

東北電原設第6号
令和3年2月19日

原子力規制委員会 殿

仙台市青葉区本町一丁目7番1号
東北電力株式会社
取締役社長 社長執行役員
樋口 康二郎

工事計画認可申請書の一部補正について

平成25年12月27日付け東北電原設第9号をもって申請いたしました女川原子力発電所第2号機の工事計画認可申請書（令和2年5月29日付け東北電原設第1号，令和2年9月30日付け東北電原設第3号及び令和2年11月30日付け東北電原設第5号にて一部補正）について，別紙のとおり一部補正いたします。

別 紙

目 次

1. 補正項目
2. 補正を必要とする理由を記載した書類
3. 補正前後比較表
4. 補正内容を反映した書類

1. 補正項目

補正項目

補正項目は下表のとおり。

補正項目	補正箇所
VI 添付書類	
VI-1-1 各発電用原子炉施設に共通の説明書	「3. 補正前後比較表」による。
VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	「3. 補正前後比較表」による。
VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-1-1-9 発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
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ついての計算書	「3. 補正前後比較表」による。
VI-2-2-7 海水ポンプ室の地震応答計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-2-8 海水ポンプ室の耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-2-27 排気筒連絡ダクトの地震応答計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-2-28 排気筒連絡ダクトの耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-4-2 使用済燃料貯蔵設備の耐震性についての計算書	「3. 補正前後比較表」による。

補正項目	補正箇所
VI-2-4-2-1 使用済燃料プール(キャスクピットを含む)(第1,2号機共用)の耐震性についての計算書	追加する。「4.補正内容を反映した書類」による。
VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書	「3.補正前後比較表」による。
VI-2-5-8 原子炉冷却材浄化設備の耐震性についての計算書	追加する。「4.補正内容を反映した書類」による。
VI-2-5-8-1 原子炉冷却材浄化系の耐震性についての計算書	追加する。「4.補正内容を反映した書類」による。
VI-2-5-8-1-1 管の耐震性についての計算書(原子炉冷却材浄化系)	追加する。「4.補正内容を反映した書類」による。
VI-2-6-3-2 制御棒駆動水圧設備の耐震性についての計算書	「3.補正前後比較表」による。
VI-2-6-3-2-2 管の耐震性についての計算書(制御棒駆動水圧系)	追加する。「4.補正内容を反映した書類」による。
VI-2-6-5 計測装置の耐震性についての計算書	「3.補正前後比較表」による。
VI-2-6-5-5 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器又は貯蔵槽内の水位を計測する装置の耐震性についての計算書	追加する。「4.補正内容を反映した書類」による。
VI-2-6-5-5-1 復水貯蔵タンク水位の耐震性についての計算書	追加する。「4.補正内容を反映した書類」による。
VI-2-7-3 液体廃棄物処理系の耐震性についての計算書	「3.補正前後比較表」による。

補正項目	補正箇所
VI-2-7-3-1 放射性ドレン移送系の耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-7-3-1-1 管の耐震性についての計算書(放射性ドレン移送系)	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書	「3. 補正前後比較表」による。
VI-2-10-1-2-1 非常用ディーゼル発電設備の耐震性についての計算書	「3. 補正前後比較表」による。
VI-2-10-1-2-1-4 非常用ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプの耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10-1-2-1-5 非常用ディーゼル発電設備 軽油タンクの耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10-1-2-2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備の耐震性についての計算書	「3. 補正前後比較表」による。
VI-2-10-1-2-2-4 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプの耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10-1-2-2-5 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 軽油タンクの耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10-2 浸水防護施設の耐震性についての計算書	「3. 補正前後比較表」による。
VI-2-10-2-5 貯留堰の耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。

補正項目	補正箇所
VI-2-10-2-9 浸水防止壁の耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10-4 非常用取水設備の耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10-4-1 非常用取水設備の耐震性についての計算結果	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10-4-2 貯留堰の耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10-4-3 取水口の耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10-4-4 取水路の耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10-4-4-1 取水路（漸拡部）の耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10-4-4-2 取水路（標準部）の耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-10-4-5 海水ポンプ室の耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-11-2 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書	「3. 補正前後比較表」による。
VI-2-11-2-15 第1号機排気筒の耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-別添 2 溢水防護に係る施設の耐震性に関する説明書	「3. 補正前後比較表」による。

補正項目	補正箇所
VI-2-別添 2-4 循環水系隔離システムの耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-2-別添 2-5 タービン補機冷却海水系隔離システムの耐震性についての計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-3-3-3-7-1-1 管の強度計算書(原子炉冷却材浄化系)	「3. 補正前後比較表」による。
VI-3-3-3-7-1-1-2 管の応力計算書(原子炉冷却材浄化系)	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-3-3-4-1-2-1-4 管の強度計算書(制御棒駆動水圧系)	「3. 補正前後比較表」による。
VI-3-3-4-1-2-1-4-2 管の応力計算書(制御棒駆動水圧系)	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-3-別添 3-2 津波への配慮が必要な施設の強度計算書	「3. 補正前後比較表」による。
VI-3-別添 3-2-4 貯留堰の強度計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。
VI-3-別添 3-2-8 浸水防止壁の強度計算書	追加する。「4. 補正内容を反映した書類」による。

2. 補正を必要とする理由を記載した書類

補正を必要とする理由

平成 25 年 12 月 27 日付け東北電原設第 9 号にて申請した工事計画認可申請書（令和 2 年 5 月 29 日付け東北電原設第 1 号，令和 2 年 9 月 30 日付け東北電原設第 3 号及び令和 2 年 11 月 30 日付け東北電原設第 5 号にて一部補正）において，平成 25 年 12 月 27 日付け東北電原技第 8 号にて申請した発電用原子炉設置変更許可申請書の一部補正（令和元年 9 月 19 日付け東北電原技第 3 号，令和元年 11 月 6 日付け東北電原技第 5 号，令和元年 11 月 19 日付け東北電原技第 6 号及び令和 2 年 2 月 7 日付け東北電原技第 7 号）に伴い，変更が必要となった事項を反映するため，「V 添付書類」を補正する。

3. 補正前後比較表

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI-1-1 各発電用原子炉施設に共通の説明書】

変更前	変更後	備考
目次	目次	
VI-1-1-1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	VI-1-1-1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	
VI-1-1-2 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	VI-1-1-2 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	
VI-1-1-3 取水口及び放水口に関する説明書	VI-1-1-3 取水口及び放水口に関する説明書	
VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	
VI-1-1-5 クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書	VI-1-1-5 クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書	
VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	
VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	
VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	
	VI-1-1-9 発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書	添付書類の追加
	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書	
VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書	
VI-1-1-11 安全避難通路に関する説明書	VI-1-1-11 安全避難通路に関する説明書	
VI-1-1-12 非常用照明に関する説明書	VI-1-1-12 非常用照明に関する説明書	

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">目次</p> <p>VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針</p> <p>VI-1-1-8-2 防護すべき設備の設定</p> <p>VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定</p> <p>VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計</p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針</p> <p>VI-1-1-8-2 防護すべき設備の設定</p> <p>VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定</p> <p><u>VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価</u></p> <p>VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計</p>	<p>添付書類の追加</p>

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【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ついての計算書】

変更前	変更後	備考
目次	目次	
VI-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書	VI-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書	
VI-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書	VI-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書	
VI-2-2-3 制御建屋の地震応答計算書	VI-2-2-3 制御建屋の地震応答計算書	
VI-2-2-5 復水貯蔵タンク基礎の地震応答計算書	VI-2-2-5 復水貯蔵タンク基礎の地震応答計算書	
VI-2-2-6 復水貯蔵タンク基礎の耐震性についての計算書	VI-2-2-6 復水貯蔵タンク基礎の耐震性についての計算書	
	<u>VI-2-2-7 海水ポンプ室の地震応答計算書</u>	添付書類の追加
	<u>VI-2-2-8 海水ポンプ室の耐震性についての計算書</u>	添付書類の追加
VI-2-2-11 原子炉機器冷却海水配管ダクト（水平部）の地震応答計算書	VI-2-2-11 原子炉機器冷却海水配管ダクト（水平部）の地震応答計算書	
	<u>VI-2-2-27 排気筒連絡ダクトの地震応答計算書</u>	添付書類の追加
	<u>VI-2-2-28 排気筒連絡ダクトの耐震性についての計算書</u>	添付書類の追加

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI-2-4-2 使用済燃料貯蔵設備の耐震性についての計算書】

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">目次</p> <p>VI-2-4-2-2 使用済燃料貯蔵ラック（第1, 2号機共用）の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-4-2-3 制御棒・破損燃料貯蔵ラックの耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-4-2-4 使用済燃料プール水位／温度（ガイドパルス式）の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-4-2-5 使用済燃料プール水位／温度（ヒートサーモ式）の耐震性についての計算書</p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p><u>VI-2-4-2-1 使用済燃料プール（キャスクピットを含む）（第1, 2号機共用）の耐震性についての計算書</u></p> <p>VI-2-4-2-2 使用済燃料貯蔵ラック（第1, 2号機共用）の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-4-2-3 制御棒・破損燃料貯蔵ラックの耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-4-2-4 使用済燃料プール水位／温度（ガイドパルス式）の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-4-2-5 使用済燃料プール水位／温度（ヒートサーモ式）の耐震性についての計算書</p>	<p>添付書類の追加</p>

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書】

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">目次</p> <p>VI-2-5-1 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算結果</p> <p>VI-2-5-2 原子炉冷却材再循環設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-5-3 原子炉冷却材の循環設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-5-4 残留熱除去設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-5-5 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-5-6 原子炉冷却材補給設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-5-7 原子炉補機冷却設備の耐震性についての計算書</p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>VI-2-5-1 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算結果</p> <p>VI-2-5-2 原子炉冷却材再循環設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-5-3 原子炉冷却材の循環設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-5-4 残留熱除去設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-5-5 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-5-6 原子炉冷却材補給設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-5-7 原子炉補機冷却設備の耐震性についての計算書</p> <p><u>VI-2-5-8 原子炉冷却材浄化設備の耐震性についての計算書</u></p>	<p>添付書類の追加</p>

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
【VI-2-6-3-2 制御棒駆動水圧設備の耐震性についての計算書】

変更前	変更後	備考
目次 VI-2-6-3-2-1 水圧制御ユニットの耐震性についての計算書	目次 VI-2-6-3-2-1 水圧制御ユニットの耐震性についての計算書 <u>VI-2-6-3-2-2 管の耐震性についての計算書 (制御棒駆動水圧系)</u>	添付書類の追加

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI-2-6-5 計測装置の耐震性についての計算書】

変更前	変更後	備考
<p>目次</p> <p>VI-2-6-5-1 起動領域計測装置及び出力領域計測装置の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-2 原子炉压力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力、温度又は流量を計測する装置（常設）の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-3 原子炉压力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置（常設）の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-4 原子炉格納容器本体内の圧力、温度、酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置（常設）の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-6 原子炉冷却材再循環流量を計測する装置の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-7 原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-8 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-9 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置の耐震性についての計算書</p>	<p>目次</p> <p>VI-2-6-5-1 起動領域計測装置及び出力領域計測装置の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-2 原子炉压力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力、温度又は流量を計測する装置（常設）の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-3 原子炉压力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置（常設）の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-4 原子炉格納容器本体内の圧力、温度、酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置（常設）の耐震性についての計算書</p> <p><u>VI-2-6-5-5 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器又は貯蔵槽内の水位を計測する装置の耐震性についての計算書</u></p> <p>VI-2-6-5-6 原子炉冷却材再循環流量を計測する装置の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-7 原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-8 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6-5-9 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置の耐震性についての計算書</p>	<p>添付書類の追加</p>

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI-2-7-3 液体廃棄物処理系の耐震性についての計算書】

変更前	変更後	備考
<p>目次</p> <p>VI-2-7-3-2 サプレッションプール水貯蔵系の耐震性についての計算書</p>	<p>目次</p> <p>VI-2-7-3-1 放射性ドレン移送系の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-7-3-2 サプレッションプール水貯蔵系の耐震性についての計算書</p>	<p>添付書類の追加</p>

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書】

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">目次</p> <p>VI-2-10-1 非常用電源設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-10-2 浸水防護施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-10-3 補機駆動用燃料設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-10-5 緊急時対策所の耐震性についての計算書</p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>VI-2-10-1 非常用電源設備の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-10-2 浸水防護施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-10-3 補機駆動用燃料設備の耐震性についての計算書</p> <p><u>VI-2-10-4 非常用取水設備の耐震性についての計算書</u></p> <p>VI-2-10-5 緊急時対策所の耐震性についての計算書</p>	<p>添付書類の追加</p>

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
【VI-2-10-1-2-1 非常用ディーゼル発電設備の耐震性についての計算書】

変更前	変更後	備考
<p data-bbox="774 342 854 369">目次</p> <p data-bbox="234 443 1207 470">VI-2-10-1-2-1-2 非常用ディーゼル発電設備 空気だめの耐震性についての計算書</p> <p data-bbox="234 491 1285 518">VI-2-10-1-2-1-3 非常用ディーゼル発電設備 燃料デイトンクの耐震性についての計算書</p> <p data-bbox="234 642 1181 669">VI-2-10-1-2-1-7 非常用ディーゼル発電設備 制御盤の耐震性についての計算書</p>	<p data-bbox="1941 342 2021 369">目次</p> <p data-bbox="1412 443 2386 470">VI-2-10-1-2-1-2 非常用ディーゼル発電設備 空気だめの耐震性についての計算書</p> <p data-bbox="1412 491 2460 518">VI-2-10-1-2-1-3 非常用ディーゼル発電設備 燃料デイトンクの耐震性についての計算書</p> <p data-bbox="1412 539 2460 567"><u>VI-2-10-1-2-1-4 非常用ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプの耐震性についての計算書</u></p> <p data-bbox="1412 588 2410 615"><u>VI-2-10-1-2-1-5 非常用ディーゼル発電設備 軽油タンクの耐震性についての計算書</u></p> <p data-bbox="1412 642 2359 669">VI-2-10-1-2-1-7 非常用ディーゼル発電設備 制御盤の耐震性についての計算書</p>	<p data-bbox="2585 539 2772 567">添付書類の追加</p> <p data-bbox="2585 588 2772 615">添付書類の追加</p>

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI-2-10-1-2-2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備の耐震性についての計算書】

変更前	変更後	備考
目次	目次	
VI-2-10-1-2-2-2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 空気だめの耐震性についての計算書	VI-2-10-1-2-2-2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 空気だめの耐震性についての計算書	
VI-2-10-1-2-2-3 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料デイトンクの耐震性についての計算書	VI-2-10-1-2-2-3 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料デイトンクの耐震性についての計算書	
	<u>VI-2-10-1-2-2-4 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプの耐震性についての計算書</u>	添付書類の追加
	<u>VI-2-10-1-2-2-5 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 軽油タンクの耐震性についての計算書</u>	添付書類の追加
VI-2-10-1-2-2-7 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 制御盤の耐震性についての計算書	VI-2-10-1-2-2-7 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 制御盤の耐震性についての計算書	

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI-2-10-2 浸水防護施設の耐震性についての計算書】

変更前	変更後	備考
目次	目次	
VI-2-10-2-1 浸水防護施設の耐震性についての計算結果	VI-2-10-2-1 浸水防護施設の耐震性についての計算結果	
VI-2-10-2-2 防潮堤の耐震性についての計算書	VI-2-10-2-2 防潮堤の耐震性についての計算書	
VI-2-10-2-3 防潮壁の耐震性についての計算書	VI-2-10-2-3 防潮壁の耐震性についての計算書	
VI-2-10-2-4 取放水路流路縮小工の耐震性についての計算書	VI-2-10-2-4 取放水路流路縮小工の耐震性についての計算書	
	<u>VI-2-10-2-5 貯留堰の耐震性についての計算書</u>	添付書類の追加
VI-2-10-2-6 逆流防止設備の耐震性についての計算書	VI-2-10-2-6 逆流防止設備の耐震性についての計算書	
VI-2-10-2-8 浸水防止蓋の耐震性についての計算書	VI-2-10-2-8 浸水防止蓋の耐震性についての計算書	
	<u>VI-2-10-2-9 浸水防止壁の耐震性についての計算書</u>	添付書類の追加
VI-2-10-2-12 堰の耐震性についての計算書	VI-2-10-2-12 堰の耐震性についての計算書	
VI-2-10-2-13 津波監視設備の耐震性についての計算書	VI-2-10-2-13 津波監視設備の耐震性についての計算書	

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI-2-11-2 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書】

変更前	変更後	備考
目次	目次	
VI-2-11-2-3 タービン建屋の耐震性についての計算書	VI-2-11-2-3 タービン建屋の耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-4 補助ボイラー建屋の耐震性についての計算書	VI-2-11-2-4 補助ボイラー建屋の耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-5 第1号機制御建屋の耐震性についての計算書	VI-2-11-2-5 第1号機制御建屋の耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-6 ほう酸水注入系テストタンクの耐震性についての計算書	VI-2-11-2-6 ほう酸水注入系テストタンクの耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-7 中央制御室天井照明の耐震性についての計算書	VI-2-11-2-7 中央制御室天井照明の耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-8 原子炉建屋クレーンの耐震性についての計算書	VI-2-11-2-8 原子炉建屋クレーンの耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-10 原子炉しゃへい壁の耐震性についての計算書	VI-2-11-2-10 原子炉しゃへい壁の耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-11 原子炉ウェルカバーの耐震性についての計算書	VI-2-11-2-11 原子炉ウェルカバーの耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-12 耐火隔壁の耐震性についての計算書	VI-2-11-2-12 耐火隔壁の耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-14 制御棒貯蔵ハンガの耐震性についての計算書	VI-2-11-2-14 制御棒貯蔵ハンガの耐震性についての計算書	
	<u>VI-2-11-2-15 第1号機排気筒の耐震性についての計算書</u>	添付書類の追加
VI-2-11-2-16 前面護岸の耐震性についての計算書	VI-2-11-2-16 前面護岸の耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-17 第1号機取水路の耐震性についての計算書	VI-2-11-2-17 第1号機取水路の耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-18 第3号機取水路の耐震性についての計算書	VI-2-11-2-18 第3号機取水路の耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-19 北側排水路の耐震性についての計算書	VI-2-11-2-19 北側排水路の耐震性についての計算書	
VI-2-11-2-20 アクセスルート（防潮堤（盛土堤防））の耐震性についての計算書	VI-2-11-2-20 アクセスルート（防潮堤（盛土堤防））の耐震性についての計算書	

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
【VI-2-別添2 溢水防護に係る施設の耐震性に関する説明書】

変更前	変更後	備考
<p data-bbox="774 342 854 369">目次</p> <p data-bbox="234 443 875 470">VI-2-別添 2-1 溢水防護に係る施設の耐震計算の方針</p> <p data-bbox="234 594 902 621">VI-2-別添 2-6 逆流防止装置の耐震性についての計算書</p>	<p data-bbox="1947 342 2027 369">目次</p> <p data-bbox="1412 443 2050 470">VI-2-別添 2-1 溢水防護に係る施設の耐震計算の方針</p> <p data-bbox="1412 491 2178 518"><u>VI-2-別添 2-4 循環水系隔離システムの耐震性についての計算書</u></p> <p data-bbox="1412 539 2362 567"><u>VI-2-別添 2-5 タービン補機冷却海水系隔離システムの耐震性についての計算書</u></p> <p data-bbox="1412 594 2074 621">VI-2-別添 2-6 逆流防止装置の耐震性についての計算書</p>	<p data-bbox="2585 491 2772 518">添付書類の追加</p> <p data-bbox="2585 539 2772 567">添付書類の追加</p>

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI-3-3-3-7-1-1 管の強度計算書（原子炉冷却材浄化系）】

変 更 前	変 更 後	備 考
<p style="text-align: center;">目 次</p> <p>VI-3-3-3-7-1-1-1 管の基本板厚計算書（原子炉冷却材浄化系）</p>	<p style="text-align: center;">目 次</p> <p>VI-3-3-3-7-1-1-1 管の基本板厚計算書（原子炉冷却材浄化系）</p> <p><u>VI-3-3-3-7-1-1-2 管の応力計算書（原子炉冷却材浄化系）</u></p>	<p>添付書類の追加</p>

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
【VI-3-3-4-1-2-1-4 管の強度計算書（制御棒駆動水圧系）】

変更前	変更後	備考
目次 VI-3-3-4-1-2-1-4-1 管の基本板厚計算書（制御棒駆動水圧系）	目次 VI-3-3-4-1-2-1-4-1 管の基本板厚計算書（制御棒駆動水圧系） <u>VI-3-3-4-1-2-1-4-2 管の応力計算書（制御棒駆動水圧系）</u>	添付書類の追加

女川原子力発電所第2号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI-3-別添3-2 津波への配慮が必要な施設の強度計算書】

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">目次</p> <p>VI-3-別添3-2-1 防潮堤の強度計算書</p> <p>VI-3-別添3-2-2 防潮壁の強度計算書</p> <p>VI-3-別添3-2-3 取放水路流路縮小工の強度計算書</p> <p>VI-3-別添3-2-5 逆流防止設備の強度計算書</p> <p>VI-3-別添3-2-7 浸水防止蓋の強度計算書</p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>VI-3-別添3-2-1 防潮堤の強度計算書</p> <p>VI-3-別添3-2-2 防潮壁の強度計算書</p> <p>VI-3-別添3-2-3 取放水路流路縮小工の強度計算書</p> <p><u>VI-3-別添3-2-4 貯留堰の強度計算書</u></p> <p>VI-3-別添3-2-5 逆流防止設備の強度計算書</p> <p>VI-3-別添3-2-7 浸水防止蓋の強度計算書</p> <p><u>VI-3-別添3-2-8 浸水防止壁の強度計算書</u></p>	<p>添付書類の追加</p> <p>添付書類の追加</p>

4. 補正内容を反映した書類

VI 添付書類

目 次

- VI-1 説明書
- VI-2 耐震性に関する説明書
- VI-3 強度に関する説明書
- VI-4 その他計算書
- VI-5 計算機プログラム（解析コード）の概要
- VI-6 図面

VI-1 説明書

目 次

- VI-1-1 各発電用原子炉施設に共通の説明書
- VI-1-2 原子炉本体の説明書
- VI-1-3 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の説明書
- VI-1-4 原子炉冷却系統施設の説明書
- VI-1-5 計測制御系統施設の説明書
- VI-1-6 放射性廃棄物の廃棄施設の説明書
- VI-1-7 放射線管理施設の説明書
- VI-1-8 原子炉格納施設の説明書
- VI-1-9 その他発電用原子炉の附属施設の説明書
- VI-1-10 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書

VI-1-1 各発電用原子炉施設に共通の説明書

目 次

- VI-1-1-1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書
- VI-1-1-2 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
- VI-1-1-3 取水口及び放水口に関する説明書
- VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
- VI-1-1-5 クラス 1 機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書
- VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
- VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書
- VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書
- VI-1-1-9 発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書
- VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書
- VI-1-1-11 安全避難通路に関する説明書
- VI-1-1-12 非常用照明に関する説明書

VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書

目 次

- VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針
- VI-1-1-8-2 防護すべき設備の設定
- VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定
- VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価
- VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計

VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価

目次

1. 概要	1
2. 溢水評価	1
2.1 没水影響に対する評価	1
2.2 被水影響に対する評価	29
2.3 蒸気影響に対する評価	60
2.4 使用済燃料プールの機能維持に関する溢水評価	67
3. 溢水防護区画を内包する建屋外からの流入防止	70
3.1 タービン建屋からの流入防止	70
3.2 原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（管理区域）からの流入防止	73
3.3 補助ボイラー建屋からの流入防止	74
3.4 海水ポンプ室循環水ポンプエリアからの流入防止	75
3.5 第1号機制御建屋からの流入防止	76
3.6 屋外タンク等からの流入防止	77
3.7 地下水からの影響評価	82
4. 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価	82

1. 概要

本資料は、防護すべき設備に対して、発電用原子炉施設内で発生を想定する溢水の影響により、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないことを評価する。

また、放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備からあふれ出ることを想定する放射性物質を含む液体が、管理区域外へ漏えいしないことを評価する。

2. 溢水評価

発電用原子炉施設内で発生を想定する溢水の影響により、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないことを評価する。また、使用済燃料プールのスロッシング後による水位低下を考慮しても、使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が確保でき、適切な水温及び遮蔽水位を維持できることを評価する。溢水評価において、放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備からあふれ出ることを想定する放射性物質を含む液体が、管理区域外へ漏えいするおそれがないことを評価する。

評価で期待する溢水防護に関する施設は、添付書類「VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針」によるものとする。また、溢水源及び溢水量の設定並びに溢水防護区画及び溢水経路の設定は、添付書類「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」によるものとする。

また、重大事故等対処設備のうち可搬設備については、保管場所における溢水影響を評価する。

溢水評価において現場操作が必要な設備に対しては、必要に応じて環境の温度及び放射線量並びに薬品、溢水水位及び漂流物による影響を考慮しても、運転員による操作場所までのアクセスが可能な設計とする。操作場所までのアクセス性については、溢水水位が 40 cm 以下であることを確認することで評価を行う。なお、地震時の溢水については、溢水発生から現場操作を行うまでに十分な時間的余裕があり、溢水はすべて最地下階に流下するため、アクセス性に影響はない。

溢水評価を行うに当たり防護対策として期待する溢水防護に関する施設の設計方針については、添付書類「VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計」に示す。

2.1 没水影響に対する評価

(1) 評価方法

溢水源、溢水量、溢水防護区画及び溢水経路から算出される溢水水位と防護すべき設備の要求される機能を損なうおそれがある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を比較し評価する。没水影響評価に用いる溢水水位の算出は、評価ガイドを踏まえ、漏えい発生区画とその経路上の溢水防護区画の全てに対して行う。

溢水水位（H）は、以下の式に基づいて算出する。水上高さ*が溢水防護区画にある場合には、保守的に水上高さ分の滞留量は考慮せず、設計値又は現場測定

値を比較し、低い方の値から水上高さ分を差し引いた高さを機能喪失高さとし、
溢水水位と比較する。

注記*：床勾配の下端から上端までの高さ。

$$H = Q / A$$

H：溢水水位（m）

Q：流入量（m³）

設定した溢水量及び溢水経路に基づき評価対象区画への流入量を算出
する。

A：滞留面積（m²）

評価対象区画内と溢水経路に存在する区画の総面積を滞留面積として
評価する。滞留面積は、壁及び床の盛り上がり（コンクリート基礎等）
範囲を除く有効面積を滞留面積とする。

(2) 判定基準

没水影響に関する判定基準は、以下に示すいずれかを満足していることで要求
される機能を損なわない。

- a. 発生した溢水による水位が、防護すべき設備の機能喪失高さを上回らないこ
と。このとき、溢水による水位の算出に当たっては、流入状態、溢水源からの
距離、溢水の滞留した領域を人員が移動すること等による一時的な水位変動を
考慮し、保有水量や伝播経路の設定において十分な保守性を確保するととも
に、人員のアクセスルートにおいて発生した溢水による水位に対して100 mm以
上の裕度を確保する。さらに、溢水防護区画への資機材の持ち込み等による床
面積への影響を考慮する。

機能喪失高さについては、防護すべき設備の各付属品の設置状況も踏まえ、
没水によって安全機能を損なうおそれのある最低の高さを設定する。

- b. 防護すべき設備のうち溢水防護対象設備については、多重性又は多様性を有
しており、各々が同時に溢水の影響を受けないような別区画に設置され、同時
に安全機能を損なうことのないこと。その際、溢水の影響により原子炉に外乱
が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その
溢水の影響を考慮した上で、安全評価指針に基づき必要な機器の単一故障を考
慮し、発生が想定される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安
全解析を行うこと。
- c. 防護すべき設備のうち重大事故防止設備については、没水影響により設計基
準対象施設の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれのないこと、重大
事故等対処設備であって重大事故防止設備ではない設備は、修復性等も考慮の

上，できる限り内部溢水に対する頑健性を確保すること及び設計基準対象施設の機能に期待せずに，重大事故等対処設備によりプラントの安全性に関する主要な機能（未臨界移行，燃料冷却，格納容器除熱及び使用済燃料プール注水）が喪失することがないこと。

(3) 評価結果

防護すべき設備が，没水影響に関する判定基準のいずれかを満足することから，要求される機能を損なうおそれはない。具体的な評価結果を表 2-1 に示す。

表 2-1 没水評価結果 (1/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
残留熱除去系ポンプ (A) (E11-C001A)	原子炉 建屋原 子炉棟	-8.1	●	●	—	b. /c.
RHR ポンプ (A) S/C 吸込弁 (E11-F001A)		-8.1	●	●	—	b.
RHR 熱交換器 (A) バイパス弁 (E11-F003A)		15.0	●	—	—	b.
RHR 熱交換器 (A) 出口弁 (E11-F008A)		15.0	●	—	—	b.
RHR ポンプ (A) 停止時冷却吸込弁 (E11-F017A)		-8.1	●	●	—	b.
低圧炉心スプレイ系ポンプ (E21-C001)		-8.1	●	●	—	b. /c.
LPCS ポンプ S/C 吸込弁 (E21-F001)		-8.1	●	●	—	b.
RCIC タービン蒸気加減弁電油変換器 (20-CV)		-8.1	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系ポンプ (E51-C001)		-8.1	●	—	—	b. /c.
原子炉隔離時冷却系ポンプ駆動用ター ビン (E51-C002)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC ポンプ CST 吸込弁 (E51-F001)		-8.1	●	●	—	b.
RCIC ポンプ S/C 吸込弁 (E51-F005)		-8.1	●	●	—	b.
RCIC タービン止め弁 (E51-F009)		-8.1	●	—	—	b. /c.
RCIC 冷却水ライン止め弁 (E51-F017)		-8.1	●	—	—	b. /c.
RCIC タービン主蒸気止め弁 (E51-F071)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC ポンプ出口流量 (E51-FT004)		-8.1	●	—	—	b. /c.
RCIC タービン蒸気加減弁 (E51-H0-F072)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービン主蒸気止め弁全閉表示 用リミットスイッチ (E51-PoS031)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービン非常トリップ装置&非常 调速機作動表示用リミットスイッチ (E51-PoS041)		-8.1	●	—	—	b.

表 2-1 没水評価結果 (2/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
RCIC タービン蒸気加減弁開度発信器 (E51-PoT050)	原子炉 建屋原 子炉棟	-8.1	●	—	—	b.
RCIC ポンプ入口圧力 (E51-PT001B)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC ポンプ出口圧力 (E51-PT003)		-8.1	●	—	—	b./c.
RCIC ポンプ駆動用タービン入口蒸気 圧力 (E51-PT007)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービン回転数検出器-1 (E51-SE042)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービン回転数検出器-2 (E51-SE043)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービンメカニカルトリップ用 ソレノイド (E51-S0052)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービン制御盤 (H21-P042)	制御 建屋	8.0	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ(B) (E11-C001B)	原子炉 建屋原 子炉棟	-8.1	●	—	—	b./c.
RHR ポンプ(B)S/C 吸込弁 (E11-F001B)		-8.1	●	—	—	b.
RHR 熱交換器(B)バイパス弁 (E11-F003B)		15.0	●	—	—	b.
RHR 熱交換器(B)出口弁 (E11-F008B)		15.0	●	—	—	b.
RHR ポンプ(B)停止時冷却吸込弁 (E11-F017B)		-8.1	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ(C) (E11-C001C)		-8.1	●	—	—	b./c.
RHR C系 LPCI 注入隔離弁差圧 (E11-dPT008C)		-8.1	●	—	—	b.
RHR ポンプ(C)S/C 吸込弁 (E11-F001C)		-8.1	●	—	—	b.
RHR ポンプ(C)出口流量 (E11-FT006C)		-8.1	●	—	—	b./c.
RHR ポンプ(C)出口圧力 (E11-PT004C-1)		-8.1	●	—	—	b.
RHR ポンプ(C)出口圧力 (E11-PT004C-2)		-8.1	●	—	—	b.

表 2-1 没水評価結果 (3/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響*1			没水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
高圧炉心スプレイ系ポンプ (E22-C001)	原子炉 建屋原 子炉棟	-8.1	●	●	—	b./c.
HPCS ポンプ CST 吸込弁 (E22-F001)		-8.1	●	—	—	b.
HPCS ポンプ S/C 吸込弁 (E22-F006)		-8.1	●	●	—	b.
サプレッションプール水位 (E22-LT010A)		-8.1	●	●	—	b.
サプレッションプール水位 (E22-LT010B)		-8.1	●	●	—	b.
ほう酸水注入系ポンプ (A) (C41-C001A)		22.5	●	—	—	b./c.
ほう酸水注入系ポンプ (B) (C41-C001B)		22.5	●	—	—	b./c.
ほう酸水注入系ポンプ潤滑油ポンプ (A) (C41-C002A)		22.5	●	—	—	b.
ほう酸水注入系ポンプ潤滑油ポンプ (B) (C41-C002B)		22.5	●	—	—	b.
SLC タンク 出口弁 (A) (C41-F001A)		22.5	●	—	—	b.
SLC タンク 出口弁 (B) (C41-F001B)		22.5	●	—	—	b.
SLC 注入電動弁 (A) (C41-F006A)		22.5	●	—	—	b.
SLC 注入電動弁 (B) (C41-F006B)		22.5	●	—	—	b.
SLC ポンプ (A) 潤滑油圧力スイッチ (C41-PS011A)		22.5	●	—	—	b.
SLC ポンプ (B) 潤滑油圧力スイッチ (C41-PS011B)		22.5	●	—	—	b.
主蒸気ドレンライン第二隔離弁 (B21-F005)		6.0	●	—	—	b.
非常用ガス処理系排風機 (B) (T46-C001B)		22.5	●	—	—	b.
非常用ガス処理系空気乾燥装置 (B) (T46-D001B)		22.5	●	—	—	b./c.
非常用ガス処理系空気乾燥装置 (B) 入 口弁 (T46-F002B)		22.5	●	—	—	b.

表 2-1 没水評価結果 (4/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響*1			没水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
空気乾燥装置(B)電気ヒータ入口温度 (T46-TE003B)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	—	—	b.
FCS SCR 盤 ESS- I (H21-P095A)	原子炉 建屋付 属棟	6.0	●	●	—	b.
FCS 除湿ヒータ(A)用変圧器 (R47-TR008)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	●	—	b.
可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱 器(A)(電気ヒータ) (T49-B002A)		22.5	●	●	—	b.
可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロ ワ(A) (T49-C001A)		22.5	●	●	—	b.
FCS A系冷却水入口弁 (T49-F006A)		22.5	●	●	—	b.
FCS A系入口流量調節弁 (T49-FCV-F002A)		22.5	●	●	—	b.
FCS A系再循環流量調節弁 (T49-FCV-F004A)		22.5	●	●	—	b.
FCS(A)入口ガス流量 (T49-FT002A)		22.5	●	●	—	b.
FCS ブロワ(A)入口流量 (T49-FT004A)		22.5	●	●	—	b.
FCS ブロワ(A)入口圧力 (T49-PT003A)		22.5	●	●	—	b.
FCS ブロワ(A)入口温度 (T49-TE005A)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管(A)内ガス温度 (T49-TE006A-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管(A)内ガス温度 (T49-TE006A-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管(A)出口ガス温度 (T49-TE007A-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管(A)出口ガス温度 (T49-TE007A-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管(A)表面温度 (T49-TE008A-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管(A)表面温度 (T49-TE008A-2)	22.5	●	●	—	b.	

表 2-1 没水評価結果 (5/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
FCS 再結合器 (A) 表面温度 (T49-TE010A-1)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	●	—	b.
FCS 再結合器 (A) 表面温度 (T49-TE010A-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS 冷却器 (A) 出口ガス温度 (T49-TE011A)		22.5	●	●	—	b.
FCS 再結合器 (A) 内ガス温度 (T49-TE009A-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 再結合器 (A) 内ガス温度 (T49-TE009A-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS SCR 盤 ESS-II (H21-P095B)	原子炉 建屋付 属棟	6.0	●	●	—	b.
FCS 除湿ヒータ (B) 用変圧器 (R47-TR009)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	●	—	b.
可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱 器 (B) (電気ヒータ) (T49-B002B)		22.5	●	●	—	b.
可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロ ワ (B) (T49-C001B)		22.5	●	●	—	b.
FCS B 系冷却水入口弁 (T49-F006B)		22.5	●	●	—	b.
FCS B 系入口流量調節弁 (T49-FCV-F002B)		22.5	●	●	—	b.
FCS B 系再循環流量調節弁 (T49-FCV-F004B)		22.5	●	●	—	b.
FCS (B) 入口ガス流量 (T49-FT002B)		22.5	●	●	—	b.
FCS ブロワ (B) 入口流量 (T49-FT004B)		22.5	●	●	—	b.
FCS ブロワ (B) 入口圧力 (T49-PT003B)		22.5	●	●	—	b.
FCS ブロワ (B) 入口温度 (T49-TE005B)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管 (B) 内ガス温度 (T49-TE006B-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管 (B) 内ガス温度 (T49-TE006B-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管 (B) 出口ガス温度 (T49-TE007B-1)		22.5	●	●	—	b.

表 2-1 没水評価結果 (6/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
FCS 加熱管(B) 出口ガス温度 (T49-TE007B-2)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管(B) 表面温度 (T49-TE008B-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管(B) 表面温度 (T49-TE008B-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS 再結合器(B) 表面温度 (T49-TE010B-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 再結合器(B) 表面温度 (T49-TE010B-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS 冷却器(B) 出口ガス温度 (T49-TE011B)		22.5	●	●	—	b.
FCS 再結合器(B) 内ガス温度 (T49-TE009B-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 再結合器(B) 内ガス温度 (T49-TE009B-2)		22.5	●	●	—	b.
CAMS 配管ヒータ(A) (D23-HA1, HA2)		15.0	●	—	—	b.
CAMS 配管ヒータ(A) (D23-HA1, HA2)		11.5	●	—	—	b.
CAMS 配管ヒータ(B) (D23-HB1, HB2)		15.0	●	—	—	b.
CAMS S/C サンプルガス温度(B) (D23-TE019B)		15.0	●	—	—	b.
CAMS ヒータ制御盤(A) (H21-P384A)		原子炉 建屋付	24.8	●	●	—
CAMS ヒータ制御盤(B) (H21-P384B)	属棟	24.8	●	●	—	b.
燃料プール冷却浄化系ポンプ(A) (G41-C001A)	原子炉 建屋原 子炉棟	15.5	●	—	—	b./c.
燃料プール冷却浄化系ポンプ(B) (G41-C001B)		15.5	●	—	—	b./c.
燃料プール補給水ポンプ (P15-C001)		-8.1	●	●	—	b.
FPMUW ポンプ 出口流量 (P15-FT005)		-8.1	●	—	—	b.
FPMUW ポンプ 入口圧力 (P15-PT001)		-8.1	●	—	—	b.

表 2-1 没水評価結果 (7/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
原子炉補機(A)室給気ケーシング (-)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	●	—	b.
原子炉補機(HPCS)室給気ケーシング (-)		24.8	●	●	—	b.
原子炉補機(B)室給気ケーシング (-)		24.8	●	●	—	b.
中央制御室給気ケーシング(A) (-)	制御 建屋	1.5	●	●	—	b.
計測制御電源(A)室給気ケーシング (-)		1.5	●	●	—	b.
中央制御室給気ケーシング(B) (-)		1.5	●	●	—	b.
計測制御電源(B)室給気ケーシング (-)		1.5	●	●	—	b.
LPCS ポンプ室空調機 (V10-D101)	原子炉 建屋原 子炉棟	-0.8	●	—	—	b.
RHR ポンプ(A)室空調機 (V10-D102)		-8.1	●	●	—	b.
RHR ポンプ(B)室空調機 (V10-D103)		-8.1	●	—	—	b.
RHR ポンプ(C)室空調機 (V10-D105)		-8.1	●	—	—	b.
HPCS ポンプ室空調機 (V10-D106)		-0.8	●	—	—	b.
FPMUW ポンプ室空調機 (V10-D107)		-8.1	●	●	—	b.
FPC ポンプ(A)室空調機 (V10-D108)		15.0	●	—	—	b.
FPC ポンプ(B)室空調機 (V10-D109)		15.0	●	—	—	b.
FCS(A)室空調機 (V10-D110)		22.5	●	●	—	b.
FCS(B)室空調機 (V10-D111)		22.5	●	●	—	b.
SGTS 室空調機(B) (V10-D114B)		22.5	●	—	—	b./c.

表 2-1 没水評価結果 (8/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
原子炉補機(A)室送風機(A) (V11-C001A)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	●	—	b.
原子炉補機(A)室送風機(B) (V11-C001B)		24.8	●	●	—	b.
原子炉補機(A)室排風機(A) (V11-C002A)		19.5	—	●	—	b.
原子炉補機(A)室排風機(B) (V11-C002B)		19.5	—	●	—	b.
D/G(A)室非常用送風機(A) (V11-C003A)		24.8	●	●	—	b.
D/G(A)室非常用送風機(B) (V11-C003B)		24.8	●	●	—	b.
D/G(A)室非常用送風機(C) (V11-C003C)		24.8	●	●	—	b.
RCW ポンプ(A)室空調機(A) (V11-D101A)		-8.1	●	—	—	b.
RCW ポンプ(A)室空調機(B) (V11-D101B)		-8.1	●	—	—	b.
D/G(A)室温度 (V11-TIS004)		15.0	●	—	—	b.
D/G(A)室温度 (V11-TIS005)		15.0	●	—	—	b.
原子炉補機(B)室送風機(A) (V12-C001A)		24.8	●	●	—	b.
原子炉補機(B)室送風機(B) (V12-C001B)		24.8	●	●	—	b.
原子炉補機(B)室排風機(A) (V12-C002A)		19.5	●	—	—	b.
原子炉補機(B)室排風機(B) (V12-C002B)		19.5	●	—	—	b.
D/G(B)室非常用送風機(A) (V12-C003A)		24.8	●	●	—	b.
D/G(B)室非常用送風機(B) (V12-C003B)		24.8	●	●	—	b.
D/G(B)室非常用送風機(C) (V12-C003C)		24.8	●	●	—	b.
RCW ポンプ(B)室空調機(A) (V12-D101A)		-8.1	●	●	—	b.
RCW ポンプ(B)室空調機(B) (V12-D101B)		-8.1	●	●	—	b.

表 2-1 没水評価結果 (9/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
D/G(B)室温度 (V12-TIS004)	原子炉 建屋付 属棟	15.0	●	—	—	b.
D/G(B)室温度 (V12-TIS005)		15.0	●	—	—	b.
原子炉補機(HPCS)室送風機(A) (V13-C001A)		24.8	●	●	—	b.
原子炉補機(HPCS)室送風機(B) (V13-C001B)		24.8	●	●	—	b.
原子炉補機(HPCS)室排風機(A) (V13-C002A)		24.8	●	●	—	b.
原子炉補機(HPCS)室排風機(B) (V13-C002B)		24.8	●	●	—	b.
D/G(HPCS)室非常用送風機(A) (V13-C003A)		24.8	●	●	—	b.
D/G(HPCS)室非常用送風機(B) (V13-C003B)		24.8	●	●	—	b.
D/G(HPCS)室温度 (V13-TIS004)		15.0	●	—	—	b.
中央制御室送風機(A) (V30-C001A)	制御 建屋	1.5	●	●	—	b./c.
中央制御室送風機(B) (V30-C001B)		1.5	●	●	—	b./c.
中央制御室排風機(A) (V30-C002A)		1.5	●	●	—	b./c.
中央制御室排風機(B) (V30-C002B)		1.5	●	●	—	b./c.
中央制御室再循環送風機(A) (V30-C003A)		1.5	●	●	—	b./c.
中央制御室再循環送風機(B) (V30-C003B)		1.5	●	●	—	b./c.
計測制御電源(A)室送風機(A) (V31-C001A)		1.5	●	●	—	b.
計測制御電源(A)室送風機(B) (V31-C001B)		1.5	●	●	—	b.
計測制御電源(A)室排風機(A) (V31-C002A)		1.5	●	●	—	b.
計測制御電源(A)室排風機(B) (V31-C002B)		1.5	●	●	—	b.
計測制御電源(B)室送風機(A) (V32-C001A)		1.5	●	●	—	b.

表 2-1 没水評価結果 (10/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²	
			想定 破損	消火 水	地震 起因		
計測制御電源(B)室送風機(B) (V32-C001B)	制御 建屋	1.5	●	●	—	b.	
計測制御電源(B)室排風機(A) (V32-C002A)		1.5	●	●	—	b.	
計測制御電源(B)室排風機(B) (V32-C002B)		1.5	●	●	—	b.	
原子炉補機冷却水ポンプ(A) (P42-C001A)	原子炉 建屋付 属棟	-8.1	●	●	—	b./c.	
原子炉補機冷却水ポンプ(C) (P42-C001C)		-8.1	●	●	—	b./c.	
D/G RCW 差圧スイッチ(A-1) (P42-dPS083A-1)		6.0	●	—	—	b.	
D/G RCW 差圧スイッチ(A-2) (P42-dPS083A-2)		6.0	●	—	—	b.	
RCW 熱交換器(A)冷却水出口弁 (P42-F004A)		-8.1	●	—	—	b.	
RCW 熱交換器(C)冷却水出口弁 (P42-F004C)		-8.1	●	—	—	b.	
RHR 熱交換器(A)冷却水出口弁 (P42-F013A)		原子炉 建屋原 子炉棟	15.0	●	—	—	b.
RCW 常用冷却水供給側分離弁(A) (P42-F091A)		原子炉 建屋付 属棟	-8.1	●	—	—	b.
RCW A系 冷却水供給圧力 (P42-PT004A)	-8.1		●	—	—	b.	
原子炉補機冷却海水ポンプ(A) (P45-C001A)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b./c.	
原子炉補機冷却海水ポンプ(C) (P45-C001C)		3.0	●	●	—	b./c.	
RSW ストレーナ(A)差圧 (P45-dPT002A)	原子炉 建屋付 属棟	-8.1	●	—	—	b.	
RSW ストレーナ(C)差圧 (P45-dPT002C)		-8.1	●	—	—	b.	
RSW ポンプ(A)吐出弁 (P45-F002A)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b.	
RSW ポンプ(C)吐出弁 (P45-F002C)		3.0	●	●	—	b.	
RSW ストレーナ(A)旋回弁 (P45-F004A)	原子炉 建屋付 属棟	-8.1	●	●	—	b.	
RSW ストレーナ(C)旋回弁 (P45-F004C)		-8.1	●	●	—	b.	

表 2-1 没水評価結果 (11/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
RSW ポンプ吐出連絡管(A)止め弁 (P45-F006A)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b.
RSW ストレーナ(A)ブロー弁 (P45-F012A)	原子炉 建屋付 属棟	-8.1	●	—	—	b.
RSW ストレーナ(C)ブロー弁 (P45-F012C)		-8.1	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水ポンプ(B) (P42-C001B)		-8.1	●	●	—	b./c.
原子炉補機冷却水ポンプ(D) (P42-C001D)		-8.1	●	●	—	b./c.
RCW 熱交換器(B)冷却水出口弁 (P42-F004B)		-8.1	●	—	—	b.
RCW 熱交換器(D)冷却水出口弁 (P42-F004D)		-8.1	●	—	—	b.
RHR 熱交換器(B)冷却水出口弁 (P42-F013B)		原子炉 建屋原 子炉棟	15.0	●	—	—
非常用 D/G(B)冷却水出口弁(B) (P42-F031B)	原子炉 建屋付 属棟	6.0	●	●	—	b.
非常用 D/G(B)冷却水出口弁(D) (P42-F031D)		6.0	●	●	—	b.
HECW 冷凍機(B)冷却水圧力調節弁 (P42-F036B)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷凍機(D)冷却水圧力調節弁 (P42-F036D)		24.8	●	—	—	b.
RCW 常用冷却水供給側分離弁(B) (P42-F091B)		-8.1	●	—	—	b.
RCW B系 冷却水供給圧力 (P42-PT004B)		-8.1	●	—	—	b.
原子炉補機冷却海水ポンプ(B) (P45-C001B)		海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—
原子炉補機冷却海水ポンプ(D) (P45-C001D)	3.0		●	●	—	b./c.
RSW ストレーナ(B)差圧 (P45-dPT002B)	原子炉 建屋付	-8.1	●	—	—	b.
RSW ストレーナ(D)差圧 (P45-dPT002D)	属棟	-8.1	●	—	—	b.

表 2-1 没水評価結果 (12/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
RSW ポンプ (B) 吐出弁 (P45-F002B)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b.
RSW ポンプ (D) 吐出弁 (P45-F002D)	ンブ室	3.0	●	●	—	b.
RSW ストレーナ (B) 旋回弁 (P45-F004B)	原子炉 建屋付	-8.1	●	●	—	b.
RSW ストレーナ (D) 旋回弁 (P45-F004D)	属棟	-8.1	●	●	—	b.
RSW ポンプ吐出連絡管 (B) 止め弁 (P45-F006B)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b.
RSW ストレーナ (B) ブロー弁 (P45-F012B)	原子炉	-8.1	●	—	—	b.
RSW ストレーナ (D) ブロー弁 (P45-F012D)	建屋付	-8.1	●	—	—	b.
高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ (P47-C001)	属棟	-8.1	●	—	—	b./c.
高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ (P48-C001)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b./c.
HPSW ポンプ吐出弁 (P48-F002)	ンブ室	3.0	●	●	—	b./c.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (A) 制御盤 ESS-I (H21-P301A)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	●	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (C) 制御盤 ESS-I (H21-P301C)		24.8	●	●	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷水ポン プ (A) (P25-C001A)		24.8	●	●	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷水ポン プ (C) (P25-C001C)		24.8	●	●	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (A) (P25-D001A)		24.8	●	●	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (C) (P25-D001C)		24.8	●	●	—	b.
HECW 冷水往還差圧 (A) (P25-dPT008A)		24.8	—	●	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (B) 制御盤 ESS-II (H21-P301B)		24.8	●	—	—	b.

表 2-1 没水評価結果 (13/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (D)制御盤 ESS-II (H21-P301D)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷水ポン プ(B) (P25-C001B)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷水ポン プ(D) (P25-C001D)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (B) (P25-D001B)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (D) (P25-D001D)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷水往還差圧(B) (P25-dPT008B)		24.8	●	—	—	b.
HECW(B)往還差圧調節弁 (P25-F014B)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷凍機(B)冷水出口流量 (P25-FIS002B)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷凍機(D)冷水出口流量 (P25-FIS002D)		24.8	●	—	—	b.
6.9kV メタルクラッドスイッチギア 6-2C (R22-P101)		6.0	●	●	—	b./c.
460V パワーセンタ 4-2C (R23-P101)		6.0	●	●	—	b./c.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2C-1 (R24-P103)		6.0	●	●	—	b./c.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2C-2 (R24-P104)		6.0	●	●	—	b./c.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2C-3 (R24-P105)		6.0	●	●	—	b./c.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2C-4 (R24-P106)		6.0	●	●	—	b./c.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2C-5 (R24-P107)	6.0	●	●	—	b./c.	

表 2-1 没水評価結果 (14/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²	
			想定 破損	消火 水	地震 起因		
460V 制御建屋 モータコントロールセンタ 2C-1 (R24-P301)	制御 建屋	8.0	●	—	—	b./c.	
460V 制御建屋 モータコントロールセンタ 2C-2 (R24-P302)		8.0	●	—	—	b./c.	
RSS 盤(A)用変圧器 (R47-TR003)		8.0	●	—	—	b.	
6.9kV メタルクラッドスイッチギア 6-2D (R22-P102)	原子炉 建屋付 属棟	6.0	●	●	—	b./c.	
460V パワーセンタ 4-2D (R23-P102)		6.0	●	●	—	b./c.	
460V 原子炉建屋 モータコントロールセンタ 2D-1 (R24-P108)		6.0	●	●	—	b./c.	
460V 原子炉建屋 モータコントロールセンタ 2D-2 (R24-P109)		6.0	●	●	—	b./c.	
460V 原子炉建屋 モータコントロールセンタ 2D-3 (R24-P110)		6.0	●	●	—	b./c.	
460V 原子炉建屋 モータコントロールセンタ 2D-4 (R24-P111)		6.0	●	●	—	b./c.	
460V 原子炉建屋 モータコントロールセンタ 2D-5 (R24-P112)		15.0	●	●	—	b./c.	
6.9kV メタルクラッドスイッチギア 6-2H (R22-P103)		6.0	●	●	—	b./c.	
MCC 動力変圧器 6-2PH (R23-P103)		6.0	●	●	—	b./c.	
460V 原子炉建屋 モータコントロールセンタ 2H (R24-P115)		15.0	●	●	—	b./c.	
高圧炉心スプレイ系 120V 交流分電盤 2H (R47-P053)		6.0	●	—	—	b.	
HPCS 交流分電盤 2H 用変圧器 (R47-TR001)		6.0	●	●	—	b.	
無停電交流電源用静止型無停電電源装置 2A (R46-P001A)		制御 建屋	8.0	●	—	—	b.
交流 120V 無停電交流分電盤 2A-1 (R46-P051)			8.0	●	—	—	b.

表 2-1 没水評価結果 (15/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
中央制御室用電源切替盤 2A (R47-P003A)	制御 建屋	8.0	●	—	—	b.
中央制御室 120V 交流分電盤 2A (R47-P051)		8.0	●	—	—	b./c.
125V 蓄電池 2A (-)		8.0	●	—	—	b./c.
125V 直流主母線盤 2A(受電パワーセンタ) (R42-P001A)		8.0	●	—	—	b./c.
125V 充電器盤 2A (R42-P002A)		8.0	●	—	—	b./c.
125V 直流主母線盤 2A(パワーセンタ) (R42-P003A)		8.0	●	—	—	b./c.
125V 直流主母線盤 2A(モータコントロールセンタ) (R42-P004A)		8.0	●	—	—	b./c.
125V 直流分電盤 2A-1 (R42-P051)		8.0	●	—	—	b./c.
125V 充電器盤 2H (R42-P032)	原子炉 建屋付 属棟	6.0	●	●	—	b./c.
125V 直流主母線盤 2H(パワーセンタ) (R42-P033)		6.0	●	●	—	b./c.
125V 直流主母線盤 2H(モータコントロールセンタ) (R42-P034)		6.0	●	●	—	b./c.
125V 直流分電盤 2H (R42-P060)		6.0	●	●	—	b./c.
非常用ディーゼル発電機 2A シリコン 整流器盤 (H21-P270A)		15.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2A 界磁調整 器盤 (H21-P271A)		15.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2A 自動電圧 調整器盤 (H21-P272A)		15.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2A 補機制御 盤 (H21-P273A)		15.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2A 制御盤 (H21-P274A)		15.0	●	●	—	b./c.
非常用ディーゼル発電機 2A NGR 盤 (H21-P275A)	6.0	●	●	—	b.	

表 2-1 没水評価結果 (16/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
非常用ディーゼル発電機 2A SCT 盤 (H21-P276A)	原子炉 建屋付 属棟	6.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2A PPT 盤 (H21-P277A)		6.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2A PT-CT 盤 (H21-P278A)		6.0	●	●	—	b.
清水加熱器(A) (R43-B002A)		6.0	●	●	—	b.
潤滑油加熱器(A) (R43-B101A)		6.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機(A) (R43-C001A)		15.0	●	●	—	b./c.
非常用ディーゼル機関(A) (R43-C002A)		15.0	●	—	—	b./c.
清水加熱器ポンプ(A) (R43-C003A)		6.0	●	—	—	b.
潤滑油プライミングポンプ(A) (R43-C100A)		6.0	●	—	—	b.
機関付動弁注油電動ポンプ(A) (R43-C101A)		15.0	●	—	—	b.
燃料移送ポンプ(A) (R43-C200A)	軽油タ クエア	9.5	●	—	—	b./c.
燃料デイトンク油面 (R43-LIS205A)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	—	—	b.
機関付動弁注油ポンプ(A) 出口圧カス イッチ (R43-PIS117A)		15.0	●	—	—	b.
機関過速度(A) ポジションスイッチ (R43-PoS259A)		15.0	●	—	—	b.
燃料ハンドル停止位置(A) ポジション スイッチ (R43-PoS261A)		15.0	●	—	—	b.
機関付清水ポンプ(A) 出口圧カス イッチ (R43-PS053A-1)		15.0	●	—	—	b.
機関付清水ポンプ(A) 出口圧カス イッチ (R43-PS053A-2)		15.0	●	—	—	b.
機関(A) 入口潤滑油圧カス イッチ (R43-PS107A-1)		15.0	●	—	—	b.
機関(A) 入口潤滑油圧カス イッチ (R43-PS107A-2)		15.0	●	—	—	b.

表 2-1 没水評価結果 (17/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響*1			没水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
非常用 D/G(A)速度検出器 (R43-SE345A)	原子炉 建屋付 属棟	15.0	●	●	—	b.
D/G(A)第一始動弁 (R43-S0-F308A)		15.0	●	—	—	b.
D/G(A)第二始動弁 (R43-S0-F311A)		15.0	●	—	—	b.
D/G(A)第一停止弁 (R43-S0-F317AX)		15.0	●	●	—	b.
D/G(A)第二停止弁 (R43-S0-F317AY)		15.0	●	●	—	b.
機関(A)出口ディーゼル冷却水温度ス イッチ (R43-TS055A)		15.0	●	—	—	b.
潤滑油プライミングポンプ(A)入口温 度スイッチ (R43-TS111A)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B シリコン 整流器盤 (H21-P270B)		15.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B 界磁調整 器盤 (H21-P271B)		15.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B 自動電圧 調整器盤 (H21-P272B)		15.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B 補機制御 盤 (H21-P273B)		15.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B 制御盤 (H21-P274B)		15.0	●	●	—	b./c.
非常用ディーゼル発電機 2B NGR 盤 (H21-P275B)		6.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B SCT 盤 (H21-P276B)		6.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B PPT 盤 (H21-P277B)		6.0	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B PT-CT 盤 (H21-P278B)		6.0	●	●	—	b.
清水加熱器(B) (R43-B002B)		6.0	●	—	—	b.
潤滑油加熱器(B) (R43-B101B)	6.0	●	—	—	b.	

表 2-1 没水評価結果 (18/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
非常用ディーゼル発電機(B) (R43-C001B)	原子炉 建屋付 属棟	15.0	●	●	—	b./c.
非常用ディーゼル機関(B) (R43-C002B)		15.0	●	—	—	b./c.
清水加熱器ポンプ(B) (R43-C003B)		6.0	●	—	—	b.
潤滑油プライミングポンプ(B) (R43-C100B)		6.0	●	—	—	b.
機関付動弁注油電動ポンプ(B) (R43-C101B)		15.0	●	—	—	b.
燃料移送ポンプ(B) (R43-C200B)	軽油タ ケリア	9.5	●	—	—	b./c.
燃料デイトンク油面 (R43-LIS205B)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	—	—	b.
機関付動弁注油ポンプ(B) 出口圧カス イッチ (R43-PIS117B)		15.0	●	—	—	b.
機関過速度(B) ポジションスイッチ (R43-PoS259B)		15.0	●	—	—	b.
燃料ハンドル停止位置(B) ポジション スイッチ (R43-PoS261B)		15.0	●	—	—	b.
機関付清水ポンプ(B) 出口圧カス イッチ (R43-PS053B-1)		15.0	●	—	—	b.
機関付清水ポンプ(B) 出口圧カス イッチ (R43-PS053B-2)		15.0	●	—	—	b.
機関(B) 入口潤滑油圧カス イッチ (R43-PS107B-1)		15.0	●	—	—	b.
機関(B) 入口潤滑油圧カス イッチ (R43-PS107B-2)		15.0	●	—	—	b.
非常用 D/G(B) 速度検出器 (R43-SE345B)		15.0	●	●	—	b.
D/G(B) 第一始動弁 (R43-S0-F308B)		15.0	●	—	—	b.
D/G(B) 第二始動弁 (R43-S0-F311B)		15.0	●	—	—	b.
D/G(B) 第一停止弁 (R43-S0-F317BX)		15.0	●	●	—	b.
D/G(B) 第二停止弁 (R43-S0-F317BY)		15.0	●	●	—	b.

表 2-1 没水評価結果 (19/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
機関(B)出口ディーゼル冷却水温度スイッチ (R43-TS055B)	原子炉 建屋付 属棟	15.0	●	—	—	b.
潤滑油プライミングポンプ(B)入口温度スイッチ (R43-TS111B)		15.0	●	—	—	b.
HPCS系非常用ディーゼル発電機シリコン整流器盤 (H21-P280)		15.0	●	●	—	b.
HPCS系非常用ディーゼル発電機界磁調整器盤 (H21-P281)		15.0	●	●	—	b.
HPCS系非常用ディーゼル発電機自動電圧調整器盤 (H21-P282)		15.0	●	●	—	b.
HPCS系非常用ディーゼル発電機補機制御盤 (H21-P283)		15.0	●	●	—	b.
HPCS系非常用ディーゼル発電機制御盤 (H21-P284)		15.0	●	●	—	b./c.
HPCS系非常用ディーゼル発電機NGR盤 (H21-P285)		6.0	●	●	—	b.
HPCS系非常用ディーゼル発電機SCT盤 (H21-P286)		6.0	●	●	—	b.
HPCS系非常用ディーゼル発電機PPT盤 (H21-P287)		6.0	●	●	—	b.
HPCS系非常用ディーゼル発電機PT-CT盤 (H21-P288)		6.0	●	●	—	b.
清水加熱器 (R44-B002)		15.0	●	—	—	b.
潤滑油加熱器 (R44-B101)		15.0	●	—	—	b.
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 (R44-C001)		15.0	●	—	—	b./c.
高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関 (R44-C002)		15.0	●	—	—	b./c.
清水加熱器ポンプ (R44-C003)	15.0	●	—	—	b.	

表 2-1 没水評価結果 (20/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
潤滑油プライミングポンプ (R44-C100)	原子炉 建屋付	15.0	●	—	—	b.
潤滑油補給ポンプ (R44-C104)	属棟	15.0	●	●	—	b.
燃料移送ポンプ (R44-C200)	軽油タ クェリア	9.5	●	—	—	b./c.
オイルパン油面スイッチ (R44-LIS101)	原子炉 建屋付 属棟	15.0	●	—	—	b.
潤滑油補給タンク油面スイッチ (R44-LIS120)		15.0	●	●	—	b.
燃料デイトンク油面 (R44-LIS205)		24.8	●	—	—	b.
機関過速度ポジションスイッチ (R44-PoS259)		15.0	●	—	—	b.
燃料ハンドル停止位置ポジションス イッチ (R44-PoS261)		15.0	●	—	—	b.
機関入口潤滑油圧力スイッチ (R44-PS114-1)		15.0	●	—	—	b.
機関入口潤滑油圧力スイッチ (R44-PS114-2)		15.0	●	—	—	b.
非常用 D/G(HPCS)速度検出器 (R44-SE345)		15.0	●	●	—	b.
HPCSD/G 第一始動弁 (R44-S0-F308)		15.0	●	—	—	b.
HPCSD/G 第二始動弁 (R44-S0-F311)		15.0	●	—	—	b.
HPCSD/G 第一停止弁 (R44-S0-F317X)		15.0	●	●	—	b.
HPCSD/G 第二停止弁 (R44-S0-F317Y)		15.0	●	●	—	b.
潤滑油プライミングポンプ入口温度ス イッチ (R44-TS106)		15.0	●	—	—	b.
RCIC 蒸気供給ライン分離弁 (E51-F082)		原子炉	6.0	●	—	—
高圧代替注水系タービンポンプ (E61-C001)	建屋原	-0.8	●	—	—	c.
高圧代替注水系注入弁 (E61-F003)	子炉棟	-0.8	●	—	—	c.

表 2-1 没水評価結果 (21/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響* ¹			没水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
高圧代替注水系タービン止め弁 (E61-F050)	原子炉 建屋原	-0.8	●	—	—	c.
高圧代替注水系蒸気供給ライン分離弁 (E61-F064)	子炉棟	6.0	●	—	—	c.
直流駆動低圧注水系ポンプ (E71-C001)	原子炉 建屋付 属棟	-8.1	●	—	—	c.
復水移送ポンプ(A) (P13-C001A)	原子炉 建屋原 子炉棟	-0.8	●	—	—	c.
復水移送ポンプ(B) (P13-C001B)		-0.8	●	—	—	c.
復水移送ポンプ(C) (P13-C001C)		-0.8	●	—	—	c.
燃料プール補給水系ポンプ吸込弁 (P15-F001)		-8.1	●	●	—	c.
RHR ポンプ(C) 出口圧力 (E11-PT005C)		-8.1	●	—	—	c.
代替循環冷却ポンプ出口圧力 (E11-PT021)	廃棄物 処理エリ ア(管 理区 域)	-8.1	●	—	●	c.
代替循環冷却ポンプ出口流量 (E11-FT022)		-8.1	●	—	●	c.
RHR 熱交換器(A) 出口温度 (E11-TE007A)	原子炉 建屋原 子炉棟	15.0	●	—	—	c.
RHR 熱交換器(B) 出口温度 (E11-TE007B)		15.0	●	—	—	c.
RHR 熱交換器(A) 入口温度 (E11-TE010A)		15.0	●	—	—	c.
RHR 熱交換器(B) 入口温度 (E11-TE010B)		15.0	●	—	—	c.
直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力 (E71-PT004)	原子炉 建屋付	-8.1	●	—	—	c.
直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量 (E71-FT005)	属棟	-8.1	●	—	—	c.
フィルタ装置出口水素濃度計サンプリ ングラック (H22-P384)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	●	—	c.

表 2-1 没水評価結果 (22/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響*1			没水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
RCW A系 系統流量 (P42-FT006A)	原子炉 建屋付 属棟	-8.1	●	—	—	c.
RCW B系 系統流量 (P42-FT006B)		-8.1	●	—	—	c.
代替 HPIN 窒素ガス供給止め弁 (B) 入口 圧力 (P54-PT101B)		15.0	●	●	—	c.
圧力抑制室水位 (T48-LT027)	原子炉 建屋原 子炉棟	-8.1	●	●	—	c.
圧力抑制室水位 (T48-LT027B)		-8.1	●	●	—	c.
原子炉建屋内水素モニタ中小区画水素 濃度検出器(バルブラッピング室) (T71-H2E201)		15.0	●	—	—	c.
原子炉建屋内水素モニタ中小区画水素 濃度検出器(パーソナルエアロック前 室) (T71-H2E202)		15.0	●	●	—	c.
原子炉建屋内水素モニタ中小区画水素 濃度検出器(CRD補修室) (T71-H2E203)		6.0	●	●	—	c.
代替原子炉再循環ポンプトリップ遮断 器(A) (-)		原子炉 建屋付 属棟	-0.8	●	—	—
代替原子炉再循環ポンプトリップ遮断 器(B) (-)	-0.8		●	—	—	c.
無線連絡設備(携帯型) (-)	緊急時 対策建 屋	51.5	●	—	—	c.
衛星電話設備(携帯型) (-)		51.5	●	—	—	c.
統合原子力防災ネットワークを用いた 通信連絡設備 (IP-FAX) (-)		51.5	●	—	—	c.
統合原子力防災ネットワークを用いた 通信連絡設備 (テレビ会議システム) (-)		51.5	●	—	—	c.
統合原子力防災ネットワークを用いた 通信連絡設備 (-)		51.5	●	—	—	c.
データ伝送設備 (-)		51.5	●	—	—	c.

表 2-1 没水評価結果 (23/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響*1			没水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
安全パラメータ表示システム (SPDS) (SPDS 伝送装置) (-)	緊急時 対策建 屋	51.5	●	—	—	c.
緊急時対策所非常用送風機(A) (V83-C003A)		62.2	●	—	—	c.
緊急時対策所非常用送風機(B) (V83-C003B)		62.2	●	—	—	c.
緊急時対策所非常用フィルタ装置(A) (V83-D002A)		62.2	●	—	—	c.
緊急時対策所非常用フィルタ装置(B) (V83-D002B)		62.2	●	—	—	c.
可搬型ダスト・よう素サンプラ (-)		57.3	●	—	—	c.
α線サーベイメータ (-)		57.3	●	—	—	c.
β線サーベイメータ (-)		57.3	●	—	—	c.
γ線サーベイメータ (-)		57.3	●	—	—	c.
電離箱サーベイメータ (-)		57.3	●	—	—	c.
緊急時対策所可搬型エリアモニタ (-)		51.5	●	—	—	c.
可搬型モニタリングポストデータ処理 装置 (-)		51.5	●	—	—	c.
代替気象観測設備データ処理装置 (-)		51.5	●	—	—	c.
代替循環冷却ポンプ (E11-C002)	廃棄物 処理エ リア(管 理区 域)	-8.1	●	—	●	c.
6.9kV メタルクラッドスイッチギア 6-2G (R22-P702)	原子炉	24.8	●	●	—	c.
パワーセンタ動力変圧器 6-2PC (R23-P101)	建屋付 属棟	6.0	●	●	—	c.
パワーセンタ動力変圧器 6-2PD (R23-P102)		6.0	●	●	—	c.

表 2-1 没水評価結果 (24/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響*1			没水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
460V パワーセンタ 4-2G (R23-P702)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	●	—	c.
パワーセンタ動力変圧器 6-2PG (R23-P702)		24.8	●	●	—	c.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2G-1 (R24-P702-1)		24.8	●	●	—	c.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2G-2 (R24-P702-2)		24.8	●	●	—	c.
460V 原子炉建屋 交流電源切替盤 2G (R24-P705)		24.8	●	●	—	c.
250V 蓄電池 (-)	制御 建屋	1.5	●	●	—	c.
250V 直流主母線盤(パワーセンタ) (R42-P042)		1.5	●	●	—	c.
250V 充電器盤 (R42-P043)		1.5	●	●	—	c.
250V 直流主母線盤(モータコントロール センタ) (R42-P044)		1.5	●	●	—	c.
中央制御室 120V 交流分電盤 2A-1 (R47-P051-1)		8.0	●	—	—	c.
120V 原子炉建屋交流電源切替盤 2G (R47-P701)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	●	—	c.
中央制御室 120V 交流分電盤 2G (R47-P752)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	●	—	c.
125V 代替蓄電池 (-)	制御 建屋	19.5	●	●	—	c.
電源車 (緊急時対策所用) (-)	緊急時 対策建 屋	62.2	●	—	—	c.
酸素濃度計 (緊急時対策所用) (-)		51.5	●	—	—	c.
二酸化炭素濃度計 (緊急時対策所用) (-)		51.5	●	—	—	c.

表 2-1 没水評価結果 (25/25)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	没水影響*1			没水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
上記以外の防護すべき設備	—	—	—	—	—	a.

注記 *1: ●: 溢水による没水水位が, 機能喪失高さを上回る設備。

—: 溢水による没水水位より機能喪失高さを下回る設備。

*2: 欄内の記載は, 「2.1 没水影響に対する評価」のうち「(2) 判定基準」による。

2.2 被水影響に対する評価

(1) 評価方法

被水影響については、溢水源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被水、並びに天井面の開口部又は貫通部からの被水の影響を受ける範囲内にある防護すべき設備が被水により要求される機能を損なうおそれがないことを評価する。

なお、飛散距離については、評価ガイドでは管内圧力及び重力を考慮した弾道計算モデルが示されているが、本評価では防護対象機器から直視できる範囲に溢水源となりうる機器が存在する場合は、この機器からの飛散距離内にあるものとする。被水影響範囲の考え方を図 2-1 に、被水による機能喪失の考え方を表 2-2 に示す。

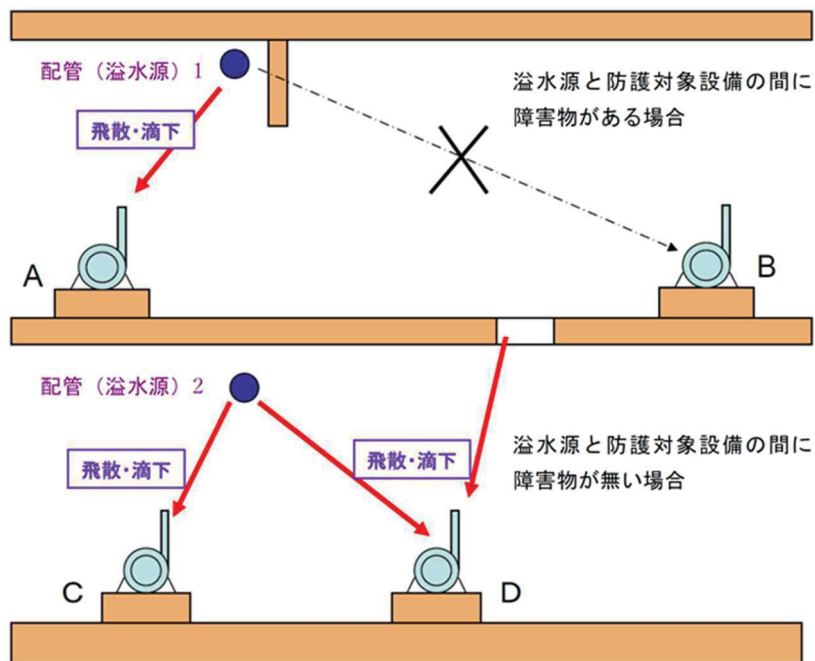


図2-1 被水影響範囲の考え方

表2-2 被水による機能喪失の考え方

防護対象設備	溢水源 1	溢水源 2
A	機能喪失	機能喪失せず
B	機能喪失せず	機能喪失せず
C	機能喪失せず	機能喪失
D	機能喪失	機能喪失

(2) 判定基準

被水影響に関する判定基準を以下に示す。

- a. 「J I S C 0 9 2 0 電気機械器具の外郭による保護等級（I Pコード）」における第二特性数字4以上相当の保護等級を有すること。
- b. 防護すべき設備のうち設計基準事故対処設備等については、多重性又は多様性を有しており、各々が別区画に設置され、同時に要求される機能を損なうことのないこと。その際、溢水の影響により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その溢水の影響を考慮した上で、安全評価指針に基づき必要な機器の単一故障を考慮し、発生が想定される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行うこと。
- c. 実機での被水条件を考慮しても、要求される機能を損なわないことを被水試験等により確認した保護カバーやパッキン等による被水防護措置がなされていること。
- d. 防護すべき設備のうち重大事故防止設備については、被水影響により設計基準対象施設の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれのないこと、重大事故等対処設備であって重大事故防止設備ではない設備は、修復性等も考慮の上、できる限り内部溢水に対する頑健性を確保すること及び設計基準対処施設の機能に期待せずに、重大事故等対処設備によりプラントの安全性に関する主要な機能（未臨界移行、燃料冷却、格納容器除熱及び使用済燃料プール注水）が喪失することがないこと。

(3) 評価結果

防護すべき設備が判定基準のいずれかを満足することから、被水影響を受けて要求される機能を損なうおそれはない。

具体的な評価結果を表 2-3 に示す。

表 2-3 被水評価結果 (1/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響*1			被水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
残留熱除去系ポンプ(A) (E11-C001A)	原子炉 建屋原 子炉棟	-8.1	●	—	—	b./d.
RHR 熱交換器(A)バイパス弁 (E11-F003A)		15.0	●	—	—	b.
RHR A系 LPCI 注入隔離弁 (E11-F004A)		11.5	●	—	—	b.
RHR 熱交換器(A)出口弁 (E11-F008A)		15.0	●	—	—	b.
RHR A系格納容器スプレー流量調整弁 (E11-F009A)		15.0	●	—	—	b.
RHR A系格納容器スプレー隔離弁 (E11-F010A)		15.0	●	—	—	b.
RHR ポンプ(A)停止時冷却吸込弁 (E11-F017A)		-8.1	●	—	—	b.
低圧炉心スプレー系ポンプ (E21-C001)		-8.1	●	●	—	b./d.
LPCS ポンプ注入隔離弁差圧 (E21-dPT007)		-0.8	●	—	—	b.
LPCS 注入隔離弁 (E21-F003)		10.7	●	—	—	b.
LPCS ポンプミニマムフロー弁 (E21-F009)		-8.1	●	●	—	b.
LPCS ポンプ出口圧力 (E21-PT004A)		-0.8	●	—	—	b.
LPCS ポンプ出口圧力 (E21-PT004B)		-0.8	●	—	—	b.
RCIC タービン蒸気加減弁電油変換器 (20-CV)		-8.1	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系ポンプ (E51-C001)		-8.1	●	—	—	b./d.
原子炉隔離時冷却系ポンプ駆動用ター ビン (E51-C002)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC ポンプ CST 吸込弁 (E51-F001)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC ポンプ S/C 吸込弁 (E51-F005)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービン入口蒸気ライン第二隔 離弁 (E51-F008)		15.0	●	—	—	b./d.
RCIC タービン止め弁 (E51-F009)		-8.1	●	—	—	b./d.

表 2-3 被水評価結果 (2/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
RCIC 冷却水ライン止め弁 (E51-F017)	原子炉 建屋原 子炉棟	-8.1	●	—	—	b. /d.
RCIC 真空ポンプ吐出ライン隔離弁 (E51-F029)		-8.1	●	●	—	b.
RCIC タービン主蒸気止め弁 (E51-F071)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービン蒸気加減弁 (E51-H0-F072)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービン主蒸気止め弁全閉表示 用リミットスイッチ (E51-PoS031)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービン非常トリップ装置&非常 调速機作動表示用リミットスイッチ (E51-PoS041)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービン蒸気加減弁開度発信器 (E51-PoS050)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC ポンプ入口圧力 (E51-PT001B)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC ポンプ駆動用タービン入口蒸気 圧力 (E51-PT007)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービン排気圧力 (E51-PT009A)		-0.8	●	●	—	b.
RCIC タービン排気圧力 (E51-PT009B)		-0.8	●	●	—	b.
RCIC タービン回転数検出器-1 (E51-SE042)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービン回転数検出器-2 (E51-SE043)		-8.1	●	—	—	b.
RCIC タービンメカニカルトリップ用 ソレノイド (E51-S0052)	-8.1	●	—	—	b.	
RCIC タービン制御盤 (H21-P042)	制御 建屋	8.0	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ(B) (E11-C001B)	原子炉 建屋原 子炉棟	-8.1	●	—	—	b. /d.
RHR 熱交換器(B)バイパス弁 (E11-F003B)		15.0	●	—	—	b.
RHR B系 LPCI 注入隔離弁 (E11-F004B)		11.5	●	—	—	b.
RHR 熱交換器(B)出口弁 (E11-F008B)		15.0	●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (3/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
RHR B系格納容器スプレイ流量調整弁 (E11-F009B)	原子炉 建屋原 子炉棟	15.0	●	●	—	b.
RHR B系格納容器スプレイ隔離弁 (E11-F010B)		15.0	●	●	—	b.
RHR ポンプ(B)停止時冷却吸込弁 (E11-F017B)		-8.1	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ(C) (E11-C001C)		-8.1	●	—	—	b./d.
RHR C系LPCI注入隔離弁差圧 (E11-dPT008C)		-8.1	●	—	—	b.
RHR C系LPCI注入隔離弁 (E11-F004C)		11.5	●	—	—	b.
RHR ポンプ(C)ミニマムフロー弁 (E11-F024C)		-8.1	●	●	—	b.
RHR ポンプ(C)出口圧力 (E11-PT004C-1)		-8.1	●	—	—	b.
RHR ポンプ(C)出口圧力 (E11-PT004C-2)		-8.1	●	—	—	b.
高圧炉心スプレイ系ポンプ (E22-C001)		-8.1	●	●	—	b./d.
HPCS ポンプ CST 吸込弁 (E22-F001)		-8.1	●	●	—	b.
HPCS ポンプ S/C 吸込弁 (E22-F006)		-8.1	●	●	—	b.
HPCS ポンプ出口流量 (E22-FT005A)		-0.8	●	—	—	b.
復水貯蔵タンク水位レベルスイッチ (E22-LS011A)	復水貯 蔵タンク リア	9.5	●	—	—	b.
復水貯蔵タンク水位レベルスイッチ (E22-LS011B)		9.5	●	—	—	b.
サブレーションプール水位 (E22-LT010A)	原子炉 建屋原 子炉棟	-8.1	●	●	—	b.
サブレーションプール水位 (E22-LT010B)		-8.1	●	●	—	b.
HPCS ポンプ入口圧力 (E22-PT001B)		-0.8	●	—	—	b.
ほう酸水注入系ポンプ(A) (C41-C001A)		22.5	●	—	—	b./d.
ほう酸水注入系ポンプ(B) (C41-C001B)		22.5	●	—	—	b./d.

表 2-3 被水評価結果 (4/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
ほう酸水注入系ポンプ潤滑油ポンプ (A) (C41-C002A)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	—	—	b.
ほう酸水注入系ポンプ潤滑油ポンプ (B) (C41-C002B)		22.5	●	—	—	b.
SLC タンク出口弁 (A) (C41-F001A)		22.5	●	—	—	b.
SLC タンク出口弁 (B) (C41-F001B)		22.5	●	—	—	b.
SLC 注入電動弁 (A) (C41-F006A)		22.5	●	—	—	b.
SLC 注入電動弁 (B) (C41-F006B)		22.5	●	—	—	b.
SLC ポンプ (A) 潤滑油圧カスイッチ (C41-PS011A)		22.5	●	—	—	b.
SLC ポンプ (B) 潤滑油圧カスイッチ (C41-PS011B)		22.5	●	—	—	b.
ほう酸水注入系 (A) 現場操作箱 (H25-P005)		22.5	●	—	—	b.
ほう酸水注入系 (B) 現場操作箱 (H25-P006)		22.5	●	—	—	b.
主蒸気ドレンライン第二隔離弁 (B21-F005)		6.0	●	●	—	b.
CUW 入口ライン第二隔離弁 (G31-F003)		-8.1	●	●	—	b.
D/W LCW サンプ第二隔離弁 (K11-F004)		-8.1	●	●	—	b.
D/W HCW サンプ第二隔離弁 (K11-F104)		-8.1	●	●	—	b.
HNCW 戻りライン第二隔離弁 (P24-F108)		10.7	●	—	—	b.
RCW 戻り側第二隔離弁 (A) (P42-F116A)		-8.1	●	●	—	b.
RCW 戻り側第二隔離弁 (B) (P42-F116B)		-8.1	●	●	—	b.
非常用ガス処理系排風機 (A) (T46-C001A)		22.5	●	—	—	b.
非常用ガス処理系排風機 (B) (T46-C001B)		22.5	●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (5/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響*1			被水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
非常用ガス処理系空気乾燥装置(A) (T46-D001A)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	—	—	b.
非常用ガス処理系空気乾燥装置(B) (T46-D001B)		22.5	●	—	—	b.
非常用ガス処理系空気乾燥装置(A)入 口弁 (T46-F002A)		22.5	●	—	—	b.
非常用ガス処理系空気乾燥装置(B)入 口弁 (T46-F002B)		22.5	●	—	—	b.
非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (A) (T46-F003A)		22.5	●	—	—	b.
空気乾燥装置(A)電気ヒータ入口温度 (T46-TE003A)		22.5	●	—	—	b.
空気乾燥装置(B)電気ヒータ入口温度 (T46-TE003B)		22.5	●	—	—	b.
フィルタ装置チャコールエアフィルタ 入口温度(A) (T46-TE006A)		22.5	●	—	—	b.
フィルタ装置チャコールエアフィルタ 入口温度(A) (T46-TE008A)		22.5	●	—	—	b.
フィルタ装置チャコールエアフィルタ 温度(A) (T46-TE009A)		22.5	●	—	—	b.
フィルタ装置チャコールエアフィルタ 出口温度(A) (T46-TE011A)		22.5	●	—	—	b.
フィルタ装置チャコールエアフィルタ 出口温度(A) (T46-TE012A)		22.5	●	—	—	b.
FCS SCR 盤 ESS-I (H21-P095A)		原子炉 建屋付 属棟	6.0	●	—	—
FCS 除湿ヒータ(A)用変圧器 (R47-TR008)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	●	—	b.
可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱 器(A)(電気ヒータ) (T49-B002A)		22.5	●	●	—	b.
可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロ ワ(A) (T49-C001A)		22.5	●	●	—	b.
FCS A系入口隔離弁 (T49-F001A)		15.0	●	●	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (6/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
FCS A系冷却水止め弁 (T49-F005A)	原子炉 建屋原 子炉棟	15.0	●	—	—	b.
FCS A系冷却水入口弁 (T49-F006A)		22.5	●	●	—	b.
FCS A系入口流量調節弁 (T49-FCV-F002A)		22.5	●	●	—	b.
FCS A系再循環流量調節弁 (T49-FCV-F004A)		22.5	●	●	—	b.
FCS(A)入口ガス流量 (T49-FT002A)		22.5	●	●	—	b.
FCSブロワ(A)入口流量 (T49-FT004A)		22.5	●	●	—	b.
FCSブロワ(A)入口圧力 (T49-PT003A)		22.5	●	●	—	b.
FCSブロワ(A)入口温度 (T49-TE005A)		22.5	●	●	—	b.
FCS加熱管(A)内ガス温度 (T49-TE006A-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS加熱管(A)内ガス温度 (T49-TE006A-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS加熱管(A)出口ガス温度 (T49-TE007A-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS加熱管(A)出口ガス温度 (T49-TE007A-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS加熱管(A)表面温度 (T49-TE008A-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS加熱管(A)表面温度 (T49-TE008A-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS再結合器(A)表面温度 (T49-TE010A-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS再結合器(A)表面温度 (T49-TE010A-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS冷却器(A)出口ガス温度 (T49-TE011A)		22.5	●	●	—	b.
FCS再結合器(A)内ガス温度 (T49-TE009A-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS再結合器(A)内ガス温度 (T49-TE009A-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS SCR盤 ESS-II (H21-P095B)	原子炉 建屋付 属棟	6.0	●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (7/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
FCS 除湿ヒータ (B) 用変圧器 (R47-TR009)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	●	—	b.
可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱 器 (B) (電気ヒータ) (T49-B002B)		22.5	●	●	—	b.
可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロ ワ (B) (T49-C001B)		22.5	●	●	—	b.
FCS B 系入口隔離弁 (T49-F001B)		15.0	●	—	—	b.
FCS B 系冷却水止め弁 (T49-F005B)		15.0	●	●	—	b.
FCS B 系冷却水入口弁 (T49-F006B)		22.5	●	●	—	b.
FCS B 系入口流量調節弁 (T49-FCV-F002B)		22.5	●	●	—	b.
FCS B 系再循環流量調節弁 (T49-FCV-F004B)		22.5	●	●	—	b.
FCS (B) 入口ガス流量 (T49-FT002B)		22.5	●	●	—	b.
FCS ブロワ (B) 入口流量 (T49-FT004B)		22.5	●	●	—	b.
FCS ブロワ (B) 入口圧力 (T49-PT003B)		22.5	●	●	—	b.
FCS ブロワ (B) 入口温度 (T49-TE005B)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管 (B) 内ガス温度 (T49-TE006B-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管 (B) 内ガス温度 (T49-TE006B-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管 (B) 出口ガス温度 (T49-TE007B-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管 (B) 出口ガス温度 (T49-TE007B-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管 (B) 表面温度 (T49-TE008B-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 加熱管 (B) 表面温度 (T49-TE008B-2)		22.5	●	●	—	b.
FCS 再結合器 (B) 表面温度 (T49-TE010B-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 再結合器 (B) 表面温度 (T49-TE010B-2)		22.5	●	●	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (8/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響*1			被水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
FCS 冷却器(B) 出口ガス温度 (T49-TE011B)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	●	—	b.
FCS 再結合器(B) 内ガス温度 (T49-TE009B-1)		22.5	●	●	—	b.
FCS 再結合器(B) 内ガス温度 (T49-TE009B-2)		22.5	●	●	—	b.
CAMS 電磁弁(サンプル切替弁) (D23-F001A)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 電磁弁(サンプル切替弁) (D23-F001B)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 電磁弁(サンプル切替弁) (D23-F002A)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 電磁弁(サンプル切替弁) (D23-F002B)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 電磁弁(サンプル切替弁) (D23-F003A)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 電磁弁(サンプル切替弁) (D23-F003B)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 電磁弁(サンプル切替弁) (D23-F004A)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 電磁弁(サンプル切替弁) (D23-F004B)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 電磁弁(PASS 取合(バイパス弁)) (D23-F011)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 電磁弁(PASS 取合(入口止め弁)) (D23-F012)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 電磁弁(PASS 取合(入口止め弁)) (D23-F013)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 電磁弁(PASS 取合(戻り止め弁)) (D23-F014)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 電磁弁(PASS 取合(戻り止め弁)) (D23-F015)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 配管ヒータ(A) (D23-HA1, HA2)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 配管ヒータ(A) (D23-HA1, HA2)		15.0	●	—	—	b.
CAMS 配管ヒータ(A) (D23-HA1, HA2)		11.5	●	—	—	b.
CAMS 配管ヒータ(A) (D23-HA1, HA2)	-8.1	●	●	—	b.	
CAMS 配管ヒータ(B) (D23-HB1, HB2)	22.5	●	—	—	b.	

表 2-3 被水評価結果 (9/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
CAMS 配管ヒータ (B) (D23-HB1, HB2)	原子炉 建屋原 子炉棟	15.0	●	—	—	b.
CAMS 配管ヒータ (B) (D23-HB1, HB2)		15.0	●	●	—	b.
CAMS γ 線検出器 (A) S/C (D23-RE006A)		-8.1	●	●	—	b. /d.
CAMS D/W サンプルガス温度 (A) (D23-TE013A)		15.0	●	—	—	b.
CAMS D/W サンプルガス温度 (B) (D23-TE013B)		15.0	●	●	—	b.
CAMS S/C サンプルガス温度 (A) (D23-TE019A)		11.5	●	—	—	b.
CAMS S/C サンプルガス温度 (B) (D23-TE019B)		15.0	●	—	—	b.
CAMS ヒータ制御盤 (A) (H21-P384A)	原子炉 建屋付	24.8	●	—	—	b.
CAMS ヒータ制御盤 (B) (H21-P384B)	属棟	24.8	●	—	—	b.
CAMS サンプリングラック (A) (H22-P382A)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	—	—	b. /d.
CAMS サンプリングラック (B) (H22-P382B)		22.5	●	—	—	b. /d.
CAMS 校正ラック (A) (H22-P383A)		22.5	●	—	—	b.
CAMS 校正ラック (B) (H22-P383B)		22.5	●	—	—	b.
ドレンポットサポート (D23-D002A)		22.5	●	—	—	b.
冷却器 (D23-B001A)		22.5	●	—	—	b.
除湿器 (D23-B002A-1)		22.5	●	—	—	b.
ドレンポットサポート (D23-D002B)		22.5	●	—	—	b.
冷却器 (D23-B001B)		22.5	●	—	—	b.
除湿器 (D23-B002B-1)		22.5	●	—	—	b.
燃料プール冷却浄化系ポンプ (A) (G41-C001A)		15.5	●	—	—	b. /d.
燃料プール冷却浄化系ポンプ (B) (G41-C001B)		15.5	●	—	—	b. /d.

表 2-3 被水評価結果 (10/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
FPC ろ過脱塩装置入口第一弁 (G41-F005A)	原子炉 建屋原 子炉棟	18.3	●	●	—	b.
FPC ろ過脱塩装置バイパス弁(A) (G41-F020A)		18.3	●	●	—	b.
FPC ろ過脱塩装置バイパス弁(B) (G41-F020B)		18.3	●	●	—	b.
FPC ポンプ(A) 出口流量 (G41-FT005A)		6.0	●	●	—	b.
FPC ポンプ(B) 出口流量 (G41-FT005B)		6.0	●	●	—	b.
スキマサージタンク水位 (G41-LT019)		22.5	●	—	—	b.
FPC ポンプ(A) 入口圧力 (G41-PT002A)		6.0	●	●	—	b.
FPC ポンプ(B) 入口圧力 (G41-PT002B)		6.0	●	●	—	b.
燃料プール補給水ポンプ (P15-C001)		-8.1	●	●	—	b.
FPMUW 燃料プール注入弁 (P15-F004)		18.3	●	●	—	b.
FPMUW ポンプ 出口流量 (P15-FT005)		-8.1	●	—	—	b.
FPMUW ポンプ 入口圧力 (P15-PT001)		-8.1	●	—	—	b.
D/G(A) 室非常用給気ケーシング (-)	原子炉 建屋付 属棟	31.51	●	—	—	b.
D/G(HPCS) 室非常用給気ケーシング (-)		31.51	●	—	—	b.
原子炉補機(A) 室給気ケーシング (-)		24.8	●	●	—	b.
原子炉補機(HPCS) 室給気ケーシング (-)		24.8	●	●	—	b.
原子炉補機(B) 室給気ケーシング (-)		24.8	●	●	—	b.
中央制御室給気ケーシング(A) (-)	制御 建屋	1.5	●	—	—	b.
計測制御電源(A) 室給気ケーシング (-)		1.5	●	—	—	b.
中央制御室給気ケーシング(B) (-)		1.5	●	—	—	b.
計測制御電源(B) 室給気ケーシング (-)		1.5	●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (11/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響*1			被水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
LPCS ポンプ室空調機 (V10-D101)	原子炉 建屋原 子炉棟	-0.8	●	—	—	b.
RHR ポンプ(A)室空調機 (V10-D102)		-8.1	●	—	—	b.
RHR ポンプ(B)室空調機 (V10-D103)		-8.1	●	—	—	b.
RHR ポンプ(C)室空調機 (V10-D105)		-8.1	●	—	—	b.
HPCS ポンプ室空調機 (V10-D106)		-0.8	●	—	—	b.
FPMUW ポンプ室空調機 (V10-D107)		-8.1	●	●	—	b.
FPC ポンプ(A)室空調機 (V10-D108)		15.0	●	—	—	b.
FPC ポンプ(B)室空調機 (V10-D109)		15.0	●	—	—	b.
FCS(A)室空調機 (V10-D110)		22.5	●	●	—	b.
FCS(B)室空調機 (V10-D111)		22.5	●	●	—	b.
CAMS(A)室空調機 (V10-D112)		22.5	●	—	—	b.
CAMS(B)室空調機 (V10-D113)		22.5	●	—	—	b.
SGTS 室空調機(A) (V10-D114A)		22.5	●	—	—	b.
SGTS 室空調機(B) (V10-D114B)		22.5	●	—	—	b.
原子炉補機(A)室送風機(A) (V11-C001A)		原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	—	—
原子炉補機(A)室送風機(B) (V11-C001B)	24.8		●	—	—	b.
原子炉補機(A)室排風機(A) (V11-C002A)	19.5		●	●	—	b.
原子炉補機(A)室排風機(B) (V11-C002B)	19.5		●	●	—	b.
D/G(A)室非常用送風機(A) (V11-C003A)	24.8		●	—	—	b.
D/G(A)室非常用送風機(B) (V11-C003B)	24.8		●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (12/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
D/G(A)室非常用送風機(C) (V11-C003C)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	—	—	b.
RCW ポンプ(A)室空調機(A) (V11-D101A)		-8.1	●	—	—	b.
RCW ポンプ(A)室空調機(B) (V11-D101B)		-8.1	●	—	—	b.
原子炉補機(A)室給気温度 (V11-TE002)		24.8	●	—	—	b.
D/G(A)室温度 (V11-TIS004)		15.0	●	—	—	b.
D/G(A)室温度 (V11-TIS005)		15.0	●	—	—	b.
原子炉補機(B)室送風機(A) (V12-C001A)		24.8	●	—	—	b.
原子炉補機(B)室送風機(B) (V12-C001B)		24.8	●	—	—	b.
原子炉補機(B)室排風機(A) (V12-C002A)		19.5	●	—	—	b.
原子炉補機(B)室排風機(B) (V12-C002B)		19.5	●	—	—	b.
RCW ポンプ(B)室空調機(A) (V12-D101A)		-8.1	●	—	—	b.
RCW ポンプ(B)室空調機(B) (V12-D101B)		-8.1	●	—	—	b.
原子炉補機(B)室給気温度 (V12-TE002)		24.8	●	—	—	b.
D/G(B)室温度 (V12-TIS004)		15.0	●	—	—	b.
D/G(B)室温度 (V12-TIS005)		15.0	●	—	—	b.
原子炉補機(HPCS)室送風機(A) (V13-C001A)		24.8	●	—	—	b.
原子炉補機(HPCS)室送風機(B) (V13-C001B)		24.8	●	—	—	b.
原子炉補機(HPCS)室排風機(A) (V13-C002A)		24.8	●	—	—	b.
原子炉補機(HPCS)室排風機(B) (V13-C002B)		24.8	●	—	—	b.
D/G(HPCS)室非常用送風機(A) (V13-C003A)		24.8	●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (13/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響*1			被水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
D/G (HPCS) 室非常用送風機 (B) (V13-C003B)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	—	—	b.
原子炉補機 (HPCS) 室給気温度 (V13-TE002)		24.8	●	—	—	b.
D/G (HPCS) 室温度 (V13-TIS004)		15.0	●	—	—	b.
中央制御室送風機 (A) (V30-C001A)	制御 建屋	1.5	●	—	—	b. /d.
中央制御室送風機 (B) (V30-C001B)		1.5	●	—	—	b. /d.
中央制御室排風機 (A) (V30-C002A)		1.5	●	—	—	b. /d.
中央制御室排風機 (B) (V30-C002B)		1.5	●	—	—	b. /d.
中央制御室再循環送風機 (A) (V30-C003A)		1.5	●	—	—	b. /d.
中央制御室再循環送風機 (B) (V30-C003B)		1.5	●	—	—	b. /d.
中央制御室少量外気取入ダンパ (A) (V30-D301A)		1.5	●	—	—	b.
中央制御室再循環フィルタ装置入口ダ ンパ (A) (V30-D302A)		1.5	●	—	—	b.
中央制御室外気取入ダンパ (前) (V30-D303)		1.5	●	—	—	b.
中央制御室排風機 (A) 出口ダンパ (V30-D305A)		1.5	●	—	—	b.
中央制御室排風機 (B) 出口ダンパ (V30-D305B)		1.5	●	—	—	b.
中央制御室還気温度 (A) (V30-TE002A)		1.5	●	—	—	b.
計測制御電源 (A) 室送風機 (A) (V31-C001A)		1.5	●	—	—	b.
計測制御電源 (A) 室送風機 (B) (V31-C001B)		1.5	●	—	—	b.
計測制御電源 (A) 室排風機 (A) (V31-C002A)		1.5	●	—	—	b.
計測制御電源 (A) 室排風機 (B) (V31-C002B)		1.5	●	—	—	b.
計測制御電源 (B) 室送風機 (A) (V32-C001A)		-8.1	●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (14/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
計測制御電源(B)室送風機(B) (V32-C001B)	制御 建屋	-8.1	●	—	—	b.
計測制御電源(B)室排風機(A) (V32-C002A)		6.0	●	—	—	b.
計測制御電源(B)室排風機(B) (V32-C002B)		6.0	●	—	—	b.
計測制御電源(B)室給気温度 (V32-TE002)		8.0	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水ポンプ(A) (P42-C001A)	原子炉 建屋付 属棟	-8.1	●	—	—	b./d.
原子炉補機冷却水ポンプ(C) (P42-C001C)		-8.1	●	—	—	b./d.
D/G RCW 差圧スイッチ(A-1) (P42-dPS083A-1)		6.0	●	—	—	b.
D/G RCW 差圧スイッチ(A-2) (P42-dPS083A-2)		6.0	●	—	—	b.
RCW 熱交換器(A)冷却水出口弁 (P42-F004A)		-8.1	●	—	—	b.
RCW 熱交換器(C)冷却水出口弁 (P42-F004C)		-8.1	●	—	—	b.
RHR 熱交換器(A)冷却水出口弁 (P42-F013A)	原子炉 建屋原 子炉棟	15.0	●	—	—	b.
非常用 D/G(A)冷却水出口弁(A) (P42-F031A)	原子炉 建屋付 属棟	6.0	●	—	—	b.
非常用 D/G(A)冷却水出口弁(C) (P42-F031C)		6.0	●	—	—	b.
HECW 冷凍機(A)冷却水圧力調節弁 (P42-F036A)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷凍機(C)冷却水圧力調節弁 (P42-F036C)		24.8	●	—	—	b.
RCW 常用冷却水供給側分離弁(A) (P42-F091A)		-8.1	●	—	—	b.
RCW A系 冷却水供給圧力 (P42-PT004A)		-8.1	●	—	—	b.
原子炉補機冷却海水ポンプ(A) (P45-C001A)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b./d.

表 2-3 被水評価結果 (15/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²	
			想定 破損	消火 水	地震 起因		
原子炉補機冷却海水ポンプ(C) (P45-C001C)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b./d.	
RSW ストレーナ(A)差圧 (P45-dPT002A)	原子炉 建屋付	-8.1	●	—	—	b.	
RSW ストレーナ(C)差圧 (P45-dPT002C)	属棟	-8.1	●	—	—	b.	
RSW ポンプ(A)吐出弁 (P45-F002A)	海水ポ	3.0	●	●	—	b.	
RSW ポンプ(C)吐出弁 (P45-F002C)	ンプ室	3.0	●	●	—	b.	
RSW ストレーナ(A)旋回弁 (P45-F004A)	原子炉 建屋付	-8.1	●	—	—	b.	
RSW ストレーナ(C)旋回弁 (P45-F004C)	属棟	-8.1	●	—	—	b.	
RSW ポンプ吐出連絡管(A)止め弁 (P45-F006A)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b.	
RSW ストレーナ(A)ブロー弁 (P45-F012A)	原子炉 建屋付 属棟	-8.1	●	—	—	b.	
RSW ストレーナ(C)ブロー弁 (P45-F012C)		-8.1	●	—	—	b.	
原子炉補機冷却水ポンプ(B) (P42-C001B)		-8.1	●	—	—	b./d.	
原子炉補機冷却水ポンプ(D) (P42-C001D)		-8.1	●	—	—	b./d.	
D/G RCW 差圧スイッチ(B-1) (P42-dPS083B-1)		6.0	●	—	—	b.	
D/G RCW 差圧スイッチ(B-2) (P42-dPS083B-2)		6.0	●	—	—	b.	
RCW 熱交換器(B)冷却水出口弁 (P42-F004B)		-8.1	●	—	—	b.	
RCW 熱交換器(D)冷却水出口弁 (P42-F004D)		-8.1	●	—	—	b.	
RHR 熱交換器(B)冷却水出口弁 (P42-F013B)		原子炉 建屋原 子炉棟	15.0	●	—	—	b.
非常用 D/G(B)冷却水出口弁(B) (P42-F031B)		原子炉 建屋付	6.0	●	—	—	b.
非常用 D/G(B)冷却水出口弁(D) (P42-F031D)	属棟	6.0	●	—	—	b.	

表 2-3 被水評価結果 (16/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
HECW 冷凍機 (B) 冷却水圧力調節弁 (P42-F036B)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	—	—	b.
HECW 冷凍機 (D) 冷却水圧力調節弁 (P42-F036D)		24.8	●	—	—	b.
RCW 常用冷却水供給側分離弁 (B) (P42-F091B)		-8.1	●	—	—	b.
RCW B 系 冷却水供給圧力 (P42-PT004B)		-8.1	●	—	—	b.
原子炉補機冷却海水ポンプ (B) (P45-C001B)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b. /d.
原子炉補機冷却海水ポンプ (D) (P45-C001D)		3.0	●	●	—	b. /d.
RSW ストレーナ (B) 差圧 (P45-dPT002B)	原子炉 建屋付 属棟	-8.1	●	—	—	b.
RSW ストレーナ (D) 差圧 (P45-dPT002D)		-8.1	●	—	—	b.
RSW ポンプ (B) 吐出弁 (P45-F002B)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b.
RSW ポンプ (D) 吐出弁 (P45-F002D)		3.0	●	●	—	b.
RSW ストレーナ (B) 旋回弁 (P45-F004B)	原子炉 建屋付 属棟	-8.1	●	—	—	b.
RSW ストレーナ (D) 旋回弁 (P45-F004D)		-8.1	●	—	—	b.
RSW ポンプ吐出連絡管 (B) 止め弁 (P45-F006B)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b.
RSW ストレーナ (B) ブロー弁 (P45-F012B)	原子炉 建屋付 属棟	-8.1	●	—	—	b.
RSW ストレーナ (D) ブロー弁 (P45-F012D)		-8.1	●	—	—	b.
高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ (P47-C001)		-8.1	●	—	—	b. /d.
HPCW 差圧スイッチ (1) (P47-dPS023-1)		15.0	●	—	—	b.
HPCW 差圧スイッチ (2) (P47-dPS023-2)		15.0	●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (17/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ (P48-C001)	海水ポ ンプ室	3.0	●	●	—	b. /d.
HPSW ポンプ吐出弁 (P48-F002)		3.0	●	●	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (A)制御盤 ESS-I (H21-P301A)	原子炉 建屋 付属棟	24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (C)制御盤 ESS-I (H21-P301C)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷水ポン プ(A) (P25-C001A)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷水ポン プ(C) (P25-C001C)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (A) (P25-D001A)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (C) (P25-D001C)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷水往還差圧(A) (P25-dPT008A)		24.8	●	—	—	b.
HECW(A)往還差圧調節弁 (P25-F014A)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷凍機(A)冷水出口流量 (P25-FIS002A)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷凍機(C)冷水出口流量 (P25-FIS002C)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷水還温度(A) (P25-TE005A)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (B)制御盤 ESS-II (H21-P301B)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (D)制御盤 ESS-II (H21-P301D)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷水ポン プ(B) (P25-C001B)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷水ポン プ(D) (P25-C001D)		24.8	●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (18/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (B) (P25-D001B)	原子炉 建屋 附属棟	24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 (D) (P25-D001D)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷水往還差圧(B) (P25-dPT008B)		24.8	●	—	—	b.
HECW(B) 往還差圧調節弁 (P25-F014B)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷凍機(B) 冷水出口流量 (P25-FIS002B)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷凍機(D) 冷水出口流量 (P25-FIS002D)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷水還温度(B) (P25-TE005B)		24.8	●	—	—	b.
6.9kV メタルクラッドスイッチギア 6-2C (R22-P101)		6.0	●	—	—	b./d.
460V パワーセンタ 4-2C (R23-P101)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2C-1 (R24-P103)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2C-2 (R24-P104)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2C-3 (R24-P105)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2C-4 (R24-P106)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2C-5 (R24-P107)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 制御建屋 モータコントロールセ ンタ 2C-1 (R24-P301)	制御 建屋	8.0	●	—	—	b./d.
460V 制御建屋 モータコントロールセ ンタ 2C-2 (R24-P302)		8.0	●	—	—	b./d.
RSS 盤(A)用変圧器 (R47-TR003)		8.0	●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (19/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
6.9kV メタルクラッドスイッチギア 6-2D (R22-P102)	原子炉 建屋 附属棟	6.0	●	—	—	b./d.
460V パワーセンタ 4-2D (R23-P102)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2D-1 (R24-P108)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2D-2 (R24-P109)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2D-3 (R24-P110)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2D-4 (R24-P111)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2D-5 (R24-P112)		15.0	●	—	—	b./d.
6.9kV メタルクラッドスイッチギア 6-2H (R22-P103)		6.0	●	—	—	b./d.
MCC 動力変圧器 6-2PH (R23-P103)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2H (R24-P115)		15.0	●	—	—	b./d.
高圧炉心スプレイ系 120V 交流分電盤 2H (R47-P053)		6.0	●	—	—	b.
HPCS 交流分電盤 2H用変圧器 (R47-TR001)		6.0	●	—	—	b.
無停電交流電源用静止型無停電電源装 置 2A (R46-P001A)		制御 建屋	8.0	●	—	—
交流 120V 無停電交流分電盤 2A-1 (R46-P051)	8.0		●	—	—	b.
中央制御室用電源切替盤 2A (R47-P003A)	8.0		●	—	—	b.
中央制御室 120V 交流分電盤 2A (R47-P051)	8.0		●	—	—	b./d.
125V 蓄電池 2A (-)	11.4		●	—	—	b./d.

表 2-3 被水評価結果 (20/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
125V 蓄電池 2A (-)	制御 建屋	8.0	●	—	—	b./d.
125V 直流主母線盤 2A(受電パワーセ ンタ) (R42-P001A)		8.0	●	—	—	b./d.
125V 充電器盤 2A (R42-P002A)		8.0	●	—	—	b./d.
125V 直流主母線盤 2A(パワーセンタ) (R42-P003A)		8.0	●	—	—	b./d.
125V 直流主母線盤 2A(モータコント ロールセンタ) (R42-P004A)		8.0	●	—	—	b./d.
125V 直流分電盤 2A-1 (R42-P051)		8.0	●	—	—	b./d.
125V 蓄電池 2B (-)		8.0	●	—	—	b./d.
125V 蓄電池 2H (-)	原子炉 建屋付 属棟	20.9	●	—	—	b./d.
125V 充電器盤 2H (R42-P032)		6.0	●	—	—	b./d.
125V 直流主母線盤 2H(パワーセンタ) (R42-P033)		6.0	●	—	—	b./d.
125V 直流主母線盤 2H(モータコント ロールセンタ) (R42-P034)		6.0	●	—	—	b./d.
125V 直流分電盤 2H (R42-P060)		6.0	●	—	—	b./d.
非常用ディーゼル発電機 2A シリコン整 流器盤 (H21-P270A)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2A 界磁調整器 盤 (H21-P271A)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2A 自動電圧調 整器盤 (H21-P272A)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2A 補機制御盤 (H21-P273A)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2A 制御盤 (H21-P274A)		15.0	●	—	—	b./d.
非常用ディーゼル発電機 2A NGR 盤 (H21-P275A)		6.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2A SCT 盤 (H21-P276A)		6.0	●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (21/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響*1			被水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
非常用ディーゼル発電機 2A PPT 盤 (H21-P277A)	原子炉 建屋付 属棟	6.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2A PT-CT 盤 (H21-P278A)		6.0	●	—	—	b.
清水加熱器 (A) (R43-B002A)		6.0	●	—	—	b.
潤滑油加熱器 (A) (R43-B101A)		6.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 (A) (R43-C001A)		15.0	●	—	—	b. /d.
非常用ディーゼル機関 (A) (R43-C002A)		15.0	●	—	—	b. /d.
清水加熱器ポンプ (A) (R43-C003A)		6.0	●	—	—	b.
潤滑油プライミングポンプ (A) (R43-C100A)		6.0	●	—	—	b.
機関付動弁注油電動ポンプ (A) (R43-C101A)		15.0	●	—	—	b.
燃料移送ポンプ (A) (R43-C200A)	軽油タンク クエリア	9.5	●	—	—	b. /d.
燃料デイタンク油面 (R43-LIS205A)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	—	—	b.
機関付動弁注油ポンプ (A) 出口圧カス イッチ (R43-PIS117A)		15.0	●	—	—	b.
機関過速度 (A) ポジションスイッチ (R43-PoS259A)		15.0	●	—	—	b.
燃料ハンドル停止位置 (A) ポジション スイッチ (R43-PoS261A)		15.0	●	—	—	b.
機関付清水ポンプ (A) 出口圧カス イッチ (R43-PS053A-1)		15.0	●	—	—	b.
機関付清水ポンプ (A) 出口圧カス イッチ (R43-PS053A-2)		15.0	●	—	—	b.
機関 (A) 入口潤滑油圧カス イッチ (R43-PS107A-1)		15.0	●	—	—	b.
機関 (A) 入口潤滑油圧カス イッチ (R43-PS107A-2)		15.0	●	—	—	b.
非常用 D/G (A) 速度検出器 (R43-SE345A)		15.0	●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (22/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
D/G(A) 第一始動弁 (R43-S0-F308A)	原子炉 建屋付 属棟	15.0	●	—	—	b.
D/G(A) 第二始動弁 (R43-S0-F311A)		15.0	●	—	—	b.
D/G(A) 第一停止弁 (R43-S0-F317AX)		15.0	●	—	—	b.
D/G(A) 第二停止弁 (R43-S0-F317AY)		15.0	●	—	—	b.
機関(A) 出口ディーゼル冷却水温度ス イッチ (R43-TS055A)		15.0	●	—	—	b.
潤滑油プライミングポンプ(A) 入口温 度スイッチ (R43-TS111A)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B シリコン 整流器盤 (H21-P270B)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B 界磁調整 器盤 (H21-P271B)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B 自動電圧 調整器盤 (H21-P272B)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B 補機制御盤 (H21-P273B)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B 制御盤 (H21-P274B)		15.0	●	—	—	b. /d.
非常用ディーゼル発電機 2B NGR 盤 (H21-P275B)		6.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B SCT 盤 (H21-P276B)		6.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B PPT 盤 (H21-P277B)		6.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B PT-CT 盤 (H21-P278B)		6.0	●	—	—	b.
清水加熱器(B) (R43-B002B)		6.0	●	—	—	b.
潤滑油加熱器(B) (R43-B101B)		6.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機(B) (R43-C001B)		15.0	●	—	—	b. /d.
非常用ディーゼル機関(B) (R43-C002B)		15.0	●	—	—	b. /d.

表 2-3 被水評価結果 (23/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
清水加熱器ポンプ(B) (R43-C003B)	原子炉 建屋付 属棟	6.0	●	—	—	b.
潤滑油プライミングポンプ(B) (R43-C100B)		6.0	●	—	—	b.
機関付動弁注油電動ポンプ(B) (R43-C101B)		15.0	●	—	—	b.
燃料移送ポンプ(B) (R43-C200B)	軽油タ クェリア	9.5	●	—	—	b./d.
燃料デイタンク油面 (R43-LIS205B)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	—	—	b.
機関付動弁注油ポンプ(B)出口圧カス イッチ (R43-PIS117B)		15.0	●	—	—	b.
機関過速度(B)ポジションスイッチ (R43-PoS259B)		15.0	●	—	—	b.
燃料ハンドル停止位置(B)ポジション スイッチ (R43-PoS261B)		15.0	●	—	—	b.
機関付清水ポンプ(B)出口圧カス イッチ (R43-PS053B-1)		15.0	●	—	—	b.
機関付清水ポンプ(B)出口圧カス イッチ (R43-PS053B-2)		15.0	●	—	—	b.
機関(B)入口潤滑油圧カス イッチ (R43-PS107B-1)		15.0	●	—	—	b.
機関(B)入口潤滑油圧カス イッチ (R43-PS107B-2)		15.0	●	—	—	b.
非常用 D/G(B)速度検出器 (R43-SE345B)		15.0	●	—	—	b.
D/G(B)第一始動弁 (R43-SO-F308B)		15.0	●	—	—	b.
D/G(B)第二始動弁 (R43-SO-F311B)		15.0	●	—	—	b.
D/G(B)第一停止弁 (R43-SO-F317BX)		15.0	●	—	—	b.
D/G(B)第二停止弁 (R43-SO-F317BY)		15.0	●	—	—	b.
機関(B)出口ディーゼル冷却水温度ス イッチ (R43-TS055B)		15.0	●	—	—	b.
潤滑油プライミングポンプ(B)入口温 度スイッチ (R43-TS111B)		15.0	●	—	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (24/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
HPCS 系非常用ディーゼル発電機シリ コン整流器盤 (H21-P280)	原子炉 建屋付 属棟	15.0	●	—	—	b.
HPCS 系非常用ディーゼル発電機界磁 調整器盤 (H21-P281)		15.0	●	—	—	b.
HPCS 系非常用ディーゼル発電機自動 電圧調整器盤 (H21-P282)		15.0	●	—	—	b.
HPCS 系非常用ディーゼル発電機補機 制御盤 (H21-P283)		15.0	●	—	—	b.
HPCS 系非常用ディーゼル発電機 制御 盤 (H21-P284)		15.0	●	—	—	b. /d.
HPCS 系非常用ディーゼル発電機 NGR 盤 (H21-P285)		6.0	●	—	—	b.
HPCS 系非常用ディーゼル発電機 PPT 盤 (H21-P287)		6.0	●	—	—	b.
HPCS 系非常用ディーゼル発電機 SCT 盤 (H21-P286)		6.0	●	—	—	b.
HPCS 系非常用ディーゼル発電機 PT- CT 盤 (H21-P288)		6.0	●	—	—	b.
清水加熱器 (R44-B002)		15.0	●	—	—	b.
潤滑油加熱器 (R44-B101)		15.0	●	—	—	b.
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 (R44-C001)		15.0	●	—	—	b. /d.
高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関 (R44-C002)		15.0	●	—	—	b. /d.
清水加熱器ポンプ (R44-C003)		15.0	●	—	—	b.
潤滑油プライミングポンプ (R44-C100)		15.0	●	—	—	b.
潤滑油補給ポンプ (R44-C104)	15.0	●	—	—	b.	
燃料移送ポンプ (R44-C200)	軽油タ クエア	9.5	●	—	—	b. /d.

表 2-3 被水評価結果 (25/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
オイルパン油面スイッチ (R44-LIS101)	原子炉 建屋付 属棟	15.0	●	—	—	b.
潤滑油補給タンク油面スイッチ (R44-LIS120)		15.0	●	—	—	b.
燃料デイトンク油面 (R44-LIS205)		24.8	●	—	—	b.
機関過速度ポジションスイッチ (R44-PoS259)		15.0	●	—	—	b.
燃料ハンドル停止位置ポジションスイ ッチ (R44-PoS261)		15.0	●	—	—	b.
機関付清水ポンプ出口圧力スイッチ (R44-PS053-1)		15.0	●	—	—	b.
機関付清水ポンプ出口圧力スイッチ (R44-PS053-2)		15.0	●	—	—	b.
機関入口潤滑油圧力スイッチ (R44-PS114-1)		15.0	●	—	—	b.
機関入口潤滑油圧力スイッチ (R44-PS114-2)		15.0	●	—	—	b.
非常用 D/G (HPCS) 速度検出器 (R44-SE345)		15.0	●	—	—	b.
HPCSD/G 第一始動弁 (R44-S0-F308)		15.0	●	—	—	b.
HPCSD/G 第二始動弁 (R44-S0-F311)		15.0	●	—	—	b.
HPCSD/G 第一停止弁 (R44-S0-F317X)		15.0	●	—	—	b.
HPCSD/G 第二停止弁 (R44-S0-F317Y)		15.0	●	—	—	b.
機関出口ディーゼル冷却水温度スイ ッチ (R44-TS055)		15.0	●	—	—	b.
潤滑油プライミングポンプ入口温度ス イッチ (R44-TS106)	15.0	●	—	—	b.	
格納容器内雰囲気モニタ系(A)D/W サ ンプル入口隔離弁 (T48-S0-F733)	原子炉 建屋原 子炉棟	15.0	●	—	—	b.
格納容器内雰囲気モニタ系(A)D/W サ ンプル戻り隔離弁 (T48-S0-F734)		15.0	●	—	—	b.
格納容器内雰囲気モニタ系(B)D/W サ ンプル入口隔離弁 (T48-S0-F737)		15.0	●	●	—	b.

