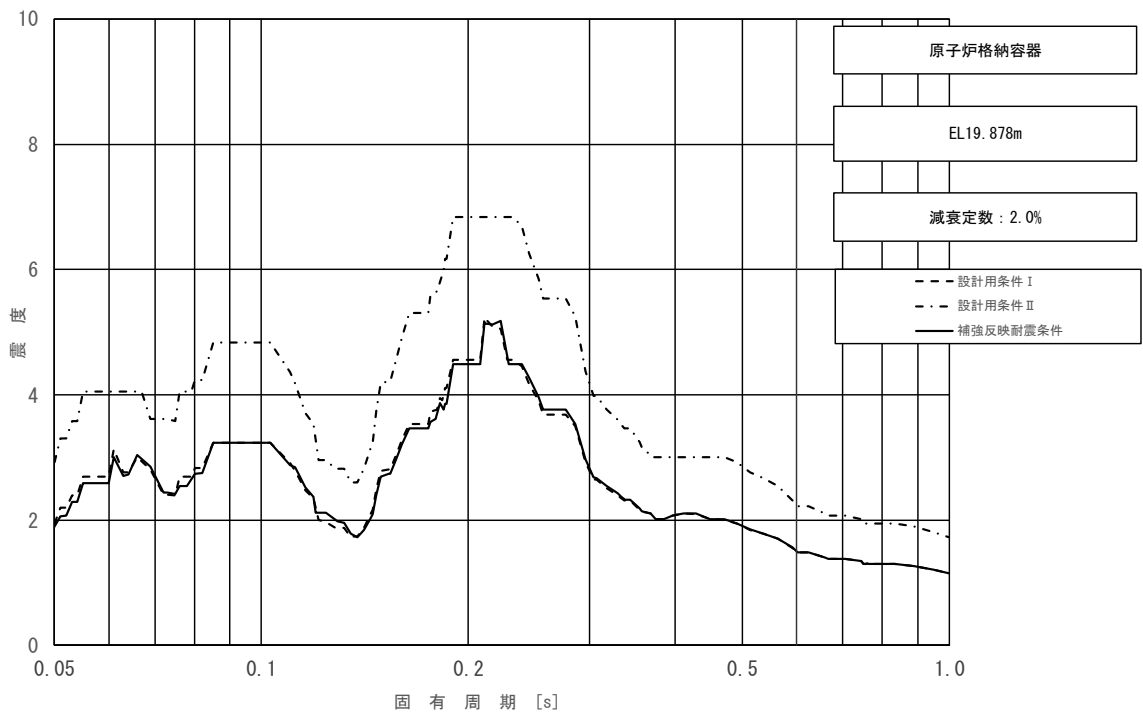


図 4-49 (8/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉格納容器 EL 19.878m)

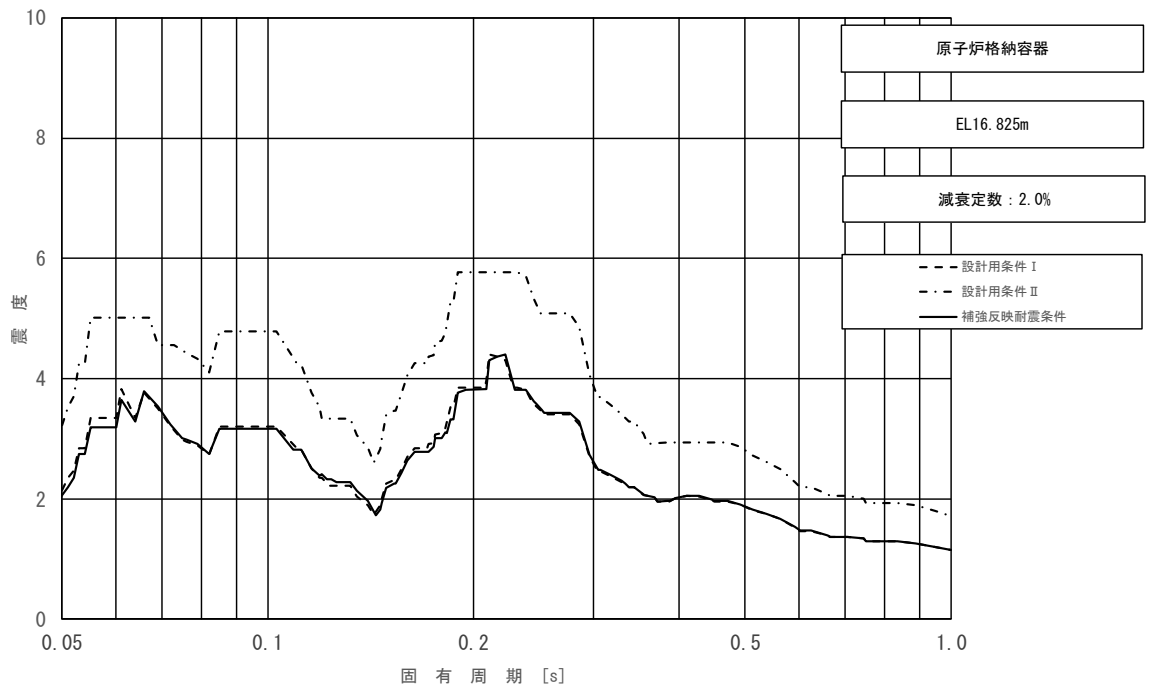


図 4-49 (9/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉格納容器 EL 16.825m)

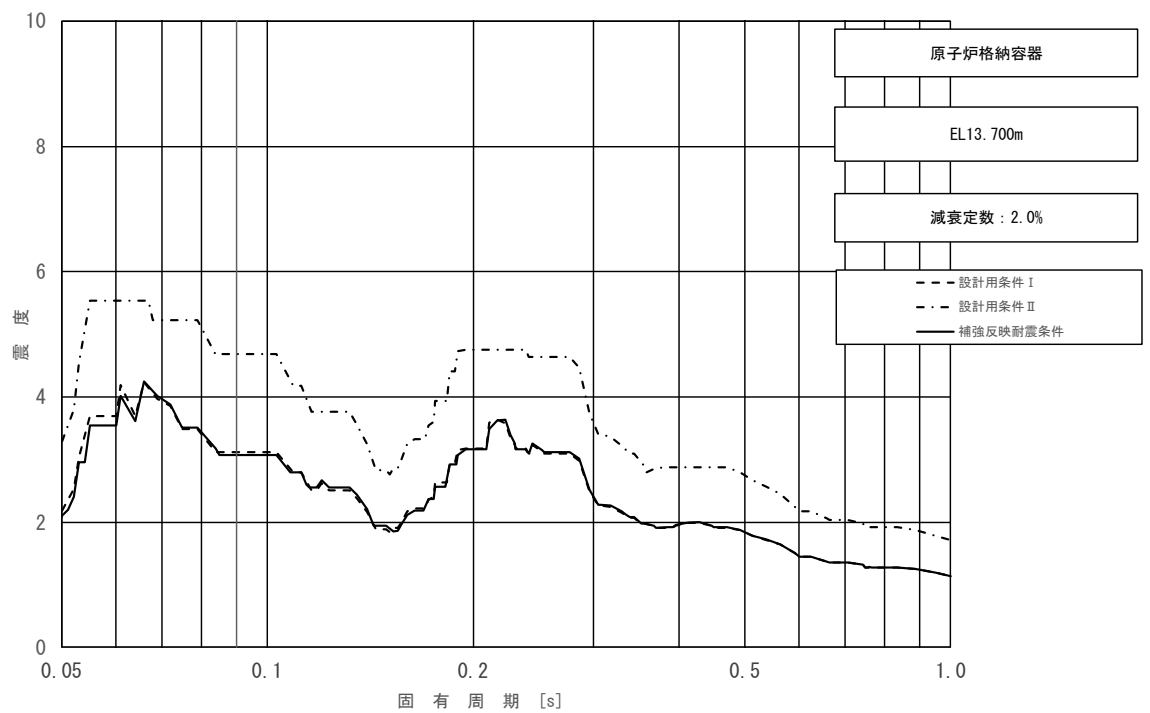


図 4-49 (10/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉格納容器 EL 13.700m)

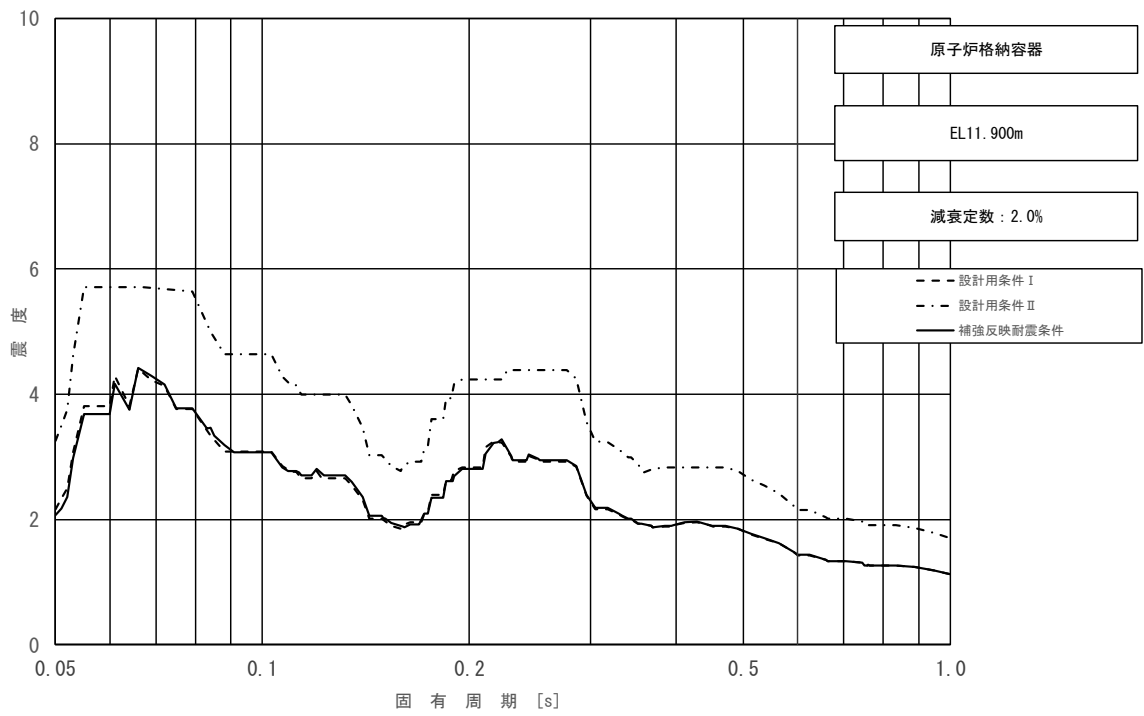


図 4-49 (11/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉格納容器 EL 11.900m)

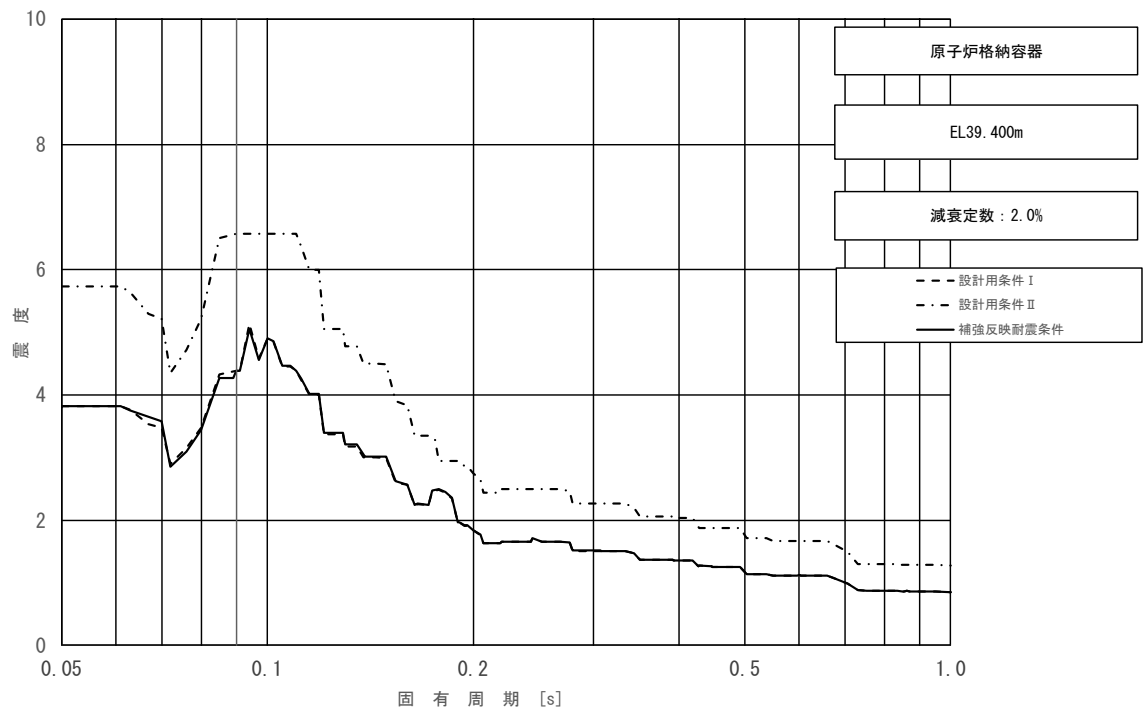


図 4-50 (1/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 39.400m)

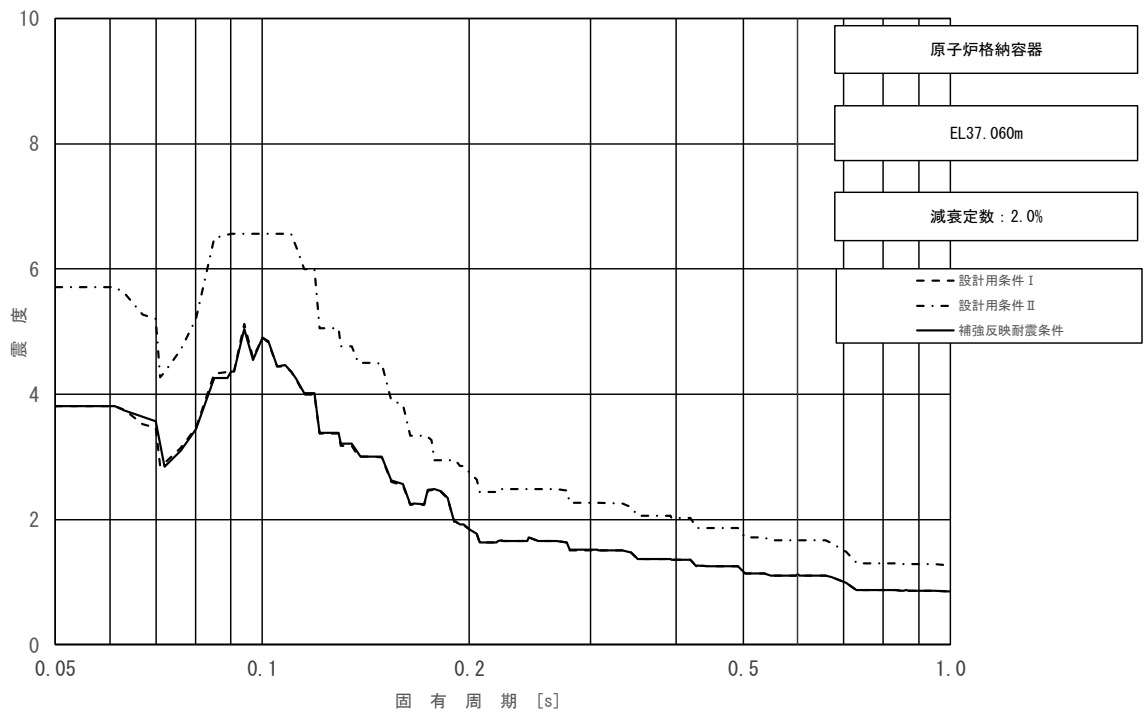


図 4-50 (2/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 37.060m)

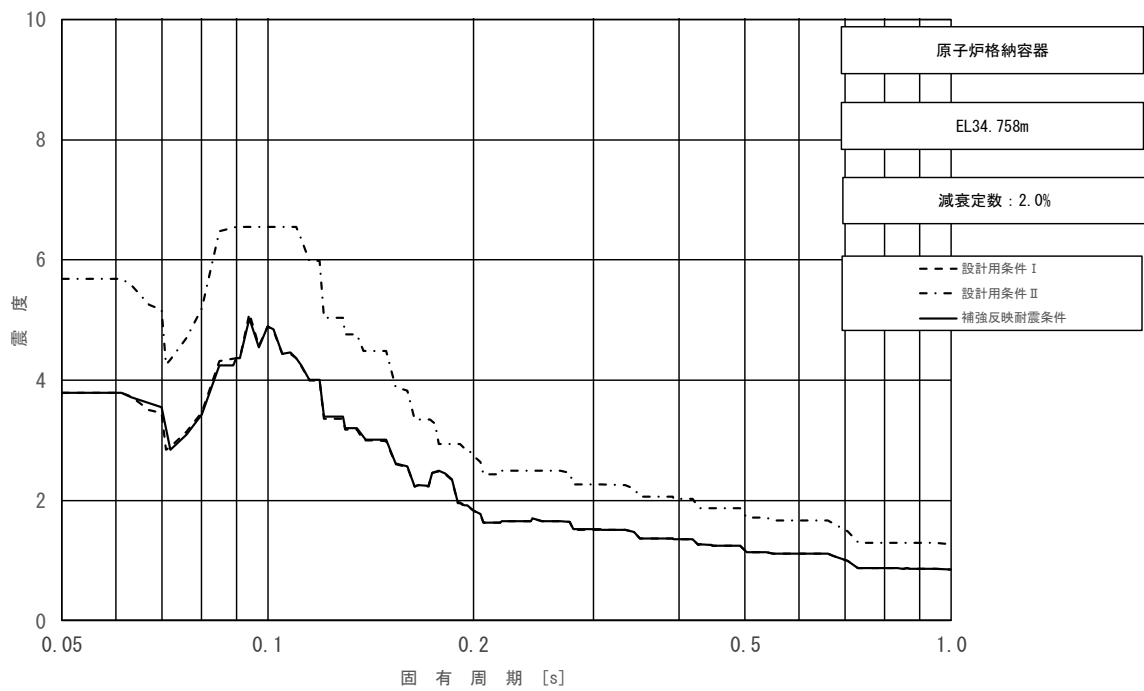


図 4-50 (3/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 34.758m)

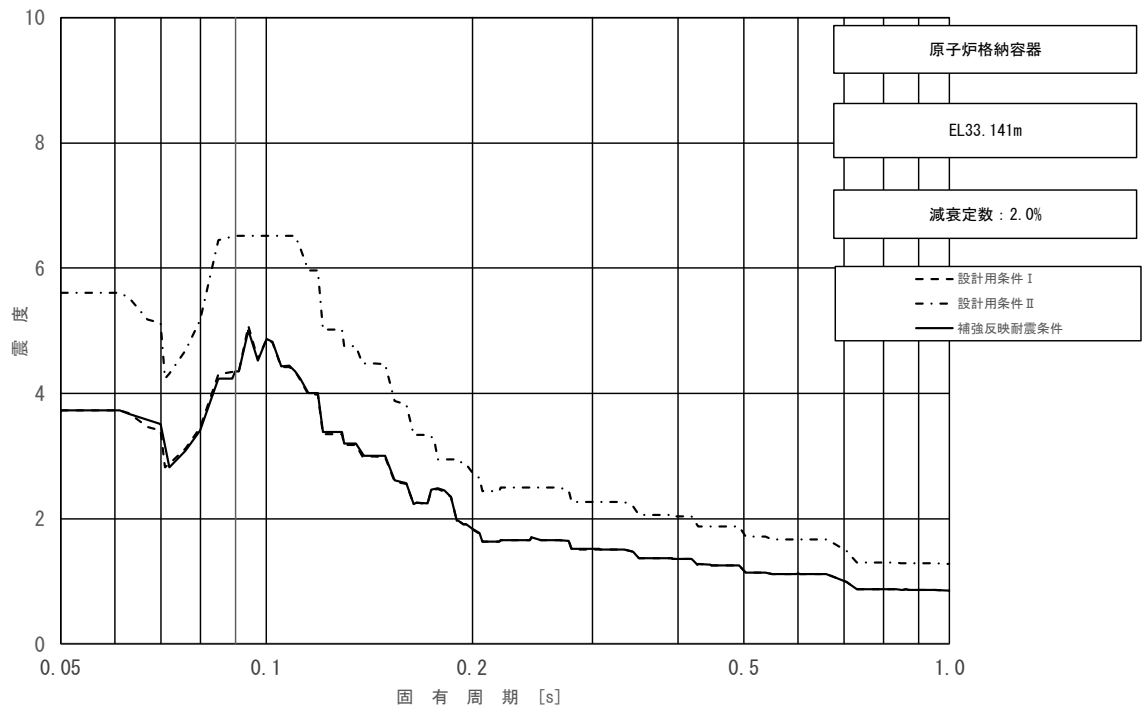


図 4-50 (4/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 33.141m)

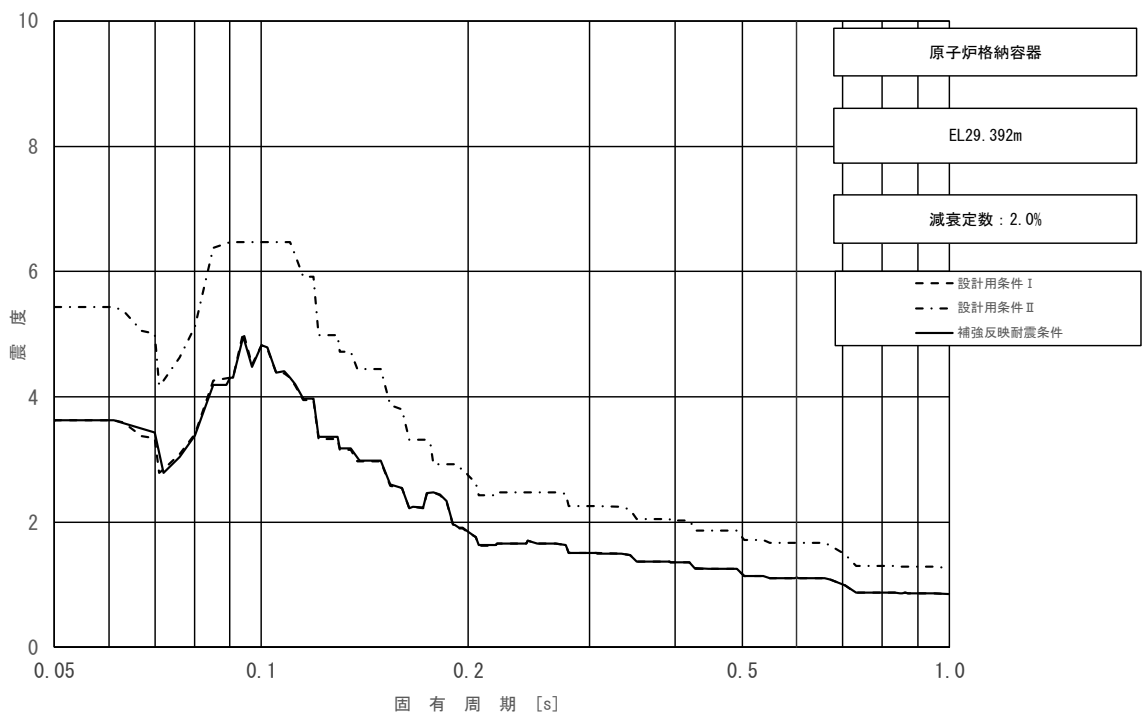


図 4-50 (5/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 29.392m)

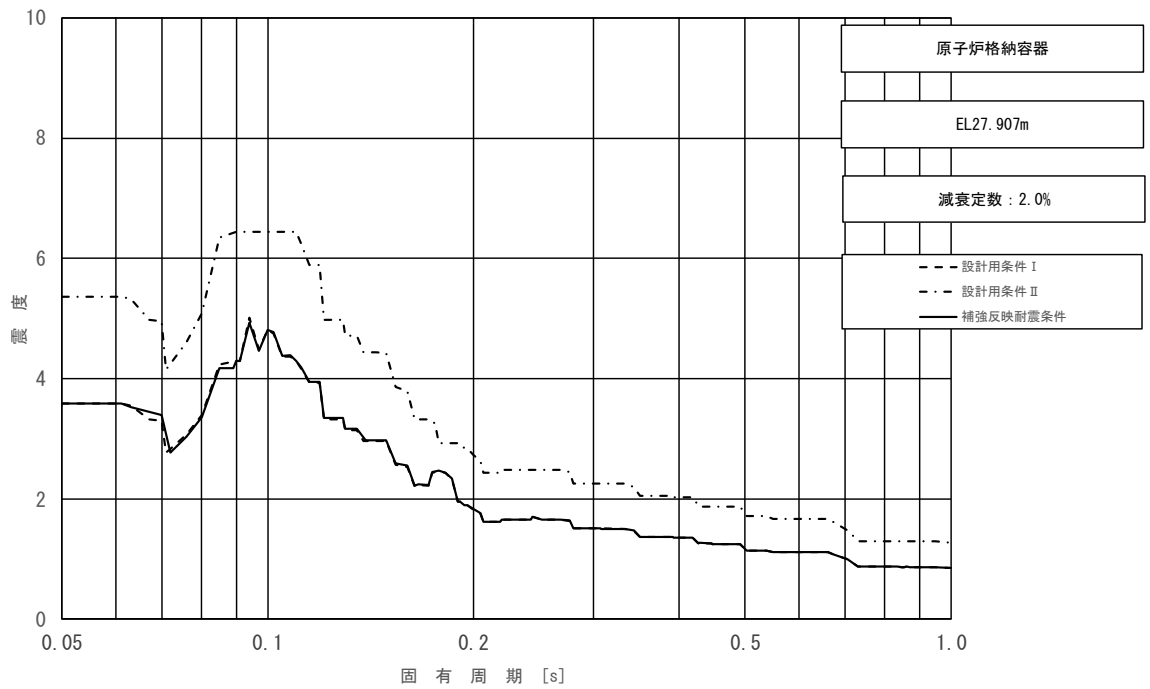


図 4-50 (6/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 27.907m)

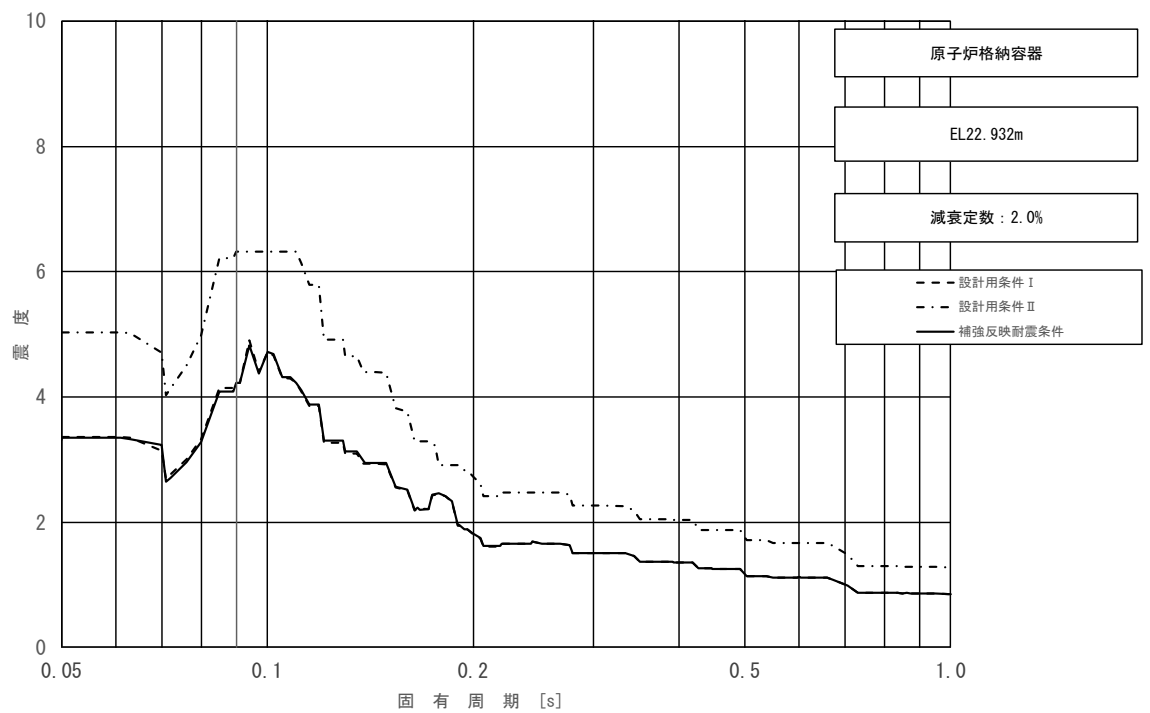


図 4-50 (7/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 22.932m)

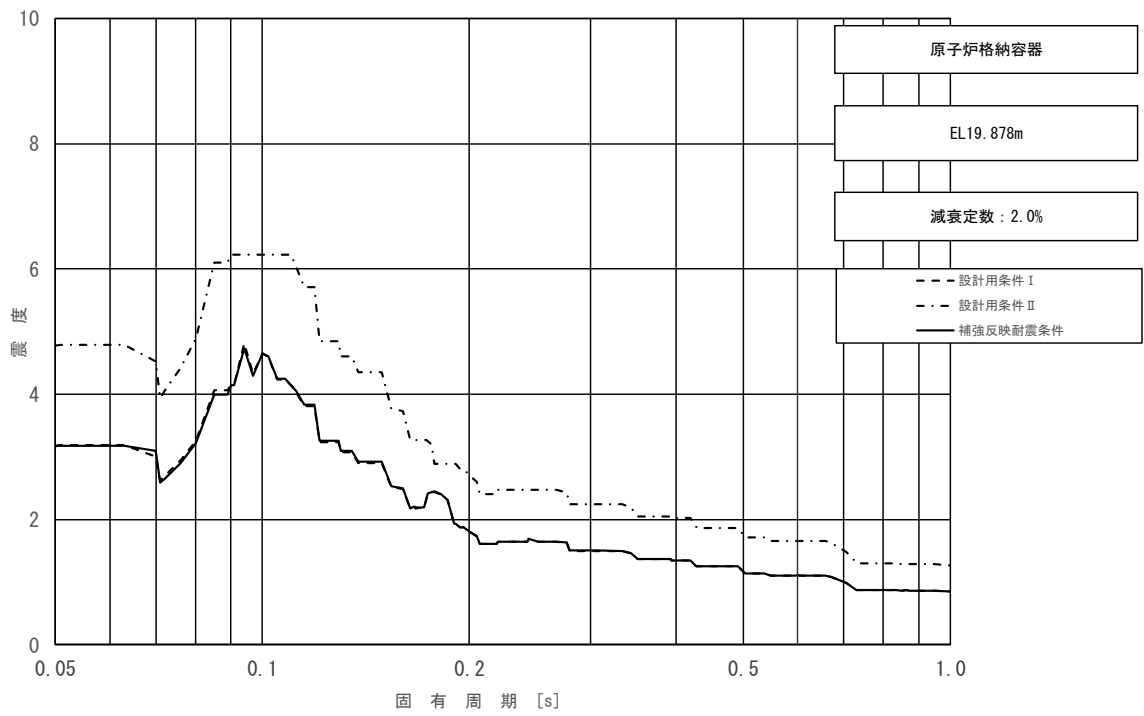


図 4-50 (8/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 19.878m)

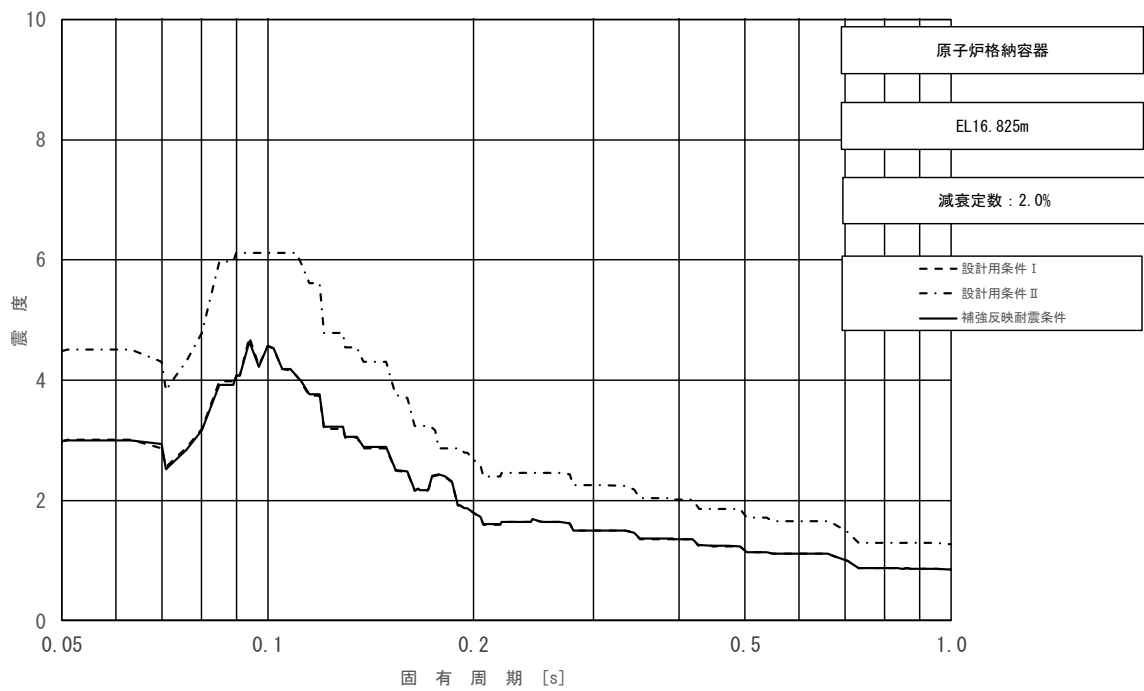


図 4-50 (9/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 16.825m)



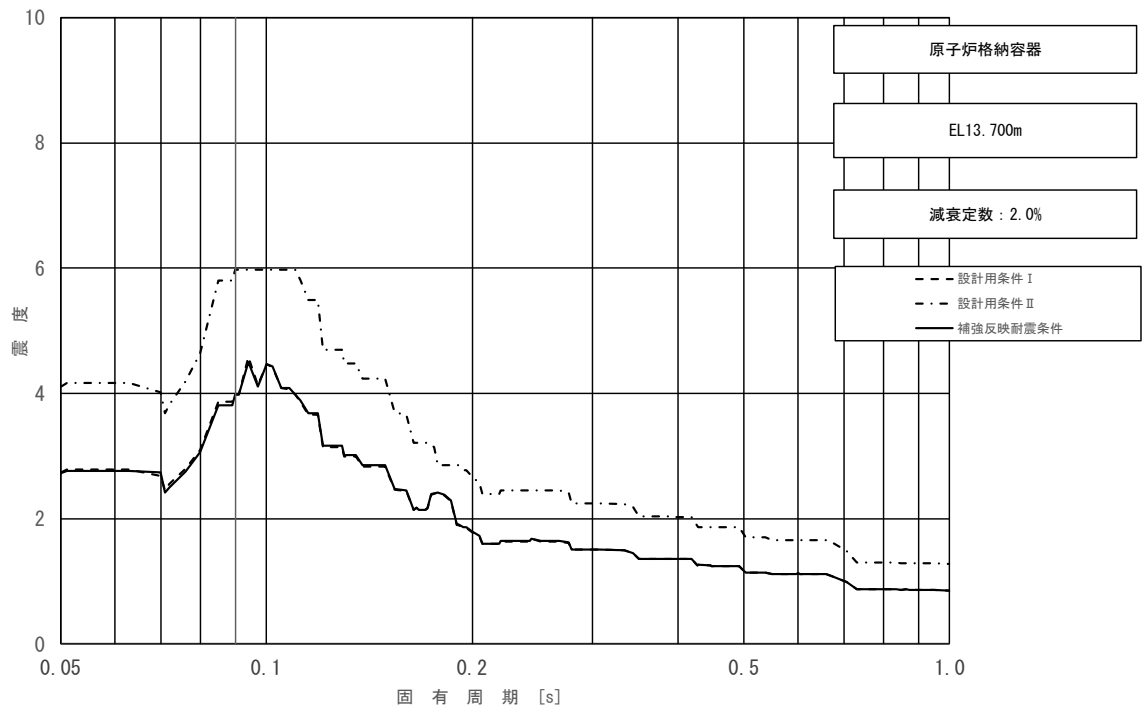


図 4-50 (10/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 13.700m)

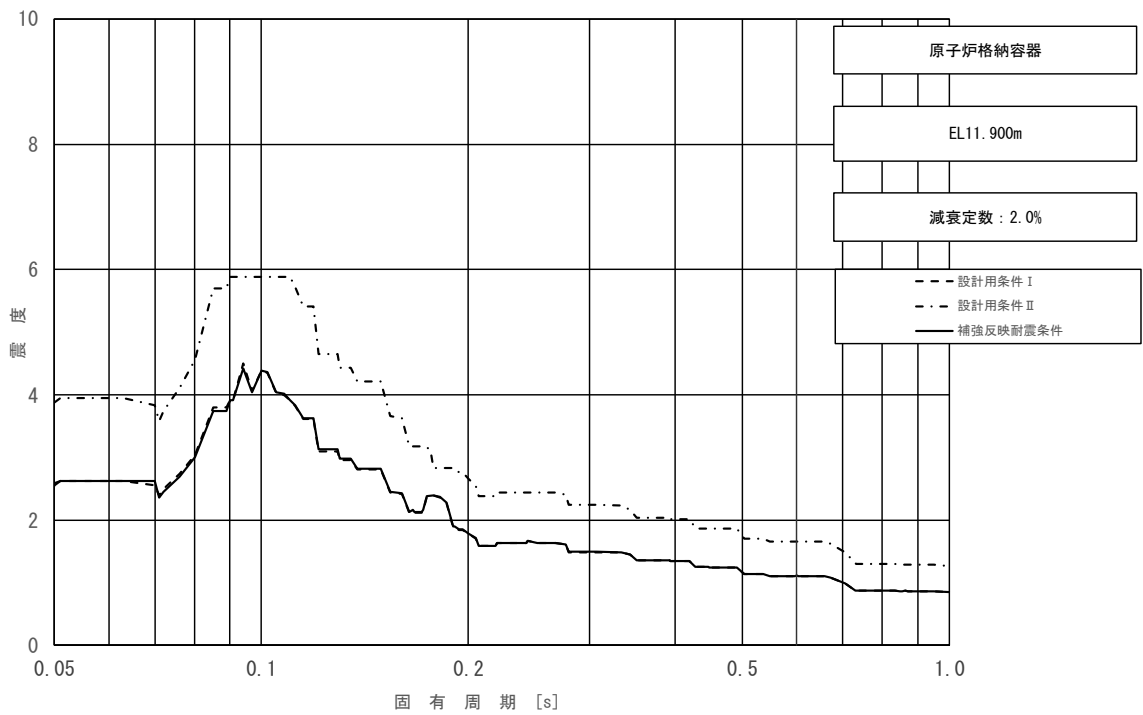


図 4-50 (11/11) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉格納容器 EL 11.900m)

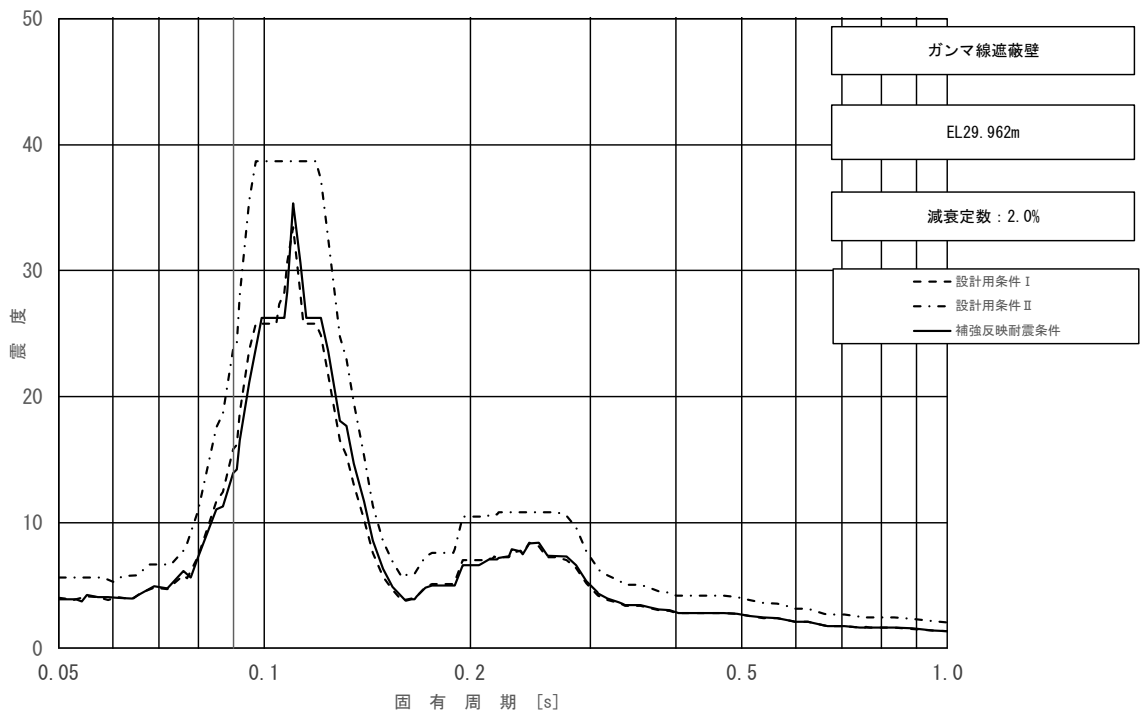


図 4-51 (1/5) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): ガンマ線遮蔽壁 EL 29.962m)

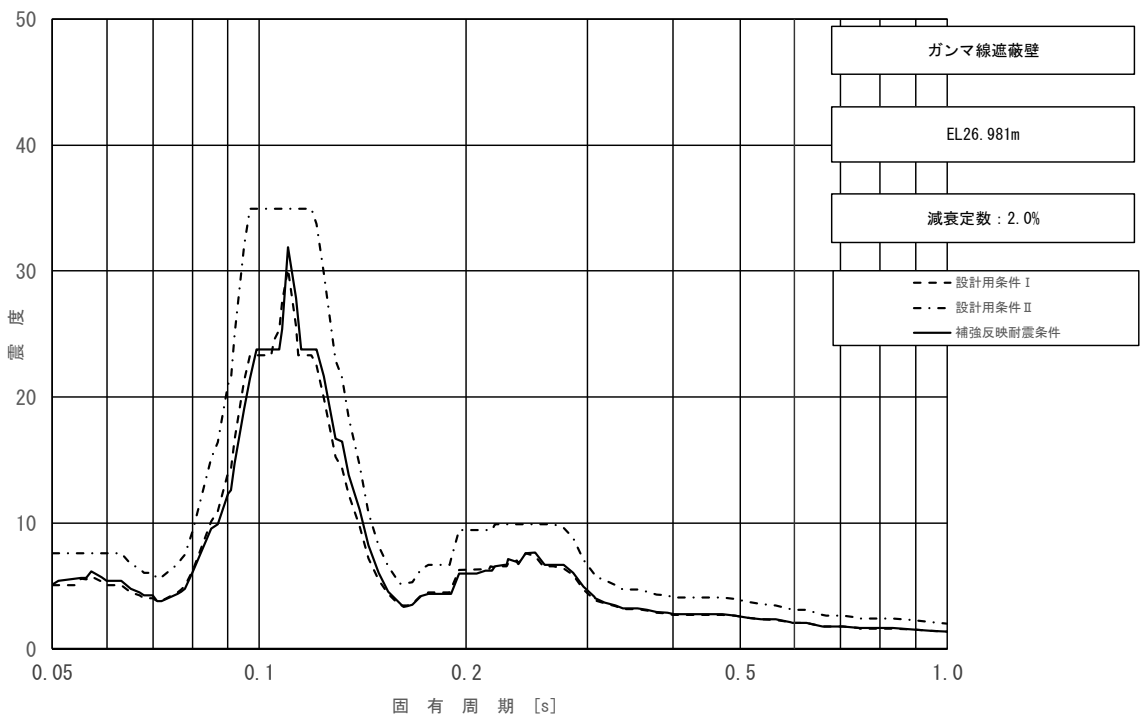


図 4-51 (2/5) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): ガンマ線遮蔽壁 EL 26.981m)

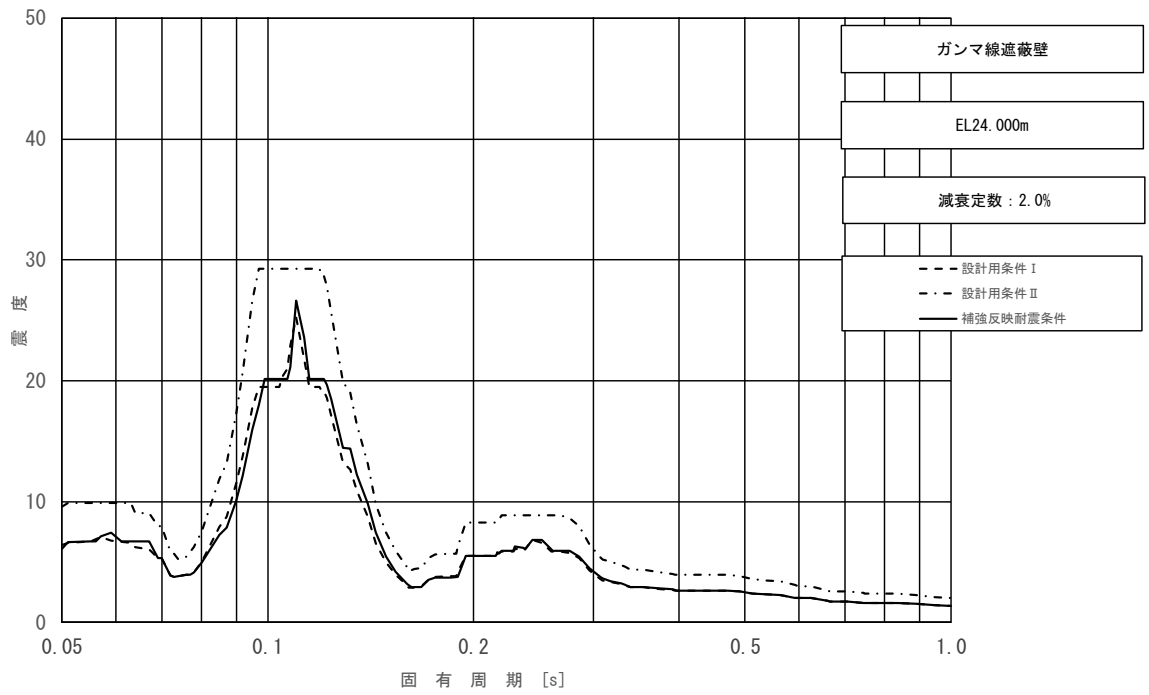


図 4-51 (3/5) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): ガンマ線遮蔽壁 EL 24.000m)

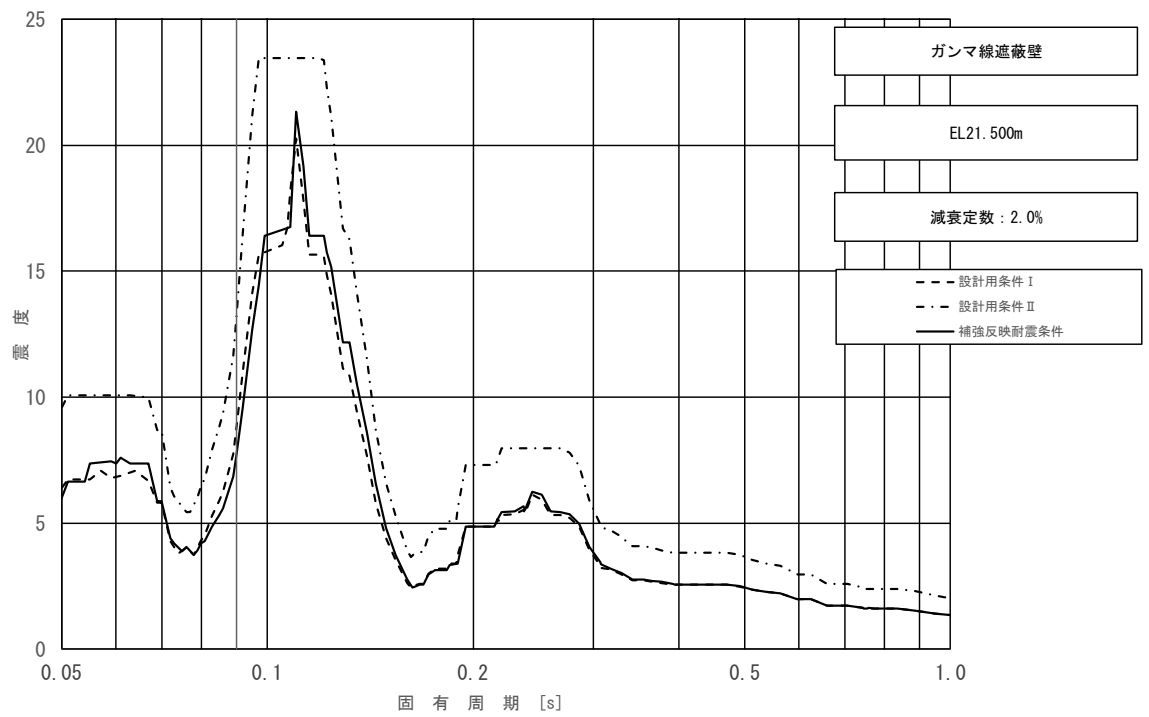


図 4-51 (4/5) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): ガンマ線遮蔽壁 EL 21.500m)

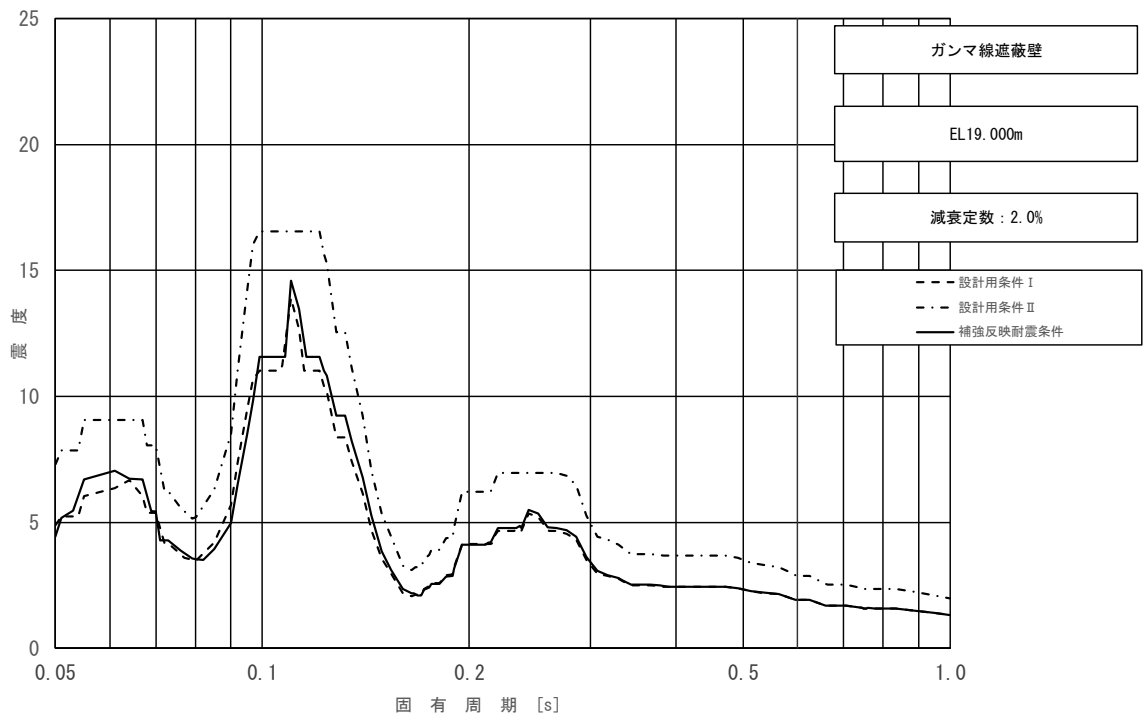


図 4-51 (5/5) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): ガンマ線遮蔽 EL 19.000m)

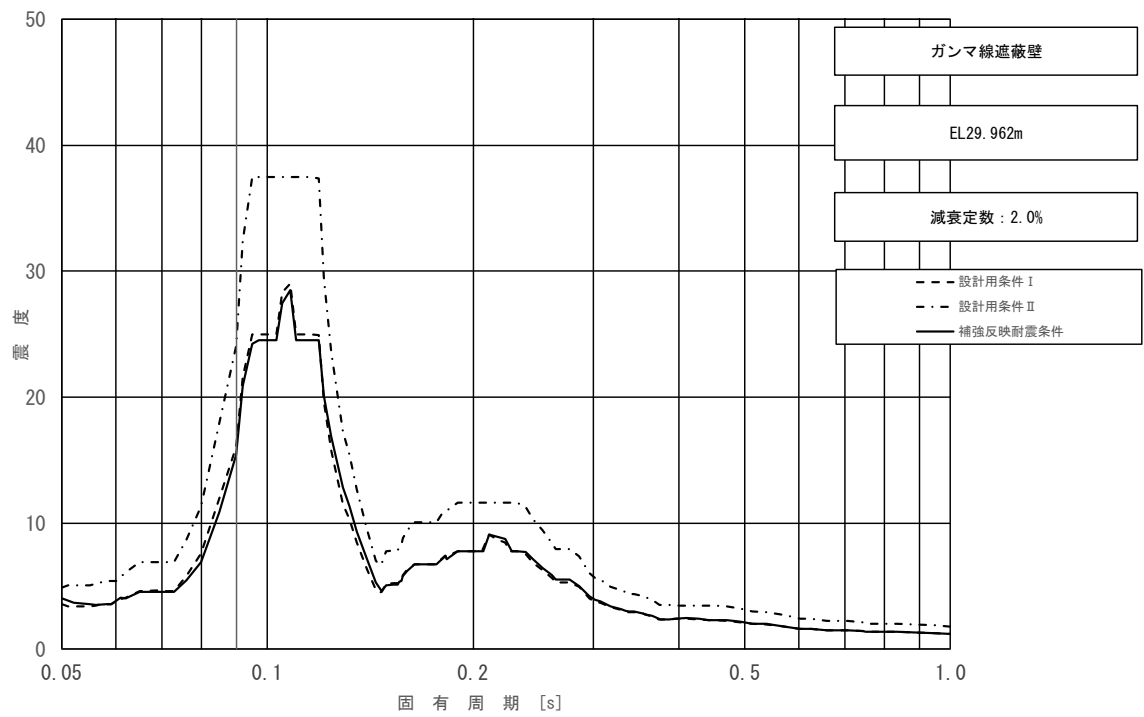


図 4-52 (1/5) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): ガンマ線遮蔽 EL 29.962m)

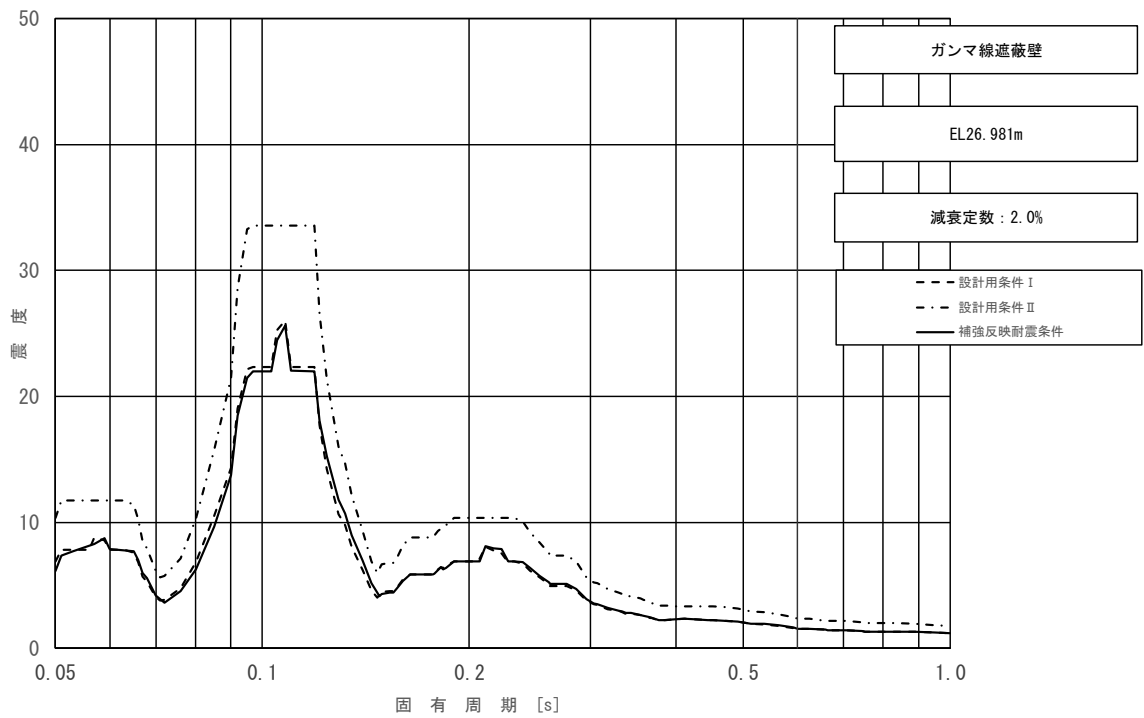


図 4-52 (2/5) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): ガンマ線遮蔽壁 EL 26.981m)

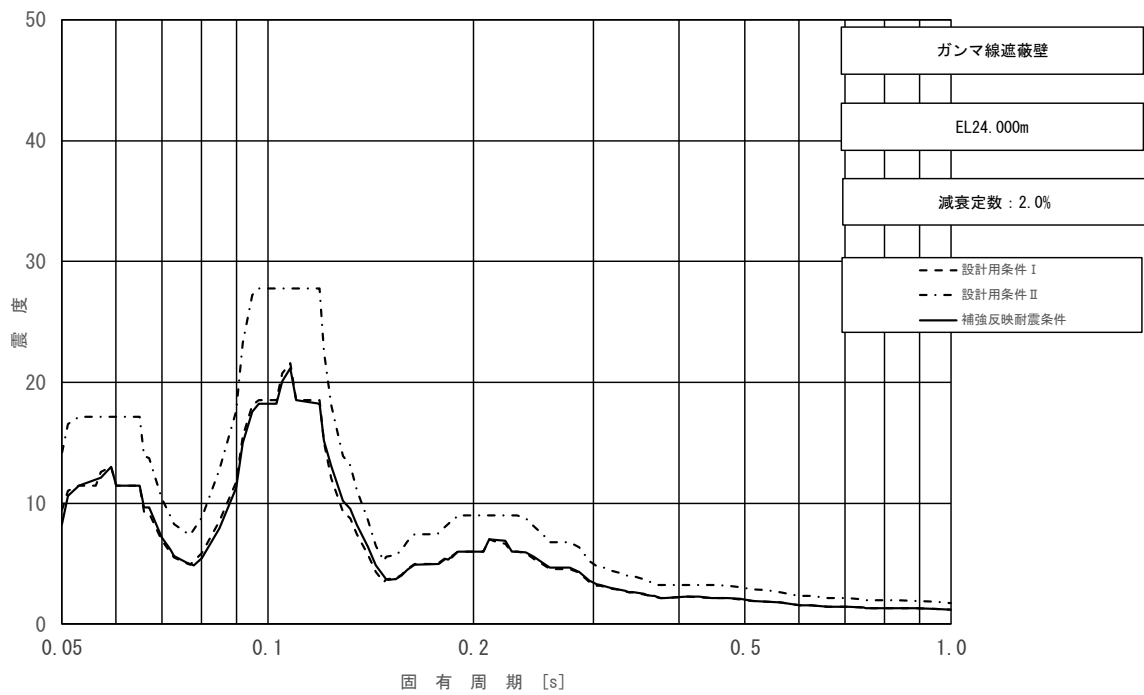


図 4-52 (3/5) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): ガンマ線遮蔽壁 EL 24.000m)

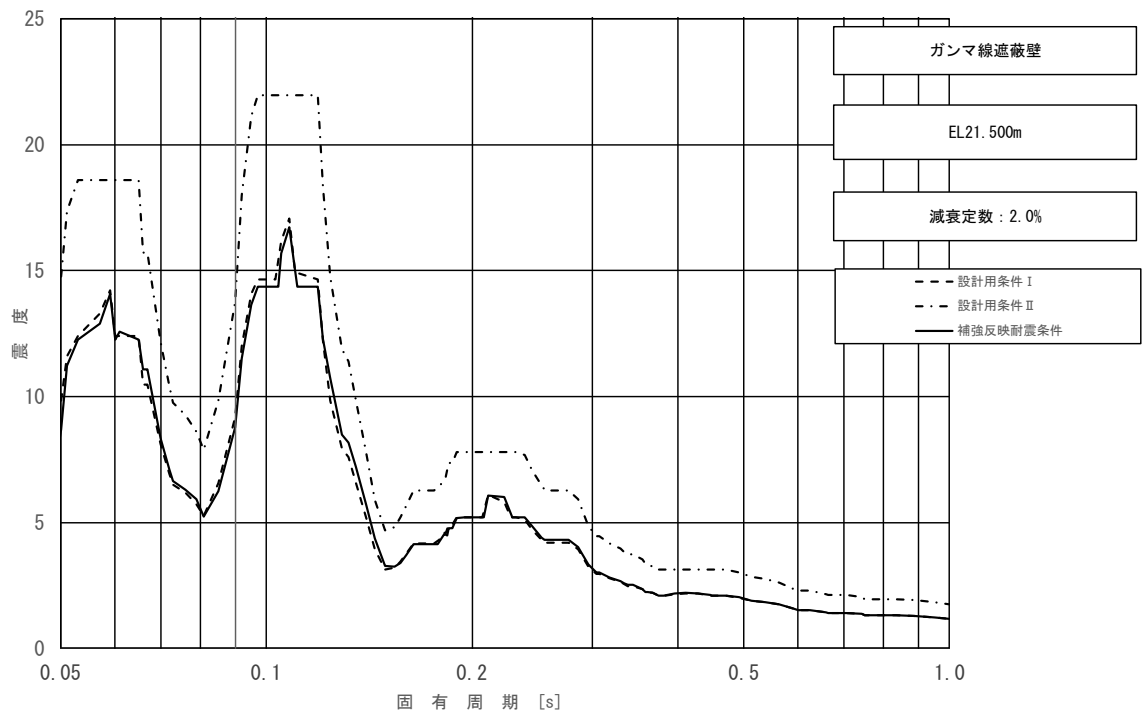


図 4-52 (4/5) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): ガンマ線遮蔽壁 EL 21.500m)

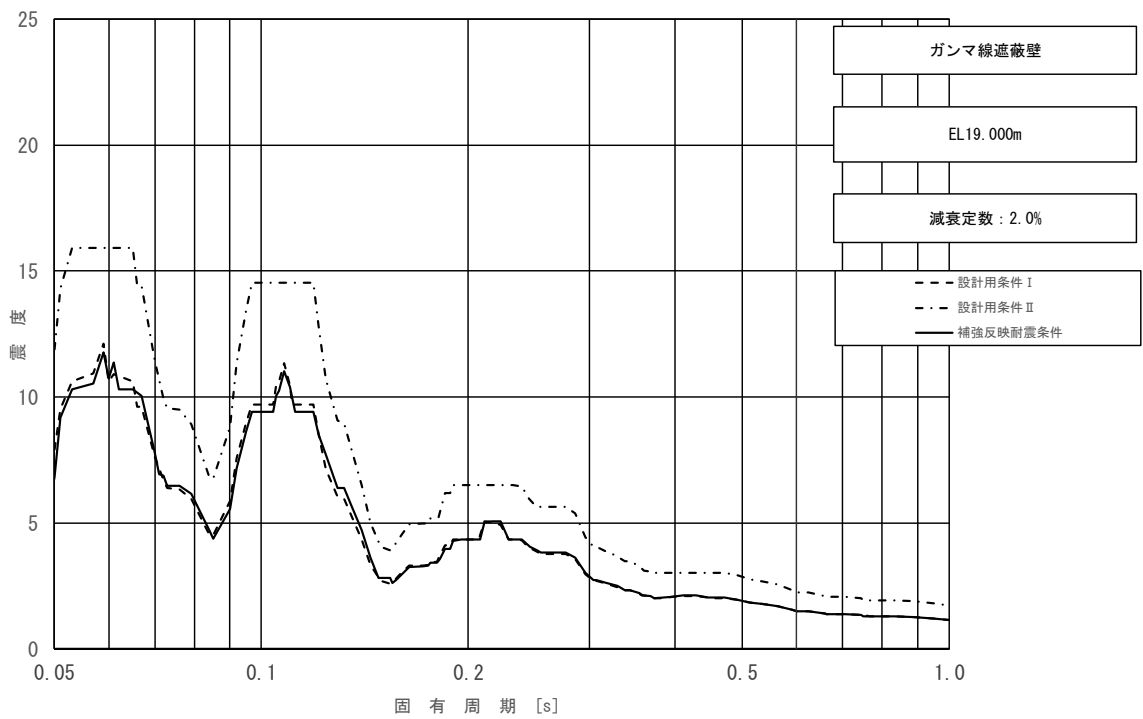


図 4-52 (5/5) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): ガンマ線遮蔽壁 EL 19.000m)

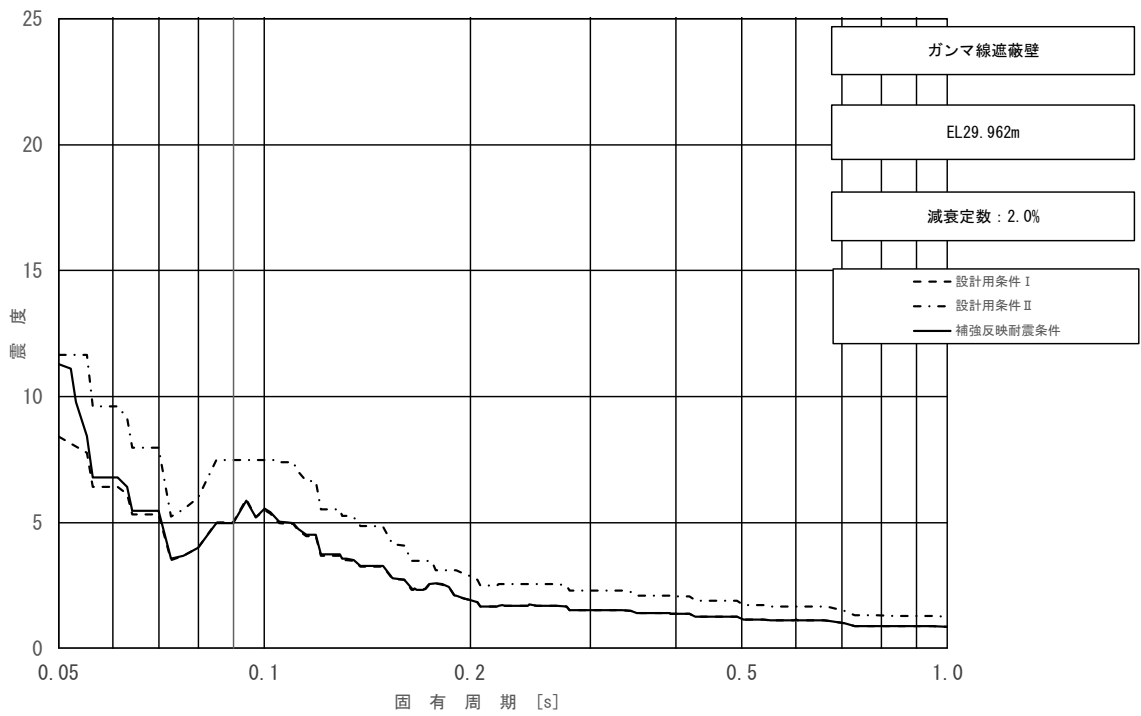


図 4-53 (1/5) 床応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向 : ガンマ線遮蔽壁 EL 29.962m)

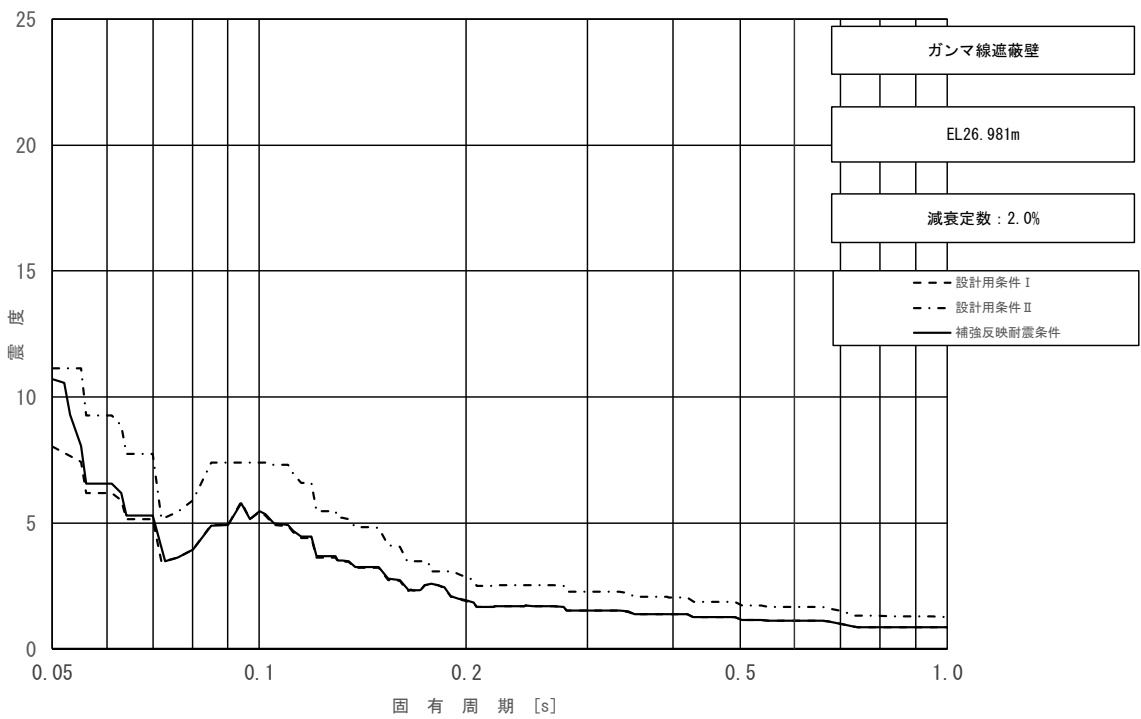


図 4-53 (2/5) 床応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向 : ガンマ線遮蔽壁 EL 26.981m)

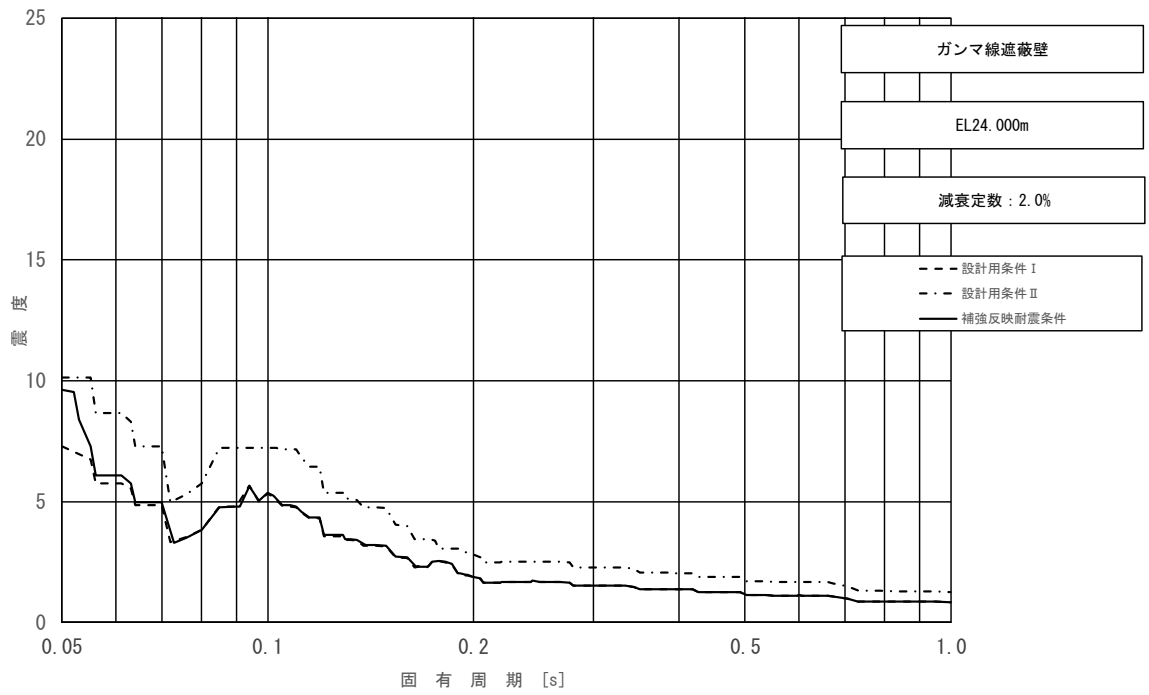


図 4-53 (3/5) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: ガンマ線遮蔽壁 EL 24.000m)

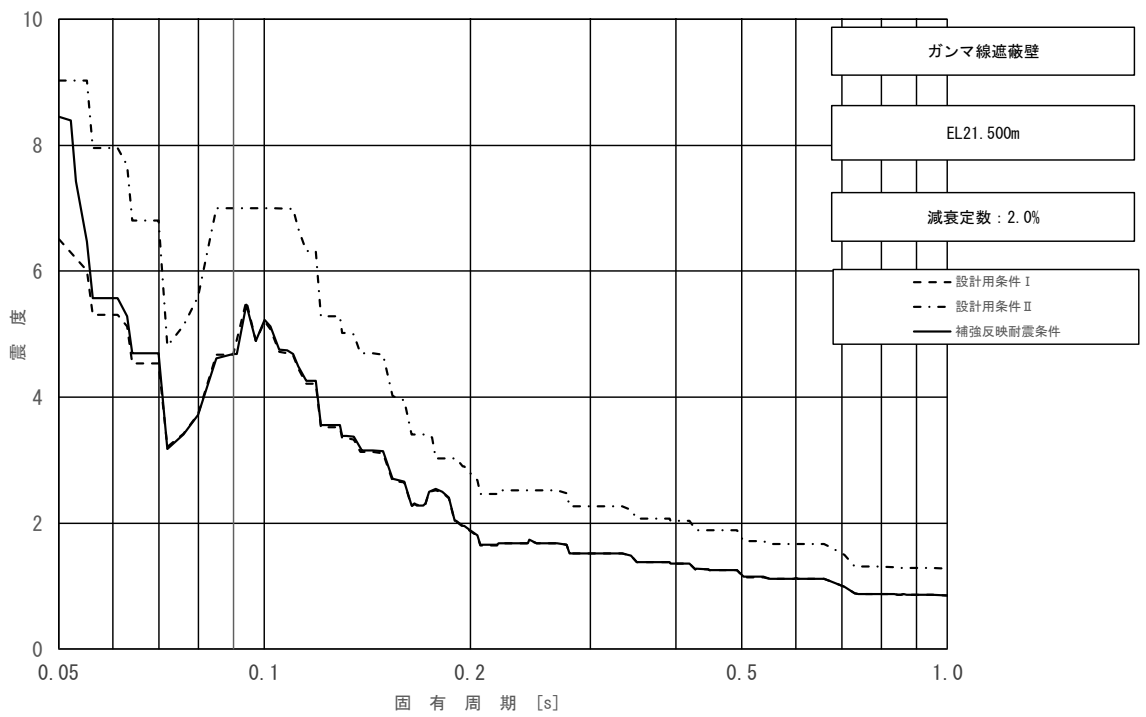


図 4-53 (4/5) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: ガンマ線遮蔽壁 EL 21.500m)



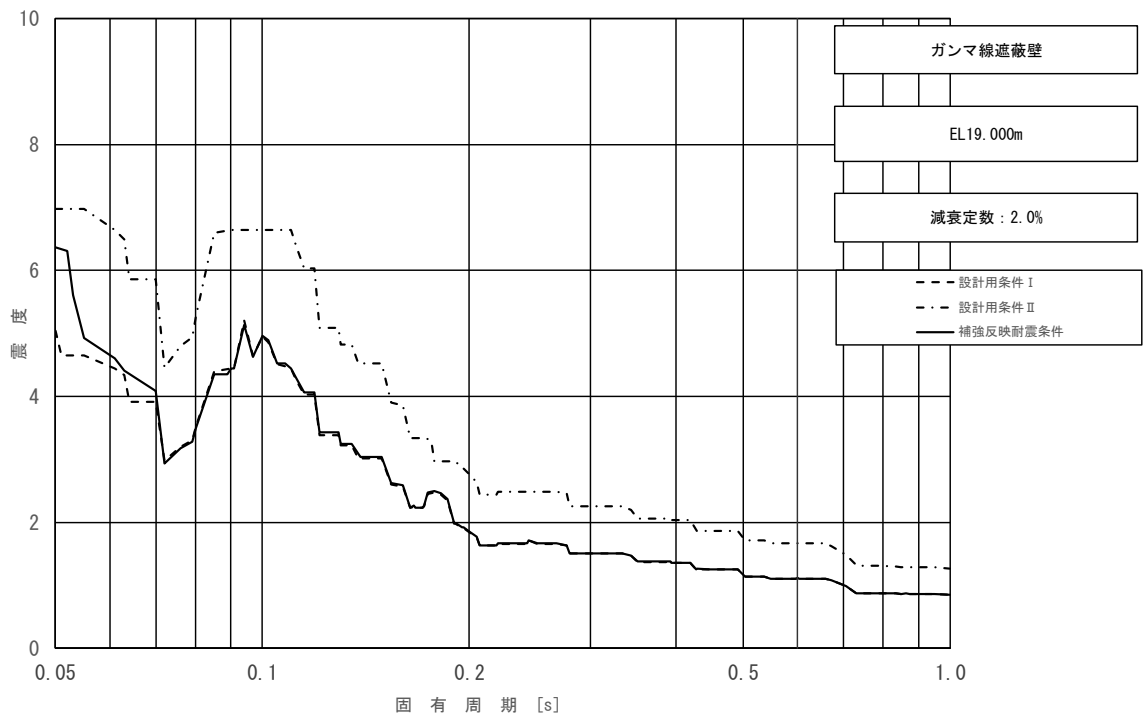


図 4-53 (5/5) 床応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: ガンマ線遮蔽壁 EL 19.000m)

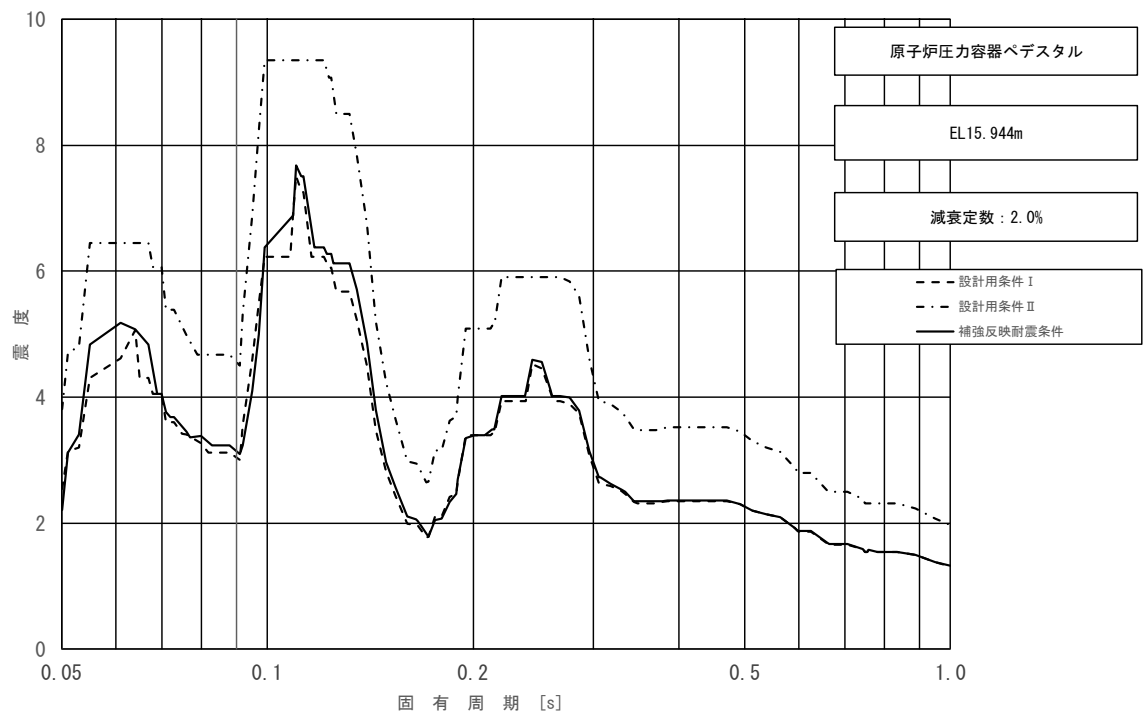


図 4-54 (1/2) 床応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器ペDESTAL EL 15.944m)

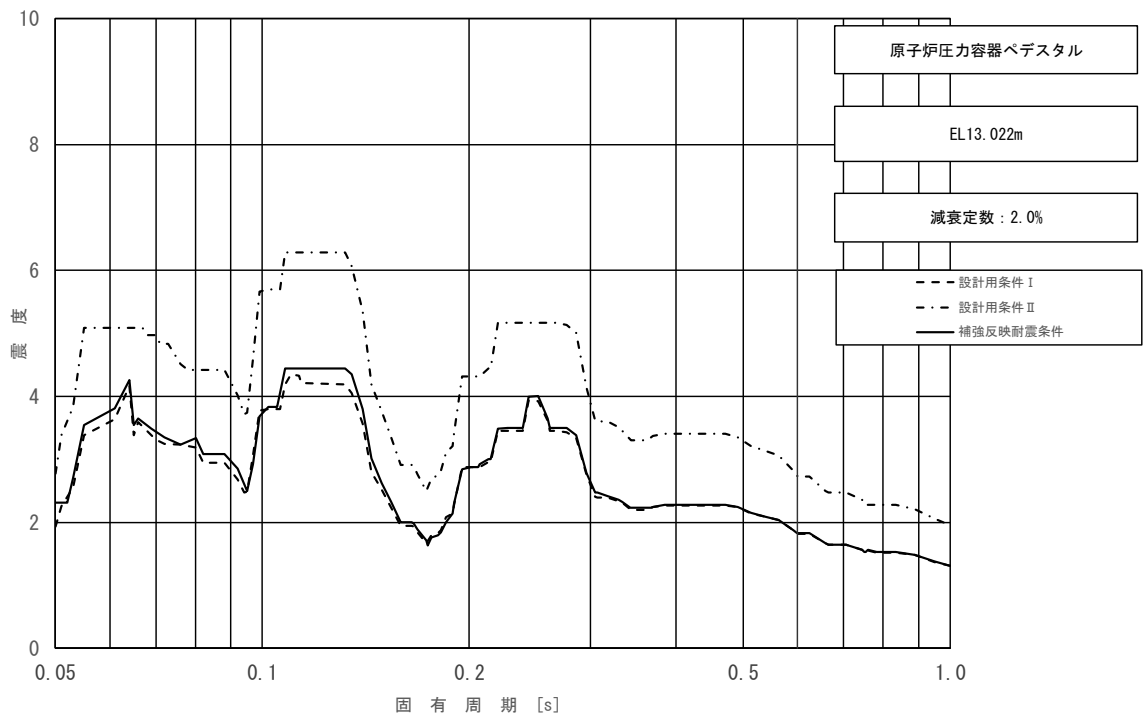


図 4-54 (2/2) 床応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (N S) : 原子炉圧力容器ペDESTAL EL 13.022m)

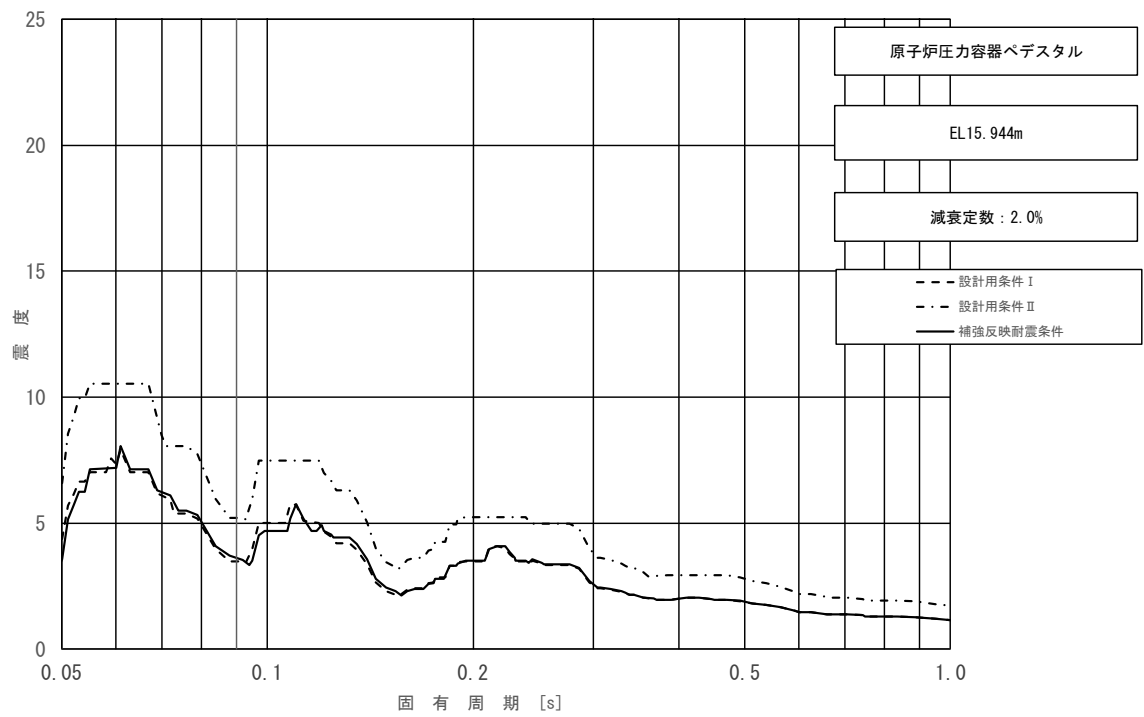


図 4-55 (1/2) 床応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (E W) : 原子炉圧力容器ペDESTAL EL 15.944m)

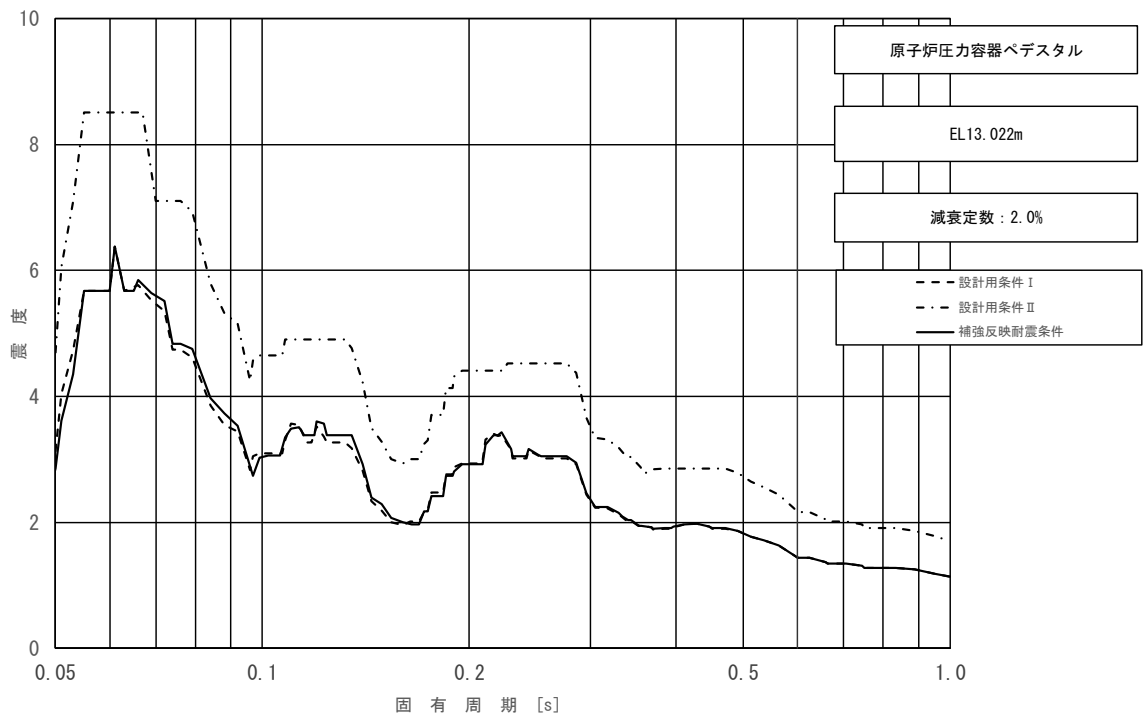


図 4-55 (2/2) 床応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW) : 原子炉压力容器ペDESTAL EL 13.022m)

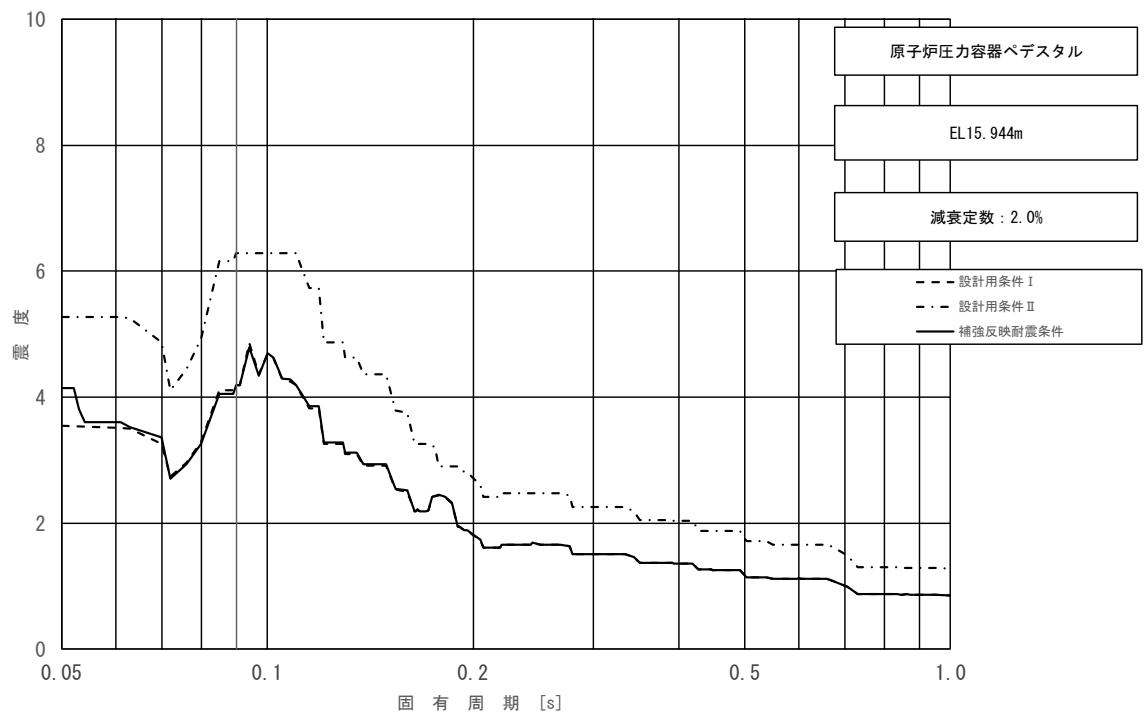


図 4-56 (1/2) 床応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向 : 原子炉压力容器ペDESTAL EL 15.944m)

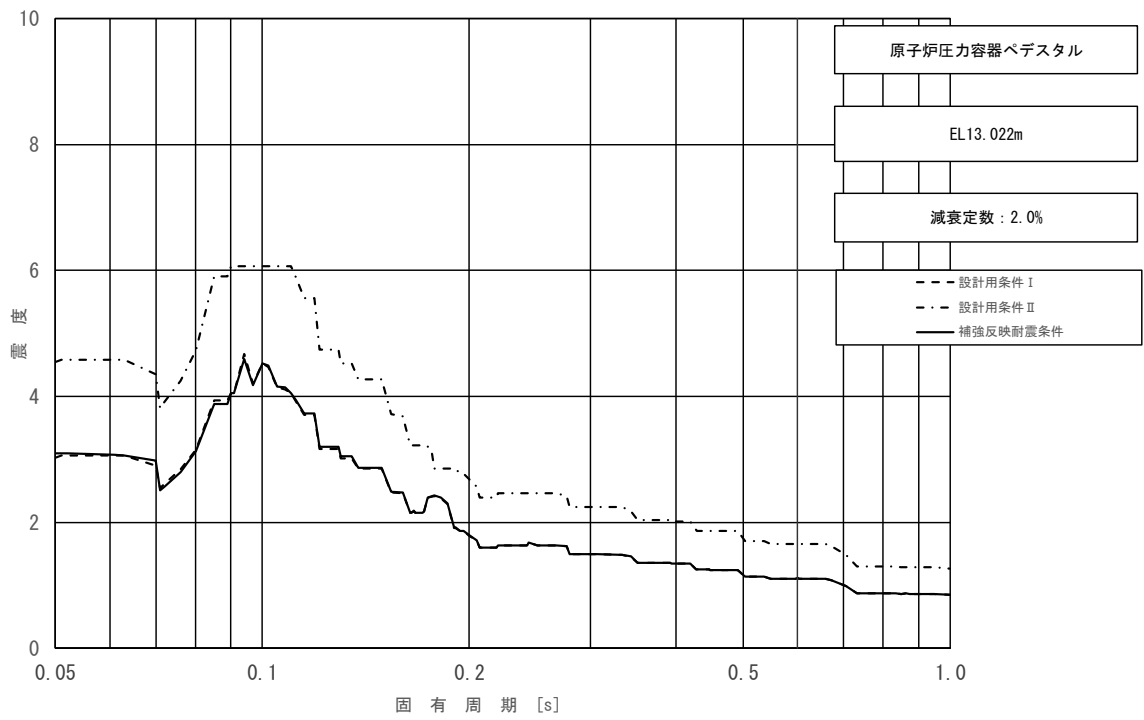


図 4-56 (2/2) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$  , 鉛直方向 : 原子炉圧力容器ペデスタル EL 13.022m)

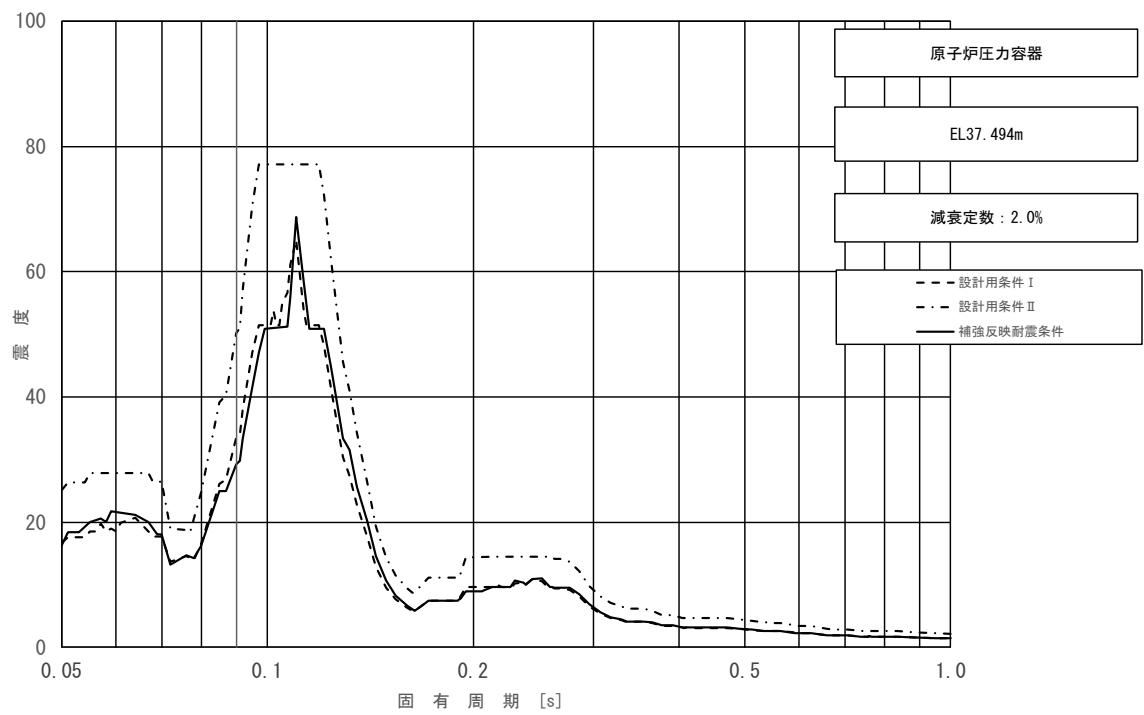


図 4-57 (1/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$  , 水平方向 (NS) : 原子炉圧力容器 EL 37.494m)

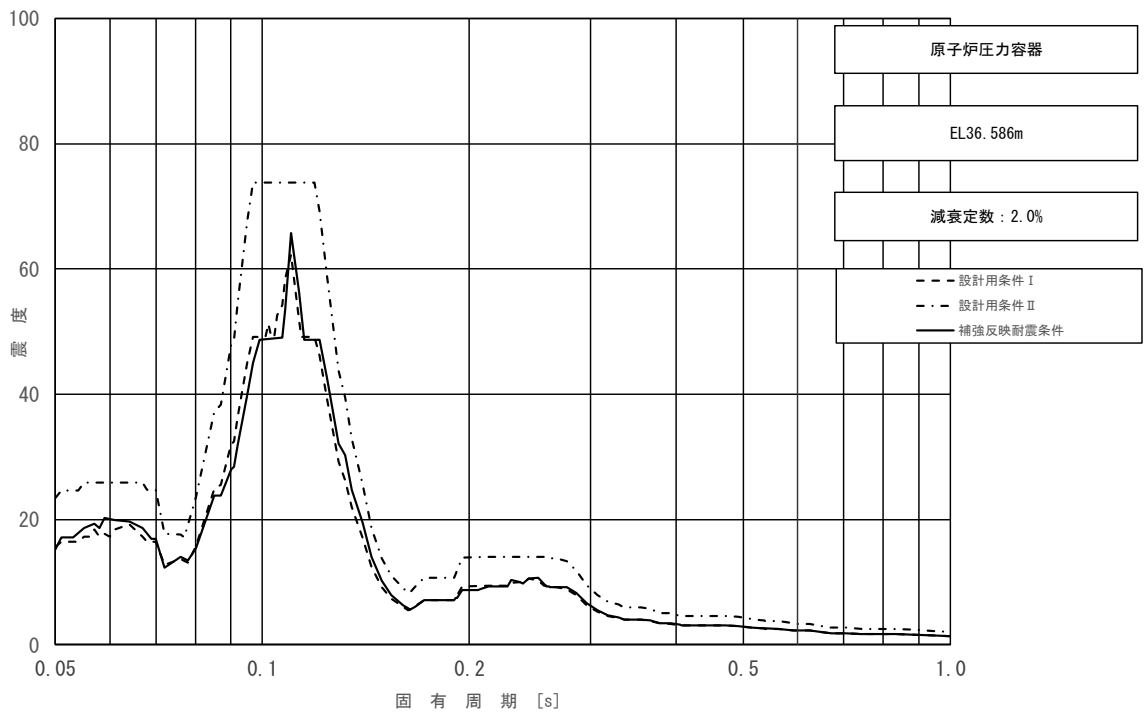


図 4-57 (2/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 36.586m)

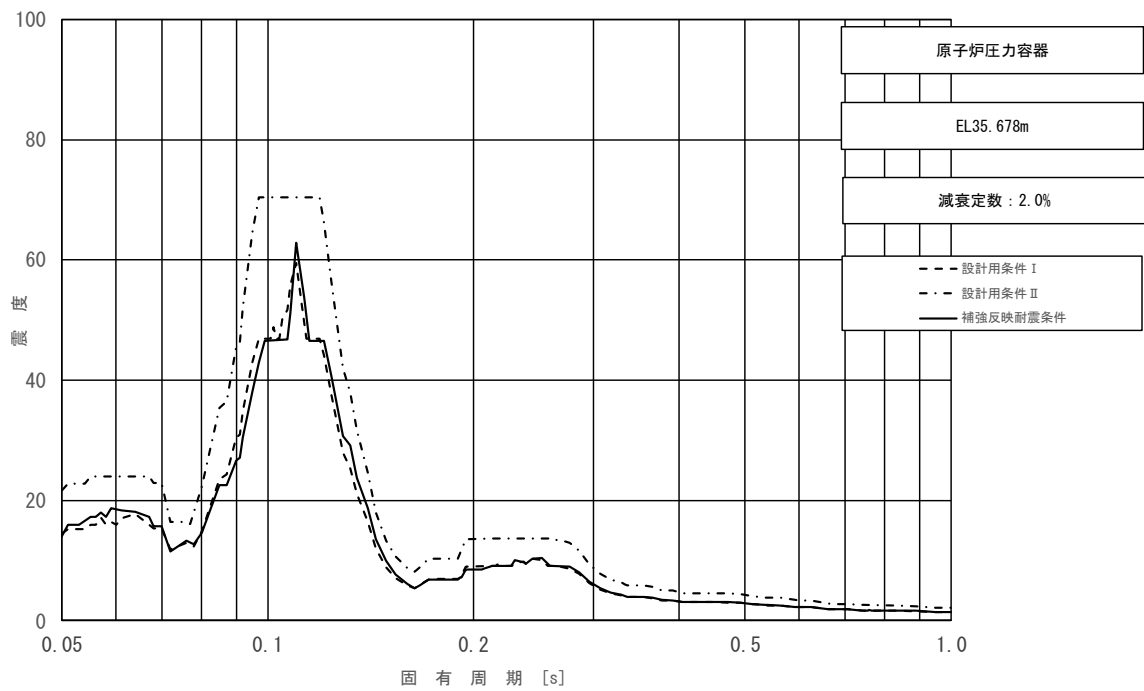


図 4-57 (3/23) 床応答スペクトル (3/23)  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 35.678m)

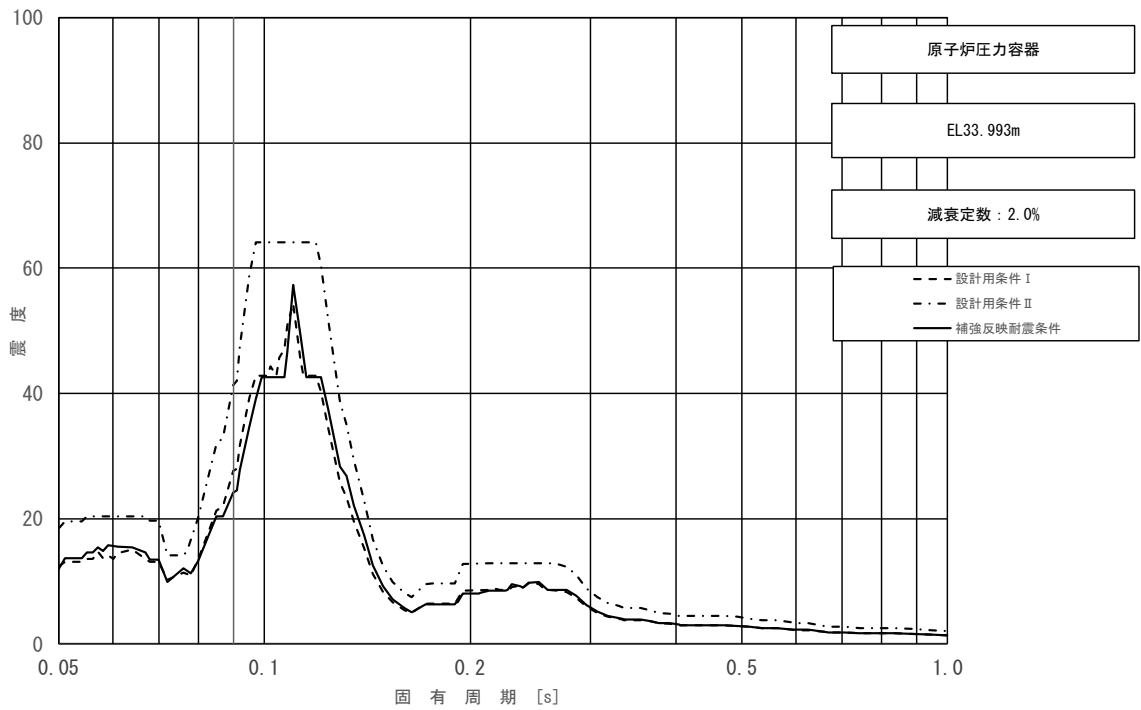


図 4-57 (4/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 33.993m)

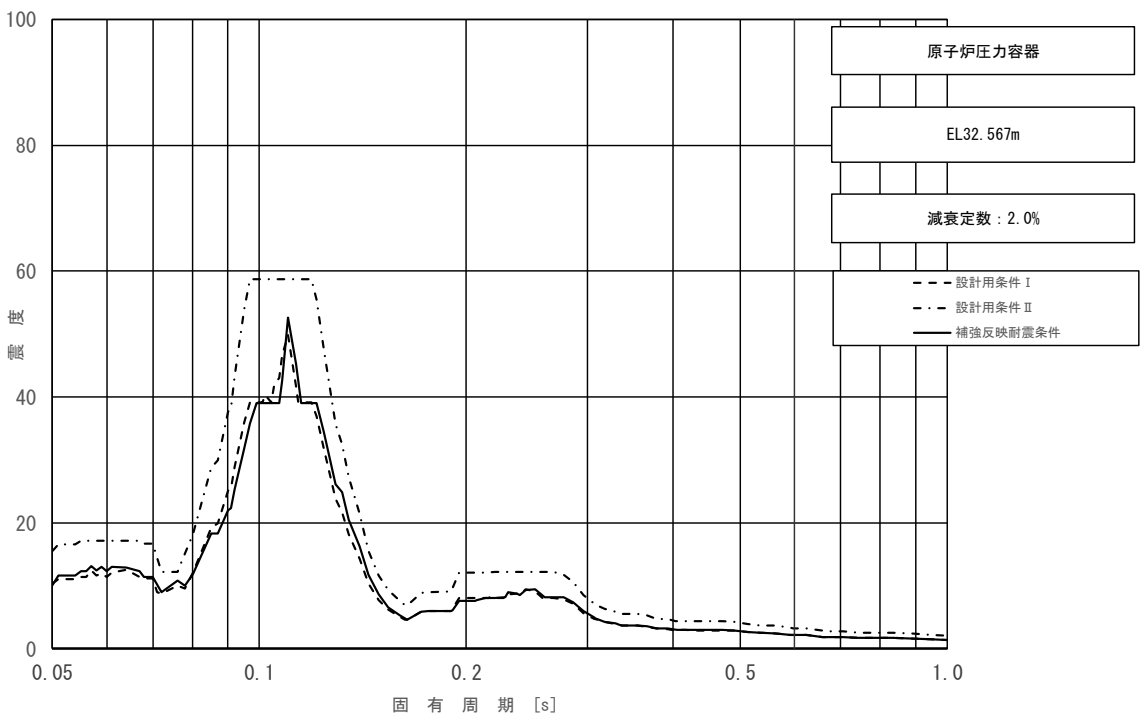


図 4-57 (5/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 32.567m)

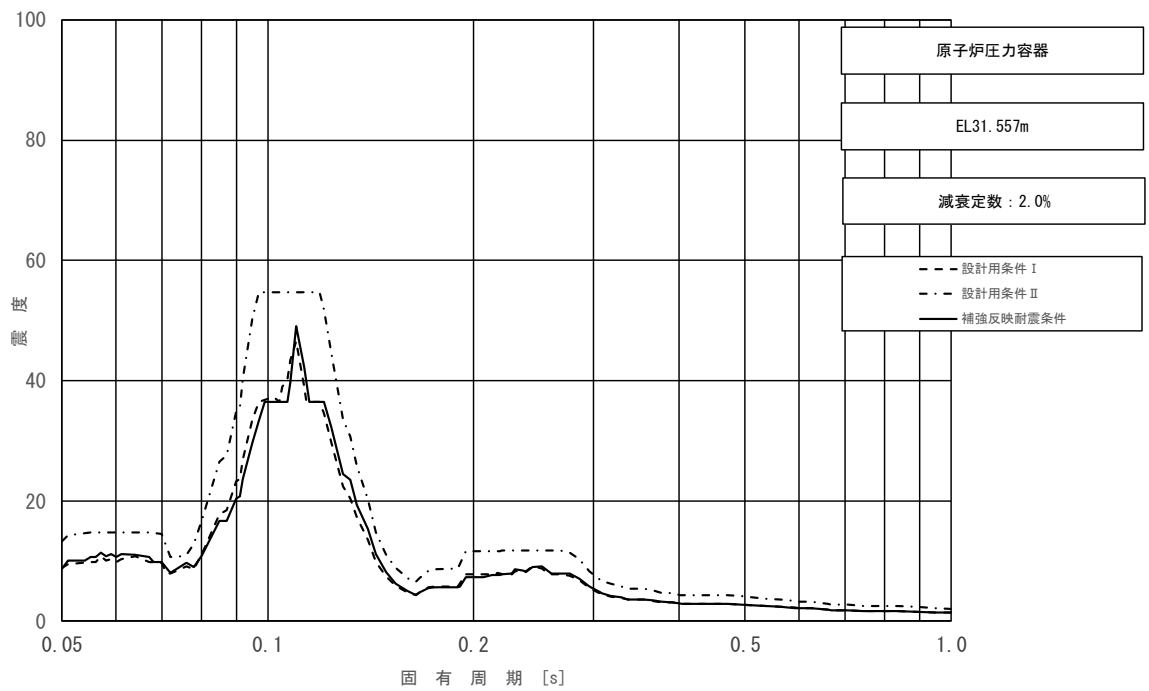


図 4-57 (6/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉圧力容器 EL 31.557m)

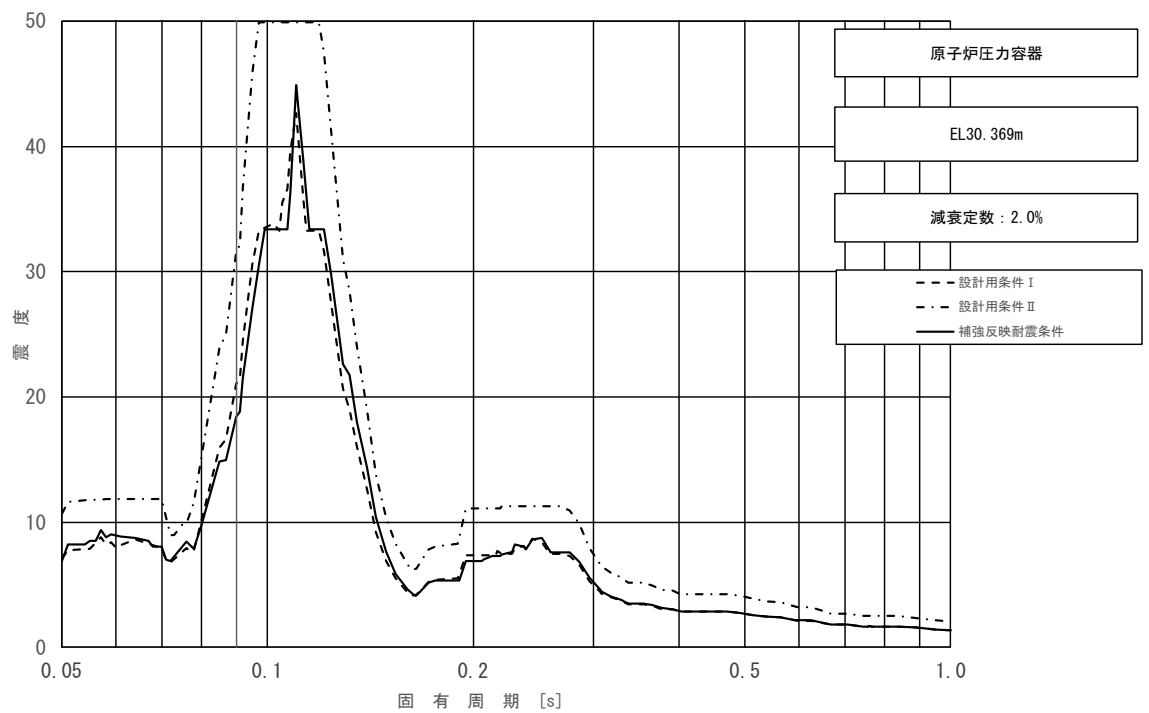


図 4-57 (7/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉圧力容器 EL 30.369m)

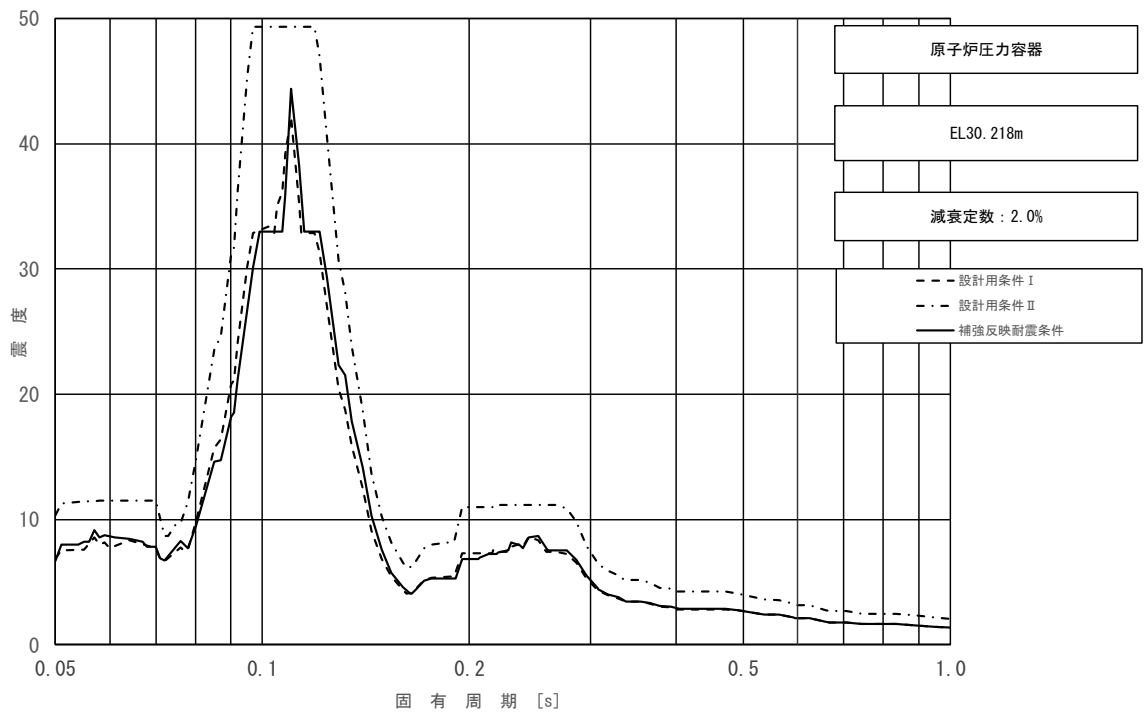


図 4-57 (8/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 30.218m)

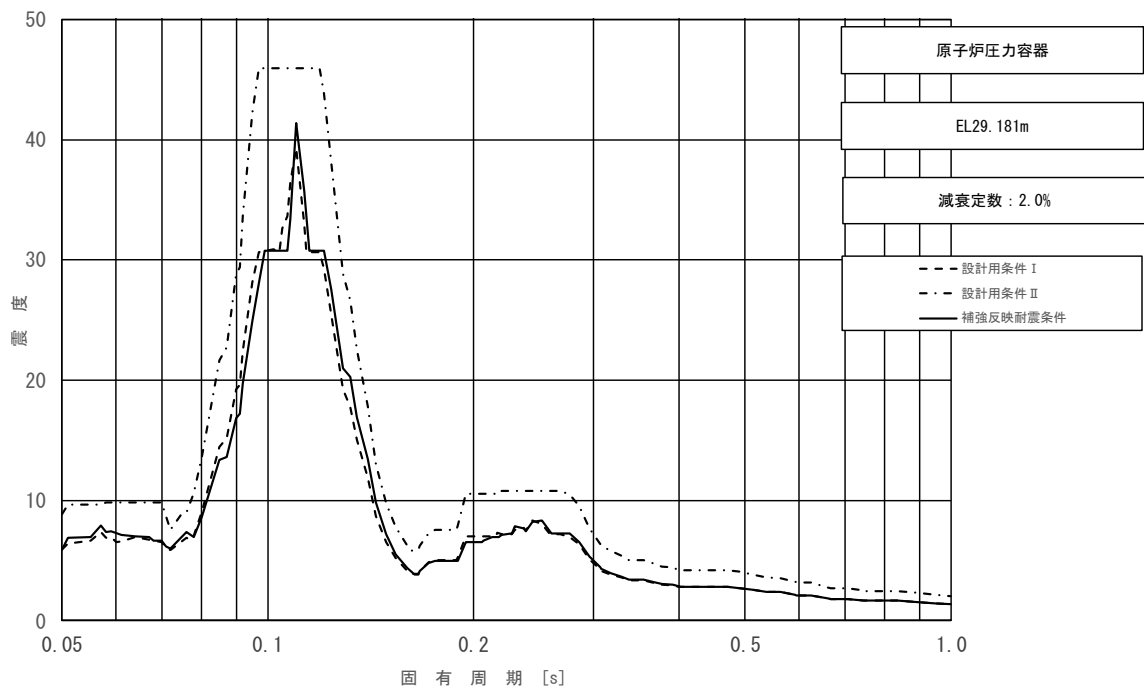


図 4-57 (9/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 29.181m)



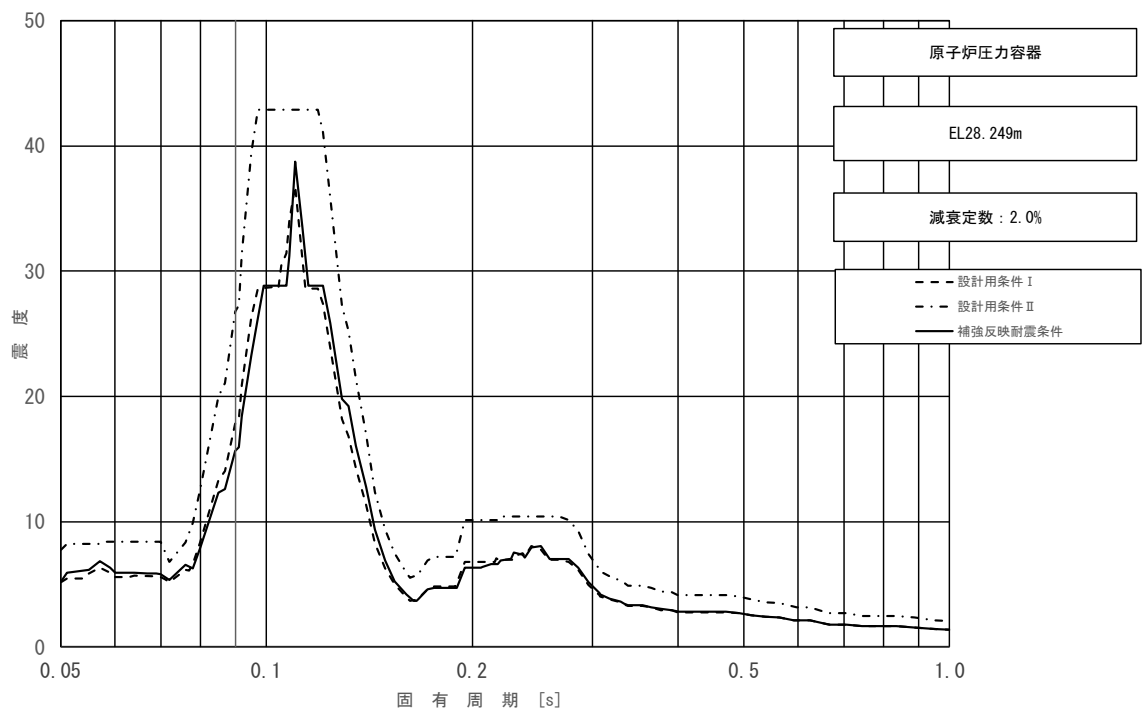


図 4-57 (10/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 28.249m)

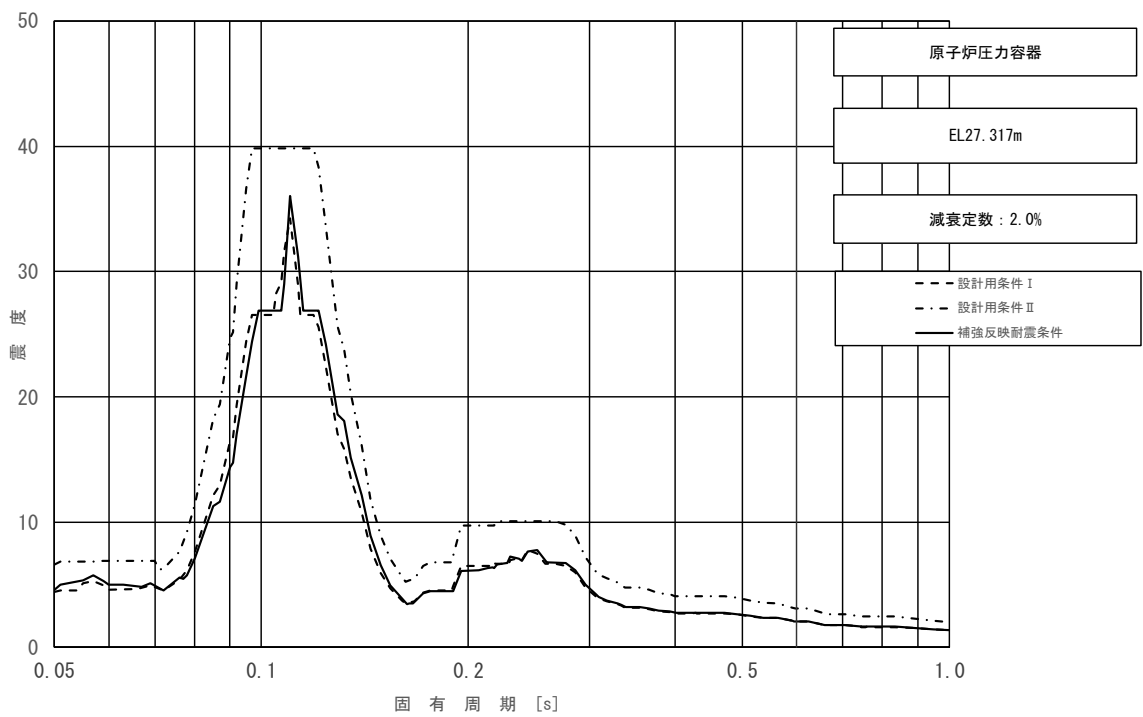


図 4-57 (11/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 27.317m)

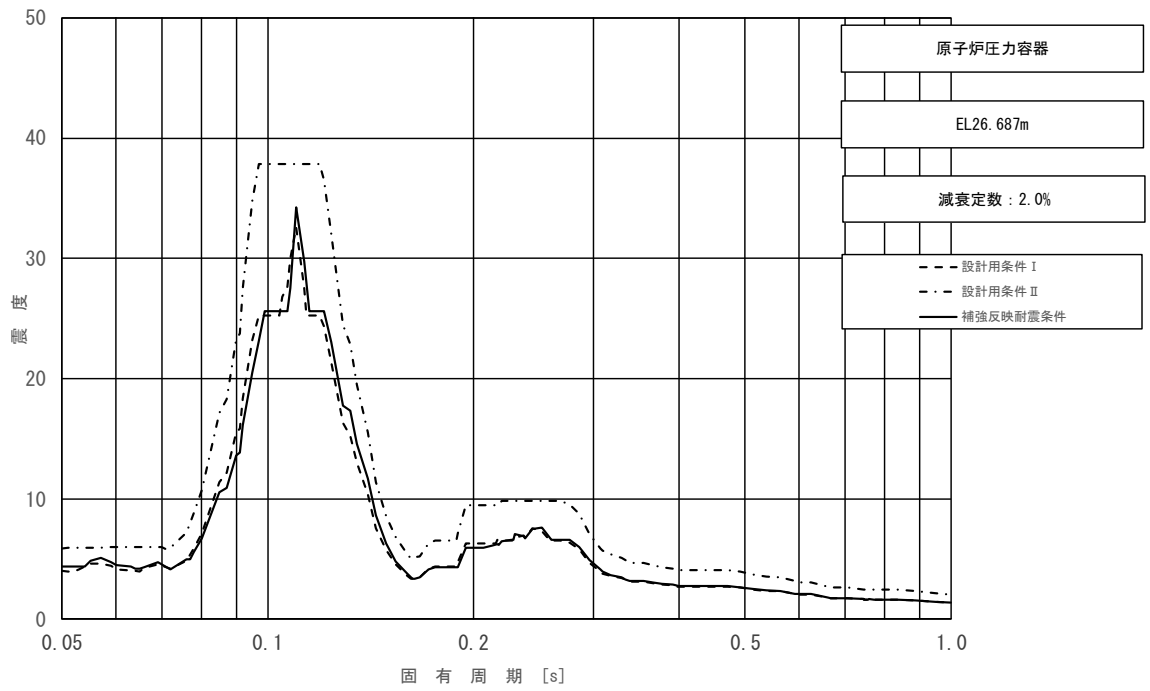


図 4-57 (12/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (N S): 原子炉压力容器 EL 26.687m)

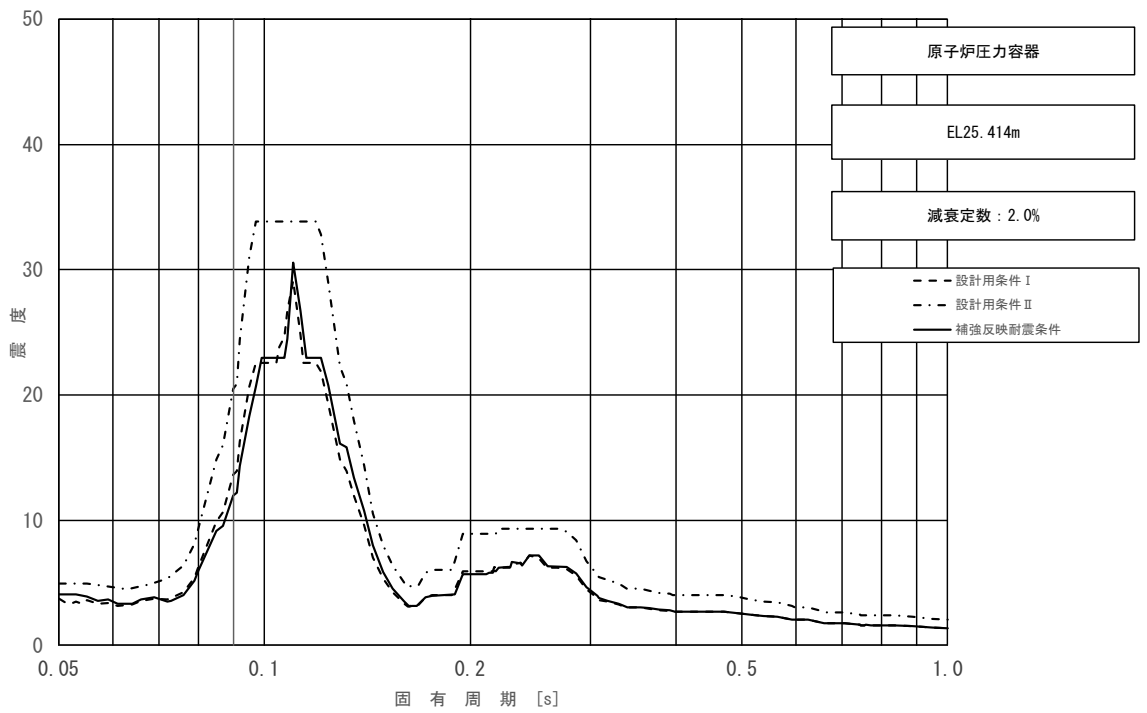


図 4-57 (13/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (N S): 原子炉压力容器 EL 25.414m)

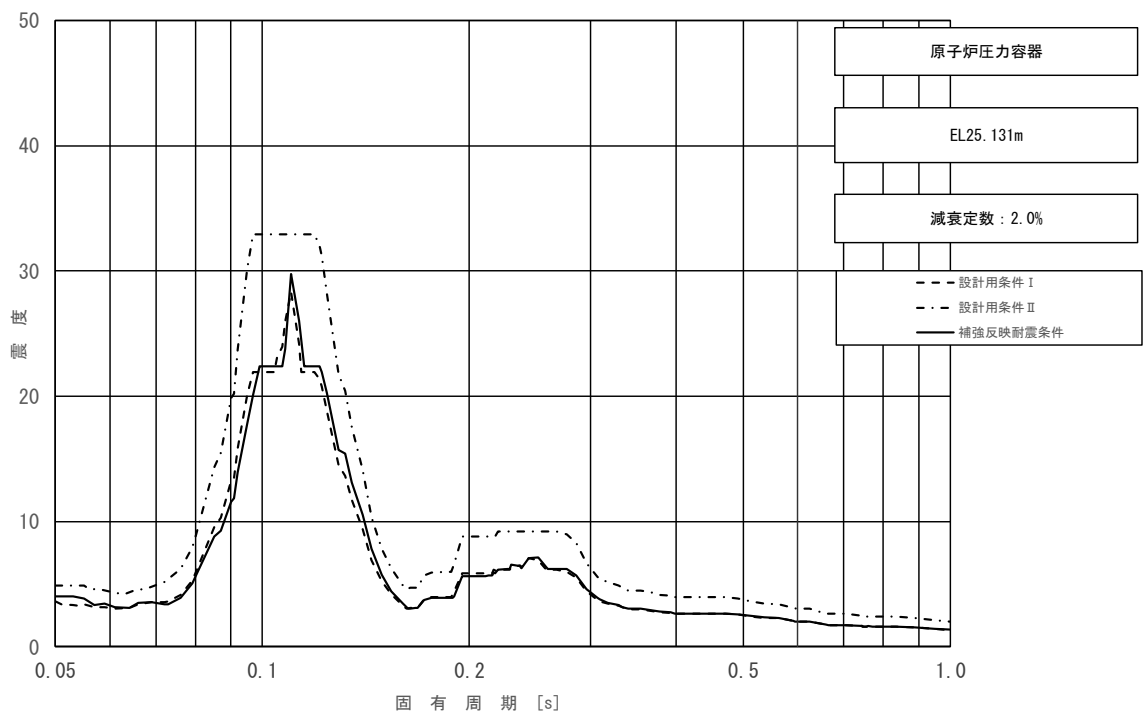


図 4-57 (14/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 25.131m)

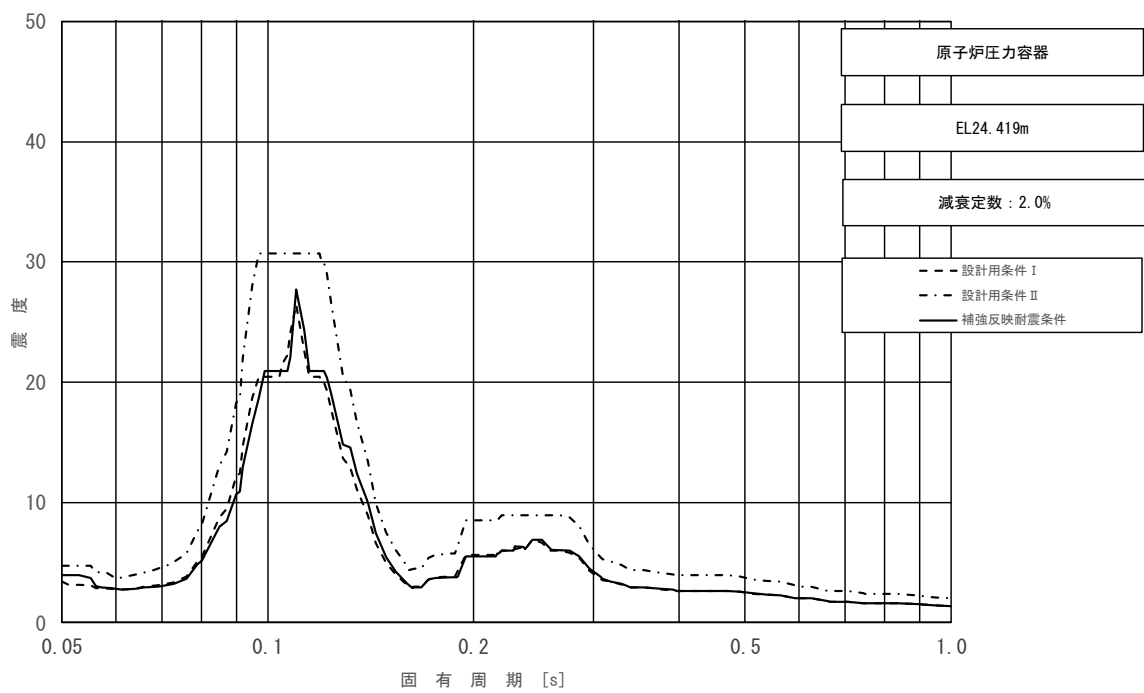


図 4-57 (15/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 24.419m)

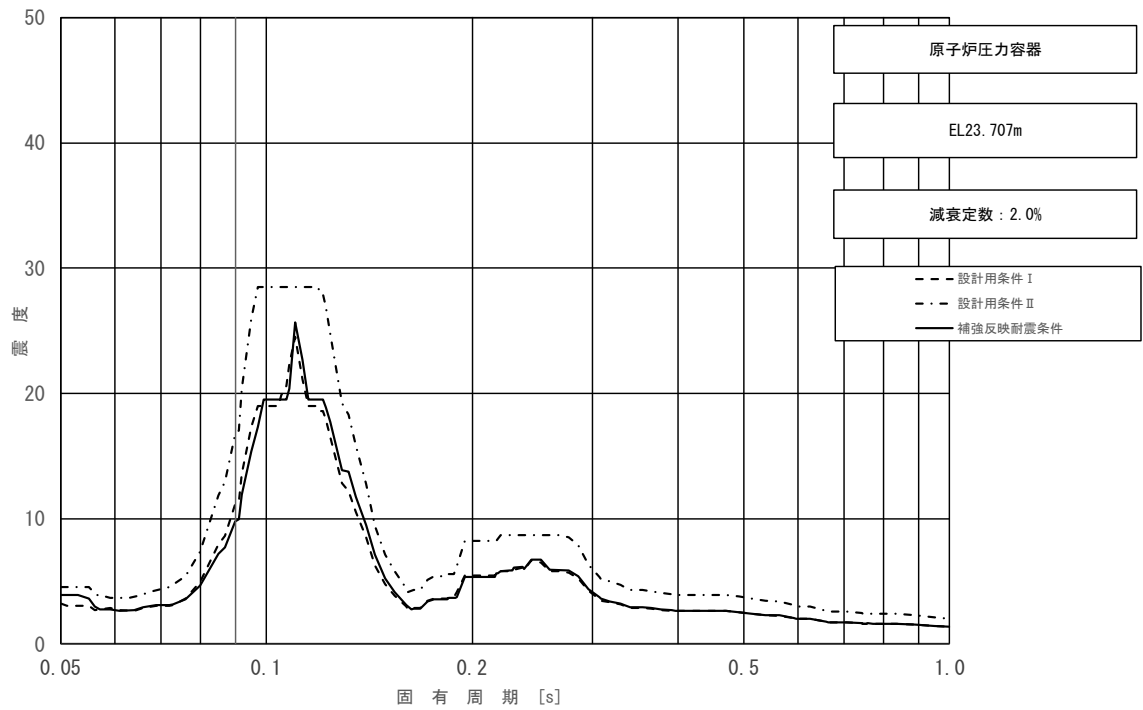


図 4-57 (16/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 23.707m)

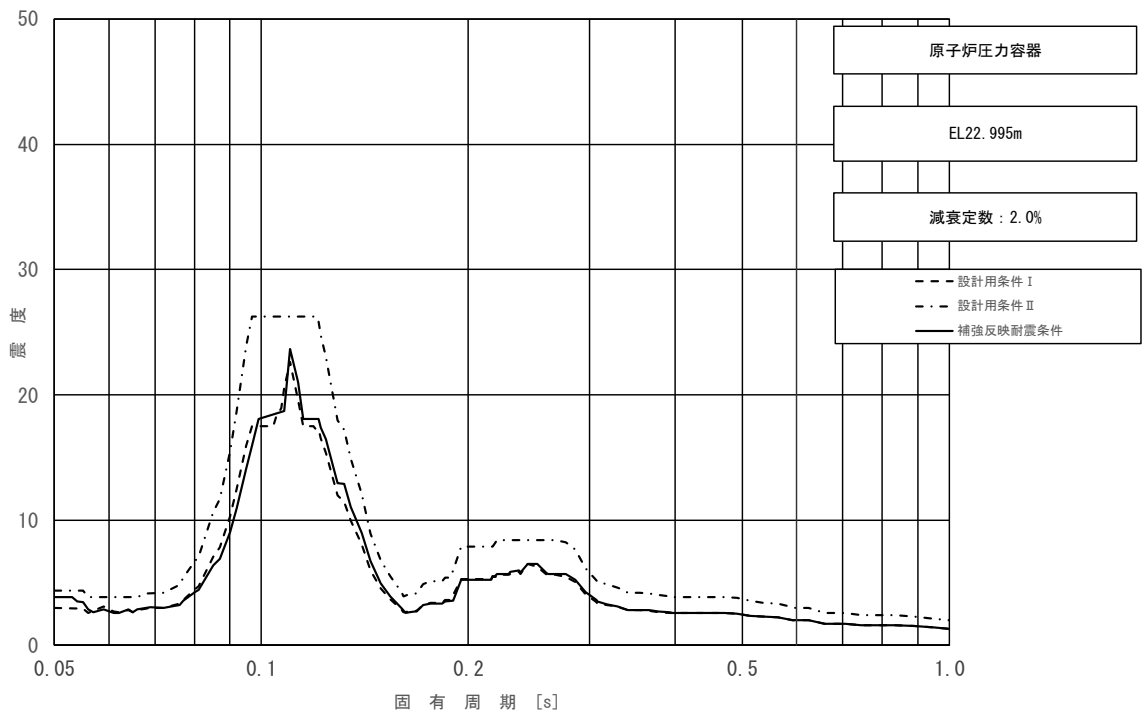


図 4-57 (17/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 22.995m)

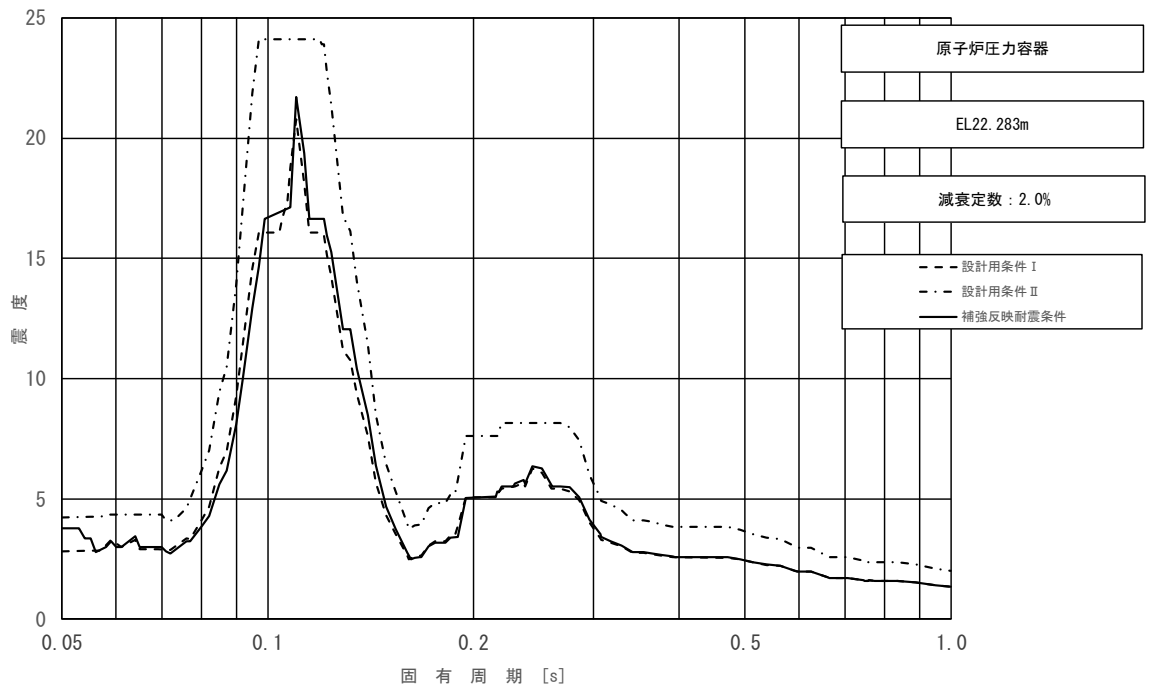


図 4-57 (18/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 22.283m)

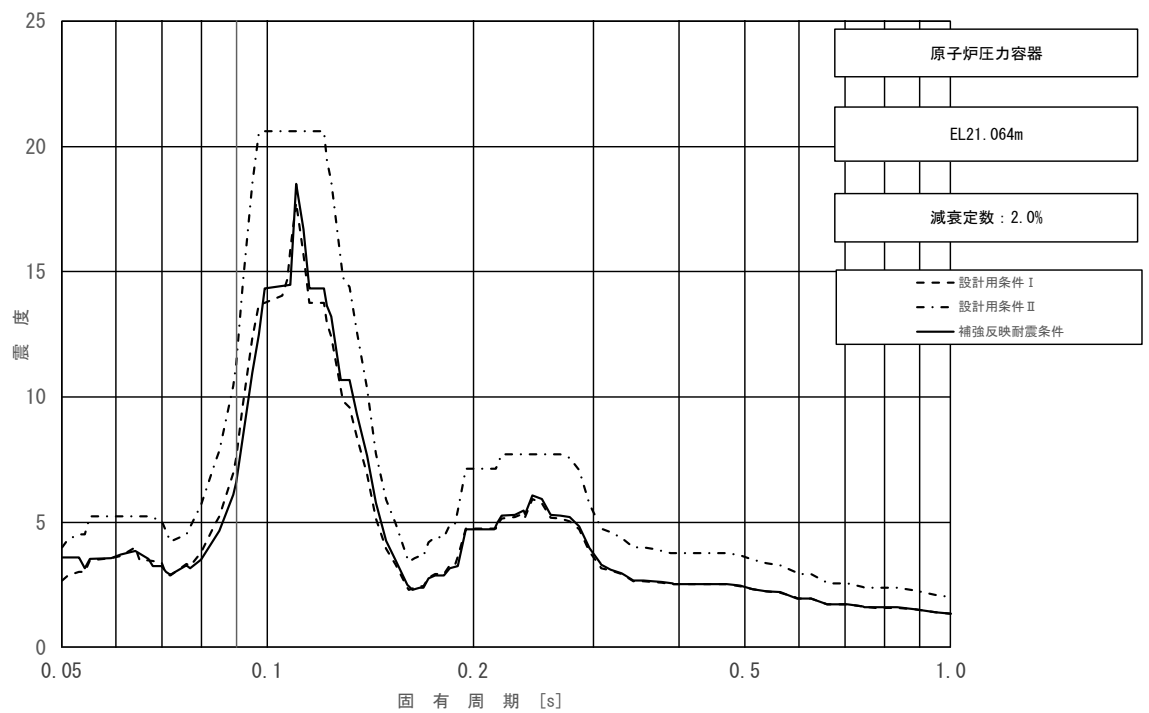


図 4-57 (19/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 21.064m)

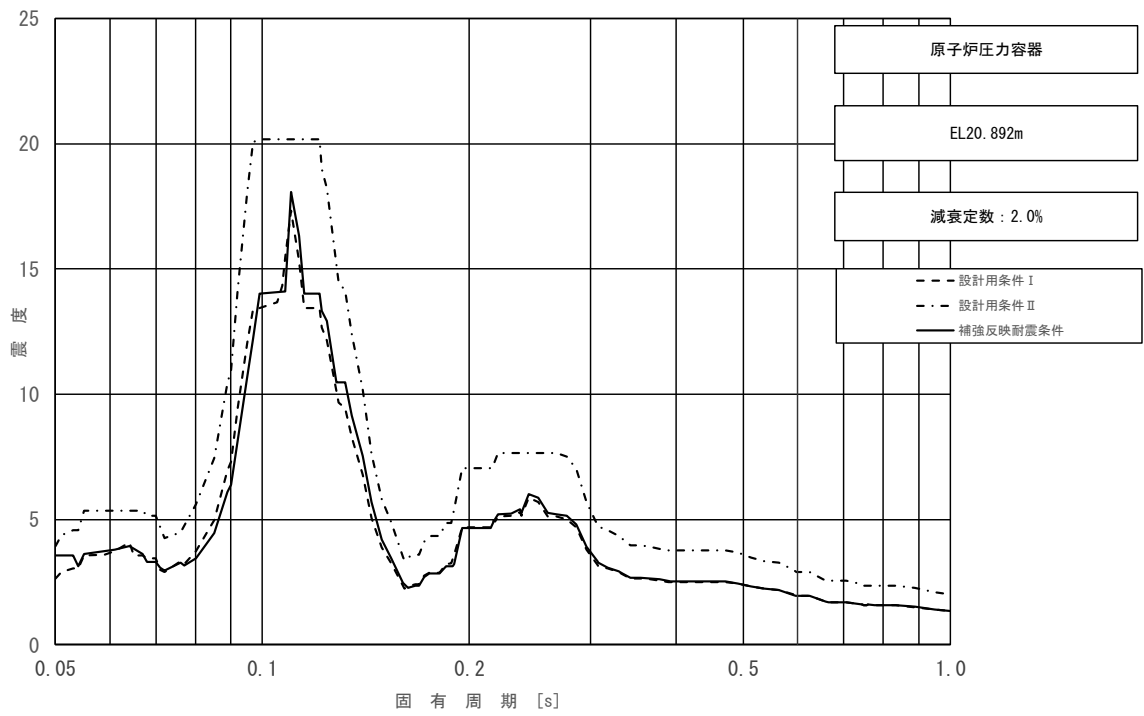


図 4-57 (20/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 20.892m)

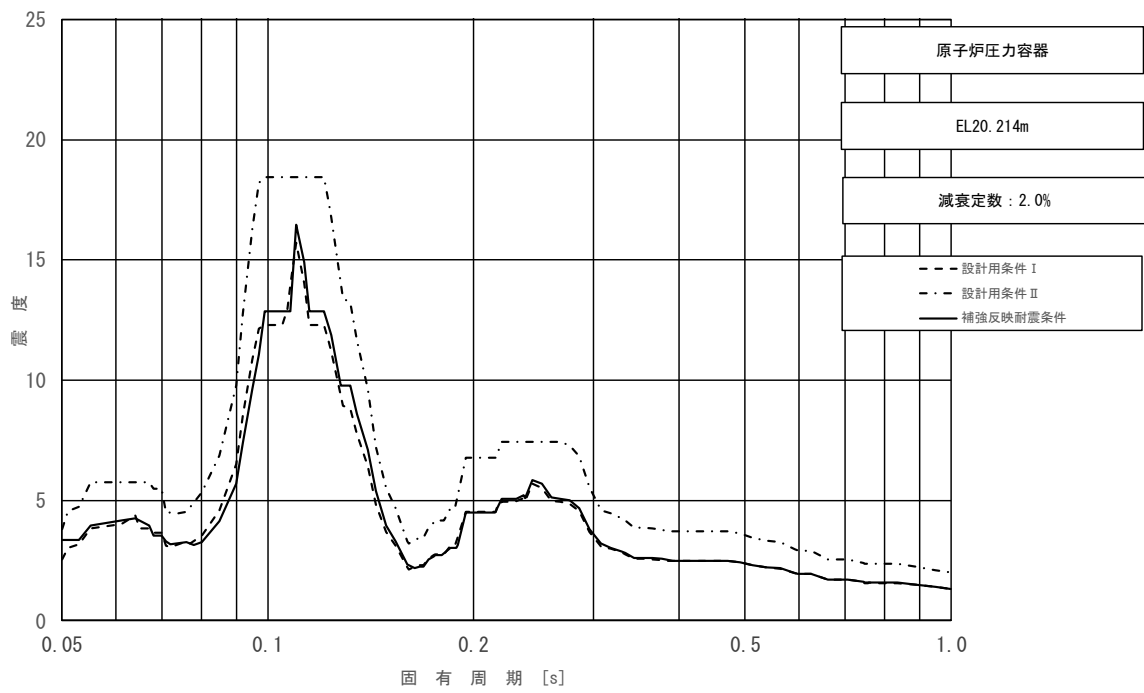


図 4-57 (21/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉压力容器 EL 20.214m)

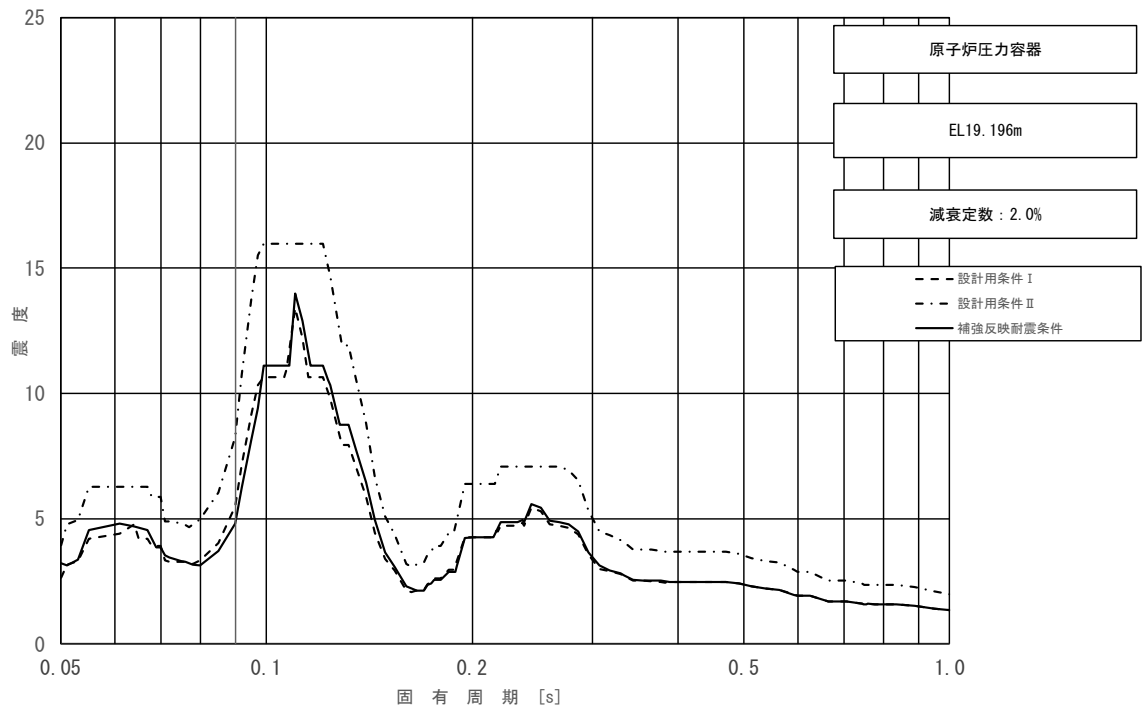


図 4-57 (22/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉圧力容器 EL 19.196m)

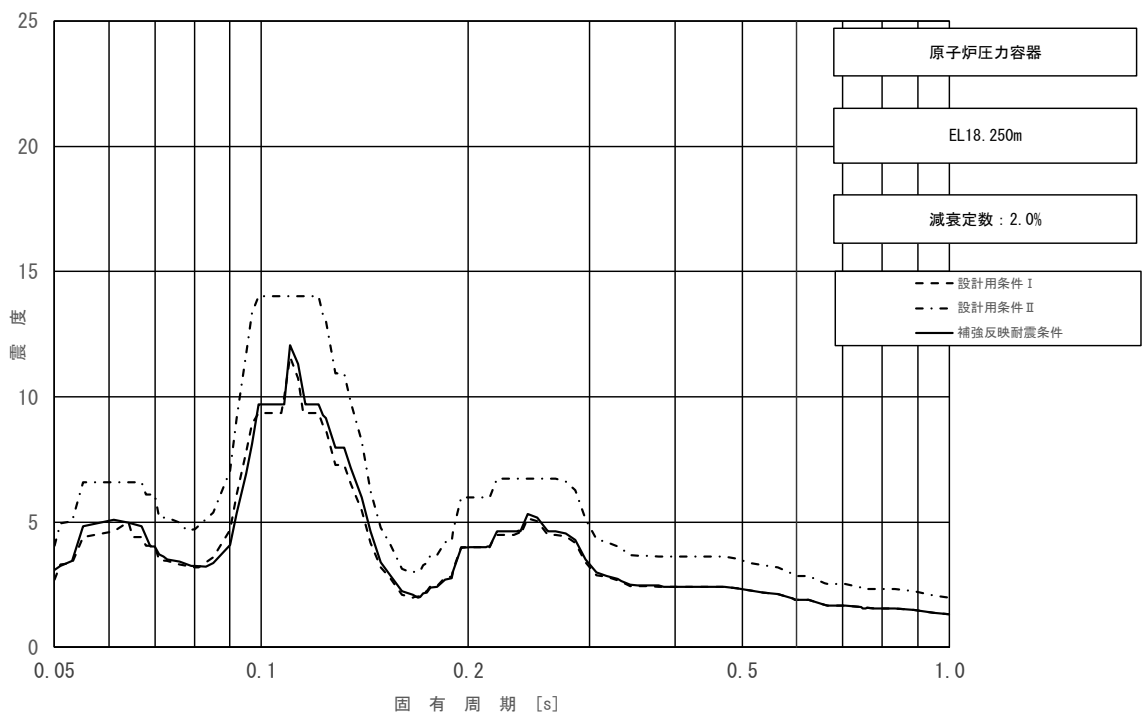


図 4-57 (23/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 原子炉圧力容器 EL 18.250m)

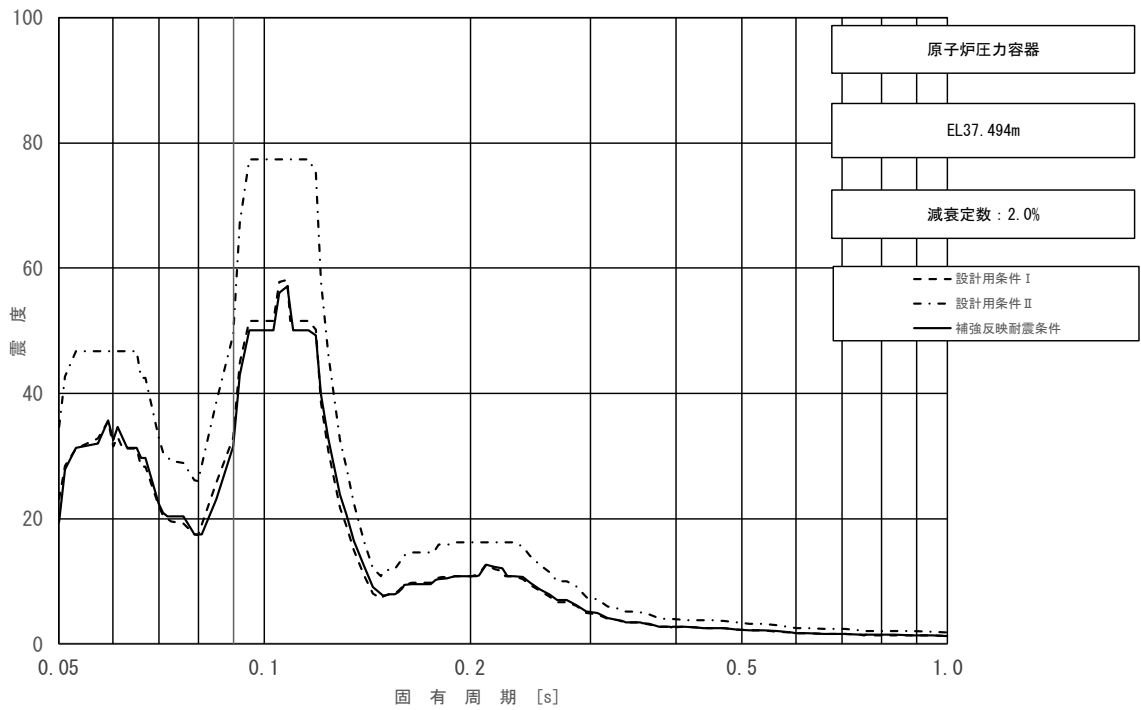


図 4-58 (1/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 37.494m)

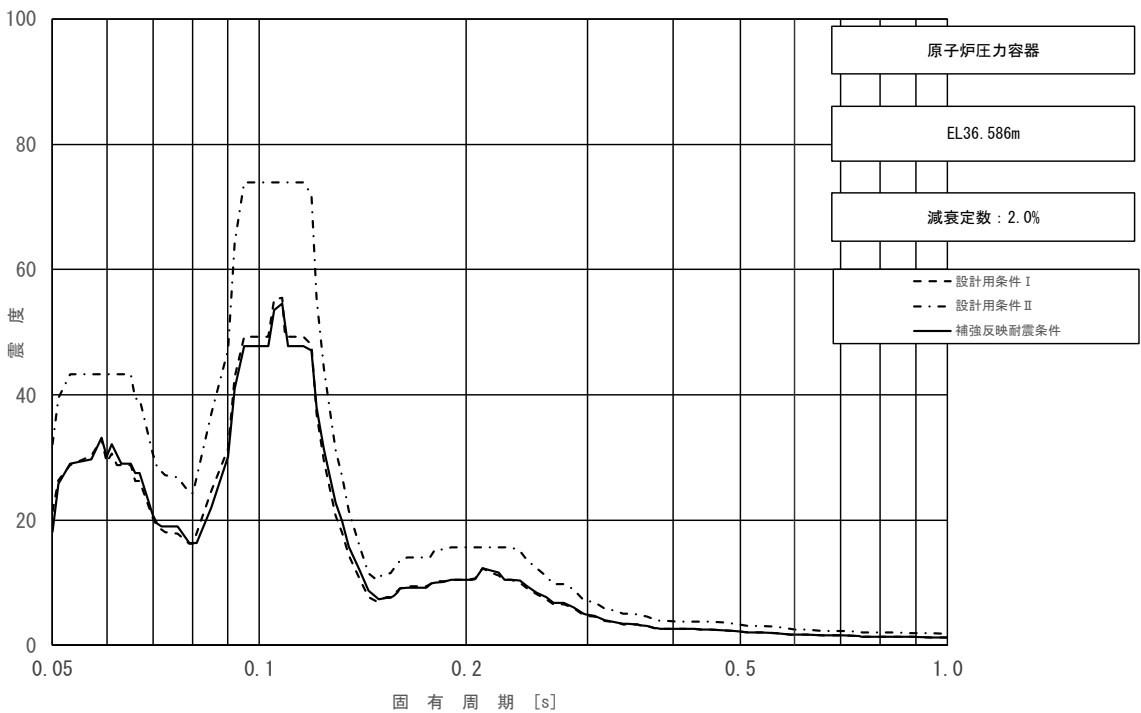


図 4-58 (2/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 36.586m)



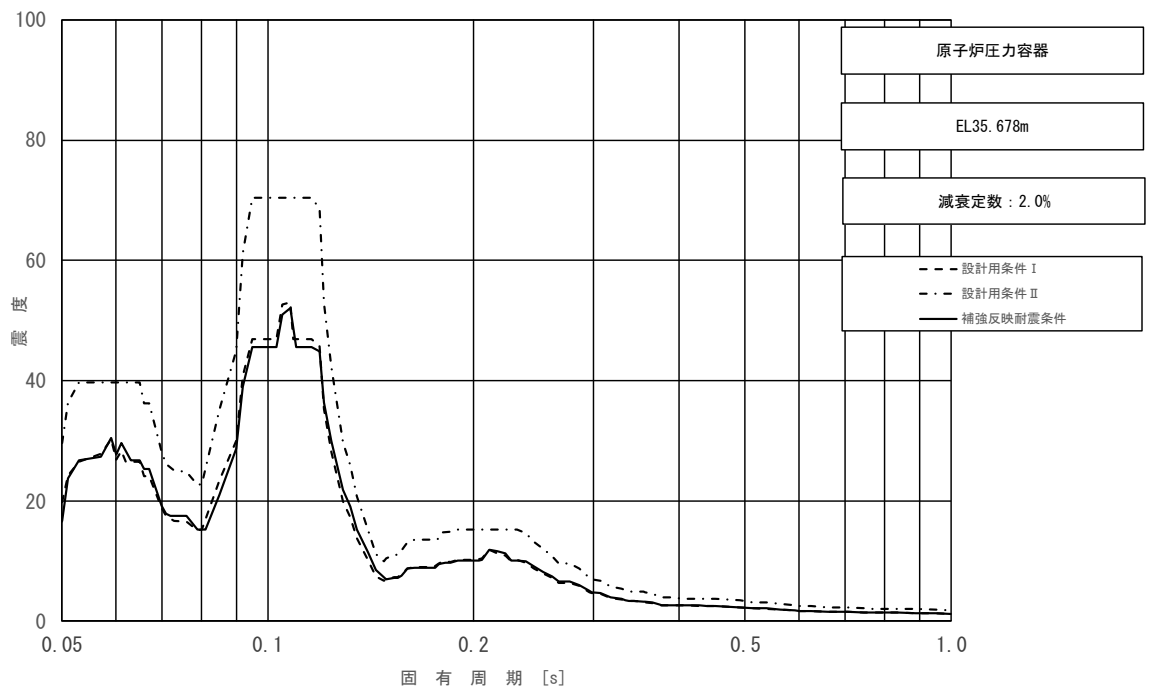


図 4-58 (3/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉圧力容器 EL 35.678m)

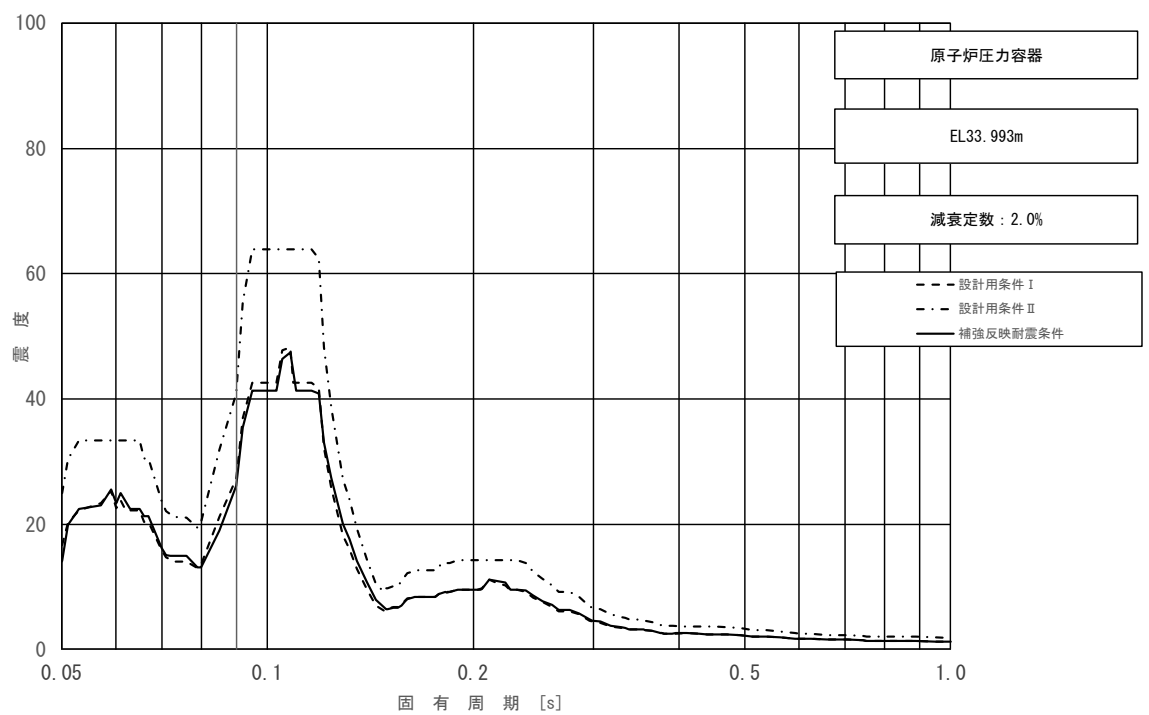


図 4-58 (4/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉圧力容器 EL 33.993m)

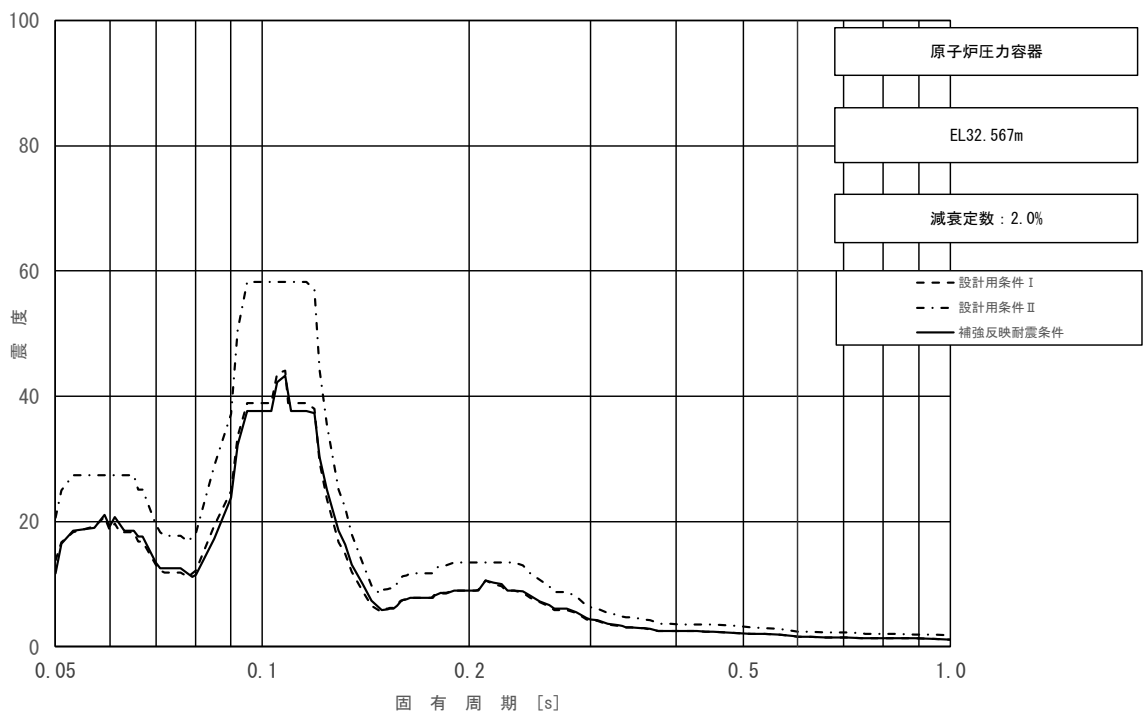


図 4-58 (5/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 32.567m)

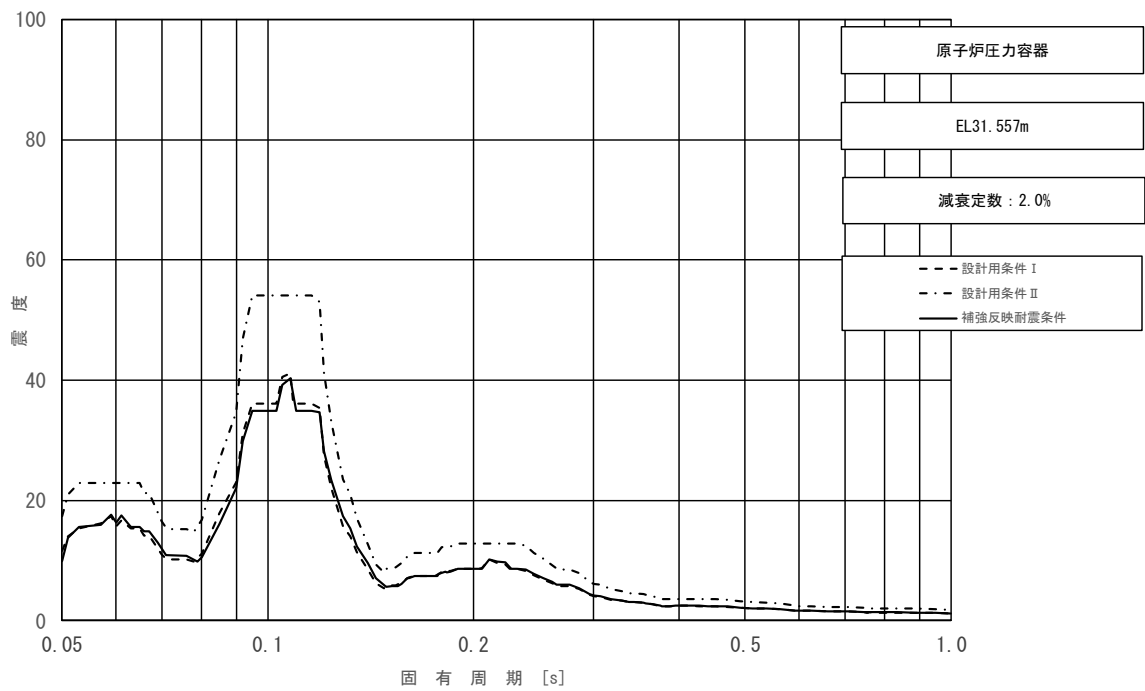


図 4-58 (6/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 31.557m)

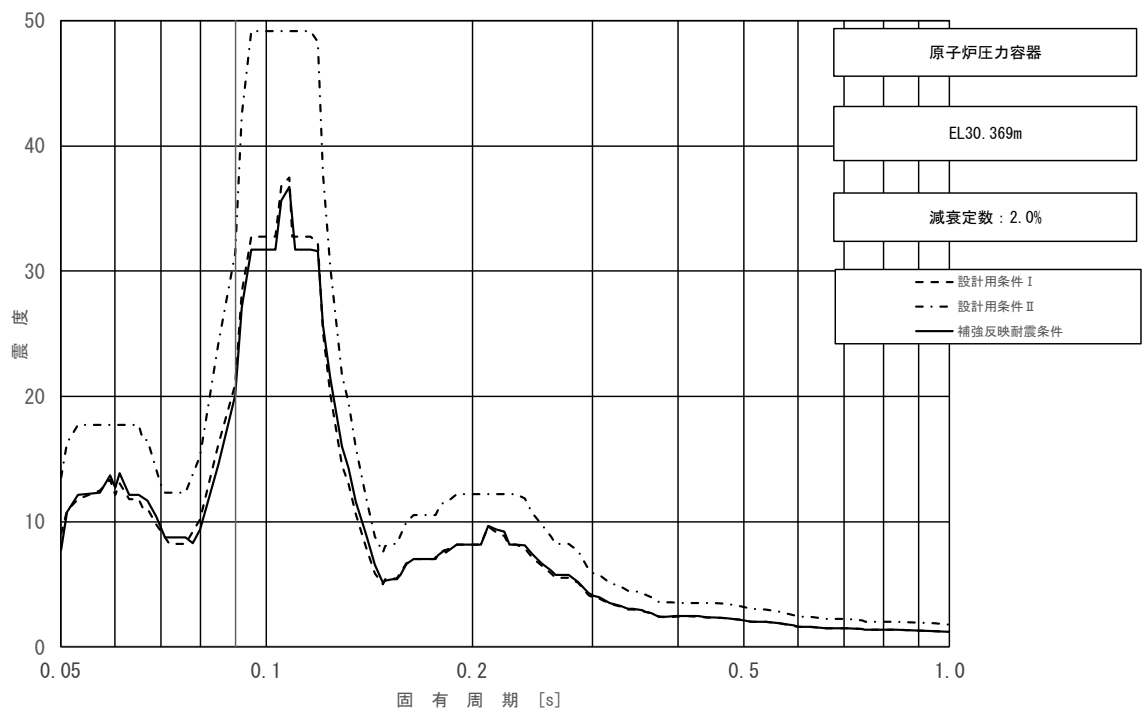


図 4-58 (7/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉圧力容器 EL 30.369m)

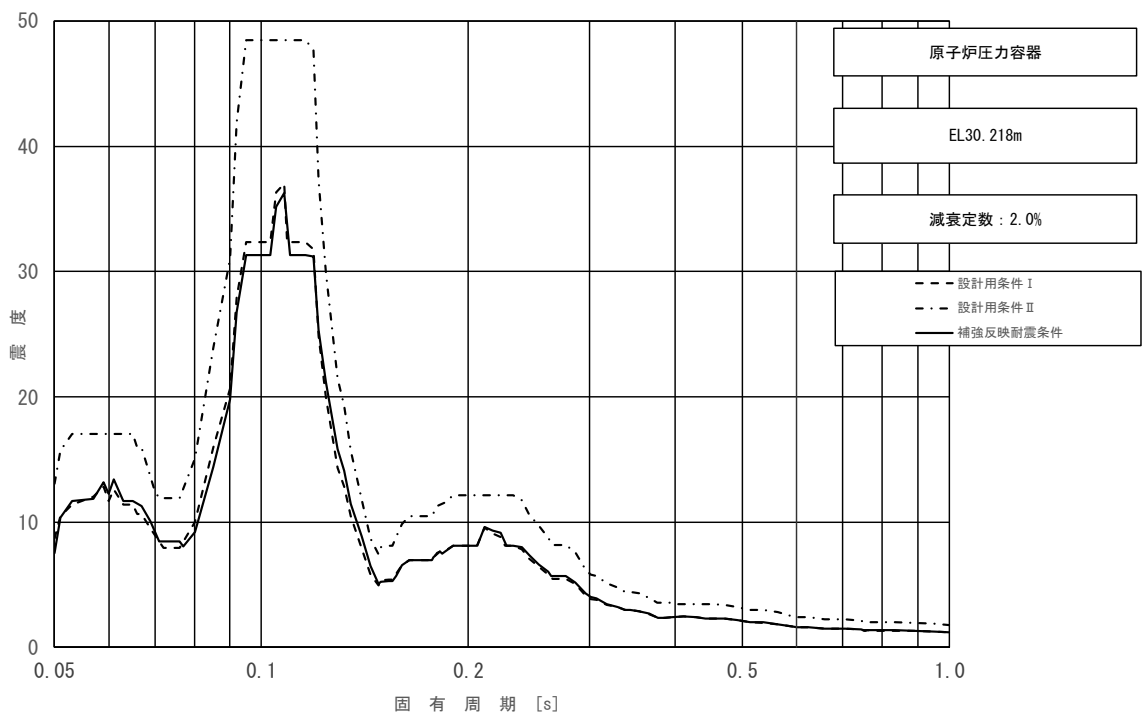


図 4-58 (8/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉圧力容器 EL 30.218m)

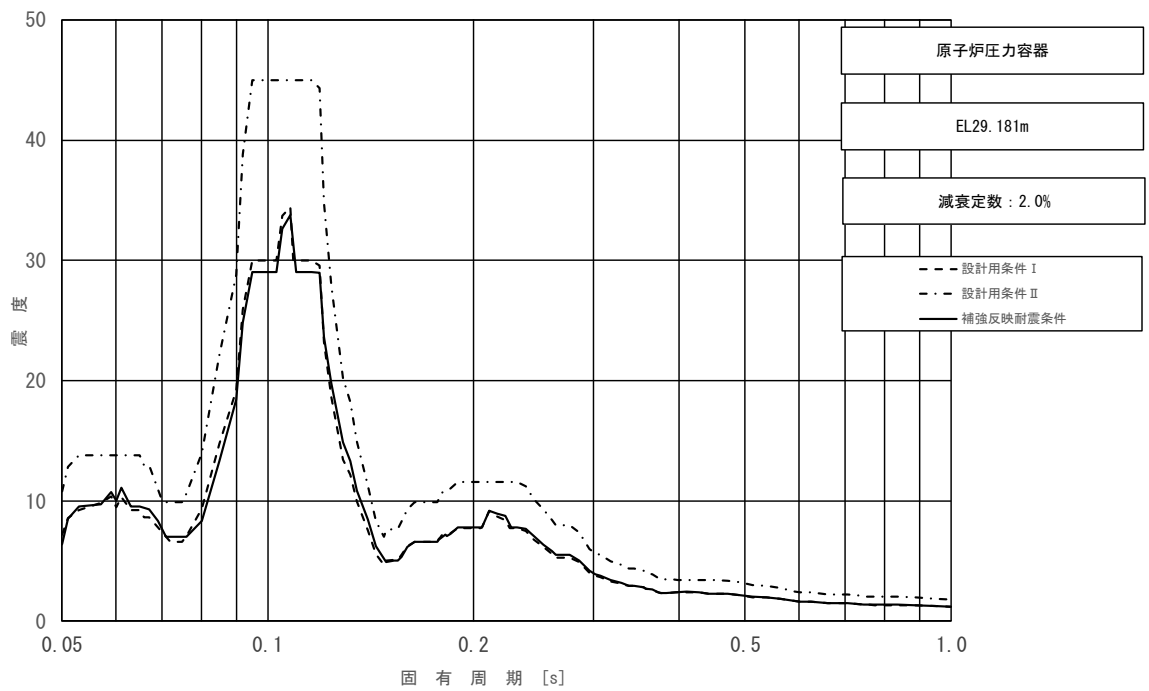


図 4-58 (9/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 29.181m)

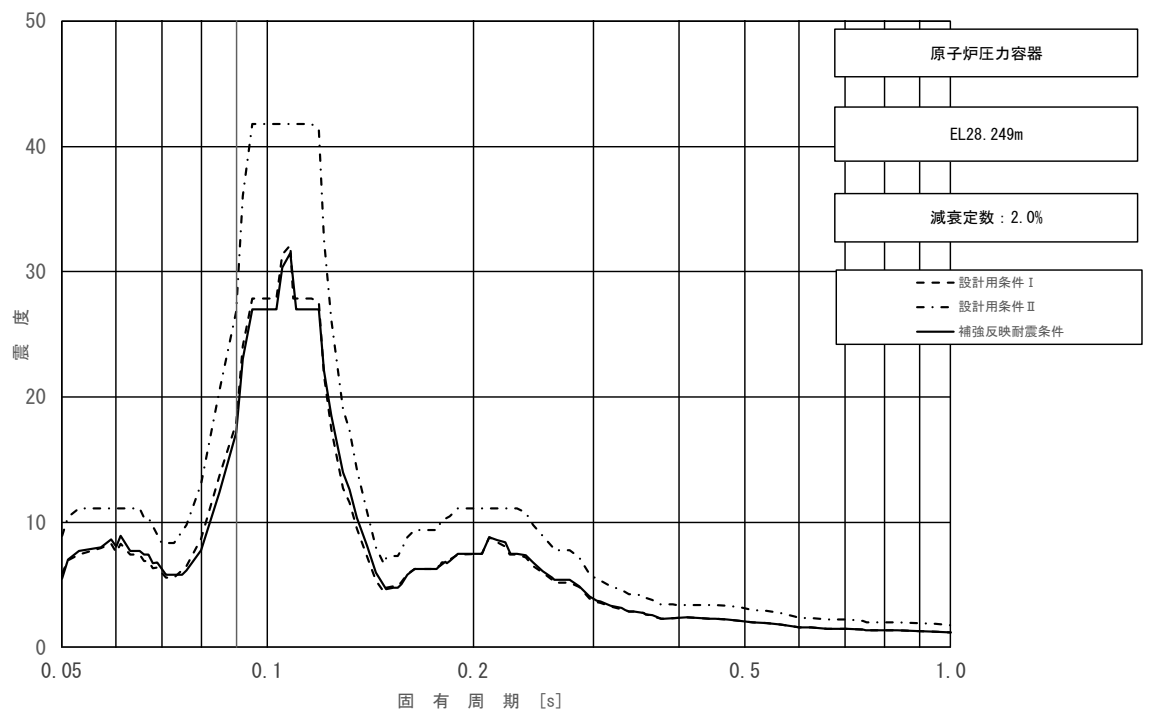


図 4-58 (10/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 28.249m)

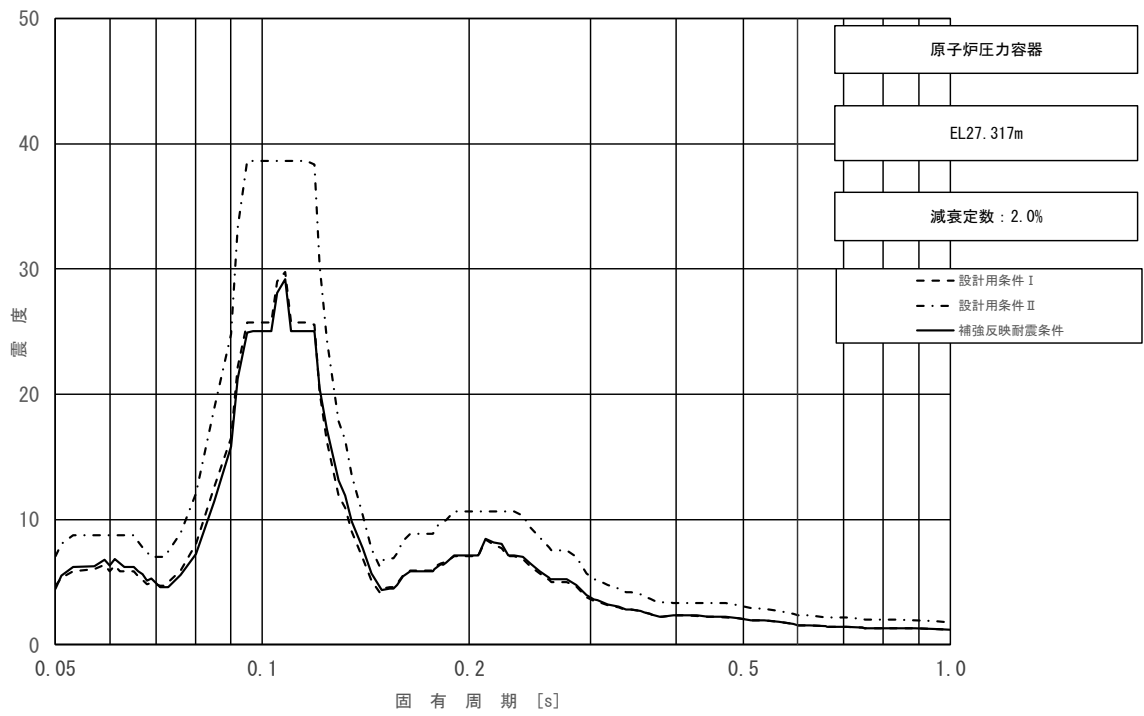


図 4-58 (11/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 27.317m)

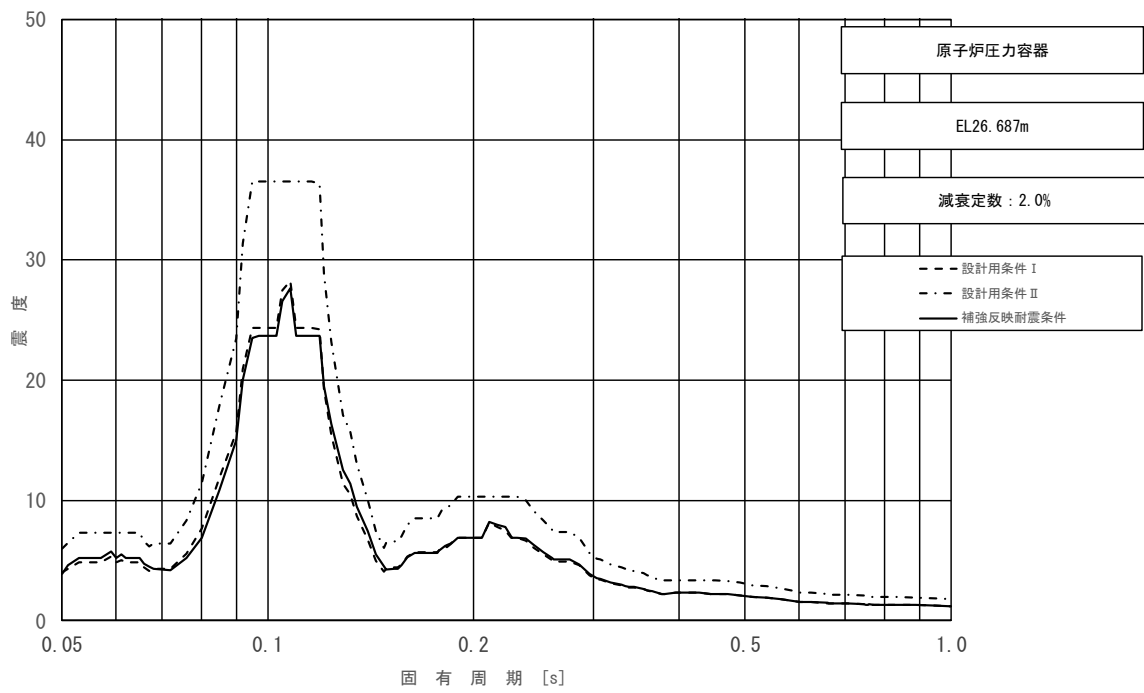


図 4-58 (12/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 26.687m)

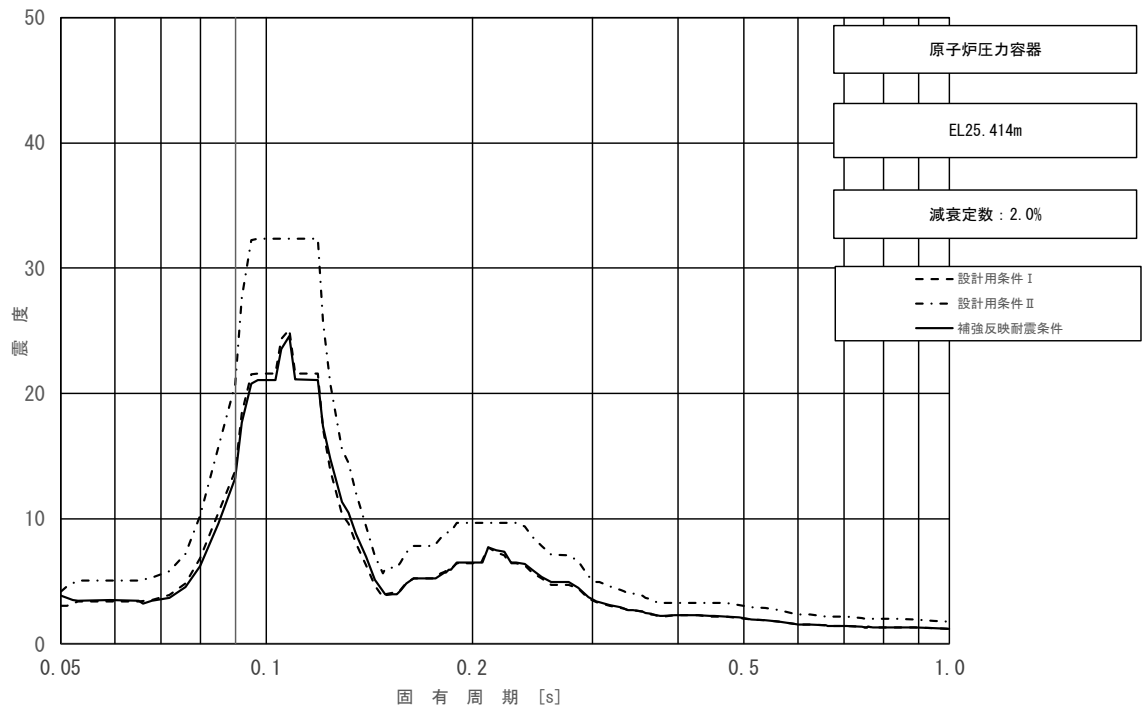


図 4-58 (13/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 25.414m)

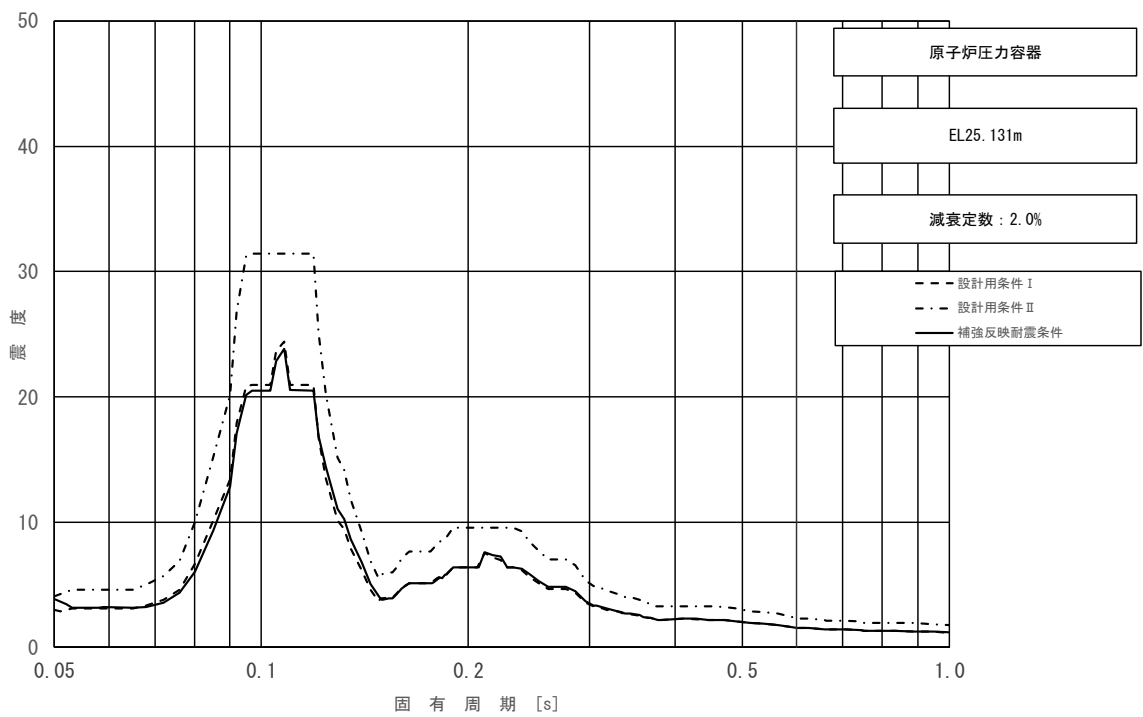


図 4-58 (14/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 25.131m)

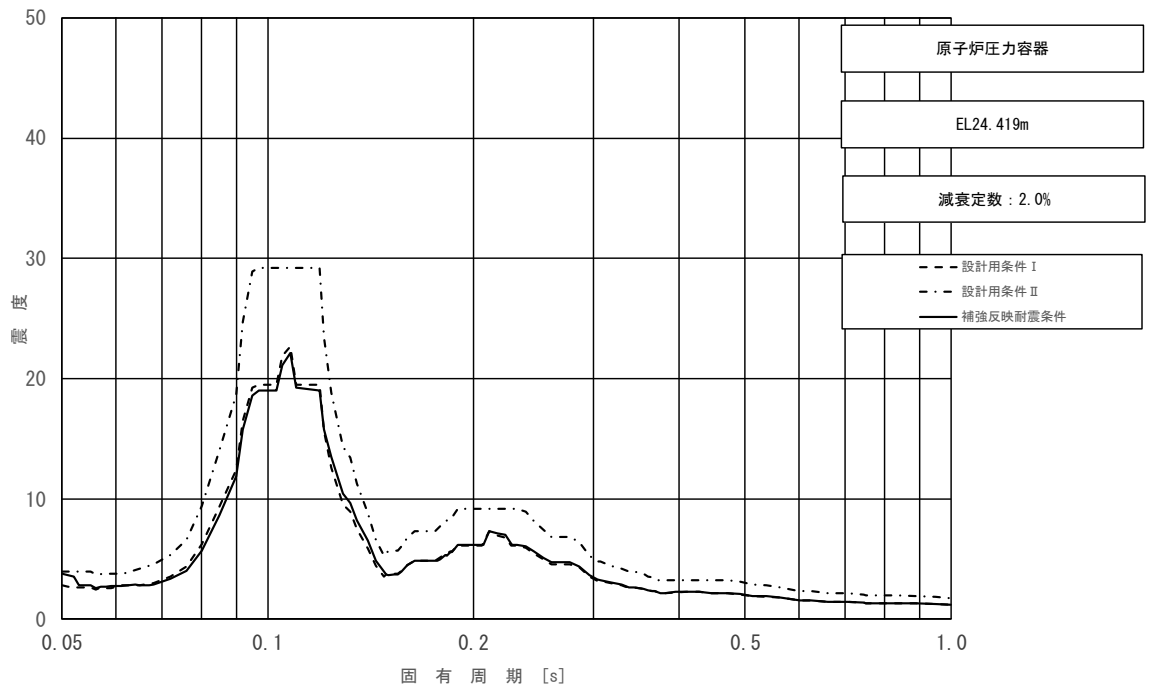


図 4-58 (15/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 24.419m)

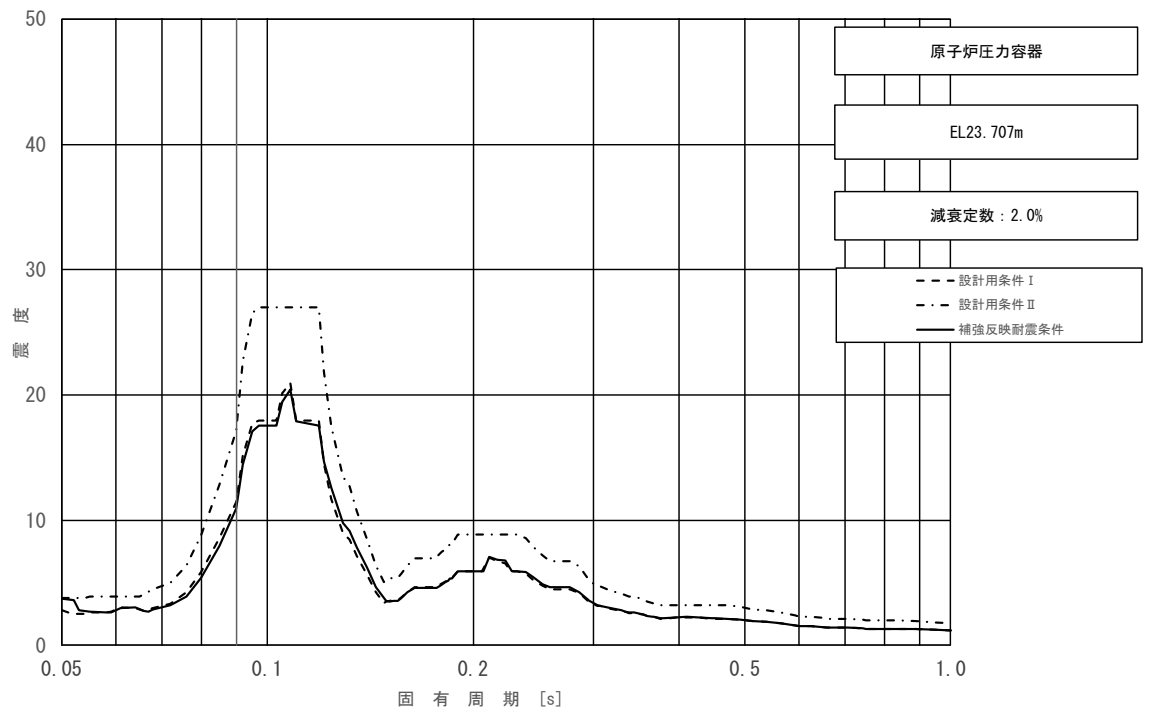


図 4-58 (16/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 23.707m)

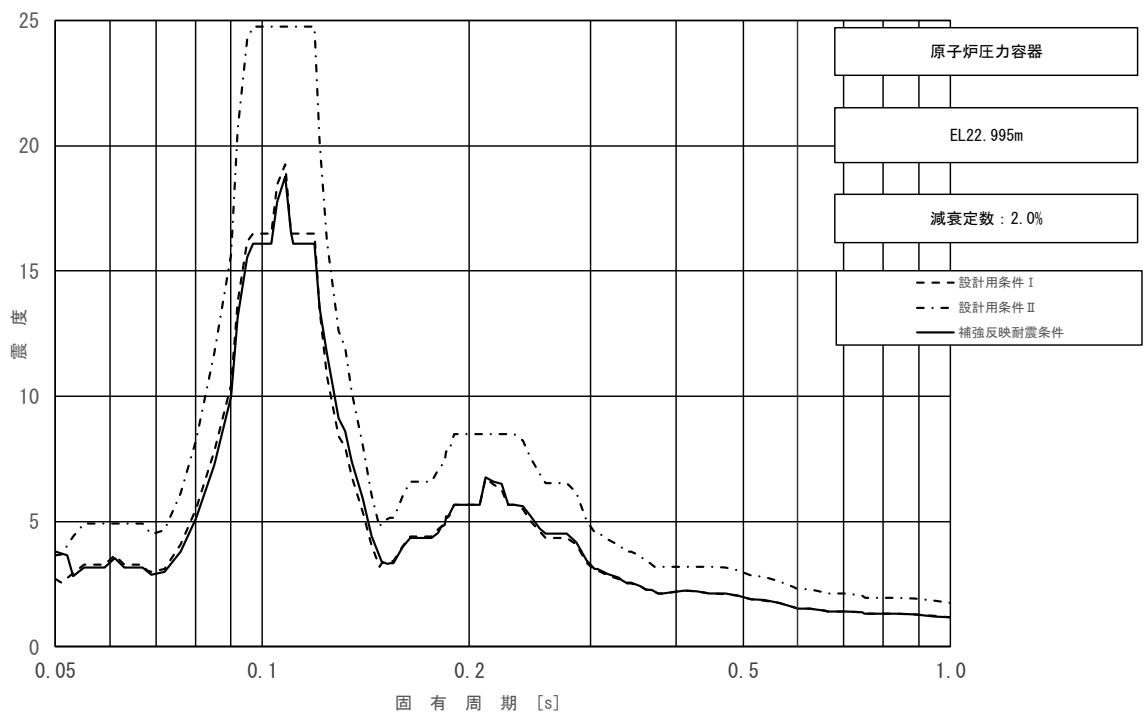


図 4-58 (17/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 22.995m)

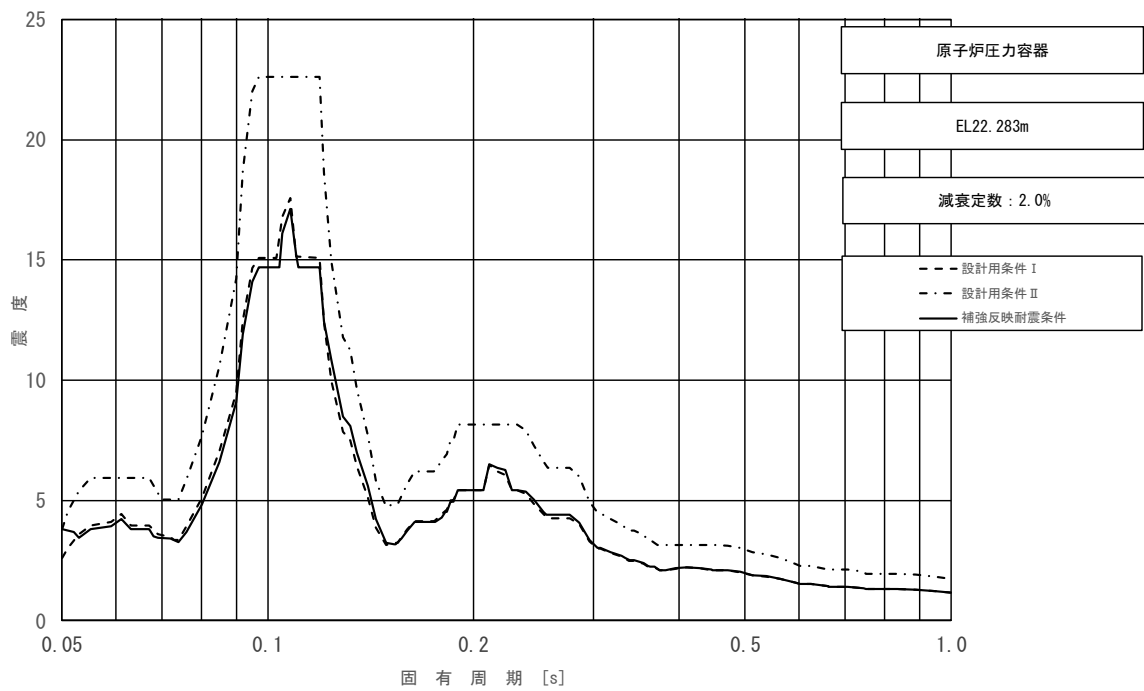


図 4-58 (18/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 22.283m)



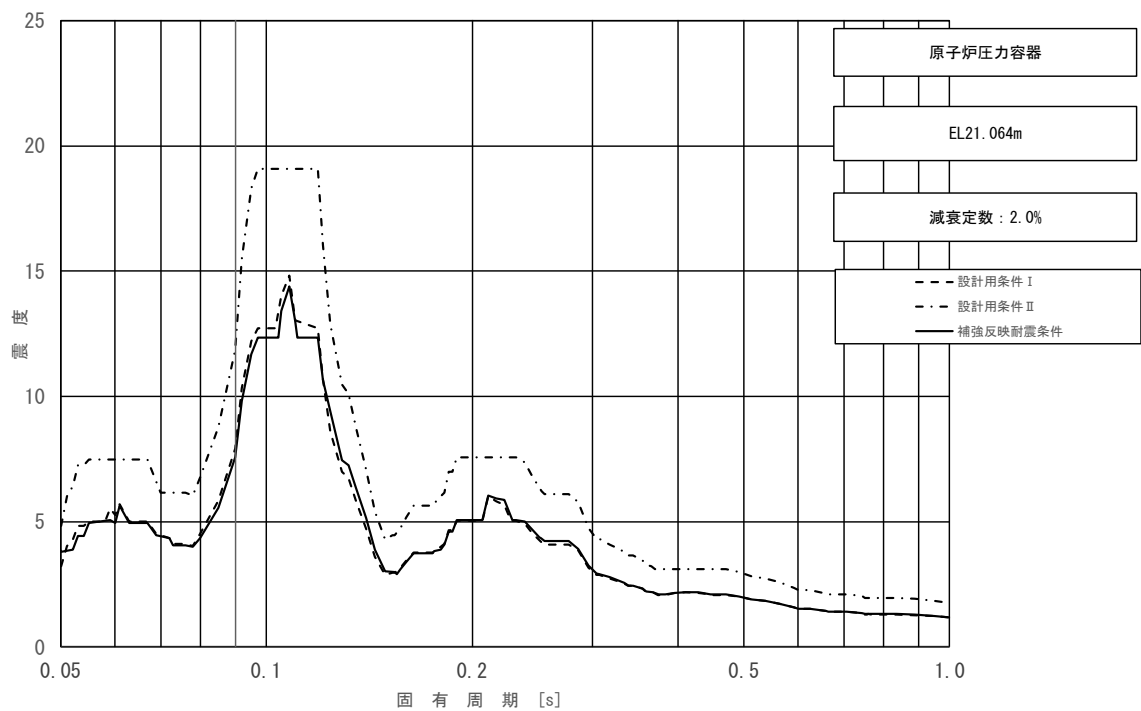


図 4-58 (19/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 21.064m)

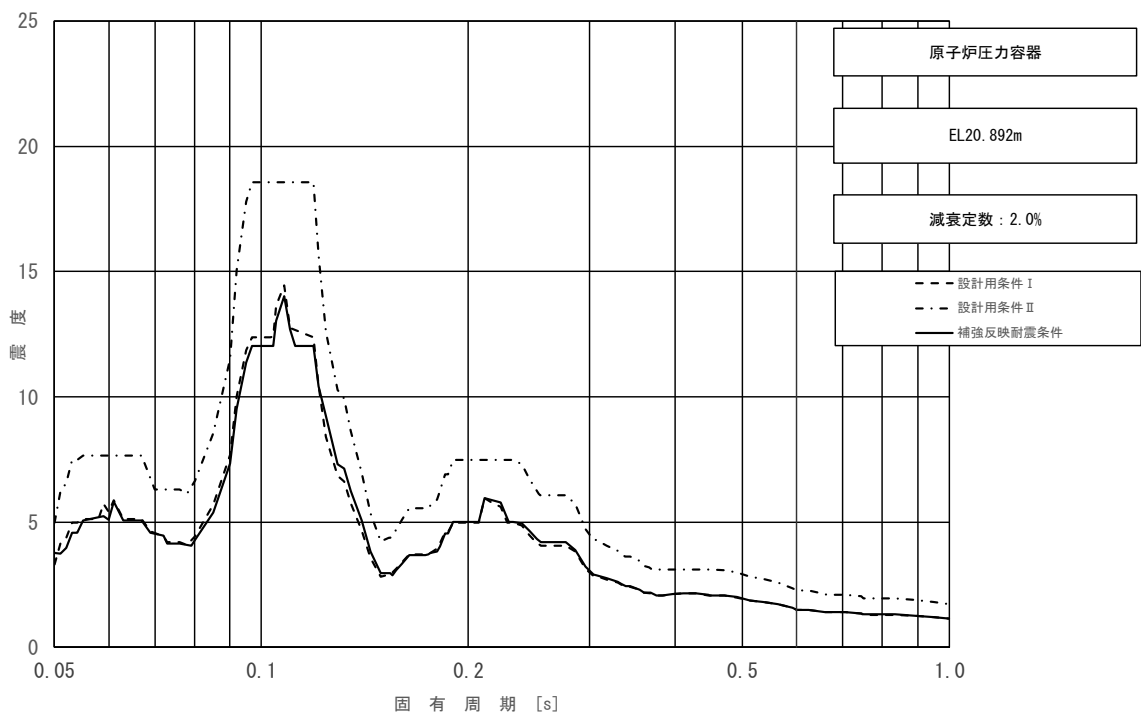


図 4-58 (20/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 20.892m)

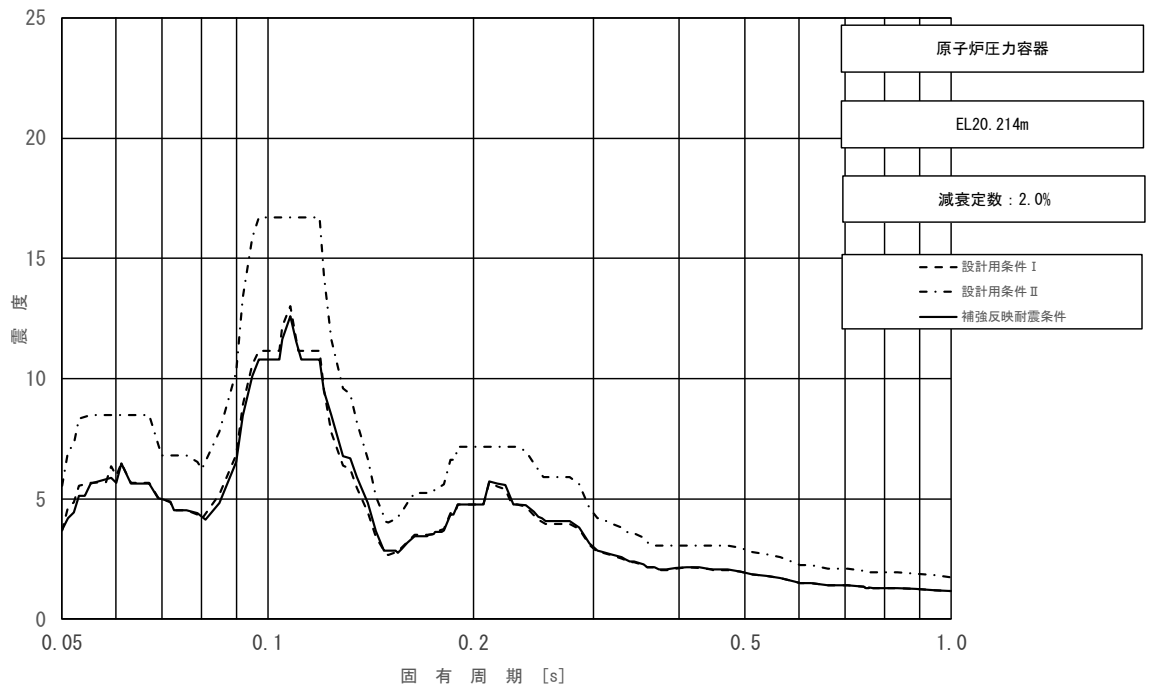


図 4-58 (21/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 20.214m)

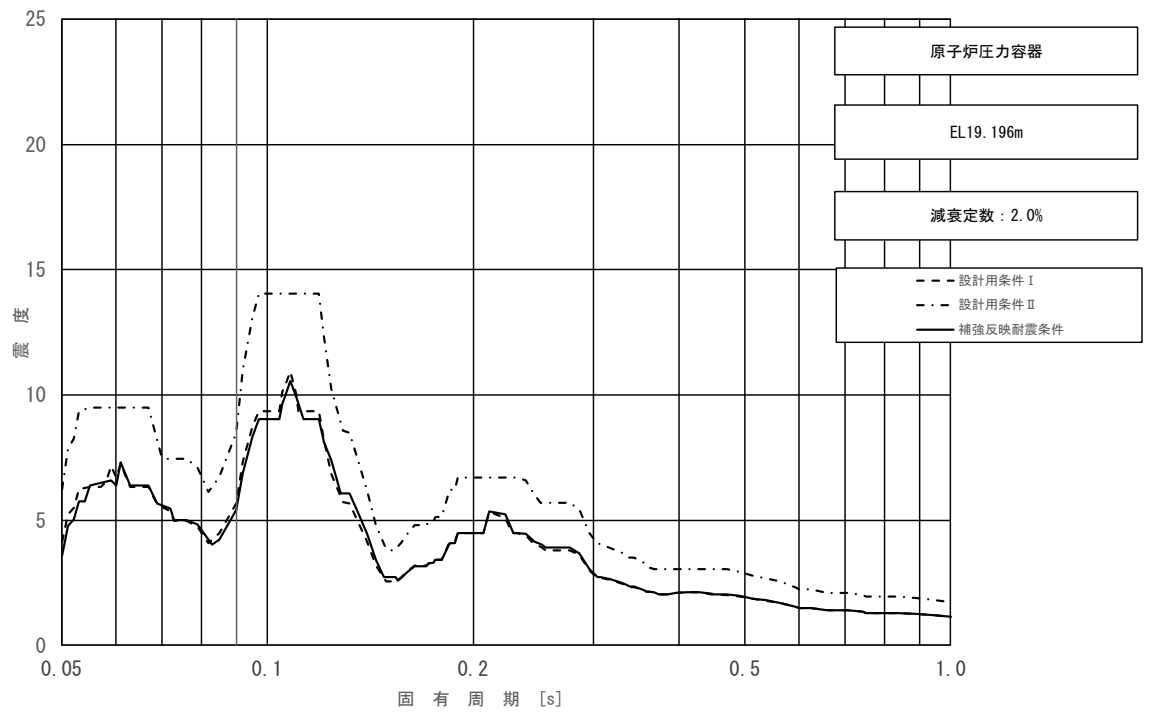


図 4-58 (22/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉压力容器 EL 19.196m)

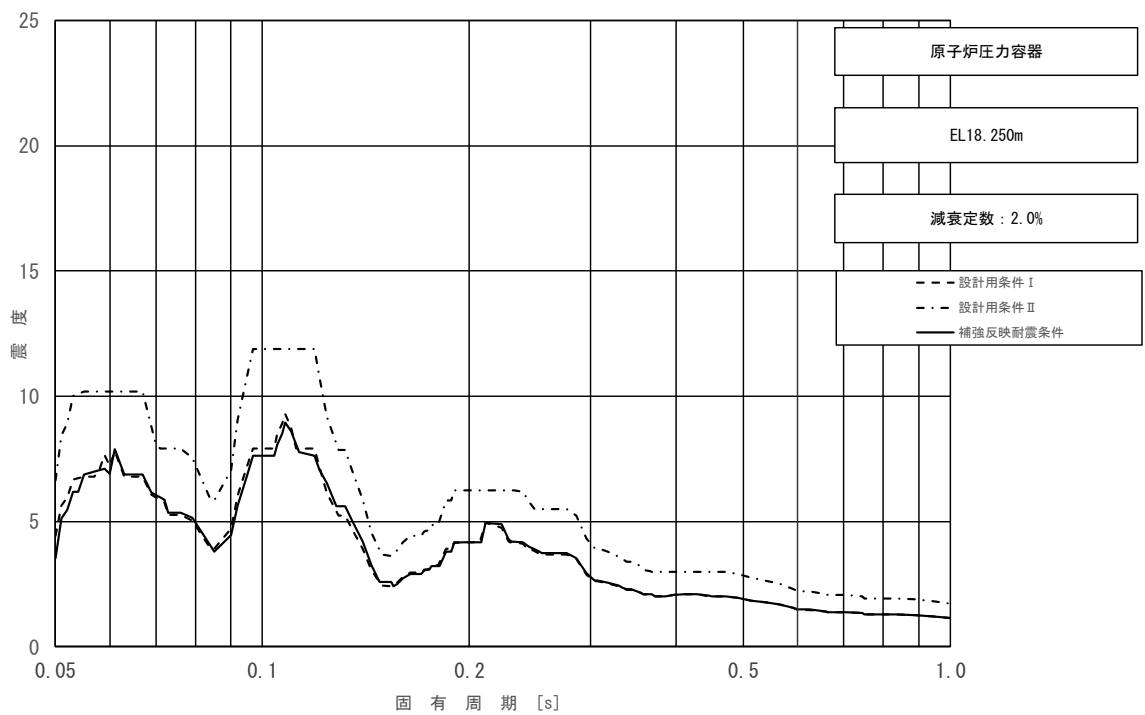


図 4-58 (23/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW): 原子炉圧力容器 EL 18.250m)

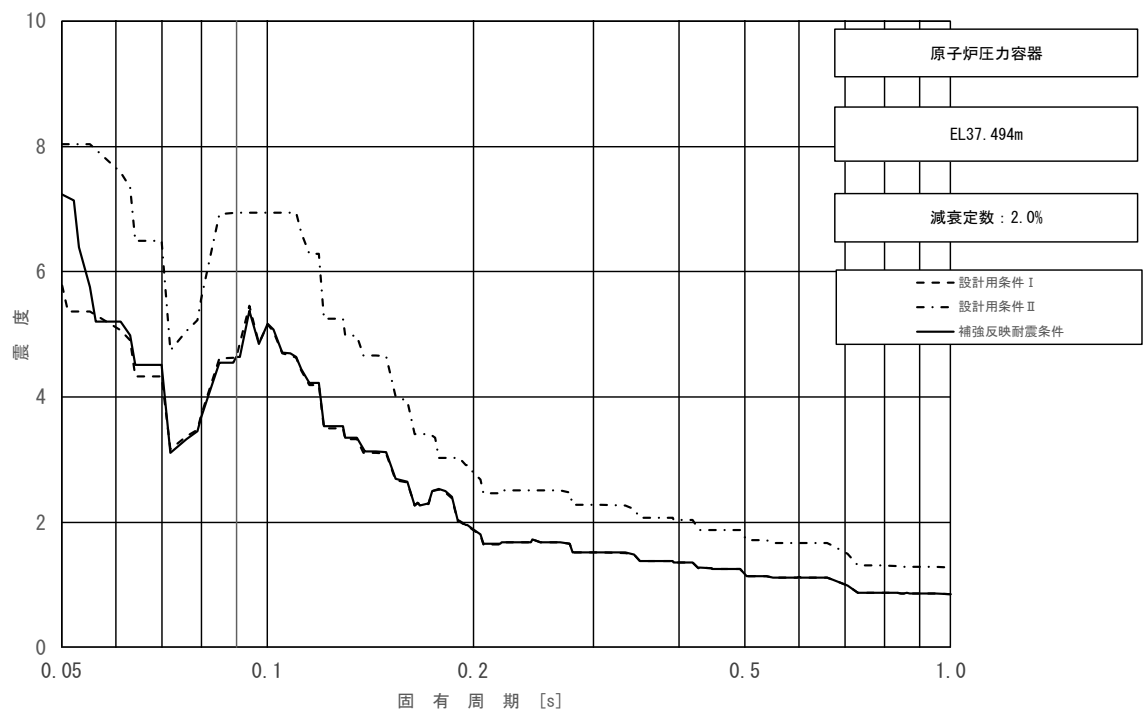


図 4-59 (1/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 37.494m)

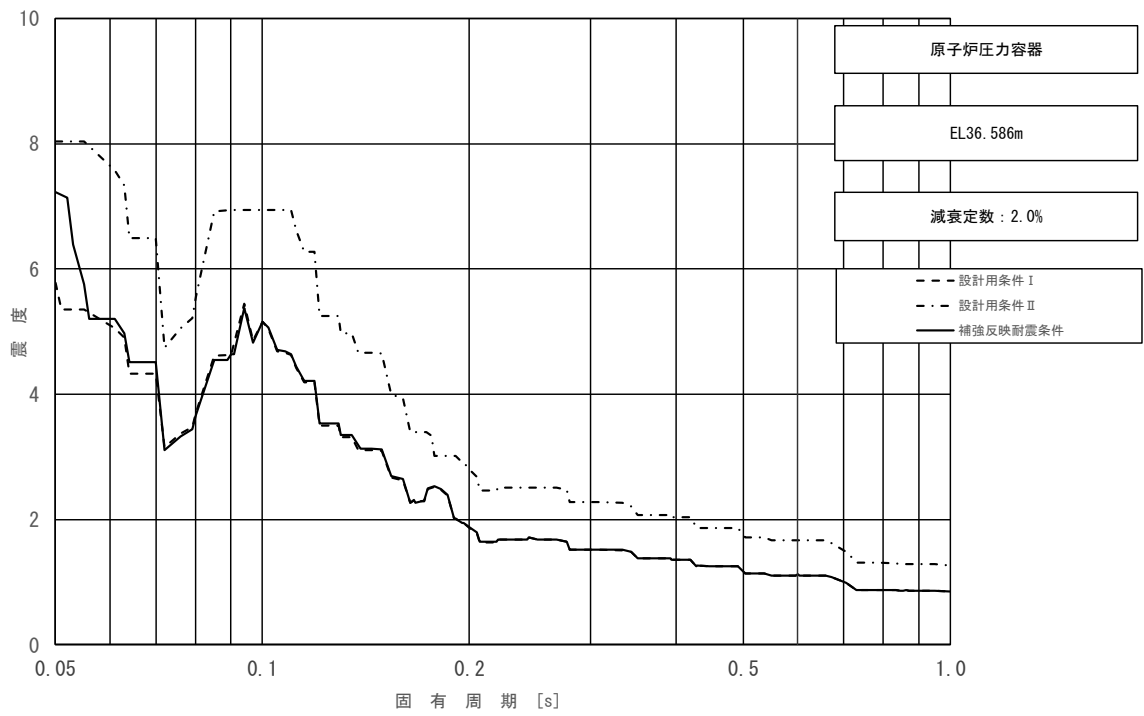


図 4-59 (2/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 36.586m)

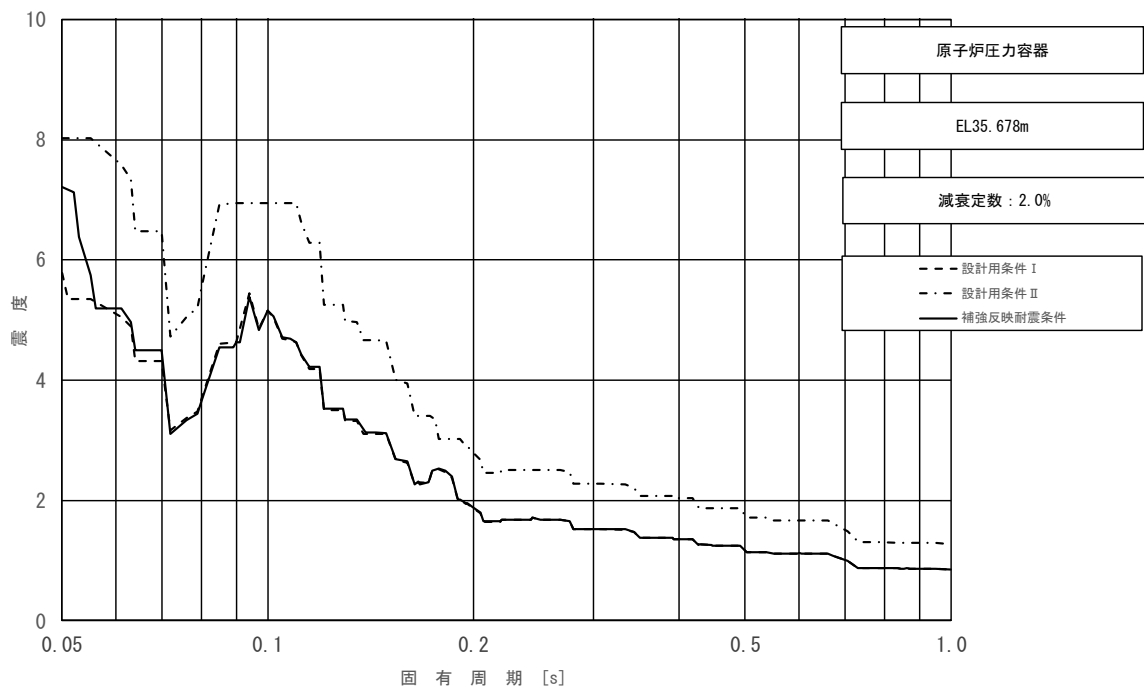


図 4-59 (3/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 35.678m)

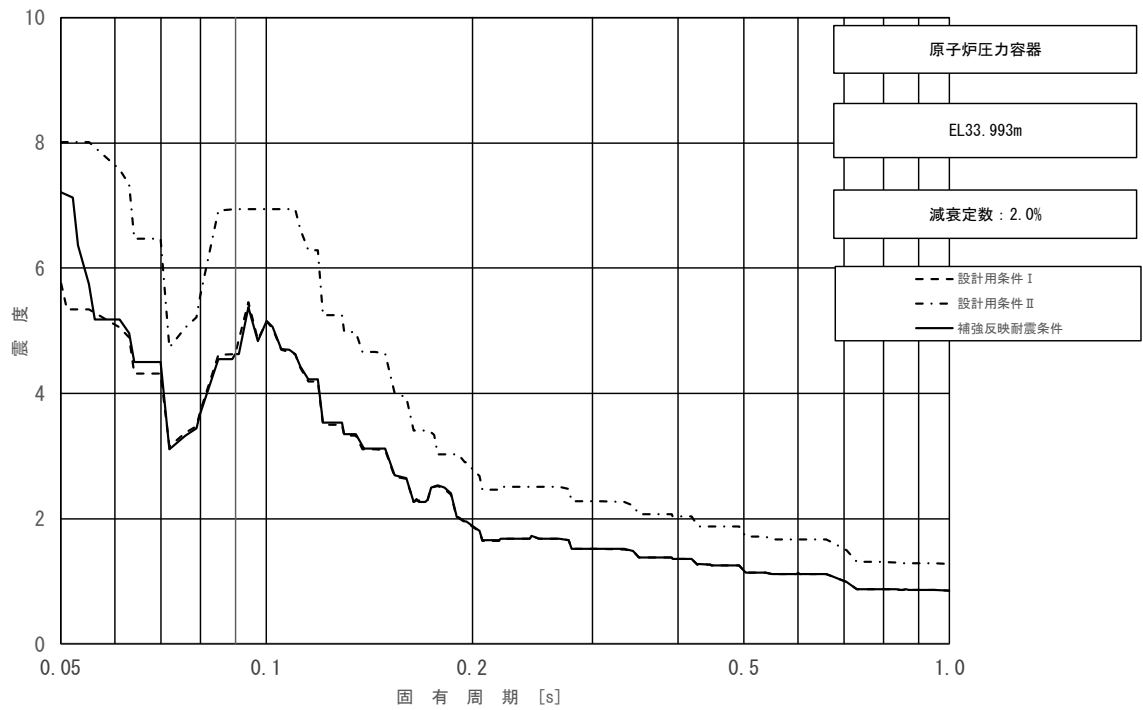


図 4-59 (4/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 33.993m)

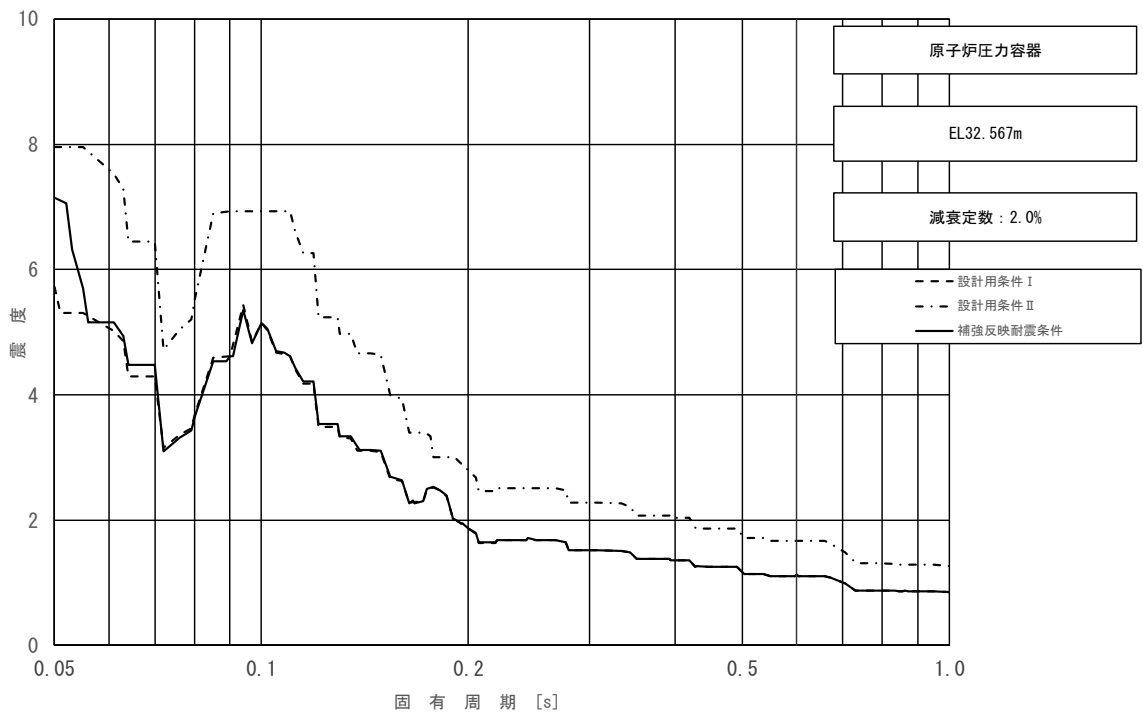


図 4-59 (5/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 32.567m)

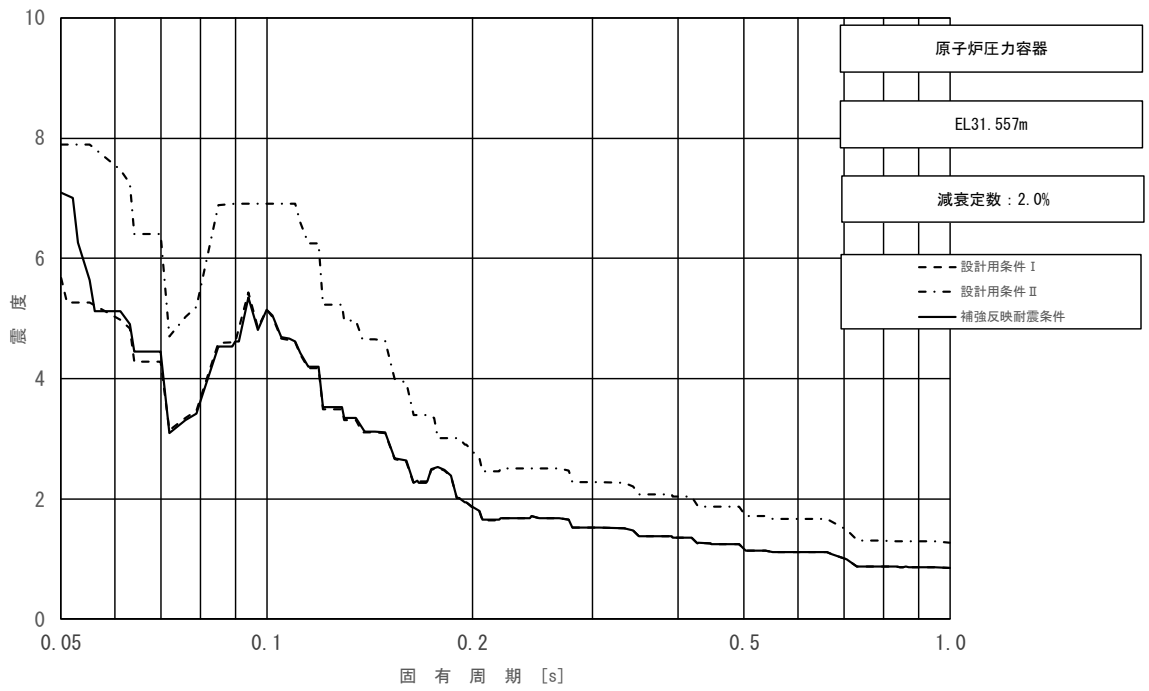


図 4-59 (6/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動 S s, 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 31.557m)

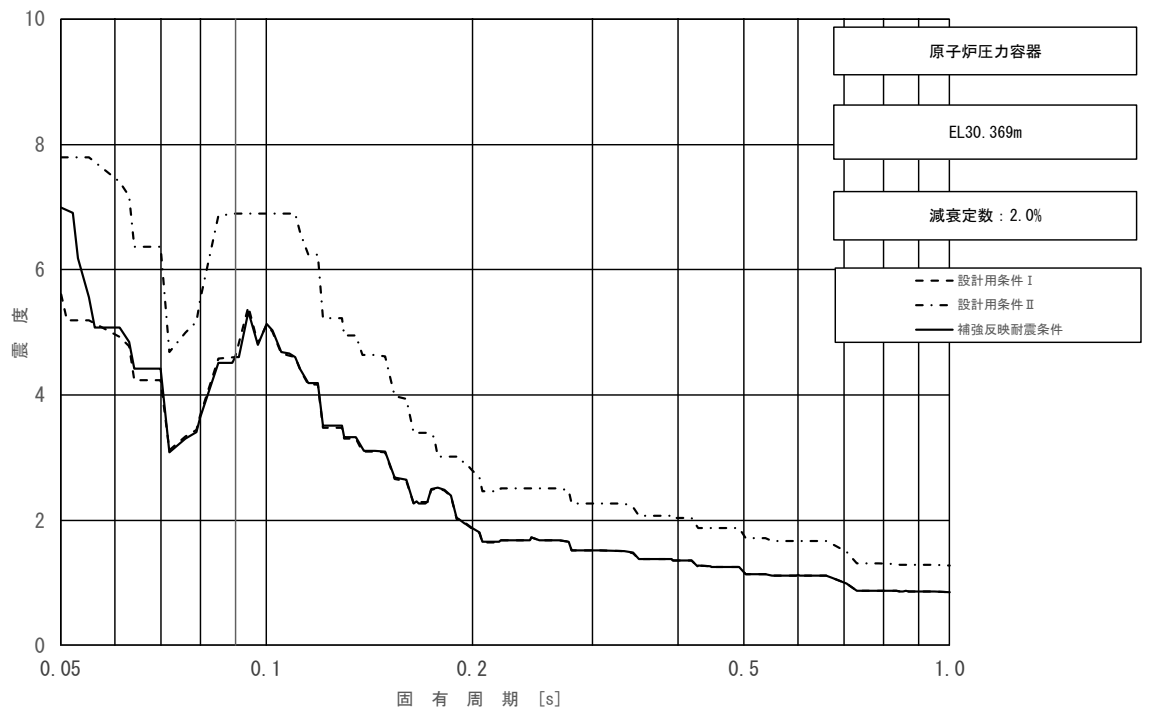


図 4-59 (7/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動 S s, 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 30.369m)

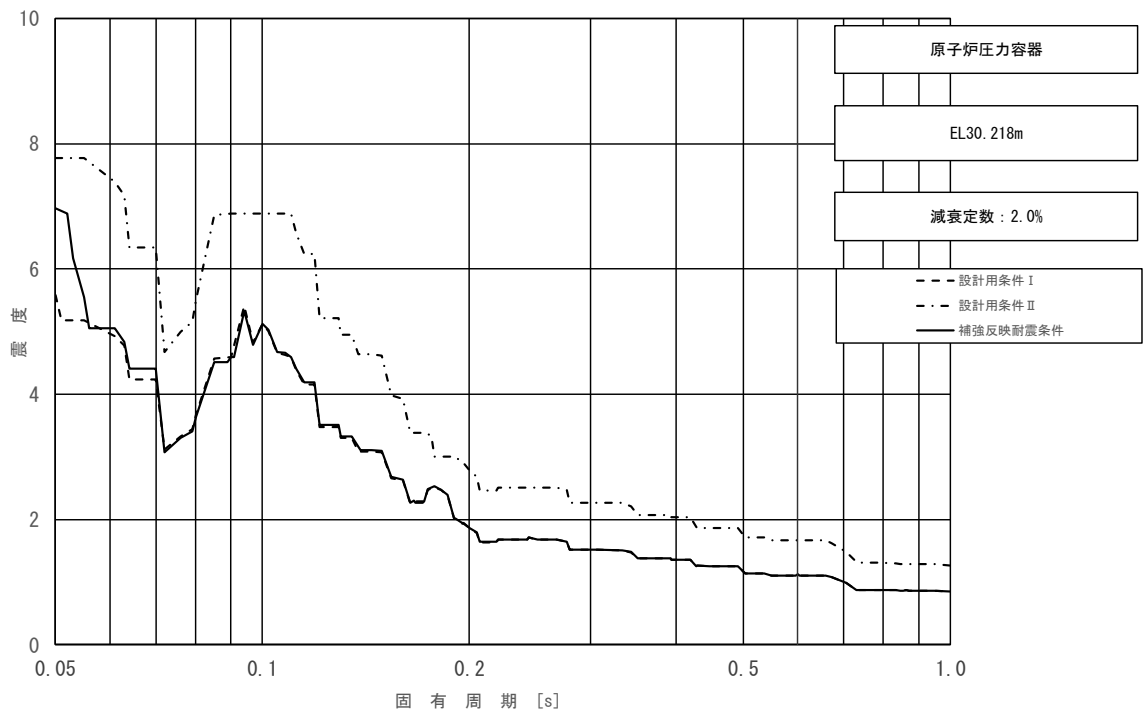


図 4-59 (8/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 30.218m)

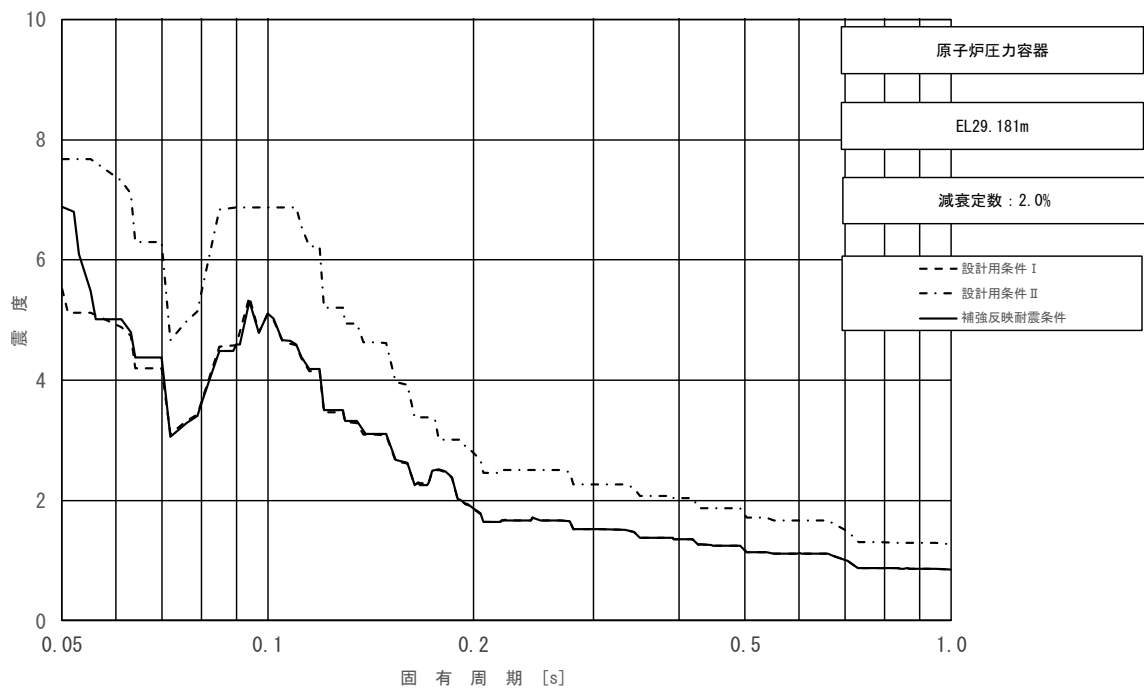


図 4-59 (9/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 29.181m)

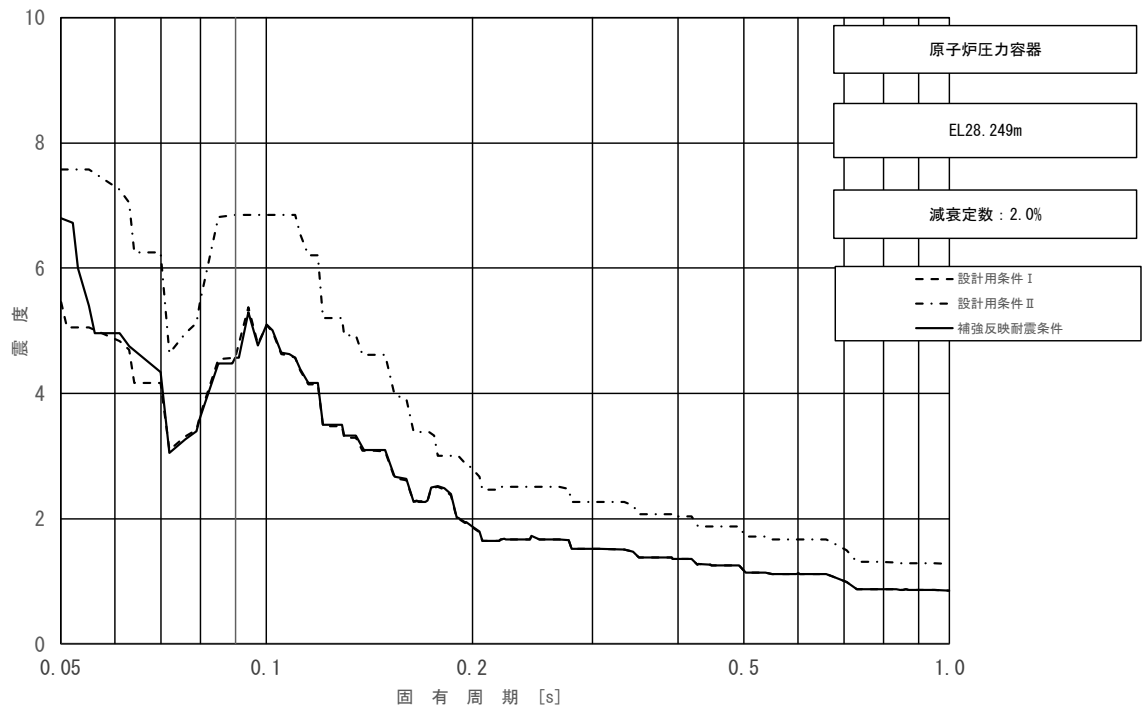


図 4-59 (10/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 28.249m)

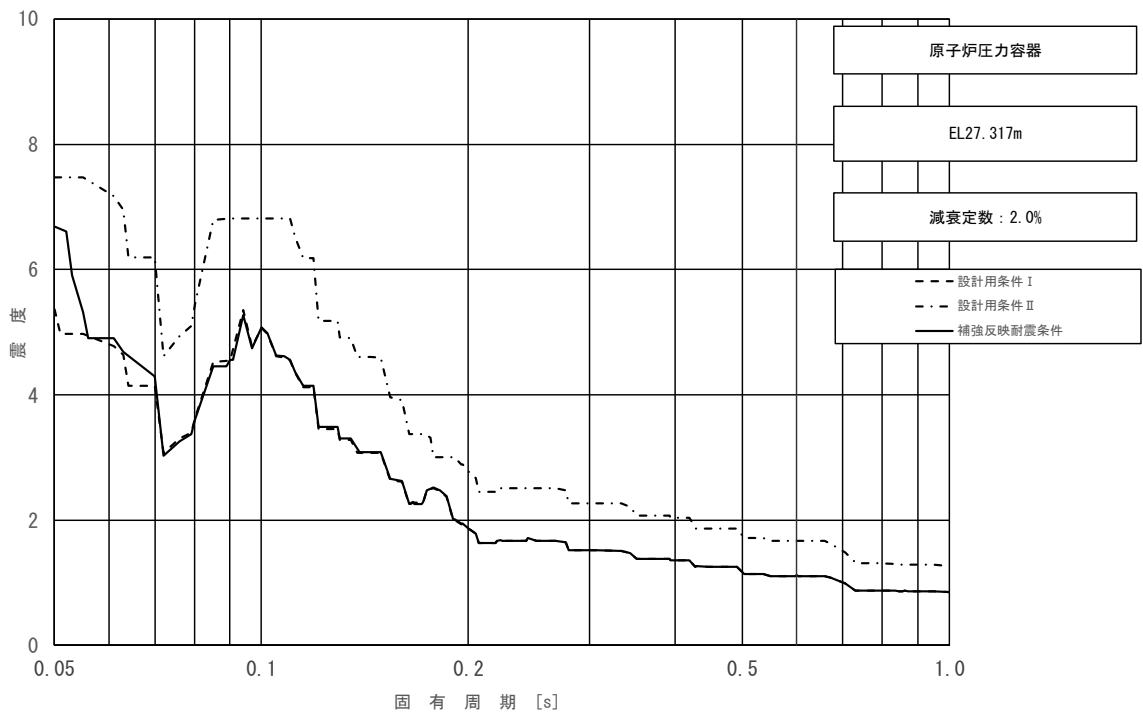


図 4-59 (11/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 27.317m)



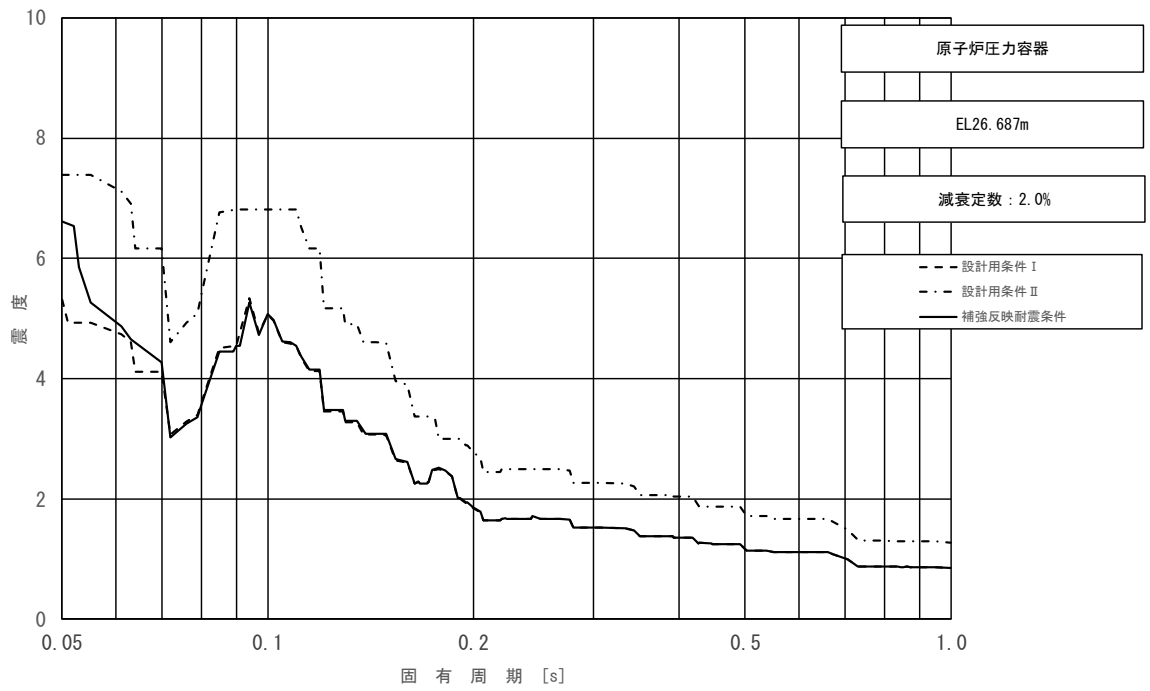


図 4-59 (12/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動 S s, 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 26.687m)

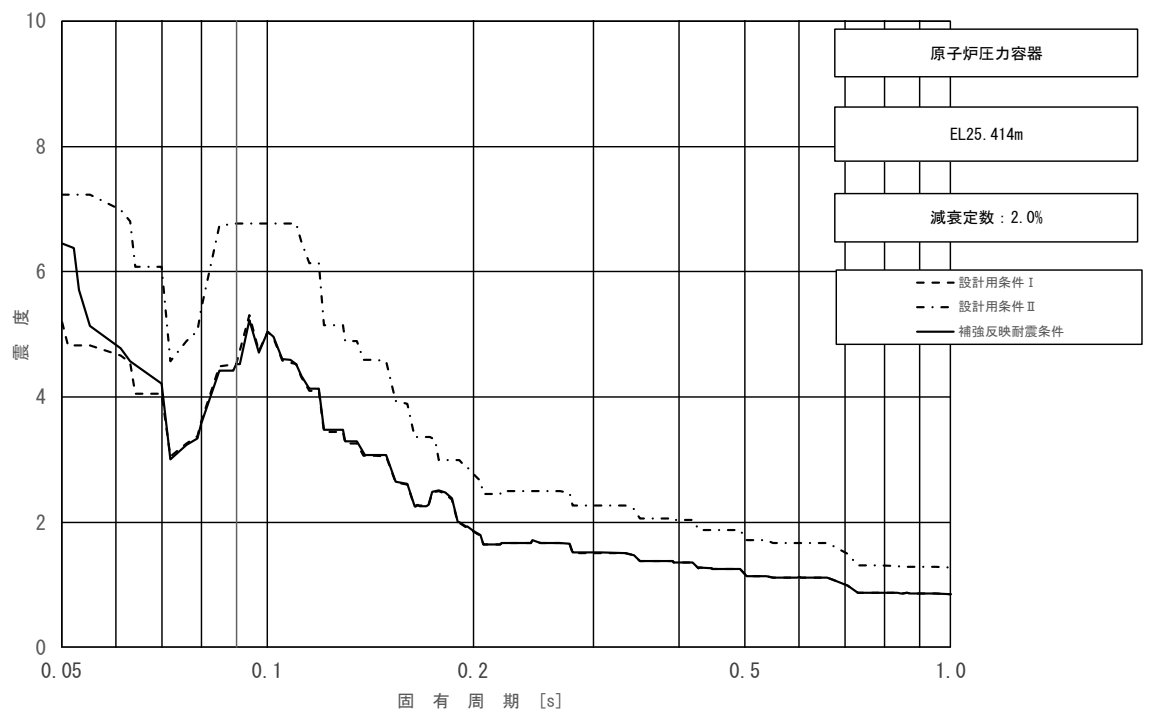


図 4-59 (13/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動 S s, 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 25.414m)

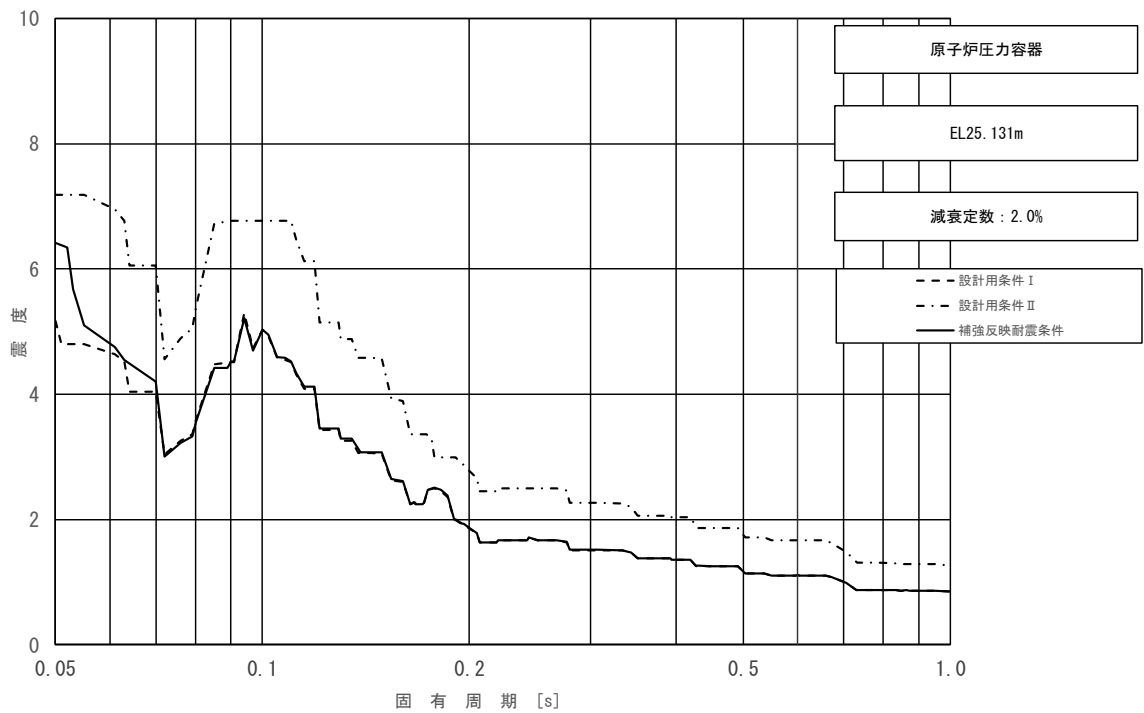


図 4-59 (14/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 25.131m)

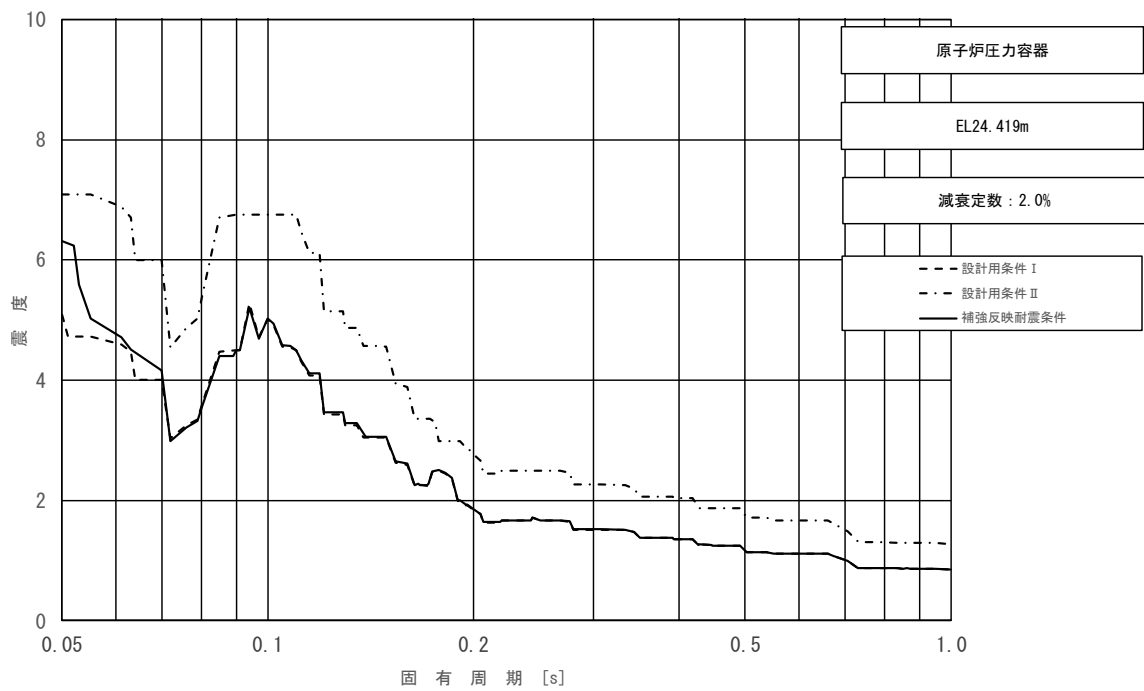


図 4-59 (15/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 24.419m)

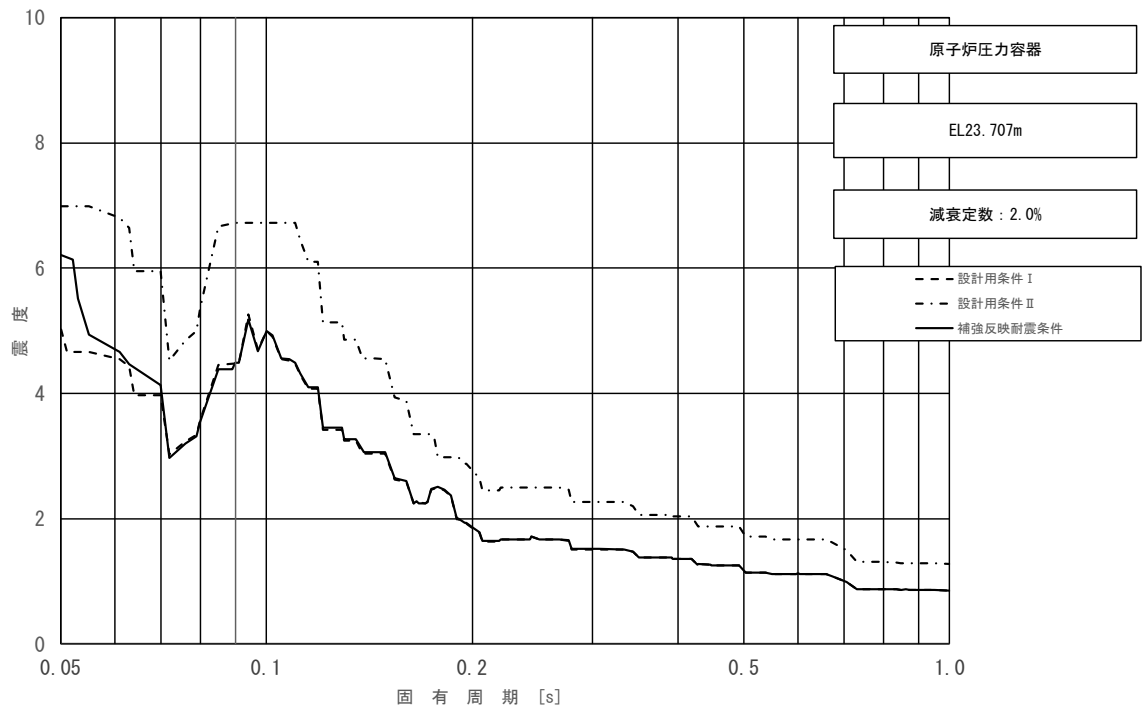


図 4-59 (16/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 23.707m)

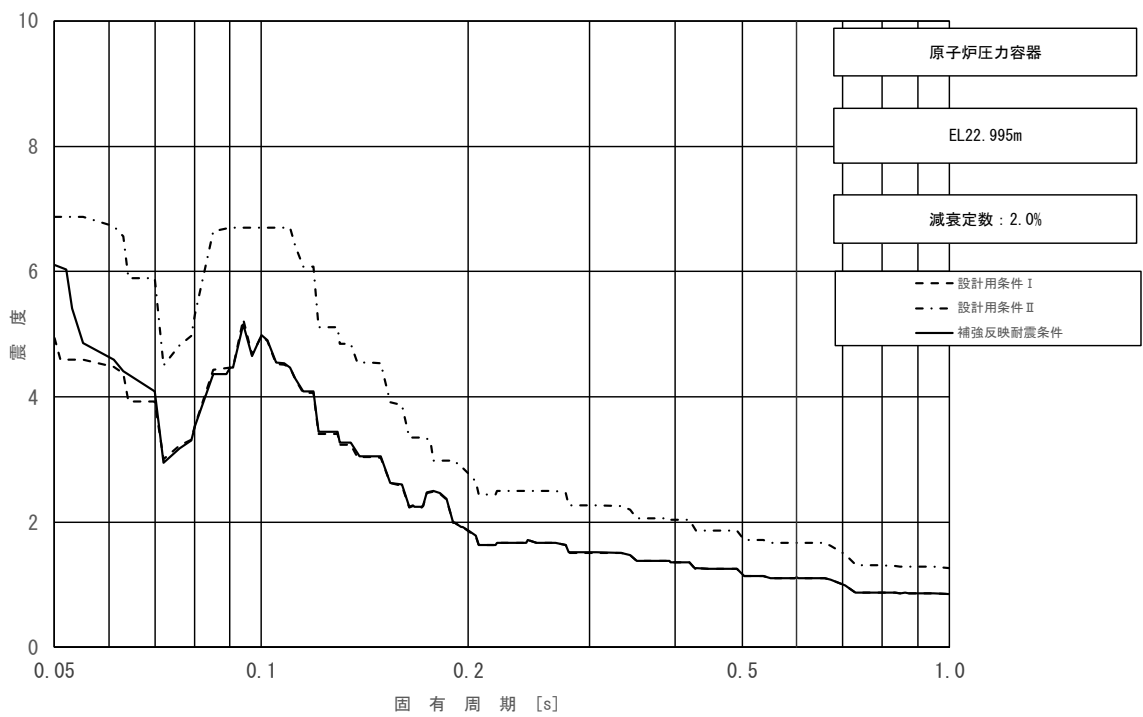


図 4-59 (17/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 22.995m)

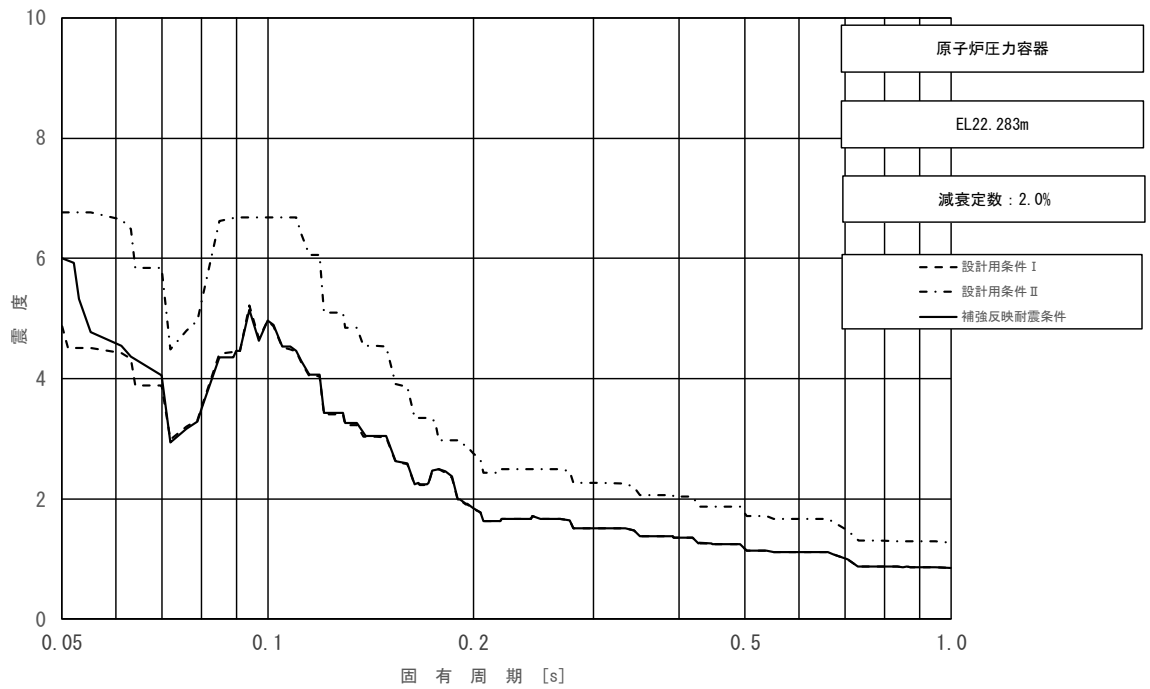


図 4-59 (18/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動 S s, 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 22.283m)

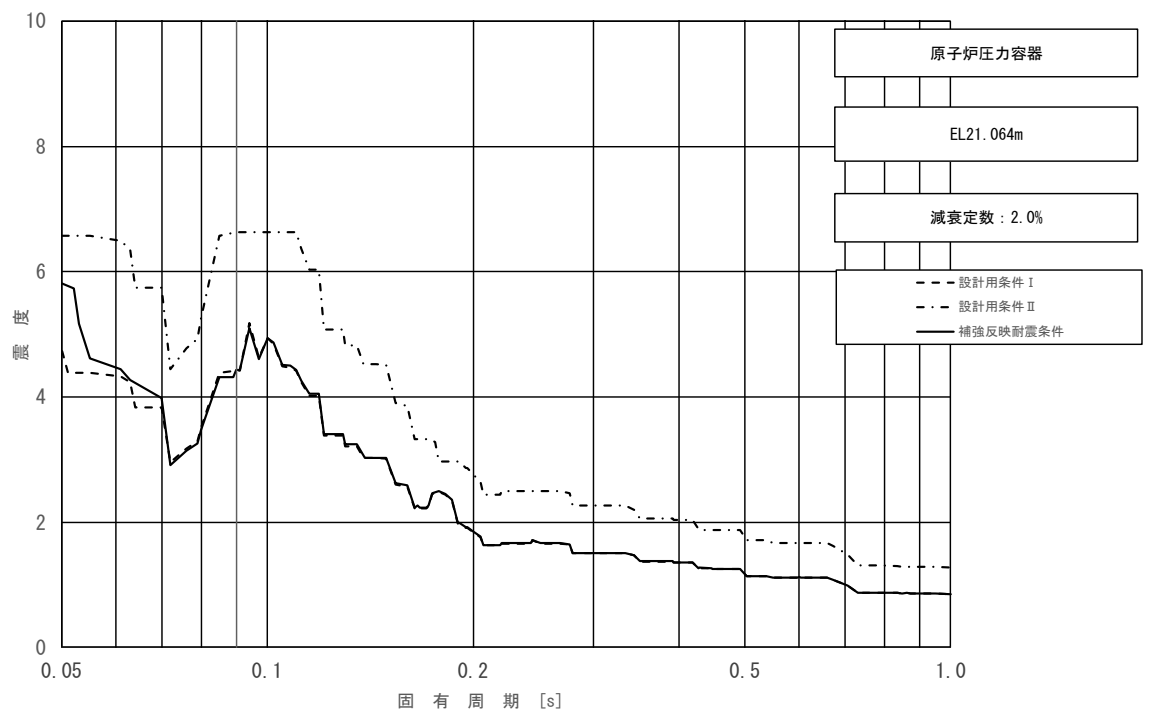


図 4-59 (19/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動 S s, 鉛直方向: 原子炉压力容器 EL 21.064m)

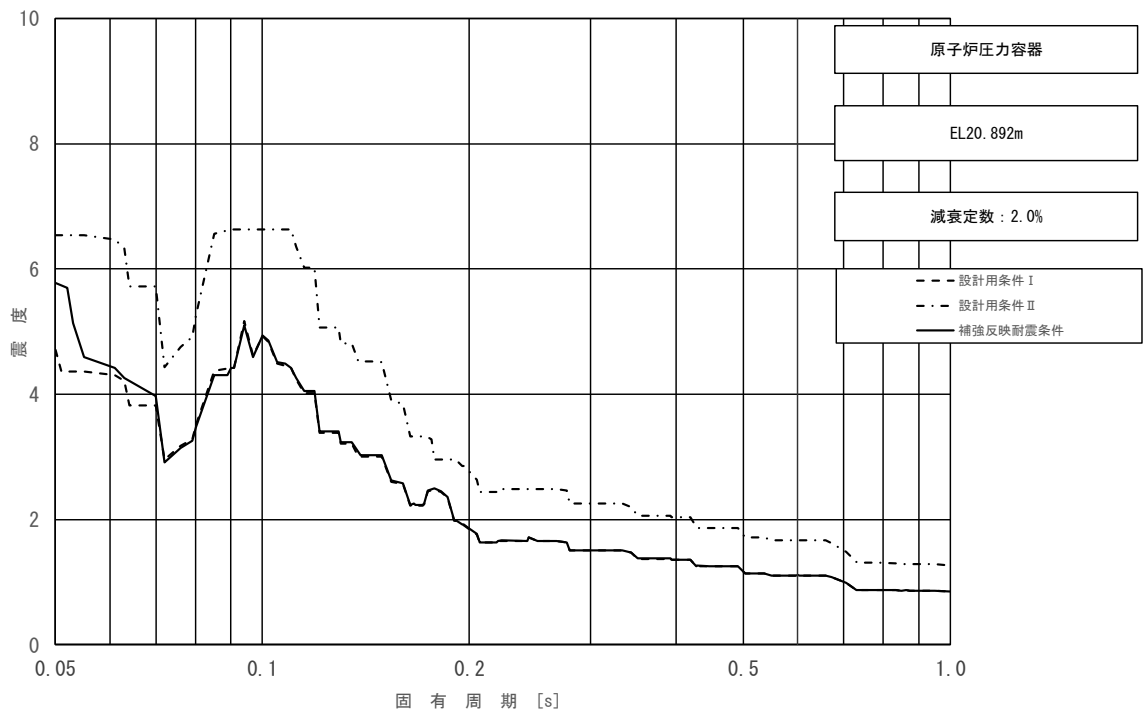


図 4-59 (20/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$  , 鉛直方向 : 原子炉圧力容器 EL 20.892m)

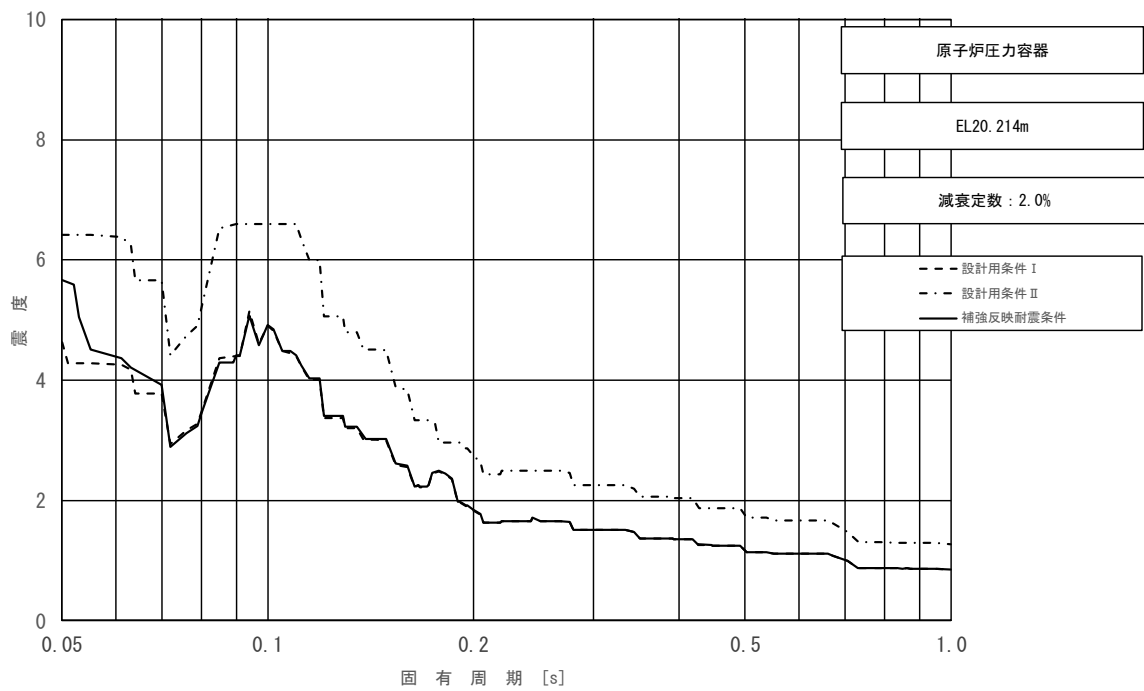


図 4-59 (21/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$  , 鉛直方向 : 原子炉圧力容器 EL 20.214m)

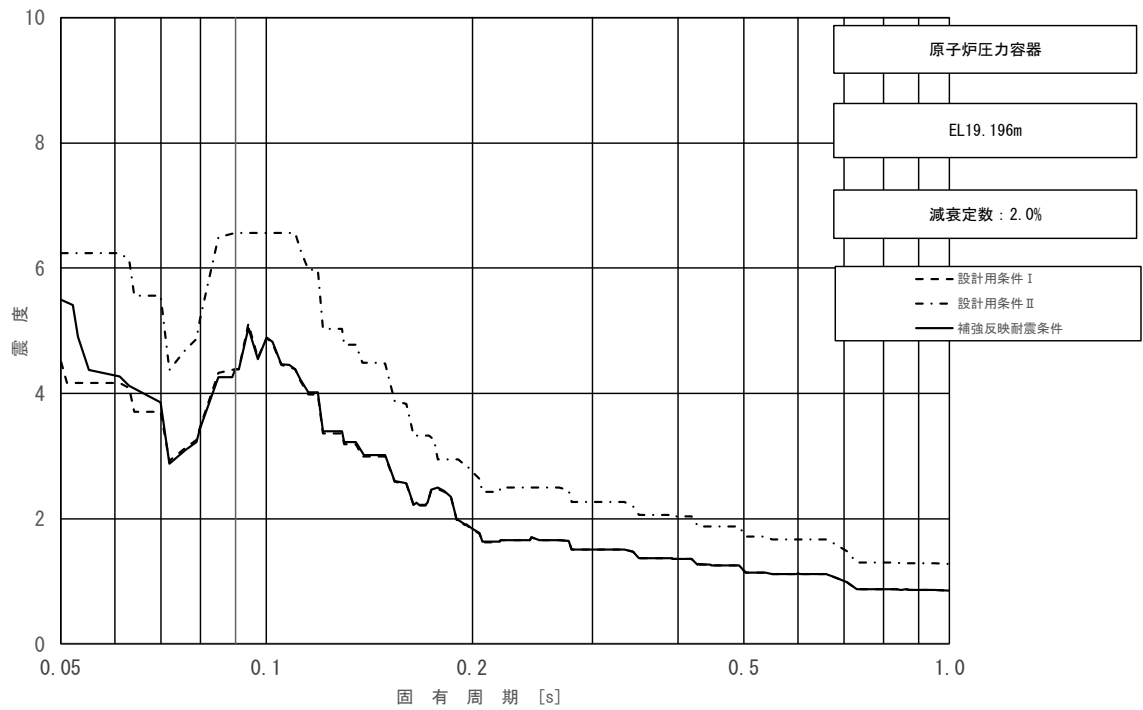


図 4-59 (22/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 19.196m)

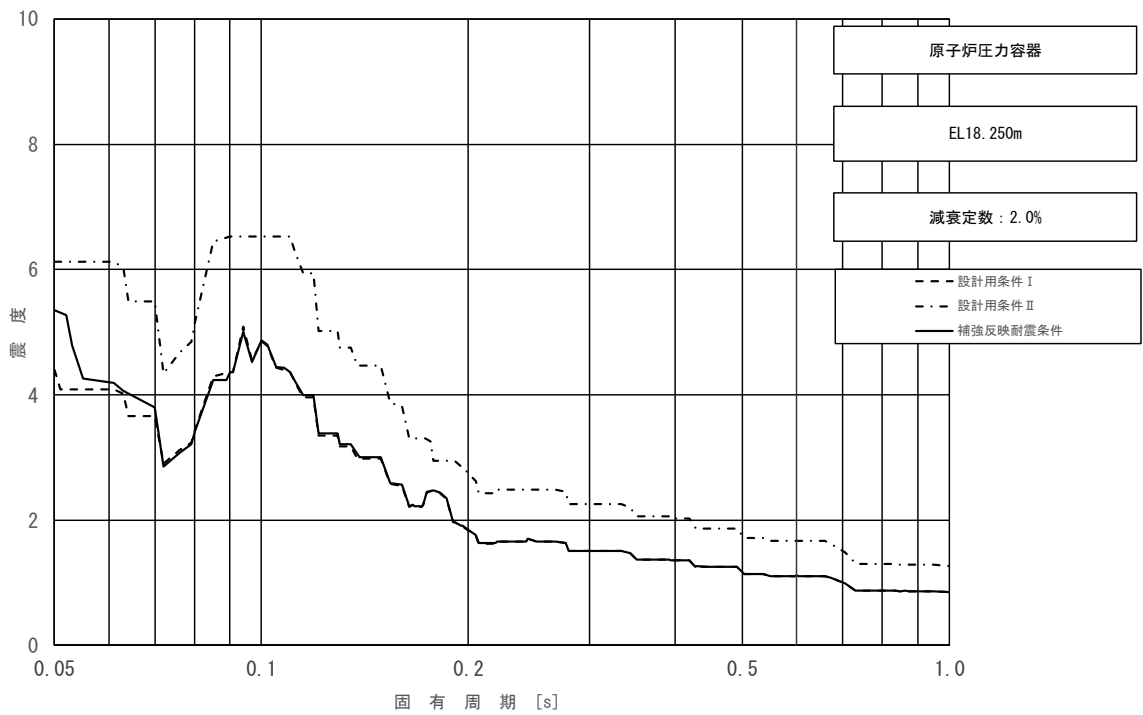


図 4-59 (23/23) 床応答スペクトル  
 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 原子炉圧力容器 EL 18.250m)

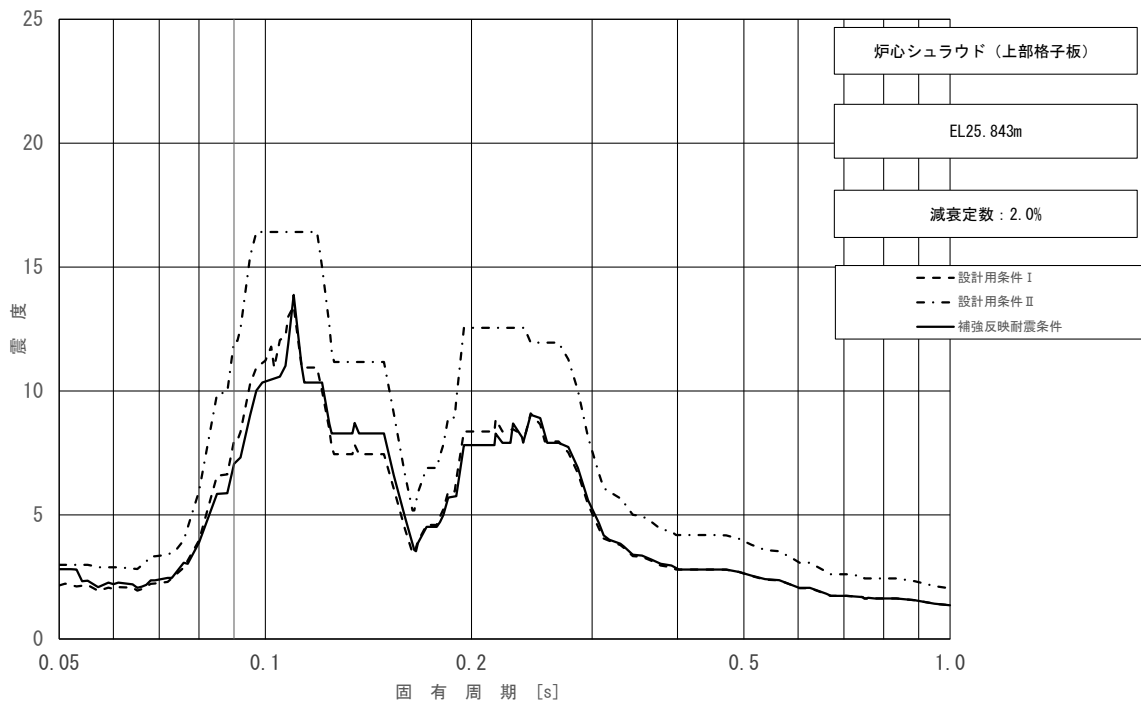


図 4-60 床応答スペクトル

(基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS) : 炉心シュラウド (上部格子板) EL 25.843m)

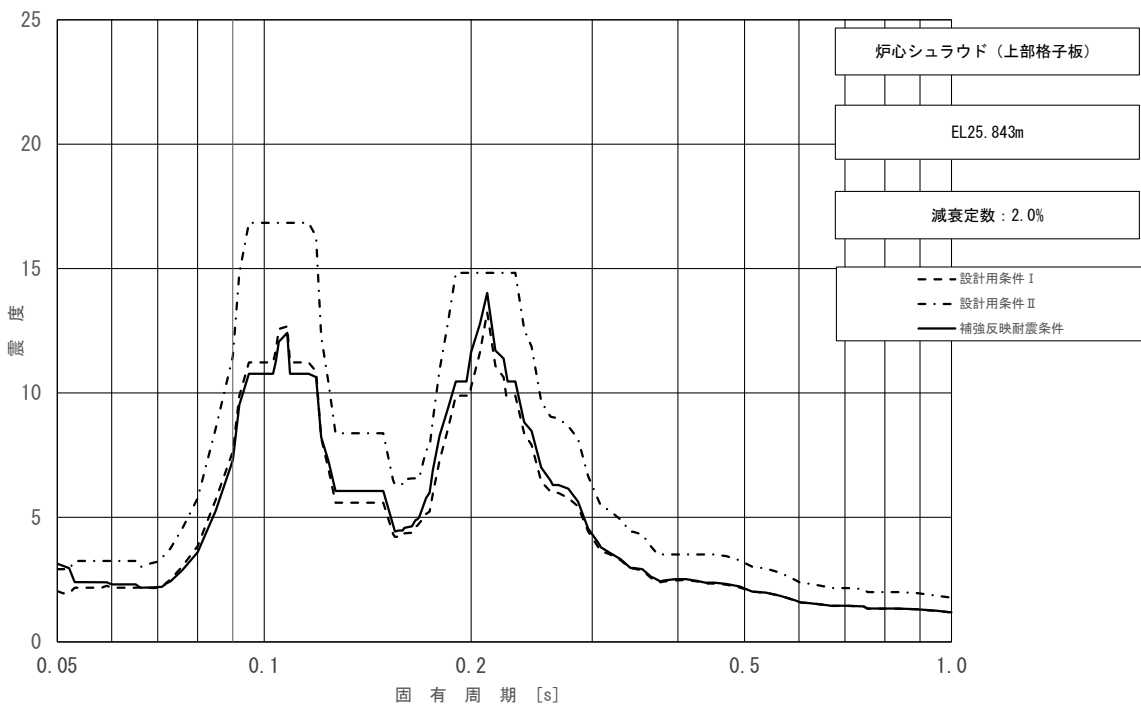


図 4-61 床応答スペクトル

(基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW) : 炉心シュラウド (上部格子板) EL 25.843m)

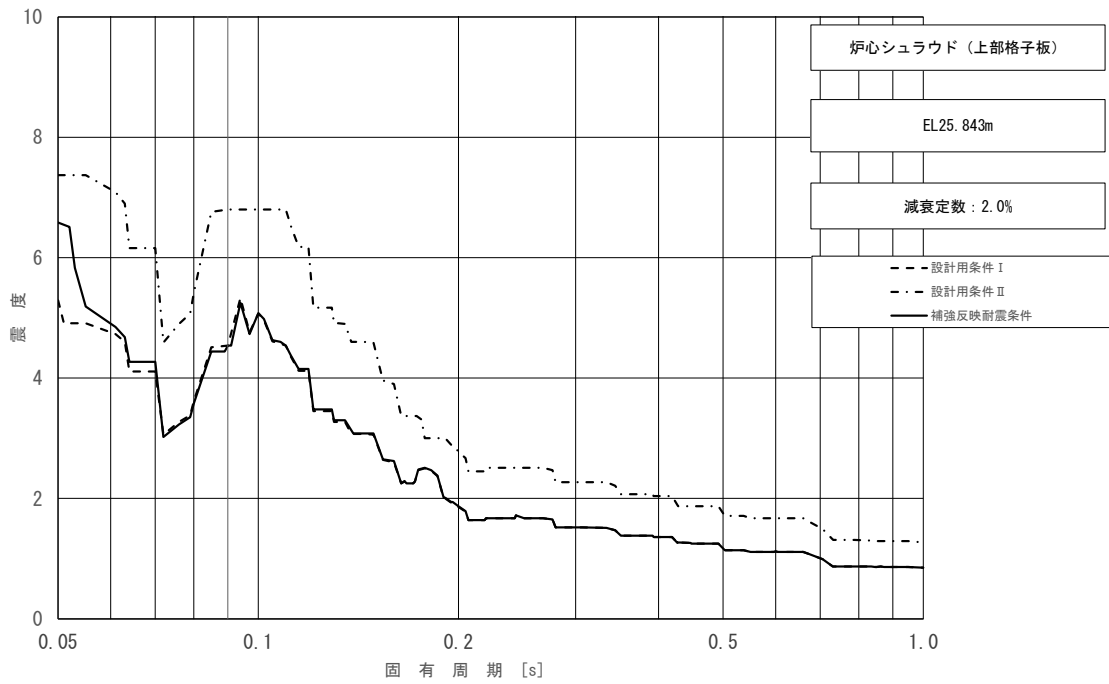


図 4-62 床応答スペクトル

(基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向: 炉心シュラウド (上部格子板) EL 25.843m)

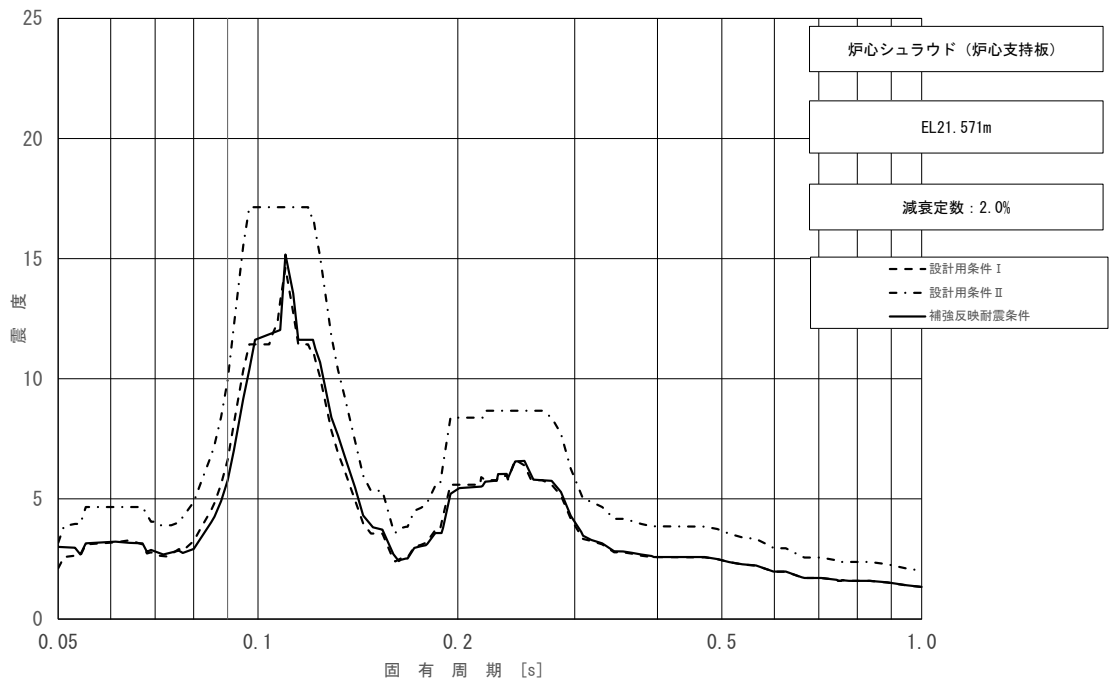


図 4-63 床応答スペクトル

(基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS): 炉心シュラウド (炉心支持板) EL 21.571m)



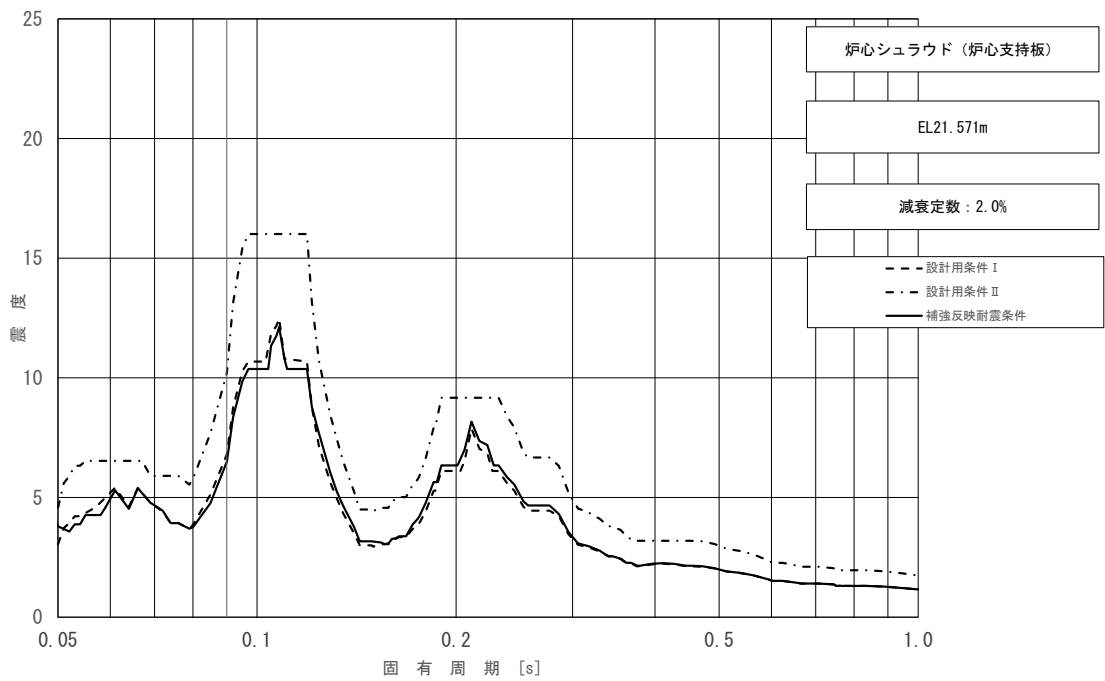


図 4-64 床応答スペクトル

(基準地震動  $S_s$  , 水平方向 (EW) : 炉心シュラウド (炉心支持板) EL 21.571m)

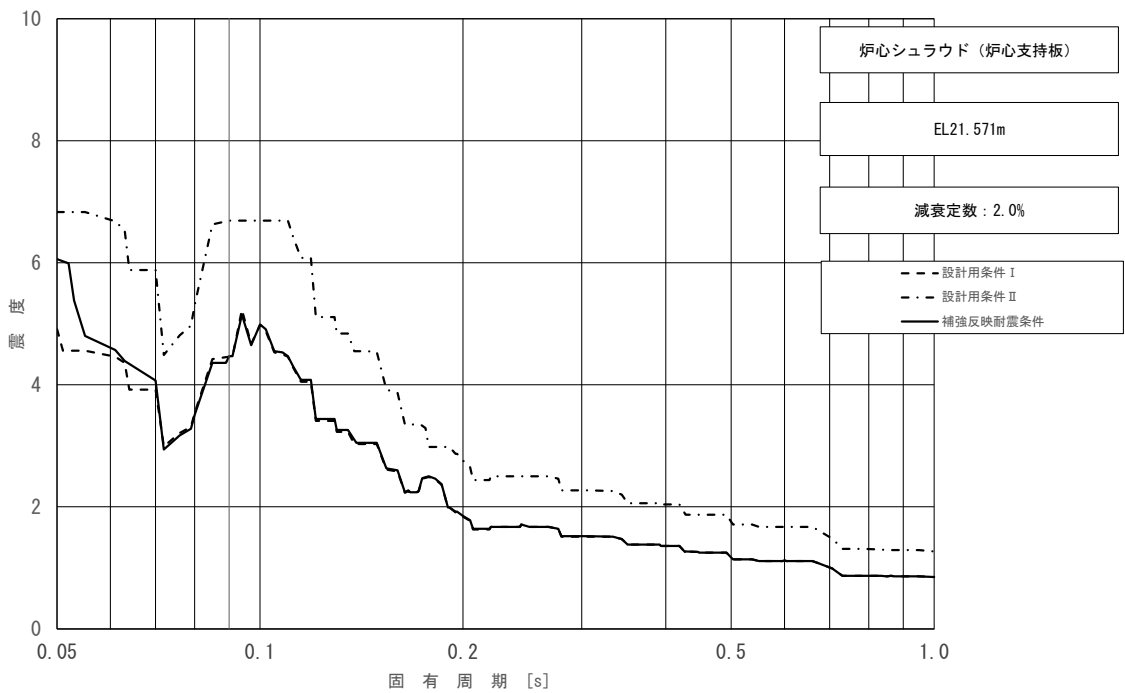


図 4-65 床応答スペクトル

(基準地震動  $S_s$  , 鉛直方向 : 炉心シュラウド (炉心支持板) EL 21.571m)

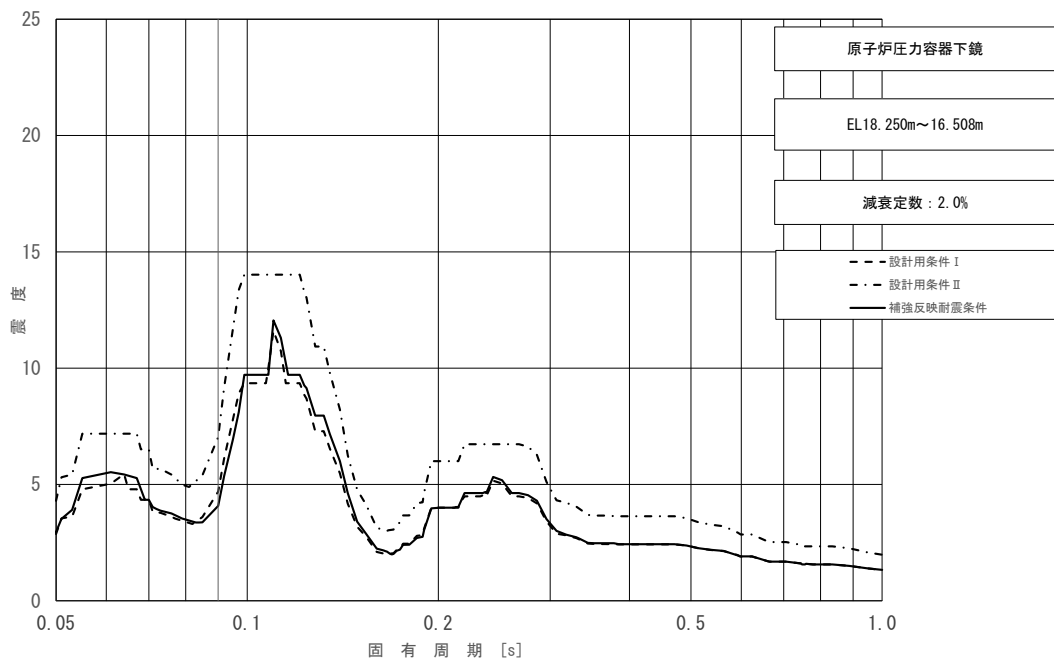


図 4-66 床応答スペクトル

(基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (NS) : 原子炉压力容器下鏡 EL 18.250m~16.508m)

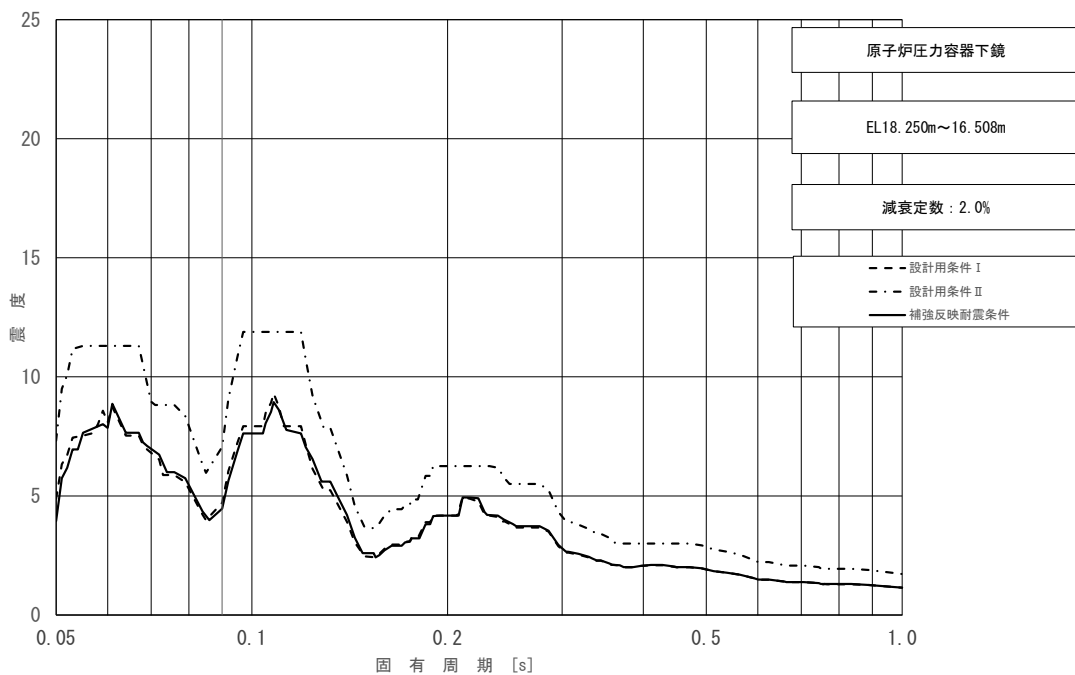


図 4-67 床応答スペクトル

(基準地震動  $S_s$ , 水平方向 (EW) : 原子炉压力容器下鏡 EL 18.250m~16.508m)

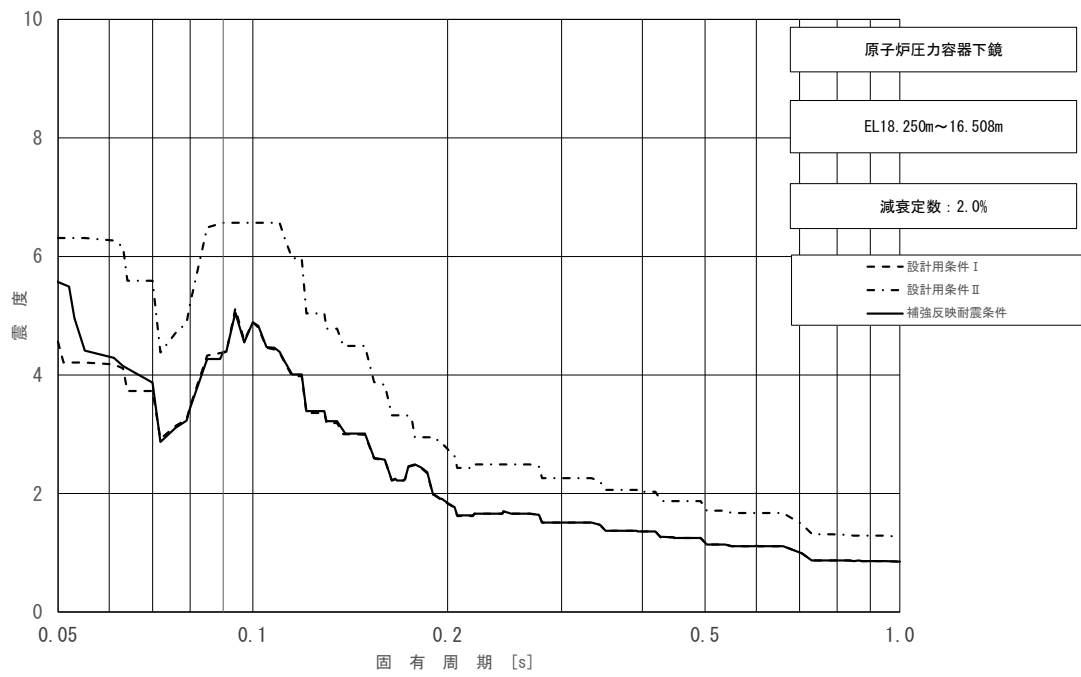


図 4-68 床応答スペクトル

(基準地震動  $S_s$  , 鉛直方向 : 原子炉压力容器下鏡 EL 18.250m~16.508m)

表 4-78 (1/4) 荷重 (せん断力,  $S_s$ )

構造物名	標高 EL(m)	せん断力(kN)		②/① 条件比率
		① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
原子炉格納容器	39.400	363	356	0.99
	37.060			
	34.758	679	666	0.99
	33.141	4680	4190	0.90
	29.392	5370	4750	0.89
	27.907	23400	21400	0.92
	22.932	24400	22100	0.91
	19.878	25600	23200	0.91
	16.825	26400	23500	0.90
	13.700	28500	25000	0.88
	11.900	29200	25600	0.88
	10.100	31300	27300	0.88
ガンマ線遮蔽壁	29.962	6980	7020	1.01
	26.981			
	24.000	7480	7000	0.94
	21.500	12600	12400	0.99
	19.000	17400	17400	1.00
原子炉圧力容器 ペDESTAL	15.944	22800	23400	1.03
	13.022	40400	40600	1.01
	10.100	46400	42700	0.93

表 4-78 (2/4) 荷重 (せん断力,  $S_s$ )

構造物名	標高 EL(m)	せん断力(kN)		②/① 条件比率
		① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
原子炉压力容器	37.494	615	586	0.96
	36.586			
	35.678	1290	1240	0.97
	33.993	3910	3750	0.96
	32.567	4420	4130	0.94
	31.557	8700	8300	0.96
	30.369	10700	10300	0.97
	30.218	11300	11000	0.98
	29.181	3460	3350	0.97
	28.249	2950	2790	0.95
	27.317	2990	2740	0.92
	26.687	3320	3140	0.95
	25.414	4050	4020	1.00
	25.131	5730	5730	1.00
	24.419	6490	6430	1.00
	23.707	7480	7340	0.99
	22.995	8450	8340	0.99
	22.283	9220	9100	0.99
	21.064	10200	10000	0.99
	20.892	10700	10600	1.00
20.214	11300	11300	1.00	
19.196	12000	12000	1.00	
18.250	12300	12600	1.03	
15.944	13800	13800	1.00	

表 4-78 (3/4) 荷重 (せん断力,  $S_s$ )

構造物名	標高 EL (m)	せん断力 (kN)		②/① 条件比率
		① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
気水分離器, スタンドパイプ, シュラウドヘッド 及び炉心シュラウ ド上部胴	31.557	105	95.2	0.91
	30.369			
	29.181	737	675	0.92
	28.249	1140	1030	0.91
	27.317	1250	1140	0.92
	26.687	1350	1230	0.92
	25.414	2150	2000	0.94
炉心シュラウド 中間胴	25.843	3210	3570	1.12
	25.414			
	25.131	4610	4710	1.03
	24.419	4630	4630	1.00
	23.707	4580	4450	0.98
	22.995	4480	4240	0.95
	22.283	4630	4190	0.91
	21.064	4900	4410	0.90
炉心シュラウド 下部胴	21.571	3160	3480	1.11
	21.064			
	20.892	6970	7020	1.01
	20.214	6980	7100	1.02
	19.196	6940	7130	1.03

表 4-78 (4/4) 荷重 (せん断力,  $S_s$ )

構造物名	標高 EL(m)	せん断力(kN)		②/① 条件比率
		① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	17.442	343	328	0.96
	16.345			
	15.248	231	217	0.94
	14.151	10.4	9.28	0.90
	13.054	215	202	0.94
燃料集合体	25.843	2960	3230	1.10
	25.131			
	24.419	2040	2170	1.07
	23.707	712	708	1.00
	22.995	809	850	1.06
	22.283	2060	2190	1.07
	21.571	2820	2990	1.07
制御棒案内管	21.571	—	—	—
	20.892	954	926	0.98
	20.214	705	684	0.98
	19.535	277	277	1.00
	18.856	234	227	0.98
	18.178	686	666	0.98
	17.499	1020	990	0.98
	17.499	—	—	—
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	17.499	1140	1110	0.98
	16.508			
	15.644	139	129	0.93
	14.781	85.0	80.2	0.95
	13.917	19.4	17.2	0.89
	13.054	74.0	68.8	0.93

表 4-79 (1/4) 荷重 (モーメント, S s)

構造物名	標高 EL(m)	モーメント (kN・m)		②/① 条件比率
		① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
原子炉格納容器	39.400	—	—	—
	37.060	848	831	0.98
	34.758	2400	2360	0.99
	33.141	9280	7980	0.86
	29.392	29400	25800	0.88
	27.907	56600	50800	0.90
	22.932	178000	159000	0.90
	19.878	255000	227000	0.90
	16.825	333000	299000	0.90
	13.700	417000	377000	0.91
	11.900	468000	422000	0.91
10.100	523000	465000	0.89	
ガンマ線遮蔽壁	29.962	—	—	—
	26.981	20800	21000	1.01
	24.000	39900	37600	0.95
	21.500	57500	53300	0.93
	19.000	94400	91800	0.98
原子炉圧力容器 ペDESTAL	15.944	161000	157000	0.98
		289000	293000	1.02
	13.022	399000	407000	1.03
	10.100	528000	522000	0.99



表 4-79 (2/4) 荷重 (モーメント, S s)

構造物名	標高 EL(m)	モーメント (kN・m)		②/① 条件比率
		① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
原子炉压力容器	37.494	—	—	—
	36.586	558	533	0.96
	35.678	1730	1650	0.96
	33.993	8320	7970	0.96
	32.567	14700	14000	0.96
	31.557	23400	22300	0.96
	30.369	36100	34400	0.96
	30.218	37800	36100	0.96
	29.181	36900	34800	0.95
	28.249	37200	35100	0.95
	27.317	38800	36800	0.95
	26.687	40200	38700	0.97
	25.414	44700	43900	0.99
	25.131	46100	45900	1.00
	24.419	49800	50900	1.03
	23.707	54200	56100	1.04
	22.995	59600	61200	1.03
	22.283	65400	66900	1.03
	21.064	76100	78100	1.03
	20.892	77700	80600	1.04
20.214	84200	87400	1.04	
19.196	94400	98200	1.05	
18.250	105000	107000	1.02	
15.944	135000	137000	1.02	

表 4-79 (3/4) 荷重 (モーメント, S s)

構造物名	標高 EL (m)	モーメント (kN・m)		②/① 条件比率
		① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
気水分離器, スタンドパイプ, シュラウドヘッド 及び炉心シュラウ ド上部胴	31.557	—	—	—
	30.369	125	114	0.92
	29.181	972	893	0.92
	28.249	2030	1850	0.92
	27.317	3200	2930	0.92
	26.687	4040	3670	0.91
	25.414	6640	5980	0.91
炉心シュラウド 中間胴	25.843	—	—	—
	25.414	1380	1520	1.11
		7080	6380	0.91
	25.131	8120	7410	0.92
	24.419	11400	10600	0.93
	23.707	14600	13800	0.95
	22.995	17800	16700	0.94
	22.283	20900	19400	0.93
21.064	26300	24500	0.94	
炉心シュラウド 下部胴	21.571	—	—	—
	21.064	1600	1760	1.10
		27500	25500	0.93
	20.892	28700	26700	0.94
	20.214	33400	31300	0.94
19.196	40500	38200	0.95	

表 4-79 (4/4) 荷重 (モーメント, S s)

構造物名	標高 EL(m)	モーメント (kN・m)		②/① 条件比率
		① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	17.442	397	378	0.96
	16.345	24.7	22.4	0.91
	15.248	232	221	0.96
	14.151	236	222	0.95
	13.054	—	—	—
燃料集合体	25.843	—	—	—
	25.131	2110	2300	1.10
	24.419	3560	3850	1.09
	23.707	4040	4290	1.07
	22.995	3470	3680	1.07
	22.283	2010	2130	1.06
	21.571	—	—	—
制御棒案内管	21.571	—	—	—
	20.892	648	629	0.98
	20.214	1130	1100	0.98
	19.535	1320	1270	0.97
	18.856	1160	1130	0.98
	18.178	690	670	0.98
	17.499	—	—	—
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	17.499	—	—	—
	16.508	1130	1100	0.98
		139	131	0.95
	15.644	34.1	31.7	0.93
	14.781	54.2	51.5	0.96
	13.917	63.9	59.4	0.93
13.054	—	—	—	

表 4-80 (1/4) 荷重 (軸力, S s)

構造物名	標高 EL (m)	軸力 (kN)		②/① 条件比率
		① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
原子炉格納容器	39.400	181	162	0.90
	37.060	371	332	0.90
	34.758	1260	1130	0.90
	33.141	2010	1810	0.91
	29.392	3270	2950	0.91
	27.907	4170	3710	0.89
	22.932	5550	4910	0.89
	19.878	6450	5690	0.89
	16.825	8190	7190	0.88
	13.700	8820	7700	0.88
	11.900	10800	9170	0.85
	10.100			
ガンマ線遮蔽壁	29.962	4350	4170	0.96
	26.981	9330	8840	0.95
	24.000	14100	13300	0.95
	21.500	18500	17300	0.94
	19.000	23400	22000	0.95
原子炉圧力容器 ペデスタル	15.944	43200	39800	0.93
	13.022	47500	43700	0.92
	10.100			

表 4-80 (2/4) 荷重 (軸力, S s)

構造物名	標高 EL (m)	軸力 (kN)		②/① 条件比率
		① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
原子炉压力容器	37.494	139	129	0.93
	36.586	301	277	0.93
	35.678	968	890	0.92
	33.993	1730	1600	0.93
	32.567	3120	2870	0.92
	31.557	3820	3520	0.93
	30.369	4010	3700	0.93
	30.218	4230	3860	0.92
	29.181	4610	4250	0.93
	28.249	5250	4840	0.93
	27.317	5560	5080	0.92
	26.687	5870	5370	0.92
	25.414	6290	5750	0.92
	25.131	6440	5880	0.92
	24.419	6650	6070	0.92
	23.707	6900	6320	0.92
	22.995	7110	6500	0.92
	22.283	7390	6760	0.92
	21.064	7580	6940	0.92
	20.892	7950	7280	0.92
20.214	8370	7660	0.92	
19.196	8600	7880	0.92	
18.250	15300	13800	0.91	
15.944				

表 4-80 (3/4) 荷重 (軸力, S s)

構造物名	標高 EL (m)	軸力 (kN)		②/① 条件比率
		① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
気水分離器, スタンドパイプ, シュラウドヘッド 及び炉心シュラウ ド上部胴	31.557	43.4	40.2	0.93
	30.369			
	29.181	312	290	0.93
	28.249	495	460	0.93
	27.317	568	527	0.93
	26.687	658	610	0.93
	25.414	823	764	0.93
炉心シュラウド 中間胴	25.843	90.4	83.9	0.93
	25.414			
	25.131	1010	932	0.93
	24.419	1050	973	0.93
	23.707	1110	1040	0.94
	22.995	1180	1090	0.93
	22.283	1240	1150	0.93
	21.064	1320	1220	0.93
炉心シュラウド 下部胴	21.571	193	177	0.92
	21.064			
	20.892	1590	1480	0.94
	20.214	1630	1520	0.94
	19.196	1710	1590	0.93
	17.419	1990	1850	0.93

表 4-80 (4/4) 荷重 (軸力, S s)

構造物名	標高 EL (m)	軸力 (kN)		②/① 条件比率
		① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
燃料集合体	25.843	576	491	0.86
	25.131			
	24.419	965	824	0.86
	23.707	1350	1160	0.86
	22.995	1740	1480	0.86
	22.283	2110	1810	0.86
	21.571	2480	2130	0.86
制御棒案内管		2750	2370	0.87
	20.892	2860	2450	0.86
	20.214	2970	2550	0.86
	19.535	3070	2640	0.86
	18.856	3180	2740	0.87
	18.178	3280	2830	0.87
	17.499	—	—	—
制御棒駆動機構 ハウジング (内側)	17.499	3370	2930	0.87
	16.508	241	218	0.91
	15.644	210	190	0.91
	14.781	179	163	0.92
	13.917	149	135	0.91
	13.054			
制御棒駆動機構 ハウジング (外側)	17.419	248	225	0.91
	16.345	211	191	0.91
	15.248	173	156	0.91
	14.151	134	122	0.92
	13.054			

表 4-81 荷重 (ばね反力, S s)

構造物名	ばね反力 (kN)		②/① 条件比率
	① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
原子炉格納容器 スタビライザ	22600	23300	1.04
原子炉圧力容器 スタビライザ	13200	13600	1.04
シヤラグ	34200	32600	0.96
制御棒駆動機構ハウジング レストレイントビーム	681	634	0.94

表 4-82 荷重 (相対変位, S s)

構造物名	相対変位 (mm)		②/① 条件比率
	① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
燃料集合体	35.0	37.5	1.08

表 4-83 荷重 (グリッド反力, S s)

構造物名	グリッド反力 (kN)		②/① 条件比率
	① 設計用 I	② 補強反映 耐震条件	
上部格子板	3150	3410	1.09
炉心支持板	3940	3780	0.96



#### 4.4.6 影響検討結果

「4.4.1 影響検討方法」に示す影響検討フローに従った検討を行い、簡易評価により、条件比率が設備の裕度を上回った 6 設備を詳細評価対象設備として選定した。

詳細評価対象設備として選定した 6 設備の詳細評価結果及び耐震計算書に記載の発生値との比較を表 4-84 に示す。

なお、配管の詳細評価対象は、評価に用いる各標高（質点）で応力評価結果の裕度が最小となる配管及び疲労累積係数が最大となる配管を代表としている。また、簡易評価は、対象設備の応力分類ごとに行っている。

詳細評価対象設備として選定した 6 設備に対して、詳細評価として補強反映耐震条件による耐震計算を行い、すべての設備において、発生値が許容値以下となることを確認した。

また、詳細評価による発生値と耐震計算書に記載の発生値を比較し、対象設備の詳細評価による発生値が耐震計算書に記載の発生値を上回る設備は 4 設備であることを確認した。

表 4-84 詳細評価結果及び耐震計算書に記載の発生値との比較

設備名称	評価条件*1	評価部位	応力分類	詳細評価結果						耐震計算書の発生値との比較		
				条件種別	構造物名	EL (m)	減衰定数 (%)	発生値*2 (MPa)	許容値 (MPa)	検討結果	発生値 (MPa)	比較結果*3
原子炉再循環系配管 (PLR-PD-1)	DB, SA	配管本体	一次+二次応力	震度 FRS	原子炉圧力容器 ベDESTAL			475	354	○	464	×
			疲労*4					0.0170*5	1		0.0154*5	
主蒸気系配管 (MS-PD-4)	DB, SA	配管本体	一次+二次応力	震度 FRS	ガンマ線遮蔽壁			766	375	○	762	×
			疲労*4					0.6402*5	1		0.6307*5	
残留熱除去系配管 (RHR-R-17)	DB, SA	配管本体	一次+二次応力	震度 FRS	原子炉建物			356	376	○	530	○
			疲労*4					-	1		0.0176*5	
原子炉浄化系配管 (CUW-PD-1)	DB	配管本体	一次+二次応力	震度 FRS	原子炉圧力容器 ベDESTAL			465	354	○	460	×
			疲労*4					0.7792*5	1		0.7792*5	
制御棒駆動水圧系配管 (CRD-PD-1)	DB, SA	配管本体	一次+二次応力	震度 FRS	ガンマ線遮蔽壁			357	318	○	343	×
			疲労*4					0.1330*5	1		0.1152*5	
可燃性ガス濃度制御系配管 (PCS-R-3)	DB	配管本体	一次+二次応力	震度 FRS	原子炉建物			466	438	○	466	○
			疲労*4					0.6098*6	1		0.6098*6	

注記\*1: 設計基準対象施設としての評価を「DB」、重大事故等対処設備としての評価を「SA」と記載

\*2: 一次+二次応力の発生値が許容値を上回った場合は、疲労評価を実施する。

\*3: 詳細評価による発生値が耐震計算書に記載の発生値を上回らない場合は「○」、詳細評価による発生値が耐震計算書に記載の発生値を上回る場合は「×」を記載

\*4: 単位は無次元

\*5: 疲労評価には一律に設定する等価繰返し回数150回 (基準地震動 S<sub>s</sub>) を適用する。

\*6: 疲労評価には個別に設定する等価繰返し回数  回 (基準地震動 S<sub>s</sub>) を適用する。

## 5. まとめ

設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量の増加分を考慮した補強反映モデルを用いて基準地震動  $S_s - D$  に対する地震応答解析を実施し、今回工認モデルを用いた解析結果と比較した。

その結果、補強反映モデルの固有周期は、重量を増加させた影響により今回工認モデルの結果に比べてわずかに大きくなるものの、ほぼ同程度となることを確認した。補強反映モデルの最大応答値は、今回工認モデルの結果と概ね整合するものの、補強反映モデルの応答が今回工認モデルの応答を一部上回る部分があることから、その影響を検討した。

材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力による発生値に応答比率を考慮した場合においても、原子炉建物に生じる最大応答せん断ひずみ及び最大接地圧が許容限界を超えないこと並びに原子炉建物内の各施設の応力評価結果の発生値に割増係数を乗じた値が各許容限界を超えないことを確認した。

さらに、原子炉建物内に設置される機器・配管系の耐震性への影響がないことを簡易評価及び簡易評価により選定した詳細評価対象設備の詳細評価にて確認した。

### VI-2-2-3 原子炉建物の耐震性についての計算書

## 目次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
2.3 評価方針	11
2.4 適用規格・基準等	13
3. 地震応答解析による評価方法	14
4. 地震応答解析による評価結果	16
4.1 耐震壁のせん断ひずみの評価結果	16
4.2 保有水平耐力の評価結果	20

## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、原子炉建物の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、地震応答解析による評価により行う。

原子炉建物は、建物内部に「Sクラスの施設」が収納されている。このため、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）の間接支持構造物」に分類される。原子炉建物のうち、原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」に、重大事故等対処施設においては「常設重大事故緩和設備」に分類される。また、原子炉建物を構成する壁及びスラブの一部は、原子炉建物の原子炉二次遮蔽及び補助遮蔽（原子炉建物）に該当し、その原子炉二次遮蔽及び補助遮蔽（原子炉建物）は、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」に分類される。

以下、原子炉建物の「Sクラスの施設の間接支持構造物」及び「常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）の間接支持構造物」としての分類に応じた耐震評価を示す。

なお、「Sクラスの施設」及び「常設重大事故緩和設備」としての分類に応じた耐震評価は、原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）については、VI-2-9-3-1「原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の耐震性についての計算書」にて、原子炉建物機器搬出入口については、VI-2-9-3-2「原子炉建物機器搬出入口の耐震性についての計算書」にて、原子炉建物エアロックについては、VI-2-9-3-3「原子炉建物エアロックの耐震性についての計算書」にて実施する。また、原子炉建物基礎スラブの「Sクラスの施設の間接支持構造物」及び「常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）の間接支持構造物」としての分類に応じた耐震評価は、VI-2-9-3-4「原子炉建物基礎スラブの耐震性についての計算書」にて、燃料プールの「Sクラスの施設」及び「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」としての分類に応じた耐震評価は、VI-2-4-2-1「燃料プール（キャスク置場を含む）の耐震性についての計算書」にて、原子炉二次遮蔽及び補助遮蔽（原子炉建物）の「常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」としての分類に応じた耐震評価は、VI-2-9-3-1「原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の耐震性についての計算書」にて実施する。

## 2. 基本方針

### 2.1 位置

原子炉建物の設置位置を図 2-1 に示す。

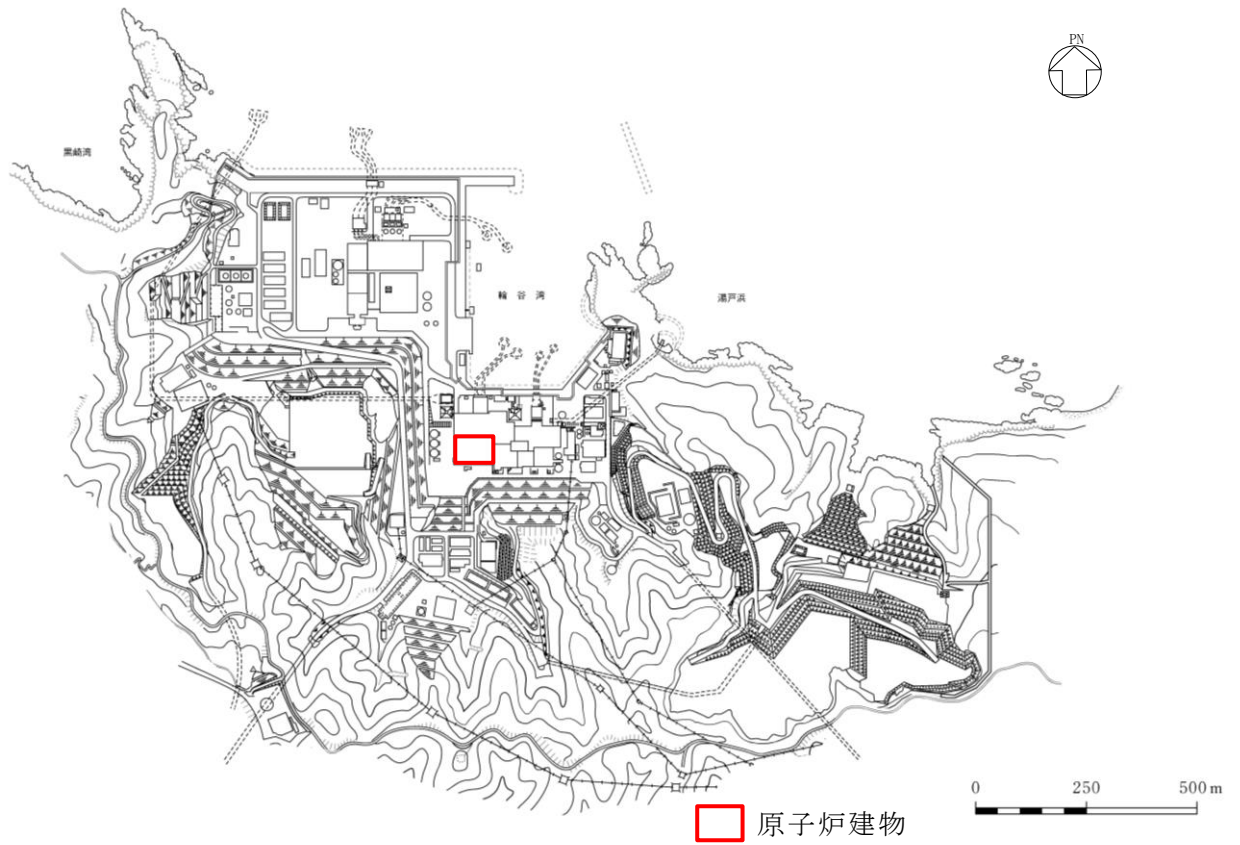


図 2-1 原子炉建物の設置位置

## 2.2 構造概要

原子炉建物は、中央部に地上4階、地下2階建で平面寸法が53.3m\*（NS）×53.8m\*（EW）の原子炉棟があり、その周囲に地上2階（一部3階）、地下2階建の原子炉建物付属棟（以下「付属棟」という。）を配置した鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）の建物である。

原子炉棟と付属棟は、一体構造で同一基礎スラブ上に設置され、本建物の平面寸法は、70.0m\*（NS）×89.4m\*（EW）の矩形を成している。基礎スラブ底面からの高さは68.2mである。また、原子炉建物は隣接する他の建物と構造的に分離している。

原子炉建物の基礎は厚さ6.0mのべた基礎で、岩盤に直接設置している。

原子炉棟の中央部には、原子炉圧力容器を収容している原子炉格納容器があり、これらの周囲は鉄筋コンクリート造の原子炉一次遮蔽壁（以下「ドライウエル外側壁」という。）で囲まれている。

原子炉棟の外壁（以下「内部ボックス壁」という。）は基礎スラブ上から屋根面まで連続しており、壁厚は地下部分で1.9m～2.3m、地上部分では0.45m～2.3mである。また、付属棟の外壁（以下「外部ボックス壁」という。）の壁厚は地下部分で1.5m～1.9m、地上部分では0.9m～1.9mである。これらの壁は建物の中心に対してほぼ対称に配置されており、開口部も少なく、建物は全体として非常に剛性の高い構造となっている。建物に加わる地震時の水平力はすべてこれらの耐震壁（ドライウエル外側壁、内部ボックス壁及び外部ボックス壁）に負担させている。

原子炉建物の概略平面図及び概略断面図を図2-2及び図2-3に示す。

注記\*：建物寸法は壁外面寸法とする。



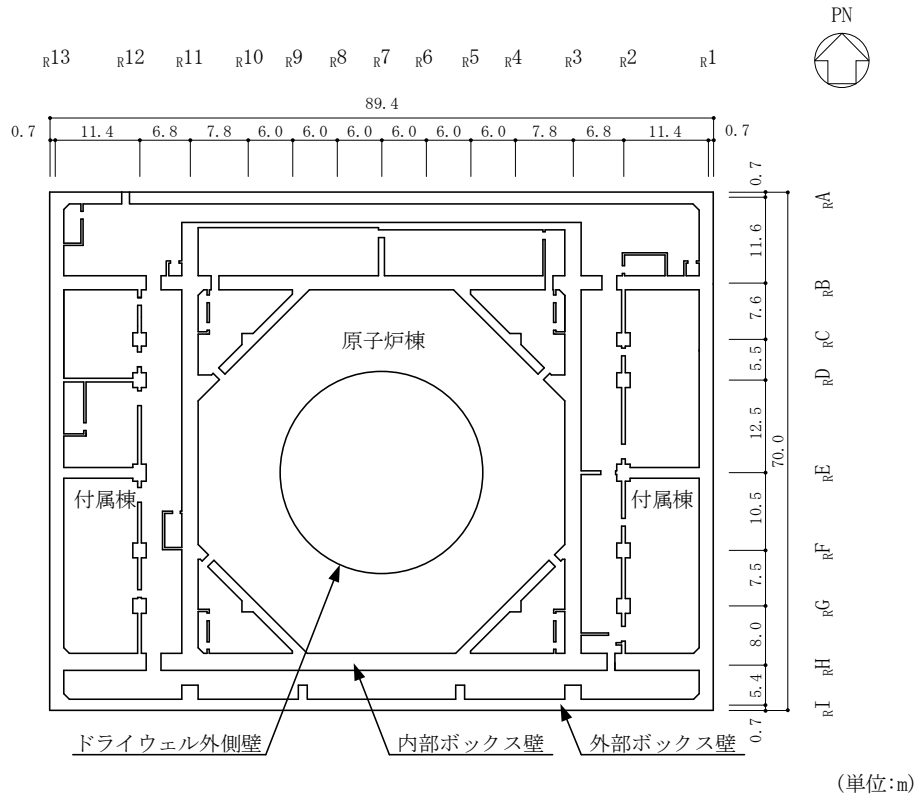


図 2-2(1) 原子炉建物の概略平面図 (EL 1.3m\*)

注記\* : 「EL」は東京湾平均海面 (T.P.) を基準としたレベルを示す。

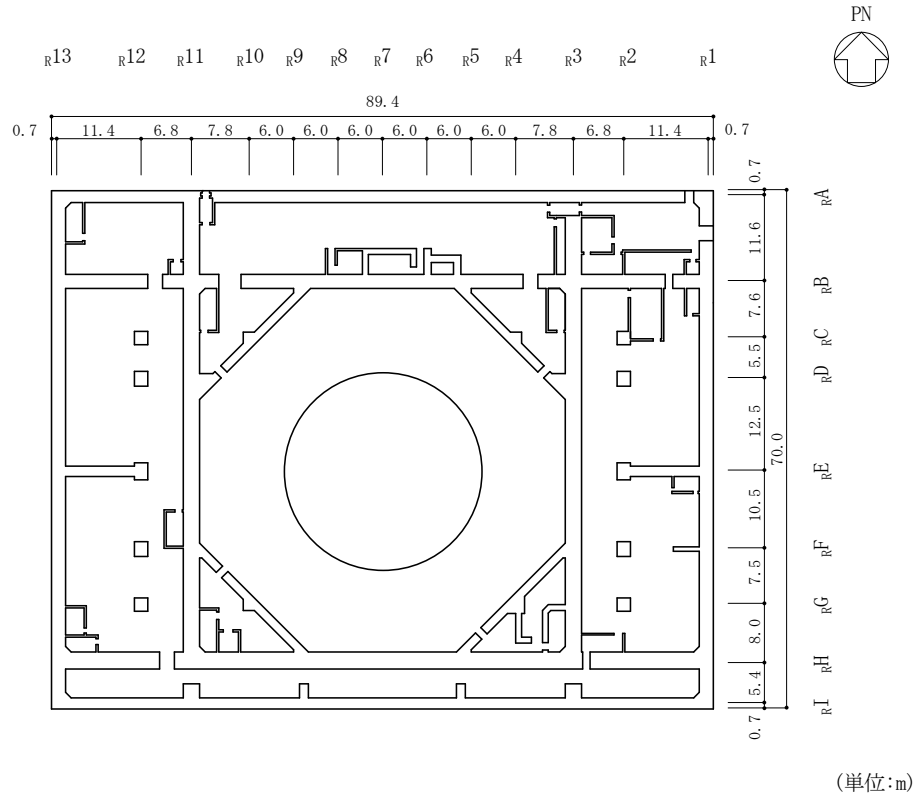
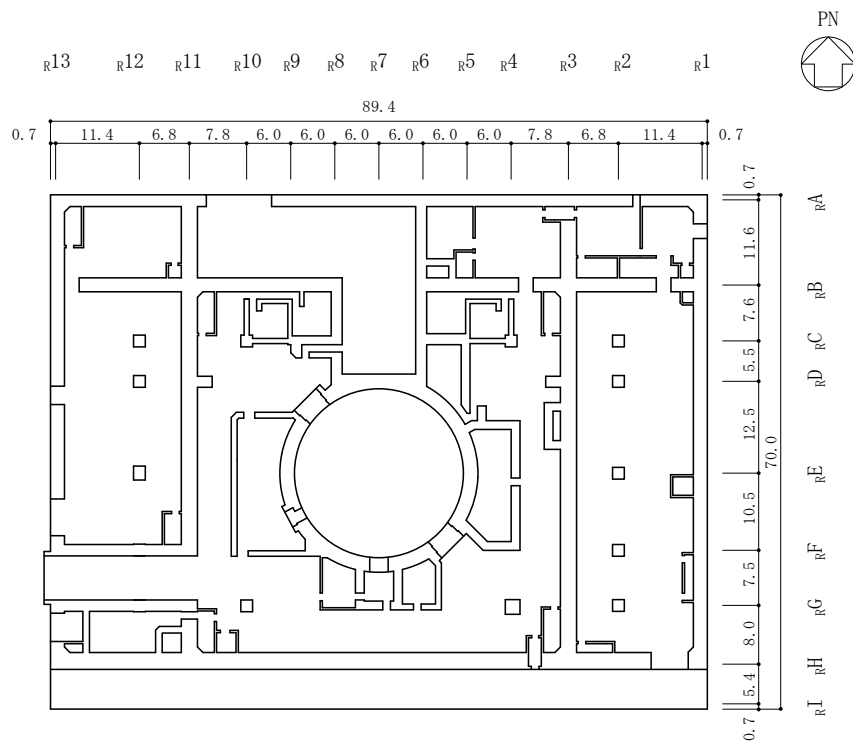
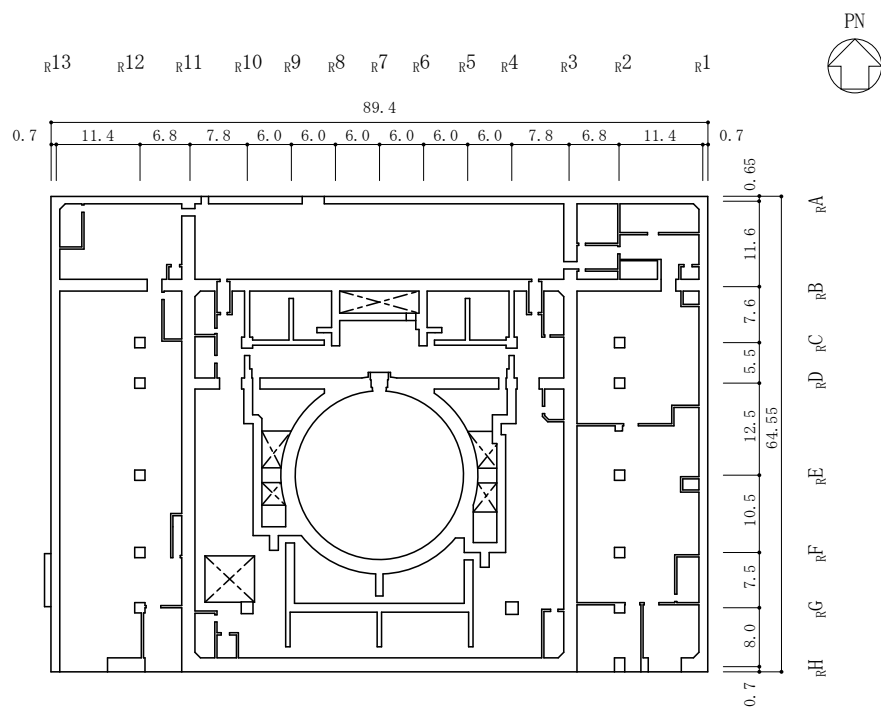


図 2-2(2) 原子炉建物の概略平面図 (EL 8.8m)



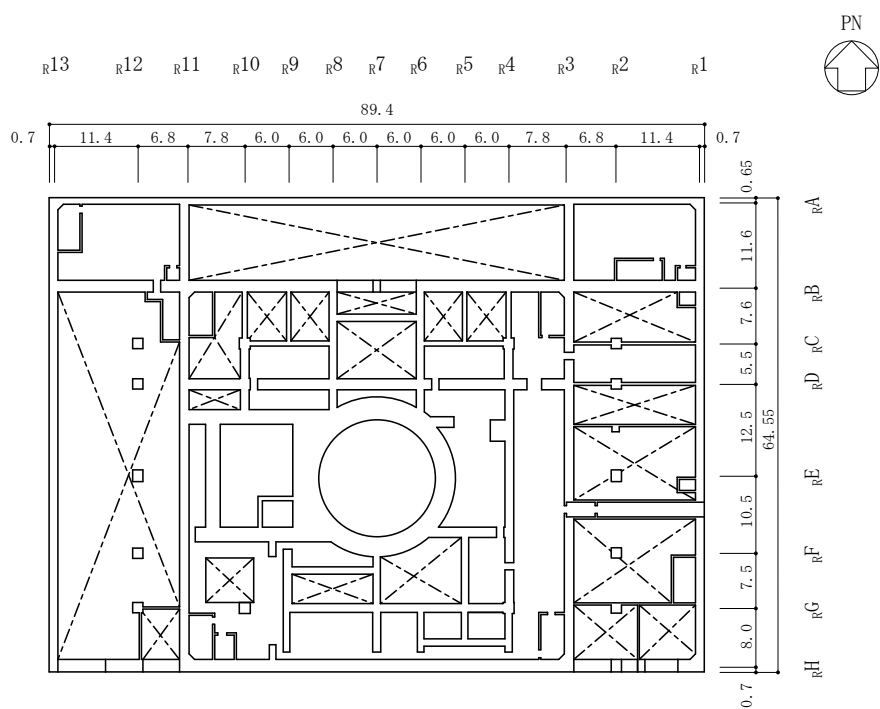
(単位:m)

図 2-2(3) 原子炉建物の概略平面図 (EL 15.3m)



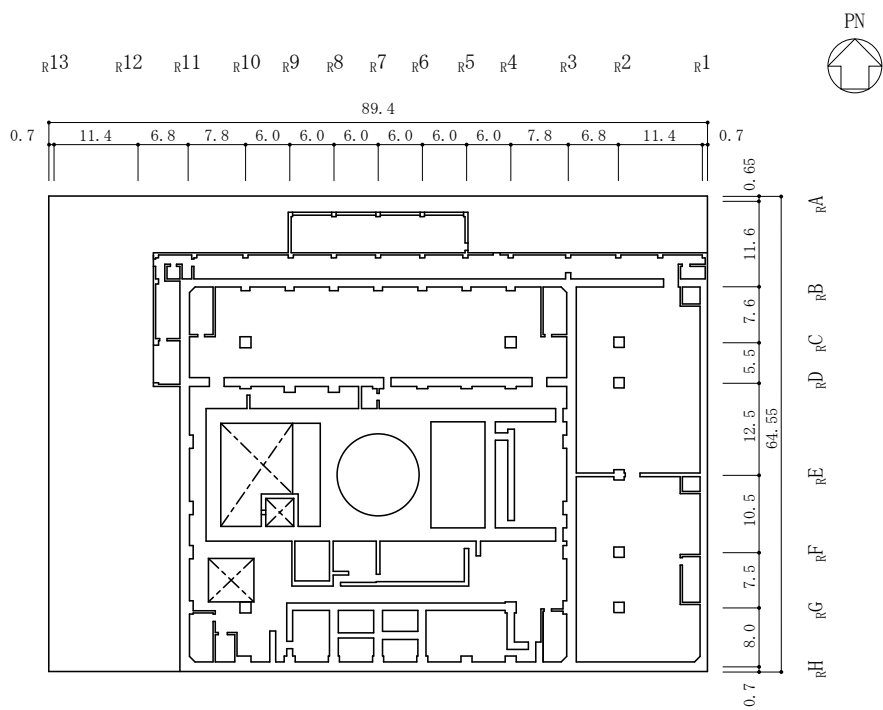
(単位:m)

図 2-2(4) 原子炉建物の概略平面図 (EL 23.8m)



(単位:m)

図 2-2(5) 原子炉建物の概略平面図 (EL 30.5m)



(単位:m)

図 2-2(6) 原子炉建物の概略平面図 (EL 34.8m)

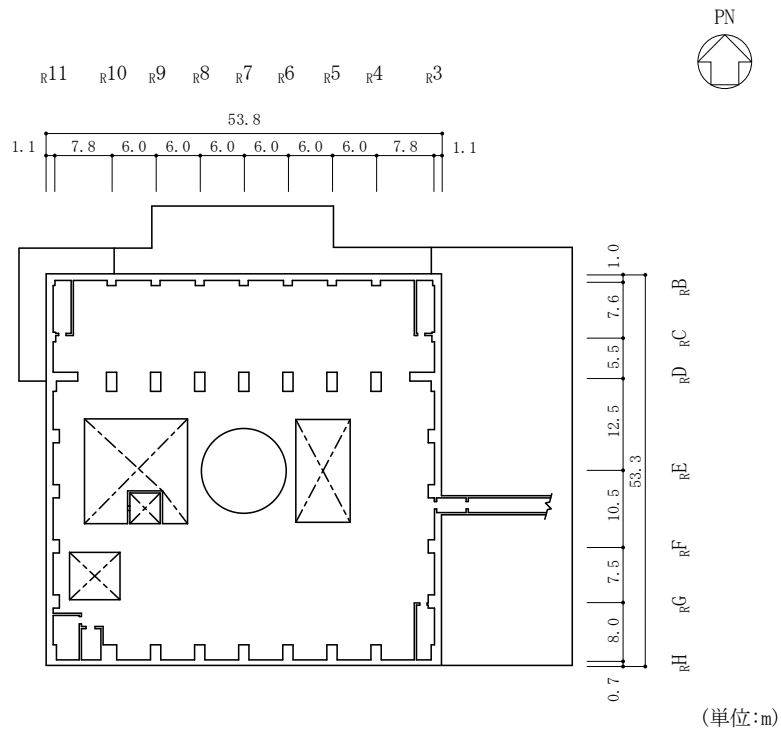


図 2-2(7) 原子炉建物の概略平面図 (EL 42.8m)

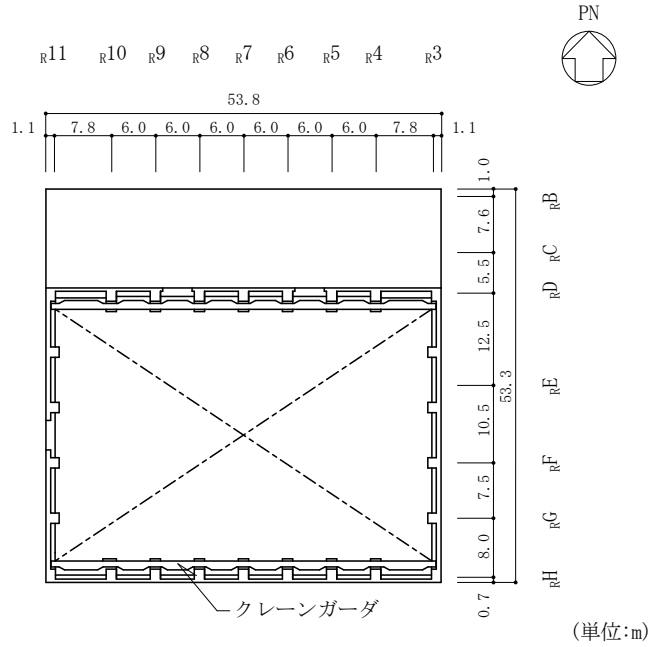


図 2-2(8) 原子炉建物の概略平面図 (EL 51.7m)

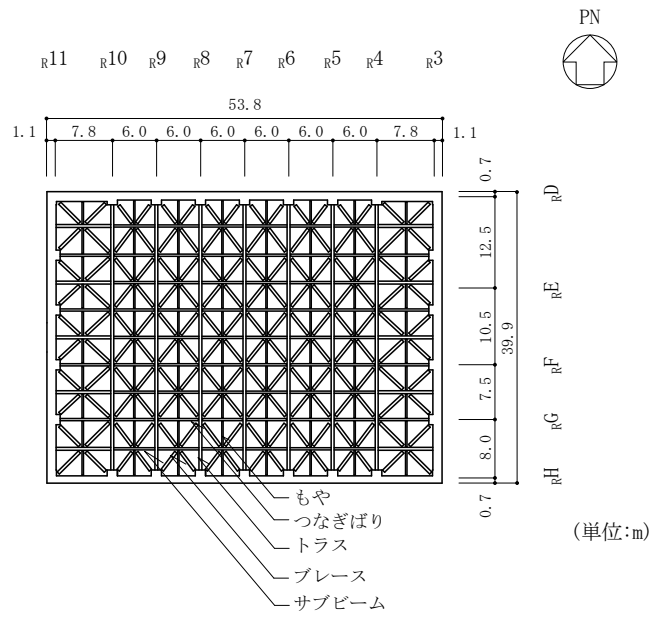


図 2-2(9) 原子炉建物の概略平面図 (EL 63.5m)

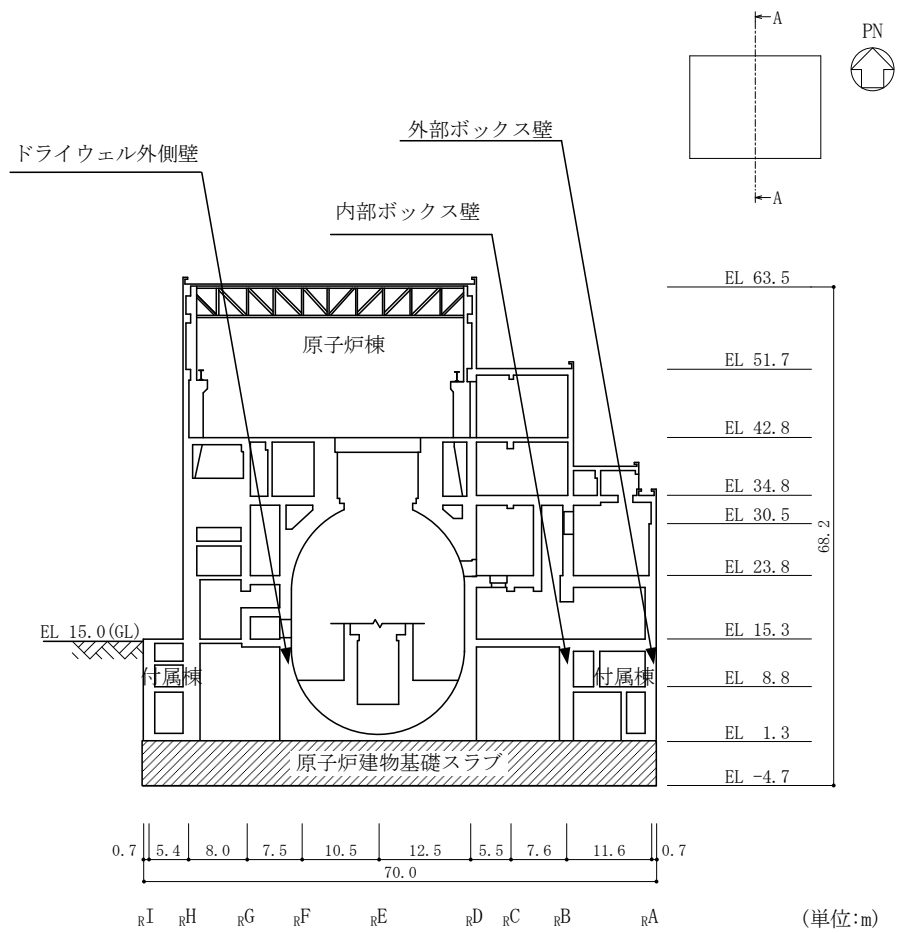


図 2-3(1) 原子炉建物の概略断面図 (A-A 断面, NS 方向)

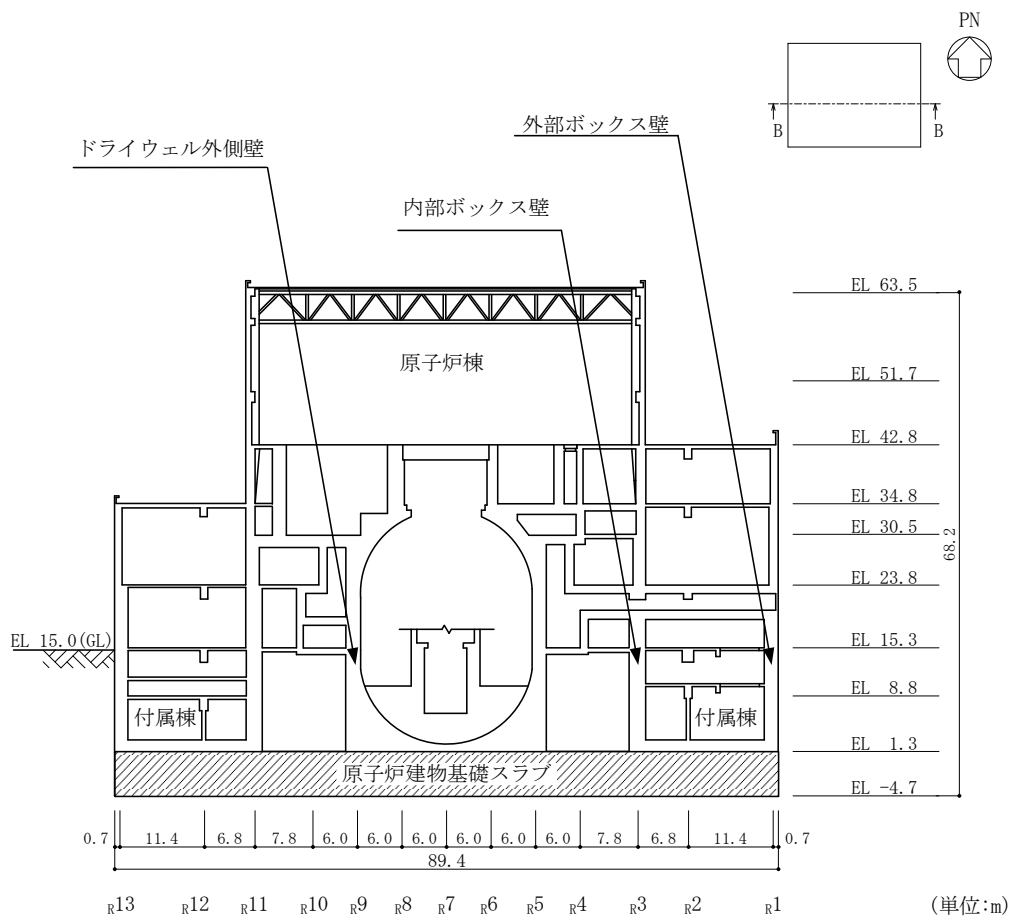


図2-3(2) 原子炉建物の概略断面図 (B-B断面, EW方向)

### 2.3 評価方針

原子炉建物は、建物内部に「Sクラスの施設」が収納されている。このため、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）の間接支持構造物」に分類される。

原子炉建物の設計基準対象施設としての評価においては、基準地震動  $S_s$  による地震力に対する評価（以下「 $S_s$ 地震時に対する評価」という。）及び保有水平耐力の評価を行うこととし、それぞれの評価は、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。原子炉建物の評価は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、耐震壁のせん断ひずみ及び保有水平耐力の評価を行うことで、原子炉建物の地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。評価にあたっては、材料物性の不確かさを考慮する。表2-1に材料物性の不確かさを考慮する解析ケースを示す。

また、重大事故等対処施設としての評価においては、 $S_s$ 地震時に対する評価及び保有水平耐力の評価を行う。ここで、原子炉建物は燃料プールにおいて、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態で、温度の条件が異なるが、コンクリートの温度が上昇した場合においても、コンクリートの圧縮強度の低下は認められず、剛性低下は認められるが、その影響は小さいと考えられること、また、「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（（社）日本機械学会，2003）」では要素内の温度差及び拘束力により発生する熱応力は自己拘束的な応力であり、十分な塑性変形能力がある場合は終局耐力に影響しないとされていることから、重大事故等対処施設としての評価は、設計基準対象施設としての評価と同一となる。