表 2-3 被水評価結果 (26/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響* ¹			被水影響評 価 判定基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
格納容器内雰囲気モニタ系(B)D/W サンプル戻り隔離弁 (T48-S0-F738)	原子炉 建屋原 子炉棟	15.0	●	●	—	b.
格納容器内雰囲気モニタ系(A)S/C サンプル入口隔離弁 (T48-S0-F741)		-8.1	●	●	—	b.
格納容器内雰囲気モニタ系(A)S/C サンプル戻り隔離弁 (T48-S0-F742)		-8.1	●	●	—	b.
格納容器内雰囲気モニタ系(A)ドレン隔離弁 (T48-S0-F744)		-8.1	●	●	—	b.
格納容器内雰囲気モニタ系(B)S/C サンプル入口隔離弁 (T48-S0-F747)		-8.1	●	●	—	b.
格納容器内雰囲気モニタ系(B)S/C サンプル戻り隔離弁 (T48-S0-F748)		-8.1	●	●	—	b.
格納容器内雰囲気モニタ系(B)ドレン隔離弁 (T48-S0-F750)		-8.1	●	●	—	b.
気体廃棄物処理設備エリア排気放射線モニタ(B) (D11-RE012B)	タービン 建屋	7.6	●	●	●	b.
気体廃棄物処理設備エリア排気放射線モニタ(D) (D11-RE012D)		15.0	●	●	●	b.
RCIC 蒸気供給ライン分離弁 (E51-F082)	原子炉 建屋原 子炉棟	6.0	●	—	—	d.
高圧代替注水系注入弁 (E61-F003)		-0.8	●	—	—	d.
高圧代替注水系タービン止め弁 (E61-F050)		-0.8	●	—	—	d.
高圧代替注水系蒸気供給ライン分離弁 (E61-F064)		6.0	●	—	—	d.
復水移送ポンプ(A) (P13-C001A)		-0.8	●	—	—	d.
復水移送ポンプ(B) (P13-C001B)		-0.8	●	—	—	d.
復水移送ポンプ(C) (P13-C001C)		-0.8	●	—	—	d.
燃料プール補給水系ポンプ吸込弁 (P15-F001)	-8.1	●	●	—	d.	

表 2-3 被水評価結果 (27/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O.P. (m)	被水影響*1			被水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
フィルタ装置出口水素濃度計サンプ リングラック (H22-P384)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	●	—	d.
原子炉建屋内水素モニタ(A)水素濃度検 出器 (T71-H2E101A)		33.2	●	●	—	d.
原子炉建屋内水素モニタ(B)水素濃度検 出器 (T71-H2E101B)		33.2	●	●	—	d.
原子炉建屋内水素モニタ中小区画水素 濃度検出器(バルブラッピング室) (T71-H2E201)		15.0	●	—	—	d.
原子炉建屋内水素モニタ中小区画水素 濃度検出器(パーソナルエアロック前 室) (T71-H2E202)		15.0	●	●	—	d.
原子炉建屋内水素モニタ中小区画水素 濃度検出器(CRD補修室) (T71-H2E203)		6.0	●	●	—	d.
原子炉建屋内水素モニタ中小区画水素 濃度検出器(計装ペネトレーション室) (T71-H2E204)		15.0	●	—	—	d.
原子炉建屋内水素モニタ中小区画水素 濃度検出器(トーラス室) (T71-H2E205)		-8.1	●	●	—	d.
代替原子炉再循環ポンプトリップ遮断 器(A) (-)	原子炉 建屋付 属棟	-0.8	●	—	—	d.
代替原子炉再循環ポンプトリップ遮断 器(B) (-)		-0.8	●	—	—	d.
耐圧強化ベント系放射線モニタ (D11-RE019A)	廃棄物 処理 エ ア (管理 区域)	27.2	●	●	●	d.
耐圧強化ベント系放射線モニタ (D11-RE019B)		27.2	●	●	●	d.
使用済燃料プール上部空間放射線モニ タ(低線量) (D21-RE043)	原子炉 建屋原 子炉棟	33.2	●	●	—	d.
使用済燃料プール上部空間放射線モニ タ(高線量) (D21-RE044)		33.2	●	●	—	d.

表 2-3 被水評価結果 (28/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響*1			被水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
フィルタ装置出口放射線モニタ (A) (T63-RE009A)	原子炉 建屋付	24.8	●	—	—	d.
フィルタ装置出口放射線モニタ (B) (T63-RE009B)	属棟	24.8	●	—	—	d.
代替循環冷却ポンプ (E11-C002)	廃棄物 処理 エリア (管理 区域)	-8.1	●	●	●	d.
ドライウェルベント用出口隔離弁 (T48-F019)	原子炉 建屋原 子炉棟	15.0	●	●	—	d.
サプレッションチェンバベント用出口 隔離弁 (T48-F022)		-8.1	●	●	—	d.
原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡 配管隔離弁 (T48-F043)		22.5	●	—	—	d.
原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡 配管止め弁 (T48-F044)		22.5	●	—	—	d.
原子炉格納容器フィルタベント系ベント ライン隔離弁 (A) (T63-F001)		22.5	●	—	—	d.
原子炉格納容器フィルタベント系ベント ライン隔離弁 (B) (T63-F002)		22.5	●	—	—	d.
6.9kV メタルクラッドスイッチギア 6-2G (R22-P702)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	—	—	d.
パワーセンタ動力変圧器 6-2PC (R23-P101)		6.0	●	—	—	d.
パワーセンタ動力変圧器 6-2PD (R23-P102)		6.0	●	—	—	d.
460V パワーセンタ 4-2G (R23-P702)		24.8	●	—	—	d.
パワーセンタ動力変圧器 6-2PG (R23-P702)		24.8	●	—	—	d.

表 2-3 被水評価結果 (29/29)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	被水影響*1			被水影響評 価 判定基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2G-1 (R24-P702-1)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	—	—	d.
460V 原子炉建屋 モータコントロール センタ 2G-2 (R24-P702-2)		24.8	●	—	—	d.
460V 原子炉建屋 交流電源切替盤 2G (R24-P705)		24.8	●	—	—	d.
250V 蓄電池 (-)	制御 建屋	1.5	●	●	—	d.
250V 直流主母線盤(パワーセンタ) (R42-P042)		1.5	●	—	—	d.
250V 充電器盤 (R42-P043)		1.5	●	—	—	d.
250V 直流主母線盤(モータコントロー ルセンタ) (R42-P044)		1.5	●	—	—	d.
中央制御室 120V 交流分電盤 2A-1 (R47-P051-1)		8.0	●	—	—	d.
120V 原子炉建屋交流電源切替盤 2G (R47-P701)	原子炉 建屋付 属棟	24.8	●	—	—	d.
中央制御室 120V 交流分電盤 2G (R47-P752)	原子炉 建屋原 子炉棟	22.5	●	●	—	d.
125V 代替蓄電池 (-)	制御 建屋	19.5	●	—	—	d.
上記以外の防護すべき設備	—	—	—	—	—	a./c.

注記*1：●：被水評価において、機能喪失する設備。

—：被水評価において、被水影響がない設備。

*2：欄内の記載は、「2.2 被水影響に対する評価」のうち「(2) 判定基準」による。

2.3 蒸気影響に対する評価

(1) 評価方法

発生を想定する蒸気が、防護すべき設備に与える影響を評価する。

蒸気影響を及ぼす可能性のある高温配管は、添付書類「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」にて抽出された高エネルギー配管のうち、「(a) 評価対象系統について」にて示す漏えい蒸気から防護すべき設備に対する影響を評価する。

(a) 評価対象系統について

蒸気影響を評価する系統の抽出については、防護すべき設備が設置されている建屋内にある高エネルギー配管のうち、配管内に流れる溢水源が蒸気の状態である系統について抽出する。

- ・ 主蒸気系
- ・ 給水系
- ・ 原子炉冷却材浄化系
- ・ 床ドレン・化学廃液系
- ・ 給水加熱器ドレン系
- ・ 加熱蒸気及び復水戻り系
- ・ タービン潤滑油系
- ・ 高圧油圧系

(b) 蒸気拡散影響に対する評価

安全解析にて実施する主蒸気配管破断事故による影響評価に包含される系統については、建設時に設定した環境条件が蒸気影響を考慮した条件となっていることから、溢水影響評価における蒸気影響に対する評価は、建設時に設定した各建屋の環境条件に適合していることを添付書類「VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて確認する。

また、加熱蒸気及び復水戻り系については、添付書類「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」において評価範囲とした原子炉建屋付属棟、原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（管理区域）及びタービン建屋において評価を実施し、加熱蒸気及び復水戻り系の温度がそのまま区画内を充満することとして蒸気影響を評価する。

(2) 判定基準

蒸気影響に関する判定基準を以下に示す。

- a. 漏えい蒸気による環境条件（温度及び湿度）が、蒸気曝露試験又は机上評価によって設備の健全性が確認されている条件を超えないこと。
- b. 防護すべき設備のうち設計基準事故対処設備等については、多重性又は多様性を有しており、各々が同時に溢水の影響を受けないような別区画に設置され、同時に要求される機能を損なうことのないこと。その際、溢水の影響により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その溢水の影響を考慮した上で、安全評価指針に基づき必要な機器の単一故障を考慮し、発生が想定される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行うこと。
- c. 実機での蒸気条件を考慮しても、要求される機能を損なわないことを蒸気曝露試験により確認した保護カバーやパッキン等による蒸気防護措置がなされていること。
- d. 防護すべき設備のうち重大事故防止設備については、蒸気影響により設計基準対象施設の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれのないこと、重大事故等対処設備であって重大事故防止設備ではない設備は、修復性等も考慮の上、できる限り内部溢水に対する頑健性を確保すること及び設計基準対処施設の機能に期待せずに、重大事故等対処設備によりプラントの安全性に関する主要な機能（未臨界移行、燃料冷却、格納容器除熱及び使用済燃料プール注水）が喪失することがないこと。

(3) 評価結果

蒸気漏えい発生区画内での漏えい蒸気による影響、区画間を拡散する漏えい蒸気による影響及び漏えい蒸気の直接噴出による影響に対し、防護すべき設備は、判定基準のいずれかを満足することから、要求される機能を損なうおそれはない。

具体的な評価結果を表 2-4 に示す。

表 2-4 蒸気影響評価結果 (1/5)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O.P. (m)	蒸気影響* ¹			蒸気影響 評価判定 基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
復水貯蔵タンク水位レベルスイッチ (E22-LS011A)	復水貯 蔵タンク エリア	9.5	●	—	●	b.
復水貯蔵タンク水位レベルスイッチ (E22-LS011B)		9.5	●	—	●	b.
FCS SCR 盤 ESS-II (H21-P095B)	原子炉 建屋付 属棟	6.0	●	—	—	b.
CAMS ヒータ制御盤(B) (H21-P384B)		24.8	●	—	—	b.
原子炉補機(B)室送風機(A) (V12-C001A)		24.8	●	—	—	b.
原子炉補機(B)室送風機(B) (V12-C001B)		24.8	●	—	—	b.
原子炉補機(B)室排風機(A) (V12-C002A)		19.5	●	—	—	b.
原子炉補機(B)室排風機(B) (V12-C002B)		19.5	●	—	—	b.
RCW ポンプ(B)室空調機(A) (V12-D101A)		-8.1	●	—	—	b.
RCW ポンプ(B)室空調機(B) (V12-D101B)		-8.1	●	—	—	b.
原子炉補機(B)室給気温度 (V12-TE002)		24.8	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水ポンプ(B) (P42-C001B)		-8.1	●	—	—	b./d.
原子炉補機冷却水ポンプ(D) (P42-C001D)		-8.1	●	—	—	b./d.
D/G RCW 差圧スイッチ(B-1) (P42-dPS083B-1)		6.0	●	—	—	b.
D/G RCW 差圧スイッチ(B-2) (P42-dPS083B-2)		6.0	●	—	—	b.
RCW 熱交換器(B)冷却水出口弁 (P42-F004B)		-8.1	●	—	—	b.
RCW 熱交換器(D)冷却水出口弁 (P42-F004D)		-8.1	●	—	—	b.
非常用 D/G(B)冷却水出口弁(B) (P42-F031B)		6.0	●	—	—	b.
非常用 D/G(B)冷却水出口弁(D) (P42-F031D)	6.0	●	—	—	b.	
HECW 冷凍機(B)冷却水圧力調節弁 (P42-F036B)	24.8	●	—	—	b.	

表 2-4 蒸気影響評価結果 (2/5)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O. P. (m)	蒸気影響* ¹			蒸気影響 評価判定 基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
HECW 冷凍機(D)冷却水圧力調節弁 (P42-F036D)	原子炉建 屋付属棟	24.8	●	—	—	b.
RCW 常用冷却水供給側分離弁(B) (P42-F091B)		-8.1	●	—	—	b.
RCW B系 冷却水供給圧力 (P42-PT004B)		-8.1	●	—	—	b.
RSW ストレーナ(B)差圧 (P45-dPT002B)		-8.1	●	—	—	b.
RSW ストレーナ(D)差圧 (P45-dPT002D)		-8.1	●	—	—	b.
RSW ストレーナ(B)旋回弁 (P45-F004B)		-8.1	●	—	—	b.
RSW ストレーナ(D)旋回弁 (P45-F004D)		-8.1	●	—	—	b.
RSW ストレーナ(B)ブロー弁 (P45-F012B)		-8.1	●	—	—	b.
RSW ストレーナ(D)ブロー弁 (P45-F012D)		-8.1	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷 凍機(B)制御盤 ESS-II (H21-P301B)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷 凍機(D)制御盤 ESS-II (H21-P301D)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷 水ポンプ(B) (P25-C001B)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷 水ポンプ(D) (P25-C001D)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷 凍機(B) (P25-D001B)		24.8	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷 凍機(D) (P25-D001D)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷水往還差圧(B) (P25-dPT008B)		24.8	●	—	—	b.
HECW(B)往還差圧調節弁 (P25-F014B)		24.8	●	—	—	b.
HECW 冷凍機(B)冷水出口流量 (P25-FIS002B)		24.8	●	—	—	b.

表 2-4 蒸気影響評価結果 (3/5)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O.P. (m)	蒸気影響* ¹			蒸気影響 評価判定 基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
HECW 冷凍機 (D) 冷水出口流量 (P25-FIS002D)	原子炉建 屋附属棟	24.8	●	—	—	b.
HECW 冷水還温度 (B) (P25-TE005B)		24.8	●	—	—	b.
6.9kV メタルクラッドスイッチ ギア 6-2D (R22-P102)		6.0	●	—	—	b./d.
460V パワーセンタ 4-2D (R23-P102)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコント ロールセンタ 2D-1 (R24-P108)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコント ロールセンタ 2D-2 (R24-P109)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコント ロールセンタ 2D-3 (R24-P110)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコント ロールセンタ 2D-4 (R24-P111)		6.0	●	—	—	b./d.
460V 原子炉建屋 モータコント ロールセンタ 2D-5 (R24-P112)		15.0	●	—	—	b./d.
非常用ディーゼル発電機 2B シリ コン整流器盤 (H21-P270B)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B 界 磁調整器盤 (H21-P271B)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B 自 動電圧調整器盤 (H21-P272B)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B 補 機制御盤 (H21-P273B)		15.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B 制 御盤 (H21-P274B)		15.0	●	—	—	b./d.
非常用ディーゼル発電機 2B NGR 盤 (H21-P275B)		6.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B SCT 盤 (H21-P276B)		6.0	●	—	—	b.

表 2-4 蒸気影響評価結果 (4/5)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O.P. (m)	蒸気影響* ¹			蒸気影響 評価判定 基準* ²
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
非常用ディーゼル発電機 2B PPT 盤 (H21-P277B)	原子炉建 屋付属棟	6.0	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電機 2B PT- CT 盤 (H21-P278B)		6.0	●	—	—	b.
清水加熱器 (B) (R43-B002B)		6.0	●	—	—	b.
潤滑油加熱器 (B) (R43-B101B)		6.0	●	—	—	b.
清水加熱器ポンプ (B) (R43-C003B)		6.0	●	—	—	b.
潤滑油プライミングポンプ (B) (R43-C100B)		6.0	●	—	—	b.
燃料デイトンク油面 (R43-LIS205B)		24.8	●	—	—	b.
気体廃棄物処理設備エリア排気 放射線モニタ (B) (D11-RE012B)	タービン建 屋	7.6	●	—	—	c.
気体廃棄物処理設備エリア排気 放射線モニタ (D) (D11-RE012D)		15.0	●	—	—	c.
代替循環冷却ポンプ出口圧力 (E11-PT021)	廃棄物処 理エリア (管理区 域)	-8.1	●	—	●	d.
代替循環冷却ポンプ出口流量 (E11-FT022)		-8.1	●	—	●	d.
復水貯蔵タンク水位 (P13-LT005)	復水貯蔵 タンクエリア	6.95	●	—	●	d.
RCW B系 系統流量 (P42-FT006B)	原子炉建 屋付属棟	-8.1	●	—	—	d.
代替 HPIN 窒素ガス供給止め弁 (B) 入口圧力 (P54-PT101B)		15.0	●	—	—	d.
耐圧強化ベント系放射線モニタ (D11-RE019A)	廃棄物処 理エリア (管理区 域)	27.2	●	—	●	d.
耐圧強化ベント系放射線モニタ (D11-RE019B)		27.2	●	—	●	d.
代替循環冷却ポンプ (E11-C002)		-8.1	●	—	●	d.

表 2-4 蒸気影響評価結果 (5/5)

防護すべき設備	設置 建屋	設置高さ O.P. (m)	蒸気影響*1			蒸気影響 評価判定 基準*2
			想定 破損	消火 水	地震 起因	
6.9kV メタルクラッドスイッチ ギア 6-2G (R22-P702)	原子炉建 屋付属棟	24.8	●	—	—	d.
パワーセンタ動力変圧器 6-2PD (R23-P102)		6.0	●	—	—	d.
460V パワーセンタ 4-2G (R23-P702)		24.8	●	—	—	d.
パワーセンタ動力変圧器 6-2PG (R23-P702)		24.8	●	—	—	d.
460V 原子炉建屋 モータコント ロールセンタ 2G-1 (R24-P702-1)		24.8	●	—	—	d.
460V 原子炉建屋 モータコント ロールセンタ 2G-2 (R24-P702-2)		24.8	●	—	—	d.
460V 原子炉建屋 交流電源切替 盤 2G (R24-P705)		24.8	●	—	—	d.
125V 直流主母線盤 2A-1(パワー センタ) (R42-P711A)	廃棄物処 理エリア (管理区 域)	15.0	●	—	●	d.
125V 直流主母線盤 2B-1 (パワ ーセンタ) (R42-P711B)		15.0	●	—	●	d.
125V 直流主母線盤 2A-1 (モー タコントロールセンタ) (R42-P712A)		15.0	●	—	●	d.
125V 直流主母線盤 2B-1 (モー タコントロールセンタ) (R42-P712B)		15.0	●	—	●	d.
120V 原子炉建屋交流電源切替盤 2G (R47-P701)	原子炉建 屋付属棟	24.8	●	—	—	d.
上記以外の防護すべき設備	—	—	—	—	—	a.

注記 *1: ●: 蒸気影響により, 要求される機能を損なうおそれがある設備。

—: 蒸気影響が, 設備の健全性が確認された条件を超えず, 蒸気による影響を受けない設備。

*2: 欄内の記載は, 「2.3 蒸気影響に対する評価」のうち「(2) 判定基準」による。

2.4 使用済燃料プールの機能維持に関する溢水評価

(1) 評価方法

基準地震動 S_s による地震力によって生じる使用済燃料プールのスロッシングによる使用済燃料プール水位の低下が、使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が確保でき、適切な水温及び遮蔽水位を維持する機能に与える影響を評価する。

スロッシングによって使用済燃料プール外へ流出する溢水等により、使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を有する系統の防護すべき設備については、「2.1 没水影響に対する評価」及び「2.2 被水影響に対する評価」における溢水影響評価において、機能喪失しないことを確認している。

ここでは、基準地震動 S_s におけるスロッシングによる使用済燃料プール等からの溢水量がプール外に流出した際の使用済燃料プール水位を求め、プール冷却機能（保安規定で定めた水温 65℃以下）及び使用済燃料の遮蔽水位機能に必要な水位が確保されていることを確認する。

使用済燃料プールのスロッシングによる溢水量は、添付書類「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」にて算出した溢水量とする。また、水平 2 方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた場合の溢水影響評価に与える影響について確認することとする。

(2) 判定基準

使用済燃料プールの機能維持に関する判定基準を以下に示す。

- a. スロッシング後の使用済燃料プール水位が、使用済燃料プールの冷却機能（水温 65℃以下）及び使用済燃料の放射線に対する遮蔽水位（使用済燃料を考慮した使用済燃料プール水面の設計基準線量率（ ≤ 0.05 mSv/h）を満足する水位）を満足するために必要な水位を維持すること。
- b. 使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を有する系統の防護すべき設備が設置されている溢水防護区画において、スロッシングによる溢水等による水位が、防護すべき設備の機能喪失高さを上回らないこと。その際、溢水の流入状態、溢水源からの距離、人のアクセス等による一般的な水位変動を考慮し、発生した溢水による水位に対する 100mm 以上の裕度が確保されていること。さらに、溢水防護区画への資機材の持ち込み等による床面積の影響を考慮すること。

(3) 評価結果

スロッシング後の使用済燃料プール水位は、燃料体等からの放射線に対する遮蔽に必要な水位が維持されていることを確認した。また、スロッシング後の使用済燃料プール水位は、一時的にオーバーフロー水位を下回るが、プール水温が 65℃となるまでに使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水

機能を有する系統による給水、冷却が可能であり、冷却機能維持への影響がないことを確認した。使用済燃料プールのスロッシング後の評価結果を表 2-5 及び表 2-6 に、給水機能及び冷却機能に関する設備の評価結果は、「2.1.1 没水影響に対する評価」、「2.1.2 被水影響に対する評価」及び「2.1.3 蒸気影響に対する評価」に示す。

表 2-5 スロッシング発生後の使用済燃料プール水位及び必要水位
(水平 1 方向と鉛直方向の地震力)

初期プール水位 (m)	11.515 (O. P. +32.895)
スロッシング発生後のプール水位* ¹ (m) (使用済燃料プール単独のスロッシングを考慮した場合)	11.245 (O. P. +32.625)
スロッシング発生後のプール水位* ² (m) (原子炉ウェル・DS ピットのスロッシングも考慮した場合)	11.255 (O. P. +32.635)
プール冷却に必要な水位* ³ (m)	11.515 (O. P. +32.895)
遮蔽に必要な水位* ⁴ (m)	7.958 (O. P. +29.338)
評価結果	○* ⁵

- 注記 *1: 初期プール水位からの水位低下量 (0.27m) は、溢水量 (41m³) を使用済燃料プールの面積で除し、小数第 3 位を切り上げて算出した。
- *2: 初期プール水位からの水位低下量 (0.26m) は、溢水量 (107m³) を使用済燃料プール・原子炉ウェル・DS ピットの合計面積で除し、小数第 3 位を切り上げて算出した。
- *3: 保安規定で定められている、水温 (65℃以下) が保たれるために必要な水位として、保守的にオーバーフロー水位を設定した。
- *4: 使用済燃料を考慮した、使用済燃料プール水面の設計基準線量率 (≦0.05 mSv/h) を満足する水位。
- *5: 使用済燃料プール水温が 65℃となるまでに使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を有する系統による給水、冷却が可能であるため。

表 2-6 スロッシング発生後の使用済燃料プール水位及び必要水位
(水平 2 方向と鉛直方向の地震力)

初期プール水位 (m)	11.515 (O. P. +32.895)
スロッシング発生後のプール水位* ¹ (m) (使用済燃料プール単独のスロッシングを考慮した場合)	10.985 (O. P. +32.365)
スロッシング発生後のプール水位* ² (m) (原子炉ウェル・DSピットのスロッシングも考慮した場合)	10.995 (O. P. +32.635)
プール冷却に必要な水位* ³ (m)	11.515 (O. P. +32.895)
遮蔽に必要な水位* ⁴ (m)	7.958 (O. P. +29.338)
評価結果	○* ⁵

- 注記 *1: 初期プール水位からの水位低下量 (0.53m) は、溢水量 (80m³) を使用済燃料プールの面積で除し、小数第 3 位を切り上げて算出した。なお、溢水量 (80m³) は、EW+UD 方向 (溢水量 37m³) と NS+UD 方向 (溢水量 34m³) の溢水量を足し合わせ、保守的に 80m³ と設定した。
- *2: 初期プール水位からの水位低下量 (0.52m) は、溢水量 (212m³) を使用済燃料プール・原子炉ウェル・DSピットの合計面積で除し、小数第 3 位を切り上げて算出した。なお、溢水量 (212m³) は、EW+UD 方向 (溢水量 97m³) と NS+UD 方向 (溢水量 95m³) の溢水量を足し合わせ、保守的に 212m³ と設定した。
- *3: 保安規定で定められている、水温 (65℃以下) が保たれるために必要な水位として、保守的にオーバーフロー水位を設定した。
- *4: 使用済燃料を考慮した、使用済燃料プール水面の設計基準線量率 (≦ 0.05 mSv/h) を満足する水位。
- *5: 使用済燃料プール水温が 65℃となるまでに使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を有する系統による給水、冷却が可能であるため。

3. 溢水防護区画を内包する建屋外からの流入防止

添付書類「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」にて設定した防護すべき設備を内包するエリア外及び建屋外で発生を想定する溢水による防護すべき設備に対する影響を評価する。

3.1 タービン建屋からの流入防止

3.1.1 タービン建屋（管理区域）からの流入防止

(1) 評価方法

タービン建屋（管理区域）からの溢水が、防護すべき設備に対する影響を評価する。なお、タービン建屋（管理区域）に循環水系配管が設置されていることを考慮し、タービン建屋における事象進展を以下のとおり想定した。

- a. 地震により循環水系配管の伸縮継手部及び耐震B、Cクラス機器が破損し、溢水が発生する。
- b. 耐震B、Cクラス機器の破損による溢水は瞬時に滞留し、循環水系配管の伸縮継手部からの溢水は循環水ポンプ停止まで継続する。
- c. 地震に随伴し、津波が来襲することを考慮する。

(2) 判定基準

タービン建屋（管理区域）内で発生を想定する溢水が、溢水防護区画を内包する建屋である原子炉建屋付属棟及び制御建屋の開口部高さを超えて伝播するおそれがなく、溢水防護区画を内包する建屋内の防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3) 評価結果

タービン建屋（管理区域）内で発生する溢水水位を、添付書類「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」のうち「2.3 地震起因による溢水」において設定される溢水量より算出した結果、タービン建屋（管理区域）における没水水位は、最地下階（復水器室、共通エリア）で2.2mとなる。溢水経路上にある、原子炉建屋付属棟及び制御建屋との境界（貫通部等）に対しては、タービン建屋（管理区域）における没水水位との関係を考慮した溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水処置等）を講じているため、タービン建屋（管理区域）からの溢水による影響がないことを確認した。

表 3-1 にタービン建屋（管理区域）における評価結果を示す。

表 3-1 タービン建屋（管理区域）における評価結果

区画		溢水量 (m ³) ①	滞留面積 (m ²) ②	没水水位 (m) ①/②
名称	基準床レベル (m)			
復水器室 共通エリア	O.P. +0.8	6,003* ¹	2,761.9	2.2

注記 *1：復水器廻りの掘込部の容積 840m³を除いた値。

3.1.2 タービン建屋（非管理区域）からの流入防止

(1) 評価方法

タービン建屋（非管理区域）からの溢水が、防護すべき設備に対する影響を評価する。

タービン建屋（非管理区域）における溢水については、耐震B，Cクラス設備の複数同時破損を考慮し、保守的にタービン補機冷却海水ポンプの運転継続を想定し溢水量を設定する。

(2) 判定基準

タービン建屋（非管理区域）内で発生を想定する溢水が、溢水防護区画を内包する建屋である制御建屋の開口部高さを超えて伝播するおそれがなく、溢水防護区画を内包する建屋内の防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3) 評価結果

タービン建屋（非管理区域）内で発生する溢水水位は、添付書類「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」のうち「2.3 地震起因による溢水」において設定される溢水量より算出した結果、タービン建屋（非管理区域）における没水水位は、最地下階（タービン補機冷却水系熱交換器室・ポンプ室）で2.1mとなる。溢水経路上にある、制御建屋との境界（貫通部等）に対しては、タービン建屋（非管理区域）における没水水位との関係を考慮した溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水処置等）を講じているため、タービン建屋（非管理区域）からの溢水による影響がないことを確認した。表3-2にタービン建屋（非管理区域）における評価結果を示す。

表 3-2 タービン建屋（非管理区域）における評価結果

区画		溢水量 (m ³) ①	滞留面積 (m ²) ②	没水水位 (m) ①/②
名称	基準床レベル (m)			
タービン補機冷却水系熱交換器・ポンプ室	O.P. -0.2	824	410.9	2.1

3.2 原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（管理区域）からの流入防止

(1) 評価方法

原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（管理区域）からの溢水が，防護すべき設備に対する影響を評価する。

なお，原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（管理区域）における溢水については，耐震B，Cクラス設備の複数同時破損を考慮し溢水量を設定する。

(2) 判定基準

原子炉建屋付属棟(廃棄物処理エリア)(管理区域)内で発生を想定する溢水が，溢水防護区画を内包する建屋である原子炉建屋原子炉棟，原子炉建屋付属棟，原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（非管理区域）及び制御建屋の開口部高さを超えて伝播するおそれがなく，溢水防護区画を内包する建屋内の防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3) 評価結果

原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（管理区域）内で発生する溢水水位は，添付書類「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」のうち「2.3 地震起因による溢水」において設定される溢水量より算出した結果，原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（管理区域）における没水水位は，地下3階エリアでは3.7m（満水），地下中3階エリアでは1.6mとなる。溢水経路上にある，原子炉建屋原子炉棟，原子炉建屋付属棟，原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（非管理区域）及び制御建屋との境界（貫通部等）に対しては，原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（管理区域）における没水水位との関係を考慮した溢水防護措置（水密扉の設置，配管等の貫通部への止水処置等）を講じているため，原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（管理区域）からの溢水による影響がないことを確認した。

表3-3に原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（管理区域）における評価結果を示す。

表 3-3 原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（管理区域）における評価結果

区画		溢水量 (m ³) ①	滞留面積 (m ²) ②	没水水位 (m) ①/②
名称	基準床レベル (m)			
地下3階エリア	O.P. -8.1	2,701	730	3.7(満水)
地下中3階エリア	O.P. -3.3	856	556	1.6

3.3 補助ボイラー建屋からの流入防止

(1) 評価方法

補助ボイラー建屋からの溢水が、防護すべき設備に対する影響を評価する。なお、補助ボイラー建屋における溢水については、耐震B、Cクラス設備の複数同時破損を考慮し溢水量を設定する。

(2) 判定基準

補助ボイラー建屋内で発生を想定する溢水が、溢水防護区画を内包する建屋である制御建屋の開口部高さを超えて伝播するおそれがなく、溢水防護区画を内包する建屋内の防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3) 評価結果

補助ボイラー建屋内で発生する溢水水位は、添付書類「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」のうち「2.3 地震起因による溢水」において設定される溢水量より算出した結果、補助ボイラー建屋における没水水位は、地下1階は満水となり、地上1階エリアで0.3mとなる。溢水経路上にある、制御建屋との境界（貫通部等）に対しては、補助ボイラー建屋における没水水位との関係を考慮した溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水処置等）を講じているため、補助ボイラー建屋からの溢水による影響がないことを確認した。

表3-4に補助ボイラー建屋における評価結果を示す。

表 3-4 補助ボイラー建屋における評価結果

区画		溢水量	滞留面積	没水水位
名称	基準床レベル (m)	(m ³) ①	(m ²) ②	(m) ①/②
地上1階エリア	O.P. +15.0	57* ¹	237	0.3

注記 *1：地震に起因する機器の破損に伴う溢水量 319m³ から地下1階の貯留量 262m³ を除いた値。

3.4 海水ポンプ室循環水ポンプエリアからの流入防止

(1) 評価方法

海水ポンプ室循環水ポンプエリアからの溢水が、防護すべき設備に対する影響を評価する。なお、海水ポンプ室循環水ポンプエリアの耐震B、Cクラス機器は耐震補強をすることから、ここでは、地震起因による溢水量ではなく、循環水系の想定破損による溢水による溢水量を用いた評価を行う。

(2) 判定基準

海水ポンプ室循環水ポンプエリアで発生を想定する溢水が、溢水防護区画を内包する海水ポンプ室補機ポンプエリアの開口部高さを超えて伝播するおそれがなく、溢水防護区画を内包する海水ポンプ室補機ポンプエリアの防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3) 評価結果

海水ポンプ室循環水ポンプエリア内で発生する溢水水位は、添付書類「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」のうち「2.1 想定破損による溢水」において設定される循環水系の溢水量より算出する。

海水ポンプ室循環水ポンプエリア内で発生した溢水は、隣接するタービン補機冷却海水系ポンプ室へ溢水伝播し、海水ポンプ室循環水ポンプエリア及びタービン補機冷却海水系ポンプ室で2.2mとなる。溢水経路上にある、海水ポンプ室補機ポンプエリアとの境界（貫通部等）に対しては、没水水位との関係を考慮した溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水処置等）を講じているため、海水ポンプ室循環水ポンプエリアからの溢水による影響がないことを確認した。

表 3-5 に海水ポンプ室循環水ポンプエリア及びタービン補機冷却海水系ポンプ室における評価結果を示す。

表 3-5 海水ポンプ室循環水ポンプエリア及びタービン補機冷却海水系ポンプ室における評価結果

区画		溢水量	滞留面積	没水水位
名称	基準床レベル (m)	(m ³) ①	(m ²) ②	(m) ①/②
海水ポンプ室循環水ポンプエリア	0. P. +0. 2	1046* ¹	360. 1	2. 2* ²
タービン補機冷却海水系ポンプ室	0. P. +3. 0		120. 5	

注記 *1：循環水系の想定破損に伴う溢水量 2054m³から循環水ポンプエリアの

0. P. +3. 0m 以下の貯留量 1008m³を除いた値。

*2：0. P. +3. 0m からの没水水位。

3.5 第1号機制御建屋からの流入防止

(1) 評価方法

第1号機制御建屋からの溢水が、防護すべき設備に対する影響を評価する。

第1号機制御建屋における溢水については、保守的に地下階はすべて没水することを想定し、地上部（グラウンドレベルより上）の各階における溢水については、床から天井近傍まで没水することを想定し、没水水位 4m として評価する。

表 3-6 に想定した各階における没水水位を示す。

表 3-6 第1号機制御建屋における没水水位の想定

階層	設置床レベル (m)	没水水位 (m)
3 階	0. P. +23. 5	4
2 階	0. P. +19. 5	4
1 階	0. P. +15. 0	4
地下 1 階	0. P. +10. 5	4. 5 (満水)
地下 2 階	0. P. +5. 0	5. 5 (満水)
地下 3 階	0. P. +1. 5	3. 5 (満水)

(2) 判定基準

第1号機制御建屋内で発生を想定する溢水が、溢水防護区画を内包する建屋である制御建屋の開口部高さを超えて伝播するおそれがなく、溢水防護区画を内包する建屋内の防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3) 評価結果

制御建屋との境界（貫通部等）に対しては、第1号機制御建屋における没水水位との関係を考慮した溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水処置等）を講じているため、第1号機制御建屋からの溢水による影響がないことを確認した。

3.6 屋外タンク等からの流入防止

(1) 評価方法

屋外タンク等の破損により生じる溢水が、防護すべき設備が内包されている建屋及びエリアに及ぼす影響を確認する。

溢水影響評価に影響を及ぼすおそれのある大型の水源（1000m³以上の大型タンク）については、最高使用圧力が静水頭であり、想定破損による評価が除外できる。このため、屋外タンク等による溢水影響評価においては、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されない屋外タンク等について、複数同時破損を想定した溢水影響を評価する。

女川原子力発電所にある溢水影響評価の対象となる屋外タンク等の配置図を図3-1に、容量を表3-7に示す。

また、評価の前提条件として以下を考慮する。

- a. 敷地に広がった溢水は雨水排水路からの流出や地盤への浸透は考慮しない。
- b. 屋外タンク等から漏えいした溢水は、敷地全体に均一に広がるものとする。

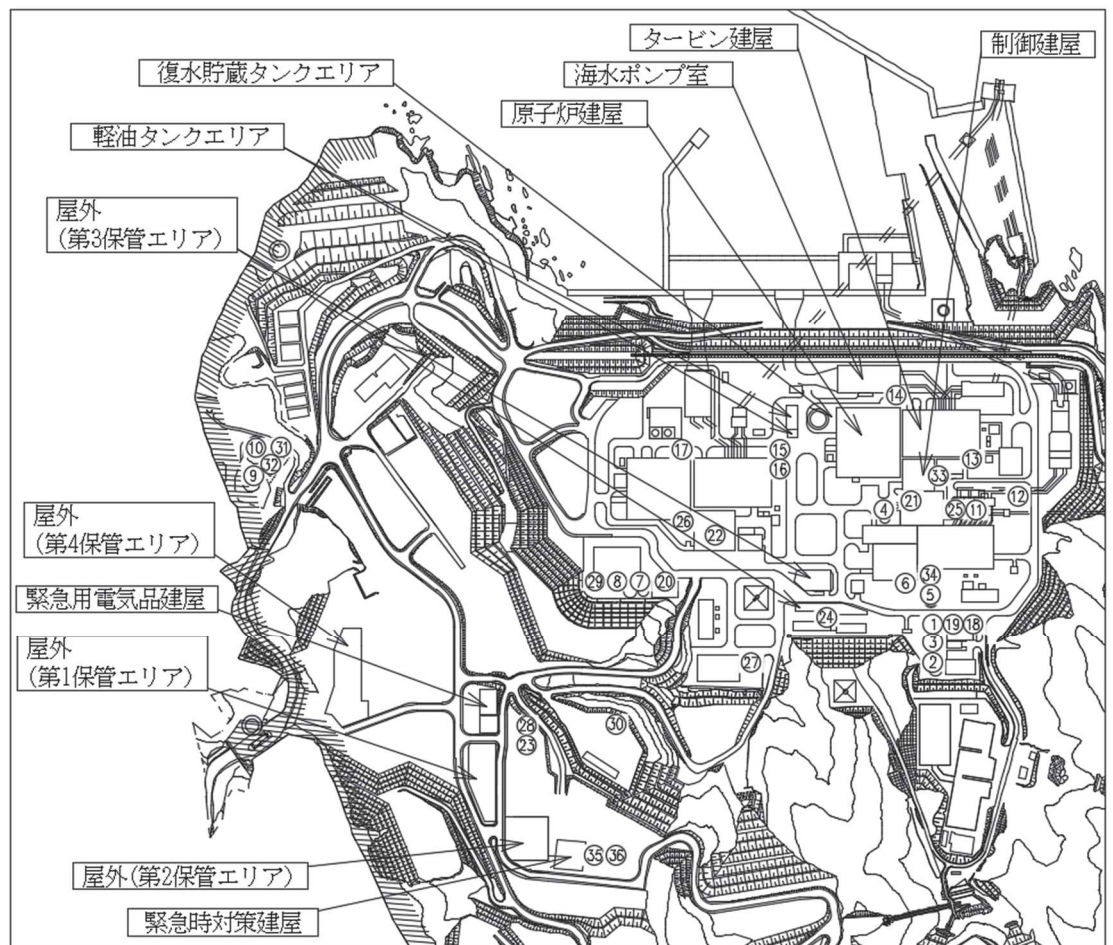


図 3-1 屋外タンク等の配置図

表 3-7 屋外タンク等一覧 (1/2)

No.	タンク名称	基数	容量 (m ³)	評価に用い る容量(m ³)
1	No.1 純水タンク	1	1000	1000
2	No.2 純水タンク	1	2000	2000
3	1,2号ろ過水タンク	1	2000	2000
4	再生純水タンク	1	1000	0* ¹
5	No.1 サプレッション プール水貯蔵タンク	1	2000	0* ¹
6	No.2 サプレッション プール水貯蔵タンク	1	—* ³	—* ³
7	3号純水タンク	1	1000	1000
8	3号ろ過水タンク	1	2000	2000
9,10	原水タンク	2	4000	8000
11-1	1号復水浄化系復水脱塩装置硫酸貯槽	1	5.4	5.4
11-2	1号復水浄化系復水脱塩装置 苛性ソーダ貯槽	1	20	20
12	1号差圧調合槽	1	2.2	2.2
13-1	2号復水浄化系復水脱塩装置 苛性ソーダ貯槽	1	32	0* ¹
13-2	2号復水浄化系復水脱塩装置硫酸貯槽	1	7.5	0* ¹
13-3	2号硫酸計量槽	1	0.3	0* ¹
14	2号バック入り差圧調合装置	1	1	1
15	3号各種薬液貯蔵及び移送系硫酸貯槽	1	2.2	0* ¹
16	3号各種薬液貯蔵及び移送系 苛性ソーダ貯槽	1	10.5	0* ¹
17	3号差圧調合槽	1	0.1	0.1
18-1	PAC貯槽	1	2	2
18-2	硫酸貯槽	1	3.9	3.9
18-3	苛性ソーダ貯槽	1	7	7
18-4	H塔再生用硫酸貯留槽	1	0.3	0.3
19	1,2号給排水建屋	1	375.21	375.21
20	3号給排水建屋	1	404.88	404.88
21-1	高置水槽 (給湯系統)	1	6	6

表 3-7 屋外タンク等一覧 (2/2)

No.	タンク名称	基数	容量(m ³)	評価に用いる容量(m ³)
21-2	高置水槽 (給水系統)	1	8	8
22-1	No. 1 高架水槽	1	8	8
22-2	No. 2 高架水槽	1	8	8
23-1	上水高架水槽	1	9.2	9.2
23-2	雑用水高架水槽	1	13.7	13.7
24-1	高架水槽 (飲料用)	1	1.2	1.2
24-2	高架水槽 (雑用)	1	2.0	2.0
24-3	氷蓄熱槽 (PAI-1)	1	1.01	1.01
24-4	氷蓄熱槽 (PAI-3)	1	1.49	1.49
24-5	氷蓄熱槽 (PAI-4)	1	1.49	1.49
24-6	高架水槽 (飲料水)	1	1.5	1.5
24-7	高架水槽 (雑用水)	1	2.2	2.2
24-8	氷蓄熱槽 (PAI-1)	1	1.49	1.49
24-9	氷蓄熱槽 (PAI-2)	1	1.49	1.49
24-10	氷蓄熱槽 (PAI-3)	1	1.49	1.49
25	主復水器用電解鉄イオン注入装置 電解槽	2	3.4	6.8
26	氷蓄熱槽 (PAI-1)	1	1.49	1.49
27	受水槽	1	6	6
28-1	上水受水槽	1	37	37
28-2	雑用水受水槽	1	55	55
28-3	受水槽	1	0.5	0.5
29	燃料小出槽	1	0.95	0.95
30	給水タンク	1	2	2
31	配水池	1	300	300
32-1	ろ過タンク (浄水)	1	6	6
32-2	ろ過タンク (浄水)	1	4	4
33	消火水タンク	1	130	130
34	1号復水貯蔵タンク	1	2000	2000
35	No. 1 屋外消火系消火水タンク	1	130	130
36	No. 2 屋外消火系消火水タンク	1	130	130
合計容量(m ³)				19700

注記 *1：評価に用いる容量は，発電所の所則類に反映し，運用容量を超過しないように管理する。

*2：当該設備は廃止。

(2) 判定基準

屋外タンク等からの溢水が溢水防護区画内への浸水経路に対して伝播することがなく，屋外に設置する防護すべき設備は，要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3) 評価結果

屋外タンク等の破損により生じる溢水が，防護すべき設備の設置されている建屋及びエリアに影響を及ぼさないことを確認した。

なお，敷地が高いエリアで生じる溢水は，敷地の低いエリアに流下することから，高台に設置される第1保管エリア，第2保管エリア，緊急用電気品建屋及び緊急時対策建屋は，溢水影響がないと評価した。

屋外タンク等による溢水影響評価結果を表3-8に示す。また，屋外タンク等からの溢水が溢水防護区画内への浸水経路に対する評価を表3-9に示す。

表 3-8 屋外タンク等による溢水影響評価結果

建屋・エリア	カーブ高さ (m)	溢水量 (m ³)	敷地面積 (m ²)	敷地浸水深*5 (m)	評価
原子炉建屋	0.33*1	19700	115000	0.18	○
制御建屋	0.33*1				
タービン建屋	0.38*1				
海水ポンプ室	0.20*2(0.60*3)				
復水貯蔵タンク	0.20*1				
第3保管エリア	0.22*4				

注記 *1：建屋外壁扉等の開口下端レベルから敷地レベルを引いた値。

*2：海水ポンプ室の躯体の上端から敷地レベルを引いた値。

*3：海水ポンプ室の躯体上に設置する浸水防止壁上端から敷地レベルを引いた値。

*4：第3保管エリアに保管される防護すべき設備のうち最も低い設備（電源車）の機能喪失高さにて設置した値。

*5：敷地レベル O.P. +14.8m からの浸水深。

表 3-9 溢水防護区画内への浸水経路に対する評価

浸水経路	評価結果
溢水防護区画の境界にある扉	水密扉を設置することにより水密化を行っているため、本経路からの溢水防護区画への浸水はない。
溢水防護区画の境界にある隙間部（配管等貫通部）	屋外タンク等の破損時の敷地浸水深以下に存在する隙間部については、止水措置を実施していることから浸水はない。
地下の溢水防護区画（軽油タンクエリア）の地表面のハッチ	止水性を有するハッチにより水密化を行っているため、本経路からの溢水防護区画への浸水はない。
補助ボイラー建屋及び第1号機制御建屋と溢水防護区画の境界における開口部・隙間部	屋外タンク等の破損時の溢水が補助ボイラー建屋及び第1号機制御建屋を經由し、溢水防護区画への浸水が想定されるが、「3.3 補助ボイラー建屋からの流入防止」及び「3.5 第1号機制御建屋からの流入防止」の評価のとおり、溢水防護措置を実施していることから、本経路からの溢水防護区画への浸水はない。
地下トレンチの地表面（トレンチ内の溢水防護区画の境界における開口部・隙間部）	地表面のハッチの隙間は僅かであり、浸水の可能性は低い。また、トレンチ内の溢水防護区画の境界において隙間部の止水措置を行っているため、本経路から溢水防護区画への浸水はない。
建屋間の接合部	建屋間の接合部にはエキスパンションジョイントが設置されており、また、建屋間には、水密扉を設置することにより水密化を行っているため、本経路から溢水防護区画への浸水はない。

3.7 地下水からの影響評価

防護すべき設備を内包する原子炉建屋，制御建屋等の周辺地下部には地下水低下設備を設置しており，同設備により建屋等の周辺に流入する地下水の排出を行っている。

地下水からの影響評価では，揚水ポンプの故障等により地下水位が地表面まで上昇することを想定する。

この地下水位に対して，防護すべき設備を内包する建屋等の外壁及び貫通部止水処置により地下水の流入を防止することから，防護すべき設備への影響はない。

4. 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価

(1) 評価方法

発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器，配管その他の設備からあふれ出る放射性物質を含む液体が，管理区域外へ漏えいするおそれがないことを評価する。

添付書類「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」で設定した溢水源，溢水量，溢水防護区画及び溢水経路を踏まえ，管理区域内での放射性物質を含む液体の溢水水位は，「2.1 没水影響に対する評価」における算出方法により評価する。

管理区域外へ放射性物質を含む液体が伝播するおそれがある溢水防護区画における溢水水位と放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播することを防止する対策高さを比較し，放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播するおそれがないことを評価する。

(2) 判定基準

発生を想定する放射性物質を含む液体の溢水水位が，管理区域外へ伝播を防止する対策を実施する高さを越えず，放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播するおそれがないこと。

(3) 評価結果

発生を想定する放射性物質を含む液体の溢水水位は，管理区域外へ伝播を防止する対策を実施する高さを越えないことから，放射性物質を含む液体は管理区域外へ伝播するおそれがない。

評価結果を表 4-1 に示す。

表 4-1 管理区域外伝播防止の評価結果

設置建屋	階層	基準床レベル (m)	溢水水位 (m)	対策高さ (m)
原子炉建屋原子炉棟	1階	0.P. +15.0	0.3	0.4以上
原子炉建屋附属棟（廃棄物 処理エリア）（管理区域）	1階	0.P. +15.0	0.3	0.4以上
制御建屋	1階	0.P. +15.0	0.7	0.8以上
タービン建屋（管理区域）	1階	0.P. +15.0	0.3	0.4以上
	地下1階	0.P. +7.6	0.3	0.4以上
	地下2階	0.P. +0.8	2.2	2.3以上

VI-1-1-9 発電用原子炉施設の蒸気タービン, ポンプ等の損壊に伴う
飛散物による損傷防護に関する説明書

目次

1. 概要	1
2. 基本方針	1
3. 評価	2
3.1 内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管の破損による飛散物	2
3.1.1 評価方針	2
3.1.2 評価内容	3
3.1.3 評価結果	4
3.2 高速回転機器の損壊による飛散物	4
3.2.1 評価方針	4
3.2.2 評価内容	5
3.2.3 評価結果	7

1. 概要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第15条第4項及びその「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づき、機器の損壊又は配管の破損に伴う飛散物により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とすることについて説明するとともに、技術基準規則第54条第1項第5号及びその解釈に基づき、悪影響防止として高速回転機器が飛散物とならないことについて説明するものである。

配管の破損に関しては、設計基準対象施設に属する設備のうち原子炉冷却材圧力バウンダリの拡大範囲となる弁 E11-F019A, B (残留熱除去系 A 系停止時冷却試験可能逆止弁, 残留熱除去系 B 系停止時冷却試験可能逆止弁) から弁 E11-F018A, B (残留熱除去系 A 系停止時冷却注入隔離弁, 残留熱除去系 B 系停止時冷却注入隔離弁) まで、弁 E11-F015A, B (残留熱除去系 A 系停止時冷却吸込第一隔離弁, 残留熱除去系 B 系停止時冷却吸込第一隔離弁) から弁 E11-F016A, B (残留熱除去系 A 系停止時冷却吸込第二隔離弁, 残留熱除去系 B 系停止時冷却吸込第二隔離弁) まで及び弁 E11-F022 (残留熱除去系ヘッドスプレイ注入逆止弁) から弁 E11-F021 (残留熱除去系ヘッドスプレイ注入隔離弁) までの主配管（以下「RCPB 拡大範囲」という。）が今回の申請範囲となることから、RCPB 拡大範囲の破損に伴う飛散物により、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計を行うことについて説明する。

また、機器の損壊に関しては、高速回転機器のうち新たな設計基準対象施設、改造を伴う設計基準対象施設及び重大事故等対処設備が今回の申請範囲となることにより、これらの高速回転機器がオーバースピードに起因する損壊に伴う飛散物とならないことを説明する。

なお、重大事故等対処設備のうち、原子炉隔離時冷却系ポンプ、高圧炉心スプレイ系ポンプ、非常用ディーゼル発電機等については、設計基準事故時と使用する系統設備及び使用方法に変更がないこと並びに設計基準対象施設に関しては技術基準規則の要求事項に変更がないため、今回の申請において変更は行わない。

2. 基本方針

設計基準対象施設に属する設備は、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管の破損に伴う飛散物により安全性を損なわない設計とする。

内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管については、材料選定、強度設計に十分な考慮を払うとともに、「STANDARD REVIEW PLAN 3.6.2 DETERMINATION OF RUPTURE LOCATIONS AND DYNAMIC EFFECTS ASSOCIATED WITH THE POSTULATED RUPTURE OF PIPING (SRP3.6.2 R3)」（U.S. NUCLEAR REGULATORY COMMISSION）（以下「SRP3.6.2」という。）に基づき配管破損を想定し、その結果生じる可能性のある動的影響により、発電用原子炉施設の機能が損なわれることのないよう配置上の考慮を払うこととする。

また、新たな設計基準対象施設、改造を伴う設計基準対象施設及び重大事故等対処設備については、高速回転機器が損壊し、飛散物とならないように保護装置を設けること等により、オーバースピードとならない設計とするとともに、ガスタービン駆動補機については、定格回転速度が非常に高速であることを踏まえ、仮想的にタービンが損壊することも想定し影響を評価する。

3. 評価

発電用原子炉施設の安全性を損なうことが想定される配管の破損又は機器の損壊には、以下の要因が考えられる。内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管については破損に伴う飛散物により、発電用原子炉施設の安全性を損なわないこと、また、高速回転機器については損壊に伴う飛散物とならないことを評価する。

(1) 内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管の破損

- ・RCPB 拡大範囲

(2) 高速回転機器の損壊

- ・高圧代替注水系タービンポンプ、ガスタービン発電機、電動機駆動消火ポンプ（第1, 2号機共用）等、今回の申請範囲となる高速回転機器である新たな設計基準対象施設、改造を伴う設計基準対象施設及び重大事故等対処設備を表1「主要回転機器一覧」に示す。

3.1 内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管の破損による飛散物

3.1.1 評価方針

高温高圧の流体を内包する原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する主配管のうちRCPB拡大範囲について、SRP3.6.2に基づき配管破損を想定し、以下の評価内容により評価し、設計上考慮する。なお、LBB概念は適用しない。

ただし、SRP3.6.2が参照している「STANDARD REVIEW PLAN BRANCH TECHNICAL POSITION 3-4 POSTULATED RUPTURE LOCATIONS IN FLUID SYSTEM PIPING INSIDE AND OUTSIDE CONTAINMENT (SRP BTP3-4 R2)」(U. S. NUCLEAR REGULATORY COMMISSION)に記載されているoperating basis earthquakeについては、弾性設計用地震動 S_d の1/3と読み替える。

また、「2013 ASME Boiler and Pressure Vessel Code」(The American Society of Mechanical Engineers)に関する内容については、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(2005年版(2007年追補版含む。)) <第I編 軽水炉規格> J S M E S N C 1 - 2005/2007」(日本機械学会)(以下「J S M E S N C 1」という。)に従うものとする。

3.1.2 評価内容

評価においては、配管破損想定位置を考慮したうえで、防護対象を防護する。

(1) 防護対象

防護対象は、原子炉施設の異常状態において、この拡大を防止し、又は緩和する機能を有するもののうち、次のとおりとする。

- a. 原子炉停止系
- b. 炉心冷却に必要な工学的安全施設及び関連施設
- c. 原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり、かつ、放射性物質の放散に対する障壁を形成するよう設計された範囲の施設

(2) 配管破損想定位置

RCPB 拡大範囲について、SRP3.6.2 に基づき、ターミナル・エンド及び発生応力又は疲労累積係数が所定の値を超える点を配管破損想定位置とする。

- a. ターミナル・エンド
- b. 供用状態 A, B 及び $(1/3) S_d$ 地震荷重* に対して次のいずれかの条件を満たす点

$$(a) \quad S_n > 2.4 S_m, \text{ かつ, } S_e > 2.4 S_m$$

$$(b) \quad S_n > 2.4 S_m, \text{ かつ, } S_n' > 2.4 S_m$$

ただし、 S_n : J S M E S N C 1 PPB-3531の計算式に準じて計算した一次+二次応力。

S_e : J S M E S N C 1 PPB-3536(6)の計算式に準じて計算した熱膨張応力。

S_n' : J S M E S N C 1 PPB-3536(3)の S_n の計算式に準じて計算した一次+二次応力。

S_m : J S M E S N C 1 付録材料図表Part5表1に規定される材料の設計応力強さ。

- (c) 疲労累積係数 > 0.1

ただし、上述する疲労累積係数は供用状態 A, B における疲労累積係数に $(1/3) S_d$ (S_d -D1, S_d -D2, S_d -D3, S_d -F1, S_d -F2, S_d -F3 及び S_d -N1) 地震のみによる疲労累積係数を加算したものとする。

注記* : S_d (S_d -D1, S_d -D2, S_d -D3, S_d -F1, S_d -F2, S_d -F3 及び S_d -N1) 地震とは、添付書類 VI-2「耐震性に関する説明書」のうち、VI-2-1-1「耐震設計の基本方針」に示す弾性設計用地震動 S_d -D1, S_d -D2, S_d -D3, S_d -F1, S_d -F2, S_d -F3 及び S_d -N1 による動的地震力をいう。なお、弾性設計用地震動 S_d の概要は、添付書類 VI-2「耐震性に関する説明書」のうち、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。

ただし、PCV貫通部については次の条件を満たすことで配管破損を想定しない。

c. 供用状態A、B及び(1/3) S d地震荷重に対して次の条件を満たすこと。

(a) $S_n \leq 2.4 S_m$ 、または、 $S_e \leq 2.4 S_m$

(b) $S_n \leq 2.4 S_m$ 、または、 $S_n' \leq 2.4 S_m$

(c) 疲労累積係数 ≤ 0.1

d. PCV貫通部について、破損想定位置における破断荷重によって、PCV貫通部の健全性維持範囲の配管に生ずる応力はJ S M E S N C 1 PPB-3520の計算式により計算した応力が $2.25 S_m$ 及び $1.8 S_y$ 以下であること。

ただし、 S_y : J S M E S N C 1 付録材料図表Part5表8に規定される材料の設計降伏点。

(3) 防護対策の実施

配管破損による動的影響により、他の安全機能を有する構築物、系統及び機器が損傷しないように、必要に応じて以下の対策を講じる設計とする。

a. 配管破損想定位置と防護対象機器は、十分な離隔距離をとる。

b. 配管破損想定位置又は防護対象機器を障壁で囲む。

c. 上記のいずれかの対策がとれない場合、配管破損による動的影響に十分耐えるパイプホイップレストレイント等を設ける。

3.1.3 評価結果

RCPB拡大範囲における配管破損に関し、SRP3.6.2に基づき評価した結果、発生応力又は疲労累積係数が所定の値を超える箇所はなく、配管破損想定位置は弁E11-F022(残留熱除去系ヘッドスプレイ注入逆止弁)から弁E11-F021(残留熱除去系ヘッドスプレイ注入隔離弁)までの配管におけるターミナル・エンドの1箇所であることを確認した。また、当該配管破損想定位置と防護対象機器は、十分な離隔距離がとられていることを確認した。したがって、配管の破損に伴う飛散物により発電用原子炉施設の安全性は損なわれない。

3.2 高速回転機器の損壊による飛散物

3.2.1 評価方針

ポンプ、ファン等の回転機器は、使用材料の検査、製品の品質管理、規格等に基づき安全設計及び定期検査により損壊防止を図ること並びにディーゼル駆動補機、蒸気タービン駆動補機及びガスタービン駆動補機については、調速装置及び非常調速装置等を設けることにより損壊防止対策が十分実施される。具体的な回転機器のオーバースピードに起因する損壊防止対策については、「3.2.2 評価内

容」により評価し、必要に応じ設計上考慮する。

3.2.2 評価内容

高速回転機器については、機器毎に駆動源が異なるため、それぞれオーバースピードに対する損壊防止について必要に応じ設計上考慮する。

(1) 電動補機

誘導電動機を駆動源とする機器は、供給側の電源周波数が一定であることより、負荷（インペラ側の水等）が喪失しても、電流が変動するのみで回転速度は一定を維持し、オーバースピードとならないため、設計上考慮する必要はない。

また、各機器については運転状態を考慮し、構造上十分な機械的強度を有する設計とし、通常運転時及び定期検査時等においても健全性を確認することにより、機器の損壊を防止する。

(2) ディーゼル駆動補機

ディーゼル機関を駆動源とする機器には、各々調速装置及び保護装置として非常調速装置等を設けオーバースピードに起因する機器の損壊を防止する設計とする。

調速装置は、通常運転時の定格回転速度を一定に制御する機能及び負荷変動時等の回転速度上昇を抑制する機能を有しており、負荷変動時等において回転速度が定格回転速度以上に上昇しても、調速装置の機能により非常調速装置が作動する回転速度未満に制御できるように設計する。

非常調速装置は、万一、調速装置が機能することなく異常な過回転が生じた場合においても、「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」及び「発電用火力設備の技術基準の解釈」並びに「可搬形発電設備技術基準（NEGA C 3 3 1 :2005）」に適合する定格回転速度の1.16倍を超えない範囲で作動し機器を自動停止させることにより、本設定値以上のオーバースピードとならない設計とし、オーバースピードに起因する機器の損壊を防止する。

非常調速装置がない機器については、異常な過回転に伴う異常振動等が確認された場合、手動での非常停止が可能な設計とし、オーバースピードに起因する機器の損壊を防止する。

また、各機器については非常調速装置が実作動するまでのオーバースピード状態においても構造上十分な機械的強度を有する設計とし、非常調速装置については、作動確認を行い、装置の健全性を確認することにより、機器の損壊を防止する。

(3) 蒸気タービン駆動補機

蒸気タービンを駆動源とする高圧代替注水系タービンポンプは、調速装置及

び保護装置として非常調速装置を設け、オーバースピードに起因する機器の損傷を防止する設計とする。

調速装置は、通常運転時の定格回転速度を一定に制御する機能及び負荷変動時等の回転速度上昇を抑制する機能を有しており、負荷変動時等において回転速度が定格回転速度以上に上昇しても、調速装置の機能により非常調速装置が作動する回転速度未満に制御できるように設計する。

非常調速装置は、万一、異常な過回転が生じた場合においても、設定値を超えない範囲で作動し機器を自動停止させることにより、オーバースピードにならない設計とし、オーバースピードに起因する機器の損壊を防止する。

また、高圧代替注水系タービンポンプの駆動用タービンは、単段式のタービンであり、タービン翼は一体型のものを適用することで、タービンが破損により飛散することがない設計とするとともに非常調速装置が実作動するまでのオーバースピード状態においても構造上十分な機械的強度を有する設計とする。

さらに、非常調速装置については、作動確認を行い、装置の健全性を確認することにより、機器の損壊を防止する。

(4) ガスタービン駆動補機

ガスタービンを駆動源とするガスタービン発電機は、調速装置及び保護装置として非常調速装置を設け、オーバースピードに起因する機器の損傷を防止する設計とする。

調速装置は、通常運転時の定格回転速度を一定に制御する機能及び負荷変動時の回転速度上昇を抑制する機能を有しており、負荷変動時等において回転速度が定格回転速度以上に上昇しても、調速装置の機能により非常調速装置が作動する回転速度未満に制御できるように設計する。

非常調速装置は、万一、調速装置が機能することなく異常な過回転が生じた場合においても、「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」及び「発電用火力設備の技術基準の解釈」に適合する定格回転速度の1.11倍を超えない範囲で作動し機器を自動停止させることにより、設定値以上のオーバースピードとならない設計とし、オーバースピードに起因する機器の損壊を防止する。

また、非常調速装置が実作動するまでのオーバースピード状態においても構造上十分な機械的強度を有する設計とし、非常調速装置については、各機器をオーバースピード状態にして非常調速装置の作動確認を行うとともに、非常調速装置が実作動するまでのオーバースピード状態の健全性を確認することにより、機器の損壊を防止する。

非常調速装置を設けることによりタービンミサイルが発生するような事故は極めて起こりにくいと考えられる。しかしながら、ガスタービン駆動補機については、定格回転速度が min^{-1} と非常に高速であることを踏まえ、仮

想的に圧縮機ディスク及びタービンディスクが損壊することを想定し、昭和52年7月20日付け原子力委員会原子炉安全専門審査会報告書「タービンミサイル評価について」に基づき影響を評価する。

3.2.3 評価結果

高速回転機器のオーバースピードに起因する損壊に関して「3.2.2 評価内容」により評価した結果、電動補機については、オーバースピードとならないため、設計上考慮する必要はない。

また、ディーゼル駆動補機、蒸気タービン駆動補機及びガスタービン駆動補機については、調速装置及び保護装置として非常調速装置を設けること、並びに非常調速装置が実作動するまでのオーバースピード状態においても構造上十分な機械的強度を有する設計とすること並びに非常調速装置がない機器については、手動での非常停止が可能な設計とすることにより、オーバースピードに起因する機器の損壊を防止している。非常調速装置については、各機器共に非常調速装置の作動確認を行い、装置の健全性を確認するため、機器が損壊することはなく、損壊による飛散物は発生しない。

なお、ガスタービン駆動補機（ガスタービン発電機）については、仮想的に損壊することを想定しても、緊急用電気品建屋外壁厚さはタービンミサイルの防護上必要な板厚を上回ることから、損壊した回転体が緊急用電気品建屋外壁を貫通することなく内部に留まるため、タービンミサイルは発生しない。仮想的損壊時のミサイル評価結果を表2「ガスタービン駆動補機（ガスタービン発電機）のミサイル評価結果」に示す。

表 1 主要回転機器一覧

機器（回転機器）		電動 駆動	ディーゼル 駆動	蒸気タービン 駆動	ガスタービン 駆動
設計基準 対象施設	低圧炉心スプレー系ポンプ*	○			
	燃料移送ポンプ（非常用ディーゼル発電設備）	○			
	燃料移送ポンプ（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電設備）	○			
	電動機駆動消火ポンプ（第 1, 2 号機共用）	○			
	屋外消火栓用電動機駆動消火ポンプ	○			
	屋外消火栓用ディーゼル駆動消火ポンプ		○		
重大事故等 対処設備	燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ第 1, 2 号機共用）	○			
	大容量送水ポンプ（タイプ I）		○		
	大容量送水ポンプ（タイプ II）		○		
	高圧代替注水系タービンポンプ			○	
	直流駆動低圧注水系ポンプ	○			
	復水移送ポンプ	○			
	代替循環冷却ポンプ	○			
	ほう酸水注入系ポンプ	○			
	原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（ポンプ）		○		
	中央制御室送風機	○			
	中央制御室再循環送風機	○			
	中央制御室排風機	○			
	緊急時対策所非常用送風機	○			
	非常用ガス処理系排風機	○			
	可搬型窒素ガス供給装置	○			
	ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ	○			
	ガスタービン発電機				○
	電源車（発電機）		○		
電源車（緊急時対策所用）（発電機）		○			
可搬型窒素ガス供給装置発電設備（発電機）		○			

注記*：改造を伴う機器を示す。

表2 ガスタービン駆動補機（ガスタービン発電機）のミサイル評価結果

想定飛散物	鋼板貫通厚さ（mm）	緊急用電気品建屋 外壁厚さ（mm）
[] *	[]	[]

注記*：ミサイル評価のうち、最も評価結果が厳しい対象を記載

VI-2 耐震性に関する説明書

目 次

- VI-2-1 耐震設計の基本方針
- 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ついての計算書
- VI-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書
- VI-2-4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算書
- VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書
- VI-2-6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書
- VI-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書
- VI-2-8 放射線管理施設の耐震性についての計算書
- VI-2-9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書
- VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書
- VI-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書
- VI-2-13 地下水位低下設備の耐震性についての計算書

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ついての計算書

目 次

- VI-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書
- VI-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書
- VI-2-2-3 制御建屋の地震応答計算書
- VI-2-2-5 復水貯蔵タンク基礎の地震応答計算書
- VI-2-2-6 復水貯蔵タンク基礎の耐震性についての計算書
- VI-2-2-7 海水ポンプ室の地震応答計算書
- VI-2-2-8 海水ポンプ室の耐震性についての計算書
- VI-2-2-11 原子炉機器冷却海水配管ダクト（水平部）の地震応答計算書
- VI-2-2-27 排気筒連絡ダクトの地震応答計算書
- VI-2-2-28 排気筒連絡ダクトの耐震性についての計算書

VI-2-2-7 海水ポンプ室の地震応答計算書

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 適用基準	8
3. 解析方法	9
3.1 地震時荷重算出断面	9
3.2 解析方法	12
3.2.1 構造部材	12
3.2.2 地盤物性及び材料物性のばらつき	13
3.2.3 減衰定数	14
3.2.4 地震応答解析の解析ケースの選定	15
3.3 荷重及び荷重の組合せ	17
3.3.1 耐震評価上考慮する状態	17
3.3.2 荷重	17
3.3.3 荷重の組合せ	18
3.4 入力地震動	19
3.5 解析モデル及び諸元	76
3.5.1 解析モデル	76
3.5.2 使用材料及び材料の物性値	79
3.5.3 地盤の物性値	79
3.5.4 地下水位	80
4. 解析結果	82
4.1 東西方向（スクリーンエリア）の解析結果	82
4.2 東西方向（補機ポンプエリア）の解析結果	104
4.3 東西方向（循環水ポンプエリア）の解析結果	171
4.4 南北方向の解析結果	210

1. 概要

本資料は、添付書類「VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針」に基づき実施する海水ポンプ室の地震応答解析について説明するものである。

本地震応答解析は、海水ポンプ室が耐震性に関する技術基準へ適合することを確認するために用いる応答値を抽出するものである。

海水ポンプ室は、面部材として加振方向に平行に配置される妻壁や隔壁を有する箱形構造物であることから、二次元地震応答解析により地震時荷重を算定し、その荷重を三次元構造解析モデルに作用させて耐震評価を実施するものである。よって、地震応答解析により抽出する応答値は、三次元構造解析モデルに作用させる地震時土圧、慣性力及び基礎地盤に発生する接地圧である。

また、機器・配管系が耐震性に関する技術基準へ適合することを確認するために用いる応答値の抽出を行う。

2. 基本方針

2.1 位置

海水ポンプ室の位置を図 2-1 に示す。



図 2-1 海水ポンプ室の位置図

2.2 構造概要

海水ポンプ室の平面図を図 2-2 に、断面図を図 2-3～図 2-6 に示す。

海水ポンプ室は、耐震重要施設及び常設重大事故等対処設備である原子炉補機冷却海水ポンプ等を間接支持する支持機能、非常時における海水の通水機能及び貯水機能、浸水防止のための止水機能が要求される。

海水ポンプ室は、地下 2 階構造となっており、上部はスクリーンエリア、補機ポンプエリア、循環水ポンプエリアの 3 エリアに分かれている。下部は水路となっており、スクリーンエリア及び補機ポンプエリアの下部は四連のボックスカルバート構造、循環水ポンプエリアの下部は二連のボックスカルバート構造となっている。また、上部は各エリアが隔壁により仕切られ、各エリアによって開口部の存在や中床版の設置レベルが異なる等、複雑な構造となっている。

海水ポンプ室は、加振方向に平行に配置される妻壁や隔壁等の面部材を耐震部材として考慮する箱形構造物である。

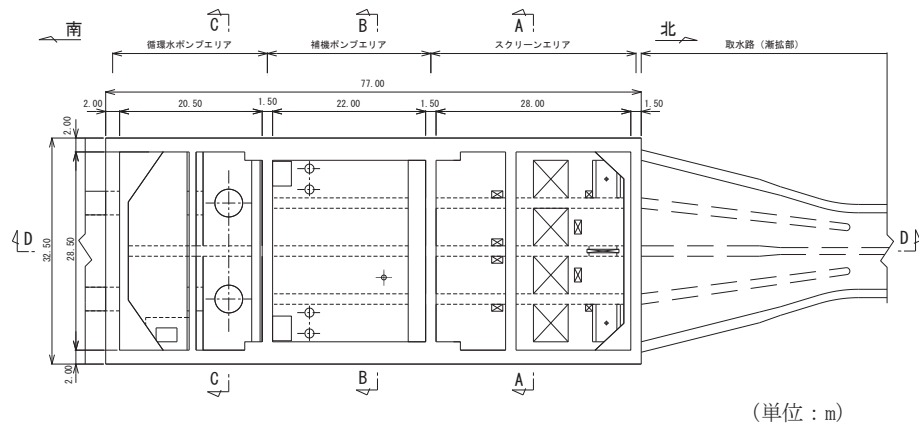
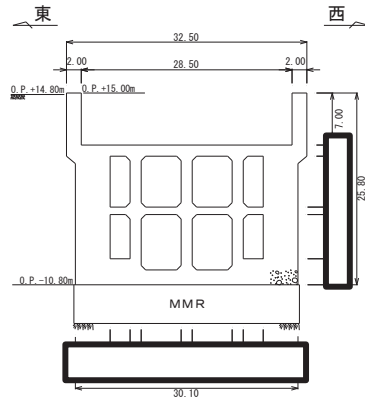
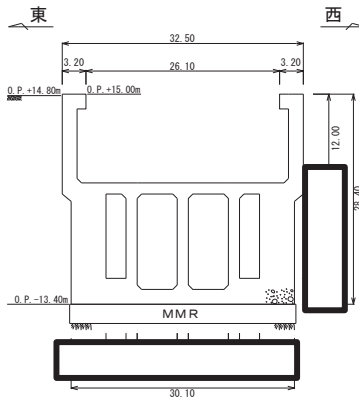


図 2-2 海水ポンプ室平面図



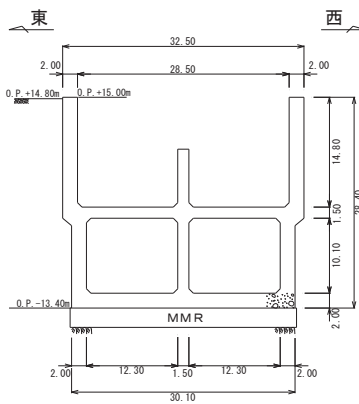
(単位：m)

図 2-3 海水ポンプ室断面図 (A-A 断面)



(単位：m)

図 2-4 海水ポンプ室断面図 (B-B 断面)



(単位：m)

図 2-5 海水ポンプ室断面図 (C-C 断面)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

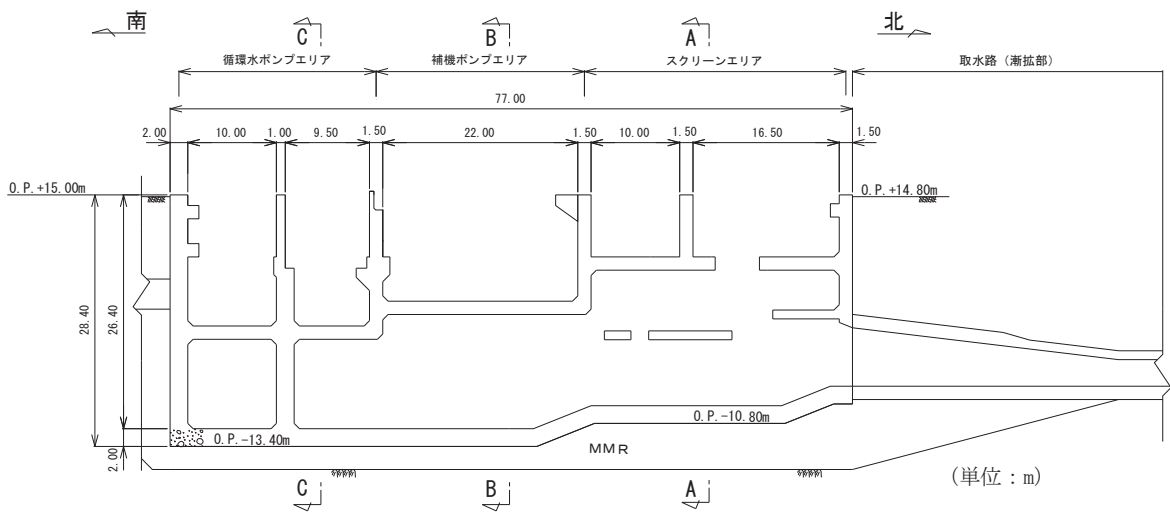


図 2-6 海水ポンプ室断面図 (D-D 断面)

2.3 解析方針

海水ポンプ室は、添付書類「VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針」に基づき、基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d に対して地震応答解析を実施する。

図 2-7 に海水ポンプ室の地震応答解析フローを示す。

地震応答解析は、「2. 基本方針」に基づき、「3.1 地震時荷重算出断面」に示す断面において、「3.2 解析方法」に示す水平地震動と鉛直地震動の同時加振による二次元有限要素法を用いた時刻歴応答解析により行うこととし、地盤物性及び材料物性のばらつきを適切に考慮する。

二次元有限要素法による時刻歴応答解析は、「3.3 荷重及び荷重の組合せ」及び「3.5 解析モデル及び諸元」に示す条件を基に、「3.4 入力地震動」により設定する入力地震動を用いて実施する。

地震応答解析による応答加速度は、機器・配管系の設計用床応答曲線の作成に用い、地震時土圧、慣性力及び基礎地盤の接地圧は、海水ポンプ室の耐震評価に用いる。

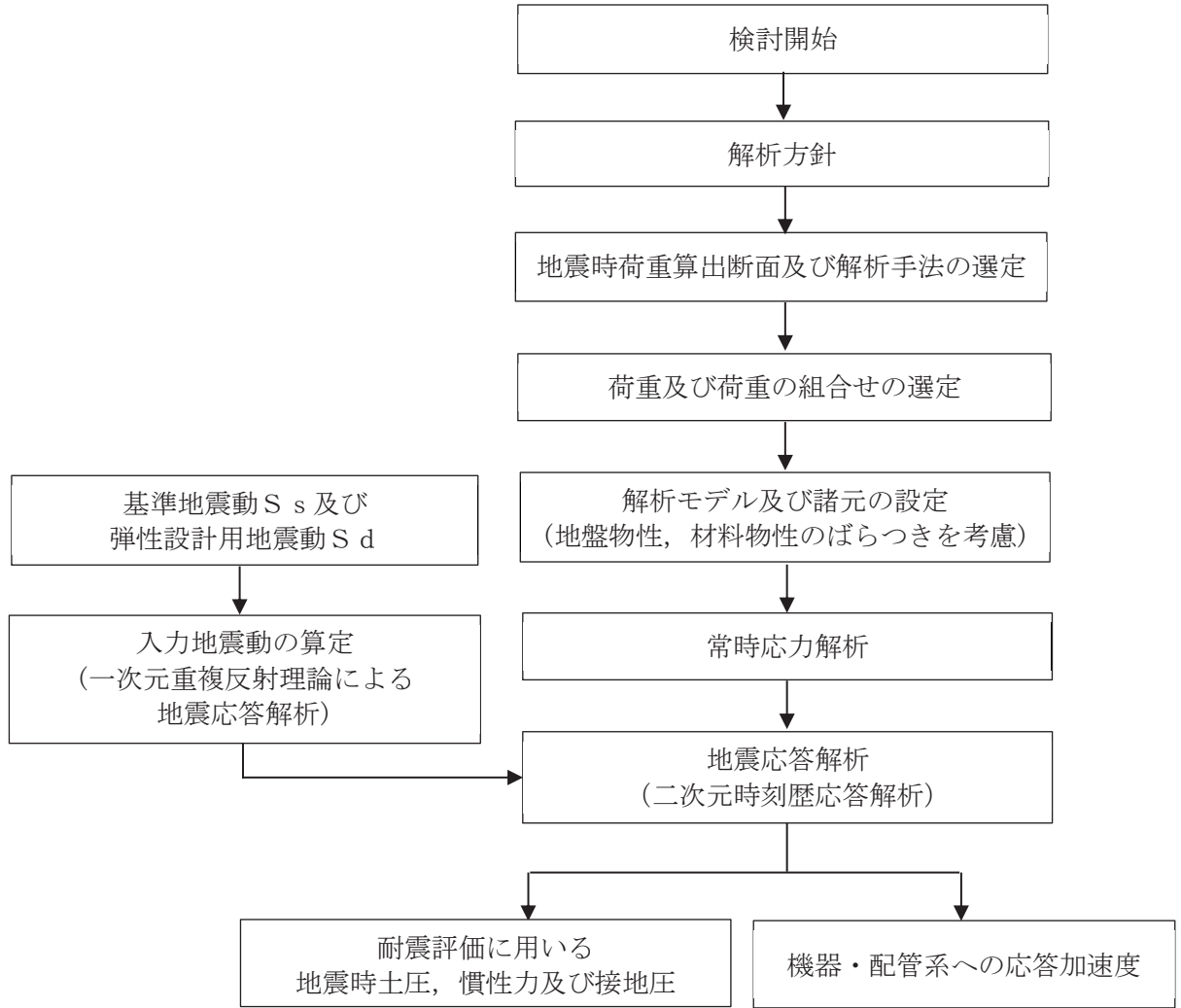


図 2-7 海水ポンプ室の地震応答解析フロー

2.4 適用基準

適用する規格，基準等を以下に示す。

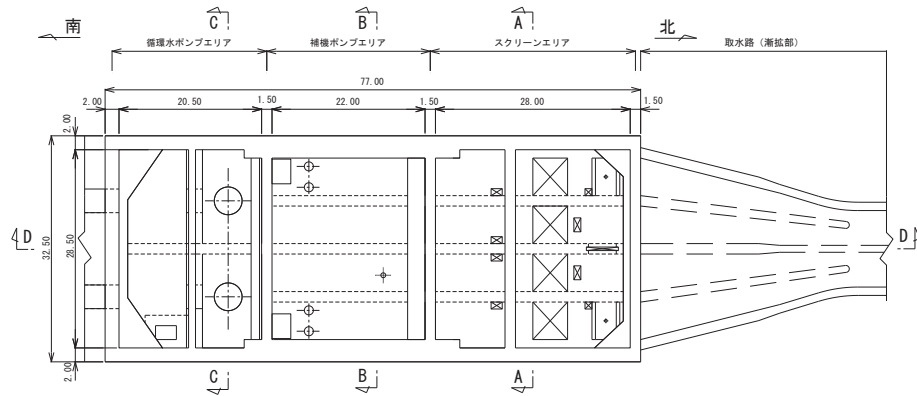
- 土木学会 2002年 コンクリート標準示方書[構造性能照査編]
- 土木学会 2005年 原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針・マニュアル
- 原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1 -1987）

3. 解析方法

3.1 地震時荷重算出断面

海水ポンプ室の地震時荷重算出断面位置を図3-1に示す。地震時荷重算出断面は、構造的特徴や周辺地質状況を踏まえ、東西方向では妻壁や隔壁の配置が異なることによる剛性差を考慮して、スクリーンエリア (A-A 断面)、補機ポンプエリア (B-B 断面) 及び循環水ポンプエリア (C-C 断面) を通る断面とし、南北方向では構造物中心を通る断面 (D-D 断面) とする。地震時荷重算出用地質断面図を図3-2～図3-5に示す。

なお、加振方向に平行に配置され耐震上見込むことができる面部材の配置から、東西方向 (A-A 断面、B-B 断面及びC-C 断面) が弱軸方向となり、南北方向 (D-D 断面) が強軸方向となる。よって、構造物の耐震評価に用いる応答値の抽出は、弱軸方向に対して実施し、機器・配管系の耐震評価に用いる応答値の抽出は、弱軸方向及び強軸方向に対して実施する。



(単位 : m)

図3-1 海水ポンプ室の地震時荷重算出断面位置図

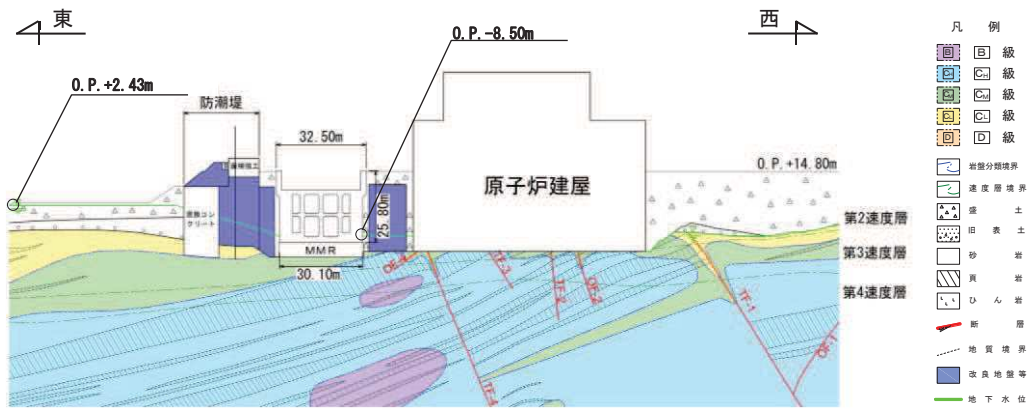


図 3-2 海水ポンプ室 地震時荷重算出用地質断面図 (A-A 断面, 東西 (スクリーンエリア))

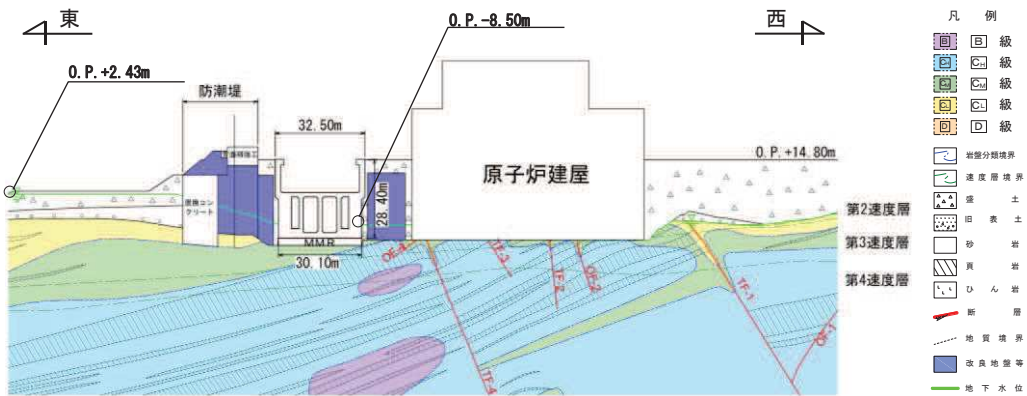


図 3-3 海水ポンプ室 地震時荷重算出用地質断面図 (B-B 断面, 東西 (補機ポンプエリア))

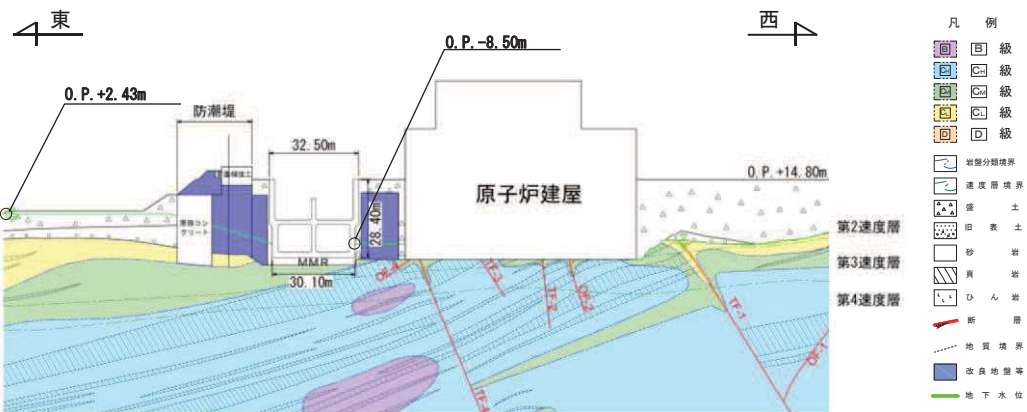


図 3-4 海水ポンプ室 地震時荷重算出用地質断面図 (C-C 断面, 東西 (循環水ポンプエリア))

VI-2-2-7 R0 ④ O2

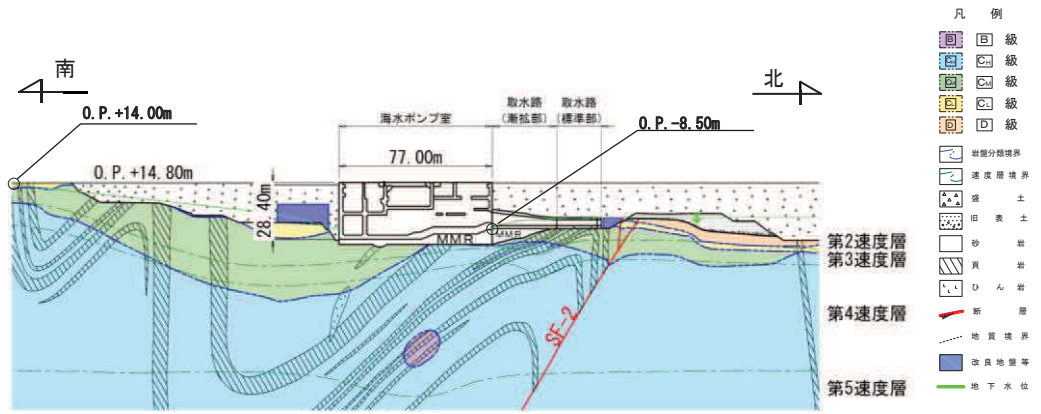


図 3-5 海水ポンプ室 地震時荷重算出用地質断面図 (D-D 断面, 南北)

3.2 解析方法

海水ポンプ室の地震応答解析は、添付書類「VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針」のうち、「2.3 屋外重要土木構造物」に示す解析方法及び解析モデルを踏まえて実施する。

地震応答解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる二次元有限要素法により、基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d に基づき設定した水平地震動と鉛直地震動の同時加振による逐次時間積分の時刻歴応答解析（全応力解析）により行う。

東西方向において隣接構造物となる原子炉建屋及び防潮堤は、海水ポンプ室との間が地盤改良されており、隣接構造物の地震応答が剛性の大きい改良地盤を介して海水ポンプ室に伝達することが考えられるため、原子炉建屋及び防潮堤をモデル化する。

構造部材については、中床版、底版及び地震時荷重算出断面に垂直な壁部材は線形はり要素、断面に平行な壁部材は平面応力要素とし、構造物の奥行方向の長さ各部材の奥行方向の長さの比率や三次元構造解析モデルとの変位を整合させるためのヤング係数の調整を行い、三次元構造モデルと等価な剛性となるようモデル化する。また、地盤については地盤のひずみ依存性を適切に考慮できるようモデル化する。

地震応答解析については、解析コード「Soil Plus Dynamic 2015 Build3」を使用する。なお解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、添付書類「VI-5 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

3.2.1 構造部材

鉄筋コンクリート部材は、線形はり要素および平面応力要素でモデル化する。

3.2.2 地盤物性及び材料物性のばらつき

地盤物性及び材料物性のばらつきの影響を考慮するため、表 3-1 に示す解析ケースを設定する。

海水ポンプ室は、MMR 上に設置され、東西方向では、両側面に改良地盤が分布し、南北方向では、北に取水路及び改良地盤が分布し、南には改良地盤が分布し、主たる荷重は盛土及び改良地盤等の土圧となることから、盛土、旧表土及び改良地盤の初期せん断係数のばらつきを考慮する。

初期せん断弾性係数の標準偏差 σ を用いて設定した解析ケース②及び③を実施することにより地盤物性のばらつきの影響を網羅的に考慮する。

また、材料物性のばらつきとして構造物の実強度に基づいて設定した解析ケース④を実施することにより、材料物性のばらつきの影響を考慮する。

詳細な解析ケースの考え方は、「3.2.4 地震応答解析の解析ケースの選定」に示す。

表 3-1 解析ケース

解析ケース	材料物性 (コンクリート) (E_0 : ヤング係数)	地盤物性	
		盛土, 旧表土, 改良地盤, D 級岩盤 (G_0 : 初期せん断弾性係数)	C_L 級岩盤, C_M 級岩盤, C_H 級岩盤, B 級岩盤 (G_d : 動せん断弾性係数)
ケース① (基本ケース)	設計基準強度	平均値	平均値
ケース②	設計基準強度	平均値+1 σ	平均値
ケース③	設計基準強度	平均値-1 σ	平均値
ケース④	実強度に基づく 圧縮強度*	平均値	平均値

注記*: 既設構造物のコア採取による圧縮強度試験の結果を使用する。

3.2.3 減衰定数

構造部材の減衰定数は、粘性減衰で考慮する。

粘性減衰は、固有値解析にて求められる固有周期と各材料の減衰比に基づき、質量マトリックス及び剛性マトリックスの線形結合で表される以下の Rayleigh 減衰を解析モデル全体に与える。固有値解析結果に基づき設定した α 、 β を表 3-2 に示す。

$$[c] = \alpha [m] + \beta [k]$$

[c] : 減衰係数マトリックス

[m] : 質量マトリックス

[k] : 剛性マトリックス

α , β : 係数

表 3-2 Rayleigh 減衰における係数 α 、 β の設定結果

地震時荷重算出断面	α	β
A-A 断面, 東西方向 (スクリーンエリア)	5.519×10^{-1}	5.440×10^{-4}
B-B 断面, 東西方向 (補機ポンプエリア)	5.519×10^{-1}	5.440×10^{-4}
C-C 断面, 東西方向 (循環水ポンプエリア)	5.521×10^{-1}	5.430×10^{-4}
D-D 断面, 南北方向	4.174×10^{-1}	7.190×10^{-4}

3.2.4 地震応答解析の解析ケースの選定

(1) 耐震評価における解析ケース

耐震評価においては、すべての基準地震動 S_s に対し、解析ケース①（基本ケース）を実施する。解析ケース①において、曲げ・軸力系の破壊、せん断破壊及び地盤の支持力照査の照査項目ごとに照査値が 0.5 以上となるすべての照査項目に対して、最も厳しい地震動を用いて、表 3-1 に示す解析ケース②～④を実施する。耐震評価における解析ケースを表 3-3 に示す。

表 3-3 耐震評価における解析ケース

解析ケース			ケース①	ケース②	ケース③	ケース④
			基本ケース	地盤物性のばらつき (+1 σ) を考慮した解析ケース	地盤物性のばらつき (-1 σ) を考慮した解析ケース	材料物性（コンクリート）に実強度を考慮した解析ケース
地盤物性			平均値	平均値+1 σ	平均値-1 σ	平均値
材料物性			設計基準強度	設計基準強度	設計基準強度	実強度に基づく圧縮強度*2
地震動 (位相)	$S_s - D 1$	++*1	○	基準地震動 S_s (7 波) に水平動の位相反転を考慮した地震動 (7 波) を加えた全 14 波により照査を行ったケース① (基本ケース) の結果から、曲げ・軸力系の破壊、せん断破壊及び基礎地盤の支持力照査の照査項目ごとに照査値が 0.5 以上となる照査項目に対して、最も厳しい (許容限界に対する裕度が最も小さい) 地震動を用いてケース②～④を実施する。 すべての照査項目の照査値がいずれも 0.5 未満の場合は、照査値が最も厳しくなる地震動を用いてケース②～④を実施する。		
		-+*1	○			
	$S_s - D 2$	++*1	○			
		-+*1	○			
	$S_s - D 3$	++*1	○			
		-+*1	○			
	$S_s - F 1$	++*1	○			
		-+*1	○			
	$S_s - F 2$	++*1	○			
		-+*1	○			
	$S_s - F 3$	++*1	○			
		-+*1	○			
	$S_s - N 1$	++*1	○			
		-+*1	○			

注記*1：耐震評価にあたっては、原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針・マニュアル（土木学会 原子力土木委員会，2005 年 6 月）（以下「土木学会マニュアル」という。）に従い、水平方向の位相反転を考慮する。地震動の位相について、++の左側は水平動，右側は鉛直動を表し、「-」は位相を反転させたケースを示す。

*2：既設構造物のコア採取による圧縮強度試験の結果を使用する。

(2) 機器・配管系に対する応答加速度抽出のための解析ケース

機器・配管系に対する応答加速度抽出においては、床応答への保守的な配慮として解析ケース①に加え、表 3-1 に示す解析ケース②～④を実施する。機器・配管系の応答加速度抽出における解析ケースを表 3-4 に示す。

表 3-4 機器・配管系の応答加速度抽出のための解析ケース

解析ケース		ケース①	ケース②	ケース③	ケース④
		基本ケース	地盤物性のばらつき (+1 σ) を考慮した解析ケース	地盤物性のばらつき (-1 σ) を考慮した解析ケース	材料物性 (コンクリート) に実強度を考慮した解析ケース
地盤物性		平均値	平均値+1 σ	平均値-1 σ	平均値
材料物性		設計基準強度	設計基準強度	設計基準強度	実強度に基づく圧縮強度*2
地震動 (位相)	S s - D 1 S d - D 1	++*1	○	○	○
	S s - D 2 S d - D 2	++*1	○	○	○
	S s - D 3 S d - D 3	++*1	○	○	○
	S s - F 1 S d - F 1	++*1	○	○	○
	S s - F 2 S d - F 2	++*1	○	○	○
	S s - F 3 S d - F 3	++*1	○	○	○
	S s - N 1 S d - N 1	++*1	○	○	○

注記*1：地震動の位相について、++の左側は水平動，右側は鉛直動を表す。

*2：既設構造物のコア採取による圧縮強度試験の結果を使用する。

3.3 荷重及び荷重の組合せ

荷重及び荷重の組合せは、添付書類「VI-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき設定する。

3.3.1 耐震評価上考慮する状態

海水ポンプ室の地震応答解析において、地震以外に考慮する状態を以下に示す。

(1) 運転時の状態

発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常の条件下におかれている状態。ただし、運転時の異常な過渡変化時の影響を受けないことから考慮しない。

(2) 設計基準事故時の状態

設計基準事故時の影響を受けないことから考慮しない。

(3) 設計用自然条件

積雪を考慮する。埋設構造物であるため風の影響は考慮しない。なお、海水ポンプ室の隣接構造物としてモデル化される防潮堤（鋼管式鉛直壁）は、添付書類「VI-2-10-2-2-1 防潮堤（鋼管式鉛直壁）の耐震性について」に基づき、風の影響を考慮する。

(4) 重大事故等時の状態

重大事故等時の影響を受けないことから考慮しない。

3.3.2 荷重

海水ポンプ室の地震応答解析において、考慮する荷重を以下に示す。

(1) 固定荷重（G）

固定荷重として、躯体自重、機器・配管荷重、竜巻防護ネット荷重及び原子炉機器冷却海水配管ダクト（鉛直部）を考慮する。

(2) 積載荷重（P）

積載荷重として、積雪荷重 P_s を含めて地表面に 4.9kN/m^2 を考慮する。

(3) 積雪荷重（ P_s ）

積雪荷重として、発電所の最寄りの気象官署である石巻特別地域気象観測所で観測された月最深積雪の最大値である 43cm に平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮した値を設定する。また、建築基準法施行令第86条第2項により、積雪量 1cm ごとに 20N/m^2 の積雪荷重が作用することを考慮する。

(4) 地震荷重（ S_s ）

基準地震動 S_s による荷重を考慮する。

(5) 地震荷重（ S_d ）

弾性設計用地震動 S_d による荷重を考慮する。

3.3.3 荷重の組合せ

荷重の組合せを表 3-5 に示す。

表 3-5 荷重の組合せ

外力の状態	荷重の組合せ
地震時 (S _s)	G + P + S _s
地震時 (S _d) *	G + P + S _d

注記* : 機器・配管系の耐震設計に用いる。

G : 固定荷重

P : 積載荷重 (積雪荷重 P_s を含めて 4.9kN/m² を地表面に考慮)

S_s : 地震荷重 (基準地震動 S_s)

S_d : 地震荷重 (弾性設計用地震動 S_d)

3.4 入力地震動

入力地震動は、添付書類「VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針」のうち「2.3 屋外重要土木構造物」に示す入力地震動の設定方針を踏まえて設定する。

地震応答解析に用いる入力地震動は、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 を一次元重複反射理論により地震応答解析モデル下端位置で評価したものをを用いる。なお、入力地震動の設定に用いる地下構造モデルは、添付書類「VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針」のうち「7.1 入力地震動の設定に用いる地下構造モデル」を用いる。

図3-6に入力地震動算定の概念図を、図3-7～図3-34に東西方向の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル、図3-35～図3-62に南北方向の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを示す。入力地震動の算定には、解析コード「Ark Quake Ver. 3.10」を使用する。解析コードの検証及び妥当性確認の概要については、添付書類「VI-5 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

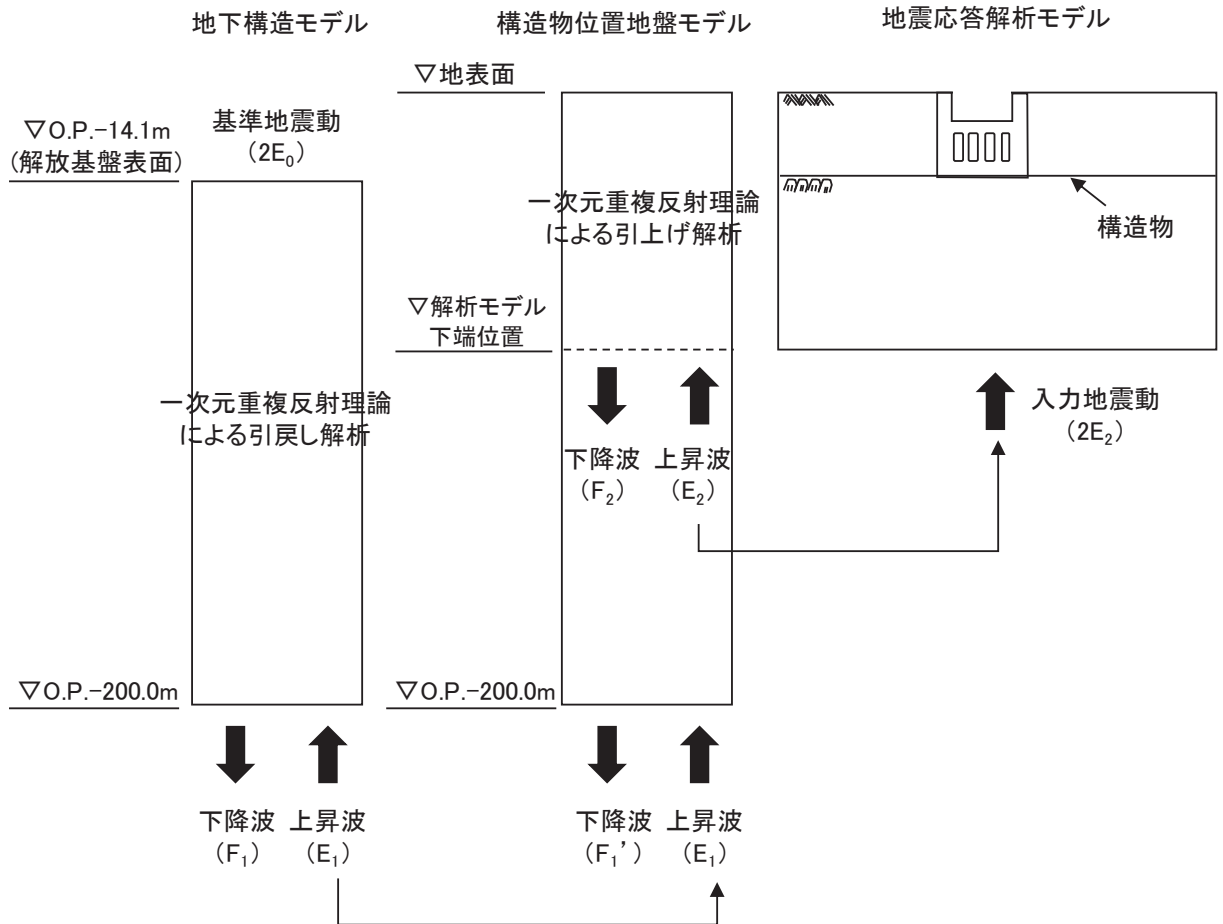
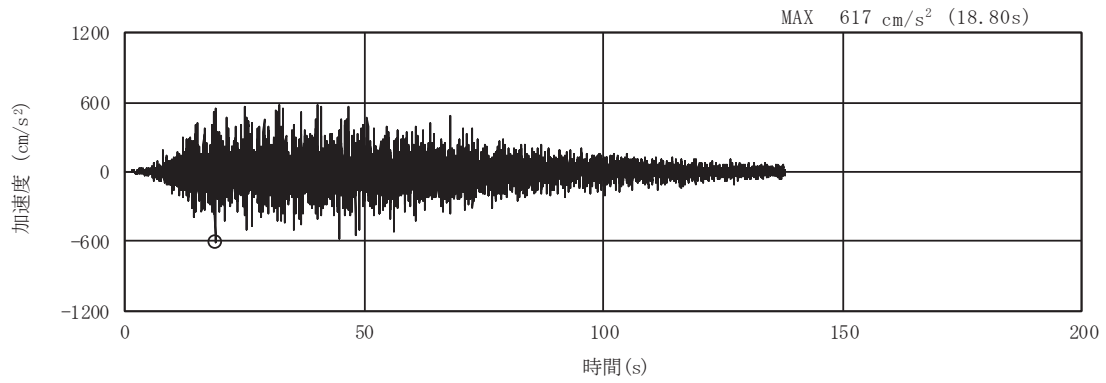
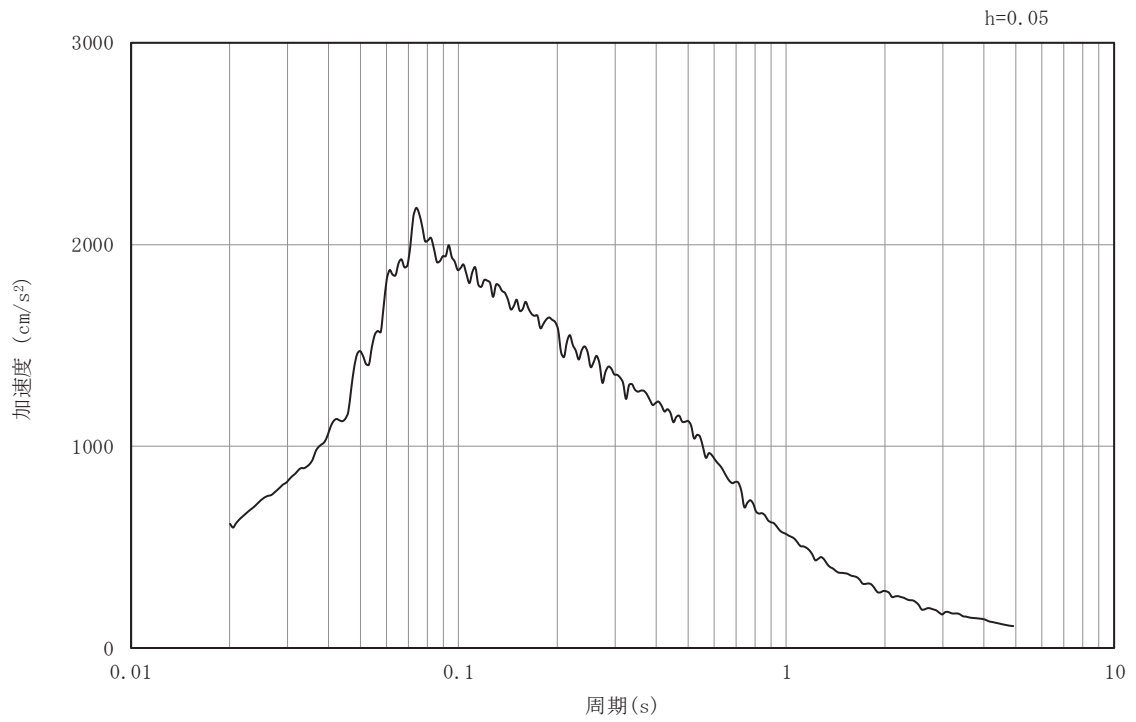


図 3-6 入力地震動算定の概念図

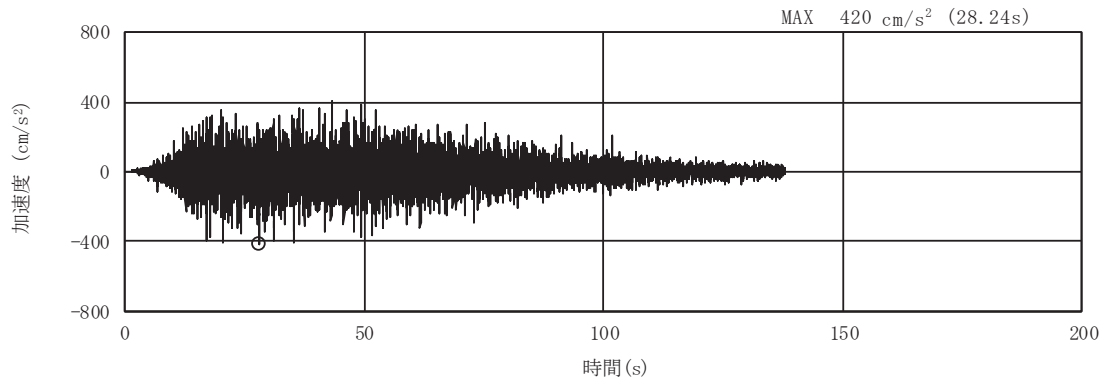


(a) 加速度時刻歴波形

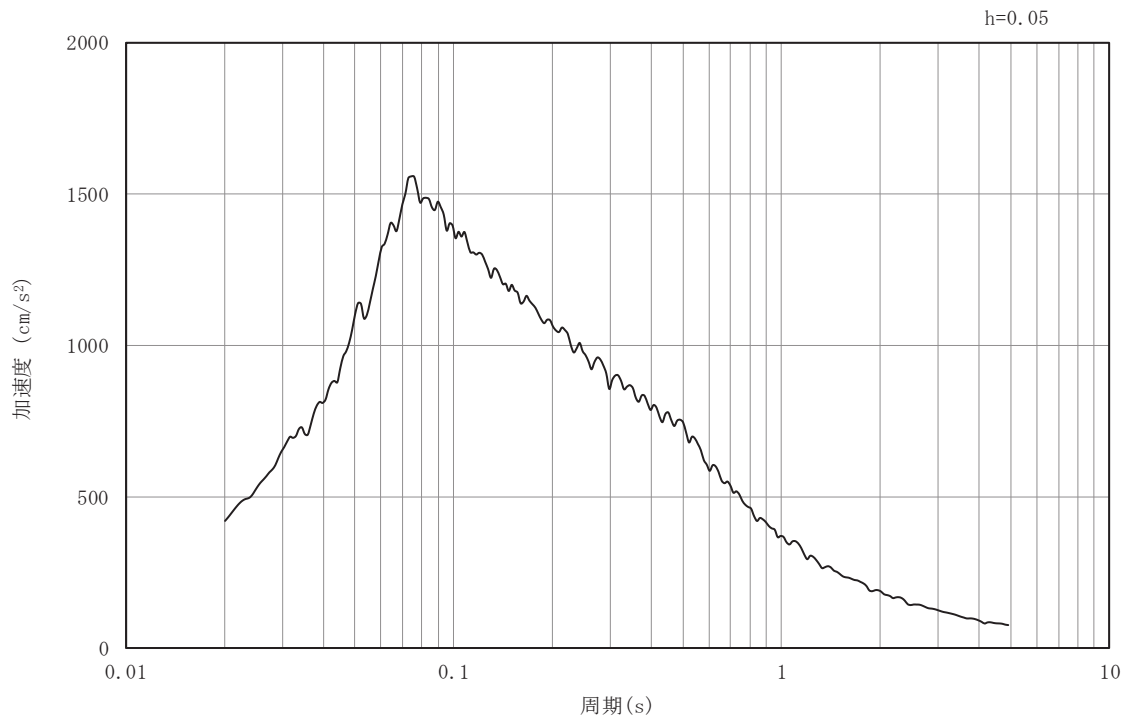


(b) 加速度応答スペクトル

図3-7 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S s - D 1)

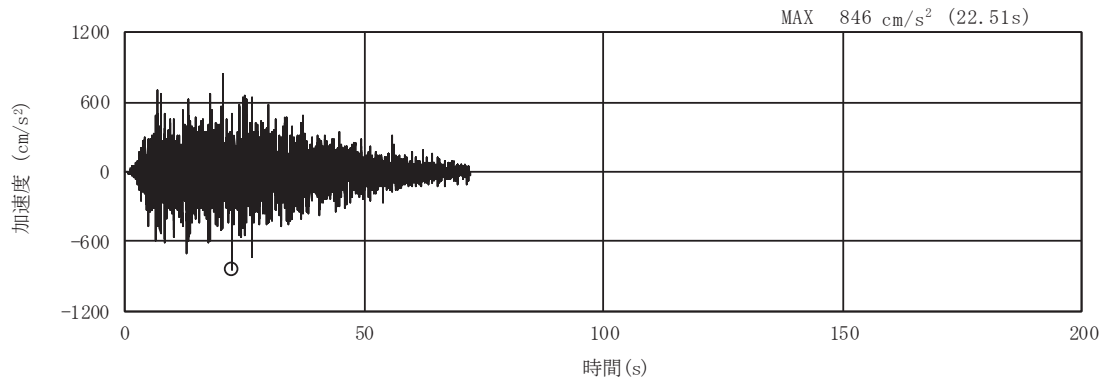


(a) 加速度時刻歴波形

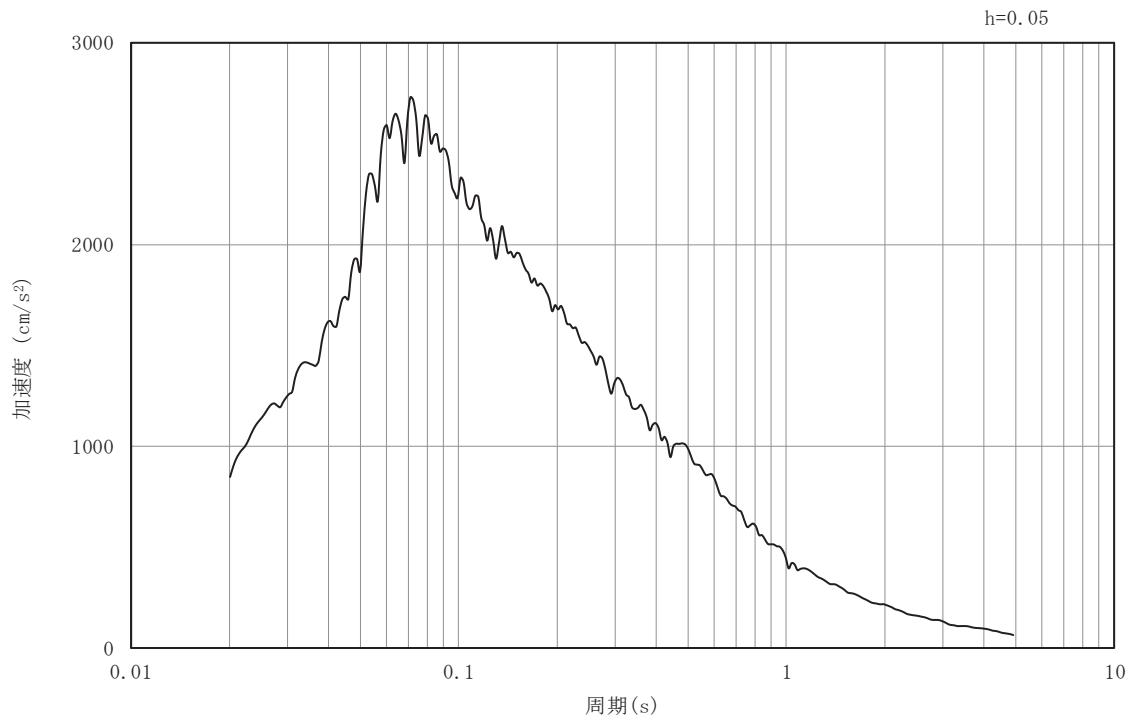


(b) 加速度応答スペクトル

図3-8 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S s - D 1)