図2-4に原子炉建物の評価フローを示す。

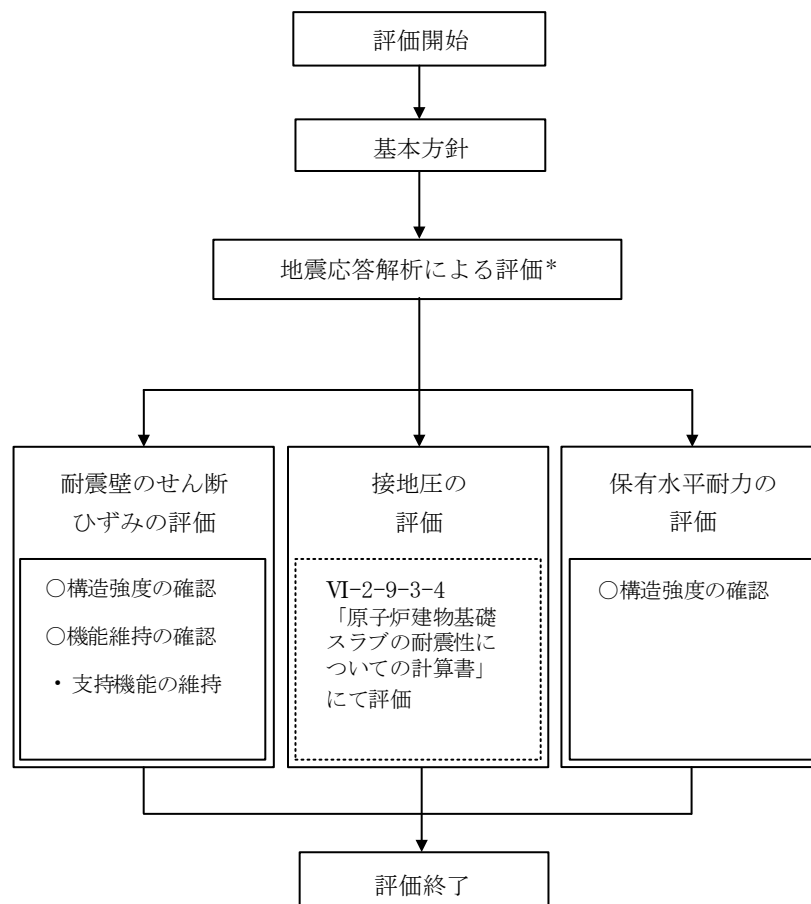


表 2-1 材料物性の不確かさを考慮する解析ケース

検討ケース	コンクリート 剛性	地盤物性	備考
ケース 1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース 2 (地盤物性 + $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 + $\sigma$ (+10%, +20%) *	
ケース 3 (地盤物性 - $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 - $\sigma$ (-10%, -20%) *	
ケース 4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮

注記\* : VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

S2 補 VI-2-2-3 RI



注記\* : VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」の結果を踏まえた評価を行う。

図 2-4 原子炉建物の評価フロー

## 2.4 適用規格・基準等

本評価において適用する規格・基準等を以下に示す。

- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ( (社) 日本電気協会)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ( (社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 2005 改定)
- ・発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格 ( (社) 日本機械学会, 2003)

### 3. 地震応答解析による評価方法

原子炉建物の構造強度については、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」に基づき、材料物性の不確かさを考慮した耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を超えないこと及び保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認する。

また、支持機能の維持については、VI-2-2-2「原子炉建物の地震応答計算書」に基づき、材料物性の不確かさを考慮した耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を超えないことを確認する。

地震応答解析による評価における原子炉建物の許容限界は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載の構造強度上の制限及び機能維持方針に基づき、表 3-1 及び表 3-2 のとおり設定する。

表 3-1 地震応答解析による評価における許容限界  
(設計基準対象施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 $S_s$	耐震壁*1	最大応答せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ $2.0 \times 10^{-3}$
		保有水平耐力	構造物全体	保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認	必要保有水平耐力
支持機能*2	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 $S_s$	耐震壁*1	最大応答せん断ひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ $2.0 \times 10^{-3}$

注記\*1: 建物全体としては、耐震壁で地震力を全て負担する構造となっており、剛性の高い耐震壁の変形に追従する柱、はり、間仕切壁等の部材の層間変形は十分小さいこと、また、全体に剛性の高い構造となっており複数の耐震壁間の相対変形が小さく床スラブの変形が抑えられることから、各層の耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を満足していれば、建物・構築物に要求される機能は維持される。

\*2: 「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

表 3-2 地震応答解析による評価における許容限界  
(重大事故等対処施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁*1	最大応答せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>
		保有水平耐力	構造物全体	保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認	必要保有水平耐力
支持機能*2	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁*1	最大応答せん断ひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>

注記\*1: 建物全体としては、耐震壁で地震力を全て負担する構造となっており、剛性の高い耐震壁の変形に追従する柱、はり、間仕切壁等の部材の層間変形は十分小さいこと、また、全体に剛性の高い構造となっており複数の耐震壁間の相対変形が小さく床スラブの変形が抑えられることから、各層の耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を満足していれば、建物・構築物に要求される機能は維持される。

\*2: 「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

#### 4. 地震応答解析による評価結果

##### 4.1 耐震壁のせん断ひずみの評価結果

鉄筋コンクリート造耐震壁について、 $S_s$ 地震時の各層の最大応答せん断ひずみが許容限界 ( $2.0 \times 10^{-3}$ ) を超えないことを確認する。

材料物性の不確かさを考慮した最大応答せん断ひずみは  $0.77 \times 10^{-3}$  (NS方向,  $S_s - N1$ , ケース3, 要素番号18) であり, 許容限界 ( $2.0 \times 10^{-3}$ ) を超えないことを確認した。各要素の耐震壁の最大応答せん断ひずみ一覧を表4-1に示す。各表において, 各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値について, せん断スケルトン曲線上にプロットした図を図4-1に示す。

表 4-1(1) 最大応答せん断ひずみ一覧 (N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	許容限界 ( $\times 10^{-3}$ )
OW-13	34.8~30.5	1	0.30	2.0
	30.5~23.8	2	0.37	
	23.8~15.3	3	0.38	
	15.3~8.8	4	0.43	
	8.8~1.3	5	0.52	
IW-11	63.5~51.7	6	0.39	
	51.7~42.8	7	0.41	
	42.8~34.8	8	0.35	
	34.8~30.5	9	0.33	
	30.5~23.8	10	0.33	
	23.8~15.3	11	0.38	
	15.3~8.8	12	0.43	
	8.8~1.3	13	0.52	
DW	42.8~34.8	14	0.12	
	34.8~30.5	15	0.16	
	30.5~23.8	16	0.16	
	23.8~15.3	17	0.24	
	15.3~10.1	18	0.77	
	10.1~1.3	19	0.22	
IW-3	63.5~51.7	20	0.33	
	51.7~42.8	21	0.48	
	42.8~34.8	22	0.35	
	34.8~30.5	23	0.33	
	30.5~23.8	24	0.33	
	23.8~15.3	25	0.38	
	15.3~8.8	26	0.42	
	8.8~1.3	27	0.53	
OW-1	42.8~34.8	28	0.35	
	34.8~30.5	29	0.28	
	30.5~23.8	30	0.35	
	23.8~15.3	31	0.37	
	15.3~8.8	32	0.42	
	8.8~1.3	33	0.52	

注：ハッチングは各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。

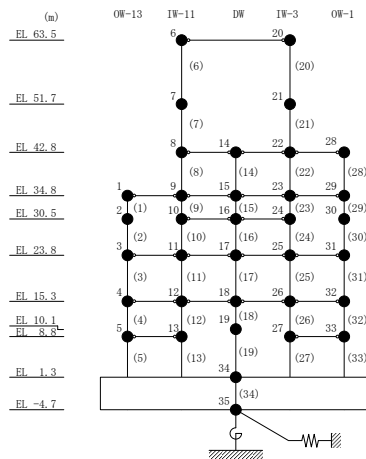
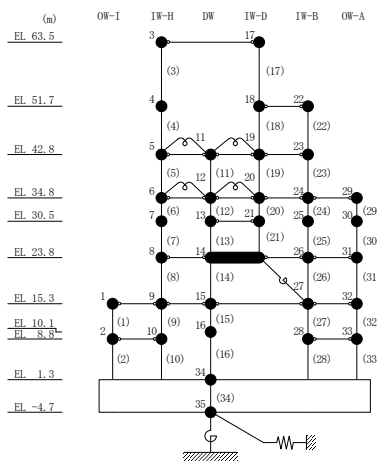


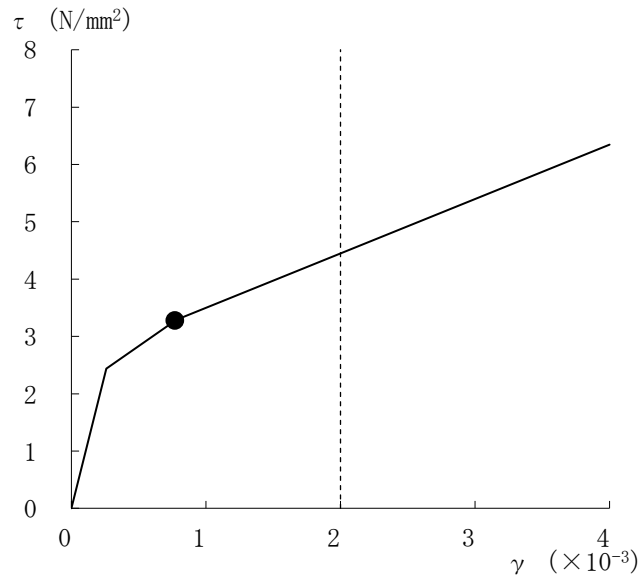
表 4-1(2) 最大応答せん断ひずみ一覧 (EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	許容限界 ( $\times 10^{-3}$ )
OW-I	15.3~8.8	1	0.32	2.0
	8.8~1.3	2	0.23	
IW-H	63.5~51.7	3	0.31	
	51.7~42.8	4	0.37	
	42.8~34.8	5	0.19	
	34.8~30.5	6	0.18	
	30.5~23.8	7	0.40	
	23.8~15.3	8	0.50	
	15.3~8.8	9	0.31	
	8.8~1.3	10	0.22	
	DW	42.8~34.8	11	
34.8~30.5		12	0.07	
30.5~23.8		13	0.27	
23.8~15.3		14	0.37	
15.3~10.1		15	0.29	
10.1~1.3		16	0.16	
IW-D	63.5~51.7	17	0.24	
	42.8~34.8	19	0.17	
	34.8~30.5	20	0.18	
	30.5~23.8	21	0.40	
IW-B	51.7~42.8	22	0.48	
	42.8~34.8	23	0.21	
	34.8~30.5	24	0.26	
	30.5~23.8	25	0.37	
	23.8~15.3	26	0.50	
	15.3~8.8	27	0.22	
	8.8~1.3	28	0.30	
OW-A	34.8~30.5	29	0.32	
	30.5~23.8	30	0.33	
	23.8~15.3	31	0.50	
	15.3~8.8	32	0.22	
	8.8~1.3	33	0.30	

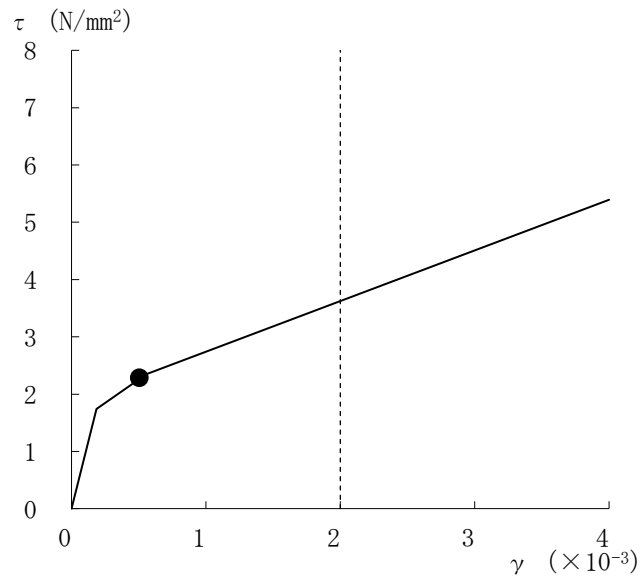
注1：ハッチングは各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。

注2：要素番号18は線形部材。





(a) NS方向 (S<sub>s</sub>-N1, ケース3, 要素番号18)



(b) EW方向 (S<sub>s</sub>-D, ケース2, 要素番号31)

図4-1 せん断スケルトン曲線上の最大応答せん断ひずみ



#### 4.2 保有水平耐力の評価結果

各層において、保有水平耐力 $Q_u$ が必要保有水平耐力 $Q_{un}$ に対して妥当な安全余裕を有していることを確認する。なお、各層の保有水平耐力 $Q_u$ は昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付資料IV-2-4-2「原子炉建物の耐震性についての計算書」によるものとする。

必要保有水平耐力 $Q_{un}$ と保有水平耐力 $Q_u$ の比較結果を表4-2に示す。各層において、保有水平耐力 $Q_u$ が必要保有水平耐力 $Q_{un}$ に対して妥当な安全余裕を有していることを確認した。

なお、必要保有水平耐力 $Q_{un}$ に対する保有水平耐力 $Q_u$ の比は最小で2.78である。

表 4-2 必要保有水平耐力  $Q_{un}$  と保有水平耐力  $Q_u$  の比較結果

(a) NS 方向

EL (m)	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)	保有水平耐力 $Q_u$ ( $\times 10^3$ kN)	$Q_u/Q_{un}$
63.5~51.7	78.19	222.02	2.83
51.7~42.8	141.22	431.20	3.05
42.8~34.8	280.46	946.93	3.37
34.8~30.5	447.90	1320.37	2.94
30.5~23.8	579.16	1665.86	2.87
23.8~15.3	722.69	2200.81	3.04
15.3~8.8	829.57	2458.23	2.96
8.8~1.3	904.99	2852.56	3.15

(b) EW 方向

EL (m)	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)	保有水平耐力 $Q_u$ ( $\times 10^3$ kN)	$Q_u/Q_{un}$
63.5~51.7	74.98	249.78	3.33
51.7~42.8	139.35	387.75	2.78
42.8~34.8	268.31	1157.18	4.31
34.8~30.5	438.60	1682.72	3.83
30.5~23.8	594.51	1884.35	3.16
23.8~15.3	724.78	2120.59	2.92
15.3~8.8	828.65	2711.05	3.27
8.8~1.3	904.99	3262.97	3.60

## VI-2-2-4 原子炉建物基礎スラブの耐震性についての計算書

本計算書の評価結果については、VI-2-9-3-4「原子炉建物基礎スラブの耐震性についての計算書」による。

## VI-2-2-5 制御室建物の地震応答計算書

## 目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
2.3 解析方針	8
2.4 適用規格・基準等	10
3. 解析方法	11
3.1 設計に用いる地震波	11
3.2 地震応答解析モデル	30
3.2.1 水平方向	31
3.2.2 鉛直方向	40
3.3 解析方法	45
3.3.1 動的解析	45
3.3.2 静的解析	45
3.3.3 必要保有水平耐力	47
3.4 解析条件	48
3.4.1 建物・構築物の復元力特性	48
3.4.2 材料物性の不確かさ等	55
4. 解析結果	57
4.1 動的解析	57
4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果	57
4.1.2 材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析結果	97
4.2 静的解析	202
4.3 必要保有水平耐力	206

## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」及びVI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちVI-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づく制御室建物の地震応答解析について説明するものである。

地震応答解析により算定した各種応答値及び静的地震力は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に示す建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力として用いる。また、必要保有水平耐力については建物・構築物の構造強度の確認に用いる。

## 2. 基本方針

### 2.1 位置

制御室建物の設置位置を図 2-1 に示す。

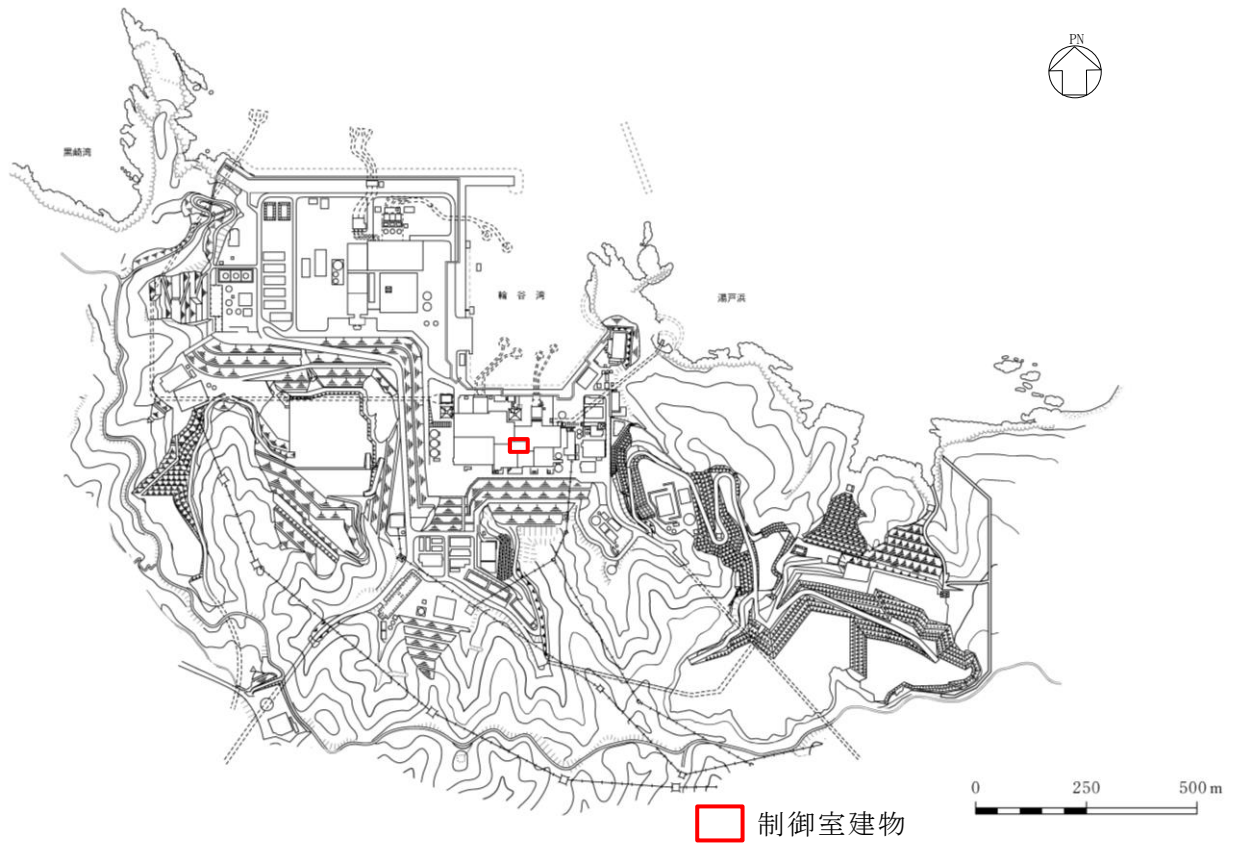


図 2-1 制御室建物の設置位置



## 2.2 構造概要

制御室建物は、4階建の鉄筋コンクリート造の建物である。

制御室建物の平面寸法は、22.0m\*（NS）×37.0m\*（EW）である。基礎スラブ底面からの高さは21.95mである。また、制御室建物は隣接する他の建物と構造的に分離している。

制御室建物の基礎は厚さ1.5mのべた基礎で、岩盤に直接設置している。

建物に加わる地震時の水平力はすべて耐震壁に負担させている。

制御室建物の概略平面図及び概略断面図を図2-2及び図2-3に示す。

注記\*：建物寸法は壁外面寸法とする。

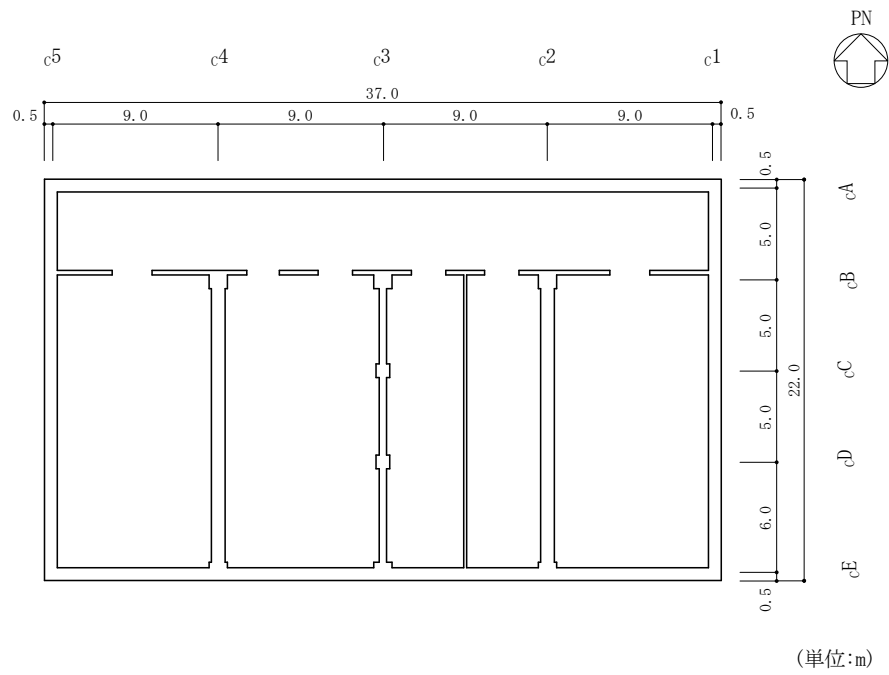


図 2-2(1) 制御室建物の概略平面図 (EL 1.6m\*)

注記\* : 「EL」は東京湾平均海面 (T.P.) を基準としたレベルを示す。

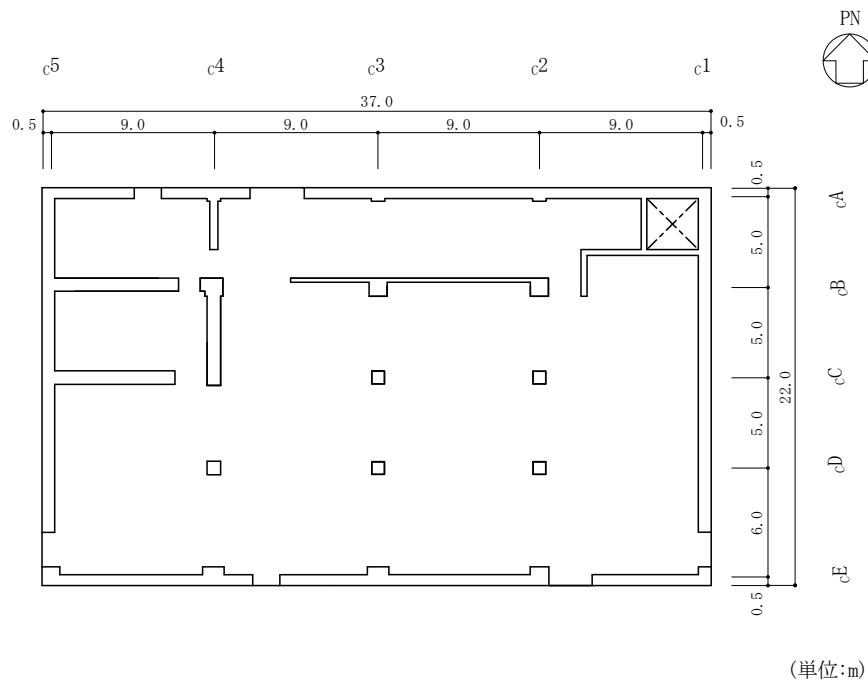


図 2-2(2) 制御室建物の概略平面図 (EL 8.8m)

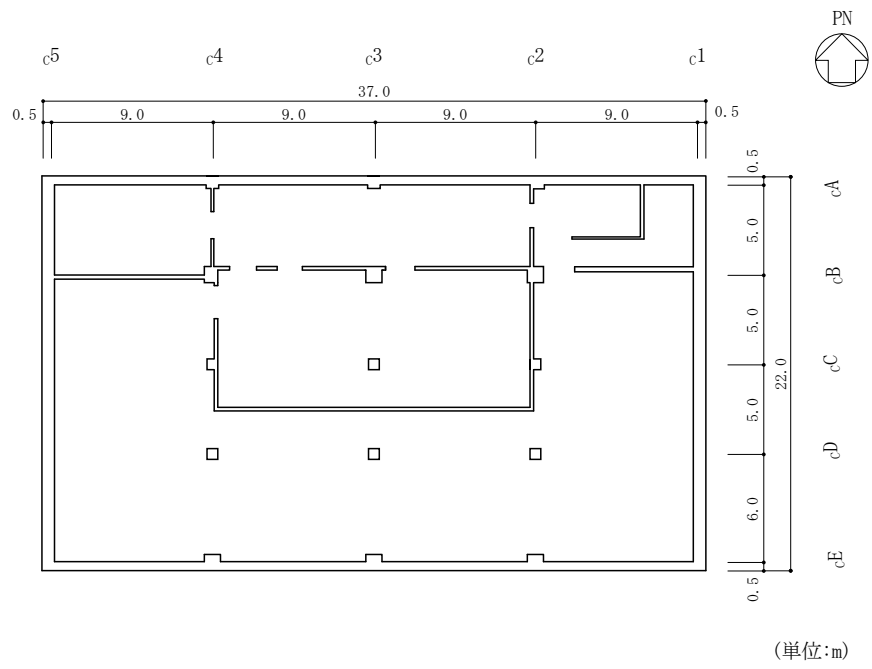


図 2-2(3) 制御室建物の概略平面図 (EL 12.8m)

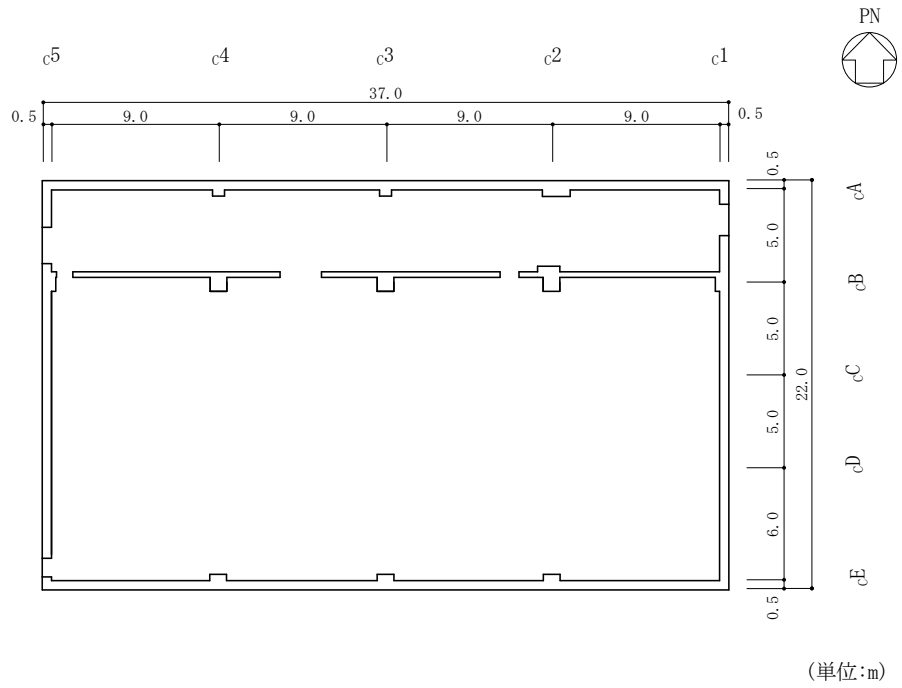


図 2-2(4) 制御室建物の概略平面図 (EL 16.9m)

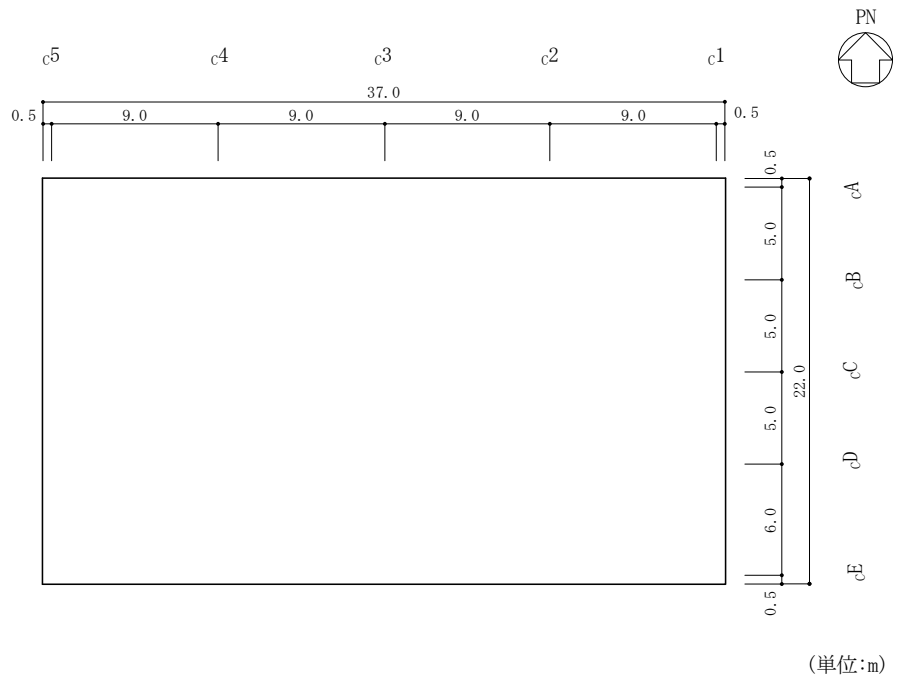


図 2-2(5) 制御室建物の概略平面図 (EL 22.05m)

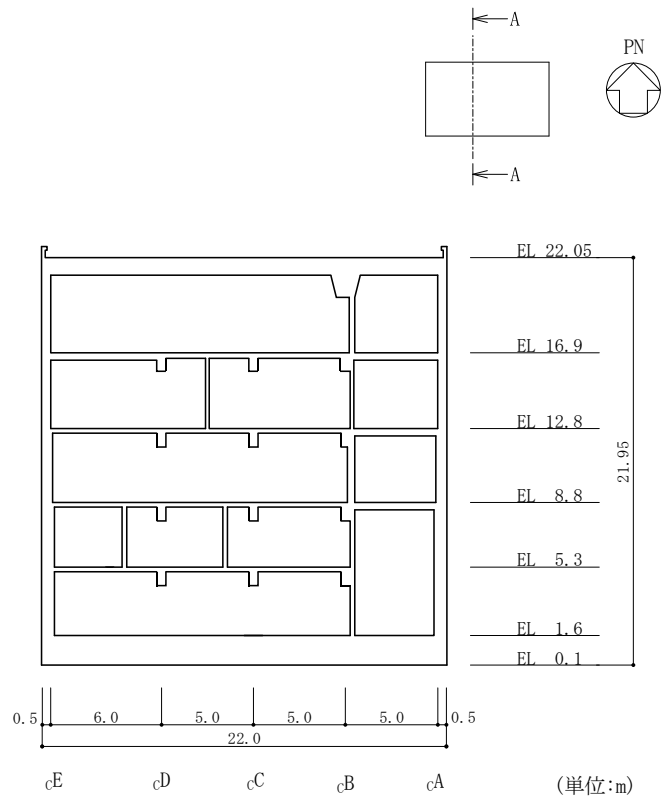


図 2-3(1) 制御室建物の概略断面図 (A-A断面, NS方向)

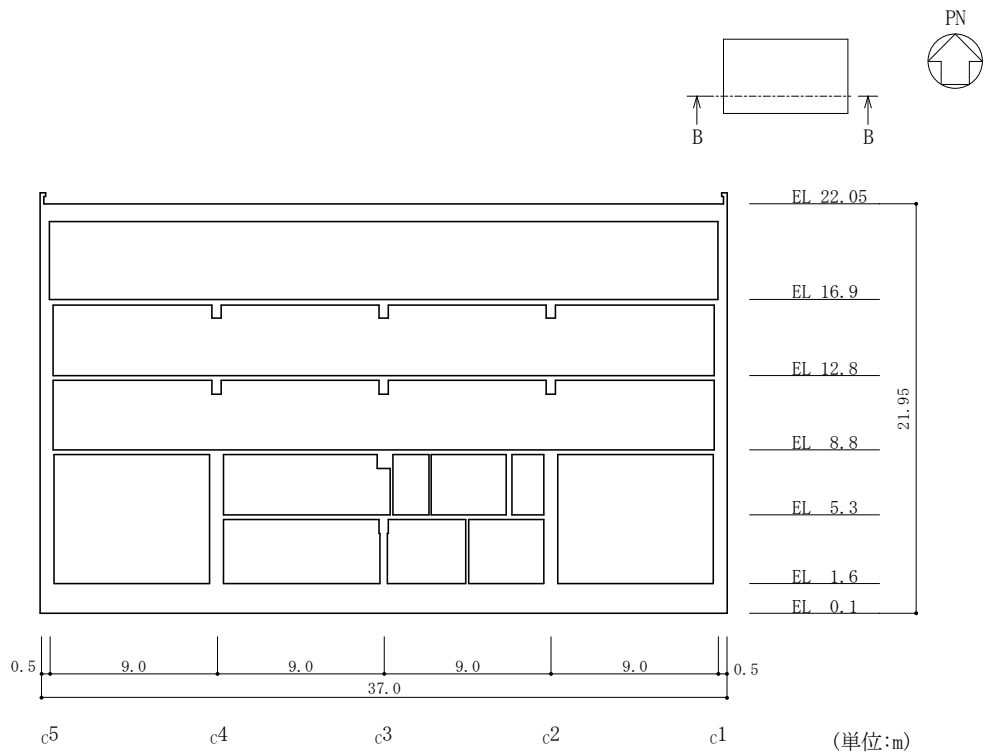


図 2-3(2) 制御室建物の概略断面図 (B-B断面, EW方向)

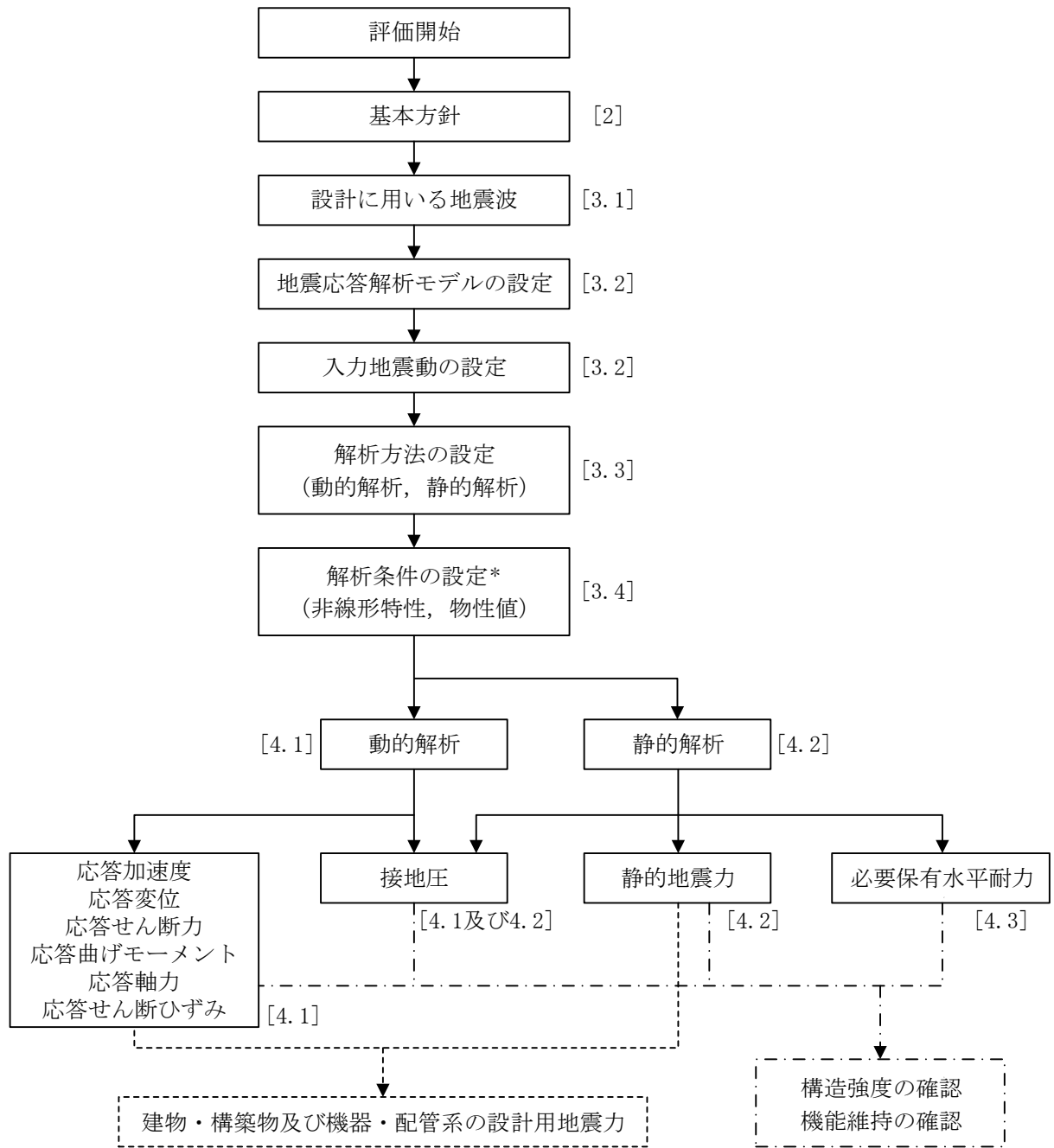
### 2.3 解析方針

制御室建物の地震応答解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づいて行う。

図 2-4 に制御室建物の地震応答解析フローを示す。

地震応答解析は、「3.1 設計に用いる地震波」及び「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデルを用いて実施することとし、「3.3 解析方法」及び「3.4 解析条件」に基づき、「4.1 動的解析」においては、材料物性の不確かさを考慮し、加速度、変位、せん断ひずみ、接地圧等を含む各種応答値を算定する。

「4.2 静的解析」においては静的地震力及び接地圧を、「4.3 必要保有水平耐力」においては必要保有水平耐力を算定する。



注：[ ]内は、本資料における章番号を示す。

注記\*：材料物性の不確かさを考慮する。

図 2-4 制御室建物の地震応答解析フロー

## 2.4 適用規格・基準等

制御室建物の地震応答解析において適用する規格・基準等を以下に示す。

- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ( (社) 日本電気協会)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ( (社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 2005 改定)

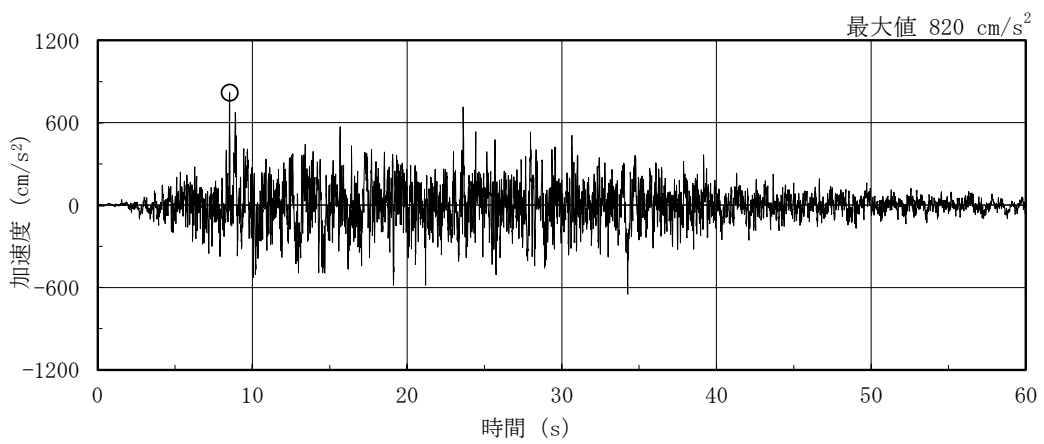


### 3. 解析方法

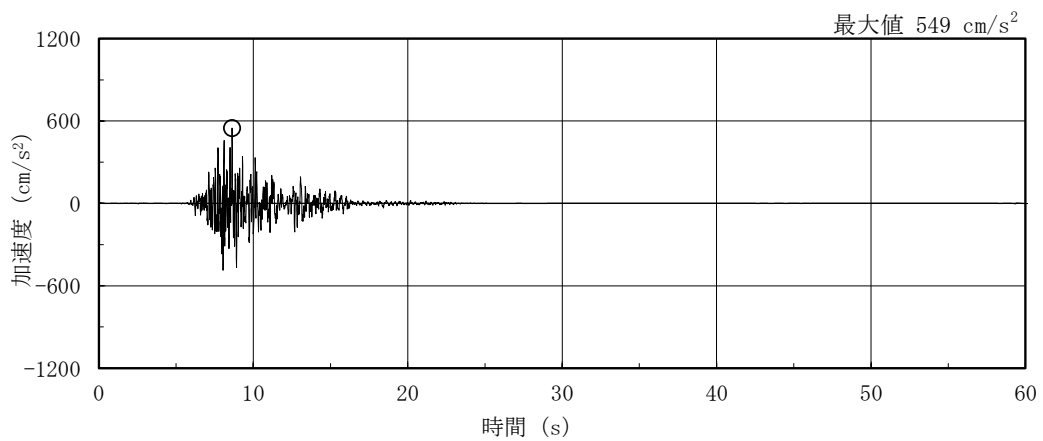
#### 3.1 設計に用いる地震波

制御室建物の地震応答解析モデルは、建物と地盤の相互作用を評価した建物－地盤連成モデルとする。この建物－地盤連成モデルへの入力地震動は、VI-2-1-2「基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の策定概要」に示す解放基盤表面レベルに想定する地震波を用いることとする。

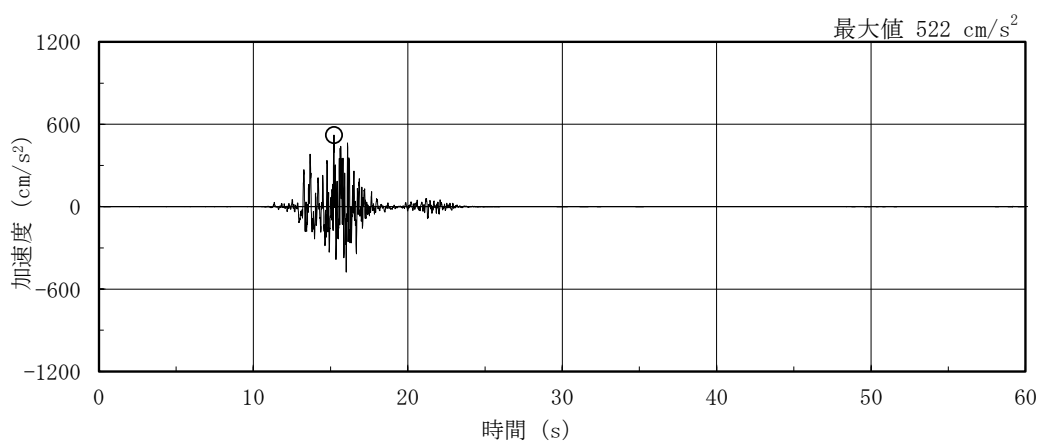
基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを図 3-1～図 3-8 に示す。



(a) S s - D

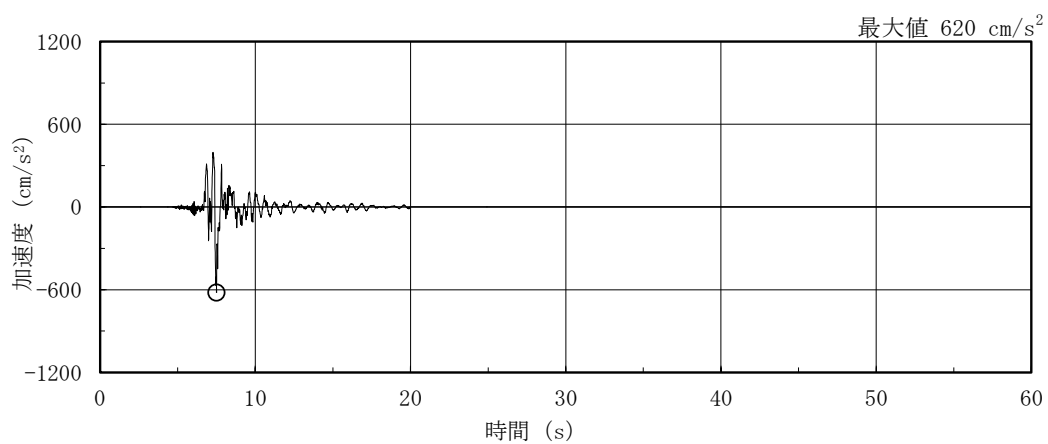


(b) S s - F 1

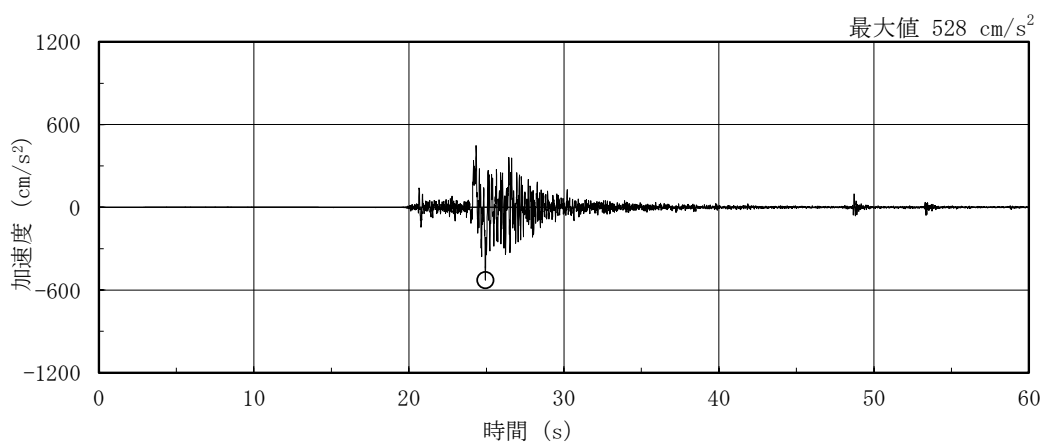


(c) S s - F 2

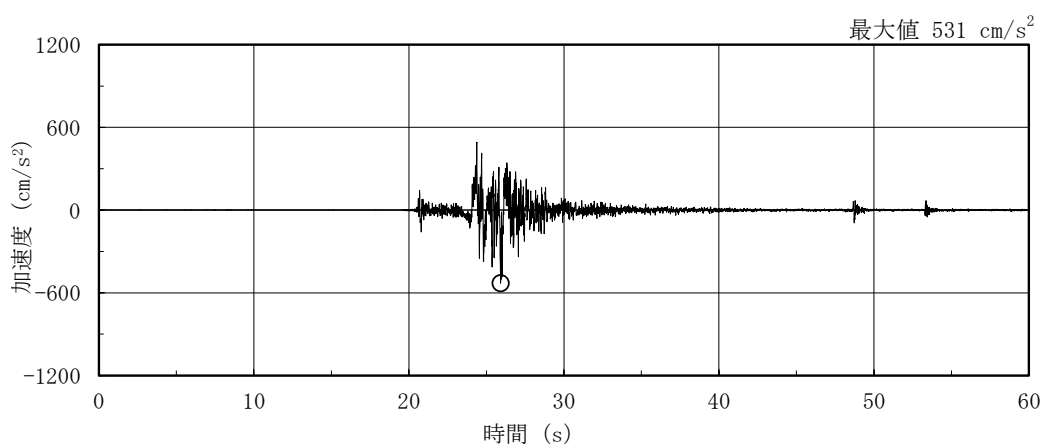
图 3-1(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, N S 方向)



(d) S s - N 1

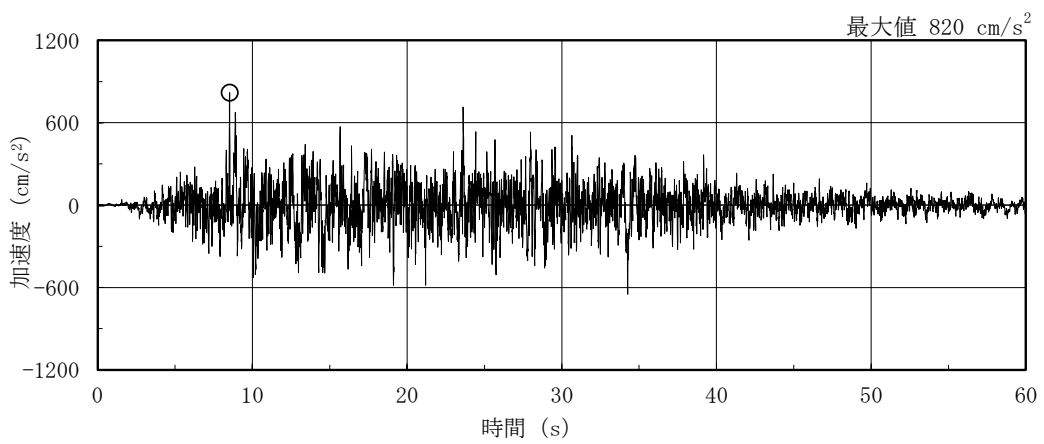


(e) S s - N 2 N S

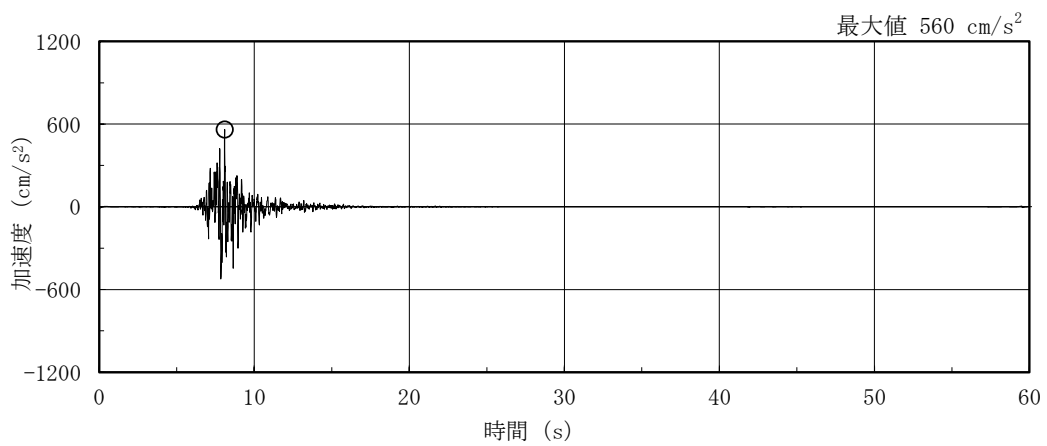


(f) S s - N 2 E W

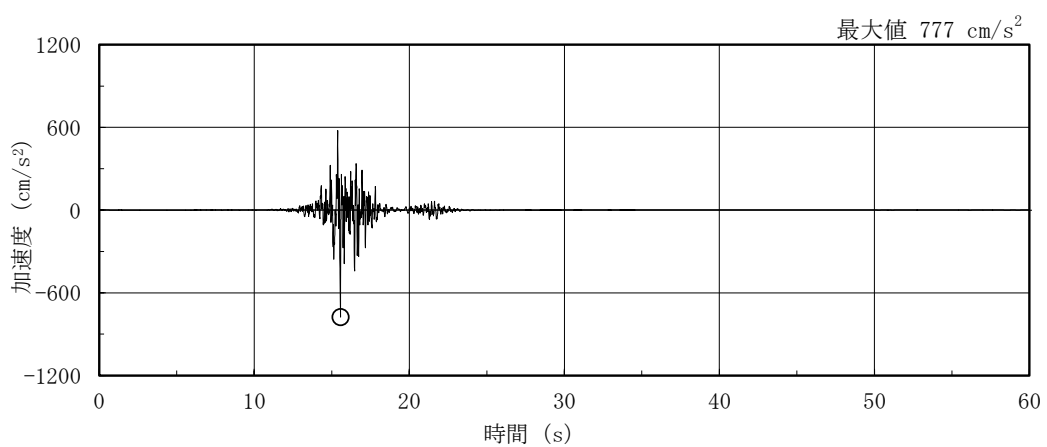
图 3-1(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , N S 方向)



(a) S s - D

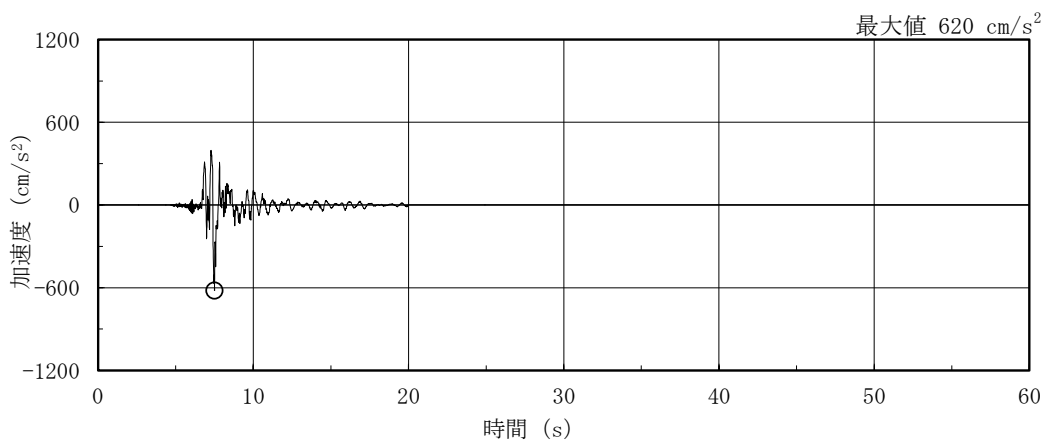


(b) S s - F 1

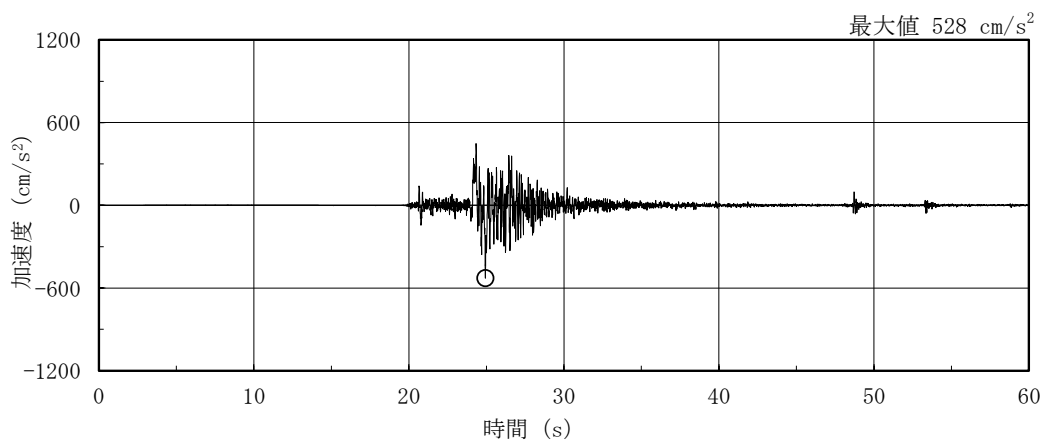


(c) S s - F 2

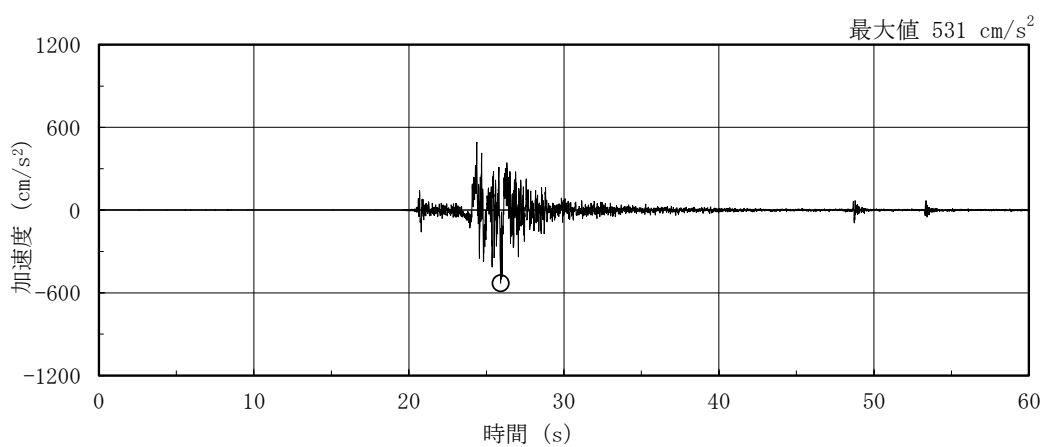
图 3-2(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, E W 方向)



(d) S s - N 1

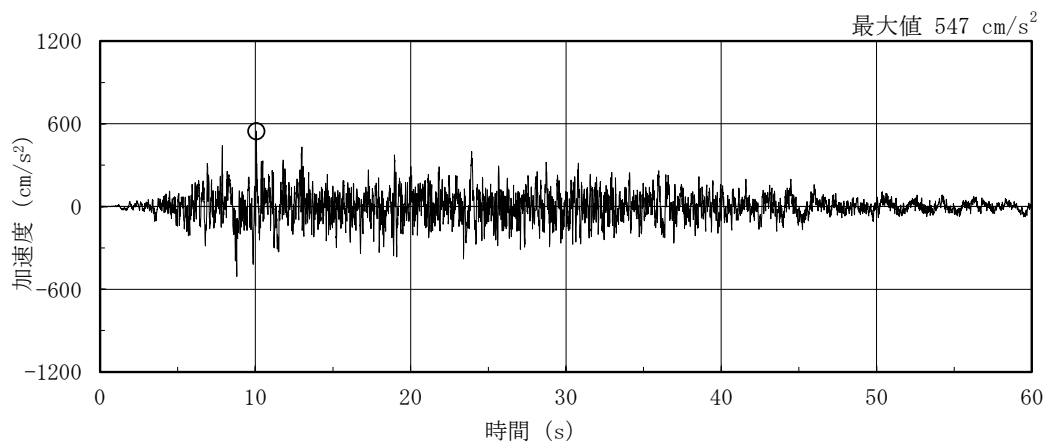


(e) S s - N 2 N S

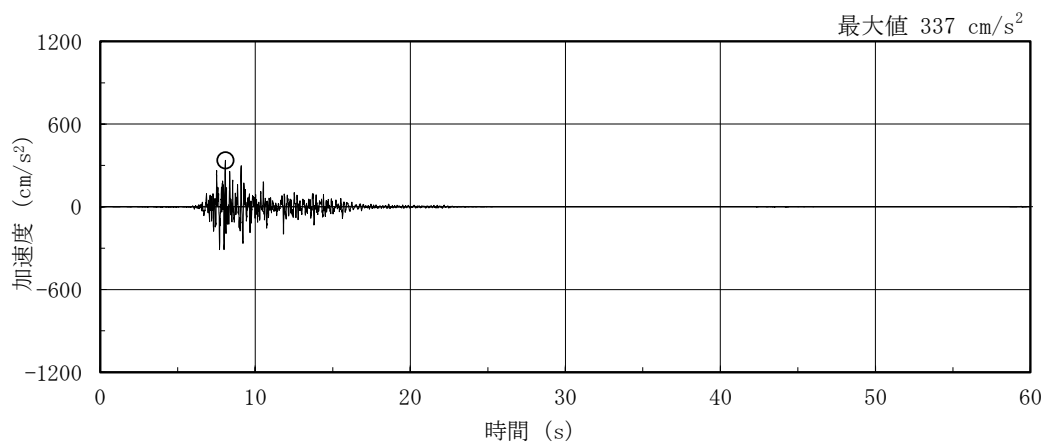


(f) S s - N 2 E W

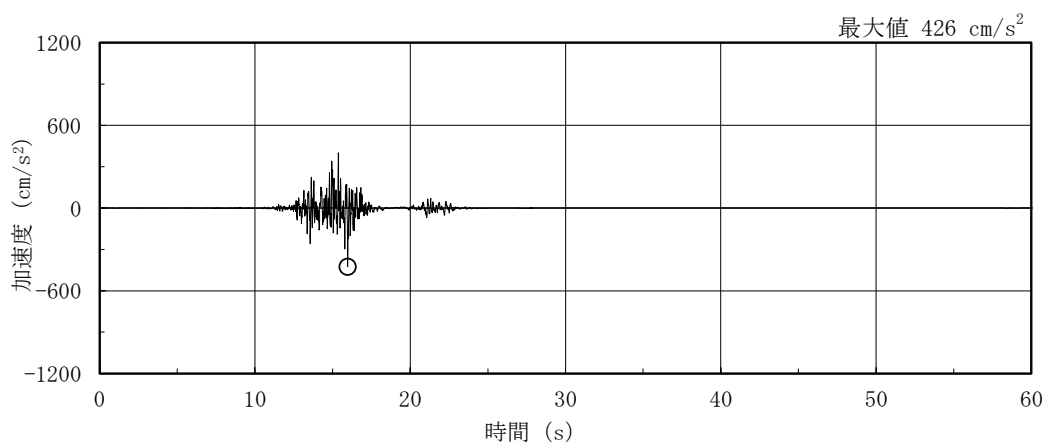
图 3-2(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, E W 方向)



(a) S s - D

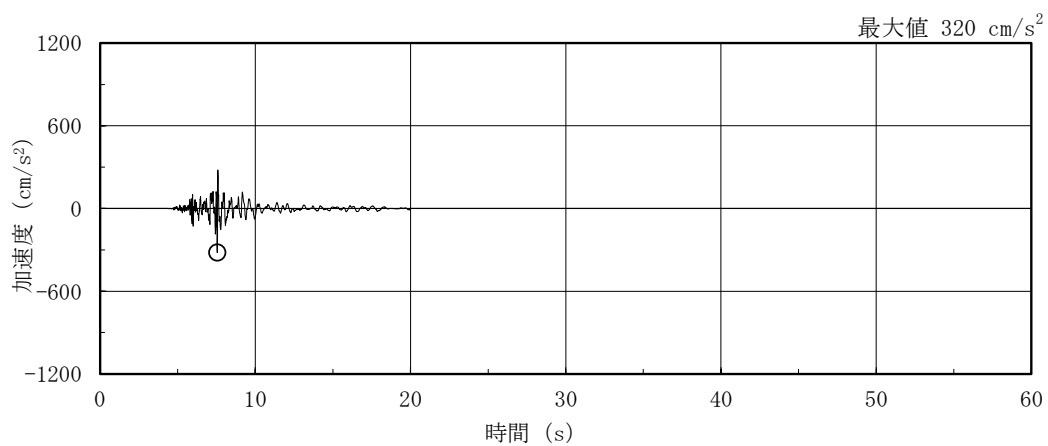


(b) S s - F 1

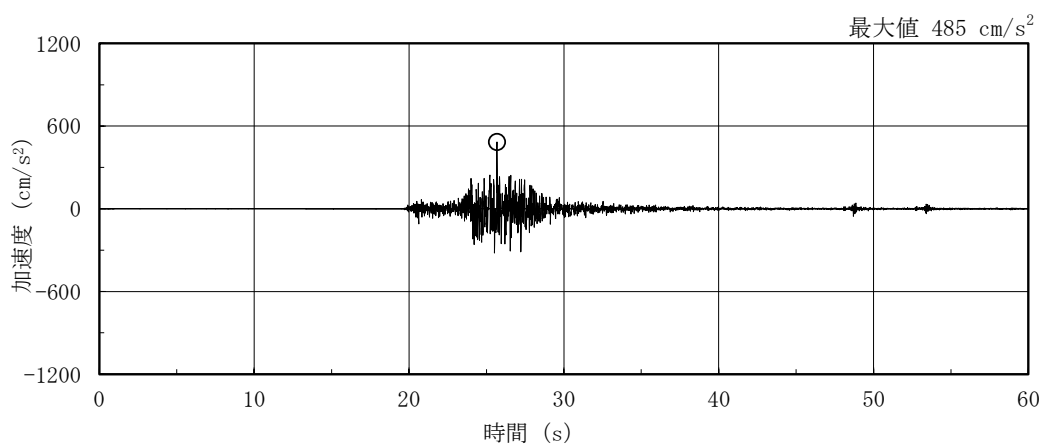


(c) S s - F 2

图 3-3(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, 鉛直方向)



(d) S s - N 1



(e) S s - N 2

图 3-3(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , 鉛直方向)

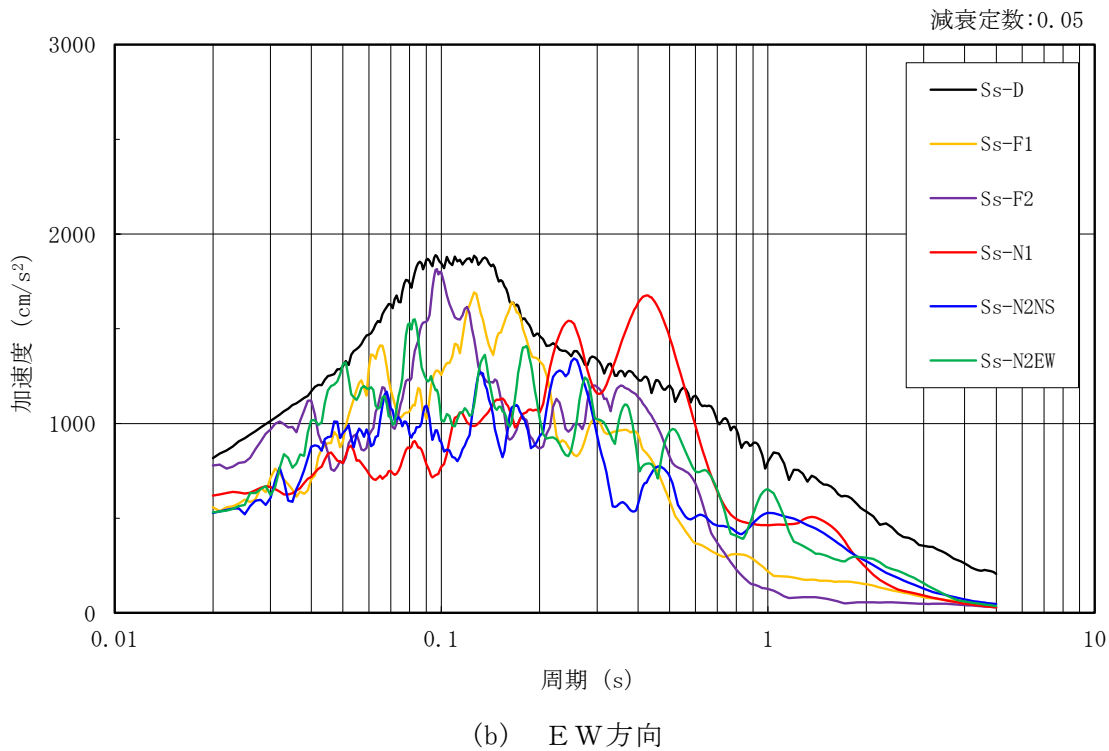
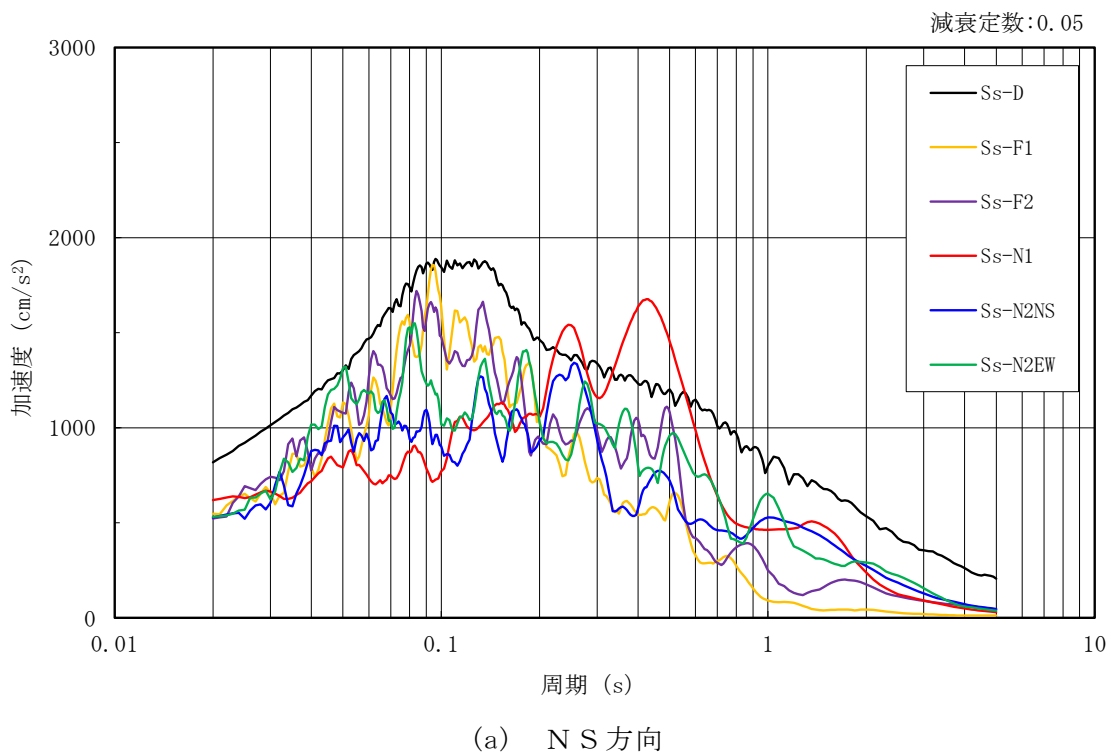


図 3-4(1) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s)



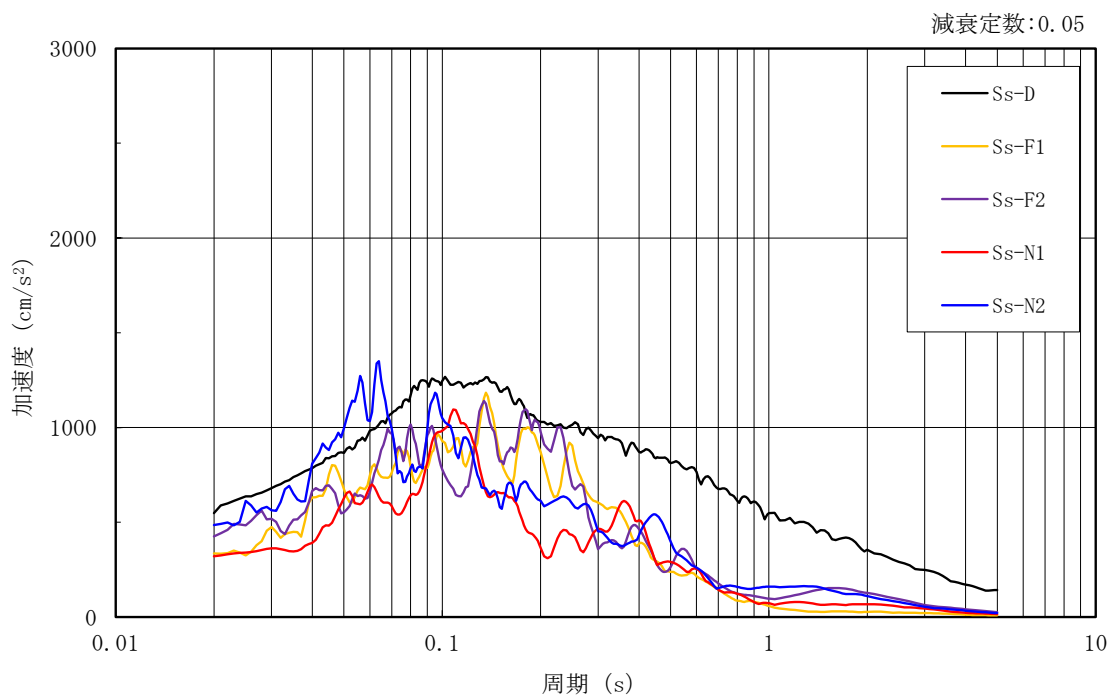
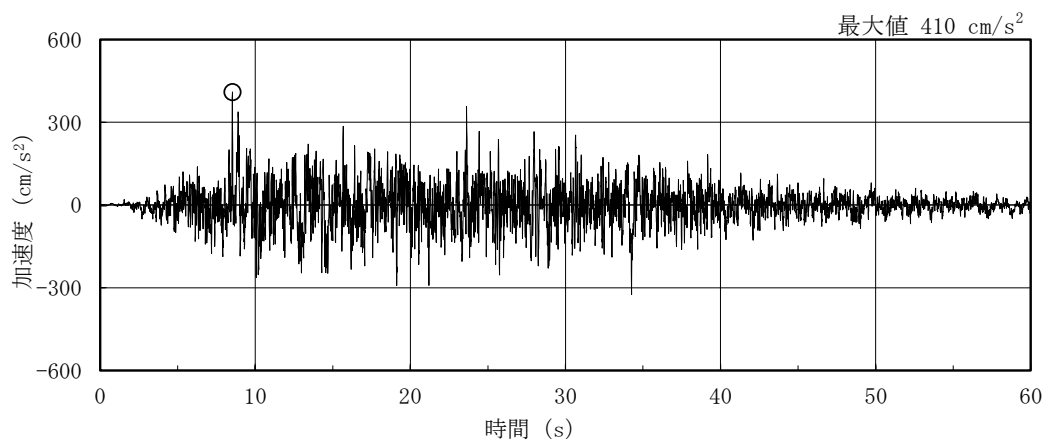
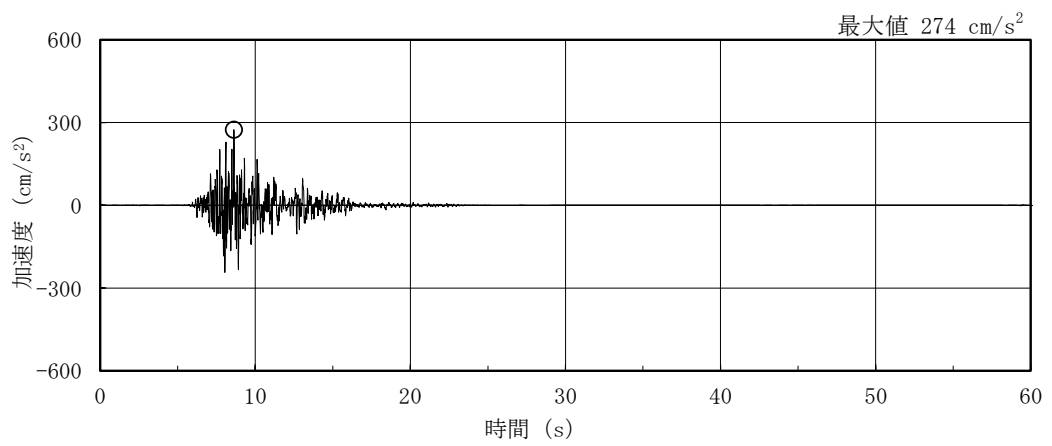


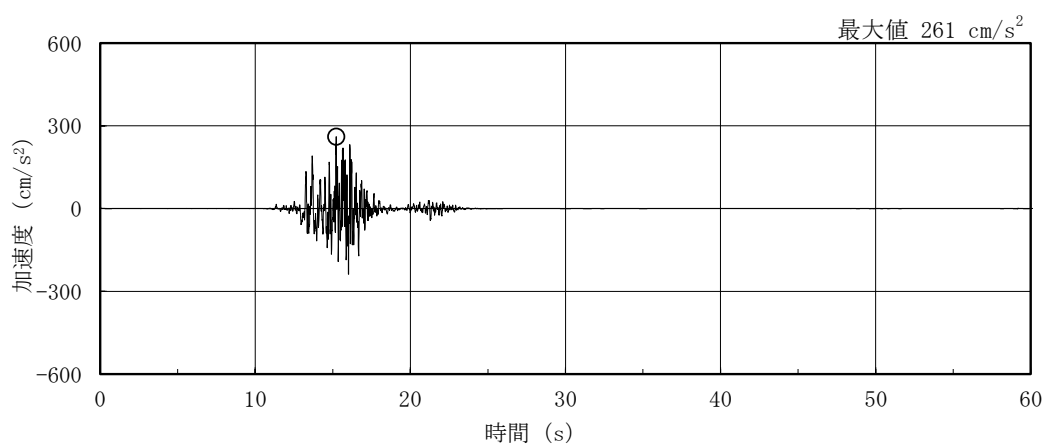
図 3-4(2) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s)



(a) S d - D

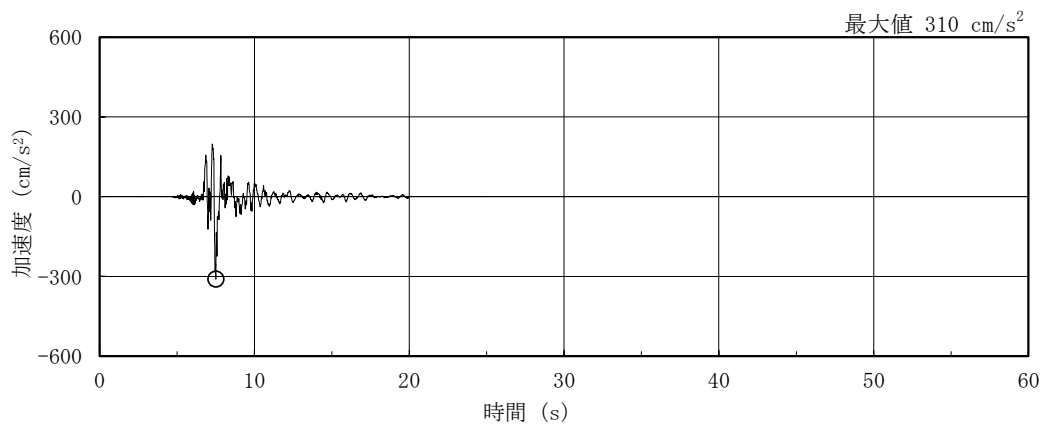


(b) S d - F 1

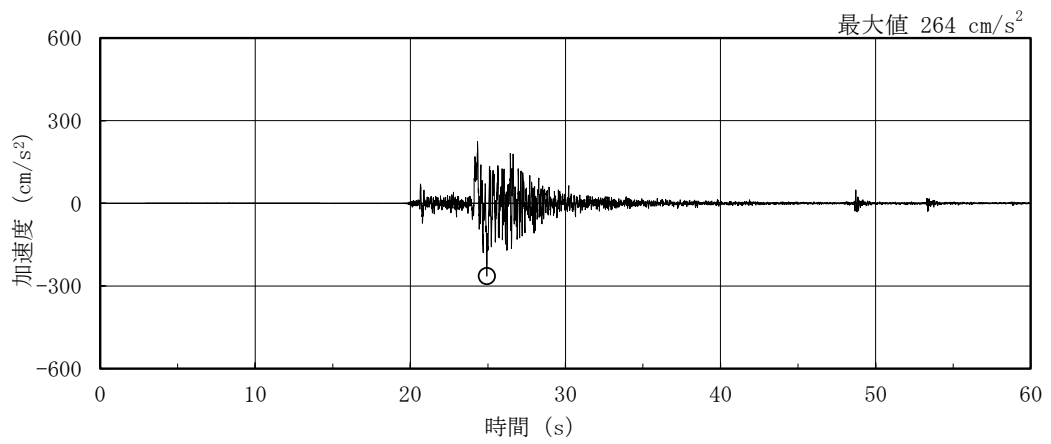


(c) S d - F 2

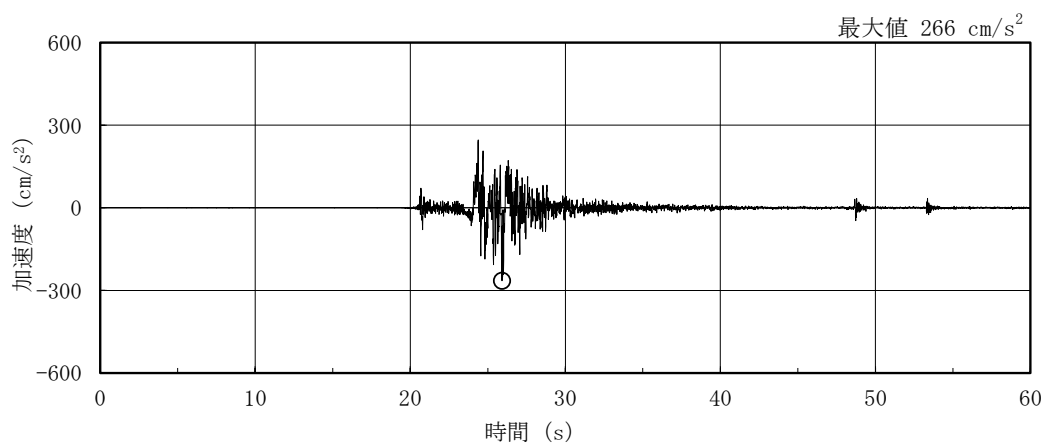
図 3-5(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)



(d) S d - N 1

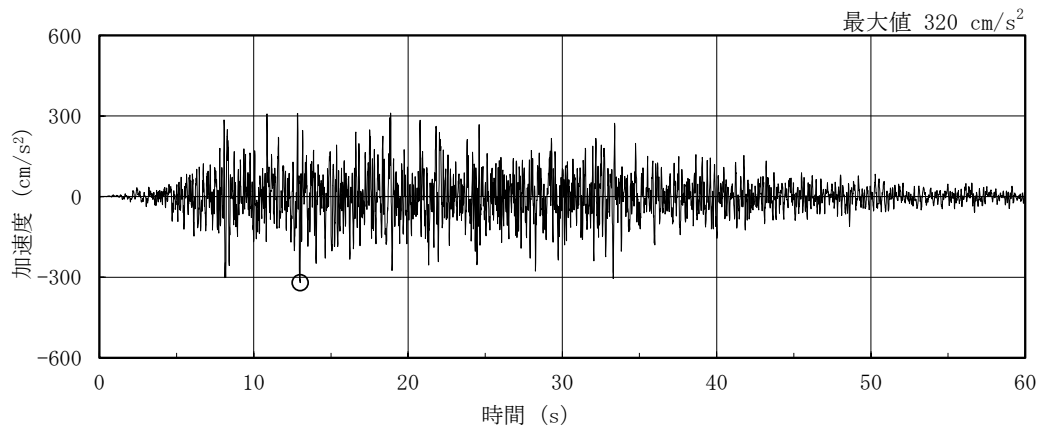


(e) S d - N 2 N S



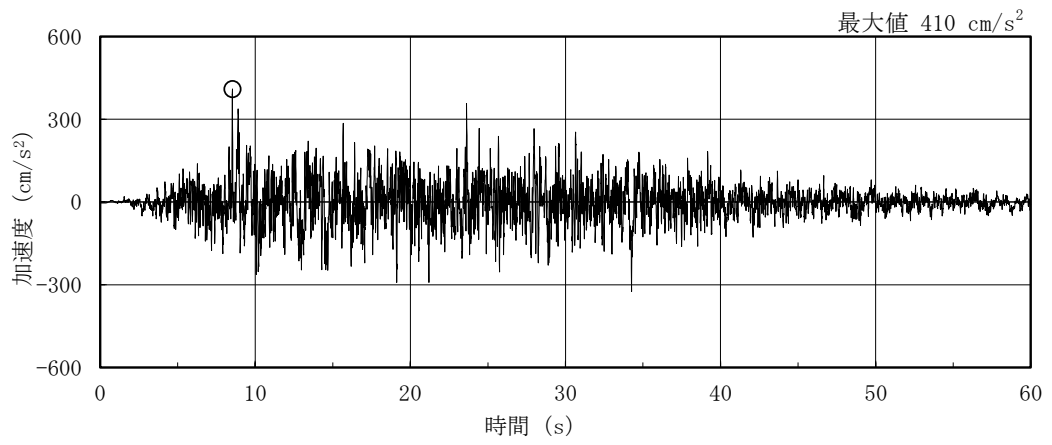
(f) S d - N 2 E W

図 3-5(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

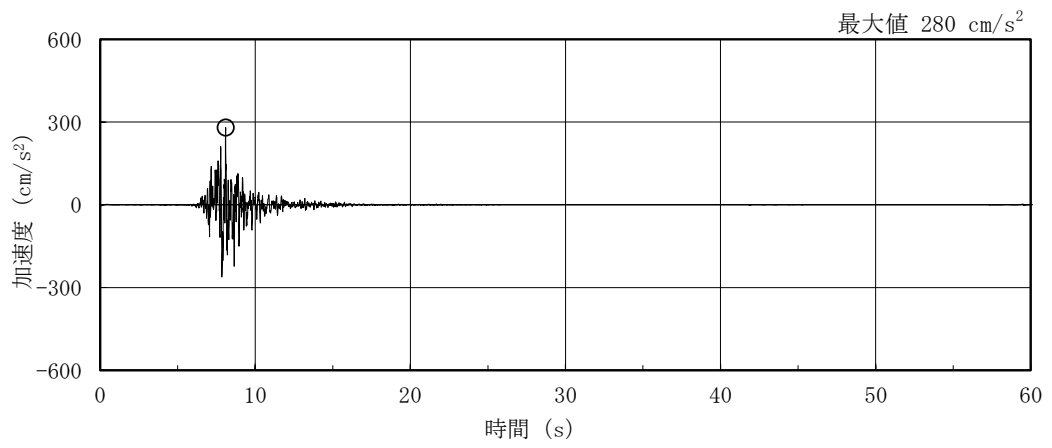


(g) S d - 1

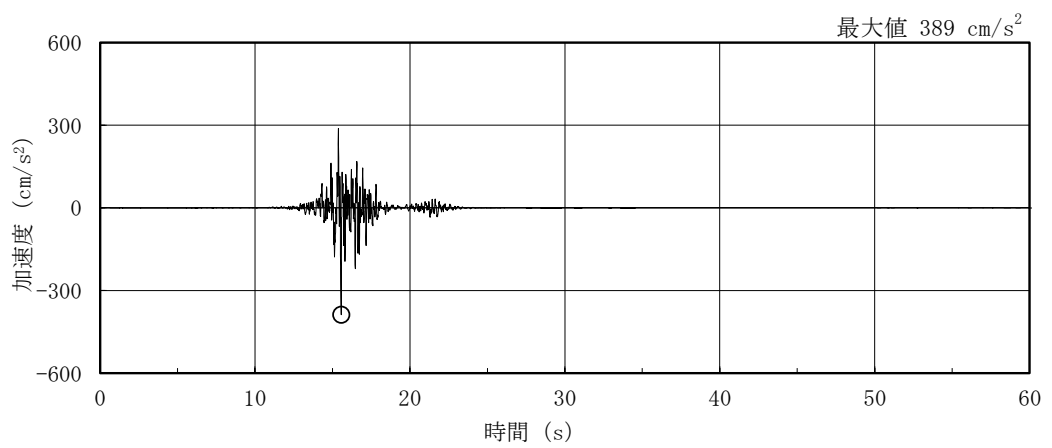
図 3-5(3) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



(a) S d - D

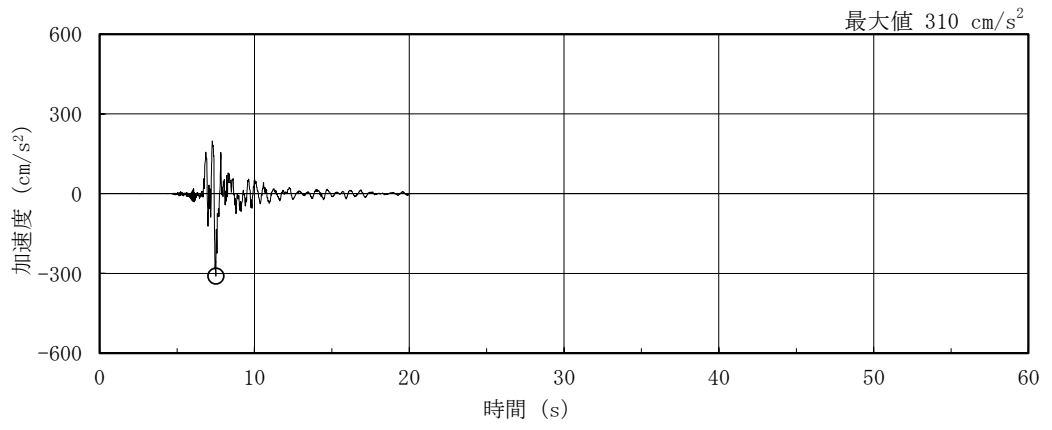


(b) S d - F 1

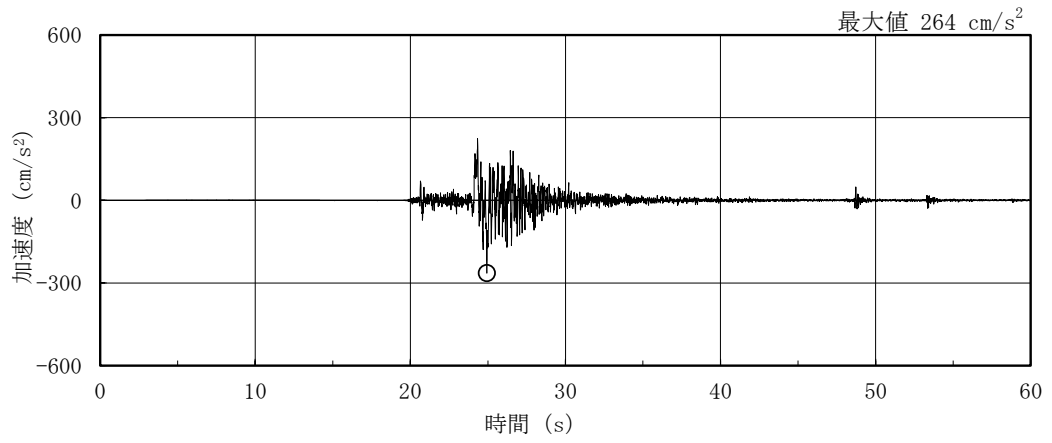


(c) S d - F 2

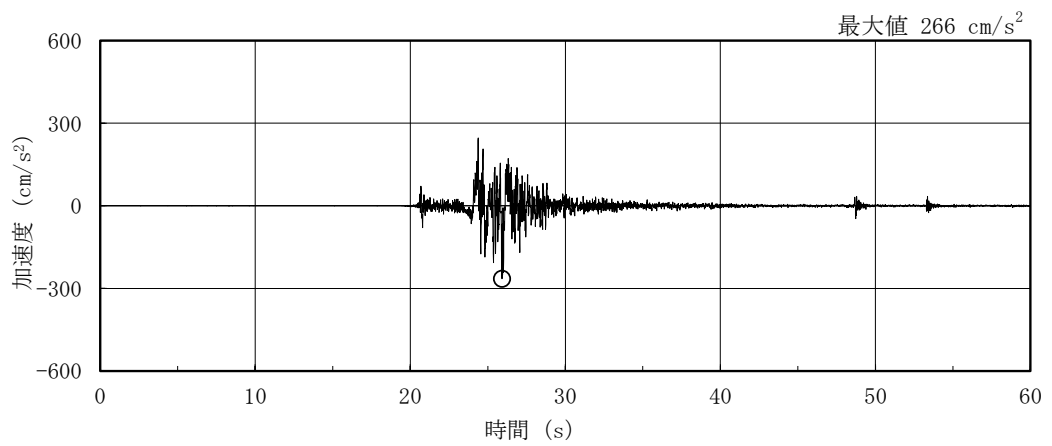
図 3-6(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



(d) S d - N 1

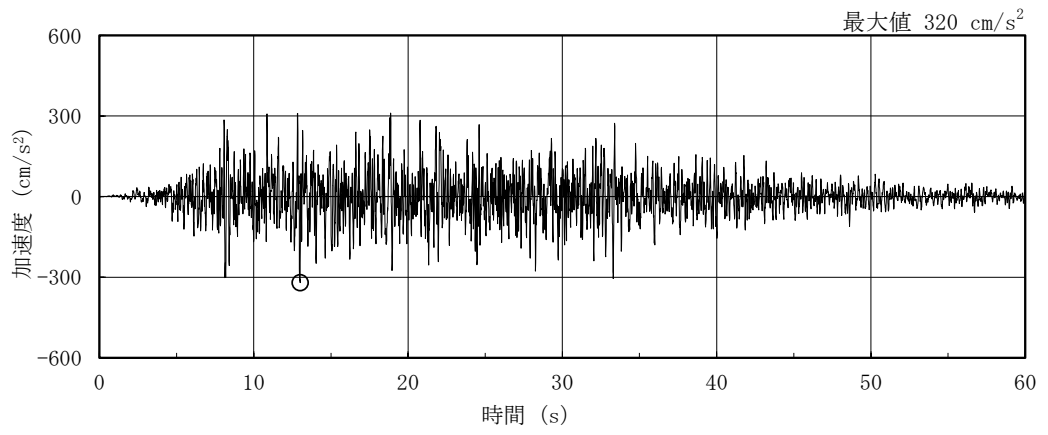


(e) S d - N 2 N S



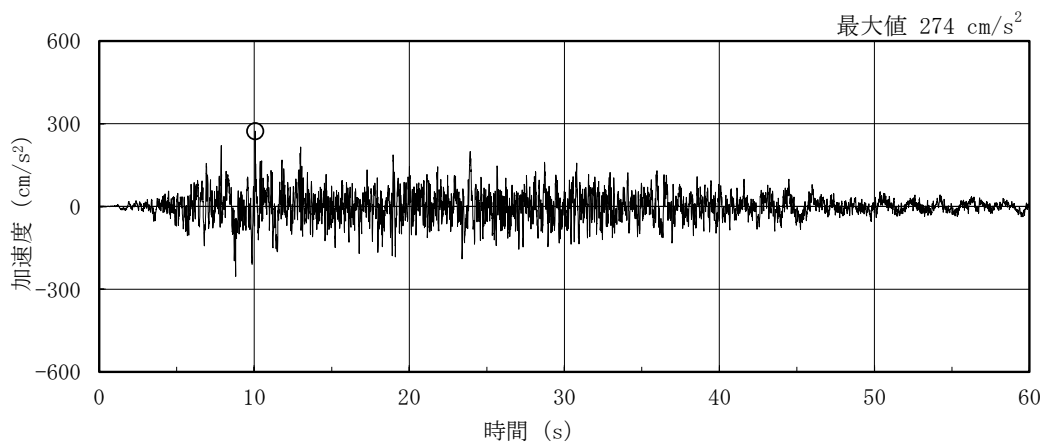
(f) S d - N 2 E W

図 3-6(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

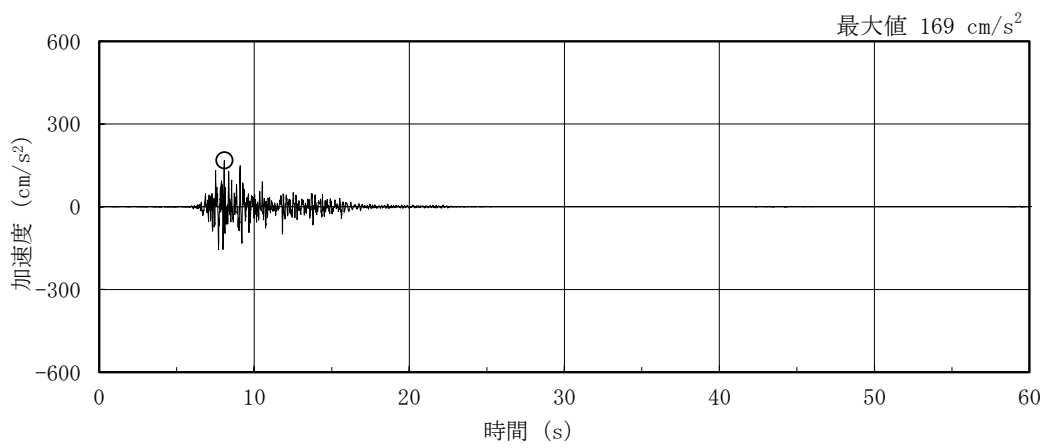


(g) S d - 1

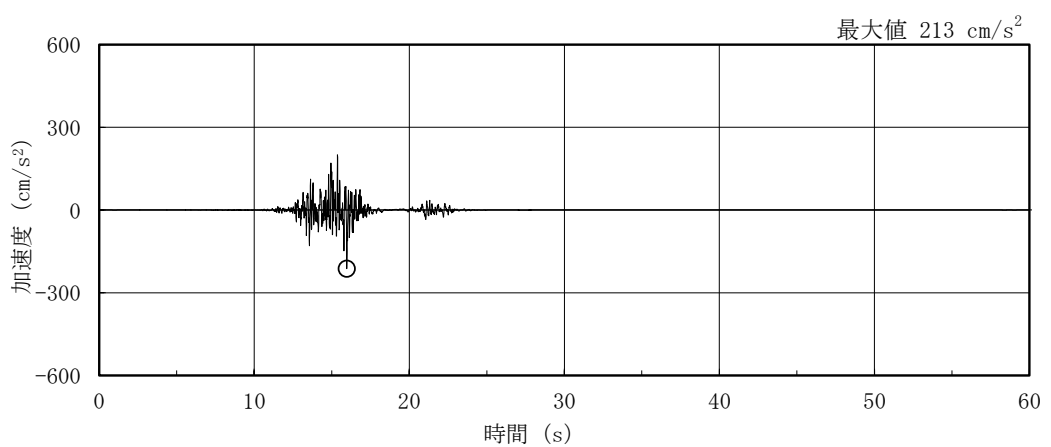
図 3-6(3) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



(a) S d - D



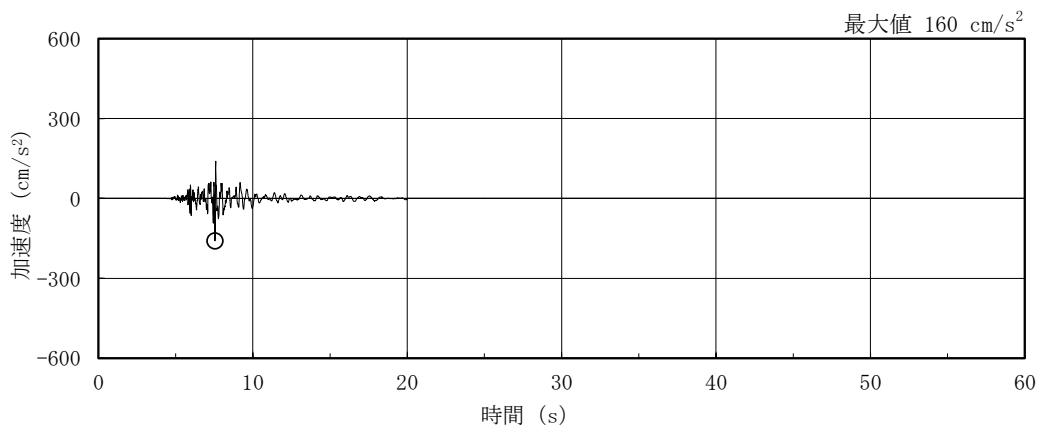
(b) S d - F 1



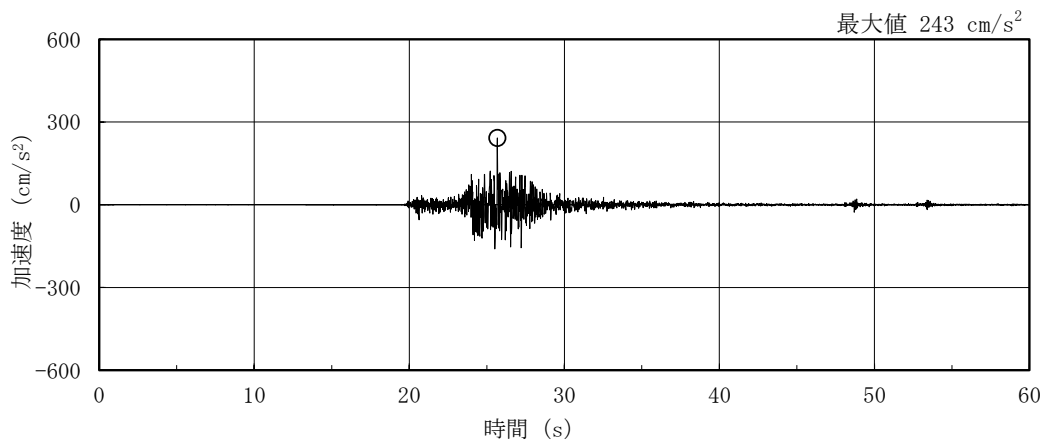
(c) S d - F 2

図 3-7(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

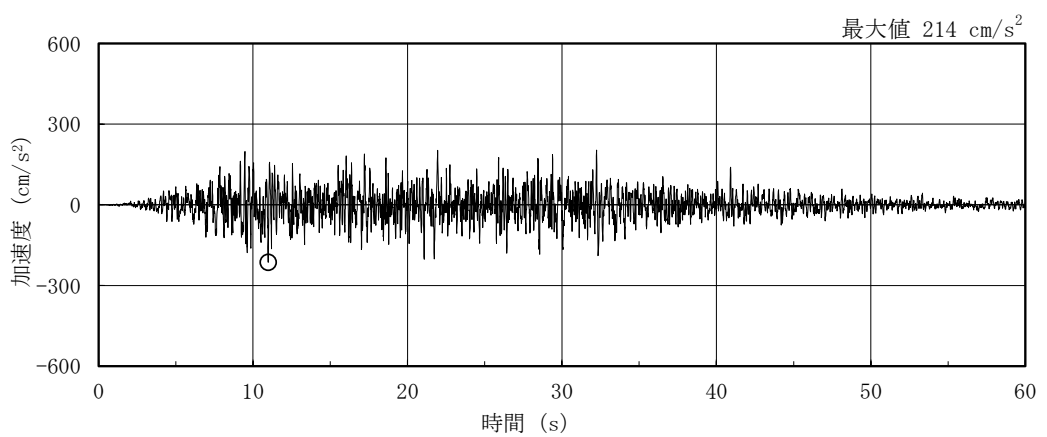




(d) S d - N 1



(e) S d - N 2



(f) S d - 1

図 3-7(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

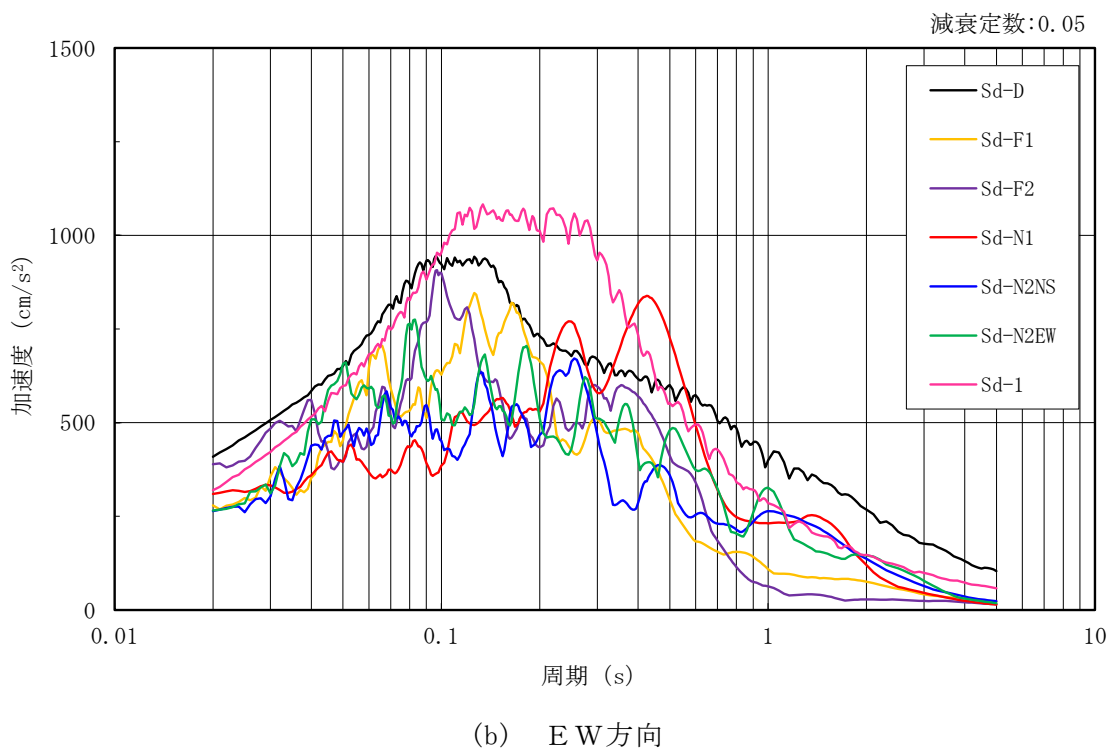
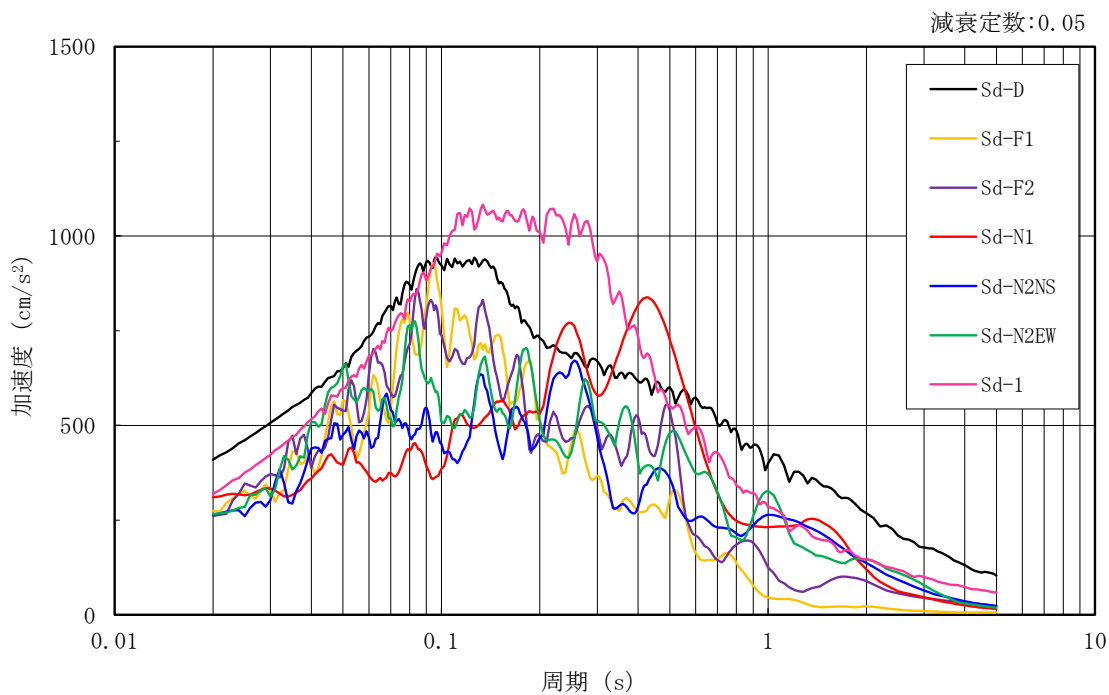
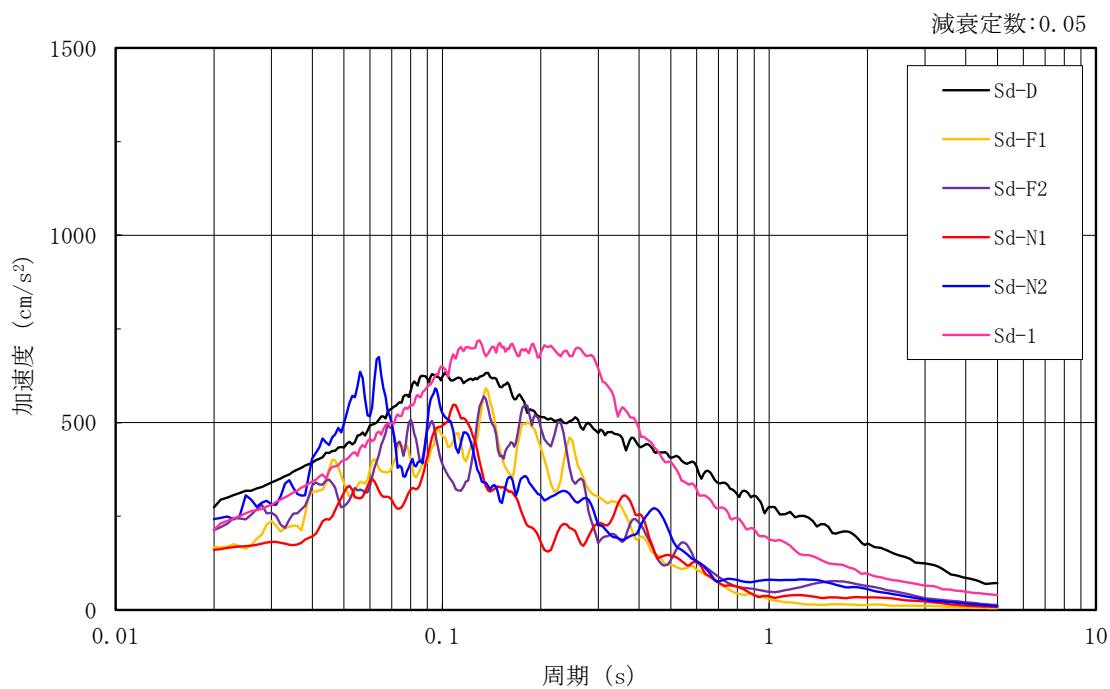


図 3-8(1) 加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d)



(c) 鉛直方向

図 3-8(2) 加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d)

### 3.2 地震応答解析モデル

地震応答解析モデルは、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析モデルの設定方針に基づき、水平方向及び鉛直方向についてそれぞれ設定する。地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値を表 3-1 に示す。

表 3-1 使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	備考
鉄筋コンクリート コンクリート： Fc=22.1 (N/mm <sup>2</sup> ) (Fc=225 (kgf/cm <sup>2</sup> )) 鉄筋：SD35 (SD345 相当)	2.20×10 <sup>4</sup>	9.18×10 <sup>3</sup>	5	—

### 3.2.1 水平方向

#### (1) 地震応答解析モデル

水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、弾塑性時刻歴応答解析を行う。建物のモデル化は、NS方向及びEW方向それぞれについて行っている。

水平方向の地震応答解析モデルを図3-9に示す。

#### (2) 地盤ばね

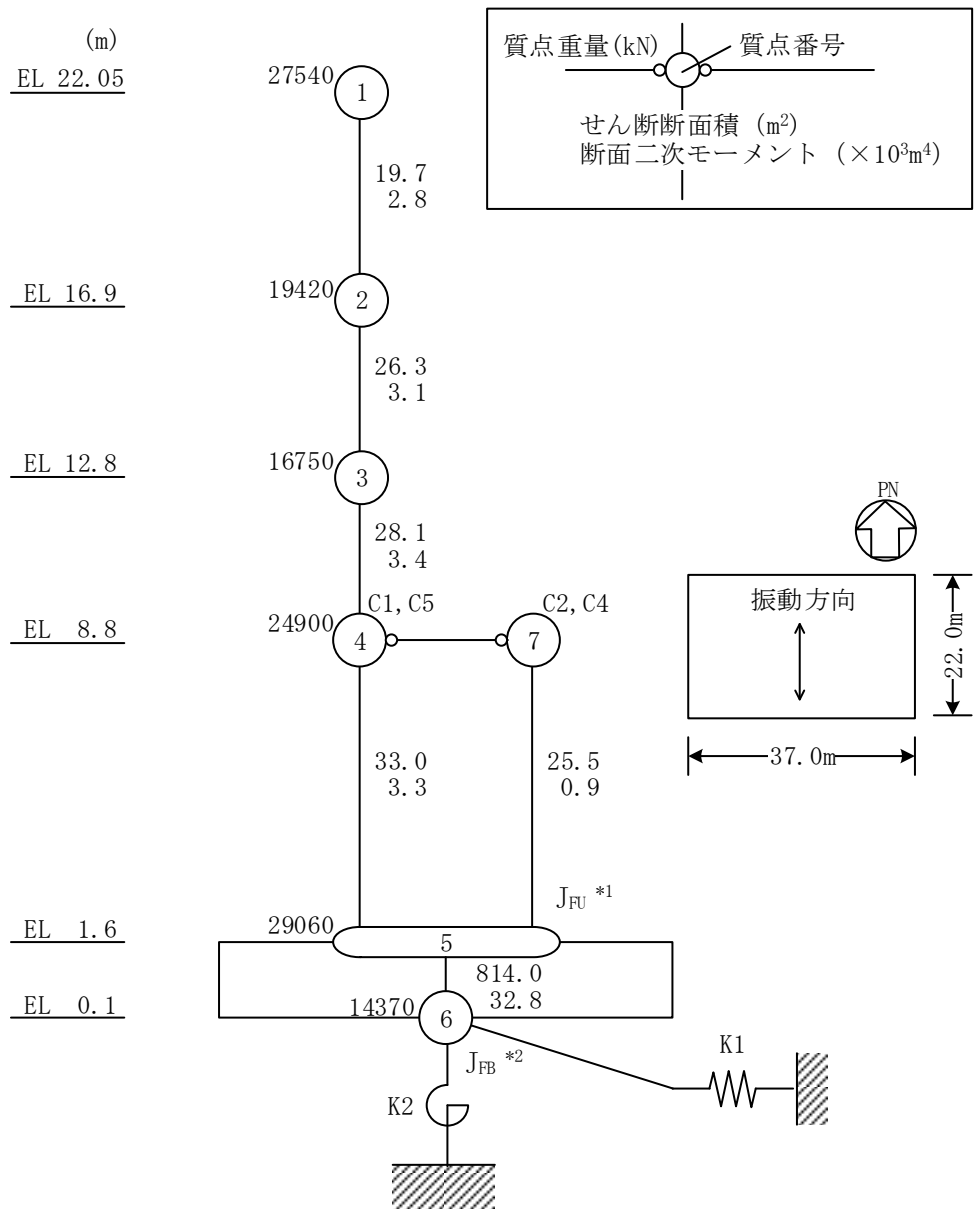
基礎底面の地盤ばねについては、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ((社) 日本電気協会)」(以下「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」という。)により、成層補正を行ったのち、振動アドミタンス理論に基づき求めたスウェイ及びロッキングの地盤ばねを、近似法により定数化して用いる。このうち、基礎底面のロッキング地盤ばねに基礎浮上りによる幾何学的非線形性を考慮したモデル及び誘発上下動を考慮したモデルによる地震応答解析に基づく接地率が適用範囲を満足しないことから、基礎底面のロッキング地盤ばねは、建物基礎底面と地盤の間の付着力  $0.40\text{N/mm}^2$  を考慮し、線形とする。地盤ばねの定数化の概要を図3-10に、地盤ばね定数及び減衰係数を表3-2に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

水平方向モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を1次元地盤としてモデル化し、1次元波動論に基づく評価により、EL-215mの入射波を算定する。算定したEL-215mの入射波を2次元地盤に入力して有限要素法による応答計算を行い、建物基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値を表3-3に示す。表3-3に示す地盤物性値のうち、表層①-1については、地震動レベル及び試験結果に基づく埋戻土のひずみ依存性を考慮した等価物性値とする。

なお、2次元FEM地盤モデルの側面はエネルギー伝達境界、底面は粘性境界を設けることにより、遠方地盤への波動の逸散を考慮する。

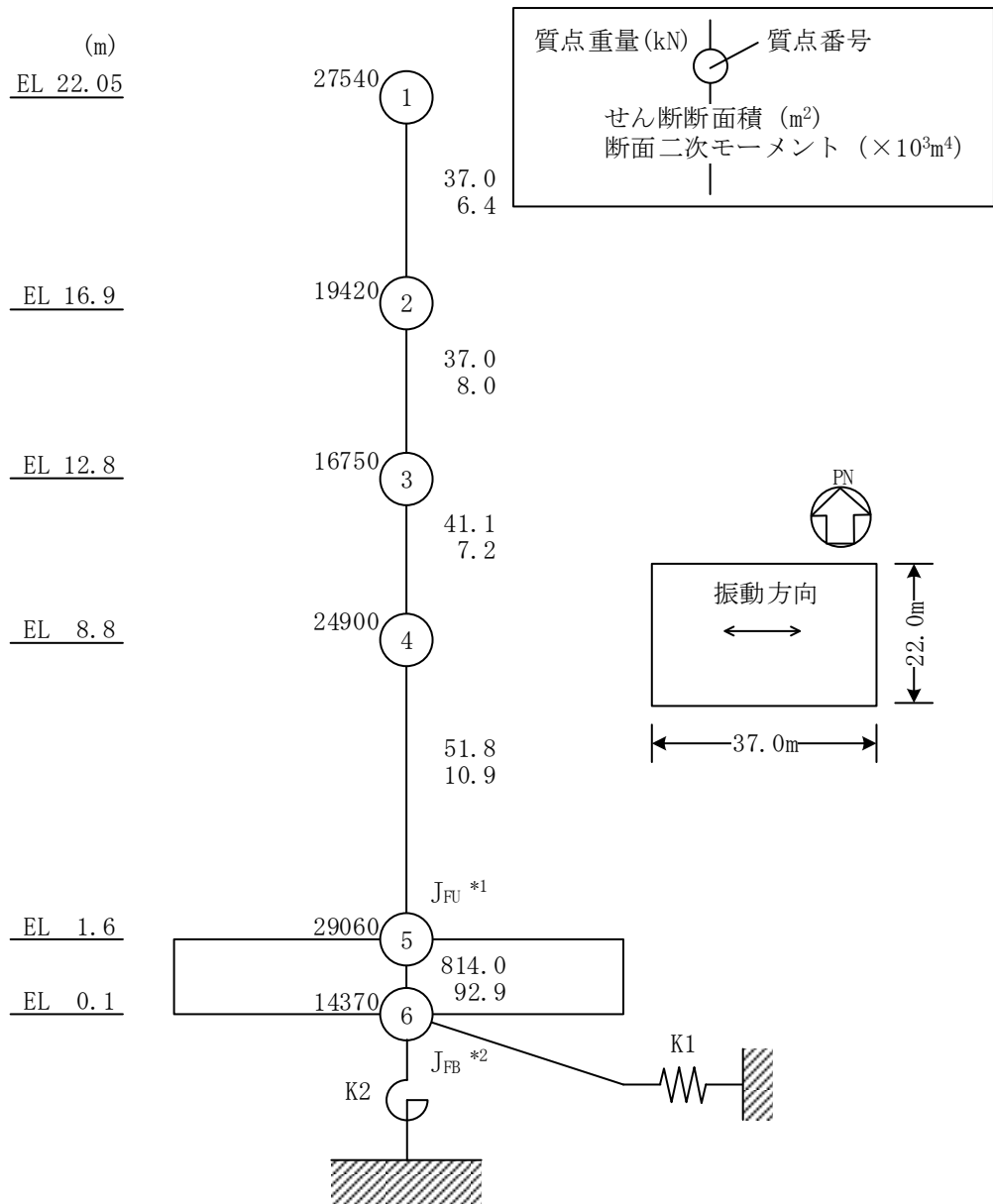
地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を図3-11に、2次元FEM地盤モデルを図3-12に、基礎底面位置(EL 0.1m)における入力地震動の加速度応答スペクトルを図3-13及び図3-14に示す。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」及び「SuperFLUSH」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。



注記\*1：回転慣性重量（基礎スラブ上端）( $47.46 \times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )

\*2：回転慣性重量（基礎スラブ下端）( $5.79 \times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )

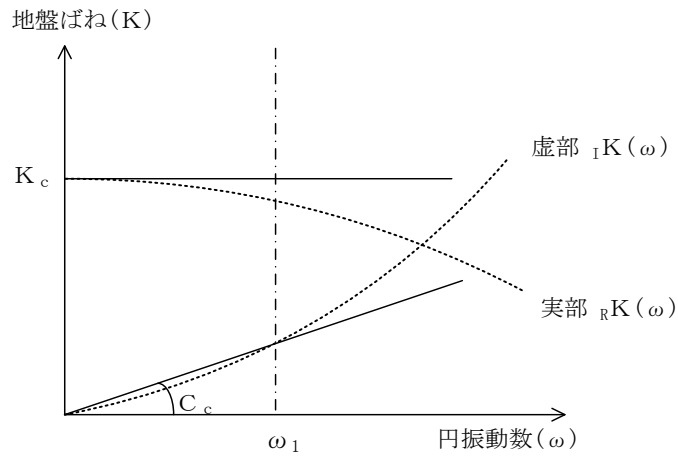
図 3-9(1) 地震応答解析モデル (NS 方向)



注記 \*1 : 回転慣性重量 (基礎スラブ上端) ( $13.42 \times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )

\*2 : 回転慣性重量 (基礎スラブ下端) ( $1.64 \times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )

図 3-9(2) 地震応答解析モデル (EW方向)



ばね定数 : 0Hz のばね定数  $K_c$  で定数化

減衰係数 : 地盤-建物連成系の 1 次固有円振動数  $\omega_1$  に対応する虚部の値と原点とを結ぶ直線の傾き  $C_c$  で定数化

図 3-10 地盤ばねの定数化の概要

表 3-2 地盤ばね定数と減衰係数 (水平方向)

(a) NS 方向

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$5.10 \times 10^8$ (kN/m)	$2.84 \times 10^6$ (kN・s/m)
K2	底面・回転	$7.45 \times 10^{10}$ (kN・ m/rad)	$2.13 \times 10^7$ (kN・m・s/rad)

(b) EW 方向

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$4.86 \times 10^8$ (kN/m)	$2.58 \times 10^6$ (kN・s/m)
K2	底面・回転	$1.57 \times 10^{11}$ (kN・ m/rad)	$1.19 \times 10^8$ (kN・m・s/rad)



表 3-3 制御室建物の地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値

層番号		S波速度 V <sub>s</sub> (m/s)	P波速度 V <sub>p</sub> (m/s)	単位体積重量 γ (kN/m <sup>3</sup> )	ポアソン比 ν	せん断弾性係数 G (×10 <sup>5</sup> kN/m <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
表層①-1	S <sub>s</sub>	127*	422*	20.7	0.45	0.341*	8*
	S <sub>d</sub>	156*	516*	20.7	0.45	0.512*	7*
岩盤①-2		250	800	20.6	0.446	1.31	3
岩盤②		900	2100	23.0	0.388	19.0	3
岩盤③		1600	3600	24.5	0.377	64.0	3
岩盤④		1950	4000	24.5	0.344	95.1	3
岩盤⑤		2000	4050	26.0	0.339	105.9	3
岩盤⑥		2350	4950	27.9	0.355	157.9	3

注記\* : 地震動レベル及び試験結果に基づく埋戻土のひずみ依存性を考慮した等価物性値

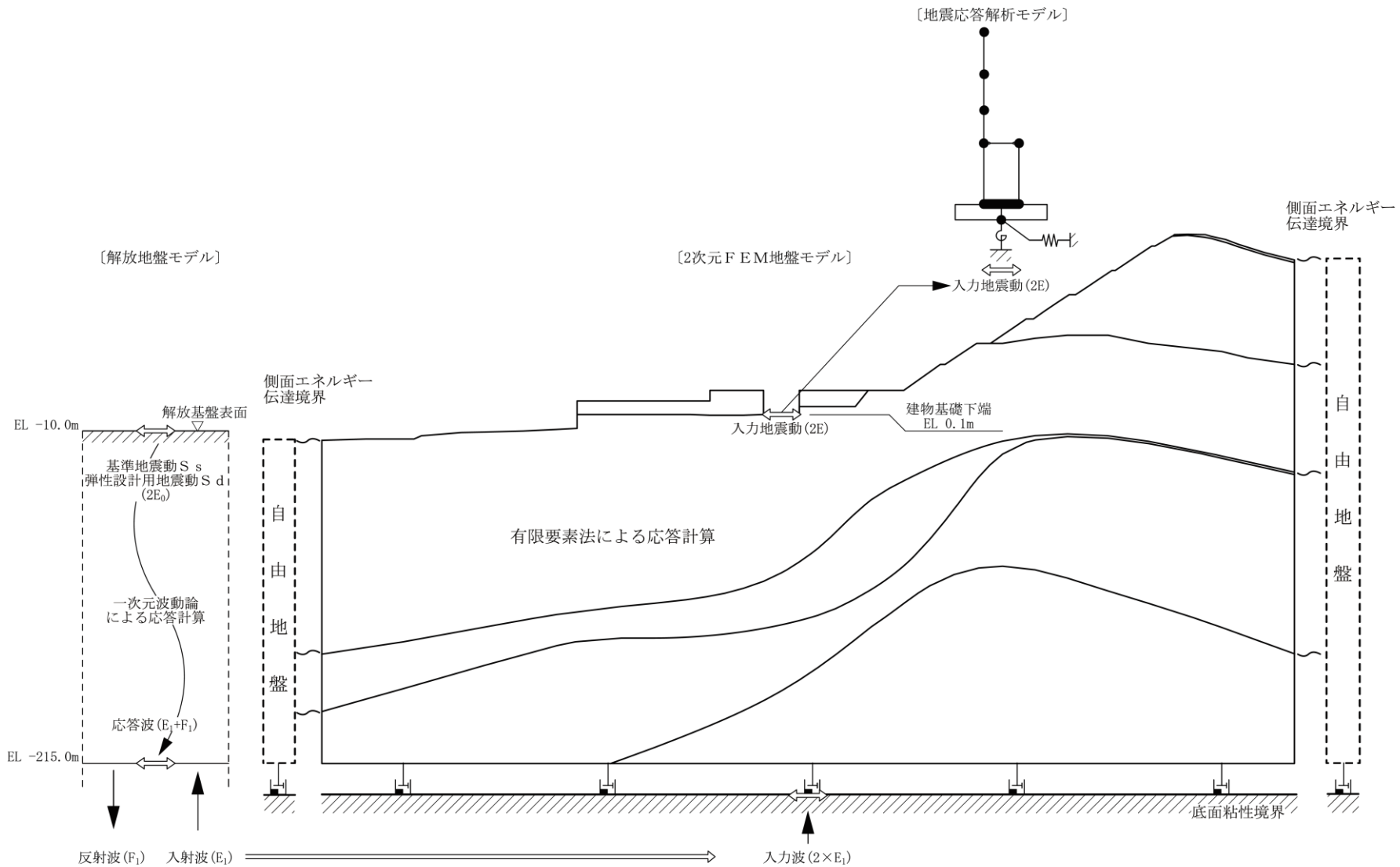
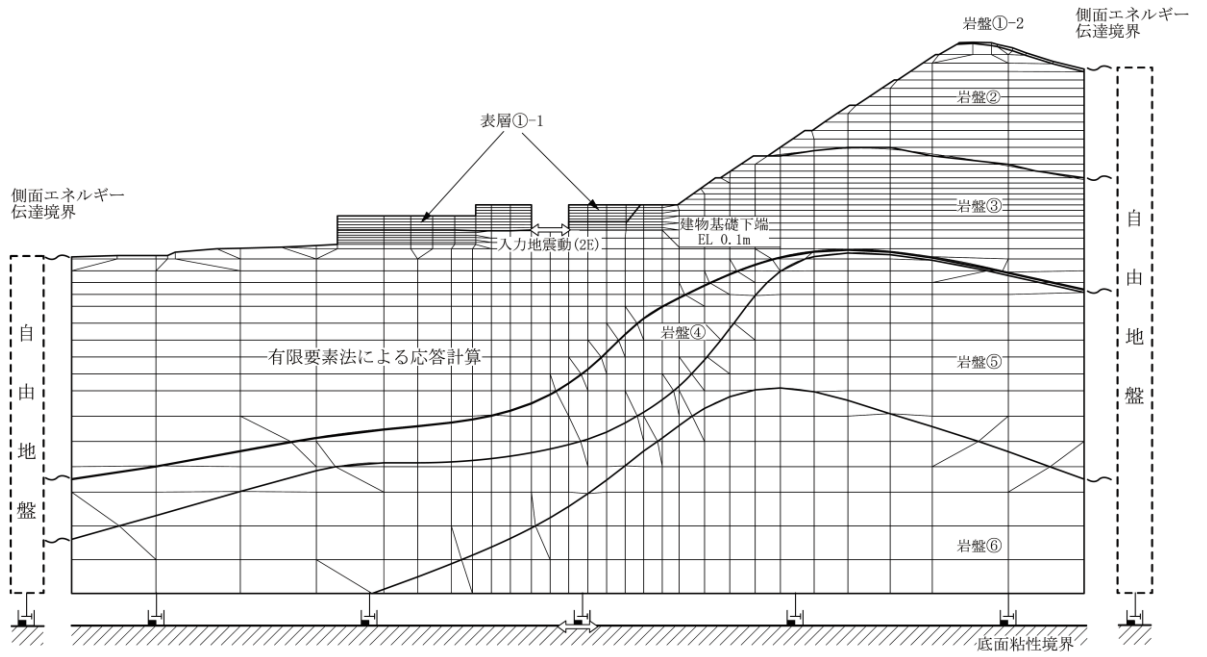
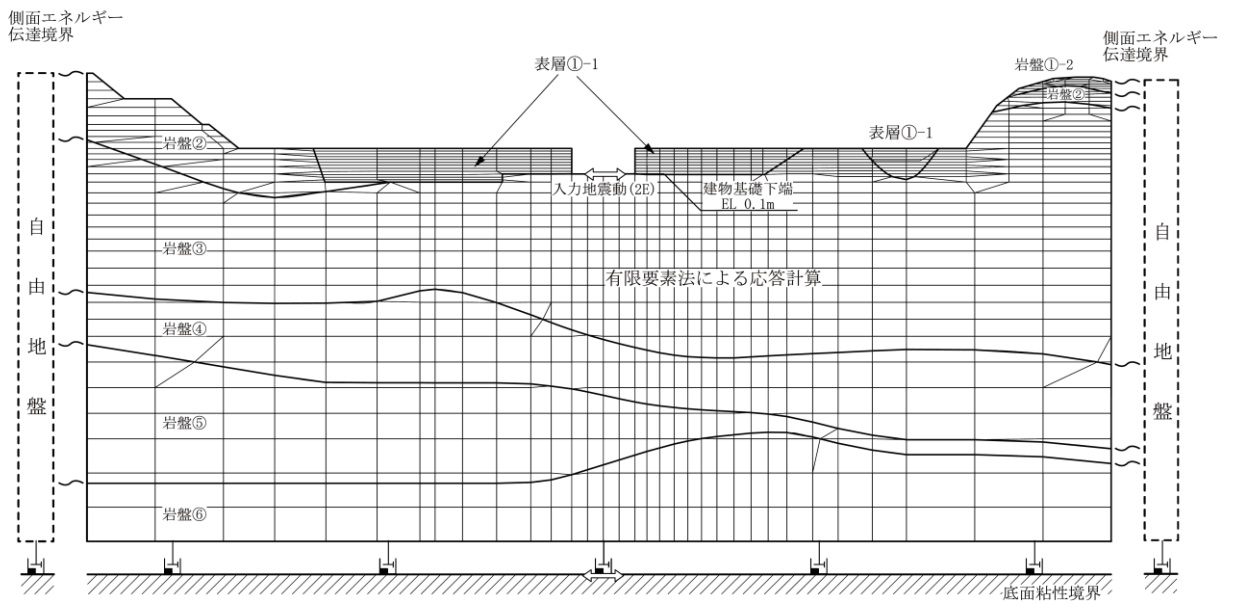


図 3-11 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図 (水平方向)



(a) NS方向



(b) EW方向

図 3-12 2次元FEM地盤モデル

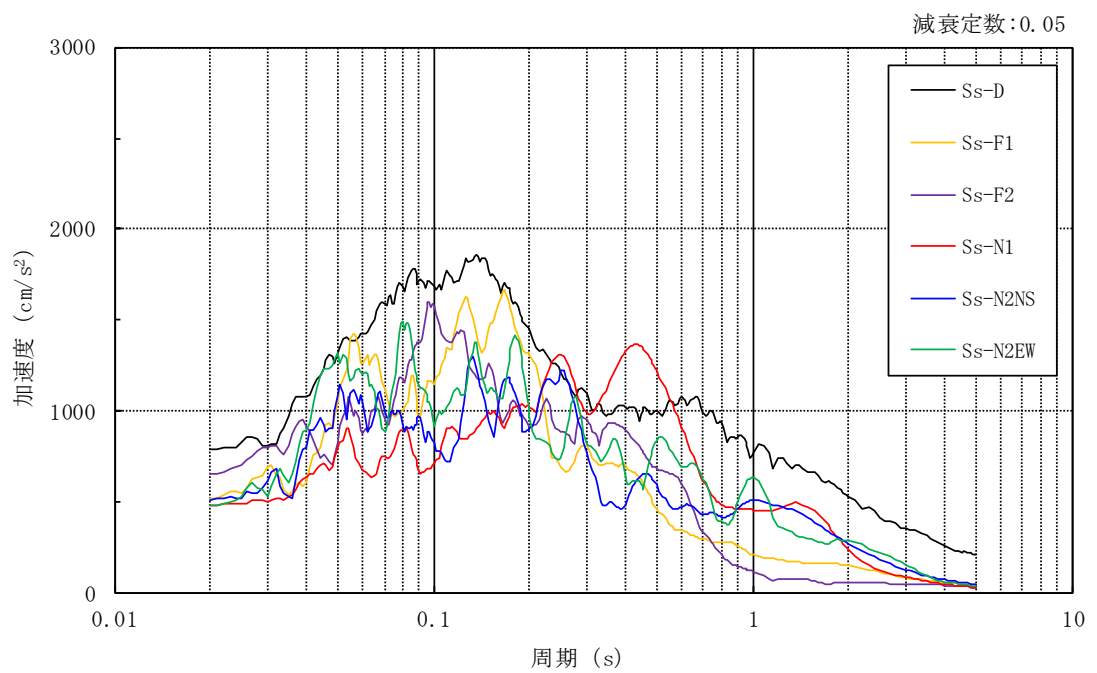
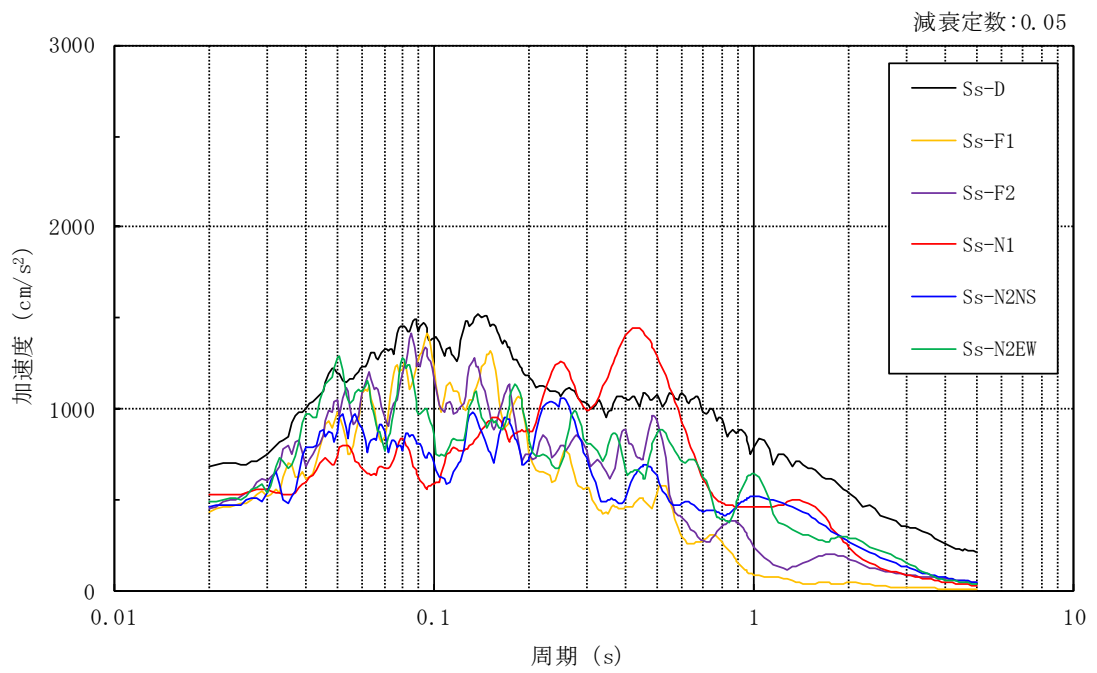
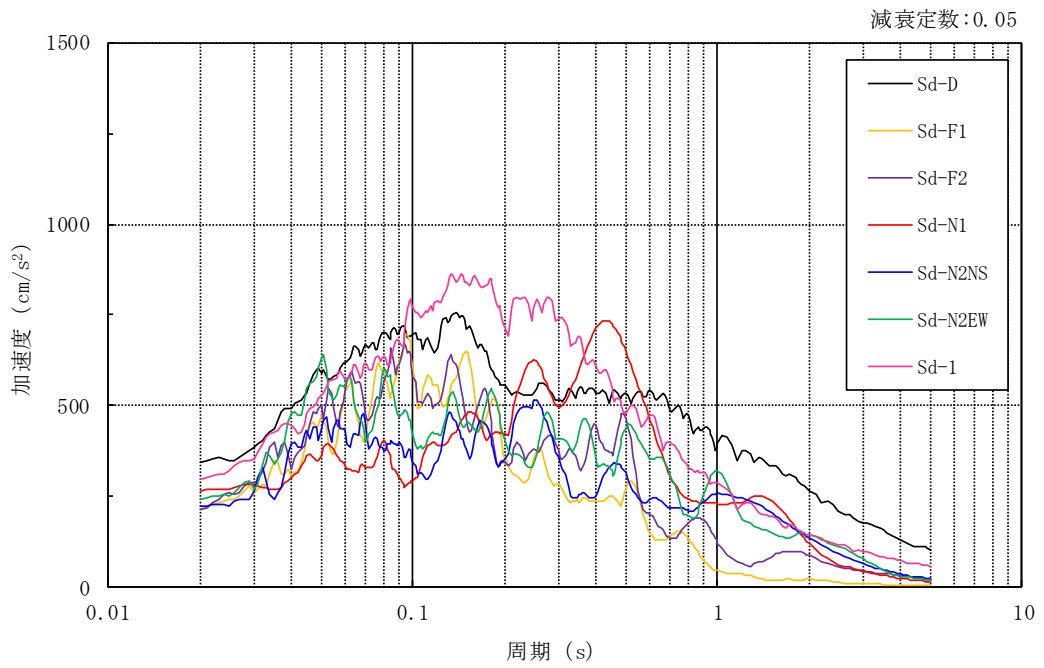
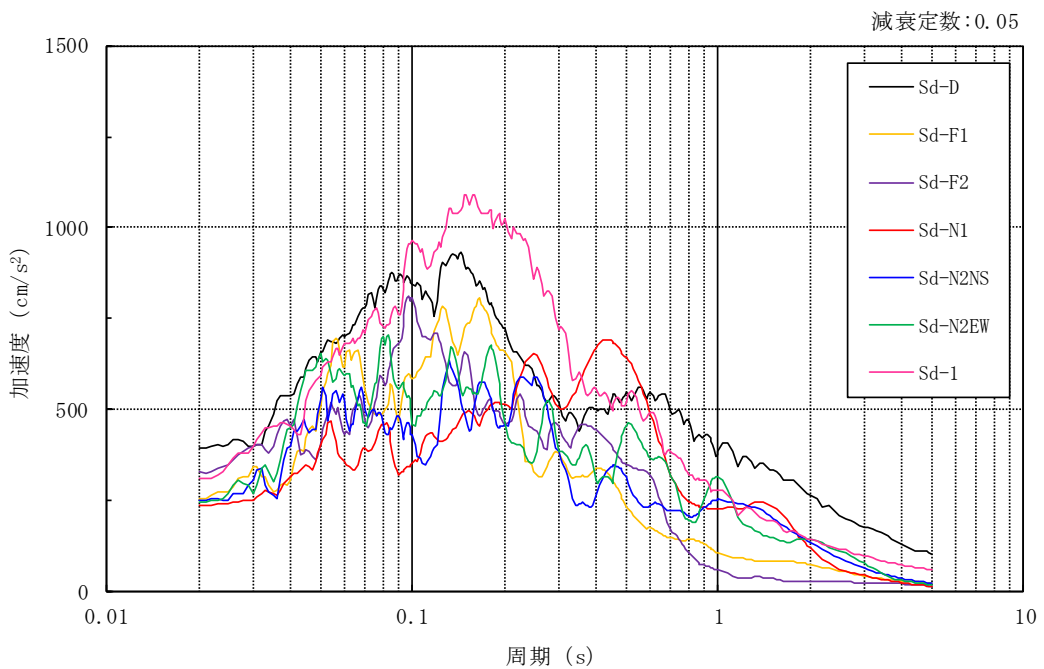


図 3-13 入力地震動の加速度応答スペクトル (基準地震動  $S_s$ , EL 0.1m)



(a) N S 方向



(b) E W 方向

図 3-14 入力地震動の加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d , EL 0.1m)

### 3.2.2 鉛直方向

#### (1) 地震応答解析モデル

鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁の軸剛性を考慮した質点系モデルとし、弾性時刻歴応答解析を行う。

鉛直方向の地震応答解析モデルを図 3-15 に示す。

#### (2) 地盤ばね

基礎底面の地盤ばねについては、スウェイ及びロッキングばね定数の評価法と同様、成層補正を行ったのち、振動アドミタンス理論に基づき求めた鉛直ばねを近似法により定数化して用いる。地盤ばね定数及び減衰係数を表 3-4 に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

鉛直方向モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を 1 次元地盤としてモデル化し、一次元波動論に基づく評価により、EL-215m の入射波を算定する。算定した EL-215m の入射波を建物位置での地盤をモデル化した 1 次元地盤に入力して一次元波動論に基づく評価を行い、建物基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。また、建物基礎底面レベルにおける軸力（以下「切欠き力」という。）を入力地震動に付加することにより、地盤の切欠き効果を考慮する。

地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を図 3-16 に、1 次元地盤モデルを図 3-17 に、基礎底面位置（EL 0.1m）における入力地震動の加速度応答スペクトルを図 3-18 及び図 3-19 に示す。なお、地盤物性値は表 3-3 に示すとおりである。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

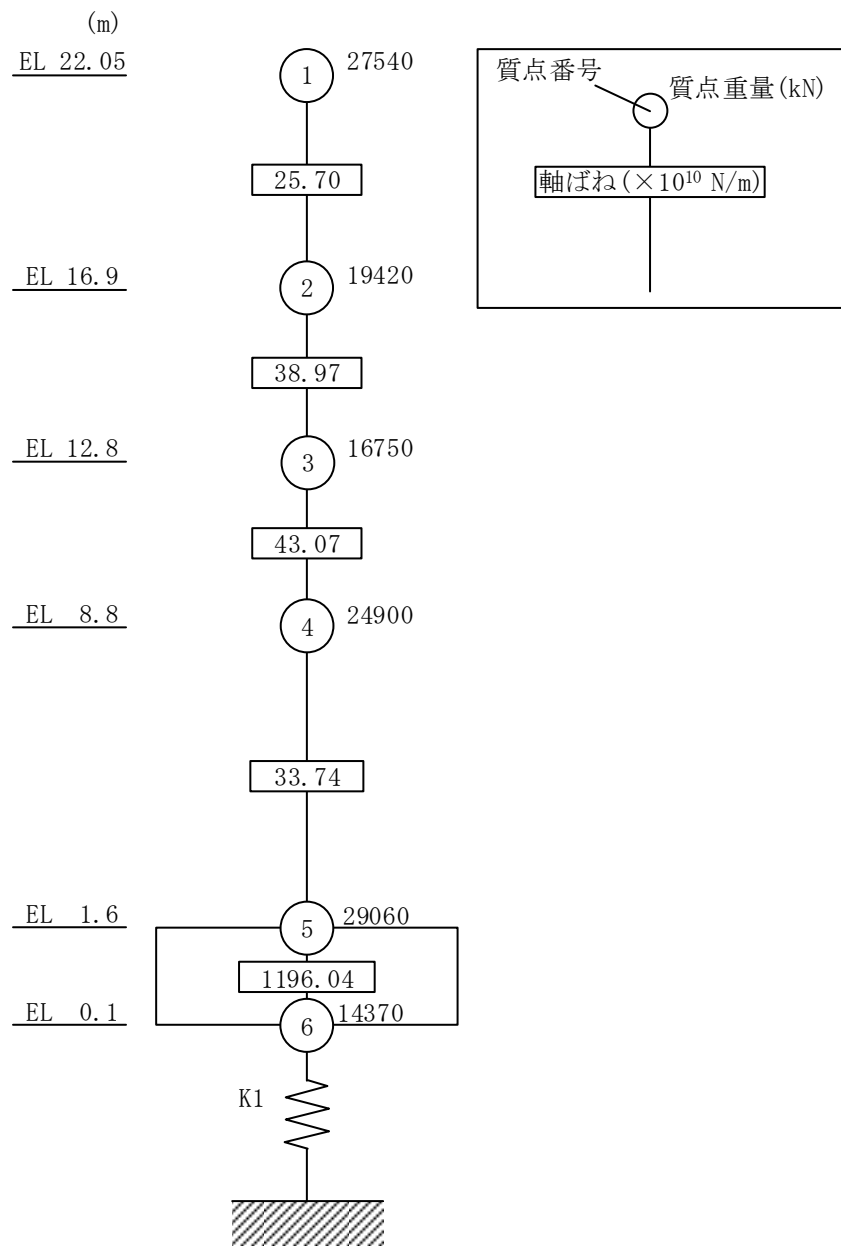


図 3-15 地震応答解析モデル (鉛直方向)

表 3-4 地盤ばね定数と減衰係数 (鉛直方向)

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 K c	減衰係数 C c
K1	底面・鉛直	$6.80 \times 10^8$ (kN/m)	$5.14 \times 10^6$ (kN・s/m)

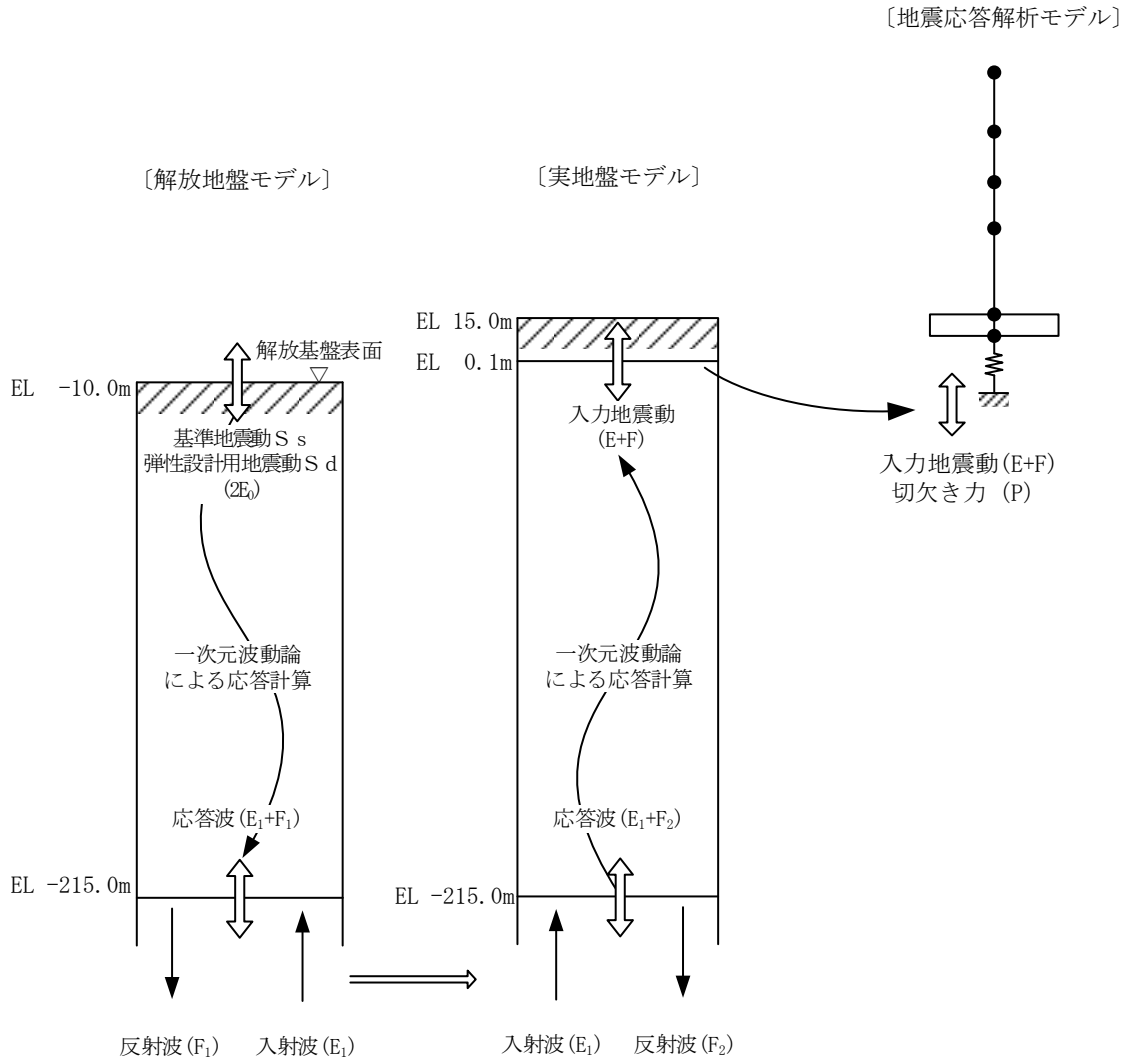


図 3-16 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図 (鉛直方向)



[解放地盤モデル]

[実地盤モデル]

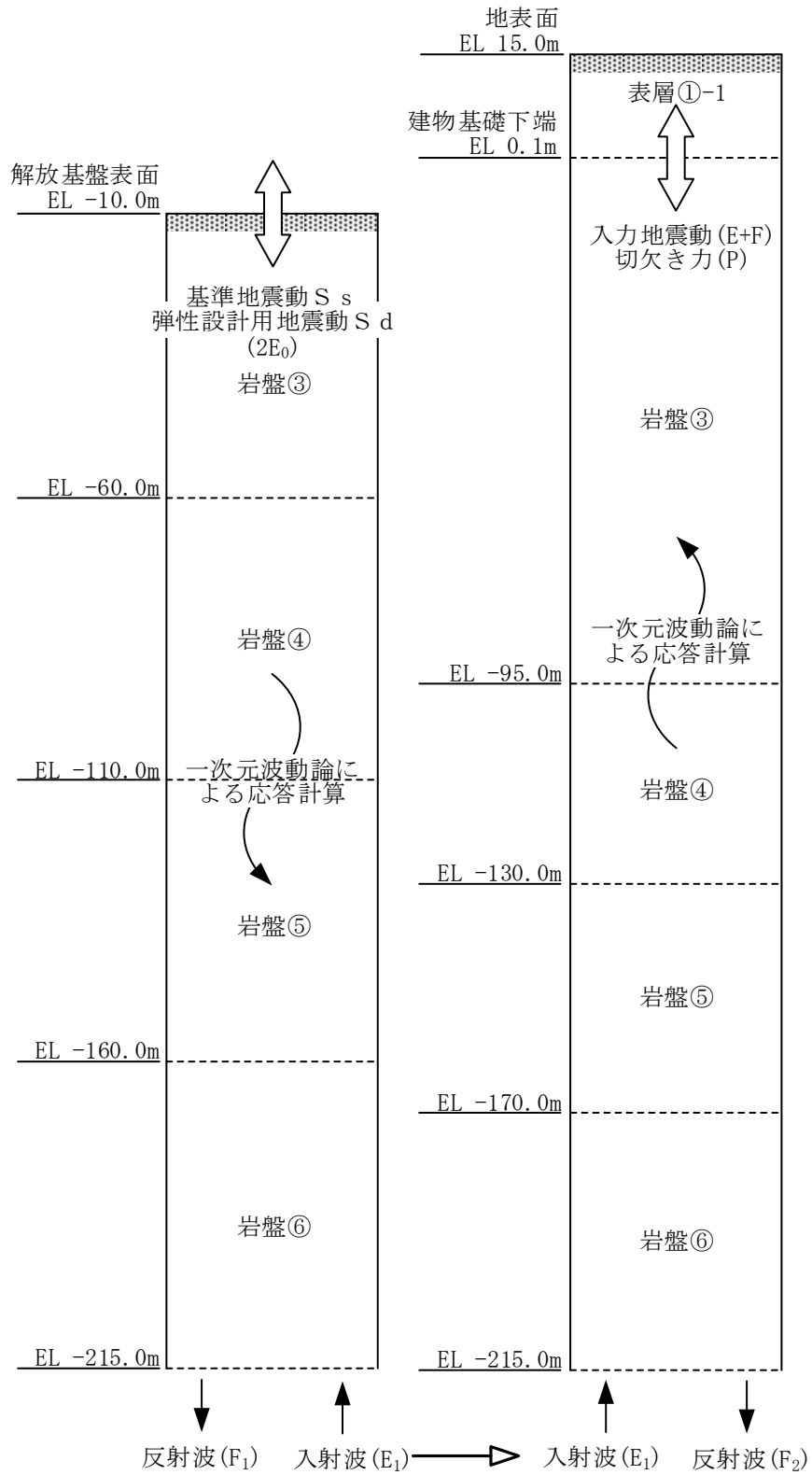


図 3-17 1次元地盤モデル

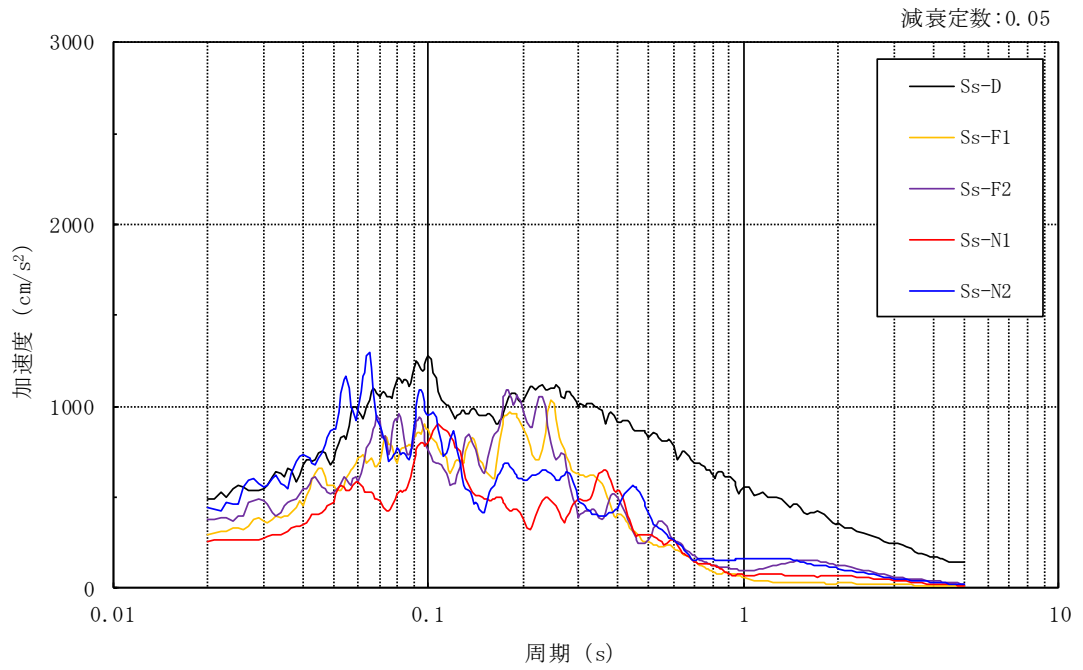


図 3-18 入力地震動の加速度応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$  , 鉛直方向, EL 0.1m)

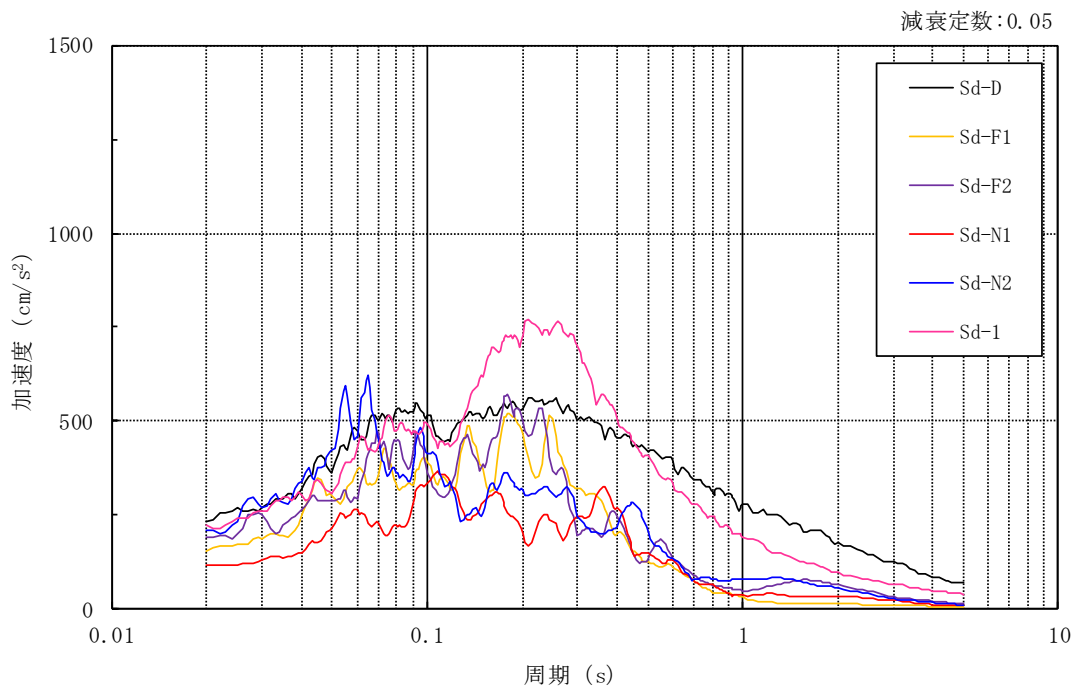


図 3-19 入力地震動の加速度応答スペクトル  
(弾性設計用地震動  $S_d$  , 鉛直方向, EL 0.1m)

### 3.3 解析方法

制御室建物について、動的解析により応答加速度、応答変位、応答せん断力、応答曲げモーメント、応答軸力、応答せん断ひずみ及び接地圧を算定する。また、静的解析により静的地震力、接地圧及び必要保有水平耐力を算定する。

制御室建物の地震応答解析には、解析コード「NUPP4」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### 3.3.1 動的解析

建物・構築物の動的解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析方法に基づき、時刻歴応答解析により実施する。

なお、最大接地圧は、「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1 -2008（（社）日本電気協会）」を参考に、水平応答と鉛直応答から組合せ係数法（組合せ係数は1.0と0.4）を用いて算定する。

#### 3.3.2 静的解析

##### (1) 水平地震力

水平地震力算定用の基準面は基礎スラブ上端（EL 1.6m）とし、基準面より上の部分（地上部分）の地震力は、地震層せん断力係数を用いて、次式により算定する。

$$Q_i = n \cdot C_i \cdot W_i$$

$$C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$$

ここで、

- $Q_i$  : 第  $i$  層に生じる水平地震力
- $n$  : 施設の重要度分類に応じた係数 (3.0)
- $C_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数
- $W_i$  : 第  $i$  層が支える重量
- $Z$  : 地震地域係数 (1.0)
- $R_t$  : 振動特性係数 (0.8)
- $A_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数
- $C_0$  : 標準せん断力係数 (0.2)

基準面（基礎スラブ上端（EL 1.6m））より下の部分（地下部分）の地震力は、当該部分の重量に、次式によって算定する地下震度（基礎スラブ部分（EL 0.1m～EL 1.6m）の震度）を乗じて定める。なお、地下部分の地震力は接地圧の算定に用いる。

$$K = 0.1 \cdot n \cdot (1 - H/40) \cdot Z \cdot \alpha$$

ここで、

- K : 地下部分の水平震度
- n : 施設の重要度分類に応じた係数（3.0）
- H : 地下の各部分の基準面からの深さ（m）
- Z : 地震地域係数（1.0）
- $\alpha$  : 建物・構築物側方地盤の影響を考慮した水平地下震度の補正係数（1.0）

## (2) 鉛直地震力

鉛直地震力は、鉛直震度 0.3 を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して、次式によって算定する鉛直震度を用いて定める。

$$C_v = R_v \cdot 0.3$$

ここで、

- $C_v$  : 鉛直震度
- $R_v$  : 鉛直方向振動特性係数（0.8）

### 3.3.3 必要保有水平耐力

各層の必要保有水平耐力 $Q_{un}$ は、次式により算定する。

$$Q_{un} = D_s \cdot F_{es} \cdot Q_{ud}$$

ここで、

$D_s$  : 各層の構造特性係数

$F_{es}$  : 各層の形状特性係数

地震力によって各層に生じる水平力 $Q_{ud}$ は、次式により算定する。

$$Q_{ud} = n \cdot C_i \cdot W_i$$

ここで、

$n$  : 施設の重要度分類に応じた係数 (1.0)

$C_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数

$W_i$  : 第  $i$  層が支える重量

地震層せん断力係数 $C_i$ は、次式により算定する。

$$C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$$

ここで、

$Z$  : 地震地域係数 (1.0)

$R_t$  : 振動特性係数 (0.8)

$A_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数

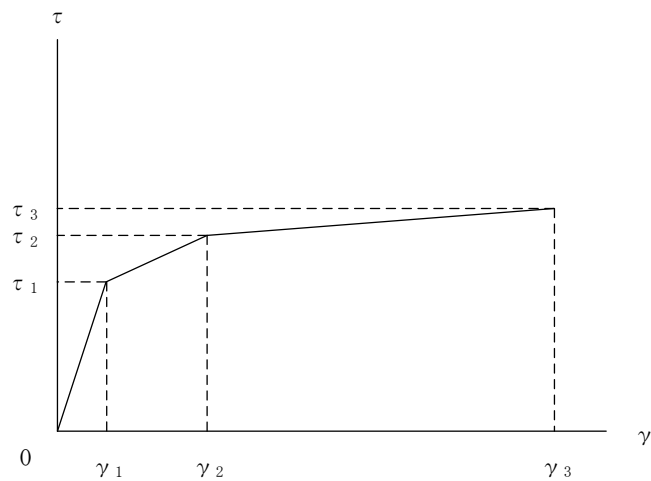
$C_0$  : 標準せん断力係数 (1.0)

### 3.4 解析条件

#### 3.4.1 建物・構築物の復元力特性

##### (1) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$ 関係）

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$  関係）は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、トリリニア型スケルトン曲線とする。耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係を図 3-20 に示す。

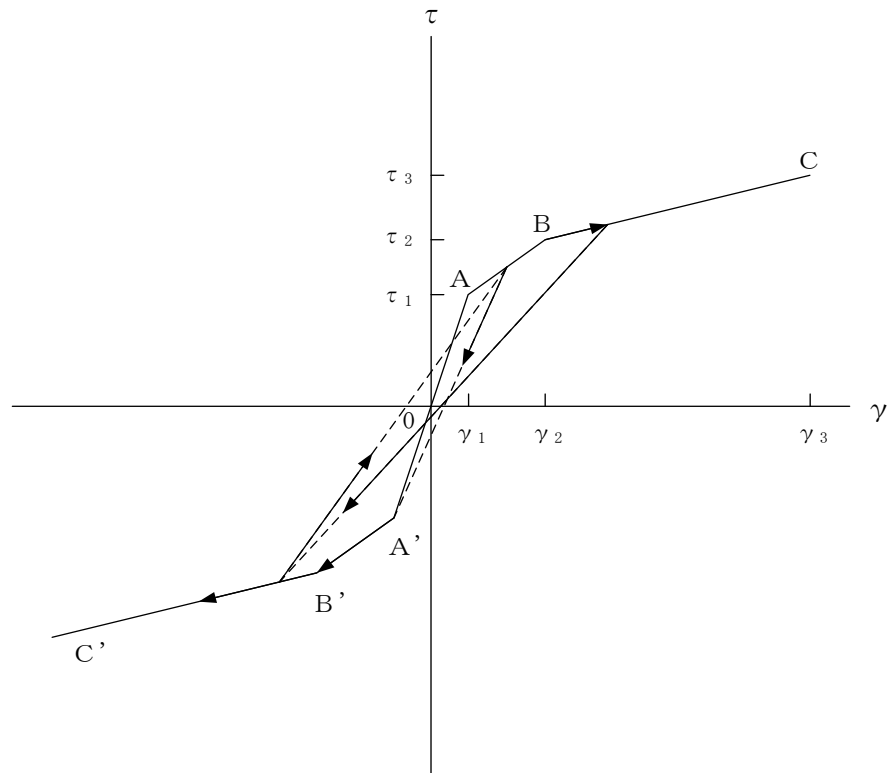


- $\tau_1$  : 第1折点のせん断応力度
- $\tau_2$  : 第2折点のせん断応力度
- $\tau_3$  : 終局点のせん断応力度
- $\gamma_1$  : 第1折点のせん断ひずみ
- $\gamma_2$  : 第2折点のせん断ひずみ
- $\gamma_3$  : 終局点のせん断ひずみ ( $4.0 \times 10^{-3}$ )

図 3-20 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係

## (2) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版」に基づき、最大点指向型モデルとする。耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性を図 3-21 に示す。

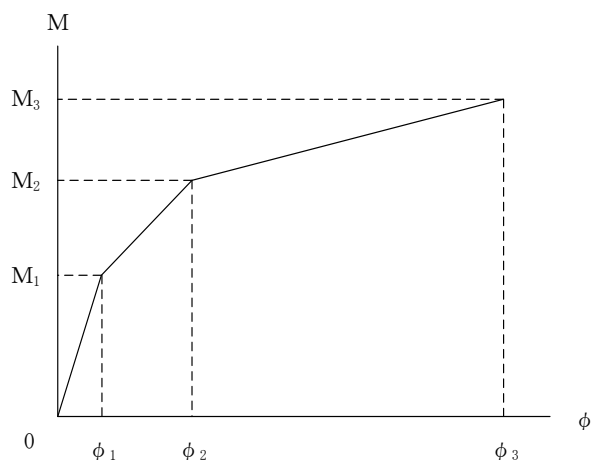


- 0-A 間 : 弾性範囲
- A-B 間 : 負側スケルトンが経験した最大点に向かう。ただし、負側最大点が第 1 折点を超えていなければ、負側第 1 折点に向かう。
- B-C 間 : 負側最大点指向
- 各最大点は、スケルトン上を移動することにより更新される。
- 安定ループは面積を持たない。

図 3-21 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性

(3) 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係 (M- $\phi$  関係)

耐震壁の曲げモーメントー曲率関係 (M- $\phi$  関係) は, 「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき, トリリニア型スケルトン曲線とする。耐震壁の曲げモーメントー曲率関係を図 3-22 に示す。



$M_1$  : 第 1 折点の曲げモーメント

$M_2$  : 第 2 折点の曲げモーメント

$M_3$  : 終局点の曲げモーメント

$\phi_1$  : 第 1 折点の曲率

$\phi_2$  : 第 2 折点の曲率

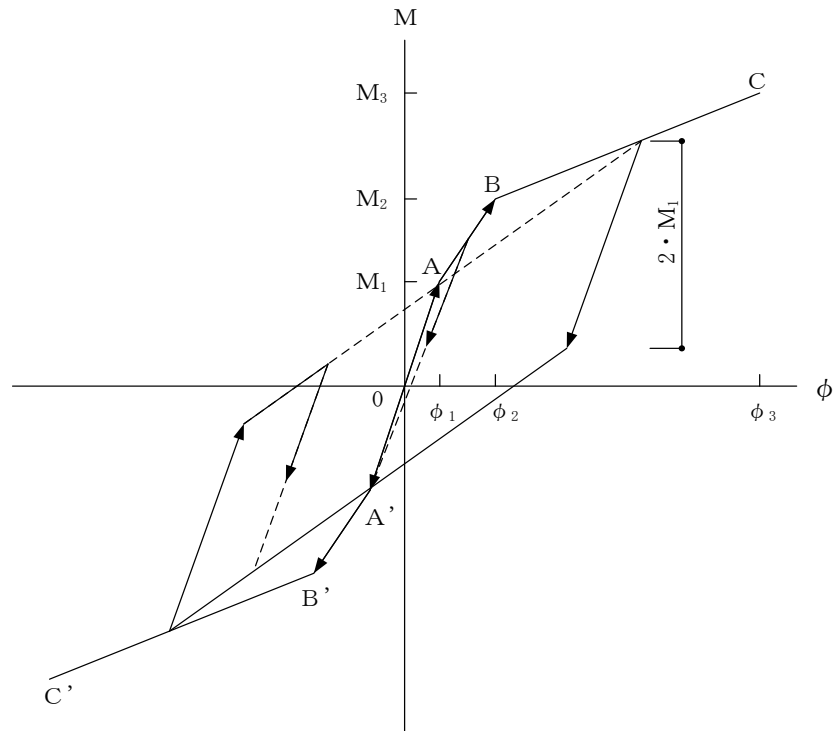
$\phi_3$  : 終局点の曲率

図 3-22 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係



## (4) 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性

耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、ディグレイディングトリリニア型モデルとする。耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性を図 3-23 に示す。



- a. 0-A 間 : 弾性範囲
- b. A-B 間 : 負側スケルトンが経験した最大点に向かう。ただし、負側最大点が第1折点を超えていなければ、負側第1折点に向かう。
- c. B-C 間 : 負側最大点指向型で、安定ループは最大曲率に応じた等価粘性減衰を与える平行四辺形をしたディグレイディングトリリニア型とする。平行四辺形の折点は、最大値から  $2 \cdot M_1$  を減じた点とする。ただし、負側最大点が第2折点を超えていなければ、負側第2折点を最大点とする安定ループを形成する。また、安定ループ内部での繰り返しに用いる剛性は安定ループの戻り剛性に同じとする。
- d. 各最大点は、スケルトン上を移動することにより更新される。

図 3-23 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性

(5) スケルトン曲線の諸数値

制御室建物の各耐震壁について算定したせん断及び曲げスケルトン曲線の諸数値を表 3-5～表 3-8 に示す。

表 3-5 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (N S 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
22.05~16.9	1.70	2.29	4.72	0.185	0.554	4.00
16.9~12.8	1.80	2.44	4.83	0.196	0.589	4.00
12.8~8.8	1.88	2.53	4.69	0.204	0.613	4.00
8.8~1.6 (C1, C5)	1.83	2.47	4.16	0.199	0.597	4.00
8.8~1.6 (C2, C4)	1.83	2.47	3.82	0.199	0.597	4.00

表 3-6 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (E W 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
22.05~16.9	1.70	2.29	4.74	0.185	0.554	4.00
16.9~12.8	1.80	2.44	4.80	0.196	0.589	4.00
12.8~8.8	1.88	2.53	4.83	0.204	0.613	4.00
8.8~1.6	1.83	2.47	4.45	0.199	0.597	4.00

表 3-7 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (NS 方向)

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>5</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>5</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>5</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
22.05~16.9	6.04	6.69	8.37	9.73	86.6	1730
16.9~12.8	7.50	10.5	13.3	10.9	91.0	1820
12.8~8.8	8.45	13.6	16.8	11.2	93.7	1870
8.8~1.6 (C1, C5)	7.26	11.6	15.0	9.95	90.6	1810
8.8~1.6 (C2, C4)	2.51	4.56	6.60	12.3	117	2330

表 3-8 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (EW 方向)

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>5</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>5</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>5</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
22.05~16.9	8.17	13.6	19.4	5.79	55.6	1110
16.9~12.8	11.3	18.1	23.8	6.46	54.9	1100
12.8~8.8	11.0	19.3	26.4	6.94	57.6	1150
8.8~1.6	15.9	26.3	34.4	6.61	56.6	1130

### 3.4.2 材料物性の不確かさ等

解析においては、「3.2 地震応答解析モデル」に示す物性値及び定数を基本ケースとし、材料物性の不確かさを考慮する。材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析は、建物応答への影響の大きい地震動に対して実施することとし、基本ケースの地震応答解析の応答値のいずれかが最大となる地震動に対して実施することとする。

材料物性の不確かさのうち、地盤物性については、地盤調査結果の平均値を基に設定した数値を基本ケースとし、地盤物性の不確かさ検討にあたっては、S波速度及びP波速度に対して標準偏差に相当するばらつき（ $\pm 1\sigma$ ）を考慮する。なお、建物剛性の不確かさについては、コンクリートの実強度は設計基準強度よりも大きくなること及び建物剛性として考慮していない壁の建物剛性への寄与については構造耐力の向上が見られることから、保守的に考慮しない。

材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケースを表3-9に、地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値を表3-10に示す。

表3-9 材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケース

検討ケース	コンクリート 剛性	地盤物性	備考
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性 $+\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 $+\sigma$ (+10%, +20%)*	
ケース3 (地盤物性 $-\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 $-\sigma$ (-10%, -20%)*	
ケース4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

表 3-10 地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値

(a) S波速度

層番号		地盤の S 波速度 $V_s$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	127	153	102
	S d	156	187	125
岩盤①-2		250	300	200
岩盤②		900	1080	720
岩盤③		1600	1760	1440
岩盤④		1950	2145	1755
岩盤⑤		2000	2200	1800
岩盤⑥		2350	2585	2115

(b) P波速度

層番号		地盤の P 波速度 $V_p$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	422	506	338
	S d	516	620	413
岩盤①-2		800	960	640
岩盤②		2100	2520	1680
岩盤③		3600	3960	3240
岩盤④		4000	4400	3600
岩盤⑤		4050	4455	3645
岩盤⑥		4950	5445	4455

## 4. 解析結果

### 4.1 動的解析

本資料においては、代表として、基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の基本ケースの地震応答解析結果を示す。

#### 4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果

##### (1) 固有値解析結果

基本ケースの地震応答解析モデルの固有値解析結果（固有周期，固有振動数及び刺激係数）を表 4-1 に示す。刺激関数図を図 4-1～図 4-3 に示す。

なお，刺激係数は，モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる値を示す。

##### (2) 地震応答解析結果

###### a. 基準地震動 $S_s$

基準地震動  $S_s$  による最大応答値を図 4-4～図 4-14 及び表 4-2～表 4-14 に示す。また，基準地震動  $S_s$  に対する最大応答値を図 4-15～図 4-18 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-15 に示す。

###### b. 弾性設計用地震動 $S_d$

弾性設計用地震動  $S_d$  による最大応答値を図 4-19～図 4-29 及び表 4-16～表 4-28 に示す。また，弾性設計用地震動  $S_d$  に対する最大応答値を図 4-30～図 4-33 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-29 に示す。

表 4-1 固有値解析結果

(a) N S 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.140	7.17	1.324	建物—地盤連成 1 次
2	0.047	21.28	0.569	

(b) E W 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.116	8.65	1.299	建物—地盤連成 1 次
2	0.040	25.22	0.515	

(c) 鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.052	19.39	1.338	建物—地盤連成 1 次
2	0.020	50.32	0.532	

注記\* : モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる刺激係数を示す。



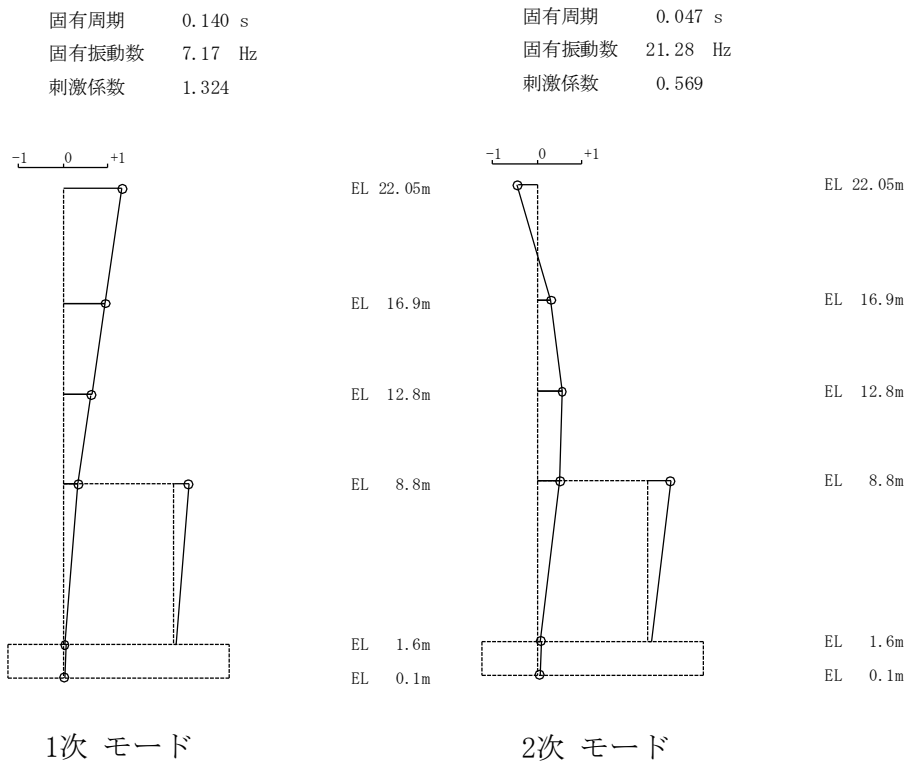


図 4-1 刺激関数図 (N S 方向)

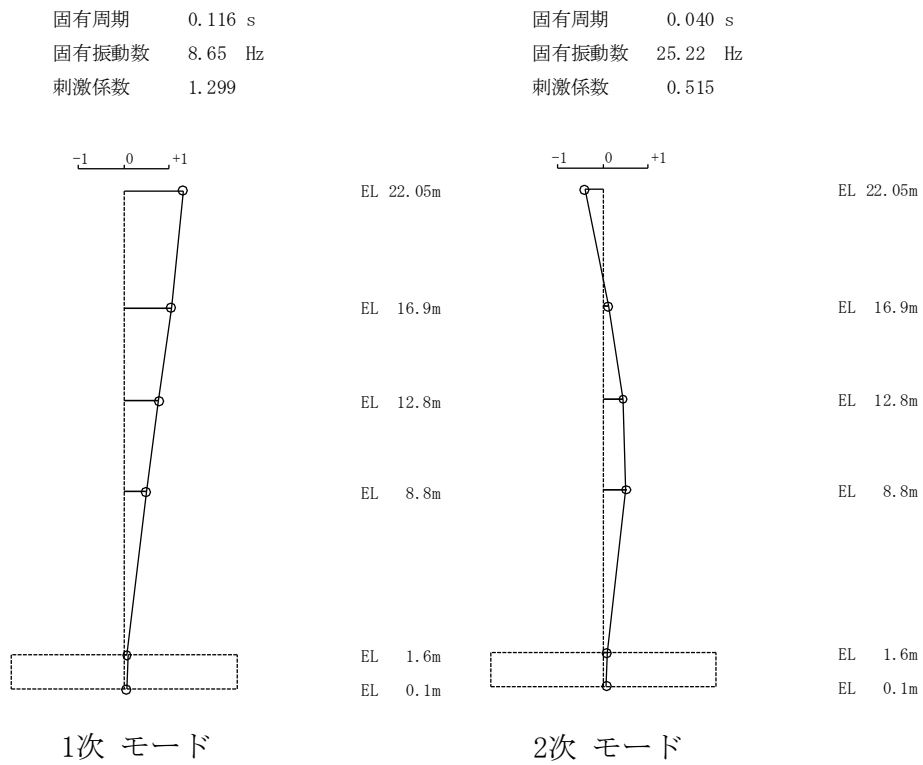
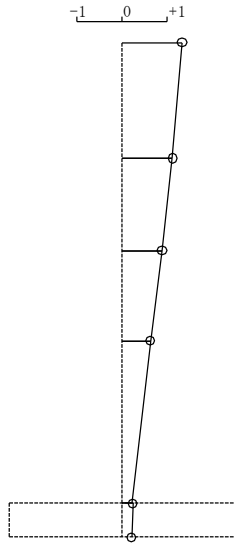


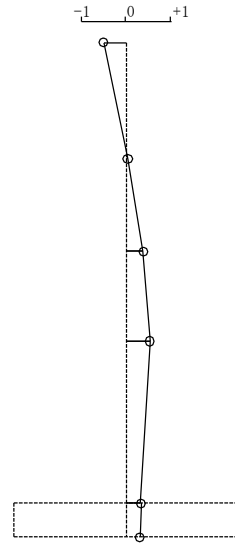
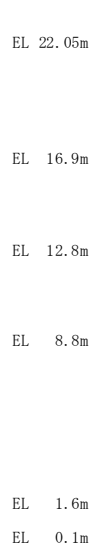
図 4-2 刺激関数図 (E W 方向)

固有周期 0.052 s  
 固有振動数 19.39 Hz  
 刺激係数 1.338

固有周期 0.020 s  
 固有振動数 50.32 Hz  
 刺激係数 0.532



1次 モード



2次 モード

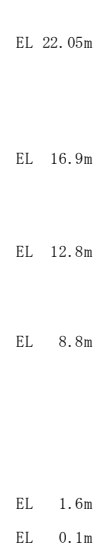


図 4-3 刺激関数図 (鉛直方向)

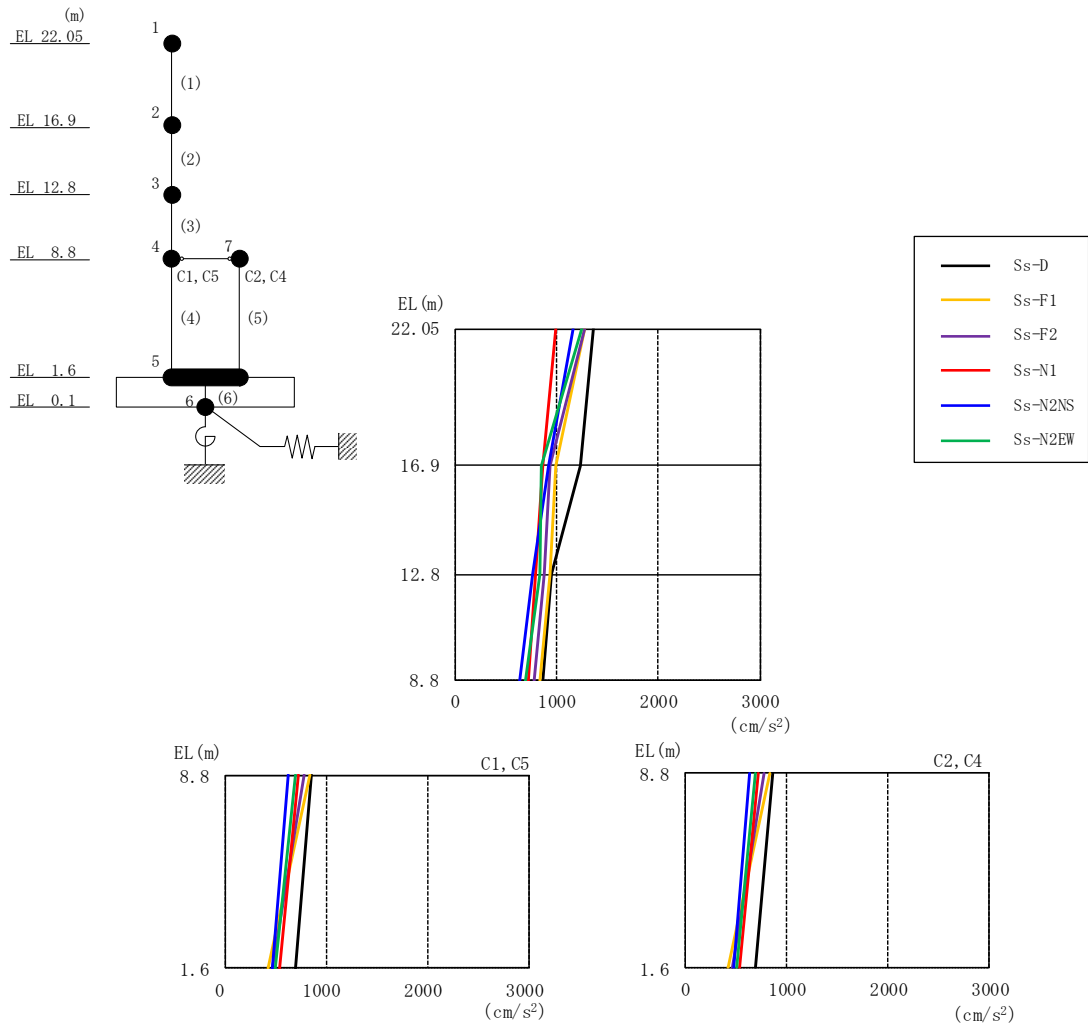


図 4-4 最大応答加速度（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

表 4-2 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05	1	1367	1282	1272	985	1169	1251	1367
16.9	2	1229	994	940	861	927	843	1229
12.8	3	955	932	877	791	765	832	955
8.8 (C1, C5)	4	858	838	783	719	629	692	858
1.6	5	698	424	465	537	474	500	698
8.8 (C2, C4)	7	858	838	783	719	629	692	858

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

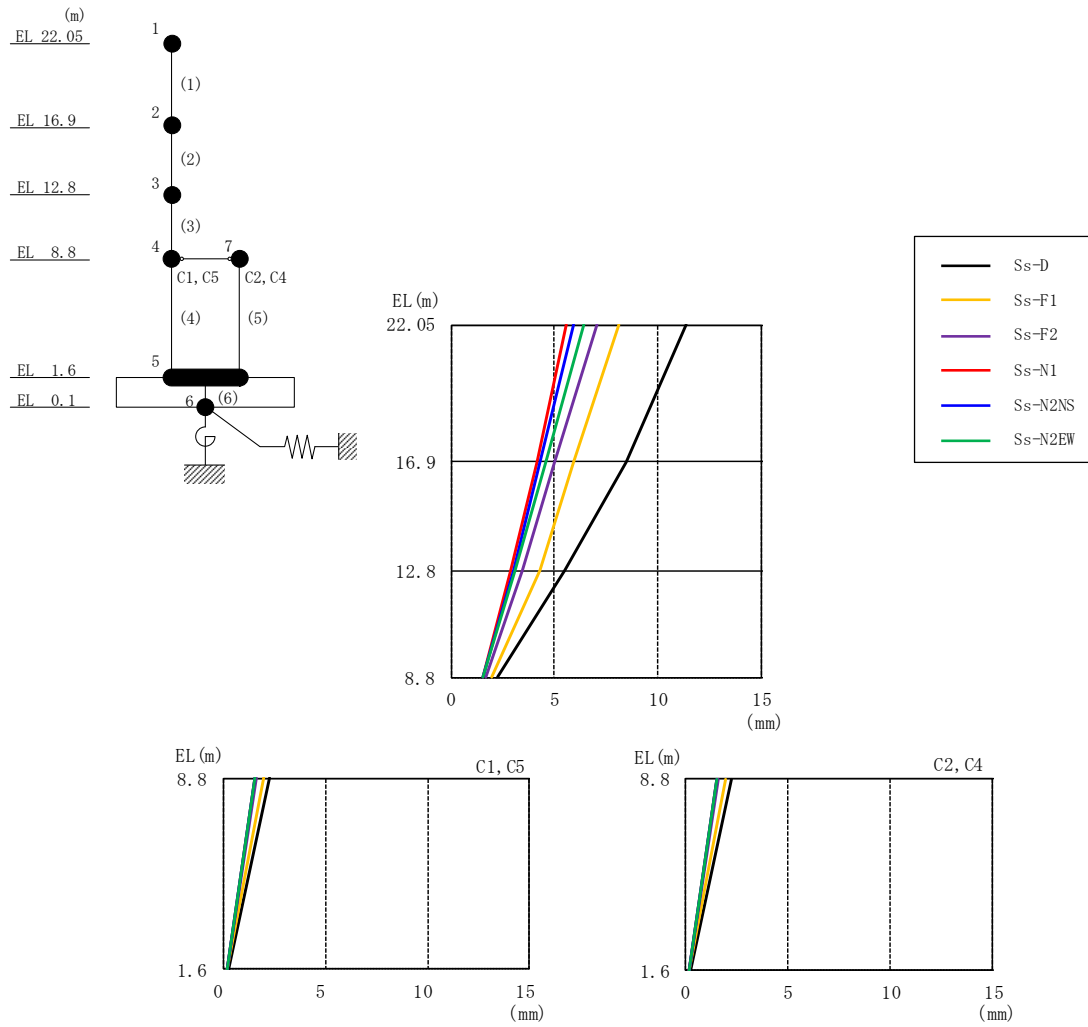


図 4-5 最大応答変位 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

表 4-3 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05	1	11.36	8.15	7.04	5.60	5.93	6.41	11.36
16.9	2	8.45	5.91	5.03	4.13	4.31	4.59	8.45
12.8	3	5.52	4.27	3.44	2.91	3.01	3.12	5.52
8.8 (C1, C5)	4	2.26	1.97	1.65	1.57	1.56	1.55	2.26
1.6	5	0.24	0.23	0.21	0.22	0.21	0.19	0.24
8.8 (C2, C4)	7	2.26	1.97	1.65	1.57	1.56	1.55	2.26

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

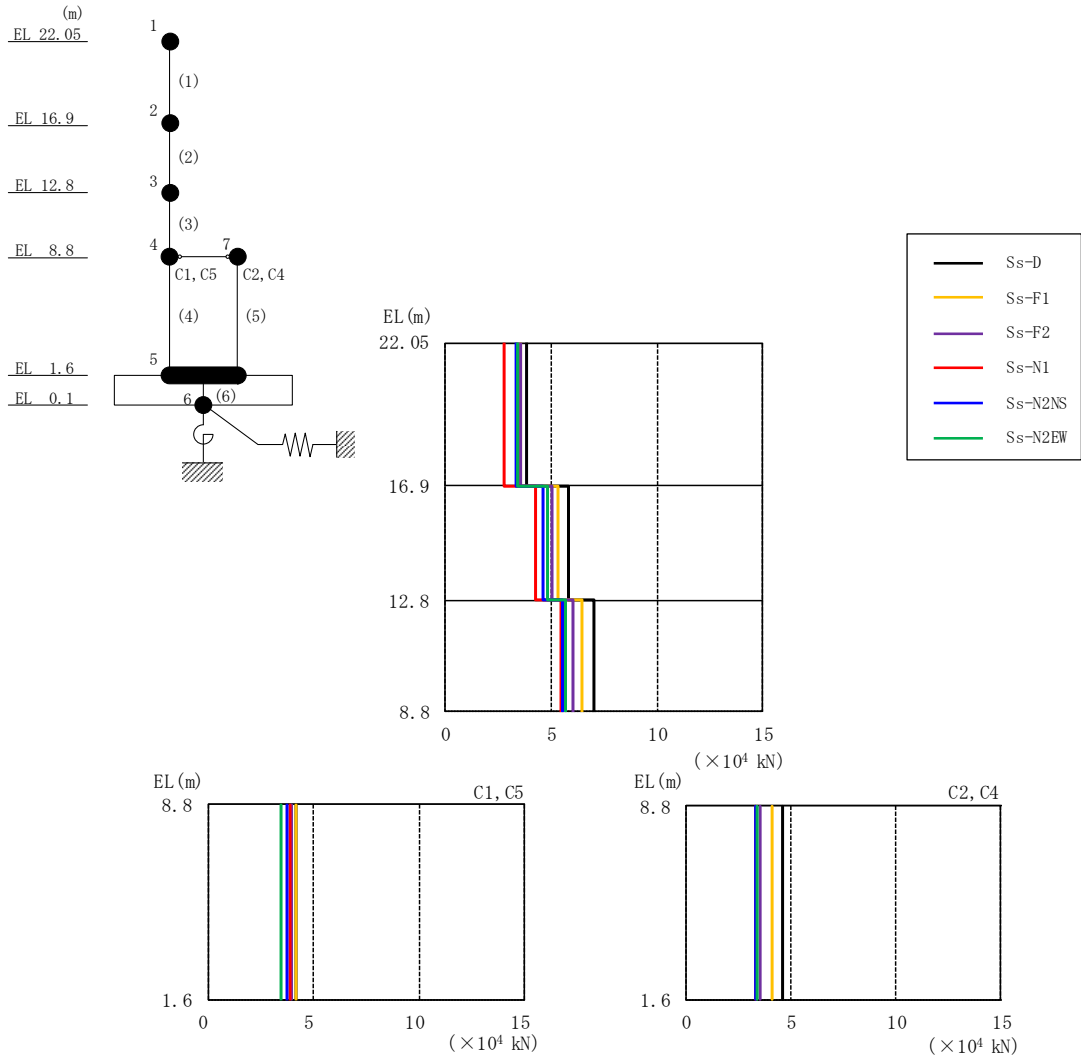


図 4-6 最大応答せん断力（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

表 4-4 最大応答せん断力一覧（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05~16.9	1	3.80	3.57	3.54	2.77	3.31	3.42	3.80
16.9~12.8	2	5.80	5.28	5.04	4.26	4.58	4.84	5.80
12.8~8.8	3	7.04	6.46	5.99	5.46	5.56	5.67	7.04
8.8~1.6 (C1, C5)	4	4.13	4.16	3.94	3.86	3.71	3.43	4.16
8.8~1.6 (C2, C4)	5	4.57	4.12	3.53	3.31	3.33	3.37	4.57

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

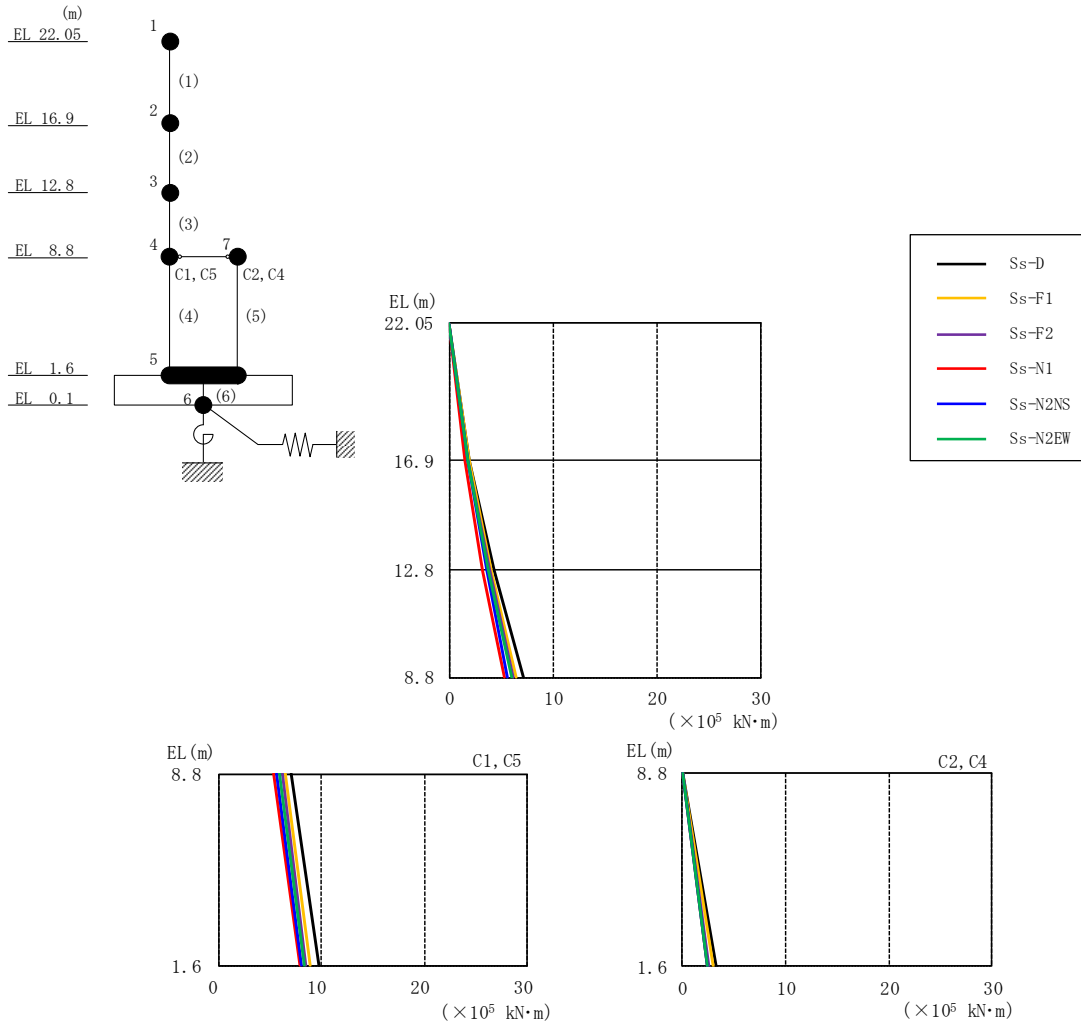


図 4-7 最大応答曲げモーメント（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

表 4-5 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

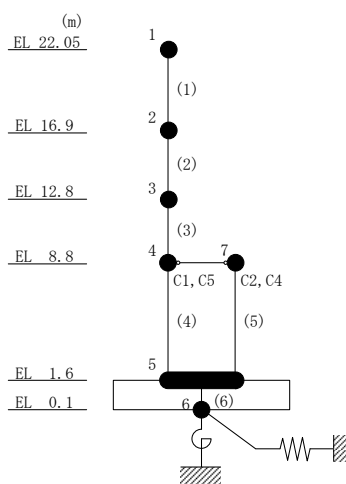
EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		1.96	1.84	1.82	1.43	1.70	1.76	1.96
16.9~12.8	2	1.96	1.84	1.82	1.43	1.70	1.76	1.96
		4.32	4.00	3.89	3.17	3.58	3.74	4.32
12.8~8.8	3	4.32	4.00	3.89	3.17	3.58	3.74	4.32
		7.12	6.48	6.21	5.36	5.62	5.97	7.12
8.8~1.6 (C1, C5)	4	7.12	6.48	6.21	5.36	5.62	5.97	7.12
		9.75	8.95	8.44	7.95	8.12	8.34	9.75
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		3.29	2.97	2.54	2.38	2.40	2.43	3.29

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

表 4-6 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	最大値
22.05~16.9	1	0.30	0.24	0.23	0.15	0.18	0.20	0.30
16.9~12.8	2	0.43	0.30	0.26	0.18	0.19	0.22	0.43
12.8~8.8	3	0.55	0.44	0.36	0.25	0.26	0.27	0.55
8.8~1.6 (C1, C5)	4	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.14
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.20	0.18	0.15	0.14	0.14	0.14	0.20

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



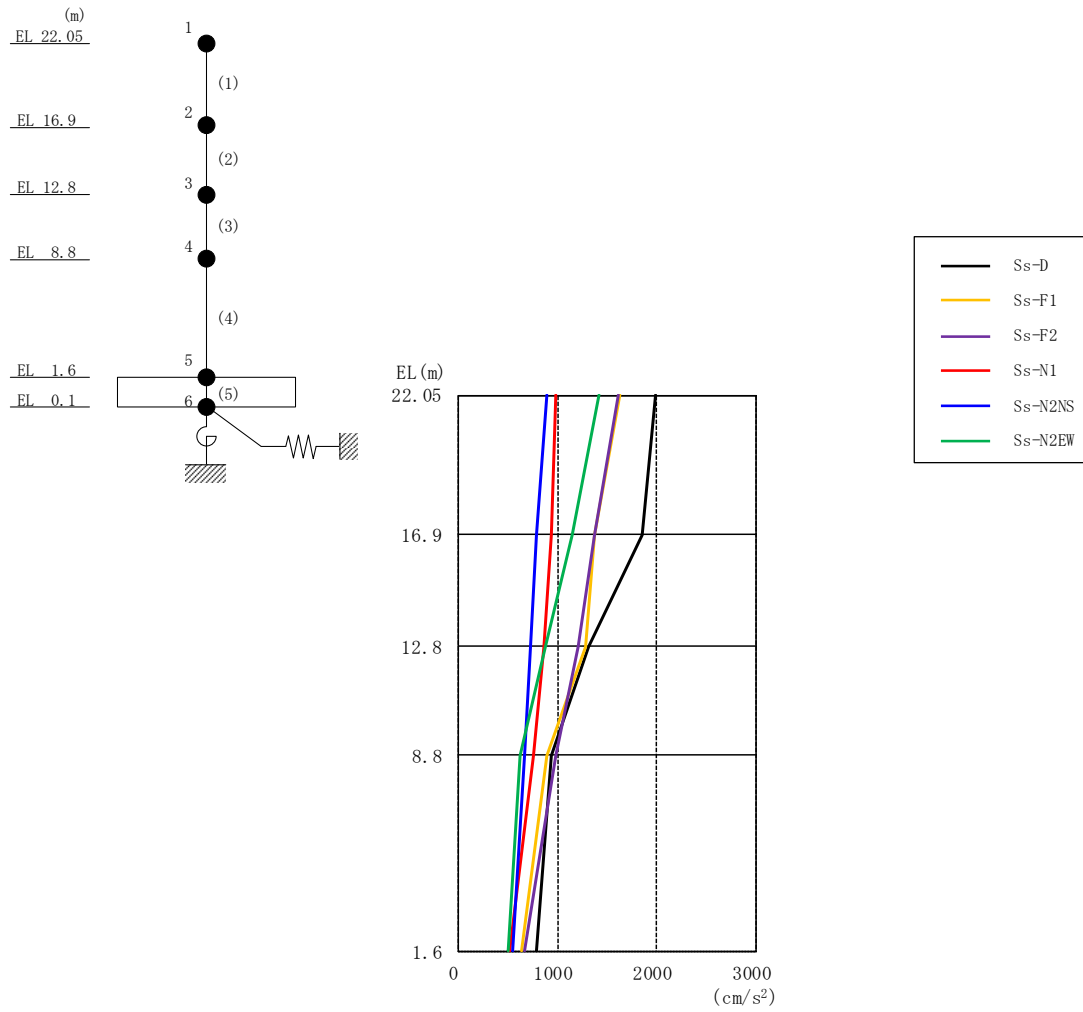


図 4-8 最大応答加速度（基準地震動  $S_s$ ，EW 方向）

表 4-7 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，EW 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
22.05	1	1979	1631	1604	981	893	1417	1979
16.9	2	1849	1376	1370	933	787	1148	1849
12.8	3	1315	1283	1201	861	729	870	1315
8.8	4	938	890	986	754	665	626	986
1.6	5	790	633	664	518	543	503	790

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



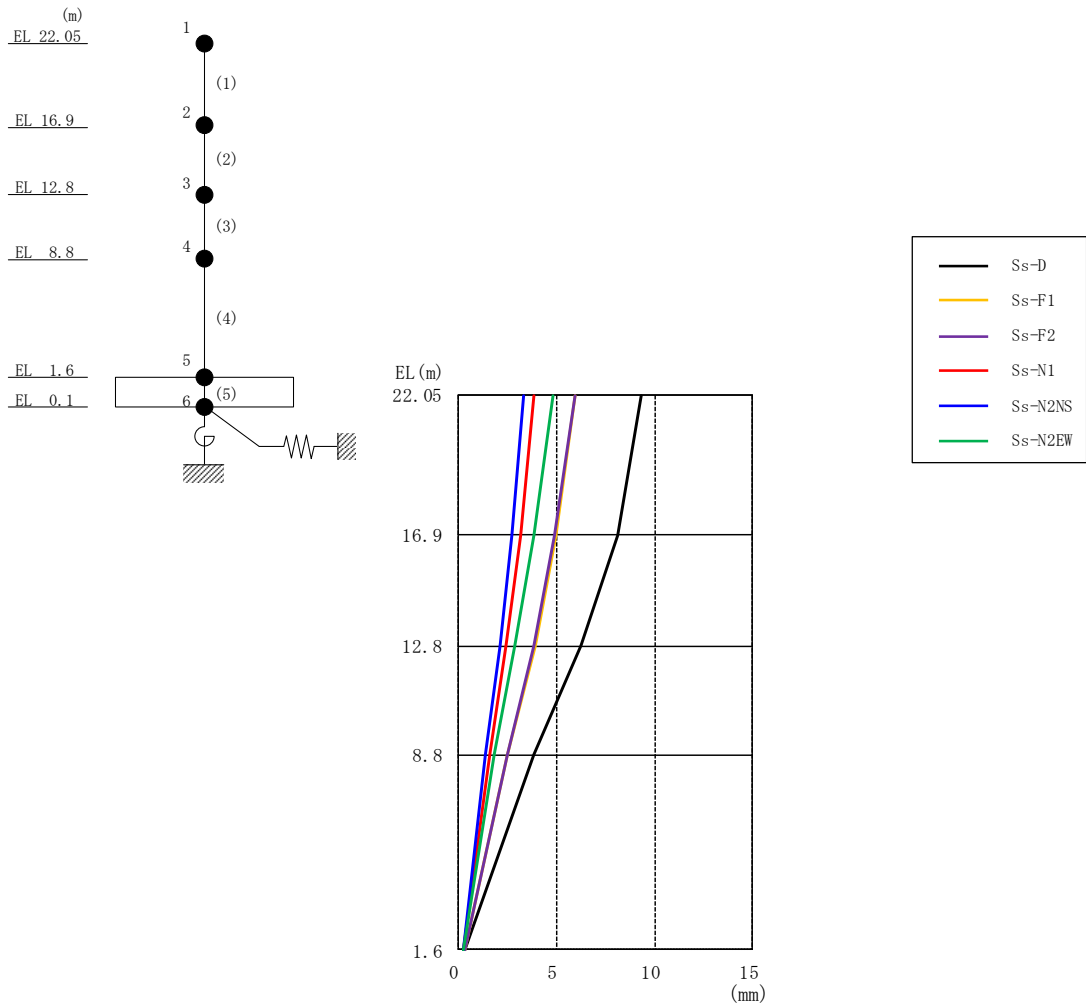


図 4-9 最大応答変位（基準地震動  $S_s$ ，EW 方向）

表 4-8 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s$ ，EW 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
22.05	1	9.34	5.97	5.97	3.86	3.32	4.82	9.34
16.9	2	8.12	4.96	4.90	3.17	2.73	3.86	8.12
12.8	3	6.24	3.91	3.81	2.41	2.08	2.84	6.24
8.8	4	3.82	2.50	2.50	1.61	1.39	1.82	3.82
1.6	5	0.31	0.29	0.29	0.24	0.21	0.23	0.31

注：ハッチングは  $S_s-D \sim S_s-N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

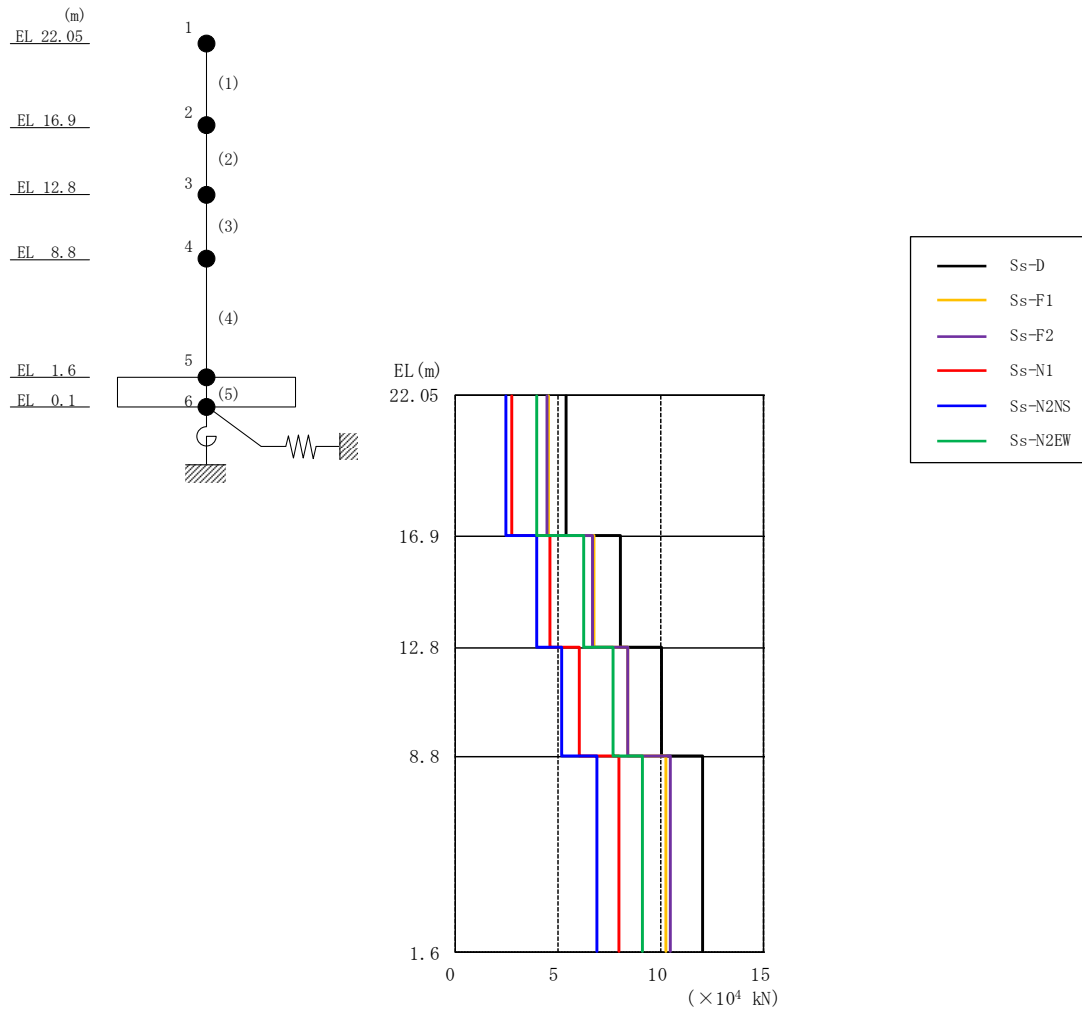


図 4-10 最大応答せん断力（基準地震動  $S_s$ ，EW 方向）

表 4-9 最大応答せん断力一覧（基準地震動  $S_s$ ，EW 方向）

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05~16.9	1	5.42	4.53	4.49	2.74	2.48	3.98	5.42
16.9~12.8	2	8.05	6.73	6.70	4.59	3.93	6.23	8.05
12.8~8.8	3	10.0	8.36	8.39	6.05	5.17	7.68	10.0
8.8~1.6	4	12.0	10.2	10.4	7.96	6.85	9.12	12.0

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

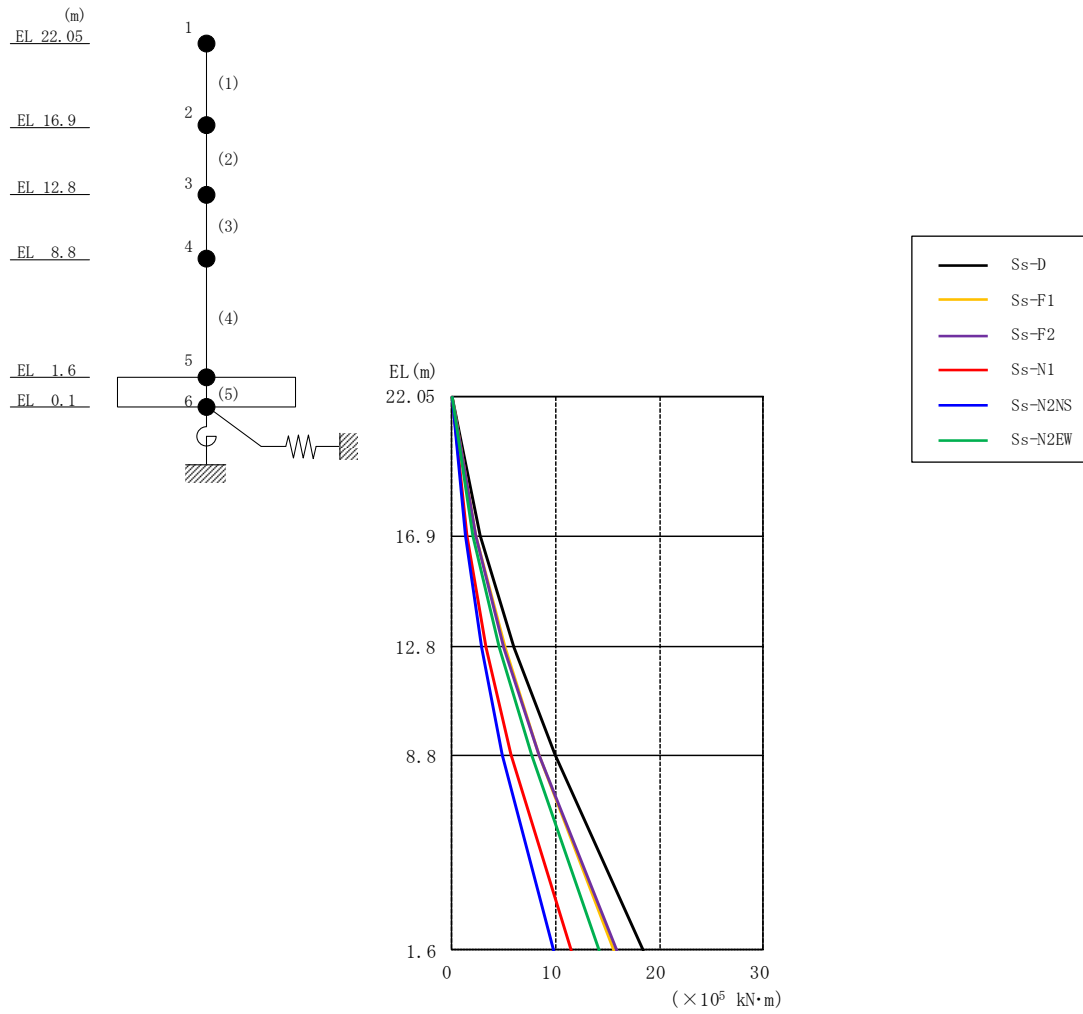


図 4-11 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)

表 4-10 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)

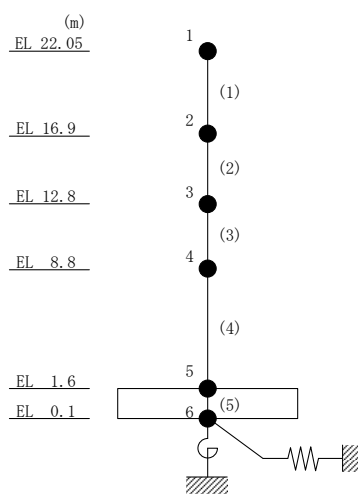
EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		2.79	2.33	2.31	1.41	1.27	2.05	2.79
16.9~12.8	2	2.79	2.33	2.31	1.41	1.27	2.05	2.79
		5.98	5.09	5.04	3.29	2.84	4.60	5.98
12.8~8.8	3	5.98	5.09	5.04	3.29	2.84	4.60	5.98
		9.90	8.35	8.35	5.71	4.90	7.67	9.90
8.8~1.6	4	9.90	8.35	8.35	5.71	4.90	7.67	9.90
		18.5	15.6	15.8	11.4	9.82	14.2	18.5

注：ハッチングは  $S_s-D \sim S_s-N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

表 4-11 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05~16.9	1	0.16	0.13	0.13	0.08	0.07	0.12	0.16
16.9~12.8	2	0.37	0.20	0.20	0.13	0.12	0.18	0.37
12.8~8.8	3	0.53	0.30	0.28	0.16	0.14	0.20	0.53
8.8~1.6	4	0.44	0.28	0.28	0.17	0.14	0.19	0.44

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。



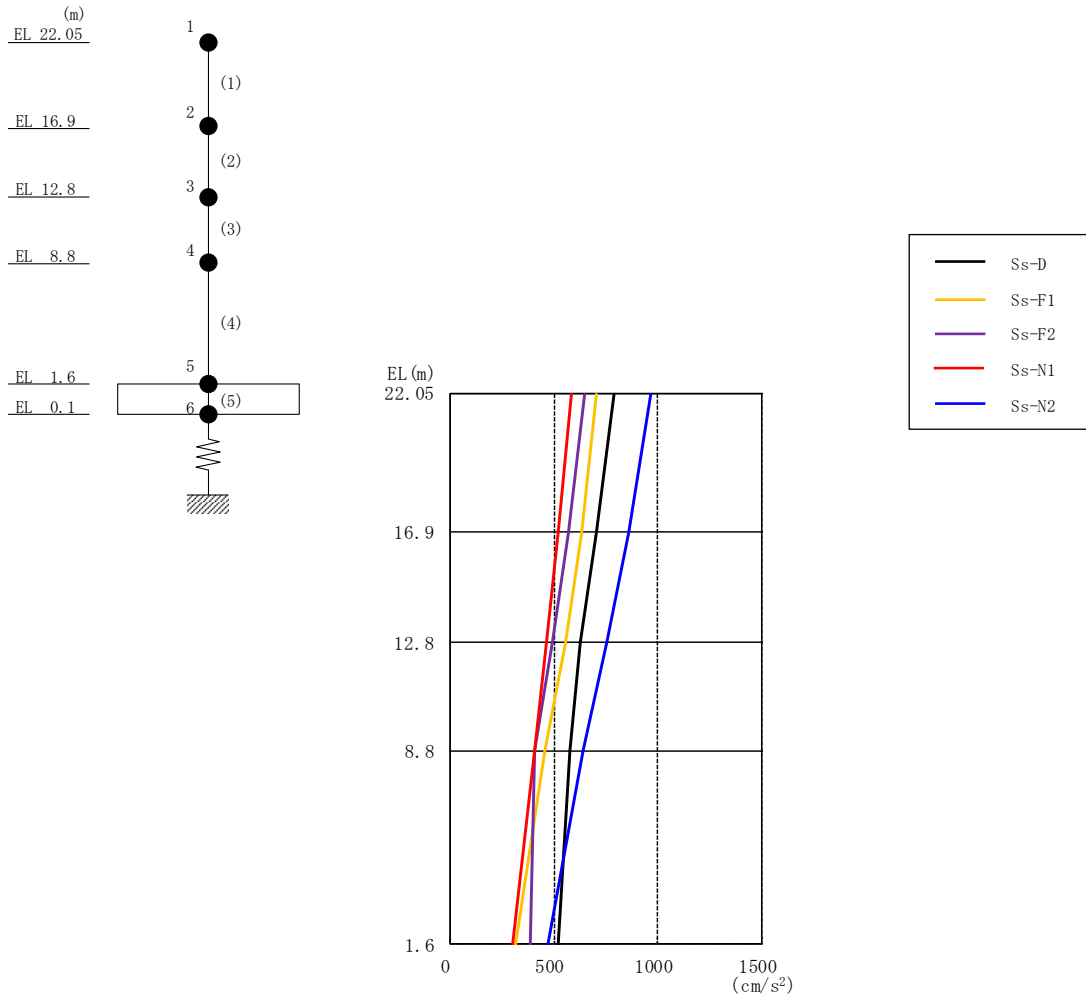


図 4-12 最大応答加速度（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

表 4-12 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )					最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	
22.05	1	786	704	645	585	964	964
16.9	2	701	629	571	517	858	858
12.8	3	627	551	493	465	753	753
8.8	4	573	452	405	404	642	642
1.6	5	518	314	383	302	471	518

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

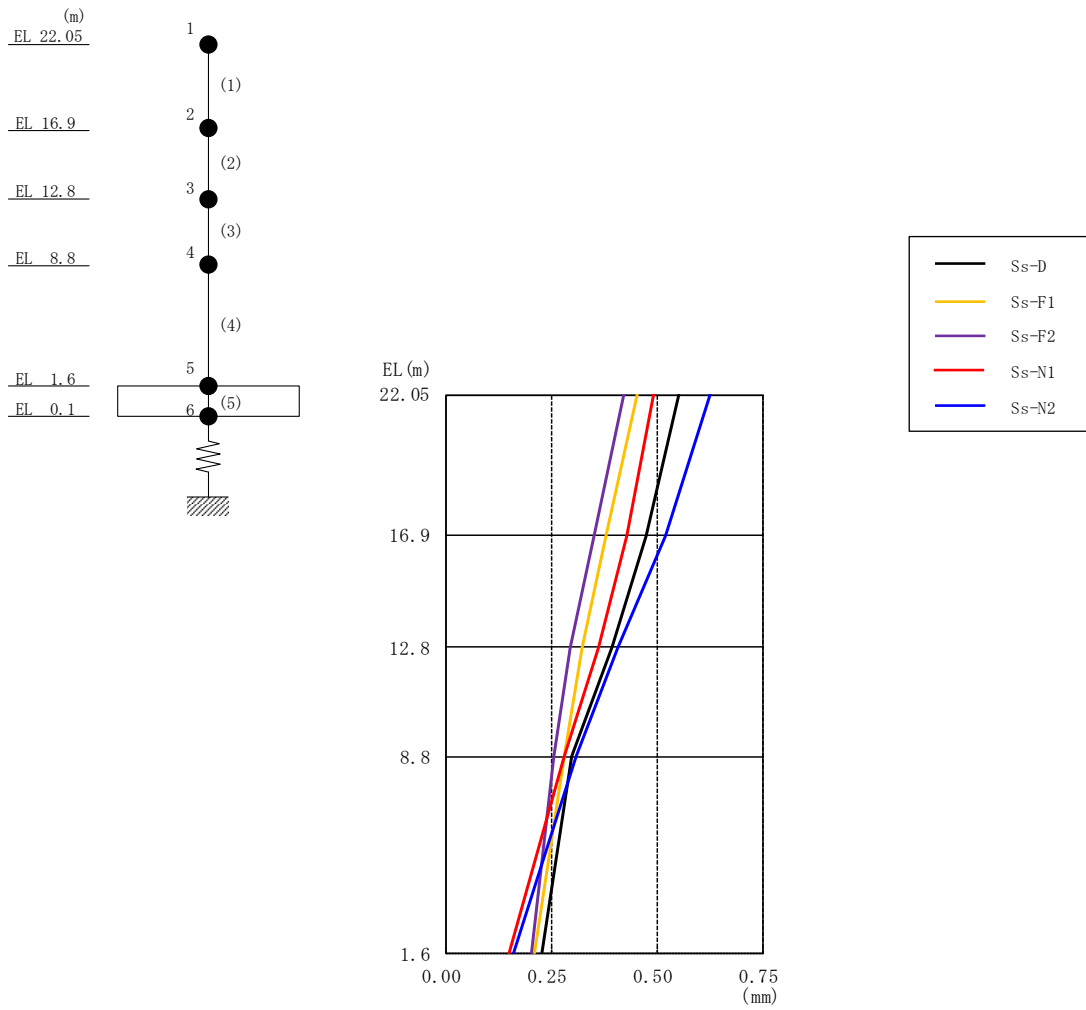


図 4-13 最大応答変位（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

表 4-13 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)					最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	
22.05	1	0.55	0.45	0.42	0.49	0.63	0.63
16.9	2	0.47	0.38	0.35	0.43	0.52	0.52
12.8	3	0.39	0.32	0.29	0.36	0.41	0.41
8.8	4	0.30	0.28	0.26	0.28	0.31	0.31
1.6	5	0.23	0.21	0.20	0.15	0.16	0.23

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

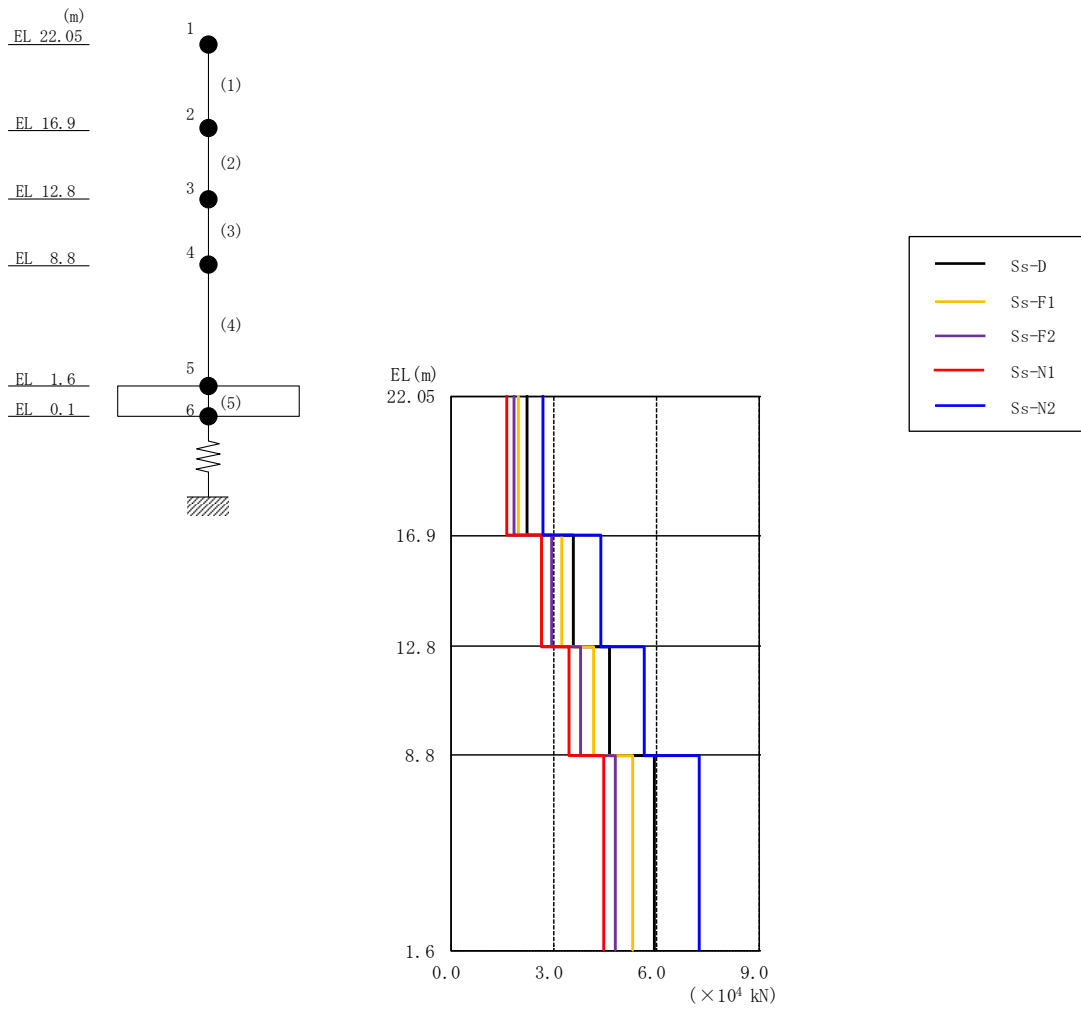
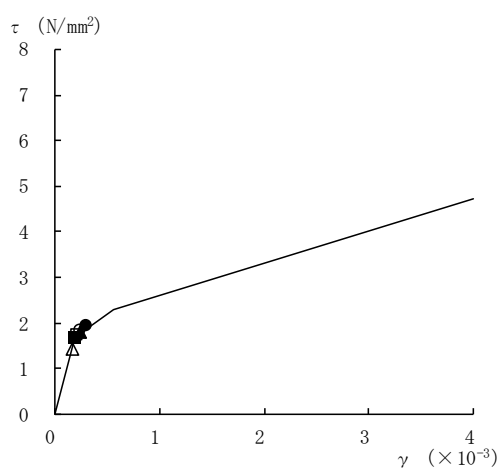
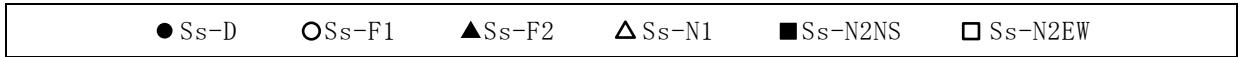


図 4-14 最大応答軸力 (基準地震動 S s , 鉛直方向)

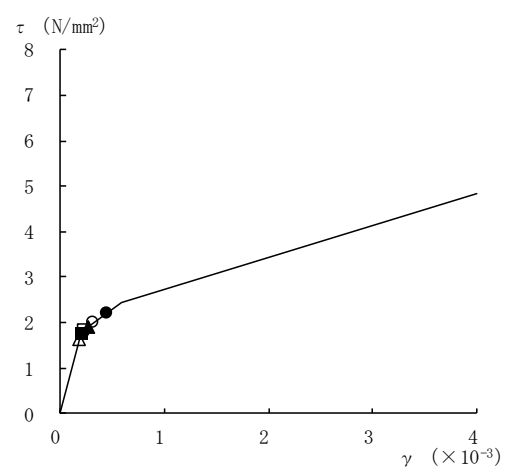
表 4-14 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s , 鉛直方向)

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)					最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	
22.05~16.9	1	2.20	1.97	1.81	1.64	2.70	2.70
16.9~12.8	2	3.57	3.22	2.95	2.65	4.40	4.40
12.8~8.8	3	4.62	4.16	3.79	3.45	5.67	5.67
8.8~1.6	4	5.95	5.31	4.80	4.47	7.27	7.27

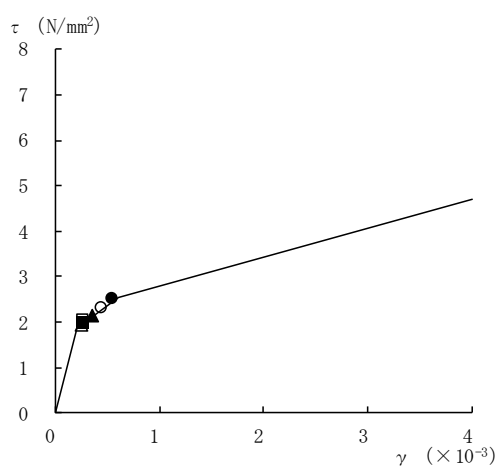
注：ハッチングは S s -D ~ S s -N 2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



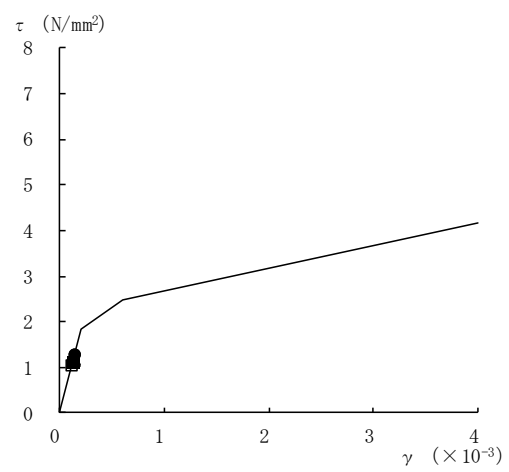
要素番号 (1)



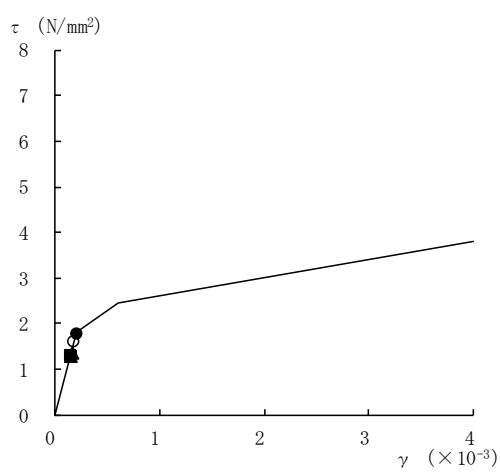
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

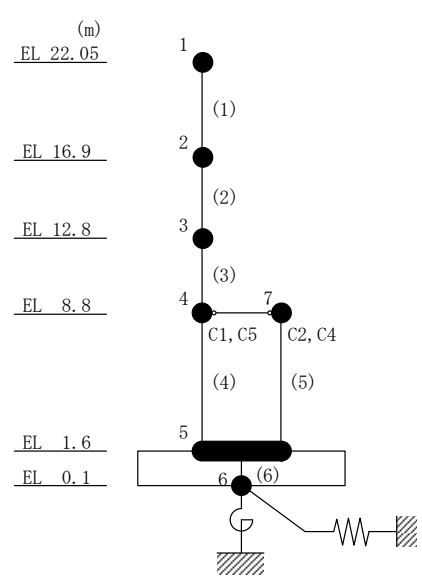
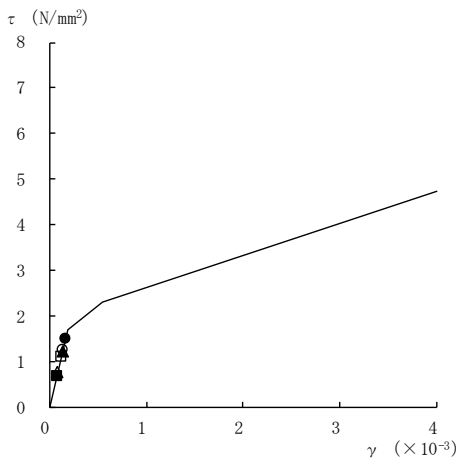
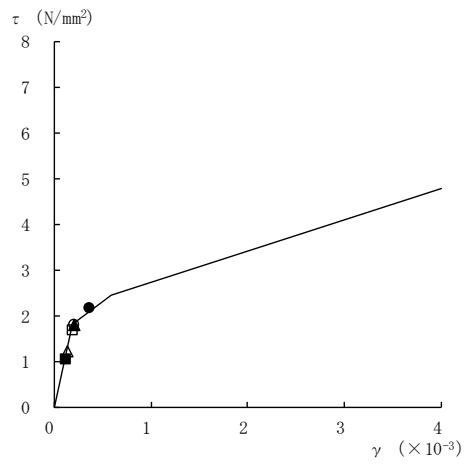


図 4-15 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

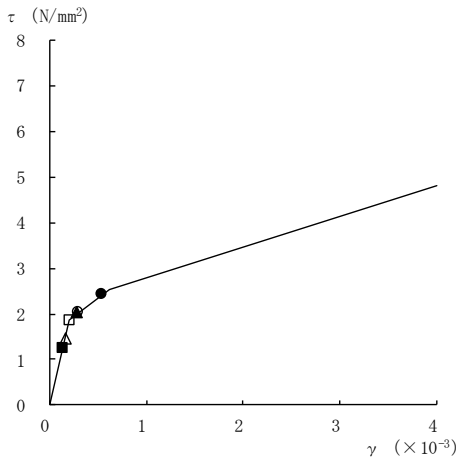




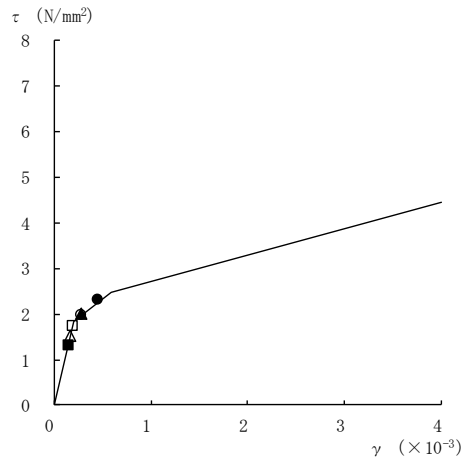
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

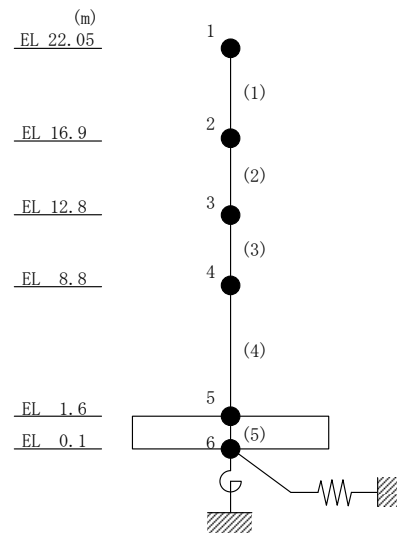
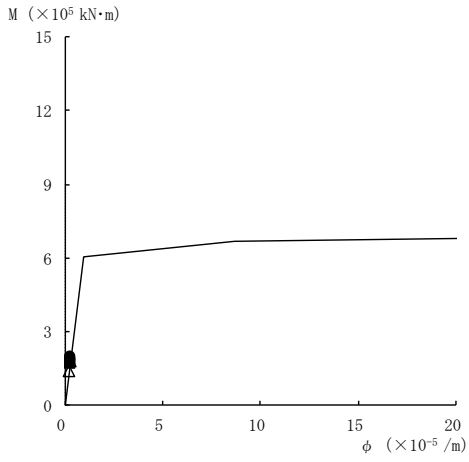
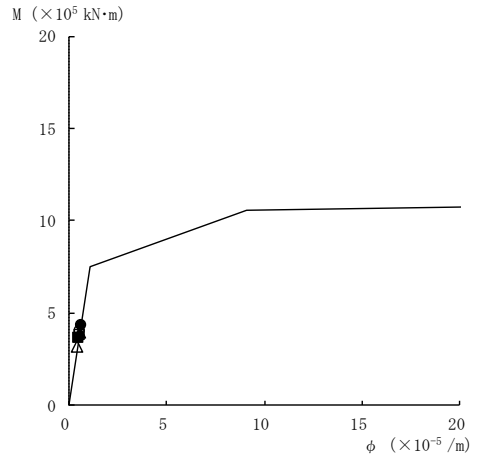


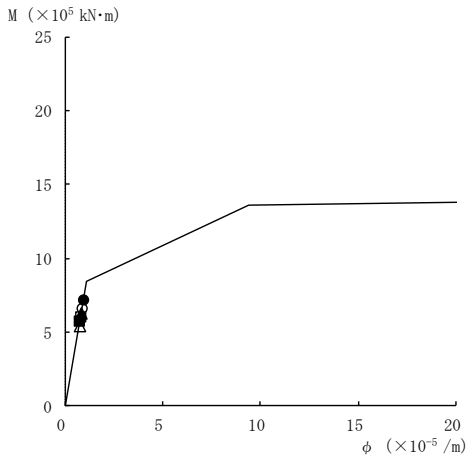
図 4-16 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, EW 方向)



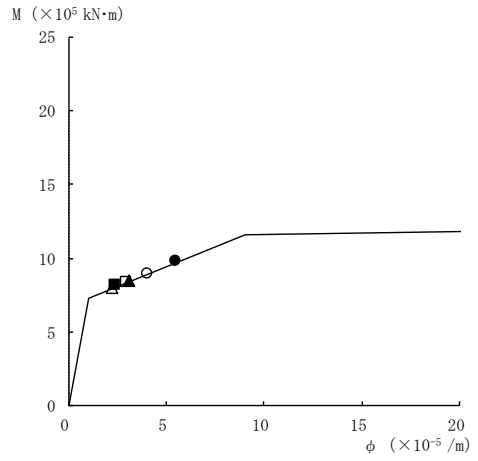
要素番号 (1)



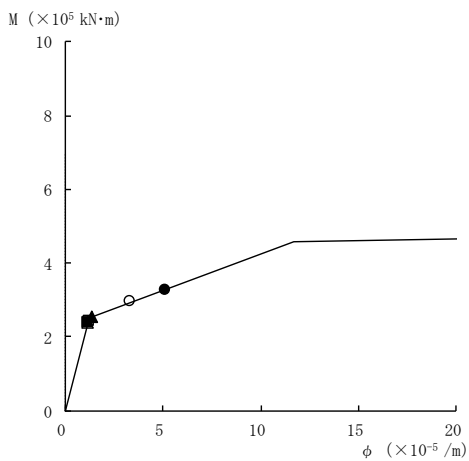
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

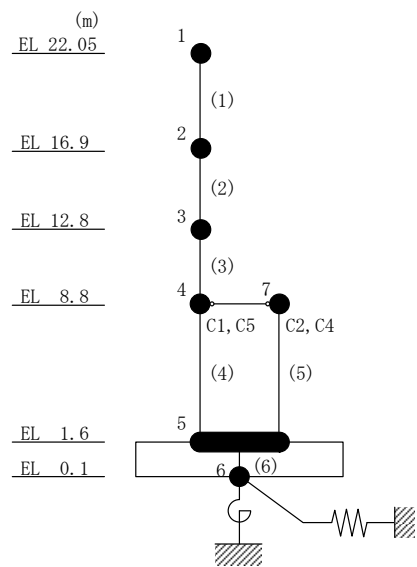
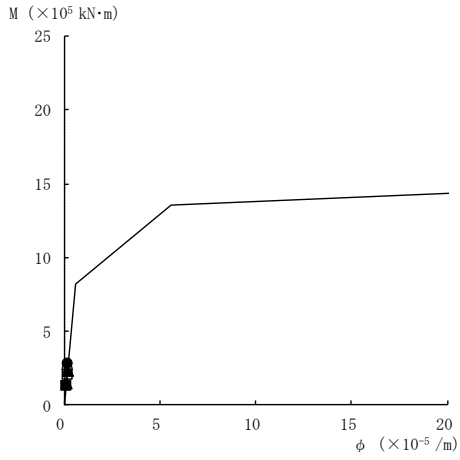
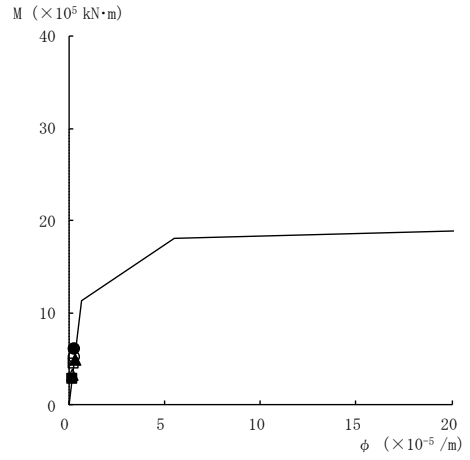


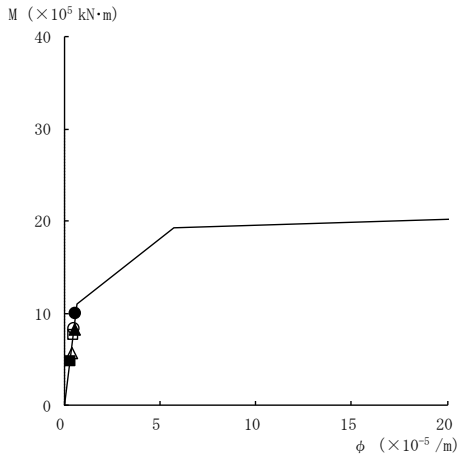
図 4-17 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



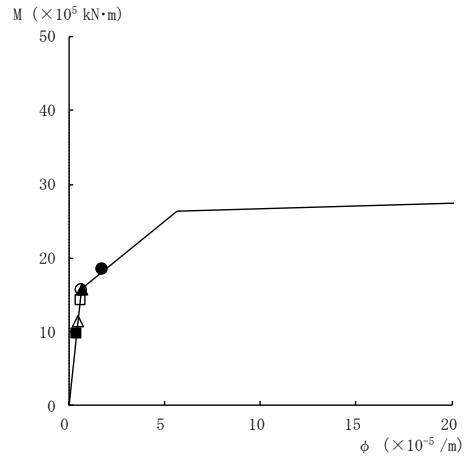
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

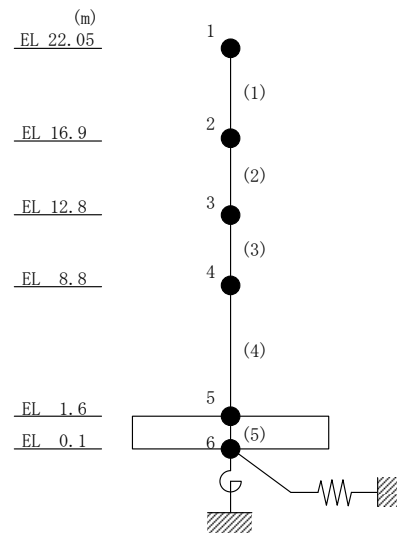


図 4-18 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)

表 4-15 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	基礎浮上りが 発生しない ために必要な 付着力 ( $\text{N/mm}^2$ )	最小接地率* (%)
$S_s - D$	0.687	1.45	0.325	100
$S_s - F1$	0.652	1.36	0.295	100
$S_s - F2$	0.609	1.25	0.256	100
$S_s - N1$	0.582	1.17	0.230	100
$S_s - N2NS$	0.602	1.18	0.232	100
$S_s - N2EW$	0.606	1.19	0.236	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	基礎浮上りが 発生しない ために必要な 付着力 ( $\text{N/mm}^2$ )	最小接地率* (%)
$S_s - D$	0.624	2.12	0.262	100
$S_s - F1$	0.554	1.80	0.197	100
$S_s - F2$	0.552	1.80	0.198	100
$S_s - N1$	0.450	1.31	0.098	100
$S_s - N2NS$	0.431	1.12	0.062	100
$S_s - N2EW$	0.529	1.61	0.160	100

注記\*：基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が、島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。

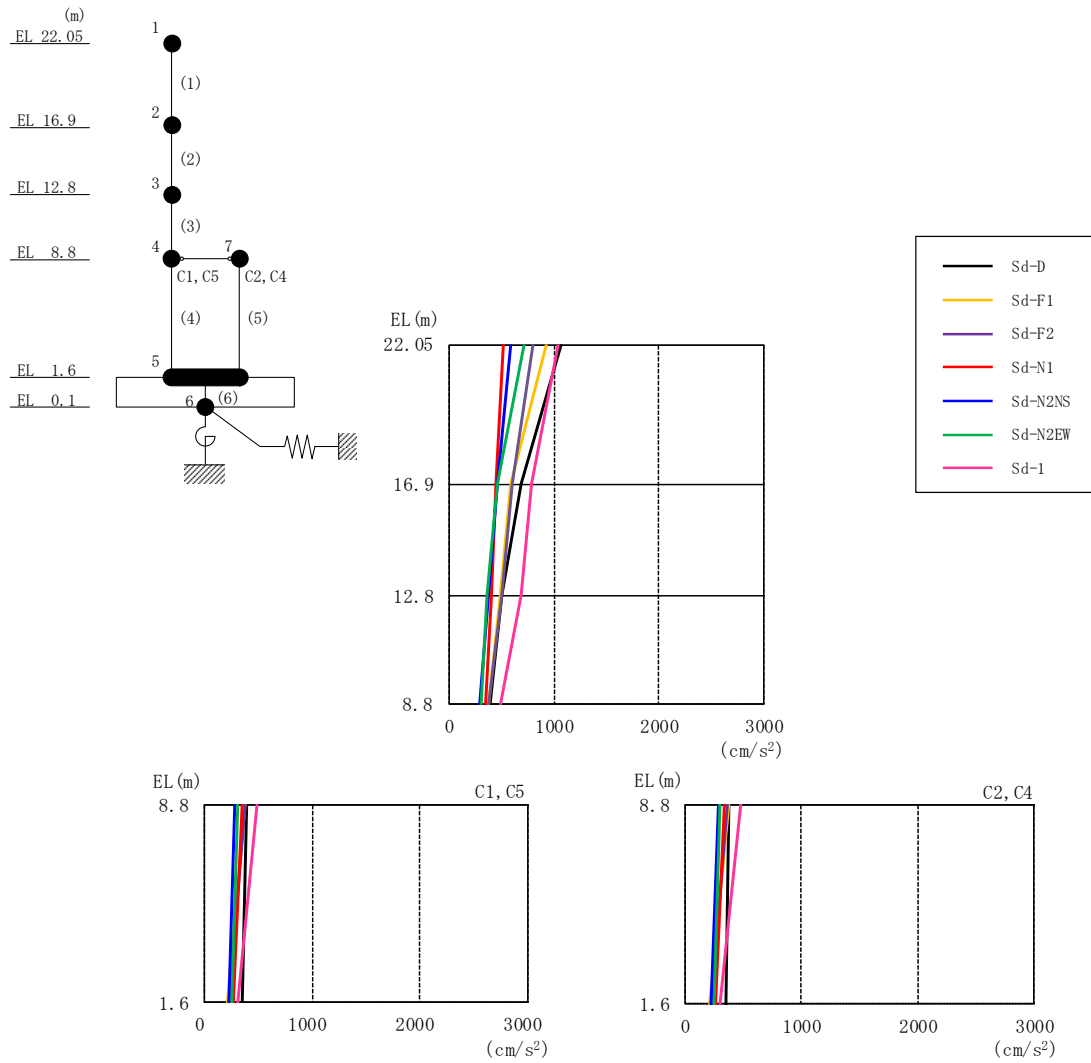


図 4-19 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d， N S 方向）

表 4-16 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d， N S 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05	1	1068	924	797	518	584	708	1032	1068
16.9	2	689	584	607	444	465	462	789	789
12.8	3	507	480	495	405	378	362	687	687
8.8(C1, C5)	4	384	371	370	341	282	301	484	484
1.6	5	350	206	220	269	226	245	300	350
8.8(C2, C4)	7	384	371	370	341	282	301	484	484

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

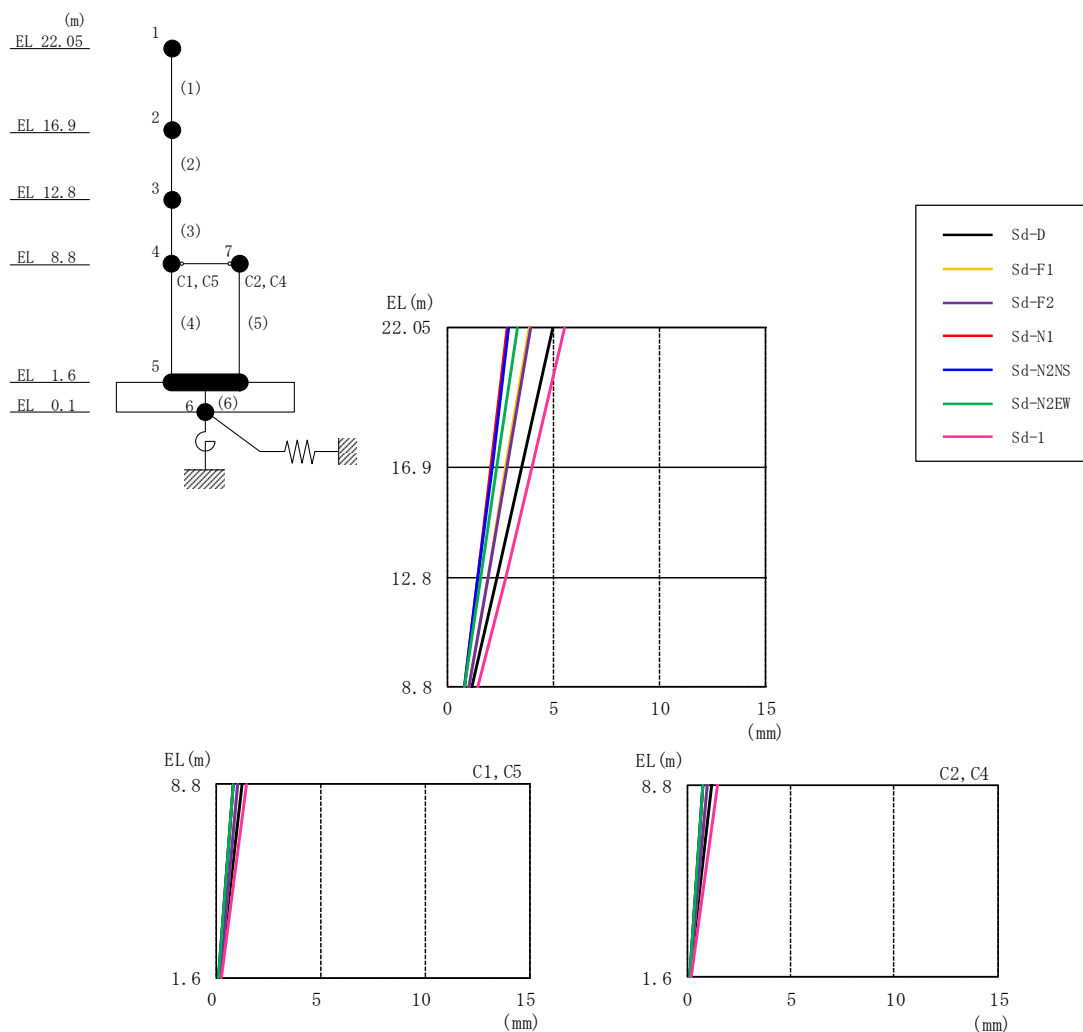


図 4-20 最大応答変位（弾性設計用地震動 S d ， N S 方向）

表 4-17 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d ， N S 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05	1	4.99	3.85	3.92	2.81	2.90	3.30	5.52	5.52
16.9	2	3.51	2.77	2.84	2.07	2.10	2.33	4.01	4.01
12.8	3	2.32	1.88	1.93	1.45	1.44	1.55	2.76	2.76
8.8(C1, C5)	4	1.18	1.00	1.02	0.80	0.78	0.81	1.45	1.45
1.6	5	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10	0.19	0.19
8.8(C2, C4)	7	1.18	1.00	1.02	0.80	0.78	0.81	1.45	1.45

注：ハッチングは S d - D ～ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

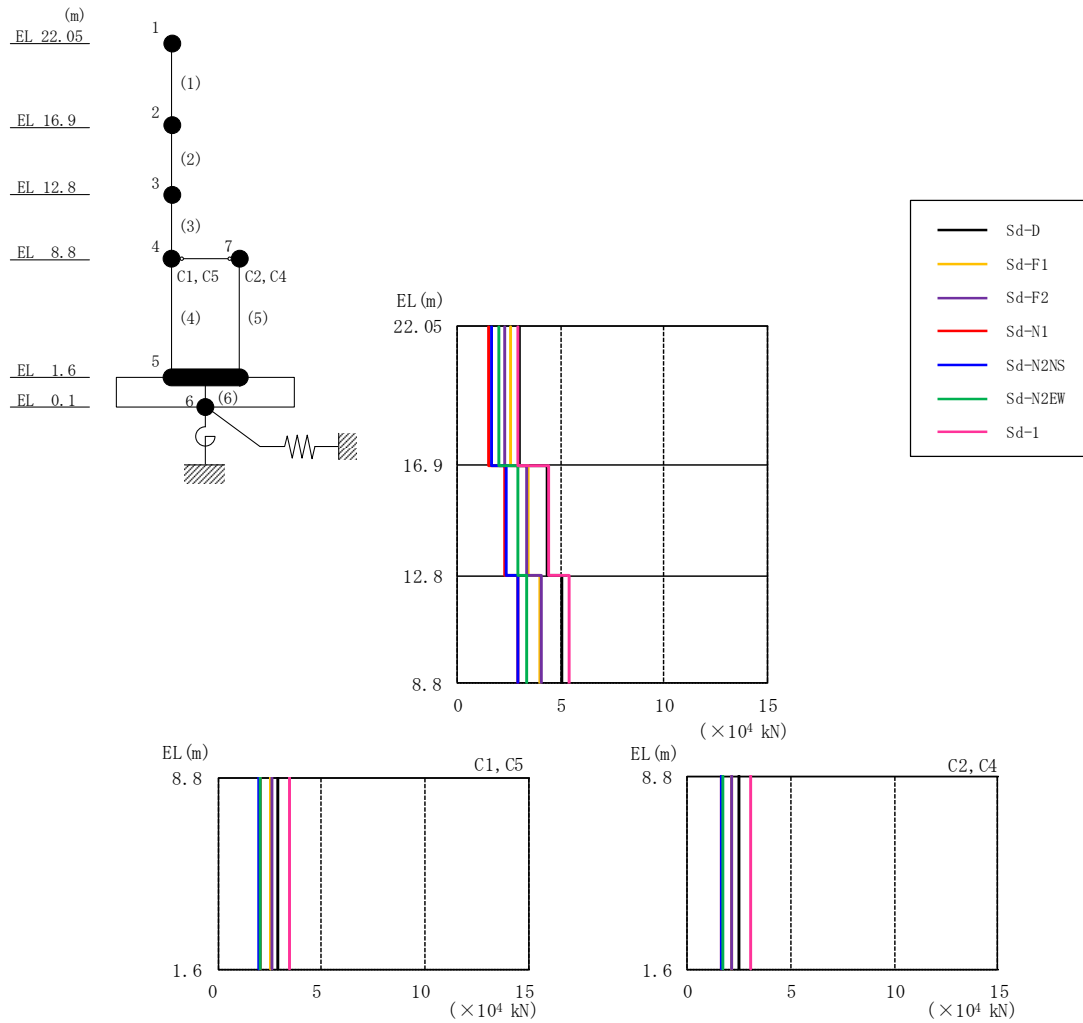


図 4-21 最大応答せん断力（弾性設計用地震動 S d ， N S 方向）

表 4-18 最大応答せん断力一覧（弾性設計用地震動 S d ， N S 方向）

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05~16.9	1	2.99	2.59	2.26	1.46	1.65	1.97	2.89	2.99
16.9~12.8	2	4.34	3.41	3.34	2.28	2.37	2.88	4.41	4.41
12.8~8.8	3	5.02	3.97	4.06	2.89	2.91	3.33	5.38	5.38
8.8~1.6 (C1, C5)	4	2.89	2.56	2.61	2.03	1.98	2.02	3.47	3.47
8.8~1.6 (C2, C4)	5	2.52	2.13	2.18	1.67	1.65	1.71	3.09	3.09

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

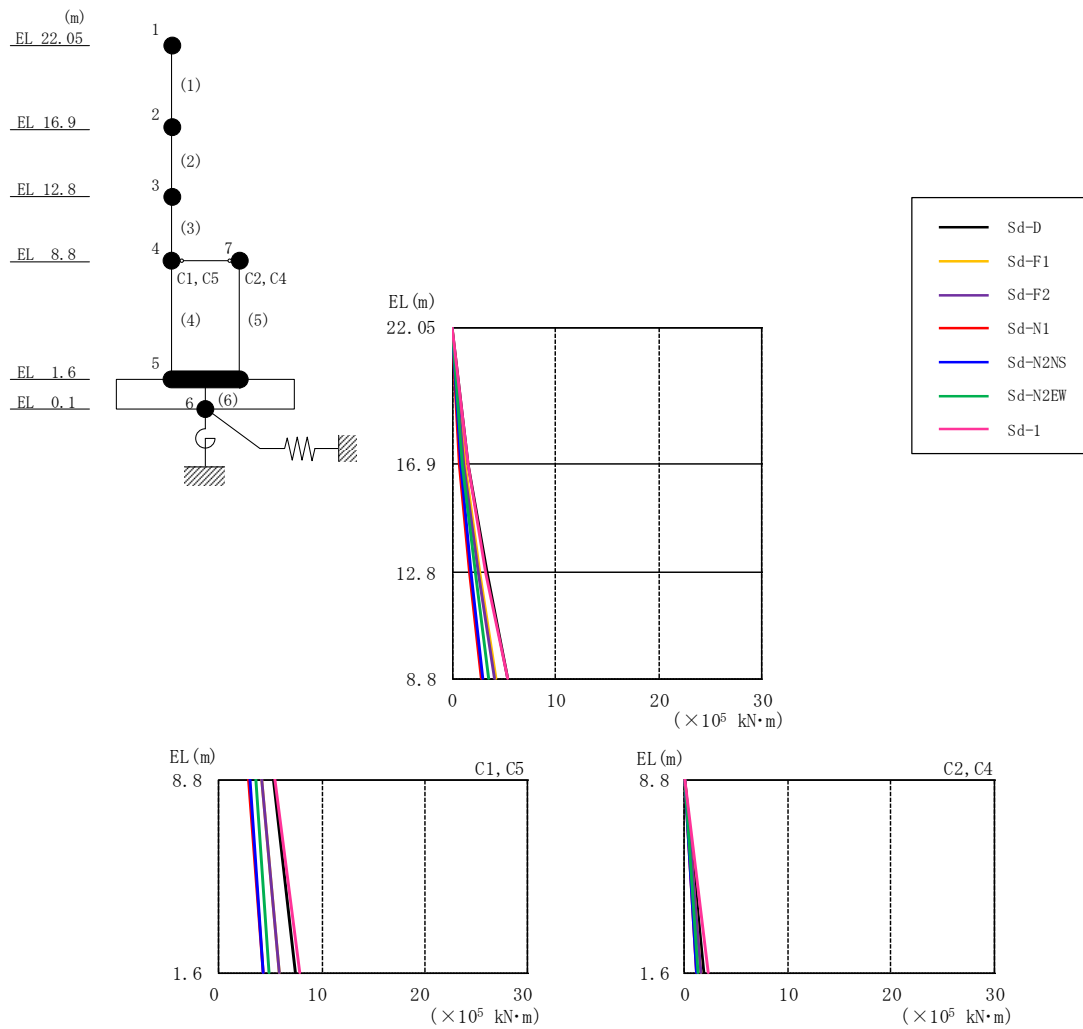


図 4-22 最大応答曲げモーメント（弾性設計用地震動 S d，NS 方向）

表 4-19 最大応答曲げモーメント一覧（弾性設計用地震動 S d，NS 方向）

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		1.54	1.34	1.16	0.754	0.851	1.02	1.49	1.54
16.9~12.8	2	1.54	1.34	1.16	0.754	0.851	1.02	1.49	1.54
		3.32	2.73	2.51	1.69	1.79	2.20	3.29	3.32
12.8~8.8	3	3.32	2.73	2.51	1.69	1.79	2.20	3.29	3.32
		5.33	4.20	4.10	2.83	2.95	3.53	5.43	5.43
8.8~1.6 (C1, C5)	4	5.33	4.20	4.10	2.83	2.95	3.53	5.43	5.43
		7.40	5.79	5.91	4.25	4.36	4.92	7.92	7.92
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		1.82	1.53	1.57	1.20	1.19	1.23	2.23	2.23

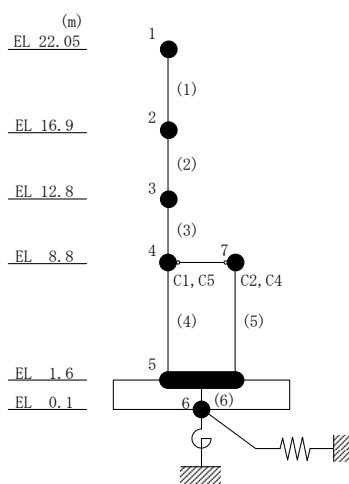
注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



表 4-20 最大応答せん断ひずみ一覧（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05~16.9	1	0.17	0.14	0.12	0.08	0.09	0.11	0.16	0.17
16.9~12.8	2	0.18	0.14	0.14	0.09	0.10	0.12	0.18	0.18
12.8~8.8	3	0.19	0.15	0.16	0.11	0.11	0.13	0.23	0.23
8.8~1.6 (C1, C5)	4	0.10	0.08	0.09	0.07	0.07	0.07	0.11	0.11
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.11	0.09	0.09	0.07	0.07	0.07	0.13	0.13

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



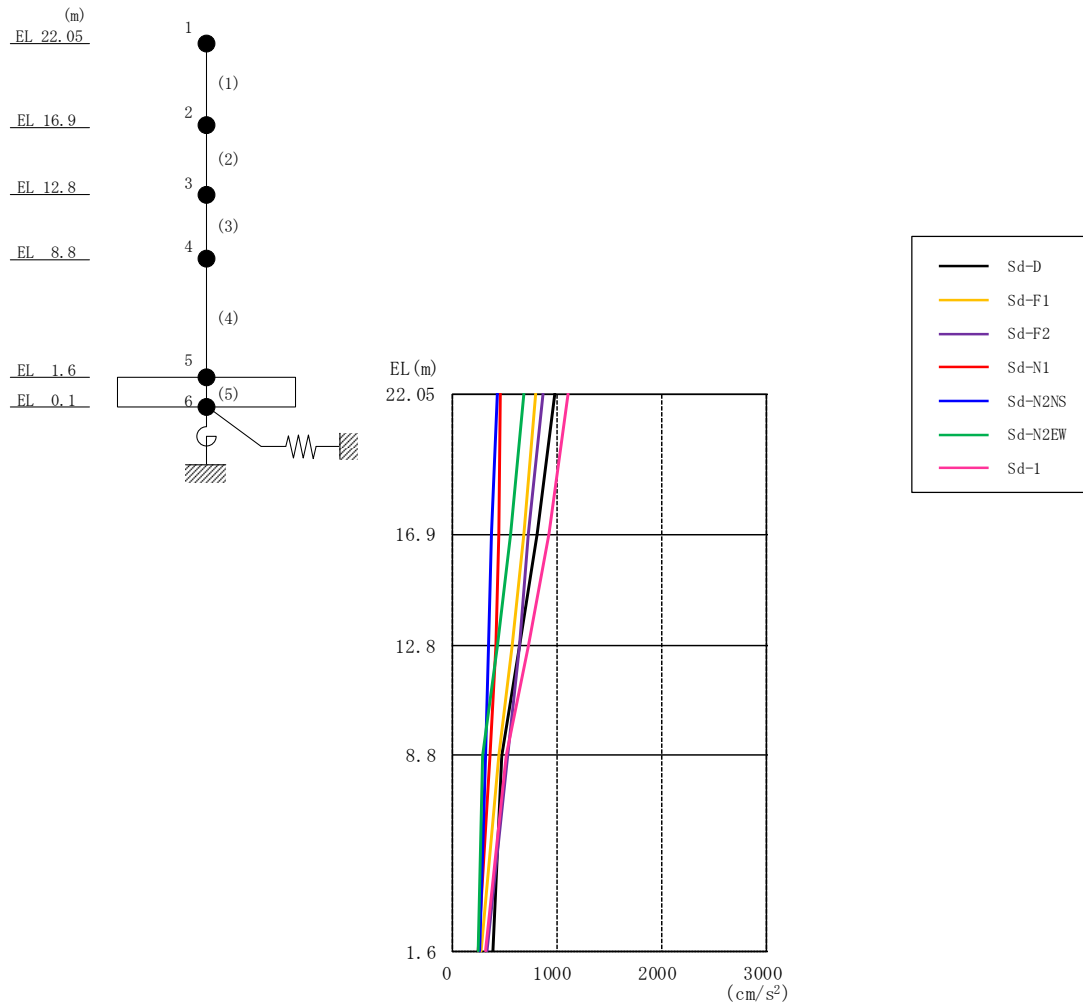


図 4-23 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d， E W 方向）

表 4-21 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d， E W 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05	1	977	795	870	467	428	692	1112	1112
16.9	2	816	689	731	447	380	564	925	925
12.8	3	646	570	648	415	352	428	724	724
8.8	4	473	446	531	365	322	300	515	531
1.6	5	393	278	329	254	265	247	318	393

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

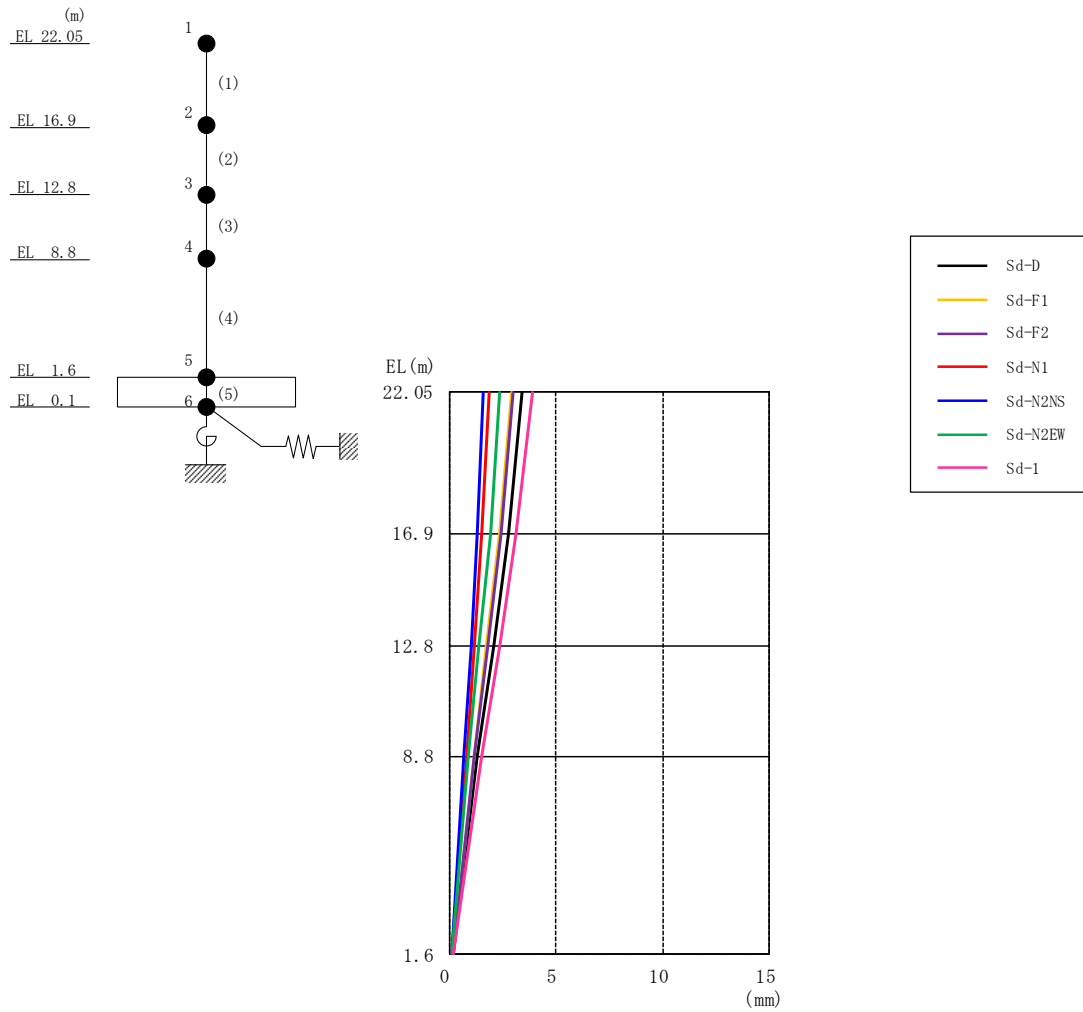


図 4-24 最大応答変位（弾性設計用地震動 S d ， E W 方向）

表 4-22 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d ， E W 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05	1	3.41	2.88	2.99	1.84	1.60	2.36	3.87	3.87
16.9	2	2.75	2.33	2.42	1.52	1.32	1.89	3.12	3.12
12.8	3	2.04	1.74	1.81	1.15	1.00	1.40	2.31	2.31
8.8	4	1.31	1.14	1.18	0.77	0.67	0.89	1.49	1.49
1.6	5	0.17	0.15	0.16	0.11	0.10	0.11	0.19	0.19

注：ハッチングは S d - D ～ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

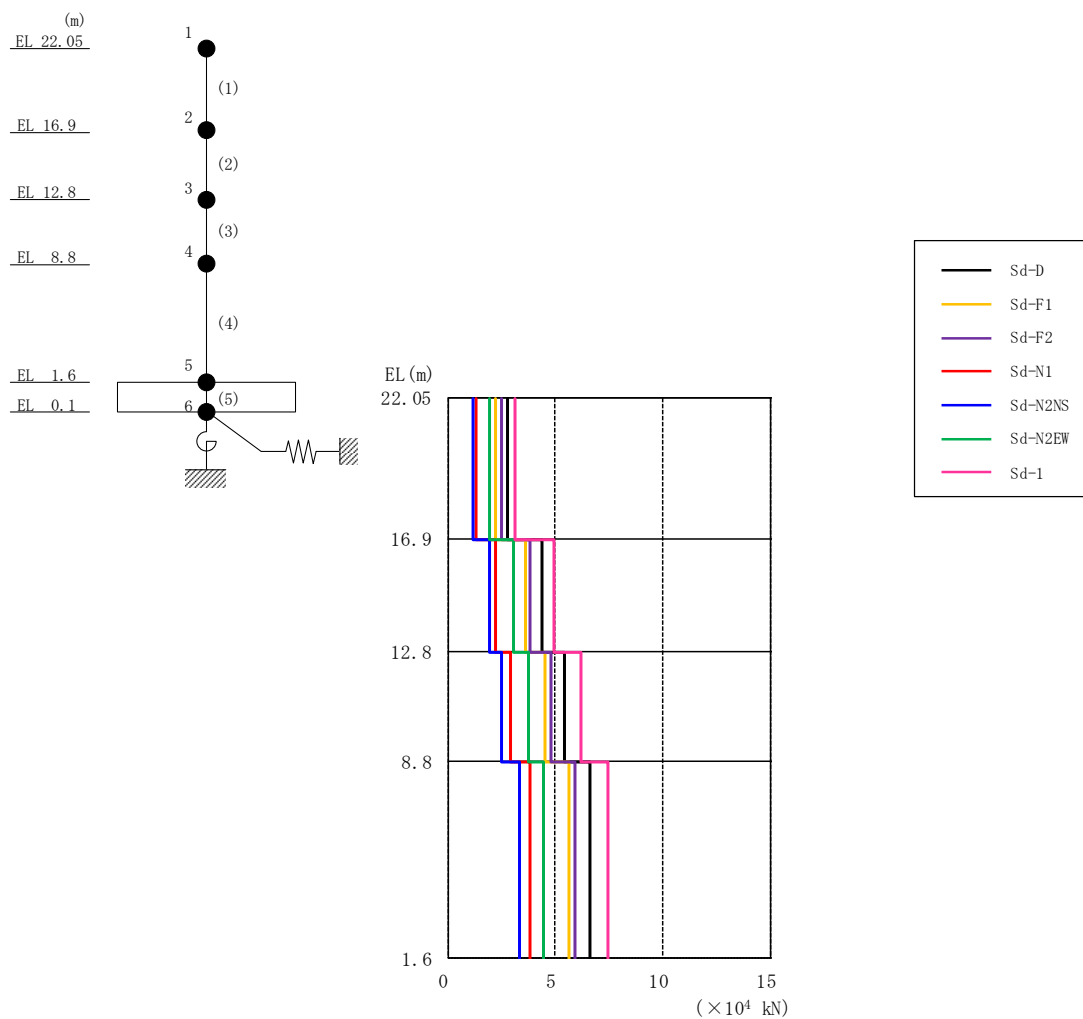


図 4-25 最大応答せん断力（弾性設計用地震動 S d ， E W 方向）

表 4-23 最大応答せん断力一覧（弾性設計用地震動 S d ， E W 方向）

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05~16.9	1	2.74	2.24	2.48	1.30	1.19	1.95	3.11	3.11
16.9~12.8	2	4.35	3.59	3.83	2.19	1.90	3.05	4.94	4.94
12.8~8.8	3	5.44	4.55	4.77	2.89	2.49	3.76	6.17	6.17
8.8~1.6	4	6.59	5.65	5.91	3.81	3.31	4.48	7.45	7.45

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

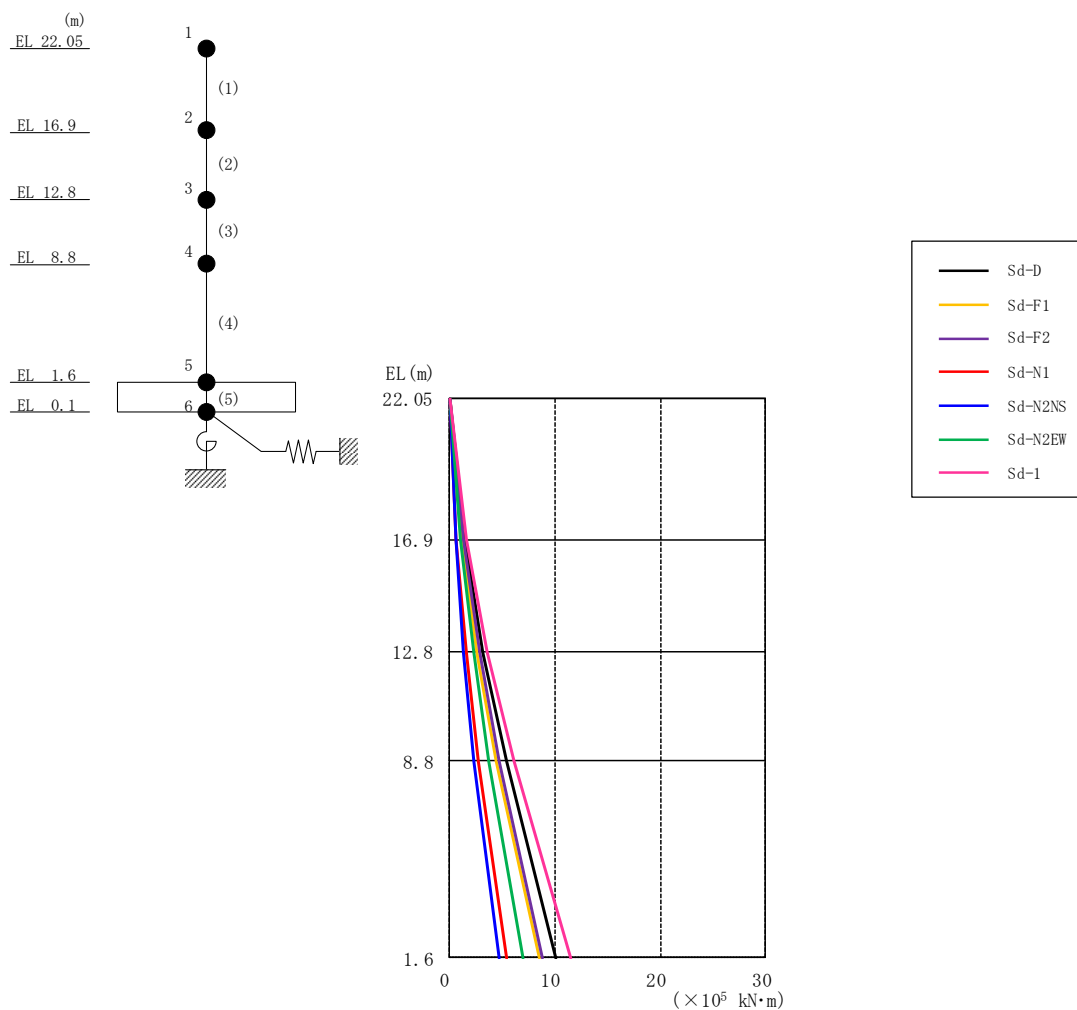


図 4-26 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

表 4-24 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

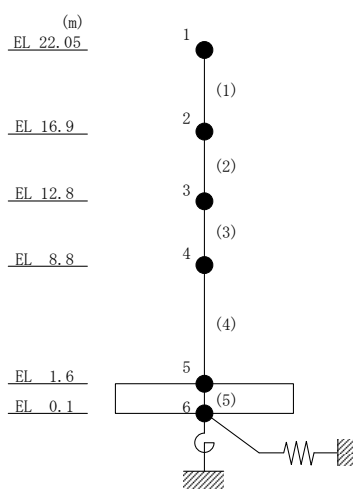
EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		1.41	1.15	1.28	0.671	0.610	1.00	1.60	1.60
16.9~12.8	2	1.41	1.15	1.28	0.671	0.610	1.00	1.60	1.60
		3.19	2.62	2.84	1.57	1.37	2.25	3.62	3.62
12.8~8.8	3	3.19	2.62	2.84	1.57	1.37	2.25	3.62	3.62
		5.37	4.44	4.72	2.72	2.37	3.76	6.09	6.09
8.8~1.6	4	5.37	4.44	4.72	2.72	2.37	3.76	6.09	6.09
		10.1	8.50	8.85	5.47	4.74	6.98	11.5	11.5

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

表 4-25 最大応答せん断ひずみ一覧（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05~16.9	1	0.08	0.07	0.07	0.04	0.03	0.06	0.09	0.09
16.9~12.8	2	0.13	0.11	0.11	0.06	0.06	0.09	0.15	0.15
12.8~8.8	3	0.14	0.12	0.13	0.08	0.07	0.10	0.16	0.16
8.8~1.6	4	0.14	0.12	0.12	0.08	0.07	0.09	0.16	0.16

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



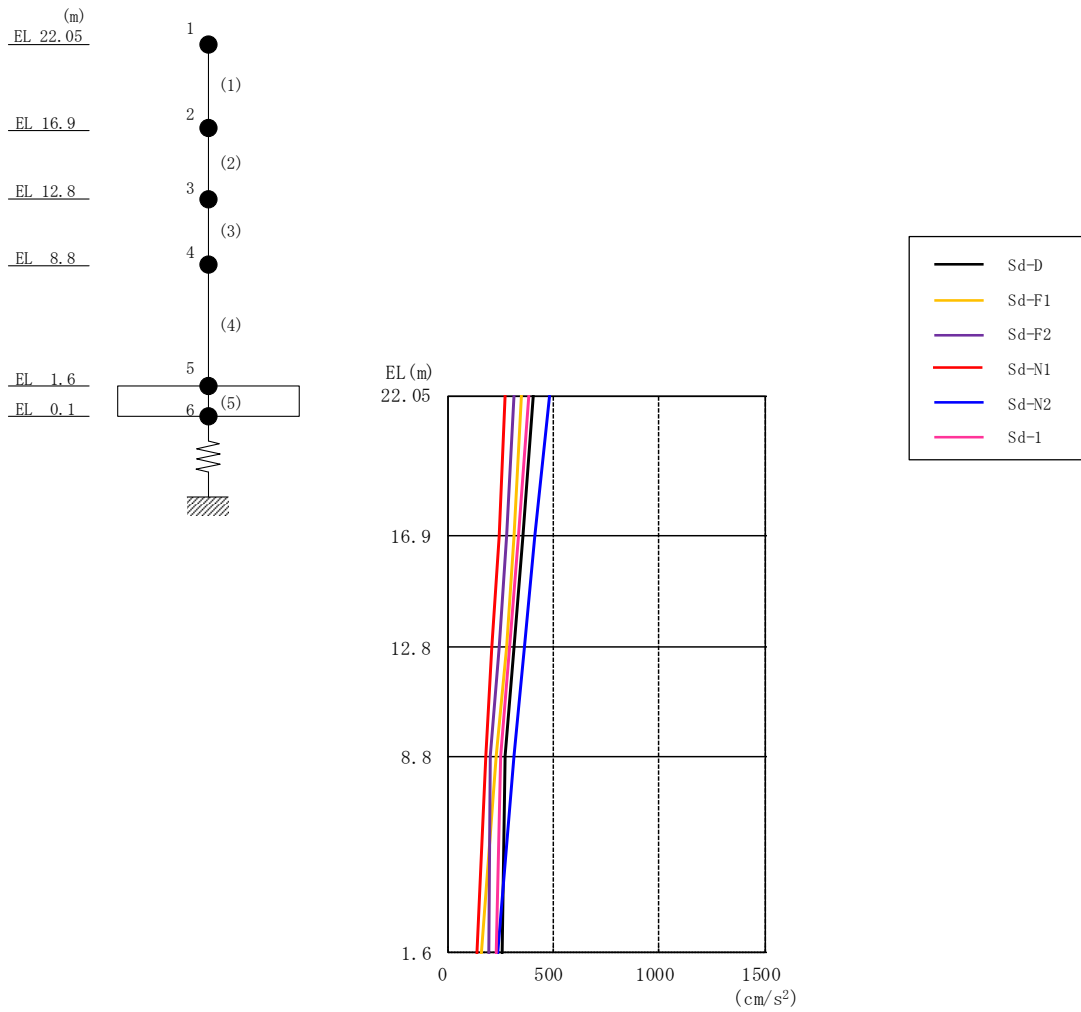


図 4-27 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

表 4-26 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )						最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	
22.05	1	408	353	315	273	480	385	480
16.9	2	359	316	282	245	413	336	413
12.8	3	316	278	242	212	365	294	365
8.8	4	272	233	205	183	312	249	312
1.6	5	258	163	197	138	240	234	258

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

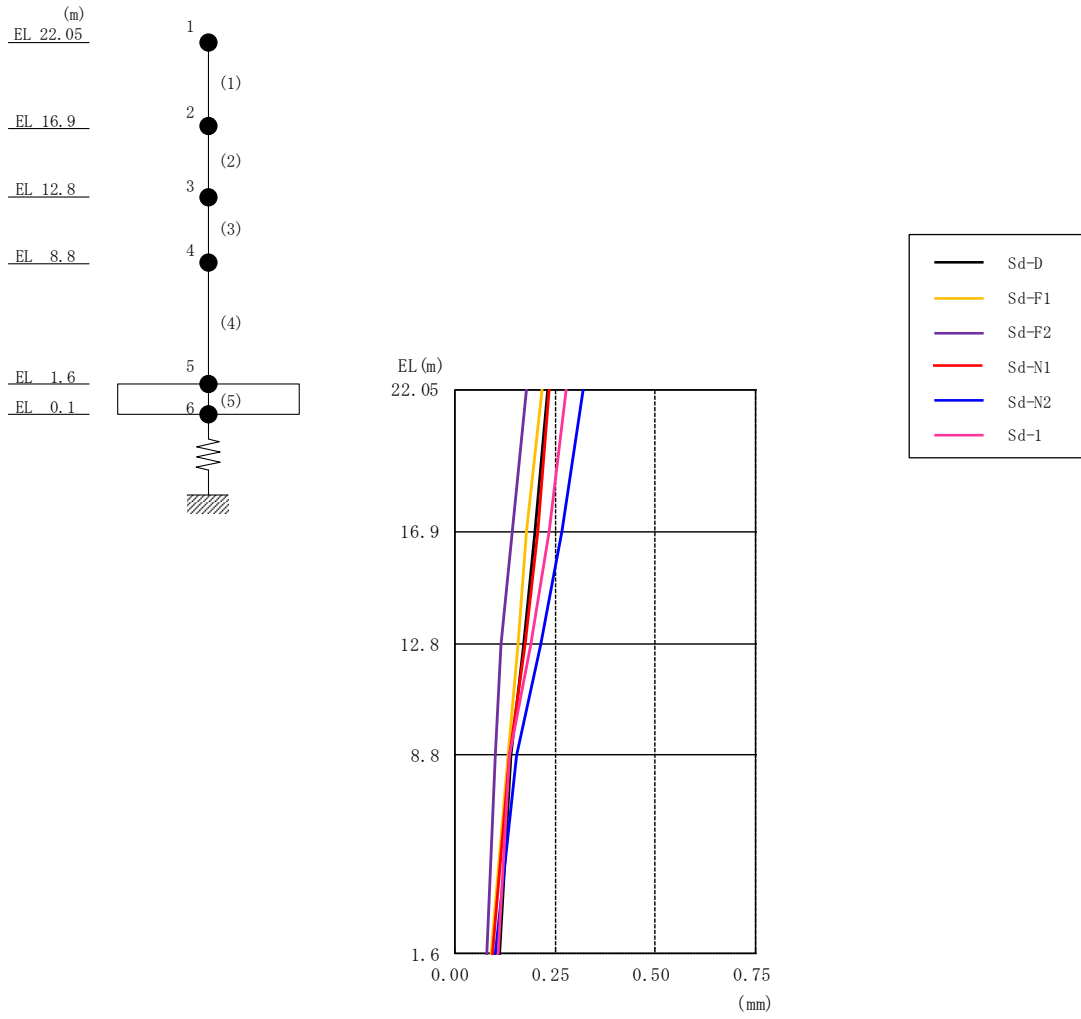


図 4-28 最大応答変位（弾性設計用地震動 S d ，鉛直方向）

表 4-27 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d ，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	
22.05	1	0.23	0.22	0.18	0.24	0.32	0.28	0.32
16.9	2	0.20	0.18	0.15	0.21	0.27	0.23	0.27
12.8	3	0.17	0.16	0.11	0.18	0.21	0.19	0.21
8.8	4	0.14	0.13	0.10	0.14	0.15	0.14	0.15
1.6	5	0.11	0.09	0.08	0.10	0.10	0.11	0.11

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



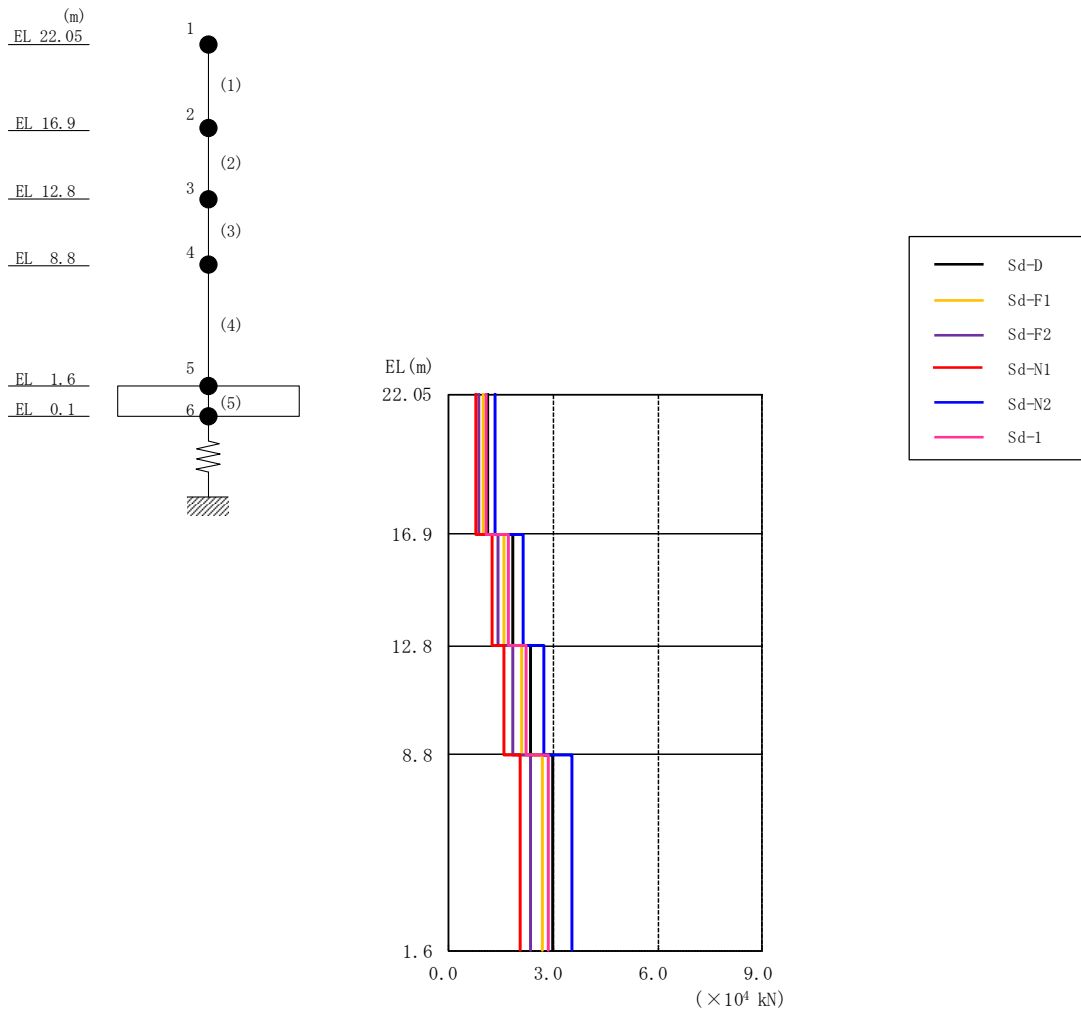
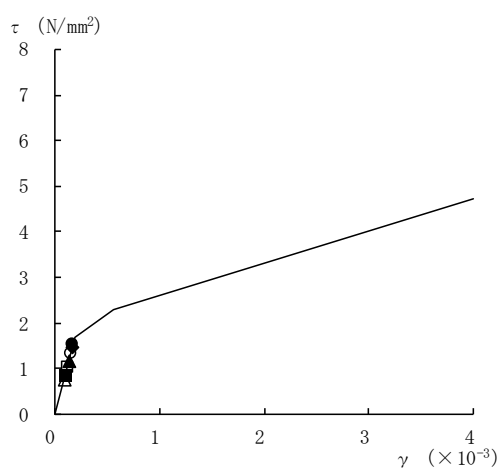
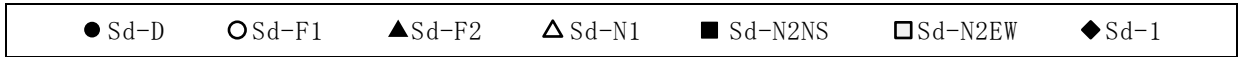


図 4-29 最大応答軸力（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

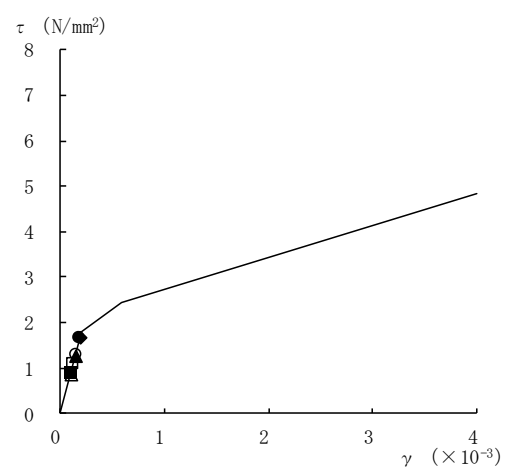
表 4-28 最大応答軸力一覧（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	
22.05~16.9	1	1.14	0.988	0.888	0.767	1.34	1.08	1.34
16.9~12.8	2	1.83	1.61	1.44	1.24	2.13	1.74	2.13
12.8~8.8	3	2.35	2.08	1.85	1.61	2.74	2.24	2.74
8.8~1.6	4	3.01	2.67	2.35	2.07	3.53	2.85	3.53

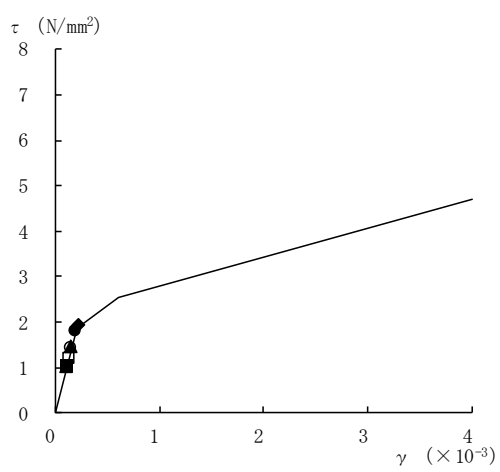
注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



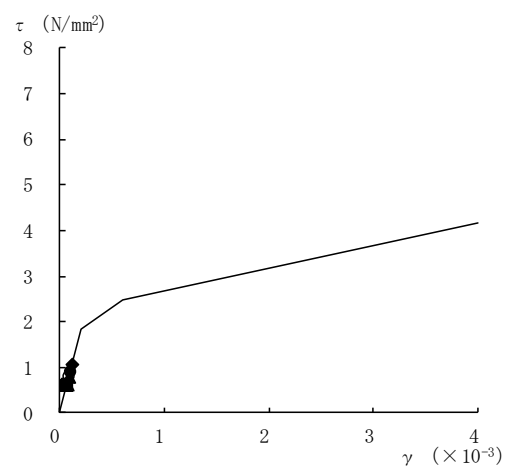
要素番号 (1)



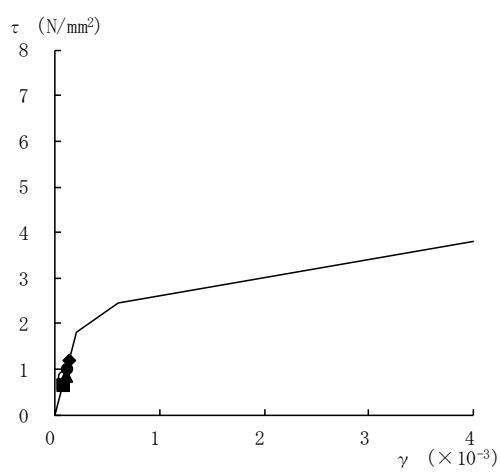
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

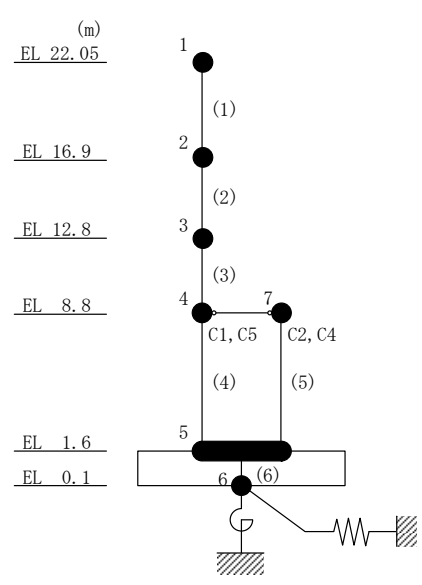
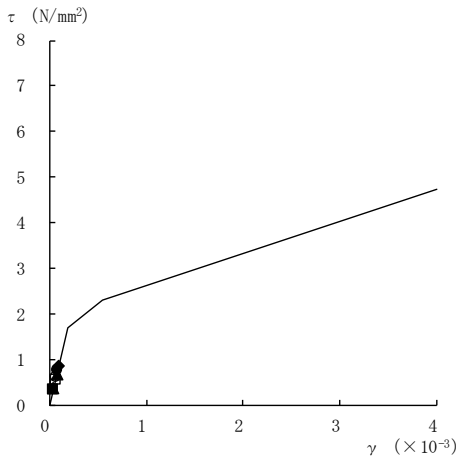
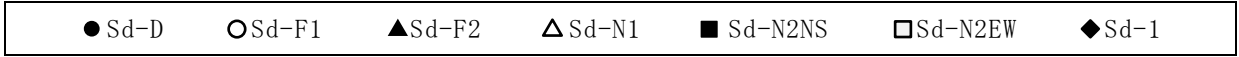
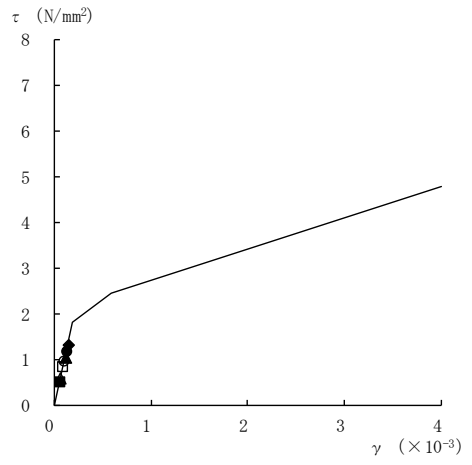


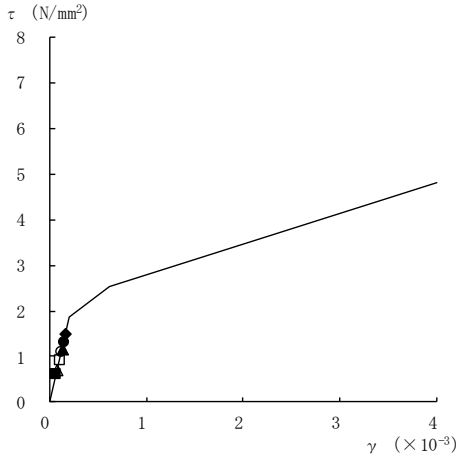
図 4-30 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



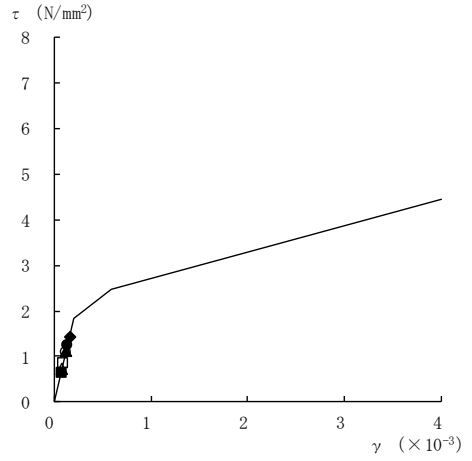
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

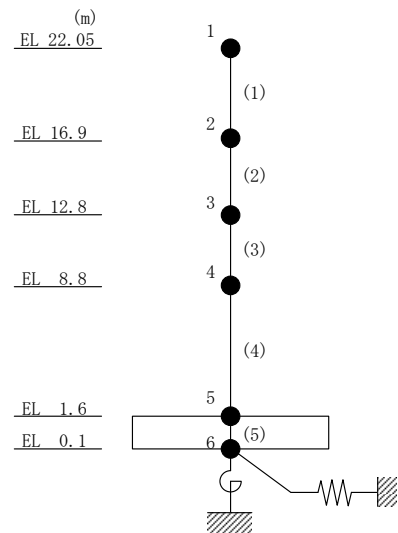
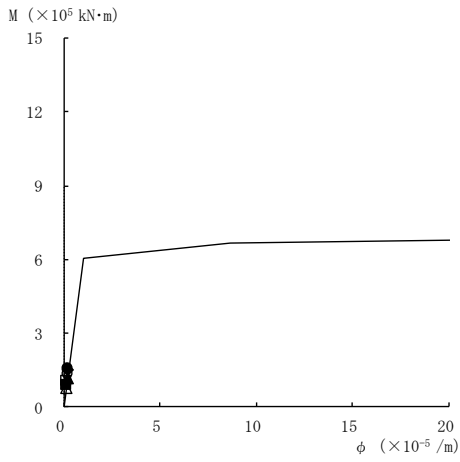
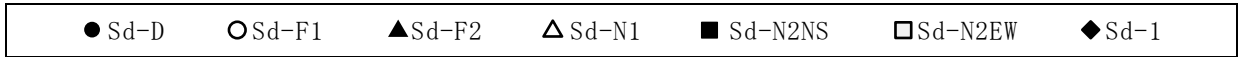
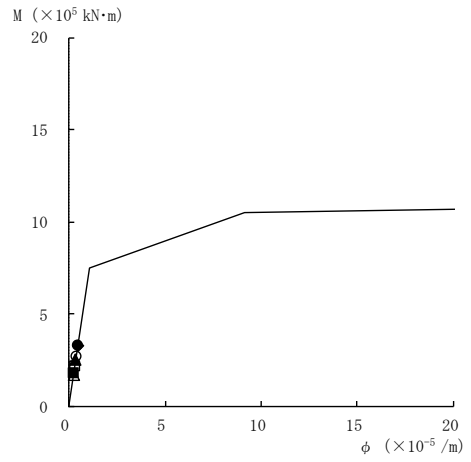


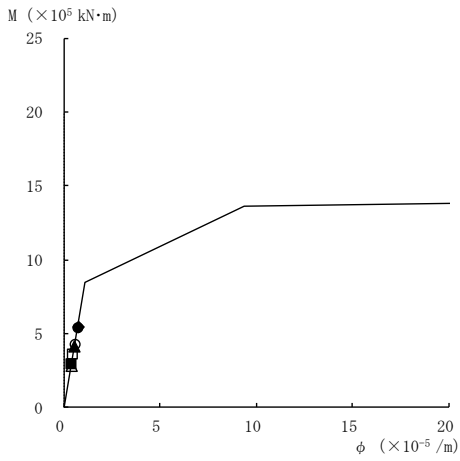
図 4-31 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



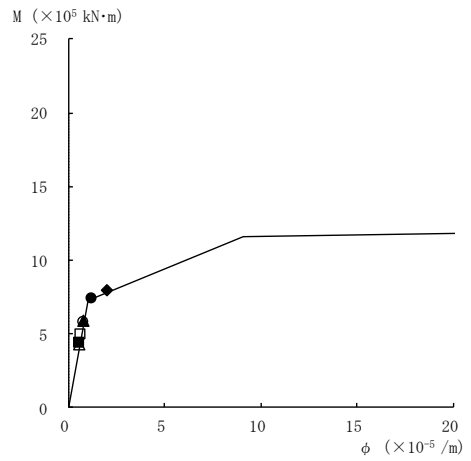
要素番号 (1)



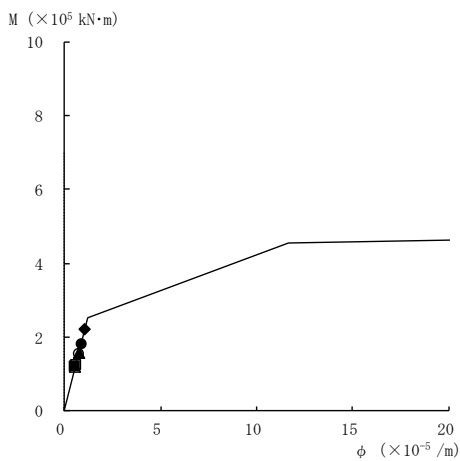
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

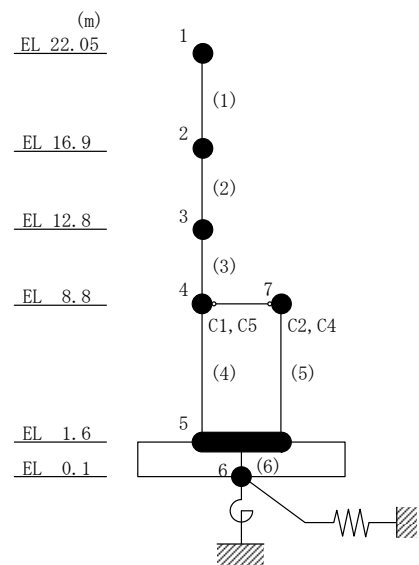
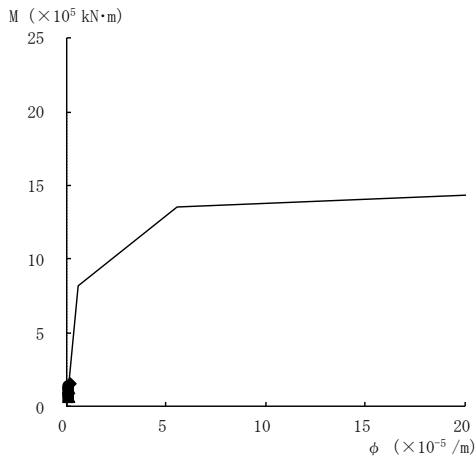
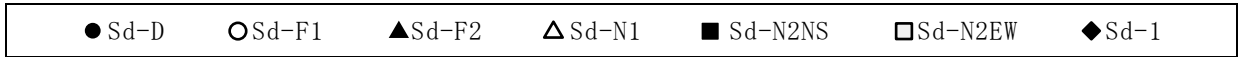
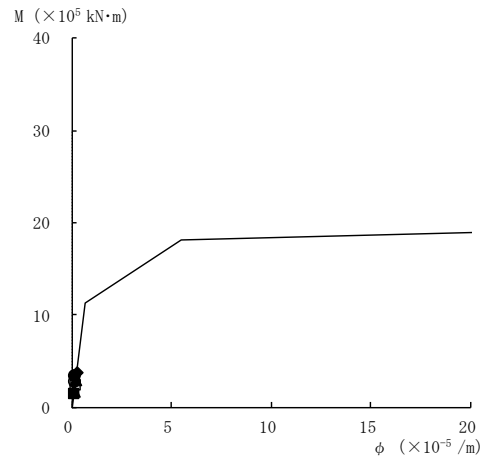


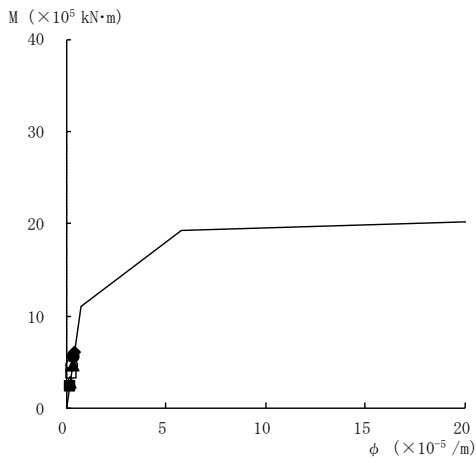
図 4-32 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



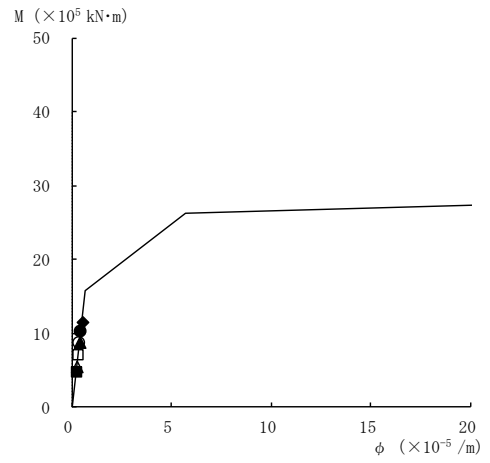
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

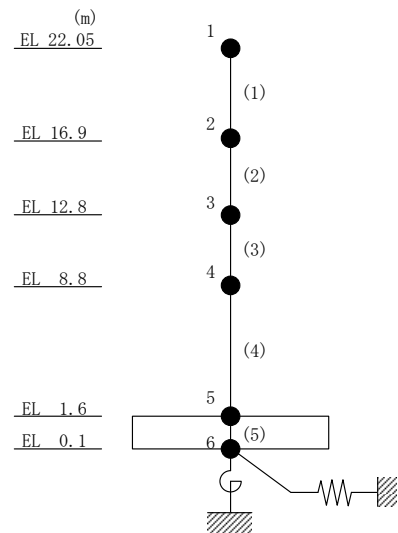


図 4-33 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

表 4-29 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.523	1.02	100
S d - F 1	0.451	0.813	100
S d - F 2	0.456	0.834	100
S d - N 1	0.381	0.615	100
S d - N 2 N S	0.393	0.623	100
S d - N 2 E W	0.412	0.680	100
S d - 1	0.560	1.14	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.410	1.15	100
S d - F 1	0.371	0.966	100
S d - F 2	0.377	1.01	100
S d - N 1	0.300	0.624	100
S d - N 2 N S	0.292	0.541	100
S d - N 2 E W	0.342	0.790	100
S d - 1	0.439	1.30	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が、島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100% となる。

#### 4.1.2 材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析結果

##### (1) 地震応答解析結果

###### a. 基準地震動 $S_s$

基準地震動  $S_s$  による最大応答値を表 4-30～表 4-40 に示す。

###### b. 弾性設計用地震動 $S_d$

弾性設計用地震動  $S_d$  による最大応答値を表 4-41～表 4-51 に示す。

表 4-30(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1367	1329	1302	1347	1367	1329	1302	1347
16.9	2	1229	1243	1193	1239	1229	1243	1193	1239
12.8	3	955	971	1000	986	955	971	1000	986
8.8 (C1, C5)	4	858	832	843	857	858	832	843	857
1.6	5	698	683	690	699	698	683	690	699
8.8 (C2, C4)	7	858	832	843	857	858	832	843	857

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-30(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1282	1250	1178	1289	1367	1329	1302	1347
16.9	2	994	1060	955	1015	1229	1243	1193	1239
12.8	3	932	898	945	939	955	971	1000	986
8.8(C1, C5)	4	838	788	827	844	858	832	843	857
1.6	5	424	445	448	422	698	683	690	699
8.8(C2, C4)	7	838	788	827	844	858	832	843	857

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1272	1257	1249	1257	1367	1329	1302	1347
16.9	2	940	984	918	958	1229	1243	1193	1239
12.8	3	877	910	835	875	955	971	1000	986
8.8(C1, C5)	4	783	782	759	773	858	832	843	857
1.6	5	465	497	441	464	698	683	690	699
8.8(C2, C4)	7	783	782	759	773	858	832	843	857

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1169	1233	1068	1152	1367	1329	1302	1347
16.9	2	927	946	856	899	1229	1243	1193	1239
12.8	3	765	817	721	752	955	971	1000	986
8.8(C1, C5)	4	629	662	559	624	858	832	843	857
1.6	5	474	482	438	474	698	683	690	699
8.8(C2, C4)	7	629	662	559	624	858	832	843	857

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)  
(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1251	1273	1219	1220	1367	1329	1302	1347
16.9	2	843	875	843	891	1229	1243	1193	1239
12.8	3	832	837	798	815	955	971	1000	986
8.8(C1, C5)	4	692	676	631	699	858	832	843	857
1.6	5	500	492	472	500	698	683	690	699
8.8(C2, C4)	7	692	676	631	699	858	832	843	857

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	11.36	11.50	10.41	11.66	11.36	11.50	10.41	11.66
16.9	2	8.45	8.52	7.78	8.62	8.45	8.52	7.78	8.62
12.8	3	5.52	5.61	5.21	5.69	5.52	5.61	5.21	5.69
8.8(C1, C5)	4	2.26	2.19	2.17	2.30	2.26	2.19	2.17	2.30
1.6	5	0.24	0.21	0.28	0.24	0.24	0.21	0.28	0.24
8.8(C2, C4)	7	2.26	2.19	2.17	2.30	2.26	2.19	2.17	2.30

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	8.15	7.62	7.00	8.16	11.36	11.50	10.41	11.66
16.9	2	5.91	5.74	5.19	6.09	8.45	8.52	7.78	8.62
12.8	3	4.27	4.05	3.79	4.40	5.52	5.61	5.21	5.69
8.8(C1, C5)	4	1.97	1.86	1.85	1.98	2.26	2.19	2.17	2.30
1.6	5	0.23	0.19	0.27	0.23	0.24	0.21	0.28	0.24
8.8(C2, C4)	7	1.97	1.86	1.85	1.98	2.26	2.19	2.17	2.30

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	7.04	7.11	6.63	7.10	11.36	11.50	10.41	11.66
16.9	2	5.03	5.09	4.72	5.07	8.45	8.52	7.78	8.62
12.8	3	3.44	3.47	3.23	3.47	5.52	5.61	5.21	5.69
8.8(C1, C5)	4	1.65	1.61	1.65	1.65	2.26	2.19	2.17	2.30
1.6	5	0.21	0.18	0.25	0.21	0.24	0.21	0.28	0.24
8.8(C2, C4)	7	1.65	1.61	1.65	1.65	2.26	2.19	2.17	2.30

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	5.93	6.18	5.46	5.95	11.36	11.50	10.41	11.66
16.9	2	4.31	4.51	3.98	4.31	8.45	8.52	7.78	8.62
12.8	3	3.01	3.15	2.76	2.99	5.52	5.61	5.21	5.69
8.8(C1, C5)	4	1.56	1.58	1.53	1.56	2.26	2.19	2.17	2.30
1.6	5	0.21	0.18	0.24	0.20	0.24	0.21	0.28	0.24
8.8(C2, C4)	7	1.56	1.58	1.53	1.56	2.26	2.19	2.17	2.30

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-31(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	6.41	6.79	6.01	6.35	11.36	11.50	10.41	11.66
16.9	2	4.59	4.89	4.29	4.53	8.45	8.52	7.78	8.62
12.8	3	3.12	3.33	2.93	3.11	5.52	5.61	5.21	5.69
8.8(C1, C5)	4	1.55	1.57	1.51	1.54	2.26	2.19	2.17	2.30
1.6	5	0.19	0.16	0.22	0.19	0.24	0.21	0.28	0.24
8.8(C2, C4)	7	1.55	1.57	1.51	1.54	2.26	2.19	2.17	2.30

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Ss-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.80	3.72	3.67	3.85	3.80	3.72	3.67	3.85
16.9~12.8	2	5.80	5.76	5.61	5.81	5.80	5.76	5.61	5.81
12.8~8.8	3	7.04	7.07	6.75	7.10	7.04	7.07	6.75	7.10
8.8~1.6(C1, C5)	4	4.13	4.07	3.94	4.05	4.16	4.07	4.06	4.17
8.8~1.6(C2, C4)	5	4.57	4.54	4.34	4.61	4.57	4.54	4.34	4.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.57	3.40	3.23	3.65	3.80	3.72	3.67	3.85
16.9~12.8	2	5.28	5.07	4.87	5.28	5.80	5.76	5.61	5.81
12.8~8.8	3	6.46	6.37	6.10	6.51	7.04	7.07	6.75	7.10
8.8~1.6(C1, C5)	4	4.16	4.06	4.06	4.17	4.16	4.07	4.06	4.17
8.8~1.6(C2, C4)	5	4.12	4.04	3.79	4.13	4.57	4.54	4.34	4.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - F_2$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F_2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.54	3.49	3.49	3.58	3.80	3.72	3.67	3.85
16.9~12.8	2	5.04	5.01	4.90	5.04	5.80	5.76	5.61	5.81
12.8~8.8	3	5.99	6.06	5.78	6.03	7.04	7.07	6.75	7.10
8.8~1.6(C1, C5)	4	3.94	3.93	3.88	3.96	4.16	4.07	4.06	4.17
8.8~1.6(C2, C4)	5	3.53	3.56	3.36	3.51	4.57	4.54	4.34	4.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(4) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s-N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.31	3.44	3.03	3.33	3.80	3.72	3.67	3.85
16.9~12.8	2	4.58	4.77	4.24	4.56	5.80	5.76	5.61	5.81
12.8~8.8	3	5.56	5.75	5.27	5.55	7.04	7.07	6.75	7.10
8.8~1.6(C1, C5)	4	3.71	3.75	3.60	3.68	4.16	4.07	4.06	4.17
8.8~1.6(C2, C4)	5	3.33	3.50	3.10	3.32	4.57	4.54	4.34	4.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(5) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s-N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.42	3.48	3.36	3.40	3.80	3.72	3.67	3.85
16.9~12.8	2	4.84	4.92	4.78	4.83	5.80	5.76	5.61	5.81
12.8~8.8	3	5.67	5.80	5.47	5.64	7.04	7.07	6.75	7.10
8.8~1.6(C1, C5)	4	3.43	3.50	3.32	3.39	4.16	4.07	4.06	4.17
8.8~1.6(C2, C4)	5	3.37	3.54	3.13	3.34	4.57	4.54	4.34	4.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.96	1.91	1.89	1.98	1.96	1.91	1.89	1.98
16.9~12.8	2	1.96	1.91	1.89	1.98	1.96	1.91	1.89	1.98
		4.32	4.26	4.18	4.34	4.32	4.26	4.18	4.34
12.8~8.8	3	4.32	4.26	4.18	4.34	4.32	4.26	4.18	4.34
		7.12	7.06	6.84	7.16	7.12	7.06	6.84	7.16
8.8~1.6(C1, C5)	4	7.12	7.06	6.84	7.16	7.12	7.06	6.84	7.16
		9.75	9.69	9.40	9.82	9.75	9.69	9.40	9.82
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3.29	3.27	3.13	3.32	3.29	3.27	3.13	3.32

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)  
(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.84	1.75	1.66	1.88	1.96	1.91	1.89	1.98
16.9~12.8	2	1.84	1.75	1.66	1.88	1.96	1.91	1.89	1.98
		4.00	3.76	3.64	4.04	4.32	4.26	4.18	4.34
12.8~8.8	3	4.00	3.76	3.64	4.04	4.32	4.26	4.18	4.34
		6.48	6.17	5.99	6.50	7.12	7.06	6.84	7.16
8.8~1.6(C1, C5)	4	6.48	6.17	5.99	6.50	7.12	7.06	6.84	7.16
		8.95	8.83	8.54	9.00	9.75	9.69	9.40	9.82
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.97	2.91	2.73	2.97	3.29	3.27	3.13	3.32

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-33(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)  
(c)  $S_s - F2$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s-F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.82	1.80	1.80	1.84	1.96	1.91	1.89	1.98
16.9~12.8	2	1.82	1.80	1.80	1.84	1.96	1.91	1.89	1.98
		3.89	3.85	3.81	3.91	4.32	4.26	4.18	4.34
12.8~8.8	3	3.89	3.85	3.81	3.91	4.32	4.26	4.18	4.34
		6.21	6.21	6.08	6.24	7.12	7.06	6.84	7.16
8.8~1.6(C1, C5)	4	6.21	6.21	6.08	6.24	7.12	7.06	6.84	7.16
		8.44	8.46	8.33	8.48	9.75	9.69	9.40	9.82
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.54	2.56	2.42	2.53	3.29	3.27	3.13	3.32

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)  
(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s-N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.70	1.77	1.56	1.71	1.96	1.91	1.89	1.98
16.9~12.8	2	1.70	1.77	1.56	1.71	1.96	1.91	1.89	1.98
		3.58	3.73	3.27	3.58	4.32	4.26	4.18	4.34
12.8~8.8	3	3.58	3.73	3.27	3.58	4.32	4.26	4.18	4.34
		5.62	5.97	5.29	5.65	7.12	7.06	6.84	7.16
8.8~1.6(C1, C5)	4	5.62	5.97	5.29	5.65	7.12	7.06	6.84	7.16
		8.12	8.31	7.81	8.13	9.75	9.69	9.40	9.82
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.40	2.52	2.23	2.39	3.29	3.27	3.13	3.32

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)  
(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s-N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.76	1.79	1.73	1.75	1.96	1.91	1.89	1.98
16.9~12.8	2	1.76	1.79	1.73	1.75	1.96	1.91	1.89	1.98
		3.74	3.80	3.69	3.73	4.32	4.26	4.18	4.34
12.8~8.8	3	3.74	3.80	3.69	3.73	4.32	4.26	4.18	4.34
		5.97	6.11	5.84	5.93	7.12	7.06	6.84	7.16
8.8~1.6(C1, C5)	4	5.97	6.11	5.84	5.93	7.12	7.06	6.84	7.16
		8.34	8.46	8.12	8.29	9.75	9.69	9.40	9.82
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.43	2.55	2.25	2.40	3.29	3.27	3.13	3.32

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1979	1984	1978	1957	1979	1984	1978	1957
16.9	2	1849	1909	1923	1874	1849	1909	1923	1874
12.8	3	1315	1317	1394	1347	1315	1317	1394	1347
8.8	4	938	961	899	937	986	961	972	978
1.6	5	790	784	779	789	790	784	779	789

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1631	1612	1640	1643	1979	1984	1978	1957
16.9	2	1376	1368	1396	1355	1849	1909	1923	1874
12.8	3	1283	1254	1298	1313	1315	1317	1394	1347
8.8	4	890	916	939	919	986	961	972	978
1.6	5	633	617	687	637	790	784	779	789

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1604	1620	1633	1606	1979	1984	1978	1957
16.9	2	1370	1406	1373	1366	1849	1909	1923	1874
12.8	3	1201	1203	1186	1194	1315	1317	1394	1347
8.8	4	986	943	972	978	986	961	972	978
1.6	5	664	699	685	663	790	784	779	789

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
		$S_s-N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	893	874	891	900	1979	1984	1978	1957
16.9	2	787	777	803	798	1849	1909	1923	1874
12.8	3	729	727	767	737	1315	1317	1394	1347
8.8	4	665	667	713	669	986	961	972	978
1.6	5	543	530	561	543	790	784	779	789

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
		$S_s-N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1417	1373	1350	1429	1979	1984	1978	1957
16.9	2	1148	1133	1096	1149	1849	1909	1923	1874
12.8	3	870	862	847	865	1315	1317	1394	1347
8.8	4	626	607	628	625	986	961	972	978
1.6	5	503	519	502	505	790	784	779	789

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-35(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	9.34	9.23	9.18	9.40	9.34	9.23	9.18	9.40
16.9	2	8.12	8.06	8.03	8.20	8.12	8.06	8.03	8.20
12.8	3	6.24	6.08	6.01	6.24	6.24	6.08	6.01	6.24
8.8	4	3.82	3.83	3.79	4.10	3.82	3.83	3.79	4.10
1.6	5	0.31	0.26	0.37	0.30	0.31	0.26	0.37	0.30

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	5.97	5.82	6.23	6.14	9.34	9.23	9.18	9.40
16.9	2	4.96	4.82	5.23	5.12	8.12	8.06	8.03	8.20
12.8	3	3.91	3.78	4.17	4.02	6.24	6.08	6.01	6.24
8.8	4	2.50	2.43	2.72	2.57	3.82	3.83	3.79	4.10
1.6	5	0.29	0.24	0.35	0.29	0.31	0.26	0.37	0.30

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	5.97	6.13	6.17	6.05	9.34	9.23	9.18	9.40
16.9	2	4.90	5.09	5.08	4.97	8.12	8.06	8.03	8.20
12.8	3	3.81	4.04	3.98	3.87	6.24	6.08	6.01	6.24
8.8	4	2.50	2.66	2.62	2.53	3.82	3.83	3.79	4.10
1.6	5	0.29	0.24	0.35	0.29	0.31	0.26	0.37	0.30

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	3.32	3.20	3.43	3.40	9.34	9.23	9.18	9.40
16.9	2	2.73	2.62	2.83	2.79	8.12	8.06	8.03	8.20
12.8	3	2.08	1.99	2.18	2.12	6.24	6.08	6.01	6.24
8.8	4	1.39	1.32	1.48	1.42	3.82	3.83	3.79	4.10
1.6	5	0.21	0.18	0.27	0.22	0.31	0.26	0.37	0.30

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	4.82	4.66	4.70	4.89	9.34	9.23	9.18	9.40
16.9	2	3.86	3.74	3.77	3.91	8.12	8.06	8.03	8.20
12.8	3	2.84	2.75	2.79	2.88	6.24	6.08	6.01	6.24
8.8	4	1.82	1.76	1.81	1.84	3.82	3.83	3.79	4.10
1.6	5	0.23	0.19	0.27	0.23	0.31	0.26	0.37	0.30

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	5.42	5.41	5.39	5.45	5.42	5.41	5.39	5.45
16.9~12.8	2	8.05	8.08	8.00	8.07	8.05	8.08	8.00	8.07
12.8~8.8	3	10.0	9.88	9.83	9.86	10.0	9.88	9.83	9.86
8.8~1.6	4	12.0	12.0	11.9	12.0	12.0	12.0	11.9	12.0

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	4.53	4.49	4.55	4.65	5.42	5.41	5.39	5.45
16.9~12.8	2	6.73	6.74	6.75	6.77	8.05	8.08	8.00	8.07
12.8~8.8	3	8.36	8.33	8.42	8.47	10.0	9.88	9.83	9.86
8.8~1.6	4	10.2	10.2	10.4	10.3	12.0	12.0	11.9	12.0

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F_2$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F_2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	4.49	4.51	4.56	4.58	5.42	5.41	5.39	5.45
16.9~12.8	2	6.70	6.72	6.75	6.76	8.05	8.08	8.00	8.07
12.8~8.8	3	8.39	8.41	8.43	8.45	10.0	9.88	9.83	9.86
8.8~1.6	4	10.4	10.4	10.4	10.4	12.0	12.0	11.9	12.0

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-36(4) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.48	2.41	2.49	2.55	5.42	5.41	5.39	5.45
16.9~12.8	2	3.93	3.89	3.90	4.03	8.05	8.08	8.00	8.07
12.8~8.8	3	5.17	5.08	5.20	5.29	10.0	9.88	9.83	9.86
8.8~1.6	4	6.85	6.72	7.00	6.98	12.0	12.0	11.9	12.0

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(5) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s-N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.98	3.85	3.79	4.10	5.42	5.41	5.39	5.45
16.9~12.8	2	6.23	6.08	5.94	6.34	8.05	8.08	8.00	8.07
12.8~8.8	3	7.68	7.54	7.33	7.76	10.0	9.88	9.83	9.86
8.8~1.6	4	9.12	9.03	8.74	9.21	12.0	12.0	11.9	12.0

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.79	2.79	2.77	2.80	2.79	2.79	2.77	2.80
16.9~12.8	2	2.79	2.79	2.77	2.80	2.79	2.79	2.77	2.80
		5.98	5.95	5.87	5.97	5.98	5.95	5.87	5.97
12.8~8.8	3	5.98	5.95	5.87	5.97	5.98	5.95	5.87	5.97
		9.90	9.83	9.67	9.83	9.90	9.83	9.67	9.83
8.8~1.6	4	9.90	9.83	9.67	9.83	9.90	9.83	9.67	9.83
		18.5	18.4	18.1	18.4	18.5	18.4	18.1	18.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.33	2.31	2.34	2.39	2.79	2.79	2.77	2.80
16.9~12.8	2	2.33	2.31	2.34	2.39	2.79	2.79	2.77	2.80
		5.09	5.07	5.11	5.17	5.98	5.95	5.87	5.97
12.8~8.8	3	5.09	5.07	5.11	5.17	5.98	5.95	5.87	5.97
		8.35	8.32	8.38	8.46	9.90	9.83	9.67	9.83
8.8~1.6	4	8.35	8.32	8.38	8.46	9.90	9.83	9.67	9.83
		15.6	15.6	15.7	15.8	18.5	18.4	18.1	18.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)  
(c)  $S_s - F2$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s-F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.31	2.32	2.35	2.36	2.79	2.79	2.77	2.80
16.9~12.8	2	2.31	2.32	2.35	2.36	2.79	2.79	2.77	2.80
		5.04	5.05	5.10	5.11	5.98	5.95	5.87	5.97
12.8~8.8	3	5.04	5.05	5.10	5.11	5.98	5.95	5.87	5.97
		8.35	8.35	8.42	8.44	9.90	9.83	9.67	9.83
8.8~1.6	4	8.35	8.35	8.42	8.44	9.90	9.83	9.67	9.83
		15.8	15.8	15.9	15.9	18.5	18.4	18.1	18.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)  
(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s-N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.27	1.24	1.28	1.31	2.79	2.79	2.77	2.80
16.9~12.8	2	1.27	1.24	1.28	1.31	2.79	2.79	2.77	2.80
		2.84	2.82	2.84	2.92	5.98	5.95	5.87	5.97
12.8~8.8	3	2.84	2.82	2.84	2.92	5.98	5.95	5.87	5.97
		4.90	4.84	4.87	5.03	9.90	9.83	9.67	9.83
8.8~1.6	4	4.90	4.84	4.87	5.03	9.90	9.83	9.67	9.83
		9.82	9.64	9.91	10.1	18.5	18.4	18.1	18.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)  
(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s-N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.05	1.98	1.95	2.11	2.79	2.79	2.77	2.80
16.9~12.8	2	2.05	1.98	1.95	2.11	2.79	2.79	2.77	2.80
		4.60	4.47	4.39	4.71	5.98	5.95	5.87	5.97
12.8~8.8	3	4.60	4.47	4.39	4.71	5.98	5.95	5.87	5.97
		7.67	7.49	7.32	7.81	9.90	9.83	9.67	9.83
8.8~1.6	4	7.67	7.49	7.32	7.81	9.90	9.83	9.67	9.83
		14.2	14.0	13.6	14.4	18.5	18.4	18.1	18.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	786	877	817	786	964	972	887	966
16.9	2	701	755	731	705	858	861	806	859
12.8	3	627	631	685	629	753	760	727	753
8.8	4	573	537	634	574	642	644	634	641
1.6	5	518	490	578	518	518	490	578	518

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-38(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	704	739	730	701	964	972	887	966
16.9	2	629	646	652	626	858	861	806	859
12.8	3	551	552	563	548	753	760	727	753
8.8	4	452	456	468	450	642	644	634	641
1.6	5	314	318	342	315	518	490	578	518

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	645	646	657	644	964	972	887	966
16.9	2	571	559	572	569	858	861	806	859
12.8	3	493	483	496	491	753	760	727	753
8.8	4	405	413	408	403	642	644	634	641
1.6	5	383	390	365	384	518	490	578	518

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N2$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-N2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	964	972	887	966	964	972	887	966
16.9	2	858	861	806	859	858	861	806	859
12.8	3	753	760	727	753	753	760	727	753
8.8	4	642	644	621	641	642	644	634	641
1.6	5	471	479	450	470	518	490	578	518

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.55	0.48	0.65	0.56	0.63	0.64	0.65	0.63
16.9	2	0.47	0.39	0.57	0.48	0.52	0.53	0.57	0.53
12.8	3	0.39	0.32	0.48	0.40	0.41	0.42	0.48	0.41
8.8	4	0.30	0.25	0.37	0.30	0.31	0.30	0.37	0.31
1.6	5	0.23	0.19	0.24	0.23	0.23	0.19	0.24	0.23

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.45	0.44	0.48	0.46	0.63	0.64	0.65	0.63
16.9	2	0.38	0.36	0.40	0.38	0.52	0.53	0.57	0.53
12.8	3	0.32	0.29	0.33	0.32	0.41	0.42	0.48	0.41
8.8	4	0.28	0.24	0.29	0.28	0.31	0.30	0.37	0.31
1.6	5	0.21	0.16	0.22	0.21	0.23	0.19	0.24	0.23

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.42	0.36	0.51	0.42	0.63	0.64	0.65	0.63
16.9	2	0.35	0.29	0.44	0.35	0.52	0.53	0.57	0.53
12.8	3	0.29	0.22	0.36	0.29	0.41	0.42	0.48	0.41
8.8	4	0.26	0.19	0.28	0.26	0.31	0.30	0.37	0.31
1.6	5	0.20	0.14	0.23	0.20	0.23	0.19	0.24	0.23

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N2$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-N2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.63	0.64	0.58	0.63	0.63	0.64	0.65	0.63
16.9	2	0.52	0.53	0.48	0.53	0.52	0.53	0.57	0.53
12.8	3	0.41	0.42	0.38	0.41	0.41	0.42	0.48	0.41
8.8	4	0.31	0.30	0.29	0.31	0.31	0.30	0.37	0.31
1.6	5	0.16	0.17	0.18	0.16	0.23	0.19	0.24	0.23

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(1) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.20	2.45	2.28	2.25	2.70	2.71	2.49	2.76
16.9~12.8	2	3.57	3.93	3.67	3.64	4.40	4.38	4.08	4.46
12.8~8.8	3	4.62	4.96	4.77	4.69	5.67	5.63	5.32	5.73
8.8~1.6	4	5.95	6.17	6.34	6.02	7.27	7.26	6.88	7.33

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-40(2) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F_1$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F_1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.97	2.07	2.04	2.01	2.70	2.71	2.49	2.76
16.9~12.8	2	3.22	3.34	3.33	3.25	4.40	4.38	4.08	4.46
12.8~8.8	3	4.16	4.28	4.29	4.18	5.67	5.63	5.32	5.73
8.8~1.6	4	5.31	5.43	5.47	5.32	7.27	7.26	6.88	7.33

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(3) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F_2$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F_2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.81	1.81	1.85	1.85	2.70	2.71	2.49	2.76
16.9~12.8	2	2.95	2.92	2.98	2.98	4.40	4.38	4.08	4.46
12.8~8.8	3	3.79	3.75	3.83	3.81	5.67	5.63	5.32	5.73
8.8~1.6	4	4.80	4.75	4.86	4.83	7.27	7.26	6.88	7.33

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(4) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N2$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - N2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.70	2.71	2.49	2.76	2.70	2.71	2.49	2.76
16.9~12.8	2	4.40	4.38	4.08	4.46	4.40	4.38	4.08	4.46
12.8~8.8	3	5.67	5.63	5.32	5.73	5.67	5.63	5.32	5.73
8.8~1.6	4	7.27	7.26	6.88	7.33	7.27	7.26	6.88	7.33

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-41(1) 最大応答加速度一覧表（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1068	1070	1013	1069	1068	1070	1013	1069
16.9	2	689	687	637	683	789	789	781	784
12.8	3	507	510	491	511	687	690	656	694
8.8(C1, C5)	4	384	379	379	385	484	480	472	489
1.6	5	350	326	337	351	350	326	337	351
8.8(C2, C4)	7	384	379	379	385	484	480	472	489

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，

ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-41(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	797	821	731	789	1068	1070	1013	1069
16.9	2	607	654	557	594	789	789	781	784
12.8	3	495	534	462	484	687	690	656	694
8.8(C1, C5)	4	370	375	370	368	484	480	472	489
1.6	5	220	245	225	219	350	326	337	351
8.8(C2, C4)	7	370	375	370	368	484	480	472	489

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-41(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(c) S d - N 2 N S

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	584	664	550	573	1068	1070	1013	1069
16.9	2	465	520	433	448	789	789	781	784
12.8	3	378	411	362	368	687	690	656	694
8.8(C1, C5)	4	282	299	279	281	484	480	472	489
1.6	5	226	239	223	226	350	326	337	351
8.8(C2, C4)	7	282	299	279	281	484	480	472	489

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-41(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)  
(d) S d - N 2 E W

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	708	772	675	686	1068	1070	1013	1069
16.9	2	462	503	442	447	789	789	781	784
12.8	3	362	392	357	363	687	690	656	694
8.8(C1, C5)	4	301	320	287	304	484	480	472	489
1.6	5	245	249	228	246	350	326	337	351
8.8(C2, C4)	7	301	320	287	304	484	480	472	489

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-41(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1032	1053	1004	1028	1068	1070	1013	1069
16.9	2	789	789	781	784	789	789	781	784
12.8	3	687	690	656	694	687	690	656	694
8.8(C1, C5)	4	484	480	472	489	484	480	472	489
1.6	5	300	301	301	301	350	326	337	351
8.8(C2, C4)	7	484	480	472	489	484	480	472	489

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-42(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	4.99	4.89	4.75	5.05	5.52	5.52	5.49	5.58
16.9	2	3.51	3.43	3.35	3.55	4.01	3.99	4.00	4.05
12.8	3	2.32	2.26	2.22	2.34	2.76	2.74	2.76	2.79
8.8(C1, C5)	4	1.18	1.13	1.14	1.19	1.45	1.41	1.49	1.46
1.6	5	0.14	0.12	0.17	0.14	0.19	0.16	0.23	0.19
8.8(C2, C4)	7	1.18	1.13	1.14	1.19	1.45	1.41	1.49	1.46

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-42(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	3.92	4.11	3.66	3.91	5.52	5.52	5.49	5.58
16.9	2	2.84	2.98	2.65	2.81	4.01	3.99	4.00	4.05
12.8	3	1.93	2.03	1.81	1.91	2.76	2.74	2.76	2.79
8.8(C1, C5)	4	1.02	1.06	0.97	1.00	1.45	1.41	1.49	1.46
1.6	5	0.12	0.11	0.14	0.12	0.19	0.16	0.23	0.19
8.8(C2, C4)	7	1.02	1.06	0.97	1.00	1.45	1.41	1.49	1.46

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-42(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)  
(c) S d - N 2 N S

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	2.90	3.10	2.76	2.90	5.52	5.52	5.49	5.58
16.9	2	2.10	2.25	2.01	2.09	4.01	3.99	4.00	4.05
12.8	3	1.44	1.54	1.39	1.43	2.76	2.74	2.76	2.79
8.8(C1, C5)	4	0.78	0.82	0.77	0.77	1.45	1.41	1.49	1.46
1.6	5	0.11	0.10	0.12	0.10	0.19	0.16	0.23	0.19
8.8(C2, C4)	7	0.78	0.82	0.77	0.77	1.45	1.41	1.49	1.46

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-42(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(d) S d - N 2 E W

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	3.30	3.52	3.20	3.24	5.52	5.52	5.49	5.58
16.9	2	2.33	2.47	2.27	2.29	4.01	3.99	4.00	4.05
12.8	3	1.55	1.62	1.53	1.53	2.76	2.74	2.76	2.79
8.8(C1, C5)	4	0.81	0.81	0.81	0.80	1.45	1.41	1.49	1.46
1.6	5	0.10	0.09	0.12	0.10	0.19	0.16	0.23	0.19
8.8(C2, C4)	7	0.81	0.81	0.81	0.80	1.45	1.41	1.49	1.46

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-42(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	5.52	5.52	5.49	5.58	5.52	5.52	5.49	5.58
16.9	2	4.01	3.99	4.00	4.05	4.01	3.99	4.00	4.05
12.8	3	2.76	2.74	2.76	2.79	2.76	2.74	2.76	2.79
8.8(C1, C5)	4	1.45	1.41	1.49	1.46	1.45	1.41	1.49	1.46
1.6	5	0.19	0.16	0.23	0.19	0.19	0.16	0.23	0.19
8.8(C2, C4)	7	1.45	1.41	1.49	1.46	1.45	1.41	1.49	1.46

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-43(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.99	3.00	2.84	3.05	2.99	3.00	2.84	3.05
16.9~12.8	2	4.34	4.34	4.08	4.39	4.41	4.46	4.34	4.45
12.8~8.8	3	5.02	5.00	4.69	5.06	5.38	5.42	5.32	5.41
8.8~1.6(C1, C5)	4	2.89	2.88	2.68	2.89	3.47	3.45	3.46	3.47
8.8~1.6(C2, C4)	5	2.52	2.50	2.34	2.54	3.09	3.11	3.04	3.11

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-43(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.26	2.32	2.08	2.28	2.99	3.00	2.84	3.05
16.9~12.8	2	3.34	3.53	3.07	3.35	4.41	4.46	4.34	4.45
12.8~8.8	3	4.06	4.34	3.70	4.02	5.38	5.42	5.32	5.41
8.8~1.6(C1, C5)	4	2.61	2.81	2.38	2.56	3.47	3.45	3.46	3.47
8.8~1.6(C2, C4)	5	2.18	2.35	1.99	2.15	3.09	3.11	3.04	3.11

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-43(3) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(c) S d - N 2 N S

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.65	1.88	1.56	1.65	2.99	3.00	2.84	3.05
16.9~12.8	2	2.37	2.64	2.20	2.38	4.41	4.46	4.34	4.45
12.8~8.8	3	2.91	3.22	2.73	2.90	5.38	5.42	5.32	5.41
8.8~1.6(C1, C5)	4	1.98	2.17	1.87	1.95	3.47	3.45	3.46	3.47
8.8~1.6(C2, C4)	5	1.65	1.81	1.55	1.63	3.09	3.11	3.04	3.11

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-43(4) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)  
(d) S d - N 2 E W

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.97	2.16	1.88	1.95	2.99	3.00	2.84	3.05
16.9~12.8	2	2.88	3.15	2.73	2.83	4.41	4.46	4.34	4.45
12.8~8.8	3	3.33	3.61	3.16	3.26	5.38	5.42	5.32	5.41
8.8~1.6(C1, C5)	4	2.02	2.06	1.96	2.02	3.47	3.45	3.46	3.47
8.8~1.6(C2, C4)	5	1.71	1.79	1.65	1.70	3.09	3.11	3.04	3.11

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-43(5) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.89	2.95	2.81	2.94	2.99	3.00	2.84	3.05
16.9~12.8	2	4.41	4.46	4.34	4.45	4.41	4.46	4.34	4.45
12.8~8.8	3	5.38	5.42	5.32	5.41	5.38	5.42	5.32	5.41
8.8~1.6(C1, C5)	4	3.47	3.45	3.46	3.47	3.47	3.45	3.46	3.47
8.8~1.6(C2, C4)	5	3.09	3.11	3.04	3.11	3.09	3.11	3.04	3.11

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.54	1.55	1.46	1.57	1.54	1.55	1.46	1.57
16.9~12.8	2	1.54	1.55	1.46	1.57	1.54	1.55	1.46	1.57
		3.32	3.33	3.13	3.37	3.32	3.34	3.22	3.37
12.8~8.8	3	3.32	3.33	3.13	3.37	3.32	3.34	3.22	3.37
		5.33	5.32	5.01	5.40	5.43	5.49	5.34	5.48
8.8~1.6(C1, C5)	4	5.33	5.32	5.01	5.40	5.43	5.49	5.34	5.48
		7.40	7.38	6.94	7.48	7.92	7.96	7.84	7.97
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.82	1.80	1.68	1.83	2.23	2.24	2.19	2.24

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(b) S d - F 2

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.16	1.20	1.07	1.17	1.54	1.55	1.46	1.57
16.9~12.8	2	1.16	1.20	1.07	1.17	1.54	1.55	1.46	1.57
		2.51	2.63	2.32	2.53	3.32	3.34	3.22	3.37
12.8~8.8	3	2.51	2.63	2.32	2.53	3.32	3.34	3.22	3.37
		4.10	4.34	3.77	4.11	5.43	5.49	5.34	5.48
8.8~1.6(C1, C5)	4	4.10	4.34	3.77	4.11	5.43	5.49	5.34	5.48
		5.91	6.31	5.39	5.87	7.92	7.96	7.84	7.97
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.57	1.69	1.43	1.55	2.23	2.24	2.19	2.24

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-44(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(c) S d - N 2 N S

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.851	0.967	0.802	0.852	1.54	1.55	1.46	1.57
16.9~12.8	2	0.851	0.967	0.802	0.852	1.54	1.55	1.46	1.57
		1.79	2.05	1.69	1.81	3.32	3.34	3.22	3.37
12.8~8.8	3	1.79	2.05	1.69	1.81	3.32	3.34	3.22	3.37
		2.95	3.26	2.74	2.96	5.43	5.49	5.34	5.48
8.8~1.6(C1, C5)	4	2.95	3.26	2.74	2.96	5.43	5.49	5.34	5.48
		4.36	4.75	4.07	4.35	7.92	7.96	7.84	7.97
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.19	1.30	1.12	1.17	2.23	2.24	2.19	2.24

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-44(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(d) S d - N 2 E W

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.02	1.11	0.966	1.00	1.54	1.55	1.46	1.57
16.9~12.8	2	1.02	1.11	0.966	1.00	1.54	1.55	1.46	1.57
		2.20	2.40	2.08	2.16	3.32	3.34	3.22	3.37
12.8~8.8	3	2.20	2.40	2.08	2.16	3.32	3.34	3.22	3.37
		3.53	3.85	3.34	3.46	5.43	5.49	5.34	5.48
8.8~1.6(C1, C5)	4	3.53	3.85	3.34	3.46	5.43	5.49	5.34	5.48
		4.92	5.32	4.68	4.84	7.92	7.96	7.84	7.97
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.23	1.29	1.19	1.23	2.23	2.24	2.19	2.24

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-44(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.49	1.52	1.45	1.51	1.54	1.55	1.46	1.57
16.9~12.8	2	1.49	1.52	1.45	1.51	1.54	1.55	1.46	1.57
		3.29	3.34	3.22	3.33	3.32	3.34	3.22	3.37
12.8~8.8	3	3.29	3.34	3.22	3.33	3.32	3.34	3.22	3.37
		5.43	5.49	5.34	5.48	5.43	5.49	5.34	5.48
8.8~1.6(C1, C5)	4	5.43	5.49	5.34	5.48	5.43	5.49	5.34	5.48
		7.92	7.96	7.84	7.97	7.92	7.96	7.84	7.97
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.23	2.24	2.19	2.24	2.23	2.24	2.19	2.24

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-45(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	977	1020	1037	965	1112	1181	1162	1122
16.9	2	816	842	853	805	925	996	971	932
12.8	3	646	676	660	637	724	793	763	728
8.8	4	473	496	475	484	531	576	547	529
1.6	5	393	383	389	393	393	383	389	393

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-45(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	870	889	845	874	1112	1181	1162	1122
16.9	2	731	761	713	731	925	996	971	932
12.8	3	648	682	625	648	724	793	763	728
8.8	4	531	560	509	529	531	576	547	529
1.6	5	329	336	310	329	393	383	389	393

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-45(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(c) S d - N 2 N S

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	428	453	446	431	1112	1181	1162	1122
16.9	2	380	387	396	384	925	996	971	932
12.8	3	352	368	378	355	724	793	763	728
8.8	4	322	340	351	325	531	576	547	529
1.6	5	265	275	275	265	393	383	389	393

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-45(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(d) S d - N 2 E W

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	692	673	675	698	1112	1181	1162	1122
16.9	2	564	558	550	564	925	996	971	932
12.8	3	428	427	426	426	724	793	763	728
8.8	4	300	315	333	300	531	576	547	529
1.6	5	247	265	248	248	393	383	389	393

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-45(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1112	1181	1162	1122	1112	1181	1162	1122
16.9	2	925	996	971	932	925	996	971	932
12.8	3	724	793	763	728	724	793	763	728
8.8	4	515	576	547	514	531	576	547	529
1.6	5	318	335	320	319	393	383	389	393

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-46(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	3.41	3.48	3.65	3.41	3.87	4.10	4.14	3.95
16.9	2	2.75	2.79	2.94	2.74	3.12	3.30	3.34	3.17
12.8	3	2.04	2.07	2.18	2.03	2.31	2.44	2.48	2.35
8.8	4	1.31	1.32	1.41	1.30	1.49	1.57	1.62	1.51
1.6	5	0.17	0.14	0.21	0.16	0.19	0.18	0.24	0.19

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-46(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	2.99	3.05	2.99	3.03	3.87	4.10	4.14	3.95
16.9	2	2.42	2.47	2.42	2.45	3.12	3.30	3.34	3.17
12.8	3	1.81	1.85	1.82	1.83	2.31	2.44	2.48	2.35
8.8	4	1.18	1.20	1.20	1.19	1.49	1.57	1.62	1.51
1.6	5	0.16	0.14	0.18	0.16	0.19	0.18	0.24	0.19

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-46(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(c) S d - N 2 N S

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1.60	1.59	1.69	1.64	3.87	4.10	4.14	3.95
16.9	2	1.32	1.31	1.40	1.34	3.12	3.30	3.34	3.17
12.8	3	1.00	1.00	1.07	1.02	2.31	2.44	2.48	2.35
8.8	4	0.67	0.66	0.73	0.68	1.49	1.57	1.62	1.51
1.6	5	0.10	0.09	0.13	0.10	0.19	0.18	0.24	0.19

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-46(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(d) S d - N 2 E W

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	2.36	2.29	2.36	2.40	3.87	4.10	4.14	3.95
16.9	2	1.89	1.84	1.89	1.92	3.12	3.30	3.34	3.17
12.8	3	1.40	1.35	1.40	1.41	2.31	2.44	2.48	2.35
8.8	4	0.89	0.86	0.91	0.90	1.49	1.57	1.62	1.51
1.6	5	0.11	0.10	0.13	0.11	0.19	0.18	0.24	0.19

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。



表 4-46(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	3.87	4.10	4.14	3.95	3.87	4.10	4.14	3.95
16.9	2	3.12	3.30	3.34	3.17	3.12	3.30	3.34	3.17
12.8	3	2.31	2.44	2.48	2.35	2.31	2.44	2.48	2.35
8.8	4	1.49	1.57	1.62	1.51	1.49	1.57	1.62	1.51
1.6	5	0.19	0.18	0.24	0.19	0.19	0.18	0.24	0.19

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-47(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.74	2.86	2.90	2.76	3.11	3.31	3.26	3.20
16.9~12.8	2	4.35	4.49	4.59	4.35	4.94	5.27	5.17	5.04
12.8~8.8	3	5.44	5.63	5.70	5.43	6.17	6.62	6.46	6.28
8.8~1.6	4	6.59	6.83	6.84	6.54	7.45	8.06	7.81	7.56

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-47(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.48	2.53	2.40	2.54	3.11	3.31	3.26	3.20
16.9~12.8	2	3.83	3.94	3.73	3.89	4.94	5.27	5.17	5.04
12.8~8.8	3	4.77	4.93	4.66	4.82	6.17	6.62	6.46	6.28
8.8~1.6	4	5.91	6.18	5.77	5.96	7.45	8.06	7.81	7.56

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-47(3) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(c) S d - N 2 N S

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.19	1.26	1.24	1.22	3.11	3.31	3.26	3.20
16.9~12.8	2	1.90	1.94	1.92	1.94	4.94	5.27	5.17	5.04
12.8~8.8	3	2.49	2.52	2.57	2.54	6.17	6.62	6.46	6.28
8.8~1.6	4	3.31	3.37	3.45	3.36	7.45	8.06	7.81	7.56

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-47(4) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(d) S d - N 2 E W

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.95	1.89	1.90	2.00	3.11	3.31	3.26	3.20
16.9~12.8	2	3.05	2.98	2.97	3.11	4.94	5.27	5.17	5.04
12.8~8.8	3	3.76	3.70	3.67	3.82	6.17	6.62	6.46	6.28
8.8~1.6	4	4.48	4.45	4.39	4.52	7.45	8.06	7.81	7.56

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-47(5) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.11	3.31	3.26	3.20	3.11	3.31	3.26	3.20
16.9~12.8	2	4.94	5.27	5.17	5.04	4.94	5.27	5.17	5.04
12.8~8.8	3	6.17	6.62	6.46	6.28	6.17	6.62	6.46	6.28
8.8~1.6	4	7.45	8.06	7.81	7.56	7.45	8.06	7.81	7.56

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-48(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.41	1.47	1.50	1.42	1.60	1.70	1.68	1.65
16.9~12.8	2	1.41	1.47	1.50	1.42	1.60	1.70	1.68	1.65
		3.19	3.31	3.38	3.21	3.62	3.86	3.80	3.72
12.8~8.8	3	3.19	3.31	3.38	3.21	3.62	3.86	3.80	3.72
		5.37	5.55	5.66	5.38	6.09	6.51	6.38	6.23
8.8~1.6	4	5.37	5.55	5.66	5.38	6.09	6.51	6.38	6.23
		10.1	10.5	10.6	10.1	11.5	12.3	12.0	11.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-48(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.28	1.31	1.24	1.31	1.60	1.70	1.68	1.65
16.9~12.8	2	1.28	1.31	1.24	1.31	1.60	1.70	1.68	1.65
		2.84	2.91	2.76	2.90	3.62	3.86	3.80	3.72
12.8~8.8	3	2.84	2.91	2.76	2.90	3.62	3.86	3.80	3.72
		4.72	4.85	4.60	4.80	6.09	6.51	6.38	6.23
8.8~1.6	4	4.72	4.85	4.60	4.80	6.09	6.51	6.38	6.23
		8.85	9.17	8.66	8.96	11.5	12.3	12.0	11.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-48(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>, E W 方向)

(c) S<sub>d</sub> - N 2 N S

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
		S <sub>d</sub> -N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.610	0.647	0.637	0.626	1.60	1.70	1.68	1.65
16.9~12.8	2	0.610	0.647	0.637	0.626	1.60	1.70	1.68	1.65
		1.37	1.43	1.40	1.40	3.62	3.86	3.80	3.72
12.8~8.8	3	1.37	1.43	1.40	1.40	3.62	3.86	3.80	3.72
		2.37	2.38	2.40	2.42	6.09	6.51	6.38	6.23
8.8~1.6	4	2.37	2.38	2.40	2.42	6.09	6.51	6.38	6.23
		4.74	4.79	4.89	4.84	11.5	12.3	12.0	11.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-48(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>, E W 方向)  
(d) S<sub>d</sub> - N 2 E W

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
		S <sub>d</sub> -N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.00	0.972	0.977	1.03	1.60	1.70	1.68	1.65
16.9~12.8	2	1.00	0.972	0.977	1.03	1.60	1.70	1.68	1.65
		2.25	2.19	2.20	2.30	3.62	3.86	3.80	3.72
12.8~8.8	3	2.25	2.19	2.20	2.30	3.62	3.86	3.80	3.72
		3.76	3.68	3.66	3.83	6.09	6.51	6.38	6.23
8.8~1.6	4	3.76	3.68	3.66	3.83	6.09	6.51	6.38	6.23
		6.98	6.88	6.82	7.08	11.5	12.3	12.0	11.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-48(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.60	1.70	1.68	1.65	1.60	1.70	1.68	1.65
16.9~12.8	2	1.60	1.70	1.68	1.65	1.60	1.70	1.68	1.65
		3.62	3.86	3.80	3.72	3.62	3.86	3.80	3.72
12.8~8.8	3	3.62	3.86	3.80	3.72	3.62	3.86	3.80	3.72
		6.09	6.51	6.38	6.23	6.09	6.51	6.38	6.23
8.8~1.6	4	6.09	6.51	6.38	6.23	6.09	6.51	6.38	6.23
		11.5	12.3	12.0	11.7	11.5	12.3	12.0	11.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-49(1) 最大応答加速度一覧表（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	408	455	387	407	480	494	458	486
16.9	2	359	388	339	361	413	434	421	414
12.8	3	316	336	301	317	365	367	382	365
8.8	4	272	285	292	272	312	306	328	311
1.6	5	258	237	265	258	258	237	265	258

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，

ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-49(2) 最大応答加速度一覧表（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

(b) S d - F 2

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	315	351	323	314	480	494	458	486
16.9	2	282	296	279	281	413	434	421	414
12.8	3	242	258	240	241	365	367	382	365
8.8	4	205	222	200	206	312	306	328	311
1.6	5	197	179	187	198	258	237	265	258

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-49(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)  
(c) S d - N 2

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-N2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	480	494	458	486	480	494	458	486
16.9	2	413	434	421	414	413	434	421	414
12.8	3	365	367	382	365	365	367	382	365
8.8	4	312	306	328	311	312	306	328	311
1.6	5	240	219	240	240	258	237	265	258

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-49(4) 最大応答加速度一覧表（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

(d) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	385	388	390	387	480	494	458	486
16.9	2	336	347	343	337	413	434	421	414
12.8	3	294	296	296	295	365	367	382	365
8.8	4	249	240	263	250	312	306	328	311
1.6	5	234	214	238	234	258	237	265	258

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，

ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-50(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.23	0.26	0.29	0.23	0.32	0.34	0.30	0.33
16.9	2	0.20	0.22	0.25	0.20	0.27	0.29	0.25	0.27
12.8	3	0.17	0.17	0.21	0.17	0.21	0.23	0.21	0.22
8.8	4	0.14	0.13	0.16	0.14	0.15	0.17	0.16	0.16
1.6	5	0.11	0.09	0.14	0.11	0.11	0.09	0.14	0.11

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-50(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.18	0.20	0.22	0.18	0.32	0.34	0.30	0.33
16.9	2	0.15	0.17	0.18	0.15	0.27	0.29	0.25	0.27
12.8	3	0.11	0.14	0.17	0.11	0.21	0.23	0.21	0.22
8.8	4	0.10	0.10	0.15	0.10	0.15	0.17	0.16	0.16
1.6	5	0.08	0.07	0.12	0.08	0.11	0.09	0.14	0.11

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-50(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(c) S d - N 2

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-N2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.32	0.34	0.30	0.33	0.32	0.34	0.30	0.33
16.9	2	0.27	0.29	0.25	0.27	0.27	0.29	0.25	0.27
12.8	3	0.21	0.23	0.20	0.22	0.21	0.23	0.21	0.22
8.8	4	0.15	0.17	0.16	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
1.6	5	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.09	0.14	0.11

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-50(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(d) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.28	0.26	0.27	0.28	0.32	0.34	0.30	0.33
16.9	2	0.23	0.22	0.24	0.24	0.27	0.29	0.25	0.27
12.8	3	0.19	0.17	0.20	0.19	0.21	0.23	0.21	0.22
8.8	4	0.14	0.12	0.16	0.14	0.15	0.17	0.16	0.16
1.6	5	0.11	0.09	0.14	0.11	0.11	0.09	0.14	0.11

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-51(1) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.14	1.27	1.08	1.16	1.34	1.37	1.29	1.38
16.9~12.8	2	1.83	2.03	1.72	1.85	2.13	2.23	2.12	2.19
12.8~8.8	3	2.35	2.57	2.22	2.39	2.74	2.83	2.76	2.77
8.8~1.6	4	3.01	3.27	2.87	3.05	3.53	3.51	3.59	3.55

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-51(2) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.888	0.982	0.907	0.905	1.34	1.37	1.29	1.38
16.9~12.8	2	1.44	1.57	1.46	1.46	2.13	2.23	2.12	2.19
12.8~8.8	3	1.85	2.01	1.87	1.86	2.74	2.83	2.76	2.77
8.8~1.6	4	2.35	2.56	2.37	2.36	3.53	3.51	3.59	3.55

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-51(3) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(c) S d - N 2

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-N2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.34	1.37	1.29	1.38	1.34	1.37	1.29	1.38
16.9~12.8	2	2.13	2.23	2.12	2.19	2.13	2.23	2.12	2.19
12.8~8.8	3	2.74	2.83	2.76	2.77	2.74	2.83	2.76	2.77
8.8~1.6	4	3.53	3.51	3.59	3.55	3.53	3.51	3.59	3.55

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-51(4) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(d) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.08	1.09	1.09	1.11	1.34	1.37	1.29	1.38
16.9~12.8	2	1.74	1.78	1.77	1.77	2.13	2.23	2.12	2.19
12.8~8.8	3	2.24	2.28	2.26	2.27	2.74	2.83	2.76	2.77
8.8~1.6	4	2.85	2.88	2.87	2.89	3.53	3.51	3.59	3.55

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

## 4.2 静的解析

「3.3 解析方法」による解析方法で算定した地震層せん断力係数  $3.0 \cdot C_i$  及び静的地震力（水平地震力）を表 4-52 及び表 4-53，図 4-34 及び図 4-35 に，最大接地圧を表 4-54 に示す。



表 4-52 地震層せん断力係数 ( $3.0 \cdot C_i$ ) 及び水平地震力 (NS 方向)

EL (m)	第 i 層が支える重量 $W_i$ (kN)	地震層せん断力係数 $3.0 \cdot C_i$	水平地震力 $Q_i$ ( $\times 10^3$ kN)
22.05~16.9	27540	0.789	21.73
16.9~12.8	46960	0.663	31.13
12.8~8.8	63710	0.582	37.08
8.8~1.6	88610	0.480	42.53

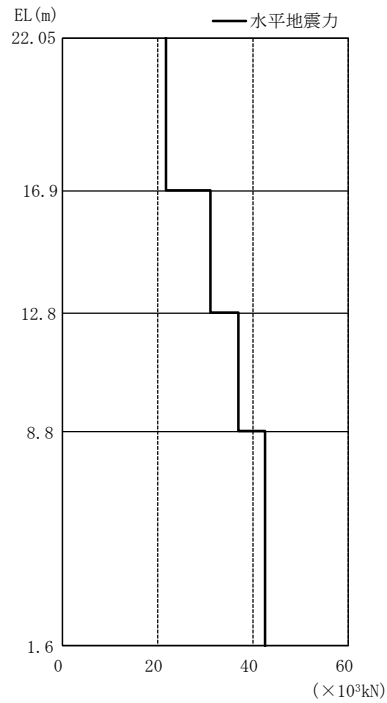


図 4-34 水平地震力 (NS 方向)

表 4-53 地震層せん断力係数 ( $3.0 \cdot C_i$ ) 及び水平地震力 (EW方向)

EL (m)	第 i 層が支える重量 $W_i$ (kN)	地震層せん断力係数 $3.0 \cdot C_i$	水平地震力 $Q_i$ ( $\times 10^3$ kN)
22.05~16.9	27540	0.711	19.58
16.9~12.8	46960	0.630	29.58
12.8~8.8	63710	0.561	35.74
8.8~1.6	88610	0.480	42.53

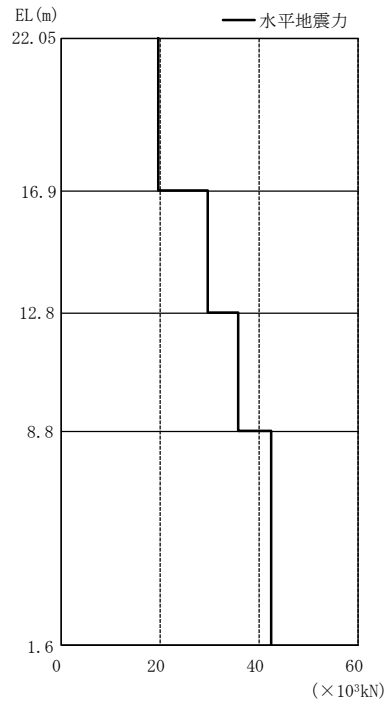


図 4-35 水平地震力 (EW方向)

表 4-54 最大接地压 (静的地震力)

方向	最大接地压 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )
N S	0.451
E W	0.345

#### 4.3 必要保有水平耐力

「3.3 解析方法」による解析方法で算定した必要保有水平耐力 $Q_{un}$ を表 4-55 及び表 4-56, 図 4-36 及び図 4-37 に示す。

表 4-55 必要保有水平耐力 (N S 方向)

EL (m)	構造特性係数 $D_s$	形状特性係数 $F_{e s}$	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)
22.05~16.9	0.55	1.00	19.93
16.9~12.8	0.55	1.00	28.59
12.8~8.8	0.55	1.00	33.99
8.8~1.6	0.55	1.00	38.99

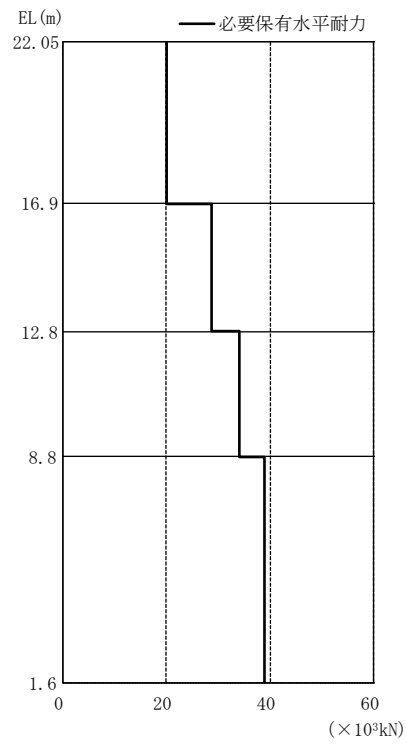


图 4-36 必要保有水平耐力 (N S 方向)

表 4-56 必要保有水平耐力 (E W 方向)

EL (m)	構造特性係数 $D_s$	形状特性係数 $F_{e s}$	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)
22.05~16.9	0.55	1.00	17.98
16.9~12.8	0.55	1.00	27.09
12.8~8.8	0.55	1.00	32.83
8.8~1.6	0.55	1.00	38.99

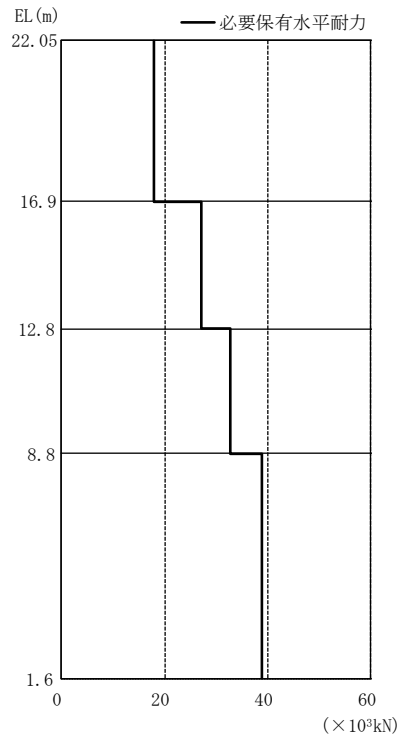


図 4-37 必要保有水平耐力 (E W 方向)

## VI-2-2-6 制御室建物の耐震性についての計算書

## 目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
2.3 評価方針	8
2.4 適用規格・基準等	10
3. 地震応答解析による評価方法	11
4. 応力解析による評価方法	14
4.1 評価対象部位及び評価方針	14
4.2 荷重及び荷重の組合せ	16
4.2.1 荷重	16
4.2.2 荷重の組合せ	19
4.3 許容限界	20
4.4 解析モデル及び諸元	23
4.4.1 モデル化の基本方針	23
4.4.2 解析諸元	25
4.4.3 材料構成則	26
4.5 評価方法	28
4.5.1 応力解析方法	28
4.5.2 断面の評価方法	31
5. 地震応答解析による評価結果	33
5.1 耐震壁のせん断ひずみの評価結果	33
5.2 接地圧の評価結果	37
5.3 保有水平耐力の評価結果	38
6. 応力解析による評価結果	39
7. 引用文献	43



## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、制御室建物の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、地震応答解析による評価及び応力解析による評価に基づき行う。

制御室建物は、建物内部に「Sクラスの施設」が収納されている。このため、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。また、制御室建物を構成する壁及びスラブの一部は、制御室建物の中央制御室遮蔽に該当し、中央制御室遮蔽は、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設」、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」に分類される。

以下、制御室建物の「Sクラスの施設の間接支持構造物」及び「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」としての分類に応じた耐震評価を示す。

なお、中央制御室遮蔽の「Sクラスの施設」、「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備」としての分類に応じた耐震評価は、VI-2-8-4-3「中央制御室遮蔽（1，2号機共用）の耐震性についての計算書」にて実施する。

## 2. 基本方針

### 2.1 位置

制御室建物の設置位置を図 2-1 に示す。

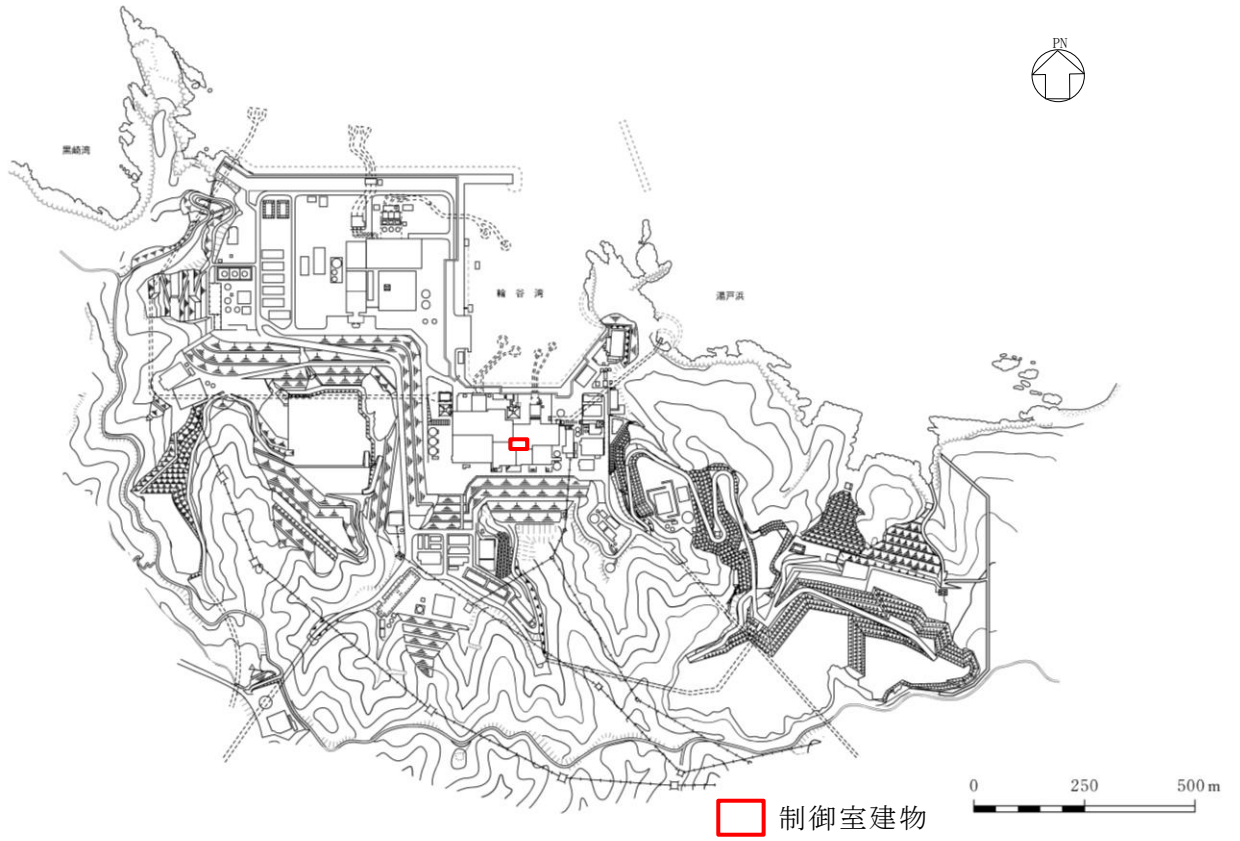


図 2-1 制御室建物の設置位置

## 2.2 構造概要

制御室建物は、4階建の鉄筋コンクリート造の建物である。

制御室建物の平面寸法は、22.0m\*（NS）×37.0m\*（EW）である。基礎スラブ底面からの高さは21.95mである。また、制御室建物は隣接する他の建物と構造的に分離している。

制御室建物の基礎は厚さ1.5mのべた基礎で、岩盤に直接設置している。

建物に加わる地震時の水平力はすべて耐震壁に負担させている。

制御室建物の概略平面図及び概略断面図を図2-2及び図2-3に示す。

注記\*：建物寸法は壁外面寸法とする。

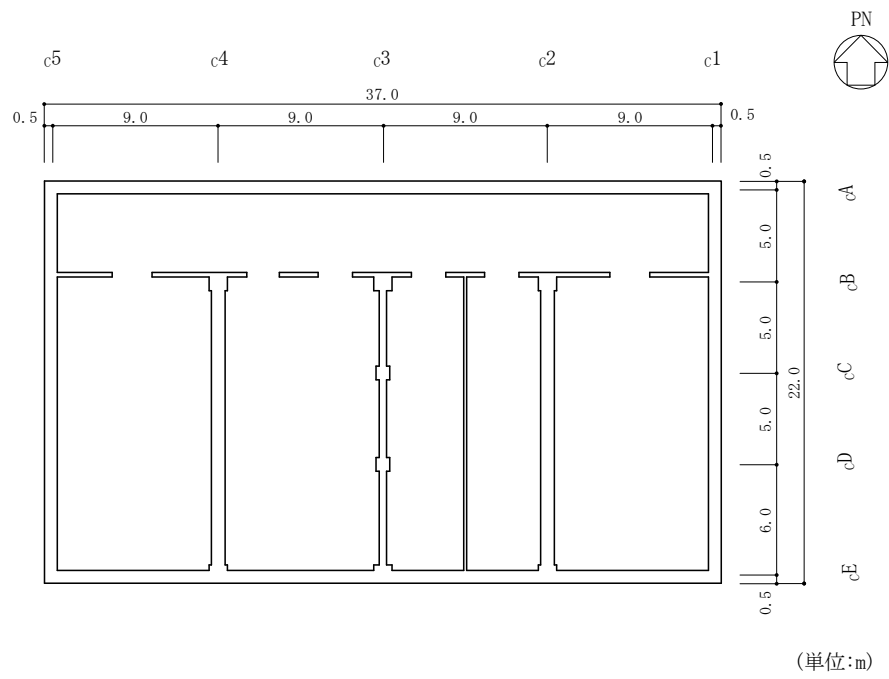


図 2-2(1) 制御室建物の概略平面図 (EL 1.6m\*)

注記\* : 「EL」は東京湾平均海面 (T.P.) を基準としたレベルを示す。

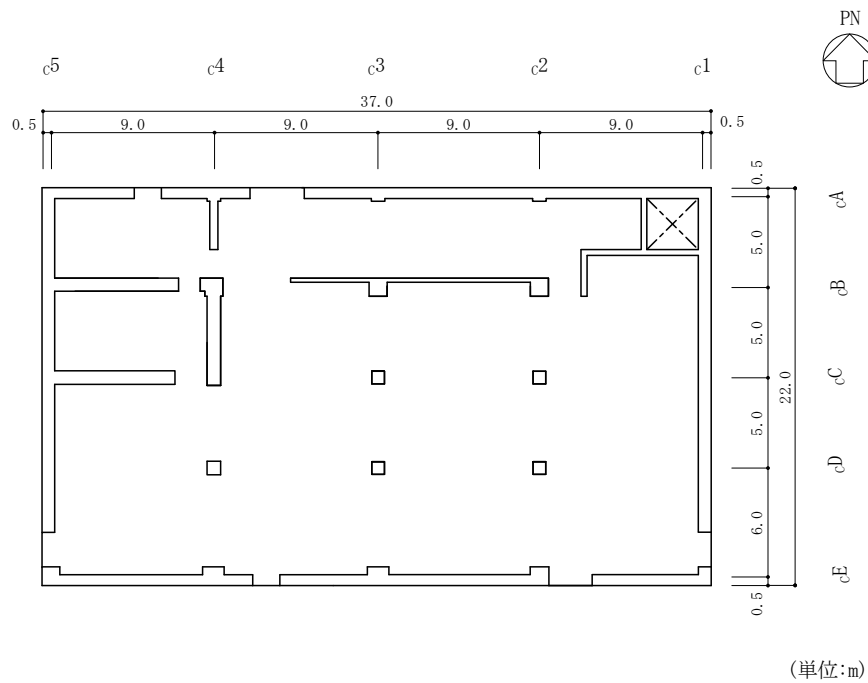


図 2-2(2) 制御室建物の概略平面図 (EL 8.8m)

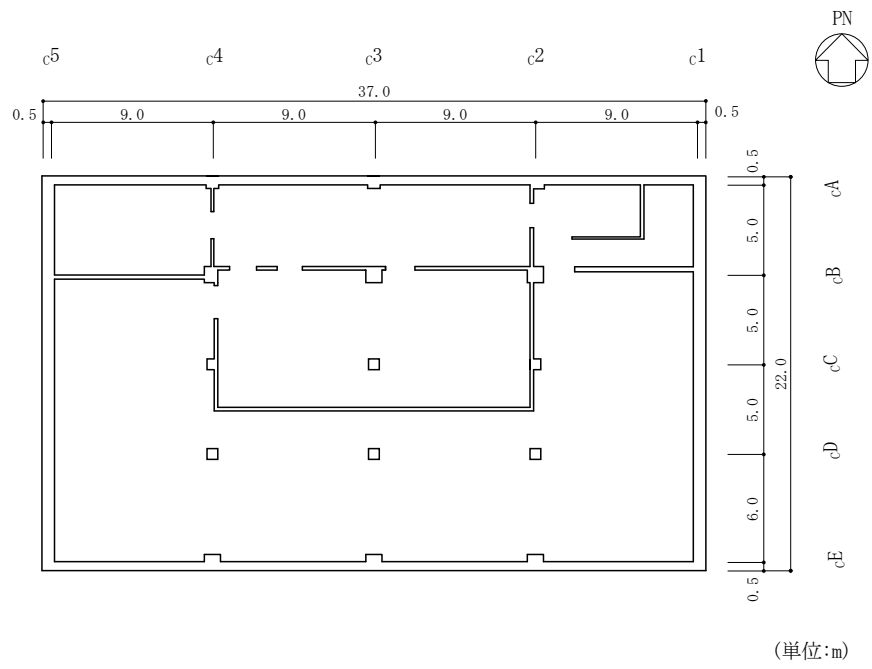


図 2-2(3) 制御室建物の概略平面図 (EL 12.8m)

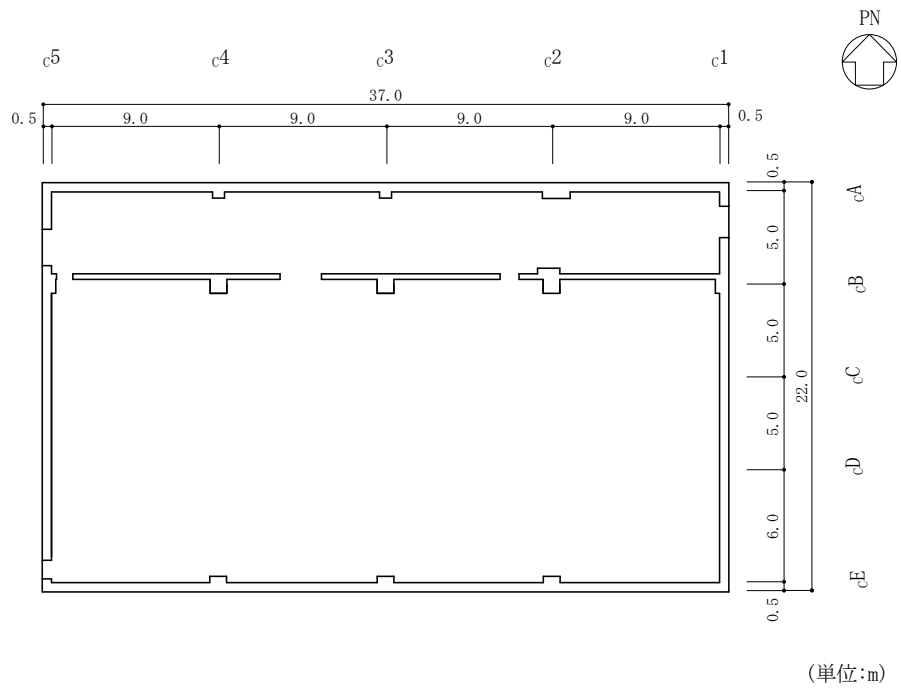


図 2-2(4) 制御室建物の概略平面図 (EL 16.9m)

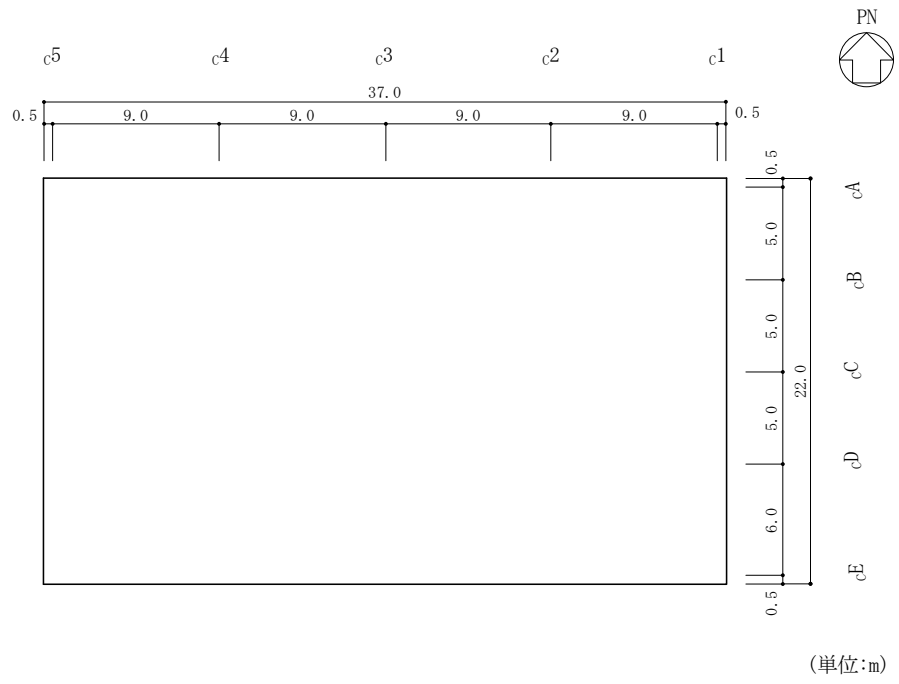


図 2-2(5) 制御室建物の概略平面図 (EL 22.05m)

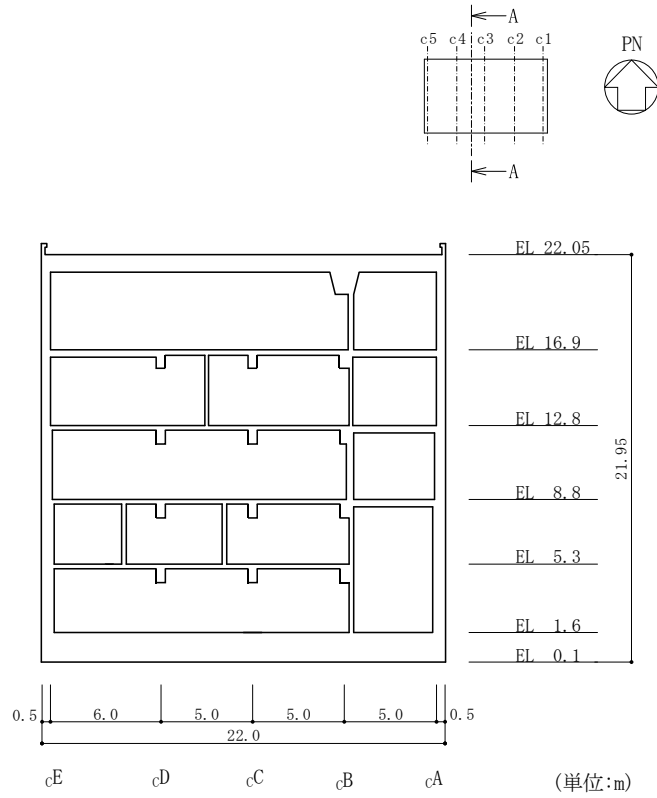


図 2-3(1) 制御室建物の概略断面図 (A-A 断面, NS 方向)

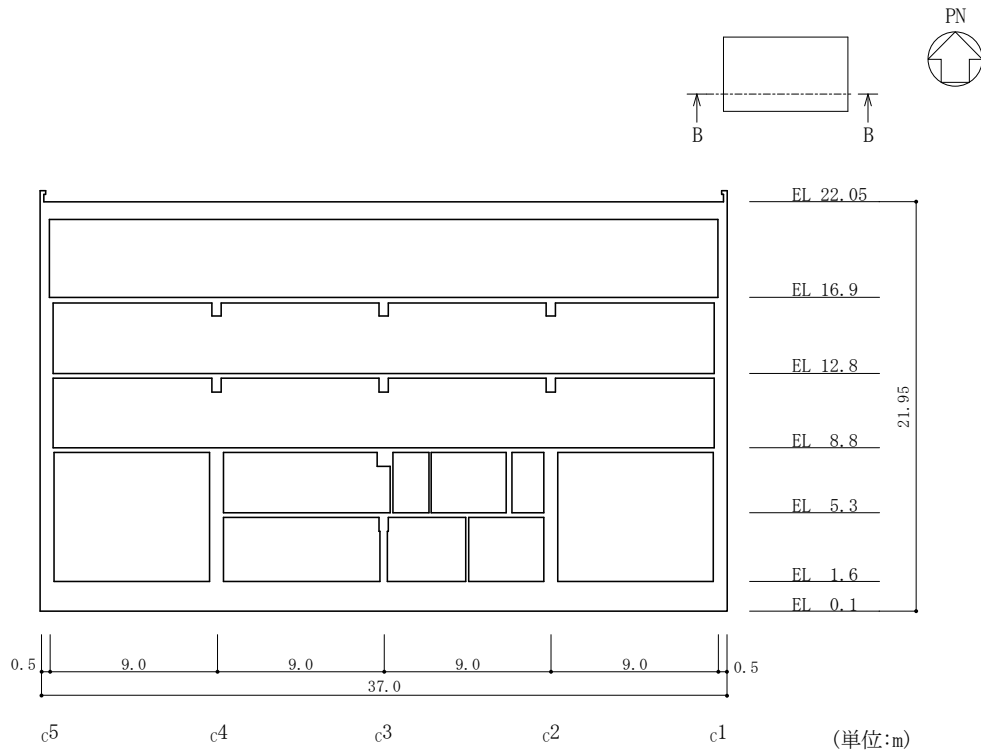


図 2-3(2) 制御室建物の概略断面図 (B-B 断面, EW 方向)

### 2.3 評価方針

制御室建物は、建物内部に「Sクラスの施設」が収納されている。このため、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。

制御室建物の設計基準対象施設としての評価においては、基準地震動  $S_s$  による地震力に対する評価（以下「 $S_s$ 地震時に対する評価」という。）及び保有水平耐力の評価を行うこととし、それぞれの評価は、VI-2-2-5「制御室建物の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。制御室建物の評価は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においては耐震壁のせん断ひずみ、接地圧及び保有水平耐力の評価を、応力解析による評価においては、基礎スラブの断面の評価を行うことで、制御室建物の地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。評価にあたっては、材料物性の不確かさを考慮する。表 2-1 に材料物性の不確かさを考慮する解析ケースを示す。

また、重大事故等対処施設としての評価においては、 $S_s$ 地震時に対する評価及び保有水平耐力の評価を行う。ここで、制御室建物では、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態において、圧力、温度等の条件について有意な差異がないことから、重大事故等対処施設としての評価は、設計基準対象施設としての評価と同一となる。

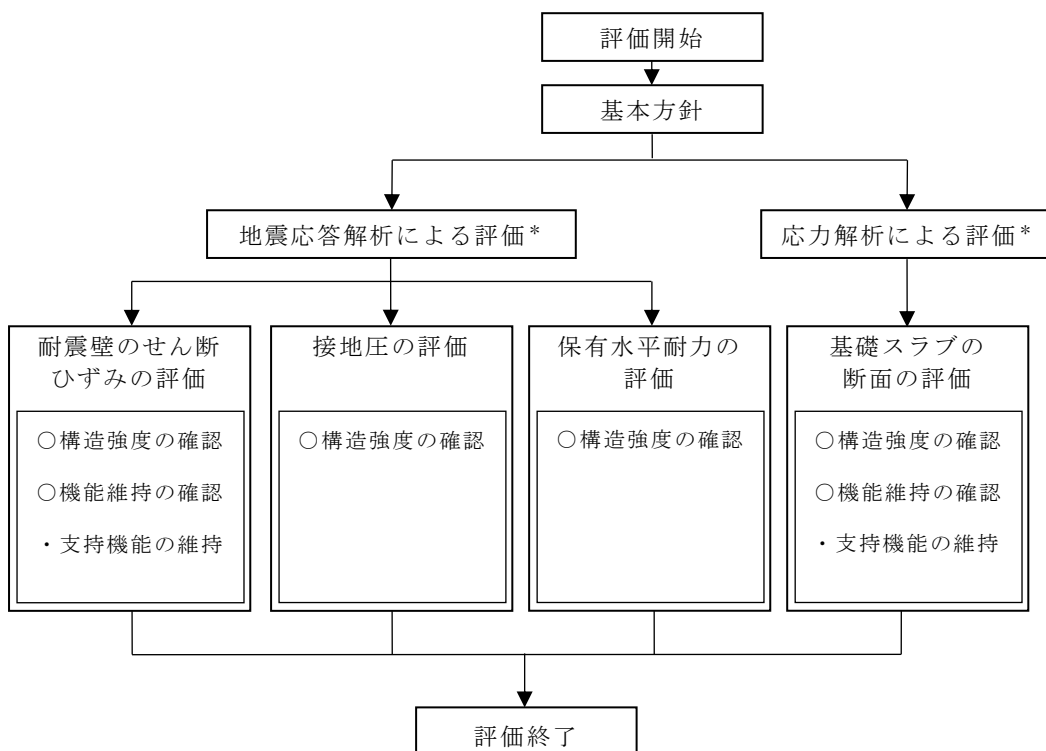
図 2-4 に制御室建物の評価フローを示す。



表 2-1 材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケース

検討ケース	コンクリート 剛性	地盤物性	備考
ケース 1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース 2 (地盤物性 + $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 + $\sigma$ (+10%, +20%) *	
ケース 3 (地盤物性 - $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 - $\sigma$ (-10%, -20%) *	
ケース 4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮

注記\* : VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。



注記\* : VI-2-2-5「制御室建物の地震応答計算書」の結果を踏まえた評価を行う。

図 2-4 制御室建物の評価フロー

## 2.4 適用規格・基準等

本評価において、適用する規格・基準等を以下に示す。

- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ( (社) 日本電気協会)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ( (社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 2005 改定)
- ・発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格 ( (社) 日本機械学会, 2003)
- ・2015 年版 建築物の構造関係技術基準解説書 (国土交通省国土技術政策総合研究所・国立研究開発法人建築研究所)

### 3. 地震応答解析による評価方法

制御室建物の構造強度については、VI-2-2-5「制御室建物の地震応答計算書」に基づき、材料物性の不確かさを考慮した耐震壁の最大応答せん断ひずみ及び最大接地圧が許容限界を超えないこと並びに保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認する。

また、支持機能の維持については、VI-2-2-5「制御室建物の地震応答計算書」に基づき、材料物性の不確かさを考慮した耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を超えないことを確認する。

地震応答解析による評価における制御室建物の許容限界は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、表 3-1 及び表 3-2 のとおり設定する。

表 3-1 地震応答解析による評価における許容限界  
(設計基準対象施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁* <sup>1</sup>	最大応答せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>
			基礎地盤	最大接地圧が地盤の支持力度を超えないことを確認	極限支持力度* <sup>2</sup> (9.8×10 <sup>3</sup> kN/m <sup>2</sup> )
		保有水平耐力	構造物全体	保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認	必要保有水平耐力
支持機能* <sup>3</sup>	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁* <sup>1</sup>	最大応答せん断ひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>

注記\*1：建物全体としては、耐震壁で地震力を全て負担する構造となっており、剛性の高い耐震壁の変形に追従する柱、はり、間仕切壁等の部材の層間変形は十分小さいこと、また、全体に剛性の高い構造となっており複数の耐震壁間の相対変形が小さく床スラブの変形が抑えられることから、各層の耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を満足していれば、建物・構築物に要求される機能は維持される。

\*2：支持地盤に発生する接地圧に対する許容限界は、VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、岩盤の極限支持力度とする。

\*3：「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

表 3-2 地震応答解析による評価における許容限界  
(重大事故等対処施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁* <sup>1</sup>	最大応答せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>
			基礎地盤	最大接地圧が地盤の支持力度を超えないことを確認	極限支持力度* <sup>2</sup> (9.8×10 <sup>3</sup> kN/m <sup>2</sup> )
		保有水平耐力	構造物全体	保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認	必要保有水平耐力
支持機能* <sup>3</sup>	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁* <sup>1</sup>	最大応答せん断ひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>

注記\*1：建物全体としては、耐震壁で地震力を全て負担する構造となっており、剛性の高い耐震壁の変形に追従する柱、はり、間仕切壁等の部材の層間変形は十分小さいこと、また、全体に剛性の高い構造となっており複数の耐震壁間の相対変形が小さく床スラブの変形が抑えられることから、各層の耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を満足していれば、建物・構築物に要求される機能は維持される。

\*2：支持地盤に発生する接地圧に対する許容限界は、VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、岩盤の極限支持力度とする。

\*3：「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

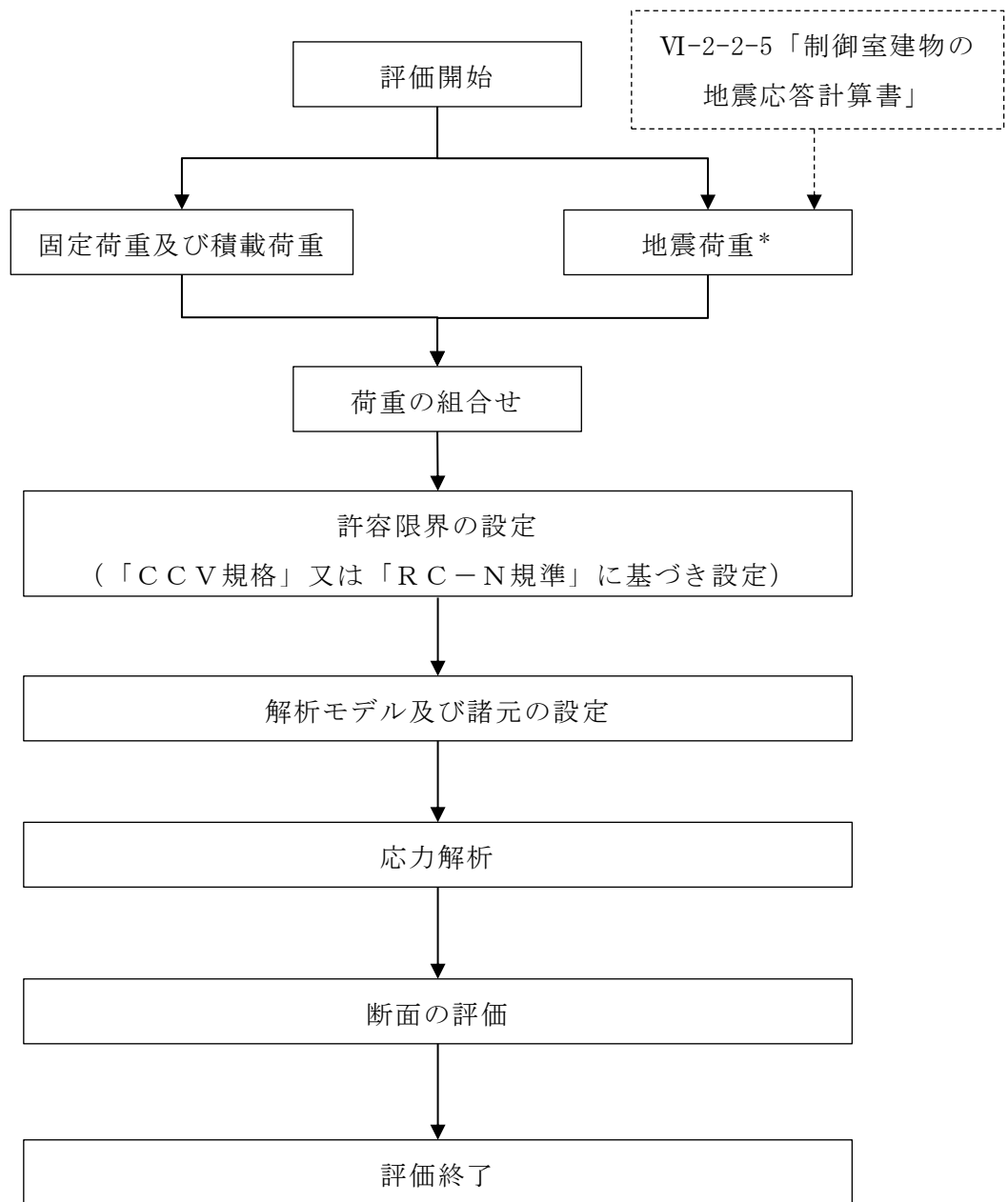
#### 4. 応力解析による評価方法

##### 4.1 評価対象部位及び評価方針

制御室建物の応力解析による評価対象部位は、基礎スラブとし、S<sub>s</sub>地震時に対して以下の方針に基づき評価を行う。

S<sub>s</sub>地震時に対する評価は、3次元FEMモデルを用いた弾塑性応力解析によることとし、地震力と地震力以外の荷重の組合せの結果、発生する応力又はひずみが、「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（（社）日本機械学会，2003）」（以下「CCV規格」という。）又は「原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（（社）日本建築学会，2005 制定）」（以下「RC-N規準」という。）に基づき設定した許容限界を超えないことを確認する。

3次元FEMモデルを用いた弾塑性応力解析にあたっては、VI-2-2-5「制御室建物の地震応答計算書」により得られた結果を用いて、荷重の組合せを行う。応力解析による評価フローを図4-1に示す。



注記\*：材料物性の不確かさを考慮する。

図 4-1 応力解析による評価フロー

## 4.2 荷重及び荷重の組合せ

荷重及び荷重の組合せは，VI-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定している荷重及び荷重の組合せを用いる。

### 4.2.1 荷重

#### (1) 固定荷重及び積載荷重

固定荷重及び積載荷重は，建物自重，機器，配管等の重量を考慮する。

#### (2) 地震荷重

##### a. 地震荷重

水平地震力及び鉛直地震力は，基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析より算定される動的地震力及び軸力係数より設定する。このとき，基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析より算定される動的地震力及び軸力係数は，VI-2-2-5「制御室建物の地震応答計算書」に基づき，材料物性の不確かさを考慮して設定する。

地震荷重を表 4-1～表 4-3 に示す。



表 4-1 水平地震荷重 (せん断力)

(a) N S 方向

部 位	せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )
	S s
耐震壁 (c1 通り)	20.9
耐震壁 (c2 通り)	23.1
耐震壁 (c4 通り)	23.1
耐震壁 (c5 通り)	20.9

(b) E W 方向

部 位	せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )
	S s
耐震壁 (cA 通り)	60.2
耐震壁 (cE 通り)	60.2

表 4-2 水平地震荷重 (曲げモーメント)

(a) NS方向

部 位	曲げモーメント ( $\times 10^4 \text{kN} \cdot \text{m}$ )
	S s
耐震壁 (c1 通り)	49.1
耐震壁 (c2 通り)	16.6
耐震壁 (c4 通り)	16.6
耐震壁 (c5 通り)	49.1

(b) EW方向

部 位	曲げモーメント ( $\times 10^4 \text{kN} \cdot \text{m}$ )
	S s
耐震壁 (cA 通り)	92.5
耐震壁 (cE 通り)	92.5

表 4-3 鉛直地震荷重 (軸力係数)

部 位	軸力係数
	S s
上部構造物	0.83
基礎スラブ	0.48

## b. 地震時土圧荷重

制御室建物の周囲にはタービン建物、廃棄物処理建物、1号機タービン建物及び1号機廃棄物処理建物が隣接しており、側面地盤と接する外壁はないため、地震時土圧荷重を考慮しない。

#### 4.2.2 荷重の組合せ

荷重の組合せを表 4-4 に示す。

表 4-4 荷重の組合せ

外力の状態	荷重の組合せ
S <sub>s</sub> 地震時	G + P + S <sub>s</sub>

G : 固定荷重

P : 積載荷重

S<sub>s</sub> : 地震荷重

### 4.3 許容限界

応力解析による評価における制御室建物の基礎スラブの許容限界は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載の構造強度上の制限及び機能維持の方針に基づき、表 4-5 及び表 4-6 のとおり設定する。

また、コンクリート及び鉄筋の許容応力度を表 4-7 及び表 4-8 に、コンクリート及び鉄筋の許容ひずみを表 4-9 に示す。

表 4-5 応力解析による評価における許容限界  
(設計基準対象施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 $S_s$	基礎スラブ	部材に生じる応力及びひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ひずみ*<sup>1</sup> コンクリート <math>3.0 \times 10^{-3}</math> (圧縮)</li> <li>鉄筋 <math>5.0 \times 10^{-3}</math> (圧縮及び引張)</li> <li>・面外せん断力*<sup>2</sup> 短期許容せん断力*<sup>3</sup></li> </ul>
支持機能* <sup>4</sup>	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 $S_s$	基礎スラブ	部材に生じる応力及びひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ひずみ*<sup>1</sup> コンクリート <math>3.0 \times 10^{-3}</math> (圧縮)</li> <li>鉄筋 <math>5.0 \times 10^{-3}</math> (圧縮及び引張)</li> <li>・面外せん断力*<sup>2</sup> 短期許容せん断力*<sup>3</sup></li> </ul>

注記\*1: 「CCV規格」に基づく。

\*2: 「RC-N規準」に基づく。

\*3: 許容限界は終局耐力に対し妥当な安全余裕を有したものとして設定することとし、さらなる安全余裕を考慮して短期許容せん断力とする。

\*4: 「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

表 4-6 応力解析による評価における許容限界  
(重大事故等対処施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界 (評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S s	基礎スラブ	部材に生じる応力及びひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ひずみ<sup>*1</sup> コンクリート 3.0×10<sup>-3</sup> (圧縮)</li> <li>鉄筋 5.0×10<sup>-3</sup> (圧縮及び引張)</li> <li>・面外せん断力<sup>*2</sup> 短期許容せん断力<sup>*3</sup></li> </ul>
支持機能 <sup>*4</sup>	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S s	基礎スラブ	部材に生じる応力及びひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ひずみ<sup>*1</sup> コンクリート 3.0×10<sup>-3</sup> (圧縮)</li> <li>鉄筋 5.0×10<sup>-3</sup> (圧縮及び引張)</li> <li>・面外せん断力<sup>*2</sup> 短期許容せん断力<sup>*3</sup></li> </ul>

注記\*1：「CCV規格」に基づく。

\*2：「RC-N規準」に基づく。

\*3：許容限界は終局耐力に対し妥当な安全余裕を有したものとして設定することとし、さらなる安全余裕を考慮して短期許容せん断力とする。

\*4：「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

表 4-7 コンクリートの短期許容応力度

(単位：N/mm<sup>2</sup>)

設計基準強度 $F_c$	せん断
22.1	1.06

表 4-8 鉄筋の短期許容応力度

(単位：N/mm<sup>2</sup>)

種別	引張及び圧縮	せん断
SD35 (SD345 相当)	345	345

表 4-9 コンクリート及び鉄筋の許容ひずみ

コンクリート (圧縮ひずみ)	鉄筋 (圧縮ひずみ及び引張ひずみ)
0.003	0.005

#### 4.4 解析モデル及び諸元

##### 4.4.1 モデル化の基本方針

###### (1) 基本方針

応力解析は、3次元FEMモデルを用いた弾塑性応力解析とする。解析には、解析コード「ABAQUS」を用いる。また、解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

基礎スラブについては、EL 0.1m～EL 1.6mをモデル化する。上部構造については、EL 1.6m～EL 22.05mの耐震壁及び一部間仕切壁をモデル化し、剛性を考慮する。なお、間仕切壁については、基礎スラブの厚さに対して十分な厚さを有する壁の剛性を考慮する。応力解析における評価対象部位は、基礎スラブであるが、各部の荷重伝達を考慮するために周辺部を含むモデルを用いることとした。解析モデルを図4-2に示す。

###### (2) 使用要素

解析モデルに使用するFEM要素は、基礎スラブについては積層シェル要素とする。基礎スラブより立ち上がっている壁については、EL 1.6m～EL 8.8mを積層シェル要素、EL 8.8m～EL 22.05mをはり要素として剛性を考慮する。基礎スラブの積層シェル要素は、鉄筋層をモデル化した異方性材料による要素である。

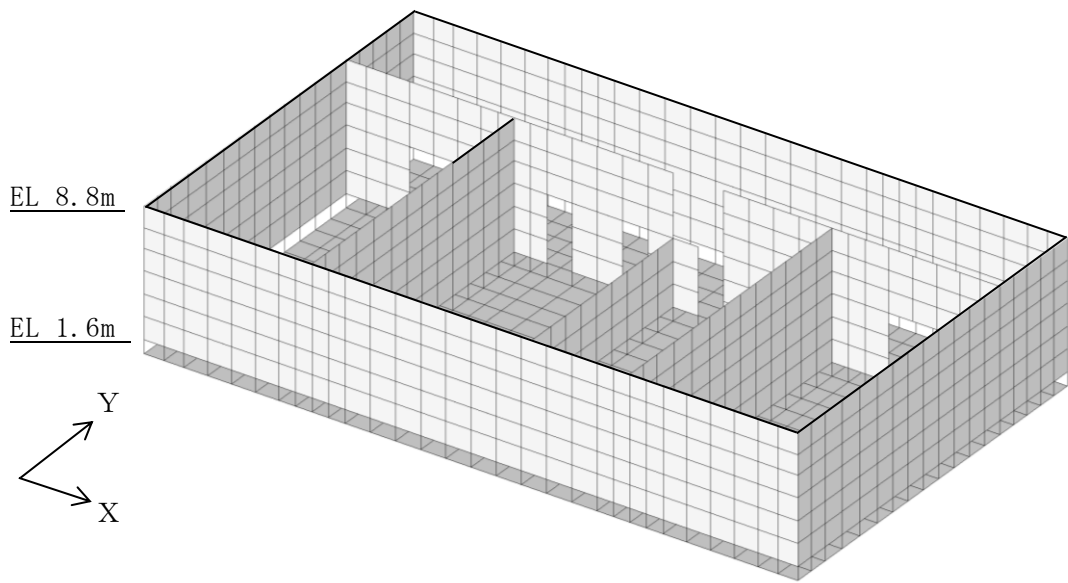
各要素には、板の曲げと軸力を同時に考えるが、板の曲げには面外せん断変形の影響も考慮する。

解析モデルの節点数は2850、要素数は4379である。

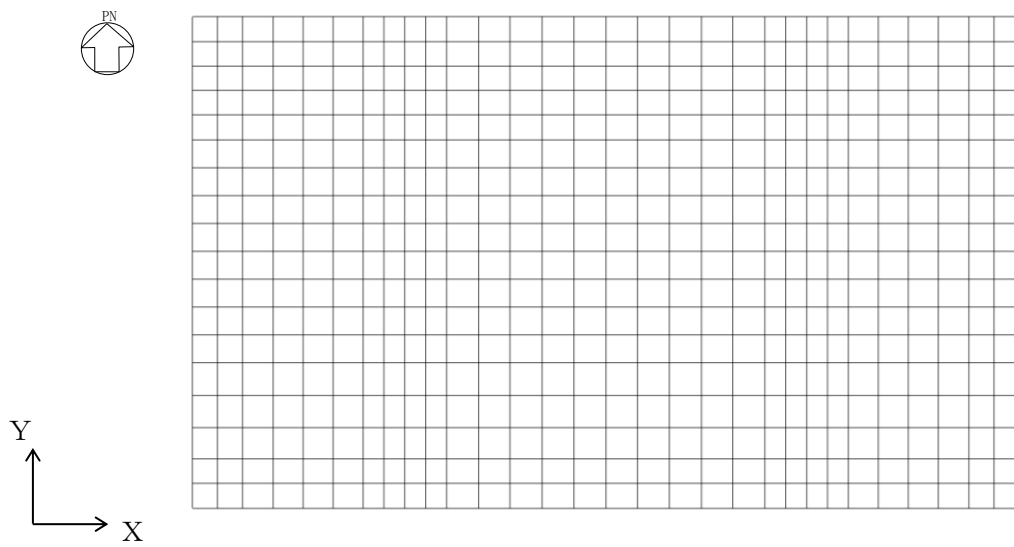
###### (3) 境界条件

3次元FEMモデルの基礎スラブ底面に、VI-2-2-5「制御室建物の地震応答計算書」に示す地盤ばねを離散化して、水平方向及び鉛直方向のばねを設ける。3次元FEMモデルの水平方向のばねについては、地震応答解析モデルのスウェイばねを、鉛直方向のばねについては、地震応答解析モデルのロッキングばねを基に設定を行う。

なお、基礎スラブ底面の地盤ばねについては、建物基礎底面と地盤の間の付着力 $0.40\text{N/mm}^2$ を超える引張力が発生したときに浮上りを考慮する。また、VI-2-2-5「制御室建物の地震応答計算書」における地震応答解析モデルでは保守的に側面地盤ばねは考慮しないが、基礎スラブの応力解析モデルにおいては、基礎スラブ側面が側面地盤（MMR含む）又は隣接建物基礎スラブと接することを踏まえ、水平及び鉛直方向に対する拘束効果として側面地盤ばね（水平及び回転）を考慮し、基礎スラブ周囲の側面に地盤ばねを設ける。



(a) 全体鳥瞰図



(b) 基礎スラブ要素分割図

図 4-2 解析モデル



#### 4.4.2 解析諸元

使用材料の物性値を表 4-10 及び表 4-11 に示す。

表 4-10 コンクリートの物性値

部 位	設計基準強度 F <sub>c</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	ポアソン比 ν
基礎スラブ・壁	22.1	2.20×10 <sup>4</sup>	0.2

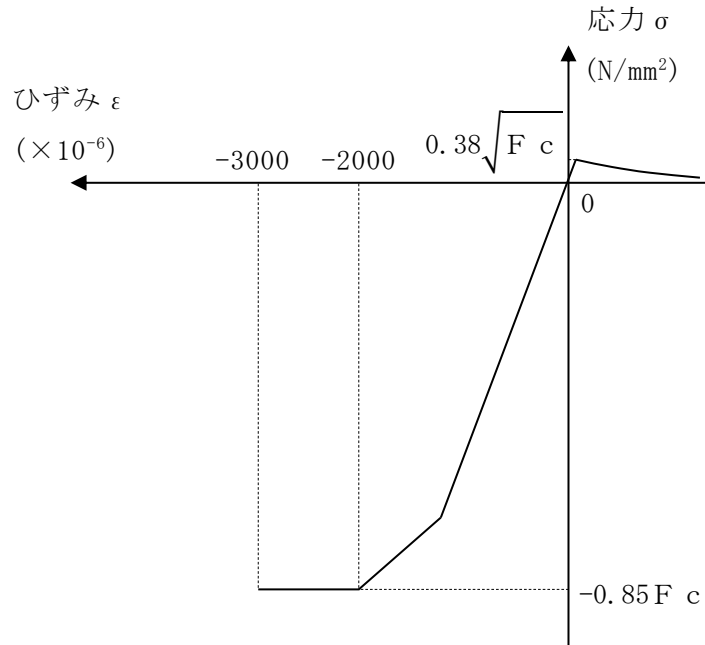
表 4-11 鉄筋の物性値

部 位	鉄筋の種類	降伏応力 σ <sub>y</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )
基礎スラブ	SD35 (SD345 相当)	345	2.05×10 <sup>5</sup>

## 4.4.3 材料構成則

材料構成則を図 4-3 に示す。

コンクリートのヤング係数及び圧縮強度については，設計基準強度に基づき算定した値とする。



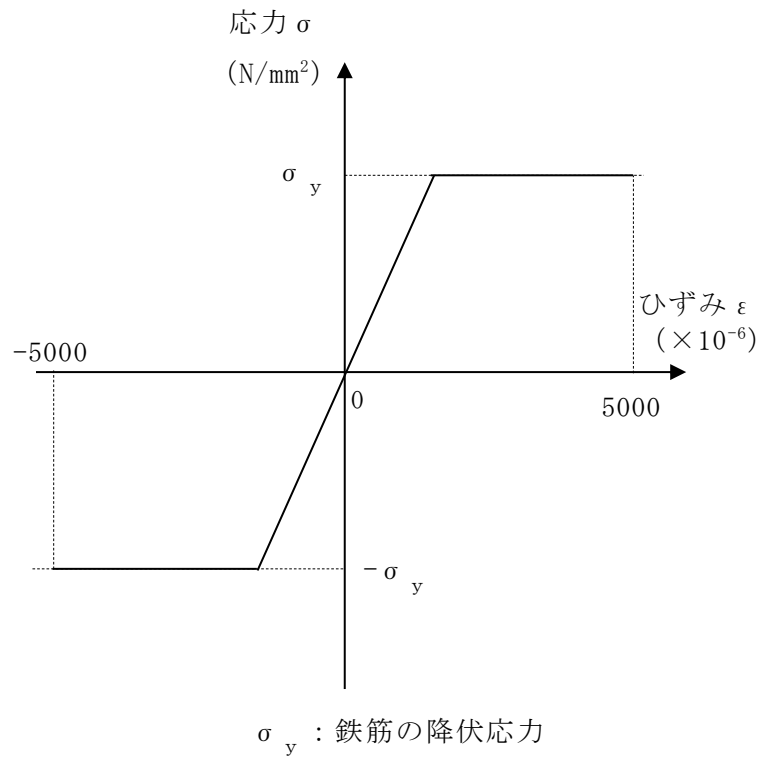
$F_c$  : コンクリートの設計基準強度

項目	設定
圧縮強度	$\sigma_c = -0.85 F_c$ (「CCV規格」)
終局圧縮ひずみ	$-3000 \times 10^{-6}$ (「CCV規格」)
圧縮側のコンクリート構成則	CEB-FIP Model code に基づき設定 (引用文献(1)参照)
ひび割れ発生後の引張軟化曲線	出雲ほか (1987) による式 ( $c = 0.4$ ) (引用文献(2)参照)
引張強度	$\sigma_t = 0.38 \sqrt{F_c}$ (鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 一許容応 力度設計法一 ( (社) 日本建築学会, 1999 改定) )

注：引張方向の符号を正とする。

(a) コンクリートの応力-ひずみ関係

図 4-3(1) 材料構成則



項目	設定
鉄筋の構成則	バイリニア型 (「CCV規格」)
終局ひずみ	$\pm 5000 \times 10^{-6}$ (「CCV規格」)

注：引張方向の符号を正とする。

(b) 鉄筋の応力－ひずみ関係

図 4-3(2) 材料構成則

#### 4.5 評価方法

##### 4.5.1 応力解析方法

制御室建物の基礎スラブについて、 $S_s$ 地震時に対して3次元FEMモデルを用いた弾塑性応力解析を実施する。

##### (1) 荷重ケース

$S_s$ 地震時の応力は、次の荷重を組み合わせる。

G	: 固定荷重
P	: 積載荷重
$S_{S_{SN}}$	: S→N方向 $S_s$ 地震荷重
$S_{S_{NS}}$	: N→S方向 $S_s$ 地震荷重
$S_{S_{EW}}$	: E→W方向 $S_s$ 地震荷重
$S_{S_{WE}}$	: W→E方向 $S_s$ 地震荷重
$S_{S_{UD}}$	: 鉛直方向（下向き） $S_s$ 地震荷重
$S_{S_{DU}}$	: 鉛直方向（上向き） $S_s$ 地震荷重

(2) 荷重の組合せケース

荷重の組合せケースを表 4-12 示す。

水平地震力と鉛直地震力の組合せは、「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1 -2008 ( (社) 日本電気協会)」を参考に、組合せ係数法 (組合せ係数は 1.0 と 0.4) を用いるものとする。

表 4-12 荷重の組合せケース

外力の状態	ケース No.	荷重の組合せ
S <sub>s</sub> 地震時	1	$G + P + 1.0 S_{sN} + 0.4 S_{sUD}$
	2	$G + P + 1.0 S_{sN} + 0.4 S_{sDU}$
	3	$G + P + 1.0 S_{sNS} + 0.4 S_{sUD}$
	4	$G + P + 1.0 S_{sNS} + 0.4 S_{sDU}$
	5	$G + P + 1.0 S_{sEW} + 0.4 S_{sUD}$
	6	$G + P + 1.0 S_{sEW} + 0.4 S_{sDU}$
	7	$G + P + 1.0 S_{sWE} + 0.4 S_{sUD}$
	8	$G + P + 1.0 S_{sWE} + 0.4 S_{sDU}$
	9	$G + P + 0.4 S_{sN} + 1.0 S_{sUD}$
	10	$G + P + 0.4 S_{sN} + 1.0 S_{sDU}$
	11	$G + P + 0.4 S_{sNS} + 1.0 S_{sUD}$
	12	$G + P + 0.4 S_{sNS} + 1.0 S_{sDU}$
	13	$G + P + 0.4 S_{sEW} + 1.0 S_{sUD}$
	14	$G + P + 0.4 S_{sEW} + 1.0 S_{sDU}$
	15	$G + P + 0.4 S_{sWE} + 1.0 S_{sUD}$
	16	$G + P + 0.4 S_{sWE} + 1.0 S_{sDU}$

(3) 荷重の入力方法

a. 地震荷重

基礎スラブに上部構造物から作用する水平地震力については，上部構造物からのせん断力及び曲げモーメントを基礎スラブの当該位置の節点に離散化して節点荷重として入力する。

基礎スラブに上部構造物から作用する鉛直地震力については，上部構造物からの軸力とし，鉛直力に置換し，モデル上の各節点における支配面積に応じた節点荷重として入力する。

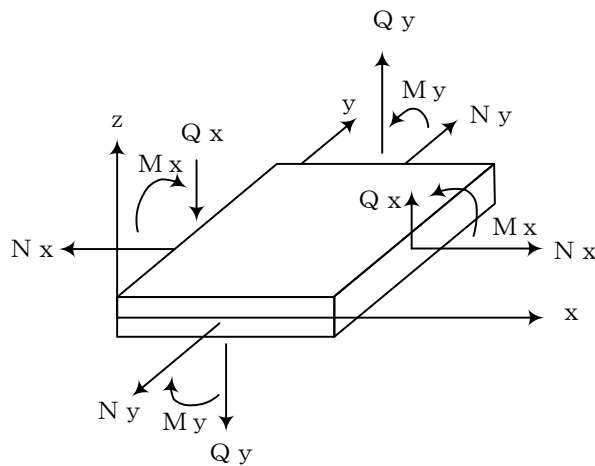
基礎スラブ内に作用する荷重については，地震時の上部構造物からの入力荷重と基礎スラブ底面に発生する荷重の差をFEMモデルの各要素の大きさに応じて分配し，節点荷重として入力する。

b. 地震荷重以外の荷重

地震荷重以外の荷重については，FEMモデルの各節点又は各要素に，集中荷重又は分布荷重として入力する。

#### 4.5.2 断面の評価方法

軸力及び曲げモーメントによる鉄筋及びコンクリートのひずみ並びに面外せん断力が、各許容値を超えないことを確認する。断面力成分を図4-4に示す。



$M_x, M_y$  : 曲げモーメント  $\text{kN} \cdot \text{m}/\text{m}$   
 $Q_x, Q_y$  : せん断力  $\text{kN}/\text{m}$   
 $N_x, N_y$  : 軸力  $\text{kN}/\text{m}$   
 応力の符号 (矢印の方向を正とする。)

図4-4 断面力成分

## (1) 軸力及び曲げモーメントに対する断面の評価方法

軸力及び曲げモーメントによる鉄筋及びコンクリートのひずみが、「CCV規格」に基づき、表4-9に示す許容ひずみを超えないことを確認する。

## (2) 面外せん断力に対する断面の評価方法

断面の評価は、「RC-N規準」に基づき行う。

面外せん断力が、次式を基に算定した許容面外せん断力を超えないことを確認する。

$$Q_A = b \cdot j \cdot \{ \alpha \cdot f_s + 0.5 \cdot w \cdot f_t (p_w - 0.002) \}$$

ここで、

$Q_A$  : 許容面外せん断力 (N)

$b$  : 断面の幅 (mm)

$j$  : 断面の応力中心間距離で、断面の有効せいの7/8倍の値 (mm)

$\alpha$  : 許容せん断力の割増し係数

(2を超える場合は2, 1未満の場合は1とする。また、引張軸応力度が $2\text{N/mm}^2$ を超える場合は1とする。)

$$\alpha = \frac{4}{M / (Q \cdot d) + 1}$$

$M$  : 曲げモーメント (N・mm)

$Q$  : せん断力 (N)

$d$  : 断面の有効せい (mm)

$f_s$  : コンクリートの短期許容せん断応力度で、表4-7に示す値 ( $\text{N/mm}^2$ )

$w \cdot f_t$  : せん断補強筋の短期許容引張応力度で、表4-8に示す値 ( $\text{N/mm}^2$ )

$p_w$  : せん断補強筋比で、次式による。(0.002以上とする。\*)

$$p_w = \frac{a_w}{b \cdot x}$$

$a_w$  : せん断補強筋の断面積 ( $\text{mm}^2$ )

$x$  : せん断補強筋の間隔 (mm)

注記\* : せん断補強筋がない領域については、第2項を0とする。

(なお、制御室建物の基礎スラブには、面外せん断補強筋は入っていない。)



## 5. 地震応答解析による評価結果

### 5.1 耐震壁のせん断ひずみの評価結果

鉄筋コンクリート造耐震壁について、S s 地震時の各層の最大応答せん断ひずみが許容限界 ( $2.0 \times 10^{-3}$ ) を超えないことを確認する。

材料物性の不確かさを考慮した最大応答せん断ひずみは  $0.60 \times 10^{-3}$  (N S 方向, S s -D, ケース 2, 要素番号 3) であり, 許容限界 ( $2.0 \times 10^{-3}$ ) を超えないことを確認した。各要素の耐震壁の最大応答せん断ひずみ一覧を表 5-1 に示す。各表において, 各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値について, せん断スケルトン曲線上にプロットした図を図 5-1 に示す。

表 5-1(1) 最大応答せん断ひずみ一覧 (N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	許容限界 ( $\times 10^{-3}$ )
22.05~16.9	1	0.33	2.0
16.9~12.8	2	0.43	
12.8~8.8	3	0.60	
8.8~1.6 (C1, C5)	4	0.14	
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.20	

注：ハッチングは各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。

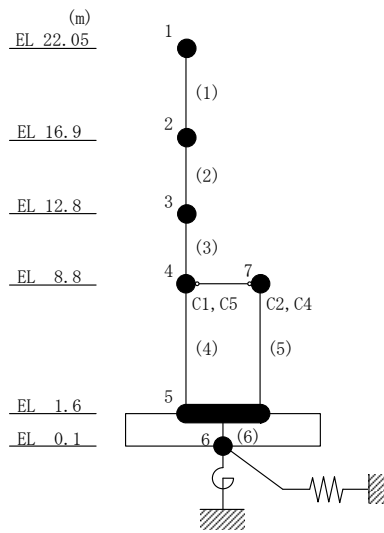
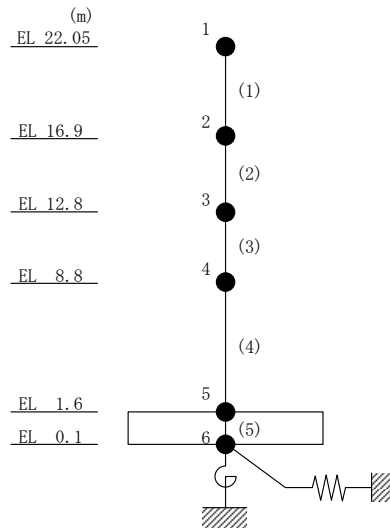
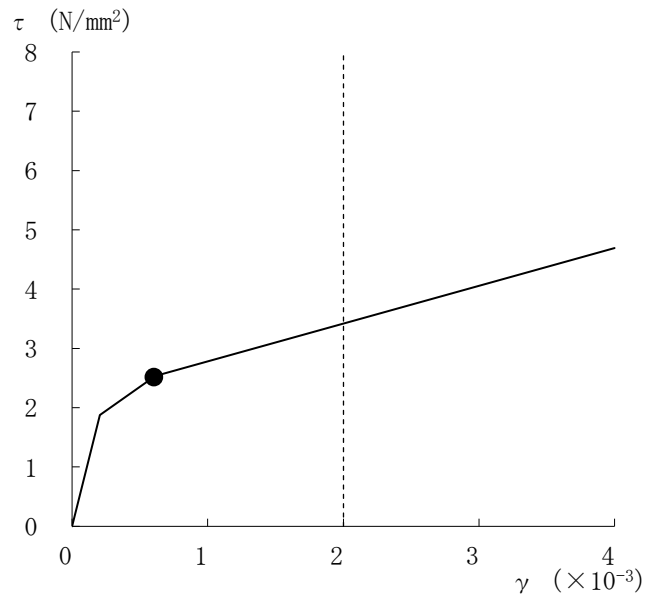


表 5-1(2) 最大応答せん断ひずみ一覧 (EW方向)

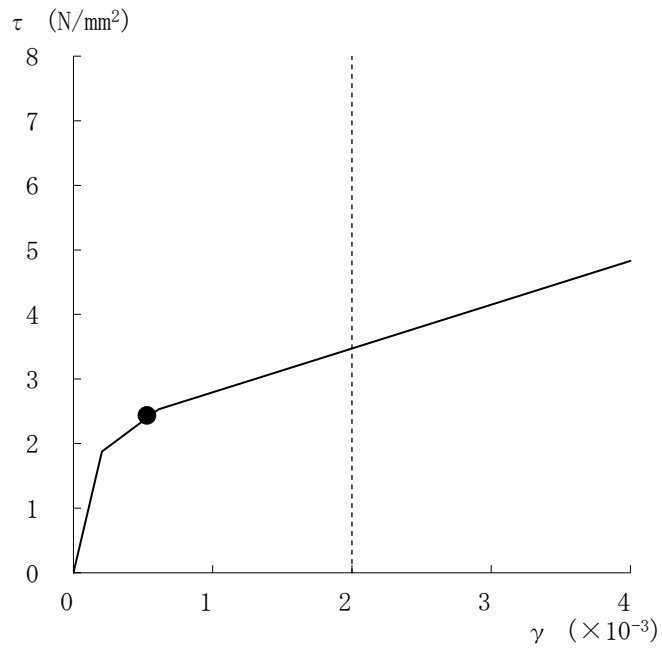
EL (m)	要素 番号	最大応答 せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	許容限界 ( $\times 10^{-3}$ )
22.05~16.9	1	0.16	2.0
16.9~12.8	2	0.40	
12.8~8.8	3	0.53	
8.8~1.6	4	0.48	

注：ハッチングは各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。





(a) NS方向 (S s -D, ケース 2, 要素番号 3)



(b) EW方向 (S s -D, ケース 1, 要素番号 3)

図 5-1 せん断スケルトン曲線上の最大応答せん断ひずみ

## 5.2 接地圧の評価結果

S s 地震時の最大接地圧が、地盤の許容限界を超えないことを確認する。

材料物性の不確かさを考慮した地震時の最大接地圧が  $0.691 \times 10^3 \text{kN/m}^2$  (S s - D, NS方向, ケース 4) であることから、岩盤の極限支持力度 ( $9.8 \times 10^3 \text{kN/m}^2$ ) を超えないことを確認した。

S s 地震時の最大接地圧を表 5-2 に示す。

表 5-2 S s 地震時の最大接地圧

検討ケース	NS方向	EW方向
	S s - D, ケース 4	S s - D, ケース 3
鉛直力 N ( $\times 10^4 \text{kN}$ )	7.75	8.63
転倒モーメント M ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	1.46	2.12
最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	0.691	0.628

### 5.3 保有水平耐力の評価結果

各層において、保有水平耐力 $Q_u$ が必要保有水平耐力 $Q_{un}$ に対して妥当な安全余裕を有していることを確認する。

必要保有水平耐力 $Q_{un}$ と保有水平耐力 $Q_u$ の比較結果を表 5-3 に示す。各層において、保有水平耐力 $Q_u$ が必要保有水平耐力 $Q_{un}$ に対して妥当な安全余裕を有していることを確認した。

なお、必要保有水平耐力 $Q_{un}$ に対する保有水平耐力 $Q_u$ の比は最小で 2.92 である。

表 5-3 必要保有水平耐力 $Q_{un}$ と保有水平耐力 $Q_u$ の比較結果

#### (a) NS方向

EL (m)	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)	保有水平耐力 $Q_u$ ( $\times 10^3$ kN)	$Q_u / Q_{un}$
22.05~16.9	19.93	70.31	3.52
16.9~12.8	28.59	95.71	3.34
12.8~8.8	33.99	99.34	2.92
8.8~1.6	38.99	168.09	4.31

#### (b) EW方向

EL (m)	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)	保有水平耐力 $Q_u$ ( $\times 10^3$ kN)	$Q_u / Q_{un}$
22.05~16.9	17.98	109.93	6.11
16.9~12.8	27.09	124.25	4.58
12.8~8.8	32.83	126.90	3.86
8.8~1.6	38.99	167.40	4.29

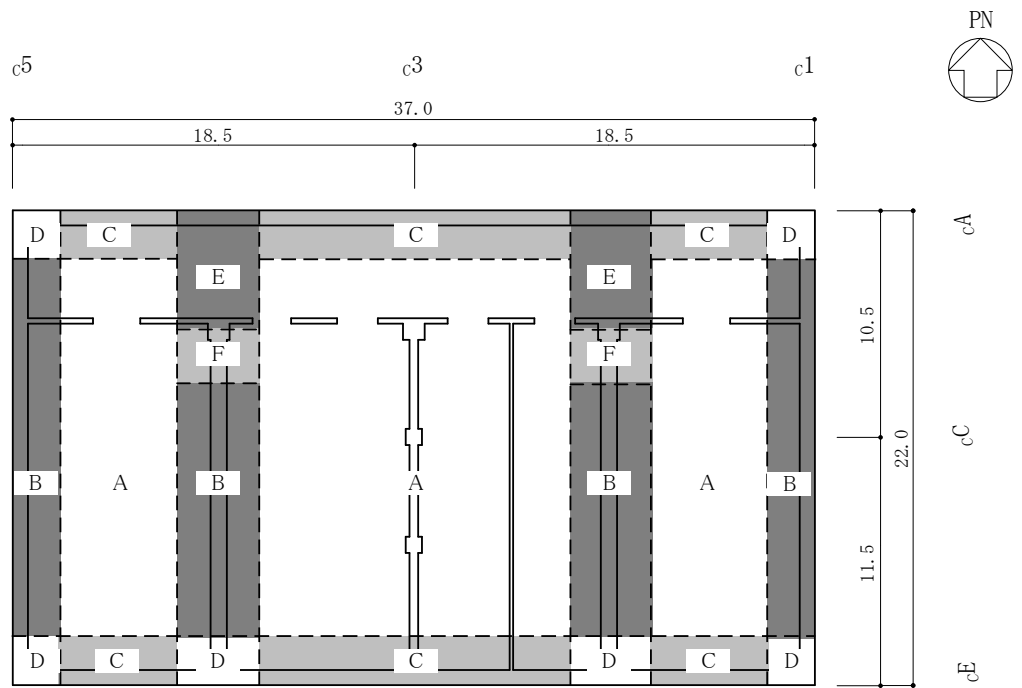
## 6. 応力解析による評価結果

「4.5.2 断面の評価方法」に基づいた断面の評価結果を以下に示す。また、3次元FEMモデルの配筋領域図を図6-1に、配筋一覧を表6-1に示す。

断面の評価結果を記載する要素は、軸力及び曲げモーメントによる鉄筋及びコンクリートのひずみ並びに面外せん断力に対する評価において、発生値に対する許容値の割合が最小となる要素とする。

選定した要素の位置を図6-2に、評価結果を表6-2に示す。

Ss地震時において、軸力及び曲げモーメントによる鉄筋及びコンクリートのひずみ並びに面外せん断力が、各許容値を超えないことを確認した。



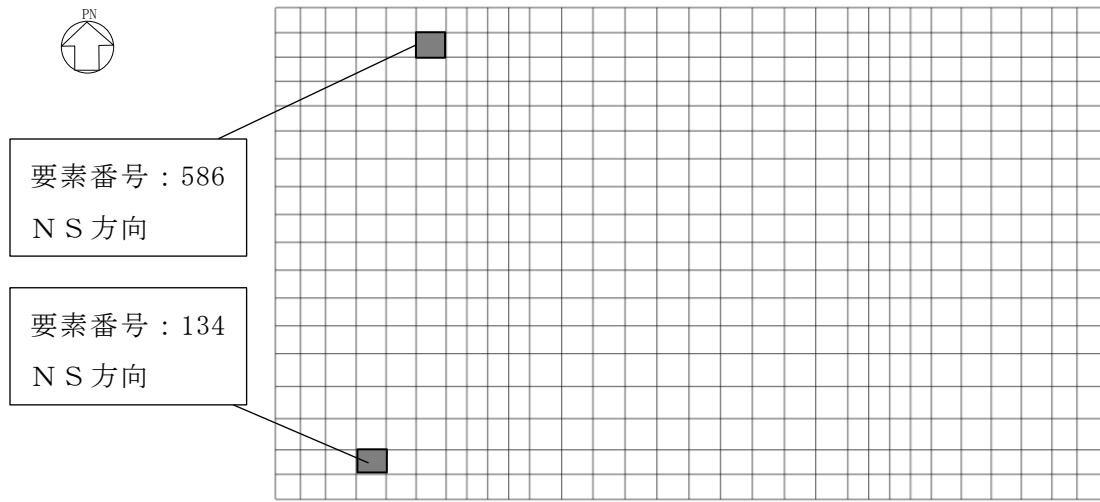
(単位:m)

図 6-1 配筋領域図

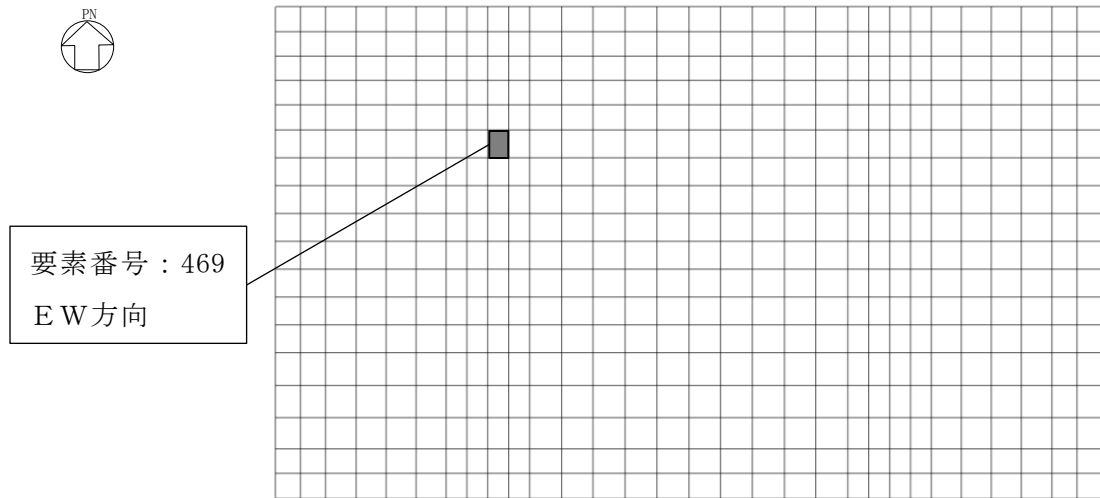
表 6-1 配筋一覧

領域	上ば筋		下ば筋	
	方向	配筋	方向	配筋
A	N S	D25@300	N S	D25@300
	E W	D25@300	E W	D25@300
B	N S	D25@300	N S	D25@300
	E W	D25@300	E W	D25@150
C	N S	D25@300	N S	D25@150
	E W	D25@300	E W	D25@300
D	N S	D25@300	N S	D25@150
	E W	D25@300	E W	D25@150
E	N S	D25 + D32@150 (交互)	N S	D32@150
	E W	D25@300	E W	D25@150
F	N S	D25@300	N S	D32@150
	E W	D25@300	E W	D25@150





(a) 軸力+曲げモーメント



(b) 面外せん断力

図 6-2 選定した要素の位置

表 6-2 評価結果

評価項目		方向	要素 番号	組合せ ケース	発生値	許容値
軸力 + 曲げモーメント	コンクリート圧縮ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	N S	134	3	0.127	3.00
	鉄筋引張ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	N S	586	5	0.123	5.00
面外せん断力	面外せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN/m}$ )	E W	469	1	1.58	2.50

7. 引用文献

- (1) Comite Euro-International du Beton:CEB-FIP MODEL CODE 1990 (DESIGN CODE), 1993
- (2) 出雲淳一, 島弘, 岡村甫:面内力を受ける鉄筋コンクリート板要素の解析モデル, コンクリート工学, Vol.25, No.9, 1987.9

VI-2-2-7 タービン建物の地震応答計算書

## 目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
2.3 解析方針	8
2.4 適用規格・基準等	10
3. 解析方法	11
3.1 設計に用いる地震波	11
3.2 地震応答解析モデル	30
3.2.1 水平方向	31
3.2.2 鉛直方向	40
3.3 解析方法	45
3.3.1 動的解析	45
3.3.2 静的解析	45
3.3.3 必要保有水平耐力	47
3.4 解析条件	48
3.4.1 建物・構築物の復元力特性	48
3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性	61
3.4.3 材料物性の不確かさ等	62
4. 解析結果	64
4.1 動的解析	64
4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果	64
4.1.2 材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析結果	162
4.2 静的解析	313
4.3 必要保有水平耐力	317

## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」及びVI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちVI-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づくタービン建物の地震応答解析について説明するものである。

地震応答解析により算定した各種応答値及び静的地震力は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に示す建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力として用いる。また、必要保有水平耐力については建物・構築物の構造強度の確認に用いる。

## 2. 基本方針

### 2.1 位置

タービン建物の設置位置を図 2-1 に示す。

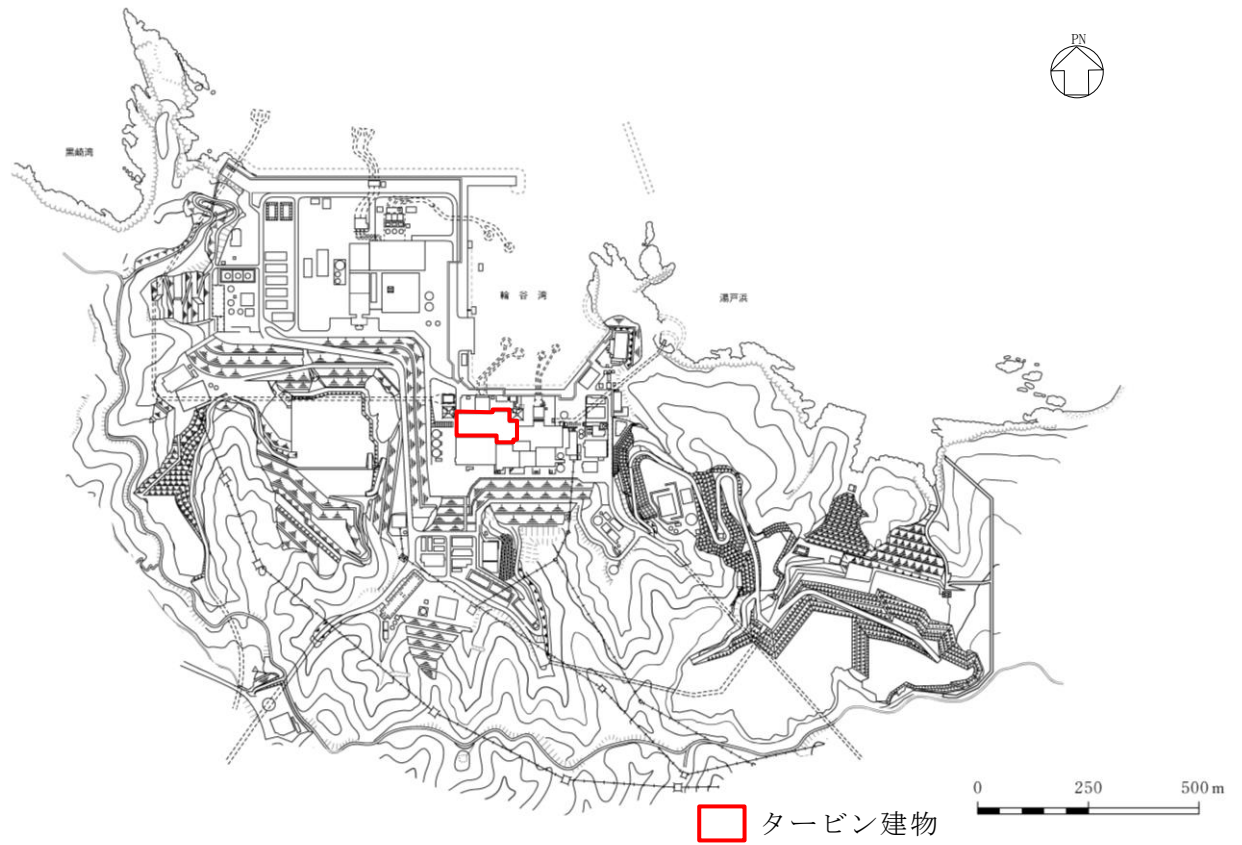


図 2-1 タービン建物の設置位置

## 2.2 構造概要

タービン建物は、地上 3 階（一部地上 4 階）、地下 1 階建の鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）の建物である。

タービン建物の平面寸法は 72.0m（一部 51.4m）\*（N S）×138.0m\*（E W）である。基礎スラブ底面からの高さは 41.6m である。また、タービン建物は隣接する他の建物と構造的に分離している。

タービン建物の基礎は厚さ 2.0m～2.5m のべた基礎で、岩盤に直接設置している。建物に加わる地震時の水平力は、すべて耐震壁及びフレームで負担させている。タービン建物の概略平面図及び概略断面図を図 2-2 及び図 2-3 に示す。

注記\*：建物寸法は壁外面寸法とする。



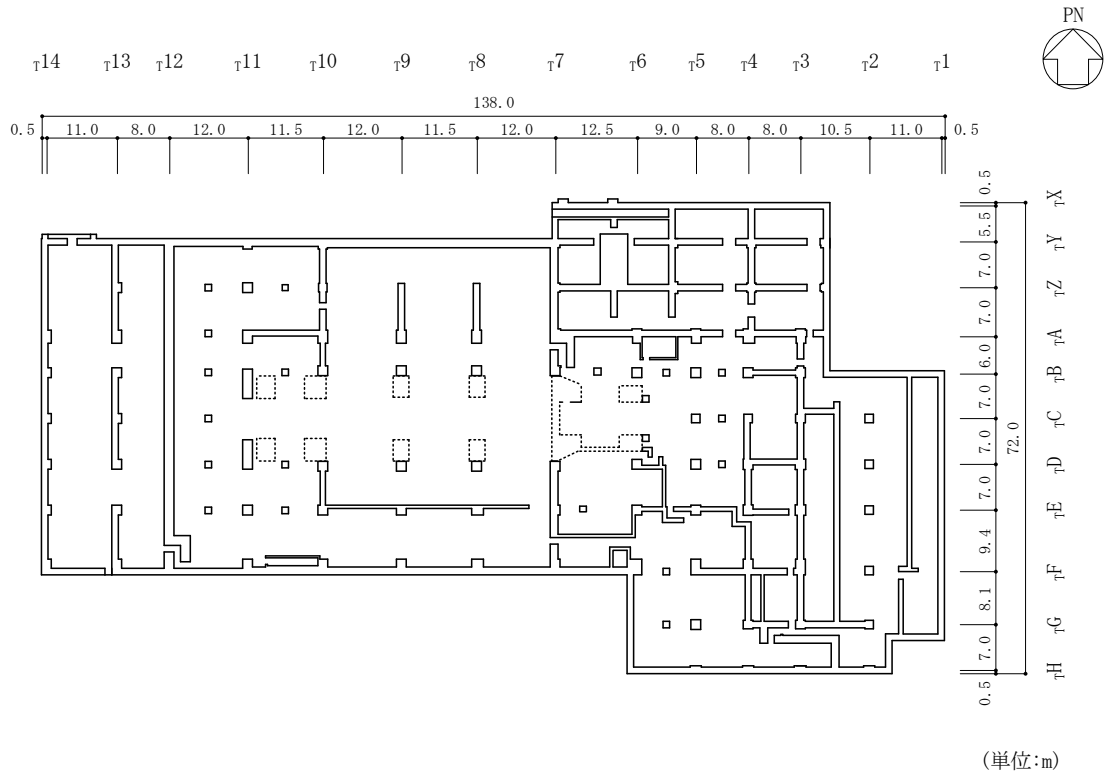


図 2-2(1) タービン建物の概略平面図 (EL 2.0m\*)

注記\* : 「EL」は東京湾平均海面 (T.P.) を基準としたレベルを示す。

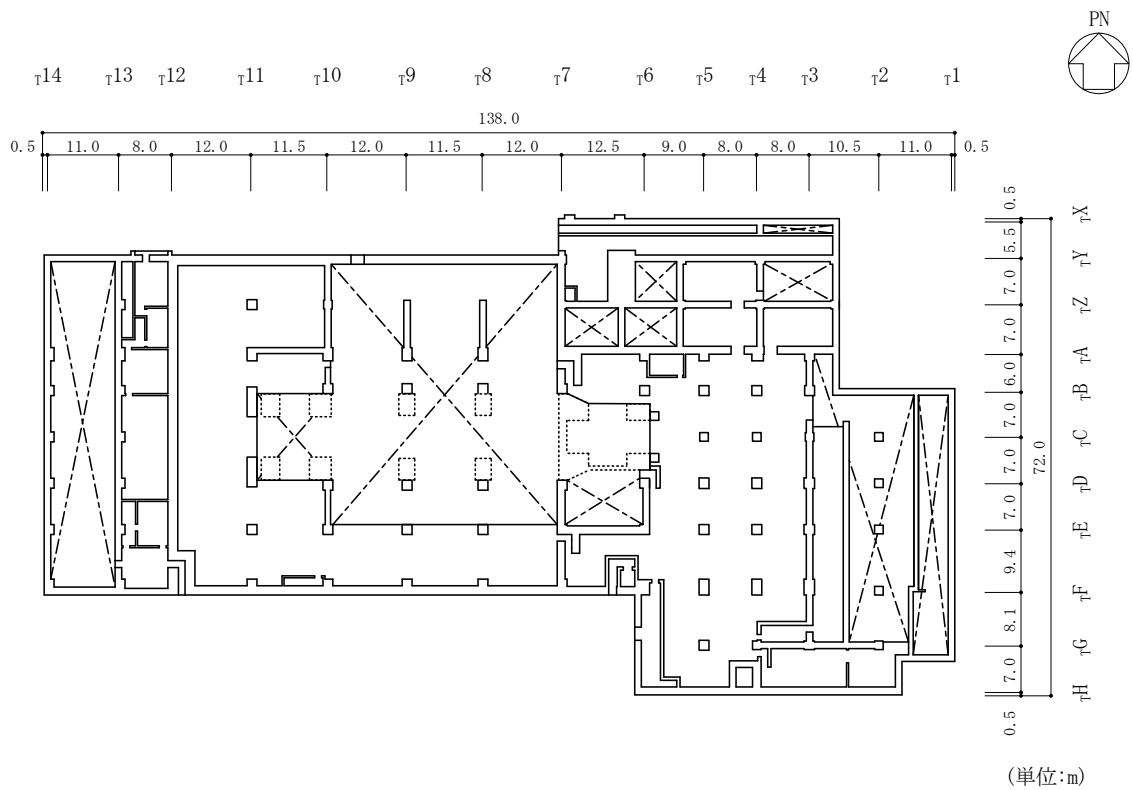


図 2-2(2) タービン建物の概略平面図 (EL 5.5m)

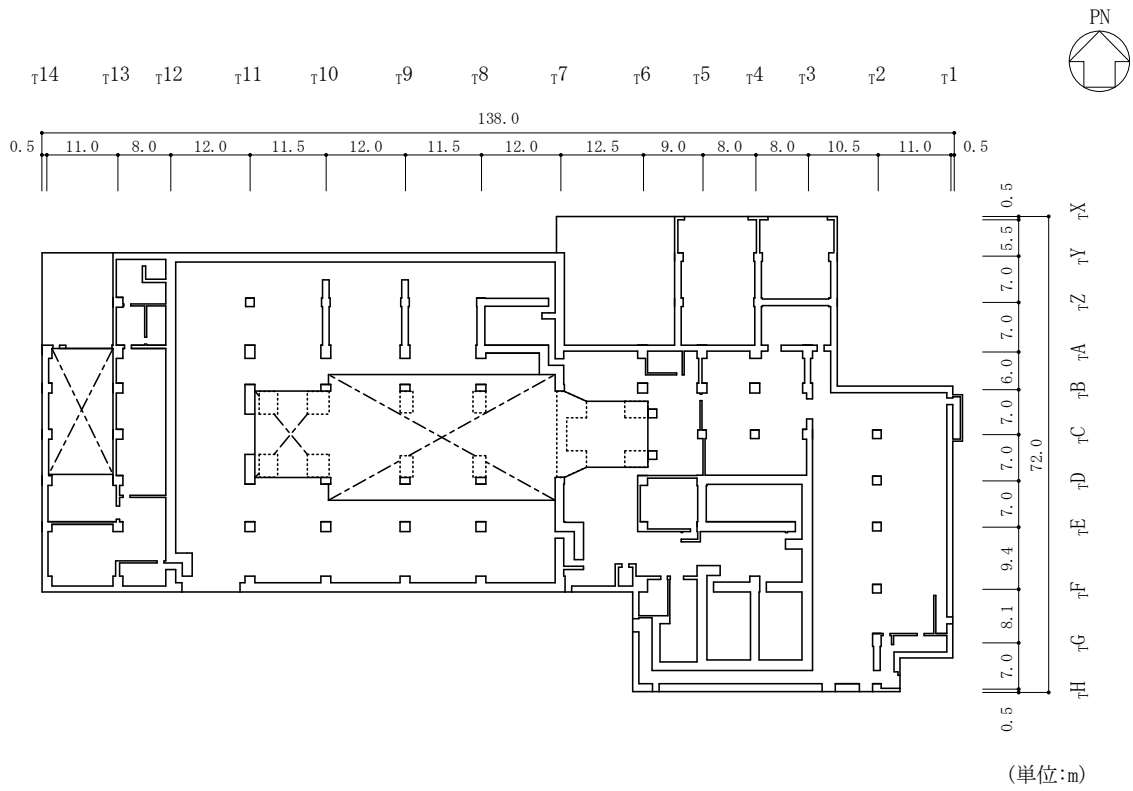


図 2-2(3) タービン建物の概略平面図 (EL 12.5m)

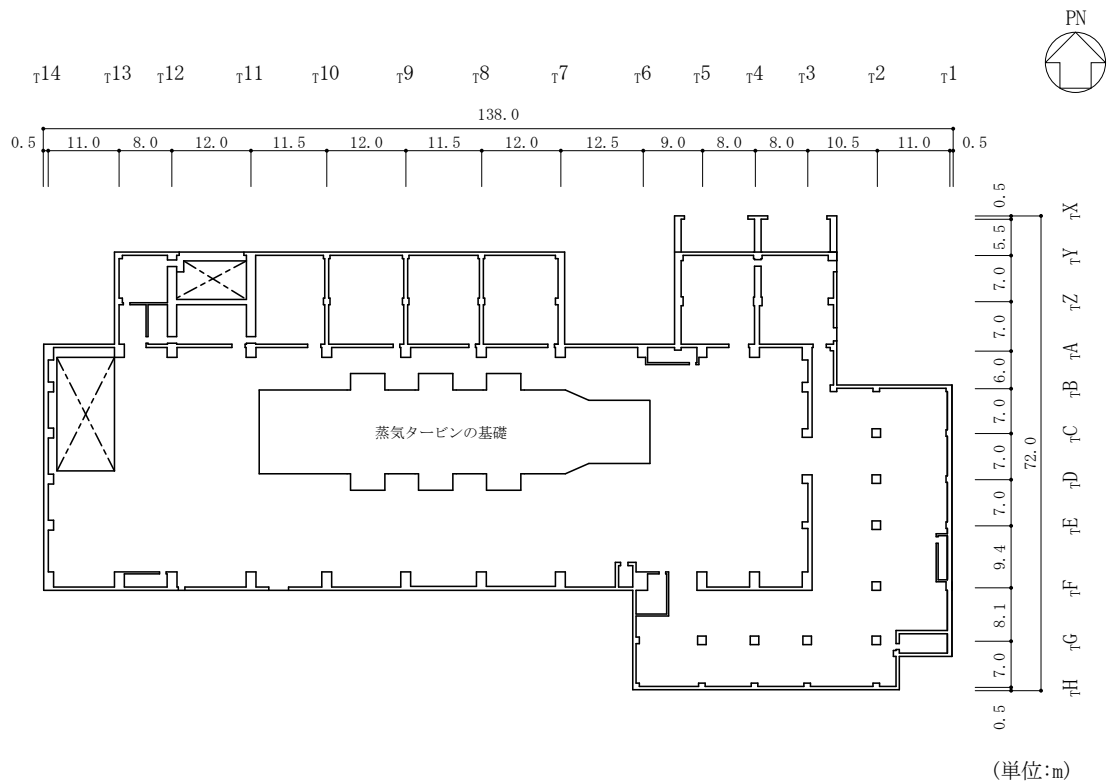


図 2-2(4) タービン建物の概略平面図 (EL 20.6m)

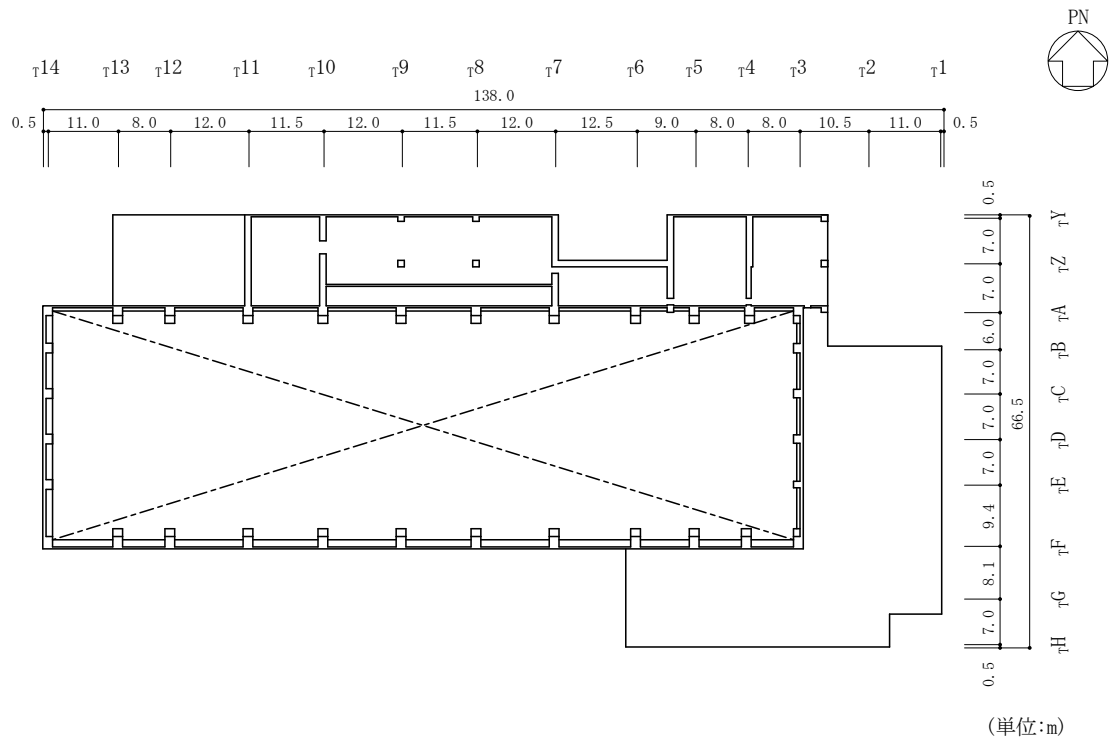


図 2-2(5) タービン建物の概略平面図 (EL 32.0m)

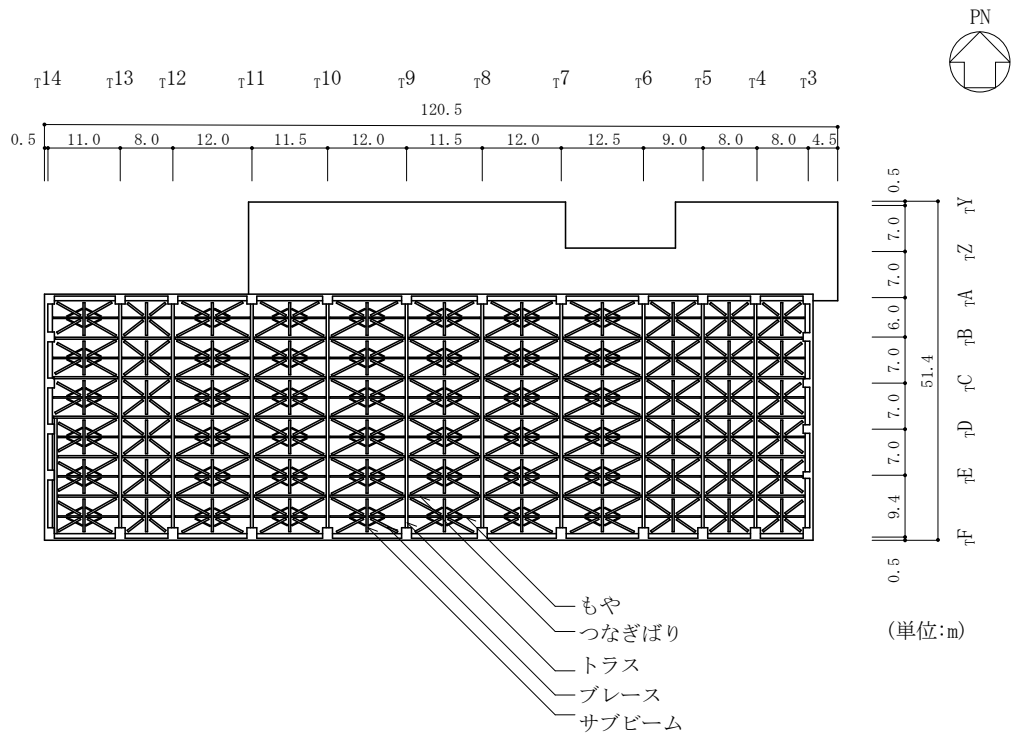


図 2-2(6) タービン建物の概略平面図 (EL 41.6m)

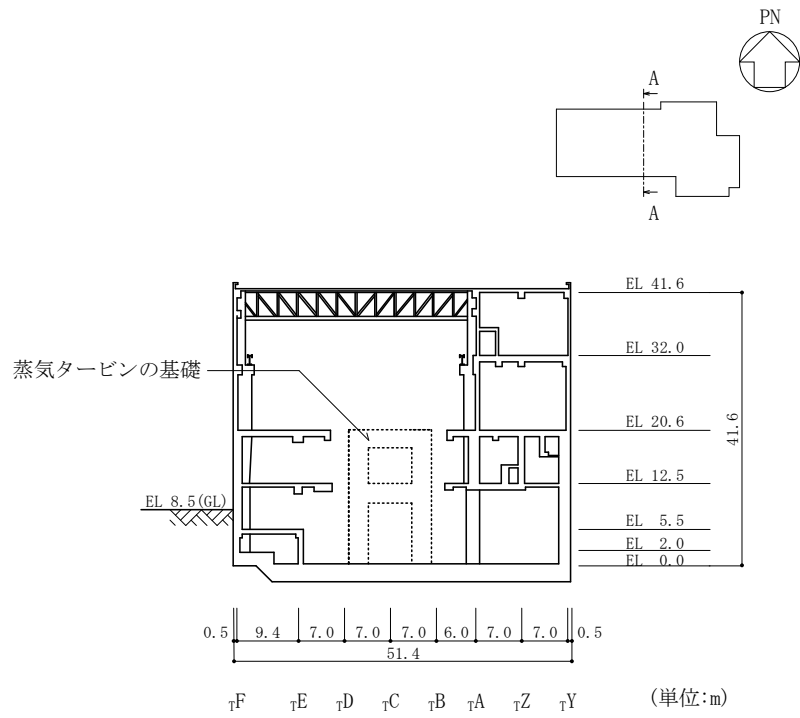


図2-3(1) タービン建物の概略断面図 (A-A断面, NS方向)

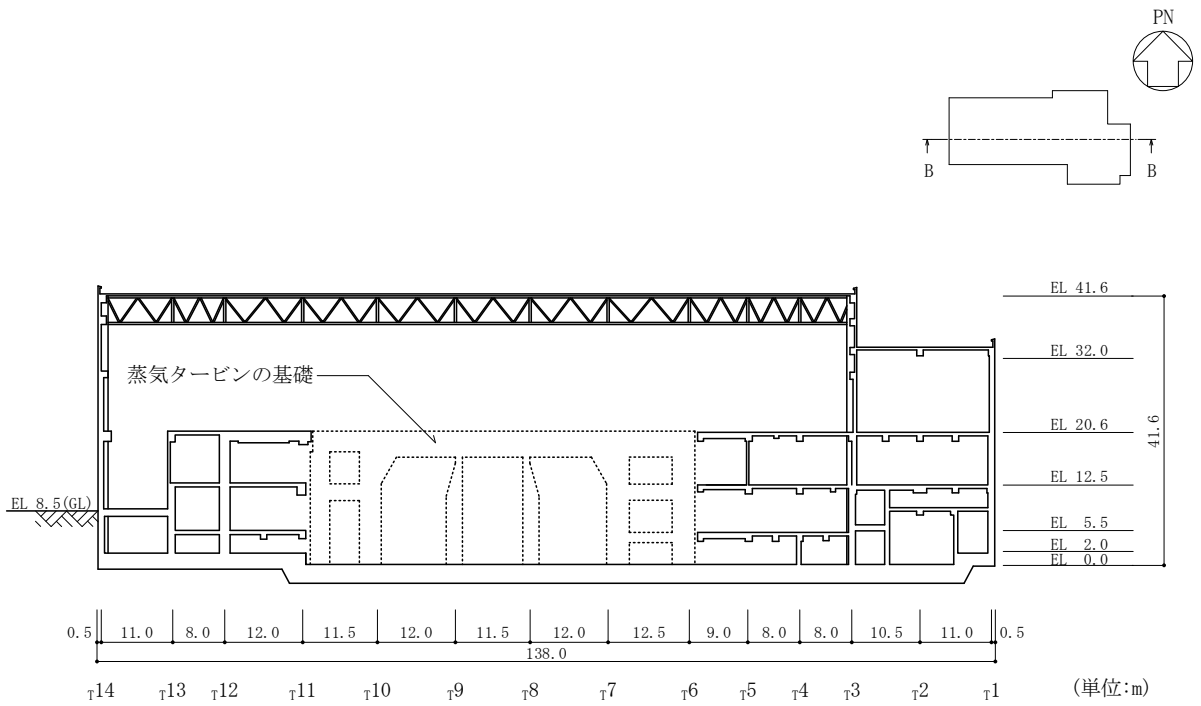


図2-3(2) タービン建物の概略断面図 (B-B断面, EW方向)

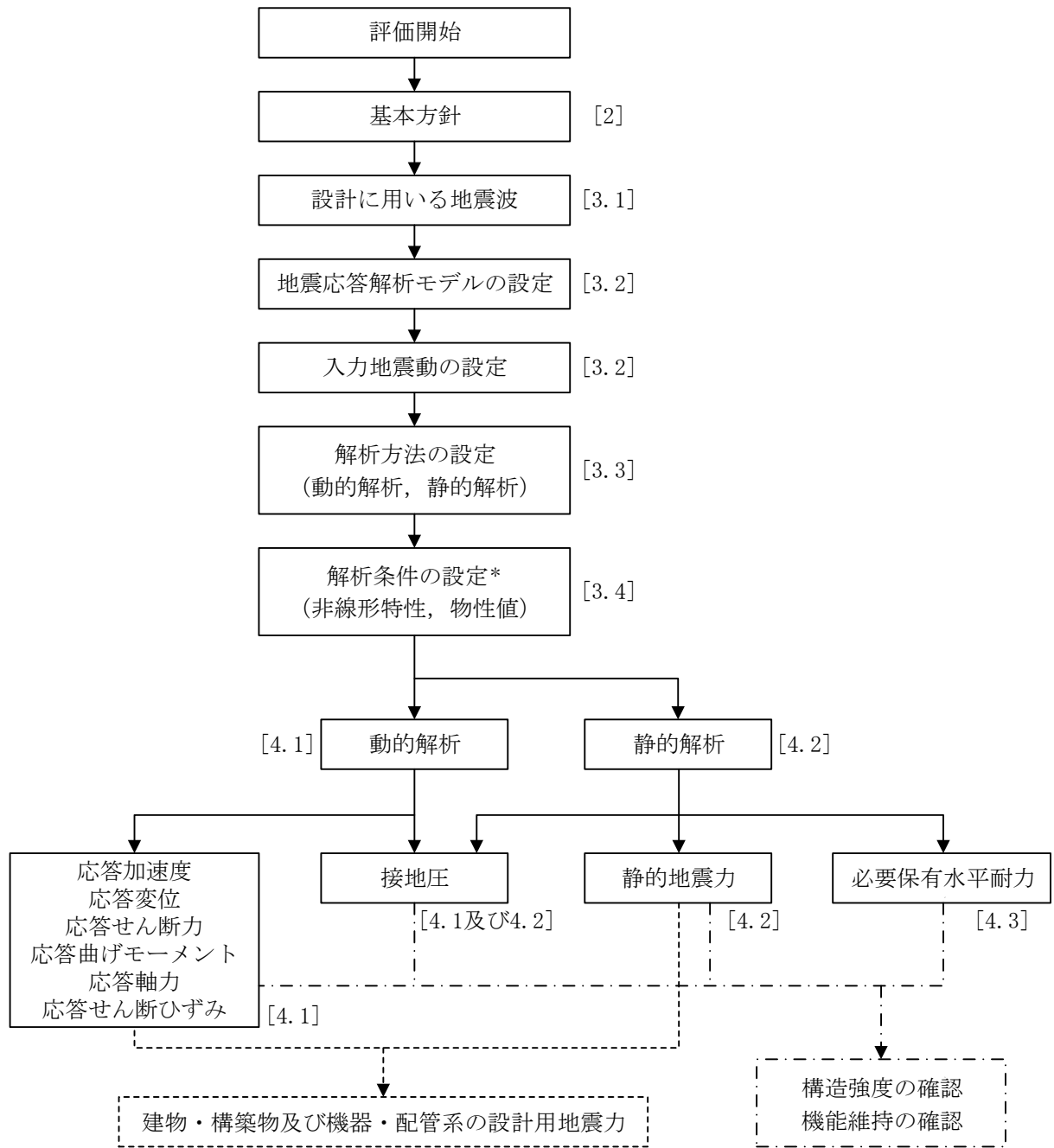
## 2.3 解析方針

タービン建物の地震応答解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づいて行う。

図2-4にタービン建物の地震応答解析フローを示す。

地震応答解析は、「3.1 設計に用いる地震波」及び「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデルを用いて実施することとし、「3.3 解析方法」及び「3.4 解析条件」に基づき、「4.1 動的解析」においては、材料物性の不確かさを考慮し、加速度、変位、せん断ひずみ、接地圧等を含む各種応答値を算定する。

「4.2 静的解析」においては静的地震力及び接地圧を、「4.3 必要保有水平耐力」においては必要保有水平耐力を算定する。



注：[ ]内は、本資料における章番号を示す。

注記\*：材料物性の不確かさを考慮する。

図 2-4 タービン建物の地震応答解析フロー

## 2.4 適用規格・基準等

タービン建物の地震応答解析において適用する規格・基準等を以下に示す。

- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ( (社) 日本電気協会)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ( (社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 2005 改定)

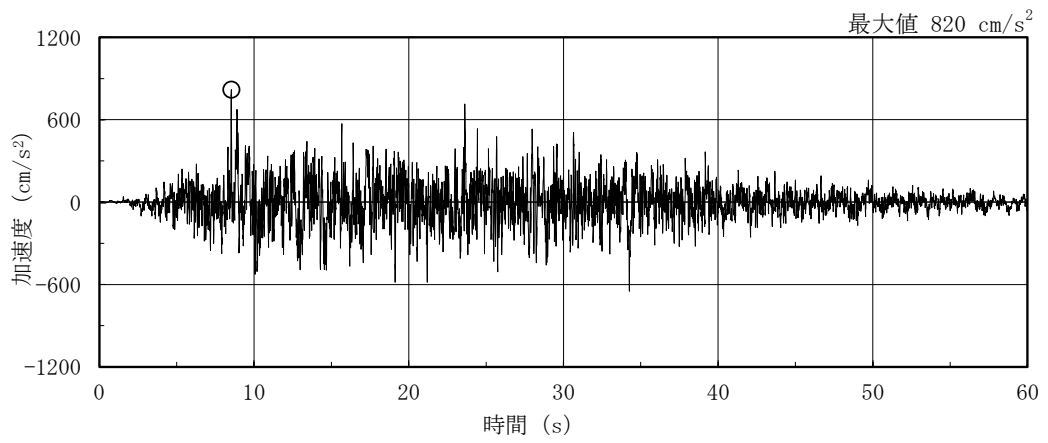
### 3. 解析方法

#### 3.1 設計に用いる地震波

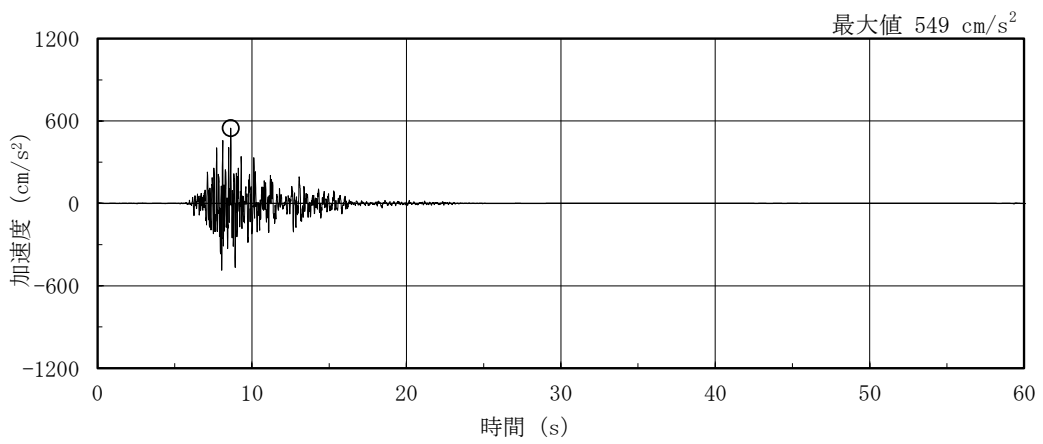
タービン建物の地震応答解析モデルは、建物と地盤の相互作用を評価した建物－地盤連成モデルとする。この建物－地盤連成モデルへの入力地震動は、VI-2-1-2「基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の策定概要」に示す解放基盤表面レベルに想定する地震波を用いることとする。

基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを図 3-1～図 3-8 に示す。

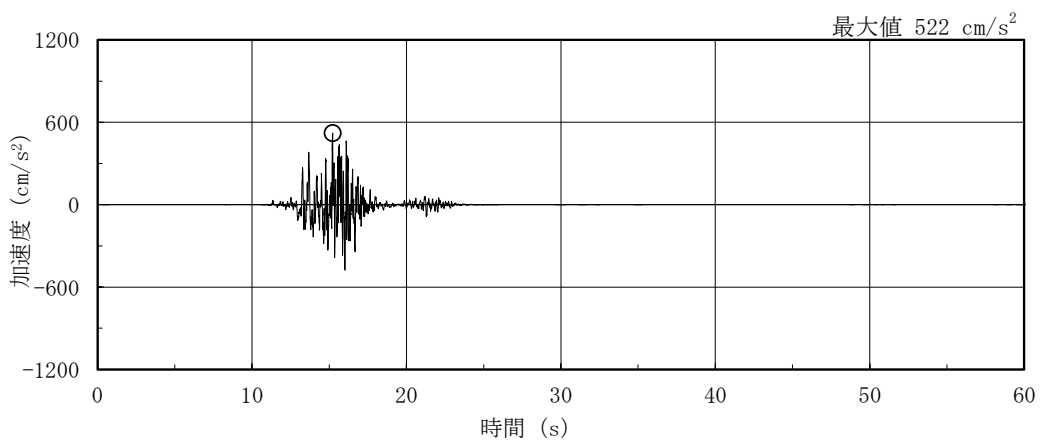




(a) S s - D

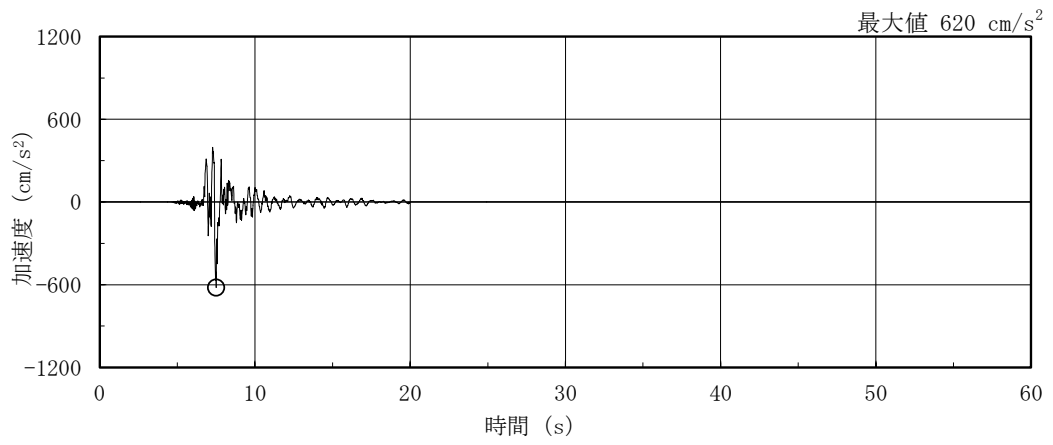


(b) S s - F 1

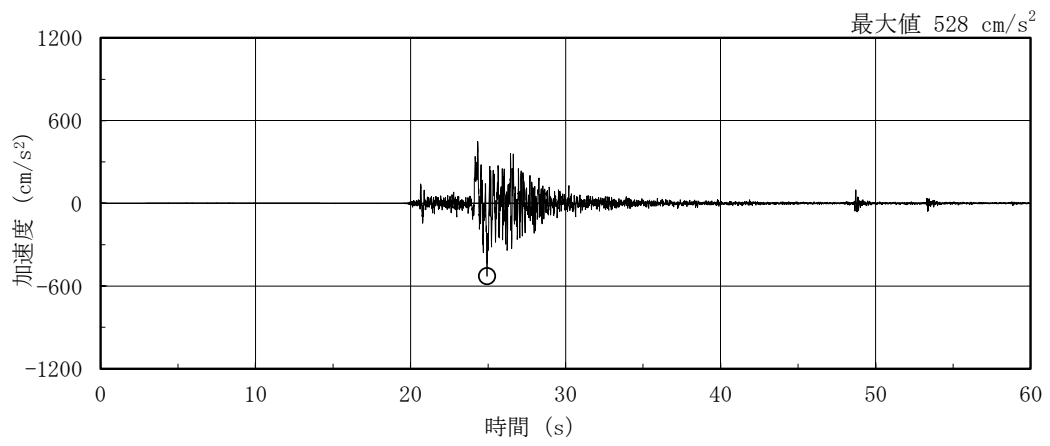


(c) S s - F 2

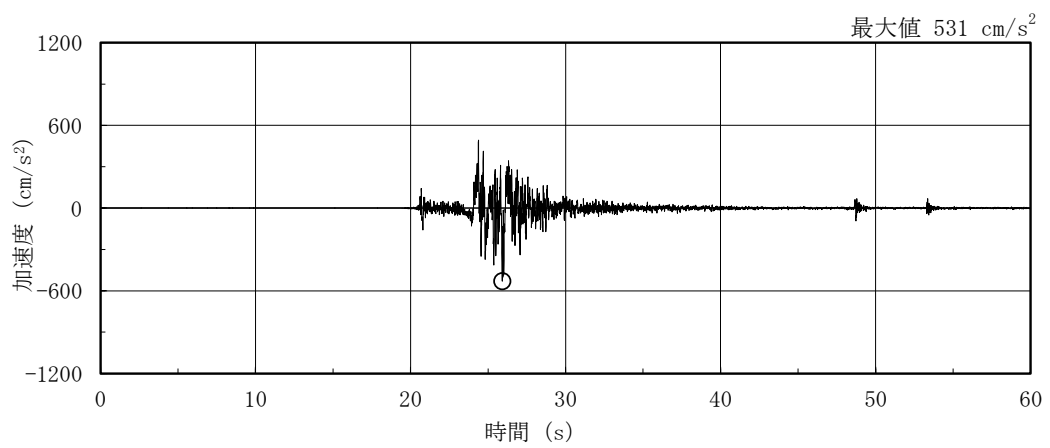
図 3-1(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , NS 方向)



(d) S s - N 1

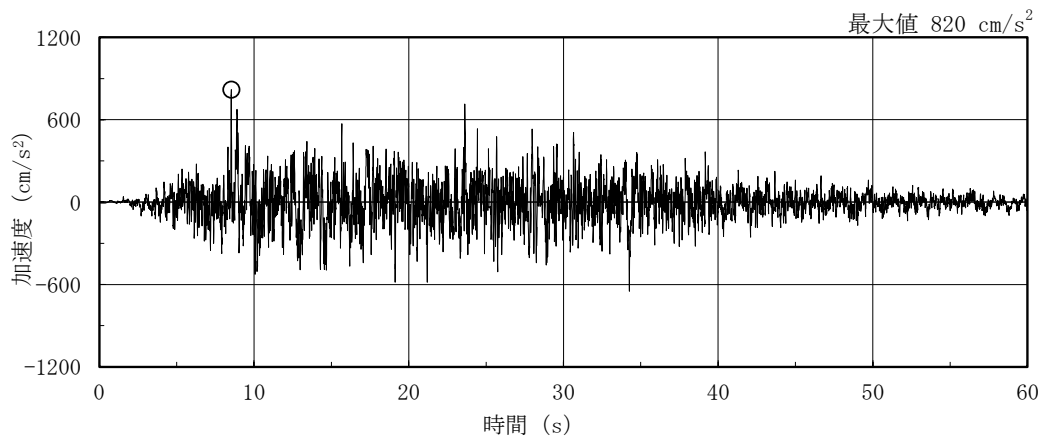


(e) S s - N 2 N S

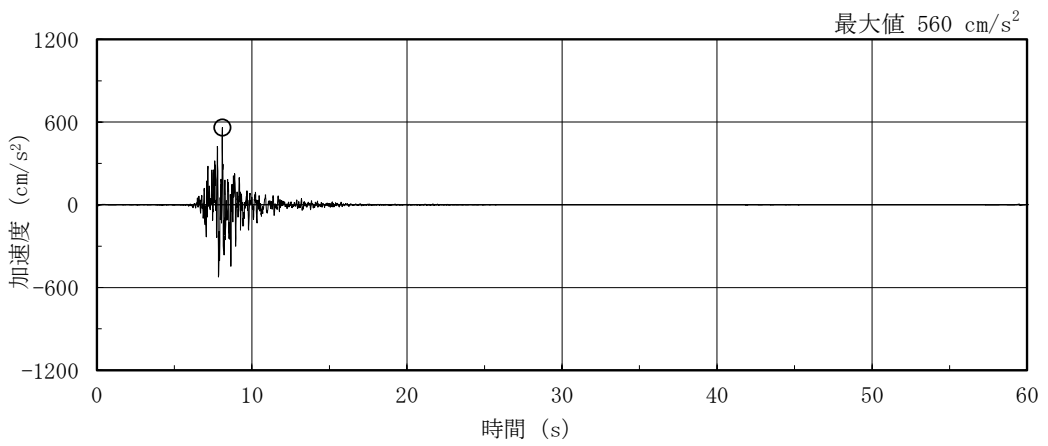


(f) S s - N 2 E W

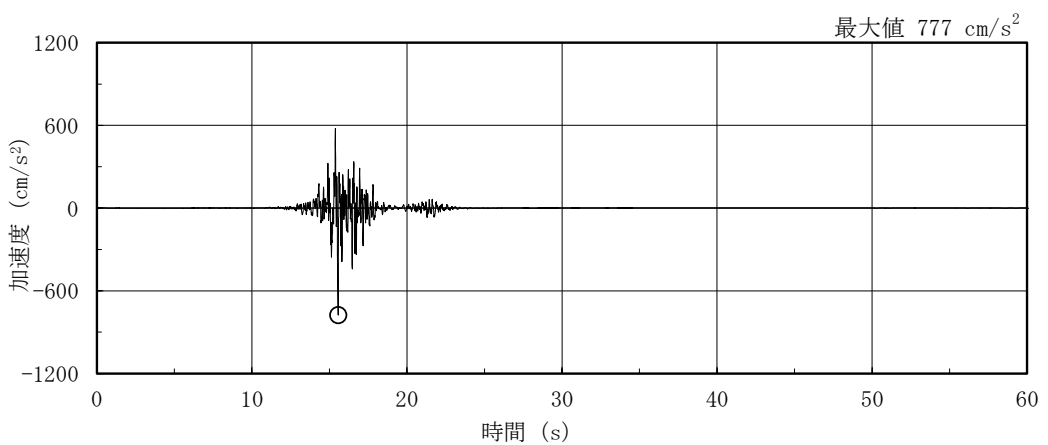
図 3-1(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , N S 方向)



(a) S s - D

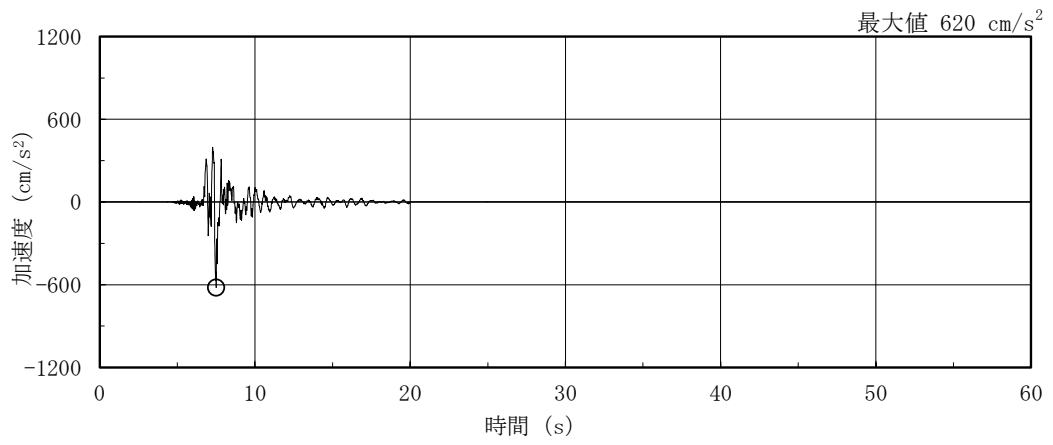


(b) S s - F 1

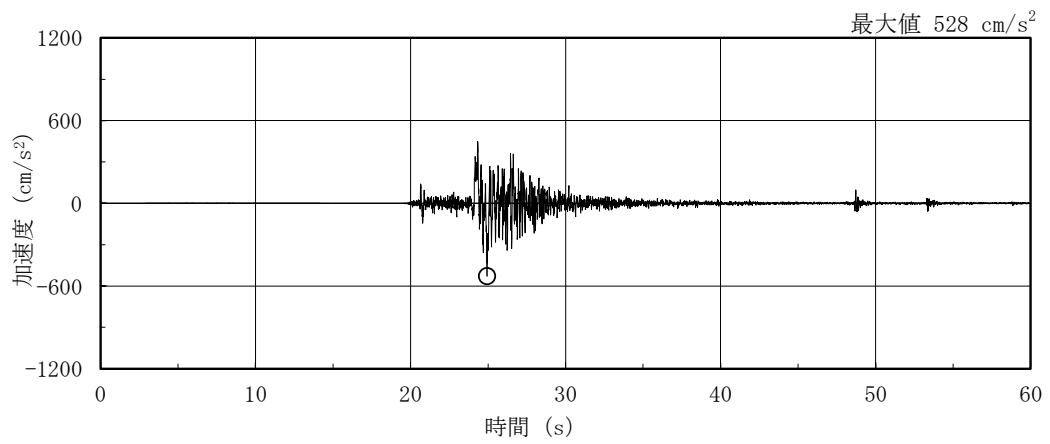


(c) S s - F 2

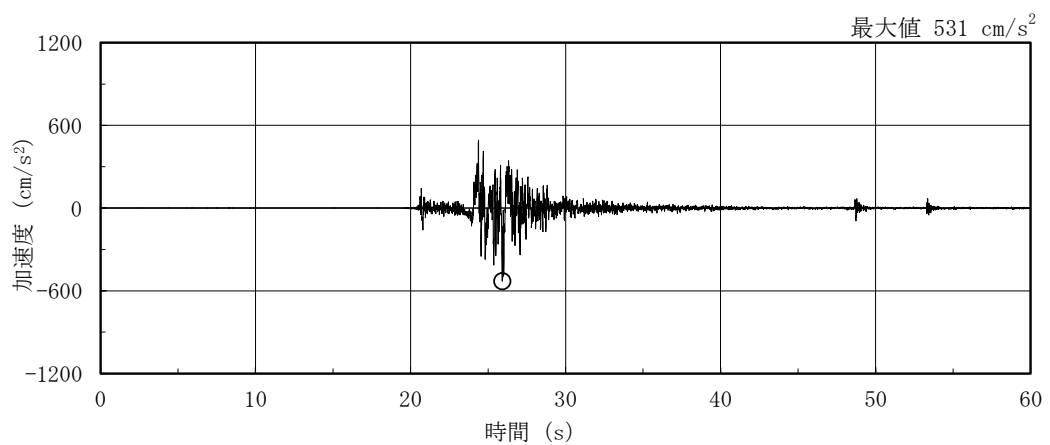
図 3-2(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , E W 方向)



(d) S s - N 1

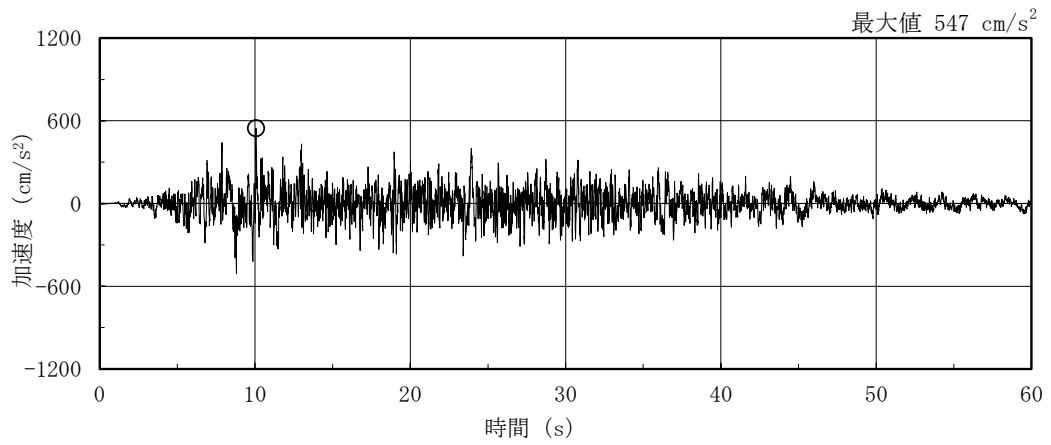


(e) S s - N 2 N S

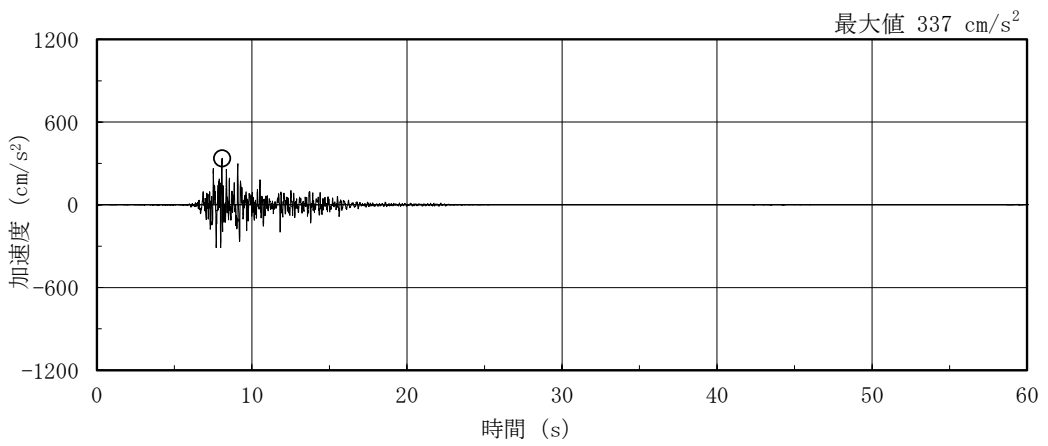


(f) S s - N 2 E W

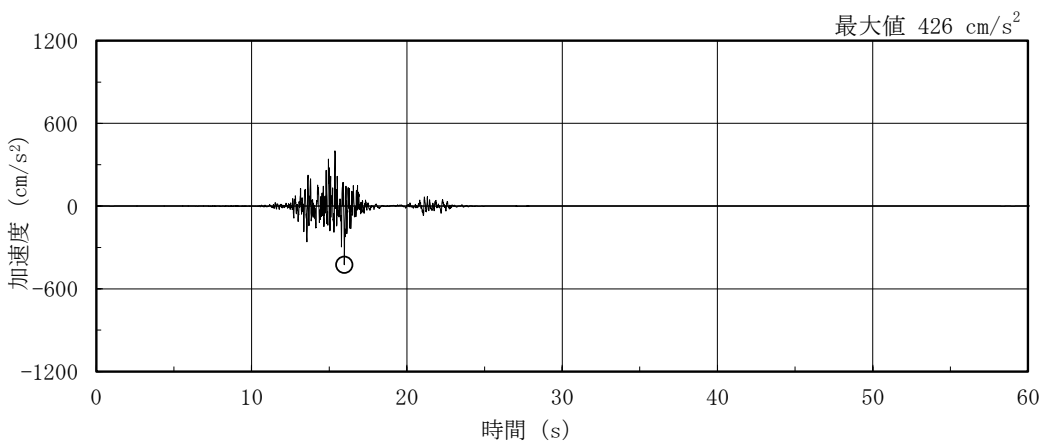
図 3-2(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , E W 方向)



(a) S s - D

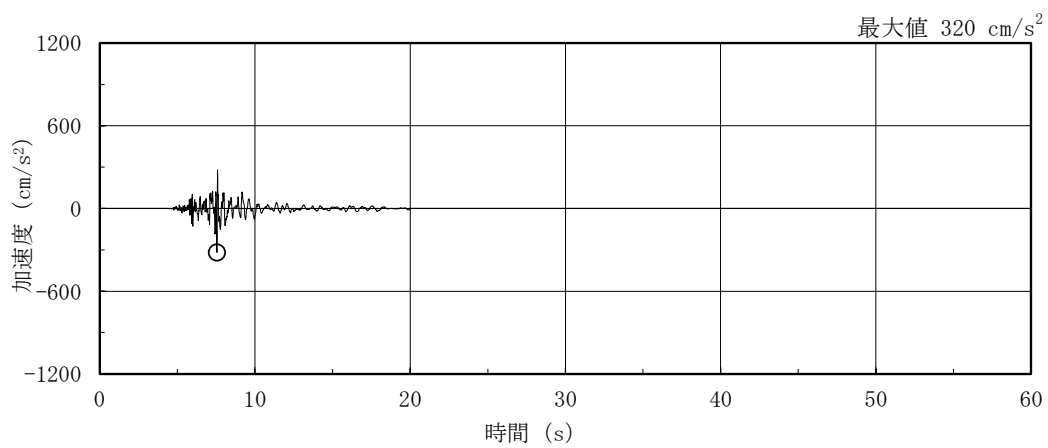


(b) S s - F 1

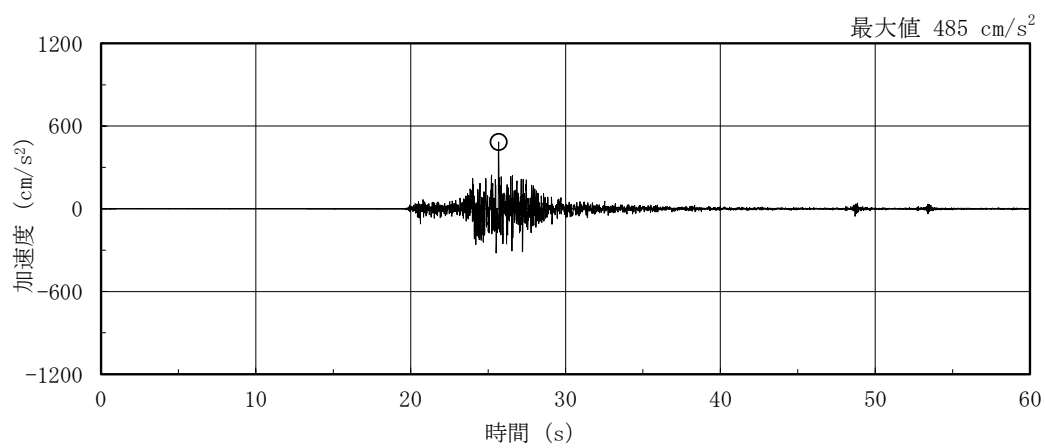


(c) S s - F 2

図 3-3(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, 鉛直方向)

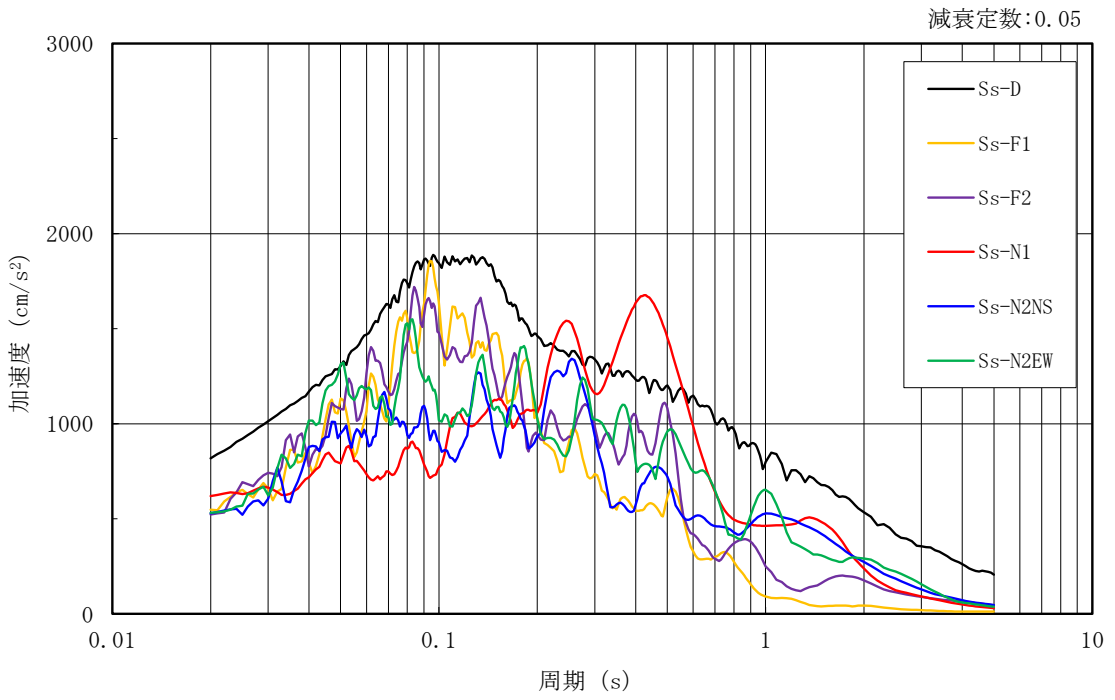


(d) S s - N 1

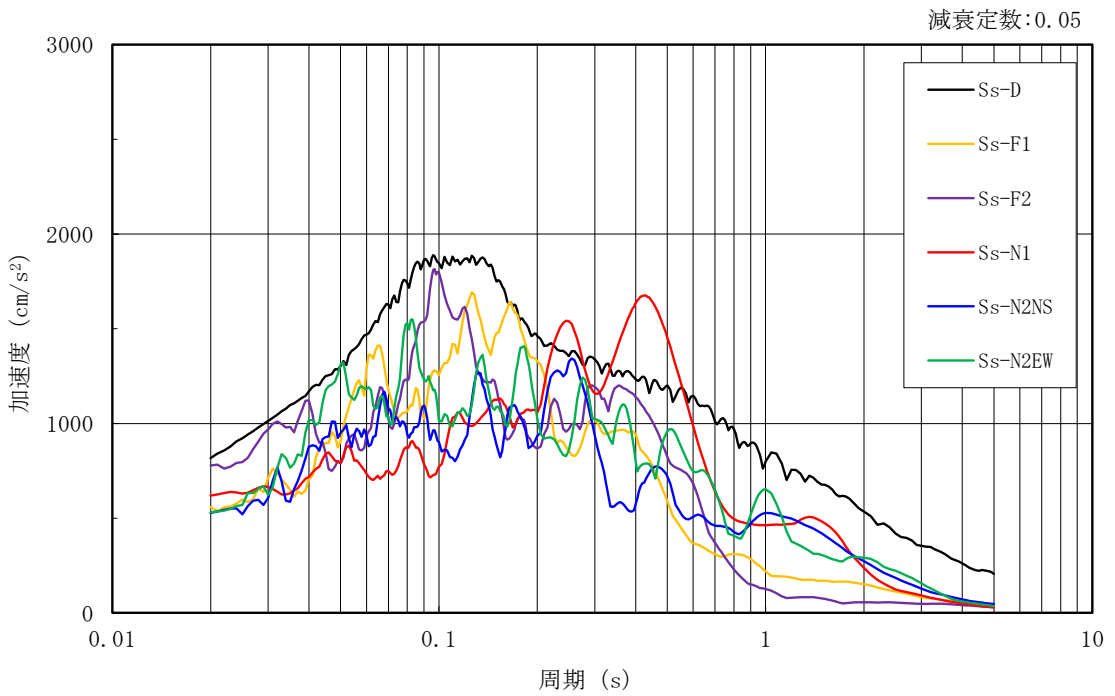


(e) S s - N 2

図 3-3(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , 鉛直方向)

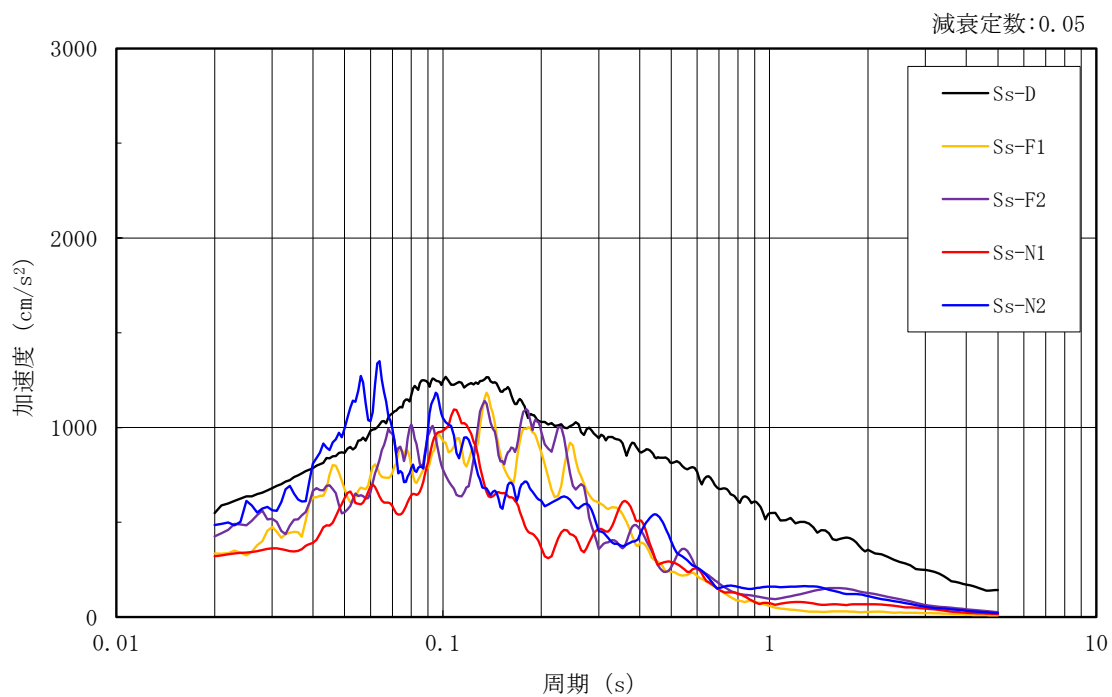


(a) N S 方向



(b) E W 方向

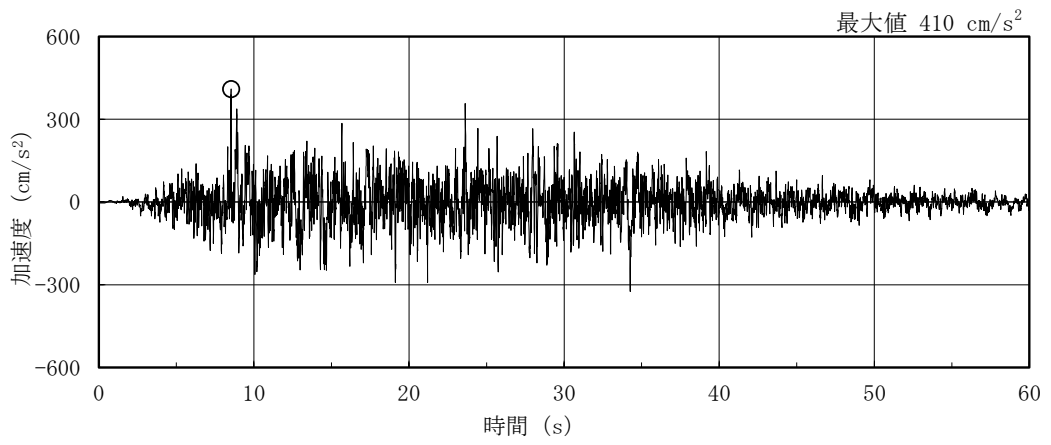
図 3-4(1) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s)



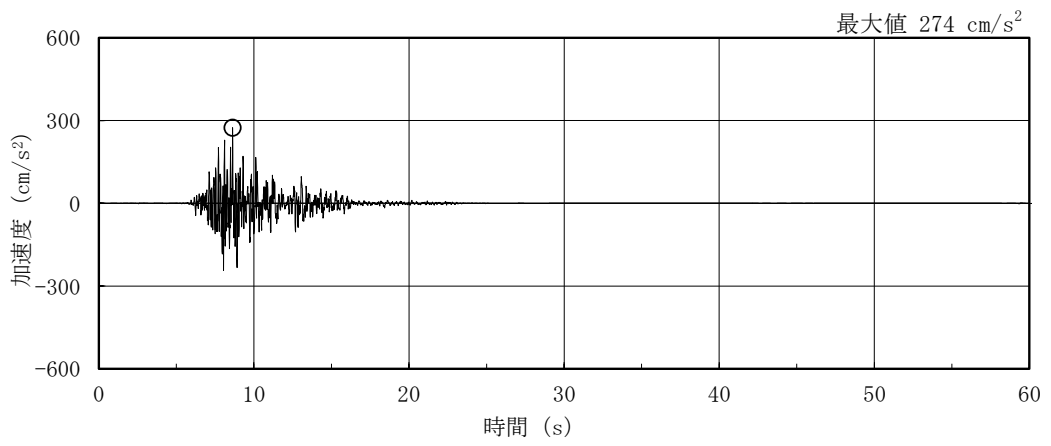
(c) 鉛直方向

図 3-4(2) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s)

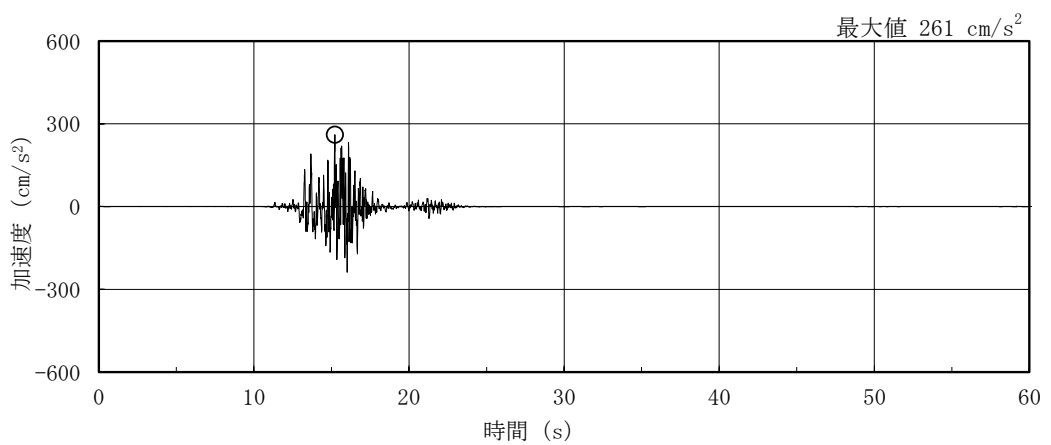




(a) S d - D

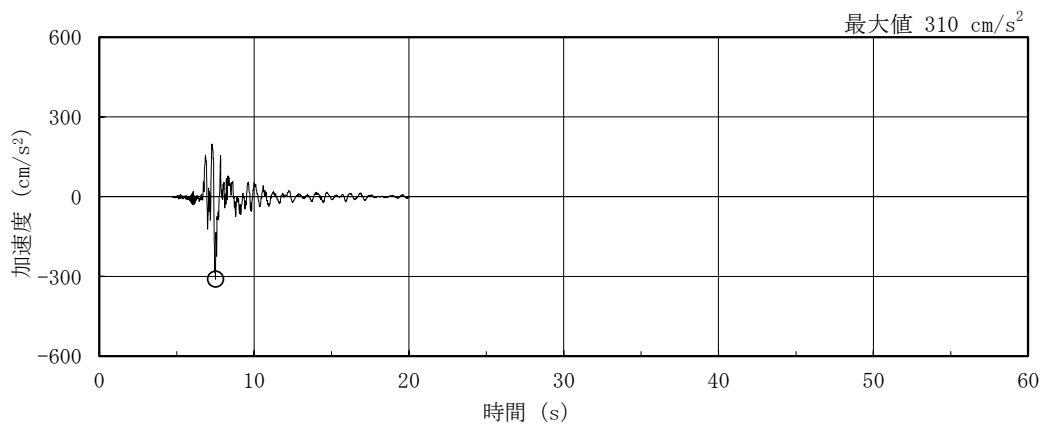


(b) S d - F 1

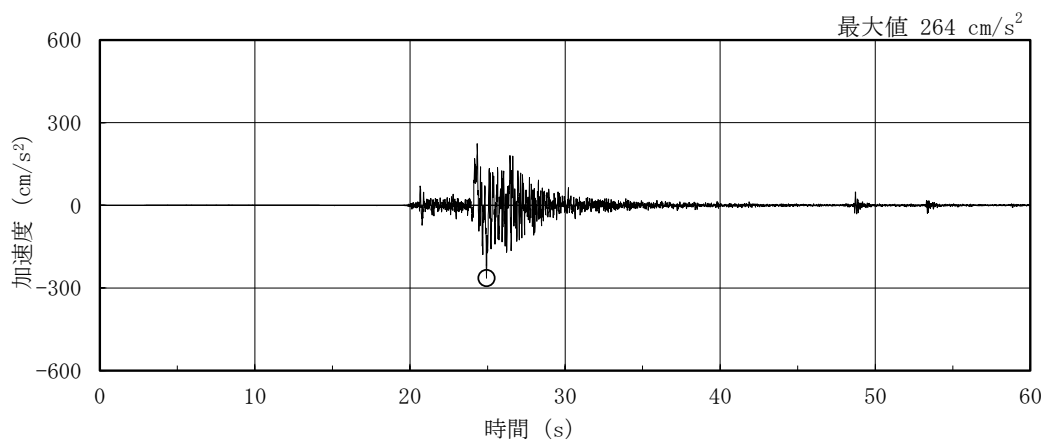


(c) S d - F 2

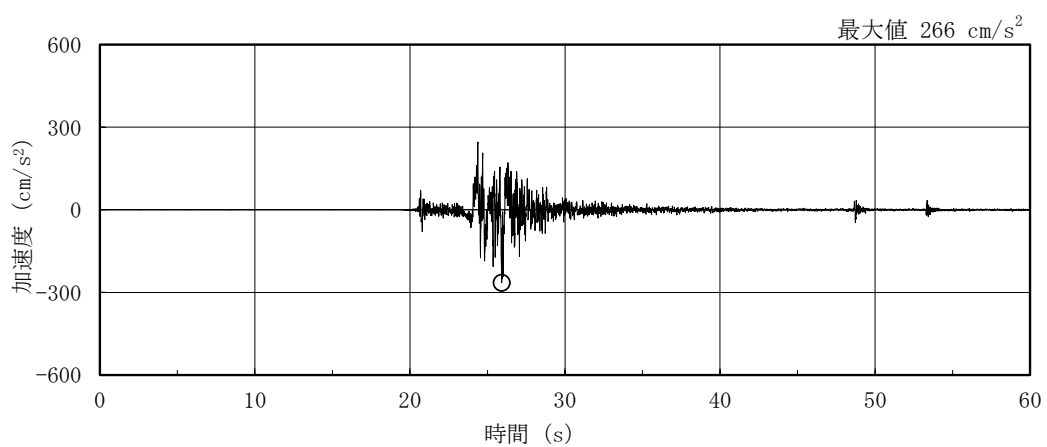
図 3-5(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



(d) S d - N 1

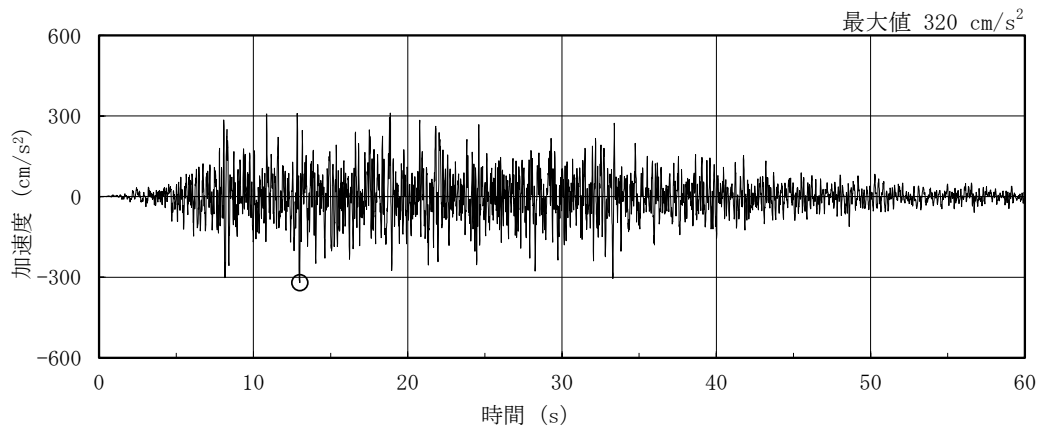


(e) S d - N 2 N S



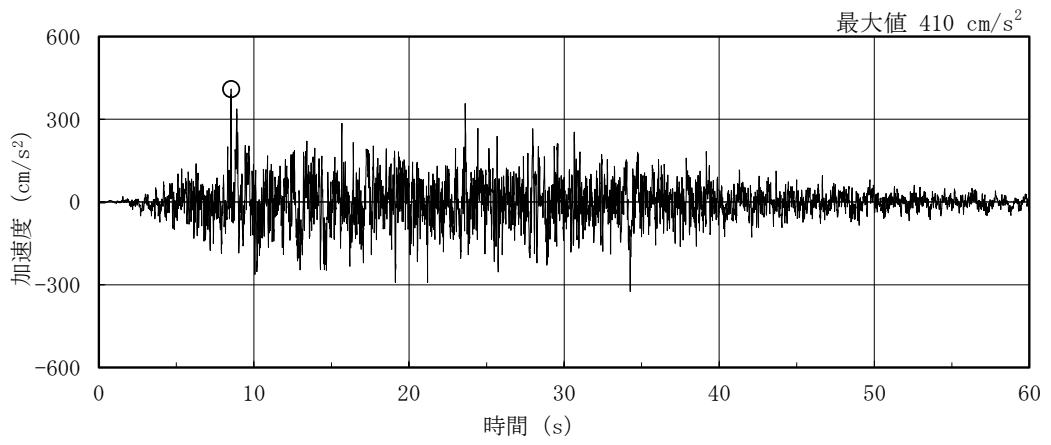
(f) S d - N 2 E W

図 3-5(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

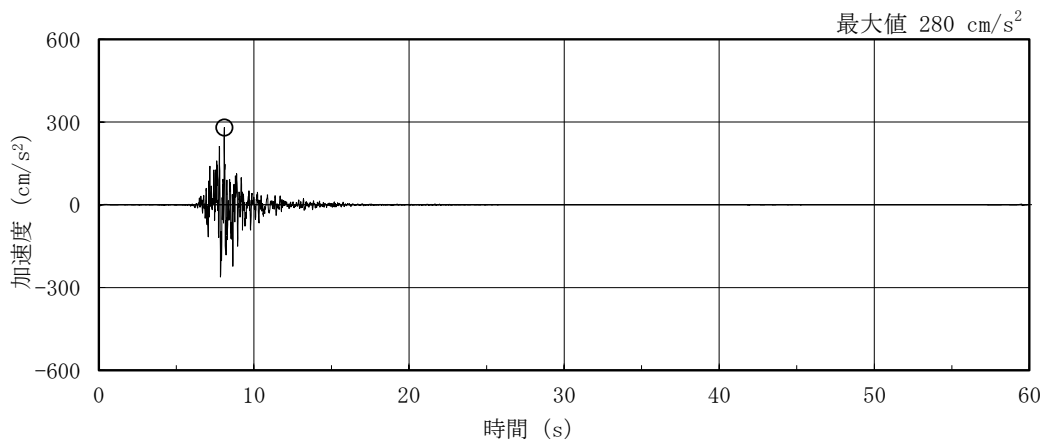


(g) S d - 1

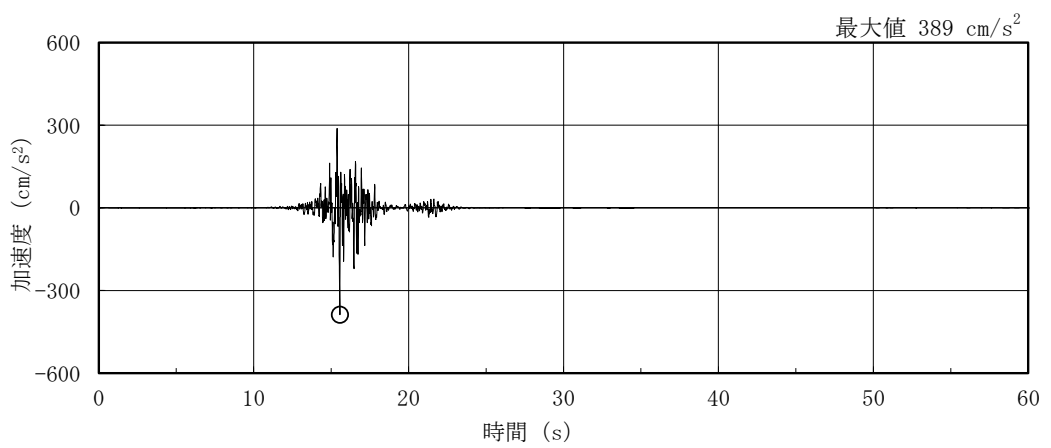
図 3-5(3) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



(a) S d - D

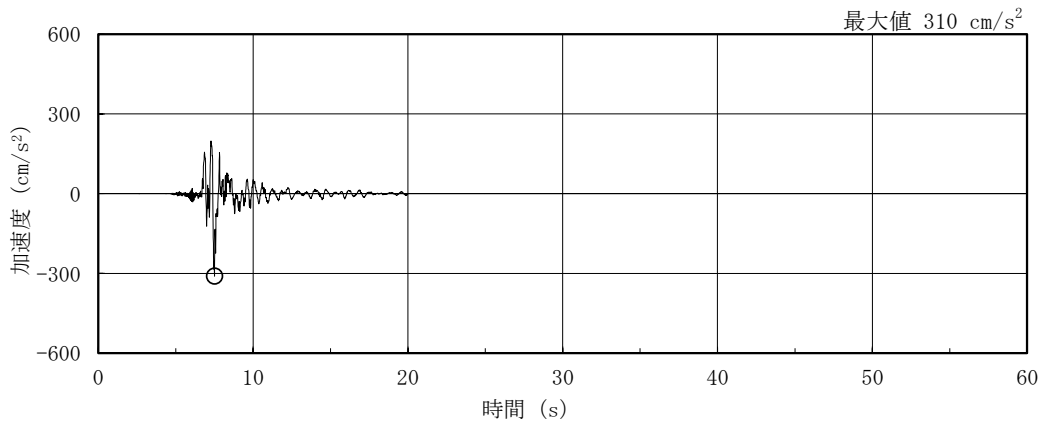


(b) S d - F 1

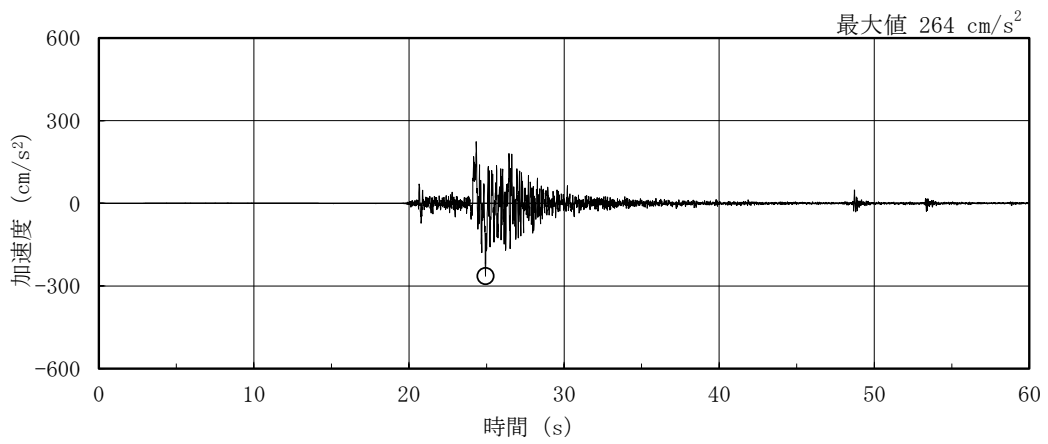


(c) S d - F 2

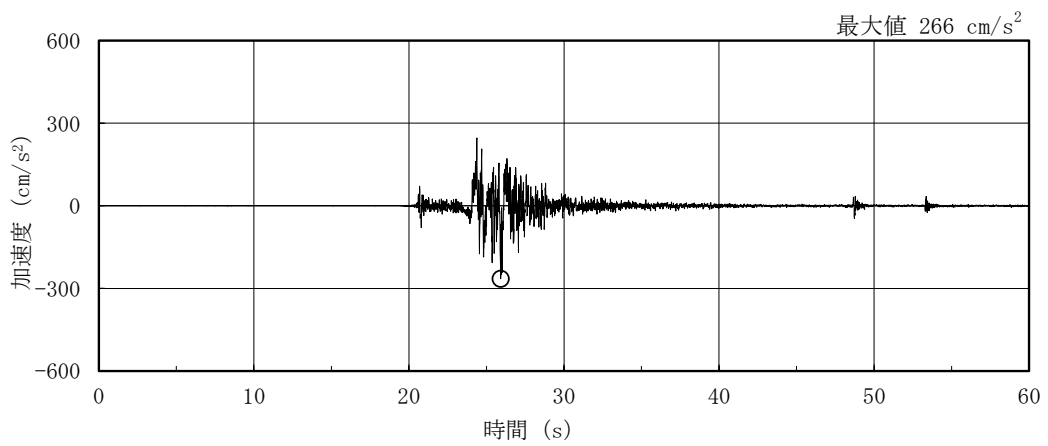
図 3-6(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



(d) S d - N 1

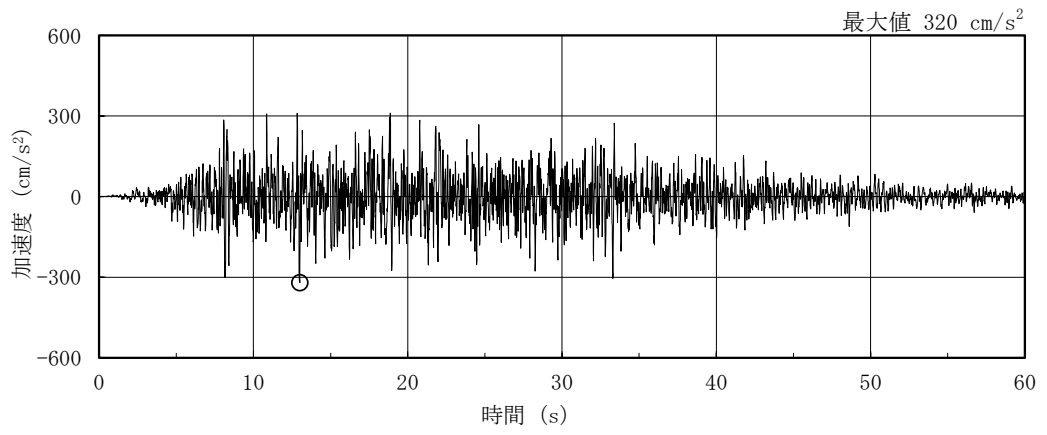


(e) S d - N 2 N S



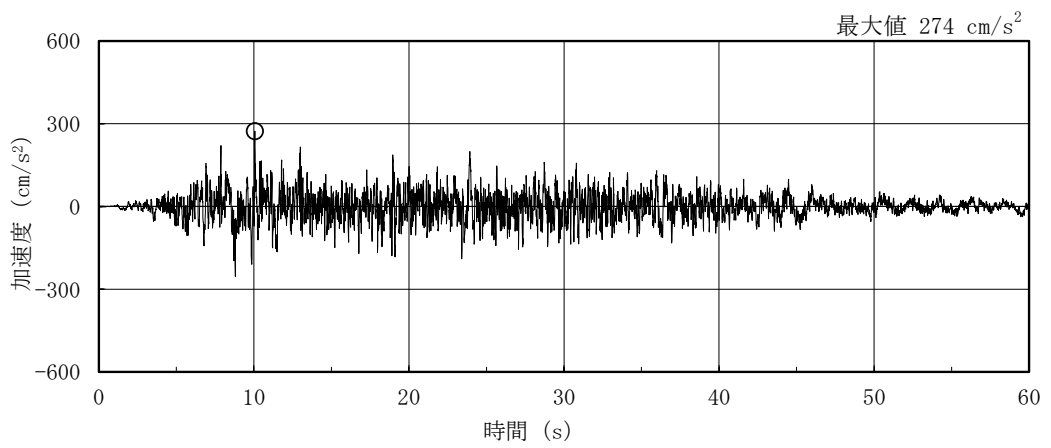
(f) S d - N 2 E W

図 3-6(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

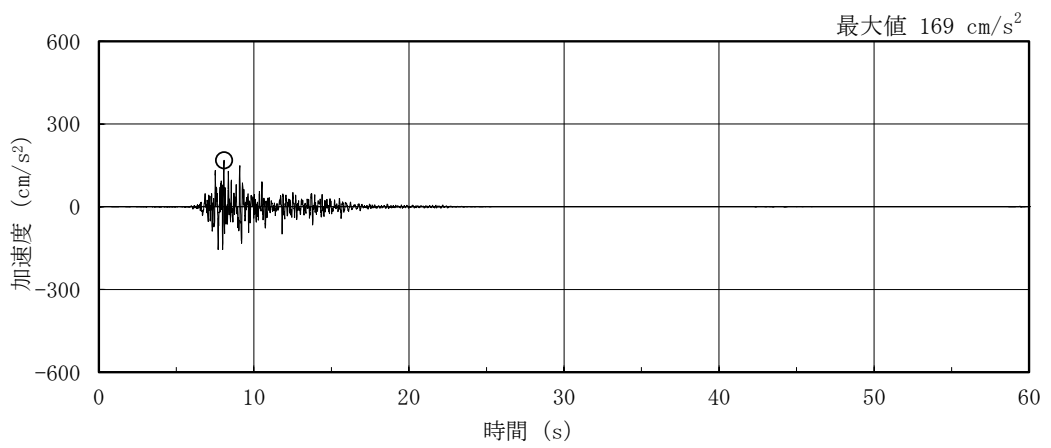


(g) S d - 1

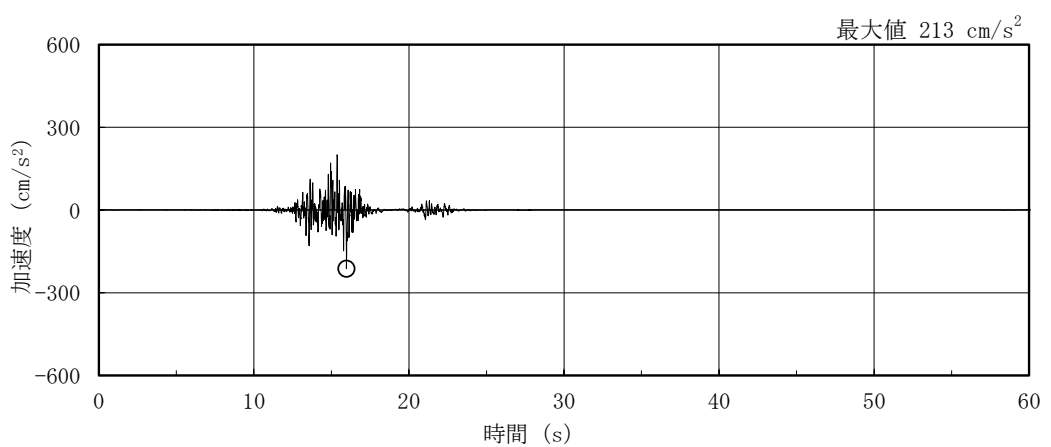
図 3-6(3) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



(a) S d - D

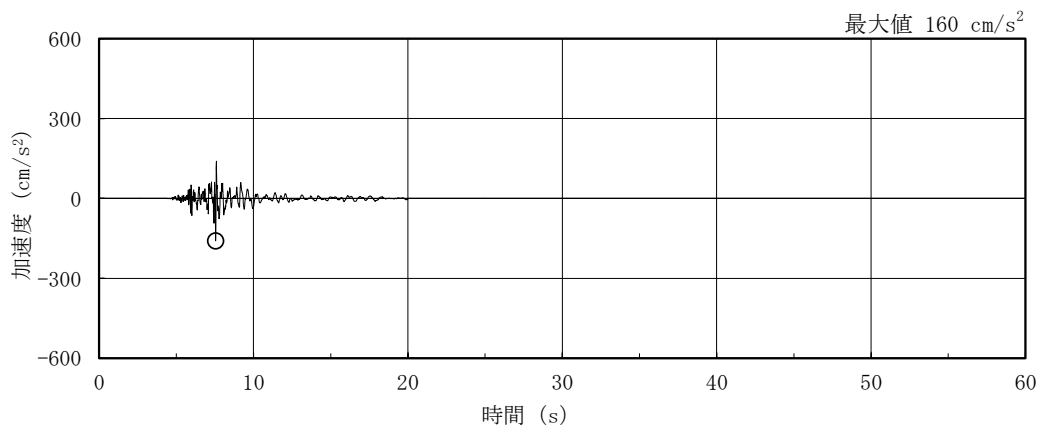


(b) S d - F 1

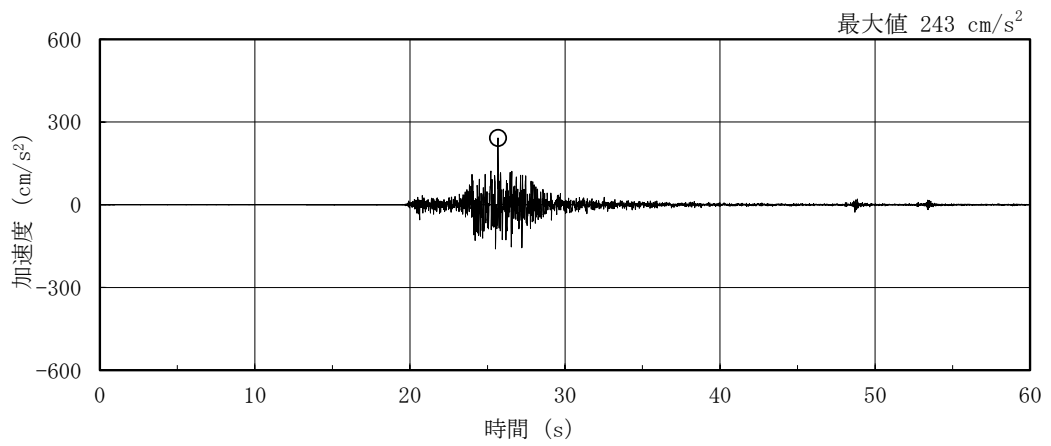


(c) S d - F 2

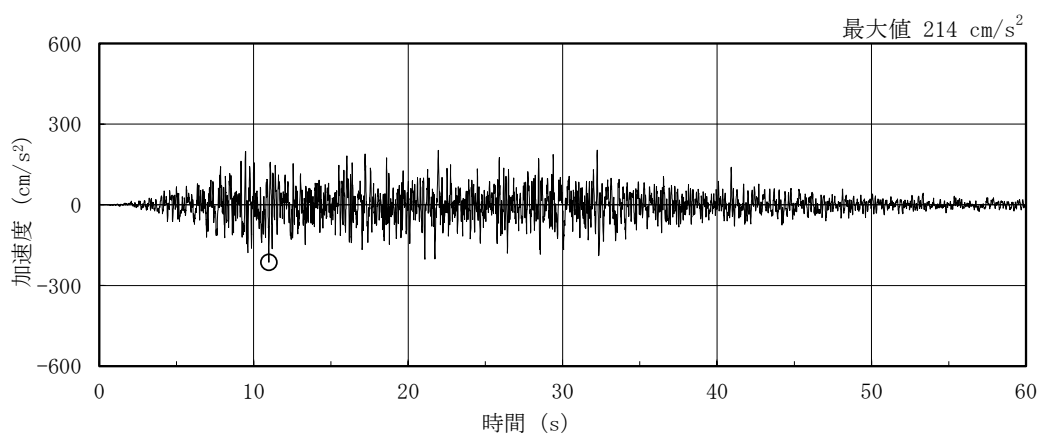
図 3-7(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)



(d) S d - N 1



(e) S d - N 2



(f) S d - 1

図 3-7(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)



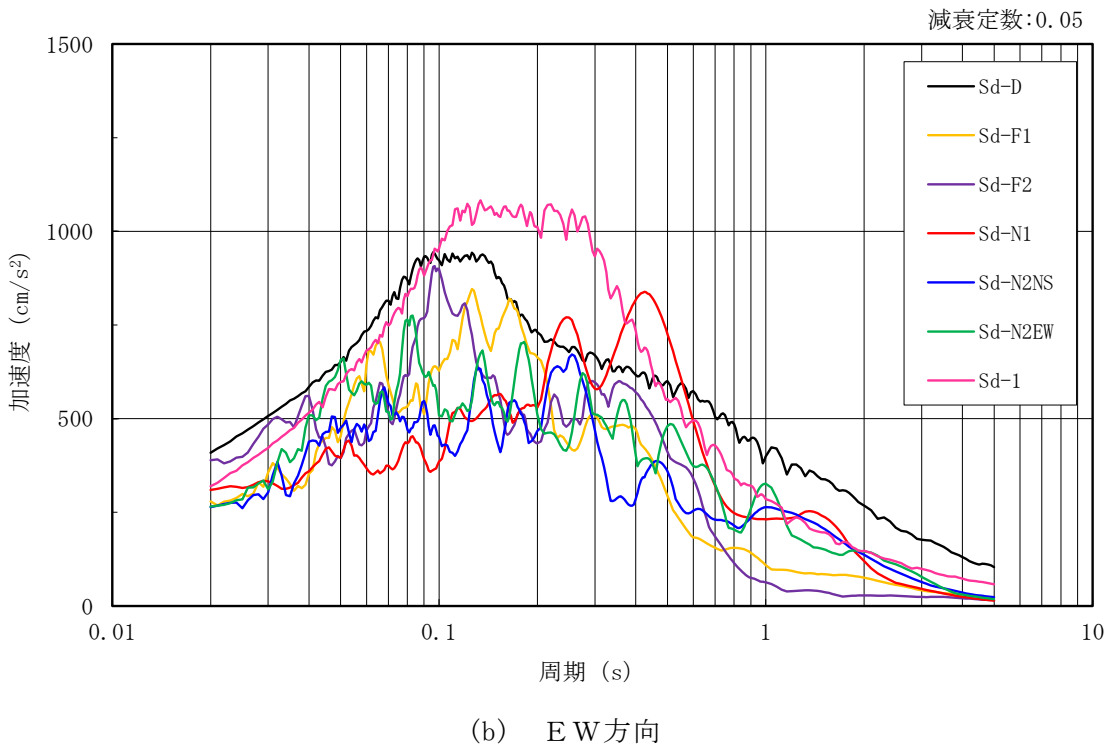
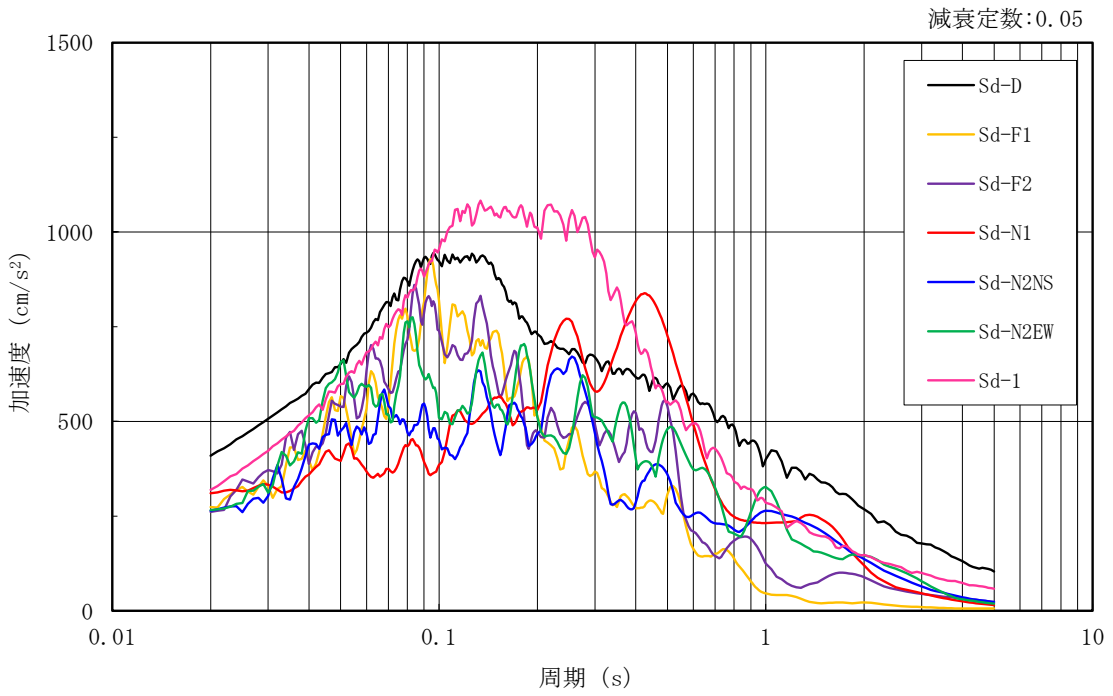


図 3-8(1) 加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d)

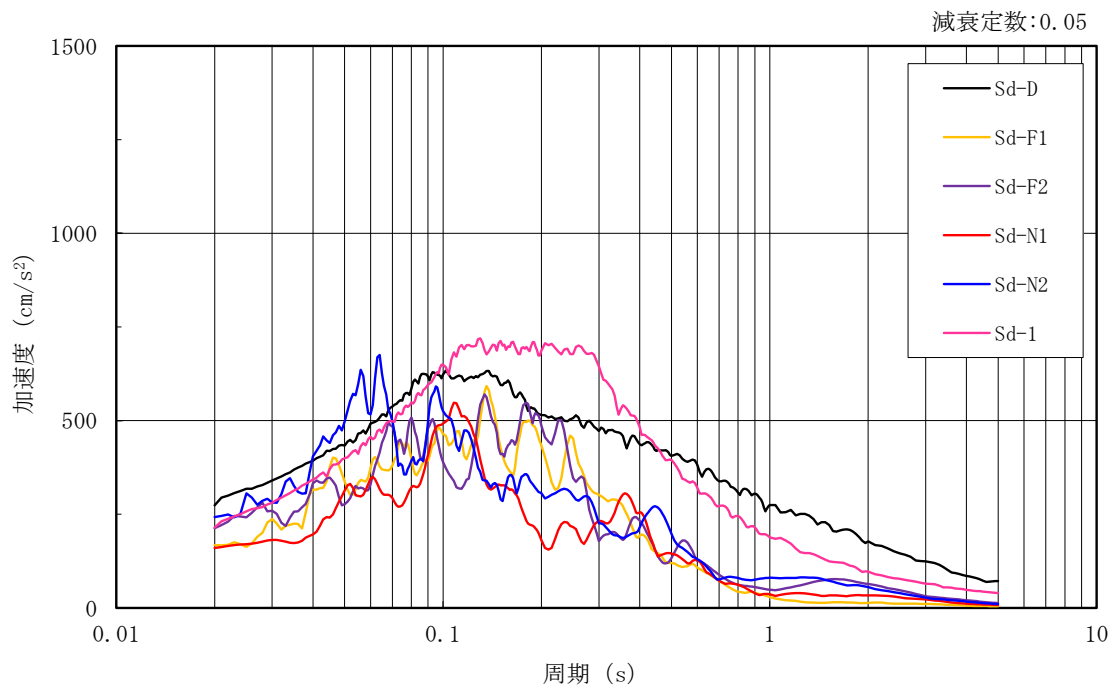


図 3-8(2) 加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d)

### 3.2 地震応答解析モデル

地震応答解析モデルは、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析モデルの設定方針に基づき、水平方向及び鉛直方向についてそれぞれ設定する。地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値を表 3-1 に示す。

表 3-1 使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	備考
鉄筋コンクリート コンクリート： Fc = 23.5 (N/mm <sup>2</sup> ) (Fc = 240 (kgf/cm <sup>2</sup> )) 鉄筋：SD35 (SD345 相当)	2.25 × 10 <sup>4</sup>	9.38 × 10 <sup>3</sup>	5	—
鉄骨： SS41 (SS400 相当) SM50A (SM490 相当)	2.05 × 10 <sup>5</sup>	7.90 × 10 <sup>4</sup>	2	屋根トラス

### 3.2.1 水平方向

#### (1) 地震応答解析モデル

水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、弾塑性時刻歴応答解析を行う。建物のモデル化は、NS方向及びEW方向それぞれについて行っている。

水平方向の地震応答解析モデルを図3-9に示す。

#### (2) 地盤ばね

基礎底面の地盤ばねについては、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版（（社）日本電気協会）」（以下「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」という。）により、成層補正を行ったのち、振動アドミタンス理論に基づき求めたスウェイ及びロッキングの地盤ばねを、近似法により定数化して用いる。このうち、基礎底面のロッキング地盤ばねには、基礎浮上りによる幾何学的非線形性を考慮する。地盤ばねの定数化の概要を図3-10に、地盤ばね定数及び減衰係数を表3-2に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

水平方向モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を1次元地盤としてモデル化し、一次元波動論に基づく評価により、EL-215mの入射波を算定する。算定したEL-215mの入射波を建物位置での地盤をモデル化した1次元地盤に入力して一次元波動論に基づく評価を行い、建物基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値を表3-3に示す。表3-3に示す地盤物性値のうち、表層①-1については、地震動レベル及び試験結果に基づく埋戻土のひずみ依存性を考慮した等価物性値とする。また、建物基礎底面レベルにおけるせん断力（以下「切欠き力」という。）を入力地震動に付加することにより、地盤の切欠き効果を考慮する。

地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を図3-11に、1次元地盤モデルを図3-12に、基礎底面位置（EL 0.0m）における入力地震動の加速度応答スペクトルを図3-13及び図3-14に示す。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

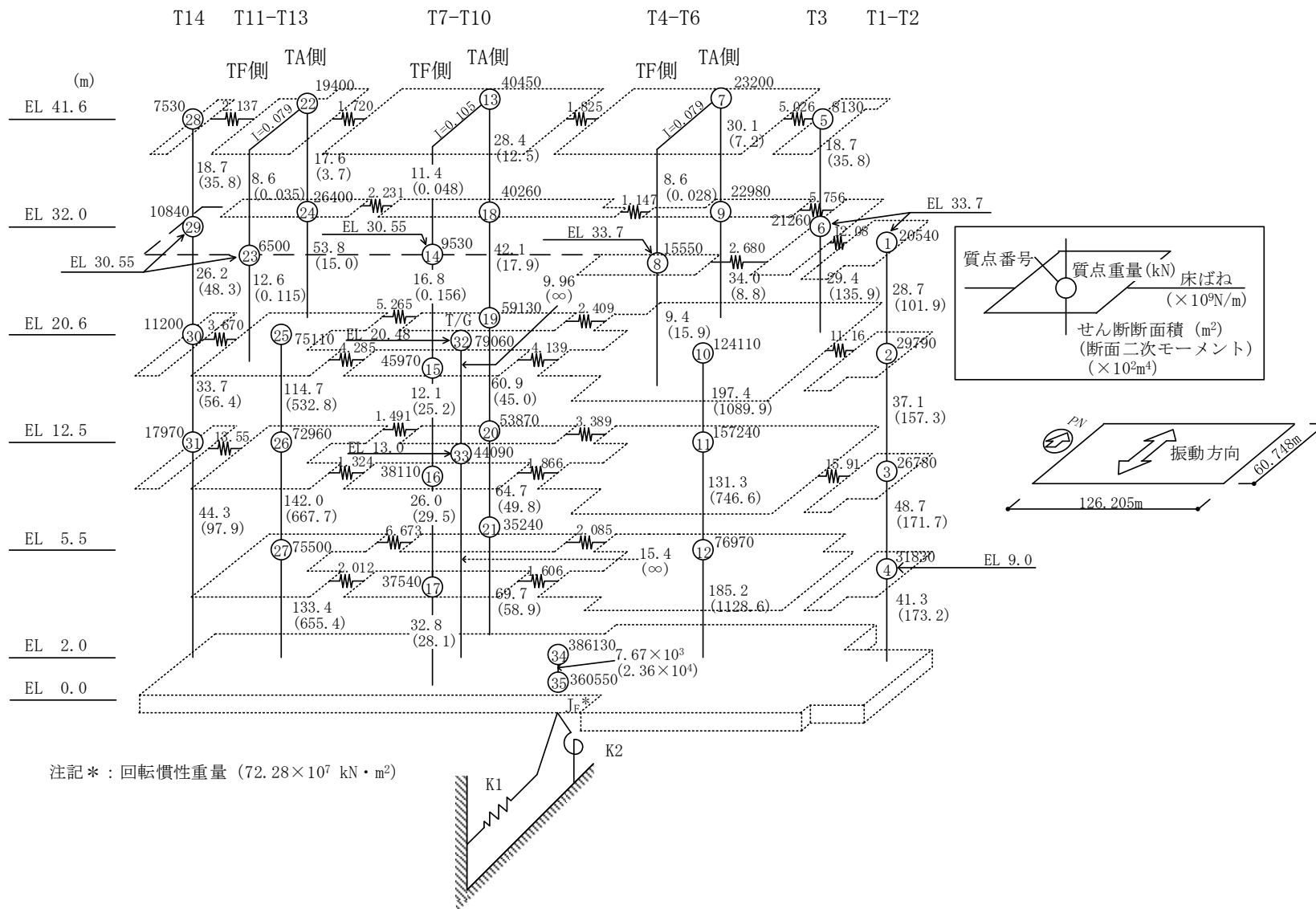


図 3-9(1) 地震応答解析モデル (NS 方向)

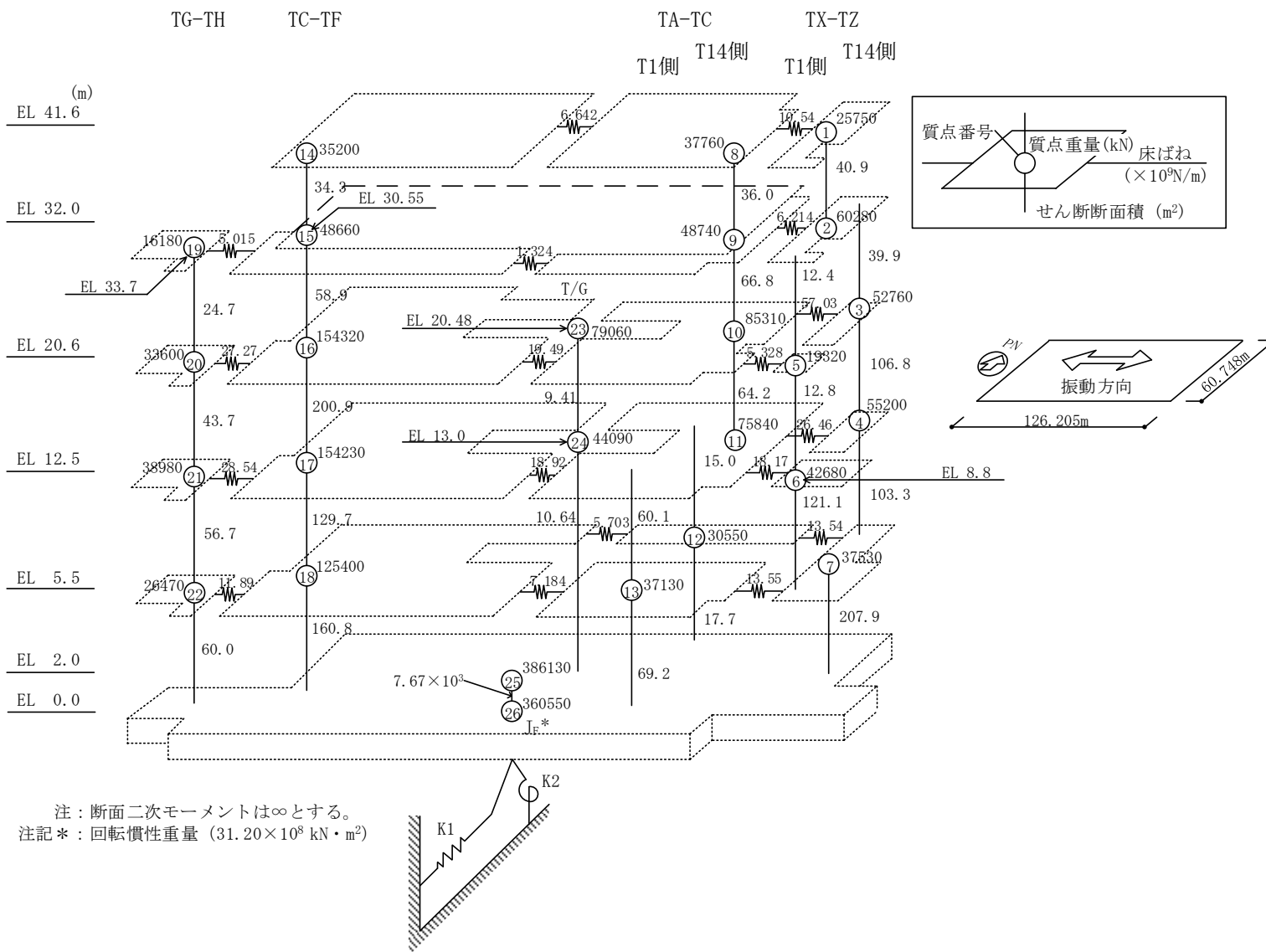
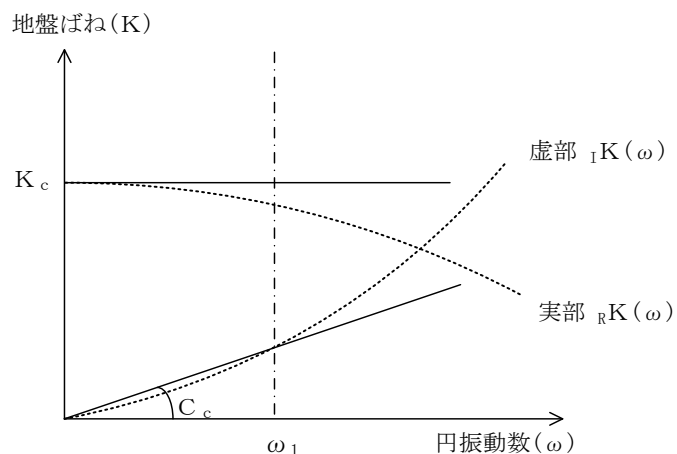


図 3-9(2) 地震応答解析モデル (EW方向)



ばね定数 : 0Hz のばね定数  $K_c$  で定数化

減衰係数 : 地盤-建物連成系の 1 次固有円振動数  $\omega_1$  に対応する虚部の値と原点とを結ぶ直線の傾き  $C_c$  で定数化

図 3-10 地盤ばねの定数化の概要

表 3-2 地盤ばね定数と減衰係数 (水平方向)

(a) NS 方向

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$9.38 \times 10^8$ (kN/m)	$2.15 \times 10^7$ (kN・s/m)
K2	底面・回転	$1.37 \times 10^{12}$ (kN・m/rad)	$4.48 \times 10^9$ (kN・m・s/rad)

(b) EW 方向

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$8.79 \times 10^8$ (kN/m)	$1.86 \times 10^7$ (kN・s/m)
K2	底面・回転	$3.93 \times 10^{12}$ (kN・m/rad)	$3.40 \times 10^{10}$ (kN・m・s/rad)

表 3-3 タービン建物の地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値

層番号		S波速度 V <sub>s</sub> (m/s)	P波速度 V <sub>p</sub> (m/s)	単位体積重量 γ (kN/m <sup>3</sup> )	ポアソン比 ν	せん断弾性係数 G (×10 <sup>5</sup> kN/m <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
表層①-1	S <sub>s</sub>	127*	422*	20.7	0.45	0.341*	8*
	S <sub>d</sub>	156*	516*	20.7	0.45	0.512*	7*
岩盤②		900	2100	23.0	0.388	19.0	3
岩盤③		1600	3600	24.5	0.377	64.0	3
岩盤④		1950	4000	24.5	0.344	95.1	3
岩盤⑤		2000	4050	26.0	0.339	105.9	3
岩盤⑥		2350	4950	27.9	0.355	157.9	3

注記\*：地震動レベル及び試験結果に基づく埋戻土のひずみ依存性を考慮した等価物性値



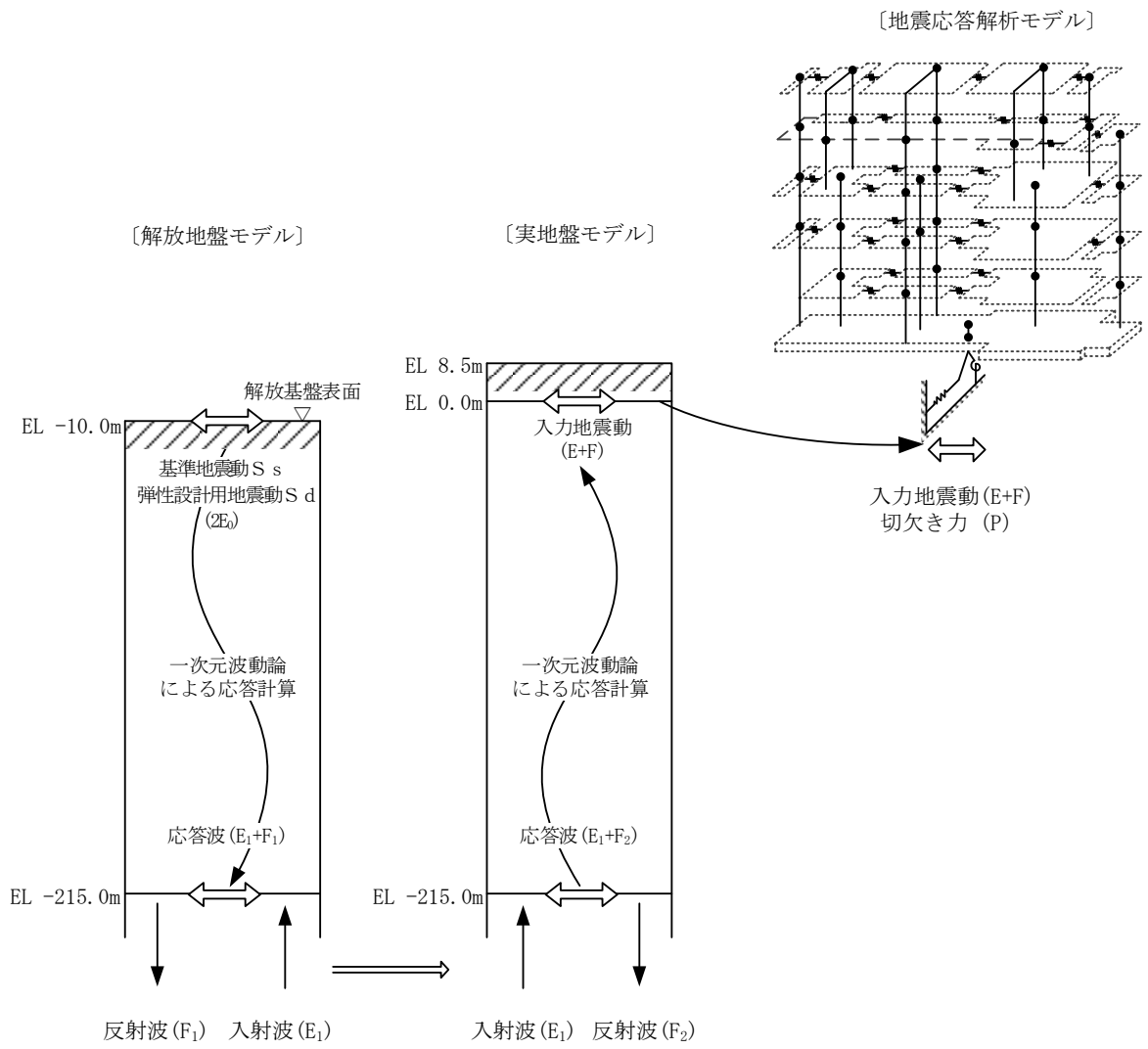


図 3-11 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図（水平方向）

[解放地盤モデル]

[実地盤モデル]

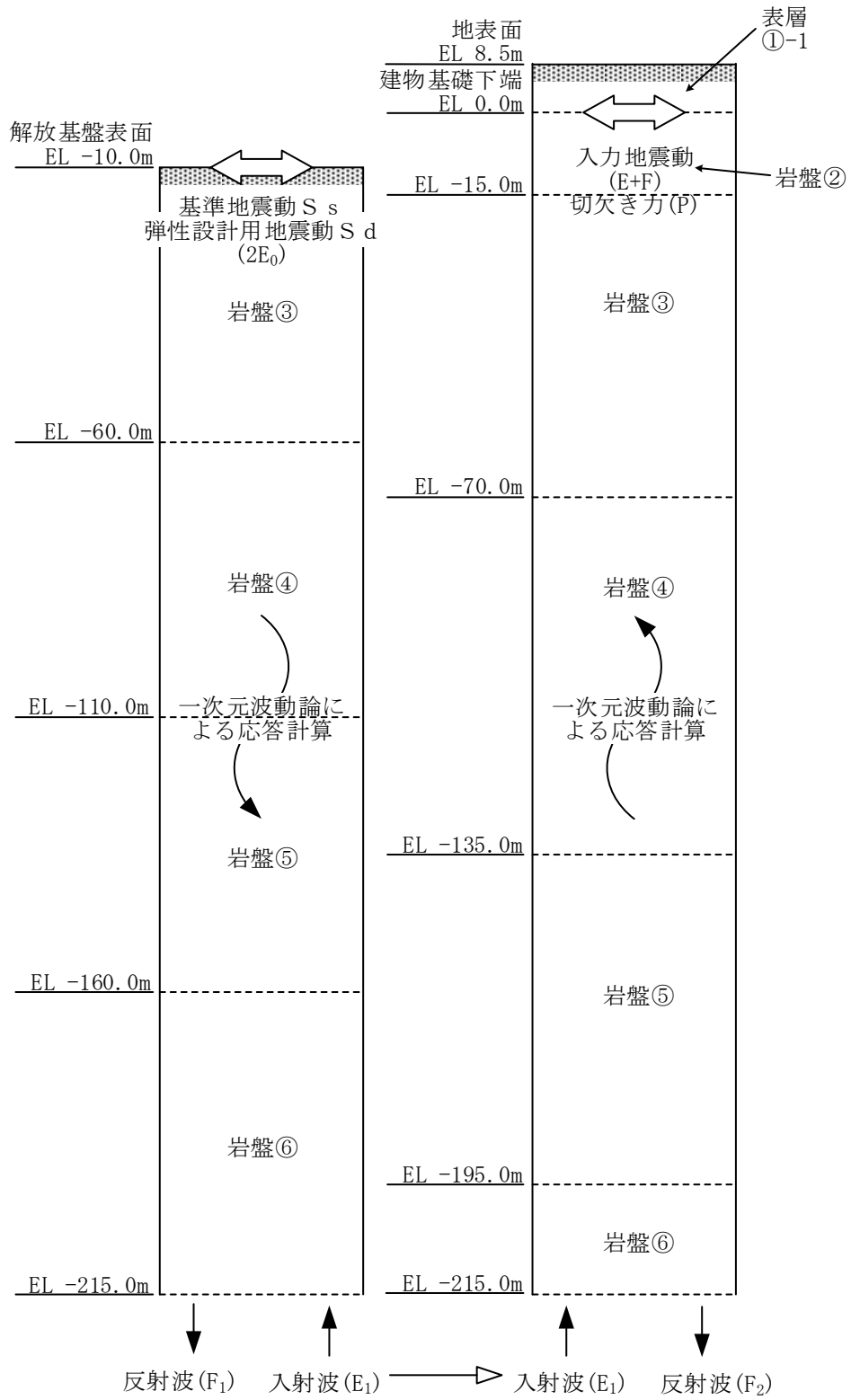
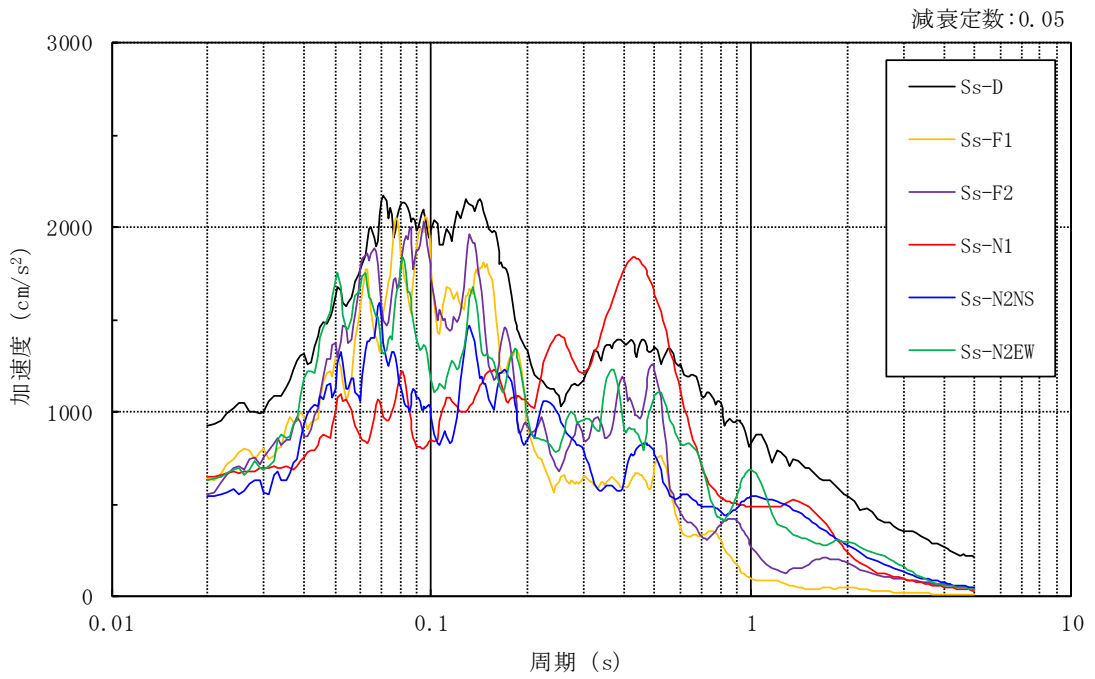
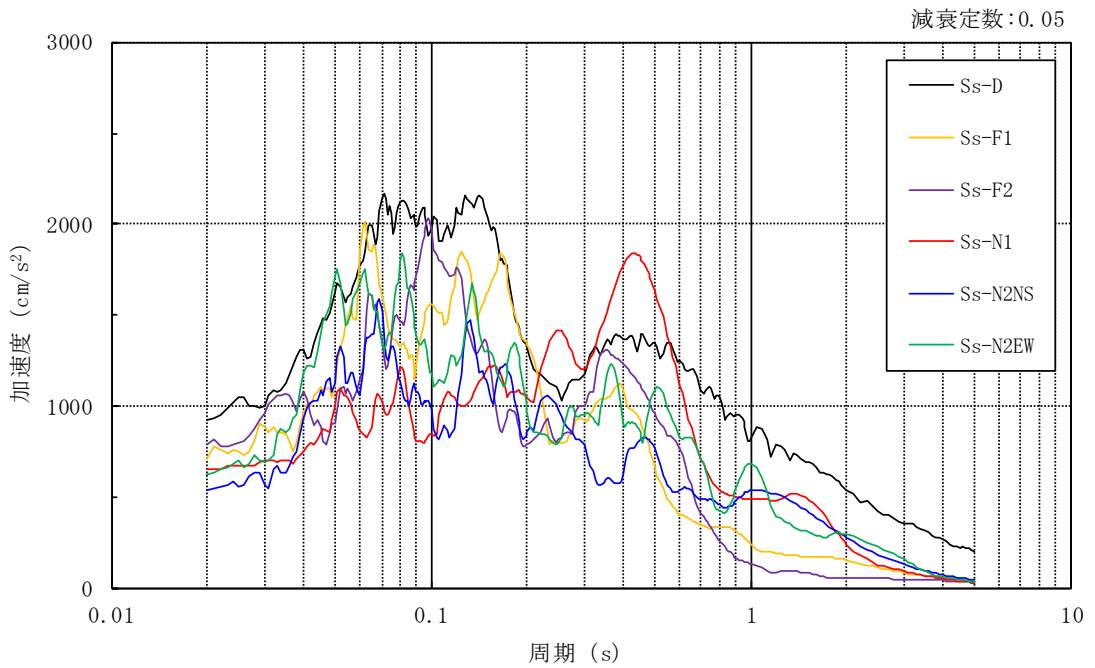


図 3-12 1次元地盤モデル (水平方向)

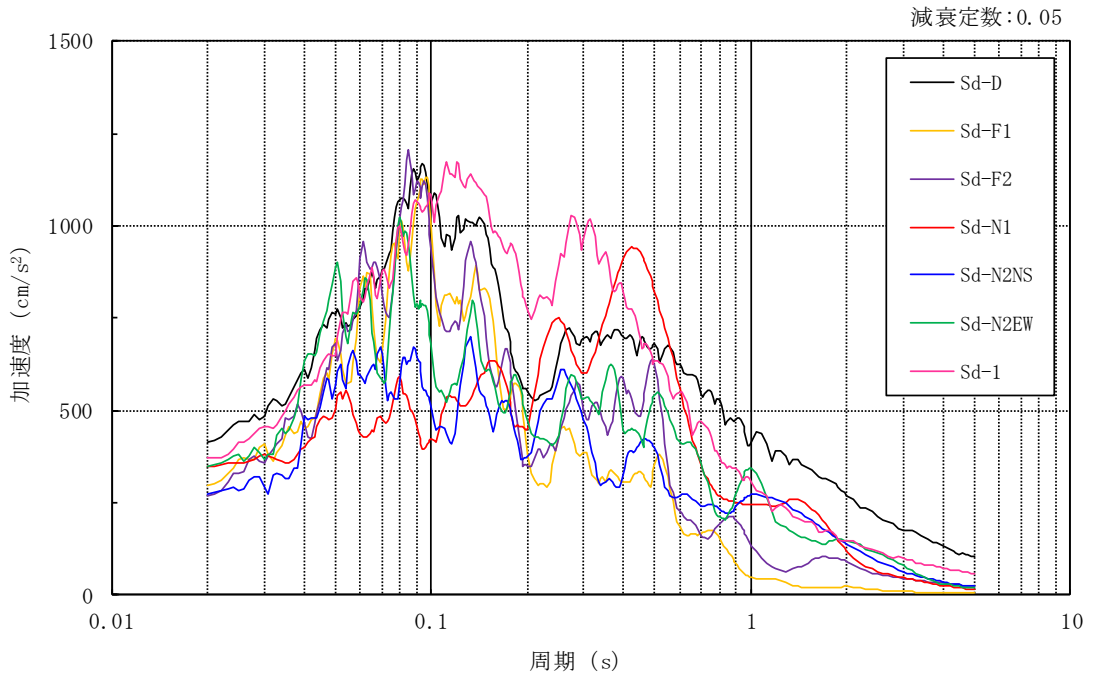


(a) NS 方向

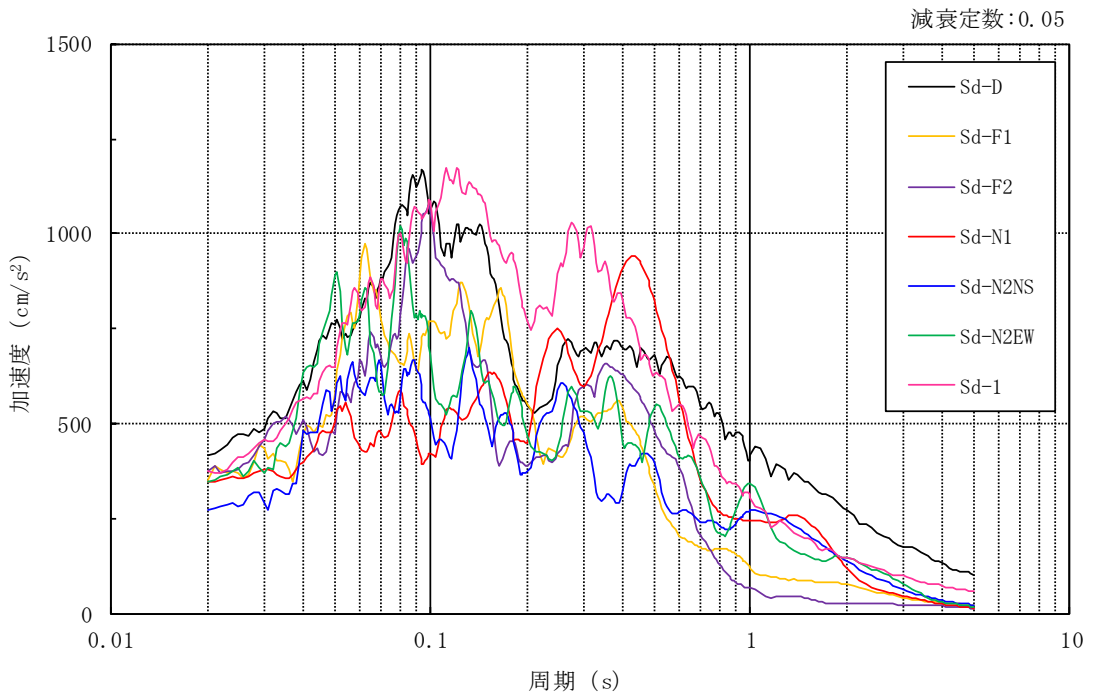


(b) EW 方向

図 3-13 入力地震動の加速度応答スペクトル (基準地震動  $S_s$ , EL 0.0m)



(a) N S 方向



(b) E W 方向

図 3-14 入力地震動の加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d , EL 0.0m)

### 3.2.2 鉛直方向

#### (1) 地震応答解析モデル

鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁の軸剛性及び屋根トラスの曲げせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、弾性時刻歴応答解析を行う。

鉛直方向の地震応答解析モデルを図 3-15 に示す。

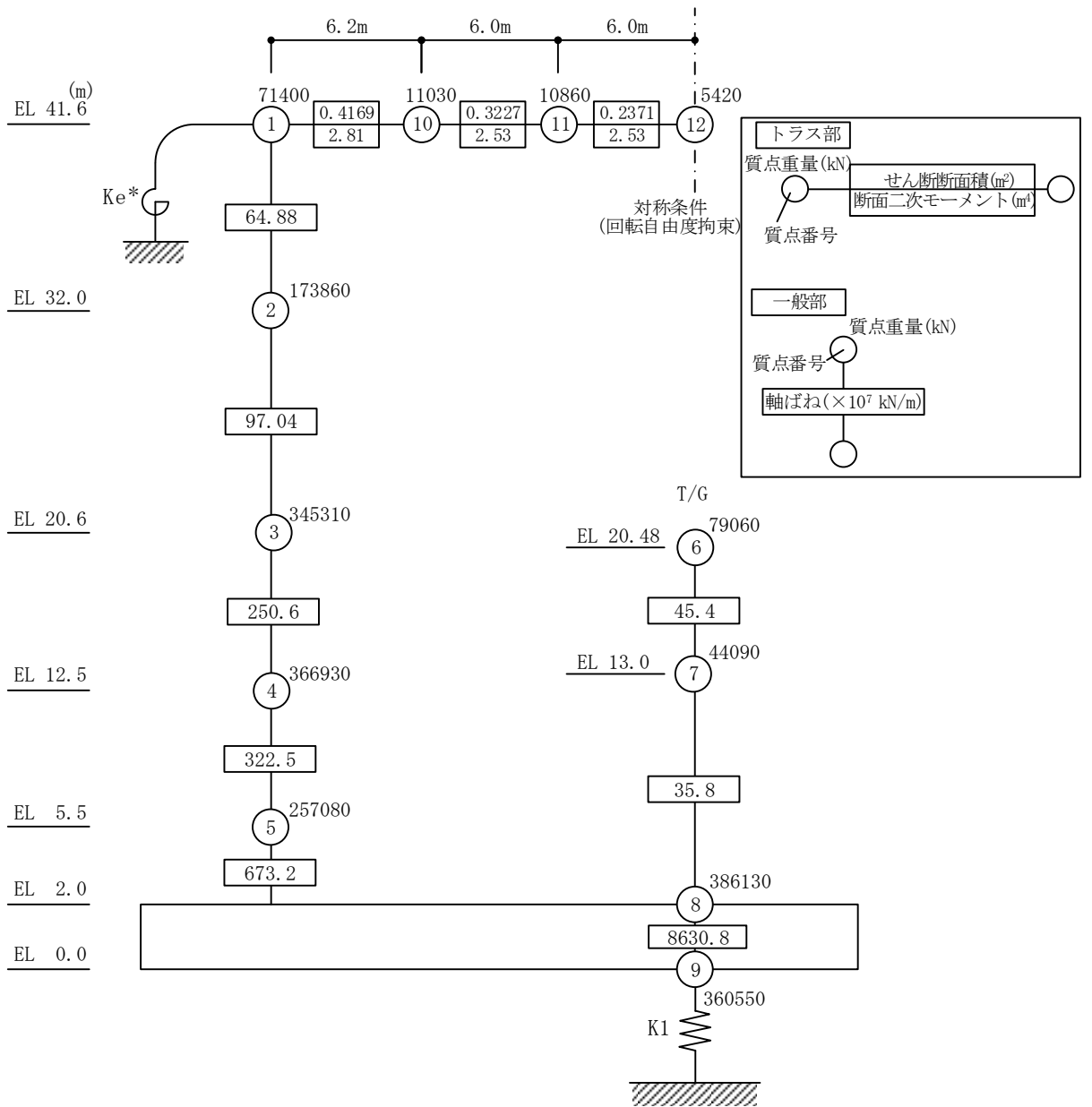
#### (2) 地盤ばね

基礎底面の地盤ばねについては、スウェイ及びロッキングばね定数の評価法と同様、成層補正を行ったのち、振動アドミタンス理論に基づき求めた鉛直ばねを近似法により定数化して用いる。地盤ばね定数及び減衰係数を表 3-4 に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

鉛直方向モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を 1 次元地盤としてモデル化し、一次元波動論に基づく評価により、EL-215m の入射波を算定する。算定した EL-215m の入射波を建物位置での地盤をモデル化した 1 次元地盤に入力して一次元波動論に基づく評価を行い、建物基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。また、建物基礎底面レベルにおける軸力（以下「切欠き力」という。）を入力地震動に付加することにより、地盤の切欠き効果を考慮する。

地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を図 3-16 に、1 次元地盤モデルを図 3-17 に、基礎底面位置（EL 0.0m）における入力地震動の加速度応答スペクトルを図 3-18 及び図 3-19 に示す。なお、地盤物性値は表 3-3 に示すとおりである。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。



注記\* : 屋根トラス端部回転拘束ばね ( $362.9 \times 10^7 \text{ kN} \cdot \text{m/rad}$ )

図 3-15 地震応答解析モデル (鉛直方向)

表 3-4 地盤ばね定数と減衰係数（鉛直方向）

ばね番号	地盤ばね成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・鉛直	$2.08 \times 10^9$ (kN/m)	$5.52 \times 10^7$ (kN・s/m)

S2 補 VI-2-2-7 R1

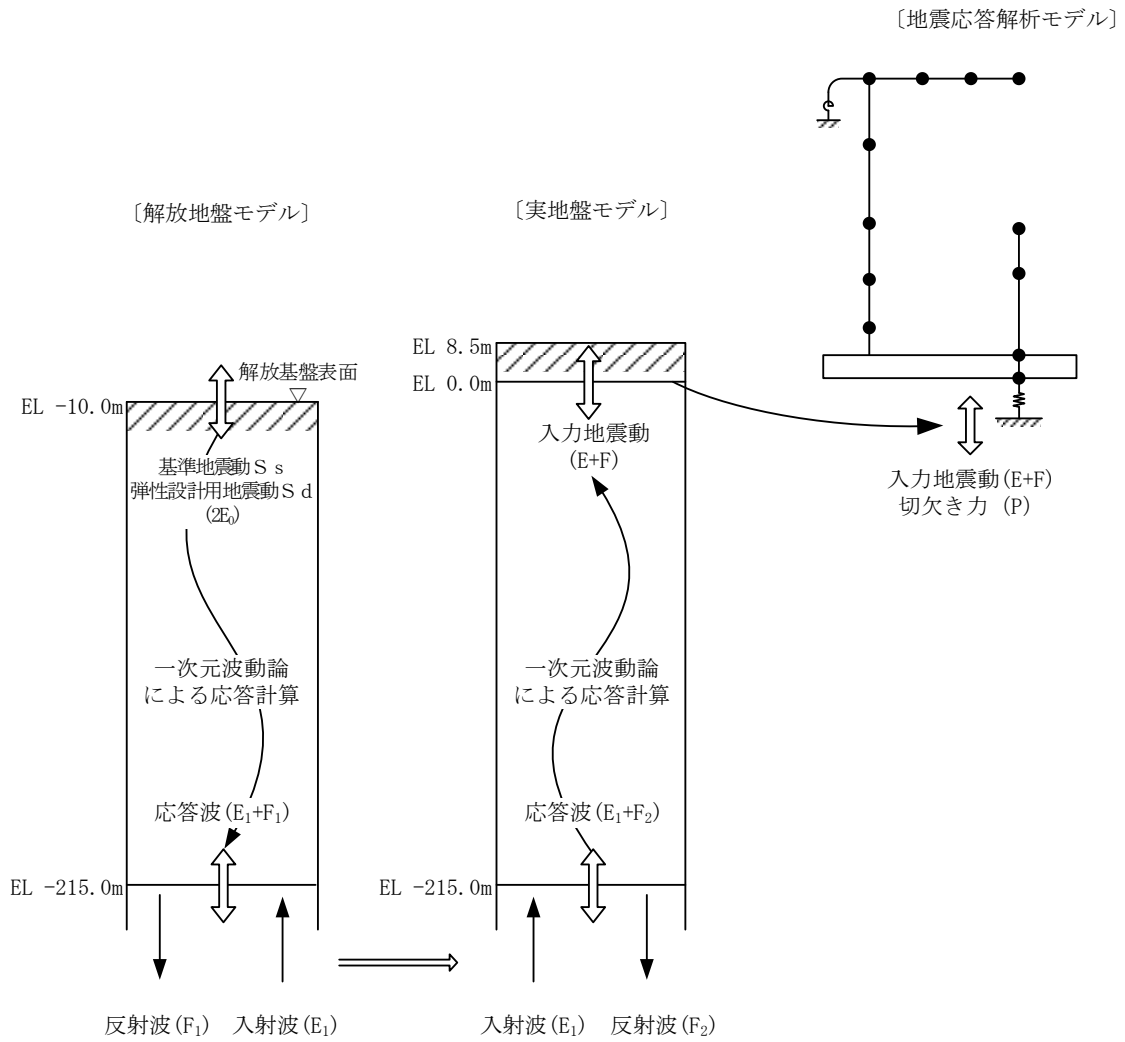


図 3-16 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図（鉛直方向）

[解放地盤モデル]

[実地盤モデル]

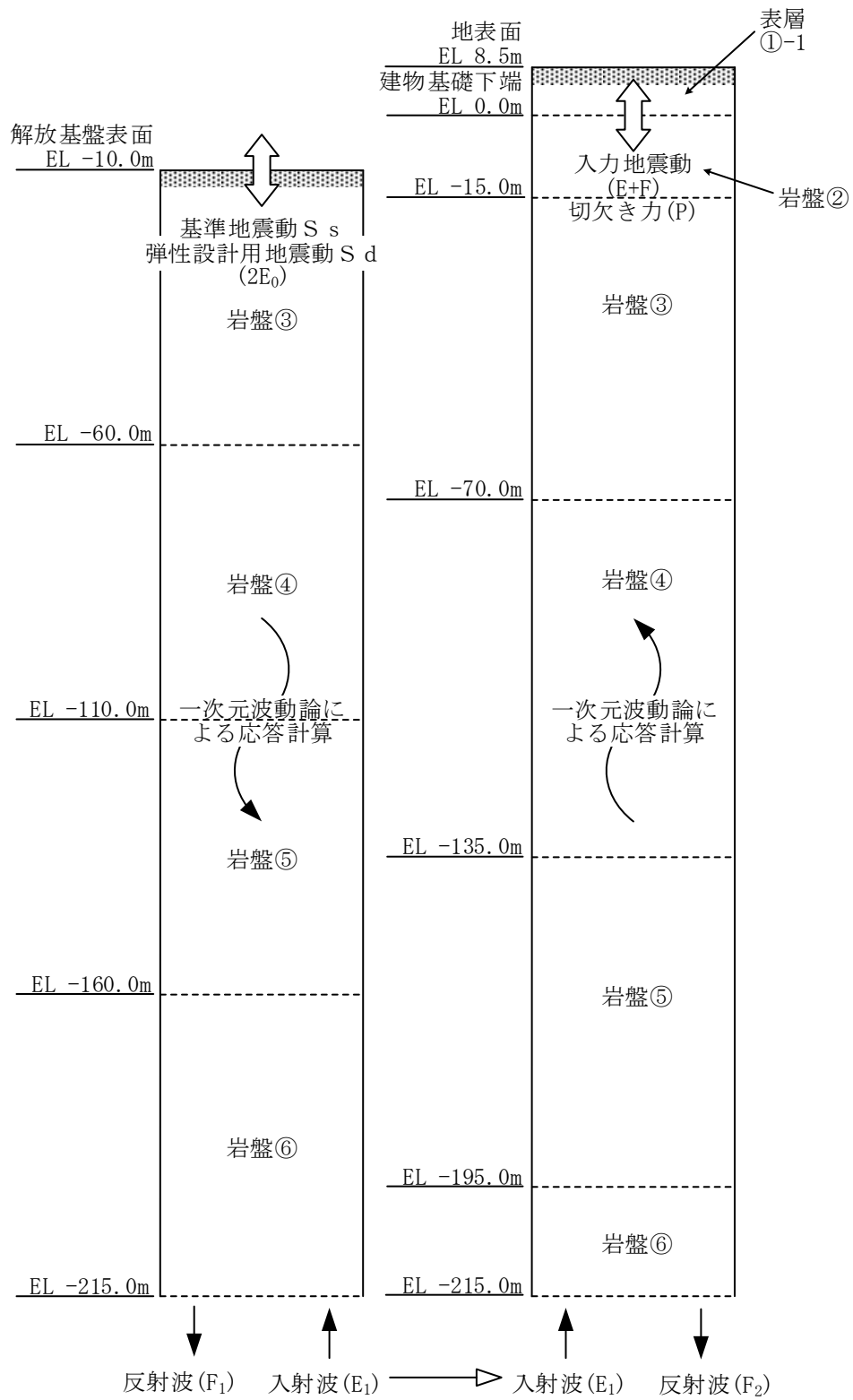


図 3-17 1次元地盤モデル (鉛直方向)



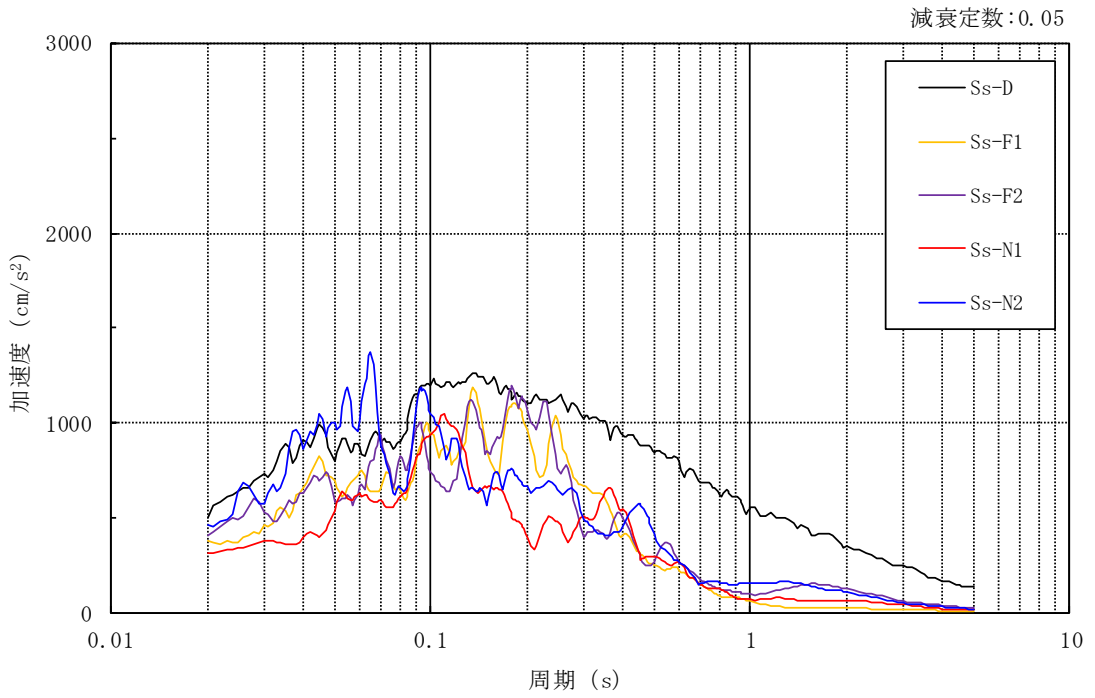


図 3-18 入力地震動の加速度応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$  , 鉛直方向, EL 0.0m)

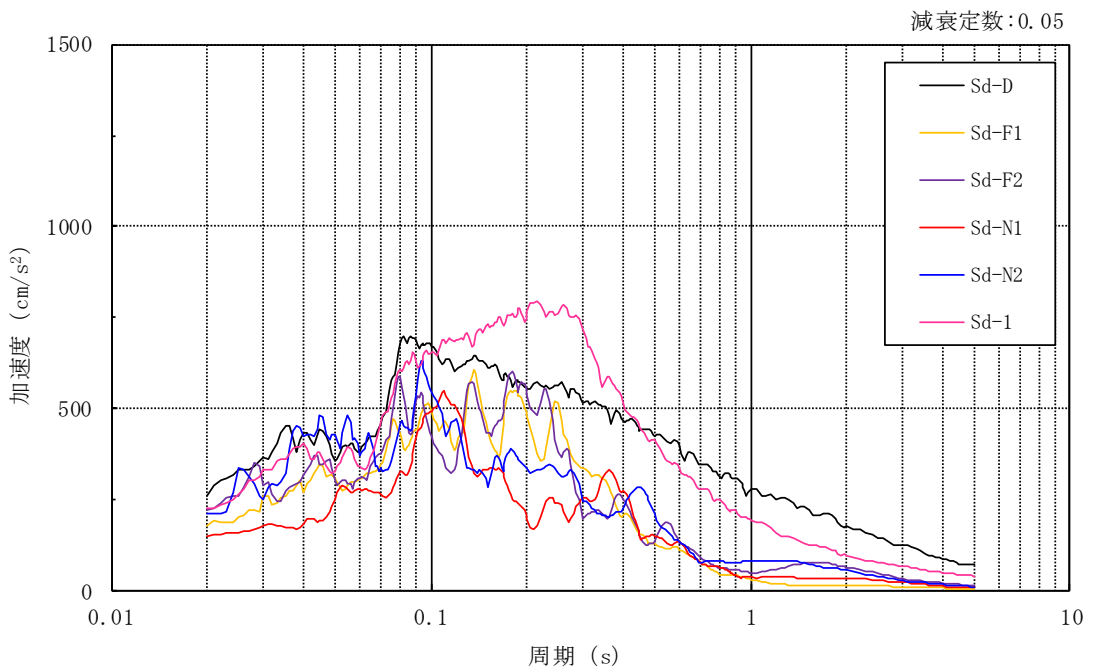


図 3-19 入力地震動の加速度応答スペクトル  
(弾性設計用地震動  $S_d$  , 鉛直方向, EL 0.0m)

### 3.3 解析方法

タービン建物について、動的解析により応答加速度、応答変位、応答せん断力、応答曲げモーメント、応答軸力、応答せん断ひずみ及び接地圧を算定する。また、静的解析により静的地震力、接地圧及び必要保有水平耐力を算定する。

タービン建物の地震応答解析には、解析コード「NUPP4」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### 3.3.1 動的解析

建物・構築物の動的解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析方法に基づき、時刻歴応答解析により実施する。

なお、最大接地圧は、「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1 -2008（（社）日本電気協会）」を参考に、水平応答と鉛直応答から組合せ係数法（組合せ係数は1.0と0.4）を用いて算定する。

#### 3.3.2 静的解析

##### (1) 水平地震力

水平地震力算定用の基準面は基礎スラブ上端（EL 2.0m）とし、基準面より上の部分（地上部分）の地震力は、地震層せん断力係数を用いて、次式により算定する。

$$Q_i = n \cdot C_i \cdot W_i$$

$$C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$$

ここで、

- $Q_i$  : 第  $i$  層に生じる水平地震力
- $n$  : 施設の重要度分類に応じた係数 (1.5)
- $C_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数
- $W_i$  : 第  $i$  層が支える重量
- $Z$  : 地震地域係数 (1.0)
- $R_t$  : 振動特性係数 (0.8)
- $A_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数
- $C_0$  : 標準せん断力係数 (0.2)

基準面（基礎スラブ上端（EL 2.0m））より下の部分（地下部分）の地震力は、当該部分の重量に、次式によって算定する地下震度（基礎スラブ部分（EL 0.0m～EL 2.0m）の震度）を乗じて定める。なお、地下部分の地震力は接地圧の算定に用いる。

$$K = 0.1 \cdot n \cdot (1 - H/40) \cdot Z \cdot \alpha$$

ここで、

- |          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| K        | : 地下部分の水平震度                          |
| n        | : 施設の重要度分類に応じた係数（1.5）                |
| H        | : 地下の各部分の基準面からの深さ（m）                 |
| Z        | : 地震地域係数（1.0）                        |
| $\alpha$ | : 建物・構築物側方地盤の影響を考慮した水平地下震度の補正係数（1.0） |

### 3.3.3 必要保有水平耐力

各層の必要保有水平耐力 $Q_{un}$ は、次式により算定する。

$$Q_{un} = D_s \cdot F_{es} \cdot Q_{ud}$$

ここで、

$D_s$  : 各層の構造特性係数

$F_{es}$  : 各層の形状特性係数

地震力によって各層に生じる水平力 $Q_{ud}$ は、次式により算定する。

$$Q_{ud} = n \cdot C_i \cdot W_i$$

ここで、

$n$  : 施設の重要度分類に応じた係数 (1.0)

$C_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数

$W_i$  : 第  $i$  層が支える重量

地震層せん断力係数 $C_i$ は、次式により算定する。

$$C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$$

ここで、

$Z$  : 地震地域係数 (1.0)

$R_t$  : 振動特性係数 (0.8)

$A_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数

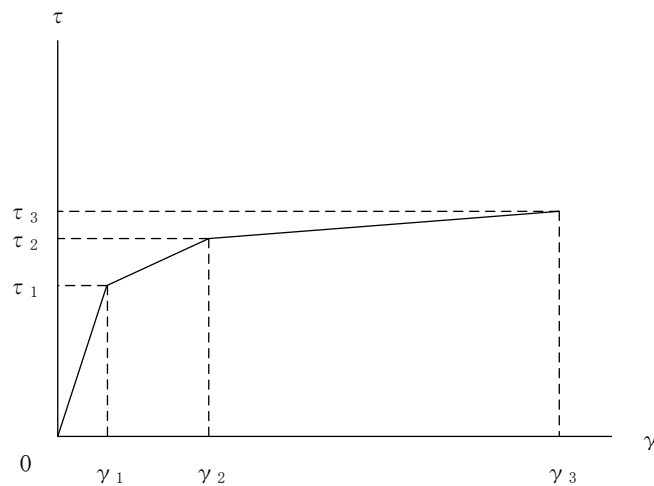
$C_0$  : 標準せん断力係数 (1.0)

### 3.4 解析条件

#### 3.4.1 建物・構築物の復元力特性

##### (1) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$ 関係）

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$  関係）は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、トリリニア型スケルトン曲線とする。耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係を図 3-20 に示す。

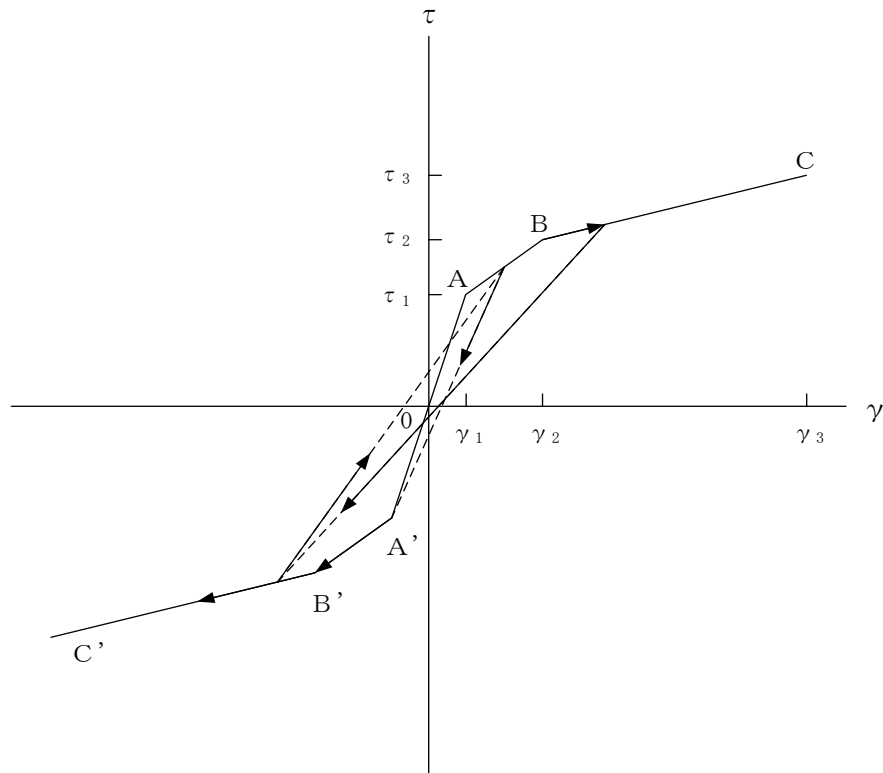


- $\tau_1$  : 第 1 折点のせん断応力度
- $\tau_2$  : 第 2 折点のせん断応力度
- $\tau_3$  : 終局点のせん断応力度
- $\gamma_1$  : 第 1 折点のせん断ひずみ
- $\gamma_2$  : 第 2 折点のせん断ひずみ
- $\gamma_3$  : 終局点のせん断ひずみ ( $4.0 \times 10^{-3}$ )

図 3-20 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係

## (2) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、最大点指向型モデルとする。耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性を図 3-21 に示す。

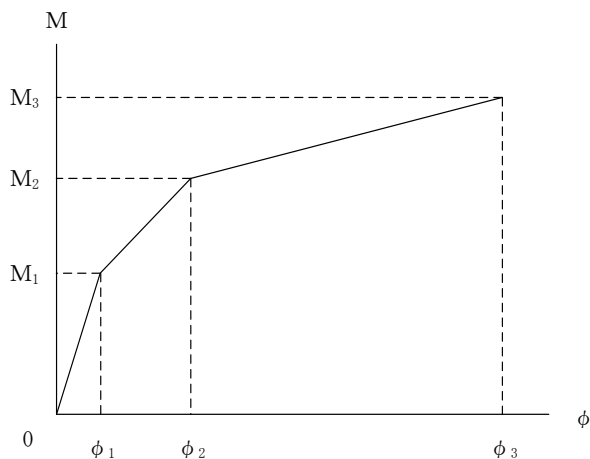


- a. 0-A 間 : 弾性範囲
- b. A-B 間 : 負側スケルトンが経験した最大点に向かう。ただし、負側最大点が第1折点を越えていなければ、負側第1折点に向かう。
- c. B-C 間 : 負側最大点指向
- d. 各最大点は、スケルトン上を移動することにより更新される。
- e. 安定ループは面積を持たない。

図 3-21 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性

(3) 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係 (M- $\phi$  関係)

耐震壁の曲げモーメントー曲率関係 (M- $\phi$  関係) は, 「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき, トリリニア型スケルトン曲線とする。耐震壁の曲げモーメントー曲率関係を図 3-22 に示す。



$M_1$  : 第 1 折点の曲げモーメント

$M_2$  : 第 2 折点の曲げモーメント

$M_3$  : 終局点の曲げモーメント

$\phi_1$  : 第 1 折点の曲率

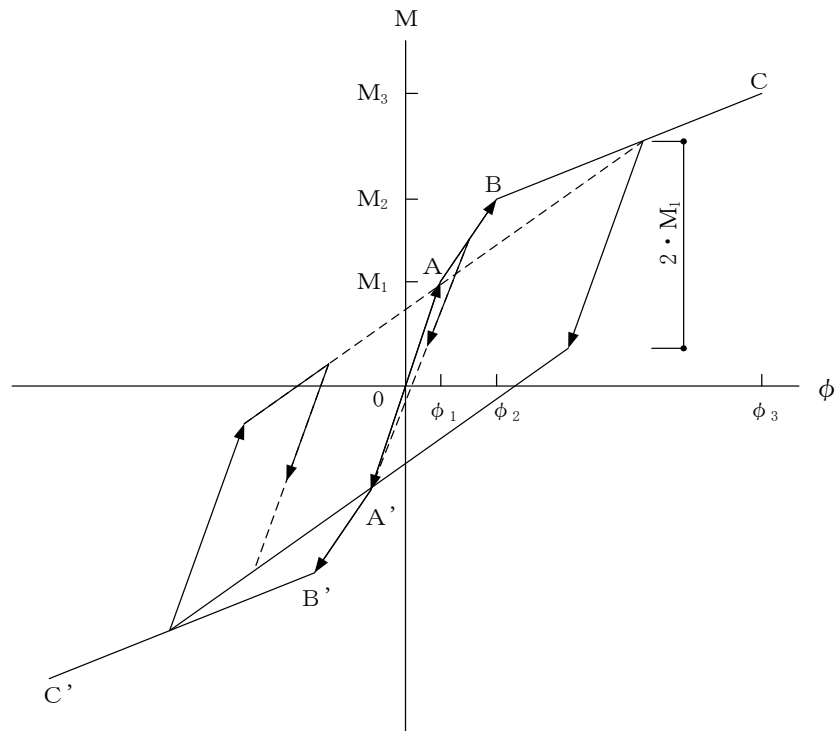
$\phi_2$  : 第 2 折点の曲率

$\phi_3$  : 終局点の曲率

図 3-22 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係

## (4) 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性

耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、ディグレイディングトリリニア型モデルとする。耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性を図 3-23 に示す。



- a. 0-A 間 : 弾性範囲
- b. A-B 間 : 負側スケルトンが経験した最大点に向かう。ただし、負側最大点が第1折点を超えていなければ、負側第1折点に向かう。
- c. B-C 間 : 負側最大点指向型で、安定ループは最大曲率に応じた等価粘性減衰を与える平行四辺形をしたディグレイディングトリリニア型とする。平行四辺形の折点は、最大値から  $2 \cdot M_1$  を減じた点とする。ただし、負側最大点が第2折点を超えていなければ、負側第2折点を最大点とする安定ループを形成する。また、安定ループ内部での繰り返しに用いる剛性は安定ループの戻り剛性に同じとする。
- d. 各最大点は、スケルトン上を移動することにより更新される。

図 3-23 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性



(5) スケルトン曲線の諸数値

タービン建物の各耐震壁について算定したせん断及び曲げスケルトン曲線の諸数値を表 3-5～表 3-7 に示す。

表 3-5(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

T1-T2

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
33.7~20.6	1.61	2.17	4.66	0.171	0.514	4.00
20.6~12.5	1.69	2.28	4.55	0.180	0.540	4.00
12.5~9.0	1.74	2.35	4.67	0.186	0.557	4.00
9.0~2.0	1.82	2.45	4.60	0.194	0.581	4.00

T3

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~33.7	1.64	2.21	5.10	0.175	0.524	4.00
33.7~20.6	1.80	2.43	4.88	0.192	0.576	4.00

T4-T6 (TA側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	1.67	2.25	3.95	0.178	0.534	4.00
32.0~20.6	1.86	2.51	3.73	0.198	0.595	4.00

T4-T6 (TF側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~33.7	—*					
33.7~20.6	1.64	2.21	4.07	0.174	0.523	4.00

T3-T6

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
20.6~12.5	1.74	2.34	4.77	0.185	0.555	4.00
12.5~5.5	1.93	2.60	4.85	0.205	0.616	4.00
5.5~2.0	1.95	2.63	4.84	0.208	0.624	4.00

注記\* : 線形部材

表 3-5(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

T7-T10(TA側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	1.69	2.28	4.06	0.180	0.539	4.00
32.0~20.6	2.00	2.70	4.18	0.213	0.640	4.00
20.6~12.5	1.95	2.64	3.60	0.208	0.625	4.00
12.5~5.5	2.06	2.78	3.69	0.220	0.659	4.00
5.5~2.0	2.14	2.89	3.79	0.228	0.683	4.00

T7-T10(TF側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	—*					
30.55~20.6	—*					
20.6~12.5	1.56	2.10	4.07	0.166	0.498	4.00
12.5~5.5	1.72	2.32	3.81	0.183	0.549	4.00
5.5~2.0	1.80	2.42	3.61	0.191	0.574	4.00

T11-T13(TA側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	1.69	2.28	4.17	0.180	0.539	4.00
32.0~20.6	1.68	2.27	3.84	0.179	0.537	4.00

T11-T13(TF側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	—*					
30.55~20.6	—*					

注記\* : 線形部材

表 3-5(3) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

T11-T13

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
20.6~12.5	1.73	2.33	4.66	0.184	0.552	4.00
12.5~5.5	1.82	2.45	4.46	0.193	0.580	4.00
5.5~2.0	1.96	2.64	4.47	0.209	0.626	4.00

T14

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	1.67	2.26	5.01	0.178	0.535	4.00
30.55~20.6	1.78	2.41	4.31	0.190	0.570	4.00
20.6~12.5	1.83	2.48	3.98	0.195	0.586	4.00
12.5~2.0	1.88	2.53	4.50	0.200	0.600	4.00

表 3-6(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (EW方向)

TX-TZ

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	1.69	2.27	4.95	0.180	0.539	4.00

TX-TZ (T14側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
32.0~20.6	1.82	2.46	5.49	0.194	0.583	4.00
20.6~12.5	1.76	2.37	5.00	0.187	0.561	4.00
12.5~5.5	1.84	2.48	4.93	0.196	0.587	4.00

TX-TZ (T1側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
32.0~20.6	1.66	2.24	5.14	0.177	0.531	4.00
20.6~8.8	1.90	2.56	4.13	0.202	0.606	4.00
8.8~5.5	2.06	2.78	4.29	0.220	0.659	4.00

TX-TZ

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
5.5~2.0	1.91	2.57	5.09	0.203	0.609	4.00

TA-TC

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	1.89	2.55	5.06	0.201	0.604	4.00
32.0~20.6	1.94	2.62	5.25	0.207	0.620	4.00
20.6~12.5	1.94	2.62	5.00	0.207	0.621	4.00

表 3-6(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (EW方向)

TA-TC (T14側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
12.5~5.5	2.45	3.31	4.49	0.261	0.783	4.00
5.5~2.0	2.47	3.34	4.54	0.263	0.790	4.00

TA-TC (T1側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
12.5~5.5	1.93	2.61	5.07	0.206	0.617	4.00
5.5~2.0	2.03	2.75	4.91	0.217	0.650	4.00

TC-TF

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	1.85	2.50	5.04	0.197	0.592	4.00
30.55~20.6	1.89	2.56	5.12	0.202	0.605	4.00
20.6~12.5	1.83	2.48	5.01	0.195	0.586	4.00
12.5~5.5	1.92	2.59	5.11	0.204	0.612	4.00
5.5~2.0	2.18	2.94	5.24	0.232	0.695	4.00

TG-TH

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
33.7~20.6	1.65	2.23	4.91	0.176	0.528	4.00
20.6~12.5	1.71	2.31	4.75	0.182	0.546	4.00
12.5~5.5	1.90	2.56	4.75	0.202	0.607	4.00
5.5~2.0	2.07	2.80	4.80	0.221	0.662	4.00

表 3-7(1) 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (NS 方向)

T1-T2

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
33.7~20.6	0.929	2.01	2.91	4.05	44.5	890
20.6~12.5	1.56	2.41	3.38	4.40	42.0	841
12.5~9.0	1.80	3.00	4.18	4.65	42.9	859
9.0~2.0	1.96	3.11	4.32	5.02	43.2	865

T3

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
41.6~33.7	0.422	0.824	1.20	5.23	55.4	1110
33.7~20.6	1.05	2.00	3.18	3.44	33.6	390

T4-T6 (TA側)

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
41.6~32.0	0.209	0.344	0.513	12.9	130	2590
32.0~20.6	0.301	0.539	0.776	15.2	131	2620

T4-T6 (TF側)

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
41.6~33.7	—*					
33.7~20.6	0.390	0.614	0.792	10.9	111	2220

T3-T6

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
20.6~12.5	7.89	13.5	20.1	3.22	30.2	604
12.5~5.5	6.52	14.7	20.4	3.88	33.9	415
5.5~2.0	9.29	22.4	31.2	3.65	30.0	600

注記\* : 線形部材

表 3-7(2) 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (N S 方向)

T7-T10(TA側)

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
41.6~32.0	0.370	0.608	0.824	13.1	132	2630
32.0~20.6	0.702	1.32	1.69	17.4	141	2820
20.6~12.5	1.27	1.84	2.54	12.6	94.2	1880
12.5~5.5	1.55	2.40	3.14	13.8	97.2	1940
5.5~2.0	1.55	2.90	3.76	11.7	94.7	671

T7-T10(TF側)

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
41.6~30.55	—*					
30.55~20.6	—*					
20.6~12.5	0.422	0.630	0.959	7.44	106	2110
12.5~5.5	0.625	0.929	1.27	9.40	110	2190
5.5~2.0	0.676	1.01	1.34	10.7	110	2210

T11-T13(TA側)

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
41.6~32.0	0.110	0.195	0.292	13.2	139	2790
32.0~20.6	0.427	0.809	1.15	12.6	135	2690

T11-T13(TF側)

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
41.6~30.55	—*					
30.55~20.6	—*					

注記\* : 線形部材



表 3-7(3) 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (N S 方向)

T11-T13

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
20.6~12.5	4.94	8.15	11.1	4.12	39.1	781
12.5~5.5	6.75	11.0	14.3	4.49	39.3	786
5.5~2.0	7.56	12.3	15.6	5.12	40.9	817

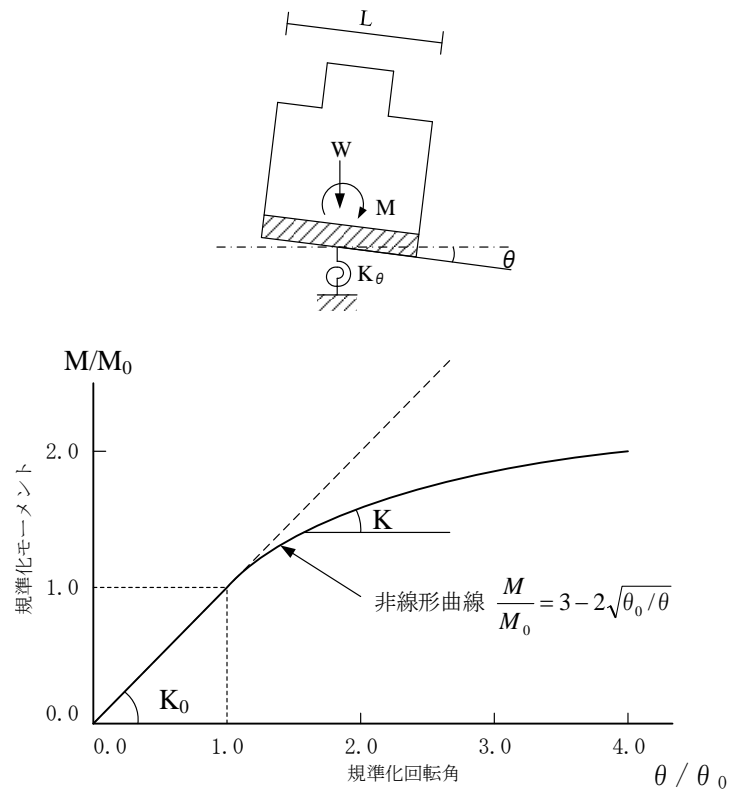
T14

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
41.6~30.55	0.437	0.822	1.19	5.42	54.8	1100
30.55~20.6	0.650	1.09	1.47	5.98	55.9	1120
20.6~12.5	0.796	1.42	1.98	6.27	56.4	1130
12.5~2.0	1.06	3.36	4.89	4.82	41.6	832

### 3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性

地盤の回転ばねに関する曲げモーメント－回転角の関係は「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき，浮上りによる幾何学的非線形性を考慮する。地盤の回転ばねの曲げモーメント－回転角の関係を図 3-24 に示す。

浮上り時の地盤の回転ばねの剛性は，図 3-24 の曲線で表され，減衰係数は，回転ばねの接線剛性に比例するものとして考慮する。



$M$  : 転倒モーメント

$M_0$  : 浮上り限界転倒モーメント ( $=W \cdot L / 6$ )

$\theta$  : 回転角

$\theta_0$  : 浮上り限界回転角

$K_0$  : 地盤の回転ばね定数 (浮上り前)

$K$  : 地盤の回転ばね定数 (浮上り後)

$W$  : 建物総重量

$L$  : 建物基礎幅

図 3-24 地盤の回転ばねの曲げモーメント－回転角関係

### 3.4.3 材料物性の不確かさ等

解析においては、「3.2 地震応答解析モデル」に示す物性値及び定数を基本ケースとし、材料物性の不確かさを考慮する。材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析は、建物応答への影響の大きい地震動に対して実施することとし、基本ケースの地震応答解析の応答値のいずれかが最大となる地震動に対して実施することとする。

材料物性の不確かさのうち、地盤物性については、地盤調査結果の平均値を基に設定した数値を基本ケースとし、地盤物性の不確かさ検討にあたっては、S波速度及びP波速度に対して標準偏差に相当するばらつき（ $\pm 1\sigma$ ）を考慮する。なお、建物剛性の不確かさについては、コンクリートの実強度は設計基準強度よりも大きくなること及び建物剛性として考慮していない壁の建物剛性への寄与については構造耐力の向上が見られることから、保守的に考慮しない。

材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケースを表3-8に、地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値を表3-9に示す。

表3-8 材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケース

検討ケース	コンクリート 剛性	地盤物性	備考
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性 $+\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 $+\sigma$ (+10%, +20%)*	
ケース3 (地盤物性 $-\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 $-\sigma$ (-10%, -20%)*	
ケース4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

表 3-9 地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値

(a) S波速度

層番号		地盤の S 波速度 $V_s$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	127	153	102
	S d	156	187	125
岩盤②		900	1080	720
岩盤③		1600	1760	1440
岩盤④		1950	2145	1755
岩盤⑤		2000	2200	1800
岩盤⑥		2350	2585	2115

(b) P波速度

層番号		地盤の P 波速度 $V_p$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	422	506	338
	S d	516	620	413
岩盤②		2100	2520	1680
岩盤③		3600	3960	3240
岩盤④		4000	4400	3600
岩盤⑤		4050	4455	3645
岩盤⑥		4950	5445	4455

## 4. 解析結果

### 4.1 動的解析

基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の地震応答解析結果を示す。

#### 4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果

##### (1) 固有値解析結果

基本ケースの地震応答解析モデルの固有値解析結果（固有周期，固有振動数及び刺激係数）を表 4-1 に示す。刺激関数図を図 4-1～図 4-3 に示す。

なお，刺激係数は，モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる値を示す。

##### (2) 地震応答解析結果

###### a. 基準地震動 $S_s$

基準地震動  $S_s$  による最大応答値を図 4-4～図 4-14 及び表 4-2～表 4-14 に示す。また，基準地震動  $S_s$  に対する最大応答値を図 4-15～図 4-17 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-15 に示す。

###### b. 弾性設計用地震動 $S_d$

弾性設計用地震動  $S_d$  による最大応答値を図 4-18～図 4-28 及び表 4-16～表 4-28 に示す。また，弾性設計用地震動  $S_d$  に対する最大応答値を図 4-29～図 4-31 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-29 に示す。

表 4-1 固有値解析結果

(a) N S 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.241	4.15	1.537	T/G1 次
2	0.206	4.85	2.460	建物—地盤連成 1 次
3	0.142	7.06	1.789	
4	0.136	7.36	-1.393	
5	0.129	7.75	2.233	
6	0.109	9.15	-2.595	

(b) E W 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.274	3.65	1.297	T/G1 次
2	0.157	6.37	1.817	建物—地盤連成 1 次
3	0.105	9.53	-0.452	
4	0.084	11.83	0.801	
5	0.080	12.49	-1.661	
6	0.071	14.18	-0.341	

(c) 鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.288	3.48	1.466	屋根トラス 1 次
2	0.087	11.51	-3.118	
3	0.077	12.97	3.171	建物—地盤連成 1 次
4	0.060	16.55	0.549	
5	0.045	22.17	0.522	
6	0.034	29.40	-0.643	

注記\* : モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる刺激係数を示す。

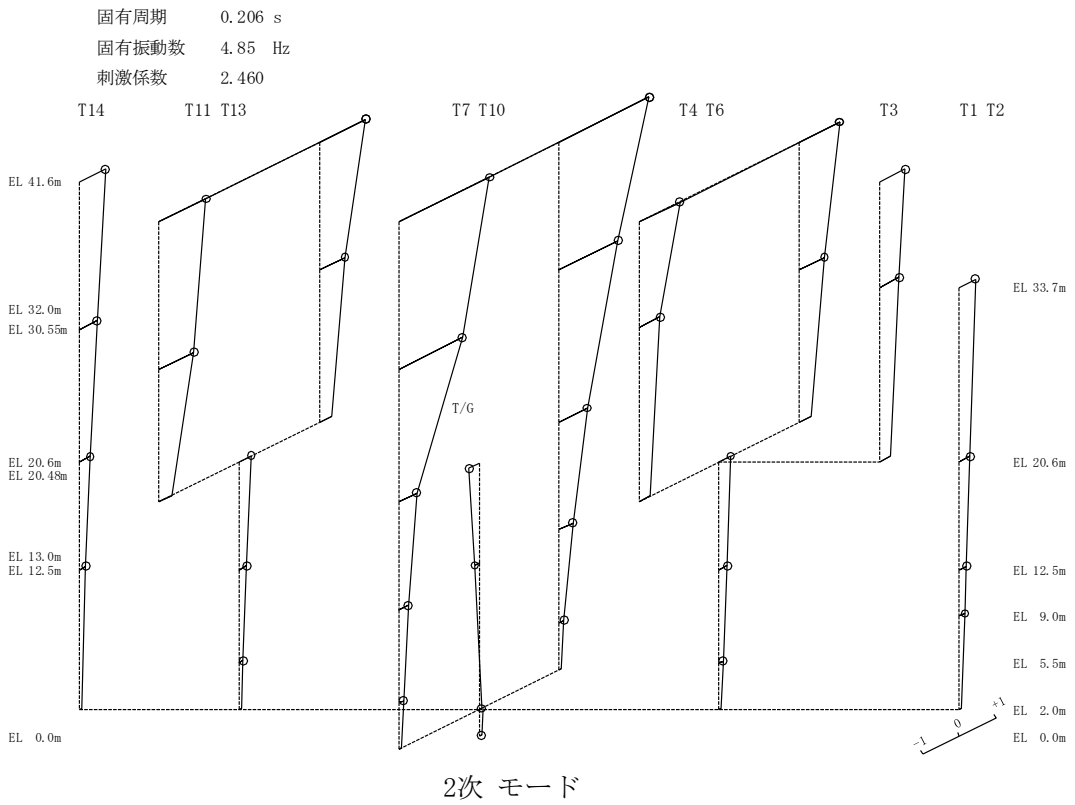
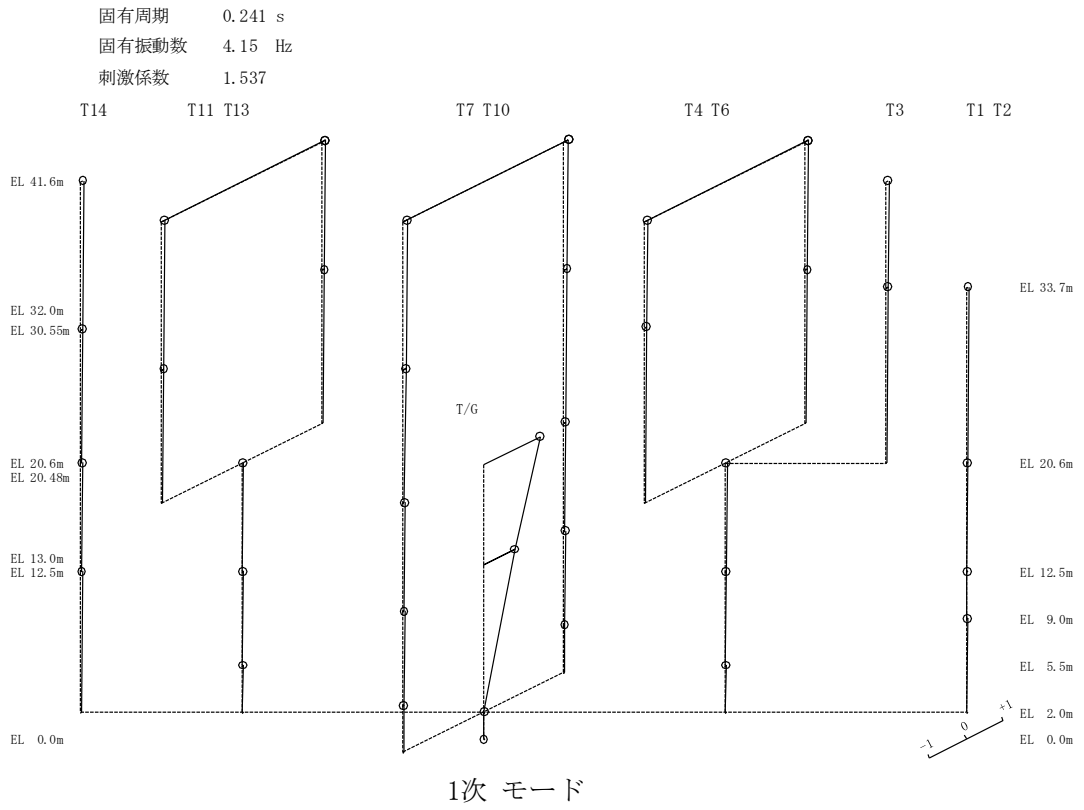


図 4-1(1) 刺激関数図 (NS 方向)

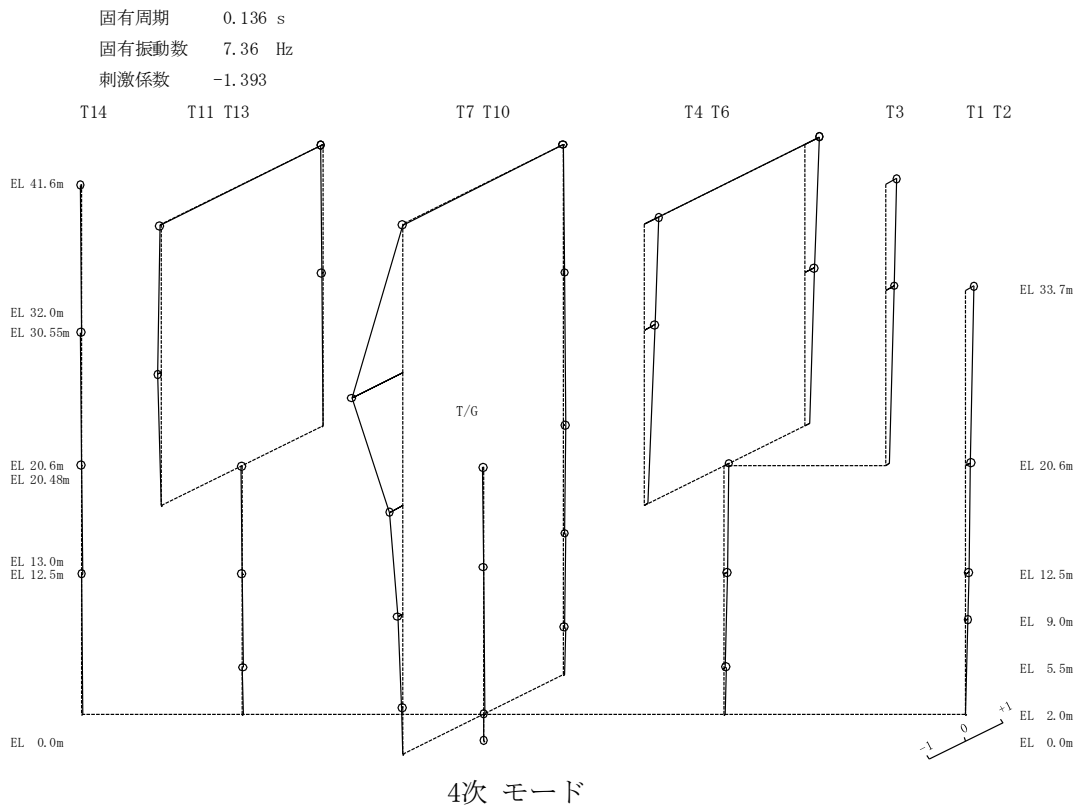
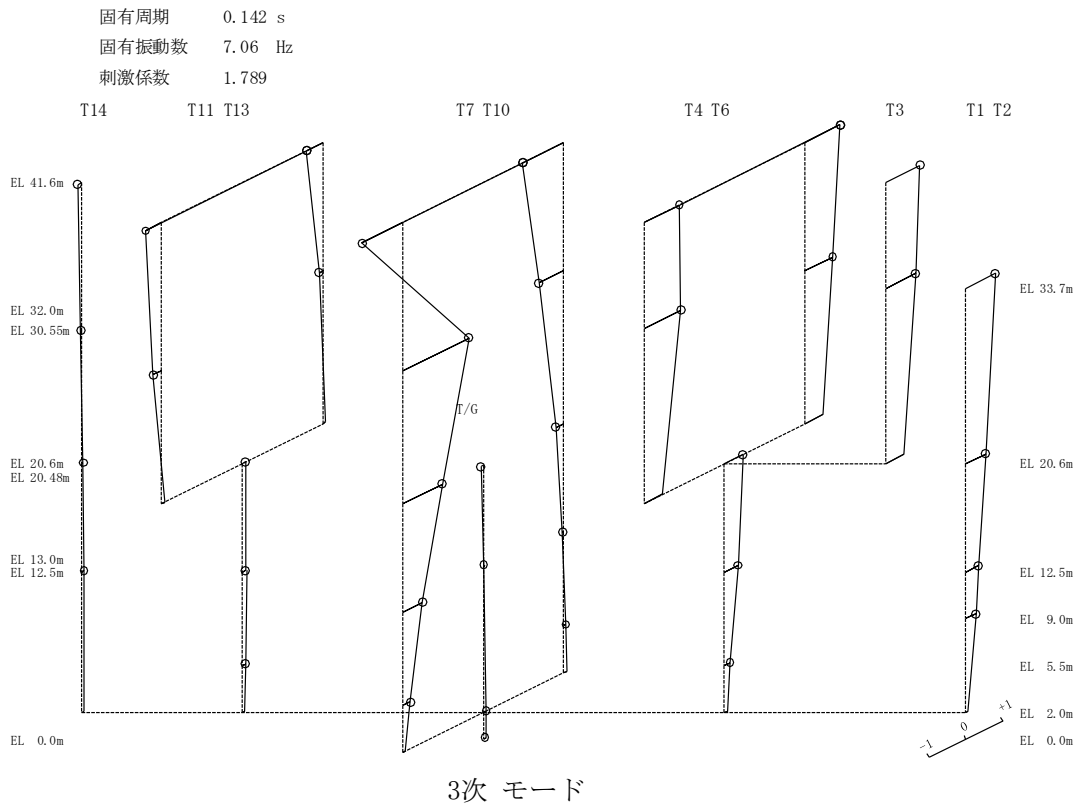


図 4-1(2) 刺激関数図 (N S 方向)



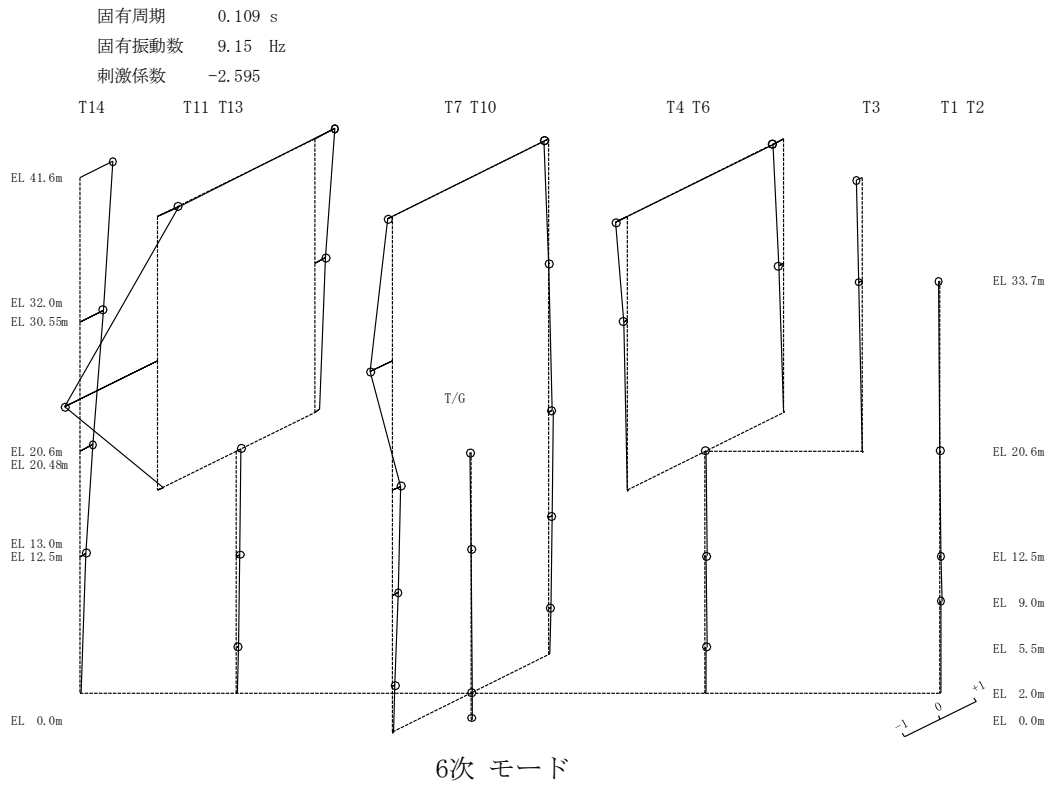
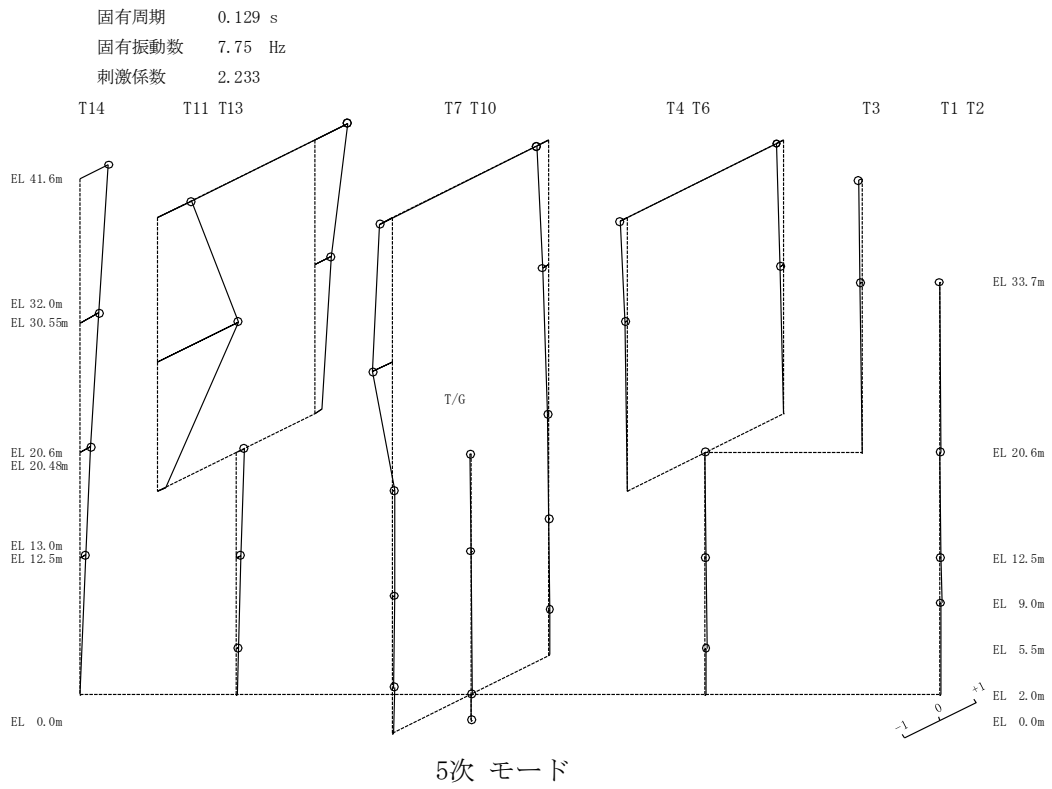


図 4-1(3) 刺激関数図 (NS 方向)

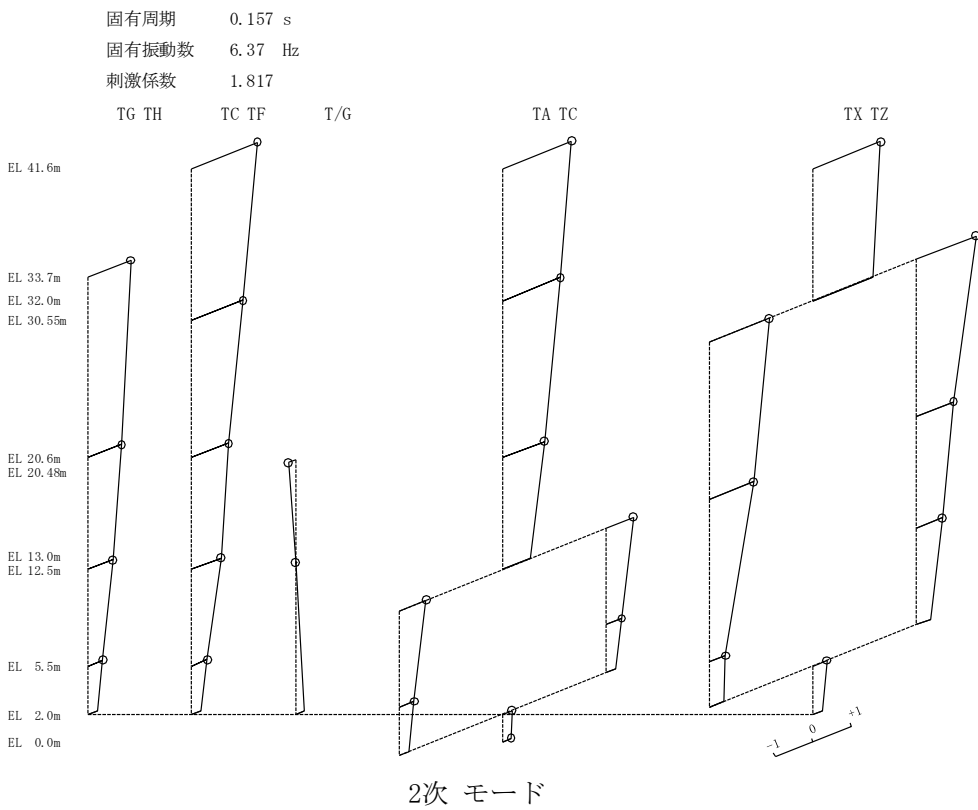
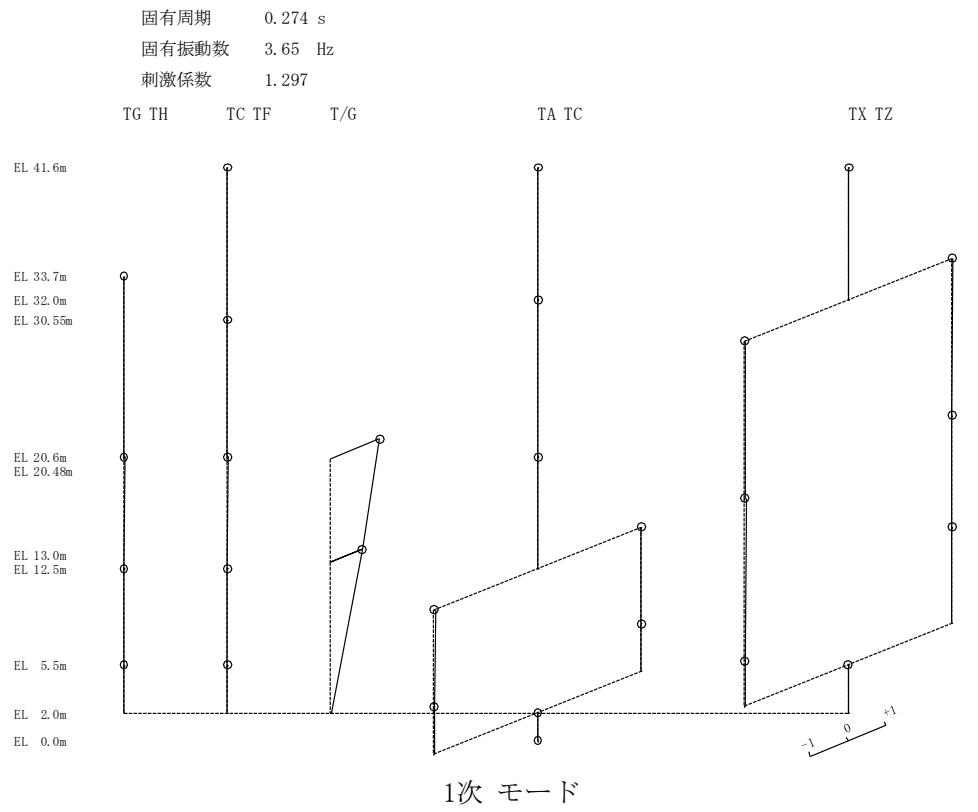


図 4-2(1) 刺激関数図 (EW方向)

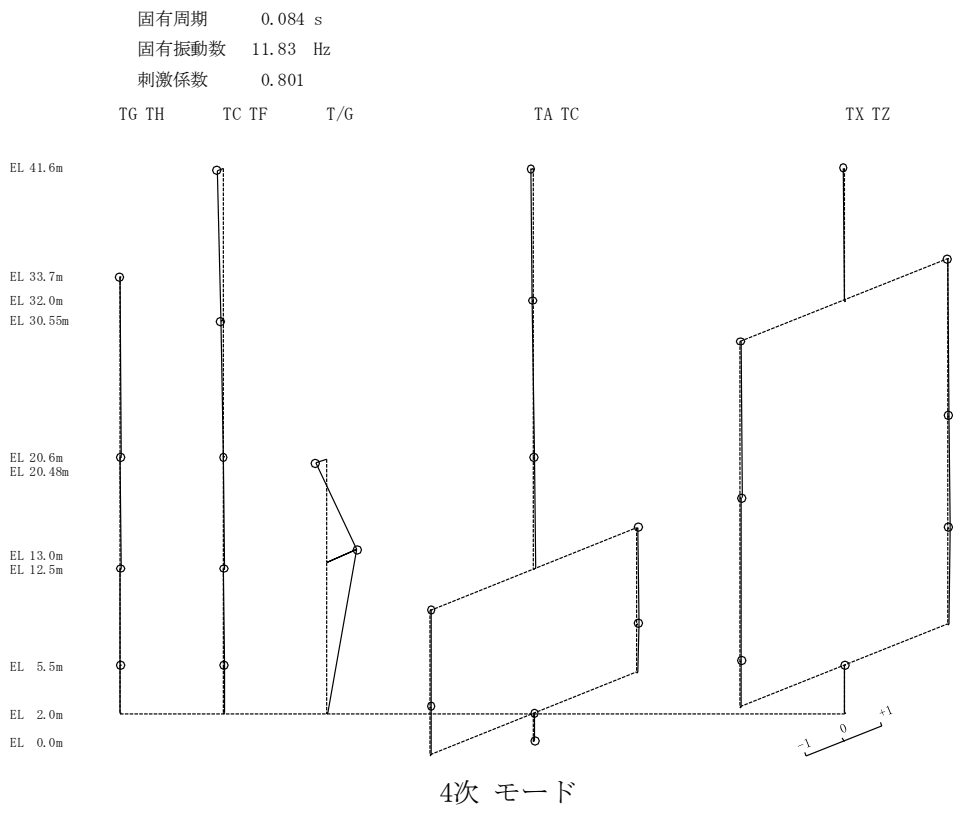
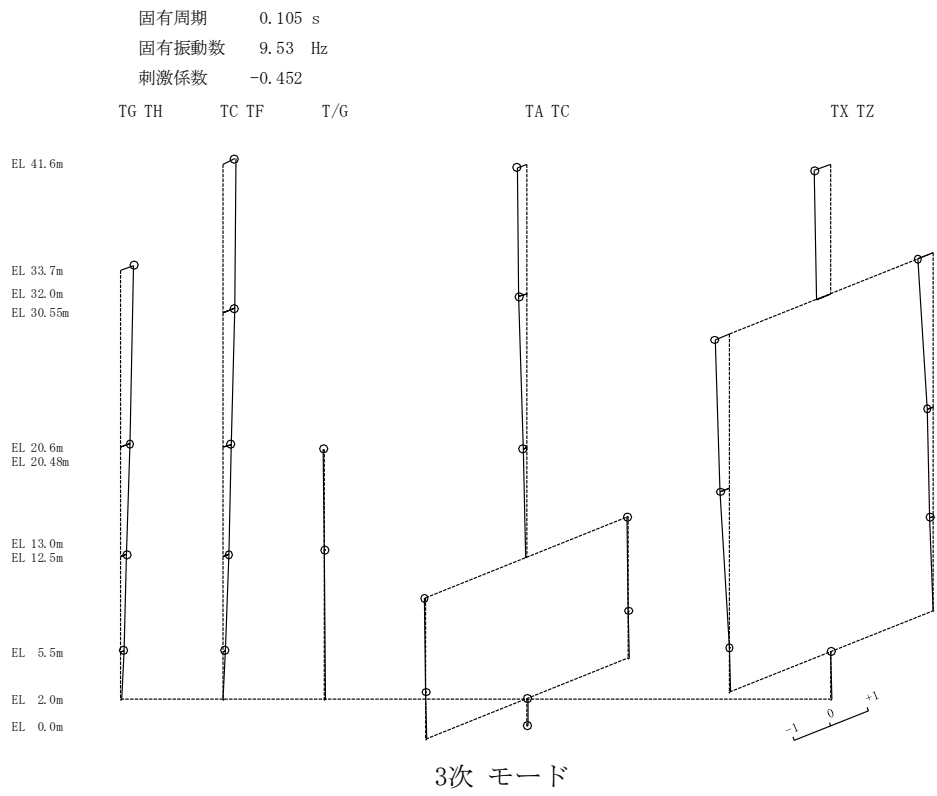


図 4-2(2) 刺激関数図 (EW方向)

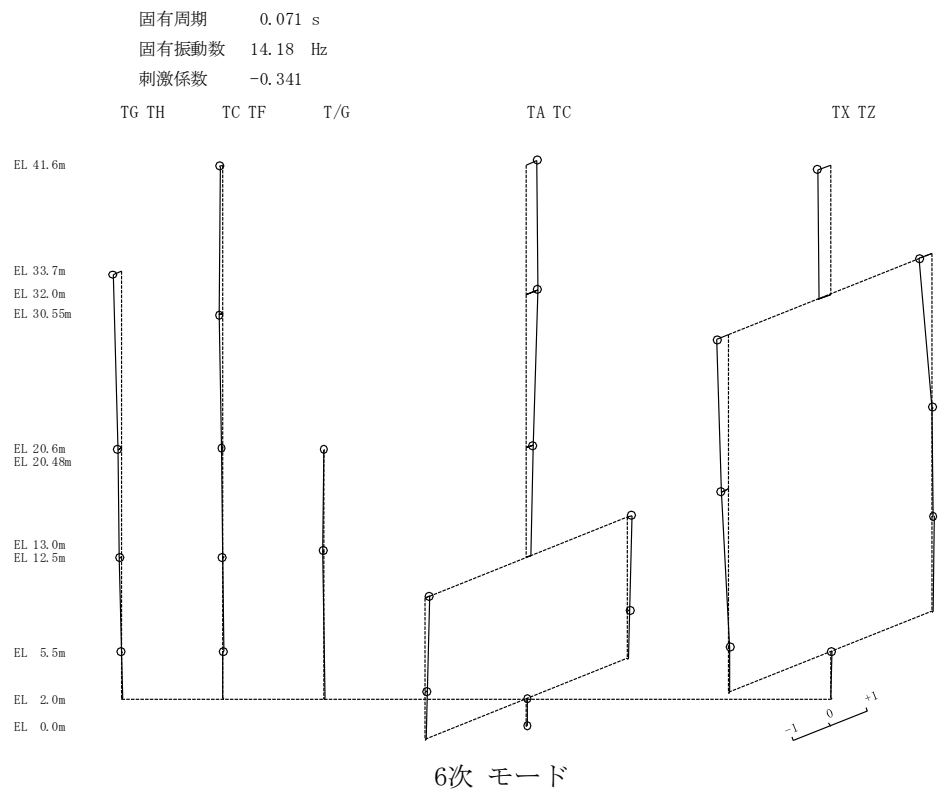
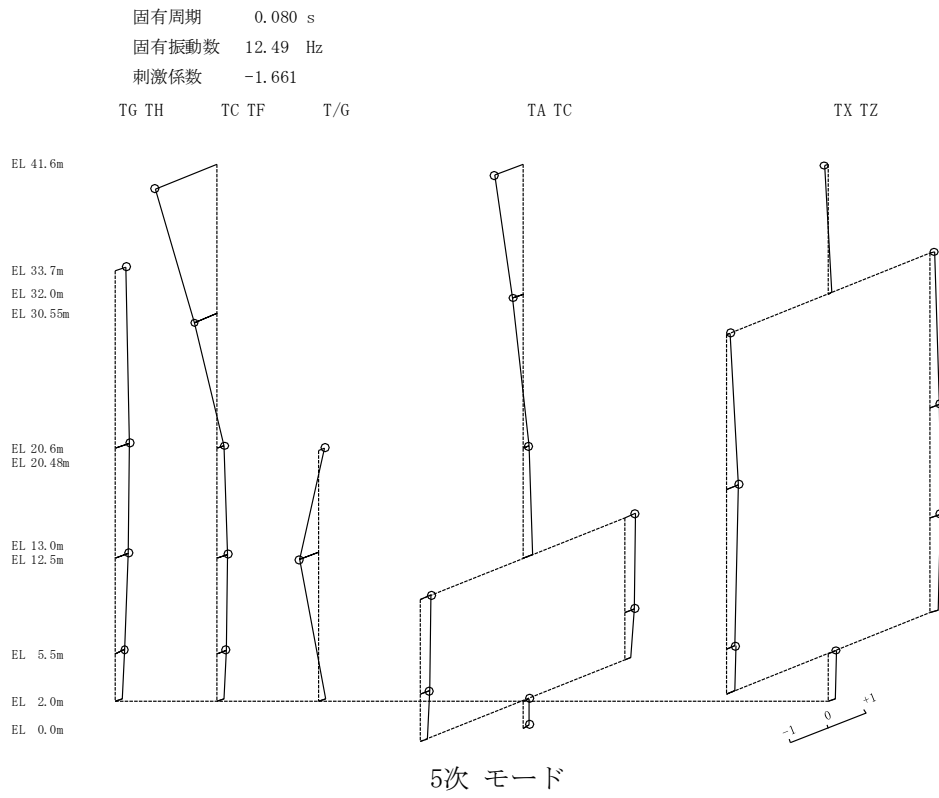


図 4-2(3) 刺激関数図 (EW方向)

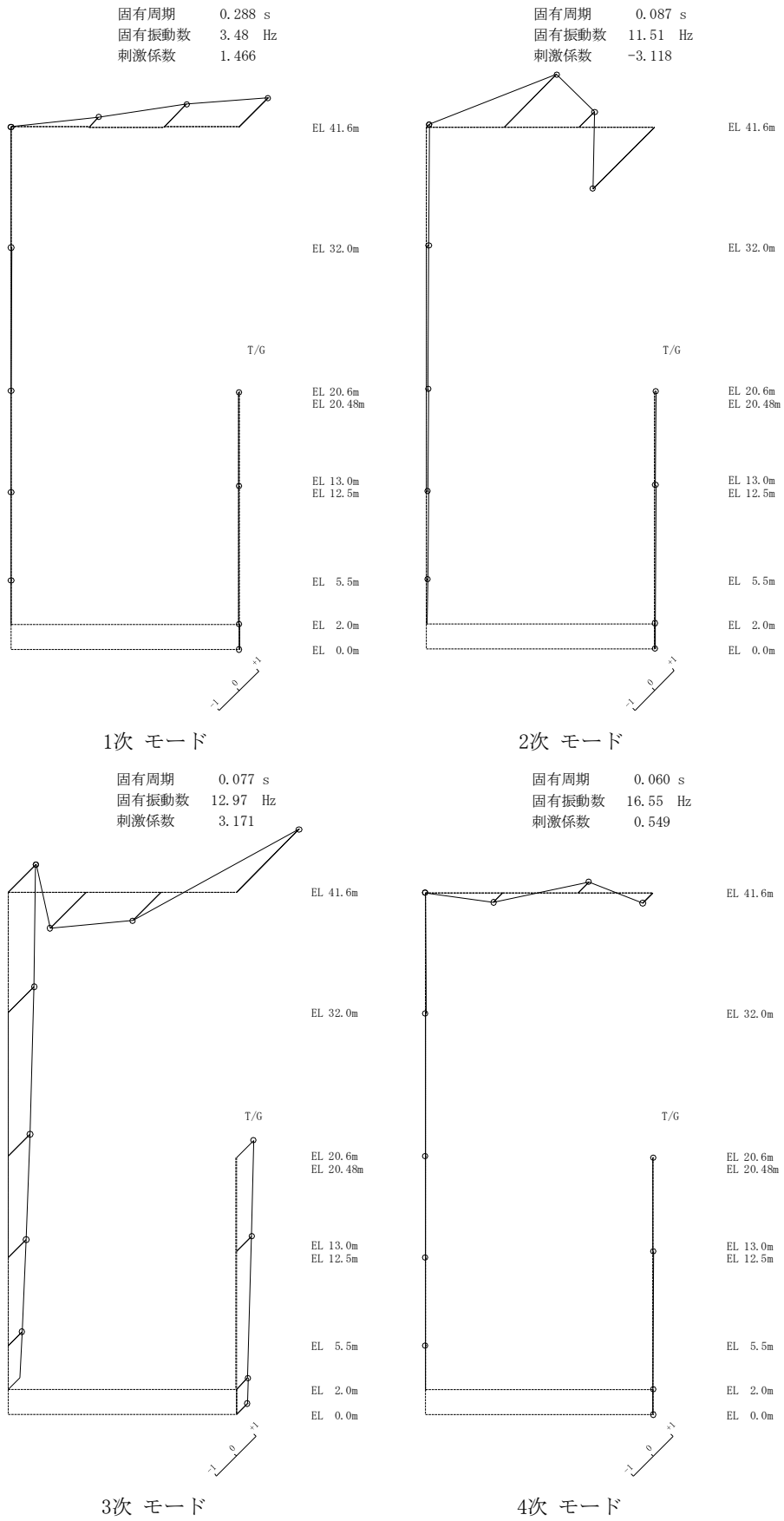
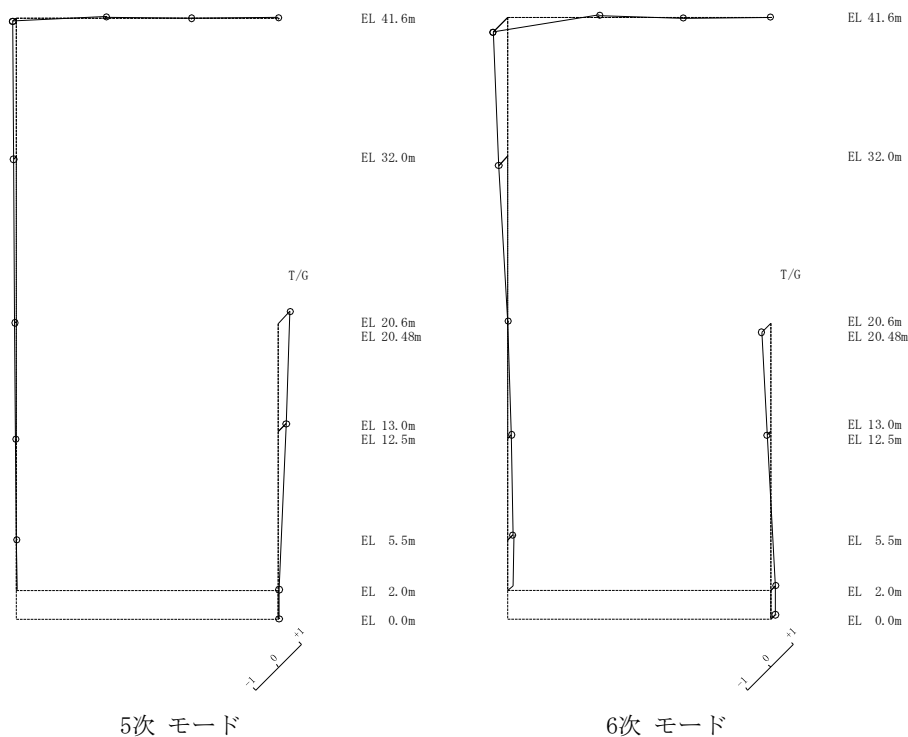


図 4-3(1) 刺激関数図 (鉛直方向)

固有周期 0.045 s  
 固有振動数 22.17 Hz  
 刺激係数 0.522

固有周期 0.034 s  
 固有振動数 29.40 Hz  
 刺激係数 -0.643



5次 モード

6次 モード

図 4-3(2) 刺激関数図 (鉛直方向)

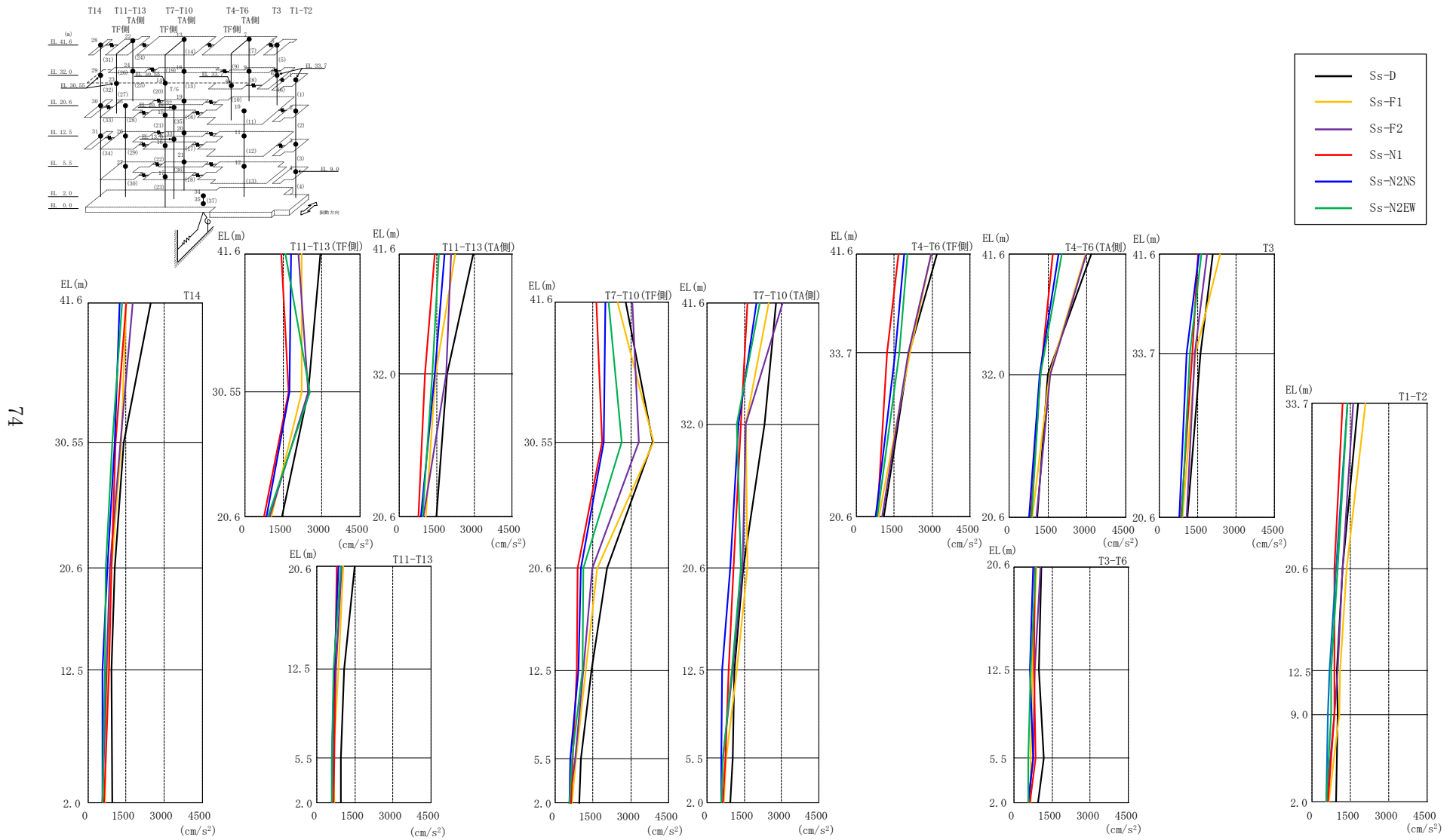
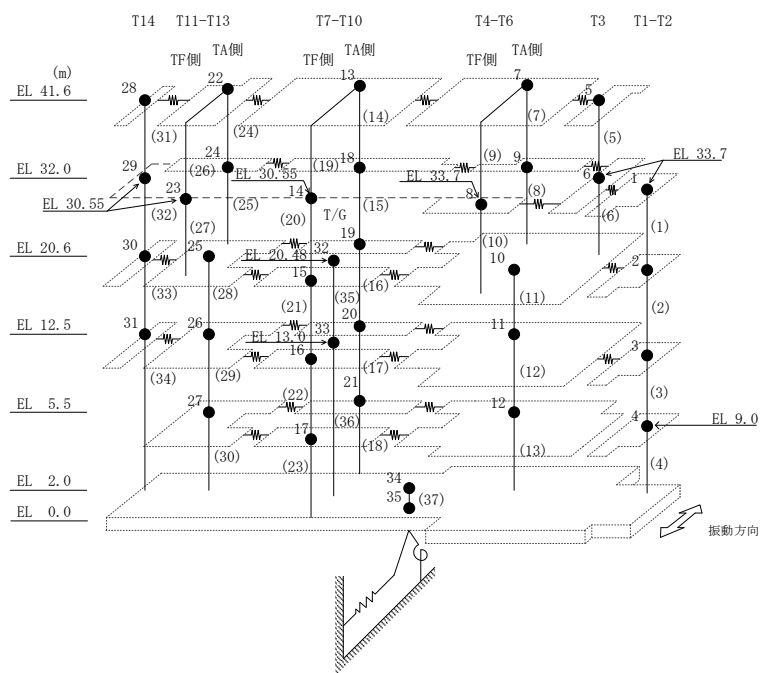


図 4-4 最大応答加速度 (基準地震動 S s , N S 方向)

表 4-2 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
T1-T2	33.7	1	1824	2095	1625	1224	1396	1400	2095
	20.6	2	1217	1363	1220	874	943	1012	1363
	12.5	3	995	1113	1003	903	695	769	1113
	9.0	4	1012	1067	887	893	622	748	1067
T3	41.6	5	2085	2376	1866	1503	1536	1642	2376
	33.7	6	1599	1401	1379	1265	1063	1195	1599
T4-T6 (TA側)	41.6	7	3183	2958	2963	1670	1896	2031	3183
	32.0	9	1476	1568	1580	1202	1188	1195	1580
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2078	2125	2052	1224	1540	1699	2125
T3-T6	20.6	10	1077	905	1043	832	754	847	1077
	12.5	11	985	740	816	807	628	669	985
	5.5	12	1183	663	774	863	750	583	1183
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2795	2475	3048	1639	1989	2116	3048
	32.0	18	2319	1555	1574	1368	1273	1195	2319
	20.6	19	1466	1633	1417	1063	939	1373	1633
	12.5	20	1106	1217	1041	870	626	1009	1217
	5.5	21	1029	765	649	732	593	658	1029
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3868	3888	3319	1876	1938	2628	3888
	20.6	15	2064	1668	1494	912	1020	1117	2064
	12.5	16	1430	1219	1114	858	945	1102	1430
	5.5	17	1037	823	815	714	600	684	1037
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2969	2246	2091	1438	1820	1590	2969
	32.0	24	1902	1454	1870	1014	1408	1338	1902
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2482	2240	2487	1714	1757	2559	2559
T11-T13	20.6	25	1481	1048	976	781	854	927	1481
	12.5	26	1072	839	756	702	679	651	1072
	5.5	27	927	665	640	685	581	577	927
T14	41.6	28	2478	1499	1762	1500	1243	1340	2478
	30.55	29	1415	1300	1267	1080	1052	970	1415
	20.6	30	1053	940	871	936	770	714	1053
	12.5	31	915	763	733	819	589	663	915
	2.0	34	947	667	576	640	577	573	947

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。





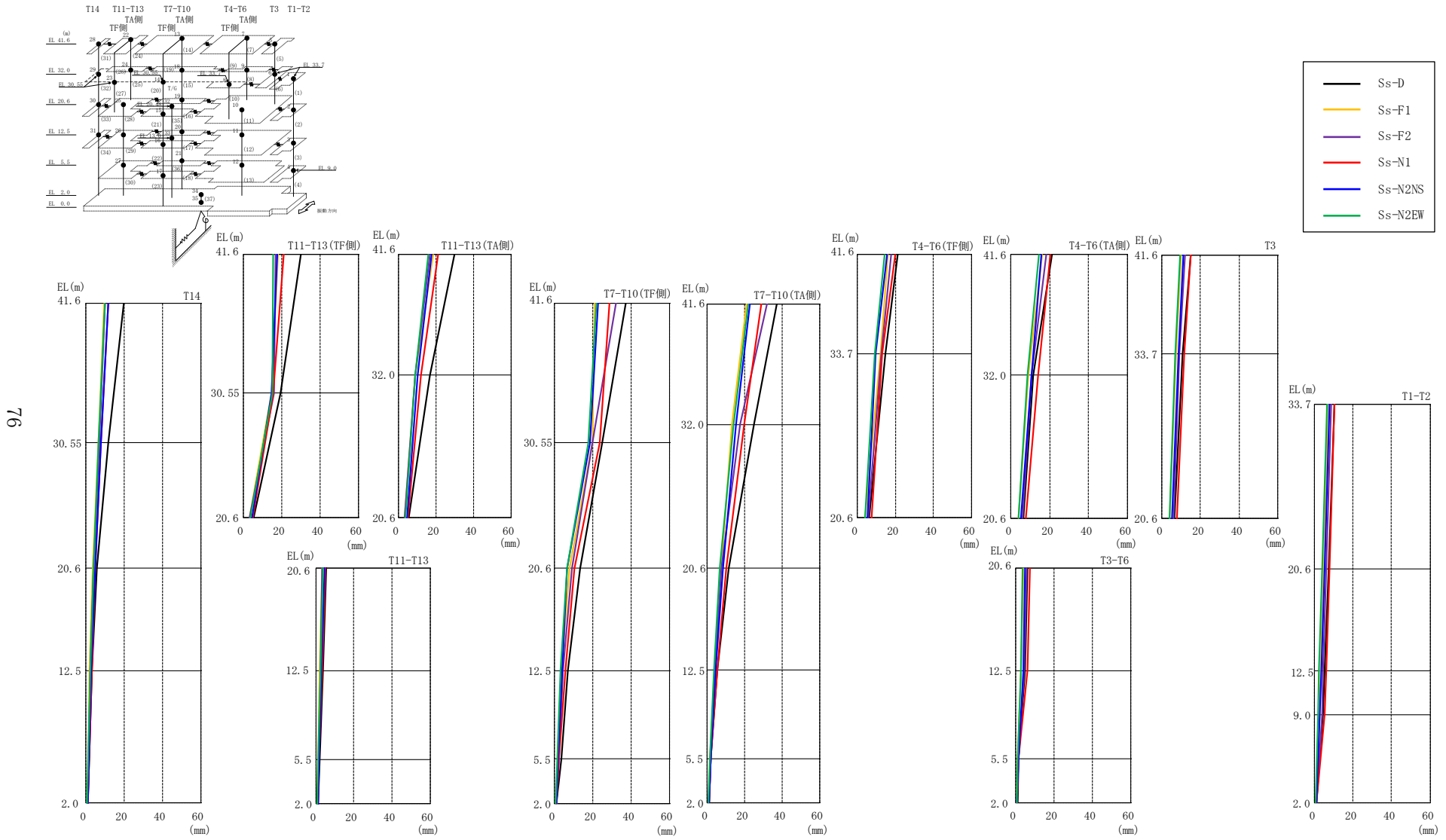
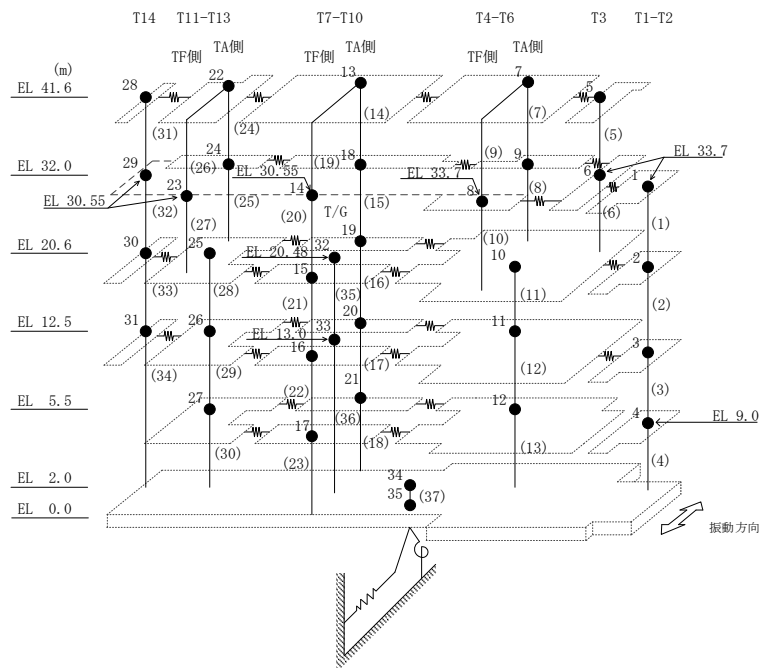


図 4-5 最大応答変位 (基準地震動 S s , N S 方向)

表 4-3 最大応答変位一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
T1-T2	33.7	1	10.33	6.88	8.61	10.49	7.87	6.53	10.49
	20.6	2	7.28	4.71	6.28	7.78	5.21	4.10	7.78
	12.5	3	5.33	3.24	4.65	6.05	3.51	2.54	6.05
	9.0	4	4.57	2.74	3.96	5.29	2.82	1.95	5.29
T3	41.6	5	14.92	9.75	12.16	15.05	11.23	9.48	15.05
	33.7	6	10.87	7.35	9.17	11.55	8.68	7.11	11.55
T4-T6 (TA側)	41.6	7	21.08	16.12	18.03	20.19	15.59	14.34	21.08
	32.0	9	11.54	9.11	10.79	13.79	10.49	8.61	13.79
T4-T6 (TF側)	33.7	8	14.93	12.35	12.91	13.07	9.53	9.49	14.93
T3-T6	20.6	10	6.42	4.06	5.98	7.59	5.24	4.00	7.59
	12.5	11	5.22	3.04	4.74	6.21	4.04	2.88	6.21
	5.5	12	1.87	1.42	1.55	1.74	1.67	1.18	1.87
T7-T10 (TA側)	41.6	13	37.40	20.90	32.08	28.68	22.63	21.82	37.40
	32.0	18	24.81	13.08	17.76	19.62	15.16	13.91	24.81
	20.6	19	11.51	7.48	7.37	9.99	8.23	6.45	11.51
	12.5	20	5.15	3.91	3.99	5.35	4.48	3.45	5.35
	5.5	21	1.88	1.46	1.79	1.97	1.75	1.24	1.97
T7-T10 (TF側)	30.55	14	24.75	19.72	19.74	23.50	18.49	17.75	24.75
	20.6	15	13.26	7.96	8.99	10.18	6.52	6.62	13.26
	12.5	16	6.72	3.66	4.26	5.55	3.78	3.13	6.72
	5.5	17	3.31	1.77	2.05	2.42	1.95	1.30	3.31
T11-T13 (TA側)	41.6	22	30.02	18.29	16.81	21.02	17.70	15.82	30.02
	32.0	24	16.73	8.74	8.96	12.08	10.35	8.88	16.73
T11-T13 (TF側)	30.55	23	19.29	14.94	16.13	15.80	14.63	15.17	19.29
T11-T13	20.6	25	5.27	3.18	3.45	4.85	4.41	3.76	5.27
	12.5	26	3.54	1.94	2.41	3.14	2.93	2.35	3.54
	5.5	27	2.09	1.24	1.46	1.73	1.68	1.22	2.09
T14	41.6	28	19.87	9.71	10.06	11.78	11.47	9.73	19.87
	30.55	29	11.51	6.33	6.73	7.97	7.85	6.54	11.51
	20.6	30	5.66	3.61	4.01	5.00	4.81	3.92	5.66
	12.5	31	2.92	1.89	2.28	2.96	2.81	2.21	2.96
	2.0	34	1.12	0.87	0.88	0.89	0.96	0.62	1.12

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



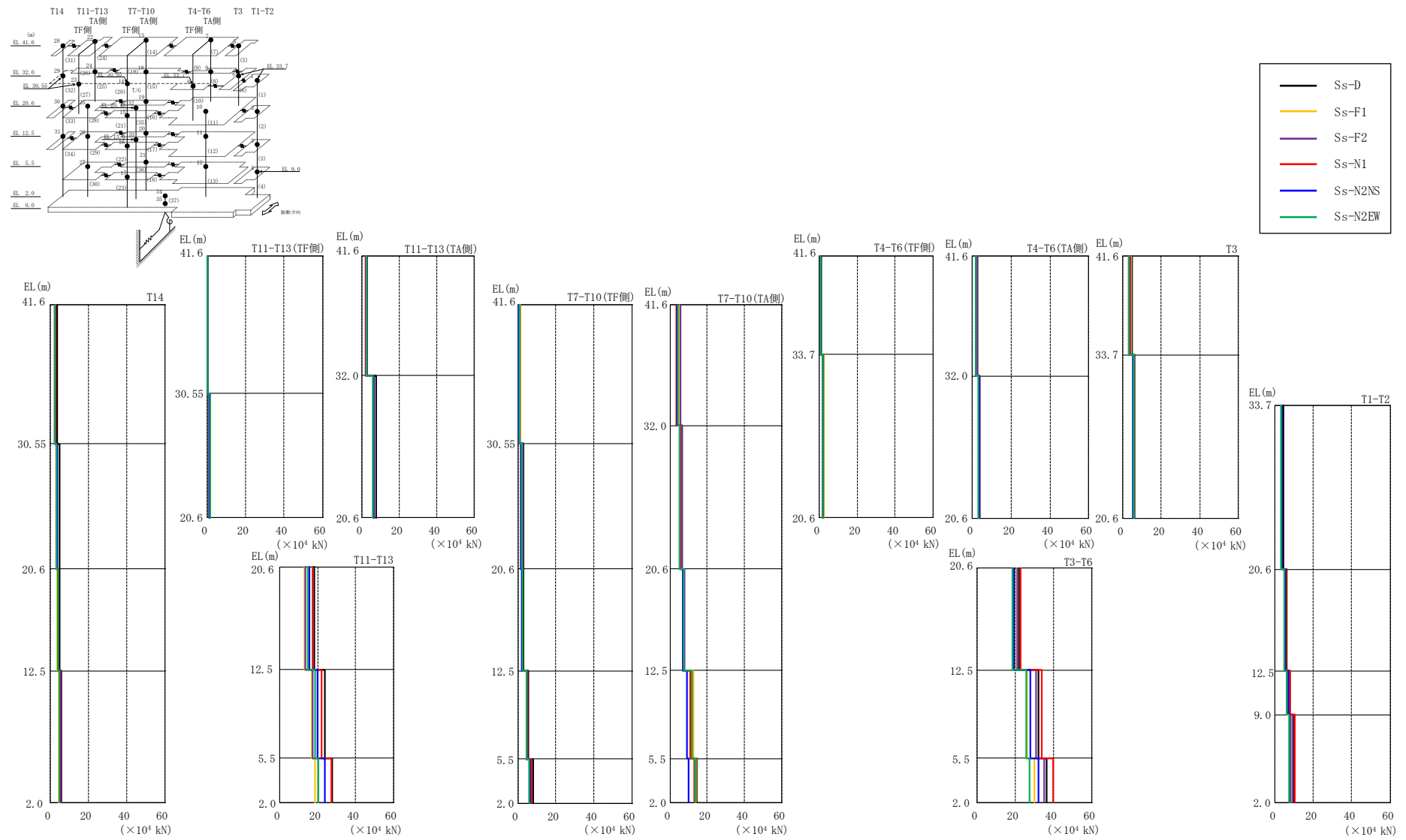
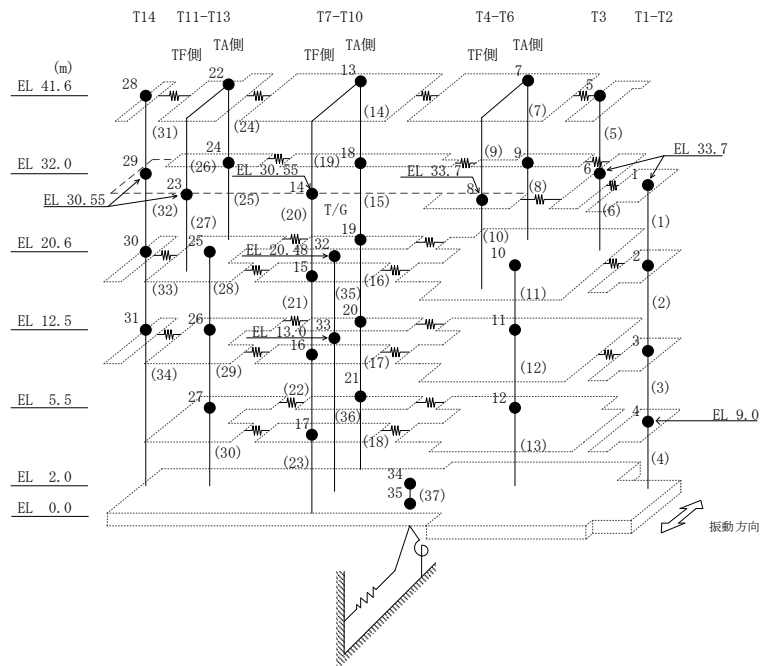


図 4-6 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

表 4-4 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
T1-T2	33.7~20.6	1	4.37	3.55	3.66	3.52	3.51	3.24	4.37
	20.6~12.5	2	6.26	5.71	5.40	5.80	5.23	4.88	6.26
	12.5~9.0	3	7.84	6.70	7.32	7.91	7.10	6.16	7.91
	9.0~2.0	4	9.87	8.21	9.28	10.3	7.99	7.57	10.3
T3	41.6~33.7	5	4.65	4.18	3.90	3.68	3.27	3.28	4.65
	33.7~20.6	6	6.21	5.75	5.77	5.52	5.35	5.49	6.21
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.54	2.44	1.61	1.81	1.86	2.54
	32.0~20.6	8	3.50	3.44	3.66	3.49	3.38	3.03	3.66
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.945	0.711	0.806	0.541	0.569	0.553	0.945
	33.7~20.6	10	2.20	2.16	2.10	1.86	1.74	1.98	2.20
T3-T6	20.6~12.5	11	21.9	20.7	21.2	22.7	19.4	18.7	22.7
	12.5~5.5	12	32.1	26.3	30.8	33.9	28.1	25.7	33.9
	5.5~2.0	13	36.3	30.2	35.0	39.9	32.2	27.7	39.9
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.70	5.35	5.46	3.62	4.11	4.13	5.70
	32.0~20.6	15	6.71	6.18	6.70	5.50	5.31	5.13	6.71
	20.6~12.5	16	7.29	7.56	8.03	6.76	6.76	7.23	8.03
	12.5~5.5	17	12.0	12.6	11.9	10.7	9.26	12.0	12.6
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	1.35	1.05	0.915	0.292	0.593	0.623	1.35
	30.55~20.6	20	3.05	2.72	2.33	1.61	1.57	2.04	3.05
	20.6~12.5	21	2.77	2.66	2.61	2.38	2.30	2.60	2.77
	12.5~5.5	22	5.59	4.64	4.83	5.00	4.54	4.78	5.59
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.56	2.41	2.54	2.02	2.20	2.16	2.56
	32.0~20.6	25	7.37	5.72	6.09	6.06	6.06	5.68	7.37
	41.6~30.55	26	0.421	0.396	0.376	0.178	0.328	0.402	0.421
	30.55~20.6	27	1.41	1.25	1.34	1.01	0.993	1.34	1.41
T11-T13 (TF側)	20.6~12.5	28	18.3	12.9	13.5	17.5	15.4	14.9	18.3
	12.5~5.5	29	23.8	16.7	17.5	22.1	19.8	18.4	23.8
	5.5~2.0	30	27.5	18.5	20.3	27.1	23.6	20.1	27.5
T14	41.6~30.55	31	3.62	2.67	2.59	2.65	2.30	2.30	3.62
	30.55~20.6	32	4.68	3.23	3.35	3.23	3.45	3.16	4.68
	20.6~12.5	33	4.61	3.67	3.94	4.09	4.07	3.74	4.61
	12.5~2.0	34	5.54	4.47	4.80	5.70	5.08	4.64	5.70

注: ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



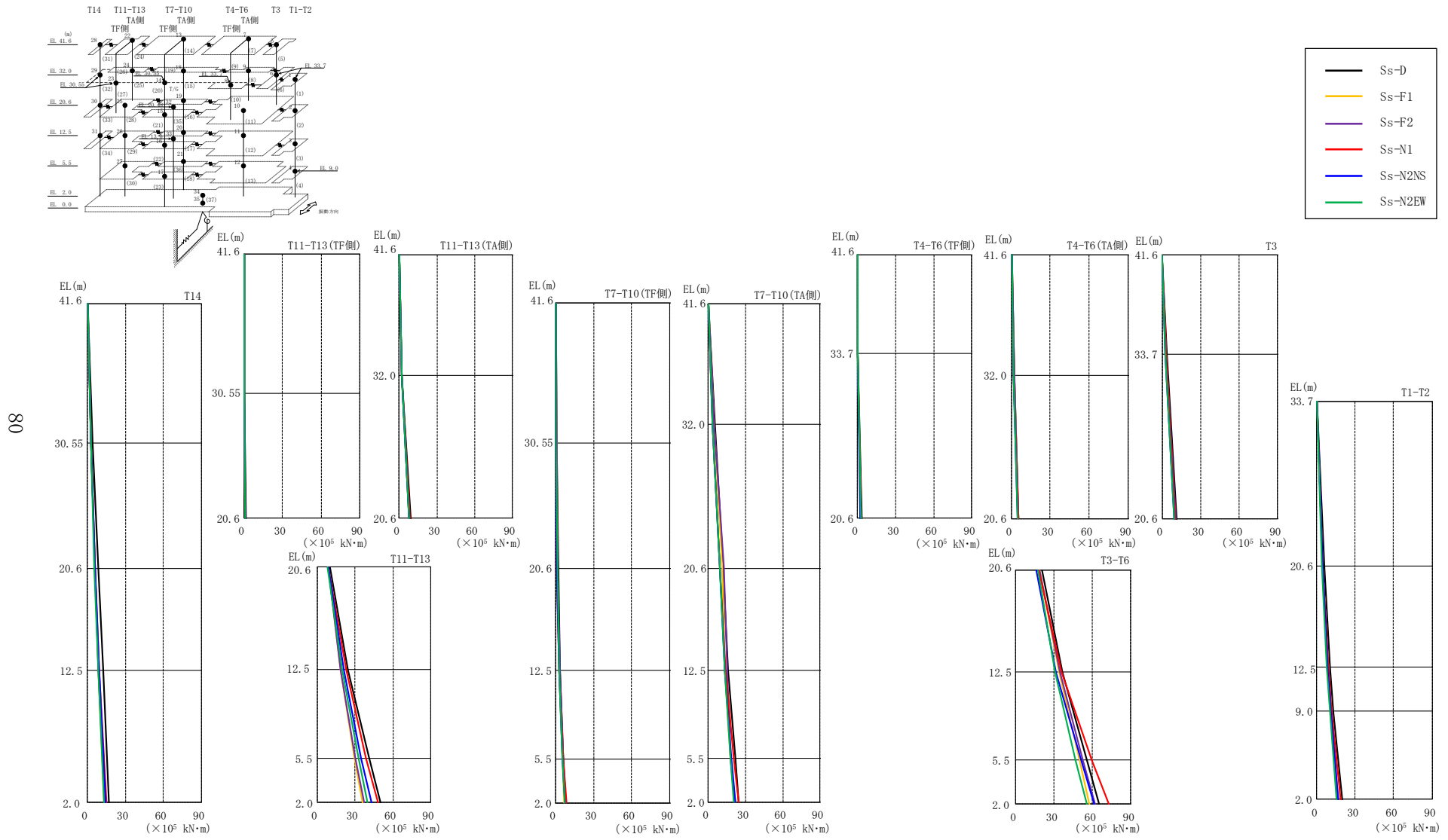


図 4-7 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s , N S 方向)

表 4-5(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	最大値
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			5.72	4.65	4.80	4.61	4.60	4.25	5.72
	20.6~12.5	2	5.72	4.65	4.80	4.61	4.60	4.25	5.72
			10.5	8.97	9.09	9.29	8.82	8.12	10.5
12.5~9.0	3	10.5	8.97	9.09	9.29	8.82	8.12	10.5	
		13.2	11.1	11.4	12.1	11.3	10.3	13.2	
9.0~2.0	4	13.2	11.1	11.4	12.1	11.3	10.3	13.2	
		20.1	16.4	17.1	19.0	16.9	15.4	20.1	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			3.68	3.30	3.08	2.91	2.58	2.59	3.68
33.7~20.6	6	3.68	3.30	3.08	2.91	2.58	2.59	3.68	
		11.6	10.4	10.6	10.0	9.57	9.70	11.6	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.264	0.196	0.185	0.162	0.145	0.139	0.264
			2.17	2.25	2.16	1.39	1.61	1.65	2.25
32.0~20.6	8	2.17	2.25	2.16	1.39	1.61	1.65	2.25	
		5.68	5.44	5.47	5.35	4.96	4.92	5.68	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.285	0.213	0.233	0.168	0.171	0.163	0.285
			0.461	0.349	0.404	0.260	0.279	0.274	0.461
33.7~20.6	10	0.461	0.349	0.404	0.260	0.279	0.274	0.461	
		3.17	2.99	2.83	2.68	2.40	2.76	3.17	
T3-T6	20.6~12.5	11	20.4	18.8	18.9	17.8	16.5	17.4	20.4
			36.4	33.7	34.6	36.0	31.7	30.5	36.4
	12.5~5.5	12	36.4	33.7	34.6	36.0	31.7	30.5	36.4
5.5~2.0	13	55.4	49.9	52.4	59.5	51.3	46.9	59.5	
		65.4	57.8	62.0	72.9	61.3	55.8	72.9	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.385	0.244	0.344	0.196	0.195	0.181	0.385
			5.24	4.94	4.89	3.36	3.77	3.84	5.24
	32.0~20.6	15	5.24	4.94	4.89	3.36	3.77	3.84	5.24
			12.0	11.5	12.4	9.20	9.46	9.51	12.4
	20.6~12.5	16	12.0	11.5	12.4	9.20	9.46	9.51	12.4
15.8			13.1	15.1	14.1	13.1	13.3	15.8	
12.5~5.5	17	15.8	13.1	15.1	14.1	13.1	13.3	15.8	
		21.6	18.3	18.0	20.4	18.7	18.0	21.6	
		21.6	18.3	18.0	20.4	18.7	18.0	21.6	
5.5~2.0	18	24.7	21.8	21.5	24.4	22.0	20.8	24.7	

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

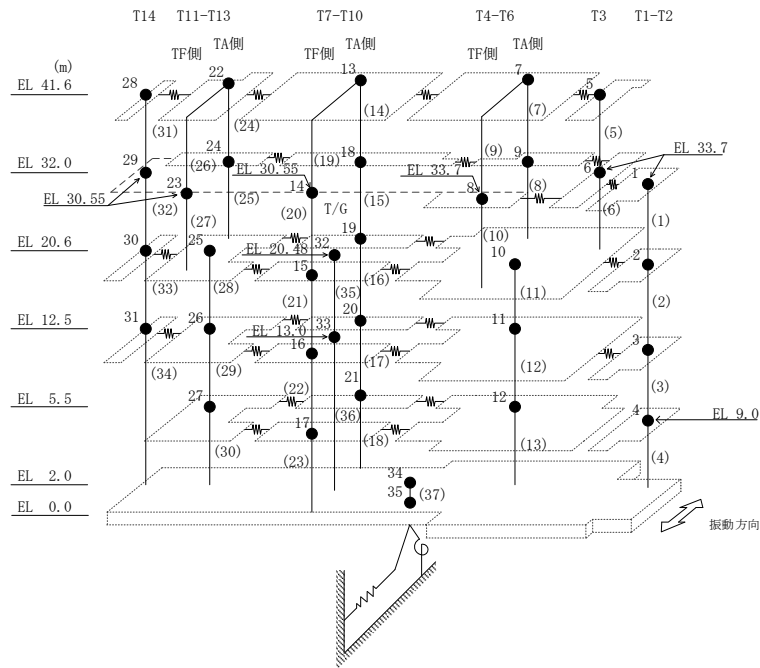


表 4-5(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.552	0.340	0.289	0.176	0.221	0.259	0.552
			0.941	0.863	0.752	0.313	0.435	0.497	0.941
	30.55~20.6	20	0.941	0.863	0.752	0.313	0.435	0.497	0.941
			2.44	1.86	1.64	1.34	1.22	1.56	2.44
	20.6~12.5	21	2.44	1.86	1.64	1.34	1.22	1.56	2.44
3.78			2.70	3.32	3.07	2.96	2.97	3.78	
12.5~5.5	22	3.78	2.70	3.32	3.07	2.96	2.97	3.78	
		6.33	5.34	6.22	6.38	5.37	5.41	6.38	
5.5~2.0	23	6.33	5.34	6.22	6.38	5.37	5.41	6.38	
		8.22	6.92	7.93	8.79	7.31	7.42	8.79	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.303	0.195	0.230	0.160	0.140	0.160	0.303
			2.25	2.12	2.21	1.79	2.00	1.96	2.25
32.0~20.6	25	2.25	2.12	2.21	1.79	2.00	1.96	2.25	
		9.08	8.04	7.74	8.31	8.02	7.74	9.08	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.189	0.139	0.192	0.120	0.118	0.145	0.192
			0.330	0.303	0.307	0.172	0.258	0.334	0.334
30.55~20.6	27	0.330	0.303	0.307	0.172	0.258	0.334	0.334	
		1.18	0.994	1.03	0.836	0.799	1.00	1.18	
T11-T13	20.6~12.5	28	10.3	9.03	8.71	9.08	8.81	8.48	10.3
			24.6	18.4	18.6	23.2	21.2	20.2	24.6
	12.5~5.5	29	24.6	18.4	18.6	23.2	21.2	20.2	24.6
5.5~2.0	30	41.0	29.9	30.3	38.6	34.9	32.8	41.0	
		50.2	36.3	37.3	48.0	42.8	39.7	50.2	
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			4.00	2.96	2.86	2.93	2.54	2.54	4.00
	30.55~20.6	32	4.00	2.96	2.86	2.93	2.54	2.54	4.00
			8.53	5.94	6.11	6.14	5.95	5.65	8.53
20.6~12.5	33	8.53	5.94	6.11	6.14	5.95	5.65	8.53	
		12.2	8.73	8.78	9.18	9.20	8.54	12.2	
12.5~2.0	34	12.2	8.73	8.78	9.18	9.20	8.54	12.2	
		35	17.2	13.0	13.4	14.9	14.4	13.1	17.2

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

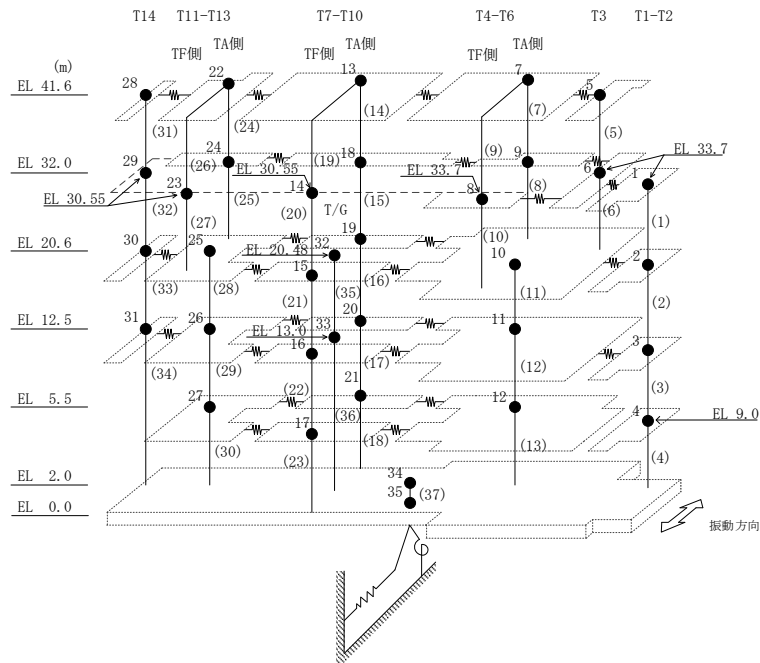
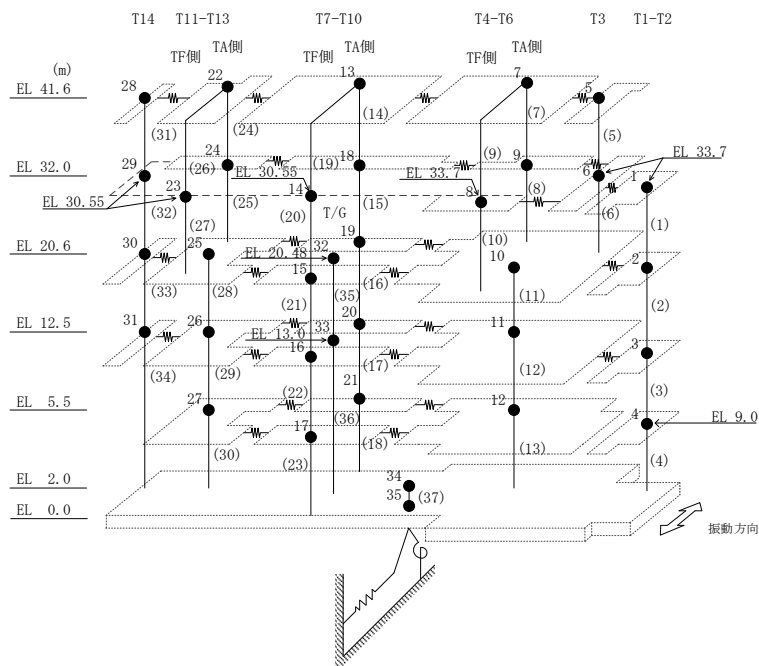


表 4-6 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
T1-T2	33.7~20.6	1	0.16	0.13	0.14	0.13	0.13	0.12	0.16
	20.6~12.5	2	0.18	0.16	0.16	0.17	0.15	0.14	0.18
	12.5~9.0	3	0.17	0.15	0.16	0.17	0.16	0.13	0.17
	9.0~2.0	4	0.54	0.29	0.43	0.64	0.26	0.20	0.64
T3	41.6~33.7	5	0.85	0.55	0.42	0.36	0.24	0.24	0.85
	33.7~20.6	6	0.38	0.28	0.28	0.23	0.20	0.21	0.38
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.09	0.09	0.09	0.06	0.06	0.07	0.09
	32.0~20.6	8	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.09	0.11
T4-T6 (TF側)	33.7~20.6	10	0.74	0.69	0.47	0.35	0.30	0.39	0.74
T3-T6	20.6~12.5	11	0.12	0.11	0.11	0.12	0.10	0.10	0.12
	12.5~5.5	12	0.52	0.25	0.45	0.60	0.33	0.22	0.60
	5.5~2.0	13	0.21	0.17	0.20	0.32	0.19	0.16	0.32
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.37	0.30	0.32	0.14	0.15	0.16	0.37
	32.0~20.6	15	0.17	0.16	0.17	0.14	0.13	0.13	0.17
	20.6~12.5	16	0.13	0.13	0.14	0.12	0.12	0.13	0.14
	12.5~5.5	17	0.20	0.21	0.20	0.18	0.15	0.20	0.21
T7-T10 (TF側)	5.5~2.0	18	0.22	0.21	0.21	0.20	0.15	0.20	0.22
	20.6~12.5	21	0.81	0.65	0.51	0.41	0.37	0.48	0.81
	12.5~5.5	22	0.44	0.22	0.25	0.30	0.20	0.24	0.44
T11-T13 (TA側)	5.5~2.0	23	0.62	0.33	0.30	0.41	0.25	0.19	0.62
	41.6~32.0	24	0.16	0.15	0.15	0.12	0.13	0.13	0.16
	32.0~20.6	25	0.15	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.15
T11-T13 (TF側)	20.6~12.5	28	0.17	0.12	0.13	0.16	0.14	0.14	0.17
	12.5~5.5	29	0.18	0.13	0.13	0.17	0.15	0.14	0.18
	5.5~2.0	30	0.27	0.15	0.16	0.25	0.19	0.16	0.27
T14	41.6~30.55	31	0.34	0.15	0.15	0.15	0.13	0.13	0.34
	30.55~20.6	32	0.19	0.13	0.14	0.13	0.14	0.13	0.19
	20.6~12.5	33	0.15	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.15
	12.5~2.0	34	0.13	0.11	0.12	0.14	0.12	0.11	0.14

注 1: ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注 2: 要素番号 9, 19, 20, 26, 27 は線形部材。





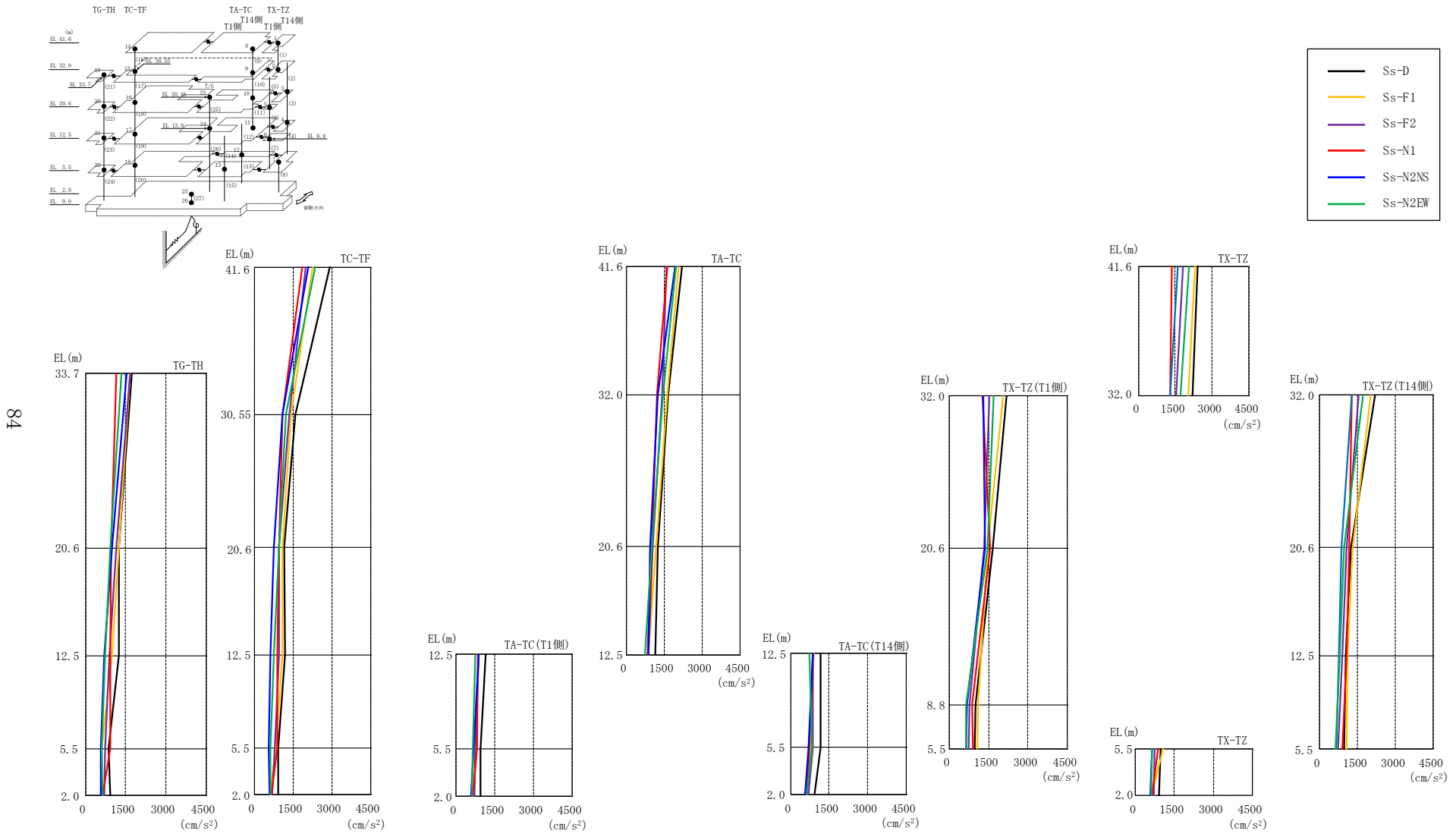
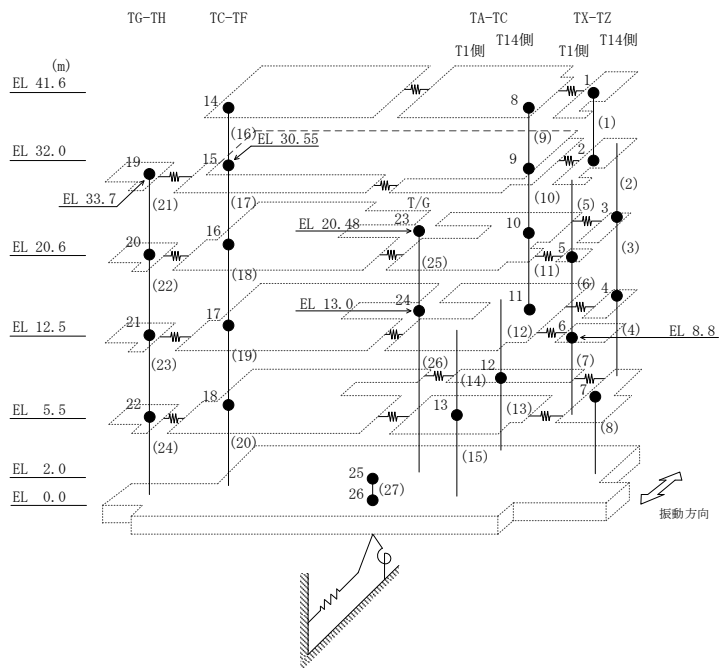


図 4-8 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW 方向)

表 4-7 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
			$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
TX-TZ	41.6	1	2410	2307	1807	1377	1605	2051	2410
	32.0	2	2192	2047	1541	1276	1288	1709	2192
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1239	1313	1065	1181	870	973	1313
	12.5	4	1047	1127	912	1073	759	823	1127
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1656	1461	1340	1568	1353	1468	1656
	8.8	6	1001	1106	777	881	673	649	1106
TX-TZ	5.5	7	967	1081	757	893	660	638	1081
TA-TC	41.6	8	2194	2055	1584	1621	1932	1963	2194
	32.0	9	1671	1615	1407	1232	1251	1460	1671
	20.6	10	1244	1173	1052	1015	959	1019	1244
	12.5	11	1158	892	882	860	880	730	1158
TA-TC (T14側)	5.5	12	1179	803	856	722	709	825	1179
TA-TC (T1側)	5.5	13	959	694	754	808	685	660	959
TC-TF	41.6	14	2926	2266	1978	1843	2085	2352	2926
	30.55	15	1605	1422	1355	1081	1084	1239	1605
	20.6	16	1167	1097	973	962	741	972	1167
	12.5	17	1185	1092	967	895	606	749	1185
	5.5	18	921	816	802	885	560	606	921
TG-TH	33.7	19	1735	1667	1656	1145	1543	1348	1735
	20.6	20	1249	1258	1147	970	993	924	1258
	12.5	21	1252	1003	886	930	695	738	1252
	5.5	22	856	605	732	940	578	613	940
	2.0	25	928	616	699	647	581	622	928