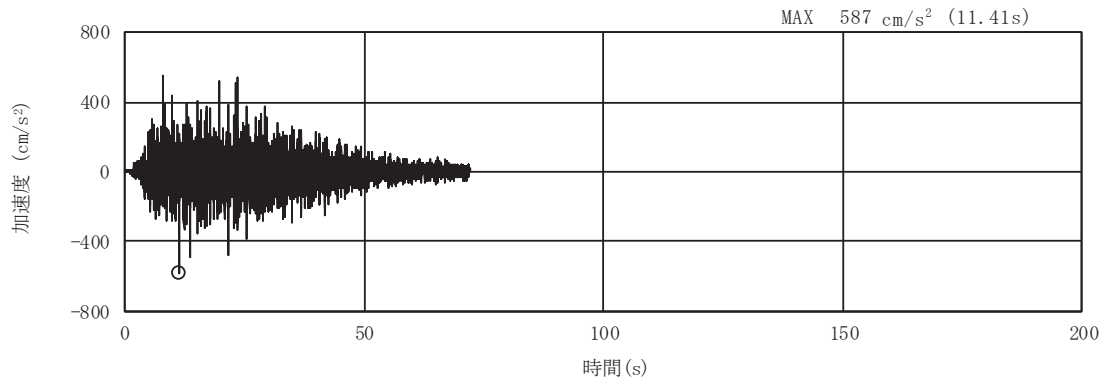


(a) 加速度時刻歴波形

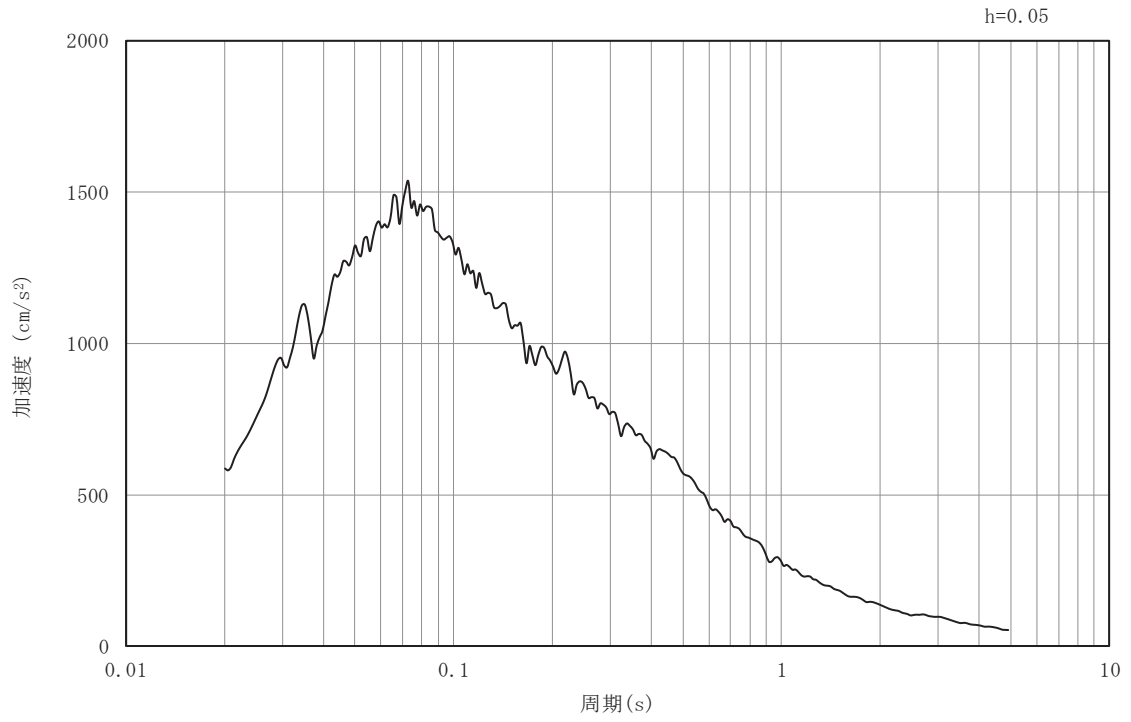


(b) 加速度応答スペクトル

図3-9 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S s - D 2)

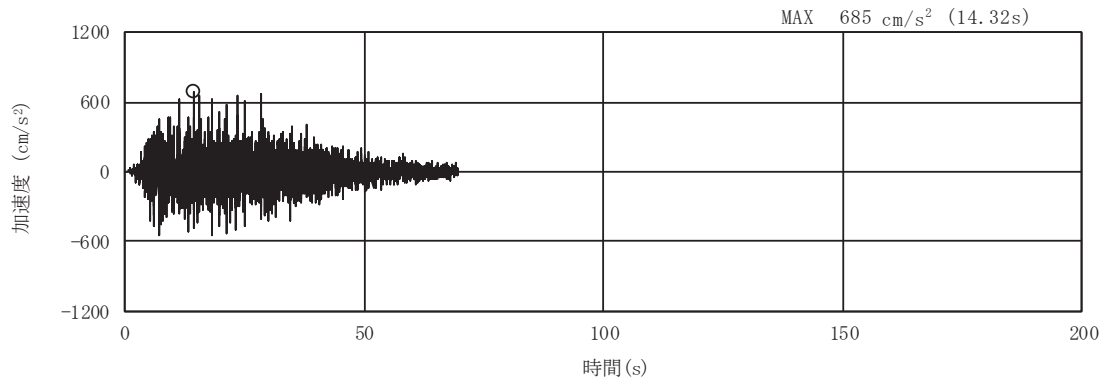


(a) 加速度時刻歴波形

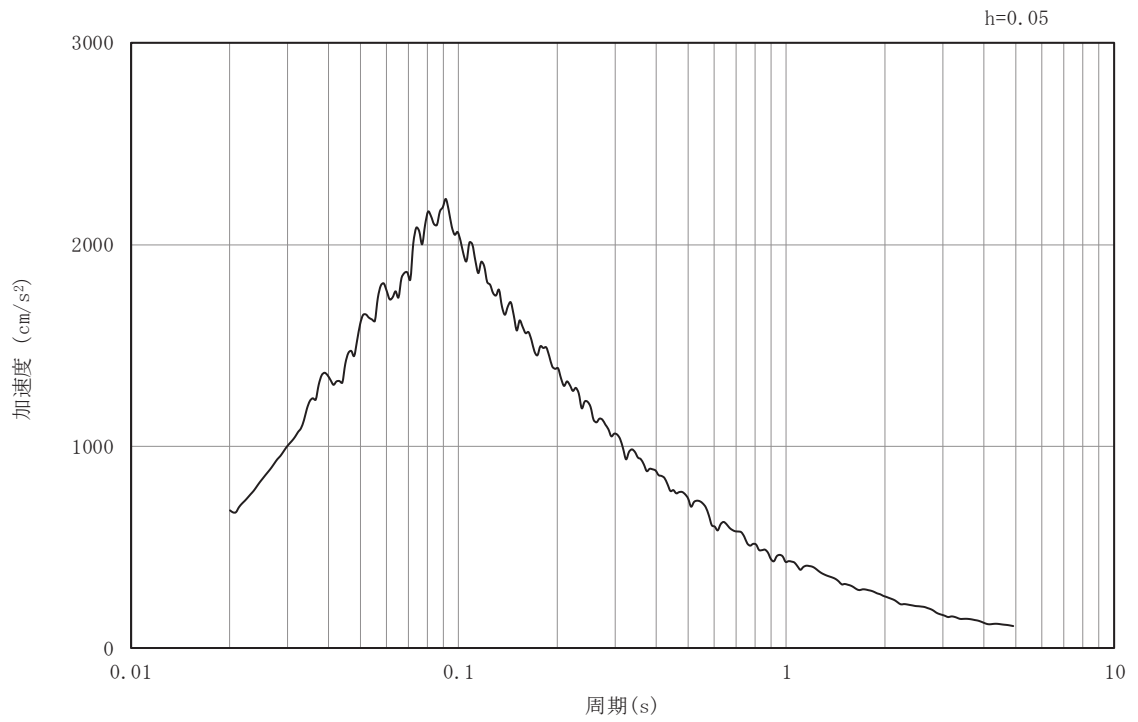


(b) 加速度応答スペクトル

図3-10 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S s - D 2)

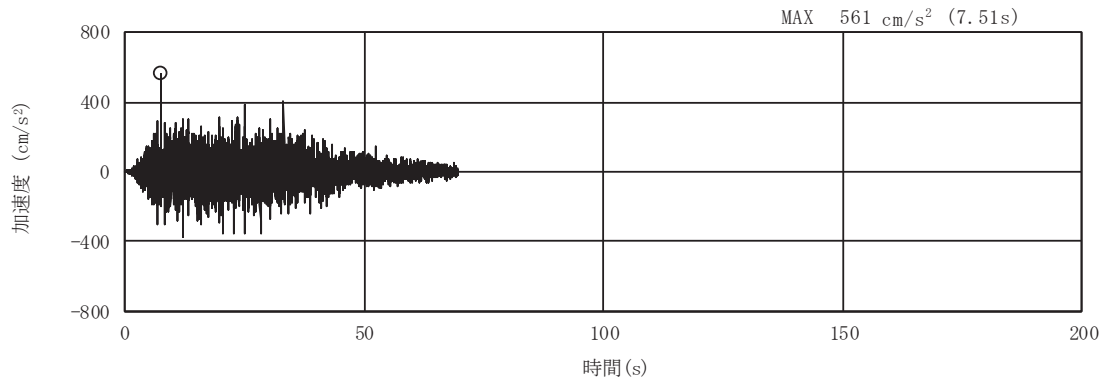


(a) 加速度時刻歴波形

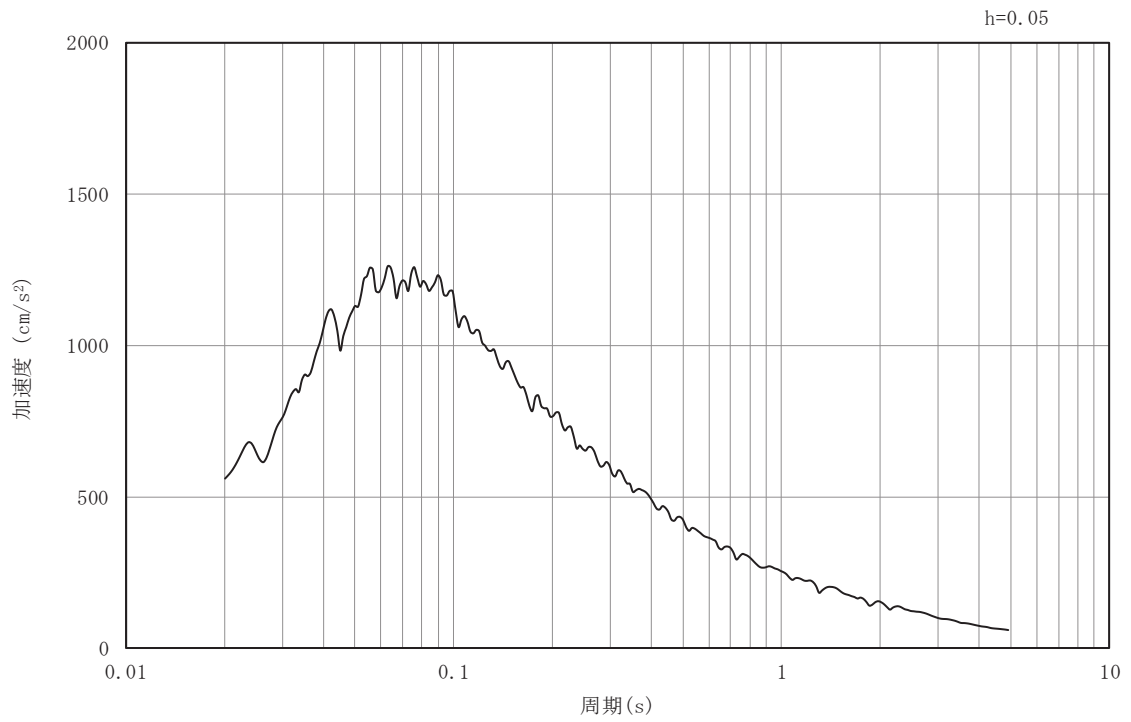


(b) 加速度応答スペクトル

図3-11 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S s - D 3)

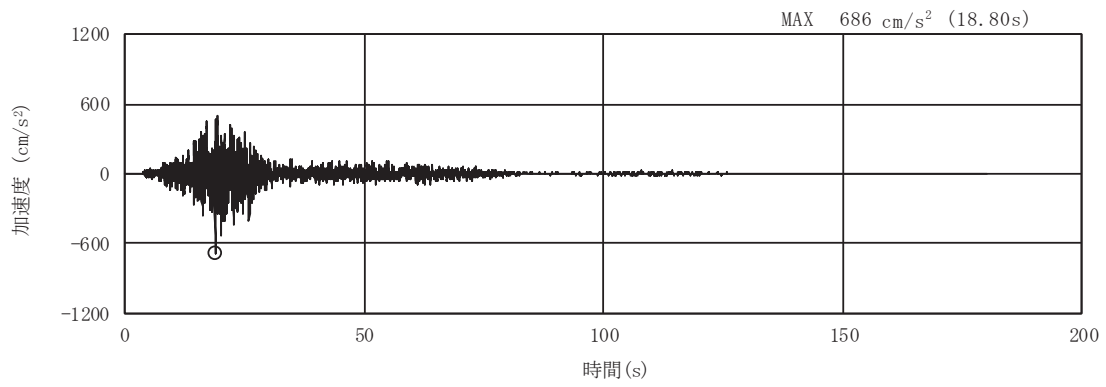


(a) 加速度時刻歴波形

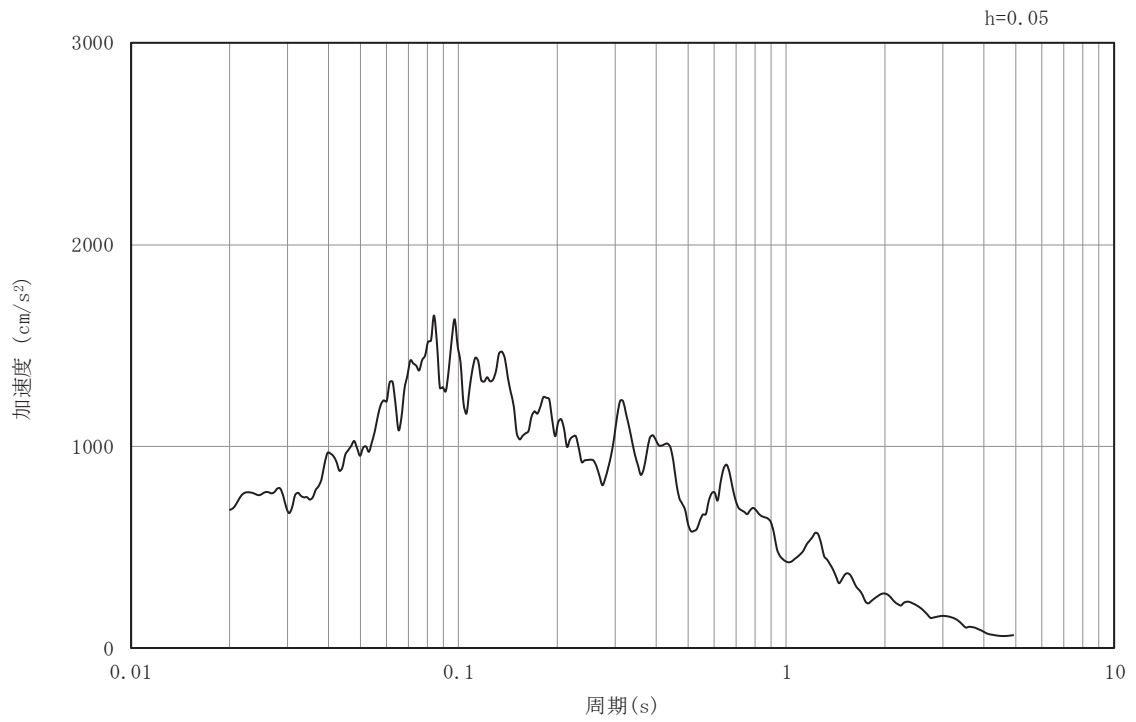


(b) 加速度応答スペクトル

図3-12 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S s - D 3)

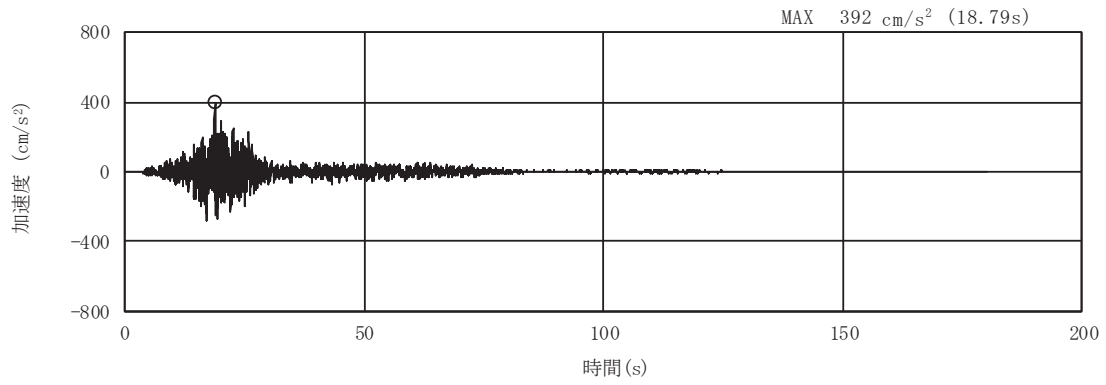


(a) 加速度時刻歴波形

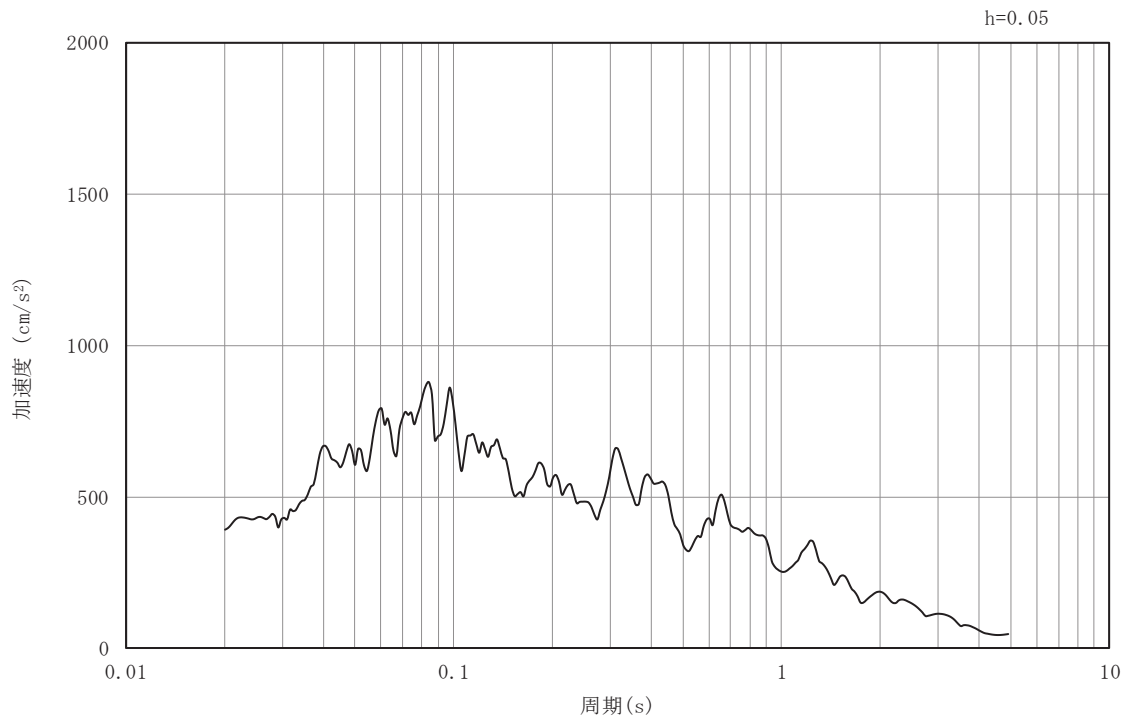


(b) 加速度応答スペクトル

図3-13 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S s - F 1)

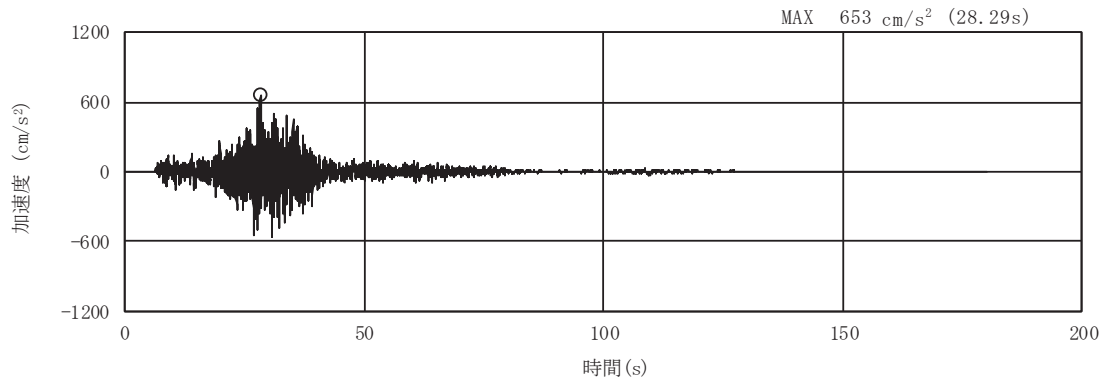


(a) 加速度時刻歴波形

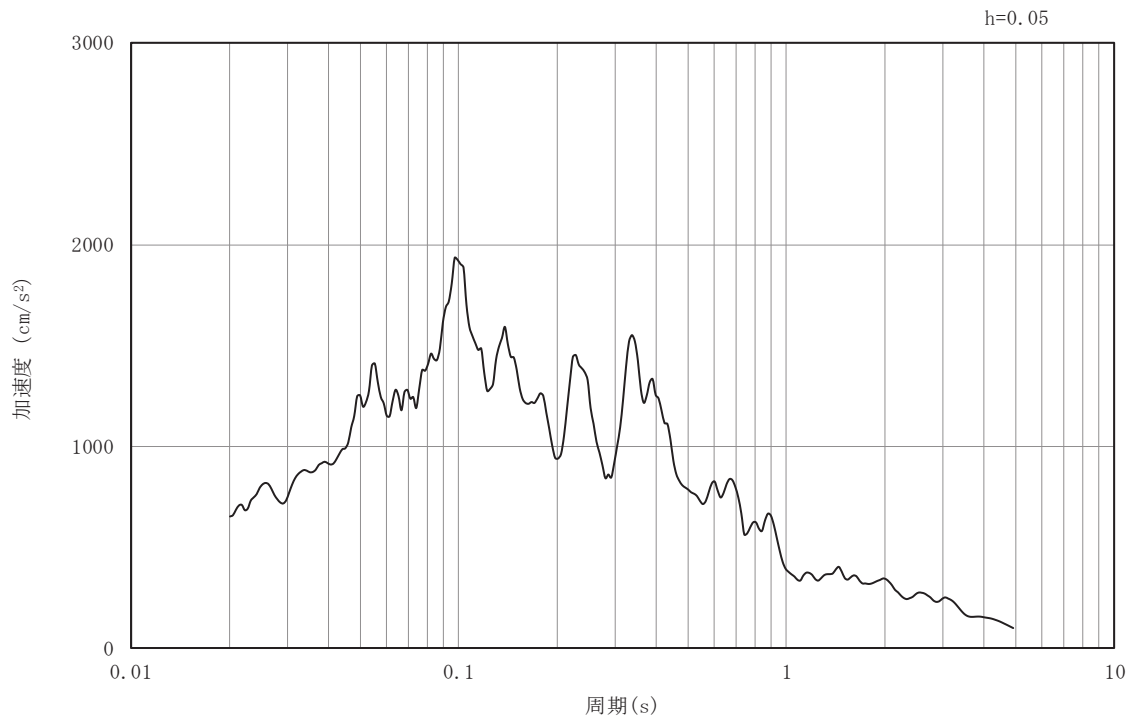


(b) 加速度応答スペクトル

図3-14 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S s - F 1)

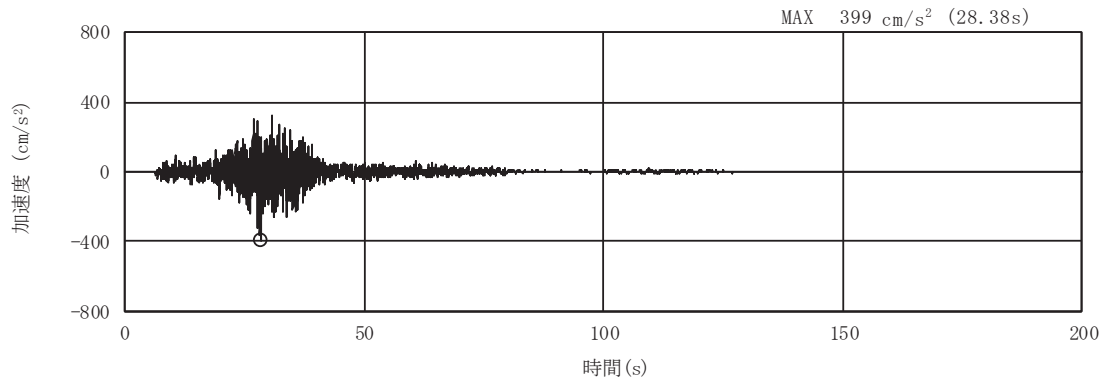


(a) 加速度時刻歴波形

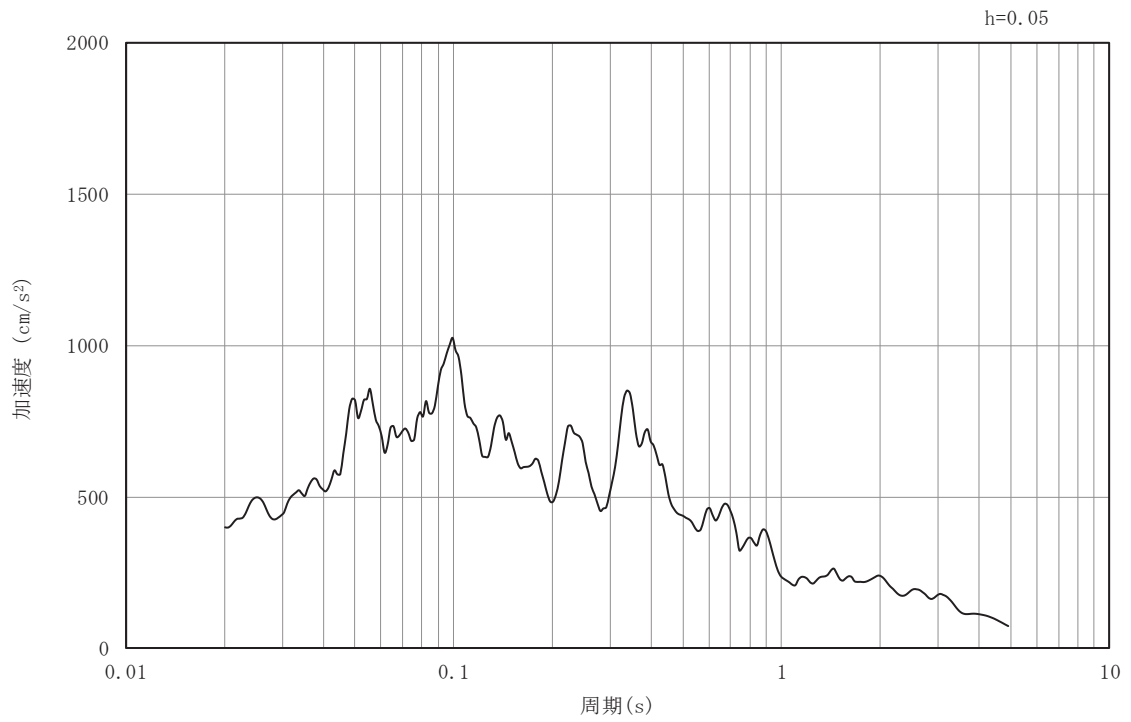


(b) 加速度応答スペクトル

図3-15 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S s - F 2)

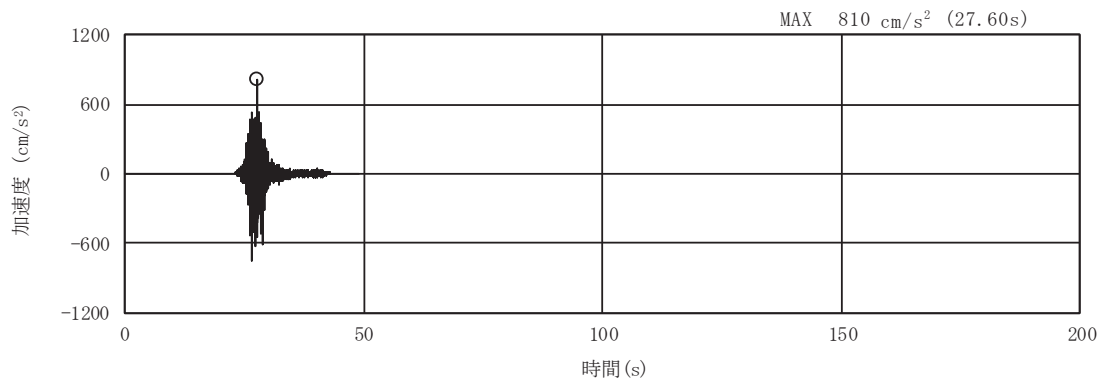


(a) 加速度時刻歴波形

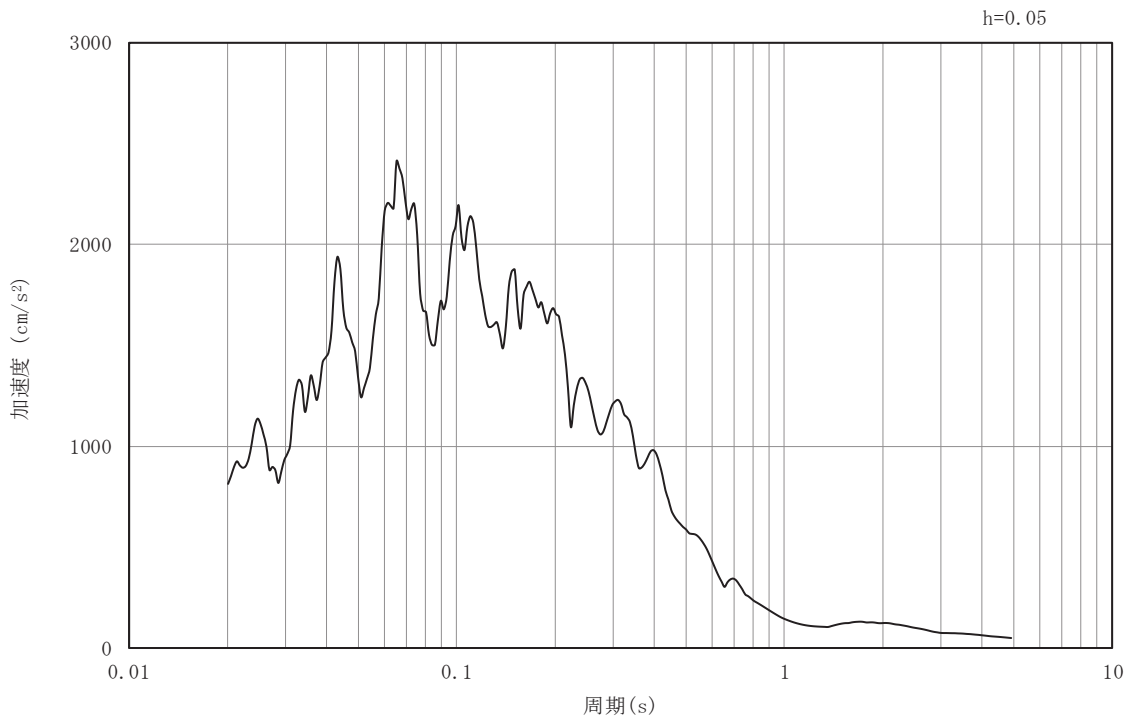


(b) 加速度応答スペクトル

図3-16 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S s - F 2)

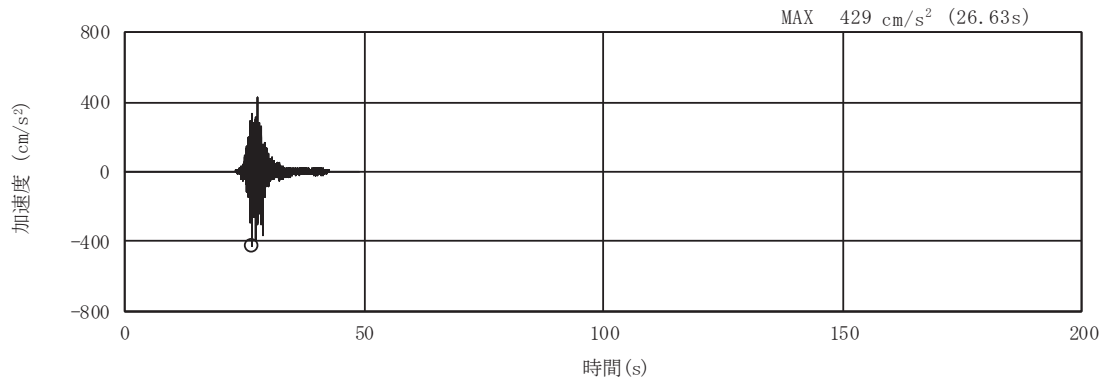


(a) 加速度時刻歴波形

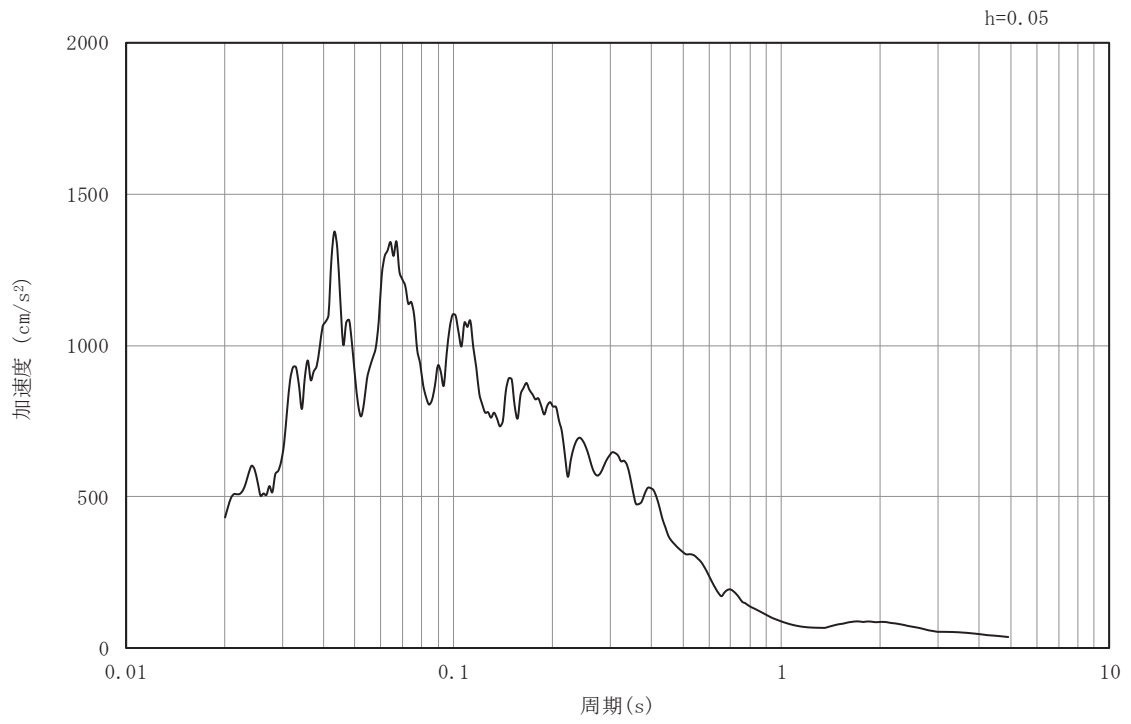


(b) 加速度応答スペクトル

図3-17 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S s - F 3)

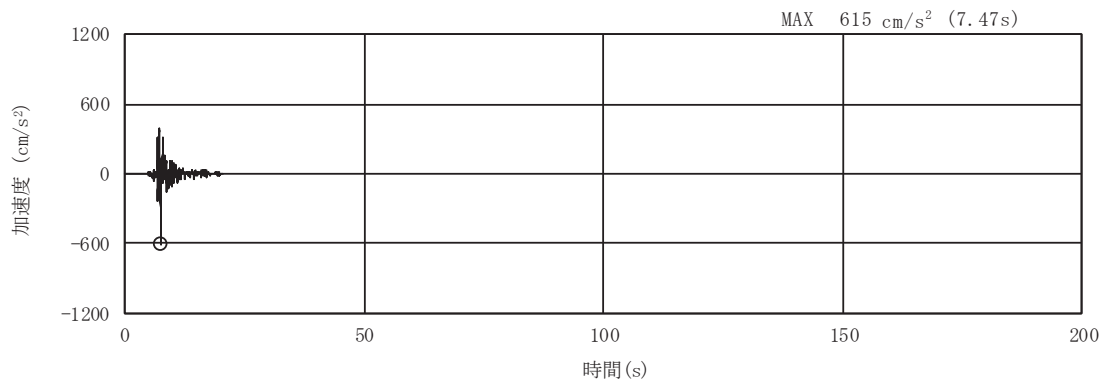


(a) 加速度時刻歴波形

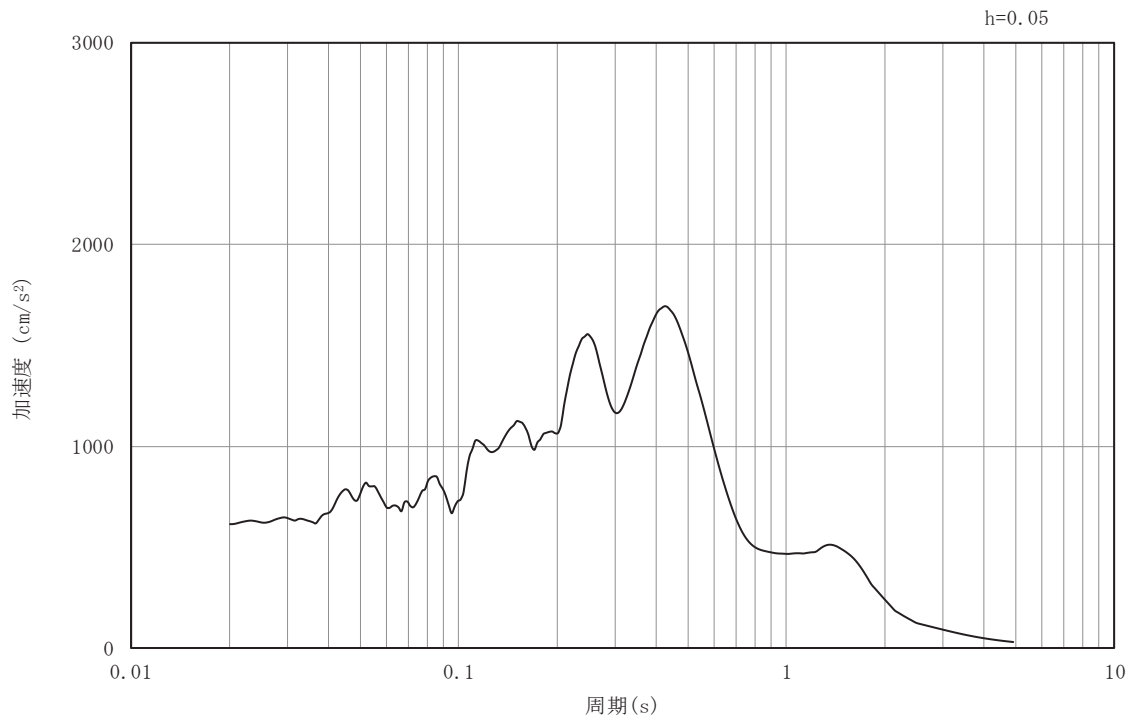


(b) 加速度応答スペクトル

図3-18 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S s - F 3)

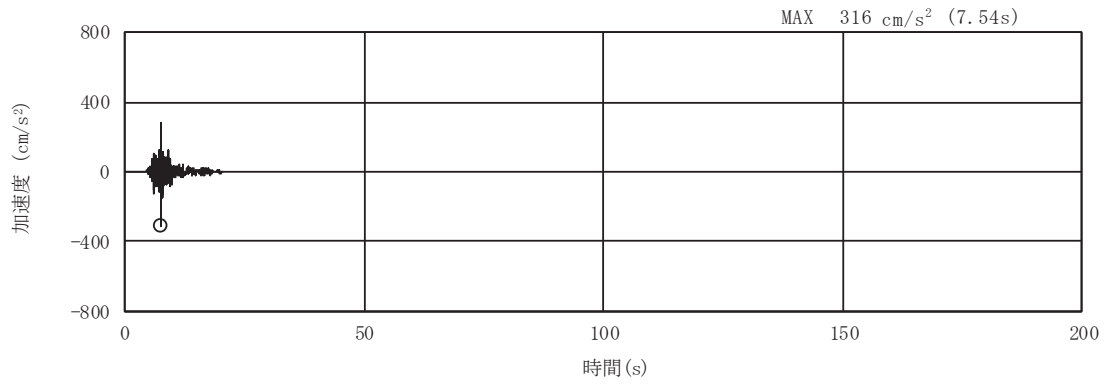


(a) 加速度時刻歴波形

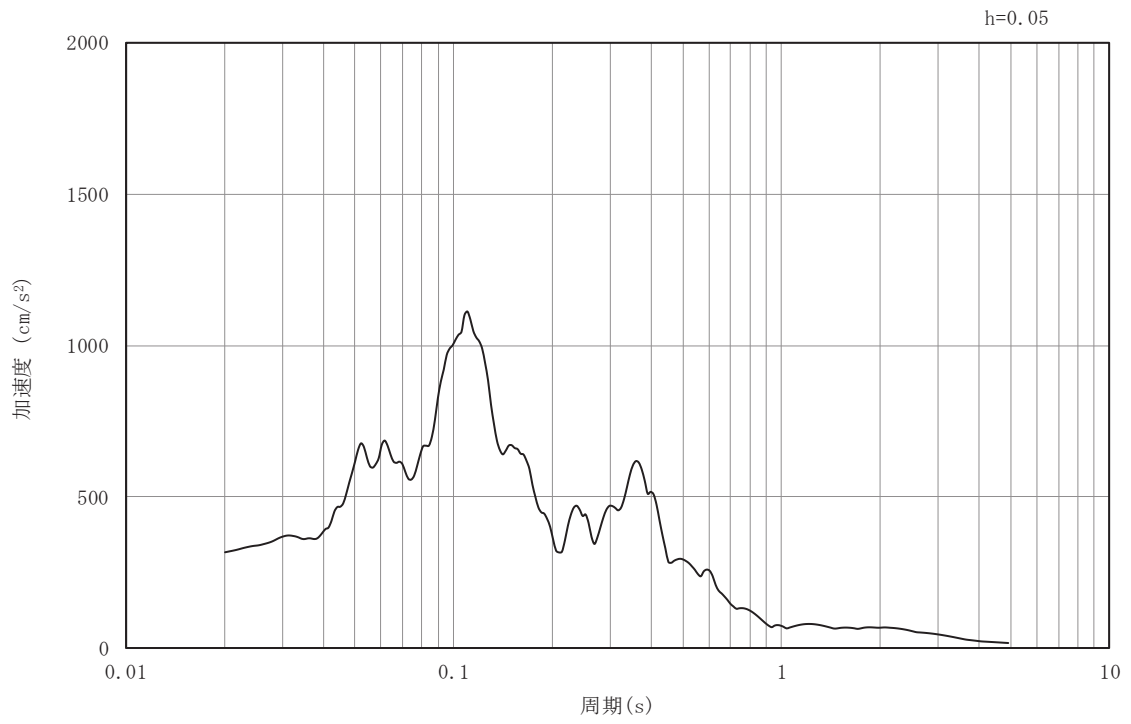


(b) 加速度応答スペクトル

図3-19 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S s - N 1)

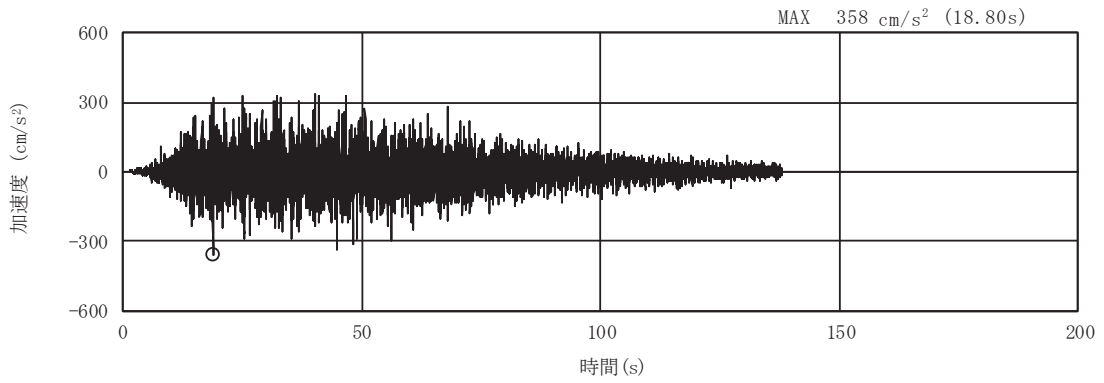


(a) 加速度時刻歴波形

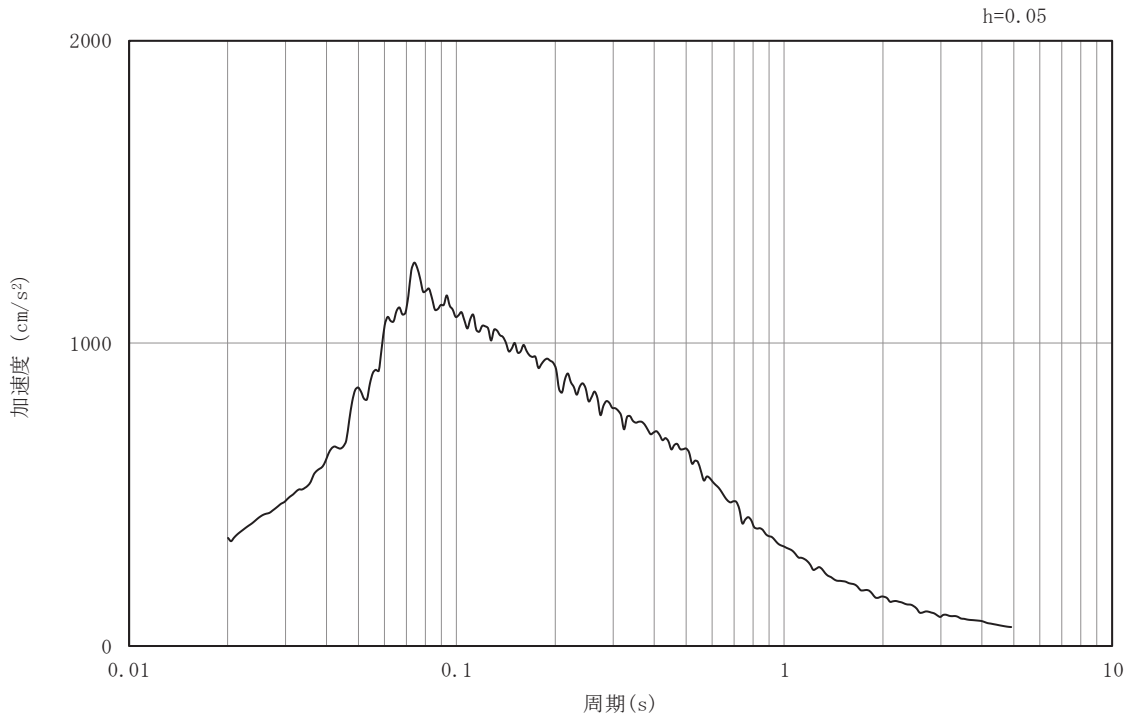


(b) 加速度応答スペクトル

図3-20 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S s - N 1)

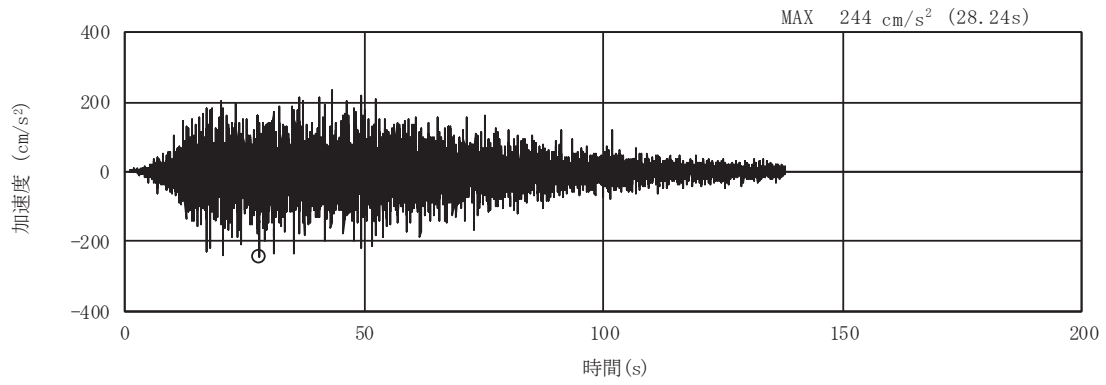


(a) 加速度時刻歴波形

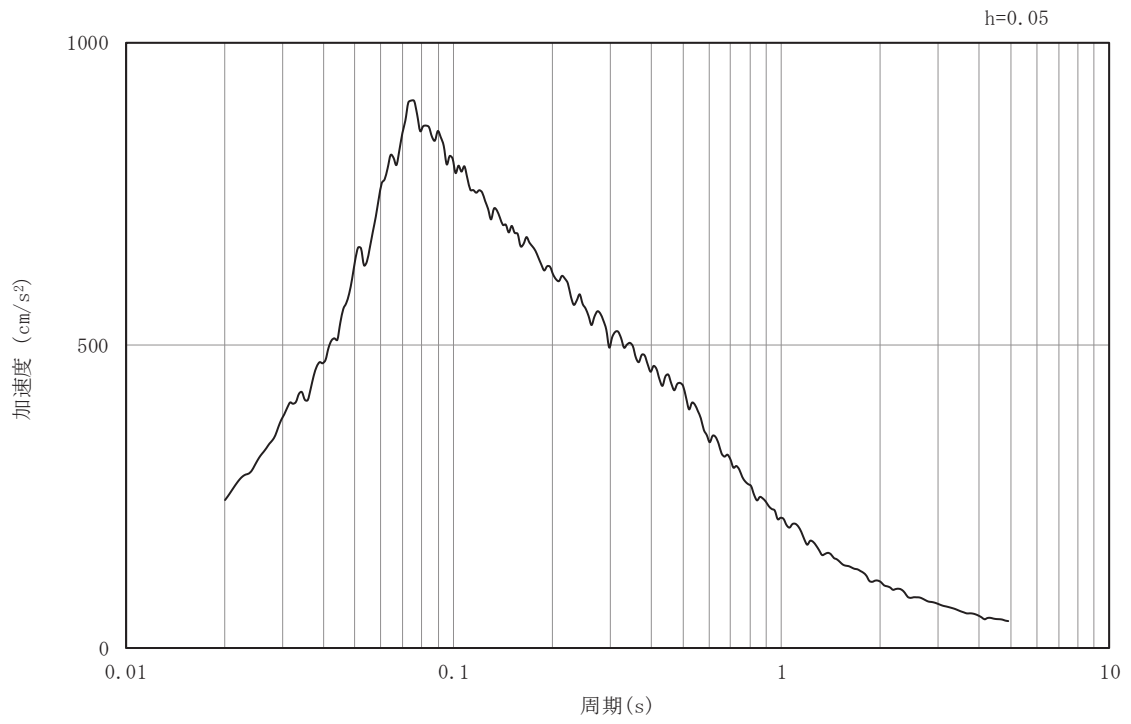


(b) 加速度応答スペクトル

図3-21 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S d - D 1)

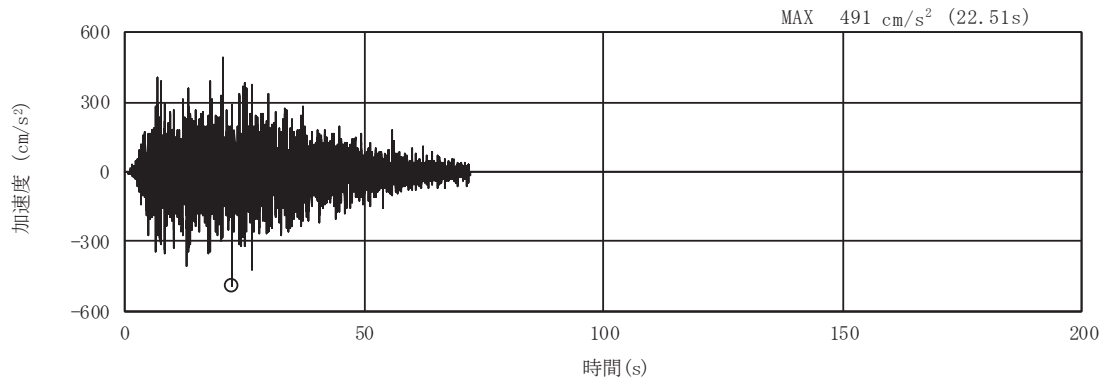


(a) 加速度時刻歴波形

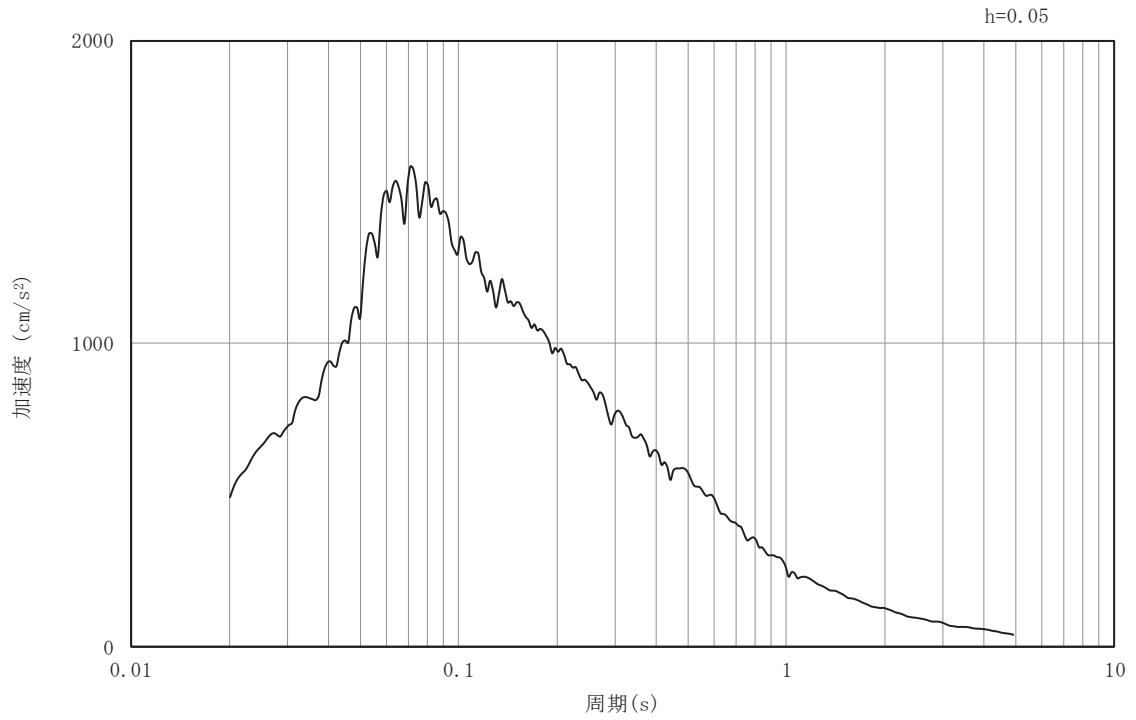


(b) 加速度応答スペクトル

図3-22 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S d - D 1)

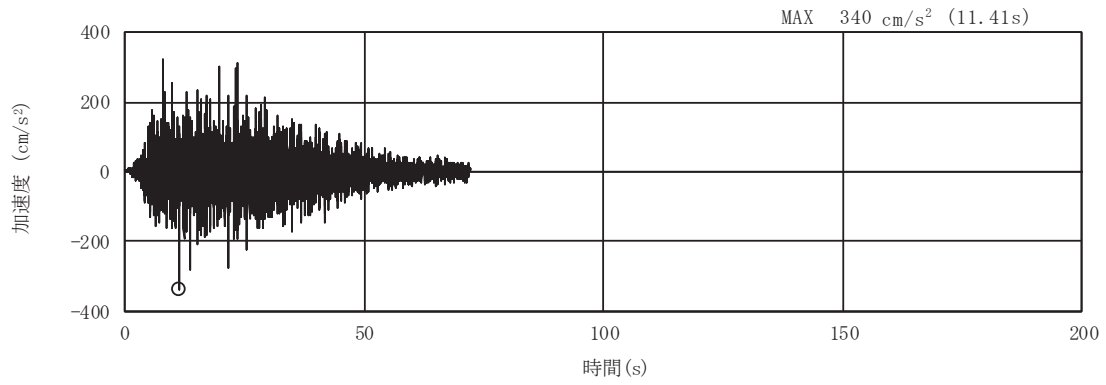


(a) 加速度時刻歴波形

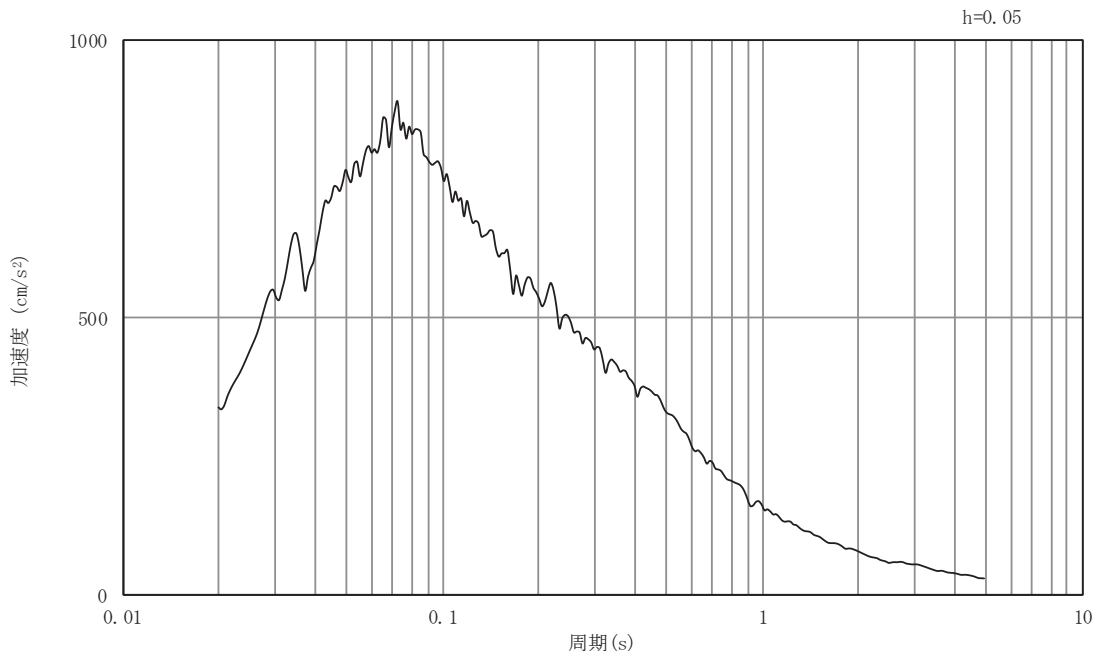


(b) 加速度応答スペクトル

図3-23 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S d - D 2)

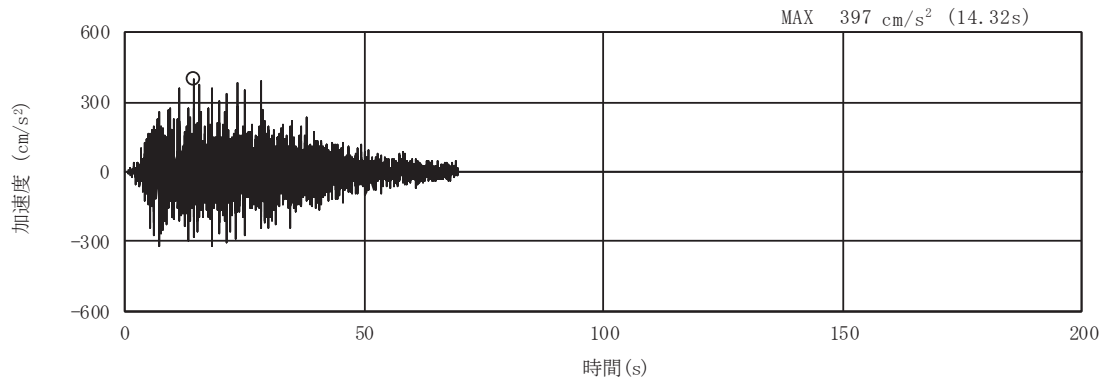


(a) 加速度時刻歴波形

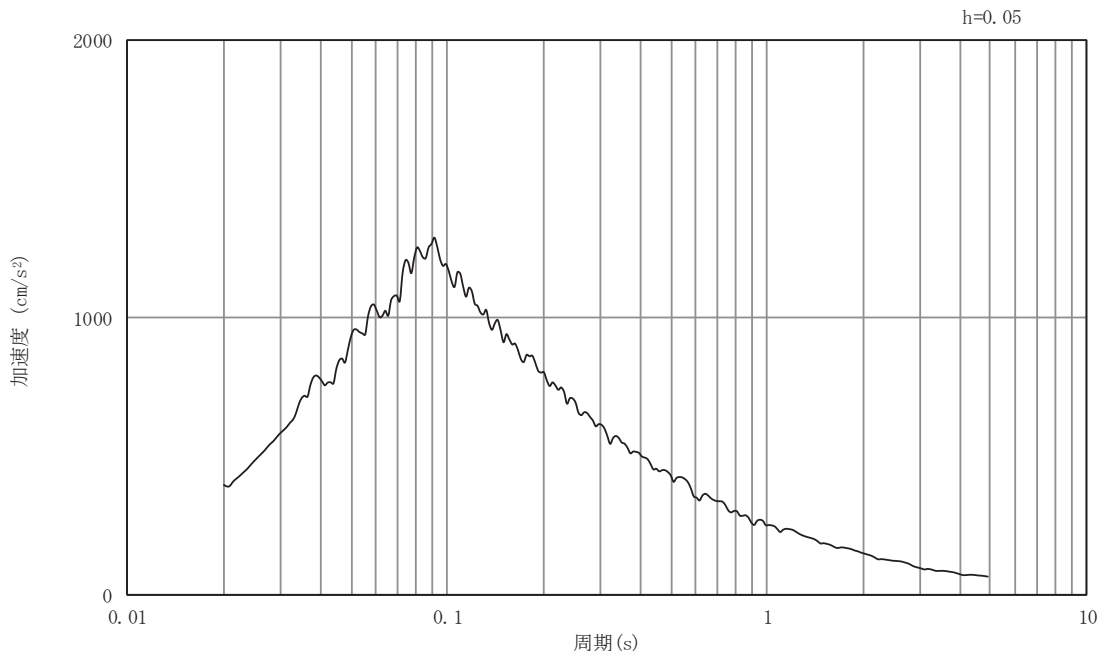


(b) 加速度応答スペクトル

図3-24 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S d - D 2)

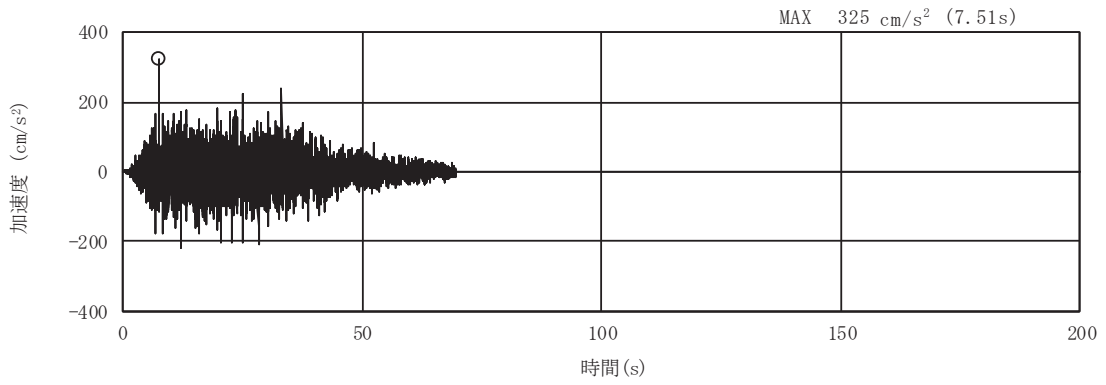


(a) 加速度時刻歴波形

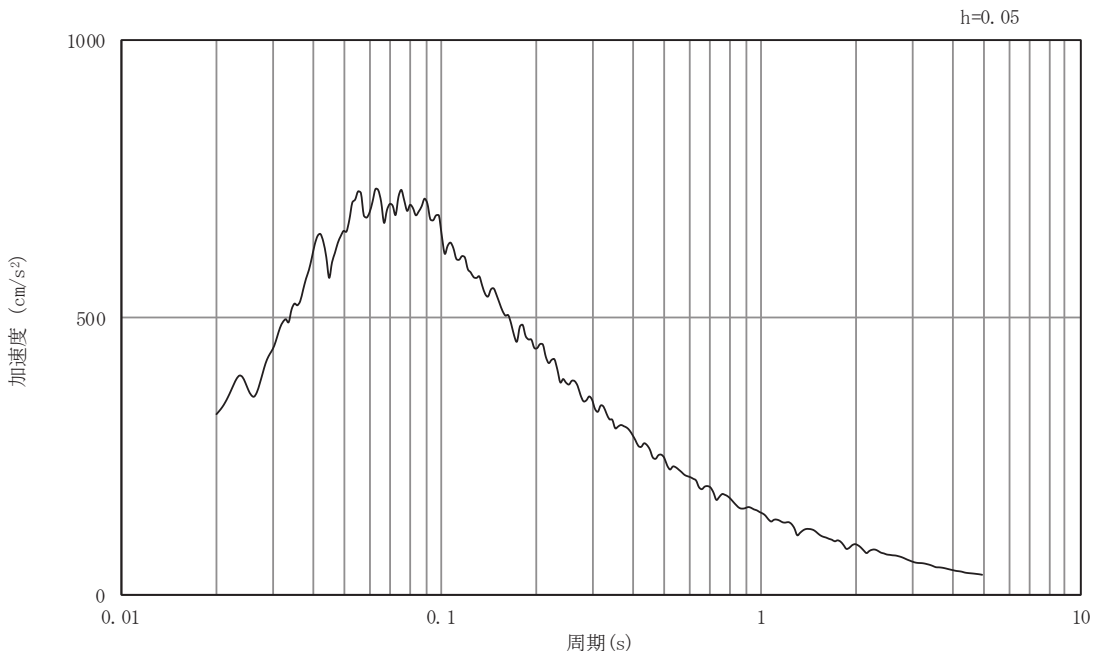


(b) 加速度応答スペクトル

図3-25 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S d - D 3)

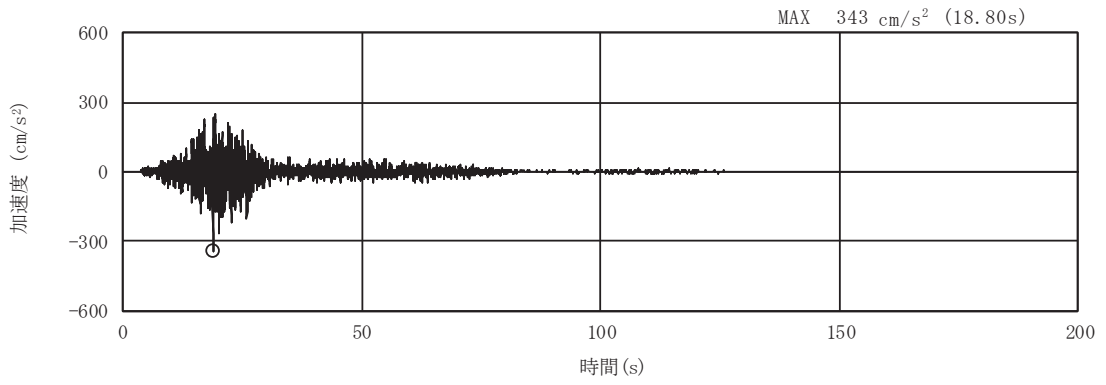


(a) 加速度時刻歴波形

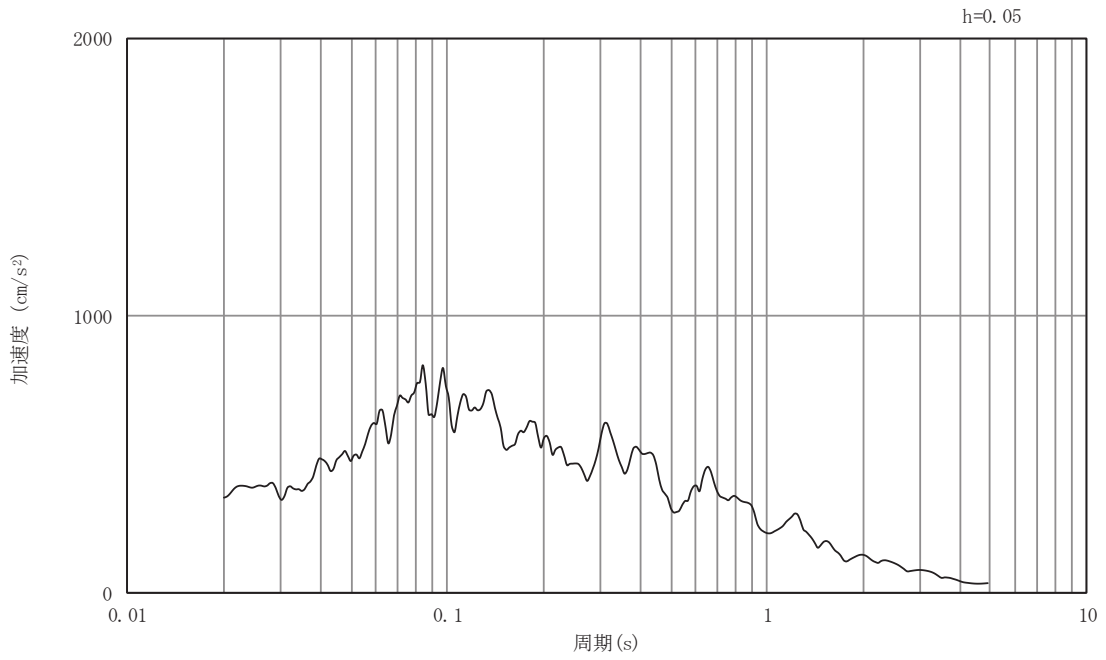


(b) 加速度応答スペクトル

図3-26 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S d - D 3)

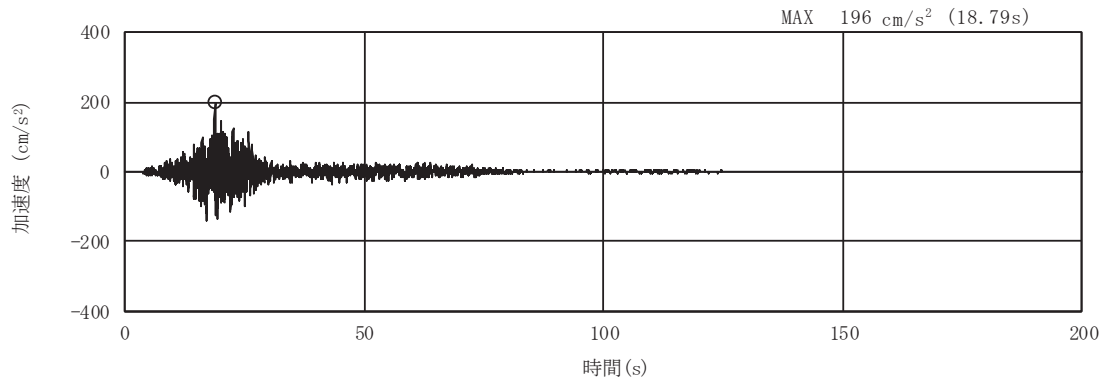


(a) 加速度時刻歴波形

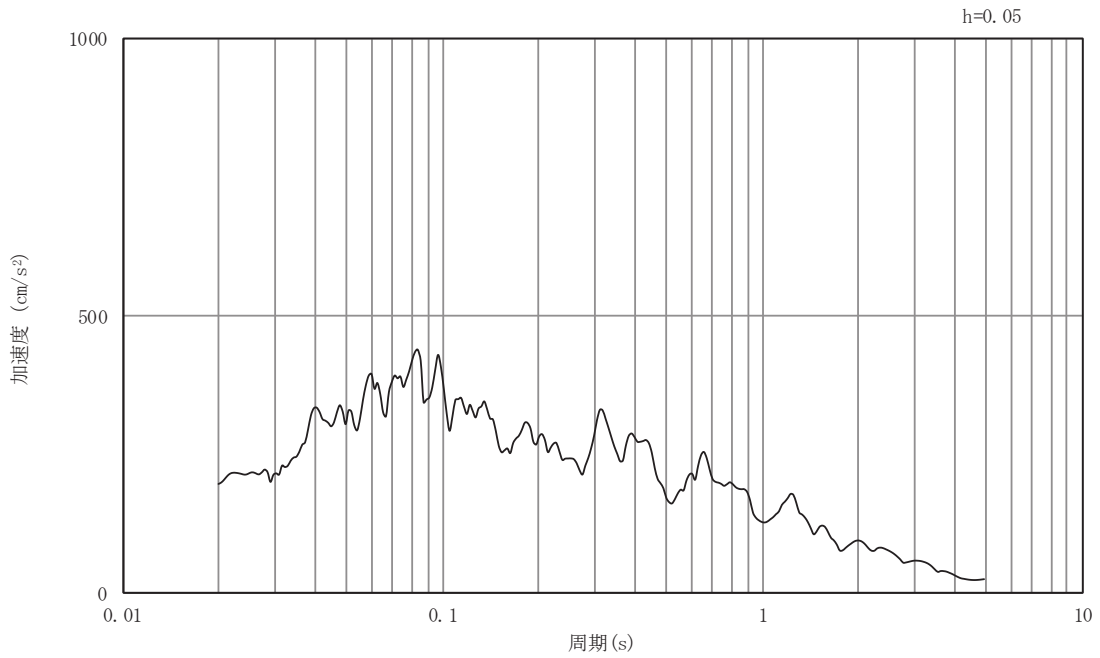


(b) 加速度応答スペクトル

図3-27 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S d - F 1)

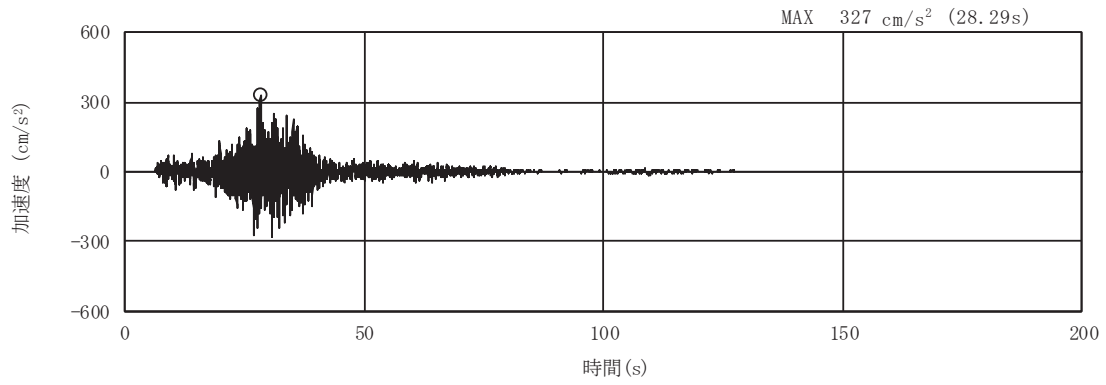


(a) 加速度時刻歴波形

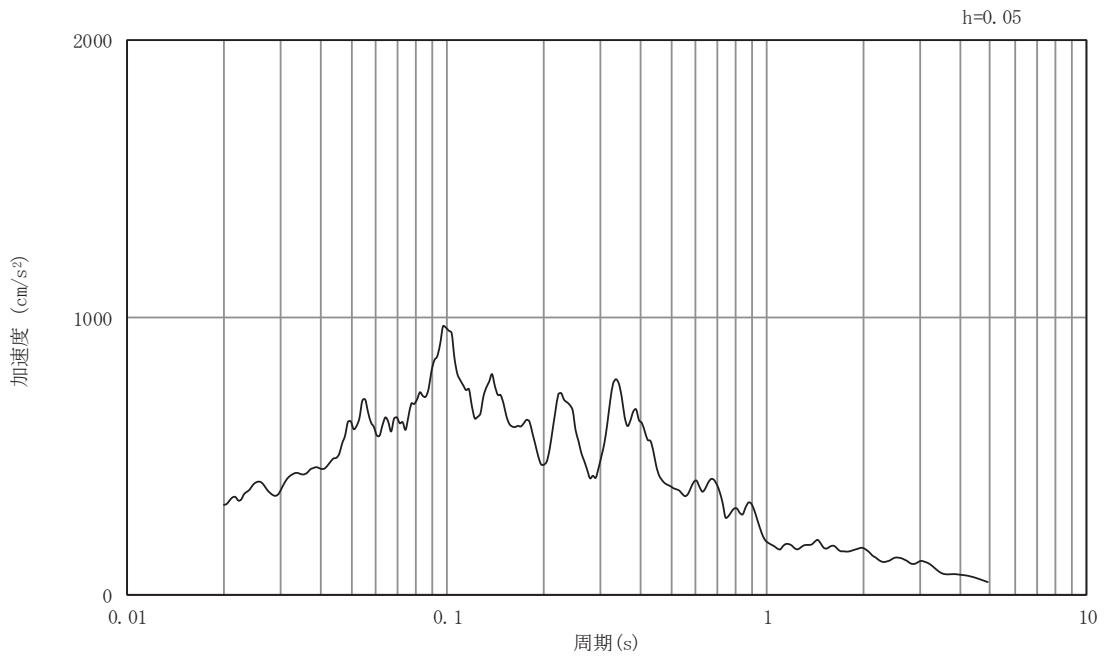


(b) 加速度応答スペクトル

図3-28 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S d - F 1)

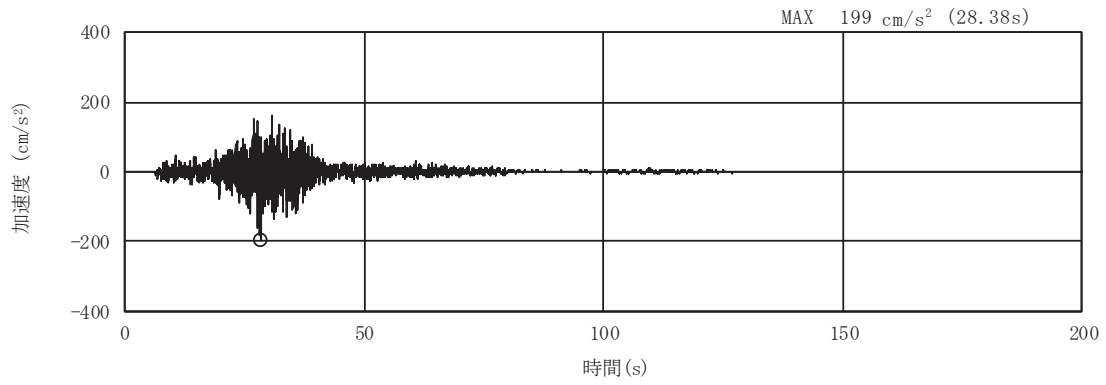


(a) 加速度時刻歴波形

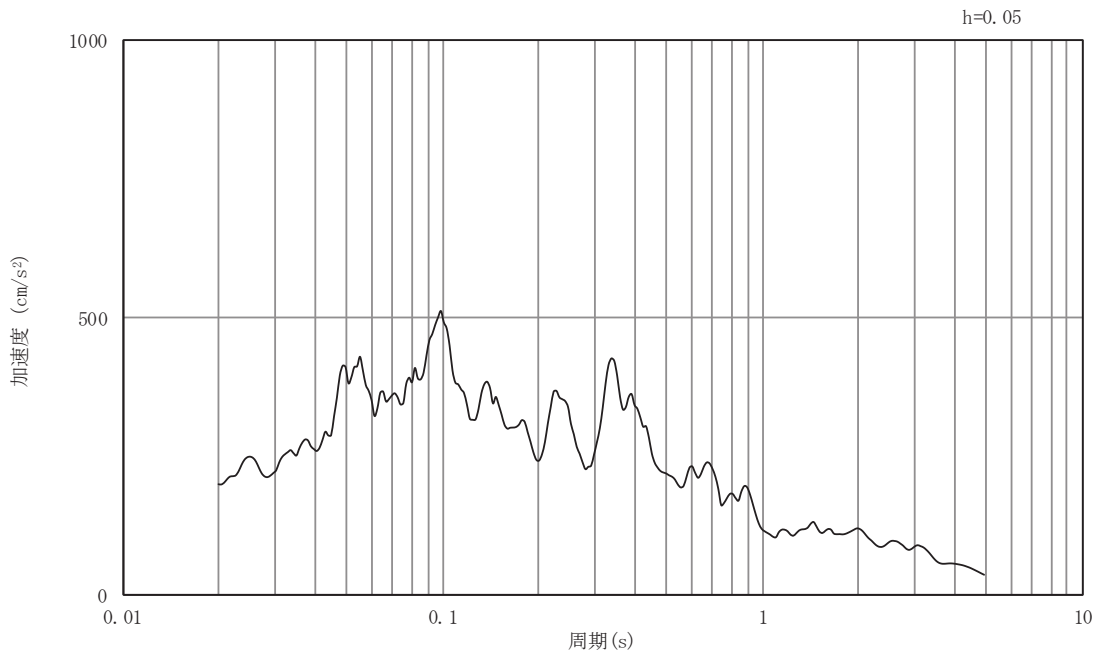


(b) 加速度応答スペクトル

図3-29 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S d - F 2)

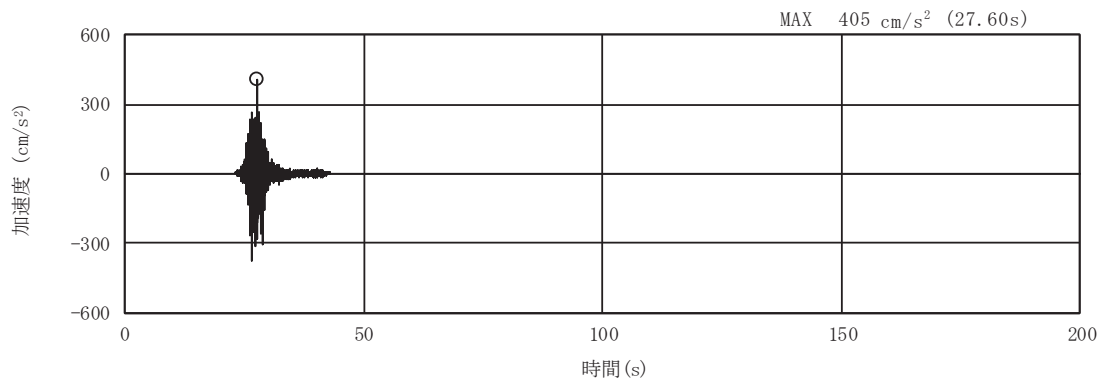


(a) 加速度時刻歴波形

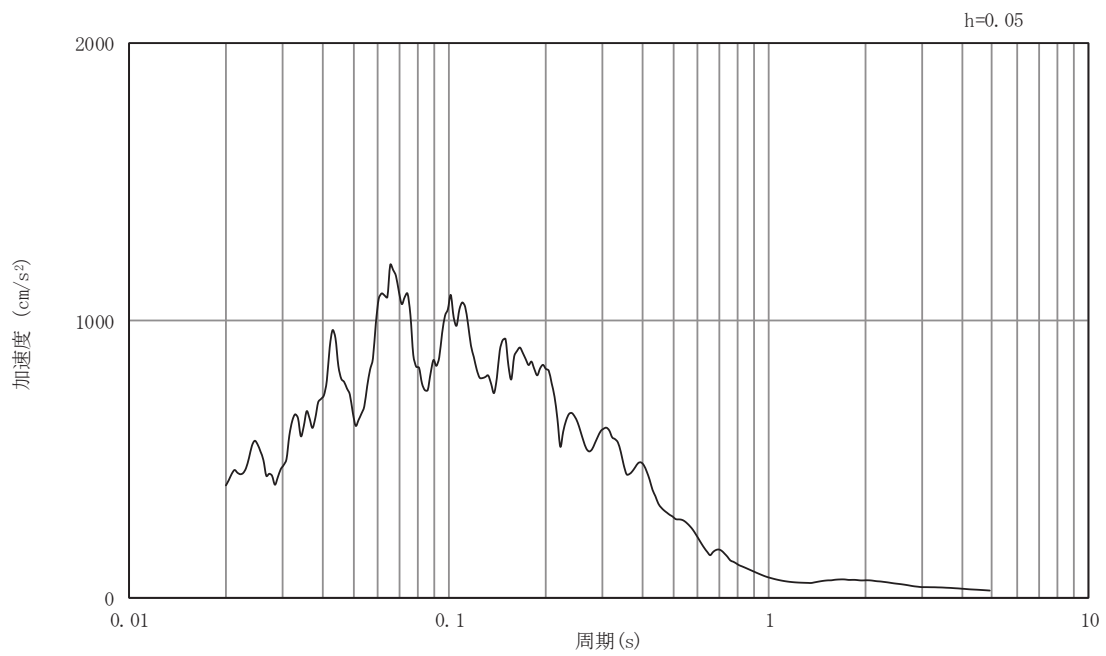


(b) 加速度応答スペクトル

図3-30 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S d - F 2)

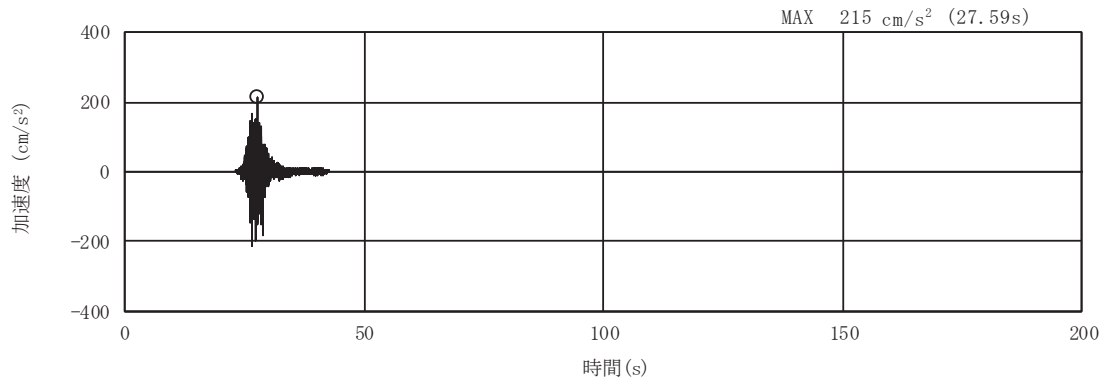


(a) 加速度時刻歴波形

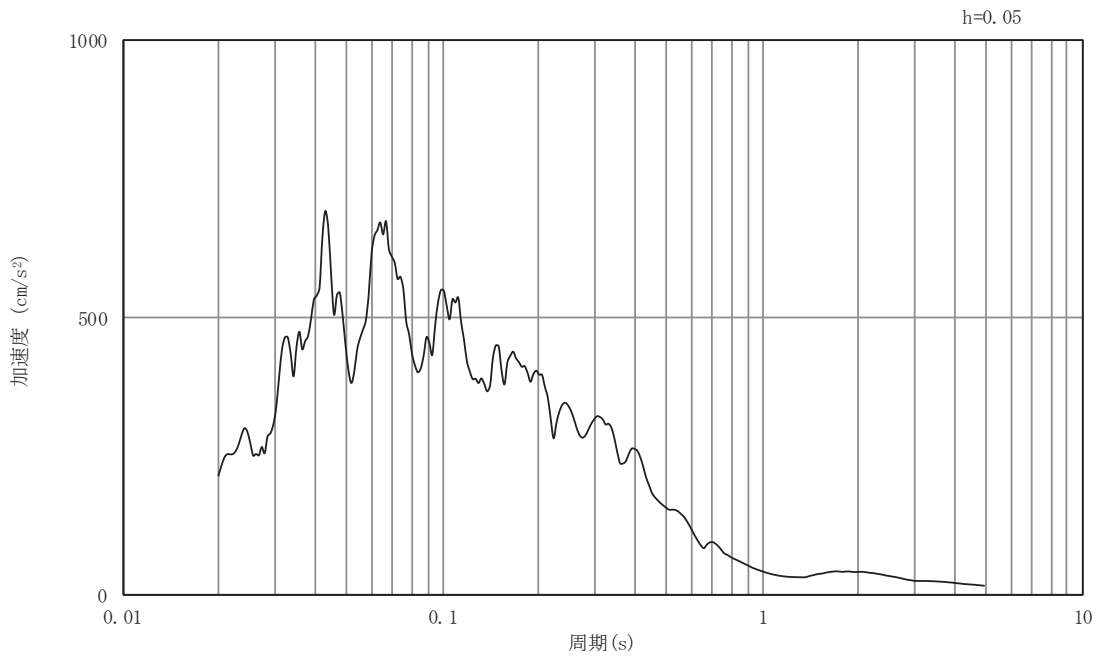


(b) 加速度応答スペクトル

図3-31 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S d - F 3)

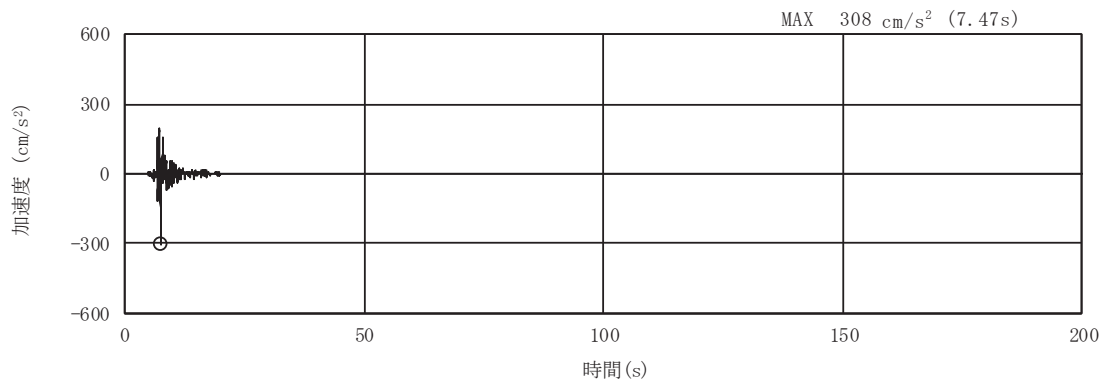


(a) 加速度時刻歴波形

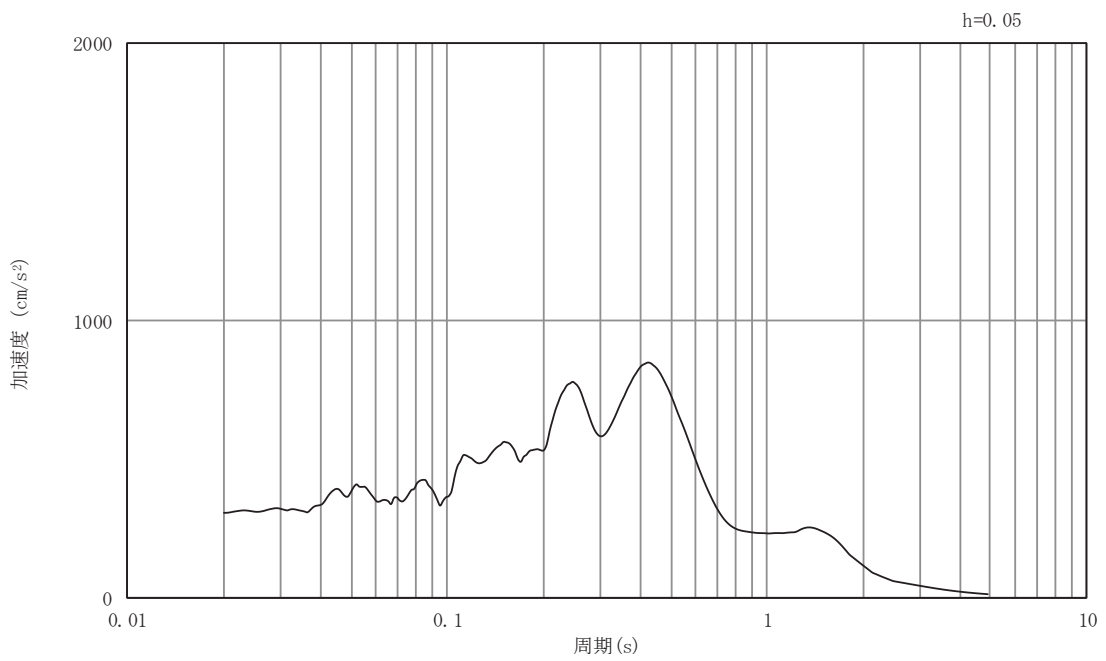


(b) 加速度応答スペクトル

図3-32 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S d - F 3)

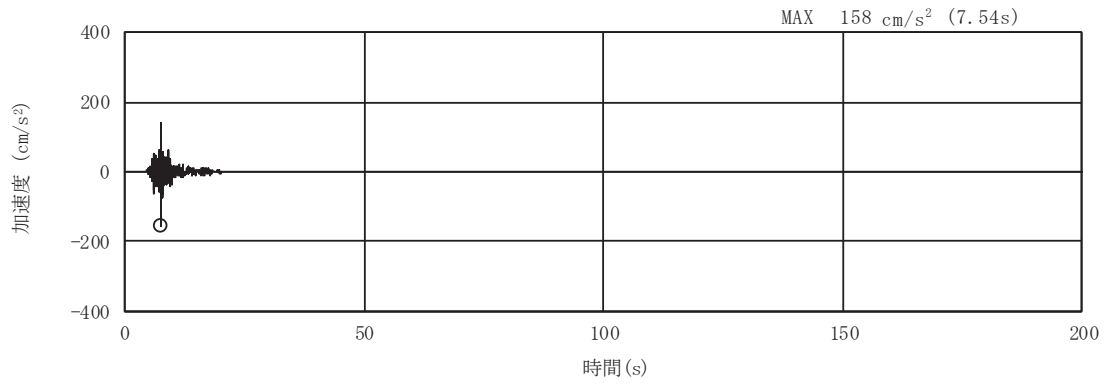


(a) 加速度時刻歴波形

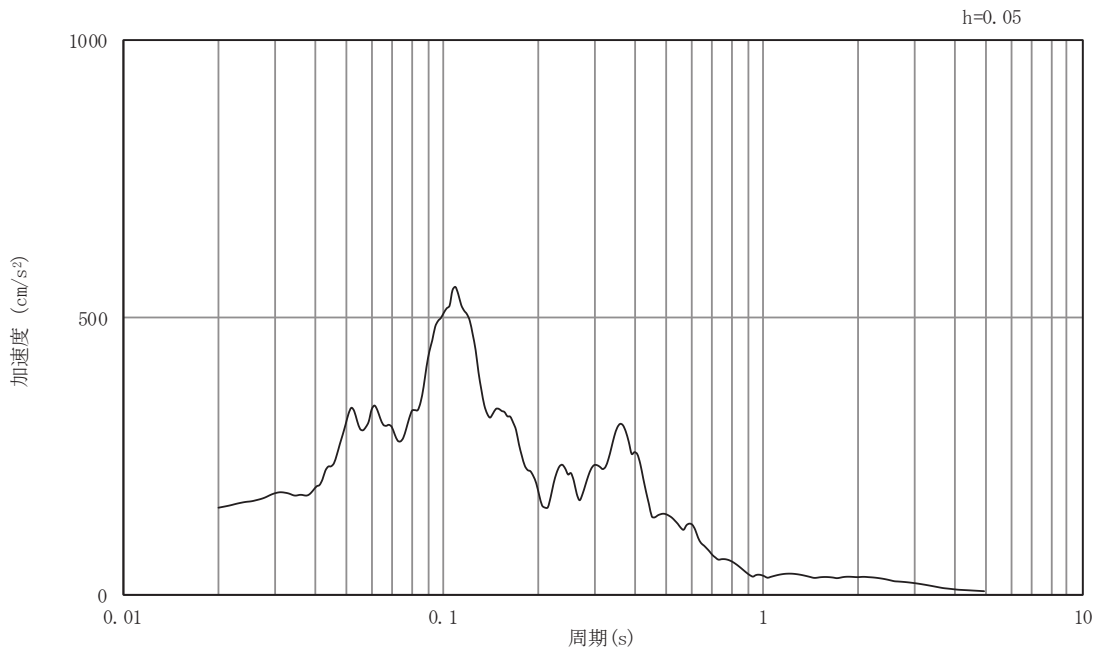


(b) 加速度応答スペクトル

図3-33 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 水平成分: S d - N 1)

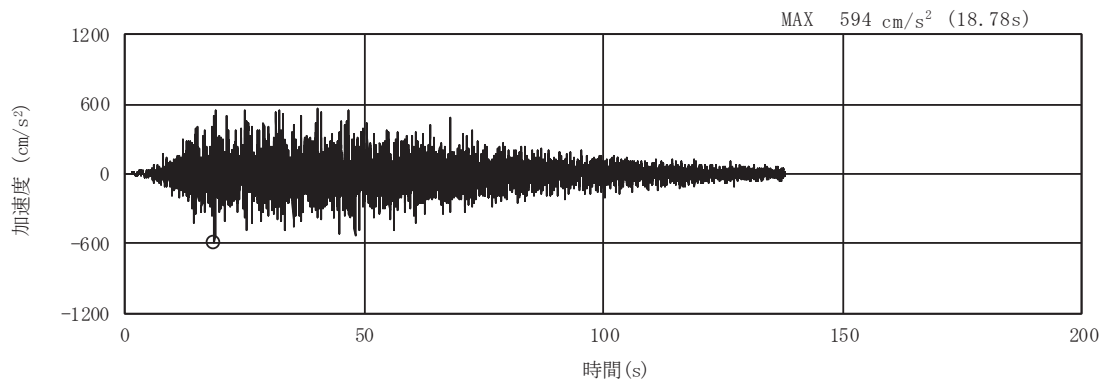


(a) 加速度時刻歴波形

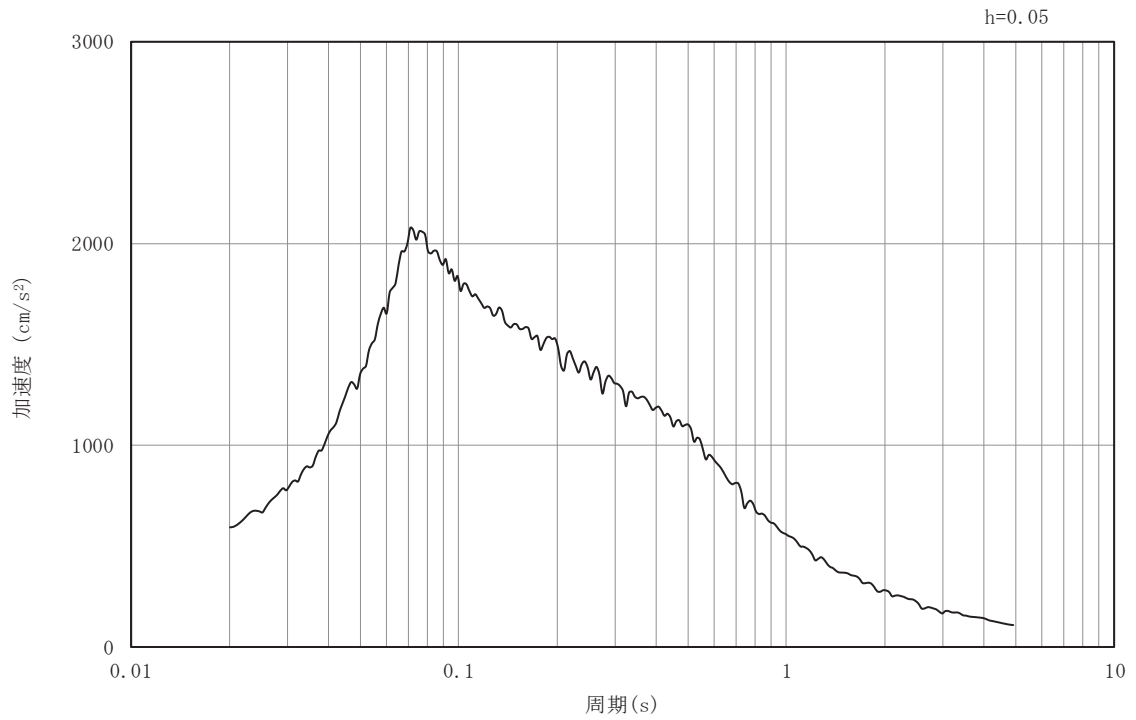


(b) 加速度応答スペクトル

図3-34 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(東西方向, 鉛直成分: S d - N 1)

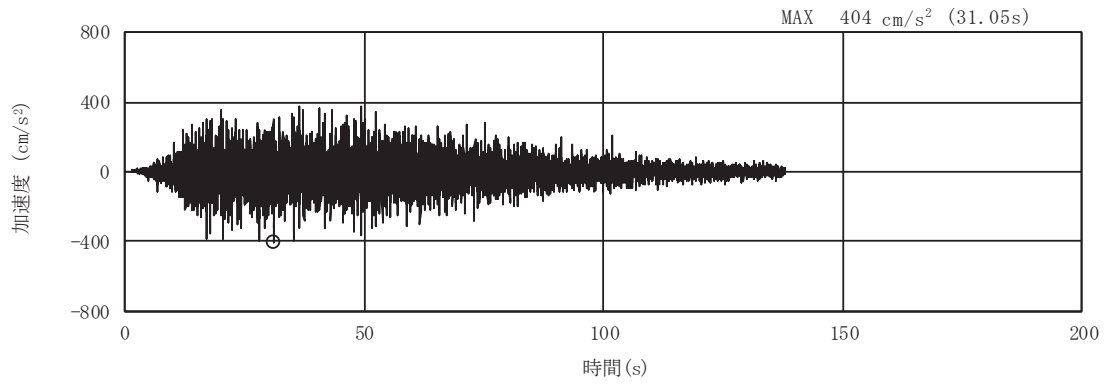


(a) 加速度時刻歴波形

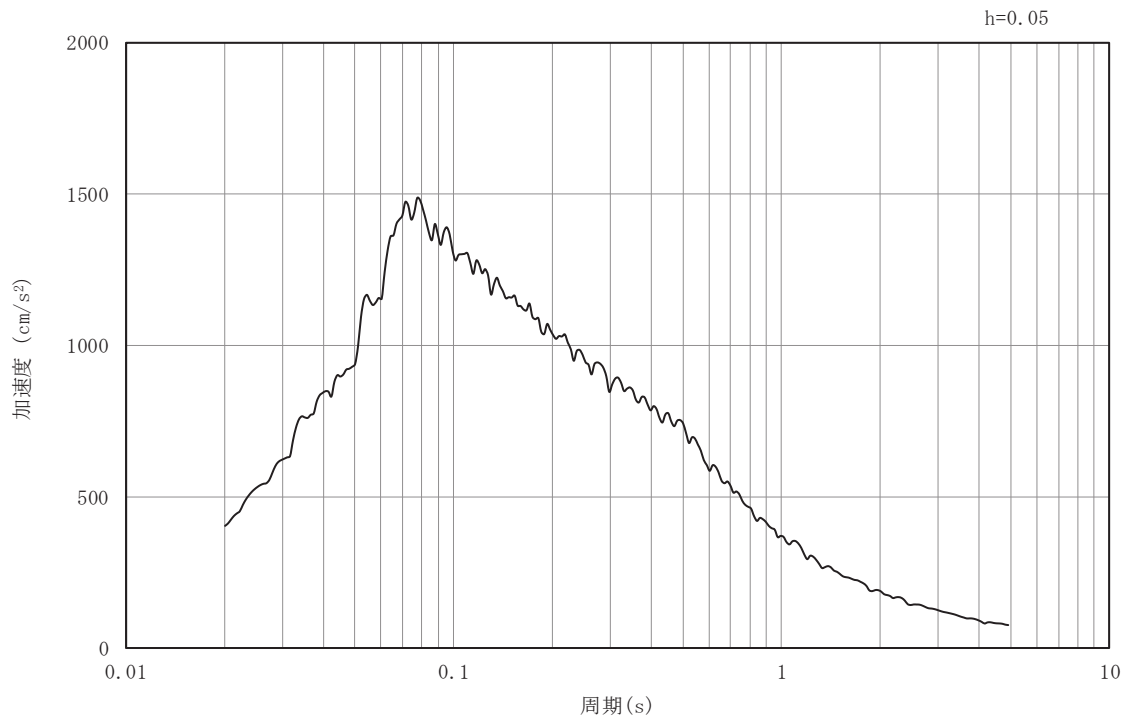


(b) 加速度応答スペクトル

図3-35 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S s - D 1)

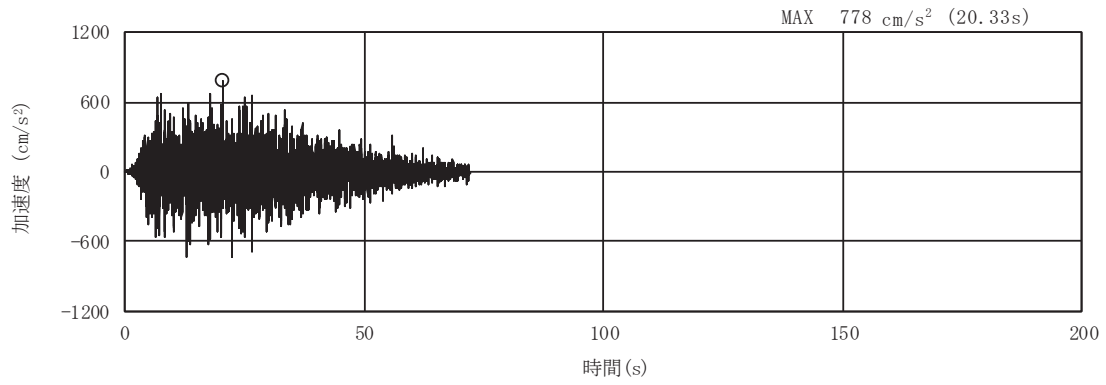


(a) 加速度時刻歴波形

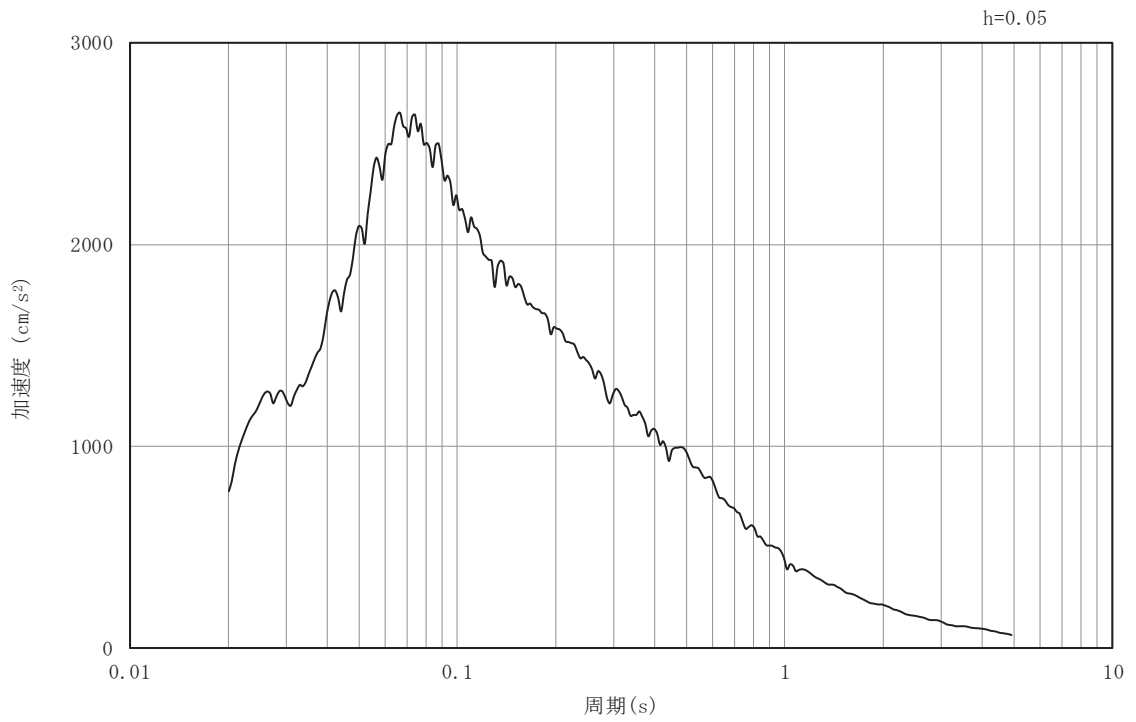


(b) 加速度応答スペクトル

図3-36 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S s - D 1)

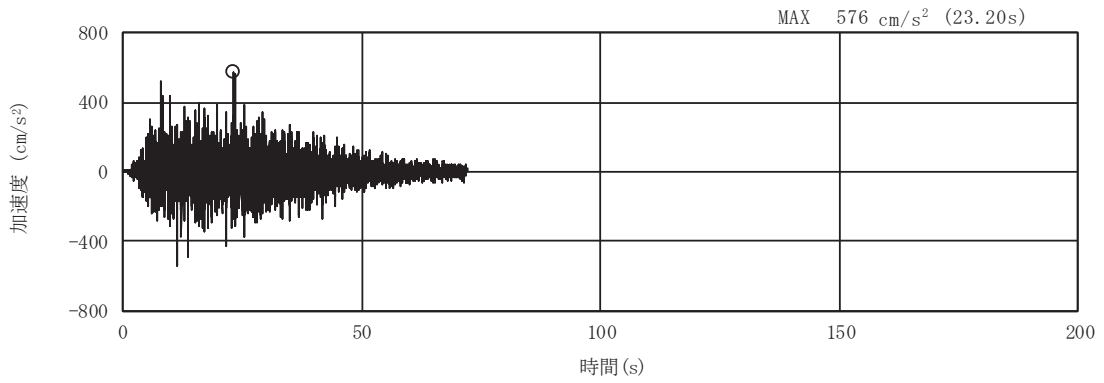


(a) 加速度時刻歴波形

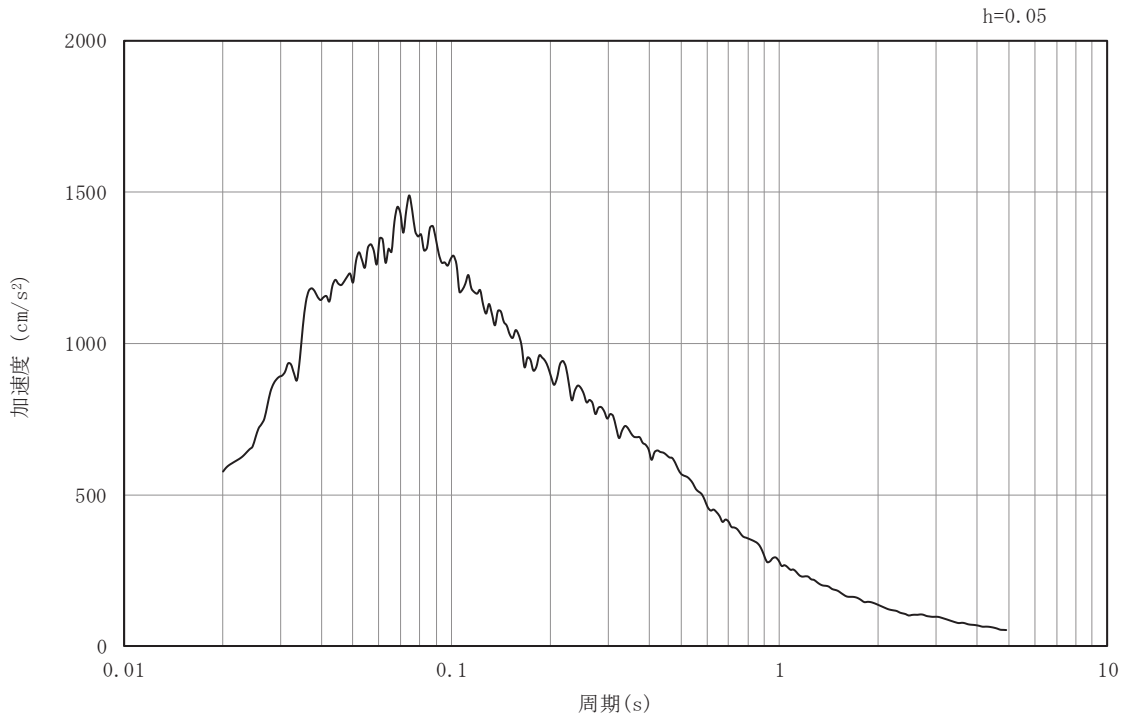


(b) 加速度応答スペクトル

図3-37 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S s - D 2)

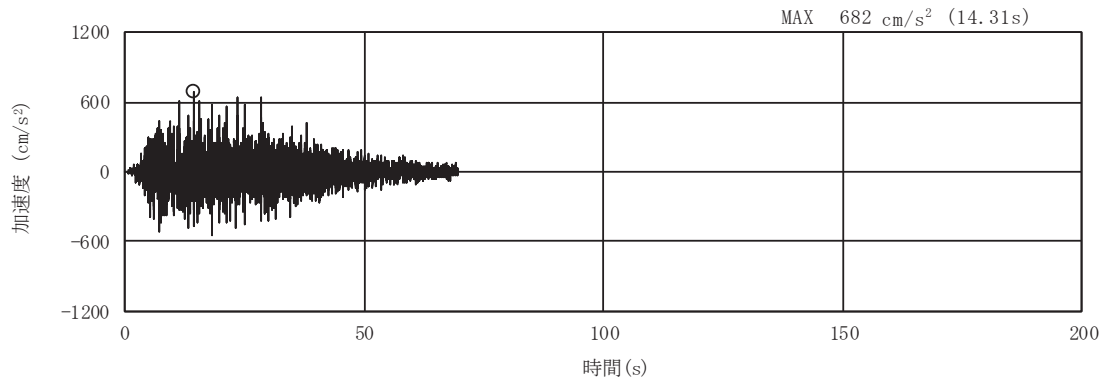


(a) 加速度時刻歴波形

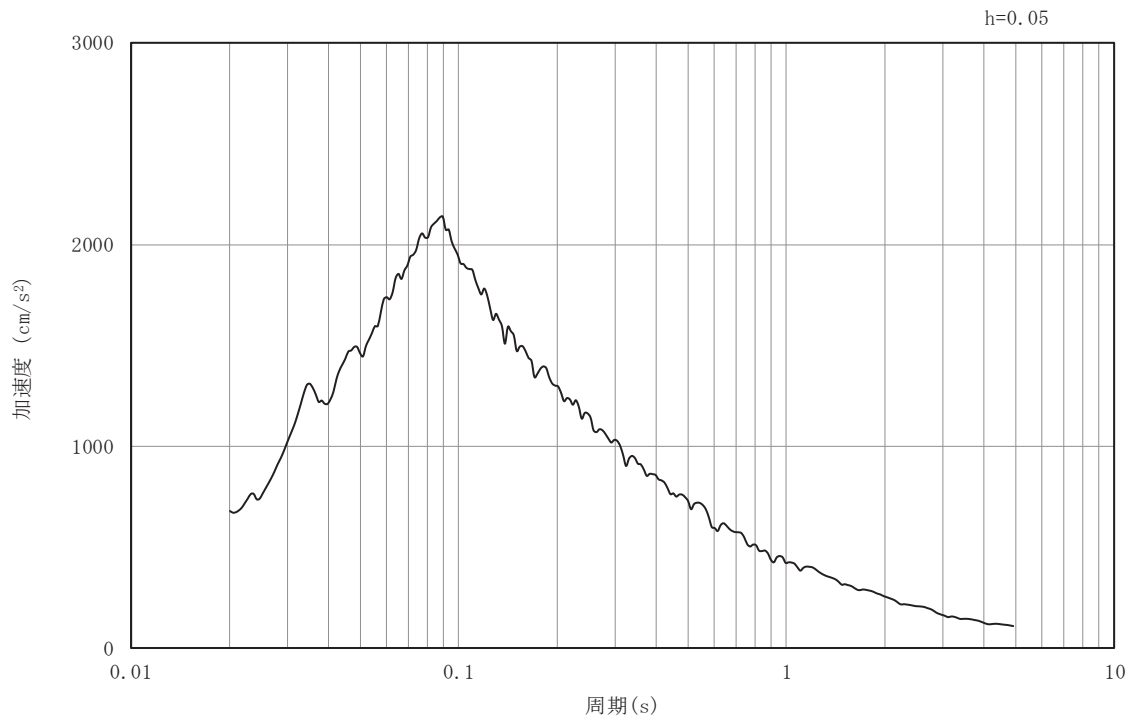


(b) 加速度応答スペクトル

図3-38 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S s - D 2)