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



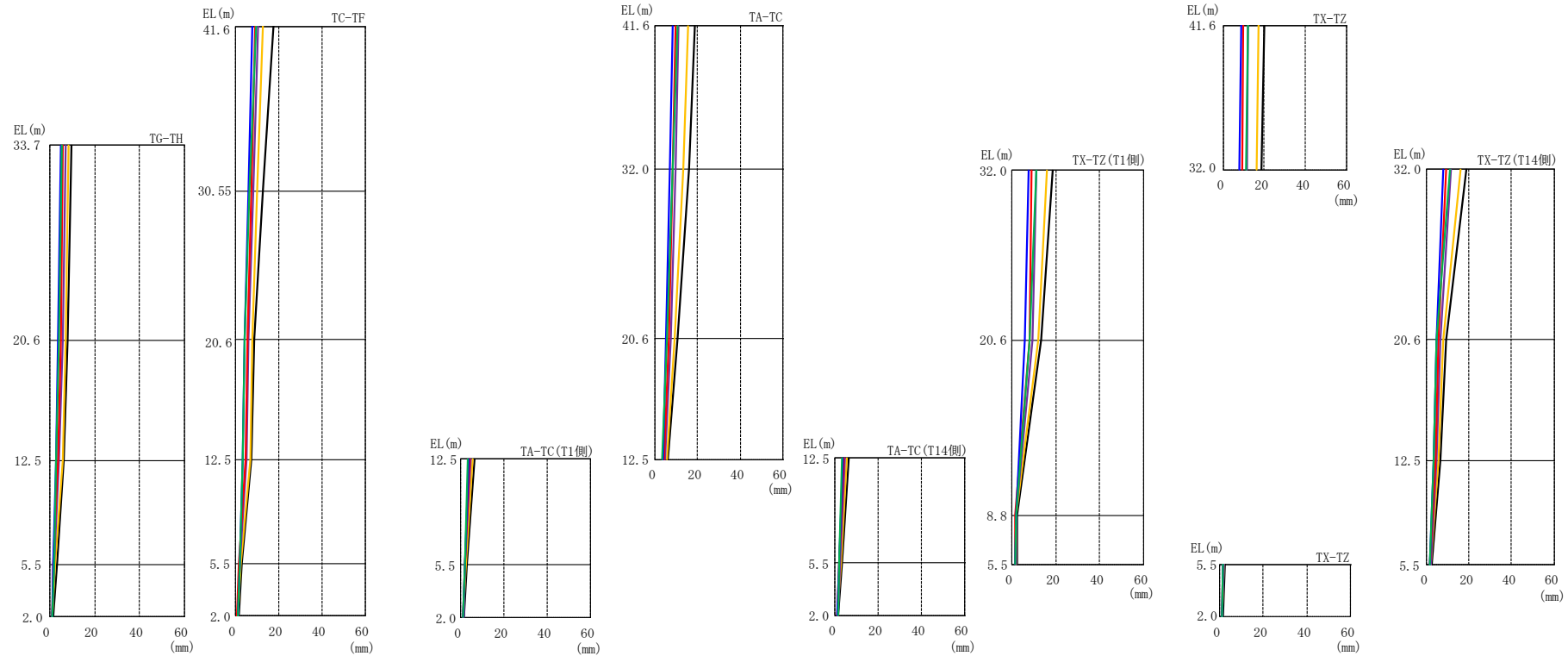
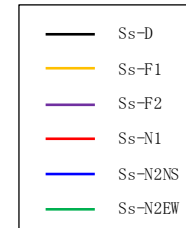
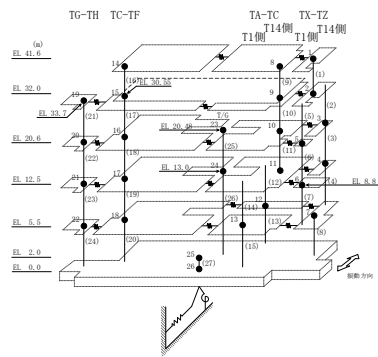
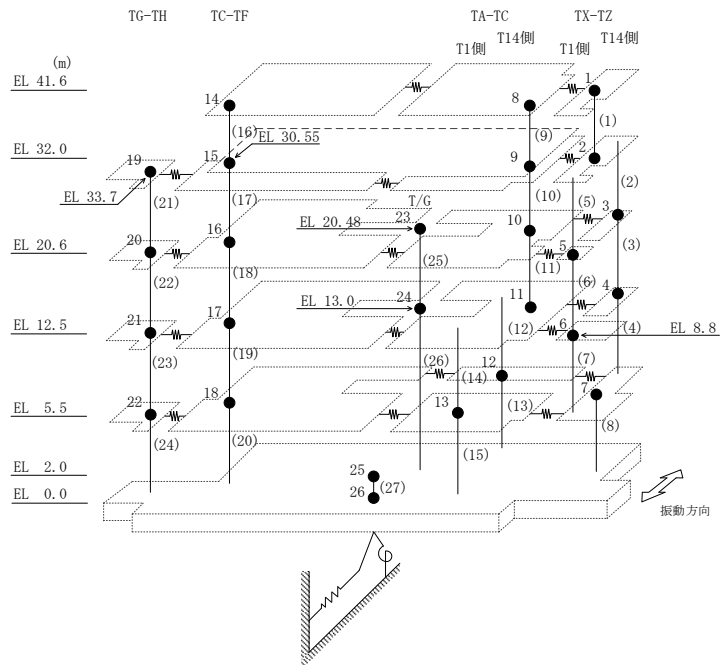


图 4-9 最大応答変位 (基準地震動 S s , E W 方向)

表 4-8 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
TX-TZ	41.6	1	19.88	17.03	12.31	9.86	8.61	11.94	19.88
	32.0	2	18.85	16.09	11.41	9.23	7.92	11.01	18.85
TX-TZ (T14側)	20.6	3	9.31	7.98	6.33	5.61	4.63	4.74	9.31
	12.5	4	6.31	5.69	4.63	4.08	3.31	3.30	6.31
TX-TZ (T1側)	20.6	5	13.31	12.09	9.24	8.00	5.98	8.08	13.31
	8.8	6	2.60	2.24	2.15	1.71	1.92	1.86	2.60
TX-TZ	5.5	7	2.25	1.88	1.89	1.42	1.67	1.66	2.25
TA-TC	41.6	8	18.88	15.42	11.18	9.63	8.36	10.58	18.88
	32.0	9	15.87	13.24	9.60	8.29	7.08	8.28	15.87
	20.6	10	10.41	9.05	7.29	6.38	5.26	5.76	10.41
	12.5	11	6.16	5.40	4.47	4.05	3.55	3.21	6.16
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.98	2.67	2.21	2.03	2.03	1.98	2.98
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.80	2.34	2.10	1.73	1.89	1.83	2.80
TC-TF	41.6	14	17.58	12.75	10.50	9.29	8.00	9.74	17.58
	30.55	15	12.58	10.14	8.22	7.36	5.96	6.68	12.58
	20.6	16	8.69	7.94	6.14	5.80	4.15	4.41	8.69
	12.5	17	7.47	6.79	5.18	4.86	3.36	3.49	7.47
	5.5	18	3.06	2.40	2.10	1.81	1.85	1.85	3.06
TG-TH	33.7	19	9.54	8.58	7.09	6.03	5.03	5.29	9.54
	20.6	20	7.87	7.21	5.66	5.12	3.80	3.97	7.87
	12.5	21	6.31	5.78	4.31	3.90	2.77	2.90	6.31
	5.5	22	3.06	2.50	2.15	1.75	1.69	1.78	3.06
	2.0	25	1.51	1.14	1.31	0.93	1.16	1.21	1.51

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



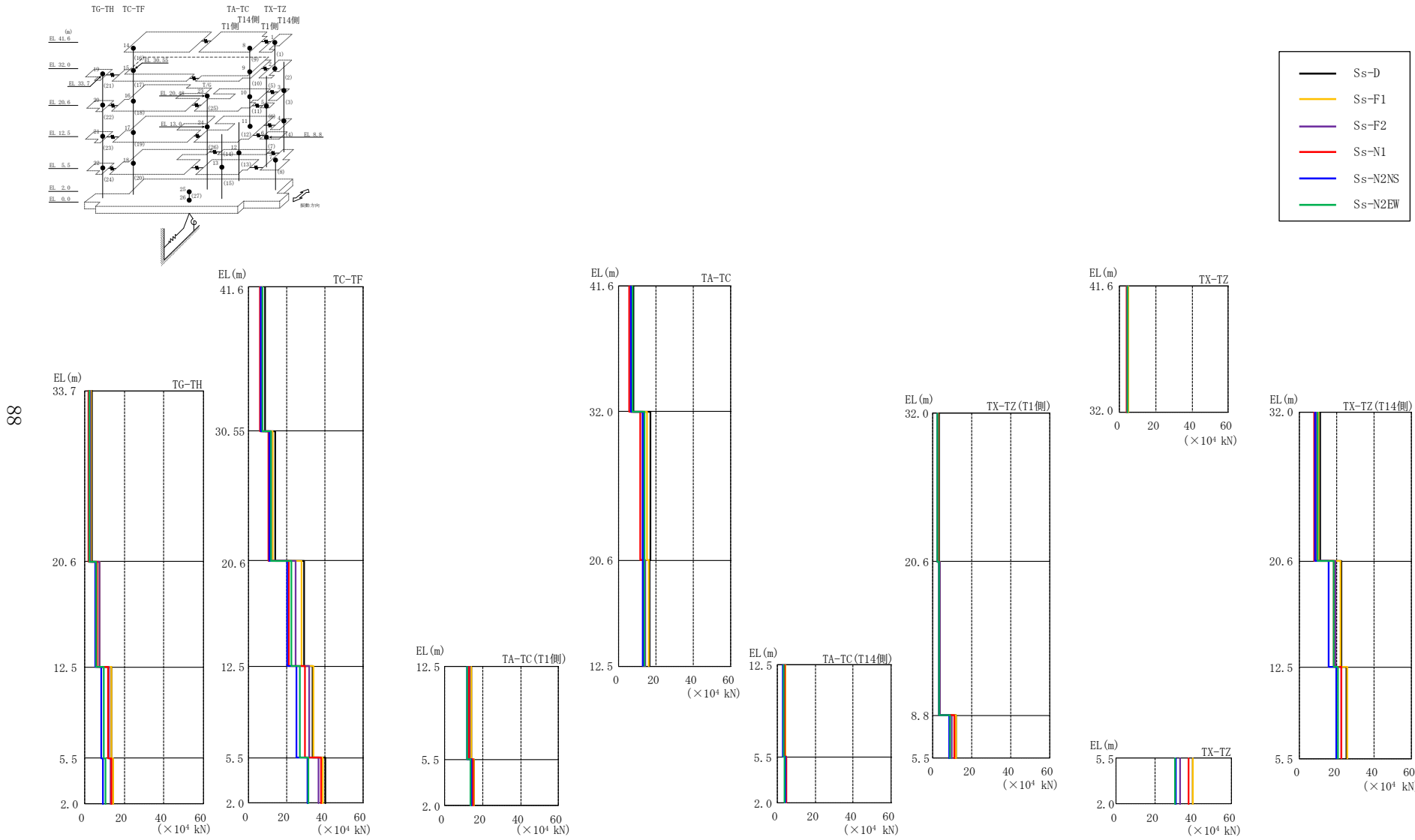
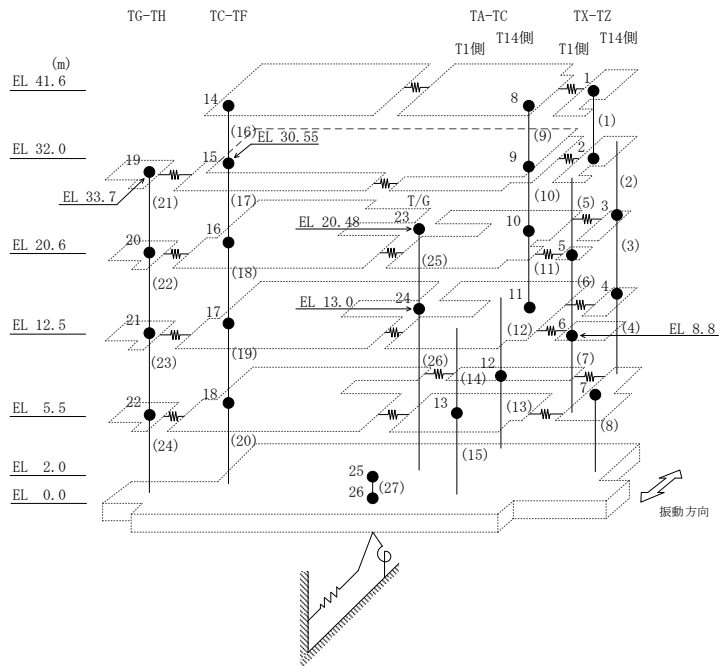


図 4-10 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW 方向)

表 4-9 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S s， E W 方向）

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.88	4.99	4.20	3.98	4.27	4.54	4.99
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	11.5	10.5	9.27	8.12	8.32	9.83	11.5
	20.6~12.5	3	22.6	22.1	19.2	18.4	15.9	18.5	22.6
	12.5~5.5	4	25.4	25.6	22.4	22.5	19.8	20.9	25.6
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.85	2.50	2.12	1.99	2.16	2.36	2.85
	20.6~8.8	6	3.50	3.53	3.30	3.17	2.92	3.28	3.53
	8.8~5.5	7	11.7	11.8	9.79	10.7	8.45	8.54	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	39.7	32.9	37.3	30.8	30.4	39.7
TA-TC	41.6~32.0	9	7.75	7.23	6.49	5.50	6.76	7.26	7.75
	32.0~20.6	10	17.1	15.0	13.0	11.4	12.7	14.0	17.1
	20.6~12.5	11	16.5	16.2	14.3	13.5	12.7	13.8	16.5
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.15	3.87	3.74	2.98	3.42	4.15
	5.5~2.0	13	4.82	4.86	4.55	4.80	4.28	3.87	4.86
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	14.3	14.4	13.2	13.0	12.0	12.2	14.4
	5.5~2.0	15	15.7	15.7	14.7	14.9	14.1	13.6	15.7
TC-TF	41.6~30.55	16	8.62	7.30	6.70	6.01	6.49	7.51	8.62
	30.55~20.6	17	13.9	12.8	11.7	10.7	10.8	11.7	13.9
	20.6~12.5	18	29.5	28.0	25.0	21.4	20.2	22.6	29.5
	12.5~5.5	19	33.8	34.1	31.8	29.8	25.1	27.0	34.1
	5.5~2.0	20	40.4	39.1	37.0	38.2	31.0	31.4	40.4
TG-TH	33.7~20.6	21	3.66	3.26	2.98	2.16	2.51	2.34	3.66
	20.6~12.5	22	7.74	7.60	7.51	6.32	5.50	5.72	7.74
	12.5~5.5	23	13.5	13.7	12.2	11.8	8.27	9.86	13.7
	5.5~2.0	24	14.6	14.4	13.1	13.7	9.14	10.5	14.6

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



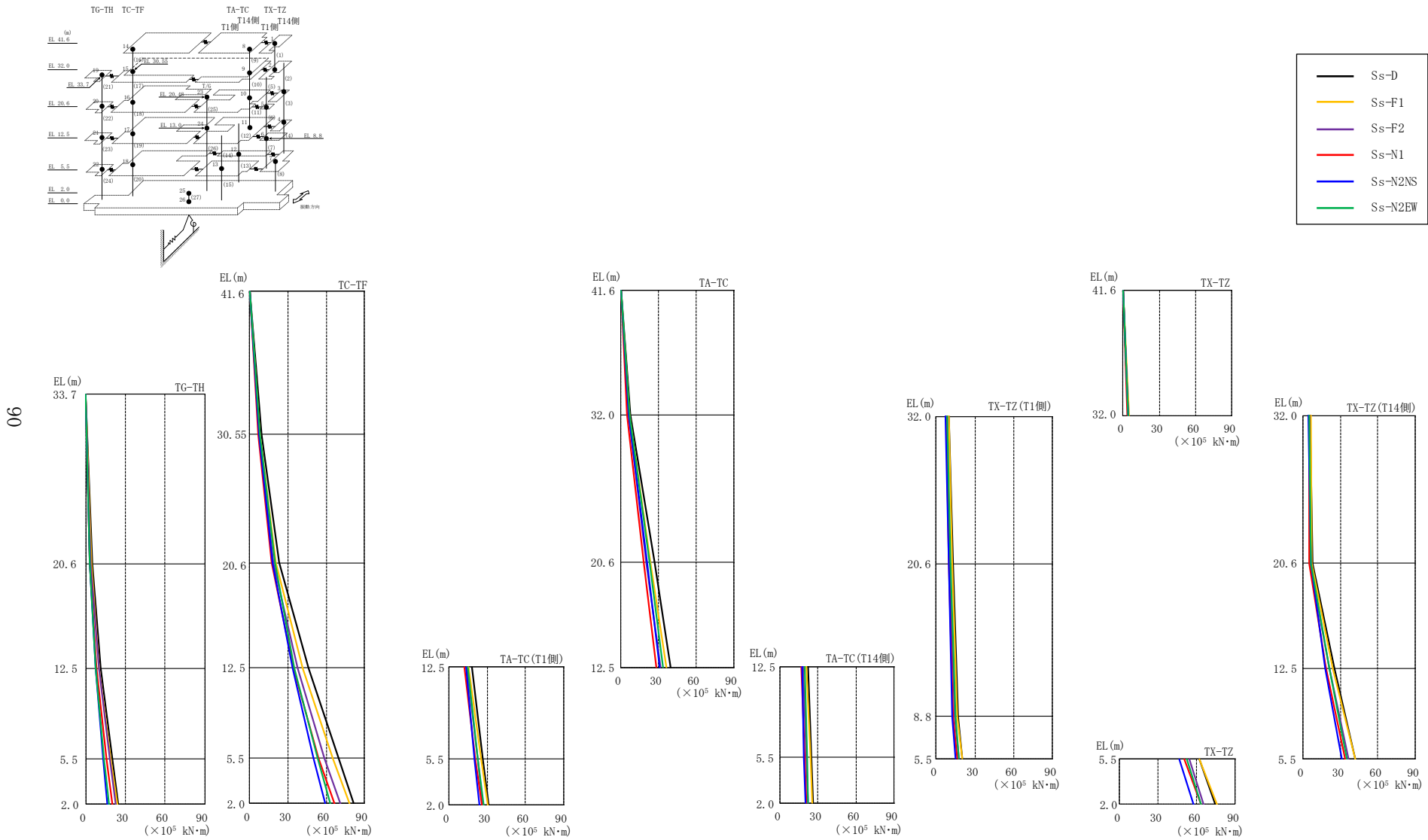


図 4-11 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s , E W 方向)

表 4-10(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
			S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2NS	S <sub>s</sub> -N2EW	
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			4.69	4.79	4.03	3.82	4.10	4.35	4.79
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.02	6.42	5.25	5.34	4.48	5.05	6.42
			7.54	7.30	6.06	5.00	6.23	6.65	7.54
	20.6~12.5	3	7.54	7.30	6.06	5.00	6.23	6.65	7.54
			25.1	24.0	21.1	18.8	17.8	21.1	25.1
12.5~5.5	4	25.1	24.0	21.1	18.8	17.8	21.1	25.1	
		41.9	41.9	36.6	34.3	31.3	35.1	41.9	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	10.1	9.76	8.35	7.63	7.35	8.44	10.1
			13.0	12.4	10.7	9.89	9.73	11.1	13.0
	20.6~8.8	6	13.0	12.4	10.7	9.89	9.73	11.1	13.0
17.1			16.6	14.6	13.2	12.7	14.8	17.1	
8.8~5.5	7	17.1	16.6	14.6	13.2	12.7	14.8	17.1	
		20.2	20.2	17.4	16.4	15.2	17.5	20.2	
TX-TZ	5.5~2.0	8	62.1	62.1	54.0	50.3	46.5	52.5	62.1
			74.2	75.8	65.4	63.1	57.3	63.2	75.8
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			7.44	6.94	6.23	5.28	6.49	6.97	7.44
	32.0~20.6	10	7.44	6.94	6.23	5.28	6.49	6.97	7.44
26.9			23.5	20.3	18.1	21.0	22.9	26.9	
20.6~12.5	11	26.9	23.5	20.3	18.1	21.0	22.9	26.9	
		39.5	36.6	31.7	28.7	30.8	33.8	39.5	

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

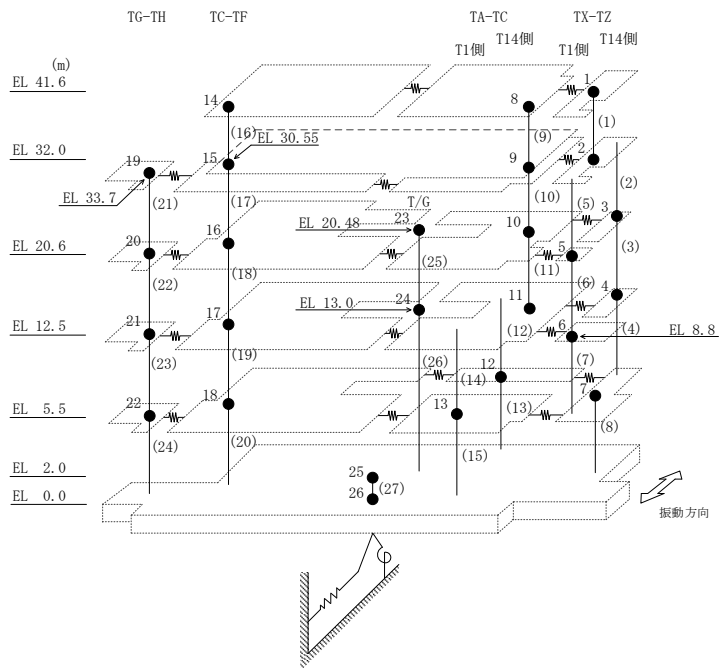




表 4-10(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						
			S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2NS	S <sub>s</sub> -N2EW	最大値
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	22.2	20.9	18.2	16.7	17.2	19.2	22.2
	5.5~2.0	13	25.0	23.8	20.9	19.2	18.9	21.1	25.0
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	26.2	25.2	22.1	20.8	19.8	22.4	26.2
	5.5~2.0	15	17.8	15.7	13.9	12.0	13.7	14.7	17.8
TC-TF	41.6~30.55	16	26.6	25.5	22.5	20.7	20.0	22.7	26.6
	30.55~20.6	17	31.4	30.8	26.7	25.8	23.7	27.1	31.4
	20.6~12.5	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	12.5~5.5	19	9.53	8.06	7.40	6.64	7.17	8.30	9.53
	5.5~2.0	20	22.9	20.8	18.7	17.3	17.9	19.9	22.9
TG-TH	33.7~20.6	21	46.1	41.7	37.7	34.4	33.4	35.0	46.1
	20.6~12.5	22	46.1	41.7	37.7	34.4	33.4	35.0	46.1
	12.5~5.5	23	69.7	65.5	58.9	53.9	50.2	53.7	69.7
	5.5~2.0	24	69.7	65.5	58.9	53.9	50.2	53.7	69.7
TG-TH	33.7~20.6	21	81.7	78.4	71.2	66.4	59.3	63.0	81.7
	20.6~12.5	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	12.5~5.5	23	4.79	4.26	3.90	2.83	3.29	3.06	4.79
	5.5~2.0	24	4.79	4.26	3.90	2.83	3.29	3.06	4.79

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D~S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

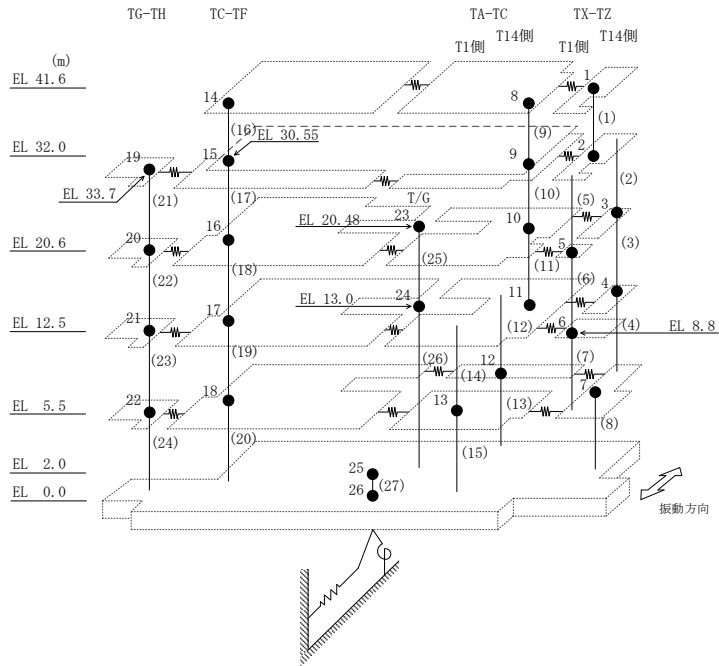
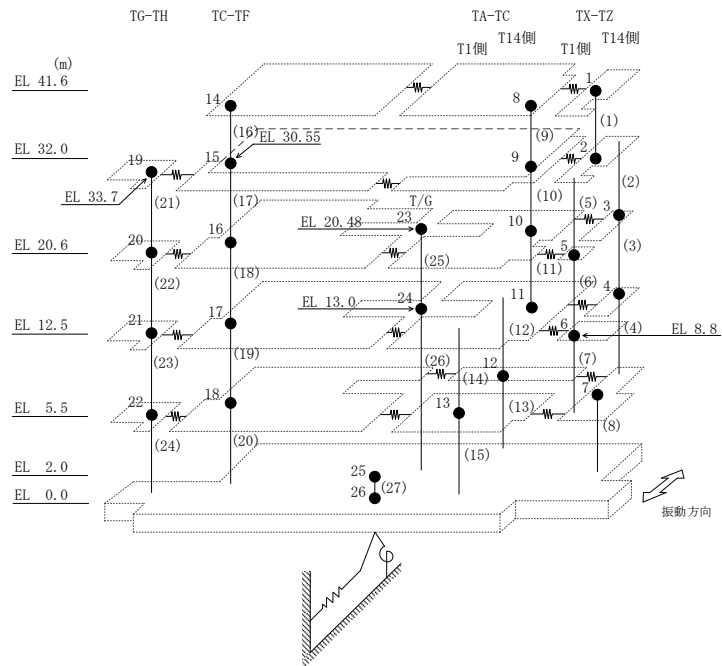


表 4-11 最大応答せん断ひずみ一覧（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.13	0.13	0.11	0.10	0.11	0.12	0.13
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	1.04	0.72	0.44	0.32	0.33	0.57	1.04
	20.6~12.5	3	0.41	0.34	0.21	0.18	0.16	0.18	0.41
	12.5~5.5	4	0.57	0.54	0.39	0.39	0.23	0.29	0.57
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	0.60	0.38	0.20	0.17	0.21	0.28	0.60
	20.6~8.8	6	0.96	0.87	0.60	0.53	0.38	0.56	0.96
	8.8~5.5	7	0.10	0.10	0.09	0.09	0.07	0.08	0.10
TX-TZ	5.5~2.0	8	0.21	0.20	0.17	0.19	0.16	0.16	0.21
TA-TC	41.6~32.0	9	0.36	0.27	0.19	0.16	0.20	0.25	0.36
	32.0~20.6	10	0.58	0.37	0.21	0.18	0.20	0.27	0.58
	20.6~12.5	11	0.59	0.51	0.35	0.28	0.22	0.32	0.59
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	0.45	0.42	0.32	0.28	0.21	0.24	0.45
	5.5~2.0	13	0.41	0.43	0.30	0.39	0.26	0.23	0.43
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	0.48	0.44	0.34	0.34	0.23	0.26	0.48
	5.5~2.0	15	0.36	0.34	0.24	0.28	0.22	0.21	0.36
TC-TF	41.6~30.55	16	0.60	0.32	0.23	0.19	0.21	0.32	0.60
	30.55~20.6	17	0.48	0.37	0.24	0.19	0.20	0.24	0.48
	20.6~12.5	18	0.16	0.15	0.13	0.11	0.11	0.12	0.16
	12.5~5.5	19	0.63	0.63	0.50	0.43	0.21	0.30	0.63
	5.5~2.0	20	0.44	0.35	0.28	0.35	0.21	0.21	0.44
TG-TH	33.7~20.6	21	0.16	0.14	0.13	0.09	0.11	0.10	0.16
	20.6~12.5	22	0.22	0.19	0.19	0.15	0.13	0.14	0.22
	12.5~5.5	23	0.49	0.48	0.33	0.30	0.16	0.19	0.49
	5.5~2.0	24	0.44	0.39	0.27	0.35	0.16	0.19	0.44

注：ハッチングは  $S_s-D \sim S_s-N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



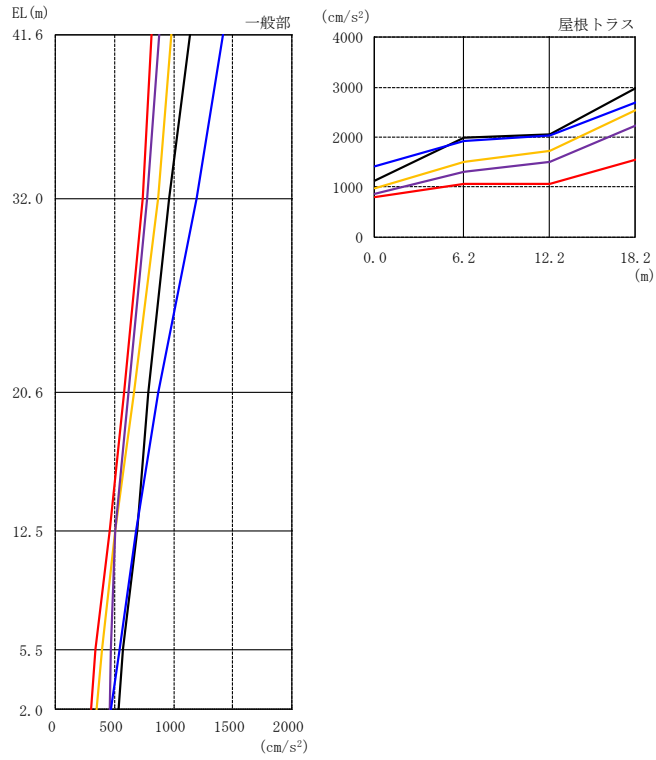


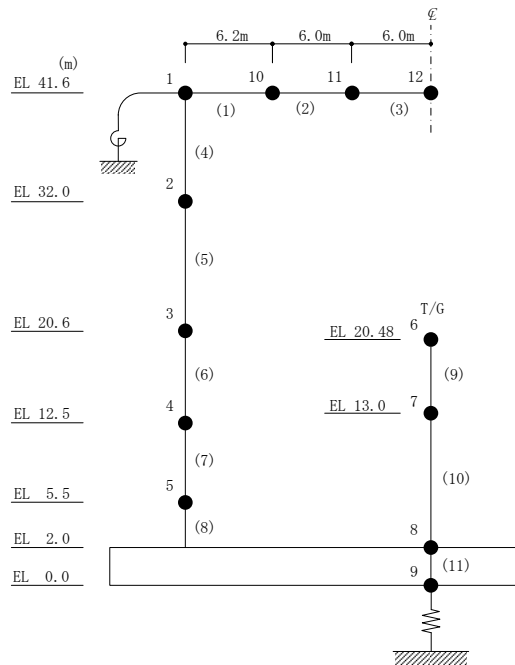
図 4-12 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 鉛直方向)

表 4-12 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					最大値
			$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2	
一般部	41.6	1	1139	983	874	808	1413	1413
	32.0	2	956	872	771	736	1193	1193
	20.6	3	787	661	615	578	863	863
	12.5	4	690	504	504	459	680	690
	5.5	5	571	396	468	337	541	571
	2.0	8	535	349	458	298	467	535
屋根 トラス	0.0	1	1139	983	874	808	1413	1413
	6.2	10	2000	1499	1302	1054	1915	2000
	12.2	11	2060	1716	1507	1066	2038	2060
	18.2	12	2975	2539	2242	1553	2697	2975

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



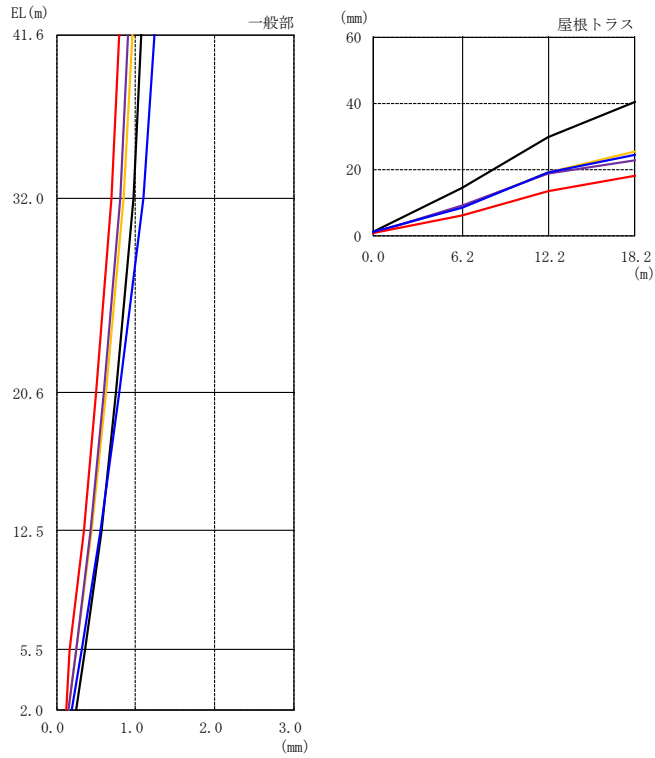
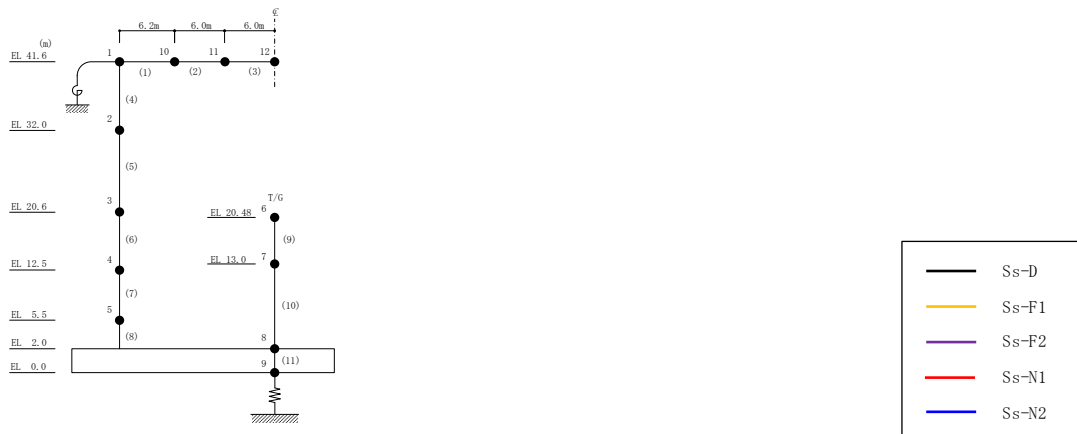


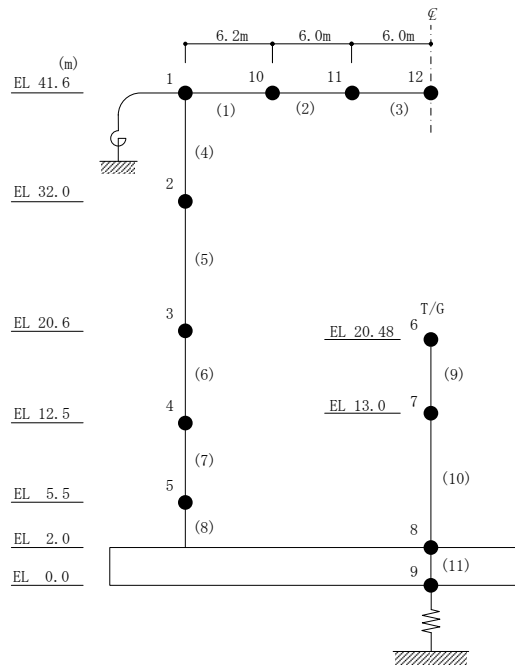
図 4-13 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 鉛直方向)

表 4-13 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					
			$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2	最大値
一般部	41.6	1	1.08	0.96	0.90	0.79	1.24	1.24
	32.0	2	0.98	0.85	0.80	0.70	1.10	1.10
	20.6	3	0.76	0.62	0.59	0.50	0.79	0.79
	12.5	4	0.57	0.44	0.43	0.35	0.55	0.57
	5.5	5	0.36	0.25	0.25	0.17	0.32	0.36
	2.0	8	0.25	0.15	0.16	0.12	0.19	0.25
屋根 トラス	0.0	1	1.08	0.96	0.90	0.79	1.24	1.24
	6.2	10	14.30	8.72	9.10	5.97	8.63	14.30
	12.2	11	29.92	19.12	18.80	13.37	19.10	29.92
	18.2	12	40.52	25.61	22.86	18.02	24.58	40.52

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



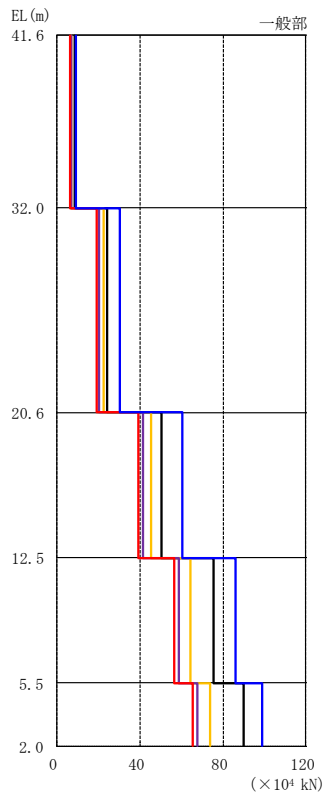
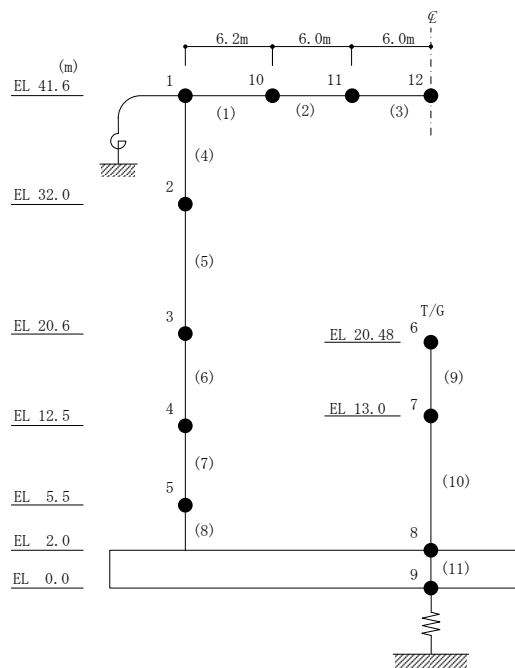


图 4-14 最大応答軸力 (基準地震動 S s , 鉛直方向)

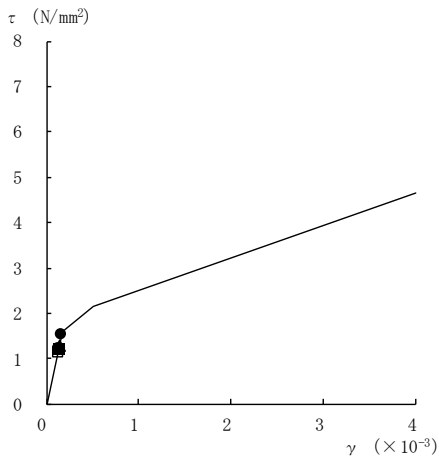
表 4-14 最大応答軸力一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)					
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	最大値
一般部	41.6~32.0	4	8.65	7.03	6.68	6.07	9.22	9.22
	32.0~20.6	5	24.2	22.4	20.3	19.1	30.2	30.2
	20.6~12.5	6	50.5	45.3	41.1	39.4	60.6	60.6
	12.5~5.5	7	75.6	64.1	58.6	56.5	85.8	85.8
	5.5~2.0	8	89.7	73.7	67.9	65.2	98.8	98.8

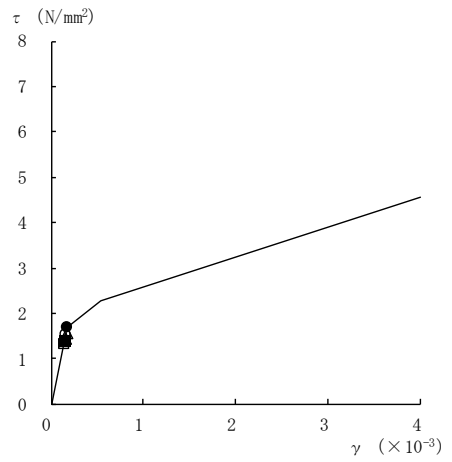
注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N 2$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



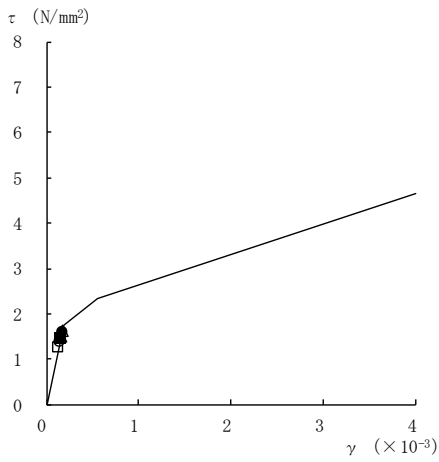




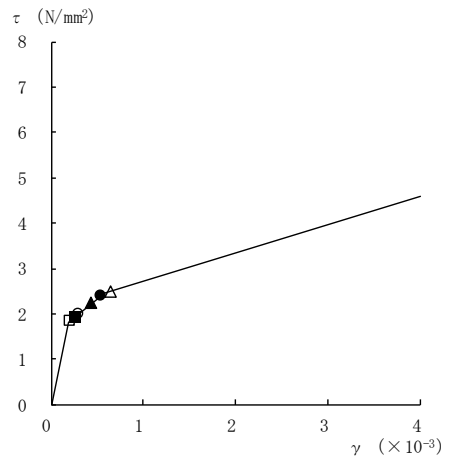
要素番号 (1)



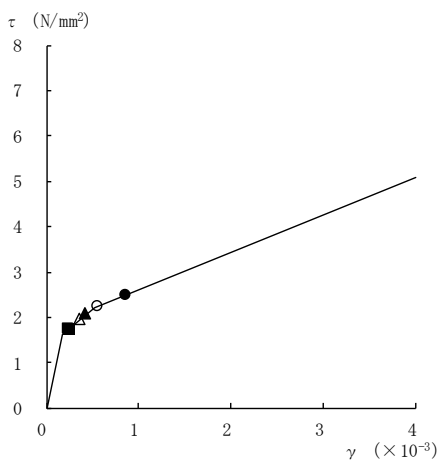
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

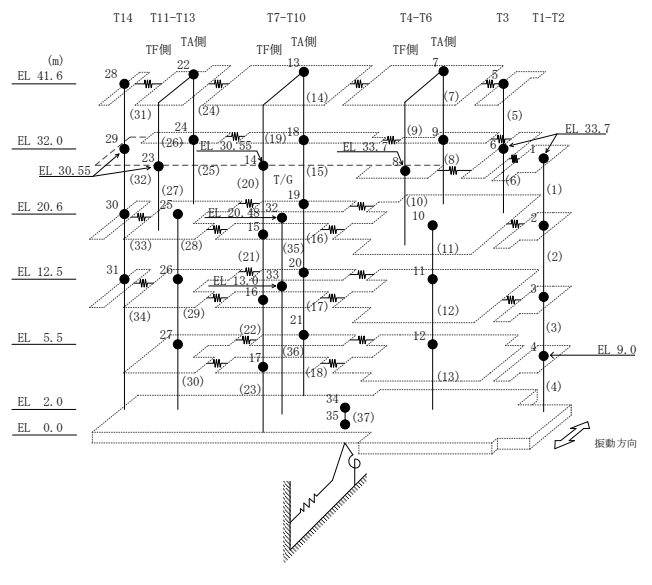
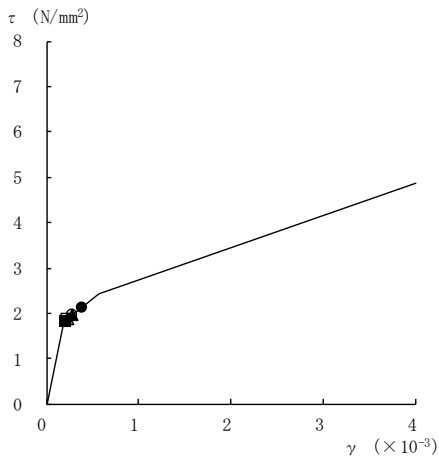
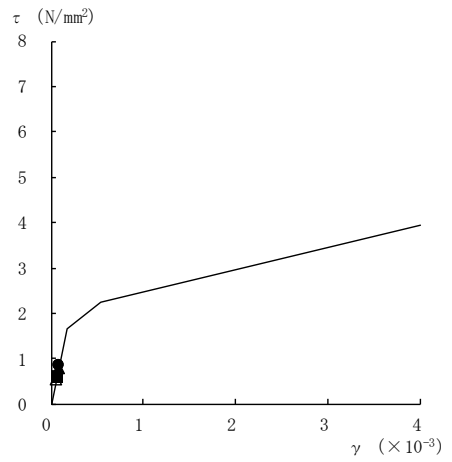


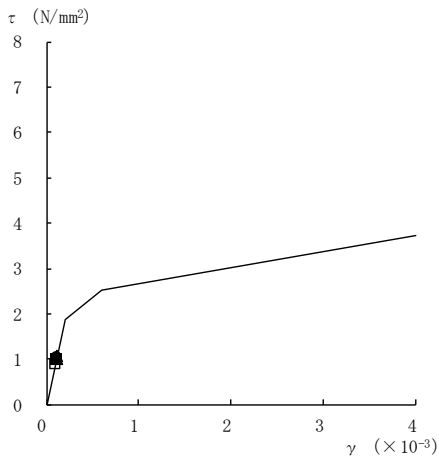
図 4-15(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s, NS 方向)



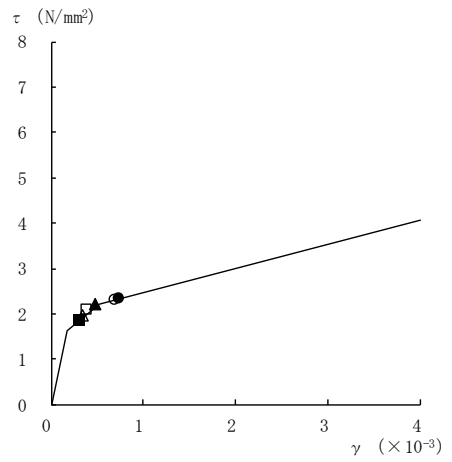
要素番号 (6)



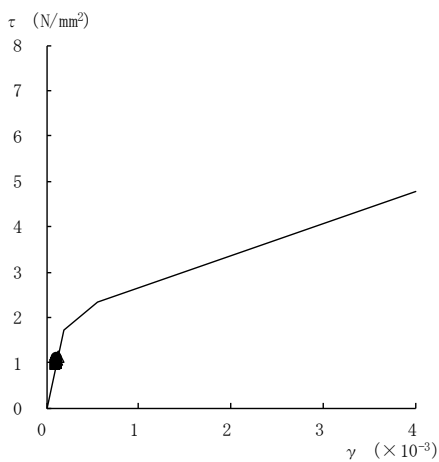
要素番号 (7)



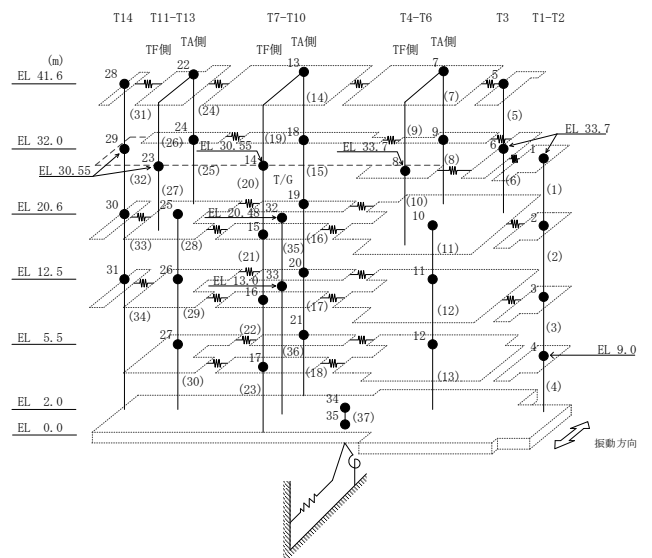
要素番号 (8)



要素番号 (10)

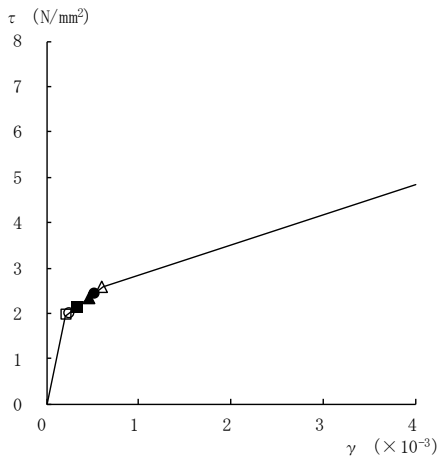


要素番号 (11)

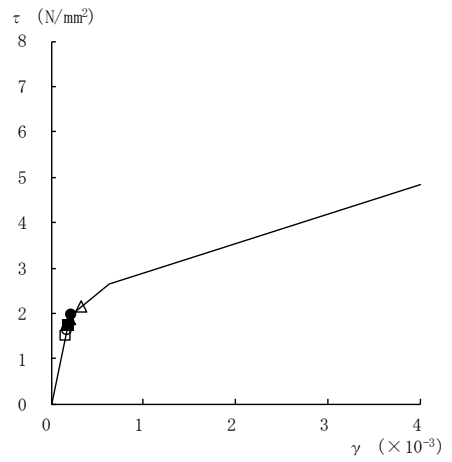


注：要素番号 9 は線形部材。

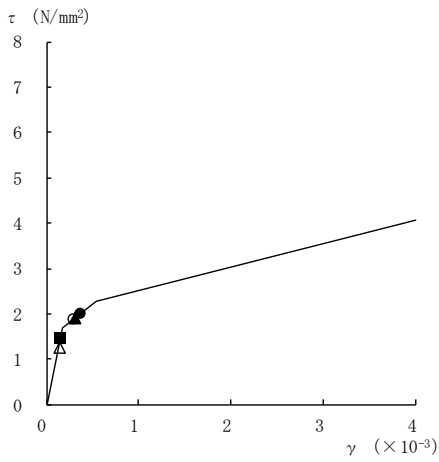
図 4-15(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



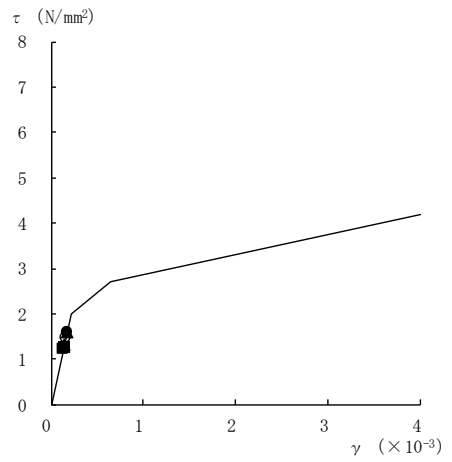
要素番号 (12)



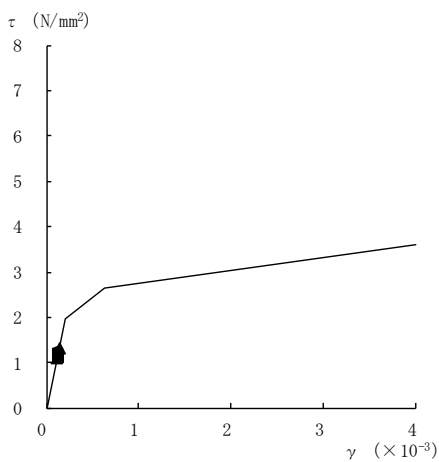
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

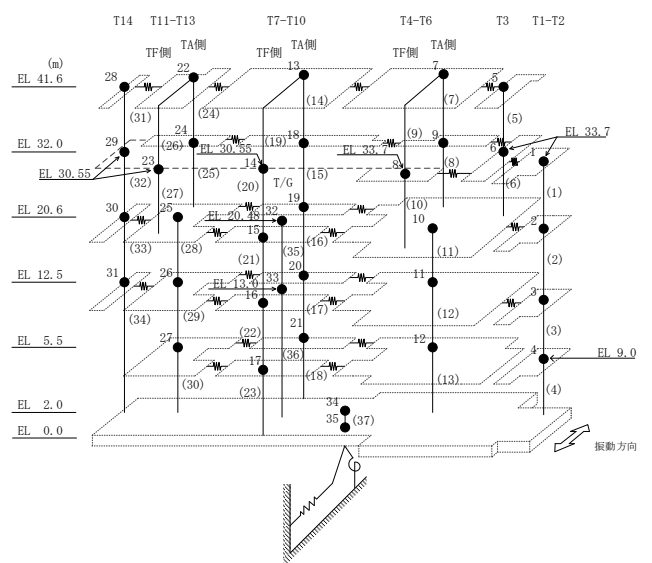
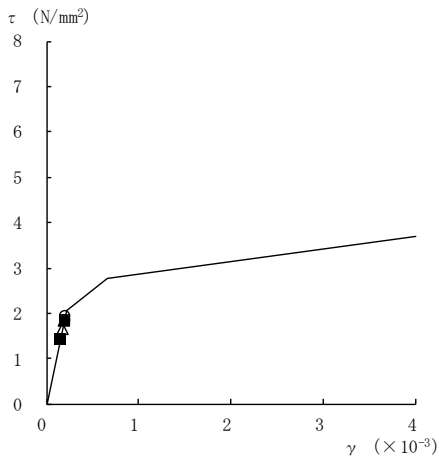
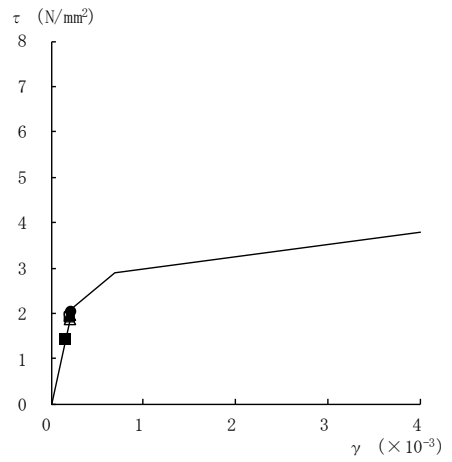


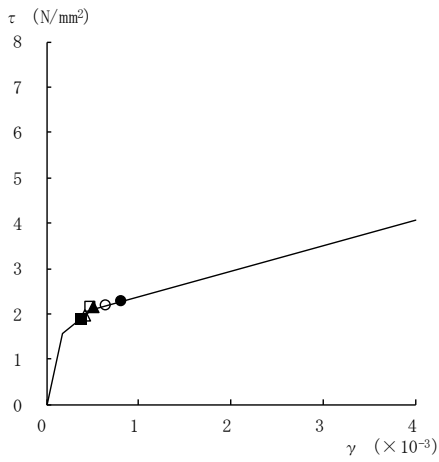
図 4-15(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



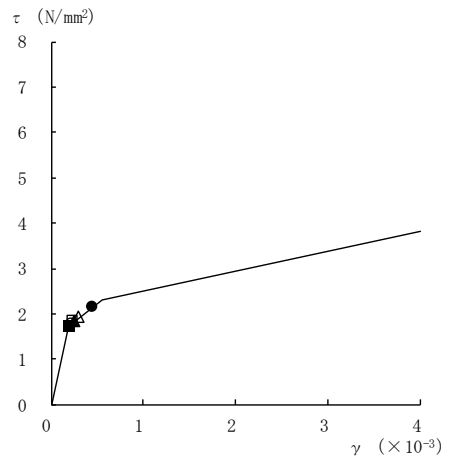
要素番号 (17)



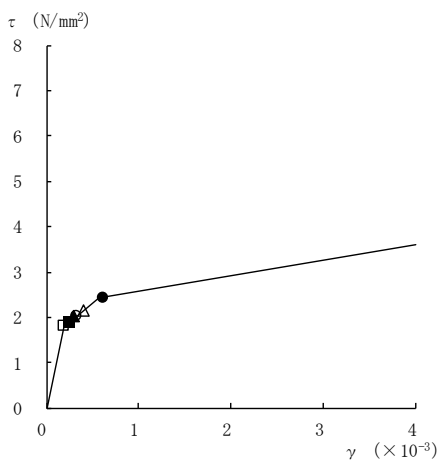
要素番号 (18)



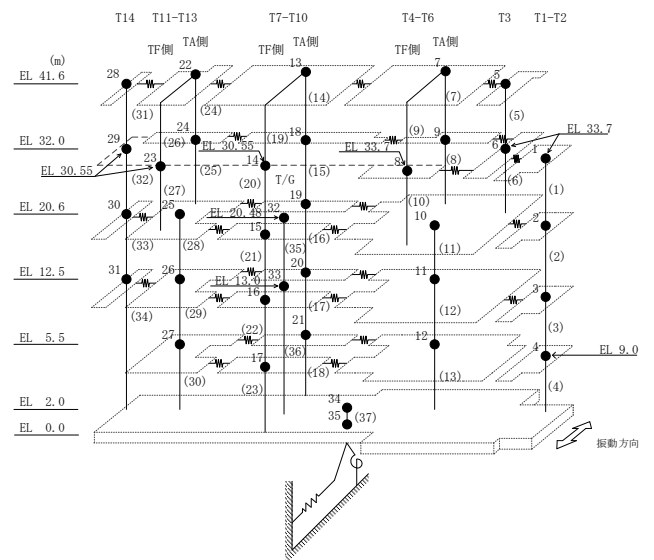
要素番号 (21)



要素番号 (22)



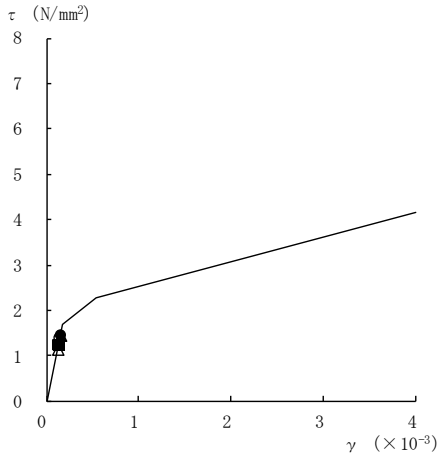
要素番号 (23)



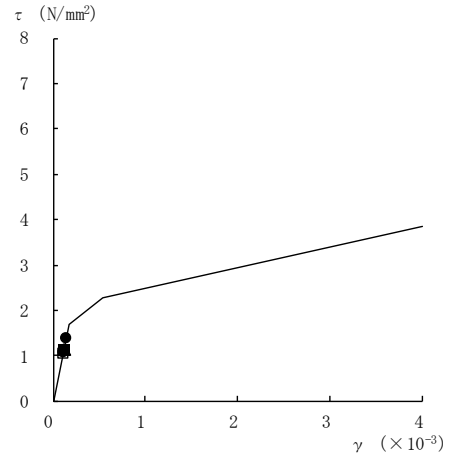
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 4-15(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

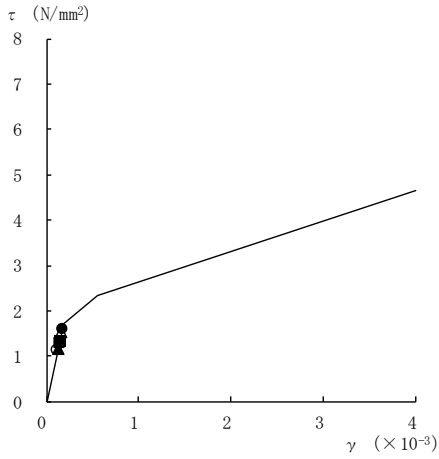
● S<sub>s</sub>-D   ○ S<sub>s</sub>-F1   ▲ S<sub>s</sub>-F2   △ S<sub>s</sub>-N1   ■ S<sub>s</sub>-N2NS   □ S<sub>s</sub>-N2EW



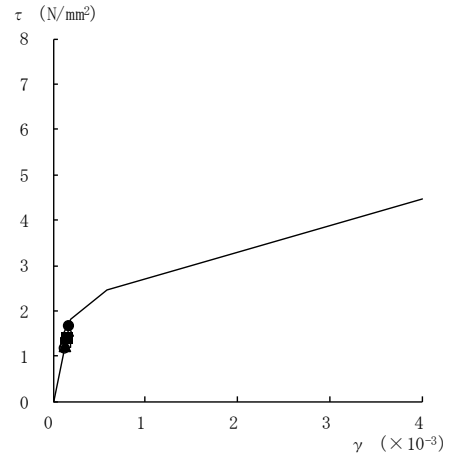
要素番号 (24)



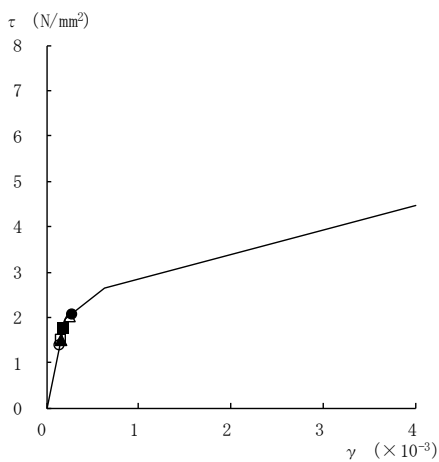
要素番号 (25)



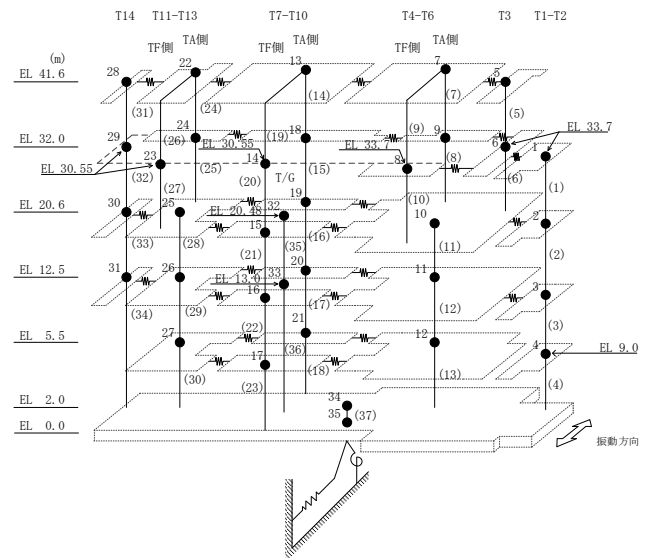
要素番号 (28)



要素番号 (29)



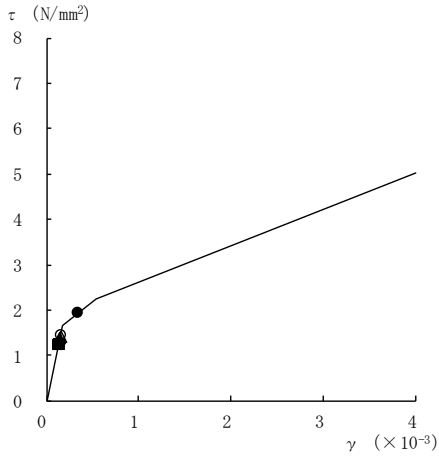
要素番号 (30)



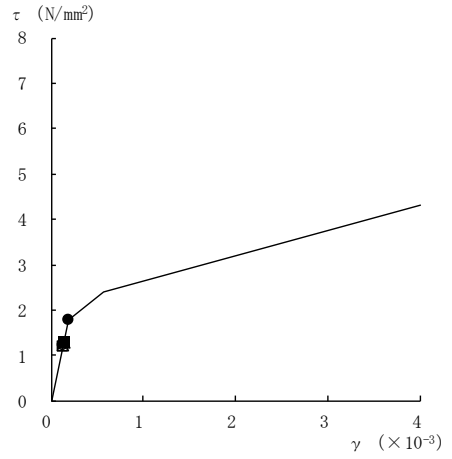
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 4-15(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

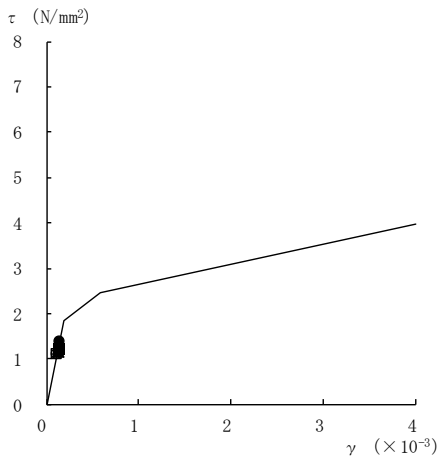
● S<sub>S</sub>-D    ○ S<sub>S</sub>-F1    ▲ S<sub>S</sub>-F2    △ S<sub>S</sub>-N1    ■ S<sub>S</sub>-N2NS    □ S<sub>S</sub>-N2EW



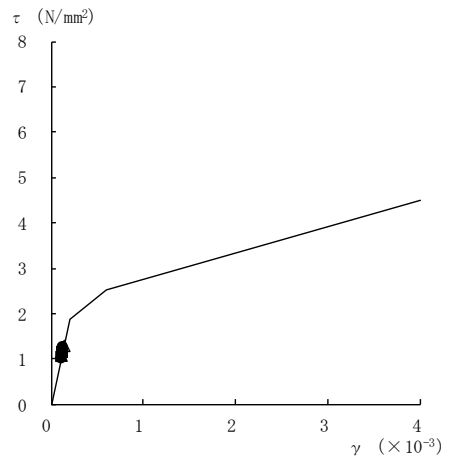
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

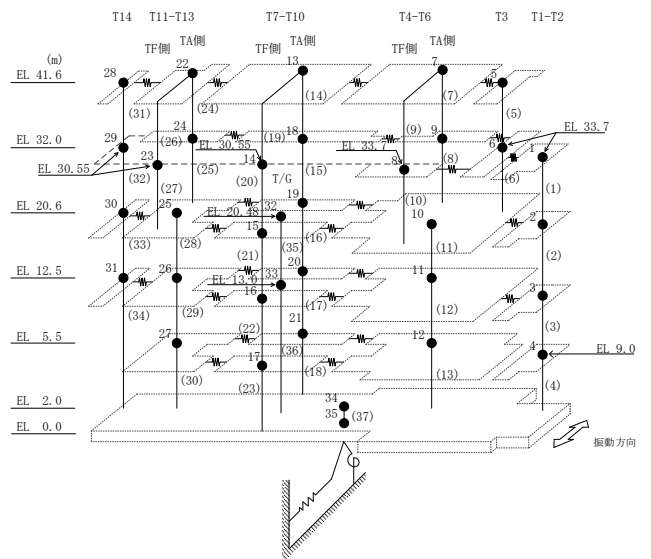
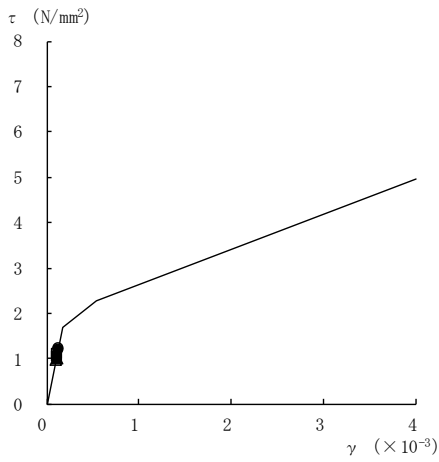
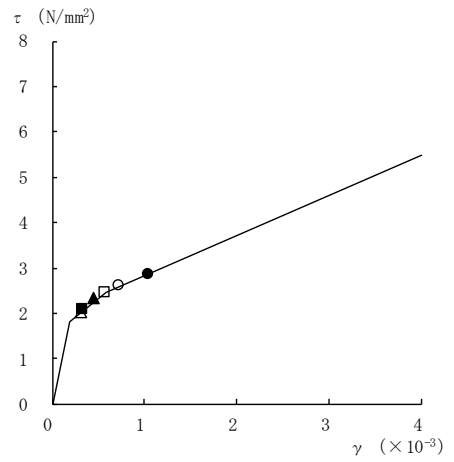


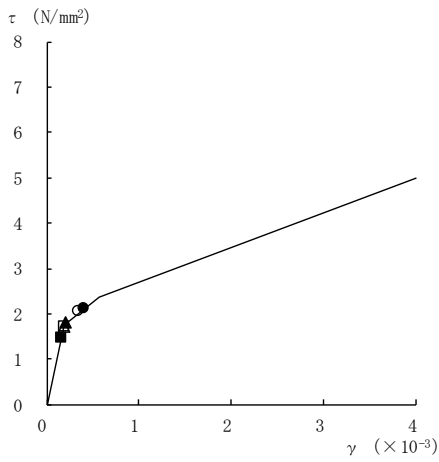
図 4-15(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



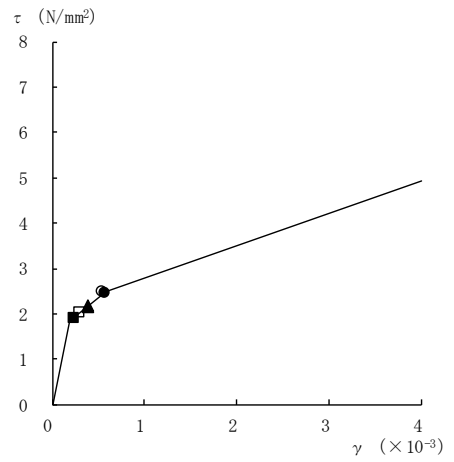
要素番号 (1)



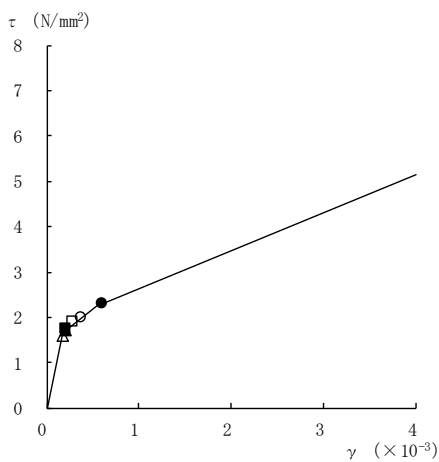
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

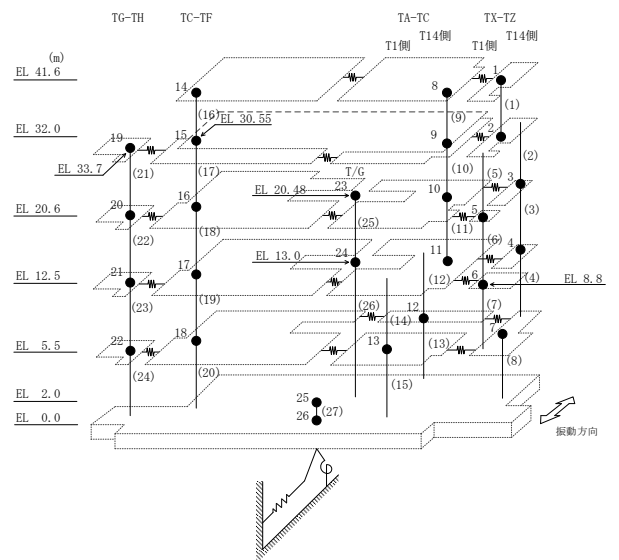
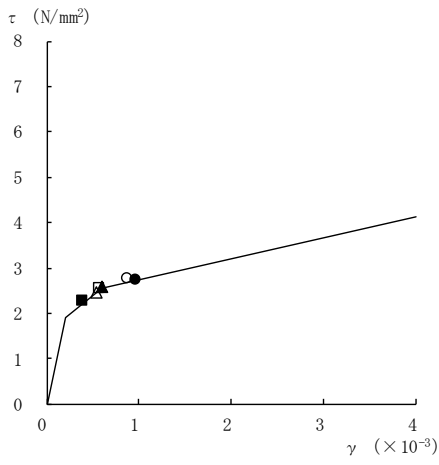
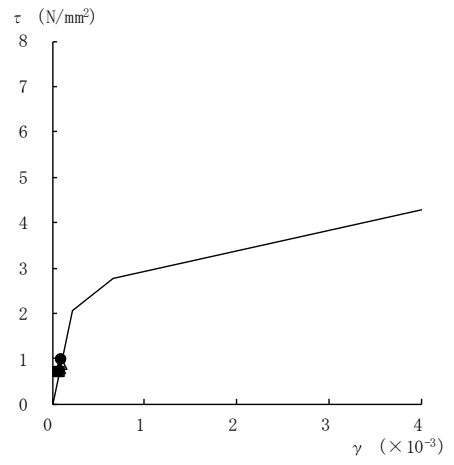


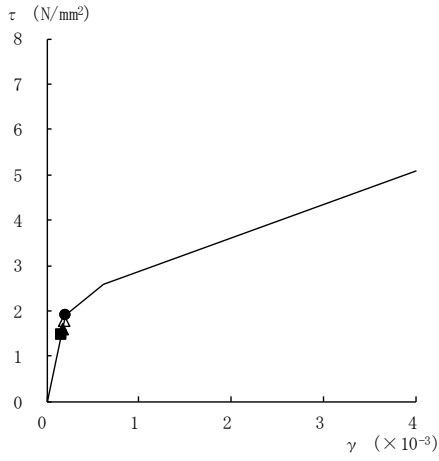
図 4-16(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



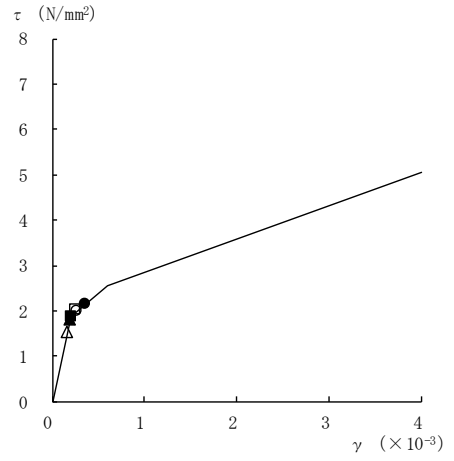
要素番号 (6)



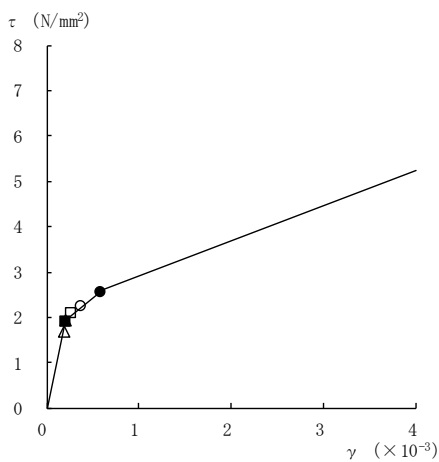
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

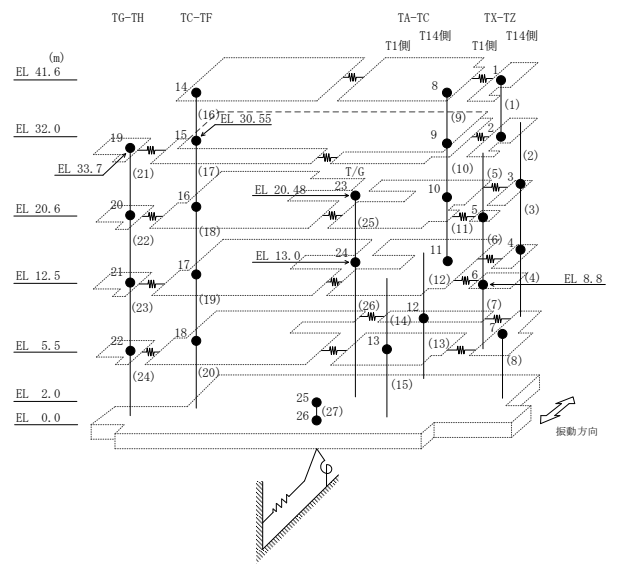
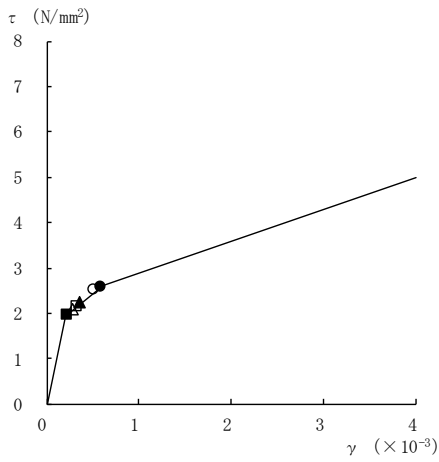
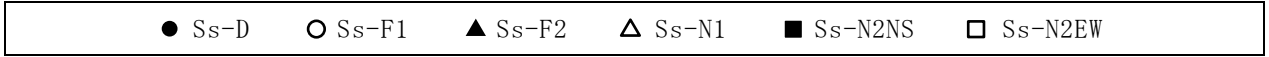
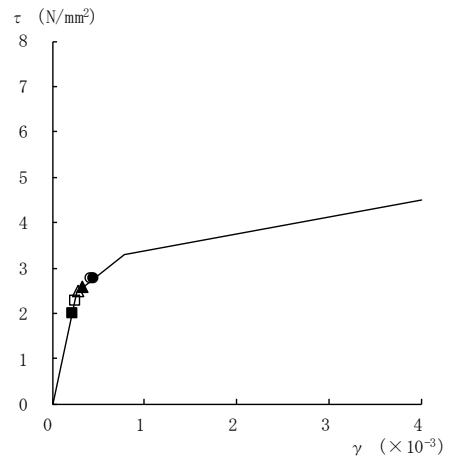


図 4-16(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, EW 方向)

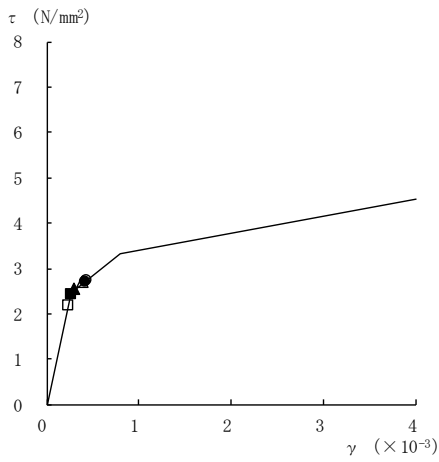




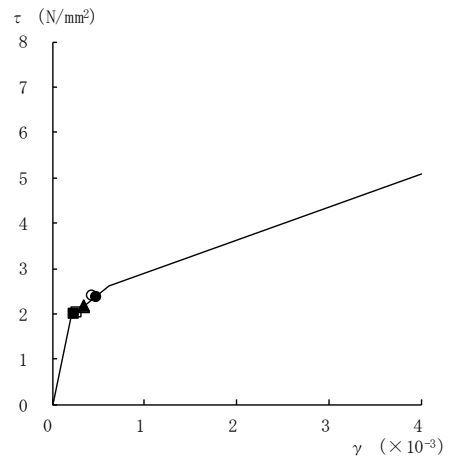
要素番号 (11)



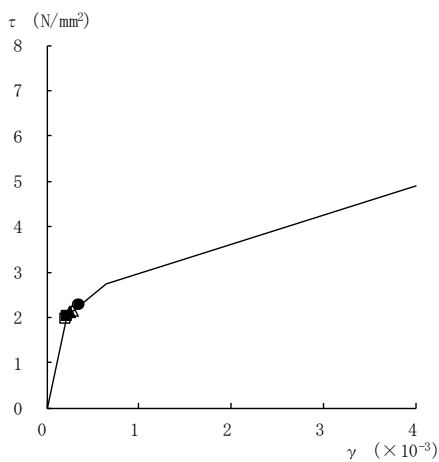
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

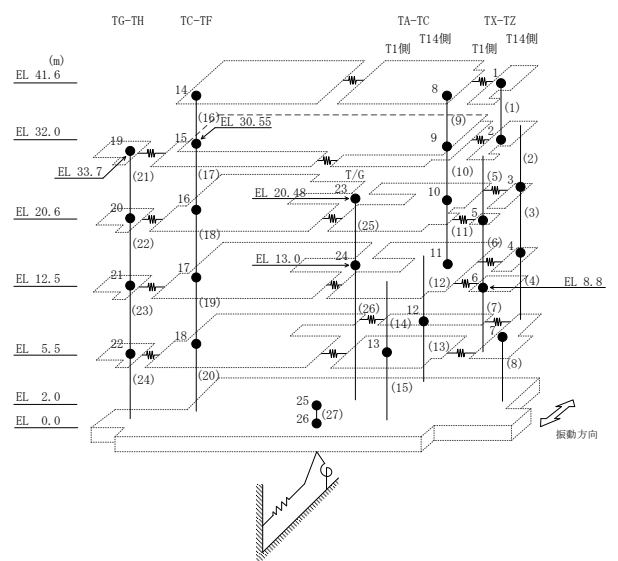
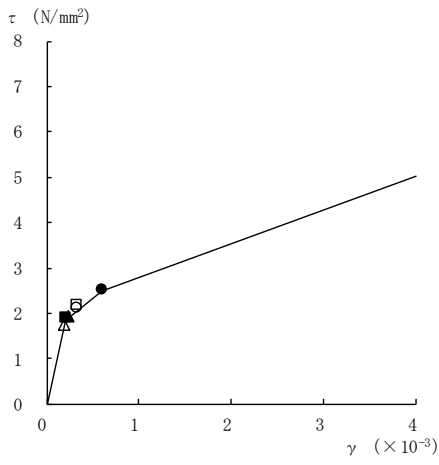
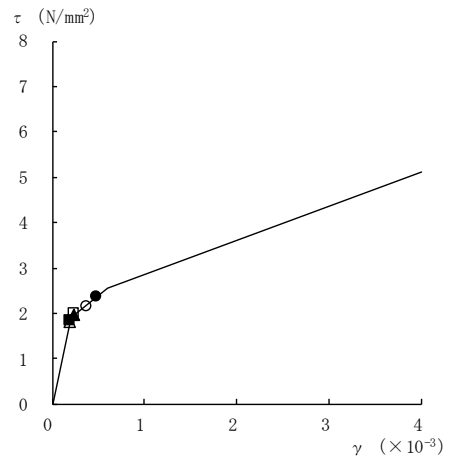


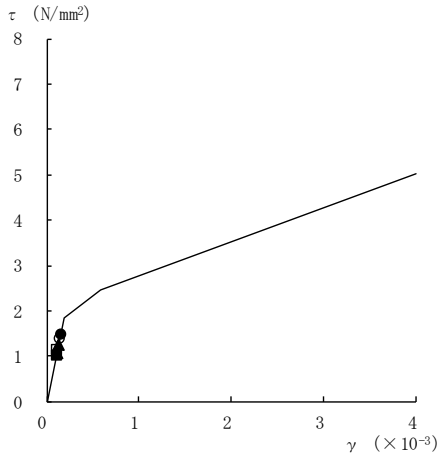
図 4-16(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



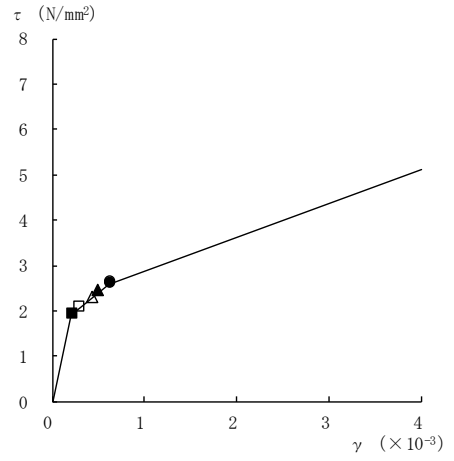
要素番号 (16)



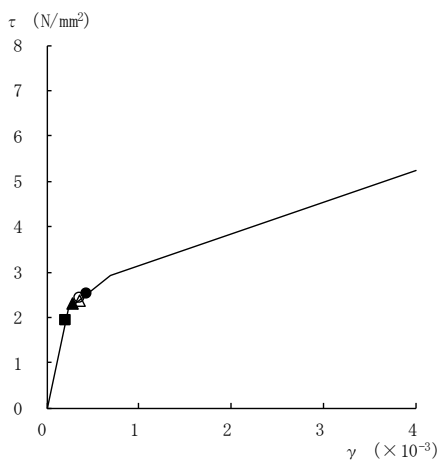
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

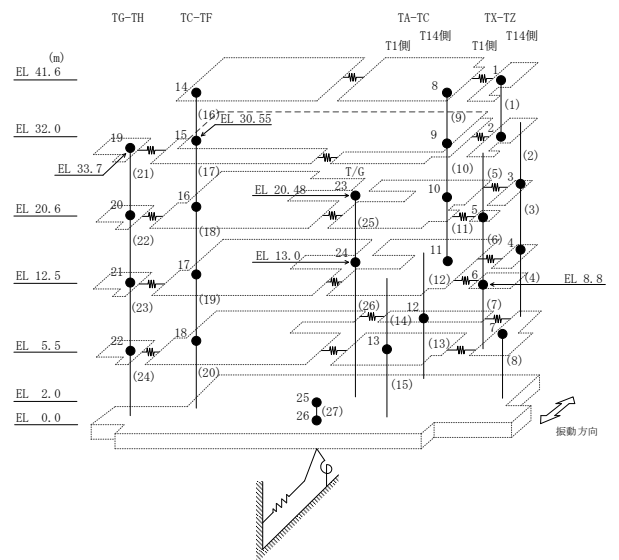
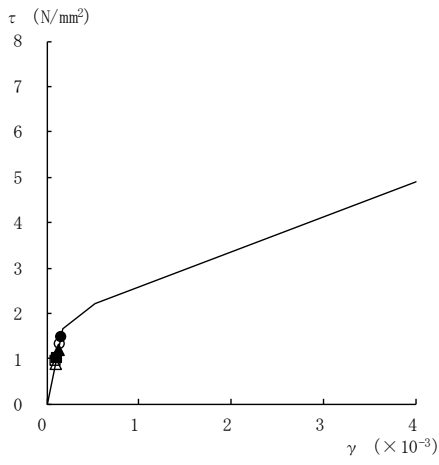
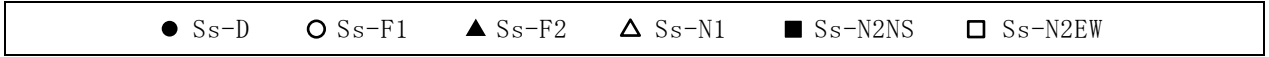
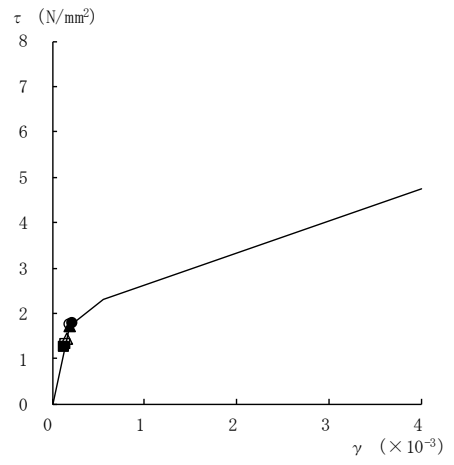


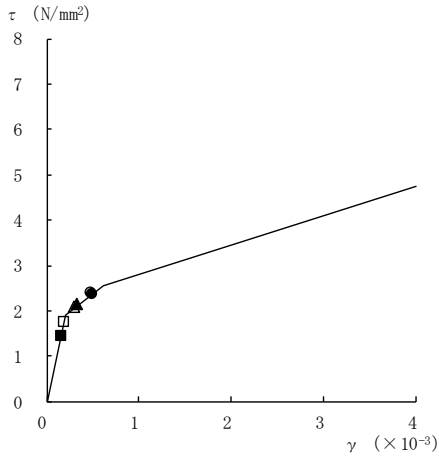
図 4-16(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



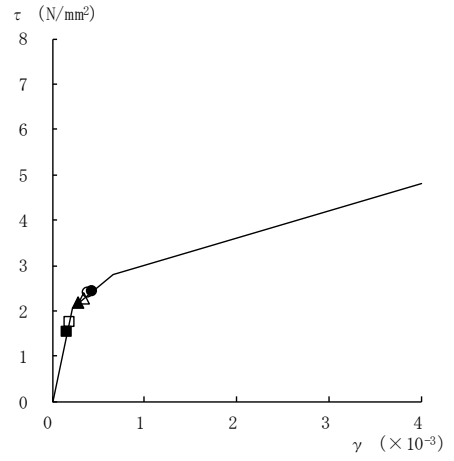
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

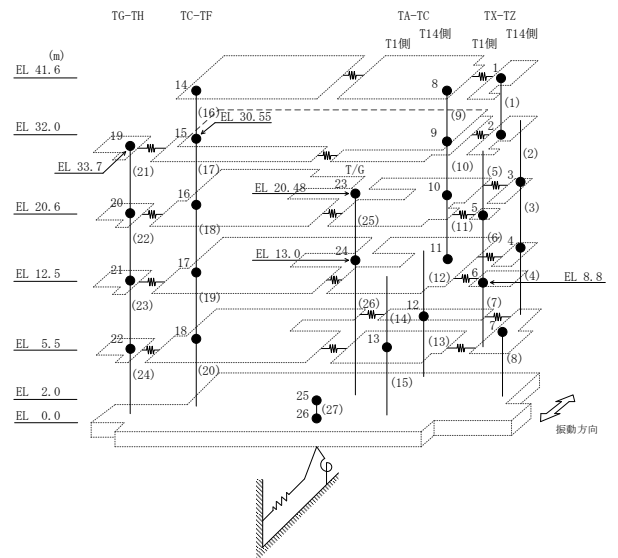
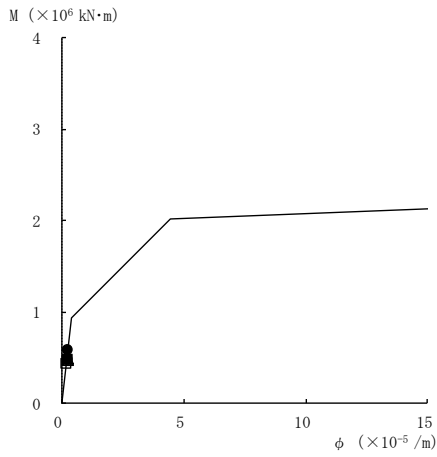
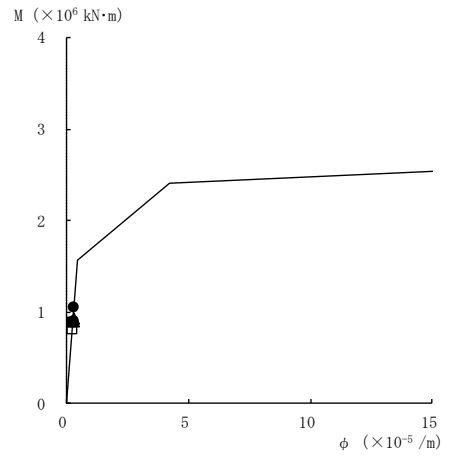


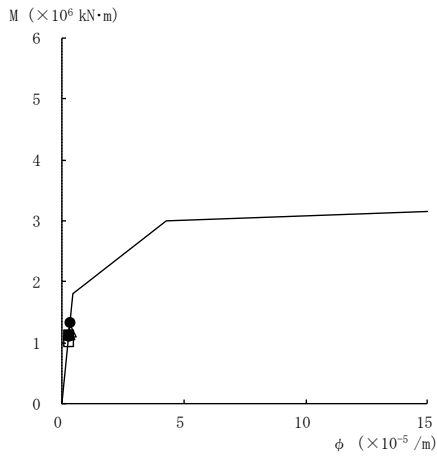
図 4-16(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



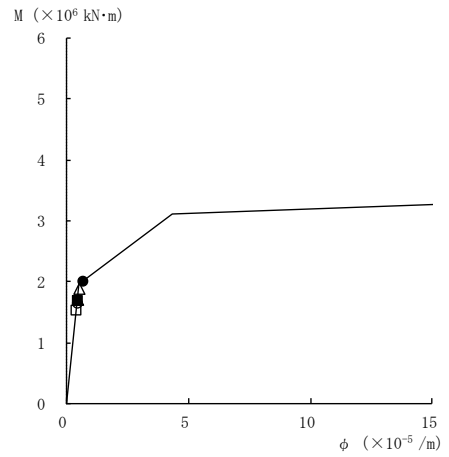
要素番号 (1)



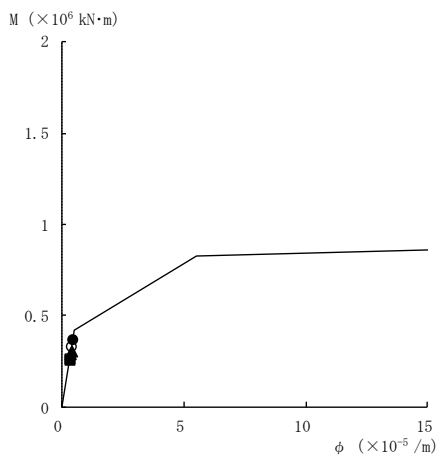
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

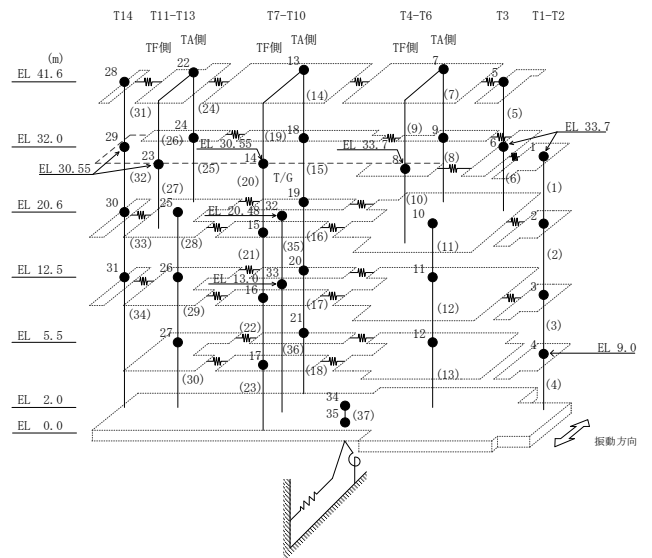
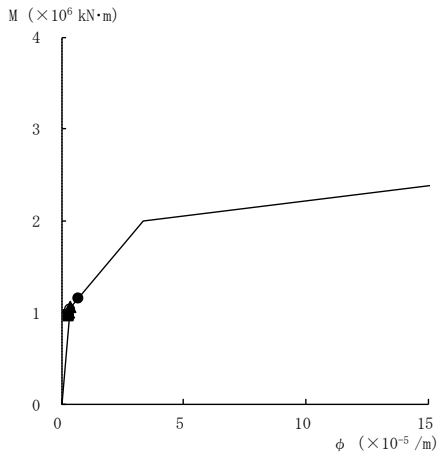
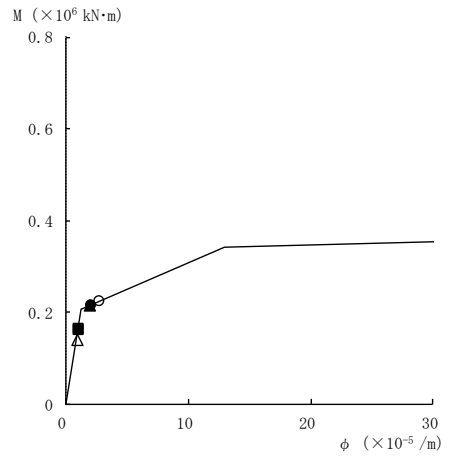


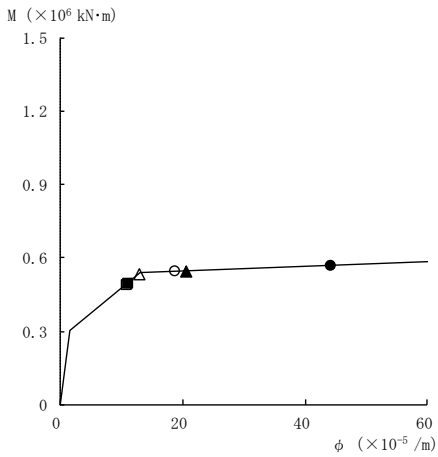
図 4-17(1) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



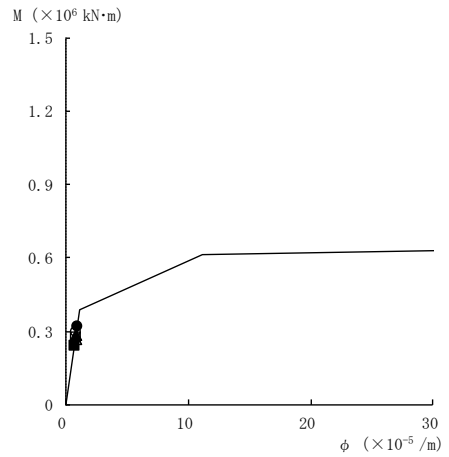
要素番号 (6)



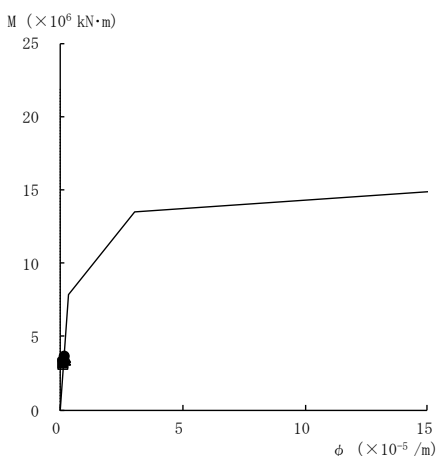
要素番号 (7)



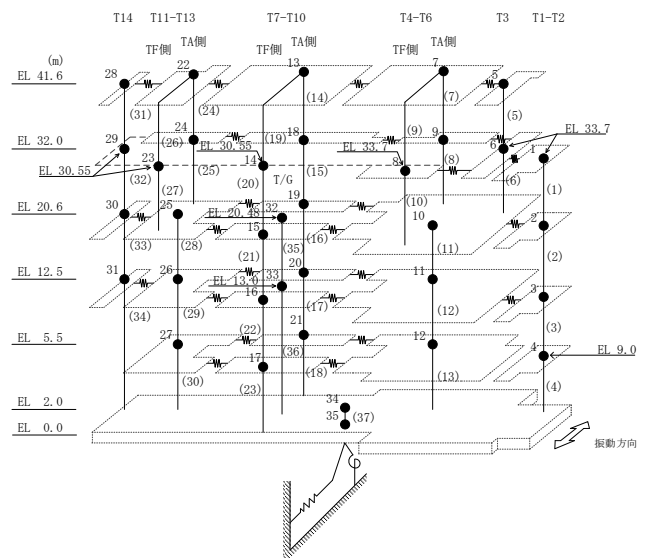
要素番号 (8)



要素番号 (10)

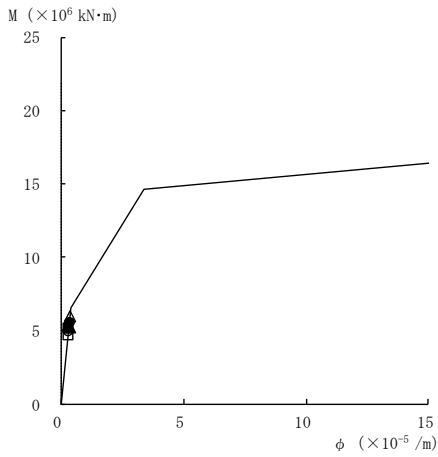
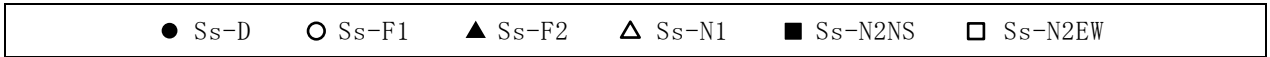


要素番号 (11)

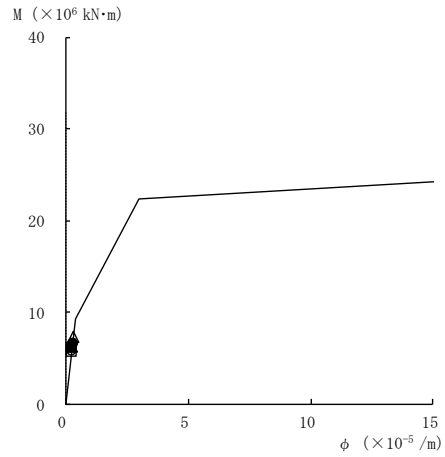


注：要素番号 9 は線形部材。

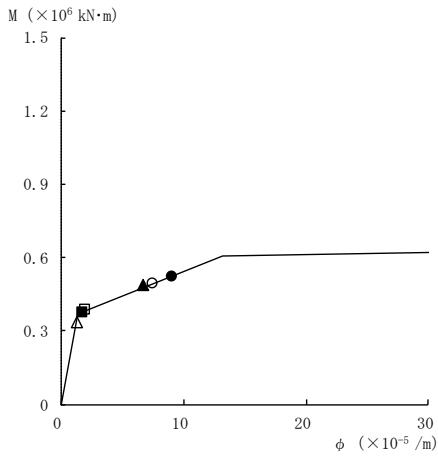
図 4-17(2) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



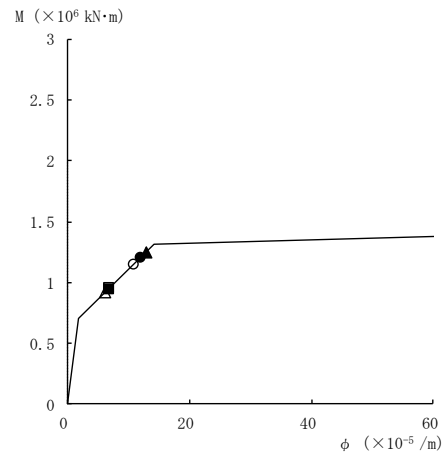
要素番号 (12)



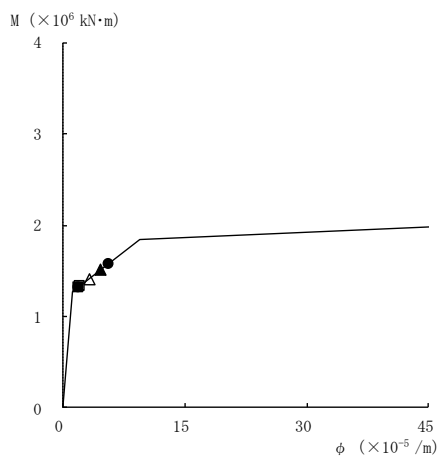
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

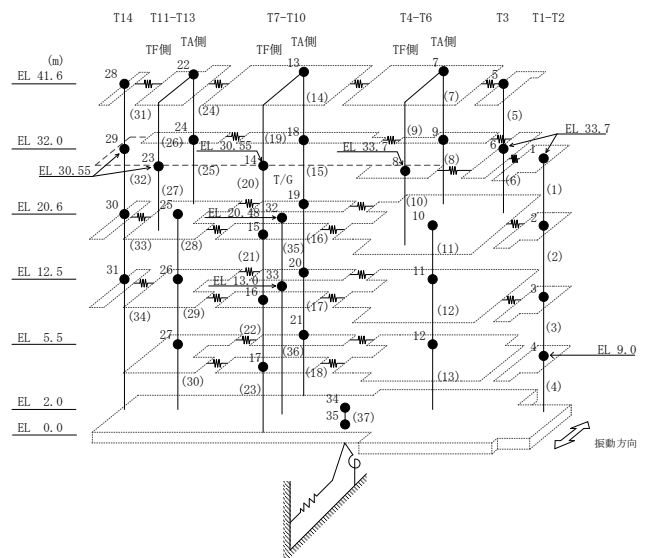
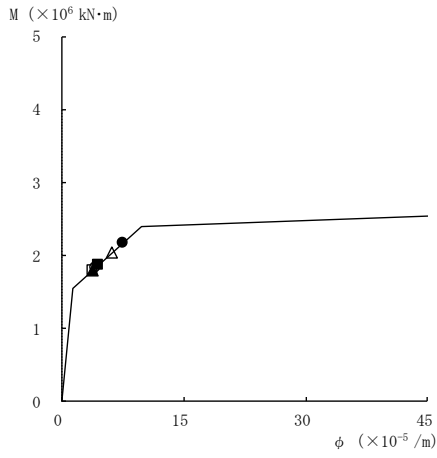
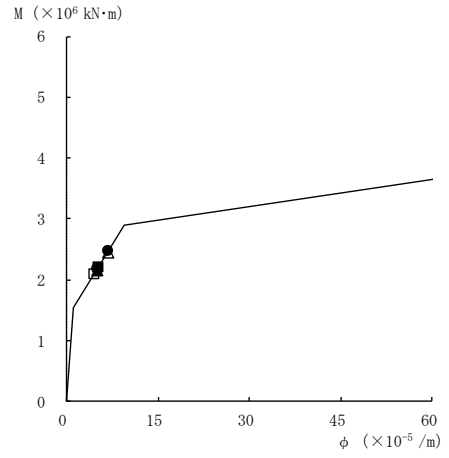


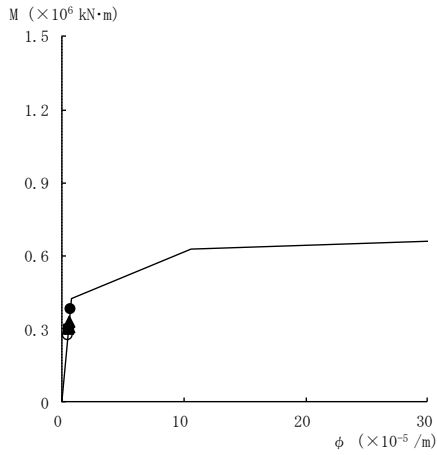
図 4-17(3) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



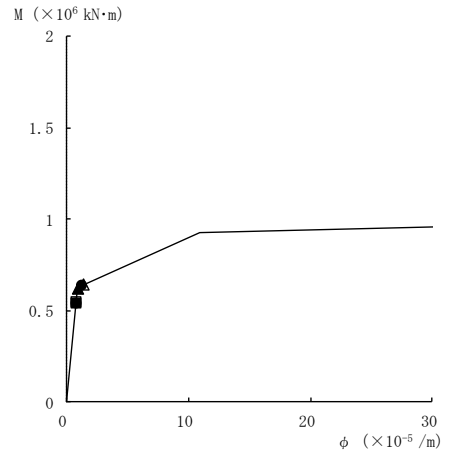
要素番号 (17)



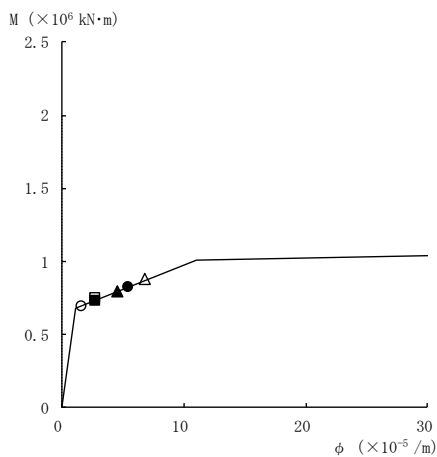
要素番号 (18)



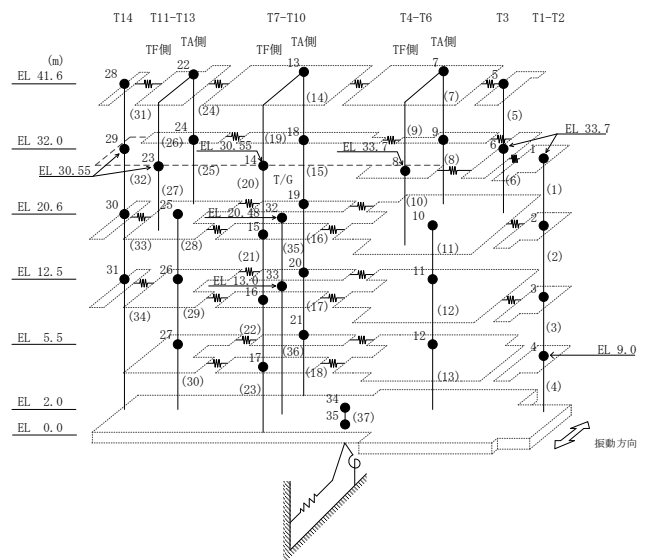
要素番号 (21)



要素番号 (22)

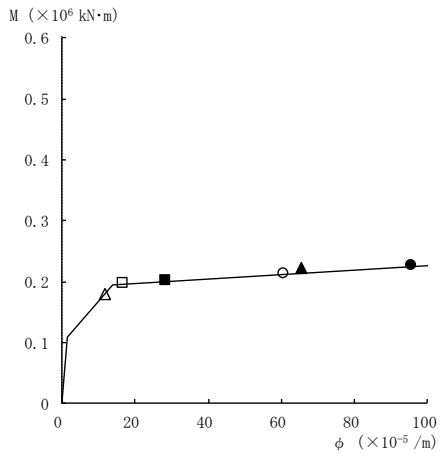
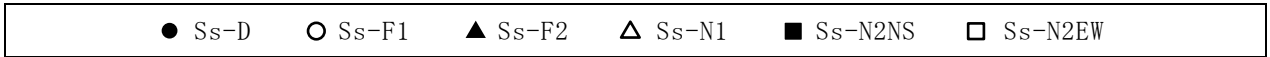


要素番号 (23)

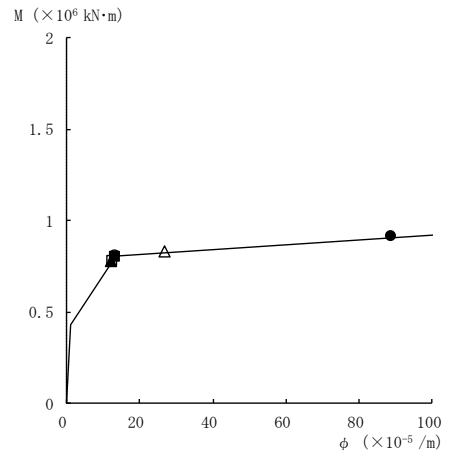


注：要素番号 19, 20 は線形部材。

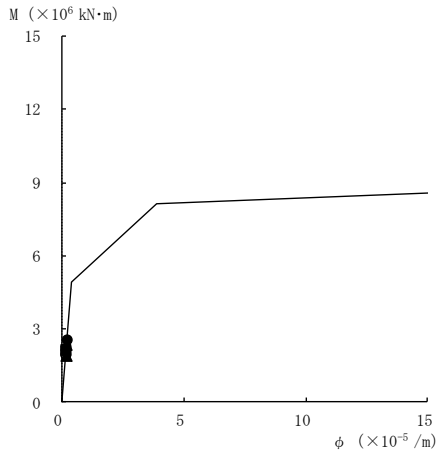
図 4-17(4) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



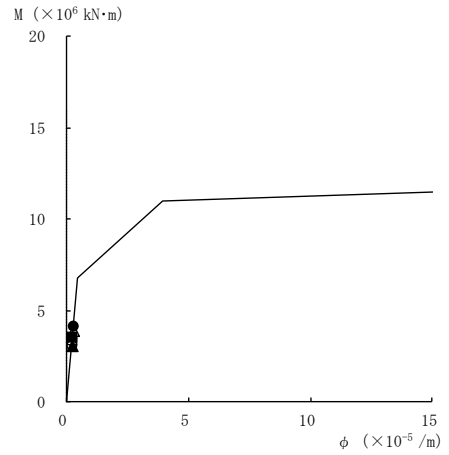
要素番号 (24)



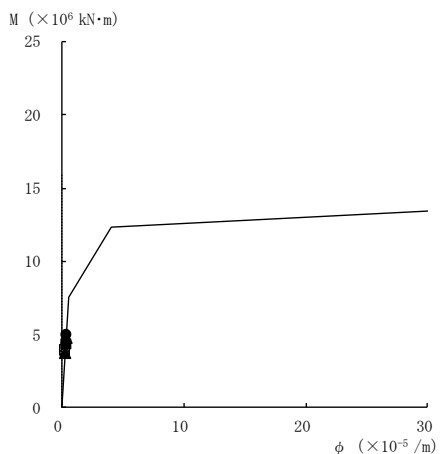
要素番号 (25)



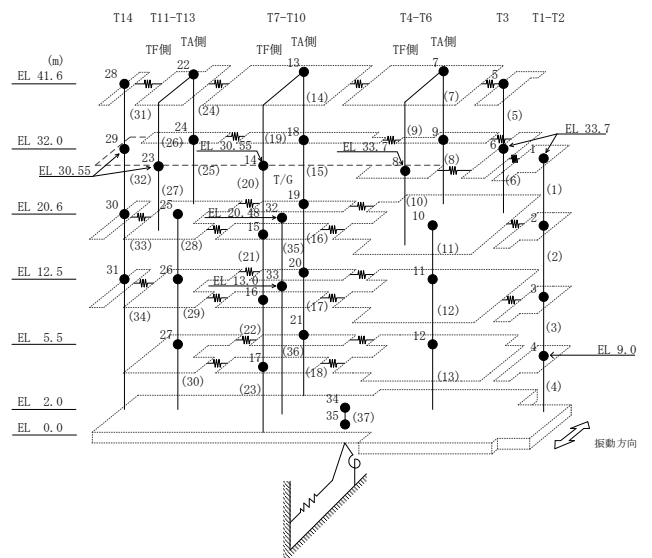
要素番号 (28)



要素番号 (29)



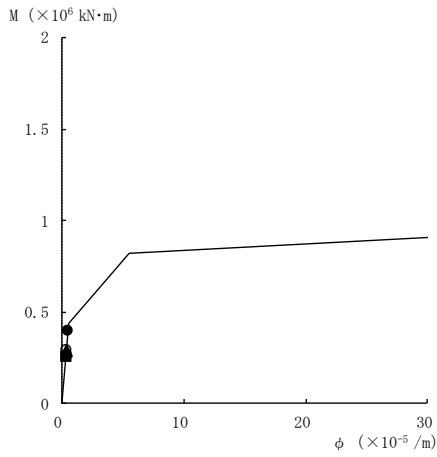
要素番号 (30)



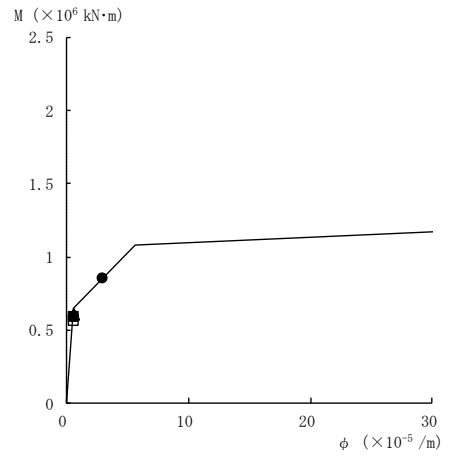
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 4-17(5) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

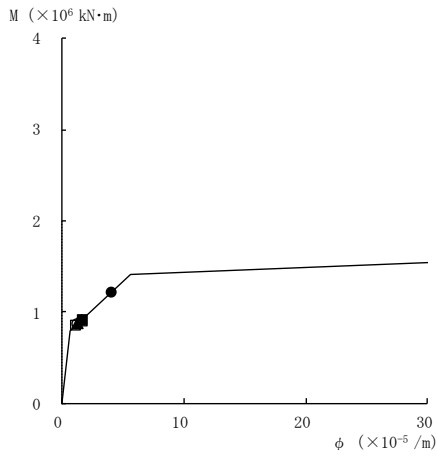




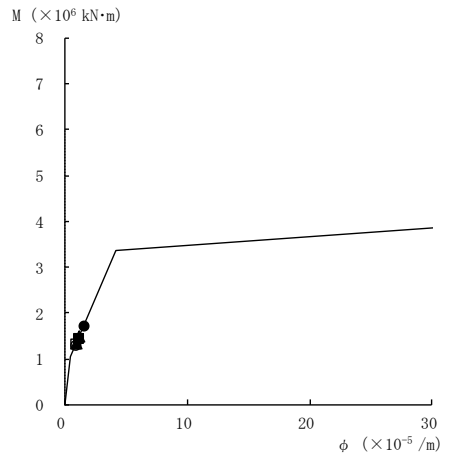
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

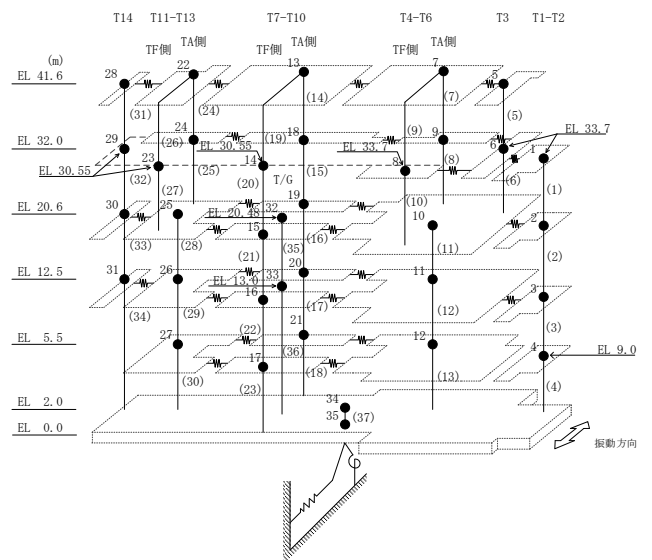


図 4-17(6) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

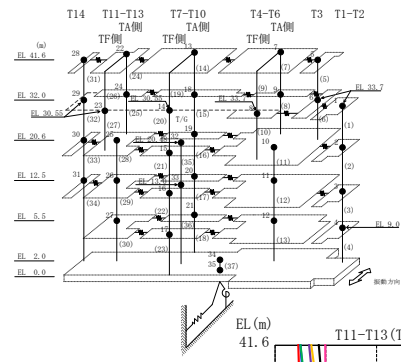
表 4-15 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	浮上り限界転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.623	21.5	21.4	99.8
$S_s - F1$	0.523	15.0	21.4	100
$S_s - F2$	0.558	17.7	21.4	100
$S_s - N1$	0.640	24.7	21.4	92.3
$S_s - N2NS$	0.621	21.1	21.4	100
$S_s - N2EW$	0.593	18.9	21.4	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	浮上り限界転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.518	26.4	44.4	100
$S_s - F1$	0.514	28.7	44.4	100
$S_s - F2$	0.503	26.4	44.4	100
$S_s - N1$	0.484	25.1	44.4	100
$S_s - N2NS$	0.479	20.0	44.4	100
$S_s - N2EW$	0.495	22.3	44.4	100



- Sd-D
- Sd-F1
- Sd-F2
- Sd-N1
- Sd-N2NS
- Sd-N2EW
- Sd-1

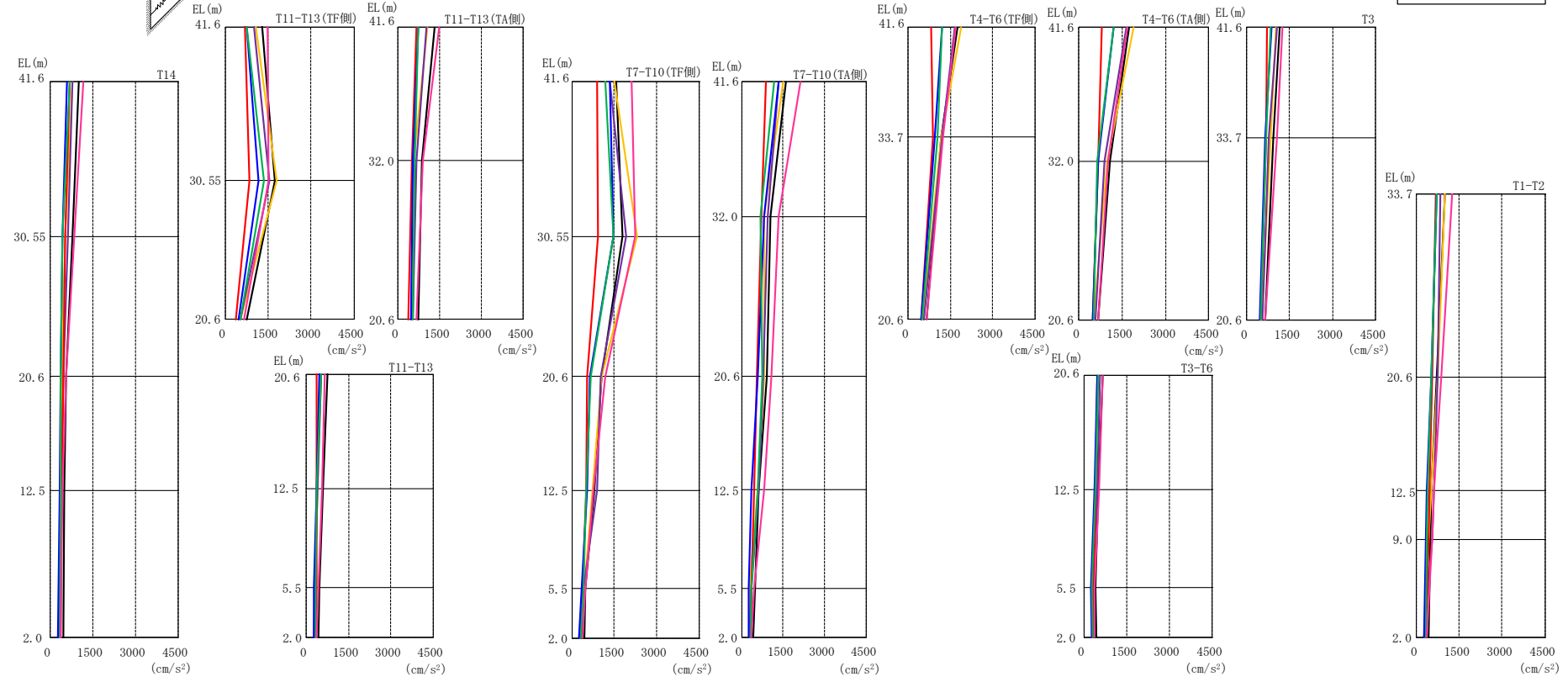
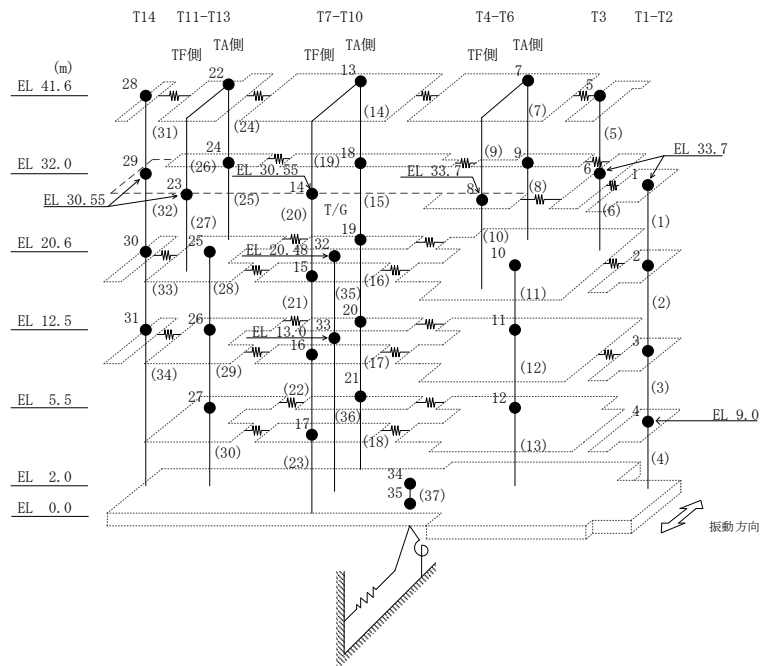


図 4-18 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

表 4-16 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
T1-T2	33.7	1	1014	997	831	685	703	704	1239	1239
	20.6	2	709	734	731	544	507	526	870	870
	12.5	3	536	509	619	474	374	386	614	619
	9.0	4	480	418	543	436	341	368	563	563
T3	41.6	5	1145	1033	1055	722	854	836	1238	1238
	33.7	6	942	842	763	666	646	682	1045	1045
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1745	1889	1648	805	1212	1202	1678	1889
	32.0	9	1080	988	887	654	680	628	1026	1080
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1187	1166	1198	888	949	1052	1239	1239
T3-T6	20.6	10	651	516	560	481	468	492	651	651
	12.5	11	500	405	470	418	390	396	530	530
	5.5	12	411	287	311	348	264	280	387	411
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1586	1499	1343	896	1341	1175	2129	2129
	32.0	18	1048	815	942	715	826	693	1332	1332
	20.6	19	930	814	781	541	588	757	1081	1081
	12.5	20	627	593	607	441	372	578	821	821
	5.5	21	497	308	349	363	259	345	440	497
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1800	2313	1918	920	1460	1481	2231	2313
	20.6	15	1071	1051	1010	546	648	668	1200	1200
	12.5	16	817	750	899	503	550	517	767	899
	5.5	17	489	442	416	367	345	419	482	489
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1301	1064	1014	667	735	737	1482	1482
	32.0	24	842	558	654	514	528	606	875	875
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1728	1803	1552	833	1162	1338	1506	1803
T11-T13	20.6	25	734	511	530	376	450	519	664	734
	12.5	26	583	389	393	354	352	376	549	583
	5.5	27	451	311	291	351	281	321	430	451
T14	41.6	28	1001	770	767	666	582	686	1162	1162
	30.55	29	760	503	610	527	433	430	837	837
	20.6	30	540	404	459	447	357	362	548	548
	12.5	31	476	346	380	392	315	365	431	476
	2.0	34	439	297	278	344	270	316	369	439

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



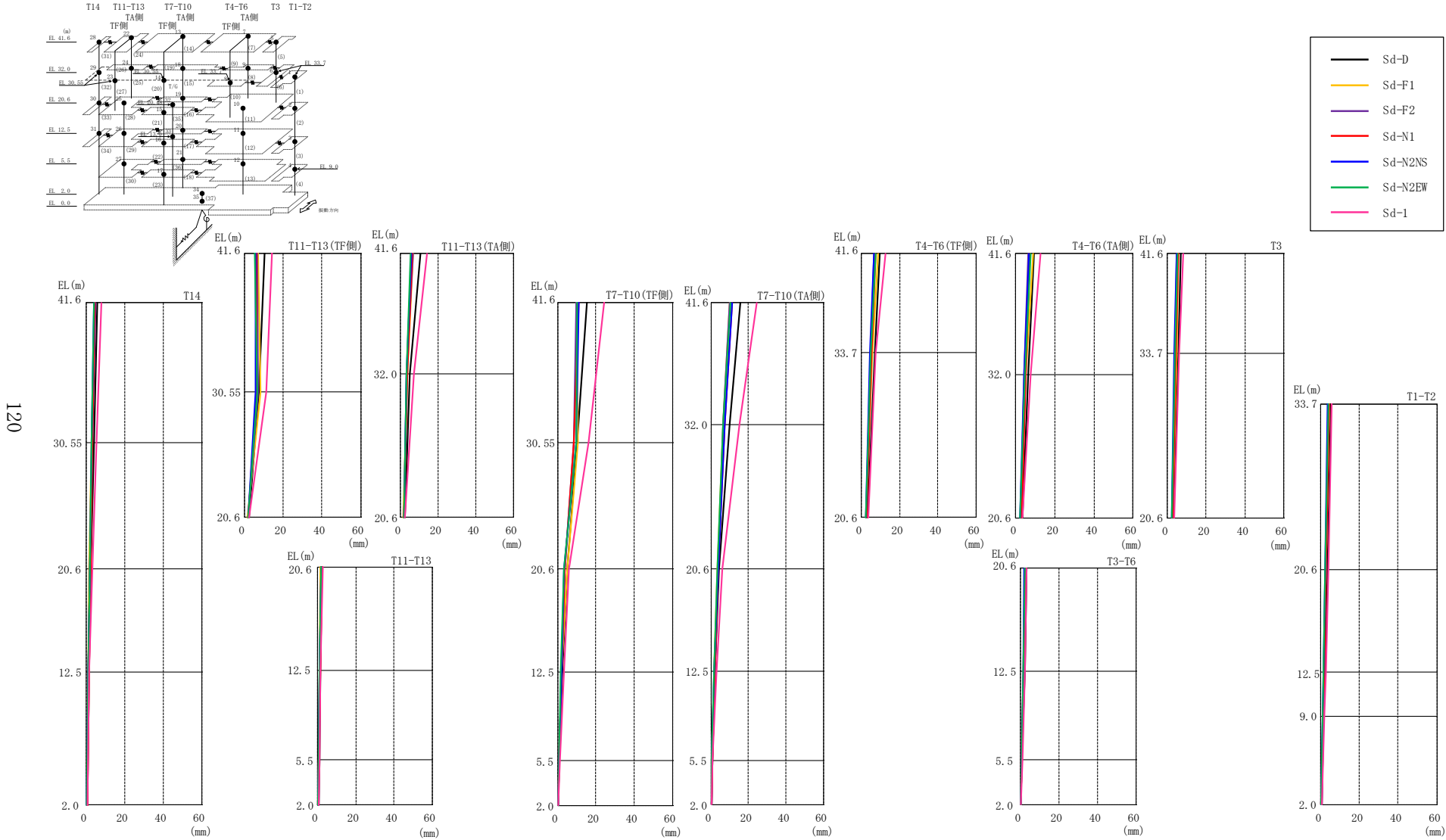
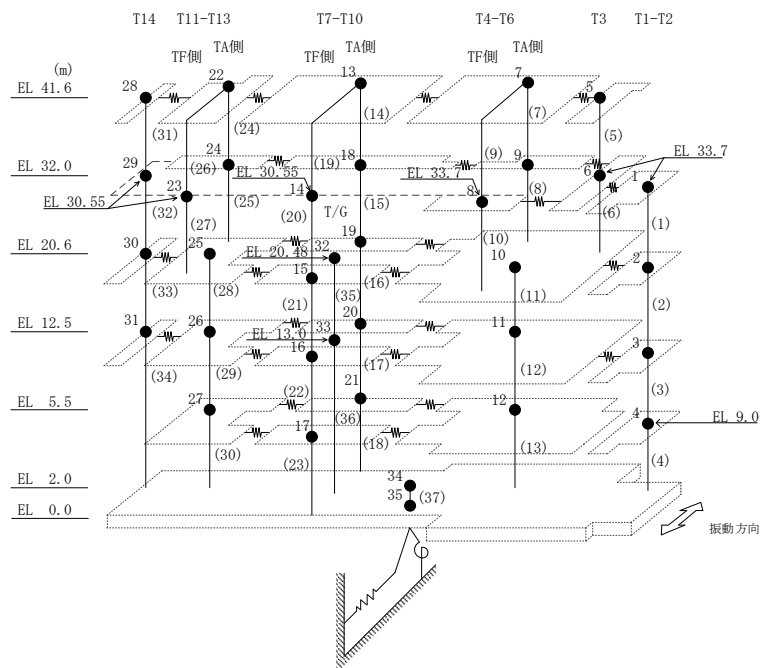


図 4-19 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>, NS 方向)

表 4-17 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)							最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
T1-T2	33.7	1	5.26	4.23	3.89	4.25	3.44	3.81	5.82	5.82
	20.6	2	3.43	2.70	2.93	2.92	2.35	2.42	3.91	3.91
	12.5	3	2.16	1.65	2.04	1.92	1.54	1.47	2.54	2.54
	9.0	4	1.64	1.26	1.63	1.48	1.20	1.09	1.98	1.98
T3	41.6	5	6.98	5.81	4.82	5.52	4.64	5.20	8.10	8.10
	33.7	6	5.63	4.57	3.78	4.56	3.72	4.11	6.08	6.08
T4-T6 (TA側)	41.6	7	9.46	8.68	6.55	7.34	6.59	7.50	12.69	12.69
	32.0	9	6.18	5.21	4.21	5.05	4.29	4.70	7.69	7.69
T4-T6 (TF側)	33.7	8	6.87	5.88	5.08	5.42	4.72	4.78	7.57	7.57
T3-T6	20.6	10	3.21	2.46	2.65	2.81	2.24	2.32	3.51	3.51
	12.5	11	2.28	1.66	2.00	2.01	1.60	1.61	2.53	2.53
	5.5	12	0.87	0.64	0.85	0.76	0.62	0.56	1.07	1.07
T7-T10 (TA側)	41.6	13	15.60	9.87	9.90	11.13	11.31	10.34	24.34	24.34
	32.0	18	9.88	6.62	6.72	7.60	7.52	6.60	15.24	15.24
	20.6	19	4.26	3.60	3.75	3.93	3.75	3.26	6.10	6.10
	12.5	20	2.21	1.83	2.03	2.01	1.85	1.76	3.02	3.02
	5.5	21	0.90	0.61	0.73	0.75	0.58	0.60	1.02	1.02
T7-T10 (TF側)	30.55	14	10.04	10.78	8.34	8.72	9.78	9.62	16.32	16.32
	20.6	15	4.98	4.93	4.02	3.98	3.30	3.46	6.12	6.12
	12.5	16	2.38	2.30	2.33	2.20	1.94	1.86	3.27	3.27
	5.5	17	0.95	0.74	0.99	0.87	0.76	0.71	1.32	1.32
T11-T13 (TA側)	41.6	22	10.36	6.83	6.47	6.22	5.80	5.50	14.13	14.13
	32.0	24	5.10	3.42	3.26	3.71	3.19	3.37	7.14	7.14
T11-T13 (TF側)	30.55	23	7.47	8.11	6.85	6.23	5.84	6.69	11.10	11.10
T11-T13	20.6	25	2.42	1.54	1.72	2.08	1.84	1.92	2.48	2.48
	12.5	26	1.54	0.89	1.04	1.32	1.15	1.16	1.44	1.54
	5.5	27	0.77	0.46	0.64	0.67	0.55	0.53	0.79	0.79
T14	41.6	28	5.44	4.29	4.58	4.42	3.76	3.73	7.88	7.88
	30.55	29	3.70	2.76	3.14	3.16	2.67	2.64	5.14	5.14
	20.6	30	2.25	1.50	1.86	2.02	1.69	1.67	2.85	2.85
	12.5	31	1.30	0.85	1.00	1.20	0.98	0.96	1.39	1.39
	2.0	34	0.45	0.29	0.42	0.31	0.27	0.23	0.52	0.52

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



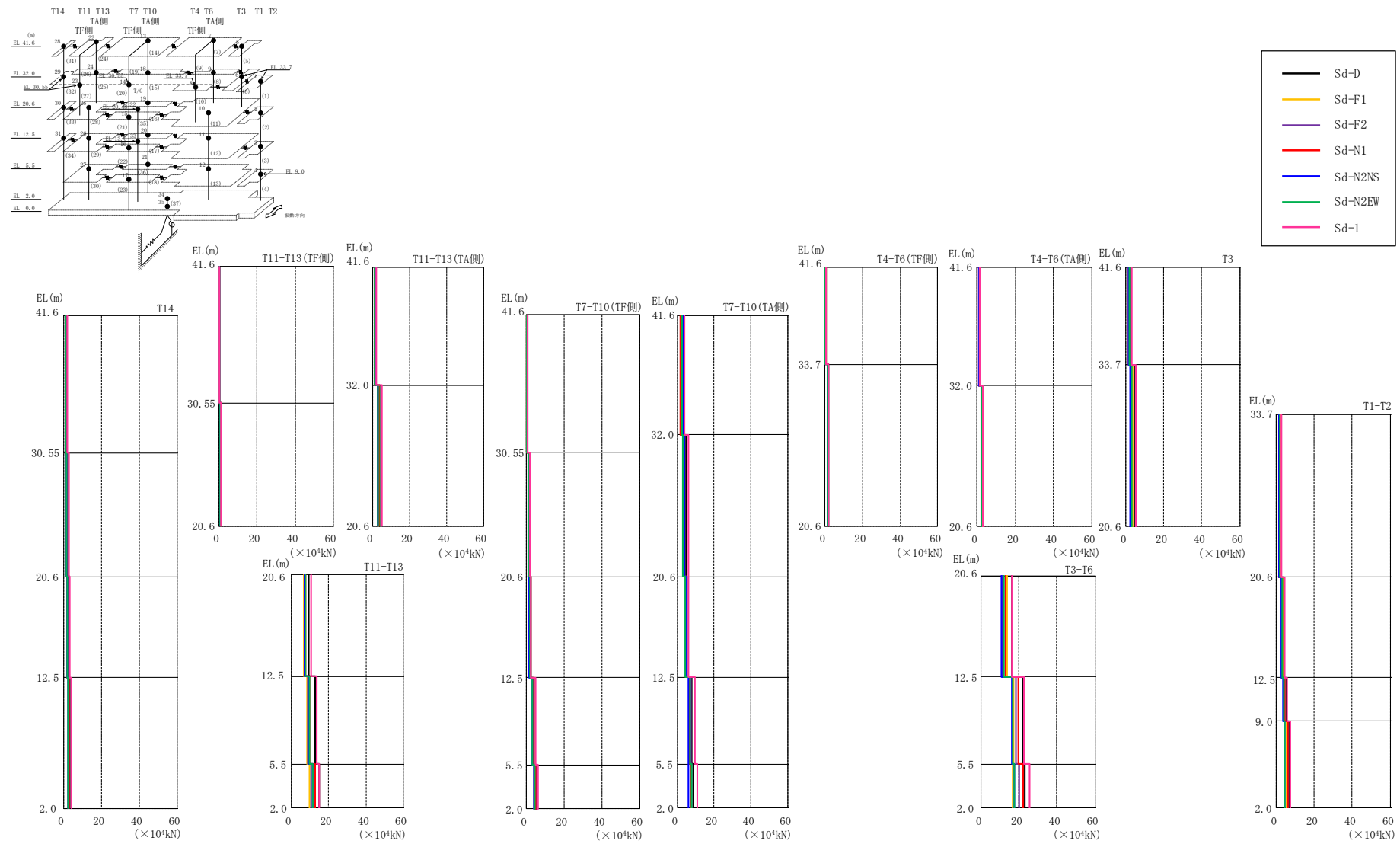
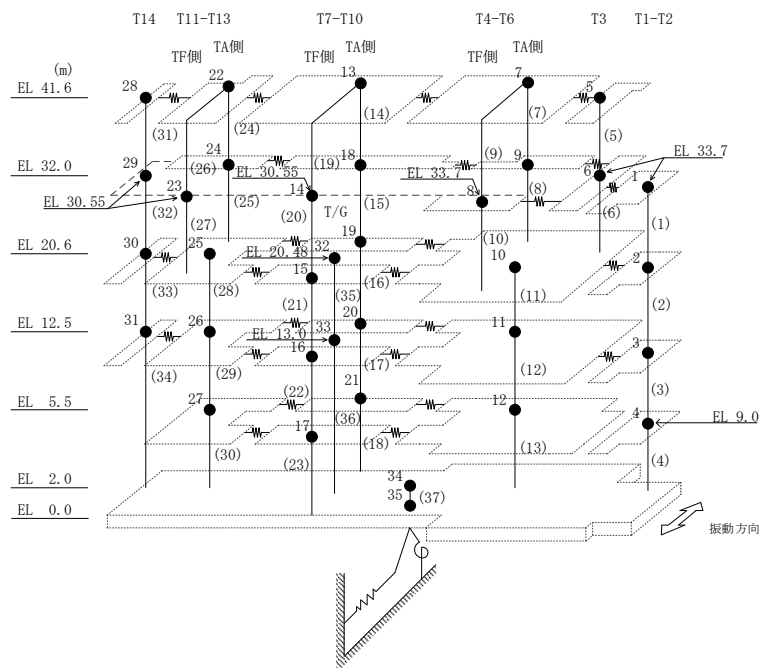


図 4-20 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

表 4-18 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							Sd-1	最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW			
T1-T2	33.7~20.6	1	2.52	2.12	1.59	1.68	1.55	1.84	2.80	2.80	
	20.6~12.5	2	4.16	3.44	2.94	3.14	2.72	3.00	4.44	4.44	
	12.5~9.0	3	5.41	4.33	4.49	4.57	3.69	3.88	5.85	5.85	
	9.0~2.0	4	6.37	5.12	6.19	5.98	4.64	4.55	7.34	7.34	
T3	41.6~33.7	5	2.44	2.72	1.82	1.45	1.64	1.86	3.18	3.18	
	33.7~20.6	6	4.39	3.62	2.89	2.64	2.51	3.15	5.15	5.15	
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.61	1.55	1.09	1.19	1.38	1.66	1.66	
	32.0~20.6	8	2.71	2.59	2.18	2.31	2.22	2.33	3.05	3.05	
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.437	0.412	0.342	0.206	0.271	0.276	0.513	0.513	
	33.7~20.6	10	1.67	1.62	1.37	1.29	1.29	1.36	1.73	1.73	
T3-T6	20.6~12.5	11	16.2	13.9	11.3	12.9	10.7	11.8	16.5	16.5	
	12.5~5.5	12	22.3	16.9	18.5	19.5	16.2	16.5	22.8	22.8	
	5.5~2.0	13	23.1	16.8	20.3	22.1	17.7	17.4	25.5	25.5	
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	3.54	3.62	3.31	1.85	3.06	2.52	3.96	3.96	
	32.0~20.6	15	4.85	4.05	3.70	3.36	4.10	3.23	5.92	5.92	
	20.6~12.5	16	5.22	4.88	5.03	4.76	4.88	4.23	6.01	6.01	
	12.5~5.5	17	7.65	6.86	7.23	6.51	6.08	6.90	9.70	9.70	
T7-T10(TF側)	5.5~2.0	18	8.60	7.41	7.94	7.36	6.24	7.69	10.9	10.9	
	41.6~30.55	19	0.507	0.608	0.553	0.155	0.324	0.309	0.555	0.608	
	30.55~20.6	20	1.36	1.64	1.31	0.775	1.09	1.13	1.76	1.76	
	20.6~12.5	21	2.22	2.10	2.04	1.77	1.55	1.70	2.25	2.25	
	12.5~5.5	22	3.77	4.17	4.08	3.33	3.11	2.97	4.64	4.64	
T11-T13(TA側)	5.5~2.0	23	4.85	4.07	5.27	4.67	3.86	4.25	5.98	5.98	
	41.6~32.0	24	1.87	1.65	1.64	1.37	1.56	1.45	1.95	1.95	
T11-T13(TF側)	32.0~20.6	25	4.02	3.28	3.05	3.08	3.01	2.95	5.13	5.13	
	41.6~30.55	26	0.294	0.292	0.261	0.112	0.199	0.208	0.242	0.294	
T11-T13	30.55~20.6	27	0.853	0.906	0.772	0.441	0.571	0.680	0.857	0.906	
	20.6~12.5	28	9.43	6.81	7.16	7.52	7.08	7.84	10.6	10.6	
	12.5~5.5	29	12.7	8.58	9.12	10.0	9.47	10.0	13.5	13.5	
T14	5.5~2.0	30	15.1	9.91	10.9	12.6	11.4	11.4	15.1	15.1	
	41.6~30.55	31	1.41	1.11	1.03	0.796	0.868	0.791	1.98	1.98	
	30.55~20.6	32	1.97	1.58	1.65	1.35	1.16	1.16	2.82	2.82	
	20.6~12.5	33	2.26	1.70	1.98	1.86	1.60	1.62	3.23	3.23	
12.5~2.0	34	3.06	2.07	2.52	2.72	2.33	2.34	3.77	3.77		

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。





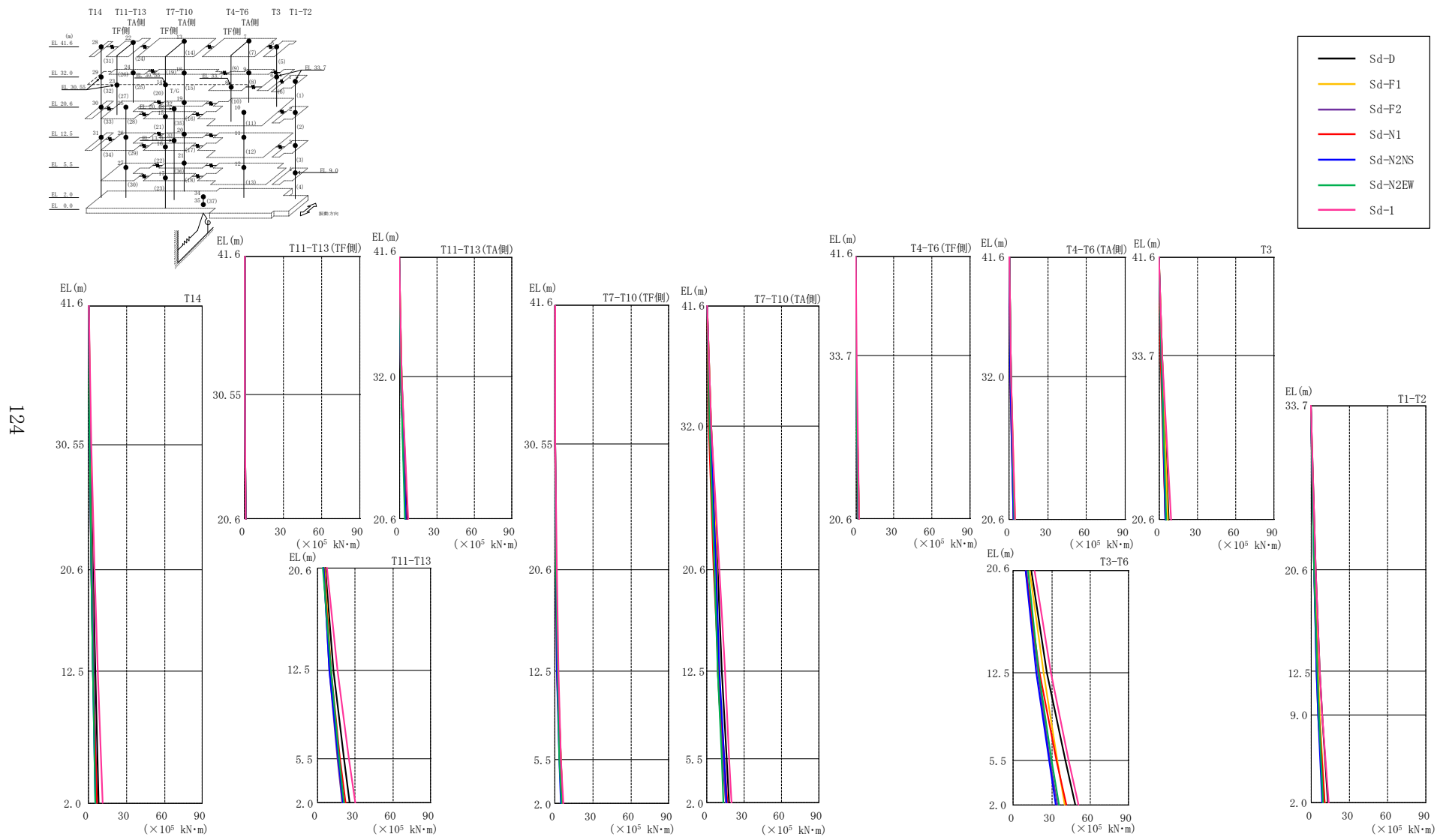


図 4-21 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

表 4-19(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							Sd-1	最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW			
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	20.6~12.5	2	3.30	2.78	2.08	2.20	2.03	2.41	3.67	3.67	
			6.61	5.51	4.25	4.71	4.21	4.79	6.83	6.83	
	12.5~9.0	3	6.61	5.51	4.25	4.71	4.21	4.79	6.83	6.83	6.83
9.0~2.0	4	8.45	6.98	5.64	6.28	5.47	6.12	8.87	8.87		
		12.8	10.4	9.70	10.4	8.46	9.28	14.0	14.0		
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	
	33.7~20.6	6	1.93	2.15	1.44	1.15	1.29	1.47	2.51	2.51	
7.61			6.57	5.08	4.51	4.56	5.51	9.21	9.21		
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.0999	0.107	0.0764	0.0569	0.0612	0.0716	0.133	0.133	
	32.0~20.6	8	1.45	1.44	1.42	0.994	1.08	1.25	1.46	1.46	
4.21			4.30	3.64	3.57	3.60	3.80	4.82	4.82		
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.128	0.124	0.0993	0.0633	0.0781	0.0832	0.154	0.154	
	33.7~20.6	10	0.217	0.202	0.171	0.0996	0.136	0.135	0.251	0.251	
2.29			2.21	1.86	1.75	1.73	1.87	2.44	2.44		
T3-T6	20.6~12.5	11	14.1	12.8	10.4	9.73	9.59	11.2	16.4	16.4	
	12.5~5.5	12	26.2	23.3	19.0	20.2	18.0	19.8	29.3	29.3	
			40.6	34.4	29.0	33.8	28.1	30.1	43.5	43.5	
5.5~2.0	13	48.3	39.9	34.3	41.5	33.4	36.0	51.2	51.2		
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.141	0.120	0.0923	0.0683	0.106	0.0865	0.220	0.220	
	32.0~20.6	15	3.32	3.37	3.09	1.72	2.83	2.36	3.60	3.60	
			8.47	7.80	7.30	5.54	7.45	5.90	10.3	10.3	
	20.6~12.5	16	8.47	7.80	7.30	5.54	7.45	5.90	10.3	10.3	
	12.5~5.5	17	12.2	8.95	8.93	9.31	9.86	8.38	14.4	14.4	
15.8			12.8	12.5	13.8	13.9	11.6	18.1	18.1		
5.5~2.0	18	15.8	12.8	12.5	13.8	13.9	11.6	18.1	18.1		
			17.9	15.4	15.2	16.3	16.0	13.6	19.9	19.9	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

S2 補 VI-2-2-7 R1

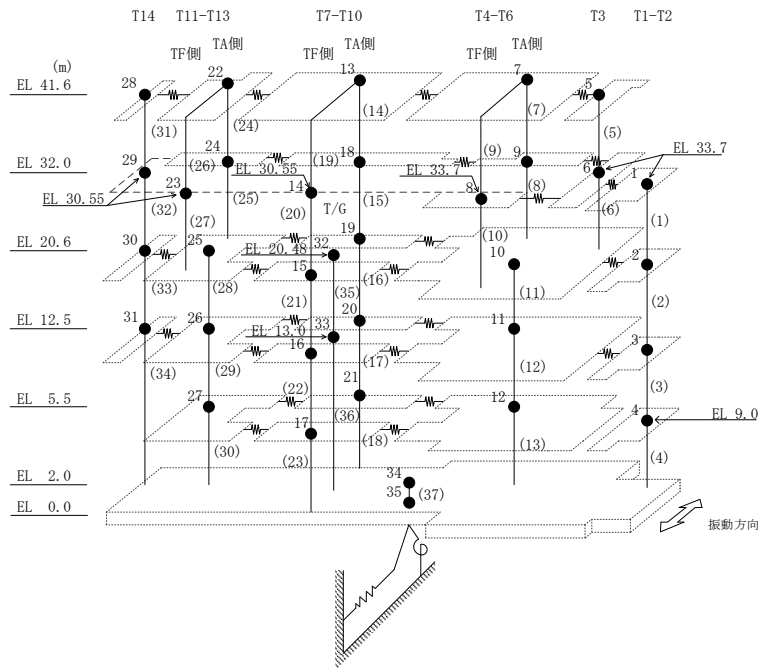


表 4-19(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.177	0.178	0.173	0.0653	0.111	0.112	0.236	0.236
			0.393	0.504	0.440	0.154	0.288	0.283	0.421	0.504
	30.55~20.6	20	0.393	0.504	0.440	0.154	0.288	0.283	0.421	0.504
			0.999	1.13	0.870	0.629	0.810	0.852	1.35	1.35
	20.6~12.5	21	0.999	1.13	0.870	0.629	0.810	0.852	1.35	1.35
2.27			1.93	1.91	1.80	1.74	1.88	2.71	2.71	
12.5~5.5	22	2.27	1.93	1.91	1.80	1.74	1.88	2.71	2.71	
		4.46	4.46	4.06	4.06	3.45	3.69	5.02	5.02	
5.5~2.0	23	4.46	4.46	4.06	4.06	3.45	3.69	5.02	5.02	
		5.81	5.86	5.38	5.69	4.77	5.17	6.80	6.80	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0903	0.0554	0.0610	0.0315	0.0504	0.0524	0.143	0.143
			1.73	1.56	1.52	1.28	1.46	1.38	1.76	1.76
32.0~20.6	25	1.73	1.56	1.52	1.28	1.46	1.38	1.76	1.76	
		6.23	5.18	4.79	4.79	4.88	4.53	7.38	7.38	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0928	0.0953	0.0770	0.0308	0.0565	0.0666	0.118	0.118
			0.248	0.250	0.221	0.107	0.167	0.184	0.205	0.250
30.55~20.6	27	0.248	0.250	0.221	0.107	0.167	0.184	0.205	0.250	
		0.601	0.652	0.548	0.332	0.401	0.493	0.688	0.688	
T11-T13	20.6~12.5	28	6.59	5.53	5.02	5.10	5.23	4.68	7.76	7.76
			13.0	10.6	9.74	10.9	9.69	10.7	16.2	16.2
	12.5~5.5	29	13.0	10.6	9.74	10.9	9.69	10.7	16.2	16.2
5.5~2.0	30	21.0	16.5	16.0	17.9	16.3	17.6	25.1	25.1	
		25.9	19.9	19.8	22.3	20.3	21.4	30.3	30.3	
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			1.56	1.22	1.14	0.879	0.959	0.874	2.19	2.19
	30.55~20.6	32	1.56	1.22	1.14	0.879	0.959	0.874	2.19	2.19
			3.33	2.80	2.75	2.20	2.03	1.98	4.93	4.93
20.6~12.5	33	3.33	2.80	2.75	2.20	2.03	1.98	4.93	4.93	
		5.09	4.18	4.30	3.71	3.21	3.21	7.53	7.53	
12.5~2.0	34	5.09	4.18	4.30	3.71	3.21	3.21	7.53	7.53	
			8.03	5.95	6.78	6.55	5.65	5.58	11.4	11.4

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

S2 補 VI-2-2-7 R1

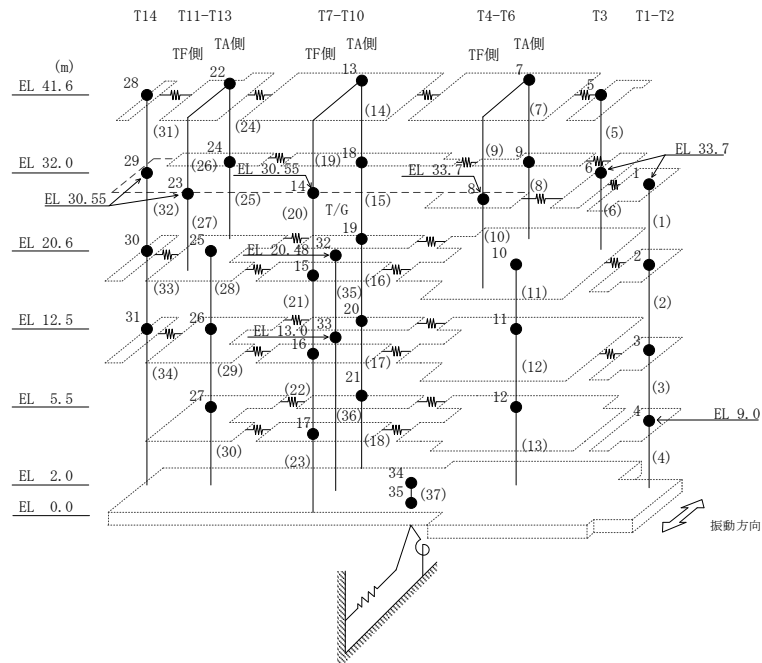
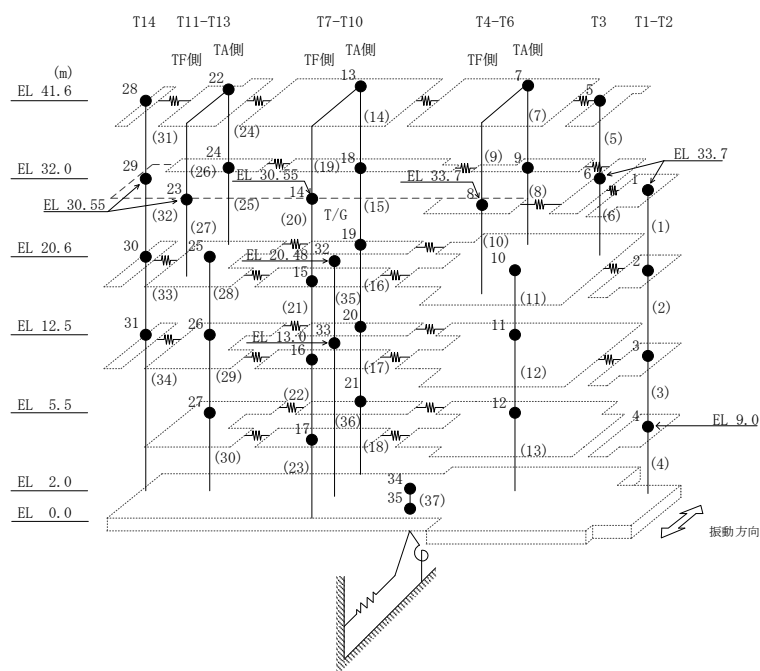


表 4-20 最大応答せん断ひずみ一覧 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ (×10 <sup>-3</sup> )							最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
T1-T2	33.7~20.6	1	0.09	0.08	0.06	0.06	0.06	0.07	0.10	0.10
	20.6~12.5	2	0.12	0.10	0.08	0.09	0.08	0.09	0.13	0.13
	12.5~9.0	3	0.12	0.09	0.10	0.10	0.08	0.08	0.13	0.13
	9.0~2.0	4	0.16	0.13	0.16	0.15	0.12	0.12	0.19	0.19
T3	41.6~33.7	5	0.14	0.16	0.10	0.08	0.09	0.11	0.21	0.21
	33.7~20.6	6	0.16	0.13	0.10	0.10	0.09	0.11	0.19	0.19
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
	32.0~20.6	8	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.10
T4-T6(TF側)	33.7~20.6	10	0.24	0.22	0.16	0.15	0.15	0.15	0.28	0.28
T3-T6	20.6~12.5	11	0.09	0.08	0.06	0.07	0.06	0.06	0.09	0.09
	12.5~5.5	12	0.18	0.14	0.15	0.16	0.13	0.13	0.19	0.19
	5.5~2.0	13	0.13	0.10	0.12	0.13	0.10	0.10	0.15	0.15
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.13	0.14	0.12	0.07	0.11	0.09	0.15	0.15
	32.0~20.6	15	0.12	0.10	0.09	0.09	0.10	0.08	0.15	0.15
	20.6~12.5	16	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.07	0.11	0.11
	12.5~5.5	17	0.13	0.11	0.12	0.11	0.10	0.11	0.16	0.16
	5.5~2.0	18	0.13	0.11	0.12	0.11	0.10	0.12	0.17	0.17
T7-T10(TF側)	20.6~12.5	21	0.30	0.27	0.22	0.16	0.14	0.15	0.30	0.30
	12.5~5.5	22	0.15	0.17	0.17	0.14	0.13	0.12	0.22	0.22
	5.5~2.0	23	0.16	0.13	0.17	0.15	0.13	0.14	0.20	0.20
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	0.11	0.10	0.10	0.08	0.09	0.09	0.12	0.12
	32.0~20.6	25	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.10	0.10
T11-T13	20.6~12.5	28	0.09	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.10
	12.5~5.5	29	0.10	0.06	0.07	0.08	0.07	0.08	0.10	0.10
	5.5~2.0	30	0.12	0.08	0.09	0.10	0.09	0.09	0.12	0.12
T14	41.6~30.55	31	0.08	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.11	0.11
	30.55~20.6	32	0.08	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05	0.11	0.11
	20.6~12.5	33	0.07	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	0.10	0.10
	12.5~2.0	34	0.07	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06	0.09	0.09

注 1 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注 2 : 要素番号 9, 19, 20, 26, 27 は線形部材。



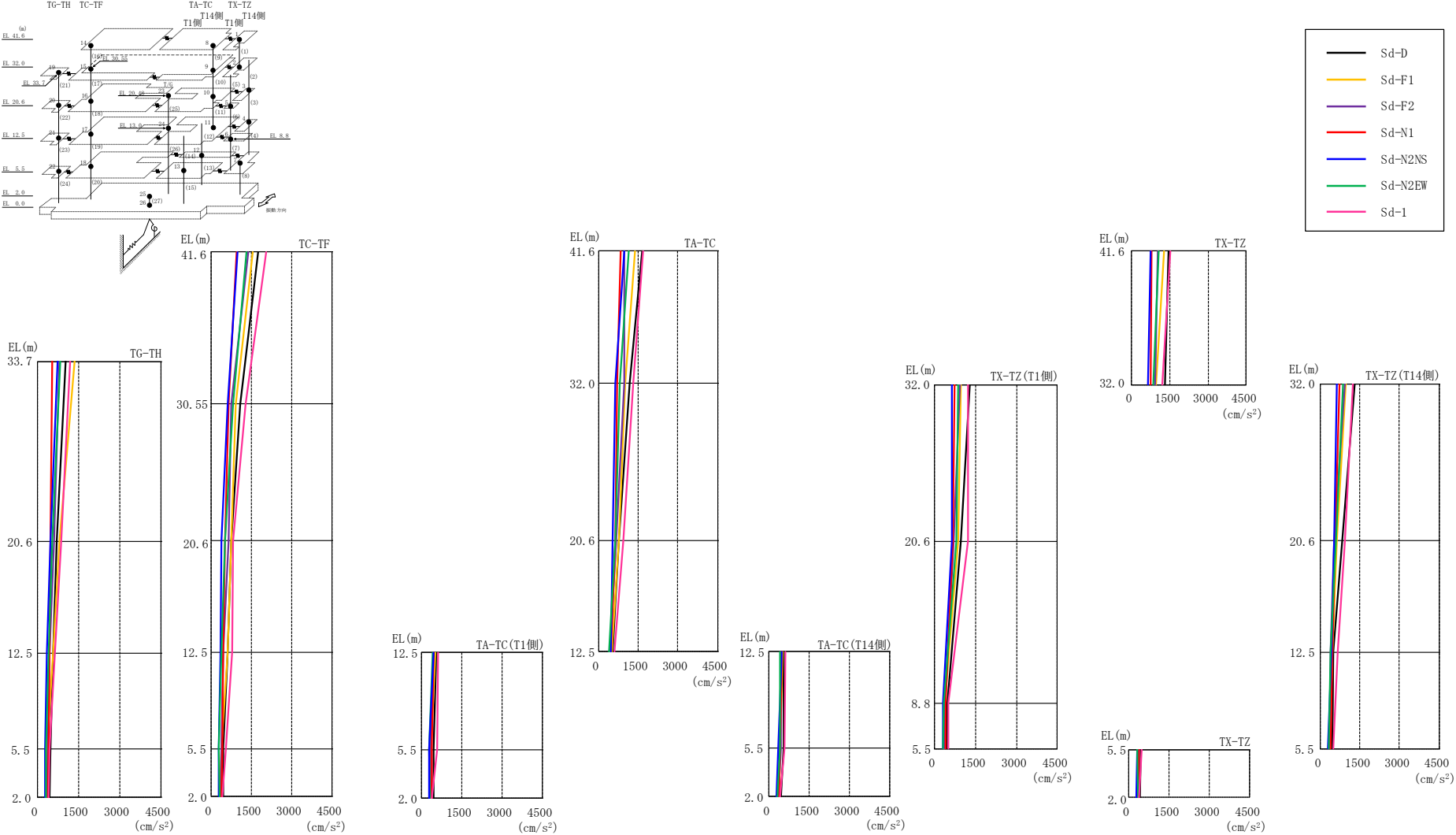
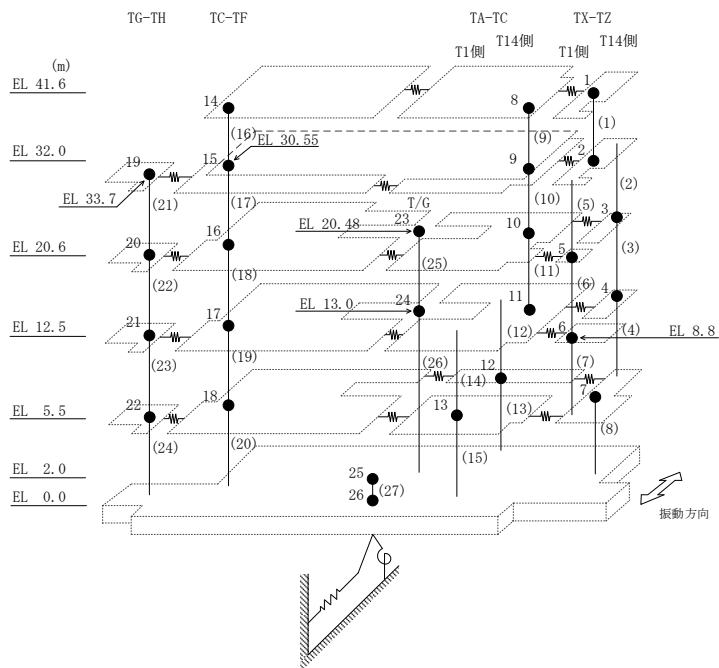


図 4-22 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

表 4-21 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
TX-TZ	41.6	1	1464	1273	1030	773	756	1077	1531	1531
	32.0	2	1296	975	937	735	633	861	1220	1296
TX-TZ (T14側)	20.6	3	813	630	520	571	538	580	923	923
	12.5	4	492	453	400	453	426	377	656	656
TX-TZ (T1側)	20.6	5	962	874	710	656	626	807	1235	1235
	8.8	6	459	365	370	403	308	331	501	501
TX-TZ	5.5	7	448	346	359	390	291	311	505	505
TA-TC	41.6	8	1636	1372	963	832	965	1152	1682	1682
	32.0	9	1177	1004	987	713	644	795	1314	1314
	20.6	10	766	770	674	620	520	643	925	925
	12.5	11	541	515	448	461	463	403	604	604
TA-TC (T14側)	5.5	12	548	404	423	417	354	419	579	579
TA-TC (T1側)	5.5	13	439	362	362	392	288	295	570	570
TC-TF	41.6	14	1729	1534	1369	931	963	1311	2037	2037
	30.55	15	1083	924	756	634	594	795	1285	1285
	20.6	16	727	755	646	500	388	497	822	822
	12.5	17	594	604	458	437	331	377	770	770
	5.5	18	443	365	367	400	270	291	550	550
		19	1020	1356	813	533	734	840	1189	1356
TG-TH	33.7	19	1020	1356	813	533	734	840	1189	1356
	20.6	20	709	802	587	457	477	554	879	879
	12.5	21	556	559	439	450	345	397	637	637
	5.5	22	466	330	366	395	284	318	447	466
	2.0	25	435	316	340	366	278	313	395	435

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



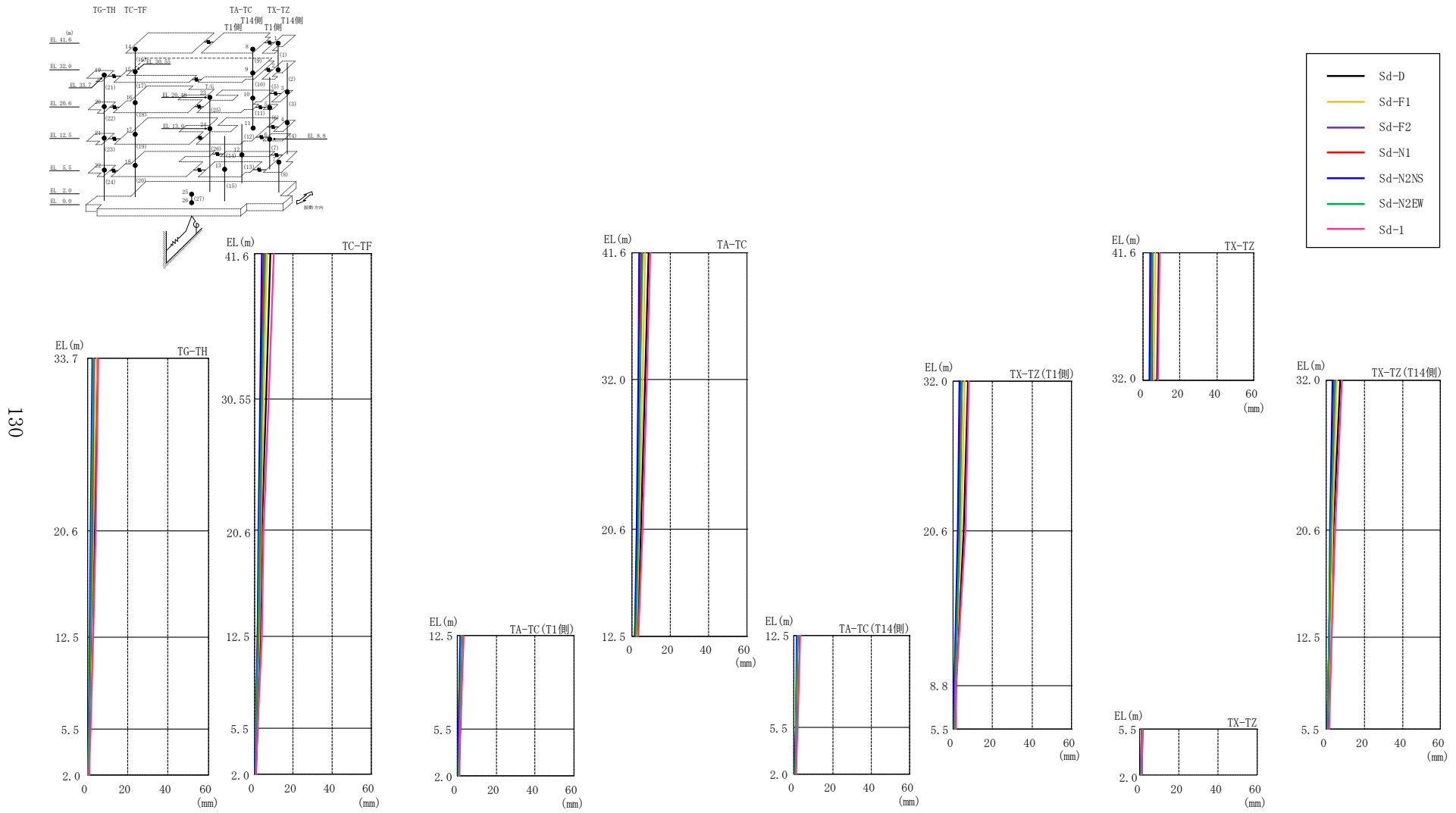
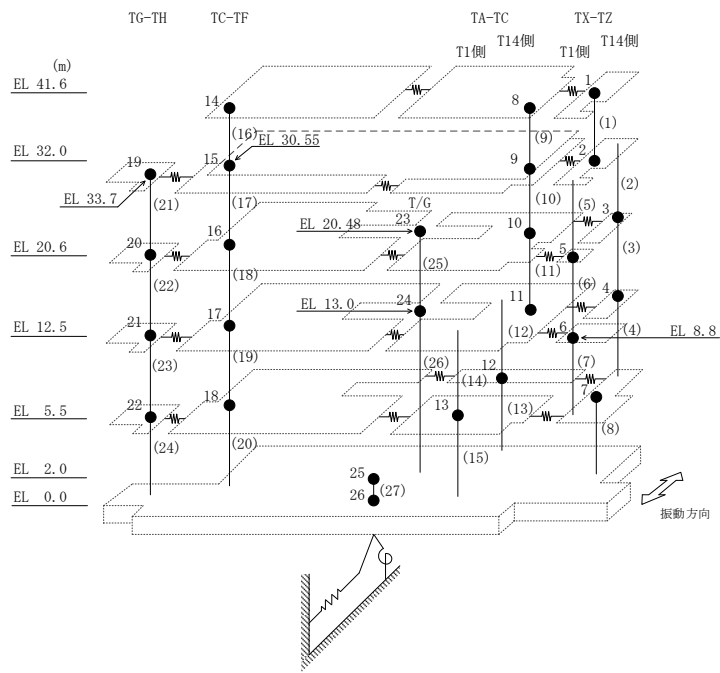


図 4-23 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>, EW 方向)

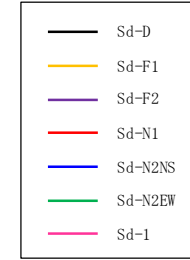
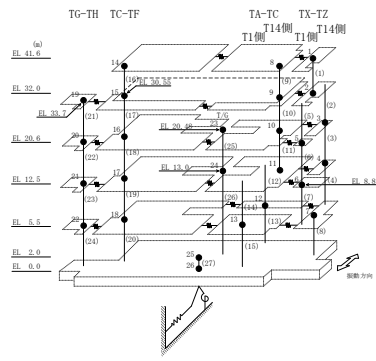
表 4-22 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
TX-TZ	41.6	1	8.55	6.61	5.27	4.68	3.93	5.22	9.08	9.08
	32.0	2	7.58	5.78	4.65	4.14	3.46	4.62	8.19	8.19
TX-TZ(T14側)	20.6	3	3.95	3.45	2.60	2.49	2.18	2.74	4.53	4.53
	12.5	4	2.67	2.34	1.80	1.60	1.51	1.83	3.16	3.16
TX-TZ(T1側)	20.6	5	5.58	4.33	3.33	3.03	2.59	3.47	6.58	6.58
	8.8	6	1.50	1.33	1.08	0.81	0.84	1.03	1.69	1.69
TX-TZ	5.5	7	1.31	1.15	0.94	0.71	0.73	0.88	1.48	1.48
TA-TC	41.6	8	8.57	6.72	5.19	4.73	3.98	5.38	9.60	9.60
	32.0	9	6.81	5.58	4.36	4.00	3.30	4.36	7.85	7.85
	20.6	10	4.62	3.98	3.00	2.88	2.44	3.13	5.53	5.53
	12.5	11	2.85	2.51	1.90	1.74	1.60	1.94	3.28	3.28
TA-TC(T14側)	5.5	12	1.52	1.33	1.11	0.84	0.87	1.00	1.74	1.74
TA-TC(T1側)	5.5	13	1.46	1.29	1.04	0.79	0.81	0.98	1.68	1.68
TC-TF	41.6	14	8.18	6.26	5.19	4.56	3.78	5.44	10.14	10.14
	30.55	15	5.94	4.76	4.01	3.50	2.84	3.81	7.44	7.44
	20.6	16	3.95	3.49	2.77	2.45	1.93	2.55	4.74	4.74
	12.5	17	3.05	2.72	2.04	1.85	1.52	1.99	3.85	3.85
	5.5	18	1.47	1.36	1.04	0.86	0.83	1.00	1.69	1.69
	TC-TF	2.0	19	0.86	0.73	0.63	0.49	0.51	0.57	0.97
TG-TH	33.7	19	4.76	4.40	3.31	2.79	2.47	2.99	5.29	5.29
	20.6	20	3.55	3.08	2.46	2.13	1.84	2.23	4.03	4.03
	12.5	21	2.51	2.22	1.68	1.44	1.33	1.61	2.89	2.89
	5.5	22	1.38	1.24	0.99	0.80	0.79	0.91	1.63	1.63
	2.0	25	0.86	0.73	0.63	0.49	0.51	0.57	0.97	0.97

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。







132

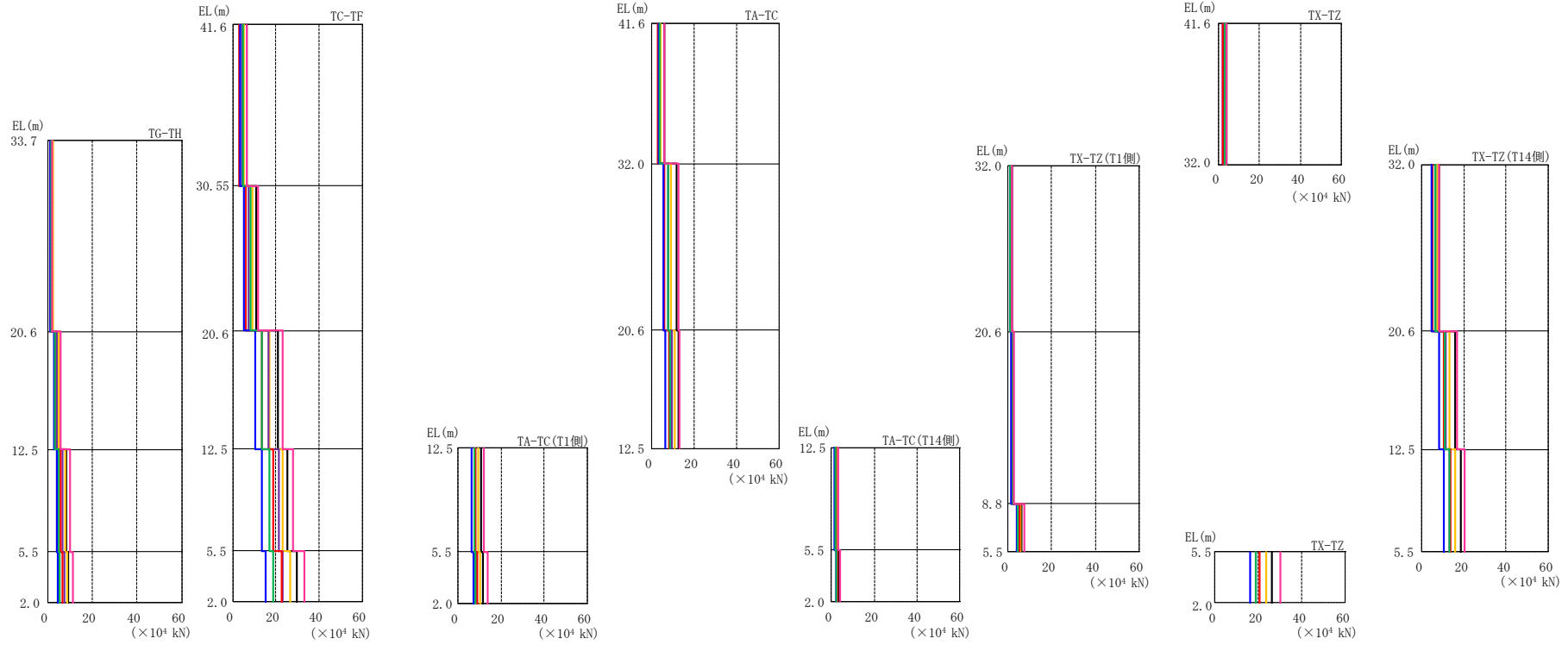
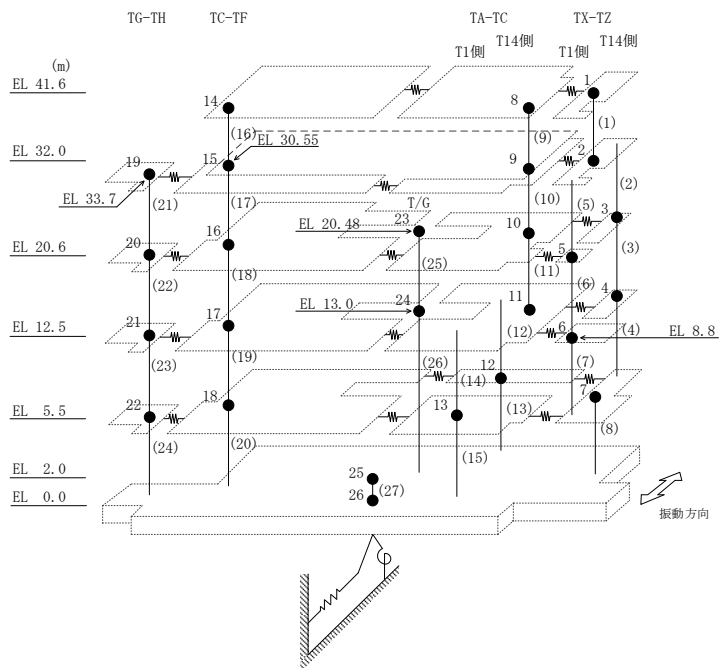


図 4-24 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>, EW 方向)

表 4-23 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.79	3.37	2.60	2.15	2.30	2.96	4.14	4.14
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	8.27	7.48	6.67	5.31	4.62	6.46	8.19	8.27
	20.6~12.5	3	15.8	13.3	11.4	10.6	8.14	11.0	16.8	16.8
	12.5~5.5	4	18.6	16.1	13.3	13.5	10.7	13.2	20.2	20.2
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.06	1.58	1.34	1.15	1.11	1.38	1.96	2.06
	20.6~8.8	6	2.75	2.56	2.45	2.25	1.75	2.44	2.90	2.90
	8.8~5.5	7	6.29	6.02	4.87	5.51	4.30	4.81	7.80	7.80
TX-TZ	5.5~2.0	8	26.2	23.4	18.8	20.7	16.3	18.7	29.9	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	6.01	4.34	3.53	2.85	3.17	3.85	6.20	6.20
	32.0~20.6	10	11.7	9.08	7.56	6.02	5.73	7.65	12.6	12.6
	20.6~12.5	11	12.8	10.7	9.38	8.27	6.39	8.69	13.2	13.2
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	2.69	2.33	2.07	1.89	1.45	1.87	3.19	3.19
	5.5~2.0	13	3.24	2.82	2.43	2.62	2.13	2.23	4.06	4.06
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	10.9	9.58	8.07	8.01	6.29	7.71	12.2	12.2
	5.5~2.0	15	11.6	10.5	8.43	9.17	7.17	8.18	13.9	13.9
TC-TF	41.6~30.55	16	6.44	5.12	4.31	3.18	3.19	4.65	6.60	6.60
	30.55~20.6	17	11.0	9.02	7.36	5.83	5.34	8.06	11.9	11.9
	20.6~12.5	18	20.7	17.2	16.4	13.3	10.2	13.6	23.3	23.3
	12.5~5.5	19	25.4	23.3	21.4	18.6	13.5	17.0	27.9	27.9
	5.5~2.0	20	29.7	26.8	23.1	22.7	15.4	18.8	33.0	33.0
TG-TH	33.7~20.6	21	2.09	2.32	1.50	1.09	1.28	1.59	2.17	2.32
	20.6~12.5	22	5.15	5.08	4.18	3.31	2.72	3.49	5.91	5.91
	12.5~5.5	23	8.44	7.95	6.78	5.85	4.14	5.14	10.2	10.2
	5.5~2.0	24	9.38	8.73	7.33	6.81	4.62	5.55	11.2	11.2

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



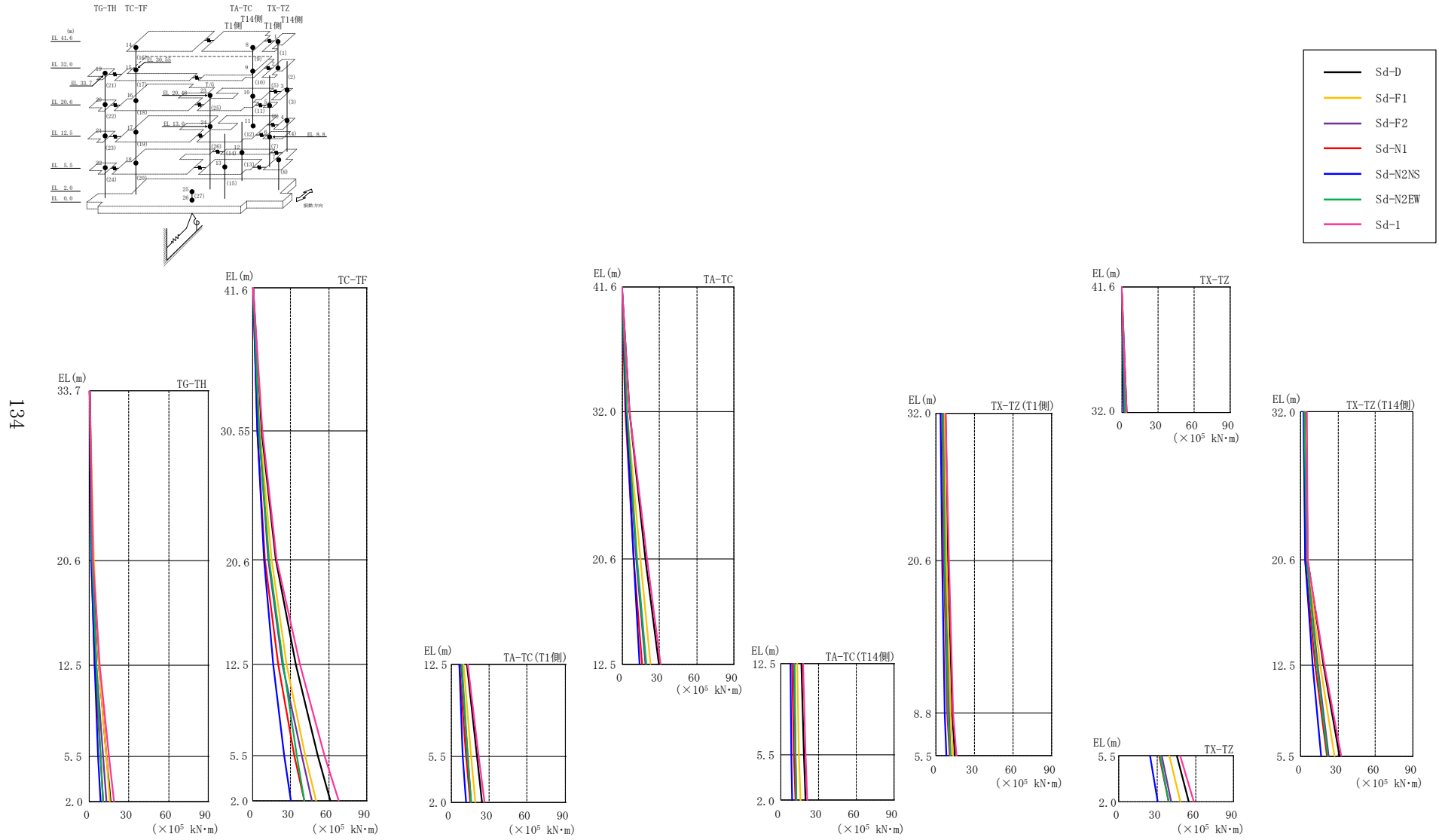


図 4-25 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

表 4-24(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			3.64	3.23	2.49	2.06	2.21	2.84	3.97	3.97
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.89	3.62	3.17	2.83	2.16	3.05	4.65	4.65
			5.55	5.21	4.64	3.30	3.39	4.71	5.24	5.55
	20.6~12.5	3	5.55	5.21	4.64	3.30	3.39	4.71	5.24	5.55
			18.1	15.6	13.5	11.8	9.48	13.2	18.8	18.8
12.5~5.5	4	18.1	15.6	13.5	11.8	9.48	13.2	18.8	18.8	
		31.0	26.8	22.6	21.3	16.5	21.9	32.6	32.6	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.39	6.58	5.53	4.74	3.89	5.45	7.73	7.73
			9.69	8.36	7.02	6.04	5.15	6.97	9.96	9.96
	20.6~8.8	6	9.69	8.36	7.02	6.04	5.15	6.97	9.96	9.96
			12.9	11.3	9.89	8.65	6.95	9.70	13.2	13.2
8.8~5.5	7	12.9	11.3	9.89	8.65	6.95	9.70	13.2	13.2	
		14.9	13.2	11.4	10.5	8.28	11.1	15.8	15.8	
TX-TZ	5.5~2.0	8	45.8	39.8	34.1	31.7	24.8	32.8	48.4	48.4
			55.0	47.9	40.7	39.0	30.3	39.3	58.7	58.7
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			5.77	4.17	3.39	2.74	3.04	3.70	5.95	5.95
	32.0~20.6	10	5.77	4.17	3.39	2.74	3.04	3.70	5.95	5.95
			19.1	14.5	11.5	9.45	9.56	12.3	20.3	20.3
20.6~12.5	11	19.1	14.5	11.5	9.45	9.56	12.3	20.3	20.3	
		29.3	22.8	18.8	15.9	14.0	19.2	30.9	30.9	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

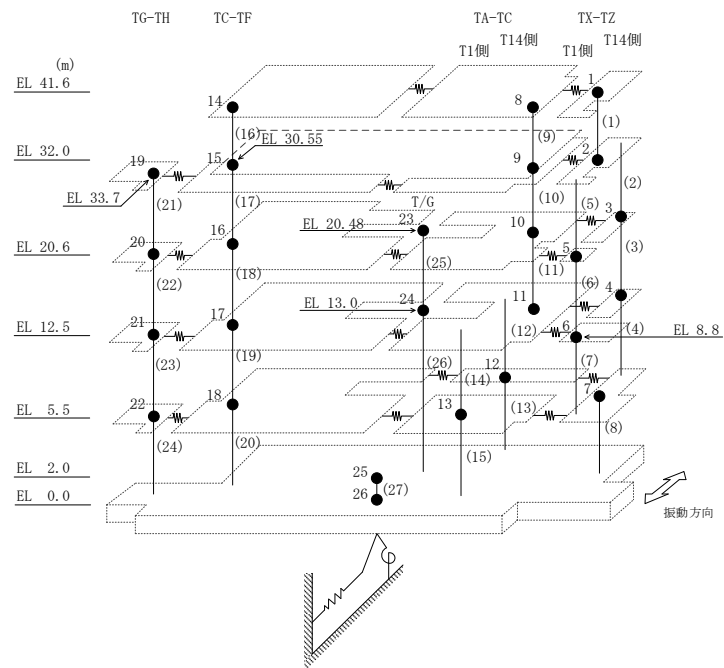


表 4-24(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)							最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	16.8 18.6	13.2 14.7	10.8 12.2	9.55 10.9	7.82 8.69	11.0 12.2	17.8 20.0	17.8 20.0
	5.5~2.0	13	18.6 19.8	14.7 15.7	12.2 12.9	10.9 11.8	8.69 9.32	12.2 12.9	20.0 21.4	20.0 21.4
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	12.5 20.1	9.56 15.9	7.97 13.2	6.38 11.9	6.21 9.40	8.26 13.1	13.1 21.5	13.1 21.5
	5.5~2.0	15	20.1 24.1	15.9 19.4	13.2 16.0	11.9 15.1	9.40 11.7	13.1 15.7	21.5 26.3	21.5 26.3
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 7.12	0.00 5.66	0.00 4.76	0.00 3.52	0.00 3.53	0.00 5.13	0.00 7.29	— 7.29
	30.55~20.6	17	7.12 18.0	5.66 14.5	4.76 12.1	3.52 9.28	3.53 8.78	5.13 13.1	7.29 19.1	7.29 19.1
	20.6~12.5	18	18.0 33.8	14.5 26.9	12.1 23.6	9.28 19.8	8.78 16.2	13.1 23.8	19.1 37.5	19.1 37.5
	12.5~5.5	19	33.8 51.3	26.9 41.4	23.6 38.6	19.8 32.6	16.2 25.0	23.8 34.7	37.5 56.4	37.5 56.4
	5.5~2.0	20	51.3 60.8	41.4 50.1	38.6 46.5	32.6 40.4	25.0 29.8	34.7 40.7	56.4 67.7	56.4 67.7
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 2.74	0.00 3.04	0.00 1.96	0.00 1.43	0.00 1.68	0.00 2.09	0.00 2.85	— 3.04
	20.6~12.5	22	2.74 6.91	3.04 7.10	1.96 5.26	1.43 4.11	1.68 3.87	2.09 4.91	2.85 7.64	3.04 7.64
	12.5~5.5	23	6.91 12.7	7.10 12.6	5.26 10.0	4.11 8.21	3.87 6.70	4.91 8.50	7.64 14.6	7.64 14.6
	5.5~2.0	24	12.7 16.0	12.6 15.6	10.0 12.6	8.21 10.6	6.70 8.19	8.50 10.4	14.6 18.4	14.6 18.4

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

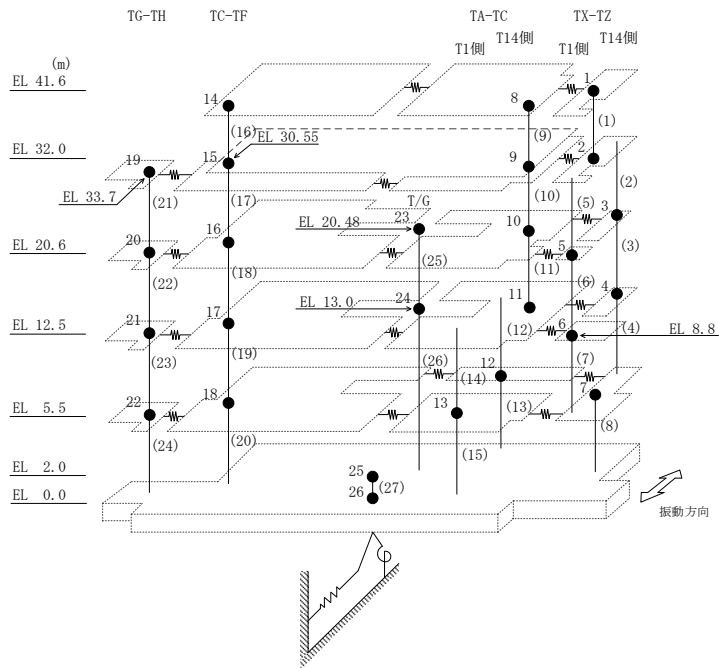
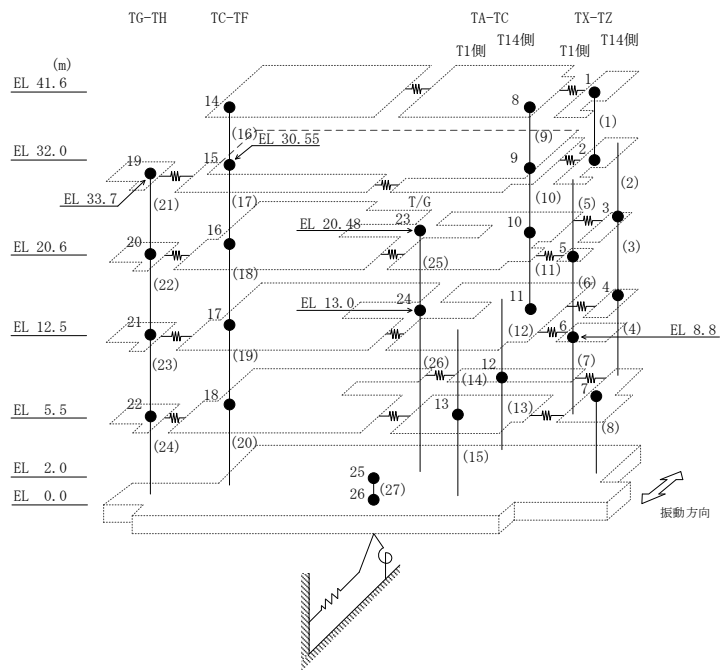


表 4-25 最大応答せん断ひずみ一覧 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )							Sd-1	最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW			
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.10	0.09	0.07	0.06	0.06	0.08	0.11	0.11	
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	0.32	0.21	0.18	0.14	0.12	0.17	0.32	0.32	
	20.6~12.5	3	0.16	0.13	0.11	0.11	0.08	0.11	0.17	0.17	
TX-TZ (T1側)	12.5~5.5	4	0.19	0.17	0.14	0.14	0.11	0.14	0.26	0.26	
	32.0~20.6	5	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.12	0.17	0.18	
TX-TZ (T1側)	20.6~8.8	6	0.34	0.25	0.21	0.19	0.15	0.21	0.42	0.42	
	8.8~5.5	7	0.06	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.07	0.07	
TX-TZ	5.5~2.0	8	0.13	0.12	0.10	0.11	0.08	0.10	0.15	0.15	
TA-TC	41.6~32.0	9	0.18	0.13	0.10	0.08	0.09	0.11	0.18	0.18	
	32.0~20.6	10	0.19	0.14	0.12	0.10	0.09	0.12	0.20	0.20	
TA-TC (T14側)	20.6~12.5	11	0.22	0.18	0.16	0.14	0.11	0.14	0.27	0.27	
	12.5~5.5	12	0.19	0.17	0.15	0.13	0.10	0.13	0.23	0.23	
TA-TC (T1側)	5.5~2.0	13	0.20	0.17	0.15	0.16	0.13	0.13	0.24	0.24	
	12.5~5.5	14	0.19	0.17	0.14	0.14	0.11	0.14	0.25	0.25	
TA-TC (T1側)	5.5~2.0	15	0.18	0.16	0.13	0.14	0.11	0.13	0.21	0.21	
	41.6~30.55	16	0.20	0.16	0.13	0.10	0.10	0.14	0.24	0.24	
TC-TF	30.55~20.6	17	0.20	0.16	0.13	0.11	0.10	0.15	0.27	0.27	
	20.6~12.5	18	0.11	0.09	0.09	0.07	0.05	0.07	0.12	0.12	
TC-TF	12.5~5.5	19	0.22	0.19	0.18	0.15	0.11	0.14	0.33	0.33	
	5.5~2.0	20	0.20	0.18	0.15	0.15	0.10	0.12	0.22	0.22	
TG-TH	33.7~20.6	21	0.09	0.10	0.06	0.05	0.06	0.07	0.09	0.10	
	20.6~12.5	22	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.09	0.14	0.14	
TG-TH	12.5~5.5	23	0.16	0.15	0.13	0.11	0.08	0.10	0.19	0.19	
	5.5~2.0	24	0.17	0.16	0.13	0.12	0.08	0.10	0.20	0.20	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



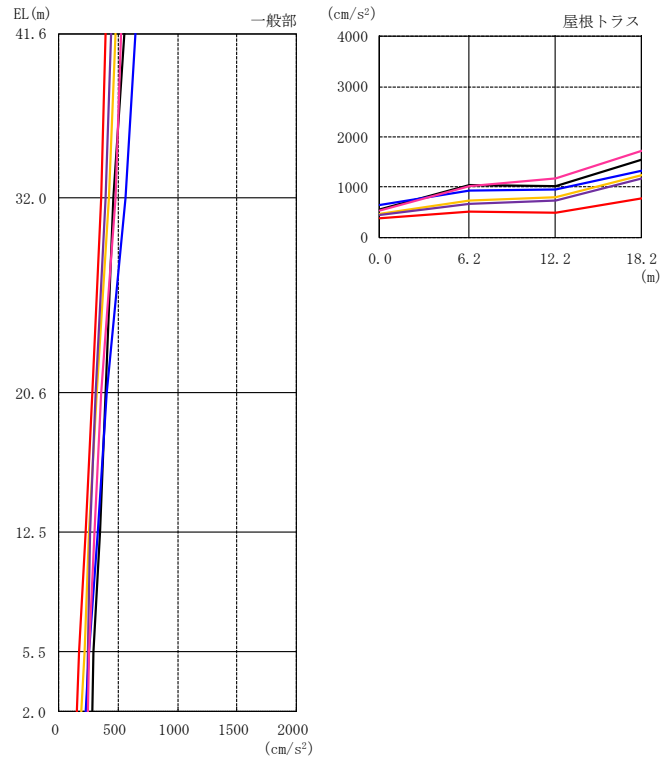
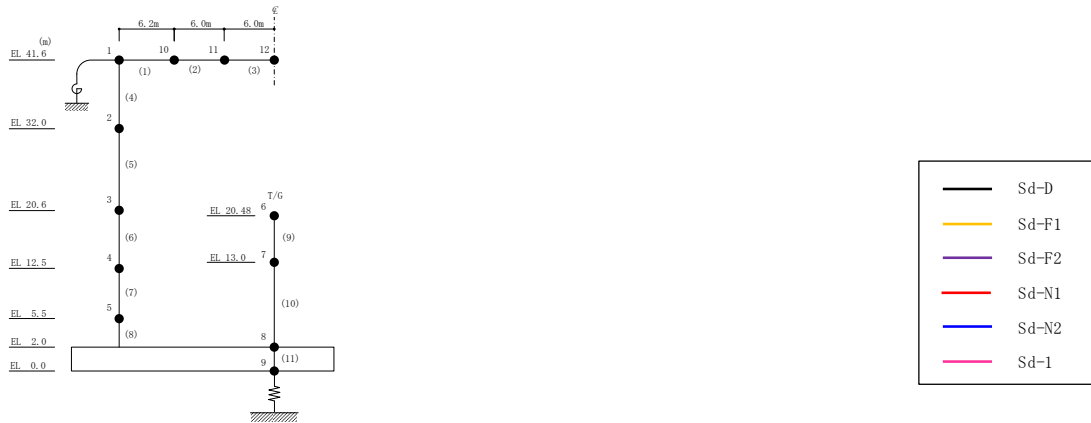


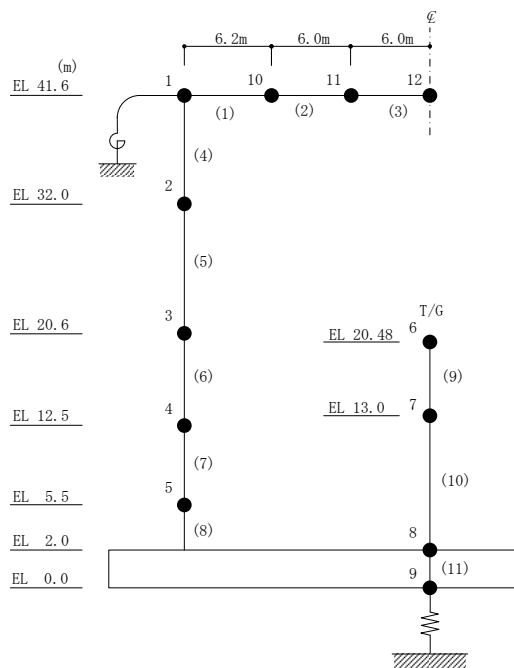
図 4-26 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向）

表 4-26 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )						最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	
一般部	41.6	1	553	473	442	388	642	525	642
	32.0	2	461	420	391	355	559	473	559
	20.6	3	394	320	310	281	402	355	402
	12.5	4	348	253	257	228	324	300	348
	5.5	5	289	214	246	169	254	257	289
	2.0	8	277	189	235	147	220	238	277
屋根 トラス	0.0	1	553	473	442	388	642	525	642
	6.2	10	1030	732	663	514	921	1011	1030
	12.2	11	1008	805	735	498	962	1183	1183
	18.2	12	1544	1230	1166	770	1317	1723	1723

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。





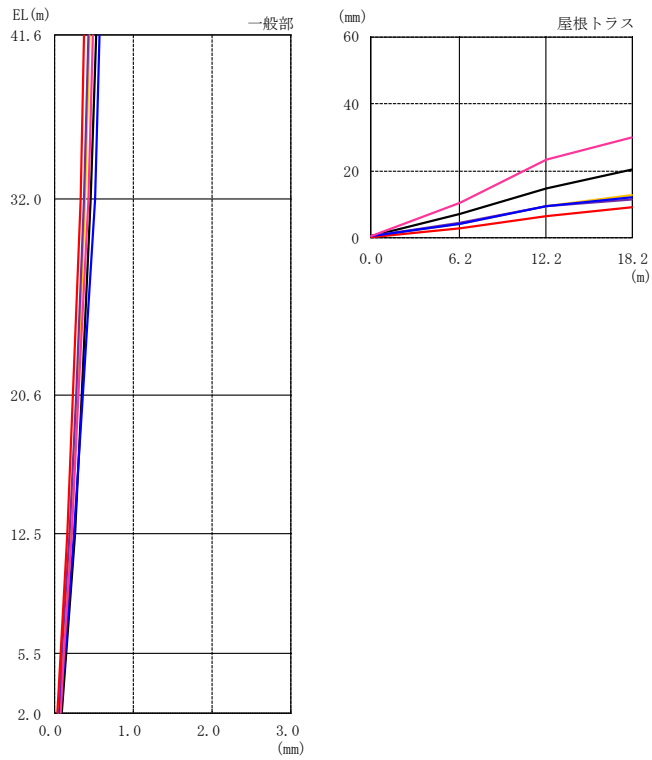
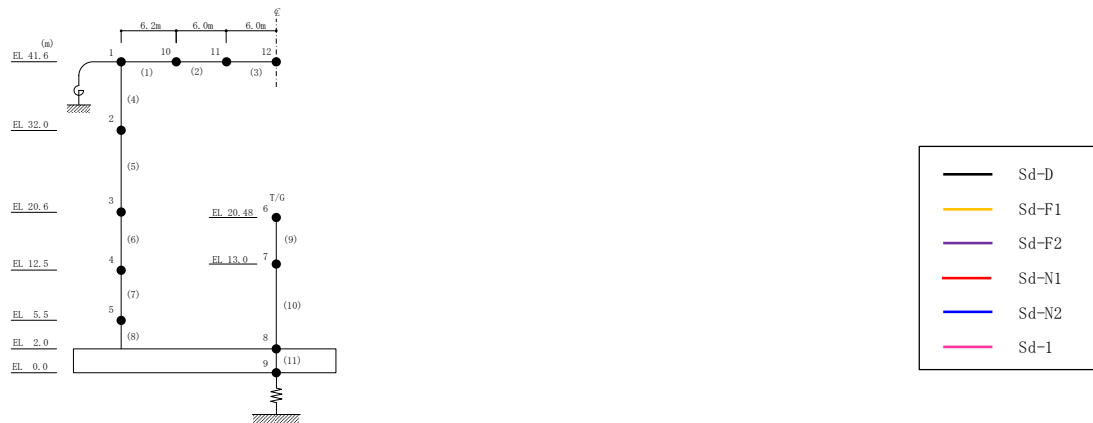


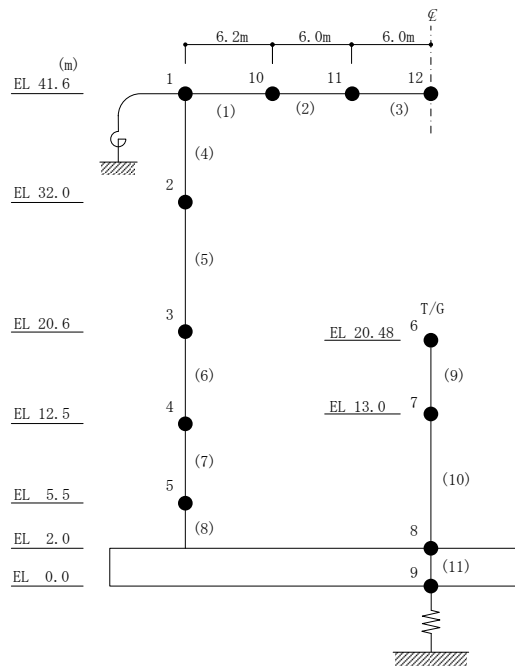
図 4-27 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

表 4-27 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	
一般部	41.6	1	0.52	0.45	0.43	0.38	0.57	0.50	0.57
	32.0	2	0.47	0.40	0.38	0.33	0.51	0.43	0.51
	20.6	3	0.35	0.29	0.27	0.24	0.37	0.31	0.37
	12.5	4	0.26	0.20	0.19	0.16	0.26	0.22	0.26
	5.5	5	0.15	0.11	0.10	0.08	0.14	0.13	0.15
	2.0	8	0.09	0.05	0.07	0.04	0.07	0.08	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.52	0.45	0.43	0.38	0.57	0.50	0.57
	6.2	10	7.24	4.28	4.55	2.96	4.30	10.34	10.34
	12.2	11	14.94	9.60	9.42	6.67	9.49	23.29	23.29
	18.2	12	20.29	12.84	11.48	9.01	12.28	29.86	29.86

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



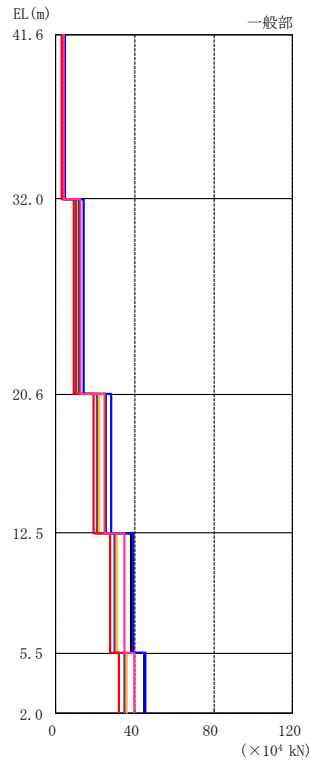
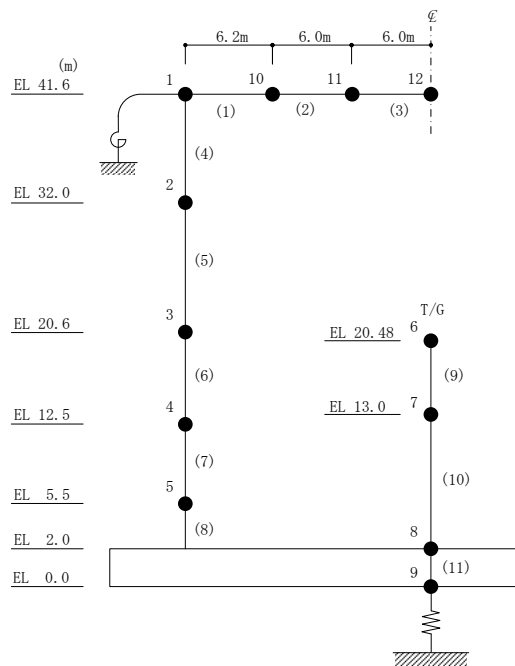


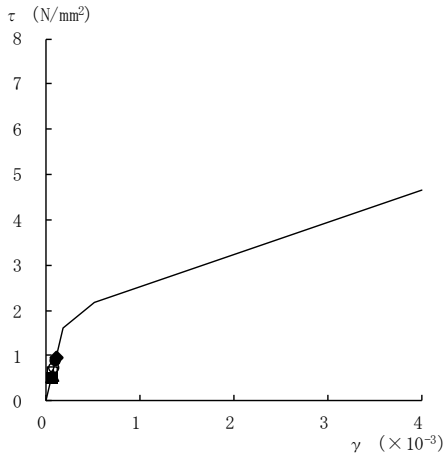
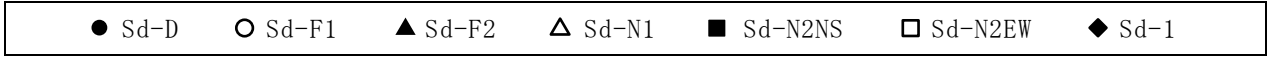
図 4-28 最大応答軸力（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

表 4-28 最大応答軸力一覧（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

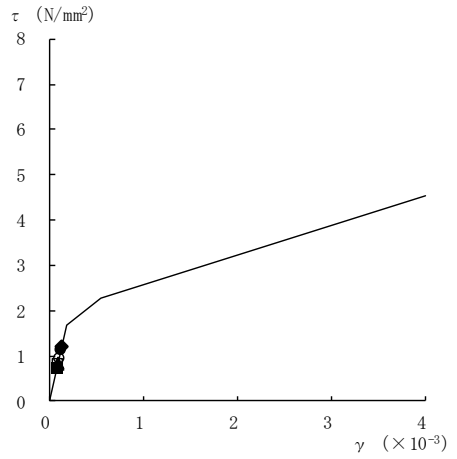
部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力(×10 <sup>4</sup> kN)						
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	最大値
一般部	41.6~32.0	4	4.20	3.40	3.35	2.93	4.35	4.02	4.35
	32.0~20.6	5	12.0	10.8	10.2	9.21	13.9	12.4	13.9
	20.6~12.5	6	25.2	21.6	20.6	19.1	27.9	24.8	27.9
	12.5~5.5	7	37.9	31.0	29.7	27.6	39.2	34.9	39.2
	5.5~2.0	8	44.9	35.8	34.5	31.9	45.3	39.7	45.3

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

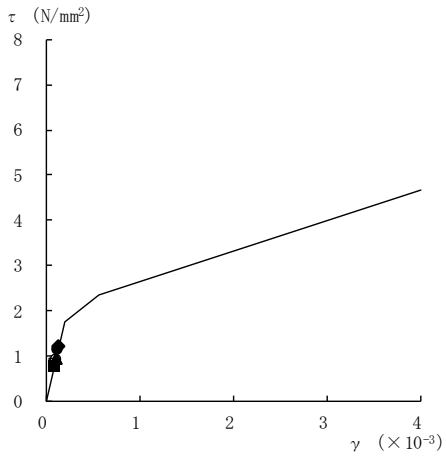




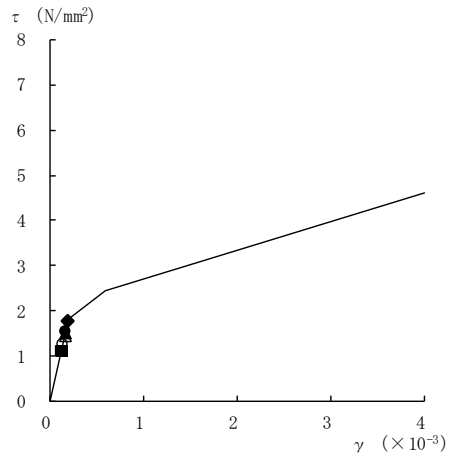
要素番号 (1)



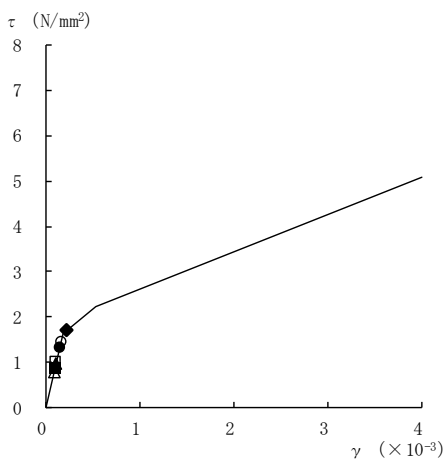
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

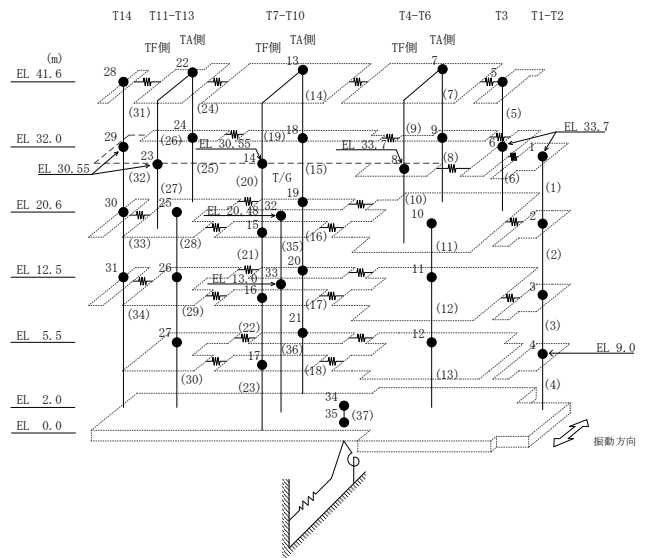
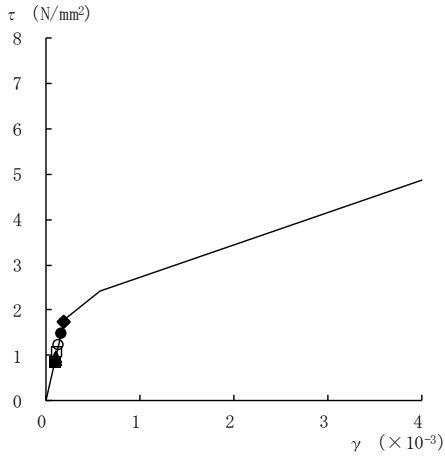
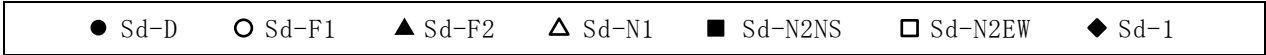
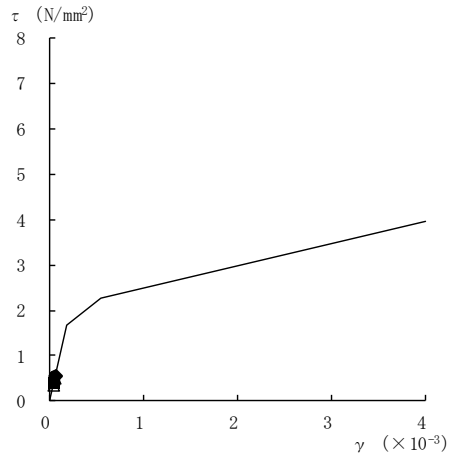


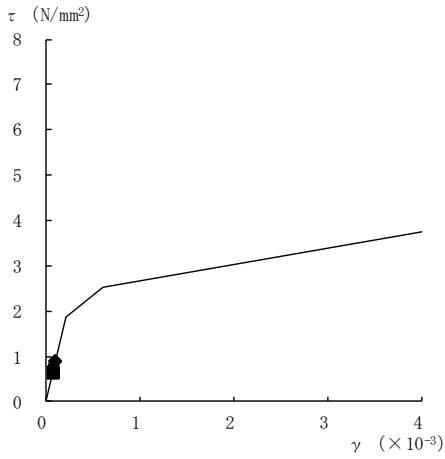
図 4-29(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



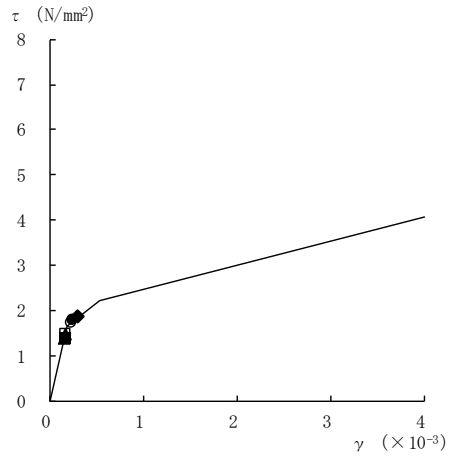
要素番号 (6)



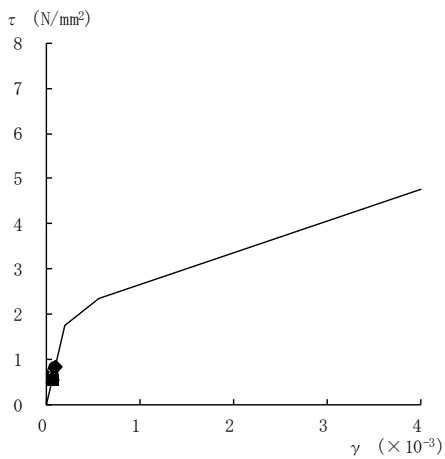
要素番号 (7)



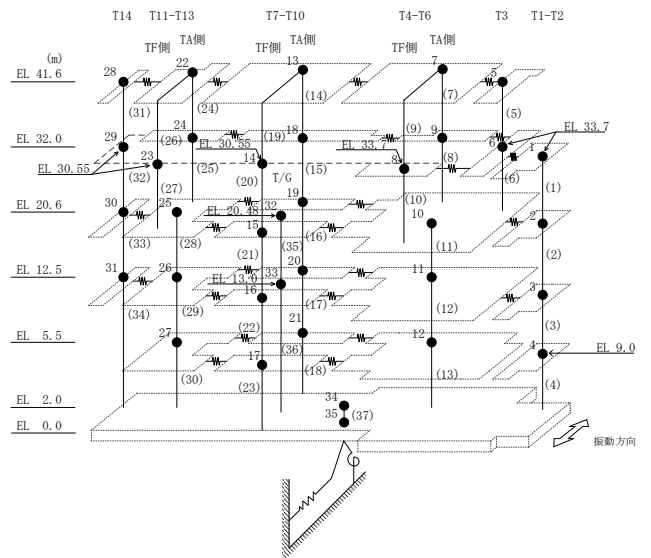
要素番号 (8)



要素番号 (10)

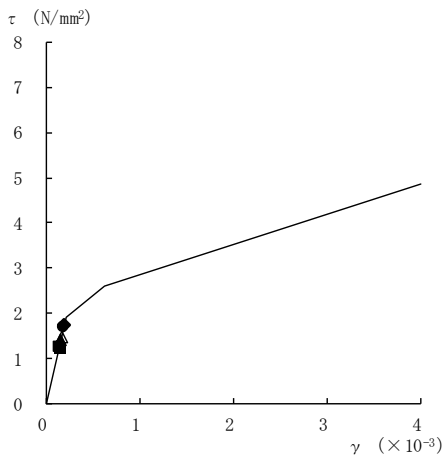
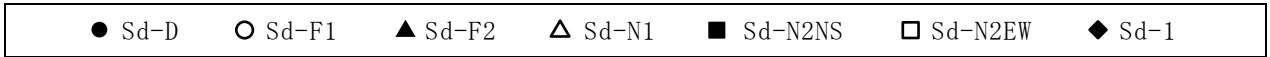


要素番号 (11)

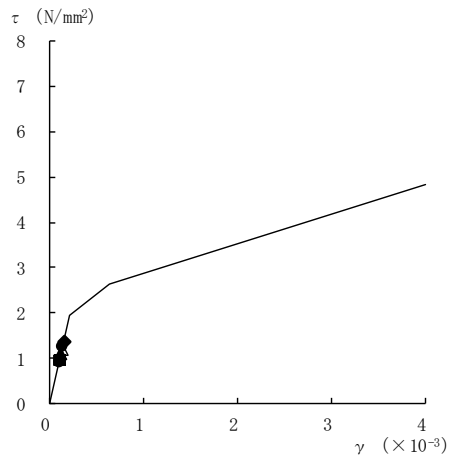


注：要素番号 9 は線形部材。

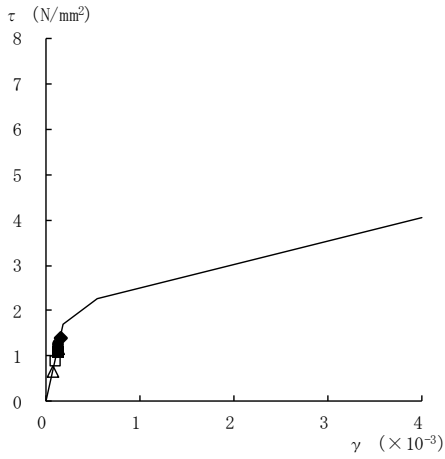
図 4-29(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



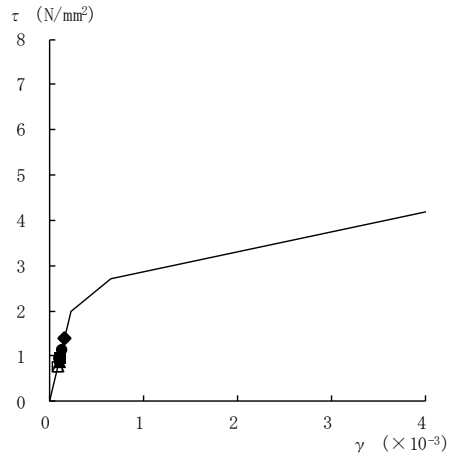
要素番号 (12)



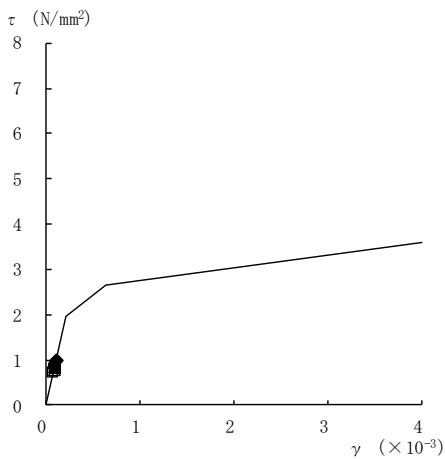
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

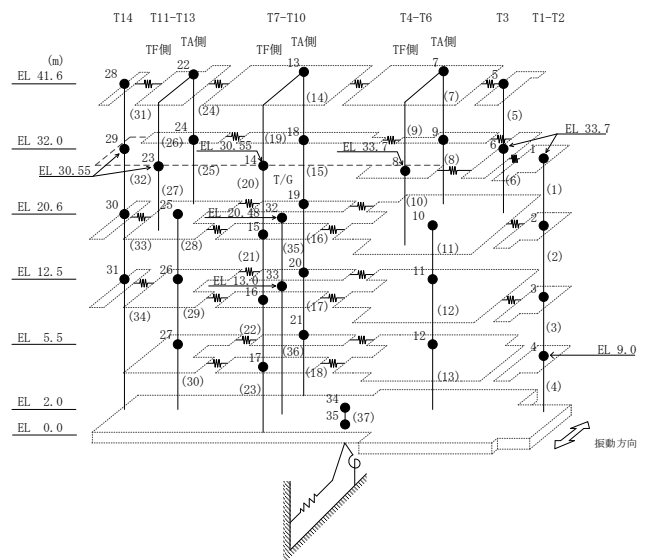
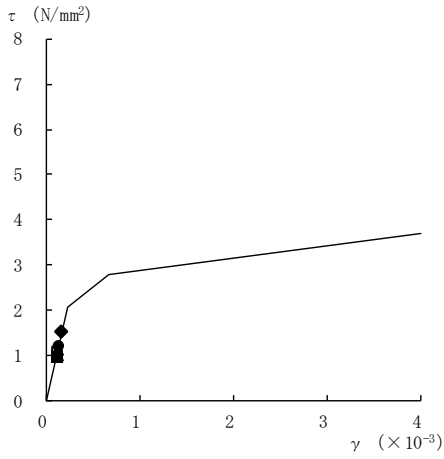
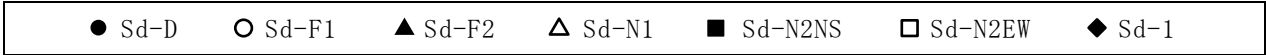
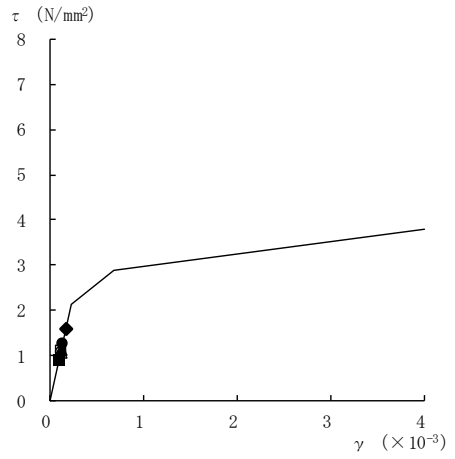


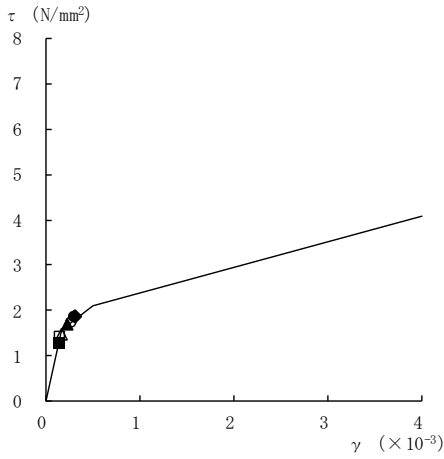
図 4-29(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, NS 方向)



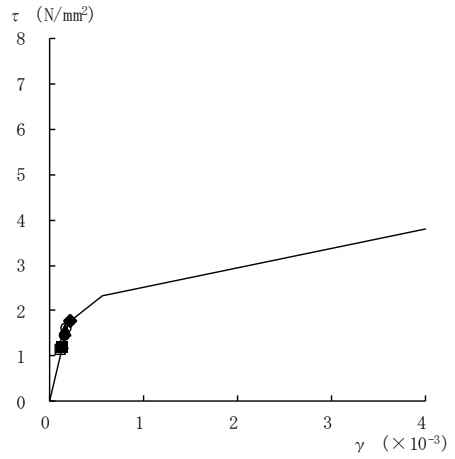
要素番号 (17)



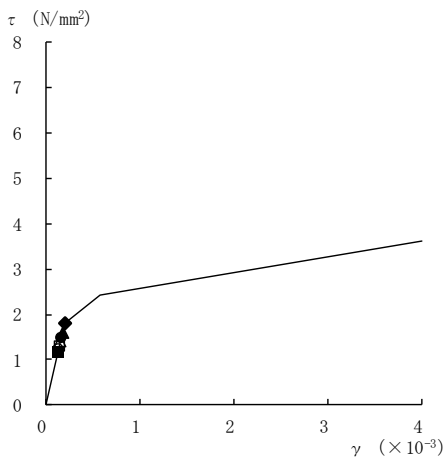
要素番号 (18)



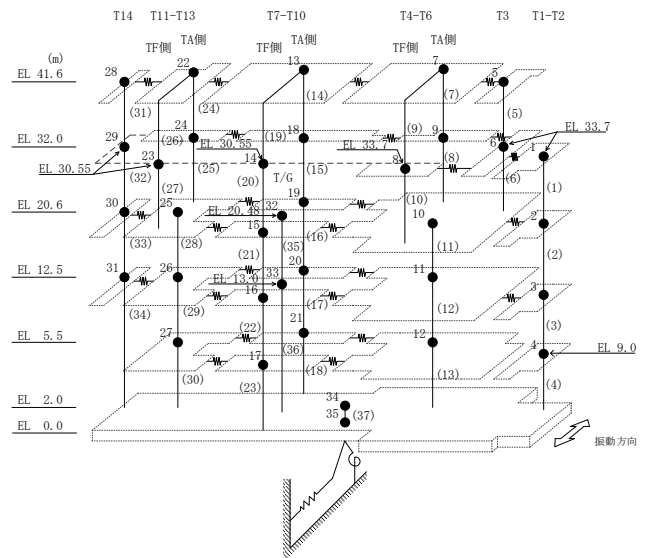
要素番号 (21)



要素番号 (22)



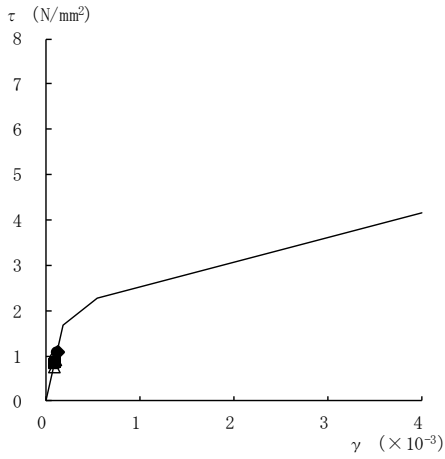
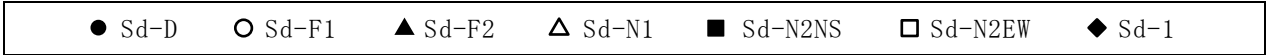
要素番号 (23)



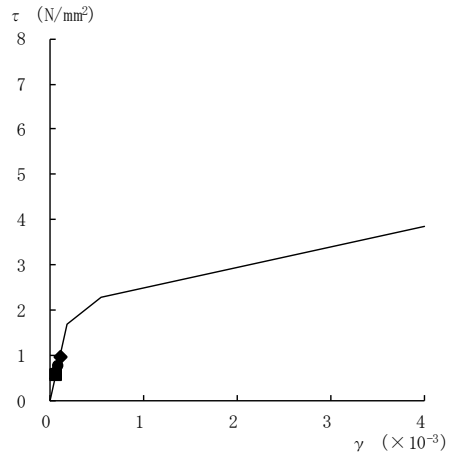
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 4-29(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

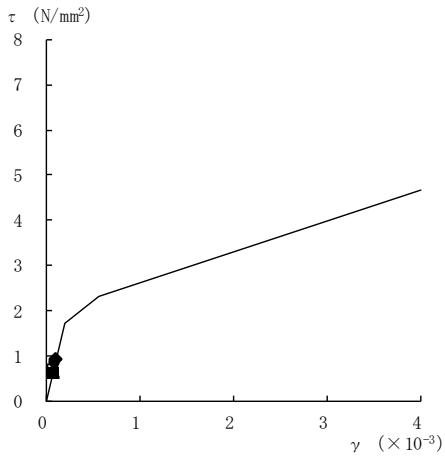




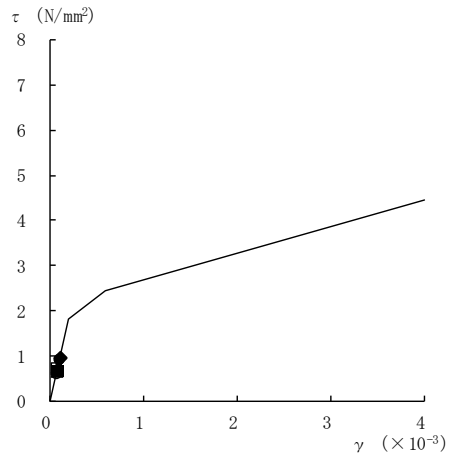
要素番号 (24)



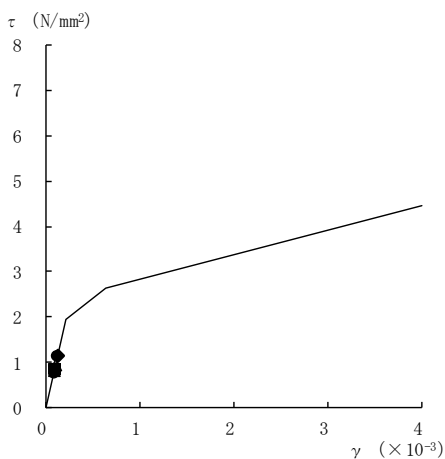
要素番号 (25)



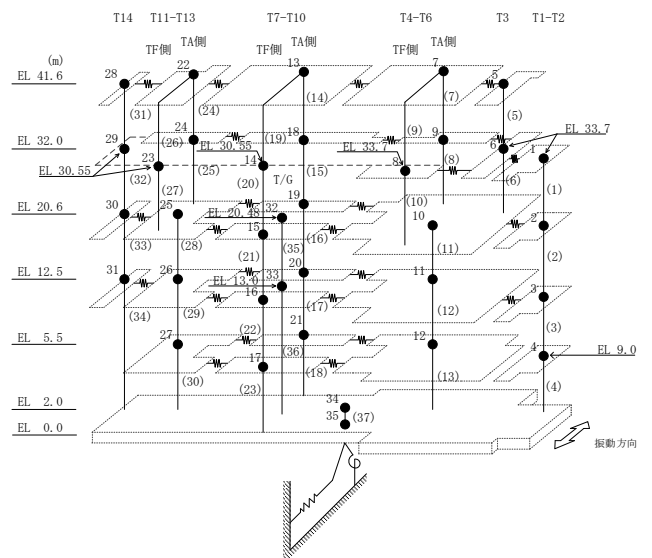
要素番号 (28)



要素番号 (29)

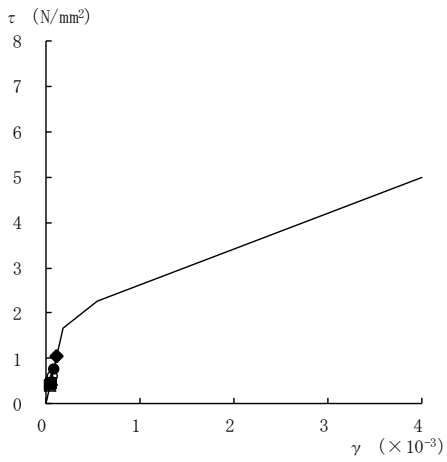
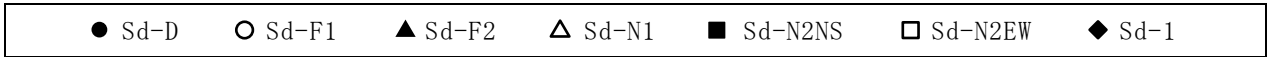


要素番号 (30)

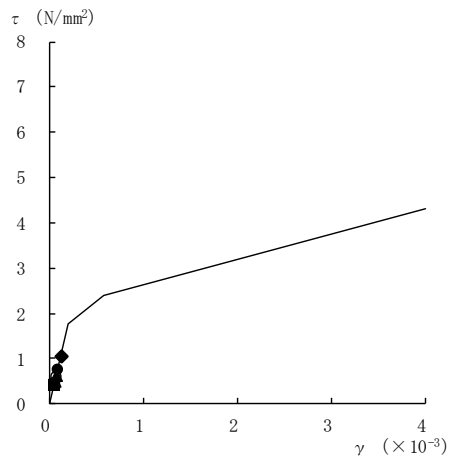


注：要素番号 26, 27 は線形部材。

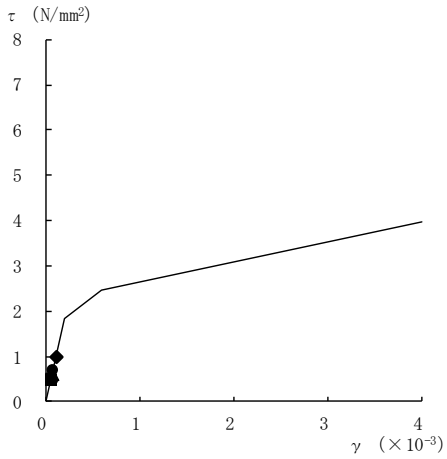
図 4-29(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, NS 方向)



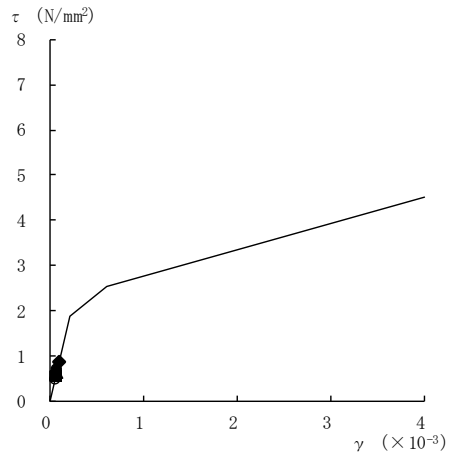
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

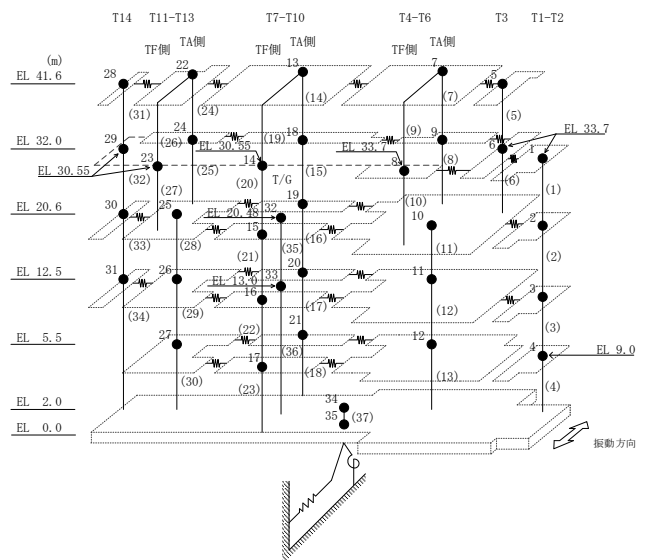
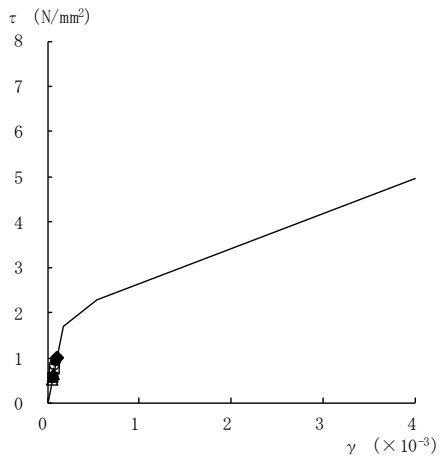
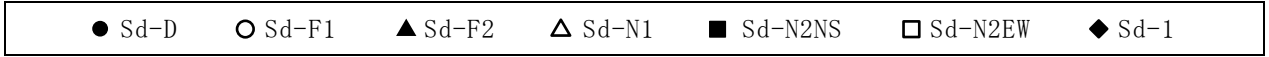
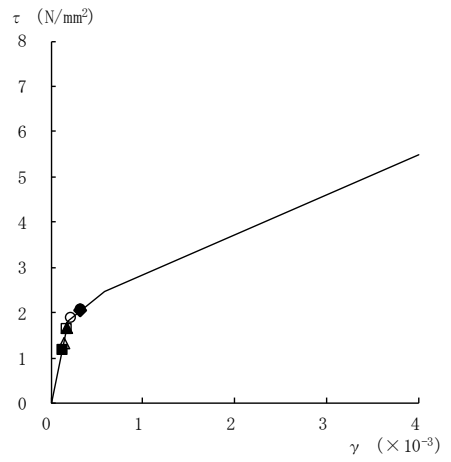


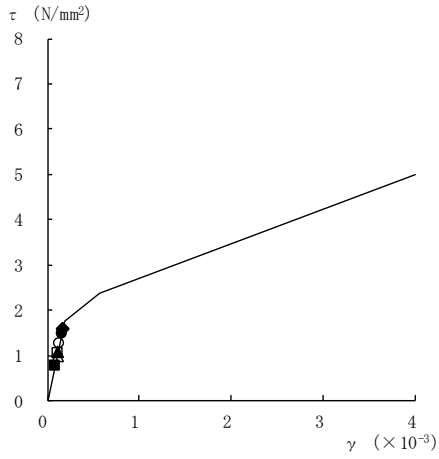
図 4-29(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, NS 方向)



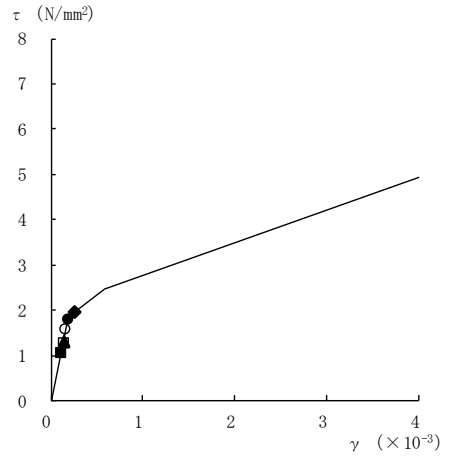
要素番号 (1)



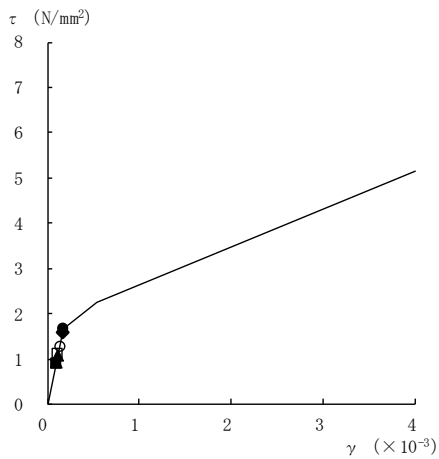
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

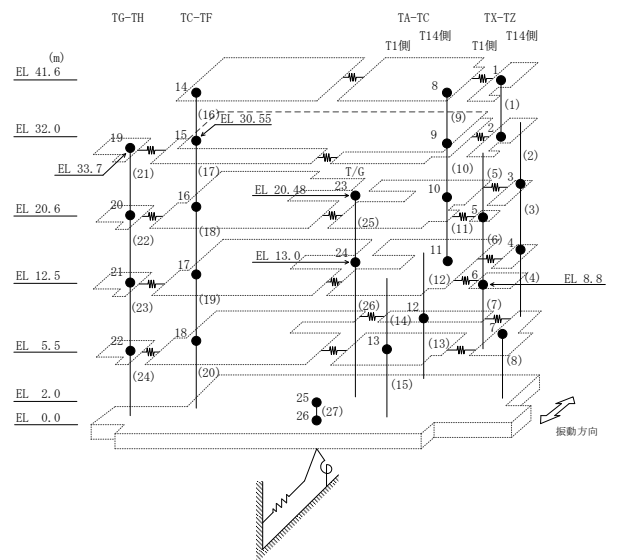
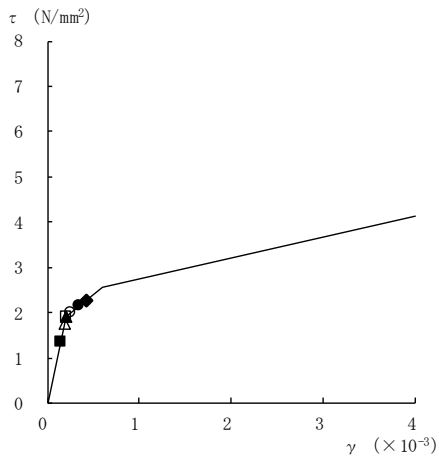
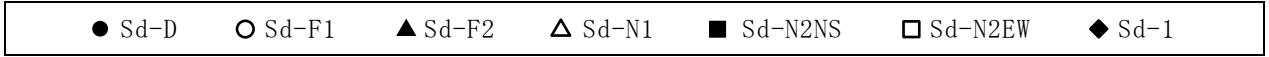
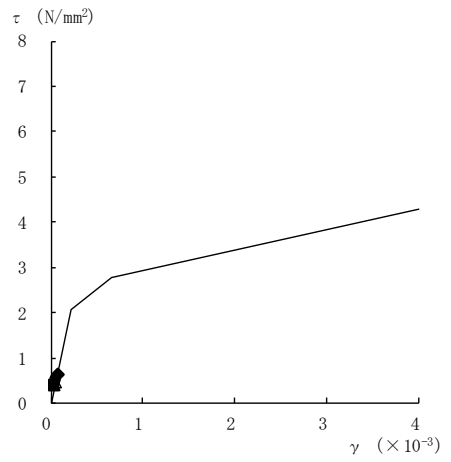


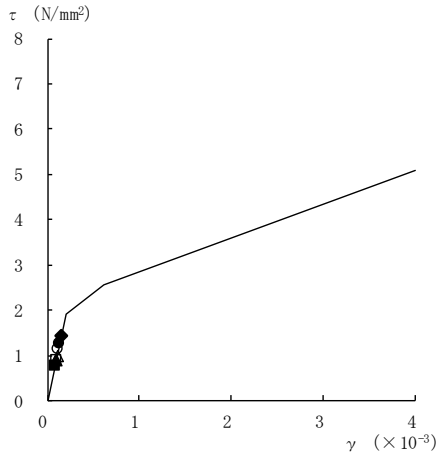
図 4-30(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



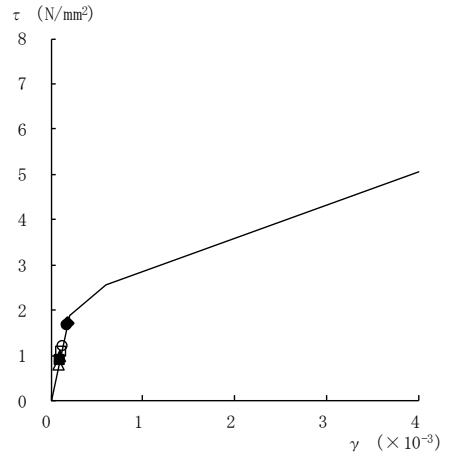
要素番号 (6)



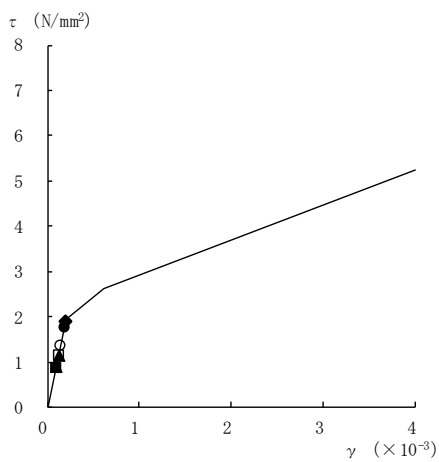
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

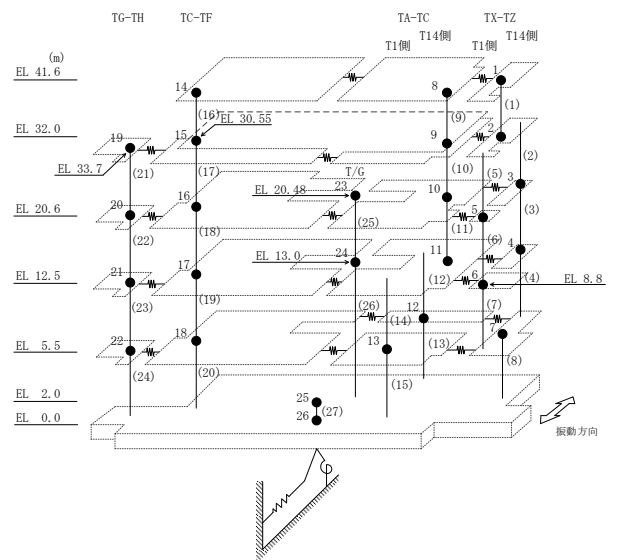
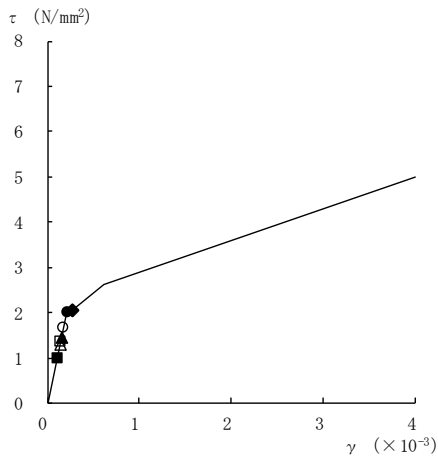
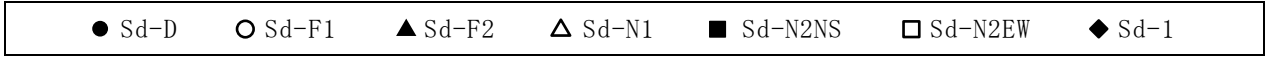
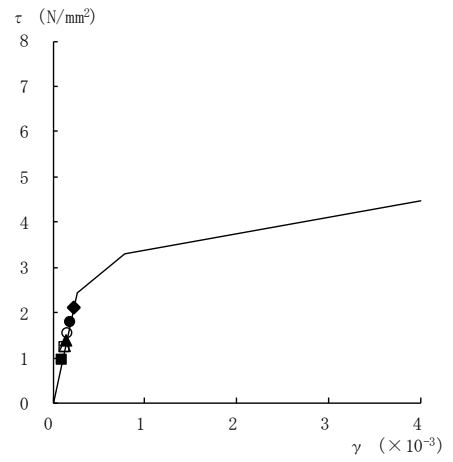


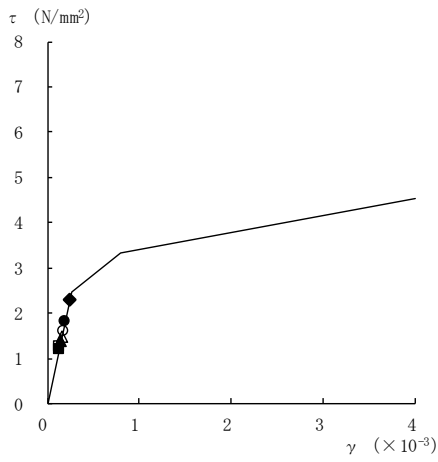
図 4-30(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



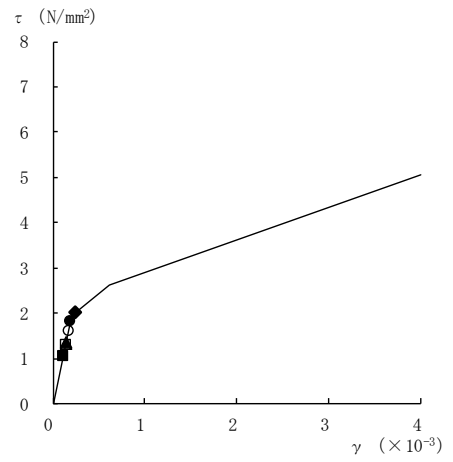
要素番号 (11)



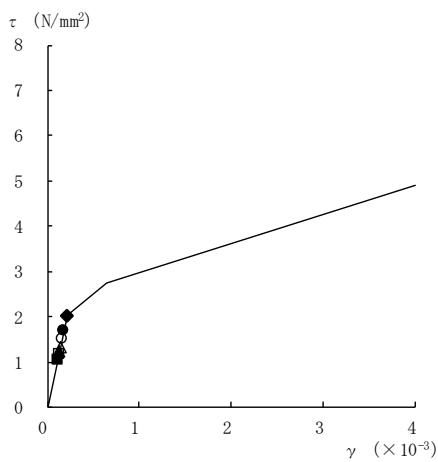
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

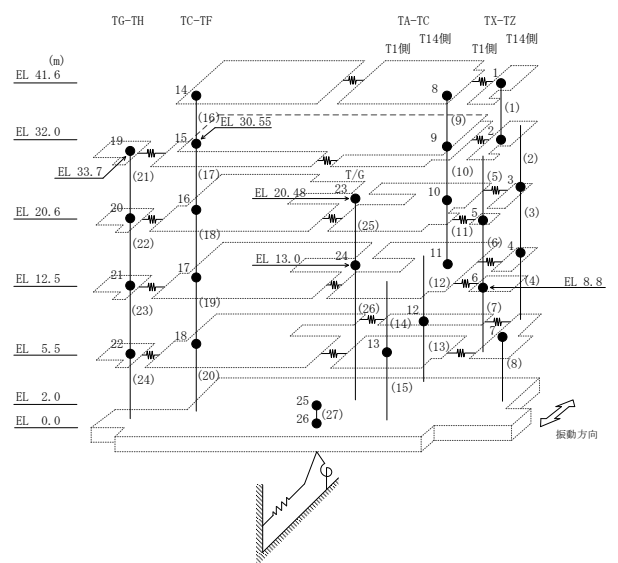
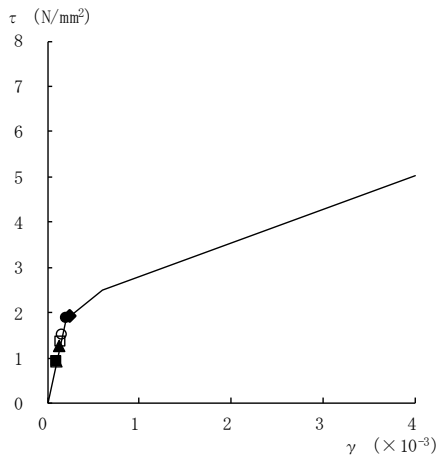
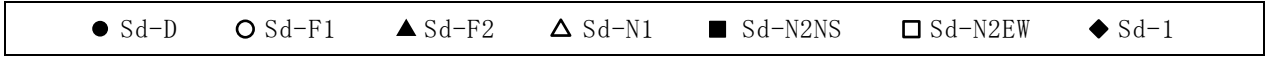
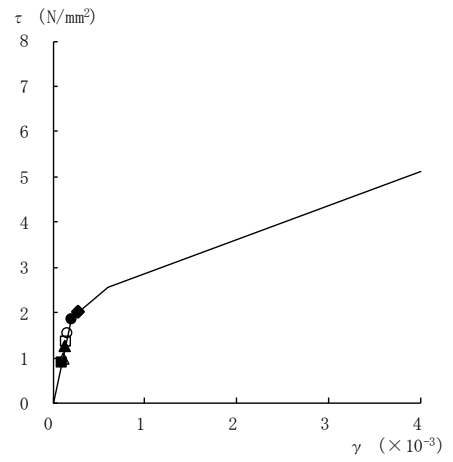


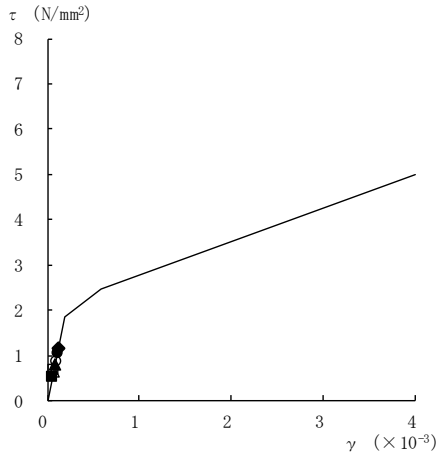
図 4-30(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



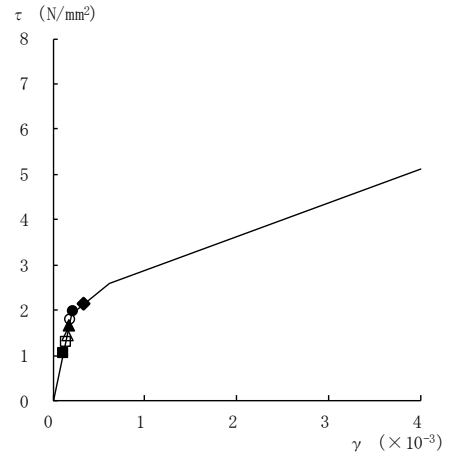
要素番号 (16)



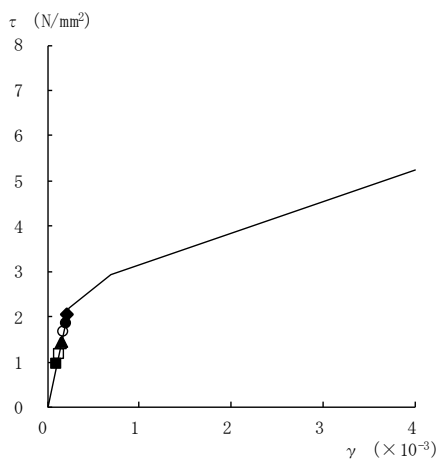
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

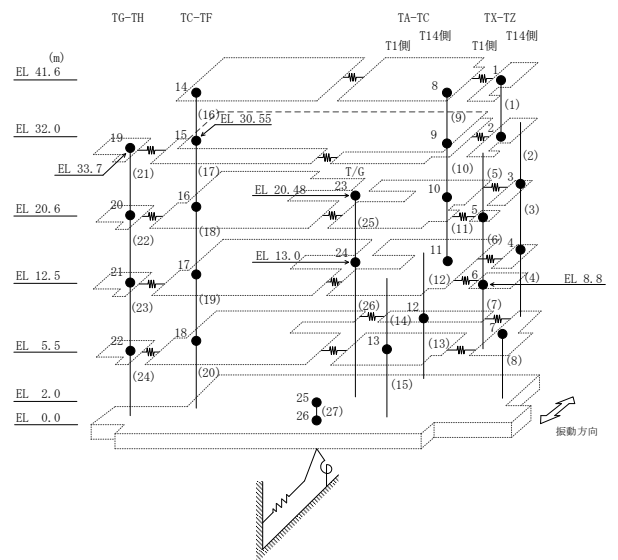
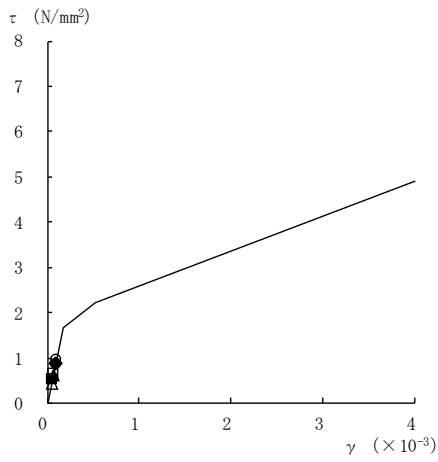
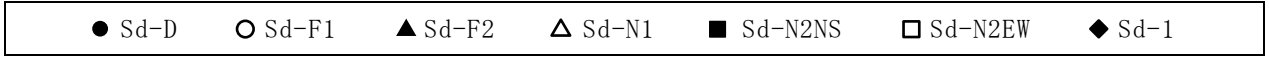
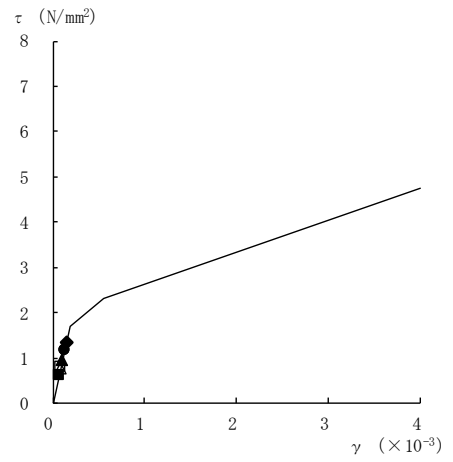


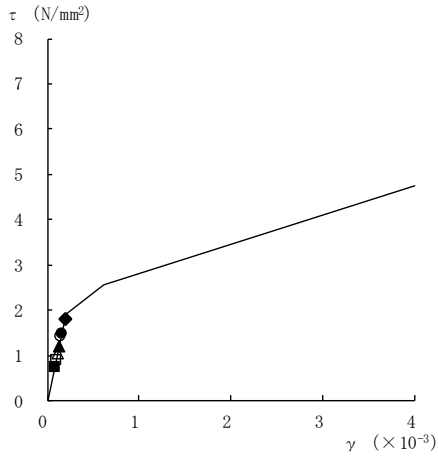
図 4-30(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



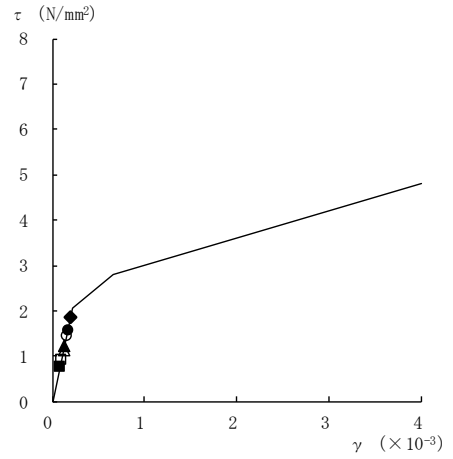
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

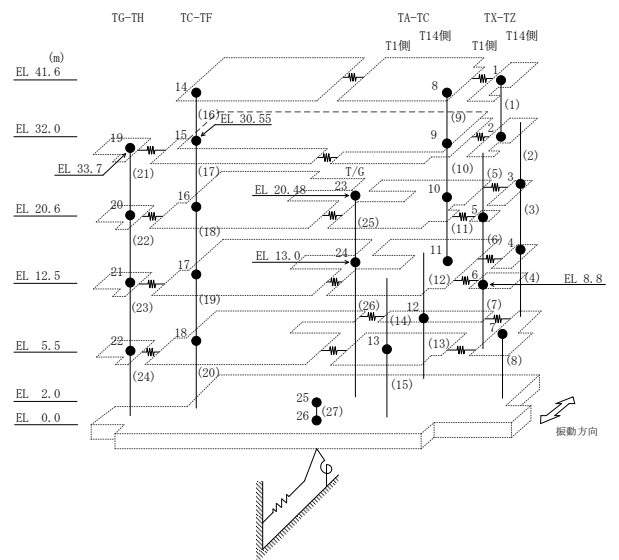
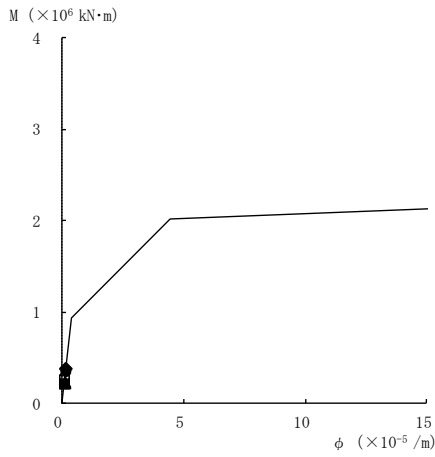
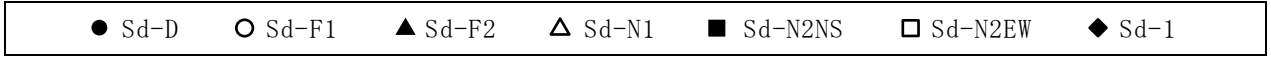
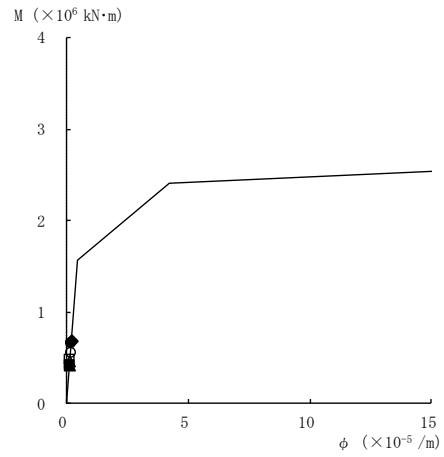


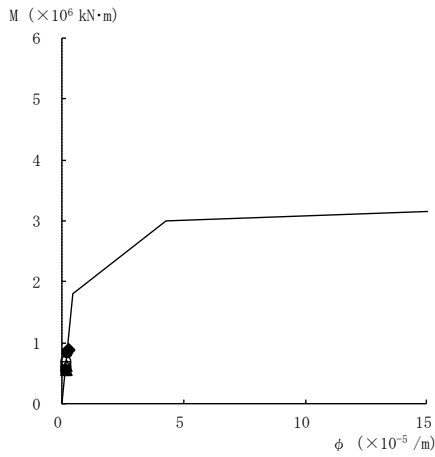
図 4-30(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



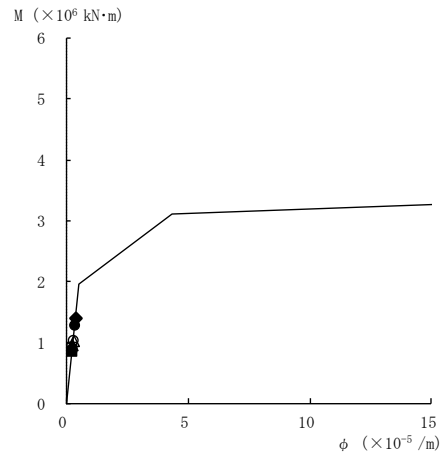
要素番号 (1)



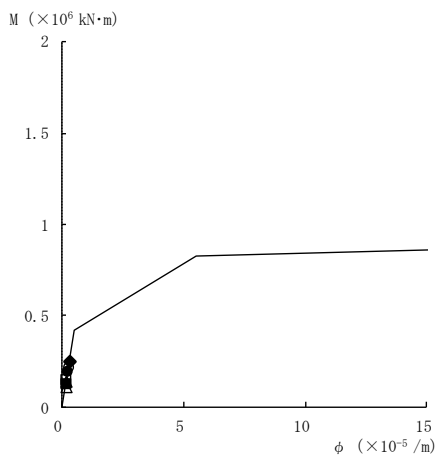
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

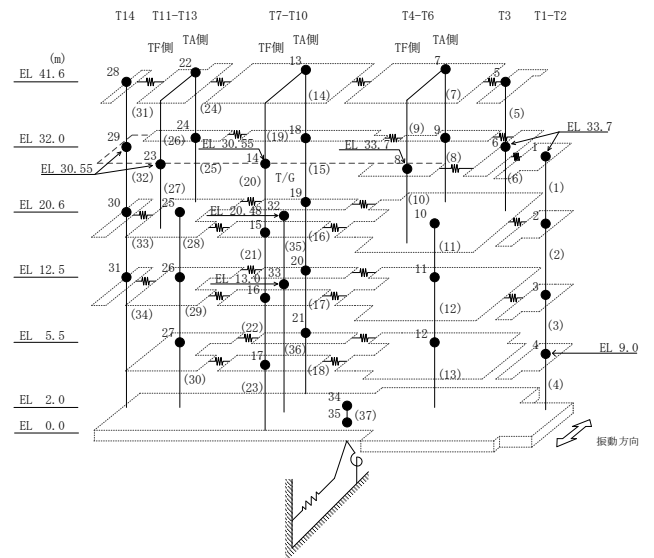
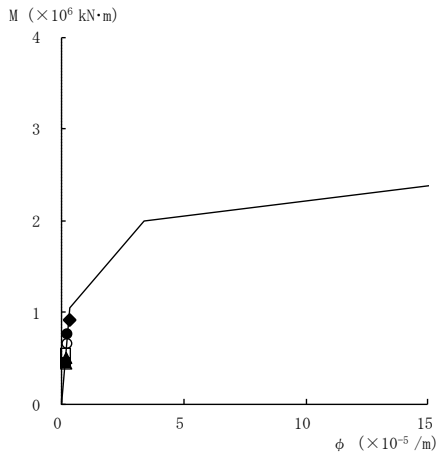
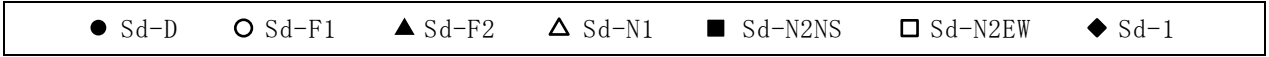
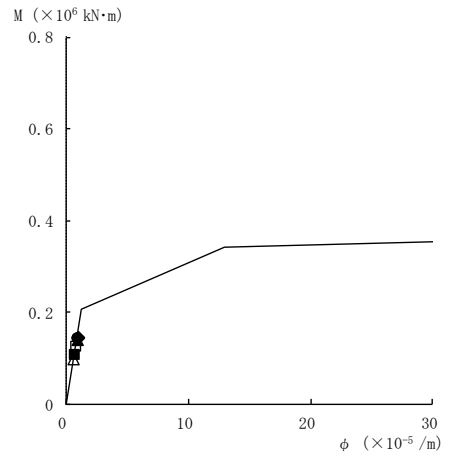


図 4-31(1) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

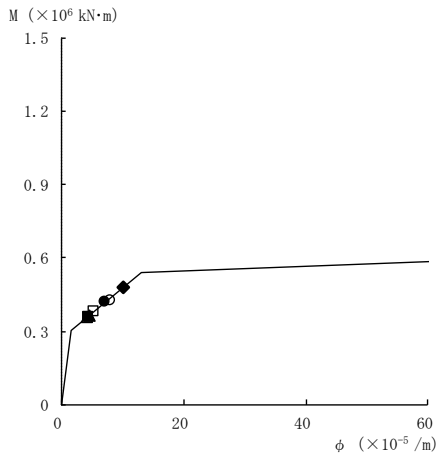




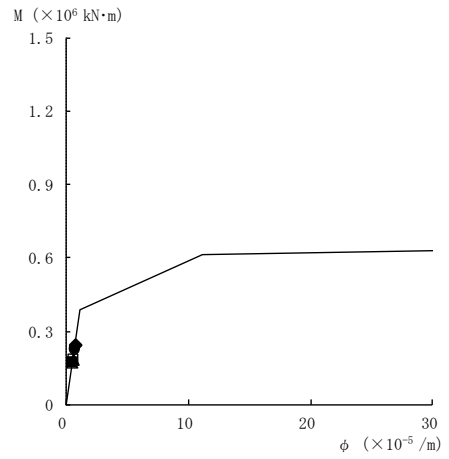
要素番号 (6)



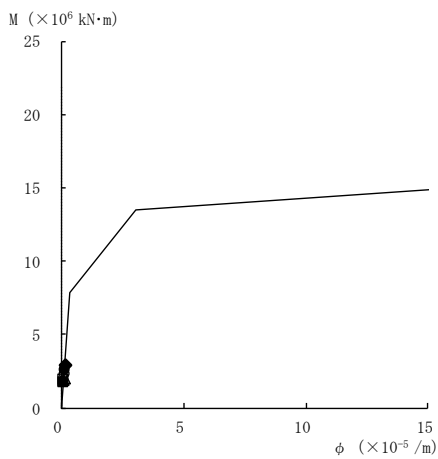
要素番号 (7)



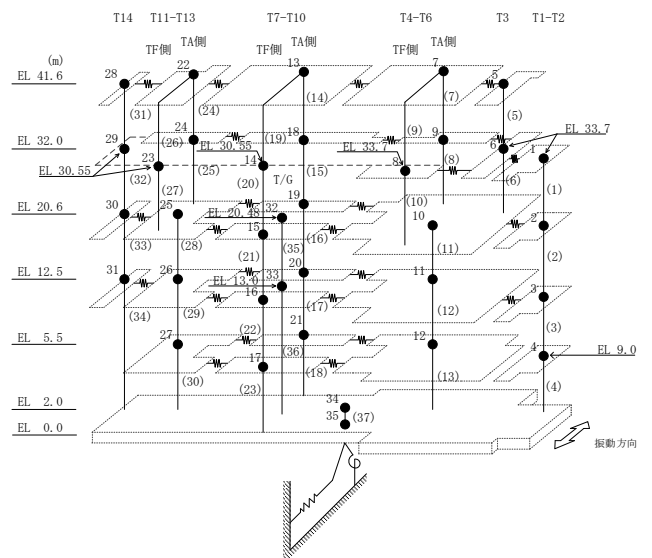
要素番号 (8)



要素番号 (10)

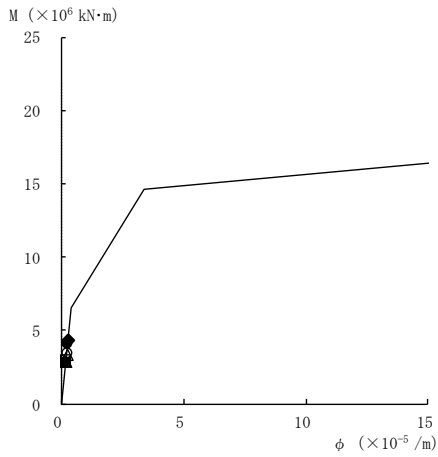
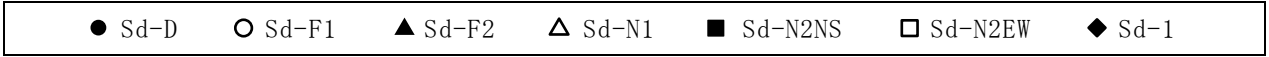


要素番号 (11)

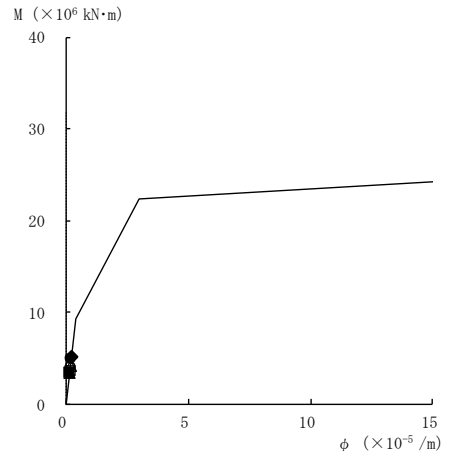


注：要素番号 9 は線形部材。

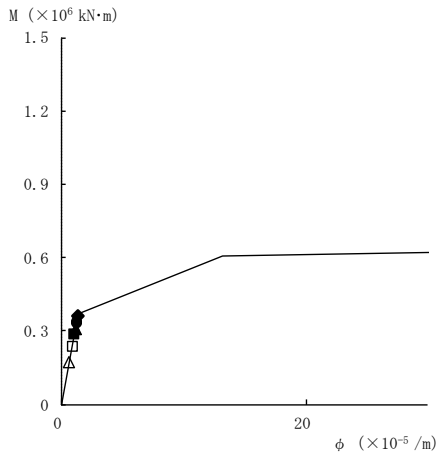
図 4-31(2) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



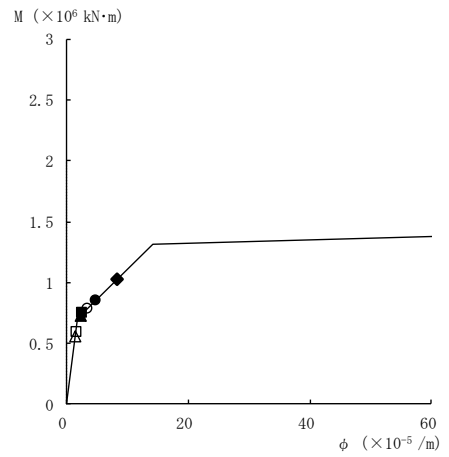
要素番号 (12)



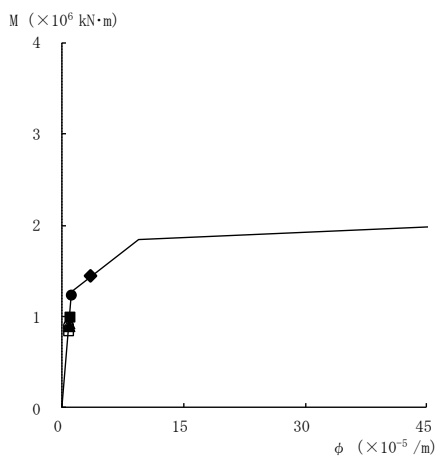
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

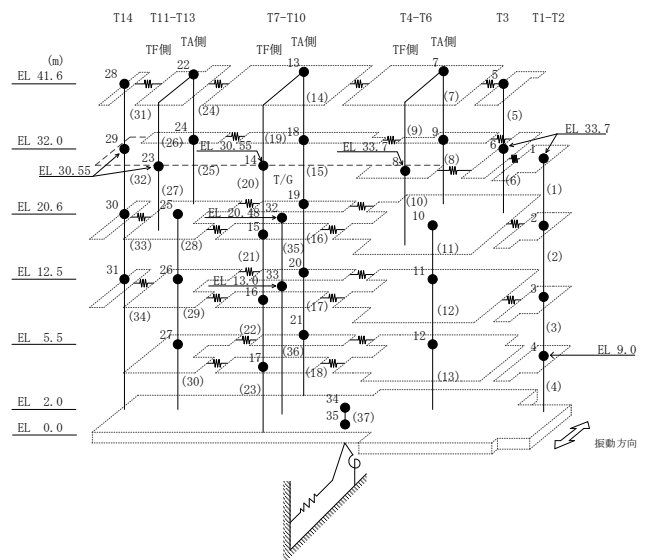
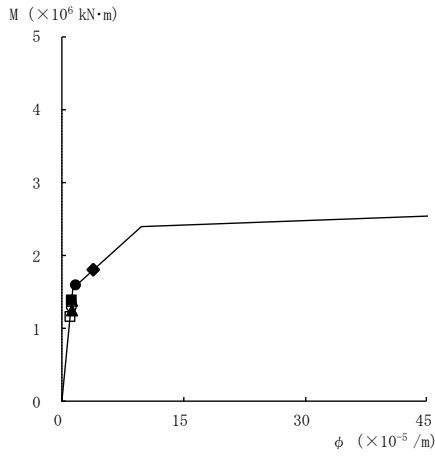
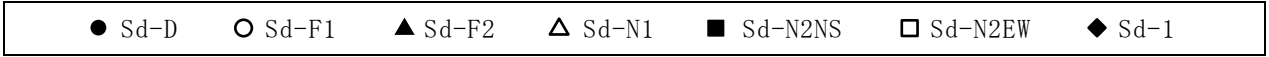
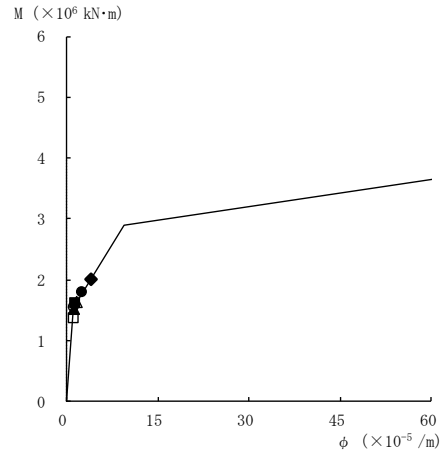


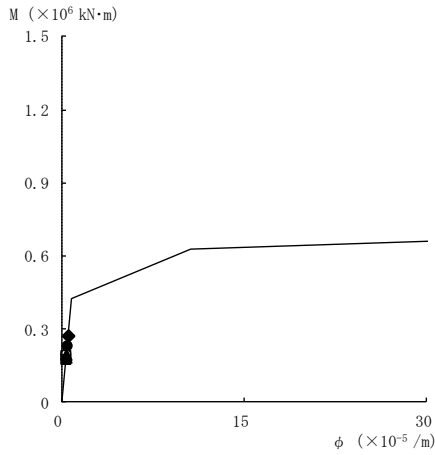
図 4-31 (3) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



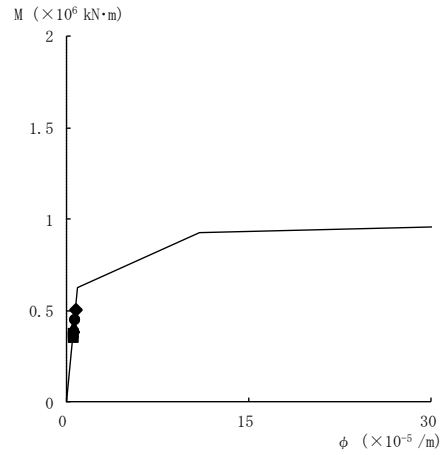
要素番号 (17)



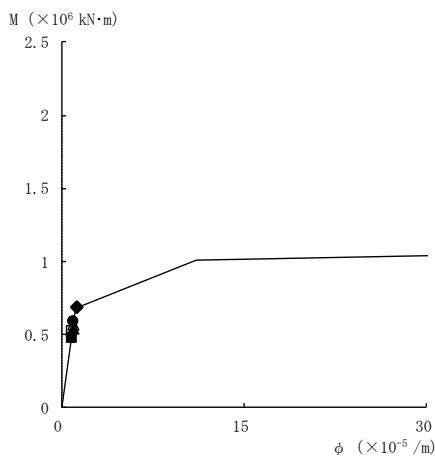
要素番号 (18)



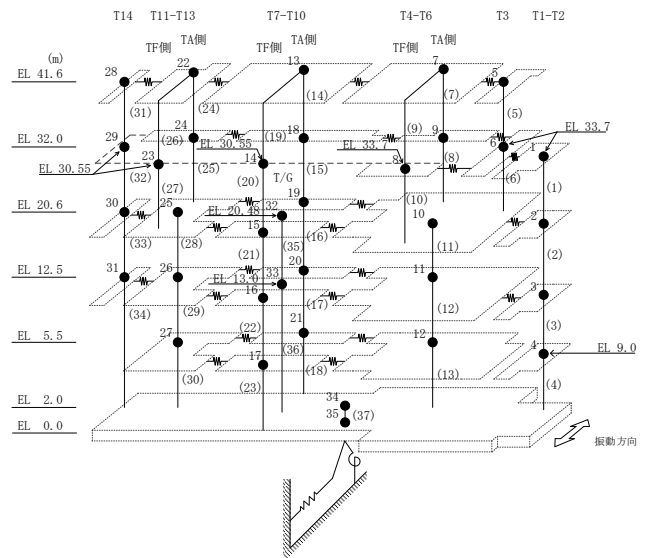
要素番号 (21)



要素番号 (22)

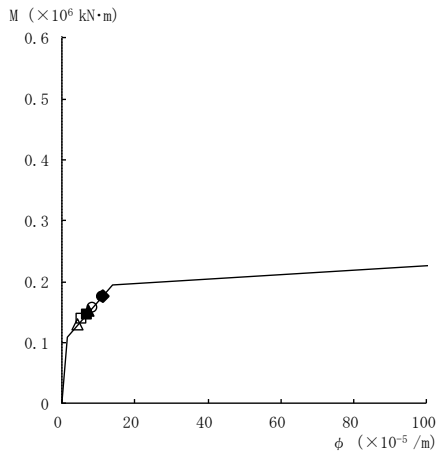
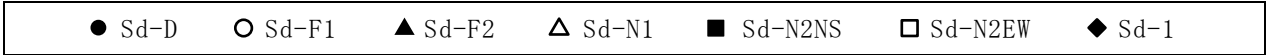


要素番号 (23)

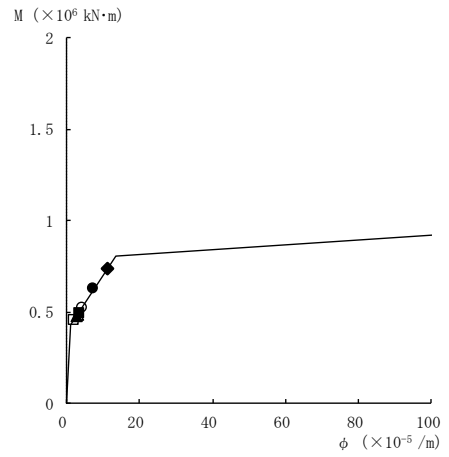


注：要素番号 19, 20 は線形部材。

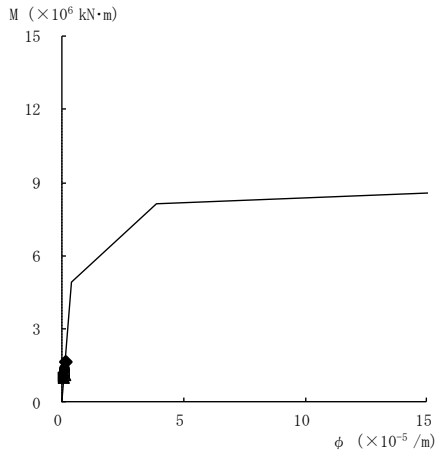
図 4-31(4) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



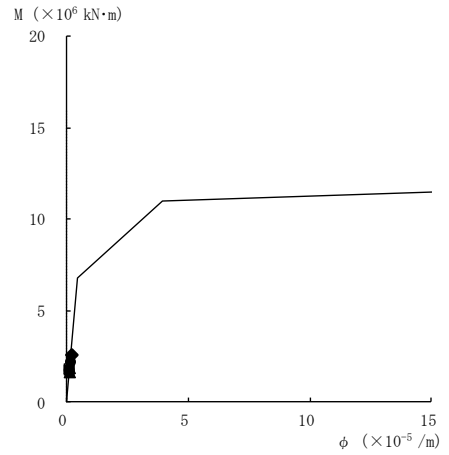
要素番号 (24)



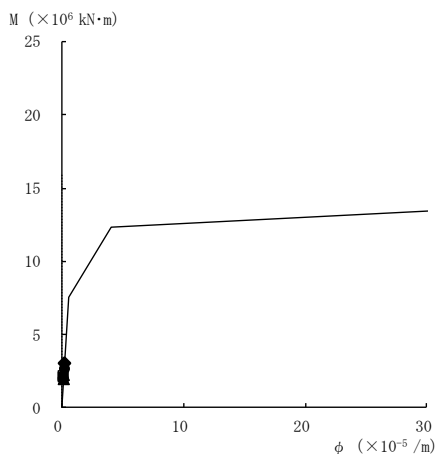
要素番号 (25)



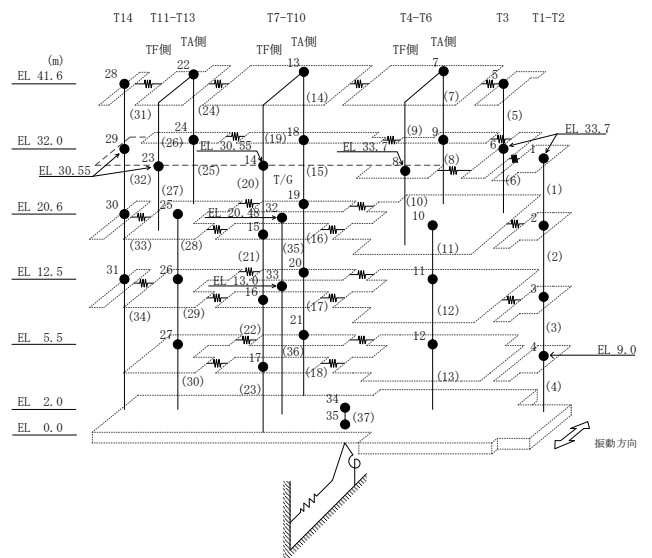
要素番号 (28)



要素番号 (29)

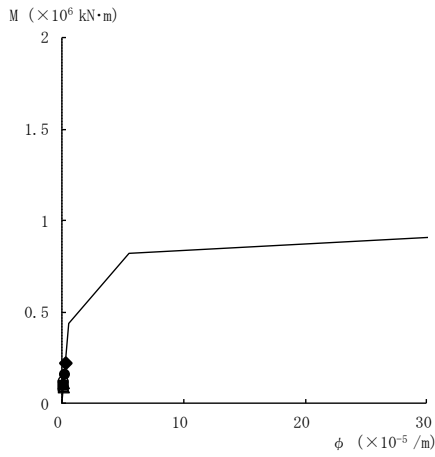
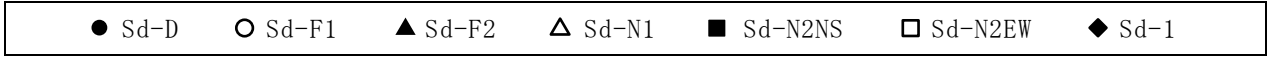


要素番号 (30)

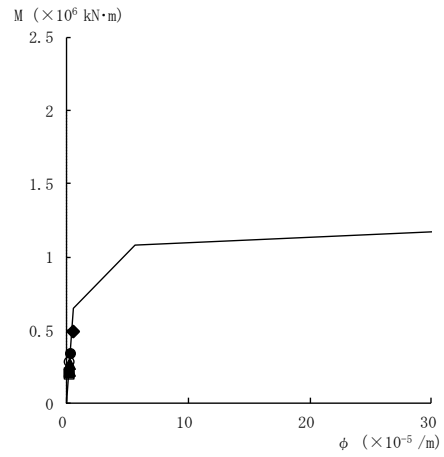


注：要素番号 26, 27 は線形部材。

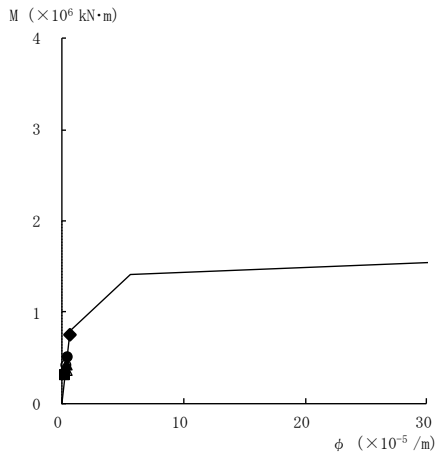
図 4-31(5) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



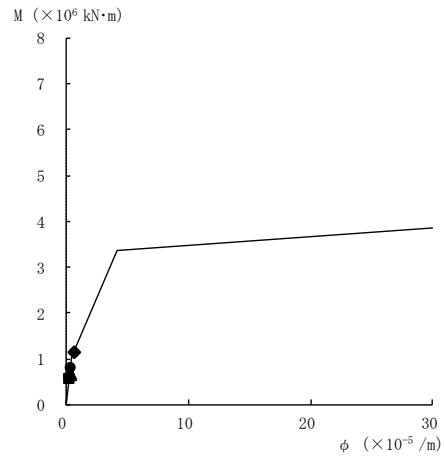
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

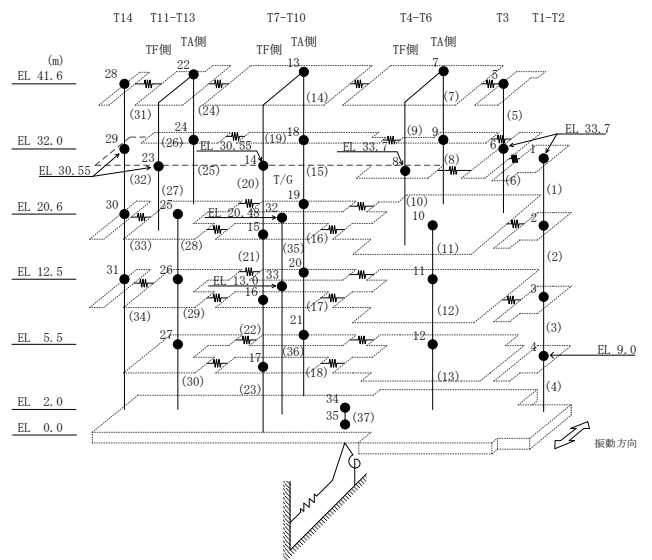


図 4-31(6) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

表 4-29 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	浮上り限界転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	0.464	11.8	21.4	100
S d - F 1	0.427	9.66	21.4	100
S d - F 2	0.409	8.20	21.4	100
S d - N 1	0.462	12.6	21.4	100
S d - N 2 N S	0.444	10.4	21.4	100
S d - N 2 E W	0.453	11.1	21.4	100
S d - 1	0.511	15.9	21.4	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	浮上り限界転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	0.448	20.9	44.4	100
S d - F 1	0.414	17.2	44.4	100
S d - F 2	0.405	15.5	44.4	100
S d - N 1	0.391	14.5	44.4	100
S d - N 2 N S	0.375	10.2	44.4	100
S d - N 2 E W	0.403	14.3	44.4	100
S d - 1	0.455	22.7	44.4	100

#### 4.1.2 材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析結果

##### (1) 地震応答解析結果

###### a. 基準地震動 $S_s$

基準地震動  $S_s$  による最大応答値を表 4-30～表 4-40 に示す。

###### b. 弾性設計用地震動 $S_d$

弾性設計用地震動  $S_d$  による最大応答値を表 4-41～表 4-51 に示す。

表 4-30(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1824	1794	1952	1858	2095	1995	1962	2104
	20.6	2	1217	1231	1360	1246	1363	1333	1360	1338
	12.5	3	995	955	992	1003	1113	999	1078	1121
	9.0	4	1012	971	929	1014	1067	971	1032	1071
T3	41.6	5	2085	2120	2179	2064	2376	2264	2179	2316
	33.7	6	1599	1563	1721	1615	1599	1563	1721	1615
T4-T6 (TA側)	41.6	7	3183	3132	3166	3157	3183	3132	3166	3157
	32.0	9	1476	1486	1544	1441	1580	1660	1558	1554
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2078	2015	2138	2052	2125	2110	2306	2246
T3-T6	20.6	10	1077	1061	1161	1092	1077	1061	1161	1092
	12.5	11	985	956	1062	994	985	956	1062	994
	5.5	12	1183	1041	1250	1206	1183	1041	1250	1206
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2795	2549	2983	2749	3048	2843	3236	3061
	32.0	18	2319	2258	2421	2337	2319	2258	2421	2337
	20.6	19	1466	1528	1607	1449	1633	1610	1744	1632
	12.5	20	1106	1149	1159	1095	1217	1208	1260	1219
T7-T10 (TF側)	5.5	21	1029	980	1001	1035	1029	980	1001	1035
	30.55	14	3868	3746	4046	3832	3888	3919	4046	3832
	20.6	15	2064	1949	2182	2078	2064	1949	2182	2078
	12.5	16	1430	1428	1576	1429	1430	1428	1576	1429
T11-T13 (TA側)	5.5	17	1037	962	1166	1037	1037	962	1166	1037
	41.6	22	2969	2824	2914	2923	2969	2824	2914	2923
T11-T13 (TF側)	32.0	24	1902	1773	2021	1857	1902	1782	2021	1868
T11-T13	30.55	23	2482	2566	2428	2371	2559	2658	2487	2508
	20.6	25	1481	1431	1524	1451	1481	1431	1524	1451
	12.5	26	1072	1064	1212	1059	1072	1064	1212	1059
T14	5.5	27	927	852	1012	928	927	852	1012	928
	41.6	28	2478	2378	2392	2363	2478	2378	2392	2363
	30.55	29	1415	1362	1470	1353	1415	1362	1470	1353
	20.6	30	1053	991	1120	1059	1053	991	1120	1059
	12.5	31	915	896	934	911	915	896	934	911
	2.0	34	947	878	960	948	947	878	960	948

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-30(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	2095	1995	1962	2104	2095	1995	1962	2104
	20.6	2	1363	1333	1270	1338	1363	1333	1360	1338
	12.5	3	1113	983	1078	1121	1113	999	1078	1121
	9.0	4	1067	944	1032	1071	1067	971	1032	1071
T3	41.6	5	2376	2264	2161	2316	2376	2264	2179	2316
	33.7	6	1401	1352	1560	1425	1599	1563	1721	1615
T4-T6 (TA側)	41.6	7	2958	2935	3061	2954	3183	3132	3166	3157
	32.0	9	1568	1535	1439	1521	1580	1660	1558	1554
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2125	2110	2062	2150	2125	2110	2306	2246
T3-T6	20.6	10	905	940	955	875	1077	1061	1161	1092
	12.5	11	740	722	829	749	985	956	1062	994
	5.5	12	663	668	753	667	1183	1041	1250	1206
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2475	2448	2506	2425	3048	2843	3236	3061
	32.0	18	1555	1486	1695	1571	2319	2258	2421	2337
	20.6	19	1633	1610	1744	1632	1633	1610	1744	1632
	12.5	20	1217	1208	1260	1219	1217	1208	1260	1219
T7-T10 (TF側)	5.5	21	765	732	748	768	1029	980	1001	1035
	30.55	14	3888	3919	3666	3801	3888	3919	4046	3832
	20.6	15	1668	1680	1714	1663	2064	1949	2182	2078
	12.5	16	1219	1285	1227	1212	1430	1428	1576	1429
T11-T13 (TA側)	5.5	17	823	869	783	826	1037	962	1166	1037
	41.6	22	2246	2144	2330	2278	2969	2824	2914	2923
T11-T13 (TF側)	32.0	24	1454	1513	1529	1498	1902	1782	2021	1868
T11-T13	30.55	23	2240	2327	2035	2202	2559	2658	2487	2508
	20.6	25	1048	1044	1084	1066	1481	1431	1524	1451
	12.5	26	839	837	837	854	1072	1064	1212	1059
T14	5.5	27	665	669	649	662	927	852	1012	928
	41.6	28	1499	1571	1584	1518	2478	2378	2392	2363
	30.55	29	1300	1298	1253	1312	1415	1362	1470	1353
	20.6	30	940	959	900	943	1053	991	1120	1059
	12.5	31	763	768	726	771	915	896	934	911
	2.0	34	667	667	641	668	947	878	960	948

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s - F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1625	1715	1684	1624	2095	1995	1962	2104
	20.6	2	1220	1323	1253	1237	1363	1333	1360	1338
	12.5	3	1003	999	1040	1012	1113	999	1078	1121
	9.0	4	887	892	906	886	1067	971	1032	1071
T3	41.6	5	1866	1764	1889	1833	2376	2264	2179	2316
	33.7	6	1379	1339	1305	1333	1599	1563	1721	1615
T4-T6 (TA側)	41.6	7	2963	2896	2887	2976	3183	3132	3166	3157
	32.0	9	1580	1660	1558	1554	1580	1660	1558	1554
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2052	2069	2306	2246	2125	2110	2306	2246
T3-T6	20.6	10	1043	1015	1079	1023	1077	1061	1161	1092
	12.5	11	816	780	872	806	985	956	1062	994
	5.5	12	774	841	828	750	1183	1041	1250	1206
T7-T10 (TA側)	41.6	13	3048	2843	3236	3061	3048	2843	3236	3061
	32.0	18	1574	1533	1524	1568	2319	2258	2421	2337
	20.6	19	1417	1424	1561	1438	1633	1610	1744	1632
	12.5	20	1041	1071	1134	1019	1217	1208	1260	1219
	5.5	21	649	621	680	648	1029	980	1001	1035
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3319	3300	3377	3350	3888	3919	4046	3832
	20.6	15	1494	1508	1560	1544	2064	1949	2182	2078
	12.5	16	1114	1212	995	1103	1430	1428	1576	1429
	5.5	17	815	821	775	816	1037	962	1166	1037
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2091	1970	2281	2095	2969	2824	2914	2923
	32.0	24	1870	1782	1734	1868	1902	1782	2021	1868
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2487	2452	2487	2474	2559	2658	2487	2508
T11-T13	20.6	25	976	926	985	963	1481	1431	1524	1451
	12.5	26	756	721	788	757	1072	1064	1212	1059
	5.5	27	640	648	708	641	927	852	1012	928
T14	41.6	28	1762	1735	1956	1771	2478	2378	2392	2363
	30.55	29	1267	1246	1168	1224	1415	1362	1470	1353
	20.6	30	871	898	887	862	1053	991	1120	1059
	12.5	31	733	731	712	720	915	896	934	911
	2.0	34	576	588	621	577	947	878	960	948

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1224	1221	1285	1221	2095	1995	1962	2104
	20.6	2	874	792	950	869	1363	1333	1360	1338
	12.5	3	903	892	890	903	1113	999	1078	1121
	9.0	4	893	876	878	886	1067	971	1032	1071
T3	41.6	5	1503	1385	1626	1557	2376	2264	2179	2316
	33.7	6	1265	1211	1348	1272	1599	1563	1721	1615
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1670	1618	1687	1681	3183	3132	3166	3157
	32.0	9	1202	1171	1188	1176	1580	1660	1558	1554
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1224	1259	1305	1228	2125	2110	2306	2246
T3-T6	20.6	10	832	820	879	829	1077	1061	1161	1092
	12.5	11	807	787	851	806	985	956	1062	994
	5.5	12	863	833	897	869	1183	1041	1250	1206
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1639	1509	1749	1637	3048	2843	3236	3061
	32.0	18	1368	1244	1511	1364	2319	2258	2421	2337
	20.6	19	1063	1028	1138	1045	1633	1610	1744	1632
	12.5	20	870	863	908	867	1217	1208	1260	1219
T7-T10 (TF側)	5.5	21	732	713	737	730	1029	980	1001	1035
	30.55	14	1876	1799	1950	1920	3888	3919	4046	3832
	20.6	15	912	894	937	911	2064	1949	2182	2078
	12.5	16	858	829	925	858	1430	1428	1576	1429
T11-T13 (TA側)	5.5	17	714	689	728	717	1037	962	1166	1037
	41.6	22	1438	1345	1532	1451	2969	2824	2914	2923
T11-T13 (TF側)	32.0	24	1014	1033	1141	1048	1902	1782	2021	1868
	30.55	23	1714	1628	1909	1732	2559	2658	2487	2508
T11-T13	20.6	25	781	764	789	792	1481	1431	1524	1451
	12.5	26	702	671	715	711	1072	1064	1212	1059
	5.5	27	685	672	726	689	927	852	1012	928
T14	41.6	28	1500	1471	1492	1513	2478	2378	2392	2363
	30.55	29	1080	1044	1140	1091	1415	1362	1470	1353
	20.6	30	936	886	987	950	1053	991	1120	1059
	12.5	31	819	801	828	823	915	896	934	911
	2.0	34	640	648	649	641	947	878	960	948

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1396	1316	1431	1406	2095	1995	1962	2104
	20.6	2	943	951	977	942	1363	1333	1360	1338
	12.5	3	695	757	752	691	1113	999	1078	1121
	9.0	4	622	638	666	618	1067	971	1032	1071
T3	41.6	5	1536	1321	1737	1595	2376	2264	2179	2316
	33.7	6	1063	1166	1242	1089	1599	1563	1721	1615
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1896	1968	2031	1959	3183	3132	3166	3157
	32.0	9	1188	1163	1225	1184	1580	1660	1558	1554
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1540	1636	1572	1515	2125	2110	2306	2246
T3-T6	20.6	10	754	776	751	755	1077	1061	1161	1092
	12.5	11	628	616	672	621	985	956	1062	994
	5.5	12	750	687	807	742	1183	1041	1250	1206
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1989	2175	2231	1979	3048	2843	3236	3061
	32.0	18	1273	1316	1423	1353	2319	2258	2421	2337
	20.6	19	939	885	1054	921	1633	1610	1744	1632
	12.5	20	626	688	753	639	1217	1208	1260	1219
	5.5	21	593	523	612	593	1029	980	1001	1035
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1938	2203	2133	1987	3888	3919	4046	3832
	20.6	15	1020	1063	1138	1049	2064	1949	2182	2078
	12.5	16	945	880	841	947	1430	1428	1576	1429
	5.5	17	600	624	610	604	1037	962	1166	1037
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1820	1605	1893	1863	2969	2824	2914	2923
	32.0	24	1408	1303	1195	1402	1902	1782	2021	1868
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1757	2085	1816	1741	2559	2658	2487	2508
T11-T13	20.6	25	854	787	862	838	1481	1431	1524	1451
	12.5	26	679	655	723	681	1072	1064	1212	1059
	5.5	27	581	561	623	578	927	852	1012	928
T14	41.6	28	1243	1381	1483	1284	2478	2378	2392	2363
	30.55	29	1052	996	1137	1062	1415	1362	1470	1353
	20.6	30	770	804	851	773	1053	991	1120	1059
	12.5	31	589	576	678	588	915	896	934	911
	2.0	34	577	551	603	578	947	878	960	948

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(6) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1400	1455	1591	1405	2095	1995	1962	2104
	20.6	2	1012	1012	1119	999	1363	1333	1360	1338
	12.5	3	769	791	768	777	1113	999	1078	1121
	9.0	4	748	760	671	746	1067	971	1032	1071
T3	41.6	5	1642	1703	1585	1597	2376	2264	2179	2316
	33.7	6	1195	1197	1178	1187	1599	1563	1721	1615
T4-T6 (TA側)	41.6	7	2031	2028	2090	2024	3183	3132	3166	3157
	32.0	9	1195	1230	1215	1145	1580	1660	1558	1554
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1699	1853	1875	1762	2125	2110	2306	2246
T3-T6	20.6	10	847	806	751	833	1077	1061	1161	1092
	12.5	11	669	659	704	666	985	956	1062	994
	5.5	12	583	656	581	545	1183	1041	1250	1206
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2116	2103	2218	2072	3048	2843	3236	3061
	32.0	18	1195	1313	1202	1191	2319	2258	2421	2337
	20.6	19	1373	1341	1576	1367	1633	1610	1744	1632
	12.5	20	1009	1037	1122	1000	1217	1208	1260	1219
	5.5	21	658	740	595	662	1029	980	1001	1035
T7-T10 (TF側)	30.55	14	2628	2669	2666	2564	3888	3919	4046	3832
	20.6	15	1117	1134	1208	1127	2064	1949	2182	2078
	12.5	16	1102	1037	955	1116	1430	1428	1576	1429
	5.5	17	684	741	646	686	1037	962	1166	1037
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1590	1547	1529	1617	2969	2824	2914	2923
	32.0	24	1338	1477	1252	1352	1902	1782	2021	1868
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2559	2658	2410	2508	2559	2658	2487	2508
T11-T13	20.6	25	927	887	840	927	1481	1431	1524	1451
	12.5	26	651	710	656	649	1072	1064	1212	1059
	5.5	27	577	620	570	574	927	852	1012	928
T14	41.6	28	1340	1399	1410	1353	2478	2378	2392	2363
	30.55	29	970	971	942	978	1415	1362	1470	1353
	20.6	30	714	717	685	711	1053	991	1120	1059
	12.5	31	663	729	590	662	915	896	934	911
	2.0	34	573	646	564	572	947	878	960	948

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	10.33	10.18	12.50	10.61	10.49	10.18	12.50	10.61
	20.6	2	7.28	7.16	9.05	7.47	7.78	7.16	9.22	7.78
	12.5	3	5.33	5.24	6.77	5.47	6.05	5.24	7.27	6.03
	9.0	4	4.57	4.49	5.95	4.70	5.29	4.49	6.43	5.26
T3	41.6	5	14.92	13.93	18.16	14.94	15.05	13.93	18.16	15.61
	33.7	6	10.87	10.72	13.16	11.16	11.55	10.72	13.57	11.73
T4-T6 (TA側)	41.6	7	21.08	19.63	22.86	20.80	21.08	19.63	22.96	20.85
	32.0	9	11.54	11.32	14.16	11.78	13.79	12.08	15.88	14.09
T4-T6 (TF側)	33.7	8	14.93	14.46	17.55	15.23	14.93	14.46	17.55	15.23
T3-T6	20.6	10	6.42	6.33	8.04	6.58	7.59	6.44	9.01	7.59
	12.5	11	5.22	5.16	6.66	5.35	6.21	5.16	7.53	6.20
	5.5	12	1.87	1.56	2.50	1.88	1.87	1.56	2.50	1.88
T7-T10 (TA側)	41.6	13	37.40	32.59	41.47	37.20	37.40	32.59	41.47	37.20
	32.0	18	24.81	21.60	27.66	24.62	24.81	21.60	27.66	24.62
	20.6	19	11.51	9.93	12.89	11.36	11.51	9.93	12.89	11.36
	12.5	20	5.15	4.41	6.03	5.07	5.35	4.47	6.32	5.43
	5.5	21	1.88	1.52	2.74	1.90	1.97	1.52	2.74	1.97
T7-T10 (TF側)	30.55	14	24.75	22.75	25.49	24.05	24.75	22.75	26.06	24.05
	20.6	15	13.26	12.62	15.51	13.54	13.26	12.62	15.51	13.54
	12.5	16	6.72	6.58	8.35	6.93	6.72	6.58	8.35	6.93
	5.5	17	3.31	2.86	3.97	3.33	3.31	2.86	3.97	3.33
T11-T13 (TA側)	41.6	22	30.02	26.93	33.79	30.12	30.02	26.93	33.79	30.12
	32.0	24	16.73	14.76	19.10	16.60	16.73	14.76	19.10	16.60
T11-T13 (TF側)	30.55	23	19.29	17.99	20.91	19.25	19.29	17.99	20.91	19.25
T11-T13	20.6	25	5.27	4.45	5.70	5.22	5.27	4.45	5.76	5.22
	12.5	26	3.54	2.79	3.91	3.50	3.54	2.79	3.96	3.50
	5.5	27	2.09	1.53	2.58	2.06	2.09	1.53	2.58	2.06
T14	41.6	28	19.87	17.27	23.12	19.93	19.87	17.27	23.12	19.93
	30.55	29	11.51	10.34	13.14	11.48	11.51	10.34	13.14	11.48
	20.6	30	5.66	4.96	6.70	5.61	5.66	4.96	6.70	5.61
	12.5	31	2.92	2.50	3.33	2.86	2.96	2.50	3.64	2.99
	2.0	34	1.12	0.79	1.83	1.12	1.12	0.79	1.83	1.12

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(b) S<sub>s</sub> - F 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	6.88	7.18	8.25	6.95	10.49	10.18	12.50	10.61
	20.6	2	4.71	4.79	5.89	4.74	7.78	7.16	9.22	7.78
	12.5	3	3.24	3.07	4.32	3.22	6.05	5.24	7.27	6.03
	9.0	4	2.74	2.41	3.69	2.71	5.29	4.49	6.43	5.26
T3	41.6	5	9.75	9.73	11.90	9.77	15.05	13.93	18.16	15.61
	33.7	6	7.35	7.54	9.01	7.12	11.55	10.72	13.57	11.73
T4-T6 (TA側)	41.6	7	16.12	15.97	15.31	15.94	21.08	19.63	22.96	20.85
	32.0	9	9.11	9.06	9.99	8.89	13.79	12.08	15.88	14.09
T4-T6 (TF側)	33.7	8	12.35	12.28	11.52	12.29	14.93	14.46	17.55	15.23
T3-T6	20.6	10	4.06	3.99	5.49	4.07	7.59	6.44	9.01	7.59
	12.5	11	3.04	2.87	4.30	3.04	6.21	5.16	7.53	6.20
	5.5	12	1.42	1.06	1.89	1.44	1.87	1.56	2.50	1.88
T7-T10 (TA側)	41.6	13	20.90	19.60	22.84	20.64	37.40	32.59	41.47	37.20
	32.0	18	13.08	11.43	14.54	12.97	24.81	21.60	27.66	24.62
	20.6	19	7.48	6.51	8.35	7.41	11.51	9.93	12.89	11.36
	12.5	20	3.91	3.37	4.40	3.86	5.35	4.47	6.32	5.43
	5.5	21	1.46	1.10	1.78	1.47	1.97	1.52	2.74	1.97
T7-T10 (TF側)	30.55	14	19.72	19.29	19.65	19.31	24.75	22.75	26.06	24.05
	20.6	15	7.96	8.23	8.74	7.95	13.26	12.62	15.51	13.54
	12.5	16	3.66	3.23	4.33	3.69	6.72	6.58	8.35	6.93
	5.5	17	1.77	1.51	2.31	1.79	3.31	2.86	3.97	3.33
T11-T13 (TA側)	41.6	22	18.29	15.78	19.48	18.63	30.02	26.93	33.79	30.12
	32.0	24	8.74	7.92	9.65	8.67	16.73	14.76	19.10	16.60
T11-T13 (TF側)	30.55	23	14.94	14.47	15.10	14.78	19.29	17.99	20.91	19.25
T11-T13	20.6	25	3.18	2.67	3.70	3.12	5.27	4.45	5.76	5.22
	12.5	26	1.94	1.62	2.62	1.90	3.54	2.79	3.96	3.50
	5.5	27	1.24	0.89	1.71	1.27	2.09	1.53	2.58	2.06
T14	41.6	28	9.71	8.74	10.09	9.65	19.87	17.27	23.12	19.93
	30.55	29	6.33	5.63	6.55	6.26	11.51	10.34	13.14	11.48
	20.6	30	3.61	3.26	4.09	3.56	5.66	4.96	6.70	5.61
	12.5	31	1.89	1.72	2.60	1.91	2.96	2.50	3.64	2.99
	2.0	34	0.87	0.54	1.24	0.88	1.12	0.79	1.83	1.12

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s - F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	8.61	7.75	9.12	8.42	10.49	10.18	12.50	10.61
	20.6	2	6.28	5.64	6.72	6.08	7.78	7.16	9.22	7.78
	12.5	3	4.65	4.11	5.01	4.40	6.05	5.24	7.27	6.03
	9.0	4	3.96	3.46	4.30	3.70	5.29	4.49	6.43	5.26
T3	41.6	5	12.16	10.69	14.15	12.74	15.05	13.93	18.16	15.61
	33.7	6	9.17	8.11	9.66	8.92	11.55	10.72	13.57	11.73
T4-T6 (TA側)	41.6	7	18.03	16.31	20.19	18.97	21.08	19.63	22.96	20.85
	32.0	9	10.79	9.85	12.30	11.21	13.79	12.08	15.88	14.09
T4-T6 (TF側)	33.7	8	12.91	11.56	13.86	12.78	14.93	14.46	17.55	15.23
T3-T6	20.6	10	5.98	5.25	6.31	5.74	7.59	6.44	9.01	7.59
	12.5	11	4.74	4.11	5.04	4.48	6.21	5.16	7.53	6.20
	5.5	12	1.55	1.26	1.88	1.56	1.87	1.56	2.50	1.88
T7-T10 (TA側)	41.6	13	32.08	27.53	34.92	32.20	37.40	32.59	41.47	37.20
	32.0	18	17.76	14.91	19.02	17.50	24.81	21.60	27.66	24.62
	20.6	19	7.37	6.59	7.70	7.45	11.51	9.93	12.89	11.36
	12.5	20	3.99	3.63	4.69	4.03	5.35	4.47	6.32	5.43
	5.5	21	1.79	1.32	2.19	1.80	1.97	1.52	2.74	1.97
T7-T10 (TF側)	30.55	14	19.74	18.02	22.28	20.41	24.75	22.75	26.06	24.05
	20.6	15	8.99	7.93	9.42	8.99	13.26	12.62	15.51	13.54
	12.5	16	4.26	3.66	4.52	4.15	6.72	6.58	8.35	6.93
	5.5	17	2.05	1.41	2.18	2.11	3.31	2.86	3.97	3.33
T11-T13 (TA側)	41.6	22	16.81	14.85	19.41	17.49	30.02	26.93	33.79	30.12
	32.0	24	8.96	6.75	9.84	9.16	16.73	14.76	19.10	16.60
T11-T13 (TF側)	30.55	23	16.13	14.23	17.46	16.43	19.29	17.99	20.91	19.25
T11-T13	20.6	25	3.45	2.99	4.17	3.53	5.27	4.45	5.76	5.22
	12.5	26	2.41	1.96	2.82	2.42	3.54	2.79	3.96	3.50
	5.5	27	1.46	1.06	1.75	1.46	2.09	1.53	2.58	2.06
T14	41.6	28	10.06	8.79	11.90	10.45	19.87	17.27	23.12	19.93
	30.55	29	6.73	5.70	8.07	6.98	11.51	10.34	13.14	11.48
	20.6	30	4.01	3.21	4.92	4.14	5.66	4.96	6.70	5.61
	12.5	31	2.28	1.71	2.86	2.29	2.96	2.50	3.64	2.99
	2.0	34	0.88	0.54	1.28	0.88	1.12	0.79	1.83	1.12

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-31(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(d) S<sub>s</sub> - N 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	10.49	9.06	12.29	10.57	10.49	10.18	12.50	10.61
	20.6	2	7.78	6.54	9.22	7.78	7.78	7.16	9.22	7.78
	12.5	3	6.05	4.94	7.27	6.03	6.05	5.24	7.27	6.03
	9.0	4	5.29	4.24	6.43	5.26	5.29	4.49	6.43	5.26
T3	41.6	5	15.05	12.81	17.77	15.61	15.05	13.93	18.16	15.61
	33.7	6	11.55	9.93	13.57	11.73	11.55	10.72	13.57	11.73
T4-T6 (TA側)	41.6	7	20.19	17.85	22.96	20.85	21.08	19.63	22.96	20.85
	32.0	9	13.79	12.08	15.88	14.09	13.79	12.08	15.88	14.09
T4-T6 (TF側)	33.7	8	13.07	11.60	15.20	13.36	14.93	14.46	17.55	15.23
T3-T6	20.6	10	7.59	6.44	9.01	7.59	7.59	6.44	9.01	7.59
	12.5	11	6.21	5.16	7.53	6.20	6.21	5.16	7.53	6.20
	5.5	12	1.74	1.21	2.45	1.78	1.87	1.56	2.50	1.88
T7-T10 (TA側)	41.6	13	28.68	25.49	32.81	29.96	37.40	32.59	41.47	37.20
	32.0	18	19.62	17.29	22.53	20.43	24.81	21.60	27.66	24.62
	20.6	19	9.99	8.79	11.62	10.30	11.51	9.93	12.89	11.36
	12.5	20	5.35	4.47	6.32	5.43	5.35	4.47	6.32	5.43
	5.5	21	1.97	1.39	2.53	1.97	1.97	1.52	2.74	1.97
T7-T10 (TF側)	30.55	14	23.50	21.15	26.06	24.05	24.75	22.75	26.06	24.05
	20.6	15	10.18	8.84	11.65	10.24	13.26	12.62	15.51	13.54
	12.5	16	5.55	4.70	6.87	5.59	6.72	6.58	8.35	6.93
	5.5	17	2.42	1.83	3.17	2.43	3.31	2.86	3.97	3.33
T11-T13 (TA側)	41.6	22	21.02	18.01	24.41	21.95	30.02	26.93	33.79	30.12
	32.0	24	12.08	10.19	14.47	12.62	16.73	14.76	19.10	16.60
T11-T13 (TF側)	30.55	23	15.80	13.99	18.09	16.13	19.29	17.99	20.91	19.25
T11-T13	20.6	25	4.85	3.99	5.76	4.90	5.27	4.45	5.76	5.22
	12.5	26	3.14	2.43	3.96	3.17	3.54	2.79	3.96	3.50
	5.5	27	1.73	1.14	2.44	1.75	2.09	1.53	2.58	2.06
T14	41.6	28	11.78	9.70	14.39	12.23	19.87	17.27	23.12	19.93
	30.55	29	7.97	6.58	9.71	8.19	11.51	10.34	13.14	11.48
	20.6	30	5.00	4.04	6.06	5.10	5.66	4.96	6.70	5.61
	12.5	31	2.96	2.27	3.64	2.99	2.96	2.50	3.64	2.99
	2.0	34	0.89	0.42	1.36	0.88	1.12	0.79	1.83	1.12

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	7.87	6.88	9.19	7.92	10.49	10.18	12.50	10.61
	20.6	2	5.21	4.32	6.34	5.20	7.78	7.16	9.22	7.78
	12.5	3	3.51	2.77	4.58	3.49	6.05	5.24	7.27	6.03
	9.0	4	2.82	2.19	3.87	2.79	5.29	4.49	6.43	5.26
T3	41.6	5	11.23	9.38	13.61	11.61	15.05	13.93	18.16	15.61
	33.7	6	8.68	7.53	10.21	8.77	11.55	10.72	13.57	11.73
T4-T6 (TA側)	41.6	7	15.59	13.00	17.98	16.05	21.08	19.63	22.96	20.85
	32.0	9	10.49	8.78	12.09	10.69	13.79	12.08	15.88	14.09
T4-T6 (TF側)	33.7	8	9.53	9.11	11.34	9.62	14.93	14.46	17.55	15.23
T3-T6	20.6	10	5.24	4.31	6.24	5.23	7.59	6.44	9.01	7.59
	12.5	11	4.04	3.16	4.95	4.03	6.21	5.16	7.53	6.20
	5.5	12	1.67	1.02	2.07	1.66	1.87	1.56	2.50	1.88
T7-T10 (TA側)	41.6	13	22.63	21.15	26.13	23.02	37.40	32.59	41.47	37.20
	32.0	18	15.16	13.63	18.72	15.83	24.81	21.60	27.66	24.62
	20.6	19	8.23	6.40	10.33	8.45	11.51	9.93	12.89	11.36
	12.5	20	4.48	3.35	5.70	4.53	5.35	4.47	6.32	5.43
	5.5	21	1.75	1.06	2.32	1.74	1.97	1.52	2.74	1.97
T7-T10 (TF側)	30.55	14	18.49	15.71	21.78	19.15	24.75	22.75	26.06	24.05
	20.6	15	6.52	5.83	7.68	6.61	13.26	12.62	15.51	13.54
	12.5	16	3.78	2.94	4.27	3.80	6.72	6.58	8.35	6.93
	5.5	17	1.95	1.20	2.29	1.95	3.31	2.86	3.97	3.33
T11-T13 (TA側)	41.6	22	17.70	13.85	21.17	18.50	30.02	26.93	33.79	30.12
	32.0	24	10.35	8.09	12.29	10.70	16.73	14.76	19.10	16.60
T11-T13 (TF側)	30.55	23	14.63	12.64	16.44	14.90	19.29	17.99	20.91	19.25
T11-T13	20.6	25	4.41	3.48	5.05	4.43	5.27	4.45	5.76	5.22
	12.5	26	2.93	2.15	3.40	2.94	3.54	2.79	3.96	3.50
	5.5	27	1.68	1.01	2.04	1.68	2.09	1.53	2.58	2.06
T14	41.6	28	11.47	9.21	13.95	11.89	19.87	17.27	23.12	19.93
	30.55	29	7.85	6.23	9.50	8.08	11.51	10.34	13.14	11.48
	20.6	30	4.81	3.68	5.78	4.89	5.66	4.96	6.70	5.61
	12.5	31	2.81	1.98	3.36	2.82	2.96	2.50	3.64	2.99
	2.0	34	0.96	0.38	1.55	0.95	1.12	0.79	1.83	1.12

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(6) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

(f) S<sub>s</sub> - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	6.53	6.23	7.17	6.43	10.49	10.18	12.50	10.61
	20.6	2	4.10	3.91	5.02	4.01	7.78	7.16	9.22	7.78
	12.5	3	2.54	2.44	3.51	2.50	6.05	5.24	7.27	6.03
	9.0	4	1.95	1.85	2.90	1.93	5.29	4.49	6.43	5.26
T3	41.6	5	9.48	9.30	10.60	9.21	15.05	13.93	18.16	15.61
	33.7	6	7.11	6.86	8.00	7.00	11.55	10.72	13.57	11.73
T4-T6 (TA側)	41.6	7	14.34	14.18	15.93	14.20	21.08	19.63	22.96	20.85
	32.0	9	8.61	8.49	9.86	8.48	13.79	12.08	15.88	14.09
T4-T6 (TF側)	33.7	8	9.49	9.61	10.70	9.50	14.93	14.46	17.55	15.23
T3-T6	20.6	10	4.00	3.69	4.65	3.92	7.59	6.44	9.01	7.59
	12.5	11	2.88	2.58	3.48	2.82	6.21	5.16	7.53	6.20
	5.5	12	1.18	0.87	1.83	1.17	1.87	1.56	2.50	1.88
T7-T10 (TA側)	41.6	13	21.82	22.01	25.72	21.91	37.40	32.59	41.47	37.20
	32.0	18	13.91	14.04	16.81	13.94	24.81	21.60	27.66	24.62
	20.6	19	6.45	6.47	8.15	6.44	11.51	9.93	12.89	11.36
	12.5	20	3.45	3.34	4.93	3.46	5.35	4.47	6.32	5.43
	5.5	21	1.24	1.12	2.29	1.24	1.97	1.52	2.74	1.97
T7-T10 (TF側)	30.55	14	17.75	17.79	19.01	17.59	24.75	22.75	26.06	24.05
	20.6	15	6.62	6.54	7.23	6.55	13.26	12.62	15.51	13.54
	12.5	16	3.13	2.99	3.63	3.12	6.72	6.58	8.35	6.93
	5.5	17	1.30	0.98	1.79	1.30	3.31	2.86	3.97	3.33
T11-T13 (TA側)	41.6	22	15.82	14.87	19.43	16.52	30.02	26.93	33.79	30.12
	32.0	24	8.88	8.17	10.84	9.12	16.73	14.76	19.10	16.60
T11-T13 (TF側)	30.55	23	15.17	14.95	16.65	15.34	19.29	17.99	20.91	19.25
T11-T13	20.6	25	3.76	3.32	4.40	3.76	5.27	4.45	5.76	5.22
	12.5	26	2.35	1.97	2.95	2.34	3.54	2.79	3.96	3.50
	5.5	27	1.22	0.89	1.78	1.21	2.09	1.53	2.58	2.06
T14	41.6	28	9.73	9.05	11.61	10.03	19.87	17.27	23.12	19.93
	30.55	29	6.54	6.03	7.83	6.68	11.51	10.34	13.14	11.48
	20.6	30	3.92	3.51	4.83	3.97	5.66	4.96	6.70	5.61
	12.5	31	2.21	1.86	2.90	2.22	2.96	2.50	3.64	2.99
	2.0	34	0.62	0.35	1.25	0.62	1.12	0.79	1.83	1.12

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(a) S<sub>s</sub>-D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	4.37	4.47	4.62	4.34	4.37	4.47	4.62	4.34
	20.6~12.5	2	6.26	6.23	6.45	6.29	6.26	6.23	6.45	6.29
	12.5~9.0	3	7.84	7.80	8.47	7.94	7.91	7.80	8.47	7.95
	9.0~2.0	4	9.87	9.70	10.4	10.0	10.3	10.0	10.6	10.3
T3	41.6~33.7	5	4.65	4.57	4.80	4.69	4.65	4.57	4.80	4.69
	33.7~20.6	6	6.21	6.21	6.17	6.17	6.21	6.21	6.17	6.17
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.51	2.59	2.61	2.54	2.51	2.59	2.61
	32.0~20.6	8	3.50	3.53	3.63	3.49	3.66	3.53	3.63	3.65
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.945	0.877	1.02	0.984	0.945	0.877	1.02	0.984
	33.7~20.6	10	2.20	2.18	2.20	2.18	2.20	2.18	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	21.9	21.9	23.3	21.4	22.7	21.9	23.6	23.0
	12.5~5.5	12	32.1	31.7	34.3	32.5	33.9	32.8	34.8	34.1
	5.5~2.0	13	36.3	36.2	37.7	36.4	39.9	38.4	40.9	40.0
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	5.70	5.62	5.99	5.79	5.70	5.62	5.99	5.79
	32.0~20.6	15	6.71	6.44	7.07	6.69	6.71	6.44	7.07	6.70
	20.6~12.5	16	7.29	7.72	7.71	7.22	8.03	8.00	8.11	8.01
	12.5~5.5	17	12.0	12.6	12.8	11.9	12.6	12.6	13.2	12.5
	5.5~2.0	18	14.2	14.9	14.9	14.1	14.2	14.9	14.9	14.1
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	1.35	1.29	1.40	1.37	1.35	1.29	1.40	1.37
	30.55~20.6	20	3.05	3.06	3.14	3.10	3.05	3.06	3.14	3.10
	20.6~12.5	21	2.77	2.76	2.80	2.77	2.77	2.76	2.80	2.77
	12.5~5.5	22	5.59	5.56	5.79	5.64	5.59	5.56	5.79	5.64
	5.5~2.0	23	8.01	7.80	8.16	8.01	8.01	7.80	8.16	8.01
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	2.56	2.56	2.61	2.57	2.56	2.56	2.61	2.57
	32.0~20.6	25	7.37	7.09	7.48	7.32	7.37	7.09	7.48	7.32
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.421	0.424	0.409	0.403	0.421	0.424	0.409	0.403
	30.55~20.6	27	1.41	1.43	1.40	1.35	1.41	1.43	1.40	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	18.3	17.8	18.4	18.1	18.3	17.8	18.4	18.1
	12.5~5.5	29	23.8	23.3	23.6	23.6	23.8	23.3	23.6	23.6
	5.5~2.0	30	27.5	27.0	28.7	27.3	27.5	27.0	28.7	27.3
T14	41.6~30.55	31	3.62	3.35	3.83	3.65	3.62	3.35	3.83	3.65
	30.55~20.6	32	4.68	4.55	4.77	4.69	4.68	4.55	4.77	4.69
	20.6~12.5	33	4.61	4.47	4.75	4.60	4.61	4.47	4.75	4.60
	12.5~2.0	34	5.54	5.48	5.92	5.47	5.70	5.48	6.11	5.75

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

(b) S<sub>s</sub> - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.55	3.62	3.35	3.57	4.37	4.47	4.62	4.34
	20.6~12.5	2	5.71	5.70	5.52	5.67	6.26	6.23	6.45	6.29
	12.5~9.0	3	6.70	6.88	6.79	6.63	7.91	7.80	8.47	7.95
	9.0~2.0	4	8.21	8.41	8.63	8.16	10.3	10.0	10.6	10.3
T3	41.6~33.7	5	4.18	4.19	4.15	4.19	4.65	4.57	4.80	4.69
	33.7~20.6	6	5.75	5.86	5.62	5.70	6.21	6.21	6.17	6.17
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.50	2.58	2.56	2.54	2.51	2.59	2.61
	32.0~20.6	8	3.44	3.48	3.23	3.36	3.66	3.53	3.63	3.65
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.711	0.686	0.773	0.693	0.945	0.877	1.02	0.984
	33.7~20.6	10	2.16	2.18	2.15	2.17	2.20	2.18	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	20.7	21.9	19.1	20.0	22.7	21.9	23.6	23.0
	12.5~5.5	12	26.3	27.1	27.6	26.4	33.9	32.8	34.8	34.1
	5.5~2.0	13	30.2	30.4	32.1	30.2	39.9	38.4	40.9	40.0
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	5.35	5.22	5.57	5.39	5.70	5.62	5.99	5.79
	32.0~20.6	15	6.18	6.24	6.12	6.05	6.71	6.44	7.07	6.70
	20.6~12.5	16	7.56	7.23	8.11	7.59	8.03	8.00	8.11	8.01
	12.5~5.5	17	12.6	12.2	12.8	12.5	12.6	12.6	13.2	12.5
	5.5~2.0	18	13.7	13.4	13.5	13.6	14.2	14.9	14.9	14.1
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	1.05	1.05	0.968	1.03	1.35	1.29	1.40	1.37
	30.55~20.6	20	2.72	2.76	2.58	2.65	3.05	3.06	3.14	3.10
	20.6~12.5	21	2.66	2.72	2.67	2.65	2.77	2.76	2.80	2.77
	12.5~5.5	22	4.64	4.72	4.83	4.66	5.59	5.56	5.79	5.64
	5.5~2.0	23	6.64	6.58	6.99	6.69	8.01	7.80	8.16	8.01
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	2.41	2.36	2.54	2.47	2.56	2.56	2.61	2.57
	32.0~20.6	25	5.72	5.56	5.79	5.62	7.37	7.09	7.48	7.32
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.396	0.420	0.355	0.388	0.421	0.424	0.409	0.403
	30.55~20.6	27	1.25	1.27	1.18	1.24	1.41	1.43	1.40	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	12.9	11.9	12.8	12.7	18.3	17.8	18.4	18.1
	12.5~5.5	29	16.7	15.6	16.2	16.3	23.8	23.3	23.6	23.6
	5.5~2.0	30	18.5	17.6	18.6	18.0	27.5	27.0	28.7	27.3
T14	41.6~30.55	31	2.67	2.37	2.76	2.70	3.62	3.35	3.83	3.65
	30.55~20.6	32	3.23	3.10	3.27	3.22	4.68	4.55	4.77	4.69
	20.6~12.5	33	3.67	3.60	3.74	3.73	4.61	4.47	4.75	4.60
	12.5~2.0	34	4.47	4.51	4.58	4.51	5.70	5.48	6.11	5.75

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,

ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

(c) S<sub>s</sub> - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.66	3.46	3.80	3.70	4.37	4.47	4.62	4.34
	20.6~12.5	2	5.40	5.39	5.46	5.44	6.26	6.23	6.45	6.29
	12.5~9.0	3	7.32	6.98	7.39	7.36	7.91	7.80	8.47	7.95
	9.0~2.0	4	9.28	8.95	9.46	9.38	10.3	10.0	10.6	10.3
T3	41.6~33.7	5	3.90	3.59	4.07	4.08	4.65	4.57	4.80	4.69
	33.7~20.6	6	5.77	5.55	5.83	5.94	6.21	6.21	6.17	6.17
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	2.44	2.30	2.59	2.46	2.54	2.51	2.59	2.61
	32.0~20.6	8	3.66	3.50	3.60	3.65	3.66	3.53	3.63	3.65
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.806	0.676	0.864	0.800	0.945	0.877	1.02	0.984
	33.7~20.6	10	2.10	1.95	2.09	2.08	2.20	2.18	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	21.2	20.6	21.1	21.3	22.7	21.9	23.6	23.0
	12.5~5.5	12	30.8	29.9	31.4	30.7	33.9	32.8	34.8	34.1
	5.5~2.0	13	35.0	34.3	35.6	34.7	39.9	38.4	40.9	40.0
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	5.46	5.31	5.67	5.58	5.70	5.62	5.99	5.79
	32.0~20.6	15	6.70	6.36	6.72	6.70	6.71	6.44	7.07	6.70
	20.6~12.5	16	8.03	8.00	8.03	8.01	8.03	8.00	8.11	8.01
	12.5~5.5	17	11.9	11.4	12.9	11.9	12.6	12.6	13.2	12.5
	5.5~2.0	18	13.6	13.1	14.7	13.7	14.2	14.9	14.9	14.1
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.915	0.921	0.893	0.899	1.35	1.29	1.40	1.37
	30.55~20.6	20	2.33	2.31	2.40	2.38	3.05	3.06	3.14	3.10
	20.6~12.5	21	2.61	2.51	2.57	2.64	2.77	2.76	2.80	2.77
	12.5~5.5	22	4.83	4.94	4.70	4.94	5.59	5.56	5.79	5.64
	5.5~2.0	23	6.63	6.54	6.50	6.68	8.01	7.80	8.16	8.01
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	2.54	2.42	2.49	2.54	2.56	2.56	2.61	2.57
	32.0~20.6	25	6.09	5.42	6.40	6.30	7.37	7.09	7.48	7.32
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.376	0.398	0.364	0.364	0.421	0.424	0.409	0.403
	30.55~20.6	27	1.34	1.29	1.37	1.35	1.41	1.43	1.40	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	13.5	12.1	14.3	13.5	18.3	17.8	18.4	18.1
	12.5~5.5	29	17.5	16.0	18.4	17.3	23.8	23.3	23.6	23.6
	5.5~2.0	30	20.3	18.6	21.1	20.2	27.5	27.0	28.7	27.3
T14	41.6~30.55	31	2.59	2.39	2.54	2.55	3.62	3.35	3.83	3.65
	30.55~20.6	32	3.35	3.20	3.62	3.41	4.68	4.55	4.77	4.69
	20.6~12.5	33	3.94	3.68	4.04	3.95	4.61	4.47	4.75	4.60
	12.5~2.0	34	4.80	4.66	5.00	4.78	5.70	5.48	6.11	5.75

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,

ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(4) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

(d) S<sub>s</sub> - N 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.52	3.30	3.80	3.64	4.37	4.47	4.62	4.34
	20.6~12.5	2	5.80	5.46	6.12	5.89	6.26	6.23	6.45	6.29
	12.5~9.0	3	7.91	7.59	8.39	7.95	7.91	7.80	8.47	7.95
	9.0~2.0	4	10.3	10.0	10.6	10.3	10.3	10.0	10.6	10.3
T3	41.6~33.7	5	3.68	3.42	3.94	3.83	4.65	4.57	4.80	4.69
	33.7~20.6	6	5.52	5.40	5.74	5.67	6.21	6.21	6.17	6.17
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.52	1.70	1.69	2.54	2.51	2.59	2.61
	32.0~20.6	8	3.49	3.35	3.53	3.48	3.66	3.53	3.63	3.65
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.541	0.484	0.596	0.571	0.945	0.877	1.02	0.984
	33.7~20.6	10	1.86	1.83	1.91	1.88	2.20	2.18	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	22.7	21.9	23.6	23.0	22.7	21.9	23.6	23.0
	12.5~5.5	12	33.9	32.8	34.8	34.1	33.9	32.8	34.8	34.1
	5.5~2.0	13	39.9	38.4	40.9	40.0	39.9	38.4	40.9	40.0
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	3.62	3.42	3.89	3.68	5.70	5.62	5.99	5.79
	32.0~20.6	15	5.50	5.36	5.63	5.60	6.71	6.44	7.07	6.70
	20.6~12.5	16	6.76	6.64	7.06	6.70	8.03	8.00	8.11	8.01
	12.5~5.5	17	10.7	10.5	11.1	10.6	12.6	12.6	13.2	12.5
	5.5~2.0	18	13.2	12.9	13.6	13.1	14.2	14.9	14.9	14.1
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.292	0.277	0.323	0.304	1.35	1.29	1.40	1.37
	30.55~20.6	20	1.61	1.50	1.68	1.60	3.05	3.06	3.14	3.10
	20.6~12.5	21	2.38	2.38	2.43	2.39	2.77	2.76	2.80	2.77
	12.5~5.5	22	5.00	4.87	5.21	5.00	5.59	5.56	5.79	5.64
	5.5~2.0	23	7.08	6.94	7.33	7.09	8.01	7.80	8.16	8.01
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	2.02	1.91	2.02	2.04	2.56	2.56	2.61	2.57
	32.0~20.6	25	6.06	5.89	6.37	6.17	7.37	7.09	7.48	7.32
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.178	0.154	0.228	0.196	0.421	0.424	0.409	0.403
	30.55~20.6	27	1.01	0.944	1.13	1.03	1.41	1.43	1.40	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	17.5	16.4	18.2	17.7	18.3	17.8	18.4	18.1
	12.5~5.5	29	22.1	21.1	23.5	22.3	23.8	23.3	23.6	23.6
	5.5~2.0	30	27.1	25.8	28.5	27.3	27.5	27.0	28.7	27.3
T14	41.6~30.55	31	2.65	2.37	2.87	2.74	3.62	3.35	3.83	3.65
	30.55~20.6	32	3.23	2.93	3.57	3.32	4.68	4.55	4.77	4.69
	20.6~12.5	33	4.09	3.83	4.34	4.15	4.61	4.47	4.75	4.60
	12.5~2.0	34	5.70	5.45	6.11	5.75	5.70	5.48	6.11	5.75

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,

ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(5) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.51	3.44	3.64	3.60	4.37	4.47	4.62	4.34
	20.6~12.5	2	5.23	5.24	5.42	5.28	6.26	6.23	6.45	6.29
	12.5~9.0	3	7.10	6.94	7.37	7.12	7.91	7.80	8.47	7.95
	9.0~2.0	4	7.99	7.93	8.54	7.97	10.3	10.0	10.6	10.3
T3	41.6~33.7	5	3.27	3.13	3.60	3.38	4.65	4.57	4.80	4.69
	33.7~20.6	6	5.35	5.26	5.50	5.39	6.21	6.21	6.17	6.17
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	1.81	1.70	1.81	1.85	2.54	2.51	2.59	2.61
	32.0~20.6	8	3.38	3.21	3.55	3.41	3.66	3.53	3.63	3.65
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.569	0.496	0.650	0.591	0.945	0.877	1.02	0.984
	33.7~20.6	10	1.74	1.81	1.81	1.75	2.20	2.18	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	19.4	19.1	20.4	19.5	22.7	21.9	23.6	23.0
	12.5~5.5	12	28.1	27.5	29.5	28.1	33.9	32.8	34.8	34.1
	5.5~2.0	13	32.2	31.6	33.3	32.2	39.9	38.4	40.9	40.0
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	4.11	4.15	4.42	4.21	5.70	5.62	5.99	5.79
	32.0~20.6	15	5.31	5.76	5.58	5.37	6.71	6.44	7.07	6.70
	20.6~12.5	16	6.76	6.58	7.19	6.75	8.03	8.00	8.11	8.01
	12.5~5.5	17	9.26	9.19	9.99	9.11	12.6	12.6	13.2	12.5
	5.5~2.0	18	9.99	9.81	10.7	9.88	14.2	14.9	14.9	14.1
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.593	0.541	0.571	0.581	1.35	1.29	1.40	1.37
	30.55~20.6	20	1.57	1.65	1.76	1.62	3.05	3.06	3.14	3.10
	20.6~12.5	21	2.30	2.23	2.46	2.34	2.77	2.76	2.80	2.77
	12.5~5.5	22	4.54	4.53	4.61	4.55	5.59	5.56	5.79	5.64
	5.5~2.0	23	6.20	6.03	6.24	6.19	8.01	7.80	8.16	8.01
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	2.20	2.14	2.17	2.22	2.56	2.56	2.61	2.57
	32.0~20.6	25	6.06	5.37	6.14	6.11	7.37	7.09	7.48	7.32
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.328	0.367	0.282	0.300	0.421	0.424	0.409	0.403
	30.55~20.6	27	0.993	1.04	1.07	1.01	1.41	1.43	1.40	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	15.4	14.1	16.4	15.6	18.3	17.8	18.4	18.1
	12.5~5.5	29	19.8	18.5	21.1	20.0	23.8	23.3	23.6	23.6
	5.5~2.0	30	23.6	22.1	25.4	23.7	27.5	27.0	28.7	27.3
T14	41.6~30.55	31	2.30	2.01	2.72	2.44	3.62	3.35	3.83	3.65
	30.55~20.6	32	3.45	3.06	3.85	3.58	4.68	4.55	4.77	4.69
	20.6~12.5	33	4.07	3.76	4.34	4.13	4.61	4.47	4.75	4.60
	12.5~2.0	34	5.08	4.78	5.44	5.10	5.70	5.48	6.11	5.75

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-32(6) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.24	3.15	3.03	3.22	4.37	4.47	4.62	4.34
	20.6~12.5	2	4.88	4.92	4.74	4.79	6.26	6.23	6.45	6.29
	12.5~9.0	3	6.16	6.27	6.07	5.99	7.91	7.80	8.47	7.95
	9.0~2.0	4	7.57	7.62	7.62	7.55	10.3	10.0	10.6	10.3
T3	41.6~33.7	5	3.28	3.32	3.38	3.24	4.65	4.57	4.80	4.69
	33.7~20.6	6	5.49	5.40	5.43	5.45	6.21	6.21	6.17	6.17
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	1.86	1.86	1.90	1.85	2.54	2.51	2.59	2.61
	32.0~20.6	8	3.03	3.07	3.09	3.01	3.66	3.53	3.63	3.65
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.553	0.532	0.563	0.538	0.945	0.877	1.02	0.984
	33.7~20.6	10	1.98	1.91	1.95	1.93	2.20	2.18	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	18.7	18.9	18.5	18.6	22.7	21.9	23.6	23.0
	12.5~5.5	12	25.7	25.8	25.4	25.7	33.9	32.8	34.8	34.1
	5.5~2.0	13	27.7	28.0	27.1	27.3	39.9	38.4	40.9	40.0
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	4.13	4.15	4.40	4.16	5.70	5.62	5.99	5.79
	32.0~20.6	15	5.13	5.25	5.47	5.16	6.71	6.44	7.07	6.70
	20.6~12.5	16	7.23	7.11	7.99	7.25	8.03	8.00	8.11	8.01
	12.5~5.5	17	12.0	12.1	13.2	11.9	12.6	12.6	13.2	12.5
	5.5~2.0	18	13.3	13.6	14.4	13.3	14.2	14.9	14.9	14.1
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.623	0.623	0.631	0.626	1.35	1.29	1.40	1.37
	30.55~20.6	20	2.04	2.06	2.08	1.99	3.05	3.06	3.14	3.10
	20.6~12.5	21	2.60	2.51	2.56	2.61	2.77	2.76	2.80	2.77
	12.5~5.5	22	4.78	4.69	4.61	4.81	5.59	5.56	5.79	5.64
	5.5~2.0	23	5.90	5.92	5.56	5.89	8.01	7.80	8.16	8.01
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	2.16	2.08	2.08	2.19	2.56	2.56	2.61	2.57
	32.0~20.6	25	5.68	5.38	5.90	5.77	7.37	7.09	7.48	7.32
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.402	0.399	0.388	0.400	0.421	0.424	0.409	0.403
	30.55~20.6	27	1.34	1.38	1.28	1.32	1.41	1.43	1.40	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	14.9	14.5	14.6	14.9	18.3	17.8	18.4	18.1
	12.5~5.5	29	18.4	17.9	17.9	18.4	23.8	23.3	23.6	23.6
	5.5~2.0	30	20.1	20.1	19.6	20.0	27.5	27.0	28.7	27.3
T14	41.6~30.55	31	2.30	2.21	2.57	2.39	3.62	3.35	3.83	3.65
	30.55~20.6	32	3.16	3.09	3.37	3.24	4.68	4.55	4.77	4.69
	20.6~12.5	33	3.74	3.70	3.82	3.77	4.61	4.47	4.75	4.60
	12.5~2.0	34	4.64	4.62	4.64	4.64	5.70	5.48	6.11	5.75

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.72	5.86	6.05	5.69	5.72	5.86	6.05	5.69
	20.6~12.5	2	5.72	5.86	6.05	5.69	5.72	5.86	6.05	5.69
			10.5	10.5	11.2	10.7	10.5	10.5	11.2	10.7
	12.5~9.0	3	10.5	10.5	11.2	10.7	10.5	10.5	11.2	10.7
			13.2	13.2	14.0	13.4	13.2	13.2	14.0	13.4
	9.0~2.0	4	13.2	13.2	14.0	13.4	13.2	13.2	14.0	13.4
			20.1	20.0	21.2	20.4	20.1	20.0	21.2	20.4
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.68	3.61	3.79	3.71	3.68	3.61	3.79	3.71
	33.7~20.6	6	3.68	3.61	3.79	3.71	3.68	3.61	3.79	3.71
			11.6	11.4	11.4	11.5	11.6	11.4	11.4	11.5
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.264	0.250	0.280	0.271	0.264	0.250	0.280	0.271
			2.17	2.16	2.23	2.23	2.25	2.21	2.29	2.27
	32.0~20.6	8	2.17	2.16	2.23	2.23	2.25	2.21	2.29	2.27
			5.68	5.63	5.72	5.68	5.68	5.63	5.72	5.68
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.285	0.266	0.306	0.296	0.285	0.266	0.306	0.296
			0.461	0.427	0.498	0.482	0.461	0.427	0.498	0.482
	33.7~20.6	10	0.461	0.427	0.498	0.482	0.461	0.427	0.498	0.482
			3.17	3.12	3.16	3.15	3.17	3.12	3.16	3.15
T3-T6	20.6~12.5	11	20.4	20.0	19.9	20.1	20.4	20.0	19.9	20.1
			36.4	36.3	36.7	35.9	36.4	36.3	37.4	36.6
	12.5~5.5	12	36.4	36.3	36.7	35.9	36.4	36.3	37.4	36.6
			55.4	54.8	58.1	54.4	59.5	57.2	61.4	60.3
	5.5~2.0	13	55.4	54.8	58.1	54.4	59.5	57.2	61.4	60.3
			65.4	64.4	69.5	65.0	72.9	70.1	75.4	73.8
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.385	0.341	0.454	0.387	0.385	0.341	0.454	0.387
			5.24	5.19	5.44	5.32	5.24	5.19	5.44	5.32
	32.0~20.6	15	5.24	5.19	5.44	5.32	5.24	5.19	5.44	5.32
			12.0	11.7	12.7	12.1	12.4	12.0	12.7	12.5
	20.6~12.5	16	12.0	11.7	12.7	12.1	12.4	12.0	12.7	12.5
			15.8	15.3	16.4	15.7	15.8	15.3	16.4	15.7
	12.5~5.5	17	15.8	15.3	16.4	15.7	15.8	15.3	16.4	15.7
			21.6	20.9	22.0	21.5	21.6	20.9	22.0	21.5
	5.5~2.0	18	21.6	20.9	22.0	21.5	21.6	20.9	22.0	21.5
			24.7	24.0	25.1	24.6	24.7	24.0	25.3	24.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(a) S<sub>s</sub>-D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.552	0.522	0.581	0.563	0.552	0.522	0.581	0.563
			0.941	0.912	0.973	0.954	0.941	0.912	0.973	0.954
	30.55~20.6	20	0.941	0.912	0.973	0.954	0.941	0.912	0.973	0.954
			2.44	2.41	2.58	2.48	2.44	2.41	2.58	2.48
	20.6~12.5	21	2.44	2.41	2.58	2.48	2.44	2.41	2.58	2.48
			3.78	3.65	3.87	3.74	3.78	3.65	3.87	3.74
	12.5~5.5	22	3.78	3.65	3.87	3.74	3.78	3.65	3.87	3.74
			6.33	6.28	6.50	6.24	6.38	6.28	6.55	6.42
	5.5~2.0	23	6.33	6.28	6.50	6.24	6.38	6.28	6.55	6.42
			8.22	8.11	8.72	8.30	8.79	8.59	9.08	8.84
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.303	0.281	0.344	0.309	0.303	0.281	0.344	0.309
			2.25	2.22	2.23	2.26	2.25	2.22	2.23	2.26
	32.0~20.6	25	2.25	2.22	2.23	2.26	2.25	2.22	2.23	2.26
			9.08	8.96	9.18	9.08	9.08	8.96	9.18	9.08
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.189	0.178	0.222	0.194	0.192	0.178	0.222	0.194
			0.330	0.343	0.313	0.320	0.334	0.350	0.316	0.325
	30.55~20.6	27	0.330	0.343	0.313	0.320	0.334	0.350	0.316	0.325
			1.18	1.13	1.22	1.19	1.18	1.13	1.22	1.19
T11-T13	20.6~12.5	28	10.3	10.1	10.4	10.3	10.3	10.1	10.4	10.3
			24.6	23.9	24.7	24.4	24.6	23.9	24.7	24.4
	12.5~5.5	29	24.6	23.9	24.7	24.4	24.6	23.9	24.7	24.4
			41.0	40.1	40.4	40.6	41.0	40.1	40.4	40.6
	5.5~2.0	30	41.0	40.1	40.4	40.6	41.0	40.1	40.4	40.6
			50.2	49.2	49.6	49.7	50.2	49.2	50.0	49.7
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.00	3.70	4.23	4.03	4.00	3.70	4.23	4.03
	30.55~20.6	32	4.00	3.70	4.23	4.03	4.00	3.70	4.23	4.03
			8.53	8.12	8.96	8.55	8.53	8.12	8.96	8.55
	20.6~12.5	33	8.53	8.12	8.96	8.55	8.53	8.12	8.96	8.55
			12.2	11.7	12.5	12.2	12.2	11.7	12.5	12.2
	12.5~2.0	34	12.2	11.7	12.5	12.2	12.2	11.7	12.5	12.2
			17.2	16.7	17.7	17.2	17.2	16.7	17.7	17.2

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,

ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(b) S<sub>s</sub> - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.65	4.74	4.39	4.68	5.72	5.86	6.05	5.69
	20.6~12.5	2	4.65	4.74	4.39	4.68	5.72	5.86	6.05	5.69
			8.97	8.95	8.36	9.01	10.5	10.5	11.2	10.7
	12.5~9.0	3	8.97	8.95	8.36	9.01	10.5	10.5	11.2	10.7
			11.1	11.2	10.7	11.1	13.2	13.2	14.0	13.4
	9.0~2.0	4	11.1	11.2	10.7	11.1	13.2	13.2	14.0	13.4
			16.4	16.9	16.6	16.3	20.1	20.0	21.2	20.4
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.30	3.31	3.28	3.31	3.68	3.61	3.79	3.71
	33.7~20.6	6	3.30	3.31	3.28	3.31	3.68	3.61	3.79	3.71
			10.4	10.5	10.1	10.3	11.6	11.4	11.4	11.5
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.196	0.188	0.200	0.190	0.264	0.250	0.280	0.271
			2.25	2.21	2.28	2.27	2.25	2.21	2.29	2.27
	32.0~20.6	8	2.25	2.21	2.28	2.27	2.25	2.21	2.29	2.27
			5.44	5.48	5.42	5.47	5.68	5.63	5.72	5.68
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.213	0.205	0.229	0.207	0.285	0.266	0.306	0.296
			0.349	0.337	0.382	0.341	0.461	0.427	0.498	0.482
	33.7~20.6	10	0.349	0.337	0.382	0.341	0.461	0.427	0.498	0.482
			2.99	3.02	2.98	2.99	3.17	3.12	3.16	3.15
T3-T6	20.6~12.5	11	18.8	19.0	18.5	18.8	20.4	20.0	19.9	20.1
			33.7	34.9	30.7	33.1	36.4	36.3	37.4	36.6
	12.5~5.5	12	33.7	34.9	30.7	33.1	36.4	36.3	37.4	36.6
			49.9	52.5	47.2	48.4	59.5	57.2	61.4	60.3
	5.5~2.0	13	49.9	52.5	47.2	48.4	59.5	57.2	61.4	60.3
			57.8	60.9	57.3	56.0	72.9	70.1	75.4	73.8
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.244	0.250	0.265	0.243	0.385	0.341	0.454	0.387
			4.94	4.83	5.11	4.97	5.24	5.19	5.44	5.32
	32.0~20.6	15	4.94	4.83	5.11	4.97	5.24	5.19	5.44	5.32
			11.5	11.6	11.6	11.4	12.4	12.0	12.7	12.5
	20.6~12.5	16	11.5	11.6	11.6	11.4	12.4	12.0	12.7	12.5
			13.1	13.5	12.9	12.9	15.8	15.3	16.4	15.7
	12.5~5.5	17	13.1	13.5	12.9	12.9	15.8	15.3	16.4	15.7
			18.3	17.6	18.9	18.2	21.6	20.9	22.0	21.5
	5.5~2.0	18	18.3	17.6	18.9	18.2	21.6	20.9	22.0	21.5
			21.8	21.3	22.7	21.7	24.7	24.0	25.3	24.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,

ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(b) S<sub>s</sub> - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.340	0.319	0.362	0.342	0.552	0.522	0.581	0.563
			0.863	0.864	0.802	0.845	0.941	0.912	0.973	0.954
	30.55~20.6	20	1.86	1.88	1.83	1.84	2.44	2.41	2.58	2.48
			1.86	1.88	1.83	1.84	2.44	2.41	2.58	2.48
	20.6~12.5	21	2.70	2.79	2.77	2.66	3.78	3.65	3.87	3.74
			2.70	2.79	2.77	2.66	3.78	3.65	3.87	3.74
	12.5~5.5	22	5.34	5.38	5.42	5.29	6.38	6.28	6.55	6.42
			5.34	5.38	5.42	5.29	6.38	6.28	6.55	6.42
	5.5~2.0	23	6.92	6.97	7.08	6.85	8.79	8.59	9.08	8.84
			6.92	6.97	7.08	6.85	8.79	8.59	9.08	8.84
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.195	0.171	0.224	0.203	0.303	0.281	0.344	0.309
			2.12	2.10	2.22	2.17	2.25	2.22	2.23	2.26
	32.0~20.6	25	8.04	7.83	8.17	8.05	9.08	8.96	9.18	9.08
			8.04	7.83	8.17	8.05	9.08	8.96	9.18	9.08
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.139	0.144	0.131	0.136	0.192	0.178	0.222	0.194
			0.303	0.324	0.267	0.296	0.334	0.350	0.316	0.325
	30.55~20.6	27	0.303	0.324	0.267	0.296	0.334	0.350	0.316	0.325
			0.994	0.985	0.962	0.991	1.18	1.13	1.22	1.19
T11-T13	20.6~12.5	28	9.03	8.81	9.13	9.04	10.3	10.1	10.4	10.3
			18.4	17.6	18.8	18.1	24.6	23.9	24.7	24.4
	12.5~5.5	29	18.4	17.6	18.8	18.1	24.6	23.9	24.7	24.4
			29.9	28.2	29.9	29.3	41.0	40.1	40.4	40.6
	5.5~2.0	30	29.9	28.2	29.9	29.3	41.0	40.1	40.4	40.6
			36.3	34.3	36.2	35.5	50.2	49.2	50.0	49.7
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.96	2.62	3.05	2.99	4.00	3.70	4.23	4.03
	30.55~20.6	32	2.96	2.62	3.05	2.99	4.00	3.70	4.23	4.03
			5.94	5.53	6.14	5.97	8.53	8.12	8.96	8.55
	20.6~12.5	33	5.94	5.53	6.14	5.97	8.53	8.12	8.96	8.55
			8.73	8.33	8.73	8.71	12.2	11.7	12.5	12.2
	12.5~2.0	34	8.73	8.33	8.73	8.71	12.2	11.7	12.5	12.2
			13.0	12.6	13.0	12.9	17.2	16.7	17.7	17.2

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,

ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.80	4.53	4.98	4.85	5.72	5.86	6.05	5.69
	20.6~12.5	2	4.80	4.53	4.98	4.85	5.72	5.86	6.05	5.69
			9.09	8.78	9.37	9.05	10.5	10.5	11.2	10.7
	12.5~9.0	3	9.09	8.78	9.37	9.05	10.5	10.5	11.2	10.7
			11.4	11.1	11.7	11.3	13.2	13.2	14.0	13.4
	9.0~2.0	4	11.4	11.1	11.7	11.3	13.2	13.2	14.0	13.4
			17.1	16.4	17.3	17.3	20.1	20.0	21.2	20.4
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.08	2.83	3.21	3.22	3.68	3.61	3.79	3.71
	33.7~20.6	6	3.08	2.83	3.21	3.22	3.68	3.61	3.79	3.71
			10.6	10.1	10.9	11.0	11.6	11.4	11.4	11.5
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.185	0.157	0.200	0.199	0.264	0.250	0.280	0.271
			2.16	2.06	2.29	2.18	2.25	2.21	2.29	2.27
	32.0~20.6	8	2.16	2.06	2.29	2.18	2.25	2.21	2.29	2.27
			5.47	5.38	5.51	5.54	5.68	5.63	5.72	5.68
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.233	0.195	0.250	0.231	0.285	0.266	0.306	0.296
			0.404	0.340	0.433	0.401	0.461	0.427	0.498	0.482
	33.7~20.6	10	0.404	0.340	0.433	0.401	0.461	0.427	0.498	0.482
			2.83	2.74	2.88	2.93	3.17	3.12	3.16	3.15
T3-T6	20.6~12.5	11	18.9	18.1	19.1	19.4	20.4	20.0	19.9	20.1
			34.6	33.5	35.4	35.4	36.4	36.3	37.4	36.6
	12.5~5.5	12	34.6	33.5	35.4	35.4	36.4	36.3	37.4	36.6
			52.4	51.5	53.4	53.5	59.5	57.2	61.4	60.3
	5.5~2.0	13	52.4	51.5	53.4	53.5	59.5	57.2	61.4	60.3
			62.0	61.0	62.9	62.7	72.9	70.1	75.4	73.8
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.344	0.302	0.375	0.354	0.385	0.341	0.454	0.387
			4.89	4.80	5.07	5.00	5.24	5.19	5.44	5.32
	32.0~20.6	15	4.89	4.80	5.07	5.00	5.24	5.19	5.44	5.32
			12.4	12.0	12.6	12.5	12.4	12.0	12.7	12.5
	20.6~12.5	16	12.4	12.0	12.6	12.5	12.4	12.0	12.7	12.5
			15.1	14.3	15.3	15.2	15.8	15.3	16.4	15.7
	12.5~5.5	17	15.1	14.3	15.3	15.2	15.8	15.3	16.4	15.7
			18.0	17.1	18.3	18.0	21.6	20.9	22.0	21.5
	5.5~2.0	18	18.0	17.1	18.3	18.0	21.6	20.9	22.0	21.5
			21.5	21.3	21.7	21.5	24.7	24.0	25.3	24.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(c) S<sub>s</sub>-F2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.289	0.269	0.316	0.308	0.552	0.522	0.581	0.563
			0.752	0.750	0.749	0.749	0.941	0.912	0.973	0.954
	30.55~20.6	20	1.64	1.55	1.64	1.66	2.44	2.41	2.58	2.48
			1.64	1.55	1.64	1.66	2.44	2.41	2.58	2.48
	20.6~12.5	21	3.32	3.10	3.41	3.42	3.78	3.65	3.87	3.74
			3.32	3.10	3.41	3.42	3.78	3.65	3.87	3.74
	12.5~5.5	22	6.22	6.04	6.13	6.19	6.38	6.28	6.55	6.42
			6.22	6.04	6.13	6.19	6.38	6.28	6.55	6.42
	5.5~2.0	23	7.93	7.85	7.87	7.88	8.79	8.59	9.08	8.84
			0.230	0.200	0.235	0.230	0.303	0.281	0.344	0.309
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.21	2.12	2.16	2.21	2.25	2.22	2.23	2.26
			2.21	2.12	2.16	2.21	2.25	2.22	2.23	2.26
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.192	0.176	0.195	0.191	0.192	0.178	0.222	0.194
			0.307	0.331	0.293	0.299	0.334	0.350	0.316	0.325
30.55~20.6	27	0.307	0.331	0.293	0.299	0.334	0.350	0.316	0.325	
		1.03	0.967	1.07	1.04	1.18	1.13	1.22	1.19	
T11-T13	20.6~12.5	28	8.71	7.84	8.98	8.79	10.3	10.1	10.4	10.3
			18.6	16.0	19.5	19.0	24.6	23.9	24.7	24.4
	12.5~5.5	29	18.6	16.0	19.5	19.0	24.6	23.9	24.7	24.4
			30.3	27.2	32.4	30.4	41.0	40.1	40.4	40.6
	5.5~2.0	30	30.3	27.2	32.4	30.4	41.0	40.1	40.4	40.6
			37.3	33.7	39.7	37.3	50.2	49.2	50.0	49.7
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.86	2.64	2.81	2.82	4.00	3.70	4.23	4.03
	30.55~20.6	32	2.86	2.64	2.81	2.82	4.00	3.70	4.23	4.03
			6.11	5.77	6.25	5.98	8.53	8.12	8.96	8.55
	20.6~12.5	33	6.11	5.77	6.25	5.98	8.53	8.12	8.96	8.55
			8.78	8.44	9.33	8.88	12.2	11.7	12.5	12.2
	12.5~2.0	34	8.78	8.44	9.33	8.88	12.2	11.7	12.5	12.2
			13.4	12.5	14.3	13.6	17.2	16.7	17.7	17.2

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,

ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.61	4.32	4.97	4.77	5.72	5.86	6.05	5.69
	20.6~12.5	2	4.61	4.32	4.97	4.77	5.72	5.86	6.05	5.69
			9.29	8.74	9.90	9.52	10.5	10.5	11.2	10.7
	12.5~9.0	3	9.29	8.74	9.90	9.52	10.5	10.5	11.2	10.7
			12.1	11.4	12.8	12.3	13.2	13.2	14.0	13.4
	9.0~2.0	4	12.1	11.4	12.8	12.3	13.2	13.2	14.0	13.4
			19.0	17.9	20.2	19.3	20.1	20.0	21.2	20.4
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.91	2.70	3.11	3.02	3.68	3.61	3.79	3.71
	33.7~20.6	6	2.91	2.70	3.11	3.02	3.68	3.61	3.79	3.71
			10.0	9.70	10.5	10.4	11.6	11.4	11.4	11.5
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.162	0.145	0.179	0.171	0.264	0.250	0.280	0.271
			1.39	1.32	1.45	1.46	2.25	2.21	2.29	2.27
	32.0~20.6	8	1.39	1.32	1.45	1.46	2.25	2.21	2.29	2.27
			5.35	5.13	5.44	5.41	5.68	5.63	5.72	5.68
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.168	0.150	0.185	0.177	0.285	0.266	0.306	0.296
			0.260	0.232	0.286	0.274	0.461	0.427	0.498	0.482
	33.7~20.6	10	0.260	0.232	0.286	0.274	0.461	0.427	0.498	0.482
			2.68	2.61	2.76	2.72	3.17	3.12	3.16	3.15
T3-T6	20.6~12.5	11	17.8	16.9	18.5	18.3	20.4	20.0	19.9	20.1
			36.0	34.5	37.4	36.6	36.4	36.3	37.4	36.6
	12.5~5.5	12	36.0	34.5	37.4	36.6	36.4	36.3	37.4	36.6
			59.5	57.2	61.4	60.3	59.5	57.2	61.4	60.3
	5.5~2.0	13	59.5	57.2	61.4	60.3	59.5	57.2	61.4	60.3
			72.9	70.1	75.4	73.8	72.9	70.1	75.4	73.8
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.196	0.173	0.227	0.210	0.385	0.341	0.454	0.387
			3.36	3.19	3.61	3.43	5.24	5.19	5.44	5.32
	32.0~20.6	15	3.36	3.19	3.61	3.43	5.24	5.19	5.44	5.32
			9.20	8.93	9.56	9.39	12.4	12.0	12.7	12.5
	20.6~12.5	16	9.20	8.93	9.56	9.39	12.4	12.0	12.7	12.5
			14.1	13.6	14.6	14.3	15.8	15.3	16.4	15.7
	12.5~5.5	17	14.1	13.6	14.6	14.3	15.8	15.3	16.4	15.7
			20.4	19.8	21.1	20.7	21.6	20.9	22.0	21.5
	5.5~2.0	18	20.4	19.8	21.1	20.7	21.6	20.9	22.0	21.5
			24.4	23.8	25.3	24.7	24.7	24.0	25.3	24.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-33(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

(d) S<sub>s</sub> - N 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.176	0.150	0.199	0.181	0.552	0.522	0.581	0.563
			0.313	0.311	0.317	0.317	0.941	0.912	0.973	0.954
	30.55~20.6	20	0.313	0.311	0.317	0.317	0.941	0.912	0.973	0.954
			1.34	1.23	1.40	1.33	2.44	2.41	2.58	2.48
	20.6~12.5	21	1.34	1.23	1.40	1.33	2.44	2.41	2.58	2.48
			3.07	2.95	3.20	3.11	3.78	3.65	3.87	3.74
	12.5~5.5	22	3.07	2.95	3.20	3.11	3.78	3.65	3.87	3.74
			6.38	6.20	6.55	6.42	6.38	6.28	6.55	6.42
	5.5~2.0	23	6.38	6.20	6.55	6.42	6.38	6.28	6.55	6.42
			8.79	8.59	9.08	8.84	8.79	8.59	9.08	8.84
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.160	0.140	0.193	0.174	0.303	0.281	0.344	0.309
			1.79	1.70	1.79	1.80	2.25	2.22	2.23	2.26
	32.0~20.6	25	1.79	1.70	1.79	1.80	2.25	2.22	2.23	2.26
8.31			8.11	8.51	8.38	9.08	8.96	9.18	9.08	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.120	0.104	0.151	0.133	0.192	0.178	0.222	0.194
			0.172	0.171	0.190	0.171	0.334	0.350	0.316	0.325
	30.55~20.6	27	0.172	0.171	0.190	0.171	0.334	0.350	0.316	0.325
			0.836	0.770	0.938	0.855	1.18	1.13	1.22	1.19
T11-T13	20.6~12.5	28	9.08	8.83	9.36	9.15	10.3	10.1	10.4	10.3
			23.2	22.0	23.9	23.4	24.6	23.9	24.7	24.4
	12.5~5.5	29	23.2	22.0	23.9	23.4	24.6	23.9	24.7	24.4
			38.6	36.7	40.2	39.0	41.0	40.1	40.4	40.6
	5.5~2.0	30	38.6	36.7	40.2	39.0	41.0	40.1	40.4	40.6
			48.0	45.7	50.0	48.4	50.2	49.2	50.0	49.7
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.93	2.62	3.17	3.03	4.00	3.70	4.23	4.03
	30.55~20.6	32	2.93	2.62	3.17	3.03	4.00	3.70	4.23	4.03
			6.14	5.51	6.71	6.34	8.53	8.12	8.96	8.55
	20.6~12.5	33	6.14	5.51	6.71	6.34	8.53	8.12	8.96	8.55
			9.18	8.33	10.0	9.41	12.2	11.7	12.5	12.2
	12.5~2.0	34	9.18	8.33	10.0	9.41	12.2	11.7	12.5	12.2
			14.9	13.9	15.9	15.1	17.2	16.7	17.7	17.2

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,

ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(9) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.60	4.50	4.76	4.71	5.72	5.86	6.05	5.69
	20.6~12.5	2	4.60	4.50	4.76	4.71	5.72	5.86	6.05	5.69
			8.82	8.72	9.11	8.97	10.5	10.5	11.2	10.7
	12.5~9.0	3	8.82	8.72	9.11	8.97	10.5	10.5	11.2	10.7
			11.3	11.1	11.7	11.5	13.2	13.2	14.0	13.4
	9.0~2.0	4	11.3	11.1	11.7	11.5	13.2	13.2	14.0	13.4
			16.9	16.6	17.6	17.0	20.1	20.0	21.2	20.4
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.58	2.47	2.84	2.67	3.68	3.61	3.79	3.71
	33.7~20.6	6	2.58	2.47	2.84	2.67	3.68	3.61	3.79	3.71
			9.57	9.08	10.0	9.72	11.6	11.4	11.4	11.5
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.145	0.124	0.167	0.151	0.264	0.250	0.280	0.271
			1.61	1.52	1.63	1.64	2.25	2.21	2.29	2.27
	32.0~20.6	8	1.61	1.52	1.63	1.64	2.25	2.21	2.29	2.27
			4.96	4.63	5.25	5.03	5.68	5.63	5.72	5.68
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.171	0.148	0.195	0.177	0.285	0.266	0.306	0.296
			0.279	0.244	0.320	0.290	0.461	0.427	0.498	0.482
	33.7~20.6	10	0.279	0.244	0.320	0.290	0.461	0.427	0.498	0.482
			2.40	2.44	2.53	2.44	3.17	3.12	3.16	3.15
T3-T6	20.6~12.5	11	16.5	15.8	17.3	16.8	20.4	20.0	19.9	20.1
			31.7	30.7	33.2	32.1	36.4	36.3	37.4	36.6
	12.5~5.5	12	31.7	30.7	33.2	32.1	36.4	36.3	37.4	36.6
			51.3	49.9	53.7	51.7	59.5	57.2	61.4	60.3
	5.5~2.0	13	51.3	49.9	53.7	51.7	59.5	57.2	61.4	60.3
			61.3	59.4	64.9	61.7	72.9	70.1	75.4	73.8
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.195	0.212	0.237	0.196	0.385	0.341	0.454	0.387
			3.77	3.88	4.02	3.86	5.24	5.19	5.44	5.32
	32.0~20.6	15	3.77	3.88	4.02	3.86	5.24	5.19	5.44	5.32
			9.46	9.47	10.2	9.47	12.4	12.0	12.7	12.5
	20.6~12.5	16	9.46	9.47	10.2	9.47	12.4	12.0	12.7	12.5
			13.1	13.6	13.6	13.2	15.8	15.3	16.4	15.7
	12.5~5.5	17	13.1	13.6	13.6	13.2	15.8	15.3	16.4	15.7
			18.7	18.2	20.1	18.9	21.6	20.9	22.0	21.5
	5.5~2.0	18	18.7	18.2	20.1	18.9	21.6	20.9	22.0	21.5
			22.0	20.7	23.8	22.2	24.7	24.0	25.3	24.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(10) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(e) S<sub>s</sub> - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.221	0.235	0.233	0.219	0.552	0.522	0.581	0.563
			0.435	0.446	0.429	0.423	0.941	0.912	0.973	0.954
	30.55~20.6	20	1.22	1.24	1.40	1.28	2.44	2.41	2.58	2.48
			1.22	1.24	1.40	1.28	2.44	2.41	2.58	2.48
	20.6~12.5	21	2.96	2.82	3.16	3.04	3.78	3.65	3.87	3.74
			2.96	2.82	3.16	3.04	3.78	3.65	3.87	3.74
	12.5~5.5	22	5.37	5.27	5.66	5.41	6.38	6.28	6.55	6.42
			5.37	5.27	5.66	5.41	6.38	6.28	6.55	6.42
	5.5~2.0	23	7.31	7.06	7.58	7.37	8.79	8.59	9.08	8.84
			0.140	0.134	0.168	0.147	0.303	0.281	0.344	0.309
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.00	1.92	1.98	2.02	2.25	2.22	2.23	2.26
			2.00	1.92	1.98	2.02	2.25	2.22	2.23	2.26
	32.0~20.6	25	8.02	7.23	8.34	8.14	9.08	8.96	9.18	9.08
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.118	0.131	0.124	0.115	0.192	0.178	0.222	0.194
			0.258	0.285	0.236	0.242	0.334	0.350	0.316	0.325
	30.55~20.6	27	0.258	0.285	0.236	0.242	0.334	0.350	0.316	0.325
			0.799	0.755	0.874	0.819	1.18	1.13	1.22	1.19
T11-T13	20.6~12.5	28	8.81	7.91	9.19	8.95	10.3	10.1	10.4	10.3
			21.2	19.2	22.4	21.5	24.6	23.9	24.7	24.4
	12.5~5.5	29	21.2	19.2	22.4	21.5	24.6	23.9	24.7	24.4
			34.9	32.0	37.0	35.2	41.0	40.1	40.4	40.6
	5.5~2.0	30	34.9	32.0	37.0	35.2	41.0	40.1	40.4	40.6
			42.8	39.5	45.6	43.2	50.2	49.2	50.0	49.7
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.54	2.22	3.01	2.70	4.00	3.70	4.23	4.03
	30.55~20.6	32	2.54	2.22	3.01	2.70	4.00	3.70	4.23	4.03
			5.95	5.20	6.77	6.22	8.53	8.12	8.96	8.55
	20.6~12.5	33	5.95	5.20	6.77	6.22	8.53	8.12	8.96	8.55
			9.20	8.25	10.1	9.47	12.2	11.7	12.5	12.2
	12.5~2.0	34	9.20	8.25	10.1	9.47	12.2	11.7	12.5	12.2
			14.4	13.2	15.5	14.6	17.2	16.7	17.7	17.2

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,

ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(11) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)  
(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.25	4.13	3.97	4.21	5.72	5.86	6.05	5.69
	20.6~12.5	2	4.25	4.13	3.97	4.21	5.72	5.86	6.05	5.69
			8.12	8.01	7.56	8.02	10.5	10.5	11.2	10.7
	12.5~9.0	3	8.12	8.01	7.56	8.02	10.5	10.5	11.2	10.7
			10.3	10.2	9.55	10.1	13.2	13.2	14.0	13.4
	9.0~2.0	4	10.3	10.2	9.55	10.1	13.2	13.2	14.0	13.4
			15.4	15.4	14.4	15.1	20.1	20.0	21.2	20.4
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.59	2.62	2.67	2.56	3.68	3.61	3.79	3.71
	33.7~20.6	6	2.59	2.62	2.67	2.56	3.68	3.61	3.79	3.71
			9.70	9.53	9.76	9.65	11.6	11.4	11.4	11.5
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.139	0.137	0.143	0.134	0.264	0.250	0.280	0.271
			1.65	1.65	1.68	1.65	2.25	2.21	2.29	2.27
	32.0~20.6	8	1.65	1.65	1.68	1.65	2.25	2.21	2.29	2.27
			4.92	4.90	5.02	4.88	5.68	5.63	5.72	5.68
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.163	0.157	0.166	0.158	0.285	0.266	0.306	0.296
			0.274	0.264	0.279	0.267	0.461	0.427	0.498	0.482
	33.7~20.6	10	0.274	0.264	0.279	0.267	0.461	0.427	0.498	0.482
			2.76	2.66	2.71	2.70	3.17	3.12	3.16	3.15
T3-T6	20.6~12.5	11	17.4	17.1	17.5	17.2	20.4	20.0	19.9	20.1
			30.5	30.4	30.7	30.2	36.4	36.3	37.4	36.6
	12.5~5.5	12	30.5	30.4	30.7	30.2	36.4	36.3	37.4	36.6
			46.9	47.5	47.2	46.4	59.5	57.2	61.4	60.3
	5.5~2.0	13	46.9	47.5	47.2	46.4	59.5	57.2	61.4	60.3
			55.8	56.6	56.5	55.4	72.9	70.1	75.4	73.8
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.181	0.173	0.204	0.183	0.385	0.341	0.454	0.387
			3.84	3.86	4.12	3.87	5.24	5.19	5.44	5.32
	32.0~20.6	15	3.84	3.86	4.12	3.87	5.24	5.19	5.44	5.32
			9.51	9.33	9.76	9.40	12.4	12.0	12.7	12.5
	20.6~12.5	16	9.51	9.33	9.76	9.40	12.4	12.0	12.7	12.5
			13.3	13.4	13.8	13.3	15.8	15.3	16.4	15.7
	12.5~5.5	17	13.3	13.4	13.8	13.3	15.8	15.3	16.4	15.7
			18.0	18.1	18.6	17.9	21.6	20.9	22.0	21.5
	5.5~2.0	18	18.0	18.1	18.6	17.9	21.6	20.9	22.0	21.5
			20.8	20.9	21.5	20.7	24.7	24.0	25.3	24.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(12) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

(f) S<sub>s</sub> - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.259	0.253	0.279	0.265	0.552	0.522	0.581	0.563
			0.497	0.508	0.499	0.496	0.941	0.912	0.973	0.954
	30.55~20.6	20	1.56	1.57	1.59	1.52	2.44	2.41	2.58	2.48
			1.56	1.57	1.59	1.52	2.44	2.41	2.58	2.48
	20.6~12.5	21	2.97	2.91	3.04	2.95	3.78	3.65	3.87	3.74
			2.97	2.91	3.04	2.95	3.78	3.65	3.87	3.74
	12.5~5.5	22	5.41	5.44	5.50	5.40	6.38	6.28	6.55	6.42
			5.41	5.44	5.50	5.40	6.38	6.28	6.55	6.42
	5.5~2.0	23	7.42	7.42	7.32	7.43	8.79	8.59	9.08	8.84
			0.160	0.149	0.178	0.164	0.303	0.281	0.344	0.309
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.96	1.93	1.85	1.97	2.25	2.22	2.23	2.26
			1.96	1.93	1.85	1.97	2.25	2.22	2.23	2.26
	32.0~20.6	25	7.74	7.53	8.20	7.92	9.08	8.96	9.18	9.08
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.145	0.148	0.157	0.144	0.192	0.178	0.222	0.194
			0.334	0.350	0.316	0.325	0.334	0.350	0.316	0.325
	30.55~20.6	27	0.334	0.350	0.316	0.325	0.334	0.350	0.316	0.325
			1.00	1.03	0.983	0.988	1.18	1.13	1.22	1.19
T11-T13	20.6~12.5	28	8.48	8.24	9.04	8.70	10.3	10.1	10.4	10.3
			20.2	19.7	20.5	20.4	24.6	23.9	24.7	24.4
	12.5~5.5	29	20.2	19.7	20.5	20.4	24.6	23.9	24.7	24.4
			32.8	32.0	32.9	33.0	41.0	40.1	40.4	40.6
	5.5~2.0	30	32.8	32.0	32.9	33.0	41.0	40.1	40.4	40.6
			39.7	38.7	39.6	39.8	50.2	49.2	50.0	49.7
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.54	2.44	2.84	2.64	4.00	3.70	4.23	4.03
	30.55~20.6	32	2.54	2.44	2.84	2.64	4.00	3.70	4.23	4.03
			5.65	5.46	6.19	5.83	8.53	8.12	8.96	8.55
	20.6~12.5	33	5.65	5.46	6.19	5.83	8.53	8.12	8.96	8.55
			8.54	8.32	9.13	8.74	12.2	11.7	12.5	12.2
	12.5~2.0	34	8.54	8.32	9.13	8.74	12.2	11.7	12.5	12.2
			13.1	12.9	13.7	13.3	17.2	16.7	17.7	17.2

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,

ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	2410	2403	2388	2431	2410	2403	2388	2431
	32.0	2	2192	2195	2184	2184	2192	2195	2184	2184
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1239	1137	1246	1246	1313	1252	1409	1302
	12.5	4	1047	967	1019	1047	1127	1087	1184	1137
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1656	1579	1582	1651	1656	1579	1582	1651
	8.8	6	1001	917	1066	999	1106	1072	1130	1106
TX-TZ	5.5	7	967	889	1103	970	1081	1041	1115	1079
TA-TC	41.6	8	2194	2145	2107	2157	2194	2145	2107	2157
	32.0	9	1671	1643	1714	1686	1671	1643	1714	1686
	20.6	10	1244	1259	1249	1250	1244	1259	1249	1250
	12.5	11	1158	1100	1057	1159	1158	1100	1057	1159
TA-TC (T14側)	5.5	12	1179	1179	1066	1165	1179	1179	1066	1165
TA-TC (T1側)	5.5	13	959	1051	962	955	959	1051	962	955
TC-TF	41.6	14	2926	2865	3125	2942	2926	2865	3125	2942
	30.55	15	1605	1683	1625	1600	1605	1683	1625	1600
	20.6	16	1167	1202	1231	1182	1167	1202	1231	1182
	12.5	17	1185	1153	1178	1193	1185	1153	1178	1193
	5.5	18	921	863	929	919	921	902	929	919
TG-TH	33.7	19	1735	1682	1678	1773	1735	1733	1678	1773
	20.6	20	1249	1247	1381	1282	1258	1247	1381	1282
	12.5	21	1252	1161	1309	1256	1252	1161	1309	1256
	5.5	22	856	892	939	861	940	1002	939	933
	2.0	25	928	865	941	930	928	865	941	930

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	2307	2257	2173	2287	2410	2403	2388	2431
	32.0	2	2047	2016	2053	2036	2192	2195	2184	2184
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1313	1252	1409	1302	1313	1252	1409	1302
	12.5	4	1127	1087	1184	1137	1127	1087	1184	1137
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1461	1386	1518	1465	1656	1579	1582	1651
	8.8	6	1106	1072	1130	1106	1106	1072	1130	1106
TX-TZ	5.5	7	1081	1041	1115	1079	1081	1041	1115	1079
TA-TC	41.6	8	2055	2069	1948	2016	2194	2145	2107	2157
	32.0	9	1615	1605	1604	1588	1671	1643	1714	1686
	20.6	10	1173	1157	1249	1175	1244	1259	1249	1250
	12.5	11	892	888	832	885	1158	1100	1057	1159
TA-TC (T14側)	5.5	12	803	810	725	793	1179	1179	1066	1165
TA-TC (T1側)	5.5	13	694	750	714	690	959	1051	962	955
TC-TF	41.6	14	2266	2267	2205	2224	2926	2865	3125	2942
	30.55	15	1422	1426	1393	1391	1605	1683	1625	1600
	20.6	16	1097	1047	1138	1089	1167	1202	1231	1182
	12.5	17	1092	1080	1121	1076	1185	1153	1178	1193
	5.5	18	816	789	800	815	921	902	929	919
TG-TH	33.7	19	1667	1733	1482	1630	1735	1733	1678	1773
	20.6	20	1258	1210	1319	1241	1258	1247	1381	1282
	12.5	21	1003	962	1070	985	1252	1161	1309	1256
	5.5	22	605	613	629	608	940	1002	939	933
	2.0	25	616	623	605	618	928	865	941	930

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1807	1730	1762	1809	2410	2403	2388	2431
	32.0	2	1541	1502	1613	1524	2192	2195	2184	2184
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1065	1107	1033	1032	1313	1252	1409	1302
	12.5	4	912	915	856	865	1127	1087	1184	1137
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1340	1334	1351	1306	1656	1579	1582	1651
	8.8	6	777	818	776	778	1106	1072	1130	1106
TX-TZ	5.5	7	757	850	735	746	1081	1041	1115	1079
TA-TC	41.6	8	1584	1640	1609	1587	2194	2145	2107	2157
	32.0	9	1407	1447	1414	1402	1671	1643	1714	1686
	20.6	10	1052	1036	1098	1045	1244	1259	1249	1250
	12.5	11	882	864	861	889	1158	1100	1057	1159
TA-TC (T14側)	5.5	12	856	949	827	848	1179	1179	1066	1165
TA-TC (T1側)	5.5	13	754	704	757	755	959	1051	962	955
TC-TF	41.6	14	1978	1852	2211	1965	2926	2865	3125	2942
	30.55	15	1355	1403	1431	1350	1605	1683	1625	1600
	20.6	16	973	986	977	994	1167	1202	1231	1182
	12.5	17	967	996	946	969	1185	1153	1178	1193
	5.5	18	802	827	759	783	921	902	929	919
TG-TH	33.7	19	1656	1498	1619	1644	1735	1733	1678	1773
	20.6	20	1147	1050	1169	1148	1258	1247	1381	1282
	12.5	21	886	869	903	870	1252	1161	1309	1256
	5.5	22	732	783	702	722	940	1002	939	933
	2.0	25	699	719	683	697	928	865	941	930

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-34(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1377	1407	1307	1373	2410	2403	2388	2431
	32.0	2	1276	1288	1213	1260	2192	2195	2184	2184
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1181	1196	1170	1200	1313	1252	1409	1302
	12.5	4	1073	1085	1083	1090	1127	1087	1184	1137
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1568	1535	1487	1570	1656	1579	1582	1651
	8.8	6	881	891	832	875	1106	1072	1130	1106
TX-TZ	5.5	7	893	897	845	888	1081	1041	1115	1079
TA-TC	41.6	8	1621	1683	1533	1630	2194	2145	2107	2157
	32.0	9	1232	1254	1242	1240	1671	1643	1714	1686
	20.6	10	1015	1052	988	1026	1244	1259	1249	1250
	12.5	11	860	893	891	883	1158	1100	1057	1159
TA-TC (T14側)	5.5	12	722	770	782	721	1179	1179	1066	1165
TA-TC (T1側)	5.5	13	808	845	842	832	959	1051	962	955
TC-TF	41.6	14	1843	1751	1857	1845	2926	2865	3125	2942
	30.55	15	1081	1075	1177	1080	1605	1683	1625	1600
	20.6	16	962	956	969	963	1167	1202	1231	1182
	12.5	17	895	882	899	890	1185	1153	1178	1193
	5.5	18	885	902	909	886	921	902	929	919
TG-TH	33.7	19	1145	1091	1135	1131	1735	1733	1678	1773
	20.6	20	970	975	1011	966	1258	1247	1381	1282
	12.5	21	930	959	954	940	1252	1161	1309	1256
	5.5	22	940	1002	922	933	940	1002	939	933
	2.0	25	647	663	647	646	928	865	941	930

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1605	1575	1547	1613	2410	2403	2388	2431
	32.0	2	1288	1413	1225	1265	2192	2195	2184	2184
TX-TZ (T14側)	20.6	3	870	932	915	867	1313	1252	1409	1302
	12.5	4	759	860	756	771	1127	1087	1184	1137
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1353	1379	1279	1337	1656	1579	1582	1651
	8.8	6	673	794	678	671	1106	1072	1130	1106
TX-TZ	5.5	7	660	752	662	667	1081	1041	1115	1079
TA-TC	41.6	8	1932	2033	1860	1948	2194	2145	2107	2157
	32.0	9	1251	1403	1147	1254	1671	1643	1714	1686
	20.6	10	959	1005	917	957	1244	1259	1249	1250
	12.5	11	880	872	870	876	1158	1100	1057	1159
TA-TC (T14側)	5.5	12	709	812	690	711	1179	1179	1066	1165
TA-TC (T1側)	5.5	13	685	706	670	709	959	1051	962	955
TC-TF	41.6	14	2085	1930	2066	2036	2926	2865	3125	2942
	30.55	15	1084	1166	1158	1094	1605	1683	1625	1600
	20.6	16	741	743	734	738	1167	1202	1231	1182
	12.5	17	606	639	621	595	1185	1153	1178	1193
	5.5	18	560	537	619	569	921	902	929	919
TG-TH	33.7	19	1543	1363	1444	1581	1735	1733	1678	1773
	20.6	20	993	912	975	1005	1258	1247	1381	1282
	12.5	21	695	683	705	695	1252	1161	1309	1256
	5.5	22	578	571	641	585	940	1002	939	933
	2.0	25	581	554	617	583	928	865	941	930

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(6) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	2051	2076	1977	2045	2410	2403	2388	2431
	32.0	2	1709	1719	1683	1696	2192	2195	2184	2184
TX-TZ (T14側)	20.6	3	973	1040	932	969	1313	1252	1409	1302
	12.5	4	823	754	801	838	1127	1087	1184	1137
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1468	1297	1236	1509	1656	1579	1582	1651
	8.8	6	649	709	698	658	1106	1072	1130	1106
TX-TZ	5.5	7	638	672	687	645	1081	1041	1115	1079
TA-TC	41.6	8	1963	2034	1835	1922	2194	2145	2107	2157
	32.0	9	1460	1454	1476	1455	1671	1643	1714	1686
	20.6	10	1019	1078	968	1015	1244	1259	1249	1250
	12.5	11	730	741	760	711	1158	1100	1057	1159
TA-TC (T14側)	5.5	12	825	1002	713	823	1179	1179	1066	1165
TA-TC (T1側)	5.5	13	660	685	713	667	959	1051	962	955
TC-TF	41.6	14	2352	2268	2493	2325	2926	2865	3125	2942
	30.55	15	1239	1176	1267	1203	1605	1683	1625	1600
	20.6	16	972	996	983	975	1167	1202	1231	1182
	12.5	17	749	742	845	760	1185	1153	1178	1193
	5.5	18	606	635	679	617	921	902	929	919
TG-TH	33.7	19	1348	1235	1351	1364	1735	1733	1678	1773
	20.6	20	924	858	966	959	1258	1247	1381	1282
	12.5	21	738	723	819	770	1252	1161	1309	1256
	5.5	22	613	693	639	617	940	1002	939	933
	2.0	25	622	657	654	623	928	865	941	930

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	19.88	19.50	20.33	19.92	19.88	19.50	20.33	19.92
	32.0	2	18.85	18.47	19.37	18.79	18.85	18.47	19.37	18.79
TX-TZ (T14側)	20.6	3	9.31	7.47	10.73	9.12	9.31	7.96	10.73	9.12
	12.5	4	6.31	5.02	7.29	6.25	6.31	5.32	7.29	6.25
TX-TZ (T1側)	20.6	5	13.31	11.82	14.74	13.27	13.31	11.83	14.74	13.27
	8.8	6	2.60	2.06	3.15	2.63	2.60	2.06	3.15	2.63
TX-TZ	5.5	7	2.25	1.75	2.78	2.28	2.25	1.75	2.78	2.28
TA-TC	41.6	8	18.88	17.73	19.16	18.99	18.88	17.73	19.16	18.99
	32.0	9	15.87	14.18	15.98	15.85	15.87	14.18	15.98	15.85
	20.6	10	10.41	8.69	11.83	10.21	10.41	8.95	11.83	10.21
	12.5	11	6.16	4.81	7.12	6.14	6.16	4.94	7.12	6.14
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.98	2.23	3.51	3.00	2.98	2.29	3.51	3.00
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.80	2.03	3.32	2.83	2.80	2.03	3.32	2.83
TC-TF	41.6	14	17.58	16.41	17.79	17.86	17.58	16.41	17.79	17.86
	30.55	15	12.58	11.69	13.42	12.82	12.58	11.69	13.42	12.82
	20.6	16	8.69	7.20	10.08	8.63	8.69	7.33	10.08	8.63
	12.5	17	7.47	6.01	8.82	7.41	7.47	6.23	8.82	7.41
	5.5	18	3.06	2.14	3.63	3.02	3.06	2.14	3.63	3.02
TG-TH	33.7	19	9.54	8.46	11.12	9.63	9.54	8.46	11.12	9.63
	20.6	20	7.87	6.71	9.37	7.80	7.87	6.89	9.37	7.80
	12.5	21	6.31	5.08	7.62	6.23	6.31	5.32	7.62	6.23
	5.5	22	3.06	2.14	3.69	3.01	3.06	2.14	3.69	3.01
	2.0	25	1.51	1.08	1.96	1.53	1.51	1.08	2.00	1.53

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s - F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	17.03	16.66	18.61	17.15	19.88	19.50	20.33	19.92
	32.0	2	16.09	15.84	17.81	16.20	18.85	18.47	19.37	18.79
TX-TZ (T14側)	20.6	3	7.98	7.96	9.72	7.99	9.31	7.96	10.73	9.12
	12.5	4	5.69	5.32	6.62	5.69	6.31	5.32	7.29	6.25
TX-TZ (T1側)	20.6	5	12.09	11.83	13.86	12.13	13.31	11.83	14.74	13.27
	8.8	6	2.24	1.95	2.80	2.23	2.60	2.06	3.15	2.63
TX-TZ	5.5	7	1.88	1.62	2.41	1.87	2.25	1.75	2.78	2.28
TA-TC	41.6	8	15.42	15.10	16.54	15.59	18.88	17.73	19.16	18.99
	32.0	9	13.24	13.04	14.77	13.32	15.87	14.18	15.98	15.85
	20.6	10	9.05	8.95	10.71	8.99	10.41	8.95	11.83	10.21
	12.5	11	5.40	4.94	6.36	5.39	6.16	4.94	7.12	6.14
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.67	2.29	3.13	2.60	2.98	2.29	3.51	3.00
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.34	1.98	2.81	2.33	2.80	2.03	3.32	2.83
TC-TF	41.6	14	12.75	12.74	13.86	12.89	17.58	16.41	17.79	17.86
	30.55	15	10.14	9.87	11.77	10.23	12.58	11.69	13.42	12.82
	20.6	16	7.94	7.33	9.24	7.93	8.69	7.33	10.08	8.63
	12.5	17	6.79	6.23	7.97	6.77	7.47	6.23	8.82	7.41
	5.5	18	2.40	2.03	3.13	2.38	3.06	2.14	3.63	3.02
TG-TH	33.7	19	8.58	8.42	9.92	8.46	9.54	8.46	11.12	9.63
	20.6	20	7.21	6.89	8.74	7.20	7.87	6.89	9.37	7.80
	12.5	21	5.78	5.32	7.10	5.76	6.31	5.32	7.62	6.23
	5.5	22	2.50	2.05	3.31	2.48	3.06	2.14	3.69	3.01
	2.0	25	1.14	0.97	1.67	1.14	1.51	1.08	2.00	1.53

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s - F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	12.31	11.40	12.97	12.35	19.88	19.50	20.33	19.92
	32.0	2	11.41	10.58	12.06	11.42	18.85	18.47	19.37	18.79
TX-TZ (T14側)	20.6	3	6.33	5.65	6.79	6.27	9.31	7.96	10.73	9.12
	12.5	4	4.63	4.02	5.10	4.53	6.31	5.32	7.29	6.25
TX-TZ (T1側)	20.6	5	9.24	8.52	9.94	9.14	13.31	11.83	14.74	13.27
	8.8	6	2.15	1.56	2.70	2.15	2.60	2.06	3.15	2.63
TX-TZ	5.5	7	1.89	1.30	2.50	1.88	2.25	1.75	2.78	2.28
TA-TC	41.6	8	11.18	10.39	12.12	11.22	18.88	17.73	19.16	18.99
	32.0	9	9.60	8.76	10.20	9.59	15.87	14.18	15.98	15.85
	20.6	10	7.29	6.58	7.79	7.24	10.41	8.95	11.83	10.21
	12.5	11	4.47	3.87	4.93	4.42	6.16	4.94	7.12	6.14
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.21	1.74	2.77	2.17	2.98	2.29	3.51	3.00
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.10	1.53	2.67	2.06	2.80	2.03	3.32	2.83
TC-TF	41.6	14	10.50	10.20	12.39	10.57	17.58	16.41	17.79	17.86
	30.55	15	8.22	8.08	9.63	8.23	12.58	11.69	13.42	12.82
	20.6	16	6.14	5.87	6.84	6.05	8.69	7.33	10.08	8.63
	12.5	17	5.18	4.88	5.79	5.09	7.47	6.23	8.82	7.41
	5.5	18	2.10	1.48	2.72	2.08	3.06	2.14	3.63	3.02
TG-TH	33.7	19	7.09	6.52	7.90	6.99	9.54	8.46	11.12	9.63
	20.6	20	5.66	5.03	6.29	5.57	7.87	6.89	9.37	7.80
	12.5	21	4.31	3.72	4.84	4.23	6.31	5.32	7.62	6.23
	5.5	22	2.15	1.53	2.71	2.13	3.06	2.14	3.69	3.01
	2.0	25	1.31	0.73	2.00	1.30	1.51	1.08	2.00	1.53

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	9.86	9.42	10.13	9.89	19.88	19.50	20.33	19.92
	32.0	2	9.23	8.80	9.45	9.24	18.85	18.47	19.37	18.79
TX-TZ (T14側)	20.6	3	5.61	5.19	6.03	5.69	9.31	7.96	10.73	9.12
	12.5	4	4.08	3.67	4.51	4.15	6.31	5.32	7.29	6.25
TX-TZ (T1側)	20.6	5	8.00	7.51	8.26	8.06	13.31	11.83	14.74	13.27
	8.8	6	1.71	1.35	2.15	1.70	2.60	2.06	3.15	2.63
TX-TZ	5.5	7	1.42	1.16	1.84	1.41	2.25	1.75	2.78	2.28
TA-TC	41.6	8	9.63	9.22	10.00	9.73	18.88	17.73	19.16	18.99
	32.0	9	8.29	7.89	8.64	8.36	15.87	14.18	15.98	15.85
	20.6	10	6.38	5.98	6.74	6.44	10.41	8.95	11.83	10.21
	12.5	11	4.05	3.54	4.47	4.02	6.16	4.94	7.12	6.14
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.03	1.54	2.52	2.03	2.98	2.29	3.51	3.00
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.73	1.32	2.11	1.72	2.80	2.03	3.32	2.83
TC-TF	41.6	14	9.29	8.87	9.73	9.40	17.58	16.41	17.79	17.86
	30.55	15	7.36	6.87	7.78	7.39	12.58	11.69	13.42	12.82
	20.6	16	5.80	5.29	6.24	5.79	8.69	7.33	10.08	8.63
	12.5	17	4.86	4.36	5.30	4.83	7.47	6.23	8.82	7.41
	5.5	18	1.81	1.44	2.30	1.80	3.06	2.14	3.63	3.02
TG-TH	33.7	19	6.03	5.46	6.53	6.04	9.54	8.46	11.12	9.63
	20.6	20	5.12	4.65	5.66	5.12	7.87	6.89	9.37	7.80
	12.5	21	3.90	3.47	4.43	3.89	6.31	5.32	7.62	6.23
	5.5	22	1.75	1.41	2.24	1.73	3.06	2.14	3.69	3.01
	2.0	25	0.93	0.75	1.21	0.93	1.51	1.08	2.00	1.53

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	8.61	8.67	8.76	8.54	19.88	19.50	20.33	19.92
	32.0	2	7.92	8.00	7.99	7.82	18.85	18.47	19.37	18.79
TX-TZ (T14側)	20.6	3	4.63	4.36	5.12	4.64	9.31	7.96	10.73	9.12
	12.5	4	3.31	3.02	3.85	3.33	6.31	5.32	7.29	6.25
TX-TZ (T1側)	20.6	5	5.98	6.22	6.59	5.95	13.31	11.83	14.74	13.27
	8.8	6	1.92	1.50	2.54	1.91	2.60	2.06	3.15	2.63
TX-TZ	5.5	7	1.67	1.23	2.32	1.66	2.25	1.75	2.78	2.28
TA-TC	41.6	8	8.36	8.08	8.74	8.51	18.88	17.73	19.16	18.99
	32.0	9	7.08	6.79	7.33	7.07	15.87	14.18	15.98	15.85
	20.6	10	5.26	4.98	5.67	5.26	10.41	8.95	11.83	10.21
	12.5	11	3.55	3.15	4.07	3.55	6.16	4.94	7.12	6.14
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.03	1.54	2.67	2.03	2.98	2.29	3.51	3.00
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.89	1.44	2.51	1.88	2.80	2.03	3.32	2.83
TC-TF	41.6	14	8.00	7.40	8.44	8.06	17.58	16.41	17.79	17.86
	30.55	15	5.96	5.33	6.39	5.97	12.58	11.69	13.42	12.82
	20.6	16	4.15	3.67	4.69	4.15	8.69	7.33	10.08	8.63
	12.5	17	3.36	2.89	3.93	3.36	7.47	6.23	8.82	7.41
	5.5	18	1.85	1.37	2.49	1.84	3.06	2.14	3.63	3.02
TG-TH	33.7	19	5.03	4.43	5.30	5.05	9.54	8.46	11.12	9.63
	20.6	20	3.80	3.29	4.27	3.81	7.87	6.89	9.37	7.80
	12.5	21	2.77	2.32	3.39	2.78	6.31	5.32	7.62	6.23
	5.5	22	1.69	1.31	2.35	1.69	3.06	2.14	3.69	3.01
	2.0	25	1.16	0.79	1.81	1.16	1.51	1.08	2.00	1.53

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-35(6) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	11.94	12.11	11.86	11.87	19.88	19.50	20.33	19.92
	32.0	2	11.01	11.14	10.94	10.90	18.85	18.47	19.37	18.79
TX-TZ (T14側)	20.6	3	4.74	4.71	5.24	4.74	9.31	7.96	10.73	9.12
	12.5	4	3.30	3.28	4.09	3.30	6.31	5.32	7.29	6.25
TX-TZ (T1側)	20.6	5	8.08	7.98	8.16	8.06	13.31	11.83	14.74	13.27
	8.8	6	1.86	1.47	2.74	1.90	2.60	2.06	3.15	2.63
TX-TZ	5.5	7	1.66	1.25	2.49	1.69	2.25	1.75	2.78	2.28
TA-TC	41.6	8	10.58	10.77	10.48	10.62	18.88	17.73	19.16	18.99
	32.0	9	8.28	8.41	8.51	8.36	15.87	14.18	15.98	15.85
	20.6	10	5.76	5.66	5.96	5.77	10.41	8.95	11.83	10.21
	12.5	11	3.21	3.21	4.15	3.16	6.16	4.94	7.12	6.14
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.98	1.53	2.84	2.02	2.98	2.29	3.51	3.00
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.83	1.42	2.68	1.87	2.80	2.03	3.32	2.83
TC-TF	41.6	14	9.74	9.51	9.87	9.94	17.58	16.41	17.79	17.86
	30.55	15	6.68	6.19	6.88	6.67	12.58	11.69	13.42	12.82
	20.6	16	4.41	4.30	5.31	4.37	8.69	7.33	10.08	8.63
	12.5	17	3.49	3.38	4.53	3.48	7.47	6.23	8.82	7.41
	5.5	18	1.85	1.38	2.72	1.89	3.06	2.14	3.63	3.02
TG-TH	33.7	19	5.29	4.79	5.77	5.34	9.54	8.46	11.12	9.63
	20.6	20	3.97	3.68	4.73	3.99	7.87	6.89	9.37	7.80
	12.5	21	2.90	2.57	3.81	2.95	6.31	5.32	7.62	6.23
	5.5	22	1.78	1.34	2.62	1.81	3.06	2.14	3.69	3.01
	2.0	25	1.21	0.73	1.96	1.22	1.51	1.08	2.00	1.53

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.88	4.80	5.03	5.25	4.99	4.89	5.03	5.25
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	11.5	11.4	11.4	12.0	11.5	11.4	11.4	12.0
	20.6~12.5	3	22.6	22.0	22.8	23.1	22.6	22.0	22.8	23.1
	12.5~5.5	4	25.4	23.8	26.0	25.7	25.6	25.3	26.0	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.85	2.84	2.85	2.89	2.85	2.84	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	3.50	3.46	3.53	3.57	3.53	3.46	3.53	3.57
	8.8~5.5	7	11.7	10.3	12.8	11.6	11.8	11.6	12.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	36.6	41.3	39.8	39.7	39.0	41.3	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	7.75	7.80	7.75	8.06	7.75	7.80	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	17.1	16.9	17.1	17.5	17.1	16.9	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	16.5	16.1	16.5	17.0	16.5	16.1	16.5	17.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.00	4.29	4.21	4.15	4.16	4.29	4.21
	5.5~2.0	13	4.82	4.62	4.99	4.91	4.86	4.86	4.99	4.91
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	14.3	13.6	14.9	14.6	14.4	14.2	14.9	14.6
	5.5~2.0	15	15.7	14.8	16.4	16.0	15.7	15.3	16.4	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	8.62	8.54	8.69	8.85	8.62	8.54	8.69	8.85
	30.55~20.6	17	13.9	14.0	14.4	14.4	13.9	14.0	14.4	14.4
	20.6~12.5	18	29.5	28.5	29.3	30.3	29.5	28.5	29.3	30.3
	12.5~5.5	19	33.8	33.8	34.8	34.2	34.1	34.0	34.8	34.2
	5.5~2.0	20	40.4	38.1	42.4	40.8	40.4	38.3	42.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	3.66	3.59	3.63	3.75	3.66	3.59	3.63	3.75
	20.6~12.5	22	7.74	7.64	7.78	7.98	7.74	7.64	7.78	7.98
	12.5~5.5	23	13.5	13.4	14.1	13.7	13.7	13.6	14.1	13.7
	5.5~2.0	24	14.6	14.0	15.5	14.8	14.6	14.4	15.5	14.8

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.99	4.76	4.53	4.99	4.99	4.89	5.03	5.25
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	10.5	10.3	10.3	10.5	11.5	11.4	11.4	12.0
	20.6~12.5	3	22.1	21.8	22.0	21.8	22.6	22.0	22.8	23.1
	12.5~5.5	4	25.6	25.3	25.7	25.4	25.6	25.3	26.0	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.50	2.45	2.41	2.54	2.85	2.84	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	3.53	3.45	3.48	3.50	3.53	3.46	3.53	3.57
	8.8~5.5	7	11.8	11.6	12.3	11.8	11.8	11.6	12.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	39.0	40.7	39.6	39.7	39.0	41.3	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	7.23	7.26	7.05	7.41	7.75	7.80	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	15.0	14.6	14.6	15.0	17.1	16.9	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	16.2	16.1	16.2	16.1	16.5	16.1	16.5	17.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.16	4.17	4.15	4.15	4.16	4.29	4.21
	5.5~2.0	13	4.86	4.86	4.97	4.90	4.86	4.86	4.99	4.91
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	14.4	14.2	14.6	14.3	14.4	14.2	14.9	14.6
	5.5~2.0	15	15.7	15.3	15.7	15.6	15.7	15.3	16.4	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	7.30	7.20	7.00	7.36	8.62	8.54	8.69	8.85
	30.55~20.6	17	12.8	12.8	12.4	12.7	13.9	14.0	14.4	14.4
	20.6~12.5	18	28.0	27.7	27.8	27.7	29.5	28.5	29.3	30.3
	12.5~5.5	19	34.1	34.0	34.3	33.8	34.1	34.0	34.8	34.2
	5.5~2.0	20	39.1	38.3	40.7	38.9	40.4	38.3	42.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	3.26	3.27	2.86	3.22	3.66	3.59	3.63	3.75
	20.6~12.5	22	7.60	7.59	7.57	7.57	7.74	7.64	7.78	7.98
	12.5~5.5	23	13.7	13.6	13.9	13.4	13.7	13.6	14.1	13.7
	5.5~2.0	24	14.4	14.4	15.0	14.2	14.6	14.4	15.5	14.8

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.20	4.11	4.09	4.22	4.99	4.89	5.03	5.25
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	9.27	8.92	9.57	9.21	11.5	11.4	11.4	12.0
	20.6~12.5	3	19.2	19.0	19.5	19.3	22.6	22.0	22.8	23.1
	12.5~5.5	4	22.4	22.5	22.5	22.5	25.6	25.3	26.0	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.12	2.10	2.12	2.13	2.85	2.84	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	3.30	3.26	3.37	3.34	3.53	3.46	3.53	3.57
	8.8~5.5	7	9.79	10.2	9.52	9.61	11.8	11.6	12.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	32.9	33.4	33.7	33.0	39.7	39.0	41.3	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	6.49	6.40	6.89	6.61	7.75	7.80	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	13.0	13.0	13.3	13.0	17.1	16.9	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	14.3	14.1	14.5	14.2	16.5	16.1	16.5	17.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	3.87	3.85	3.85	3.83	4.15	4.16	4.29	4.21
	5.5~2.0	13	4.55	4.58	4.44	4.54	4.86	4.86	4.99	4.91
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	13.2	13.1	13.2	12.9	14.4	14.2	14.9	14.6
	5.5~2.0	15	14.7	14.6	14.4	14.6	15.7	15.3	16.4	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	6.70	6.44	6.86	6.75	8.62	8.54	8.69	8.85
	30.55~20.6	17	11.7	11.3	12.6	11.9	13.9	14.0	14.4	14.4
	20.6~12.5	18	25.0	24.8	26.0	25.4	29.5	28.5	29.3	30.3
	12.5~5.5	19	31.8	31.7	30.9	31.9	34.1	34.0	34.8	34.2
	5.5~2.0	20	37.0	36.8	35.8	37.0	40.4	38.3	42.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	2.98	2.80	2.73	3.02	3.66	3.59	3.63	3.75
	20.6~12.5	22	7.51	7.48	7.38	7.60	7.74	7.64	7.78	7.98
	12.5~5.5	23	12.2	12.2	11.9	12.1	13.7	13.6	14.1	13.7
	5.5~2.0	24	13.1	13.0	12.7	13.0	14.6	14.4	15.5	14.8

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(4) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.98	4.06	3.86	4.07	4.99	4.89	5.03	5.25
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	8.12	8.20	8.05	8.21	11.5	11.4	11.4	12.0
	20.6~12.5	3	18.4	18.6	18.0	18.5	22.6	22.0	22.8	23.1
	12.5~5.5	4	22.5	22.5	22.3	22.5	25.6	25.3	26.0	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.99	2.02	1.87	1.97	2.85	2.84	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	3.17	3.18	3.09	3.14	3.53	3.46	3.53	3.57
	8.8~5.5	7	10.7	10.5	10.7	10.7	11.8	11.6	12.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	37.3	36.9	37.2	37.3	39.7	39.0	41.3	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	5.50	5.73	5.27	5.65	7.75	7.80	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	11.4	11.6	11.2	11.5	17.1	16.9	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	13.5	13.5	13.3	13.5	16.5	16.1	16.5	17.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	3.74	3.73	3.72	3.72	4.15	4.16	4.29	4.21
	5.5~2.0	13	4.80	4.70	4.84	4.77	4.86	4.86	4.99	4.91
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	13.0	13.0	12.9	13.1	14.4	14.2	14.9	14.6
	5.5~2.0	15	14.9	14.9	15.0	15.1	15.7	15.3	16.4	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	6.01	6.29	6.05	6.21	8.62	8.54	8.69	8.85
	30.55~20.6	17	10.7	11.0	11.0	11.0	13.9	14.0	14.4	14.4
	20.6~12.5	18	21.4	21.6	21.4	21.6	29.5	28.5	29.3	30.3
	12.5~5.5	19	29.8	29.7	29.8	30.1	34.1	34.0	34.8	34.2
	5.5~2.0	20	38.2	37.7	38.8	38.5	40.4	38.3	42.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	2.16	2.09	2.14	2.19	3.66	3.59	3.63	3.75
	20.6~12.5	22	6.32	6.24	6.26	6.33	7.74	7.64	7.78	7.98
	12.5~5.5	23	11.8	11.7	11.8	11.7	13.7	13.6	14.1	13.7
	5.5~2.0	24	13.7	13.6	13.9	13.8	14.6	14.4	15.5	14.8

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(5) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.27	4.60	4.23	4.40	4.99	4.89	5.03	5.25
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	8.32	8.52	8.16	8.38	11.5	11.4	11.4	12.0
	20.6~12.5	3	15.9	16.5	15.6	15.9	22.6	22.0	22.8	23.1
	12.5~5.5	4	19.8	20.4	19.4	19.8	25.6	25.3	26.0	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.16	2.16	2.11	2.18	2.85	2.84	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	2.92	3.06	2.79	2.89	3.53	3.46	3.53	3.57
	8.8~5.5	7	8.45	9.07	8.15	8.43	11.8	11.6	12.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	30.8	31.6	30.5	30.7	39.7	39.0	41.3	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	6.76	6.78	6.52	6.90	7.75	7.80	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	12.7	12.2	12.3	12.9	17.1	16.9	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	12.7	12.9	12.4	12.7	16.5	16.1	16.5	17.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	2.98	3.20	2.79	3.00	4.15	4.16	4.29	4.21
	5.5~2.0	13	4.28	4.19	4.21	4.28	4.86	4.86	4.99	4.91
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	12.0	12.1	11.7	12.0	14.4	14.2	14.9	14.6
	5.5~2.0	15	14.1	14.2	13.9	14.2	15.7	15.3	16.4	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	6.49	6.52	6.43	6.50	8.62	8.54	8.69	8.85
	30.55~20.6	17	10.8	10.5	11.1	11.1	13.9	14.0	14.4	14.4
	20.6~12.5	18	20.2	20.3	20.5	20.3	29.5	28.5	29.3	30.3
	12.5~5.5	19	25.1	25.5	26.4	25.1	34.1	34.0	34.8	34.2
	5.5~2.0	20	31.0	30.9	32.0	31.0	40.4	38.3	42.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	2.51	2.31	2.45	2.53	3.66	3.59	3.63	3.75
	20.6~12.5	22	5.50	5.10	5.45	5.48	7.74	7.64	7.78	7.98
	12.5~5.5	23	8.27	8.21	8.99	8.26	13.7	13.6	14.1	13.7
	5.5~2.0	24	9.14	9.02	9.99	9.15	14.6	14.4	15.5	14.8

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(6) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.54	4.89	4.34	4.70	4.99	4.89	5.03	5.25
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	9.83	10.1	9.78	10.0	11.5	11.4	11.4	12.0
	20.6~12.5	3	18.5	18.3	18.5	18.4	22.6	22.0	22.8	23.1
	12.5~5.5	4	20.9	20.7	20.9	20.8	25.6	25.3	26.0	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.36	2.33	2.31	2.38	2.85	2.84	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	3.28	3.27	3.27	3.25	3.53	3.46	3.53	3.57
	8.8~5.5	7	8.54	8.43	8.74	8.42	11.8	11.6	12.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	30.4	30.2	30.4	30.3	39.7	39.0	41.3	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	7.26	7.19	7.01	7.32	7.75	7.80	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	14.0	13.9	13.6	13.7	17.1	16.9	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	13.8	13.9	13.9	13.8	16.5	16.1	16.5	17.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	3.42	3.32	3.41	3.37	4.15	4.16	4.29	4.21
	5.5~2.0	13	3.87	3.82	4.25	3.85	4.86	4.86	4.99	4.91
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	12.2	12.2	12.3	12.3	14.4	14.2	14.9	14.6
	5.5~2.0	15	13.6	13.4	13.8	13.6	15.7	15.3	16.4	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	7.51	7.44	7.46	7.53	8.62	8.54	8.69	8.85
	30.55~20.6	17	11.7	11.6	11.8	11.6	13.9	14.0	14.4	14.4
	20.6~12.5	18	22.6	22.5	21.5	22.7	29.5	28.5	29.3	30.3
	12.5~5.5	19	27.0	26.7	27.3	27.1	34.1	34.0	34.8	34.2
	5.5~2.0	20	31.4	31.4	34.2	31.9	40.4	38.3	42.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	2.34	2.27	2.31	2.37	3.66	3.59	3.63	3.75
	20.6~12.5	22	5.72	5.60	5.86	5.74	7.74	7.64	7.78	7.98
	12.5~5.5	23	9.86	9.13	10.2	9.70	13.7	13.6	14.1	13.7
	5.5~2.0	24	10.5	10.1	11.8	10.6	14.6	14.4	15.5	14.8

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.69	4.60	4.83	5.04	4.79	4.70	4.83	5.04
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.02	5.75	6.30	6.00	6.42	6.47	6.47	6.32
			7.54	7.36	7.75	7.95	7.54	7.36	7.75	7.95
	20.6~12.5	3	7.54	7.36	7.75	7.95	7.54	7.36	7.75	7.95
			25.1	24.7	25.1	25.9	25.1	24.7	25.1	25.9
	12.5~5.5	4	25.1	24.7	25.1	25.9	25.1	24.7	25.1	25.9
			41.9	40.7	42.3	43.1	41.9	41.2	42.3	43.1
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	10.1	9.81	10.2	10.6	10.1	9.81	10.2	10.6
			13.0	12.9	13.1	13.5	13.0	12.9	13.1	13.5
	20.6~8.8	6	13.0	12.9	13.1	13.5	13.0	12.9	13.1	13.5
			17.1	17.0	17.2	17.7	17.1	17.0	17.2	17.7
	8.8~5.5	7	17.1	17.0	17.2	17.7	17.1	17.0	17.2	17.7
			20.2	19.5	20.5	20.8	20.2	20.0	20.5	20.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	62.1	60.1	62.8	63.9	62.1	61.2	62.8	63.9
			74.2	71.7	76.6	76.1	75.8	74.9	76.6	76.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			7.44	7.49	7.44	7.74	7.44	7.49	7.44	7.74
	32.0~20.6	10	7.44	7.49	7.44	7.74	7.44	7.49	7.44	7.74
			26.9	26.7	26.6	27.6	26.9	26.7	26.6	27.6
	20.6~12.5	11	26.9	26.7	26.6	27.6	26.9	26.7	26.6	27.6
			39.5	39.7	39.7	40.7	39.5	39.7	39.7	40.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-37(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	22.2	21.9	22.3	22.8	22.2	21.9	22.3	22.8
			25.0	24.3	25.1	25.7	25.0	24.3	25.1	25.7
	5.5~2.0	13	25.0	24.3	25.1	25.7	25.0	24.3	25.1	25.7
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	17.8	17.8	17.4	18.3	17.8	17.8	17.4	18.3
			26.6	26.0	26.7	27.4	26.6	26.0	26.7	27.4
	5.5~2.0	15	26.6	26.0	26.7	27.4	26.6	26.0	26.7	27.4
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			9.53	9.43	9.60	9.77	9.53	9.43	9.60	9.77
	30.55~20.6	17	9.53	9.43	9.60	9.77	9.53	9.43	9.60	9.77
			22.9	23.1	23.8	23.9	22.9	23.1	23.8	23.9
	20.6~12.5	18	22.9	23.1	23.8	23.9	22.9	23.1	23.8	23.9
			46.1	45.2	45.6	47.8	46.1	45.2	45.6	47.8
	12.5~5.5	19	46.1	45.2	45.6	47.8	46.1	45.2	45.6	47.8
			69.7	68.2	67.5	71.8	69.7	68.2	67.5	71.8
	5.5~2.0	20	69.7	68.2	67.5	71.8	69.7	68.2	67.5	71.8
			81.7	79.9	81.5	84.1	81.7	79.9	81.5	84.1
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.79	4.70	4.76	4.91	4.79	4.70	4.76	4.91
	20.6~12.5	22	4.79	4.70	4.76	4.91	4.79	4.70	4.76	4.91
			11.0	10.9	10.9	11.3	11.0	10.9	10.9	11.3
	12.5~5.5	23	11.0	10.9	10.9	11.3	11.0	10.9	10.9	11.3
			20.2	19.8	20.2	20.8	20.2	19.8	20.2	20.8
	5.5~2.0	24	20.2	19.8	20.2	20.8	20.2	19.8	20.2	20.8
			24.8	24.3	25.4	25.6	24.8	24.3	25.4	25.6

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.79	4.56	4.34	4.79	4.79	4.70	4.83	5.04
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	6.42	6.47	6.47	6.32	6.42	6.47	6.47	6.32
			7.30	7.18	6.80	7.29	7.54	7.36	7.75	7.95
	20.6~12.5	3	7.30	7.18	6.80	7.29	7.54	7.36	7.75	7.95
			24.0	23.5	23.6	23.9	25.1	24.7	25.1	25.9
	12.5~5.5	4	24.0	23.5	23.6	23.9	25.1	24.7	25.1	25.9
			41.9	41.2	41.5	41.6	41.9	41.2	42.3	43.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	9.76	9.61	9.33	9.73	10.1	9.81	10.2	10.6
			12.4	12.2	12.0	12.4	13.0	12.9	13.1	13.5
	20.6~8.8	6	12.4	12.2	12.0	12.4	13.0	12.9	13.1	13.5
			16.6	16.3	16.1	16.5	17.1	17.0	17.2	17.7
	8.8~5.5	7	16.6	16.3	16.1	16.5	17.1	17.0	17.2	17.7
			20.2	20.0	19.9	20.1	20.2	20.0	20.5	20.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	62.1	61.2	61.3	61.7	62.1	61.2	62.8	63.9
			75.8	74.9	75.1	75.2	75.8	74.9	76.6	76.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.94	6.97	6.77	7.11	7.44	7.49	7.44	7.74
	32.0~20.6	10	6.94	6.97	6.77	7.11	7.44	7.49	7.44	7.74
			23.5	23.2	22.6	23.6	26.9	26.7	26.6	27.6
	20.6~12.5	11	23.5	23.2	22.6	23.6	26.9	26.7	26.6	27.6
			36.6	35.9	35.5	36.5	39.5	39.7	39.7	40.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	20.9	20.6	20.3	20.8	22.2	21.9	22.3	22.8
			23.8	23.5	23.1	23.7	25.0	24.3	25.1	25.7
	5.5~2.0	13	23.8	23.5	23.1	23.7	25.0	24.3	25.1	25.7
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	25.2	25.1	24.5	25.1	26.2	25.5	26.4	26.9
			15.7	15.3	15.2	15.7	17.8	17.8	17.4	18.3
	5.5~2.0	15	25.5	25.3	24.7	25.3	26.6	26.0	26.7	27.4
TC-TF	41.6~30.55	16	25.5	25.3	24.7	25.3	26.6	26.0	26.7	27.4
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30.55~20.6	17	8.06	7.96	7.74	8.14	9.53	9.43	9.60	9.77
TG-TH	33.7~20.6	21	8.06	7.96	7.74	8.14	9.53	9.43	9.60	9.77
			20.8	20.7	20.1	20.8	22.9	23.1	23.8	23.9
	20.6~12.5	18	20.8	20.7	20.1	20.8	22.9	23.1	23.8	23.9
TG-TH	12.5~5.5	19	41.7	41.5	40.1	41.8	46.1	45.2	45.6	47.8
			65.5	65.3	61.9	65.2	69.7	68.2	67.5	71.8
	5.5~2.0	20	65.5	65.3	61.9	65.2	69.7	68.2	67.5	71.8
TG-TH	33.7~20.6	21	78.4	78.5	76.1	77.8	81.7	79.9	81.5	84.1
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20.6~12.5	22	4.26	4.29	3.75	4.21	4.79	4.70	4.76	4.91
TG-TH	12.5~5.5	23	4.26	4.29	3.75	4.21	4.79	4.70	4.76	4.91
			10.0	10.0	9.79	9.84	11.0	10.9	10.9	11.3
	5.5~2.0	24	10.0	10.0	9.79	9.84	11.0	10.9	10.9	11.3
TG-TH	33.7~20.6	21	19.1	19.0	18.3	19.0	20.2	19.8	20.2	20.8
			19.1	19.0	18.3	19.0	20.2	19.8	20.2	20.8
	5.5~2.0	24	24.1	24.0	23.4	24.0	24.8	24.3	25.4	25.6

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			S <sub>s</sub> -F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.03	3.95	3.93	4.05	4.79	4.70	4.83	5.04
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	5.25	5.18	5.42	5.10	6.42	6.47	6.47	6.32
			6.06	5.90	5.95	6.21	7.54	7.36	7.75	7.95
	20.6~12.5	3	6.06	5.90	5.95	6.21	7.54	7.36	7.75	7.95
			21.1	20.5	21.4	21.1	25.1	24.7	25.1	25.9
	12.5~5.5	4	21.1	20.5	21.4	21.1	25.1	24.7	25.1	25.9
			36.6	35.6	36.8	36.8	41.9	41.2	42.3	43.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	8.35	8.12	8.49	8.35	10.1	9.81	10.2	10.6
			10.7	10.4	10.8	10.8	13.0	12.9	13.1	13.5
	20.6~8.8	6	10.7	10.4	10.8	10.8	13.0	12.9	13.1	13.5
			14.6	14.2	14.8	14.7	17.1	17.0	17.2	17.7
	8.8~5.5	7	14.6	14.2	14.8	14.7	17.1	17.0	17.2	17.7
			17.4	16.8	17.6	17.5	20.2	20.0	20.5	20.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	54.0	52.3	54.2	54.2	62.1	61.2	62.8	63.9
			65.4	63.1	65.7	65.6	75.8	74.9	76.6	76.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.23	6.15	6.61	6.35	7.44	7.49	7.44	7.74
	32.0~20.6	10	6.23	6.15	6.61	6.35	7.44	7.49	7.44	7.74
			20.3	20.2	21.7	20.5	26.9	26.7	26.6	27.6
	20.6~12.5	11	20.3	20.2	21.7	20.5	26.9	26.7	26.6	27.6
			31.7	31.4	33.2	31.8	39.5	39.7	39.7	40.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	18.2	18.1	18.8	18.1	22.2	21.9	22.3	22.8
			20.9	20.7	21.4	20.7	25.0	24.3	25.1	25.7
	5.5~2.0	13	20.9	20.7	21.4	20.7	25.0	24.3	25.1	25.7
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	22.1	21.9	22.6	21.9	26.2	25.5	26.4	26.9
			13.9	13.6	14.5	13.9	17.8	17.8	17.4	18.3
	5.5~2.0	15	22.5	22.4	22.9	22.3	26.6	26.0	26.7	27.4
TC-TF	41.6~30.55	16	22.5	22.4	22.9	22.3	26.6	26.0	26.7	27.4
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30.55~20.6	17	7.40	7.11	7.58	7.46	9.53	9.43	9.60	9.77
TG-TH	33.7~20.6	21	7.40	7.11	7.58	7.46	9.53	9.43	9.60	9.77
			18.7	18.0	20.1	19.0	22.9	23.1	23.8	23.9
	20.6~12.5	18	18.7	18.0	20.1	19.0	22.9	23.1	23.8	23.9
TG-TH	12.5~5.5	19	37.7	37.7	40.9	38.2	46.1	45.2	45.6	47.8
			58.9	58.6	62.3	59.4	69.7	68.2	67.5	71.8
	5.5~2.0	20	58.9	58.6	62.3	59.4	69.7	68.2	67.5	71.8
TG-TH	33.7~20.6	21	71.2	71.0	73.5	71.8	81.7	79.9	81.5	84.1
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20.6~12.5	22	3.90	3.66	3.58	3.96	4.79	4.70	4.76	4.91
TG-TH	12.5~5.5	23	3.90	3.66	3.58	3.96	4.79	4.70	4.76	4.91
			9.99	9.71	9.52	10.1	11.0	10.9	10.9	11.3
	5.5~2.0	24	9.99	9.71	9.52	10.1	11.0	10.9	10.9	11.3
TG-TH	33.7~20.6	21	18.1	17.7	17.6	18.2	20.2	19.8	20.2	20.8
			18.1	17.7	17.6	18.2	20.2	19.8	20.2	20.8
	5.5~2.0	24	22.7	22.2	21.9	22.8	24.8	24.3	25.4	25.6

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.82	3.90	3.71	3.91	4.79	4.70	4.83	5.04
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	5.34	5.33	5.23	5.40	6.42	6.47	6.47	6.32
			5.00	5.13	4.91	5.12	7.54	7.36	7.75	7.95
	20.6~12.5	3	5.00	5.13	4.91	5.12	7.54	7.36	7.75	7.95
			18.8	18.9	18.6	18.9	25.1	24.7	25.1	25.9
	12.5~5.5	4	18.8	18.9	18.6	18.9	25.1	24.7	25.1	25.9
			34.3	34.5	33.8	34.5	41.9	41.2	42.3	43.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	7.63	7.69	7.60	7.74	10.1	9.81	10.2	10.6
			9.89	9.97	9.73	9.98	13.0	12.9	13.1	13.5
	20.6~8.8	6	9.89	9.97	9.73	9.98	13.0	12.9	13.1	13.5
			13.2	13.3	13.0	13.2	17.1	17.0	17.2	17.7
	8.8~5.5	7	13.2	13.3	13.0	13.2	17.1	17.0	17.2	17.7
			16.4	16.5	16.1	16.4	20.2	20.0	20.5	20.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	50.3	50.6	49.7	50.5	62.1	61.2	62.8	63.9
			63.1	63.2	62.4	63.2	75.8	74.9	76.6	76.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.28	5.50	5.06	5.42	7.44	7.49	7.44	7.74
	32.0~20.6	10	5.28	5.50	5.06	5.42	7.44	7.49	7.44	7.74
			18.1	18.5	17.8	18.4	26.9	26.7	26.6	27.6
	20.6~12.5	11	18.1	18.5	17.8	18.4	26.9	26.7	26.6	27.6
			28.7	29.1	28.3	29.0	39.5	39.7	39.7	40.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	16.7	16.9	16.5	16.9	22.2	21.9	22.3	22.8
			19.2	19.4	19.0	19.3	25.0	24.3	25.1	25.7
	5.5~2.0	13	19.2	19.4	19.0	19.3	25.0	24.3	25.1	25.7
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	20.8	21.0	20.6	20.9	26.2	25.5	26.4	26.9
			12.0	12.1	11.8	12.1	17.8	17.8	17.4	18.3
	5.5~2.0	15	20.7	20.9	20.4	20.8	26.6	26.0	26.7	27.4
TC-TF	41.6~30.55	16	20.7	20.9	20.4	20.8	26.6	26.0	26.7	27.4
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30.55~20.6	17	6.64	6.95	6.68	6.86	9.53	9.43	9.60	9.77
TG-TH	20.6~12.5	18	6.64	6.95	6.68	6.86	9.53	9.43	9.60	9.77
			17.3	17.8	17.6	17.8	22.9	23.1	23.8	23.9
	12.5~5.5	19	17.3	17.8	17.6	17.8	22.9	23.1	23.8	23.9
TG-TH	33.7~20.6	21	34.4	35.0	34.9	35.2	46.1	45.2	45.6	47.8
			53.9	54.4	54.2	54.8	69.7	68.2	67.5	71.8
	5.5~2.0	20	53.9	54.4	54.2	54.8	69.7	68.2	67.5	71.8
TG-TH	20.6~12.5	22	66.4	66.9	66.6	67.3	81.7	79.9	81.5	84.1
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12.5~5.5	23	2.83	2.73	2.80	2.87	4.79	4.70	4.76	4.91
TG-TH	33.7~20.6	21	2.83	2.73	2.80	2.87	4.79	4.70	4.76	4.91
			7.95	7.78	7.87	7.99	11.0	10.9	10.9	11.3
	5.5~2.0	24	7.95	7.78	7.87	7.99	11.0	10.9	10.9	11.3
TG-TH	20.6~12.5	22	15.7	15.5	15.6	15.7	20.2	19.8	20.2	20.8
			15.7	15.5	15.6	15.7	20.2	19.8	20.2	20.8
	5.5~2.0	24	20.2	20.0	20.1	20.2	24.8	24.3	25.4	25.6

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(9) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.10	4.42	4.06	4.22	4.79	4.70	4.83	5.04
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	4.48	4.74	4.39	4.50	6.42	6.47	6.47	6.32
			6.23	6.34	5.98	6.34	7.54	7.36	7.75	7.95
	20.6~12.5	3	6.23	6.34	5.98	6.34	7.54	7.36	7.75	7.95
			17.8	18.3	17.5	17.9	25.1	24.7	25.1	25.9
	12.5~5.5	4	17.8	18.3	17.5	17.9	25.1	24.7	25.1	25.9
			31.3	32.1	30.7	31.3	41.9	41.2	42.3	43.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	7.35	7.60	7.30	7.44	10.1	9.81	10.2	10.6
			9.73	9.68	9.68	9.85	13.0	12.9	13.1	13.5
	20.6~8.8	6	9.73	9.68	9.68	9.85	13.0	12.9	13.1	13.5
			12.7	12.9	12.7	12.9	17.1	17.0	17.2	17.7
	8.8~5.5	7	12.7	12.9	12.7	12.9	17.1	17.0	17.2	17.7
			15.2	15.7	14.8	15.3	20.2	20.0	20.5	20.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	46.5	47.8	45.1	46.6	62.1	61.2	62.8	63.9
			57.3	58.9	55.7	57.3	75.8	74.9	76.6	76.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.49	6.51	6.26	6.62	7.44	7.49	7.44	7.74
	32.0~20.6	10	6.49	6.51	6.26	6.62	7.44	7.49	7.44	7.74
			21.0	20.4	20.3	21.3	26.9	26.7	26.6	27.6
	20.6~12.5	11	21.0	20.4	20.3	21.3	26.9	26.7	26.6	27.6
			30.8	29.3	30.3	31.2	39.5	39.7	39.7	40.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-37(10) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	17.2	16.2	17.0	17.4	22.2	21.9	22.3	22.8
			18.9	17.9	18.7	19.1	25.0	24.3	25.1	25.7
	5.5~2.0	13	18.9	17.9	18.7	19.1	25.0	24.3	25.1	25.7
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	19.8	19.1	19.7	20.0	26.2	25.5	26.4	26.9
			13.7	13.2	13.3	13.9	17.8	17.8	17.4	18.3
	5.5~2.0	15	20.0	19.4	20.0	20.2	26.6	26.0	26.7	27.4
TC-TF	41.6~30.55	16	20.0	19.4	20.0	20.2	26.6	26.0	26.7	27.4
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30.55~20.6	17	7.17	7.20	7.10	7.19	9.53	9.43	9.60	9.77
TG-TH	33.7~20.6	21	7.17	7.20	7.10	7.19	9.53	9.43	9.60	9.77
			17.9	17.6	18.1	18.2	22.9	23.1	23.8	23.9
	20.6~12.5	18	17.9	17.6	18.1	18.2	22.9	23.1	23.8	23.9
TG-TH	12.5~5.5	19	33.4	32.0	34.2	34.1	46.1	45.2	45.6	47.8
			50.2	49.0	51.1	50.8	69.7	68.2	67.5	71.8
	5.5~2.0	20	50.2	49.0	51.1	50.8	69.7	68.2	67.5	71.8
TG-TH	33.7~20.6	21	59.3	58.4	61.5	59.9	81.7	79.9	81.5	84.1
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20.6~12.5	22	3.29	3.03	3.21	3.31	4.79	4.70	4.76	4.91
TG-TH	12.5~5.5	23	3.29	3.03	3.21	3.31	4.79	4.70	4.76	4.91
			7.73	7.16	7.62	7.74	11.0	10.9	10.9	11.3
	5.5~2.0	24	7.73	7.16	7.62	7.74	11.0	10.9	10.9	11.3
TG-TH	33.7~20.6	21	13.5	12.6	13.4	13.5	20.2	19.8	20.2	20.8
			13.5	12.6	13.4	13.5	20.2	19.8	20.2	20.8
	5.5~2.0	24	16.6	15.4	16.8	16.6	24.8	24.3	25.4	25.6

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(11) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)  
(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.35	4.70	4.17	4.51	4.79	4.70	4.83	5.04
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	5.05	4.98	4.99	4.98	6.42	6.47	6.47	6.32
			6.65	6.70	6.53	6.95	7.54	7.36	7.75	7.95
	20.6~12.5	3	6.65	6.70	6.53	6.95	7.54	7.36	7.75	7.95
			21.1	21.5	21.0	21.3	25.1	24.7	25.1	25.9
	12.5~5.5	4	21.1	21.5	21.0	21.3	25.1	24.7	25.1	25.9
			35.1	35.4	35.1	35.3	41.9	41.2	42.3	43.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	8.44	8.68	8.35	8.58	10.1	9.81	10.2	10.6
			11.1	11.3	11.0	11.3	13.0	12.9	13.1	13.5
	20.6~8.8	6	11.1	11.3	11.0	11.3	13.0	12.9	13.1	13.5
			14.8	15.1	14.7	15.1	17.1	17.0	17.2	17.7
	8.8~5.5	7	14.8	15.1	14.7	15.1	17.1	17.0	17.2	17.7
			17.5	17.8	17.2	17.7	20.2	20.0	20.5	20.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	52.5	53.2	52.4	53.0	62.1	61.2	62.8	63.9
			63.2	63.8	62.8	63.6	75.8	74.9	76.6	76.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.97	6.90	6.73	7.02	7.44	7.49	7.44	7.74
	32.0~20.6	10	6.97	6.90	6.73	7.02	7.44	7.49	7.44	7.74
			22.9	22.7	22.2	22.6	26.9	26.7	26.6	27.6
	20.6~12.5	11	22.9	22.7	22.2	22.6	26.9	26.7	26.6	27.6
			33.8	33.7	32.9	33.3	39.5	39.7	39.7	40.7

注1: ケース1: 工認モデル(基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(12) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)  
(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	19.2	19.2	18.8	19.0	22.2	21.9	22.3	22.8
			21.1	21.1	20.8	20.9	25.0	24.3	25.1	25.7
	5.5~2.0	13	21.1	21.1	20.8	20.9	25.0	24.3	25.1	25.7
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	22.4	22.3	22.0	22.2	26.2	25.5	26.4	26.9
			14.7	14.6	14.2	14.5	17.8	17.8	17.4	18.3
	5.5~2.0	15	22.7	22.7	22.3	22.5	26.6	26.0	26.7	27.4
TC-TF	41.6~30.55	16	22.7	22.7	22.3	22.5	26.6	26.0	26.7	27.4
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30.55~20.6	17	8.30	8.22	8.24	8.32	9.53	9.43	9.60	9.77
TG-TH	33.7~20.6	21	8.30	8.22	8.24	8.32	9.53	9.43	9.60	9.77
			19.9	19.7	19.6	19.7	22.9	23.1	23.8	23.9
	20.6~12.5	18	19.9	19.7	19.6	19.7	22.9	23.1	23.8	23.9
TG-TH	12.5~5.5	19	35.0	35.5	34.3	34.9	46.1	45.2	45.6	47.8
			53.7	52.4	51.8	53.7	69.7	68.2	67.5	71.8
	5.5~2.0	20	53.7	52.4	51.8	53.7	69.7	68.2	67.5	71.8
TG-TH	33.7~20.6	21	63.0	61.2	61.3	62.9	81.7	79.9	81.5	84.1
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20.6~12.5	22	3.06	2.98	3.02	3.11	4.79	4.70	4.76	4.91
TG-TH	12.5~5.5	23	3.06	2.98	3.02	3.11	4.79	4.70	4.76	4.91
			7.57	7.24	7.76	7.64	11.0	10.9	10.9	11.3
	5.5~2.0	24	7.57	7.24	7.76	7.64	11.0	10.9	10.9	11.3
TG-TH	33.7~20.6	21	14.0	13.2	14.8	14.1	20.2	19.8	20.2	20.8
			14.0	13.2	14.8	14.1	20.2	19.8	20.2	20.8
	5.5~2.0	24	17.7	16.6	18.8	17.6	24.8	24.3	25.4	25.6

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			S <sub>s</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	1139	1076	1121	1132	1413	1332	1447	1428
	32.0	2	956	981	1012	960	1193	1155	1215	1198
	20.6	3	787	828	821	783	863	840	878	864
	12.5	4	690	706	689	687	690	706	691	687
	5.5	5	571	583	579	569	571	583	579	569
	2.0	8	535	549	532	536	535	549	532	536
屋根 トラス	0.0	1	1139	1076	1121	1132	1413	1332	1447	1428
	6.2	10	2000	2011	2008	1947	2000	2011	2008	1976
	12.2	11	2060	2021	2068	2067	2060	2021	2068	2396
	18.2	12	2975	2903	3059	2797	2975	2903	3059	2843

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			Ss-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	983	968	1046	974	1413	1332	1447	1428
	32.0	2	872	828	931	864	1193	1155	1215	1198
	20.6	3	661	653	683	654	863	840	878	864
	12.5	4	504	541	547	500	690	706	691	687
	5.5	5	396	418	410	394	571	583	579	569
	2.0	8	349	352	363	349	535	549	532	536
屋根 トラス	0.0	1	983	968	1046	974	1413	1332	1447	1428
	6.2	10	1499	1470	1465	1725	2000	2011	2008	1976
	12.2	11	1716	1643	1693	1693	2060	2021	2068	2396
	18.2	12	2539	2450	2514	2562	2975	2903	3059	2843

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			S <sub>s</sub> -F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	874	920	944	870	1413	1332	1447	1428
	32.0	2	771	778	844	767	1193	1155	1215	1198
	20.6	3	615	623	677	613	863	840	878	864
	12.5	4	504	523	552	507	690	706	691	687
	5.5	5	468	487	495	470	571	583	579	569
	2.0	8	458	459	458	459	535	549	532	536
屋根 トラス	0.0	1	874	920	944	870	1413	1332	1447	1428
	6.2	10	1302	1319	1256	1385	2000	2011	2008	1976
	12.2	11	1507	1475	1526	1279	2060	2021	2068	2396
	18.2	12	2242	2231	2361	2151	2975	2903	3059	2843

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			Ss-N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	808	808	834	810	1413	1332	1447	1428
	32.0	2	736	730	754	738	1193	1155	1215	1198
	20.6	3	578	575	587	579	863	840	878	864
	12.5	4	459	453	469	459	690	706	691	687
	5.5	5	337	336	336	338	571	583	579	569
	2.0	8	298	309	300	299	535	549	532	536
屋根 トラス	0.0	1	808	808	834	810	1413	1332	1447	1428
	6.2	10	1054	1059	985	1032	2000	2011	2008	1976
	12.2	11	1066	1044	1035	1022	2060	2021	2068	2396
	18.2	12	1553	1518	1550	1548	2975	2903	3059	2843

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N2$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			S <sub>s</sub> -N2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	1413	1332	1447	1428	1413	1332	1447	1428
	32.0	2	1193	1155	1215	1198	1193	1155	1215	1198
	20.6	3	863	840	878	864	863	840	878	864
	12.5	4	680	662	691	677	690	706	691	687
	5.5	5	541	519	527	538	571	583	579	569
	2.0	8	467	443	440	464	535	549	532	536
屋根 トラス	0.0	1	1413	1332	1447	1428	1413	1332	1447	1428
	6.2	10	1915	2002	1817	1976	2000	2011	2008	1976
	12.2	11	2038	1988	2027	2396	2060	2021	2068	2396
	18.2	12	2697	2618	2705	2843	2975	2903	3059	2843

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-39(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	1.08	1.05	1.16	1.07	1.24	1.16	1.36	1.28
	32.0	2	0.98	0.94	1.05	0.96	1.10	1.03	1.22	1.12
	20.6	3	0.76	0.69	0.81	0.75	0.79	0.74	0.90	0.81
	12.5	4	0.57	0.51	0.64	0.57	0.57	0.51	0.66	0.57
	5.5	5	0.36	0.29	0.44	0.36	0.36	0.29	0.44	0.36
	2.0	8	0.25	0.17	0.33	0.25	0.25	0.17	0.33	0.25
屋根 トラス	0.0	1	1.08	1.05	1.16	1.07	1.24	1.16	1.36	1.28
	6.2	10	14.30	13.86	15.00	16.60	14.30	13.86	15.00	16.60
	12.2	11	29.92	28.90	31.17	34.23	29.92	28.90	31.17	34.23
	18.2	12	40.52	39.23	42.10	42.01	40.52	39.23	42.10	42.01

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.96	0.90	1.02	0.94	1.24	1.16	1.36	1.28
	32.0	2	0.85	0.80	0.91	0.84	1.10	1.03	1.22	1.12
	20.6	3	0.62	0.58	0.67	0.62	0.79	0.74	0.90	0.81
	12.5	4	0.44	0.41	0.49	0.44	0.57	0.51	0.66	0.57
	5.5	5	0.25	0.21	0.31	0.25	0.36	0.29	0.44	0.36
	2.0	8	0.15	0.10	0.25	0.15	0.25	0.17	0.33	0.25
屋根 トラス	0.0	1	0.96	0.90	1.02	0.94	1.24	1.16	1.36	1.28
	6.2	10	8.72	8.37	9.08	8.52	14.30	13.86	15.00	16.60
	12.2	11	19.12	18.49	20.15	18.85	29.92	28.90	31.17	34.23
	18.2	12	25.61	24.63	26.74	25.75	40.52	39.23	42.10	42.01

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.90	0.85	0.95	0.91	1.24	1.16	1.36	1.28
	32.0	2	0.80	0.75	0.84	0.81	1.10	1.03	1.22	1.12
	20.6	3	0.59	0.54	0.61	0.60	0.79	0.74	0.90	0.81
	12.5	4	0.43	0.38	0.44	0.43	0.57	0.51	0.66	0.57
	5.5	5	0.25	0.20	0.29	0.25	0.36	0.29	0.44	0.36
	2.0	8	0.16	0.12	0.21	0.16	0.25	0.17	0.33	0.25
屋根 トラス	0.0	1	0.90	0.85	0.95	0.91	1.24	1.16	1.36	1.28
	6.2	10	9.10	8.81	9.48	7.74	14.30	13.86	15.00	16.60
	12.2	11	18.80	18.25	19.65	15.93	29.92	28.90	31.17	34.23
	18.2	12	22.86	22.10	23.96	19.70	40.52	39.23	42.10	42.01

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.79	0.77	0.94	0.80	1.24	1.16	1.36	1.28
	32.0	2	0.70	0.68	0.84	0.70	1.10	1.03	1.22	1.12
	20.6	3	0.50	0.48	0.64	0.50	0.79	0.74	0.90	0.81
	12.5	4	0.35	0.32	0.48	0.35	0.57	0.51	0.66	0.57
	5.5	5	0.17	0.15	0.30	0.17	0.36	0.29	0.44	0.36
	2.0	8	0.12	0.07	0.20	0.12	0.25	0.17	0.33	0.25
屋根 トラス	0.0	1	0.79	0.77	0.94	0.80	1.24	1.16	1.36	1.28
	6.2	10	5.97	5.75	6.10	6.58	14.30	13.86	15.00	16.60
	12.2	11	13.37	13.01	13.93	15.08	29.92	28.90	31.17	34.23
	18.2	12	18.02	17.41	18.67	20.16	40.52	39.23	42.10	42.01

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N2$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Ss-N2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	1.24	1.16	1.36	1.28	1.24	1.16	1.36	1.28
	32.0	2	1.10	1.03	1.22	1.12	1.10	1.03	1.22	1.12
	20.6	3	0.79	0.74	0.90	0.81	0.79	0.74	0.90	0.81
	12.5	4	0.55	0.51	0.66	0.57	0.57	0.51	0.66	0.57
	5.5	5	0.32	0.26	0.40	0.32	0.36	0.29	0.44	0.36
	2.0	8	0.19	0.13	0.30	0.20	0.25	0.17	0.33	0.25
屋根 トラス	0.0	1	1.24	1.16	1.36	1.28	1.24	1.16	1.36	1.28
	6.2	10	8.63	8.46	9.18	8.93	14.30	13.86	15.00	16.60
	12.2	11	19.10	18.42	19.96	17.10	29.92	28.90	31.17	34.23
	18.2	12	24.58	23.72	25.46	24.01	40.52	39.23	42.10	42.01

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(1) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	8.65	8.54	9.48	9.83	9.22	9.17	9.68	10.8
	32.0~20.6	5	24.2	24.8	24.2	24.4	30.2	29.3	31.0	31.3
	20.6~12.5	6	50.5	52.3	51.3	50.6	60.6	58.4	61.5	61.5
	12.5~5.5	7	75.6	77.0	76.5	75.6	85.8	81.8	86.6	86.7
	5.5~2.0	8	89.7	91.0	90.9	89.6	98.8	91.6	99.7	99.5

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(2) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	7.03	6.86	7.45	6.78	9.22	9.17	9.68	10.8
	32.0~20.6	5	22.4	21.5	23.9	22.1	30.2	29.3	31.0	31.3
	20.6~12.5	6	45.3	44.1	47.6	44.7	60.6	58.4	61.5	61.5
	12.5~5.5	7	64.1	63.0	67.7	63.3	85.8	81.8	86.6	86.7
	5.5~2.0	8	73.7	73.4	77.9	72.9	98.8	91.6	99.7	99.5

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(3) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	6.68	7.00	7.25	7.05	9.22	9.17	9.68	10.8
	32.0~20.6	5	20.3	20.8	22.2	20.6	30.2	29.3	31.0	31.3
	20.6~12.5	6	41.1	41.4	44.9	41.4	60.6	58.4	61.5	61.5
	12.5~5.5	7	58.6	59.4	63.8	58.8	85.8	81.8	86.6	86.7
	5.5~2.0	8	67.9	68.7	73.3	68.1	98.8	91.6	99.7	99.5

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-40(4) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	6.07	6.07	6.25	6.09	9.22	9.17	9.68	10.8
	32.0~20.6	5	19.1	19.0	19.6	19.2	30.2	29.3	31.0	31.3
	20.6~12.5	6	39.4	39.2	40.2	39.5	60.6	58.4	61.5	61.5
	12.5~5.5	7	56.5	56.0	57.6	56.6	85.8	81.8	86.6	86.7
	5.5~2.0	8	65.2	64.6	66.1	65.4	98.8	91.6	99.7	99.5

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(5) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	9.22	9.17	9.68	10.8	9.22	9.17	9.68	10.8
	32.0~20.6	5	30.2	29.3	31.0	31.3	30.2	29.3	31.0	31.3
	20.6~12.5	6	60.6	58.4	61.5	61.5	60.6	58.4	61.5	61.5
	12.5~5.5	7	85.8	81.8	86.6	86.7	85.8	81.8	86.6	86.7
	5.5~2.0	8	98.8	91.6	99.7	99.5	98.8	91.6	99.7	99.5

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-41(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(a) S d - D

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1014	946	1120	1030	1239	1231	1346	1243
	20.6	2	709	702	729	711	870	866	953	870
	12.5	3	536	520	512	533	619	590	628	614
	9.0	4	480	451	478	482	563	536	526	557
T3	41.6	5	1145	1118	1295	1160	1238	1248	1296	1239
	33.7	6	942	876	1024	948	1045	1019	1109	1044
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1745	1701	1800	1741	1889	1804	1840	1906
	32.0	9	1080	1077	1168	1089	1080	1077	1168	1089
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1187	1167	1196	1180	1239	1225	1277	1228
T3-T6	20.6	10	651	639	691	648	651	639	691	648
	12.5	11	500	491	533	496	530	530	588	533
	5.5	12	411	412	462	414	411	412	462	414
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1586	1446	1729	1564	2129	2143	2281	2101
	32.0	18	1048	998	1101	1043	1332	1313	1440	1316
	20.6	19	930	927	927	926	1081	1044	1048	1082
	12.5	20	627	619	618	627	821	807	778	821
	5.5	21	497	480	485	499	497	480	485	499
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1800	1728	1887	1798	2313	2190	2202	2288
	20.6	15	1071	992	1066	1080	1200	1138	1272	1205
	12.5	16	817	766	739	822	899	828	833	879
	5.5	17	489	486	542	489	489	486	542	489
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1301	1294	1370	1317	1482	1466	1538	1444
	32.0	24	842	856	842	844	875	907	901	872
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1728	1779	1687	1679	1803	1934	1788	1734
T11-T13	20.6	25	734	749	762	731	734	749	762	731
	12.5	26	583	612	622	577	583	612	622	577
	5.5	27	451	459	506	448	451	459	506	448
T14	41.6	28	1001	1023	1020	995	1162	1163	1132	1145
	30.55	29	760	751	751	764	837	853	803	821
	20.6	30	540	561	559	523	548	561	559	553
	12.5	31	476	484	507	465	476	484	507	465
	2.0	34	439	434	478	439	439	434	478	439

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-41(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	997	1022	1089	1035	1239	1231	1346	1243
	20.6	2	734	734	725	742	870	866	953	870
	12.5	3	509	452	430	500	619	590	628	614
	9.0	4	418	357	391	427	563	536	526	557
T3	41.6	5	1033	1025	950	1024	1238	1248	1296	1239
	33.7	6	842	852	780	832	1045	1019	1109	1044
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1889	1804	1808	1906	1889	1804	1840	1906
	32.0	9	988	924	951	983	1080	1077	1168	1089
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1166	1197	1212	1176	1239	1225	1277	1228
T3-T6	20.6	10	516	513	498	520	651	639	691	648
	12.5	11	405	411	402	401	530	530	588	533
	5.5	12	287	325	285	282	411	412	462	414
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1499	1404	1511	1482	2129	2143	2281	2101
	32.0	18	815	799	783	801	1332	1313	1440	1316
	20.6	19	814	790	766	802	1081	1044	1048	1082
	12.5	20	593	600	580	596	821	807	778	821
	5.5	21	308	299	327	307	497	480	485	499
T7-T10 (TF側)	30.55	14	2313	2190	2202	2288	2313	2190	2202	2288
	20.6	15	1051	1000	991	1050	1200	1138	1272	1205
	12.5	16	750	626	679	747	899	828	833	879
	5.5	17	442	460	423	459	489	486	542	489
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1064	1035	1083	1064	1482	1466	1538	1444
	32.0	24	558	602	576	549	875	907	901	872
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1803	1934	1788	1734	1803	1934	1788	1734
T11-T13	20.6	25	511	489	448	517	734	749	762	731
	12.5	26	389	422	377	392	583	612	622	577
	5.5	27	311	350	304	312	451	459	506	448
T14	41.6	28	770	798	774	743	1162	1163	1132	1145
	30.55	29	503	510	466	517	837	853	803	821
	20.6	30	404	458	354	404	548	561	559	553
	12.5	31	346	380	341	353	476	484	507	465
	2.0	34	297	292	304	302	439	434	478	439

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-41(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	831	808	810	846	1239	1231	1346	1243
	20.6	2	731	687	696	729	870	866	953	870
	12.5	3	619	590	591	614	619	590	628	614
	9.0	4	543	517	524	537	563	536	526	557
T3	41.6	5	1055	1000	923	1040	1238	1248	1296	1239
	33.7	6	763	738	696	769	1045	1019	1109	1044
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1648	1504	1414	1621	1889	1804	1840	1906
	32.0	9	887	817	829	882	1080	1077	1168	1089
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1198	1148	1142	1210	1239	1225	1277	1228
T3-T6	20.6	10	560	520	550	567	651	639	691	648
	12.5	11	470	430	474	473	530	530	588	533
	5.5	12	311	283	330	308	411	412	462	414
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1343	1332	1383	1343	2129	2143	2281	2101
	32.0	18	942	891	1008	934	1332	1313	1440	1316
	20.6	19	781	713	725	780	1081	1044	1048	1082
	12.5	20	607	611	576	600	821	807	778	821
	5.5	21	349	314	349	349	497	480	485	499
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1918	1802	1761	1900	2313	2190	2202	2288
	20.6	15	1010	908	968	1005	1200	1138	1272	1205
	12.5	16	899	828	833	879	899	828	833	879
	5.5	17	416	407	409	417	489	486	542	489
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1014	1057	1085	1003	1482	1466	1538	1444
	32.0	24	654	625	634	648	875	907	901	872
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1552	1542	1441	1549	1803	1934	1788	1734
T11-T13	20.6	25	530	518	473	526	734	749	762	731
	12.5	26	393	414	365	388	583	612	622	577
	5.5	27	291	298	326	291	451	459	506	448
T14	41.6	28	767	811	881	782	1162	1163	1132	1145
	30.55	29	610	630	668	612	837	853	803	821
	20.6	30	459	483	473	459	548	561	559	553
	12.5	31	380	371	377	392	476	484	507	465
	2.0	34	278	280	297	277	439	434	478	439

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-41(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	703	701	743	706	1239	1231	1346	1243
	20.6	2	507	493	502	506	870	866	953	870
	12.5	3	374	362	357	373	619	590	628	614
	9.0	4	341	333	329	341	563	536	526	557
T3	41.6	5	854	834	757	828	1238	1248	1296	1239
	33.7	6	646	636	592	628	1045	1019	1109	1044
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1212	1122	1092	1204	1889	1804	1840	1906
	32.0	9	680	710	674	677	1080	1077	1168	1089
T4-T6 (TF側)	33.7	8	949	918	881	941	1239	1225	1277	1228
T3-T6	20.6	10	468	497	463	464	651	639	691	648
	12.5	11	390	414	383	386	530	530	588	533
	5.5	12	264	269	259	262	411	412	462	414
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1341	1178	1402	1321	2129	2143	2281	2101
	32.0	18	826	760	828	818	1332	1313	1440	1316
	20.6	19	588	576	538	577	1081	1044	1048	1082
	12.5	20	372	369	370	369	821	807	778	821
	5.5	21	259	265	263	258	497	480	485	499
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1460	1339	1380	1424	2313	2190	2202	2288
	20.6	15	648	601	612	642	1200	1138	1272	1205
	12.5	16	550	504	476	548	899	828	833	879
	5.5	17	345	360	336	345	489	486	542	489
T11-T13 (TA側)	41.6	22	735	767	785	732	1482	1466	1538	1444
	32.0	24	528	588	538	544	875	907	901	872
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1162	1166	1170	1172	1803	1934	1788	1734
T11-T13	20.6	25	450	471	415	450	734	749	762	731
	12.5	26	352	363	331	351	583	612	622	577
	5.5	27	281	279	268	279	451	459	506	448
T14	41.6	28	582	594	582	600	1162	1163	1132	1145
	30.55	29	433	463	463	448	837	853	803	821
	20.6	30	357	385	365	357	548	561	559	553
	12.5	31	315	332	305	315	476	484	507	465
	2.0	34	270	277	266	270	439	434	478	439

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-41(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	704	719	736	689	1239	1231	1346	1243
	20.6	2	526	534	518	527	870	866	953	870
	12.5	3	386	379	344	383	619	590	628	614
	9.0	4	368	340	315	361	563	536	526	557
T3	41.6	5	836	830	841	839	1238	1248	1296	1239
	33.7	6	682	670	678	669	1045	1019	1109	1044
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1202	1123	1087	1190	1889	1804	1840	1906
	32.0	9	628	616	585	611	1080	1077	1168	1089
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1052	1071	992	1041	1239	1225	1277	1228
T3-T6	20.6	10	492	522	466	480	651	639	691	648
	12.5	11	396	428	360	385	530	530	588	533
	5.5	12	280	286	273	279	411	412	462	414
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1175	1112	1235	1156	2129	2143	2281	2101
	32.0	18	693	645	745	669	1332	1313	1440	1316
	20.6	19	757	745	761	759	1081	1044	1048	1082
	12.5	20	578	582	559	577	821	807	778	821
	5.5	21	345	336	282	344	497	480	485	499
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1481	1373	1463	1440	2313	2190	2202	2288
	20.6	15	668	633	588	668	1200	1138	1272	1205
	12.5	16	517	531	481	515	899	828	833	879
	5.5	17	419	437	342	417	489	486	542	489
T11-T13 (TA側)	41.6	22	737	731	757	739	1482	1466	1538	1444
	32.0	24	606	593	519	631	875	907	901	872
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1338	1354	1345	1345	1803	1934	1788	1734
T11-T13	20.6	25	519	526	489	517	734	749	762	731
	12.5	26	376	393	327	370	583	612	622	577
	5.5	27	321	313	287	324	451	459	506	448
T14	41.6	28	686	718	713	690	1162	1163	1132	1145
	30.55	29	430	402	417	438	837	853	803	821
	20.6	30	362	362	341	362	548	561	559	553
	12.5	31	365	376	310	369	476	484	507	465
	2.0	34	316	309	271	316	439	434	478	439

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-41(6) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(f) S d - 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1239	1231	1346	1243	1239	1231	1346	1243
	20.6	2	870	866	953	870	870	866	953	870
	12.5	3	614	588	628	608	619	590	628	614
	9.0	4	563	536	526	557	563	536	526	557
T3	41.6	5	1238	1248	1296	1239	1238	1248	1296	1239
	33.7	6	1045	1019	1109	1044	1045	1019	1109	1044
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1678	1700	1840	1700	1889	1804	1840	1906
	32.0	9	1026	1011	1026	1038	1080	1077	1168	1089
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1239	1225	1277	1228	1239	1225	1277	1228
T3-T6	20.6	10	651	625	679	648	651	639	691	648
	12.5	11	530	530	588	533	530	530	588	533
	5.5	12	387	362	416	389	411	412	462	414
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2129	2143	2281	2101	2129	2143	2281	2101
	32.0	18	1332	1313	1440	1316	1332	1313	1440	1316
	20.6	19	1081	1044	1048	1082	1081	1044	1048	1082
	12.5	20	821	807	778	821	821	807	778	821
	5.5	21	440	447	418	442	497	480	485	499
T7-T10 (TF側)	30.55	14	2231	2189	2180	2211	2313	2190	2202	2288
	20.6	15	1200	1138	1272	1205	1200	1138	1272	1205
	12.5	16	767	754	780	774	899	828	833	879
	5.5	17	482	485	467	485	489	486	542	489
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1482	1466	1538	1444	1482	1466	1538	1444
	32.0	24	875	907	901	872	875	907	901	872
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1506	1585	1563	1463	1803	1934	1788	1734
T11-T13	20.6	25	664	653	669	662	734	749	762	731
	12.5	26	549	558	611	554	583	612	622	577
	5.5	27	430	419	477	432	451	459	506	448
T14	41.6	28	1162	1163	1132	1145	1162	1163	1132	1145
	30.55	29	837	853	803	821	837	853	803	821
	20.6	30	548	550	533	553	548	561	559	553
	12.5	31	431	425	465	435	476	484	507	465
	2.0	34	369	363	383	370	439	434	478	439

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。



表 4-42(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	5.26	5.04	6.06	5.31	5.82	5.54	6.64	5.86
	20.6	2	3.43	3.28	4.00	3.44	3.91	3.66	4.56	3.94
	12.5	3	2.16	2.06	2.60	2.15	2.54	2.33	3.08	2.55
	9.0	4	1.64	1.56	2.03	1.63	1.98	1.79	2.50	1.99
T3	41.6	5	6.98	6.86	8.27	7.12	8.10	8.55	8.79	8.12
	33.7	6	5.63	5.49	6.64	5.71	6.08	6.45	6.88	6.13
T4-T6 (TA側)	41.6	7	9.46	9.61	11.28	9.77	12.69	13.25	14.04	12.83
	32.0	9	6.18	6.20	7.43	6.32	7.69	8.08	8.63	7.72
T4-T6 (TF側)	33.7	8	6.87	6.70	7.95	6.96	7.57	8.02	8.55	7.58
T3-T6	20.6	10	3.21	3.11	3.83	3.22	3.51	3.16	4.12	3.53
	12.5	11	2.28	2.20	2.76	2.28	2.53	2.24	3.06	2.54
	5.5	12	0.87	0.81	1.21	0.86	1.07	0.89	1.51	1.08
T7-T10 (TA側)	41.6	13	15.60	14.29	18.61	15.61	24.34	25.95	28.94	24.64
	32.0	18	9.88	9.07	12.09	9.83	15.24	16.43	18.37	15.34
	20.6	19	4.26	4.18	5.55	4.18	6.10	6.77	7.71	6.06
	12.5	20	2.21	2.04	2.86	2.20	3.02	2.83	3.52	3.05
	5.5	21	0.90	0.75	1.18	0.89	1.02	0.90	1.41	1.03
T7-T10 (TF側)	30.55	14	10.04	10.53	12.32	10.40	16.32	17.11	18.36	16.09
	20.6	15	4.98	4.85	6.01	5.06	6.12	5.81	7.15	6.24
	12.5	16	2.38	2.33	2.90	2.39	3.27	2.95	3.89	3.30
	5.5	17	0.95	0.89	1.38	0.94	1.32	1.13	1.81	1.34
T11-T13 (TA側)	41.6	22	10.36	9.97	12.37	10.39	14.13	14.85	17.63	14.33
	32.0	24	5.10	5.11	6.41	5.19	7.14	7.56	9.17	7.18
T11-T13 (TF側)	30.55	23	7.47	7.46	8.31	7.41	11.10	11.95	12.87	11.07
T11-T13	20.6	25	2.42	2.35	3.04	2.42	2.48	2.65	3.33	2.44
	12.5	26	1.54	1.47	2.08	1.54	1.54	1.55	2.20	1.54
	5.5	27	0.77	0.69	1.25	0.77	0.79	0.80	1.28	0.79
T14	41.6	28	5.44	5.50	6.54	5.45	7.88	8.02	9.32	7.90
	30.55	29	3.70	3.65	4.41	3.69	5.14	5.19	6.28	5.12
	20.6	30	2.25	2.20	2.88	2.23	2.85	2.94	3.79	2.82
	12.5	31	1.30	1.24	1.86	1.29	1.39	1.52	2.22	1.37
	2.0	34	0.45	0.38	0.77	0.45	0.52	0.57	0.92	0.53

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-42(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	4.23	4.10	4.12	4.20	5.82	5.54	6.64	5.86
	20.6	2	2.70	2.64	2.62	2.67	3.91	3.66	4.56	3.94
	12.5	3	1.65	1.60	1.76	1.62	2.54	2.33	3.08	2.55
	9.0	4	1.26	1.19	1.39	1.26	1.98	1.79	2.50	1.99
T3	41.6	5	5.81	5.45	5.65	5.79	8.10	8.55	8.79	8.12
	33.7	6	4.57	4.33	4.43	4.53	6.08	6.45	6.88	6.13
T4-T6 (TA側)	41.6	7	8.68	8.51	9.13	8.59	12.69	13.25	14.04	12.83
	32.0	9	5.21	4.86	5.15	5.19	7.69	8.08	8.63	7.72
T4-T6 (TF側)	33.7	8	5.88	5.65	5.92	5.82	7.57	8.02	8.55	7.58
T3-T6	20.6	10	2.46	2.34	2.35	2.41	3.51	3.16	4.12	3.53
	12.5	11	1.66	1.57	1.73	1.62	2.53	2.24	3.06	2.54
	5.5	12	0.64	0.54	0.85	0.64	1.07	0.89	1.51	1.08
T7-T10 (TA側)	41.6	13	9.87	9.11	10.91	9.76	24.34	25.95	28.94	24.64
	32.0	18	6.62	5.83	7.43	6.56	15.24	16.43	18.37	15.34
	20.6	19	3.60	3.10	3.80	3.55	6.10	6.77	7.71	6.06
	12.5	20	1.83	1.64	1.97	1.80	3.02	2.83	3.52	3.05
T7-T10 (TF側)	5.5	21	0.61	0.52	0.75	0.60	1.02	0.90	1.41	1.03
	30.55	14	10.78	10.76	10.86	10.61	16.32	17.11	18.36	16.09
	20.6	15	4.93	4.61	4.67	4.86	6.12	5.81	7.15	6.24
	12.5	16	2.30	2.20	2.19	2.26	3.27	2.95	3.89	3.30
T11-T13 (TA側)	5.5	17	0.74	0.67	0.95	0.72	1.32	1.13	1.81	1.34
	41.6	22	6.83	5.76	7.99	6.86	14.13	14.85	17.63	14.33
T11-T13 (TF側)	32.0	24	3.42	3.13	4.04	3.39	7.14	7.56	9.17	7.18
	30.55	23	8.11	8.20	8.50	7.80	11.10	11.95	12.87	11.07
T11-T13	20.6	25	1.54	1.53	1.83	1.53	2.48	2.65	3.33	2.44
	12.5	26	0.89	0.86	1.15	0.87	1.54	1.55	2.20	1.54
	5.5	27	0.46	0.40	0.72	0.45	0.79	0.80	1.28	0.79
T14	41.6	28	4.29	3.72	4.91	4.22	7.88	8.02	9.32	7.90
	30.55	29	2.76	2.35	3.23	2.70	5.14	5.19	6.28	5.12
	20.6	30	1.50	1.33	1.85	1.48	2.85	2.94	3.79	2.82
	12.5	31	0.85	0.74	1.01	0.83	1.39	1.52	2.22	1.37
	2.0	34	0.29	0.25	0.55	0.29	0.52	0.57	0.92	0.53

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-42(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	3.89	3.53	4.32	3.97	5.82	5.54	6.64	5.86
	20.6	2	2.93	2.60	3.22	2.97	3.91	3.66	4.56	3.94
	12.5	3	2.04	1.76	2.27	2.06	2.54	2.33	3.08	2.55
	9.0	4	1.63	1.37	1.84	1.63	1.98	1.79	2.50	1.99
T3	41.6	5	4.82	4.94	5.08	4.84	8.10	8.55	8.79	8.12
	33.7	6	3.78	3.89	4.36	3.89	6.08	6.45	6.88	6.13
T4-T6 (TA側)	41.6	7	6.55	6.73	6.49	6.73	12.69	13.25	14.04	12.83
	32.0	9	4.21	4.37	4.61	4.27	7.69	8.08	8.63	7.72
T4-T6 (TF側)	33.7	8	5.08	4.68	5.37	5.22	7.57	8.02	8.55	7.58
T3-T6	20.6	10	2.65	2.33	2.99	2.70	3.51	3.16	4.12	3.53
	12.5	11	2.00	1.71	2.29	2.03	2.53	2.24	3.06	2.54
	5.5	12	0.85	0.63	1.09	0.86	1.07	0.89	1.51	1.08
T7-T10 (TA側)	41.6	13	9.90	10.23	11.55	10.14	24.34	25.95	28.94	24.64
	32.0	18	6.72	5.90	7.70	6.66	15.24	16.43	18.37	15.34
	20.6	19	3.75	3.41	4.20	3.72	6.10	6.77	7.71	6.06
	12.5	20	2.03	1.86	2.22	2.00	3.02	2.83	3.52	3.05
	5.5	21	0.73	0.59	0.98	0.72	1.02	0.90	1.41	1.03
T7-T10 (TF側)	30.55	14	8.34	8.08	7.82	8.28	16.32	17.11	18.36	16.09
	20.6	15	4.02	3.62	4.48	4.10	6.12	5.81	7.15	6.24
	12.5	16	2.33	2.19	2.56	2.33	3.27	2.95	3.89	3.30
	5.5	17	0.99	0.89	1.23	1.00	1.32	1.13	1.81	1.34
T11-T13 (TA側)	41.6	22	6.47	6.48	7.67	6.51	14.13	14.85	17.63	14.33
	32.0	24	3.26	3.05	3.87	3.19	7.14	7.56	9.17	7.18
T11-T13 (TF側)	30.55	23	6.85	6.82	6.48	6.88	11.10	11.95	12.87	11.07
T11-T13	20.6	25	1.72	1.48	1.93	1.68	2.48	2.65	3.33	2.44
	12.5	26	1.04	0.89	1.36	1.03	1.54	1.55	2.20	1.54
	5.5	27	0.64	0.44	0.91	0.65	0.79	0.80	1.28	0.79
T14	41.6	28	4.58	4.53	5.34	4.58	7.88	8.02	9.32	7.90
	30.55	29	3.14	3.06	3.62	3.12	5.14	5.19	6.28	5.12
	20.6	30	1.86	1.77	2.13	1.84	2.85	2.94	3.79	2.82
	12.5	31	1.00	0.91	1.31	0.99	1.39	1.52	2.22	1.37
	2.0	34	0.42	0.30	0.65	0.42	0.52	0.57	0.92	0.53

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-42(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	3.44	3.64	3.96	3.49	5.82	5.54	6.64	5.86
	20.6	2	2.35	2.39	2.80	2.33	3.91	3.66	4.56	3.94
	12.5	3	1.54	1.50	1.97	1.52	2.54	2.33	3.08	2.55
	9.0	4	1.20	1.12	1.60	1.18	1.98	1.79	2.50	1.99
T3	41.6	5	4.64	4.58	5.05	4.60	8.10	8.55	8.79	8.12
	33.7	6	3.72	3.84	4.27	3.68	6.08	6.45	6.88	6.13
T4-T6 (TA側)	41.6	7	6.59	5.99	6.49	6.57	12.69	13.25	14.04	12.83
	32.0	9	4.29	4.06	4.65	4.24	7.69	8.08	8.63	7.72
T4-T6 (TF側)	33.7	8	4.72	4.33	4.67	4.68	7.57	8.02	8.55	7.58
T3-T6	20.6	10	2.24	2.38	2.85	2.26	3.51	3.16	4.12	3.53
	12.5	11	1.60	1.70	2.17	1.61	2.53	2.24	3.06	2.54
	5.5	12	0.62	0.59	1.09	0.60	1.07	0.89	1.51	1.08
T7-T10 (TA側)	41.6	13	11.31	10.71	12.49	11.45	24.34	25.95	28.94	24.64
	32.0	18	7.52	7.03	8.04	7.55	15.24	16.43	18.37	15.34
	20.6	19	3.75	3.42	4.04	3.72	6.10	6.77	7.71	6.06
	12.5	20	1.85	1.72	2.17	1.83	3.02	2.83	3.52	3.05
	5.5	21	0.58	0.59	1.09	0.59	1.02	0.90	1.41	1.03
T7-T10 (TF側)	30.55	14	9.78	8.74	10.10	9.58	16.32	17.11	18.36	16.09
	20.6	15	3.30	2.94	3.32	3.27	6.12	5.81	7.15	6.24
	12.5	16	1.94	1.68	2.08	1.93	3.27	2.95	3.89	3.30
	5.5	17	0.76	0.59	1.13	0.75	1.32	1.13	1.81	1.34
T11-T13 (TA側)	41.6	22	5.80	5.50	6.88	5.74	14.13	14.85	17.63	14.33
	32.0	24	3.19	3.43	4.07	3.32	7.14	7.56	9.17	7.18
T11-T13 (TF側)	30.55	23	5.84	6.23	6.84	6.02	11.10	11.95	12.87	11.07
T11-T13	20.6	25	1.84	1.93	2.45	1.89	2.48	2.65	3.33	2.44
	12.5	26	1.15	1.18	1.69	1.17	1.54	1.55	2.20	1.54
	5.5	27	0.55	0.53	1.05	0.56	0.79	0.80	1.28	0.79
T14	41.6	28	3.76	3.99	4.80	3.93	7.88	8.02	9.32	7.90
	30.55	29	2.67	2.80	3.50	2.77	5.14	5.19	6.28	5.12
	20.6	30	1.69	1.74	2.36	1.74	2.85	2.94	3.79	2.82
	12.5	31	0.98	0.99	1.55	1.01	1.39	1.52	2.22	1.37
	2.0	34	0.27	0.23	0.69	0.26	0.52	0.57	0.92	0.53

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-42(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	3.81	3.60	3.90	3.74	5.82	5.54	6.64	5.86
	20.6	2	2.42	2.28	2.55	2.36	3.91	3.66	4.56	3.94
	12.5	3	1.47	1.36	1.66	1.43	2.54	2.33	3.08	2.55
	9.0	4	1.09	1.04	1.30	1.06	1.98	1.79	2.50	1.99
T3	41.6	5	5.20	4.92	5.39	5.12	8.10	8.55	8.79	8.12
	33.7	6	4.11	3.92	4.30	4.02	6.08	6.45	6.88	6.13
T4-T6 (TA側)	41.6	7	7.50	6.90	7.59	7.45	12.69	13.25	14.04	12.83
	32.0	9	4.70	4.40	4.92	4.62	7.69	8.08	8.63	7.72
T4-T6 (TF側)	33.7	8	4.78	4.52	4.85	4.71	7.57	8.02	8.55	7.58
T3-T6	20.6	10	2.32	2.24	2.57	2.25	3.51	3.16	4.12	3.53
	12.5	11	1.61	1.53	1.87	1.56	2.53	2.24	3.06	2.54
	5.5	12	0.56	0.54	0.84	0.54	1.07	0.89	1.51	1.08
T7-T10 (TA側)	41.6	13	10.34	9.71	11.22	10.28	24.34	25.95	28.94	24.64
	32.0	18	6.60	6.11	7.42	6.54	15.24	16.43	18.37	15.34
	20.6	19	3.26	2.87	3.78	3.22	6.10	6.77	7.71	6.06
	12.5	20	1.76	1.70	2.01	1.77	3.02	2.83	3.52	3.05
T7-T10 (TF側)	5.5	21	0.60	0.57	0.85	0.60	1.02	0.90	1.41	1.03
	30.55	14	9.62	9.30	9.87	9.47	16.32	17.11	18.36	16.09
	20.6	15	3.46	3.33	3.64	3.38	6.12	5.81	7.15	6.24
	12.5	16	1.86	1.71	1.98	1.83	3.27	2.95	3.89	3.30
T11-T13 (TA側)	5.5	17	0.71	0.61	0.89	0.70	1.32	1.13	1.81	1.34
	41.6	22	5.50	4.60	6.23	5.59	14.13	14.85	17.63	14.33
T11-T13 (TF側)	32.0	24	3.37	2.90	3.88	3.41	7.14	7.56	9.17	7.18
	30.55	23	6.69	6.37	7.14	6.86	11.10	11.95	12.87	11.07
T11-T13	20.6	25	1.92	1.69	2.26	1.92	2.48	2.65	3.33	2.44
	12.5	26	1.16	0.98	1.46	1.16	1.54	1.55	2.20	1.54
	5.5	27	0.53	0.41	0.81	0.52	0.79	0.80	1.28	0.79
T14	41.6	28	3.73	3.13	4.22	3.81	7.88	8.02	9.32	7.90
	30.55	29	2.64	2.23	3.03	2.68	5.14	5.19	6.28	5.12
	20.6	30	1.67	1.41	2.01	1.69	2.85	2.94	3.79	2.82
	12.5	31	0.96	0.77	1.27	0.96	1.39	1.52	2.22	1.37
	2.0	34	0.23	0.28	0.47	0.23	0.52	0.57	0.92	0.53

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-42(6) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)  
(f) S d - 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	5.82	5.54	6.64	5.86	5.82	5.54	6.64	5.86
	20.6	2	3.91	3.66	4.56	3.94	3.91	3.66	4.56	3.94
	12.5	3	2.54	2.33	3.08	2.55	2.54	2.33	3.08	2.55
	9.0	4	1.98	1.79	2.50	1.99	1.98	1.79	2.50	1.99
T3	41.6	5	8.10	8.55	8.79	8.12	8.10	8.55	8.79	8.12
	33.7	6	6.08	6.45	6.88	6.13	6.08	6.45	6.88	6.13
T4-T6 (TA側)	41.6	7	12.69	13.25	14.04	12.83	12.69	13.25	14.04	12.83
	32.0	9	7.69	8.08	8.63	7.72	7.69	8.08	8.63	7.72
T4-T6 (TF側)	33.7	8	7.57	8.02	8.55	7.58	7.57	8.02	8.55	7.58
T3-T6	20.6	10	3.51	3.16	4.12	3.53	3.51	3.16	4.12	3.53
	12.5	11	2.53	2.24	3.06	2.54	2.53	2.24	3.06	2.54
	5.5	12	1.07	0.89	1.51	1.08	1.07	0.89	1.51	1.08
T7-T10 (TA側)	41.6	13	24.34	25.95	28.94	24.64	24.34	25.95	28.94	24.64
	32.0	18	15.24	16.43	18.37	15.34	15.24	16.43	18.37	15.34
	20.6	19	6.10	6.77	7.71	6.06	6.10	6.77	7.71	6.06
	12.5	20	3.02	2.83	3.52	3.05	3.02	2.83	3.52	3.05
	5.5	21	1.02	0.90	1.41	1.03	1.02	0.90	1.41	1.03
T7-T10 (TF側)	30.55	14	16.32	17.11	18.36	16.09	16.32	17.11	18.36	16.09
	20.6	15	6.12	5.81	7.15	6.24	6.12	5.81	7.15	6.24
	12.5	16	3.27	2.95	3.89	3.30	3.27	2.95	3.89	3.30
	5.5	17	1.32	1.13	1.81	1.34	1.32	1.13	1.81	1.34
T11-T13 (TA側)	41.6	22	14.13	14.85	17.63	14.33	14.13	14.85	17.63	14.33
	32.0	24	7.14	7.56	9.17	7.18	7.14	7.56	9.17	7.18
T11-T13 (TF側)	30.55	23	11.10	11.95	12.87	11.07	11.10	11.95	12.87	11.07
T11-T13	20.6	25	2.48	2.65	3.33	2.44	2.48	2.65	3.33	2.44
	12.5	26	1.44	1.55	2.20	1.44	1.54	1.55	2.20	1.54
	5.5	27	0.79	0.80	1.28	0.79	0.79	0.80	1.28	0.79
T14	41.6	28	7.88	8.02	9.32	7.90	7.88	8.02	9.32	7.90
	30.55	29	5.14	5.19	6.28	5.12	5.14	5.19	6.28	5.12
	20.6	30	2.85	2.94	3.79	2.82	2.85	2.94	3.79	2.82
	12.5	31	1.39	1.52	2.22	1.37	1.39	1.52	2.22	1.37
	2.0	34	0.52	0.57	0.92	0.53	0.52	0.57	0.92	0.53

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-43(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	2.52	2.48	2.77	2.59	2.80	3.03	2.78	2.81
	20.6~12.5	2	4.16	4.04	4.45	4.20	4.44	4.41	4.72	4.46
	12.5~9.0	3	5.41	5.34	5.76	5.43	5.85	5.70	6.14	5.87
	9.0~2.0	4	6.37	6.33	6.73	6.36	7.34	7.14	7.61	7.36
T3	41.6~33.7	5	2.44	2.54	2.78	2.55	3.18	3.23	3.35	3.21
	33.7~20.6	6	4.39	4.38	4.90	4.52	5.15	5.34	5.15	5.18
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.53	1.58	1.63	1.66	1.70	1.84	1.68
	32.0~20.6	8	2.71	2.74	2.88	2.73	3.05	3.11	3.09	3.02
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.437	0.416	0.433	0.440	0.513	0.535	0.590	0.520
	33.7~20.6	10	1.67	1.66	1.73	1.69	1.73	1.74	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	16.2	16.1	17.7	16.4	16.5	17.4	17.7	16.5
	12.5~5.5	12	22.3	22.3	24.1	22.4	22.8	22.4	24.1	22.9
	5.5~2.0	13	23.1	23.2	24.8	23.1	25.5	24.0	26.8	25.5
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	3.54	3.59	3.90	3.64	3.96	3.92	4.15	4.06
	32.0~20.6	15	4.85	4.60	5.16	4.84	5.92	5.94	6.18	5.89
	20.6~12.5	16	5.22	5.12	5.57	5.15	6.01	5.82	5.80	6.12
	12.5~5.5	17	7.65	7.61	7.68	7.60	9.70	9.40	9.27	9.80
	5.5~2.0	18	8.60	8.46	8.52	8.53	10.9	10.7	10.4	11.1
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.507	0.481	0.562	0.517	0.608	0.571	0.657	0.605
	30.55~20.6	20	1.36	1.30	1.39	1.36	1.76	1.73	1.78	1.75
	20.6~12.5	21	2.22	2.18	2.23	2.26	2.25	2.18	2.23	2.26
	12.5~5.5	22	3.77	3.79	4.20	3.80	4.64	4.57	4.70	4.64
	5.5~2.0	23	4.85	4.71	4.99	4.84	5.98	5.91	6.09	5.98
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	1.87	1.88	1.99	1.92	1.95	1.94	1.99	1.94
	32.0~20.6	25	4.02	3.91	4.44	4.01	5.13	5.26	5.63	5.14
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.294	0.314	0.282	0.282	0.294	0.328	0.298	0.282
	30.55~20.6	27	0.853	0.876	0.839	0.832	0.906	0.959	0.920	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	9.43	9.59	9.80	9.46	10.6	11.3	11.6	10.5
	12.5~5.5	29	12.7	13.0	13.2	12.6	13.5	14.4	13.9	13.2
	5.5~2.0	30	15.1	15.6	15.8	15.0	15.1	16.2	15.8	15.0
T14	41.6~30.55	31	1.41	1.34	1.60	1.39	1.98	2.08	2.35	2.01
	30.55~20.6	32	1.97	1.94	2.17	2.03	2.82	2.75	2.98	2.83
	20.6~12.5	33	2.26	2.32	2.38	2.26	3.23	3.22	3.35	3.22
	12.5~2.0	34	3.06	3.18	3.20	3.02	3.77	3.87	3.83	3.72

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-43(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	2.12	2.00	2.03	2.13	2.80	3.03	2.78	2.81
	20.6~12.5	2	3.44	3.42	3.30	3.43	4.44	4.41	4.72	4.46
	12.5~9.0	3	4.33	4.37	4.10	4.29	5.85	5.70	6.14	5.87
	9.0~2.0	4	5.12	5.26	4.95	5.07	7.34	7.14	7.61	7.36
T3	41.6~33.7	5	2.72	2.61	2.66	2.74	3.18	3.23	3.35	3.21
	33.7~20.6	6	3.62	3.43	3.44	3.64	5.15	5.34	5.15	5.18
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.55	1.61	1.66	1.66	1.70	1.84	1.68
	32.0~20.6	8	2.59	2.53	2.52	2.60	3.05	3.11	3.09	3.02
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.412	0.365	0.378	0.425	0.513	0.535	0.590	0.520
	33.7~20.6	10	1.62	1.63	1.62	1.65	1.73	1.74	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	13.9	13.6	13.2	13.8	16.5	17.4	17.7	16.5
	12.5~5.5	12	16.9	16.8	15.7	16.6	22.8	22.4	24.1	22.9
	5.5~2.0	13	16.8	17.0	16.7	16.5	25.5	24.0	26.8	25.5
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	3.62	3.41	3.61	3.66	3.96	3.92	4.15	4.06
	32.0~20.6	15	4.05	3.87	3.96	3.99	5.92	5.94	6.18	5.89
	20.6~12.5	16	4.88	4.45	4.59	4.83	6.01	5.82	5.80	6.12
	12.5~5.5	17	6.86	6.73	6.78	6.77	9.70	9.40	9.27	9.80
	5.5~2.0	18	7.41	6.95	7.54	7.31	10.9	10.7	10.4	11.1
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.608	0.571	0.577	0.605	0.608	0.571	0.657	0.605
	30.55~20.6	20	1.64	1.55	1.56	1.61	1.76	1.73	1.78	1.75
	20.6~12.5	21	2.10	2.04	2.04	2.12	2.25	2.18	2.23	2.26
	12.5~5.5	22	4.17	4.11	3.95	4.12	4.64	4.57	4.70	4.64
	5.5~2.0	23	4.07	4.14	3.77	3.97	5.98	5.91	6.09	5.98
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	1.65	1.58	1.64	1.66	1.95	1.94	1.99	1.94
	32.0~20.6	25	3.28	3.11	3.46	3.30	5.13	5.26	5.63	5.14
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.292	0.328	0.298	0.280	0.294	0.328	0.298	0.282
	30.55~20.6	27	0.906	0.959	0.903	0.872	0.906	0.959	0.920	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	6.81	6.92	6.90	6.83	10.6	11.3	11.6	10.5
	12.5~5.5	29	8.58	8.68	8.69	8.55	13.5	14.4	13.9	13.2
	5.5~2.0	30	9.91	10.1	10.1	9.82	15.1	16.2	15.8	15.0
T14	41.6~30.55	31	1.11	1.00	1.21	1.11	1.98	2.08	2.35	2.01
	30.55~20.6	32	1.58	1.45	1.69	1.57	2.82	2.75	2.98	2.83
	20.6~12.5	33	1.70	1.58	1.81	1.67	3.23	3.22	3.35	3.22
	12.5~2.0	34	2.07	2.06	2.10	2.08	3.77	3.87	3.83	3.72

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-43(3) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	1.59	1.57	1.55	1.56	2.80	3.03	2.78	2.81
	20.6~12.5	2	2.94	2.84	3.04	3.02	4.44	4.41	4.72	4.46
	12.5~9.0	3	4.49	4.28	4.56	4.56	5.85	5.70	6.14	5.87
	9.0~2.0	4	6.19	5.90	6.19	6.22	7.34	7.14	7.61	7.36
T3	41.6~33.7	5	1.82	1.71	1.78	1.83	3.18	3.23	3.35	3.21
	33.7~20.6	6	2.89	2.84	2.71	2.92	5.15	5.34	5.15	5.18
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	1.55	1.52	1.47	1.56	1.66	1.70	1.84	1.68
	32.0~20.6	8	2.18	2.19	2.12	2.19	3.05	3.11	3.09	3.02
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.342	0.319	0.316	0.347	0.513	0.535	0.590	0.520
	33.7~20.6	10	1.37	1.31	1.34	1.38	1.73	1.74	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	11.3	10.9	11.7	11.7	16.5	17.4	17.7	16.5
	12.5~5.5	12	18.5	17.5	18.9	18.8	22.8	22.4	24.1	22.9
	5.5~2.0	13	20.3	19.2	20.9	20.6	25.5	24.0	26.8	25.5
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	3.31	3.19	3.23	3.39	3.96	3.92	4.15	4.06
	32.0~20.6	15	3.70	3.69	4.02	3.74	5.92	5.94	6.18	5.89
	20.6~12.5	16	5.03	4.65	5.40	4.96	6.01	5.82	5.80	6.12
	12.5~5.5	17	7.23	7.08	7.42	7.15	9.70	9.40	9.27	9.80
	5.5~2.0	18	7.94	7.89	8.08	7.85	10.9	10.7	10.4	11.1
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.553	0.512	0.531	0.552	0.608	0.571	0.657	0.605
	30.55~20.6	20	1.31	1.24	1.18	1.29	1.76	1.73	1.78	1.75
	20.6~12.5	21	2.04	1.96	2.03	2.01	2.25	2.18	2.23	2.26
	12.5~5.5	22	4.08	3.75	3.81	4.02	4.64	4.57	4.70	4.64
	5.5~2.0	23	5.27	4.89	4.73	5.15	5.98	5.91	6.09	5.98
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	1.64	1.63	1.66	1.65	1.95	1.94	1.99	1.94
	32.0~20.6	25	3.05	2.94	3.37	2.96	5.13	5.26	5.63	5.14
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.261	0.262	0.242	0.258	0.294	0.328	0.298	0.282
	30.55~20.6	27	0.772	0.765	0.721	0.773	0.906	0.959	0.920	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	7.16	6.47	7.68	7.01	10.6	11.3	11.6	10.5
	12.5~5.5	29	9.12	8.62	9.97	8.93	13.5	14.4	13.9	13.2
	5.5~2.0	30	10.9	10.7	11.9	10.7	15.1	16.2	15.8	15.0
T14	41.6~30.55	31	1.03	1.08	1.21	1.06	1.98	2.08	2.35	2.01
	30.55~20.6	32	1.65	1.69	1.90	1.66	2.82	2.75	2.98	2.83
	20.6~12.5	33	1.98	2.02	2.23	1.98	3.23	3.22	3.35	3.22
	12.5~2.0	34	2.52	2.55	2.76	2.49	3.77	3.87	3.83	3.72

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-43(4) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	1.55	1.66	1.48	1.59	2.80	3.03	2.78	2.81
	20.6~12.5	2	2.72	2.89	2.59	2.75	4.44	4.41	4.72	4.46
	12.5~9.0	3	3.69	3.94	3.63	3.71	5.85	5.70	6.14	5.87
	9.0~2.0	4	4.64	4.73	4.43	4.59	7.34	7.14	7.61	7.36
T3	41.6~33.7	5	1.64	1.52	1.57	1.67	3.18	3.23	3.35	3.21
	33.7~20.6	6	2.51	2.37	2.46	2.52	5.15	5.34	5.15	5.18
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	1.19	1.18	1.21	1.23	1.66	1.70	1.84	1.68
	32.0~20.6	8	2.22	2.19	2.17	2.21	3.05	3.11	3.09	3.02
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.271	0.233	0.270	0.272	0.513	0.535	0.590	0.520
	33.7~20.6	10	1.29	1.22	1.20	1.29	1.73	1.74	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	10.7	11.5	10.8	10.7	16.5	17.4	17.7	16.5
	12.5~5.5	12	16.2	17.6	16.5	16.3	22.8	22.4	24.1	22.9
	5.5~2.0	13	17.7	19.2	18.0	17.7	25.5	24.0	26.8	25.5
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	3.06	2.70	3.13	3.08	3.96	3.92	4.15	4.06
	32.0~20.6	15	4.10	3.67	4.43	4.08	5.92	5.94	6.18	5.89
	20.6~12.5	16	4.88	4.61	4.66	4.83	6.01	5.82	5.80	6.12
	12.5~5.5	17	6.08	5.84	5.82	6.03	9.70	9.40	9.27	9.80
	5.5~2.0	18	6.24	6.40	5.97	6.18	10.9	10.7	10.4	11.1
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.324	0.302	0.297	0.318	0.608	0.571	0.657	0.605
	30.55~20.6	20	1.09	0.998	1.05	1.06	1.76	1.73	1.78	1.75
	20.6~12.5	21	1.55	1.59	1.45	1.52	2.25	2.18	2.23	2.26
	12.5~5.5	22	3.11	2.88	2.88	3.10	4.64	4.57	4.70	4.64
	5.5~2.0	23	3.86	3.61	3.57	3.84	5.98	5.91	6.09	5.98
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	1.56	1.54	1.57	1.56	1.95	1.94	1.99	1.94
	32.0~20.6	25	3.01	2.98	3.34	3.03	5.13	5.26	5.63	5.14
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.199	0.202	0.197	0.200	0.294	0.328	0.298	0.282
	30.55~20.6	27	0.571	0.570	0.579	0.576	0.906	0.959	0.920	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	7.08	7.78	7.40	7.31	10.6	11.3	11.6	10.5
	12.5~5.5	29	9.47	10.3	9.67	9.69	13.5	14.4	13.9	13.2
	5.5~2.0	30	11.4	12.2	11.6	11.6	15.1	16.2	15.8	15.0
T14	41.6~30.55	31	0.868	0.846	0.961	0.874	1.98	2.08	2.35	2.01
	30.55~20.6	32	1.16	1.27	1.34	1.22	2.82	2.75	2.98	2.83
	20.6~12.5	33	1.60	1.74	1.77	1.66	3.23	3.22	3.35	3.22
	12.5~2.0	34	2.33	2.50	2.48	2.39	3.77	3.87	3.83	3.72

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-43(5) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	1.84	1.80	1.73	1.83	2.80	3.03	2.78	2.81
	20.6~12.5	2	3.00	3.00	2.71	2.94	4.44	4.41	4.72	4.46
	12.5~9.0	3	3.88	3.96	3.52	3.77	5.85	5.70	6.14	5.87
	9.0~2.0	4	4.55	4.67	4.10	4.42	7.34	7.14	7.61	7.36
T3	41.6~33.7	5	1.86	1.68	1.71	1.87	3.18	3.23	3.35	3.21
	33.7~20.6	6	3.15	3.02	2.93	3.12	5.15	5.34	5.15	5.18
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	1.38	1.31	1.33	1.40	1.66	1.70	1.84	1.68
	32.0~20.6	8	2.33	2.31	2.30	2.31	3.05	3.11	3.09	3.02
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.276	0.243	0.244	0.283	0.513	0.535	0.590	0.520
	33.7~20.6	10	1.36	1.37	1.25	1.36	1.73	1.74	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	11.8	12.2	11.3	11.5	16.5	17.4	17.7	16.5
	12.5~5.5	12	16.5	17.3	15.7	16.0	22.8	22.4	24.1	22.9
	5.5~2.0	13	17.4	18.3	16.6	16.8	25.5	24.0	26.8	25.5
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	2.52	2.39	2.60	2.53	3.96	3.92	4.15	4.06
	32.0~20.6	15	3.23	2.98	3.41	3.17	5.92	5.94	6.18	5.89
	20.6~12.5	16	4.23	4.00	4.37	4.20	6.01	5.82	5.80	6.12
	12.5~5.5	17	6.90	6.80	6.80	6.93	9.70	9.40	9.27	9.80
	5.5~2.0	18	7.69	7.57	7.46	7.71	10.9	10.7	10.4	11.1
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.309	0.296	0.300	0.301	0.608	0.571	0.657	0.605
	30.55~20.6	20	1.13	1.04	1.13	1.10	1.76	1.73	1.78	1.75
	20.6~12.5	21	1.70	1.78	1.68	1.66	2.25	2.18	2.23	2.26
	12.5~5.5	22	2.97	2.87	2.80	2.97	4.64	4.57	4.70	4.64
	5.5~2.0	23	4.25	4.17	3.77	4.20	5.98	5.91	6.09	5.98
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	1.45	1.35	1.47	1.47	1.95	1.94	1.99	1.94
	32.0~20.6	25	2.95	2.65	3.12	2.98	5.13	5.26	5.63	5.14
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.208	0.221	0.210	0.209	0.294	0.328	0.298	0.282
	30.55~20.6	27	0.680	0.679	0.684	0.684	0.906	0.959	0.920	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	7.84	7.46	8.01	7.90	10.6	11.3	11.6	10.5
	12.5~5.5	29	10.0	9.73	9.90	10.1	13.5	14.4	13.9	13.2
	5.5~2.0	30	11.4	11.3	11.0	11.4	15.1	16.2	15.8	15.0
T14	41.6~30.55	31	0.791	0.687	0.817	0.804	1.98	2.08	2.35	2.01
	30.55~20.6	32	1.16	1.07	1.25	1.19	2.82	2.75	2.98	2.83
	20.6~12.5	33	1.62	1.48	1.63	1.66	3.23	3.22	3.35	3.22
	12.5~2.0	34	2.34	2.25	2.29	2.37	3.77	3.87	3.83	3.72

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-43(6) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	2.80	3.03	2.78	2.81	2.80	3.03	2.78	2.81
	20.6~12.5	2	4.44	4.41	4.72	4.46	4.44	4.41	4.72	4.46
	12.5~9.0	3	5.85	5.70	6.14	5.87	5.85	5.70	6.14	5.87
	9.0~2.0	4	7.34	7.14	7.61	7.36	7.34	7.14	7.61	7.36
T3	41.6~33.7	5	3.18	3.23	3.35	3.21	3.18	3.23	3.35	3.21
	33.7~20.6	6	5.15	5.34	5.15	5.18	5.15	5.34	5.15	5.18
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	1.66	1.70	1.84	1.68	1.66	1.70	1.84	1.68
	32.0~20.6	8	3.05	3.11	3.09	3.02	3.05	3.11	3.09	3.02
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.513	0.535	0.590	0.520	0.513	0.535	0.590	0.520
	33.7~20.6	10	1.73	1.74	1.71	1.72	1.73	1.74	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	16.5	17.4	17.2	16.5	16.5	17.4	17.7	16.5
	12.5~5.5	12	22.8	22.4	24.1	22.9	22.8	22.4	24.1	22.9
	5.5~2.0	13	25.5	24.0	26.8	25.5	25.5	24.0	26.8	25.5
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	3.96	3.92	4.15	4.06	3.96	3.92	4.15	4.06
	32.0~20.6	15	5.92	5.94	6.18	5.89	5.92	5.94	6.18	5.89
	20.6~12.5	16	6.01	5.82	5.80	6.12	6.01	5.82	5.80	6.12
	12.5~5.5	17	9.70	9.40	9.27	9.80	9.70	9.40	9.27	9.80
	5.5~2.0	18	10.9	10.7	10.4	11.1	10.9	10.7	10.4	11.1
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.555	0.495	0.657	0.566	0.608	0.571	0.657	0.605
	30.55~20.6	20	1.76	1.73	1.78	1.75	1.76	1.73	1.78	1.75
	20.6~12.5	21	2.25	2.17	2.21	2.19	2.25	2.18	2.23	2.26
	12.5~5.5	22	4.64	4.57	4.70	4.64	4.64	4.57	4.70	4.64
	5.5~2.0	23	5.98	5.91	6.09	5.98	5.98	5.91	6.09	5.98
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	1.95	1.94	1.99	1.94	1.95	1.94	1.99	1.94
	32.0~20.6	25	5.13	5.26	5.63	5.14	5.13	5.26	5.63	5.14
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.242	0.250	0.232	0.226	0.294	0.328	0.298	0.282
	30.55~20.6	27	0.857	0.911	0.920	0.847	0.906	0.959	0.920	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	10.6	11.3	11.6	10.5	10.6	11.3	11.6	10.5
	12.5~5.5	29	13.5	14.4	13.9	13.2	13.5	14.4	13.9	13.2
	5.5~2.0	30	15.1	16.2	15.7	14.8	15.1	16.2	15.8	15.0
T14	41.6~30.55	31	1.98	2.08	2.35	2.01	1.98	2.08	2.35	2.01
	30.55~20.6	32	2.82	2.75	2.98	2.83	2.82	2.75	2.98	2.83
	20.6~12.5	33	3.23	3.22	3.35	3.22	3.23	3.22	3.35	3.22
	12.5~2.0	34	3.77	3.87	3.83	3.72	3.77	3.87	3.83	3.72

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>, N S 方向)  
(a) S<sub>d</sub>-D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>d</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.30	3.26	3.63	3.39	3.67	3.97	3.64	3.68
	20.6~12.5	2	3.30	3.26	3.63	3.39	3.67	3.97	3.64	3.68
			6.61	6.46	7.17	6.74	6.83	7.47	7.28	6.90
	12.5~9.0	3	6.61	6.46	7.17	6.74	6.83	7.47	7.28	6.90
			8.45	8.25	9.12	8.58	8.87	9.37	9.39	8.95
	9.0~2.0	4	8.45	8.25	9.12	8.58	8.87	9.37	9.39	8.95
			12.8	12.5	13.7	12.9	14.0	13.8	14.7	14.1
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.93	2.01	2.19	2.01	2.51	2.55	2.64	2.54
	33.7~20.6	6	1.93	2.01	2.19	2.01	2.51	2.55	2.64	2.54
			7.61	7.70	8.57	7.87	9.21	9.46	9.19	9.24
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.0999	0.0946	0.101	0.0994	0.133	0.139	0.153	0.135
			1.45	1.38	1.42	1.47	1.46	1.50	1.62	1.48
	32.0~20.6	8	1.45	1.38	1.42	1.47	1.46	1.50	1.62	1.48
			4.21	4.27	4.44	4.28	4.82	4.88	4.93	4.82
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.128	0.122	0.127	0.128	0.154	0.161	0.177	0.156
			0.217	0.207	0.215	0.219	0.251	0.262	0.289	0.255
	33.7~20.6	10	0.217	0.207	0.215	0.219	0.251	0.262	0.289	0.255
			2.29	2.28	2.39	2.33	2.44	2.46	2.41	2.42
T3-T6	20.6~12.5	11	14.1	14.2	15.4	14.5	16.4	16.8	16.3	16.4
			26.2	26.3	28.7	26.7	29.3	30.4	28.7	29.2
	12.5~5.5	12	26.2	26.3	28.7	26.7	29.3	30.4	28.7	29.2
			40.6	40.7	44.5	41.2	43.5	46.0	44.5	43.3
	5.5~2.0	13	40.6	40.7	44.5	41.2	43.5	46.0	44.5	43.3
			48.3	48.2	52.8	48.8	51.2	54.3	53.5	51.4
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.141	0.127	0.166	0.144	0.220	0.218	0.247	0.224
			3.32	3.38	3.66	3.42	3.60	3.55	3.74	3.69
	32.0~20.6	15	3.32	3.38	3.66	3.42	3.60	3.55	3.74	3.69
			8.47	8.01	8.90	8.53	10.3	10.3	10.8	10.4
	20.6~12.5	16	8.47	8.01	8.90	8.53	10.3	10.3	10.8	10.4
			12.2	11.6	12.8	12.2	14.4	14.6	15.0	14.4
	12.5~5.5	17	12.2	11.6	12.8	12.2	14.4	14.6	15.0	14.4
			15.8	15.3	16.8	15.7	18.1	18.4	18.7	18.0
	5.5~2.0	18	15.8	15.3	16.8	15.7	18.1	18.4	18.7	18.0
			17.9	17.7	19.1	17.9	19.9	20.3	20.5	19.8

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-44(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.177	0.174	0.197	0.183	0.236	0.208	0.287	0.241
			0.393	0.379	0.436	0.398	0.504	0.474	0.479	0.500
	30.55~20.6	20	0.393	0.379	0.436	0.398	0.504	0.474	0.479	0.500
			0.999	0.957	1.02	0.991	1.35	1.33	1.42	1.34
	20.6~12.5	21	0.999	0.957	1.02	0.991	1.35	1.33	1.42	1.34
			2.27	2.32	2.48	2.32	2.71	2.83	2.76	2.59
	12.5~5.5	22	2.27	2.32	2.48	2.32	2.71	2.83	2.76	2.59
			4.46	4.50	4.81	4.50	5.02	5.13	4.96	4.93
	5.5~2.0	23	4.46	4.50	4.81	4.50	5.02	5.13	4.96	4.93
			5.81	5.89	6.35	5.86	6.80	6.89	6.93	6.77
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	0.0903	0.0823	0.105	0.0907	0.143	0.151	0.173	0.146
			1.73	1.74	1.82	1.77	1.76	1.76	1.82	1.77
	32.0~20.6	25	1.73	1.74	1.82	1.77	1.76	1.76	1.82	1.77
			6.23	6.08	6.70	6.20	7.38	7.54	8.10	7.45
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.0928	0.0915	0.102	0.0904	0.118	0.125	0.137	0.119
			0.248	0.258	0.240	0.239	0.250	0.274	0.247	0.240
	30.55~20.6	27	0.248	0.258	0.240	0.239	0.250	0.274	0.247	0.240
			0.601	0.616	0.595	0.589	0.688	0.736	0.754	0.687
T11-T13	20.6~12.5	28	6.59	6.44	7.08	6.57	7.76	7.96	8.54	7.84
			13.0	13.3	13.8	13.3	16.2	17.0	17.8	16.2
	12.5~5.5	29	13.0	13.3	13.8	13.3	16.2	17.0	17.8	16.2
			21.0	21.4	21.7	21.1	25.1	26.5	27.0	24.9
	5.5~2.0	30	21.0	21.4	21.7	21.1	25.1	26.5	27.0	24.9
			25.9	26.5	26.9	25.9	30.3	31.7	32.3	29.9
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.56	1.49	1.77	1.53	2.19	2.30	2.59	2.22
	30.55~20.6	32	1.56	1.49	1.77	1.53	2.19	2.30	2.59	2.22
			3.33	3.32	3.84	3.46	4.93	5.02	5.41	4.98
	20.6~12.5	33	3.33	3.32	3.84	3.46	4.93	5.02	5.41	4.98
			5.09	5.16	5.76	5.21	7.53	7.56	8.02	7.57
	12.5~2.0	34	5.09	5.16	5.76	5.21	7.53	7.56	8.02	7.57
			8.03	8.27	8.76	8.14	11.4	11.4	12.0	11.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.78	2.63	2.65	2.79	3.67	3.97	3.64	3.68
	20.6~12.5	2	2.78	2.63	2.65	2.79	3.67	3.97	3.64	3.68
			5.51	5.36	5.28	5.50	6.83	7.47	7.28	6.90
	12.5~9.0	3	5.51	5.36	5.28	5.50	6.83	7.47	7.28	6.90
6.98			6.86	6.68	6.96	8.87	9.37	9.39	8.95	
9.0~2.0	4	6.98	6.86	6.68	6.96	8.87	9.37	9.39	8.95	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.15	2.07	2.10	2.16	2.51	2.55	2.64	2.54
	33.7~20.6	6	2.15	2.07	2.10	2.16	2.51	2.55	2.64	2.54
			6.57	6.56	6.42	6.59	9.21	9.46	9.19	9.24
	41.6~32.0	7	0.107	0.0989	0.103	0.109	0.133	0.139	0.153	0.135
1.44			1.39	1.44	1.48	1.46	1.50	1.62	1.48	
32.0~20.6	8	1.44	1.39	1.44	1.48	1.46	1.50	1.62	1.48	
		4.30	4.23	4.27	4.29	4.82	4.88	4.93	4.82	
T4-T6(TA側)	41.6~33.7	9	0.124	0.111	0.115	0.127	0.154	0.161	0.177	0.156
			0.202	0.177	0.184	0.209	0.251	0.262	0.289	0.255
	33.7~20.6	10	0.202	0.177	0.184	0.209	0.251	0.262	0.289	0.255
2.21			2.22	2.21	2.26	2.44	2.46	2.41	2.42	
T3-T6	20.6~12.5	11	12.8	12.4	12.4	13.0	16.4	16.8	16.3	16.4
			23.3	22.6	22.4	23.3	29.3	30.4	28.7	29.2
	12.5~5.5	12	23.3	22.6	22.4	23.3	29.3	30.4	28.7	29.2
			34.4	33.7	32.8	34.2	43.5	46.0	44.5	43.3
	5.5~2.0	13	34.4	33.7	32.8	34.2	43.5	46.0	44.5	43.3
39.9			39.1	37.9	39.6	51.2	54.3	53.5	51.4	
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.120	0.115	0.116	0.119	0.220	0.218	0.247	0.224
			3.37	3.18	3.36	3.42	3.60	3.55	3.74	3.69
	32.0~20.6	15	3.37	3.18	3.36	3.42	3.60	3.55	3.74	3.69
			7.80	7.37	7.82	7.81	10.3	10.3	10.8	10.4
	20.6~12.5	16	7.80	7.37	7.82	7.81	10.3	10.3	10.8	10.4
			8.95	8.51	9.29	8.88	14.4	14.6	15.0	14.4
	12.5~5.5	17	8.95	8.51	9.29	8.88	14.4	14.6	15.0	14.4
			12.8	11.3	13.4	12.7	18.1	18.4	18.7	18.0
	5.5~2.0	18	12.8	11.3	13.4	12.7	18.1	18.4	18.7	18.0
			15.4	13.6	15.7	15.2	19.9	20.3	20.5	19.8

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,

ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.178	0.175	0.167	0.179	0.236	0.208	0.287	0.241
			0.504	0.474	0.479	0.500	0.504	0.474	0.479	0.500
	30.55~20.6	20	0.504	0.474	0.479	0.500	0.504	0.474	0.479	0.500
			1.13	1.11	1.07	1.11	1.35	1.33	1.42	1.34
	20.6~12.5	21	1.13	1.11	1.07	1.11	1.35	1.33	1.42	1.34
			1.93	1.89	1.85	1.94	2.71	2.83	2.76	2.59
	12.5~5.5	22	1.93	1.89	1.85	1.94	2.71	2.83	2.76	2.59
			4.46	4.43	4.33	4.44	5.02	5.13	4.96	4.93
	5.5~2.0	23	4.46	4.43	4.33	4.44	5.02	5.13	4.96	4.93
			5.86	5.84	5.64	5.80	6.80	6.89	6.93	6.77
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	0.0554	0.0517	0.0605	0.0542	0.143	0.151	0.173	0.146
			1.56	1.50	1.54	1.57	1.76	1.76	1.82	1.77
	32.0~20.6	25	1.56	1.50	1.54	1.57	1.76	1.76	1.82	1.77
			5.18	4.80	5.44	5.22	7.38	7.54	8.10	7.45
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.0953	0.102	0.103	0.0907	0.118	0.125	0.137	0.119
			0.250	0.274	0.247	0.240	0.250	0.274	0.247	0.240
	30.55~20.6	27	0.250	0.274	0.247	0.240	0.250	0.274	0.247	0.240
			0.652	0.681	0.651	0.628	0.688	0.736	0.754	0.687
T11-T13	20.6~12.5	28	5.53	5.12	5.79	5.58	7.76	7.96	8.54	7.84
			10.6	10.5	11.1	10.6	16.2	17.0	17.8	16.2
	12.5~5.5	29	10.6	10.5	11.1	10.6	16.2	17.0	17.8	16.2
			16.5	16.6	16.9	16.6	25.1	26.5	27.0	24.9
	5.5~2.0	30	16.5	16.6	16.9	16.6	25.1	26.5	27.0	24.9
			19.9	20.0	20.4	19.9	30.3	31.7	32.3	29.9
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.22	1.11	1.33	1.23	2.19	2.30	2.59	2.22
	30.55~20.6	32	1.22	1.11	1.33	1.23	2.19	2.30	2.59	2.22
			2.80	2.54	3.01	2.79	4.93	5.02	5.41	4.98
	20.6~12.5	33	2.80	2.54	3.01	2.79	4.93	5.02	5.41	4.98
			4.18	3.81	4.48	4.14	7.53	7.56	8.02	7.57
	12.5~2.0	34	4.18	3.81	4.48	4.14	7.53	7.56	8.02	7.57
			5.95	5.48	6.38	5.86	11.4	11.4	12.0	11.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-44(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.08	2.06	2.03	2.05	3.67	3.97	3.64	3.68
	20.6~12.5	2	2.08	2.06	2.03	2.05	3.67	3.97	3.64	3.68
			4.25	4.19	4.30	4.23	6.83	7.47	7.28	6.90
	12.5~9.0	3	4.25	4.19	4.30	4.23	6.83	7.47	7.28	6.90
			5.64	5.54	5.76	5.61	8.87	9.37	9.39	8.95
	9.0~2.0	4	5.64	5.54	5.76	5.61	8.87	9.37	9.39	8.95
			9.70	9.25	10.0	9.88	14.0	13.8	14.7	14.1
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.44	1.35	1.41	1.45	2.51	2.55	2.64	2.54
	33.7~20.6	6	1.44	1.35	1.41	1.45	2.51	2.55	2.64	2.54
			5.08	5.02	4.63	5.16	9.21	9.46	9.19	9.24
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.0764	0.0715	0.0731	0.0774	0.133	0.139	0.153	0.135
			1.42	1.39	1.34	1.42	1.46	1.50	1.62	1.48
	32.0~20.6	8	1.42	1.39	1.34	1.42	1.46	1.50	1.62	1.48
			3.64	3.56	3.65	3.64	4.82	4.88	4.93	4.82
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.0993	0.0928	0.0927	0.101	0.154	0.161	0.177	0.156
			0.171	0.159	0.157	0.173	0.251	0.262	0.289	0.255
	33.7~20.6	10	0.171	0.159	0.157	0.173	0.251	0.262	0.289	0.255
			1.86	1.76	1.71	1.86	2.44	2.46	2.41	2.42
T3-T6	20.6~12.5	11	10.4	10.3	9.60	10.5	16.4	16.8	16.3	16.4
			19.0	19.1	18.2	19.0	29.3	30.4	28.7	29.2
	12.5~5.5	12	19.0	19.1	18.2	19.0	29.3	30.4	28.7	29.2
			29.0	29.4	29.1	28.8	43.5	46.0	44.5	43.3
	5.5~2.0	13	29.0	29.4	29.1	28.8	43.5	46.0	44.5	43.3
			34.3	34.8	36.2	35.3	51.2	54.3	53.5	51.4
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.0923	0.0886	0.0993	0.0921	0.220	0.218	0.247	0.224
			3.09	2.97	3.05	3.16	3.60	3.55	3.74	3.69
	32.0~20.6	15	3.09	2.97	3.05	3.16	3.60	3.55	3.74	3.69
			7.30	7.17	7.54	7.42	10.3	10.3	10.8	10.4
	20.6~12.5	16	7.30	7.17	7.54	7.42	10.3	10.3	10.8	10.4
			8.93	9.25	9.85	9.09	14.4	14.6	15.0	14.4
	12.5~5.5	17	8.93	9.25	9.85	9.09	14.4	14.6	15.0	14.4
			12.5	11.4	13.9	12.4	18.1	18.4	18.7	18.0
	5.5~2.0	18	12.5	11.4	13.9	12.4	18.1	18.4	18.7	18.0
			15.2	14.2	16.7	15.1	19.9	20.3	20.5	19.8

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,

ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.173	0.157	0.173	0.174	0.236	0.208	0.287	0.241
			0.440	0.410	0.415	0.438	0.504	0.474	0.479	0.500
	30.55~20.6	20	0.440	0.410	0.415	0.438	0.504	0.474	0.479	0.500
			0.870	0.833	0.787	0.857	1.35	1.33	1.42	1.34
	20.6~12.5	21	0.870	0.833	0.787	0.857	1.35	1.33	1.42	1.34
			1.91	1.90	1.94	1.88	2.71	2.83	2.76	2.59
	12.5~5.5	22	1.91	1.90	1.94	1.88	2.71	2.83	2.76	2.59
			4.06	3.92	4.14	4.10	5.02	5.13	4.96	4.93
	5.5~2.0	23	4.06	3.92	4.14	4.10	5.02	5.13	4.96	4.93
			5.38	5.15	5.46	5.47	6.80	6.89	6.93	6.77
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0610	0.0624	0.0746	0.0625	0.143	0.151	0.173	0.146
			1.52	1.51	1.53	1.53	1.76	1.76	1.82	1.77
	32.0~20.6	25	1.52	1.51	1.53	1.53	1.76	1.76	1.82	1.77
4.79			4.84	5.27	4.77	7.38	7.54	8.10	7.45	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0770	0.0802	0.0819	0.0755	0.118	0.125	0.137	0.119
			0.221	0.221	0.205	0.220	0.250	0.274	0.247	0.240
	30.55~20.6	27	0.221	0.221	0.205	0.220	0.250	0.274	0.247	0.240
0.548			0.542	0.514	0.551	0.688	0.736	0.754	0.687	
T11-T13	20.6~12.5	28	5.02	5.14	5.53	5.01	7.76	7.96	8.54	7.84
			9.74	9.62	10.8	9.50	16.2	17.0	17.8	16.2
	12.5~5.5	29	9.74	9.62	10.8	9.50	16.2	17.0	17.8	16.2
			16.0	15.1	17.8	15.7	25.1	26.5	27.0	24.9
	5.5~2.0	30	16.0	15.1	17.8	15.7	25.1	26.5	27.0	24.9
T14	41.6~30.55	31	19.8	18.7	21.9	19.4	30.3	31.7	32.3	29.9
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30.55~20.6	32	1.14	1.20	1.34	1.17	2.19	2.30	2.59	2.22
			1.14	1.20	1.34	1.17	2.19	2.30	2.59	2.22
	20.6~12.5	33	2.75	2.85	3.20	2.80	4.93	5.02	5.41	4.98
			2.75	2.85	3.20	2.80	4.93	5.02	5.41	4.98
	12.5~2.0	34	4.30	4.40	4.95	4.33	7.53	7.56	8.02	7.57
			4.30	4.40	4.95	4.33	7.53	7.56	8.02	7.57
			6.78	6.85	7.65	6.75	11.4	11.4	12.0	11.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)  
(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.03	2.17	1.94	2.09	3.67	3.97	3.64	3.68
	20.6~12.5	2	2.03	2.17	1.94	2.09	3.67	3.97	3.64	3.68
			4.21	4.50	4.02	4.30	6.83	7.47	7.28	6.90
	12.5~9.0	3	4.21	4.50	4.02	4.30	6.83	7.47	7.28	6.90
			5.47	5.84	5.25	5.56	8.87	9.37	9.39	8.95
	9.0~2.0	4	5.47	5.84	5.25	5.56	8.87	9.37	9.39	8.95
			8.46	9.03	8.22	8.55	14.0	13.8	14.7	14.1
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.29	1.20	1.24	1.32	2.51	2.55	2.64	2.54
	33.7~20.6	6	1.29	1.20	1.24	1.32	2.51	2.55	2.64	2.54
			4.56	4.25	4.44	4.60	9.21	9.46	9.19	9.24
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.0612	0.0566	0.0591	0.0621	0.133	0.139	0.153	0.135
			1.08	1.07	1.11	1.11	1.46	1.50	1.62	1.48
	32.0~20.6	8	1.08	1.07	1.11	1.11	1.46	1.50	1.62	1.48
			3.60	3.50	3.54	3.62	4.82	4.88	4.93	4.82
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.0781	0.0669	0.0783	0.0780	0.154	0.161	0.177	0.156
			0.136	0.117	0.135	0.137	0.251	0.262	0.289	0.255
	33.7~20.6	10	0.136	0.117	0.135	0.137	0.251	0.262	0.289	0.255
			1.73	1.63	1.61	1.72	2.44	2.46	2.41	2.42
T3-T6	20.6~12.5	11	9.59	9.07	9.31	9.63	16.4	16.8	16.3	16.4
			18.0	17.1	17.4	18.0	29.3	30.4	28.7	29.2
	12.5~5.5	12	18.0	17.1	17.4	18.0	29.3	30.4	28.7	29.2
			28.1	29.2	27.7	27.9	43.5	46.0	44.5	43.3
	5.5~2.0	13	28.1	29.2	27.7	27.9	43.5	46.0	44.5	43.3
			33.4	35.8	34.0	33.1	51.2	54.3	53.5	51.4
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.106	0.0967	0.113	0.106	0.220	0.218	0.247	0.224
			2.83	2.50	2.89	2.86	3.60	3.55	3.74	3.69
	32.0~20.6	15	2.83	2.50	2.89	2.86	3.60	3.55	3.74	3.69
			7.45	6.61	7.86	7.44	10.3	10.3	10.8	10.4
	20.6~12.5	16	7.45	6.61	7.86	7.44	10.3	10.3	10.8	10.4
			9.86	9.38	10.8	9.95	14.4	14.6	15.0	14.4
	12.5~5.5	17	9.86	9.38	10.8	9.95	14.4	14.6	15.0	14.4
			13.9	13.3	14.1	13.9	18.1	18.4	18.7	18.0
	5.5~2.0	18	13.9	13.3	14.1	13.9	18.1	18.4	18.7	18.0
			16.0	15.3	16.1	16.0	19.9	20.3	20.5	19.8

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.111	0.106	0.112	0.114	0.236	0.208	0.287	0.241
			0.288	0.266	0.268	0.282	0.504	0.474	0.479	0.500
	30.55~20.6	20	0.288	0.266	0.268	0.282	0.504	0.474	0.479	0.500
			0.810	0.740	0.788	0.791	1.35	1.33	1.42	1.34
	20.6~12.5	21	0.810	0.740	0.788	0.791	1.35	1.33	1.42	1.34
			1.74	1.77	1.73	1.73	2.71	2.83	2.76	2.59
	12.5~5.5	22	1.74	1.77	1.73	1.73	2.71	2.83	2.76	2.59
			3.45	3.23	3.34	3.43	5.02	5.13	4.96	4.93
	5.5~2.0	23	3.45	3.23	3.34	3.43	5.02	5.13	4.96	4.93
			4.77	4.46	4.50	4.74	6.80	6.89	6.93	6.77
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	0.0504	0.0494	0.0514	0.0519	0.143	0.151	0.173	0.146
			1.46	1.43	1.46	1.46	1.76	1.76	1.82	1.77
	32.0~20.6	25	1.46	1.43	1.46	1.46	1.76	1.76	1.82	1.77
			4.88	4.75	5.19	4.87	7.38	7.54	8.10	7.45
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.0565	0.0606	0.0595	0.0574	0.118	0.125	0.137	0.119
			0.167	0.169	0.167	0.168	0.250	0.274	0.247	0.240
	30.55~20.6	27	0.167	0.169	0.167	0.168	0.250	0.274	0.247	0.240
			0.401	0.399	0.410	0.406	0.688	0.736	0.754	0.687
T11-T13	20.6~12.5	28	5.23	5.14	5.57	5.23	7.76	7.96	8.54	7.84
			9.69	10.8	10.7	10.2	16.2	17.0	17.8	16.2
	12.5~5.5	29	9.69	10.8	10.7	10.2	16.2	17.0	17.8	16.2
			16.3	18.0	17.4	16.9	25.1	26.5	27.0	24.9
	5.5~2.0	30	16.3	18.0	17.4	16.9	25.1	26.5	27.0	24.9
			20.3	22.2	21.5	21.0	30.3	31.7	32.3	29.9
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			0.959	0.935	1.06	0.966	2.19	2.30	2.59	2.22
	30.55~20.6	32	0.959	0.935	1.06	0.966	2.19	2.30	2.59	2.22
			2.03	2.11	2.26	2.05	4.93	5.02	5.41	4.98
	20.6~12.5	33	2.03	2.11	2.26	2.05	4.93	5.02	5.41	4.98
			3.21	3.52	3.69	3.37	7.53	7.56	8.02	7.57
	12.5~2.0	34	3.21	3.52	3.69	3.37	7.53	7.56	8.02	7.57
			5.65	6.14	6.28	5.88	11.4	11.4	12.0	11.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(9) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.41	2.36	2.26	2.39	3.67	3.97	3.64	3.68
	20.6~12.5	2	2.41	2.36	2.26	2.39	3.67	3.97	3.64	3.68
			4.79	4.73	4.41	4.72	6.83	7.47	7.28	6.90
	12.5~9.0	3	4.79	4.73	4.41	4.72	6.83	7.47	7.28	6.90
			6.12	6.07	5.62	6.01	8.87	9.37	9.39	8.95
	9.0~2.0	4	6.12	6.07	5.62	6.01	8.87	9.37	9.39	8.95
			9.28	9.27	8.47	9.10	14.0	13.8	14.7	14.1
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.47	1.33	1.35	1.48	2.51	2.55	2.64	2.54
	33.7~20.6	6	1.47	1.33	1.35	1.48	2.51	2.55	2.64	2.54
			5.51	5.25	5.18	5.46	9.21	9.46	9.19	9.24
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.0716	0.0635	0.0661	0.0725	0.133	0.139	0.153	0.135
			1.25	1.20	1.21	1.27	1.46	1.50	1.62	1.48
	32.0~20.6	8	1.25	1.20	1.21	1.27	1.46	1.50	1.62	1.48
			3.80	3.68	3.72	3.79	4.82	4.88	4.93	4.82
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.0832	0.0731	0.0740	0.0850	0.154	0.161	0.177	0.156
			0.135	0.120	0.119	0.138	0.251	0.262	0.289	0.255
	33.7~20.6	10	0.135	0.120	0.119	0.138	0.251	0.262	0.289	0.255
			1.87	1.81	1.69	1.86	2.44	2.46	2.41	2.42
T3-T6	20.6~12.5	11	11.2	10.7	10.6	11.1	16.4	16.8	16.3	16.4
			19.8	19.5	18.9	19.4	29.3	30.4	28.7	29.2
	12.5~5.5	12	19.8	19.5	18.9	19.4	29.3	30.4	28.7	29.2
			30.1	30.6	29.0	29.4	43.5	46.0	44.5	43.3
	5.5~2.0	13	30.1	30.6	29.0	29.4	43.5	46.0	44.5	43.3
			36.0	36.7	34.7	35.1	51.2	54.3	53.5	51.4
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.0865	0.0762	0.0920	0.0869	0.220	0.218	0.247	0.224
			2.36	2.25	2.44	2.37	3.60	3.55	3.74	3.69
	32.0~20.6	15	2.36	2.25	2.44	2.37	3.60	3.55	3.74	3.69
			5.90	5.58	6.25	5.87	10.3	10.3	10.8	10.4
	20.6~12.5	16	5.90	5.58	6.25	5.87	10.3	10.3	10.8	10.4
			8.38	8.05	9.01	8.32	14.4	14.6	15.0	14.4
	12.5~5.5	17	8.38	8.05	9.01	8.32	14.4	14.6	15.0	14.4
			11.6	11.1	12.5	11.5	18.1	18.4	18.7	18.0
	5.5~2.0	18	11.6	11.1	12.5	11.5	18.1	18.4	18.7	18.0
			13.6	12.9	14.5	13.5	19.9	20.3	20.5	19.8

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(10) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.112	0.106	0.120	0.115	0.236	0.208	0.287	0.241
			0.283	0.267	0.274	0.275	0.504	0.474	0.479	0.500
	30.55~20.6	20	0.852	0.781	0.863	0.830	1.35	1.33	1.42	1.34
			0.852	0.781	0.863	0.830	1.35	1.33	1.42	1.34
	20.6~12.5	21	1.88	1.93	1.91	1.84	2.71	2.83	2.76	2.59
			1.88	1.93	1.91	1.84	2.71	2.83	2.76	2.59
	12.5~5.5	22	3.69	3.64	3.58	3.62	5.02	5.13	4.96	4.93
			3.69	3.64	3.58	3.62	5.02	5.13	4.96	4.93
	5.5~2.0	23	3.69	3.64	3.58	3.62	5.02	5.13	4.96	4.93
			5.17	5.05	4.90	5.09	6.80	6.89	6.93	6.77
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0524	0.0509	0.0570	0.0514	0.143	0.151	0.173	0.146
			1.38	1.24	1.38	1.40	1.76	1.76	1.82	1.77
	32.0~20.6	25	1.38	1.24	1.38	1.40	1.76	1.76	1.82	1.77
			4.53	4.07	4.64	4.58	7.38	7.54	8.10	7.45
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0666	0.0633	0.0714	0.0666	0.118	0.125	0.137	0.119
			0.184	0.190	0.185	0.184	0.250	0.274	0.247	0.240
	30.55~20.6	27	0.184	0.190	0.185	0.184	0.250	0.274	0.247	0.240
			0.493	0.485	0.495	0.496	0.688	0.736	0.754	0.687
T11-T13	20.6~12.5	28	4.68	4.19	4.80	4.76	7.76	7.96	8.54	7.84
			10.7	9.67	11.1	10.9	16.2	17.0	17.8	16.2
	12.5~5.5	29	10.7	9.67	11.1	10.9	16.2	17.0	17.8	16.2
			17.6	16.3	18.0	17.8	25.1	26.5	27.0	24.9
	5.5~2.0	30	17.6	16.3	18.0	17.8	25.1	26.5	27.0	24.9
			21.4	20.1	21.8	21.7	30.3	31.7	32.3	29.9
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			0.874	0.759	0.903	0.889	2.19	2.30	2.59	2.22
	30.55~20.6	32	0.874	0.759	0.903	0.889	2.19	2.30	2.59	2.22
			1.98	1.82	2.12	2.03	4.93	5.02	5.41	4.98
	20.6~12.5	33	1.98	1.82	2.12	2.03	4.93	5.02	5.41	4.98
			3.21	2.85	3.39	3.30	7.53	7.56	8.02	7.57
	12.5~2.0	34	3.21	2.85	3.39	3.30	7.53	7.56	8.02	7.57
			5.58	5.08	5.66	5.72	11.4	11.4	12.0	11.4

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-44(11) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(f) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.67	3.97	3.64	3.68	3.67	3.97	3.64	3.68
	20.6~12.5	2	3.67	3.97	3.64	3.68	3.67	3.97	3.64	3.68
			6.83	7.47	7.28	6.90	6.83	7.47	7.28	6.90
	12.5~9.0	3	6.83	7.47	7.28	6.90	6.83	7.47	7.28	6.90
8.87			9.37	9.39	8.95	8.87	9.37	9.39	8.95	
9.0~2.0	4	8.87	9.37	9.39	8.95	8.87	9.37	9.39	8.95	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.51	2.55	2.64	2.54	2.51	2.55	2.64	2.54
	33.7~20.6	6	2.51	2.55	2.64	2.54	2.51	2.55	2.64	2.54
			9.21	9.46	9.19	9.24	9.21	9.46	9.19	9.24
	41.6~32.0	7	0.133	0.139	0.153	0.135	0.133	0.139	0.153	0.135
1.46			1.50	1.62	1.48	1.46	1.50	1.62	1.48	
32.0~20.6	8	1.46	1.50	1.62	1.48	1.46	1.50	1.62	1.48	
		4.82	4.88	4.93	4.82	4.82	4.88	4.93	4.82	
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.154	0.161	0.177	0.156	0.154	0.161	0.177	0.156
			0.251	0.262	0.289	0.255	0.251	0.262	0.289	0.255
	33.7~20.6	10	0.251	0.262	0.289	0.255	0.251	0.262	0.289	0.255
T3-T6	20.6~12.5	11	2.44	2.46	2.41	2.42	2.44	2.46	2.41	2.42
			16.4	16.8	16.3	16.4	16.4	16.8	16.3	16.4
	12.5~5.5	12	29.3	30.4	28.7	29.2	29.3	30.4	28.7	29.2
			29.3	30.4	28.7	29.2	29.3	30.4	28.7	29.2
	5.5~2.0	13	43.5	46.0	44.1	43.3	43.5	46.0	44.5	43.3
43.5			46.0	44.1	43.3	43.5	46.0	44.5	43.3	
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	51.2	54.3	53.5	51.4	51.2	54.3	53.5	51.4
			0.220	0.218	0.247	0.224	0.220	0.218	0.247	0.224
	32.0~20.6	15	3.60	3.55	3.74	3.69	3.60	3.55	3.74	3.69
			3.60	3.55	3.74	3.69	3.60	3.55	3.74	3.69
	20.6~12.5	16	10.3	10.3	10.8	10.4	10.3	10.3	10.8	10.4
			10.3	10.3	10.8	10.4	10.3	10.3	10.8	10.4
	12.5~5.5	17	14.4	14.6	15.0	14.4	14.4	14.6	15.0	14.4
			14.4	14.6	15.0	14.4	14.4	14.6	15.0	14.4
	5.5~2.0	18	18.1	18.4	18.7	18.0	18.1	18.4	18.7	18.0
			18.1	18.4	18.7	18.0	18.1	18.4	18.7	18.0
			19.9	20.3	20.5	19.8	19.9	20.3	20.5	

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-44(12) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.236	0.208	0.287	0.241	0.236	0.208	0.287	0.241
			0.421	0.399	0.445	0.429	0.504	0.474	0.479	0.500
	30.55~20.6	20	0.421	0.399	0.445	0.429	0.504	0.474	0.479	0.500
			1.35	1.33	1.42	1.34	1.35	1.33	1.42	1.34
	20.6~12.5	21	1.35	1.33	1.42	1.34	1.35	1.33	1.42	1.34
			2.71	2.83	2.76	2.59	2.71	2.83	2.76	2.59
	12.5~5.5	22	2.71	2.83	2.76	2.59	2.71	2.83	2.76	2.59
			5.02	5.13	4.96	4.93	5.02	5.13	4.96	4.93
	5.5~2.0	23	5.02	5.13	4.96	4.93	5.02	5.13	4.96	4.93
			6.80	6.89	6.93	6.77	6.80	6.89	6.93	6.77
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	0.143	0.151	0.173	0.146	0.143	0.151	0.173	0.146
			1.76	1.76	1.78	1.75	1.76	1.76	1.82	1.77
	32.0~20.6	25	1.76	1.76	1.78	1.75	1.76	1.76	1.82	1.77
7.38			7.54	8.10	7.45	7.38	7.54	8.10	7.45	
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.118	0.125	0.137	0.119	0.118	0.125	0.137	0.119
			0.205	0.210	0.199	0.192	0.250	0.274	0.247	0.240
	30.55~20.6	27	0.205	0.210	0.199	0.192	0.250	0.274	0.247	0.240
0.688			0.736	0.754	0.687	0.688	0.736	0.754	0.687	
T11-T13	20.6~12.5	28	7.76	7.96	8.54	7.84	7.76	7.96	8.54	7.84
			16.2	17.0	17.8	16.2	16.2	17.0	17.8	16.2
	12.5~5.5	29	16.2	17.0	17.8	16.2	16.2	17.0	17.8	16.2
			25.1	26.5	27.0	24.9	25.1	26.5	27.0	24.9
	5.5~2.0	30	25.1	26.5	27.0	24.9	25.1	26.5	27.0	24.9
30.3			31.7	32.3	29.9	30.3	31.7	32.3	29.9	
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.19	2.30	2.59	2.22	2.19	2.30	2.59	2.22
	30.55~20.6	32	2.19	2.30	2.59	2.22	2.19	2.30	2.59	2.22
			4.93	5.02	5.41	4.98	4.93	5.02	5.41	4.98
	20.6~12.5	33	4.93	5.02	5.41	4.98	4.93	5.02	5.41	4.98
			7.53	7.56	8.02	7.57	7.53	7.56	8.02	7.57
	12.5~2.0	34	7.53	7.56	8.02	7.57	7.53	7.56	8.02	7.57
			11.4	11.4	12.0	11.4	11.4	11.4	12.0	11.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。



表 4-45(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1464	1423	1447	1473	1531	1475	1548	1521
	32.0	2	1296	1262	1255	1300	1296	1262	1259	1300
TX-TZ (T14側)	20.6	3	813	856	784	797	923	856	969	925
	12.5	4	492	467	528	490	656	606	739	657
TX-TZ (T1側)	20.6	5	962	976	939	966	1235	1179	1227	1204
	8.8	6	459	441	500	459	501	479	507	501
TX-TZ	5.5	7	448	431	487	450	505	453	509	516
TA-TC	41.6	8	1636	1542	1686	1635	1682	1654	1686	1673
	32.0	9	1177	1241	1159	1154	1314	1286	1256	1313
	20.6	10	766	804	748	765	925	879	897	896
	12.5	11	541	547	569	542	604	573	595	597
TA-TC (T14側)	5.5	12	548	572	547	547	579	583	547	580
TA-TC (T1側)	5.5	13	439	436	490	439	570	515	571	569
TC-TF	41.6	14	1729	1680	1749	1684	2037	2043	2084	2043
	30.55	15	1083	1122	1096	1079	1285	1257	1316	1280
	20.6	16	727	712	700	726	822	790	857	792
	12.5	17	594	585	643	594	770	727	776	755
	5.5	18	443	430	485	443	550	554	580	539
TG-TH	33.7	19	1020	1052	1037	1018	1356	1232	1305	1349
	20.6	20	709	703	782	713	879	877	974	893
	12.5	21	556	525	607	570	637	608	697	646
	5.5	22	466	433	488	468	466	433	488	468
	2.0	25	435	428	472	437	435	428	472	437

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-45(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1273	1181	1306	1284	1531	1475	1548	1521
	32.0	2	975	938	1042	979	1296	1262	1259	1300
TX-TZ (T14側)	20.6	3	630	575	706	625	923	856	969	925
	12.5	4	453	434	489	448	656	606	739	657
TX-TZ (T1側)	20.6	5	874	813	848	879	1235	1179	1227	1204
	8.8	6	365	382	370	364	501	479	507	501
TX-TZ	5.5	7	346	359	326	345	505	453	509	516
TA-TC	41.6	8	1372	1252	1353	1384	1682	1654	1686	1673
	32.0	9	1004	916	1044	996	1314	1286	1256	1313
	20.6	10	770	691	793	767	925	879	897	896
	12.5	11	515	475	525	510	604	573	595	597
TA-TC (T14側)	5.5	12	404	410	355	403	579	583	547	580
TA-TC (T1側)	5.5	13	362	376	329	361	570	515	571	569
TC-TF	41.6	14	1534	1326	1528	1534	2037	2043	2084	2043
	30.55	15	924	872	935	924	1285	1257	1316	1280
	20.6	16	755	703	699	756	822	790	857	792
	12.5	17	604	571	554	603	770	727	776	755
	5.5	18	365	379	345	361	550	554	580	539
TG-TH	33.7	19	1356	1232	1305	1349	1356	1232	1305	1349
	20.6	20	802	724	776	793	879	877	974	893
	12.5	21	559	542	534	558	637	608	697	646
	5.5	22	330	350	305	326	466	433	488	468
	2.0	25	316	323	292	314	435	428	472	437

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-45(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1030	1031	1031	1020	1531	1475	1548	1521
	32.0	2	937	967	918	926	1296	1262	1259	1300
TX-TZ (T14側)	20.6	3	520	542	525	517	923	856	969	925
	12.5	4	400	400	424	402	656	606	739	657
TX-TZ (T1側)	20.6	5	710	679	673	704	1235	1179	1227	1204
	8.8	6	370	366	394	371	501	479	507	501
TX-TZ	5.5	7	359	346	372	359	505	453	509	516
TA-TC	41.6	8	963	1042	1018	970	1682	1654	1686	1673
	32.0	9	987	1057	927	981	1314	1286	1256	1313
	20.6	10	674	695	637	668	925	879	897	896
	12.5	11	448	491	436	437	604	573	595	597
TA-TC (T14側)	5.5	12	423	469	417	417	579	583	547	580
TA-TC (T1側)	5.5	13	362	356	383	362	570	515	571	569
TC-TF	41.6	14	1369	1376	1271	1354	2037	2043	2084	2043
	30.55	15	756	728	749	753	1285	1257	1316	1280
	20.6	16	646	679	644	637	822	790	857	792
	12.5	17	458	497	462	443	770	727	776	755
	5.5	18	367	390	383	369	550	554	580	539
TG-TH	33.7	19	813	788	768	809	1356	1232	1305	1349
	20.6	20	587	627	610	584	879	877	974	893
	12.5	21	439	446	440	436	637	608	697	646
	5.5	22	366	387	366	363	466	433	488	468
	2.0	25	340	358	353	340	435	428	472	437

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-45(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	756	773	717	754	1531	1475	1548	1521
	32.0	2	633	652	601	626	1296	1262	1259	1300
TX-TZ (T14側)	20.6	3	538	534	485	537	923	856	969	925
	12.5	4	426	419	385	423	656	606	739	657
TX-TZ (T1側)	20.6	5	626	595	539	620	1235	1179	1227	1204
	8.8	6	308	309	305	305	501	479	507	501
TX-TZ	5.5	7	291	294	291	292	505	453	509	516
TA-TC	41.6	8	965	966	959	952	1682	1654	1686	1673
	32.0	9	644	705	595	648	1314	1286	1256	1313
	20.6	10	520	524	466	522	925	879	897	896
	12.5	11	463	461	414	461	604	573	595	597
TA-TC (T14側)	5.5	12	354	388	306	355	579	583	547	580
TA-TC (T1側)	5.5	13	288	293	289	288	570	515	571	569
TC-TF	41.6	14	963	1069	1043	953	2037	2043	2084	2043
	30.55	15	594	609	574	587	1285	1257	1316	1280
	20.6	16	388	364	384	388	822	790	857	792
	12.5	17	331	325	326	328	770	727	776	755
	5.5	18	270	281	281	273	550	554	580	539
TG-TH	33.7	19	734	685	715	750	1356	1232	1305	1349
	20.6	20	477	471	477	482	879	877	974	893
	12.5	21	345	357	338	345	637	608	697	646
	5.5	22	284	292	288	287	466	433	488	468
	2.0	25	278	284	277	279	435	428	472	437

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-45(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1077	1038	1109	1070	1531	1475	1548	1521
	32.0	2	861	881	845	861	1296	1262	1259	1300
TX-TZ (T14側)	20.6	3	580	535	563	576	923	856	969	925
	12.5	4	377	383	375	373	656	606	739	657
TX-TZ (T1側)	20.6	5	807	744	755	797	1235	1179	1227	1204
	8.8	6	331	327	322	331	501	479	507	501
TX-TZ	5.5	7	311	304	291	312	505	453	509	516
TA-TC	41.6	8	1152	1127	1186	1148	1682	1654	1686	1673
	32.0	9	795	808	814	796	1314	1286	1256	1313
	20.6	10	643	601	617	640	925	879	897	896
	12.5	11	403	401	389	398	604	573	595	597
TA-TC (T14側)	5.5	12	419	454	315	420	579	583	547	580
TA-TC (T1側)	5.5	13	295	293	284	296	570	515	571	569
TC-TF	41.6	14	1311	1256	1281	1297	2037	2043	2084	2043
	30.55	15	795	781	727	777	1285	1257	1316	1280
	20.6	16	497	465	478	491	822	790	857	792
	12.5	17	377	356	388	384	770	727	776	755
	5.5	18	291	305	300	291	550	554	580	539
TG-TH	33.7	19	840	787	843	852	1356	1232	1305	1349
	20.6	20	554	531	565	552	879	877	974	893
	12.5	21	397	374	435	405	637	608	697	646
	5.5	22	318	318	292	320	466	433	488	468
	2.0	25	313	314	278	313	435	428	472	437

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-45(6) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(f) S d - 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1531	1475	1548	1521	1531	1475	1548	1521
	32.0	2	1220	1206	1259	1220	1296	1262	1259	1300
TX-TZ (T14側)	20.6	3	923	838	969	925	923	856	969	925
	12.5	4	656	606	739	657	656	606	739	657
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1235	1179	1227	1204	1235	1179	1227	1204
	8.8	6	501	479	507	501	501	479	507	501
TX-TZ	5.5	7	505	453	509	516	505	453	509	516
TA-TC	41.6	8	1682	1654	1642	1673	1682	1654	1686	1673
	32.0	9	1314	1286	1256	1313	1314	1286	1256	1313
	20.6	10	925	879	897	896	925	879	897	896
	12.5	11	604	573	595	597	604	573	595	597
TA-TC (T14側)	5.5	12	579	583	544	580	579	583	547	580
TA-TC (T1側)	5.5	13	570	515	571	569	570	515	571	569
TC-TF	41.6	14	2037	2043	2084	2043	2037	2043	2084	2043
	30.55	15	1285	1257	1316	1280	1285	1257	1316	1280
	20.6	16	822	790	857	792	822	790	857	792
	12.5	17	770	727	776	755	770	727	776	755
	5.5	18	550	554	580	539	550	554	580	539
TG-TH	33.7	19	1189	1131	1183	1200	1356	1232	1305	1349
	20.6	20	879	877	974	893	879	877	974	893
	12.5	21	637	608	697	646	637	608	697	646
	5.5	22	447	428	468	451	466	433	488	468
	2.0	25	395	377	395	395	435	428	472	437

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-46(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	8.55	8.04	8.68	8.67	9.08	8.44	9.90	9.11
	32.0	2	7.58	7.13	7.73	7.70	8.19	7.52	9.11	8.21
TX-TZ (T14側)	20.6	3	3.95	3.61	4.03	3.94	4.53	4.03	5.16	4.52
	12.5	4	2.67	2.26	2.72	2.67	3.16	2.70	3.85	3.16
TX-TZ (T1側)	20.6	5	5.58	5.09	5.77	5.66	6.58	5.89	7.46	6.52
	8.8	6	1.50	1.18	1.70	1.50	1.69	1.28	2.36	1.70
TX-TZ	5.5	7	1.31	1.00	1.53	1.30	1.48	1.07	2.12	1.49
TA-TC	41.6	8	8.57	7.99	8.83	8.66	9.60	9.00	10.10	9.65
	32.0	9	6.81	6.45	7.03	6.85	7.85	7.26	8.31	7.86
	20.6	10	4.62	4.31	4.78	4.62	5.53	4.97	6.03	5.50
	12.5	11	2.85	2.40	2.91	2.84	3.28	2.88	3.96	3.30
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.52	1.19	1.68	1.51	1.74	1.32	2.41	1.74
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.46	1.14	1.66	1.45	1.68	1.26	2.28	1.67
TC-TF	41.6	14	8.18	7.41	8.53	8.26	10.14	9.66	10.97	10.18
	30.55	15	5.94	5.46	6.13	5.96	7.44	6.96	8.18	7.42
	20.6	16	3.95	3.52	4.01	3.94	4.74	4.29	5.33	4.75
	12.5	17	3.05	2.64	3.08	3.05	3.85	3.40	4.45	3.86
	5.5	18	1.47	1.21	1.71	1.45	1.69	1.29	2.30	1.69
TG-TH	33.7	19	4.76	4.38	4.77	4.78	5.29	4.93	6.01	5.24
	20.6	20	3.55	3.13	3.56	3.56	4.03	3.64	4.79	4.03
	12.5	21	2.51	2.16	2.62	2.50	2.89	2.48	3.62	2.91
	5.5	22	1.38	1.11	1.62	1.37	1.63	1.22	2.25	1.63
	2.0	25	0.86	0.56	1.16	0.86	0.97	0.58	1.59	0.97

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-46(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	6.61	5.91	7.40	6.63	9.08	8.44	9.90	9.11
	32.0	2	5.78	5.10	6.52	5.79	8.19	7.52	9.11	8.21
TX-TZ (T14側)	20.6	3	3.45	2.88	3.93	3.45	4.53	4.03	5.16	4.52
	12.5	4	2.34	1.92	2.72	2.34	3.16	2.70	3.85	3.16
TX-TZ (T1側)	20.6	5	4.33	3.65	4.96	4.33	6.58	5.89	7.46	6.52
	8.8	6	1.33	1.06	1.63	1.33	1.69	1.28	2.36	1.70
TX-TZ	5.5	7	1.15	0.89	1.44	1.15	1.48	1.07	2.12	1.49
TA-TC	41.6	8	6.72	6.00	7.49	6.76	9.60	9.00	10.10	9.65
	32.0	9	5.58	4.89	6.25	5.60	7.85	7.26	8.31	7.86
	20.6	10	3.98	3.37	4.49	3.98	5.53	4.97	6.03	5.50
	12.5	11	2.51	2.05	2.89	2.50	3.28	2.88	3.96	3.30
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.33	1.08	1.64	1.32	1.74	1.32	2.41	1.74
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.29	1.01	1.59	1.29	1.68	1.26	2.28	1.67
TC-TF	41.6	14	6.26	5.48	6.65	6.35	10.14	9.66	10.97	10.18
	30.55	15	4.76	4.23	5.30	4.78	7.44	6.96	8.18	7.42
	20.6	16	3.49	3.02	3.91	3.48	4.74	4.29	5.33	4.75
	12.5	17	2.72	2.33	3.09	2.71	3.85	3.40	4.45	3.86
	5.5	18	1.36	1.09	1.64	1.35	1.69	1.29	2.30	1.69
TG-TH	33.7	19	4.40	4.12	4.43	4.42	5.29	4.93	6.01	5.24
	20.6	20	3.08	2.94	3.51	3.07	4.03	3.64	4.79	4.03
	12.5	21	2.22	2.00	2.58	2.21	2.89	2.48	3.62	2.91
	5.5	22	1.24	1.04	1.53	1.23	1.63	1.22	2.25	1.63
	2.0	25	0.73	0.56	1.00	0.72	0.97	0.58	1.59	0.97

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。



表 4-46(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	5.27	5.24	5.65	5.26	9.08	8.44	9.90	9.11
	32.0	2	4.65	4.59	4.97	4.62	8.19	7.52	9.11	8.21
TX-TZ (T14側)	20.6	3	2.60	2.51	2.92	2.58	4.53	4.03	5.16	4.52
	12.5	4	1.80	1.56	2.08	1.80	3.16	2.70	3.85	3.16
TX-TZ (T1側)	20.6	5	3.33	3.20	3.63	3.30	6.58	5.89	7.46	6.52
	8.8	6	1.08	0.76	1.41	1.07	1.69	1.28	2.36	1.70
TX-TZ	5.5	7	0.94	0.63	1.28	0.94	1.48	1.07	2.12	1.49
TA-TC	41.6	8	5.19	5.20	5.62	5.19	9.60	9.00	10.10	9.65
	32.0	9	4.36	4.36	4.68	4.35	7.85	7.26	8.31	7.86
	20.6	10	3.00	3.00	3.25	2.98	5.53	4.97	6.03	5.50
	12.5	11	1.90	1.74	2.18	1.90	3.28	2.88	3.96	3.30
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.11	0.80	1.40	1.10	1.74	1.32	2.41	1.74
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.04	0.72	1.37	1.03	1.68	1.26	2.28	1.67
TC-TF	41.6	14	5.19	5.08	5.05	5.21	10.14	9.66	10.97	10.18
	30.55	15	4.01	3.97	3.98	4.01	7.44	6.96	8.18	7.42
	20.6	16	2.77	2.80	2.84	2.74	4.74	4.29	5.33	4.75
	12.5	17	2.04	2.06	2.33	2.02	3.85	3.40	4.45	3.86
	5.5	18	1.04	0.78	1.43	1.04	1.69	1.29	2.30	1.69
TG-TH	33.7	19	3.31	3.37	3.38	3.32	5.29	4.93	6.01	5.24
	20.6	20	2.46	2.52	2.69	2.45	4.03	3.64	4.79	4.03
	12.5	21	1.68	1.64	2.07	1.67	2.89	2.48	3.62	2.91
	5.5	22	0.99	0.70	1.37	0.98	1.63	1.22	2.25	1.63
	2.0	25	0.63	0.32	1.02	0.62	0.97	0.58	1.59	0.97

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-46(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	3.93	3.81	4.01	3.91	9.08	8.44	9.90	9.11
	32.0	2	3.46	3.34	3.57	3.44	8.19	7.52	9.11	8.21
TX-TZ (T14側)	20.6	3	2.18	2.00	2.39	2.18	4.53	4.03	5.16	4.52
	12.5	4	1.51	1.31	1.76	1.50	3.16	2.70	3.85	3.16
TX-TZ (T1側)	20.6	5	2.59	2.39	2.77	2.58	6.58	5.89	7.46	6.52
	8.8	6	0.84	0.70	1.14	0.84	1.69	1.28	2.36	1.70
TX-TZ	5.5	7	0.73	0.61	1.02	0.73	1.48	1.07	2.12	1.49
TA-TC	41.6	8	3.98	3.88	4.10	3.96	9.60	9.00	10.10	9.65
	32.0	9	3.30	3.19	3.48	3.30	7.85	7.26	8.31	7.86
	20.6	10	2.44	2.29	2.64	2.44	5.53	4.97	6.03	5.50
	12.5	11	1.60	1.41	1.85	1.60	3.28	2.88	3.96	3.30
TA-TC (T14側)	5.5	12	0.87	0.68	1.17	0.86	1.74	1.32	2.41	1.74
TA-TC (T1側)	5.5	13	0.81	0.68	1.10	0.80	1.68	1.26	2.28	1.67
TC-TF	41.6	14	3.78	3.66	4.04	3.81	10.14	9.66	10.97	10.18
	30.55	15	2.84	2.66	3.14	2.85	7.44	6.96	8.18	7.42
	20.6	16	1.93	1.84	2.22	1.94	4.74	4.29	5.33	4.75
	12.5	17	1.52	1.45	1.80	1.52	3.85	3.40	4.45	3.86
	5.5	18	0.83	0.71	1.08	0.82	1.69	1.29	2.30	1.69
TG-TH	33.7	19	2.47	2.16	2.73	2.46	5.29	4.93	6.01	5.24
	20.6	20	1.84	1.63	2.10	1.84	4.03	3.64	4.79	4.03
	12.5	21	1.33	1.18	1.58	1.33	2.89	2.48	3.62	2.91
	5.5	22	0.79	0.65	1.03	0.79	1.63	1.22	2.25	1.63
	2.0	25	0.51	0.38	0.78	0.51	0.97	0.58	1.59	0.97

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-46(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	5.22	5.16	5.44	5.24	9.08	8.44	9.90	9.11
	32.0	2	4.62	4.46	4.63	4.63	8.19	7.52	9.11	8.21
TX-TZ (T14側)	20.6	3	2.74	2.48	2.64	2.74	4.53	4.03	5.16	4.52
	12.5	4	1.83	1.62	1.76	1.82	3.16	2.70	3.85	3.16
TX-TZ (T1側)	20.6	5	3.47	3.17	3.32	3.46	6.58	5.89	7.46	6.52
	8.8	6	1.03	0.86	1.10	1.02	1.69	1.28	2.36	1.70
TX-TZ	5.5	7	0.88	0.72	0.98	0.88	1.48	1.07	2.12	1.49
TA-TC	41.6	8	5.38	5.28	5.58	5.41	9.60	9.00	10.10	9.65
	32.0	9	4.36	4.23	4.41	4.38	7.85	7.26	8.31	7.86
	20.6	10	3.13	2.83	3.01	3.13	5.53	4.97	6.03	5.50
	12.5	11	1.94	1.72	1.84	1.93	3.28	2.88	3.96	3.30
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.00	0.84	1.09	0.99	1.74	1.32	2.41	1.74
TA-TC (T1側)	5.5	13	0.98	0.81	1.06	0.97	1.68	1.26	2.28	1.67
TC-TF	41.6	14	5.44	5.20	5.13	5.45	10.14	9.66	10.97	10.18
	30.55	15	3.81	3.68	3.55	3.79	7.44	6.96	8.18	7.42
	20.6	16	2.55	2.29	2.45	2.54	4.74	4.29	5.33	4.75
	12.5	17	1.99	1.71	1.91	1.97	3.85	3.40	4.45	3.86
	5.5	18	1.00	0.80	1.06	0.99	1.69	1.29	2.30	1.69
TG-TH	33.7	19	2.99	2.98	2.93	2.97	5.29	4.93	6.01	5.24
	20.6	20	2.23	2.07	2.27	2.23	4.03	3.64	4.79	4.03
	12.5	21	1.61	1.37	1.66	1.60	2.89	2.48	3.62	2.91
	5.5	22	0.91	0.72	1.02	0.91	1.63	1.22	2.25	1.63
	2.0	25	0.57	0.42	0.73	0.56	0.97	0.58	1.59	0.97

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-46(6) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	9.08	8.44	9.90	9.11	9.08	8.44	9.90	9.11
	32.0	2	8.19	7.52	9.11	8.21	8.19	7.52	9.11	8.21
TX-TZ (T14側)	20.6	3	4.53	4.03	5.16	4.52	4.53	4.03	5.16	4.52
	12.5	4	3.16	2.70	3.85	3.16	3.16	2.70	3.85	3.16
TX-TZ (T1側)	20.6	5	6.58	5.89	7.46	6.52	6.58	5.89	7.46	6.52
	8.8	6	1.69	1.28	2.36	1.70	1.69	1.28	2.36	1.70
TX-TZ	5.5	7	1.48	1.07	2.12	1.49	1.48	1.07	2.12	1.49
TA-TC	41.6	8	9.60	9.00	10.10	9.65	9.60	9.00	10.10	9.65
	32.0	9	7.85	7.26	8.31	7.86	7.85	7.26	8.31	7.86
	20.6	10	5.53	4.97	6.03	5.50	5.53	4.97	6.03	5.50
	12.5	11	3.28	2.88	3.96	3.30	3.28	2.88	3.96	3.30
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.74	1.32	2.41	1.74	1.74	1.32	2.41	1.74
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.68	1.26	2.28	1.67	1.68	1.26	2.28	1.67
TC-TF	41.6	14	10.14	9.66	10.97	10.18	10.14	9.66	10.97	10.18
	30.55	15	7.44	6.96	8.18	7.42	7.44	6.96	8.18	7.42
	20.6	16	4.74	4.29	5.33	4.75	4.74	4.29	5.33	4.75
	12.5	17	3.85	3.40	4.45	3.86	3.85	3.40	4.45	3.86
	5.5	18	1.69	1.29	2.30	1.69	1.69	1.29	2.30	1.69
TG-TH	33.7	19	5.29	4.93	6.01	5.24	5.29	4.93	6.01	5.24
	20.6	20	4.03	3.64	4.79	4.03	4.03	3.64	4.79	4.03
	12.5	21	2.89	2.48	3.62	2.91	2.89	2.48	3.62	2.91
	5.5	22	1.63	1.22	2.25	1.63	1.63	1.22	2.25	1.63
	2.0	25	0.97	0.58	1.59	0.97	0.97	0.58	1.59	0.97

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-47(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.79	3.73	3.84	3.83	4.14	4.12	4.10	4.16
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	8.27	8.28	8.14	8.20	8.27	8.28	8.23	8.20
	20.6~12.5	3	15.8	16.3	15.6	15.6	16.8	16.4	16.7	16.7
	12.5~5.5	4	18.6	19.0	19.0	18.5	20.2	19.7	20.0	20.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.06	2.06	1.98	2.06	2.06	2.06	1.98	2.06
	20.6~8.8	6	2.75	2.78	2.78	2.74	2.90	2.84	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	6.29	6.15	6.32	6.26	7.80	7.48	7.79	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	26.2	25.0	26.7	26.1	29.9	29.1	29.8	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	6.01	5.71	6.08	6.21	6.20	6.16	6.26	6.31
	32.0~20.6	10	11.7	11.5	11.9	11.9	12.6	12.4	12.5	12.8
	20.6~12.5	11	12.8	12.8	12.7	12.6	13.2	13.1	13.1	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	2.69	2.80	2.68	2.66	3.19	3.07	3.17	3.23
	5.5~2.0	13	3.24	2.98	3.32	3.24	4.06	3.86	4.14	4.09
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	10.9	11.1	11.2	10.9	12.2	12.0	12.1	12.2
	5.5~2.0	15	11.6	11.0	11.9	11.6	13.9	13.6	13.7	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	6.44	6.28	6.45	6.42	6.60	6.66	6.65	6.82
	30.55~20.6	17	11.0	10.7	11.2	11.1	11.9	11.8	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	20.7	21.3	20.4	20.7	23.3	22.9	23.0	23.0
	12.5~5.5	19	25.4	25.5	25.6	25.3	27.9	27.1	27.7	27.6
	5.5~2.0	20	29.7	27.7	29.8	29.6	33.0	31.9	32.9	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	2.09	2.18	2.01	2.10	2.32	2.19	2.25	2.35
	20.6~12.5	22	5.15	5.38	5.18	5.14	5.91	5.83	5.97	5.86
	12.5~5.5	23	8.44	8.24	8.53	8.47	10.2	9.61	10.4	10.2
	5.5~2.0	24	9.38	8.68	9.36	9.40	11.2	10.6	11.7	11.1

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-47(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.37	3.17	3.29	3.46	4.14	4.12	4.10	4.16
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	7.48	7.26	7.63	7.55	8.27	8.28	8.23	8.20
	20.6~12.5	3	13.3	12.4	14.4	13.4	16.8	16.4	16.7	16.7
	12.5~5.5	4	16.1	14.7	17.6	16.1	20.2	19.7	20.0	20.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.58	1.51	1.62	1.61	2.06	2.06	1.98	2.06
	20.6~8.8	6	2.56	2.50	2.64	2.55	2.90	2.84	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	6.02	5.66	6.45	6.00	7.80	7.48	7.79	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	23.4	21.7	25.5	23.4	29.9	29.1	29.8	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	4.34	4.16	4.33	4.52	6.20	6.16	6.26	6.31
	32.0~20.6	10	9.08	8.45	9.33	9.22	12.6	12.4	12.5	12.8
	20.6~12.5	11	10.7	9.95	11.5	10.7	13.2	13.1	13.1	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	2.33	2.13	2.51	2.33	3.19	3.07	3.17	3.23
	5.5~2.0	13	2.82	2.68	3.13	2.83	4.06	3.86	4.14	4.09
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	9.58	8.74	10.4	9.57	12.2	12.0	12.1	12.2
	5.5~2.0	15	10.5	9.56	11.4	10.4	13.9	13.6	13.7	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	5.12	4.61	5.16	5.27	6.60	6.66	6.65	6.82
	30.55~20.6	17	9.02	7.79	9.14	9.15	11.9	11.8	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	17.2	15.8	18.3	17.2	23.3	22.9	23.0	23.0
	12.5~5.5	19	23.3	21.4	24.9	23.2	27.9	27.1	27.7	27.6
	5.5~2.0	20	26.8	24.7	29.0	26.7	33.0	31.9	32.9	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	2.32	2.09	2.23	2.35	2.32	2.19	2.25	2.35
	20.6~12.5	22	5.08	4.63	4.97	5.09	5.91	5.83	5.97	5.86
	12.5~5.5	23	7.95	7.21	7.86	7.95	10.2	9.61	10.4	10.2
	5.5~2.0	24	8.73	7.89	8.80	8.73	11.2	10.6	11.7	11.1

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-47(3) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	2.60	2.65	2.60	2.62	4.14	4.12	4.10	4.16
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	6.67	6.83	6.61	6.65	8.27	8.28	8.23	8.20
	20.6~12.5	3	11.4	11.7	11.0	11.4	16.8	16.4	16.7	16.7
	12.5~5.5	4	13.3	13.5	12.7	13.2	20.2	19.7	20.0	20.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.34	1.41	1.35	1.34	2.06	2.06	1.98	2.06
	20.6~8.8	6	2.45	2.47	2.42	2.45	2.90	2.84	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	4.87	4.87	4.66	4.85	7.80	7.48	7.79	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	18.8	19.1	18.0	18.7	29.9	29.1	29.8	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	3.53	3.41	3.26	3.63	6.20	6.16	6.26	6.31
	32.0~20.6	10	7.56	8.00	7.66	7.61	12.6	12.4	12.5	12.8
	20.6~12.5	11	9.38	9.66	9.02	9.36	13.2	13.1	13.1	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	2.07	2.10	1.98	2.06	3.19	3.07	3.17	3.23
	5.5~2.0	13	2.43	2.60	2.27	2.39	4.06	3.86	4.14	4.09
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	8.07	8.24	7.73	8.01	12.2	12.0	12.1	12.2
	5.5~2.0	15	8.43	8.67	8.12	8.34	13.9	13.6	13.7	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	4.31	4.46	4.02	4.43	6.60	6.66	6.65	6.82
	30.55~20.6	17	7.36	7.16	7.03	7.42	11.9	11.8	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	16.4	16.6	15.9	16.3	23.3	22.9	23.0	23.0
	12.5~5.5	19	21.4	22.0	21.0	21.3	27.9	27.1	27.7	27.6
	5.5~2.0	20	23.1	23.8	22.9	22.8	33.0	31.9	32.9	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	1.50	1.48	1.45	1.52	2.32	2.19	2.25	2.35
	20.6~12.5	22	4.18	4.34	4.16	4.18	5.91	5.83	5.97	5.86
	12.5~5.5	23	6.78	7.03	6.76	6.73	10.2	9.61	10.4	10.2
	5.5~2.0	24	7.33	7.58	7.33	7.25	11.2	10.6	11.7	11.1

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-47(4) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	2.30	2.23	2.29	2.35	4.14	4.12	4.10	4.16
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	4.62	4.71	4.36	4.59	8.27	8.28	8.23	8.20
	20.6~12.5	3	8.14	8.36	7.56	8.13	16.8	16.4	16.7	16.7
	12.5~5.5	4	10.7	10.9	9.94	10.7	20.2	19.7	20.0	20.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.11	1.11	1.08	1.10	2.06	2.06	1.98	2.06
	20.6~8.8	6	1.75	1.78	1.62	1.75	2.90	2.84	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	4.30	4.36	4.02	4.28	7.80	7.48	7.79	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	16.3	16.4	15.1	16.2	29.9	29.1	29.8	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	3.17	3.21	3.18	3.26	6.20	6.16	6.26	6.31
	32.0~20.6	10	5.73	5.52	6.01	5.79	12.6	12.4	12.5	12.8
	20.6~12.5	11	6.39	6.89	6.03	6.36	13.2	13.1	13.1	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	1.45	1.52	1.34	1.45	3.19	3.07	3.17	3.23
	5.5~2.0	13	2.13	2.07	1.98	2.12	4.06	3.86	4.14	4.09
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	6.29	6.39	5.83	6.30	12.2	12.0	12.1	12.2
	5.5~2.0	15	7.17	7.25	6.66	7.17	13.9	13.6	13.7	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	3.19	3.45	3.32	3.29	6.60	6.66	6.65	6.82
	30.55~20.6	17	5.34	5.38	5.79	5.44	11.9	11.8	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	10.2	10.8	10.5	10.1	23.3	22.9	23.0	23.0
	12.5~5.5	19	13.5	13.8	14.1	13.6	27.9	27.1	27.7	27.6
	5.5~2.0	20	15.4	15.3	16.3	15.4	33.0	31.9	32.9	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	1.28	1.09	1.28	1.30	2.32	2.19	2.25	2.35
	20.6~12.5	22	2.72	2.73	2.82	2.72	5.91	5.83	5.97	5.86
	12.5~5.5	23	4.14	4.35	4.40	4.16	10.2	9.61	10.4	10.2
	5.5~2.0	24	4.62	4.62	4.96	4.62	11.2	10.6	11.7	11.1

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-47(5) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	2.96	2.89	3.05	3.00	4.14	4.12	4.10	4.16
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	6.46	6.49	6.53	6.49	8.27	8.28	8.23	8.20
	20.6~12.5	3	11.0	10.8	10.9	11.1	16.8	16.4	16.7	16.7
	12.5~5.5	4	13.2	12.3	13.1	13.2	20.2	19.7	20.0	20.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.38	1.36	1.44	1.38	2.06	2.06	1.98	2.06
	20.6~8.8	6	2.44	2.33	2.42	2.44	2.90	2.84	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	4.81	4.46	4.89	4.83	7.80	7.48	7.79	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	18.7	17.3	18.8	18.6	29.9	29.1	29.8	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	3.85	3.78	3.97	3.94	6.20	6.16	6.26	6.31
	32.0~20.6	10	7.65	7.62	7.98	7.69	12.6	12.4	12.5	12.8
	20.6~12.5	11	8.69	8.70	8.54	8.72	13.2	13.1	13.1	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	1.87	1.79	1.84	1.87	3.19	3.07	3.17	3.23
	5.5~2.0	13	2.23	2.06	2.23	2.22	4.06	3.86	4.14	4.09
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	7.71	7.17	7.61	7.70	12.2	12.0	12.1	12.2
	5.5~2.0	15	8.18	7.52	8.16	8.15	13.9	13.6	13.7	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	4.65	4.53	4.48	4.72	6.60	6.66	6.65	6.82
	30.55~20.6	17	8.06	7.82	7.54	8.06	11.9	11.8	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	13.6	13.4	12.3	13.5	23.3	22.9	23.0	23.0
	12.5~5.5	19	17.0	16.2	16.6	16.9	27.9	27.1	27.7	27.6
	5.5~2.0	20	18.8	16.8	19.0	18.7	33.0	31.9	32.9	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	1.59	1.55	1.38	1.59	2.32	2.19	2.25	2.35
	20.6~12.5	22	3.49	3.48	3.05	3.47	5.91	5.83	5.97	5.86
	12.5~5.5	23	5.14	5.13	5.18	5.12	10.2	9.61	10.4	10.2
	5.5~2.0	24	5.55	5.24	5.68	5.61	11.2	10.6	11.7	11.1

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-47(6) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.14	4.12	4.10	4.16	4.14	4.12	4.10	4.16
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	8.19	8.11	8.23	8.14	8.27	8.28	8.23	8.20
	20.6~12.5	3	16.8	16.4	16.7	16.7	16.8	16.4	16.7	16.7
	12.5~5.5	4	20.2	19.7	20.0	20.1	20.2	19.7	20.0	20.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.96	1.95	1.95	2.01	2.06	2.06	1.98	2.06
	20.6~8.8	6	2.90	2.84	2.90	2.96	2.90	2.84	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	7.80	7.48	7.79	7.88	7.80	7.48	7.79	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	29.9	29.1	29.8	29.9	29.9	29.1	29.8	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	6.20	6.16	6.26	6.31	6.20	6.16	6.26	6.31
	32.0~20.6	10	12.6	12.4	12.5	12.8	12.6	12.4	12.5	12.8
	20.6~12.5	11	13.2	13.1	13.1	13.3	13.2	13.1	13.1	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	3.19	3.07	3.17	3.23	3.19	3.07	3.17	3.23
	5.5~2.0	13	4.06	3.86	4.14	4.09	4.06	3.86	4.14	4.09
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	12.2	12.0	12.1	12.2	12.2	12.0	12.1	12.2
	5.5~2.0	15	13.9	13.6	13.7	13.8	13.9	13.6	13.7	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	6.60	6.66	6.65	6.82	6.60	6.66	6.65	6.82
	30.55~20.6	17	11.9	11.8	11.9	12.1	11.9	11.8	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	23.3	22.9	23.0	23.0	23.3	22.9	23.0	23.0
	12.5~5.5	19	27.9	27.1	27.7	27.6	27.9	27.1	27.7	27.6
	5.5~2.0	20	33.0	31.9	32.9	32.6	33.0	31.9	32.9	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	2.17	2.19	2.25	2.16	2.32	2.19	2.25	2.35
	20.6~12.5	22	5.91	5.83	5.97	5.86	5.91	5.83	5.97	5.86
	12.5~5.5	23	10.2	9.61	10.4	10.2	10.2	9.61	10.4	10.2
	5.5~2.0	24	11.2	10.6	11.7	11.1	11.2	10.6	11.7	11.1

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-48(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.64	3.58	3.69	3.68	3.97	3.96	3.94	4.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.89	3.95	3.97	3.84	4.65	4.49	4.59	4.52
			5.55	5.59	5.59	5.58	5.55	5.59	5.59	5.58
	20.6~12.5	3	5.55	5.59	5.59	5.58	5.55	5.59	5.59	5.58
			18.1	18.4	18.0	17.9	18.8	18.5	18.5	18.7
	12.5~5.5	4	18.1	18.4	18.0	17.9	18.8	18.5	18.5	18.7
			31.0	31.8	31.3	30.9	32.6	32.2	32.2	32.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.39	7.48	7.41	7.37	7.73	7.67	7.62	7.66
			9.69	9.80	9.65	9.67	9.96	9.90	9.85	9.95
	20.6~8.8	6	9.69	9.80	9.65	9.67	9.96	9.90	9.85	9.95
			12.9	13.0	12.9	12.9	13.2	13.1	13.1	13.2
	8.8~5.5	7	12.9	13.0	12.9	12.9	13.2	13.1	13.1	13.2
			14.9	14.8	15.0	14.9	15.8	15.5	15.6	15.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	45.8	46.5	46.2	45.8	48.4	47.7	47.8	48.3
			55.0	55.3	55.6	54.9	58.7	57.8	58.0	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.77	5.48	5.84	5.96	5.95	5.92	6.01	6.06
	32.0~20.6	10	5.77	5.48	5.84	5.96	5.95	5.92	6.01	6.06
			19.1	18.2	19.4	19.5	20.3	20.0	20.3	20.6
	20.6~12.5	11	19.1	18.2	19.4	19.5	20.3	20.0	20.3	20.6
			29.3	28.6	29.7	29.7	30.9	30.5	30.8	31.3

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-48(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	16.8	16.4	17.1	17.0	17.8	17.6	17.7	18.0
			18.6	18.3	19.0	18.8	20.0	19.7	19.9	20.2
	5.5~2.0	13	18.6	18.3	19.0	18.8	20.0	19.7	19.9	20.2
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	19.8	19.3	20.1	19.9	21.4	21.0	21.3	21.6
			12.5	12.2	12.7	12.7	13.1	12.9	13.1	13.3
	5.5~2.0	15	20.1	19.8	20.4	20.2	21.5	21.2	21.4	21.7
TC-TF	41.6~30.55	16	20.1	19.8	20.4	20.2	21.5	21.2	21.4	21.7
			24.1	23.6	24.6	24.2	26.3	26.0	26.2	26.5
	30.55~20.6	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			7.12	6.94	7.12	7.10	7.29	7.36	7.35	7.53
	20.6~12.5	18	7.12	6.94	7.12	7.10	7.29	7.36	7.35	7.53
			18.0	17.3	18.3	18.1	19.1	19.1	19.2	19.5
	12.5~5.5	19	18.0	17.3	18.3	18.1	19.1	19.1	19.2	19.5
			33.8	33.8	34.7	33.9	37.5	37.2	37.2	37.8
	5.5~2.0	20	33.8	33.8	34.7	33.9	37.5	37.2	37.2	37.8
			51.3	51.6	52.6	51.4	56.4	55.7	56.0	56.4
TG-TH	33.7~20.6	21	51.3	51.6	52.6	51.4	56.4	55.7	56.0	56.4
			60.8	60.7	62.4	60.9	67.7	66.6	67.1	67.5
	20.6~12.5	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.74	2.85	2.64	2.75	3.04	2.87	2.95	3.08
	12.5~5.5	23	2.74	2.85	2.64	2.75	3.04	2.87	2.95	3.08
			6.91	7.21	6.83	6.90	7.64	7.59	7.78	7.58
	5.5~2.0	24	6.91	7.21	6.83	6.90	7.64	7.59	7.78	7.58
			12.7	13.0	12.8	12.8	14.6	14.2	14.8	14.4

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-48(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.23	3.04	3.16	3.32	3.97	3.96	3.94	4.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.62	3.30	3.81	3.62	4.65	4.49	4.59	4.52
			5.21	5.06	5.13	5.29	5.55	5.59	5.59	5.58
	20.6~12.5	3	5.21	5.06	5.13	5.29	5.55	5.59	5.59	5.58
			15.6	15.0	16.4	15.8	18.8	18.5	18.5	18.7
	12.5~5.5	4	15.6	15.0	16.4	15.8	18.8	18.5	18.5	18.7
			26.8	25.2	28.7	26.8	32.6	32.2	32.2	32.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	6.58	6.28	6.87	6.66	7.73	7.67	7.62	7.66
			8.36	7.98	8.59	8.48	9.96	9.90	9.85	9.95
	20.6~8.8	6	8.36	7.98	8.59	8.48	9.96	9.90	9.85	9.95
			11.3	10.9	11.7	11.4	13.2	13.1	13.1	13.2
	8.8~5.5	7	11.3	10.9	11.7	11.4	13.2	13.1	13.1	13.2
			13.2	12.6	13.7	13.3	15.8	15.5	15.6	15.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.8	37.9	42.5	40.0	48.4	47.7	47.8	48.3
			47.9	45.3	51.3	47.9	58.7	57.8	58.0	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.17	3.99	4.16	4.34	5.95	5.92	6.01	6.06
	32.0~20.6	10	4.17	3.99	4.16	4.34	5.95	5.92	6.01	6.06
			14.5	13.4	14.7	14.8	20.3	20.0	20.3	20.6
	20.6~12.5	11	14.5	13.4	14.7	14.8	20.3	20.0	20.3	20.6
			22.8	21.3	23.9	23.2	30.9	30.5	30.8	31.3

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-48(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	13.2	12.3	14.0	13.4	17.8	17.6	17.7	18.0
			14.7	13.8	15.7	14.9	20.0	19.7	19.9	20.2
	5.5~2.0	13	14.7	13.8	15.7	14.9	20.0	19.7	19.9	20.2
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	9.56	8.93	9.88	9.76	13.1	12.9	13.1	13.3
			15.9	14.9	17.1	16.1	21.5	21.2	21.4	21.7
	5.5~2.0	15	15.9	14.9	17.1	16.1	21.5	21.2	21.4	21.7
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.66	5.09	5.70	5.82	7.29	7.36	7.35	7.53
	30.55~20.6	17	5.66	5.09	5.70	5.82	7.29	7.36	7.35	7.53
			14.5	12.4	14.7	14.8	19.1	19.1	19.2	19.5
	20.6~12.5	18	14.5	12.4	14.7	14.8	19.1	19.1	19.2	19.5
			26.9	23.3	27.6	27.2	37.5	37.2	37.2	37.8
	12.5~5.5	19	26.9	23.3	27.6	27.2	37.5	37.2	37.2	37.8
			41.4	37.4	43.8	41.8	56.4	55.7	56.0	56.4
	5.5~2.0	20	41.4	37.4	43.8	41.8	56.4	55.7	56.0	56.4
50.1			46.0	54.0	50.4	67.7	66.6	67.1	67.5	
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.04	2.74	2.93	3.08	3.04	2.87	2.95	3.08
	20.6~12.5	22	3.04	2.74	2.93	3.08	3.04	2.87	2.95	3.08
			7.10	6.43	6.94	7.15	7.64	7.59	7.78	7.58
	12.5~5.5	23	7.10	6.43	6.94	7.15	7.64	7.59	7.78	7.58
			12.6	11.4	12.4	12.7	14.6	14.2	14.8	14.4
	5.5~2.0	24	12.6	11.4	12.4	12.7	14.6	14.2	14.8	14.4
			15.6	14.1	15.4	15.7	18.4	17.9	18.9	18.3

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-48(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.49	2.54	2.50	2.51	3.97	3.96	3.94	4.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.17	3.29	3.04	3.13	4.65	4.49	4.59	4.52
			4.64	4.71	4.58	4.64	5.55	5.59	5.59	5.58
	20.6~12.5	3	4.64	4.71	4.58	4.64	5.55	5.59	5.59	5.58
			13.5	14.0	13.4	13.5	18.8	18.5	18.5	18.7
	12.5~5.5	4	13.5	14.0	13.4	13.5	18.8	18.5	18.5	18.7
			22.6	23.4	22.2	22.6	32.6	32.2	32.2	32.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	5.53	5.67	5.47	5.52	7.73	7.67	7.62	7.66
			7.02	7.26	7.00	7.01	9.96	9.90	9.85	9.95
	20.6~8.8	6	7.02	7.26	7.00	7.01	9.96	9.90	9.85	9.95
			9.89	10.2	9.85	9.87	13.2	13.1	13.1	13.2
	8.8~5.5	7	9.89	10.2	9.85	9.87	13.2	13.1	13.1	13.2
			11.4	11.8	11.4	11.4	15.8	15.5	15.6	15.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	34.1	35.2	33.6	34.0	48.4	47.7	47.8	48.3
			40.7	41.8	39.9	40.5	58.7	57.8	58.0	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.39	3.27	3.13	3.48	5.95	5.92	6.01	6.06
	32.0~20.6	10	3.39	3.27	3.13	3.48	5.95	5.92	6.01	6.06
			11.5	11.9	11.7	11.6	20.3	20.0	20.3	20.6
	20.6~12.5	11	11.5	11.9	11.7	11.6	20.3	20.0	20.3	20.6
			18.8	19.6	18.9	18.8	30.9	30.5	30.8	31.3

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-48(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	10.8	11.3	10.8	10.9	17.8	17.6	17.7	18.0
			12.2	12.6	12.1	12.3	20.0	19.7	19.9	20.2
	5.5~2.0	13	12.2	12.6	12.1	12.3	20.0	19.7	19.9	20.2
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	12.9	13.3	12.7	12.9	21.4	21.0	21.3	21.6
			7.97	8.32	8.06	7.99	13.1	12.9	13.1	13.3
	5.5~2.0	15	13.2	13.6	13.0	13.2	21.5	21.2	21.4	21.7
TC-TF	41.6~30.55	16	13.2	13.6	13.0	13.2	21.5	21.2	21.4	21.7
			16.0	16.4	15.6	16.0	26.3	26.0	26.2	26.5
	30.55~20.6	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.76	4.93	4.45	4.90	7.29	7.36	7.35	7.53
	20.6~12.5	18	4.76	4.93	4.45	4.90	7.29	7.36	7.35	7.53
			12.1	12.0	11.4	12.3	19.1	19.1	19.2	19.5
	12.5~5.5	19	12.1	12.0	11.4	12.3	19.1	19.1	19.2	19.5
			23.6	23.3	22.4	23.7	37.5	37.2	37.2	37.8
	5.5~2.0	20	38.6	38.6	37.0	38.6	56.4	55.7	56.0	56.4
			38.6	38.6	37.0	38.6	56.4	55.7	56.0	56.4
TG-TH	33.7~20.6	21	46.5	46.8	45.0	46.5	67.7	66.6	67.1	67.5
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20.6~12.5	22	1.96	1.94	1.90	2.00	3.04	2.87	2.95	3.08
			1.96	1.94	1.90	2.00	3.04	2.87	2.95	3.08
	12.5~5.5	23	5.26	5.41	5.25	5.31	7.64	7.59	7.78	7.58
			5.26	5.41	5.25	5.31	7.64	7.59	7.78	7.58
	5.5~2.0	24	10.0	10.3	9.98	10.0	14.6	14.2	14.8	14.4
			10.0	10.3	9.98	10.0	14.6	14.2	14.8	14.4
			12.6	13.0	12.5	12.5	18.4	17.9	18.9	18.3

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。



表 4-48(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.21	2.14	2.20	2.26	3.97	3.96	3.94	4.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	2.16	2.31	2.01	2.17	4.65	4.49	4.59	4.52
			3.39	3.38	3.31	3.43	5.55	5.59	5.59	5.58
	20.6~12.5	3	3.39	3.38	3.31	3.43	5.55	5.59	5.59	5.58
			9.48	9.73	9.16	9.43	18.8	18.5	18.5	18.7
	12.5~5.5	4	9.48	9.73	9.16	9.43	18.8	18.5	18.5	18.7
			16.5	16.9	15.4	16.5	32.6	32.2	32.2	32.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	3.89	3.96	3.84	3.87	7.73	7.67	7.62	7.66
			5.15	5.23	5.07	5.12	9.96	9.90	9.85	9.95
	20.6~8.8	6	5.15	5.23	5.07	5.12	9.96	9.90	9.85	9.95
			6.95	7.11	6.71	6.91	13.2	13.1	13.1	13.2
	8.8~5.5	7	6.95	7.11	6.71	6.91	13.2	13.1	13.1	13.2
			8.28	8.44	7.74	8.25	15.8	15.5	15.6	15.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	24.8	25.3	23.1	24.7	48.4	47.7	47.8	48.3
			30.3	30.9	28.3	30.3	58.7	57.8	58.0	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.04	3.09	3.05	3.13	5.95	5.92	6.01	6.06
	32.0~20.6	10	3.04	3.09	3.05	3.13	5.95	5.92	6.01	6.06
			9.56	9.33	9.90	9.73	20.3	20.0	20.3	20.6
	20.6~12.5	11	9.56	9.33	9.90	9.73	20.3	20.0	20.3	20.6
			14.0	13.9	14.8	14.2	30.9	30.5	30.8	31.3

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-48(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>, E-W方向)  
(d) S<sub>d</sub>-N2NS

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>d</sub> -N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	7.82	8.02	8.34	7.91	17.8	17.6	17.7	18.0
			8.69	8.92	9.16	8.64	20.0	19.7	19.9	20.2
	5.5~2.0	13	8.69	8.92	9.16	8.64	20.0	19.7	19.9	20.2
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	9.32	9.55	9.63	9.27	21.4	21.0	21.3	21.6
			6.21	6.08	6.44	6.26	13.1	12.9	13.1	13.3
	5.5~2.0	15	9.40	9.66	9.79	9.36	21.5	21.2	21.4	21.7
TC-TF	41.6~30.55	16	9.40	9.66	9.79	9.36	21.5	21.2	21.4	21.7
			11.7	12.0	11.6	11.7	26.3	26.0	26.2	26.5
	30.55~20.6	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.53	3.82	3.67	3.64	7.29	7.36	7.35	7.53
	20.6~12.5	18	3.53	3.82	3.67	3.64	7.29	7.36	7.35	7.53
			8.78	9.15	9.40	8.99	19.1	19.1	19.2	19.5
	12.5~5.5	19	8.78	9.15	9.40	8.99	19.1	19.1	19.2	19.5
			16.2	16.5	17.7	16.4	37.5	37.2	37.2	37.8
	5.5~2.0	20	16.2	16.5	17.7	16.4	37.5	37.2	37.2	37.8
25.0			26.0	26.5	24.9	56.4	55.7	56.0	56.4	
TG-TH	33.7~20.6	21	25.0	26.0	26.5	24.9	56.4	55.7	56.0	56.4
			29.8	31.1	31.2	29.5	67.7	66.6	67.1	67.5
	20.6~12.5	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.68	1.43	1.68	1.70	3.04	2.87	2.95	3.08
	12.5~5.5	23	1.68	1.43	1.68	1.70	3.04	2.87	2.95	3.08
			3.87	3.62	3.96	3.89	7.64	7.59	7.78	7.58
	5.5~2.0	24	3.87	3.62	3.96	3.89	7.64	7.59	7.78	7.58
			6.70	6.66	6.92	6.71	14.6	14.2	14.8	14.4
			6.70	6.66	6.92	6.71	14.6	14.2	14.8	14.4
			8.19	8.27	8.50	8.19	18.4	17.9	18.9	18.3

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 + σ,  
 ケース 3: 地盤物性 - σ, ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-48(9) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.84	2.77	2.93	2.88	3.97	3.96	3.94	4.00
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	3.05	2.89	3.01	3.03	4.65	4.49	4.59	4.52
			4.71	4.54	4.86	4.73	5.55	5.59	5.59	5.58
	20.6~12.5	3	4.71	4.54	4.86	4.73	5.55	5.59	5.59	5.58
			13.2	13.2	13.2	13.2	18.8	18.5	18.5	18.7
	12.5~5.5	4	13.2	13.2	13.2	13.2	18.8	18.5	18.5	18.7
			21.9	21.7	21.9	21.9	32.6	32.2	32.2	32.5
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	5.45	5.44	5.52	5.48	7.73	7.67	7.62	7.66
			6.97	6.97	7.16	7.00	9.96	9.90	9.85	9.95
	20.6~8.8	6	6.97	6.97	7.16	7.00	9.96	9.90	9.85	9.95
			9.70	9.71	9.71	9.73	13.2	13.1	13.1	13.2
	8.8~5.5	7	9.70	9.71	9.71	9.73	13.2	13.1	13.1	13.2
			11.1	11.0	11.0	11.2	15.8	15.5	15.6	15.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	32.8	32.7	32.8	32.9	48.4	47.7	47.8	48.3
			39.3	38.4	39.4	39.4	58.7	57.8	58.0	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.70	3.63	3.81	3.78	5.95	5.92	6.01	6.06
	32.0~20.6	10	3.70	3.63	3.81	3.78	5.95	5.92	6.01	6.06
			12.3	12.2	12.9	12.4	20.3	20.0	20.3	20.6
	20.6~12.5	11	12.3	12.2	12.9	12.4	20.3	20.0	20.3	20.6
			19.2	19.1	19.5	19.4	30.9	30.5	30.8	31.3

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-48(10) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	11.0	10.9	11.0	11.0	17.8	17.6	17.7	18.0
			12.2	12.1	12.2	12.3	20.0	19.7	19.9	20.2
	5.5~2.0	13	12.2	12.1	12.2	12.3	20.0	19.7	19.9	20.2
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	8.26	8.22	8.50	8.31	13.1	12.9	13.1	13.3
			13.1	13.0	13.0	13.1	21.5	21.2	21.4	21.7
	5.5~2.0	15	13.1	13.0	13.0	13.1	21.5	21.2	21.4	21.7
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.13	5.00	4.95	5.22	7.29	7.36	7.35	7.53
	30.55~20.6	17	5.13	5.00	4.95	5.22	7.29	7.36	7.35	7.53
			13.1	12.7	12.4	13.2	19.1	19.1	19.2	19.5
	20.6~12.5	18	13.1	12.7	12.4	13.2	19.1	19.1	19.2	19.5
			23.8	23.1	22.1	23.8	37.5	37.2	37.2	37.8
	12.5~5.5	19	23.8	23.1	22.1	23.8	37.5	37.2	37.2	37.8
			34.7	33.7	31.9	34.5	56.4	55.7	56.0	56.4
5.5~2.0	20	34.7	33.7	31.9	34.5	56.4	55.7	56.0	56.4	
		40.7	39.4	37.5	40.5	67.7	66.6	67.1	67.5	
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.09	2.03	1.81	2.09	3.04	2.87	2.95	3.08
	20.6~12.5	22	2.09	2.03	1.81	2.09	3.04	2.87	2.95	3.08
			4.91	4.84	4.28	4.89	7.64	7.59	7.78	7.58
	12.5~5.5	23	4.91	4.84	4.28	4.89	7.64	7.59	7.78	7.58
			8.50	8.40	7.43	8.44	14.6	14.2	14.8	14.4
	5.5~2.0	24	8.50	8.40	7.43	8.44	14.6	14.2	14.8	14.4
			10.4	10.2	9.38	10.3	18.4	17.9	18.9	18.3

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-48(11) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(f) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.97	3.96	3.94	4.00	3.97	3.96	3.94	4.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	4.65	4.49	4.59	4.52	4.65	4.49	4.59	4.52
			5.24	5.42	5.24	5.29	5.55	5.59	5.59	5.58
	20.6~12.5	3	5.24	5.42	5.24	5.29	5.55	5.59	5.59	5.58
			18.8	18.5	18.5	18.7	18.8	18.5	18.5	18.7
	12.5~5.5	4	18.8	18.5	18.5	18.7	18.8	18.5	18.5	18.7
			32.6	32.2	32.2	32.5	32.6	32.2	32.2	32.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.73	7.67	7.62	7.66	7.73	7.67	7.62	7.66
			9.96	9.90	9.85	9.95	9.96	9.90	9.85	9.95
	20.6~8.8	6	9.96	9.90	9.85	9.95	9.96	9.90	9.85	9.95
			13.2	13.1	13.1	13.2	13.2	13.1	13.1	13.2
	8.8~5.5	7	13.2	13.1	13.1	13.2	13.2	13.1	13.1	13.2
			15.8	15.5	15.6	15.8	15.8	15.5	15.6	15.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	48.4	47.7	47.8	48.3	48.4	47.7	47.8	48.3
			58.7	57.8	58.0	58.6	58.7	57.8	58.0	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.95	5.92	6.01	6.06	5.95	5.92	6.01	6.06
	32.0~20.6	10	5.95	5.92	6.01	6.06	5.95	5.92	6.01	6.06
			20.3	20.0	20.3	20.6	20.3	20.0	20.3	20.6
	20.6~12.5	11	20.3	20.0	20.3	20.6	20.3	20.0	20.3	20.6
			30.9	30.5	30.8	31.3	30.9	30.5	30.8	31.3

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-48(12) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(f) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	17.8	17.6	17.7	18.0	17.8	17.6	17.7	18.0
			20.0	19.7	19.9	20.2	20.0	19.7	19.9	20.2
	5.5~2.0	13	20.0	19.7	19.9	20.2	20.0	19.7	19.9	20.2
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	21.4	21.0	21.3	21.6	21.4	21.0	21.3	21.6
			13.1	12.9	13.1	13.3	13.1	12.9	13.1	13.3
	5.5~2.0	15	21.5	21.2	21.4	21.7	21.5	21.2	21.4	21.7
TC-TF	41.6~30.55	16	21.5	21.2	21.4	21.7	21.5	21.2	21.4	21.7
			26.3	26.0	26.2	26.5	26.3	26.0	26.2	26.5
	30.55~20.6	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			7.29	7.36	7.35	7.53	7.29	7.36	7.35	7.53
	20.6~12.5	18	7.29	7.36	7.35	7.53	7.29	7.36	7.35	7.53
			19.1	19.1	19.2	19.5	19.1	19.1	19.2	19.5
	12.5~5.5	19	19.1	19.1	19.2	19.5	19.1	19.1	19.2	19.5
			37.5	37.2	37.2	37.8	37.5	37.2	37.2	37.8
	5.5~2.0	20	37.5	37.2	37.2	37.8	37.5	37.2	37.2	37.8
			56.4	55.7	56.0	56.4	56.4	55.7	56.0	56.4
TG-TH	33.7~20.6	21	56.4	55.7	56.0	56.4	56.4	55.7	56.0	56.4
			67.7	66.6	67.1	67.5	67.7	66.6	67.1	67.5
	20.6~12.5	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.85	2.87	2.95	2.83	3.04	2.87	2.95	3.08
	12.5~5.5	23	2.85	2.87	2.95	2.83	3.04	2.87	2.95	3.08
			7.64	7.59	7.78	7.58	7.64	7.59	7.78	7.58
	5.5~2.0	24	7.64	7.59	7.78	7.58	7.64	7.59	7.78	7.58
			14.6	14.2	14.8	14.4	14.6	14.2	14.8	14.4
			14.6	14.2	14.8	14.4	14.6	14.2	14.8	
			18.4	17.9	18.9	18.3	18.4	17.9	18.9	

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-49(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)  
(a) S d - D

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	553	524	528	550	642	674	704	649
	32.0	2	461	477	476	462	559	596	606	562
	20.6	3	394	409	412	393	402	412	443	410
	12.5	4	348	349	348	346	348	349	349	346
	5.5	5	289	305	286	288	289	305	286	288
	2.0	8	277	287	261	277	277	287	261	277
屋根 トラス	0.0	1	553	524	528	550	642	674	704	649
	6.2	10	1030	974	957	996	1030	974	957	999
	12.2	11	1008	994	1008	1027	1183	1120	1209	1233
	18.2	12	1544	1450	1555	1420	1723	1650	1771	1690

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-49(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - F 1

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	473	471	480	469	642	674	704	649
	32.0	2	420	404	428	417	559	596	606	562
	20.6	3	320	337	325	317	402	412	443	410
	12.5	4	253	275	260	251	348	349	349	346
	5.5	5	214	221	194	213	289	305	286	288
	2.0	8	189	183	175	188	277	287	261	277
屋根 トラス	0.0	1	473	471	480	469	642	674	704	649
	6.2	10	732	741	731	842	1030	974	957	999
	12.2	11	805	812	829	793	1183	1120	1209	1233
	18.2	12	1230	1198	1275	1249	1723	1650	1771	1690

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。



表 4-49(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)  
(c) S d - F 2

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	442	478	442	439	642	674	704	649
	32.0	2	391	402	391	389	559	596	606	562
	20.6	3	310	320	300	309	402	412	443	410
	12.5	4	257	270	259	259	348	349	349	346
	5.5	5	246	254	244	247	289	305	286	288
	2.0	8	235	235	239	236	277	287	261	277
屋根 トラス	0.0	1	442	478	442	439	642	674	704	649
	6.2	10	663	619	606	708	1030	974	957	999
	12.2	11	735	721	744	625	1183	1120	1209	1233
	18.2	12	1166	1145	1104	1128	1723	1650	1771	1690

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-49(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)  
(d) S d - N 2

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	642	674	704	649	642	674	704	649
	32.0	2	559	596	606	562	559	596	606	562
	20.6	3	402	412	443	410	402	412	443	410
	12.5	4	324	330	349	322	348	349	349	346
	5.5	5	254	249	271	252	289	305	286	288
	2.0	8	220	220	234	219	277	287	261	277
屋根 トラス	0.0	1	642	674	704	649	642	674	704	649
	6.2	10	921	924	839	908	1030	974	957	999
	12.2	11	962	975	959	1080	1183	1120	1209	1233
	18.2	12	1317	1312	1315	1394	1723	1650	1771	1690

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-49(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)  
(e) S d - 1

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	525	534	545	526	642	674	704	649
	32.0	2	473	473	486	473	559	596	606	562
	20.6	3	355	353	354	355	402	412	443	410
	12.5	4	300	305	311	300	348	349	349	346
	5.5	5	257	255	273	256	289	305	286	288
	2.0	8	238	238	258	238	277	287	261	277
屋根 トラス	0.0	1	525	534	545	526	642	674	704	649
	6.2	10	1011	929	952	999	1030	974	957	999
	12.2	11	1183	1120	1209	1233	1183	1120	1209	1233
	18.2	12	1723	1650	1771	1690	1723	1650	1771	1690

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
を表示。

表 4-50(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(a) S d - D

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.52	0.51	0.55	0.53	0.57	0.57	0.63	0.59
	32.0	2	0.47	0.46	0.50	0.47	0.51	0.51	0.56	0.52
	20.6	3	0.35	0.34	0.38	0.35	0.37	0.35	0.41	0.37
	12.5	4	0.26	0.23	0.30	0.26	0.26	0.24	0.30	0.26
	5.5	5	0.15	0.12	0.20	0.15	0.15	0.12	0.20	0.15
	2.0	8	0.09	0.06	0.14	0.09	0.09	0.06	0.14	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.52	0.51	0.55	0.53	0.57	0.57	0.63	0.59
	6.2	10	7.24	6.96	7.44	8.36	10.34	10.00	10.64	10.08
	12.2	11	14.94	14.44	15.66	17.13	23.29	22.49	24.30	22.75
	18.2	12	20.29	19.61	21.12	21.11	29.86	28.84	31.32	28.78

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-50(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(b) S d - F 1

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.45	0.43	0.48	0.44	0.57	0.57	0.63	0.59
	32.0	2	0.40	0.38	0.43	0.39	0.51	0.51	0.56	0.52
	20.6	3	0.29	0.27	0.32	0.28	0.37	0.35	0.41	0.37
	12.5	4	0.20	0.18	0.23	0.20	0.26	0.24	0.30	0.26
	5.5	5	0.11	0.09	0.14	0.11	0.15	0.12	0.20	0.15
	2.0	8	0.05	0.04	0.09	0.05	0.09	0.06	0.14	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.45	0.43	0.48	0.44	0.57	0.57	0.63	0.59
	6.2	10	4.28	4.17	4.62	4.32	10.34	10.00	10.64	10.08
	12.2	11	9.60	9.23	10.04	9.33	23.29	22.49	24.30	22.75
	18.2	12	12.84	12.33	13.28	12.88	29.86	28.84	31.32	28.78

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-50(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(c) S d - F 2

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.43	0.43	0.46	0.43	0.57	0.57	0.63	0.59
	32.0	2	0.38	0.37	0.41	0.38	0.51	0.51	0.56	0.52
	20.6	3	0.27	0.26	0.30	0.28	0.37	0.35	0.41	0.37
	12.5	4	0.19	0.18	0.22	0.19	0.26	0.24	0.30	0.26
	5.5	5	0.10	0.09	0.13	0.10	0.15	0.12	0.20	0.15
	2.0	8	0.07	0.04	0.09	0.07	0.09	0.06	0.14	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.43	0.43	0.46	0.43	0.57	0.57	0.63	0.59
	6.2	10	4.55	4.45	4.76	3.91	10.34	10.00	10.64	10.08
	12.2	11	9.42	9.15	9.75	7.98	23.29	22.49	24.30	22.75
	18.2	12	11.48	11.07	11.85	9.84	29.86	28.84	31.32	28.78

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-50(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)  
(d) S d - N 2

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.57	0.57	0.63	0.59	0.57	0.57	0.63	0.59
	32.0	2	0.51	0.51	0.56	0.52	0.51	0.51	0.56	0.52
	20.6	3	0.37	0.35	0.41	0.37	0.37	0.35	0.41	0.37
	12.5	4	0.26	0.24	0.29	0.26	0.26	0.24	0.30	0.26
	5.5	5	0.14	0.11	0.17	0.14	0.15	0.12	0.20	0.15
	2.0	8	0.07	0.04	0.12	0.07	0.09	0.06	0.14	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.57	0.57	0.63	0.59	0.57	0.57	0.63	0.59
	6.2	10	4.30	4.21	4.44	4.46	10.34	10.00	10.64	10.08
	12.2	11	9.49	9.28	9.89	8.48	23.29	22.49	24.30	22.75
	18.2	12	12.28	11.77	12.71	11.94	29.86	28.84	31.32	28.78

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
を表示。

表 4-50(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)  
(e) S d - 1

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.50	0.48	0.54	0.48	0.57	0.57	0.63	0.59
	32.0	2	0.43	0.42	0.47	0.43	0.51	0.51	0.56	0.52
	20.6	3	0.31	0.29	0.34	0.30	0.37	0.35	0.41	0.37
	12.5	4	0.22	0.21	0.25	0.22	0.26	0.24	0.30	0.26
	5.5	5	0.13	0.11	0.16	0.13	0.15	0.12	0.20	0.15
	2.0	8	0.08	0.06	0.11	0.07	0.09	0.06	0.14	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.50	0.48	0.54	0.48	0.57	0.57	0.63	0.59
	6.2	10	10.34	10.00	10.64	10.08	10.34	10.00	10.64	10.08
	12.2	11	23.29	22.49	24.30	22.75	23.29	22.49	24.30	22.75
	18.2	12	29.86	28.84	31.32	28.78	29.86	28.84	31.32	28.78

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,  
ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
を表示。



表 4-51(1) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	4.20	4.25	4.72	4.81	4.35	4.33	4.72	5.13
	32.0~20.6	5	12.0	12.2	12.1	12.1	13.9	14.8	15.3	14.7
	20.6~12.5	6	25.2	25.7	25.8	25.3	27.9	29.2	30.8	28.4
	12.5~5.5	7	37.9	37.9	38.6	37.9	39.2	40.8	43.7	39.7
	5.5~2.0	8	44.9	44.8	45.9	44.9	45.3	47.1	50.6	45.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-51(2) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	3.40	3.32	3.43	3.27	4.35	4.33	4.72	5.13
	32.0~20.6	5	10.8	10.4	11.0	10.6	13.9	14.8	15.3	14.7
	20.6~12.5	6	21.6	22.0	22.3	21.3	27.9	29.2	30.8	28.4
	12.5~5.5	7	31.0	31.8	32.0	30.6	39.2	40.8	43.7	39.7
	5.5~2.0	8	35.8	37.4	36.7	35.4	45.3	47.1	50.6	45.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-51(3) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	3.35	3.64	3.37	3.54	4.35	4.33	4.72	5.13
	32.0~20.6	5	10.2	10.7	10.3	10.4	13.9	14.8	15.3	14.7
	20.6~12.5	6	20.6	21.4	20.6	20.7	27.9	29.2	30.8	28.4
	12.5~5.5	7	29.7	30.6	29.2	29.9	39.2	40.8	43.7	39.7
	5.5~2.0	8	34.5	35.5	33.3	34.6	45.3	47.1	50.6	45.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-51(4) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(d) S d - N 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-N2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	4.35	4.33	4.57	5.13	4.35	4.33	4.72	5.13
	32.0~20.6	5	13.9	14.8	15.3	14.7	13.9	14.8	15.3	14.7
	20.6~12.5	6	27.9	29.2	30.8	28.4	27.9	29.2	30.8	28.4
	12.5~5.5	7	39.2	40.8	43.7	39.7	39.2	40.8	43.7	39.7
	5.5~2.0	8	45.3	47.1	50.6	45.7	45.3	47.1	50.6	45.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-51(5) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(e) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	4.02	4.18	4.15	4.00	4.35	4.33	4.72	5.13
	32.0~20.6	5	12.4	12.4	12.7	12.0	13.9	14.8	15.3	14.7
	20.6~12.5	6	24.8	24.7	25.1	24.5	27.9	29.2	30.8	28.4
	12.5~5.5	7	34.9	34.4	35.2	34.6	39.2	40.8	43.7	39.7
	5.5~2.0	8	39.7	39.3	39.7	39.3	45.3	47.1	50.6	45.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース) , ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$  ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$  , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

## 4.2 静的解析

「3.3 解析方法」による解析方法で算定した地震層せん断力係数  $1.5 \cdot C_i$  及び静的地震力（水平地震力）を表 4-52 及び表 4-53，図 4-32 及び図 4-33 に，最大接地圧を表 4-54 に示す。

表 4-52 地震層せん断力係数 ( $1.5 \cdot C_i$ ) 及び水平地震力 (NS 方向)

EL (m)	第 i 層が支える重量 $W_i$ (kN)	地震層せん断力係数 $1.5 \cdot C_i$	水平地震力 $Q_i$ ( $\times 10^3$ kN)
41.6~32.0	98710	0.807	79.66
32.0~20.6	272570	0.537	146.37
20.6~12.5	617880	0.356	219.97
12.5~5.5	984810	0.279	274.76
5.5~2.0	1241890	0.240	298.05

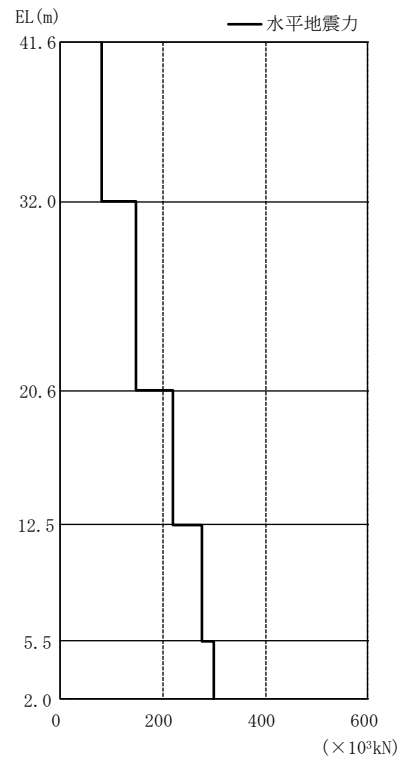


図 4-32 水平地震力 (NS 方向)

表 4-53 地震層せん断力係数 ( $1.5 \cdot C_i$ ) 及び水平地震力 (EW方向)

EL (m)	第 i 層が支える重量 $W_i$ (kN)	地震層せん断力係数 $1.5 \cdot C_i$	水平地震力 $Q_i$ ( $\times 10^3$ kN)
41.6~32.0	98710	0.533	52.61
32.0~20.6	272570	0.429	116.93
20.6~12.5	617880	0.330	203.90
12.5~5.5	984810	0.275	270.82
5.5~2.0	1241890	0.240	298.05

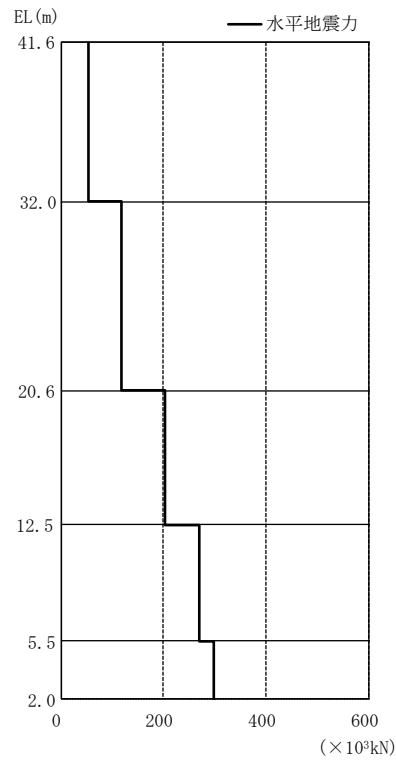


図 4-33 水平地震力 (EW方向)



表 4-54 最大接地压 (静的地震力)

方向	最大接地压 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )
N S	0.375
E W	0.319

#### 4.3 必要保有水平耐力

「3.3 解析方法」による解析方法で算定した必要保有水平耐力 $Q_{un}$ を表 4-55 及び表 4-56, 図 4-34 及び図 4-35 に示す。

表 4-55 必要保有水平耐力 (N S 方向)

EL (m)	構造特性係数 $D_s$	形状特性係数 $F_{es}$	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)
41.6~32.0	0.55	1.00	145.99
32.0~20.6	0.55	1.00	268.20
20.6~12.5	0.55	1.00	402.70
12.5~5.5	0.55	1.00	504.81
5.5~2.0	0.55	1.00	546.43

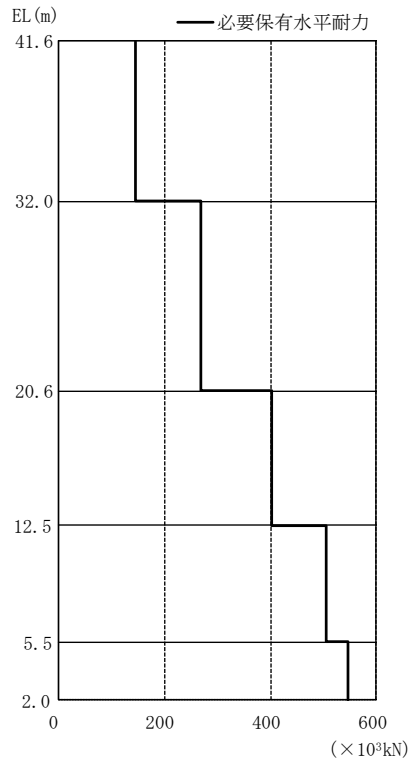


图 4-34 必要保有水平耐力 (N S 方向)

表 4-56 必要保有水平耐力 (E W 方向)

EL (m)	構造特性係数 $D_s$	形状特性係数 $F_{es}$	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)
41.6~32.0	0.55	1.00	96.31
32.0~20.6	0.55	1.00	214.68
20.6~12.5	0.55	1.00	374.16
12.5~5.5	0.55	1.00	495.06
5.5~2.0	0.55	1.00	546.43

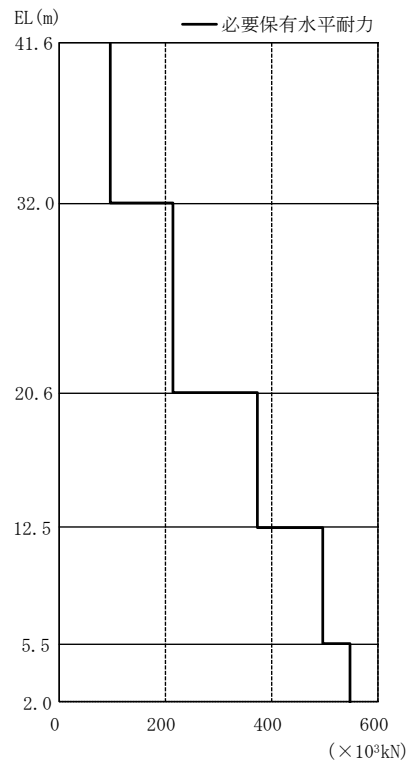


图 4-35 必要保有水平耐力 (E W 方向)

## VI-2-2-8 タービン建物の耐震性についての計算書

## 目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
2.3 評価方針	8
2.4 適用規格・基準等	12
3. 地震応答解析による評価方法	13
4. 応力解析による評価方法	16
4.1 評価対象部位及び評価方針	16
4.2 荷重及び荷重の組合せ	18
4.2.1 荷重	18
4.2.2 荷重の組合せ	26
4.3 許容限界	27
4.4 解析モデル及び諸元	30
4.4.1 モデル化の基本方針	30
4.4.2 解析諸元	32
4.4.3 材料構成則	33
4.5 評価方法	35
4.5.1 応力解析方法	35
4.5.2 断面の評価方法	38
5. 地震応答解析による評価結果	40
5.1 耐震壁のせん断ひずみの評価結果	40
5.2 接地圧の評価結果	47
5.3 保有水平耐力の評価結果	48
6. 応力解析による評価結果	49
7. 引用文献	56

## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、タービン建物の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、地震応答解析による評価及び応力解析による評価により行う。

タービン建物は、建物内部に基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  に対して機能維持が要求される施設が収納されており、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該施設が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）の間接支持構造物」に分類される。

以下、タービン建物の「Sクラスの施設の間接支持構造物」及び「常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）の間接支持構造物」としての分類に応じた耐震評価を示す。

## 2. 基本方針

### 2.1 位置

タービン建物の設置位置を図 2-1 に示す。

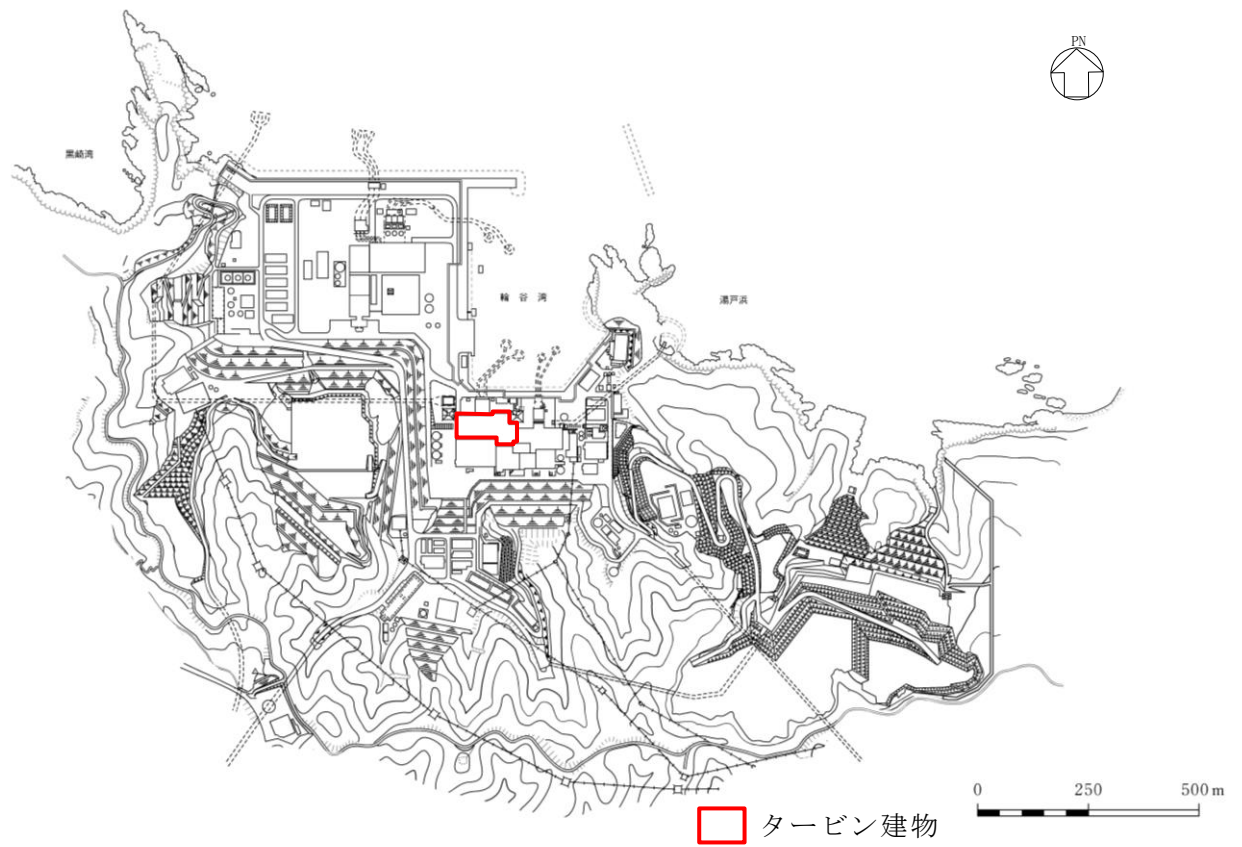


図 2-1 タービン建物の設置位置



## 2.2 構造概要

タービン建物は、地上 3 階（一部地上 4 階）、地下 1 階建の鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）の建物である。

タービン建物の平面寸法は 72.0m（一部 51.4m）\*（N S）×138.0m\*（E W）である。基礎スラブ底面からの高さは 41.6m である。また、タービン建物は隣接する他の建物と構造的に分離している。

タービン建物の基礎は厚さ 2.0m～2.5m のべた基礎で、岩盤に直接設置している。

建物に加わる地震時の水平力は、すべて耐震壁及びフレームに負担させている。

タービン建物の概略平面図及び概略断面図を図 2-2 及び図 2-3 に示す。

注記\*：建物寸法は壁外面寸法とする。

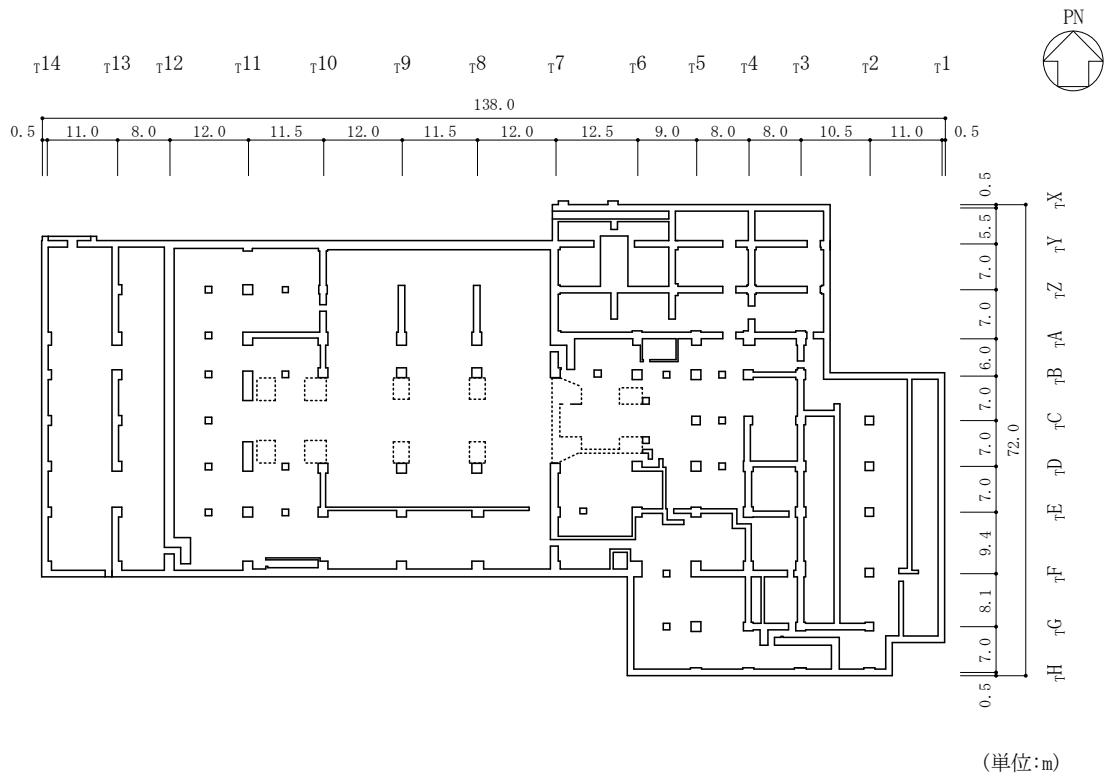


図 2-2(1) タービン建物の概略平面図 (EL 2.0m\*)

注記\* : 「EL」は東京湾平均海面 (T.P.) を基準としたレベルを示す。

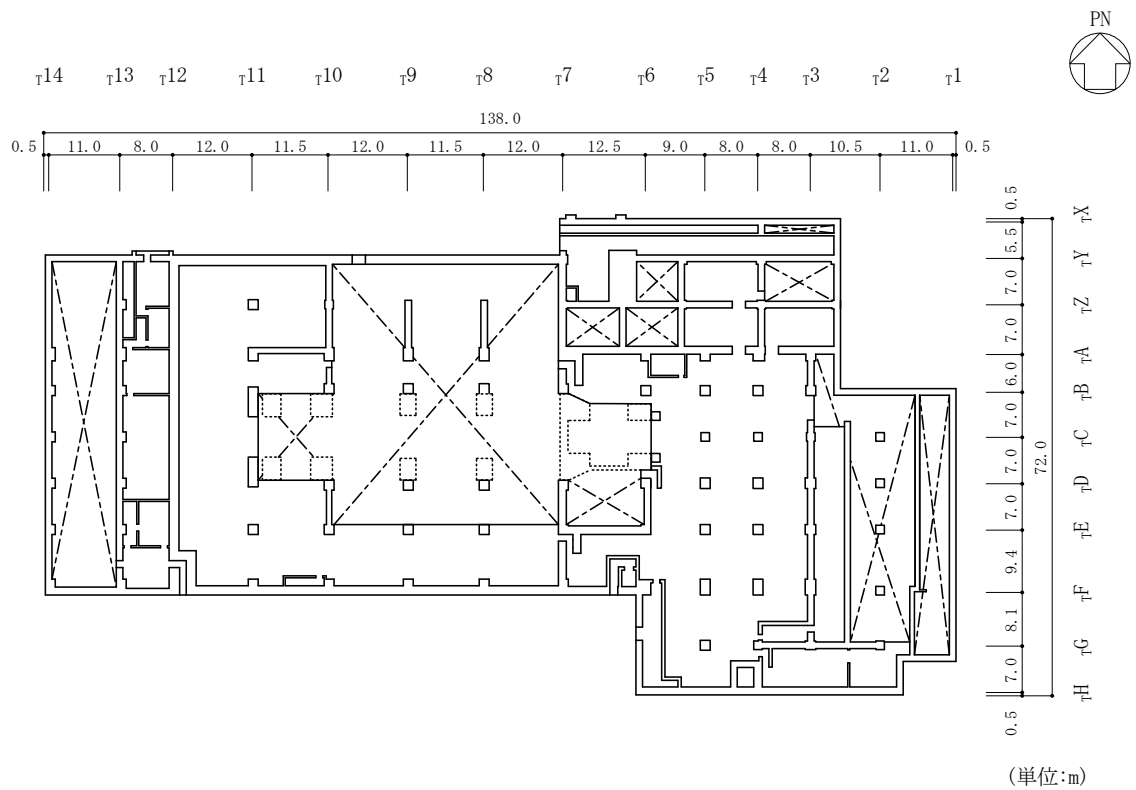


図 2-2(2) タービン建物の概略平面図 (EL 5.5m)

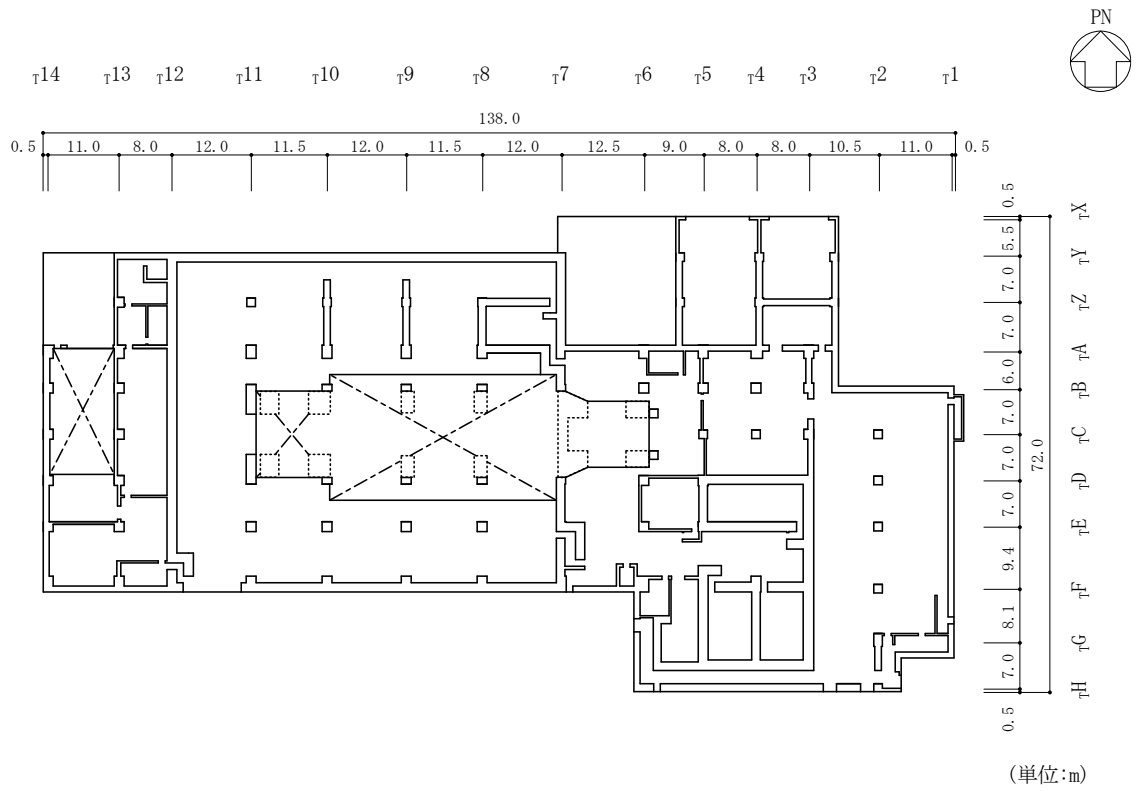


図 2-2(3) タービン建物の概略平面図 (EL 12.5m)

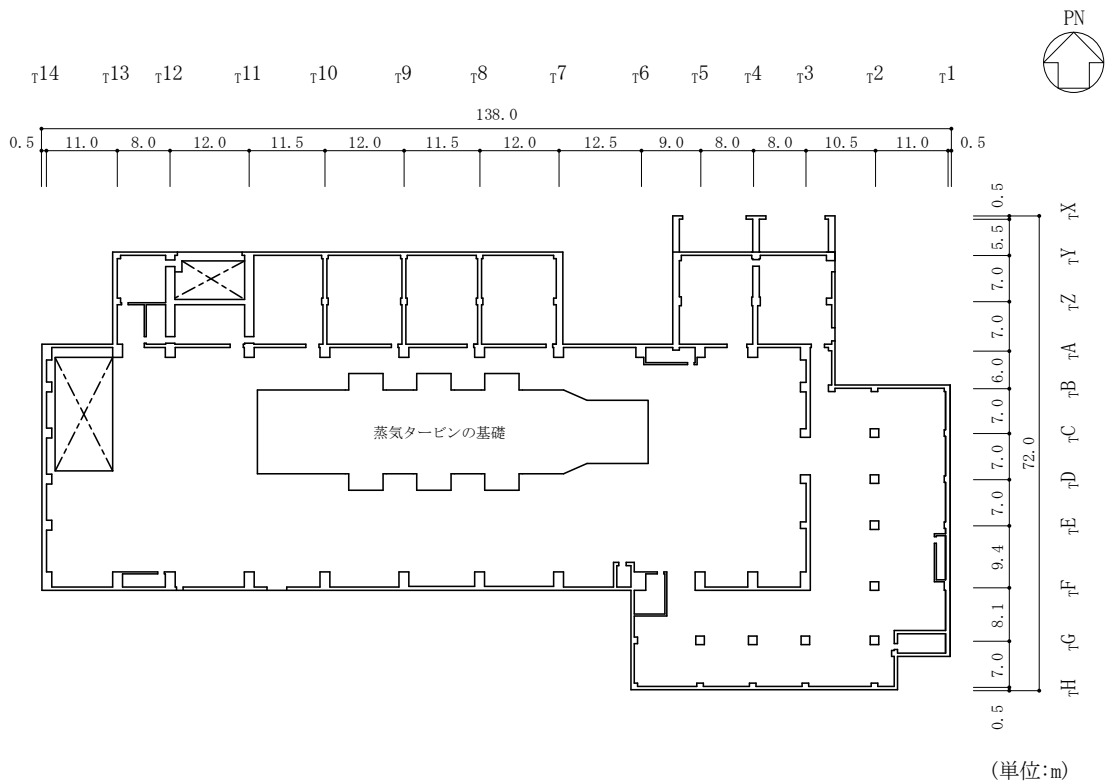


図 2-2(4) タービン建物の概略平面図 (EL 20.6m)

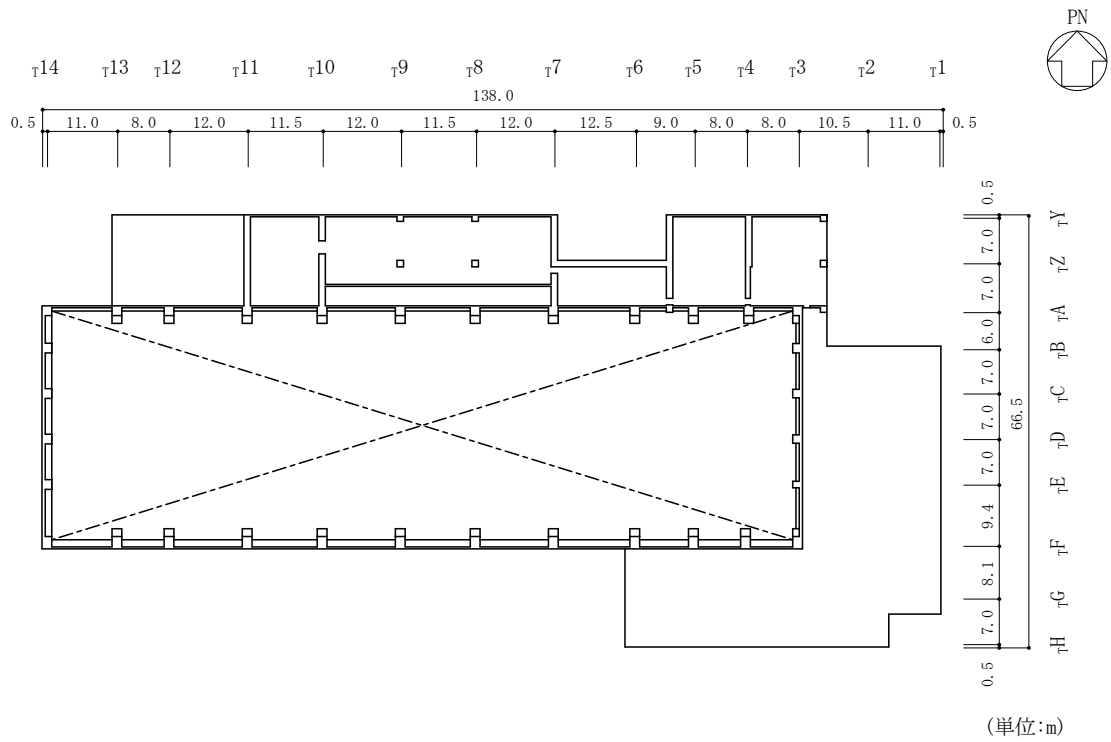


図 2-2(5) タービン建物の概略平面図 (EL 32.0m)

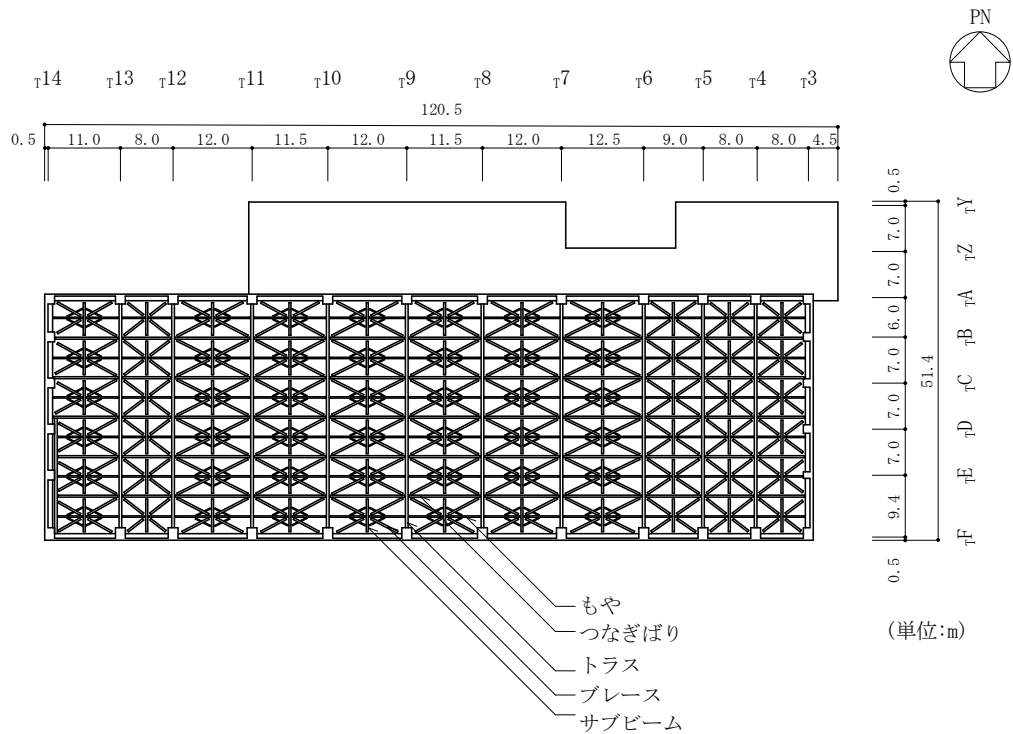


図 2-2(6) タービン建物の概略平面図 (EL 41.6m)

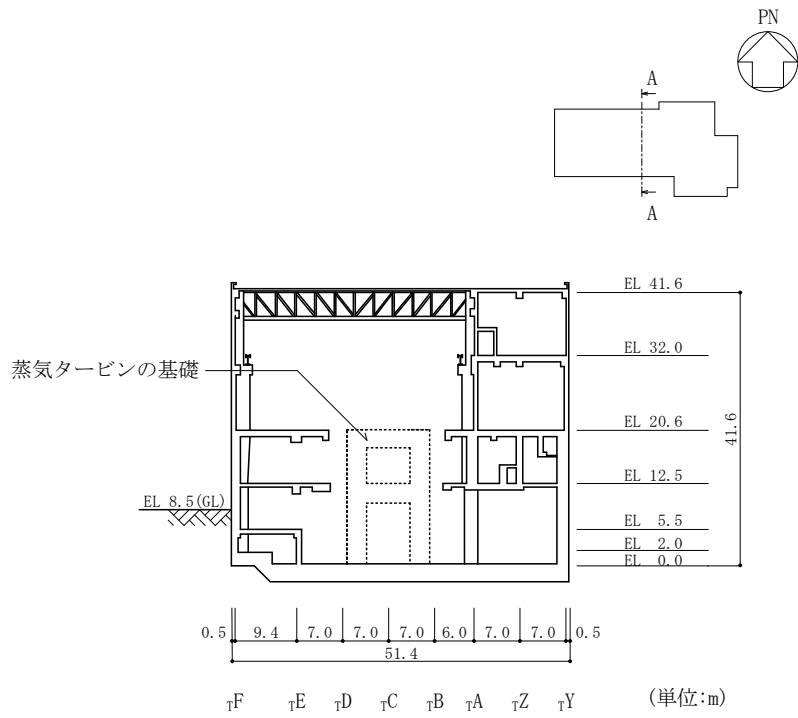


図 2-3(1) タービン建物の概略断面図 (A-A 断面, N S 方向)

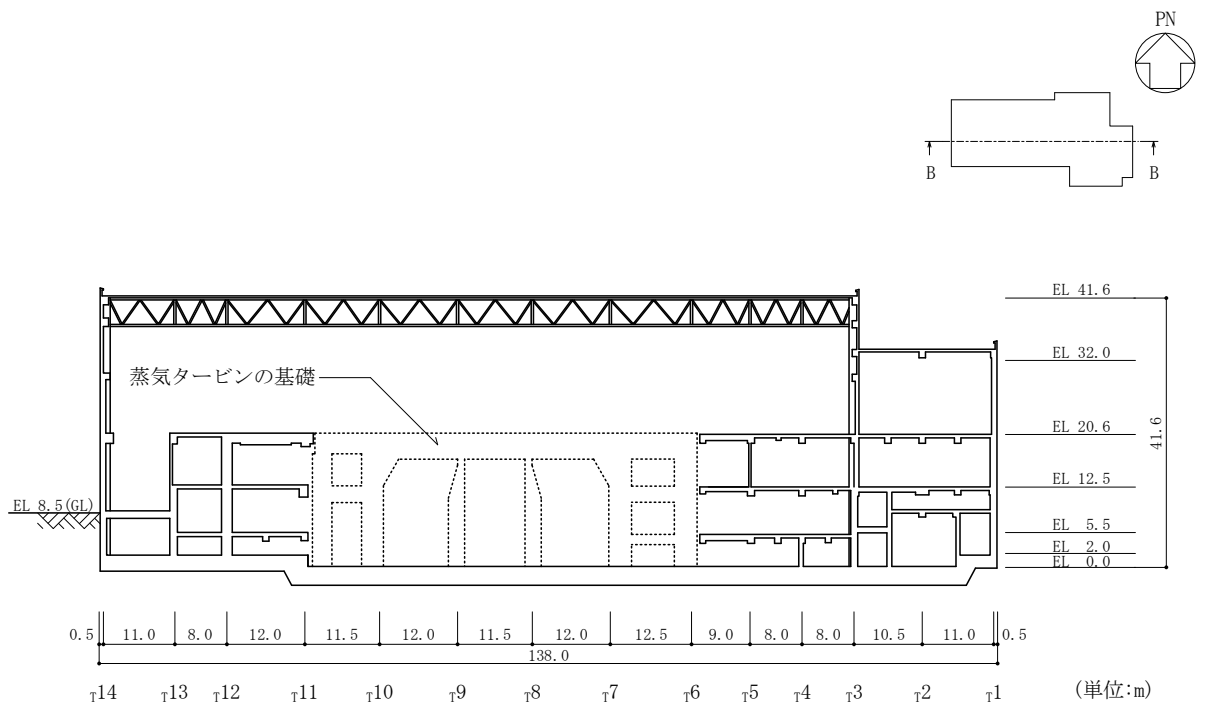


図 2-3(2) タービン建物の概略断面図 (B-B 断面, E W 方向)

### 2.3 評価方針

タービン建物は、建物内部に基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  に対して機能維持が要求される施設が収納されており、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該施設が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）の間接支持構造物」に分類される。

タービン建物の設計基準対象施設としての評価においては、基準地震動  $S_s$  による地震力に対する評価（以下「 $S_s$ 地震時に対する評価」という。）、弾性設計用地震動  $S_d$  による地震力に対する評価（以下「 $S_d$ 地震時に対する評価」という。）及び保有水平耐力の評価を行うこととし、それぞれの評価は、VI-2-2-7「タービン建物の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。タービン建物の評価は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においては耐震壁のせん断ひずみ、接地圧及び保有水平耐力の評価を、応力解析による評価においては、基礎スラブの断面の評価を行うことで、タービン建物の地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。評価にあたっては、材料物性の不確かさを考慮する。表 2-1 に材料物性の不確かさを考慮する解析ケースを示す。

また、重大事故等対処施設としての評価においては、 $S_s$ 地震時に対する評価及び保有水平耐力の評価を行う。ここで、タービン建物では、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態において、圧力、温度等の条件について有意な差異がないことから、重大事故等対処施設としての評価は、設計基準対象施設としての評価と同一となる。

図 2-4 にタービン建物の評価フローを示す。

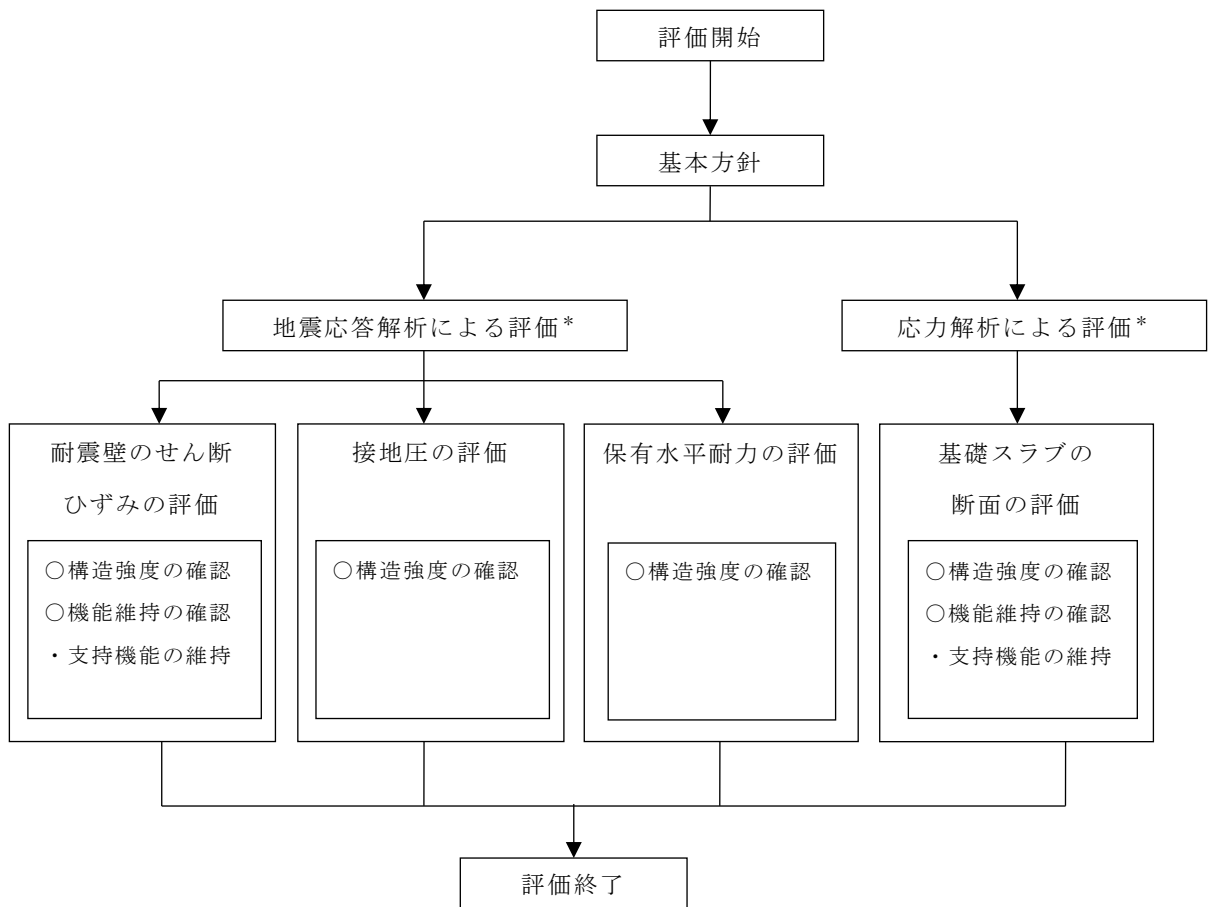
図 2-5 に基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  に対する機能維持要求エリアを示す。

表 2-1 材料物性の不確かさを考慮する解析ケース

検討ケース	コンクリート 剛性	地盤物性	備考
ケース 1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース 2 (地盤物性 + $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 + $\sigma$ (+10%, +20%) *	
ケース 3 (地盤物性 - $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 - $\sigma$ (-10%, -20%) *	
ケース 4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮

注記\* : VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

S2 補 VI-2-2-8 R1



注記\* : VI-2-2-7「タービン建物の地震応答計算書」の結果を踏まえた評価を行う。

図 2-4 タービン建物の評価フロー

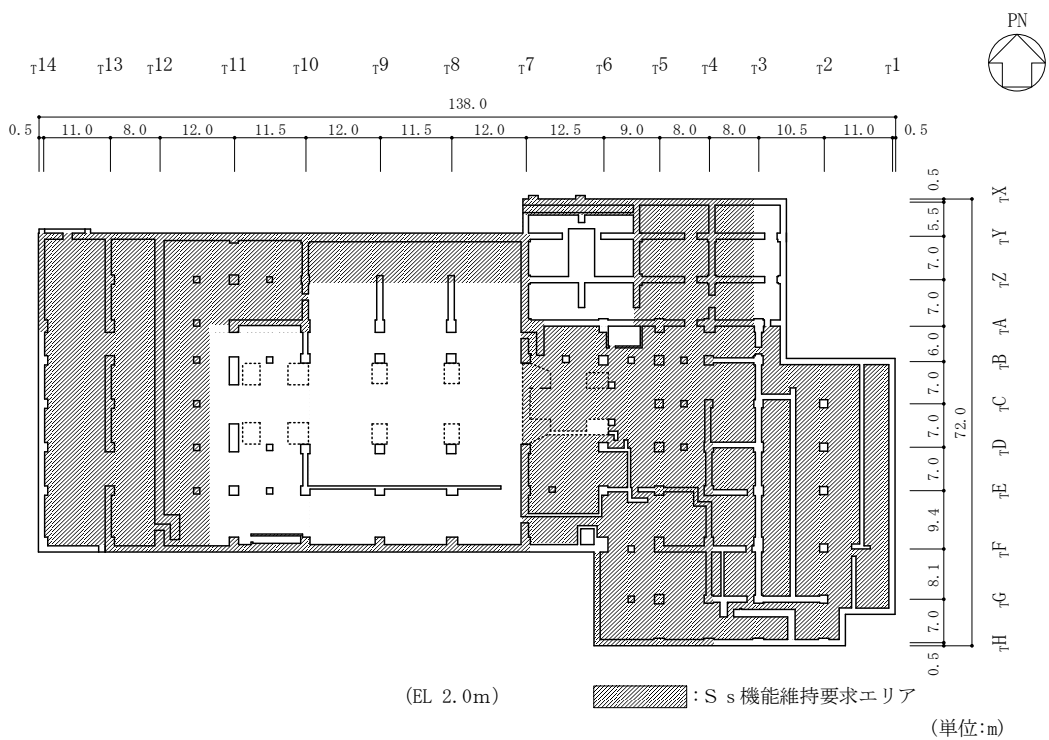


図 2-5(1) 基準地震動 S<sub>s</sub> 及び弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> に対する機能維持要求エリア

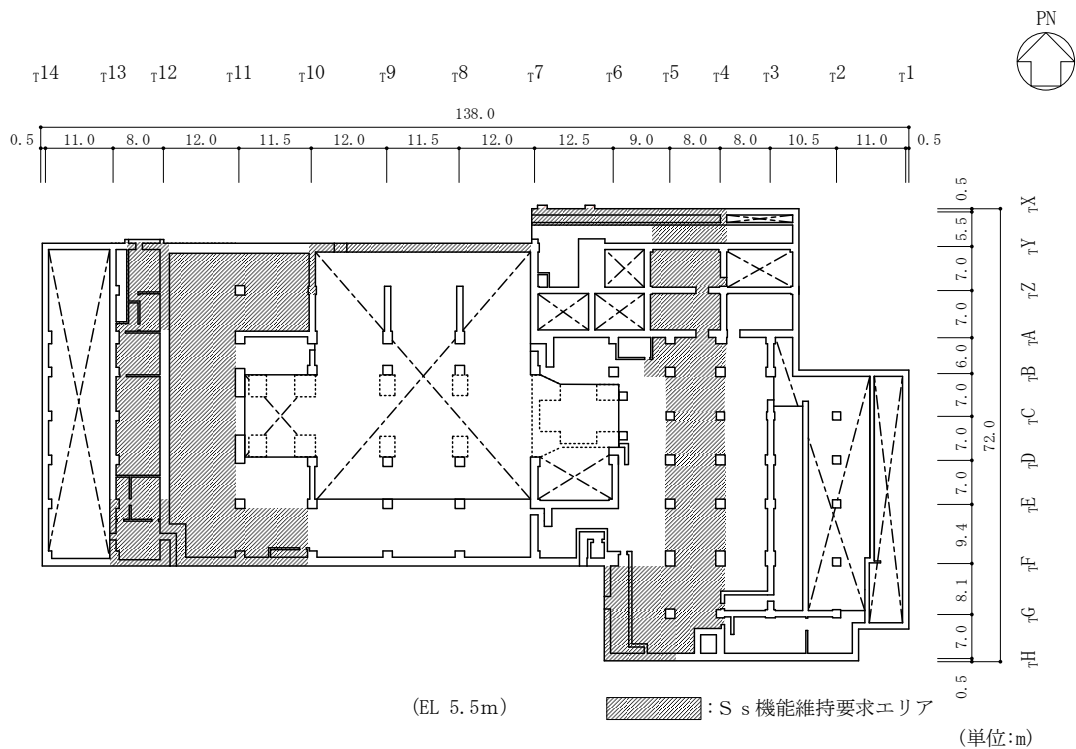


図 2-5(2) 基準地震動 S<sub>s</sub> 及び弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> に対する機能維持要求エリア



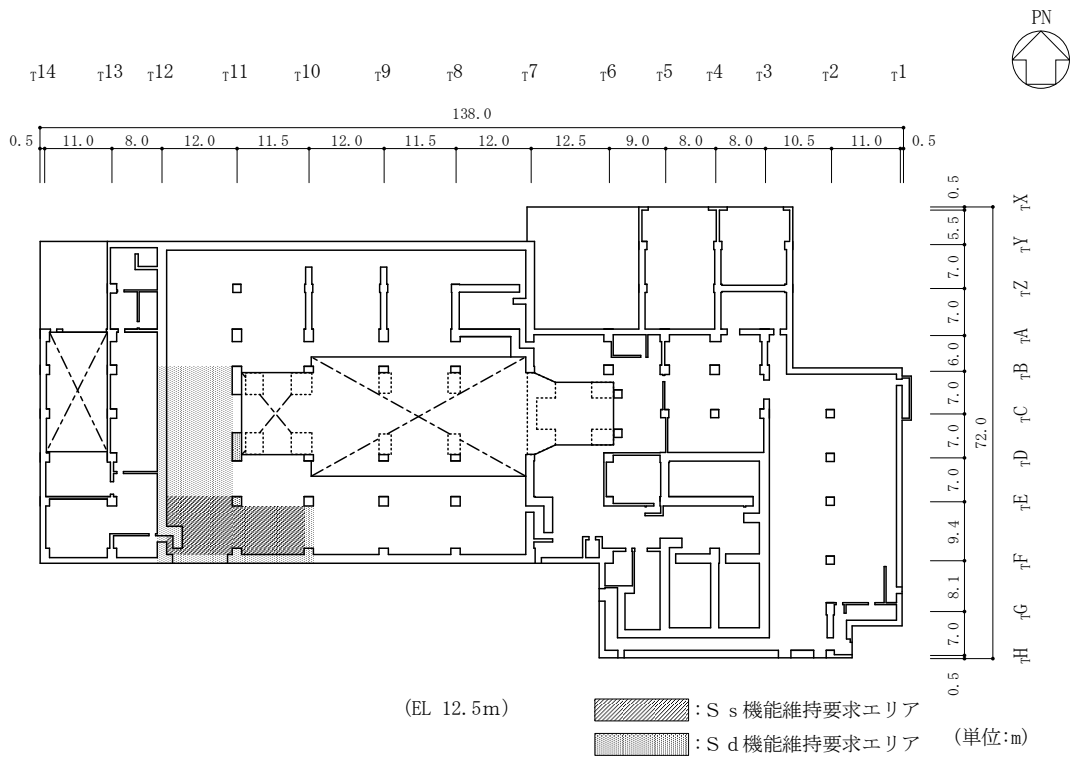


図 2-5(3) 基準地震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d に対する機能維持要求エリア

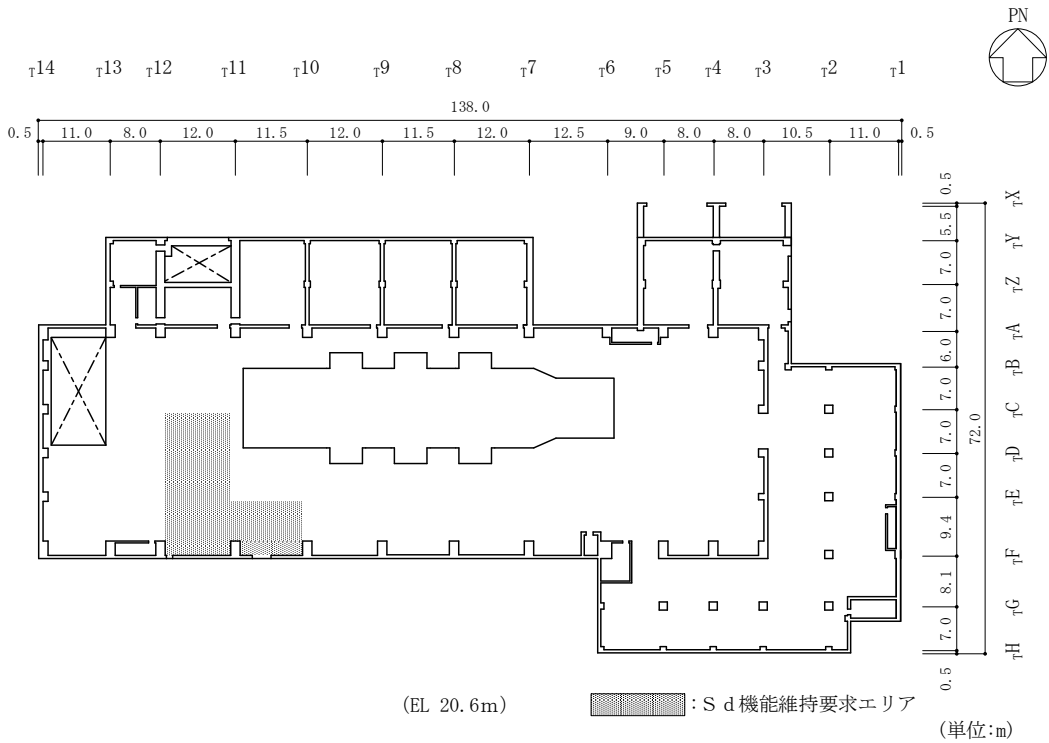


図 2-5(4) 基準地震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d に対する機能維持要求エリア

## 2.4 適用規格・基準等

本評価において、適用する規格・基準等を以下に示す。

- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ( (社) 日本電気協会)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ( (社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 2005 改定)
- ・発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格 ( (社) 日本機械学会, 2003)
- ・2015 年版 建築物の構造関係技術基準解説書 (国土交通省国土技術政策総合研究所・国立研究開発法人建築研究所)

### 3. 地震応答解析による評価方法

タービン建物の構造強度については、VI-2-2-7「タービン建物の地震応答計算書」に基づき、材料物性の不確かさを考慮した耐震壁の最大応答せん断ひずみ及び最大接地圧が許容限界を超えないこと並びに保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認する。

また、支持機能の維持については、VI-2-2-7「タービン建物の地震応答計算書」に基づき、材料物性の不確かさを考慮した耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を超えないことを確認する。

地震応答解析による評価におけるタービン建物の許容限界は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、表 3-1 及び表 3-2 のとおり設定する。

表 3-1 地震応答解析による評価における許容限界  
(設計基準対象施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁*1	最大応答せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>
		弾性設計用 地震動 S <sub>d</sub>			せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>
		基準地震動 S <sub>s</sub>	基礎地盤	最大接地圧が地盤の支持力度を超えないことを確認	極限支持力度*2 (9.8×10 <sup>3</sup> kN/m <sup>2</sup> )
		保有 水平耐力	構造物 全体	保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認	必要保有 水平耐力
支持 機能*3	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁*1	最大応答せん断ひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>
		弾性設計用 地震動 S <sub>d</sub>			せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>

注記\*1：建物全体としては、耐震壁で地震力を負担する構造となっており、剛性の高い耐震壁の変形に追従する柱、はり、間仕切壁等の部材の層間変形は十分小さいこと、また、全体に剛性の高い構造となっており複数の耐震壁間の相対変形が小さく床スラブの変形が抑えられることから、各層の耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を満足していれば、建物・構築物に要求される機能は維持される。

\*2：支持地盤に発生する接地圧に対する許容限界は、VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、岩盤の極限支持力度とする。

\*3：「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

表 3-2 地震応答解析による評価における許容限界  
(重大事故等対処施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁* <sup>1</sup>	最大応答せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>
			基礎地盤	最大接地圧が地盤の支持力度を超えないことを確認	極限支持力度* <sup>2</sup> (9.8×10 <sup>3</sup> kN/m <sup>2</sup> )
		保有水平耐力	構造物全体	保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認	必要保有水平耐力
支持機能* <sup>3</sup>	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁* <sup>1</sup>	最大応答せん断ひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>

注記\*1：建物全体としては、耐震壁で地震力を負担する構造となっており、剛性の高い耐震壁の変形に追従する柱、はり、間仕切壁等の部材の層間変形は十分小さいこと、また、全体に剛性の高い構造となっており複数の耐震壁間の相対変形が小さく床スラブの変形が抑えられることから、各層の耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を満足していれば、建物・構築物に要求される機能は維持される。

\*2：支持地盤に発生する接地圧に対する許容限界は、VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、岩盤の極限支持力度とする。

\*3：「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

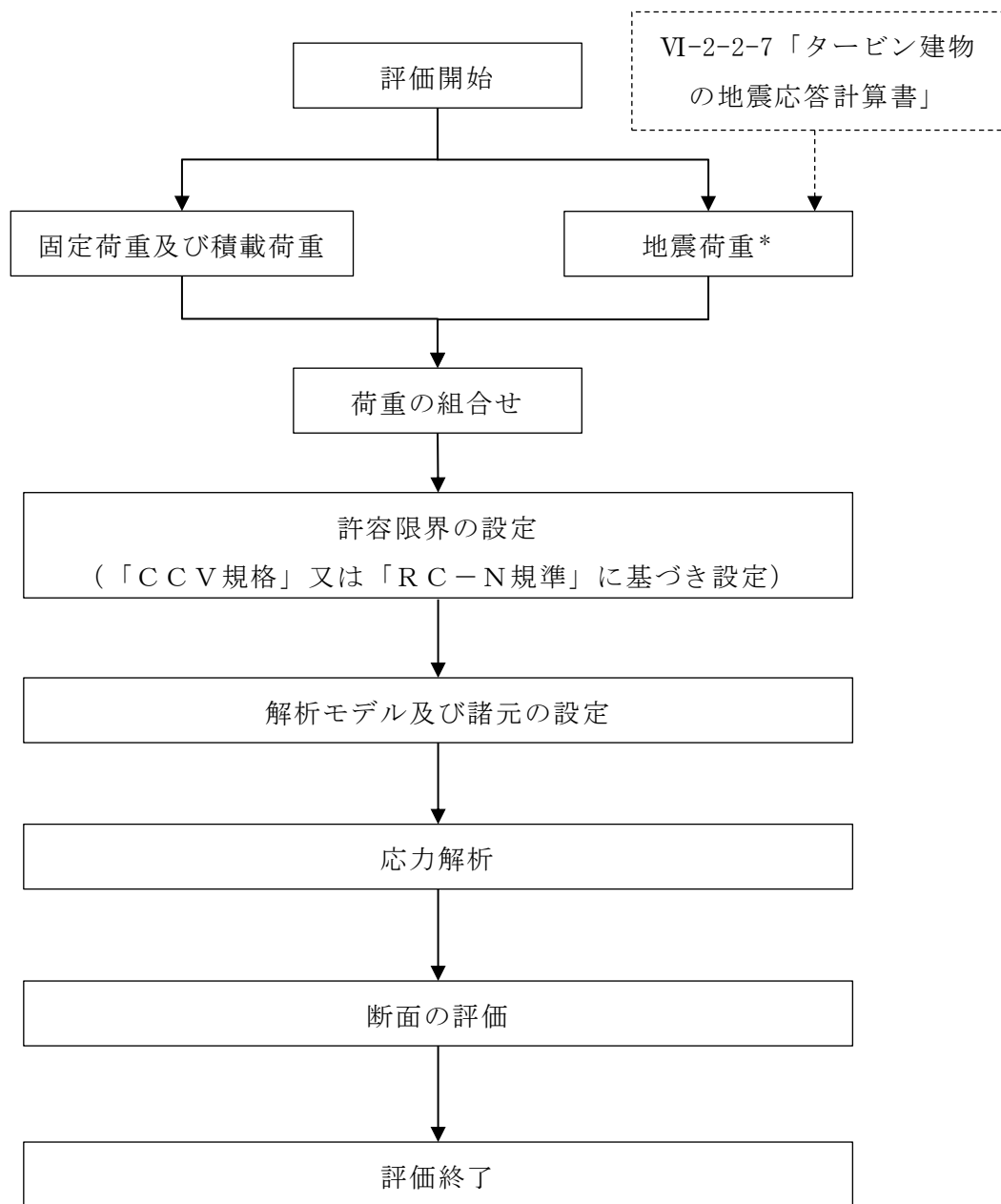
#### 4. 応力解析による評価方法

##### 4.1 評価対象部位及び評価方針

タービン建物の応力解析による評価対象部位は、基礎スラブとし、S<sub>s</sub>地震時に対して以下の方針に基づき評価を行う。

S<sub>s</sub>地震時に対する評価は、3次元FEMモデルを用いた弾塑性応力解析によることとし、地震力と地震力以外の荷重の組合せの結果、発生する応力又はひずみが、「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（（社）日本機械学会，2003）」（以下「CCV規格」という。）又は「原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（（社）日本建築学会，2005 制定）」（以下「RC-N規準」という。）に基づき設定した許容限界を超えないことを確認する。

3次元FEMモデルを用いた弾塑性応力解析にあたっては、VI-2-2-7「タービン建物の地震応答計算書」により得られた結果を用いて、荷重の組合せを行う。応力解析による評価フローを図4-1に示す。



注記\*：材料物性の不確かさを考慮する。

図 4-1 応力解析による評価フロー

## 4.2 荷重及び荷重の組合せ

荷重及び荷重の組合せは，VI-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定している荷重及び荷重の組合せを用いる。

### 4.2.1 荷重

#### (1) 固定荷重及び積載荷重

固定荷重及び積載荷重は，建物自重，機器，配管等の重量を考慮する。浮力（ $19.6\text{kN/m}^2$ ）を考慮する。

#### (2) 地震荷重

##### a. 地震荷重

水平地震力及び鉛直地震力は，基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析より算定される動的地震力及び軸力係数より設定する。このとき，基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析より算定される動的地震力及び軸力係数は，VI-2-2-7「タービン建物の地震応答計算書」に基づき，材料物性の不確かさを考慮して設定する。また，基準地震動  $S_s$  による蒸気タービンの基礎反力についても考慮する。

地震荷重を表 4-1～表 4-3 に示す。



表 4-1(1) 地震荷重 (せん断力)

(a) N S 方向

部 位	せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )
	S s
耐震壁 ( $\tau_1$ 通り)	79.1
耐震壁 ( $\tau_2$ 通り)	1.61
耐震壁 ( $\tau_3$ 通り)	157
耐震壁 ( $\tau_4$ 通り)	94.2
耐震壁 ( $\tau_5$ 通り)	58.3
耐震壁 ( $\tau_6$ 通り)	79.6
耐震壁 ( $\tau_7$ 通り, $\tau_A$ 通り側)	54.6
耐震壁 ( $\tau_7$ 通り, $\tau_F$ 通り側)	43.8
耐震壁 ( $\tau_8$ 通り, $\tau_A$ 通り側)	26.7
耐震壁 ( $\tau_8$ 通り, $\tau_F$ 通り側)	5.16
耐震壁 ( $\tau_9$ 通り, $\tau_A$ 通り側)	26.1
耐震壁 ( $\tau_9$ 通り, $\tau_F$ 通り側)	5.24
耐震壁 ( $\tau_{10}$ 通り, $\tau_A$ 通り側)	35.7
耐震壁 ( $\tau_{10}$ 通り, $\tau_F$ 通り側)	21.4
耐震壁 ( $\tau_{11}$ 通り)	46.0
耐震壁 ( $\tau_{12}$ 通り)	159
耐震壁 ( $\tau_{13}$ 通り)	81.2
耐震壁 ( $\tau_{14}$ 通り)	58.7

表 4-1(2) 地震荷重 (せん断力)

(b) E W方向

部 位	せん断力 ( $\times 10^3$ kN)
	S s
耐震壁 ( $\tau$ X 通り)	27.6
耐震壁 ( $\tau$ Y 通り)	269
耐震壁 ( $\tau$ Z 通り, $\tau$ 1 通り側)	84.4
耐震壁 ( $\tau$ Z 通り, $\tau$ 14 通り側)	10.0
耐震壁 ( $\tau$ A 通り, $\tau$ 1 通り側)	119
耐震壁 ( $\tau$ A 通り, $\tau$ 14 通り側)	53.8
耐震壁 ( $\tau$ B 通り, $\tau$ 1 通り側)	70.8
耐震壁 ( $\tau$ B 通り, $\tau$ 14 通り側)	6.17
耐震壁 ( $\tau$ C 通り, $\tau$ 1 通り側)	0.52
耐震壁 ( $\tau$ C 通り, $\tau$ 14 通り側)	3.23
耐震壁 ( $\tau$ D 通り, $\tau$ 1 通り側)	20.2
耐震壁 ( $\tau$ D 通り, $\tau$ 14 通り側)	5.43
耐震壁 ( $\tau$ E 通り)	81.6
耐震壁 ( $\tau$ F 通り)	315
耐震壁 ( $\tau$ G 通り)	48.5
耐震壁 ( $\tau$ H 通り)	90.8

表 4-2(1) 地震荷重 (曲げモーメント)

(a) N S 方向

部 位	曲げモーメント ( $\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$ )
	S s
耐震壁 ( $\tau_1$ 通り)	147
耐震壁 ( $\tau_2$ 通り)	6.03
耐震壁 ( $\tau_3$ 通り)	376
耐震壁 ( $\tau_4$ 通り)	167
耐震壁 ( $\tau_5$ 通り)	184
耐震壁 ( $\tau_6$ 通り)	112
耐震壁 ( $\tau_7$ 通り, $\tau_A$ 通り側)	129
耐震壁 ( $\tau_7$ 通り, $\tau_F$ 通り側)	62.4
耐震壁 ( $\tau_8$ 通り, $\tau_A$ 通り側)	66.2
耐震壁 ( $\tau_8$ 通り, $\tau_F$ 通り側)	6.76
耐震壁 ( $\tau_9$ 通り, $\tau_A$ 通り側)	62.3
耐震壁 ( $\tau_9$ 通り, $\tau_F$ 通り側)	6.62
耐震壁 ( $\tau_{10}$ 通り, $\tau_A$ 通り側)	83.6
耐震壁 ( $\tau_{10}$ 通り, $\tau_F$ 通り側)	24.0
耐震壁 ( $\tau_{11}$ 通り)	161
耐震壁 ( $\tau_{12}$ 通り)	294
耐震壁 ( $\tau_{13}$ 通り)	133
耐震壁 ( $\tau_{14}$ 通り)	190

表 4-2(2) 地震荷重 (曲げモーメント)

(b) E W方向

部 位	曲げモーメント ( $\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$ )
	S s
耐震壁 ( $\tau$ X 通り)	18.7
耐震壁 ( $\tau$ Y 通り)	568
耐震壁 ( $\tau$ Z 通り, $\tau$ 1 通り側)	131
耐震壁 ( $\tau$ Z 通り, $\tau$ 14 通り側)	97.7
耐震壁 ( $\tau$ A 通り, $\tau$ 1 通り側)	275
耐震壁 ( $\tau$ A 通り, $\tau$ 14 通り側)	237
耐震壁 ( $\tau$ B 通り, $\tau$ 1 通り側)	129
耐震壁 ( $\tau$ B 通り, $\tau$ 14 通り側)	3.01
耐震壁 ( $\tau$ C 通り, $\tau$ 1 通り側)	1.51
耐震壁 ( $\tau$ C 通り, $\tau$ 14 通り側)	1.64
耐震壁 ( $\tau$ D 通り, $\tau$ 1 通り側)	32.2
耐震壁 ( $\tau$ D 通り, $\tau$ 14 通り側)	5.70
耐震壁 ( $\tau$ E 通り)	108
耐震壁 ( $\tau$ F 通り)	748
耐震壁 ( $\tau$ G 通り)	60.9
耐震壁 ( $\tau$ H 通り)	179

表 4-3 鉛直地震荷重 (軸力係数)

部 位	軸力係数
	S s
上部構造物	0.81
基礎スラブ	0.34

b. 地震時土圧荷重

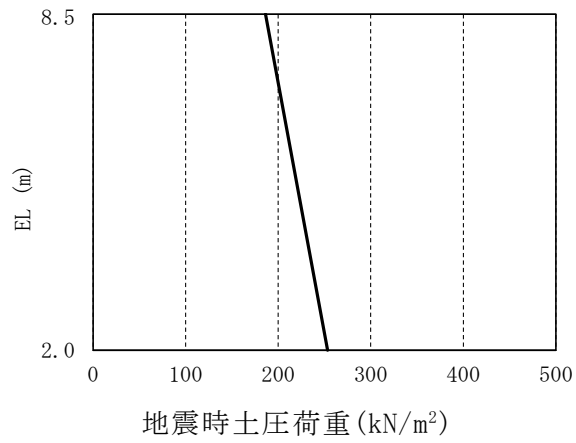
地震時土圧荷重は，地震時土圧により地下外壁を介して作用する荷重として，「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版（（社）日本電気協会）」に基づき算出し，常時土圧に地震時増分土圧を加えて算定した地震時土圧を設定する。地震時土圧荷重を表 4-4 に，地震時土圧による荷重分布を図 4-2 に示す。なお，南側は原子炉建物，廃棄物処理建物及び制御室建物，東側の一部は 1 号機タービン建物，北側の一部は取水槽が隣接しており，構造物が隣接する部分については，地震時土圧荷重を考慮しない。

表 4-4 地震時土圧荷重

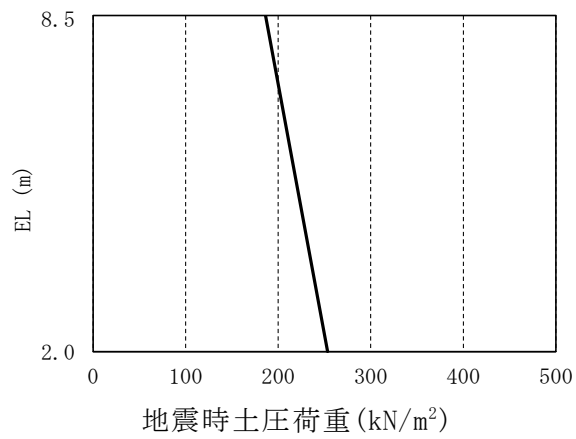
EL (m)	地震時土圧荷重 (kN/m <sup>2</sup> )		
	北側	東側	西側
15.0 ~2.0	—	—	186.2+0.5・γ・h ( <sub>T</sub> B 通り - <sub>T</sub> F 通り間)
8.5~ 2.0	186.2+0.5・γ・h ( <sub>T</sub> 1 通り - <sub>T</sub> 7 通り間) ( <sub>T</sub> 10 通り - <sub>T</sub> 14 通り間)	186.2+0.5・γ・h ( <sub>T</sub> X 通り - <sub>T</sub> C 通り間)	186.2+0.5・γ・h ( <sub>T</sub> Y 通り - <sub>T</sub> B 通り間)

γ：土の単位体積重量(kN/m<sup>3</sup>)

h：地表面からの深さ(m)

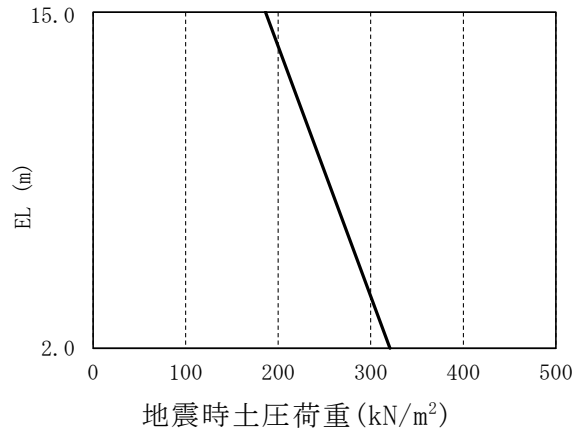


(a) 北側 (τ1 通り - τ7 通り間, τ10 通り - τ14 通り間)

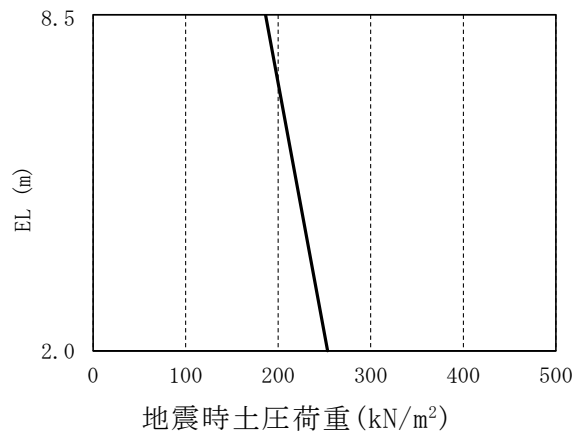


(b) 東側 (τX 通り - τC 通り間)

図 4-2(1) 地震時土圧による荷重分布



(c) 西側 (τ<sub>B</sub> 通り - τ<sub>F</sub> 通り間)



(d) 西側 (τ<sub>Y</sub> 通り - τ<sub>B</sub> 通り間)

図 4-2(2) 地震時土圧による荷重分布

#### 4.2.2 荷重の組合せ

荷重の組合せを表 4-5 に示す。

表 4-5 荷重の組合せ

外力の状態	荷重の組合せ
S <sub>s</sub> 地震時	G + P + S <sub>s</sub>

G : 固定荷重

P : 積載荷重

S<sub>s</sub> : 地震荷重 (地震時土圧荷重を含む)



## 4.3 許容限界

応力解析による評価におけるタービン建物の基礎スラブの許容限界は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載の構造強度上の制限及び機能維持の方針に基づき、表 4-6 及び表 4-7 のとおり設定する。

また、コンクリート及び鉄筋の許容応力度を表 4-8 及び表 4-9 に、コンクリート及び鉄筋の許容ひずみを表 4-10 に示す。

表 4-6 応力解析による評価における許容限界  
(設計基準対象施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界 (評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 $S_s$	基礎スラブ	部材に生じる応力及びひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひずみ<sup>*1</sup> コンクリート <math>3.0 \times 10^{-3}</math> (圧縮)</li> <li>鉄筋 <math>5.0 \times 10^{-3}</math> (圧縮及び引張)</li> <li>面外せん断力<sup>*2</sup> 短期許容せん断力<sup>*3</sup></li> </ul>
支持機能 <sup>*4</sup>	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 $S_s$	基礎スラブ	部材に生じる応力及びひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひずみ<sup>*1</sup> コンクリート <math>3.0 \times 10^{-3}</math> (圧縮)</li> <li>鉄筋 <math>5.0 \times 10^{-3}</math> (圧縮及び引張)</li> <li>面外せん断力<sup>*2</sup> 短期許容せん断力<sup>*3</sup></li> </ul>

注記\*1: 「CCV規格」に基づく。

\*2: 「RC-N規準」に基づく。

\*3: 許容限界は終局耐力に対し妥当な安全余裕を有したものとして設定することとし、さらなる安全余裕を考慮して短期許容せん断力とする。

\*4: 「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

表 4-7 応力解析による評価における許容限界  
(重大事故等対処施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S s	基礎スラブ	部材に生じる応力及びひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ひずみ*<sup>1</sup> コンクリート 3.0×10<sup>-3</sup> (圧縮) 鉄筋 5.0×10<sup>-3</sup> (圧縮及び引張)</li> <li>• 面外せん断力*<sup>2</sup> 短期許容せん断力*<sup>3</sup></li> </ul>
支持機能* <sup>4</sup>	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S s	基礎スラブ	部材に生じる応力及びひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ひずみ*<sup>1</sup> コンクリート 3.0×10<sup>-3</sup> (圧縮) 鉄筋 5.0×10<sup>-3</sup> (圧縮及び引張)</li> <li>• 面外せん断力*<sup>2</sup> 短期許容せん断力*<sup>3</sup></li> </ul>

注記\*1: 「CCV規格」に基づく。

\*2: 「RC-N規準」に基づく。

\*3: 許容限界は終局耐力に対し妥当な安全余裕を有したのものとして設定することとし、さらなる安全余裕を考慮して短期許容せん断力とする。

\*4: 「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

表 4-8 コンクリートの短期許容応力度

(単位：N/mm<sup>2</sup>)

設計基準強度 $F_c$	せん断
23.5	1.08

表 4-9 鉄筋の短期許容応力度

(単位：N/mm<sup>2</sup>)

種別	引張及び圧縮	せん断
SD35 (SD345 相当)	345	345

表 4-10 コンクリート及び鉄筋の許容ひずみ

コンクリート (圧縮ひずみ)	鉄筋 (圧縮ひずみ及び引張ひずみ)
0.003	0.005

#### 4.4 解析モデル及び諸元

##### 4.4.1 モデル化の基本方針

###### (1) 基本方針

応力解析は、3次元FEMモデルを用いた弾塑性応力解析とする。解析には、解析コード「ABAQUS」を用いる。また、解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

基礎スラブについては、EL 0.0m～EL 2.0mをモデル化する。上部構造については、EL 2.0m～EL 20.6mの耐震壁、一部間仕切壁及び床スラブをモデル化し、剛性を考慮する。なお、間仕切壁については、基礎スラブの厚さに対して十分な厚さを有する壁の剛性を考慮する。応力解析における評価対象部位は、基礎スラブであるが、各部の荷重伝達を考慮するために周辺部を含むモデルを用いることとした。解析モデルを図4-3に示す。

###### (2) 使用要素

解析モデルに使用するFEM要素は、基礎スラブについては積層シェル要素とする。上部構造として、基礎スラブより立ち上がっている壁については、EL 2.0m～EL 20.6mを積層シェル要素として剛性を考慮する。また、EL 5.5m～EL 20.6mの床スラブについては、積層シェル要素として剛性を考慮する。基礎スラブの積層シェル要素は、鉄筋層をモデル化した異方性材料による要素である。

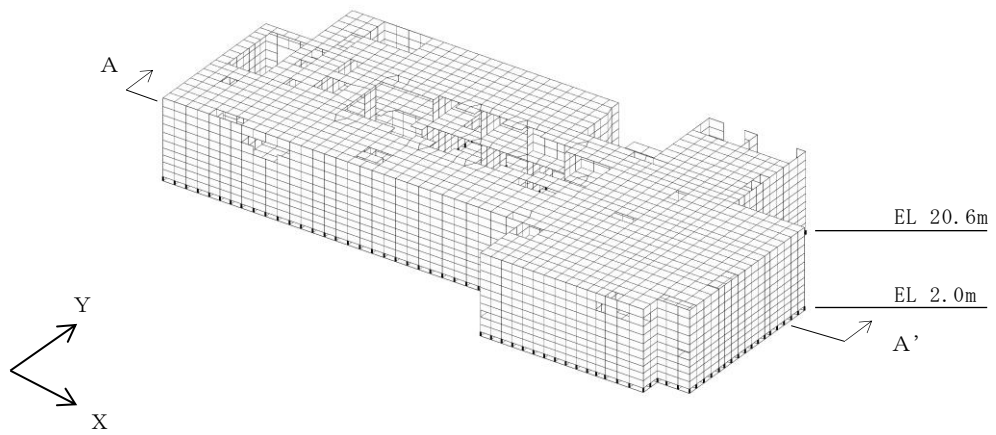
各要素には、板の曲げと軸力を同時に考えるが、板の曲げには面外せん断変形の影響も考慮する。

解析モデルの節点数は9929、要素数は12652である。

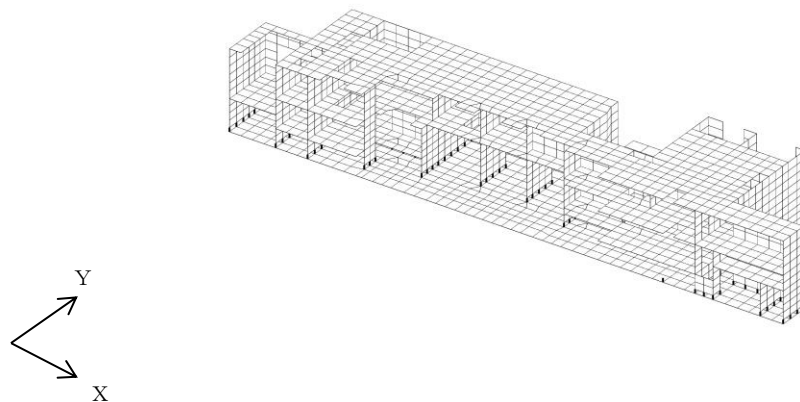
###### (3) 境界条件

3次元FEMモデルの基礎スラブ底面に、VI-2-2-7「タービン建物の地震応答計算書」に示す地盤ばねを離散化して、水平方向及び鉛直方向のばねを設ける。3次元FEMモデルの水平方向のばねについては、地震応答解析モデルのスウェイばねを、鉛直方向のばねについては、地震応答解析モデルのロッキングばねを基に設定を行う。

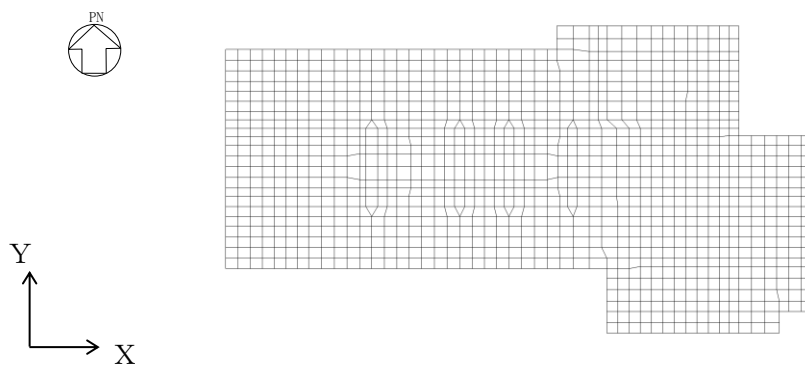
なお、基礎スラブ底面の地盤ばねについては、引張力が発生したときに浮上りを考慮する。



(a) 全体鳥瞰図



(b) 全体鳥瞰断面図 (A-A' 断面)



(c) 基礎スラブ要素分割図

図 4-3 解析モデル

#### 4.4.2 解析諸元

使用材料の物性値を表 4-11 及び表 4-12 に示す。

表 4-11 コンクリートの物性値

部 位	設計基準強度 $F_c$ (N/mm <sup>2</sup> )	ヤング係数 $E$ (N/mm <sup>2</sup> )	ポアソン比 $\nu$
基礎スラブ・壁・ 床スラブ	23.5	$2.25 \times 10^4$	0.2

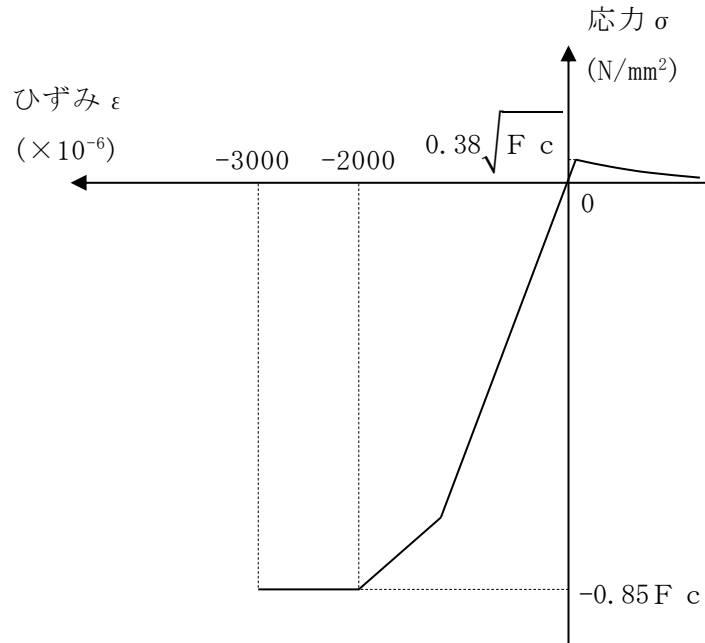
表 4-12 鉄筋の物性値

部 位	鉄筋の種類	降伏応力 $\sigma_y$ (N/mm <sup>2</sup> )	ヤング係数 $E$ (N/mm <sup>2</sup> )
基礎スラブ	SD35 (SD345 相当)	345	$2.05 \times 10^5$

## 4.4.3 材料構成則

材料構成則を図 4-4 に示す。

コンクリートのヤング係数及び圧縮強度については、設計基準強度に基づき算定した値とする。



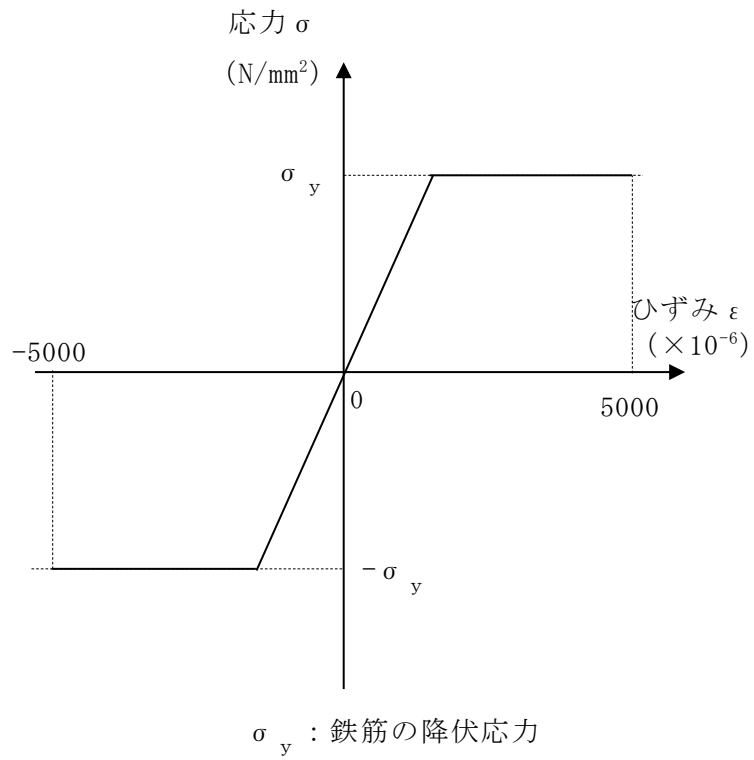
$F_c$  : コンクリートの設計基準強度

項目	設定
圧縮強度	$\sigma_c = -0.85 F_c$ (「CCV規格」)
終局圧縮ひずみ	$-3000 \times 10^{-6}$ (「CCV規格」)
圧縮側のコンクリート構成則	CEB-FIP Model code に基づき設定 (引用文献(1)参照)
ひび割れ発生後の引張軟化曲線	出雲ほか (1987) による式 ( $c = 0.4$ ) (引用文献(2)参照)
引張強度	$\sigma_t = 0.38 \sqrt{F_c}$ (鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 一許容応 力度設計法一 ( (社) 日本建築学会, 1999 改定) )

注：引張方向の符号を正とする。

(a) コンクリートの応力-ひずみ関係

図 4-4(1) 材料構成則



項目	設定
鉄筋の構成則	バイリニア型 (「CCV規格」)
終局ひずみ	$\pm 5000 \times 10^{-6}$ (「CCV規格」)

注：引張方向の符号を正とする。

(b) 鉄筋の応力－ひずみ関係

図 4-4(2) 材料構成則



## 4.5 評価方法

### 4.5.1 応力解析方法

タービン建物の基礎スラブについて、 $S_s$ 地震時に対して3次元FEMモデルを用いた弾塑性応力解析を実施する。

#### (1) 荷重ケース

$S_s$ 地震時の応力は、次の荷重を組み合わせる。

$G$	: 固定荷重
$P$	: 積載荷重
$S_{SSN}$	: S→N方向 $S_s$ 地震荷重 (地震時土圧を含む)
$S_{SNS}$	: N→S方向 $S_s$ 地震荷重 (地震時土圧を含む)
$S_{SEW}$	: E→W方向 $S_s$ 地震荷重 (地震時土圧を含む)
$S_{SWE}$	: W→E方向 $S_s$ 地震荷重 (地震時土圧を含む)
$S_{SUD}$	: 鉛直方向 (下向き) $S_s$ 地震荷重
$S_{SDU}$	: 鉛直方向 (上向き) $S_s$ 地震荷重

(2) 荷重の組合せケース

荷重の組合せケースを表 4-13 に示す。

水平地震力と鉛直地震力の組合せは、「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1 -2008 ( (社) 日本電気協会)」を参考に、組合せ係数法 (組合せ係数は 1.0 と 0.4) を用いるものとする。

表 4-13 荷重の組合せケース

外力の状態	ケース No.	荷重の組合せ
S <sub>s</sub> 地震時	1	$G + P + 1.0 S_{SN} + 0.4 S_{UD}$
	2	$G + P + 1.0 S_{NS} + 0.4 S_{UD}$
	3	$G + P + 1.0 S_{SN} + 0.4 S_{DU}$
	4	$G + P + 1.0 S_{NS} + 0.4 S_{DU}$
	5	$G + P + 1.0 S_{WE} + 0.4 S_{UD}$
	6	$G + P + 1.0 S_{EW} + 0.4 S_{UD}$
	7	$G + P + 1.0 S_{WE} + 0.4 S_{DU}$
	8	$G + P + 1.0 S_{EW} + 0.4 S_{DU}$
	9	$G + P + 0.4 S_{SN} + 1.0 S_{UD}$
	10	$G + P + 0.4 S_{NS} + 1.0 S_{UD}$
	11	$G + P + 0.4 S_{SN} + 1.0 S_{DU}$
	12	$G + P + 0.4 S_{NS} + 1.0 S_{DU}$
	13	$G + P + 0.4 S_{WE} + 1.0 S_{UD}$
	14	$G + P + 0.4 S_{EW} + 1.0 S_{UD}$
	15	$G + P + 0.4 S_{WE} + 1.0 S_{DU}$
	16	$G + P + 0.4 S_{EW} + 1.0 S_{DU}$

(3) 荷重の入力方法

a. 地震荷重

基礎スラブに上部構造物から作用する水平地震力については、上部構造物からのせん断力及び曲げモーメントを基礎スラブの当該位置の節点に離散化して節点荷重として入力する。

基礎スラブに上部構造物から作用する鉛直地震力については、上部構造物からの軸力とし、鉛直力に置換し、モデル上の各節点における支配面積に応じた節点荷重として入力する。

基礎スラブ内に作用する荷重については、地震時の上部構造物からの入力荷重と基礎スラブ底面に発生する荷重の差をFEMモデルの各要素の大きさに応じて分配し、節点荷重として入力する。

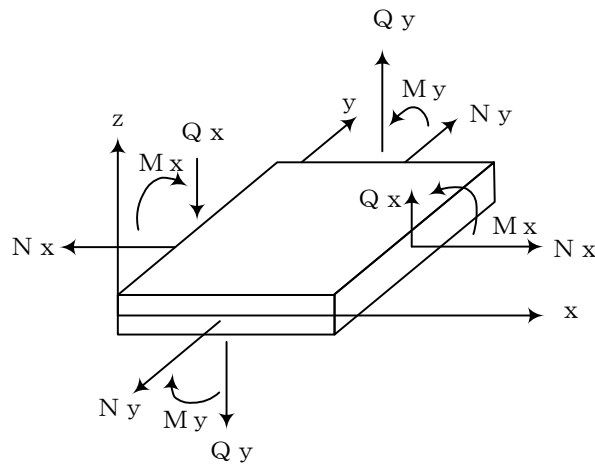
b. 地震荷重以外の荷重

地震荷重以外の荷重については、FEMモデルの各節点又は各要素に、集中荷重又は分布荷重として入力する。

#### 4.5.2 断面の評価方法

軸力及び曲げモーメントによる鉄筋及びコンクリートのひずみ並びに面外せん断力が、各許容値を超えないことを確認する。断面力成分を図4-5に示す。

なお、3次元FEMモデルを用いた応力の算定において、FEM要素に応力集中等が見られる場合については、「RC-N規準」に基づき、応力の再配分等を考慮してある一定の領域の応力を平均化したうえで断面の評価を行う。



$M_x, M_y$  : 曲げモーメント  $\text{kN} \cdot \text{m}/\text{m}$   
 $Q_x, Q_y$  : せん断力  $\text{kN}/\text{m}$   
 $N_x, N_y$  : 軸力  $\text{kN}/\text{m}$   
 応力の符号 (矢印の方向を正とする。)

図4-5 断面力成分

(1) 軸力及び曲げモーメントに対する断面の評価方法

軸力及び曲げモーメントによる鉄筋及びコンクリートのひずみが、「CCV規格」に基づき、表4-10に示す許容ひずみを超えないことを確認する。

(2) 面外せん断力に対する断面の評価方法

断面の評価は、「RC-N規準」に基づき行う。

面外せん断力が、次式を基に算定した許容面外せん断力を超えないことを確認する。

$$Q_A = b \cdot j \cdot \{ \alpha \cdot f_s + 0.5 \cdot w f_t (p_w - 0.002) \}$$

ここで、

$Q_A$  : 許容面外せん断力 (N)

$b$  : 断面の幅 (mm)

$j$  : 断面の応力中心間距離で、断面の有効せいの7/8倍の値 (mm)

$\alpha$  : 許容せん断力の割増し係数

(2を超える場合は2, 1未満の場合は1とする。また、引張軸応力度が $2\text{N/mm}^2$ を超える場合は1とする。)

$$\alpha = \frac{4}{M / (Q \cdot d) + 1}$$

$M$  : 曲げモーメント (N・mm)

$Q$  : せん断力 (N)

$d$  : 断面の有効せい (mm)

$f_s$  : コンクリートの短期許容せん断応力度で、表4-8に示す値 ( $\text{N/mm}^2$ )

$w f_t$  : せん断補強筋の短期許容引張応力度で、表4-9に示す値 ( $\text{N/mm}^2$ )

$p_w$  : せん断補強筋比で、次式による。(0.002以上とする。\*)

$$p_w = \frac{a_w}{b \cdot x}$$

$a_w$  : せん断補強筋の断面積 ( $\text{mm}^2$ )

$x$  : せん断補強筋の間隔 (mm)

注記\* : せん断補強筋がない領域については、第2項を0とする。

## 5. 地震応答解析による評価結果

### 5.1 耐震壁のせん断ひずみの評価結果

鉄筋コンクリート造耐震壁について、 $S_s$ 地震時及び $S_d$ 地震時の最大応答せん断ひずみが許容限界 ( $2.0 \times 10^{-3}$ ) を超えないことを確認する。

$S_s$ 地震時における材料物性の不確かさを考慮した最大応答せん断ひずみは  $0.75 \times 10^{-3}$  (NS方向,  $S_s-D$ , ケース3, 要素番号23) であり, 許容限界 ( $2.0 \times 10^{-3}$ ) を超えないことを確認した。また,  $S_d$ 地震時における材料物性の不確かさを考慮した最大応答せん断ひずみは  $0.34 \times 10^{-3}$  (EW方向,  $S_d-1$ , ケース3, 要素番号19) であり, 許容限界 ( $2.0 \times 10^{-3}$ ) を超えないことを確認した。

$S_s$ 地震時及び $S_d$ 地震時における各要素の耐震壁の最大応答せん断ひずみ一覧を表5-1及び表5-2に示す。各表において, 各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値について, せん断スケルトン曲線上にプロットした図を図5-1及び図5-2に示す。

表 5-1(1) 最大応答せん断ひずみ一覧 (S s 地震時, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	許容限界 ( $\times 10^{-3}$ )
T3-T6	12.5~5.5	12	0.69	2.0
	5.5~2.0	13	0.36	
T7-T10(TA側)	12.5~5.5	17	0.22	
	5.5~2.0	18	0.23	
T7-T10(TF側)	12.5~5.5	22	0.49	
	5.5~2.0	23	0.75	
T11-T13	12.5~5.5	29	0.18	
	5.5~2.0	30	0.32	
T14	12.5~2.0	34	0.15	