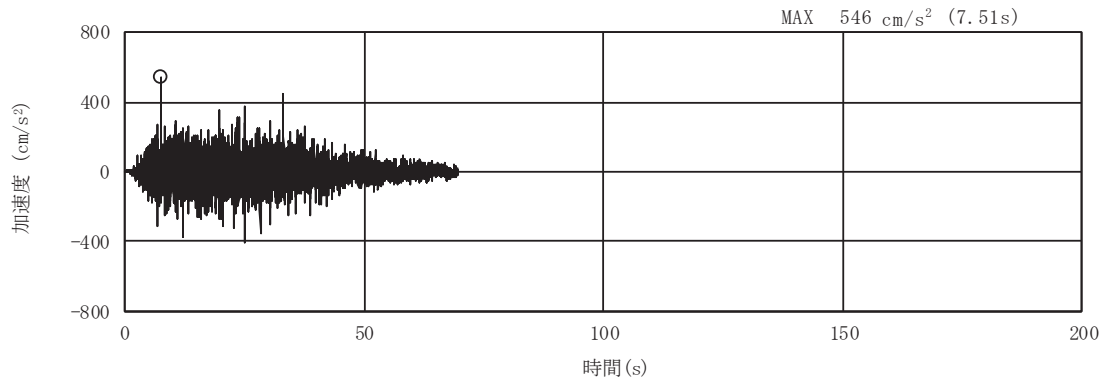


(a) 加速度時刻歴波形

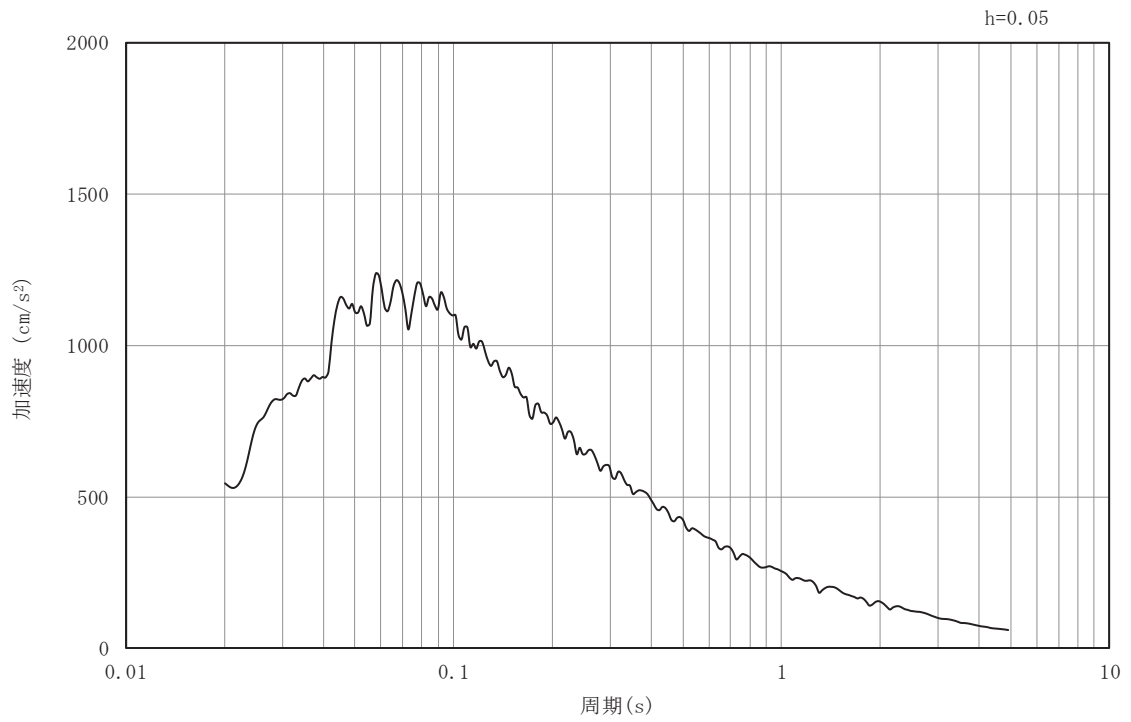


(b) 加速度応答スペクトル

図3-39 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S s - D 3)

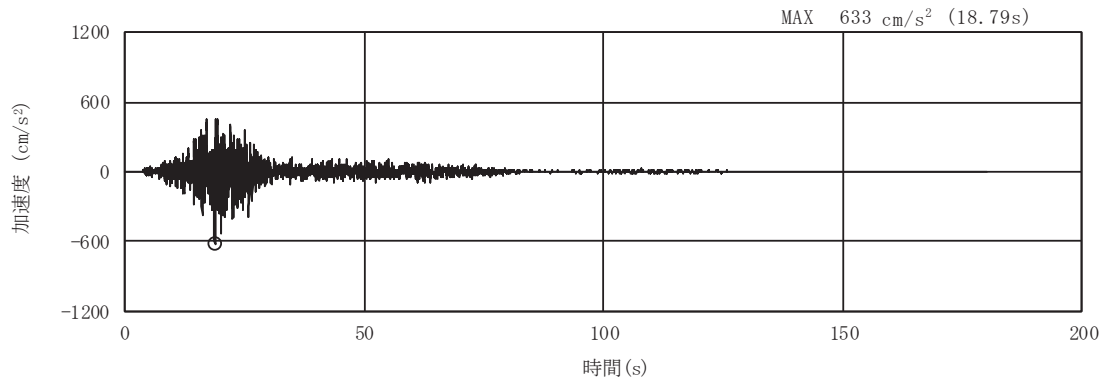


(a) 加速度時刻歴波形

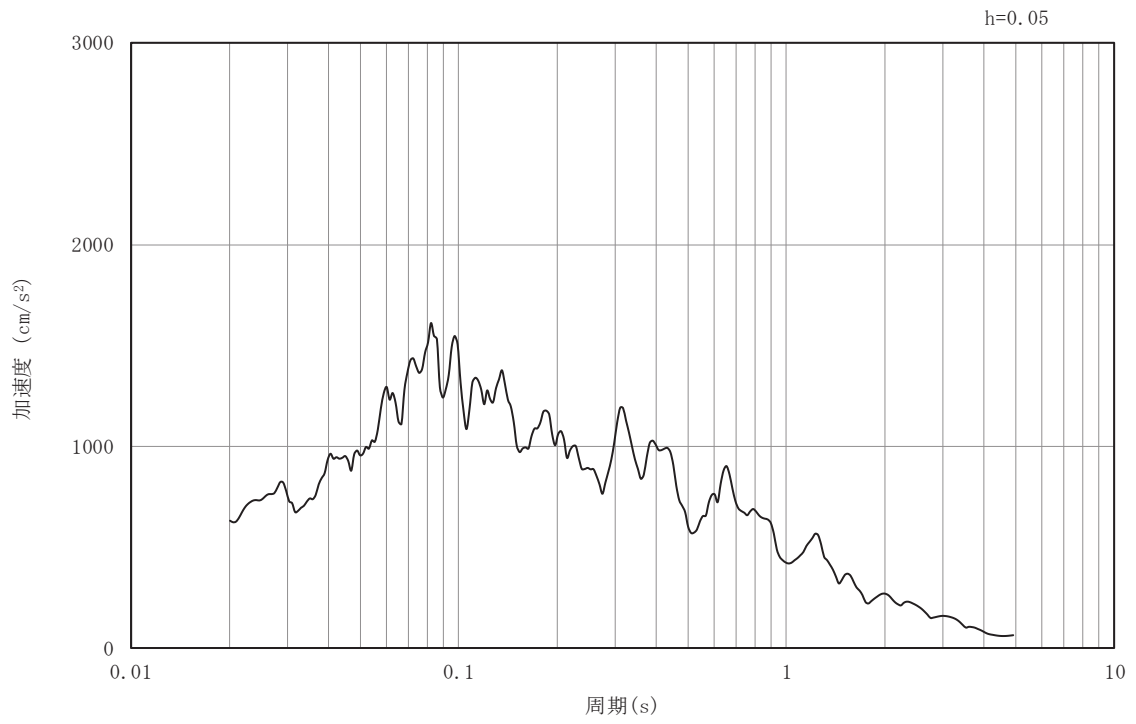


(b) 加速度応答スペクトル

図3-40 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S s - D 3)

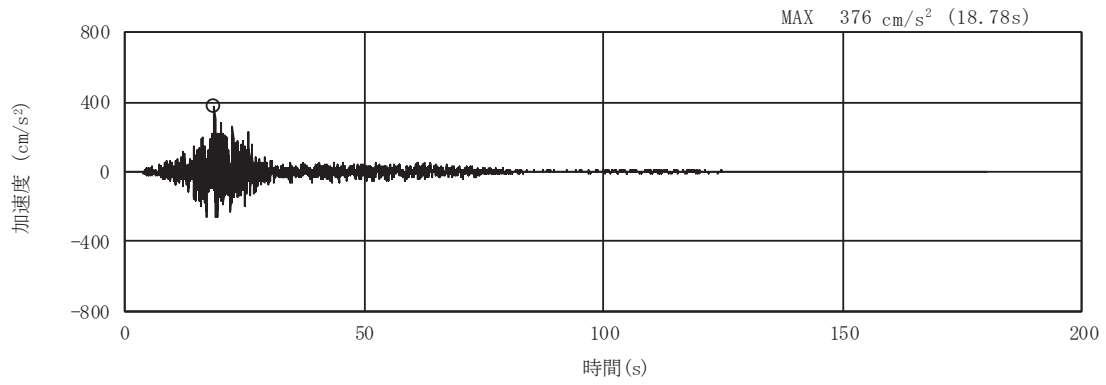


(a) 加速度時刻歴波形

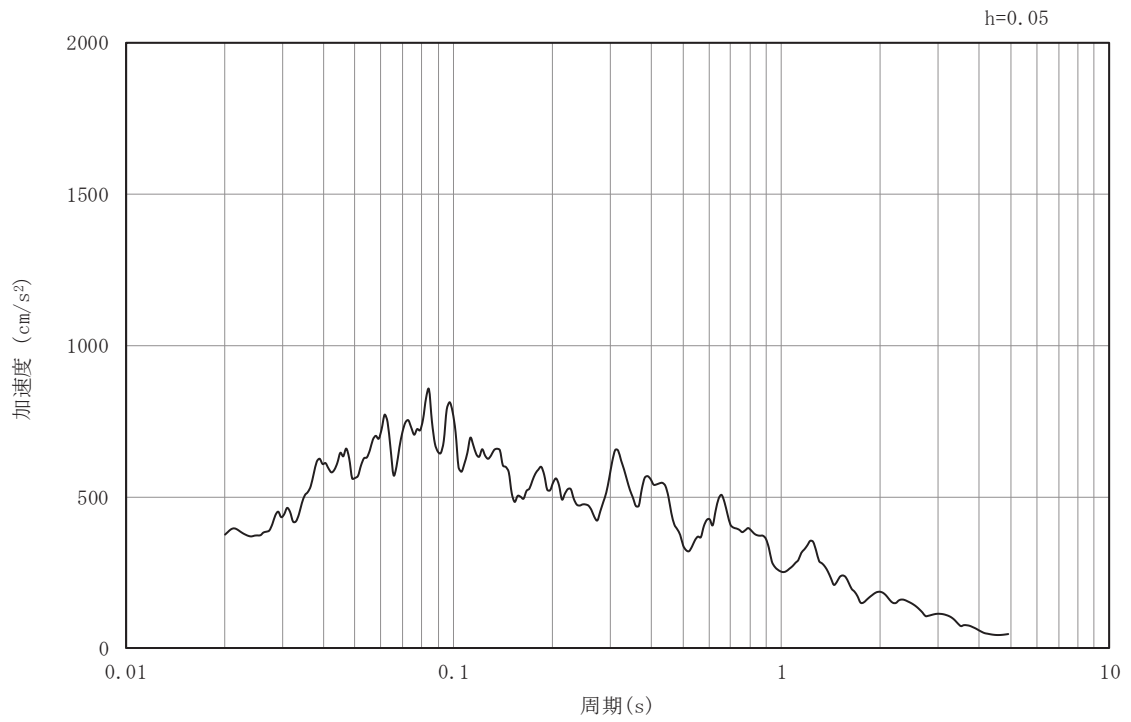


(b) 加速度応答スペクトル

図3-41 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S s - F 1)

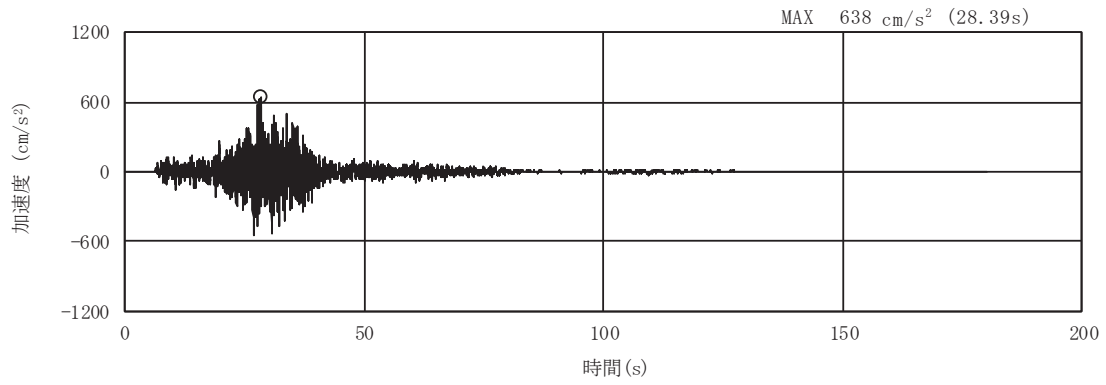


(a) 加速度時刻歴波形

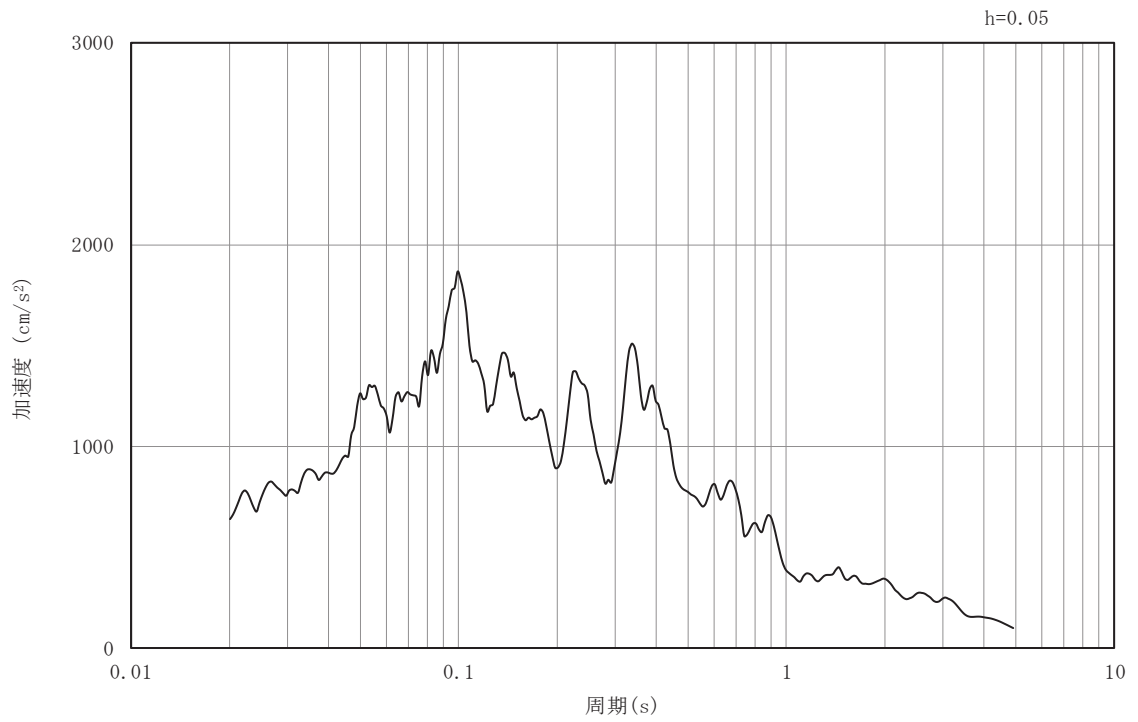


(b) 加速度応答スペクトル

図3-42 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S s - F 1)

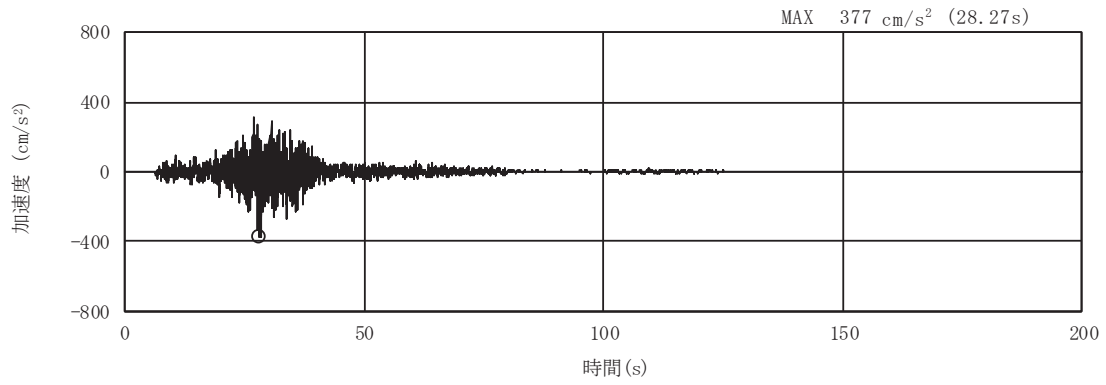


(a) 加速度時刻歴波形

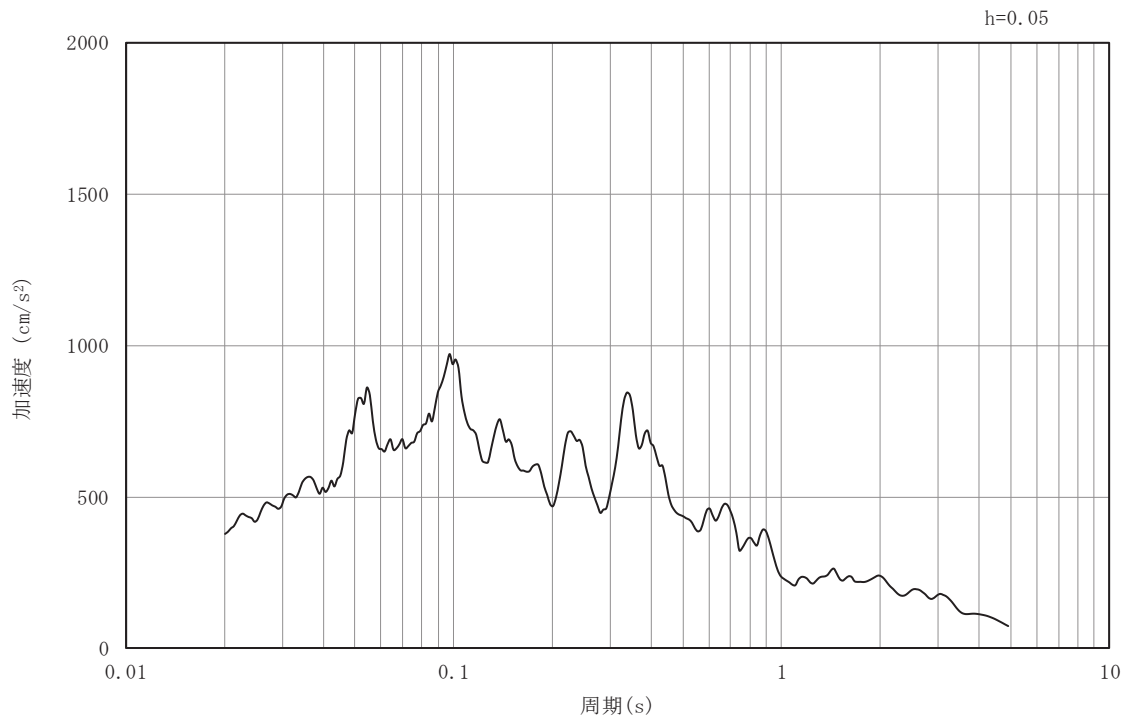


(b) 加速度応答スペクトル

図3-43 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S s - F 2)

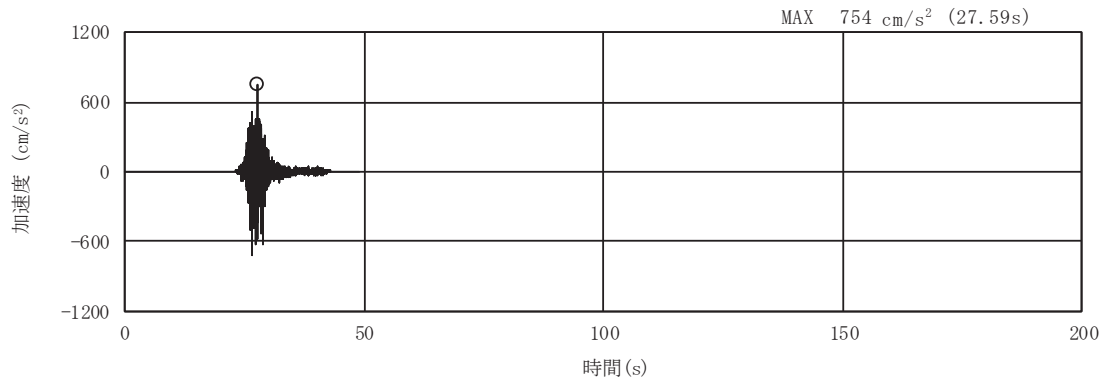


(a) 加速度時刻歴波形

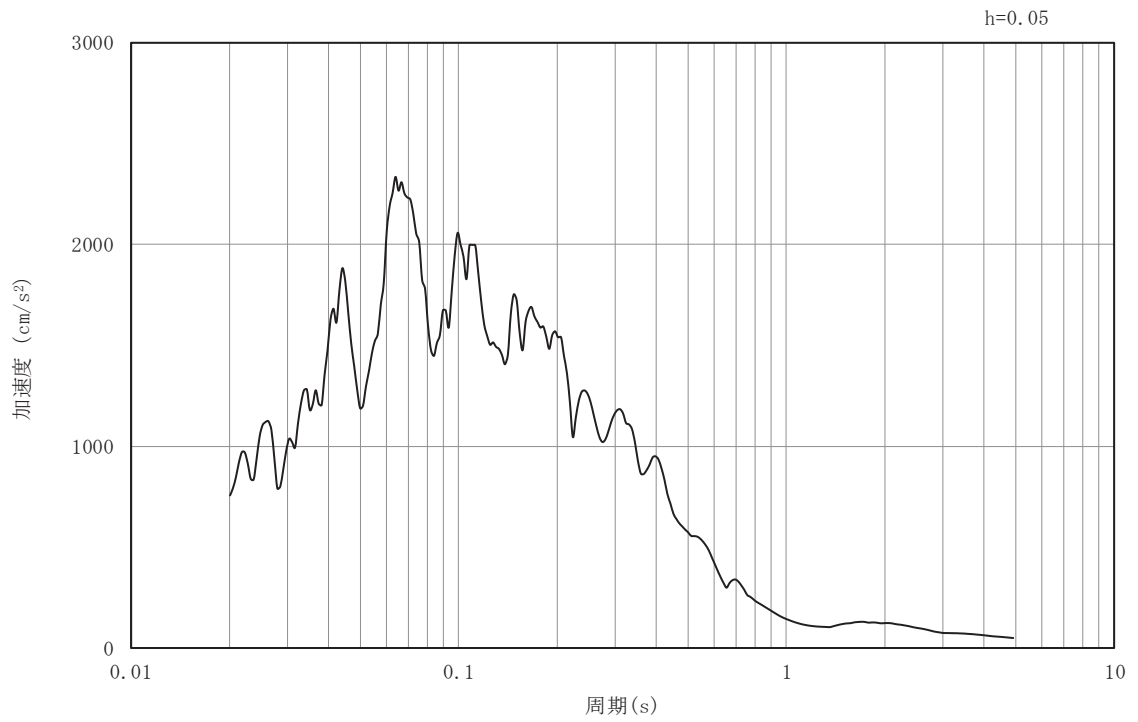


(b) 加速度応答スペクトル

図3-44 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S s - F 2)

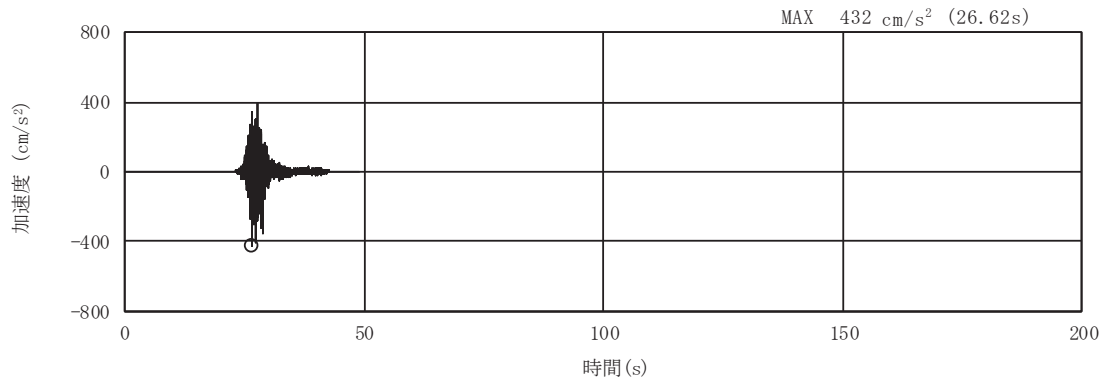


(a) 加速度時刻歴波形

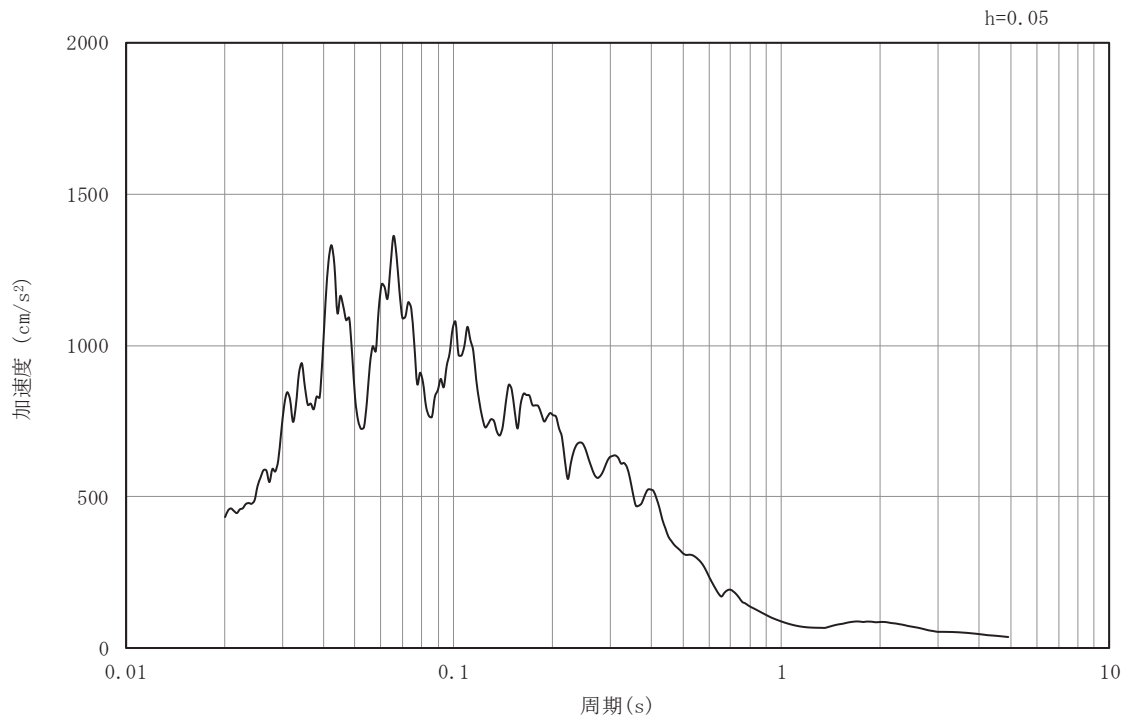


(b) 加速度応答スペクトル

図3-45 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S s - F 3)

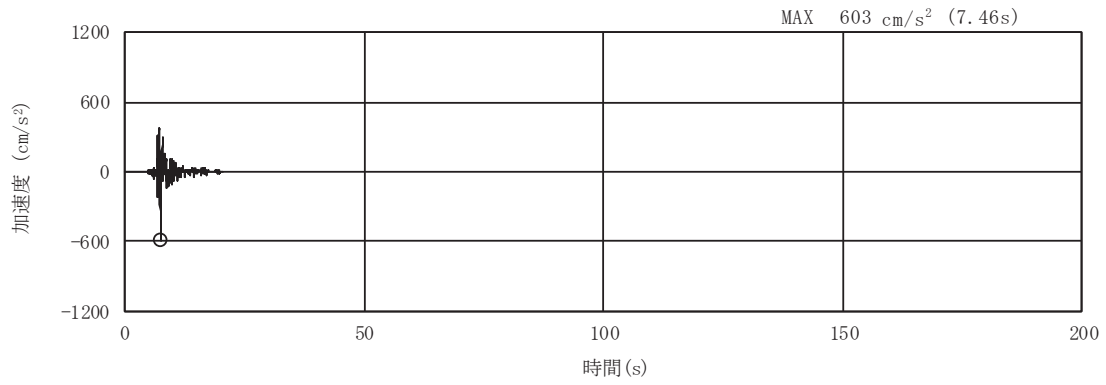


(a) 加速度時刻歴波形

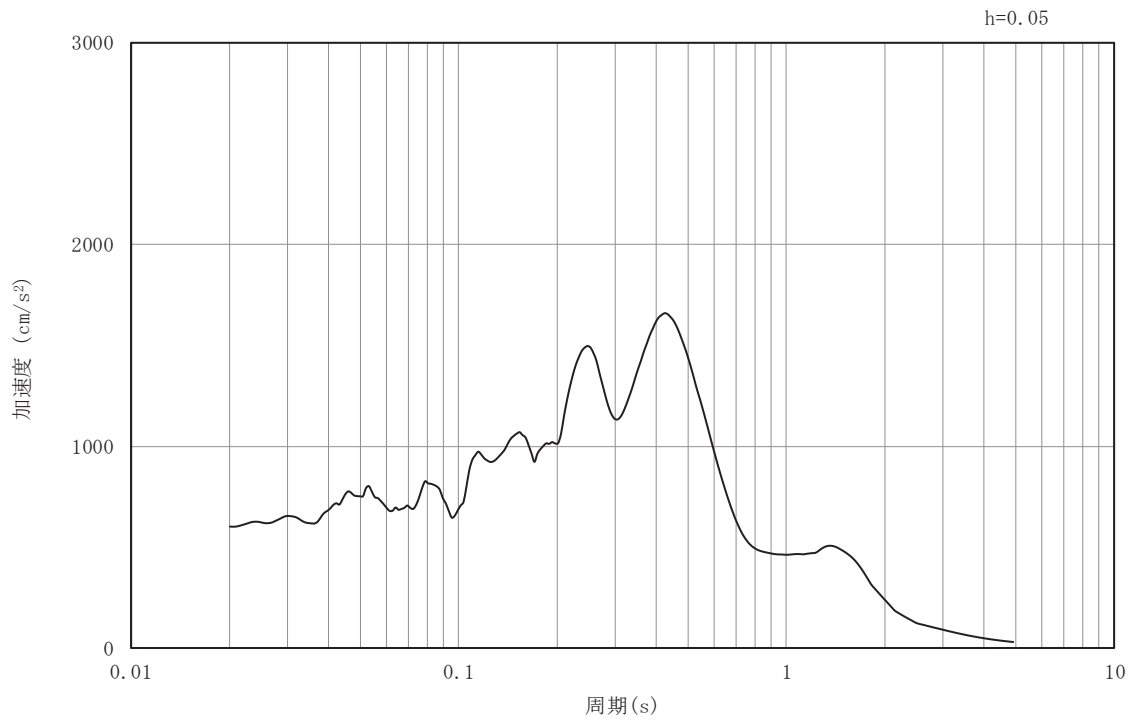


(b) 加速度応答スペクトル

図3-46 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S s - F 3)

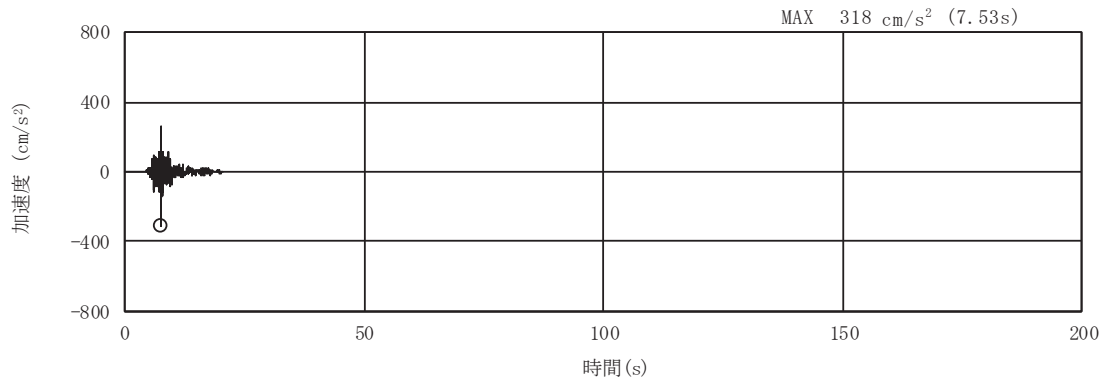


(a) 加速度時刻歴波形

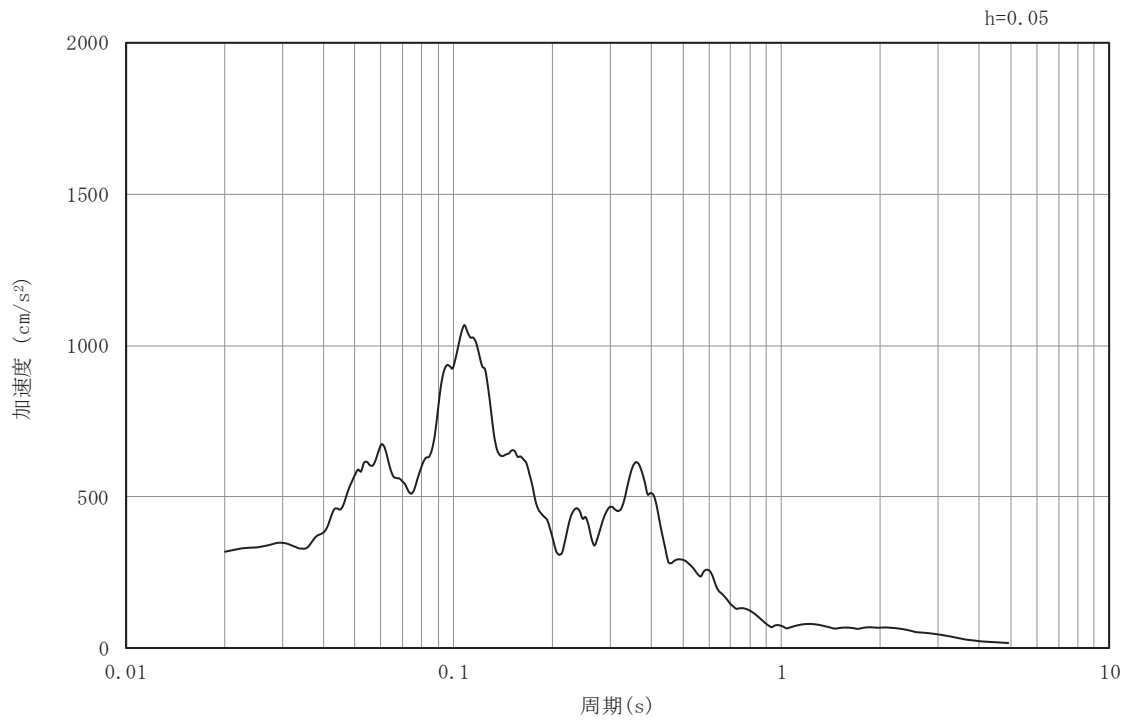


(b) 加速度応答スペクトル

図3-47 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S s - N 1)

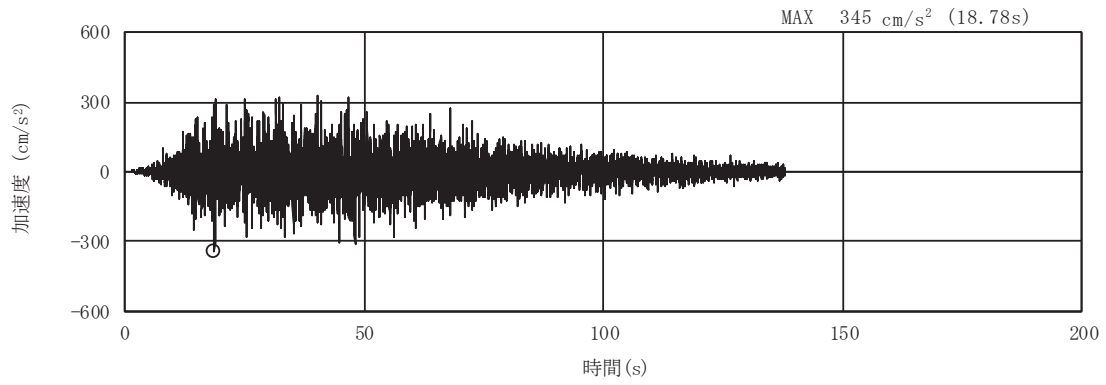


(a) 加速度時刻歴波形

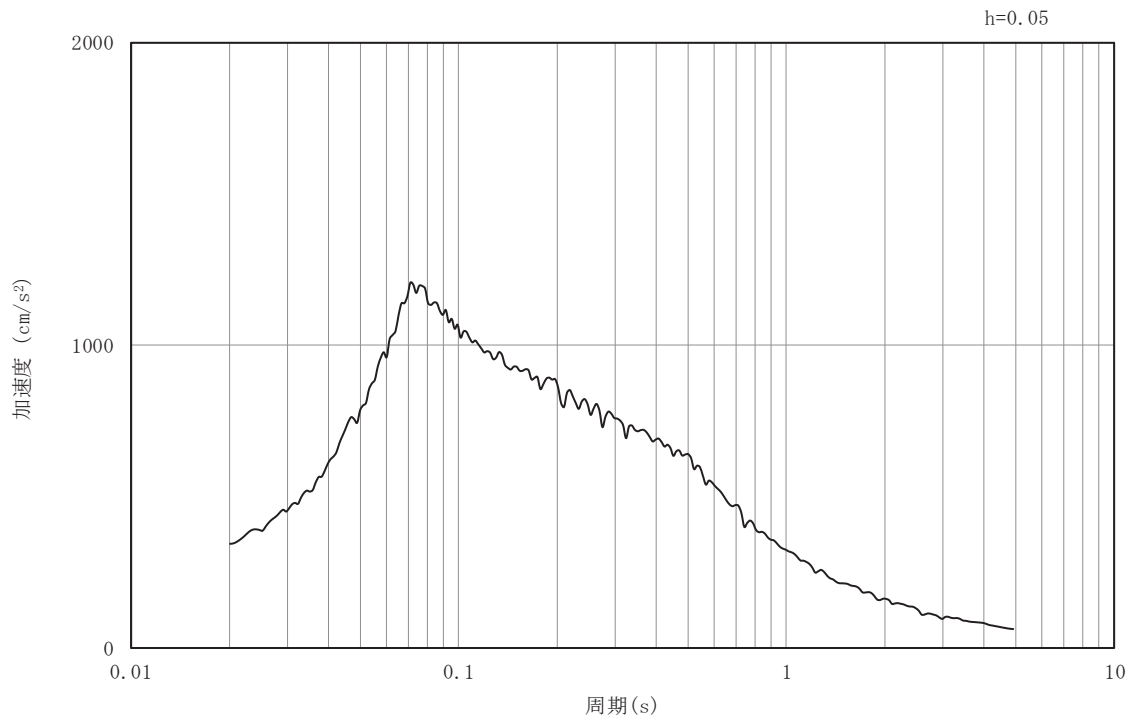


(b) 加速度応答スペクトル

図3-48 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S s - N 1)

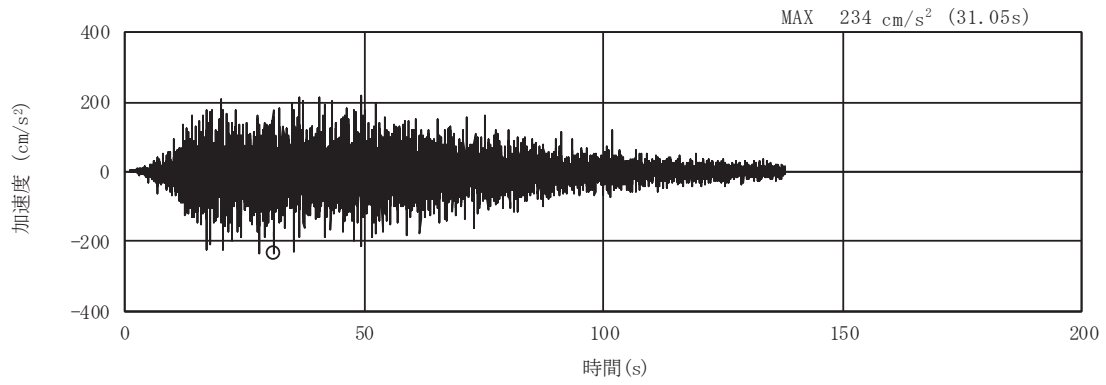


(a) 加速度時刻歴波形

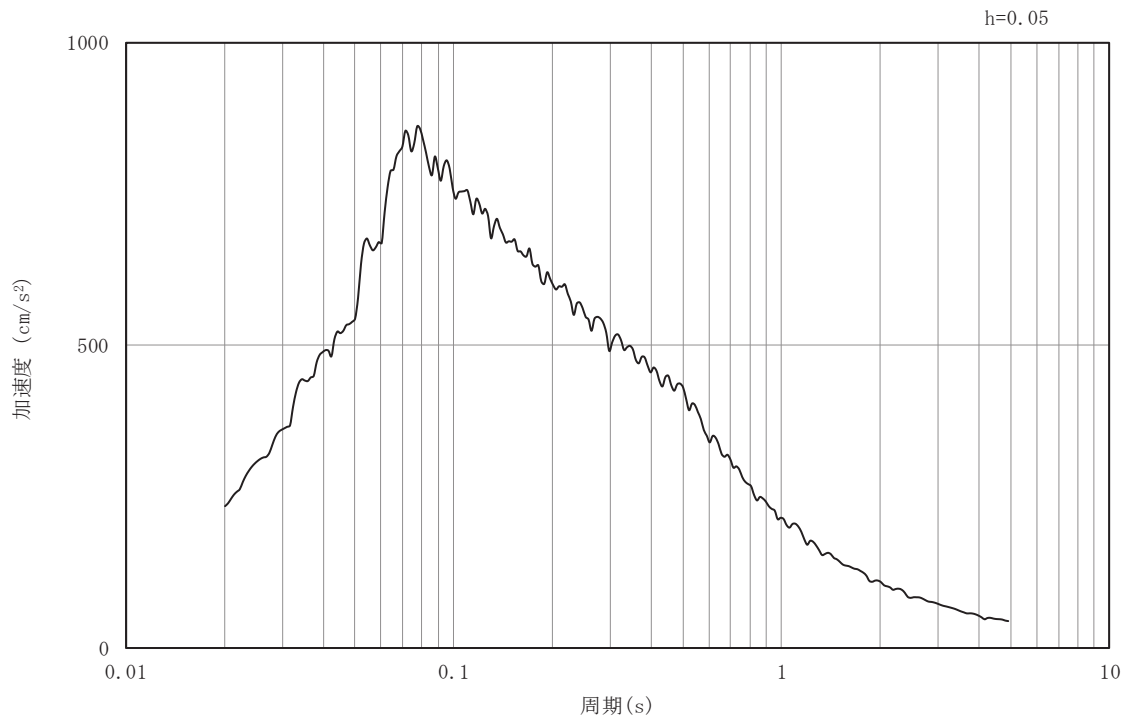


(b) 加速度応答スペクトル

図3-49 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S d - D 1)

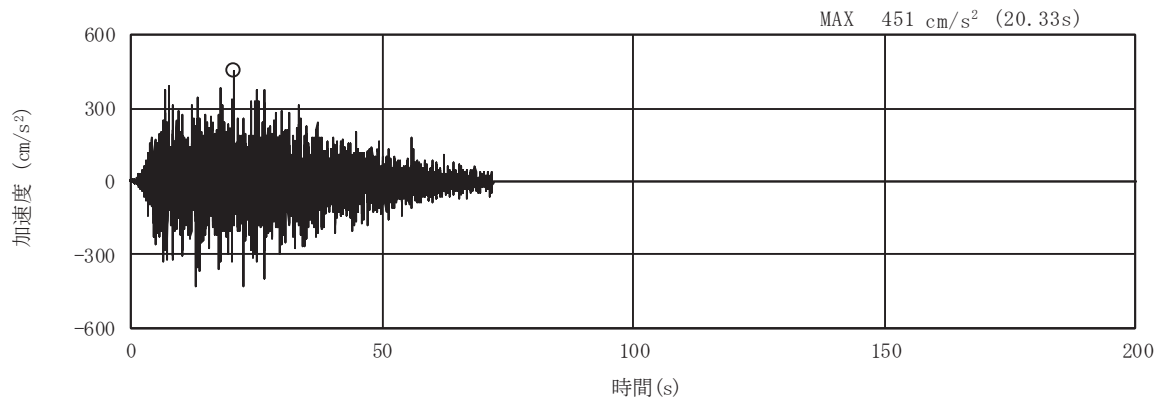


(a) 加速度時刻歴波形

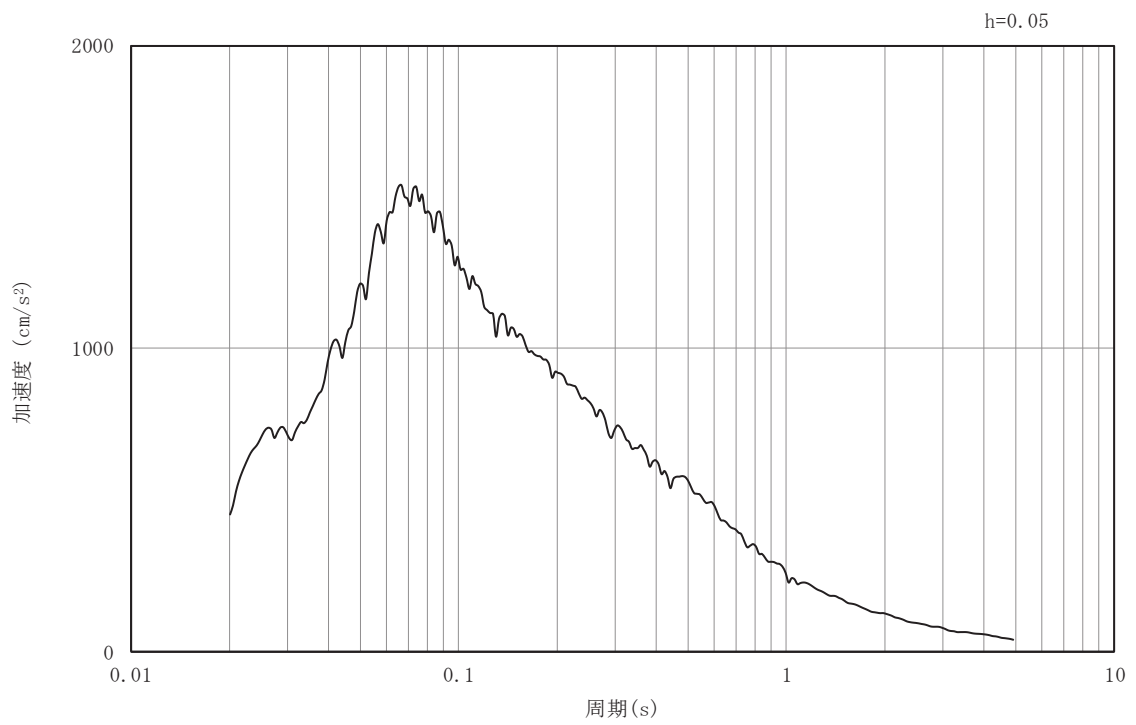


(b) 加速度応答スペクトル

図3-50 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S d - D 1)

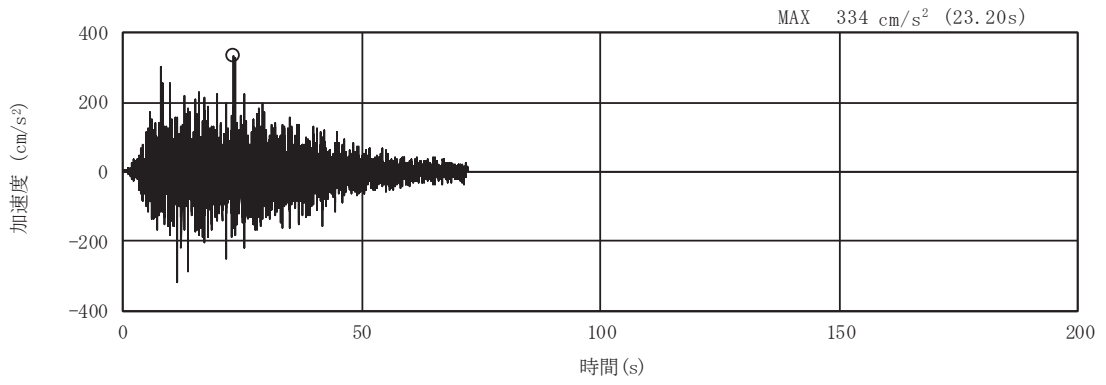


(a) 加速度時刻歴波形

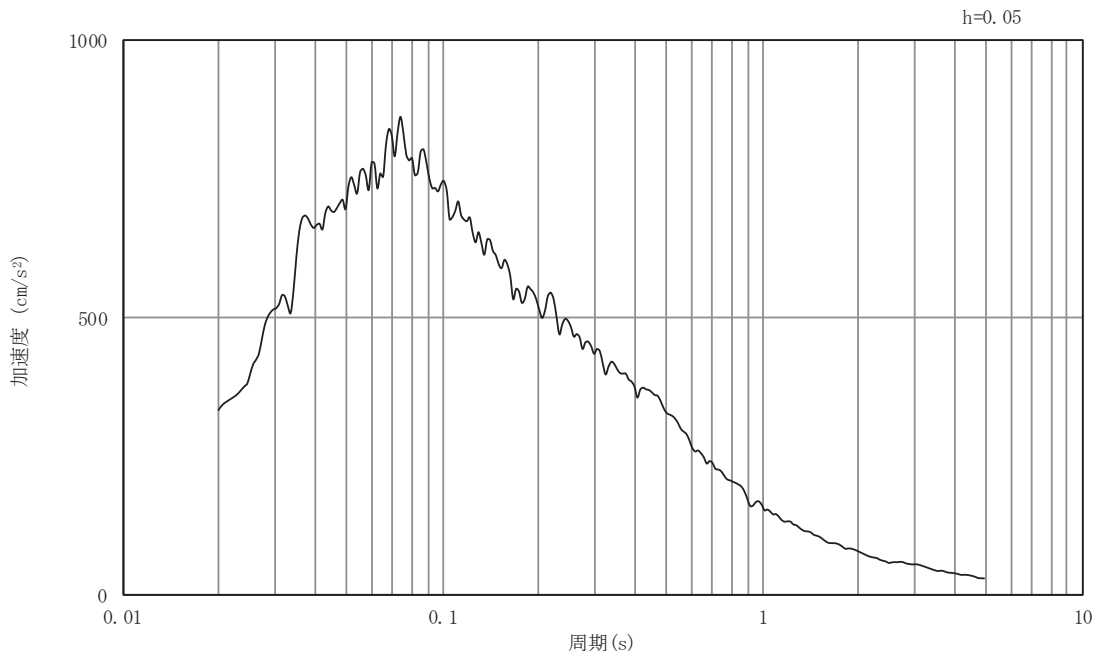


(b) 加速度応答スペクトル

図3-51 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S d - D 2)

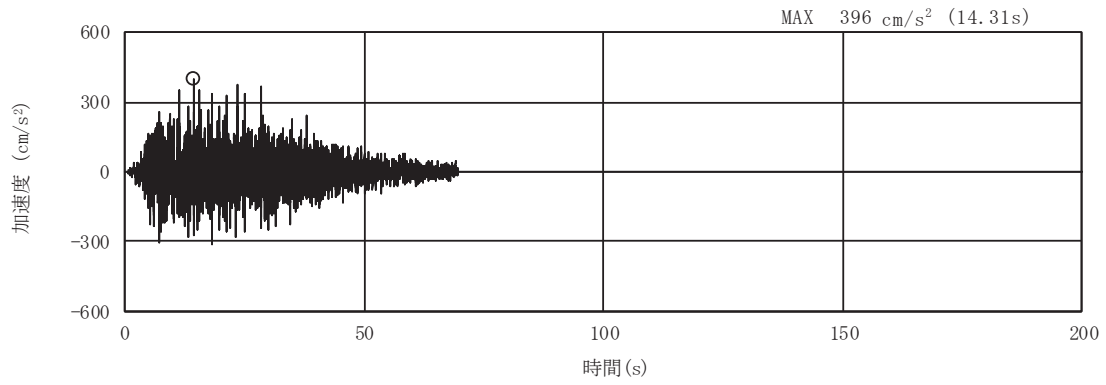


(a) 加速度時刻歴波形

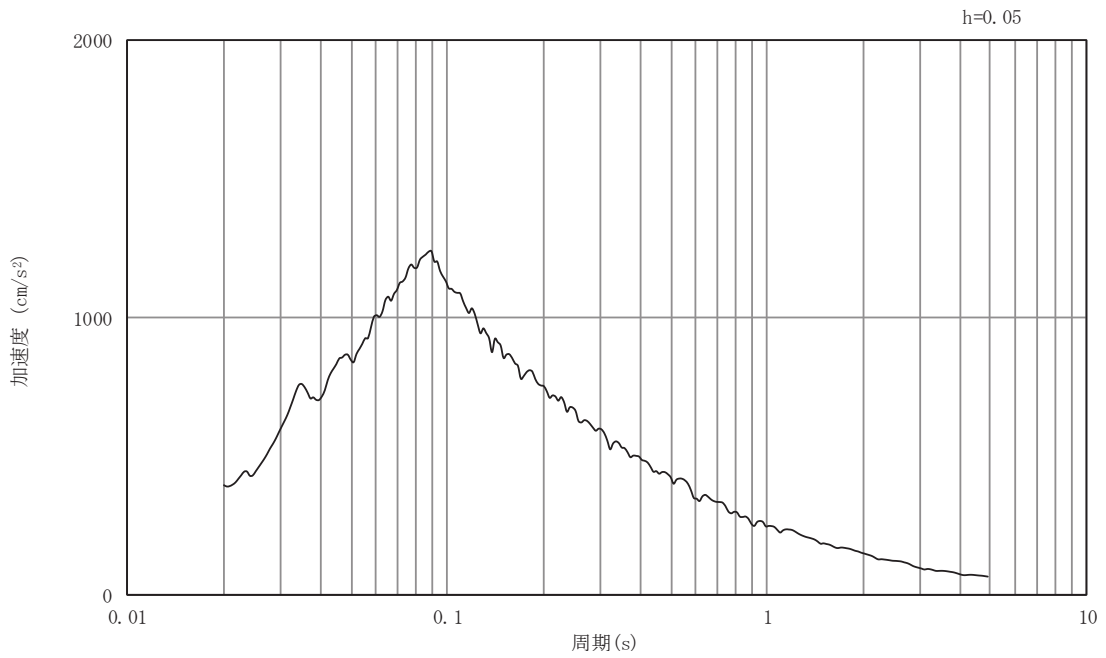


(b) 加速度応答スペクトル

図3-52 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S d - D 2)

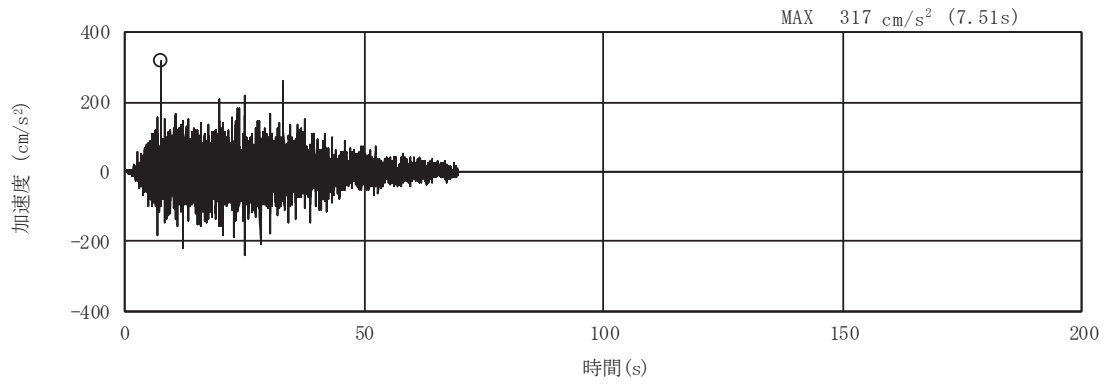


(a) 加速度時刻歴波形

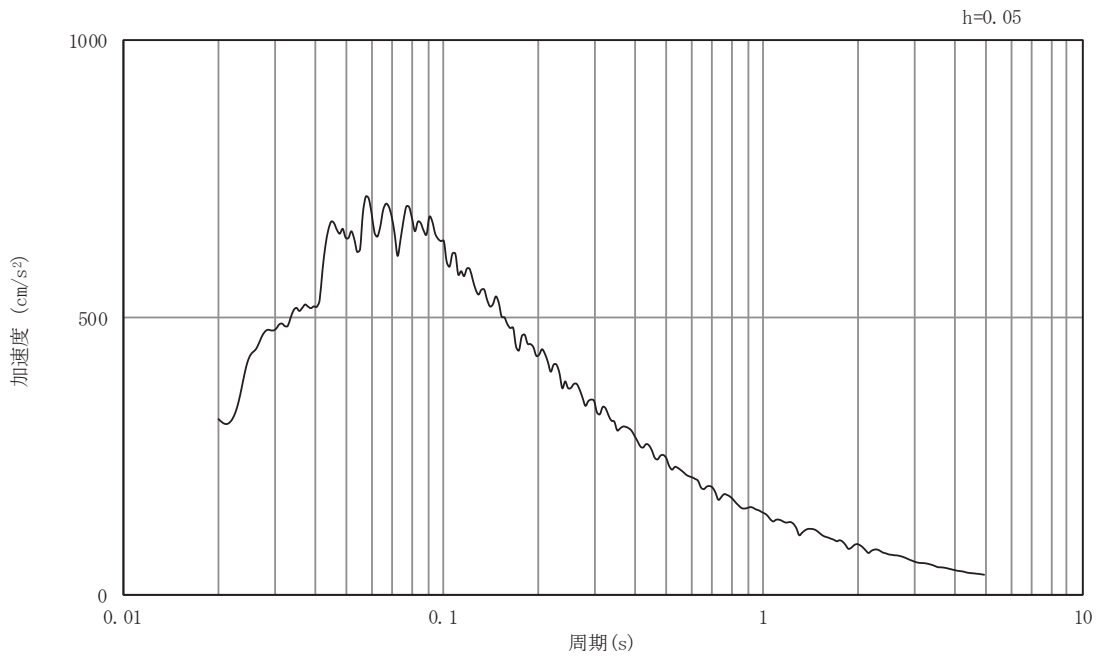


(b) 加速度応答スペクトル

図3-53 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S d - D 3)

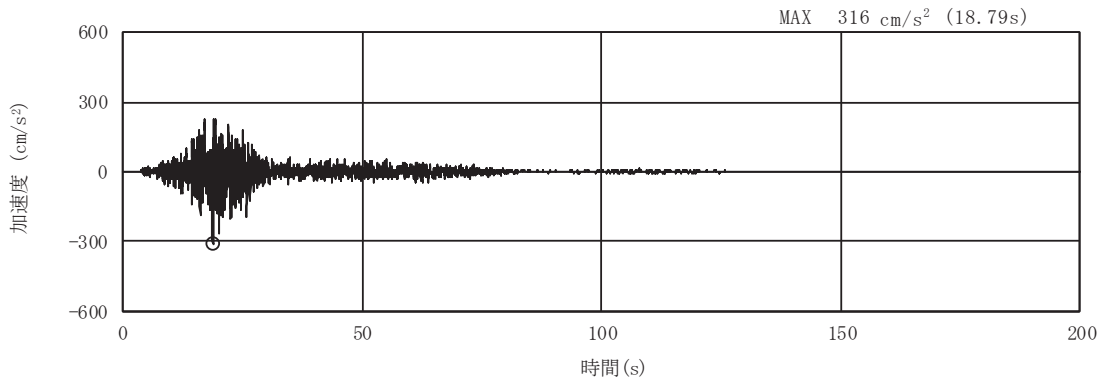


(a) 加速度時刻歴波形

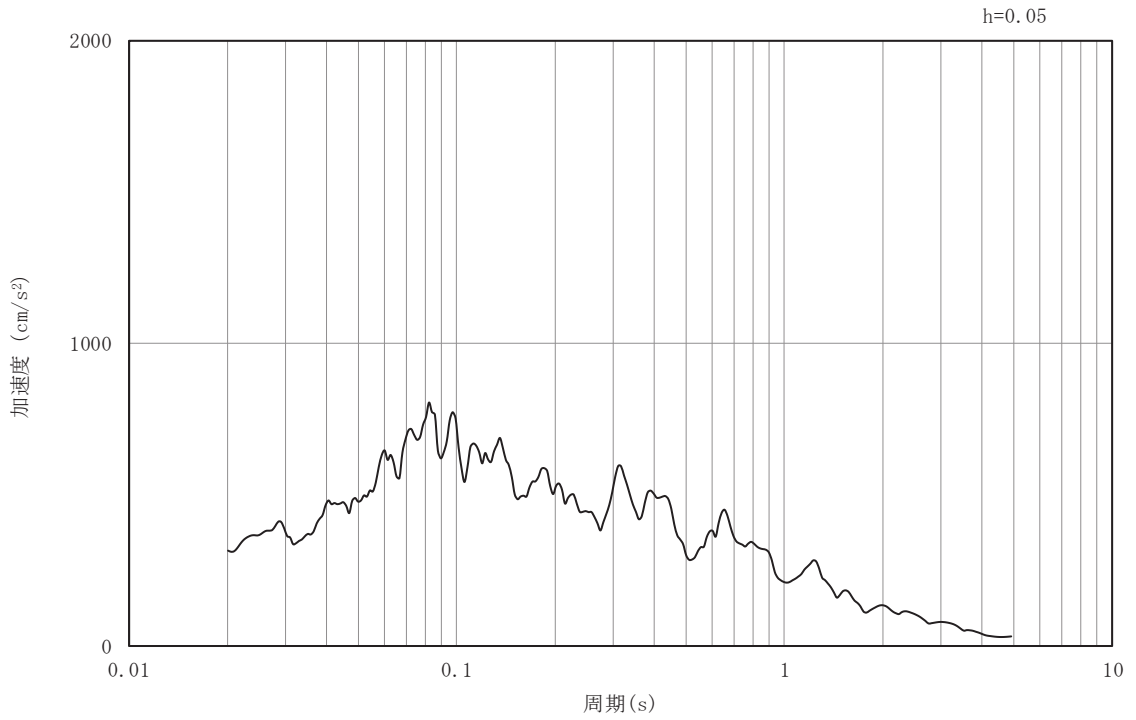


(b) 加速度応答スペクトル

図3-54 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S d - D 3)

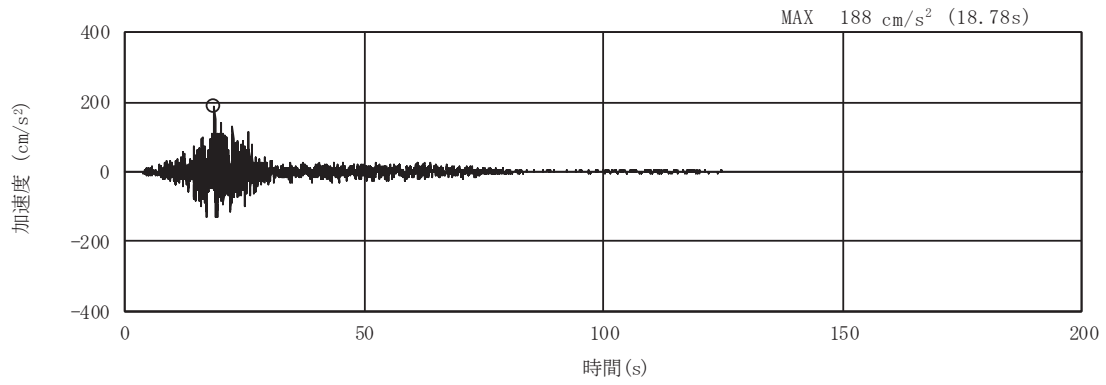


(a) 加速度時刻歴波形

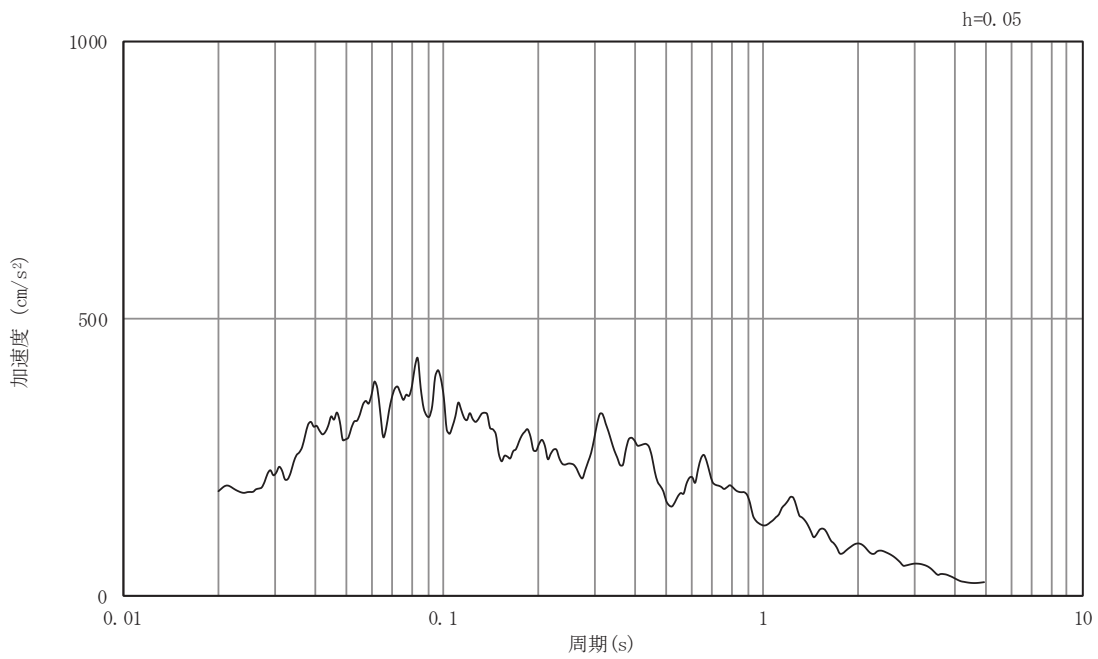


(b) 加速度応答スペクトル

図3-55 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S d - F 1)

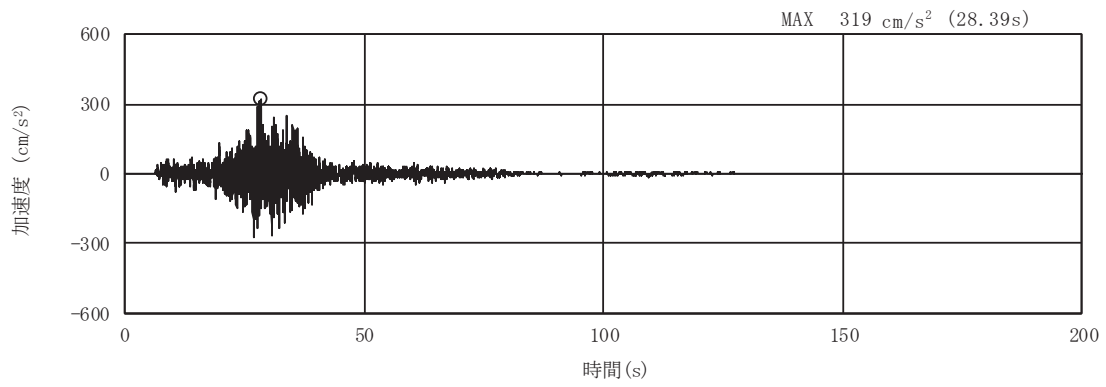


(a) 加速度時刻歴波形

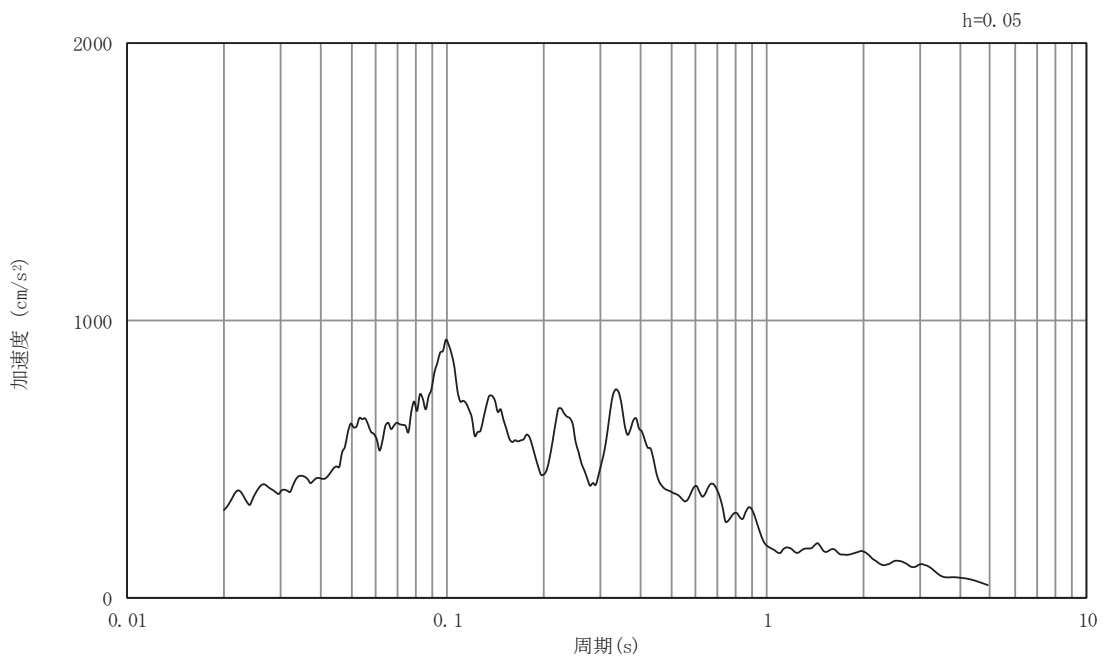


(b) 加速度応答スペクトル

図3-56 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S d - F 1)

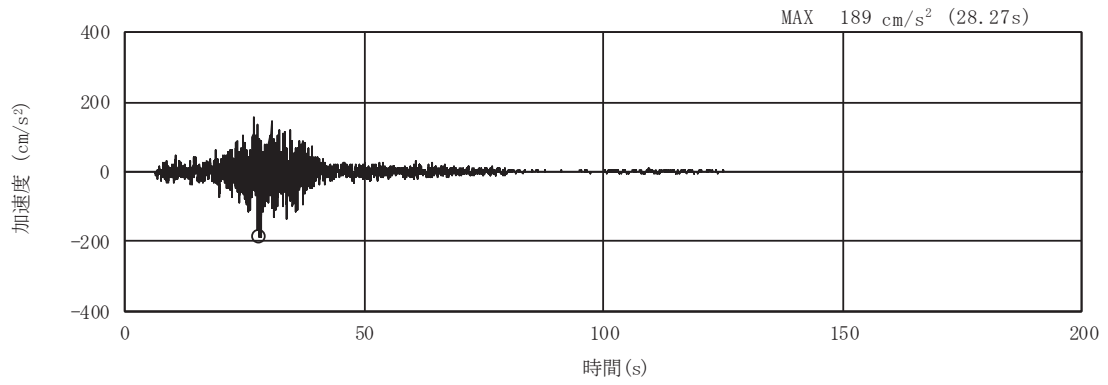


(a) 加速度時刻歴波形

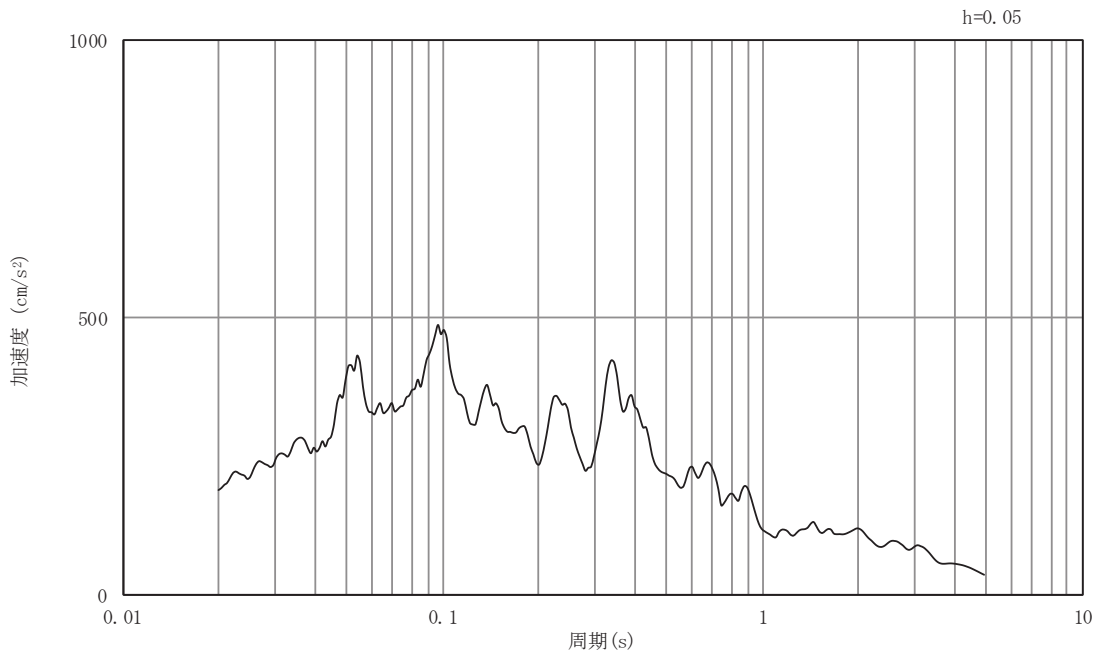


(b) 加速度応答スペクトル

図3-57 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S d - F 2)

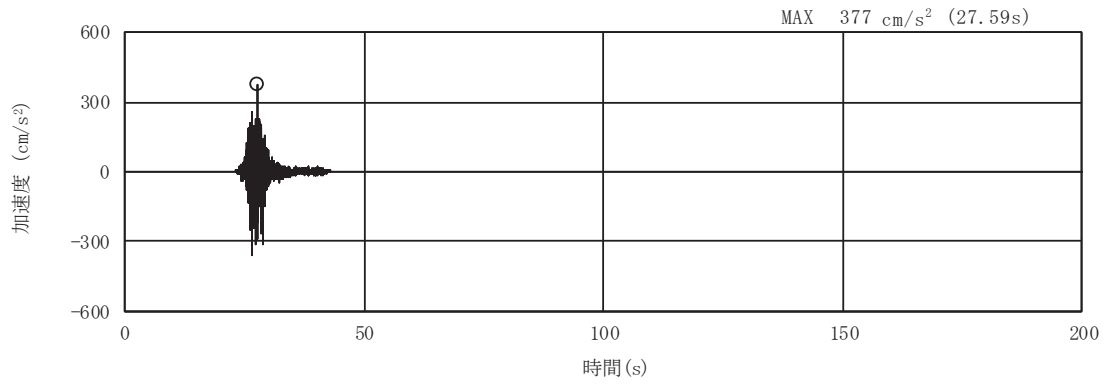


(a) 加速度時刻歴波形

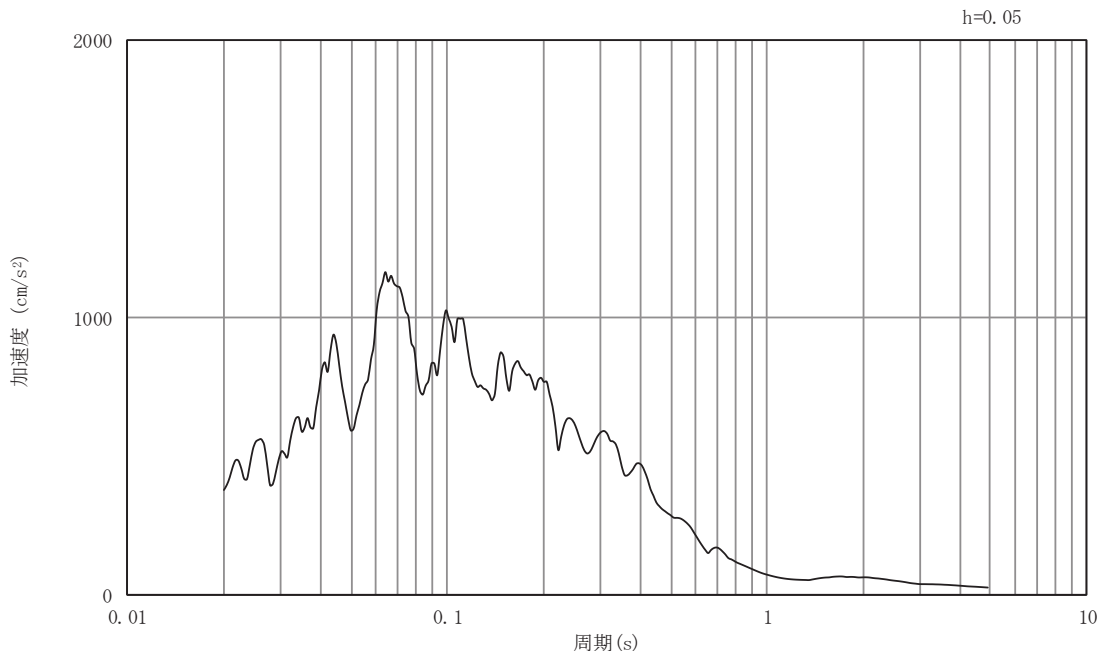


(b) 加速度応答スペクトル

図3-58 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S d - F 2)

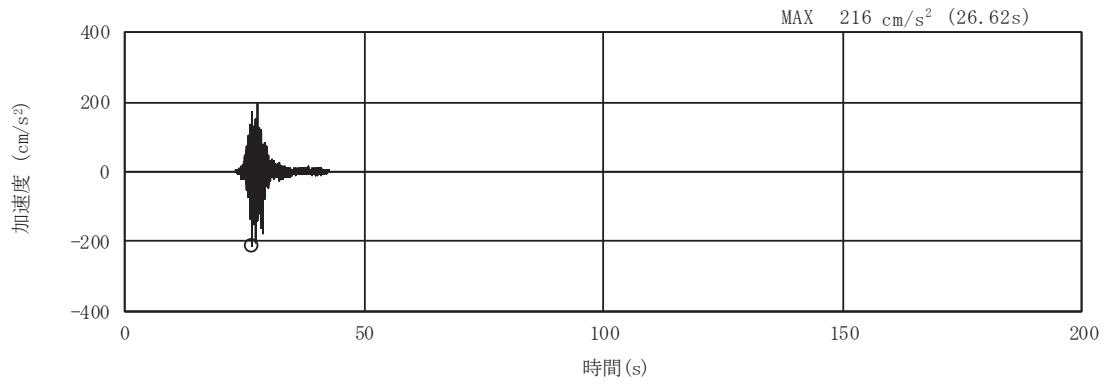


(a) 加速度時刻歴波形

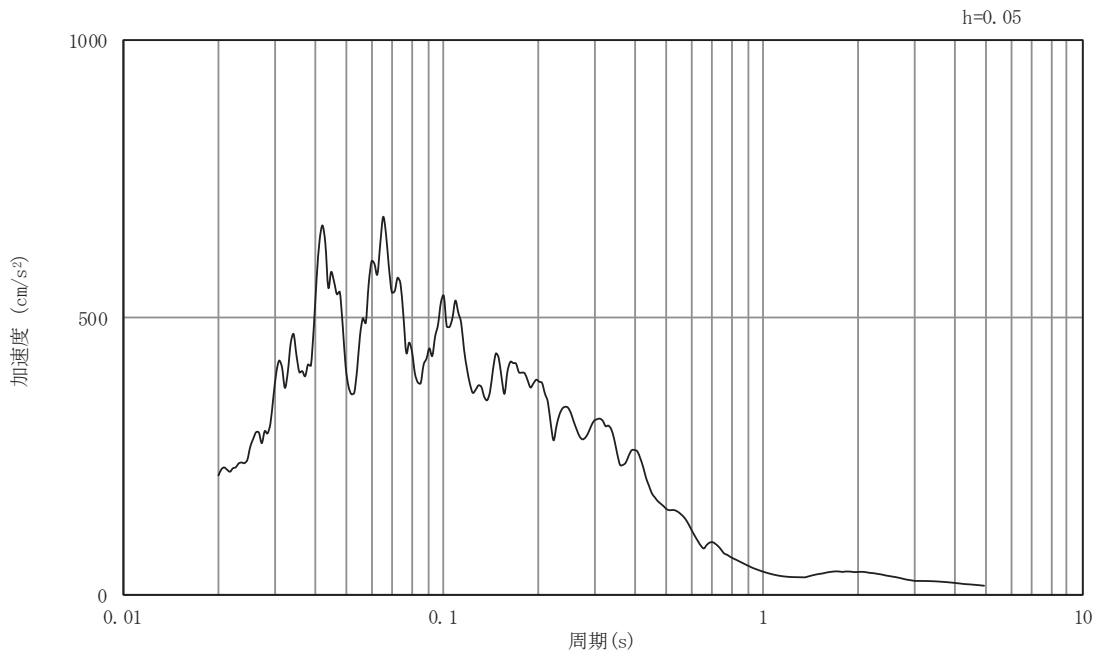


(b) 加速度応答スペクトル

図3-59 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S d - F 3)

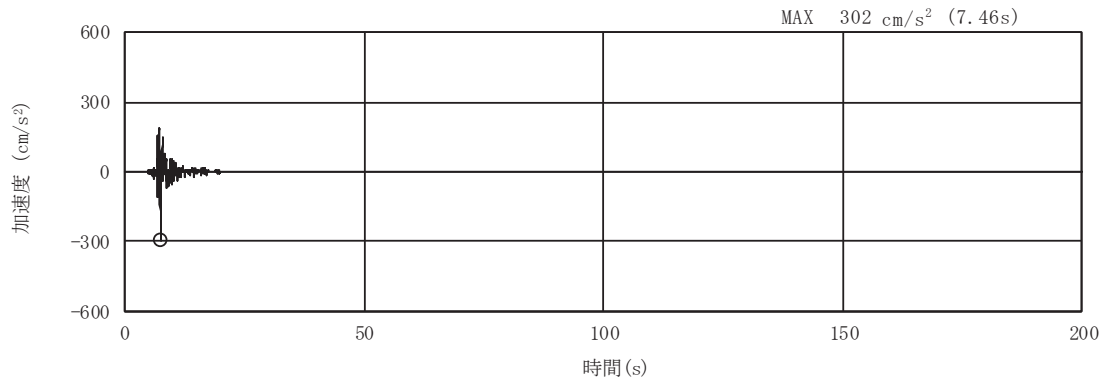


(a) 加速度時刻歴波形

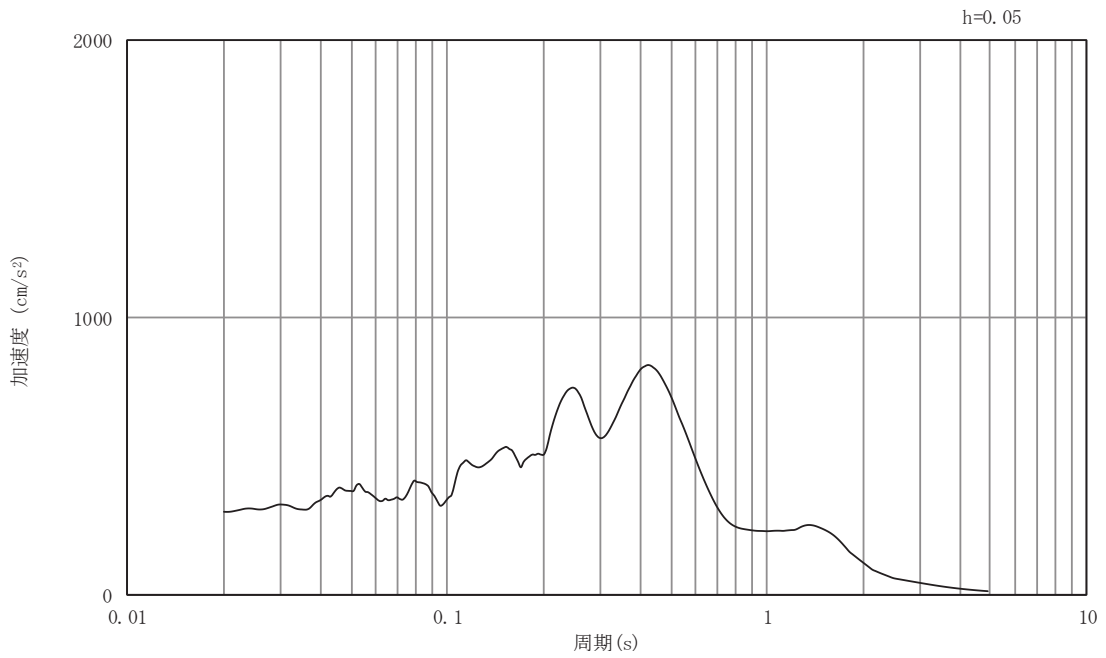


(b) 加速度応答スペクトル

図3-60 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S d - F 3)

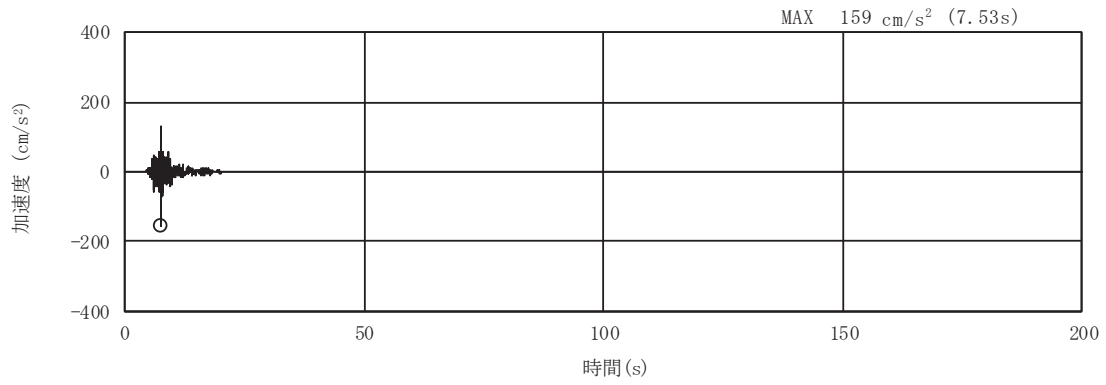


(a) 加速度時刻歴波形

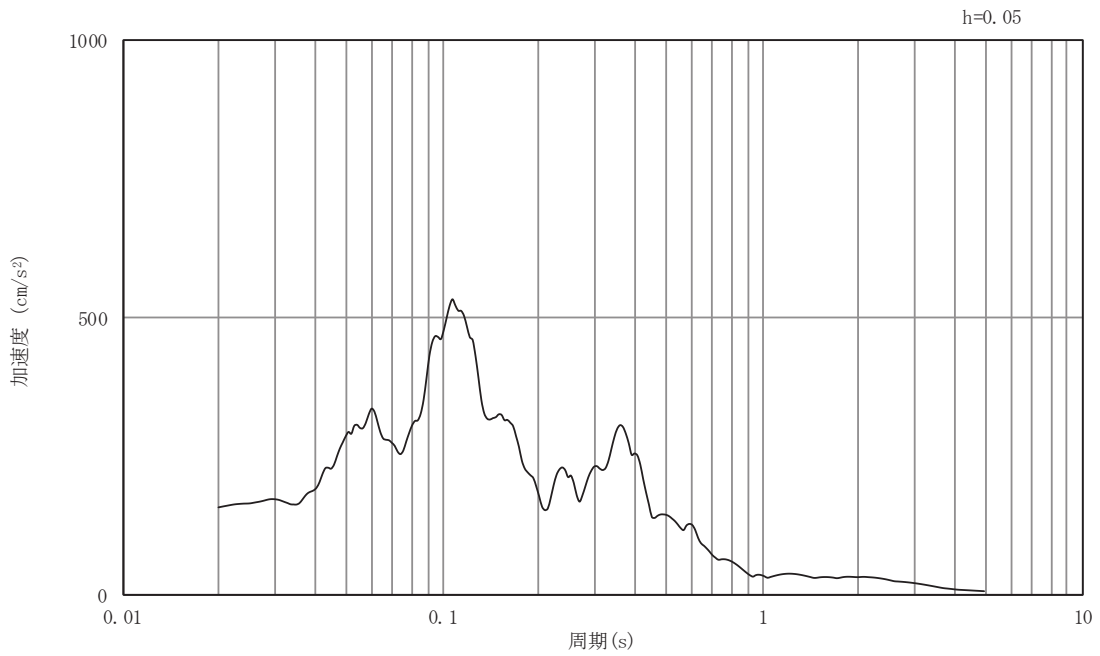


(b) 加速度応答スペクトル

図3-61 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 水平成分: S d - N 1)



(a) 加速度時刻歴波形



(b) 加速度応答スペクトル

図3-62 入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(南北方向, 鉛直成分: S d - N 1)

3.5 解析モデル及び諸元

3.5.1 解析モデル

海水ポンプ室の地震応答解析モデルを図 3-63～図 3-66 に示す。

(1) 解析領域

二次元有限要素法による時刻歴応答解析の解析モデルの解析領域は、境界条件の影響が地盤及び構造物の応力状態に影響を及ぼさないよう、十分に広い領域とする。

(2) 境界条件

二次元有限要素法による時刻歴応答解析の解析モデルの境界条件については、有限要素解析における半無限地盤を模擬するため、粘性境界を設ける。

(3) 構造物のモデル化

等価な剛性を有する二次元等価剛性モデルを作成して実施することとし、構造部材については、線形はり要素及び平面応力要素によりモデル化する。

(4) 地盤のモデル化

D級を除く岩盤は線形の平面ひずみ要素でモデル化する。また、盛土、旧表土及びD級岩盤は、地盤の非線形性をマルチスプリング要素で考慮した平面ひずみ要素でモデル化する。

(5) 隣接構造物のモデル化

隣接構造物となる原子炉建屋は、平面ひずみ要素としてモデル化する。また、防潮堤（鋼管式鉛直壁）は、添付書類「VI-2-10-2-2-1 防潮堤（鋼管式鉛直壁）の耐震性について」に基づき、鋼管杭は、線形はり要素（ビーム要素）でモデル化する。

(6) ジョイント要素の設定

地震時の「MMR と構造物」、「盛土及び岩盤と MMR」、「盛土及び岩盤と改良地盤」及び「盛土と構造物」との接合面における剥離及びすべりを考慮するため、これらの接合面にジョイント要素を設定する。なお、防潮堤（鋼管式鉛直壁）は、添付書類「VI-2-10-2-2-1 防潮堤（鋼管式鉛直壁）の耐震性について」に基づき、ジョイント要素を設定する。

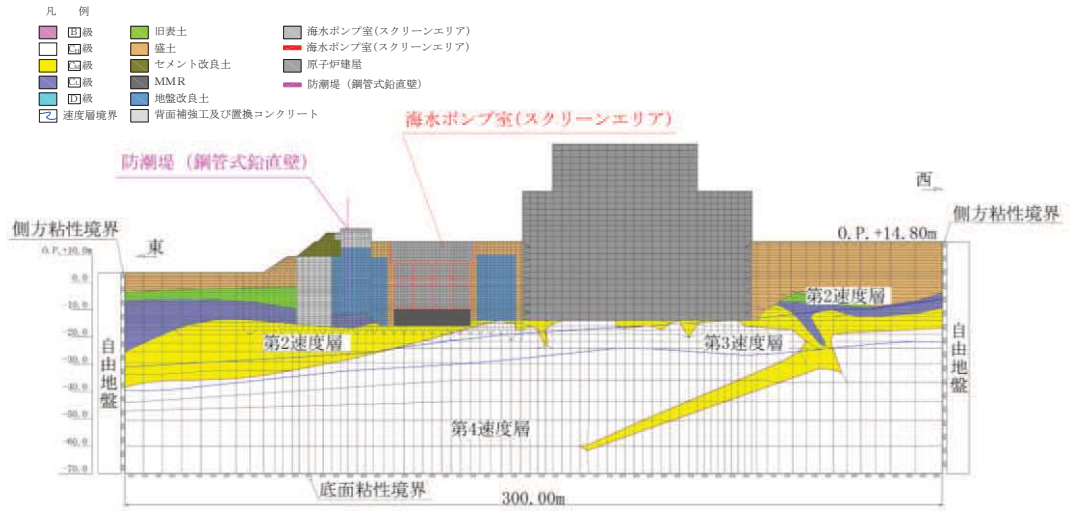


図 3-63 海水ポンプ室の地震応答解析モデル図 (A-A 断面, 東西 (スクリーンエリア))

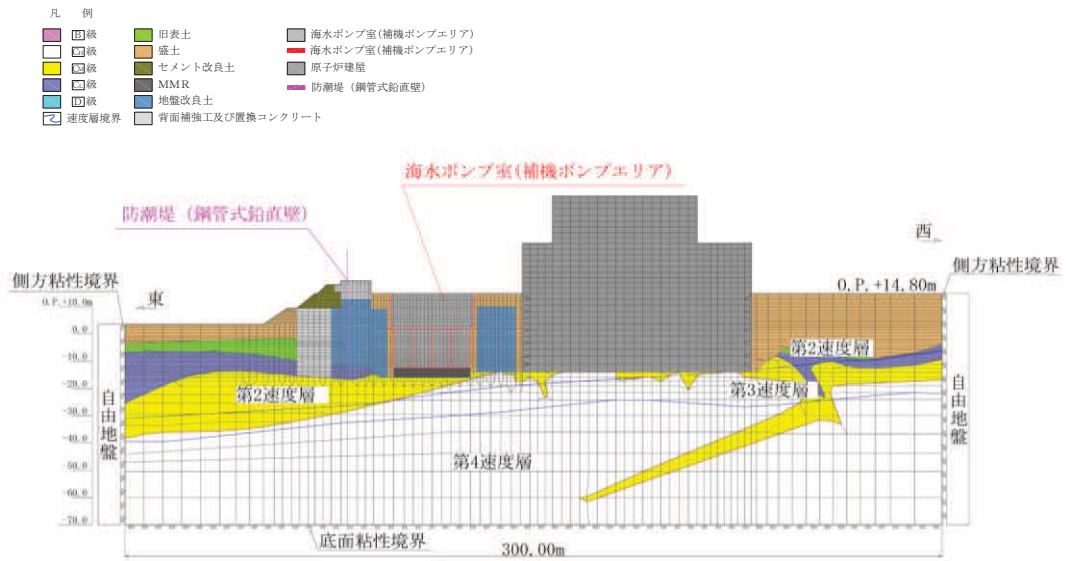


図 3-64 海水ポンプ室の地震応答解析モデル図 (B-B 断面, 東西 (補機ポンプエリア))

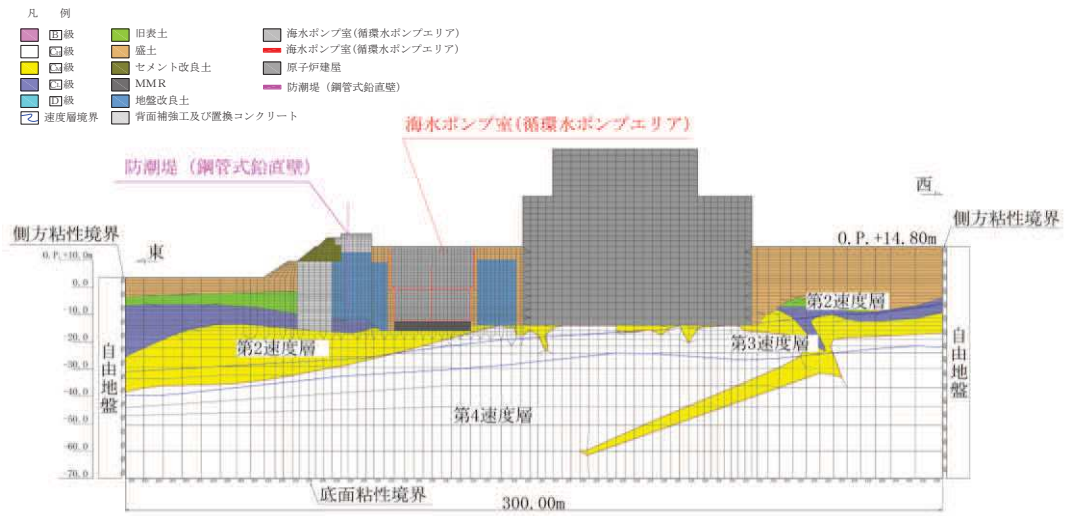


図 3-65 海水ポンプ室の地震応答解析モデル図 (C-C 断面, 東西 (循環水ポンプエリア))

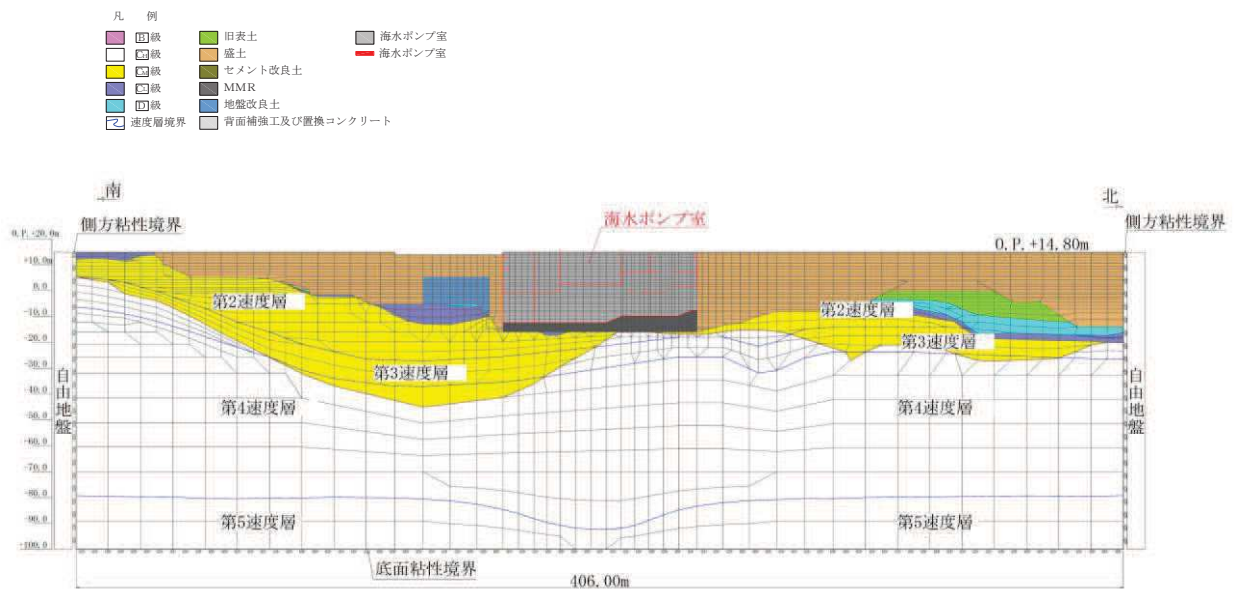


図 3-66 海水ポンプ室の地震応答解析モデル図 (D-D 断面, 南北)

3.5.2 使用材料及び材料の物性値

構造物の使用材料を表 3-6 に、材料の物性値を表 3-7 に示す。

表 3-6 使用材料

材料	仕様
コンクリート	設計基準強度 20.5N/mm ²
鉄筋	SD345

表 3-7 材料の物性値

材料	項目		材料諸元	備考
鉄筋コンクリート	単位体積重量 (kN/m ³)		24.0	
コンクリート	ヤング係数 (N/mm ²)	実強度*	2.54×10 ⁴	解析ケース④
		設計基準強度	2.33×10 ⁴	解析ケース①, ②, ③
	ポアソン比		0.2	

注記*：既設構造物のコア採取による圧縮強度試験の結果を使用する。

3.5.3 地盤の物性値

地盤については、添付書類「VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針」にて設定している物性値を用いる。

3.5.4 地下水位

設計用地下水位は、添付書類「VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針」に従い設定する。設計用地下水位の一覧を表 3-8 に、設計用地下水位を図 3-67～図 3-70 に示す。

表 3-8 設計用地下水位の一覧

施設名称	地震時荷重算出断面	設計用地下水位
海水ポンプ室	A-A 断面，東西方向 (スクリーンエリア)	O. P. -8.50m～O. P. +2.43m
	B-B 断面，東西方向 (補機ポンプエリア)	
	C-C 断面，東西方向 (循環水ポンプエリア)	
	D-D 断面，南北方向	O. P. -8.50m～O. P. +14.00m

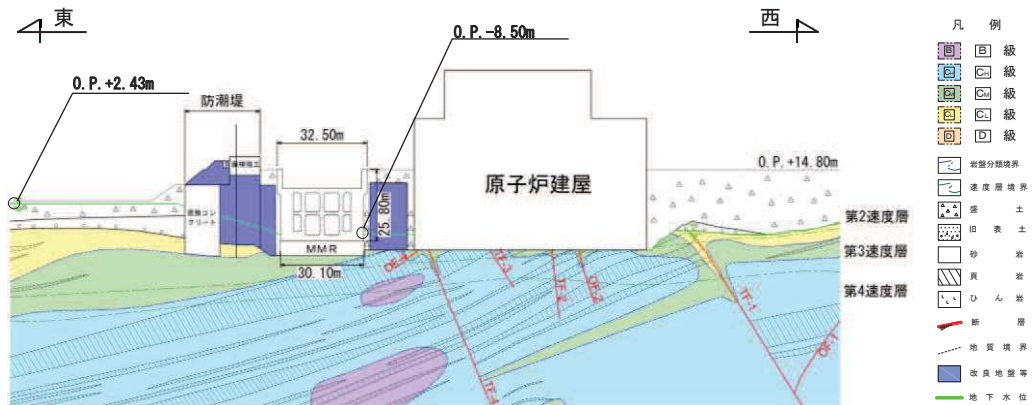


図 3-67 設計用地下水位 (A-A 断面，東西 (スクリーンエリア))

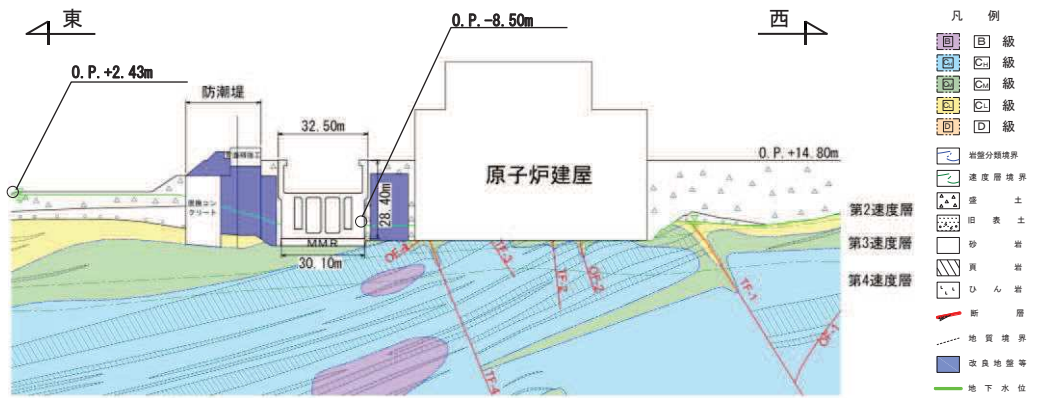


図 3-68 設計用地下水位 (B-B 断面, 東西 (補機ポンプエリア))

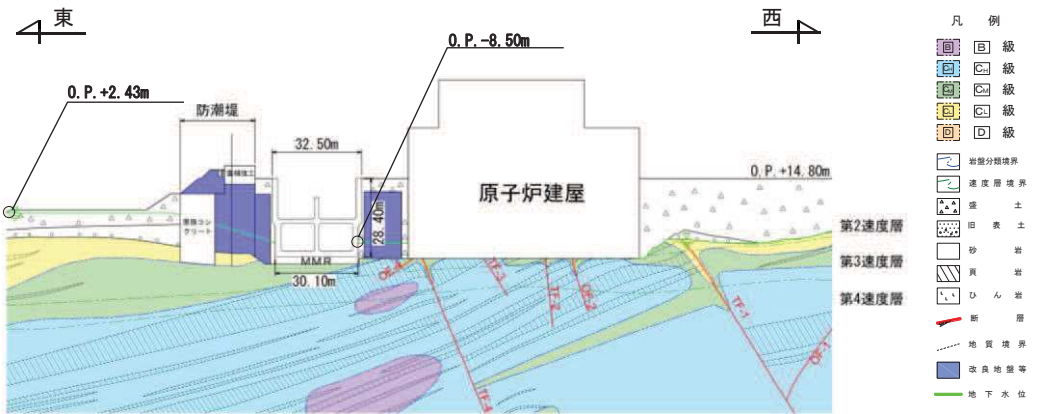


図 3-69 設計用地下水位 (C-C 断面, 東西 (循環水ポンプエリア))

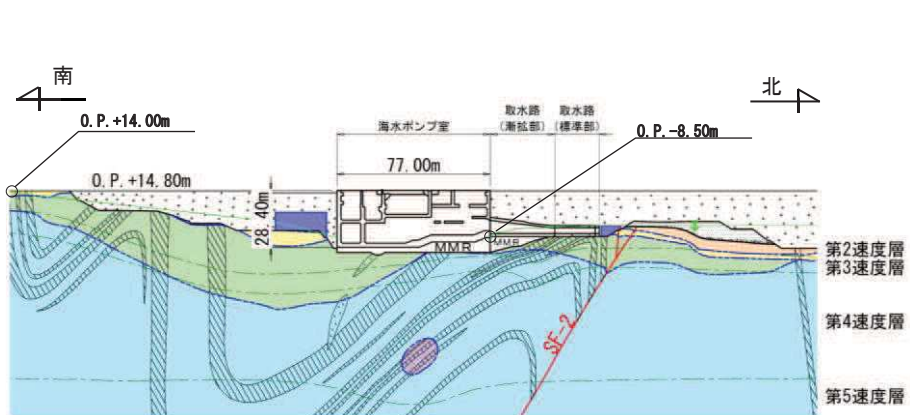


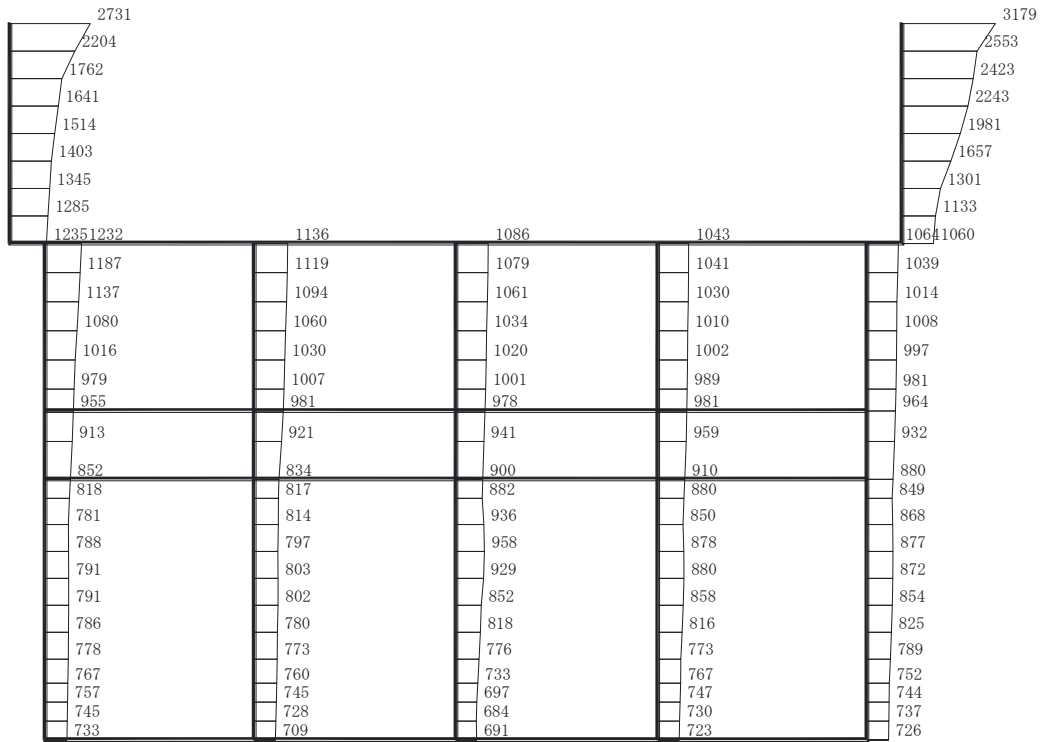
図 3-70 設計用地下水位 (D-D 断面, 南北)

4. 解析結果

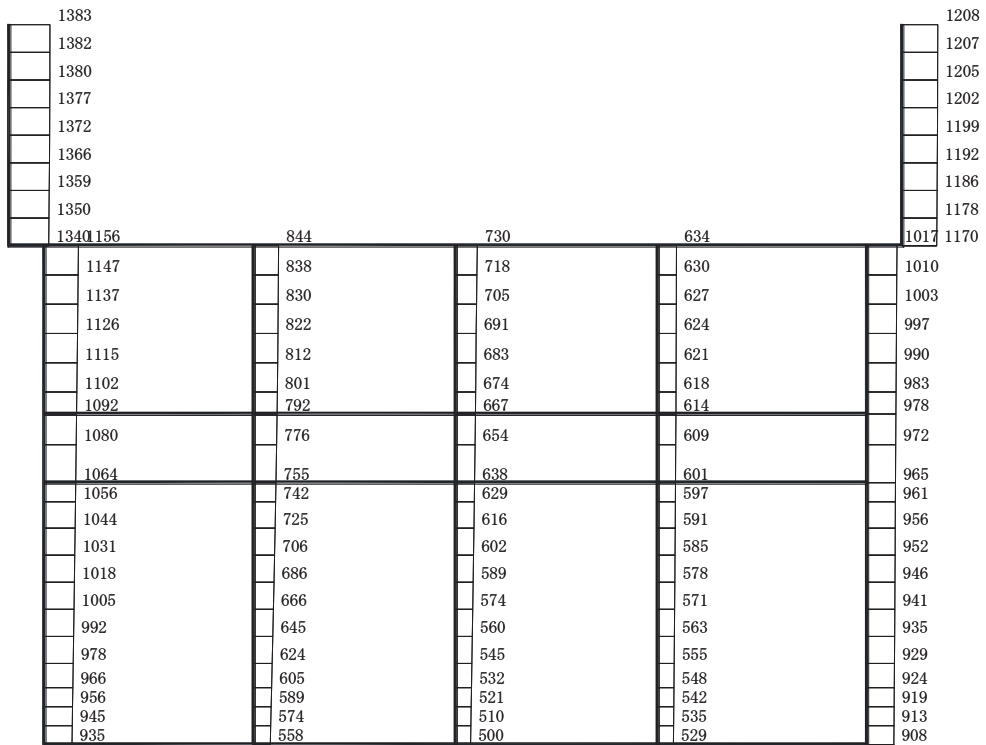
4.1 東西方向（スクリーンエリア）の解析結果

耐震評価のために用いる応答加速度として、解析ケース①（基本ケース）について、すべての基準地震動 S_s に対する最大加速度分布図を図 4-1～図 4-14 に示す。また、解析ケース①において、照査項目ごとに照査値が 0.5 を超えるケースで照査値が最大となる地震動について、解析ケース②～④の最大加速度分布図を図 4-15～図 4-17 に示す。

これらに加え、スクリーンエリアに設置される貫通部止水処置の津波重畳時の評価に用いる $S_d - D2$ に対する最大加速度分布図を図 4-18～図 4-21 に示す。



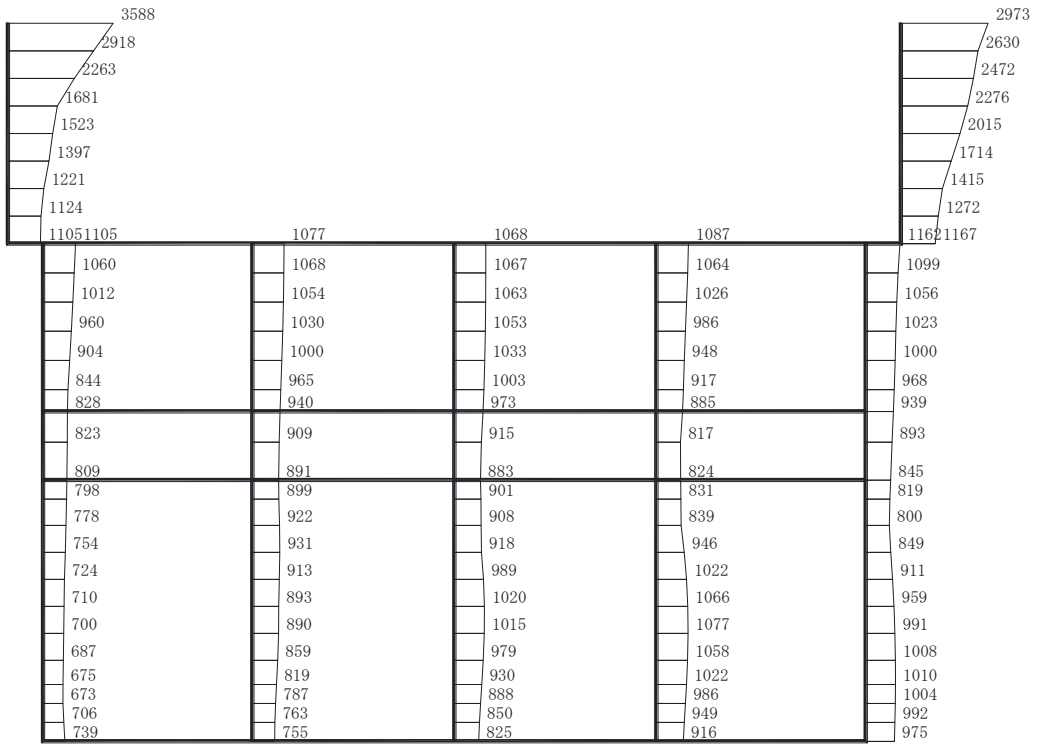
(a) S s - D 1 (++) 水平



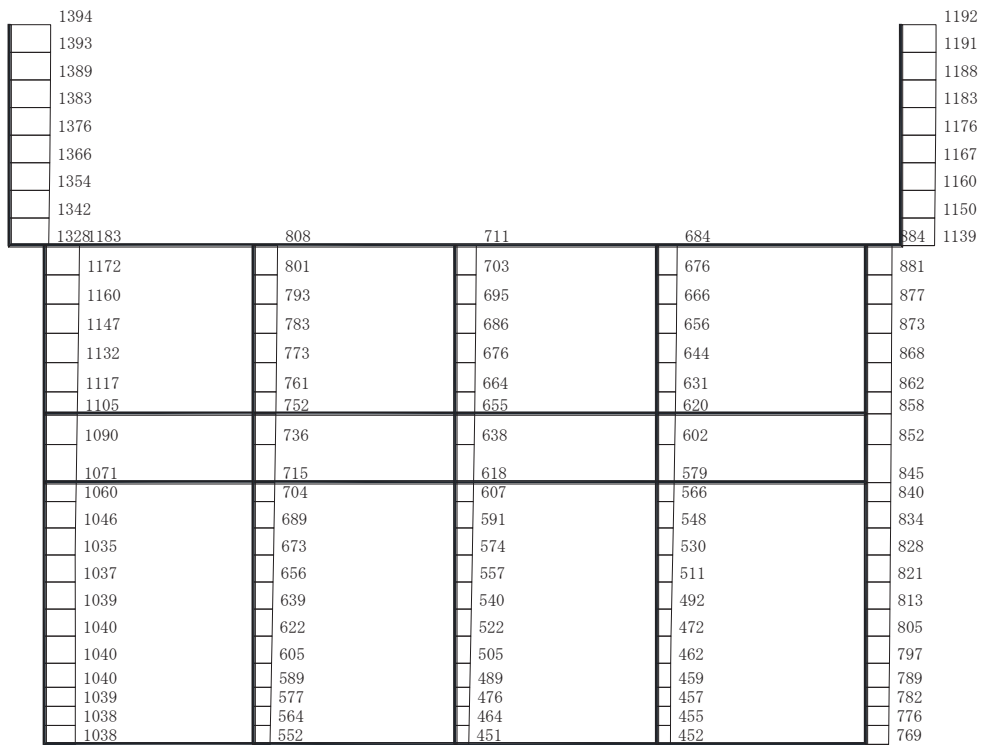
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-1 最大加速度分布図 (1/17) (解析ケース①)