注：ハッチングは各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。

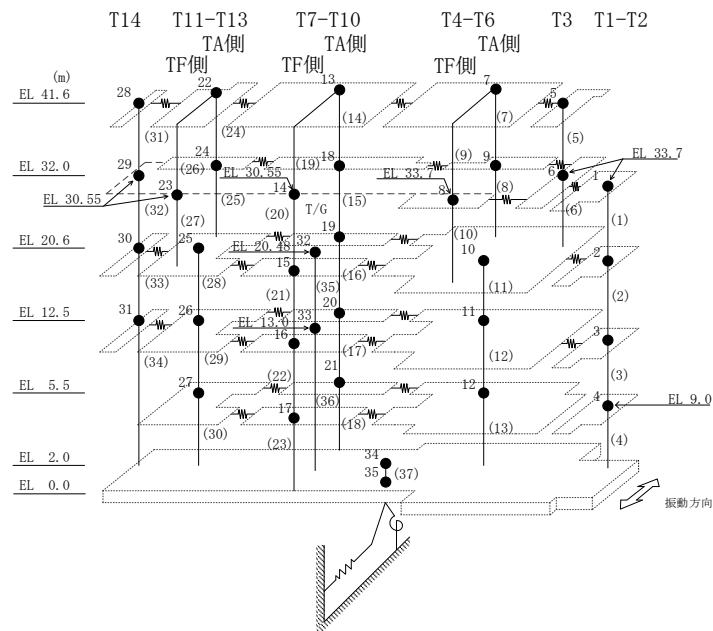


表 5-1(2) 最大応答せん断ひずみ一覧 (S s 地震時, EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	許容限界 ( $\times 10^{-3}$ )
TX-TZ (T14側)	12.5~5.5	4	0.63	2.0
TX-TZ (T1側)	8.8~5.5	7	0.11	
TX-TZ	5.5~2.0	8	0.25	
TA-TC (T14側)	5.5~2.0	13	0.47	
TA-TC (T1側)	5.5~2.0	15	0.42	
TC-TF	12.5~5.5	19	0.74	
	5.5~2.0	20	0.51	
TG-TH	12.5~5.5	23	0.56	
	5.5~2.0	24	0.53	

注：ハッチングは各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。

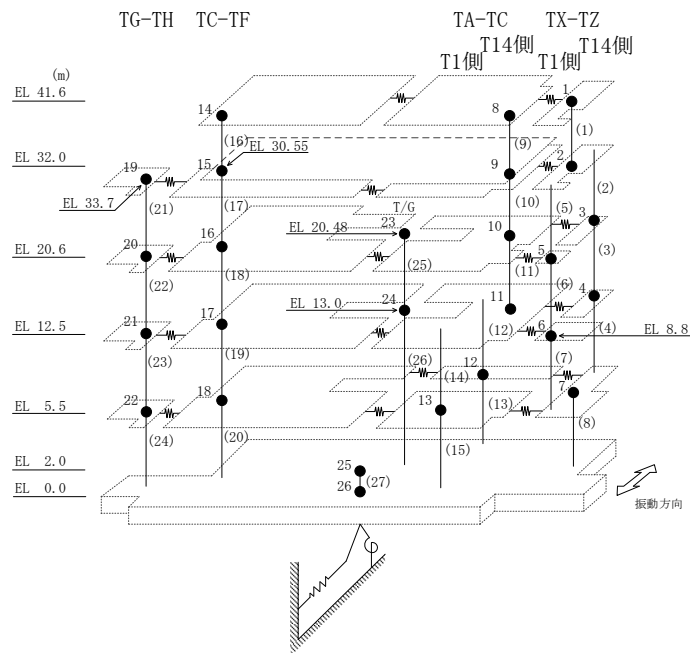




表 5-2(1) 最大応答せん断ひずみ一覧 (Sd地震時, NS方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	許容限界 ( $\times 10^{-3}$ )
T7-T10(TF側)	20.6~12.5	21	0.33	2.0
	12.5~5.5	22	0.24	
T11-T13	20.6~12.5	28	0.11	
	12.5~5.5	29	0.11	

注：ハッチングは各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。

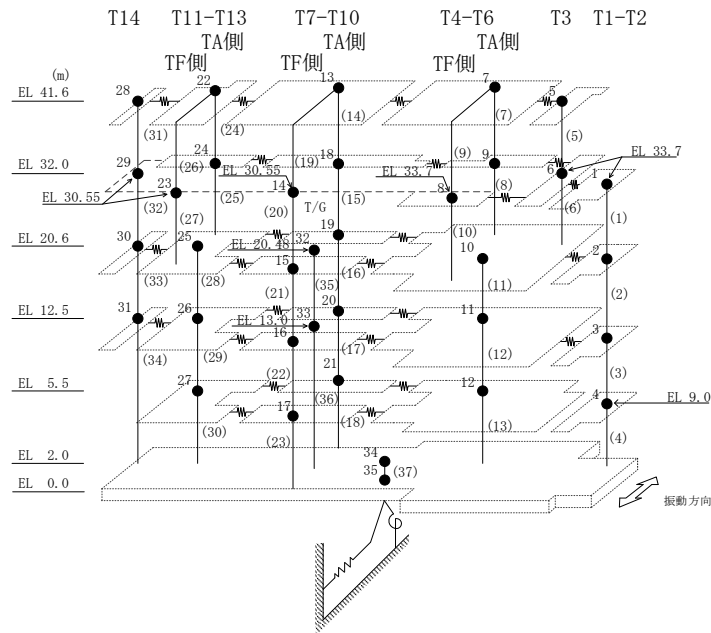
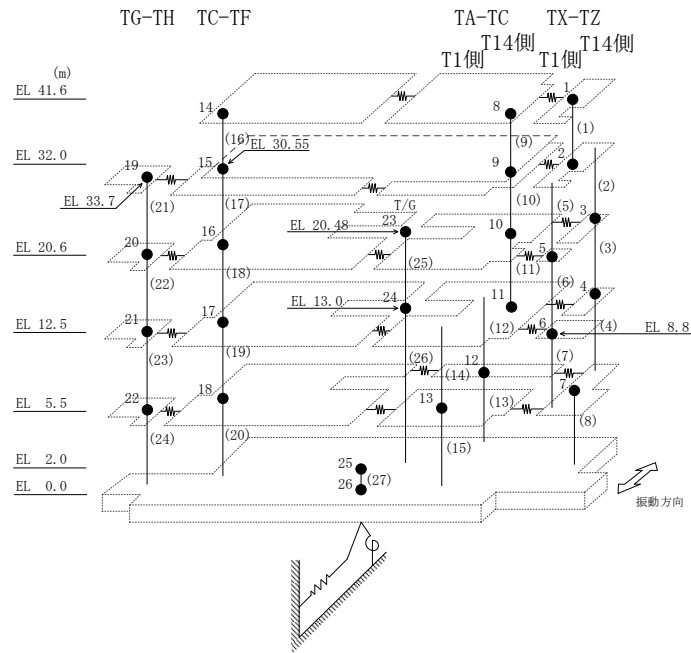
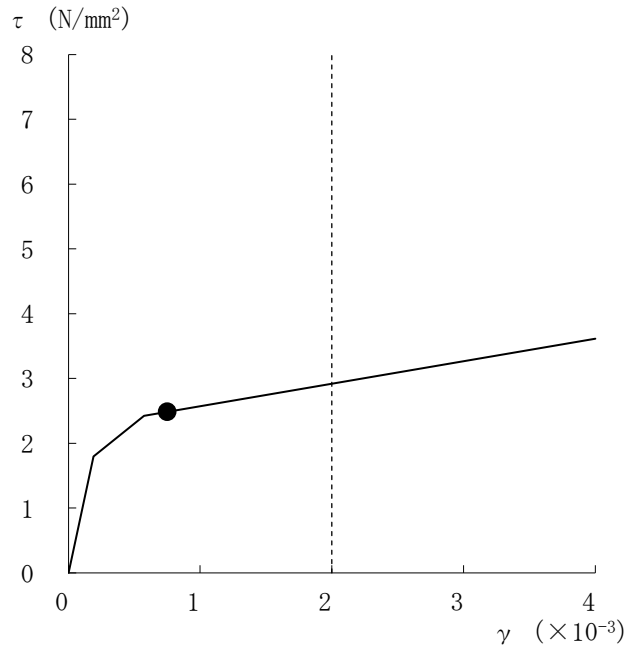


表 5-2(2) 最大応答せん断ひずみ一覧 (Sd地震時, EW方向)

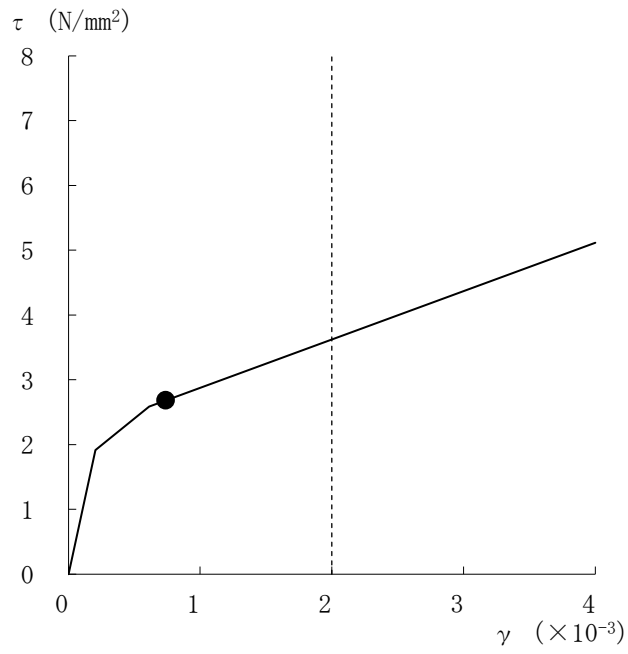
部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	許容限界 ( $\times 10^{-3}$ )
TA-TC	20.6~12.5	11	0.27	2.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	0.23	
TC-TF	20.6~12.5	18	0.12	
	12.5~5.5	19	0.34	

注：ハッチングは各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。



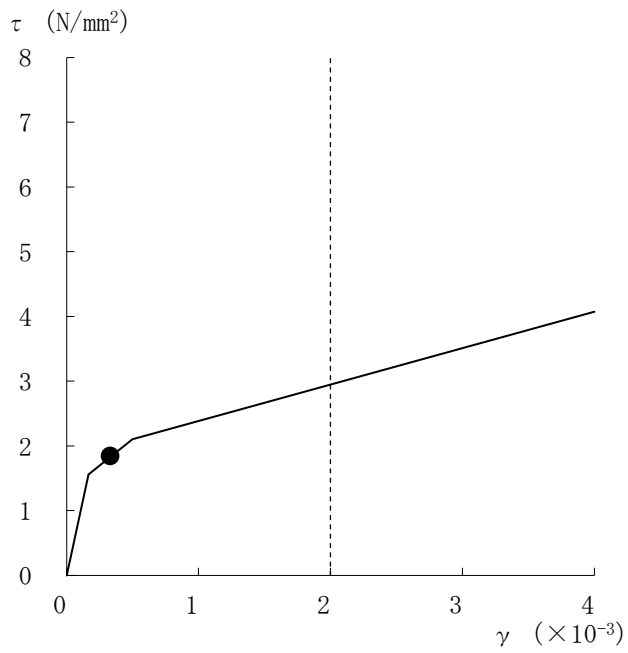


(a) NS方向 (S<sub>s</sub>-D, ケース 3, 要素番号 23)

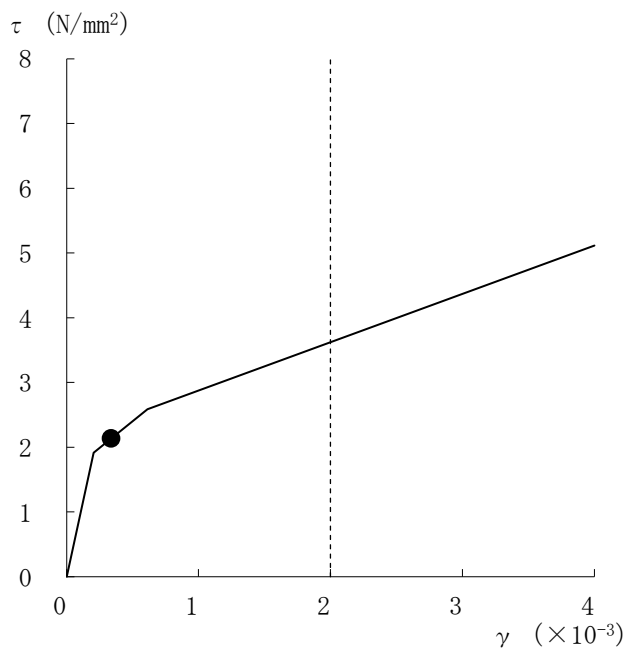


(b) EW方向 (S<sub>s</sub>-D, ケース 3, 要素番号 19)

図 5-1 せん断スケルトン曲線上の最大応答せん断ひずみ (S<sub>s</sub>地震時)



(a) NS方向 (S d-D, ケース 3, 要素番号 21)



(b) EW方向 (S d-1, ケース 3, 要素番号 19)

図 5-2 せん断スケルトン曲線上の最大応答せん断ひずみ (S d 地震時)

## 5.2 接地圧の評価結果

S s 地震時の最大接地圧が、地盤の許容限界を超えないことを確認する。

材料物性の不確かさを考慮した地震時の最大接地圧が  $0.660 \times 10^3 \text{kN/m}^2$  (S s - N 1, N S 方向, ケース 3) であることから、岩盤の極限支持力度 ( $9.8 \times 10^3 \text{kN/m}^2$ ) を超えないことを確認した。

S s 地震時の最大接地圧を表 5-3 に示す。

表 5-3 S s 地震時の最大接地圧

検討ケース	N S 方向	E W 方向
	S s - N 1, ケース 3	S s - D, ケース 3
鉛直力 N ( $\times 10^4 \text{kN}$ )	90.9	133
転倒モーメント M ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	26.1	29.0
最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	0.660	0.525

### 5.3 保有水平耐力の評価結果

各層において、保有水平耐力 $Q_u$ が必要保有水平耐力 $Q_{un}$ に対して妥当な安全余裕を有していることを確認する。なお、各層の保有水平耐力 $Q_u$ は昭和59年9月17日付け59資庁第8283号にて認可された工事計画のIV-2-7「タービン建物の耐震性についての計算書」によるものとする。

必要保有水平耐力 $Q_{un}$ と保有水平耐力 $Q_u$ の比較結果を表5-4に示す。各層において、保有水平耐力 $Q_u$ が必要保有水平耐力 $Q_{un}$ に対して妥当な安全余裕を有していることを確認した。

なお、必要保有水平耐力 $Q_{un}$ に対する保有水平耐力 $Q_u$ の比は最小で1.72である。

表5-4 必要保有水平耐力 $Q_{un}$ と保有水平耐力 $Q_u$ の比較結果

(a) NS方向

EL (m)	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)	保有水平耐力 $Q_u$ ( $\times 10^3$ kN)	$Q_u/Q_{un}$
41.6~32.0	145.99	251.64	1.72
32.0~20.6	268.20	488.57	1.82
20.6~12.5	402.70	864.75	2.14
12.5~5.5	504.81	1067.55	2.11
5.5~2.0	546.43	1261.92	2.30

(b) EW方向

EL (m)	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)	保有水平耐力 $Q_u$ ( $\times 10^3$ kN)	$Q_u/Q_{un}$
41.6~32.0	96.31	276.35	2.86
32.0~20.6	214.68	569.67	2.65
20.6~12.5	374.16	1061.96	2.83
12.5~5.5	495.06	1143.16	2.30
5.5~2.0	546.43	1533.76	2.80

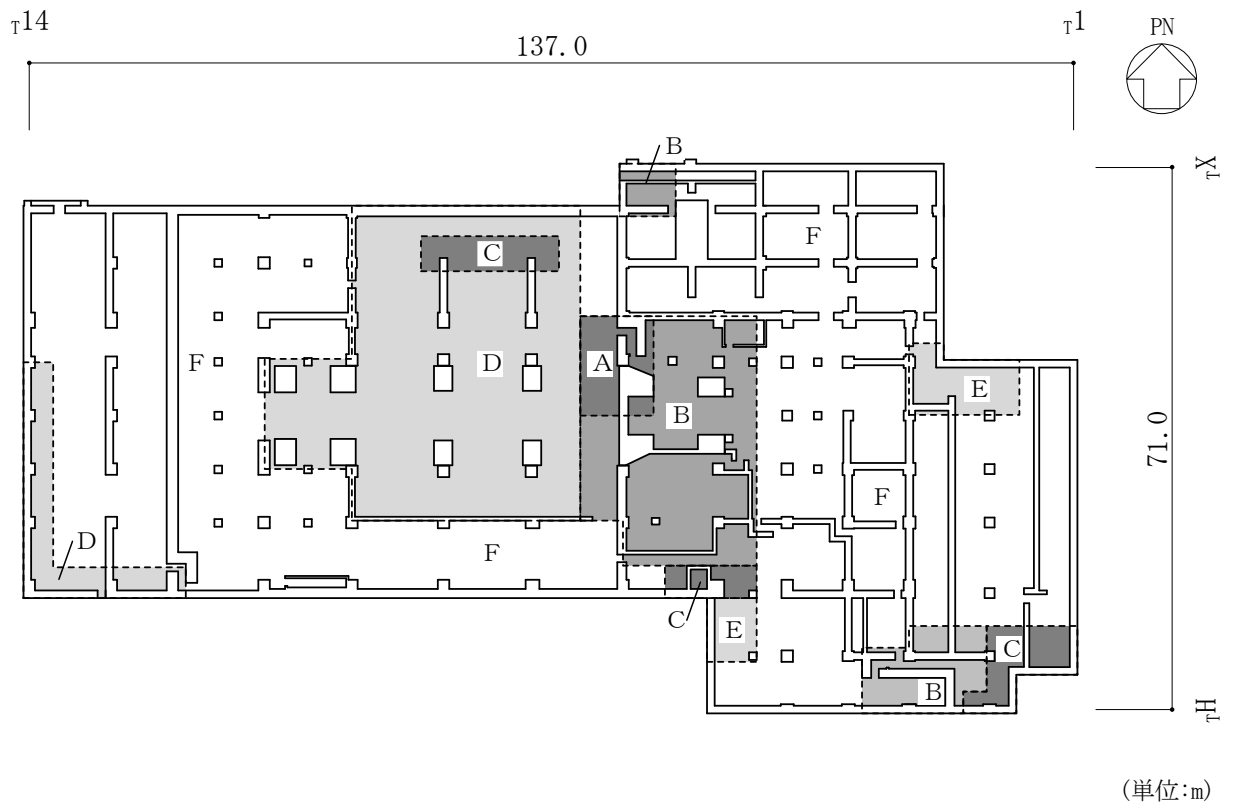
## 6. 応力解析による評価結果

「4.5.2 断面の評価方法」に基づいた断面の評価結果を以下に示す。また、3次元FEMモデルの配筋領域図を図6-1に、配筋一覧を表6-1に示す。

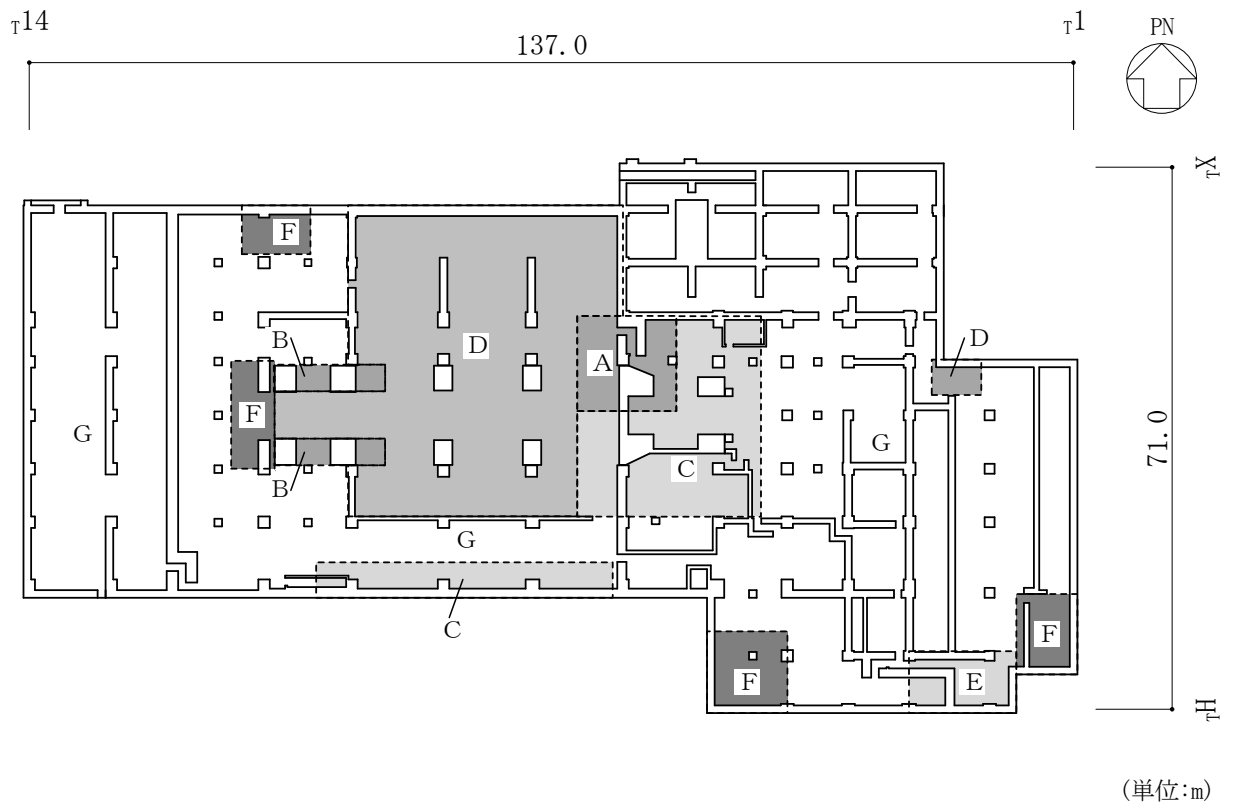
断面の評価結果を記載する要素は、軸力及び曲げモーメントによる鉄筋及びコンクリートのひずみ並びに面外せん断力に対する評価において、発生値に対する許容値の割合が最小となる要素とする。

選定した要素の位置を図6-2に、評価結果を表6-2に示す。

Ss地震時において、軸力及び曲げモーメントによる鉄筋及びコンクリートのひずみ並びに面外せん断力が、各許容値を超えないことを確認した。



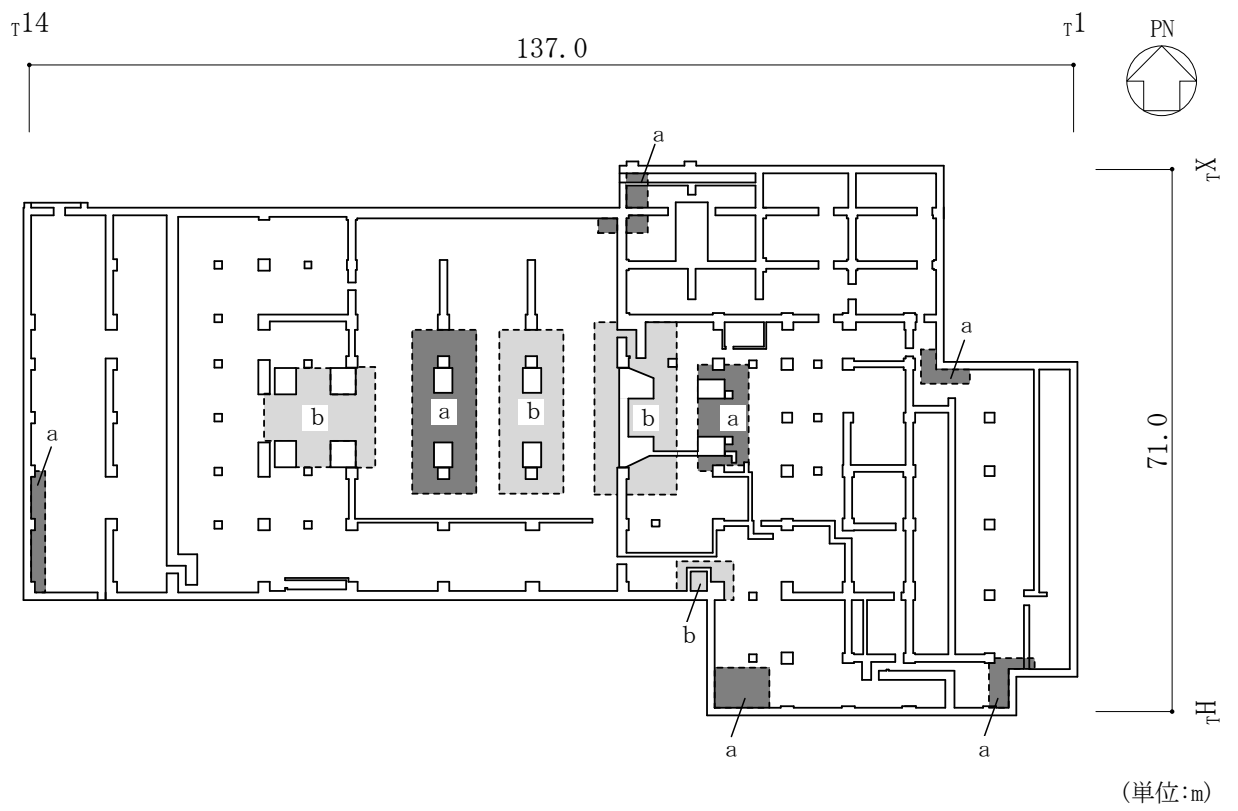
(a) 主筋 (下ば筋)



(b) 主筋 (上ば筋)

図 6-1(1) 配筋領域図





(c) せん断補強筋

図 6-1(2) 配筋領域図

表 6-1(1) 配筋一覧

(a) 主筋 (下ば筋)

領域	方向	配筋
A	N S	3-D32@200
	E W	3-D32@200
B	N S	2-D32@200
	E W	2-D32@200
C	N S	2-D32@200 + D32@400
	E W	2-D32@200 + D32@400
D	N S	D32@200 + D32@400
	E W	2-D32@200
E	N S	2-D32@200
	E W	D32@200 + D32@400
F	N S	D32@200
	E W	D32@200

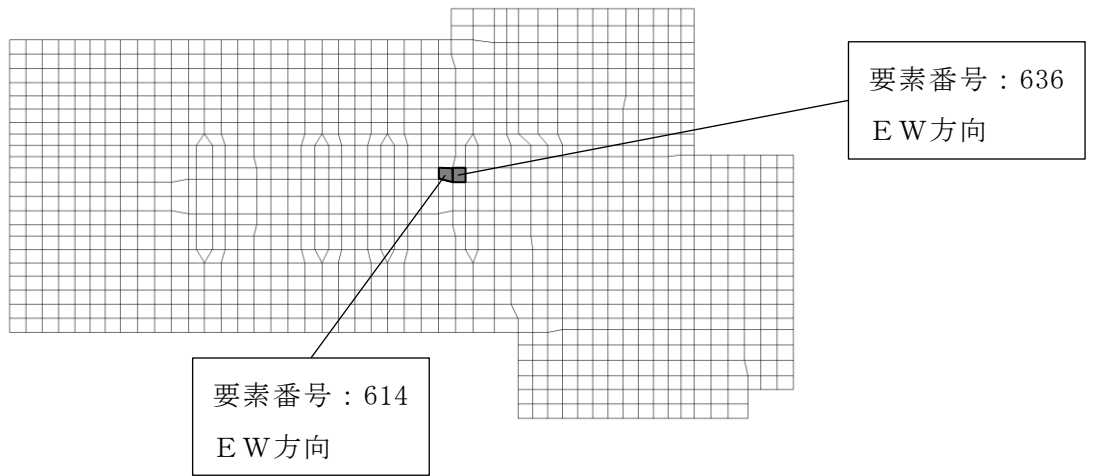
表 6-1(2) 配筋一覧

(b) 主筋 (上ば筋)

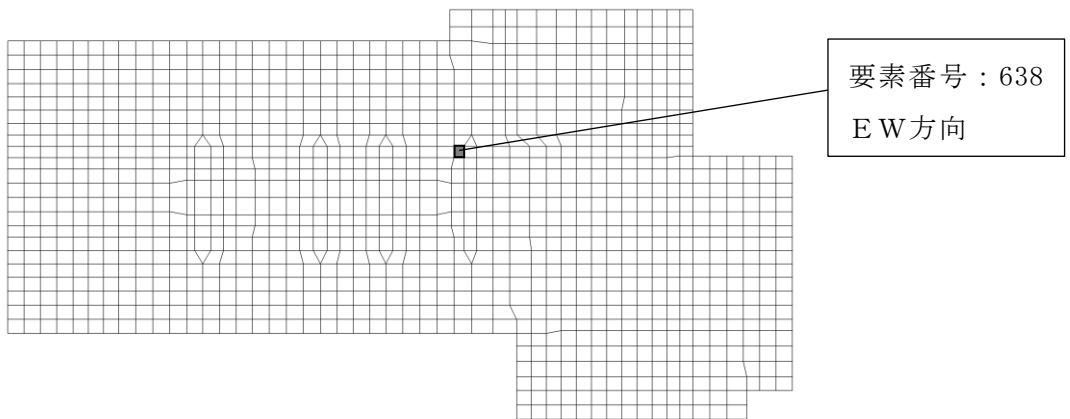
領域	方向	配筋
A	N S	2-D38@200 + D32@400
	E W	2-D38@200 + D32@200
B	N S	2-D32@200 + D32@400
	E W	2-D32@200 + D32@400
C	N S	2-D32@200
	E W	2-D32@200
D	N S	D32@200 + D32@400
	E W	2-D32@200
E	N S	2-D32@200
	E W	D32@200 + D32@400
F	N S	D32@200 + D32@400
	E W	D32@200 + D32@400
G	N S	D32@200
	E W	D32@200

(c) せん断補強筋

領域	配筋
a	D32@400 × 400
b	D38@400 × 400



(a) 軸力+曲げモーメント



(b) 面外せん断力

図 6-2 選定した要素の位置

表 6-2 評価結果 (S s 地震時)

評価項目		方向	要素 番号	組合せ ケース	発生値	許容値
軸力 + 曲げモーメント	コンクリート圧縮ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	E W	636	8	0.344	3.00
	鉄筋圧縮ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	E W	614	7	0.576	5.00
面外せん断力	面外せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN/m}$ )	E W	638	4	2.98* (6.30)	4.83

注記\*：応力の再配分等を考慮して、応力平均化を行った結果であり、( )内は、応力平均化前の値を示す。

7. 引用文献

- (1) Comite Euro-International du Beton : CEB-FIP MODEL CODE 1990 (DESIGN CODE) ,  
1993
- (2) 出雲淳一, 島弘, 岡村甫 : 面内力を受ける鉄筋コンクリート板要素の解析モデル,  
コンクリート工学, Vol.25, No.9, 1987.9

VI-2-2-9 廃棄物処理建物の地震応答計算書

## 目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
2.3 解析方針	10
2.4 適用規格・基準等	12
3. 解析方法	13
3.1 設計に用いる地震波	13
3.2 地震応答解析モデル	32
3.2.1 水平方向	33
3.2.2 鉛直方向	45
3.3 解析方法	51
3.3.1 動的解析	51
3.3.2 静的解析	51
3.3.3 必要保有水平耐力	53
3.4 解析条件	54
3.4.1 建物・構築物の復元力特性	54
3.4.2 材料物性の不確かさ等	61
4. 解析結果	63
4.1 動的解析	63
4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果	63
4.1.2 材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析結果	112
4.2 静的解析	168
4.3 必要保有水平耐力	172



## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」及びVI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちVI-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づく廃棄物処理建物の地震応答解析について説明するものである。

地震応答解析により算定した各種応答値及び静的地震力は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に示す建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力として用いる。また、必要保有水平耐力については建物・構築物の構造強度の確認に用いる。

## 2. 基本方針

### 2.1 位置

廃棄物処理建物の設置位置を図 2-1 に示す。

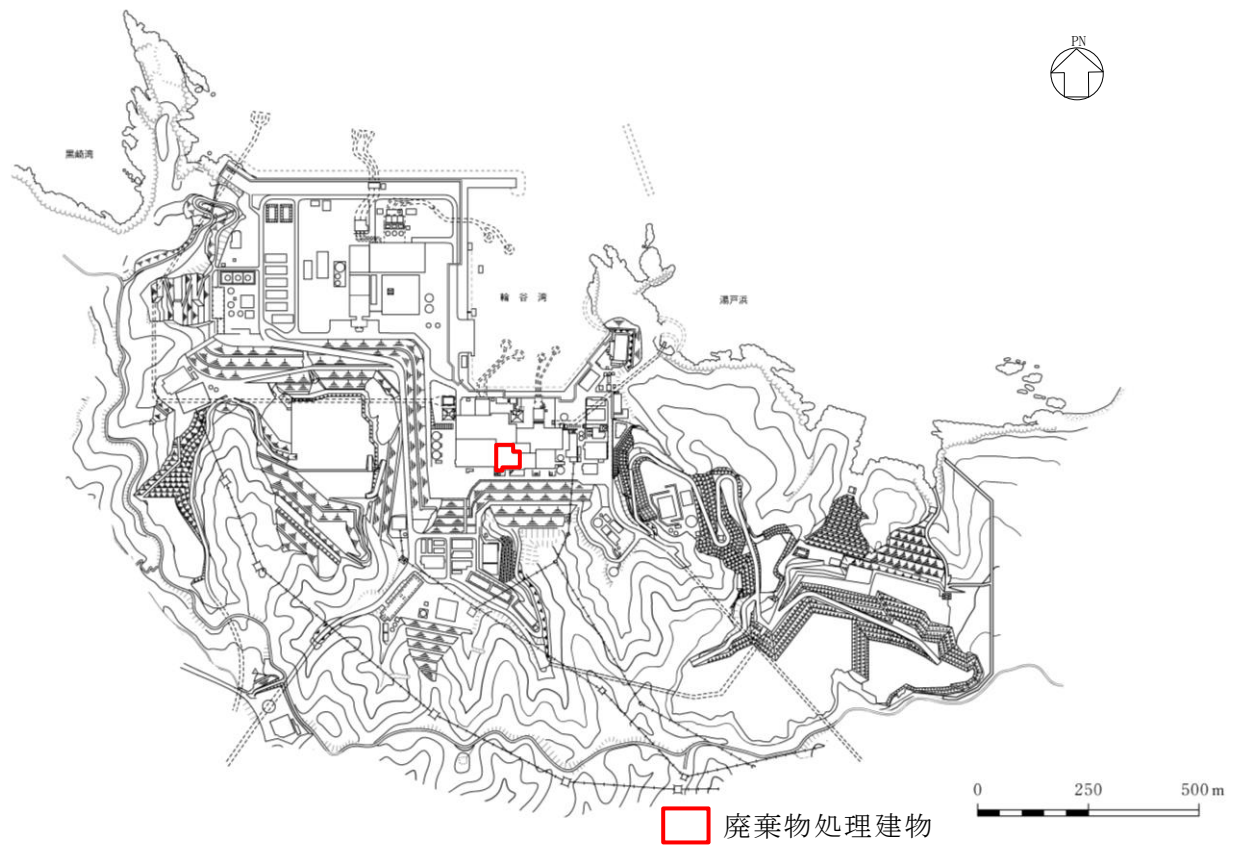


図 2-1 廃棄物処理建物の設置位置

## 2.2 構造概要

廃棄物処理建物は、地上5階、地下2階建の鉄筋コンクリート造の建物である。

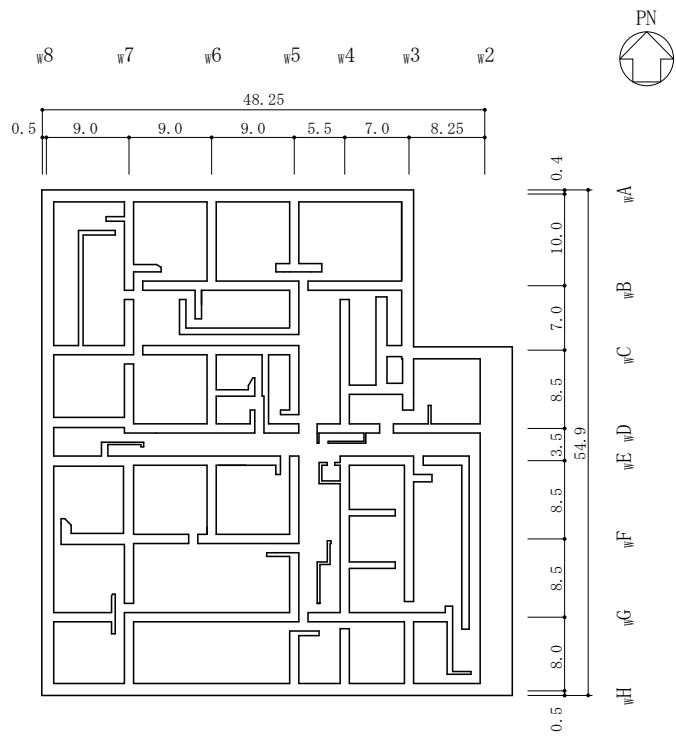
廃棄物処理建物の平面寸法は、54.9m（一部37.86m）\*（NS）×56.97m（一部40.5m）\*（EW）である。基礎スラブ底面からの高さは42.0mである。また、廃棄物処理建物は隣接する他の建物と構造的に分離している。

廃棄物処理建物の基礎は厚さ3.0mのべた基礎で、岩盤に直接設置している。

建物に加わる地震時の水平力はすべて耐震壁に負担させている。

廃棄物処理建物の概略平面図及び概略断面図を図2-2及び図2-3に示す。

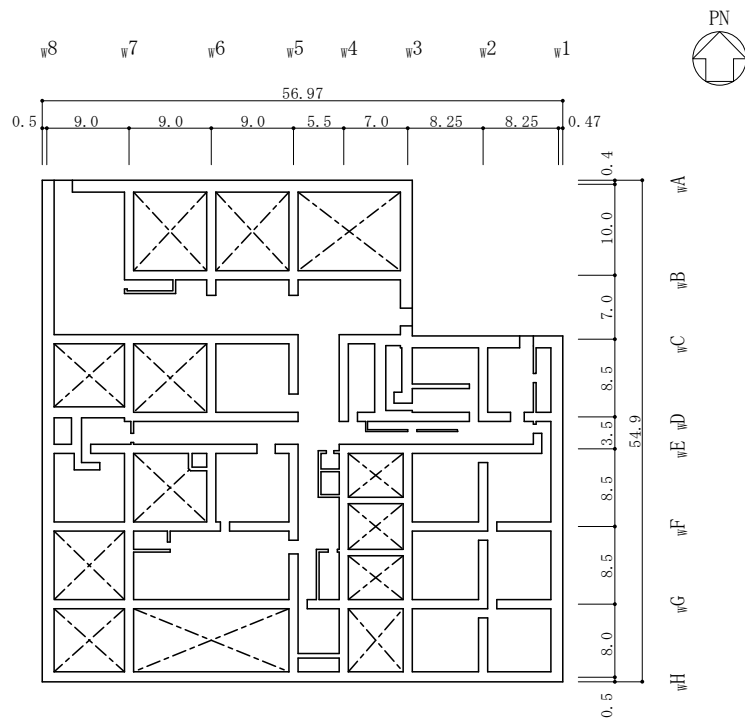
注記\*：建物寸法は壁外面寸法とする。



(単位:m)

図 2-2(1) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 3.0m\*)

注記\* : 「EL」は東京湾平均海面 (T.P.) を基準としたレベルを示す。



(単位:m)

図 2-2(2) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 8.8m)

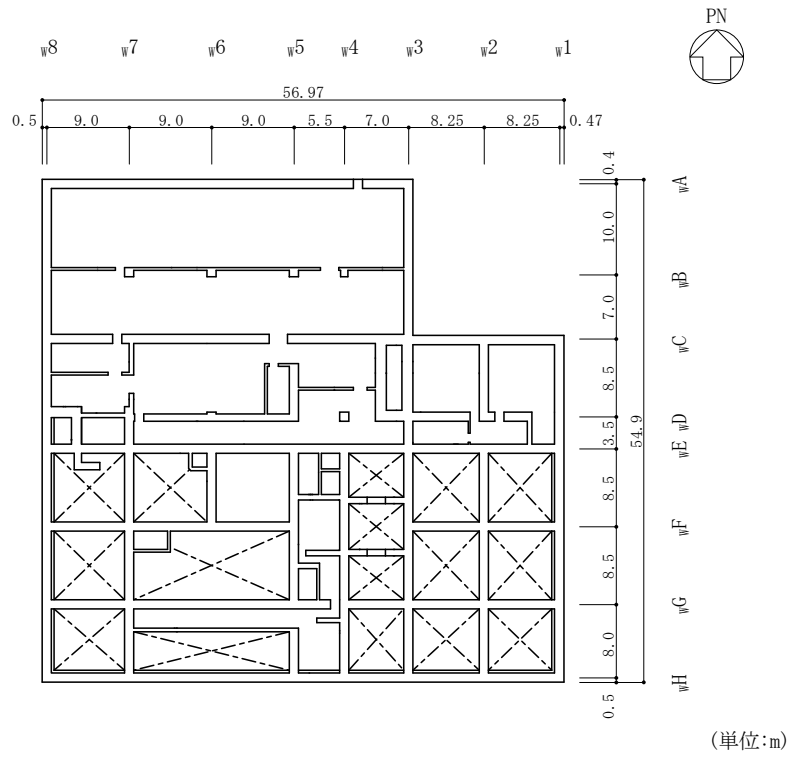


図 2-2(3) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 12.3m)

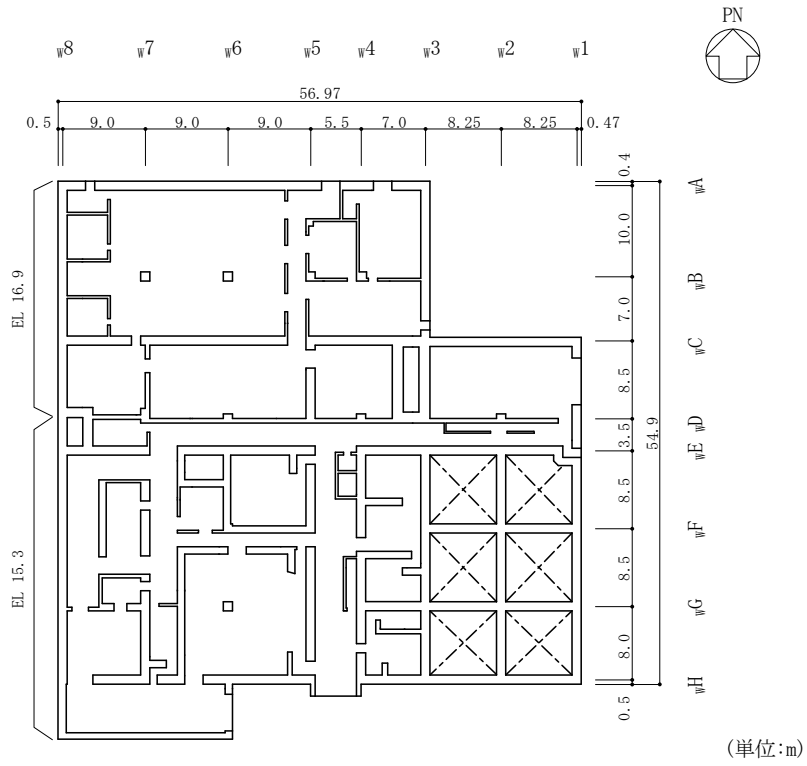


図 2-2(4) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 15.3m, EL 16.9m)

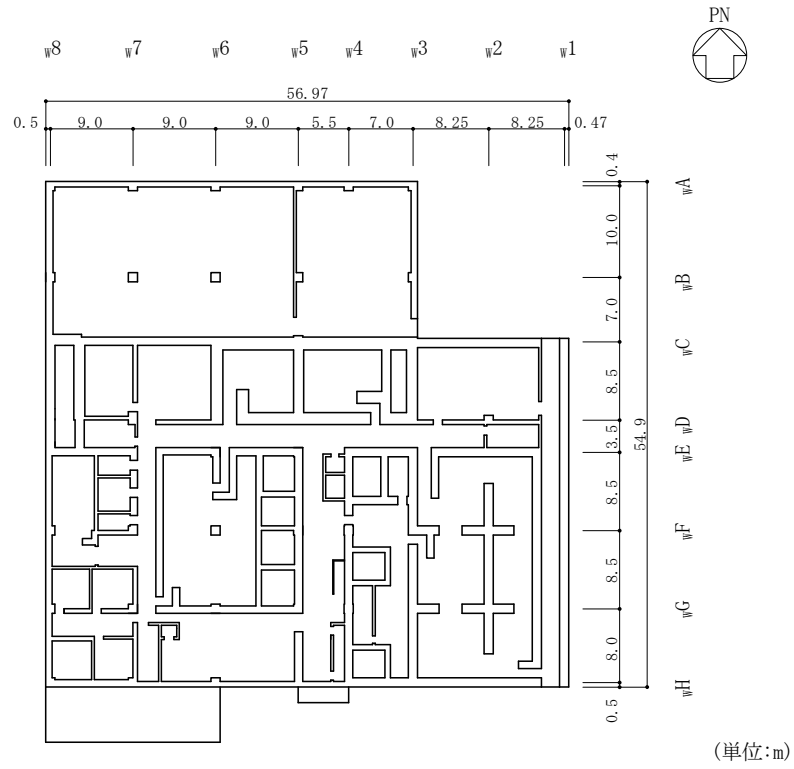


図 2-2(5) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 22.1m)

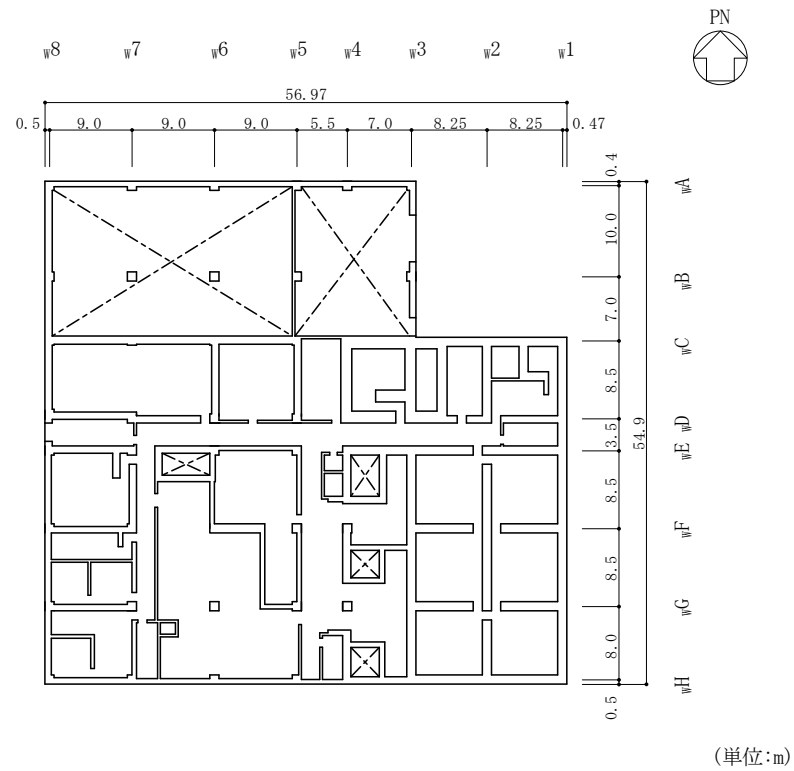


図 2-2(6) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 26.7m)

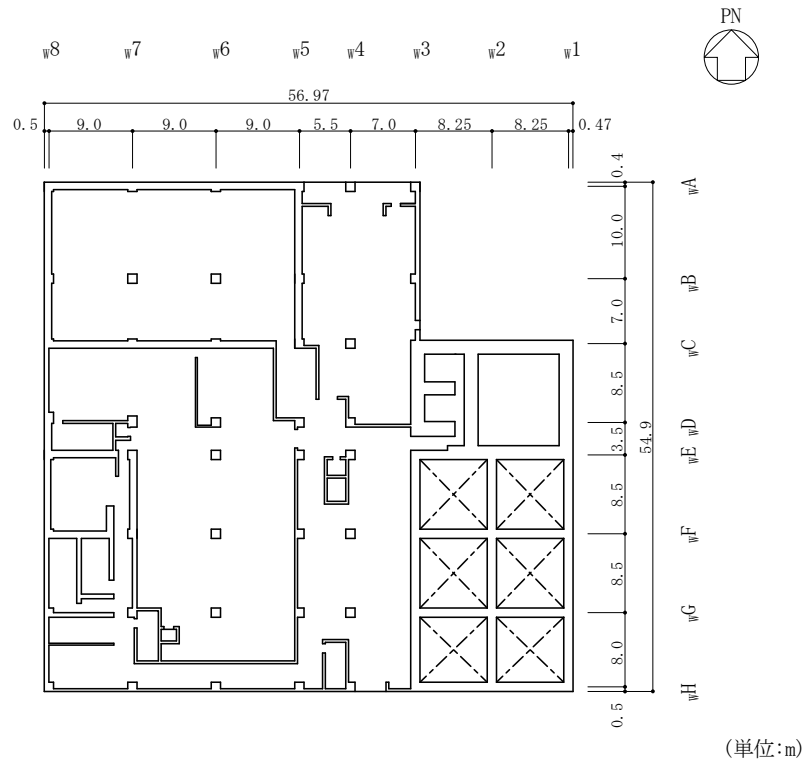


図 2-2(7) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 32.0m)

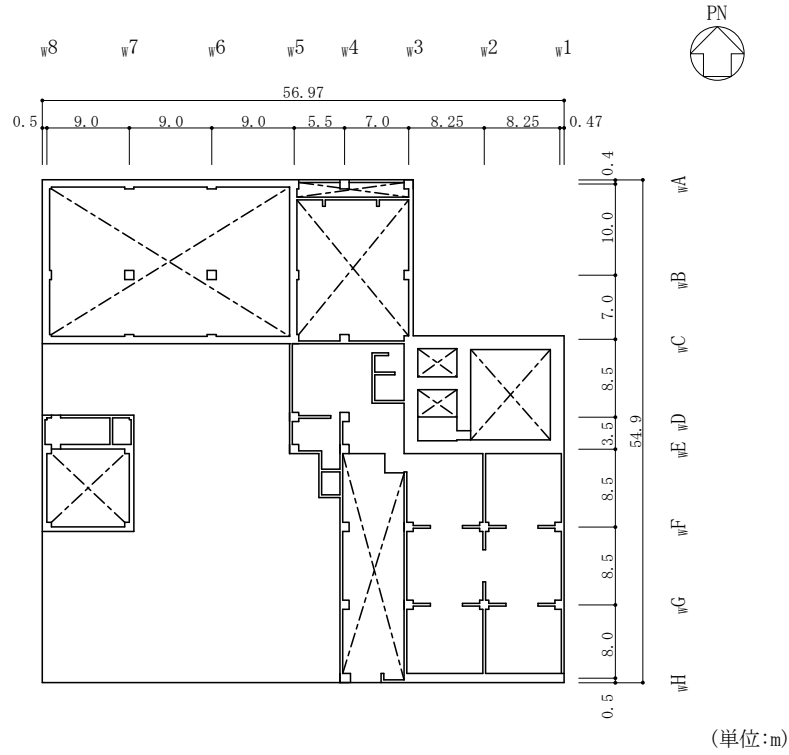
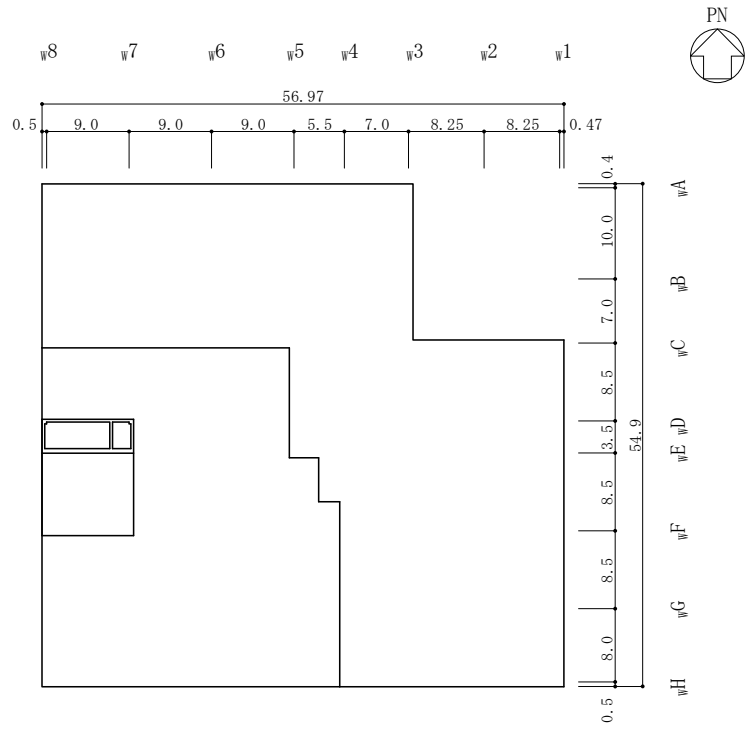


図 2-2(8) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 37.5m)



(単位:m)

図 2-2(9) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 42.0m)



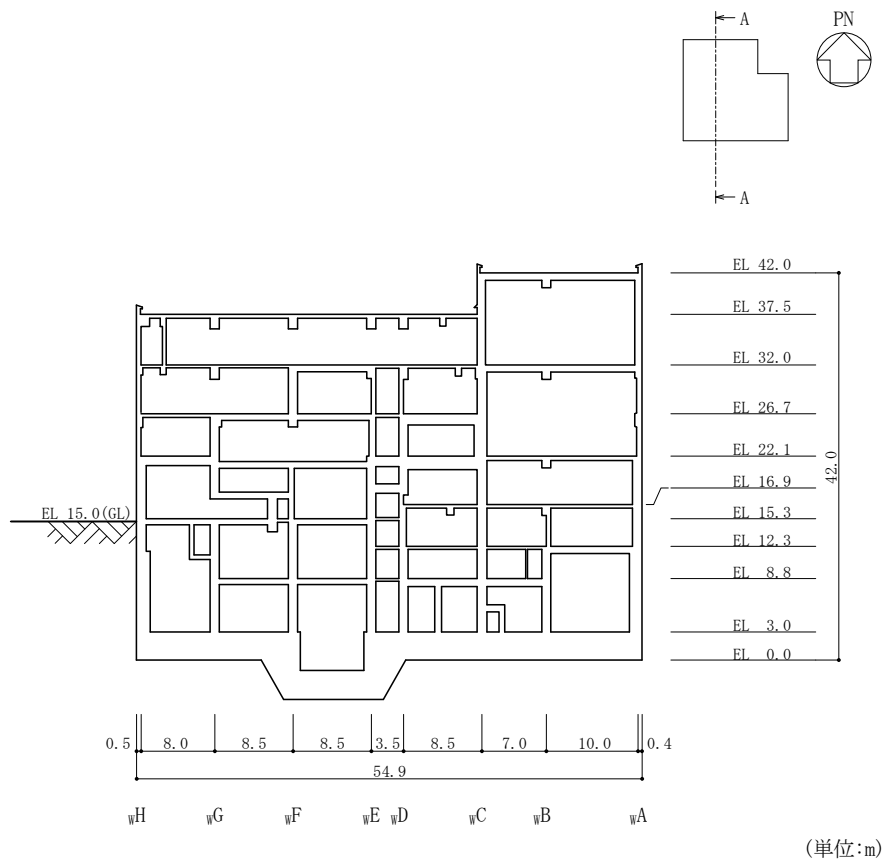


図 2-3(1) 廃棄物処理建物の概略断面図 (A-A 断面, NS 方向)

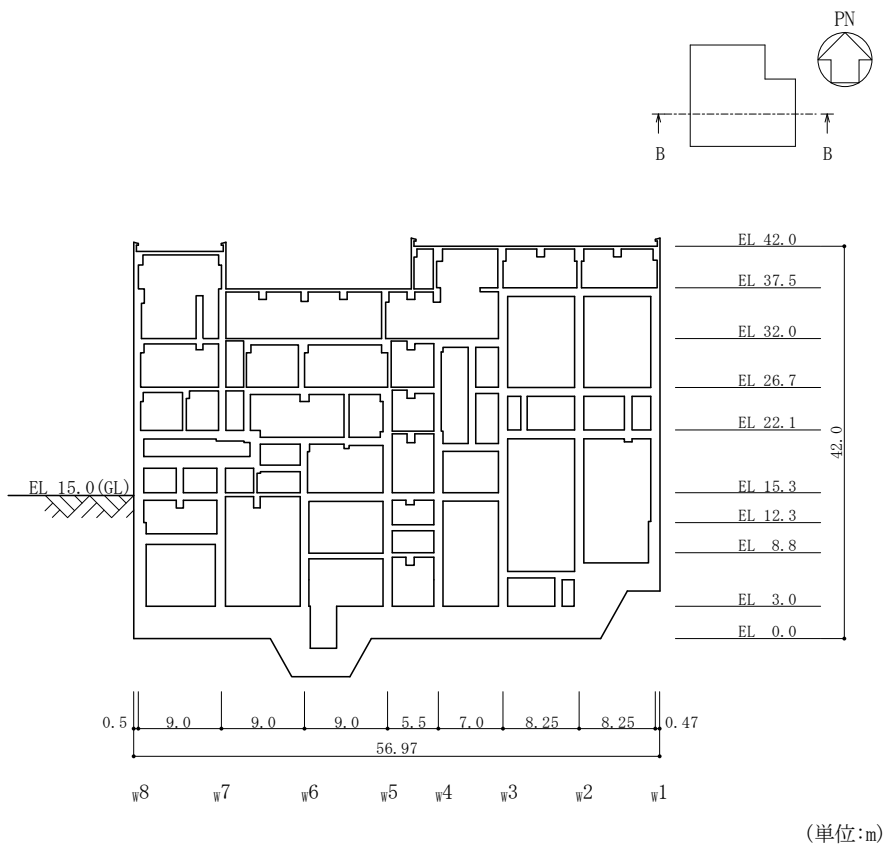


図 2-3(2) 廃棄物処理建物の概略断面図 (B-B 断面, EW 方向)

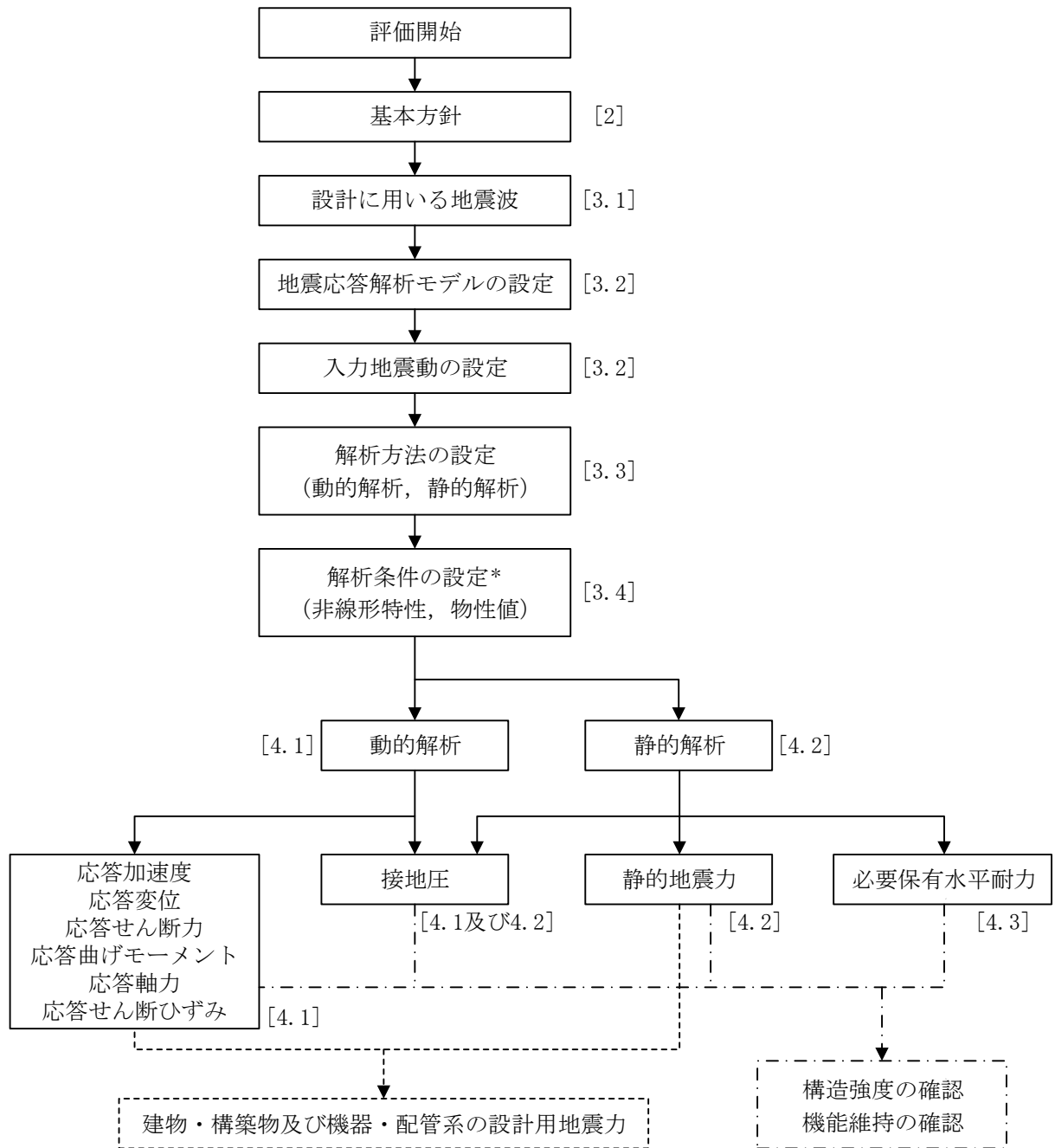
### 2.3 解析方針

廃棄物処理建物の地震応答解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づいて行う。

図2-4に廃棄物処理建物の地震応答解析フローを示す。

地震応答解析は、「3.1 設計に用いる地震波」及び「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデルを用いて実施することとし、「3.3 解析方法」及び「3.4 解析条件」に基づき、「4.1 動的解析」においては、材料物性の不確かさを考慮し、加速度、変位、せん断ひずみ、接地圧等を含む各種応答値を算定する。

「4.2 静的解析」においては静的地震力及び接地圧を、「4.3 必要保有水平耐力」においては必要保有水平耐力を算定する。



注：[ ]内は、本資料における章番号を示す。

注記\*：材料物性の不確かさを考慮する。

図 2-4 廃棄物処理建物の地震応答解析フロー

## 2.4 適用規格・基準等

廃棄物処理建物の地震応答解析において適用する規格・基準等を以下に示す。

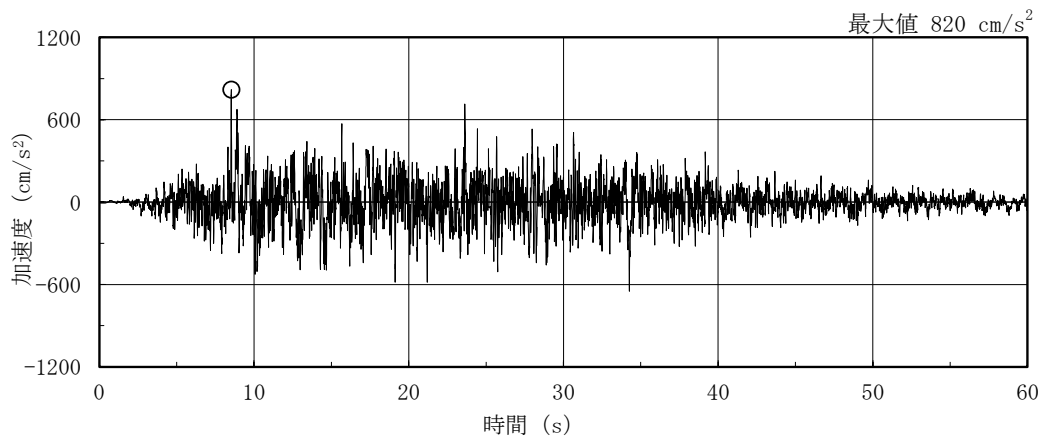
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ( (社) 日本電気協会)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ( (社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 2005 改定)

### 3. 解析方法

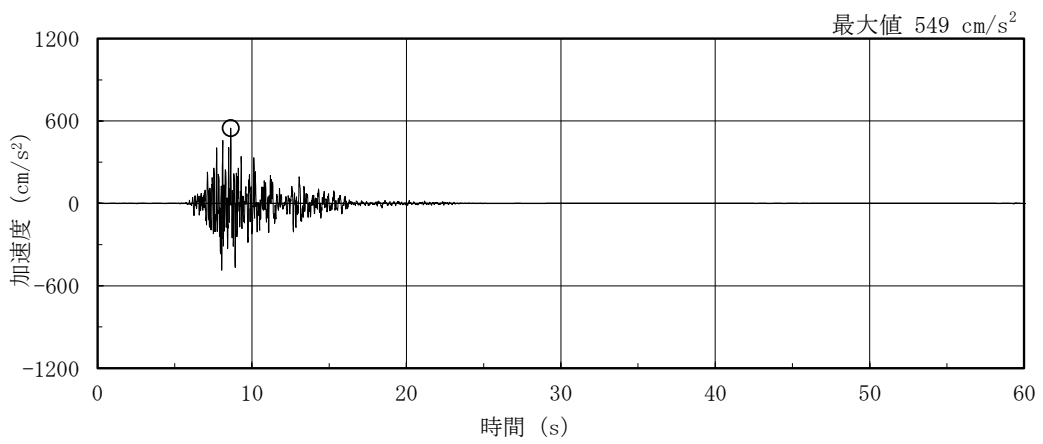
#### 3.1 設計に用いる地震波

廃棄物処理建物の地震応答解析モデルは、建物と地盤の相互作用を評価した建物－地盤連成モデルとする。この建物－地盤連成モデルへの入力地震動は、VI-2-1-2「基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ の策定概要」に示す解放基盤表面レベルに想定する地震波を用いることとする。

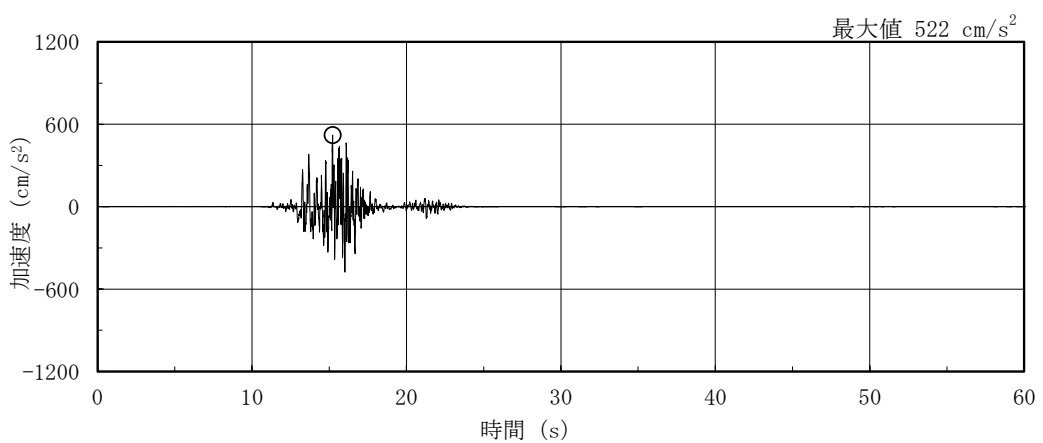
基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを図3-1～図3-8に示す。



(a) S s - D

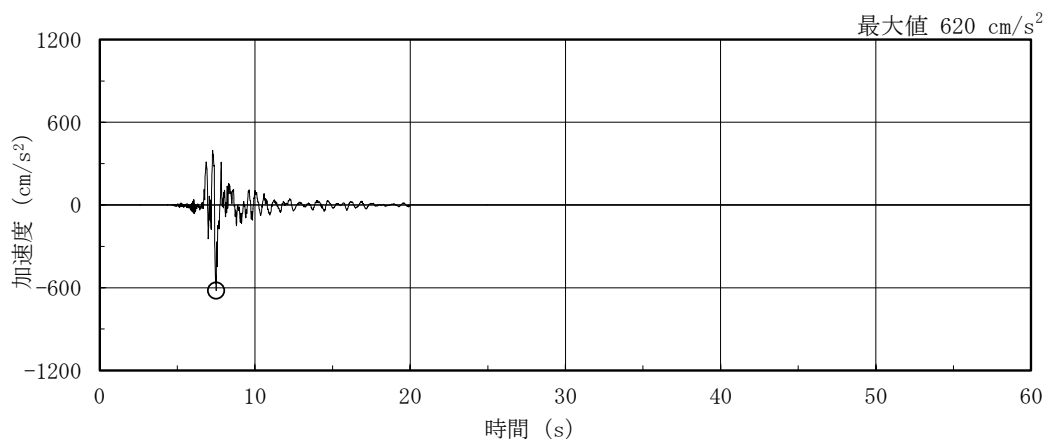


(b) S s - F 1

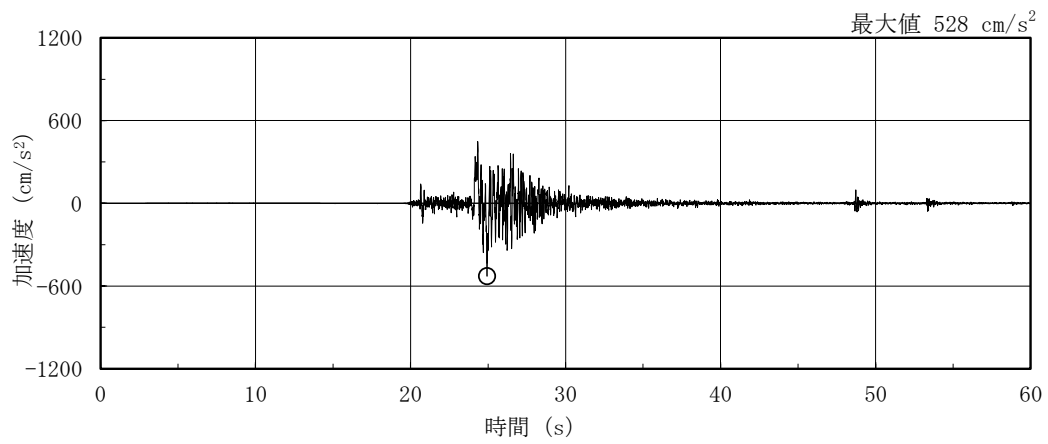


(c) S s - F 2

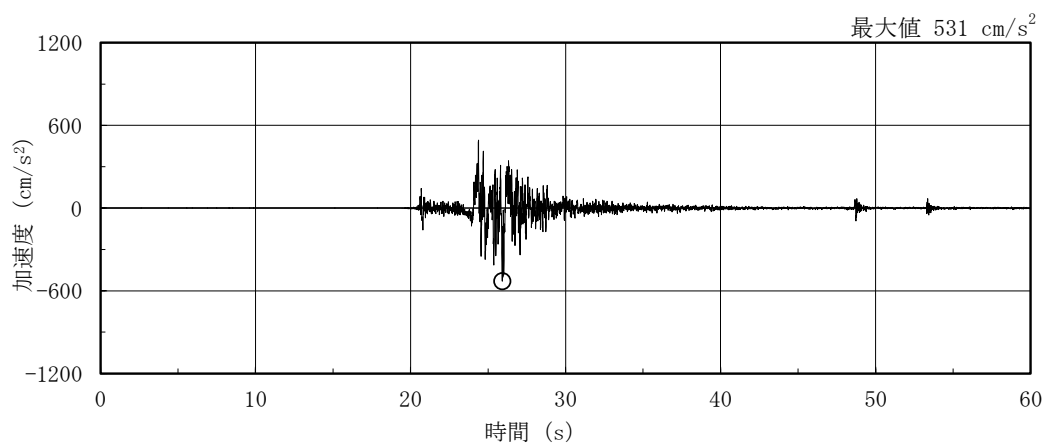
図 3-1(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, NS 方向)



(d) S s - N 1

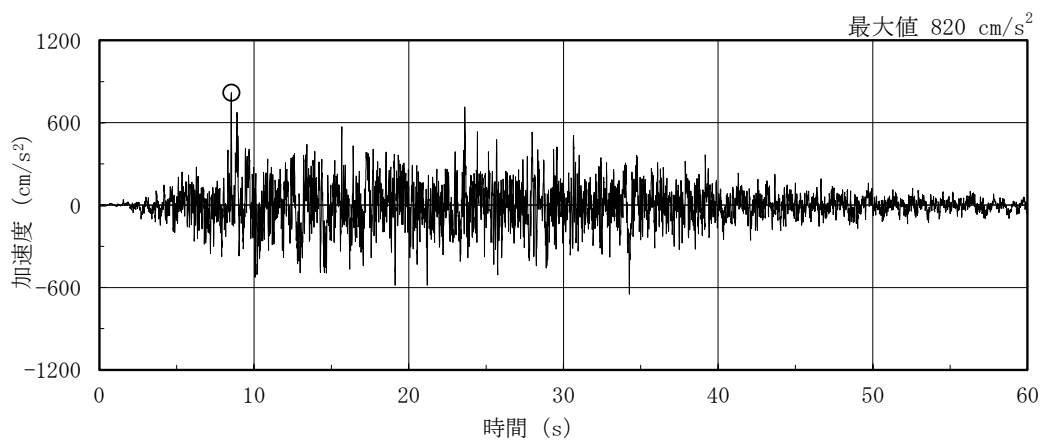


(e) S s - N 2 N S

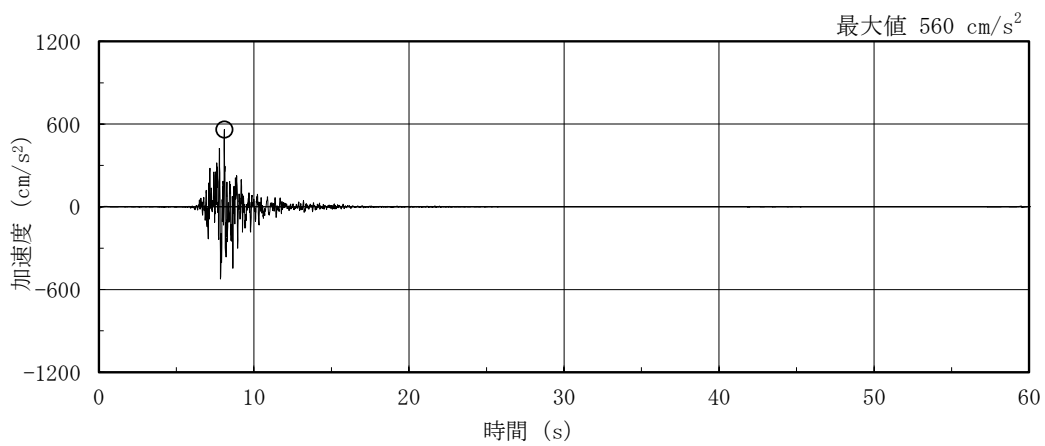


(f) S s - N 2 E W

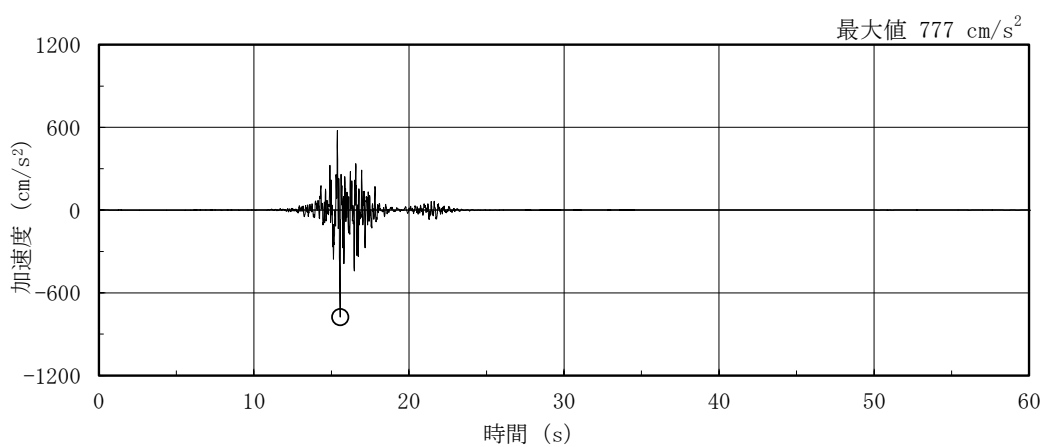
図 3-1(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , N S 方向)



(a) S s - D



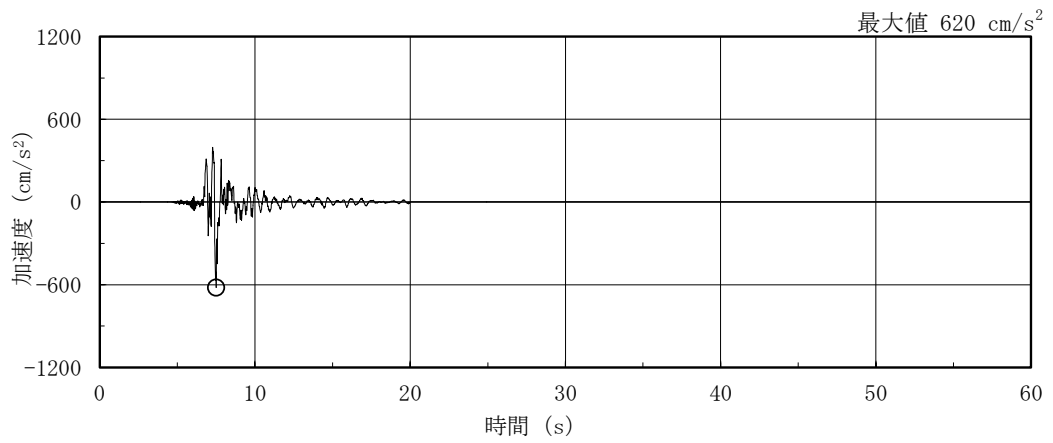
(b) S s - F 1



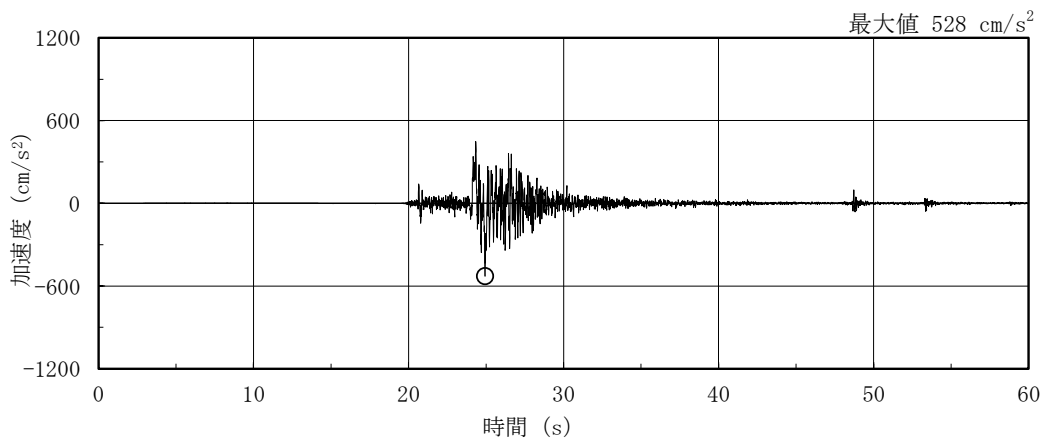
(c) S s - F 2

図 3-2(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, E W 方向)

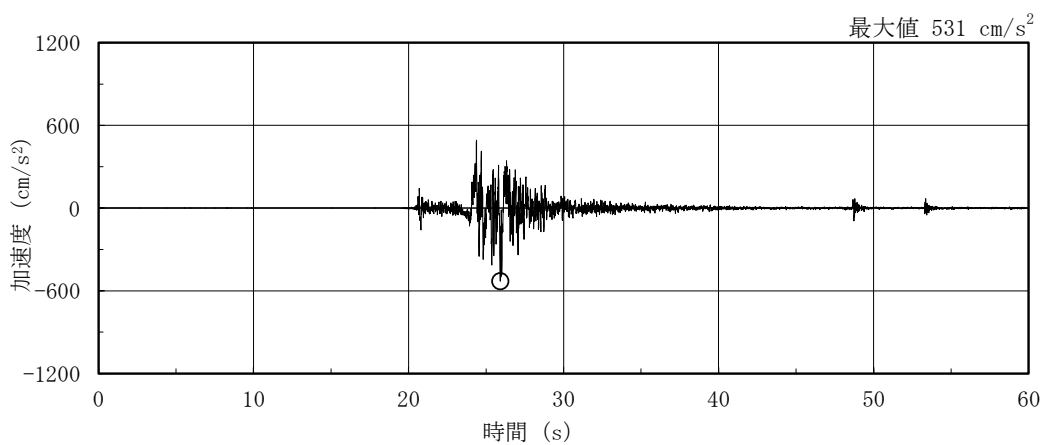




(d) S s - N 1

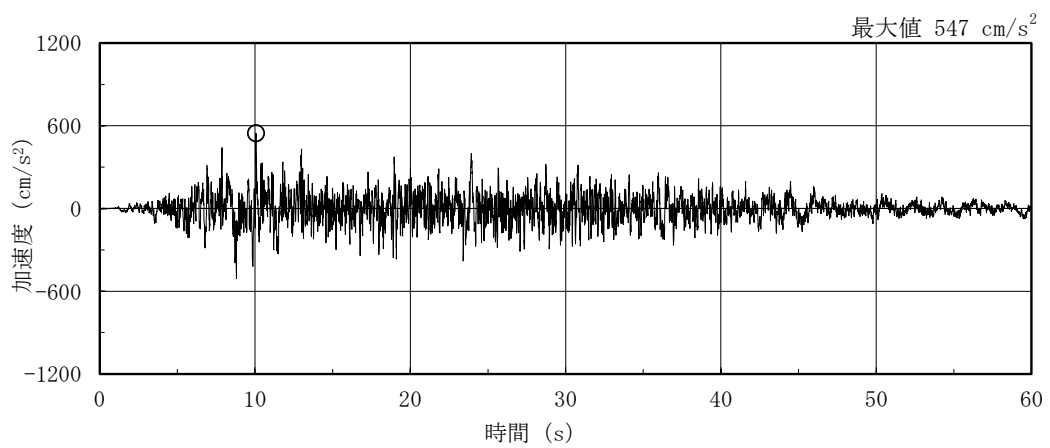


(e) S s - N 2 N S

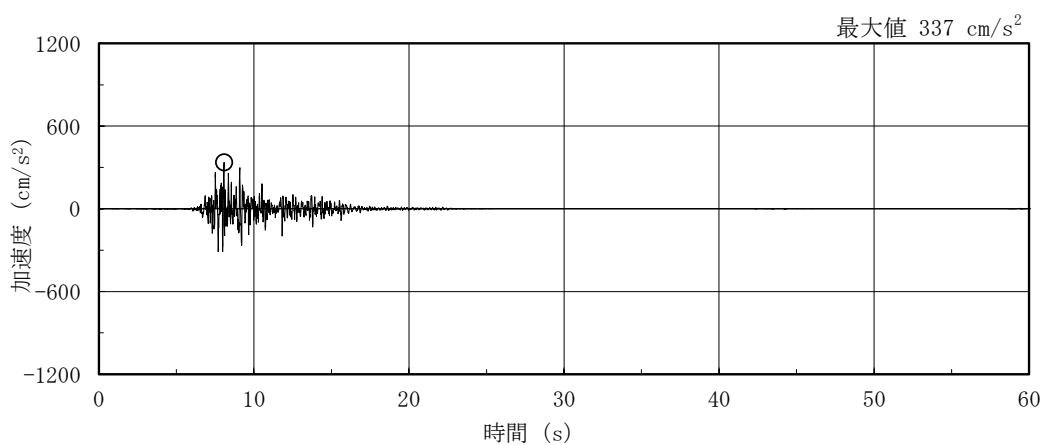


(f) S s - N 2 E W

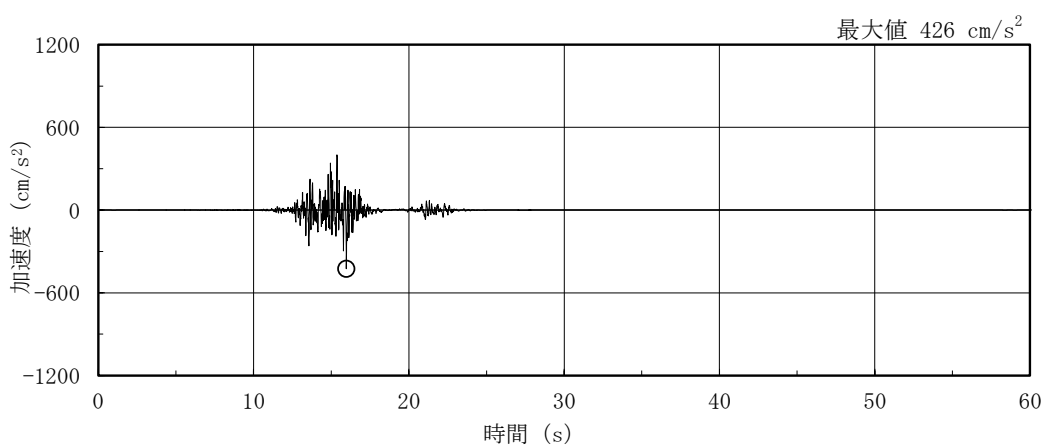
図 3-2(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , E W 方向)



(a) S s - D

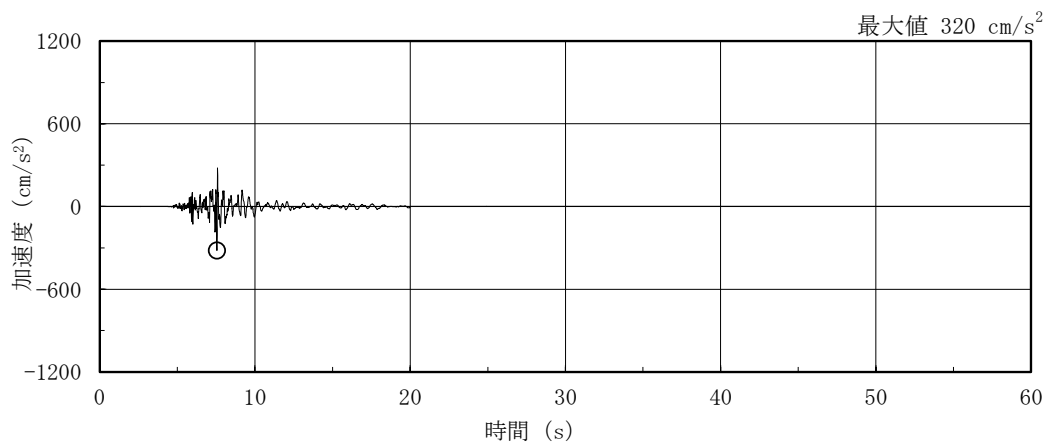


(b) S s - F 1

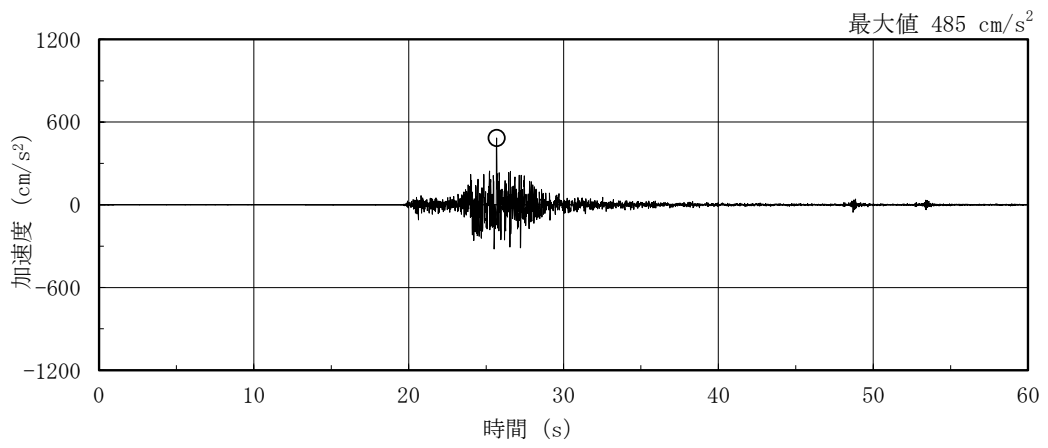


(c) S s - F 2

図 3-3(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, 鉛直方向)

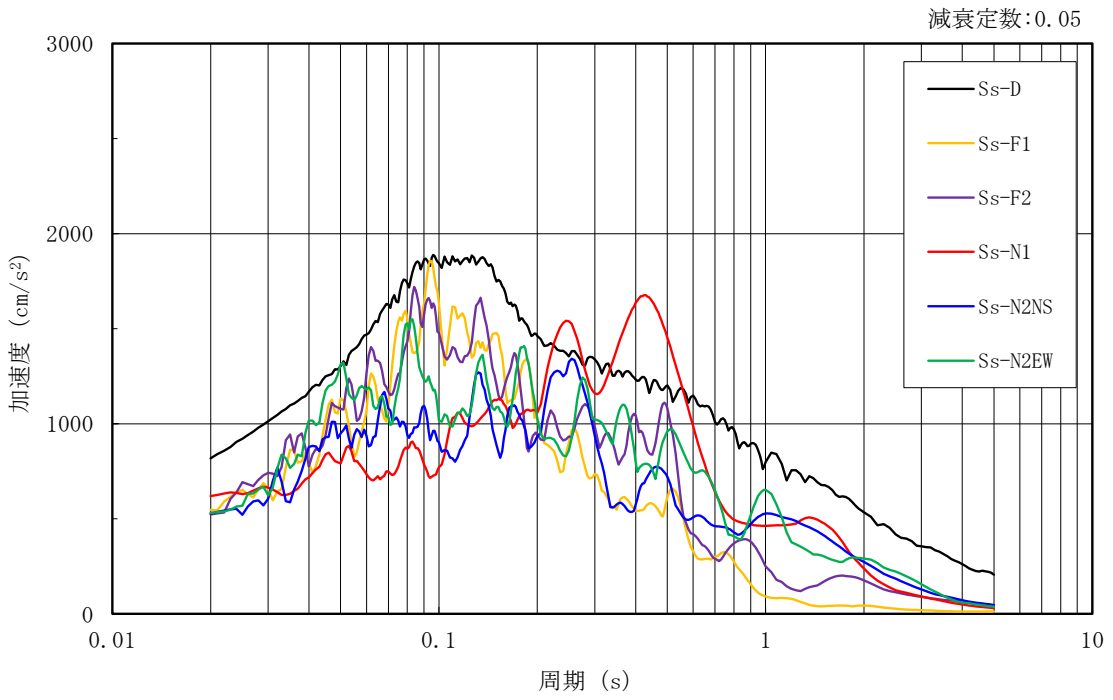


(d) S s - N 1

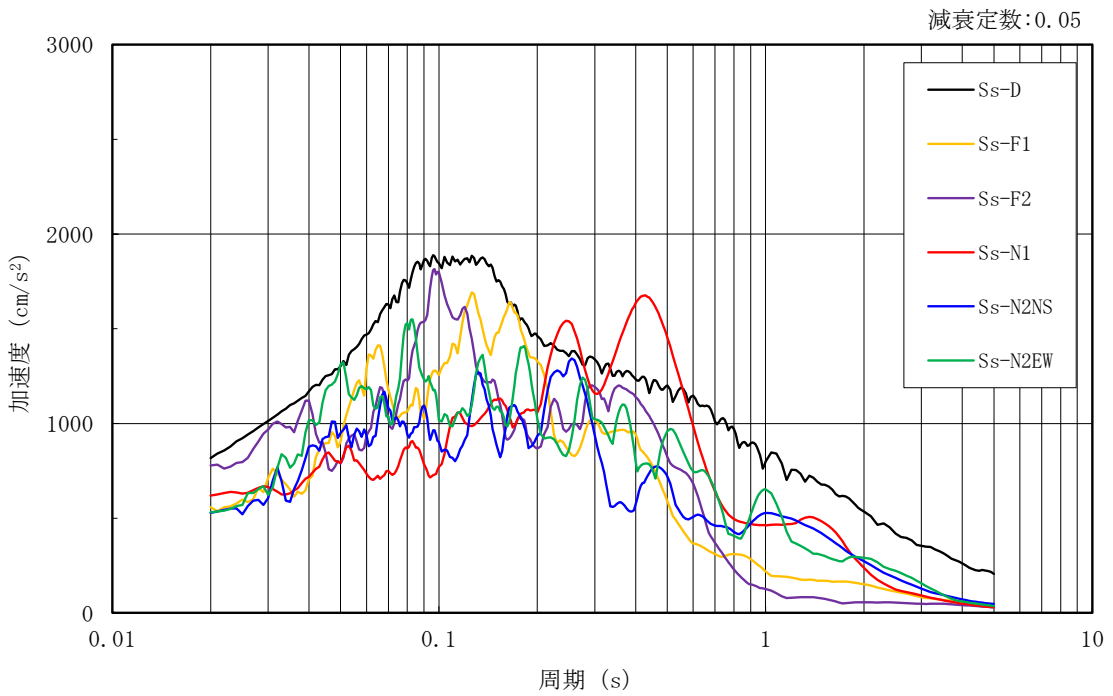


(e) S s - N 2

図 3-3(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , 鉛直方向)

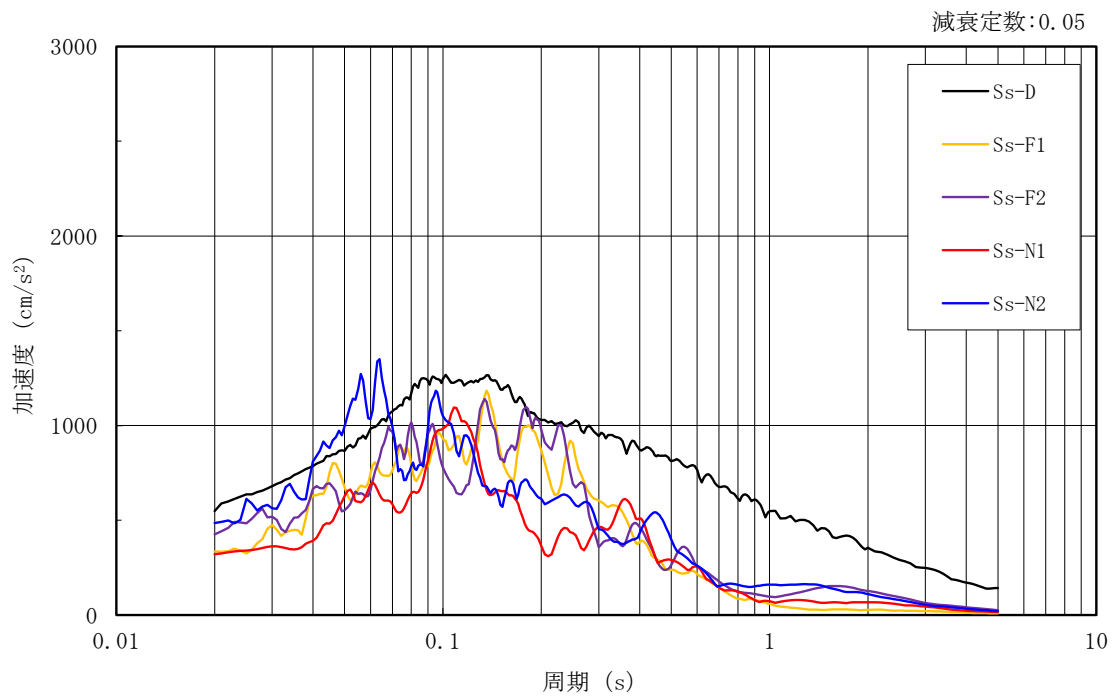


(a) N S 方向



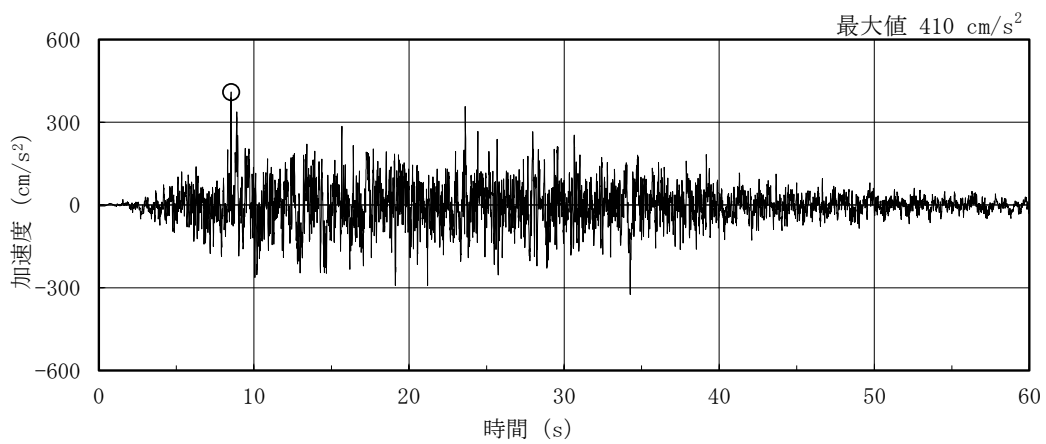
(b) E W 方向

図 3-4(1) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s)

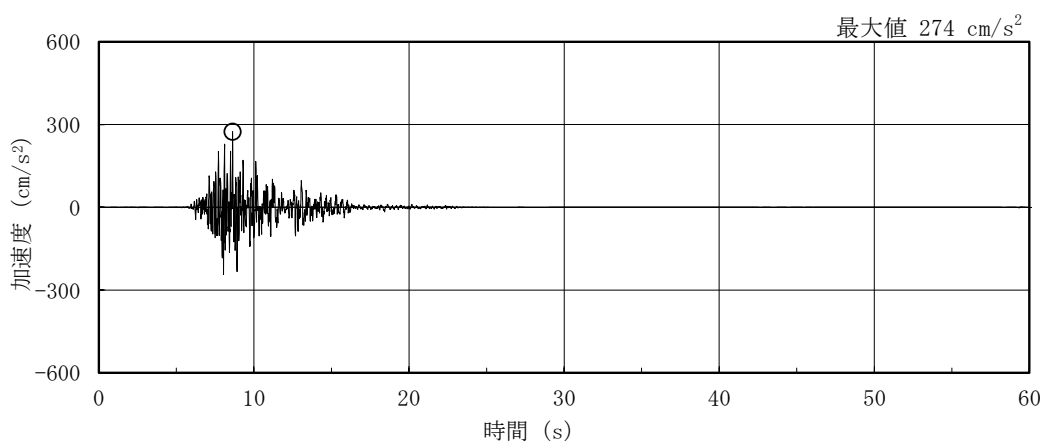


(c) 鉛直方向

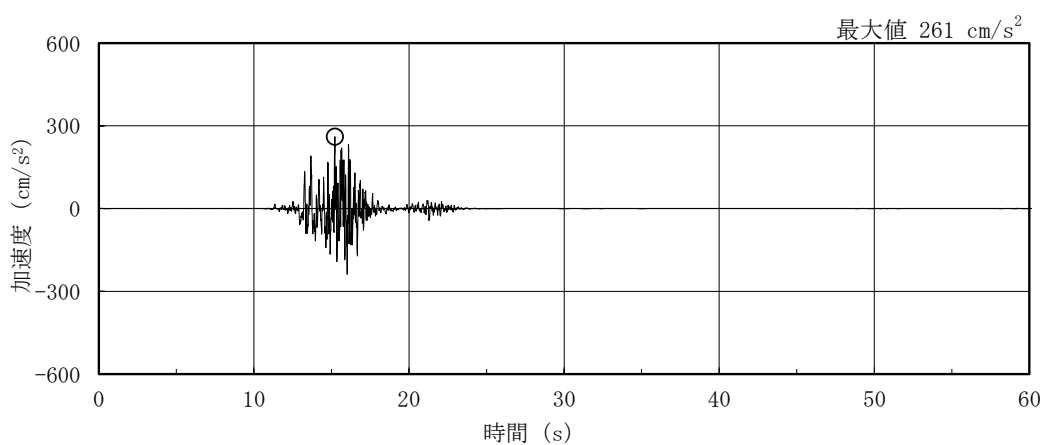
図 3-4(2) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s)



(a) S d - D

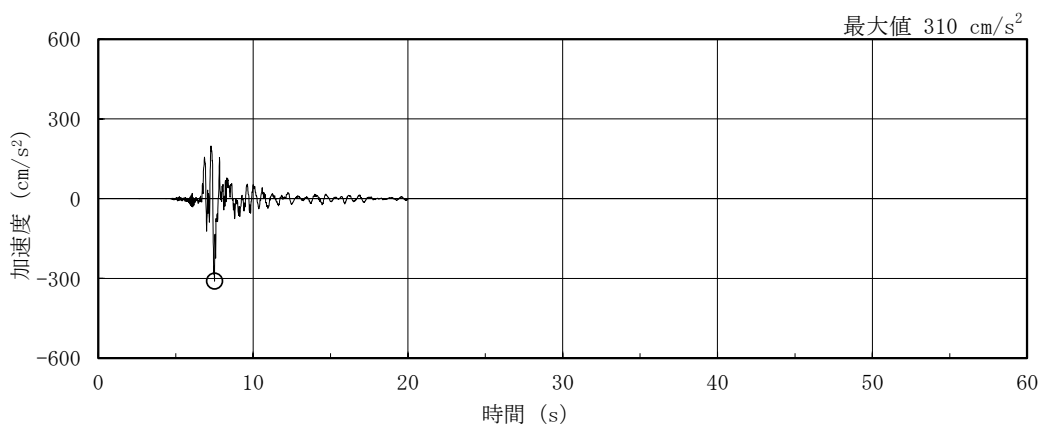


(b) S d - F 1

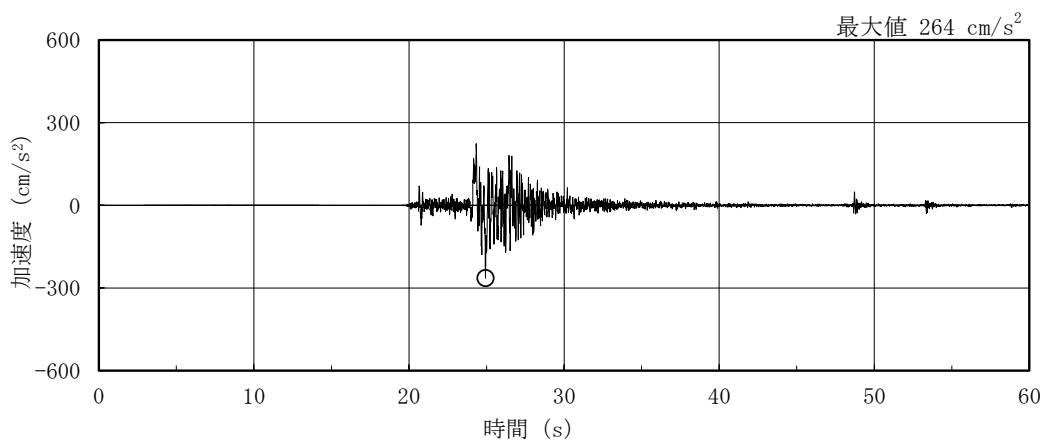


(c) S d - F 2

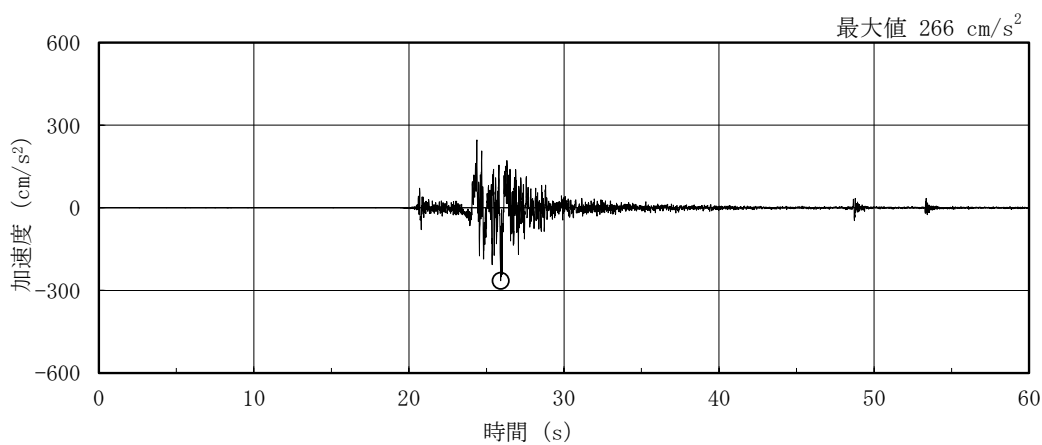
図 3-5(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



(d) S d - N 1

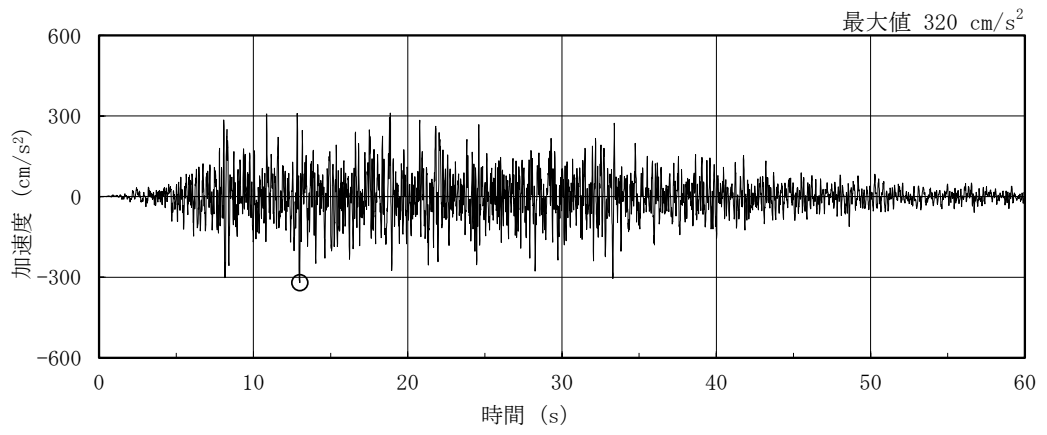


(e) S d - N 2 N S



(f) S d - N 2 E W

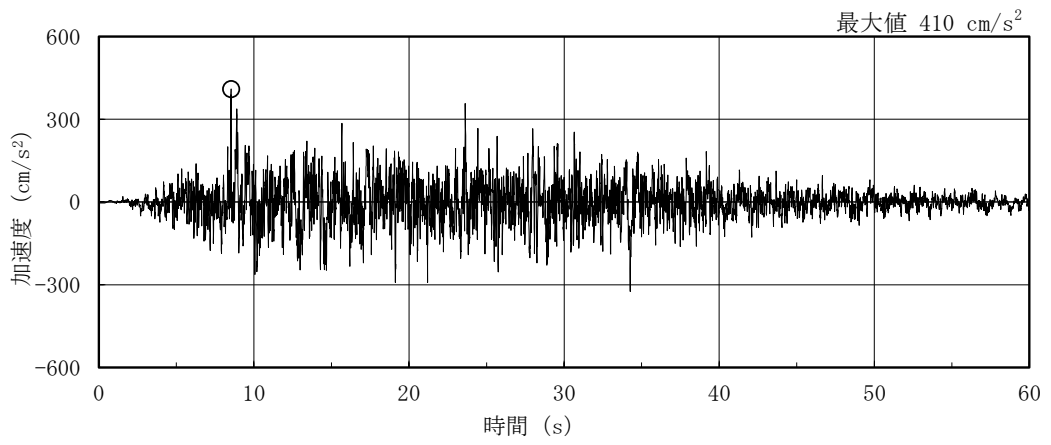
図 3-5(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



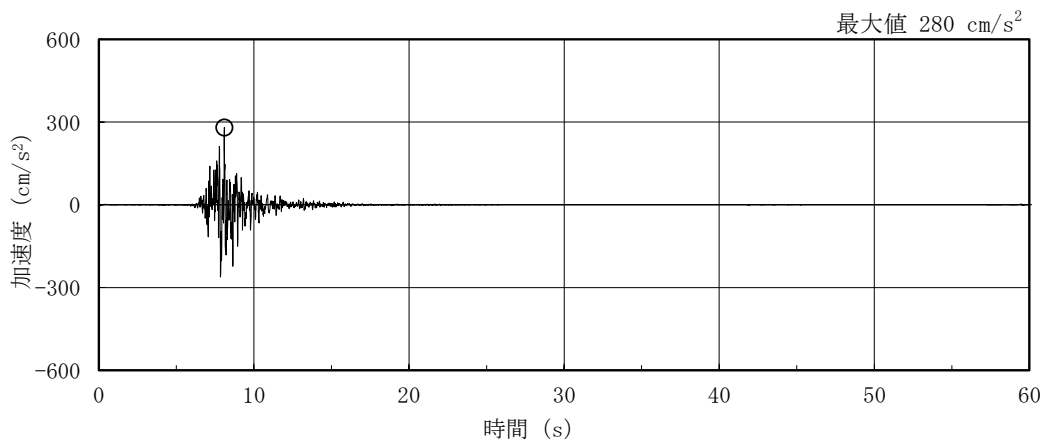
(g) S d - 1

図 3-5(3) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

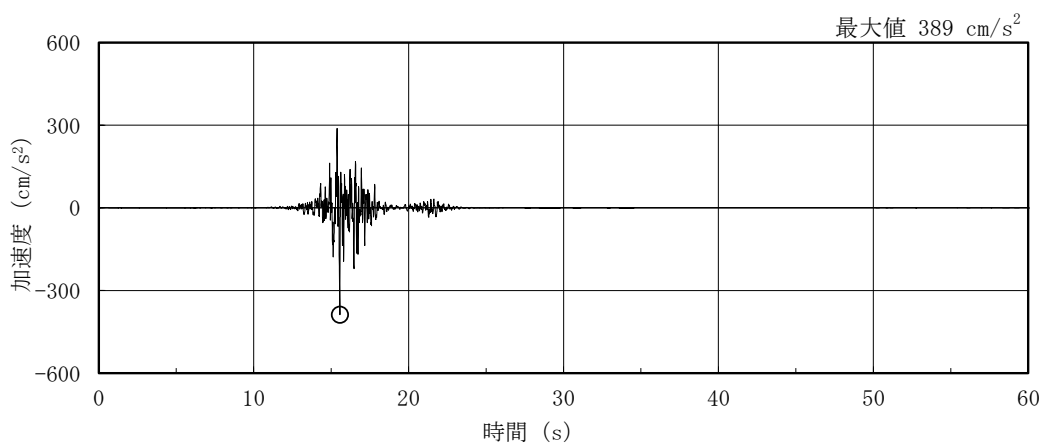




(a) S d - D

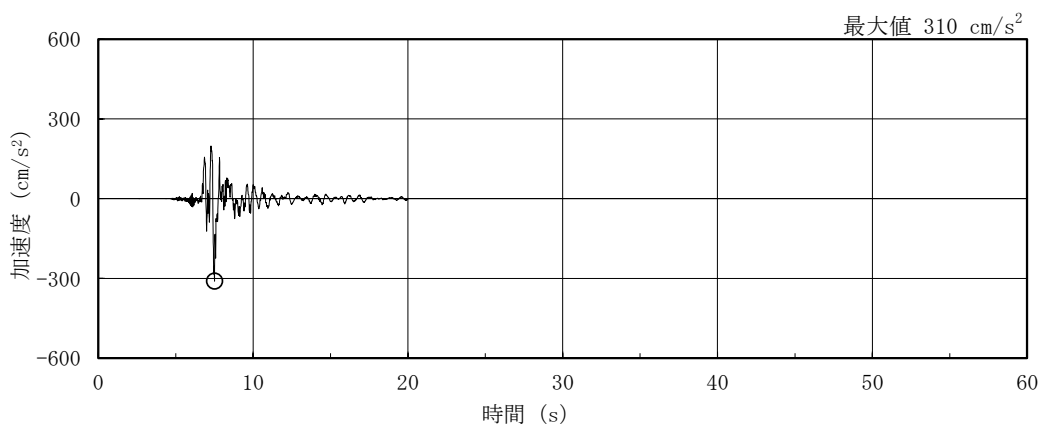


(b) S d - F 1

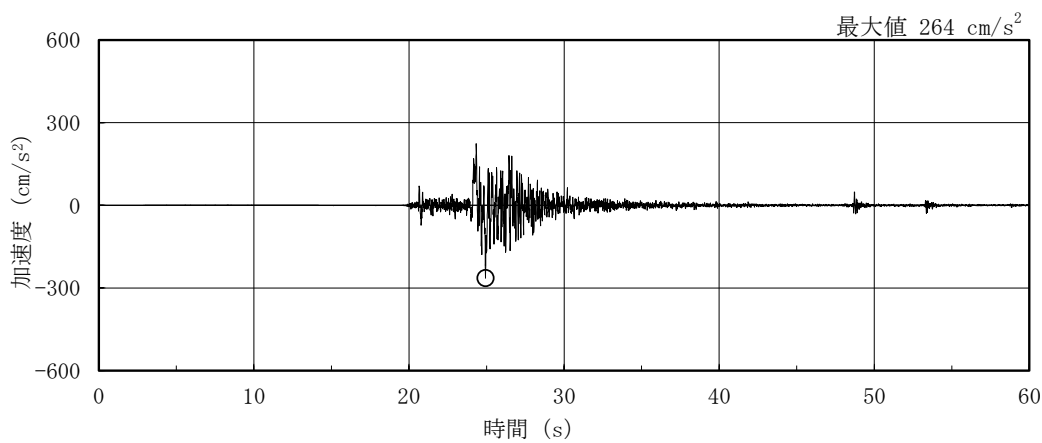


(c) S d - F 2

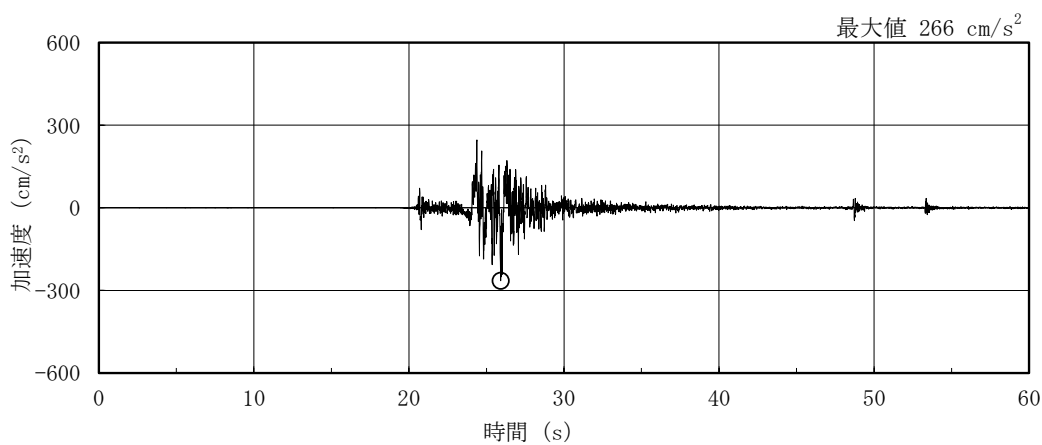
図 3-6(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



(d) S d - N 1

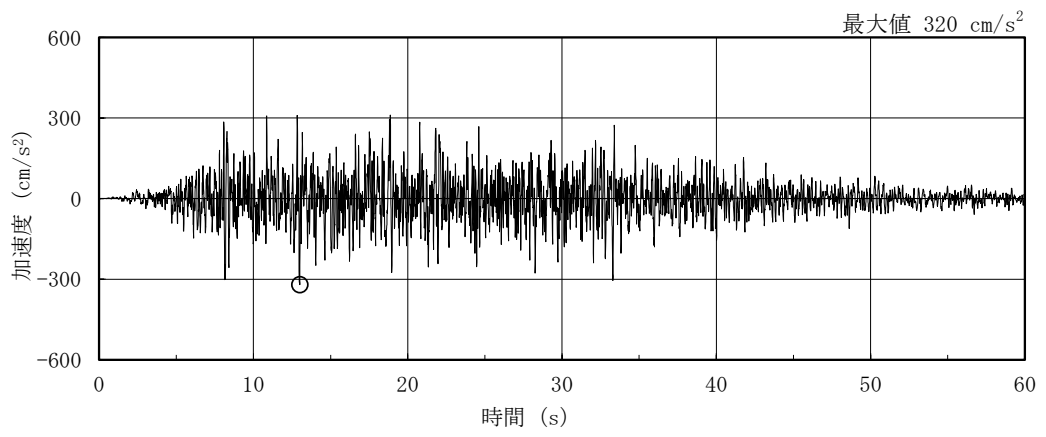


(e) S d - N 2 N S



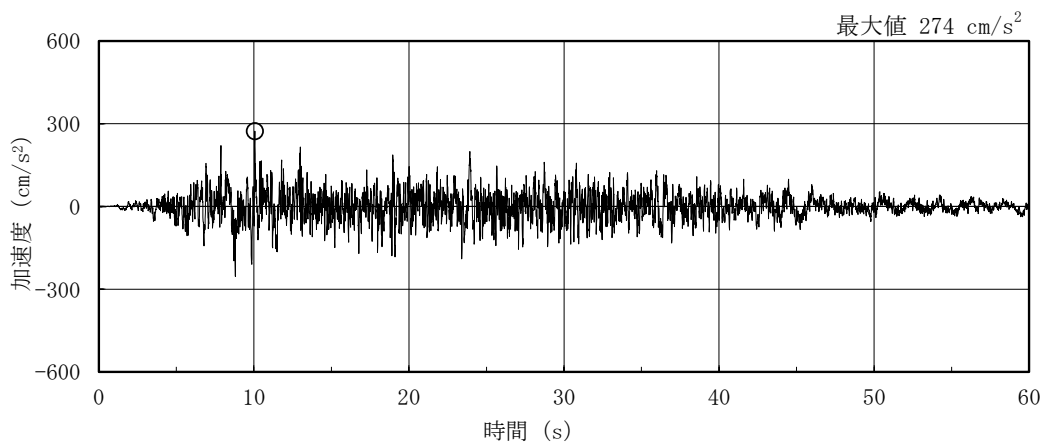
(f) S d - N 2 E W

図 3-6(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

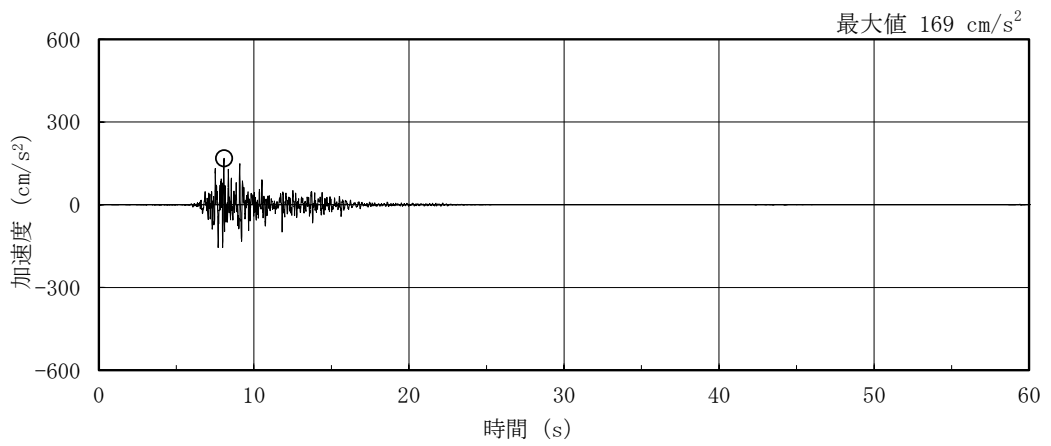


(g) S d - 1

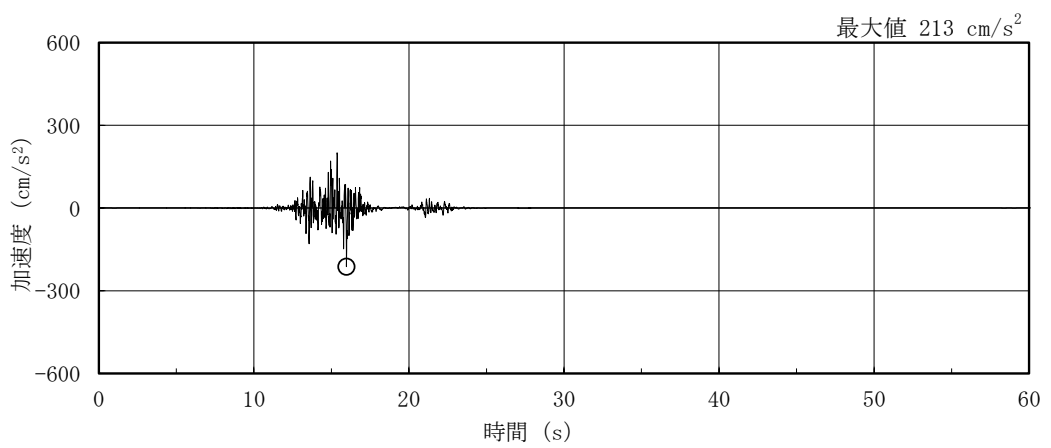
図 3-6(3) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



(a) S d - D

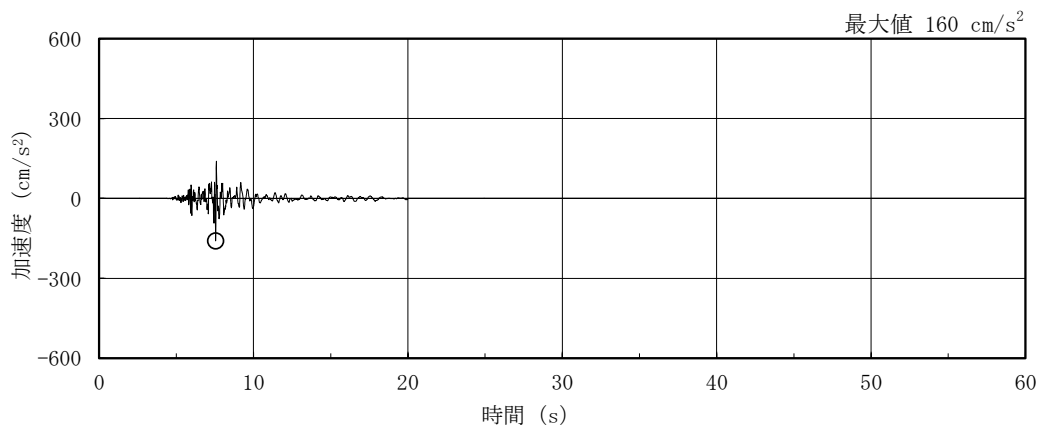


(b) S d - F 1

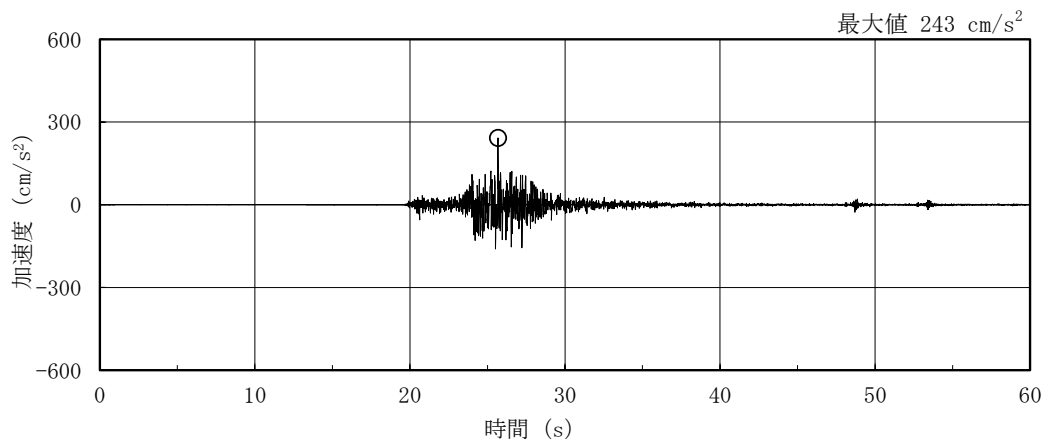


(c) S d - F 2

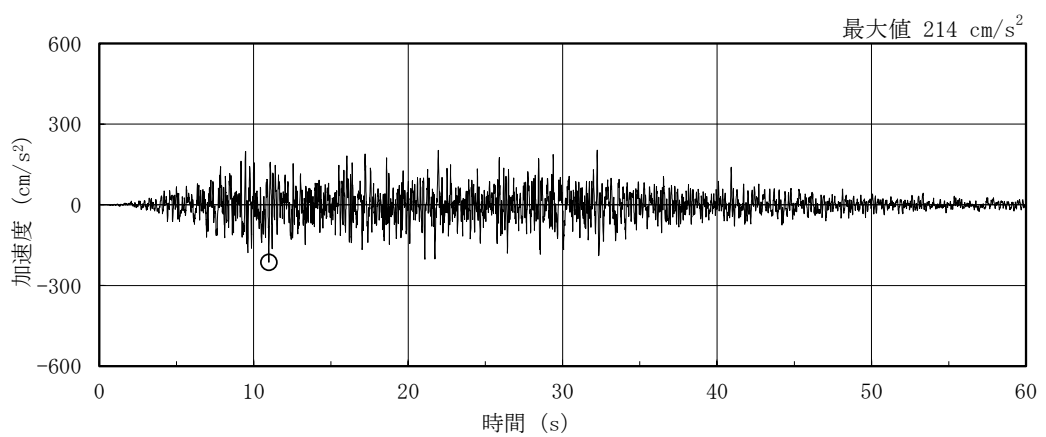
図 3-7(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)



(d) S d - N 1

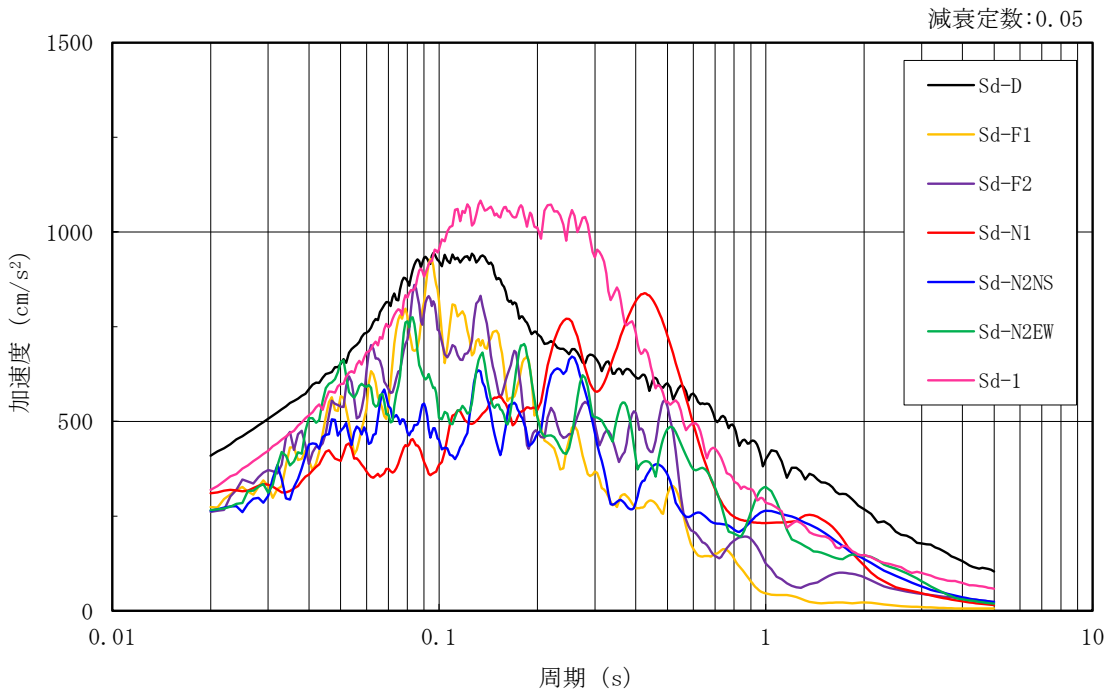


(e) S d - N 2

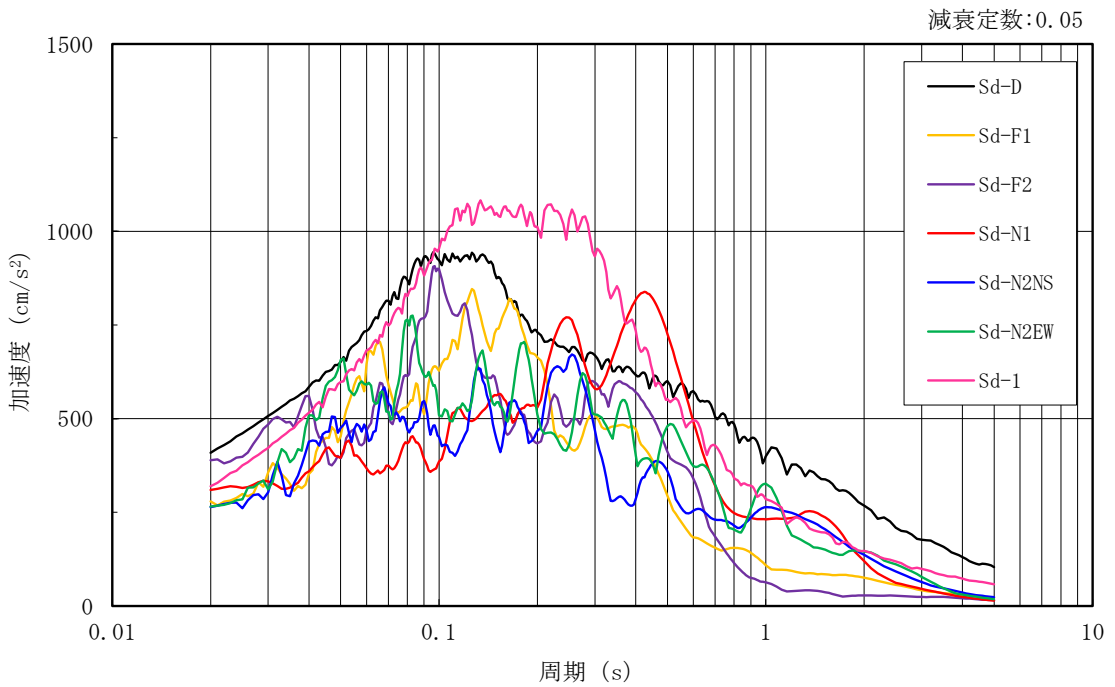


(f) S d - 1

図 3-7(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

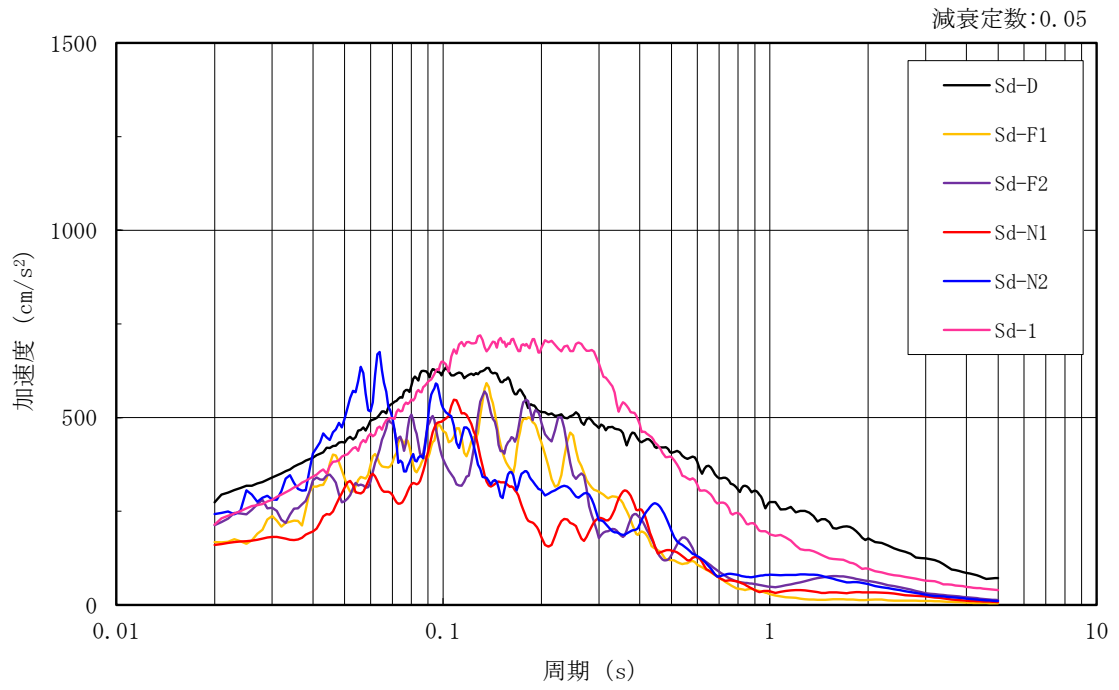


(a) N S 方向



(b) E W 方向

図 3-8(1) 加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d)



(c) 鉛直方向

図 3-8(2) 加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d)

### 3.2 地震応答解析モデル

地震応答解析モデルは、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析モデルの設定方針に基づき、水平方向及び鉛直方向についてそれぞれ設定する。地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値を表3-1に示す。

表 3-1 使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	備考
鉄筋コンクリート コンクリート： Fc=23.5 (N/mm <sup>2</sup> ) (Fc=240 (kgf/cm <sup>2</sup> )) 鉄筋：SD35 (SD345 相当)	2.25×10 <sup>4</sup>	9.38×10 <sup>3</sup>	5	—



### 3.2.1 水平方向

#### (1) 地震応答解析モデル

水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、弾塑性時刻歴応答解析を行う。建物のモデル化は、NS方向及びEW方向それぞれについて行っている。

水平方向の地震応答解析モデルを図3-9及び図3-10に示す。

地震応答解析モデルについては、図3-9に弾性設計用地震動 $S_d$ の評価に用いる地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した場合の地震応答解析モデル、図3-10に基準地震動 $S_s$ の評価に用いる地盤を3次元FEMでモデル化した場合の地震応答解析モデルを示す。図3-10のモデルは、地盤-建物の一体モデルとし、基礎スラブは剛板と仮定した多点拘束を設定する。

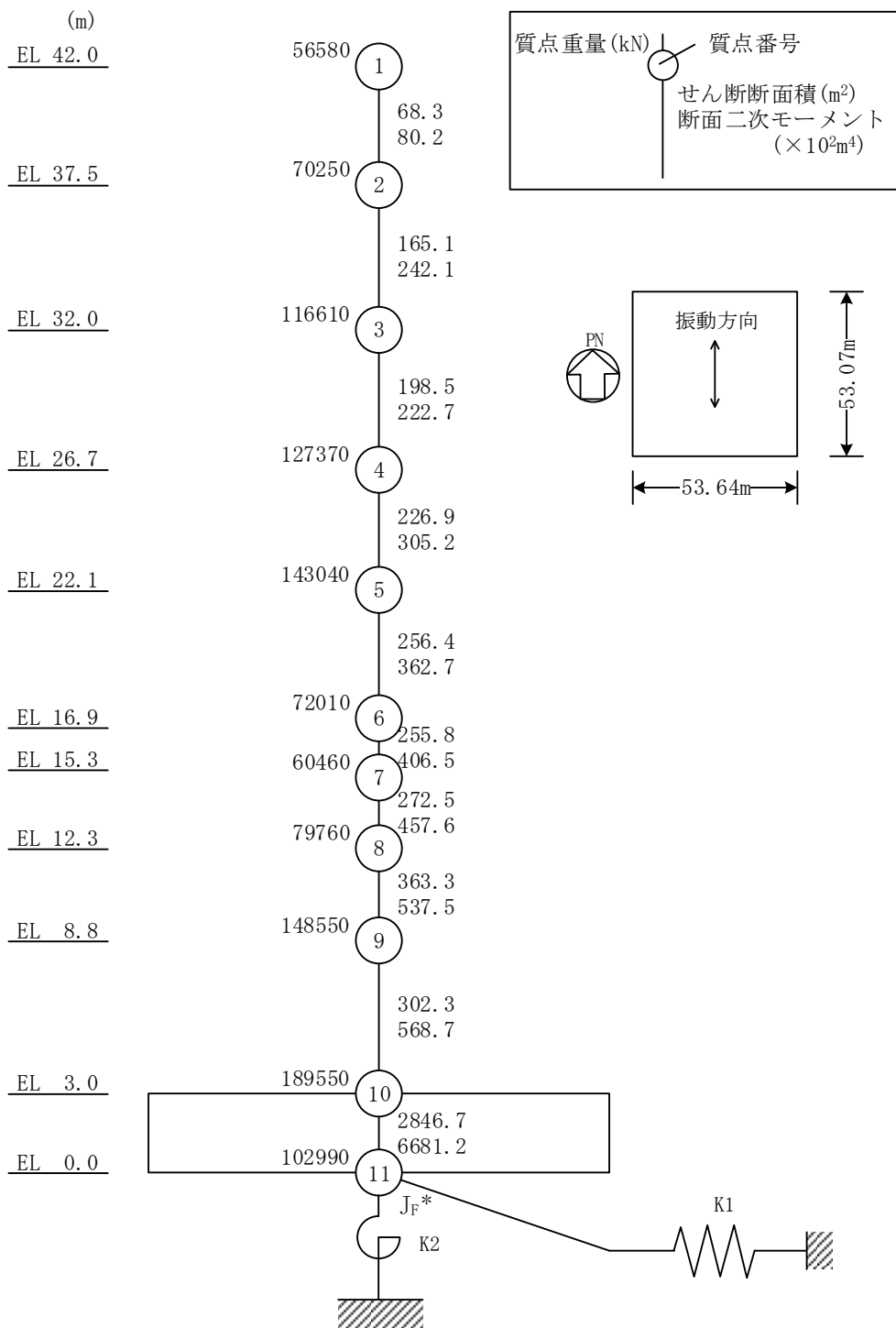
#### (2) 地盤ばね

図3-9のモデルに用いる基礎底面の地盤ばねについては、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版((社)日本電気協会)」(以下「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」という。)により、成層補正を行ったのち、振動アドミッタンス理論に基づき求めたスウェイ及びロッキングの地盤ばねを、近似法により定数化して用いる。このうち、基礎底面のロッキング地盤ばねは、建物基礎底面と地盤の間の付着力 $0.40\text{N/mm}^2$ を考慮し、線形とする。地盤ばねの定数化の概要を図3-11に、地盤ばね定数及び減衰係数を表3-2に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。また、基準地震動 $S_s$ に対して、基礎底面のロッキング地盤ばねに基礎浮上りによる幾何学的非線形性を考慮したモデル及び誘発上下動を考慮したモデルによる地震応答解析に基づく接地率が適用範囲を満足しないこと、並びに基礎底面のロッキング地盤ばねを線形としたモデルによる地震応答解析に基づく基礎浮上りが生じないために必要な付着力が、建物基礎底面と地盤の間の付着力 $0.40\text{N/mm}^2$ を超えることから、図3-10のモデルにおける地盤は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」により、成層補正を行ったのち、等価な一様地盤としての物性値を定め、3次元FEMを用いてモデル化する。なお、基礎底面と地盤の各節点の間には付着力 $0.40\text{N/mm}^2$ を考慮したジョイント要素を設けることにより基礎の浮上りを評価する。基礎底面のジョイント要素のばね定数は、解析上不安定な挙動を起こさない程度に十分大きい値とする。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

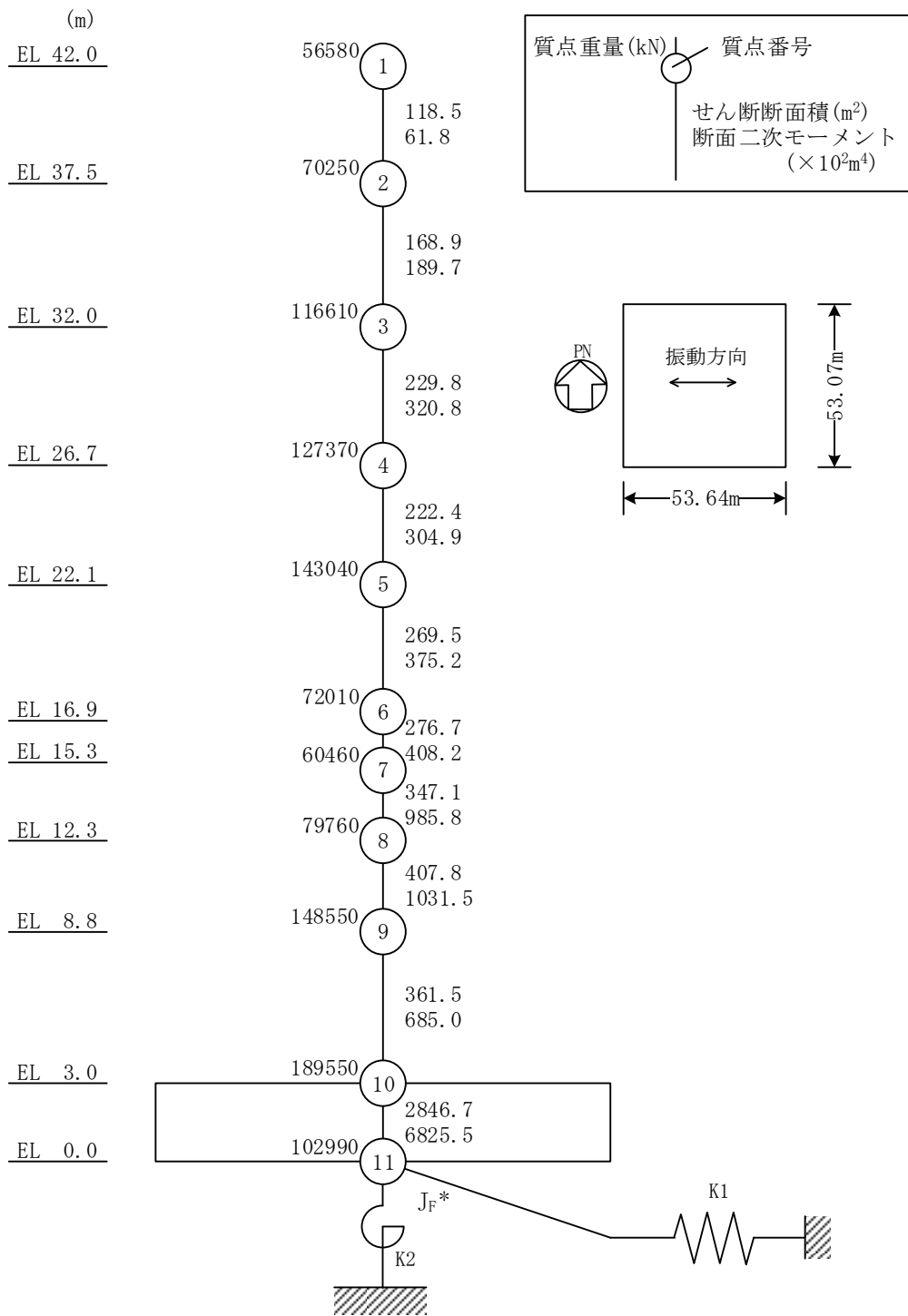
水平方向モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を1次元地盤としてモデル化し、一次元波動論に基づく評価により、

EL-215m の入射波を算定する。算定した EL-215m の入射波を建物位置での地盤をモデル化した 1 次元地盤に入力して一次元波動論に基づく評価を行い、建物基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値を表 3-3 に示す。表 3-3 に示す地盤物性値のうち、表層①-1 については、地震動レベル及び試験結果に基づく埋戻土のひずみ依存性を考慮した等価物性値とする。また、建物基礎底面レベルにおけるせん断力（以下「切欠き力」という。）を入力地震動に付加することにより、地盤の切欠き効果を考慮する。地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を図 3-12 に、1 次元地盤モデルを図 3-13 に、基礎底面位置（EL 0.0m）における入力地震動の加速度応答スペクトルを図 3-14 及び図 3-15 に示す。基準地震動  $S_s$  の評価に用いる地震応答解析モデルは地盤を 3 次元 FEM でモデル化していることから、基礎底面レベルにおける地盤の応答が入力地震動と一致するように補正した地震動を、地盤モデル底面に入力する。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。



注記\* : 回転慣性重量 ( $29.35 \times 10^7 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )

図 3-9(1) 地震応答解析モデル (NS 方向)  
 (地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した場合 (弾性設計用地震動 S d))



注記\* : 回転慣性重量(31.61×10<sup>7</sup> kN・m<sup>2</sup>)

図 3-9(2) 地震応答解析モデル (EW方向)  
 (地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した場合 (弾性設計用地震動 S d))

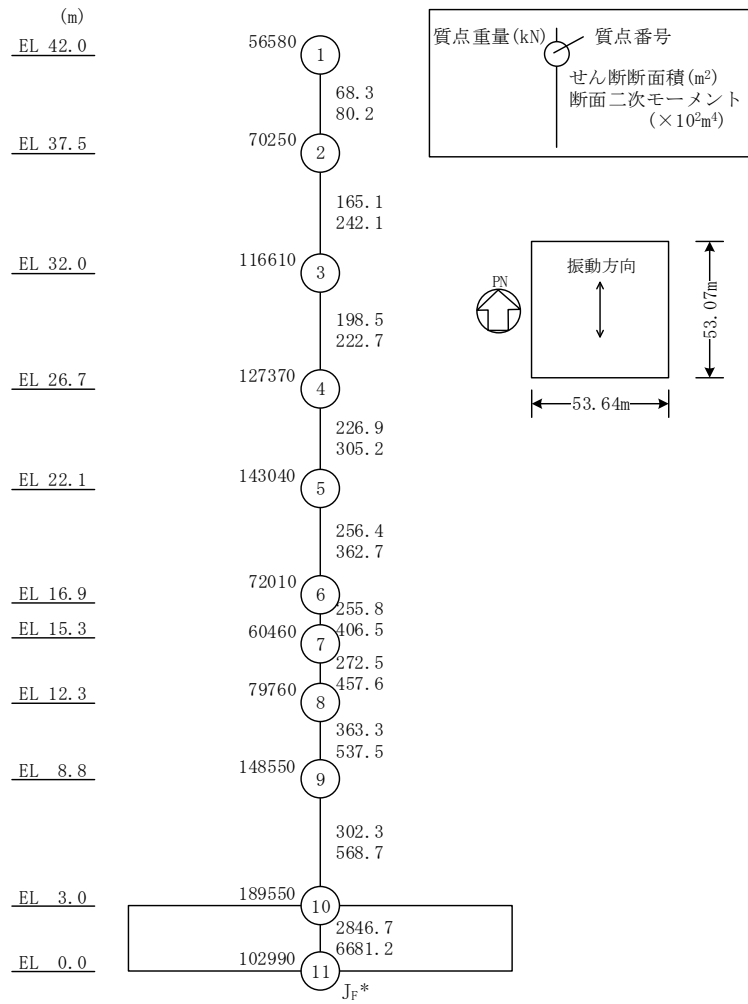
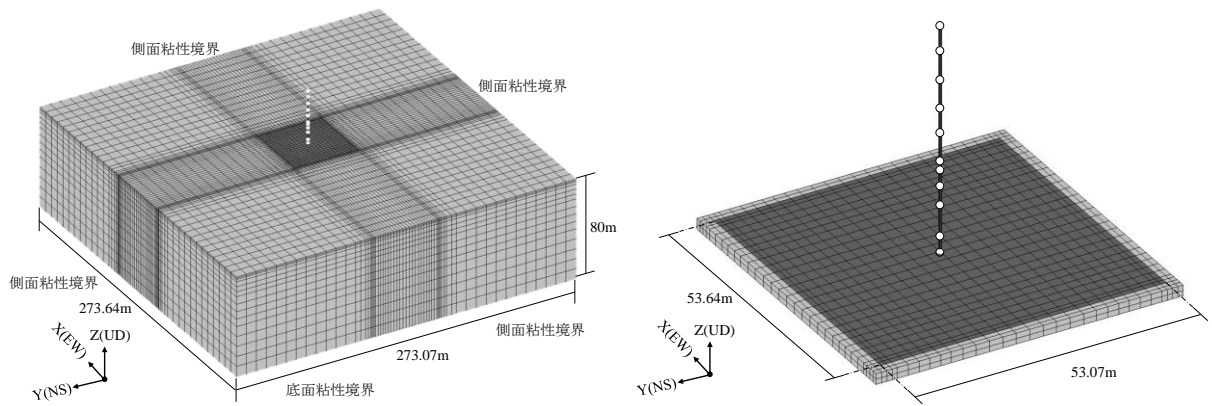


図 3-10(1) 地震応答解析モデル (NS 方向)  
 (地盤を 3 次元 F E M でモデル化した場合 (基準地震動 S s))

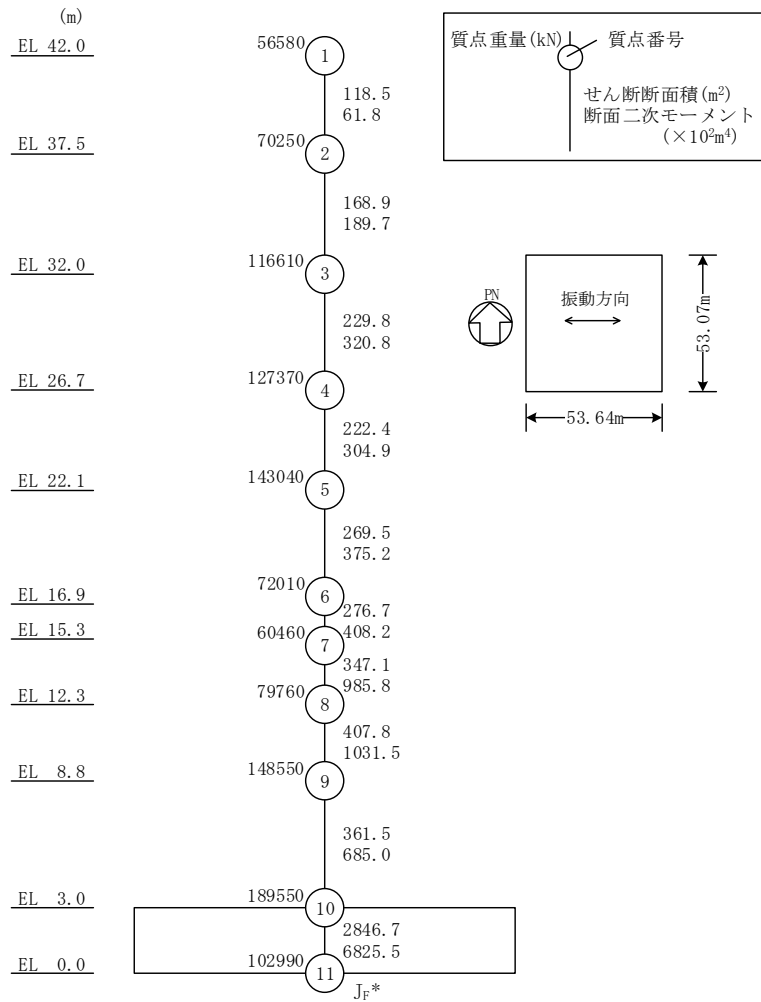
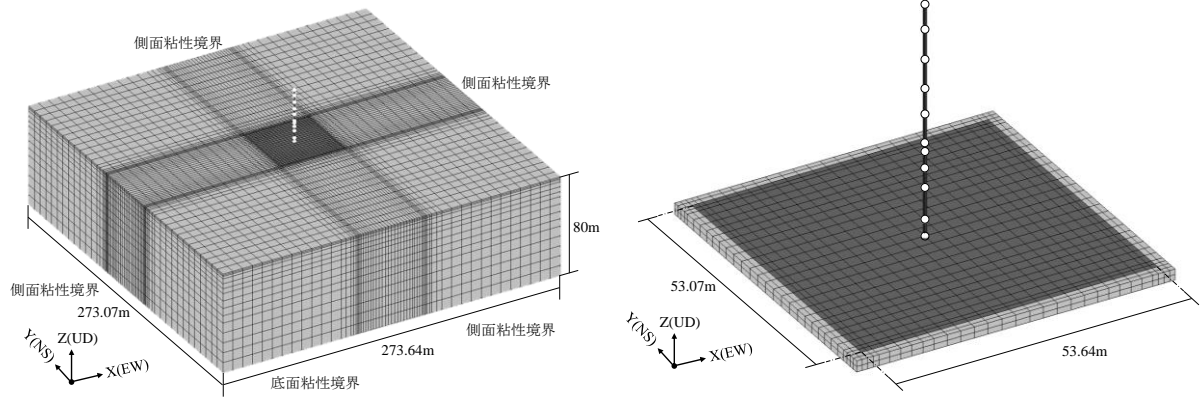
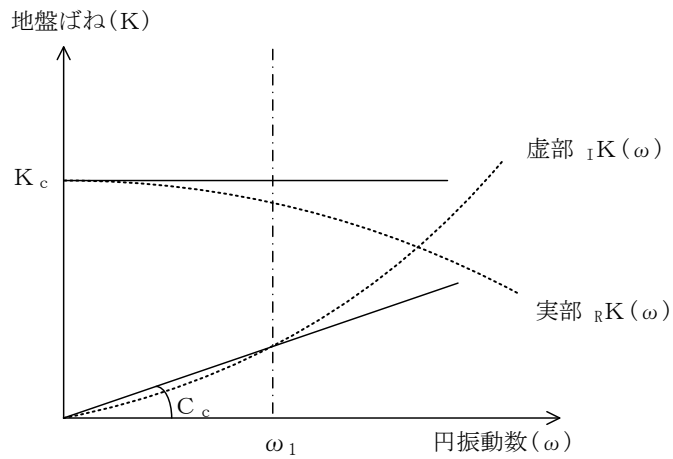


図 3-10(2) 地震応答解析モデル (E W方向)  
 (地盤を 3 次元 F E M でモデル化した場合 (基準地震動 S s))



ばね定数 : 0Hz のばね定数  $K_c$  で定数化

減衰係数 : 地盤-建物連成系の 1 次固有円振動数  $\omega_1$  に対応する虚部の値と原点とを結ぶ直線の傾き  $C_c$  で定数化

図 3-11 地盤ばねの定数化の概要

(地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した場合 (弾性設計用地震動 S d) )

表 3-2 地盤ばね定数と減衰係数 (水平方向)

(地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した場合 (弾性設計用地震動 S d) )

(a) NS 方向

ばね番号	地盤ばね成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$9.56 \times 10^8$ (kN/m)	$9.43 \times 10^6$ (kN・s/m)
K2	底面・回転	$7.04 \times 10^{11}$ (kN・m/rad)	$7.55 \times 10^8$ (kN・m・s/rad)

(b) EW 方向

ばね番号	地盤ばね成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$9.55 \times 10^8$ (kN/m)	$9.42 \times 10^6$ (kN・s/m)
K2	底面・回転	$7.14 \times 10^{11}$ (kN・m/rad)	$8.70 \times 10^8$ (kN・m・s/rad)

表 3-3 廃棄物処理建物の地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値

層番号		S波速度 V <sub>s</sub> (m/s)	P波速度 V <sub>p</sub> (m/s)	単位体積重量 γ (kN/m <sup>3</sup> )	ポアソン比 ν	せん断弾性係数 G (×10 <sup>5</sup> kN/m <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
表層①-1	S <sub>s</sub>	127*	422*	20.7	0.45	0.341*	8*
	S <sub>d</sub>	156*	516*	20.7	0.45	0.512*	7*
岩盤③		1600	3600	24.5	0.377	64.0	3
岩盤④		1950	4000	24.5	0.344	95.1	3
岩盤⑤		2000	4050	26.0	0.339	105.9	3
岩盤⑥		2350	4950	27.9	0.355	157.9	3

注記\*：地震動レベル及び試験結果に基づく埋戻土のひずみ依存性を考慮した等価物性値



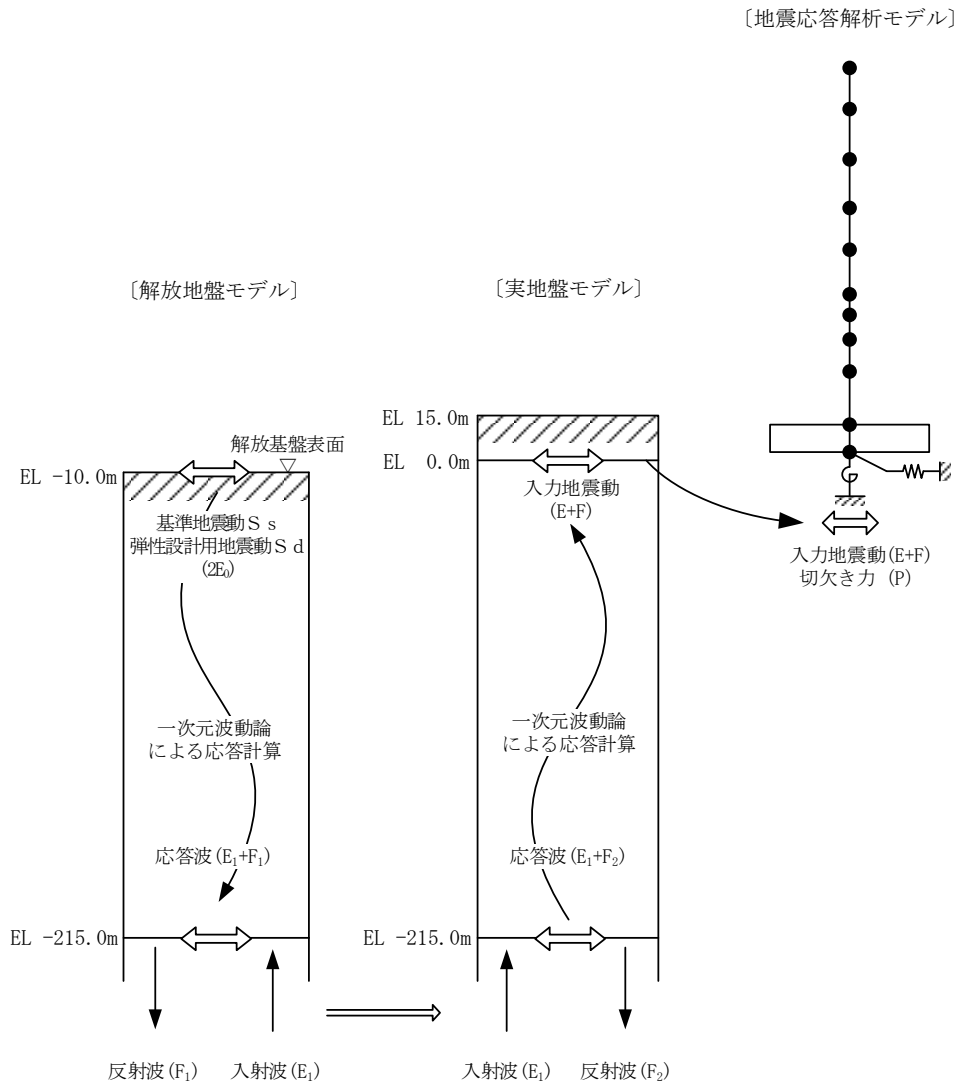


図 3-12 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図（水平方向）

[解放地盤モデル]

[実地盤モデル]

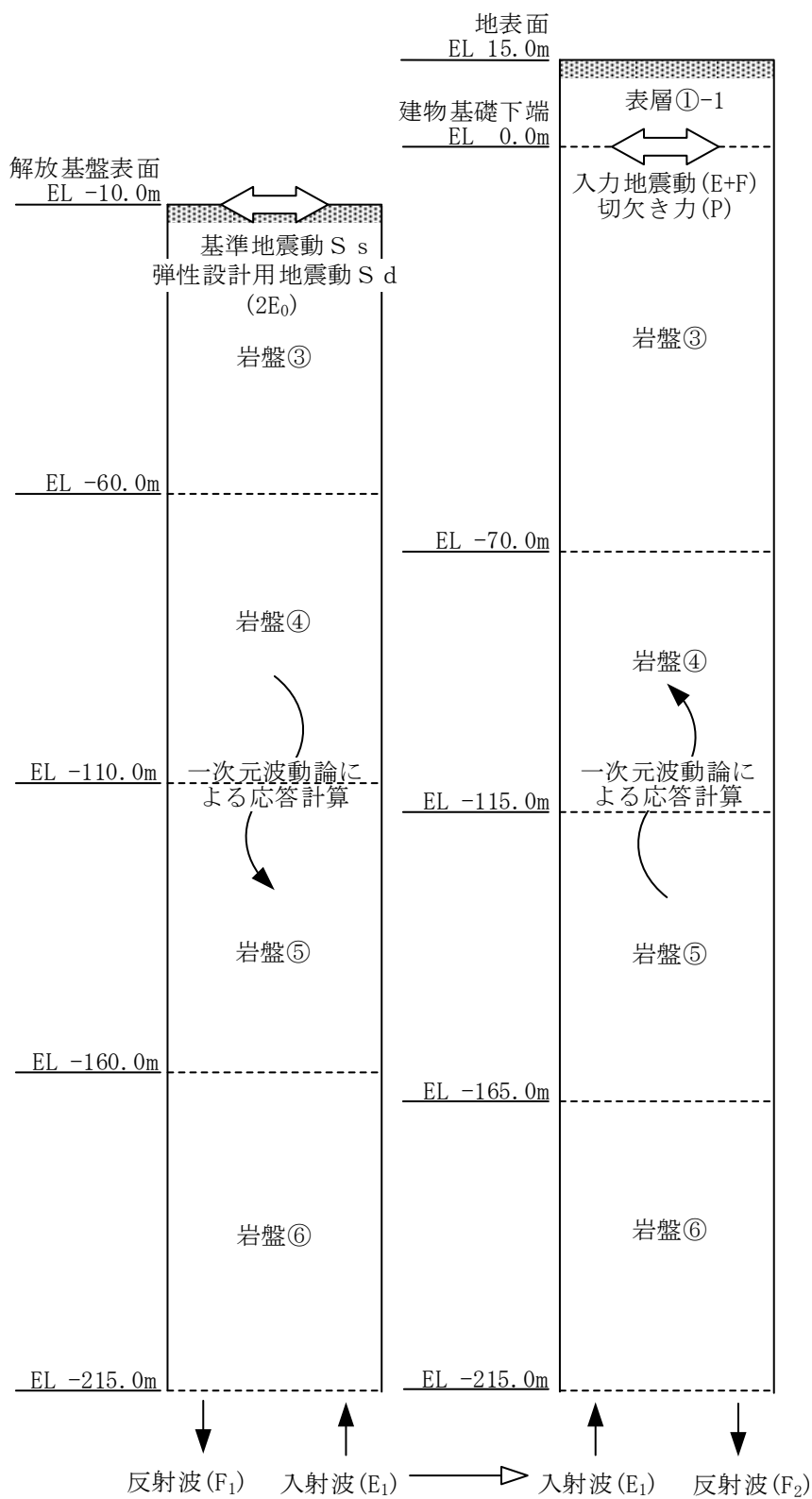


図 3-13 1次元地盤モデル (水平方向)

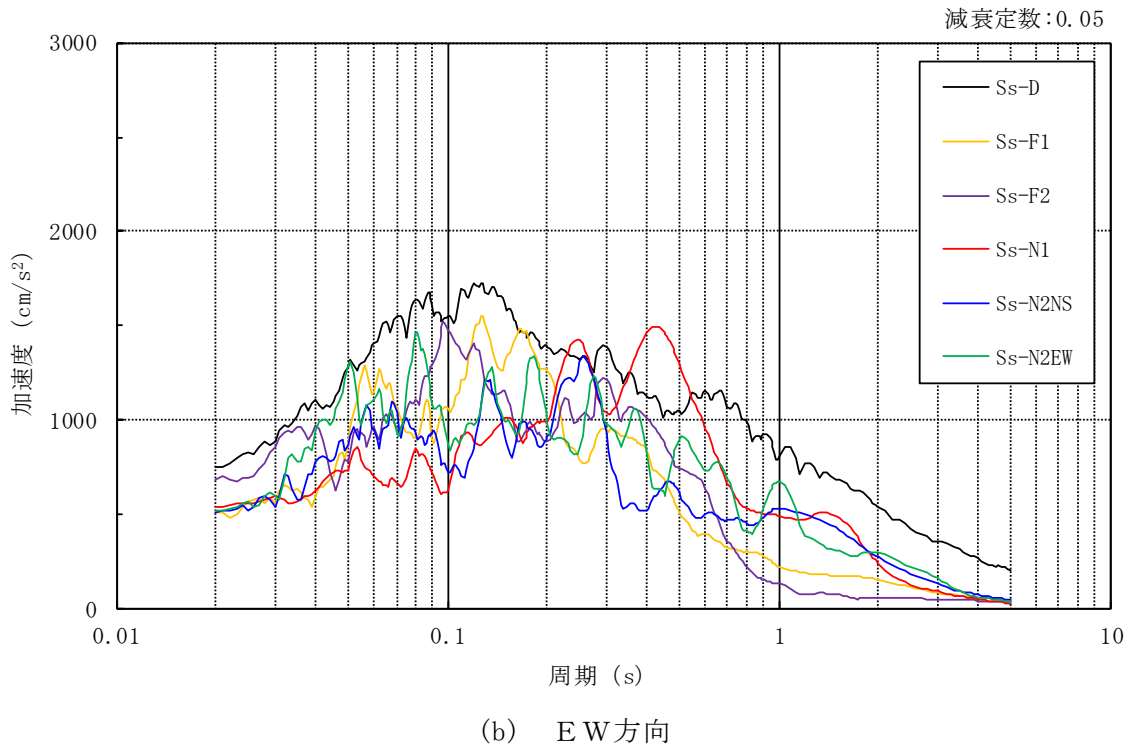
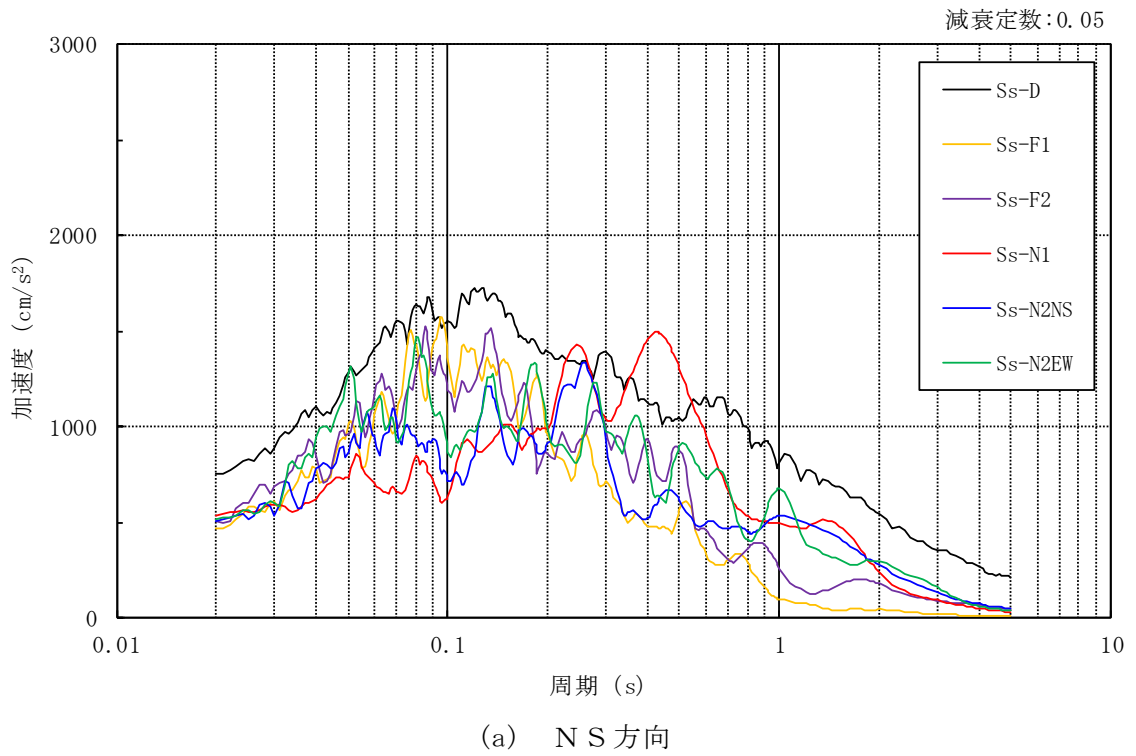
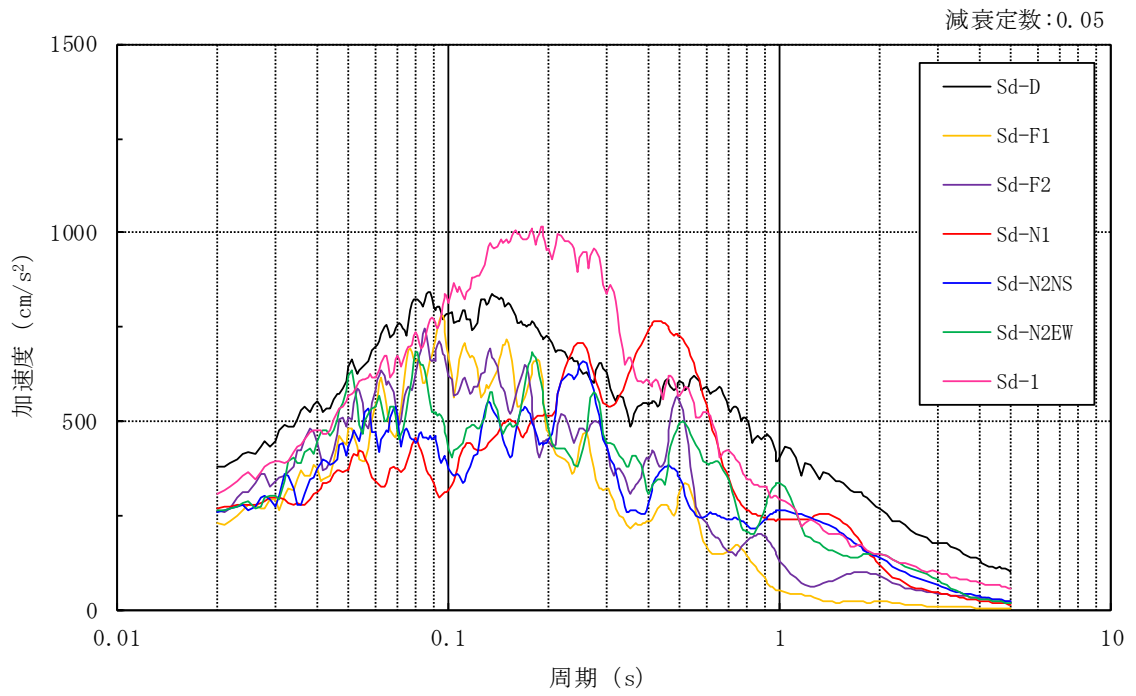
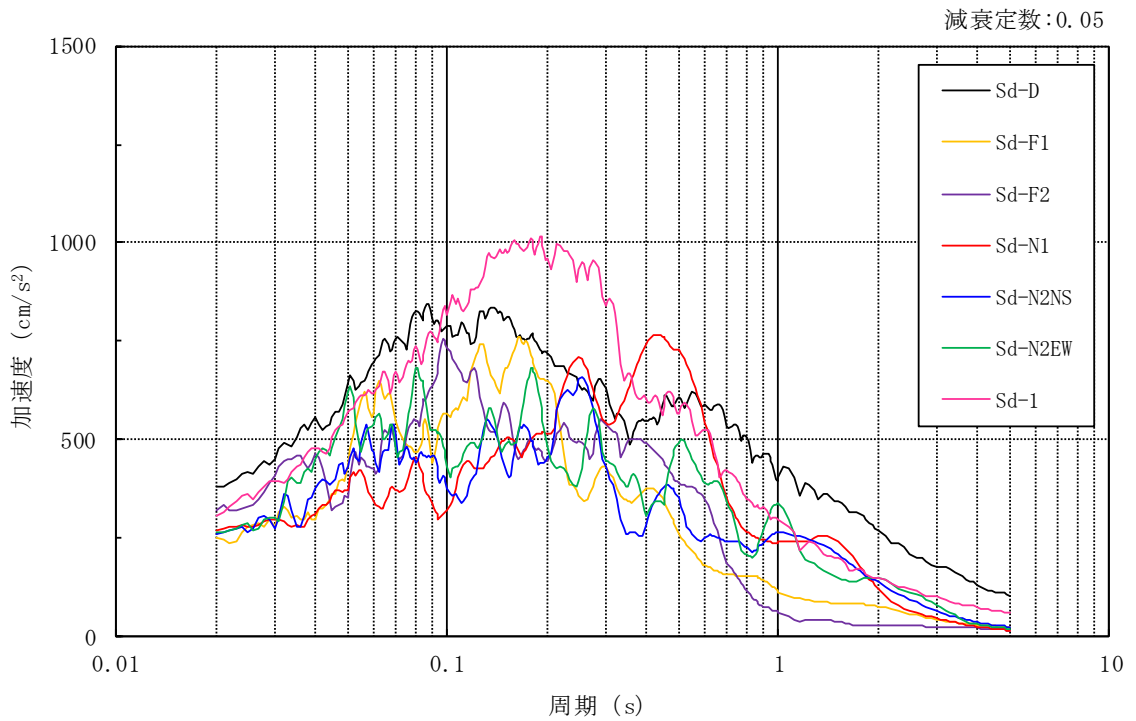


図 3-14 入力地震動の加速度応答スペクトル (基準地震動  $S_s$ , EL 0.0m)



(a) N S 方向



(b) E W 方向

図 3-15 入力地震動の加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d , EL 0.0m)

### 3.2.2 鉛直方向

#### (1) 地震応答解析モデル

鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁の軸剛性を考慮した質点系モデルとし、弾性時刻歴応答解析を行う。

鉛直方向の地震応答解析モデルを図 3-16 及び図 3-17 に示す。

地震応答解析モデルについては、図 3-16 に弾性設計用地震動  $S_d$  の評価に用いる地盤を鉛直ばねでモデル化した場合の地震応答解析モデル、図 3-17 に基準地震動  $S_s$  の評価に用いる地盤を 3 次元 FEM でモデル化した場合の地震応答解析モデルを示す。図 3-17 のモデルは、地盤-建物の一体モデルとし、基礎スラブは剛板と仮定した多点拘束を設定する。

#### (2) 地盤ばね

図 3-16 のモデルに用いる基礎底面の地盤ばねについては、スウェイ及びロッキングばね定数の評価法と同様、成層補正を行ったのち、振動アドミッタンス理論に基づき求めた鉛直ばねを近似法により定数化して用いる。地盤ばね定数及び減衰係数を表 3-4 に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。また、図 3-17 のモデルにおける地盤は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」により、成層補正を行ったのち、等価な一様地盤としての物性値を定め、3 次元 FEM を用いてモデル化する。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

鉛直方向モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を 1 次元地盤としてモデル化し、一次元波動論に基づく評価により、EL-215m の入射波を算定する。算定した EL-215m の入射波を建物位置での地盤をモデル化した 1 次元地盤に入力して一次元波動論に基づく評価を行い、建物基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。また、建物基礎底面レベルにおける軸力（以下「切欠き力」という。）を入力地震動に付加することにより、地盤の切欠き効果を考慮する。

地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を図 3-18 に、1 次元地盤モデルを図 3-19 に、基礎底面位置 (EL 0.0m) における入力地震動の加速度応答スペクトルを図 3-20 及び図 3-21 に示す。なお、地盤物性値は表 3-3 に示すとおりである。基準地震動  $S_s$  の評価に用いる地震応答解析モデルは地盤を 3 次元 FEM でモデル化していることから、基礎底面レベルにおける地盤の応答が入力地震動と一致するように補正した地震動を、地盤モデル底面に入力する。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

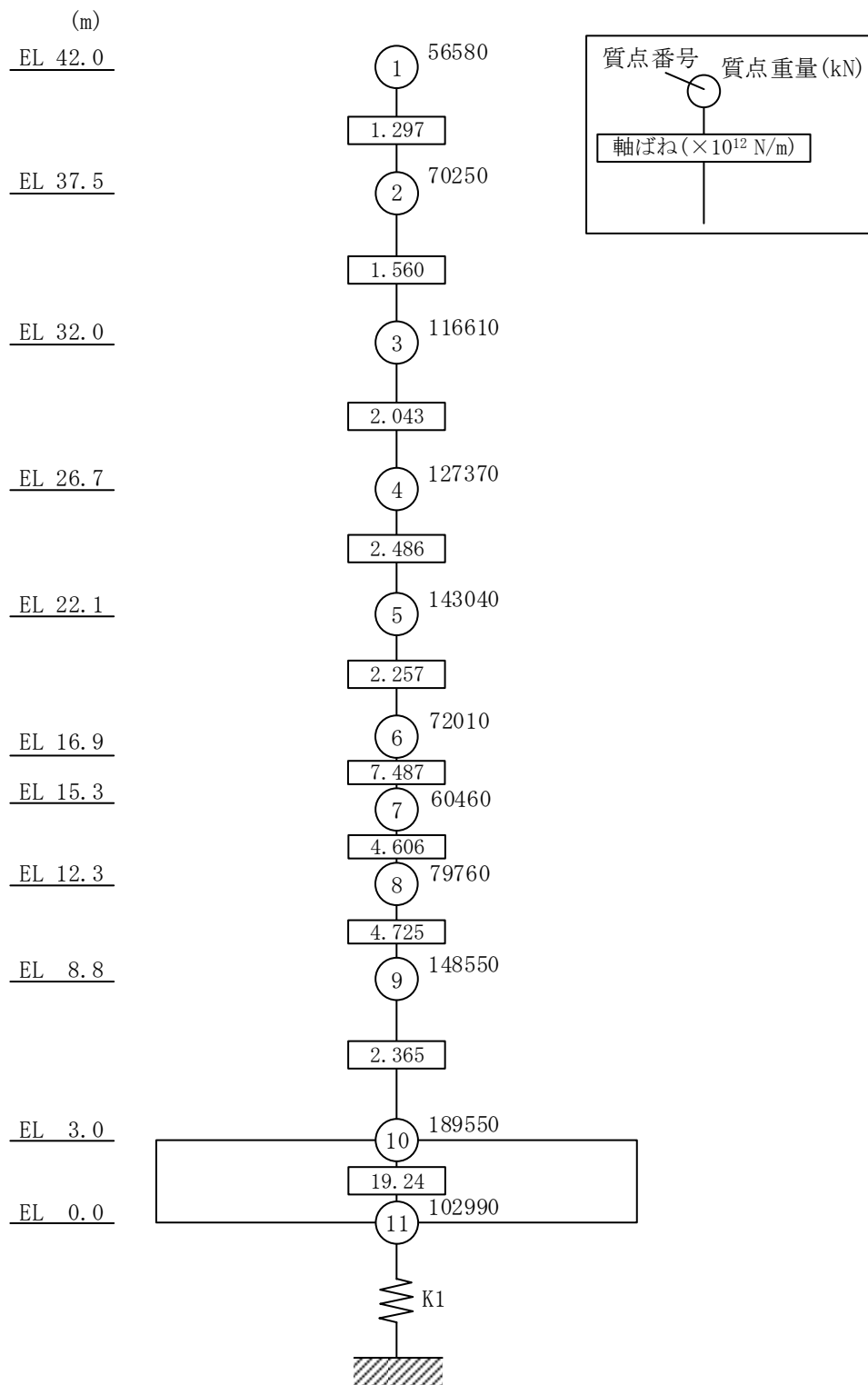


図 3-16 地震応答解析モデル（鉛直方向）  
 （地盤を鉛直ばねでモデル化した場合（弾性設計用地震動 S d））

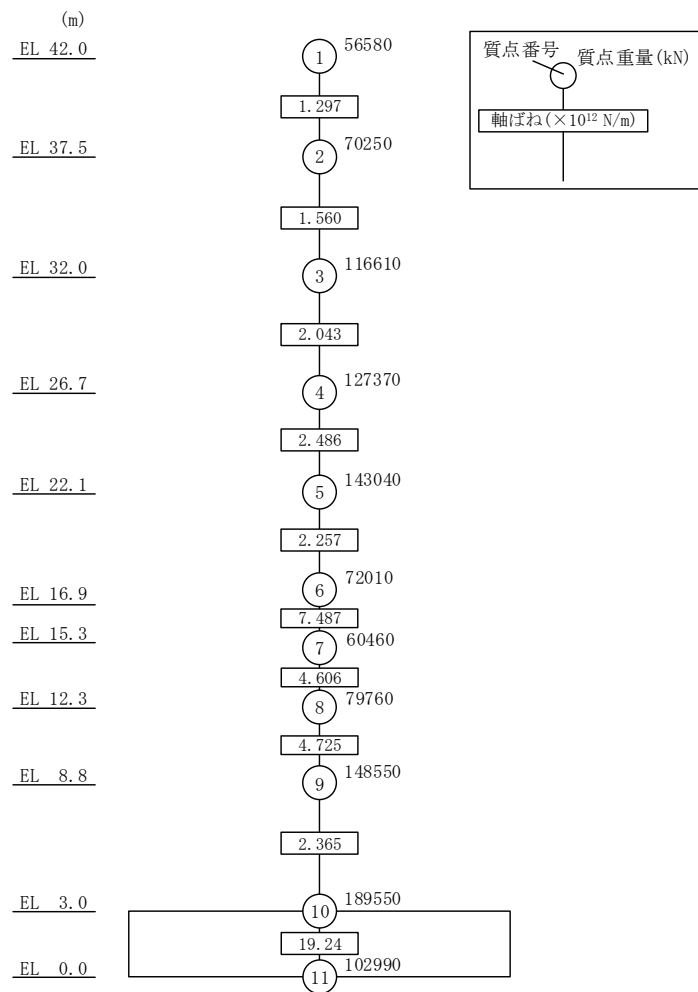
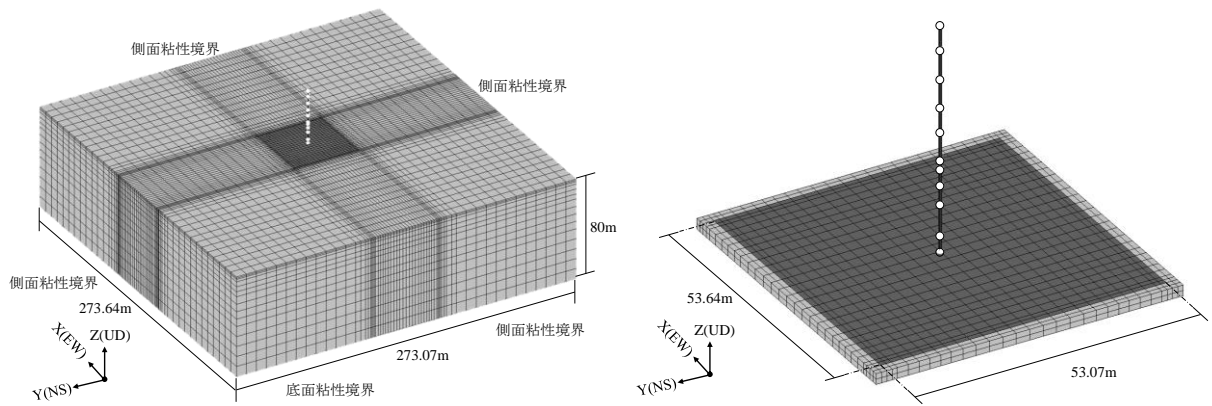


図 3-17 地震応答解析モデル（鉛直方向）  
 （地盤を 3 次元 F E M でモデル化した場合（基準地震動 S s））

表 3-4 地盤ばね定数と減衰係数（鉛直方向）  
 （地盤を鉛直ばねでモデル化した場合（弾性設計用地震動 S d））

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 K c	減衰係数 C c
K1	底面・鉛直	$1.39 \times 10^9$ (kN/m)	$1.84 \times 10^7$ (kN・s/m)

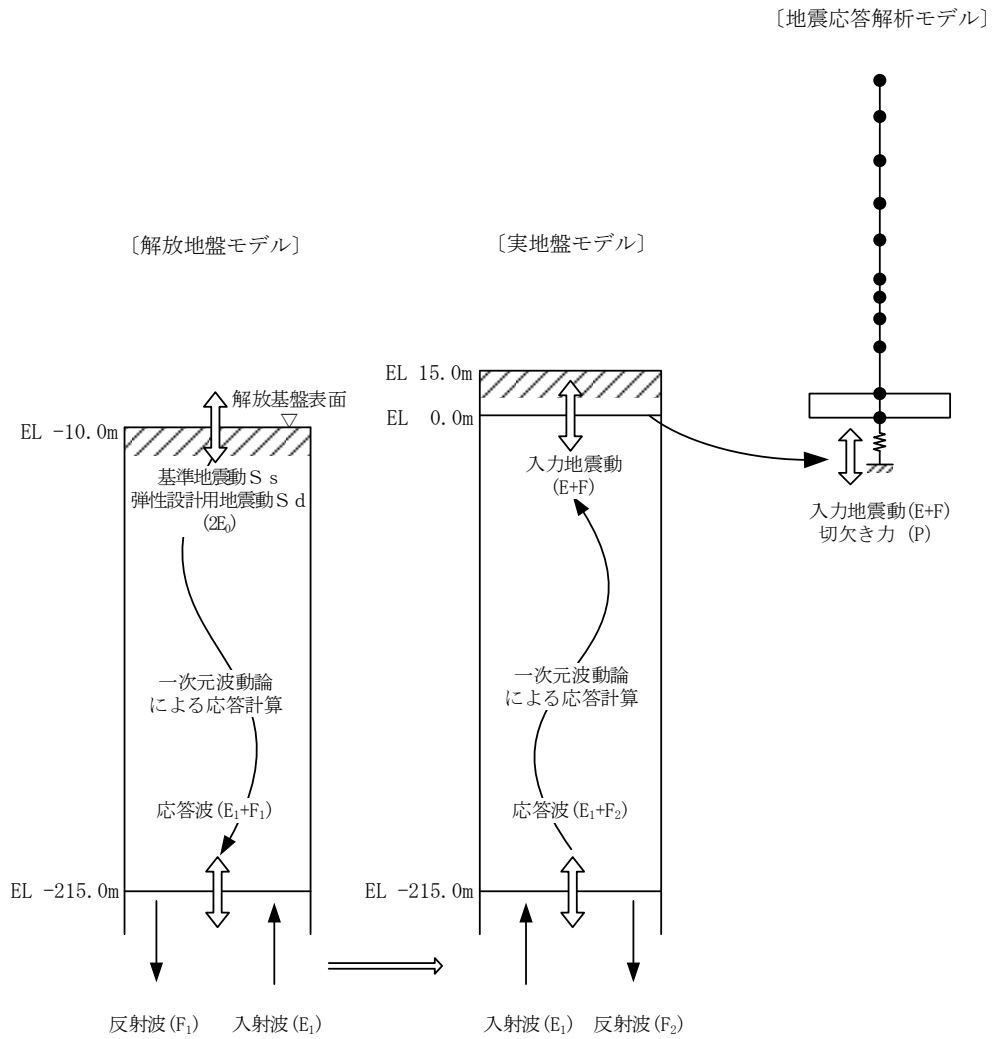


図 3-18 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図（鉛直方向）



[解放地盤モデル]

[実地盤モデル]

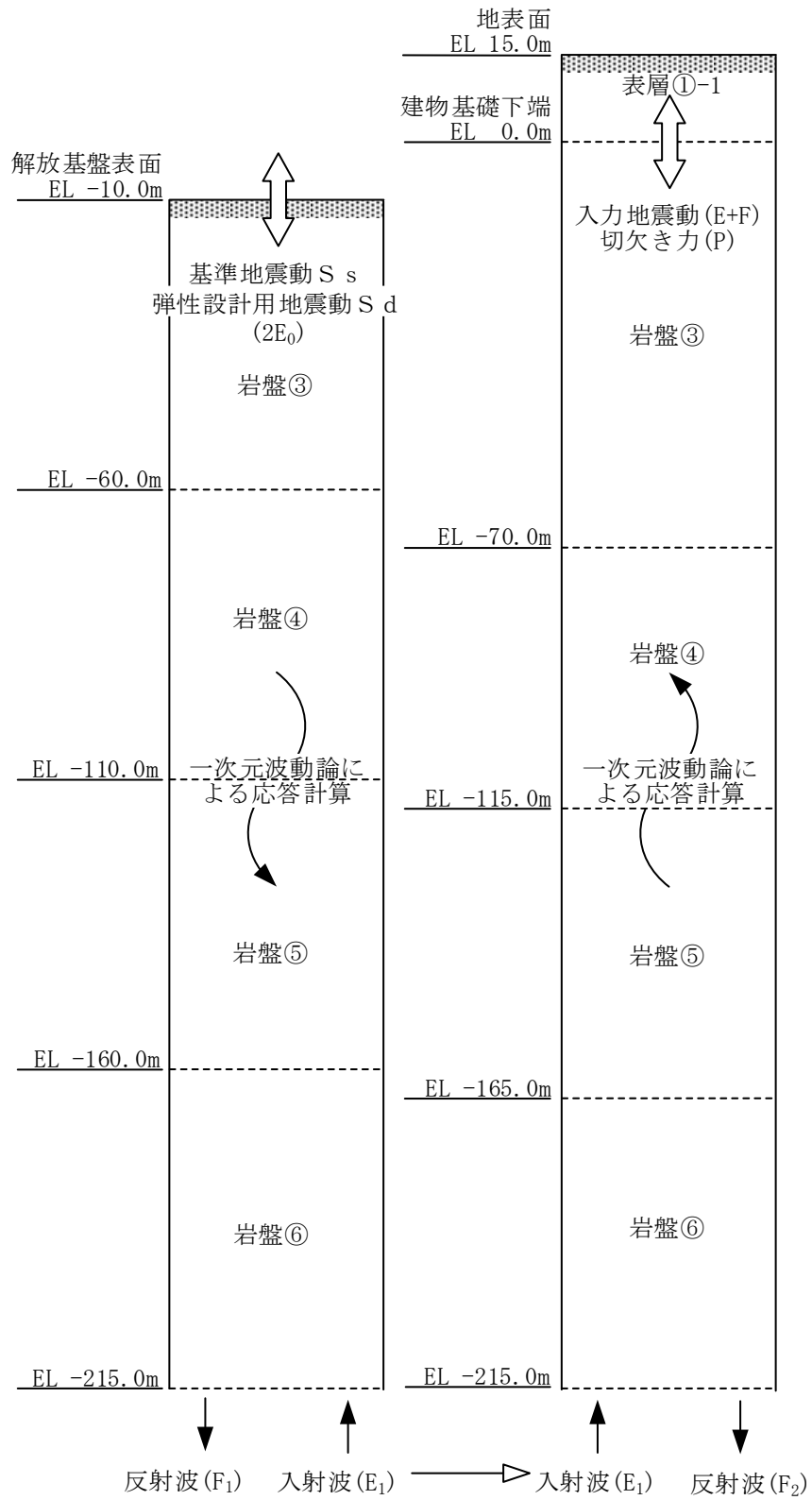


図 3-19 1次元地盤モデル (鉛直方向)

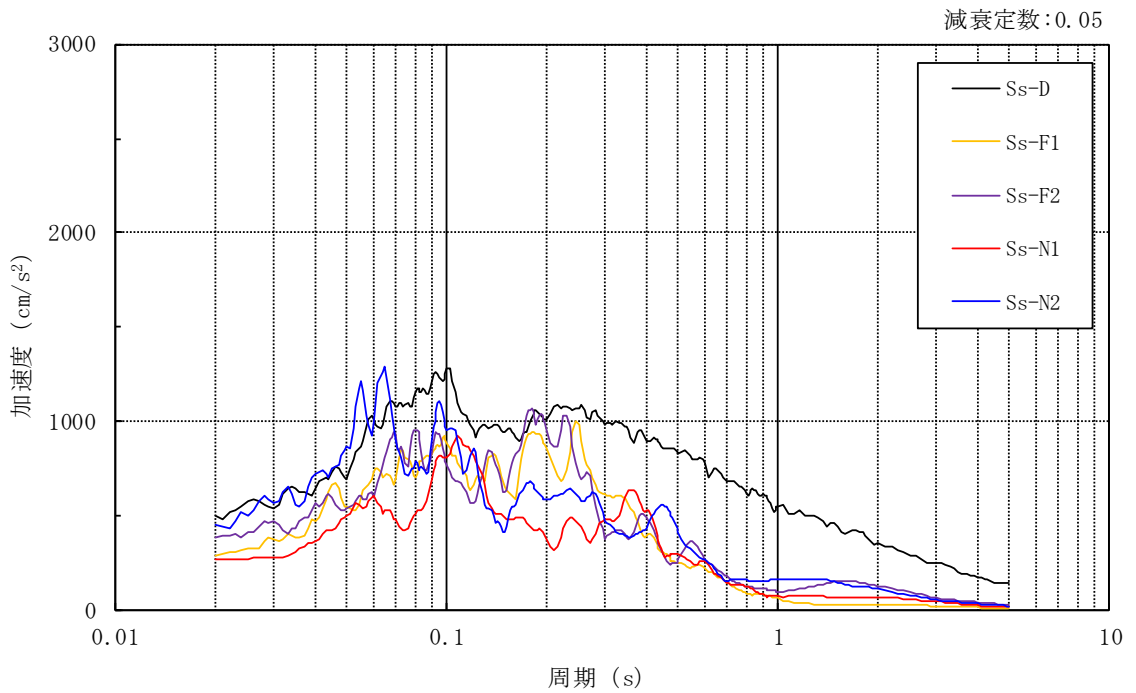


図 3-20 入力地震動の加速度応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$  , 鉛直方向, EL 0.0m)

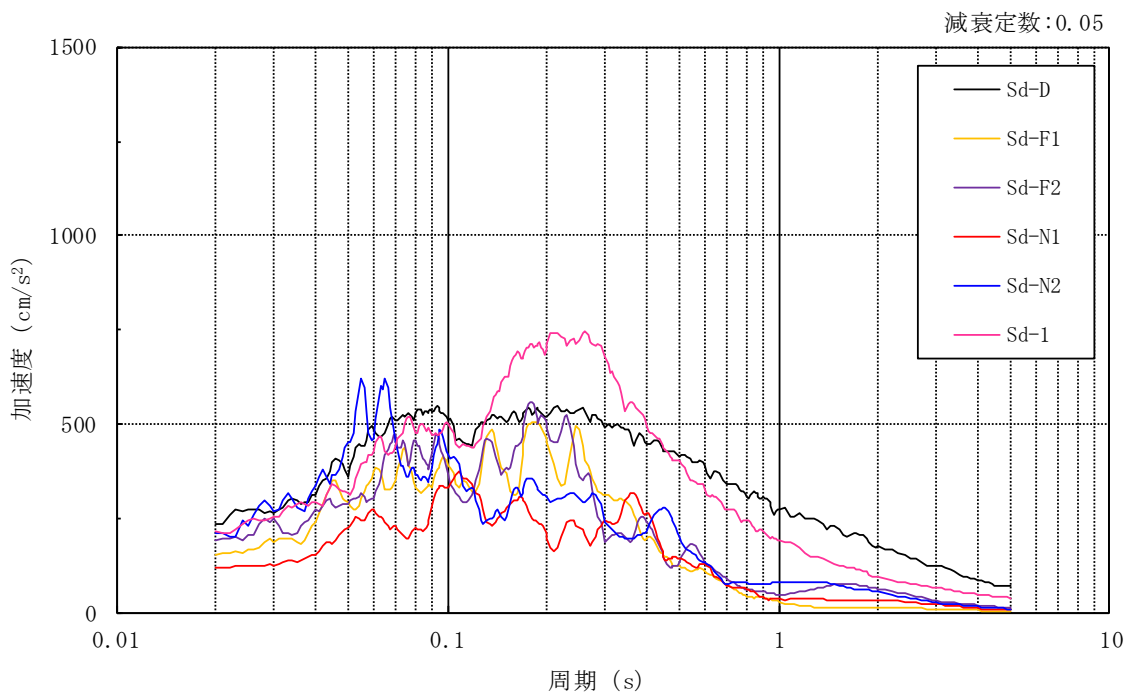


図 3-21 入力地震動の加速度応答スペクトル  
(弾性設計用地震動  $S_d$  , 鉛直方向, EL 0.0m)

### 3.3 解析方法

廃棄物処理建物について、動的解析により応答加速度、応答変位、応答せん断力、応答曲げモーメント、応答軸力、応答せん断ひずみ及び接地圧を算定する。また、静的解析により静的地震力、接地圧及び必要保有水平耐力を算定する。

廃棄物処理建物の地震応答解析には、解析コード「NUPP4」及び「NAPIS OS」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算法プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### 3.3.1 動的解析

建物・構築物の動的解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析方法に基づき、時刻歴応答解析により実施する。

なお、最大接地圧は、「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1 -2008（（社）日本電気協会）」を参考に、水平応答と鉛直応答から組合せ係数法（組合せ係数は1.0と0.4）を用いて算定する。

#### 3.3.2 静的解析

##### (1) 水平地震力

水平地震力算定用の基準面は基礎スラブ上端（EL 3.0m）とし、基準面より上の部分（地上部分）の地震力は、地震層せん断力係数を用いて、次式により算定する。

$$Q_i = n \cdot C_i \cdot W_i$$

$$C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$$

ここで、

- $Q_i$  : 第  $i$  層に生じる水平地震力
- $n$  : 施設の重要度分類に応じた係数 (1.5)
- $C_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数
- $W_i$  : 第  $i$  層が支える重量
- $Z$  : 地震地域係数 (1.0)
- $R_t$  : 振動特性係数 (0.8)
- $A_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数
- $C_0$  : 標準せん断力係数 (0.2)

基準面（基礎スラブ上端（EL 3.0m））より下の部分（地下部分）の地震力は、当該部分の重量に、次式によって算定する地下震度（基礎スラブ部分（EL 0.0m～EL 3.0m）の震度）を乗じて定める。なお、地下部分の地震力は接地圧の算定に用いる。

$$K = 0.1 \cdot n \cdot (1 - H/40) \cdot Z \cdot \alpha$$

ここで、

- |          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| K        | : 地下部分の水平震度                          |
| n        | : 施設の重要度分類に応じた係数（1.5）                |
| H        | : 地下の各部分の基準面からの深さ（m）                 |
| Z        | : 地震地域係数（1.0）                        |
| $\alpha$ | : 建物・構築物側方地盤の影響を考慮した水平地下震度の補正係数（1.0） |

### 3.3.3 必要保有水平耐力

各層の必要保有水平耐力 $Q_{un}$ は、次式により算定する。

$$Q_{un} = D_s \cdot F_{es} \cdot Q_{ud}$$

ここで、

$D_s$  : 各層の構造特性係数

$F_{es}$  : 各層の形状特性係数

地震力によって各層に生じる水平力 $Q_{ud}$ は、次式により算定する。

$$Q_{ud} = n \cdot C_i \cdot W_i$$

ここで、

$n$  : 施設の重要度分類に応じた係数 (1.0)

$C_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数

$W_i$  : 第  $i$  層が支える重量

地震層せん断力係数 $C_i$ は、次式により算定する。

$$C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$$

ここで、

$Z$  : 地震地域係数 (1.0)

$R_t$  : 振動特性係数 (0.8)

$A_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数

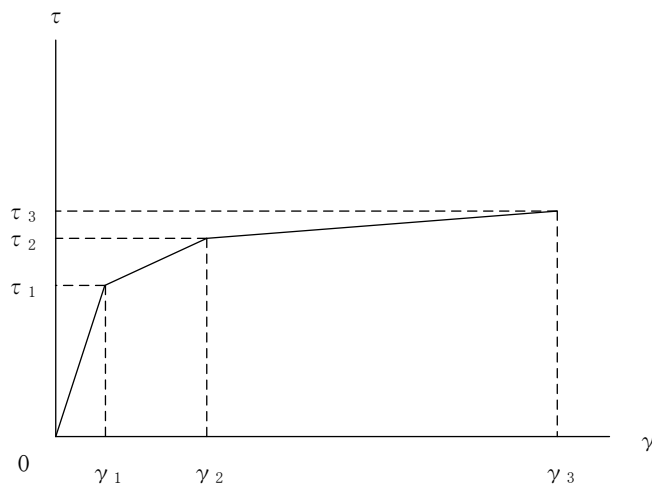
$C_0$  : 標準せん断力係数 (1.0)

### 3.4 解析条件

#### 3.4.1 建物・構築物の復元力特性

##### (1) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$ 関係）

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$  関係）は，「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき，トリリニア型スケルトン曲線とする。耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係を図 3-22 に示す。

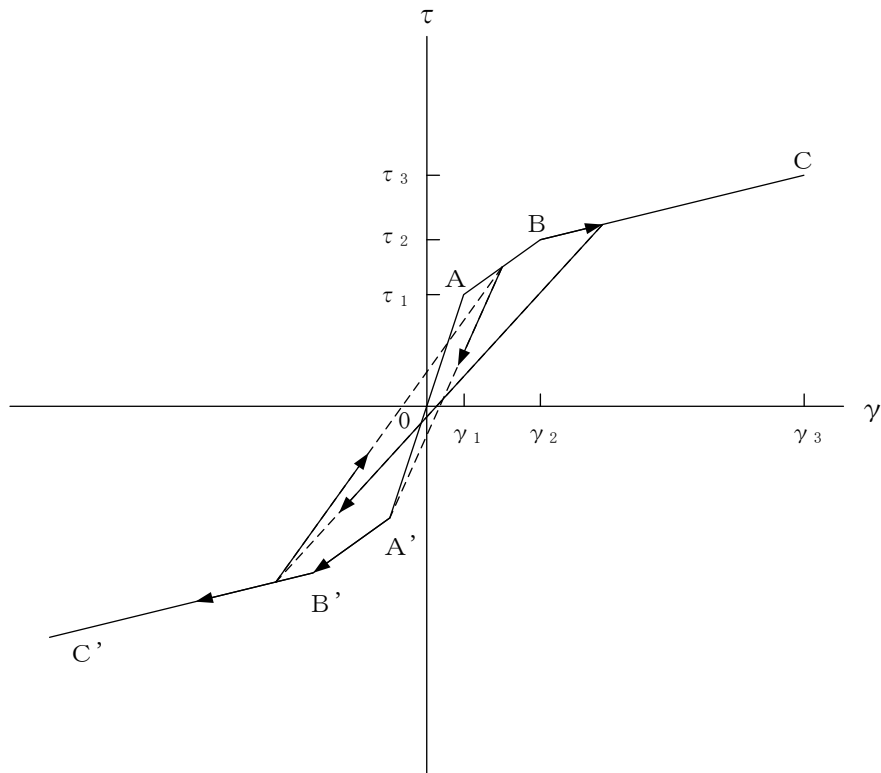


- $\tau_1$  : 第 1 折点のせん断応力度
- $\tau_2$  : 第 2 折点のせん断応力度
- $\tau_3$  : 終局点のせん断応力度
- $\gamma_1$  : 第 1 折点のせん断ひずみ
- $\gamma_2$  : 第 2 折点のせん断ひずみ
- $\gamma_3$  : 終局点のせん断ひずみ ( $4.0 \times 10^{-3}$ )

図 3-22 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係

## (2) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、最大点指向型モデルとする。耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性を図 3-23 に示す。

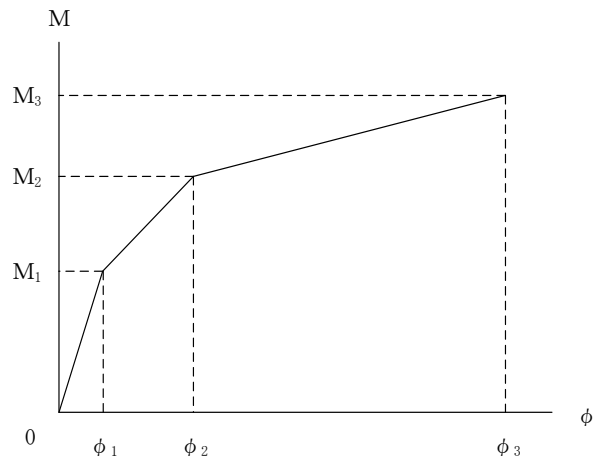


- a. 0-A 間 : 弾性範囲
- b. A-B 間 : 負側スケルトンが経験した最大点に向かう。ただし、負側最大点が第1折点を越えていなければ、負側第1折点に向かう。
- c. B-C 間 : 負側最大点指向
- d. 各最大点は、スケルトン上を移動することにより更新される。
- e. 安定ループは面積を持たない。

図 3-23 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性

(3) 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係 (M- $\phi$  関係)

耐震壁の曲げモーメントー曲率関係 (M- $\phi$  関係) は, 「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき, トリリニア型スケルトン曲線とする。耐震壁の曲げモーメントー曲率関係を図 3-24 に示す。



$M_1$  : 第 1 折点の曲げモーメント

$M_2$  : 第 2 折点の曲げモーメント

$M_3$  : 終局点の曲げモーメント

$\phi_1$  : 第 1 折点の曲率

$\phi_2$  : 第 2 折点の曲率

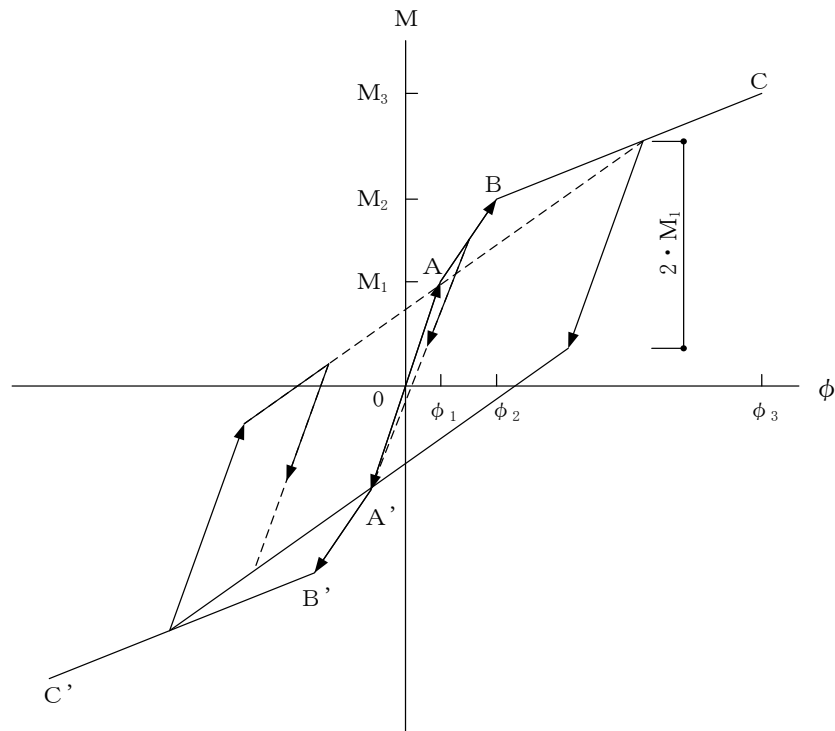
$\phi_3$  : 終局点の曲率

図 3-24 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係



## (4) 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性

耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、ディグレイディングトリリニア型モデルとする。耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性を図 3-25 に示す。



- a. 0-A 間 : 弾性範囲
- b. A-B 間 : 負側スケルトンが経験した最大点に向かう。ただし、負側最大点が第1折点を過ぎていなければ、負側第1折点に向かう。
- c. B-C 間 : 負側最大点指向型で、安定ループは最大曲率に応じた等価粘性減衰を与える平行四辺形をしたディグレイディングトリリニア型とする。平行四辺形の折点は、最大値から  $2 \cdot M_1$  を減じた点とする。ただし、負側最大点が第2折点を過ぎていなければ、負側第2折点を最大点とする安定ループを形成する。また、安定ループ内部での繰り返しに用いる剛性は安定ループの戻り剛性に同じとする。
- d. 各最大点は、スケルトン上を移動することにより更新される。

図 3-25 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性

(5) スケルトン曲線の諸数値

廃棄物処理建物の各耐震壁について算定したせん断及び曲げスケルトン曲線の諸数値を表 3-5～表 3-8 に示す。

表 3-5 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.0~37.5	1.62	2.19	4.58	0.173	0.519	4.00
37.5~32.0	1.67	2.26	4.53	0.178	0.535	4.00
32.0~26.7	1.79	2.42	4.31	0.191	0.573	4.00
26.7~22.1	1.89	2.55	4.34	0.201	0.604	4.00
22.1~16.9	1.95	2.63	4.42	0.208	0.624	4.00
16.9~15.3	2.00	2.69	4.43	0.213	0.638	4.00
15.3~12.3	1.99	2.69	4.45	0.212	0.637	4.00
12.3~8.8	1.97	2.67	4.27	0.210	0.631	4.00
8.8~3.0	2.03	2.74	4.17	0.216	0.648	4.00

表 3-6 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (EW 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.0~37.5	1.61	2.17	4.64	0.171	0.514	4.00
37.5~32.0	1.67	2.26	4.33	0.178	0.535	4.00
32.0~26.7	1.79	2.42	4.30	0.191	0.573	4.00
26.7~22.1	1.89	2.55	4.35	0.202	0.605	4.00
22.1~16.9	1.98	2.67	4.37	0.211	0.633	4.00
16.9~15.3	2.10	2.84	4.43	0.224	0.673	4.00
15.3~12.3	2.03	2.74	4.54	0.216	0.649	4.00
12.3~8.8	1.97	2.66	4.28	0.210	0.629	4.00
8.8~3.0	2.06	2.78	4.34	0.220	0.659	4.00

表 3-7 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (NS 方向)

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
42.0~37.5	1.25	1.42	2.23	6.93	67.7	1350
37.5~32.0	2.98	4.09	6.13	5.46	55.2	1100
32.0~26.7	3.98	4.86	6.60	7.94	72.6	1420
26.7~22.1	5.02	7.88	10.6	7.31	63.7	1150
22.1~16.9	6.36	11.1	15.5	7.79	64.4	1290
16.9~15.3	7.12	11.7	16.2	7.78	62.4	1250
15.3~12.3	8.20	14.1	19.6	7.96	64.1	1200
12.3~8.8	9.97	15.6	21.6	8.24	66.4	1310
8.8~3.0	10.6	17.4	23.6	8.29	64.2	1230

表 3-8 曲げスケルトン曲線 (M-φ 関係) (EW 方向)

EL (m)	M <sub>1</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>2</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	M <sub>3</sub> (×10 <sup>6</sup> kN・m)	φ <sub>1</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>2</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)	φ <sub>3</sub> (×10 <sup>-6</sup> /m)
42.0~37.5	1.18	1.65	2.51	8.49	91.7	1830
37.5~32.0	2.54	2.95	4.31	5.93	59.2	1180
32.0~26.7	4.45	5.90	8.31	6.16	57.9	1140
26.7~22.1	4.81	6.85	9.43	7.01	59.9	1200
22.1~16.9	6.22	9.93	13.7	7.36	60.8	1160
16.9~15.3	8.48	10.6	14.3	9.23	65.4	1190
15.3~12.3	13.1	21.5	29.8	5.89	47.3	785
12.3~8.8	14.5	24.5	33.7	6.25	51.2	975
8.8~3.0	11.8	20.0	27.1	7.65	59.6	1020

### 3.4.2 材料物性の不確かさ等

解析においては、「3.2 地震応答解析モデル」に示す物性値及び定数を基本ケースとし、材料物性の不確かさを考慮する。材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析は、建物応答への影響の大きい地震動に対して実施することとし、基本ケースの地震応答解析の応答値のいずれかが最大となる地震動に対して実施することとする。

材料物性の不確かさのうち、地盤物性については、地盤調査結果の平均値を基に設定した数値を基本ケースとし、地盤物性の不確かさ検討にあたっては、S波速度及びP波速度に対して標準偏差に相当するばらつき（ $\pm 1\sigma$ ）を考慮する。なお、建物剛性の不確かさについては、コンクリートの実強度は設計基準強度よりも大きくなること及び建物剛性として考慮していない壁の建物剛性への寄与については構造耐力の向上が見られることから、保守的に考慮しない。

材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケースを表3-9に、地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値を表3-10に示す。

表3-9 材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケース

検討ケース	コンクリート 剛性	地盤物性	備考
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%)*	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%)*	
ケース4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

表 3-10 地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値

(a) S波速度

層番号		地盤の S 波速度 $V_s$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	127	153	102
	S d	156	187	125
岩盤③		1600	1760	1440
岩盤④		1950	2145	1755
岩盤⑤		2000	2200	1800
岩盤⑥		2350	2585	2115

(b) P波速度

層番号		地盤の P 波速度 $V_p$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	422	506	338
	S d	516	620	413
岩盤③		3600	3960	3240
岩盤④		4000	4400	3600
岩盤⑤		4050	4455	3645
岩盤⑥		4950	5445	4455

## 4. 解析結果

### 4.1 動的解析

基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の地震応答解析結果を示す。

#### 4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果

##### (1) 固有値解析結果

地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した場合の地震応答解析モデルによる基本ケースの固有値解析結果（固有周期，固有振動数及び刺激係数）を表 4-1 に示す。刺激関数図を図 4-1～図 4-3 に示す。

なお，刺激係数は，モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる値を示す。

##### (2) 地震応答解析結果

###### a. 基準地震動 $S_s$

基準地震動  $S_s$  による最大応答値を図 4-4～図 4-14 及び表 4-2～表 4-14 に示す。また，基準地震動  $S_s$  に対する最大応答値を図 4-15～図 4-18 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-15 に示す。

###### b. 弾性設計用地震動 $S_d$

弾性設計用地震動  $S_d$  による最大応答値を図 4-19～図 4-29 及び表 4-16～表 4-28 に示す。また，弾性設計用地震動  $S_d$  に対する最大応答値を図 4-30～図 4-33 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-29 に示す。

表 4-1 固有値解析結果

(a) N S 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.205	4.88	1.614	建物—地盤連成 1 次
2	0.075	13.35	-1.027	
3	0.045	22.14	0.636	

(b) E W 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.191	5.25	1.598	建物—地盤連成 1 次
2	0.070	14.22	-0.977	
3	0.042	23.55	0.554	

(c) 鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.084	11.92	1.359	建物—地盤連成 1 次
2	0.032	31.24	-0.545	
3	0.020	49.58	0.271	

注記\* : モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる刺激係数を示す。



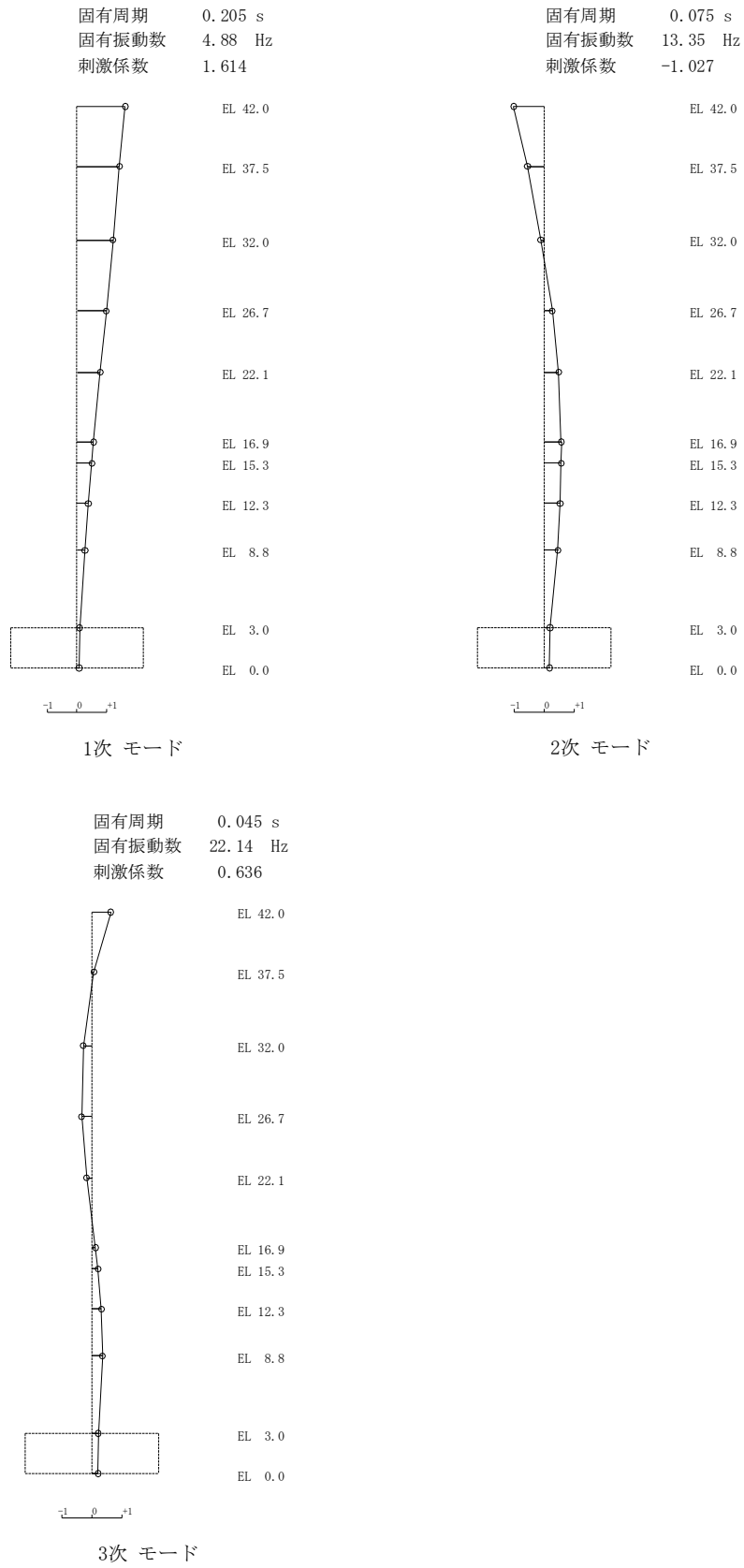


図 4-1 刺激関数図 (NS 方向)

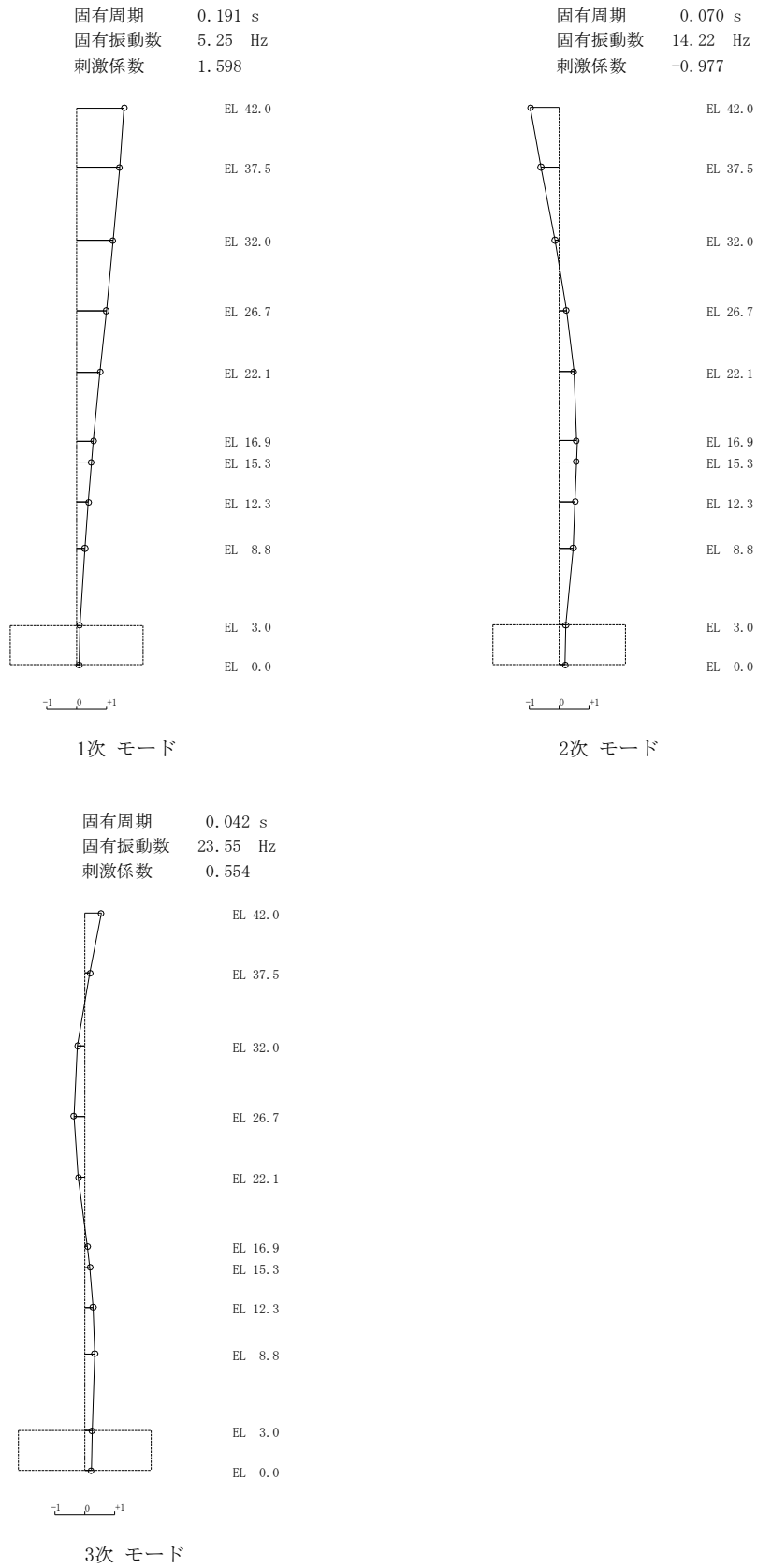


図 4-2 刺激関数図 (E W方向)

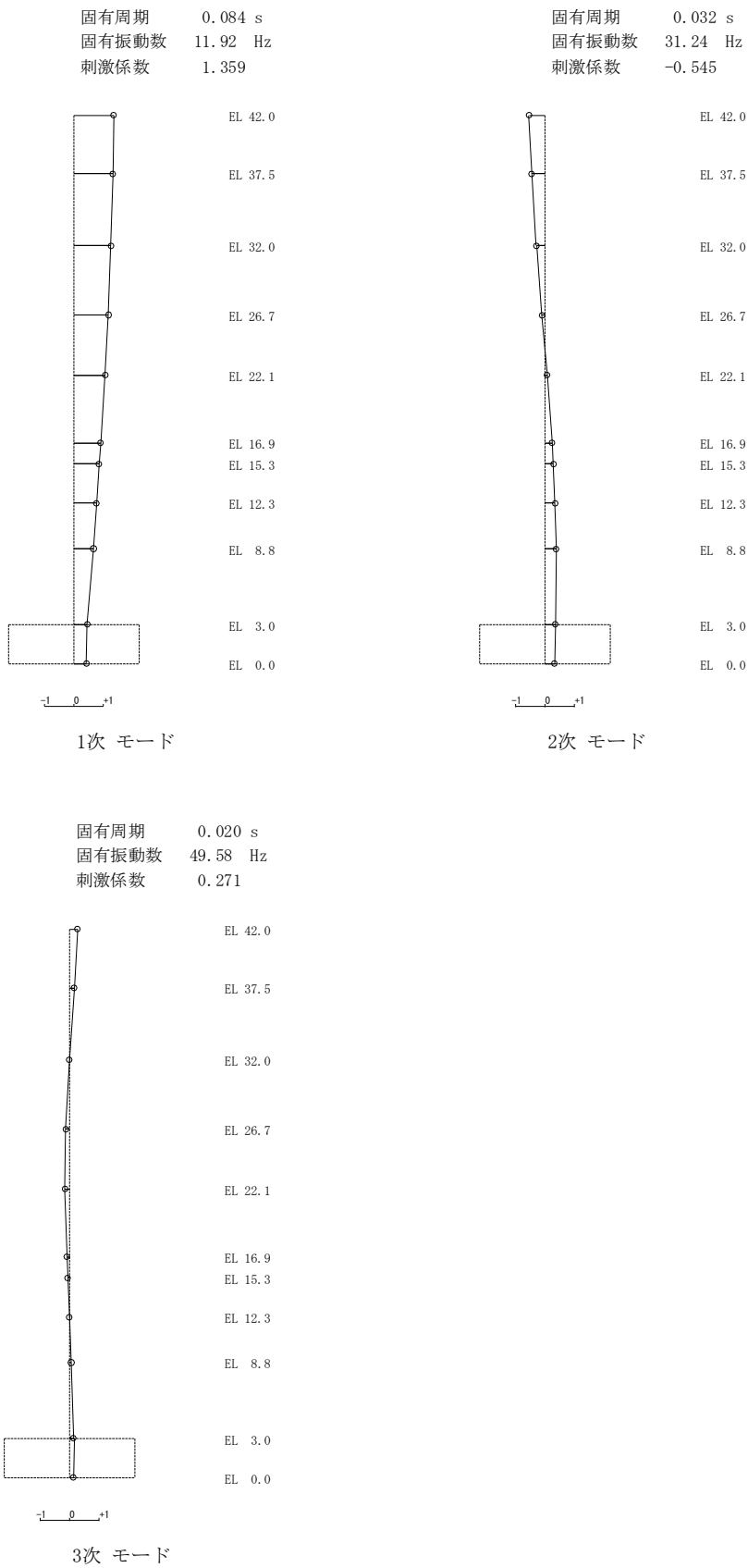


図 4-3 刺激関数図 (鉛直方向)

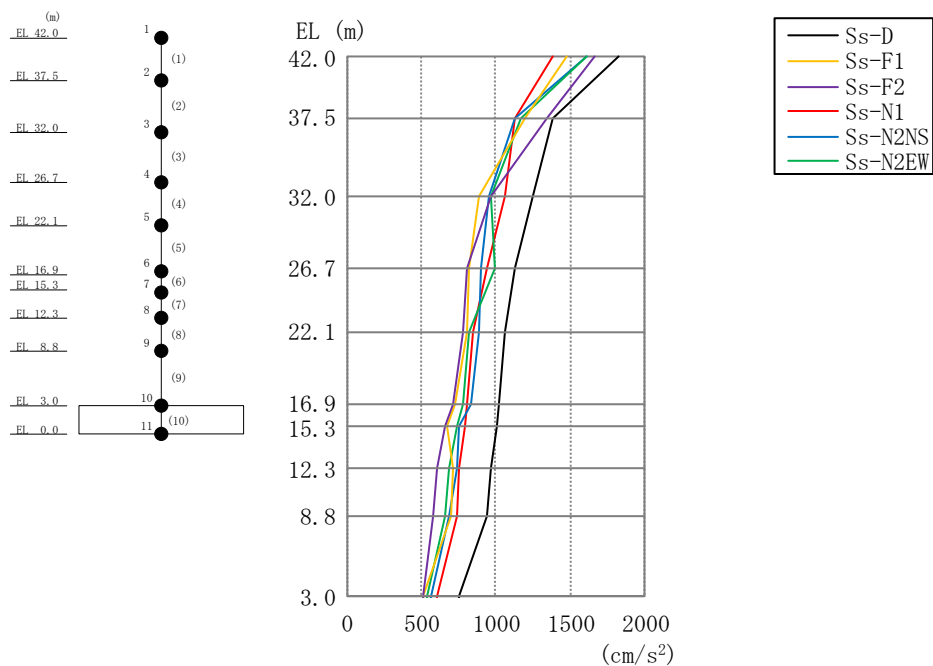


図 4-4 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

表 4-2 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
42.0	1	1824	1484	1665	1381	1615	1613	1824
37.5	2	1388	1202	1339	1127	1122	1166	1388
32.0	3	1245	887	967	1055	959	973	1245
26.7	4	1125	822	801	946	898	988	1125
22.1	5	1058	800	781	851	890	825	1058
16.9	6	1021	731	707	812	831	775	1021
15.3	7	1003	676	662	789	759	741	1003
12.3	8	966	713	605	756	736	688	966
8.8	9	943	698	577	736	689	654	943
3.0	10	752	517	514	604	558	540	752

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

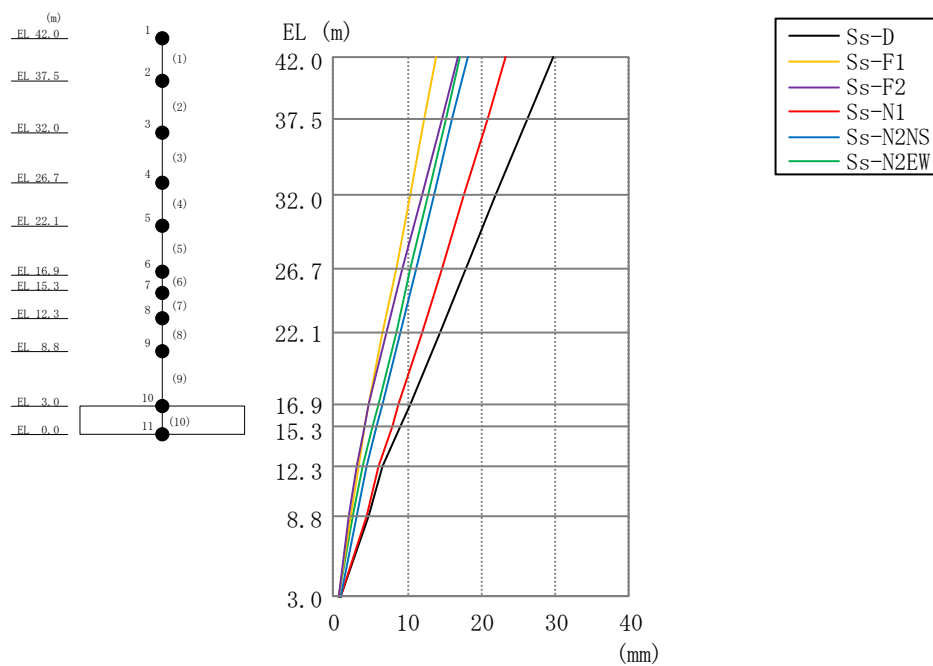


図 4-5 最大応答変位 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

表 4-3 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0	1	29.64	13.97	16.86	23.29	18.15	17.14	29.64
37.5	2	26.17	12.27	14.54	20.74	16.08	15.09	26.17
32.0	3	22.05	10.35	11.89	17.73	13.66	12.79	22.05
26.7	4	17.91	8.42	9.24	14.64	11.18	10.48	17.91
22.1	5	14.27	6.73	7.03	11.90	9.00	8.40	14.27
16.9	6	10.33	4.81	4.79	8.81	6.62	6.02	10.33
15.3	7	9.04	4.26	4.15	7.84	5.88	5.29	9.04
12.3	8	6.66	3.28	3.05	6.04	4.54	3.98	6.66
8.8	9	4.83	2.32	2.06	4.38	3.18	2.67	4.83
3.0	10	0.93	0.76	0.69	0.95	0.84	0.79	0.95

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

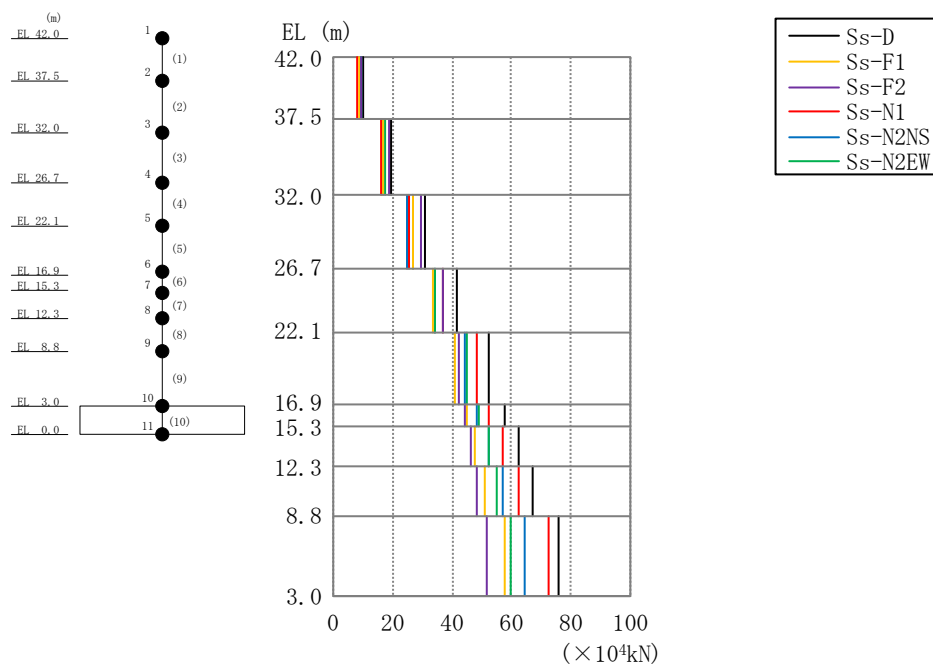


図 4-6 最大応答せん断力（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

表 4-4 最大応答せん断力一覧（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0~37.5	1	10.3	8.47	9.65	7.95	9.20	9.14	10.3
37.5~32.0	2	19.7	16.7	18.9	15.9	16.5	17.2	19.7
32.0~26.7	3	31.2	26.9	29.4	25.6	25.0	26.6	31.2
26.7~22.1	4	41.6	33.8	36.8	36.7	34.3	34.1	41.6
22.1~16.9	5	52.7	40.7	42.0	48.1	44.5	45.2	52.7
16.9~15.3	6	57.7	44.7	44.2	52.5	48.4	49.3	57.7
15.3~12.3	7	62.4	47.6	46.4	56.8	52.5	52.2	62.4
12.3~8.8	8	67.4	51.0	48.4	62.7	56.9	55.0	67.4
8.8~3.0	9	75.7	57.6	51.5	72.4	64.7	60.0	75.7

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

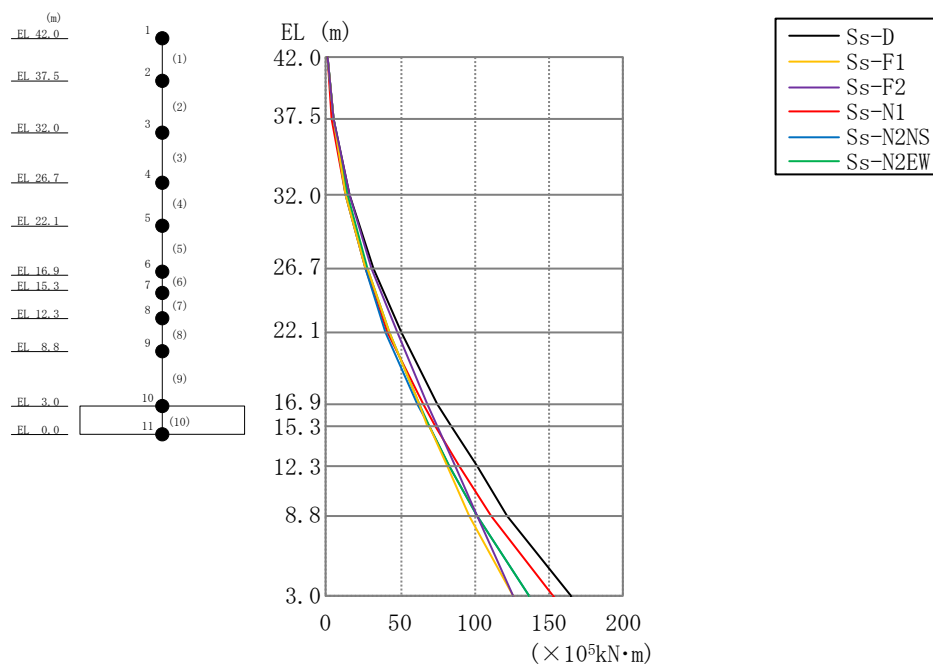


図 4-7 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

表 4-5 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

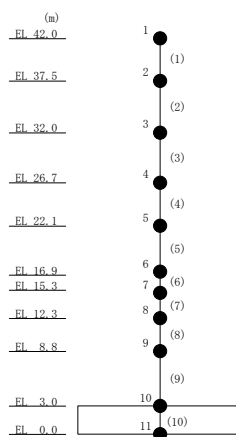
EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0~37.5	1	0.837	0.767	0.690	0.651	0.651	0.730	0.837
		5.11	4.14	4.59	3.87	4.32	4.50	5.11
37.5~32.0	2	5.15	4.30	4.85	4.08	4.72	4.99	5.15
		15.5	13.0	14.9	12.3	13.2	14.0	15.5
32.0~26.7	3	15.7	13.1	15.1	12.6	13.3	14.1	15.7
		32.0	26.9	30.4	25.8	25.8	27.7	32.0
26.7~22.1	4	32.2	27.3	30.5	25.9	25.8	27.8	32.2
		50.6	42.4	47.1	40.9	40.0	42.8	50.6
22.1~16.9	5	50.6	42.7	47.4	41.2	40.0	42.7	50.6
		74.8	62.1	68.2	64.7	61.4	63.0	74.8
16.9~15.3	6	74.9	62.3	68.4	65.0	61.7	62.8	74.9
		83.6	68.5	74.9	73.2	68.6	69.5	83.6
15.3~12.3	7	83.6	68.7	74.8	73.2	68.7	69.5	83.6
		101	80.7	86.9	89.9	82.9	82.7	101
12.3~8.8	8	101	80.8	87.1	90.0	82.9	82.8	101
		122	95.9	102	111	102	101	122
8.8~3.0	9	122	95.8	102	111	102	101	122
		164	126	126	153	137	136	164

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

表 4-6 最大応答せん断ひずみ一覧（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0~37.5	1	0.16	0.13	0.15	0.12	0.14	0.14	0.16
37.5~32.0	2	0.13	0.11	0.12	0.10	0.11	0.11	0.13
32.0~26.7	3	0.17	0.14	0.16	0.14	0.13	0.14	0.17
26.7~22.1	4	0.20	0.16	0.17	0.17	0.16	0.16	0.20
22.1~16.9	5	0.27	0.17	0.17	0.20	0.19	0.19	0.27
16.9~15.3	6	0.37	0.19	0.18	0.25	0.20	0.21	0.37
15.3~12.3	7	0.39	0.19	0.18	0.27	0.21	0.20	0.39
12.3~8.8	8	0.20	0.15	0.14	0.18	0.17	0.16	0.20
8.8~3.0	9	0.51	0.20	0.18	0.44	0.29	0.21	0.51

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。





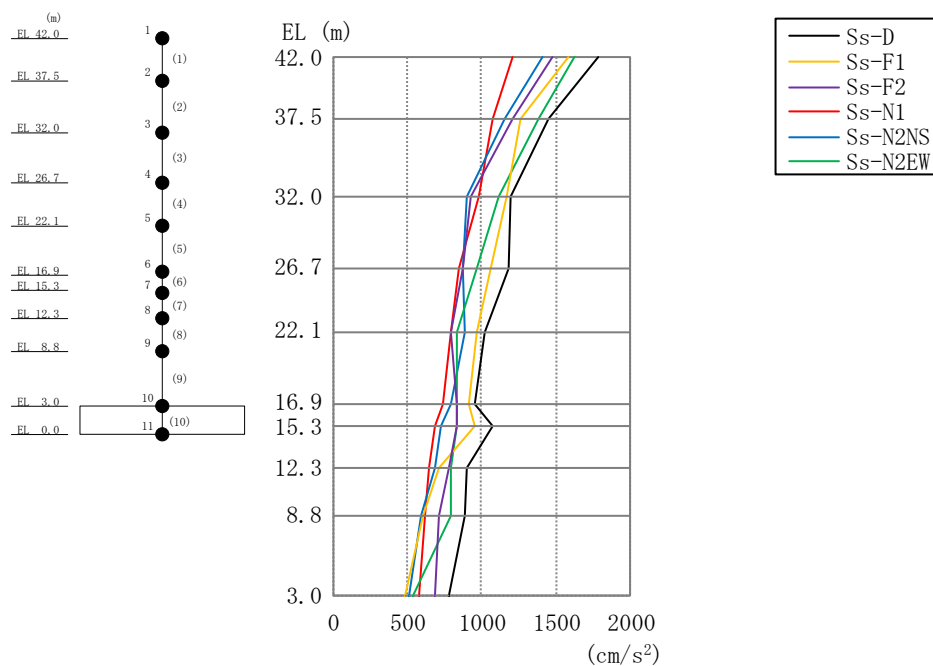


図 4-8 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)

表 4-7 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
42.0	1	1785	1584	1479	1203	1409	1632	1785
37.5	2	1457	1264	1203	1072	1155	1390	1457
32.0	3	1197	1163	928	979	906	1110	1197
26.7	4	1182	1057	868	850	873	973	1182
22.1	5	1018	968	794	796	890	839	1018
16.9	6	960	916	834	733	790	834	960
15.3	7	1074	958	829	691	725	833	1074
12.3	8	906	714	781	643	679	787	906
8.8	9	886	608	715	620	586	791	886
3.0	10	784	486	689	582	517	539	784

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

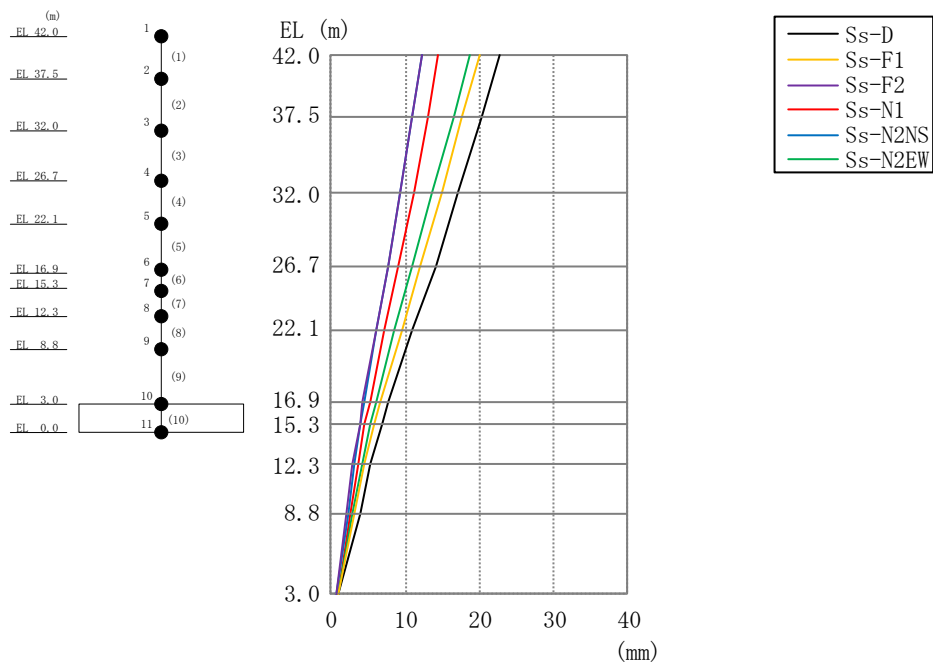


図 4-9 最大応答変位 (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)

表 4-8 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0	1	22.59	19.96	12.18	14.50	12.36	18.64	22.59
37.5	2	20.19	17.74	10.96	13.01	11.03	16.45	20.19
32.0	3	17.10	14.90	9.36	11.05	9.34	13.64	17.10
26.7	4	14.02	12.10	7.70	9.06	7.70	10.94	14.02
22.1	5	10.99	9.46	6.08	7.17	6.14	8.48	10.99
16.9	6	7.67	6.65	4.32	5.16	4.46	5.95	7.67
15.3	7	6.75	5.84	3.80	4.56	3.95	5.25	6.75
12.3	8	5.37	4.49	2.95	3.57	3.12	4.06	5.37
8.8	9	3.87	3.03	2.11	2.50	2.22	2.77	3.87
3.0	10	1.07	0.93	0.79	0.91	0.80	0.94	1.07

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

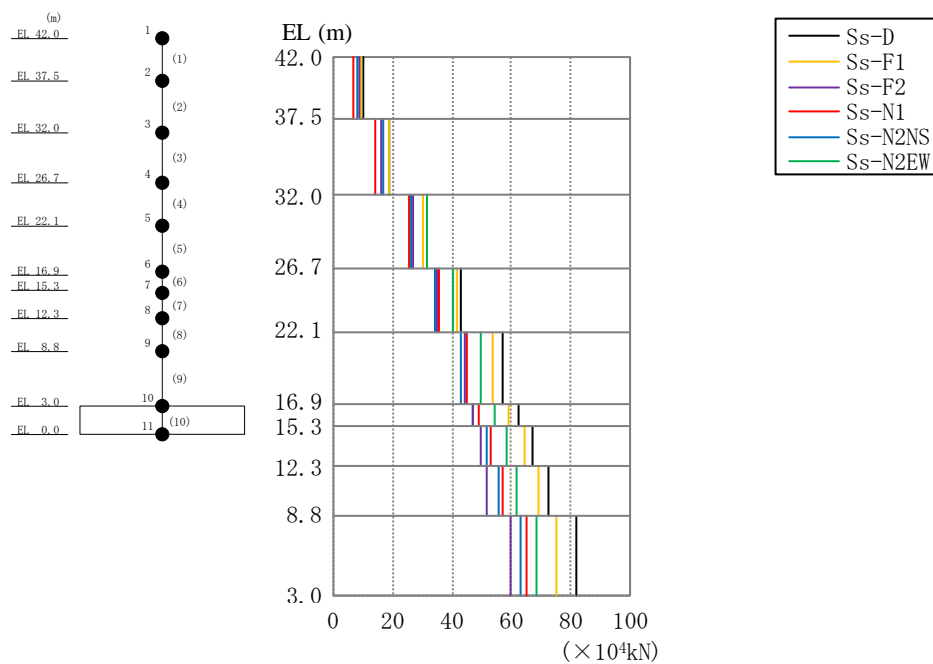


図 4-10 最大応答せん断力（基準地震動 S<sub>s</sub>，EW 方向）

表 4-9 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>，EW 方向）

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (x10 <sup>4</sup> kN)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0~37.5	1	9.87	9.27	8.67	6.92	8.16	9.42	9.87
37.5~32.0	2	19.0	18.5	16.4	14.2	16.5	18.9	19.0
32.0~26.7	3	31.6	30.2	26.8	25.7	26.3	31.6	31.6
26.7~22.1	4	43.2	41.5	34.9	35.7	34.1	40.6	43.2
22.1~16.9	5	56.8	53.6	44.3	45.2	42.7	49.9	56.8
16.9~15.3	6	62.6	59.3	47.3	49.3	47.1	54.5	62.6
15.3~12.3	7	67.1	64.5	49.5	52.9	51.5	58.3	67.1
12.3~8.8	8	72.4	69.2	51.9	56.9	55.8	61.9	72.4
8.8~3.0	9	81.7	75.0	60.1	65.3	63.0	68.2	81.7

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

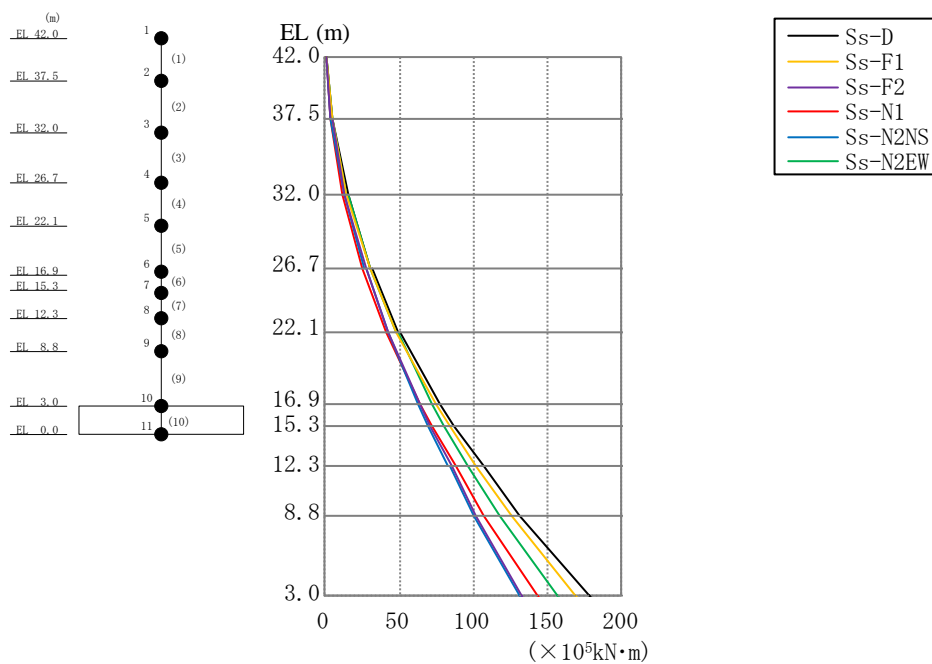


図 4-11 最大応答曲げモーメント（基準地震動  $S_s$ ，EW 方向）

表 4-10 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動  $S_s$ ，EW 方向）

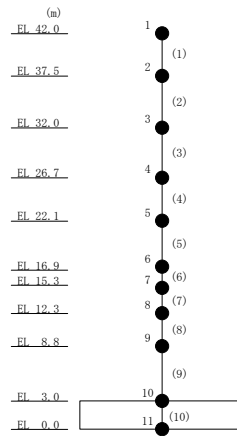
EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0~37.5	1	0.914	1.03	0.727	0.733	0.588	0.957	1.03
		4.87	4.43	4.09	3.40	3.98	4.50	4.87
37.5~32.0	2	4.99	4.90	4.55	3.69	3.97	4.85	4.99
		15.3	14.7	13.3	11.1	13.0	14.8	15.3
32.0~26.7	3	15.3	14.8	13.3	11.3	13.2	14.9	15.3
		30.8	29.7	27.2	24.3	26.9	30.7	30.8
26.7~22.1	4	31.1	29.7	27.1	24.5	27.1	30.9	31.1
		49.7	47.1	42.7	40.6	42.3	48.4	49.7
22.1~16.9	5	49.8	47.3	42.8	40.7	42.0	48.6	49.8
		77.1	74.0	63.9	64.0	62.5	72.3	77.1
16.9~15.3	6	77.3	74.2	64.0	64.0	62.6	72.6	77.3
		87.1	83.4	71.0	71.8	69.5	80.5	87.1
15.3~12.3	7	87.3	83.6	71.2	71.8	69.8	80.5	87.3
		107	102	84.7	87.5	83.3	96.5	107
12.3~8.8	8	107	102	84.9	87.6	83.5	96.6	107
		131	126	101	107	100	118	131
8.8~3.0	9	131	126	101	107	100	118	131
		178	169	132	143	131	157	178

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

表 4-11 最大応答せん断ひずみ一覧（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0~37.5	1	0.09	0.08	0.08	0.06	0.07	0.08	0.09
37.5~32.0	2	0.12	0.12	0.10	0.09	0.10	0.12	0.12
32.0~26.7	3	0.15	0.14	0.12	0.12	0.12	0.15	0.15
26.7~22.1	4	0.23	0.20	0.17	0.17	0.16	0.19	0.23
22.1~16.9	5	0.29	0.22	0.18	0.18	0.17	0.20	0.29
16.9~15.3	6	0.32	0.25	0.18	0.19	0.18	0.21	0.32
15.3~12.3	7	0.21	0.20	0.15	0.16	0.16	0.18	0.21
12.3~8.8	8	0.19	0.18	0.14	0.15	0.15	0.16	0.19
8.8~3.0	9	0.34	0.23	0.18	0.19	0.19	0.20	0.34

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



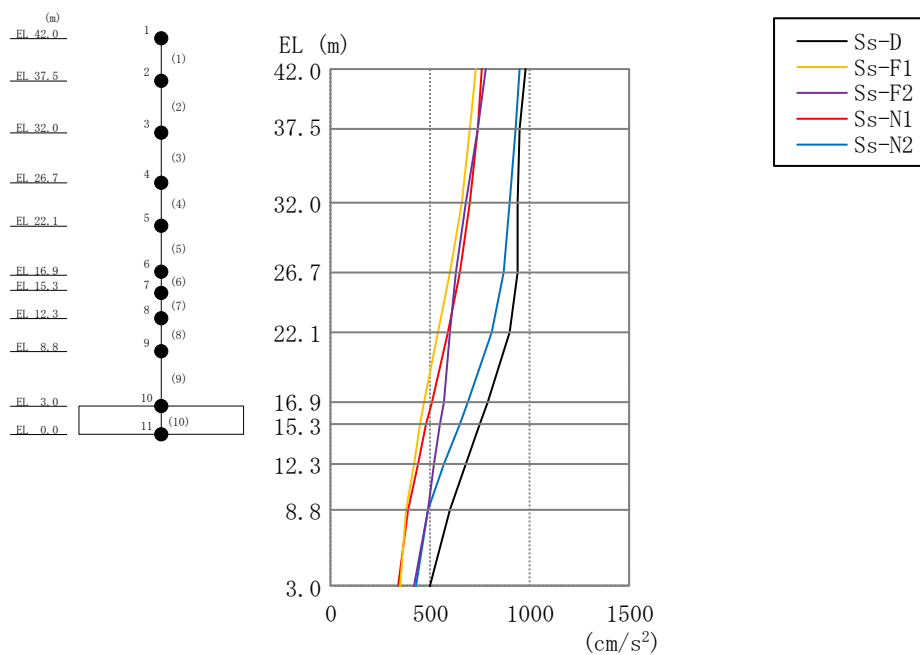


図 4-12 最大応答加速度（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

表 4-12 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )					最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	
42.0	1	983	731	778	765	949	983
37.5	2	949	706	742	743	927	949
32.0	3	943	661	683	705	906	943
26.7	4	939	599	628	653	874	939
22.1	5	897	541	605	593	814	897
16.9	6	792	470	566	509	696	792
15.3	7	752	449	551	482	653	752
12.3	8	680	417	521	436	575	680
8.8	9	605	383	487	389	492	605
3.0	10	505	346	417	342	429	505

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

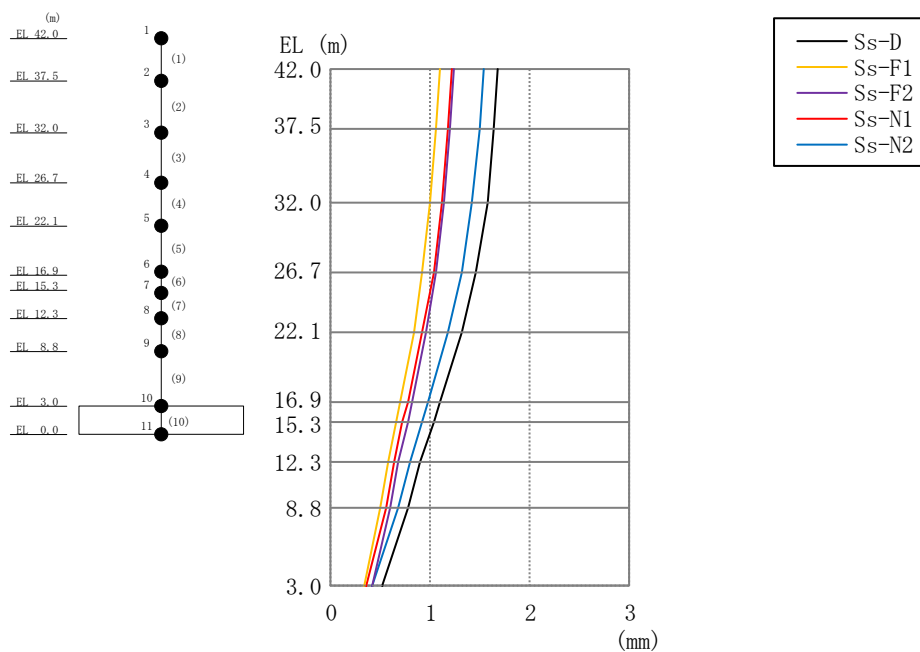


図 4-13 最大応答変位（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

表 4-13 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)					最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	
42.0	1	1.68	1.09	1.23	1.21	1.54	1.68
37.5	2	1.64	1.06	1.19	1.17	1.50	1.64
32.0	3	1.57	1.00	1.14	1.11	1.42	1.57
26.7	4	1.45	0.92	1.05	1.03	1.31	1.45
22.1	5	1.31	0.83	0.95	0.92	1.17	1.31
16.9	6	1.10	0.69	0.81	0.77	0.97	1.10
15.3	7	1.03	0.65	0.77	0.72	0.91	1.03
12.3	8	0.90	0.57	0.69	0.64	0.79	0.90
8.8	9	0.78	0.49	0.60	0.55	0.67	0.78
3.0	10	0.52	0.33	0.41	0.36	0.42	0.52

注：ハッチングは  $S_s-D \sim S_s-N2$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

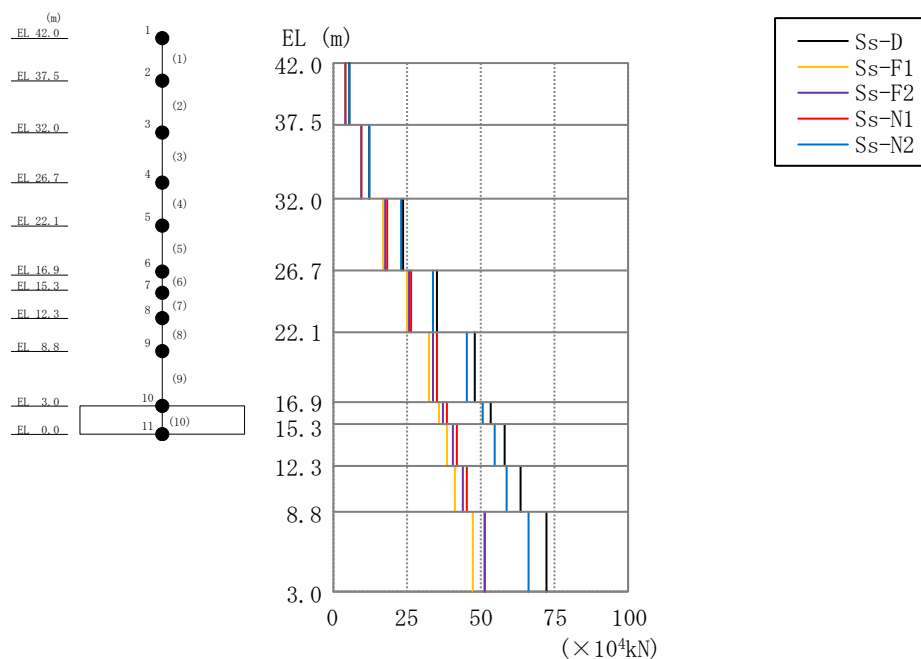


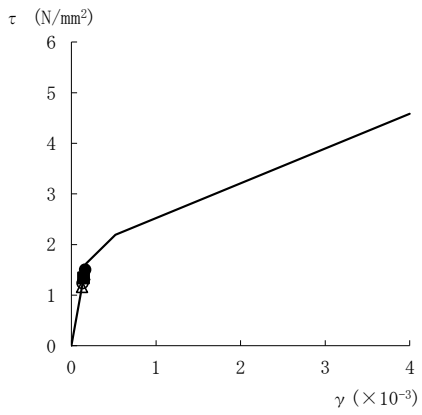
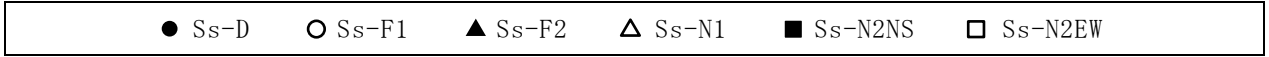
図 4-14 最大応答軸力（基準地震動 S<sub>s</sub>，鉛直方向）

表 4-14 最大応答軸力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>，鉛直方向）

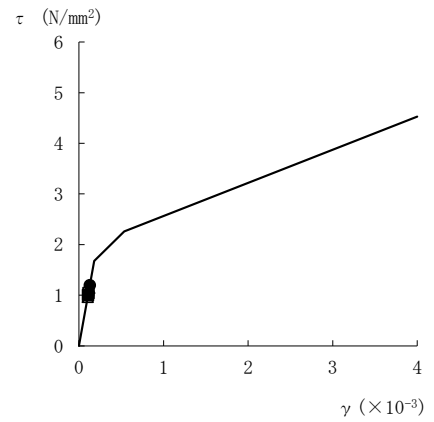
EL (m)	要素番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)					最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	
42.0~37.5	1	5.71	4.19	4.45	4.38	5.50	5.71
37.5~32.0	2	12.5	9.22	9.73	9.68	12.1	12.5
32.0~26.7	3	23.4	17.0	17.7	18.0	22.7	23.4
26.7~22.1	4	35.1	24.7	25.7	26.4	33.9	35.1
22.1~16.9	5	47.9	32.4	33.9	35.0	45.5	47.9
16.9~15.3	6	53.6	35.5	37.4	38.7	50.5	53.6
15.3~12.3	7	58.1	38.2	40.3	41.7	54.4	58.1
12.3~8.8	8	63.4	41.5	44.1	45.2	58.9	63.4
8.8~3.0	9	72.0	47.0	51.1	51.0	66.1	72.0

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

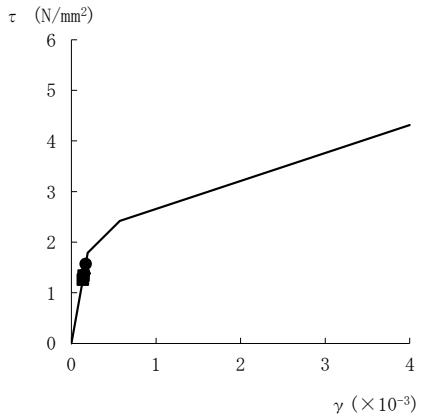




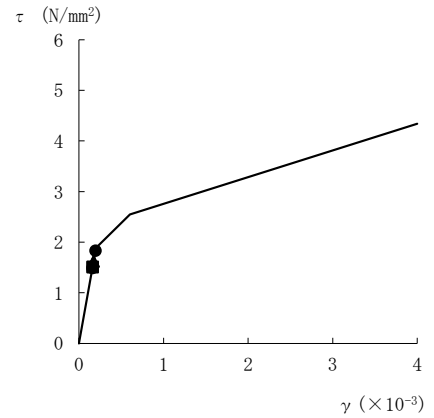
要素番号 (1)



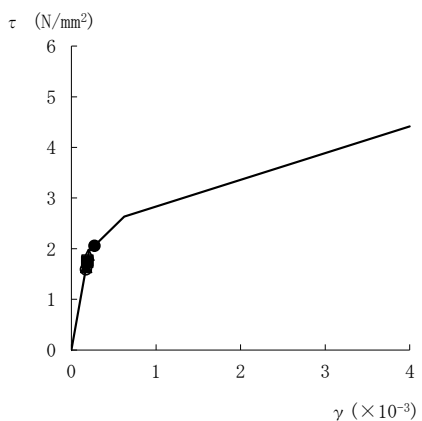
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

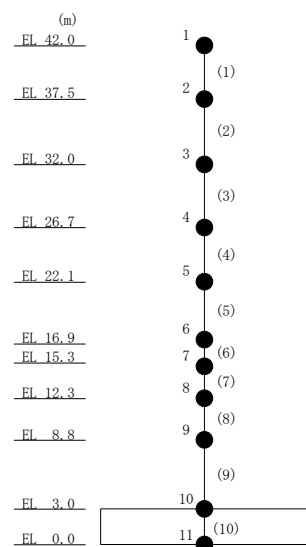
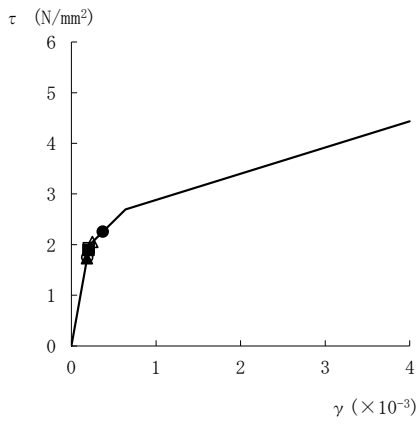
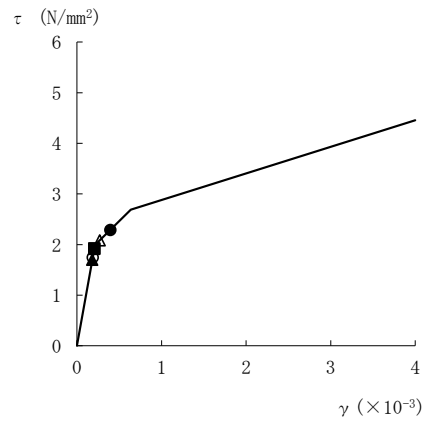


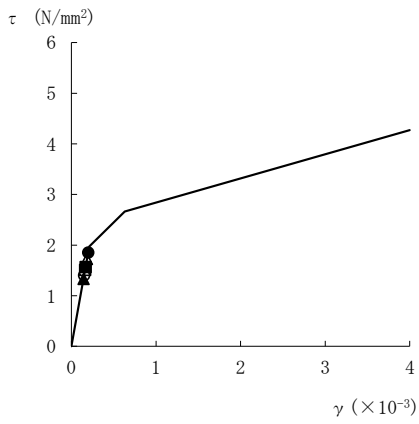
図 4-15(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



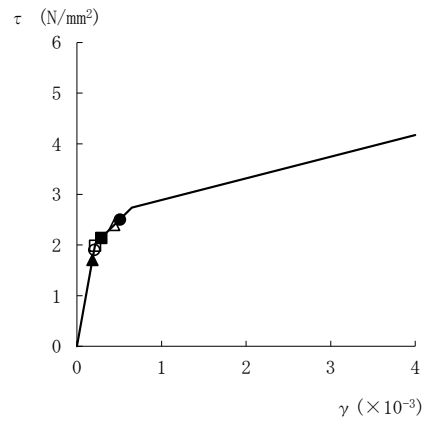
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

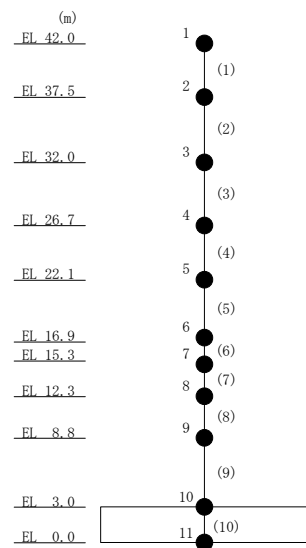
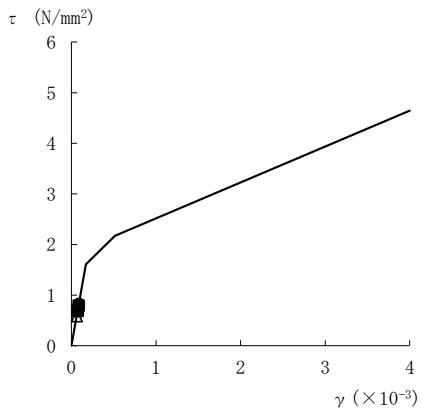
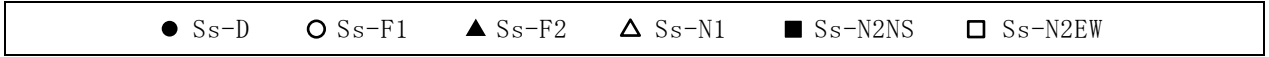
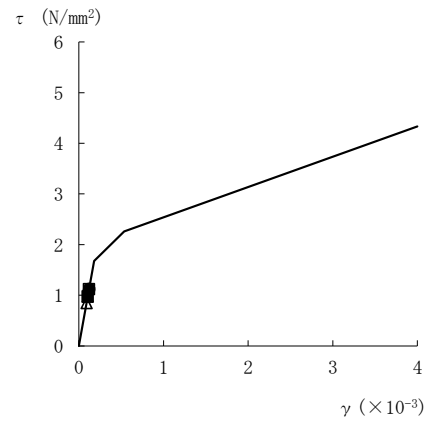


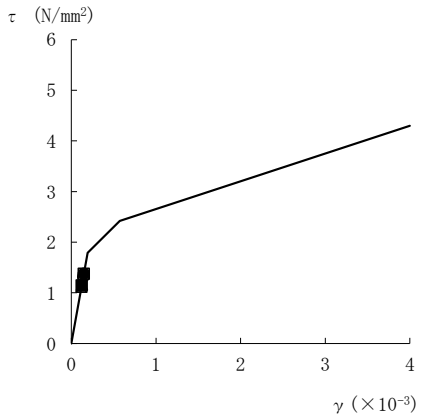
図 4-15(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



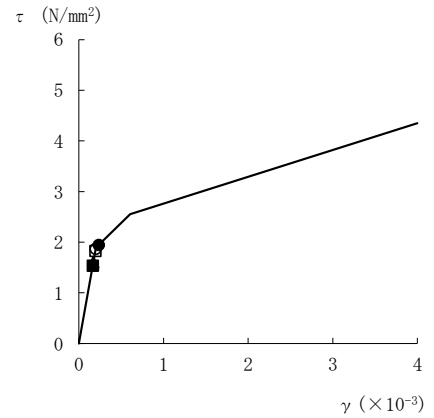
要素番号 (1)



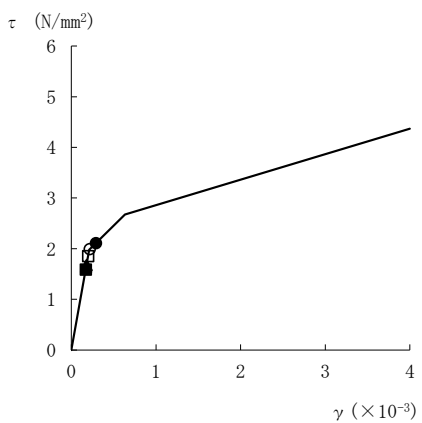
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

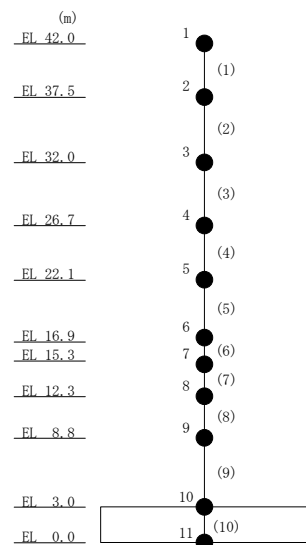
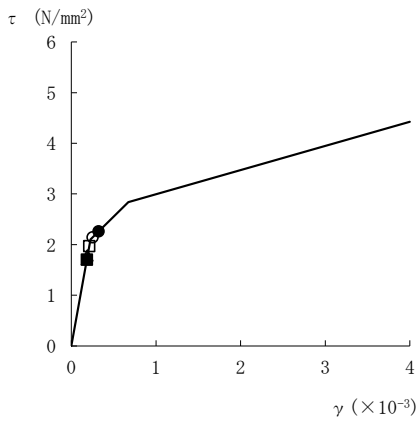
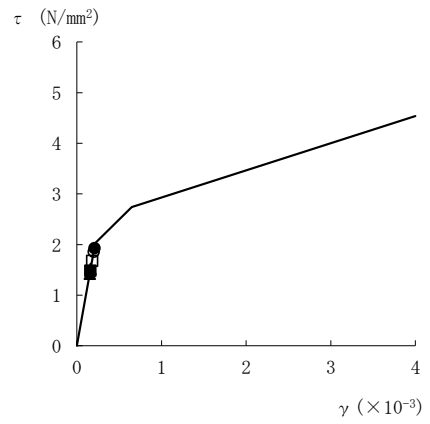


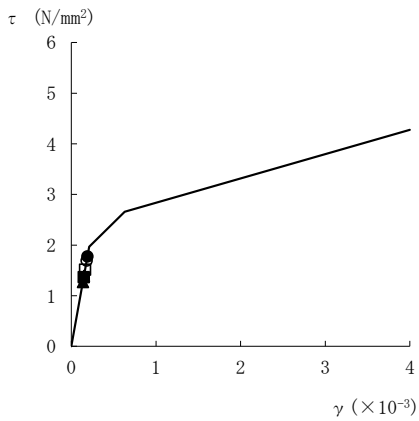
図 4-16(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



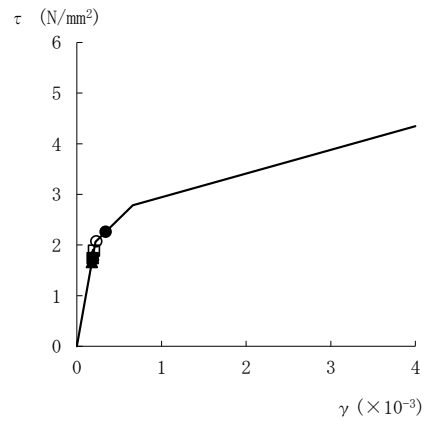
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

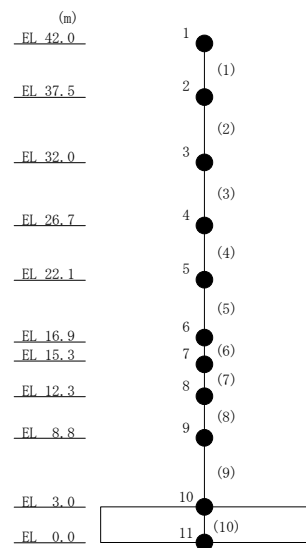
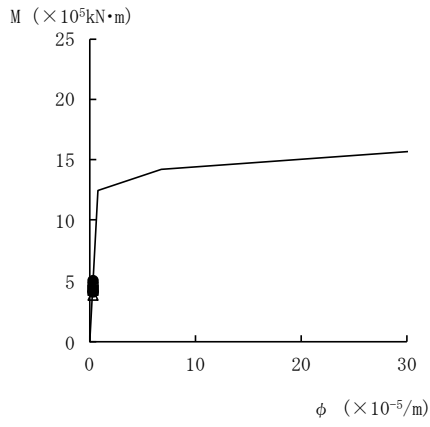
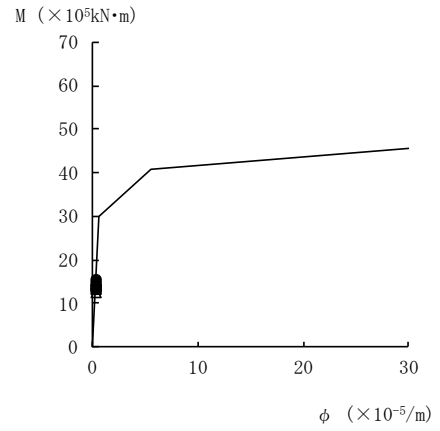


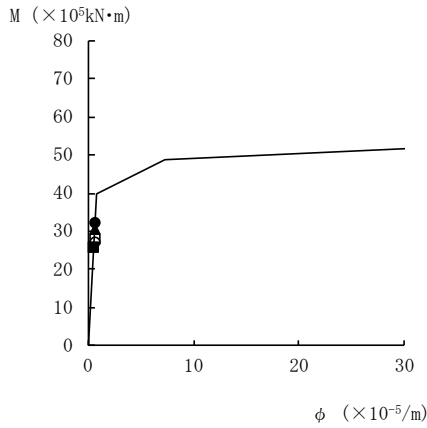
図 4-16(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, EW 方向)



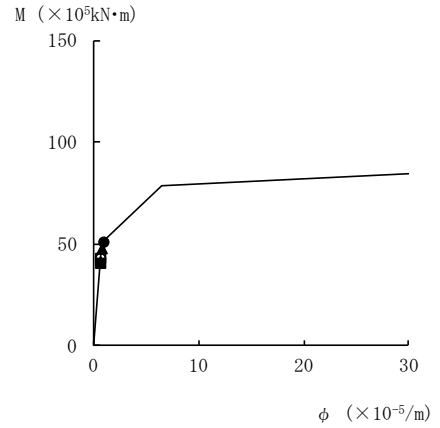
要素番号 (1)



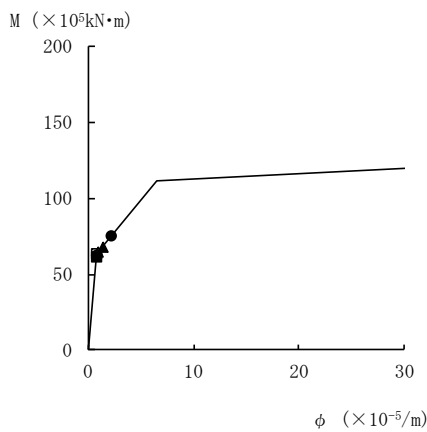
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

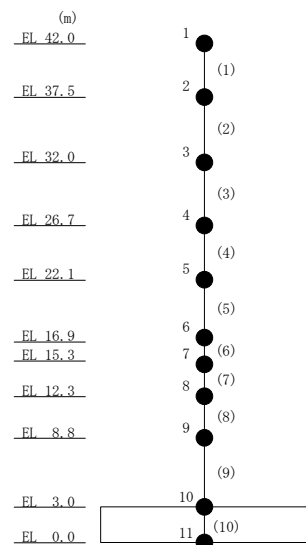
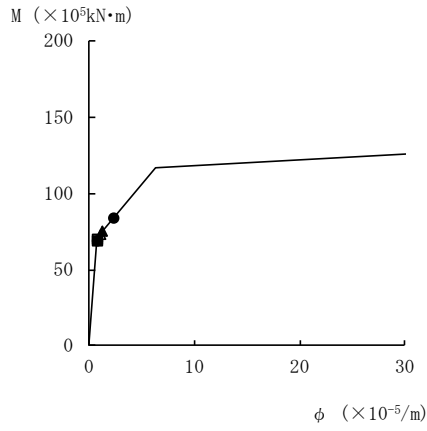
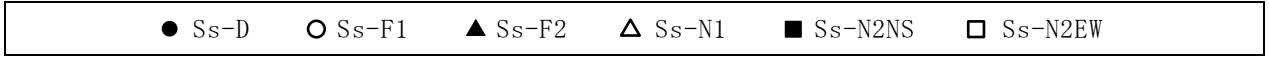
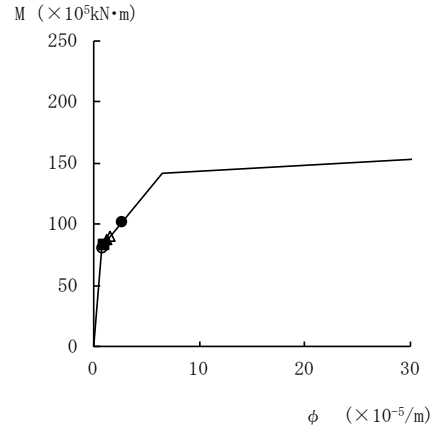


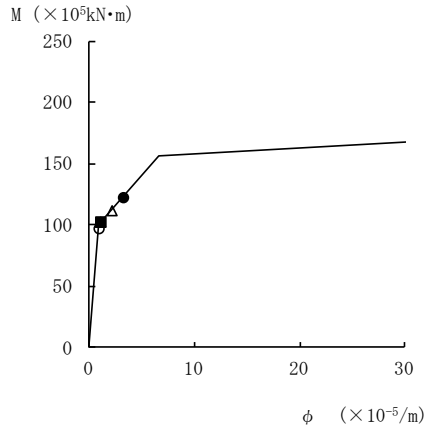
図 4-17(1) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



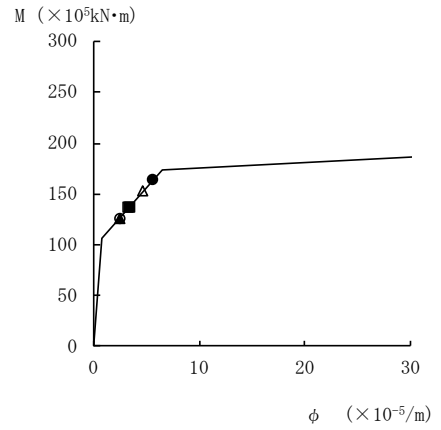
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

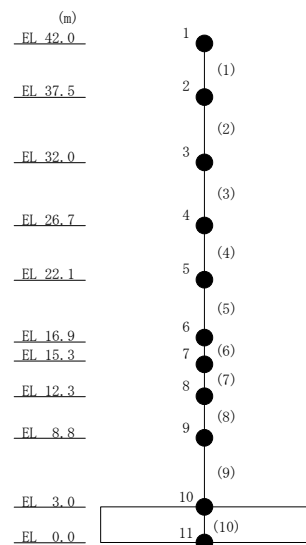
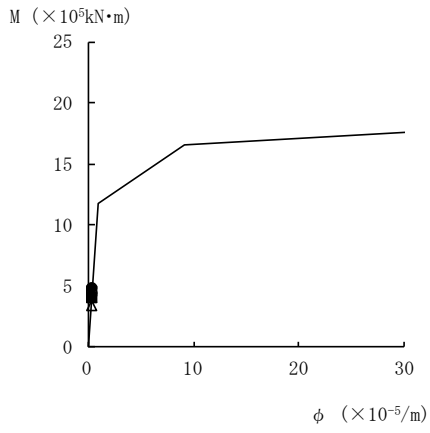
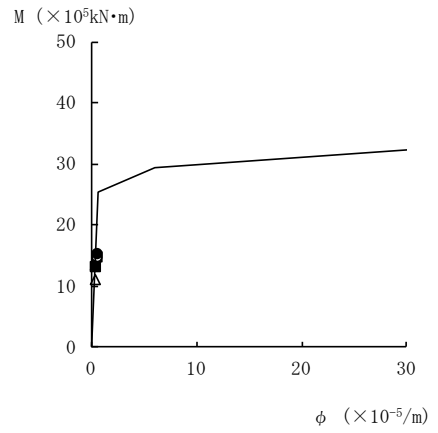


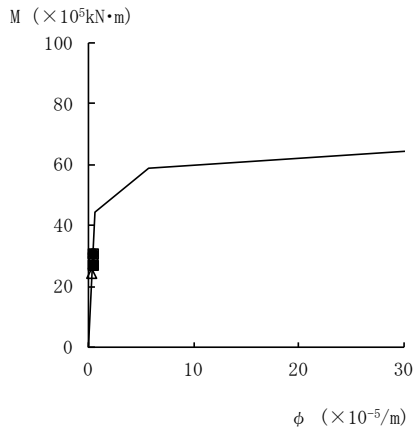
図 4-17(2) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



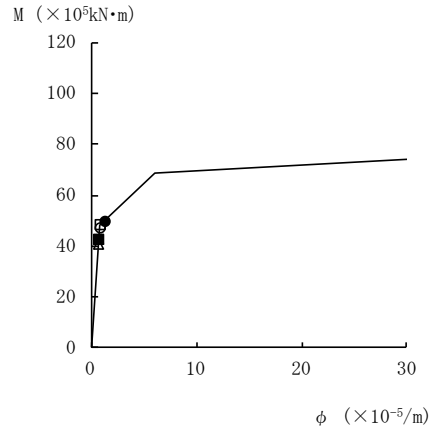
要素番号 (1)



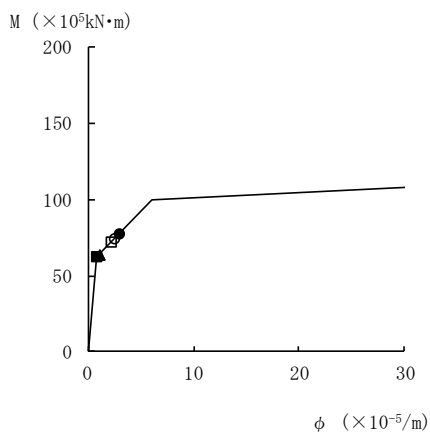
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

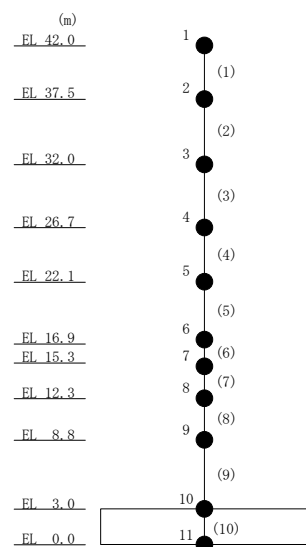
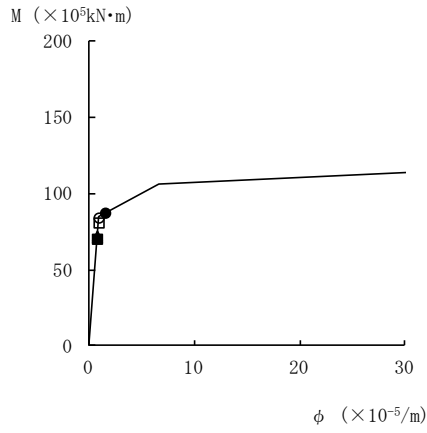
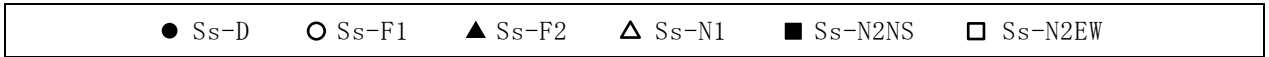
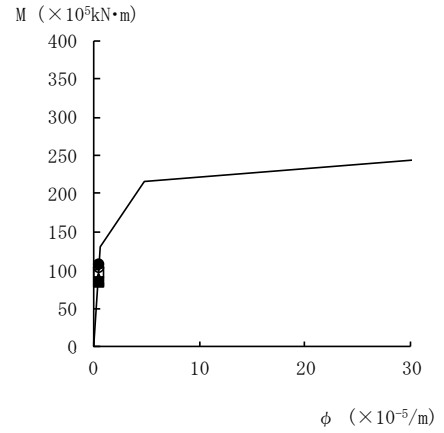


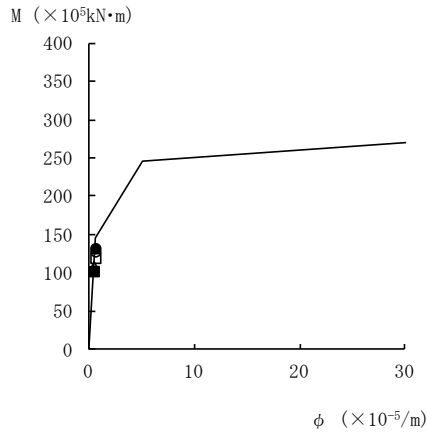
図 4-18(1) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



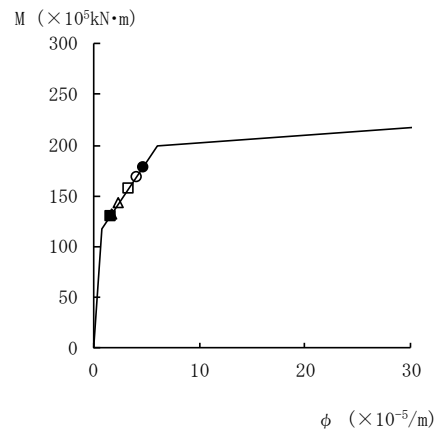
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

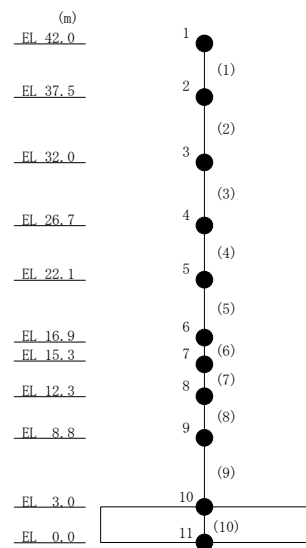


図 4-18(2) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)



表 4-15 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	6.46	18.9	98.8
$S_s - F1$	5.39	14.2	100
$S_s - F2$	5.73	15.3	100
$S_s - N1$	6.06	17.9	99.0
$S_s - N2NS$	5.86	15.9	100
$S_s - N2EW$	5.74	15.5	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	6.83	20.8	93.9
$S_s - F1$	6.22	19.4	98.5
$S_s - F2$	5.76	15.7	100
$S_s - N1$	5.83	16.5	100
$S_s - N2NS$	5.92	16.1	100
$S_s - N2EW$	6.18	17.7	99.0

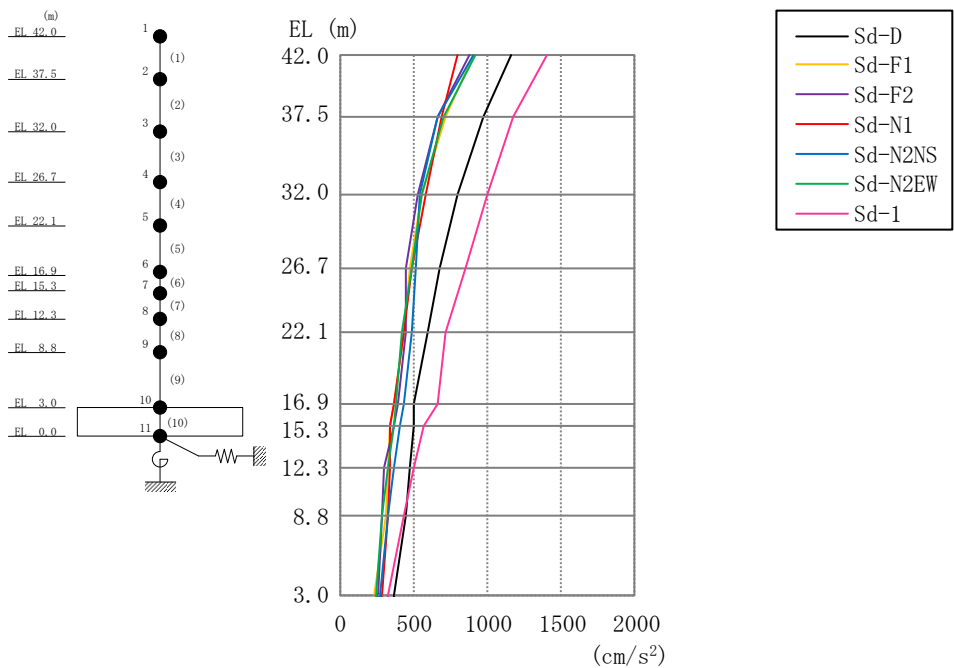


図 4-19 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

表 4-16 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0	1	1158	900	873	796	899	922	1400	1400
37.5	2	972	721	660	689	655	706	1169	1169
32.0	3	796	548	531	579	547	550	993	993
26.7	4	677	478	445	481	513	480	844	844
22.1	5	591	436	443	426	489	424	722	722
16.9	6	506	365	388	359	432	385	667	667
15.3	7	496	341	361	341	410	367	564	564
12.3	8	474	328	301	332	367	328	497	497
8.8	9	448	318	279	323	326	291	427	448
3.0	10	372	225	259	288	270	247	323	372

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

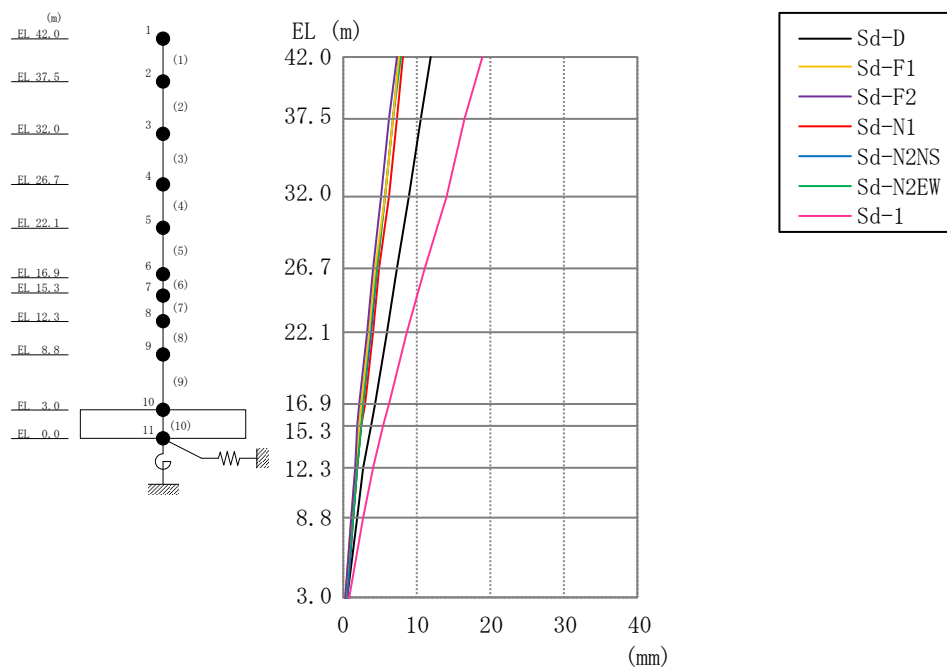


図 4-20 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

表 4-17 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0	1	12.02	7.72	7.24	8.26	7.67	7.81	18.93	18.93
37.5	2	10.57	6.74	6.29	7.28	6.71	6.81	16.62	16.62
32.0	3	8.94	5.63	5.24	6.16	5.65	5.71	13.94	13.94
26.7	4	7.30	4.49	4.16	4.98	4.70	4.60	11.21	11.21
22.1	5	5.86	3.52	3.25	4.00	3.83	3.67	8.81	8.81
16.9	6	4.24	2.51	2.31	2.94	2.81	2.67	6.16	6.16
15.3	7	3.75	2.22	2.04	2.62	2.50	2.36	5.38	5.38
12.3	8	2.87	1.71	1.56	2.04	1.93	1.83	3.98	3.98
8.8	9	2.03	1.22	1.11	1.51	1.39	1.32	2.64	2.64
3.0	10	0.66	0.41	0.44	0.57	0.50	0.44	0.90	0.90

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

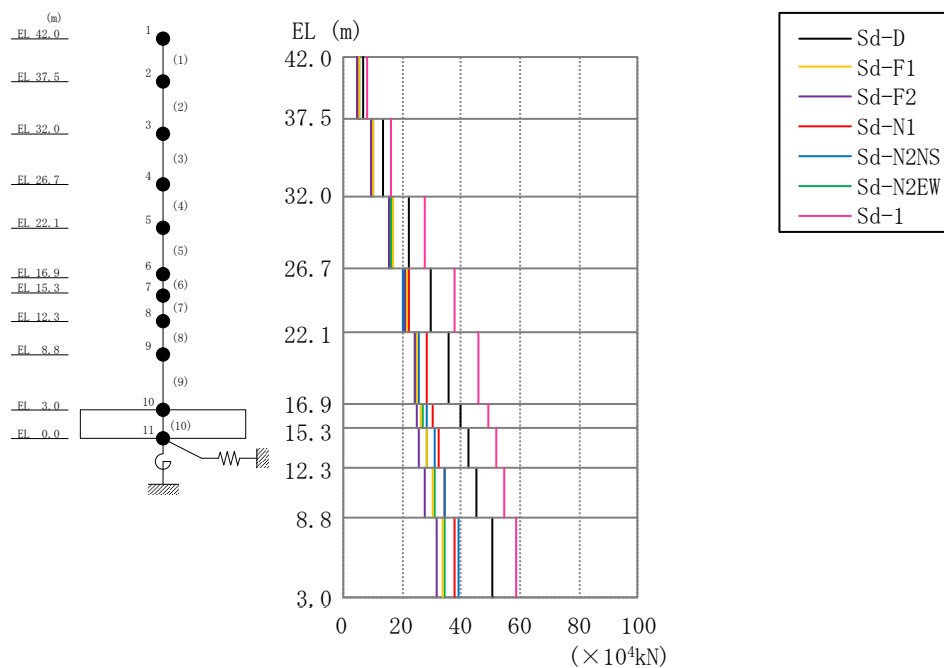


図 4-21 最大応答せん断力（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

表 4-18 最大応答せん断力一覧（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力(×10 <sup>4</sup> kN)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0~37.5	1	6.64	5.15	5.00	4.56	5.21	5.33	8.05	8.05
37.5~32.0	2	13.5	10.3	9.70	9.48	9.94	10.3	16.2	16.2
32.0~26.7	3	22.0	16.7	15.7	16.3	15.6	16.2	27.4	27.4
26.7~22.1	4	29.4	21.5	20.7	22.5	20.4	20.8	37.5	37.5
22.1~16.9	5	36.0	25.0	24.2	28.2	25.5	24.4	46.1	46.1
16.9~15.3	6	39.7	26.1	25.1	30.5	28.7	26.8	49.0	49.0
15.3~12.3	7	42.5	28.2	25.9	32.4	31.2	28.7	51.9	51.9
12.3~8.8	8	45.4	30.4	27.7	34.5	34.2	30.8	54.6	54.6
8.8~3.0	9	50.5	33.9	31.6	38.0	39.0	34.2	58.4	58.4

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

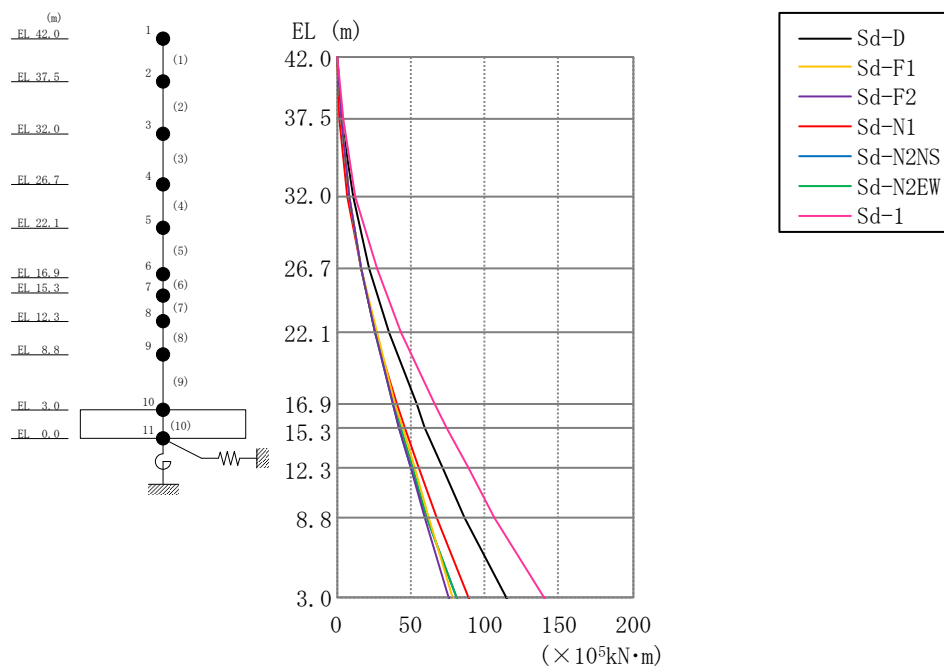


図 4-22 最大応答曲げモーメント（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

表 4-19 最大応答曲げモーメント一覧（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

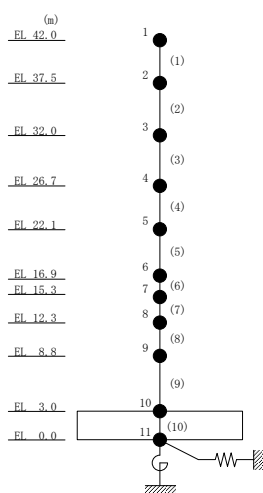
EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0~37.5	1	0.486	0.0234	0.0214	0.0135	0.0200	0.0184	0.869	0.869
		3.29	2.34	2.27	2.07	2.36	2.42	3.83	3.83
37.5~32.0	2	3.54	2.35	2.29	2.08	2.38	2.43	4.07	4.07
		10.6	8.00	7.62	7.29	7.85	8.07	12.8	12.8
32.0~26.7	3	10.7	8.02	7.63	7.30	7.87	8.09	12.8	12.8
		22.0	16.9	15.9	16.0	16.2	16.6	26.7	26.7
26.7~22.1	4	22.0	16.9	15.9	16.0	16.2	16.6	26.8	26.8
		35.3	26.8	25.3	26.3	25.5	26.1	42.9	42.9
22.1~16.9	5	35.4	26.8	25.3	26.3	25.5	26.1	42.9	42.9
		53.4	39.8	37.9	40.9	38.2	38.7	66.1	66.1
16.9~15.3	6	53.5	39.8	37.9	40.9	38.3	38.7	66.2	66.2
		59.4	44.0	41.9	45.8	42.4	42.8	73.7	73.7
15.3~12.3	7	59.5	44.0	41.9	45.8	42.4	42.8	73.9	73.9
		71.3	52.0	49.6	55.5	50.5	51.0	88.8	88.8
12.3~8.8	8	71.5	52.0	49.6	55.5	50.5	51.0	88.9	88.9
		86.7	61.7	58.9	67.5	60.4	61.2	107	107
8.8~3.0	9	86.7	61.7	58.9	67.5	60.4	61.2	107	107
		115	78.5	75.0	89.6	80.8	80.5	140	140

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

表 4-20 最大応答せん断ひずみ一覧（弾性設計用地震動 S d , N S 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0~37.5	1	0.10	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08	0.13	0.13
37.5~32.0	2	0.09	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.10	0.10
32.0~26.7	3	0.12	0.09	0.08	0.09	0.08	0.09	0.15	0.15
26.7~22.1	4	0.14	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.18	0.18
22.1~16.9	5	0.15	0.10	0.10	0.12	0.11	0.10	0.19	0.19
16.9~15.3	6	0.17	0.11	0.10	0.13	0.12	0.11	0.20	0.20
15.3~12.3	7	0.17	0.11	0.10	0.13	0.12	0.11	0.20	0.20
12.3~8.8	8	0.13	0.09	0.08	0.10	0.10	0.09	0.16	0.16
8.8~3.0	9	0.18	0.12	0.11	0.13	0.14	0.12	0.21	0.21

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



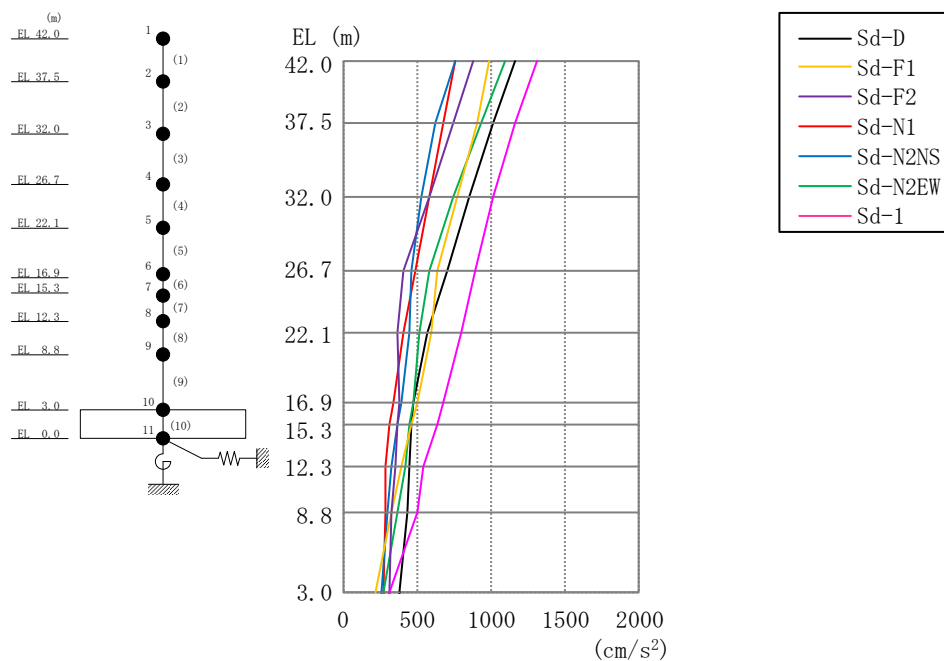


図 4-23 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

表 4-21 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0	1	1166	996	889	760	757	1099	1321	1321
37.5	2	1012	909	752	682	628	939	1161	1161
32.0	3	862	779	580	581	536	748	1024	1024
26.7	4	712	641	413	488	467	591	896	896
22.1	5	573	594	365	409	452	519	804	804
16.9	6	478	502	377	339	393	473	679	679
15.3	7	469	467	375	319	366	456	633	633
12.3	8	454	401	360	288	326	421	544	544
8.8	9	439	324	329	282	304	374	498	498
3.0	10	387	218	316	279	263	273	313	387

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

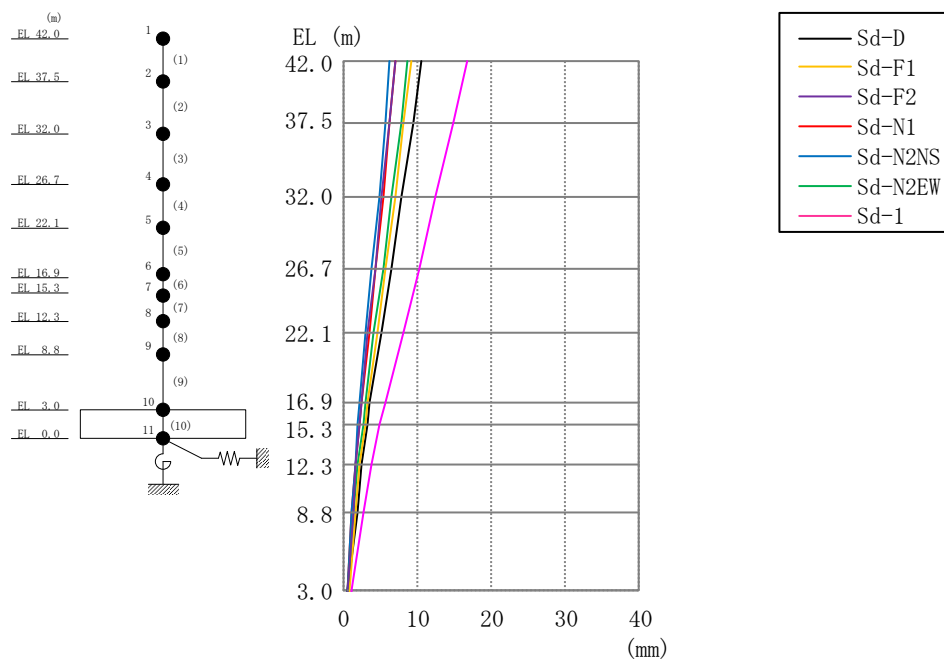


図 4-24 最大応答変位（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

表 4-22 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0	1	10.44	9.11	7.01	7.01	6.23	8.71	16.68	16.68
37.5	2	9.35	8.20	6.26	6.30	5.59	7.78	14.86	14.86
32.0	3	7.89	6.98	5.26	5.34	4.73	6.53	12.52	12.52
26.7	4	6.42	5.75	4.26	4.36	3.86	5.29	10.19	10.19
22.1	5	5.02	4.55	3.32	3.42	3.07	4.11	7.98	7.98
16.9	6	3.57	3.27	2.37	2.42	2.26	2.91	5.64	5.64
15.3	7	3.15	2.89	2.10	2.12	2.02	2.57	4.97	4.97
12.3	8	2.46	2.27	1.67	1.65	1.62	2.02	3.85	3.85
8.8	9	1.77	1.64	1.28	1.15	1.21	1.48	2.64	2.64
3.0	10	0.67	0.68	0.63	0.52	0.51	0.56	0.98	0.98

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



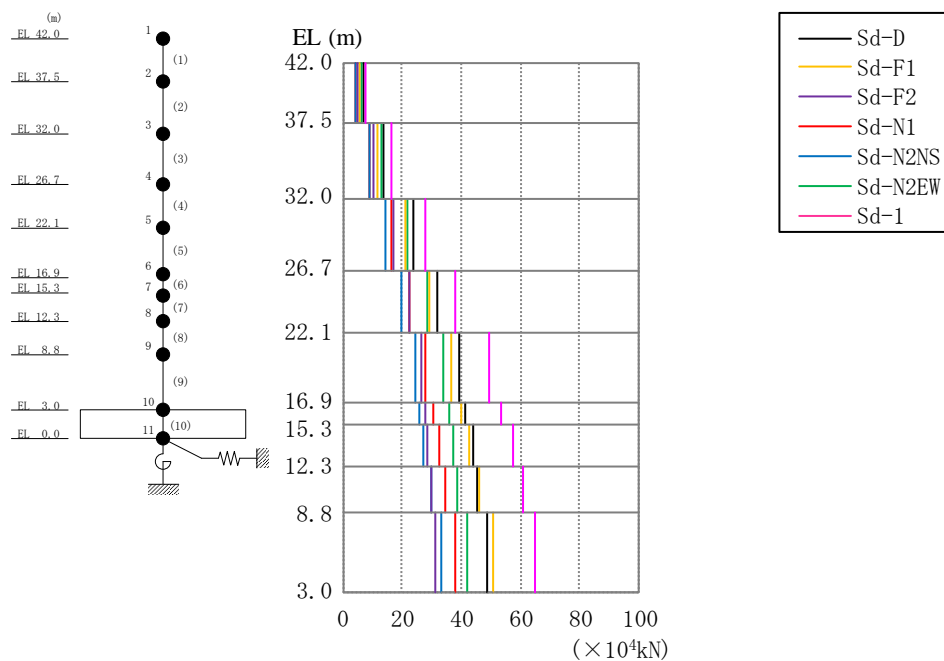


図 4-25 最大応答せん断力（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

表 4-23 最大応答せん断力一覧（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力(×10 <sup>4</sup> kN)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0~37.5	1	6.82	5.64	5.09	4.38	4.44	6.40	7.91	7.91
37.5~32.0	2	14.0	12.0	10.4	9.26	8.81	13.1	16.4	16.4
32.0~26.7	3	23.9	21.2	17.3	16.1	14.7	21.7	27.9	27.9
26.7~22.1	4	32.2	29.2	22.6	22.4	20.1	28.5	38.2	38.2
22.1~16.9	5	39.4	36.6	26.6	28.2	24.6	33.9	49.3	49.3
16.9~15.3	6	41.7	40.0	27.9	30.6	26.2	35.7	53.8	53.8
15.3~12.3	7	43.8	42.7	28.8	32.4	27.4	37.1	57.4	57.4
12.3~8.8	8	45.7	45.9	29.8	34.6	29.6	38.8	60.8	60.8
8.8~3.0	9	49.0	50.8	31.0	38.3	33.1	42.0	64.9	64.9

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

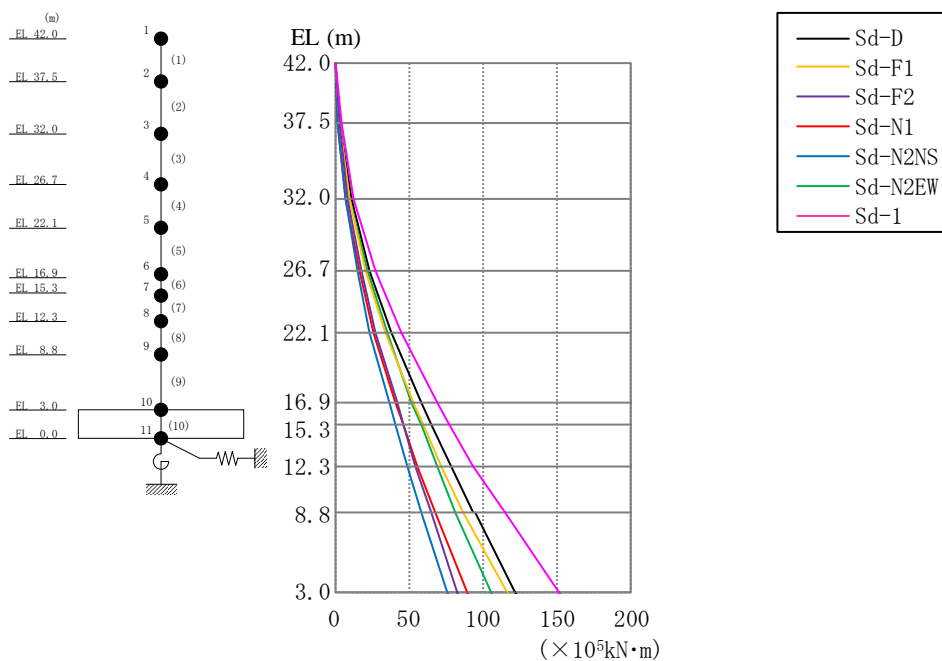


図 4-26 最大応答曲げモーメント（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

表 4-24 最大応答曲げモーメント一覧（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

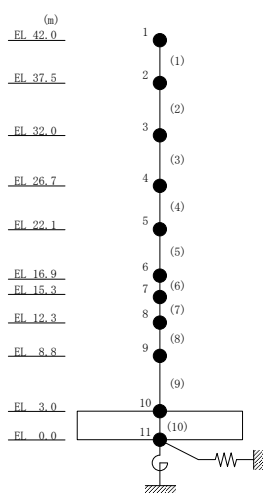
EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0~37.5	1	0.354	0.0282	0.0196	0.0119	0.0187	0.0231	0.619	0.619
		3.28	2.56	2.31	1.98	2.01	2.90	3.79	3.79
37.5~32.0	2	3.30	2.57	2.33	2.00	2.03	2.92	3.94	3.94
		10.9	9.20	8.07	7.09	6.87	10.1	12.8	12.8
32.0~26.7	3	11.1	9.21	8.08	7.10	6.89	10.1	12.8	12.8
		23.5	20.4	17.2	15.7	14.4	21.6	27.4	27.4
26.7~22.1	4	23.5	20.4	17.3	15.7	14.4	21.6	27.3	27.3
		37.9	33.8	27.7	26.0	23.6	34.6	44.5	44.5
22.1~16.9	5	38.0	33.9	27.7	26.0	23.6	34.6	44.6	44.6
		58.1	52.7	41.5	40.6	36.3	51.9	68.7	68.7
16.9~15.3	6	58.1	52.7	41.5	40.7	36.3	51.9	68.7	68.7
		64.8	58.9	46.0	45.5	40.5	57.5	77.0	77.0
15.3~12.3	7	64.9	58.9	46.0	45.5	40.5	57.6	77.2	77.2
		77.9	71.4	54.7	55.3	48.7	68.5	93.7	93.7
12.3~8.8	8	78.0	71.4	54.7	55.3	48.7	68.5	93.9	93.9
		93.9	87.0	65.1	67.4	58.7	81.7	115	115
8.8~3.0	9	94.0	87.0	65.1	67.4	58.7	81.7	115	115
		122	116	83.0	89.6	76.4	105	152	152

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

表 4-25 最大応答せん断ひずみ一覧（弾性設計用地震動 S d , E W 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0~37.5	1	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.06	0.07	0.07
37.5~32.0	2	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.08	0.10	0.10
32.0~26.7	3	0.11	0.10	0.08	0.07	0.07	0.10	0.13	0.13
26.7~22.1	4	0.15	0.14	0.11	0.11	0.10	0.14	0.18	0.18
22.1~16.9	5	0.16	0.14	0.11	0.11	0.10	0.13	0.20	0.20
16.9~15.3	6	0.16	0.15	0.11	0.12	0.10	0.14	0.21	0.21
15.3~12.3	7	0.13	0.13	0.09	0.10	0.08	0.11	0.18	0.18
12.3~8.8	8	0.12	0.12	0.08	0.09	0.08	0.10	0.16	0.16
8.8~3.0	9	0.14	0.15	0.09	0.11	0.10	0.12	0.19	0.19

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



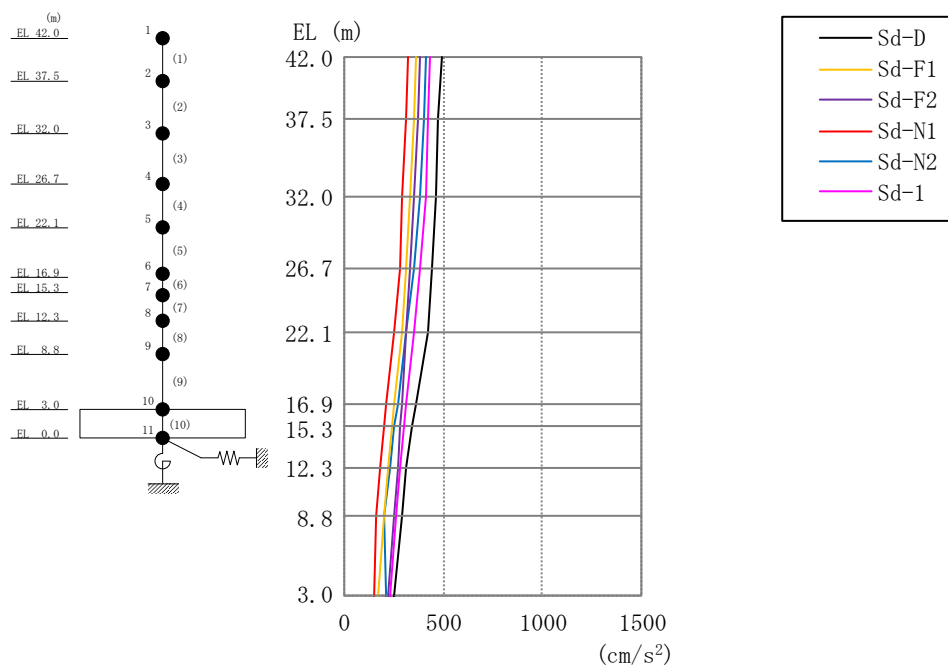


図 4-27 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

表 4-26 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )						最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	
42.0	1	489	359	386	325	415	437	489
37.5	2	474	350	369	309	401	428	474
32.0	3	461	333	349	295	379	409	461
26.7	4	447	312	332	280	351	385	447
22.1	5	419	288	312	251	316	355	419
16.9	6	362	254	289	214	269	315	362
15.3	7	344	242	282	202	254	302	344
12.3	8	309	222	268	183	228	279	309
8.8	9	288	201	253	165	205	260	288
3.0	10	248	175	219	149	216	231	248

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

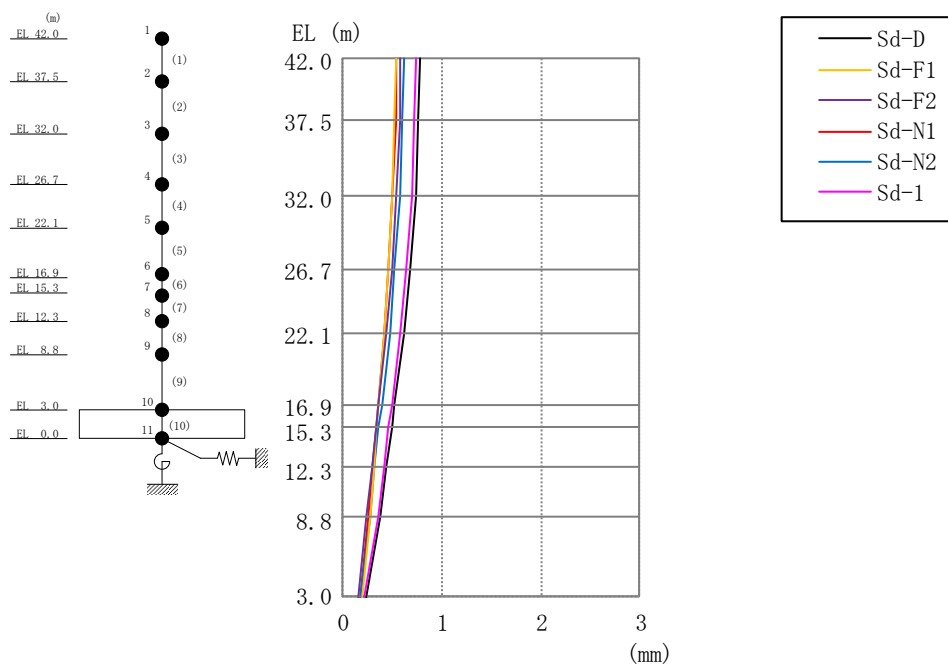


図 4-28 最大応答変位（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

表 4-27 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)						最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	
42.0	1	0.79	0.53	0.58	0.54	0.62	0.75	0.79
37.5	2	0.77	0.52	0.57	0.53	0.61	0.73	0.77
32.0	3	0.73	0.50	0.54	0.50	0.57	0.69	0.73
26.7	4	0.68	0.46	0.49	0.46	0.52	0.64	0.68
22.1	5	0.62	0.42	0.44	0.42	0.47	0.58	0.62
16.9	6	0.52	0.36	0.36	0.35	0.39	0.49	0.52
15.3	7	0.49	0.34	0.34	0.33	0.36	0.46	0.49
12.3	8	0.43	0.31	0.29	0.29	0.31	0.41	0.43
8.8	9	0.37	0.27	0.24	0.25	0.26	0.35	0.37
3.0	10	0.24	0.19	0.16	0.17	0.17	0.22	0.24

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

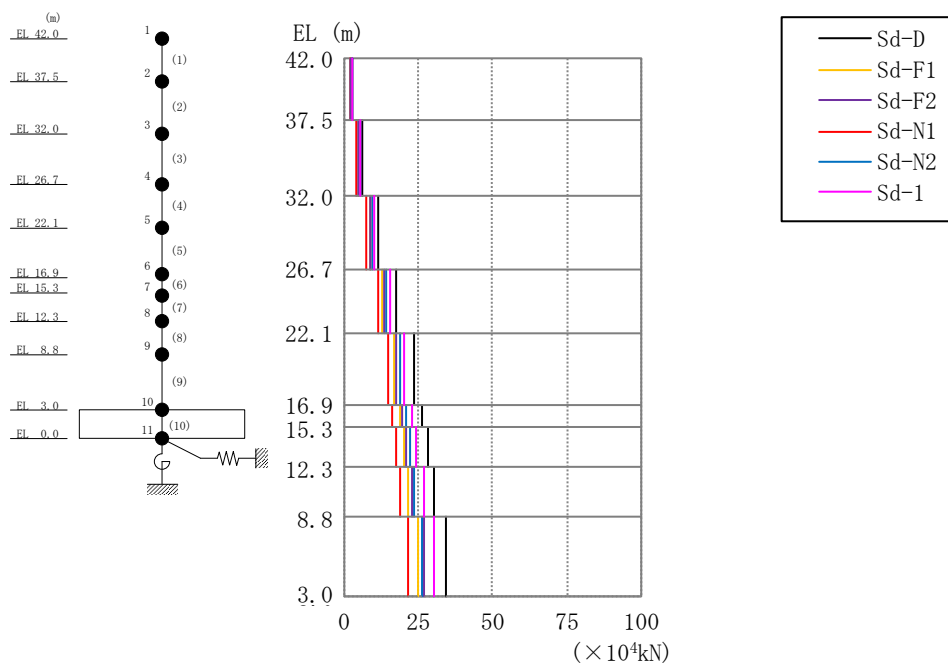
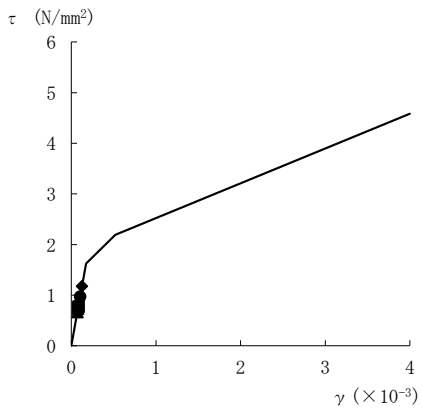
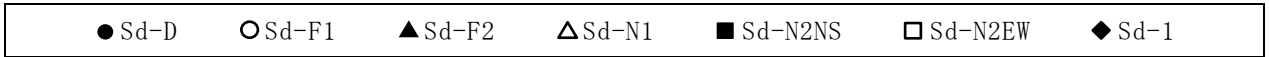


図 4-29 最大応答軸力（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

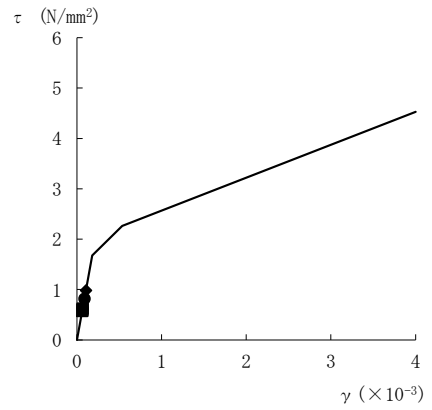
表 4-28 最大応答軸力一覧（弾性設計用地震動 S d，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力(×10 <sup>4</sup> kN)						最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	
42.0~37.5	1	2.84	2.06	2.21	1.87	2.40	2.52	2.84
37.5~32.0	2	6.25	4.56	4.83	4.08	5.25	5.57	6.25
32.0~26.7	3	11.6	8.49	8.90	7.60	9.74	10.4	11.6
26.7~22.1	4	17.3	12.5	13.2	11.2	14.3	15.3	17.3
22.1~16.9	5	23.3	16.7	17.6	14.9	18.8	20.4	23.3
16.9~15.3	6	25.9	18.6	19.5	16.4	20.6	22.7	25.9
15.3~12.3	7	28.0	20.1	21.1	17.6	21.9	24.4	28.0
12.3~8.8	8	30.4	21.8	23.1	19.1	23.6	26.6	30.4
8.8~3.0	9	34.4	24.9	26.6	21.6	26.5	30.4	34.4

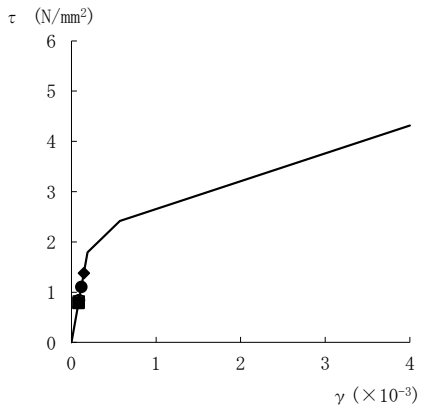
注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



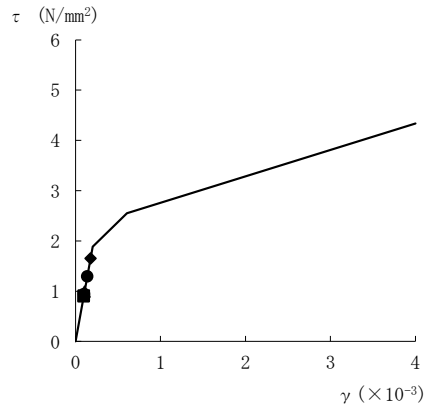
要素番号 (1)



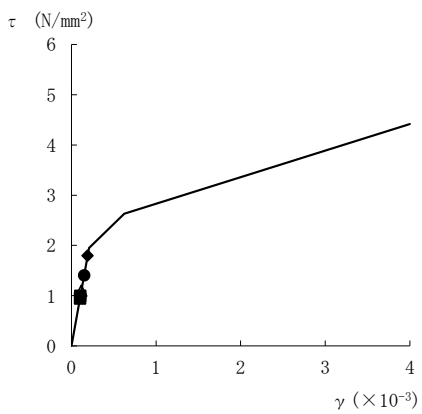
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

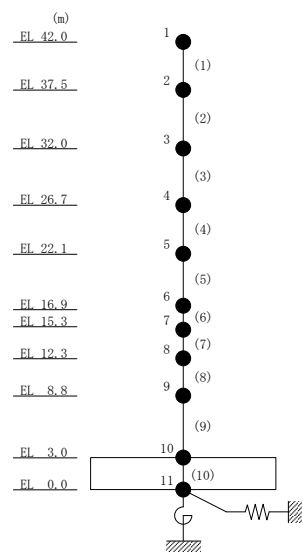
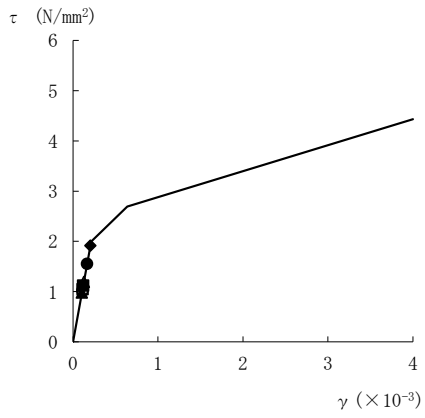
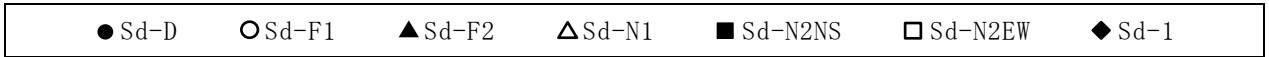
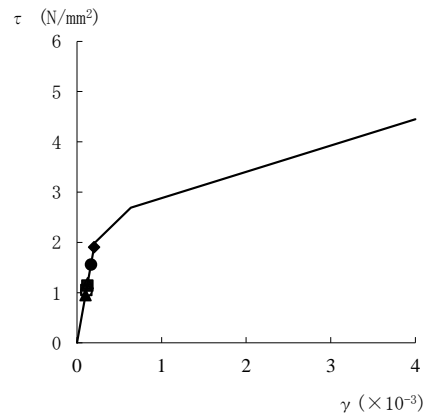


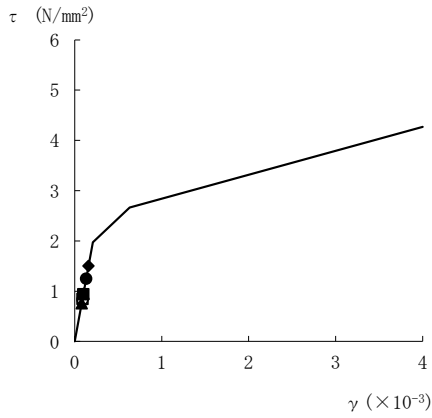
図 4-30(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



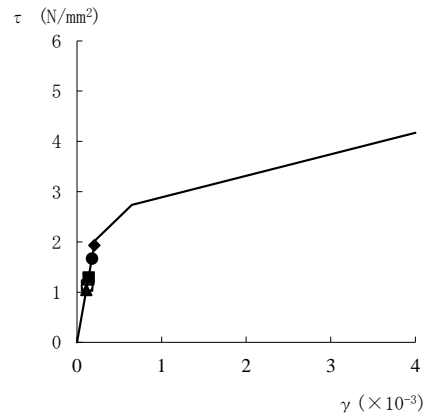
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

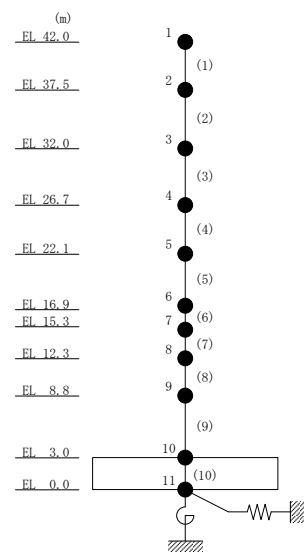
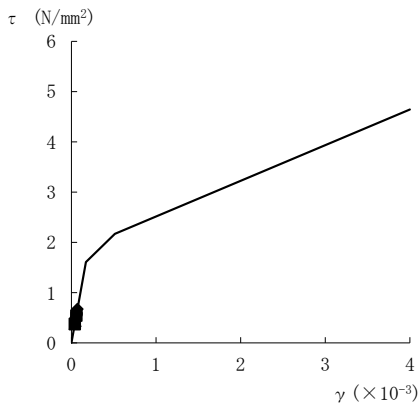
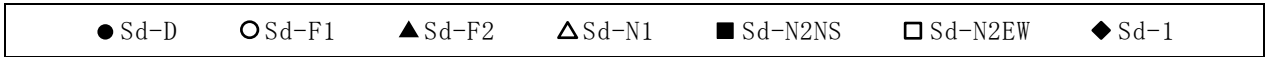
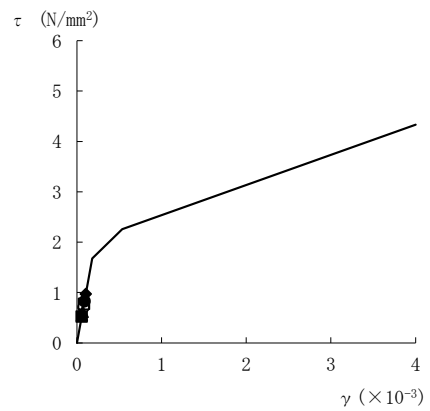


図 4-30(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

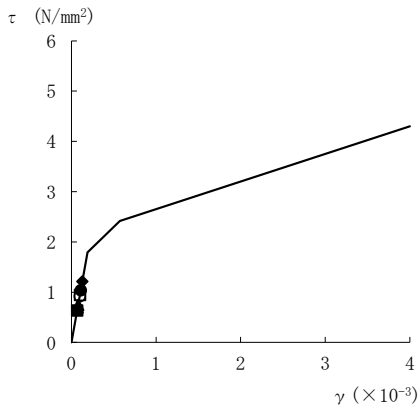




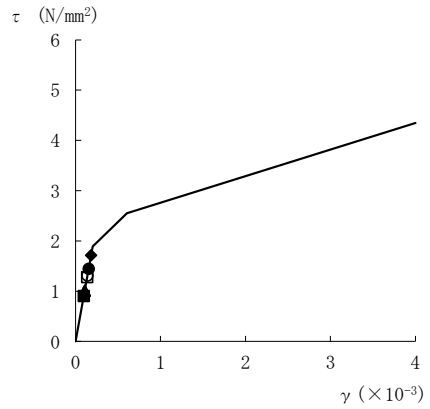
要素番号 (1)



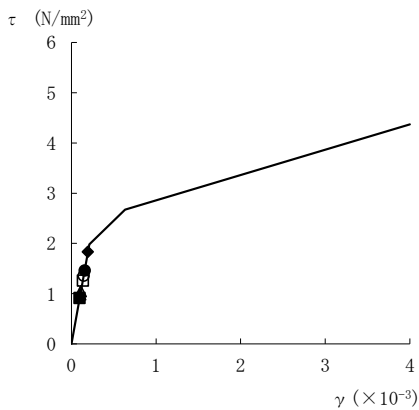
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

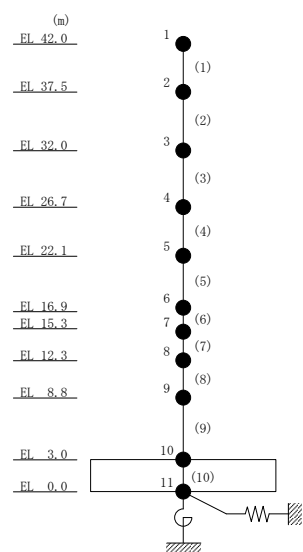
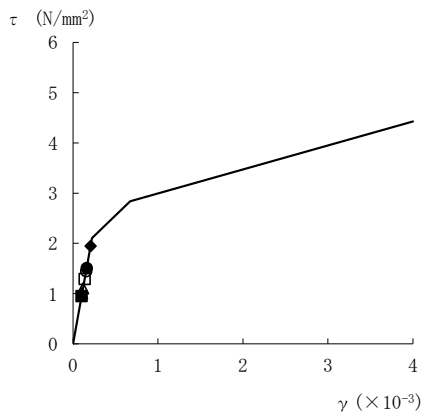
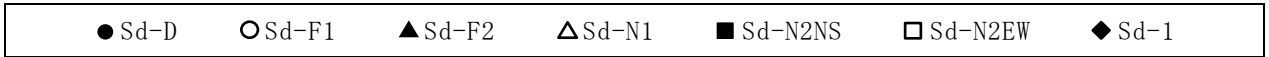
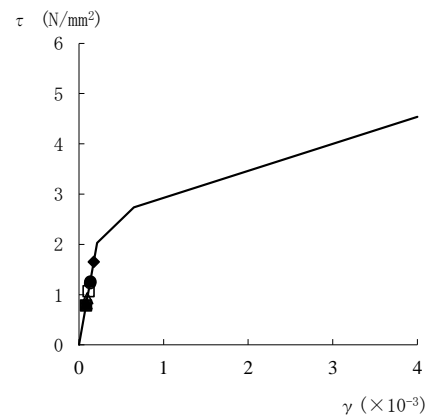


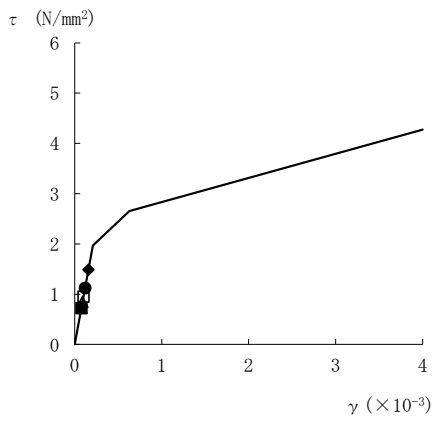
図 4-31(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)



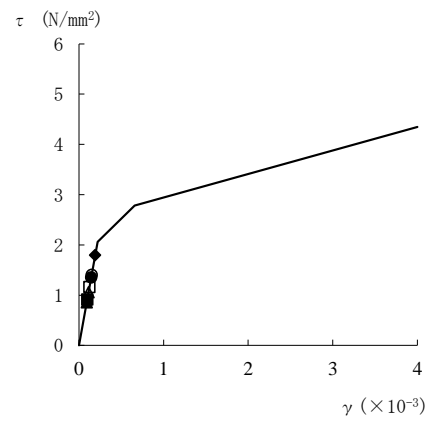
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

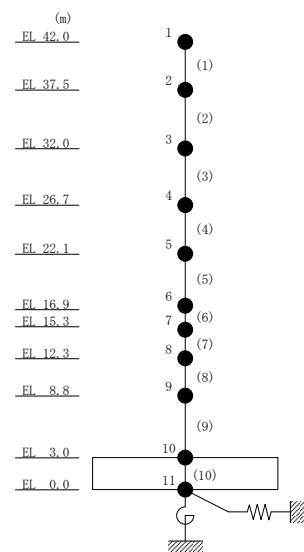
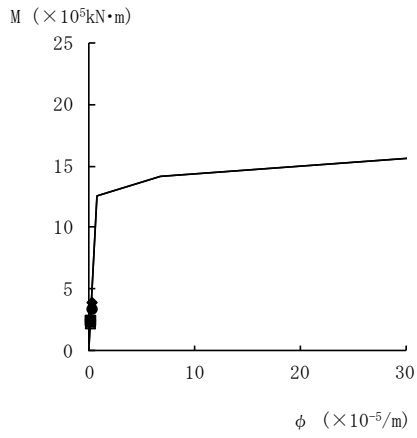
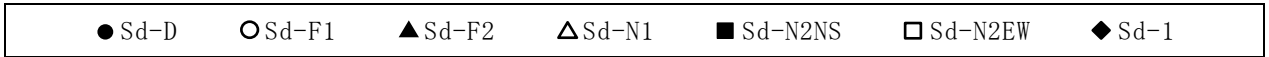
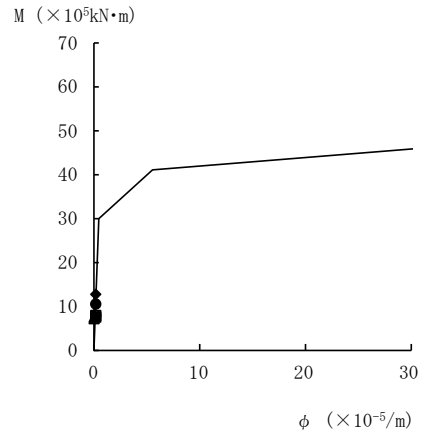


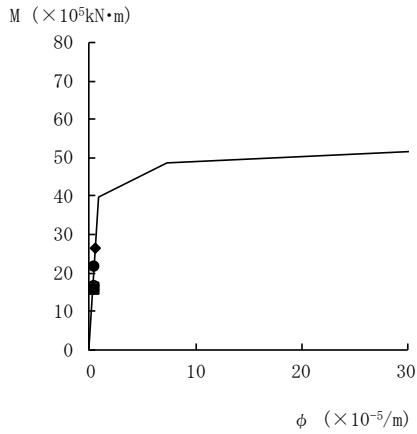
図 4-31(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)



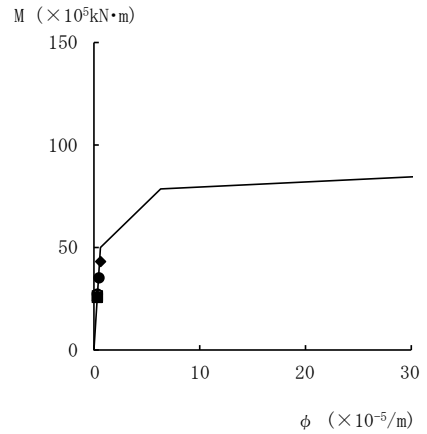
要素番号 (1)



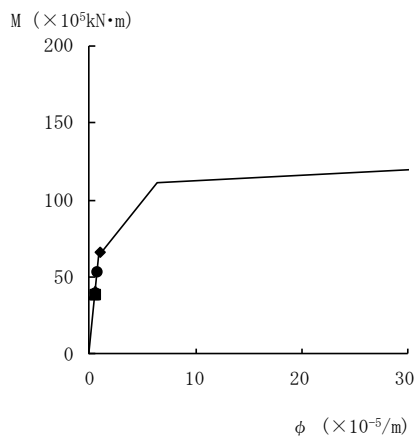
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

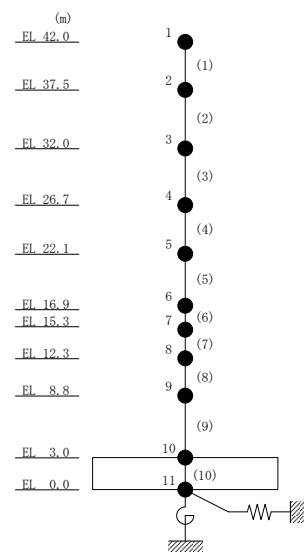


図 4-32(1) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , N S 方向)

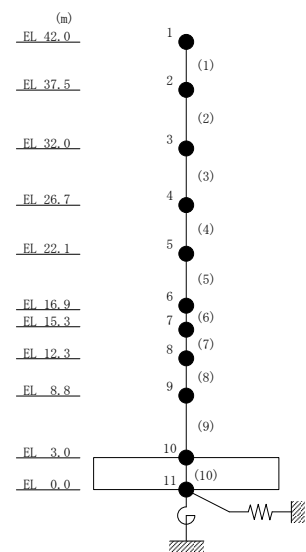
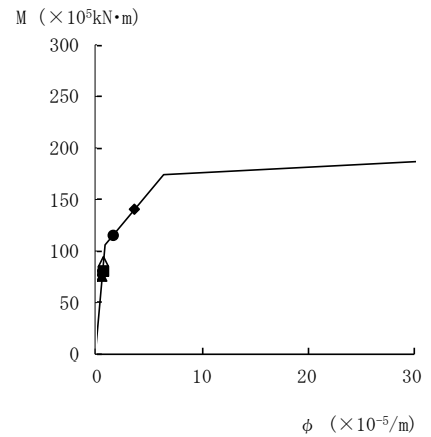
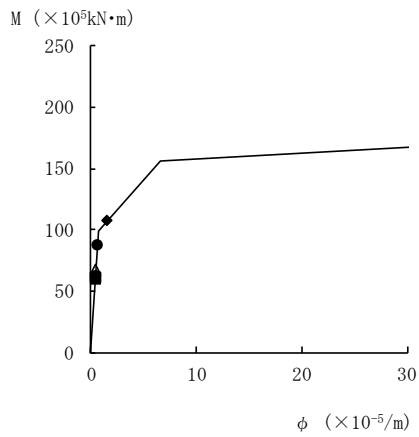
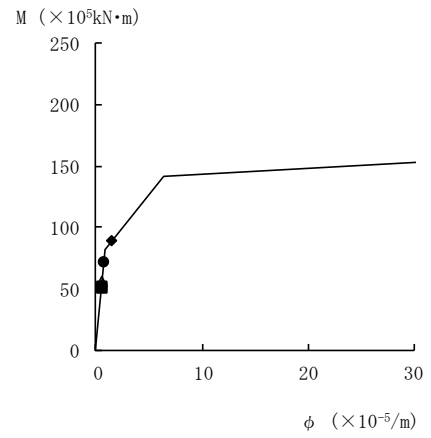
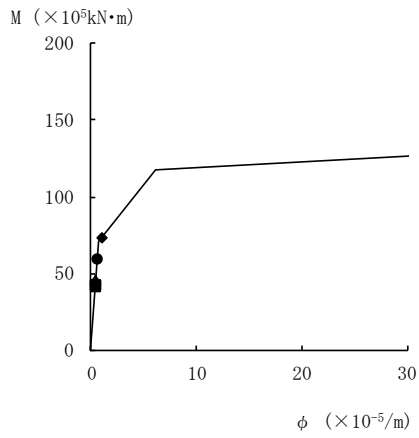
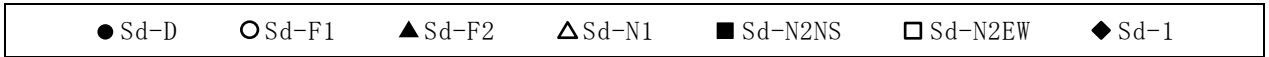
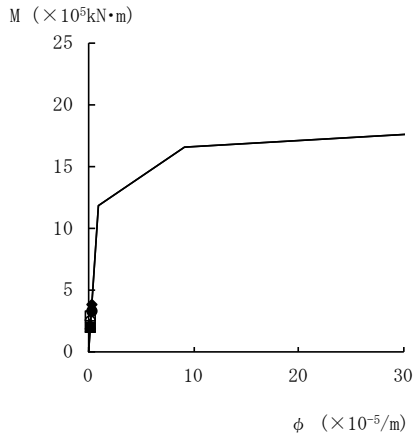
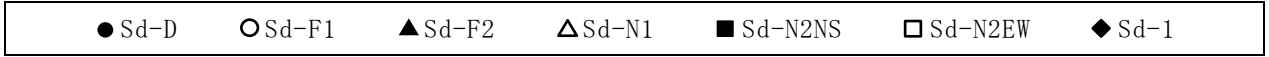
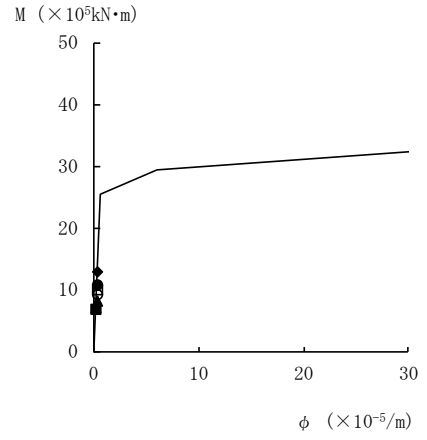


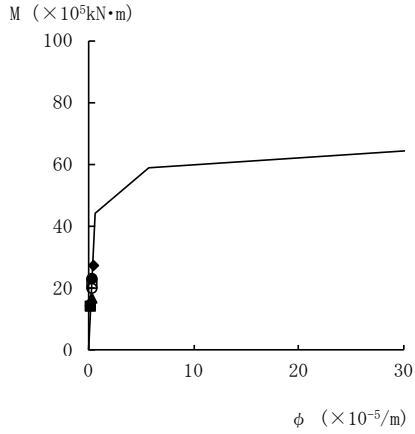
図 4-32(2) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , N S 方向)



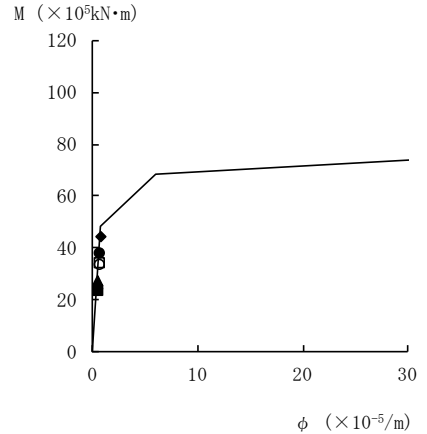
要素番号 (1)



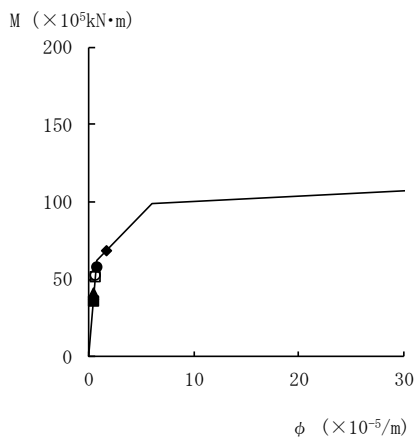
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