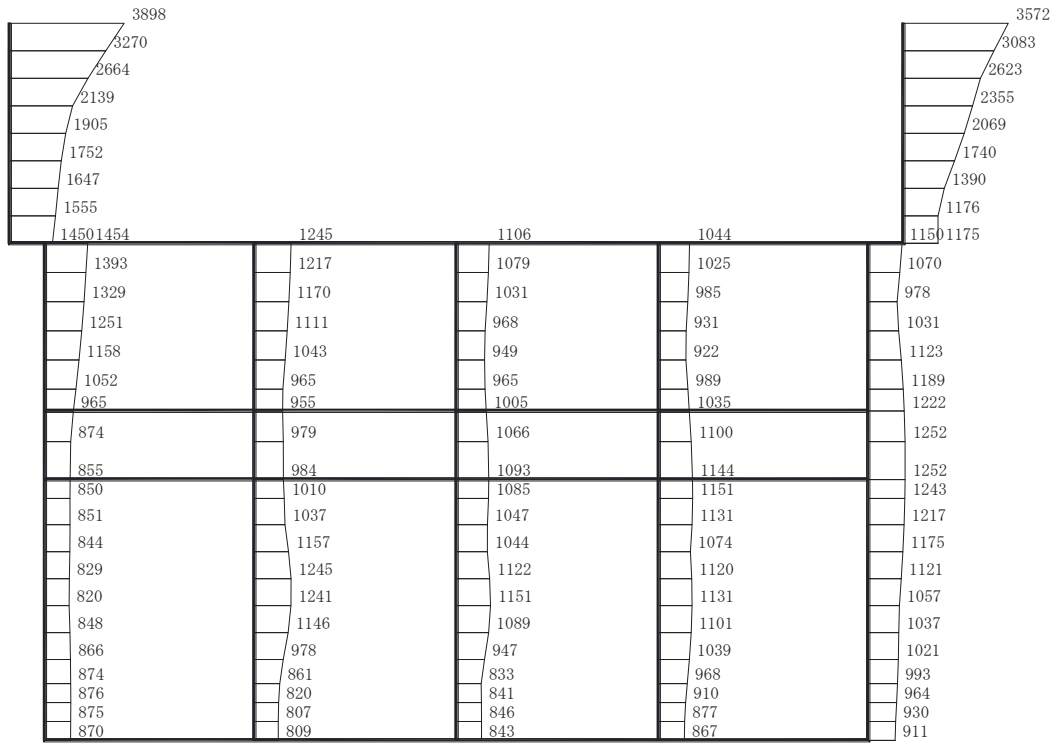
(a) S s - D 1 (- +) 水平



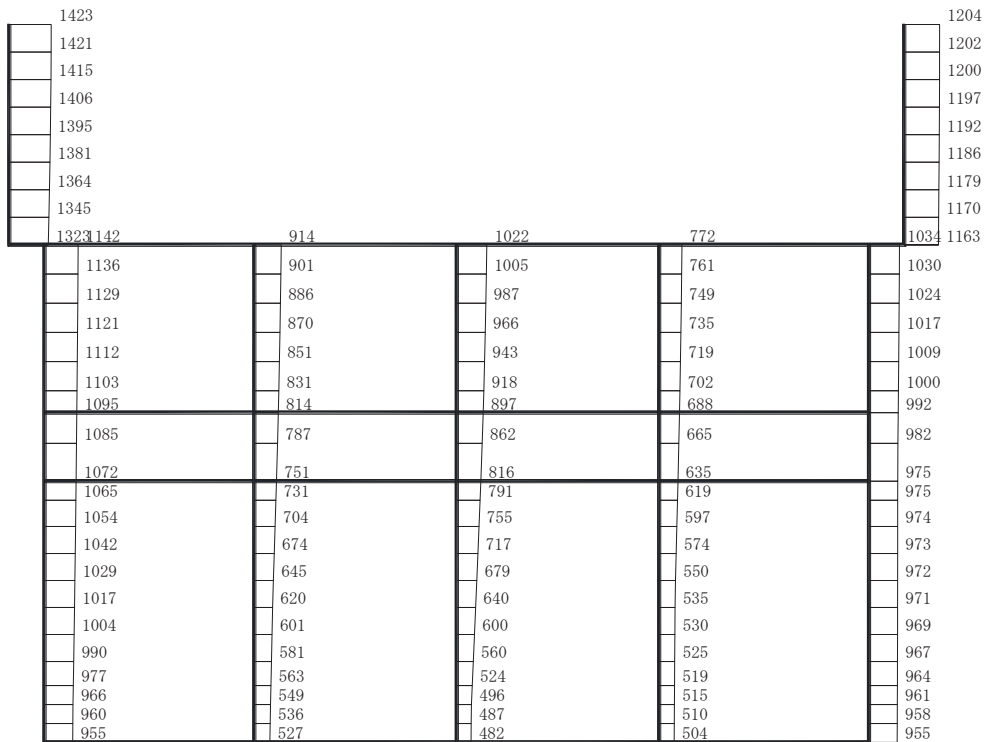
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (- +) 鉛直

図 4-2 最大加速度分布図 (2/17) (解析ケース①)



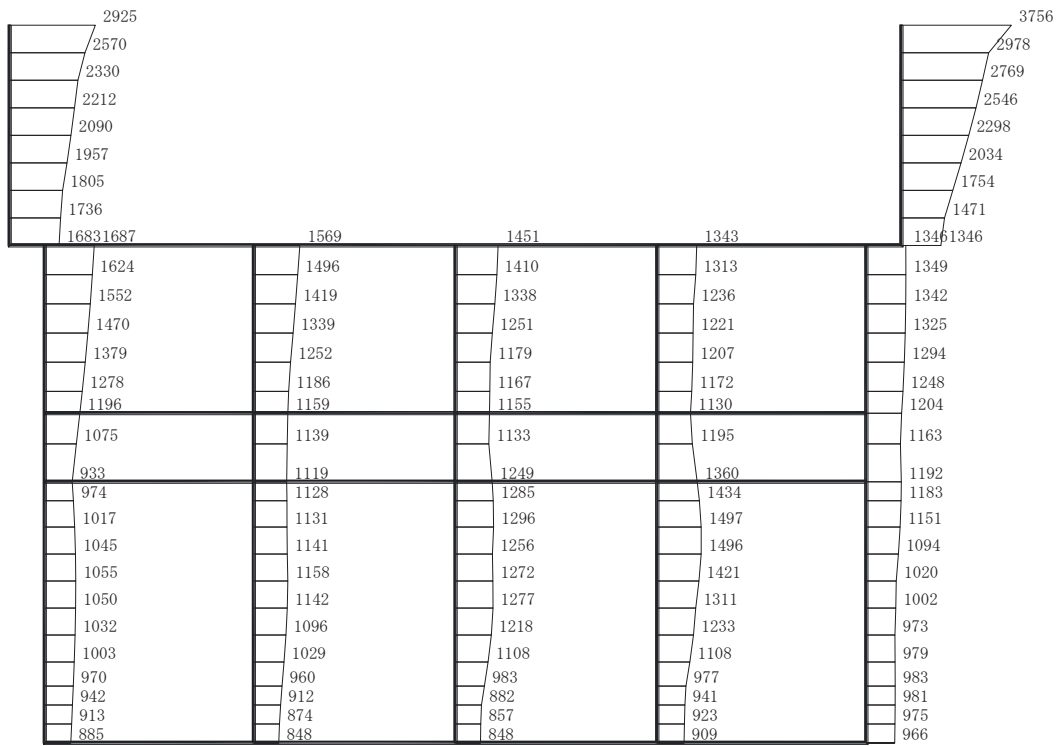
(a) S s - D 2 (++) 水平



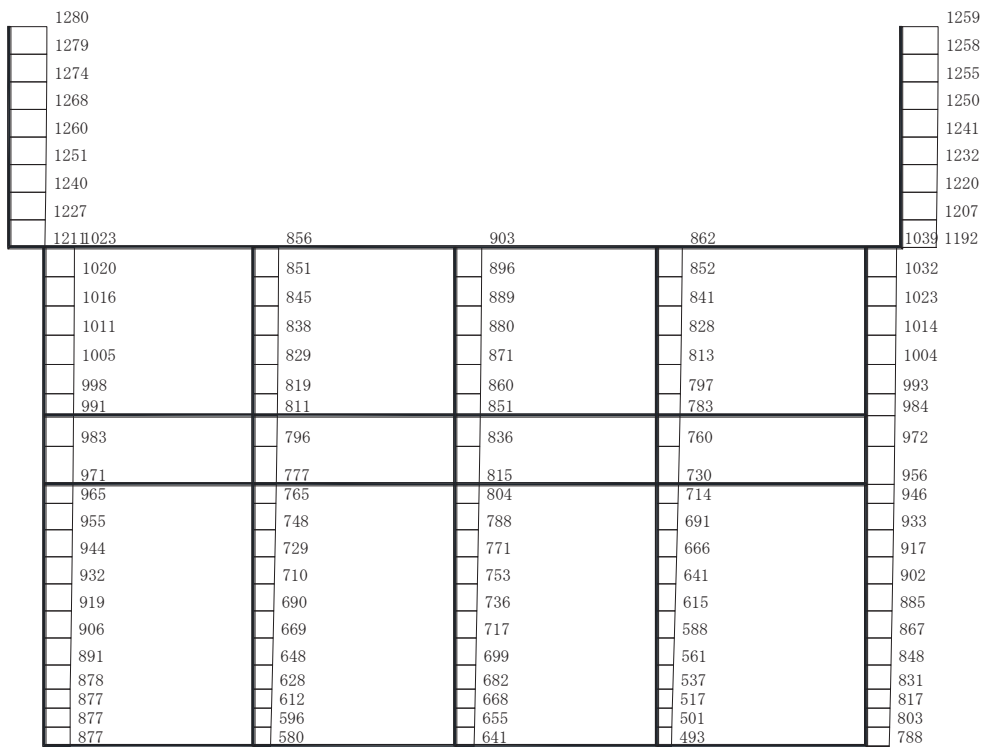
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-3 最大加速度分布図 (3/17) (解析ケース①)



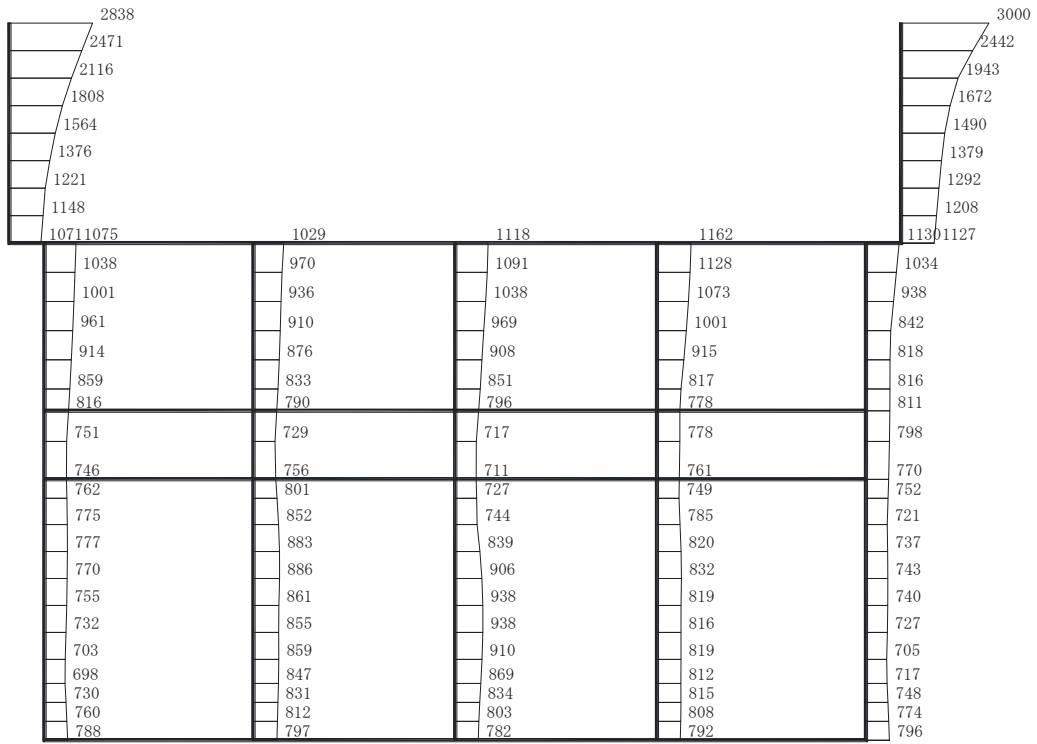
(a) S s - D 2 (-+) 水平



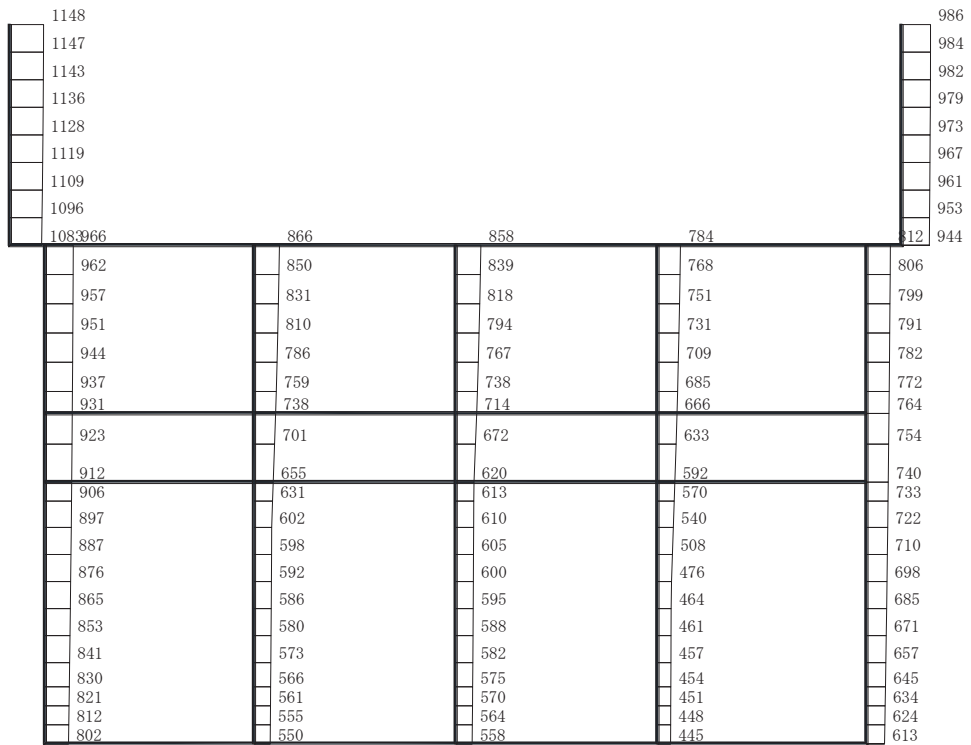
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 2 (-+) 鉛直

図 4-4 最大加速度分布図 (4/17) (解析ケース①)



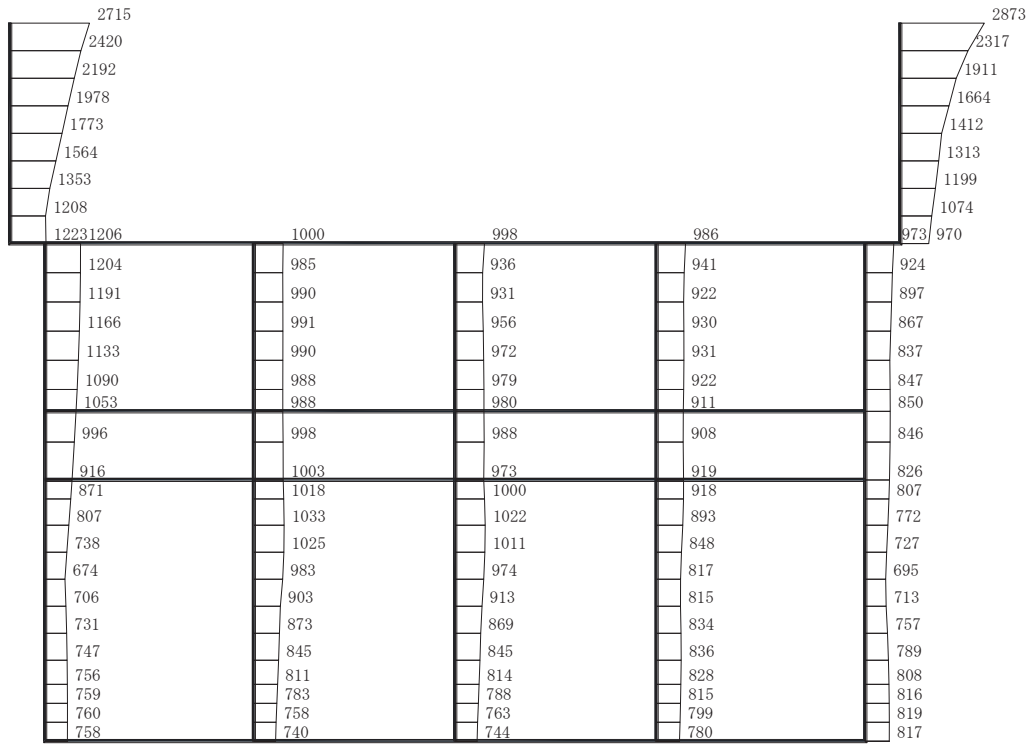
(a) S s - D 3 (++) 水平



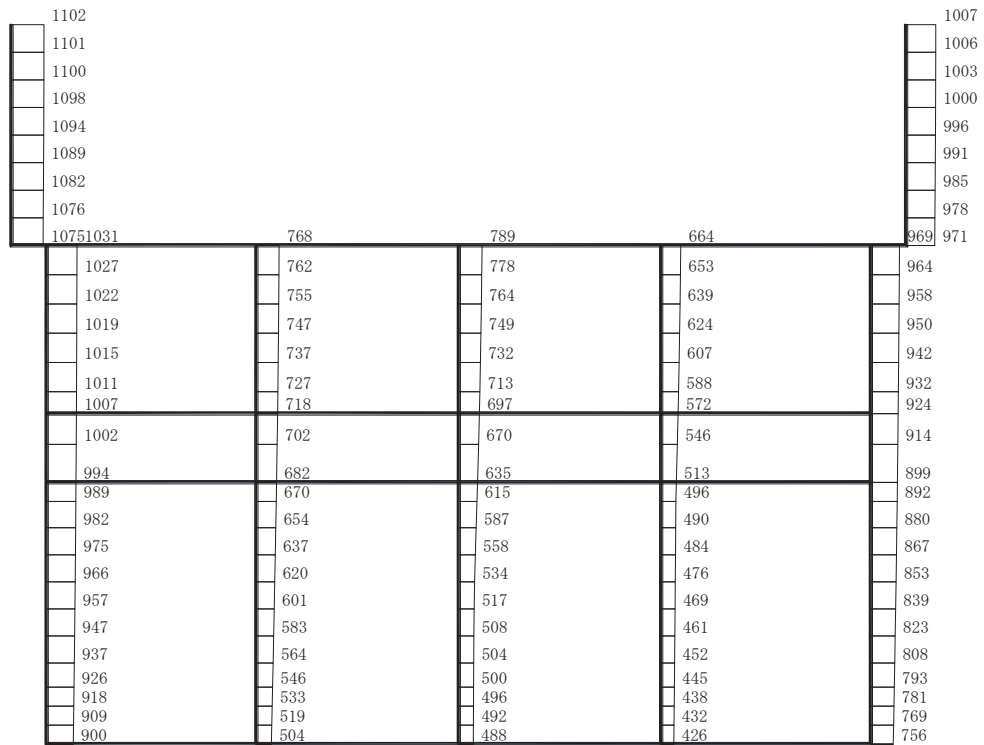
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-5 最大加速度分布図 (5/17) (解析ケース①)



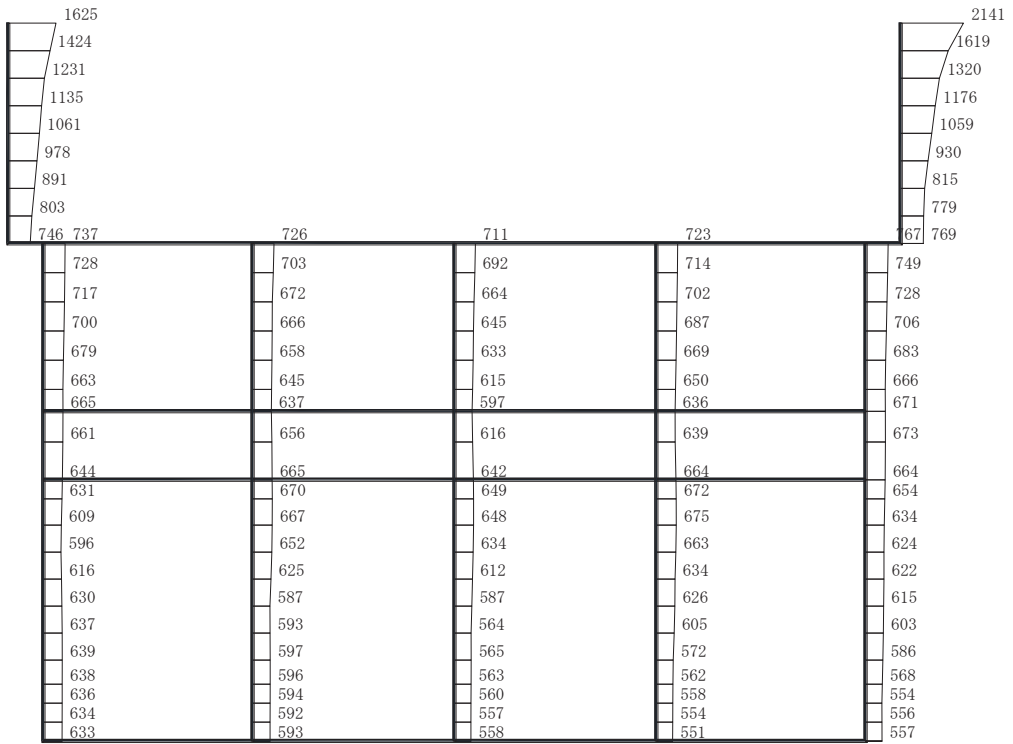
(a) S s - D 3 (- +) 水平



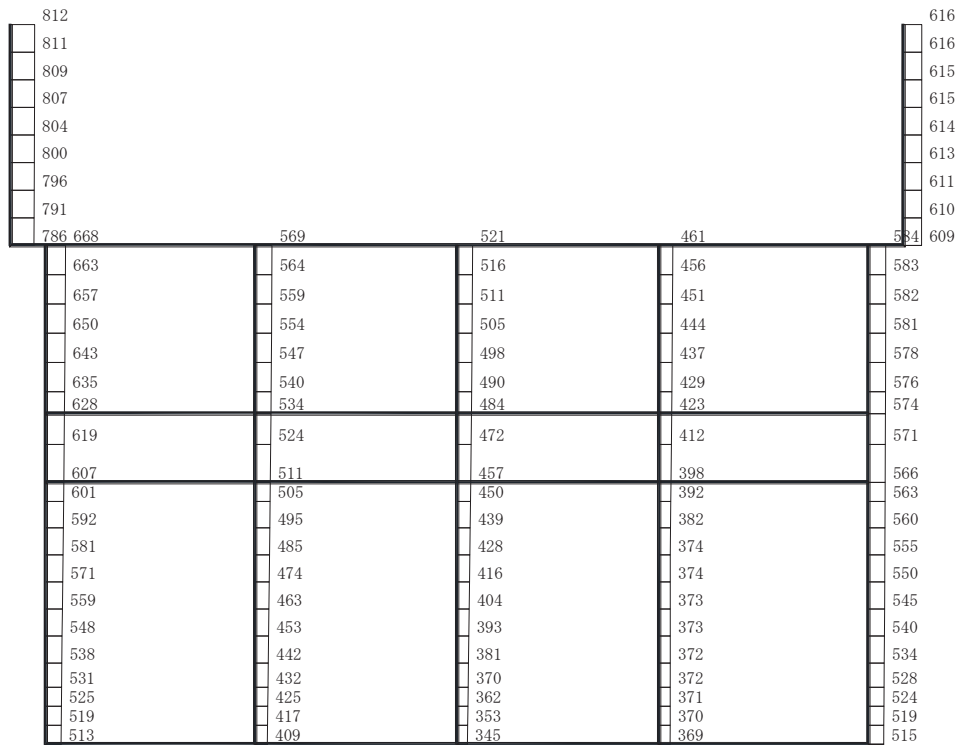
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (- +) 鉛直

図 4-6 最大加速度分布図 (6/17) (解析ケース①)



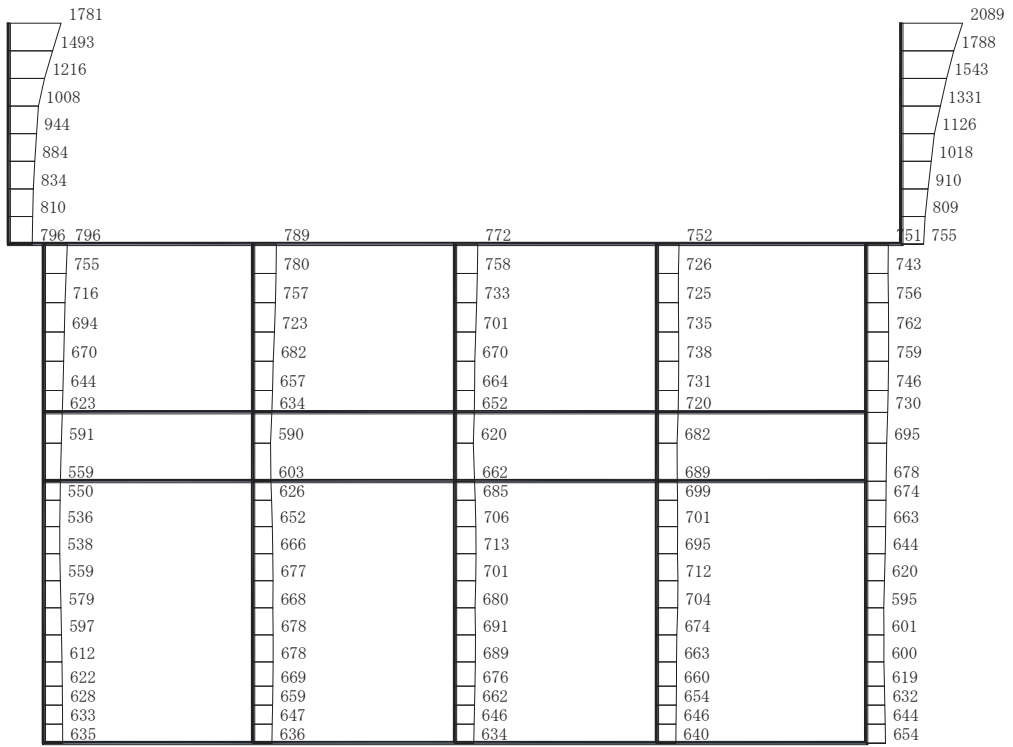
(a) S s - F 1 (++) 水平



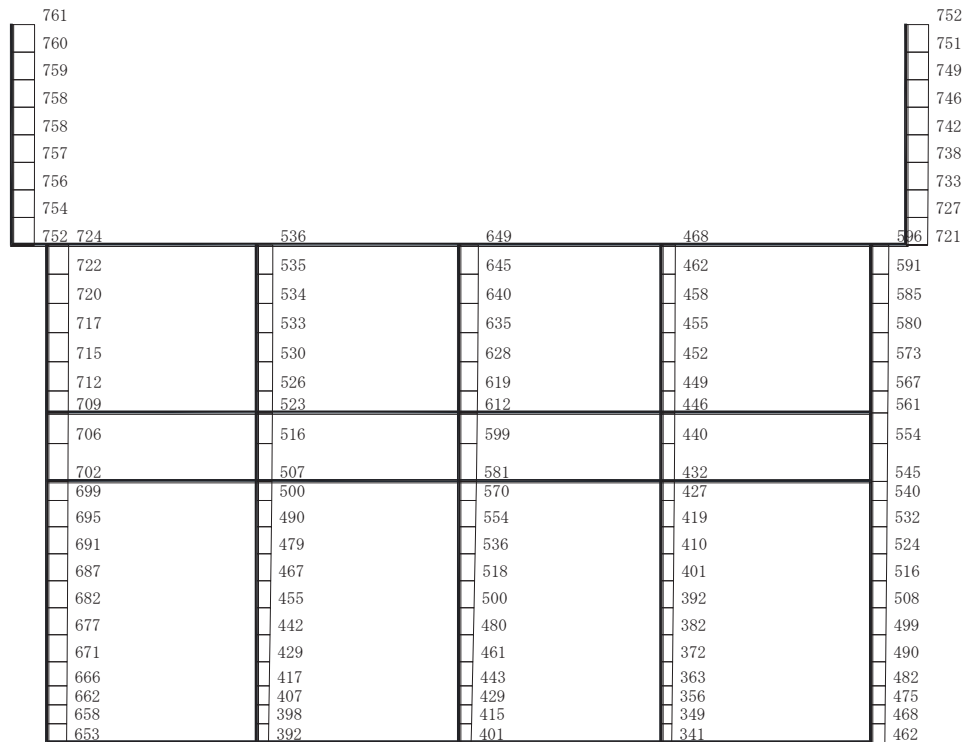
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (++) 鉛直

図 4-7 最大加速度分布図 (7/17) (解析ケース①)



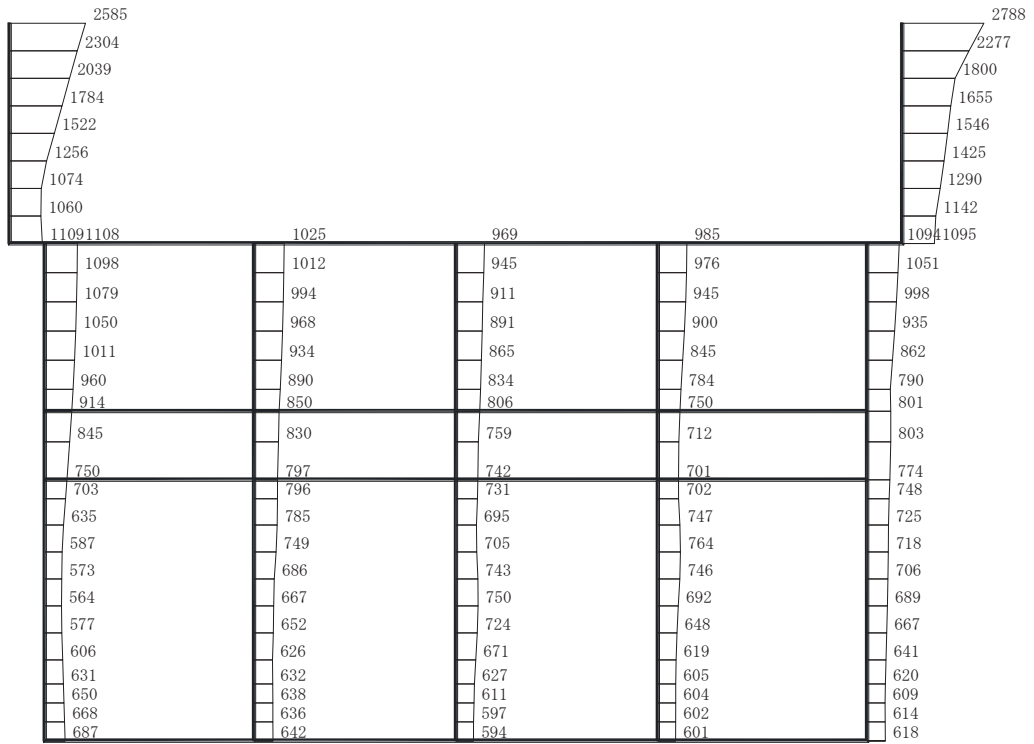
(a) S s - F 1 (-+) 水平



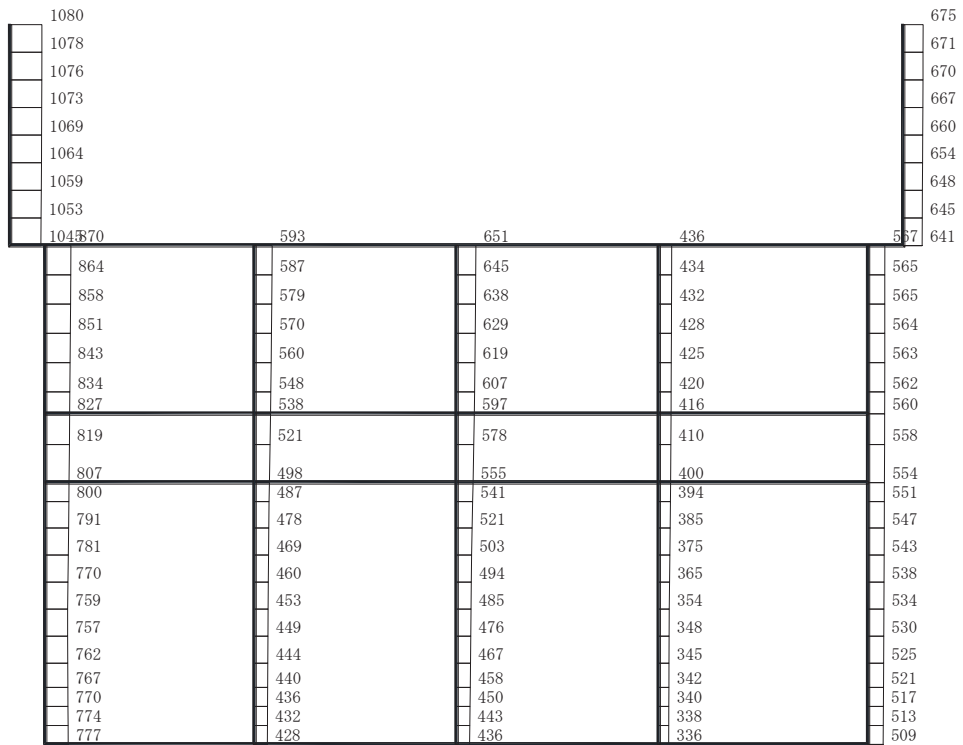
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (-+) 鉛直

図 4-8 最大加速度分布図 (8/17) (解析ケース①)



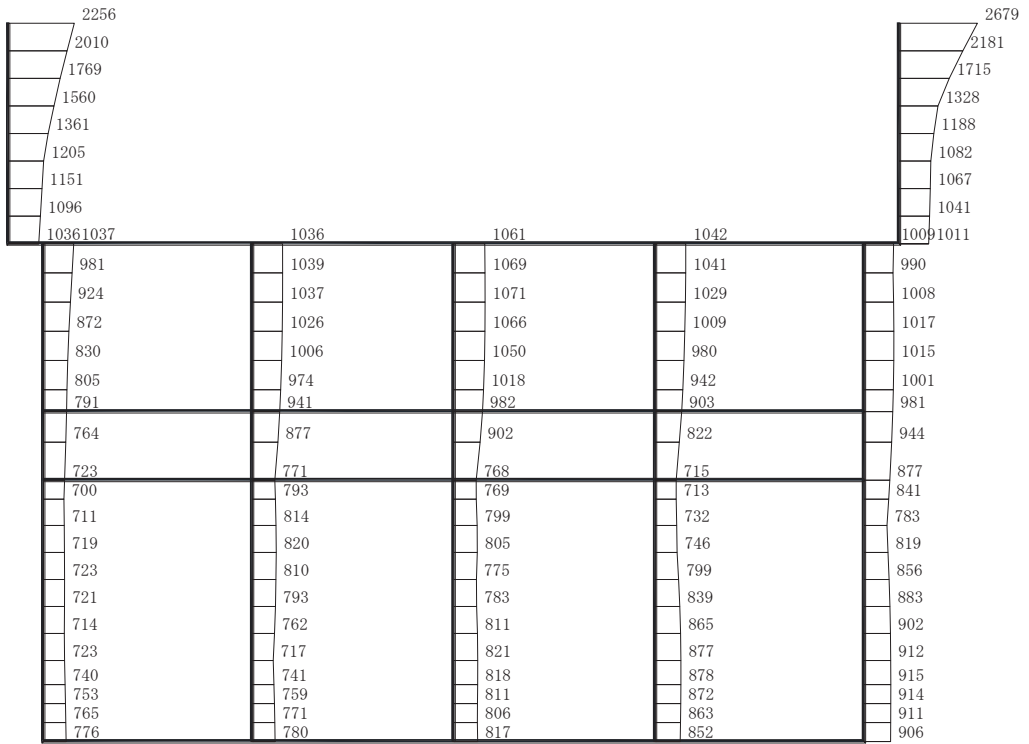
(a) S s - F 2 (++) 水平



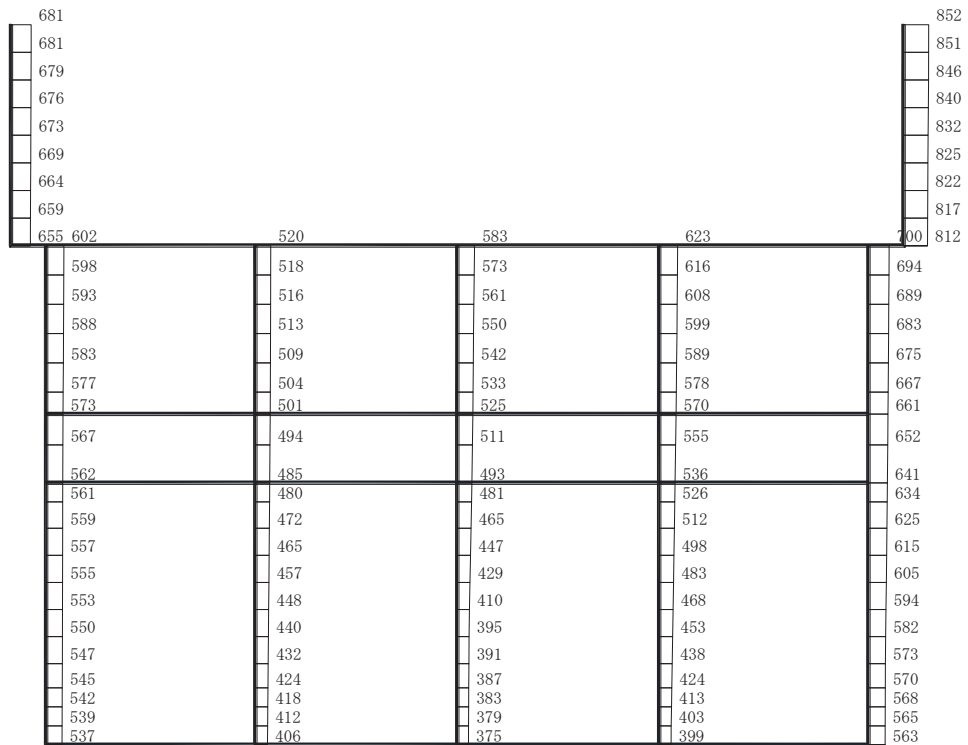
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 2 (++) 鉛直

図 4-9 最大加速度分布図 (9/17) (解析ケース①)



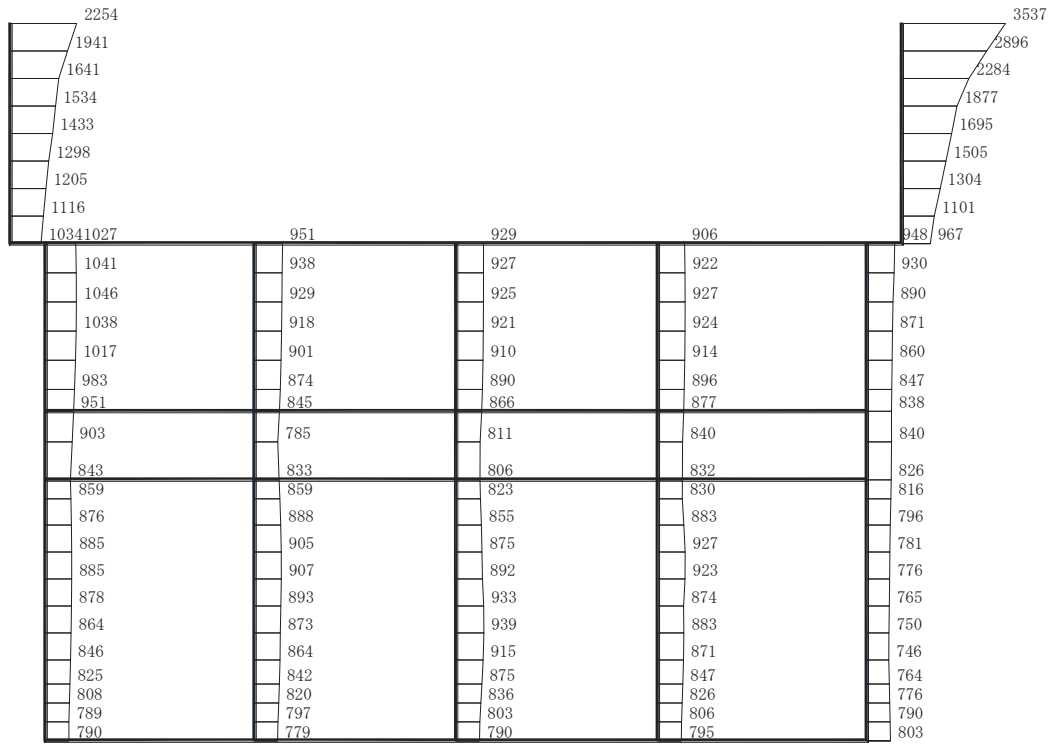
(a) S s - F 2 (- +) 水平



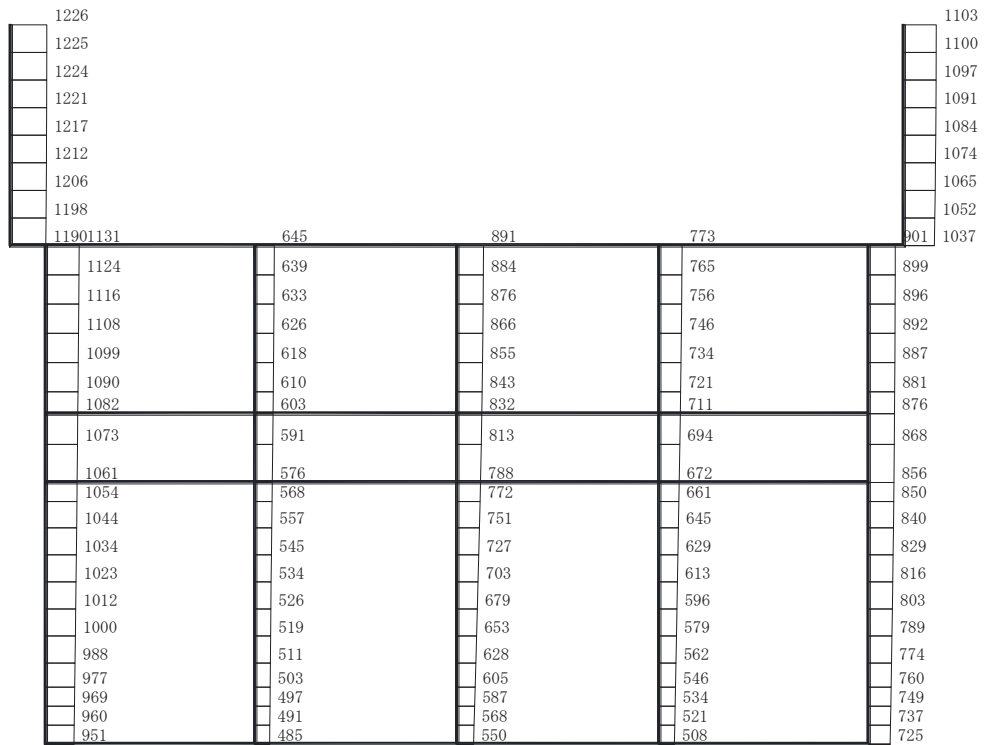
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 2 (- +) 鉛直

図 4-10 最大加速度分布図 (10/17) (解析ケース①)



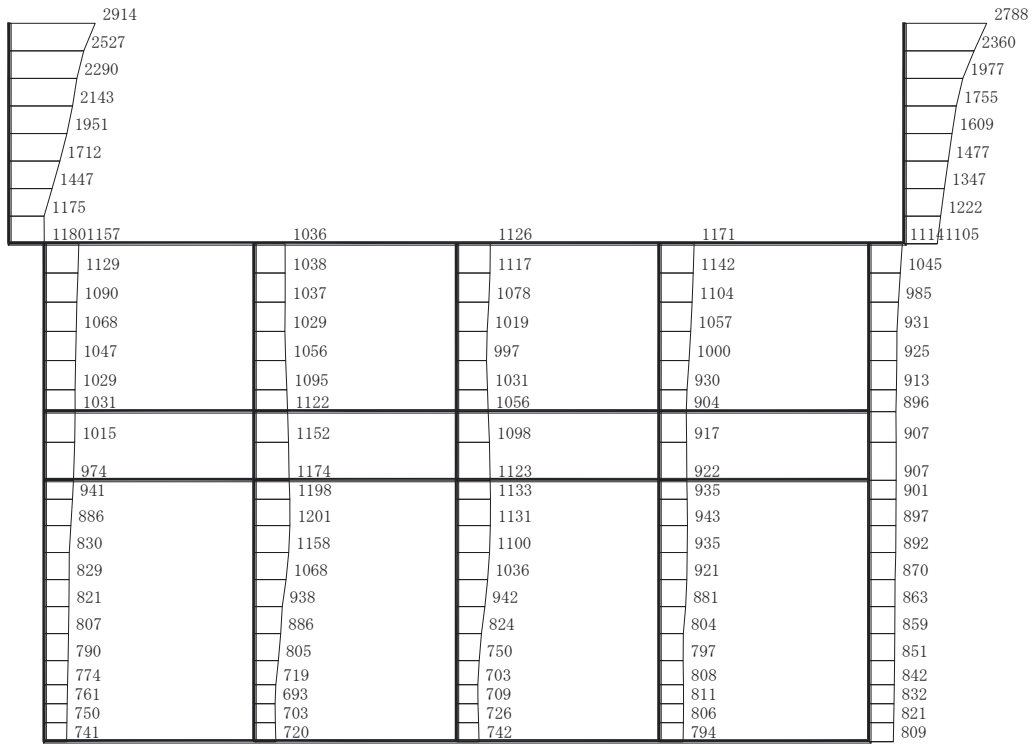
(a) S s - F 3 (++) 水平



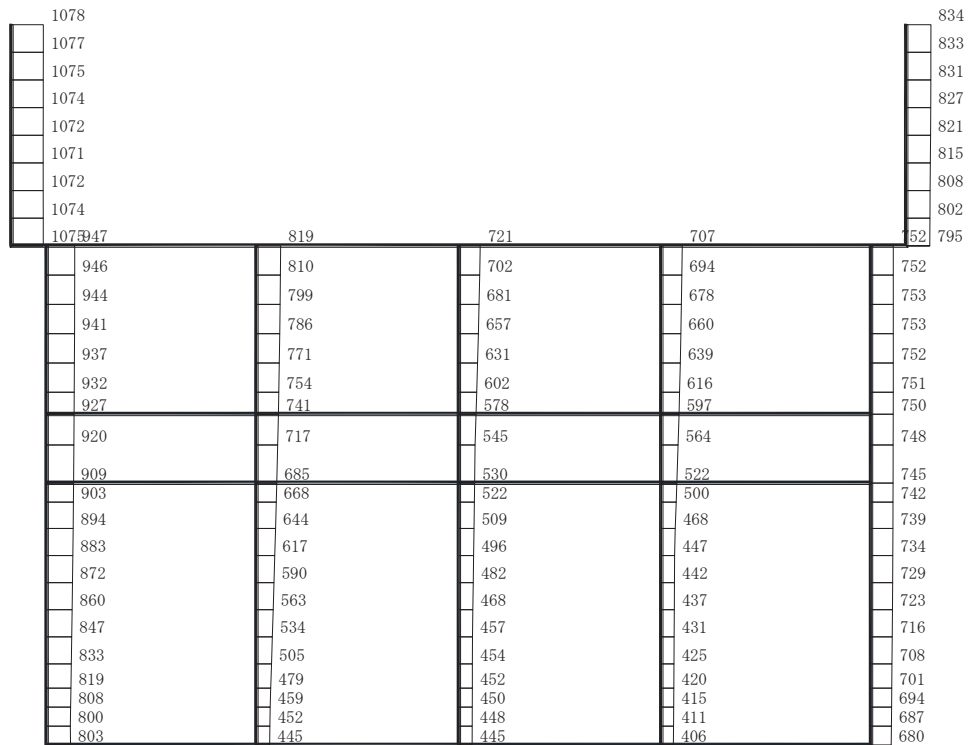
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (++) 鉛直

図 4-11 最大加速度分布図 (11/17) (解析ケース①)



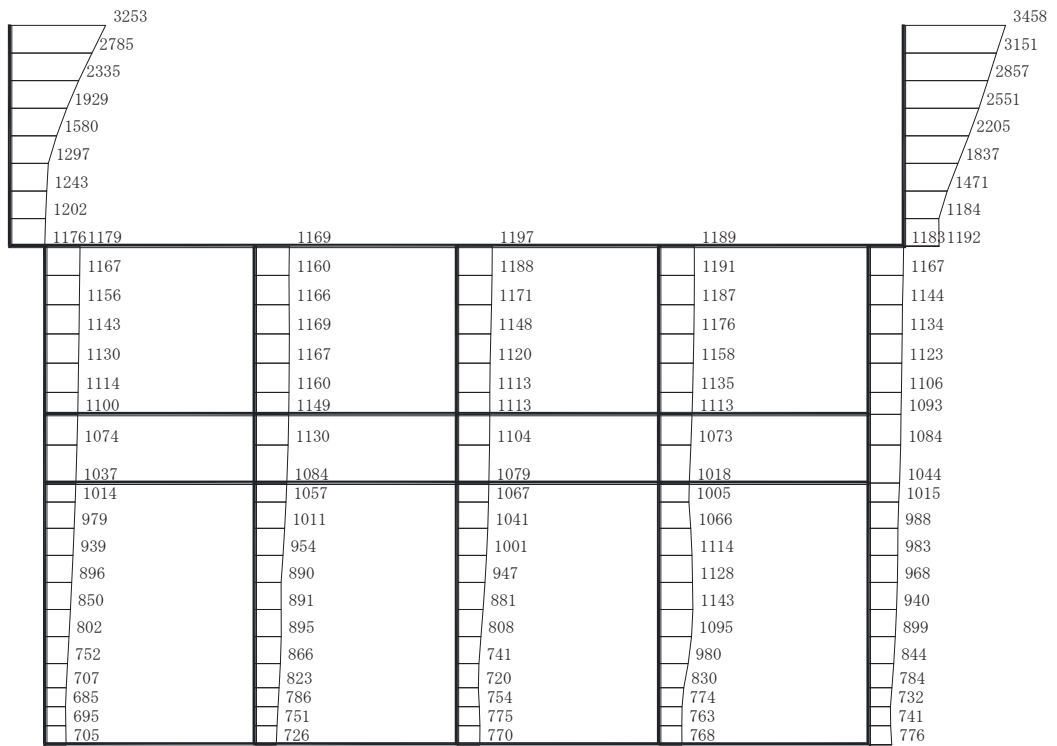
(a) S s - F 3 (-+) 水平



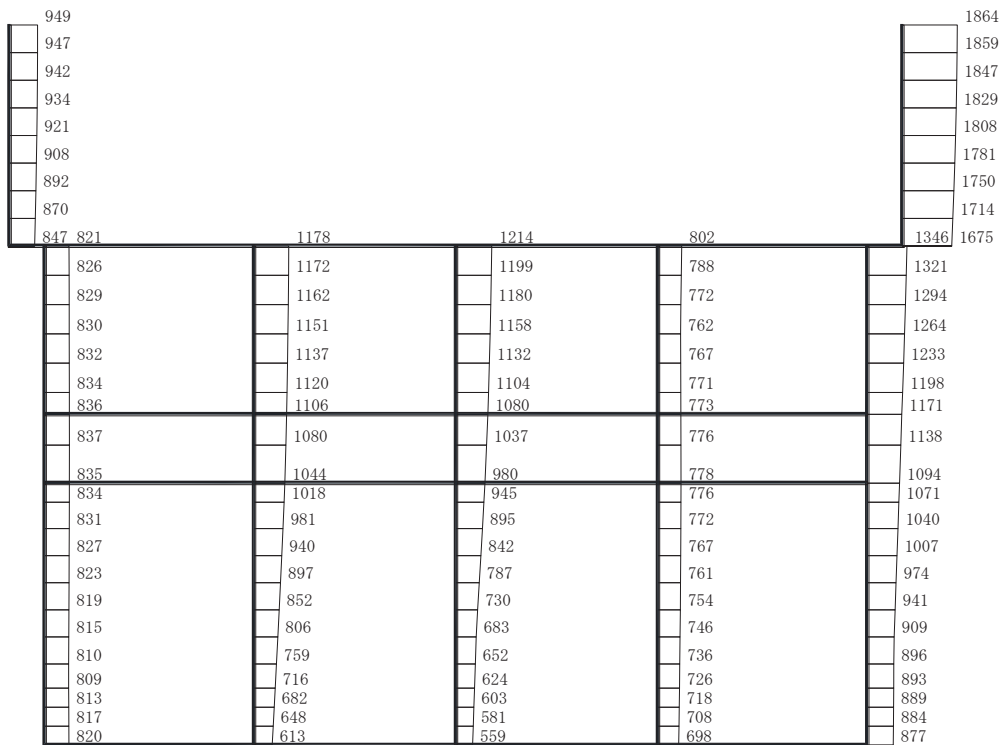
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (-+) 鉛直

図 4-12 最大加速度分布図 (12/17) (解析ケース①)



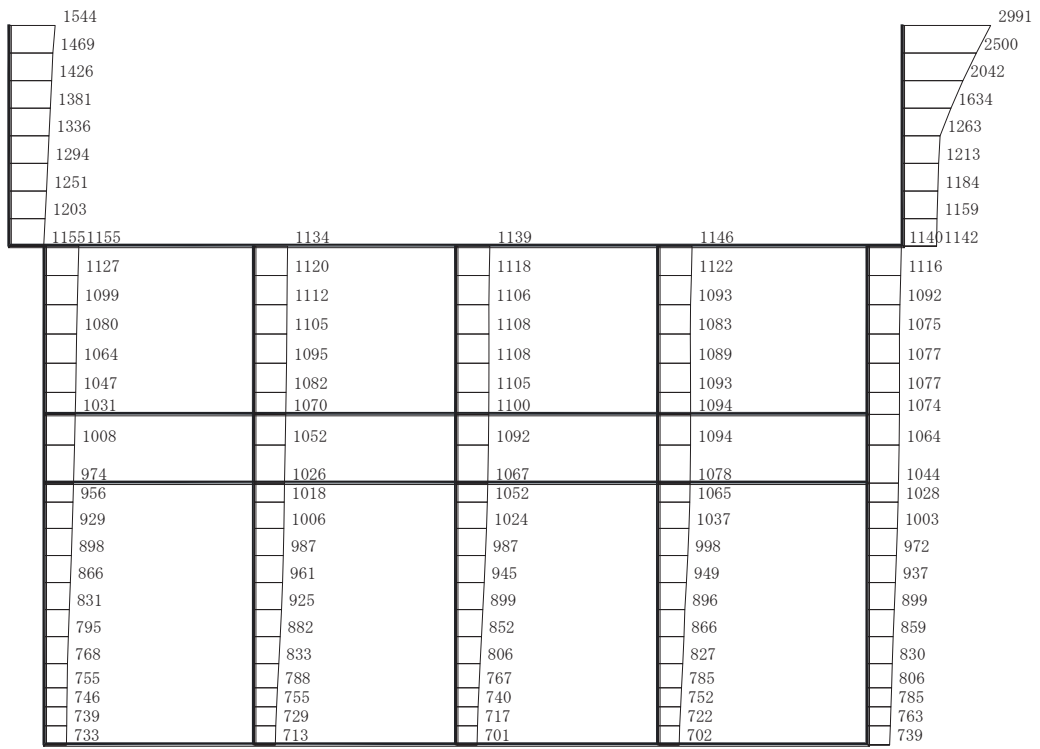
(a) S s - N 1 (++) 水平



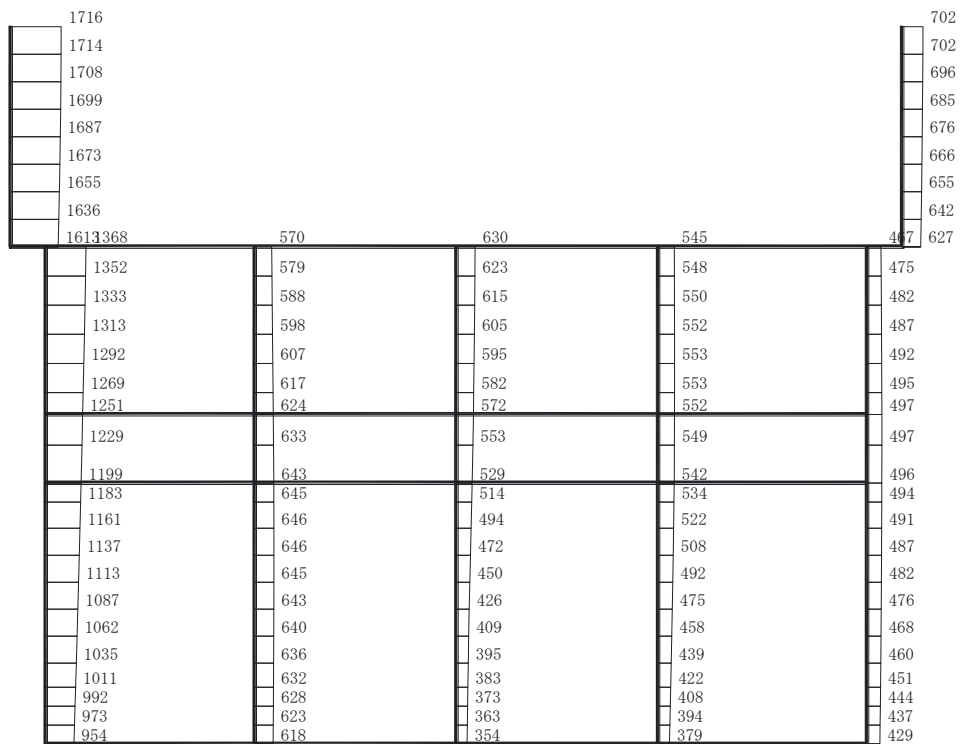
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-13 最大加速度分布図 (13/17) (解析ケース①)



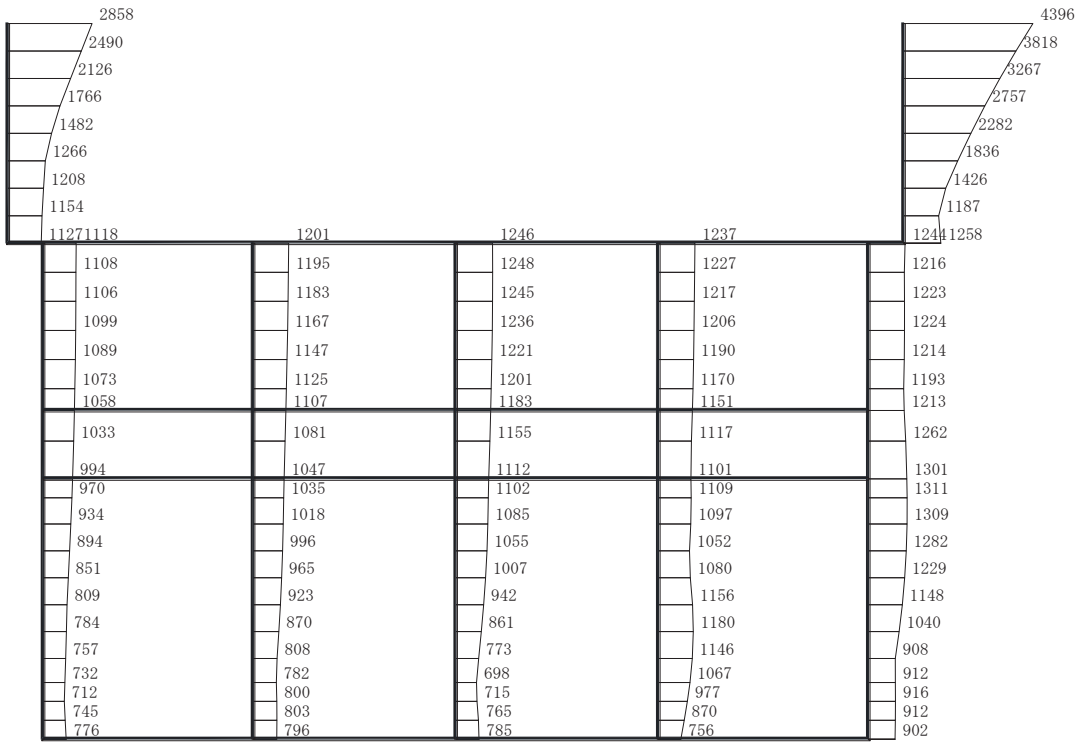
(a) S s - N 1 (- +) 水平



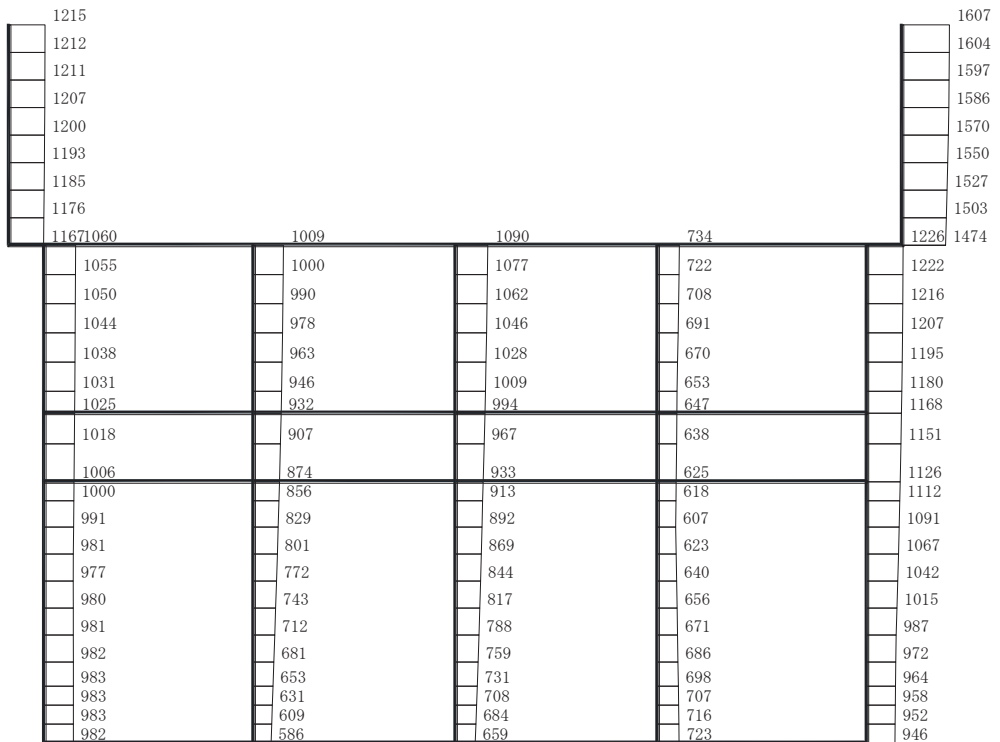
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (- +) 鉛直

図 4-14 最大加速度分布図 (14/17) (解析ケース①)



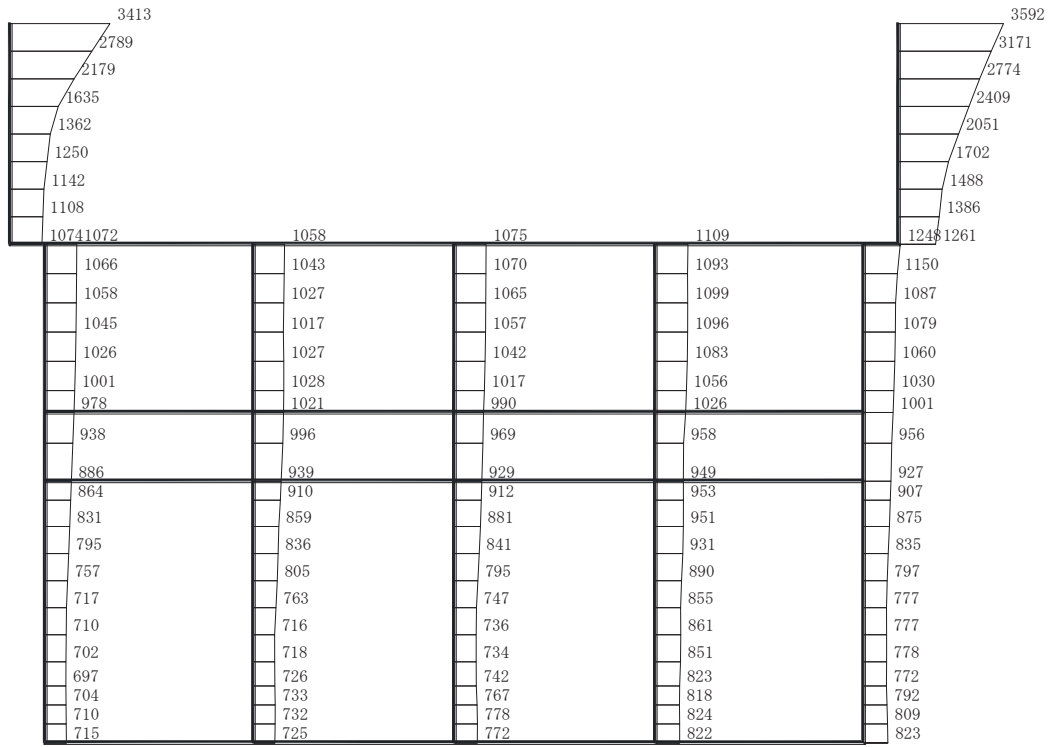
(a) S s - N 1 (++) 水平



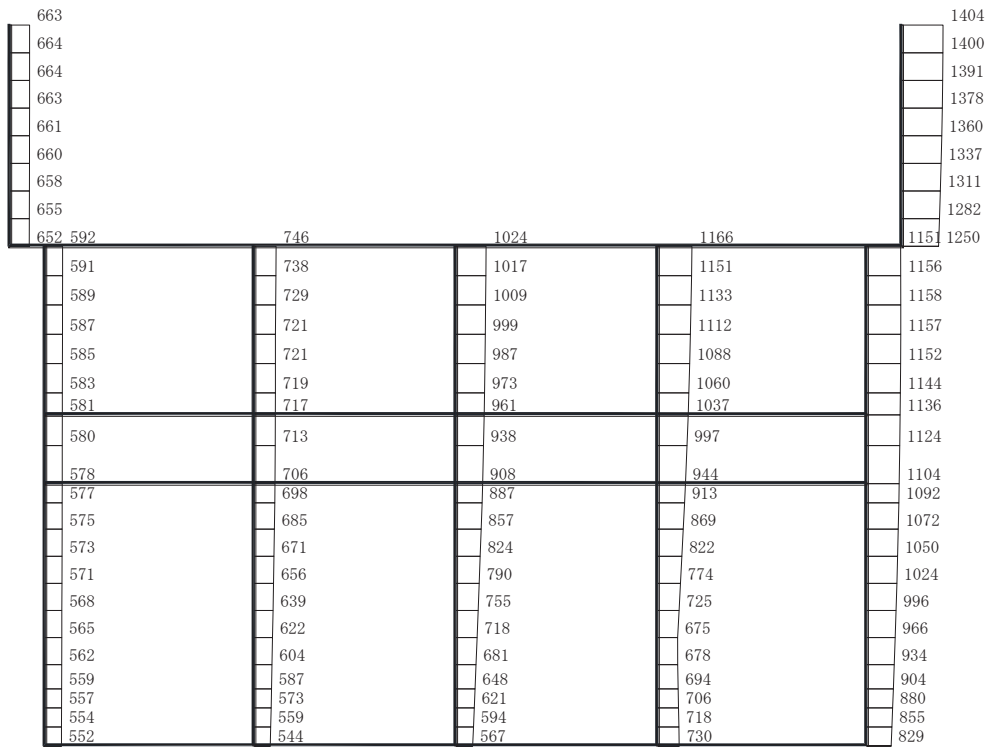
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-15 最大加速度分布図 (15/17)
(解析ケース②：せん断破壊に対する最大照査値ケース)



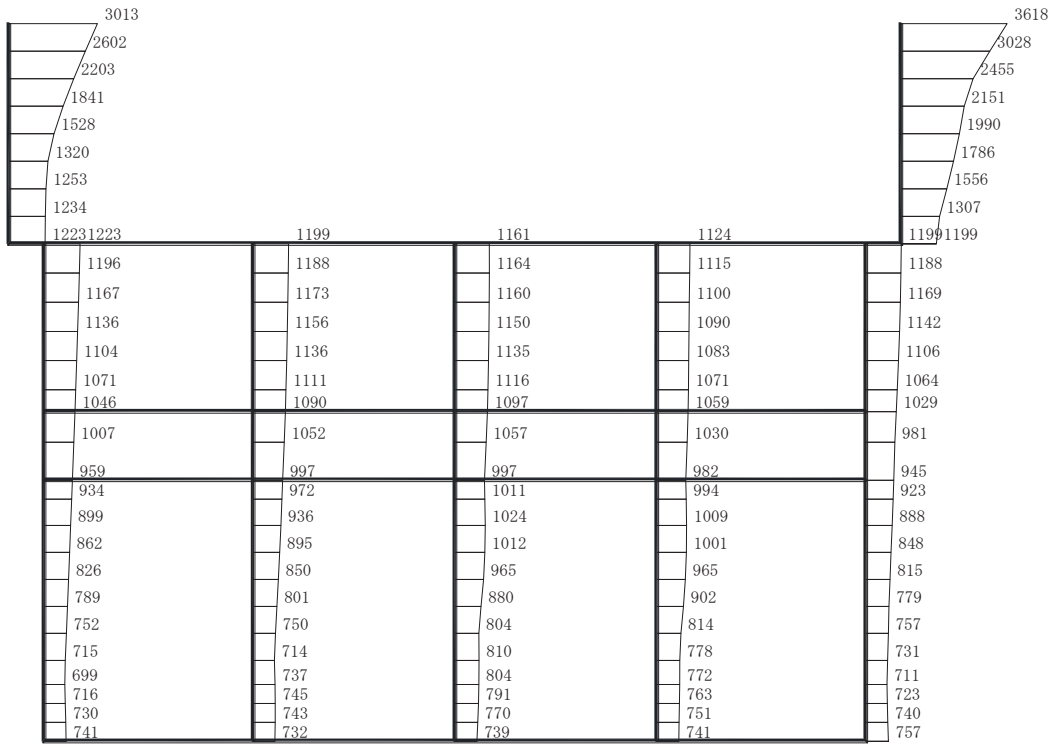
(a) S s - N 1 (++) 水平



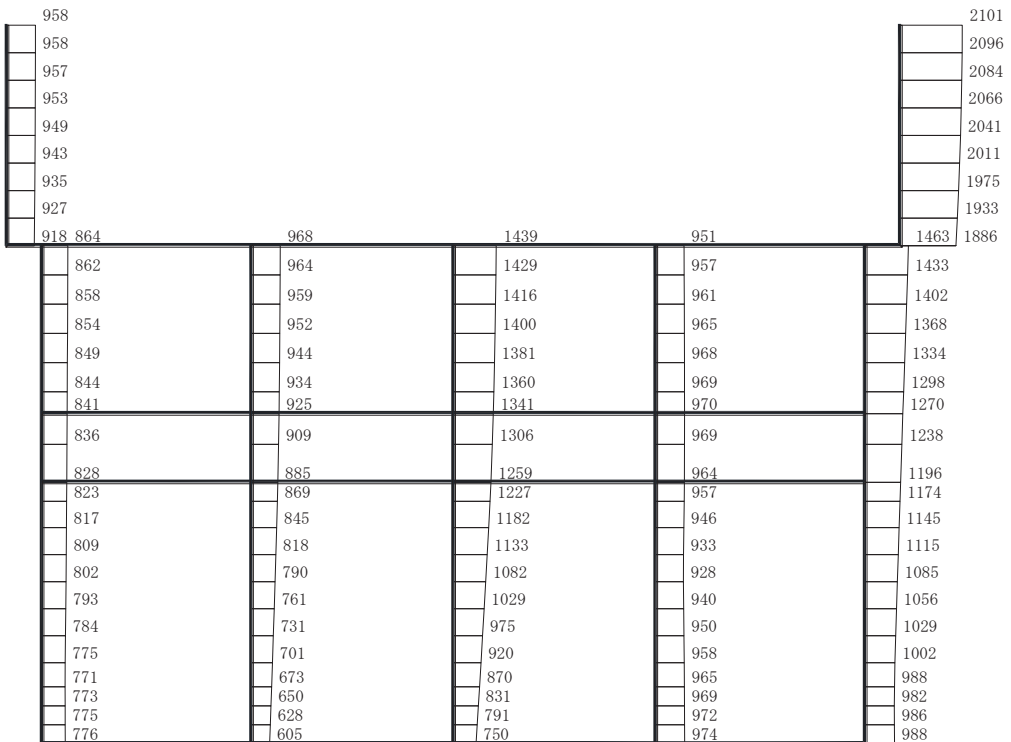
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-16 最大加速度分布図 (16/17)
(解析ケース③：せん断破壊に対する最大照査値ケース)



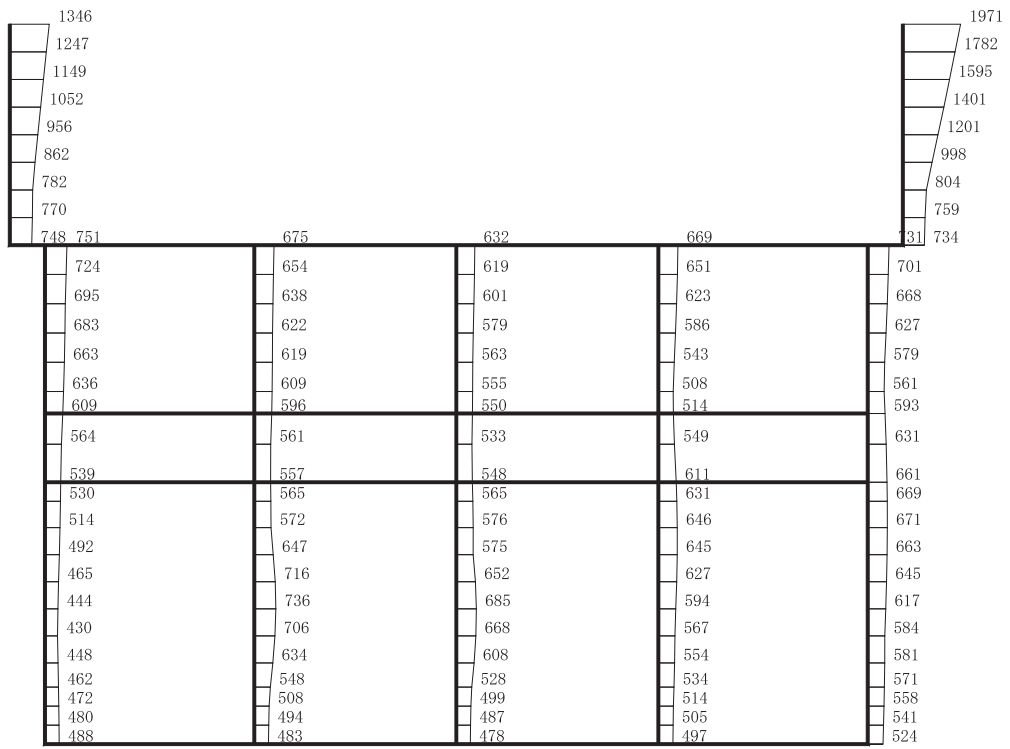
(a) S s - N 1 (++) 水平



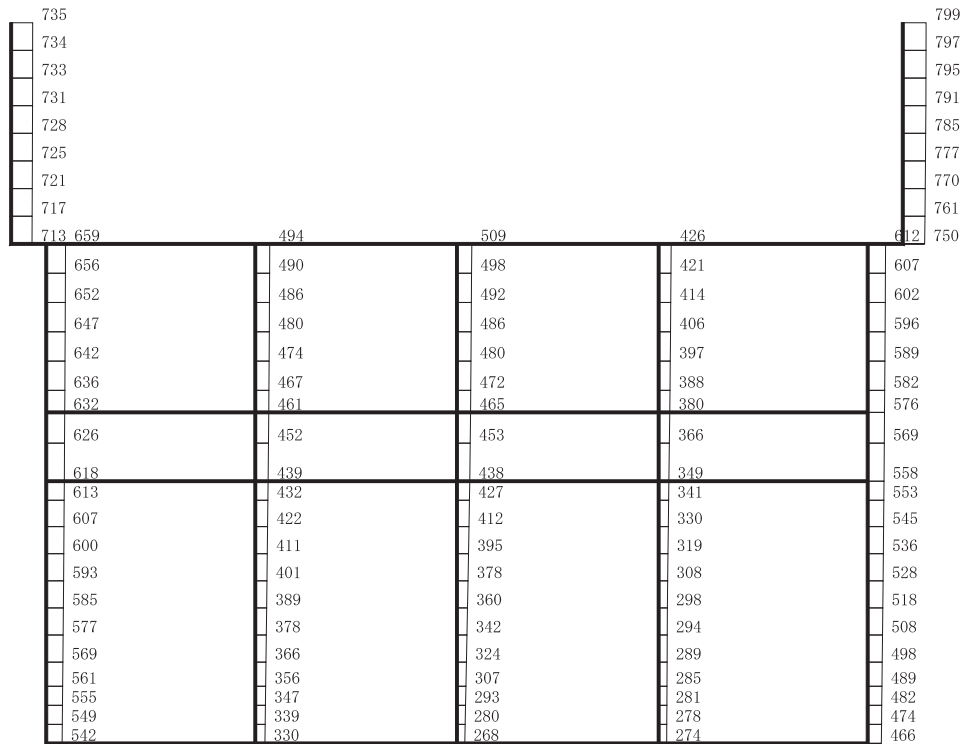
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-17 最大加速度分布図 (17/17)
(解析ケース④：せん断破壊に対する最大照査値ケース)



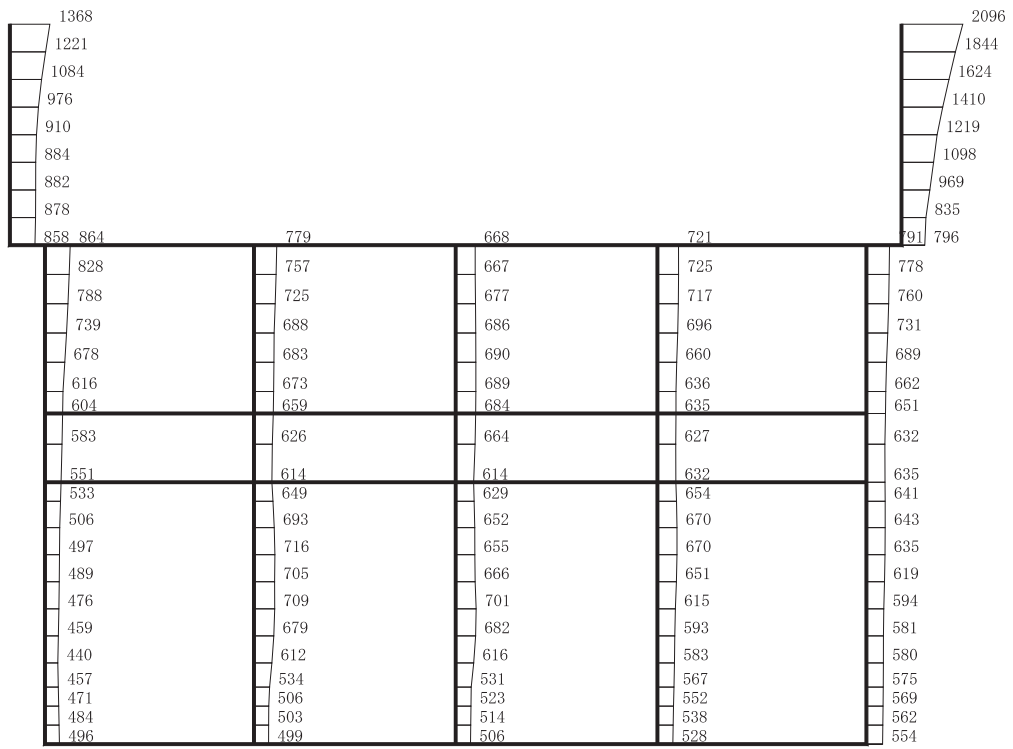
(a) S d - D 2 (++) 水平



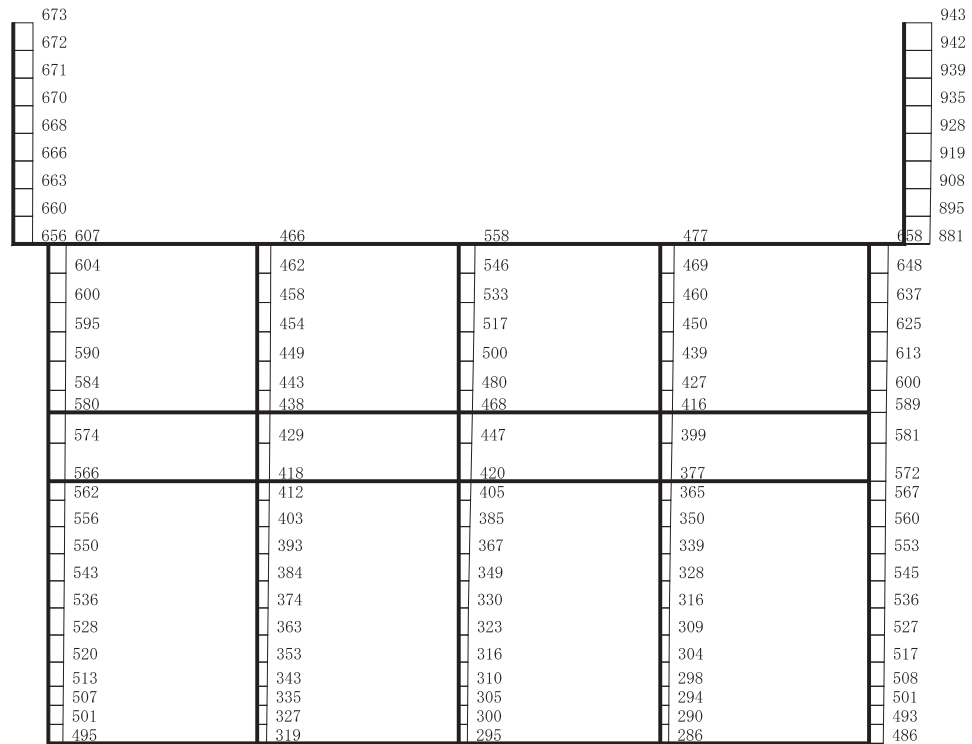
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 2 (++) 鉛直

図 4-18 最大加速度分布図 (1/4) (解析ケース①)



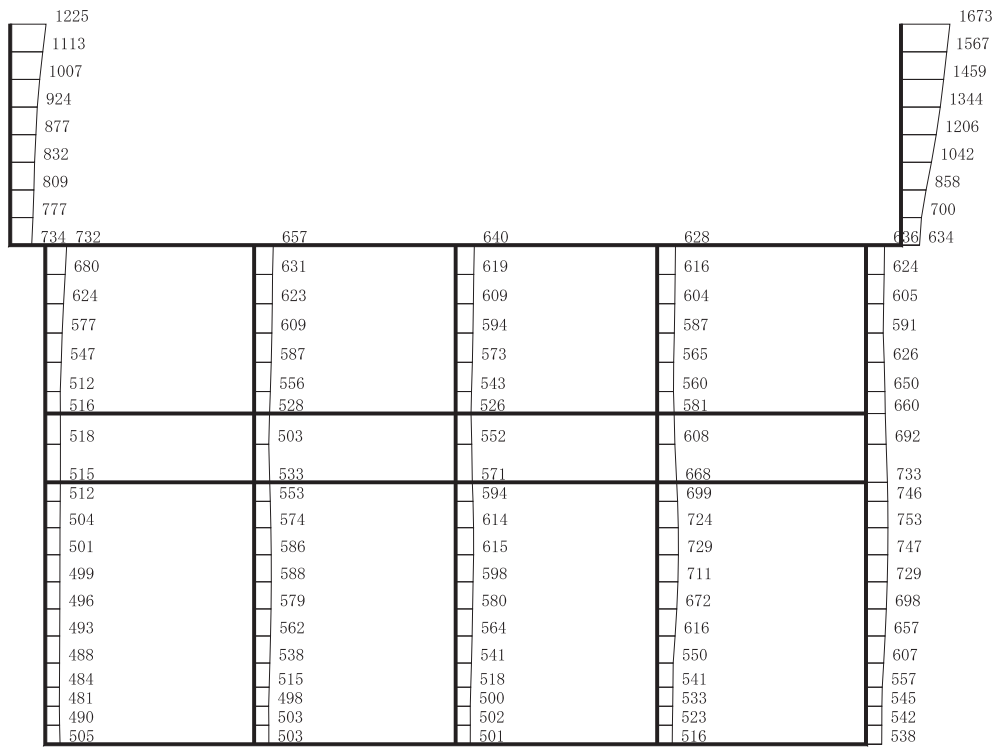
(a) S d - D 2 (++) 水平



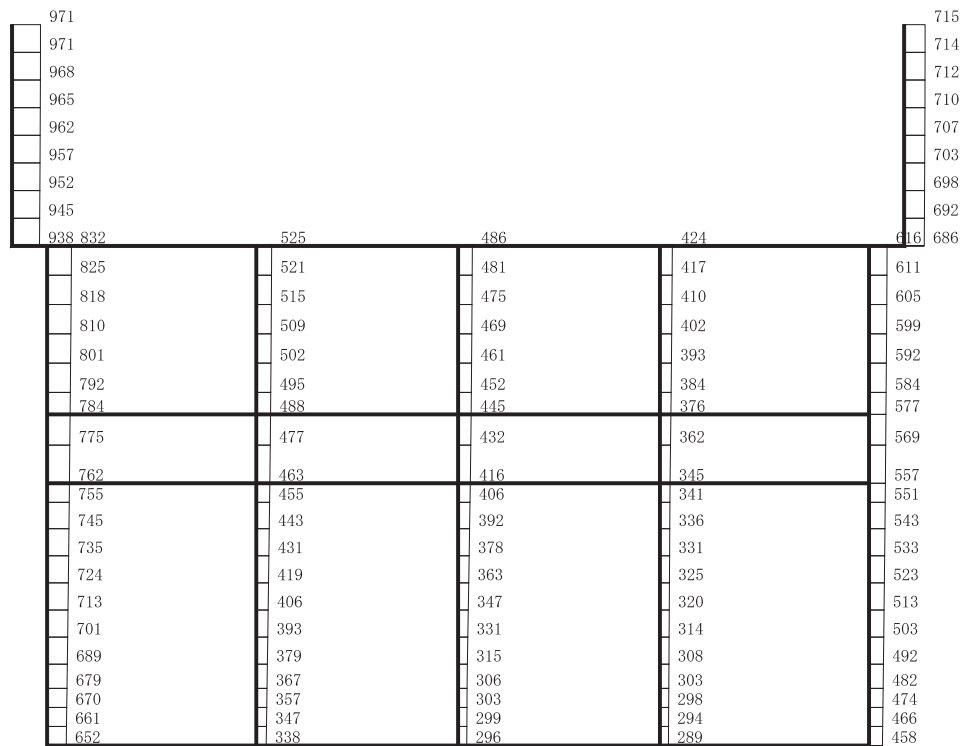
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s²)

(b) S d - D 2 (++) 鉛直

図 4-19 最大加速度分布図 (2/4) (解析ケース②)



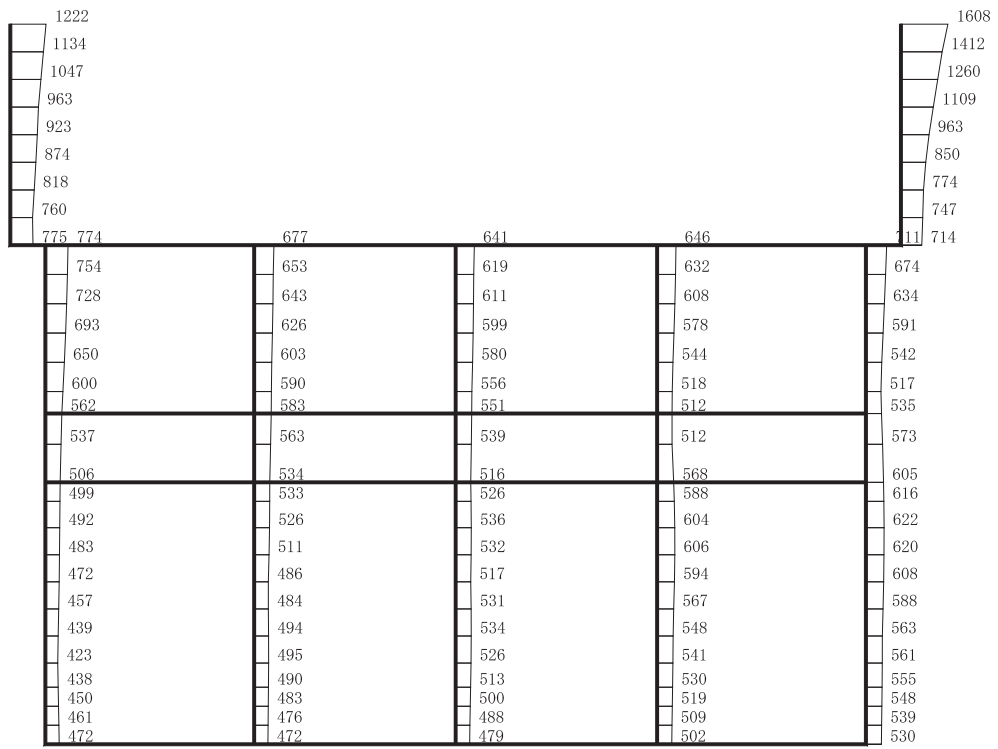
(a) S d - D 2 (++) 水平



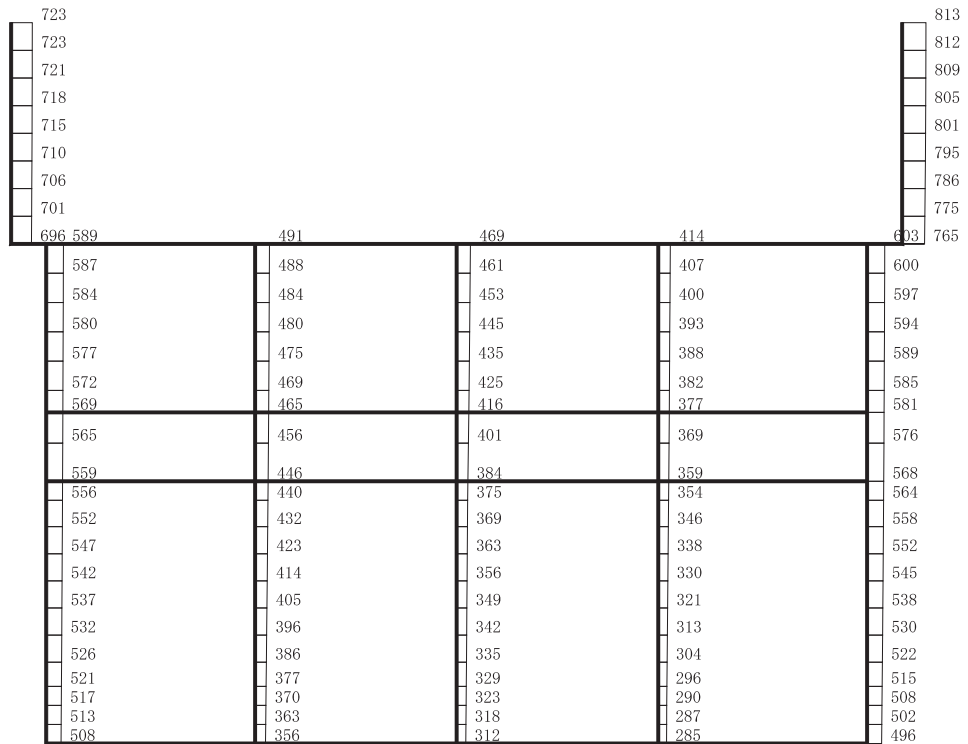
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 2 (++) 鉛直

図 4-20 最大加速度分布図 (3/4) (解析ケース③)



(a) S d - D 2 (++) 水平



構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

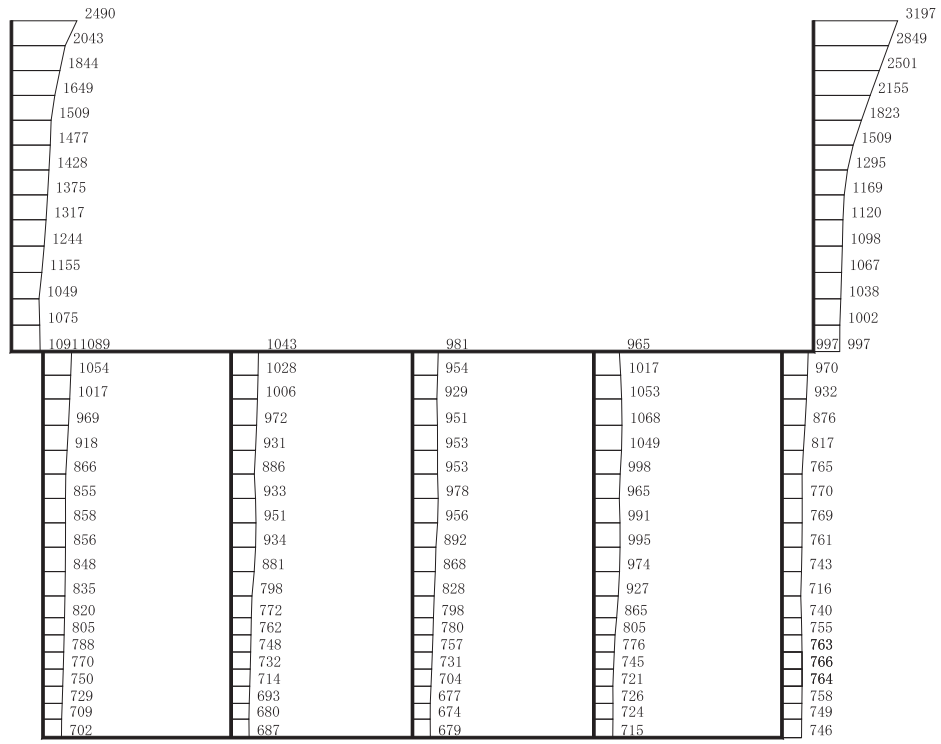
(b) S d - D 2 (++) 鉛直

図 4-21 最大加速度分布図 (4/4) (解析ケース④)

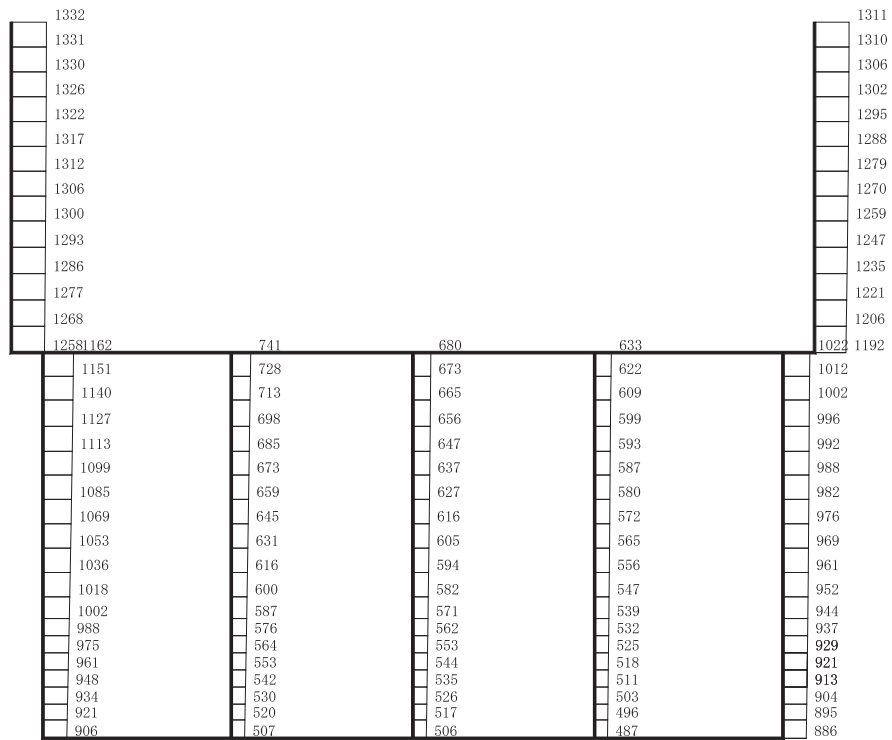
4.2 東西方向（補機ポンプエリア）の解析結果

耐震評価のために用いる応答加速度として、解析ケース①（基本ケース）について、すべての基準地震動 S_s に対する最大加速度分布図を図4-22～図4-35に示す。また、解析ケース①において、照査項目ごとに照査値が0.5を超えるケースで照査値が最大となる地震動について、解析ケース②～④の最大加速度分布図を図4-36～図4-38に示す。

これらに加え、機器・配管系に対する応答加速度抽出として、解析ケース②～④について、すべての基準地震動 S_s に対する最大加速度分布図を図4-39～図4-59に示す。また、解析ケース①～④について、すべての弾性設計用地震動 S_d に対する最大加速度分布図を図4-60～図4-87に示す。



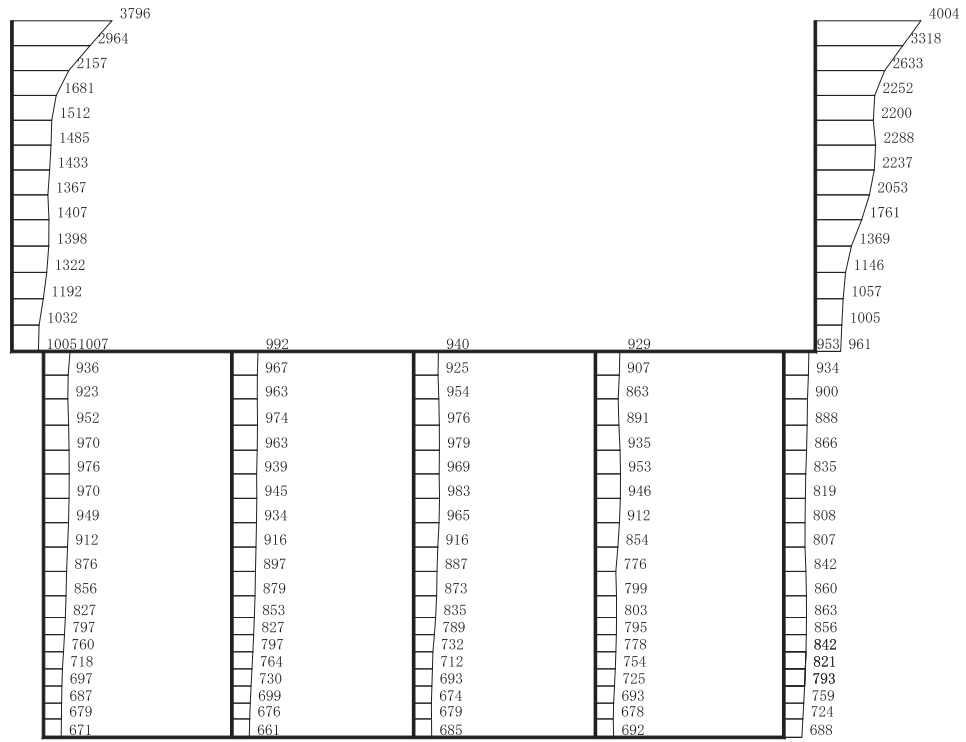
(a) S s - D 1 (++) 水平



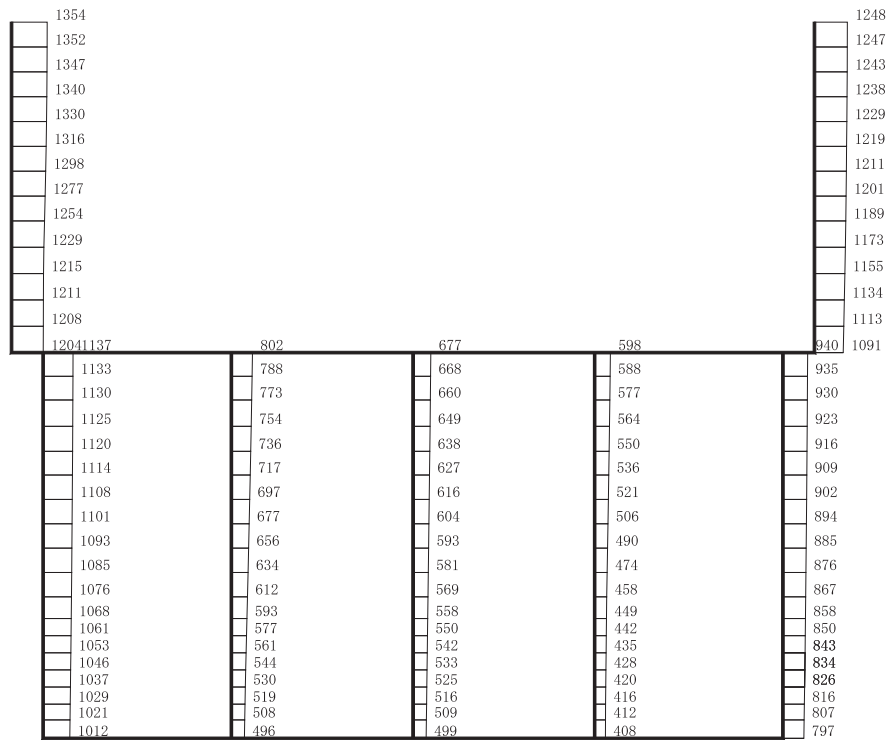
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-22 最大加速度分布図 (1/17) (解析ケース①)



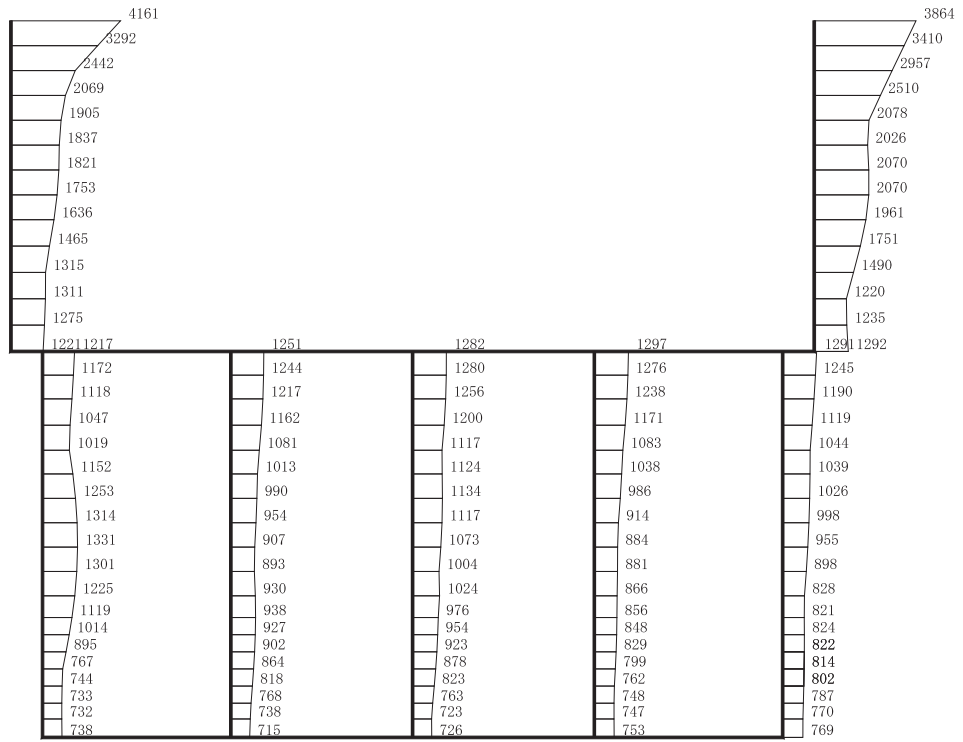
(a) S s - D 1 (- +) 水平



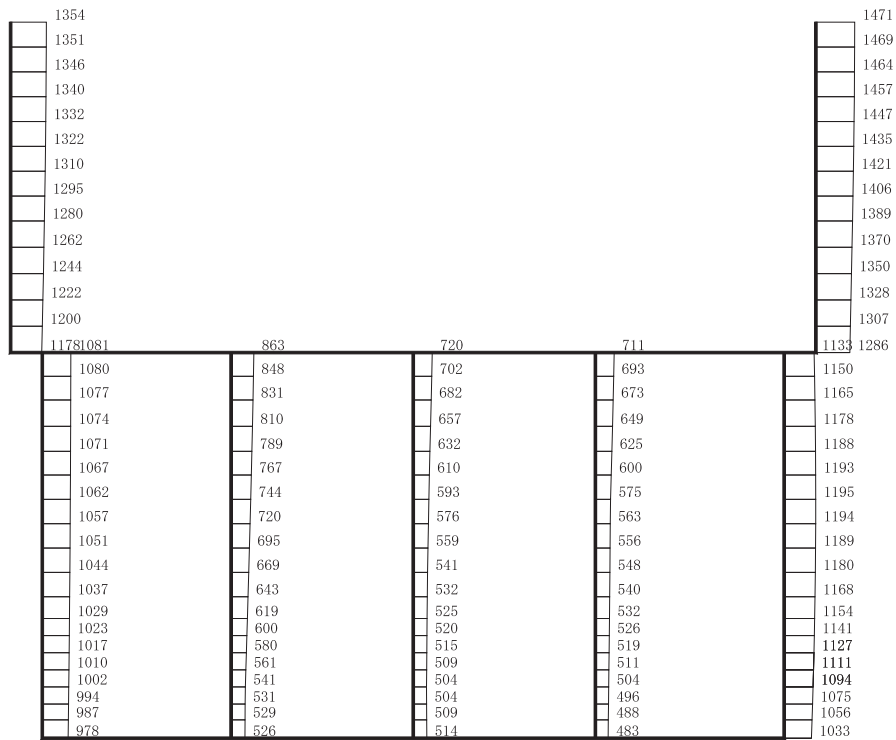
構造スケール $0 \quad 2$ (m) 応答値スケール $0 \quad 1000$ (cm/s²)

(b) S s - D 1 (- +) 鉛直

図 4-23 最大加速度分布図 (2/17) (解析ケース①)



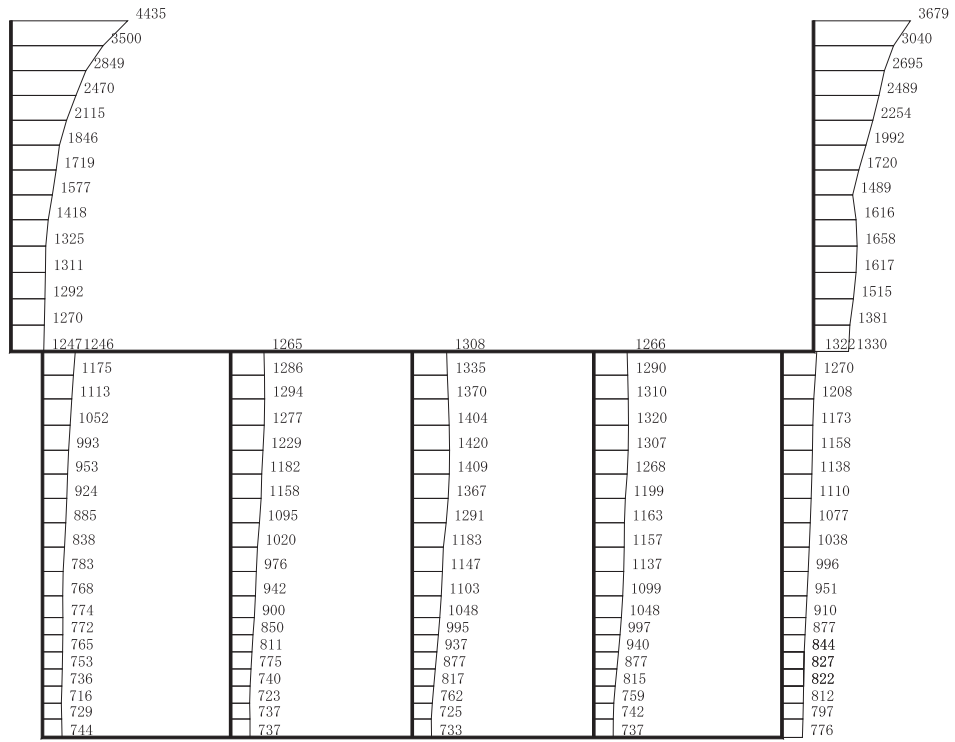
(a) S s - D 2 (++) 水平



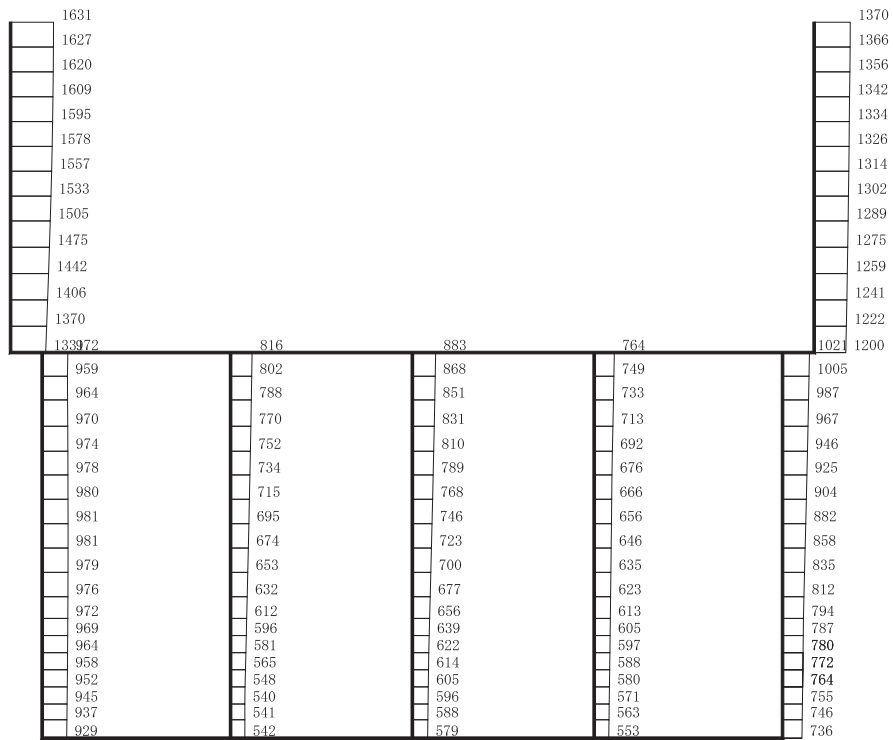
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-24 最大加速度分布図 (3/17) (解析ケース①)



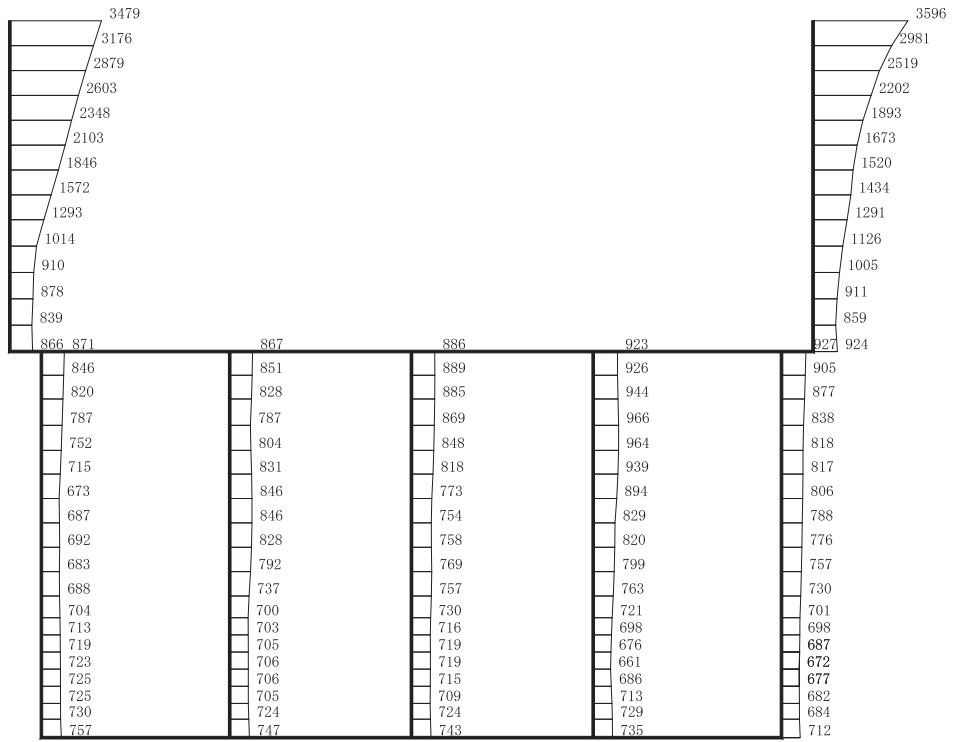
(a) S s - D 2 (-+) 水平



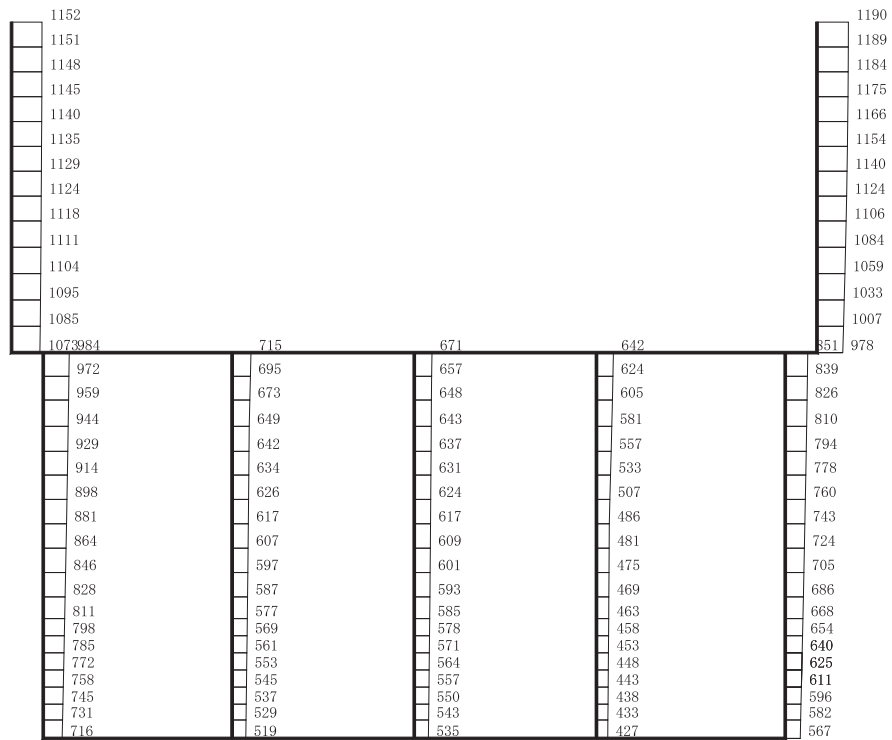
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 2 (-+) 鉛直

図 4-25 最大加速度分布図 (4/17) (解析ケース①)



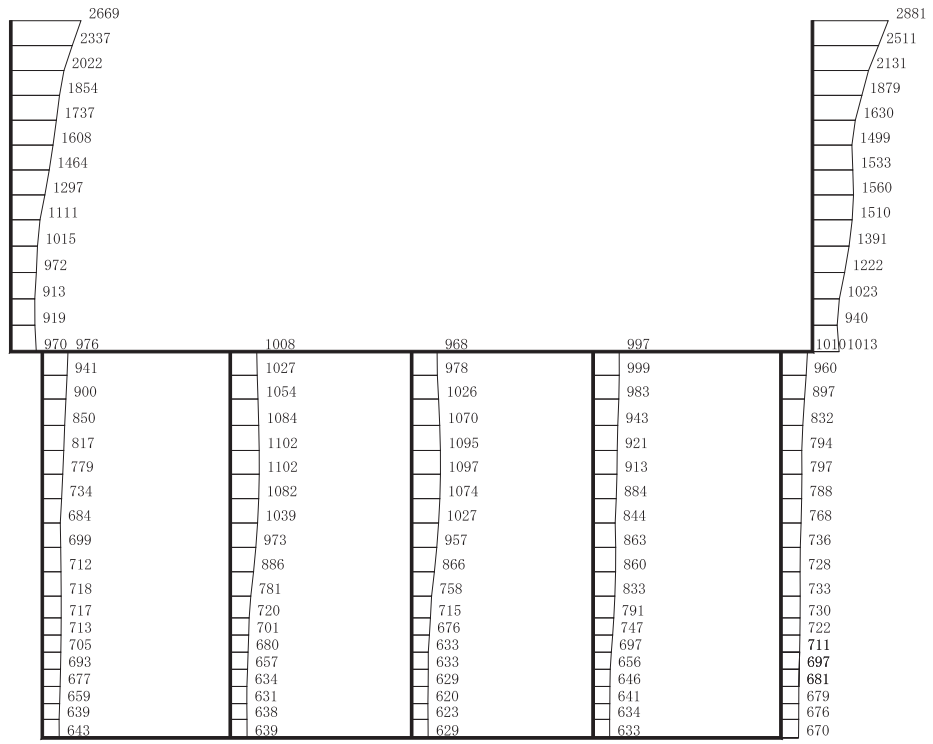
(a) S s - D 3 (++) 水平



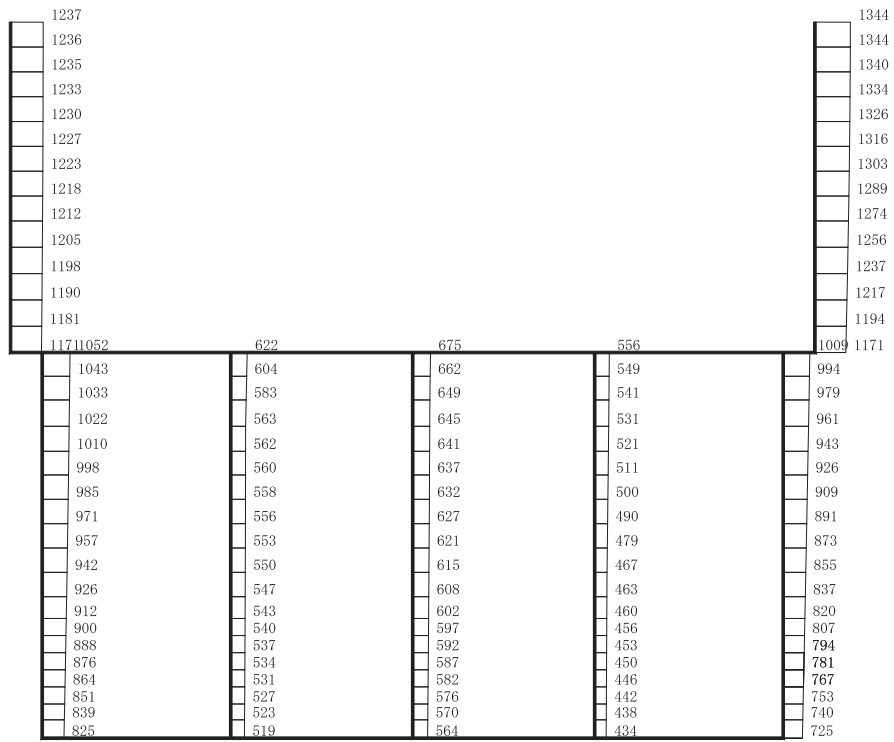
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-26 最大加速度分布図 (5/17) (解析ケース①)



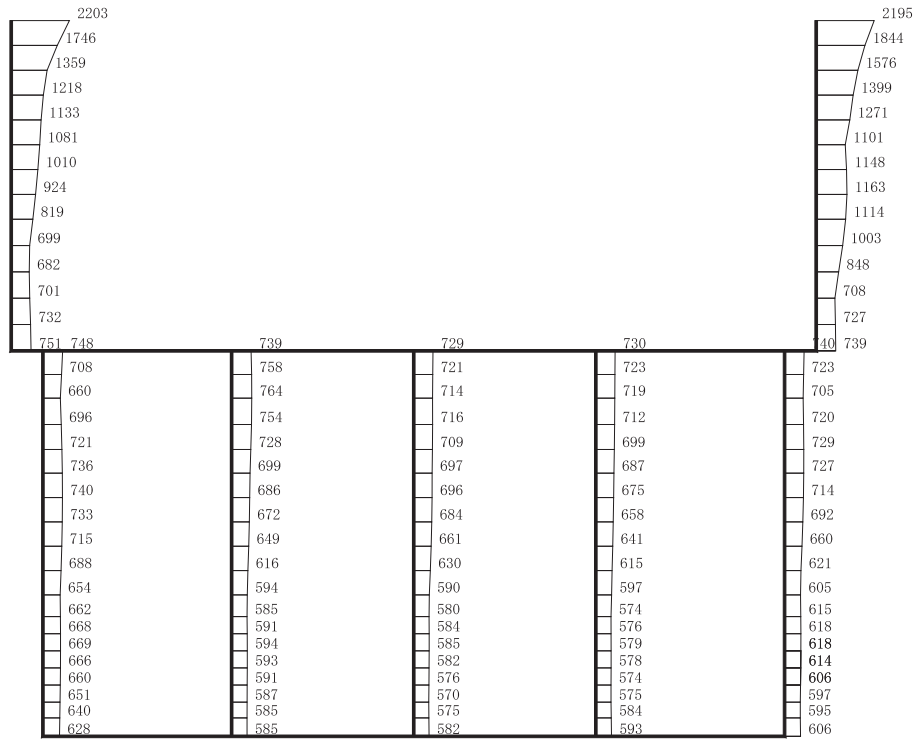
(a) S s - D 3 (- +) 水平



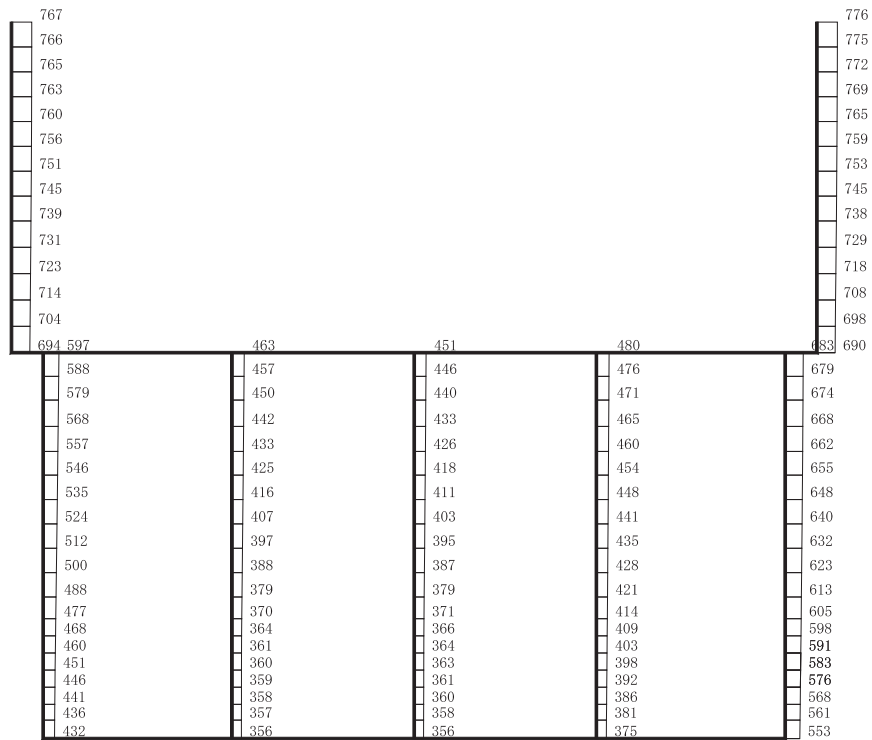
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (- +) 鉛直

図 4-27 最大加速度分布図 (6/17) (解析ケース①)



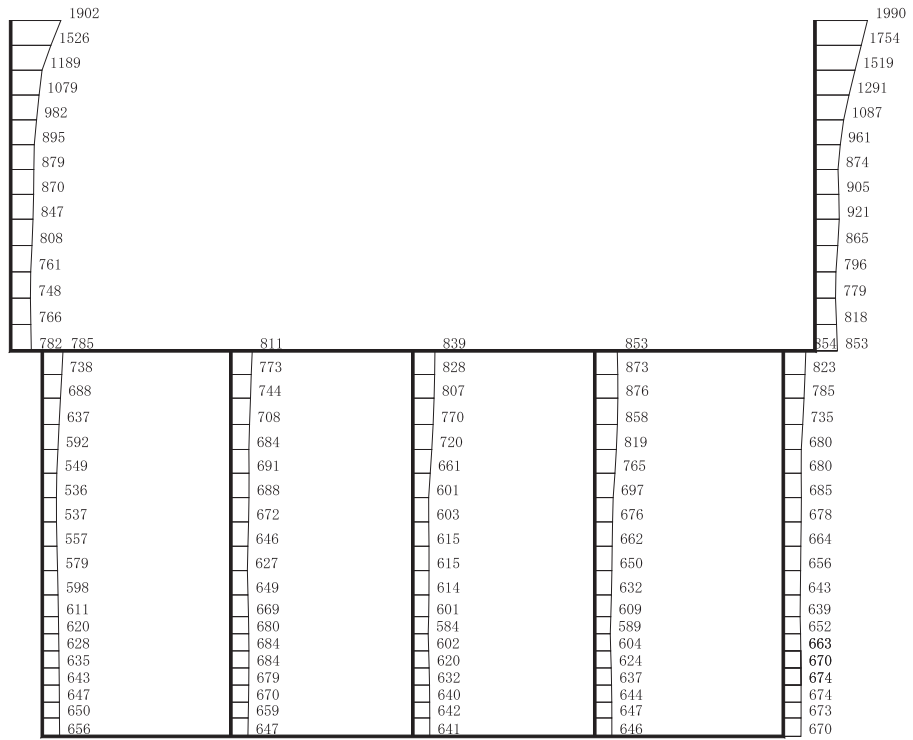
(a) S s - F 1 (++) 水平



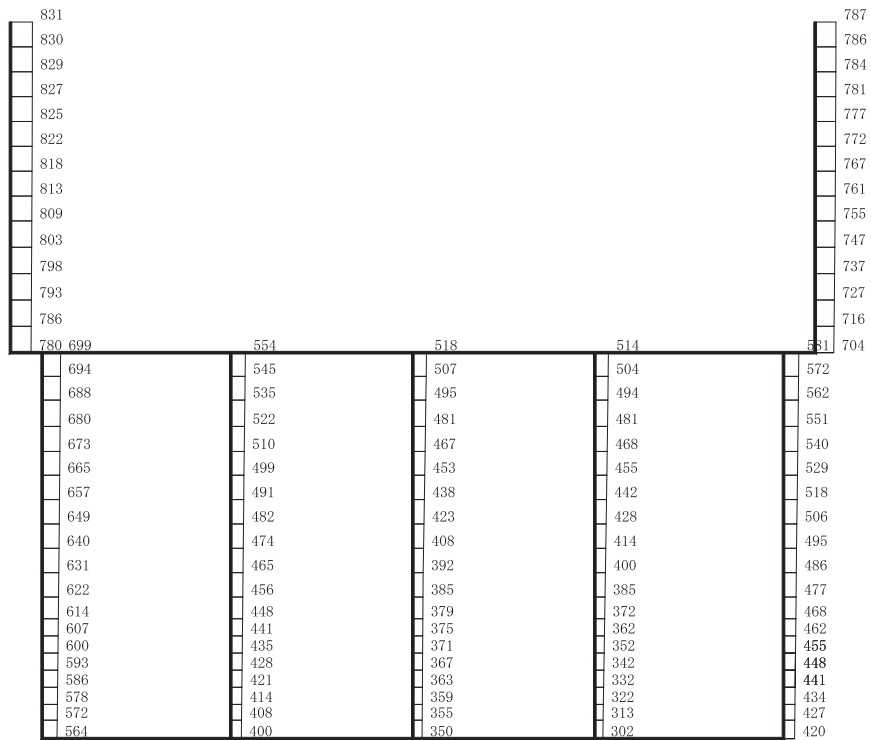
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (++) 鉛直

図 4-28 最大加速度分布図 (7/17) (解析ケース①)



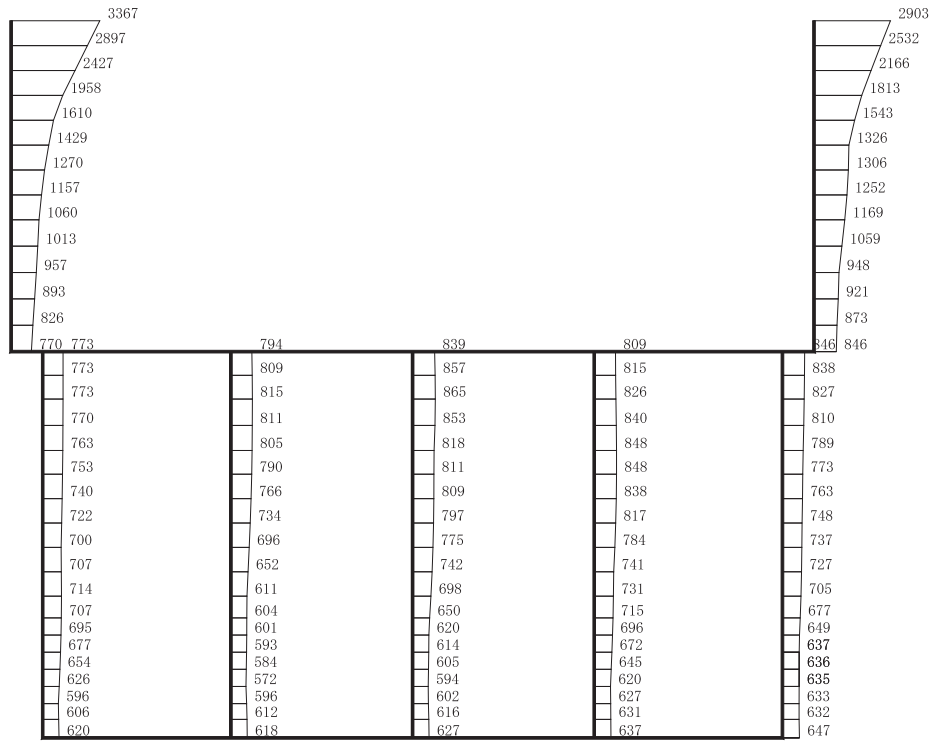
(a) S s - F 1 (-+) 水平



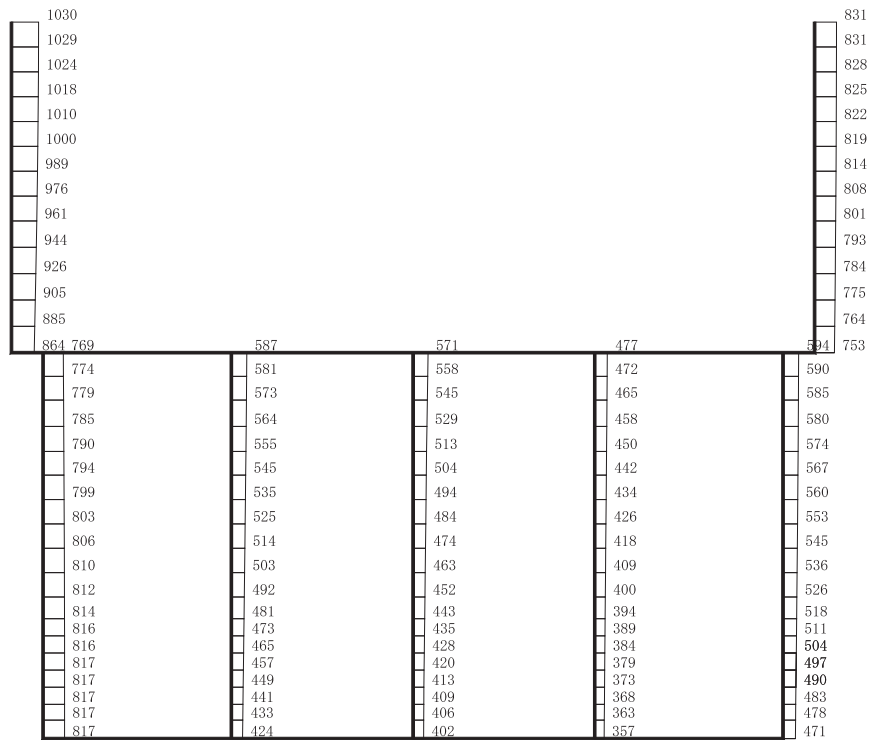
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (-+) 鉛直

図 4-29 最大加速度分布図 (8/17) (解析ケース①)



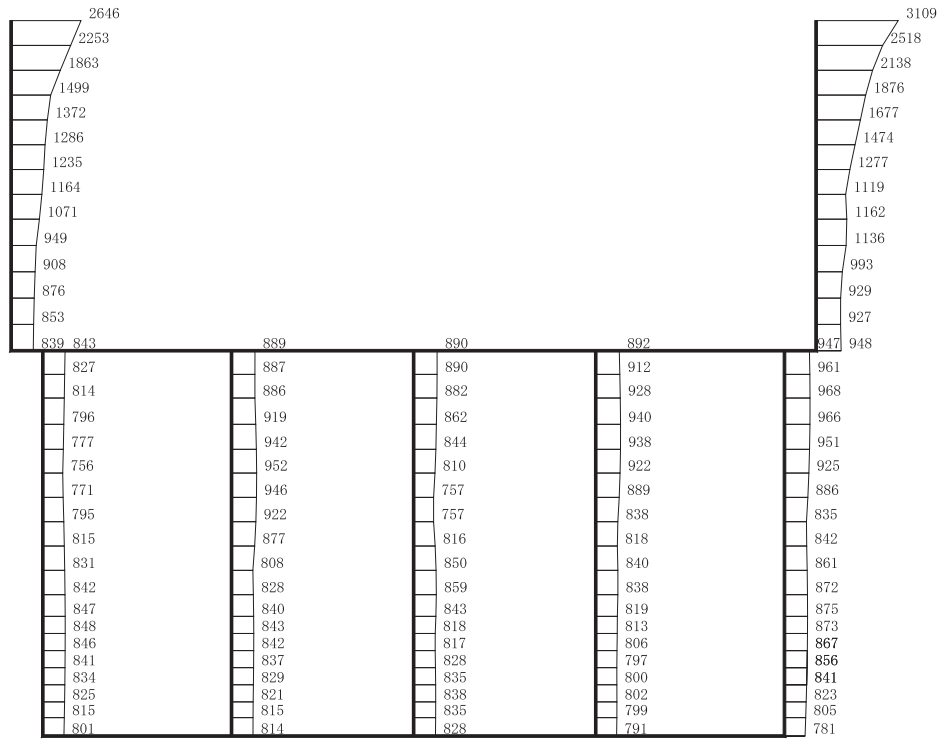
(a) S s - F 2 (++) 水平



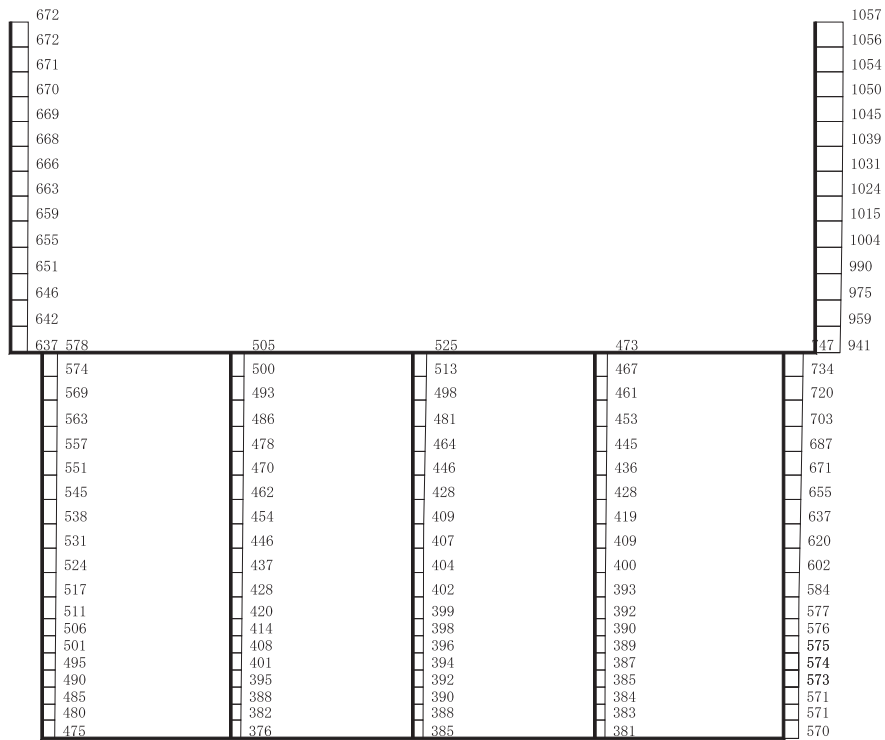
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 2 (++) 鉛直

図 4-30 最大加速度分布図 (9/17) (解析ケース①)



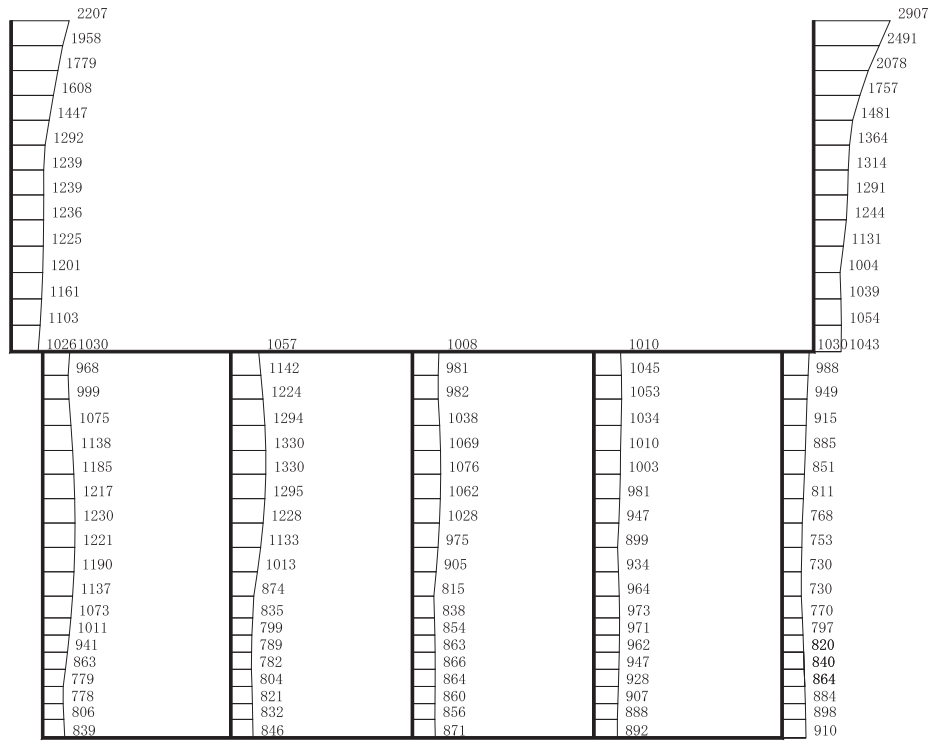
(a) S s - F 2 (-+) 水平



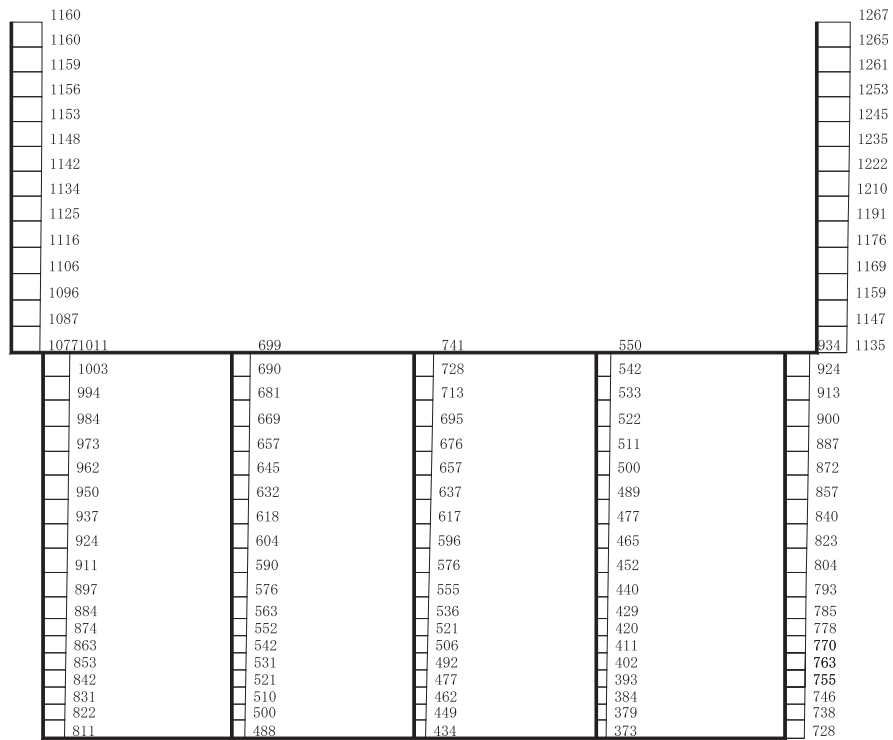
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 2 (-+) 鉛直

図 4-31 最大加速度分布図 (10/17) (解析ケース①)



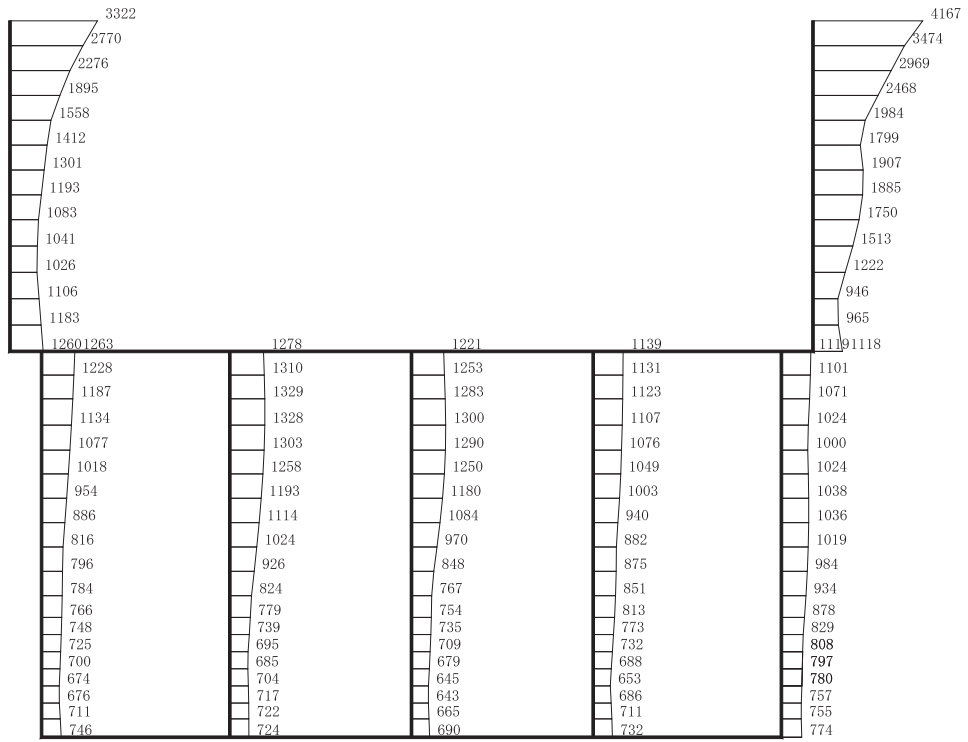
(a) S s - F 3 (++) 水平



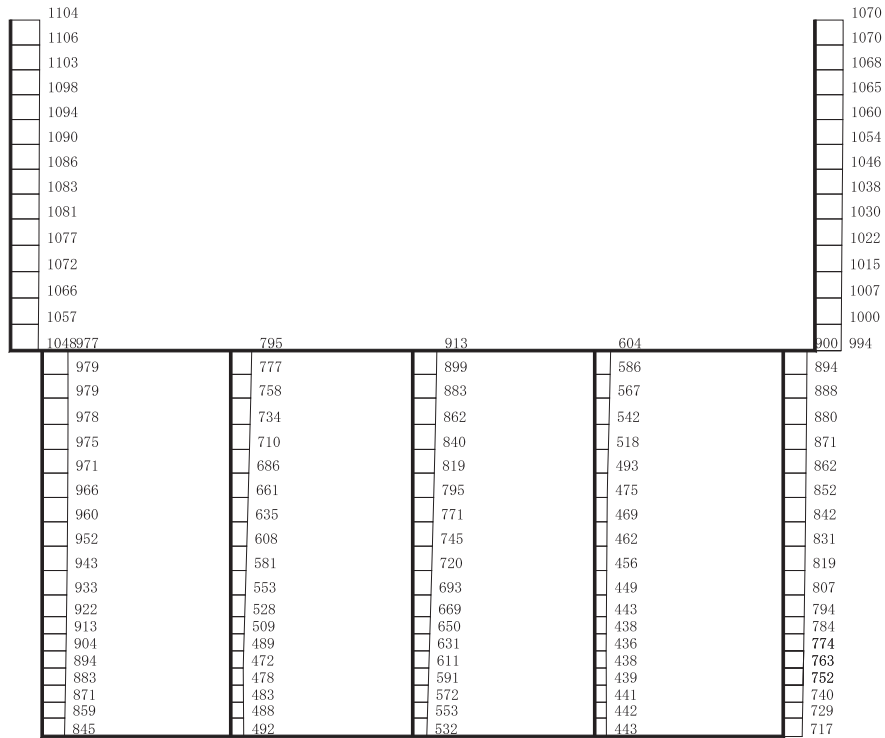
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (++) 鉛直

図 4-32 最大加速度分布図 (11/17) (解析ケース①)



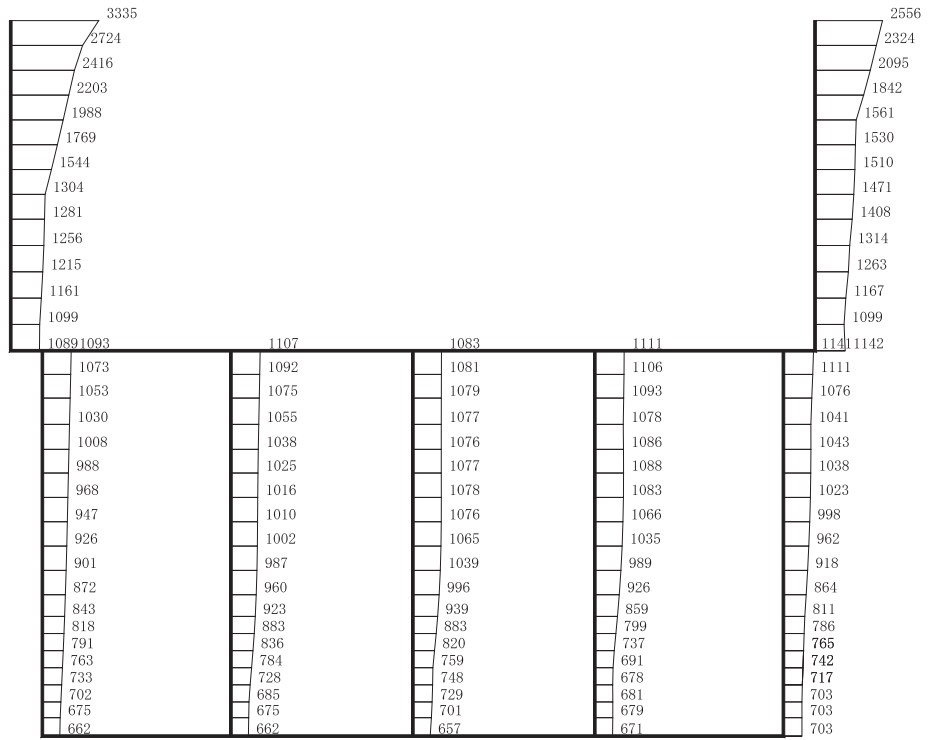
(a) S s - F 3 (- +) 水平



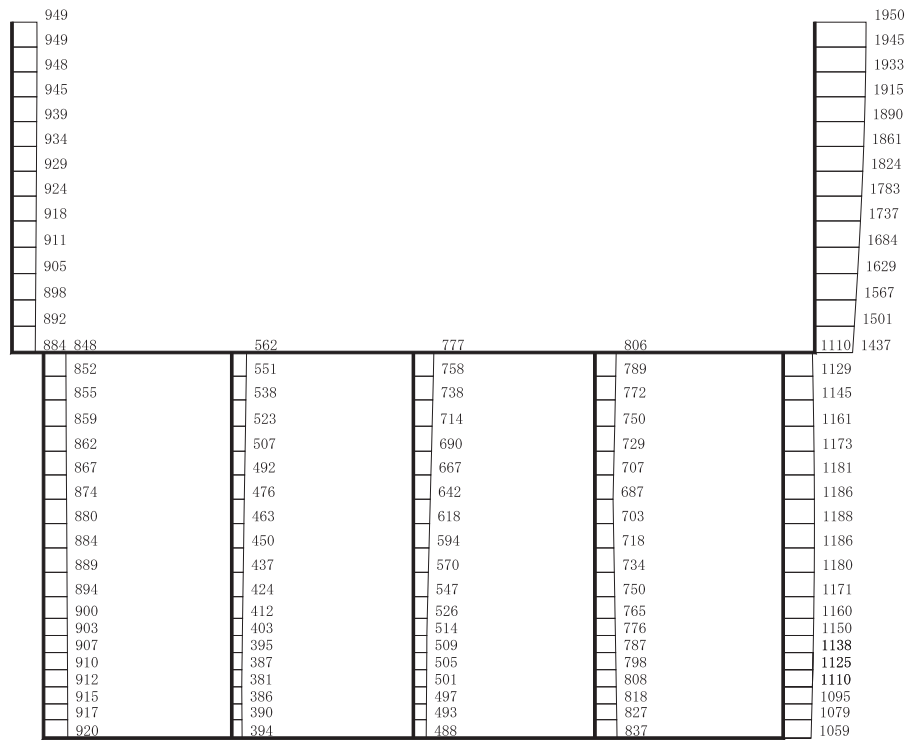
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (- +) 鉛直

図 4-33 最大加速度分布図 (12/17) (解析ケース①)



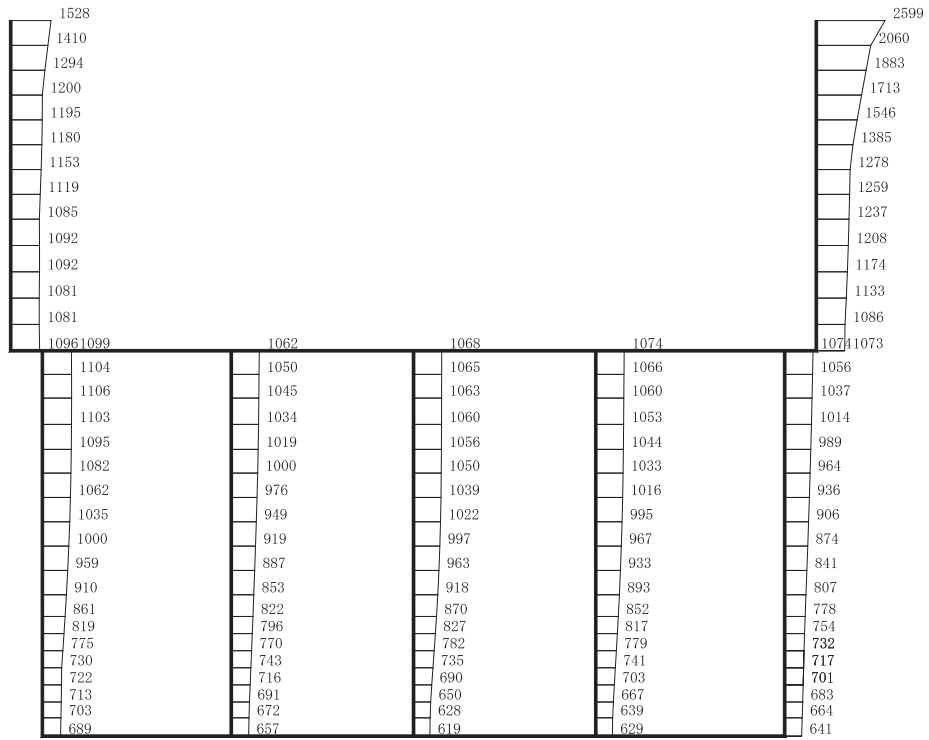
(a) S s - N 1 (++) 水平



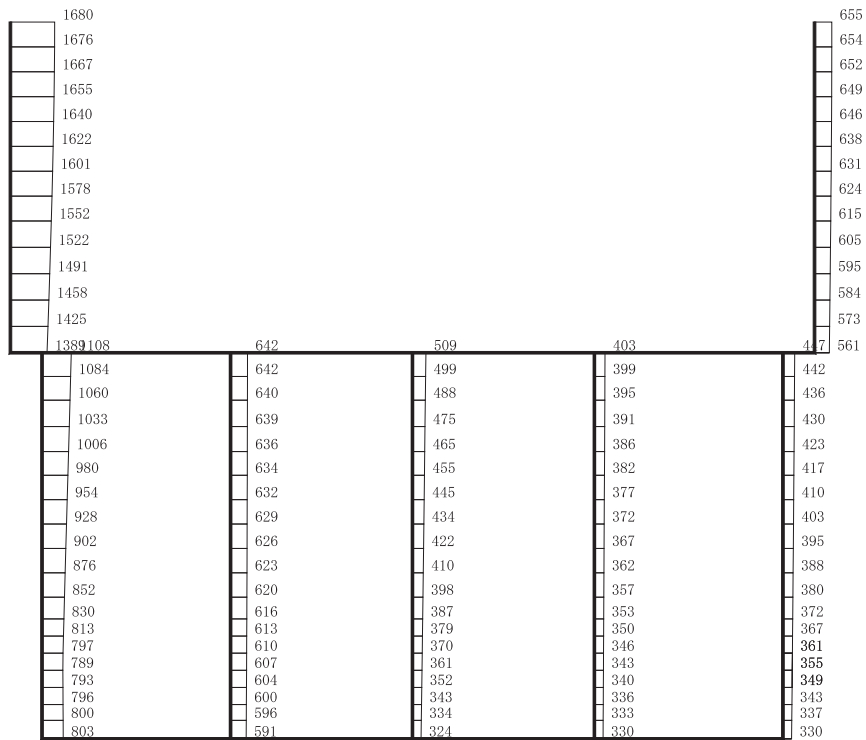
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-34 最大加速度分布図 (13/17) (解析ケース①)



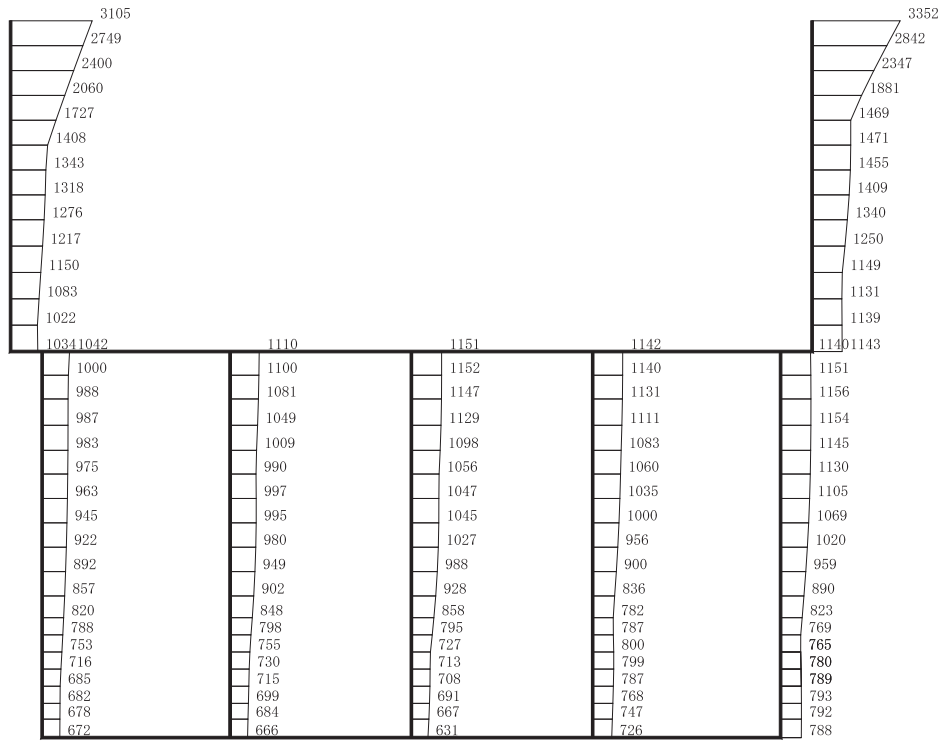
(a) S s - N 1 (-+) 水平



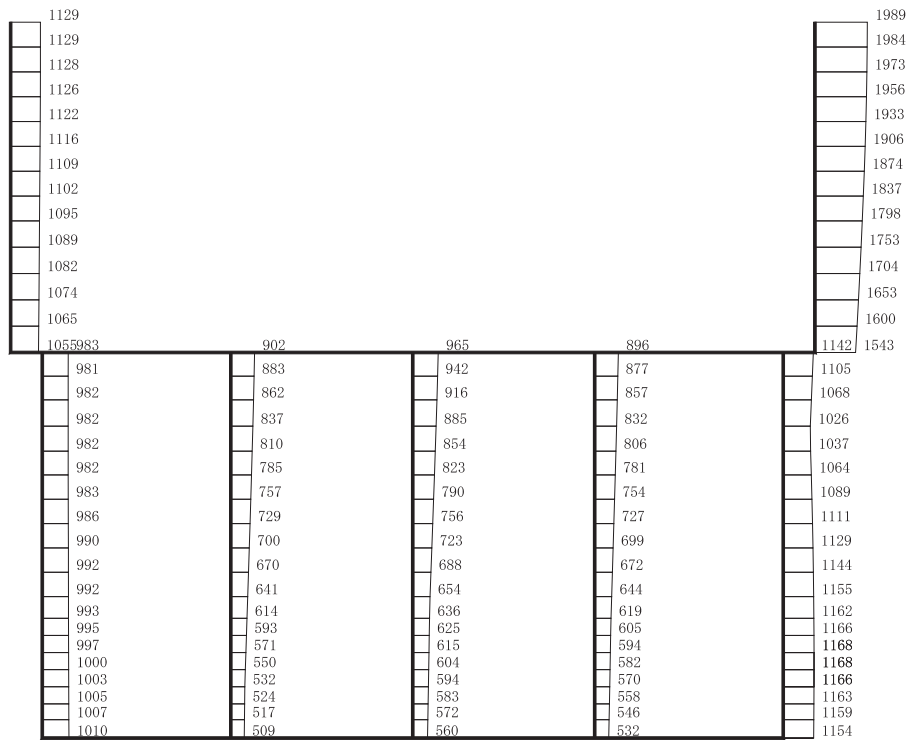
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (-+) 鉛直

図 4-35 最大加速度分布図 (14/17) (解析ケース①)



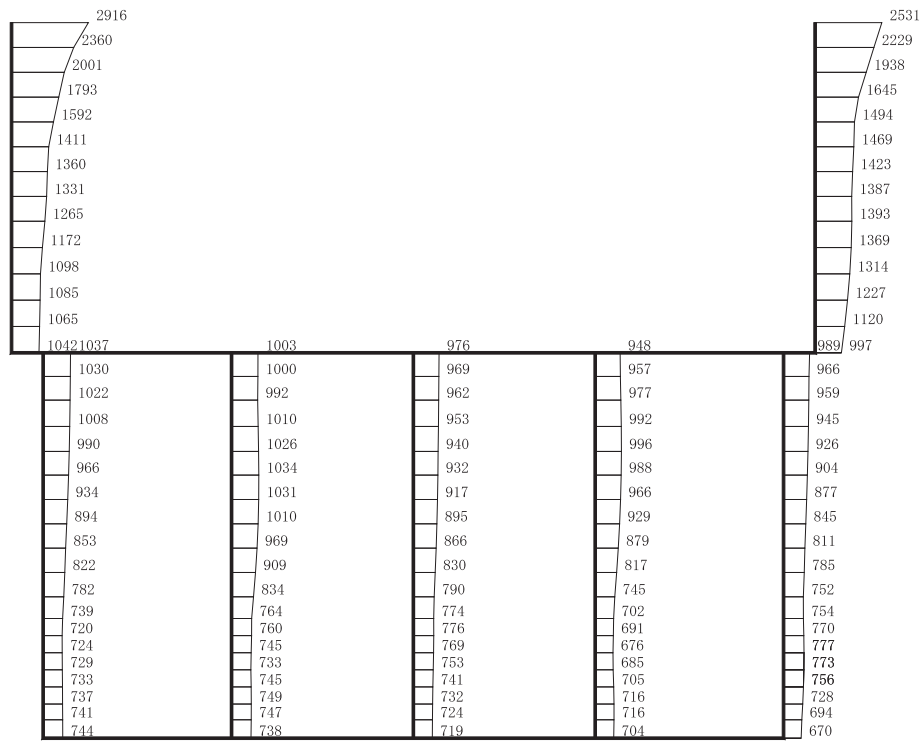
(a) S s - N 1 (++) 水平



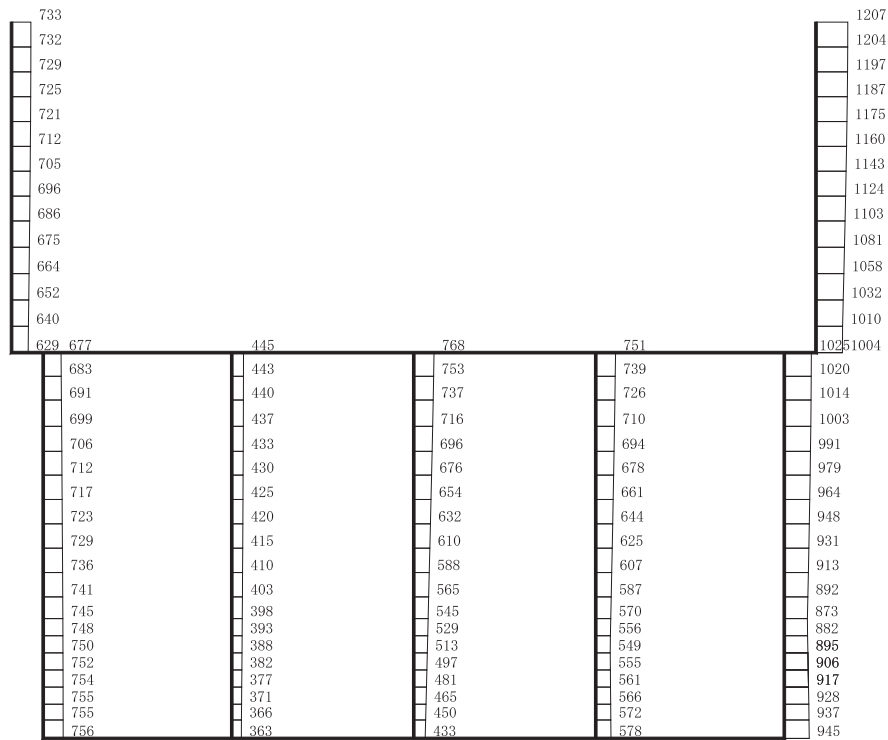
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-36 最大加速度分布図 (15/17)
(解析ケース②：せん断破壊に対する最大照査値ケース)



(a) S s - N 1 (++) 水平

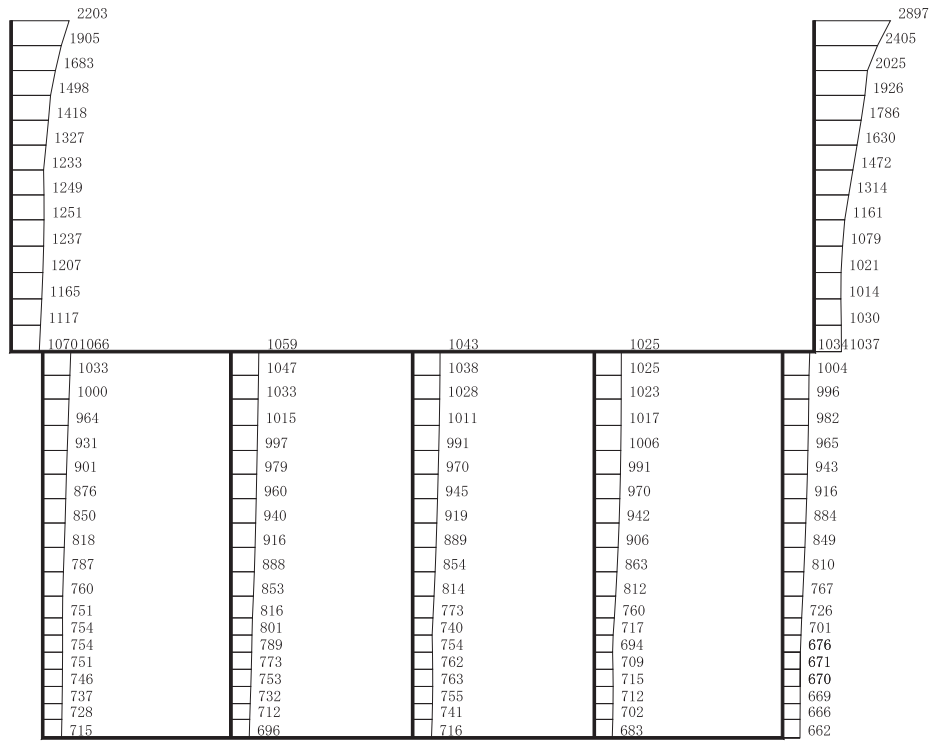


構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

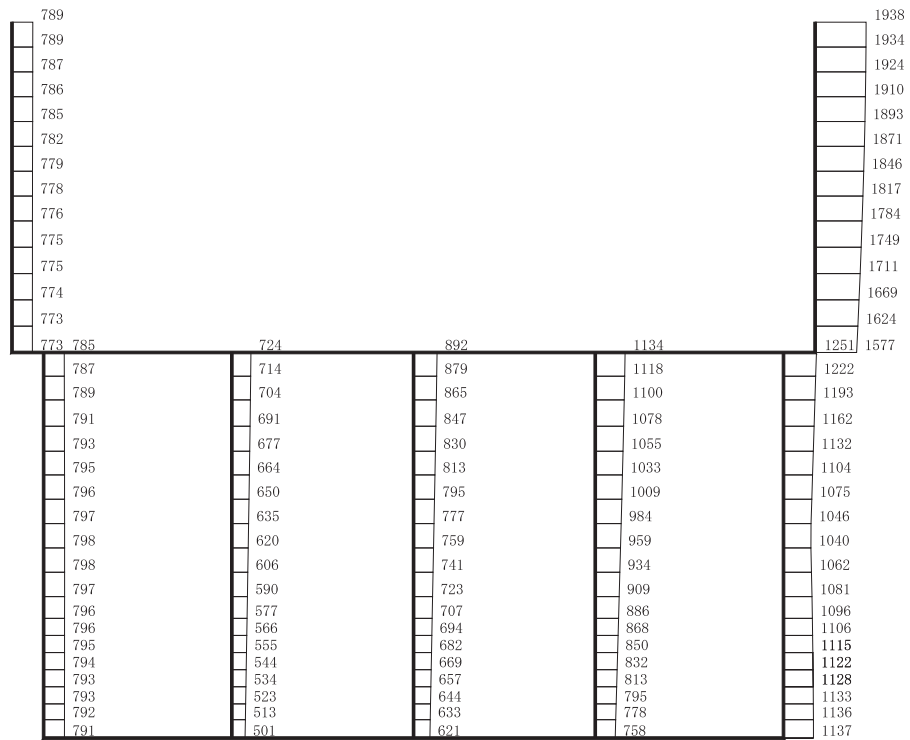
(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-37 最大加速度分布図 (16/17)

(解析ケース③：せん断破壊に対する最大照査値ケース)



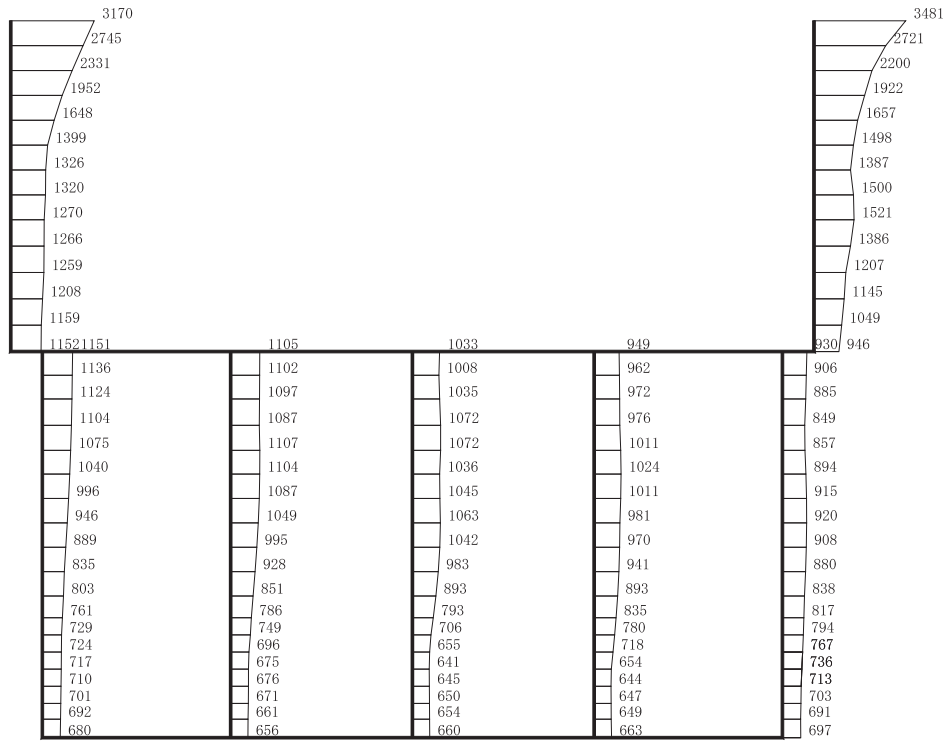
(a) S s - N 1 (++) 水平



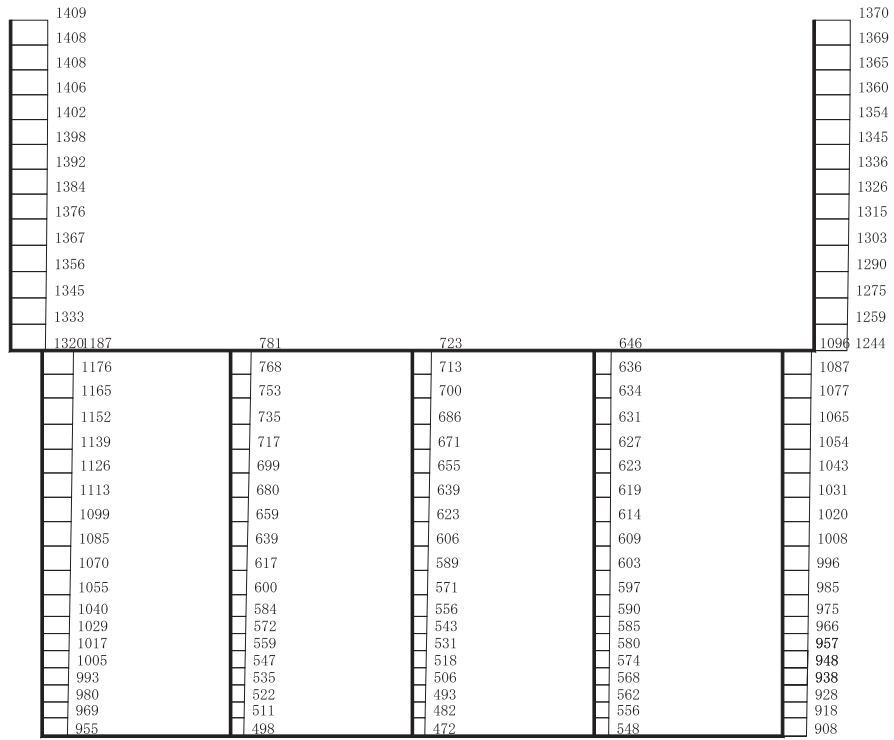
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-38 最大加速度分布図 (17/17)
(解析ケース④ : せん断破壊に対する最大照査値ケース)



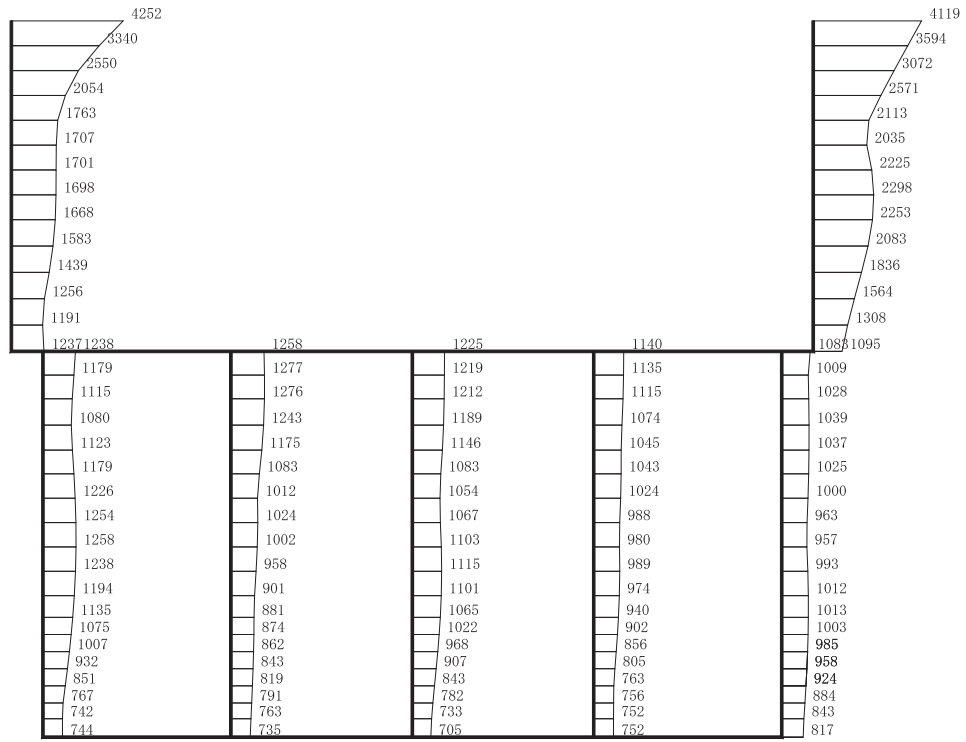
(a) S s - D 1 (++) 水平



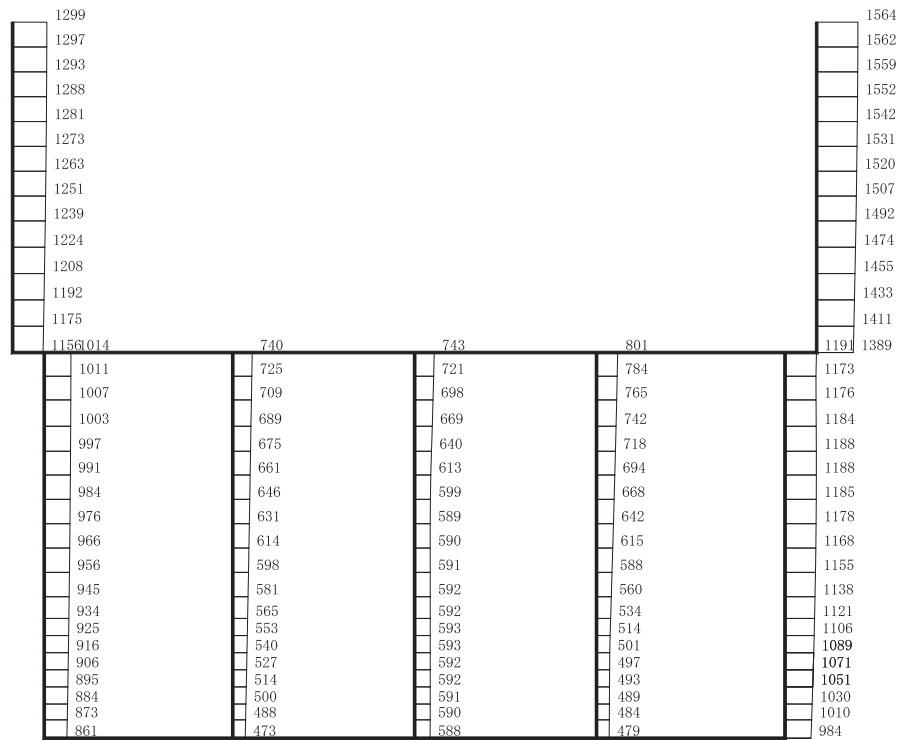
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-39 最大加速度分布図 (1/49) (解析ケース②)



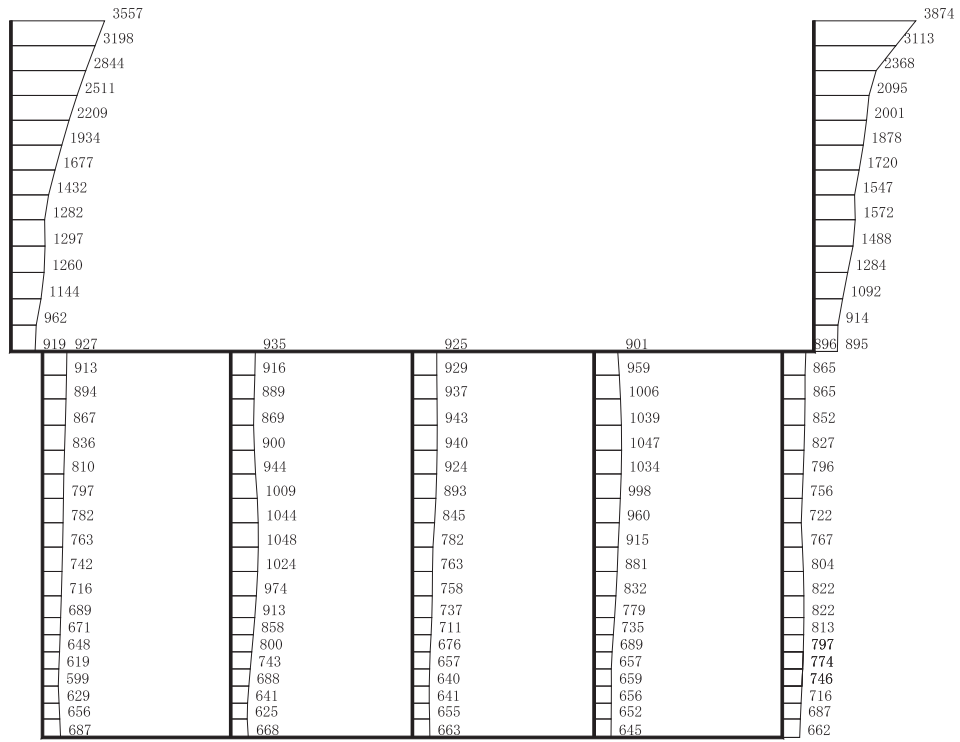
(a) S s - D 2 (++) 水平



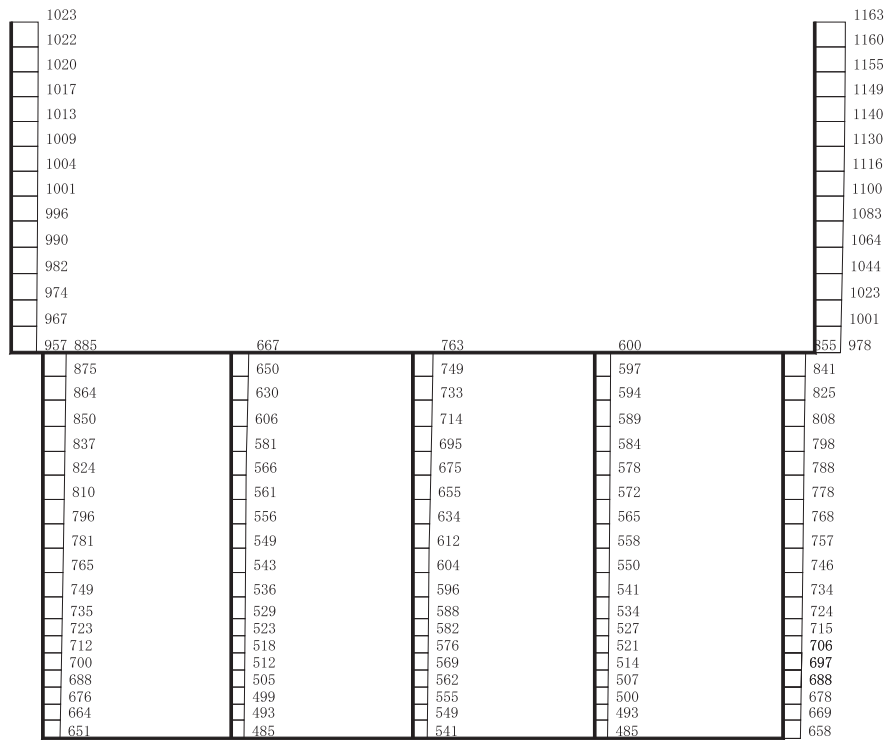
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-40 最大加速度分布図 (2/49) (解析ケース②)



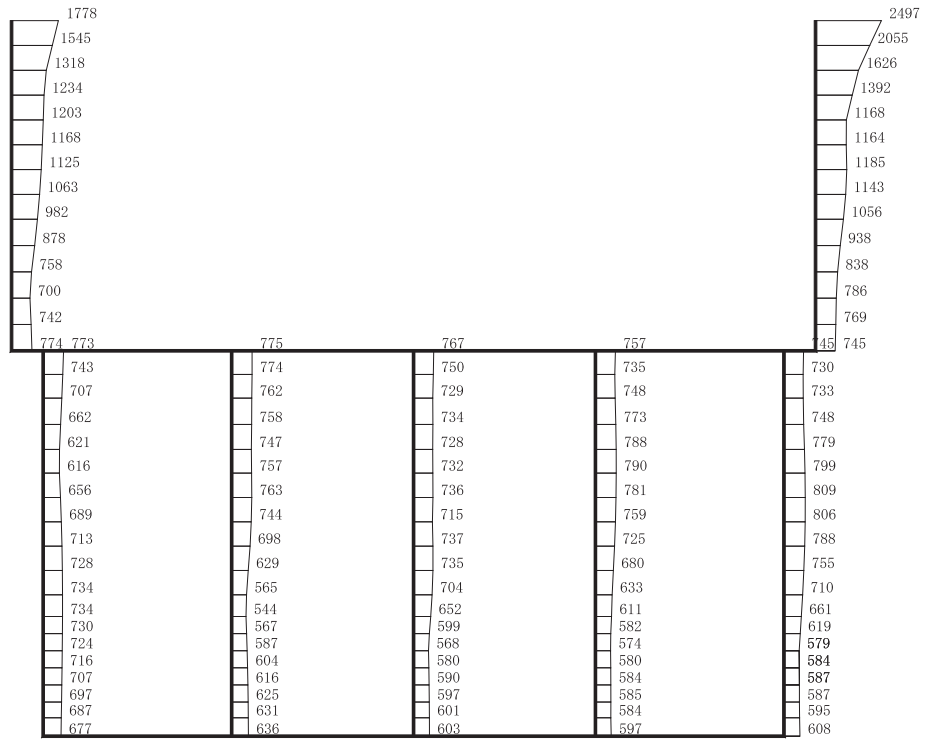
(a) S s - D 3 (++) 水平



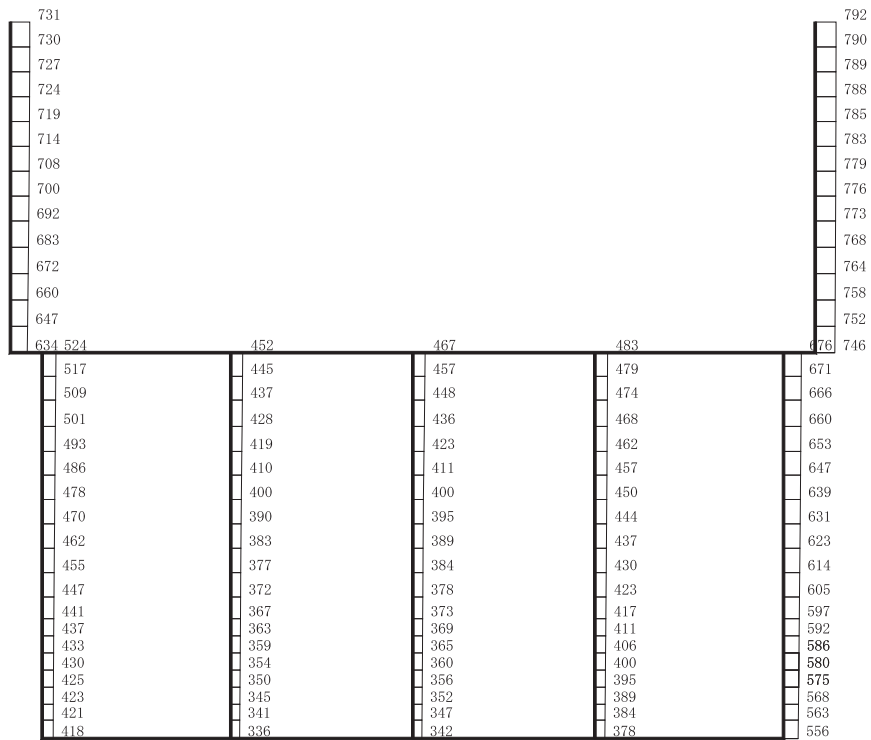
構造スケール $0 \quad 2$ (m) 応答値スケール $0 \quad 1000$ (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-41 最大加速度分布図 (3/49) (解析ケース②)



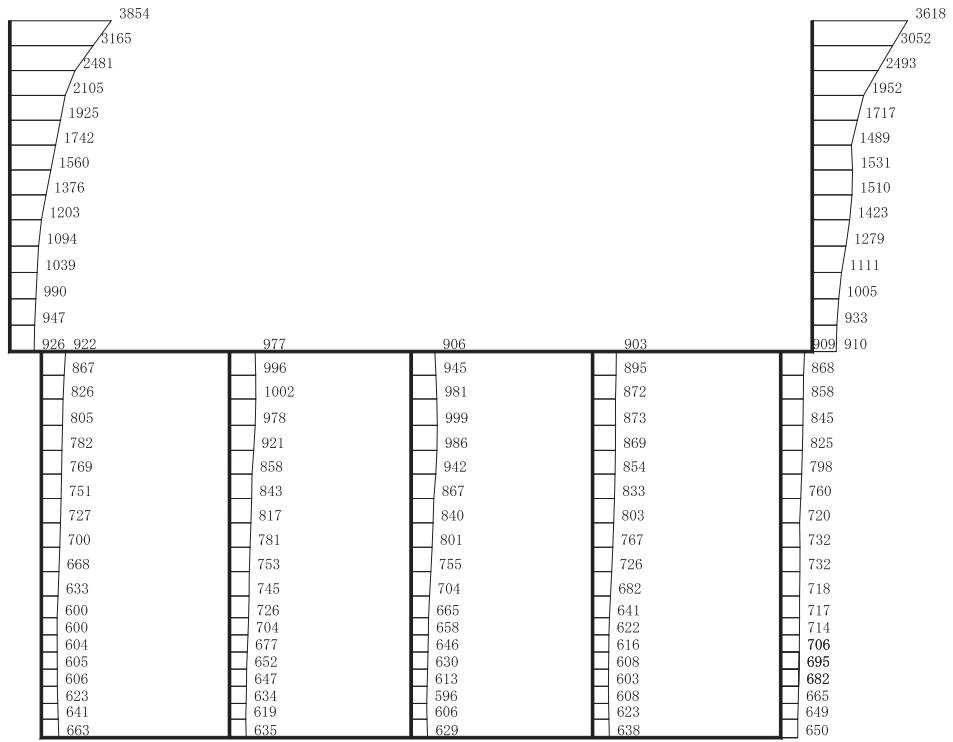
(a) S s - F 1 (++) 水平



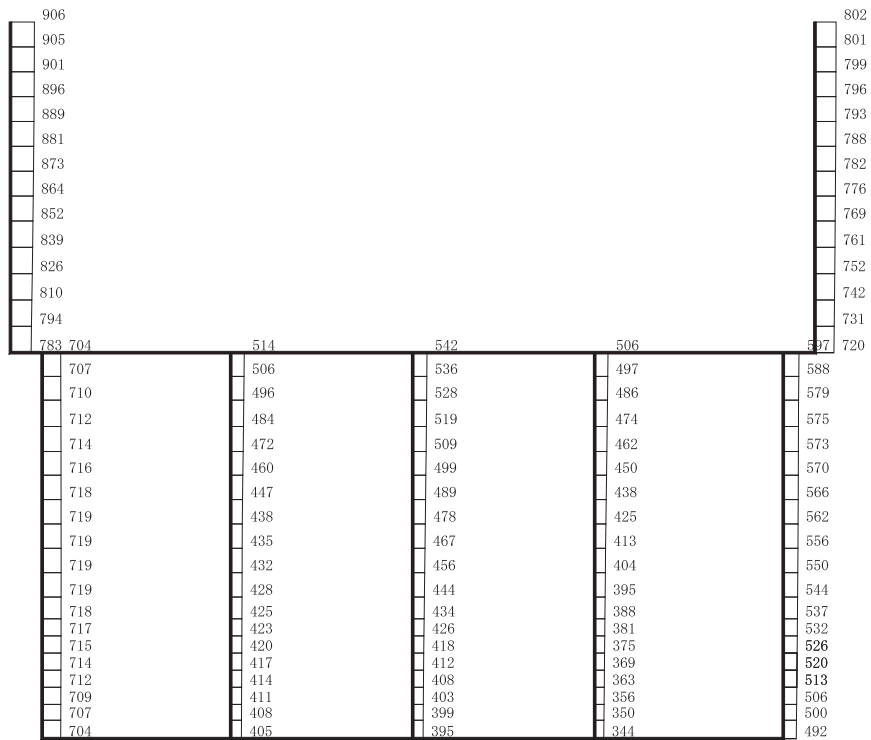
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (++) 鉛直

図 4-42 最大加速度分布図 (4/49) (解析ケース②)



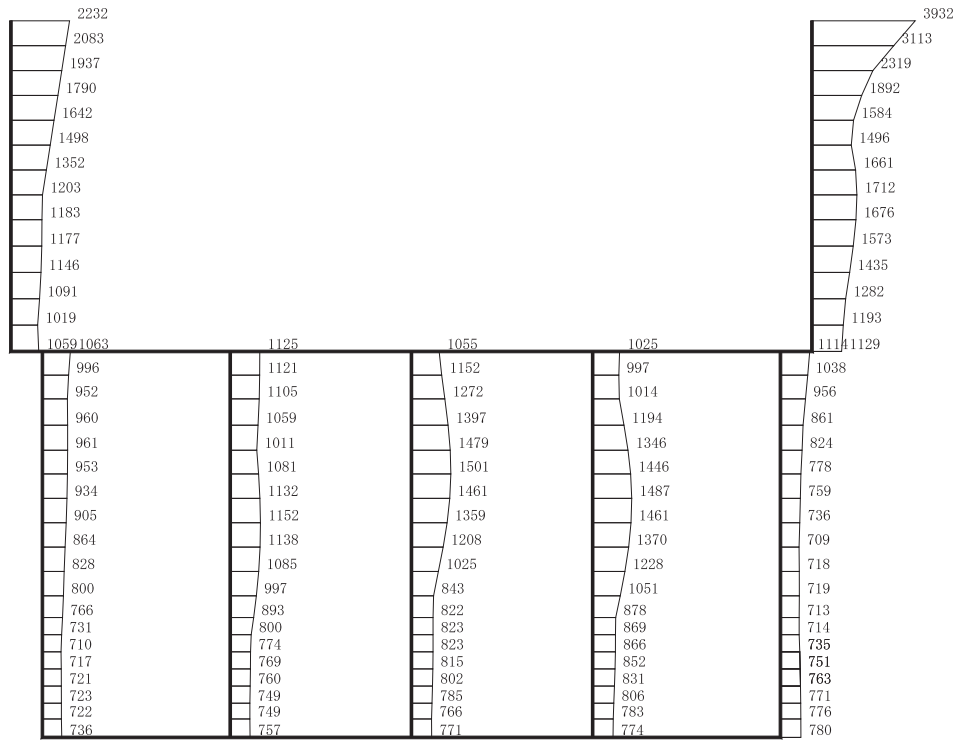
(a) S s - F 2 (++) 水平



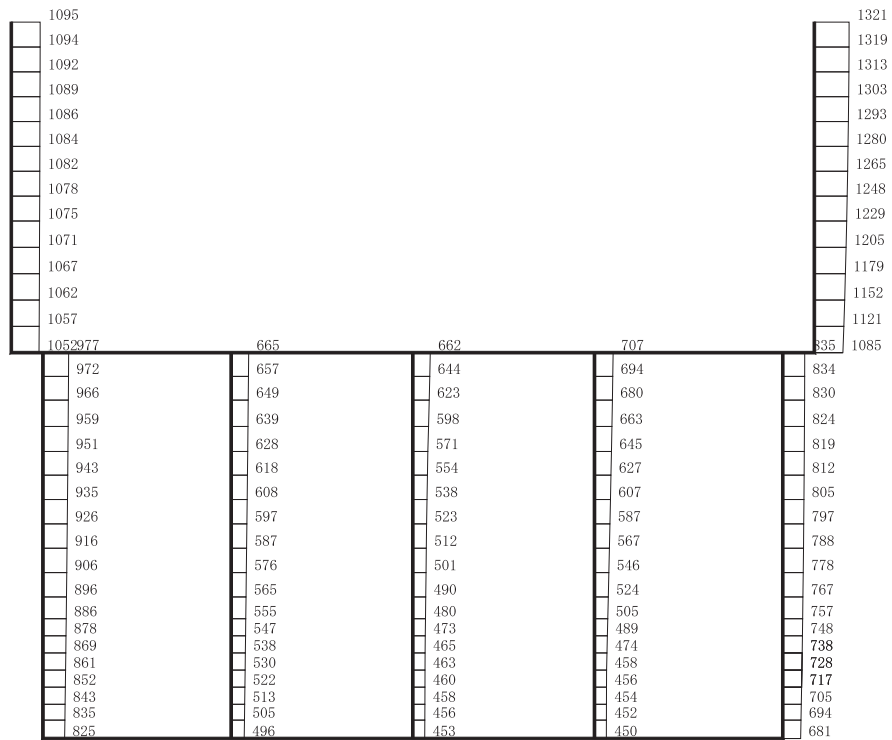
構造スケール $0 \quad 2$ (m) 応答値スケール $0 \quad 1000$ (cm/s²)

(b) S s - F 2 (++) 鉛直

図 4-43 最大加速度分布図 (5/49) (解析ケース②)



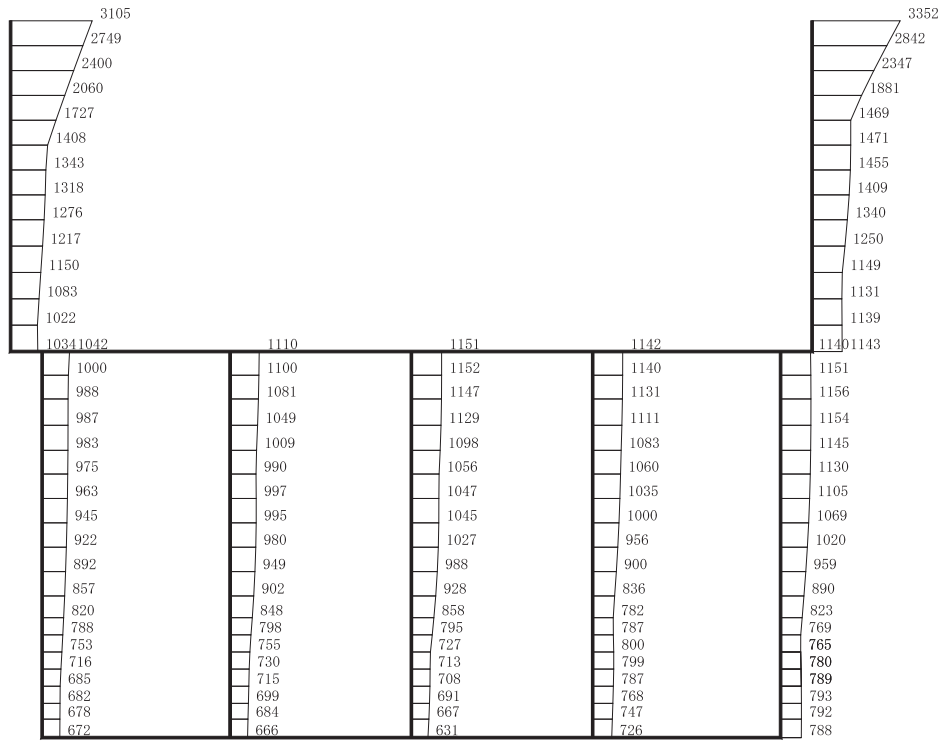
(a) S s - F 3 (++) 水平



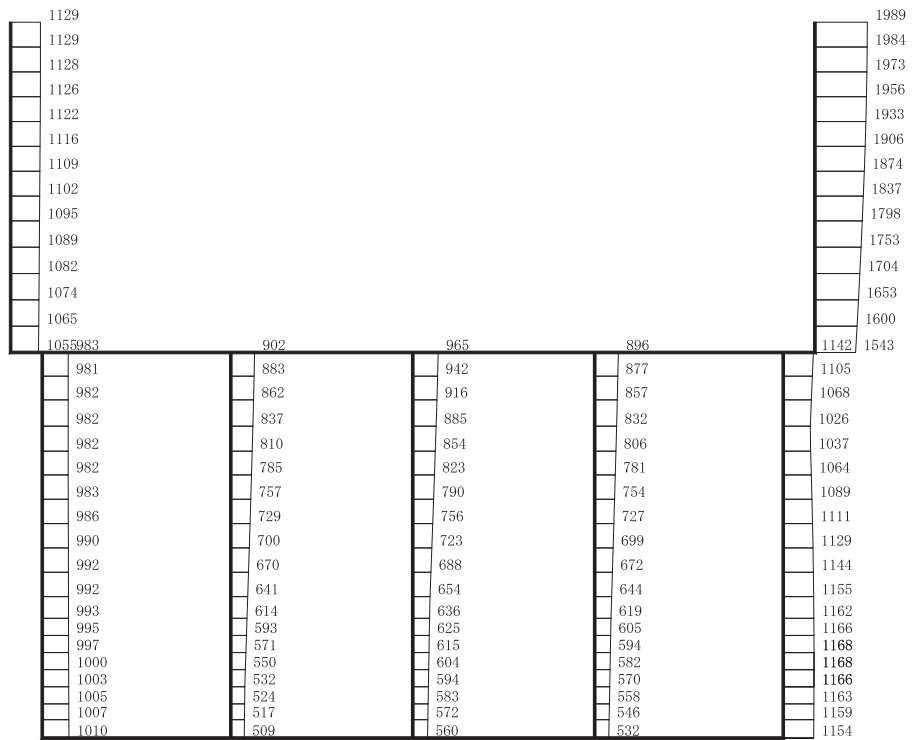
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (++) 鉛直

図 4-44 最大加速度分布図 (6/49) (解析ケース②)



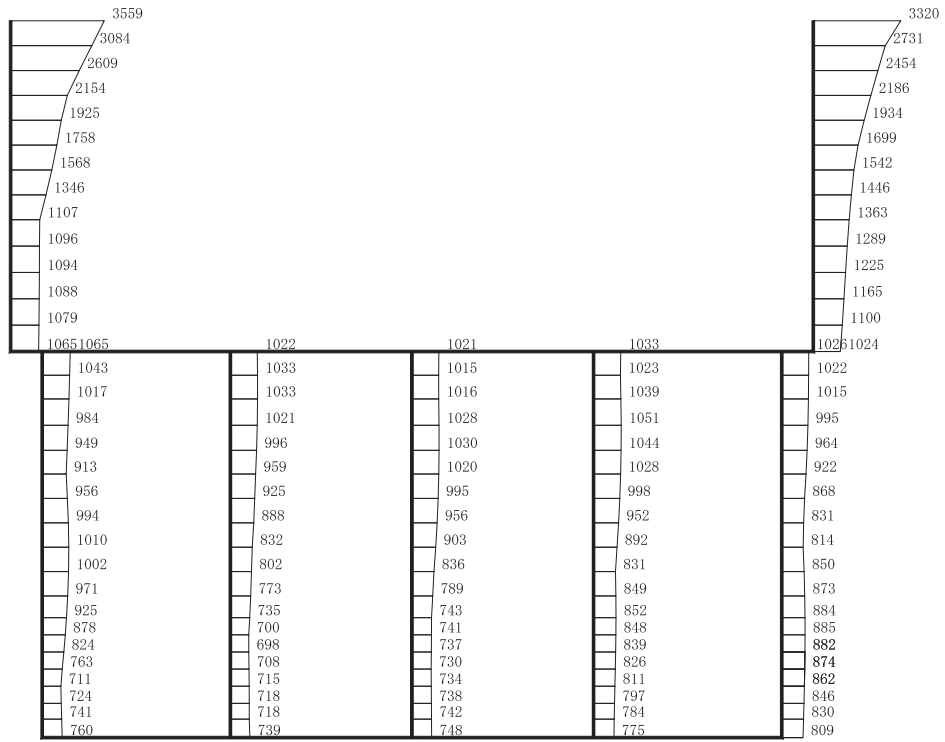
(a) S s - N 1 (++) 水平



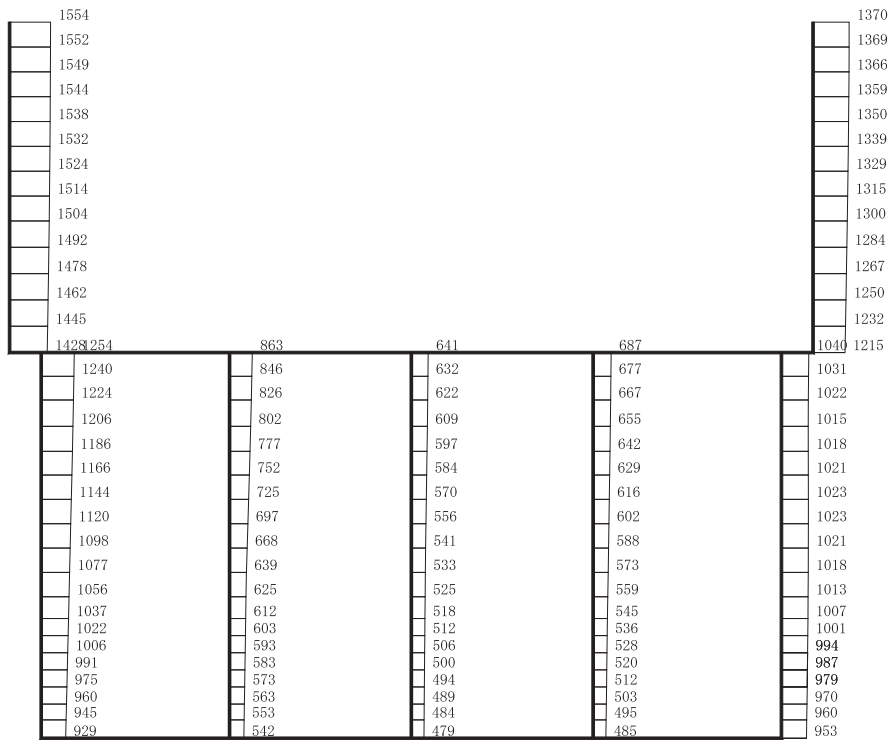
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-45 最大加速度分布図 (7/49) (解析ケース②)



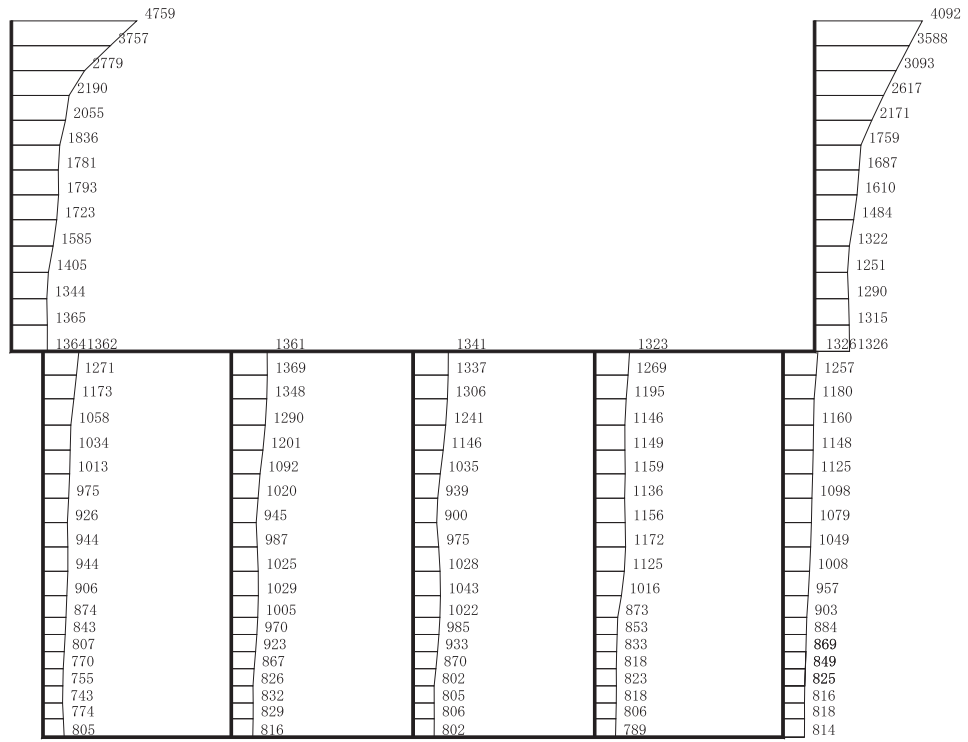
(a) S s - D 1 (++) 水平



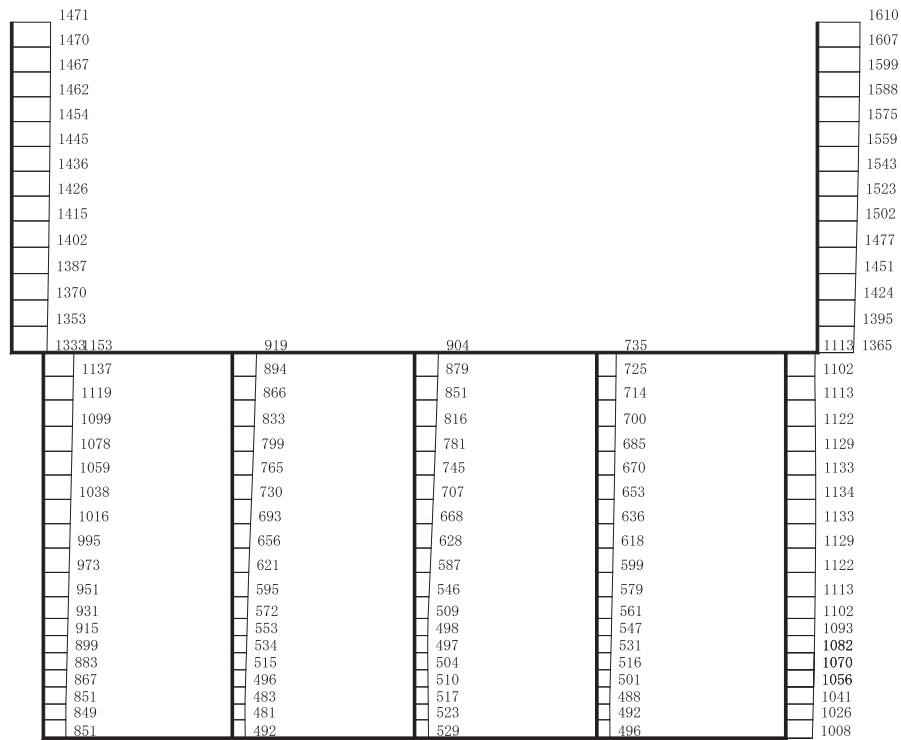
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-46 最大加速度分布図 (8/49) (解析ケース③)



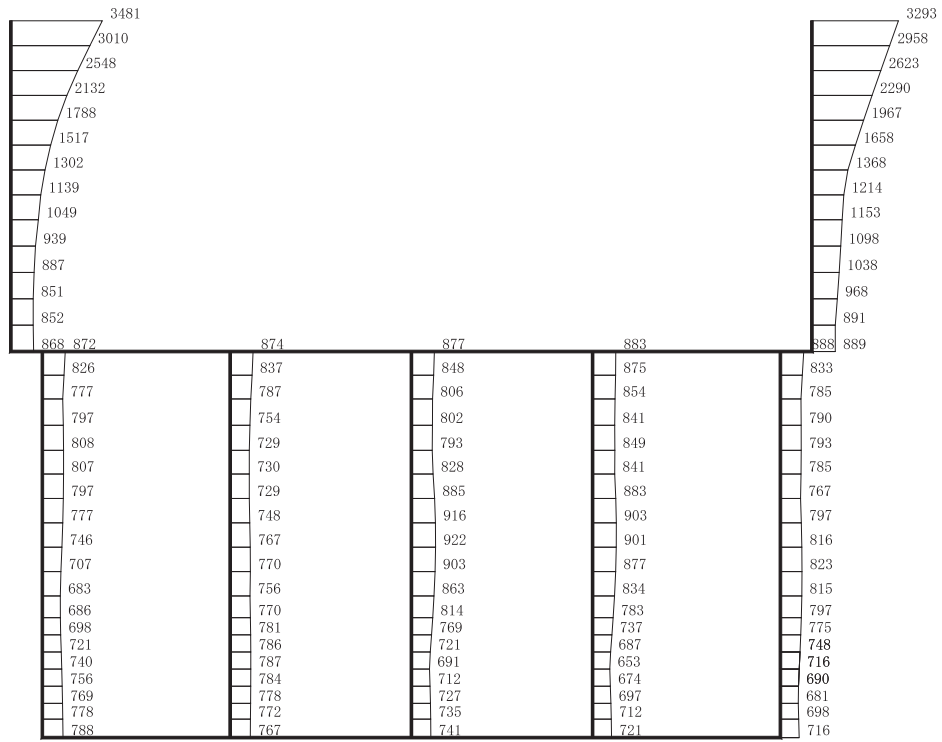
(a) S s - D 2 (++) 水平



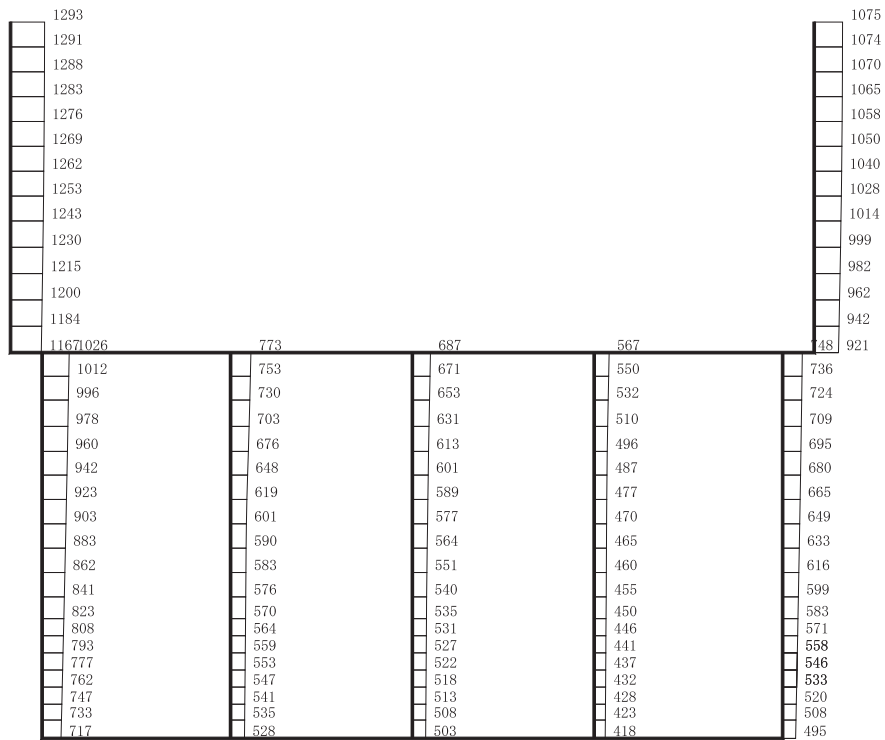
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-47 最大加速度分布図 (9/49) (解析ケース③)



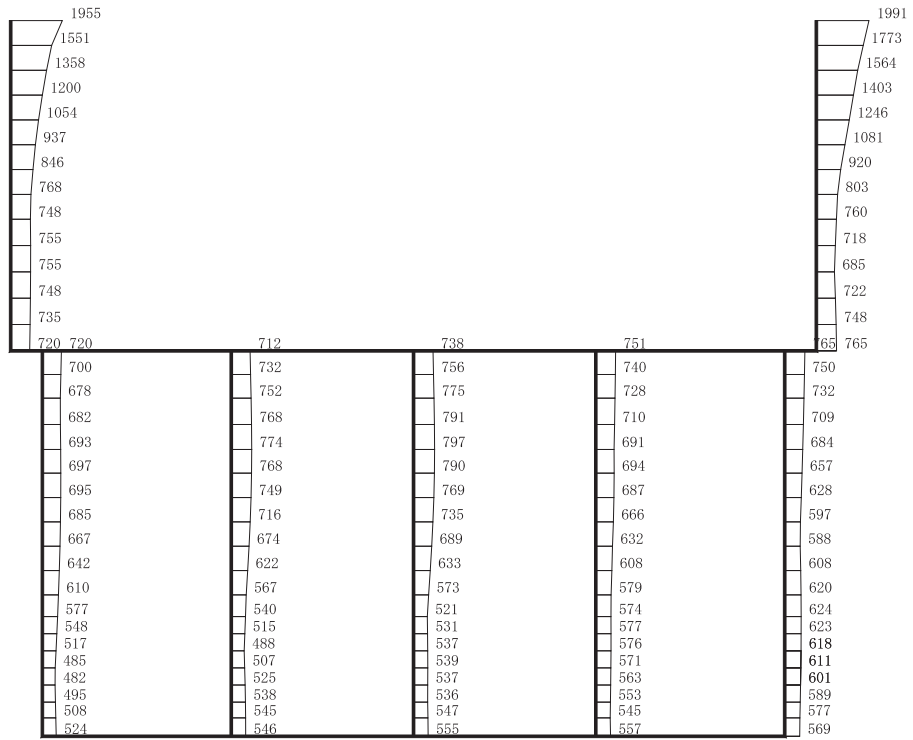
(a) S s - D 3 (++) 水平



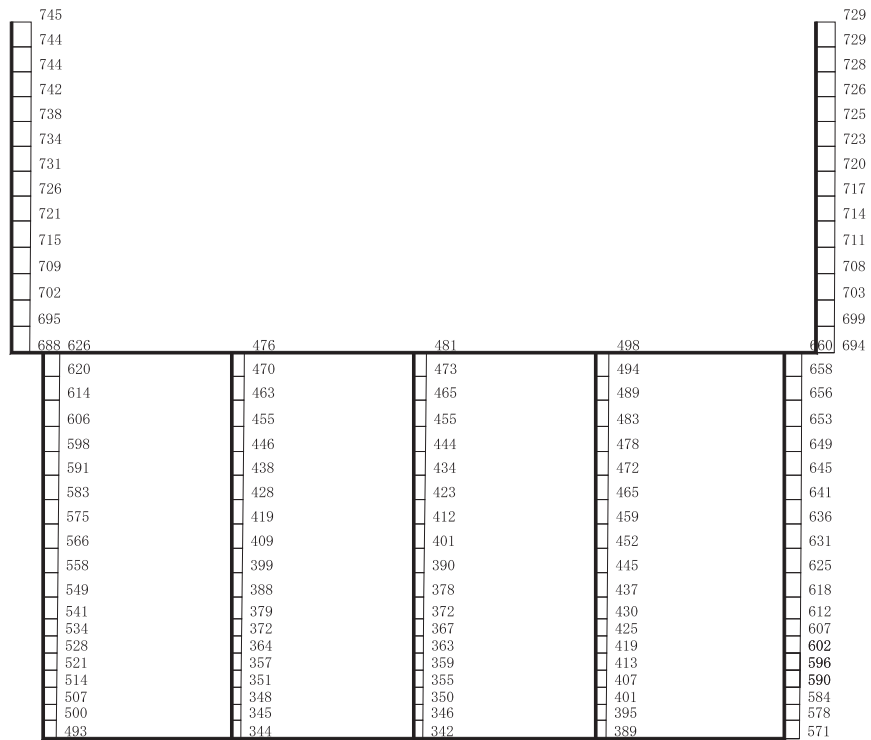
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-48 最大加速度分布図 (10/49) (解析ケース③)



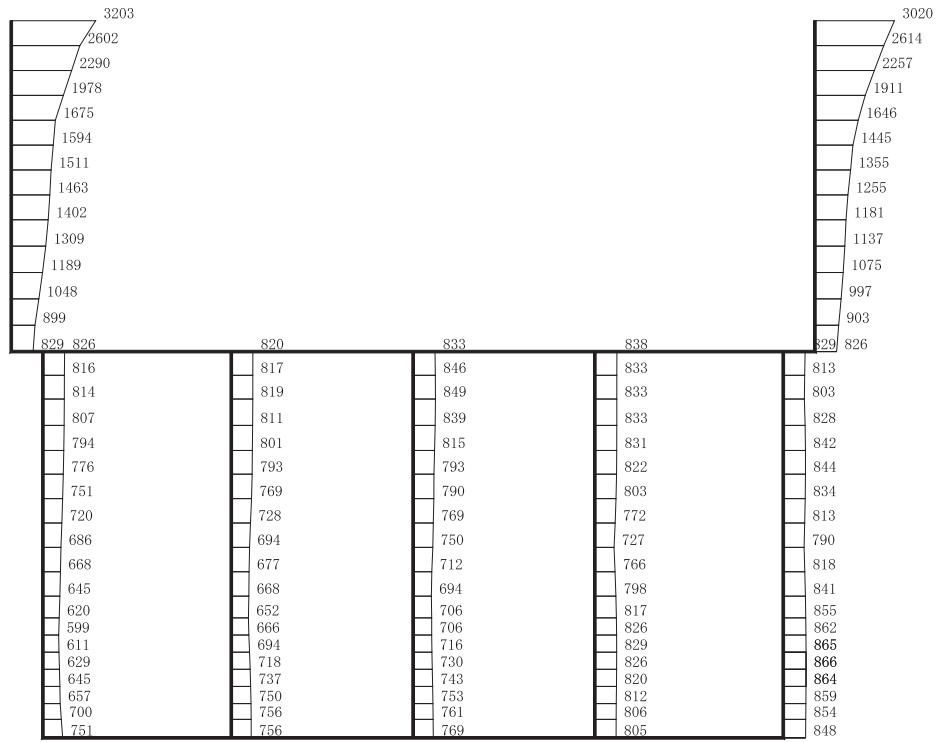
(a) S s - F 1 (++) 水平



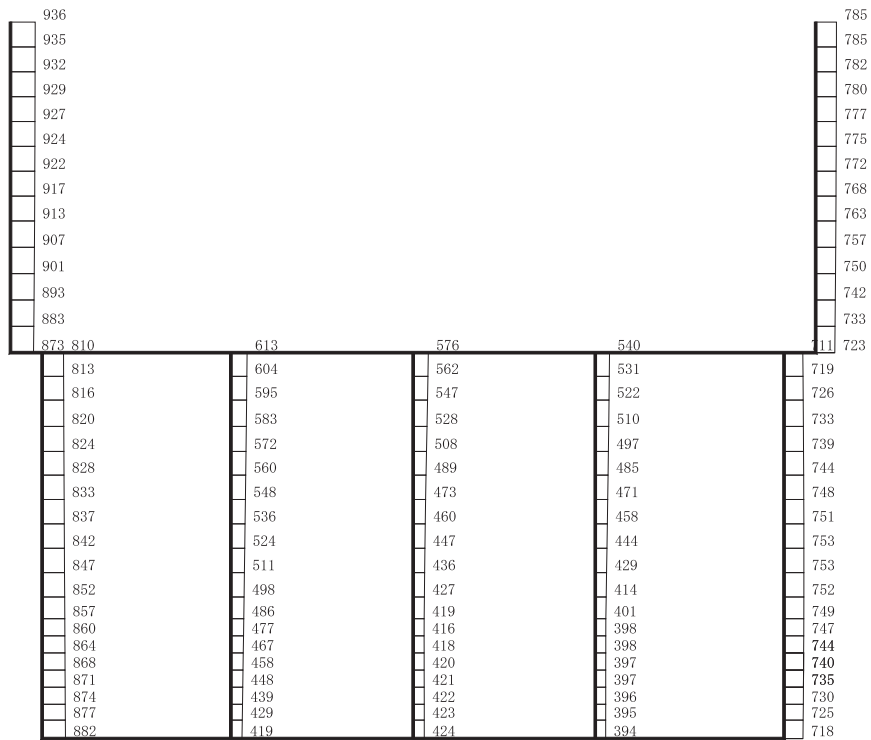
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (++) 鉛直

図 4-49 最大加速度分布図 (11/49) (解析ケース③)



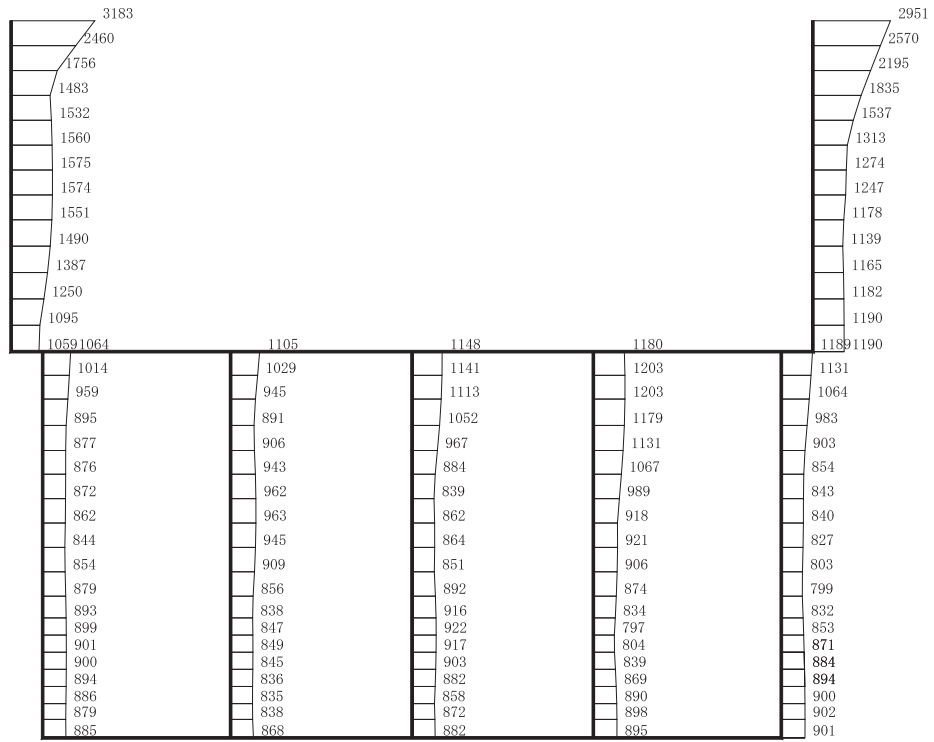
(a) S s - F 2 (++) 水平



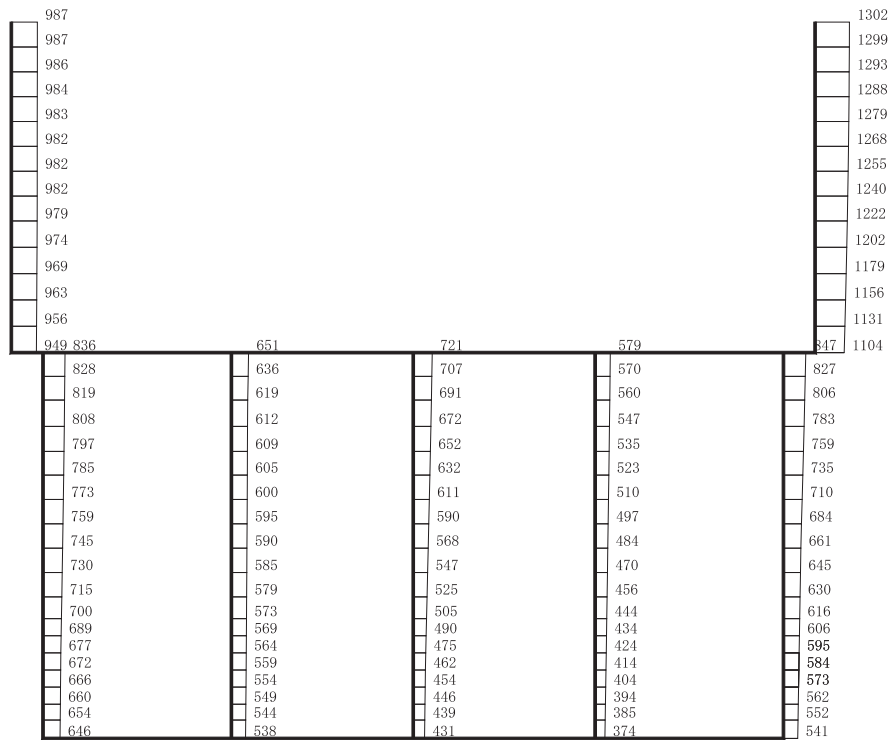
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 2 (++) 鉛直

図 4-50 最大加速度分布図 (12/49) (解析ケース③)



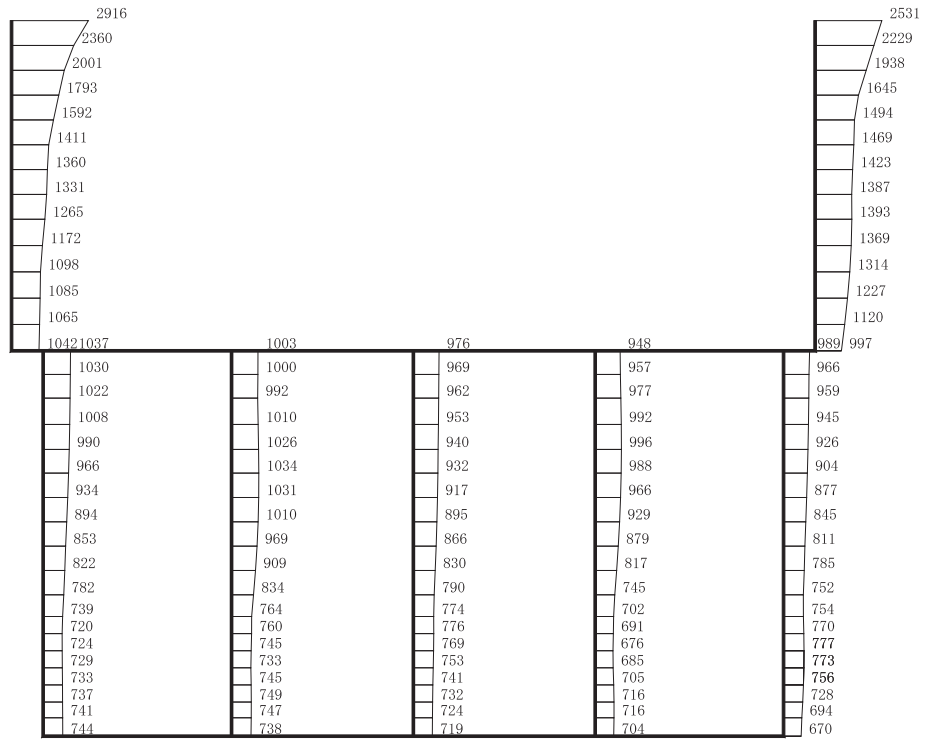
(a) S s - F 3 (++) 水平



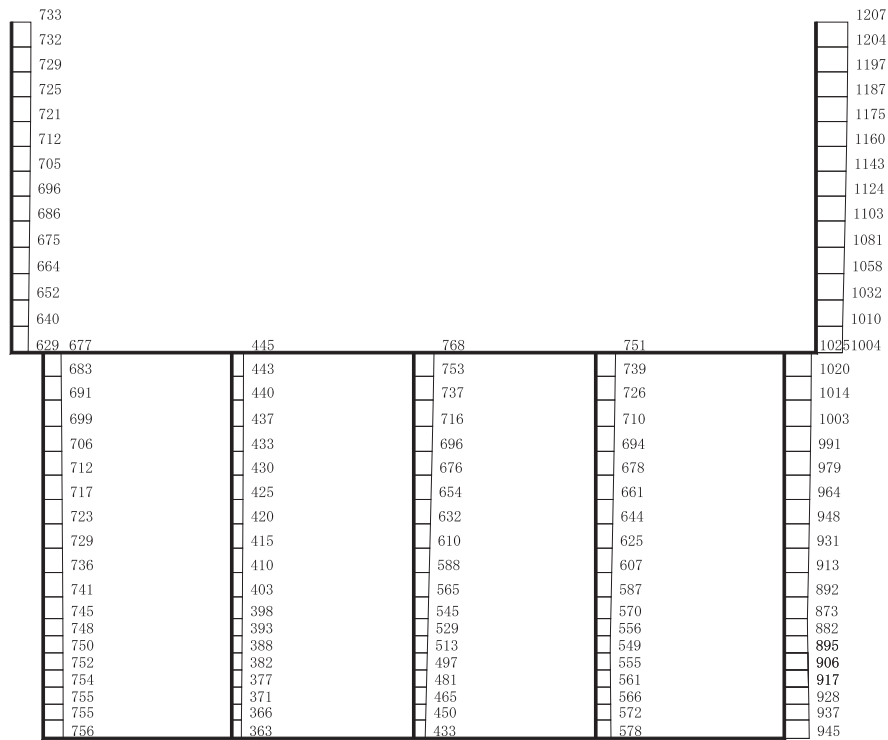
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (++) 鉛直

図 4-51 最大加速度分布図 (13/49) (解析ケース③)



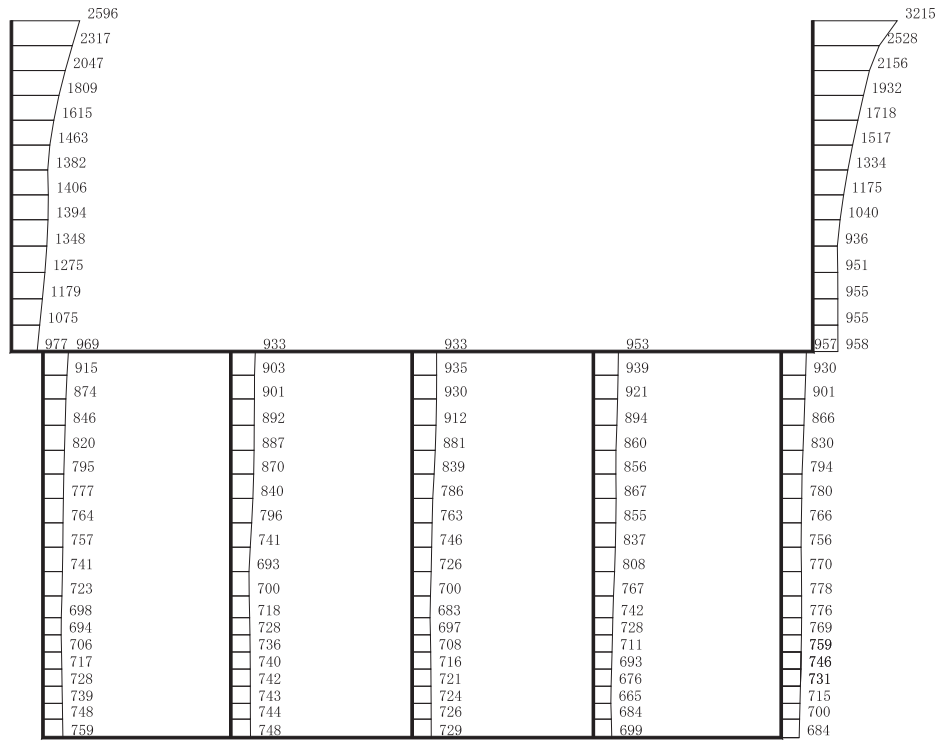
(a) S s - N 1 (++) 水平



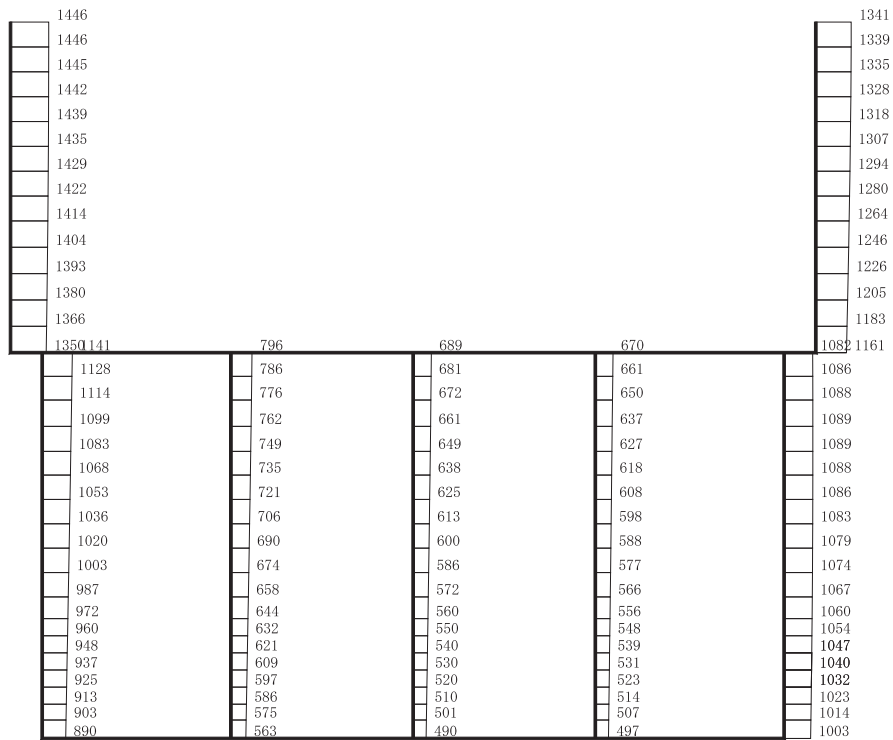
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-52 最大加速度分布図 (14/49) (解析ケース③)