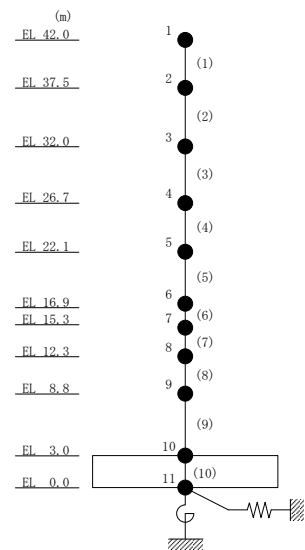


図 4-33(1) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

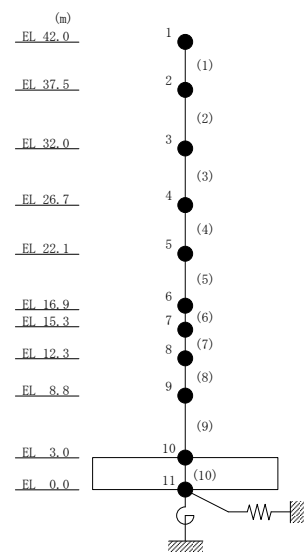
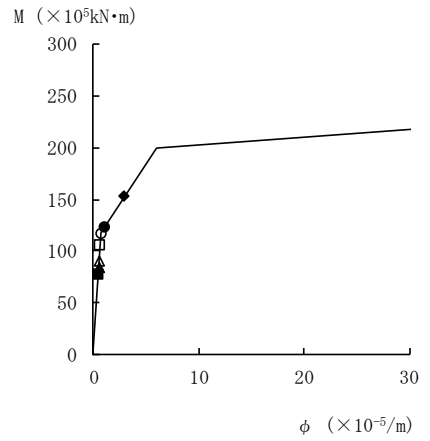
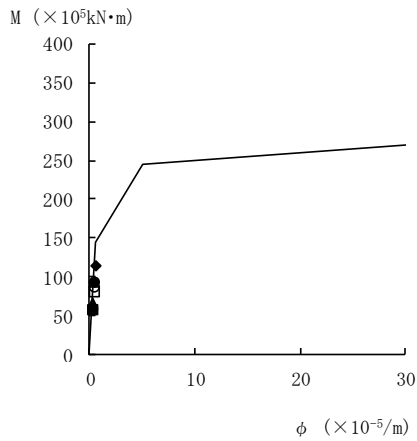
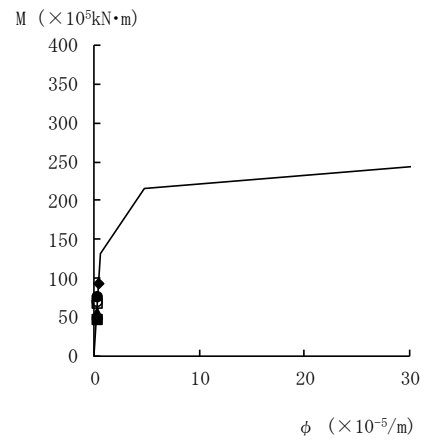
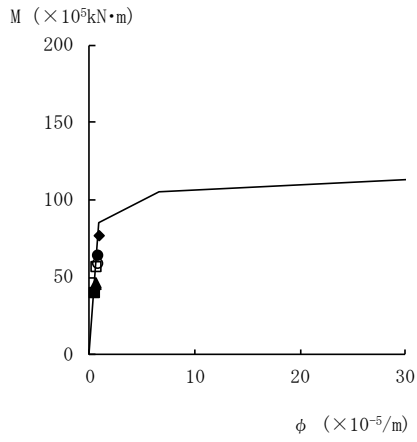
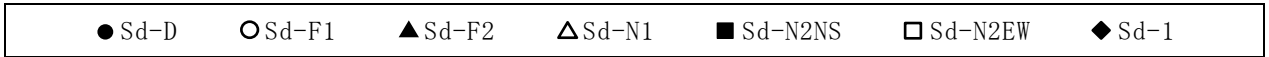


図 4-33(2) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d , E W 方向)

表 4-29 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	基礎浮上りが 発生しない ために必要な 付着力* <sup>1</sup> ( $\text{N/mm}^2$ )	最小接地率* <sup>2</sup> (%)
S d - D	0.994	13.3	0.119	100
S d - F 1	0.809	9.01	—	100
S d - F 2	0.802	8.72	—	100
S d - N 1	0.858	10.4	0.004	100
S d - N 2 N S	0.838	9.69	—	100
S d - N 2 E W	0.822	9.30	—	100
S d - 1	1.12	16.6	0.250	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	基礎浮上りが 発生しない ために必要な 付着力* <sup>1</sup> ( $\text{N/mm}^2$ )	最小接地率* <sup>2</sup> (%)
S d - D	1.04	14.7	0.168	100
S d - F 1	0.989	13.7	0.129	100
S d - F 2	0.840	9.76	—	100
S d - N 1	0.858	10.5	0.003	100
S d - N 2 N S	0.805	8.97	—	100
S d - N 2 E W	0.936	12.3	0.074	100
S d - 1	1.18	18.2	0.310	100

注記\*1：基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が 0 以下の場合「—」とする。

\*2：基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が、島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100% となる。

#### 4.1.2 材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析結果

##### (1) 地震応答解析結果

###### a. 基準地震動 $S_s$

基準地震動  $S_s$  による最大応答値を表 4-30～表 4-40 に示す。

###### b. 弾性設計用地震動 $S_d$

弾性設計用地震動  $S_d$  による最大応答値を表 4-41～表 4-51 に示す。



表 4-30(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1824	1826	1788	1816	1824	1826	1788	1816
37.5	2	1388	1368	1353	1393	1388	1368	1353	1393
32.0	3	1245	1264	1207	1247	1245	1264	1207	1247
26.7	4	1125	1162	1098	1126	1125	1162	1098	1126
22.1	5	1058	1071	1026	1059	1058	1071	1026	1059
16.9	6	1021	1049	989	1020	1021	1049	989	1020
15.3	7	1003	1034	971	1003	1003	1034	971	1003
12.3	8	966	1011	934	965	966	1011	934	965
8.8	9	943	998	894	937	943	998	894	937
3.0	10	752	789	730	750	752	789	730	750

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1484	1591	1455	1490	1824	1826	1788	1816
37.5	2	1202	1237	1134	1199	1388	1368	1353	1393
32.0	3	887	945	849	888	1245	1264	1207	1247
26.7	4	822	852	779	820	1125	1162	1098	1126
22.1	5	800	860	715	793	1058	1071	1026	1059
16.9	6	731	792	655	723	1021	1049	989	1020
15.3	7	676	722	647	678	1003	1034	971	1003
12.3	8	713	737	663	714	966	1011	934	965
8.8	9	698	715	653	698	943	998	894	937
3.0	10	517	517	485	516	752	789	730	750

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-30(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1381	1417	1336	1377	1824	1826	1788	1816
37.5	2	1127	1194	1133	1139	1388	1368	1353	1393
32.0	3	1055	1032	1066	1059	1245	1264	1207	1247
26.7	4	946	944	977	944	1125	1162	1098	1126
22.1	5	851	832	934	847	1058	1071	1026	1059
16.9	6	812	796	895	831	1021	1049	989	1020
15.3	7	789	785	848	808	1003	1034	971	1003
12.3	8	756	739	908	767	966	1011	934	965
8.8	9	736	730	810	749	943	998	894	937
3.0	10	604	563	660	608	752	789	730	750

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	29.64	28.27	28.22	29.70	29.64	28.27	28.22	29.70
37.5	2	26.17	25.12	24.93	26.19	26.17	25.12	24.93	26.19
32.0	3	22.05	21.44	21.03	22.04	22.05	21.44	21.03	22.04
26.7	4	17.91	17.71	17.11	17.88	17.91	17.71	17.11	17.88
22.1	5	14.27	14.41	13.66	14.23	14.27	14.41	13.84	14.23
16.9	6	10.33	10.46	10.14	10.31	10.33	10.46	10.43	10.31
15.3	7	9.04	9.09	8.95	9.01	9.04	9.09	9.27	9.01
12.3	8	6.66	6.61	6.73	6.64	6.66	6.61	7.12	6.64
8.8	9	4.83	4.74	4.95	4.80	4.83	4.74	5.31	4.80
3.0	10	0.93	0.78	1.13	0.93	0.95	0.79	1.23	0.95

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	13.97	14.44	12.91	13.96	29.64	28.27	28.22	29.70
37.5	2	12.27	12.68	11.32	12.26	26.17	25.12	24.93	26.19
32.0	3	10.35	10.66	9.53	10.34	22.05	21.44	21.03	22.04
26.7	4	8.42	8.73	7.76	8.42	17.91	17.71	17.11	17.88
22.1	5	6.73	7.05	6.22	6.73	14.27	14.41	13.84	14.23
16.9	6	4.81	5.11	4.60	4.81	10.33	10.46	10.43	10.31
15.3	7	4.26	4.52	4.11	4.25	9.04	9.09	9.27	9.01
12.3	8	3.28	3.43	3.21	3.27	6.66	6.61	7.12	6.64
8.8	9	2.32	2.36	2.34	2.32	4.83	4.74	5.31	4.80
3.0	10	0.76	0.67	0.88	0.76	0.95	0.79	1.23	0.95

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-31(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	23.29	22.01	26.12	23.65	29.64	28.27	28.22	29.70
37.5	2	20.74	19.53	23.44	21.05	26.17	25.12	24.93	26.19
32.0	3	17.73	16.63	20.20	17.98	22.05	21.44	21.03	22.04
26.7	4	14.64	13.68	16.85	14.84	17.91	17.71	17.11	17.88
22.1	5	11.90	11.08	13.84	12.04	14.27	14.41	13.84	14.23
16.9	6	8.81	8.16	10.43	8.90	10.33	10.46	10.43	10.31
15.3	7	7.84	7.25	9.27	7.91	9.04	9.09	9.27	9.01
12.3	8	6.04	5.59	7.12	6.08	6.66	6.61	7.12	6.64
8.8	9	4.38	4.01	5.31	4.41	4.83	4.74	5.31	4.80
3.0	10	0.95	0.79	1.23	0.95	0.95	0.79	1.23	0.95

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	10.3	10.3	10.1	10.4	10.3	10.3	10.1	10.4
37.5~32.0	2	19.7	19.7	19.5	19.9	19.7	19.7	19.5	19.9
32.0~26.7	3	31.2	31.1	31.2	31.3	31.2	31.1	31.2	31.3
26.7~22.1	4	41.6	41.3	40.4	41.6	41.6	41.3	40.4	41.6
22.1~16.9	5	52.7	52.4	51.0	52.6	52.7	52.4	51.0	52.6
16.9~15.3	6	57.7	58.9	56.0	57.5	57.7	58.9	56.0	57.5
15.3~12.3	7	62.4	63.4	61.2	62.4	62.4	63.4	61.2	62.4
12.3~8.8	8	67.4	68.5	66.9	67.3	67.4	68.5	66.9	67.3
8.8~3.0	9	75.7	76.1	75.1	75.5	75.7	76.1	77.0	75.5

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-32(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	8.47	8.90	8.21	8.62	10.3	10.3	10.1	10.4
37.5~32.0	2	16.7	17.4	15.9	16.9	19.7	19.7	19.5	19.9
32.0~26.7	3	26.9	27.8	25.4	26.9	31.2	31.1	31.2	31.3
26.7~22.1	4	33.8	34.9	31.7	33.7	41.6	41.3	40.4	41.6
22.1~16.9	5	40.7	42.1	38.0	40.8	52.7	52.4	51.0	52.6
16.9~15.3	6	44.7	46.0	41.8	44.8	57.7	58.9	56.0	57.5
15.3~12.3	7	47.6	49.3	44.7	47.8	62.4	63.4	61.2	62.4
12.3~8.8	8	51.0	54.1	48.6	51.0	67.4	68.5	66.9	67.3
8.8~3.0	9	57.6	60.9	54.5	57.6	75.7	76.1	77.0	75.5

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-32(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	7.95	8.20	7.53	8.03	10.3	10.3	10.1	10.4
37.5~32.0	2	15.9	16.7	15.3	16.0	19.7	19.7	19.5	19.9
32.0~26.7	3	25.6	27.4	26.3	25.8	31.2	31.1	31.2	31.3
26.7~22.1	4	36.7	36.7	37.3	37.0	41.6	41.3	40.4	41.6
22.1~16.9	5	48.1	48.1	49.9	48.4	52.7	52.4	51.0	52.6
16.9~15.3	6	52.5	51.7	55.9	52.7	57.7	58.9	56.0	57.5
15.3~12.3	7	56.8	55.5	60.6	57.0	62.4	63.4	61.2	62.4
12.3~8.8	8	62.7	61.4	66.1	63.0	67.4	68.5	66.9	67.3
8.8~3.0	9	72.4	71.2	77.0	72.6	75.7	76.1	77.0	75.5

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント [ $\times 10^5$ kN・m]							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	0.837	0.988	0.780	0.798	0.837	0.988	0.780	0.801
		5.11	5.10	4.88	5.16	5.11	5.10	4.88	5.16
37.5~32.0	2	5.15	5.18	4.97	5.19	5.15	5.18	4.97	5.19
		15.5	15.7	15.3	15.7	15.5	15.7	15.3	15.7
32.0~26.7	3	15.7	15.7	15.6	15.9	15.7	15.7	15.6	15.9
		32.0	32.0	31.6	32.2	32.0	32.0	31.6	32.2
26.7~22.1	4	32.2	32.0	31.7	32.3	32.2	32.0	31.7	32.3
		50.6	49.9	50.0	50.7	50.6	49.9	50.0	50.7
22.1~16.9	5	50.6	50.0	50.0	50.8	50.6	50.0	50.0	50.8
		74.8	73.2	73.9	75.0	74.8	73.2	73.9	75.0
16.9~15.3	6	74.9	73.2	73.9	75.0	74.9	73.2	73.9	75.0
		83.6	80.5	81.5	83.8	83.6	80.5	81.5	83.8
15.3~12.3	7	83.6	80.5	81.5	83.7	83.6	80.5	81.5	83.7
		101	98.4	98.1	101	101	98.4	98.1	101
12.3~8.8	8	101	98.4	98.1	101	101	98.4	98.1	101
		122	122	119	123	122	122	119	123
8.8~3.0	9	122	122	119	123	122	122	119	123
		164	166	161	164	164	166	161	164

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント [ $\times 10^5$ kN・m]							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	0.767	0.944	0.561	0.730	0.837	0.988	0.780	0.801
		4.14	4.13	3.96	4.17	5.11	5.10	4.88	5.16
37.5~32.0	2	4.30	4.54	4.12	4.32	5.15	5.18	4.97	5.19
		13.0	13.4	12.8	13.1	15.5	15.7	15.3	15.7
32.0~26.7	3	13.1	13.8	12.8	13.3	15.7	15.7	15.6	15.9
		26.9	28.1	26.2	27.1	32.0	32.0	31.6	32.2
26.7~22.1	4	27.3	28.3	26.3	27.3	32.2	32.0	31.7	32.3
		42.4	43.9	40.9	42.5	50.6	49.9	50.0	50.7
22.1~16.9	5	42.7	43.9	40.8	42.7	50.6	50.0	50.0	50.8
		62.1	63.9	59.2	62.0	74.8	73.2	73.9	75.0
16.9~15.3	6	62.3	64.0	59.3	62.1	74.9	73.2	73.9	75.0
		68.5	70.3	65.2	68.3	83.6	80.5	81.5	83.8
15.3~12.3	7	68.7	70.5	65.2	68.6	83.6	80.5	81.5	83.7
		80.7	82.7	76.5	80.6	101	98.4	98.1	101
12.3~8.8	8	80.8	82.9	76.6	80.7	101	98.4	98.1	101
		95.9	98.8	90.8	95.8	122	122	119	123
8.8~3.0	9	95.8	98.8	90.9	95.8	122	122	119	123
		126	129	119	126	164	166	161	164

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-33(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント [ $\times 10^5$ kN・m]							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	0.651	0.837	0.696	0.801	0.837	0.988	0.780	0.801
		3.87	3.84	3.54	3.97	5.11	5.10	4.88	5.16
37.5~32.0	2	4.08	4.19	3.77	4.37	5.15	5.18	4.97	5.19
		12.3	12.9	11.7	12.6	15.5	15.7	15.3	15.7
32.0~26.7	3	12.6	13.3	11.9	12.6	15.7	15.7	15.6	15.9
		25.8	27.5	25.5	25.7	32.0	32.0	31.6	32.2
26.7~22.1	4	25.9	27.5	25.6	26.0	32.2	32.0	31.7	32.3
		40.9	44.0	41.3	40.9	50.6	49.9	50.0	50.7
22.1~16.9	5	41.2	44.2	41.3	41.2	50.6	50.0	50.0	50.8
		64.7	66.6	65.3	65.0	74.8	73.2	73.9	75.0
16.9~15.3	6	65.0	66.7	65.6	65.2	74.9	73.2	73.9	75.0
		73.2	74.0	74.1	73.4	83.6	80.5	81.5	83.8
15.3~12.3	7	73.2	74.1	74.2	73.7	83.6	80.5	81.5	83.7
		89.9	89.1	92.0	90.3	101	98.4	98.1	101
12.3~8.8	8	90.0	89.1	92.1	90.4	101	98.4	98.1	101
		111	110	115	112	122	122	119	123
8.8~3.0	9	111	110	115	112	122	122	119	123
		153	151	159	154	164	166	161	164

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1785	1799	1717	1777	1785	1799	1717	1777
37.5	2	1457	1475	1405	1454	1457	1475	1405	1454
32.0	3	1197	1220	1202	1202	1197	1220	1202	1202
26.7	4	1182	1184	1111	1180	1182	1184	1111	1180
22.1	5	1018	1026	982	1011	1018	1026	982	1011
16.9	6	960	990	949	962	960	990	949	962
15.3	7	1074	967	949	1100	1074	1038	985	1100
12.3	8	906	940	892	906	906	940	892	906
8.8	9	886	924	869	886	886	924	869	886
3.0	10	784	819	768	784	784	819	768	784

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1584	1612	1552	1568	1785	1799	1717	1777
37.5	2	1264	1303	1283	1263	1457	1475	1405	1454
32.0	3	1163	1197	1165	1151	1197	1220	1202	1202
26.7	4	1057	1074	1049	1046	1182	1184	1111	1180
22.1	5	968	952	977	965	1018	1026	982	1011
16.9	6	916	906	907	896	960	990	949	962
15.3	7	958	1038	985	927	1074	1038	985	1100
12.3	8	714	738	702	704	906	940	892	906
8.8	9	608	618	661	606	886	924	869	886
3.0	10	486	500	546	485	784	819	768	784

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-34(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1203	1299	1184	1198	1785	1799	1717	1777
37.5	2	1072	1120	1061	1072	1457	1475	1405	1454
32.0	3	979	1037	971	977	1197	1220	1202	1202
26.7	4	850	870	895	855	1182	1184	1111	1180
22.1	5	796	804	862	799	1018	1026	982	1011
16.9	6	733	735	790	733	960	990	949	962
15.3	7	691	714	772	696	1074	1038	985	1100
12.3	8	643	648	723	645	906	940	892	906
8.8	9	620	635	701	623	886	924	869	886
3.0	10	582	582	659	581	784	819	768	784

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	22.59	24.36	21.57	22.59	22.59	24.36	21.57	22.59
37.5	2	20.19	21.61	19.32	20.19	20.19	21.61	19.32	20.19
32.0	3	17.10	18.13	16.43	17.11	17.10	18.13	16.43	17.11
26.7	4	14.02	14.66	13.52	14.02	14.02	14.66	13.52	14.02
22.1	5	10.99	11.19	10.71	10.99	10.99	11.19	10.71	10.99
16.9	6	7.67	7.62	7.61	7.67	7.67	7.62	7.61	7.67
15.3	7	6.75	6.66	6.73	6.74	6.75	6.66	6.73	6.74
12.3	8	5.37	5.25	5.39	5.36	5.37	5.25	5.39	5.36
8.8	9	3.87	3.71	3.92	3.87	3.87	3.71	3.92	3.87
3.0	10	1.07	0.90	1.27	1.07	1.07	0.90	1.27	1.07

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-35(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	19.96	20.53	20.35	20.03	22.59	24.36	21.57	22.59
37.5	2	17.74	18.22	18.12	17.79	20.19	21.61	19.32	20.19
32.0	3	14.90	15.26	15.28	14.93	17.10	18.13	16.43	17.11
26.7	4	12.10	12.35	12.46	12.10	14.02	14.66	13.52	14.02
22.1	5	9.46	9.61	9.80	9.44	10.99	11.19	10.71	10.99
16.9	6	6.65	6.71	6.96	6.63	7.67	7.62	7.61	7.67
15.3	7	5.84	5.85	6.13	5.82	6.75	6.66	6.73	6.74
12.3	8	4.49	4.49	4.76	4.48	5.37	5.25	5.39	5.36
8.8	9	3.03	3.01	3.28	3.02	3.87	3.71	3.92	3.87
3.0	10	0.93	0.80	1.13	0.92	1.07	0.90	1.27	1.07

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-35(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	14.50	15.44	14.74	14.58	22.59	24.36	21.57	22.59
37.5	2	13.01	13.80	13.25	13.07	20.19	21.61	19.32	20.19
32.0	3	11.05	11.66	11.30	11.09	17.10	18.13	16.43	17.11
26.7	4	9.06	9.49	9.32	9.09	14.02	14.66	13.52	14.02
22.1	5	7.17	7.44	7.53	7.19	10.99	11.19	10.71	10.99
16.9	6	5.16	5.28	5.59	5.17	7.67	7.62	7.61	7.67
15.3	7	4.56	4.65	4.99	4.57	6.75	6.66	6.73	6.74
12.3	8	3.57	3.60	3.99	3.58	5.37	5.25	5.39	5.36
8.8	9	2.50	2.47	2.90	2.51	3.87	3.71	3.92	3.87
3.0	10	0.91	0.80	1.16	0.91	1.07	0.90	1.27	1.07

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	9.87	10.0	9.72	9.95	9.87	10.0	9.72	9.95
37.5~32.0	2	19.0	19.5	18.9	19.1	19.0	19.5	18.9	19.1
32.0~26.7	3	31.6	33.1	30.9	31.7	31.6	33.1	30.9	31.7
26.7~22.1	4	43.2	44.8	42.5	43.3	43.2	44.8	42.5	43.3
22.1~16.9	5	56.8	57.9	55.8	56.9	56.8	57.9	55.8	56.9
16.9~15.3	6	62.6	63.5	61.1	62.6	62.6	63.5	61.1	62.6
15.3~12.3	7	67.1	67.4	65.8	67.0	67.1	67.4	65.8	67.0
12.3~8.8	8	72.4	72.2	71.0	72.5	72.4	72.2	71.0	72.5
8.8~3.0	9	81.7	81.6	80.1	81.7	81.7	81.6	80.1	81.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	9.27	9.58	8.99	9.38	9.87	10.0	9.72	9.95
37.5~32.0	2	18.5	19.2	17.4	18.6	19.0	19.5	18.9	19.1
32.0~26.7	3	30.2	30.3	30.2	30.4	31.6	33.1	30.9	31.7
26.7~22.1	4	41.5	42.0	41.3	41.6	43.2	44.8	42.5	43.3
22.1~16.9	5	53.6	54.0	53.7	53.6	56.8	57.9	55.8	56.9
16.9~15.3	6	59.3	60.0	59.5	59.2	62.6	63.5	61.1	62.6
15.3~12.3	7	64.5	65.4	64.6	64.2	67.1	67.4	65.8	67.0
12.3~8.8	8	69.2	70.2	69.5	69.0	72.4	72.2	71.0	72.5
8.8~3.0	9	75.0	76.1	75.1	74.9	81.7	81.6	80.1	81.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-36(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	6.92	7.57	6.82	6.99	9.87	10.0	9.72	9.95
37.5~32.0	2	14.2	15.1	14.0	14.3	19.0	19.5	18.9	19.1
32.0~26.7	3	25.7	26.4	25.3	25.8	31.6	33.1	30.9	31.7
26.7~22.1	4	35.7	37.1	35.3	35.7	43.2	44.8	42.5	43.3
22.1~16.9	5	45.2	47.0	45.1	45.2	56.8	57.9	55.8	56.9
16.9~15.3	6	49.3	51.4	50.6	49.3	62.6	63.5	61.1	62.6
15.3~12.3	7	52.9	55.1	55.2	52.8	67.1	67.4	65.8	67.0
12.3~8.8	8	56.9	59.6	60.9	57.3	72.4	72.2	71.0	72.5
8.8~3.0	9	65.3	65.6	70.7	65.7	81.7	81.6	80.1	81.7

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント [ $\times 10^5$ kN・m]							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	0.914	0.741	0.989	0.984	1.03	1.31	1.22	1.09
		4.87	4.69	4.57	4.86	4.87	4.69	4.57	4.86
37.5~32.0	2	4.99	4.94	4.81	5.04	4.99	4.94	4.81	5.04
		15.3	15.3	14.5	15.4	15.3	15.3	14.5	15.4
32.0~26.7	3	15.3	15.3	14.9	15.4	15.3	15.3	14.9	15.4
		30.8	32.1	30.2	30.9	30.8	32.1	30.2	30.9
26.7~22.1	4	31.1	32.0	30.3	31.2	31.1	32.0	30.3	31.2
		49.7	51.5	48.7	49.8	49.7	51.5	48.7	49.8
22.1~16.9	5	49.8	51.5	48.8	49.9	49.8	51.5	48.8	49.9
		77.1	80.0	75.8	77.2	77.1	80.0	75.8	77.2
16.9~15.3	6	77.3	80.1	75.8	77.5	77.3	80.1	75.8	77.5
		87.1	90.0	85.4	87.2	87.1	90.0	85.4	87.2
15.3~12.3	7	87.3	89.9	86.0	87.0	87.3	89.9	86.0	87.0
		107	110	105	107	107	110	105	107
12.3~8.8	8	107	110	105	107	107	110	105	107
		131	134	129	131	131	134	129	131
8.8~3.0	9	131	134	129	131	131	134	129	131
		178	181	175	178	178	181	175	178

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント [ $\times 10^5$ kN・m]							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	1.03	1.31	1.22	1.09	1.03	1.31	1.22	1.09
		4.43	4.61	4.29	4.36	4.87	4.69	4.57	4.86
37.5~32.0	2	4.90	4.69	4.76	4.98	4.99	4.94	4.81	5.04
		14.7	15.1	13.8	14.9	15.3	15.3	14.5	15.4
32.0~26.7	3	14.8	15.2	13.8	15.0	15.3	15.3	14.9	15.4
		29.7	30.9	28.7	30.1	30.8	32.1	30.2	30.9
26.7~22.1	4	29.7	30.9	28.9	30.0	31.1	32.0	30.3	31.2
		47.1	47.9	47.2	47.1	49.7	51.5	48.7	49.8
22.1~16.9	5	47.3	48.0	47.6	47.3	49.8	51.5	48.8	49.9
		74.0	75.3	74.1	74.1	77.1	80.0	75.8	77.2
16.9~15.3	6	74.2	75.4	74.0	74.3	77.3	80.1	75.8	77.5
		83.4	84.7	83.2	83.5	87.1	90.0	85.4	87.2
15.3~12.3	7	83.6	84.7	83.4	83.6	87.3	89.9	86.0	87.0
		102	103	102	102	107	110	105	107
12.3~8.8	8	102	103	102	102	107	110	105	107
		126	127	125	126	131	134	129	131
8.8~3.0	9	126	128	126	126	131	134	129	131
		169	172	169	169	178	181	175	178

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-37(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント [ $\times 10^5$ kN・m]							
		$S_s - N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	0.733	0.671	0.714	0.644	1.03	1.31	1.22	1.09
		3.40	3.56	3.36	3.40	4.87	4.69	4.57	4.86
37.5~32.0	2	3.69	3.87	3.48	3.65	4.99	4.94	4.81	5.04
		11.1	11.8	10.9	11.2	15.3	15.3	14.5	15.4
32.0~26.7	3	11.3	11.9	11.0	11.3	15.3	15.3	14.9	15.4
		24.3	25.4	24.0	24.4	30.8	32.1	30.2	30.9
26.7~22.1	4	24.5	25.7	24.0	24.6	31.1	32.0	30.3	31.2
		40.6	42.2	40.0	40.8	49.7	51.5	48.7	49.8
22.1~16.9	5	40.7	42.2	40.1	40.9	49.8	51.5	48.8	49.9
		64.0	65.9	63.4	64.2	77.1	80.0	75.8	77.2
16.9~15.3	6	64.0	66.0	63.4	64.2	77.3	80.1	75.8	77.5
		71.8	74.1	71.2	72.0	87.1	90.0	85.4	87.2
15.3~12.3	7	71.8	74.1	71.2	72.0	87.3	89.9	86.0	87.0
		87.5	90.3	87.0	87.5	107	110	105	107
12.3~8.8	8	87.6	90.3	87.0	87.6	107	110	105	107
		107	111	107	107	131	134	129	131
8.8~3.0	9	107	111	107	107	131	134	129	131
		143	149	145	143	178	181	175	178

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-38(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	983	987	1049	984	983	987	1049	984
37.5	2	949	934	994	950	949	934	994	950
32.0	3	943	935	905	944	943	935	905	944
26.7	4	939	937	852	939	939	937	852	939
22.1	5	897	898	814	897	897	898	814	897
16.9	6	792	791	716	790	792	791	716	790
15.3	7	752	750	684	750	752	750	684	750
12.3	8	680	679	654	678	680	679	654	678
8.8	9	605	606	623	603	605	606	623	603
3.0	10	505	525	551	505	505	525	551	505

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	731	747	701	731	983	987	1049	984
37.5	2	706	723	680	706	949	934	994	950
32.0	3	661	682	646	660	943	935	905	944
26.7	4	599	631	601	599	939	937	852	939
22.1	5	541	575	554	540	897	898	814	897
16.9	6	470	502	490	470	792	791	716	790
15.3	7	449	478	469	449	752	750	684	750
12.3	8	417	438	434	417	680	679	654	678
8.8	9	383	396	398	382	605	606	623	603
3.0	10	346	347	387	347	505	525	551	505

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-38(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	765	718	744	765	983	987	1049	984
37.5	2	743	697	724	744	949	934	994	950
32.0	3	705	658	689	705	943	935	905	944
26.7	4	653	605	640	653	939	937	852	939
22.1	5	593	544	584	593	897	898	814	897
16.9	6	509	462	505	509	792	791	716	790
15.3	7	482	436	480	482	752	750	684	750
12.3	8	436	392	436	436	680	679	654	678
8.8	9	389	348	391	389	605	606	623	603
3.0	10	342	316	340	342	505	525	551	505

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1.68	1.61	1.65	1.69	1.68	1.61	1.65	1.69
37.5	2	1.64	1.57	1.61	1.65	1.64	1.57	1.61	1.65
32.0	3	1.57	1.50	1.53	1.57	1.57	1.50	1.53	1.57
26.7	4	1.45	1.38	1.41	1.45	1.45	1.38	1.41	1.45
22.1	5	1.31	1.24	1.28	1.31	1.31	1.24	1.28	1.31
16.9	6	1.10	1.03	1.09	1.10	1.10	1.03	1.09	1.10
15.3	7	1.03	0.96	1.03	1.03	1.03	0.96	1.03	1.03
12.3	8	0.90	0.84	0.92	0.91	0.90	0.84	0.92	0.91
8.8	9	0.78	0.72	0.81	0.78	0.78	0.72	0.81	0.78
3.0	10	0.52	0.47	0.56	0.52	0.52	0.47	0.56	0.52

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1.09	1.12	1.15	1.09	1.68	1.61	1.65	1.69
37.5	2	1.06	1.09	1.12	1.06	1.64	1.57	1.61	1.65
32.0	3	1.00	1.03	1.07	1.00	1.57	1.50	1.53	1.57
26.7	4	0.92	0.95	0.99	0.92	1.45	1.38	1.41	1.45
22.1	5	0.83	0.85	0.90	0.83	1.31	1.24	1.28	1.31
16.9	6	0.69	0.70	0.76	0.69	1.10	1.03	1.09	1.10
15.3	7	0.65	0.65	0.72	0.65	1.03	0.96	1.03	1.03
12.3	8	0.57	0.57	0.64	0.57	0.90	0.84	0.92	0.91
8.8	9	0.49	0.48	0.56	0.49	0.78	0.72	0.81	0.78
3.0	10	0.33	0.30	0.40	0.33	0.52	0.47	0.56	0.52

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-39(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1.21	1.08	1.22	1.21	1.68	1.61	1.65	1.69
37.5	2	1.17	1.05	1.19	1.18	1.64	1.57	1.61	1.65
32.0	3	1.11	0.99	1.13	1.12	1.57	1.50	1.53	1.57
26.7	4	1.03	0.91	1.05	1.03	1.45	1.38	1.41	1.45
22.1	5	0.92	0.81	0.95	0.92	1.31	1.24	1.28	1.31
16.9	6	0.77	0.67	0.80	0.77	1.10	1.03	1.09	1.10
15.3	7	0.72	0.62	0.76	0.72	1.03	0.96	1.03	1.03
12.3	8	0.64	0.54	0.68	0.64	0.90	0.84	0.92	0.91
8.8	9	0.55	0.45	0.59	0.55	0.78	0.72	0.81	0.78
3.0	10	0.36	0.27	0.43	0.36	0.52	0.47	0.56	0.52

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(1) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	5.71	5.67	6.03	5.80	5.71	5.67	6.03	5.80
37.5~32.0	2	12.5	12.3	13.1	12.7	12.5	12.3	13.1	12.7
32.0~26.7	3	23.4	23.0	23.8	23.5	23.4	23.0	23.8	23.5
26.7~22.1	4	35.1	34.8	34.3	35.3	35.1	34.8	34.3	35.3
22.1~16.9	5	47.9	47.6	44.8	48.1	47.9	47.6	44.8	48.1
16.9~15.3	6	53.6	53.3	49.5	53.7	53.6	53.3	49.5	53.7
15.3~12.3	7	58.1	57.8	53.3	58.2	58.1	57.8	53.3	58.2
12.3~8.8	8	63.4	63.1	58.0	63.5	63.4	63.1	58.0	63.5
8.8~3.0	9	72.0	71.6	66.3	72.1	72.0	71.6	66.3	72.1

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-40(2) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	4.19	4.28	4.02	4.25	5.71	5.67	6.03	5.80
37.5~32.0	2	9.22	9.42	8.86	9.31	12.5	12.3	13.1	12.7
32.0~26.7	3	17.0	17.5	16.5	17.1	23.4	23.0	23.8	23.5
26.7~22.1	4	24.7	25.6	24.3	24.8	35.1	34.8	34.3	35.3
22.1~16.9	5	32.4	33.9	32.3	32.4	47.9	47.6	44.8	48.1
16.9~15.3	6	35.5	37.6	35.9	35.5	53.6	53.3	49.5	53.7
15.3~12.3	7	38.2	40.5	38.8	38.3	58.1	57.8	53.3	58.2
12.3~8.8	8	41.5	44.0	42.2	41.6	63.4	63.1	58.0	63.5
8.8~3.0	9	47.0	49.9	48.2	47.0	72.0	71.6	66.3	72.1

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-40(3) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	4.38	4.12	4.27	4.45	5.71	5.67	6.03	5.80
37.5~32.0	2	9.68	9.08	9.42	9.77	12.5	12.3	13.1	12.7
32.0~26.7	3	18.0	16.9	17.6	18.1	23.4	23.0	23.8	23.5
26.7~22.1	4	26.4	24.7	25.8	26.5	35.1	34.8	34.3	35.3
22.1~16.9	5	35.0	32.6	34.3	35.1	47.9	47.6	44.8	48.1
16.9~15.3	6	38.7	35.9	37.9	38.8	53.6	53.3	49.5	53.7
15.3~12.3	7	41.7	38.6	40.9	41.8	58.1	57.8	53.3	58.2
12.3~8.8	8	45.2	41.7	44.4	45.3	63.4	63.1	58.0	63.5
8.8~3.0	9	51.0	46.8	50.2	51.1	72.0	71.6	66.3	72.1

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-41(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1158	1195	1074	1400	1396	1329
37.5	2	972	1007	907	1169	1209	1143
32.0	3	796	806	727	993	1023	990
26.7	4	677	693	697	844	863	829
22.1	5	591	643	622	722	754	699
16.9	6	506	514	531	667	671	642
15.3	7	496	506	489	564	548	561
12.3	8	474	486	444	497	505	485
8.8	9	448	460	419	448	460	435
3.0	10	372	378	352	372	378	352

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-41(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1400	1396	1329	1400	1396	1329
37.5	2	1169	1209	1143	1169	1209	1143
32.0	3	993	1023	990	993	1023	990
26.7	4	844	863	829	844	863	829
22.1	5	722	754	699	722	754	699
16.9	6	667	671	642	667	671	642
15.3	7	564	548	561	564	548	561
12.3	8	497	505	485	497	505	485
8.8	9	427	427	435	448	460	435
3.0	10	323	333	338	372	378	352

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-42(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	12.02	12.05	11.11	18.93	19.38	19.05
37.5	2	10.57	10.57	9.84	16.62	16.97	16.78
32.0	3	8.94	8.88	8.40	13.94	14.17	14.13
26.7	4	7.30	7.17	6.94	11.21	11.32	11.43
22.1	5	5.86	5.68	5.65	8.81	8.83	9.05
16.9	6	4.24	4.06	4.16	6.16	6.08	6.43
15.3	7	3.75	3.58	3.71	5.38	5.27	5.64
12.3	8	2.87	2.71	2.90	3.98	3.82	4.25
8.8	9	2.03	1.88	2.12	2.64	2.45	2.92
3.0	10	0.66	0.54	0.78	0.90	0.72	1.05

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-42(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	18.93	19.38	19.05	18.93	19.38	19.05
37.5	2	16.62	16.97	16.78	16.62	16.97	16.78
32.0	3	13.94	14.17	14.13	13.94	14.17	14.13
26.7	4	11.21	11.32	11.43	11.21	11.32	11.43
22.1	5	8.81	8.83	9.05	8.81	8.83	9.05
16.9	6	6.16	6.08	6.43	6.16	6.08	6.43
15.3	7	5.38	5.27	5.64	5.38	5.27	5.64
12.3	8	3.98	3.82	4.25	3.98	3.82	4.25
8.8	9	2.64	2.45	2.92	2.64	2.45	2.92
3.0	10	0.90	0.72	1.05	0.90	0.72	1.05

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-43(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力( $\times 10^4$ kN)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	6.64	6.92	6.16	8.05	8.35	7.55
37.5~32.0	2	13.5	13.7	12.4	16.2	16.4	15.3
32.0~26.7	3	22.0	22.7	20.8	27.4	28.2	26.8
26.7~22.1	4	29.4	29.8	27.7	37.5	38.1	36.6
22.1~16.9	5	36.0	36.1	34.9	46.1	46.7	45.5
16.9~15.3	6	39.7	38.8	38.4	49.0	49.8	48.8
15.3~12.3	7	42.5	41.2	41.2	51.9	52.7	51.3
12.3~8.8	8	45.4	43.9	44.6	54.6	55.3	53.9
8.8~3.0	9	50.5	48.8	49.8	58.4	58.7	57.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-43(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力( $\times 10^4$ kN)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	8.05	8.35	7.55	8.05	8.35	7.55
37.5~32.0	2	16.2	16.4	15.3	16.2	16.4	15.3
32.0~26.7	3	27.4	28.2	26.8	27.4	28.2	26.8
26.7~22.1	4	37.5	38.1	36.6	37.5	38.1	36.6
22.1~16.9	5	46.1	46.7	45.5	46.1	46.7	45.5
16.9~15.3	6	49.0	49.8	48.8	49.0	49.8	48.8
15.3~12.3	7	51.9	52.7	51.3	51.9	52.7	51.3
12.3~8.8	8	54.6	55.3	53.9	54.6	55.3	53.9
8.8~3.0	9	58.4	58.7	57.9	58.4	58.7	57.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-44(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント [ $\times 10^5$ kN・m]					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.486	0.548	0.320	0.869	0.587	0.625
		3.29	3.38	3.00	3.83	4.11	3.58
37.5~32.0	2	3.54	3.65	3.11	4.07	4.10	3.89
		10.6	11.0	9.81	12.8	12.8	11.9
32.0~26.7	3	10.7	11.0	9.86	12.8	12.9	12.1
		22.0	22.7	20.7	26.7	27.0	25.6
26.7~22.1	4	22.0	22.7	20.7	26.8	27.1	25.7
		35.3	36.0	33.3	42.9	43.7	42.0
22.1~16.9	5	35.4	36.0	33.3	42.9	43.8	42.2
		53.4	54.6	50.6	66.1	67.0	65.5
16.9~15.3	6	53.5	54.6	50.6	66.2	67.2	65.5
		59.4	60.7	56.4	73.7	74.7	73.1
15.3~12.3	7	59.5	60.9	56.4	73.9	74.7	73.2
		71.3	72.9	67.7	88.8	89.9	88.1
12.3~8.8	8	71.5	73.1	67.7	88.9	90.3	88.3
		86.7	87.9	82.2	107	108	107
8.8~3.0	9	86.7	87.9	82.3	107	108	107
		115	115	111	140	141	139

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。



表 4-44(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)  
(b) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント [ $\times 10^5$ kN・m]					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.869	0.587	0.625	0.869	0.587	0.625
		3.83	4.11	3.58	3.83	4.11	3.58
37.5~32.0	2	4.07	4.10	3.89	4.07	4.10	3.89
		12.8	12.8	11.9	12.8	12.8	11.9
32.0~26.7	3	12.8	12.9	12.1	12.8	12.9	12.1
		26.7	27.0	25.6	26.7	27.0	25.6
26.7~22.1	4	26.8	27.1	25.7	26.8	27.1	25.7
		42.9	43.7	42.0	42.9	43.7	42.0
22.1~16.9	5	42.9	43.8	42.2	42.9	43.8	42.2
		66.1	67.0	65.5	66.1	67.0	65.5
16.9~15.3	6	66.2	67.2	65.5	66.2	67.2	65.5
		73.7	74.7	73.1	73.7	74.7	73.1
15.3~12.3	7	73.9	74.7	73.2	73.9	74.7	73.2
		88.8	89.9	88.1	88.8	89.9	88.1
12.3~8.8	8	88.9	90.3	88.3	88.9	90.3	88.3
		107	108	107	107	108	107
8.8~3.0	9	107	108	107	107	108	107
		140	141	139	140	141	139

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
を表示。

表 4-45(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1166	1179	1086	1321	1440	1271
37.5	2	1012	1022	973	1161	1232	1105
32.0	3	862	860	814	1024	1069	977
26.7	4	712	718	652	896	946	855
22.1	5	573	609	545	804	801	804
16.9	6	478	507	482	679	705	676
15.3	7	469	476	460	633	663	613
12.3	8	454	462	433	544	539	502
8.8	9	439	448	418	498	507	457
3.0	10	387	393	372	387	393	372

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-45(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1321	1440	1271	1321	1440	1271
37.5	2	1161	1232	1105	1161	1232	1105
32.0	3	1024	1069	977	1024	1069	977
26.7	4	896	946	855	896	946	855
22.1	5	804	801	804	804	801	804
16.9	6	679	705	676	679	705	676
15.3	7	633	663	613	633	663	613
12.3	8	544	539	502	544	539	502
8.8	9	498	507	457	498	507	457
3.0	10	313	320	326	387	393	372

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-46(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	10.44	10.62	9.80	16.68	17.50	15.29
37.5	2	9.35	9.50	8.79	14.86	15.51	13.72
32.0	3	7.89	8.02	7.44	12.52	12.96	11.69
26.7	4	6.42	6.52	6.09	10.19	10.42	9.65
22.1	5	5.02	5.09	4.80	7.98	8.04	7.70
16.9	6	3.57	3.59	3.48	5.64	5.58	5.58
15.3	7	3.15	3.16	3.11	4.97	4.89	4.96
12.3	8	2.46	2.45	2.50	3.85	3.72	3.91
8.8	9	1.77	1.72	1.86	2.64	2.49	2.79
3.0	10	0.67	0.59	0.79	0.98	0.79	1.15

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-46(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	16.68	17.50	15.29	16.68	17.50	15.29
37.5	2	14.86	15.51	13.72	14.86	15.51	13.72
32.0	3	12.52	12.96	11.69	12.52	12.96	11.69
26.7	4	10.19	10.42	9.65	10.19	10.42	9.65
22.1	5	7.98	8.04	7.70	7.98	8.04	7.70
16.9	6	5.64	5.58	5.58	5.64	5.58	5.58
15.3	7	4.97	4.89	4.96	4.97	4.89	4.96
12.3	8	3.85	3.72	3.91	3.85	3.72	3.91
8.8	9	2.64	2.49	2.79	2.64	2.49	2.79
3.0	10	0.98	0.79	1.15	0.98	0.79	1.15

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-47(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力( $\times 10^4$ kN)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	6.82	6.86	6.30	7.91	8.58	7.48
37.5~32.0	2	14.0	14.2	13.2	16.4	17.6	15.4
32.0~26.7	3	23.9	23.9	22.7	27.9	29.7	26.7
26.7~22.1	4	32.2	32.6	30.7	38.2	39.9	36.6
22.1~16.9	5	39.4	40.1	37.3	49.3	51.1	47.4
16.9~15.3	6	41.7	43.0	39.7	53.8	55.7	51.5
15.3~12.3	7	43.8	45.2	41.4	57.4	59.0	55.0
12.3~8.8	8	45.7	46.9	43.4	60.8	62.4	58.6
8.8~3.0	9	49.0	50.6	48.7	64.9	66.2	62.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-47(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力( $\times 10^4$ kN)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	7.91	8.58	7.48	7.91	8.58	7.48
37.5~32.0	2	16.4	17.6	15.4	16.4	17.6	15.4
32.0~26.7	3	27.9	29.7	26.7	27.9	29.7	26.7
26.7~22.1	4	38.2	39.9	36.6	38.2	39.9	36.6
22.1~16.9	5	49.3	51.1	47.4	49.3	51.1	47.4
16.9~15.3	6	53.8	55.7	51.5	53.8	55.7	51.5
15.3~12.3	7	57.4	59.0	55.0	57.4	59.0	55.0
12.3~8.8	8	60.8	62.4	58.6	60.8	62.4	58.6
8.8~3.0	9	64.9	66.2	62.7	64.9	66.2	62.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-48(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント [ $\times 10^5$ kN・m]					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.354	0.452	0.0256	0.619	0.689	0.615
		3.28	3.28	2.86	3.79	4.12	3.58
37.5~32.0	2	3.30	3.40	2.87	3.94	4.31	3.79
		10.9	11.0	10.1	12.8	13.9	12.1
32.0~26.7	3	11.1	11.0	10.2	12.8	13.9	12.1
		23.5	23.6	22.1	27.4	29.2	25.8
26.7~22.1	4	23.5	23.7	22.2	27.3	29.3	25.9
		37.9	38.5	36.2	44.5	47.2	42.0
22.1~16.9	5	38.0	38.6	36.2	44.6	47.4	42.5
		58.1	59.3	55.6	68.7	72.2	65.2
16.9~15.3	6	58.1	59.3	55.6	68.7	72.1	65.3
		64.8	66.1	61.9	77.0	80.7	73.2
15.3~12.3	7	64.9	66.2	61.9	77.2	80.8	73.4
		77.9	79.5	74.3	93.7	97.8	89.3
12.3~8.8	8	78.0	79.6	74.3	93.9	97.9	89.3
		93.9	95.8	89.5	115	119	109
8.8~3.0	9	94.0	95.8	89.5	115	119	110
		122	124	117	152	157	146

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。



表 4-48(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)  
(b) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント [ $\times 10^5$ kN・m]					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.619	0.689	0.615	0.619	0.689	0.615
		3.79	4.12	3.58	3.79	4.12	3.58
37.5~32.0	2	3.94	4.31	3.79	3.94	4.31	3.79
		12.8	13.9	12.1	12.8	13.9	12.1
32.0~26.7	3	12.8	13.9	12.1	12.8	13.9	12.1
		27.4	29.2	25.8	27.4	29.2	25.8
26.7~22.1	4	27.3	29.3	25.9	27.3	29.3	25.9
		44.5	47.2	42.0	44.5	47.2	42.0
22.1~16.9	5	44.6	47.4	42.5	44.6	47.4	42.5
		68.7	72.2	65.2	68.7	72.2	65.2
16.9~15.3	6	68.7	72.1	65.3	68.7	72.1	65.3
		77.0	80.7	73.2	77.0	80.7	73.2
15.3~12.3	7	77.2	80.8	73.4	77.2	80.8	73.4
		93.7	97.8	89.3	93.7	97.8	89.3
12.3~8.8	8	93.9	97.9	89.3	93.9	97.9	89.3
		115	119	109	115	119	109
8.8~3.0	9	115	119	110	115	119	110
		152	157	146	152	157	146

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-49(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	489	488	473	489	504	473
37.5	2	474	481	462	474	492	462
32.0	3	461	479	455	461	479	455
26.7	4	447	458	440	447	458	440
22.1	5	419	428	410	419	428	410
16.9	6	362	374	357	362	374	357
15.3	7	344	355	340	344	355	340
12.3	8	309	321	310	309	321	310
8.8	9	288	290	281	288	290	281
3.0	10	248	238	251	248	238	252

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-49(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	437	504	437	489	504	473
37.5	2	428	492	427	474	492	462
32.0	3	409	467	406	461	479	455
26.7	4	385	438	384	447	458	440
22.1	5	355	403	357	419	428	410
16.9	6	315	350	318	362	374	357
15.3	7	302	334	310	344	355	340
12.3	8	279	304	295	309	321	310
8.8	9	260	274	281	288	290	281
3.0	10	231	221	252	248	238	252

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-50(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	0.79	0.76	0.77	0.79	0.76	0.77
37.5	2	0.77	0.73	0.76	0.77	0.73	0.76
32.0	3	0.73	0.70	0.72	0.73	0.70	0.72
26.7	4	0.68	0.64	0.67	0.68	0.64	0.67
22.1	5	0.62	0.57	0.61	0.62	0.57	0.61
16.9	6	0.52	0.48	0.52	0.52	0.48	0.52
15.3	7	0.49	0.44	0.49	0.49	0.44	0.49
12.3	8	0.43	0.39	0.44	0.43	0.39	0.44
8.8	9	0.37	0.33	0.39	0.37	0.33	0.39
3.0	10	0.24	0.19	0.27	0.24	0.19	0.29

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-50(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(b) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	0.75	0.73	0.76	0.79	0.76	0.77
37.5	2	0.73	0.71	0.74	0.77	0.73	0.76
32.0	3	0.69	0.67	0.70	0.73	0.70	0.72
26.7	4	0.64	0.61	0.65	0.68	0.64	0.67
22.1	5	0.58	0.54	0.59	0.62	0.57	0.61
16.9	6	0.49	0.43	0.50	0.52	0.48	0.52
15.3	7	0.46	0.40	0.47	0.49	0.44	0.49
12.3	8	0.41	0.34	0.42	0.43	0.39	0.44
8.8	9	0.35	0.28	0.38	0.37	0.33	0.39
3.0	10	0.22	0.17	0.29	0.24	0.19	0.29

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-51(1) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力(×10 <sup>4</sup> kN)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	2.84	2.81	2.74	2.84	2.90	2.74
37.5~32.0	2	6.25	6.21	6.04	6.25	6.41	6.04
32.0~26.7	3	11.6	11.9	11.4	11.6	11.9	11.4
26.7~22.1	4	17.3	17.8	17.0	17.3	17.8	17.0
22.1~16.9	5	23.3	24.0	22.9	23.3	24.0	22.9
16.9~15.3	6	25.9	26.7	25.4	25.9	26.7	25.4
15.3~12.3	7	28.0	28.8	27.4	28.0	28.8	27.4
12.3~8.8	8	30.4	31.3	29.8	30.4	31.3	29.8
8.8~3.0	9	34.4	35.2	33.6	34.4	35.2	33.6

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

表 4-51(2) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力(×10 <sup>4</sup> kN)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	2.52	2.90	2.51	2.84	2.90	2.74
37.5~32.0	2	5.57	6.41	5.55	6.25	6.41	6.04
32.0~26.7	3	10.4	11.9	10.4	11.6	11.9	11.4
26.7~22.1	4	15.3	17.6	15.3	17.3	17.8	17.0
22.1~16.9	5	20.4	23.5	20.5	23.3	24.0	22.9
16.9~15.3	6	22.7	26.0	22.8	25.9	26.7	25.4
15.3~12.3	7	24.4	28.0	24.6	28.0	28.8	27.4
12.3~8.8	8	26.6	30.5	26.9	30.4	31.3	29.8
8.8~3.0	9	30.4	34.5	30.7	34.4	35.2	33.6

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値  
 を表示。

## 4.2 静的解析

「3.3 解析方法」による解析方法で算定した地震層せん断力係数  $1.5 \cdot C_i$  及び静的地震力（水平地震力）を表 4-52 及び表 4-53，図 4-34 及び図 4-35 に，最大接地圧を表 4-54 に示す。



表 4-52 地震層せん断力係数 ( $1.5 \cdot C_i$ ) 及び水平地震力 (NS 方向)

EL (m)	第 i 層が支える重量 $W_i$ (kN)	地震層せん断力係数 $1.5 \cdot C_i$	水平地震力 $Q_i$ ( $\times 10^3$ kN)
42.0~37.5	56580	0.591	33.44
37.5~32.0	126830	0.495	62.78
32.0~26.7	243440	0.416	101.27
26.7~22.1	370810	0.360	133.49
22.1~16.9	513850	0.320	164.43
16.9~15.3	585860	0.300	175.76
15.3~12.3	646320	0.287	185.49
12.3~8.8	726080	0.269	195.32
8.8~3.0	874630	0.240	209.91

S2 補 VI-2-2-9 R1

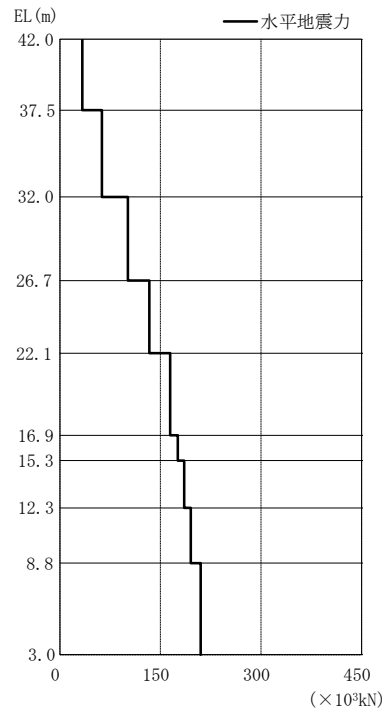


図 4-34 水平地震力 (NS 方向)

表 4-53 地震層せん断力係数 ( $1.5 \cdot C_i$ ) 及び水平地震力 (EW方向)

EL (m)	第 i 層が支える重量 $W_i$ (kN)	地震層せん断力係数 $1.5 \cdot C_i$	水平地震力 $Q_i$ ( $\times 10^3$ kN)
42.0~37.5	56580	0.566	32.02
37.5~32.0	126830	0.494	62.65
32.0~26.7	243440	0.414	100.78
26.7~22.1	370810	0.360	133.49
22.1~16.9	513850	0.320	164.43
16.9~15.3	585860	0.299	175.17
15.3~12.3	646320	0.285	184.20
12.3~8.8	726080	0.267	193.86
8.8~3.0	874630	0.240	209.91

S2 補 VI-2-2-9 R1

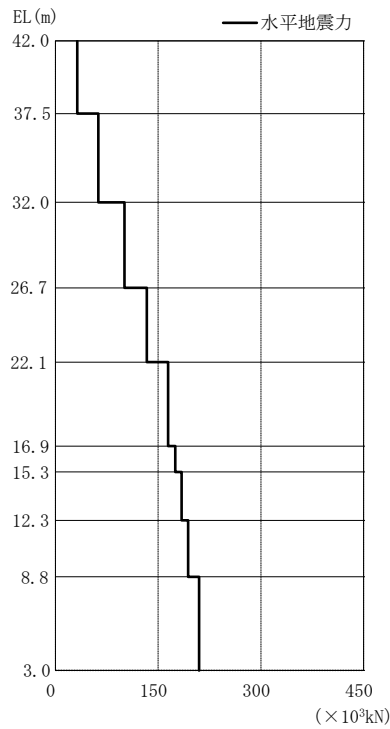


図 4-35 水平地震力 (EW方向)

表 4-54 最大接地压 (静的地震力)

方向	最大接地压 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )
N S	0.637
E W	0.634

#### 4.3 必要保有水平耐力

「3.3 解析方法」による解析方法で算定した必要保有水平耐力 $Q_{un}$ を表 4-55 及び表 4-56, 図 4-36 及び図 4-37 に示す。

表 4-55 必要保有水平耐力 (N S 方向)

EL (m)	構造特性係数 $D_s$	形状特性係数 $F_{es}$	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)
42.0~37.5	0.55	1.13	69.31
37.5~32.0	0.55	1.00	115.10
32.0~26.7	0.55	1.00	185.31
26.7~22.1	0.55	1.00	245.14
22.1~16.9	0.55	1.00	301.27
16.9~15.3	0.55	1.00	322.22
15.3~12.3	0.55	1.00	338.77
12.3~8.8	0.55	1.00	357.01
8.8~3.0	0.55	1.13	434.87

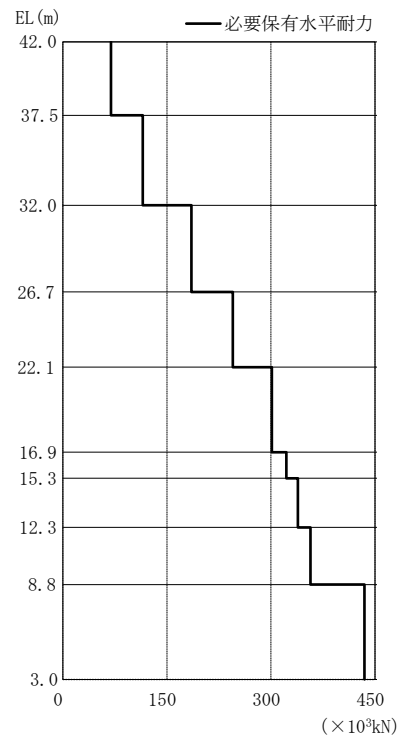


图 4-36 必要保有水平耐力 (N S 方向)

表 4-56 必要保有水平耐力 (EW方向)

EL (m)	構造特性係数 $D_s$	形状特性係数 $F_{es}$	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)
42.0~37.5	0.55	1.00	58.60
37.5~32.0	0.55	1.00	114.61
32.0~26.7	0.55	1.00	184.50
26.7~22.1	0.55	1.00	245.14
22.1~16.9	0.55	1.00	300.42
16.9~15.3	0.55	1.00	321.26
15.3~12.3	0.55	1.00	337.70
12.3~8.8	0.55	1.00	356.21
8.8~3.0	0.55	1.00	384.84

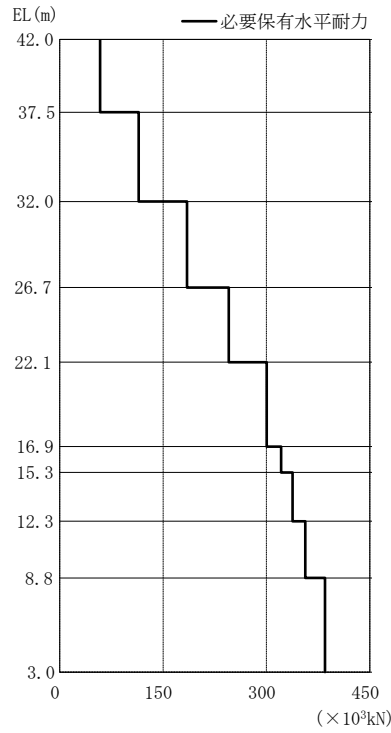


図 4-37 必要保有水平耐力 (EW方向)

VI-2-2-10 廃棄物処理建物の耐震性についての計算書

## 目 次

1. 概要 .....	1
2. 基本方針 .....	2
2.1 位置 .....	2
2.2 構造概要 .....	3
2.3 評価方針 .....	10
2.4 適用規格・基準等 .....	16
3. 地震応答解析による評価方法 .....	17
4. 地震応答解析による評価結果 .....	19
4.1 耐震壁のせん断ひずみの評価結果 .....	19
4.2 保有水平耐力の評価結果 .....	23



## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、廃棄物処理建物の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、地震応答解析による評価により行う。

廃棄物処理建物は、建物内部に「Sクラスの施設」が収納されている。このため、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。

以下、廃棄物処理建物の「Sクラスの施設の間接支持構造物」及び「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」としての分類に応じた耐震評価を示す。

## 2. 基本方針

### 2.1 位置

廃棄物処理建物の設置位置を図 2-1 に示す。

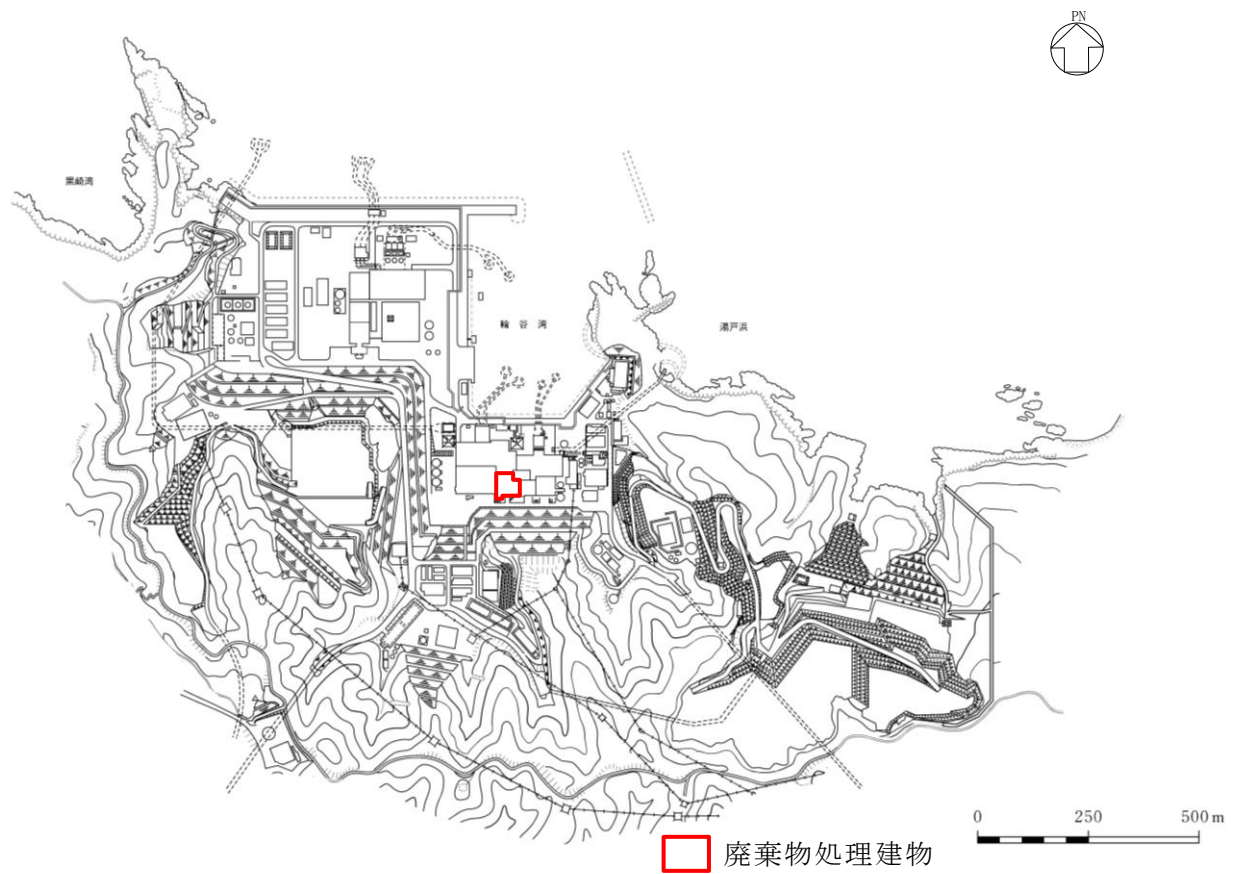


図 2-1 廃棄物処理建物の設置位置

## 2.2 構造概要

廃棄物処理建物は、地上 5 階、地下 2 階建の鉄筋コンクリート造の建物である。

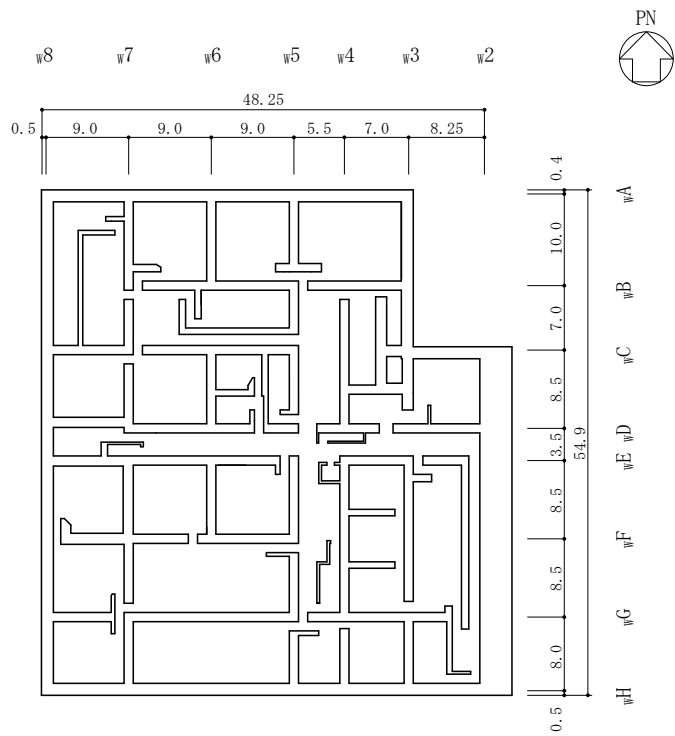
廃棄物処理建物の平面寸法は、54.9m（一部 37.86m）\*（NS）×56.97m（一部 40.5m）\*（EW）である。基礎スラブ底面からの高さは 42.0m である。また、廃棄物処理建物は隣接する他の建物と構造的に分離している。

廃棄物処理建物の基礎は厚さ 3.0m のべた基礎で、岩盤に直接設置している。

建物に加わる地震時の水平力はすべて耐震壁に負担させている。

廃棄物処理建物の概略平面図及び概略断面図を図 2-2 及び図 2-3 に示す。

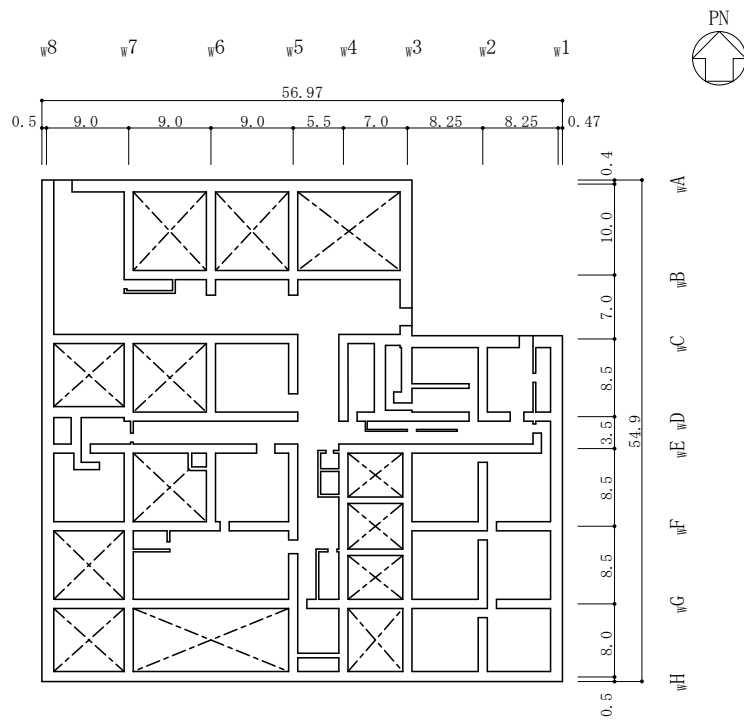
注記\*：建物寸法は壁外面寸法とする。



(単位:m)

図 2-2(1) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 3.0m\*)

注記\* : 「EL」は東京湾平均海面 (T.P.) を基準としたレベルを示す。



(単位:m)

図 2-2(2) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 8.8m)

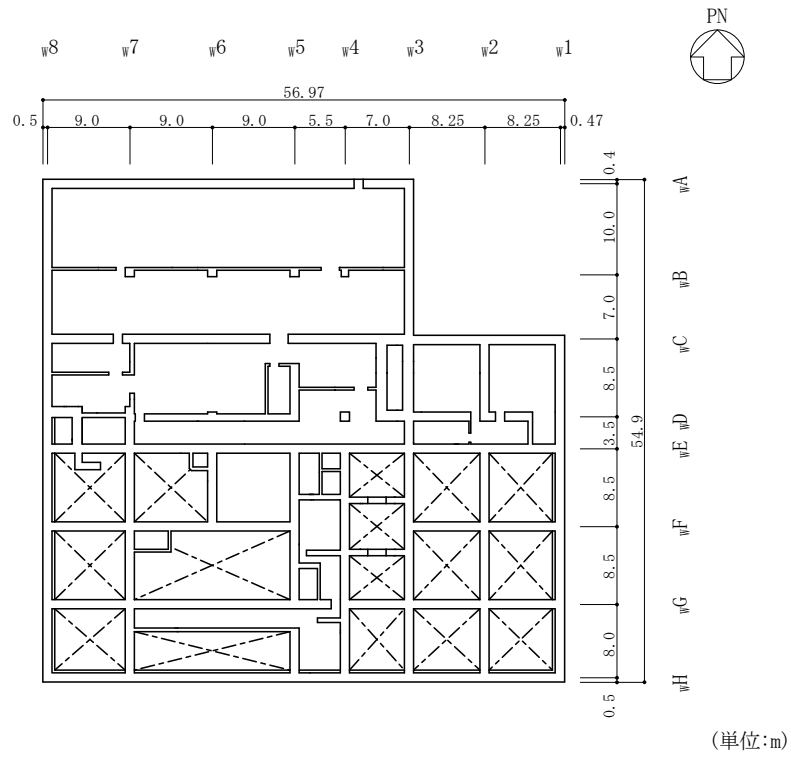


図 2-2(3) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 12.3m)

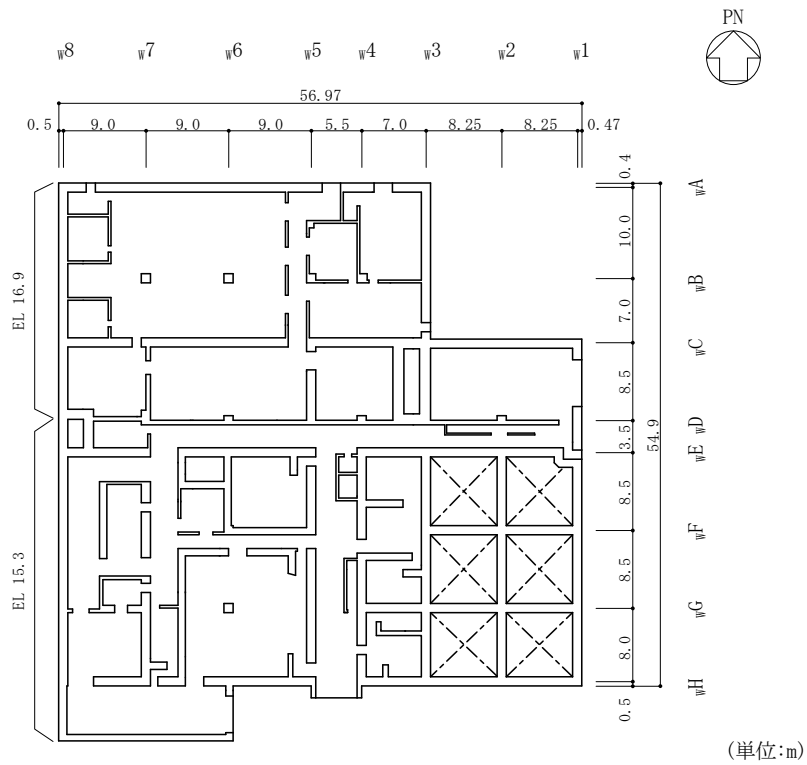


図 2-2(4) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 15.3m, EL 16.9m)

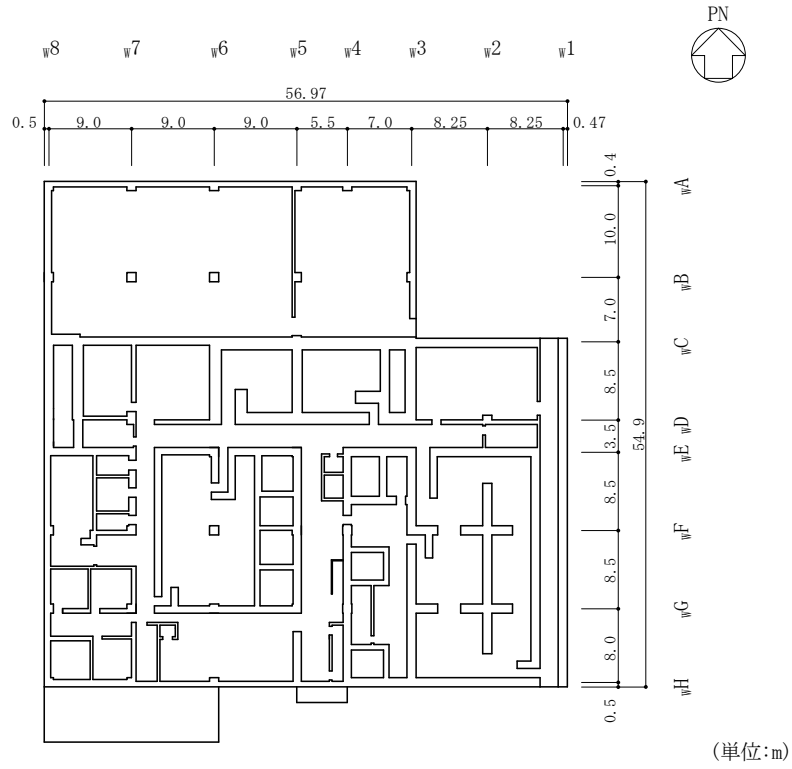


図 2-2(5) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 22.1m)

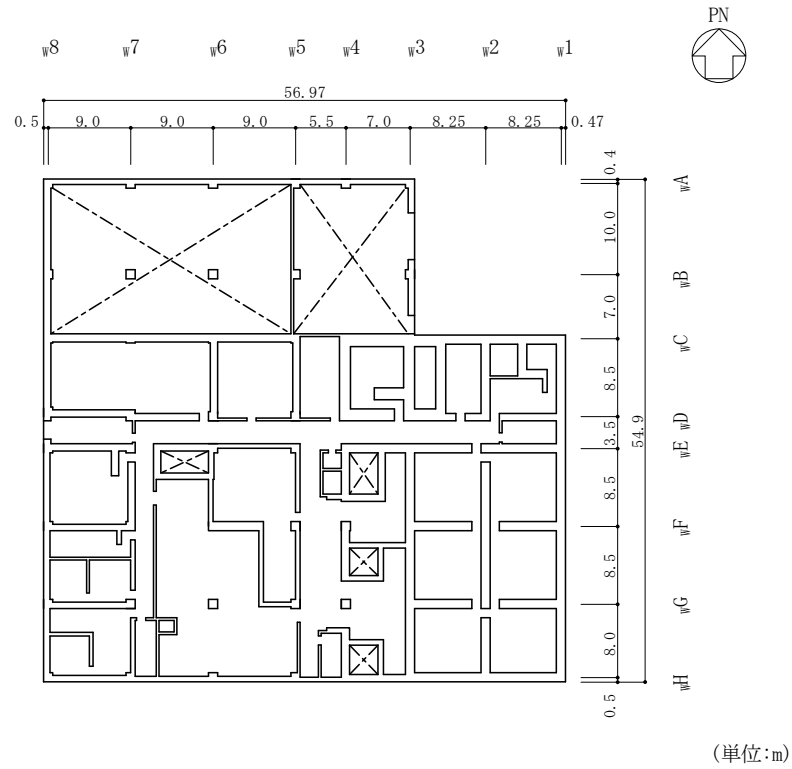


図 2-2(6) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 26.7m)

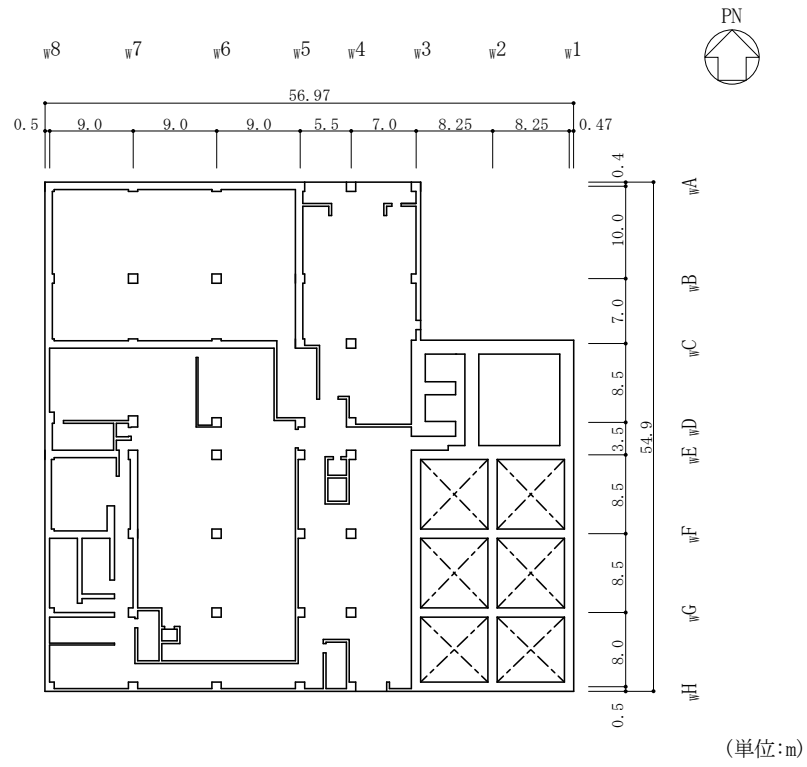


図 2-2(7) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 32.0m)

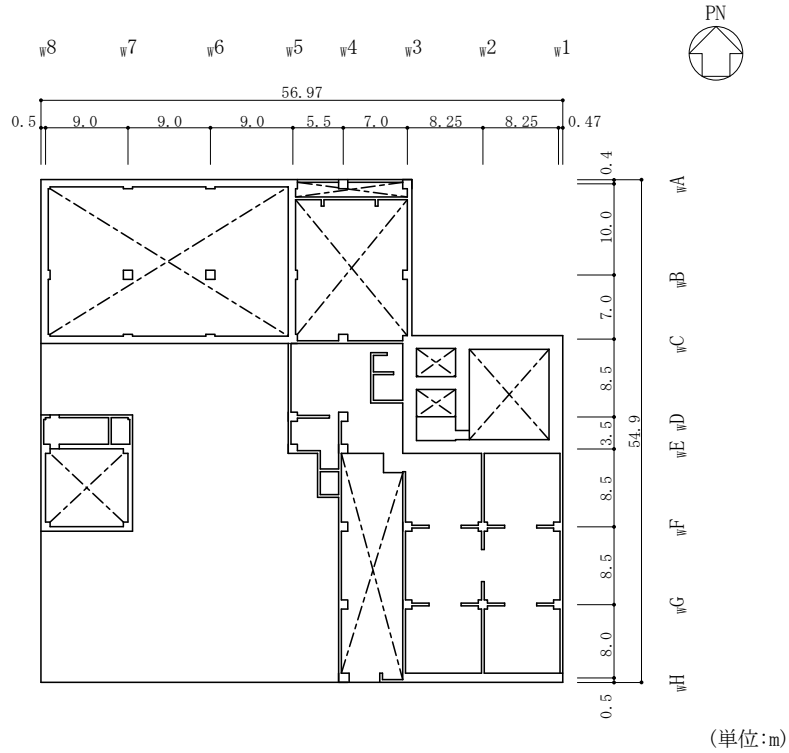


図 2-2(8) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 37.5m)

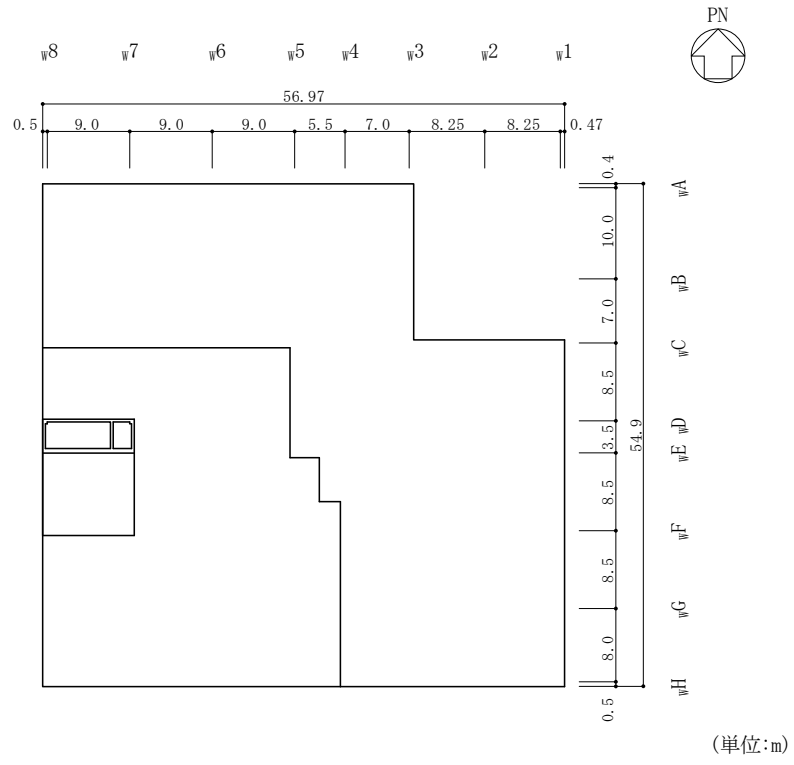


図 2-2(9) 廃棄物処理建物の概略平面図 (EL 42.0m)



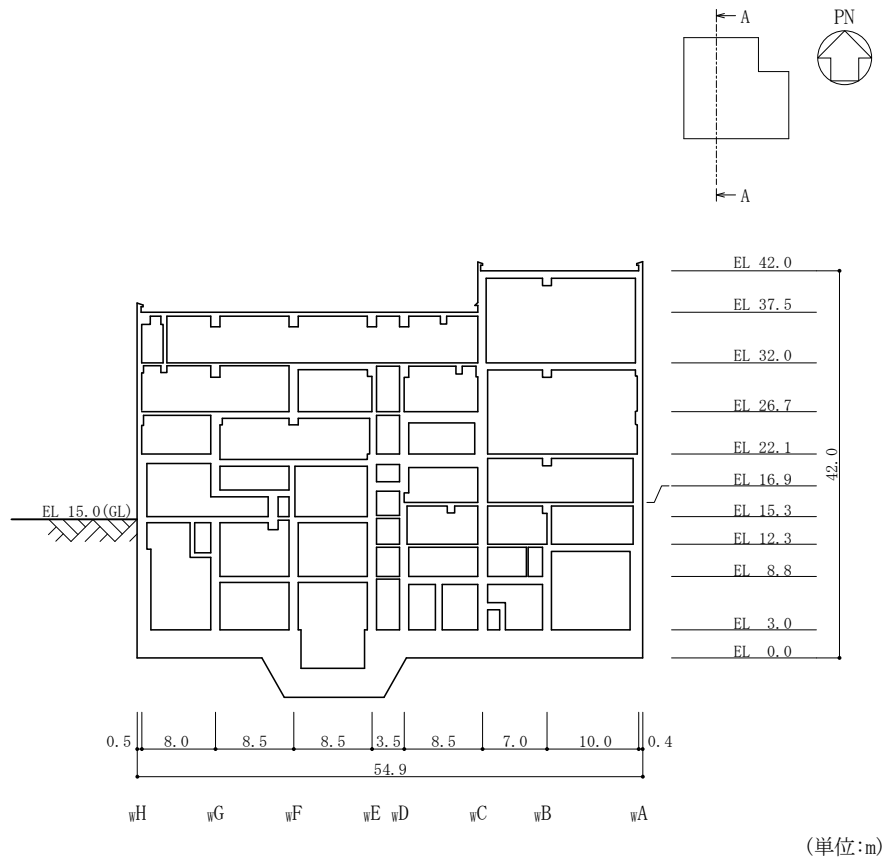


図 2-3(1) 廃棄物処理建物の概略断面図 (A-A 断面, NS 方向)

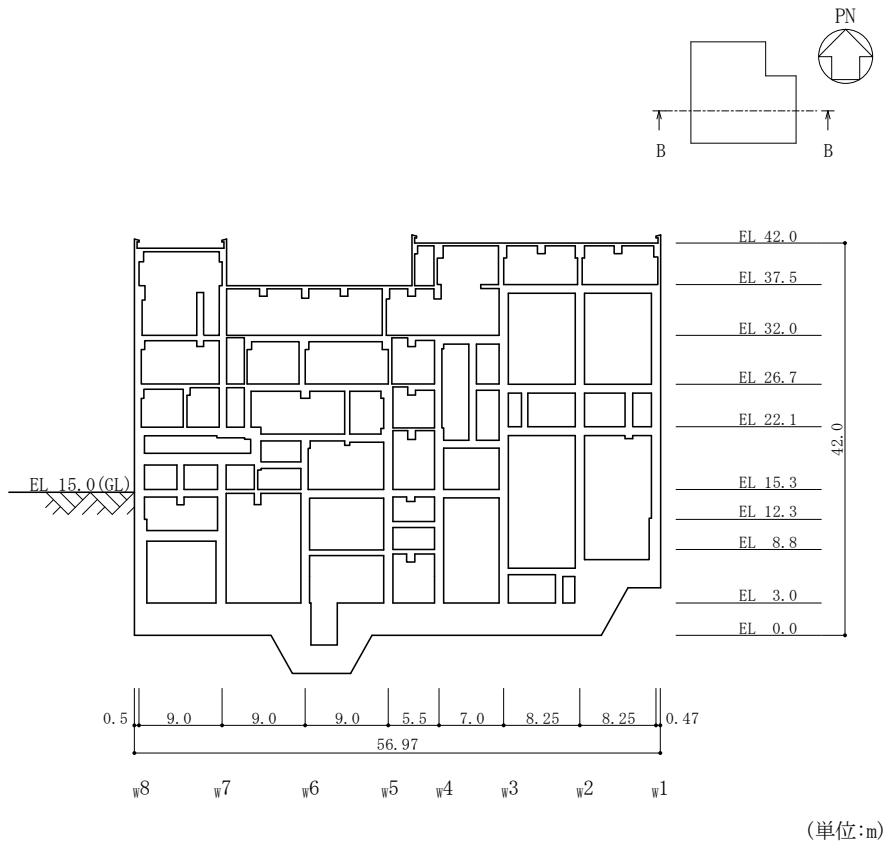


図 2-3(2) 廃棄物処理建物の概略断面図 (B-B 断面, EW 方向)

### 2.3 評価方針

廃棄物処理建物は、建物内部に「Sクラスの施設」が収納されている。このため、設計基準対象施設においては「Sクラスの施設の間接支持構造物」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。

廃棄物処理建物の設計基準対象施設としての評価においては、基準地震動 $S_s$ による地震力に対する評価（以下「 $S_s$ 地震時に対する評価」という。）及び保有水平耐力の評価を行うこととし、それぞれの評価は、VI-2-2-9「廃棄物処理建物の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。廃棄物処理建物の評価は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、耐震壁のせん断ひずみ及び保有水平耐力の評価を行うことで、廃棄物処理建物の地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。評価にあたっては、材料物性の不確かさを考慮する。表2-1に材料物性の不確かさを考慮する解析ケースを示す。

また、重大事故等対処施設としての評価においては、 $S_s$ 地震時に対する評価及び保有水平耐力の評価を行う。ここで、廃棄物処理建物では、運転時、設計基準事故時及び重大事故等時の状態において、圧力、温度等の条件について有意な差異がないことから、重大事故等対処施設としての評価は、設計基準対象施設としての評価と同一となる。

図2-4に廃棄物処理建物の評価フローを示す。

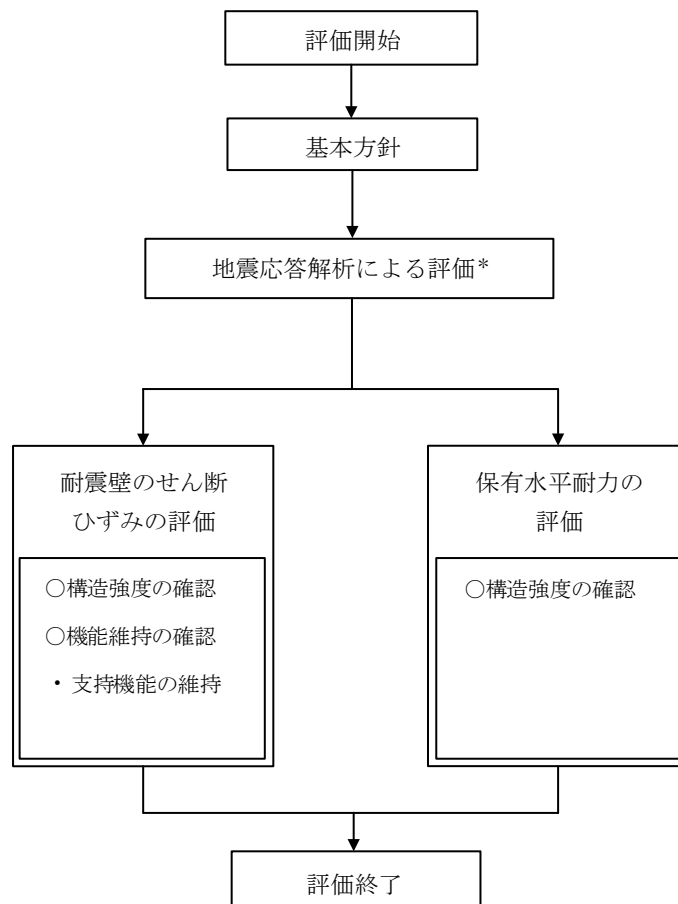
図2-5に基準地震動 $S_s$ に対する機能維持要求エリアを示す。

表 2-1 材料物性の不確かさを考慮する解析ケース

検討ケース	コンクリート 剛性	地盤物性	備考
ケース 1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース 2 (地盤物性 + $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 + $\sigma$ (+10%, +20%) *	
ケース 3 (地盤物性 - $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 - $\sigma$ (-10%, -20%) *	
ケース 4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮

注記\* : VI-2-1-3 「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度  $V_s$  及びP波速度  $V_p$  の不確かさを設定する。

S2 補 VI-2-2-10 R1



注記\* : VI-2-2-9 「廃棄物処理建物の地震応答計算書」の結果を踏まえた評価を行う。

図 2-4 廃棄物処理建物の評価フロー

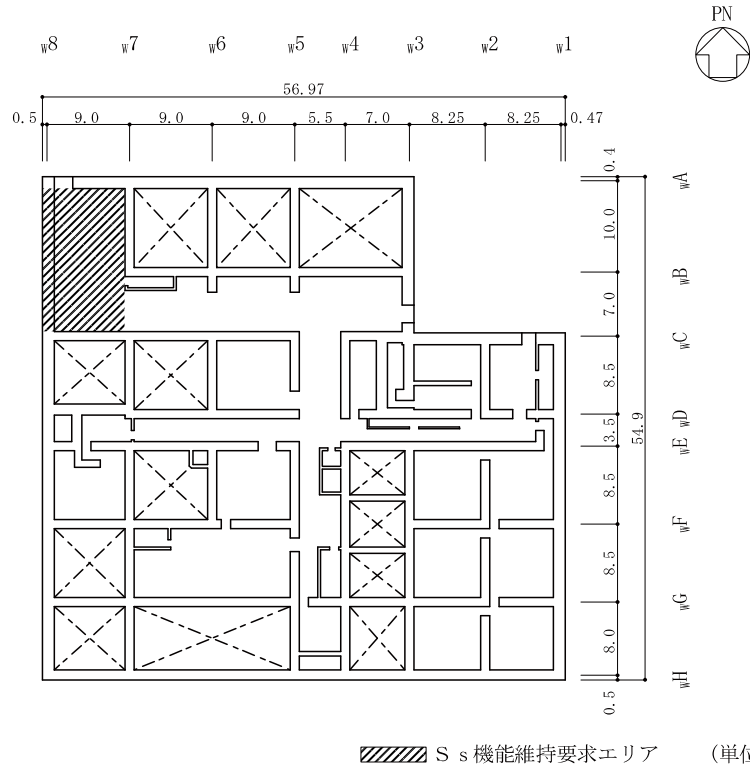


図 2-5(1) 基準地震動 S s に対する機能維持要求エリア (EL 8.8m)

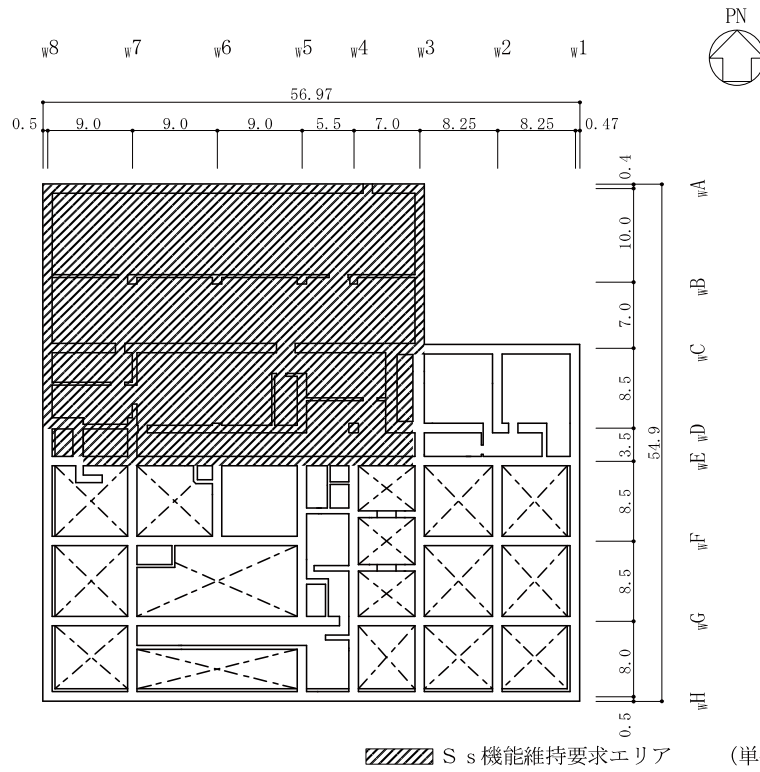


図 2-5(2) 基準地震動 S s に対する機能維持要求エリア (EL 12.3m)

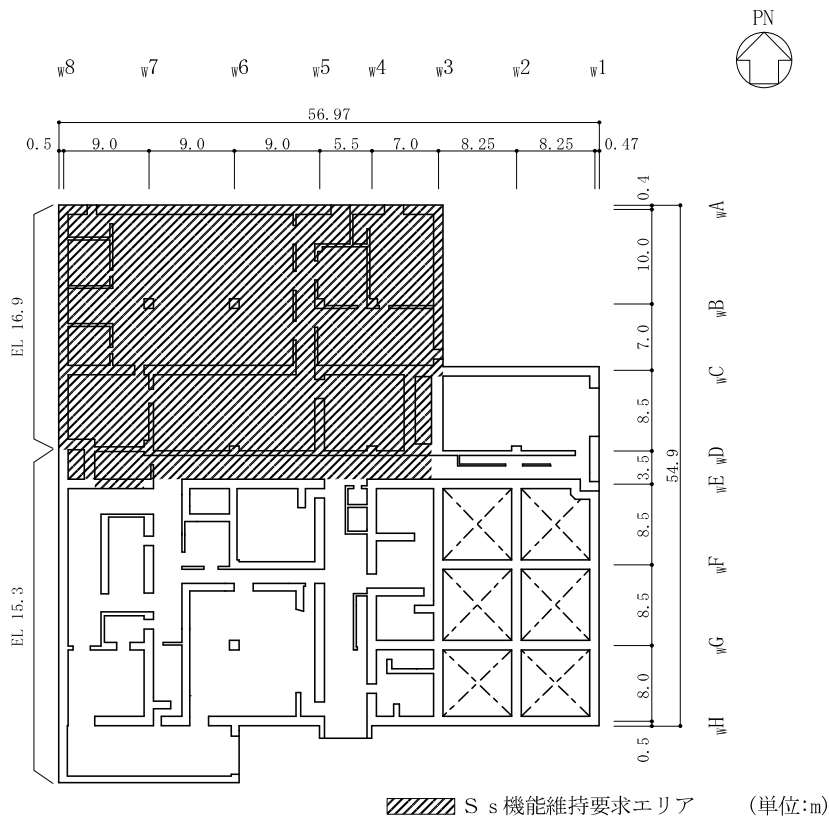


図 2-5(3) 基準地震動  $S_s$  に対する機能維持要求エリア (EL 15.3m, EL 16.9m)

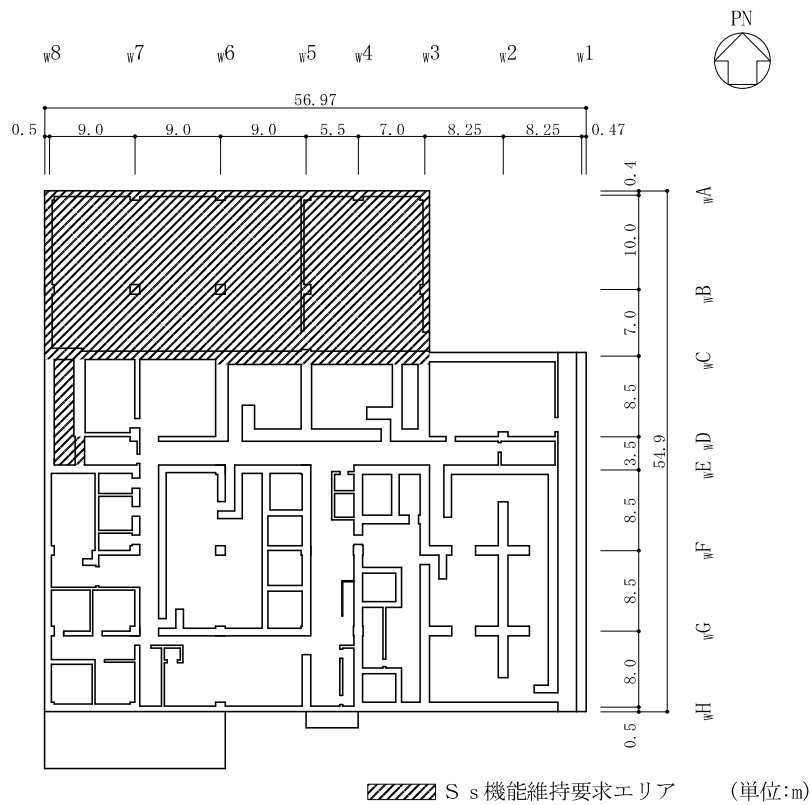


図 2-5(4) 基準地震動  $S_s$  に対する機能維持要求エリア (EL 22.1m)

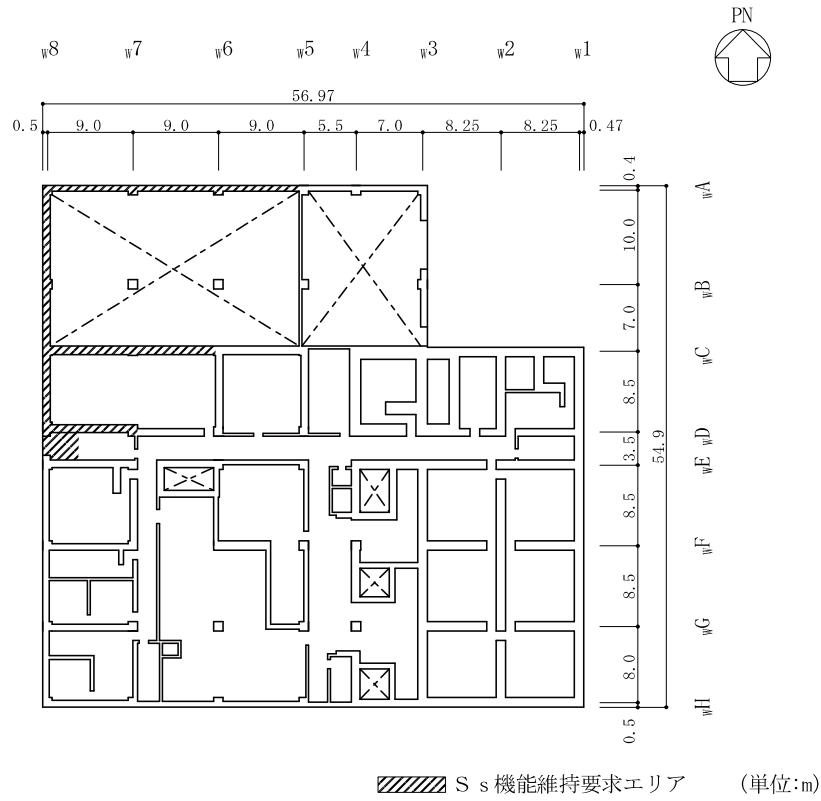


図 2-5(5) 基準地震動 S s に対する機能維持要求エリア (EL 26.7m)

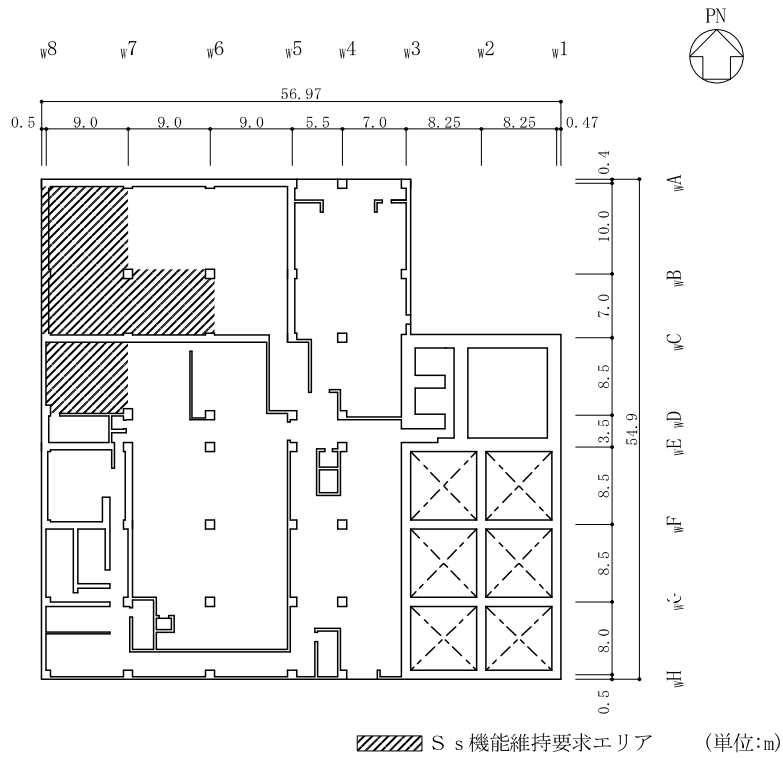


図 2-5(6) 基準地震動 S s に対する機能維持要求エリア (EL 32.0m)

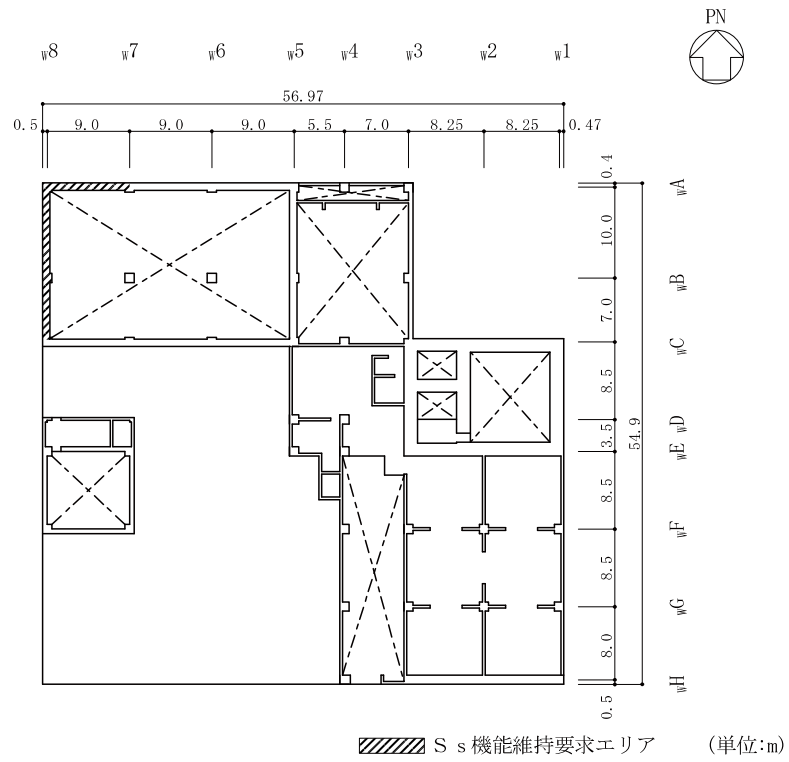


図 2-5(7) 基準地震動  $S_s$  に対する機能維持要求エリア (EL 37.5m)

## 2.4 適用規格・基準等

本評価において適用する規格・基準等を以下に示す。

- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ( (社) 日本電気協会)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ( (社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 2005 改定)



### 3. 地震応答解析による評価方法

廃棄物処理建物の構造強度については、VI-2-2-9「廃棄物処理建物の地震応答計算書」に基づき、材料物性の不確かさを考慮した耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を超えないこと及び保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認する。

また、支持機能の維持については、VI-2-2-9「廃棄物処理建物の地震応答計算書」に基づき、材料物性の不確かさを考慮した耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を超えないことを確認する。

地震応答解析による評価における廃棄物処理建物の許容限界は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に記載の構造強度上の制限及び機能維持方針に基づき、表 3-1 及び表 3-2 のとおり設定する。

表 3-1 地震応答解析による評価における許容限界  
(設計基準対象施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁* <sup>1</sup>	最大応答せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>
		保有水平耐力	構造物全体	保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認	必要保有水平耐力
支持機能* <sup>2</sup>	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁* <sup>1</sup>	最大応答せん断ひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>

注記\*1: 建物全体としては、耐震壁で地震力を全て負担する構造となっており、剛性の高い耐震壁の変形に追従する柱、はり、間仕切壁等の部材の層間変形は十分小さいこと、また、全体に剛性の高い構造となっており複数の耐震壁間の相対変形が小さく床スラブの変形が抑えられることから、各層の耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を満足していれば、建物・構築物に要求される機能は維持される。

\*2: 「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

表 3-2 地震応答解析による評価における許容限界  
(重大事故等対処施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁*1	最大応答せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>
		保有水平耐力	構造物全体	保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認	必要保有水平耐力
支持機能*2	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁*1	最大応答せん断ひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>

注記\*1: 建物全体としては、耐震壁で地震力を全て負担する構造となっており、剛性の高い耐震壁の変形に追従する柱、はり、間仕切壁等の部材の層間変形は十分小さいこと、また、全体に剛性の高い構造となっており複数の耐震壁間の相対変形が小さく床スラブの変形が抑えられることから、各層の耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を満足していれば、建物・構築物に要求される機能は維持される。

\*2: 「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

#### 4. 地震応答解析による評価結果

##### 4.1 耐震壁のせん断ひずみの評価結果

鉄筋コンクリート造耐震壁について、 $S_s$ 地震時の各層の最大応答せん断ひずみが許容限界 ( $2.0 \times 10^{-3}$ ) を超えないことを確認する。

材料物性の不確かさを考慮した最大応答せん断ひずみは  $0.42 \times 10^{-3}$  (N S 方向,  $S_s - D$ , ケース 2, 要素番号 7) であり, 許容限界 ( $2.0 \times 10^{-3}$ ) を超えないことを確認した。各要素の耐震壁の最大応答せん断ひずみ一覧を表 4-1 に示す。各表において, 各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値について, せん断スケルトン曲線上にプロットした図を図 4-1 に示す。

表 4-1(1) 最大応答せん断ひずみ一覧 (N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断 ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	許容限界 ( $\times 10^{-3}$ )
42.0~37.5	1	0.16	2.0
37.5~32.0	2	0.13	
32.0~26.7	3	0.17	
26.7~22.1	4	0.20	
22.1~16.9	5	0.27	
16.9~15.3	6	0.40	
15.3~12.3	7	0.42	
12.3~8.8	8	0.20	

注：ハッチングは各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。

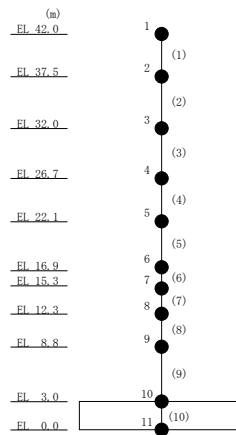
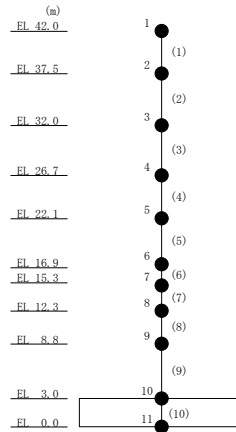
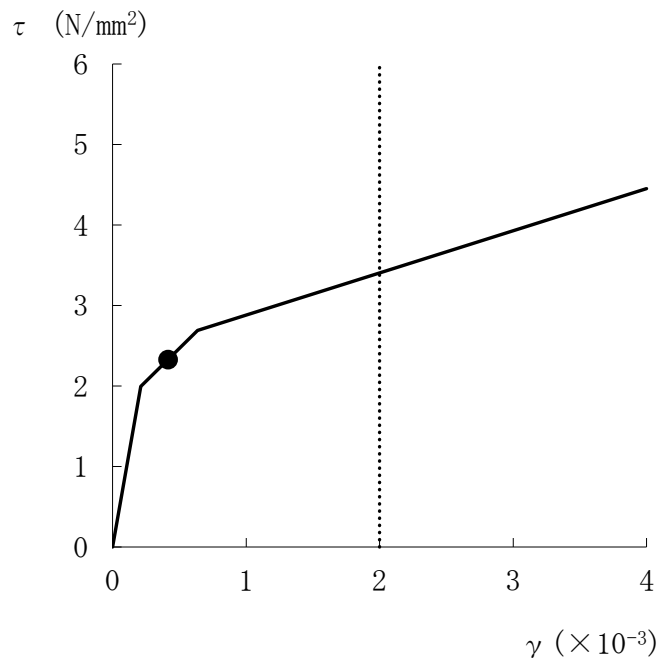


表 4-1(2) 最大応答せん断ひずみ一覧 (E W方向)

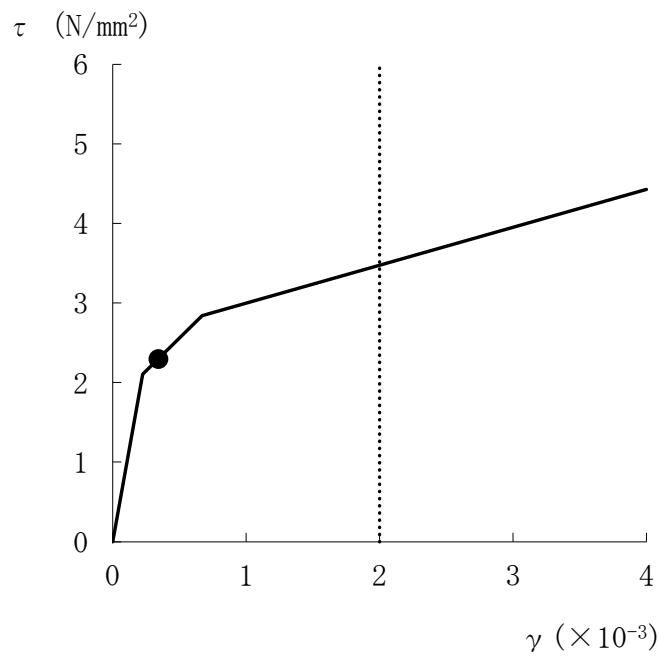
EL (m)	要素 番号	最大応答せん断 ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	許容限界 ( $\times 10^{-3}$ )
42.0~37.5	1	0.09	2.0
37.5~32.0	2	0.12	
32.0~26.7	3	0.15	
26.7~22.1	4	0.28	
22.1~16.9	5	0.31	
16.9~15.3	6	0.34	
15.3~12.3	7	0.21	
12.3~8.8	8	0.19	

注：ハッチングは各要素の最大応答せん断ひずみのうち最も大きい値を表示。





(a) NS方向 (S<sub>s</sub>-D, ケース 2, 要素番号 7)



(b) EW方向 (S<sub>s</sub>-D, ケース 2, 要素番号 6)

図 4-1 せん断スケルトン曲線上の最大応答せん断ひずみ

#### 4.2 保有水平耐力の評価結果

各層において、保有水平耐力 $Q_u$ が必要保有水平耐力 $Q_{un}$ に対して妥当な安全余裕を有していることを確認する。なお、各層の保有水平耐力 $Q_u$ は昭和59年9月17日付け59資庁第8283号にて認可された工事計画の添付資料IV-2-8「廃棄物処理建物の耐震性についての計算書」によるものとする。

必要保有水平耐力 $Q_{un}$ と保有水平耐力 $Q_u$ の比較結果を表4-2に示す。各層において、保有水平耐力 $Q_u$ が必要保有水平耐力 $Q_{un}$ に対して妥当な安全余裕を有していることを確認した。

なお、必要保有水平耐力 $Q_{un}$ に対する保有水平耐力 $Q_u$ の比は最小で2.16である。

表 4-2 必要保有水平耐力  $Q_{un}$  と保有水平耐力  $Q_u$  の比較結果

(a) NS 方向

EL (m)	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)	保有水平耐力 $Q_u$ ( $\times 10^3$ kN)	$Q_u/Q_{un}$
42.0~37.5	69.31	177.11	2.55
37.5~32.0	115.10	439.53	3.81
32.0~26.7	185.31	551.23	2.97
26.7~22.1	245.14	593.20	2.41
22.1~16.9	301.27	732.85	2.43
16.9~15.3	322.22	697.25	2.16
15.3~12.3	338.77	796.50	2.35
12.3~8.8	357.01	868.28	2.43
8.8~3.0	434.87	1041.76	2.39

(b) EW 方向

EL (m)	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)	保有水平耐力 $Q_u$ ( $\times 10^3$ kN)	$Q_u/Q_{un}$
42.0~37.5	58.60	297.73	5.08
37.5~32.0	114.61	411.88	3.59
32.0~26.7	184.50	593.99	3.21
26.7~22.1	245.14	531.23	2.16
22.1~16.9	300.42	660.38	2.19
16.9~15.3	321.26	730.20	2.27
15.3~12.3	337.70	1023.62	3.03
12.3~8.8	356.21	1171.11	3.28
8.8~3.0	384.84	960.17	2.49



VI-2-2-11 緊急時対策所の地震応答計算書

## 目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
2.3 解析方針	6
2.4 適用規格・基準等	8
3. 解析方法	9
3.1 設計に用いる地震波	9
3.2 地震応答解析モデル	18
3.2.1 水平方向	19
3.2.2 鉛直方向	27
3.3 解析方法	32
3.3.1 動的解析	32
3.3.2 必要保有水平耐力	32
3.4 解析条件	34
3.4.1 建物・構築物の復元力特性	34
3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性	40
3.4.3 材料物性の不確かさ等	41
4. 解析結果	43
4.1 動的解析	43
4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果	43
4.1.2 材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析結果	63
4.2 必要保有水平耐力	75

## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」及びVI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちVI-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づく緊急時対策所の地震応答解析について説明するものである。

地震応答解析により算定した各種応答値は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に示す建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力として用いる。また、必要保有水平耐力については建物・構築物の構造強度の確認に用いる。

## 2. 基本方針

### 2.1 位置

緊急時対策所の設置位置を図 2-1 に示す。

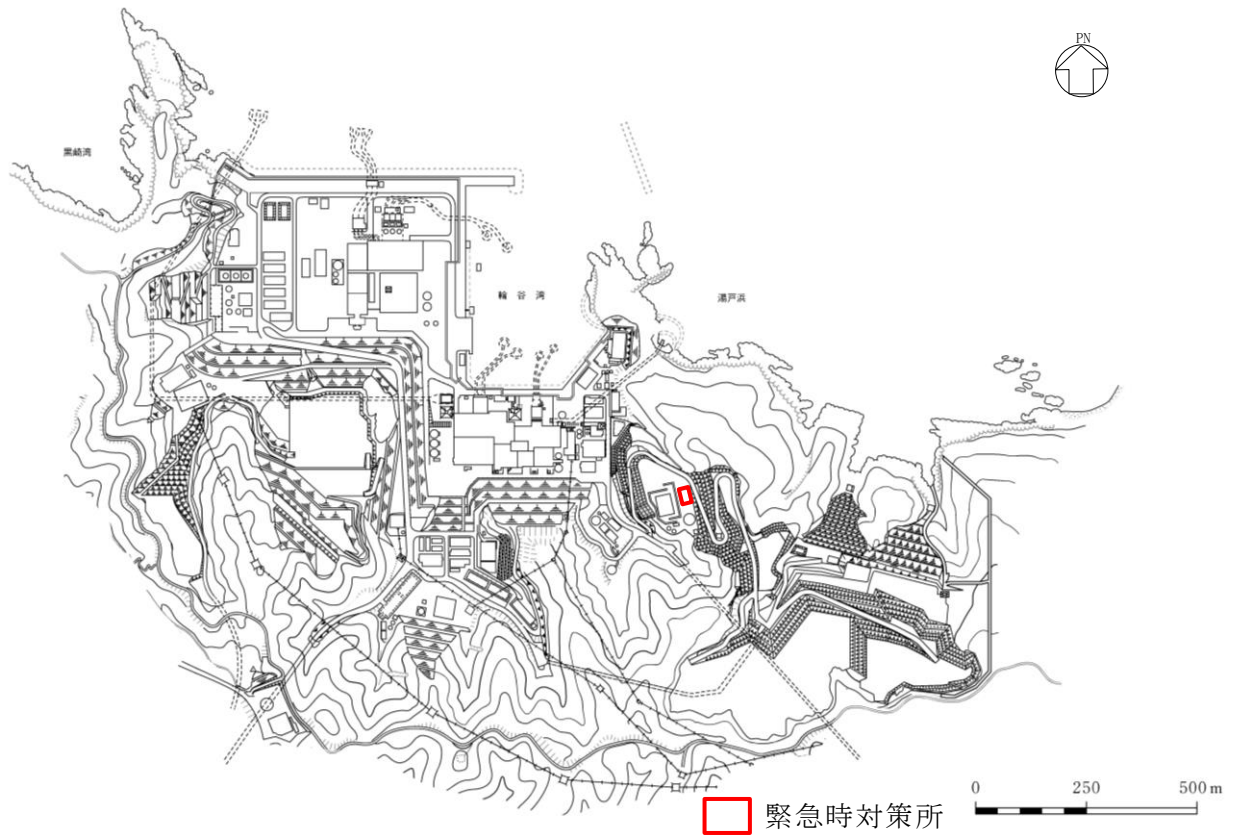


図 2-1 緊急時対策所の設置位置

## 2.2 構造概要

緊急時対策所は、地上1階建の鉄筋コンクリート造の建物である。

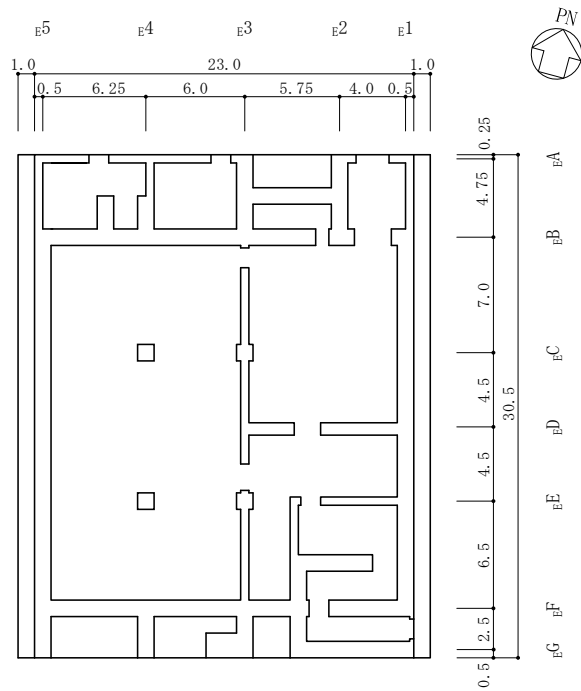
緊急時対策所の平面寸法は、30.5m\*（NS）×23.0m\*（EW）である。基礎スラブ底面からの高さは8.35mである。

緊急時対策所の基礎は厚さ2.0mのべた基礎で、岩盤に直接設置している。

建物に加わる地震時の水平力はすべて耐震壁に負担させている。

緊急時対策所の概略平面図及び概略断面図を図2-2及び図2-3に示す。

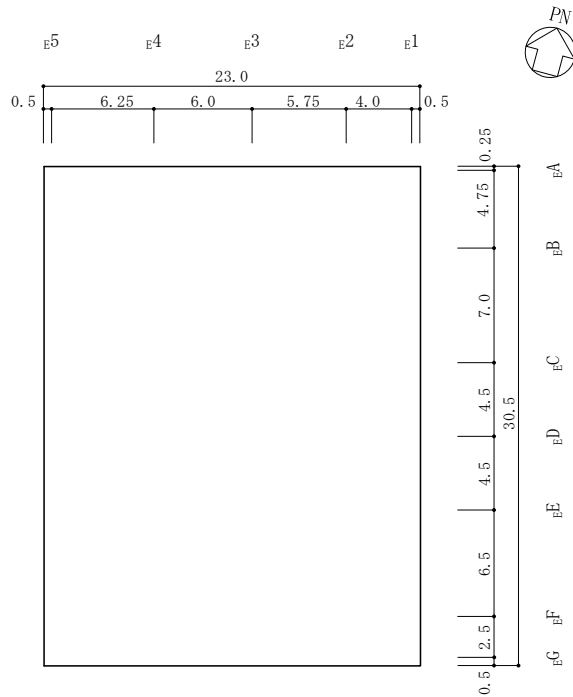
注記\*：建物寸法は壁外面寸法とする。



(単位:m)

図 2-2(1) 緊急時対策所の概略平面図 (EL 50.25m\*)

注記\* : 「EL」は東京湾平均海面 (T.P.) を基準としたレベルを示す。



(単位:m)

図 2-2(2) 緊急時対策所の概略平面図 (EL 56.6m)

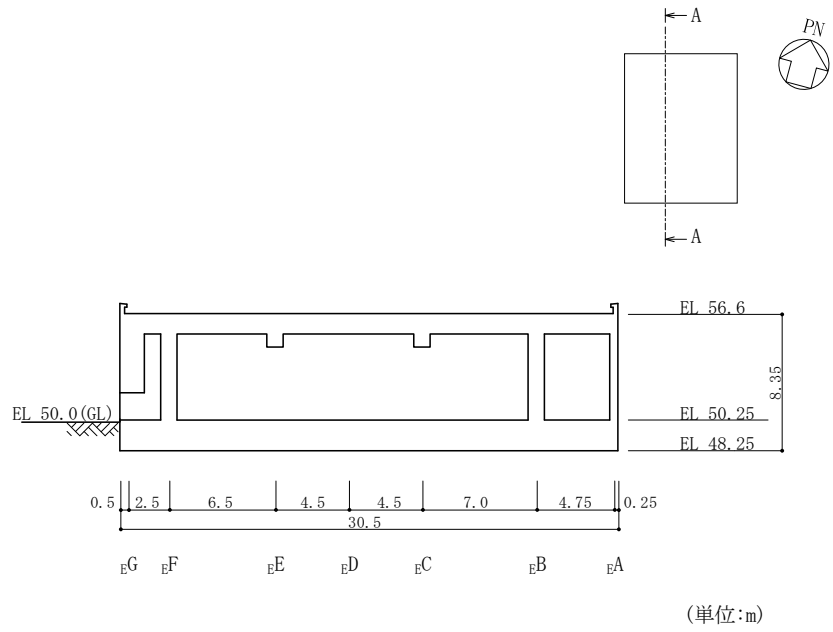


図 2-3(1) 緊急時対策所の概略断面図 (A-A 断面, NS 方向)

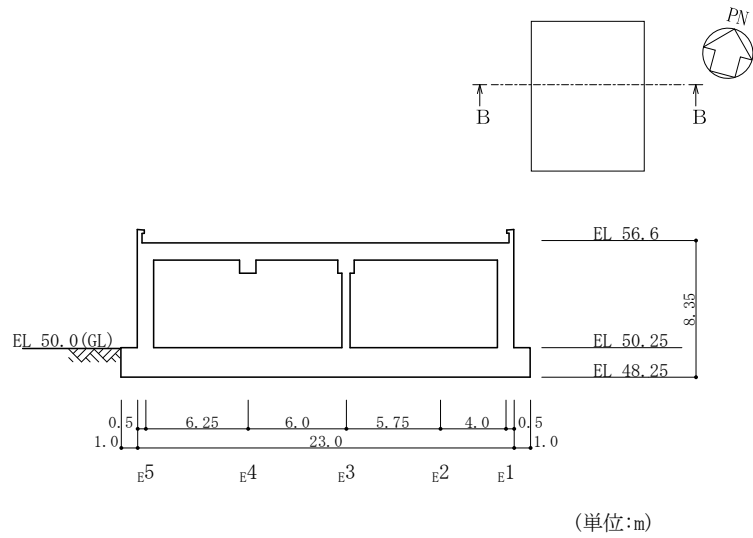


図 2-3(2) 緊急時対策所の概略断面図 (B-B 断面, EW 方向)

### 2.3 解析方針

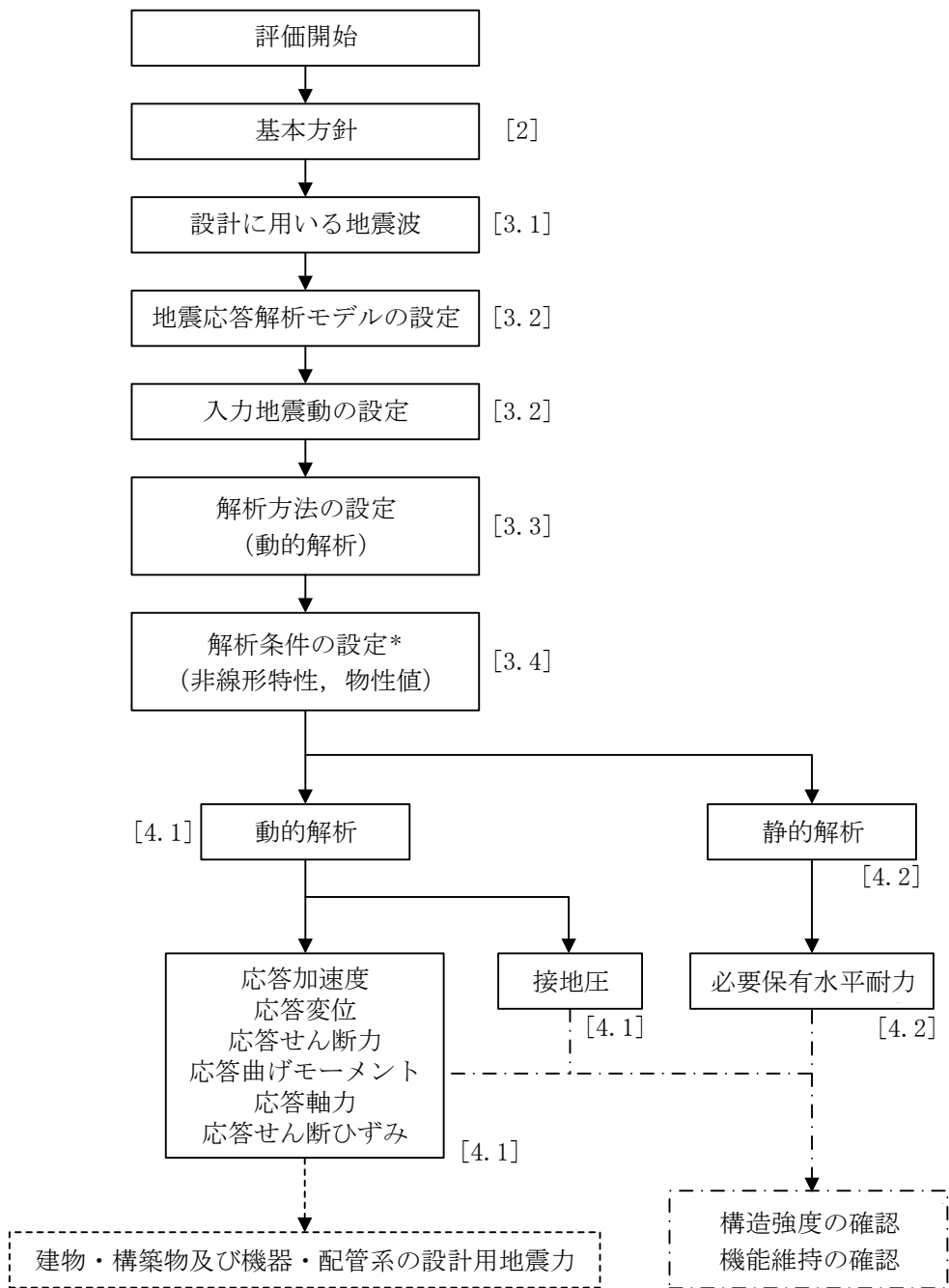
緊急時対策所の地震応答解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づいて行う。

図2-4に緊急時対策所の地震応答解析フローを示す。

地震応答解析は、「3.1 設計に用いる地震波」及び「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデルを用いて実施することとし、「3.3 解析方法」及び「3.4 解析条件」に基づき、「4.1 動的解析」においては、材料物性の不確かさを考慮し、加速度、変位、せん断ひずみ、接地圧等を含む各種応答値を算定する。

「4.2 必要保有水平耐力」においては必要保有水平耐力を算定する。





注：[ ]内は、本資料における章番号を示す。

注記\*：材料物性の不確かさを考慮する。

図 2-4 緊急時対策所の地震応答解析フロー

## 2.4 適用規格・基準等

緊急時対策所の地震応答解析において適用する規格・基準等を以下に示す。

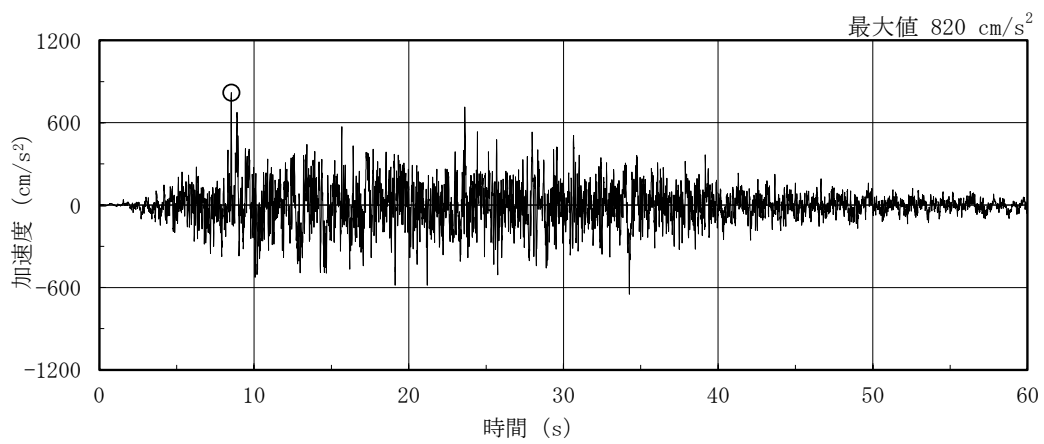
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ((社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ((社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ((社) 日本電気協会)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ((社) 日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ((社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ((社) 日本建築学会, 2005 改定)

### 3. 解析方法

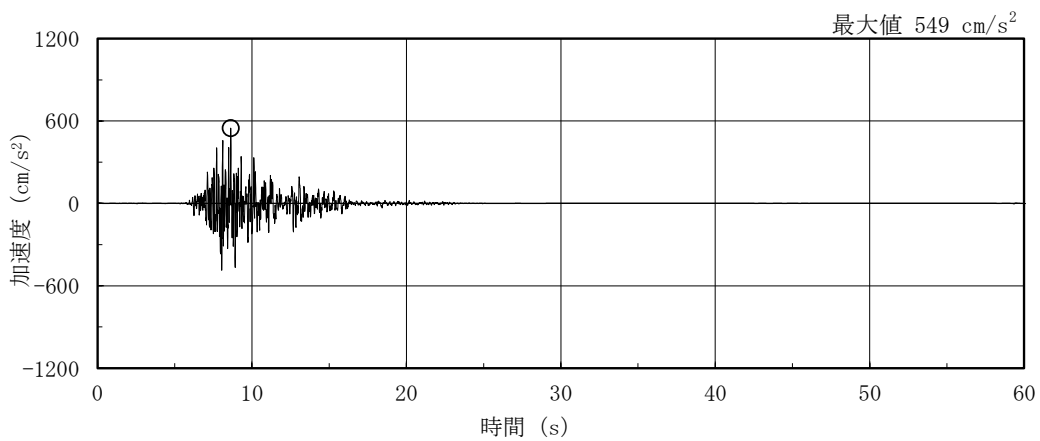
#### 3.1 設計に用いる地震波

緊急時対策所の地震応答解析モデルは、建物と地盤の相互作用を評価した建物－地盤連成モデルとする。この建物－地盤連成モデルへの入力地震動は、VI-2-1-2「基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の策定概要」に示す解放基盤表面レベルに想定する地震波を用いることとする。

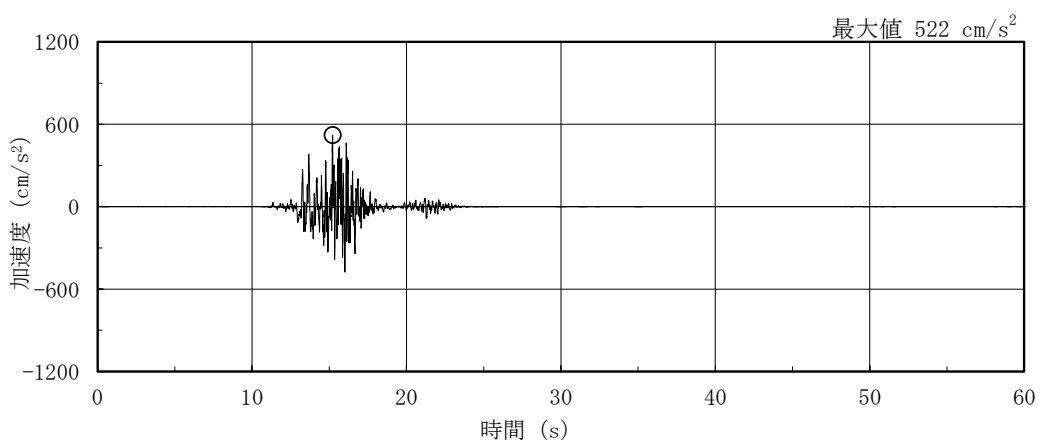
基準地震動  $S_s$  の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを図 3-1～図 3-4 に示す。



(a) S s - D

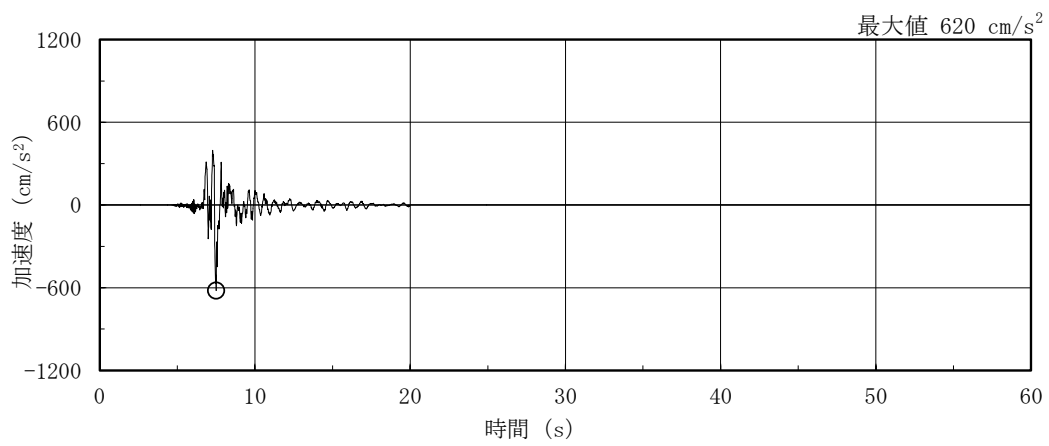


(b) S s - F 1

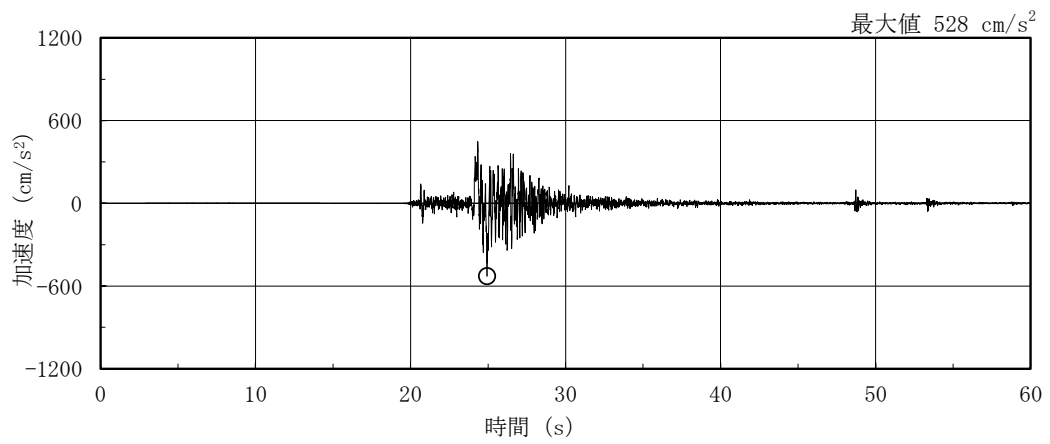


(c) S s - F 2

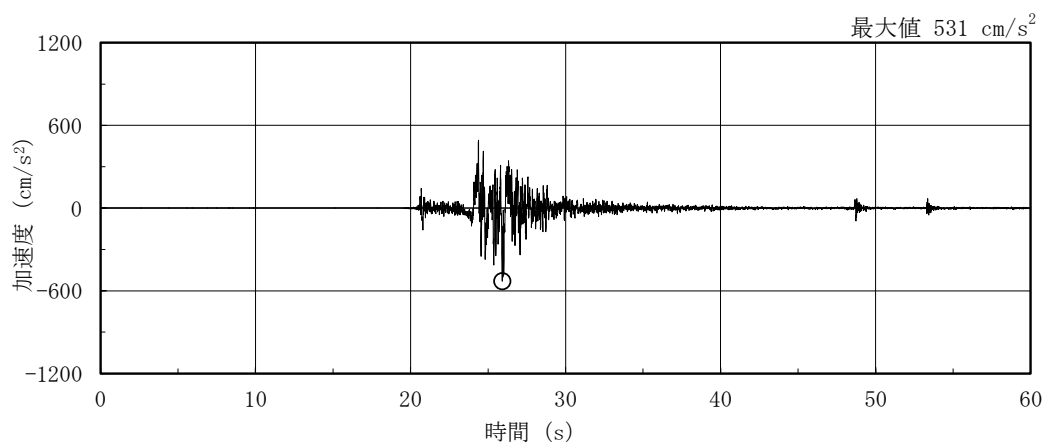
図 3-1(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, NS 方向)



(d) S s - N 1

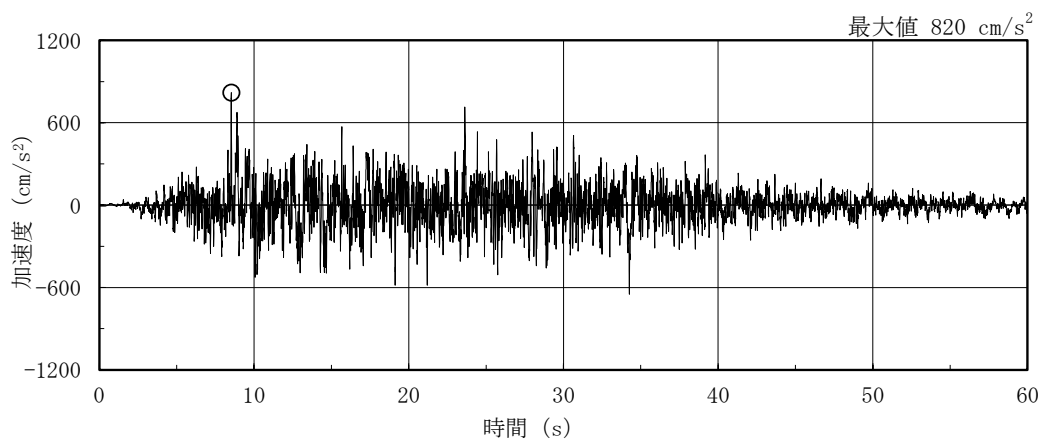


(e) S s - N 2 N S

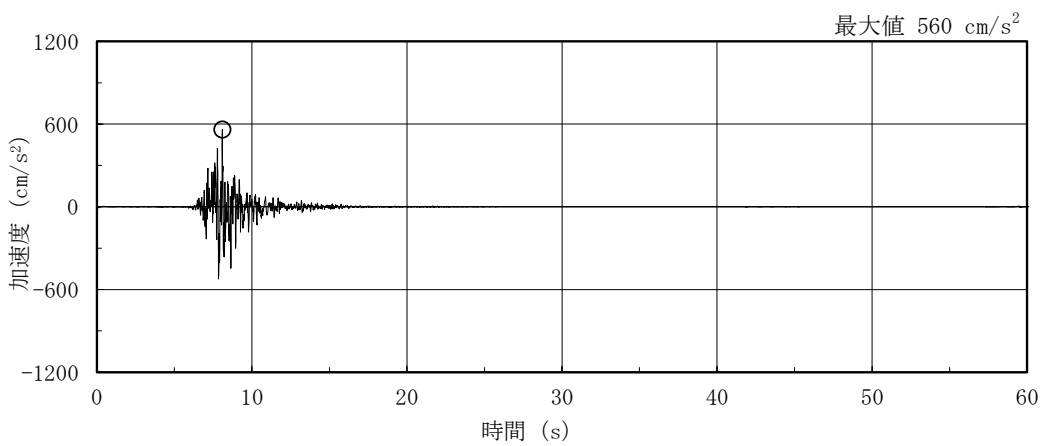


(f) S s - N 2 E W

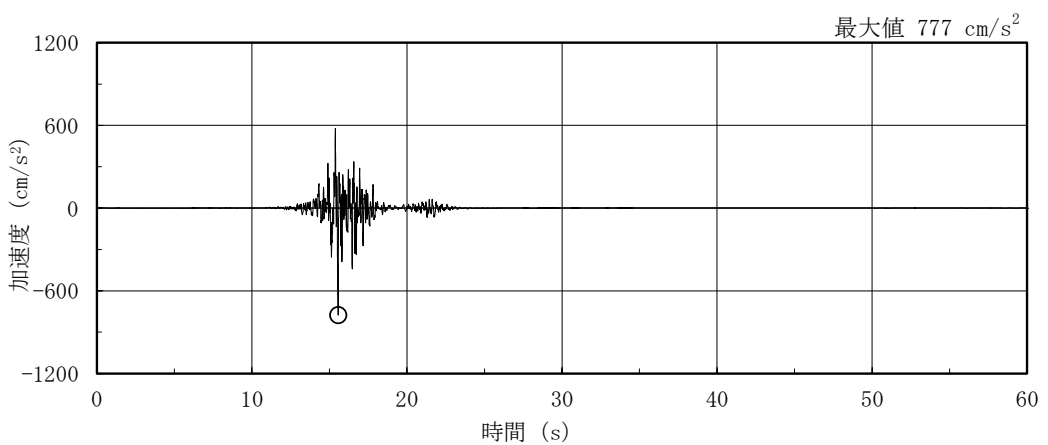
図 3-1(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , N S 方向)



(a) S s - D

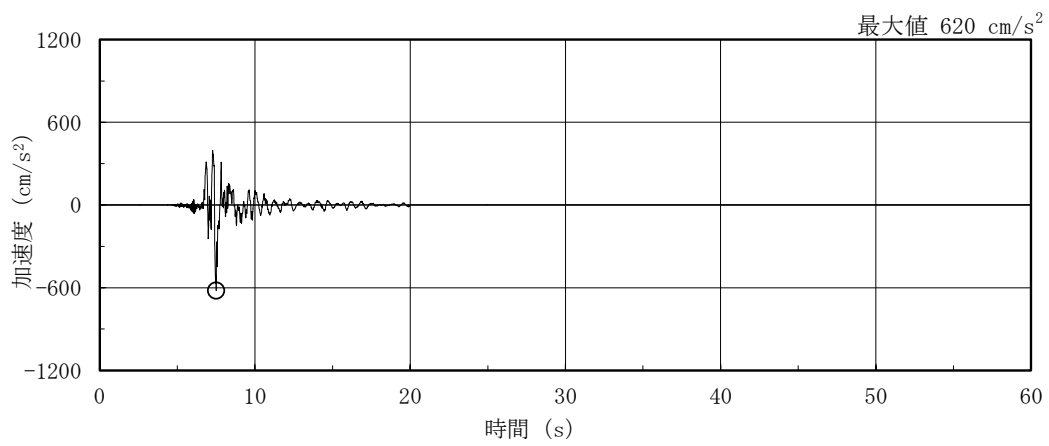


(b) S s - F 1

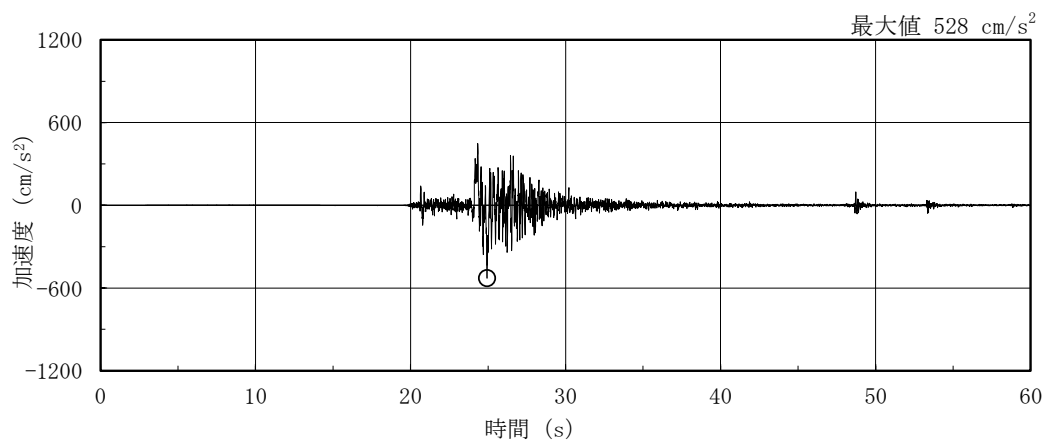


(c) S s - F 2

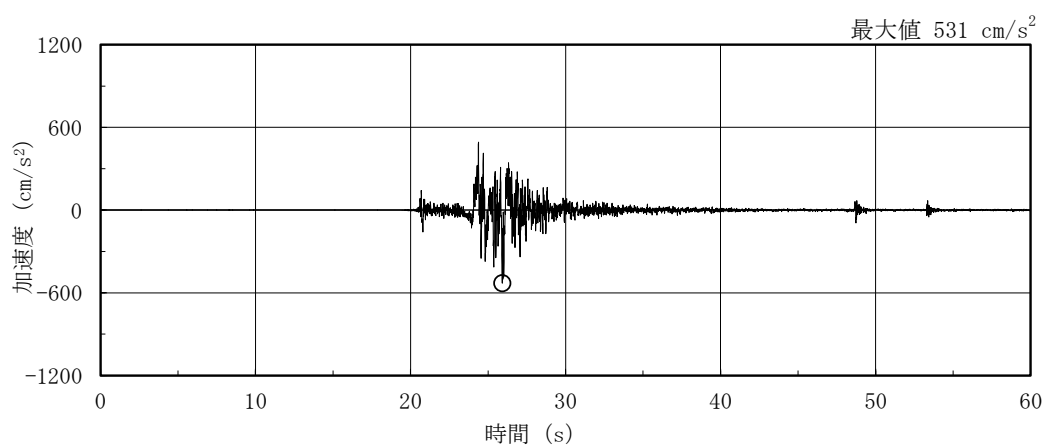
図 3-2(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , E W 方向)



(d) S s - N 1

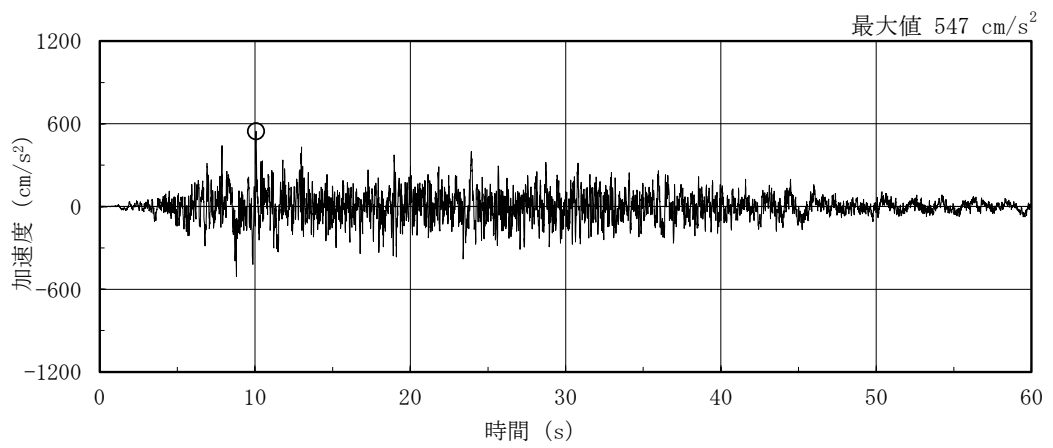


(e) S s - N 2 N S

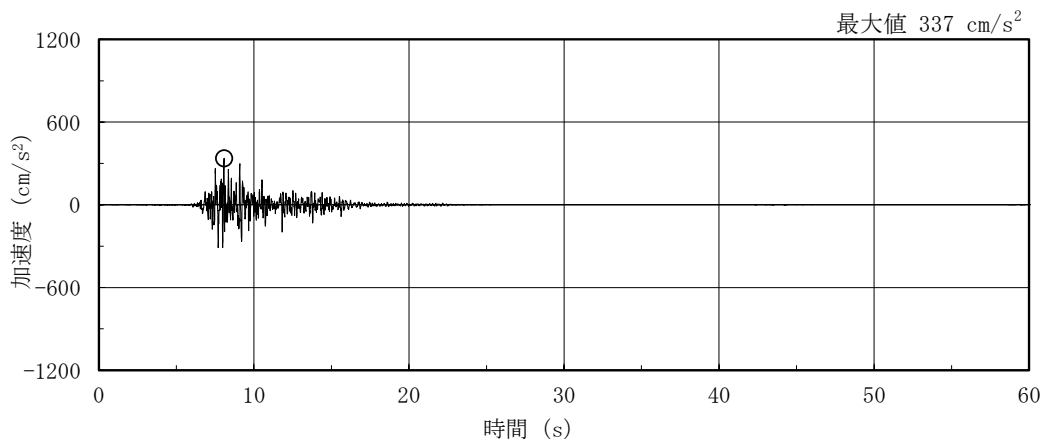


(f) S s - N 2 E W

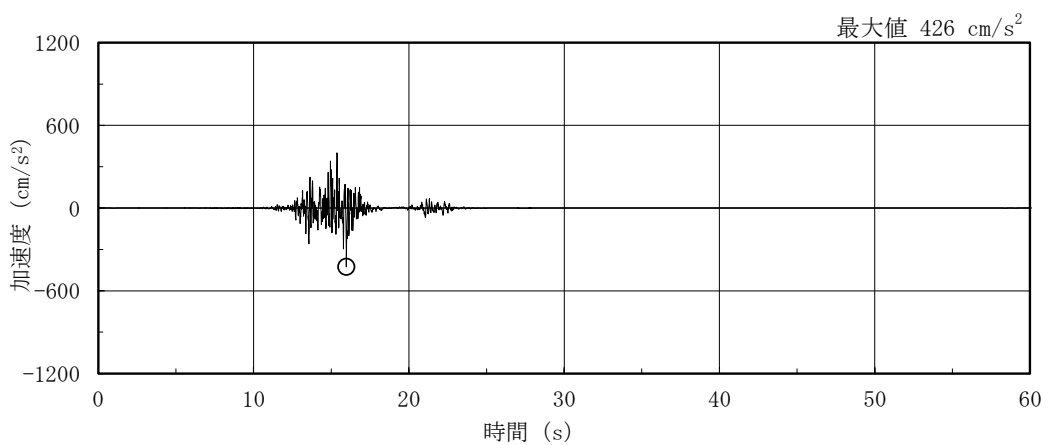
図 3-2(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , E W 方向)



(a) S s - D



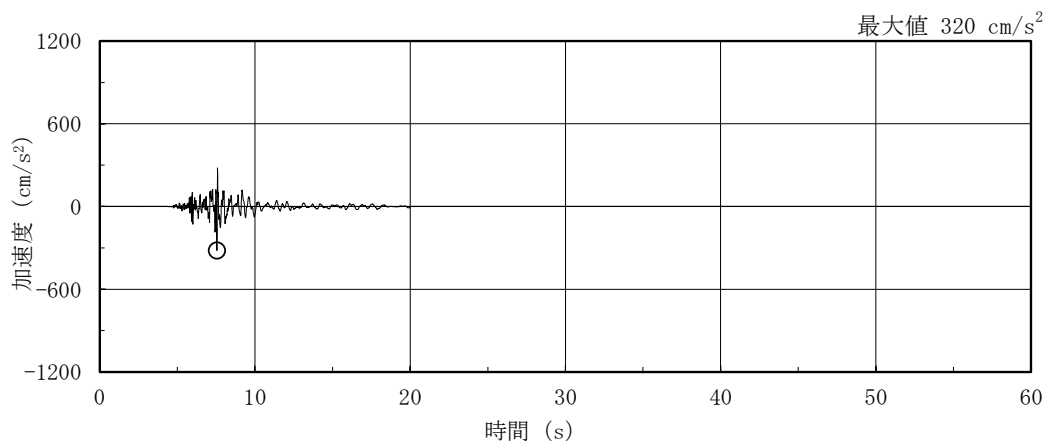
(b) S s - F 1



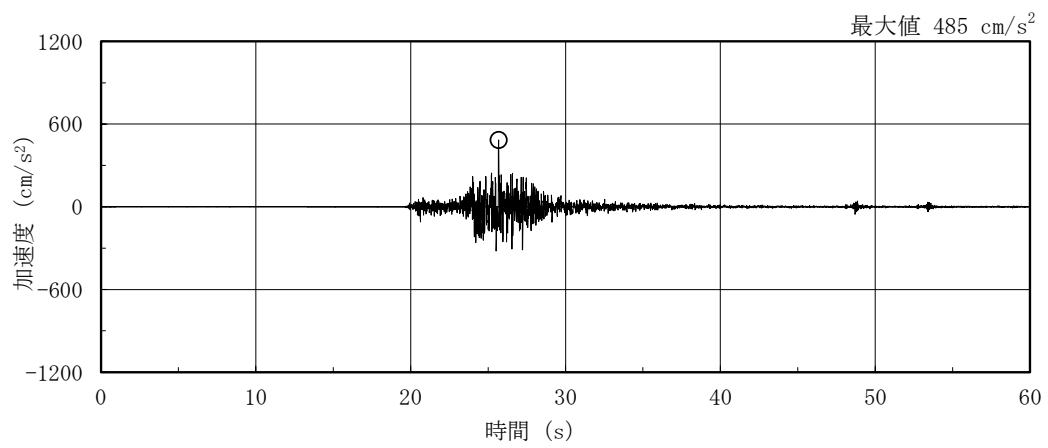
(c) S s - F 2

図 3-3(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, 鉛直方向)





(d) S s - N 1



(e) S s - N 2

図 3-3(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , 鉛直方向)

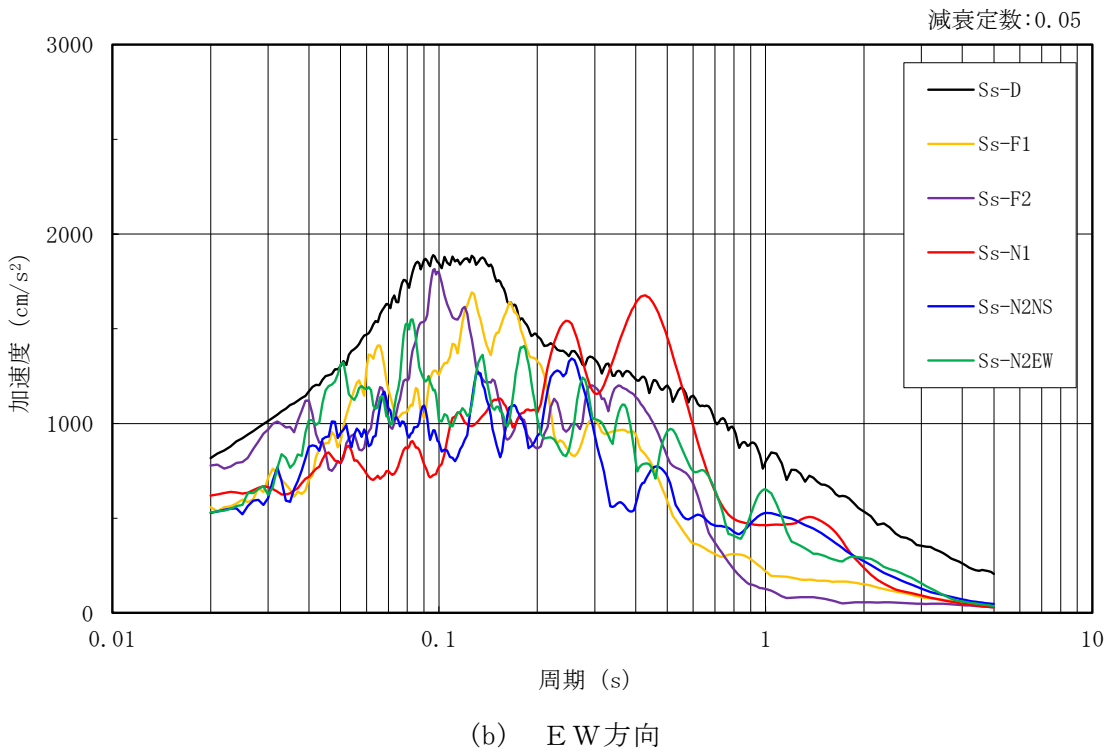
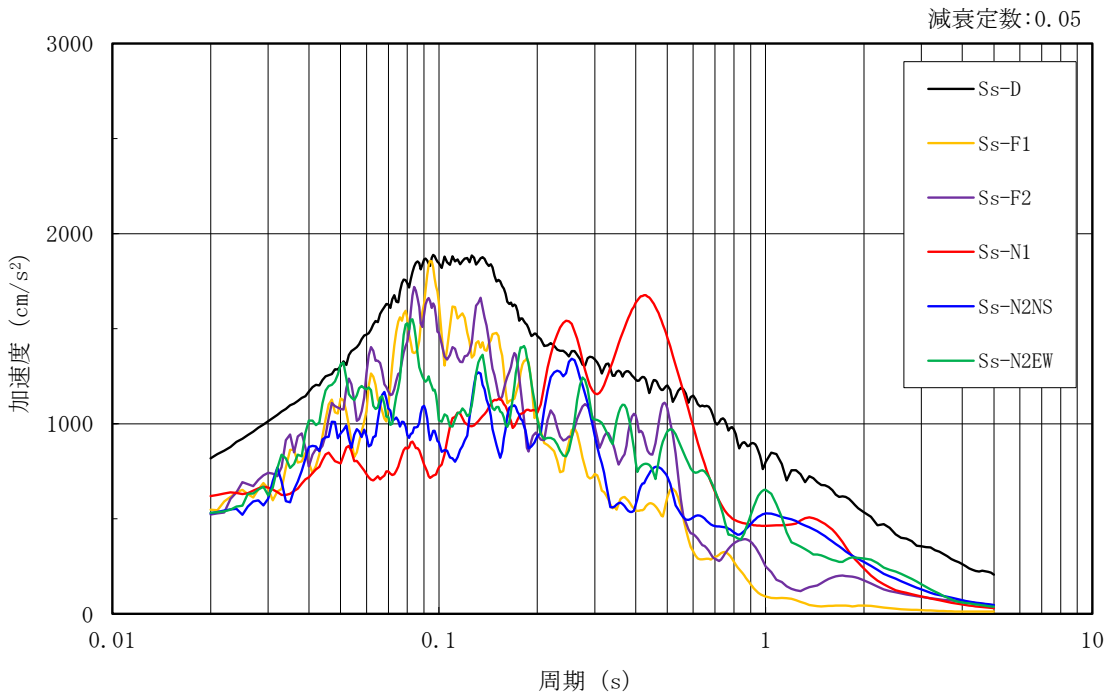
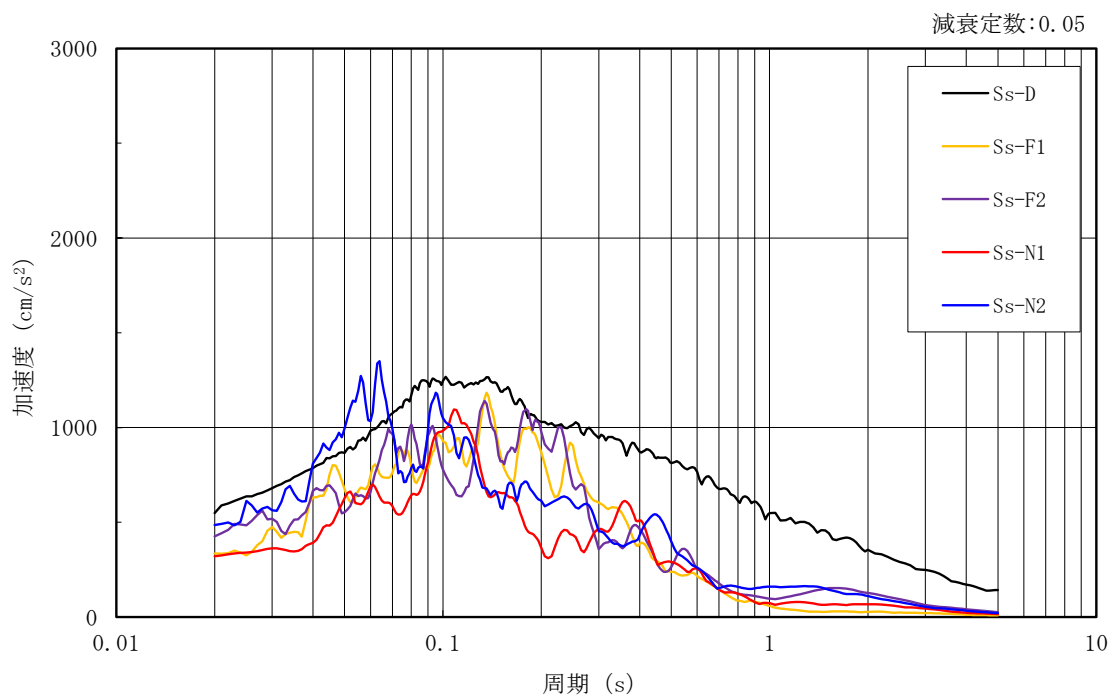


図 3-4(1) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s)



(c) 鉛直方向

図 3-4(2) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s)

### 3.2 地震応答解析モデル

地震応答解析モデルは、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析モデルの設定方針に基づき、水平方向及び鉛直方向についてそれぞれ設定する。地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値を表3-1に示す。

表 3-1 使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	備考
鉄筋コンクリート コンクリート： Fc=30.0 (N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD345	2.44×10 <sup>4</sup>	1.02×10 <sup>4</sup>	5	—

### 3.2.1 水平方向

#### (1) 地震応答解析モデル

水平方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、曲げ及びせん断剛性を考慮した質点系モデルとし、弾塑性時刻歴応答解析を行う。建物のモデル化は、NS方向及びEW方向それぞれについて行っている。

水平方向の地震応答解析モデルを図3-5に示す。

#### (2) 地盤ばね

基礎底面の地盤ばねについては、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ((社) 日本電気協会)」(以下「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」という。)により、成層補正を行ったのち、振動アドミッタンス理論に基づき求めたスウェイ及びロッキングの地盤ばねを、近似法により定数化して用いる。このうち、基礎底面のロッキング地盤ばねには、基礎浮上りによる幾何学的非線形性を考慮する。地盤ばねの定数化の概要を図3-6に、地盤ばね定数及び減衰係数を表3-2に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

水平方向モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 $S_s$ から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を1次元地盤としてモデル化し、一次元波動論に基づく評価により、EL-215mの入射波を算定する。算定したEL-215mの入射波を建物位置での地盤をモデル化した1次元地盤に入力して一次元波動論に基づく評価を行い、建物基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値を表3-3に示す。

なお、基準地震動 $S_s - F_1$ 及び $S_s - F_2$ に関しては、緊急時対策所の配置に応じて方位を補正した波形を用いる。

地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を図3-7に、1次元地盤モデルを図3-8に、基礎底面位置(EL 48.25m)における入力地震動の加速度応答スペクトルを図3-9に示す。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。

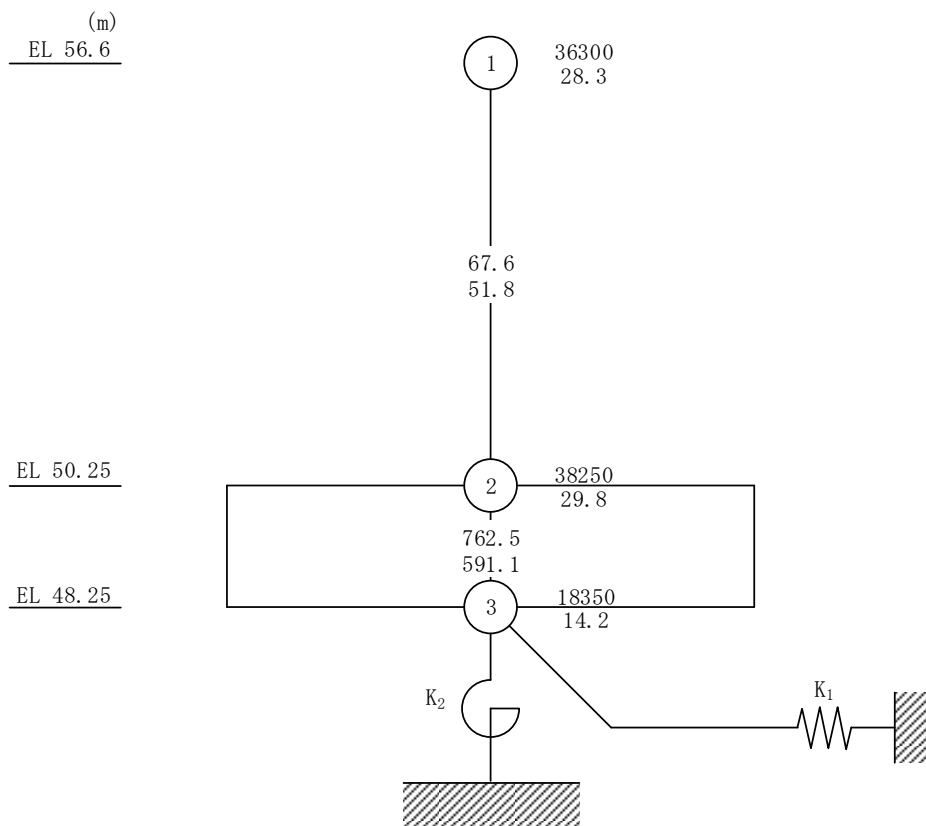
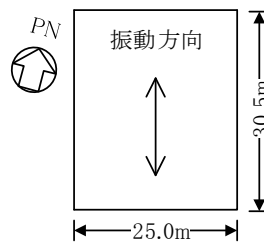
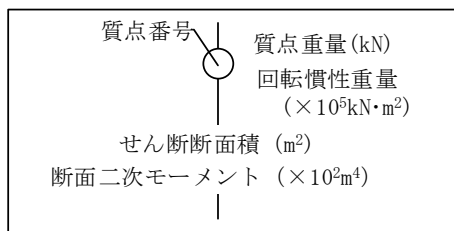
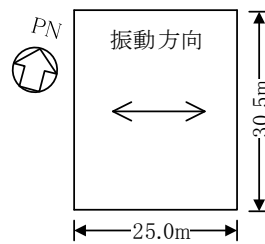
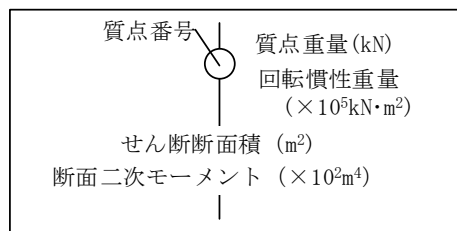


図 3-5(1) 地震応答解析モデル (NS 方向)



S2 補 VI-2-2-11 R1

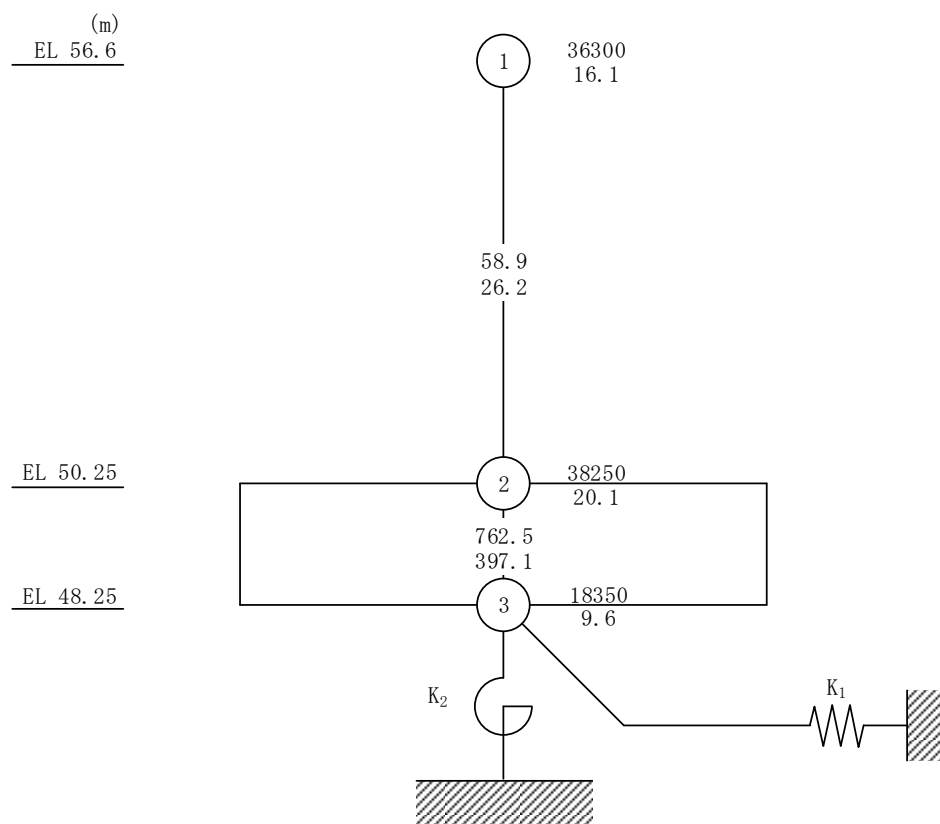
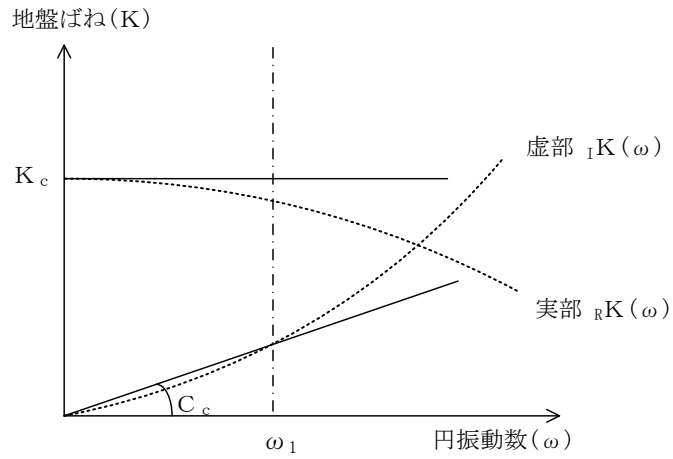


図 3-5(2) 地震応答解析モデル (EW方向)



ばね定数 : 0Hz のばね定数  $K_c$  で定数化

減衰係数 : 地盤-建物連成系の 1 次固有円振動数  $\omega_1$  に対応する虚部の値と原点とを結ぶ直線の傾き  $C_c$  で定数化

図 3-6 地盤ばねの定数化の概要

表 3-2 地盤ばね定数と減衰係数 (水平方向)

(a) NS 方向

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$1.54 \times 10^8$ (kN/m)	$1.42 \times 10^6$ (kN・s/m)
K2	底面・回転	$3.49 \times 10^{10}$ (kN・m/rad)	$1.34 \times 10^8$ (kN・m・s/rad)

(b) EW 方向

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$1.57 \times 10^8$ (kN/m)	$1.48 \times 10^6$ (kN・s/m)
K2	底面・回転	$2.63 \times 10^{10}$ (kN・m/rad)	$8.33 \times 10^7$ (kN・m・s/rad)



表 3-3 緊急時対策所の地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値

層番号	S波速度 V <sub>s</sub> (m/s)	P波速度 V <sub>p</sub> (m/s)	単位体積重量 γ (kN/m <sup>3</sup> )	ポアソン比 ν	せん断弾性係数 G (×10 <sup>5</sup> kN/m <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
岩盤②	900	2100	23.0	0.388	19.0	3
岩盤③	1600	3600	24.5	0.377	64.0	3
岩盤④	1950	4000	24.5	0.344	95.1	3
岩盤⑤	2000	4050	26.0	0.339	105.9	3
岩盤⑥	2350	4950	27.9	0.355	157.9	3

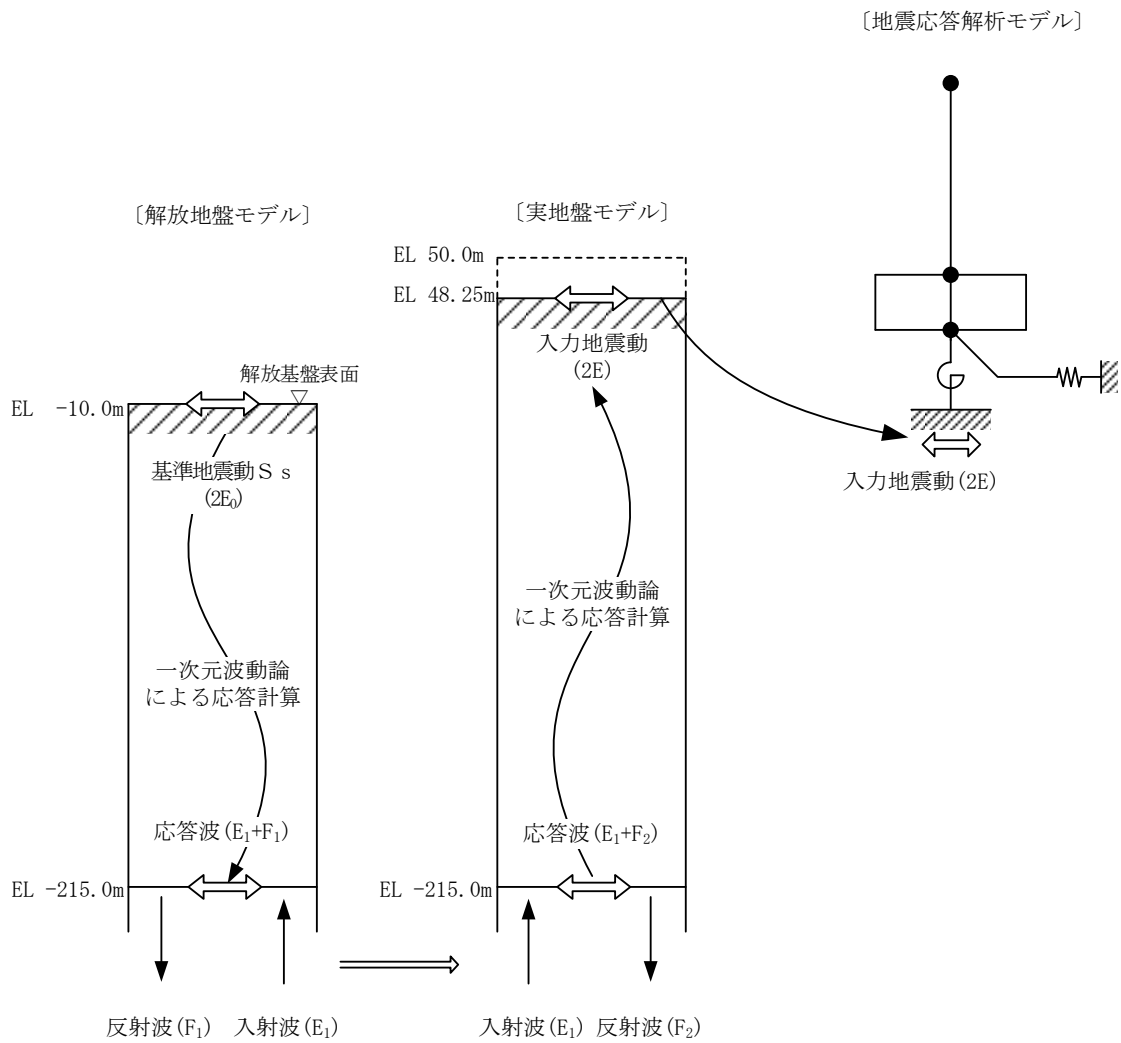


図 3-7 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図（水平方向）

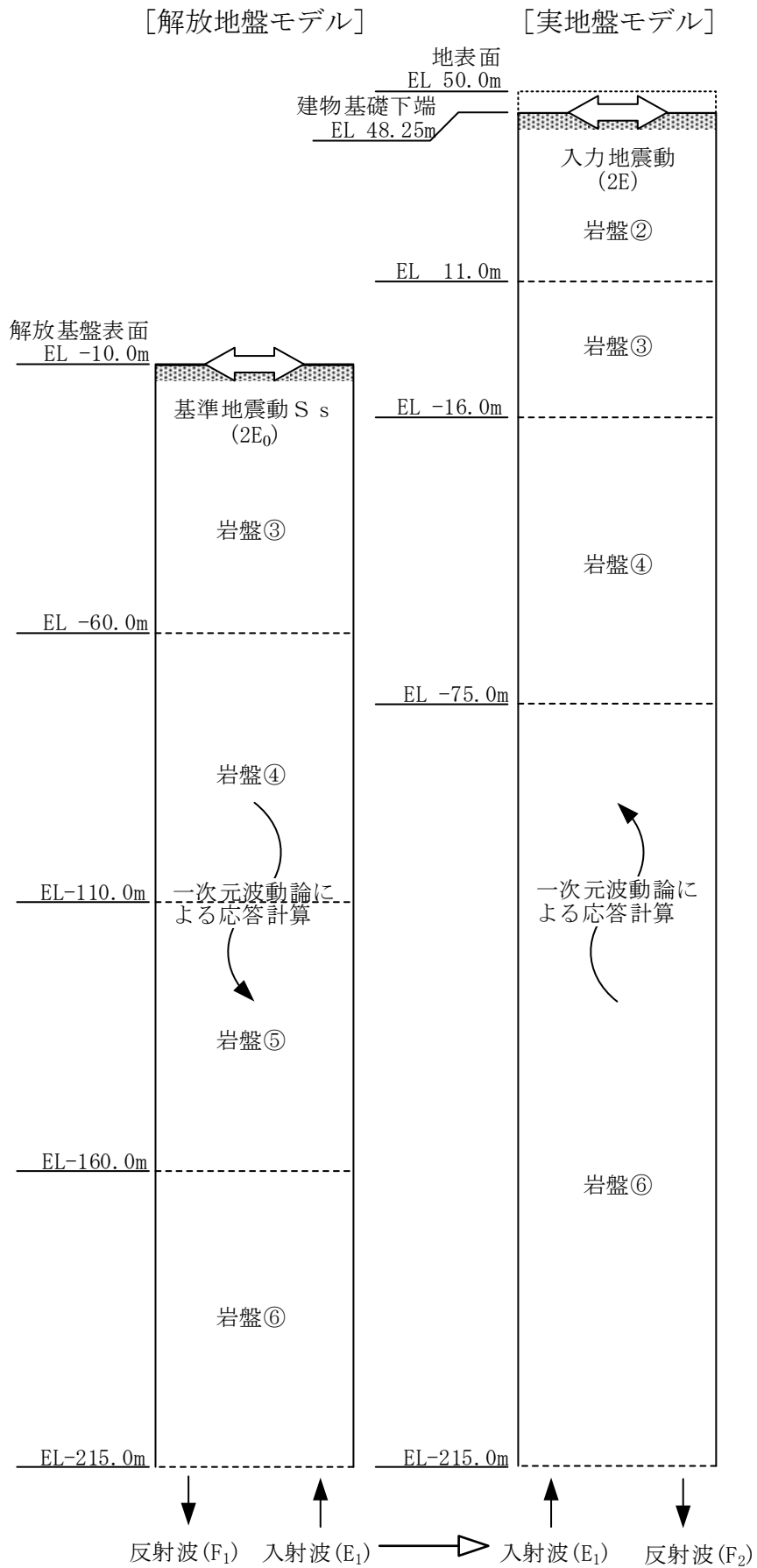


図 3-8 1次元地盤モデル (水平方向)

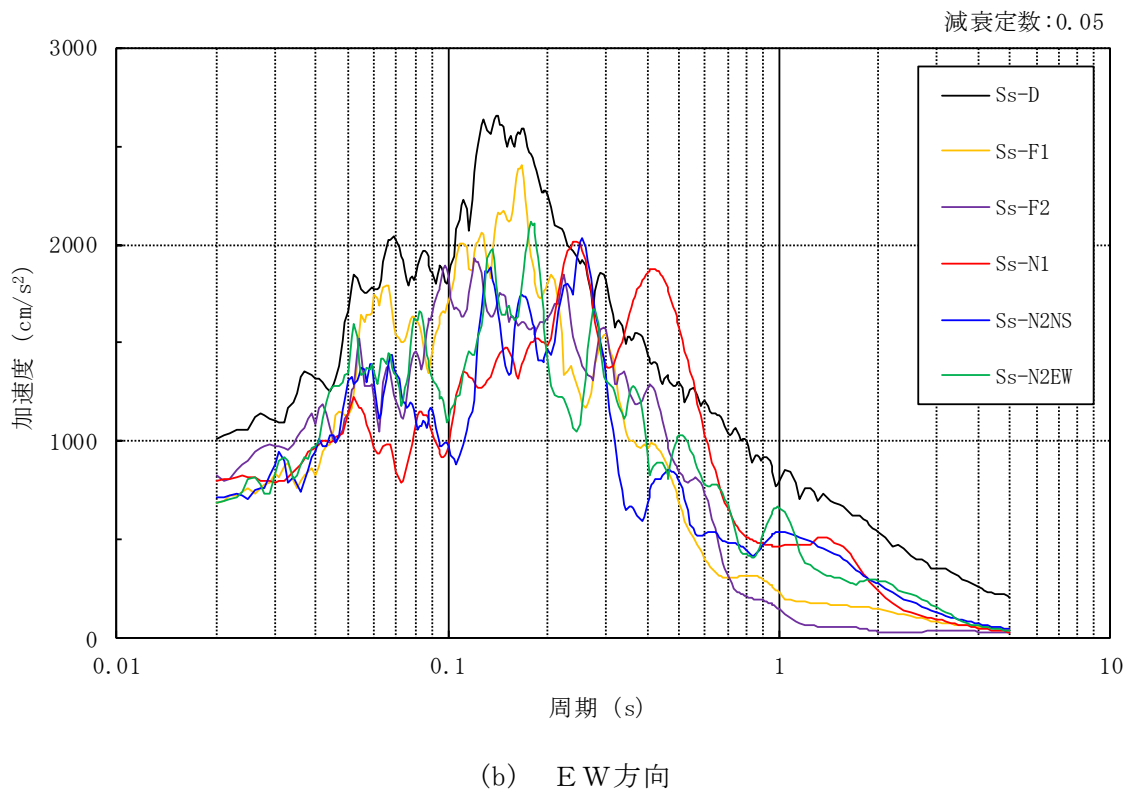
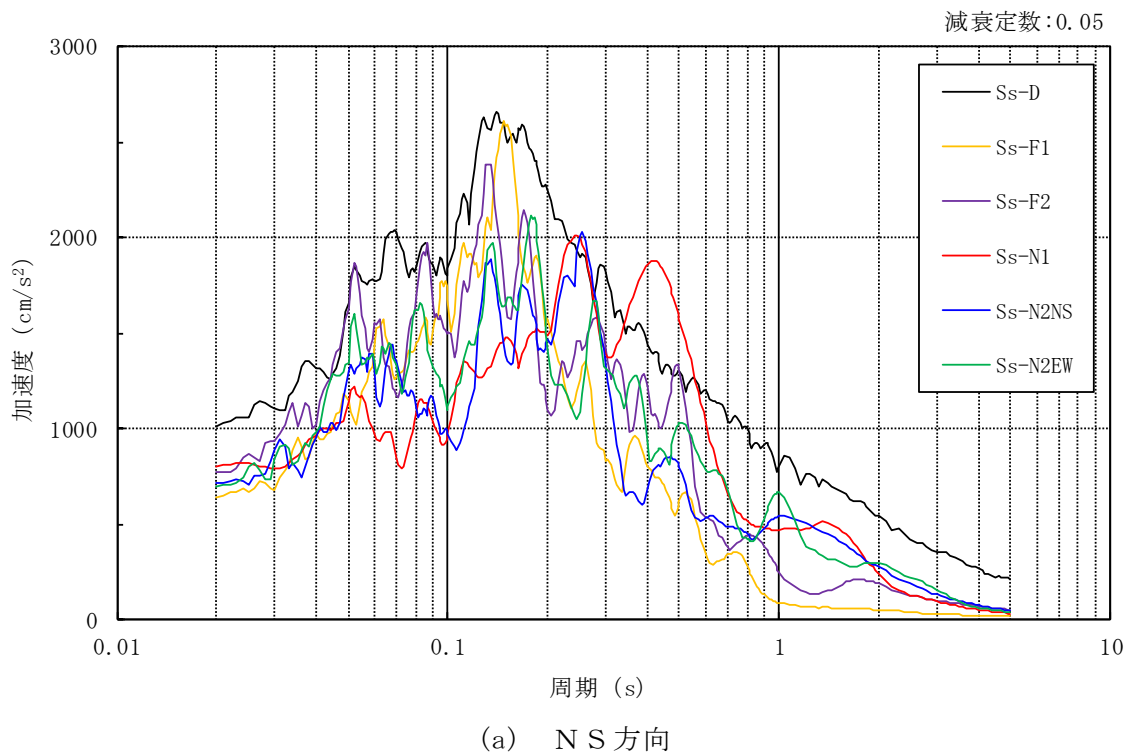


図 3-9 入力地震動の加速度応答スペクトル (基準地震動  $S_s$ , EL 48.25m)

### 3.2.2 鉛直方向

#### (1) 地震応答解析モデル

鉛直方向の地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁の軸剛性を考慮した質点系モデルとし、弾性時刻歴応答解析を行う。

鉛直方向の地震応答解析モデルを図 3-10 に示す。

#### (2) 地盤ばね

基礎底面の地盤ばねについては、スウェイ及びロッキングばね定数の評価法と同様、成層補正を行ったのち、振動アドミッタンス理論に基づき求めた鉛直ばねを近似法により定数化して用いる。地盤ばね定数及び減衰係数を表 3-4 に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

鉛直方向モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動  $S_s$  から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を 1 次元地盤としてモデル化し、一次元波動論に基づく評価により、EL-215m の入射波を算定する。算定した EL-215m の入射波を建物位置での地盤をモデル化した 1 次元地盤に入力して一次元波動論に基づく評価を行い、建物基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。

地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を図 3-11 に、1 次元地盤モデルを図 3-12 に、基礎底面位置 (EL 48.25m) における入力地震動の加速度応答スペクトルを図 3-13 に示す。なお、地盤物性値は表 3-3 に示すとおりである。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

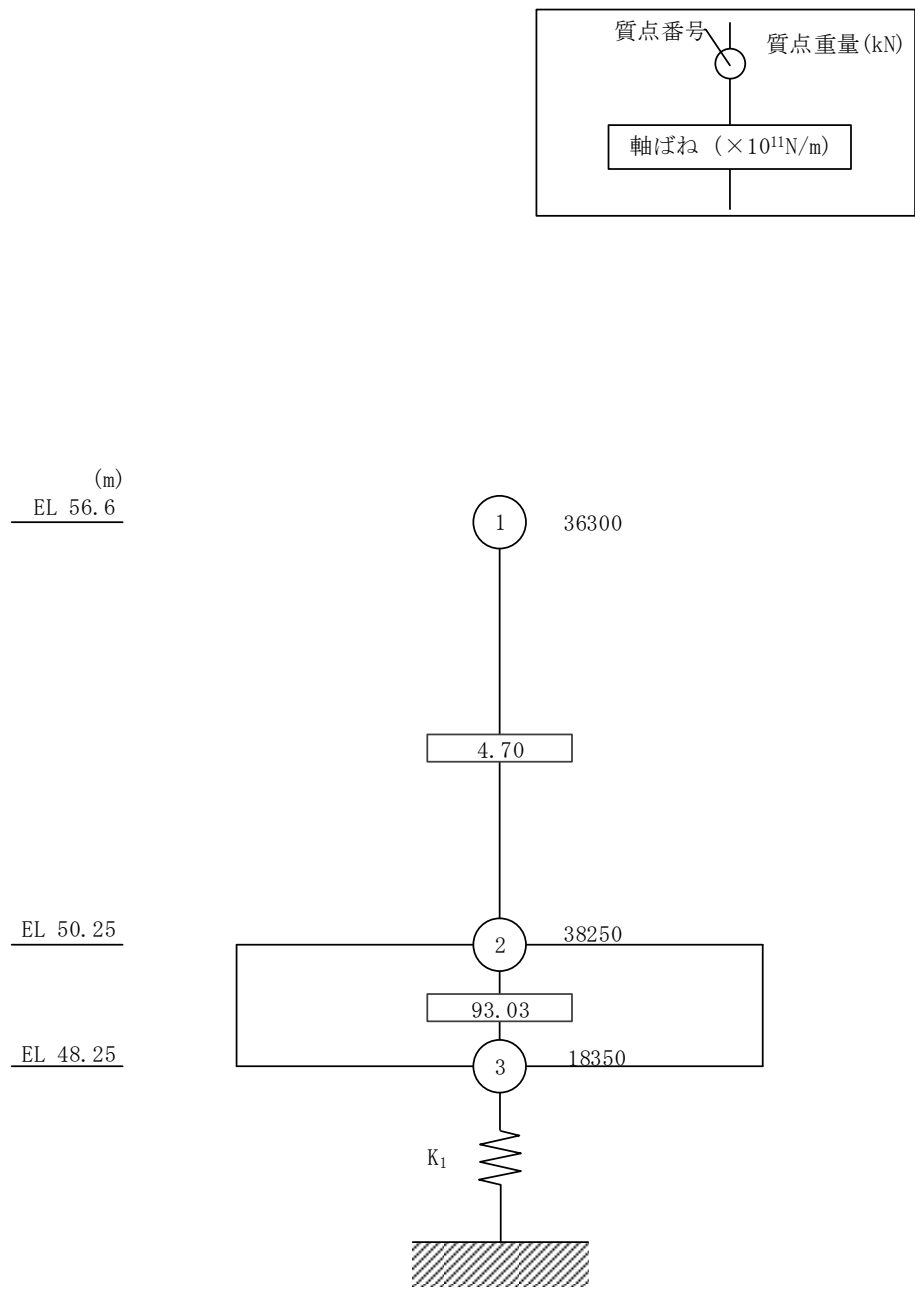


図 3-10 地震応答解析モデル (鉛直方向)

表 3-4 地盤ばね定数と減衰係数（鉛直方向）

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 K c	減衰係数 C c
K1	底面・鉛直	$2.52 \times 10^8$ (kN/m)	$3.27 \times 10^6$ (kN・s/m)

S2 補 VI-2-2-11 R1

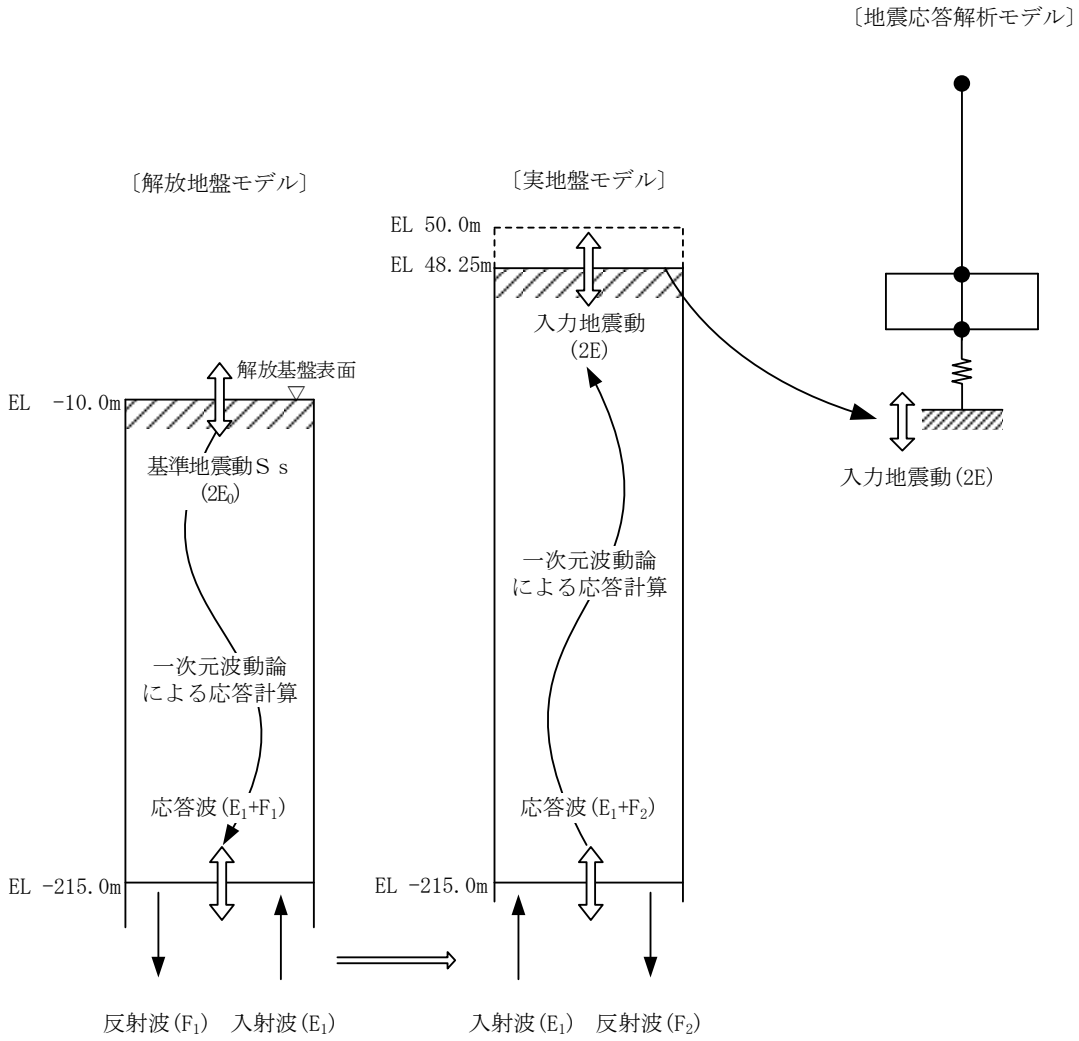


図 3-11 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図（鉛直方向）

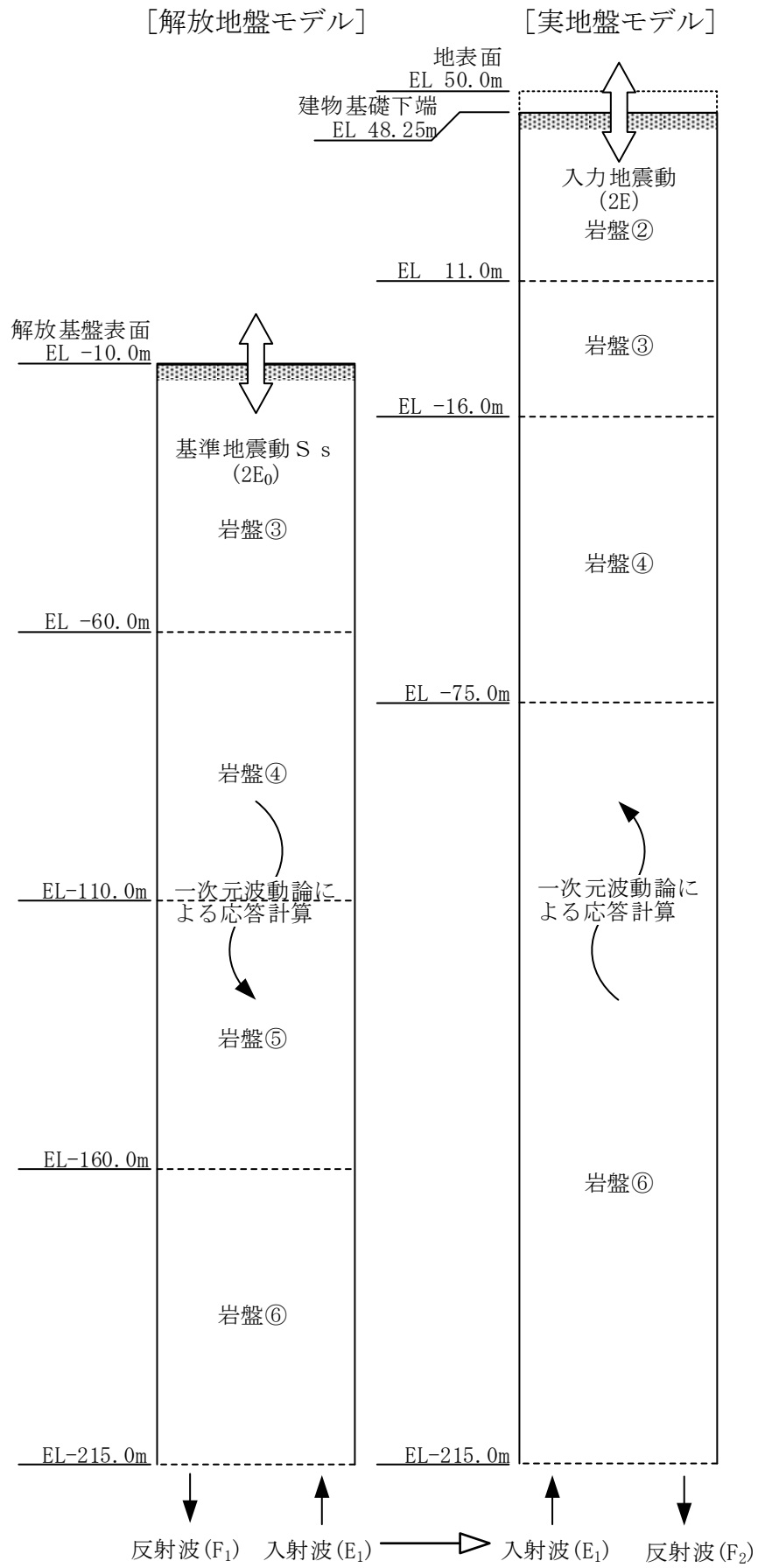


図 3-12 1次元地盤モデル (鉛直方向)



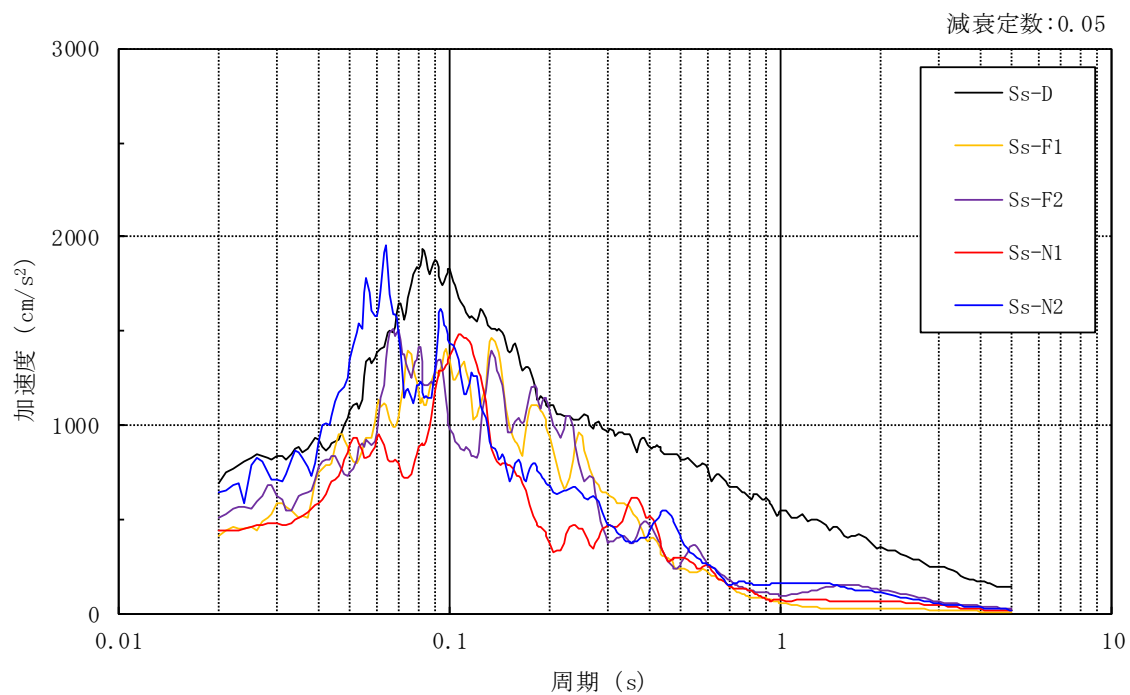


図 3-13 入力地震動の加速度応答スペクトル  
(基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向, EL 48.25m)

### 3.3 解析方法

緊急時対策所について、動的解析により応答加速度、応答変位、応答せん断力、応答曲げモーメント、応答軸力、応答せん断ひずみ及び接地圧を算定する。また、静的解析により必要保有水平耐力を算定する。

緊急時対策所の地震応答解析には、解析コード「NUPP4」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### 3.3.1 動的解析

建物・構築物の動的解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析方法に基づき、時刻歴応答解析により実施する。

なお、最大接地圧は、「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1 -2008（（社）日本電気協会）」を参考に、水平応答と鉛直応答から組合せ係数法（組合せ係数は1.0と0.4）を用いて算定する。

#### 3.3.2 必要保有水平耐力

各層の必要保有水平耐力 $Q_{un}$ は、次式により算定する。必要保有水平耐力算定用の基準面は基礎スラブ上端（EL 50.25m）とする。

$$Q_{un} = D_s \cdot F_{es} \cdot Q_{ud}$$

ここで、

$D_s$  : 各層の構造特性係数

$F_{es}$  : 各層の形状特性係数

地震力によって各層に生じる水平力 $Q_{ud}$ は、次式により算定する。

$$Q_{ud} = n \cdot C_i \cdot W_i$$

ここで、

$n$  : 施設の重要度分類に応じた係数（1.0）

$C_i$  : 第*i*層の地震層せん断力係数

$W_i$  : 第*i*層が支える重量

地震層せん断力係数  $C_i$  は、次式により算定する。

$$C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$$

ここで、

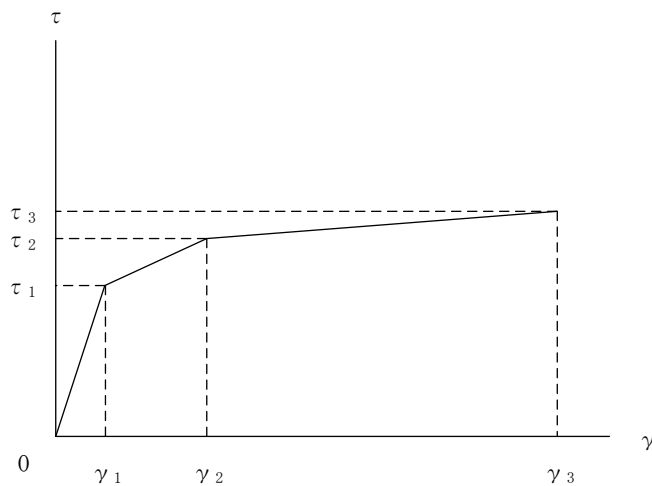
- $Z$  : 地震地域係数 (1.0)
- $R_t$  : 振動特性係数 (0.8)
- $A_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数
- $C_0$  : 標準せん断力係数 (1.0)

### 3.4 解析条件

#### 3.4.1 建物・構築物の復元力特性

##### (1) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$ 関係）

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$  関係）は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、トリリニア型スケルトン曲線とする。耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係を図 3-14 に示す。

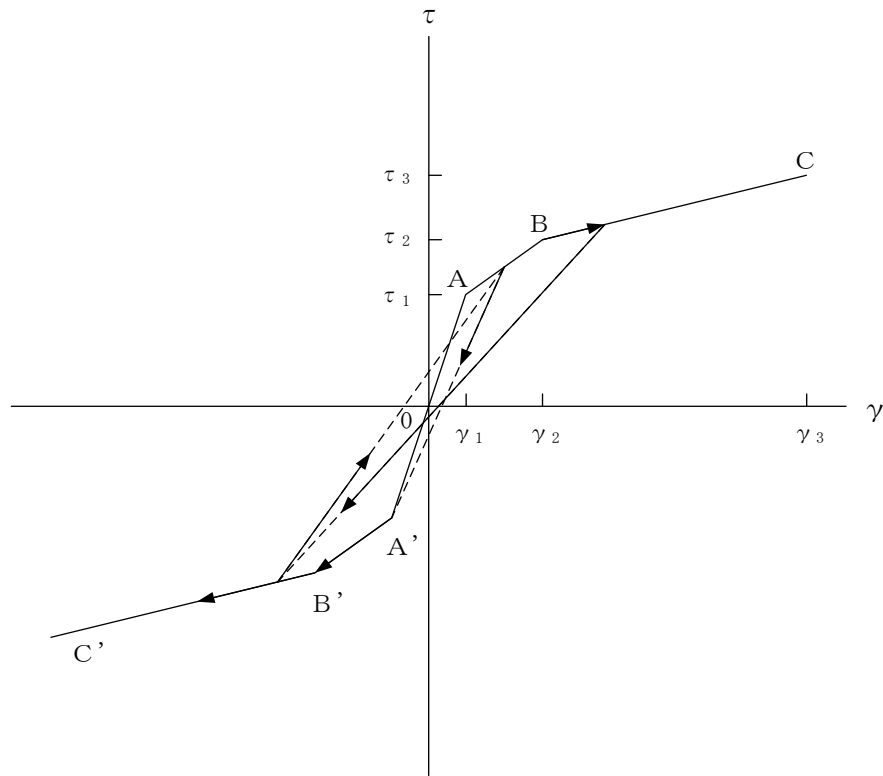


- $\tau_1$  : 第 1 折点のせん断応力度
- $\tau_2$  : 第 2 折点のせん断応力度
- $\tau_3$  : 終局点のせん断応力度
- $\gamma_1$  : 第 1 折点のせん断ひずみ
- $\gamma_2$  : 第 2 折点のせん断ひずみ
- $\gamma_3$  : 終局点のせん断ひずみ ( $4.0 \times 10^{-3}$ )

図 3-14 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係

## (2) 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性

耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、最大点指向型モデルとする。耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性を図 3-15 に示す。

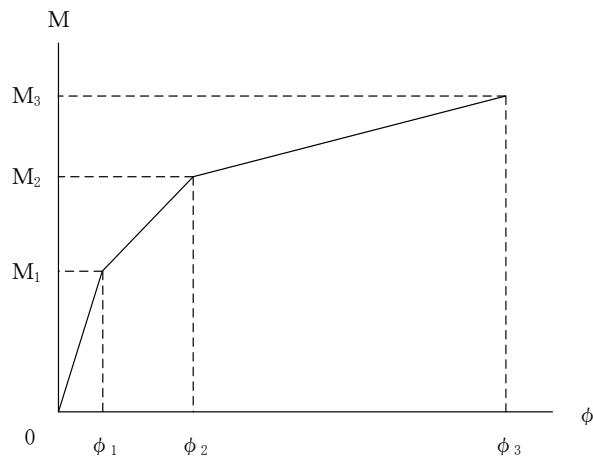


- a. 0-A 間 : 弾性範囲
- b. A-B 間 : 負側スケルトンが経験した最大点に向かう。ただし、負側最大点が第1折点を越えていなければ、負側第1折点に向かう。
- c. B-C 間 : 負側最大点指向
- d. 各最大点は、スケルトン上を移動することにより更新される。
- e. 安定ループは面積を持たない。

図 3-15 耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係の履歴特性

(3) 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係 (M- $\phi$  関係)

耐震壁の曲げモーメントー曲率関係 (M- $\phi$  関係) は, 「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき, トリリニア型スケルトン曲線とする。耐震壁の曲げモーメントー曲率関係を図 3-16 に示す。



$M_1$  : 第 1 折点の曲げモーメント

$M_2$  : 第 2 折点の曲げモーメント

$M_3$  : 終局点の曲げモーメント

$\phi_1$  : 第 1 折点の曲率

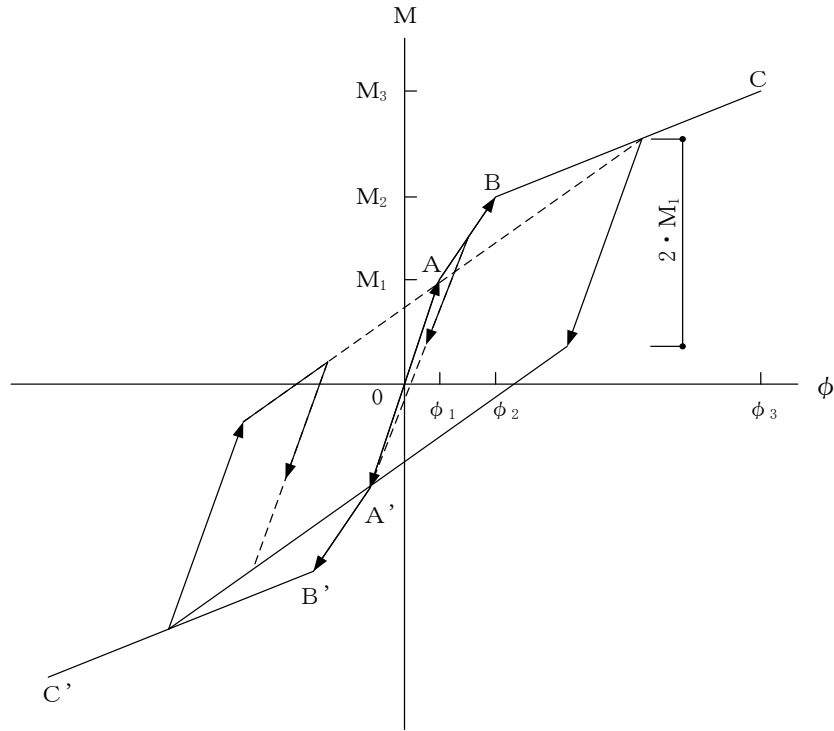
$\phi_2$  : 第 2 折点の曲率

$\phi_3$  : 終局点の曲率

図 3-16 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係

## (4) 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性

耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性は、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき、ディグレイディングトリリニア型モデルとする。耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性を図 3-17 に示す。



- a. 0-A 間 : 弾性範囲
- b. A-B 間 : 負側スケルトンが経験した最大点に向かう。ただし、負側最大点が第1折点を越えていなければ、負側第1折点に向かう。
- c. B-C 間 : 負側最大点指向型で、安定ループは最大曲率に応じた等価粘性減衰を与える平行四辺形をしたディグレイディングトリリニア型とする。平行四辺形の折点は、最大値から  $2 \cdot M_1$  を減じた点とする。ただし、負側最大点が第2折点を越えていなければ、負側第2折点を最大点とする安定ループを形成する。また、安定ループ内部での繰り返しに用いる剛性は安定ループの戻り剛性に同じとする。
- d. 各最大点は、スケルトン上を移動することにより更新される。

図 3-17 耐震壁の曲げモーメントー曲率関係の履歴特性

(5) スケルトン曲線の諸数値

緊急時対策所の各耐震壁について算定したせん断及び曲げスケルトン曲線の諸数値を表 3-5～表 3-8 に示す。



表 3-5 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (N S 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
56.6~50.25	1.80	2.43	5.92	0.176	0.528	4.00

表 3-6 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (E W 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
56.6~50.25	1.81	2.44	5.47	0.177	0.531	4.00

表 3-7 曲げスケルトン曲線 ( $M - \phi$  関係) (N S 方向)

EL (m)	$M_1$ ( $\times 10^6$ kN·m)	$M_2$ ( $\times 10^6$ kN·m)	$M_3$ ( $\times 10^6$ kN·m)	$\phi_1$ ( $\times 10^{-6}$ /m)	$\phi_2$ ( $\times 10^{-6}$ /m)	$\phi_3$ ( $\times 10^{-6}$ /m)
56.6~50.25	0.865	2.13	3.62	6.84	78.0	1520

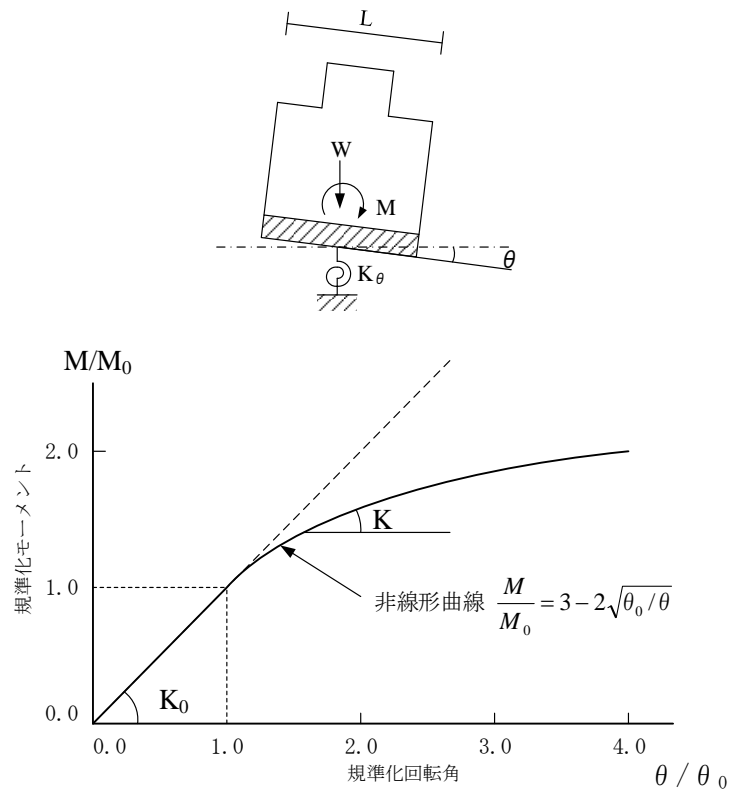
表 3-8 曲げスケルトン曲線 ( $M - \phi$  関係) (E W 方向)

EL (m)	$M_1$ ( $\times 10^6$ kN·m)	$M_2$ ( $\times 10^6$ kN·m)	$M_3$ ( $\times 10^6$ kN·m)	$\phi_1$ ( $\times 10^{-6}$ /m)	$\phi_2$ ( $\times 10^{-6}$ /m)	$\phi_3$ ( $\times 10^{-6}$ /m)
56.6~50.25	0.656	1.54	2.24	10.2	114	2240

### 3.4.2 地盤の回転ばねの復元力特性

地盤の回転ばねに関する曲げモーメントー回転角の関係は「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に基づき，浮上りによる幾何学的非線形性を考慮する。地盤の回転ばねの曲げモーメントー回転角の関係を図 3-18 に示す。

浮上り時の地盤の回転ばねの剛性は，図 3-18 の曲線で表され，減衰係数は，回転ばねの接線剛性に比例するものとして考慮する。



$M$  : 転倒モーメント

$M_0$  : 浮上り限界転倒モーメント ( $=W \cdot L / 6$ )

$\theta$  : 回転角

$\theta_0$  : 浮上り限界回転角

$K_0$  : 地盤の回転ばね定数 (浮上り前)

$K$  : 地盤の回転ばね定数 (浮上り後)

$W$  : 建物総重量

$L$  : 建物基礎幅

図 3-18 地盤の回転ばねの曲げモーメントー回転角関係

### 3.4.3 材料物性の不確かさ等

解析においては、「3.2 地震応答解析モデル」に示す物性値及び定数を基本ケースとし、材料物性の不確かさを考慮する。材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析は、建物応答への影響の大きい地震動に対して実施することとし、基本ケースの地震応答解析の応答値のいずれかが最大となる地震動に対して実施することとする。

材料物性の不確かさのうち、地盤物性については、地盤調査結果の平均値を基に設定した数値を基本ケースとし、地盤物性の不確かさ検討にあたっては、S波速度及びP波速度に対して標準偏差に相当するばらつき（ $\pm 1\sigma$ ）を考慮する。なお、建物剛性の不確かさについては、コンクリートの実強度は設計基準強度よりも大きくなること及び建物剛性として考慮していない壁の建物剛性への寄与については構造耐力の向上が見られることから、保守的に考慮しない。

材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケースを表3-9に、地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値を表3-10に示す。

表3-9 材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケース

検討ケース	コンクリート 剛性	地盤物性	備考
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性 $+\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 $+\sigma$ (+10%, +20%)*	
ケース3 (地盤物性 $-\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 $-\sigma$ (-10%, -20%)*	
ケース4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

表 3-10 地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値

(a) S波速度

層番号	地盤の S 波速度 $V_s$ (m/s)		
	基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
岩盤②	900	1080	720
岩盤③	1600	1760	1440
岩盤④	1950	2145	1755
岩盤⑤	2000	2200	1800
岩盤⑥	2350	2585	2115

(b) P波速度

層番号	地盤の P 波速度 $V_p$ (m/s)		
	基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
岩盤②	2100	2520	1680
岩盤③	3600	3960	3240
岩盤④	4000	4400	3600
岩盤⑤	4050	4455	3645
岩盤⑥	4950	5445	4455

## 4. 解析結果

### 4.1 動的解析

本資料においては、代表として、基準地震動  $S_s$  の基本ケースの地震応答解析結果を示す。

#### 4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果

##### (1) 固有値解析結果

基本ケースの地震応答解析モデルの固有値解析結果（固有周期，固有振動数及び刺激係数）を表 4-1 に示す。刺激関数図を図 4-1～図 4-3 に示す。

なお，刺激係数は，モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる値を示す。

##### (2) 地震応答解析結果

基準地震動  $S_s$  による最大応答値を図 4-4～図 4-14 及び表 4-2～表 4-14 に示す。また，基準地震動  $S_s$  に対する最大応答値を図 4-15～図 4-18 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-15 に示す。

表 4-1 固有値解析結果

(a) N S 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.061	16.47	1.212	建物—地盤連成 1 次
2	0.034	29.09	0.274	

(b) E W 方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.063	15.83	1.221	建物—地盤連成 1 次
2	0.034	29.66	0.378	

(c) 鉛直方向

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*	備考
1	0.041	24.63	1.121	建物—地盤連成 1 次
2	0.013	75.92	-0.121	

注記\* : モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる刺激係数を示す。

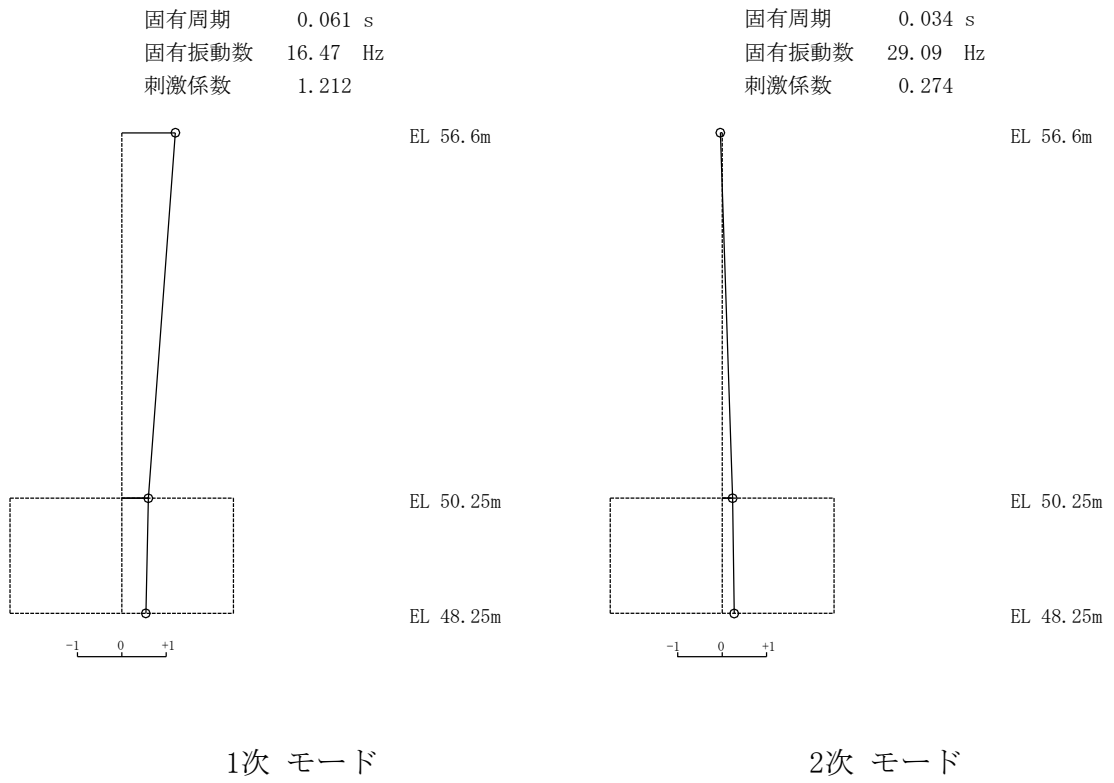


図 4-1 刺激関数図 (N S 方向)

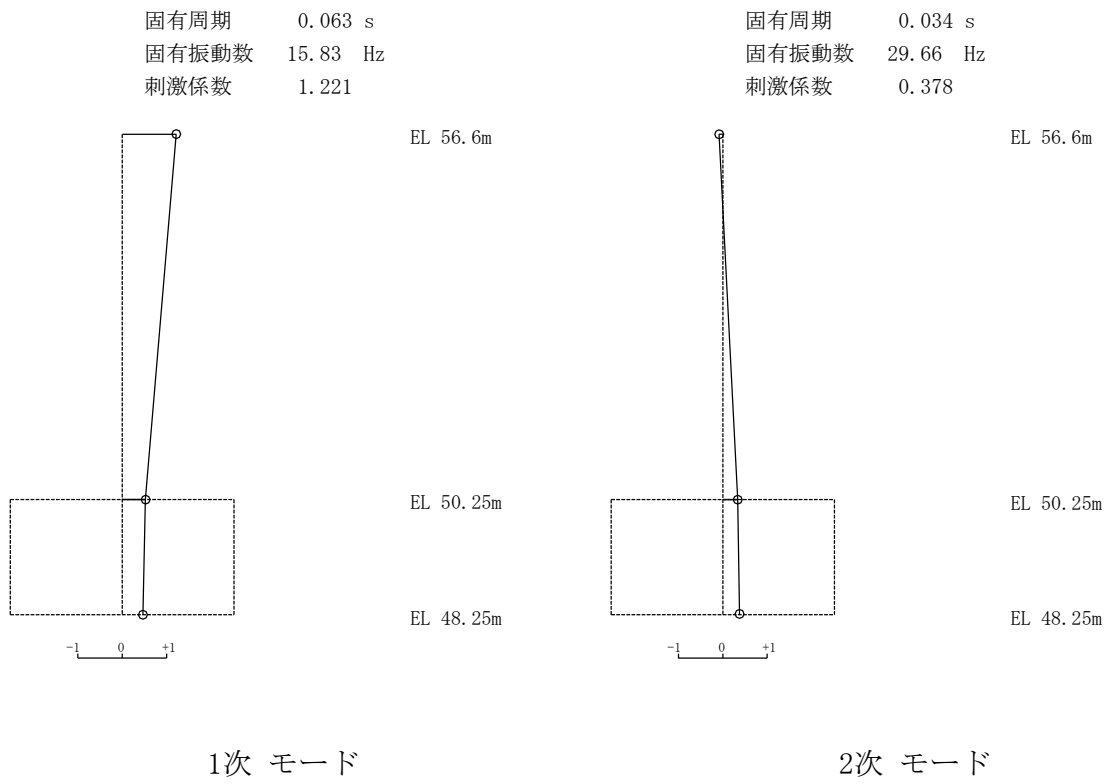
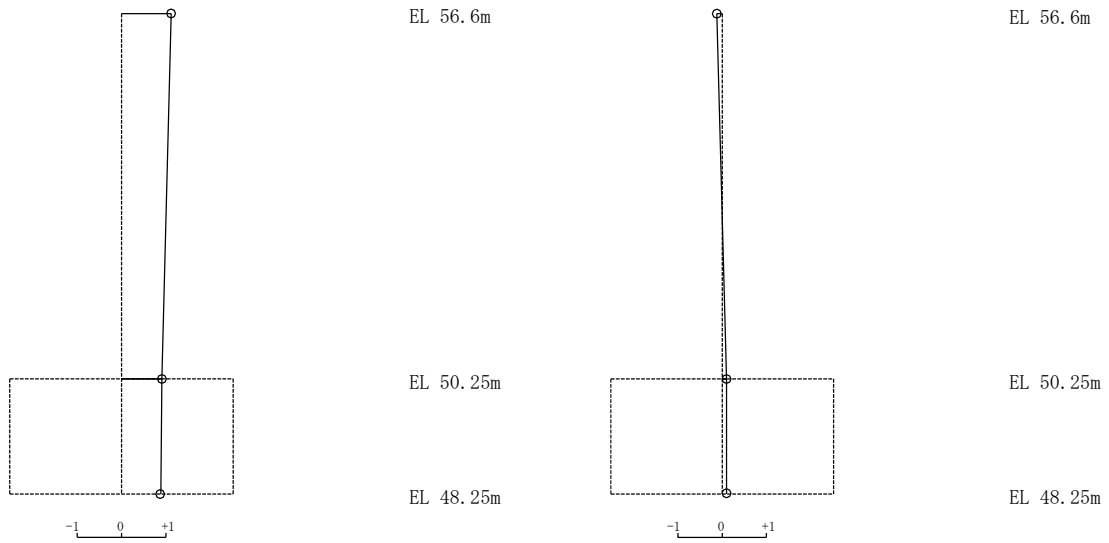


図 4-2 刺激関数図 (E W 方向)

固有周期 0.041 s  
固有振動数 24.63 Hz  
刺激係数 1.121

固有周期 0.013 s  
固有振動数 75.92 Hz  
刺激係数 -0.121



1次 モード

2次 モード

図 4-3 刺激関数図 (鉛直方向)



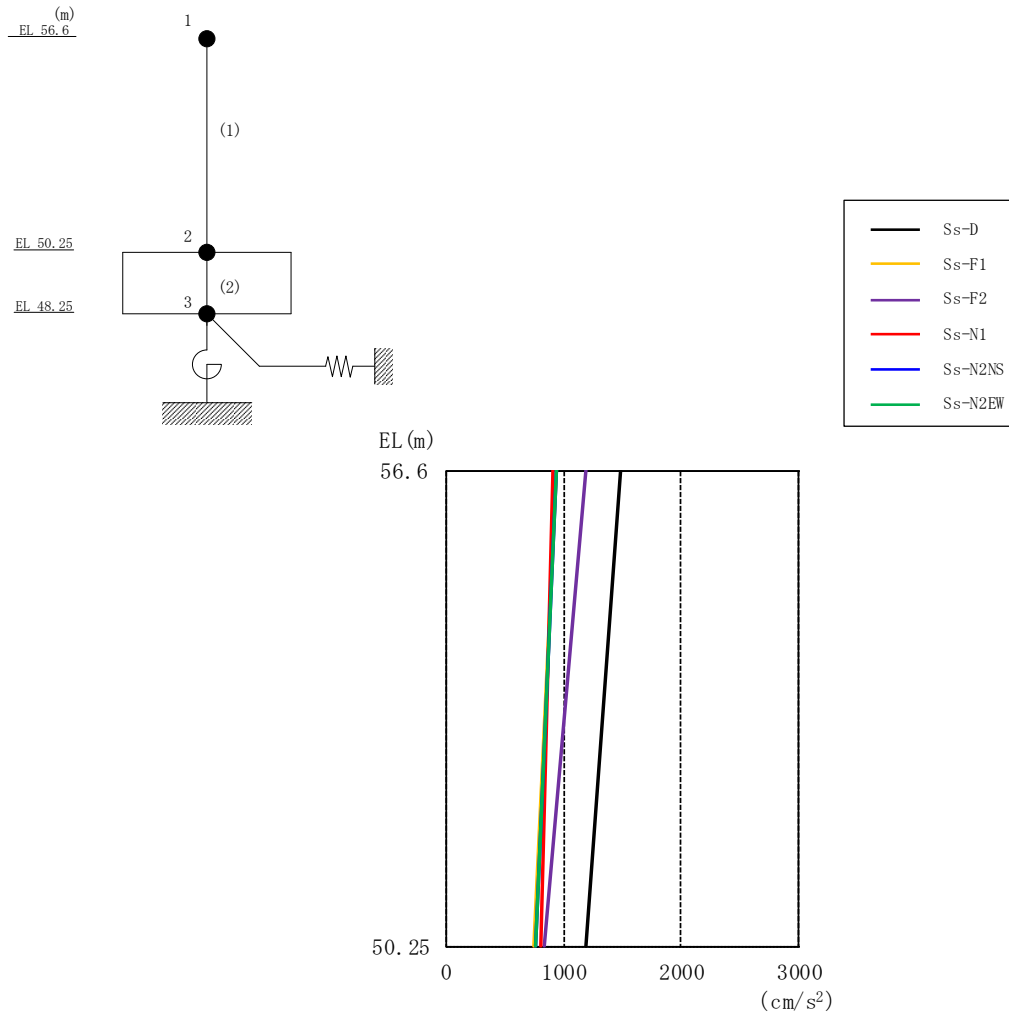


図 4-4 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

表 4-2 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )						最大値
		S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2NS	S <sub>s</sub> -N2EW	
56.6	1	1489	931	1185	914	943	944	1489
50.25	2	1195	748	834	800	764	753	1195

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

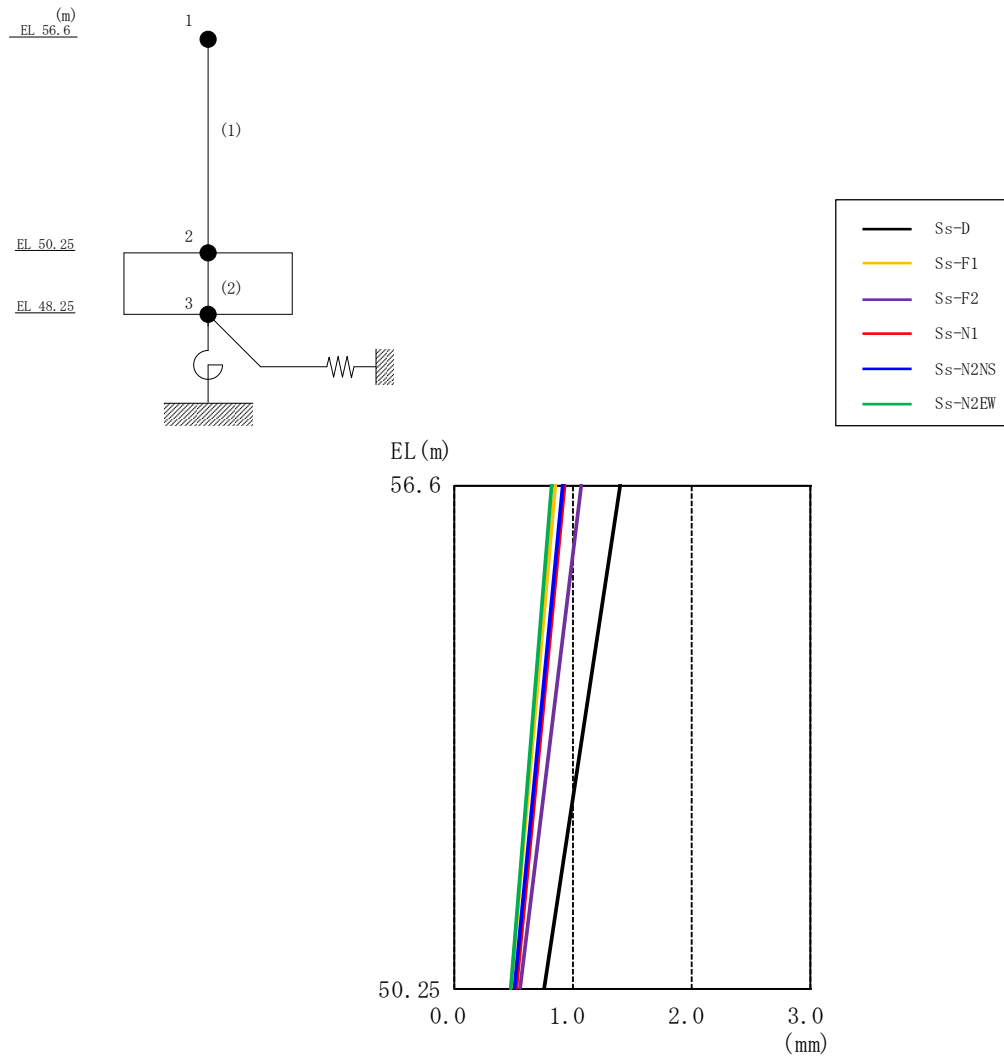


図 4-5 最大応答変位（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

表 4-3 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
56.6	1	1.40	0.85	1.06	0.93	0.91	0.82	1.40
50.25	2	0.76	0.47	0.56	0.53	0.50	0.47	0.76

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

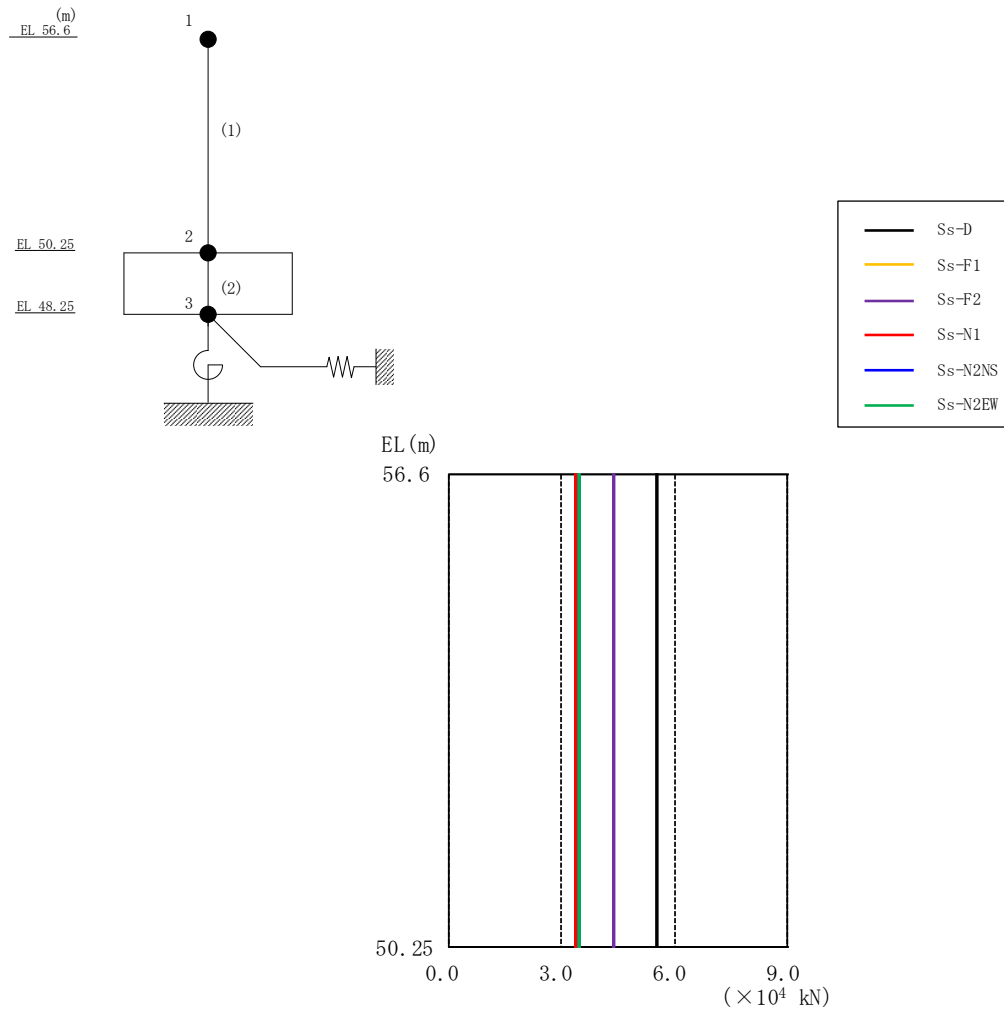


図 4-6 最大応答せん断力（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

表 4-4 最大応答せん断力一覧（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
56.6~50.25	1	5.51	3.44	4.38	3.38	3.49	3.49	5.51

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

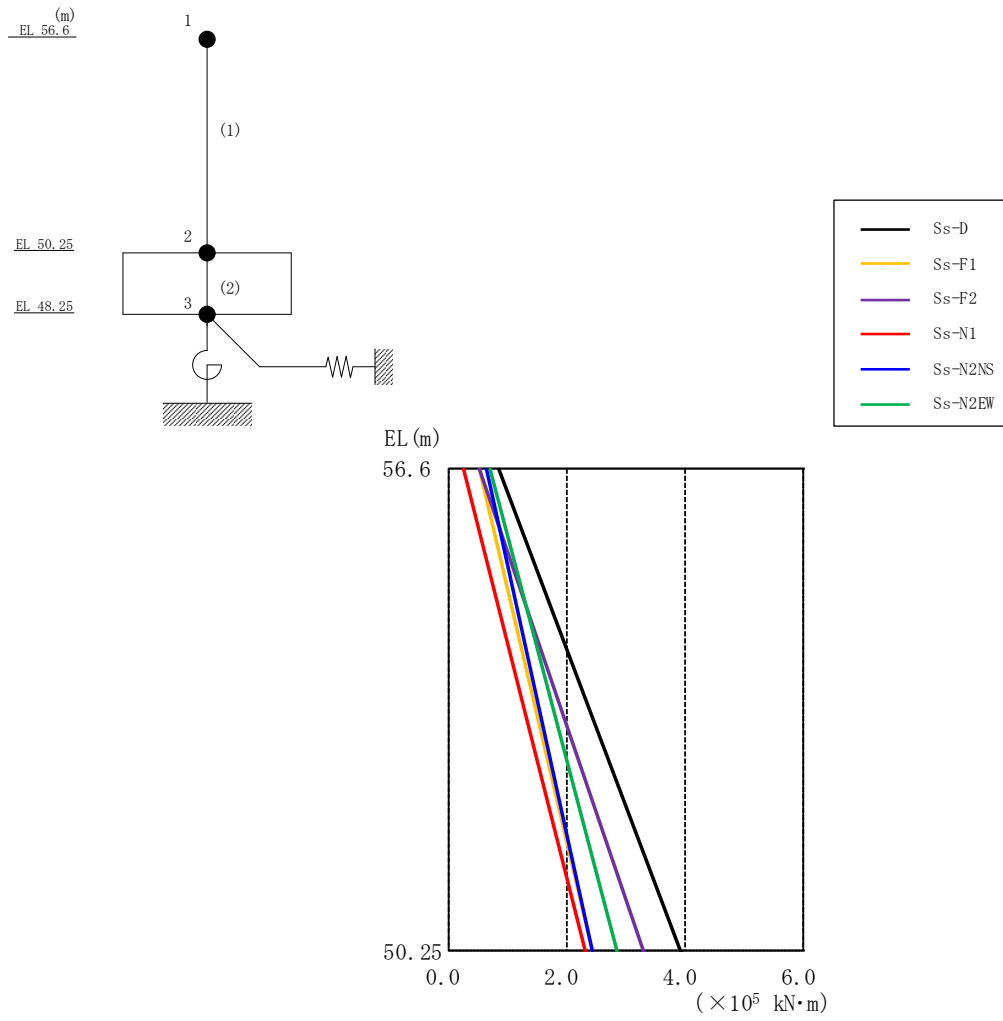


図 4-7 最大応答曲げモーメント（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

表 4-5 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

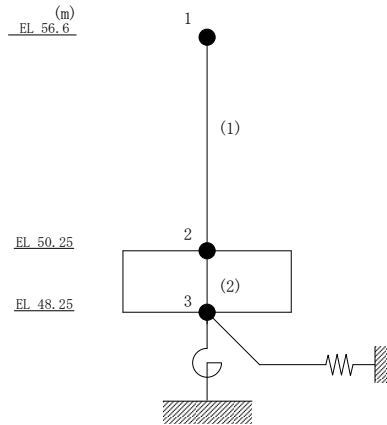
EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
56.6~50.25	1	0.831	0.521	0.526	0.262	0.625	0.694	0.831
		3.93	2.43	3.28	2.31	2.44	2.83	3.93

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

表 4-6 最大応答せん断ひずみ一覧（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	最大値
56.6~50.25	1	0.08	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.08

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



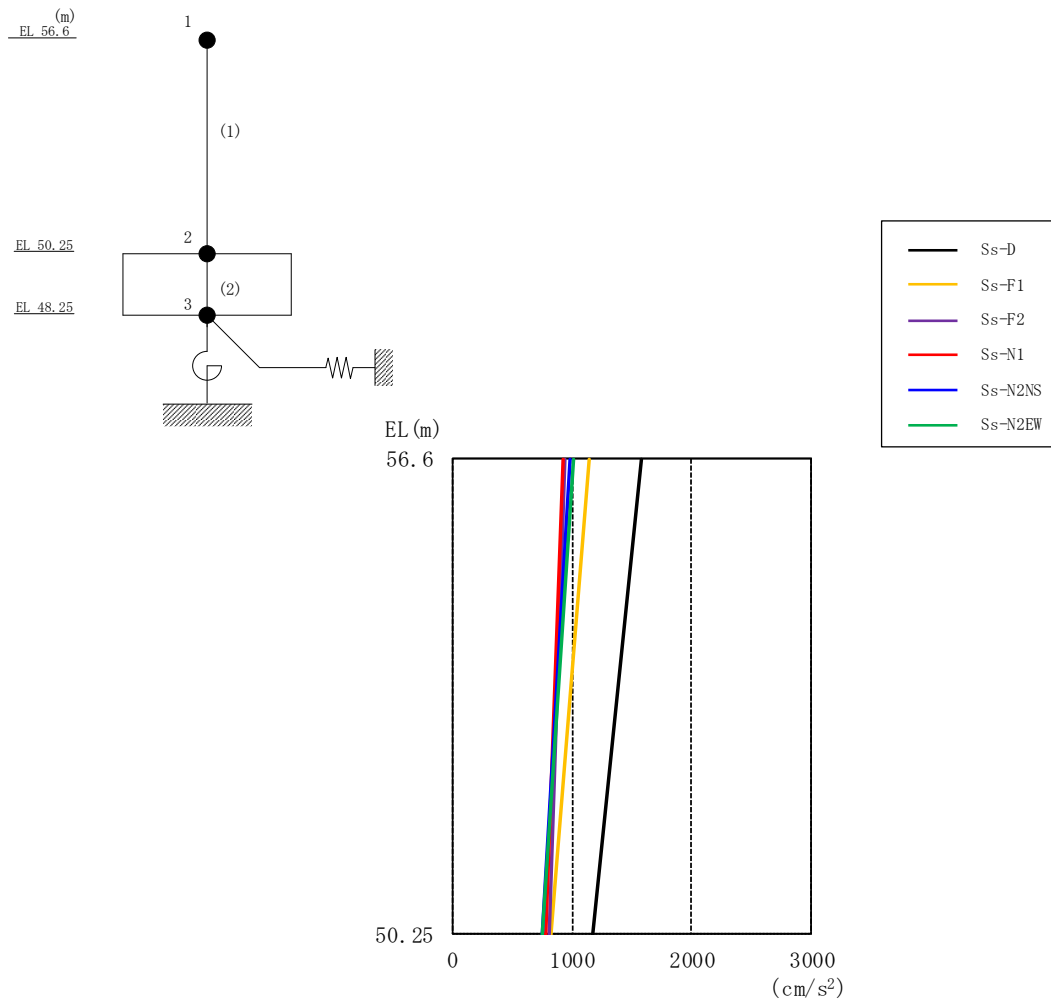


図 4-8 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)

表 4-7 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
56.6	1	1578	1148	941	922	983	1009	1578
50.25	2	1176	818	803	775	749	756	1176

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

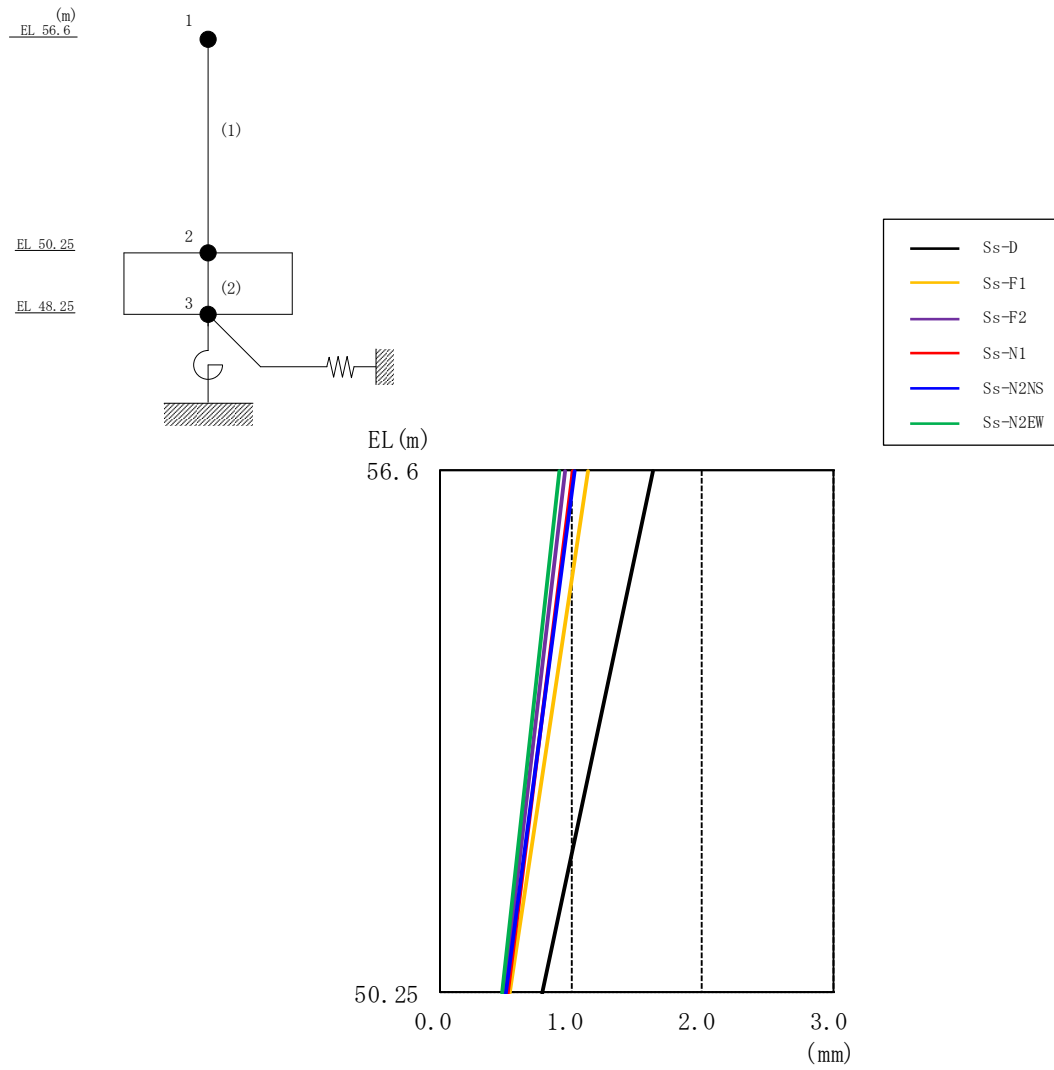


図 4-9 最大応答変位（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

表 4-8 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
56.6	1	1.63	1.13	0.95	1.02	1.03	0.92	1.63
50.25	2	0.78	0.53	0.48	0.52	0.50	0.48	0.78

注：ハッチングは  $S_s-D \sim S_s-N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

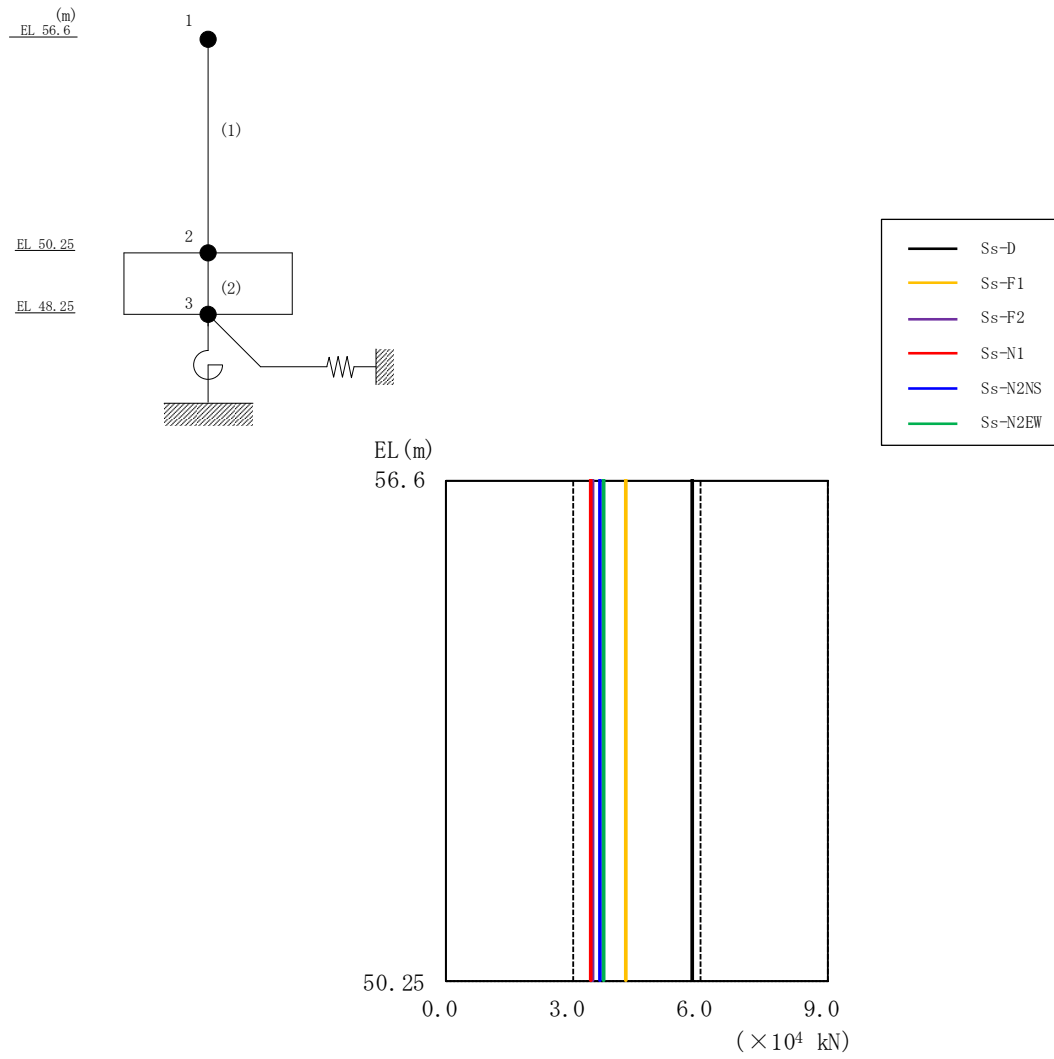


図 4-10 最大応答せん断力（基準地震動  $S_s$ ，EW 方向）

表 4-9 最大応答せん断力一覧（基準地震動  $S_s$ ，EW 方向）

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
56.6~50.25	1	5.82	4.24	3.48	3.41	3.64	3.73	5.82

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



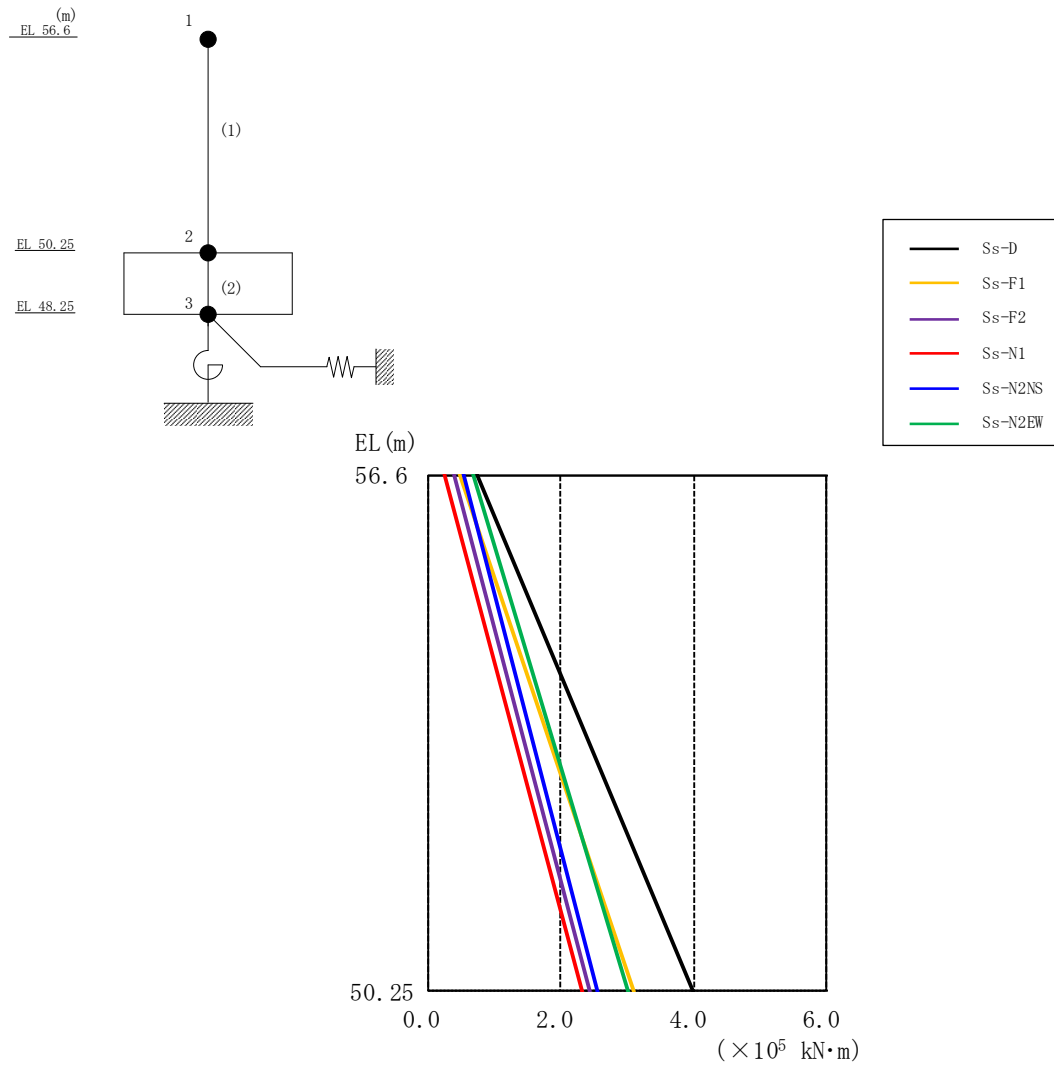


図 4-11 最大応答曲げモーメント（基準地震動  $S_s$ ，EW 方向）

表 4-10 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動  $S_s$ ，EW 方向）

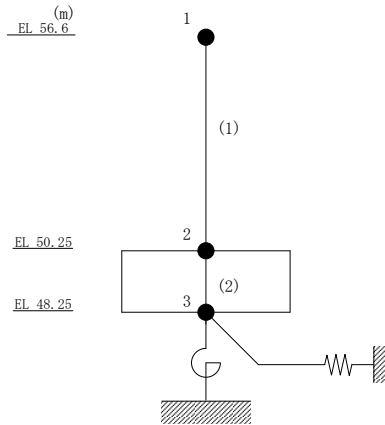
EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
56.6~50.25	1	0.739	0.464	0.390	0.257	0.525	0.673	0.739
		3.99	3.11	2.43	2.33	2.54	3.00	3.99

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

表 4-11 最大応答せん断ひずみ一覧（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	最大値
56.6~50.25	1	0.10	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.10

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。



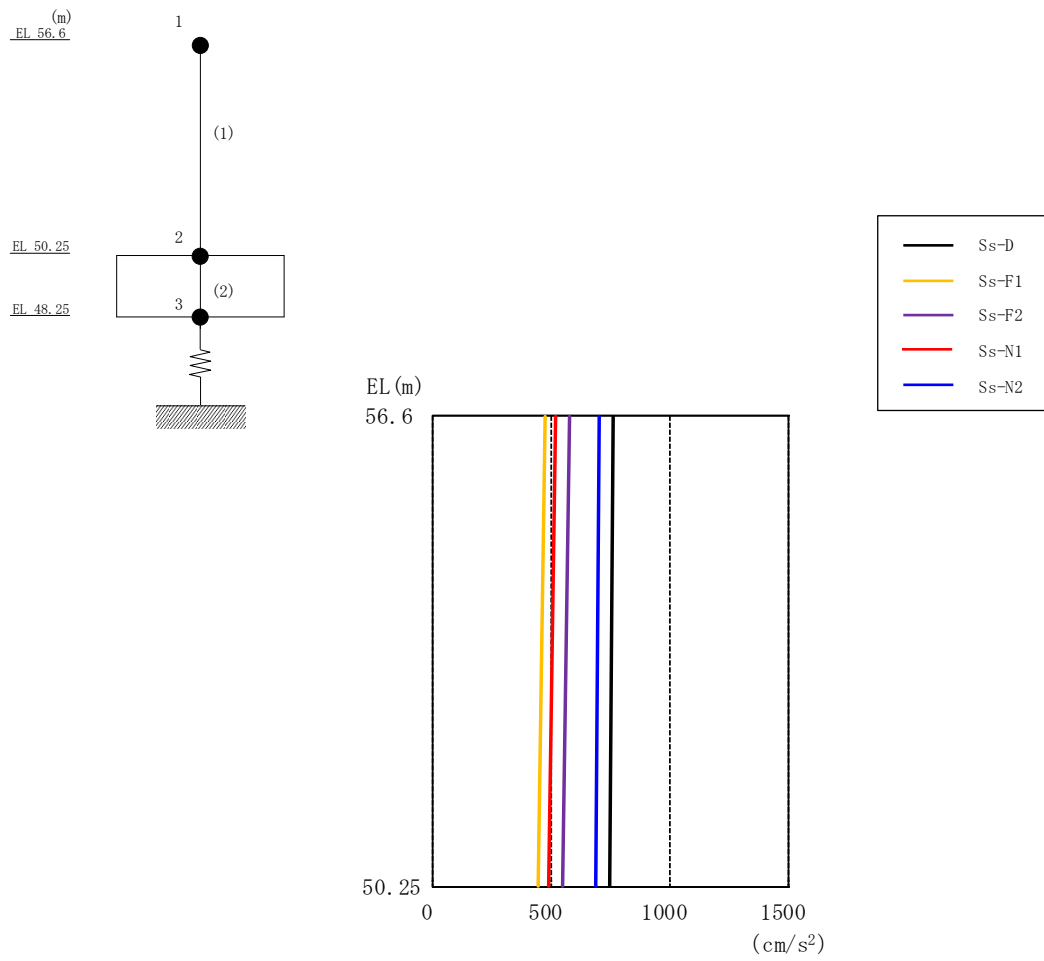


図 4-12 最大応答加速度（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

表 4-12 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	
56.6	1	765	476	577	516	701	765
50.25	2	747	446	547	490	687	747

注：ハッチングは  $S_s-D \sim S_s-N2$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

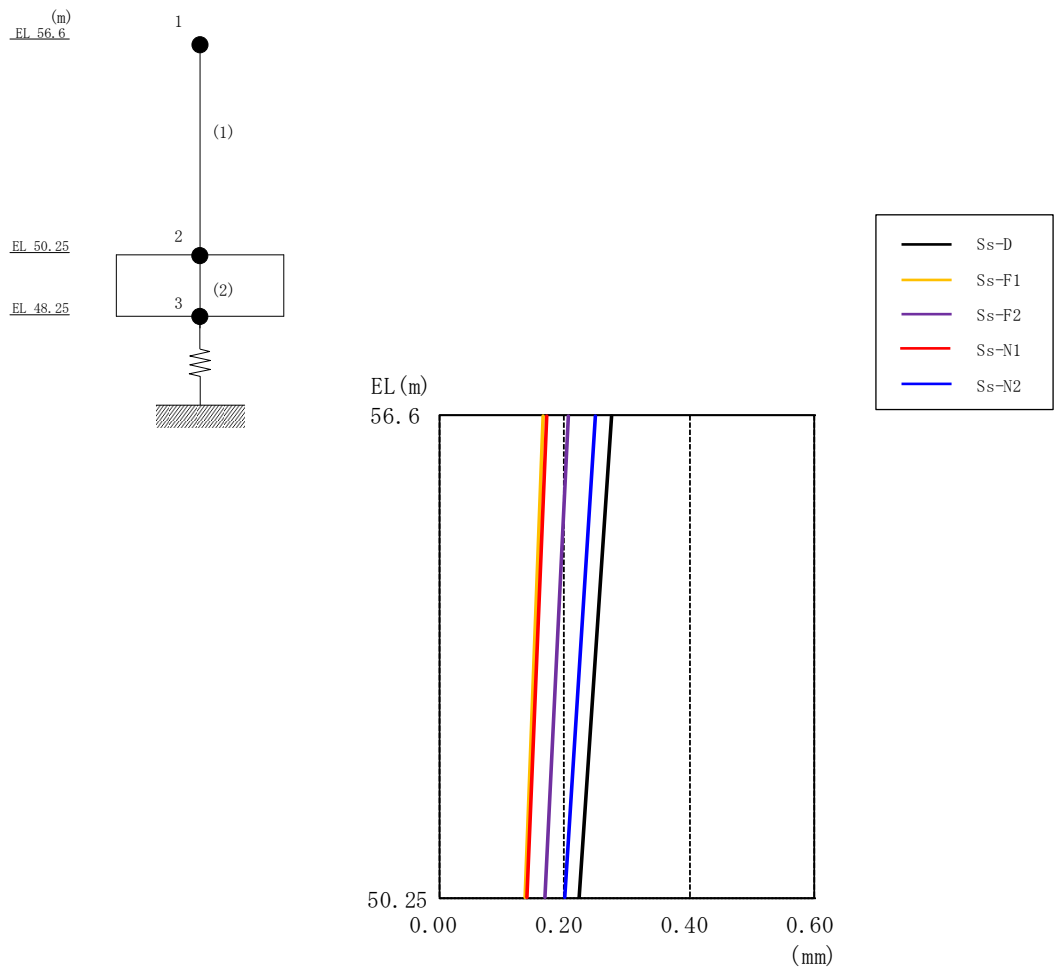


図 4-13 最大応答変位（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

表 4-13 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)					最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2	
56.6	1	0.27	0.17	0.21	0.17	0.25	0.27
50.25	2	0.22	0.14	0.17	0.14	0.20	0.22

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

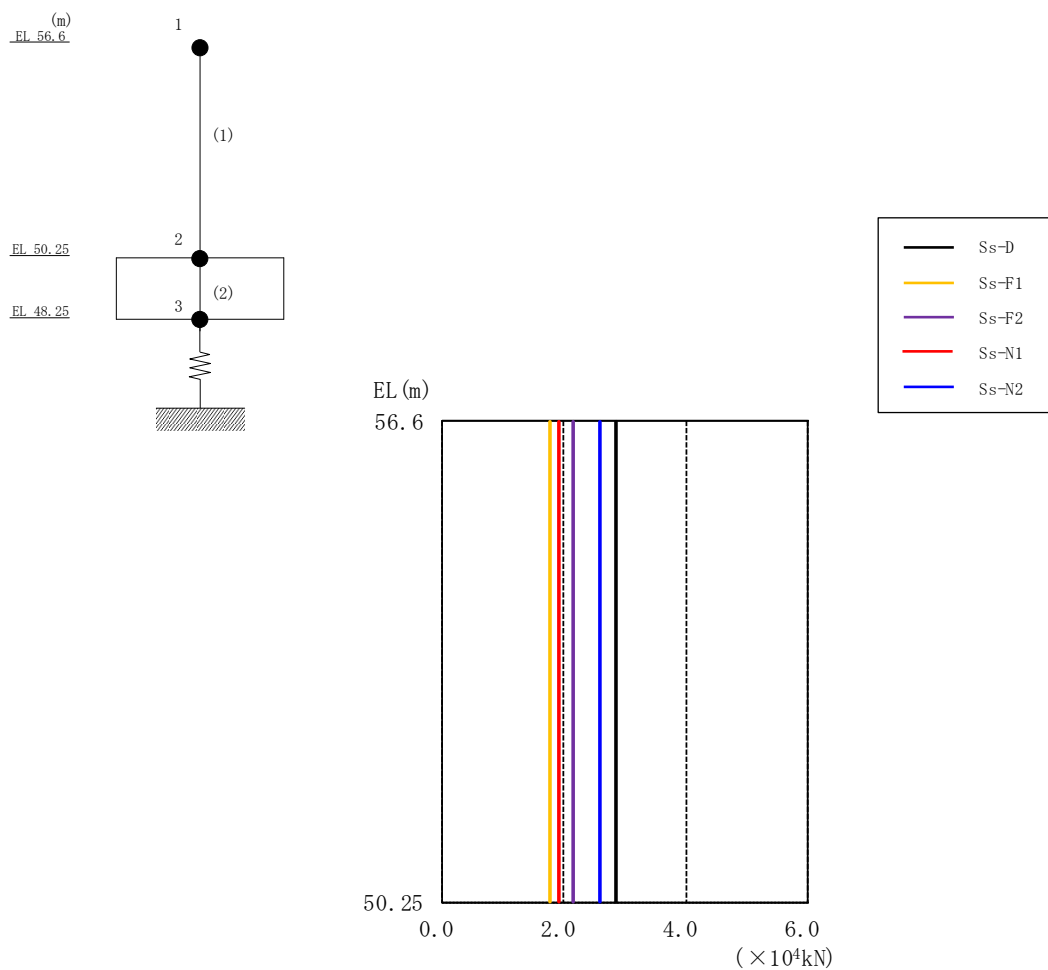
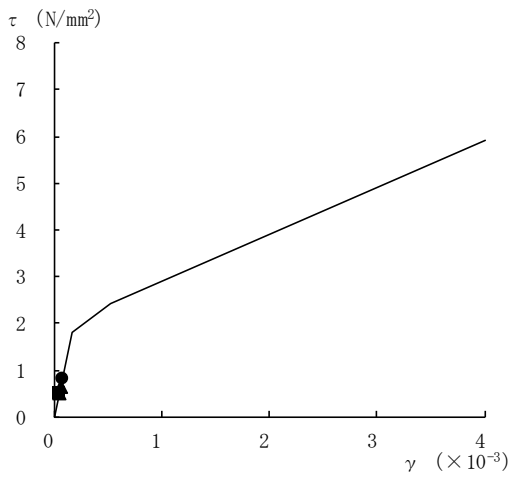
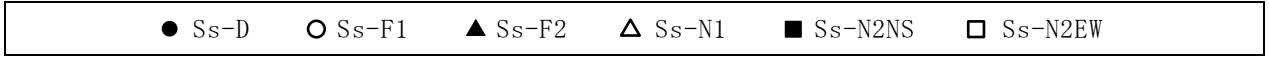


図 4-14 最大応答軸力（基準地震動 S<sub>s</sub>，鉛直方向）

表 4-14 最大応答軸力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>，鉛直方向）

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)					最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	
56.6~50.25	1	2.84	1.77	2.14	1.92	2.60	2.84

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



要素番号 (1)

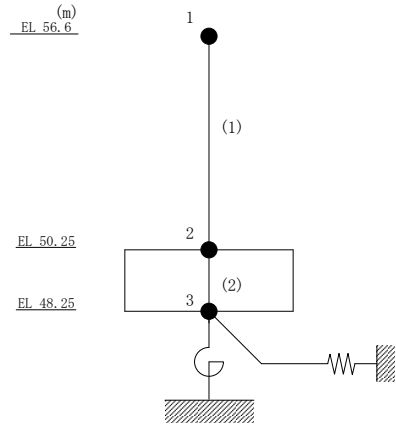
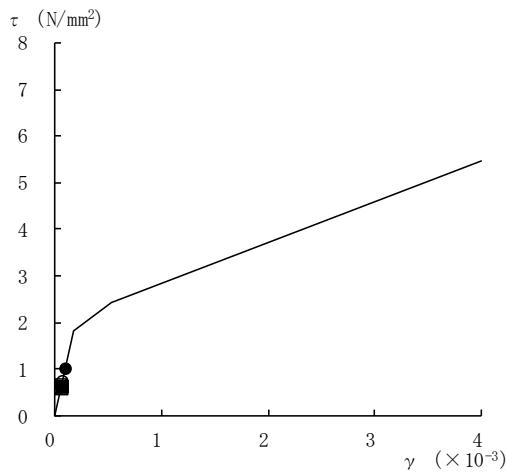
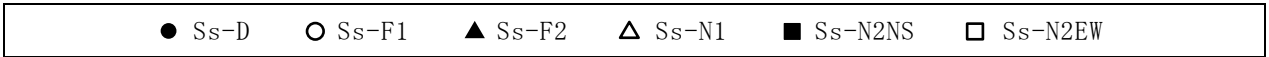


図 4-15 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)



要素番号 (1)

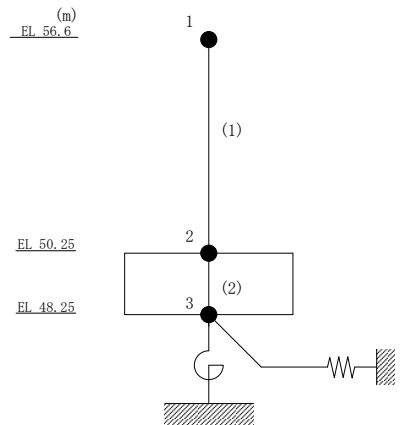
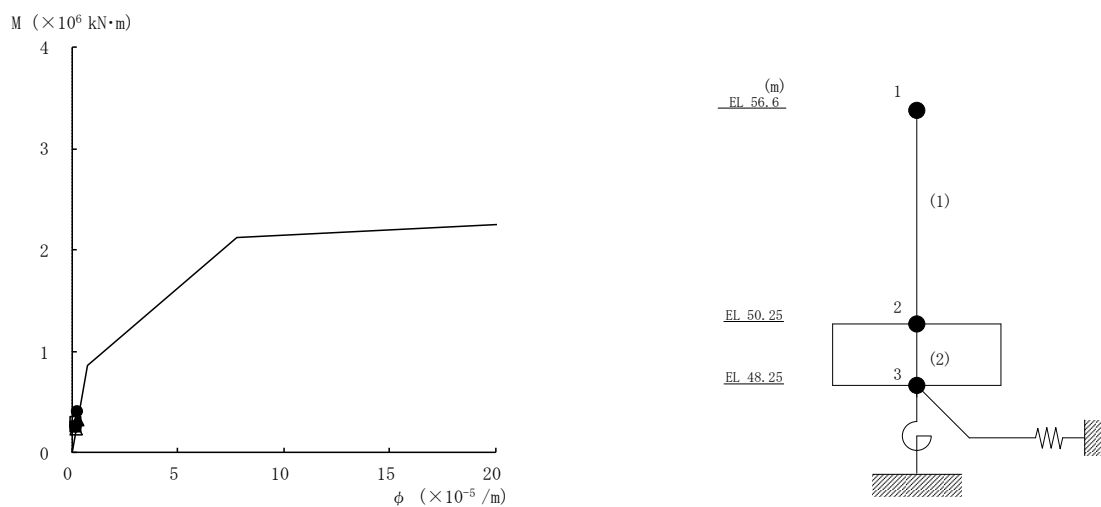


図 4-16 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)

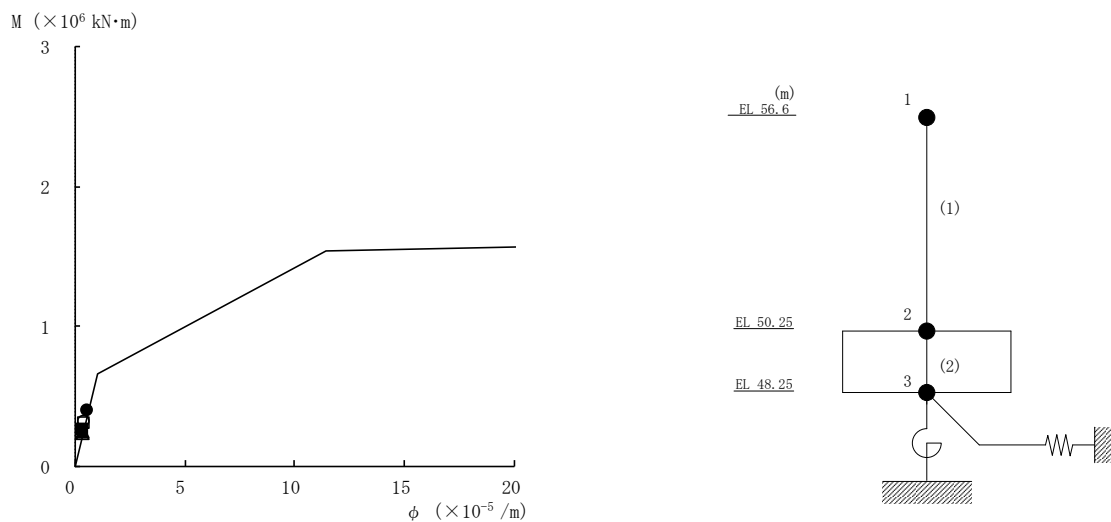
● S<sub>s</sub>-D ○ S<sub>s</sub>-F1 ▲ S<sub>s</sub>-F2 △ S<sub>s</sub>-N1 ■ S<sub>s</sub>-N2NS □ S<sub>s</sub>-N2EW



要素番号 (1)

図 4-17 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, N S 方向)

● S<sub>s</sub>-D ○ S<sub>s</sub>-F1 ▲ S<sub>s</sub>-F2 △ S<sub>s</sub>-N1 ■ S<sub>s</sub>-N2NS □ S<sub>s</sub>-N2EW



要素番号 (1)

図 4-18 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, E W 方向)

表 4-15 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	浮上り限界転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.319	0.602	0.472	86.3
$S_s - F 1$	0.244	0.373	0.472	100
$S_s - F 2$	0.283	0.494	0.472	97.7
$S_s - N 1$	0.243	0.365	0.472	100
$S_s - N 2 \text{ NS}$	0.257	0.379	0.472	100
$S_s - N 2 \text{ EW}$	0.269	0.405	0.472	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	浮上り限界転倒 モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.502	0.616	0.387	70.5
$S_s - F 1$	0.295	0.464	0.387	90.0
$S_s - F 2$	0.269	0.373	0.387	100
$S_s - N 1$	0.264	0.366	0.387	100
$S_s - N 2 \text{ NS}$	0.283	0.394	0.387	99.1
$S_s - N 2 \text{ EW}$	0.298	0.427	0.387	94.9



#### 4.1.2 材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析結果

##### (1) 地震応答解析結果

基準地震動  $S_s$  による最大応答値を表 4-16～表 4-26 に示す。

表 4-16 最大応答加速度一覧表（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )			
		Ss-D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6	1	1489	1364	1464	1493
50.25	2	1195	1136	1178	1195

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 4-17 最大応答変位一覧表（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6	1	1.40	1.08	1.80	1.41
50.25	2	0.76	0.52	1.13	0.77

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 4-18 最大応答せん断力一覧表（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6~50.25	1	5.51	5.04	5.43	5.56

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 4-19 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6~50.25	1	0.831	0.954	0.761	0.842
		3.93	3.59	3.85	3.97

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 積雪

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 4-20 最大応答加速度一覧表（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )			
		$S_s$ -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6	1	1578	1479	1524	1580
50.25	2	1176	1139	1146	1175

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 4-21 最大応答変位一覧表（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6	1	1.63	1.29	2.03	1.64
50.25	2	0.78	0.54	1.13	0.78

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 4-22 最大応答せん断力一覧表（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6~50.25	1	5.82	5.46	5.64	5.88

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。



表 4-23 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6~50.25	1	0.739	0.795	0.677	0.748
		3.99	3.65	3.86	4.03

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 4-24 最大応答加速度一覧表（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )			
		Ss-D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6	1	765	723	789	766
50.25	2	747	710	793	747

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 4-25 最大応答変位一覧表（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6	1	0.27	0.21	0.39	0.28
50.25	2	0.22	0.16	0.34	0.22

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 4-26 最大応答軸力一覧表（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6~50.25	1	2.84	2.68	2.93	2.87

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

#### 4.2 必要保有水平耐力

「3.3 解析方法」による解析方法で算定した必要保有水平耐力 $Q_{un}$ を表 4-27 及び表 4-28, 図 4-19 及び図 4-20 に示す。

表 4-27 必要保有水平耐力 (N S 方向)

EL (m)	構造特性係数 $D_s$	形状特性係数 $F_{e s}$	必要保有水平耐力 $Q_{u n} (\times 10^3 \text{kN})$
56.6~50.25	0.55	1.00	15.97

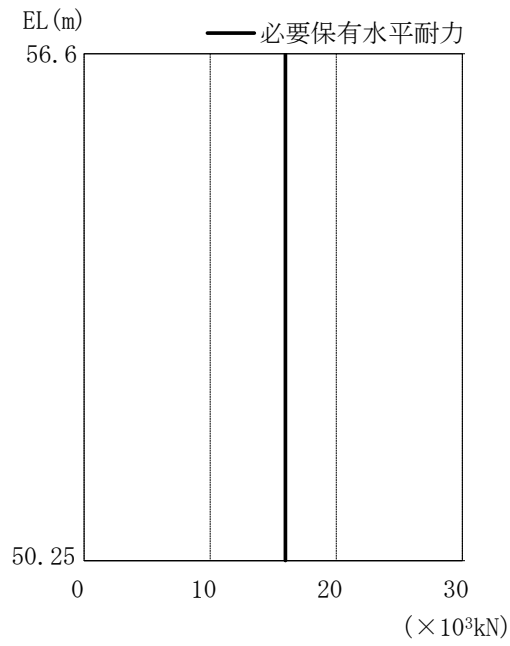


图 4-19 必要保有水平耐力 (N S 方向)

表 4-28 必要保有水平耐力 (E W 方向)

EL (m)	構造特性係数 $D_s$	形状特性係数 $F_{es}$	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)
56.6~50.25	0.55	1.30	20.76

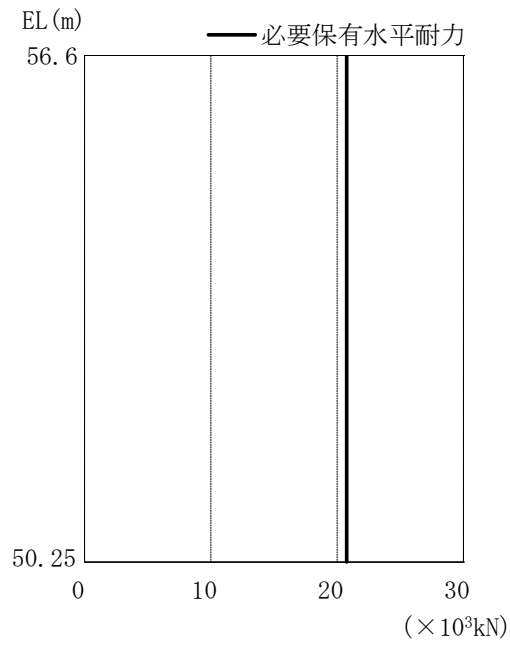


图 4-20 必要保有水平耐力 (E W 方向)

VI-2-2-12 緊急時対策所の耐震性についての計算書



## 目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
2.3 評価方針	6
2.4 適用規格・基準等	8
3. 地震応答解析による評価方法	9
4. 応力解析による評価方法	11
4.1 評価対象部位及び評価方針	11
4.2 荷重及び荷重の組合せ	12
4.2.1 荷重	12
4.2.2 荷重の組合せ	15
4.3 許容限界	16
4.4 解析モデル及び諸元	18
4.4.1 モデル化の基本方針	18
4.4.2 解析諸元	19
4.5 評価方法	20
4.5.1 応力解析方法	20
4.5.2 断面の評価方法	23
5. 地震応答解析による評価結果	24
5.1 耐震壁のせん断ひずみの評価結果	24
5.2 接地圧の評価結果	27
5.3 保有水平耐力の評価結果	28
6. 応力解析による評価結果	29

## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、緊急時対策所の地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明するものであり、地震応答解析による評価及び応力解析による評価により行う。

緊急時対策所は、設計基準対象施設においては「Cクラスの施設」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。また、緊急時対策所を構成する壁及び屋根スラブの一部は緊急時対策所遮蔽に該当し、その緊急時対策所遮蔽は、重大事故等対処施設において「常設重大事故緩和設備」に分類される。

以下、「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」としての分類に応じた耐震評価を示す。

なお、緊急時対策所遮蔽の「常設重大事故緩和設備」としての分類に応じた耐震評価は、VI-2-8-4-5「緊急時対策所遮蔽の耐震性についての計算書」にて実施する。

## 2. 基本方針

### 2.1 位置

緊急時対策所の設置位置を図 2-1 に示す。

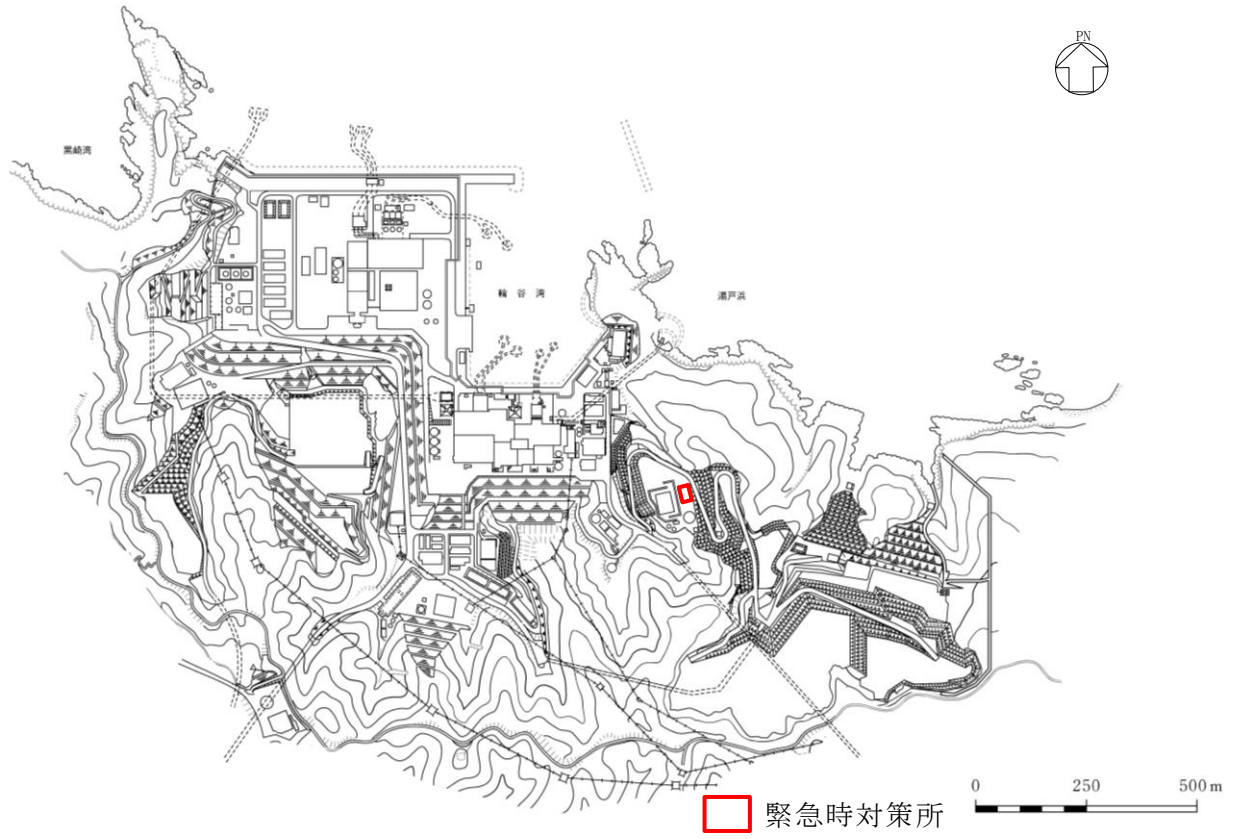


図 2-1 緊急時対策所の設置位置

## 2.2 構造概要

緊急時対策所は、地上1階建の鉄筋コンクリート造の建物である。

緊急時対策所の平面寸法は、30.5m\*（NS）×23.0m\*（EW）である。基礎スラブ底面からの高さは8.35mである。

緊急時対策所の基礎は厚さ2.0mのべた基礎で、岩盤に直接設置している。

建物に加わる地震時の水平力はすべて耐震壁に負担させている。

緊急時対策所の概略平面図及び概略断面図を図2-2及び図2-3に示す。

注記\*：建物寸法は壁外面寸法とする。

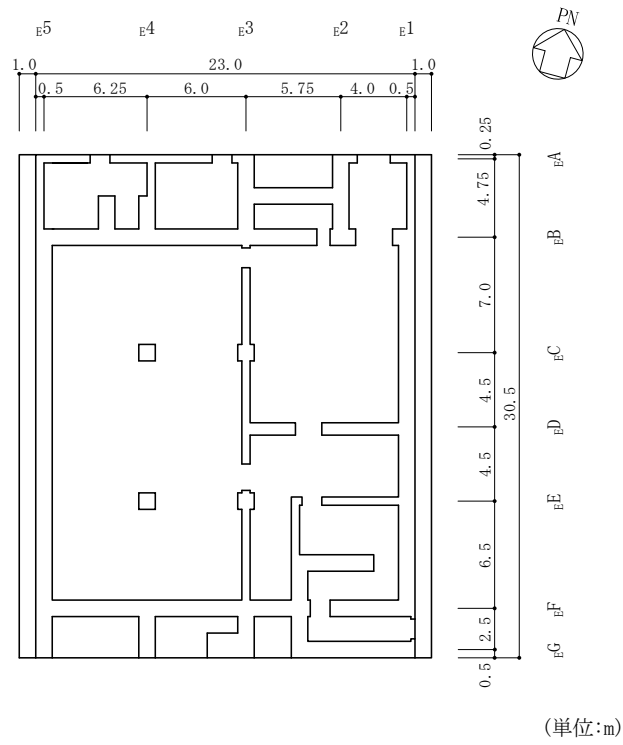


図 2-2(1) 緊急時対策所の概略平面図 (EL 50.25m\*)

注記\* : 「EL」は東京湾平均海面 (T.P.) を基準としたレベルを示す。

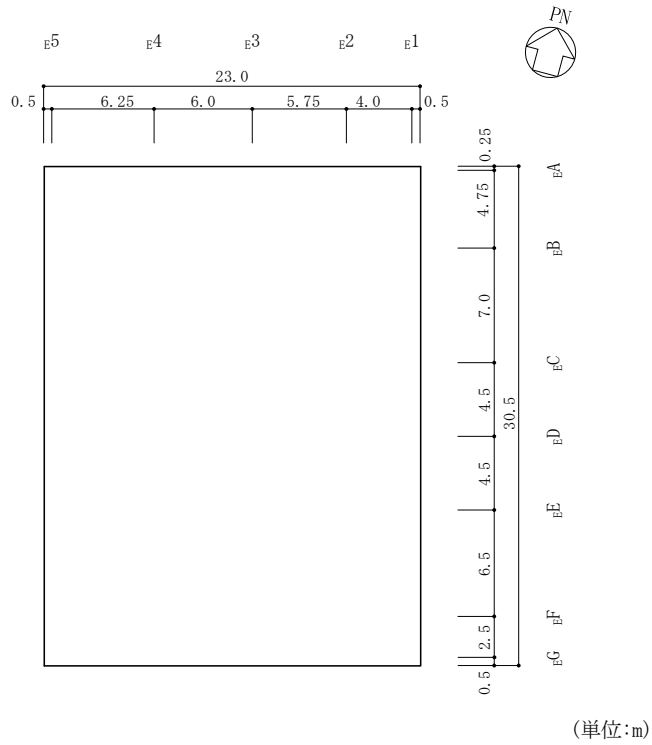


図 2-2(2) 緊急時対策所の概略平面図 (EL 56.6m)

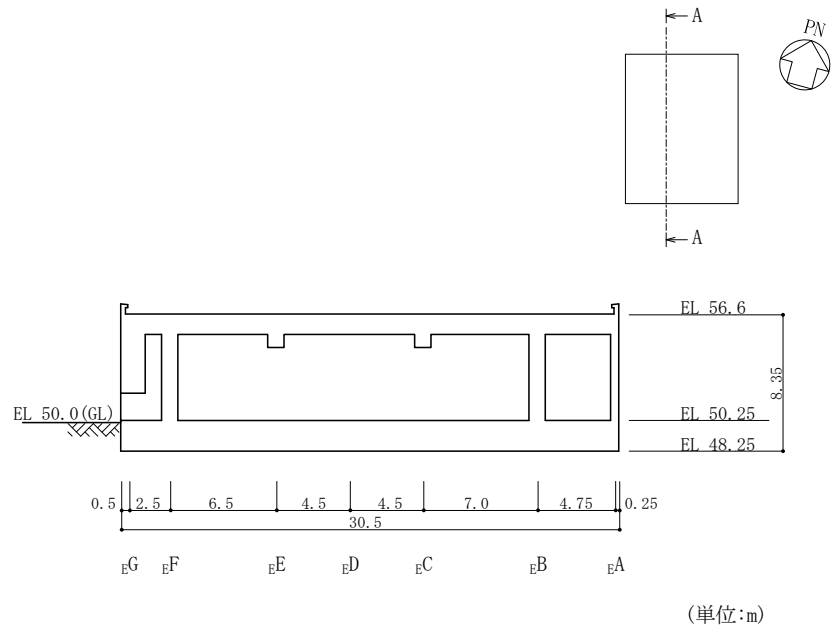


図 2-3(1) 緊急時対策所の概略断面図 (A-A 断面, N S 方向)

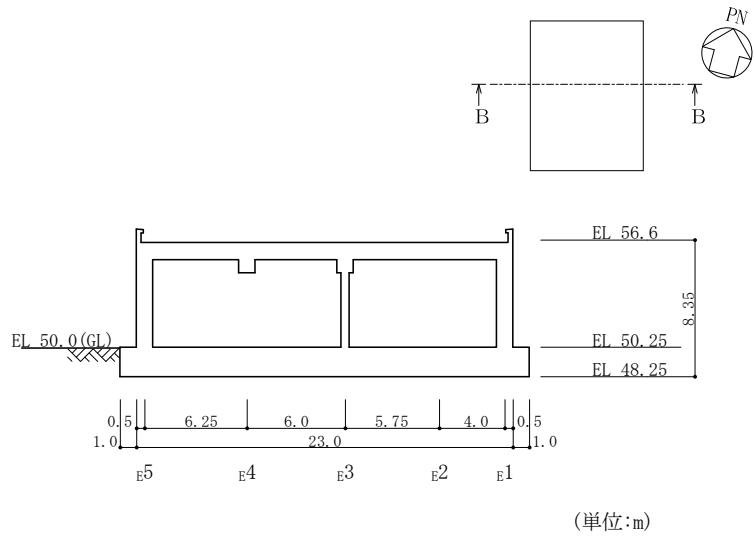


図 2-3(2) 緊急時対策所の概略断面図 (B-B 断面, E W 方向)

### 2.3 評価方針

緊急時対策所は、設計基準対象施設においては「Cクラスの施設」に、重大事故等対処施設においては「常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備の間接支持構造物」に分類される。

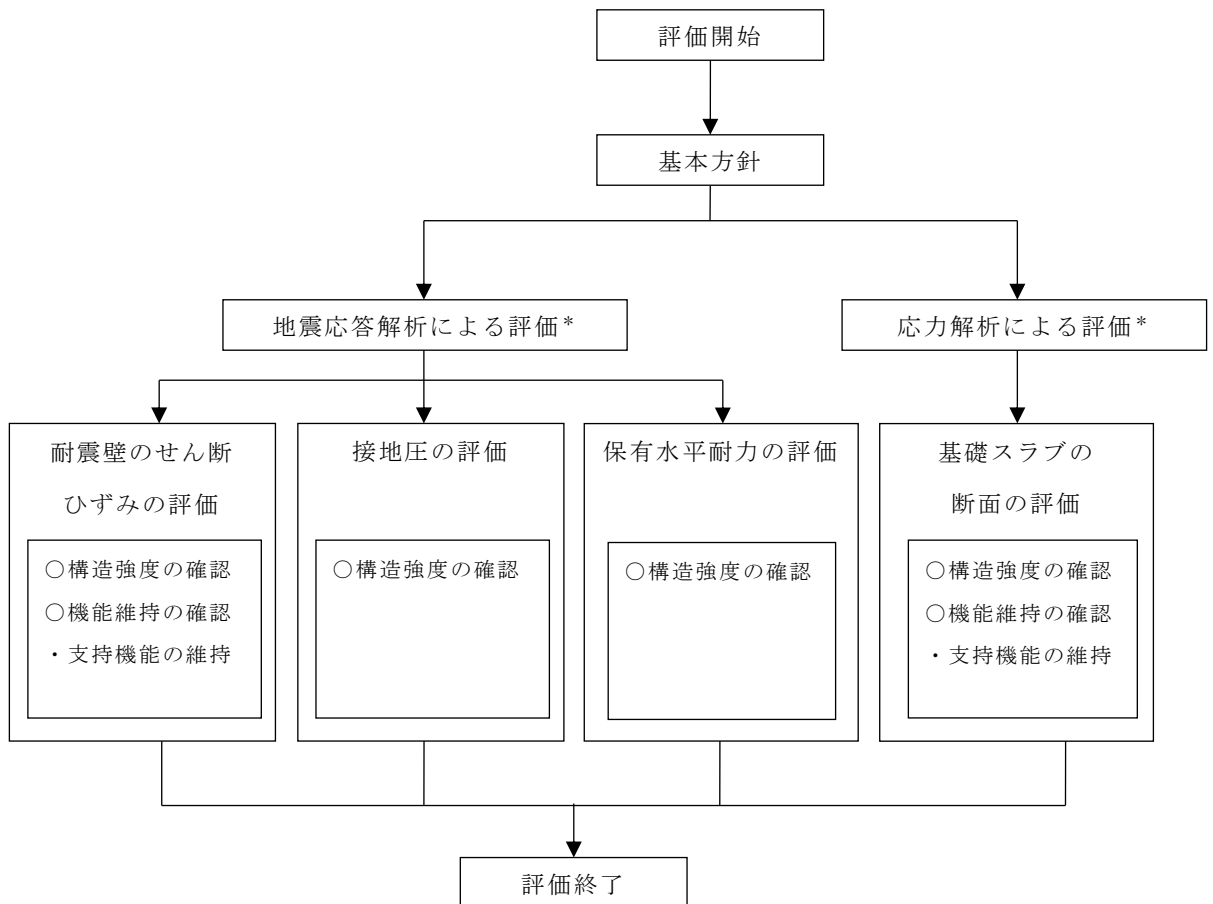
緊急時対策所の評価においては、基準地震動  $S_s$  による地震力に対する評価（以下「 $S_s$ 地震時に対する評価」という。）及び保有水平耐力の評価を行うこととし、それぞれの評価は、VI-2-2-11「緊急時対策所の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとする。緊急時対策所の評価は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、地震応答解析による評価においては耐震壁のせん断ひずみ、接地圧及び保有水平耐力の評価を、応力解析による評価においては基礎スラブの断面の評価を行うことで、緊急時対策所の地震時の構造強度及び機能維持の確認を行う。評価にあたっては、材料物性の不確かさを考慮する。表 2-1 に材料物性の不確かさを考慮する解析ケースを示す。

図 2-4 に緊急時対策所の評価フローを示す。

表 2-1 材料物性の不確かさを考慮する解析ケース

検討ケース	コンクリート 剛性	地盤物性	備考
ケース 1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース 2 (地盤物性 + $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 + $\sigma$ (+10%, +20%) *	
ケース 3 (地盤物性 - $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 - $\sigma$ (-10%, -20%) *	
ケース 4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮

注記\* : VI-2-1-3 「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤の S 波速度  $V_s$  及び P 波速度  $V_p$  の不確かさを設定する。



注記\* : VI-2-2-11 「緊急時対策所の地震応答計算書」の結果を踏まえた評価を行う。

図 2-4 緊急時対策所の評価フロー



## 2.4 適用規格・基準等

本評価において、適用する規格・基準等を以下に示す。

- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ( (社) 日本電気協会)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ( (社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 2005 改定)
- ・発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格 ( (社) 日本機械学会, 2003)
- ・2015 年版 建築物の構造関係技術基準解説書 (国土交通省国土技術政策総合研究所・国立研究開発法人建築研究所)

### 3. 地震応答解析による評価方法

緊急時対策所の構造強度については、VI-2-2-11「緊急時対策所の地震応答計算書」に基づき、材料物性の不確かさを考慮した耐震壁の最大応答せん断ひずみ及び最大接地圧が許容限界を超えないこと並びに保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認する。

また、支持機能の維持については、VI-2-2-11「緊急時対策所の地震応答計算書」に基づき、材料物性の不確かさを考慮した耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を超えないことを確認する。

地震応答解析による評価における緊急時対策所の許容限界は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、表 3-1 のとおり設定する。

表 3-1 地震応答解析による評価における許容限界  
(重大事故等対処施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁*1	最大応答せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>
			基礎地盤	最大接地圧が地盤の支持力度を超えないことを確認	極限支持力度*2 (9.8×10 <sup>3</sup> kN/m <sup>2</sup> )
		保有水平耐力	構造物全体	保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して妥当な安全余裕を有することを確認	必要保有水平耐力
支持機能*3	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S <sub>s</sub>	耐震壁*1	最大応答せん断ひずみが支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	せん断ひずみ 2.0×10 <sup>-3</sup>

注記\*1：建物全体としては、耐震壁で地震力を全て負担する構造となっており、剛性の高い耐震壁の変形に追従する柱、はり、間仕切壁等の部材の層間変形は十分小さいこと、また、全体に剛性の高い構造となっており複数の耐震壁間の相対変形が小さく床スラブの変形が抑えられることから、各層の耐震壁の最大応答せん断ひずみが許容限界を満足していれば、建物・構築物に要求される機能は維持される。

\*2：支持地盤に発生する接地圧に対する許容限界は、VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、岩盤の極限支持力度とする。

\*3：「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

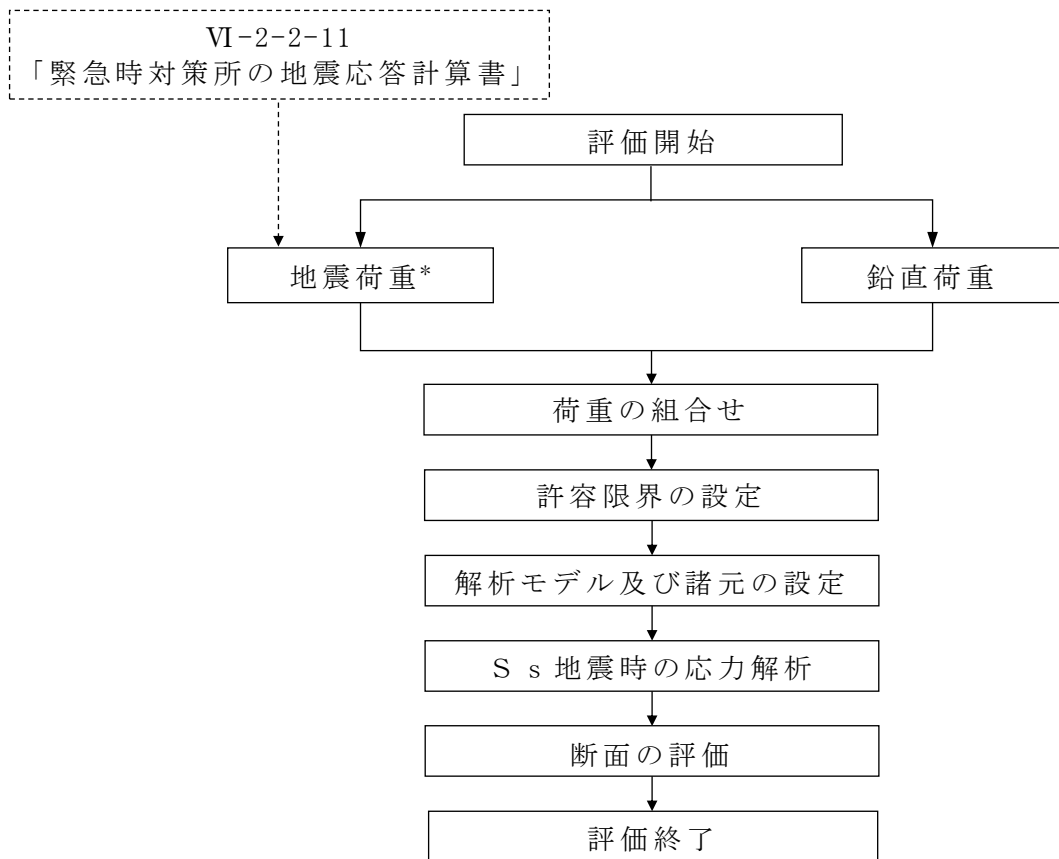
#### 4. 応力解析による評価方法

##### 4.1 評価対象部位及び評価方針

緊急時対策所の応力解析による評価対象部位は、基礎スラブとし、S<sub>s</sub>地震時に対して以下の方針に基づき評価を行う。

S<sub>s</sub>地震時に対する評価は、3次元FEMモデルを用いた弾性応力解析によることとし、地震力と地震力以外の荷重の組合せの結果、発生する応力が「原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（（社）日本建築学会，2005 制定）」（以下「RC-N規準」という。）に基づき設定した許容限界を超えないことを確認する。

3次元FEMモデルを用いた弾性応力解析にあたっては、VI-2-2-11「緊急時対策所の地震応答計算書」より得られた結果を用いて、荷重の組合せを行う。応力解析による評価フローを図4-1に示す。



注記\*：材料物性の不確かさを考慮する。

図4-1 応力解析による評価フロー

## 4.2 荷重及び荷重の組合せ

荷重及び荷重の組合せは，VI-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定している荷重及び荷重の組合せを用いる。

### 4.2.1 荷重

#### (1) 固定荷重及び積載荷重

固定荷重及び積載荷重は，建物自重，機器，配管等の重量を考慮する。

#### (2) 地震荷重

水平地震力及び鉛直地震力は，基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析より算定される動的地震力及び軸力係数より設定する。このとき，基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析より算定される動的地震力及び軸力係数は，VI-2-2-11「緊急時対策所の地震応答計算書」に基づき，材料物性の不確かさを考慮して設定する。

地震荷重を表 4-1～表 4-3 に示す。

表 4-1 水平地震荷重 (せん断力)

(a) N S 方向

部 位	せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )
	S s
耐震壁 (E1 通り)	23.1
耐震壁 (E3 通り E <sub>A</sub> -E <sub>B</sub> 間)	0.20
耐震壁 (E3 通り E <sub>D</sub> -E <sub>G</sub> 間)	6.41
耐震壁 (E5 通り)	26.0

(b) E W 方向

部 位	せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )
	S s
耐震壁 (E <sub>A</sub> 通り)	7.71
耐震壁 (E <sub>B</sub> 通り)	17.3
耐震壁 (E <sub>D</sub> 通り)	6.79
耐震壁 (E <sub>F</sub> 通り)	27.5
耐震壁 (E <sub>G</sub> 通り E <sub>1</sub> -E <sub>3</sub> 間)	4.40
耐震壁 (E <sub>G</sub> 通り E <sub>3</sub> -E <sub>4</sub> 間)	0.27

表 4-2 水平地震荷重 (曲げモーメント)

(a) NS方向

部 位	曲げモーメント ( $\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$ )
	S s
耐震壁 ( $E_1$ 通り)	16.8
耐震壁 ( $E_3$ 通り $E_A$ - $E_B$ 間)	2.10
耐震壁 ( $E_3$ 通り $E_D$ - $E_G$ 間)	6.59
耐震壁 ( $E_5$ 通り)	19.4

(b) EW方向

部 位	曲げモーメント ( $\times 10^4 \text{kN}\cdot\text{m}$ )
	S s
耐震壁 ( $E_A$ 通り)	5.95
耐震壁 ( $E_B$ 通り)	13.7
耐震壁 ( $E_D$ 通り)	6.65
耐震壁 ( $E_F$ 通り)	19.7
耐震壁 ( $E_G$ 通り $E_1$ - $E_3$ 間)	2.99
耐震壁 ( $E_G$ 通り $E_3$ - $E_4$ 間)	0.38

表 4-3 鉛直地震荷重 (軸力係数)

部 位	軸力係数
	S s
上部構造物	0.81
基礎スラブ	0.81

#### 4.2.2 荷重の組合せ

荷重の組合せを表 4-4 に示す。

表 4-4 荷重の組合せ

外力の状態	荷重の組合せ
S <sub>s</sub> 地震時	G + P + S <sub>s</sub>

G : 固定荷重

P : 積載荷重

S<sub>s</sub> : 地震荷重



### 4.3 許容限界

応力解析による評価における緊急時対策所の基礎スラブの許容限界は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき、表4-5のとおり設定する。

また、表4-6及び表4-7にコンクリート及び鉄筋の許容応力度を示す。

表4-5 応力解析による評価における許容限界  
(重大事故等対処施設としての評価)

要求機能	機能設計上の性能目標	地震力	部位	機能維持のための考え方	許容限界(評価基準値)
—	構造強度を有すること	基準地震動 S <sub>s</sub>	基礎スラブ	部材に生じる応力が構造強度を確保するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく終局耐力* <sup>1</sup>
支持機能* <sup>2</sup>	機器・配管系等の設備を支持する機能を損なわないこと	基準地震動 S <sub>s</sub>	基礎スラブ	部材に生じる応力が支持機能を維持するための許容限界を超えないことを確認	「RC-N規準」に基づく終局耐力* <sup>1</sup>

注記\*1：曲げモーメントに対する評価については、「平12建告第2464号」に基づき、鉄筋の基準強度を1.1倍とする。せん断力に対する評価については、短期許容応力度を適用する。

\*2：「支持機能」の確認には、「内包する設備に対する波及的影響の確認」が含まれる。

表 4-6 コンクリートの短期許容応力度

(単位：N/mm<sup>2</sup>)

設計基準強度 $F_c$	圧縮	せん断
30.0	20.0	1.18

表 4-7 鉄筋の許容応力度

(単位：N/mm<sup>2</sup>)

種別	引張及び圧縮	せん断
SD345	345*	345

注記\*：設計に用いる材料強度は「平 12 建告第 2464 号」に基づき、短期許容応力度を 1.1 倍して算定する。

#### 4.4 解析モデル及び諸元

##### 4.4.1 モデル化の基本方針

###### (1) 基本方針

応力解析は、3次元FEMモデルを用いた弾性応力解析とする。解析には、解析コード「MSC NASTRAN」を用いる。また、解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム(解析コード)の概要」に示す。

基礎スラブについては、EL 48.25m～EL 50.25mをモデル化する。上部構造については、EL 50.25m～EL 56.6mの耐震壁及び一部間仕切壁をモデル化し、剛性を考慮する。なお、間仕切壁については、耐震壁と連続し、同等の厚さを有する壁の剛性を考慮する。基礎スラブの解析モデルを図4-2に示す。

###### (2) 使用要素

解析モデルに使用するFEM要素は、基礎スラブについてはシェル要素とする。また、基礎スラブより立ち上がっている壁については、EL 50.25m～EL 56.6mをはり要素として剛性を考慮する。解析モデルの節点数は1782、要素数は1891である。

###### (3) 境界条件

3次元FEMモデルの基礎スラブ底面に、VI-2-2-11「緊急時対策所の地震応答計算書」に示す地盤ばねを離散化して、水平方向及び鉛直方向のばねを設ける。3次元FEMモデルの水平方向のばねについては、地震応答解析モデルのスウェイばねを、鉛直方向のばねについては、地震応答解析モデルのロッキングばねを基に設定を行う。

なお、基礎スラブ底面の地盤ばねについては、引張力が発生したときに浮上りを考慮する。

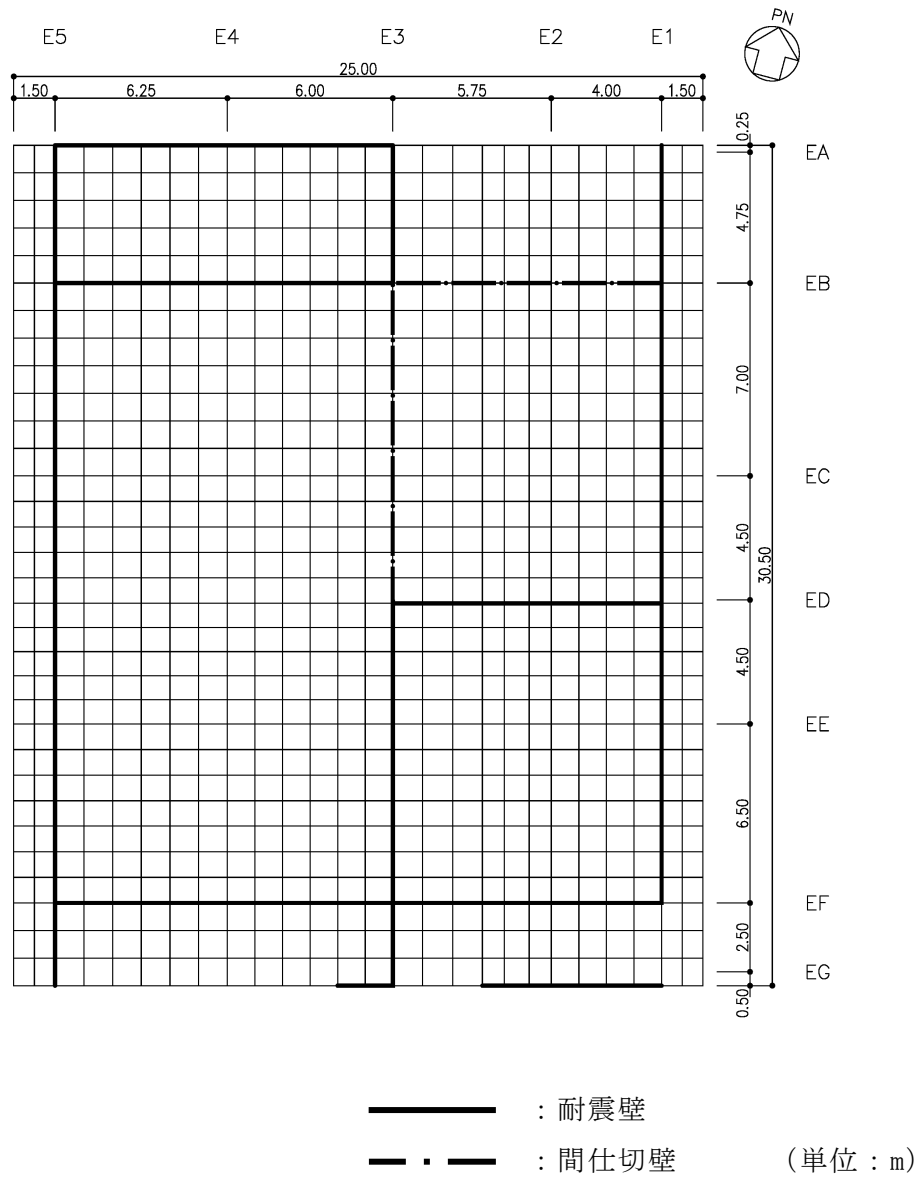


図 4-2 基礎スラブの解析モデル図

4.4.2 解析諸元

使用材料の物性値を表 4-8 に示す。

表 4-8 使用材料の物性値

コンクリートの 設計基準強度 $F_c$ (N/mm <sup>2</sup> )	ヤング係数 $E$ (N/mm <sup>2</sup> )	ポアソン比 $\nu$
30.0	$2.44 \times 10^4$	0.2

## 4.5 評価方法

### 4.5.1 応力解析方法

緊急時対策所の基礎スラブについて、 $S_s$ 地震時に対して3次元FEMモデルを用いた弾性応力解析を実施する。

#### (1) 荷重ケース

$S_s$ 地震時の応力は、次の荷重を組み合わせる。

$G$	: 固定荷重
$P$	: 積載荷重
$S_{SSN}$	: S→N方向 $S_s$ 地震荷重
$S_{SNS}$	: N→S方向 $S_s$ 地震荷重
$S_{SEW}$	: E→W方向 $S_s$ 地震荷重
$S_{SWE}$	: W→E方向 $S_s$ 地震荷重
$S_{SUD}$	: 鉛直方向（下向き） $S_s$ 地震荷重
$S_{SDU}$	: 鉛直方向（上向き） $S_s$ 地震荷重

(2) 荷重の組合せケース

荷重の組合せケースを表 4-9 に示す。

水平地震力と鉛直地震力の組合せは、「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1 -2008 ( (社) 日本電気協会)」を参考に、組合せ係数法 (組合せ係数は 1.0 と 0.4) を用いるものとする。

表 4-9 荷重の組合せケース

外力の状態	ケース No.	荷重の組合せ
S <sub>s</sub> 地震時	1	$G + P + 1.0 S_{NS} + 0.4 S_{UD}$
	2	$G + P + 1.0 S_{SN} + 0.4 S_{UD}$
	3	$G + P + 1.0 S_{NS} + 0.4 S_{DU}$
	4	$G + P + 1.0 S_{SN} + 0.4 S_{DU}$
	5	$G + P + 1.0 S_{EW} + 0.4 S_{UD}$
	6	$G + P + 1.0 S_{WE} + 0.4 S_{UD}$
	7	$G + P + 1.0 S_{EW} + 0.4 S_{DU}$
	8	$G + P + 1.0 S_{WE} + 0.4 S_{DU}$
	9	$G + P + 0.4 S_{NS} + 1.0 S_{UD}$
	10	$G + P + 0.4 S_{SN} + 1.0 S_{UD}$
	11	$G + P + 0.4 S_{NS} + 1.0 S_{DU}$
	12	$G + P + 0.4 S_{SN} + 1.0 S_{DU}$
	13	$G + P + 0.4 S_{EW} + 1.0 S_{UD}$
	14	$G + P + 0.4 S_{WE} + 1.0 S_{UD}$
	15	$G + P + 0.4 S_{EW} + 1.0 S_{DU}$
	16	$G + P + 0.4 S_{WE} + 1.0 S_{DU}$

(3) 荷重の入力方法

a. 地震荷重

基礎スラブに上部構造物から作用する水平地震力については、上部構造物からのせん断力及び曲げモーメントを基礎スラブの当該位置の節点に離散化して節点荷重として入力する。

基礎スラブに上部構造物から作用する鉛直地震力については、上部構造物からの軸力とし、鉛直力に置換し、モデル上の各節点における支配面積に応じた節点荷重として入力する。

基礎スラブ内に作用する荷重については、地震時の上部構造物からの入力荷重と基礎スラブ底面に発生する荷重の差をFEMモデルの各要素の大きさに応じて分配し、節点荷重として入力する。

b. 地震荷重以外の荷重

地震荷重以外の荷重については、FEMモデルの各節点又は各要素に、集中荷重又は分布荷重として入力する。

## 4.5.2 断面の評価方法

## (1) 軸力及び曲げモーメントに対する断面の評価方法

各断面は、軸力及び曲げモーメントを受ける鉄筋コンクリート造長方形仮想柱として算定する。

軸力及び曲げモーメントによる必要鉄筋比が設計鉄筋比を超えないことを確認する。

## (2) 面外せん断力に対する断面の評価方法

断面の評価は、「RC-N規準」に基づき行う。

面外せん断力が、次式を基に算定した許容面外せん断力を超えないことを確認する。

$$Q_A = b \cdot j \cdot \{ \alpha \cdot f_s + 0.5 \cdot w f_t (p_w - 0.002) \}$$

ここで、

$Q_A$  : 許容面外せん断力 (N)

$b$  : 断面の幅 (mm)

$j$  : 断面の応力中心間距離で、断面の有効せいの 7/8 倍の値 (mm)

$\alpha$  : 許容せん断力の割増し係数

(2 を超える場合は 2, 1 未満の場合は 1 とする。また、引張軸応力度が  $2\text{N/mm}^2$  を超える場合は 1 とする。)

$$\alpha = \frac{4}{M / (Q \cdot d) + 1}$$

$M$  : 曲げモーメント (N・mm)

$Q$  : せん断力 (N)

$d$  : 断面の有効せい (mm)

$f_s$  : コンクリートの短期許容せん断応力度で、表 4-6 に示す値 ( $\text{N/mm}^2$ )

$w f_t$  : せん断補強筋の短期許容引張応力度で、表 4-7 に示す値 ( $\text{N/mm}^2$ )

$p_w$  : せん断補強筋比で、次式による。(0.002 以上とする。\*)

$$p_w = \frac{a_w}{b \cdot x}$$

$a_w$  : せん断補強筋の断面積 ( $\text{mm}^2$ )

$x$  : せん断補強筋の間隔 (mm)

注記\* : せん断補強筋がない領域については、第 2 項を 0 とする。



## 5. 地震応答解析による評価結果

### 5.1 耐震壁のせん断ひずみの評価結果

鉄筋コンクリート造耐震壁について、S s 地震時の最大応答せん断ひずみが許容限界 ( $2.0 \times 10^{-3}$ ) を超えないことを確認する。

材料物性の不確かさを考慮した最大応答せん断ひずみは  $0.10 \times 10^{-3}$  (EW方向, S s -D, ケース 4, 要素番号 1) であり, 許容限界 ( $2.0 \times 10^{-3}$ ) を超えないことを確認した。耐震壁の最大応答せん断ひずみを表 5-1 に示す。各表において, 最大応答せん断ひずみをせん断スケルトン曲線上にプロットした図を図 5-1 に示す。

表 5-1(1) 最大応答せん断ひずみ (N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	許容限界 ( $\times 10^{-3}$ )
56.6~50.25	1	0.08	2.0

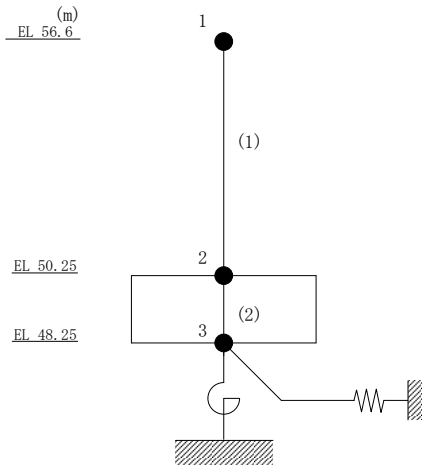
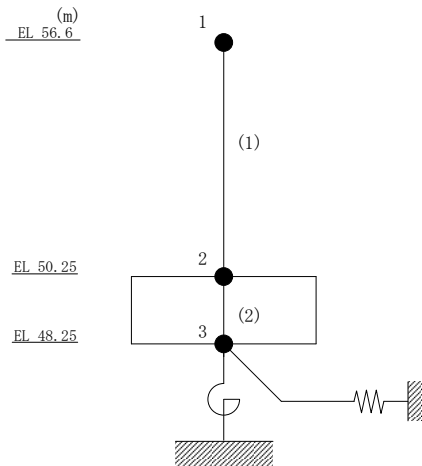
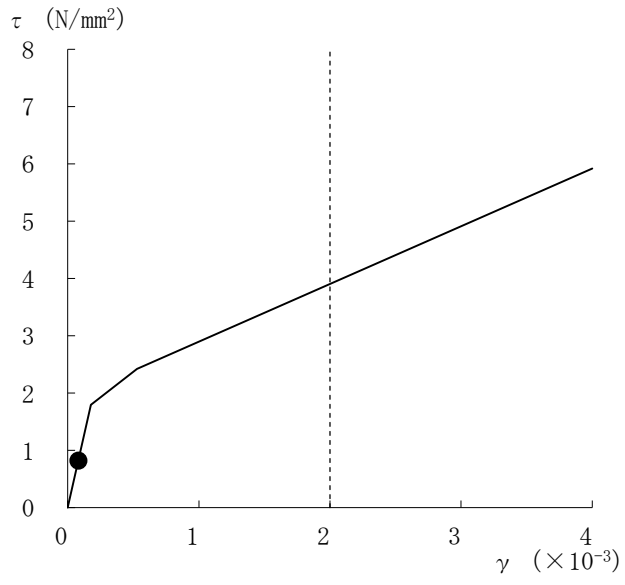


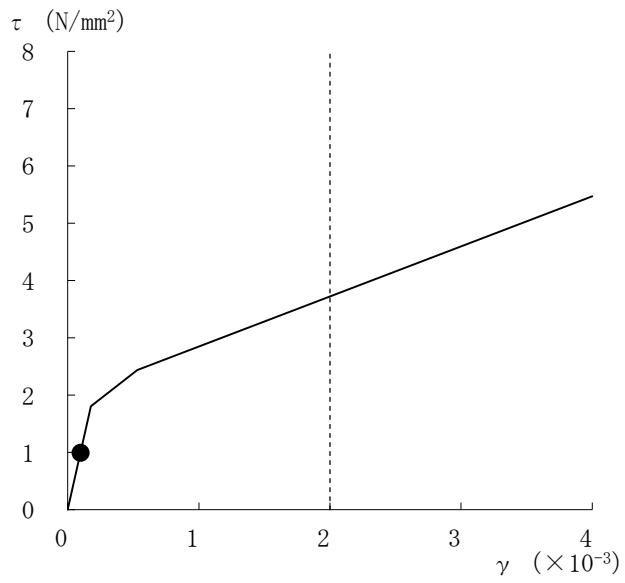
表 5-1(2) 最大応答せん断ひずみ (E W 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	許容限界 ( $\times 10^{-3}$ )
56.6~50.25	1	0.10	2.0





(a) NS方向 (S s -D, ケース 4, 要素番号 1)



(b) EW方向 (S s -D, ケース 4, 要素番号 1)

図 5-1 せん断スケルトン曲線上の最大応答せん断ひずみ

## 5.2 接地圧の評価結果

S s 地震時の最大接地圧が、地盤の許容限界を超えないことを確認する。

材料物性の不確かさを考慮した地震時の最大接地圧が  $0.512 \times 10^3 \text{kN/m}^2$  (S s - D, E W方向, ケース 4) であることから、岩盤の極限支持力度 ( $9.8 \times 10^3 \text{kN/m}^2$ ) を超えないことを確認した。

S s 地震時の最大接地圧を表 5-2 に示す。

表 5-2 S s 地震時の最大接地圧

検討ケース	NS方向	EW方向
	S s - D, ケース 4	S s - D, ケース 4
鉛直力 N ( $\times 10^4 \text{kN}$ )	7.06	7.06
転倒モーメント M ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	0.626	0.632
最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	0.321	0.512

### 5.3 保有水平耐力の評価結果

保有水平耐力  $Q_u$  が必要保有水平耐力  $Q_{un}$  に対して妥当な安全余裕を有していることを確認する。なお、保有水平耐力  $Q_u$  は、VI-2-2-11「緊急時対策所の地震応答計算書」に示すせん断力のスケルトン曲線の  $\tau_3$  に基づき算定する。

必要保有水平耐力  $Q_{un}$  と保有水平耐力  $Q_u$  の比較結果を表 5-3 に示す。保有水平耐力  $Q_u$  が必要保有水平耐力  $Q_{un}$  に対して妥当な安全余裕を有していることを確認した。

なお、必要保有水平耐力  $Q_{un}$  に対する保有水平耐力  $Q_u$  の比は最小で 15.51 である。

表 5-3 必要保有水平耐力  $Q_{un}$  と保有水平耐力  $Q_u$  の比較結果

#### (a) NS 方向

EL (m)	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)	保有水平耐力 $Q_u$ ( $\times 10^3$ kN)	$Q_u/Q_{un}$
56.6~50.25	15.97	400.01	25.04

#### (b) EW 方向

EL (m)	必要保有水平耐力 $Q_{un}$ ( $\times 10^3$ kN)	保有水平耐力 $Q_u$ ( $\times 10^3$ kN)	$Q_u/Q_{un}$
56.6~50.25	20.76	322.09	15.51

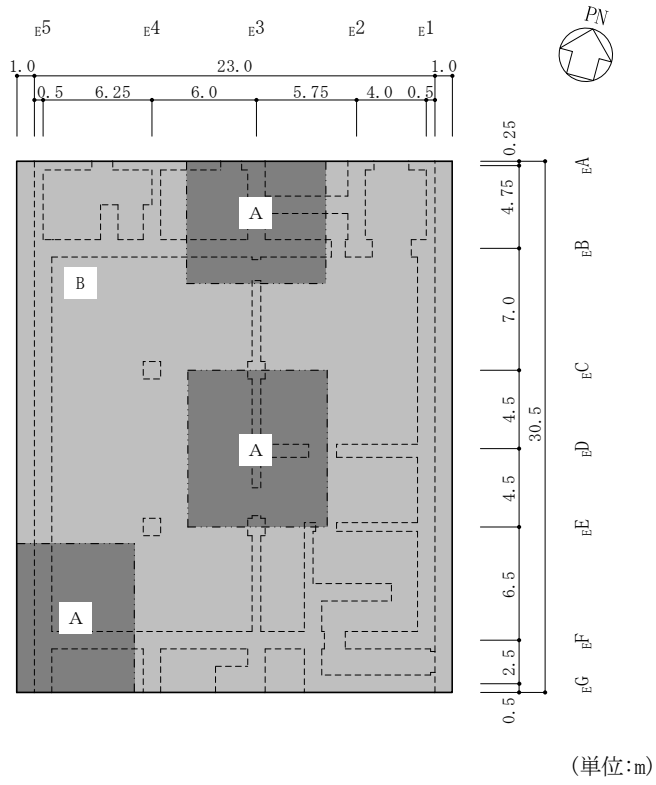
## 6. 応力解析による評価結果

「4.5.2 断面の評価方法」に基づいた断面の評価結果を以下に示す。また、3次元FEMモデルの配筋領域図を図6-1に、配筋一覧を表6-1に示す。

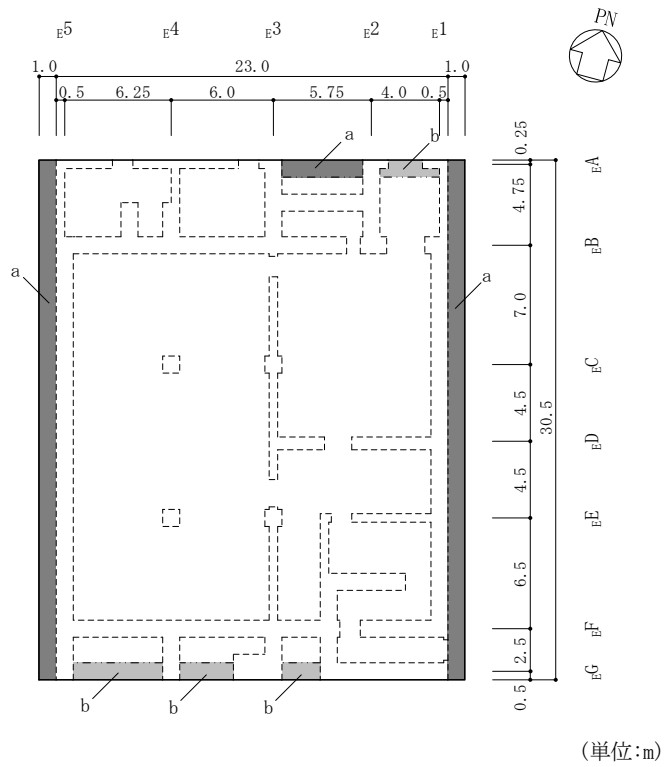
断面の評価結果を記載する要素は、軸力及び曲げモーメントに対する評価については、設計鉄筋比に対する軸力及び曲げモーメントによる必要鉄筋比の割合が最大となる要素を選定し、面外せん断力に対する評価については、短期許容せん断力に対する面外せん断力の割合が最大となる要素をそれぞれ選定する。

選定した要素の位置を図6-2に、評価結果を表6-2に示す。

S<sub>s</sub>地震時において、軸力及び曲げモーメントによる必要鉄筋比が設計鉄筋比を超えないことを確認した。また、面外せん断力が短期許容せん断力を超えないことを確認した。



(a) 主筋



(b) せん断補強筋

図 6-1 配筋領域図

表 6-1 配筋一覧

(a) 主筋

領域	方向	上ば筋	下ば筋
A	N S	2-D38@200	2-D38@200
	E W	2-D38@200	2-D38@200
B	N S	D38@200 + D38@400	D38@200 + D38@400
	E W	D38@200 + D38@400	D38@200 + D38@400

(b) せん断補強筋

領域	配筋
a	D29@400 × 200
b	D29@400 × 400



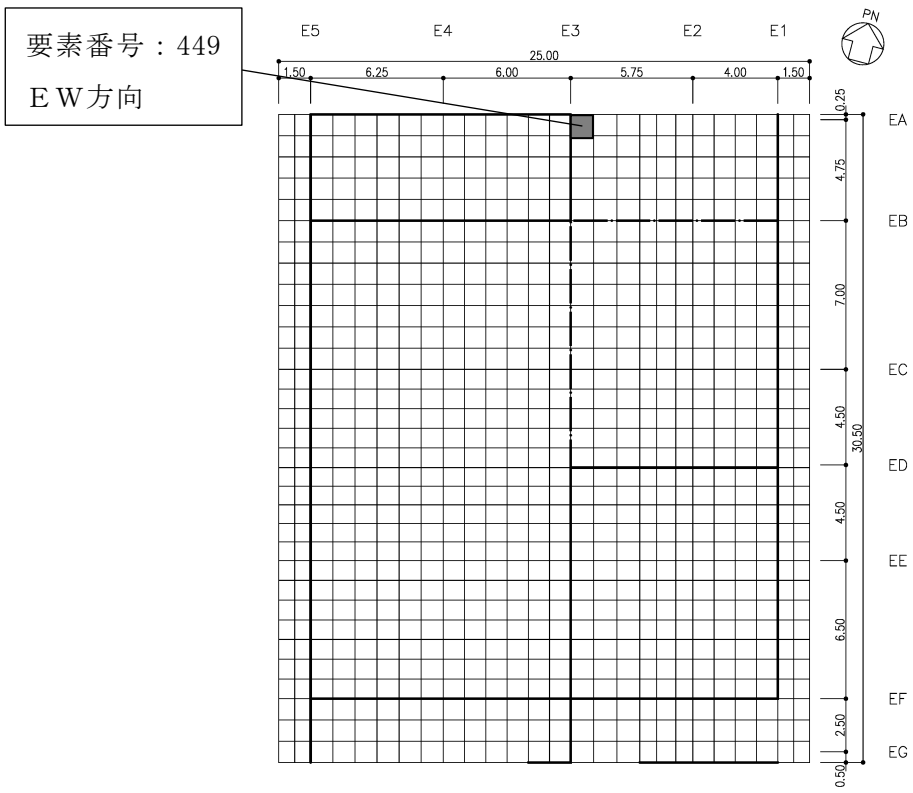
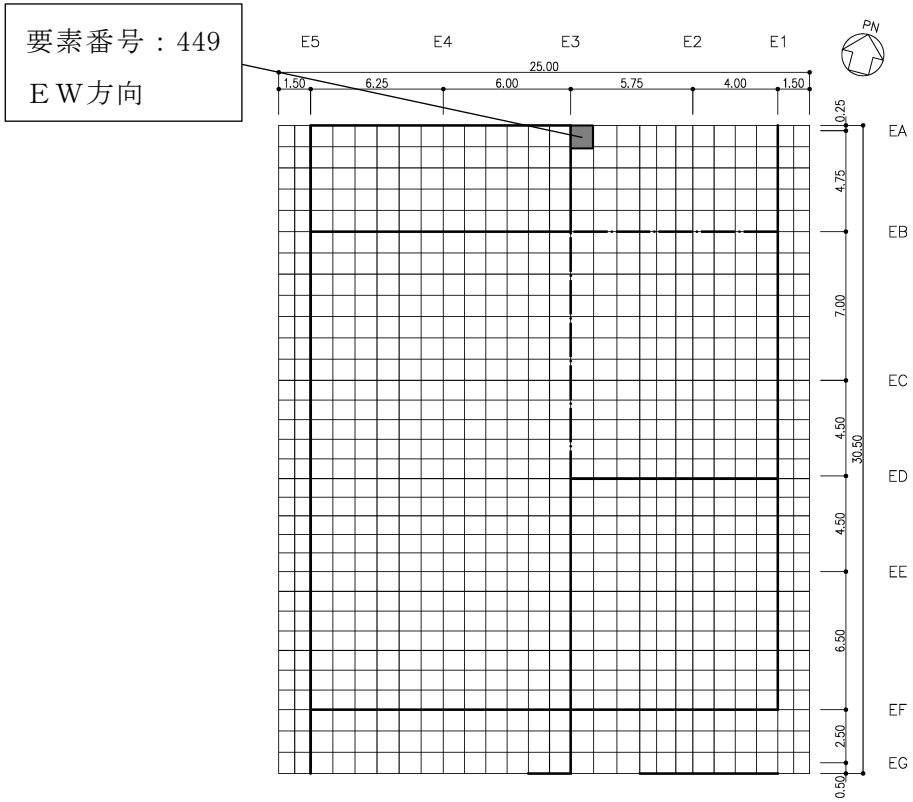


図 6-2 選定した要素の位置

表 6-2 評価結果

評価項目		方向	要素 番号	組合せ ケース	発生値	許容値
軸力 + 曲げモーメント	必要鉄筋比 (%)	E W	449	8	0.408	0.570
面外せん断力	面外せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN/m}$ )	E W	449	8	3.56	4.95

VI-2-2-13 排気筒の地震応答計算書

## 目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	2
2.1 位置	2
2.2 構造概要	3
2.3 解析方針	7
2.4 適用規格・基準等	9
3. 解析方法	10
3.1 設計に用いる地震波	10
3.2 地震応答解析モデル	29
3.2.1 水平方向及び鉛直方向	30
3.3 解析方法	46
3.3.1 動的解析	46
3.3.2 静的解析	46
3.4 解析条件	48
3.4.1 材料物性の不確かさ等	48
4. 解析結果	50
4.1 動的解析	50
4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果	50
4.1.2 材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析結果	83
4.2 静的解析	198

## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」及びVI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちVI-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づく排気筒の地震応答解析について説明するものである。

地震応答解析により算定した各種応答値及び静的地震力は、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に示す建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力として用いる。また、各種応答値については排気筒の構造強度の確認に用いる。

## 2. 基本方針

### 2.1 位置

排気筒の設置位置を図 2-1 に示す。

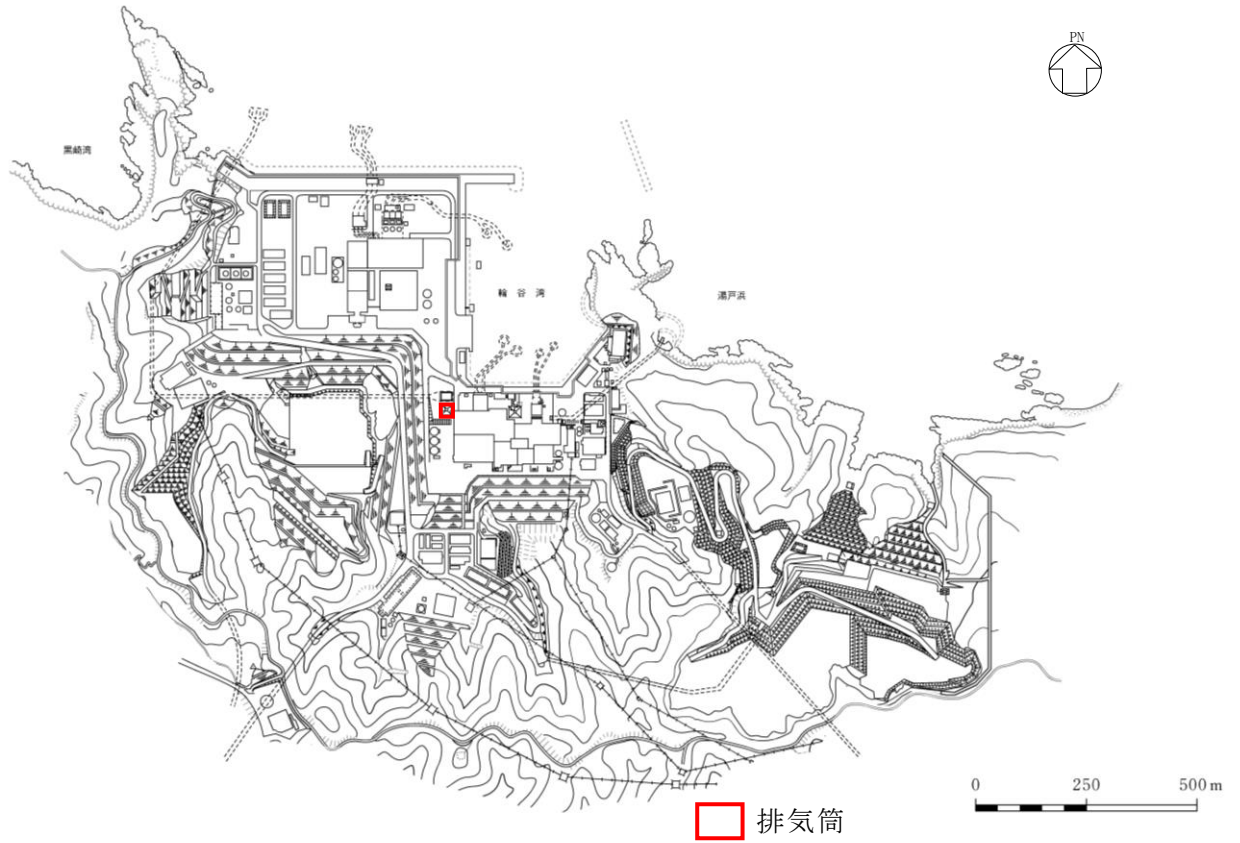


図 2-1 排気筒の設置位置

## 2.2 構造概要

排気筒は、地盤からの高さ 120m である内径 3.3m の鋼板製筒身（空調換気系用排気筒）を鋼管四角形鉄塔で支えた鋼製鉄塔支持型排気筒である。

排気筒の基礎は鉄筋コンクリート造であり、岩盤に直接設置している。

また、筒身外部には非常用ガス処理系用排気筒が筒身に支持されている。

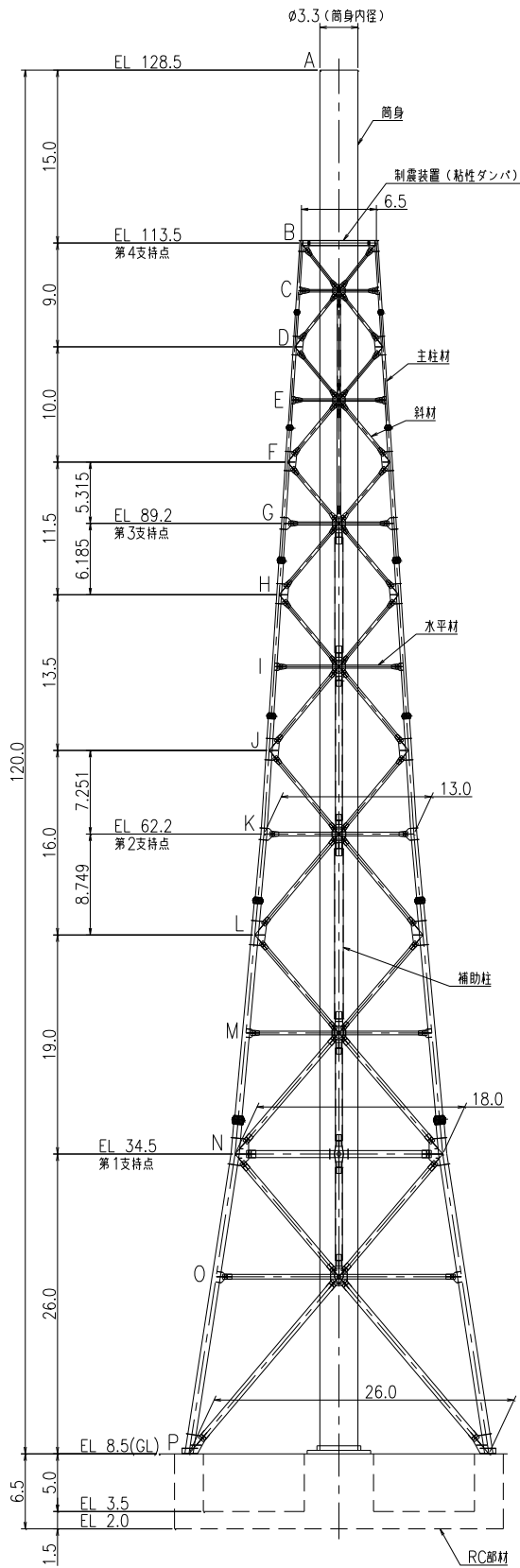
筒身は第 4 支持点位置（EL 113.5m\*）にて制震装置（粘性ダンパ）を介して鉄塔と接合されている。

排気筒の概要図を図 2-2 に、主要レベルの概略平面図を図 2-3 に、基礎の概要図を図 2-4 に示す。

### 構造概要

構造形状	鋼製鉄塔支持型（制震装置（粘性ダンパ）付）
排気筒高さ	筒身 120.0m（EL 128.5m）
鉄塔高さ	105.0m（EL 113.5m）
鉄塔幅	頂部 6.5m 根開き 26.0m
筒身支持点位置	EL 34.5m, EL 62.2m, EL 89.2m, EL 113.5m
基礎	鉄筋コンクリート造

注記\*：「EL」は東京湾平均海面（T.P.）を基準としたレベルを示す。



部材リスト (単位:mm)				
主柱材	斜材	水平材	筒身	補助柱
-	-	-	10	-
φ267.4×6.6	φ216.3×5.8	H-450×300 x10x15*2	12	-
φ355.6×6.4	φ267.4×6.6	φ216.3×5.8	10	φ267.4×6.0
φ406.4×7.9	φ267.4×6.6	φ267.4×6.6	12	φ318.5×6.0
φ508.0×9.5	φ318.5×6.9	φ267.4×6.6	10	φ711.2×7.9
φ609.6×12.7	φ318.5×6.9	φ318.5×6.9	12	φ609.6×12.7
φ711.2×12.7 8PLs-22x100*1	φ457.2×9.5	φ609.6×9.5	10	φ762.0×12.7*3
φ558.8×9.5	φ609.6×9.5	φ609.6×9.5	12	φ609.6×12.7*3
φ406.4×9.5	φ406.4×9.5	φ406.4×9.5	t=10	-
STK41 (STK400相当)				STK400
			SMA41A (SMA400A相当)	

注記\*1: SS400材を示す。  
 \*2: SS41材 (SS400相当) を示す。  
 \*3: STK490材を示す。

図 2-2 排気筒の概要図 (単位:m)