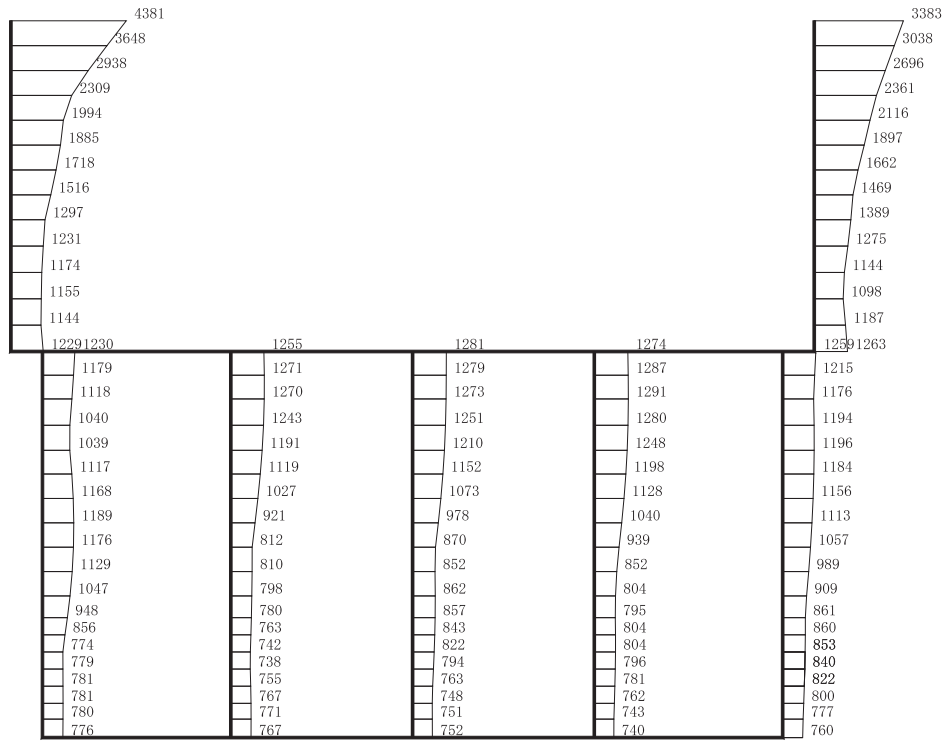
(a) S s - D 1 (++) 水平



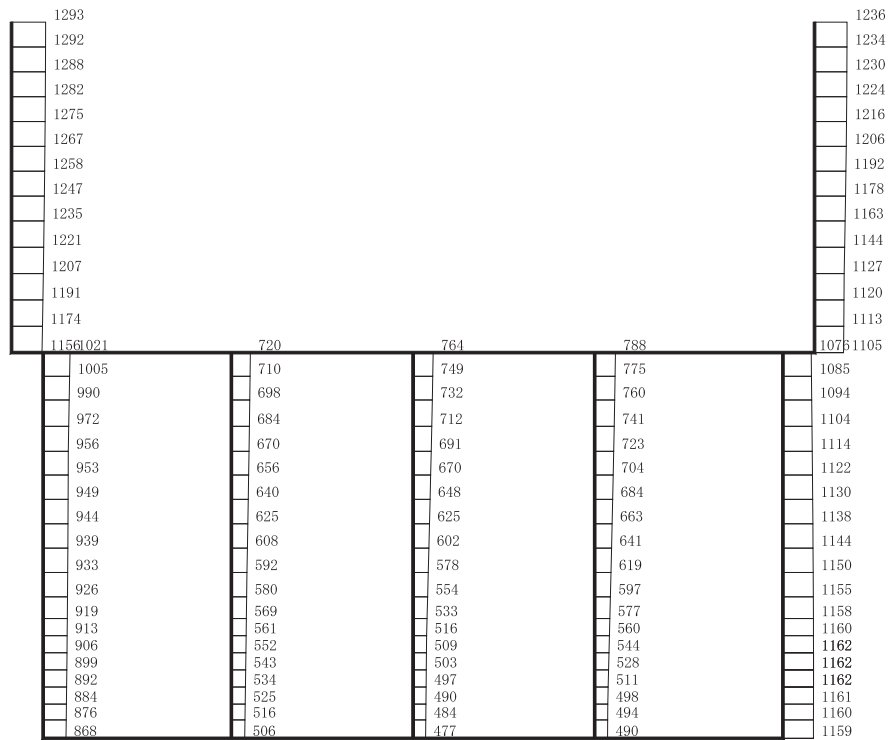
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-53 最大加速度分布図 (15/49) (解析ケース④)



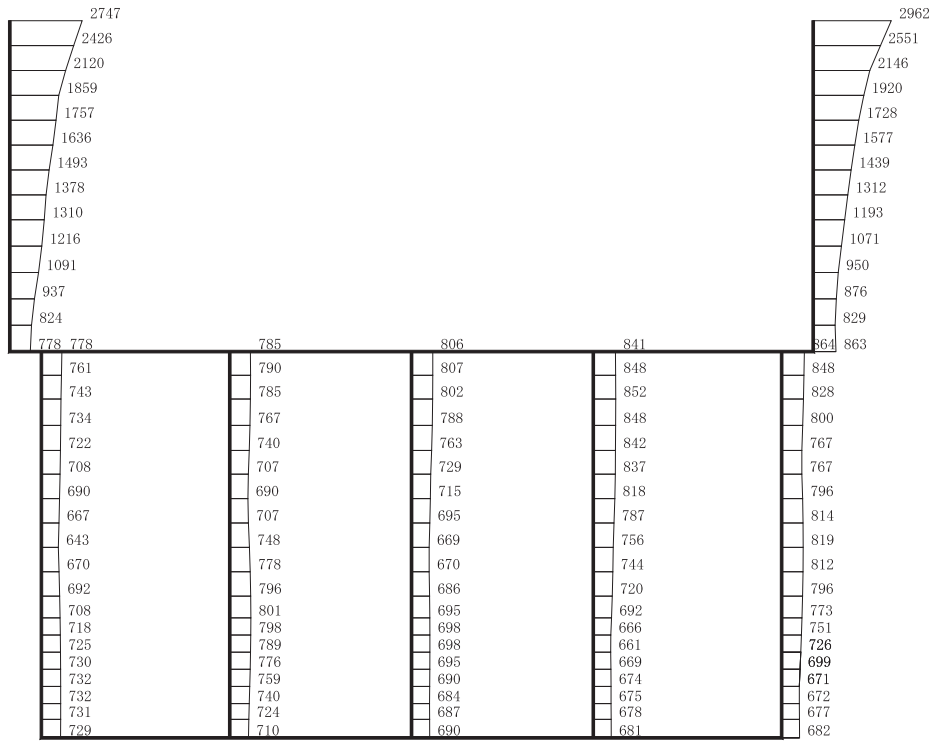
(a) S s - D 2 (++) 水平



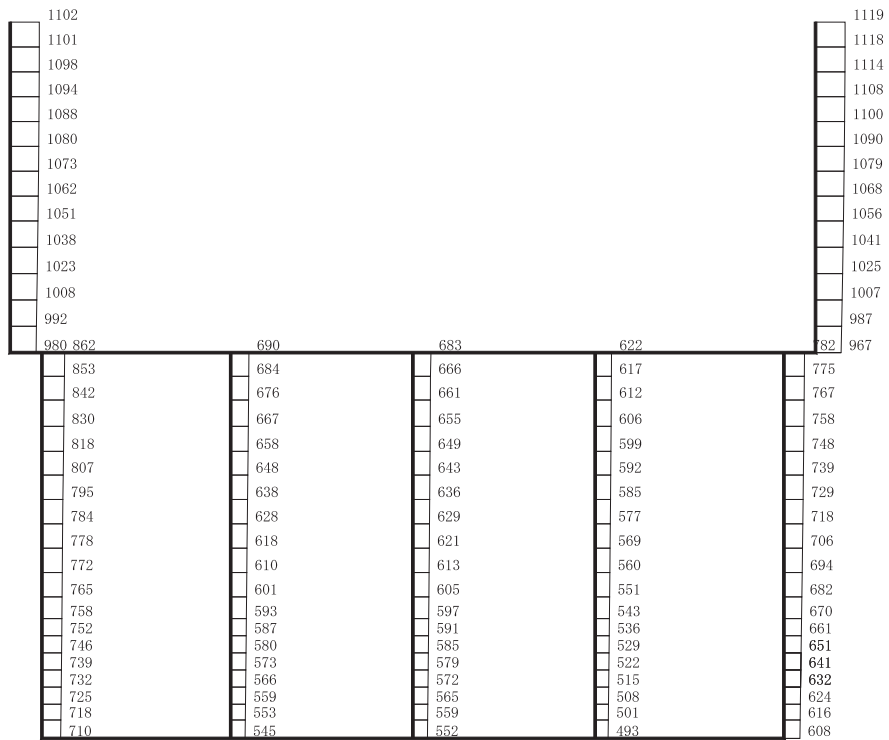
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-54 最大加速度分布図 (16/49) (解析ケース④)



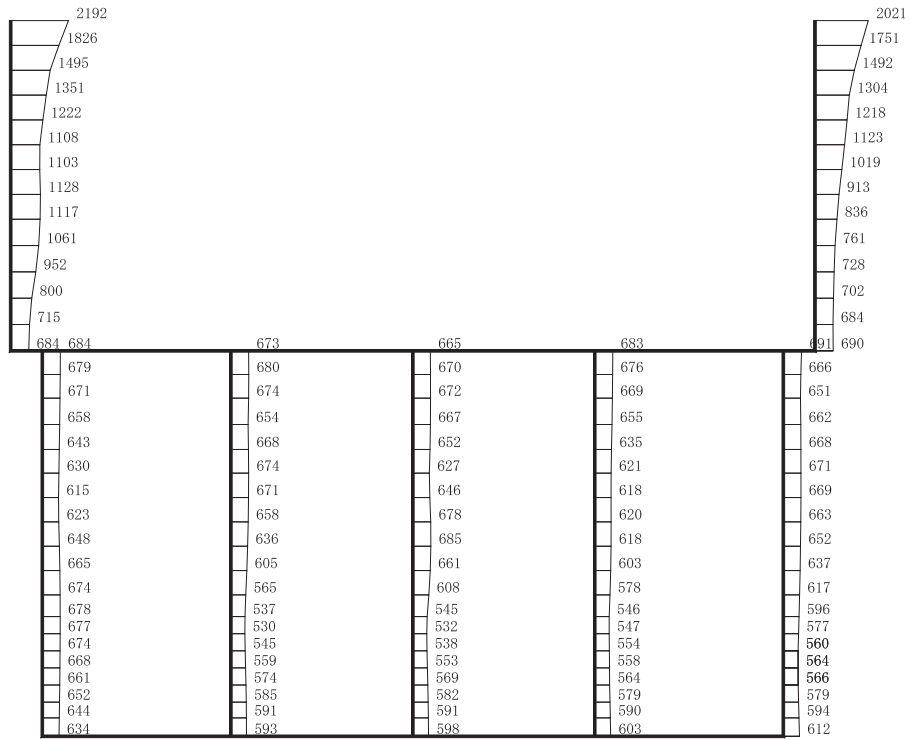
(a) S s - D 3 (++) 水平



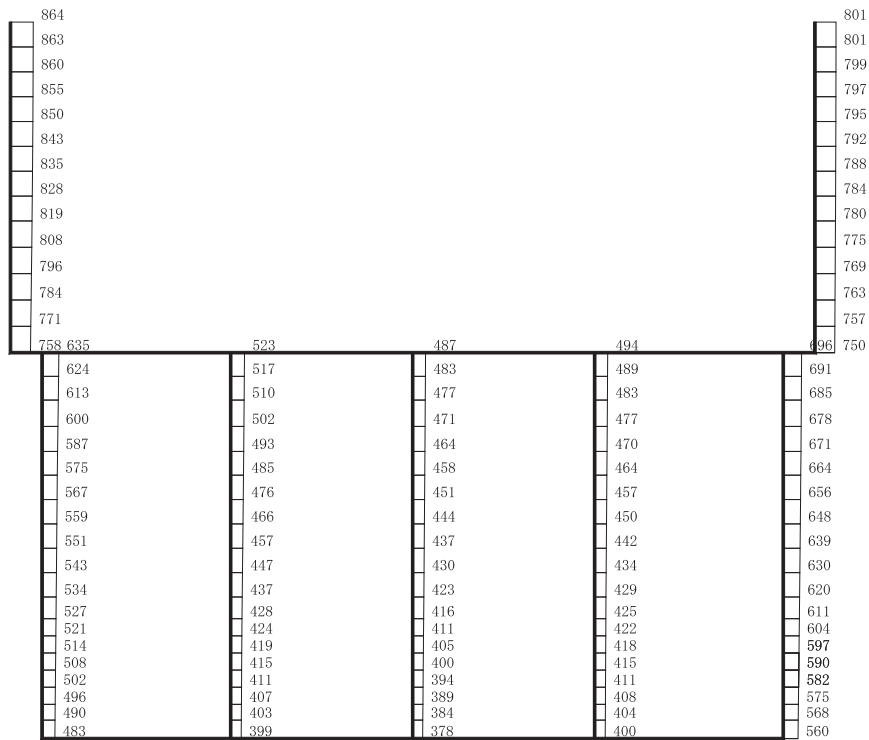
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-55 最大加速度分布図 (17/49) (解析ケース④)



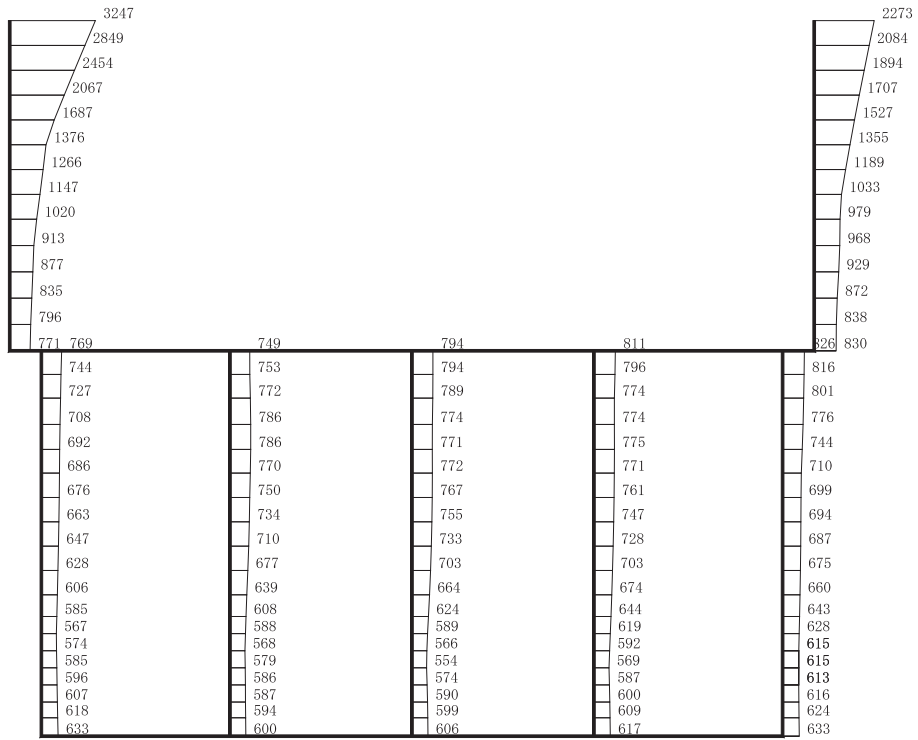
(a) S s - F 1 (++) 水平



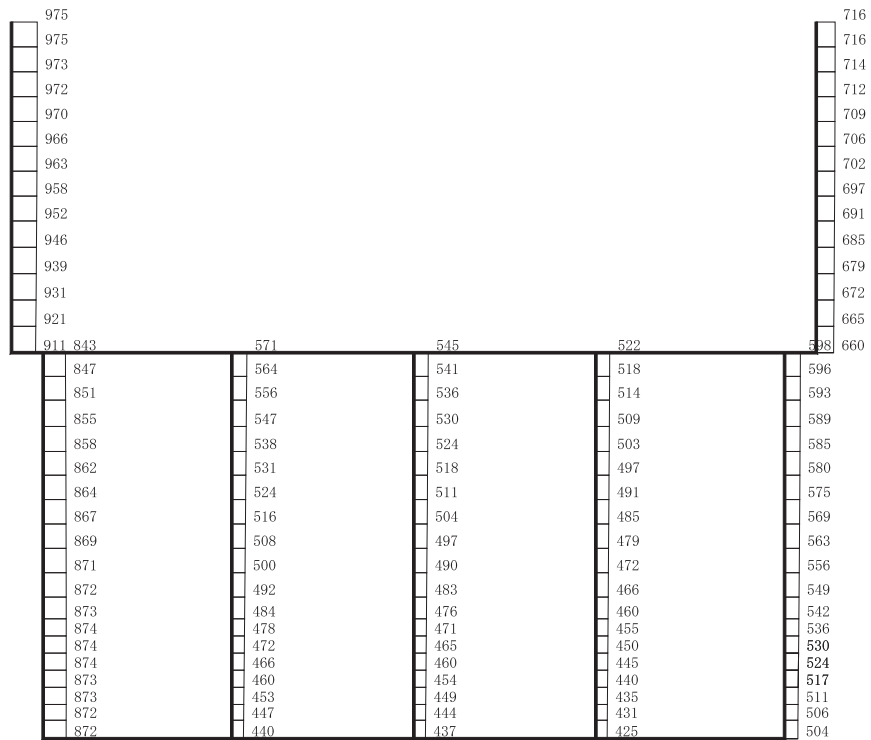
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (++) 鉛直

図 4-56 最大加速度分布図 (18/49) (解析ケース④)



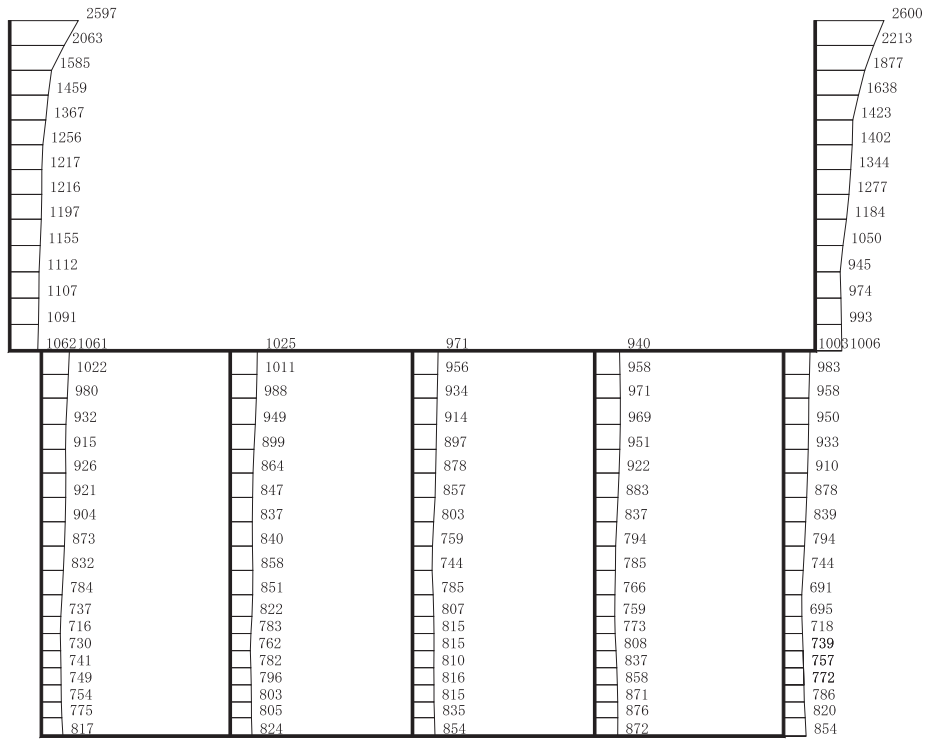
(a) S s - F 2 (++) 水平



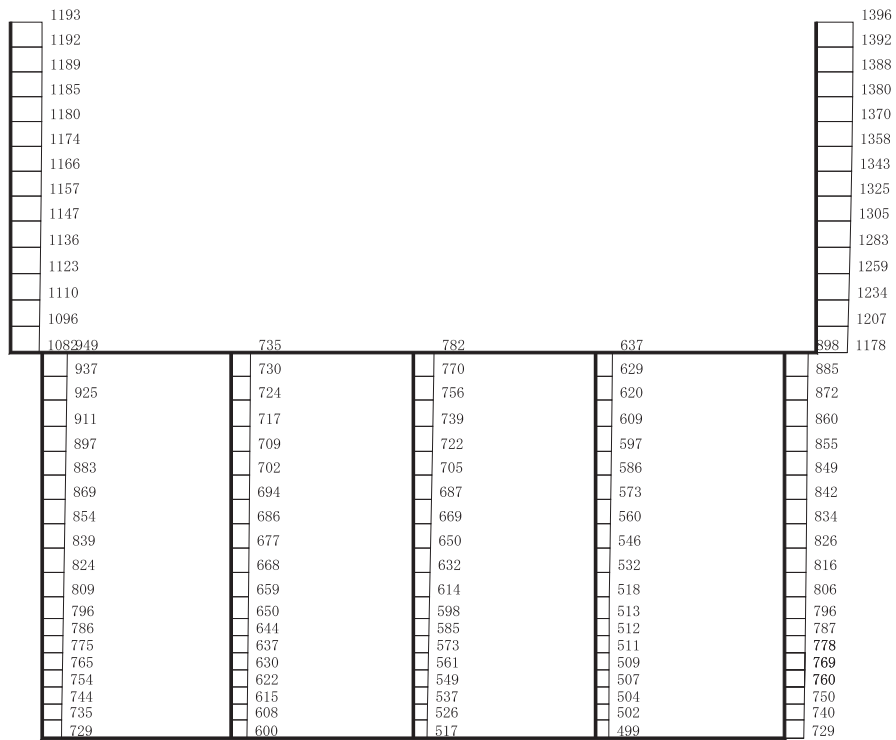
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 2 (++) 鉛直

図 4-57 最大加速度分布図 (19/49) (解析ケース④)



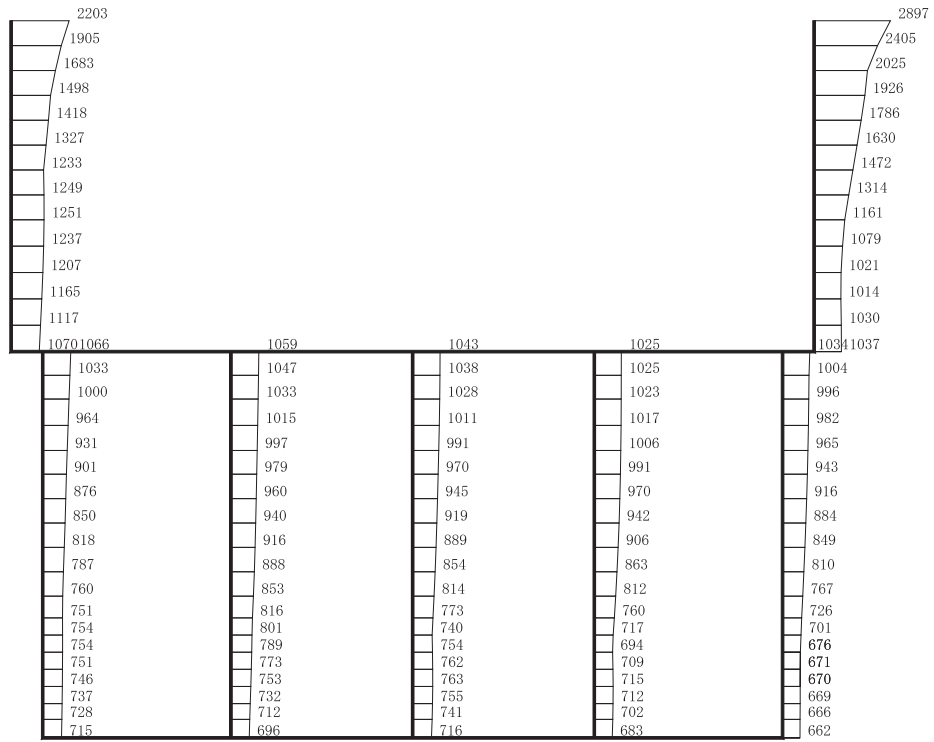
(a) S s - F 3 (++) 水平



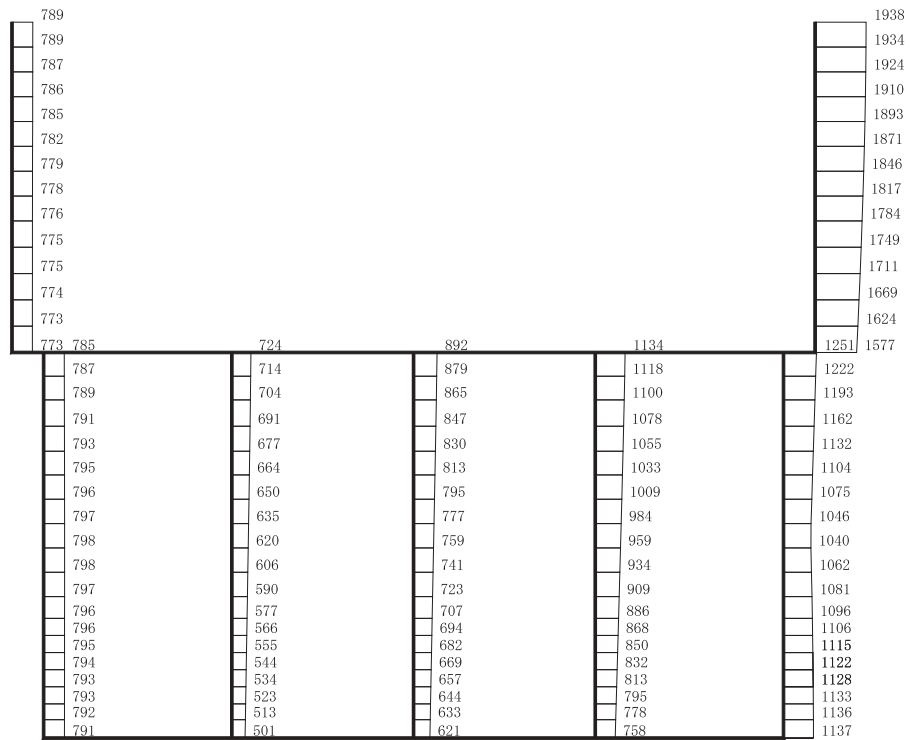
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (++) 鉛直

図 4-58 最大加速度分布図 (20/49) (解析ケース④)



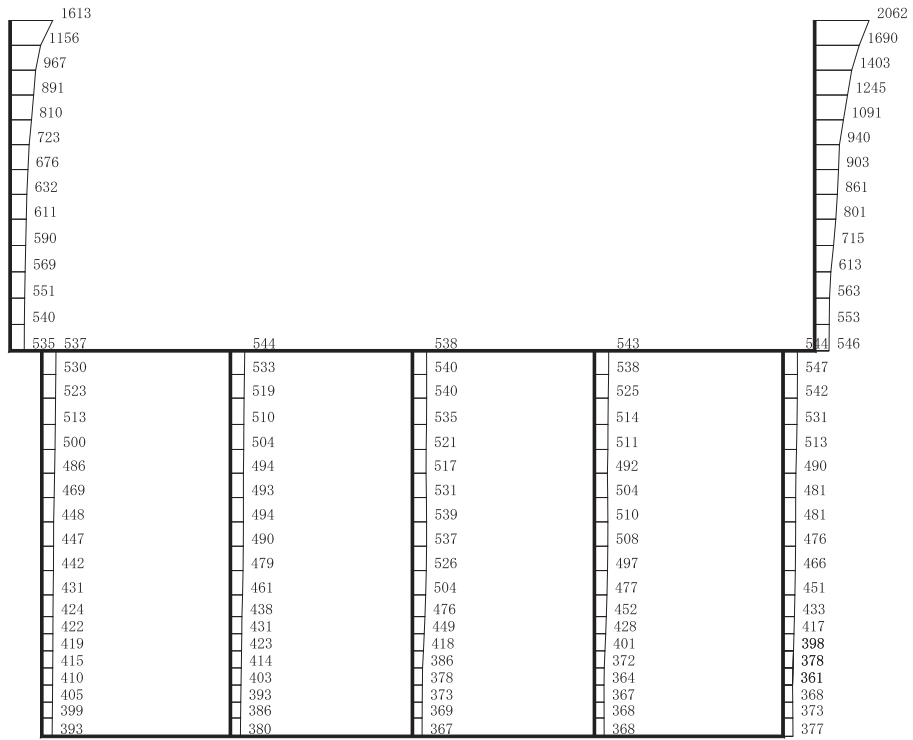
(a) S s - N 1 (++) 水平



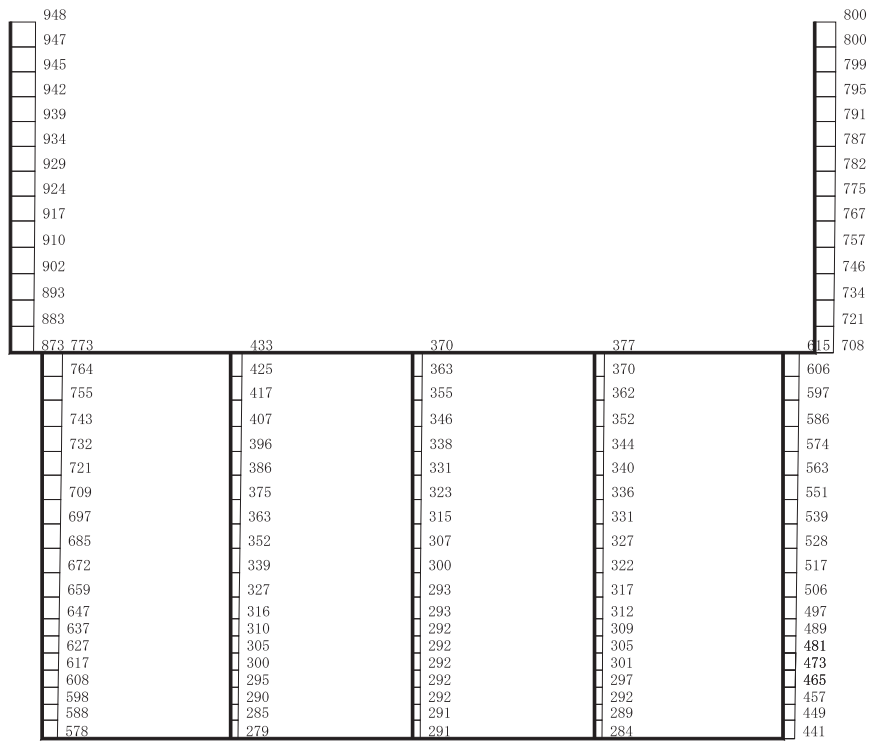
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-59 最大加速度分布図 (21/49) (解析ケース④)



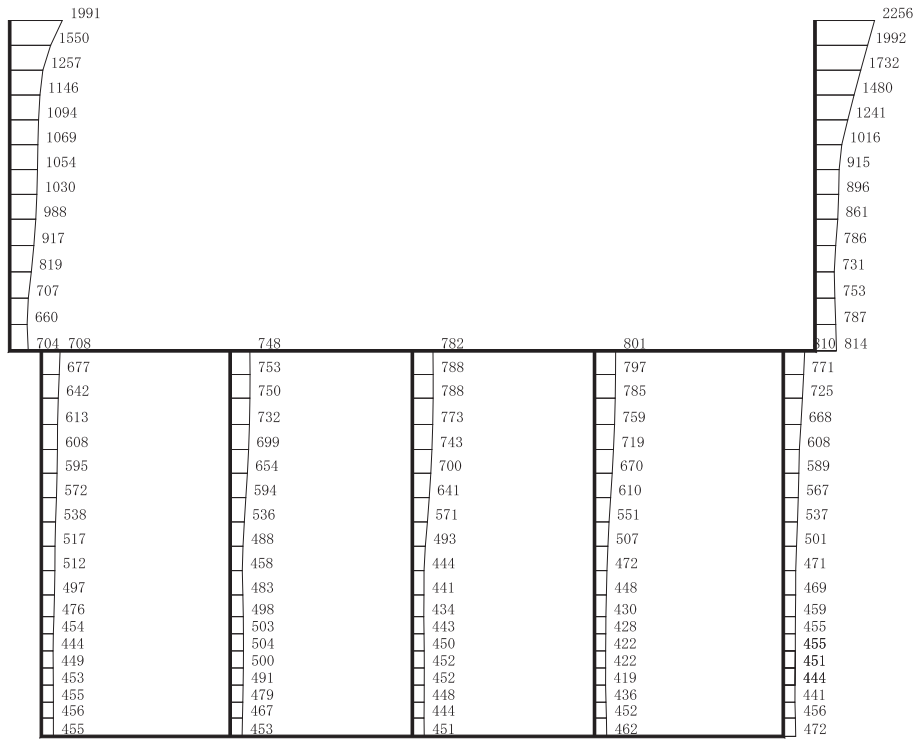
(a) S d - D 1 (++) 水平



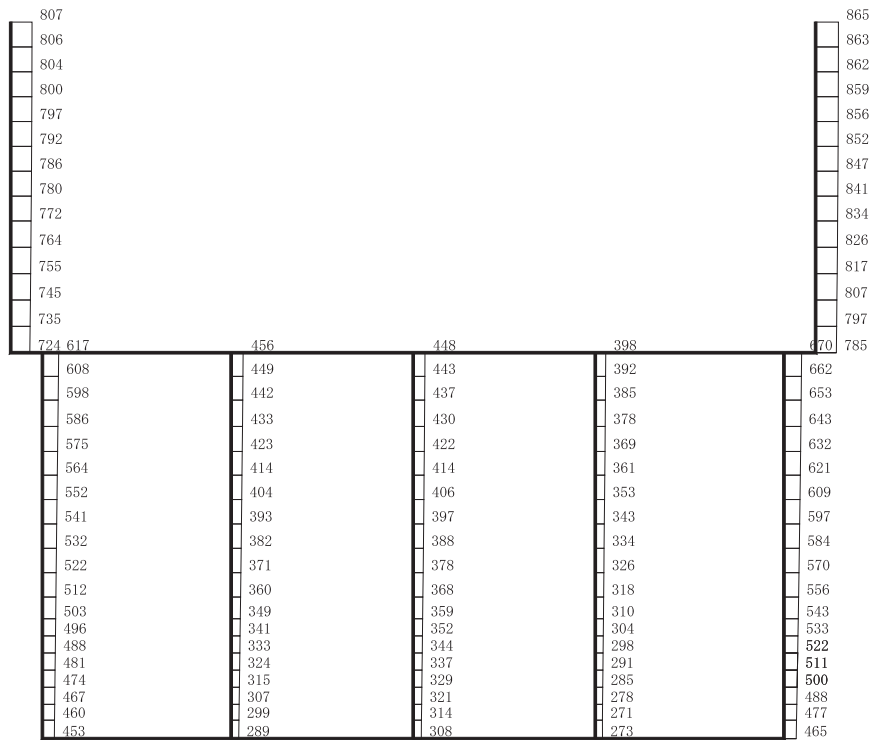
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 1 (++) 鉛直

図 4-60 最大加速度分布図 (22/49) (解析ケース①)



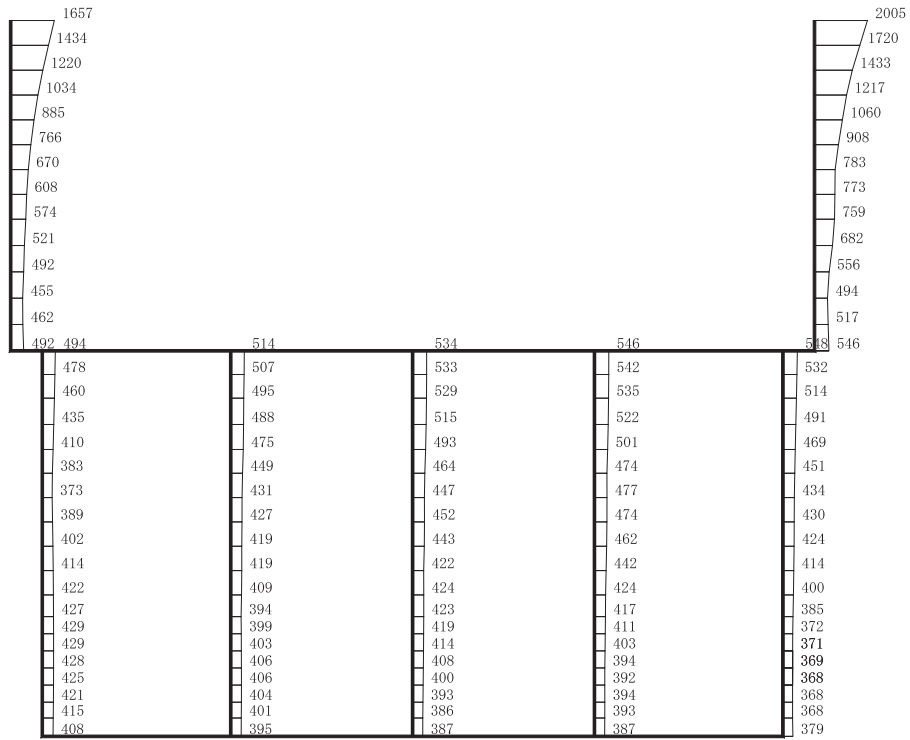
(a) S d - D 2 (++) 水平



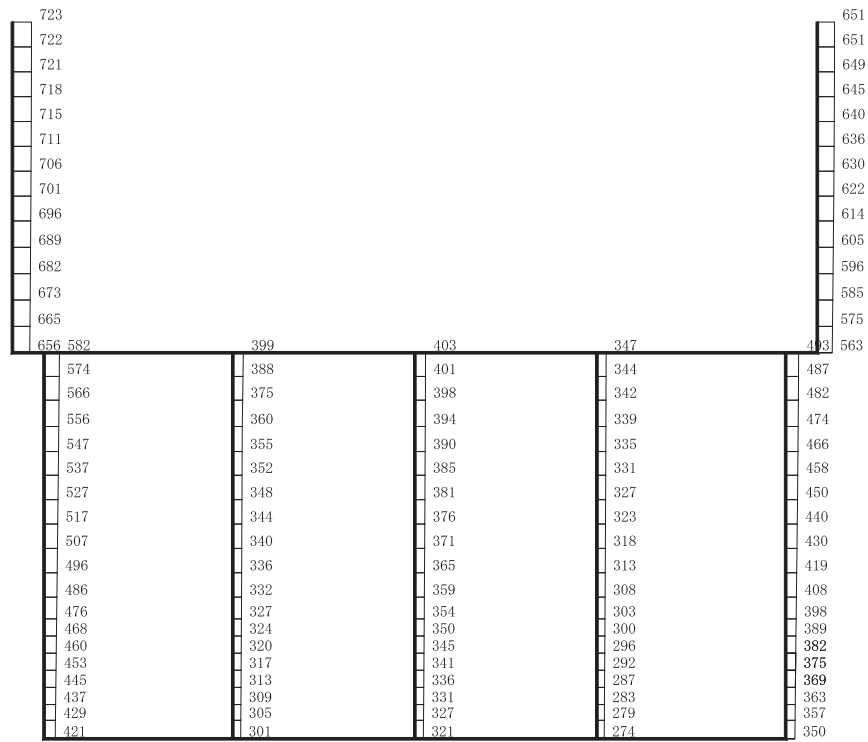
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 2 (++) 鉛直

図 4-61 最大加速度分布図 (23/49) (解析ケース①)



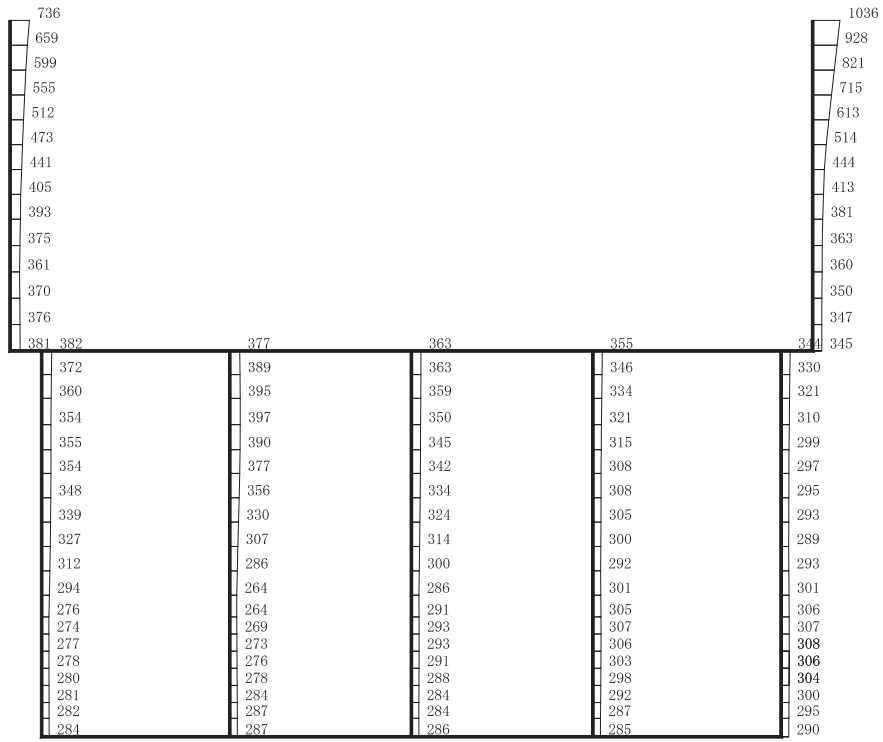
(a) S d - D 3 (++) 水平



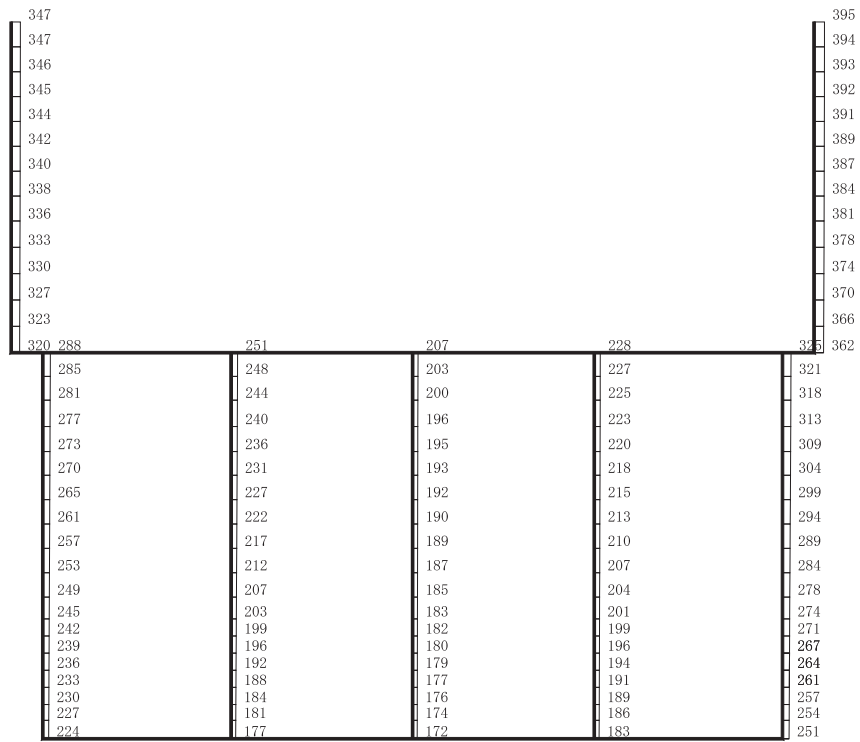
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 3 (++) 鉛直

図 4-62 最大加速度分布図 (24/49) (解析ケース①)



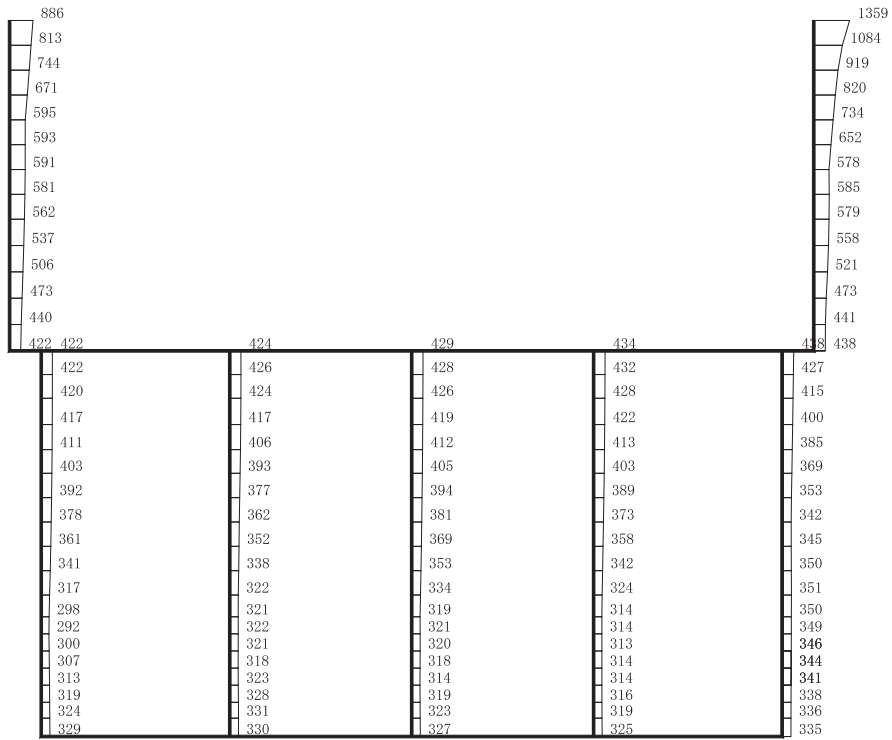
(a) S d - F 1 (++) 水平



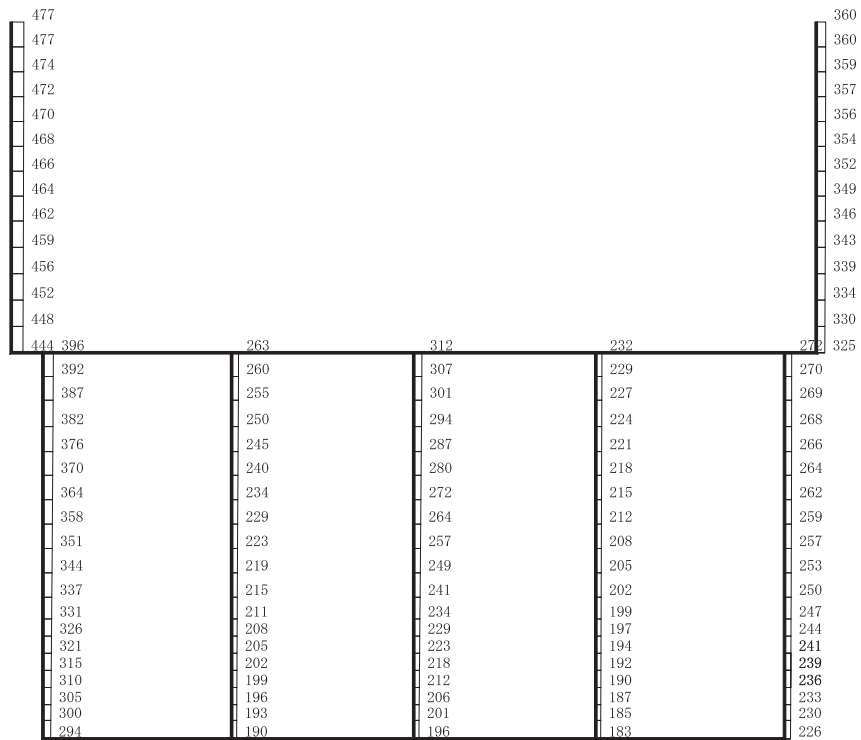
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 1 (++) 鉛直

図 4-63 最大加速度分布図 (25/49) (解析ケース①)



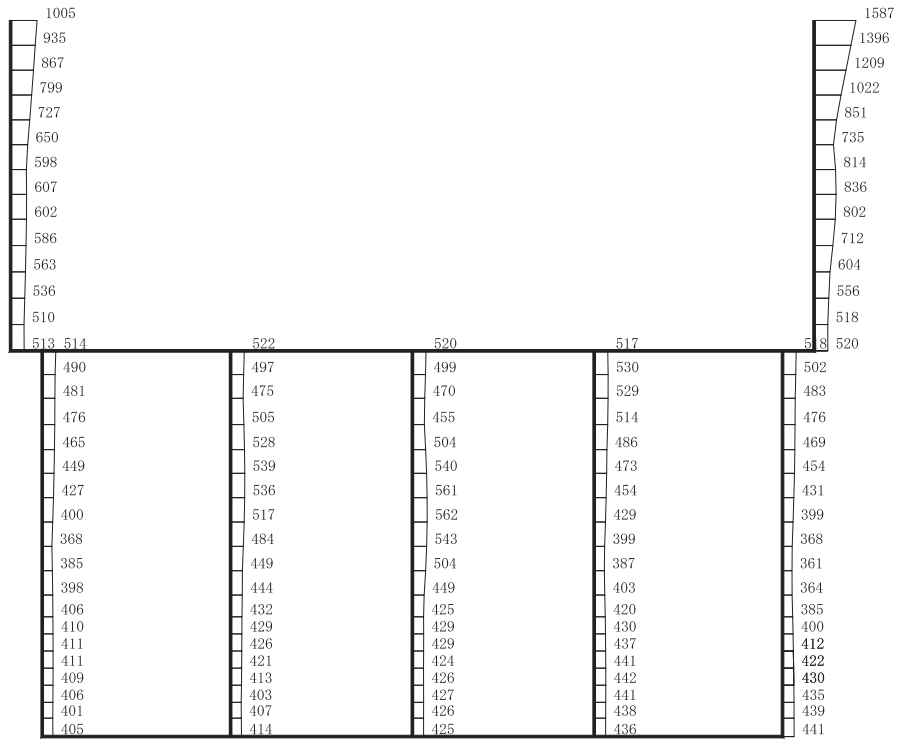
(a) S d - F 2 (++) 水平



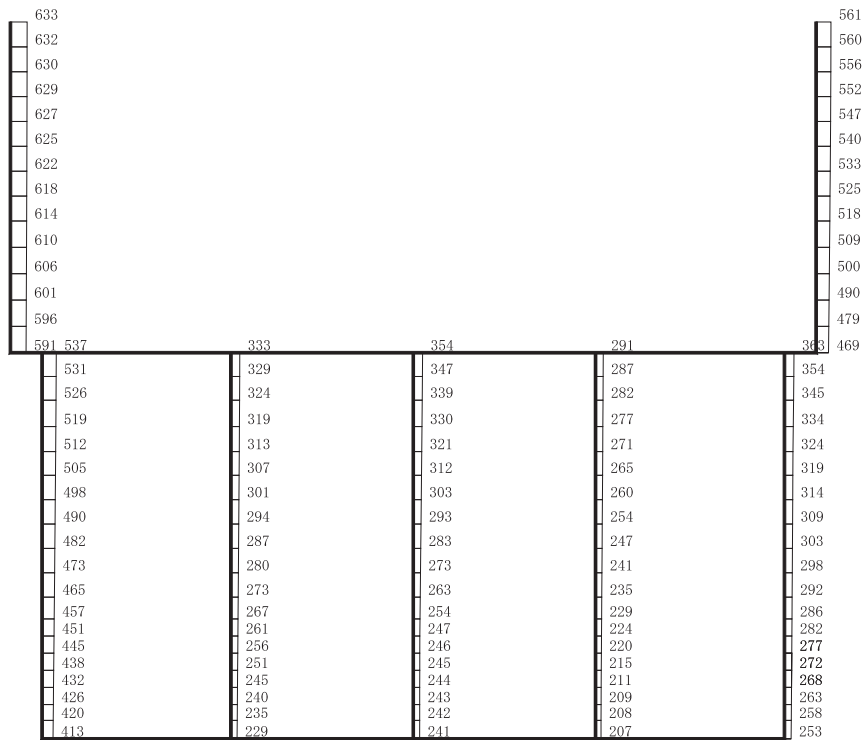
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 2 (++) 鉛直

図 4-64 最大加速度分布図 (26/49) (解析ケース①)



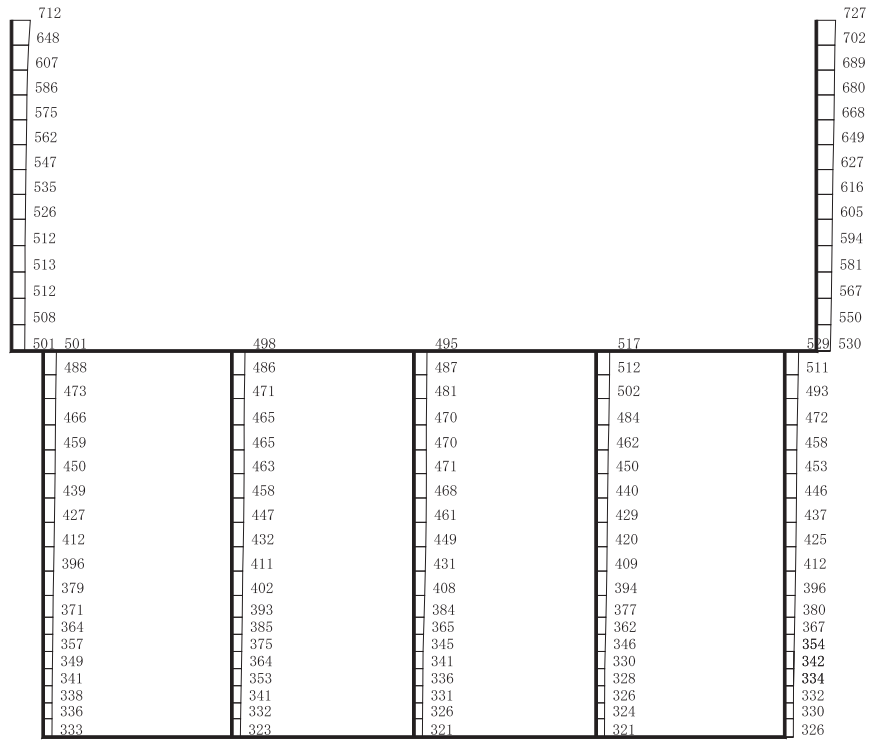
(a) S d - F 3 (++) 水平



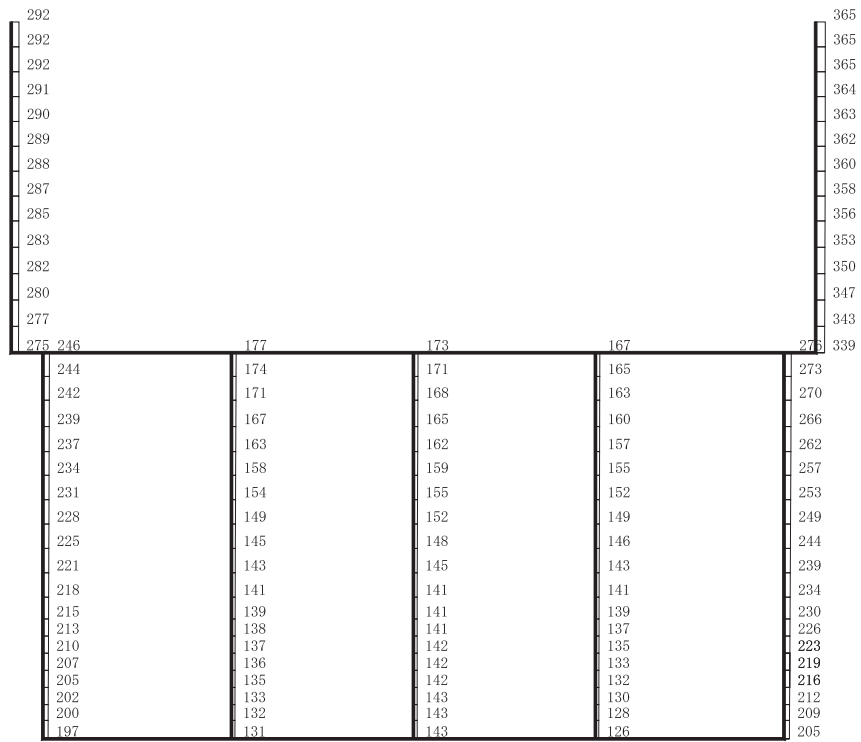
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 3 (++) 鉛直

図 4-65 最大加速度分布図 (27/49) (解析ケース①)



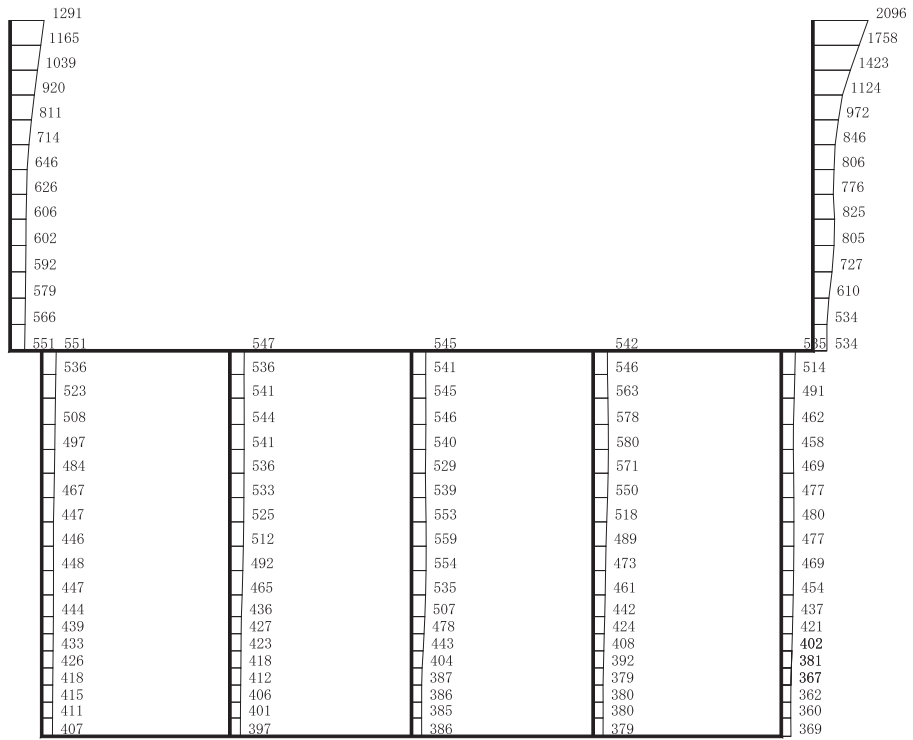
(a) S d - N 1 (++) 水平



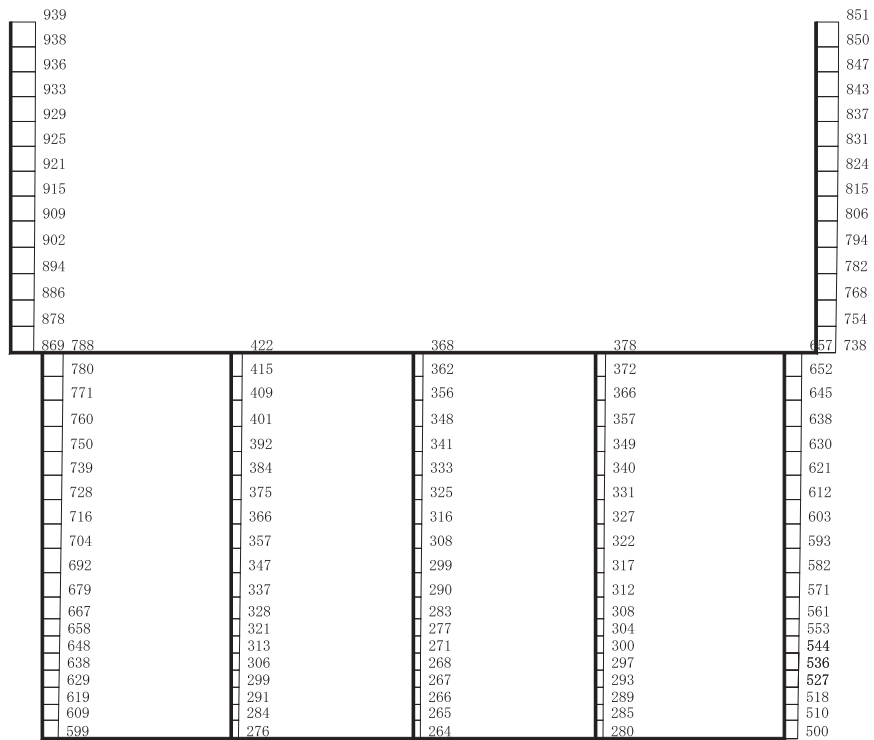
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - N 1 (++) 鉛直

図 4-66 最大加速度分布図 (28/49) (解析ケース①)



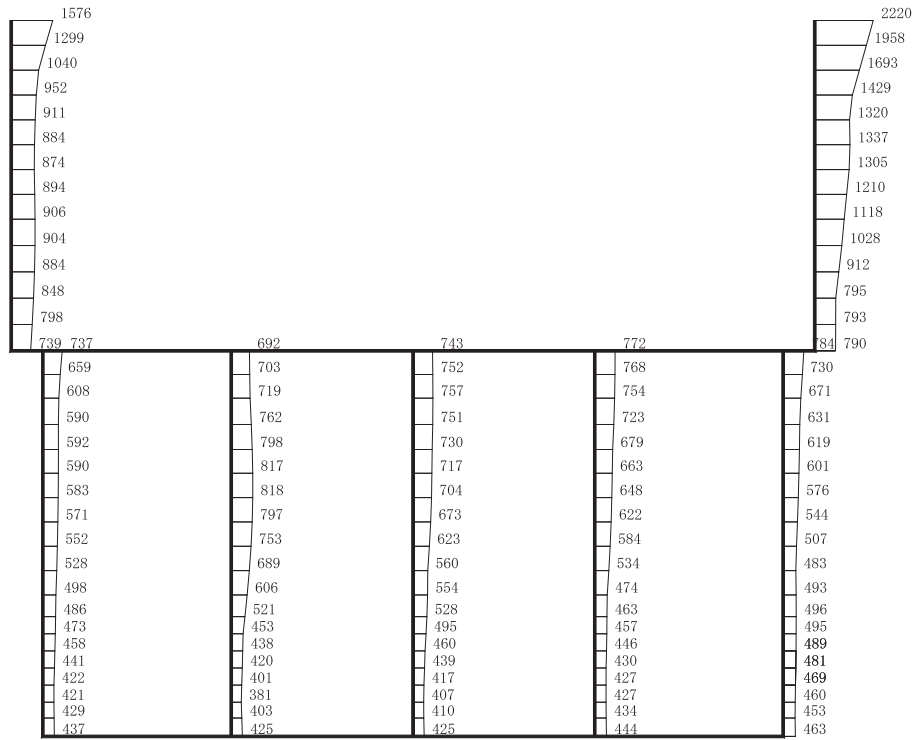
(a) S d - D 1 (++) 水平



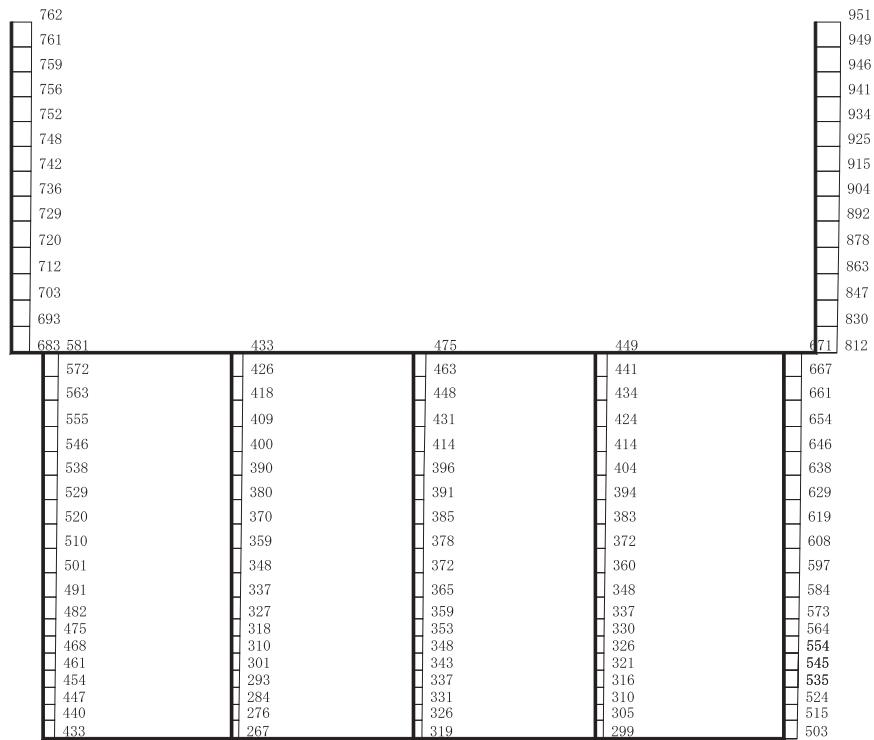
構造スケール $0 \quad 2$ (m) 応答値スケール $0 \quad 1000$ (cm/s²)

(b) S d - D 1 (++) 鉛直

図 4-67 最大加速度分布図 (29/49) (解析ケース②)



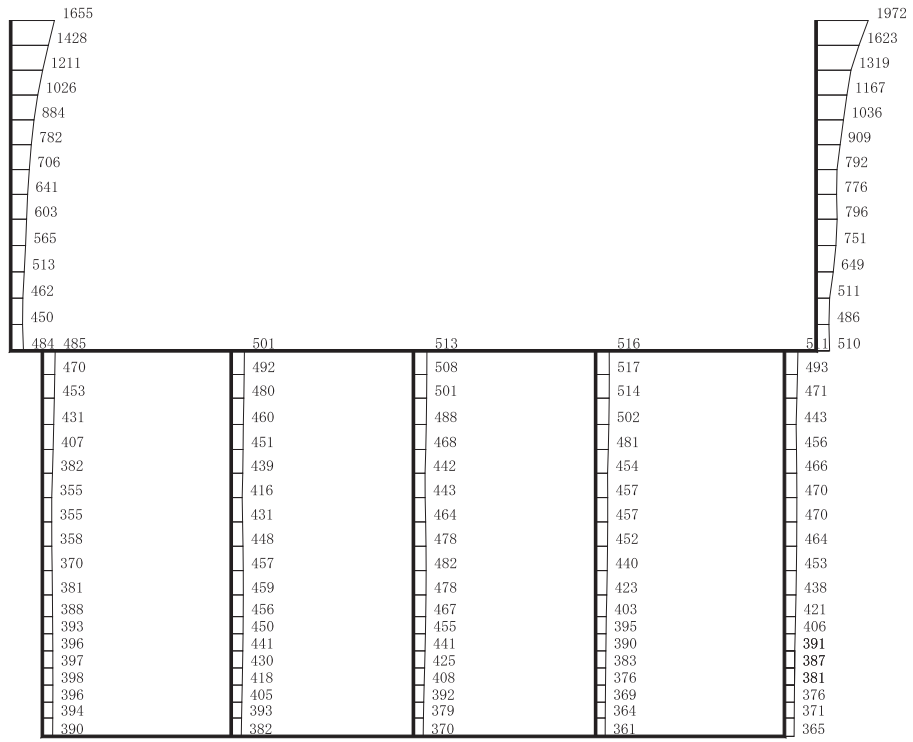
(a) S d - D 2 (++) 水平



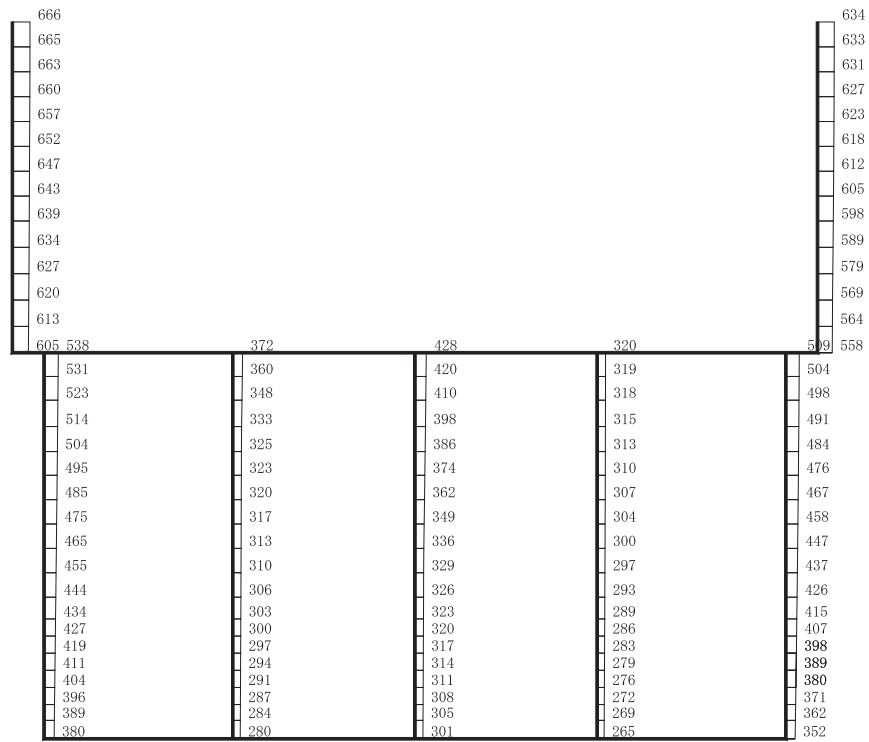
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 2 (++) 鉛直

図 4-68 最大加速度分布図 (30/49) (解析ケース②)



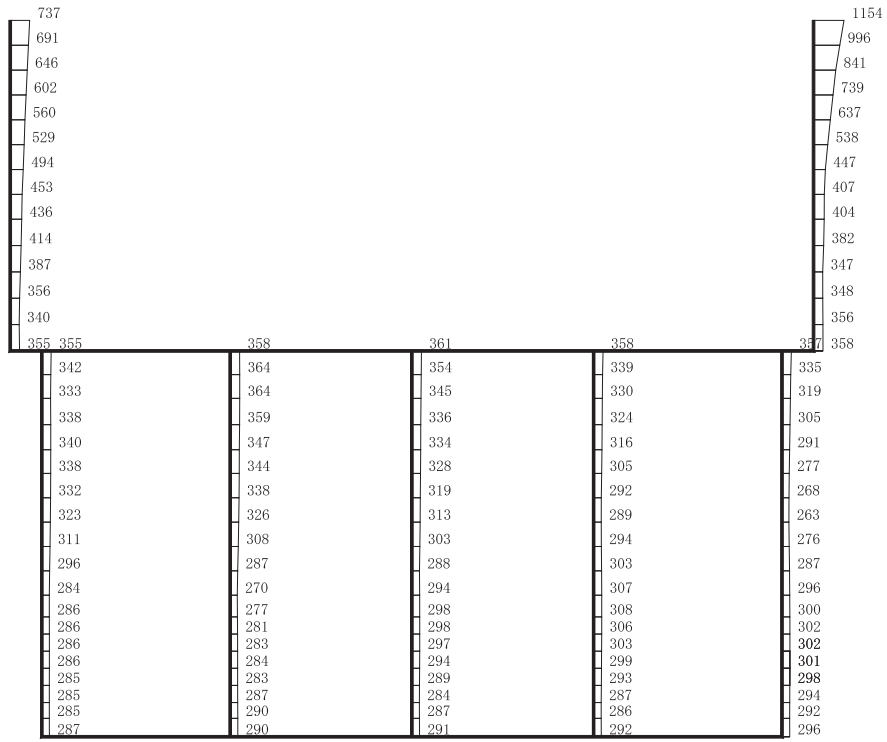
(a) S d - D 3 (++) 水平



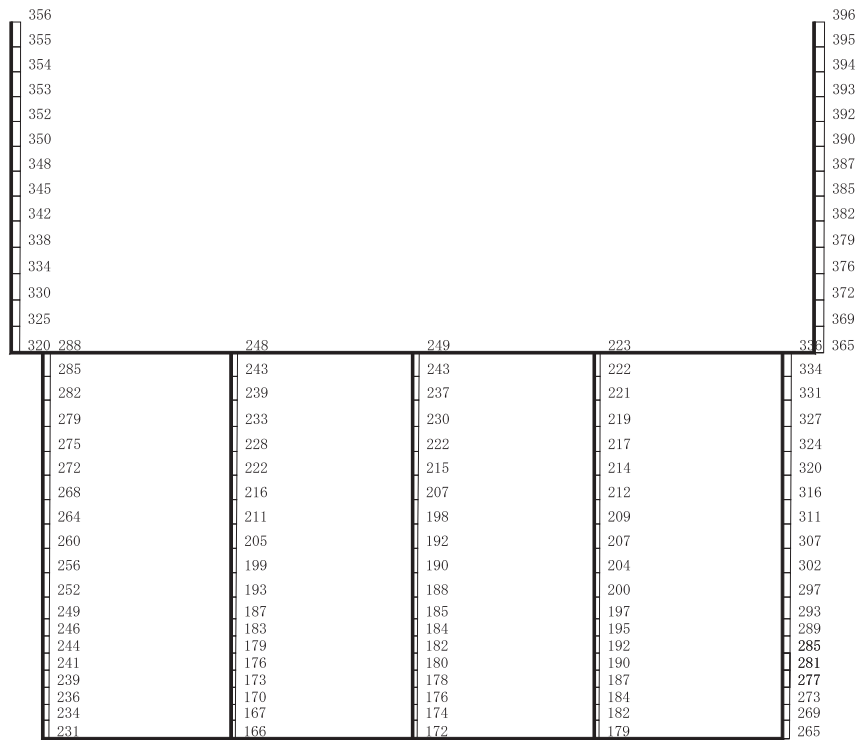
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 3 (++) 鉛直

図 4-69 最大加速度分布図 (31/49) (解析ケース②)



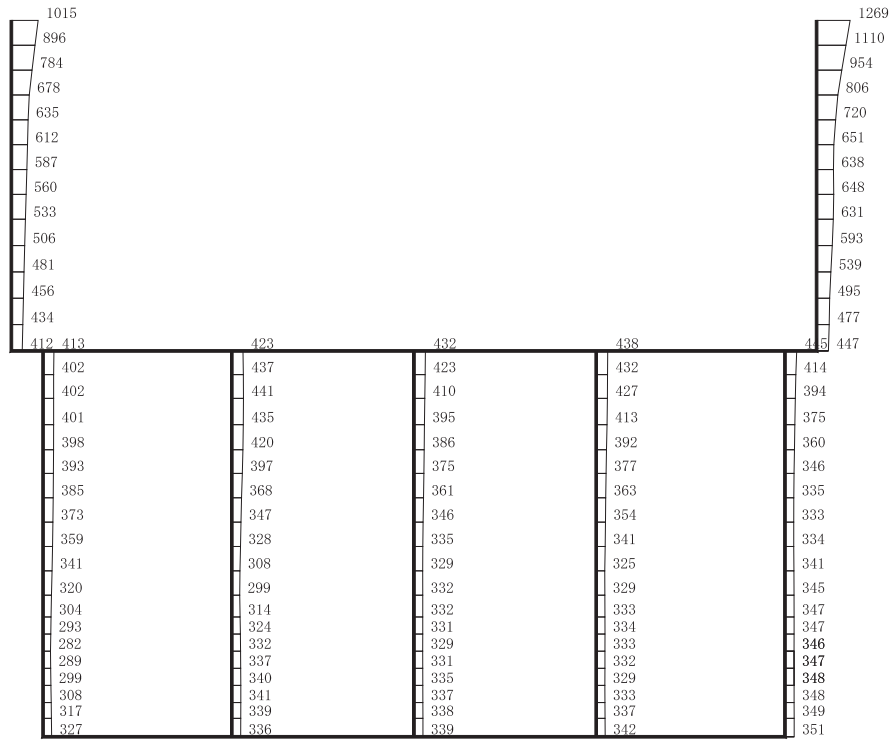
(a) S d - F 1 (++) 水平



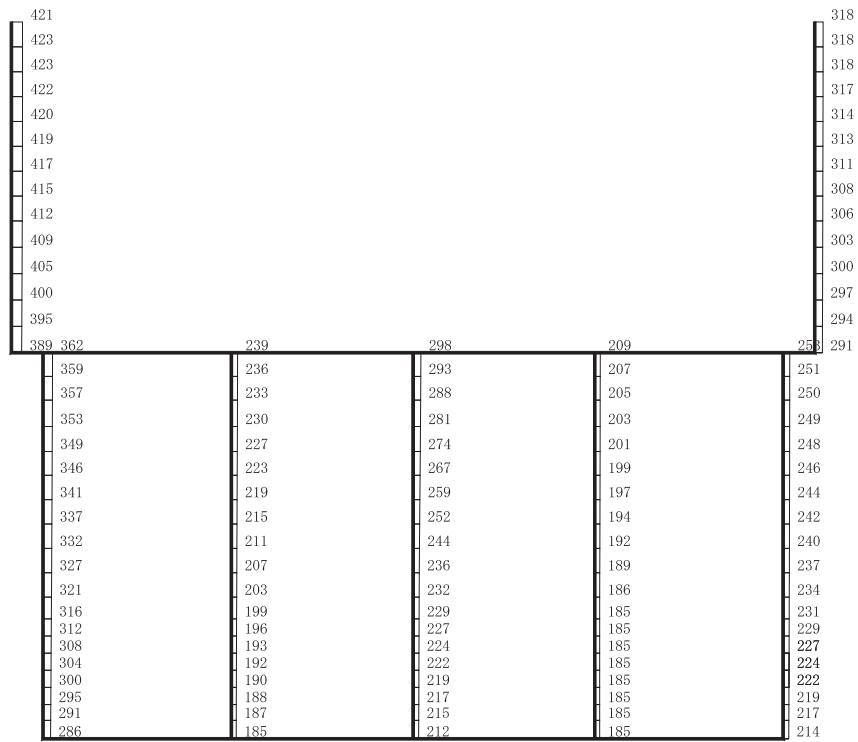
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 1 (++) 鉛直

図 4-70 最大加速度分布図 (32/49) (解析ケース②)



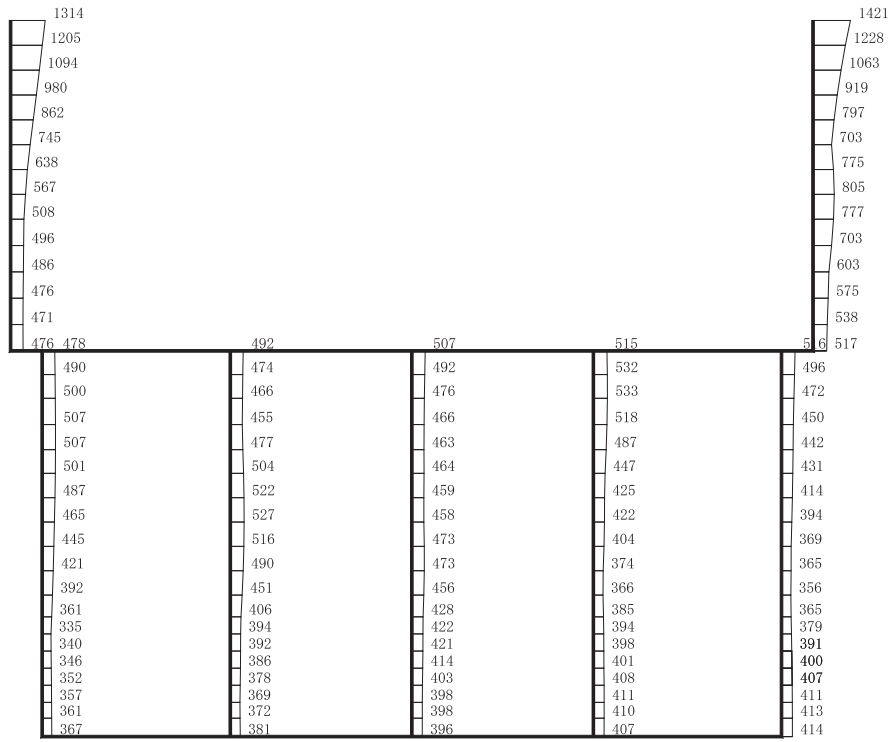
(a) S d - F 2 (++) 水平



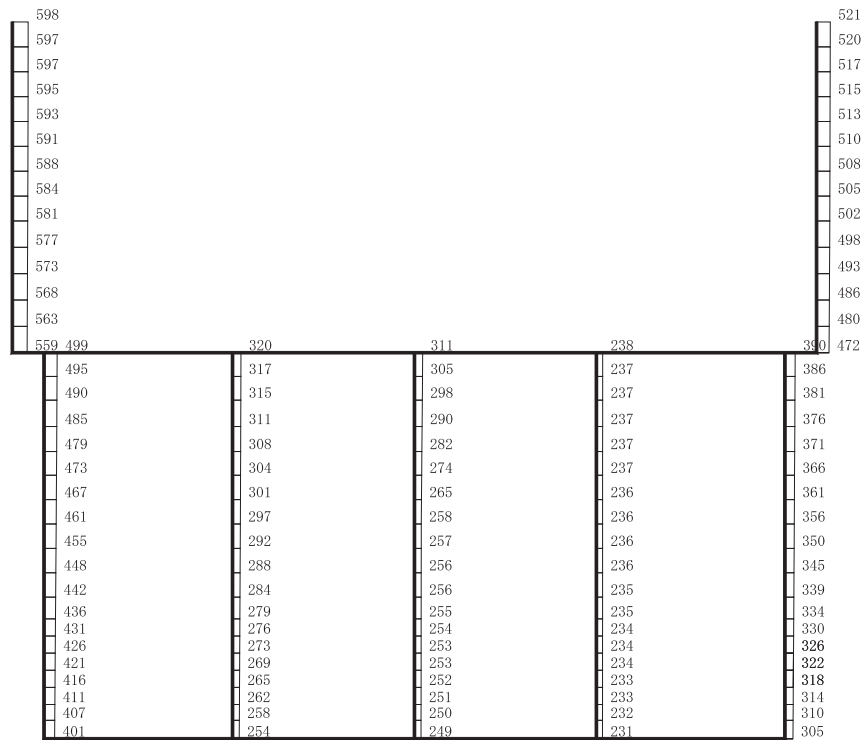
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 2 (++) 鉛直

図 4-71 最大加速度分布図 (33/49) (解析ケース②)



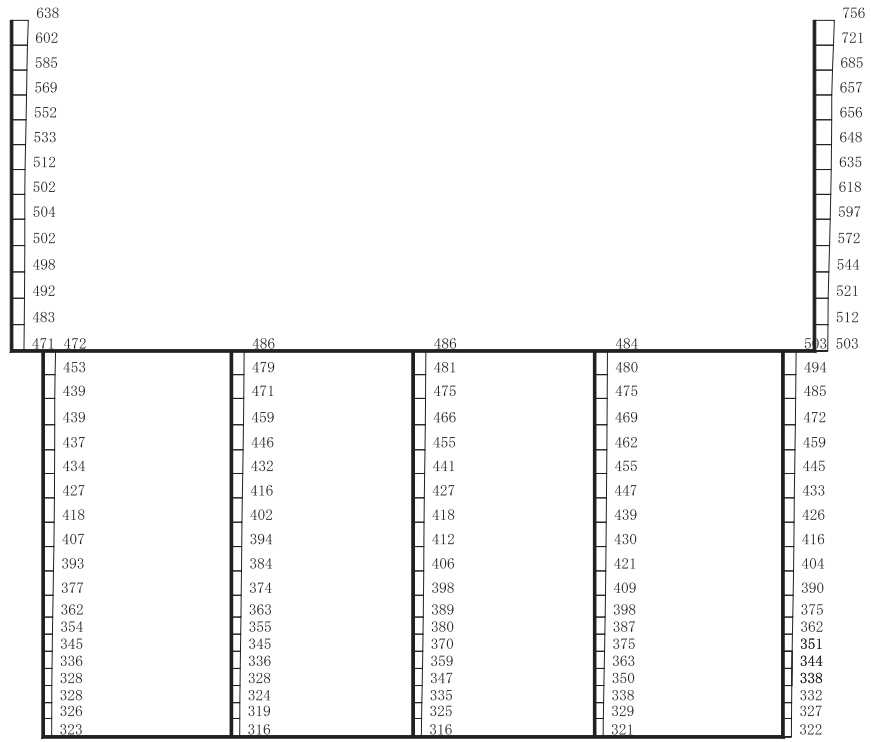
(a) S d - F 3 (++) 水平



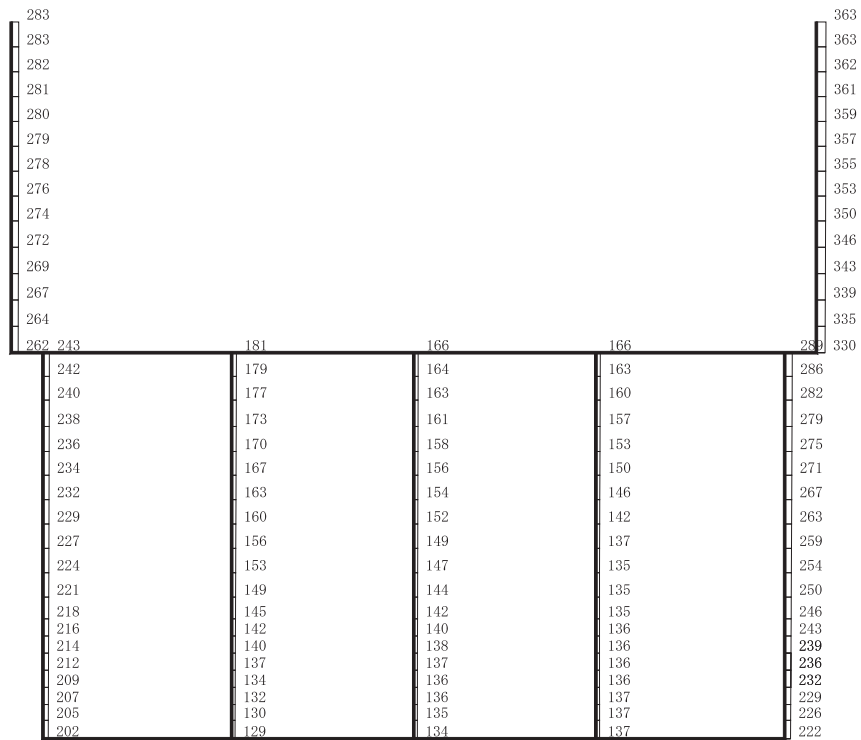
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 3 (++) 鉛直

図 4-72 最大加速度分布図 (34/49) (解析ケース②)



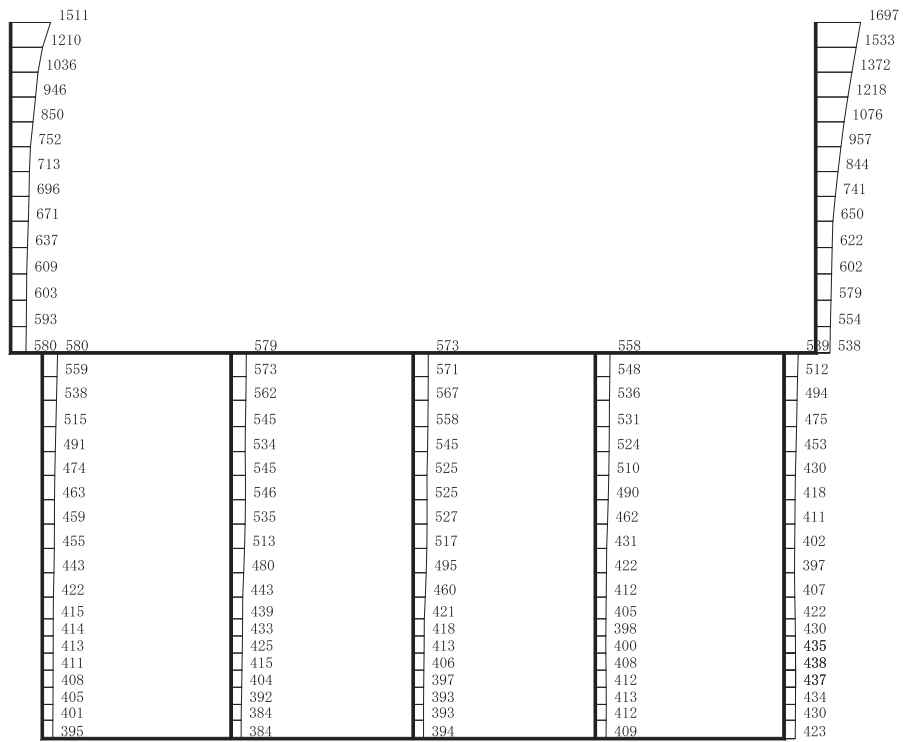
(a) S d - N 1 (++) 水平



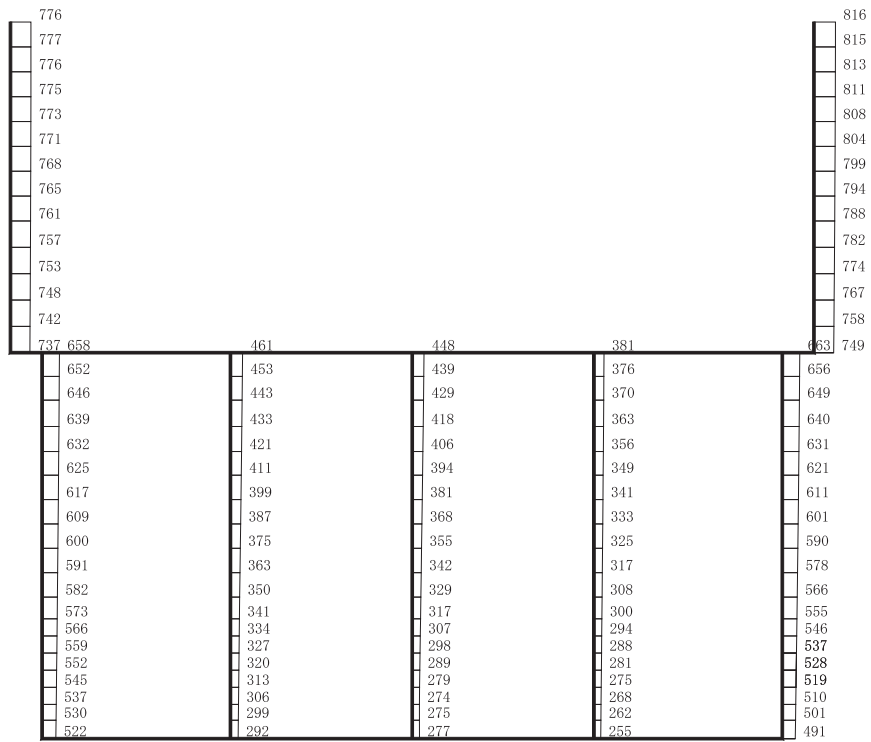
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - N 1 (++) 鉛直

図 4-73 最大加速度分布図 (35/49) (解析ケース②)



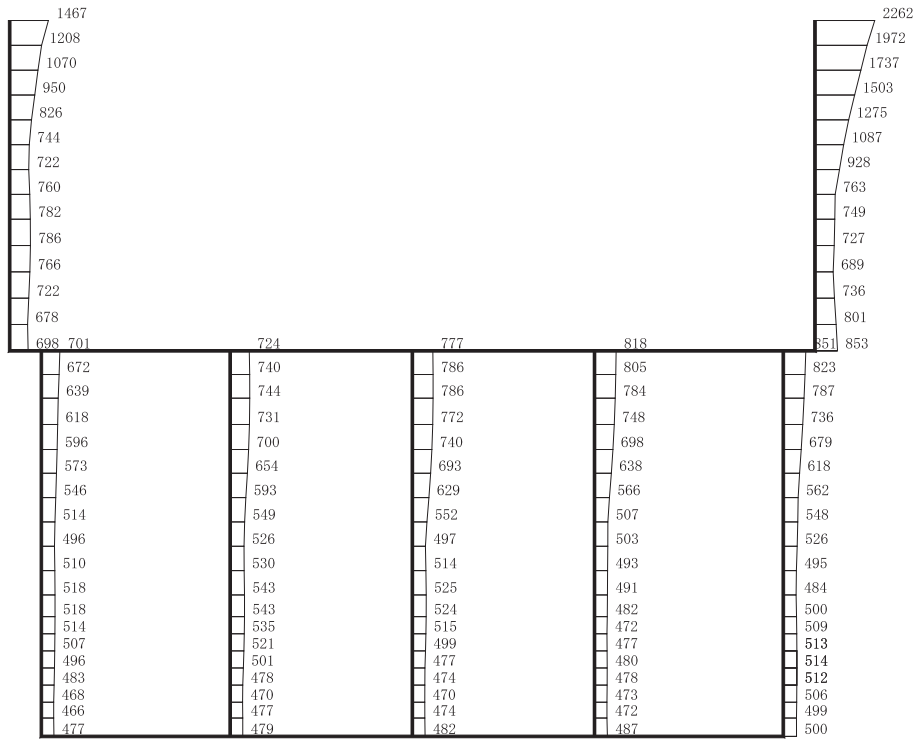
(a) S d - D 1 (++) 水平



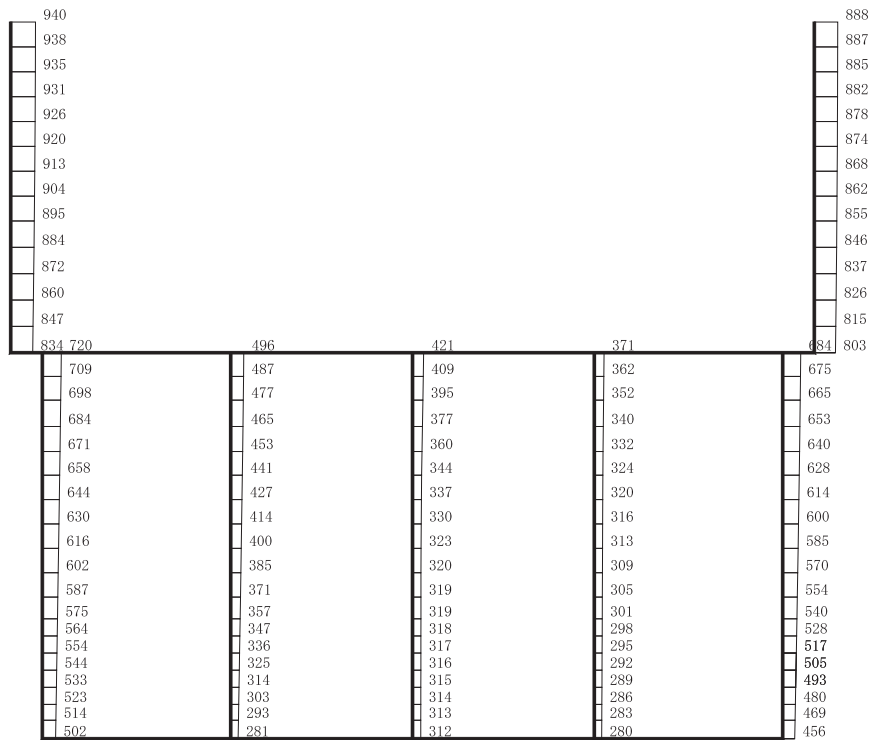
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 1 (++) 鉛直

図 4-74 最大加速度分布図 (36/49) (解析ケース③)



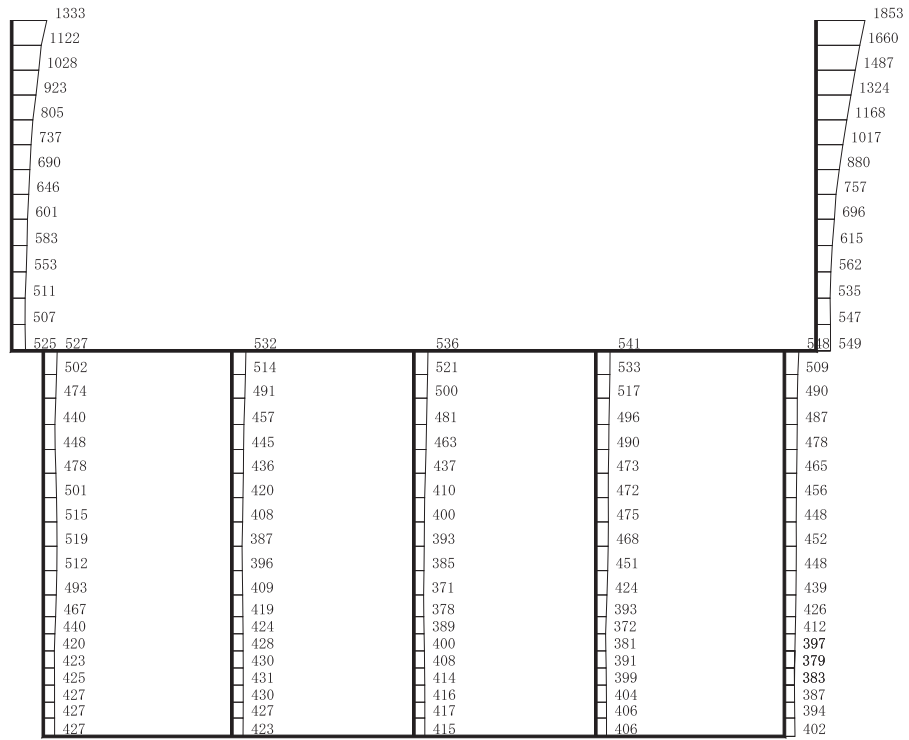
(a) S d - D 2 (++) 水平



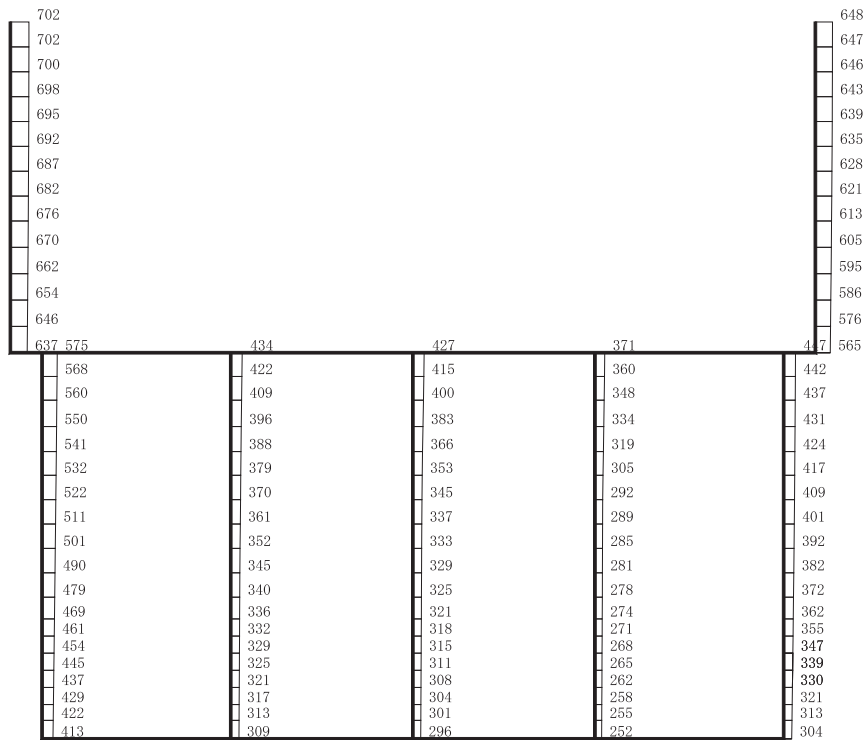
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s²)

(b) S d - D 2 (++) 鉛直

図 4-75 最大加速度分布図 (37/49) (解析ケース③)



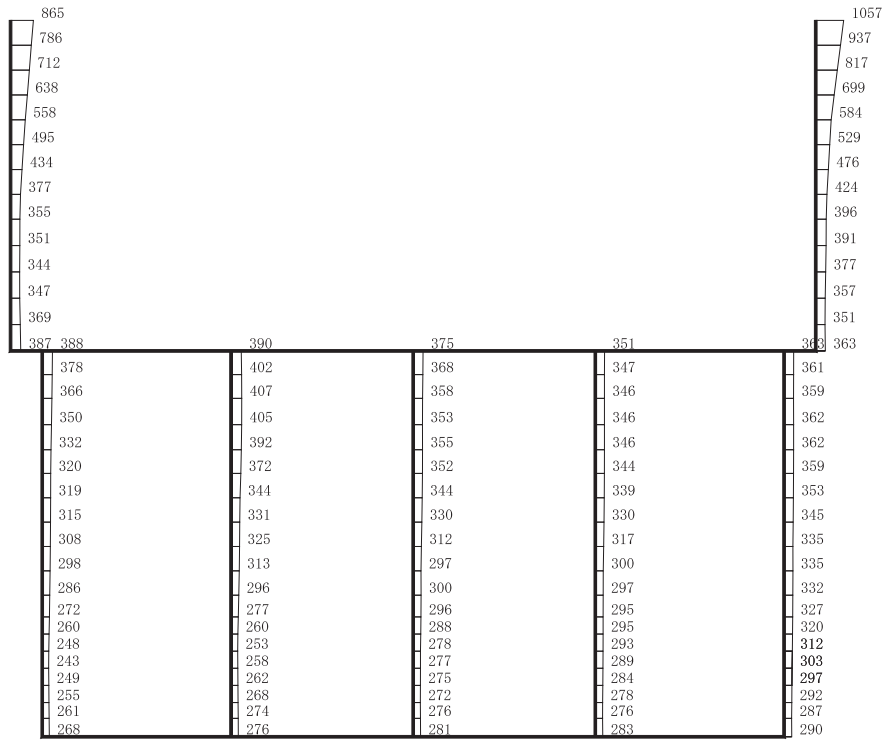
(a) S d - D 3 (++) 水平



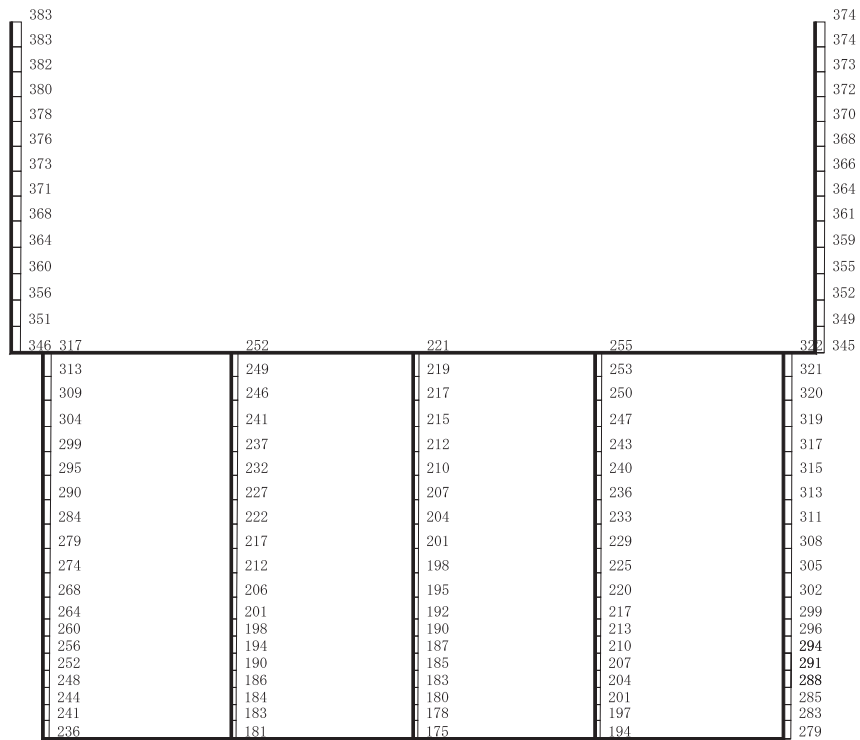
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 3 (++) 鉛直

図 4-76 最大加速度分布図 (38/49) (解析ケース③)



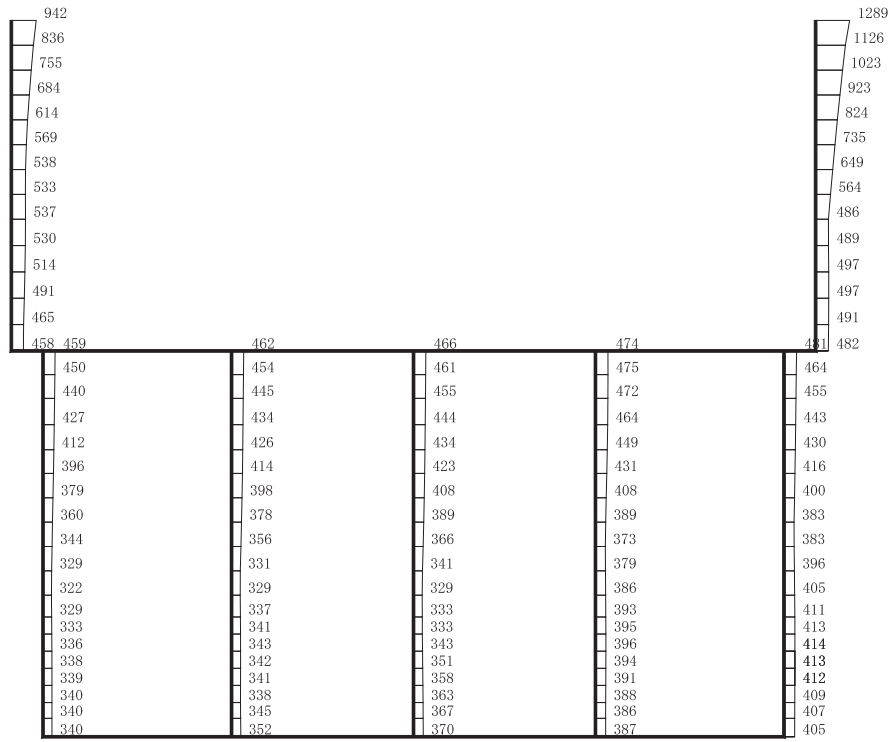
(a) S d - F 1 (++) 水平



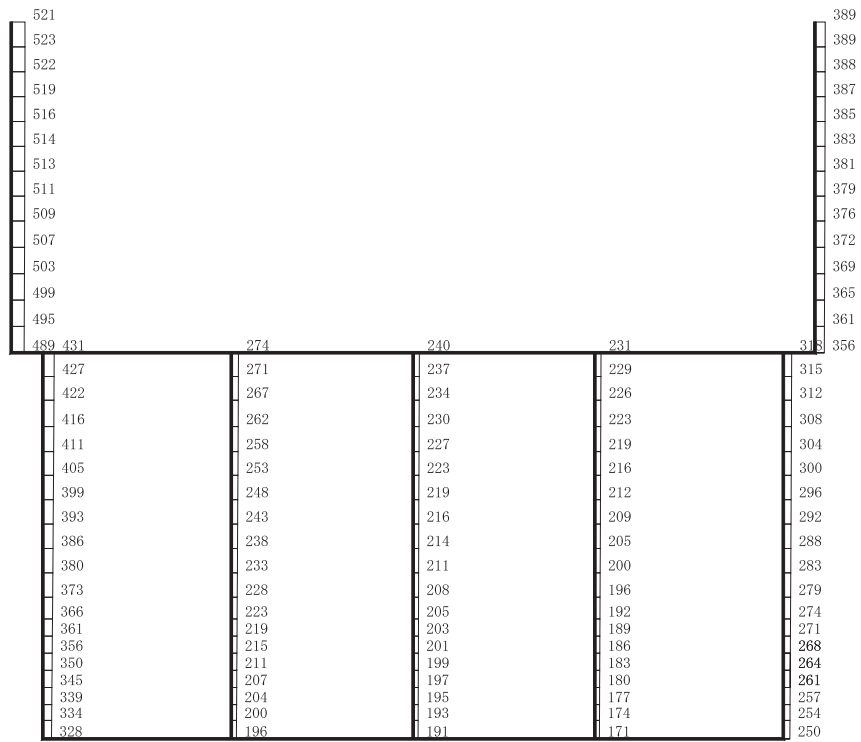
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 1 (++) 鉛直

図 4-77 最大加速度分布図 (39/49) (解析ケース③)



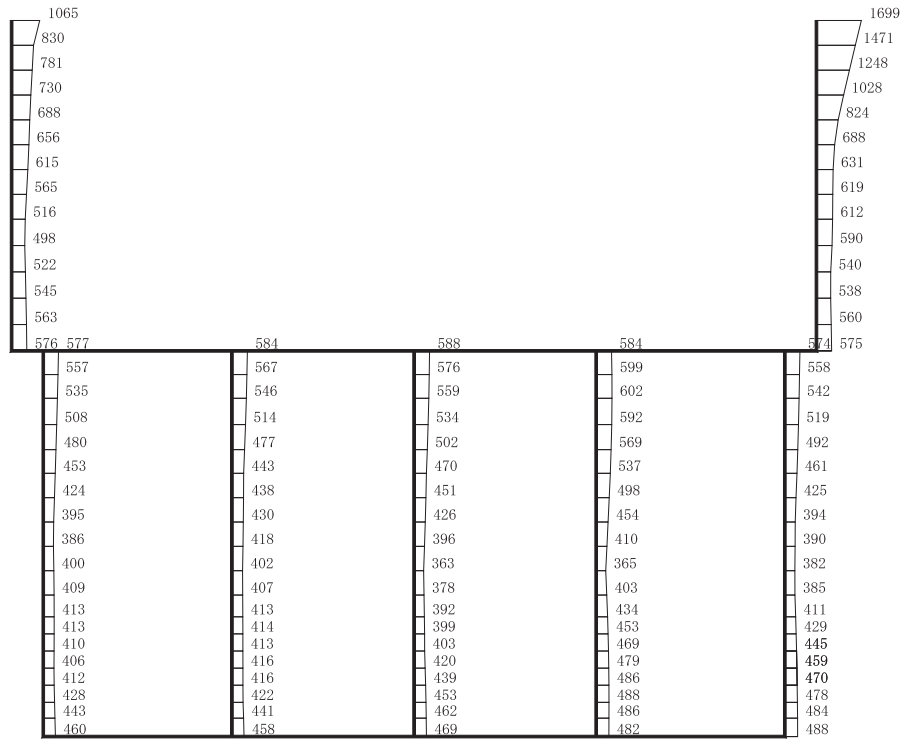
(a) S d - F 2 (++) 水平



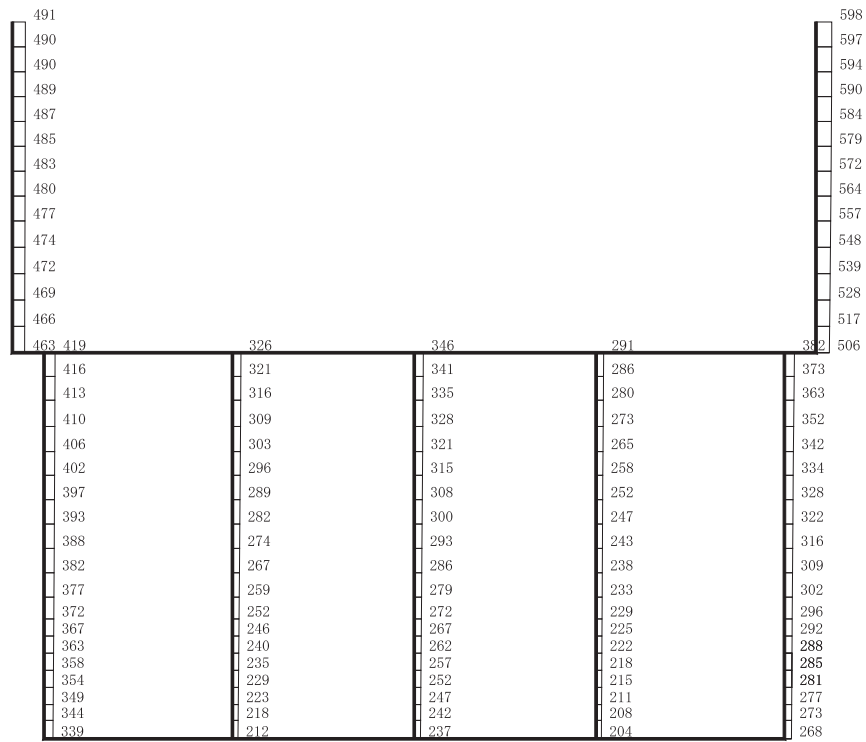
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 2 (++) 鉛直

図 4-78 最大加速度分布図 (40/49) (解析ケース③)



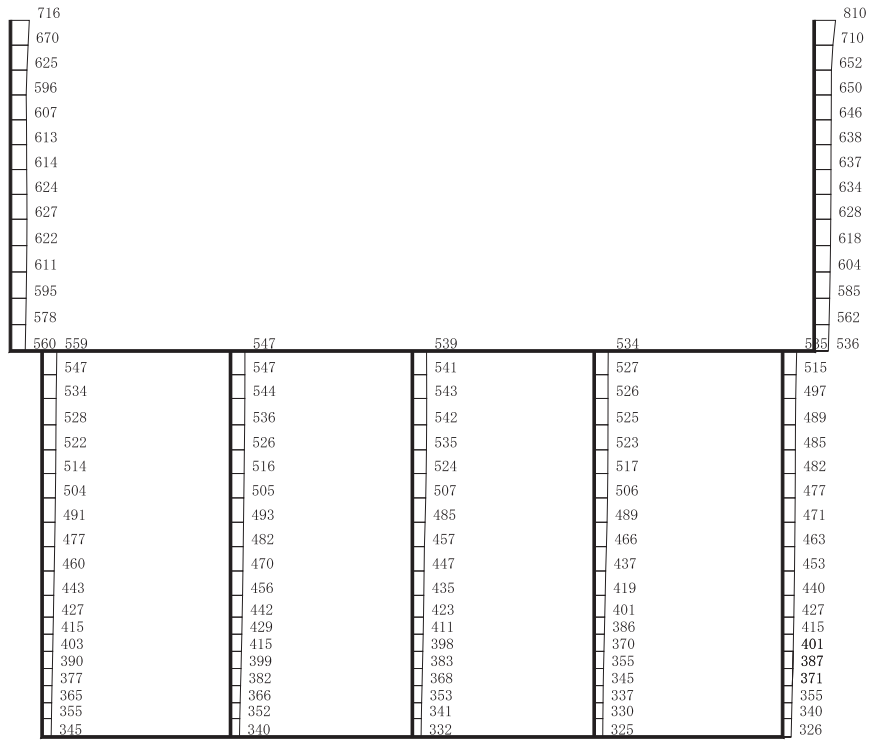
(a) S d - F 3 (++) 水平



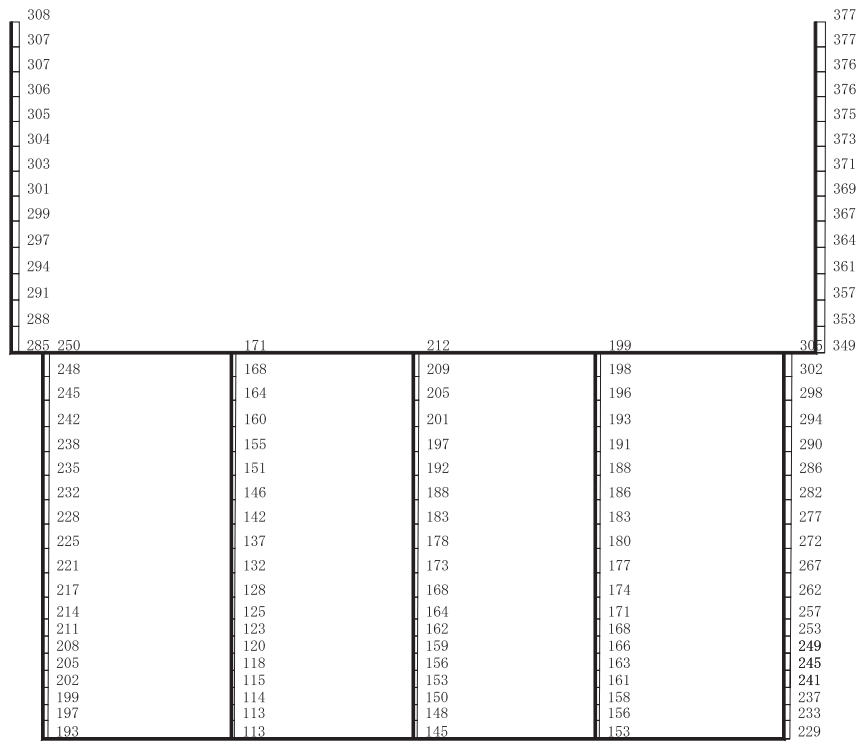
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 3 (++) 鉛直