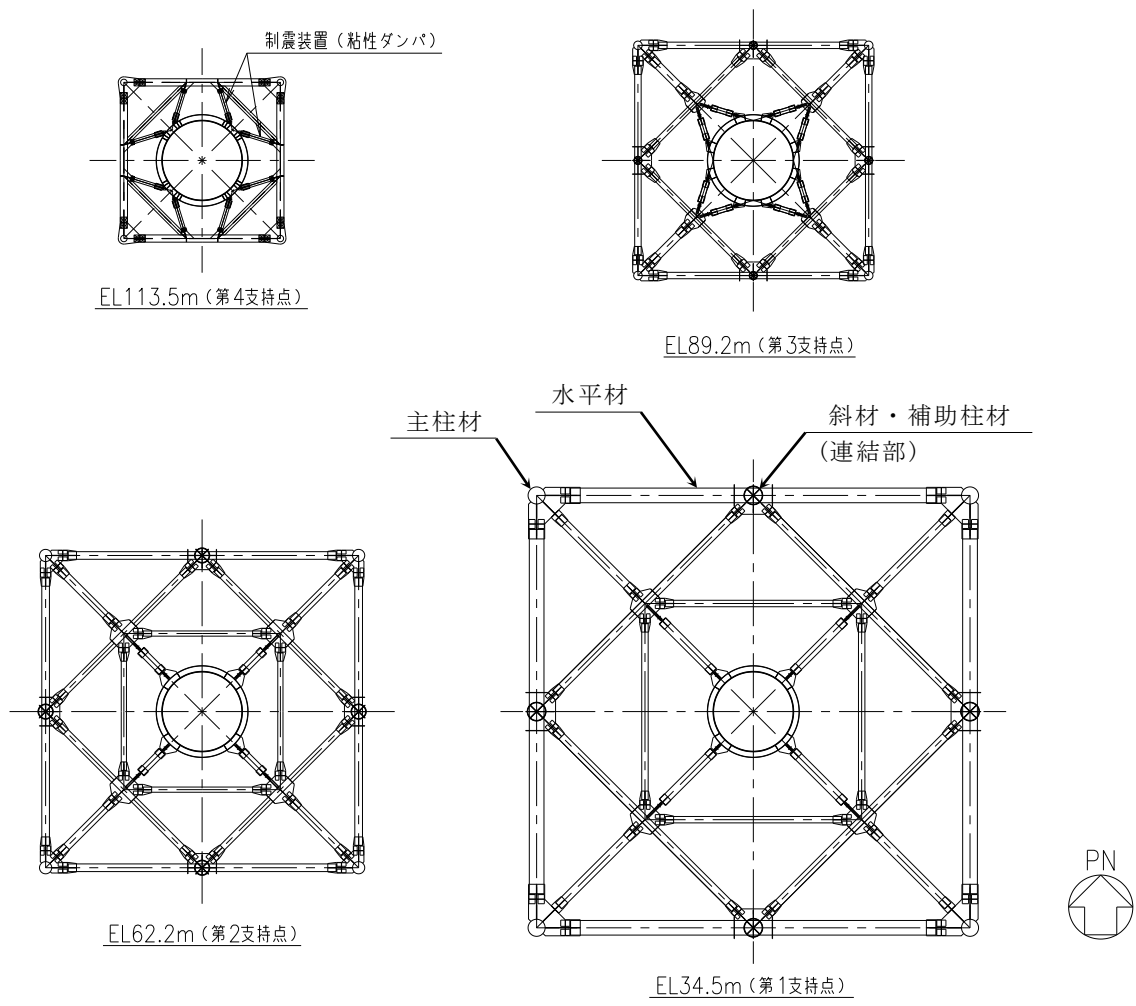


図 2-3 主要レベルの概略平面図

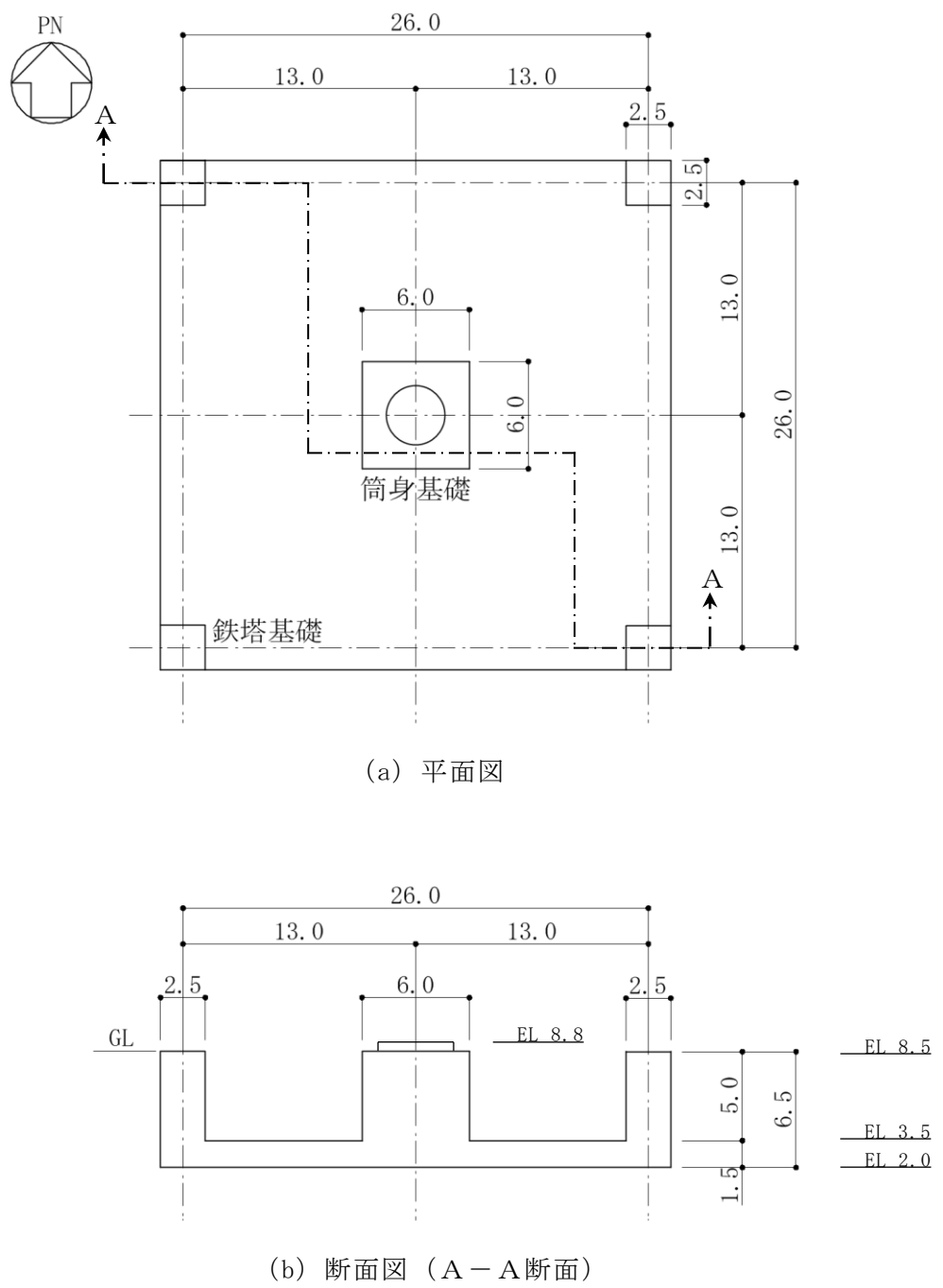


図 2-4 基礎の概要図 (単位: m)

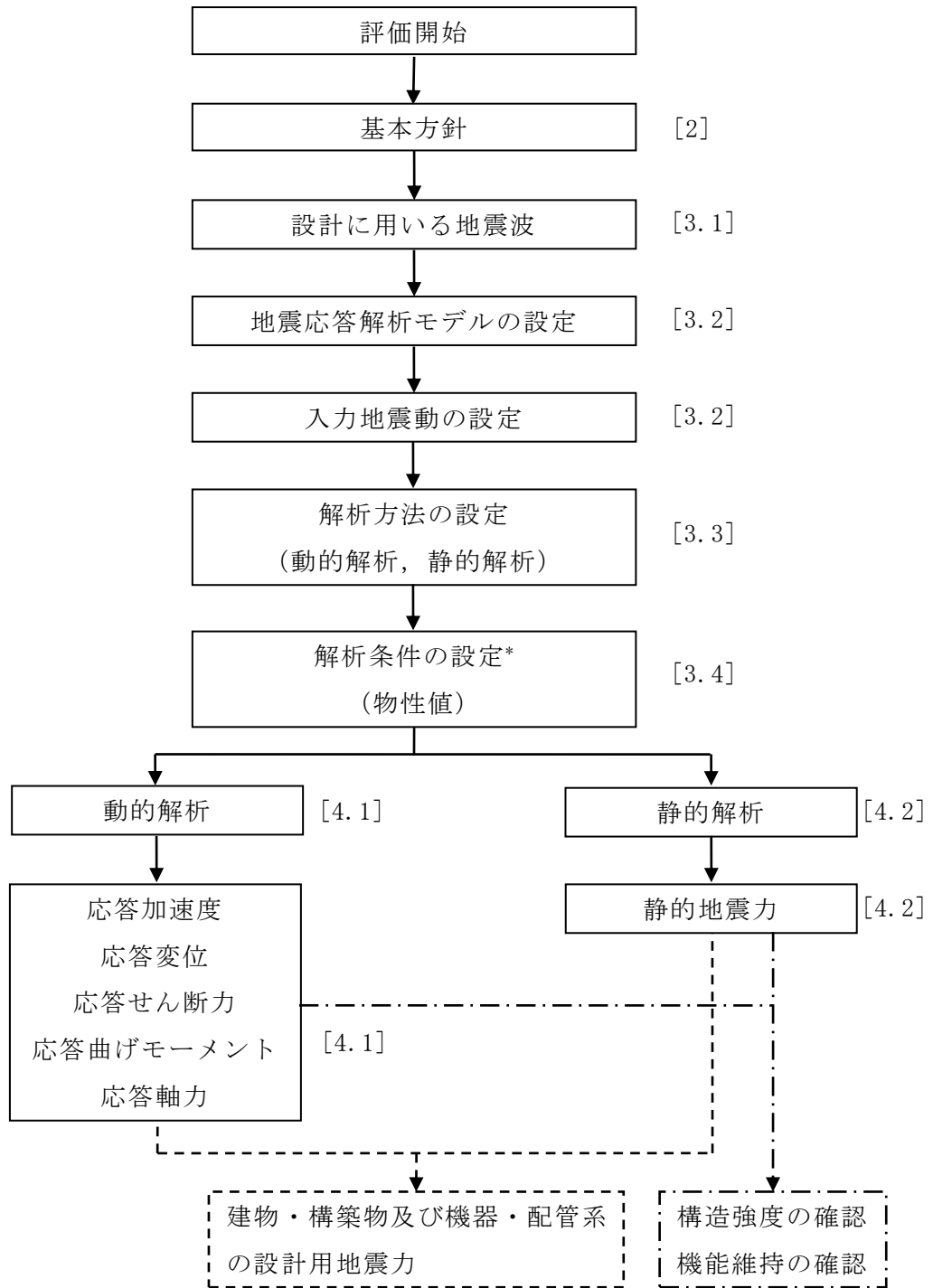
## 2.3 解析方針

排気筒の地震応答解析は，VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づいて行う。

図 2-5 に排気筒の地震応答解析フローを示す。

地震応答解析は，「3.1 設計に用いる地震波」及び「3.2 地震応答解析モデル」において設定した地震応答解析モデルを用いて実施することとし，「3.3 解析方法」及び「3.4 解析条件」に基づき，「4.1 動的解析」においては，材料物性の不確かさを考慮し，加速度，変位等を含む各種応答値を算定する。

「4.2 静的解析」においては静的地震力を算定する。



注：[ ]内は、本資料における章番号を示す。

注記\*：材料物性の不確かさを考慮する。

図 2-5 排気筒の地震応答解析フロー

## 2.4 適用規格・基準等

排気筒の地震応答解析において適用する規格・基準等を以下に示す。

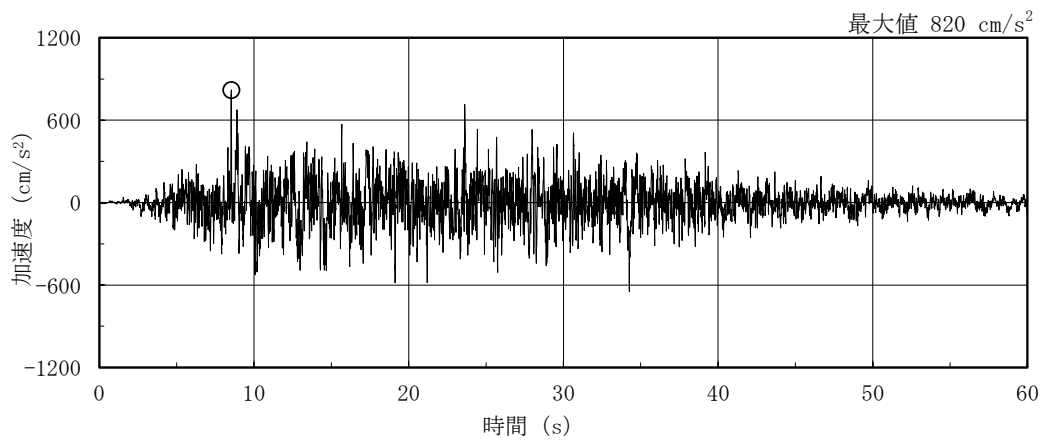
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・補-1984 ( (社) 日本電気協会)
- ・原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版 ( (社) 日本電気協会)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ( (社) 日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準 ー許容応力度設計法ー ( (社) 日本建築学会, 2005 改定)
- ・煙突構造設計施工指針 ( (財) 日本建築センター, 1982 年版)
- ・煙突構造設計指針 ( (社) 日本建築学会, 2007 制定)
- ・塔状鋼構造設計指針・同解説 ( (社) 日本建築学会, 1980 制定)
- ・鋼構造座屈設計指針 ( (社) 日本建築学会, 1996 改定)
- ・容器構造設計指針・同解説 ( (社) 日本建築学会, 2010 改定)

### 3. 解析方法

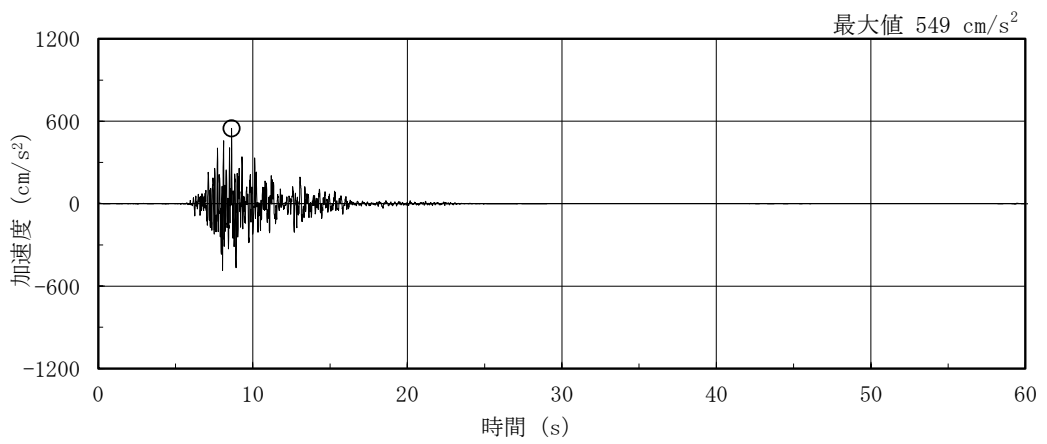
#### 3.1 設計に用いる地震波

排気筒の地震応答解析モデルは、構造物と地盤の相互作用を評価した構造物－地盤連成モデルとする。この構造物－地盤連成モデルへの入力地震動は、VI-2-1-2「基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の策定概要」に示す解放基盤表面レベルに想定する地震波を用いることとする。

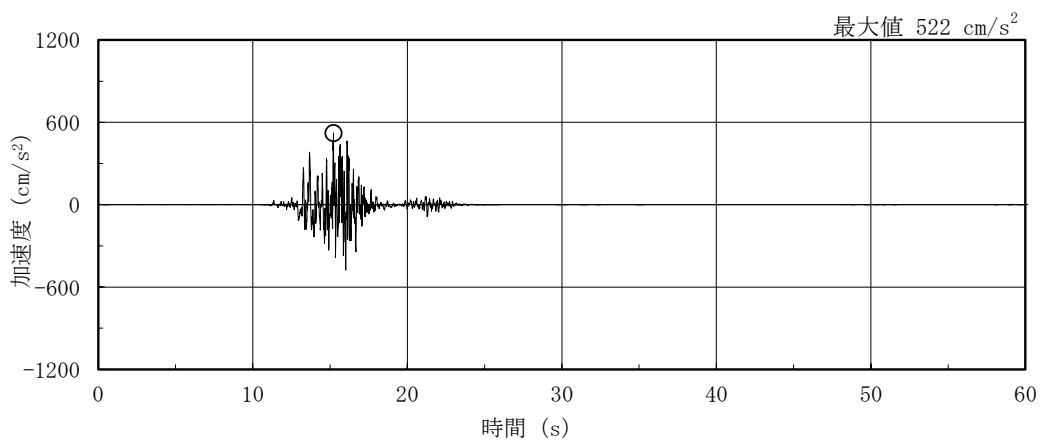
基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを図 3-1～図 3-8 に示す。



(a) S s - D

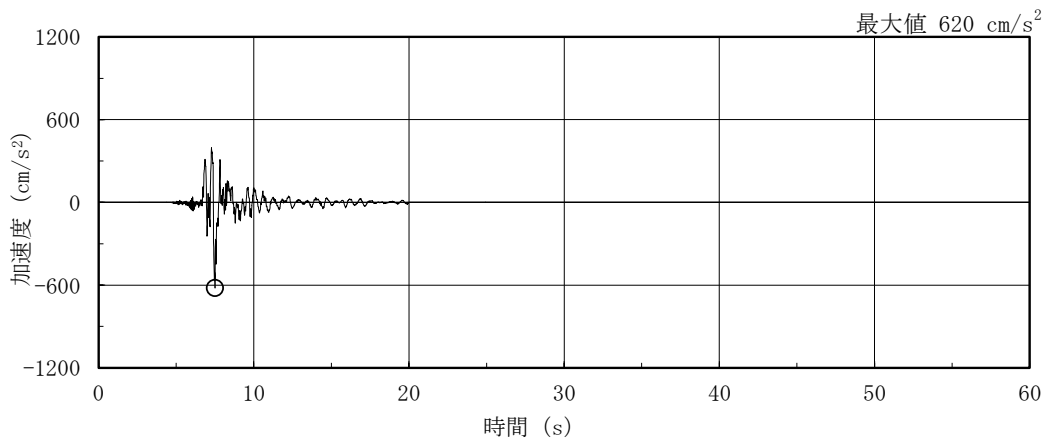


(b) S s - F 1

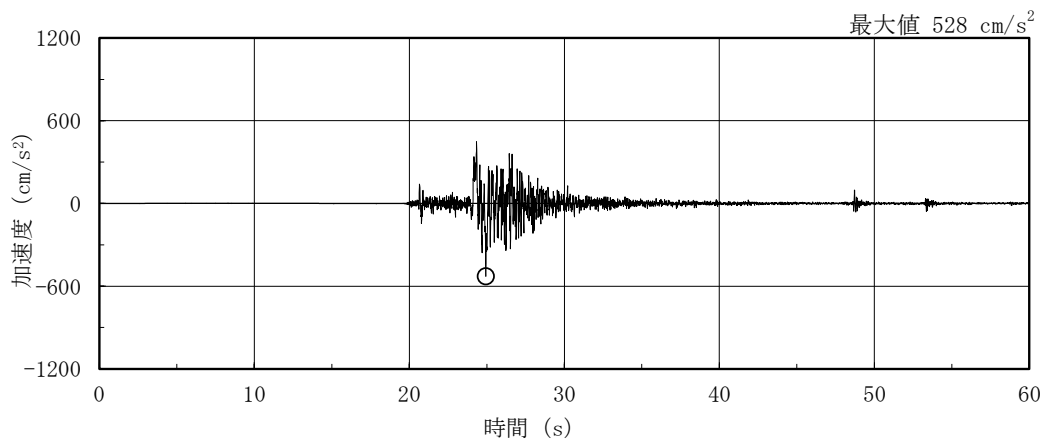


(c) S s - F 2

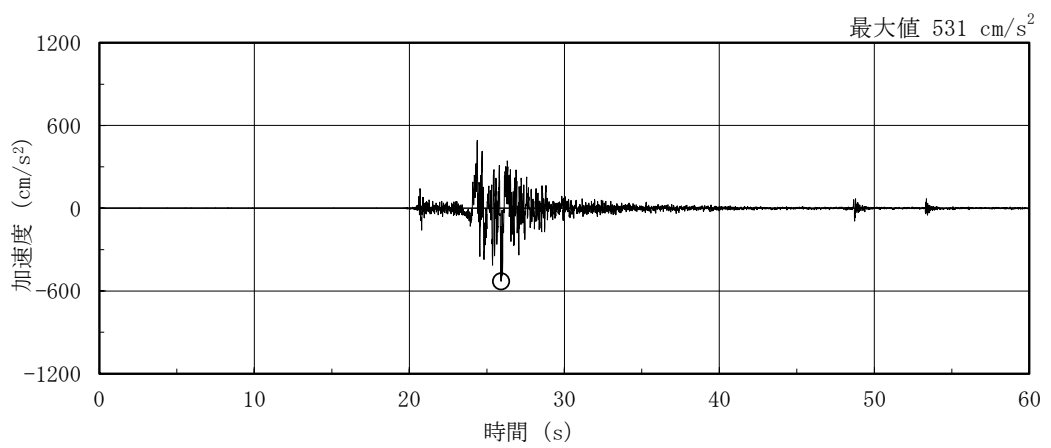
図 3-1(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, NS 方向)



(d) S s - N 1



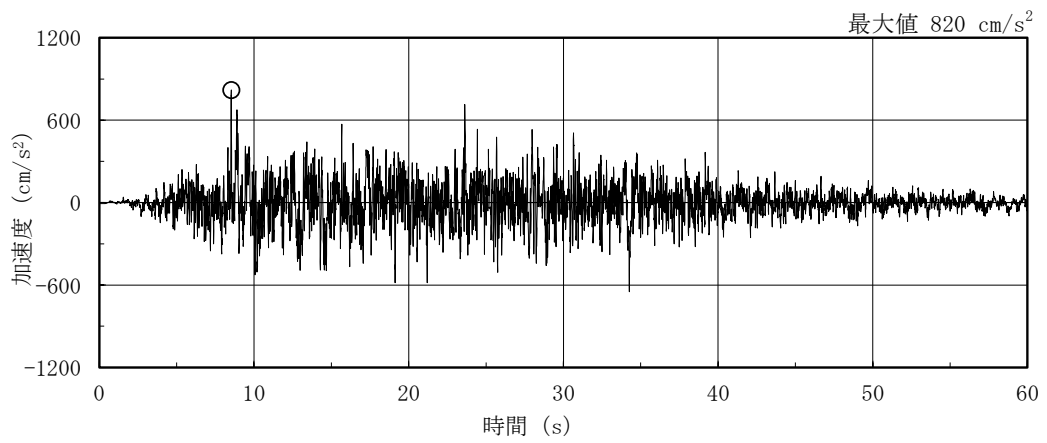
(e) S s - N 2 N S



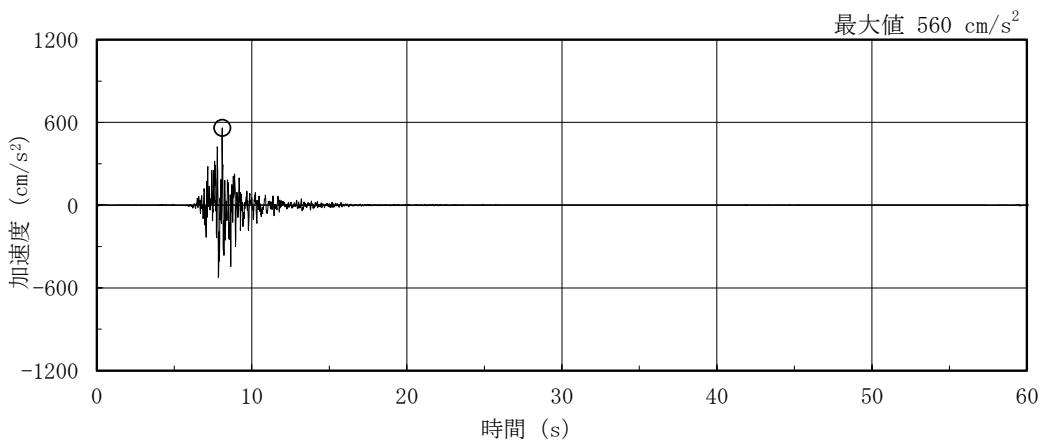
(f) S s - N 2 E W

図 3-1(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , N S 方向)

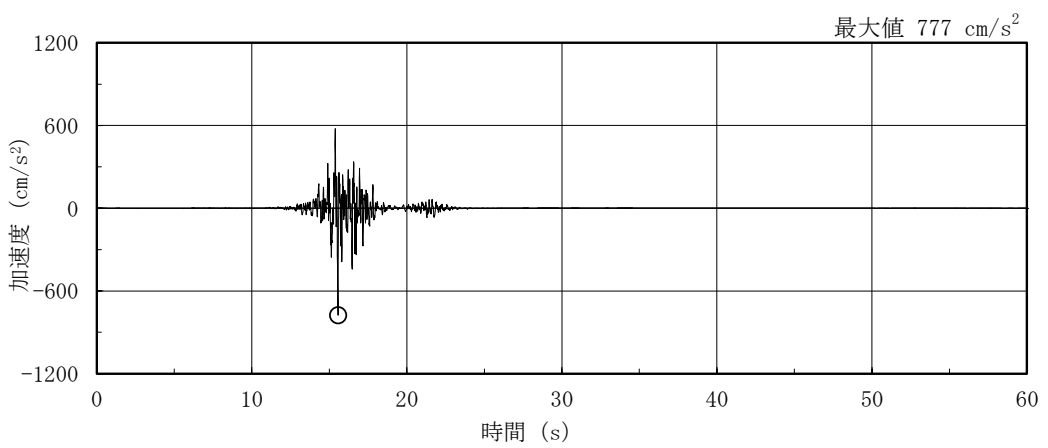




(a) S s - D

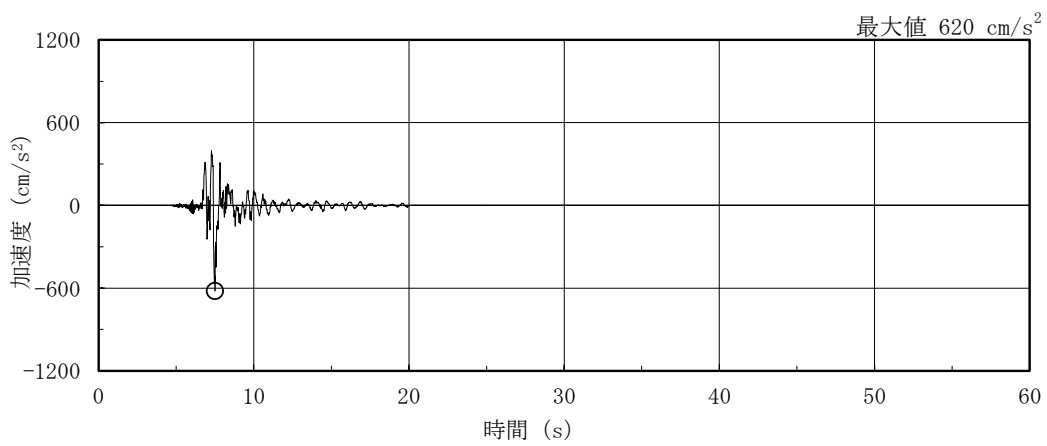


(b) S s - F 1

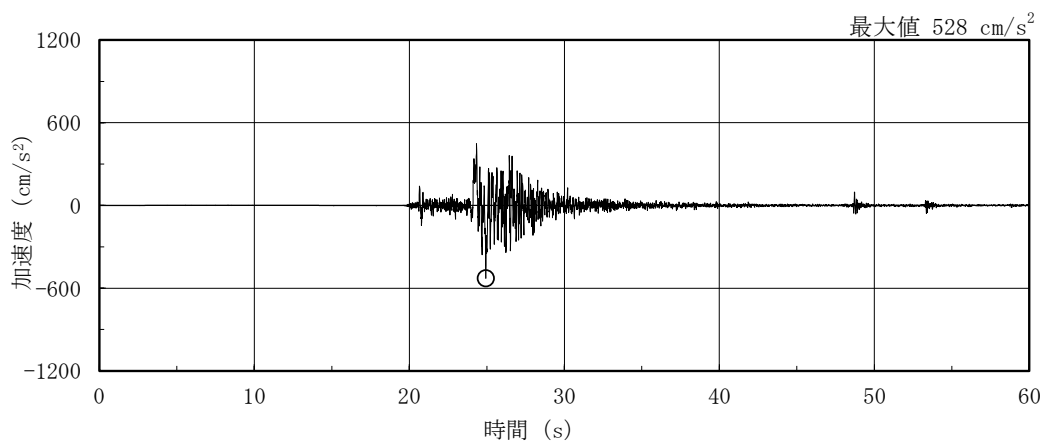


(c) S s - F 2

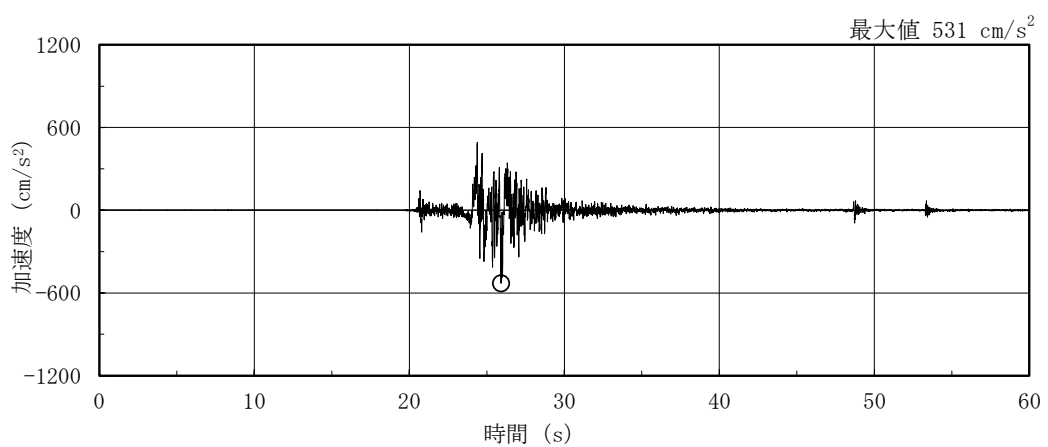
図 3-2(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, E W 方向)



(d) S s - N 1

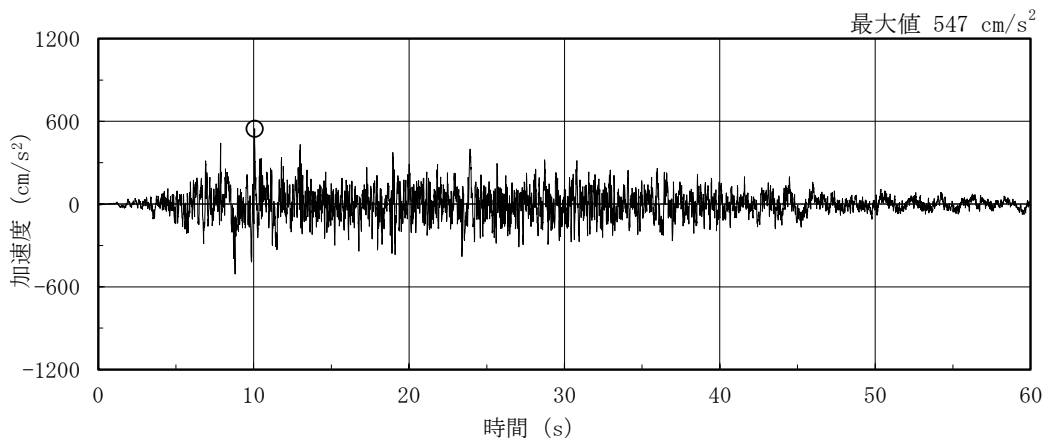


(e) S s - N 2 N S

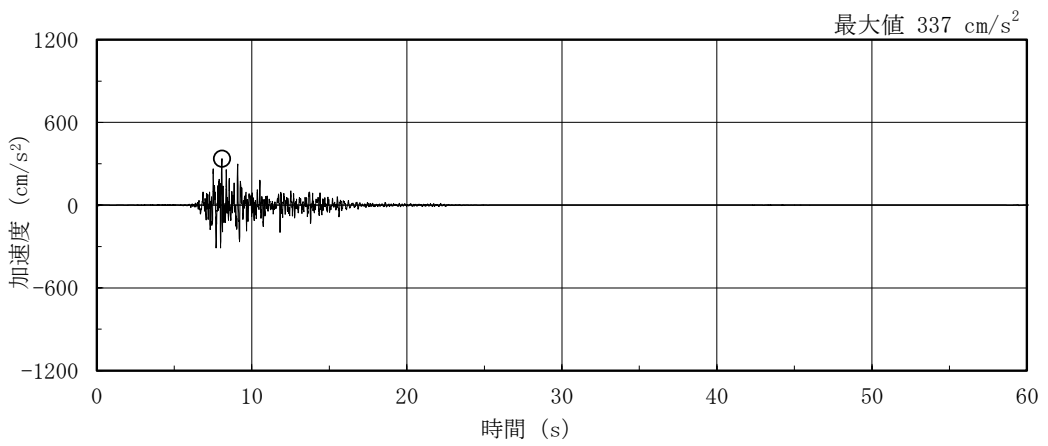


(f) S s - N 2 E W

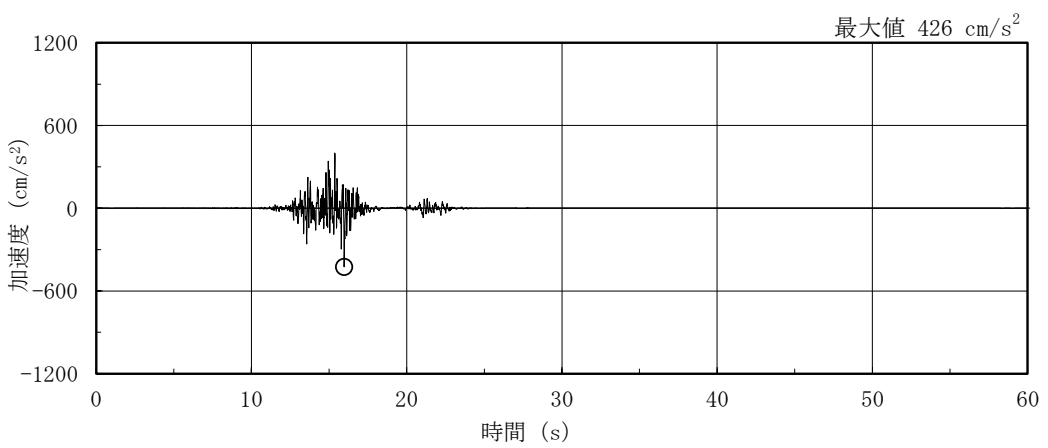
図 3-2(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , E W 方向)



(a) S s - D

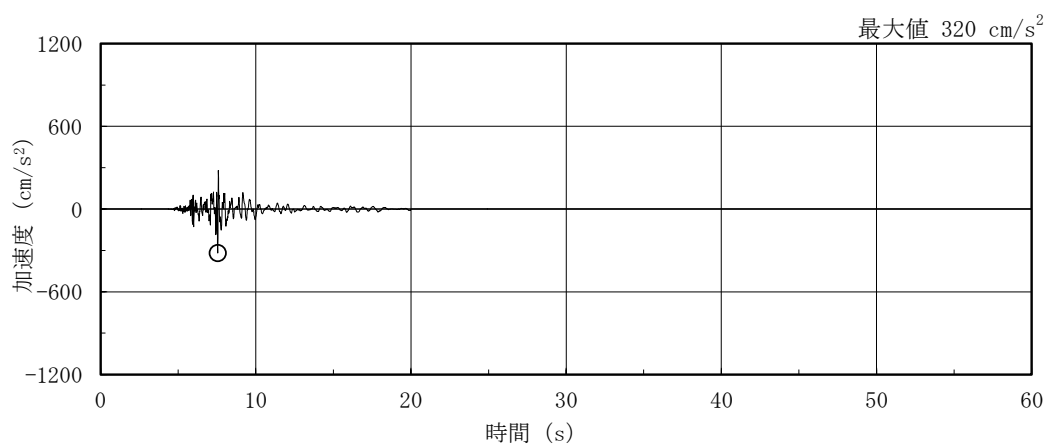


(b) S s - F 1

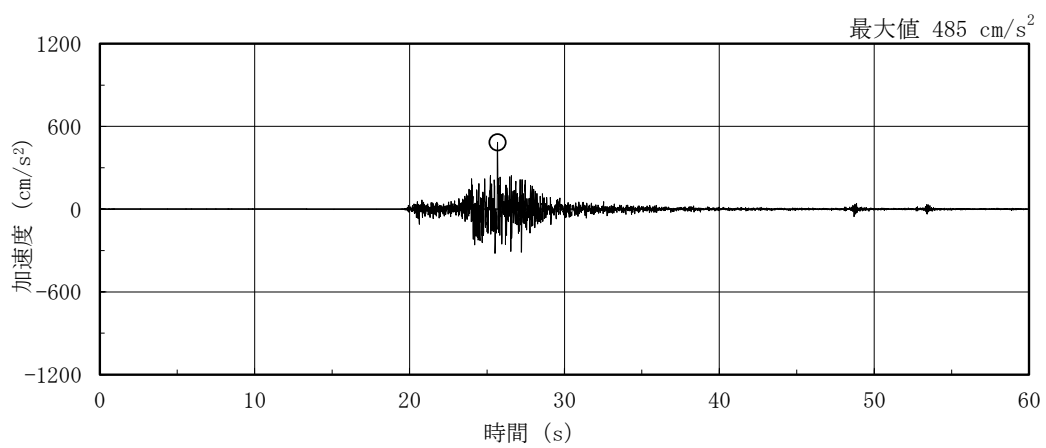


(c) S s - F 2

図 3-3(1) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s, 鉛直方向)

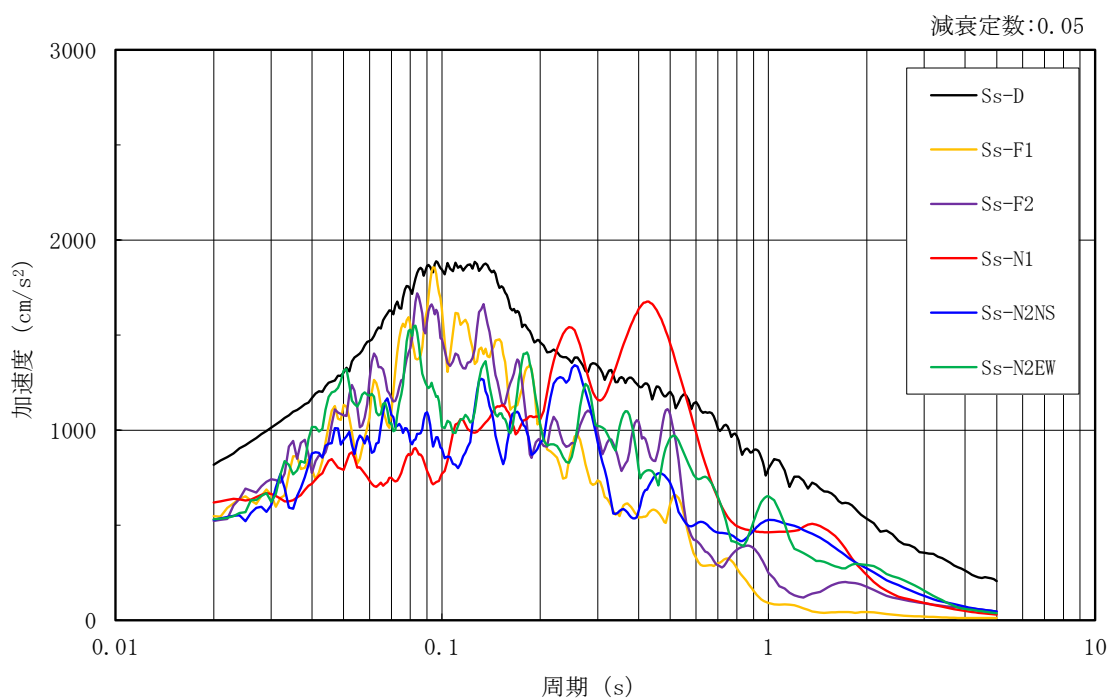


(d) S s - N 1

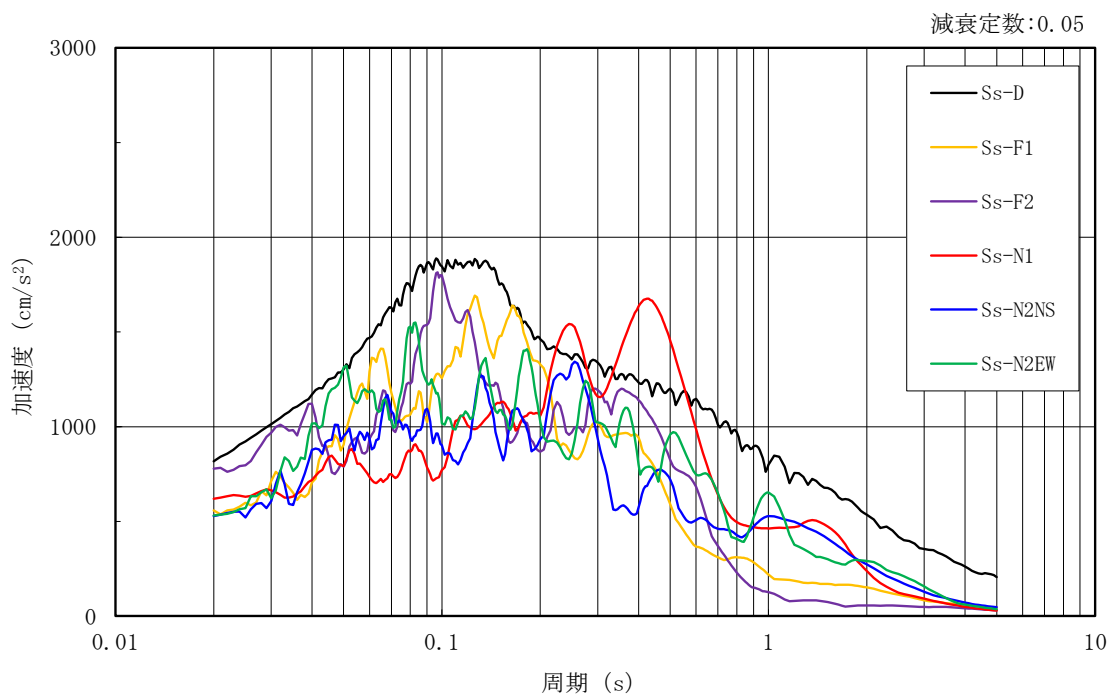


(e) S s - N 2

図 3-3(2) 加速度時刻歴波形 (基準地震動 S s , 鉛直方向)

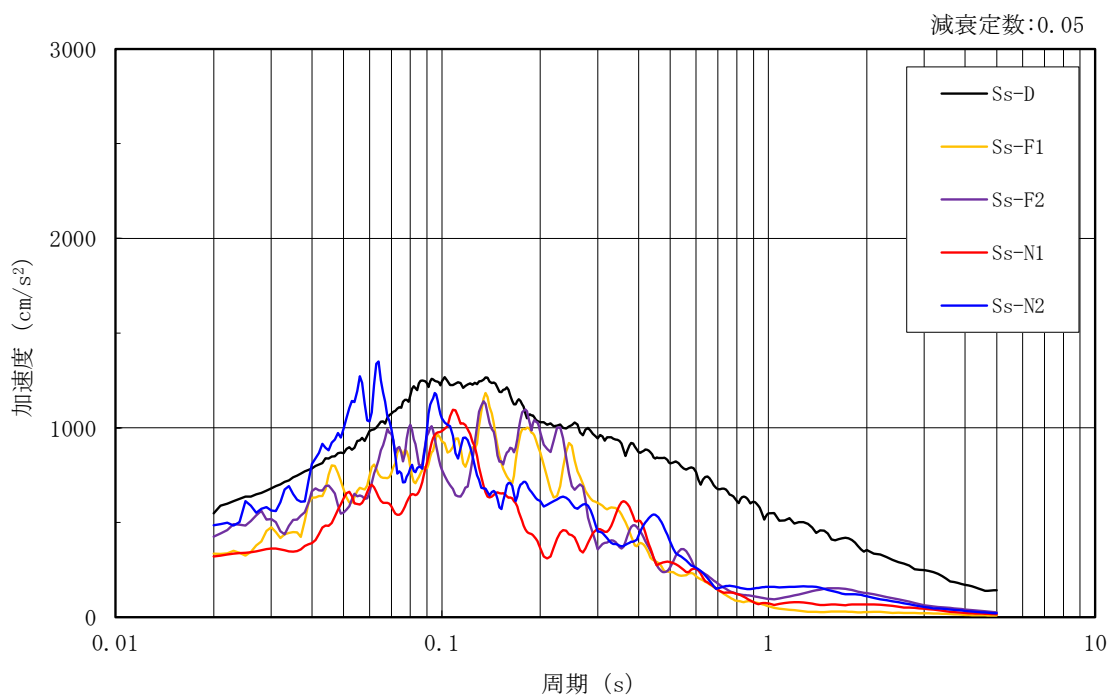


(a) N S 方向



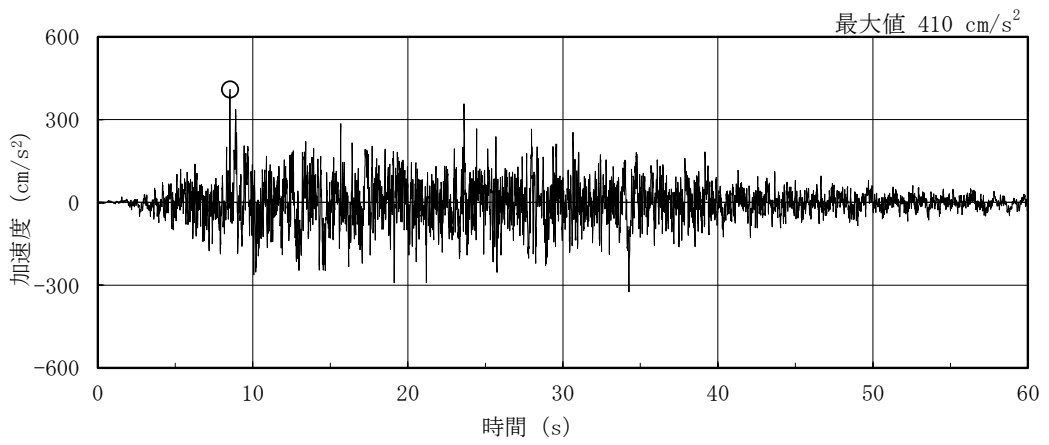
(b) E W 方向

図 3-4(1) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s)

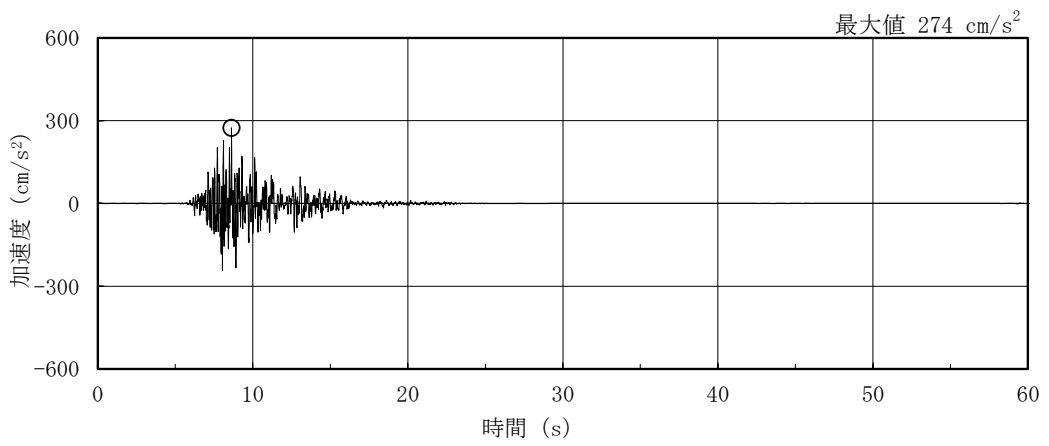


(c) 鉛直方向

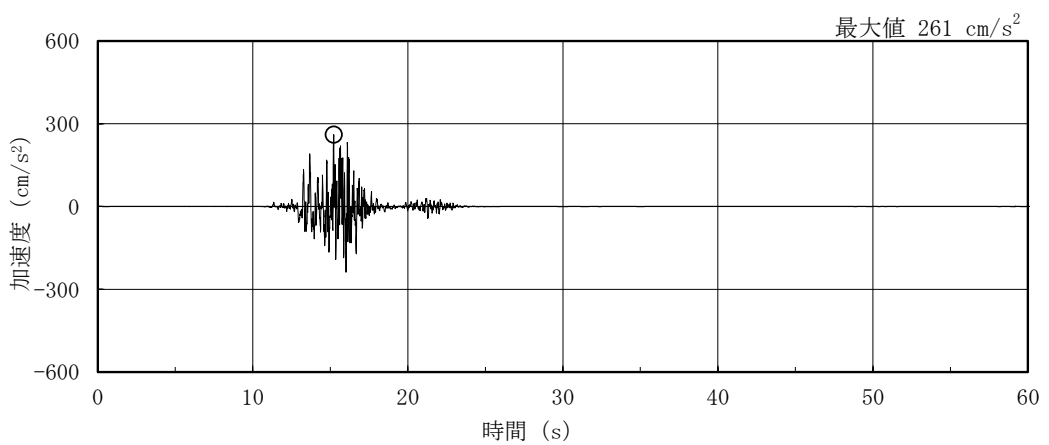
図 3-4(2) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s)



(a) S d - D

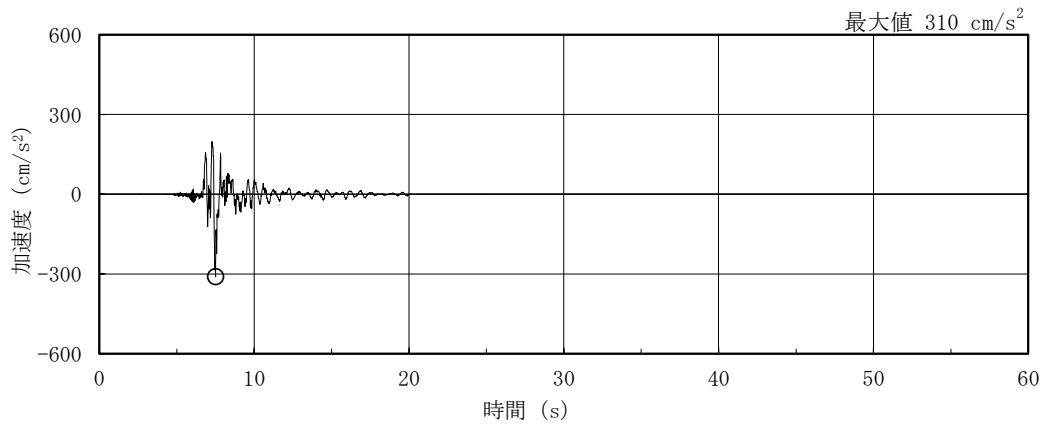


(b) S d - F 1

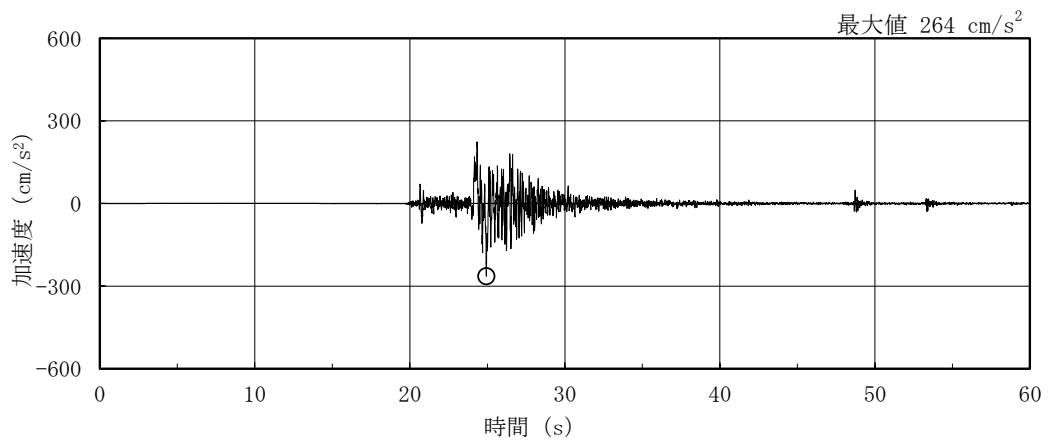


(c) S d - F 2

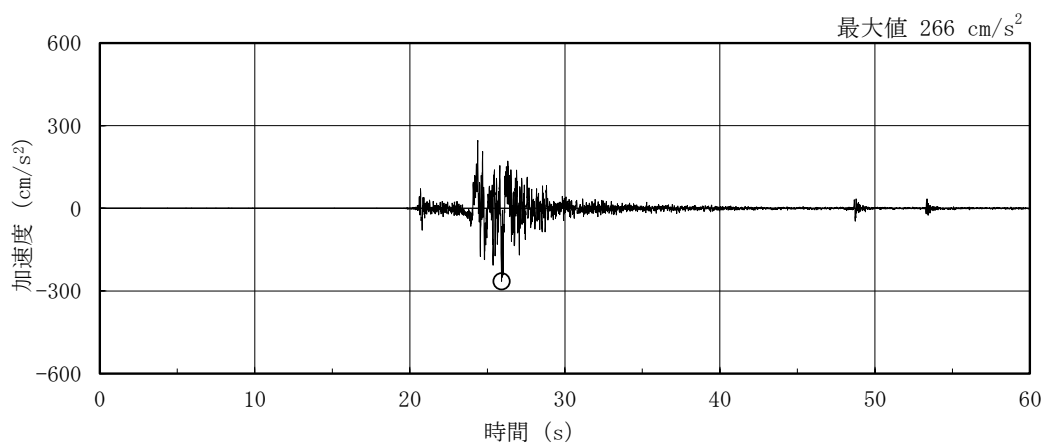
図 3-5(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



(d) S d - N 1



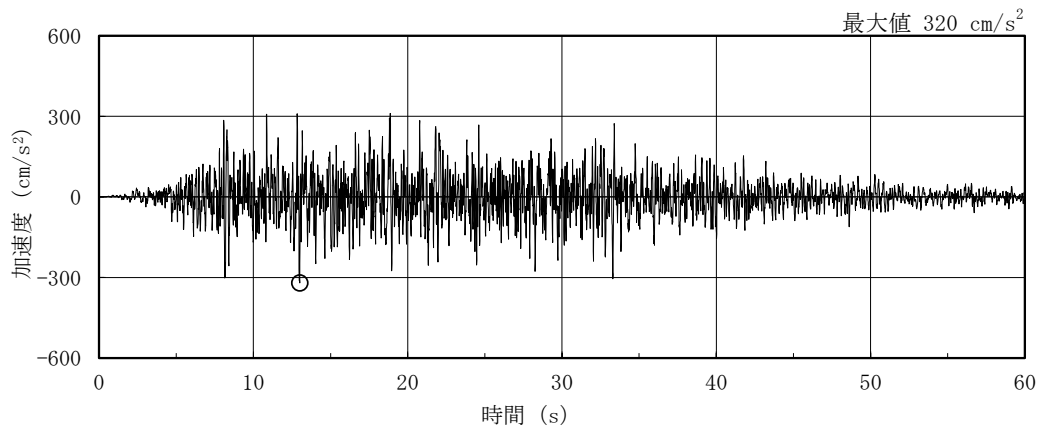
(e) S d - N 2 N S



(f) S d - N 2 E W

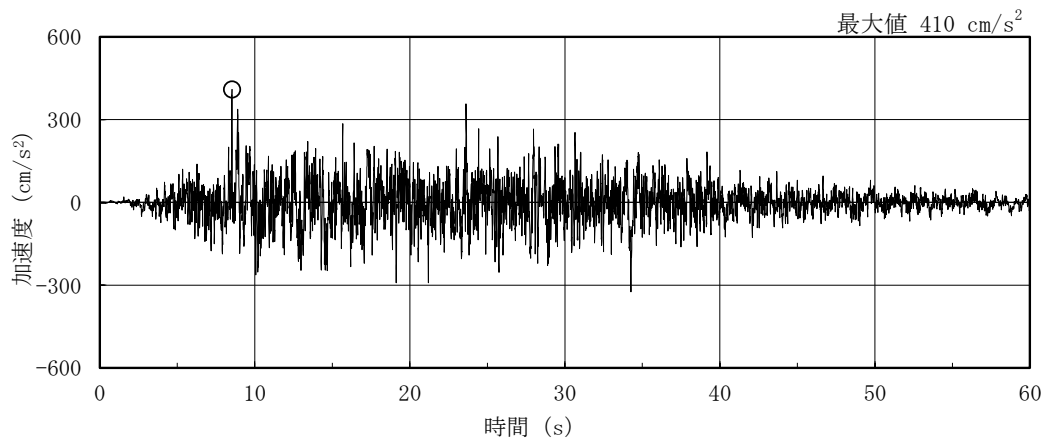
図 3-5 (2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



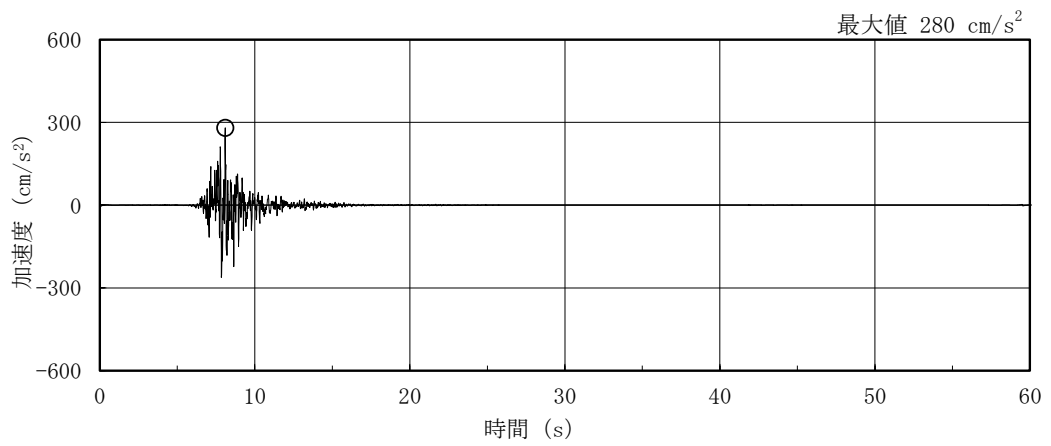


(g) S d - 1

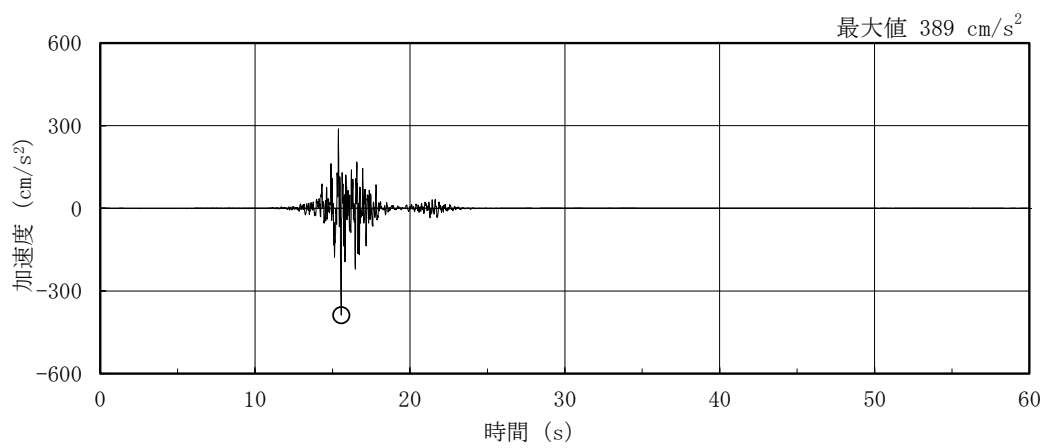
図 3-5(3) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)



(a) S d - D

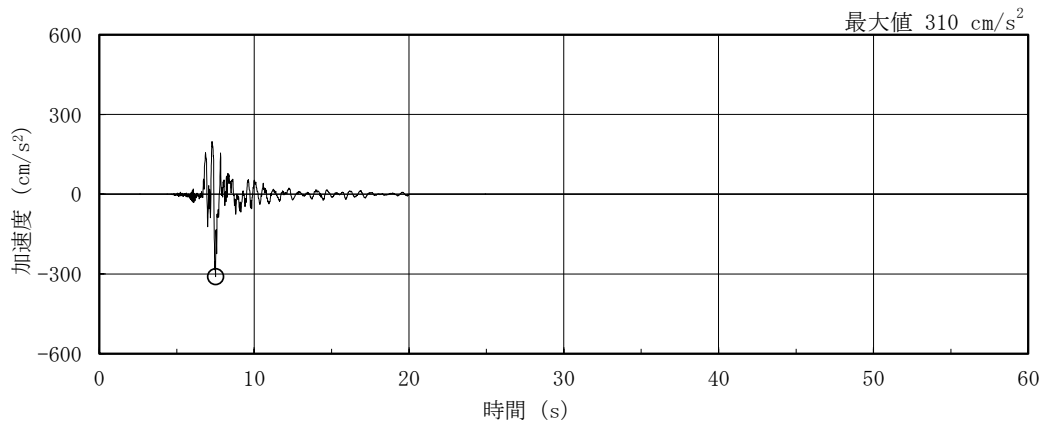


(b) S d - F 1

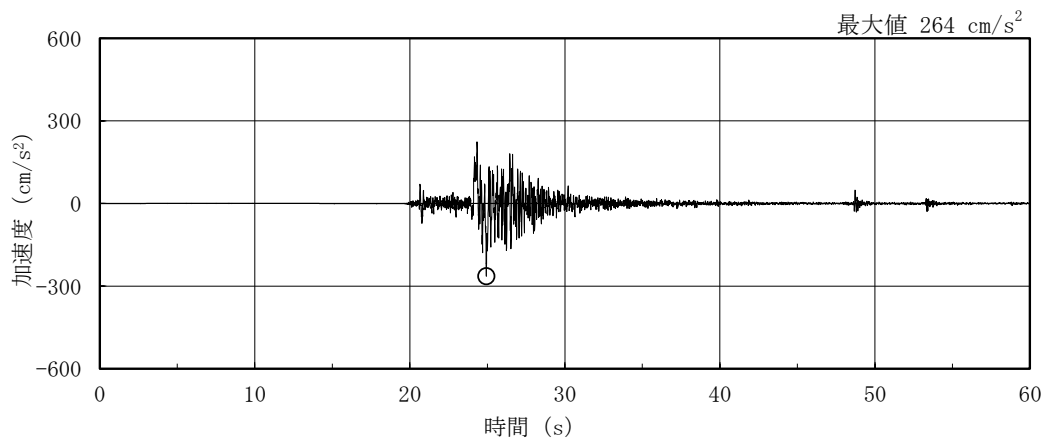


(c) S d - F 2

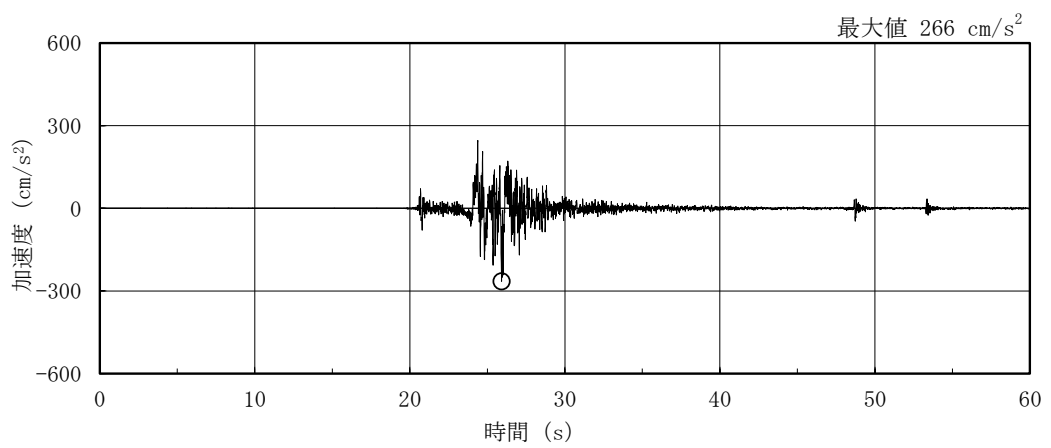
図 3-6(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



(d) S d - N 1

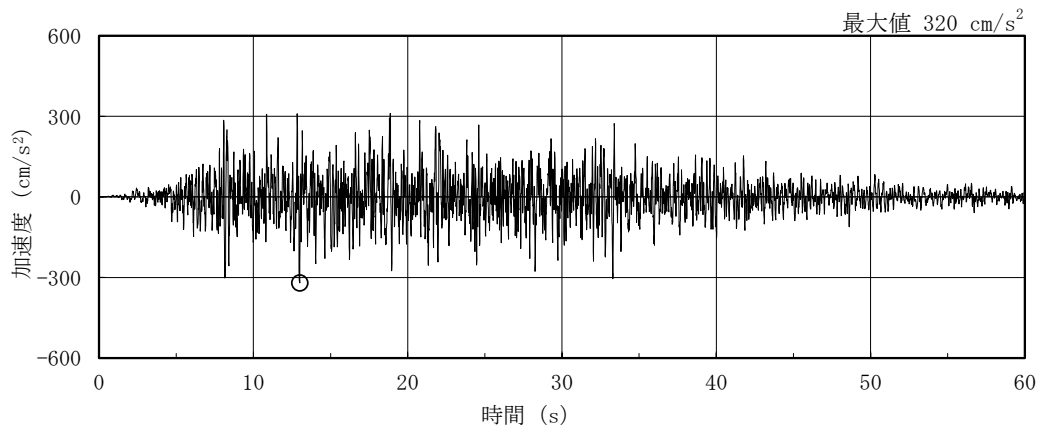


(e) S d - N 2 N S



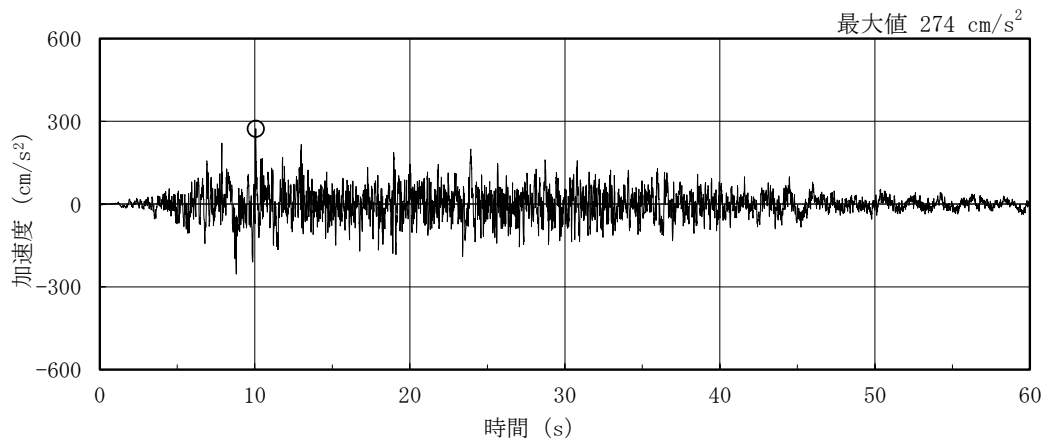
(f) S d - N 2 E W

図 3-6(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

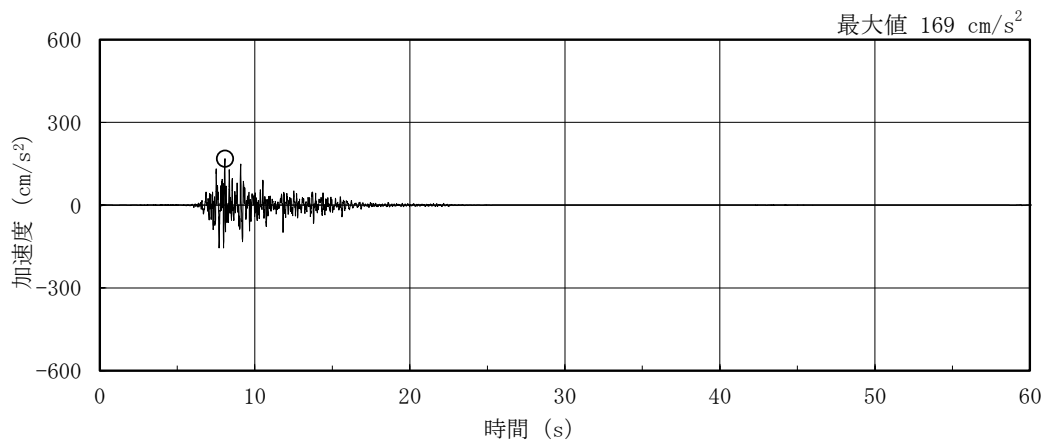


(g) S d - 1

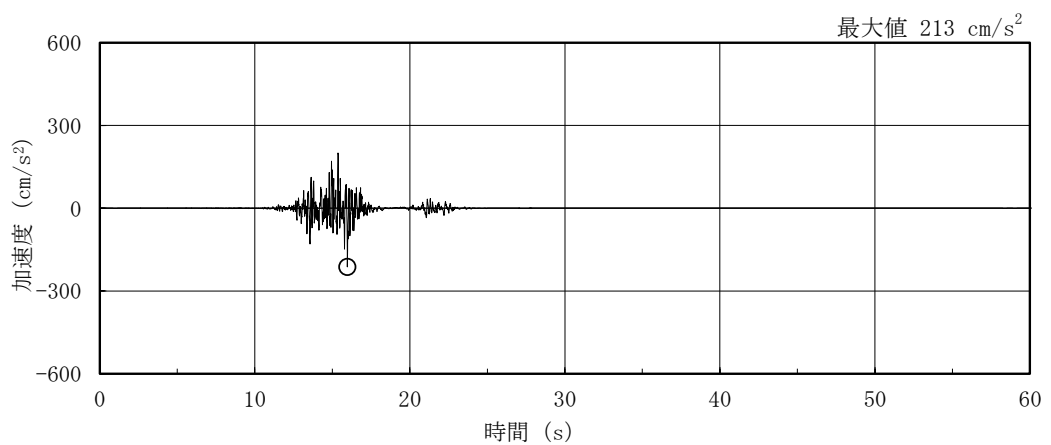
図 3-6(3) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)



(a) S d - D

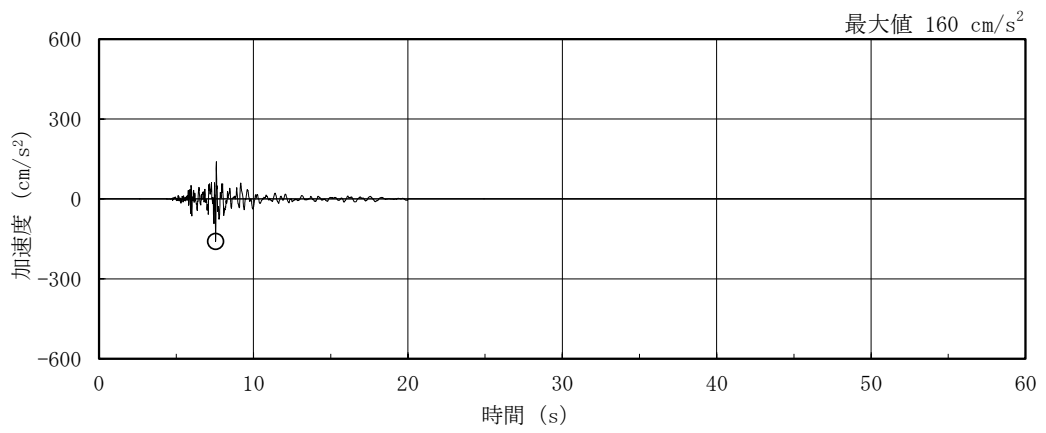


(b) S d - F 1

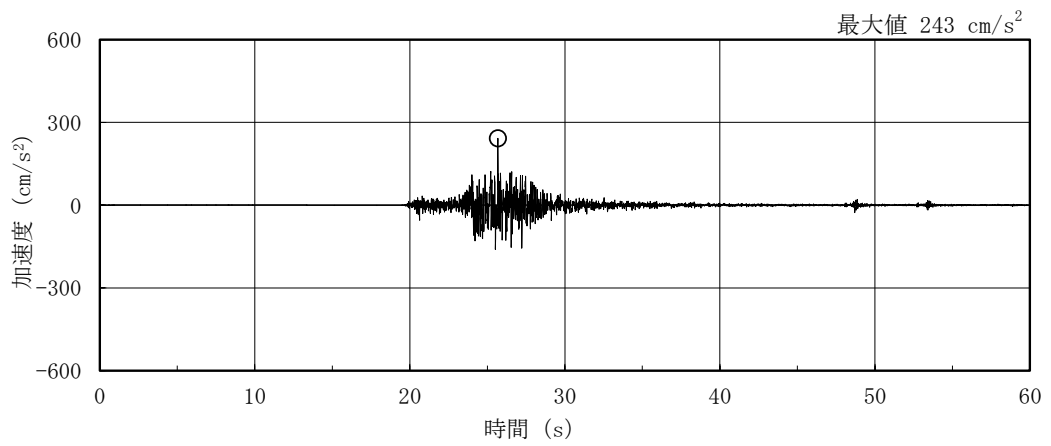


(c) S d - F 2

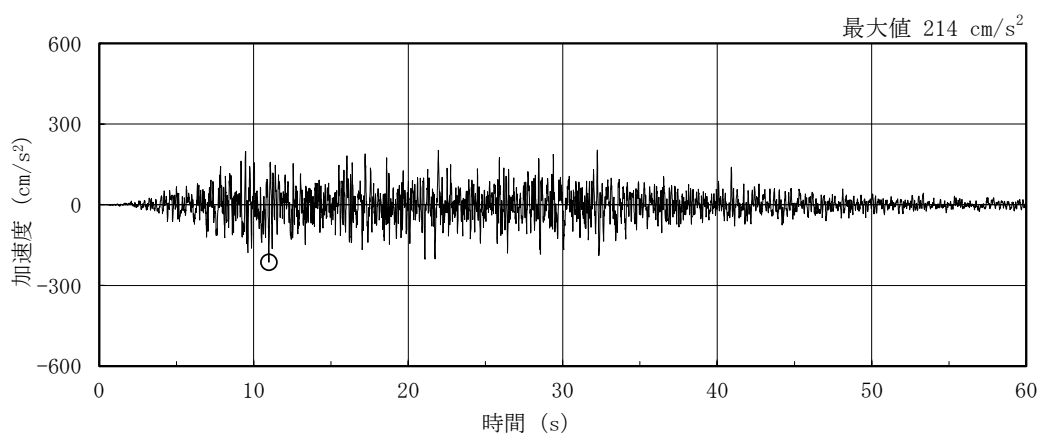
図 3-7(1) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)



(d) S d - N 1

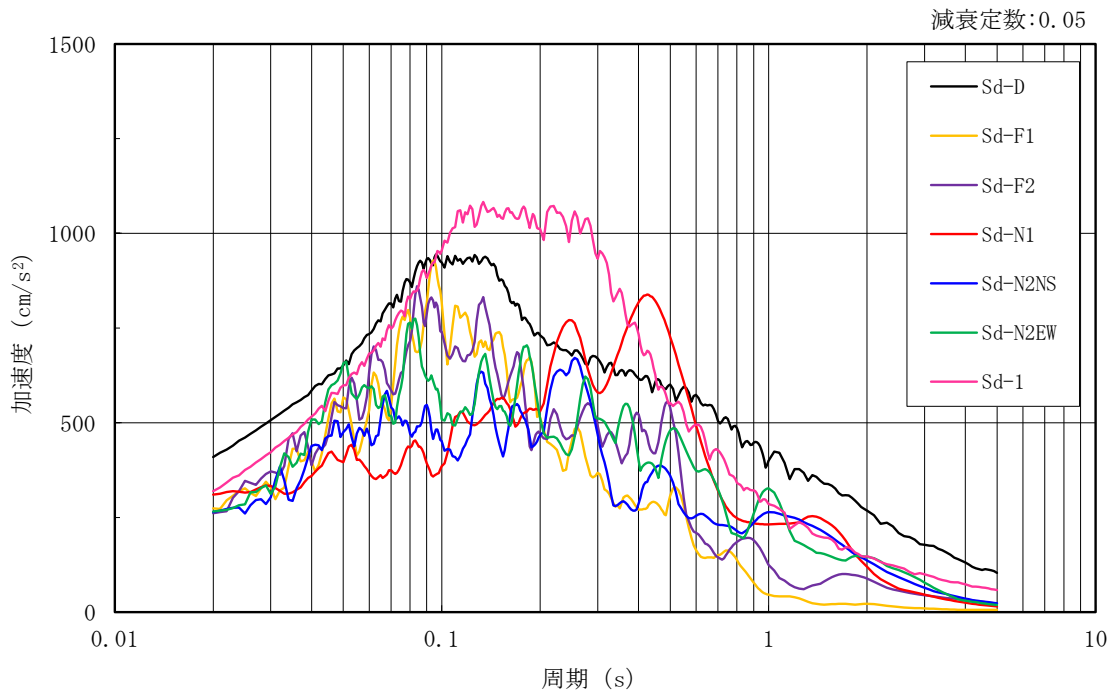


(e) S d - N 2

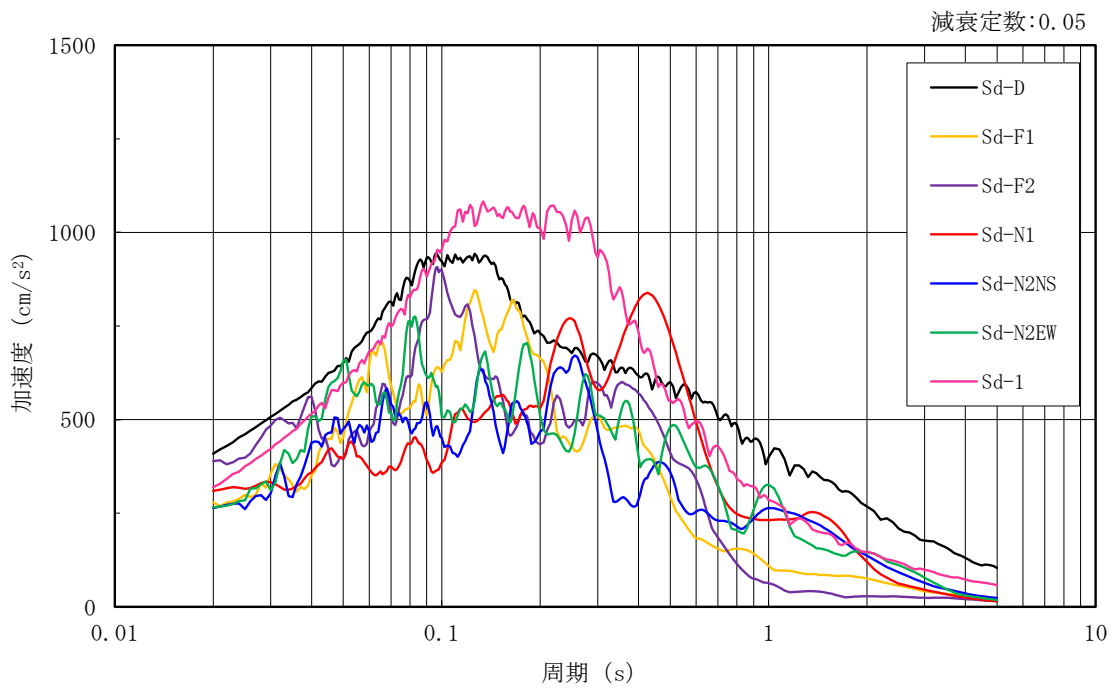


(f) S d - 1

図 3-7(2) 加速度時刻歴波形 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

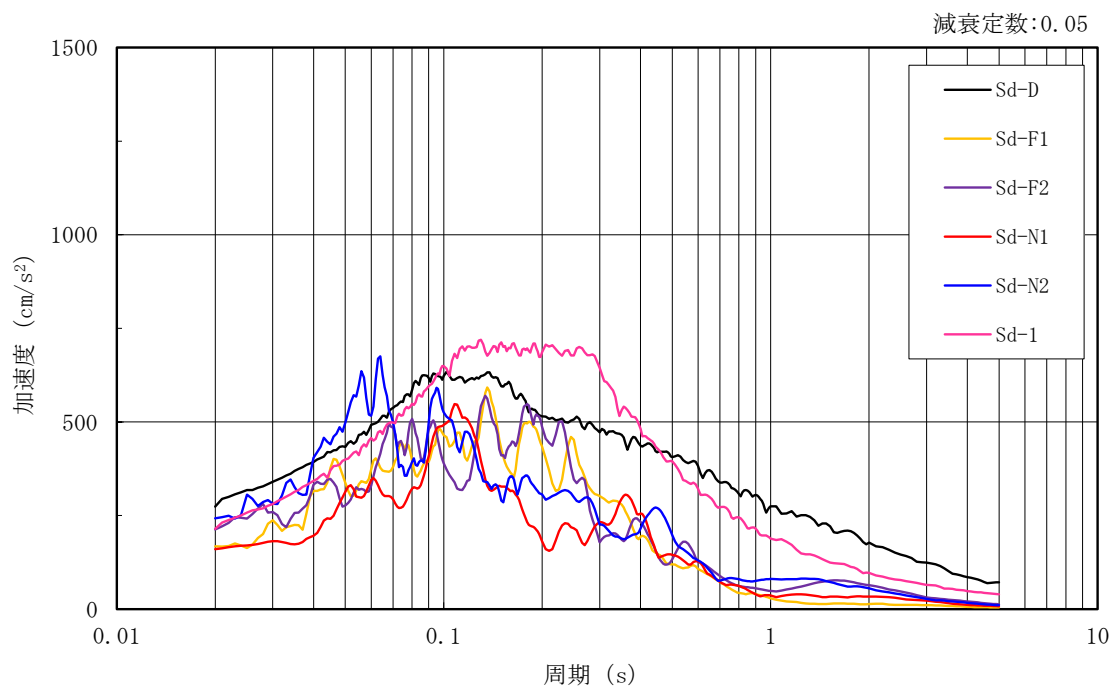


(a) N S 方向



(b) E W 方向

図 3-8(1) 加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d)



(c) 鉛直方向

図 3-8(2) 加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d)



### 3.2 地震応答解析モデル

地震応答解析モデルは、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析モデルの設定方針に基づき設定する。地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値を表3-1に示す。

表 3-1 使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	備考
鉄筋コンクリート コンクリート： Fc=20.6 (N/mm <sup>2</sup> ) (Fc=210 (kgf/cm <sup>2</sup> )) 鉄筋：SD35 (SD345 相当)	2.15×10 <sup>4</sup>	8.98×10 <sup>3</sup>	5	基礎
鋼材： SS41 (SS400 相当) SS400 STK41 (STK400 相当) STK400 STK490	2.05×10 <sup>5</sup>	7.90×10 <sup>4</sup>	2	鉄塔
鋼材： SMA41A (SMA400AP 相当)	2.05×10 <sup>5</sup>	7.90×10 <sup>4</sup>	1	筒身

### 3.2.1 水平方向及び鉛直方向

#### (1) 地震応答解析モデル

地震応答解析モデルは、地盤との相互作用を考慮し、構造物－地盤連成の立体架構モデルとする。排気筒の地震応答解析モデルを図 3-9 に、部材諸元一覧を表 3-2～表 3-7 に示す。また、排気筒の EL 113.5m には 8 台の制震装置（粘性ダンパ）が設置されている。制震装置（粘性ダンパ）の概要を図 3-10 に、諸元を表 3-8 に示す。

地震応答解析は、時刻歴応答解析により行う。なお、減衰は剛性比例型減衰（排気筒の水平方向 1 次固有振動数に対し、筒身は 1%、鉄塔は 2%、基礎は 5% と設定）として評価する。

#### (2) 地盤ばね

基礎底面の地盤ばねについては、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版（（社）日本電気協会）」により、成層補正を行ったのち、振動アドミタンス理論に基づき求めたスウェイ、ロッキング及び鉛直の地盤ばねを、近似法により定数化して用いる。地盤ばねの定数化の概要を図 3-11 に、地盤ばね定数及び減衰係数を表 3-9 に示す。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### (3) 入力地震動

地震応答解析モデルへの入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  から以下の手順で算定する。まず、解放基盤表面以深の地盤を 1 次元地盤としてモデル化し、一次元波動論に基づく評価により、EL-215m の入射波を算定する。算定した EL-215m の入射波を排気筒位置での地盤をモデル化した 1 次元地盤に入力して一次元波動論に基づく評価を行い、排気筒基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値を表 3-10 に示す。表 3-10 に示す地盤物性値のうち、表層 ①-1 については、地震動レベル及び試験結果に基づく埋戻土のひずみ依存性を考慮した等価物性値とする。また、排気筒基礎底面レベルにおけるせん断力及び軸力（以下「切欠き力」という。）を入力地震動に付加することにより、地盤の切欠き効果を考慮する。

地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を図 3-12 に、1 次元地盤モデルを図 3-13 に、基礎底面位置（EL 2.0m）における入力地震動の加速度応答スペクトルを図 3-14 及び図 3-15 に示す。入力地震動の算定には、解析コード「SHAKE」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

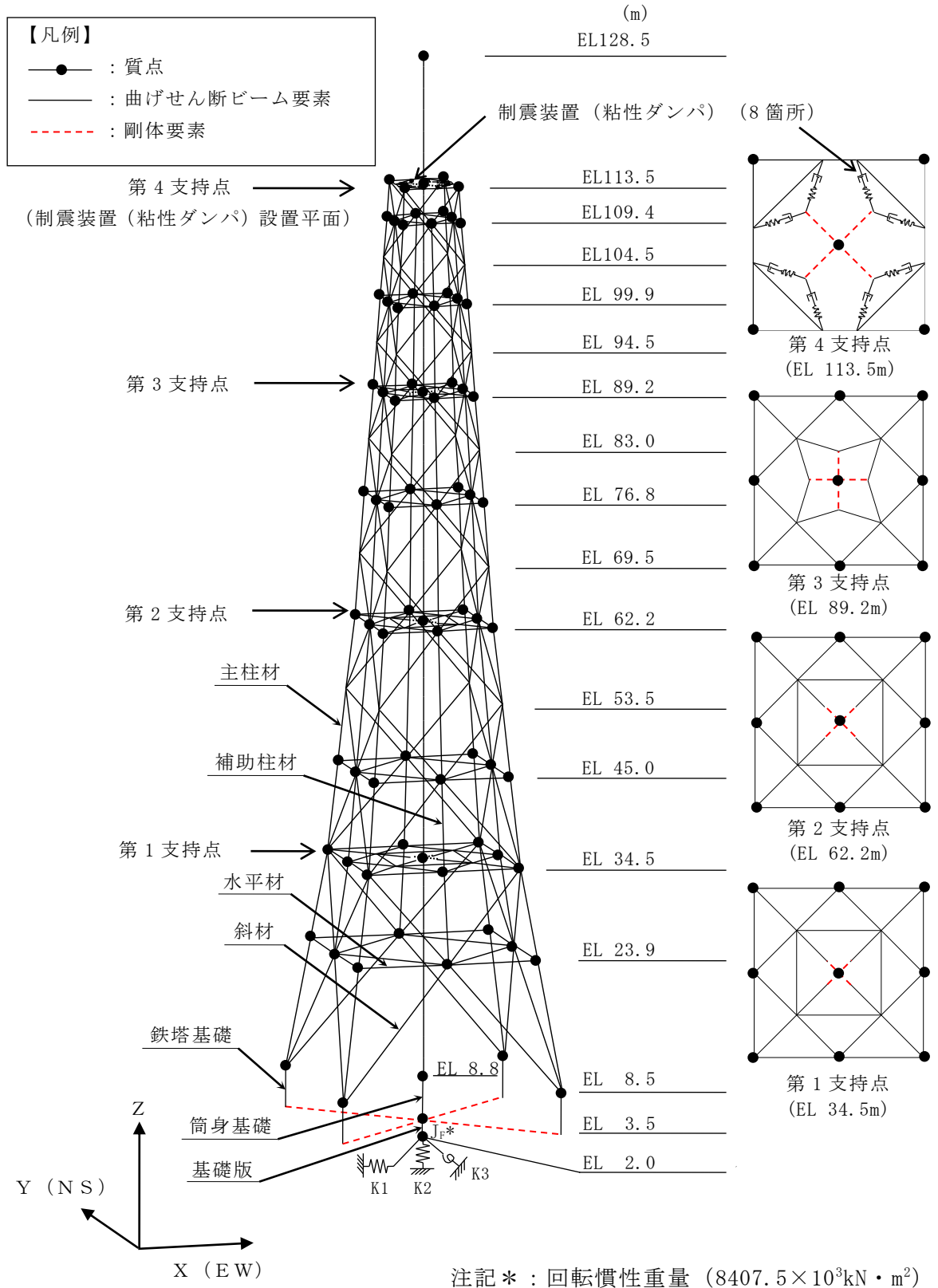


図 3-9 地震応答解析モデル

表 3-2 筒身部モデル諸元 (断面諸元)

高さ EL (m)	断面形状 (mm)	断面性能			
		断面積 A ( $\times 10^3$ mm <sup>2</sup> )	せん断 断面積 $A_{sx, y}$ ( $\times 10^3$ mm <sup>2</sup> )	断面二次 モーメント $I_{x, y}$ ( $\times 10^9$ mm <sup>4</sup> )	ねじり 定数 J ( $\times 10^9$ mm <sup>4</sup> )
128.5 ~ 8.8	$\phi 3,320 \times 10.0$	104.0	52.00	142.4	284.8
128.5 ~ 8.8	$\phi 3,324 \times 12.0^*$	124.9	62.45	171.2	342.4

注記\* : 第 1~4 支持点の上下 1250 mm の区間の断面形状。

表 3-3 筒身部モデル諸元 (質点重量)

高さ EL (m)	質点重量* (kN)
128.5	93.7
113.5	227.7
89.2	290.4
62.2	323.5
34.5	305.6
8.8	282.9

注記\* : 非常用ガス処理系用排気筒の重量を含む。

表 3-4(1) 鉄塔部モデル諸元 (断面諸元)

部材	高さ EL (m)	使用部材 (mm)	断面性能			
			断面積 A (mm <sup>2</sup> )	せん断 断面積 A <sub>Sx, y</sub> (mm <sup>2</sup> )	断面二次 モーメント I <sub>x, y</sub> (×10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup> )	ねじり 定数 J (×10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup> )
主柱材	113.5 ~ 94.5	φ 267.4×6.6	5408	2704	46.0	92.0
	94.5 ~ 83.0	φ 355.6×6.4	7021	3511	107.0	214.1
	83.0 ~ 69.5	φ 406.4×7.9	9890	4945	196.0	392.8
	69.5 ~ 53.5	φ 508.0×9.5	14880	7440	462.0	924.6
	53.5 ~ 34.5	φ 609.6×12.7	23820	11910	1060.0	2122.2
	34.5 ~ 8.5	φ 711.2×12.7 8PLs-22×100*1	45470	22735	2992.0	3400.4
斜材	113.5 ~ 99.9	φ 216.3×5.8	3836	1918	21.3	42.5
	99.9 ~ 76.8	φ 267.4×6.6	5408	2704	46.0	92.0
	76.8 ~ 62.2	φ 318.5×6.9	6755	3378	82.0	164.0
	62.2 ~ 45.0	φ 355.6×7.9	8629	4315	130.0	260.9
	45.0 ~ 23.9	φ 457.2×9.5	13360	6680	335.0	669.8
	23.9 ~ 8.5	φ 558.8×9.5	16390	8195	619.0	1237.0
水平材	113.5	H-450×300×10×15*2	13200	9000	487.7	0.815
				4200	67.5	
	109.4, 99.9	φ 216.3×5.8	3836	1918	21.3	42.5
	89.2, 76.8	φ 267.4×6.6	5408	2704	46.0	92.0
	62.2, 45.0	φ 318.5×6.9	6755	3378	82.0	164.0
	34.5	φ 609.6×9.5	17910	8955	806.0	1612.8
23.9	φ 406.4×9.5	11850	5925	233.0	466.8	

注記\*1：リブ付きの主柱材のせん断剛性及び軸剛性は補強リブも含めて考慮している。

また、断面二次モーメントは最小値とし、ねじり定数は鋼管のみの値とする。

\*2：H形鋼のせん断断面積及び断面二次モーメントは上段がA<sub>Sx</sub>及びI<sub>x</sub>、下段がA<sub>Sy</sub>及びI<sub>y</sub>を示す。

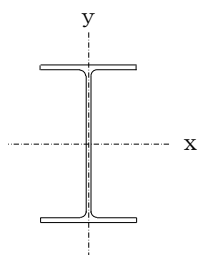


表 3-4(2) 鉄塔部モデル諸元 (断面諸元)

部材	高さ EL (m)	使用部材 (mm)	断面性能			
			断面積 A (mm <sup>2</sup> )	せん断 断面積 A <sub>Sx, y</sub> (mm <sup>2</sup> )	断面二次 モーメント I <sub>x, y</sub> (×10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup> )	ねじり 定数 J (×10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup> )
補助柱	109.4 ~ 99.9	φ 267.4×6.0	4927	2464	42.1	84.2
	99.9 ~ 89.2	φ 318.5×6.0	5891	2946	71.9	143.9
	89.2 ~ 76.8	φ 711.2×7.9	17450	8725	1080.0	2158.7
	76.8 ~ 62.2	φ 609.6×12.7	23820	11910	1060.0	2122.2
	62.2 ~ 45.0	φ 762.0×12.7	29900	14950	2100.0	4197.5
	45.0 ~ 23.9	φ 609.6×12.7	23820	11910	1060.0	2122.2

表 3-5 鉄塔部モデル諸元 (質点重量)

高さ EL (m)	質点重量* (kN)
113.5	107.2
109.4	113.2
99.9	146.4
89.2	246.4
76.8	315.6
62.2	528.0
45.0	525.2
34.5	611.2
23.9	669.6
8.5	597.6

注記\* : 各高さの総重量を示す。

表 3-6 基礎部モデル諸元 (断面諸元)

高さ EL (m)	断面形状 (m)	断面性能			
		断面積 A (m <sup>2</sup> )	せん断 断面積 A <sub>Sx, y</sub> (m <sup>2</sup> )	断面二次 モーメント I <sub>x, y</sub> (m <sup>4</sup> )	ねじり 定数 J (m <sup>4</sup> )
8.8 ~ 3.5 (筒身部)	6.0 × 6.0	36.00	30.00	108.00	182.30
8.5 ~ 3.5 (鉄塔部)	2.5 × 2.5	6.25	5.21	3.26	5.49
3.5 ~ 2.0	28.5 × 28.5	812.3	676.9	54980	92780

表 3-7 基礎部モデル諸元 (質点重量)

高さ EL (m)	質点重量 (kN)
8.8	2118.3
8.5	1471.2
3.5	95283.2
2.0	14337.9

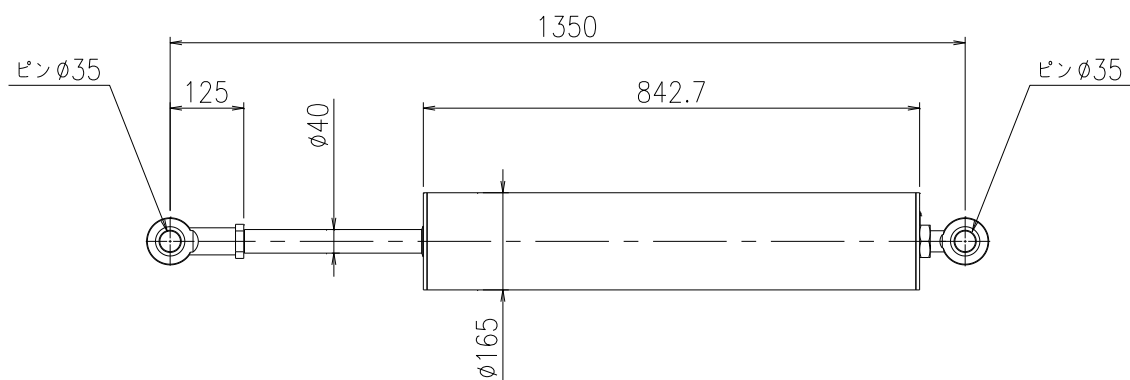
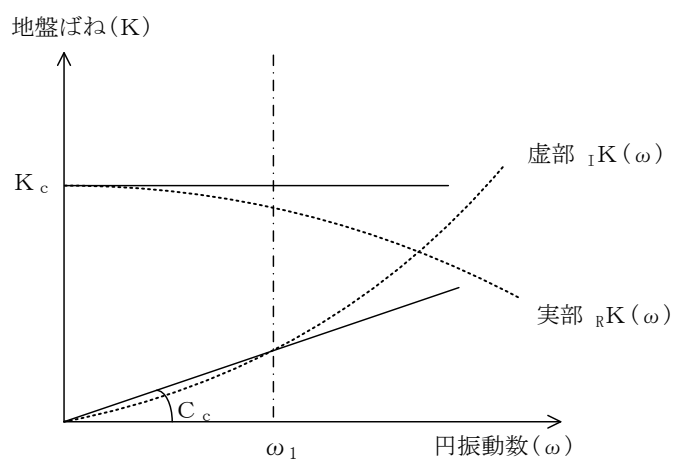


図 3-10 制震装置（粘性ダンパ）の概要図（単位：mm）

表 3-8 制震装置（粘性ダンパ）の諸元

ばね定数 K (kN/m/台)	減衰係数 C (kN・s/m/台)
$1.5 \times 10^4$	72





ばね定数 : 0Hz のばね定数  $K_c$  で定数化

減衰係数 : 地盤—構造物連成系の 1 次固有円振動数  $\omega_1$  に対応する虚部の値と原点とを結ぶ直線の傾き  $C_c$  で定数化

図 3-11 地盤ばねの定数化の概要

表 3-9 地盤ばね定数と減衰係数

ばね 番号	地盤ばね 成分	ばね定数 $K_c$	減衰係数 $C_c$
K1	底面・水平	$1.74 \times 10^8$ (kN/m)	$1.51 \times 10^6$ (kN・s/m)
K2	底面・鉛直	$3.15 \times 10^8$ (kN/m)	$3.26 \times 10^6$ (kN・s/m)
K3	底面・回転	$3.67 \times 10^{10}$ (kN・m/rad)	$2.32 \times 10^5$ (kN・m・s/rad)

表 3-10 排気筒の地震応答解析に用いる地盤モデルの地盤物性値

層番号		S波速度 V <sub>s</sub> (m/s)	P波速度 V <sub>p</sub> (m/s)	単位体積重量 γ (kN/m <sup>3</sup> )	ポアソン比 ν	せん断弾性係数 G (×10 <sup>5</sup> kN/m <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
表層①-1	S <sub>s</sub>	127*	422*	20.7	0.45	0.341*	8*
	S <sub>d</sub>	156*	516*	20.7	0.45	0.512*	7*
岩盤②		900	2100	23.0	0.388	19.0	3
岩盤③		1600	3600	24.5	0.377	64.0	3
岩盤④		1950	4000	24.5	0.344	95.1	3
岩盤⑤		2000	4050	26.0	0.339	105.9	3
岩盤⑥		2350	4950	27.9	0.355	157.9	3

注記\*：地震動レベル及び試験結果に基づく埋戻土のひずみ依存性を考慮した等価物性値

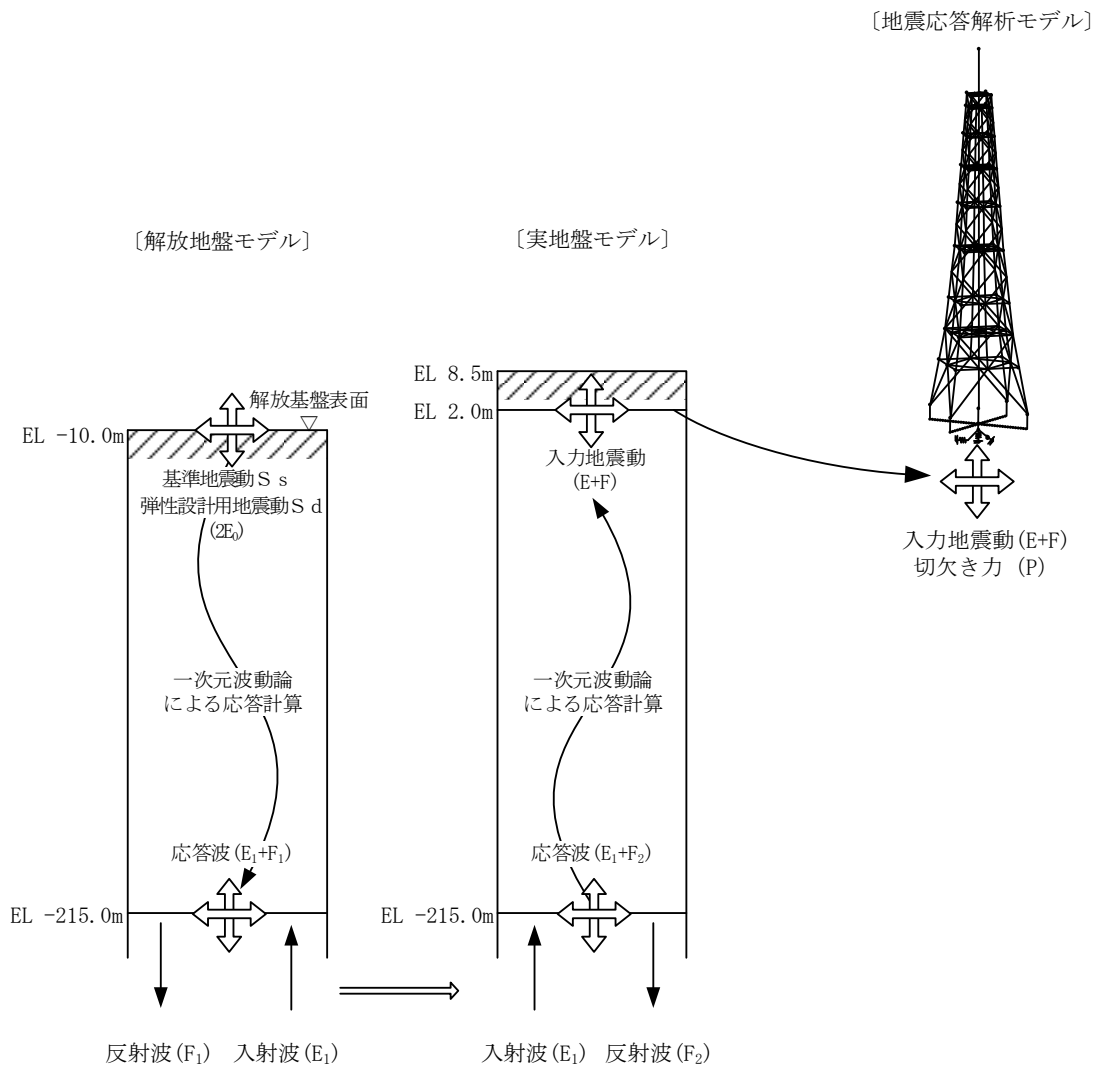


図 3-12 地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図

[解放地盤モデル]

[実地盤モデル]

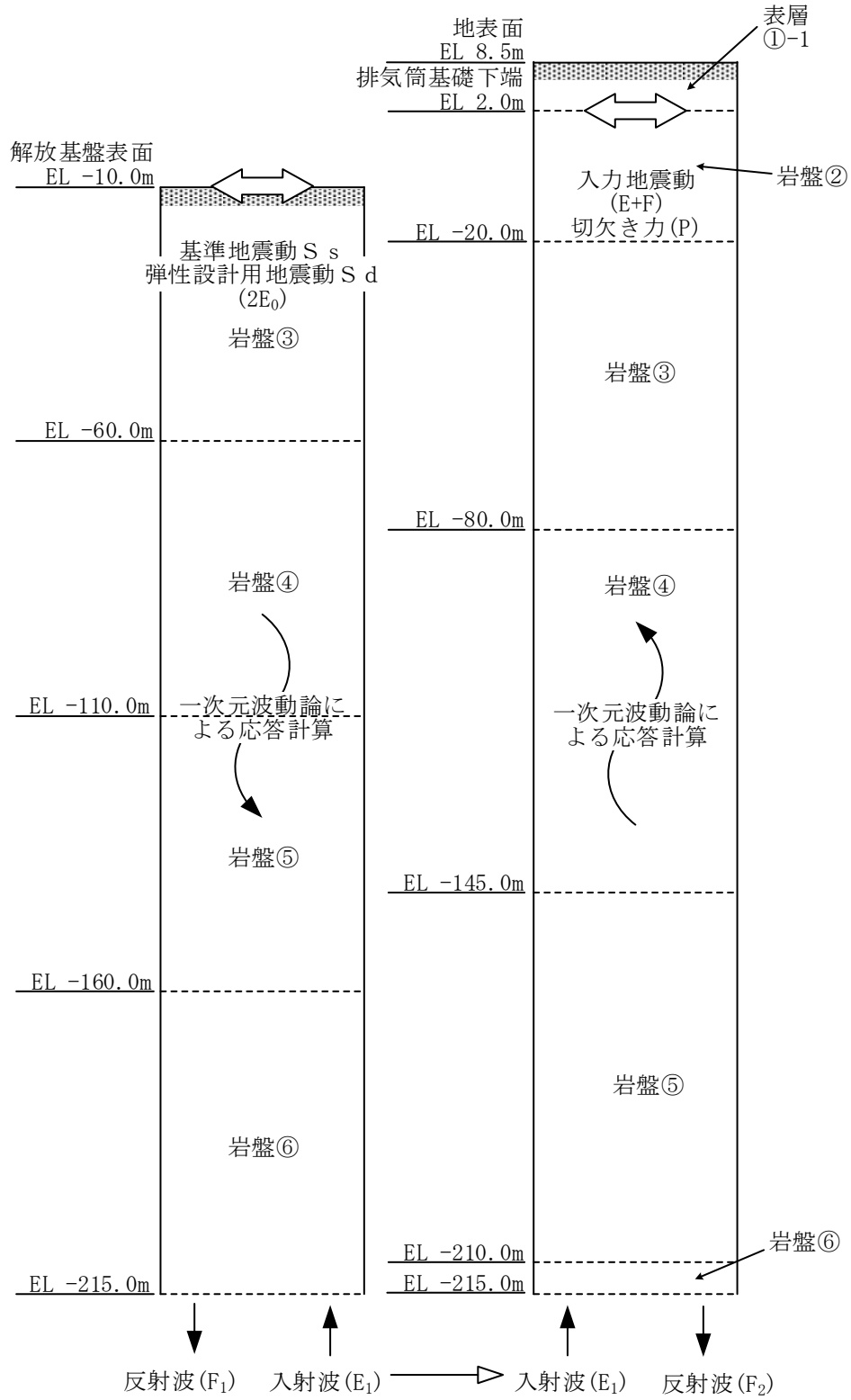


図 3-13(1) 1次元地盤モデル (水平方向)

[解放地盤モデル]

[実地盤モデル]

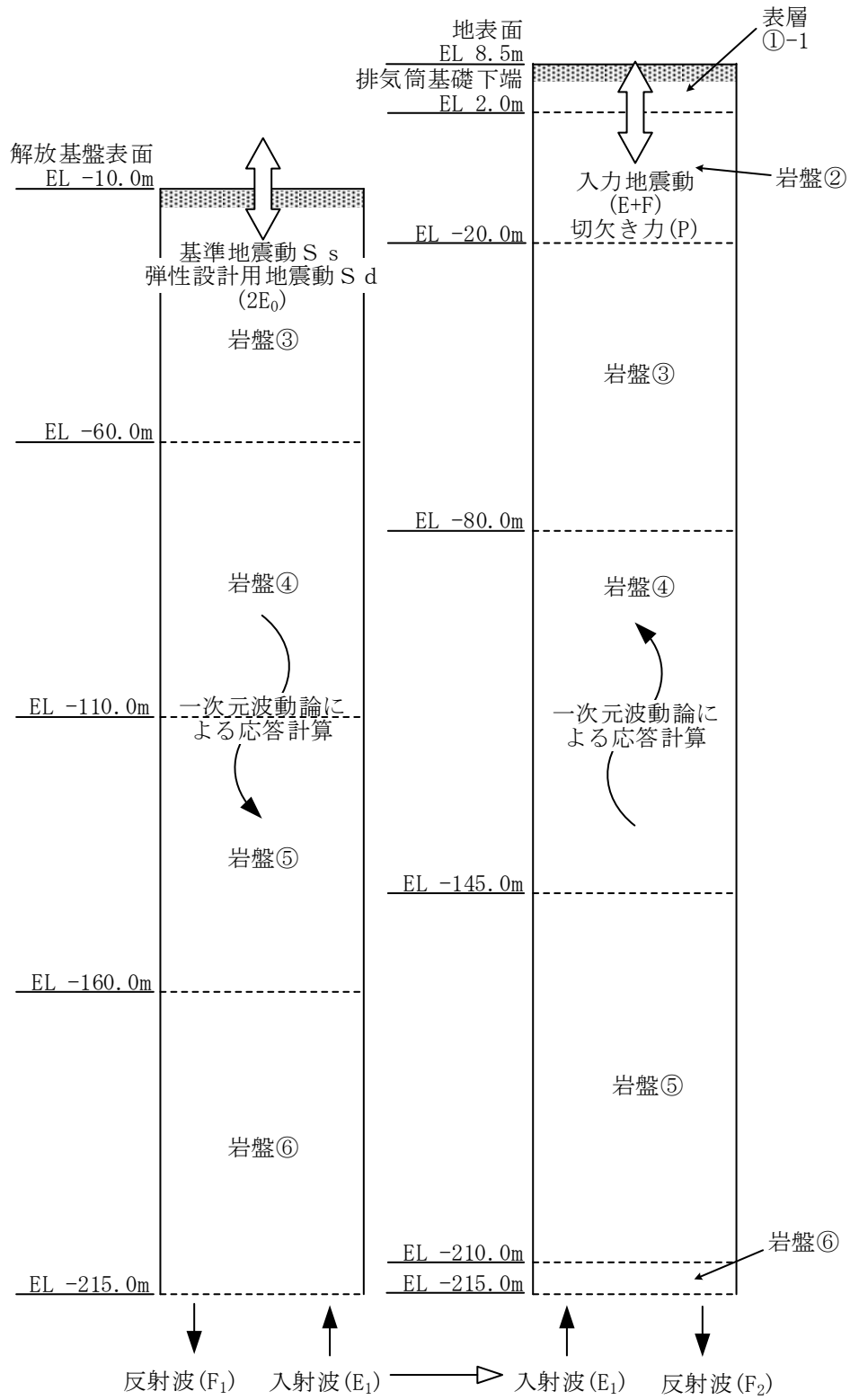
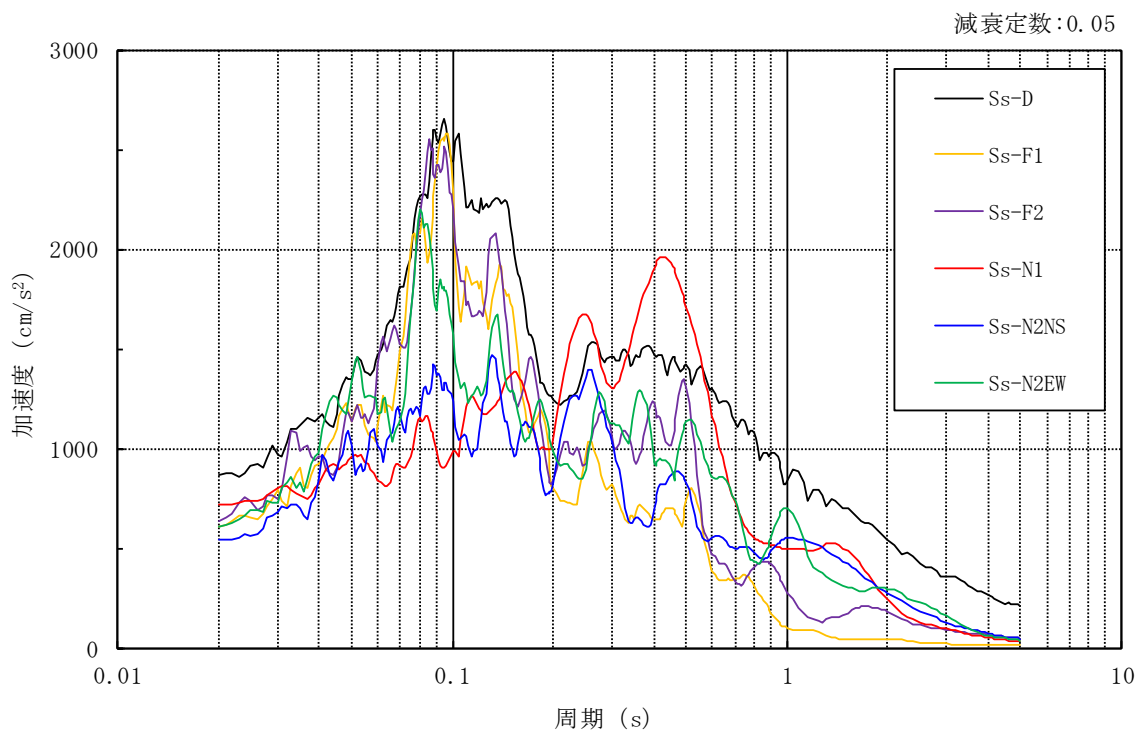
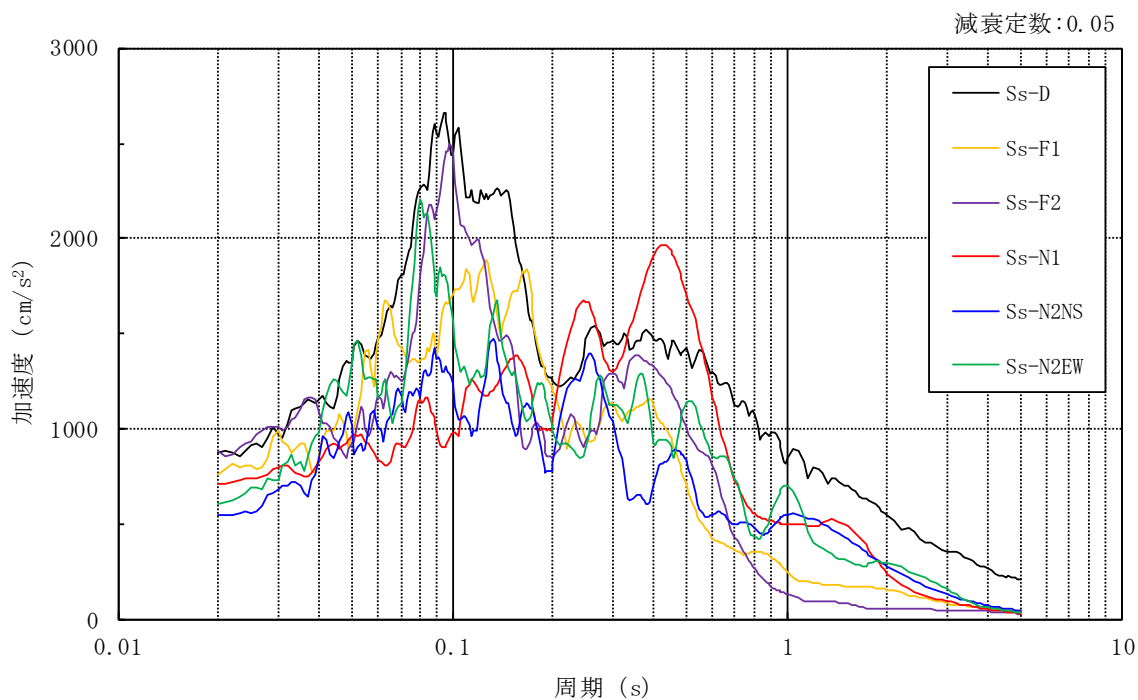


図 3-13 (2) 1次元地盤モデル (鉛直方向)



(a) N S 方向



(b) E W 方向

図 3-14(1) 入力地震動の加速度応答スペクトル (基準地震動  $S_s$ , EL 2.0m)

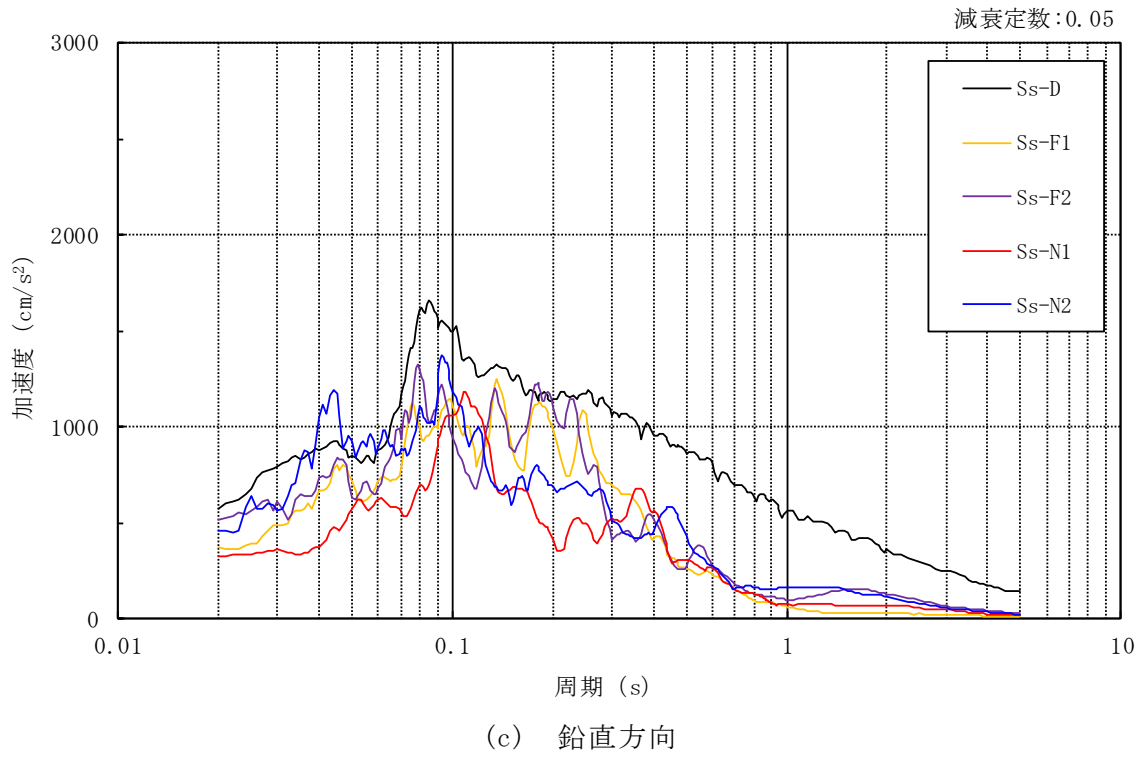
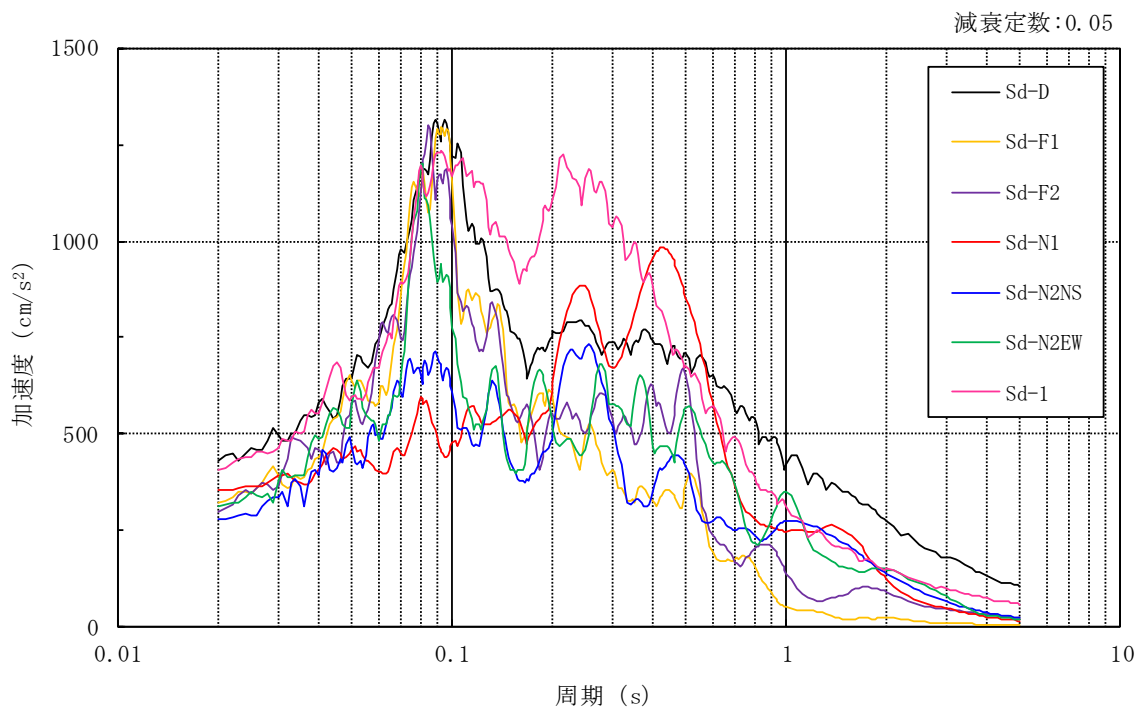
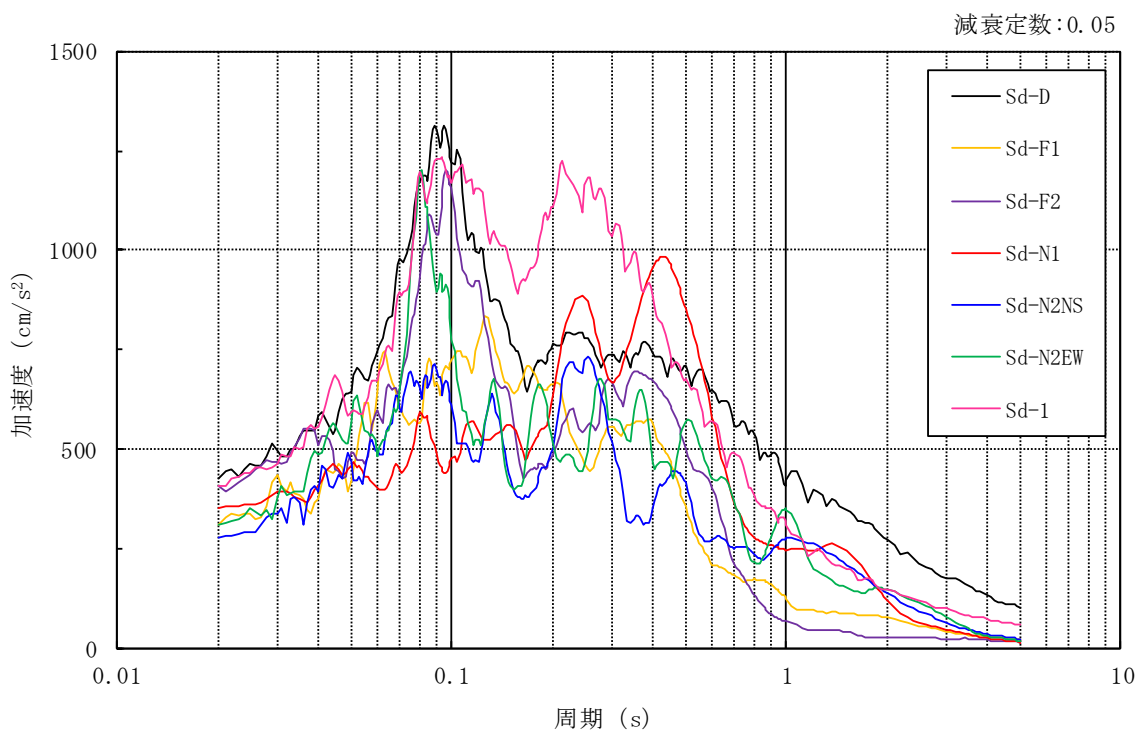


図 3-14(2) 入力地震動の加速度応答スペクトル (基準地震動  $S_s$ , EL 2.0m)



(a) N S 方向



(b) E W 方向

図 3-15(1) 入力地震動の加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d , EL 2.0m)



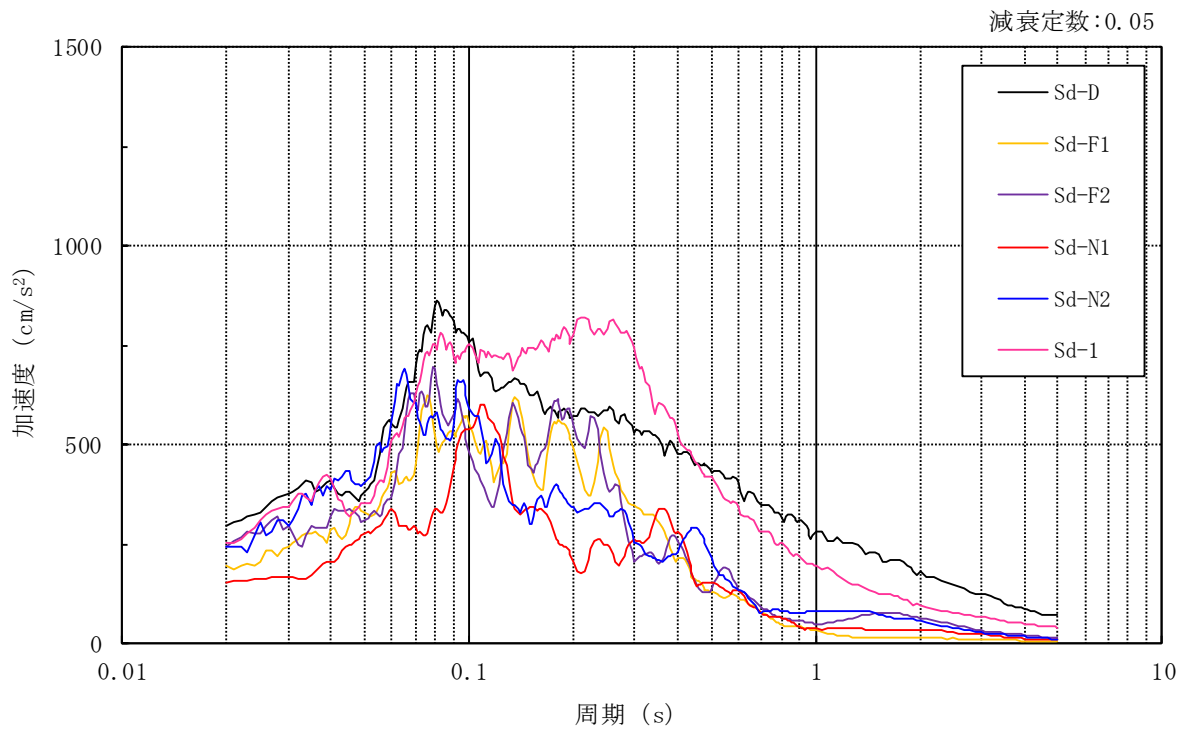


図 3-15(2) 入力地震動の加速度応答スペクトル (弾性設計用地震動 S d, EL 2.0m)

### 3.3 解析方法

排気筒について、動的解析により応答加速度、応答変位、応答せん断力、応答曲げモーメント及び応答軸力を算定する。また、静的解析により静的地震力を算定する。

排気筒の地震応答解析には、解析コード「SNAP-LE」を用いる。評価に用いる解析コードの検証、妥当性確認等の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

#### 3.3.1 動的解析

排気筒の動的解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に記載の解析方法に基づき、時刻歴応答解析により実施する。

基準地震動  $S_s - D$  及び  $S_s - N 1$  並びに弾性設計用地震動  $S_d - D$ 、 $S_d - N 1$  及び  $S_d - 1$  については、2方向（水平1方向（ $0^\circ$  方向又は  $45^\circ$  方向）及び鉛直方向）の同時入力とする。また、基準地震動  $S_s - F 1$ 、 $S_s - F 2$  及び  $S_s - N 2$  並びに弾性設計用地震動  $S_d - F 1$ 、 $S_d - F 2$  及び  $S_d - N 2$  については、3方向（水平2方向及び鉛直方向）の同時入力とする。

#### 3.3.2 静的解析

##### (1) 水平地震力

水平地震力算定用の基準面は基礎版上端（EL 3.5m）とし、基準面より上の部分（地上部分）の地震力は、地震層せん断力係数を用いて、次式により算定する。

$$Q_i = n \cdot C_i \cdot W_i$$

$$C_i = Z \cdot R_t \cdot A_i \cdot C_0$$

ここで、

- $Q_i$  : 第  $i$  層に生じる水平地震力
- $n$  : 施設の重要度分類に応じた係数 (1.0)
- $C_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数
- $W_i$  : 第  $i$  層が支える重量
- $Z$  : 地震地域係数 (1.0)
- $R_t$  : 振動特性係数 (0.8)
- $A_i$  : 第  $i$  層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数
- $C_0$  : 標準せん断力係数 (0.2)

(2) 鉛直地震力

鉛直地震力は、鉛直震度 0.3 を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して、次式によって算定する鉛直震度を用いて定める。

$$C_v = R_v \cdot 0.3$$

ここで、

$C_v$  : 鉛直震度

$R_v$  : 鉛直方向振動特性係数 (0.8)

### 3.4 解析条件

#### 3.4.1 材料物性の不確かさ等

解析においては、「3.2 地震応答解析モデル」に示す物性値及び定数を基本ケースとし、材料物性の不確かさを考慮する。材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析は、排気筒応答への影響の大きい地震動に対して実施することとし、基本ケースの地震応答解析の応答値のいずれかが最大となる地震動に対して実施することとする。

材料物性の不確かさのうち、地盤物性については、地盤調査結果の平均値を基に設定した数値を基本ケースとし、地盤物性の不確かさ検討にあたっては、S波速度及びP波速度に対して標準偏差に相当するばらつき（ $\pm 1\sigma$ ）を考慮する。

また、制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数については、性能変動としての $\pm 30\%$ に加えて、維持管理時に8台のうち1台を取り外す場合を想定して、上限値は標準値の1.3倍、下限値は制震装置（粘性ダンパ）を7台としたうえで標準値の0.7倍とする。

材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケースを表3-11に、地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値を表3-12に示す。

表3-11 材料物性の不確かさを考慮する地震応答解析ケース

検討ケース	コンクリート 剛性	地盤物性	制震装置 (粘性ダンパ)		備考
			減衰係数	台数	
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	標準値	8	基本 ケース
ケース2 (地盤物性 $+\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 $+\sigma$ (+10%, +20%)*	標準値	8	
ケース3 (地盤物性 $-\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤 $-\sigma$ (-10%, -20%)*	標準値	8	
ケース4 (減衰係数上限)	設計基準強度	標準地盤	標準値 $\times 1.3$	8	
ケース5 (減衰係数下限)	設計基準強度	標準地盤	標準値 $\times 0.7$	7	

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

表 3-12 地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値

(a) S波速度

層番号		地盤の S 波速度 $V_s$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	127	153	102
	S d	156	187	125
岩盤②		900	1080	720
岩盤③		1600	1760	1440
岩盤④		1950	2145	1755
岩盤⑤		2000	2200	1800
岩盤⑥		2350	2585	2115

(b) P波速度

層番号		地盤の P 波速度 $V_p$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	422	506	338
	S d	516	620	413
岩盤②		2100	2520	1680
岩盤③		3600	3960	3240
岩盤④		4000	4400	3600
岩盤⑤		4050	4455	3645
岩盤⑥		4950	5445	4455

#### 4. 解析結果

##### 4.1 動的解析

本資料においては、代表として、基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の基本ケースの地震応答解析結果を示す。

##### 4.1.1 基本ケースの地震応答解析結果

###### (1) 固有値解析結果

基本ケースの地震応答解析モデルの固有値解析結果（固有周期，固有振動数及び刺激係数）を表 4-1 に示す。刺激関数図を図 4-1 に示す。

なお，刺激係数は，モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる値を示す。

###### (2) 地震応答解析結果

###### a. 基準地震動 $S_s$

基準地震動  $S_s$  による最大応答値を図 4-2～図 4-8 に示す。また，基準地震動  $S_s$  による制震装置（粘性ダンパ）の最大応答値及び許容値を表 4-2 に示す。

###### b. 弾性設計用地震動 $S_d$

弾性設計用地震動  $S_d$  による最大応答値を図 4-9～図 4-15 に示す。また，弾性設計用地震動  $S_d$  による制震装置（粘性ダンパ）の最大応答値及び許容値を表 4-3 に示す。

表 4-1 固有値解析結果

次数	固有周期 (s)	固有振動数 (Hz)	刺激係数*			備考
			X 方向	Y 方向	Z 方向	
1	1.106	0.904	2.225	0.001	0.000	水平 X 方向 1 次
2	1.106	0.904	-0.001	2.225	0.000	水平 Y 方向 1 次
5	0.560	1.785	1.485	0.013	0.000	水平 X 方向 2 次
6	0.560	1.785	-0.013	1.485	0.000	水平 Y 方向 2 次
20	0.113	8.832	0.000	0.000	-1.504	鉛直方向 1 次(筒身部)
21	0.110	9.090	0.000	0.000	-1.854	鉛直方向 2 次(鉄塔部)

注記\*：モードごとに固有ベクトルの最大値を 1 に規準化して得られる刺激係数を示す。

$T_i$  :  $i$  次の固有周期  
 $\beta_{xi}$  : X方向の  $i$  次の刺激係数  
 $\beta_{yi}$  : Y方向の  $i$  次の刺激係数  
 $\beta_{zi}$  : Z方向の  $i$  次の刺激係数

$T_1 = 1.106s$   
 $\beta_{x1} = 2.225$   
 $\beta_{y1} = 0.001$   
 $\beta_{z1} = 0.000$

$T_2 = 1.106s$   
 $\beta_{x2} = -0.001$   
 $\beta_{y2} = 2.225$   
 $\beta_{z2} = 0.000$

$T_5 = 0.560s$   
 $\beta_{x5} = 1.485$   
 $\beta_{y5} = 0.013$   
 $\beta_{z5} = 0.000$

$T_6 = 0.560s$   
 $\beta_{x6} = -0.013$   
 $\beta_{y6} = 1.485$   
 $\beta_{z6} = 0.000$

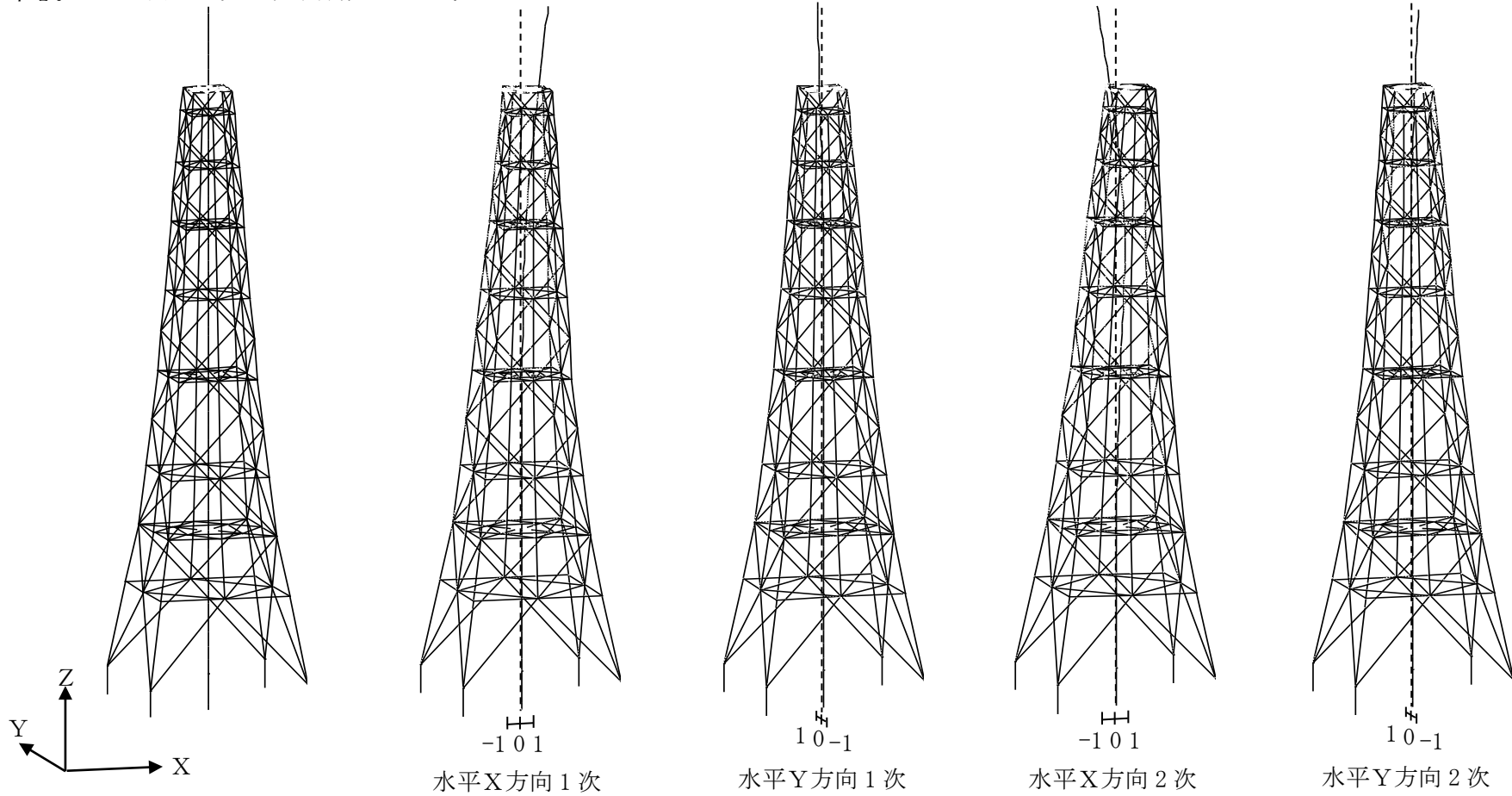
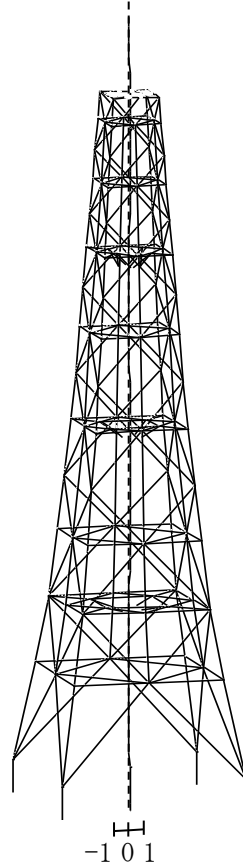
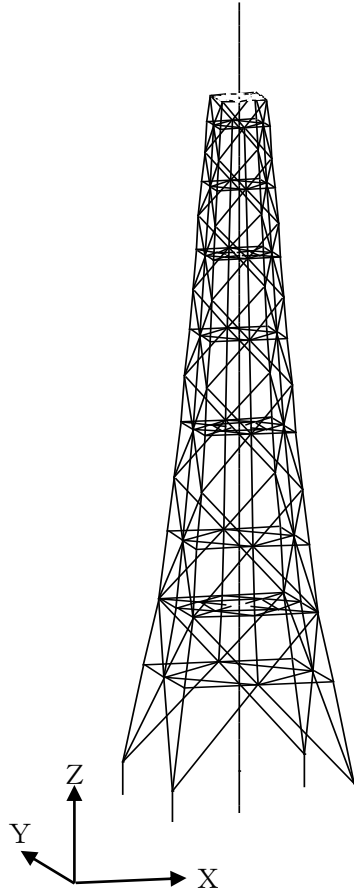


図4-1(1) 刺激関数図

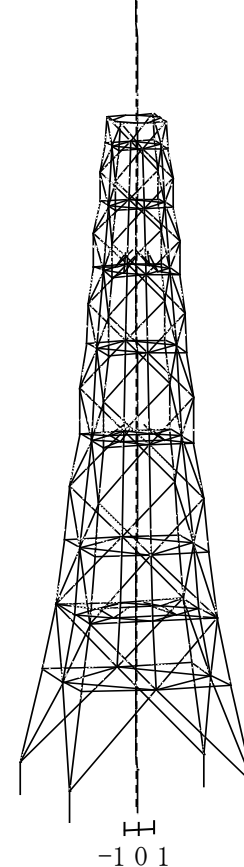
$T_i$  :  $i$  次の固有周期  
 $\beta_{Xi}$  : X方向の  $i$  次の刺激係数  
 $\beta_{Yi}$  : Y方向の  $i$  次の刺激係数  
 $\beta_{Zi}$  : Z方向の  $i$  次の刺激係数

$T_{20} = 0.113s$   
 $\beta_{X20} = 0.000$   
 $\beta_{Y20} = 0.000$   
 $\beta_{Z20} = -1.504$

$T_{21} = 0.110s$   
 $\beta_{X21} = 0.000$   
 $\beta_{Y21} = 0.000$   
 $\beta_{Z21} = -1.854$



鉛直方向 1 次 (筒身部)

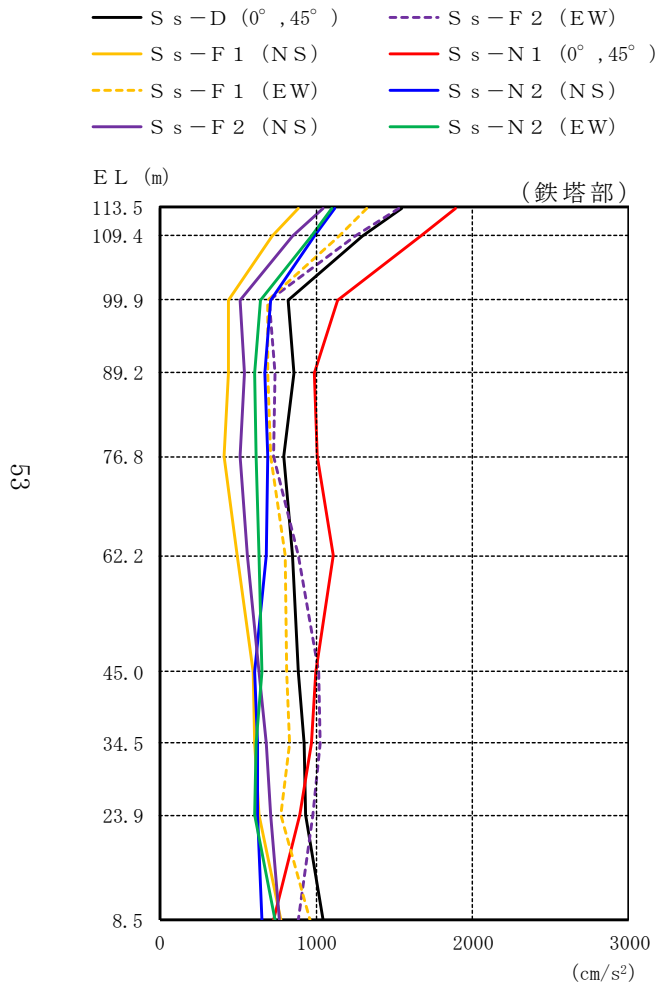


鉛直方向 2 次 (鉄塔部)

図 4-1(2) 刺激関数図



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)



鉄塔部										
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F 1		S <sub>s</sub> -F 2		S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
1545	886	1328	1043	1528	1895	1120	1096	1895		
1293	715	1150	851	1248	1670	989	966	1670		
817	440	693	510	702	1140	709	648	1140		
856	435	690	538	734	986	670	603	986		
794	411	707	515	727	1009	693	615	1009		
853	491	799	562	883	1114	681	635	1114		
884	600	808	632	1018	995	606	653	1018		
922	605	828	680	1025	970	624	613	1025		
934	631	773	708	977	893	625	602	977		
1043	770	957	767	888	731	650	733	1043		

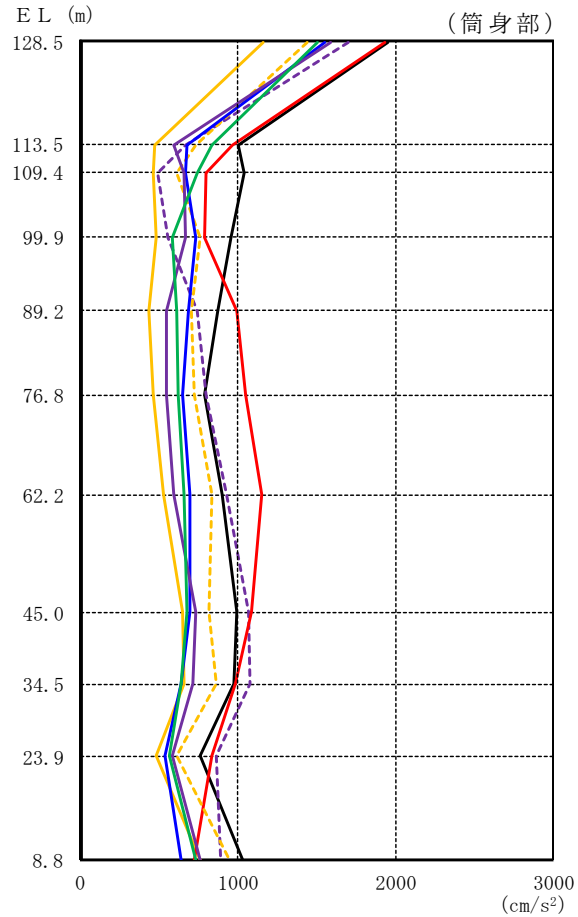
注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N 2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S<sub>s</sub>-N 2のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-2(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 水平方向)

(単位: cm/s<sup>2</sup>)

- S<sub>s</sub>-D (0°, 45°)
- S<sub>s</sub>-F 1 (NS)
- - - S<sub>s</sub>-F 1 (EW)
- S<sub>s</sub>-F 2 (NS)
- - - S<sub>s</sub>-F 2 (EW)
- S<sub>s</sub>-N 1 (0°, 45°)
- S<sub>s</sub>-N 2 (NS)
- S<sub>s</sub>-N 2 (EW)

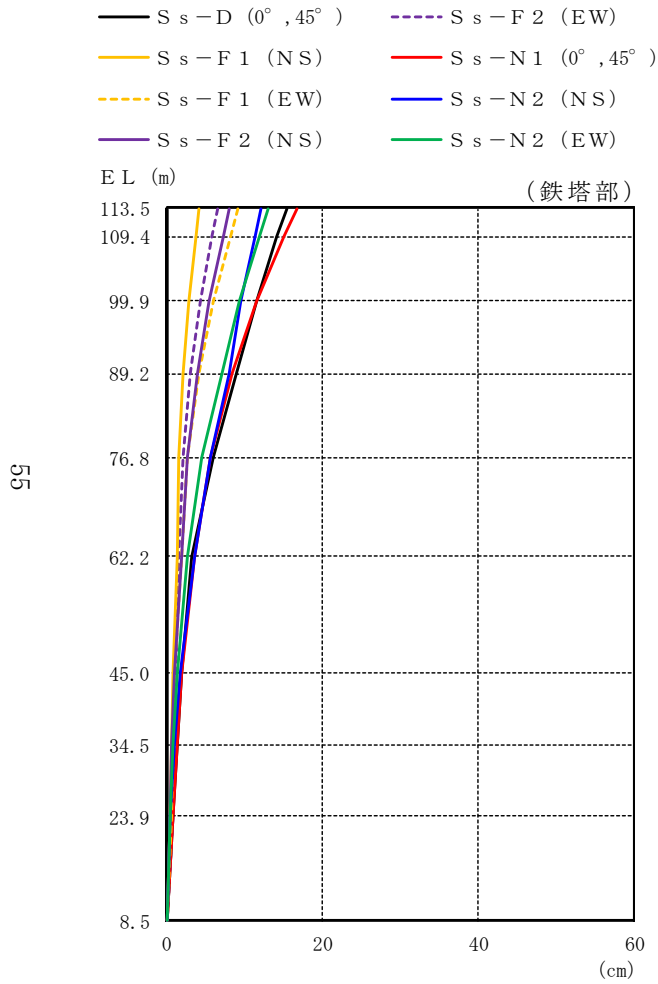


筒身部										
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F 1		S <sub>s</sub> -F 2		S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
1957		1164	1440	1586	1702	1934		1557	1504	1957
999		477	736	596	673	965		682	838	999
1042		468	609	655	490	795		666	739	1042
961		484	760	669	553	787		732	583	961
872		439	710	548	744	998		683	613	998
792		465	728	544	795	1054		652	618	1054
899		528	835	596	932	1148		694	658	1148
998		652	819	732	1065	1091		699	680	1091
973		663	861	715	1081	989		644	645	1081
759		478	616	581	860	838		535	563	860
1029		760	952	763	894	722		644	731	1029

注: ハッチングはS<sub>s</sub>-D~S<sub>s</sub>-N 2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*: 排気筒は対称構造物であるため, S<sub>s</sub>-N 2のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-2(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 水平方向)



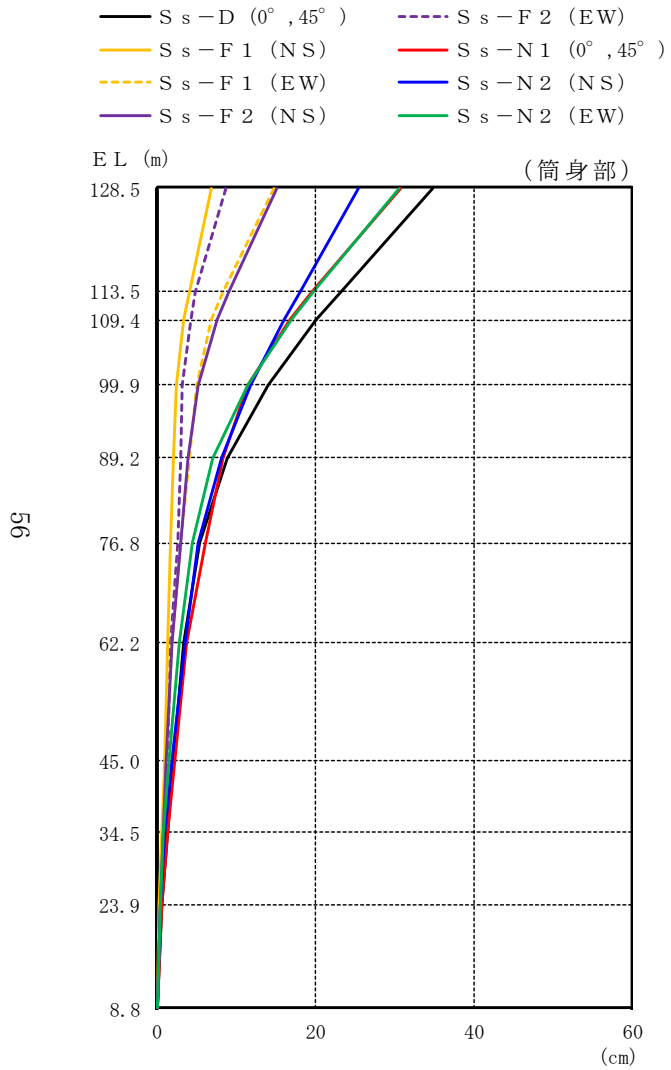
(単位 : cm)

鉄塔部										
S <sub>s</sub> -D (0°, 45°)		S <sub>s</sub> -F 1		S <sub>s</sub> -F 2		S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
15.34	4.19	9.09	8.07	6.52	16.69	12.02	13.07	16.69		
14.16	3.74	8.14	7.24	5.82	15.10	11.27	11.89	15.10		
11.47	2.82	6.00	5.41	4.32	11.58	9.59	9.38	11.58		
8.88	2.10	4.11	3.87	3.08	8.34	7.97	7.07	8.88		
5.91	1.59	2.72	2.71	2.14	5.54	5.67	4.57	5.91		
3.30	1.29	1.87	1.82	1.56	3.59	3.51	2.74	3.59		
1.86	0.83	0.96	0.97	1.15	1.89	1.64	1.33	1.89		
1.29	0.65	0.78	0.69	0.98	1.36	0.99	0.83	1.36		
0.73	0.43	0.61	0.46	0.71	0.85	0.45	0.43	0.85		
0.10	0.07	0.08	0.07	0.06	0.09	0.06	0.07	0.10		

注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N 2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S<sub>s</sub>-N 2のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-3(1) 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 水平方向)



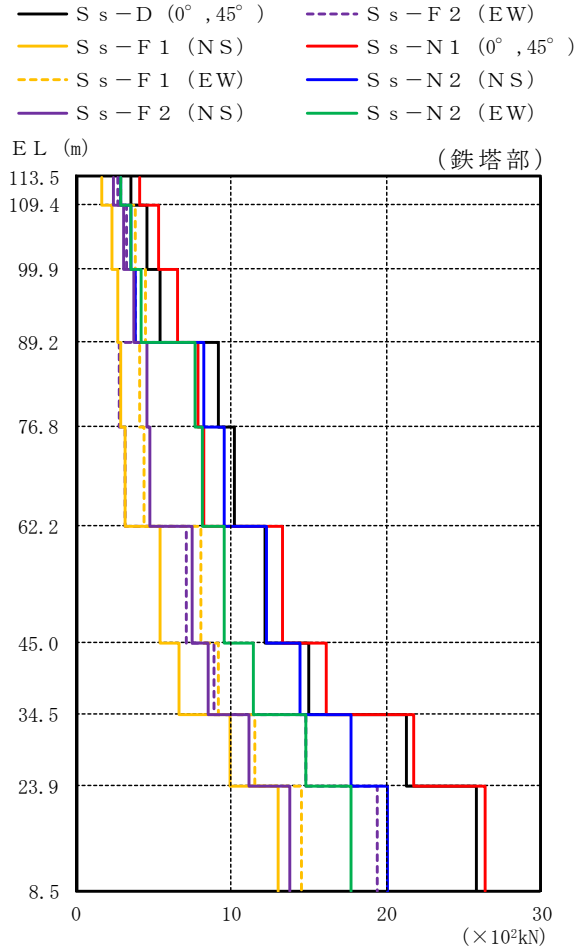
(単位 : cm)

筒身部										
S s - D		S s - F 1		S s - F 2		S s - N 1		S s - N 2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS *	EW *	
34.87		6.77	14.77	15.06	8.60	30.84		25.50	30.51	34.87
23.21		4.03	8.38	9.09	4.89	19.50		17.99	19.74	23.21
20.18		3.39	6.94	7.67	4.19	16.72		16.07	16.97	20.18
14.02		2.36	5.06	5.21	3.25	11.54		11.91	11.39	14.02
8.95		2.11	4.11	3.87	3.07	8.34		8.05	7.11	8.95
5.43		1.77	3.05	2.99	2.59	6.03		5.28	4.43	6.03
3.32		1.34	1.95	1.87	1.63	3.68		3.52	2.77	3.68
2.14		0.92	1.12	1.07	1.32	2.19		1.87	1.48	2.19
1.35		0.67	0.81	0.72	1.03	1.41		1.03	0.87	1.41
0.57		0.32	0.42	0.34	0.49	0.61		0.40	0.36	0.61
0.08		0.06	0.08	0.07	0.05	0.04		0.05	0.06	0.08

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S s - N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-3(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

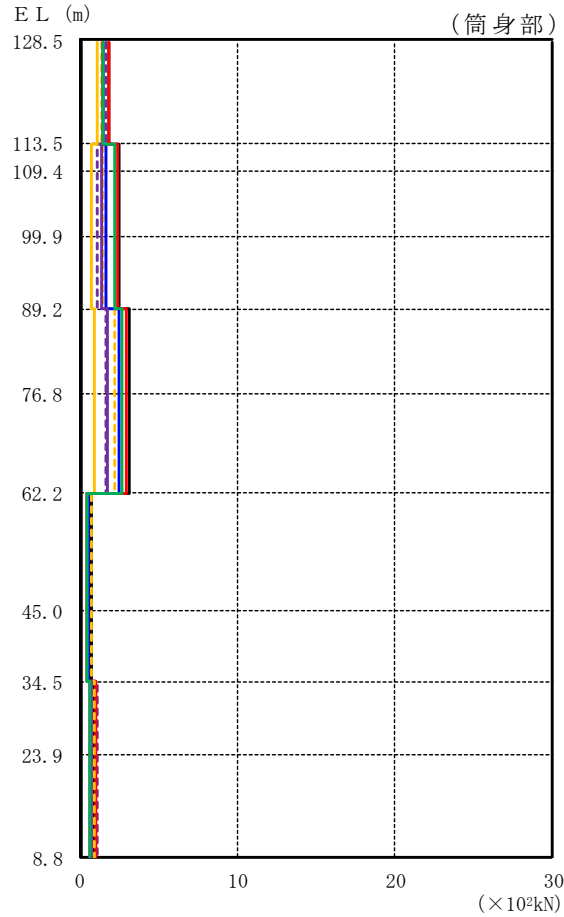
鉄塔部										
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F 1		S <sub>s</sub> -F 2		S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
3.58		1.68	2.89	2.40	2.74	4.15		2.86	2.93	4.15
4.58		2.36	3.80	3.11	3.28	5.37		3.53	3.57	5.37
5.42		2.67	4.50	3.69	3.79	6.58		3.87	4.21	6.58
9.21		2.91	4.07	4.58	2.75	7.86		8.28	7.66	9.21
10.2		3.12	4.43	4.74	3.12	8.22		9.54	8.19	10.2
12.2		5.46	8.09	7.50	7.10	13.3		12.3	9.54	13.3
15.0		6.61	9.17	8.51	8.91	16.1		14.4	11.4	16.1
21.3		9.98	11.5	11.2	14.8	21.8		17.7	14.8	21.8
25.8		13.0	14.5	13.8	19.4	26.4		20.1	17.7	26.4

注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N 2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S<sub>s</sub>-N 2のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-4(1) 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>)

- S<sub>s</sub>-D (0°, 45°)
- S<sub>s</sub>-F1 (NS)
- - - S<sub>s</sub>-F1 (EW)
- S<sub>s</sub>-F2 (NS)
- - - S<sub>s</sub>-F2 (EW)
- - - S<sub>s</sub>-N1 (0°, 45°)
- S<sub>s</sub>-N2 (NS)
- S<sub>s</sub>-N2 (EW)



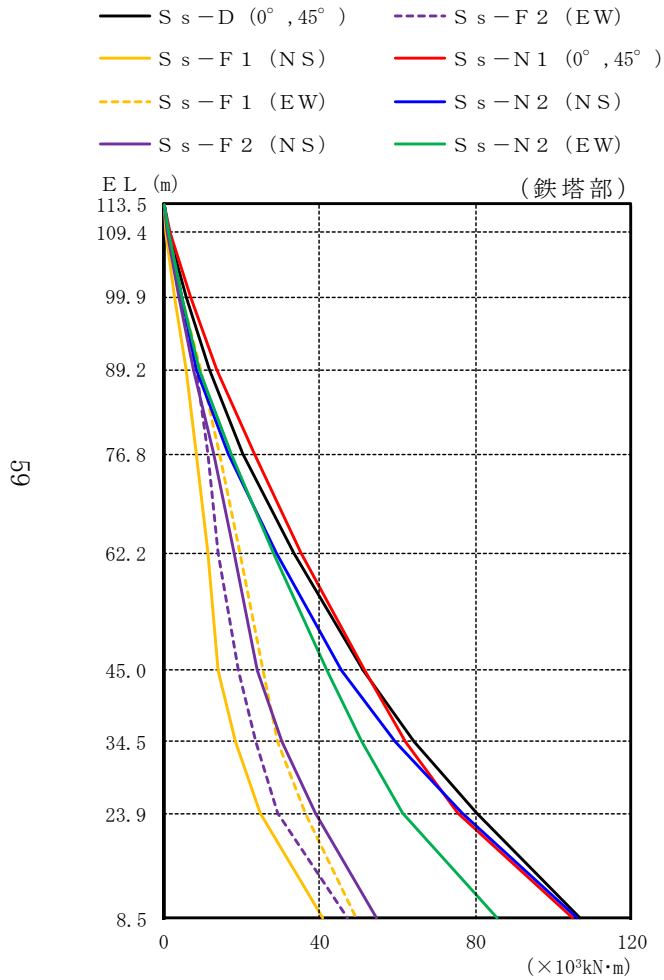
(単位 : ×10<sup>2</sup>kN)

筒身部										
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F1		S <sub>s</sub> -F2		S <sub>s</sub> -N1		S <sub>s</sub> -N2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
1.86		1.11	1.37	1.51	1.62	1.84		1.48	1.43	1.86
2.45		0.766	1.44	1.37	1.14	2.41		1.67	2.20	2.45
2.45		0.766	1.44	1.37	1.14	2.41		1.67	2.20	2.45
2.45		0.766	1.44	1.37	1.14	2.41		1.67	2.20	2.45
3.10		0.934	2.19	1.73	1.65	2.94		2.51	2.66	3.10
3.10		0.934	2.19	1.73	1.65	2.94		2.51	2.66	3.10
0.731		0.443	0.698	0.489	0.567	0.457		0.579	0.491	0.731
0.731		0.443	0.698	0.489	0.567	0.457		0.579	0.491	0.731
0.901		0.624	0.922	0.763	1.10	1.03		0.609	0.628	1.10
0.901		0.624	0.922	0.763	1.10	1.03		0.609	0.628	1.10

注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S<sub>s</sub>-N2のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-4(2) 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部										
$S_s - D$		$S_s - F 1$		$S_s - F 2$		$S_s - N 1$		$S_s - N 2$		最大値
$0^\circ$	$45^\circ$	NS	EW	NS	EW	$0^\circ$	$45^\circ$	NS*	EW*	
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	—
1.48	0.696	1.20	0.994	1.13	1.72	1.18	1.21	1.72	1.72	1.72
5.80	2.91	4.75	3.92	4.21	6.77	4.50	4.60	6.77	6.77	6.77
11.6	5.72	9.47	7.81	8.21	13.7	8.57	9.09	13.7	13.7	13.7
20.4	8.26	14.2	12.8	11.4	23.4	16.7	17.3	23.4	23.4	23.4
33.5	11.2	19.4	18.2	14.0	35.3	28.8	28.3	35.3	35.3	35.3
51.3	14.1	25.4	24.2	19.1	51.5	45.5	41.8	51.5	51.5	51.5
64.4	18.3	29.4	30.3	23.8	62.1	59.3	50.8	64.4	64.4	64.4
80.4	24.7	36.2	38.8	29.2	75.5	76.7	61.3	80.4	80.4	80.4
107	40.9	49.6	54.7	47.1	105	106	85.7	107	107	107

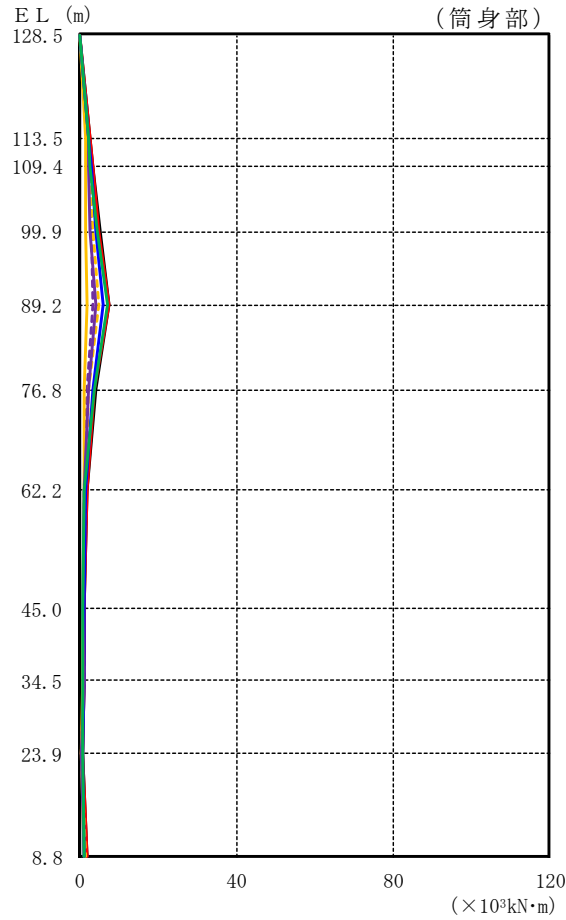
注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N 2$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、 $S_s - N 2$  のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-5(1) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s$ )

(単位： $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

- $S_s - D (0^\circ, 45^\circ)$       - - -  $S_s - F 2 (EW)$
- $S_s - F 1 (NS)$             —  $S_s - N 1 (0^\circ, 45^\circ)$
- - -  $S_s - F 1 (EW)$           —  $S_s - N 2 (NS)$
- $S_s - F 2 (NS)$             —  $S_s - N 2 (EW)$



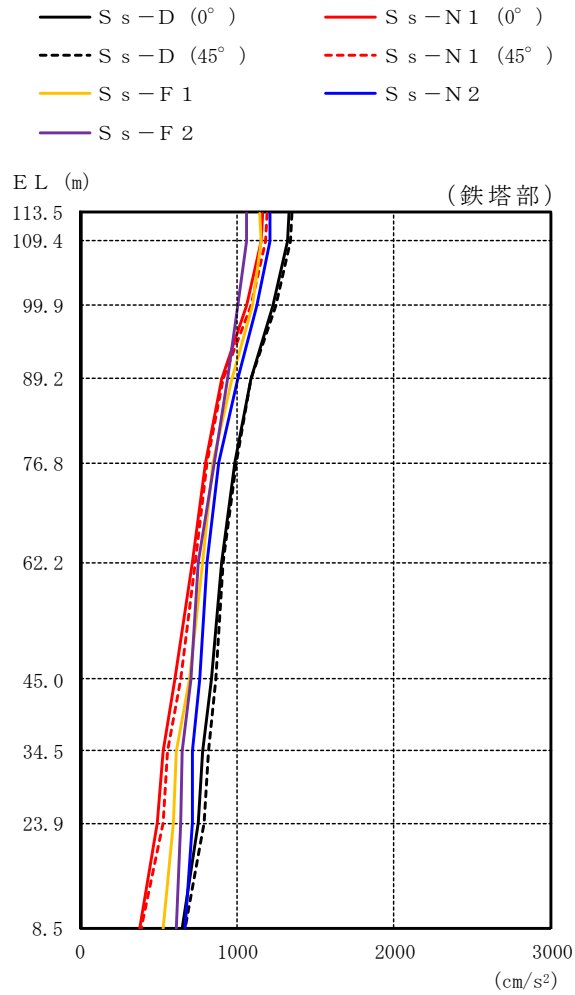
筒身部										
$S_s - D$		$S_s - F 1$		$S_s - F 2$		$S_s - N 1$		$S_s - N 2$		最大値
$0^\circ$	$45^\circ$	NS	EW	NS	EW	$0^\circ$	$45^\circ$	NS*	EW*	
0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	—
2.80		1.66	2.06	2.26	2.43	2.76		2.22	2.15	2.80
3.54		1.60	2.48	2.34	2.54	3.24		2.83	2.72	3.54
5.29		1.57	3.52	2.65	2.83	4.94		4.30	4.61	5.29
7.65		1.92	4.77	4.10	3.47	7.45		5.96	6.95	7.65
4.03		0.960	2.39	2.13	1.70	3.93		3.19	3.73	4.03
1.78		0.989	1.51	1.24	1.30	1.82		1.42	1.18	1.82
1.06		0.599	0.860	0.854	1.04	1.18		0.945	0.900	1.18
1.21		0.735	1.09	1.06	1.07	1.01		1.05	0.878	1.21
0.741		0.321	0.460	0.440	0.446	0.781		0.771	0.577	0.781
1.73		1.05	1.41	1.18	1.80	1.95		1.25	1.12	1.95

注：ハッチングは $S_s - D \sim S_s - N 2$ の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、 $S_s - N 2$ のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-5(2) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s$ )





(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

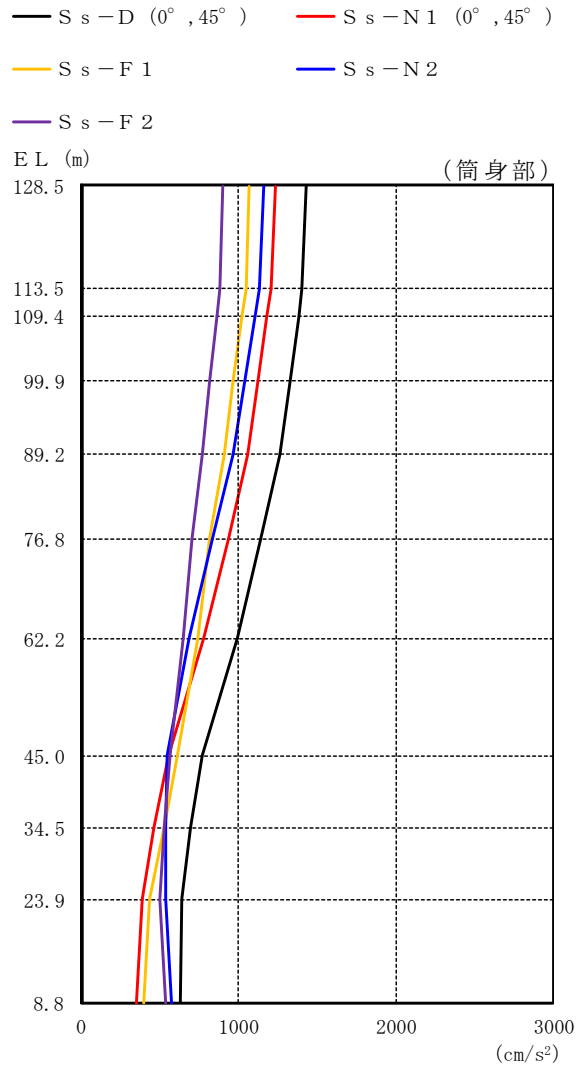
铁塔部							
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F 1	S <sub>s</sub> -F 2	S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2	最大值
0°*	45°*			0°*	45°*		
1330	1348	1143	1064	1164	1194	1213	1348
1318	1338	1149	1057	1153	1184	1207	1338
1227	1244	1099	1001	1058	1085	1124	1244
1084	1089	964	935	904	913	1001	1089
981	992	845	856	796	809	879	992
900	908	781	756	711	736	810	908
836	864	699	702	602	639	761	864
782	818	617	648	524	558	714	818
755	794	597	642	492	531	714	794
648	668	526	613	379	392	672	672

注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N 2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 4-6(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 鉛直方向)

(単位: cm/s<sup>2</sup>)



筒身部							
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F 1	S <sub>s</sub> -F 2	S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2	最大値
0°*	45°*			0°*	45°*		
1429		1070	899	1234		1160	1429
1403		1045	878	1207		1130	1403
1380		1023	859	1184		1104	1380
1325		968	815	1126		1040	1325
1265		908	766	1063		970	1265
1141		815	702	934		837	1141
996		741	647	784		690	996
766		608	565	553		548	766
694		532	532	464		539	694
640		437	496	386		534	640
632		401	534	353		575	632

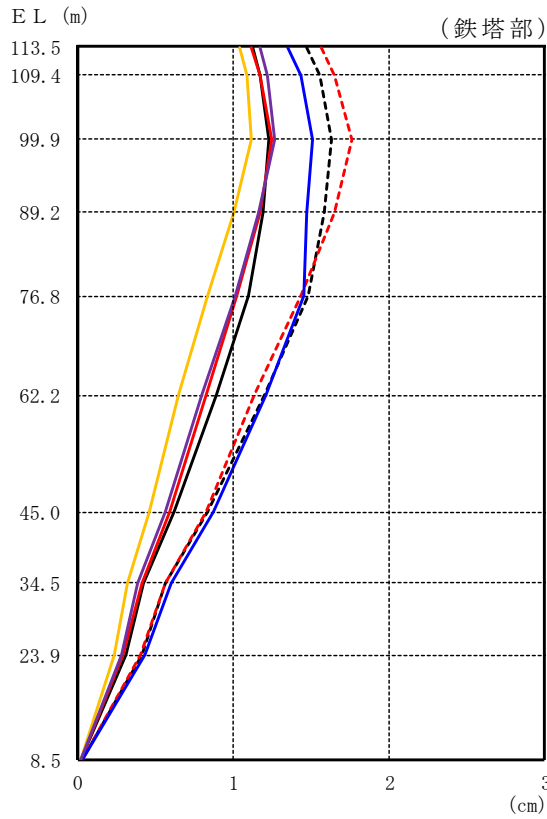
注: ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N 2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*: 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 4-6(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 鉛直方向)

(単位 : cm)

- S<sub>s</sub>-D (0°)
- S<sub>s</sub>-D (45°)
- S<sub>s</sub>-F 1
- S<sub>s</sub>-F 2
- S<sub>s</sub>-N 1 (0°)
- S<sub>s</sub>-N 1 (45°)
- S<sub>s</sub>-N 2



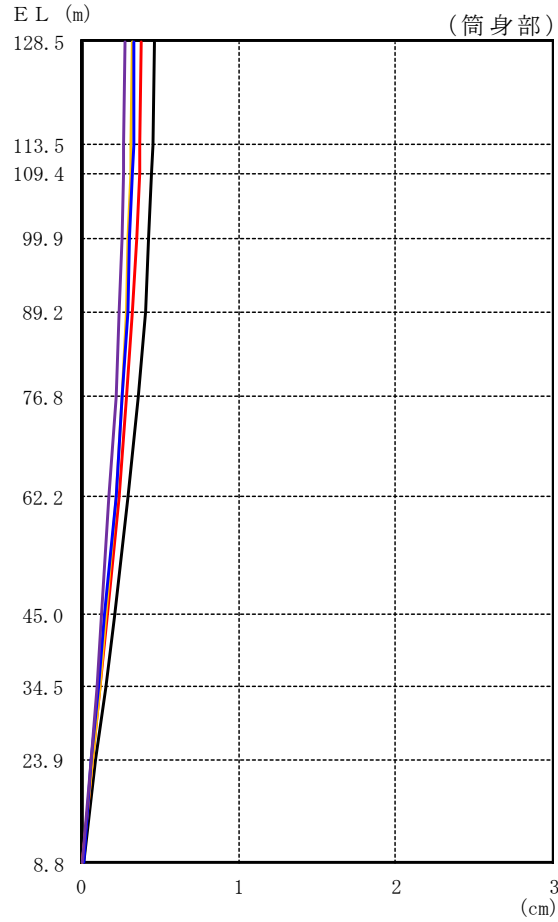
鉄塔部							
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F 1	S <sub>s</sub> -F 2	S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2	最大値
0°*	45°*			0°*	45°*		
1.12	1.47	1.04	1.17	1.11	1.56	1.35	1.56
1.17	1.55	1.09	1.22	1.17	1.65	1.43	1.65
1.23	1.63	1.11	1.26	1.25	1.76	1.51	1.76
1.19	1.58	1.00	1.16	1.17	1.65	1.47	1.65
1.10	1.48	0.83	1.01	1.02	1.43	1.45	1.48
0.89	1.20	0.65	0.80	0.82	1.13	1.21	1.21
0.62	0.83	0.46	0.56	0.59	0.82	0.87	0.87
0.42	0.56	0.32	0.38	0.41	0.56	0.60	0.60
0.31	0.41	0.23	0.28	0.29	0.40	0.43	0.43
0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03

注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N 2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：0°方向又は45°方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 4-7(1) 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 鉛直方向)

— S<sub>s</sub>-D (0°, 45°)    — S<sub>s</sub>-N1 (0°, 45°)  
 — S<sub>s</sub>-F1                      — S<sub>s</sub>-N2  
 — S<sub>s</sub>-F2



(単位 : cm)

筒身部							
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1		S <sub>s</sub> -N2	最大値
0°*	45°*			0°*	45°*		
0.47		0.33	0.28	0.38		0.34	0.47
0.46		0.32	0.27	0.37		0.34	0.46
0.45		0.32	0.27	0.37		0.33	0.45
0.43		0.30	0.26	0.35		0.31	0.43
0.41		0.29	0.24	0.33		0.30	0.41
0.36		0.26	0.22	0.29		0.26	0.36
0.30		0.22	0.18	0.24		0.22	0.30
0.21		0.16	0.13	0.17		0.15	0.21
0.16		0.12	0.10	0.12		0.11	0.16
0.09		0.07	0.06	0.07		0.06	0.09
0.02		0.01	0.01	0.01		0.02	0.02

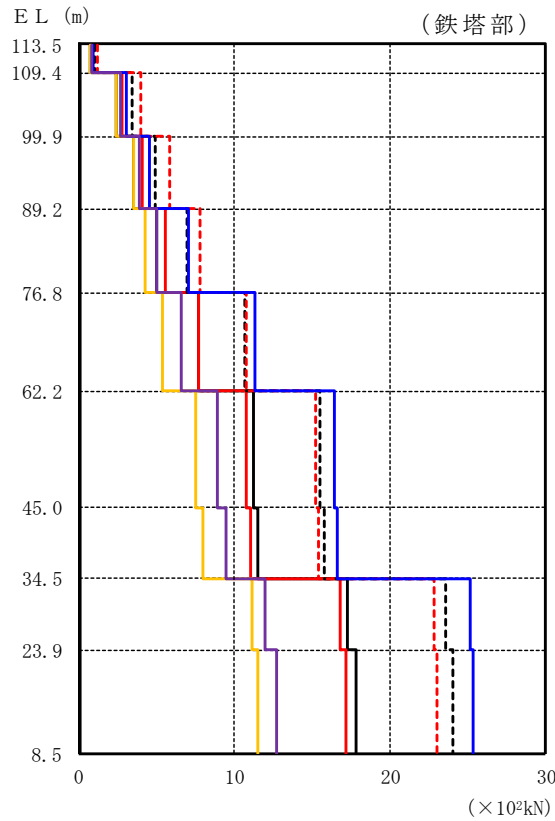
注 : ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 4-7(2) 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 鉛直方向)

(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

—  $S_s - D (0^\circ)$       —  $S_s - N1 (0^\circ)$   
 - - -  $S_s - D (45^\circ)$     - - -  $S_s - N1 (45^\circ)$   
 —  $S_s - F1$             —  $S_s - N2$   
 —  $S_s - F2$

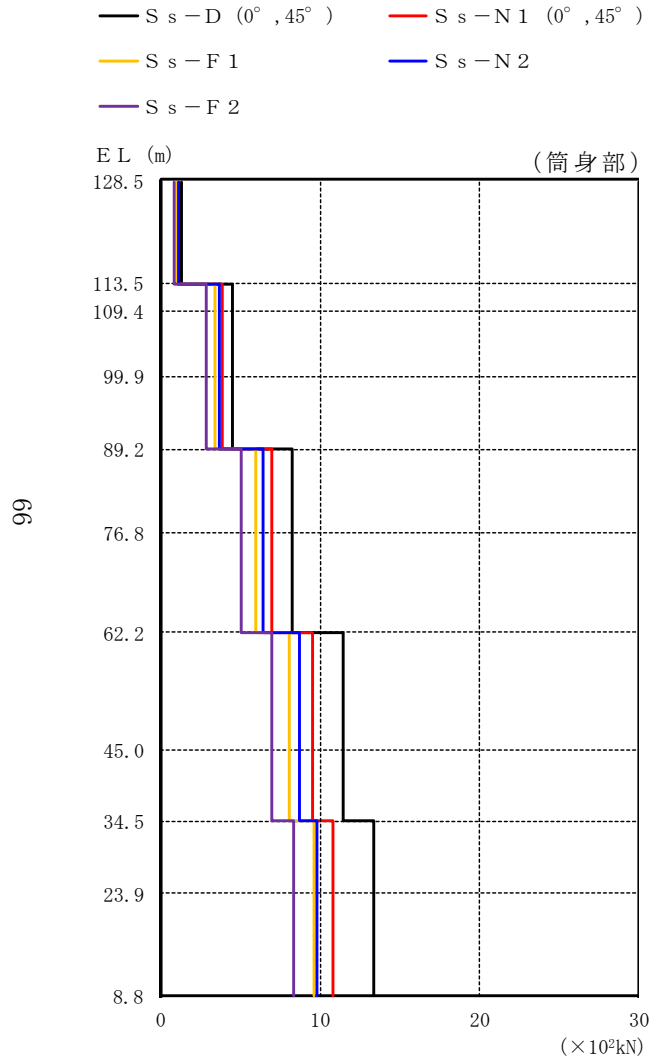


鉄塔部							
$S_s - D$		$S_s - F1$	$S_s - F2$	$S_s - N1$		$S_s - N2$	最大値
$0^\circ$ *	$45^\circ$ *			$0^\circ$ *	$45^\circ$ *		
0.721	1.02	0.721	0.831	0.830	1.17	0.955	1.17
2.43	3.42	2.45	2.72	2.80	3.96	3.06	3.96
3.50	4.93	3.54	3.88	4.11	5.81	4.51	5.81
5.01	6.98	4.26	5.00	5.55	7.84	7.02	7.84
7.72	10.7	5.41	6.60	7.67	10.8	11.3	11.3
11.2	15.5	7.48	8.92	10.8	15.2	16.4	16.4
11.5	15.8	8.02	9.45	11.0	15.4	16.6	16.6
17.3	23.6	11.1	12.0	16.8	22.8	25.2	25.2
17.8	24.0	11.5	12.7	17.2	23.0	25.3	25.3

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*： $0^\circ$  方向又は  $45^\circ$  方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 4-8(1) 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s$ )



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部							
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1		S <sub>s</sub> -N2	最大値
0°*	45°*			0°*	45°*		
	1.34	1.00	0.840	1.16	1.08	1.34	
	4.54	3.37	2.84	3.90	3.64	4.54	
	4.54	3.37	2.84	3.90	3.64	4.54	
	4.54	3.37	2.84	3.90	3.64	4.54	
	8.23	5.99	5.07	6.99	6.45	8.23	
	8.23	5.99	5.07	6.99	6.45	8.23	
	11.5	8.04	6.93	9.53	8.67	11.5	
	11.5	8.04	6.93	9.53	8.67	11.5	
	13.4	9.63	8.32	10.8	9.78	13.4	
	13.4	9.63	8.32	10.8	9.78	13.4	

注 : ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

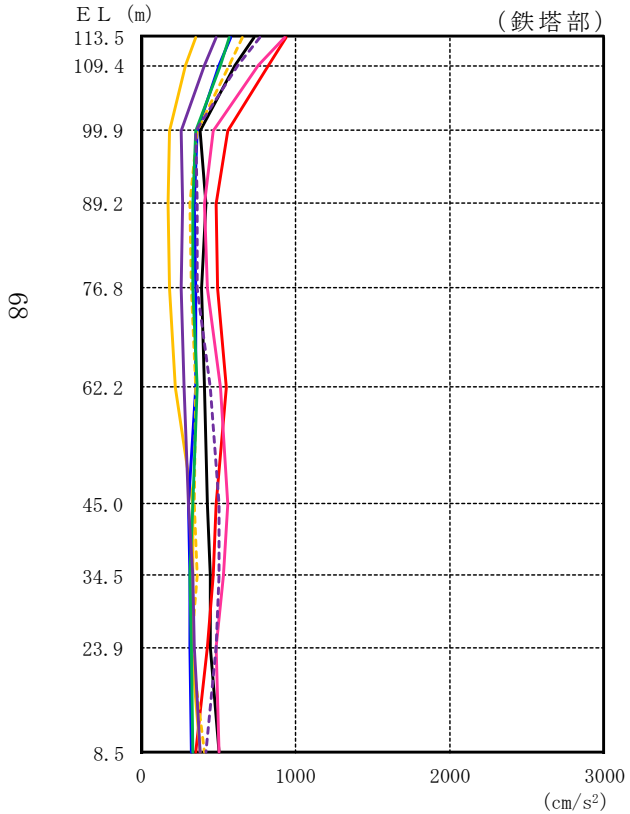
図 4-8(2) 最大応答軸力 (基準地震動 S<sub>s</sub>)

表 4-2 制震装置（粘性ダンパ）の最大応答値及び許容値（基準地震動  $S_s$ ）

	制震装置（粘性ダンパ）の最大応答値							許容値
	$S_s - D$		$S_s - F 1$	$S_s - F 2$	$S_s - N 1$		$S_s - N 2$	
	0°	45°			0°	45°		
速度 (m/s)	0.91	0.84	0.78	0.77	1.04	0.96	0.98	2.00
変位 (mm)	115	106	73	70	112	104	115	300

(単位: cm/s<sup>2</sup>)

- S d-D (0°, 45°)
- S d-F 1 (NS)
- - - S d-F 1 (EW)
- S d-F 2 (NS)
- - - S d-F 2 (EW)
- S d-N 1 (0°, 45°)
- S d-N 2 (NS)
- S d-N 2 (EW)
- S d-1 (0°, 45°)



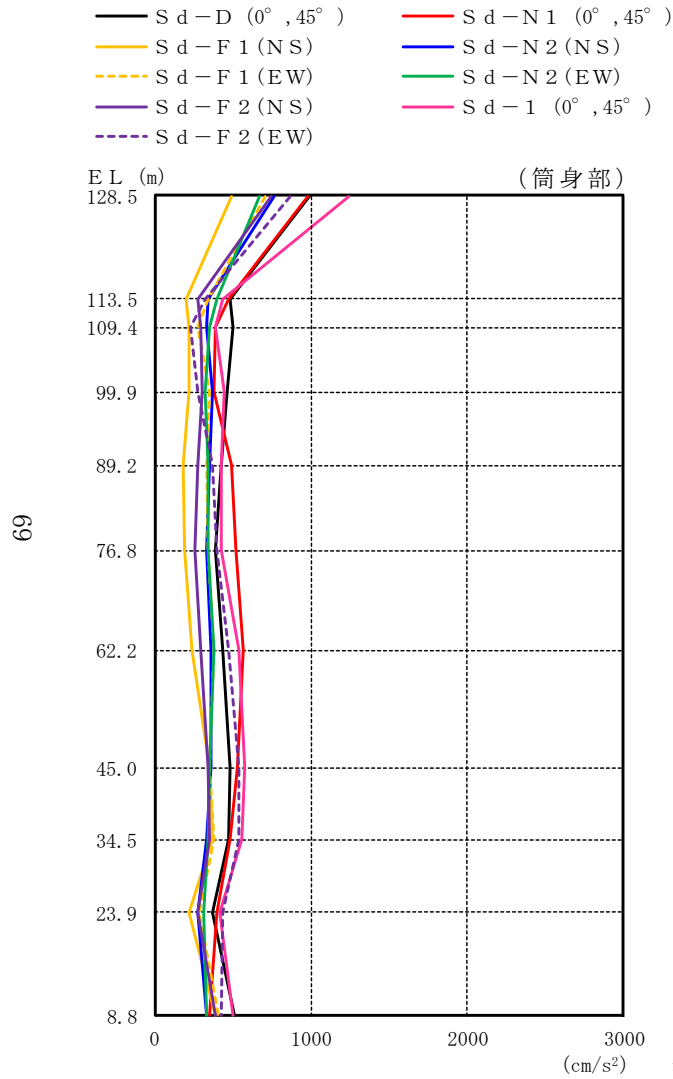
鉄塔部												最大値
S d-D		S d-F 1		S d-F 2		S d-N 1		S d-N 2		S d-1		
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
732		357	658	492	772	946		580	578	934		946
616		288	570	412	633	833		512	515	766		833
389		187	365	263	354	569		365	354	469		569
419		181	320	268	370	485		346	335	416		485
392		190	327	259	369	500		358	342	433		500
418		225	361	281	447	552		354	362	515		552
433		338	351	314	509	491		313	343	564		564
451		342	365	336	511	475		320	323	533		533
456		332	331	347	485	434		321	332	487		487
511		390	413	386	424	361		332	335	511		511

注: ハッチングは S d-D ~ S d-1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*: 排気筒は対称構造物であるため, S d-N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-9(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)





(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部												
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
988		490	712	747	866	977		768	670	1246		1246
487		197	338	279	325	472		342	403	432		487
501		223	274	295	233	386		332	355	393		501
467		219	350	303	278	376		372	325	442		467
427		186	329	273	375	490		352	343	422		490
390		192	338	255	399	521		337	340	431		521
440		241	378	296	470	566		360	376	535		566
486		355	351	343	536	531		363	354	578		578
477		373	376	353	537	484		331	344	557		557
371		221	285	280	434	403		276	317	414		434
507		388	410	386	428	356		329	334	504		507

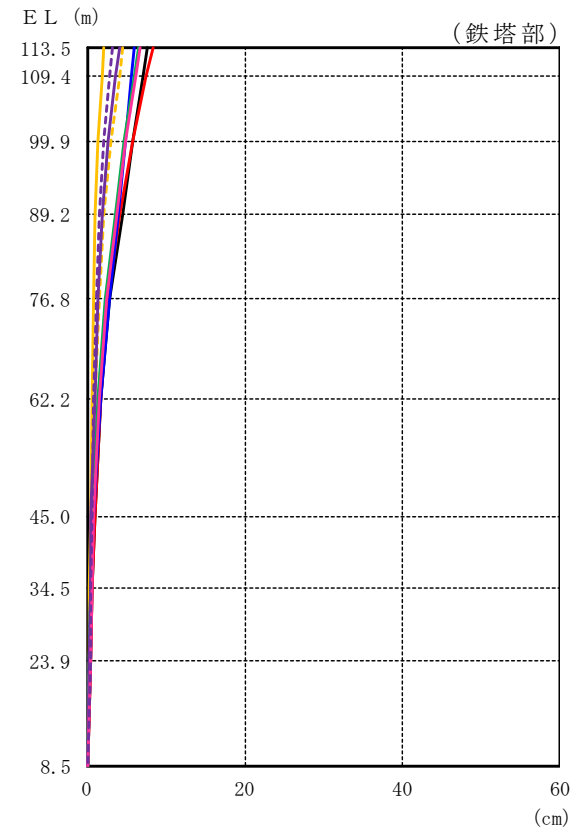
注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S d - N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-9(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(単位 : cm)

- S d - D ( 0° , 45° )
- S d - F 1 ( NS )
- - - S d - F 1 ( EW )
- S d - F 2 ( NS )
- - - S d - F 2 ( EW )
- S d - N 1 ( 0° , 45° )
- S d - N 2 ( NS )
- S d - N 2 ( EW )
- S d - 1 ( 0° , 45° )

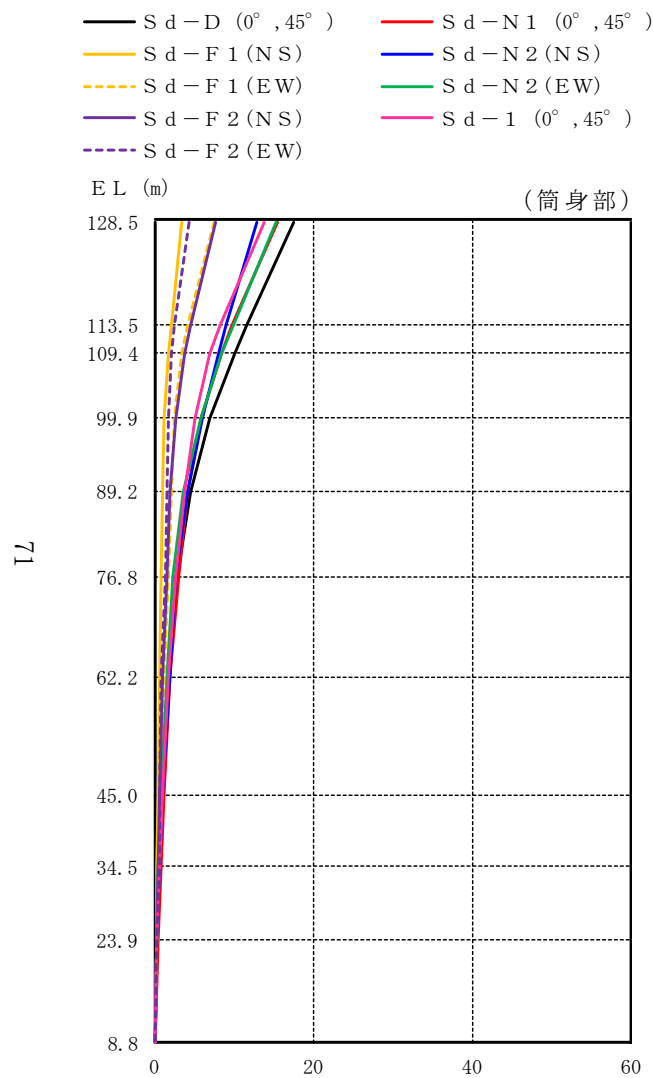


鉄塔部												最大値
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
7.66		2.06	4.54	4.05	3.24	8.31		6.06	6.49	6.77		8.31
7.07		1.85	4.06	3.63	2.90	7.52		5.67	5.92	6.15		7.52
5.72		1.41	3.00	2.71	2.16	5.76		4.81	4.69	4.83		5.76
4.42		1.04	2.11	1.96	1.55	4.14		4.00	3.55	3.67		4.42
2.90		0.73	1.48	1.40	1.09	2.73		2.85	2.29	2.49		2.90
1.65		0.56	1.04	0.94	0.76	1.78		1.78	1.40	1.62		1.78
0.91		0.35	0.52	0.49	0.57	0.95		0.83	0.68	0.86		0.95
0.63		0.27	0.35	0.35	0.49	0.68		0.51	0.45	0.57		0.68
0.36		0.19	0.26	0.23	0.36	0.42		0.24	0.25	0.38		0.42
0.05		0.04	0.05	0.04	0.03	0.05		0.03	0.04	0.05		0.05

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S d - N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-10(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)



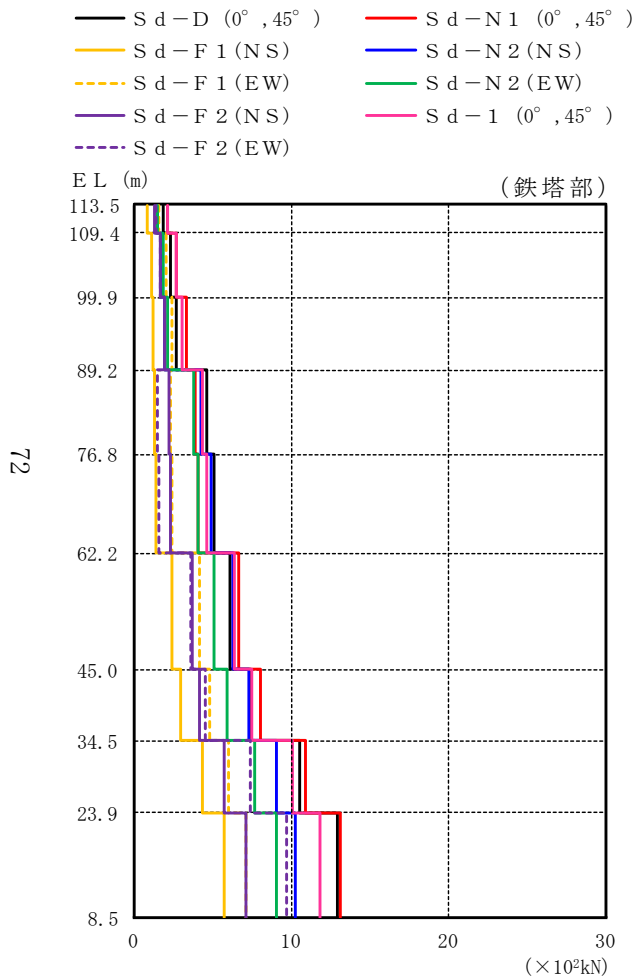
(単位: cm)

筒身部												
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
17.48		3.39	7.53	7.62	4.32	15.38		12.77	15.28	13.81		17.48
11.61		2.00	4.20	4.56	2.45	9.75		8.98	9.86	8.12		11.61
10.08		1.69	3.44	3.83	2.10	8.37		8.03	8.47	6.95		10.08
6.98		1.18	2.53	2.56	1.62	5.78		5.96	5.70	5.05		6.98
4.46		1.04	2.11	1.96	1.54	4.14		4.04	3.58	3.69		4.46
2.75		0.83	1.64	1.54	1.32	2.98		2.66	2.22	2.55		2.98
1.67		0.58	1.07	0.97	0.80	1.82		1.79	1.42	1.66		1.82
1.04		0.39	0.60	0.55	0.66	1.10		0.95	0.77	1.02		1.10
0.66		0.28	0.37	0.37	0.51	0.71		0.53	0.47	0.60		0.71
0.28		0.13	0.17	0.17	0.25	0.31		0.21	0.20	0.26		0.31
0.04		0.03	0.04	0.04	0.03	0.02		0.03	0.03	0.05		0.05

注: ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

(cm) 注記\*: 排気筒は対称構造物であるため, S d - N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図4-10(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)



(単位 : ×10<sup>2</sup>kN)

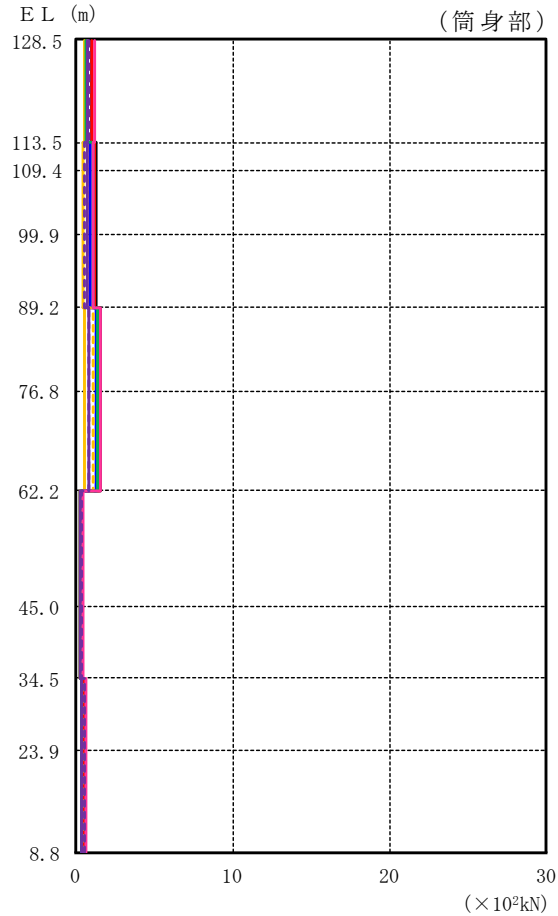
鉄塔部												
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
1.78		0.759	1.53	1.24	1.39	2.06		1.42	1.49	2.07		2.07
2.26		1.04	2.00	1.62	1.66	2.68		1.74	1.80	2.69		2.69
2.68		1.18	2.34	1.91	1.90	3.28		1.91	2.12	3.05		3.28
4.56		1.30	2.27	2.23	1.40	3.88		4.18	3.80	4.27		4.56
5.05		1.38	2.38	2.30	1.52	4.07		4.82	4.03	4.59		5.05
6.08		2.35	4.10	3.63	3.59	6.59		6.27	5.08	6.34		6.59
7.33		2.88	4.81	4.15	4.48	8.03		7.29	5.88	7.50		8.03
10.5		4.35	5.98	5.71	7.38	10.9		9.03	7.64	10.0		10.9
12.9		5.68	7.12	7.04	9.68	13.1		10.2	9.07	11.8		13.1

注：ハッチングはS d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S d - N 2 のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図4-11(1) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d)

- S d - D ( 0° , 45° )
- S d - F 1 ( NS )
- - - S d - F 1 ( EW )
- S d - F 2 ( NS )
- - - S d - F 2 ( EW )
- S d - N 1 ( 0° , 45° )
- S d - N 2 ( NS )
- S d - N 2 ( EW )
- S d - 1 ( 0° , 45° )



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部												
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
	0.942	0.466	0.679	0.710	0.823		0.930	0.732	0.638		1.19	1.19
	1.21	0.394	0.663	0.694	0.553		1.19	0.835	1.09		1.08	1.21
	1.21	0.394	0.663	0.694	0.553		1.19	0.835	1.09		1.08	1.21
	1.21	0.394	0.663	0.694	0.553		1.19	0.835	1.09		1.08	1.21
	1.55	0.479	1.06	0.827	0.817		1.48	1.26	1.33		1.57	1.57
	1.55	0.479	1.06	0.827	0.817		1.48	1.26	1.33		1.57	1.57
	0.337	0.221	0.288	0.226	0.282		0.226	0.280	0.230		0.377	0.377
	0.337	0.221	0.288	0.226	0.282		0.226	0.280	0.230		0.377	0.377
	0.428	0.354	0.409	0.353	0.548		0.502	0.298	0.314		0.565	0.565
	0.428	0.354	0.409	0.353	0.548		0.502	0.298	0.314		0.565	0.565

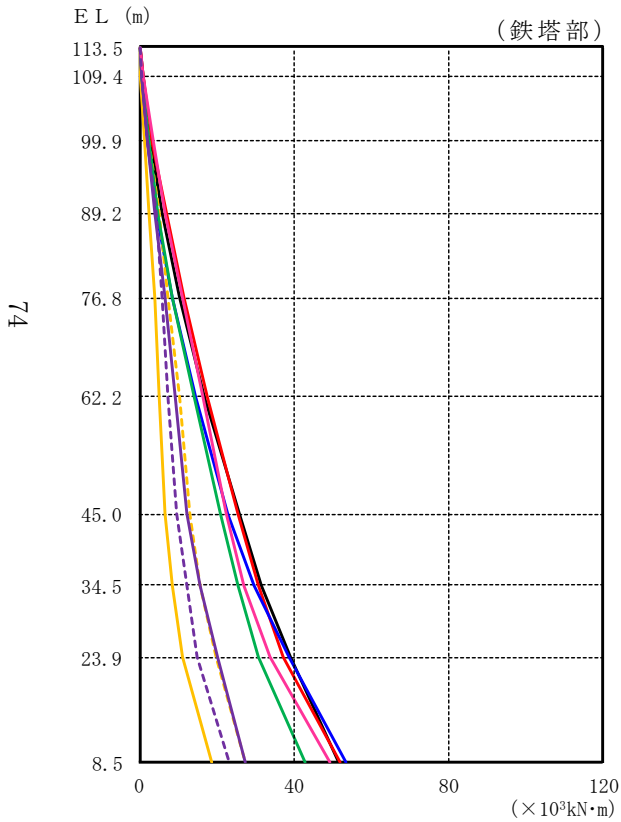
注 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 排気筒は対称構造物であるため、S d - N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図4-11(2) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d)

(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

- S d - D (0° , 45° )
- S d - F 1 (NS)
- - - S d - F 1 (EW)
- S d - F 2 (NS)
- - - S d - F 2 (EW)
- S d - N 1 (0° , 45° )
- S d - N 2 (NS)
- S d - N 2 (EW)
- S d - 1 (0° , 45° )



鉄塔部												最大値
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	—
0.735	0.314	0.632	0.515	0.574	0.854	0.587	0.616	0.857	0.857	0.857	0.857	0.857
2.86	1.29	2.51	2.04	2.13	3.37	2.23	2.31	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40
5.71	2.53	4.97	4.04	4.14	6.83	4.23	4.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.83
10.3	3.78	7.53	6.58	5.82	11.6	8.49	8.52	11.0	11.0	11.0	11.0	11.6
16.9	5.20	10.3	9.35	7.17	17.5	14.5	14.3	16.5	16.5	16.5	16.5	17.5
25.7	6.71	13.1	12.4	9.67	25.5	22.9	21.1	22.5	22.5	22.5	22.5	25.7
31.7	8.43	15.8	15.5	12.1	30.7	29.8	25.5	27.0	27.0	27.0	27.0	31.7
39.2	11.2	19.9	20.0	15.0	37.3	38.7	30.6	33.8	33.8	33.8	33.8	39.2
51.5	18.5	27.4	27.4	23.1	51.9	53.6	42.7	49.2	49.2	49.2	49.2	53.6

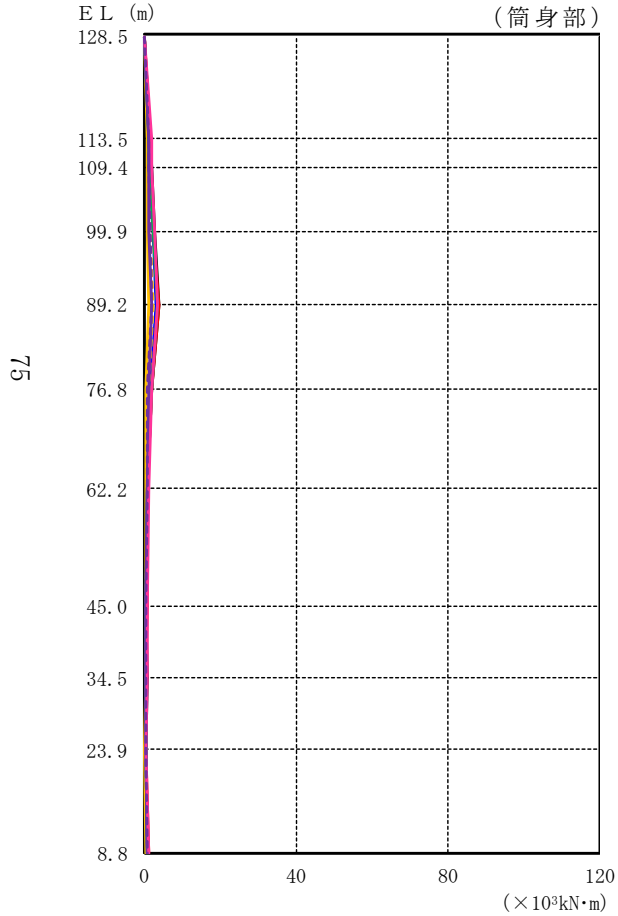
注 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 排気筒は対称構造物であるため、S d - N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-12(1) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d)

(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

- S d - D ( 0° , 45° )
- S d - F 1 ( NS )
- - - S d - F 1 ( EW )
- S d - F 2 ( NS )
- - - S d - F 2 ( EW )
- S d - N 1 ( 0° , 45° )
- S d - N 2 ( NS )
- S d - N 2 ( EW )
- S d - 1 ( 0° , 45° )

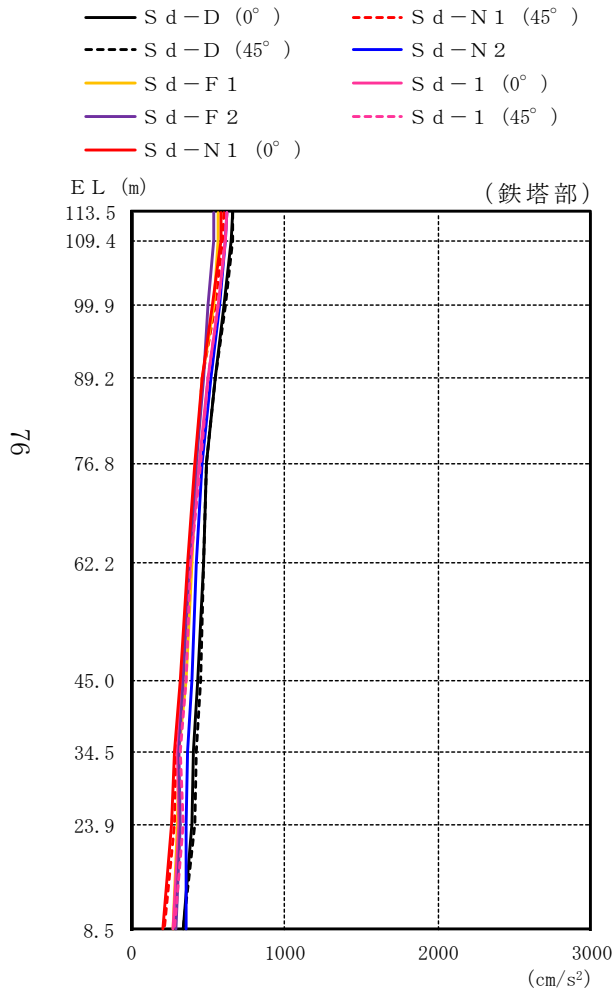


筒身部												
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000		—
1.41		0.699	1.02	1.06	1.24	1.40		1.10	0.957	1.78		1.78
1.78		0.696	1.14	1.12	1.29	1.58		1.42	1.28	1.88		1.88
2.66		0.773	1.70	1.31	1.43	2.46		2.16	2.31	2.66		2.66
3.82		0.985	2.34	2.01	1.73	3.73		2.99	3.47	3.60		3.82
2.01		0.463	1.15	1.04	0.839	1.97		1.60	1.86	1.79		2.01
0.853		0.421	0.713	0.625	0.661	0.917		0.701	0.632	1.04		1.04
0.542		0.279	0.413	0.408	0.525	0.582		0.474	0.411	0.701		0.701
0.574		0.379	0.489	0.493	0.534	0.504		0.513	0.416	0.625		0.625
0.364		0.135	0.231	0.211	0.226	0.387		0.392	0.302	0.391		0.392
0.871		0.538	0.606	0.583	0.896	0.955		0.642	0.619	0.946		0.955

注 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 排気筒は対称構造物であるため、S d - N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 4-12(2) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部									
S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		最大値
0°*	45°*			0°*	45°*		0°*	45°*	
660	665	569	537	588	599	620	623	624	665
653	659	569	535	582	593	616	616	617	659
607	610	533	502	532	542	574	567	568	610
546	549	463	466	458	459	519	502	502	549
494	494	423	426	413	420	464	439	451	494
466	472	394	375	368	381	423	382	388	472
435	452	352	339	314	331	392	326	353	452
407	427	311	312	276	292	369	300	319	427
394	417	300	318	259	278	359	311	335	417
333	340	275	290	205	211	355	275	284	355

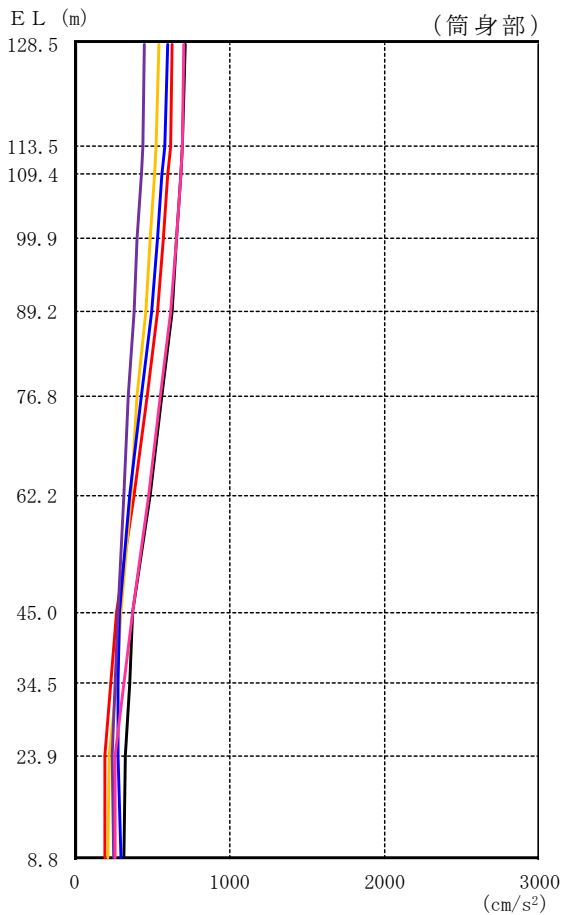
注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 4-13(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)



— S d - D (0° , 45°)    — S d - N 1 (0° , 45°)  
 — S d - F 1                — S d - N 2  
 — S d - F 2                — S d - 1 (0° , 45°)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

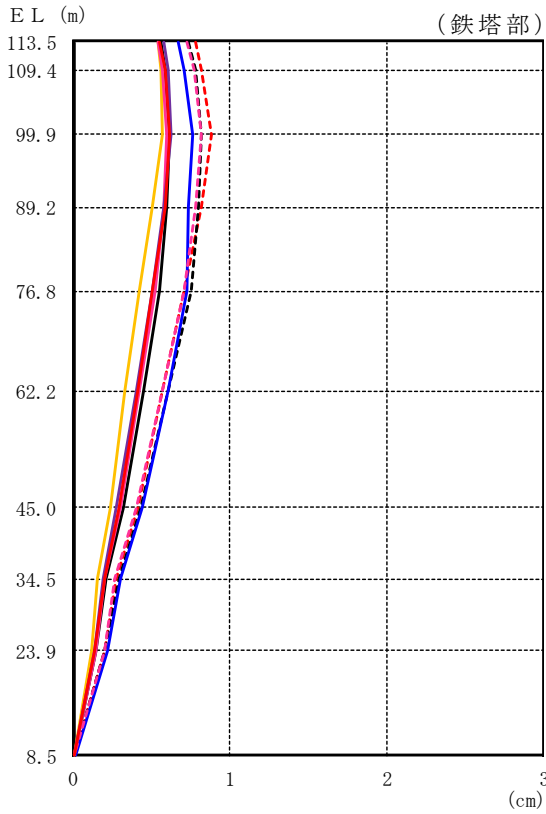
筒身部									
S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		最大値
0°*	45°*			0°*	45°*		0°*	45°*	
714		544	448	633		599	710		714
701		531	438	619		583	697		701
690		519	429	606		569	685		690
662		491	408	575		536	656		662
631		460	385	540		499	625		631
568		405	351	471		429	559		568
494		369	323	390		356	484		494
379		305	279	271		290	378		379
355		268	260	234		286	316		355
328		222	241	194		282	267		328
323		219	257	194		305	262		323

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。  
 注記\*：0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 4-13(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(単位 : cm)

- S d - D (0°)
- - - S d - D (45°)
- S d - F 1
- S d - F 2
- S d - N 1 (0°)
- - - S d - N 1 (45°)
- S d - N 2
- S d - 1 (0°)
- - - S d - 1 (45°)

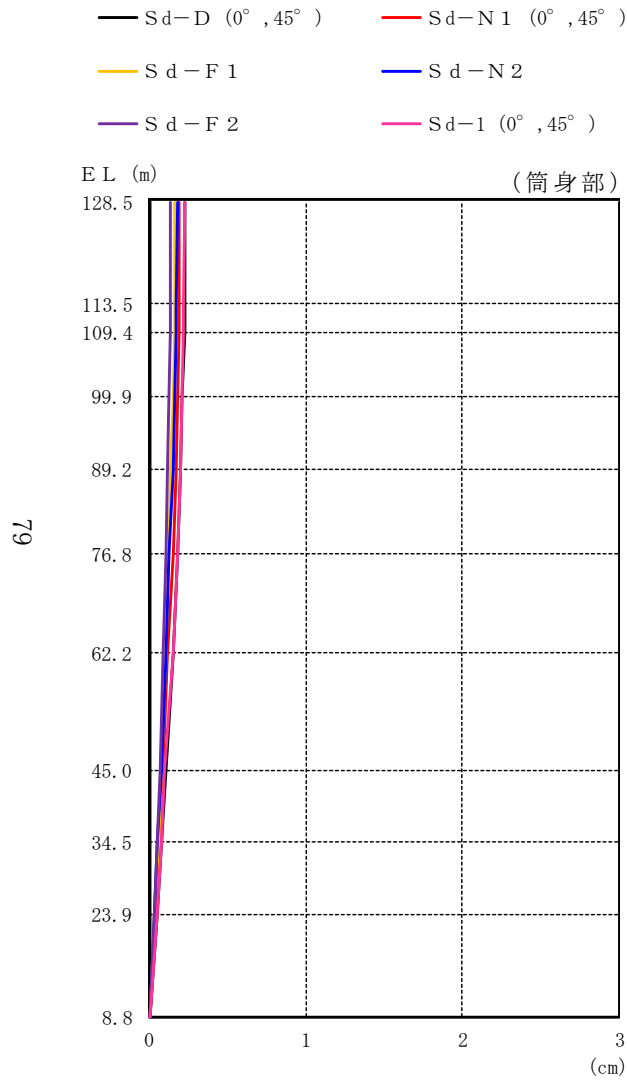


S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		最大値
0°*	45°*			0°*	45°*		0°*	45°*	
0.56	0.74	0.54	0.58	0.55	0.78	0.67	0.54	0.73	0.78
0.59	0.78	0.56	0.61	0.59	0.82	0.71	0.57	0.77	0.82
0.62	0.82	0.57	0.63	0.62	0.88	0.76	0.60	0.82	0.88
0.60	0.80	0.51	0.58	0.59	0.82	0.74	0.58	0.78	0.82
0.55	0.75	0.42	0.51	0.51	0.71	0.73	0.52	0.71	0.75
0.45	0.61	0.33	0.40	0.41	0.57	0.61	0.42	0.57	0.61
0.32	0.43	0.24	0.28	0.29	0.41	0.44	0.30	0.40	0.44
0.21	0.29	0.16	0.19	0.20	0.28	0.30	0.20	0.27	0.30
0.15	0.20	0.12	0.14	0.14	0.20	0.22	0.15	0.20	0.22
0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 4-14(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)



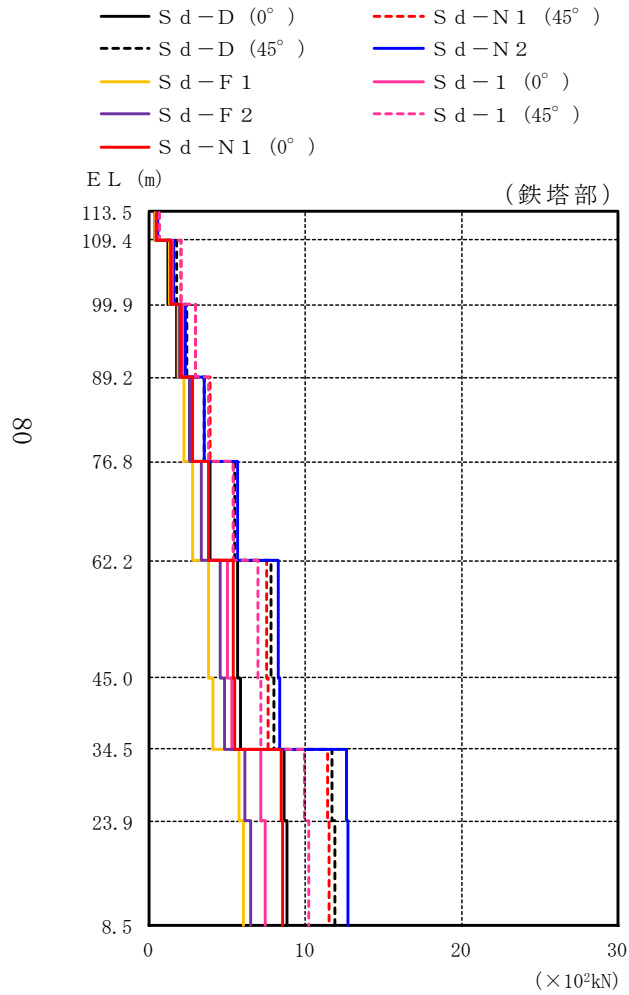
(単位 : cm)

筒身部									
S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		最大値
0°*	45°*			0°*	45°*		0°*	45°*	
0.23		0.16	0.14	0.19		0.18	0.23	0.23	
0.23		0.16	0.14	0.19		0.17	0.22	0.23	
0.23		0.16	0.14	0.19		0.17	0.22	0.23	
0.21		0.15	0.13	0.18		0.16	0.21	0.21	
0.20		0.14	0.12	0.17		0.15	0.20	0.20	
0.18		0.13	0.11	0.15		0.13	0.18	0.18	
0.15		0.11	0.09	0.12		0.11	0.15	0.15	
0.11		0.08	0.07	0.09		0.08	0.10	0.11	
0.08		0.06	0.05	0.06		0.05	0.08	0.08	
0.05		0.03	0.03	0.04		0.03	0.05	0.05	
0.01		0.01	0.01	0.01		0.01	0.01	0.01	

注 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記 \* : 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 4-14(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)



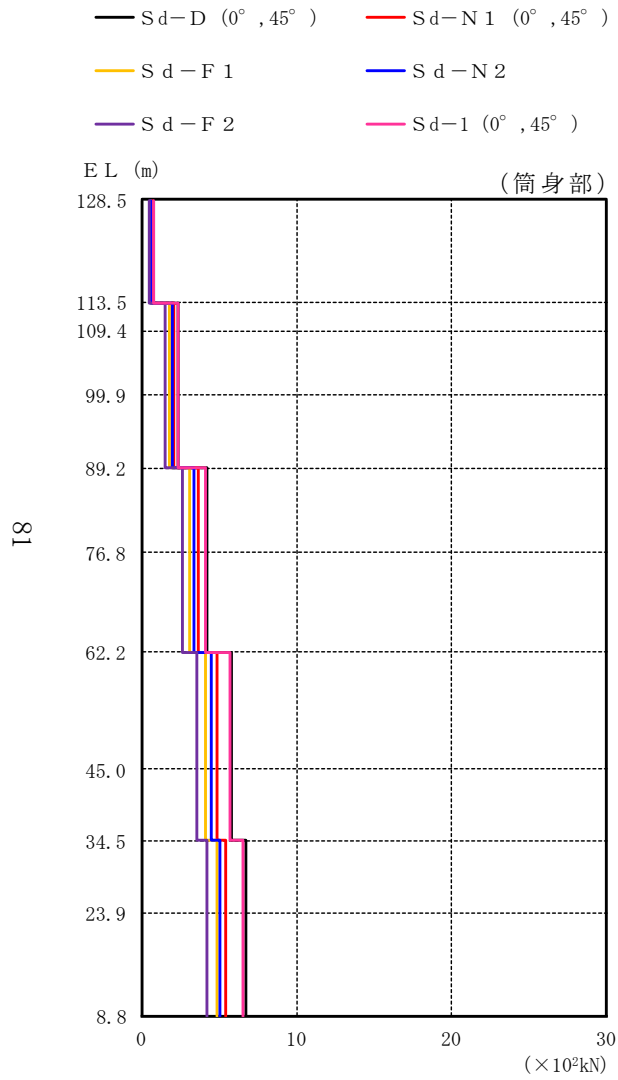
(単位 : ×10<sup>2</sup>kN)

鉄塔部									
S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		最大値
0°*	45°*			0°*	45°*		0°*	45°*	
0.357	0.503	0.377	0.418	0.411	0.580	0.483	0.426	0.599	0.599
1.20	1.69	1.29	1.38	1.40	1.97	1.55	1.44	2.02	2.02
1.72	2.43	1.87	1.96	2.05	2.90	2.29	2.11	2.97	2.97
2.54	3.54	2.22	2.53	2.76	3.90	3.51	2.70	3.80	3.90
3.89	5.42	2.79	3.32	3.81	5.38	5.64	3.81	5.32	5.64
5.66	7.82	3.79	4.50	5.37	7.52	8.21	5.00	6.93	8.21
5.85	8.00	4.07	4.77	5.48	7.64	8.31	5.24	7.17	8.31
8.58	11.7	5.78	6.09	8.41	11.4	12.6	7.14	9.89	12.6
8.85	11.9	5.98	6.45	8.57	11.5	12.7	7.41	10.2	12.7

注 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記 \* : 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 4-15(1) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		最大値
0°*	45°*			0°*	45°*		0°*	45°*	
0.671		0.508	0.418	0.592		0.558	0.665	0.671	0.671
2.27		1.71	1.41	2.00		1.88	2.25	2.27	2.27
2.27		1.71	1.41	2.00		1.88	2.25	2.27	2.27
2.27		1.71	1.41	2.00		1.88	2.25	2.27	2.27
4.11		3.04	2.53	3.57		3.33	4.07	4.11	4.11
4.11		3.04	2.53	3.57		3.33	4.07	4.11	4.11
5.72		4.07	3.48	4.83		4.45	5.63	5.72	5.72
5.72		4.07	3.48	4.83		4.45	5.63	5.72	5.72
6.67		4.80	4.17	5.41		4.98	6.47	6.67	6.67
6.67		4.80	4.17	5.41		4.98	6.47	6.67	6.67

注 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 4-15(2) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d)

表 4-3 制震装置（粘性ダンパ）の最大応答値及び許容値（弾性設計用地震動 S d）

	制震装置（粘性ダンパ）の最大応答値									許容値
	S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		
	0°	45°			0°	45°		0°	45°	
速度 (m/s)	0.45	0.41	0.40	0.39	0.52	0.48	0.49	0.53	0.49	2.00
変位 (mm)	58	53	37	36	56	51	58	56	52	300

#### 4.1.2 材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析結果

##### (1) 地震応答解析結果

###### a. 基準地震動 $S_s$

基準地震動  $S_s$  による最大応答値を表 4-4～表 4-10 に示す。

###### b. 弾性設計用地震動 $S_d$

弾性設計用地震動  $S_d$  による最大応答値を表 4-11～表 4-17 に示す。

表 4-4(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s-D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1545	1434	1630	1467	1729	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	1293	1204	1343	1230	1443	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	817	771	881	819	980	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	856	796	913	859	838	986	945	969	1012	937
76.8	794	750	830	781	816	1009	968	993	1047	925
62.2	853	797	963	854	845	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	884	829	1073	893	892	1018	947	1109	1040	971
34.5	922	850	1112	930	931	1025	938	1125	1038	996
23.9	934	852	1047	939	921	977	880	1083	982	967
8.5	1043	1031	1189	1043	1041	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s-D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1957	1906	2227	1989	2148	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	999	945	1089	1019	1177	999	945	1089	1024	1177
109.4	1042	973	1192	1042	1089	1042	973	1192	1042	1089
99.9	961	902	1123	965	957	961	902	1123	965	957
89.2	872	812	931	875	856	998	956	981	1024	949
76.8	792	742	845	783	804	1054	1011	1047	1101	950
62.2	899	832	1028	899	892	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	998	921	1118	1009	969	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	973	898	1158	980	980	1081	980	1184	1095	1051
23.9	759	727	820	765	746	860	805	926	864	852
8.8	1029	1024	1186	1029	1029	1029	1024	1186	1029	1029

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-4(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1545	1434	1630	1467	1718	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	1293	1204	1343	1230	1433	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	817	771	881	819	970	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	856	796	913	859	839	986	945	969	1012	937
76.8	794	750	830	781	814	1009	968	993	1047	925
62.2	853	797	963	854	845	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	884	829	1073	893	891	1018	947	1109	1040	971
34.5	922	850	1112	930	930	1025	938	1125	1038	996
23.9	934	852	1047	939	921	977	880	1083	982	967
8.5	1043	1031	1189	1043	1041	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1957	1906	2227	1989	2134	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	999	945	1089	1019	1161	999	945	1089	1024	1177
109.4	1042	973	1192	1042	1077	1042	973	1192	1042	1089
99.9	961	902	1123	965	956	961	902	1123	965	957
89.2	872	812	931	875	857	998	956	981	1024	949
76.8	792	742	845	783	802	1054	1011	1047	1101	950
62.2	899	832	1028	899	891	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	998	921	1118	1009	970	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	973	898	1158	980	978	1081	980	1184	1095	1051
23.9	759	727	820	765	746	860	805	926	864	852
8.8	1029	1024	1186	1029	1029	1029	1024	1186	1029	1029

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-4(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(c)  $S_s - F2$  (NS 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1043	953	1185	976	1155	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	851	781	968	823	932	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	510	506	571	511	560	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	538	498	618	537	579	986	945	969	1012	937
76.8	515	475	580	523	572	1009	968	993	1047	925
62.2	562	517	665	596	581	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	632	573	718	665	639	1018	947	1109	1040	971
34.5	680	604	756	703	648	1025	938	1125	1038	996
23.9	708	627	758	720	691	977	880	1083	982	967
8.5	767	723	736	767	767	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1586	1442	1840	1568	1547	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	596	532	670	562	692	999	945	1089	1024	1177
109.4	655	584	786	646	657	1042	973	1192	1042	1089
99.9	669	602	770	636	719	961	902	1123	965	957
89.2	548	507	629	546	593	998	956	981	1024	949
76.8	544	495	640	526	625	1054	1011	1047	1101	950
62.2	596	544	711	629	610	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	732	625	851	751	693	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	715	640	784	740	682	1081	980	1184	1095	1051
23.9	581	529	659	587	576	860	805	926	864	852
8.8	763	719	743	763	763	1029	1024	1186	1029	1029

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-4(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(d)  $S_s - F2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1528	1476	1647	1413	1820	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	1248	1212	1330	1151	1499	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	702	680	766	673	800	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	734	694	787	754	710	986	945	969	1012	937
76.8	727	690	744	764	662	1009	968	993	1047	925
62.2	883	838	947	918	815	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	1018	939	1109	1040	971	1018	947	1109	1040	971
34.5	1025	938	1125	1038	996	1025	938	1125	1038	996
23.9	977	880	1083	982	967	977	880	1083	982	967
8.5	888	823	972	888	887	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1702	1633	1756	1684	1789	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	673	609	728	701	617	999	945	1089	1024	1177
109.4	490	432	633	500	527	1042	973	1192	1042	1089
99.9	553	519	606	544	576	961	902	1123	965	957
89.2	744	703	798	763	719	998	956	981	1024	949
76.8	795	755	859	835	724	1054	1011	1047	1101	950
62.2	932	877	989	967	861	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	1065	989	1197	1088	1014	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	1081	980	1184	1095	1051	1081	980	1184	1095	1051
23.9	860	795	926	864	852	860	805	926	864	852
8.8	894	831	974	894	893	1029	1024	1186	1029	1029

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-4(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)  
(e)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1895	1831	1840	1720	2315	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	1670	1614	1629	1526	2027	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	1140	1101	1110	1086	1313	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	986	945	969	1012	936	986	945	969	1012	937
76.8	1009	968	993	1047	921	1009	968	993	1047	925
62.2	1114	1067	1114	1138	1058	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	995	947	1019	1015	956	1018	947	1109	1040	971
34.5	970	913	996	986	934	1025	938	1125	1038	996
23.9	893	839	914	903	869	977	880	1083	982	967
8.5	731	720	698	732	730	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1934	1865	1946	2041	1739	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	965	917	1021	1024	949	999	945	1089	1024	1177
109.4	795	748	884	814	747	1042	973	1192	1042	1089
99.9	787	734	780	793	779	961	902	1123	965	957
89.2	998	956	981	1024	948	998	956	981	1024	949
76.8	1054	1011	1047	1101	944	1054	1011	1047	1101	950
62.2	1148	1096	1149	1173	1090	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	1091	1044	1064	1098	1075	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	989	933	1024	1006	953	1081	980	1184	1095	1051
23.9	838	805	815	843	827	860	805	926	864	852
8.8	722	709	696	722	722	1029	1024	1186	1029	1029

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-4(6) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(f)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1895	1831	1840	1720	2287	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	1670	1614	1629	1526	2002	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	1140	1101	1110	1086	1298	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	986	945	969	1012	937	986	945	969	1012	937
76.8	1009	968	993	1047	925	1009	968	993	1047	925
62.2	1114	1067	1114	1138	1061	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	995	947	1019	1015	958	1018	947	1109	1040	971
34.5	970	913	996	986	936	1025	938	1125	1038	996
23.9	893	839	914	903	871	977	880	1083	982	967
8.5	731	720	698	732	730	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1934	1865	1946	2041	1738	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	965	917	1021	1024	943	999	945	1089	1024	1177
109.4	795	748	884	814	750	1042	973	1192	1042	1089
99.9	787	734	780	793	779	961	902	1123	965	957
89.2	998	956	981	1024	949	998	956	981	1024	949
76.8	1054	1011	1047	1101	950	1054	1011	1047	1101	950
62.2	1148	1096	1149	1173	1093	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	1091	1044	1064	1098	1075	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	989	933	1024	1006	955	1081	980	1184	1095	1051
23.9	838	805	815	843	827	860	805	926	864	852
8.8	722	709	696	722	722	1029	1024	1186	1029	1029

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-4(7) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(g)  $S_s - N2$  (NS 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1120	1132	1041	1007	1300	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	989	998	936	906	1134	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	709	713	661	693	775	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	670	675	688	675	666	986	945	969	1012	937
76.8	693	696	690	677	700	1009	968	993	1047	925
62.2	681	685	693	673	675	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	606	617	637	618	582	1018	947	1109	1040	971
34.5	624	632	651	635	606	1025	938	1125	1038	996
23.9	625	636	635	631	614	977	880	1083	982	967
8.5	650	691	627	651	649	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1557	1507	1745	1577	1530	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	682	661	713	712	655	999	945	1089	1024	1177
109.4	666	652	696	661	682	1042	973	1192	1042	1089
99.9	732	725	742	735	737	961	902	1123	965	957
89.2	683	687	700	686	679	998	956	981	1024	949
76.8	652	657	671	642	652	1054	1011	1047	1101	950
62.2	694	699	706	683	690	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	699	708	738	714	670	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	644	657	679	655	627	1081	980	1184	1095	1051
23.9	535	553	589	543	524	860	805	926	864	852
8.8	644	685	634	645	644	1029	1024	1186	1029	1029

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-4(8) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(h)  $S_s - N2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	Ss-N2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1096	1123	1078	1041	1310	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	966	987	957	929	1155	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	648	681	648	668	775	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	603	641	655	634	613	986	945	969	1012	937
76.8	615	660	688	614	683	1009	968	993	1047	925
62.2	635	694	704	613	679	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	653	645	658	644	670	1018	947	1109	1040	971
34.5	613	628	656	603	633	1025	938	1125	1038	996
23.9	602	640	631	592	619	977	880	1083	982	967
8.5	733	663	767	733	733	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	Ss-N2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1504	1338	1618	1431	1756	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	838	792	886	820	989	999	945	1089	1024	1177
109.4	739	685	786	732	832	1042	973	1192	1042	1089
99.9	583	624	662	589	581	961	902	1123	965	957
89.2	613	655	667	643	621	998	956	981	1024	949
76.8	618	651	680	596	680	1054	1011	1047	1101	950
62.2	658	722	705	635	704	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	680	677	769	673	693	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	645	666	674	635	666	1081	980	1184	1095	1051
23.9	563	599	542	561	563	860	805	926	864	852
8.8	731	654	769	731	731	1029	1024	1186	1029	1029

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-5(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	15.34	15.08	15.85	16.22	16.32	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	14.16	13.92	14.60	14.70	15.16	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	11.47	11.26	11.73	11.52	12.54	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	3.30	3.28	3.46	3.47	3.70	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.86	1.80	1.91	1.83	1.95	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	1.29	1.24	1.32	1.27	1.35	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.73	0.69	0.74	0.72	0.76	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.10	0.07	0.15	0.10	0.09	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	5.43	5.36	5.61	5.79	5.97	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	3.32	3.31	3.50	3.52	3.67	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	2.14	2.05	2.19	2.10	2.26	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	1.35	1.30	1.38	1.32	1.41	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.57	0.55	0.58	0.56	0.60	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-5(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)  
(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	15.34	15.08	15.85	16.22	16.19	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	14.16	13.92	14.60	14.70	15.03	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	11.47	11.26	11.73	11.52	12.42	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	8.88	8.70	8.98	8.93	9.90	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	5.91	5.73	5.97	5.99	6.60	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	3.30	3.28	3.46	3.47	3.66	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.86	1.80	1.91	1.83	1.94	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	1.29	1.24	1.32	1.27	1.34	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.73	0.69	0.74	0.72	0.76	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.10	0.07	0.15	0.10	0.09	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	34.87	34.43	35.89	32.95	42.41	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	23.21	22.90	23.78	21.64	28.21	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	20.18	19.89	20.65	18.91	24.48	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	14.02	13.74	14.27	13.50	16.67	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	8.95	8.76	9.06	9.00	10.00	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	5.43	5.36	5.61	5.79	5.91	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	3.32	3.31	3.50	3.52	3.64	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	2.14	2.05	2.19	2.10	2.25	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	1.35	1.30	1.38	1.32	1.41	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.57	0.55	0.58	0.56	0.60	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-5(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(c)  $S_s - F2$  (NS 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	8.07	7.80	8.42	8.69	7.53	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	7.24	6.99	7.52	7.77	6.76	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	5.41	5.22	5.54	5.77	5.06	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	3.87	3.75	3.96	4.08	3.81	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	2.71	2.65	2.74	2.83	2.86	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	1.82	1.79	1.96	1.85	2.00	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	0.97	0.95	1.06	1.02	0.98	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	0.69	0.67	0.79	0.72	0.66	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.46	0.42	0.54	0.47	0.47	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.07	0.06	0.11	0.07	0.07	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	15.06	14.72	15.68	15.83	13.91	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	9.09	8.85	9.62	9.67	8.28	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	7.67	7.44	8.15	8.21	6.93	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	5.21	4.96	5.43	5.64	4.84	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	3.87	3.75	3.96	4.09	3.82	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	2.99	2.92	3.03	3.09	3.06	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	1.87	1.84	2.02	1.90	2.07	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	1.07	1.05	1.18	1.13	1.10	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	0.72	0.70	0.82	0.75	0.69	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.34	0.32	0.40	0.34	0.34	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.07	0.06	0.09	0.07	0.07	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-5(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(d)  $S_s - F2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-F2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	6.52	6.20	6.93	6.19	7.74	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	5.82	5.54	6.18	5.50	7.01	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	4.32	4.11	4.56	4.06	5.35	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	3.08	2.95	3.23	2.90	3.87	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	2.14	2.07	2.22	1.98	2.68	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	1.56	1.46	1.68	1.59	1.69	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.15	1.10	1.23	1.24	1.04	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	0.98	0.93	1.04	1.03	0.86	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.71	0.68	0.76	0.73	0.67	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.06	0.05	0.10	0.07	0.06	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-F2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	8.60	8.32	9.05	8.90	8.61	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	4.89	4.70	5.14	5.06	4.69	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	4.19	4.04	4.41	4.31	4.05	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	3.25	3.12	3.43	3.22	3.36	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	3.07	2.93	3.22	2.89	3.85	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	2.59	2.51	2.70	2.31	3.29	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	1.63	1.53	1.76	1.65	1.77	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	1.32	1.27	1.41	1.42	1.15	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	1.03	0.97	1.10	1.08	0.91	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.49	0.47	0.52	0.51	0.45	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.05	0.04	0.10	0.05	0.05	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-5(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	16.69	16.16	17.23	15.98	18.66	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	15.10	14.62	15.64	14.38	17.04	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	11.58	11.20	12.12	10.92	13.27	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	8.34	8.05	8.85	7.85	9.68	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	5.54	5.31	5.89	5.38	6.27	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	3.59	3.46	3.60	3.64	3.60	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.89	1.83	1.79	1.96	1.75	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	1.36	1.32	1.29	1.40	1.27	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	30.84	30.05	31.77	29.93	33.12	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	19.50	19.07	20.01	18.95	20.62	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	16.72	16.37	17.21	16.25	17.69	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	11.54	11.27	12.12	11.05	12.71	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	8.34	8.05	8.85	7.85	9.68	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	2.19	2.12	2.09	2.26	2.04	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	1.41	1.37	1.35	1.45	1.32	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.61	0.60	0.58	0.63	0.58	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.04	0.03	0.08	0.04	0.04	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-5(6) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(f)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	16.69	16.16	17.23	15.98	18.53	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	15.10	14.62	15.64	14.38	16.92	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	11.58	11.20	12.12	10.92	13.17	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	8.34	8.05	8.85	7.85	9.59	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	5.54	5.31	5.89	5.38	6.21	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	3.59	3.46	3.60	3.64	3.59	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.89	1.83	1.79	1.96	1.76	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	1.36	1.32	1.29	1.40	1.27	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	30.84	30.05	31.77	29.93	32.94	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	19.50	19.07	20.01	18.95	20.55	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	16.72	16.37	17.21	16.25	17.63	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	11.54	11.27	12.12	11.05	12.65	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	8.34	8.05	8.85	7.85	9.59	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	6.03	5.79	6.34	5.84	6.73	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	3.68	3.54	3.68	3.73	3.67	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	2.19	2.12	2.09	2.26	2.04	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	1.41	1.37	1.35	1.45	1.33	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.61	0.60	0.58	0.63	0.58	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.04	0.03	0.08	0.04	0.04	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-5(7) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(g)  $S_s - N2$  (NS 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	12.02	11.97	12.13	11.91	12.60	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	11.27	11.21	11.36	11.19	11.76	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	9.59	9.50	9.60	9.56	9.88	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	7.97	7.88	7.91	7.94	8.16	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	5.67	5.61	5.55	5.66	5.73	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	3.51	3.49	3.36	3.51	3.49	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.64	1.63	1.55	1.63	1.62	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	0.99	0.99	0.99	0.99	0.98	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.45	0.47	0.51	0.47	0.43	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.06	0.05	0.10	0.06	0.06	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	25.50	25.33	26.02	23.93	27.98	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	17.99	17.75	18.24	17.15	19.51	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	16.07	15.85	16.26	15.40	17.32	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	11.91	11.75	11.96	11.59	12.59	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	8.05	7.96	7.99	8.02	8.25	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	5.28	5.23	5.14	5.34	5.23	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	3.52	3.50	3.37	3.53	3.49	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	1.87	1.87	1.77	1.86	1.87	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	1.03	1.03	1.04	1.04	1.02	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.40	0.41	0.43	0.41	0.38	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.05	0.04	0.08	0.05	0.05	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-5(8) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(h)  $S_s - N2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	13.07	12.63	13.62	13.65	13.68	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	11.89	11.52	12.39	12.41	12.56	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	9.38	9.15	9.75	9.77	9.98	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	7.07	6.94	7.32	7.36	7.50	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	4.57	4.49	4.71	4.77	4.93	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	2.74	2.72	2.73	2.69	2.95	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.33	1.31	1.32	1.31	1.43	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	0.83	0.87	0.84	0.82	0.89	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.43	0.48	0.47	0.42	0.44	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.07	0.08	0.08	0.07	0.07	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	30.51	29.76	31.72	28.61	37.42	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	19.74	19.25	20.47	18.95	22.89	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	16.97	16.55	17.58	16.47	19.14	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	11.39	11.12	11.80	11.49	11.62	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	7.11	6.98	7.36	7.40	7.54	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	4.43	4.31	4.60	4.47	4.92	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	2.77	2.76	2.76	2.72	2.98	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	1.48	1.49	1.46	1.45	1.59	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	0.87	0.91	0.87	0.86	0.93	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.36	0.39	0.36	0.35	0.38	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.06	0.05	0.08	0.06	0.06	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-6(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 \text{kN}$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
113.5~109.4	3.58	3.44	3.82	3.82	3.01	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	4.58	4.36	4.92	4.72	4.16	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	5.42	5.18	5.80	5.49	5.16	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	12.2	11.8	13.6	13.2	12.8	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	15.0	14.5	15.6	14.8	15.5	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	21.3	20.6	22.3	21.0	22.2	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	25.8	25.0	27.1	25.3	27.1	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 \text{kN}$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
128.5~113.5	1.86	1.82	2.12	1.89	2.05	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	0.901	0.807	1.11	0.896	0.909	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	0.901	0.807	1.11	0.896	0.909	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性 $+\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性 $-\sigma$ , ケース4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-6(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 \text{kN}$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	3.58	3.44	3.82	3.82	3.05	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	4.58	4.36	4.92	4.72	4.18	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	5.42	5.18	5.80	5.49	5.18	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	9.21	8.90	9.89	9.21	11.5	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	10.2	9.85	11.0	10.4	12.7	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	12.2	11.8	13.6	13.2	12.7	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	15.0	14.5	15.6	14.8	15.5	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	21.3	20.6	22.3	21.0	22.2	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	25.8	25.0	27.1	25.3	27.1	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 \text{kN}$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.86	1.82	2.12	1.89	2.03	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	2.45	2.37	2.56	2.31	3.28	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	2.45	2.37	2.56	2.31	3.28	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	2.45	2.37	2.56	2.31	3.28	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	3.10	2.99	3.24	2.77	4.09	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	3.10	2.99	3.24	2.77	4.09	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.731	0.656	0.768	0.708	0.776	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.731	0.656	0.768	0.708	0.776	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	0.901	0.807	1.11	0.896	0.908	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	0.901	0.807	1.11	0.896	0.908	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-6(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(c)  $S_s - F2$  (NS 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 \text{kN}$ )									
	$S_s - F2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	2.40	2.37	2.57	2.73	2.10	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	3.11	3.09	3.39	3.40	3.05	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	3.69	3.64	4.00	3.97	3.50	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	4.58	4.32	4.94	4.45	4.81	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	4.74	4.49	5.19	4.46	5.17	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	7.50	7.02	8.45	7.31	8.44	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	8.51	8.07	9.37	8.41	9.41	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	11.2	10.8	12.9	11.8	11.6	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	13.8	13.3	16.5	14.6	14.0	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 \text{kN}$ )									
	$S_s - F2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.51	1.37	1.75	1.49	1.47	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	1.37	1.32	1.48	1.29	1.50	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	1.37	1.32	1.48	1.29	1.50	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	1.37	1.32	1.48	1.29	1.50	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	1.73	1.61	1.83	1.53	1.96	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	1.73	1.61	1.83	1.53	1.96	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.489	0.426	0.583	0.484	0.495	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.489	0.426	0.583	0.484	0.495	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	0.763	0.669	0.862	0.769	0.747	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	0.763	0.669	0.862	0.769	0.747	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-6(4) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(d)  $S_s - F2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 kN$ )									
	$S_s - F2$					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
113.5~109.4	2.74	2.66	2.86	2.97	2.23	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	3.28	3.19	3.52	3.40	3.43	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	3.79	3.66	4.08	3.75	4.32	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	2.75	2.71	2.99	2.72	2.99	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	3.12	2.92	3.39	2.97	3.69	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	7.10	6.82	7.61	7.60	7.46	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	8.91	8.52	9.77	9.71	8.85	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	14.8	13.8	16.2	15.8	12.7	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	19.4	18.1	21.5	20.5	17.1	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 kN$ )									
	$S_s - F2$					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
128.5~113.5	1.62	1.55	1.67	1.60	1.70	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	1.14	1.04	1.31	1.03	1.46	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	1.14	1.04	1.31	1.03	1.46	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	1.14	1.04	1.31	1.03	1.46	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	1.65	1.56	1.75	1.46	2.14	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	1.65	1.56	1.75	1.46	2.14	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.567	0.525	0.643	0.573	0.615	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.567	0.525	0.643	0.573	0.615	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性 $+\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性 $-\sigma$ , ケース4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-6(5) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 kN$ )									
	$S_s - N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	4.15	4.02	4.06	4.55	3.42	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	7.86	7.55	8.43	7.45	8.87	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	8.22	7.91	8.91	7.63	9.74	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	13.3	12.9	13.0	13.7	12.9	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	16.1	15.6	15.8	16.7	14.9	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	21.8	21.1	21.5	22.5	20.2	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	26.4	25.5	26.0	27.2	24.6	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 kN$ )									
	$S_s - N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.84	1.78	1.86	1.94	1.66	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	2.41	2.33	2.48	2.11	3.10	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	2.41	2.33	2.48	2.11	3.10	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	2.41	2.33	2.48	2.11	3.10	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	2.94	2.85	3.14	2.47	4.04	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	2.94	2.85	3.14	2.47	4.04	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.457	0.424	0.546	0.428	0.533	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.457	0.424	0.546	0.428	0.533	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	1.03	0.968	1.05	1.04	0.995	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	1.03	0.968	1.05	1.04	0.995	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-6(6) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(f)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 kN$ )									
	$S_s - N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	5.37	5.22	5.18	5.55	5.34	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	6.58	6.38	6.38	6.46	7.12	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	7.86	7.55	8.43	7.45	8.81	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	8.22	7.91	8.91	7.63	9.64	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	13.3	12.9	13.0	13.7	12.9	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	16.1	15.6	15.8	16.7	14.9	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	21.8	21.1	21.5	22.5	20.3	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	26.4	25.5	26.0	27.2	24.7	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 kN$ )									
	$S_s - N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.84	1.78	1.86	1.94	1.66	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	2.41	2.33	2.48	2.11	3.06	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	2.41	2.33	2.48	2.11	3.06	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	2.41	2.33	2.48	2.11	3.06	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	2.94	2.85	3.14	2.47	3.98	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	2.94	2.85	3.14	2.47	3.98	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.457	0.424	0.546	0.428	0.529	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.457	0.424	0.546	0.428	0.529	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	1.03	0.968	1.05	1.04	0.997	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	1.03	0.968	1.05	1.04	0.997	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-6(7) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(g)  $S_s - N2$  (NS 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 kN$ )									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	2.86	2.76	2.76	3.16	2.37	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	3.53	3.39	3.38	3.71	3.22	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	3.87	3.70	3.91	3.94	3.90	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	8.28	8.24	8.19	7.98	8.92	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	9.54	9.48	9.55	9.35	10.0	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	12.3	12.3	12.1	12.3	12.2	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	14.4	14.3	13.9	14.3	14.3	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	17.7	17.6	17.6	17.9	17.7	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	20.1	20.0	20.7	20.5	20.0	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 kN$ )									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.48	1.44	1.66	1.50	1.46	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	1.67	1.65	1.78	1.50	2.08	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	1.67	1.65	1.78	1.50	2.08	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	1.67	1.65	1.78	1.50	2.08	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	2.51	2.50	2.42	2.30	2.77	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	2.51	2.50	2.42	2.30	2.77	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.579	0.530	0.555	0.544	0.619	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.579	0.530	0.555	0.544	0.619	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	0.609	0.583	0.644	0.600	0.621	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	0.609	0.583	0.644	0.600	0.621	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-6(8) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(h)  $S_s - N2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 kN$ )									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	2.93	2.84	3.05	3.20	2.41	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	3.57	3.42	3.71	3.84	3.26	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	4.21	4.03	4.36	4.50	4.40	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	7.66	7.48	7.87	7.52	8.33	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	8.19	7.95	8.40	8.24	8.71	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	9.54	9.79	9.77	9.59	10.0	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	11.4	11.4	11.6	11.3	12.0	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	14.8	14.7	15.0	14.7	15.4	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	17.7	17.4	17.9	17.5	18.0	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2 kN$ )									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.43	1.28	1.54	1.36	1.67	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	2.20	2.11	2.33	1.87	3.18	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	2.20	2.11	2.33	1.87	3.18	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	2.20	2.11	2.33	1.87	3.18	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	2.66	2.57	2.78	2.21	3.97	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	2.66	2.57	2.78	2.21	3.97	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.491	0.453	0.622	0.467	0.564	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.491	0.453	0.622	0.467	0.564	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	0.628	0.607	0.699	0.637	0.657	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	0.628	0.607	0.699	0.637	0.657	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-7(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.48	1.42	1.58	1.58	1.24	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	5.80	5.54	6.23	6.02	5.17	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	11.6	11.0	12.4	11.9	10.6	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	20.4	19.9	21.4	21.6	19.7	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	33.5	33.1	35.0	35.0	37.8	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	51.3	50.5	52.0	51.8	58.4	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	64.4	62.6	65.4	64.6	73.0	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	107	102	109	105	117	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.80	2.72	3.18	2.84	3.07	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.78	1.67	1.83	1.71	1.95	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	1.06	1.05	1.18	1.11	1.24	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.741	0.723	0.815	0.778	0.817	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.73	1.68	1.87	1.76	1.77	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-7(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.48	1.42	1.58	1.58	1.26	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	5.80	5.54	6.23	6.02	5.21	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	11.6	11.0	12.4	11.9	10.7	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	20.4	19.9	21.4	21.6	19.6	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	33.5	33.1	35.0	35.0	37.3	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	51.3	50.5	52.0	51.8	57.8	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	64.4	62.6	65.4	64.6	72.2	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	80.4	77.5	81.9	79.5	89.2	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	107	102	109	105	116	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.80	2.72	3.18	2.84	3.05	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	3.54	3.44	3.69	3.34	4.18	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	5.29	5.14	5.47	4.96	7.03	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	7.65	7.39	8.05	7.09	10.4	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	4.03	3.89	4.24	3.84	5.43	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.78	1.67	1.83	1.71	1.94	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	1.06	1.05	1.18	1.11	1.23	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.21	1.14	1.42	1.30	1.22	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.741	0.723	0.815	0.778	0.808	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.73	1.68	1.87	1.76	1.77	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-7(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(c)  $S_s - F2$  (NS 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.994	0.982	1.06	1.13	0.868	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	3.92	3.89	4.23	4.33	3.73	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	7.81	7.72	8.47	8.49	7.41	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	12.8	12.5	13.3	13.8	12.1	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	18.2	17.8	18.7	19.7	17.8	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	24.2	23.7	24.4	25.6	24.8	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	30.3	29.4	32.7	31.7	32.9	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	38.8	37.9	41.7	40.1	42.1	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	54.7	52.0	61.1	54.4	58.1	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.26	2.06	2.62	2.23	2.21	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	2.34	2.16	2.67	2.27	2.34	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	2.65	2.51	2.79	2.55	3.08	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	4.10	3.88	4.26	3.74	4.48	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	2.13	2.02	2.27	2.02	2.21	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.24	1.19	1.38	1.18	1.39	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	0.854	0.779	0.957	0.816	0.896	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.06	0.958	1.17	1.02	1.10	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.440	0.410	0.495	0.406	0.486	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.18	1.06	1.34	1.24	1.14	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-7(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(d)  $S_s - F2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - F2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.13	1.10	1.18	1.23	0.921	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	4.21	4.10	4.43	4.44	4.02	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	8.21	7.95	8.73	8.38	8.60	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	11.4	11.1	11.8	11.5	11.4	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	14.0	13.7	14.7	13.8	15.3	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	19.1	18.5	20.3	18.1	24.1	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	23.8	23.0	24.7	21.9	30.5	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	29.2	28.4	30.0	26.5	37.4	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	47.1	43.0	51.3	47.8	49.2	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - F2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.43	2.33	2.50	2.40	2.55	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	2.54	2.44	2.63	2.48	2.79	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	2.83	2.72	2.97	2.71	3.35	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	3.47	3.33	3.66	3.12	4.44	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	1.70	1.61	1.80	1.62	1.99	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.30	1.28	1.49	1.25	1.61	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	1.04	0.985	1.08	0.991	1.14	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.07	0.976	1.13	1.04	1.14	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.446	0.430	0.485	0.479	0.386	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.80	1.66	1.98	1.85	1.68	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-7(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-N1					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.72	1.66	1.68	1.88	1.42	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	6.77	6.57	6.56	7.12	6.43	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	35.3	34.1	36.5	34.0	38.9	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	51.5	49.6	54.2	48.4	59.4	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	62.1	59.7	65.7	58.8	71.6	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	75.5	72.5	79.5	73.8	83.1	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	105	101	108	104	106	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-N1					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.76	2.66	2.78	2.91	2.49	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	3.24	3.08	3.44	3.24	3.63	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	4.94	4.75	5.35	4.48	6.57	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	7.45	7.22	7.92	6.46	9.88	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	3.93	3.83	4.13	3.49	5.00	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.82	1.79	1.73	1.68	2.18	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	1.18	1.13	1.20	1.10	1.39	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.01	0.961	0.998	0.984	1.07	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.781	0.751	0.767	0.806	0.728	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.95	1.87	1.93	1.99	1.85	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-7(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(f)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	23.4	22.6	23.6	23.1	24.7	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	35.3	34.1	36.5	34.0	38.7	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	51.5	49.6	54.2	48.4	58.9	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	62.1	59.7	65.7	58.8	70.9	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	75.5	72.5	79.5	73.8	82.3	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	105	101	108	104	106	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.76	2.66	2.78	2.91	2.49	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	3.24	3.08	3.44	3.24	3.56	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	4.94	4.75	5.35	4.48	6.46	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	7.45	7.22	7.92	6.46	9.73	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	3.93	3.83	4.13	3.49	4.93	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.82	1.79	1.73	1.68	2.15	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	1.18	1.13	1.20	1.10	1.38	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.01	0.961	0.998	0.984	1.06	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.781	0.751	0.767	0.806	0.730	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.95	1.87	1.93	1.99	1.86	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-7(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(g)  $S_s - N2$  (NS方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-N2					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.18	1.14	1.14	1.31	0.980	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	4.50	4.33	4.32	4.79	4.00	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	8.57	8.22	8.24	8.94	7.88	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	16.7	16.8	16.5	16.1	18.1	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	28.8	28.7	28.2	27.8	31.0	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	45.5	45.2	45.1	45.4	46.8	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	59.3	58.7	58.5	59.2	59.9	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	76.7	76.3	75.2	76.9	77.1	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	106	106	102	107	106	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-N2					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.22	2.15	2.49	2.25	2.19	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	2.83	2.80	2.99	2.77	2.88	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	4.30	4.27	4.18	4.08	4.57	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	5.96	5.93	5.94	5.55	6.48	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	3.19	3.17	3.19	2.98	3.46	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.42	1.35	1.35	1.36	1.47	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	0.945	0.932	0.973	0.937	0.979	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.05	1.01	1.01	1.03	1.09	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.771	0.766	0.759	0.762	0.776	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.25	1.25	1.31	1.28	1.17	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-7(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(h)  $S_s - N2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-N2					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.21	1.17	1.26	1.33	0.995	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	4.60	4.40	4.76	4.97	3.95	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	9.09	8.71	9.41	9.78	8.63	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	17.3	16.6	18.3	18.3	18.8	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	28.3	27.8	29.5	29.3	31.4	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	41.8	41.1	43.3	43.6	45.7	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	50.8	49.9	52.7	53.2	54.8	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	61.3	60.1	63.6	64.3	66.6	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	85.7	82.7	88.1	85.5	91.2	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-N2					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.15	1.91	2.31	2.05	2.51	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	2.72	2.50	2.89	2.51	3.65	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	4.61	4.50	4.78	3.89	6.66	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	6.95	6.75	7.25	5.87	10.1	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	3.73	3.61	3.90	3.23	5.16	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.18	1.20	1.32	1.24	1.36	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	0.900	0.829	0.950	0.828	1.08	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	0.878	0.819	1.01	0.901	1.03	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.577	0.583	0.592	0.572	0.591	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.12	1.16	1.22	1.11	1.13	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-8(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1330	1232	1490	1330	1332	1348	1245	1516	1349	1350
109.4	1318	1223	1480	1319	1320	1338	1236	1507	1339	1339
99.9	1227	1157	1385	1228	1227	1244	1171	1410	1245	1243
89.2	1084	1070	1230	1086	1090	1089	1083	1242	1088	1100
76.8	981	970	1084	977	990	992	983	1101	988	998
62.2	900	876	1013	902	896	908	886	1040	912	902
45.0	836	828	924	837	837	864	861	961	866	865
34.5	782	783	840	782	784	818	823	871	818	820
23.9	755	770	805	755	756	794	820	840	794	796
8.5	648	698	707	648	648	672	749	756	672	672

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1429	1332	1591	1429	1429	1429	1332	1591	1429	1429
113.5	1403	1309	1563	1403	1403	1403	1309	1563	1403	1403
109.4	1380	1288	1539	1380	1380	1380	1288	1539	1380	1380
99.9	1325	1238	1479	1325	1325	1325	1238	1479	1325	1325
89.2	1265	1183	1413	1265	1265	1265	1183	1413	1265	1265
76.8	1141	1069	1276	1141	1141	1141	1069	1276	1141	1141
62.2	996	937	1115	996	996	996	937	1115	996	996
45.0	766	726	863	766	766	766	726	863	766	766
34.5	694	668	733	694	694	694	668	733	694	694
23.9	640	619	681	640	640	640	619	681	640	640
8.8	632	623	664	632	632	632	623	666	632	632

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-8(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1348	1245	1516	1349	1350	1348	1245	1516	1349	1350
109.4	1338	1236	1507	1339	1339	1338	1236	1507	1339	1339
99.9	1244	1171	1410	1245	1243	1244	1171	1410	1245	1243
89.2	1089	1083	1242	1088	1100	1089	1083	1242	1088	1100
76.8	992	983	1101	988	998	992	983	1101	988	998
62.2	908	886	1040	912	902	908	886	1040	912	902
45.0	864	861	961	866	865	864	861	961	866	865
34.5	818	823	871	818	820	818	823	871	818	820
23.9	794	820	840	794	796	794	820	840	794	796
8.5	668	749	742	668	669	672	749	756	672	672

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1429	1332	1591	1429	1429	1429	1332	1591	1429	1429
113.5	1403	1309	1563	1403	1403	1403	1309	1563	1403	1403
109.4	1380	1288	1539	1380	1380	1380	1288	1539	1380	1380
99.9	1325	1238	1479	1325	1325	1325	1238	1479	1325	1325
89.2	1265	1183	1413	1265	1265	1265	1183	1413	1265	1265
76.8	1141	1069	1276	1141	1141	1141	1069	1276	1141	1141
62.2	996	937	1115	996	996	996	937	1115	996	996
45.0	766	726	863	766	766	766	726	863	766	766
34.5	694	668	733	694	694	694	668	733	694	694
23.9	640	619	681	640	640	640	619	681	640	640
8.8	632	623	664	632	632	632	623	666	632	632

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-8(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1064	1006	1118	1052	1082	1348	1245	1516	1349	1350
109.4	1057	1006	1111	1050	1077	1338	1236	1507	1339	1339
99.9	1001	969	1034	1011	1007	1244	1171	1410	1245	1243
89.2	935	912	978	943	925	1089	1083	1242	1088	1100
76.8	856	841	912	860	850	992	983	1101	988	998
62.2	756	759	848	757	754	908	886	1040	912	902
45.0	702	688	870	699	711	864	861	961	866	865
34.5	648	655	797	648	649	818	823	871	818	820
23.9	642	649	783	641	642	794	820	840	794	796
8.5	613	550	700	613	613	672	749	756	672	672

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	899	806	973	899	899	1429	1332	1591	1429	1429
113.5	878	789	951	878	878	1403	1309	1563	1403	1403
109.4	859	775	931	859	859	1380	1288	1539	1380	1380
99.9	815	752	883	815	815	1325	1238	1479	1325	1325
89.2	766	729	830	766	766	1265	1183	1413	1265	1265
76.8	702	680	732	702	702	1141	1069	1276	1141	1141
62.2	647	628	644	647	647	996	937	1115	996	996
45.0	565	545	572	565	565	766	726	863	766	766
34.5	532	512	545	532	532	694	668	733	694	694
23.9	496	477	517	496	496	640	619	681	640	640
8.8	534	483	556	534	534	632	623	666	632	632

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-8(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1164	1068	1369	1168	1158	1348	1245	1516	1349	1350
109.4	1153	1054	1358	1157	1146	1338	1236	1507	1339	1339
99.9	1058	961	1246	1060	1054	1244	1171	1410	1245	1243
89.2	904	862	1070	904	905	1089	1083	1242	1088	1100
76.8	796	765	895	797	792	992	983	1101	988	998
62.2	711	657	797	713	705	908	886	1040	912	902
45.0	602	528	663	605	596	864	861	961	866	865
34.5	524	455	570	527	520	818	823	871	818	820
23.9	492	427	527	494	489	794	820	840	794	796
8.5	379	364	432	379	379	672	749	756	672	672

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1234	1172	1414	1234	1234	1429	1332	1591	1429	1429
113.5	1207	1146	1383	1207	1207	1403	1309	1563	1403	1403
109.4	1184	1122	1355	1184	1184	1380	1288	1539	1380	1380
99.9	1126	1066	1287	1126	1126	1325	1238	1479	1325	1325
89.2	1063	1004	1212	1063	1063	1265	1183	1413	1265	1265
76.8	934	879	1063	934	934	1141	1069	1276	1141	1141
62.2	784	733	888	784	784	996	937	1115	996	996
45.0	553	511	622	553	553	766	726	863	766	766
34.5	464	452	519	464	464	694	668	733	694	694
23.9	386	379	434	386	386	640	619	681	640	640
8.8	353	345	426	353	353	632	623	666	632	632

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-8(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1194	1077	1411	1199	1186	1348	1245	1516	1349	1350
109.4	1184	1063	1401	1188	1177	1338	1236	1507	1339	1339
99.9	1085	967	1287	1088	1081	1244	1171	1410	1245	1243
89.2	913	871	1090	913	915	1089	1083	1242	1088	1100
76.8	809	782	902	811	803	992	983	1101	988	998
62.2	736	674	816	740	728	908	886	1040	912	902
45.0	639	548	689	643	629	864	861	961	866	865
34.5	558	474	593	561	551	818	823	871	818	820
23.9	531	446	551	533	525	794	820	840	794	796
8.5	392	372	435	392	392	672	749	756	672	672

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1234	1172	1414	1234	1234	1429	1332	1591	1429	1429
113.5	1207	1146	1383	1207	1207	1403	1309	1563	1403	1403
109.4	1184	1122	1355	1184	1184	1380	1288	1539	1380	1380
99.9	1126	1066	1287	1126	1126	1325	1238	1479	1325	1325
89.2	1063	1004	1212	1063	1063	1265	1183	1413	1265	1265
76.8	934	879	1063	934	934	1141	1069	1276	1141	1141
62.2	784	733	888	784	784	996	937	1115	996	996
45.0	553	511	622	553	553	766	726	863	766	766
34.5	464	452	519	464	464	694	668	733	694	694
23.9	386	379	434	386	386	640	619	681	640	640
8.8	353	345	426	353	353	632	623	666	632	632

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-8(6) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(f)  $S_s - N2$

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	Ss-N2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1213	1178	1386	1209	1213	1348	1245	1516	1349	1350
109.4	1207	1171	1374	1203	1206	1338	1236	1507	1339	1339
99.9	1124	1084	1276	1121	1121	1244	1171	1410	1245	1243
89.2	1001	978	1141	999	1004	1089	1083	1242	1088	1100
76.8	879	897	1011	868	895	992	983	1101	988	998
62.2	810	860	918	805	816	908	886	1040	912	902
45.0	761	832	829	760	760	864	861	961	866	865
34.5	714	782	770	713	713	818	823	871	818	820
23.9	714	797	778	715	715	794	820	840	794	796
8.5	672	730	756	672	672	672	749	756	672	672

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	Ss-N2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1160	1103	1342	1160	1160	1429	1332	1591	1429	1429
113.5	1130	1074	1305	1130	1130	1403	1309	1563	1403	1403
109.4	1104	1048	1274	1104	1104	1380	1288	1539	1380	1380
99.9	1040	986	1198	1040	1040	1325	1238	1479	1325	1325
89.2	970	917	1116	970	970	1265	1183	1413	1265	1265
76.8	837	787	957	837	837	1141	1069	1276	1141	1141
62.2	690	646	777	690	690	996	937	1115	996	996
45.0	548	518	602	548	548	766	726	863	766	766
34.5	539	518	597	539	539	694	668	733	694	694
23.9	534	518	598	534	534	640	619	681	640	640
8.8	575	575	666	575	575	632	623	666	632	632

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-9(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1.12	1.11	1.18	1.18	1.05	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65
109.4	1.17	1.16	1.24	1.23	1.10	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76
99.9	1.23	1.21	1.29	1.29	1.17	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89
89.2	1.19	1.17	1.25	1.24	1.21	1.65	1.63	1.73	1.66	1.81
76.8	1.10	1.08	1.14	1.13	1.22	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60
62.2	0.89	0.88	0.93	0.92	1.03	1.21	1.20	1.25	1.23	1.36
45.0	0.62	0.61	0.65	0.64	0.73	0.87	0.86	0.89	0.87	0.96
34.5	0.42	0.41	0.44	0.43	0.49	0.60	0.58	0.62	0.60	0.65
23.9	0.31	0.29	0.32	0.32	0.36	0.43	0.42	0.46	0.43	0.47
8.5	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47
113.5	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46
109.4	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45
99.9	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43
89.2	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41
76.8	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36
62.2	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30
45.0	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21
34.5	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
23.9	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
8.8	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-9(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1.47	1.46	1.54	1.55	1.38	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65
109.4	1.55	1.53	1.62	1.63	1.46	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76
99.9	1.63	1.61	1.71	1.72	1.56	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89
89.2	1.58	1.55	1.65	1.66	1.58	1.65	1.63	1.73	1.66	1.81
76.8	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60
62.2	1.20	1.19	1.25	1.23	1.36	1.21	1.20	1.25	1.23	1.36
45.0	0.83	0.83	0.86	0.85	0.96	0.87	0.86	0.89	0.87	0.96
34.5	0.56	0.55	0.59	0.58	0.65	0.60	0.58	0.62	0.60	0.65
23.9	0.41	0.39	0.43	0.42	0.47	0.43	0.42	0.46	0.43	0.47
8.5	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47
113.5	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46
109.4	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45
99.9	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43
89.2	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41
76.8	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36
62.2	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30
45.0	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21
34.5	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
23.9	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
8.8	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-9(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1.17	1.15	1.21	1.23	1.08	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65
109.4	1.22	1.20	1.27	1.29	1.12	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76
99.9	1.26	1.23	1.31	1.32	1.16	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89
89.2	1.16	1.14	1.22	1.22	1.09	1.65	1.63	1.73	1.66	1.81
76.8	1.01	0.98	1.06	1.05	0.95	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60
62.2	0.80	0.78	0.84	0.83	0.77	1.21	1.20	1.25	1.23	1.36
45.0	0.56	0.54	0.59	0.57	0.55	0.87	0.86	0.89	0.87	0.96
34.5	0.38	0.37	0.40	0.39	0.38	0.60	0.58	0.62	0.60	0.65
23.9	0.28	0.27	0.29	0.28	0.28	0.43	0.42	0.46	0.43	0.47
8.5	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.28	0.27	0.29	0.28	0.28	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47
113.5	0.27	0.27	0.29	0.27	0.27	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46
109.4	0.27	0.26	0.28	0.27	0.27	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45
99.9	0.26	0.25	0.27	0.26	0.26	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43
89.2	0.24	0.24	0.25	0.24	0.24	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41
76.8	0.22	0.21	0.22	0.22	0.22	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36
62.2	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30
45.0	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21
34.5	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
23.9	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
8.8	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-9(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1.11	1.11	1.21	1.13	1.20	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65
109.4	1.17	1.18	1.28	1.19	1.27	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76
99.9	1.25	1.25	1.34	1.24	1.37	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89
89.2	1.17	1.17	1.26	1.14	1.31	1.65	1.63	1.73	1.66	1.81
76.8	1.02	1.02	1.10	0.97	1.16	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60
62.2	0.82	0.81	0.87	0.78	0.93	1.21	1.20	1.25	1.23	1.36
45.0	0.59	0.58	0.61	0.57	0.68	0.87	0.86	0.89	0.87	0.96
34.5	0.41	0.39	0.42	0.39	0.46	0.60	0.58	0.62	0.60	0.65
23.9	0.29	0.28	0.31	0.28	0.33	0.43	0.42	0.46	0.43	0.47
8.5	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.38	0.36	0.43	0.38	0.38	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47
113.5	0.37	0.36	0.42	0.37	0.37	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46
109.4	0.37	0.35	0.41	0.37	0.37	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45
99.9	0.35	0.33	0.39	0.35	0.35	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43
89.2	0.33	0.32	0.37	0.33	0.33	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41
76.8	0.29	0.28	0.32	0.29	0.29	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36
62.2	0.24	0.23	0.27	0.24	0.24	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30
45.0	0.17	0.16	0.18	0.17	0.17	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21
34.5	0.12	0.12	0.13	0.12	0.12	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
23.9	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
8.8	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-9(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65
109.4	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76
99.9	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89
89.2	1.65	1.63	1.73	1.59	1.81	1.65	1.63	1.73	1.66	1.81
76.8	1.43	1.42	1.52	1.36	1.59	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60
62.2	1.13	1.12	1.20	1.08	1.27	1.21	1.20	1.25	1.23	1.36
45.0	0.82	0.80	0.84	0.78	0.92	0.87	0.86	0.89	0.87	0.96
34.5	0.56	0.54	0.58	0.53	0.62	0.60	0.58	0.62	0.60	0.65
23.9	0.40	0.38	0.42	0.38	0.45	0.43	0.42	0.46	0.43	0.47
8.5	0.03	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.38	0.36	0.43	0.38	0.38	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47
113.5	0.37	0.36	0.42	0.37	0.37	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46
109.4	0.37	0.35	0.41	0.37	0.37	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45
99.9	0.35	0.33	0.39	0.35	0.35	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43
89.2	0.33	0.32	0.37	0.33	0.33	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41
76.8	0.29	0.28	0.32	0.29	0.29	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36
62.2	0.24	0.23	0.27	0.24	0.24	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30
45.0	0.17	0.16	0.18	0.17	0.17	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21
34.5	0.12	0.12	0.13	0.12	0.12	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
23.9	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
8.8	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-9(6) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(f)  $S_s - N2$

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -N2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1.35	1.29	1.42	1.41	1.26	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65
109.4	1.43	1.37	1.50	1.48	1.34	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76
99.9	1.51	1.46	1.60	1.57	1.48	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89
89.2	1.47	1.47	1.54	1.51	1.53	1.65	1.63	1.73	1.66	1.81
76.8	1.45	1.43	1.48	1.44	1.51	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60
62.2	1.21	1.20	1.23	1.21	1.26	1.21	1.20	1.25	1.23	1.36
45.0	0.87	0.86	0.89	0.87	0.90	0.87	0.86	0.89	0.87	0.96
34.5	0.60	0.58	0.62	0.60	0.61	0.60	0.58	0.62	0.60	0.65
23.9	0.43	0.42	0.46	0.43	0.44	0.43	0.42	0.46	0.43	0.47
8.5	0.03	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -N2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.34	0.33	0.39	0.34	0.34	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47
113.5	0.34	0.32	0.38	0.34	0.34	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46
109.4	0.33	0.32	0.38	0.33	0.33	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45
99.9	0.31	0.30	0.36	0.31	0.31	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43
89.2	0.30	0.28	0.34	0.30	0.30	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41
76.8	0.26	0.25	0.29	0.26	0.26	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36
62.2	0.22	0.21	0.24	0.22	0.22	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30
45.0	0.15	0.14	0.16	0.15	0.15	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21
34.5	0.11	0.11	0.12	0.11	0.11	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
23.9	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
8.8	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-10(1) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-D					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
113.5~109.4	0.721	0.694	0.766	0.769	0.668	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01
109.4~99.9	2.43	2.31	2.61	2.51	2.21	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78
99.9~89.2	3.50	3.32	3.76	3.60	3.39	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92
89.2~76.8	5.01	4.95	5.20	5.22	4.84	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25
76.8~62.2	7.72	7.61	8.13	7.90	9.01	11.3	11.1	11.5	11.1	12.1
62.2~45.0	11.2	11.1	11.3	11.2	13.1	16.4	16.1	16.8	16.4	17.5
45.0~34.5	11.5	11.4	11.7	11.6	13.6	16.6	16.3	17.0	16.5	18.0
34.5~23.9	17.3	17.0	17.4	17.4	19.1	25.2	24.9	25.5	26.0	25.9
23.9~8.5	17.8	17.4	18.0	17.9	19.5	25.3	25.0	25.7	26.2	26.0

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-D					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
128.5~113.5	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34
113.5~109.4	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
109.4~99.9	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
99.9~89.2	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
89.2~76.8	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
76.8~62.2	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
62.2~45.0	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
45.0~34.5	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
34.5~23.9	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4
23.9~8.8	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性 $+\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性 $-\sigma$ , ケース4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-10(2) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	1.02	0.976	1.08	1.08	0.881	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01
109.4~99.9	3.42	3.26	3.67	3.54	3.06	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78
99.9~89.2	4.93	4.69	5.30	5.07	4.76	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92
89.2~76.8	6.98	6.90	7.24	7.29	6.71	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25
76.8~62.2	10.7	10.6	11.3	11.1	12.1	11.3	11.1	11.5	11.1	12.1
62.2~45.0	15.5	15.3	15.6	15.5	17.5	16.4	16.1	16.8	16.4	17.5
45.0~34.5	15.8	15.7	16.0	15.9	18.0	16.6	16.3	17.0	16.5	18.0
34.5~23.9	23.6	23.2	23.9	23.6	25.9	25.2	24.9	25.5	26.0	25.9
23.9~8.5	24.0	23.6	24.3	24.1	26.0	25.3	25.0	25.7	26.2	26.0

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34
113.5~109.4	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
109.4~99.9	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
99.9~89.2	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
89.2~76.8	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
76.8~62.2	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
62.2~45.0	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
45.0~34.5	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
34.5~23.9	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4
23.9~8.8	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-10(3) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F_2$

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	S <sub>s</sub> -F <sub>2</sub>					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	0.831	0.808	0.913	0.938	0.667	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01
109.4~99.9	2.72	2.63	3.02	3.04	2.30	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78
99.9~89.2	3.88	3.74	4.32	4.31	3.64	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92
89.2~76.8	5.00	4.80	5.43	5.46	4.31	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25
76.8~62.2	6.60	6.45	7.10	7.01	6.04	11.3	11.1	11.5	11.1	12.1
62.2~45.0	8.92	8.46	9.52	9.11	8.76	16.4	16.1	16.8	16.4	17.5
45.0~34.5	9.45	9.01	10.1	9.64	9.29	16.6	16.3	17.0	16.5	18.0
34.5~23.9	12.0	11.5	12.8	12.0	12.2	25.2	24.9	25.5	26.0	25.9
23.9~8.5	12.7	11.9	13.4	12.7	12.9	25.3	25.0	25.7	26.2	26.0

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	S <sub>s</sub> -F <sub>2</sub>					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	0.840	0.755	0.909	0.840	0.840	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34
113.5~109.4	2.84	2.55	3.07	2.84	2.84	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
109.4~99.9	2.84	2.55	3.07	2.84	2.84	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
99.9~89.2	2.84	2.55	3.07	2.84	2.84	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
89.2~76.8	5.07	4.67	5.48	5.07	5.07	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
76.8~62.2	5.07	4.67	5.48	5.07	5.07	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
62.2~45.0	6.93	6.67	7.50	6.93	6.93	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
45.0~34.5	6.93	6.67	7.50	6.93	6.93	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
34.5~23.9	8.32	8.08	8.66	8.32	8.32	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4
23.9~8.8	8.32	8.08	8.66	8.32	8.32	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-10(4) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
113.5~109.4	0.830	0.805	0.839	0.913	0.734	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01
109.4~99.9	2.80	2.72	2.75	2.94	2.68	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78
99.9~89.2	4.11	4.01	3.98	4.20	4.23	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92
89.2~76.8	5.55	5.38	5.66	5.50	5.91	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25
76.8~62.2	7.67	7.44	8.08	7.41	8.53	11.3	11.1	11.5	11.1	12.1
62.2~45.0	10.8	10.6	11.3	10.2	12.5	16.4	16.1	16.8	16.4	17.5
45.0~34.5	11.0	10.8	11.3	10.4	12.7	16.6	16.3	17.0	16.5	18.0
34.5~23.9	16.8	16.5	17.2	16.9	17.6	25.2	24.9	25.5	26.0	25.9
23.9~8.5	17.2	16.8	17.4	17.2	17.8	25.3	25.0	25.7	26.2	26.0

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
128.5~113.5	1.16	1.10	1.32	1.16	1.16	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34
113.5~109.4	3.90	3.70	4.47	3.90	3.90	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
109.4~99.9	3.90	3.70	4.47	3.90	3.90	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
99.9~89.2	3.90	3.70	4.47	3.90	3.90	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
89.2~76.8	6.99	6.62	7.99	6.99	6.99	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
76.8~62.2	6.99	6.62	7.99	6.99	6.99	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
62.2~45.0	9.53	9.00	10.9	9.53	9.53	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
45.0~34.5	9.53	9.00	10.9	9.53	9.53	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
34.5~23.9	10.8	10.2	12.3	10.8	10.8	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4
23.9~8.8	10.8	10.2	12.3	10.8	10.8	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性 $+\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性 $-\sigma$ , ケース4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-10(5) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-N1					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
113.5~109.4	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01
109.4~99.9	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78
99.9~89.2	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92
89.2~76.8	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25
76.8~62.2	10.8	10.5	11.4	10.5	11.9	11.3	11.1	11.5	11.1	12.1
62.2~45.0	15.2	14.8	15.9	14.3	17.2	16.4	16.1	16.8	16.4	17.5
45.0~34.5	15.4	15.0	15.9	14.5	17.4	16.6	16.3	17.0	16.5	18.0
34.5~23.9	22.8	22.4	23.7	22.8	23.9	25.2	24.9	25.5	26.0	25.9
23.9~8.5	23.0	22.6	23.9	23.1	24.2	25.3	25.0	25.7	26.2	26.0

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-N1					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
128.5~113.5	1.16	1.10	1.32	1.16	1.16	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34
113.5~109.4	3.90	3.70	4.47	3.90	3.90	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
109.4~99.9	3.90	3.70	4.47	3.90	3.90	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
99.9~89.2	3.90	3.70	4.47	3.90	3.90	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
89.2~76.8	6.99	6.62	7.99	6.99	6.99	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
76.8~62.2	6.99	6.62	7.99	6.99	6.99	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
62.2~45.0	9.53	9.00	10.9	9.53	9.53	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
45.0~34.5	9.53	9.00	10.9	9.53	9.53	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
34.5~23.9	10.8	10.2	12.3	10.8	10.8	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4
23.9~8.8	10.8	10.2	12.3	10.8	10.8	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性 $+\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性 $-\sigma$ , ケース4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-10(6) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(f)  $S_s - N2$

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	S <sub>s</sub> -N2					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
113.5~109.4	0.955	0.933	0.949	1.07	0.711	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01
109.4~99.9	3.06	2.97	3.05	3.37	2.39	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78
99.9~89.2	4.51	4.37	4.51	4.88	3.71	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92
89.2~76.8	7.02	6.81	7.41	7.25	6.98	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25
76.8~62.2	11.3	11.1	11.5	11.1	12.0	11.3	11.1	11.5	11.1	12.1
62.2~45.0	16.4	16.1	16.8	16.4	17.0	16.4	16.1	16.8	16.4	17.5
45.0~34.5	16.6	16.3	17.0	16.5	17.2	16.6	16.3	17.0	16.5	18.0
34.5~23.9	25.2	24.9	25.5	26.0	24.3	25.2	24.9	25.5	26.0	25.9
23.9~8.5	25.3	25.0	25.7	26.2	24.6	25.3	25.0	25.7	26.2	26.0

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	S <sub>s</sub> -N2					最大値				
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
128.5~113.5	1.08	1.03	1.25	1.08	1.08	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34
113.5~109.4	3.64	3.46	4.21	3.64	3.64	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
109.4~99.9	3.64	3.46	4.21	3.64	3.64	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
99.9~89.2	3.64	3.46	4.21	3.64	3.64	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
89.2~76.8	6.45	6.12	7.44	6.45	6.45	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
76.8~62.2	6.45	6.12	7.44	6.45	6.45	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
62.2~45.0	8.67	8.20	9.97	8.67	8.67	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
45.0~34.5	8.67	8.20	9.97	8.67	8.67	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
34.5~23.9	9.78	9.23	11.2	9.78	9.78	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4
23.9~8.8	9.78	9.23	11.2	9.78	9.78	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース5: 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-11(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 水平方向)

(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	732	724	829	946	966	999
109.4	616	614	693	833	814	883
99.9	389	401	436	569	557	600
89.2	419	410	462	485	471	521
76.8	392	391	427	500	478	537
62.2	418	417	462	552	526	607
45.0	433	430	496	564	546	611
34.5	451	444	510	533	514	627
23.9	456	447	486	487	475	585
8.5	511	529	591	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	988	941	1046	1246	1218	1329
113.5	487	482	541	487	482	541
109.4	501	445	572	501	445	572
99.9	467	441	520	467	441	559
89.2	427	419	471	490	476	529
76.8	390	385	428	521	505	558
62.2	440	435	489	566	547	653
45.0	486	475	534	578	557	634
34.5	477	469	531	557	536	660
23.9	371	380	409	434	430	472
8.8	507	526	590	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-11(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 水平方向)

(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	732	724	829	946	966	999
109.4	616	614	693	833	814	883
99.9	389	401	436	569	557	600
89.2	419	410	462	485	471	521
76.8	392	391	427	500	478	537
62.2	418	417	462	552	526	607
45.0	433	430	496	564	546	611
34.5	451	444	510	533	514	627
23.9	456	447	486	487	475	585
8.5	511	529	591	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	988	941	1046	1246	1218	1329
113.5	487	482	541	487	482	541
109.4	501	445	572	501	445	572
99.9	467	441	520	467	441	559
89.2	427	419	471	490	476	529
76.8	390	385	428	521	505	558
62.2	440	435	489	566	547	653
45.0	486	475	534	578	557	634
34.5	477	469	531	557	536	660
23.9	371	380	409	434	430	472
8.8	507	526	590	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-11(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 水平方向)

(c) S d - F 2 ( N S 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	492	475	563	946	966	999
109.4	412	406	463	833	814	883
99.9	263	264	268	569	557	600
89.2	268	247	296	485	471	521
76.8	259	237	282	500	478	537
62.2	281	256	308	552	526	607
45.0	314	280	352	564	546	611
34.5	336	295	355	533	514	627
23.9	347	304	367	487	475	585
8.5	386	370	367	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	747	722	856	1246	1218	1329
113.5	279	277	326	487	482	541
109.4	295	280	378	501	445	572
99.9	303	295	374	467	441	559
89.2	273	251	302	490	476	529
76.8	255	240	308	521	505	558
62.2	296	269	324	566	547	653
45.0	343	309	389	578	557	634
34.5	353	312	379	557	536	660
23.9	280	257	314	434	430	472
8.8	386	365	372	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-11(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 水平方向)

(d) S d - F 2 ( E W 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	772	719	829	946	966	999
109.4	633	592	672	833	814	883
99.9	354	335	384	569	557	600
89.2	370	331	404	485	471	521
76.8	369	331	385	500	478	537
62.2	447	398	487	552	526	607
45.0	509	441	575	564	546	611
34.5	511	438	583	533	514	627
23.9	485	409	560	487	475	585
8.5	424	403	490	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	866	789	902	1246	1218	1329
113.5	325	287	369	487	482	541
109.4	233	193	278	501	445	572
99.9	278	235	308	467	441	559
89.2	375	335	409	490	476	529
76.8	399	361	438	521	505	558
62.2	470	415	508	566	547	653
45.0	536	468	618	578	557	634
34.5	537	456	614	557	536	660
23.9	434	376	471	434	430	472
8.8	428	399	489	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-11(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 水平方向)  
(e) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	946	926	999	946	966	999
109.4	833	814	883	833	814	883
99.9	569	557	600	569	557	600
89.2	485	471	521	485	471	521
76.8	500	478	537	500	478	537
62.2	552	524	598	552	526	607
45.0	491	471	540	564	546	611
34.5	475	452	530	533	514	627
23.9	434	426	491	487	475	585
8.5	361	381	366	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	977	895	1035	1246	1218	1329
113.5	472	463	507	487	482	541
109.4	386	375	418	501	445	572
99.9	376	357	425	467	441	559
89.2	490	476	529	490	476	529
76.8	521	505	558	521	505	558
62.2	566	538	616	566	547	653
45.0	530	531	571	578	557	634
34.5	484	454	546	557	536	660
23.9	403	414	439	434	430	472
8.8	356	376	364	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-11(6) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 水平方向)

(f) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	946	926	999	946	966	999
109.4	833	814	883	833	814	883
99.9	569	557	600	569	557	600
89.2	485	471	521	485	471	521
76.8	500	478	537	500	478	537
62.2	552	524	598	552	526	607
45.0	491	471	540	564	546	611
34.5	475	452	530	533	514	627
23.9	434	426	491	487	475	585
8.5	361	381	366	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	977	895	1035	1246	1218	1329
113.5	472	463	507	487	482	541
109.4	386	375	418	501	445	572
99.9	376	357	425	467	441	559
89.2	490	476	529	490	476	529
76.8	521	505	558	521	505	558
62.2	566	538	616	566	547	653
45.0	530	531	571	578	557	634
34.5	484	454	546	557	536	660
23.9	403	414	439	434	430	472
8.8	356	376	364	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-11(7) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 水平方向)  
(g) S d - N 2 ( N S 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	580	575	573	946	966	999
109.4	512	506	507	833	814	883
99.9	365	361	364	569	557	600
89.2	346	338	352	485	471	521
76.8	358	349	363	500	478	537
62.2	354	345	361	552	526	607
45.0	313	309	319	564	546	611
34.5	320	315	329	533	514	627
23.9	321	319	322	487	475	585
8.5	332	349	331	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	768	755	821	1246	1218	1329
113.5	342	336	353	487	482	541
109.4	332	323	356	501	445	572
99.9	372	363	388	467	441	559
89.2	352	345	359	490	476	529
76.8	337	328	346	521	505	558
62.2	360	351	368	566	547	653
45.0	363	355	362	578	557	634
34.5	331	328	344	557	536	660
23.9	276	280	298	434	430	472
8.8	329	346	333	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-11(8) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 水平方向)

(h) S d - N 2 ( E W 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	578	569	575	946	966	999
109.4	515	505	505	833	814	883
99.9	354	341	333	569	557	600
89.2	335	333	314	485	471	521
76.8	342	338	329	500	478	537
62.2	362	361	341	552	526	607
45.0	343	318	342	564	546	611
34.5	323	331	331	533	514	627
23.9	332	338	313	487	475	585
8.5	335	330	388	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	670	673	801	1246	1218	1329
113.5	403	400	445	487	482	541
109.4	355	347	393	501	445	572
99.9	325	332	310	467	441	559
89.2	343	342	320	490	476	529
76.8	340	334	329	521	505	558
62.2	376	373	344	566	547	653
45.0	354	371	375	578	557	634
34.5	344	347	350	557	536	660
23.9	317	289	260	434	430	472
8.8	334	327	388	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-11(9) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 水平方向)

(i) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	934	966	989	946	966	999
109.4	766	800	813	833	814	883
99.9	469	472	506	569	557	600
89.2	416	429	484	485	471	521
76.8	433	458	514	500	478	537
62.2	515	526	607	552	526	607
45.0	564	546	611	564	546	611
34.5	533	514	627	533	514	627
23.9	487	475	585	487	475	585
8.5	511	494	511	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	1246	1218	1329	1246	1218	1329
113.5	432	423	477	487	482	541
109.4	393	368	505	501	445	572
99.9	442	440	559	467	441	559
89.2	422	437	502	490	476	529
76.8	431	434	522	521	505	558
62.2	535	547	653	566	547	653
45.0	578	557	634	578	557	634
34.5	557	536	660	557	536	660
23.9	414	430	472	434	430	472
8.8	504	492	511	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-11(10) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(j) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	934	966	989	946	966	999
109.4	766	800	813	833	814	883
99.9	469	472	506	569	557	600
89.2	416	429	484	485	471	521
76.8	433	458	514	500	478	537
62.2	515	526	607	552	526	607
45.0	564	546	611	564	546	611
34.5	533	514	627	533	514	627
23.9	487	475	585	487	475	585
8.5	511	494	511	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	1246	1218	1329	1246	1218	1329
113.5	432	423	477	487	482	541
109.4	393	368	505	501	445	572
99.9	442	440	559	467	441	559
89.2	422	437	502	490	476	529
76.8	431	434	522	521	505	558
62.2	535	547	653	566	547	653
45.0	578	557	634	578	557	634
34.5	557	536	660	557	536	660
23.9	414	430	472	434	430	472
8.8	504	492	511	507	526	590

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-12(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	7.66	7.53	7.83	8.31	8.10	8.69
109.4	7.07	6.95	7.23	7.52	7.32	7.86
99.9	5.72	5.62	5.86	5.76	5.62	6.02
89.2	4.42	4.33	4.55	4.42	4.33	4.55
76.8	2.90	2.83	3.04	2.90	2.83	3.04
62.2	1.65	1.67	1.71	1.78	1.75	1.90
45.0	0.91	0.93	0.97	0.95	0.94	0.98
34.5	0.63	0.65	0.67	0.68	0.68	0.70
23.9	0.36	0.37	0.38	0.42	0.42	0.44
8.5	0.05	0.04	0.07	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	17.48	17.29	17.84	17.48	17.29	17.84
113.5	11.61	11.46	11.89	11.61	11.46	11.89
109.4	10.08	9.95	10.34	10.08	9.95	10.34
99.9	6.98	6.88	7.19	6.98	6.88	7.19
89.2	4.46	4.36	4.58	4.46	4.36	4.58
76.8	2.75	2.71	2.78	2.98	2.87	3.17
62.2	1.67	1.68	1.71	1.82	1.79	1.94
45.0	1.04	1.06	1.11	1.10	1.08	1.14
34.5	0.66	0.68	0.70	0.71	0.71	0.73
23.9	0.28	0.29	0.30	0.31	0.31	0.31
8.8	0.04	0.03	0.06	0.05	0.03	0.07

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-12(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	7.66	7.53	7.83	8.31	8.10	8.69
109.4	7.07	6.95	7.23	7.52	7.32	7.86
99.9	5.72	5.62	5.86	5.76	5.62	6.02
89.2	4.42	4.33	4.55	4.42	4.33	4.55
76.8	2.90	2.83	3.04	2.90	2.83	3.04
62.2	1.65	1.67	1.71	1.78	1.75	1.90
45.0	0.91	0.93	0.97	0.95	0.94	0.98
34.5	0.63	0.65	0.67	0.68	0.68	0.70
23.9	0.36	0.37	0.38	0.42	0.42	0.44
8.5	0.05	0.04	0.07	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	17.48	17.29	17.84	17.48	17.29	17.84
113.5	11.61	11.46	11.89	11.61	11.46	11.89
109.4	10.08	9.95	10.34	10.08	9.95	10.34
99.9	6.98	6.88	7.19	6.98	6.88	7.19
89.2	4.46	4.36	4.58	4.46	4.36	4.58
76.8	2.75	2.71	2.78	2.98	2.87	3.17
62.2	1.67	1.68	1.71	1.82	1.79	1.94
45.0	1.04	1.06	1.11	1.10	1.08	1.14
34.5	0.66	0.68	0.70	0.71	0.71	0.73
23.9	0.28	0.29	0.30	0.31	0.31	0.31
8.8	0.04	0.03	0.06	0.05	0.03	0.07

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-12(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(c) S d - F 2 (NS 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	4.05	3.90	4.23	8.31	8.10	8.69
109.4	3.63	3.49	3.79	7.52	7.32	7.86
99.9	2.71	2.61	2.84	5.76	5.62	6.02
89.2	1.96	1.87	2.06	4.42	4.33	4.55
76.8	1.40	1.34	1.43	2.90	2.83	3.04
62.2	0.94	0.92	0.96	1.78	1.75	1.90
45.0	0.49	0.45	0.51	0.95	0.94	0.98
34.5	0.35	0.33	0.36	0.68	0.68	0.70
23.9	0.23	0.21	0.26	0.42	0.42	0.44
8.5	0.04	0.03	0.05	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	7.62	7.39	7.84	17.48	17.29	17.84
113.5	4.56	4.44	4.74	11.61	11.46	11.89
109.4	3.83	3.73	4.01	10.08	9.95	10.34
99.9	2.56	2.47	2.74	6.98	6.88	7.19
89.2	1.96	1.88	2.06	4.46	4.36	4.58
76.8	1.54	1.48	1.56	2.98	2.87	3.17
62.2	0.97	0.95	0.99	1.82	1.79	1.94
45.0	0.55	0.51	0.56	1.10	1.08	1.14
34.5	0.37	0.34	0.38	0.71	0.71	0.73
23.9	0.17	0.15	0.19	0.31	0.31	0.31
8.8	0.04	0.03	0.05	0.05	0.03	0.07

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-12(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(d) S d - F 2 (E W 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	3.24	3.09	3.48	8.31	8.10	8.69
109.4	2.90	2.76	3.10	7.52	7.32	7.86
99.9	2.16	2.04	2.30	5.76	5.62	6.02
89.2	1.55	1.47	1.63	4.42	4.33	4.55
76.8	1.09	1.05	1.12	2.90	2.83	3.04
62.2	0.76	0.75	0.84	1.78	1.75	1.90
45.0	0.57	0.53	0.62	0.95	0.94	0.98
34.5	0.49	0.44	0.53	0.68	0.68	0.70
23.9	0.36	0.32	0.39	0.42	0.42	0.44
8.5	0.03	0.03	0.05	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	4.32	4.18	4.54	17.48	17.29	17.84
113.5	2.45	2.35	2.57	11.61	11.46	11.89
109.4	2.10	2.02	2.21	10.08	9.95	10.34
99.9	1.62	1.56	1.72	6.98	6.88	7.19
89.2	1.54	1.46	1.63	4.46	4.36	4.58
76.8	1.32	1.27	1.36	2.98	2.87	3.17
62.2	0.80	0.79	0.87	1.82	1.79	1.94
45.0	0.66	0.61	0.71	1.10	1.08	1.14
34.5	0.51	0.46	0.56	0.71	0.71	0.73
23.9	0.25	0.22	0.26	0.31	0.31	0.31
8.8	0.03	0.02	0.04	0.05	0.03	0.07

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-12(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(e) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	8.31	8.10	8.69	8.31	8.10	8.69
109.4	7.52	7.32	7.86	7.52	7.32	7.86
99.9	5.76	5.60	6.02	5.76	5.62	6.02
89.2	4.14	4.02	4.34	4.42	4.33	4.55
76.8	2.73	2.63	2.91	2.90	2.83	3.04
62.2	1.78	1.75	1.90	1.78	1.75	1.90
45.0	0.95	0.94	0.98	0.95	0.94	0.98
34.5	0.68	0.68	0.70	0.68	0.68	0.70
23.9	0.42	0.42	0.44	0.42	0.42	0.44
8.5	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	15.38	14.99	15.93	17.48	17.29	17.84
113.5	9.75	9.54	10.04	11.61	11.46	11.89
109.4	8.37	8.19	8.60	10.08	9.95	10.34
99.9	5.78	5.63	5.94	6.98	6.88	7.19
89.2	4.14	4.02	4.33	4.46	4.36	4.58
76.8	2.98	2.87	3.17	2.98	2.87	3.17
62.2	1.82	1.79	1.94	1.82	1.79	1.94
45.0	1.10	1.08	1.14	1.10	1.08	1.14
34.5	0.71	0.71	0.73	0.71	0.71	0.73
23.9	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
8.8	0.02	0.02	0.03	0.05	0.03	0.07

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-12(6) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(f) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	8.31	8.10	8.69	8.31	8.10	8.69
109.4	7.52	7.32	7.86	7.52	7.32	7.86
99.9	5.76	5.60	6.02	5.76	5.62	6.02
89.2	4.14	4.02	4.34	4.42	4.33	4.55
76.8	2.73	2.63	2.91	2.90	2.83	3.04
62.2	1.78	1.75	1.90	1.78	1.75	1.90
45.0	0.95	0.94	0.98	0.95	0.94	0.98
34.5	0.68	0.68	0.70	0.68	0.68	0.70
23.9	0.42	0.42	0.44	0.42	0.42	0.44
8.5	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	15.38	14.99	15.93	17.48	17.29	17.84
113.5	9.75	9.54	10.04	11.61	11.46	11.89
109.4	8.37	8.19	8.60	10.08	9.95	10.34
99.9	5.78	5.63	5.94	6.98	6.88	7.19
89.2	4.14	4.02	4.33	4.46	4.36	4.58
76.8	2.98	2.87	3.17	2.98	2.87	3.17
62.2	1.82	1.79	1.94	1.82	1.79	1.94
45.0	1.10	1.08	1.14	1.10	1.08	1.14
34.5	0.71	0.71	0.73	0.71	0.71	0.73
23.9	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
8.8	0.02	0.02	0.03	0.05	0.03	0.07

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-12(7) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(g) S d - N 2 (N S 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	6.06	6.00	6.10	8.31	8.10	8.69
109.4	5.67	5.61	5.73	7.52	7.32	7.86
99.9	4.81	4.75	4.89	5.76	5.62	6.02
89.2	4.00	3.94	4.08	4.42	4.33	4.55
76.8	2.85	2.81	2.91	2.90	2.83	3.04
62.2	1.78	1.75	1.80	1.78	1.75	1.90
45.0	0.83	0.83	0.83	0.95	0.94	0.98
34.5	0.51	0.51	0.50	0.68	0.68	0.70
23.9	0.24	0.24	0.23	0.42	0.42	0.44
8.5	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	12.77	12.67	12.90	17.48	17.29	17.84
113.5	8.98	8.87	9.20	11.61	11.46	11.89
109.4	8.03	7.92	8.23	10.08	9.95	10.34
99.9	5.96	5.88	6.10	6.98	6.88	7.19
89.2	4.04	3.98	4.13	4.46	4.36	4.58
76.8	2.66	2.62	2.70	2.98	2.87	3.17
62.2	1.79	1.76	1.80	1.82	1.79	1.94
45.0	0.95	0.95	0.95	1.10	1.08	1.14
34.5	0.53	0.53	0.52	0.71	0.71	0.73
23.9	0.21	0.21	0.20	0.31	0.31	0.31
8.8	0.03	0.02	0.03	0.05	0.03	0.07

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-12(8) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(h) S d - N 2 (E W 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	6.49	6.33	6.84	8.31	8.10	8.69
109.4	5.92	5.77	6.22	7.52	7.32	7.86
99.9	4.69	4.57	4.88	5.76	5.62	6.02
89.2	3.55	3.45	3.65	4.42	4.33	4.55
76.8	2.29	2.23	2.35	2.90	2.83	3.04
62.2	1.40	1.32	1.42	1.78	1.75	1.90
45.0	0.68	0.65	0.70	0.95	0.94	0.98
34.5	0.45	0.44	0.44	0.68	0.68	0.70
23.9	0.25	0.24	0.22	0.42	0.42	0.44
8.5	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	15.28	14.89	15.86	17.48	17.29	17.84
113.5	9.86	9.63	10.24	11.61	11.46	11.89
109.4	8.47	8.28	8.79	10.08	9.95	10.34
99.9	5.70	5.56	5.90	6.98	6.88	7.19
89.2	3.58	3.48	3.67	4.46	4.36	4.58
76.8	2.22	2.15	2.31	2.98	2.87	3.17
62.2	1.42	1.34	1.44	1.82	1.79	1.94
45.0	0.77	0.75	0.77	1.10	1.08	1.14
34.5	0.47	0.45	0.46	0.71	0.71	0.73
23.9	0.20	0.19	0.19	0.31	0.31	0.31
8.8	0.03	0.02	0.05	0.05	0.03	0.07

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-12(9) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(i) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	6.77	6.63	7.13	8.31	8.10	8.69
109.4	6.15	6.00	6.47	7.52	7.32	7.86
99.9	4.83	4.68	5.02	5.76	5.62	6.02
89.2	3.67	3.55	3.76	4.42	4.33	4.55
76.8	2.49	2.43	2.54	2.90	2.83	3.04
62.2	1.62	1.61	1.68	1.78	1.75	1.90
45.0	0.86	0.86	0.86	0.95	0.94	0.98
34.5	0.57	0.58	0.58	0.68	0.68	0.70
23.9	0.38	0.39	0.41	0.42	0.42	0.44
8.5	0.05	0.04	0.07	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	13.81	13.49	14.25	17.48	17.29	17.84
113.5	8.12	7.93	8.44	11.61	11.46	11.89
109.4	6.95	6.78	7.19	10.08	9.95	10.34
99.9	5.05	4.85	5.25	6.98	6.88	7.19
89.2	3.69	3.57	3.78	4.46	4.36	4.58
76.8	2.55	2.49	2.60	2.98	2.87	3.17
62.2	1.66	1.65	1.71	1.82	1.79	1.94
45.0	1.02	1.02	0.99	1.10	1.08	1.14
34.5	0.60	0.61	0.61	0.71	0.71	0.73
23.9	0.26	0.27	0.30	0.31	0.31	0.31
8.8	0.05	0.03	0.07	0.05	0.03	0.07

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-12(10) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(j) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	6.77	6.63	7.13	8.31	8.10	8.69
109.4	6.15	6.00	6.47	7.52	7.32	7.86
99.9	4.83	4.68	5.02	5.76	5.62	6.02
89.2	3.67	3.55	3.76	4.42	4.33	4.55
76.8	2.49	2.43	2.54	2.90	2.83	3.04
62.2	1.62	1.61	1.68	1.78	1.75	1.90
45.0	0.86	0.86	0.86	0.95	0.94	0.98
34.5	0.57	0.58	0.58	0.68	0.68	0.70
23.9	0.38	0.39	0.41	0.42	0.42	0.44
8.5	0.05	0.04	0.07	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	13.81	13.49	14.25	17.48	17.29	17.84
113.5	8.12	7.93	8.44	11.61	11.46	11.89
109.4	6.95	6.78	7.19	10.08	9.95	10.34
99.9	5.05	4.85	5.25	6.98	6.88	7.19
89.2	3.69	3.57	3.78	4.46	4.36	4.58
76.8	2.55	2.49	2.60	2.98	2.87	3.17
62.2	1.66	1.65	1.71	1.82	1.79	1.94
45.0	1.02	1.02	0.99	1.10	1.08	1.14
34.5	0.60	0.61	0.61	0.71	0.71	0.73
23.9	0.26	0.27	0.30	0.31	0.31	0.31
8.8	0.05	0.03	0.07	0.05	0.03	0.07

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-13(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	1.78	1.72	1.89	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	2.26	2.18	2.43	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	2.68	2.59	2.86	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	4.56	4.53	4.76	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	5.05	4.95	5.28	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.08	6.04	6.53	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	7.33	7.48	7.84	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	10.5	10.6	11.1	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	12.9	13.0	13.4	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.942	0.897	0.996	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.21	1.19	1.28	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.21	1.19	1.28	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.21	1.19	1.28	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.55	1.49	1.62	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.55	1.49	1.62	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.337	0.326	0.390	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.337	0.326	0.390	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.428	0.425	0.507	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.428	0.425	0.507	0.565	0.547	0.672

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-13(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	1.78	1.72	1.89	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	2.26	2.18	2.43	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	2.68	2.59	2.86	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	4.56	4.53	4.76	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	5.05	4.95	5.28	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.08	6.04	6.53	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	7.33	7.48	7.84	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	10.5	10.6	11.1	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	12.9	13.0	13.4	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.942	0.897	0.996	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.21	1.19	1.28	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.21	1.19	1.28	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.21	1.19	1.28	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.55	1.49	1.62	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.55	1.49	1.62	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.337	0.326	0.390	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.337	0.326	0.390	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.428	0.425	0.507	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.428	0.425	0.507	0.565	0.547	0.672

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-13(3) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(c) S d - F 2 (N S 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2$ kN)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	1.24	1.21	1.24	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	1.62	1.59	1.60	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	1.91	1.87	1.91	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	2.23	2.18	2.41	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	2.30	2.27	2.53	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	3.63	3.50	4.10	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	4.15	4.06	4.55	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	5.71	5.19	6.07	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	7.04	6.41	7.72	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2$ kN)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.710	0.686	0.813	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	0.694	0.673	0.724	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	0.694	0.673	0.724	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	0.694	0.673	0.724	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	0.827	0.791	0.931	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	0.827	0.791	0.931	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.226	0.200	0.263	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.226	0.200	0.263	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.353	0.338	0.395	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.353	0.338	0.395	0.565	0.547	0.672

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-13(4) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(d) S d - F 2 (E W 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2$ kN)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	1.39	1.35	1.43	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	1.66	1.64	1.74	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	1.90	1.87	2.02	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	1.40	1.38	1.48	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	1.52	1.52	1.67	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	3.59	3.30	3.89	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	4.48	4.14	4.93	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	7.38	6.64	8.31	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	9.68	8.65	11.1	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2$ kN)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.823	0.750	0.858	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	0.553	0.487	0.644	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	0.553	0.487	0.644	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	0.553	0.487	0.644	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	0.817	0.777	0.876	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	0.817	0.777	0.876	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.282	0.269	0.322	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.282	0.269	0.322	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.548	0.471	0.617	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.548	0.471	0.617	0.565	0.547	0.672

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-13(5) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(e) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	2.06	2.02	2.19	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	2.68	2.65	2.82	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	3.28	3.24	3.45	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	3.88	3.69	4.10	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	4.07	3.90	4.28	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.59	6.57	6.98	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	8.03	7.91	8.46	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	10.9	10.8	11.4	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	13.1	13.0	13.8	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.930	0.852	0.985	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.19	1.15	1.25	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.19	1.15	1.25	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.19	1.15	1.25	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.48	1.42	1.51	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.48	1.42	1.51	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.226	0.218	0.245	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.226	0.218	0.245	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.502	0.470	0.562	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.502	0.470	0.562	0.565	0.547	0.672

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-13(6) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(f) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	2.06	2.02	2.19	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	2.68	2.65	2.82	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	3.28	3.24	3.45	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	3.88	3.69	4.10	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	4.07	3.90	4.28	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.59	6.57	6.98	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	8.03	7.91	8.46	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	10.9	10.8	11.4	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	13.1	13.0	13.8	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.930	0.852	0.985	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.19	1.15	1.25	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.19	1.15	1.25	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.19	1.15	1.25	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.48	1.42	1.51	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.48	1.42	1.51	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.226	0.218	0.245	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.226	0.218	0.245	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.502	0.470	0.562	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.502	0.470	0.562	0.565	0.547	0.672

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-13(7) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(g) S d - N 2 (NS 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2$ kN)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	1.42	1.38	1.54	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	1.74	1.70	1.91	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	1.91	1.85	2.10	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	4.18	4.14	4.20	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	4.82	4.76	4.89	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.27	6.16	6.30	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	7.29	7.19	7.32	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	9.03	8.93	9.03	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	10.2	10.1	10.3	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2$ kN)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.732	0.720	0.782	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	0.835	0.832	0.878	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	0.835	0.832	0.878	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	0.835	0.832	0.878	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.26	1.25	1.27	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.26	1.25	1.27	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.280	0.263	0.315	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.280	0.263	0.315	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.298	0.286	0.353	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.298	0.286	0.353	0.565	0.547	0.672

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-13(8) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(h) S d - N 2 (E W 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2$ kN)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	1.49	1.39	1.53	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	1.80	1.68	1.89	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	2.12	1.97	2.22	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	3.80	3.72	3.93	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	4.03	3.96	4.19	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	5.08	4.82	4.94	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	5.88	5.61	5.86	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	7.64	7.31	7.62	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	9.07	8.54	9.06	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^2$ kN)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.638	0.642	0.763	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.09	1.06	1.16	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.09	1.06	1.16	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.09	1.06	1.16	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.33	1.28	1.39	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.33	1.28	1.39	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.230	0.228	0.293	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.230	0.228	0.293	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.314	0.320	0.348	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.314	0.320	0.348	0.565	0.547	0.672

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-13(9) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(i) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	2.07	2.01	2.19	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	2.69	2.63	2.87	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	3.05	3.01	3.24	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	4.27	4.17	4.42	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	4.59	4.50	4.70	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.34	6.32	6.52	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	7.50	7.44	7.92	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	10.0	9.83	10.2	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	11.8	11.6	11.9	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	1.19	1.16	1.26	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.08	1.03	1.08	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.08	1.03	1.08	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.08	1.03	1.08	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.57	1.50	1.62	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.57	1.50	1.62	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.377	0.340	0.380	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.377	0.340	0.380	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.565	0.547	0.672	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.565	0.547	0.672	0.565	0.547	0.672

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-13(10) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(j) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	2.07	2.01	2.19	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	2.69	2.63	2.87	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	3.05	3.01	3.24	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	4.27	4.17	4.42	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	4.59	4.50	4.70	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.34	6.32	6.52	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	7.50	7.44	7.92	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	10.0	9.83	10.2	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	11.8	11.6	11.9	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	1.19	1.16	1.26	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.08	1.03	1.08	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.08	1.03	1.08	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.08	1.03	1.08	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.57	1.50	1.62	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.57	1.50	1.62	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.377	0.340	0.380	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.377	0.340	0.380	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.565	0.547	0.672	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.565	0.547	0.672	0.565	0.547	0.672

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-14(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.735	0.713	0.782	0.857	0.837	0.908
99.9	2.86	2.78	3.08	3.40	3.33	3.61
89.2	5.71	5.53	6.12	6.83	6.74	7.20
76.8	10.3	9.91	10.6	11.6	11.3	12.2
62.2	16.9	16.8	17.1	17.5	16.9	18.4
45.0	25.7	25.2	26.3	25.7	25.2	26.8
34.5	31.7	30.8	33.1	31.7	30.8	33.1
23.9	39.2	38.4	41.2	39.2	38.4	41.2
8.5	51.5	51.1	54.2	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.41	1.35	1.49	1.78	1.74	1.90
109.4	1.78	1.69	1.88	1.88	1.85	1.95
99.9	2.66	2.57	2.77	2.66	2.57	2.77
89.2	3.82	3.70	4.04	3.82	3.70	4.04
76.8	2.01	1.96	2.12	2.01	1.96	2.12
62.2	0.853	0.844	0.948	1.04	1.01	1.11
45.0	0.542	0.523	0.556	0.701	0.684	0.748
34.5	0.574	0.546	0.668	0.625	0.606	0.759
23.9	0.364	0.375	0.390	0.392	0.386	0.411
8.8	0.871	0.889	0.938	0.955	0.960	1.04

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-14(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.735	0.713	0.782	0.857	0.837	0.908
99.9	2.86	2.78	3.08	3.40	3.33	3.61
89.2	5.71	5.53	6.12	6.83	6.74	7.20
76.8	10.3	9.91	10.6	11.6	11.3	12.2
62.2	16.9	16.8	17.1	17.5	16.9	18.4
45.0	25.7	25.2	26.3	25.7	25.2	26.8
34.5	31.7	30.8	33.1	31.7	30.8	33.1
23.9	39.2	38.4	41.2	39.2	38.4	41.2
8.5	51.5	51.1	54.2	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.41	1.35	1.49	1.78	1.74	1.90
109.4	1.78	1.69	1.88	1.88	1.85	1.95
99.9	2.66	2.57	2.77	2.66	2.57	2.77
89.2	3.82	3.70	4.04	3.82	3.70	4.04
76.8	2.01	1.96	2.12	2.01	1.96	2.12
62.2	0.853	0.844	0.948	1.04	1.01	1.11
45.0	0.542	0.523	0.556	0.701	0.684	0.748
34.5	0.574	0.546	0.668	0.625	0.606	0.759
23.9	0.364	0.375	0.390	0.392	0.386	0.411
8.8	0.871	0.889	0.938	0.955	0.960	1.04

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-14(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(c) S d - F 2 (NS 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.515	0.502	0.512	0.857	0.837	0.908
99.9	2.04	2.00	2.02	3.40	3.33	3.61
89.2	4.04	3.96	4.04	6.83	6.74	7.20
76.8	6.58	6.39	6.60	11.6	11.3	12.2
62.2	9.35	9.03	9.42	17.5	16.9	18.4
45.0	12.4	11.9	12.5	25.7	25.2	26.8
34.5	15.5	14.9	16.0	31.7	30.8	33.1
23.9	20.0	19.2	20.5	39.2	38.4	41.2
8.5	27.4	26.4	29.0	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.06	1.03	1.22	1.78	1.74	1.90
109.4	1.12	1.10	1.26	1.88	1.85	1.95
99.9	1.31	1.27	1.40	2.66	2.57	2.77
89.2	2.01	1.93	2.16	3.82	3.70	4.04
76.8	1.04	1.01	1.12	2.01	1.96	2.12
62.2	0.625	0.586	0.694	1.04	1.01	1.11
45.0	0.408	0.391	0.451	0.701	0.684	0.748
34.5	0.493	0.484	0.547	0.625	0.606	0.759
23.9	0.211	0.205	0.240	0.392	0.386	0.411
8.8	0.583	0.515	0.633	0.955	0.960	1.04

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-14(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(d) S d - F 2 (E W 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.574	0.558	0.592	0.857	0.837	0.908
99.9	2.13	2.10	2.20	3.40	3.33	3.61
89.2	4.14	4.07	4.33	6.83	6.74	7.20
76.8	5.82	5.63	5.94	11.6	11.3	12.2
62.2	7.17	6.93	7.34	17.5	16.9	18.4
45.0	9.67	9.31	10.2	25.7	25.2	26.8
34.5	12.1	11.6	12.5	31.7	30.8	33.1
23.9	15.0	14.2	15.1	39.2	38.4	41.2
8.5	23.1	21.6	25.4	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.24	1.13	1.29	1.78	1.74	1.90
109.4	1.29	1.19	1.35	1.88	1.85	1.95
99.9	1.43	1.34	1.51	2.66	2.57	2.77
89.2	1.73	1.66	1.83	3.82	3.70	4.04
76.8	0.839	0.811	0.896	2.01	1.96	2.12
62.2	0.661	0.642	0.726	1.04	1.01	1.11
45.0	0.525	0.479	0.555	0.701	0.684	0.748
34.5	0.534	0.449	0.589	0.625	0.606	0.759
23.9	0.226	0.207	0.247	0.392	0.386	0.411
8.8	0.896	0.786	1.02	0.955	0.960	1.04

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-14(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(e) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.854	0.837	0.904	0.857	0.837	0.908
99.9	3.37	3.33	3.56	3.40	3.33	3.61
89.2	6.83	6.74	7.20	6.83	6.74	7.20
76.8	11.6	11.3	12.2	11.6	11.3	12.2
62.2	17.5	16.9	18.4	17.5	16.9	18.4
45.0	25.5	24.6	26.8	25.7	25.2	26.8
34.5	30.7	29.6	32.3	31.7	30.8	33.1
23.9	37.3	35.9	39.3	39.2	38.4	41.2
8.5	51.9	50.2	54.8	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.40	1.28	1.48	1.78	1.74	1.90
109.4	1.58	1.48	1.71	1.88	1.85	1.95
99.9	2.46	2.40	2.56	2.66	2.57	2.77
89.2	3.73	3.60	3.86	3.82	3.70	4.04
76.8	1.97	1.90	2.03	2.01	1.96	2.12
62.2	0.917	0.919	0.957	1.04	1.01	1.11
45.0	0.582	0.549	0.630	0.701	0.684	0.748
34.5	0.504	0.444	0.551	0.625	0.606	0.759
23.9	0.387	0.381	0.411	0.392	0.386	0.411
8.8	0.955	0.960	1.02	0.955	0.960	1.04

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-14(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(f) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.854	0.837	0.904	0.857	0.837	0.908
99.9	3.37	3.33	3.56	3.40	3.33	3.61
89.2	6.83	6.74	7.20	6.83	6.74	7.20
76.8	11.6	11.3	12.2	11.6	11.3	12.2
62.2	17.5	16.9	18.4	17.5	16.9	18.4
45.0	25.5	24.6	26.8	25.7	25.2	26.8
34.5	30.7	29.6	32.3	31.7	30.8	33.1
23.9	37.3	35.9	39.3	39.2	38.4	41.2
8.5	51.9	50.2	54.8	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.40	1.28	1.48	1.78	1.74	1.90
109.4	1.58	1.48	1.71	1.88	1.85	1.95
99.9	2.46	2.40	2.56	2.66	2.57	2.77
89.2	3.73	3.60	3.86	3.82	3.70	4.04
76.8	1.97	1.90	2.03	2.01	1.96	2.12
62.2	0.917	0.919	0.957	1.04	1.01	1.11
45.0	0.582	0.549	0.630	0.701	0.684	0.748
34.5	0.504	0.444	0.551	0.625	0.606	0.759
23.9	0.387	0.381	0.411	0.392	0.386	0.411
8.8	0.955	0.960	1.02	0.955	0.960	1.04

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-14(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(g) S d - N 2 (NS 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.587	0.572	0.636	0.857	0.837	0.908
99.9	2.23	2.17	2.43	3.40	3.33	3.61
89.2	4.23	4.12	4.63	6.83	6.74	7.20
76.8	8.49	8.43	8.50	11.6	11.3	12.2
62.2	14.5	14.4	14.6	17.5	16.9	18.4
45.0	22.9	22.6	23.2	25.7	25.2	26.8
34.5	29.8	29.4	30.2	31.7	30.8	33.1
23.9	38.7	38.3	39.3	39.2	38.4	41.2
8.5	53.6	53.1	54.3	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.10	1.08	1.17	1.78	1.74	1.90
109.4	1.42	1.40	1.47	1.88	1.85	1.95
99.9	2.16	2.14	2.20	2.66	2.57	2.77
89.2	2.99	2.97	3.04	3.82	3.70	4.04
76.8	1.60	1.58	1.63	2.01	1.96	2.12
62.2	0.701	0.672	0.766	1.04	1.01	1.11
45.0	0.474	0.465	0.502	0.701	0.684	0.748
34.5	0.513	0.499	0.566	0.625	0.606	0.759
23.9	0.392	0.385	0.395	0.392	0.386	0.411
8.8	0.642	0.626	0.654	0.955	0.960	1.04

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-14(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(h) S d - N 2 (E W 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.616	0.576	0.632	0.857	0.837	0.908
99.9	2.31	2.16	2.42	3.40	3.33	3.61
89.2	4.59	4.27	4.79	6.83	6.74	7.20
76.8	8.52	8.37	9.22	11.6	11.3	12.2
62.2	14.3	13.9	14.8	17.5	16.9	18.4
45.0	21.1	20.4	21.7	25.7	25.2	26.8
34.5	25.5	24.8	26.3	31.7	30.8	33.1
23.9	30.6	30.0	31.6	39.2	38.4	41.2
8.5	42.7	41.0	44.4	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	0.957	0.963	1.15	1.78	1.74	1.90
109.4	1.28	1.26	1.43	1.88	1.85	1.95
99.9	2.31	2.23	2.40	2.66	2.57	2.77
89.2	3.47	3.37	3.63	3.82	3.70	4.04
76.8	1.86	1.81	1.95	2.01	1.96	2.12
62.2	0.632	0.602	0.615	1.04	1.01	1.11
45.0	0.411	0.415	0.474	0.701	0.684	0.748
34.5	0.416	0.413	0.465	0.625	0.606	0.759
23.9	0.302	0.291	0.300	0.392	0.386	0.411
8.8	0.619	0.589	0.614	0.955	0.960	1.04

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-14(9) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(i) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.857	0.833	0.908	0.857	0.837	0.908
99.9	3.40	3.31	3.61	3.40	3.33	3.61
89.2	6.59	6.42	7.01	6.83	6.74	7.20
76.8	11.0	10.9	11.4	11.6	11.3	12.2
62.2	16.5	16.1	17.1	17.5	16.9	18.4
45.0	22.5	21.9	22.9	25.7	25.2	26.8
34.5	27.0	26.4	27.8	31.7	30.8	33.1
23.9	33.8	33.0	36.0	39.2	38.4	41.2
8.5	49.2	47.8	51.9	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.78	1.74	1.90	1.78	1.74	1.90
109.4	1.88	1.85	1.95	1.88	1.85	1.95
99.9	2.66	2.56	2.66	2.66	2.57	2.77
89.2	3.60	3.47	3.74	3.82	3.70	4.04
76.8	1.79	1.72	1.87	2.01	1.96	2.12
62.2	1.04	1.01	1.11	1.04	1.01	1.11
45.0	0.701	0.684	0.748	0.701	0.684	0.748
34.5	0.625	0.606	0.759	0.625	0.606	0.759
23.9	0.391	0.386	0.390	0.392	0.386	0.411
8.8	0.946	0.914	1.04	0.955	0.960	1.04

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-14(10) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)  
(j) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.857	0.833	0.908	0.857	0.837	0.908
99.9	3.40	3.31	3.61	3.40	3.33	3.61
89.2	6.59	6.42	7.01	6.83	6.74	7.20
76.8	11.0	10.9	11.4	11.6	11.3	12.2
62.2	16.5	16.1	17.1	17.5	16.9	18.4
45.0	22.5	21.9	22.9	25.7	25.2	26.8
34.5	27.0	26.4	27.8	31.7	30.8	33.1
23.9	33.8	33.0	36.0	39.2	38.4	41.2
8.5	49.2	47.8	51.9	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.78	1.74	1.90	1.78	1.74	1.90
109.4	1.88	1.85	1.95	1.88	1.85	1.95
99.9	2.66	2.56	2.66	2.66	2.57	2.77
89.2	3.60	3.47	3.74	3.82	3.70	4.04
76.8	1.79	1.72	1.87	2.01	1.96	2.12
62.2	1.04	1.01	1.11	1.04	1.01	1.11
45.0	0.701	0.684	0.748	0.701	0.684	0.748
34.5	0.625	0.606	0.759	0.625	0.606	0.759
23.9	0.391	0.386	0.390	0.392	0.386	0.411
8.8	0.946	0.914	1.04	0.955	0.960	1.04

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-15(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	660	620	769	665	625	781
109.4	653	615	763	659	620	776
99.9	607	581	711	610	587	722
89.2	546	536	629	549	541	633
76.8	494	485	561	494	490	567
62.2	466	440	512	472	444	526
45.0	435	410	462	452	425	479
34.5	407	387	420	427	405	434
23.9	394	380	403	417	404	419
8.5	333	345	357	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	714	663	819	714	685	819
113.5	701	651	804	701	672	804
109.4	690	641	791	690	660	791
99.9	662	617	759	662	632	759
89.2	631	590	723	631	600	723
76.8	568	535	650	568	537	650
62.2	494	470	565	494	470	565
45.0	379	366	431	379	366	431
34.5	355	331	372	355	331	372
23.9	328	308	344	328	308	344
8.8	323	311	332	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-15(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	665	625	781	665	625	781
109.4	659	620	776	659	620	776
99.9	610	587	722	610	587	722
89.2	549	541	633	549	541	633
76.8	494	490	567	494	490	567
62.2	472	444	526	472	444	526
45.0	452	425	479	452	425	479
34.5	427	405	434	427	405	434
23.9	417	402	419	417	404	419
8.5	340	370	375	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	714	663	819	714	685	819
113.5	701	651	804	701	672	804
109.4	690	641	791	690	660	791
99.9	662	617	759	662	632	759
89.2	631	590	723	631	600	723
76.8	568	535	650	568	537	650
62.2	494	470	565	494	470	565
45.0	379	366	431	379	366	431
34.5	355	331	372	355	331	372
23.9	328	308	344	328	308	344
8.8	323	311	332	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-15(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(c) S d - F 2

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	537	500	582	665	625	781
109.4	535	500	578	659	620	776
99.9	502	482	544	610	587	722
89.2	466	454	498	549	541	633
76.8	426	420	463	494	490	567
62.2	375	381	433	472	444	526
45.0	339	352	443	452	425	479
34.5	312	332	406	427	405	434
23.9	318	329	400	417	404	419
8.5	290	272	356	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	448	411	509	714	685	819
113.5	438	402	497	701	672	804
109.4	429	393	487	690	660	791
99.9	408	376	462	662	632	759
89.2	385	364	434	631	600	723
76.8	351	339	383	568	537	650
62.2	323	314	334	494	470	565
45.0	279	273	293	379	366	431
34.5	260	263	277	355	331	372
23.9	241	249	262	328	308	344
8.8	257	245	285	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-15(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(d) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	588	547	696	665	625	781
109.4	582	540	691	659	620	776
99.9	532	492	637	610	587	722
89.2	458	431	549	549	541	633
76.8	413	383	451	494	490	567
62.2	368	331	405	472	444	526
45.0	314	273	339	452	425	479
34.5	276	237	291	427	405	434
23.9	259	223	265	417	404	419
8.5	205	191	213	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	633	590	718	714	685	819
113.5	619	576	702	701	672	804
109.4	606	564	688	690	660	791
99.9	575	534	654	662	632	759
89.2	540	502	617	631	600	723
76.8	471	437	542	568	537	650
62.2	390	361	454	494	470	565
45.0	271	259	322	379	366	431
34.5	234	231	254	355	331	372
23.9	194	195	210	328	308	344
8.8	194	182	212	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-15(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(e) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	599	553	722	665	625	781
109.4	593	546	719	659	620	776
99.9	542	496	664	610	587	722
89.2	459	434	563	549	541	633
76.8	420	391	452	494	490	567
62.2	381	340	414	472	444	526
45.0	331	284	352	452	425	479
34.5	292	247	302	427	405	434
23.9	278	233	276	417	404	419
8.5	211	195	216	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	633	590	718	714	685	819
113.5	619	576	702	701	672	804
109.4	606	564	688	690	660	791
99.9	575	534	654	662	632	759
89.2	540	502	617	631	600	723
76.8	471	437	542	568	537	650
62.2	390	361	454	494	470	565
45.0	271	259	322	379	366	431
34.5	234	231	254	355	331	372
23.9	194	195	210	328	308	344
8.8	194	182	212	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-15(6) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(f) S d - N 2

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	620	602	673	665	625	781
109.4	616	597	669	659	620	776
99.9	574	556	626	610	587	722
89.2	519	504	564	549	541	633
76.8	464	455	499	494	490	567
62.2	423	433	446	472	444	526
45.0	392	418	413	452	425	479
34.5	369	395	382	427	405	434
23.9	359	404	363	417	404	419
8.5	355	370	354	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	599	570	665	714	685	819
113.5	583	554	649	701	672	804
109.4	569	539	634	690	660	791
99.9	536	505	599	662	632	759
89.2	499	466	560	631	600	723
76.8	429	396	487	568	537	650
62.2	356	324	404	494	470	565
45.0	290	269	314	379	366	431
34.5	286	275	300	355	331	372
23.9	282	278	291	328	308	344
8.8	305	305	306	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-15(7) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)  
(g) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	623	568	748	665	625	781
109.4	616	562	740	659	620	776
99.9	567	516	679	610	587	722
89.2	502	474	602	549	541	633
76.8	439	424	520	494	490	567
62.2	382	364	461	472	444	526
45.0	326	299	400	452	425	479
34.5	300	301	357	427	405	434
23.9	311	307	335	417	404	419
8.5	275	253	299	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	710	685	806	714	685	819
113.5	697	672	792	701	672	804
109.4	685	660	778	690	660	791
99.9	656	632	746	662	632	759
89.2	625	600	710	631	600	723
76.8	559	537	634	568	537	650
62.2	484	463	553	494	470	565
45.0	378	365	429	379	366	431
34.5	316	308	357	355	331	372
23.9	267	262	274	328	308	344
8.8	262	246	278	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-15(8) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(h) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	624	571	754	665	625	781
109.4	617	564	745	659	620	776
99.9	568	529	685	610	587	722
89.2	502	488	605	549	541	633
76.8	451	436	523	494	490	567
62.2	388	372	470	472	444	526
45.0	353	315	421	452	425	479
34.5	319	319	379	427	405	434
23.9	335	329	356	417	404	419
8.5	284	256	321	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	710	685	806	714	685	819
113.5	697	672	792	701	672	804
109.4	685	660	778	690	660	791
99.9	656	632	746	662	632	759
89.2	625	600	710	631	600	723
76.8	559	537	634	568	537	650
62.2	484	463	553	494	470	565
45.0	378	365	429	379	366	431
34.5	316	308	357	355	331	372
23.9	267	262	274	328	308	344
8.8	262	246	278	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-16(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.56	0.56	0.58	0.78	0.78	0.84
109.4	0.59	0.58	0.60	0.82	0.82	0.89
99.9	0.62	0.61	0.63	0.88	0.87	0.94
89.2	0.60	0.58	0.62	0.82	0.82	0.87
76.8	0.55	0.54	0.57	0.75	0.73	0.76
62.2	0.45	0.44	0.47	0.61	0.60	0.63
45.0	0.32	0.31	0.33	0.44	0.43	0.44
34.5	0.21	0.21	0.23	0.30	0.29	0.30
23.9	0.15	0.14	0.17	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.23	0.22	0.26	0.23	0.22	0.26
113.5	0.23	0.22	0.26	0.23	0.22	0.26
109.4	0.23	0.21	0.25	0.23	0.21	0.25
99.9	0.21	0.20	0.24	0.21	0.20	0.24
89.2	0.20	0.19	0.23	0.20	0.19	0.23
76.8	0.18	0.17	0.20	0.18	0.17	0.20
62.2	0.15	0.14	0.17	0.15	0.14	0.17
45.0	0.11	0.10	0.12	0.11	0.10	0.12
34.5	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09
23.9	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-16(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.74	0.73	0.75	0.78	0.78	0.84
109.4	0.78	0.77	0.79	0.82	0.82	0.89
99.9	0.82	0.81	0.84	0.88	0.87	0.94
89.2	0.80	0.78	0.82	0.82	0.82	0.87
76.8	0.75	0.73	0.76	0.75	0.73	0.76
62.2	0.61	0.60	0.63	0.61	0.60	0.63
45.0	0.43	0.41	0.44	0.44	0.43	0.44
34.5	0.29	0.28	0.30	0.30	0.29	0.30
23.9	0.20	0.19	0.22	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.23	0.22	0.26	0.23	0.22	0.26
113.5	0.23	0.22	0.26	0.23	0.22	0.26
109.4	0.23	0.21	0.25	0.23	0.21	0.25
99.9	0.21	0.20	0.24	0.21	0.20	0.24
89.2	0.20	0.19	0.23	0.20	0.19	0.23
76.8	0.18	0.17	0.20	0.18	0.17	0.20
62.2	0.15	0.14	0.17	0.15	0.14	0.17
45.0	0.11	0.10	0.12	0.11	0.10	0.12
34.5	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09
23.9	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-16(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(c) S d - F 2

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.58	0.57	0.59	0.78	0.78	0.84
109.4	0.61	0.60	0.62	0.82	0.82	0.89
99.9	0.63	0.62	0.64	0.88	0.87	0.94
89.2	0.58	0.57	0.60	0.82	0.82	0.87
76.8	0.51	0.49	0.52	0.75	0.73	0.76
62.2	0.40	0.39	0.42	0.61	0.60	0.63
45.0	0.28	0.27	0.29	0.44	0.43	0.44
34.5	0.19	0.19	0.20	0.30	0.29	0.30
23.9	0.14	0.14	0.15	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.14	0.14	0.16	0.23	0.22	0.26
113.5	0.14	0.13	0.15	0.23	0.22	0.26
109.4	0.14	0.13	0.15	0.23	0.21	0.25
99.9	0.13	0.13	0.14	0.21	0.20	0.24
89.2	0.12	0.12	0.13	0.20	0.19	0.23
76.8	0.11	0.11	0.12	0.18	0.17	0.20
62.2	0.09	0.09	0.10	0.15	0.14	0.17
45.0	0.07	0.06	0.07	0.11	0.10	0.12
34.5	0.05	0.05	0.05	0.08	0.08	0.09
23.9	0.03	0.03	0.03	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-16(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(d) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.55	0.56	0.61	0.78	0.78	0.84
109.4	0.59	0.59	0.64	0.82	0.82	0.89
99.9	0.62	0.63	0.67	0.88	0.87	0.94
89.2	0.59	0.59	0.63	0.82	0.82	0.87
76.8	0.51	0.51	0.54	0.75	0.73	0.76
62.2	0.41	0.40	0.42	0.61	0.60	0.63
45.0	0.29	0.29	0.31	0.44	0.43	0.44
34.5	0.20	0.19	0.21	0.30	0.29	0.30
23.9	0.14	0.14	0.15	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.19	0.18	0.22	0.23	0.22	0.26
113.5	0.19	0.18	0.22	0.23	0.22	0.26
109.4	0.19	0.18	0.21	0.23	0.21	0.25
99.9	0.18	0.17	0.20	0.21	0.20	0.24
89.2	0.17	0.16	0.19	0.20	0.19	0.23
76.8	0.15	0.14	0.17	0.18	0.17	0.20
62.2	0.12	0.12	0.14	0.15	0.14	0.17
45.0	0.09	0.08	0.10	0.11	0.10	0.12
34.5	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09
23.9	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-16(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)  
(e) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.78	0.78	0.84	0.78	0.78	0.84
109.4	0.82	0.82	0.89	0.82	0.82	0.89
99.9	0.88	0.87	0.94	0.88	0.87	0.94
89.2	0.82	0.82	0.87	0.82	0.82	0.87
76.8	0.71	0.71	0.75	0.75	0.73	0.76
62.2	0.57	0.56	0.58	0.61	0.60	0.63
45.0	0.41	0.39	0.42	0.44	0.43	0.44
34.5	0.28	0.26	0.29	0.30	0.29	0.30
23.9	0.20	0.19	0.21	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.19	0.18	0.22	0.23	0.22	0.26
113.5	0.19	0.18	0.22	0.23	0.22	0.26
109.4	0.19	0.18	0.21	0.23	0.21	0.25
99.9	0.18	0.17	0.20	0.21	0.20	0.24
89.2	0.17	0.16	0.19	0.20	0.19	0.23
76.8	0.15	0.14	0.17	0.18	0.17	0.20
62.2	0.12	0.12	0.14	0.15	0.14	0.17
45.0	0.09	0.08	0.10	0.11	0.10	0.12
34.5	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09
23.9	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-16(6) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)  
(f) S d - N 2

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.67	0.65	0.71	0.78	0.78	0.84
109.4	0.71	0.68	0.75	0.82	0.82	0.89
99.9	0.76	0.73	0.80	0.88	0.87	0.94
89.2	0.74	0.73	0.77	0.82	0.82	0.87
76.8	0.73	0.72	0.74	0.75	0.73	0.76
62.2	0.61	0.60	0.62	0.61	0.60	0.63
45.0	0.44	0.43	0.44	0.44	0.43	0.44
34.5	0.30	0.29	0.30	0.30	0.29	0.30
23.9	0.22	0.21	0.22	0.22	0.21	0.22
8.5	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.18	0.17	0.20	0.23	0.22	0.26
113.5	0.17	0.16	0.19	0.23	0.22	0.26
109.4	0.17	0.16	0.19	0.23	0.21	0.25
99.9	0.16	0.15	0.18	0.21	0.20	0.24
89.2	0.15	0.14	0.17	0.20	0.19	0.23
76.8	0.13	0.13	0.15	0.18	0.17	0.20
62.2	0.11	0.11	0.12	0.15	0.14	0.17
45.0	0.08	0.07	0.08	0.11	0.10	0.12
34.5	0.05	0.05	0.06	0.08	0.08	0.09
23.9	0.03	0.03	0.03	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-16(7) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)  
(g) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.54	0.55	0.54	0.78	0.78	0.84
109.4	0.57	0.58	0.57	0.82	0.82	0.89
99.9	0.60	0.61	0.61	0.88	0.87	0.94
89.2	0.58	0.58	0.58	0.82	0.82	0.87
76.8	0.52	0.52	0.53	0.75	0.73	0.76
62.2	0.42	0.42	0.43	0.61	0.60	0.63
45.0	0.30	0.29	0.31	0.44	0.43	0.44
34.5	0.20	0.19	0.21	0.30	0.29	0.30
23.9	0.15	0.14	0.16	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.23	0.22	0.26	0.23	0.22	0.26
113.5	0.22	0.22	0.25	0.23	0.22	0.26
109.4	0.22	0.21	0.25	0.23	0.21	0.25
99.9	0.21	0.20	0.24	0.21	0.20	0.24
89.2	0.20	0.19	0.22	0.20	0.19	0.23
76.8	0.18	0.17	0.20	0.18	0.17	0.20
62.2	0.15	0.14	0.17	0.15	0.14	0.17
45.0	0.10	0.10	0.12	0.11	0.10	0.12
34.5	0.08	0.07	0.09	0.08	0.08	0.09
23.9	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-16(8) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(h) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.73	0.74	0.74	0.78	0.78	0.84
109.4	0.77	0.79	0.79	0.82	0.82	0.89
99.9	0.82	0.83	0.84	0.88	0.87	0.94
89.2	0.78	0.79	0.80	0.82	0.82	0.87
76.8	0.71	0.70	0.72	0.75	0.73	0.76
62.2	0.57	0.56	0.58	0.61	0.60	0.63
45.0	0.40	0.39	0.42	0.44	0.43	0.44
34.5	0.27	0.26	0.29	0.30	0.29	0.30
23.9	0.20	0.19	0.21	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.23	0.22	0.26	0.23	0.22	0.26
113.5	0.22	0.22	0.25	0.23	0.22	0.26
109.4	0.22	0.21	0.25	0.23	0.21	0.25
99.9	0.21	0.20	0.24	0.21	0.20	0.24
89.2	0.20	0.19	0.22	0.20	0.19	0.23
76.8	0.18	0.17	0.20	0.18	0.17	0.20
62.2	0.15	0.14	0.17	0.15	0.14	0.17
45.0	0.10	0.10	0.12	0.11	0.10	0.12
34.5	0.08	0.07	0.09	0.08	0.08	0.09
23.9	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-17(1) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.357	0.348	0.380	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.20	1.16	1.29	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	1.72	1.66	1.86	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	2.54	2.46	2.57	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	3.89	3.87	3.98	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	5.66	5.53	5.74	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	5.85	5.71	5.90	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	8.58	8.31	8.96	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	8.85	8.53	9.26	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.671	0.623	0.769	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	2.27	2.11	2.60	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	2.27	2.11	2.60	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	2.27	2.11	2.60	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	4.11	3.83	4.71	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	4.11	3.83	4.71	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	5.72	5.36	6.54	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	5.72	5.36	6.54	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	6.67	6.30	7.61	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	6.67	6.30	7.61	6.67	6.30	7.61

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-17(2) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.503	0.490	0.535	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.69	1.64	1.81	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	2.43	2.34	2.62	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	3.54	3.43	3.59	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	5.42	5.40	5.54	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	7.82	7.65	7.96	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	8.00	7.83	8.06	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	11.7	11.3	12.2	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	11.9	11.5	12.5	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.671	0.623	0.769	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	2.27	2.11	2.60	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	2.27	2.11	2.60	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	2.27	2.11	2.60	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	4.11	3.83	4.71	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	4.11	3.83	4.71	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	5.72	5.36	6.54	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	5.72	5.36	6.54	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	6.67	6.30	7.61	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	6.67	6.30	7.61	6.67	6.30	7.61

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-17(3) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(c) S d - F 2

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.418	0.405	0.432	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.38	1.32	1.43	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	1.96	1.87	2.03	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	2.53	2.41	2.63	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	3.32	3.23	3.43	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	4.50	4.25	4.77	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	4.77	4.53	5.07	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	6.09	5.81	6.58	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	6.45	5.98	6.99	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.418	0.384	0.475	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	1.41	1.30	1.60	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	1.41	1.30	1.60	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	1.41	1.30	1.60	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	2.53	2.33	2.87	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	2.53	2.33	2.87	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	3.48	3.33	3.92	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	3.48	3.33	3.92	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	4.17	4.05	4.51	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	4.17	4.05	4.51	6.67	6.30	7.61

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-17(4) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(d) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.411	0.405	0.447	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.40	1.38	1.48	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	2.05	2.04	2.17	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	2.76	2.70	2.92	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	3.81	3.70	4.03	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	5.37	5.24	5.58	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	5.48	5.35	5.67	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	8.41	8.26	8.71	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	8.57	8.42	8.95	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.592	0.551	0.672	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	2.00	1.86	2.27	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	2.00	1.86	2.27	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	2.00	1.86	2.27	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	3.57	3.32	4.06	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	3.57	3.32	4.06	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	4.83	4.49	5.53	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	4.83	4.49	5.53	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	5.41	5.05	6.25	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	5.41	5.05	6.25	6.67	6.30	7.61

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-17(5) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)  
(e) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.580	0.572	0.626	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.97	1.95	2.09	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	2.90	2.88	3.06	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	3.90	3.81	4.12	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	5.38	5.21	5.68	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	7.52	7.32	7.81	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	7.64	7.44	7.88	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	11.4	11.2	11.7	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	11.5	11.3	12.0	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.592	0.551	0.672	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	2.00	1.86	2.27	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	2.00	1.86	2.27	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	2.00	1.86	2.27	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	3.57	3.32	4.06	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	3.57	3.32	4.06	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	4.83	4.49	5.53	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	4.83	4.49	5.53	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	5.41	5.05	6.25	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	5.41	5.05	6.25	6.67	6.30	7.61

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-17(6) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(f) S d - N 2

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.483	0.467	0.499	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.55	1.48	1.62	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	2.29	2.18	2.39	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	3.51	3.42	3.66	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	5.64	5.57	5.74	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	8.21	8.05	8.43	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	8.31	8.15	8.51	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	12.6	12.5	12.7	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	12.7	12.5	12.7	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.558	0.529	0.620	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	1.88	1.78	2.09	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	1.88	1.78	2.09	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	1.88	1.78	2.09	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	3.33	3.13	3.71	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	3.33	3.13	3.71	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	4.45	4.15	5.02	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	4.45	4.15	5.02	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	4.98	4.59	5.67	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	4.98	4.59	5.67	6.67	6.30	7.61

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 4-17(7) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)  
(g) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.426	0.413	0.457	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.44	1.41	1.52	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	2.11	2.06	2.23	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	2.70	2.71	2.79	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	3.81	3.75	3.94	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	5.00	4.86	5.10	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	5.24	5.07	5.36	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	7.14	6.79	7.67	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	7.41	7.08	7.94	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.665	0.642	0.757	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	2.25	2.17	2.56	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	2.25	2.17	2.56	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	2.25	2.17	2.56	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	4.07	3.91	4.63	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	4.07	3.91	4.63	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	5.63	5.41	6.39	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	5.63	5.41	6.39	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	6.47	6.22	7.36	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	6.47	6.22	7.36	6.67	6.30	7.61

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 4-17(8) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)  
(h) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.599	0.581	0.641	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	2.02	1.98	2.15	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	2.97	2.90	3.15	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	3.80	3.81	3.94	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	5.32	5.24	5.51	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	6.93	6.73	7.06	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	7.17	6.96	7.34	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	9.89	9.43	10.6	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	10.2	9.70	10.8	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.665	0.642	0.757	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	2.25	2.17	2.56	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	2.25	2.17	2.56	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	2.25	2.17	2.56	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	4.07	3.91	4.63	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	4.07	3.91	4.63	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	5.63	5.41	6.39	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	5.63	5.41	6.39	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	6.47	6.22	7.36	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	6.47	6.22	7.36	6.67	6.30	7.61

注 1: ケース 1: 工認モデル (基本ケース), ケース 2: 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
ケース 3: 地盤物性 -  $\sigma$

注 2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

## 4.2 静的解析

「3.3 解析方法」による解析方法で算定した地震層せん断力係数  $1.0 \cdot C_i$  及び静的地震力（水平地震力）を表 4-18 及び図 4-16 に示す。

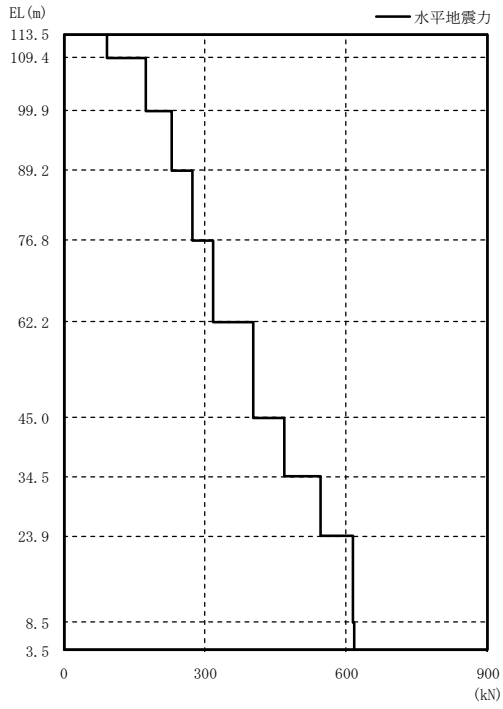
表 4-18 地震層せん断力係数 ( $1.0 \cdot C_i$ ) 及び水平地震力

### (a) 鉄塔

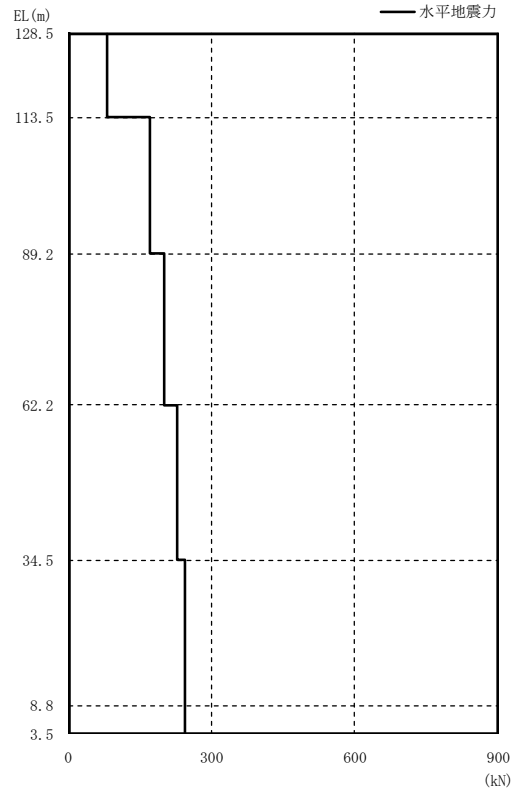
EL (m)	第 i 層が支える重量 $W_i$ (kN)	地震層せん断力係数 $1.0 \cdot C_i$	水平地震力 $Q_i$ (kN)
113.5~109.4	107	0.867	92.77
109.4~99.9	220	0.791	174.02
99.9~89.2	367	0.625	229.38
89.2~76.8	613	0.445	272.79
76.8~62.2	929	0.342	317.72
62.2~45.0	1457	0.277	403.59
45.0~34.5	1982	0.236	467.75
34.5~23.9	2593	0.210	544.53
23.9~8.5	3263	0.188	613.44
8.5~3.5	3860	0.160	617.60

### (b) 筒身

EL (m)	第 i 層が支える重量 $W_i$ (kN)	地震層せん断力係数 $1.0 \cdot C_i$	水平地震力 $Q_i$ (kN)
128.5~113.5	94	0.843	79.24
113.5~89.2	321	0.534	171.41
89.2~62.2	612	0.328	200.74
62.2~34.5	935	0.243	227.21
34.5~8.8	1241	0.196	243.24
8.8~3.5	1524	0.160	243.84



(a) 鉄塔



(b) 筒身

图 4-16 水平地震力