図 4-79 最大加速度分布図 (41/49) (解析ケース③)



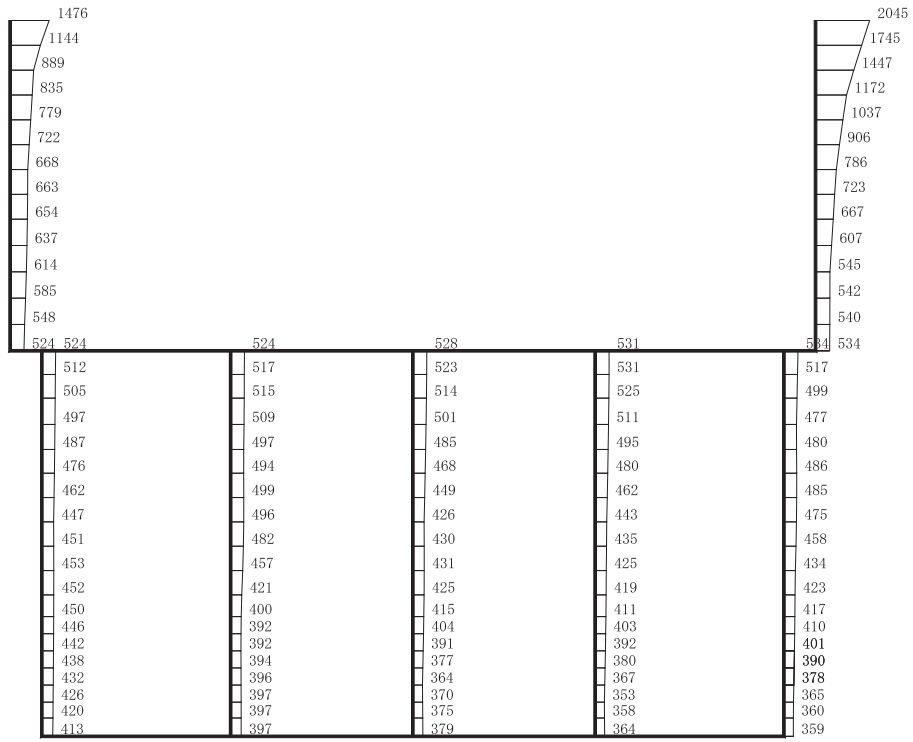
(a) S d - N 1 (++) 水平



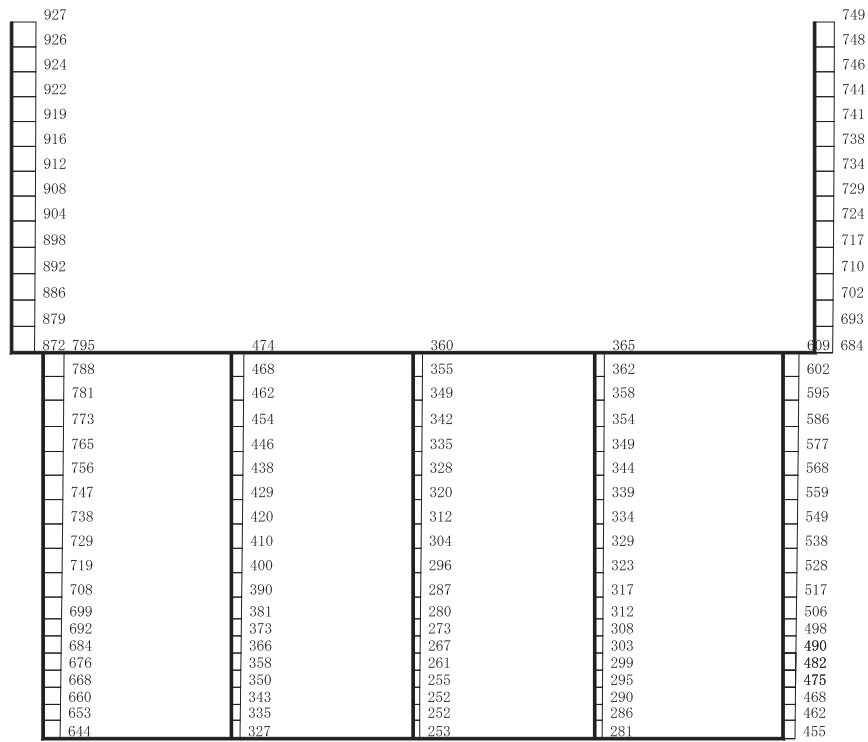
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - N 1 (++) 鉛直

図 4-80 最大加速度分布図 (42/49) (解析ケース③)



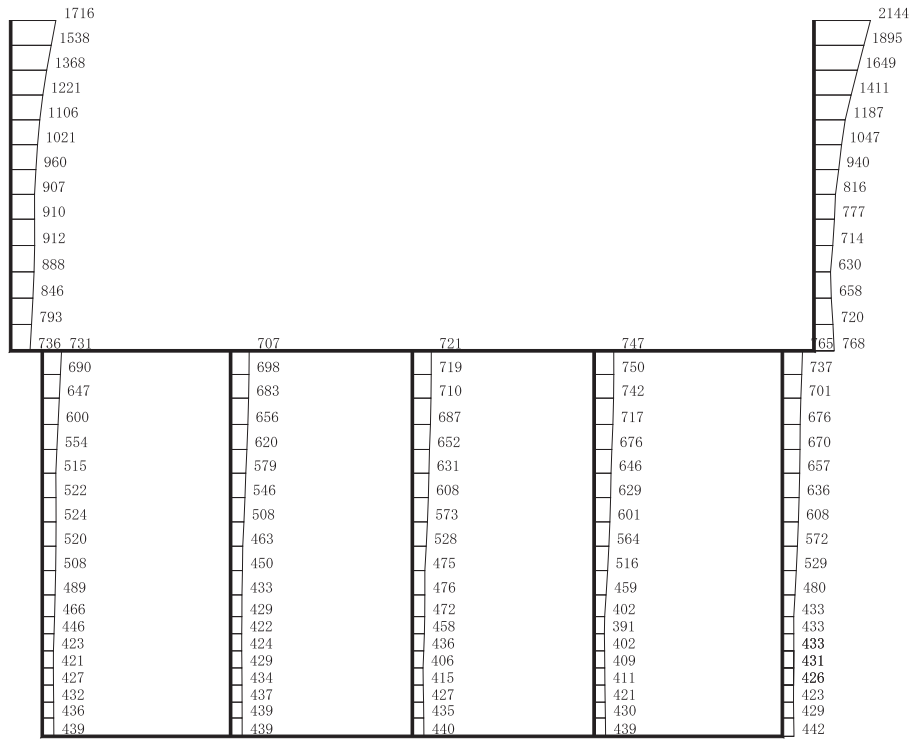
(a) S d - D 1 (++) 水平



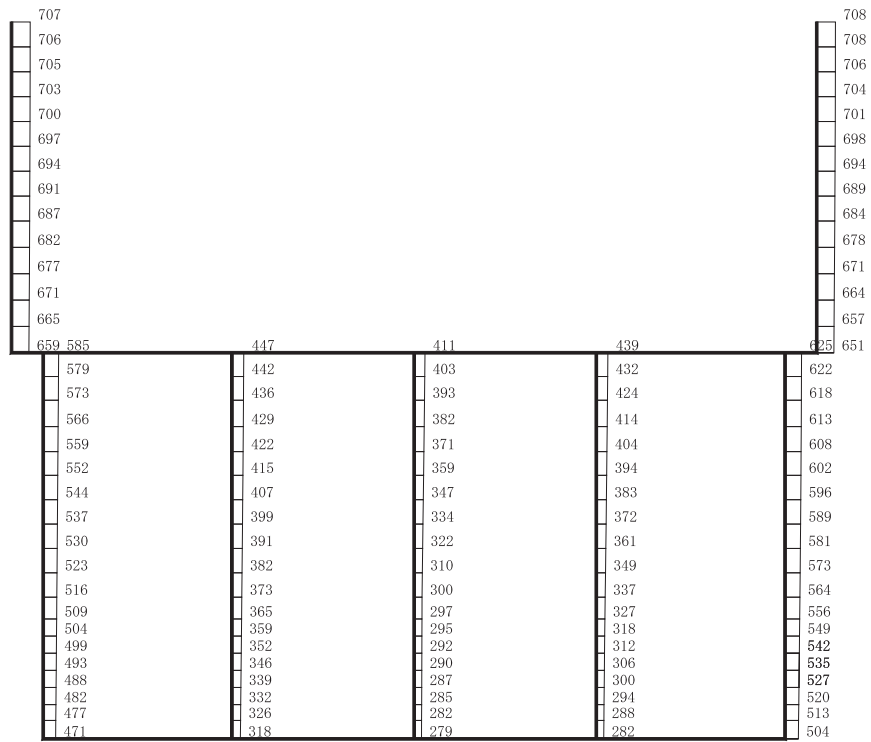
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 1 (++) 鉛直

図 4-81 最大加速度分布図 (43/49) (解析ケース④)



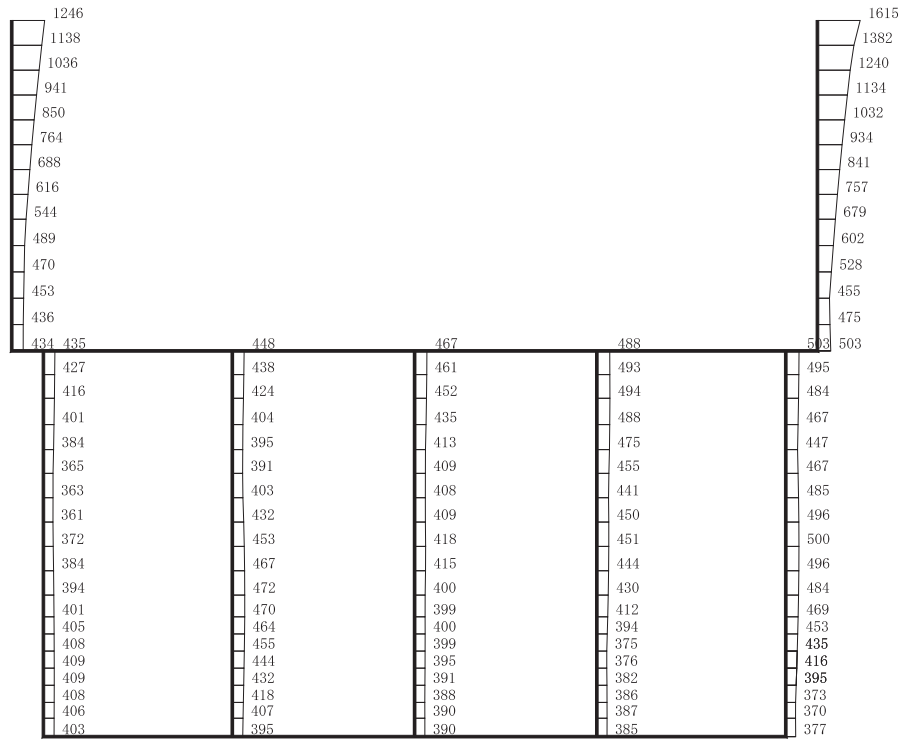
(a) S d - D 2 (++) 水平



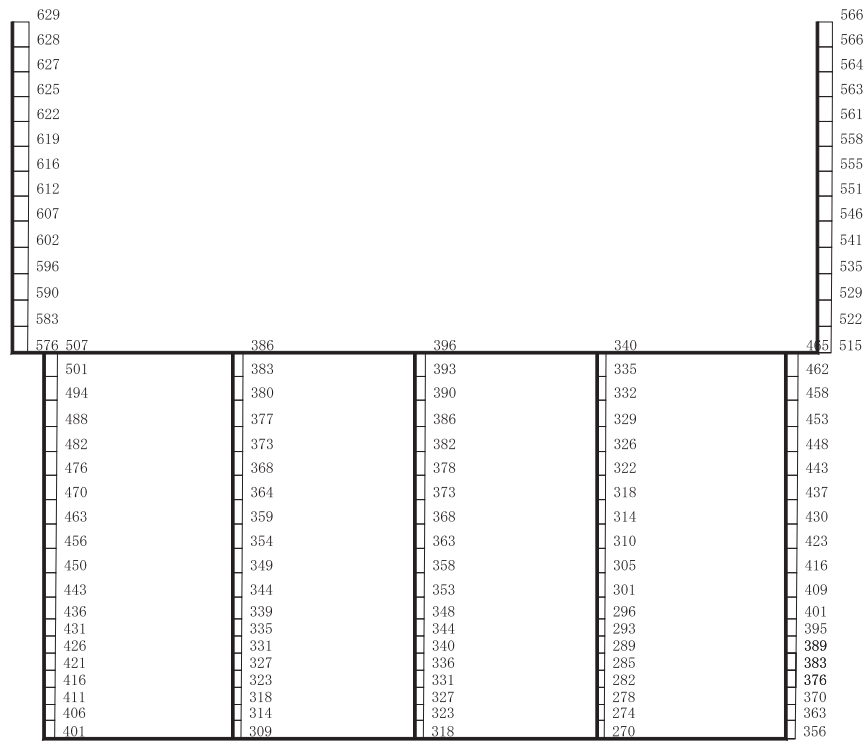
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 2 (++) 鉛直

図 4-82 最大加速度分布図 (44/49) (解析ケース④)



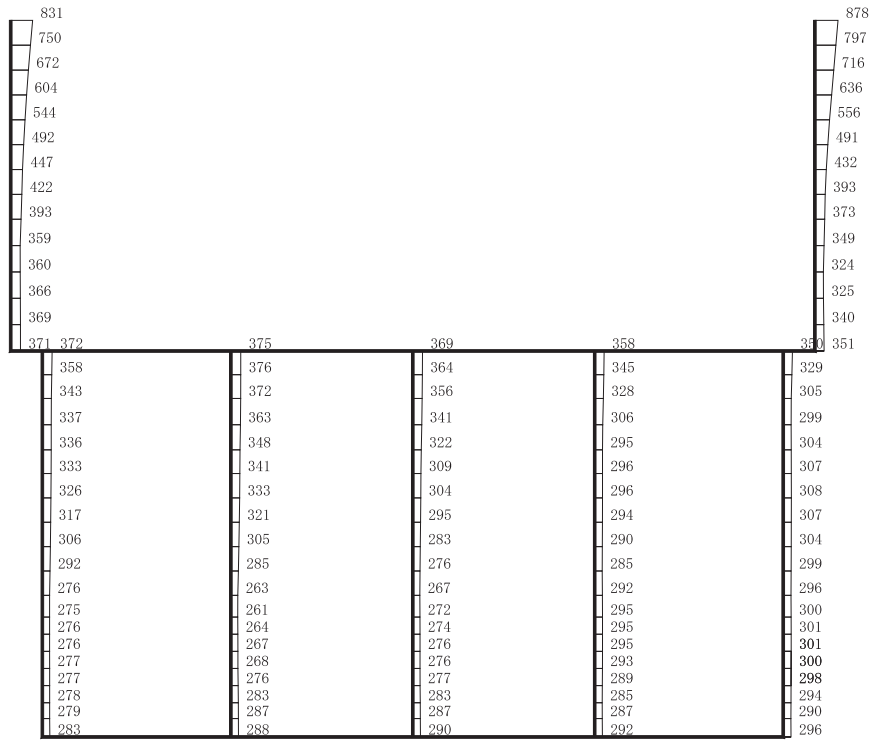
(a) S d - D 3 (++) 水平



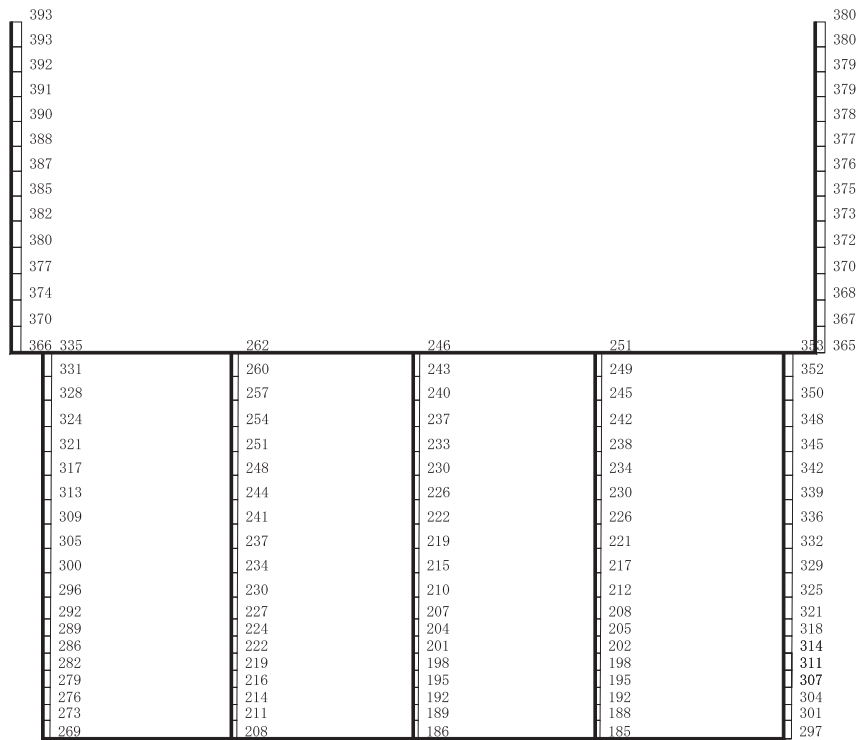
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 3 (++) 鉛直

図 4-83 最大加速度分布図 (45/49) (解析ケース④)



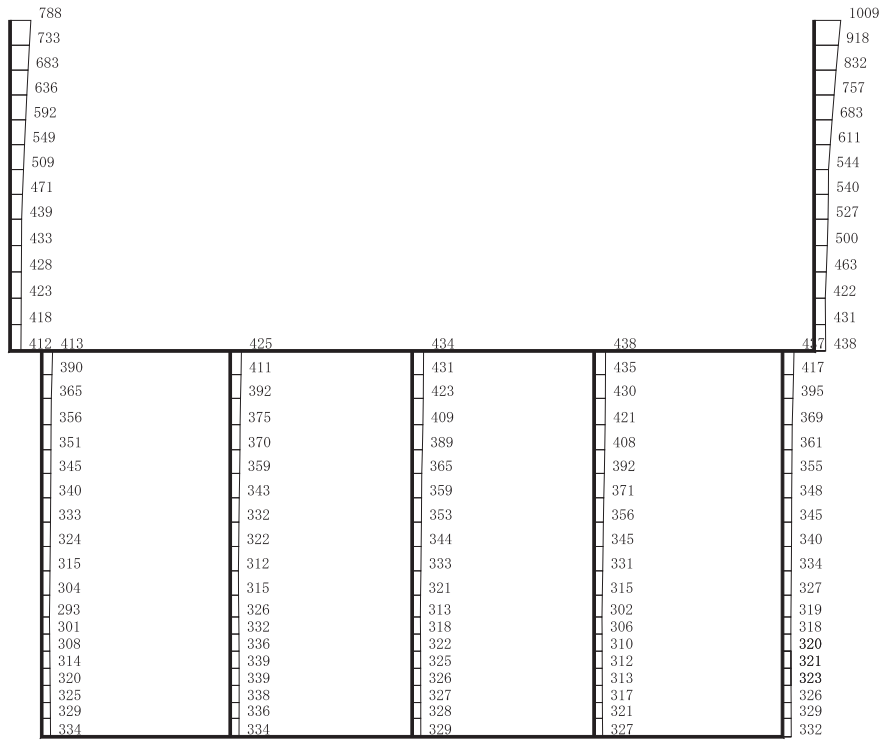
(a) S d - F 1 (++) 水平



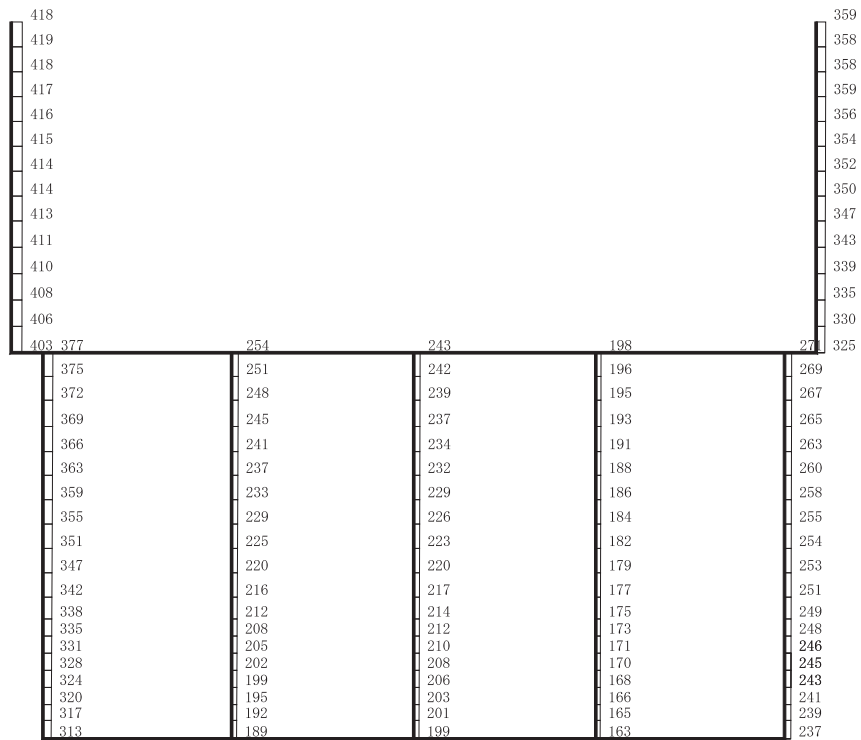
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 1 (++) 鉛直

図 4-84 最大加速度分布図 (46/49) (解析ケース④)



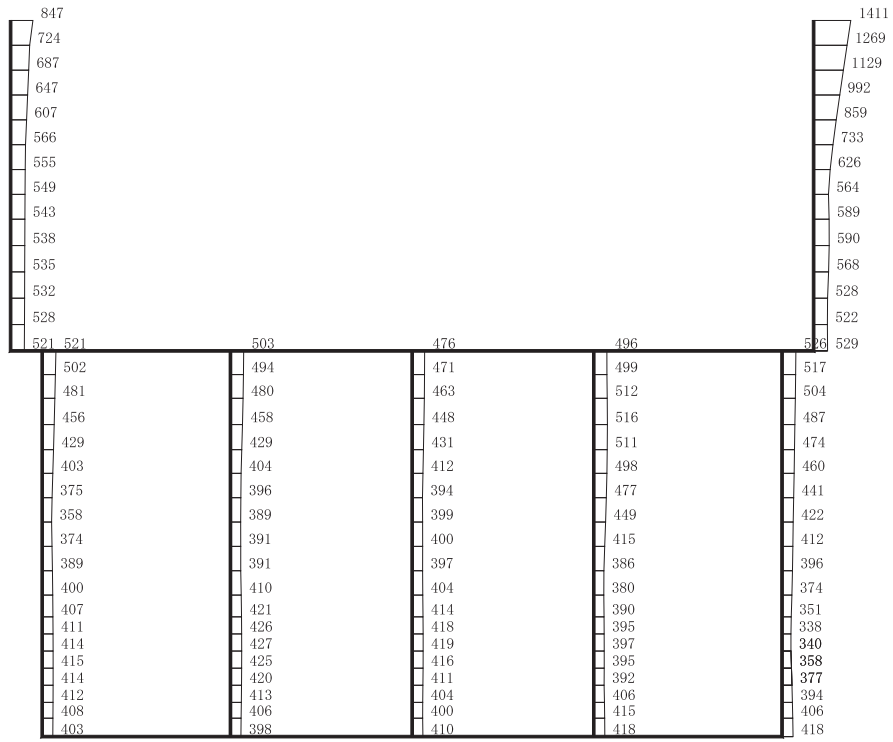
(a) S d - F 2 (++) 水平



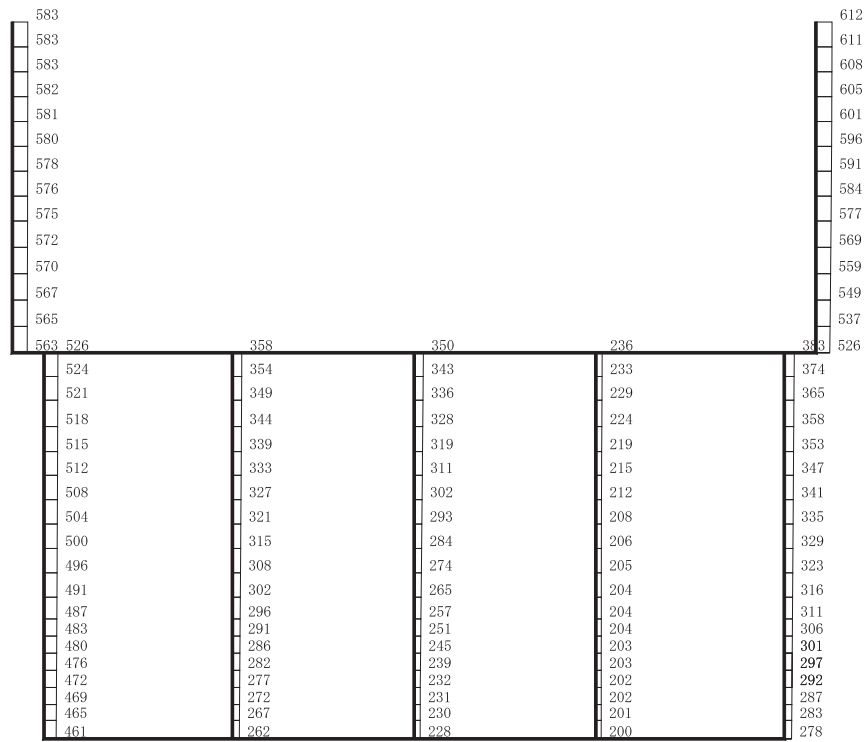
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 2 (++) 鉛直

図 4-85 最大加速度分布図 (47/49) (解析ケース④)



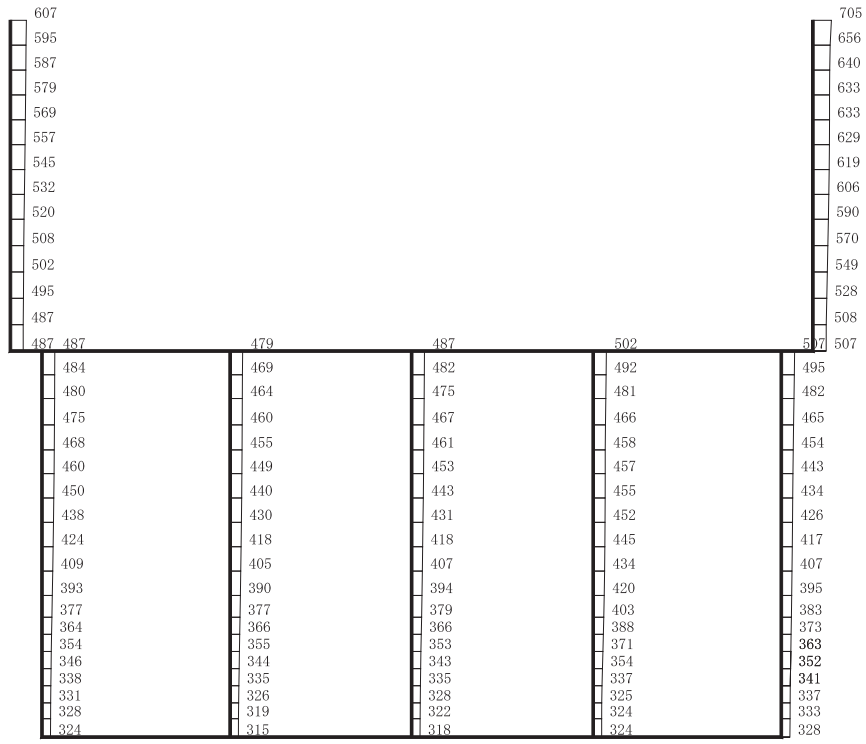
(a) S d - F 3 (++) 水平



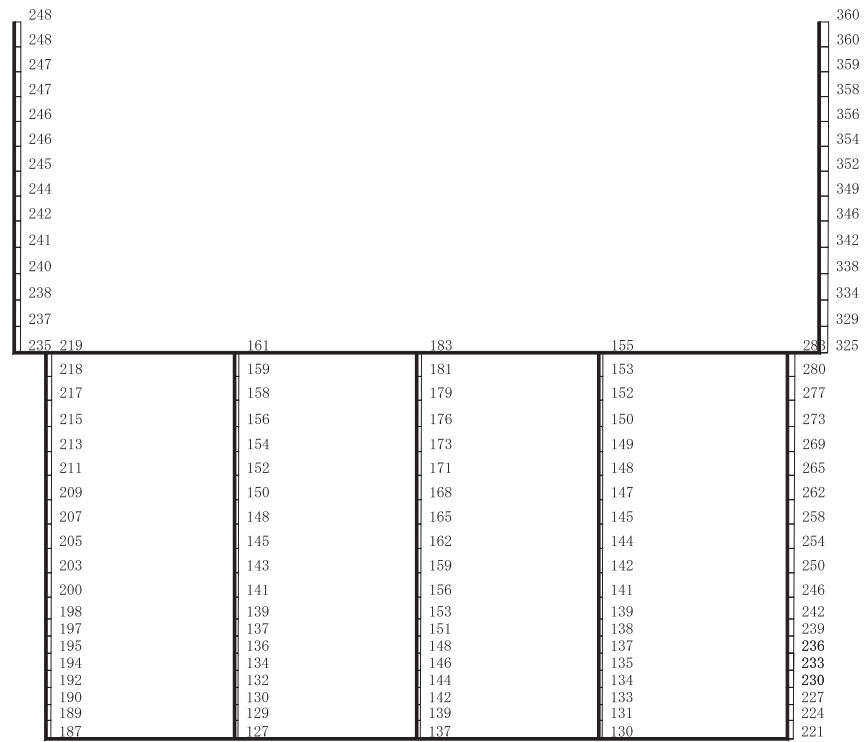
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 3 (++) 鉛直

図 4-86 最大加速度分布図 (48/49) (解析ケース④)



(a) S d - N 1 (++) 水平



構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

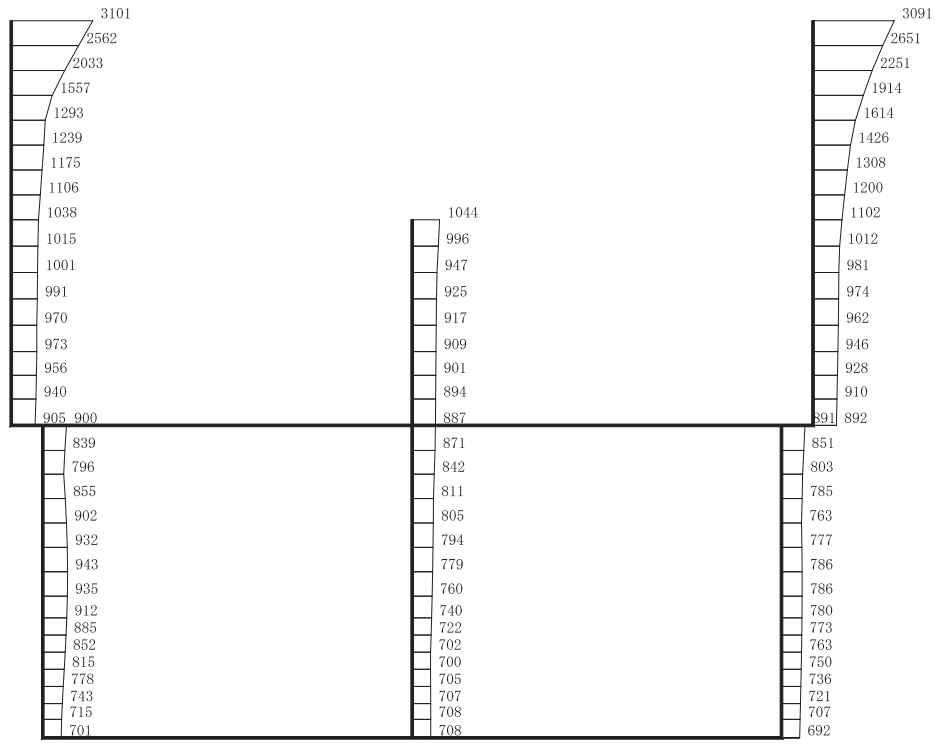
(b) S d - N 1 (++) 鉛直

図 4-87 最大加速度分布図 (49/49) (解析ケース④)

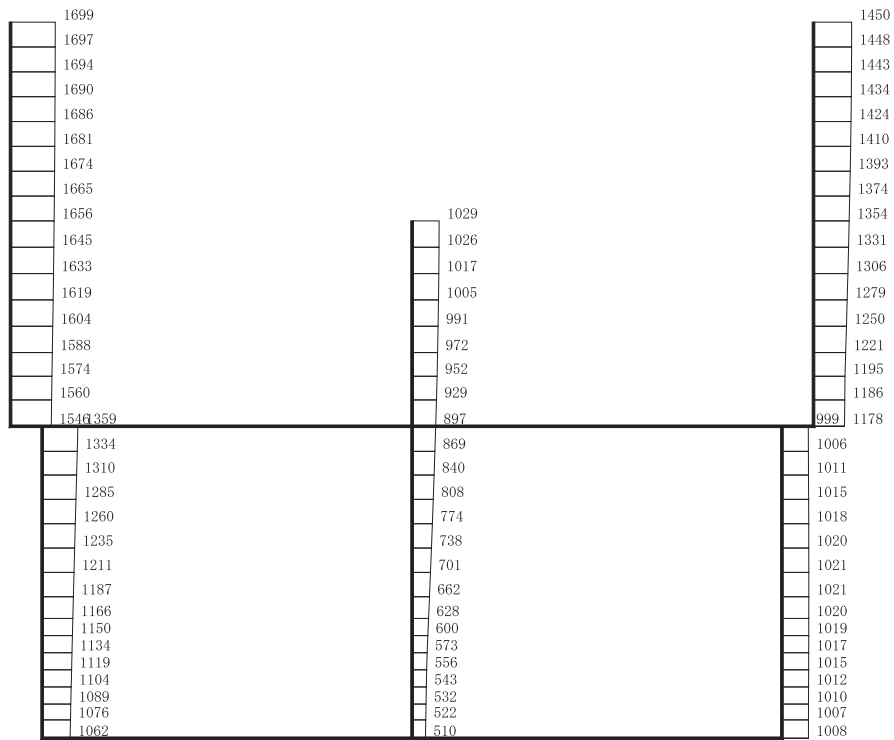
4.3 東西方向（循環水ポンプエリア）の解析結果

耐震評価のために用いる応答加速度として、解析ケース①（基本ケース）について、すべての基準地震動 S_s に対する最大加速度分布図を図 4-88～図 4-101 に示す。また、解析ケース①において、照査項目ごとに照査値が 0.5 を超えるケースで照査値が最大となる地震動について、解析ケース②～④の最大加速度分布図を図 4-102～図 4-104 に示す。

これらに加え、機器・配管系に対する応答加速度抽出として、解析ケース②～④について、すべての基準地震動 S_s に対する最大加速度分布図を図 4-105～図 4-125 に示す。



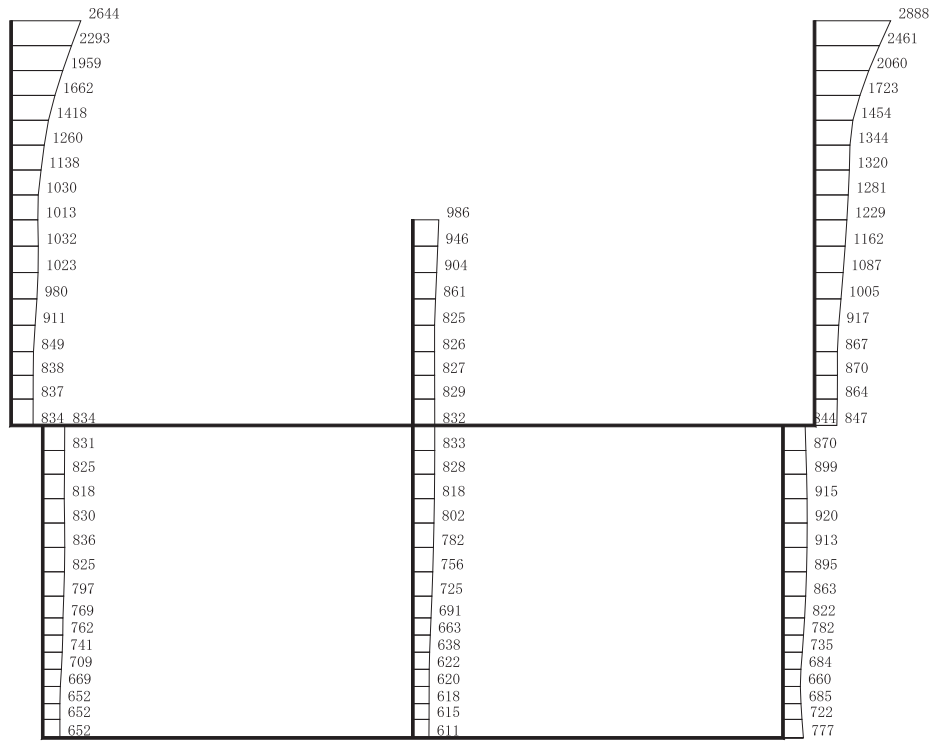
(a) S s - D 1 (++) 水平



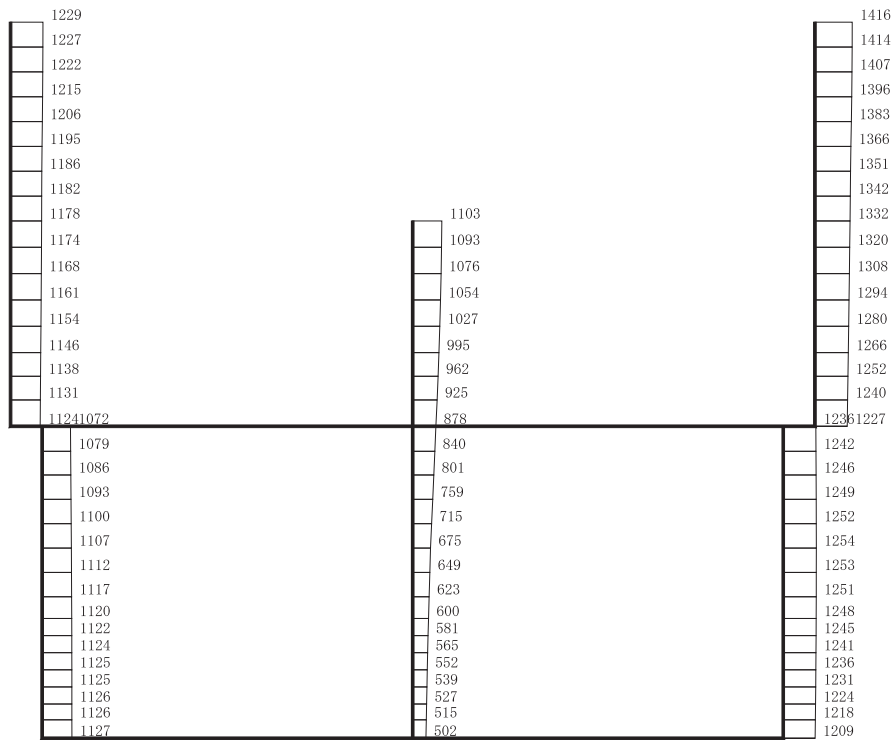
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-88 最大加速度分布図 (1/17) (解析ケース①)



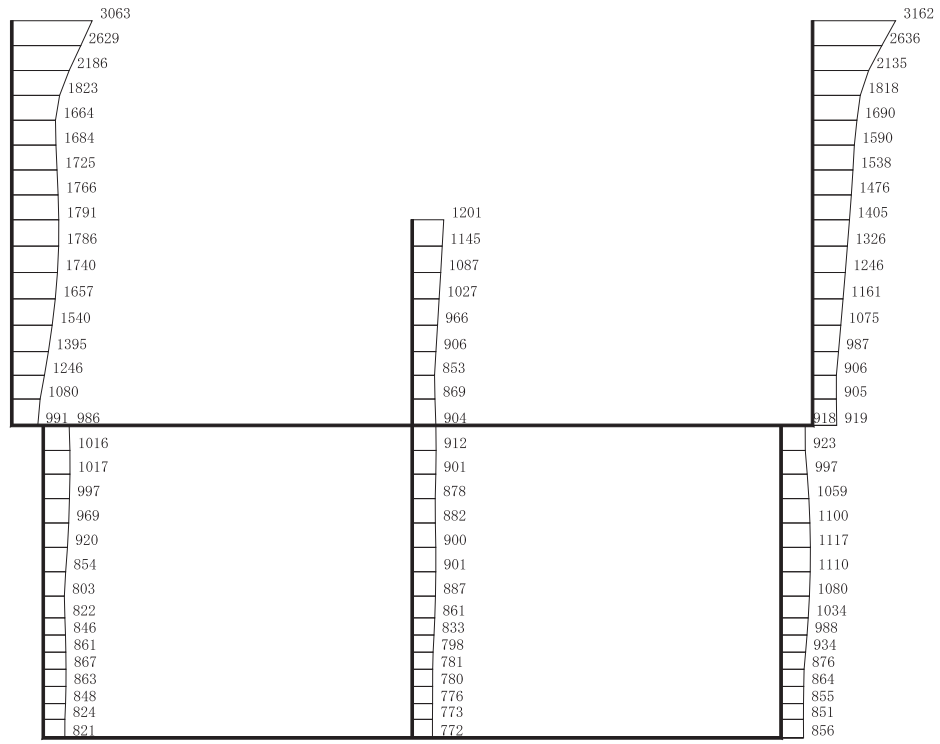
(a) S s - D 1 (- +) 水平



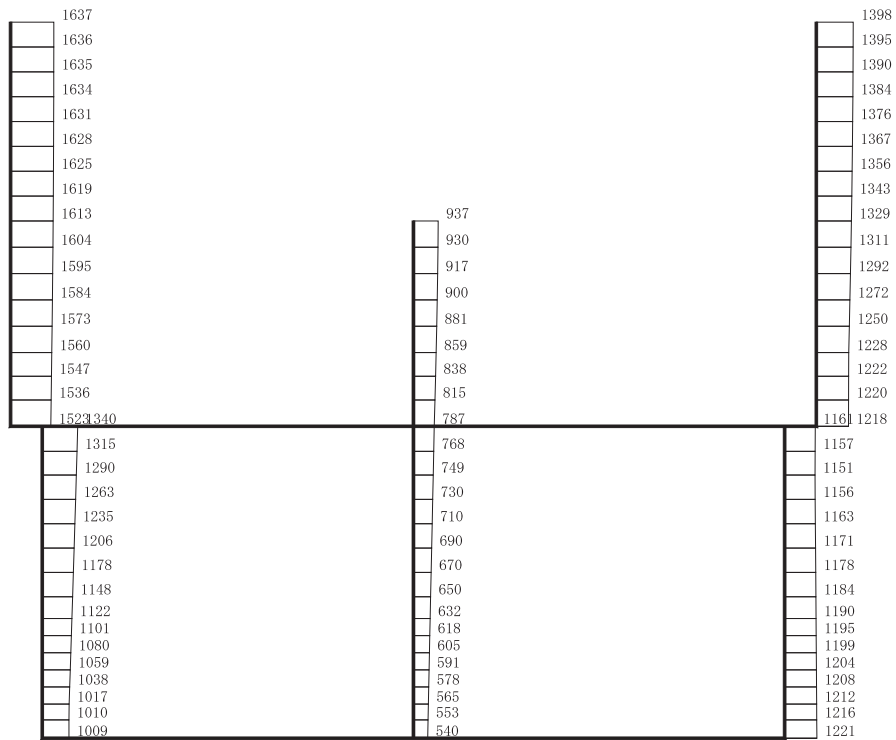
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (- +) 鉛直

図 4-89 最大加速度分布図 (2/17) (解析ケース①)



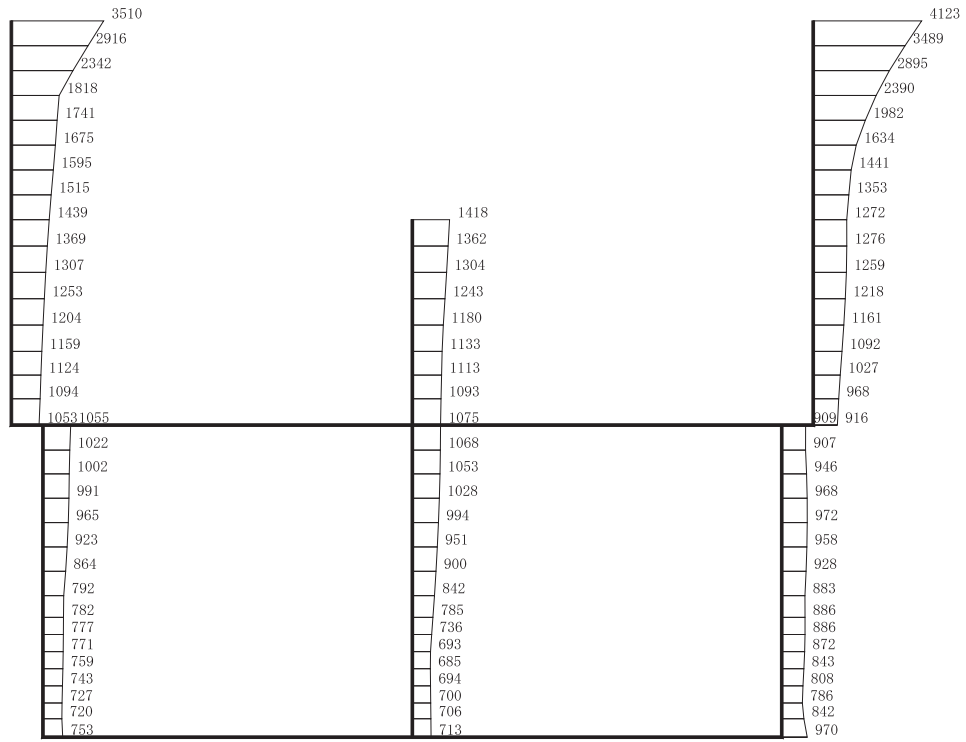
(a) S s - D 2 (++) 水平



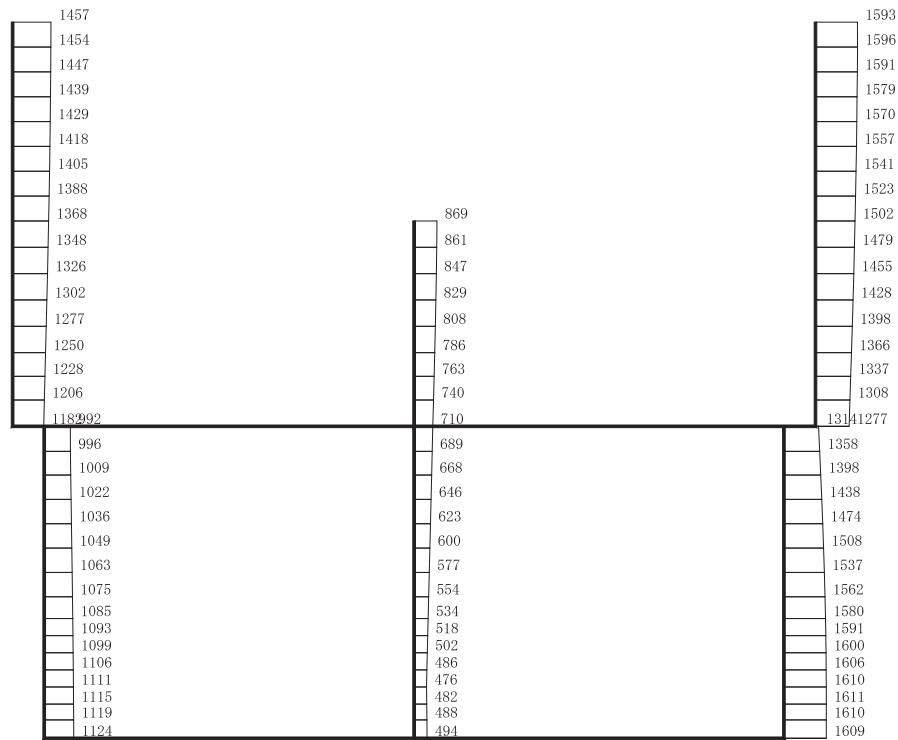
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-90 最大加速度分布図 (3/17) (解析ケース①)



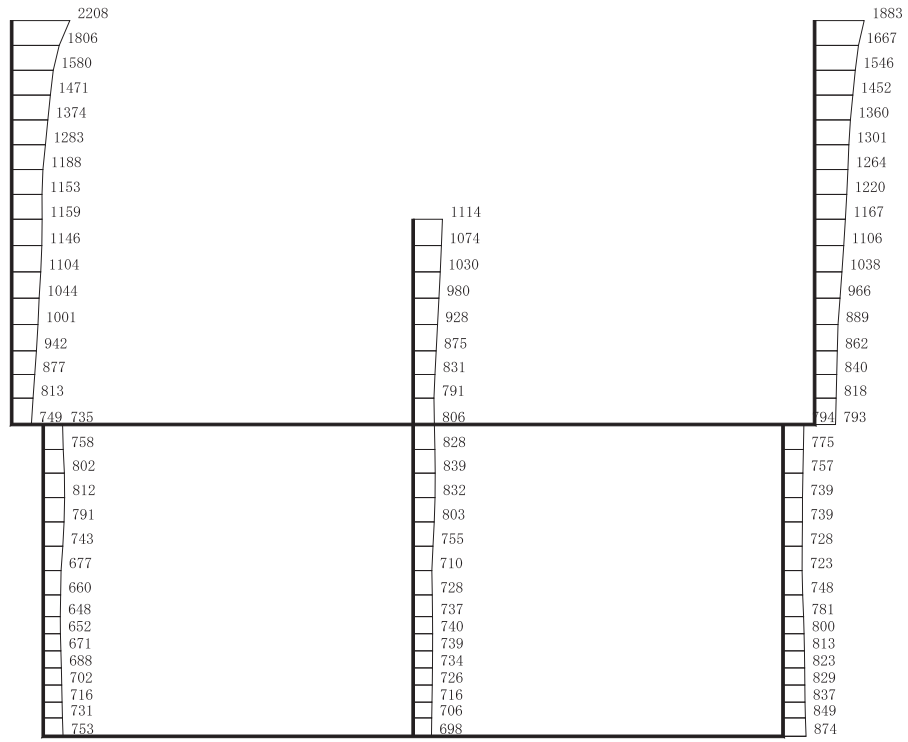
(a) S s - D 2 (- +) 水平



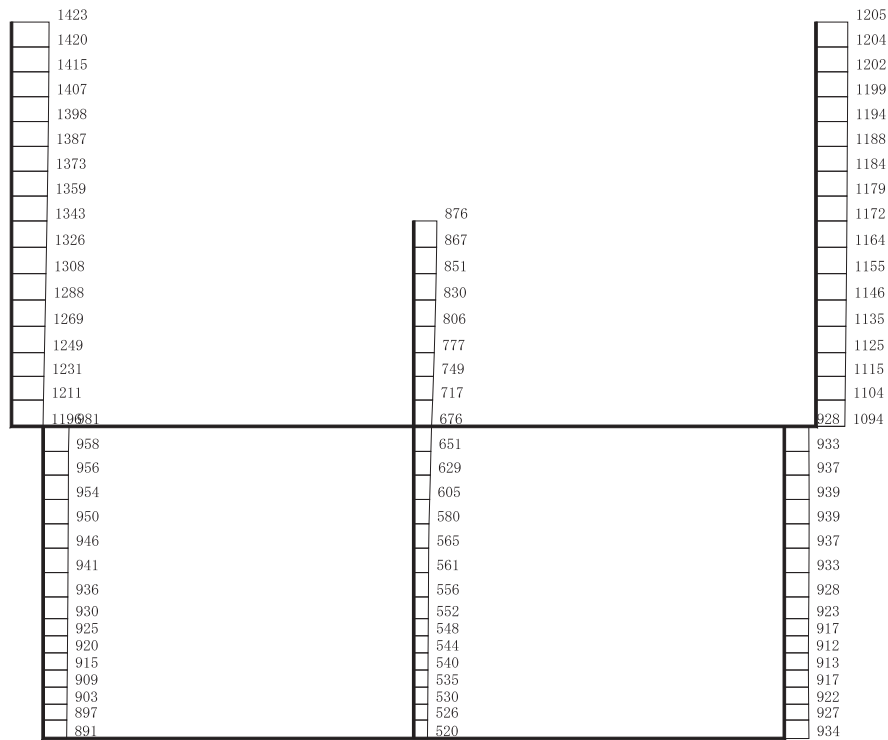
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 2 (- +) 鉛直

図 4-91 最大加速度分布図 (4/17) (解析ケース①)



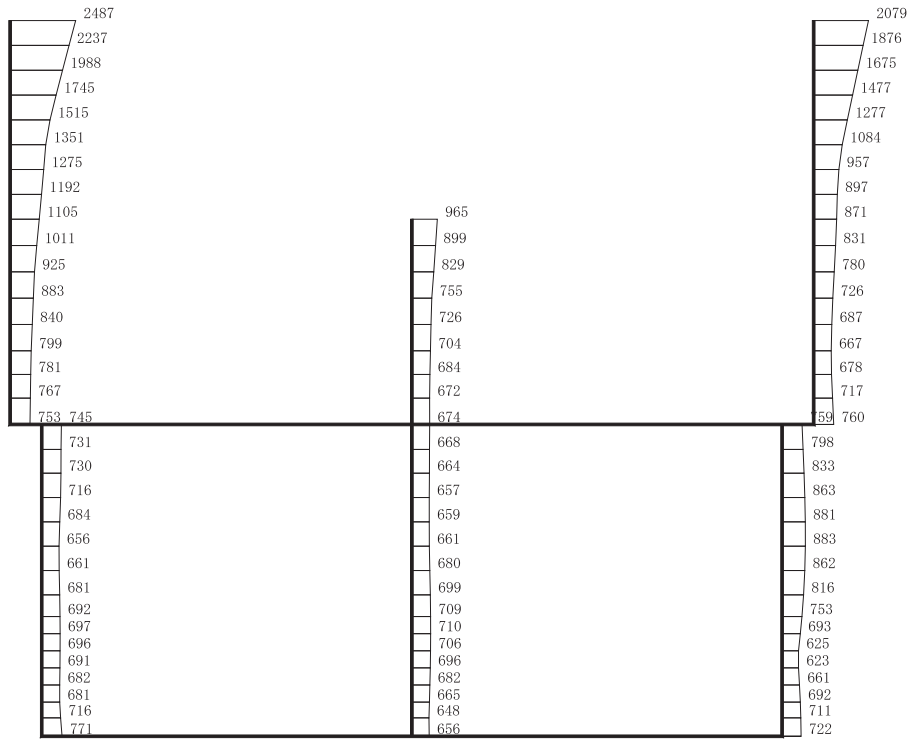
(a) S s - D 3 (++) 水平



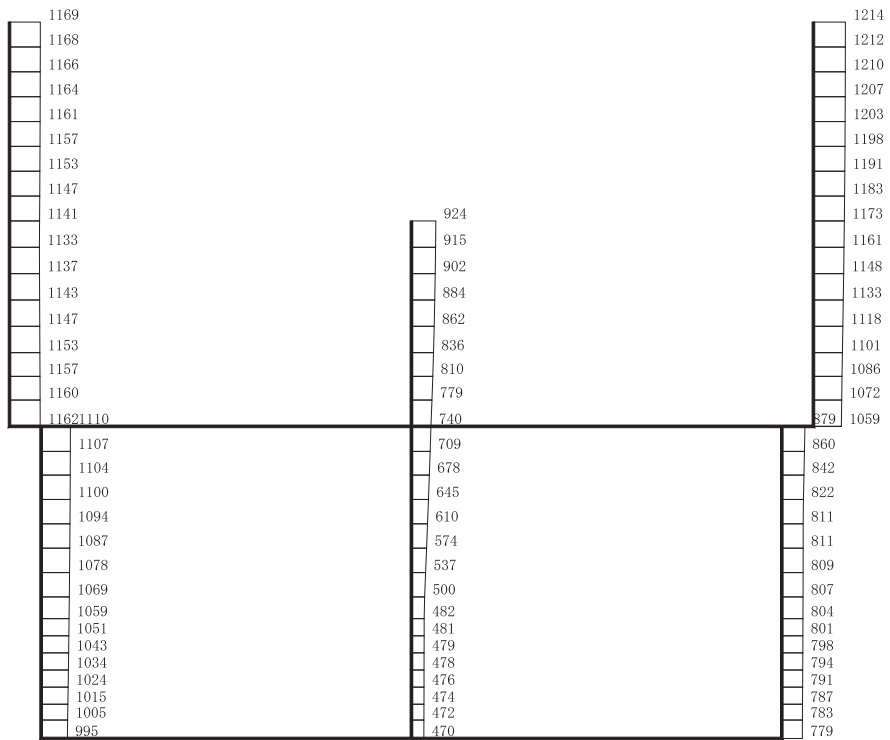
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-92 最大加速度分布図 (5/17) (解析ケース①)



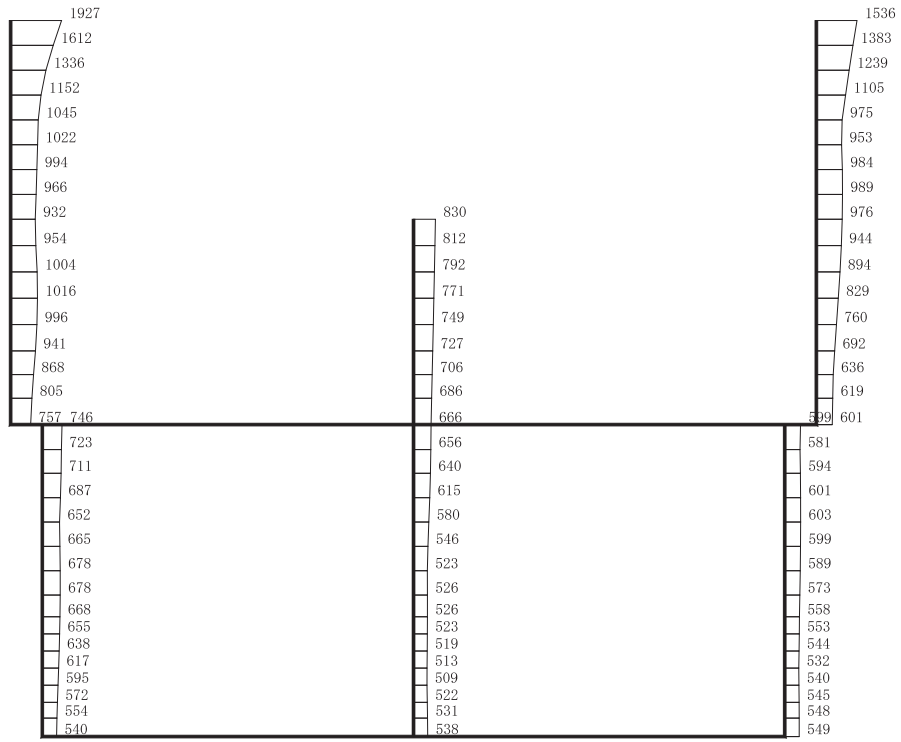
(a) S s - D 3 (- +) 水平



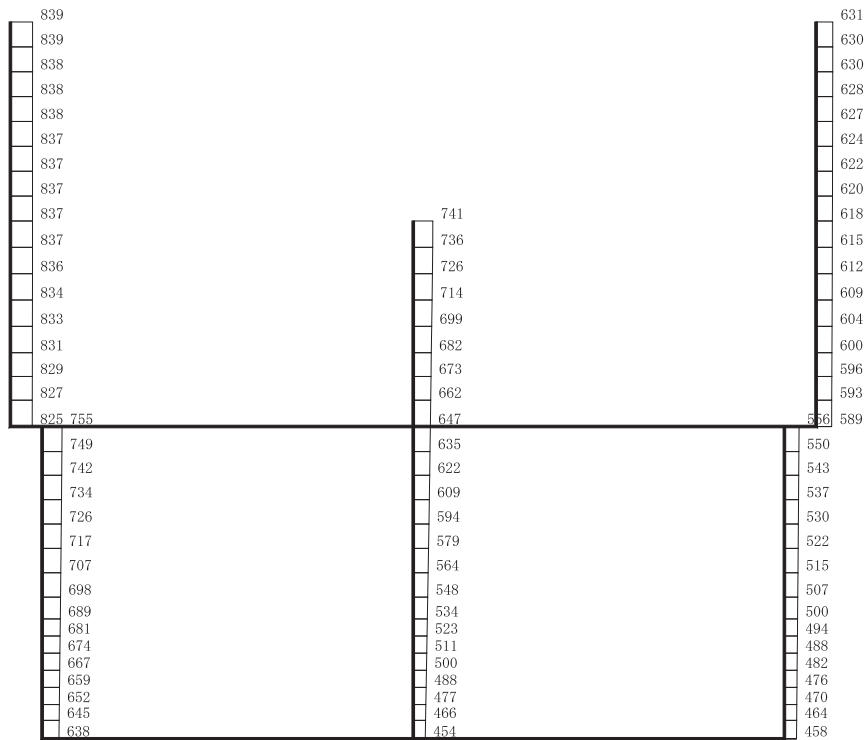
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (- +) 鉛直

図 4-93 最大加速度分布図 (6/17) (解析ケース①)



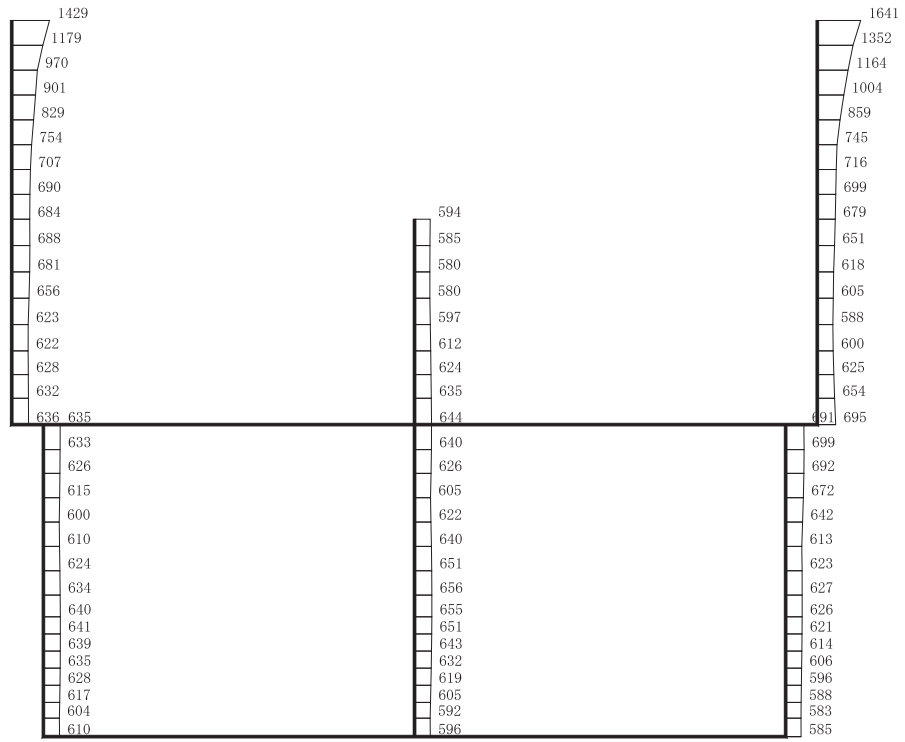
(a) S s - F 1 (++) 水平



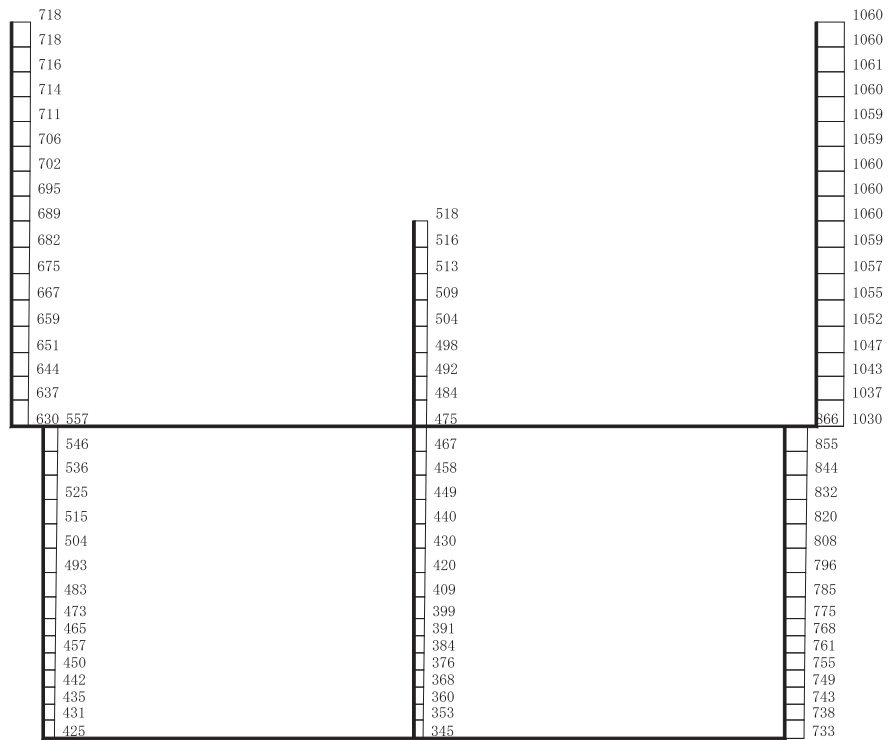
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (++) 鉛直

図 4-94 最大加速度分布図 (7/17) (解析ケース①)



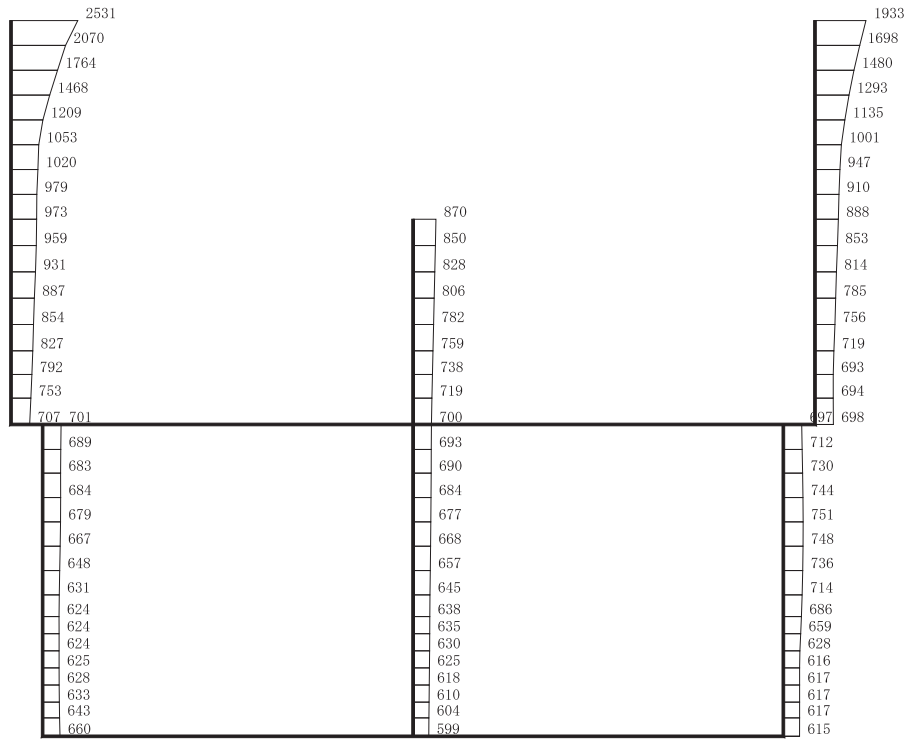
(a) S s - F 1 (-+) 水平



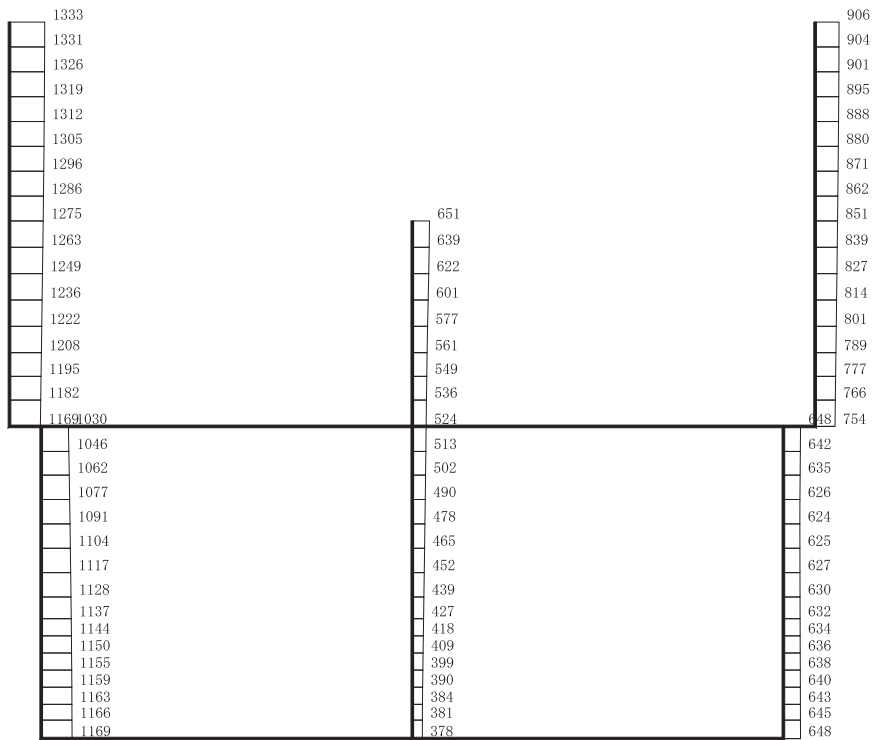
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (-+) 鉛直

図 4-95 最大加速度分布図 (8/17) (解析ケース①)



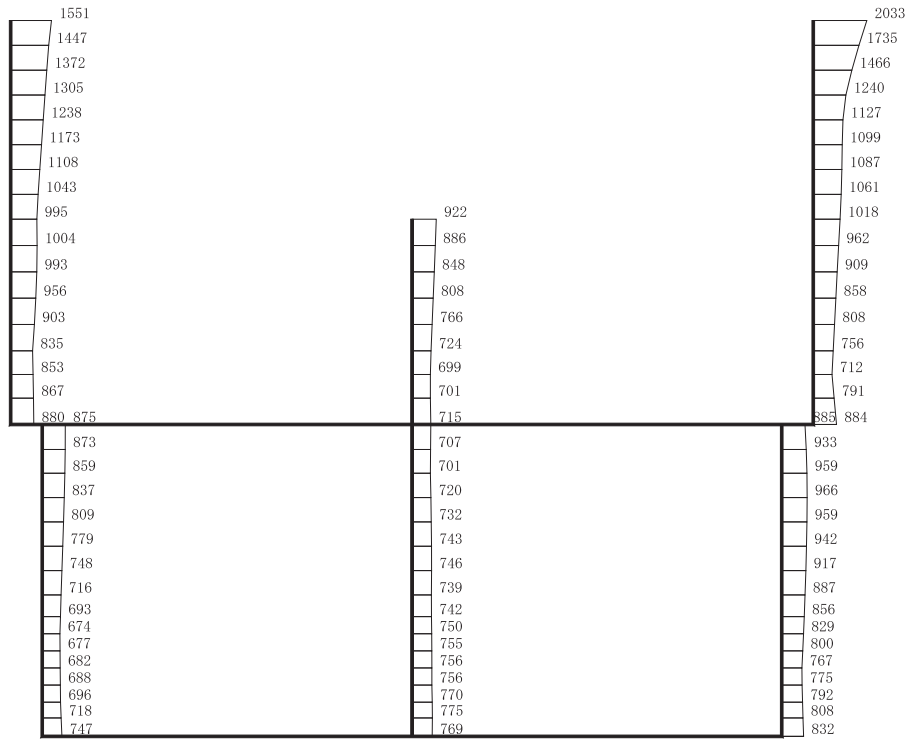
(a) $S_s - F_2$ (++) 水平



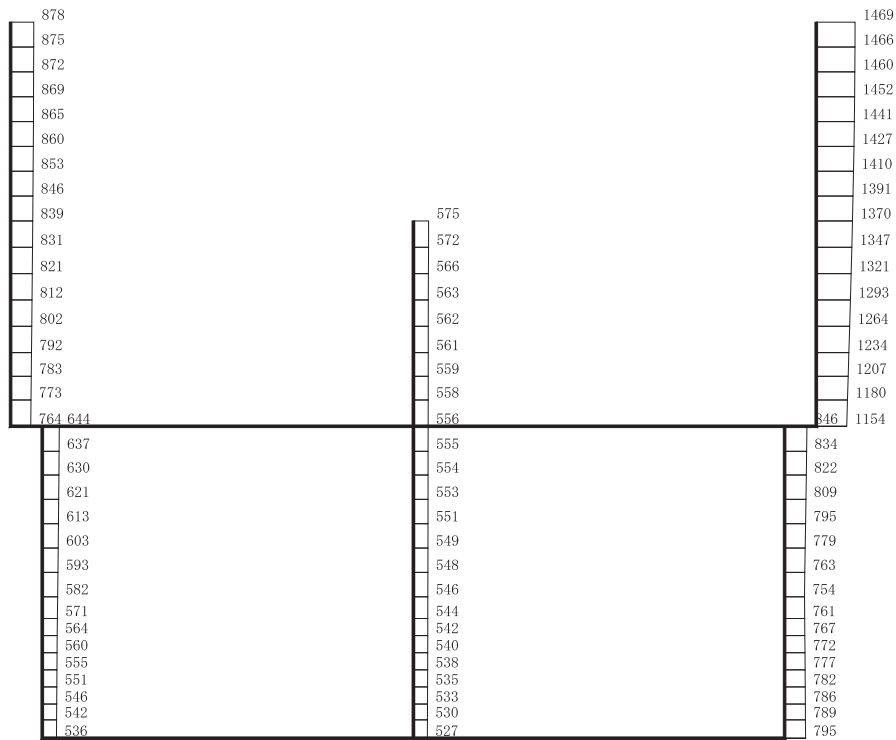
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s^2)

(b) $S_s - F_2$ (++) 鉛直

図 4-96 最大加速度分布図 (9/17) (解析ケース①)



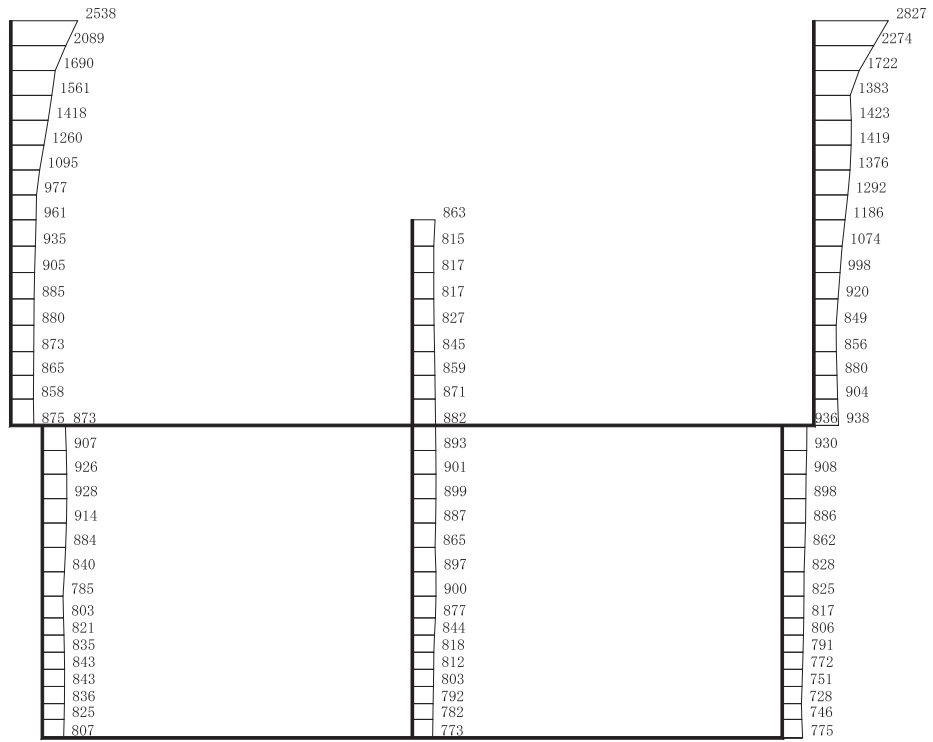
(a) S s - F 2 (- +) 水平



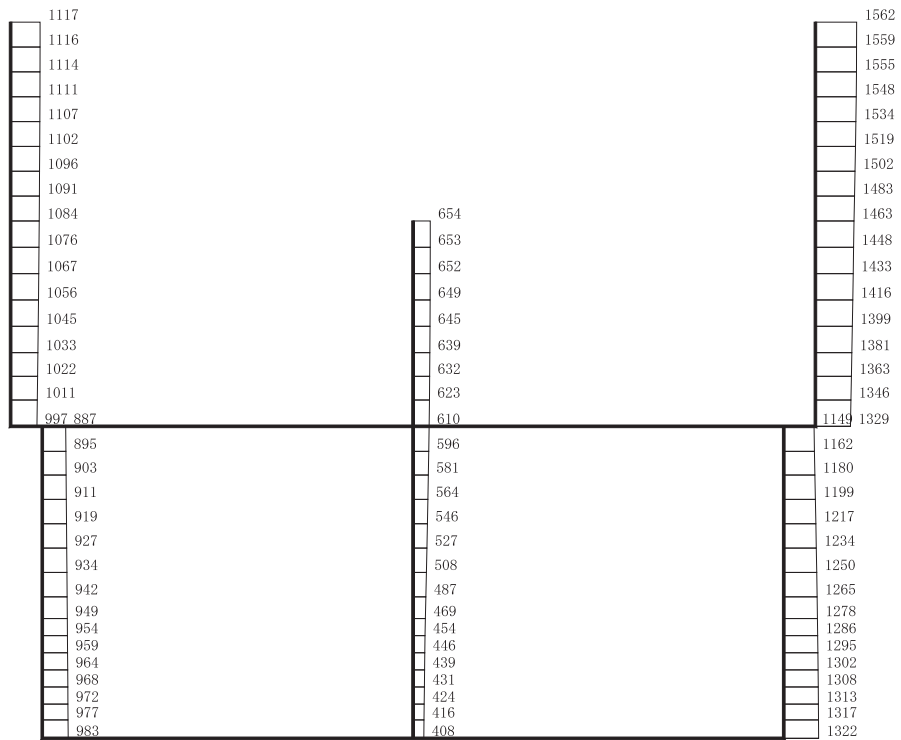
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 2 (- +) 鉛直

図 4-97 最大加速度分布図 (10/17) (解析ケース①)



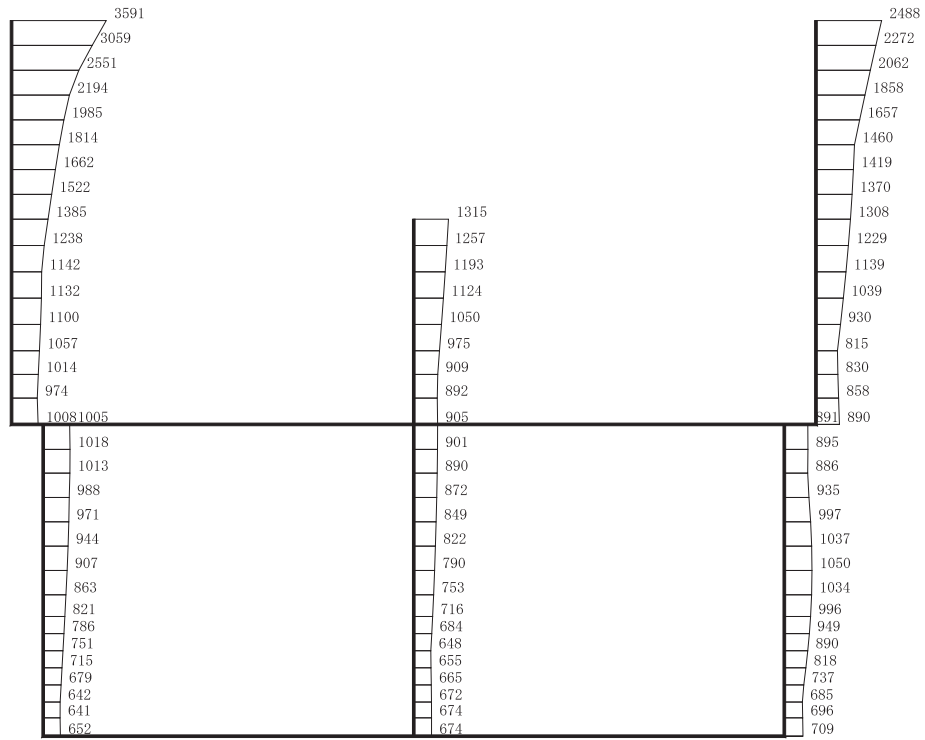
(a) S s - F 3 (++) 水平



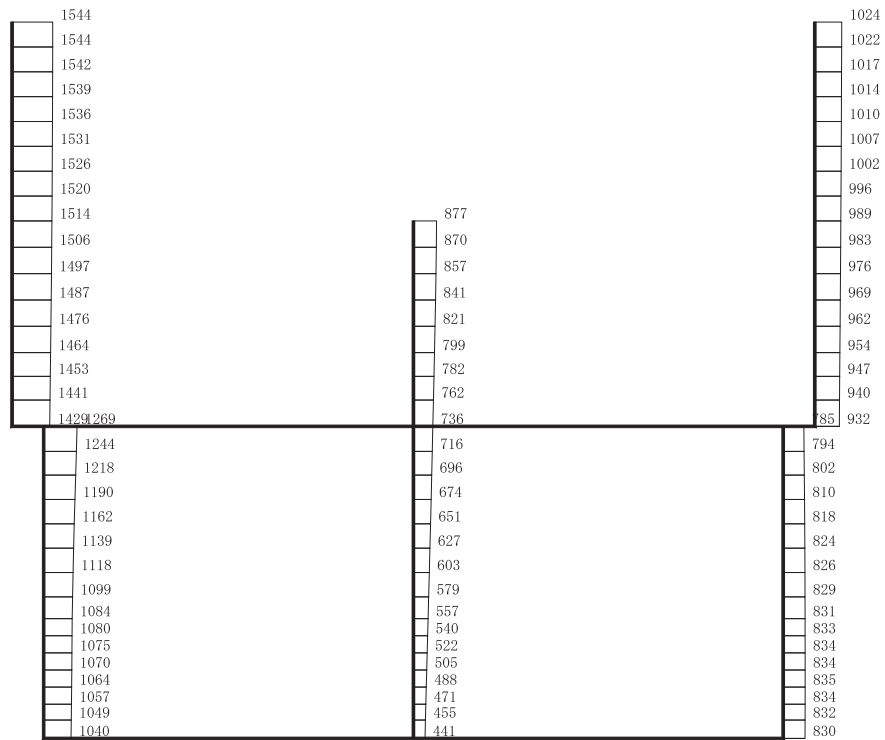
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (++) 鉛直

図 4-98 最大加速度分布図 (11/17) (解析ケース①)



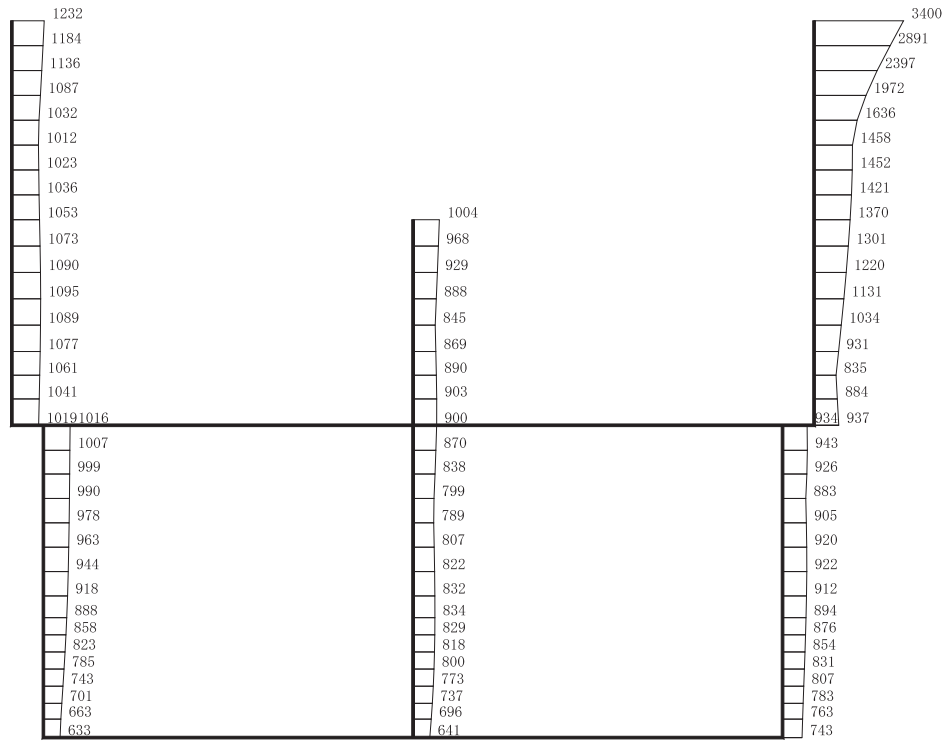
(a) S s - F 3 (-+) 水平



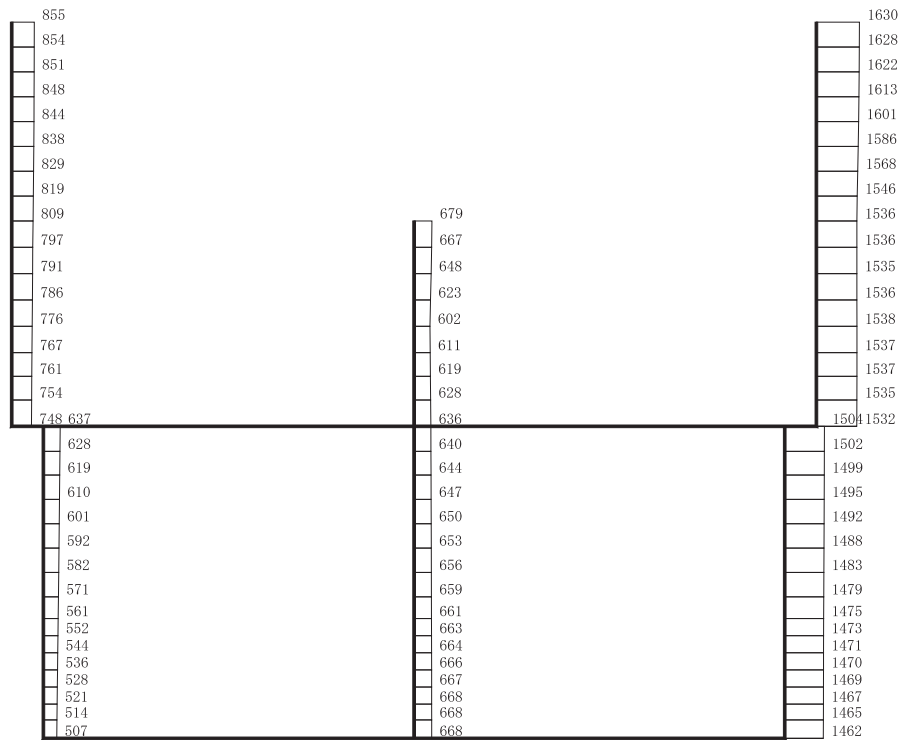
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (-+) 鉛直

図 4-99 最大加速度分布図 (12/17) (解析ケース①)



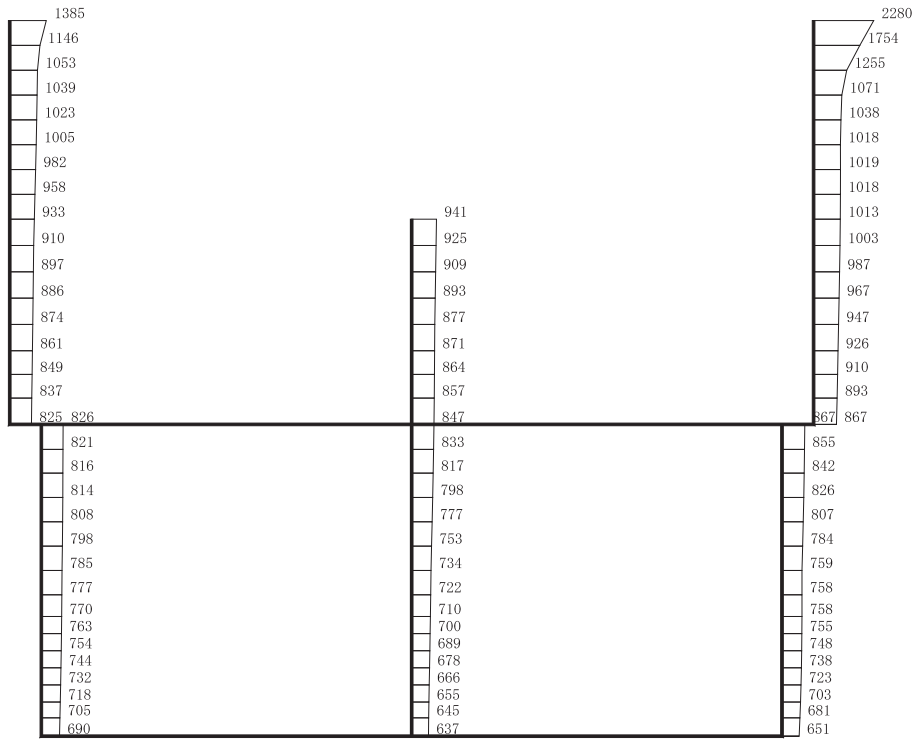
(a) S s - N 1 (++) 水平



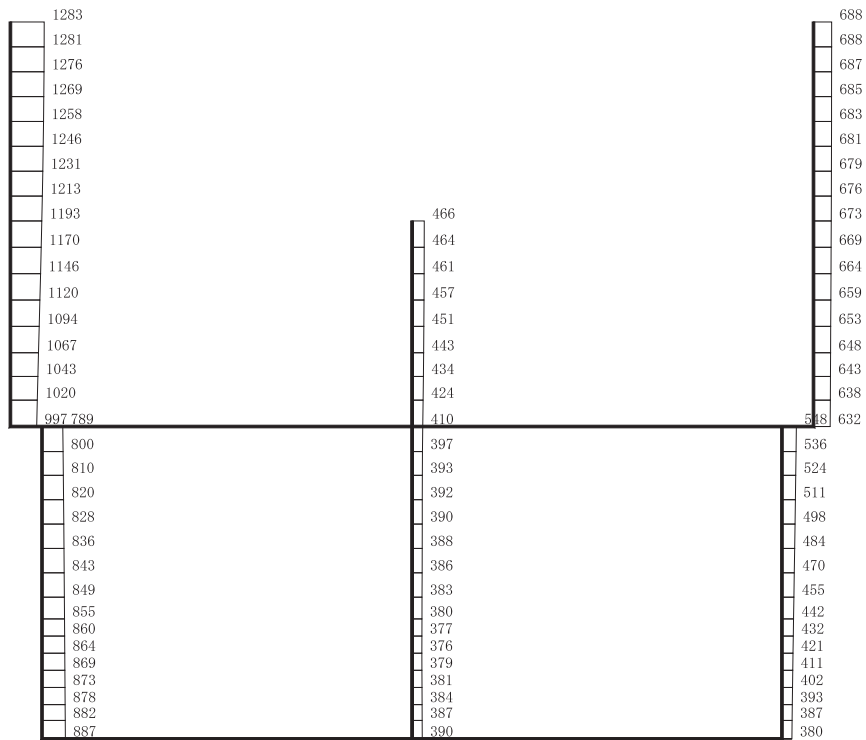
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-100 最大加速度分布図 (13/17) (解析ケース①)



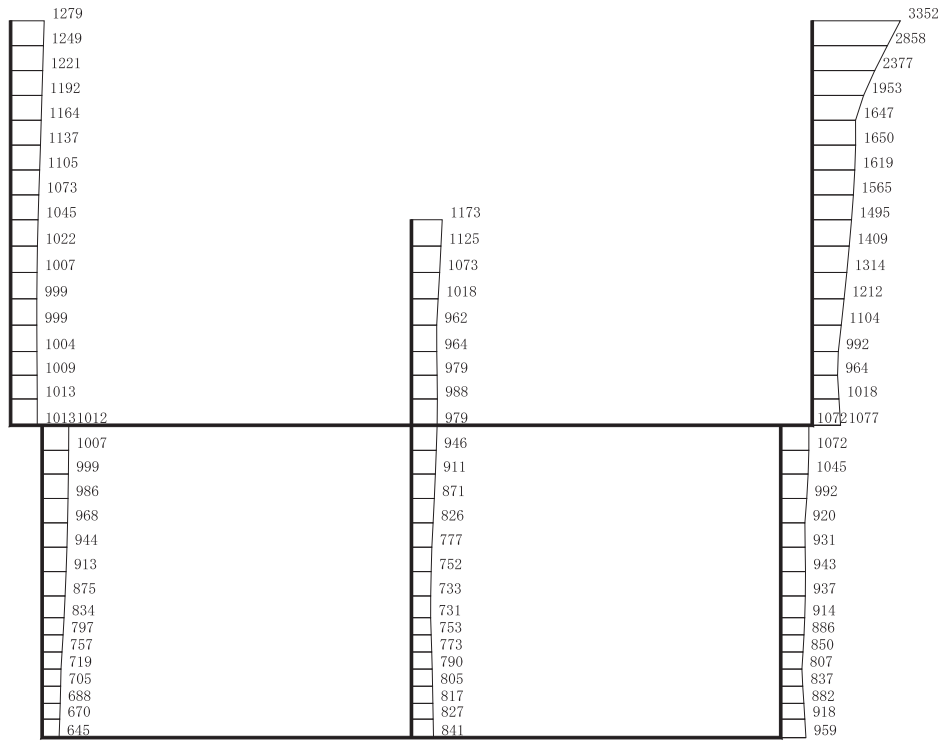
(a) S s - N 1 (- +) 水平



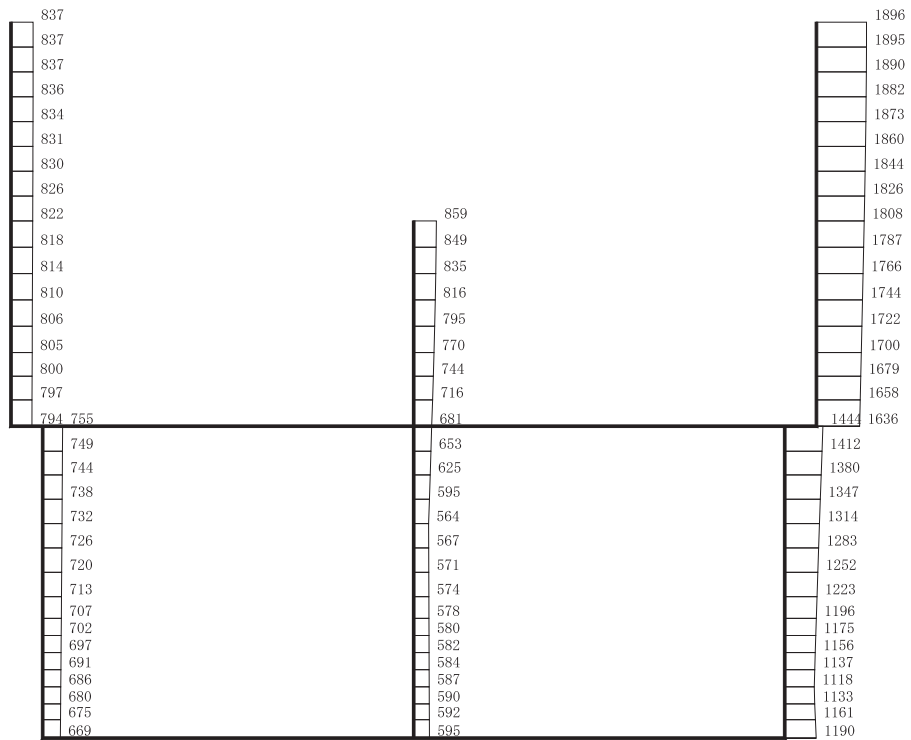
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (- +) 鉛直

図 4-101 最大加速度分布図 (14/17) (解析ケース①)



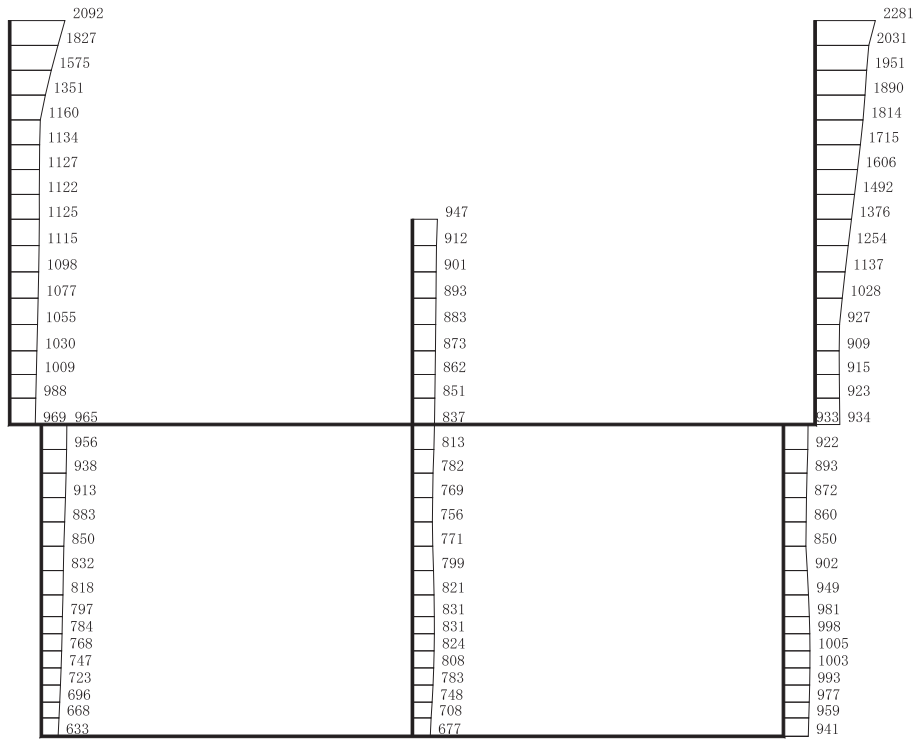
(a) S s - N 1 (++) 水平



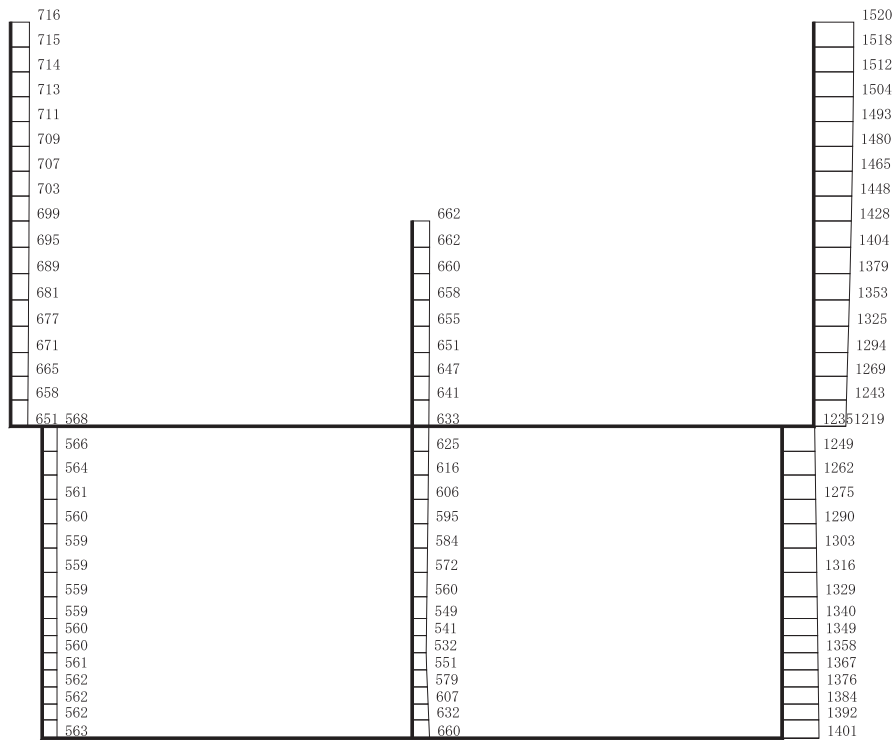
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-102 最大加速度分布図 (15/17)
(解析ケース②：せん断破壊に対する最大照査値ケース)



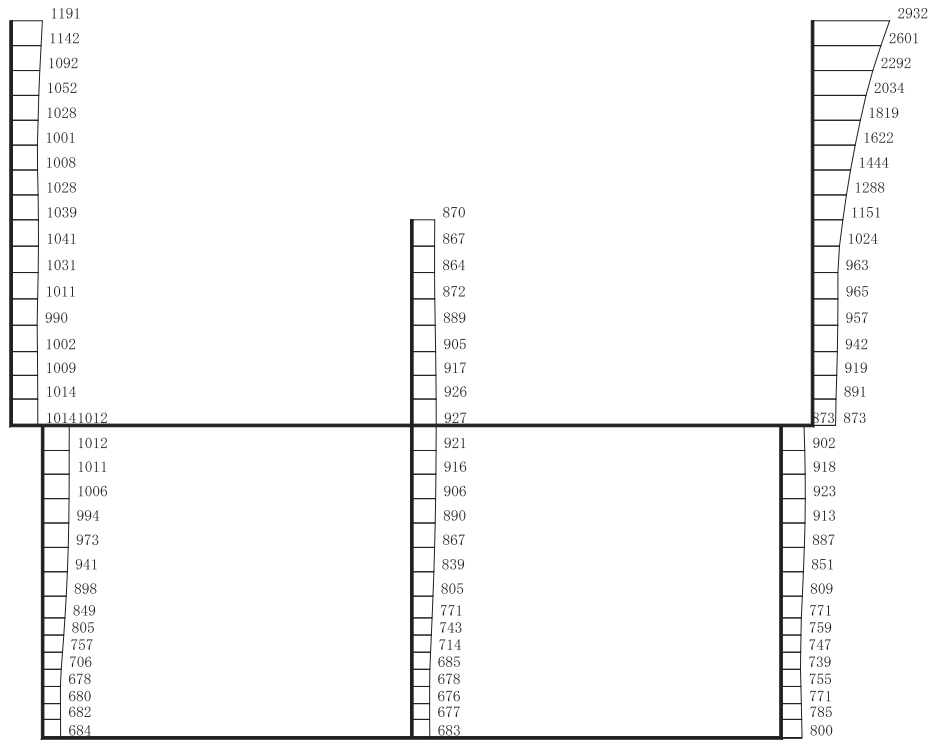
(a) S s - N 1 (++) 水平



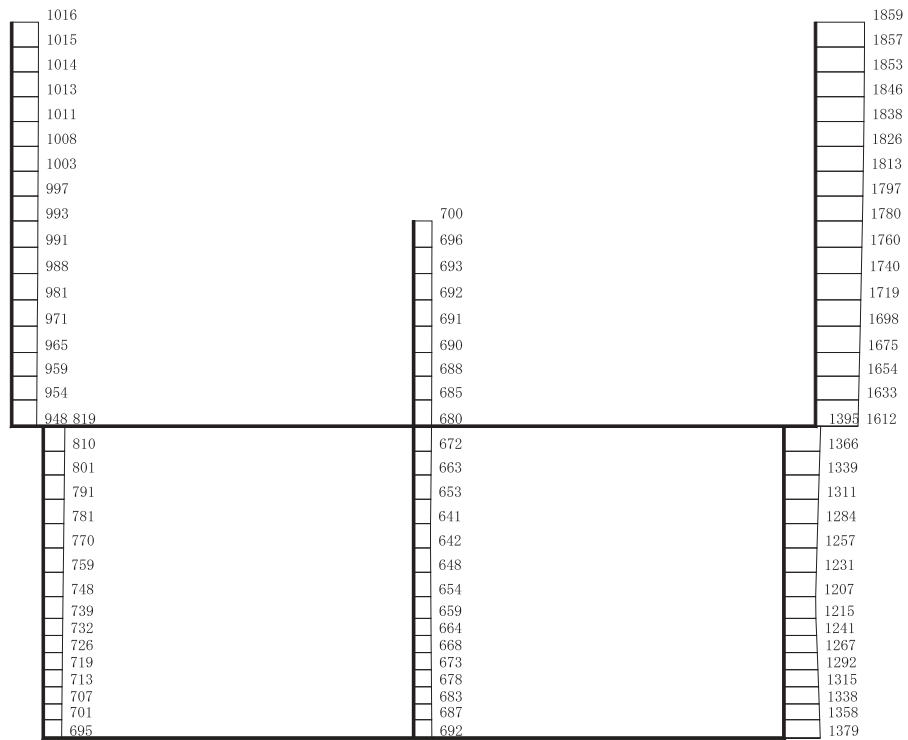
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-103 最大加速度分布図 (16/17)
(解析ケース③ : せん断破壊に対する最大照査値ケース)



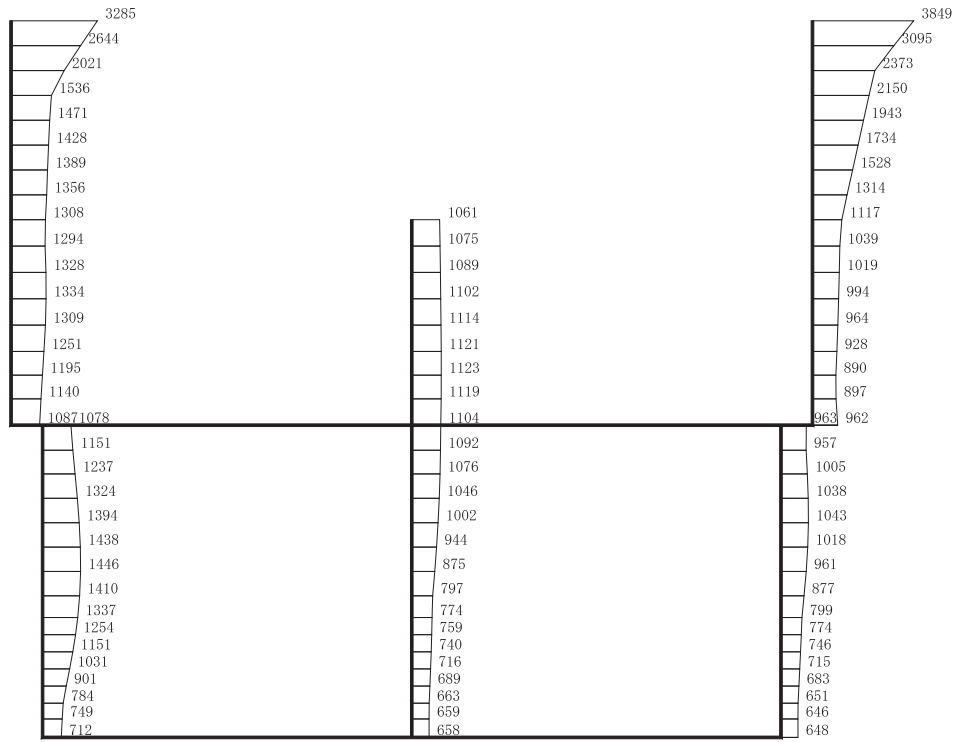
(a) S s - N 1 (++) 水平



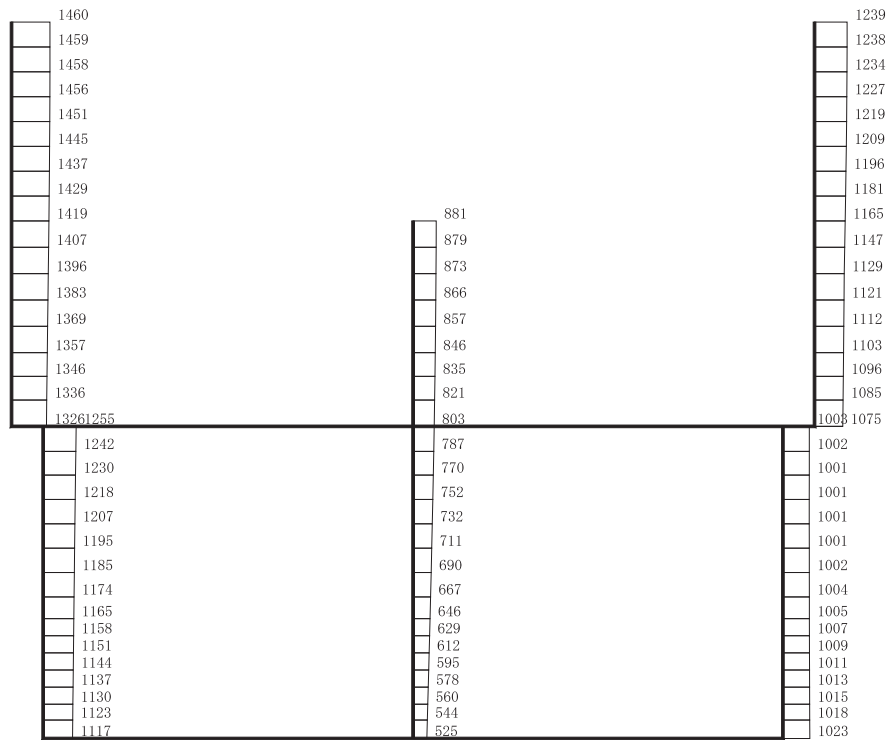
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-104 最大加速度分布図 (17/17)
(解析ケース④：せん断破壊に対する最大照査値ケース)



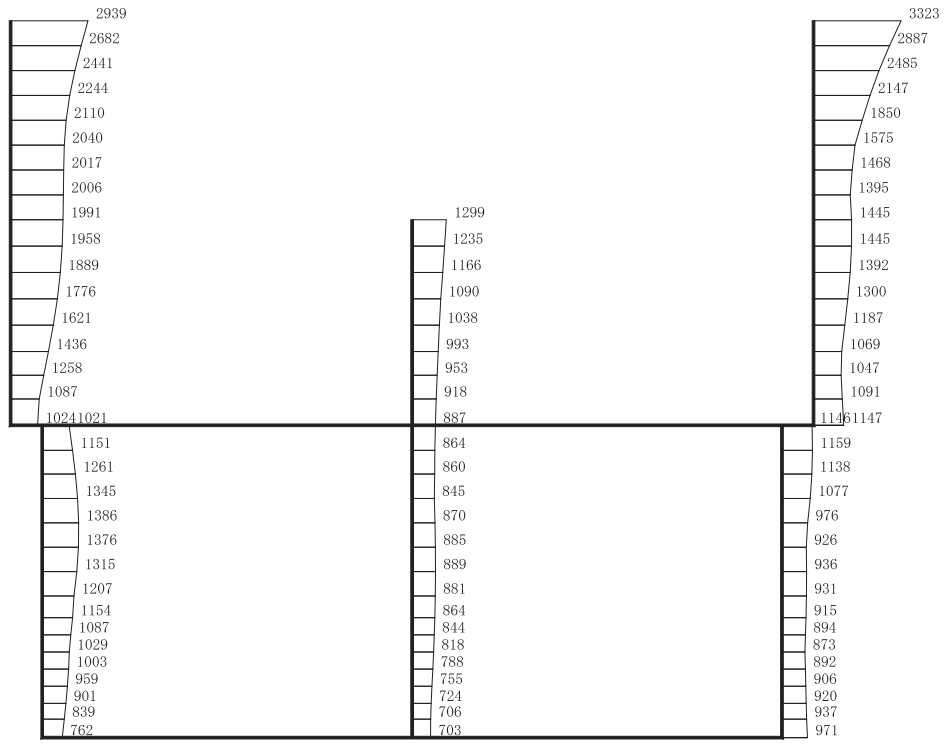
(a) S s - D 1 (++) 水平



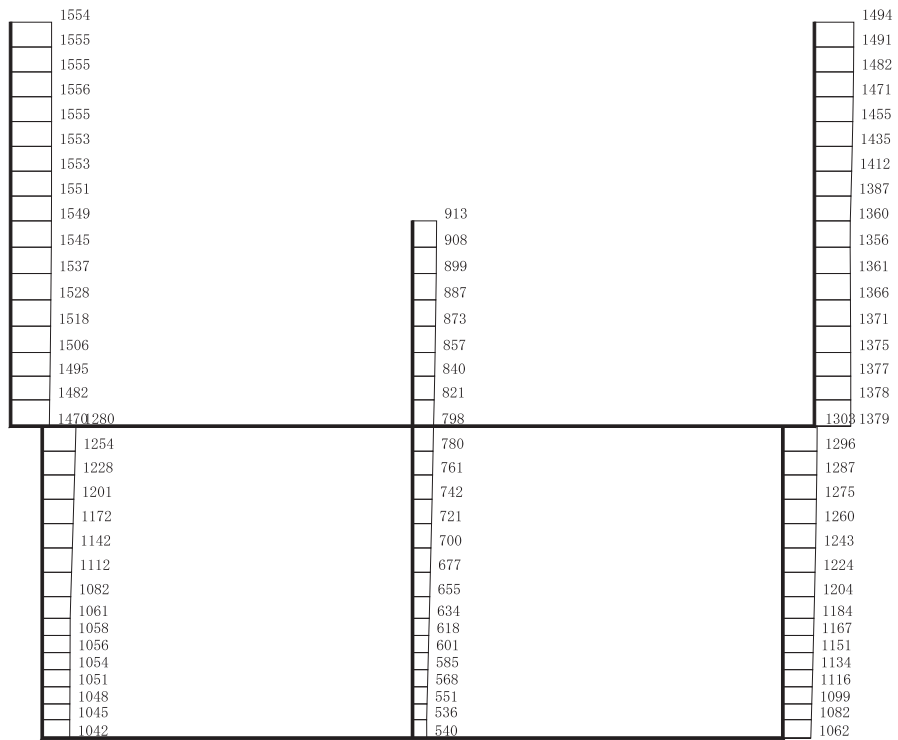
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-105 最大加速度分布図 (1/21) (解析ケース②)



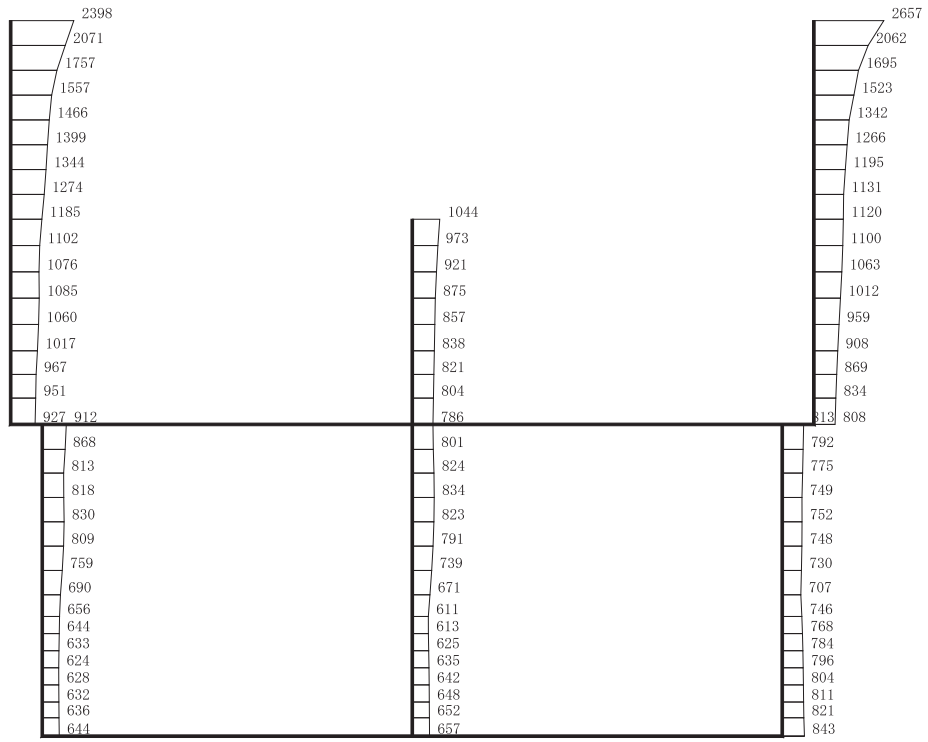
(a) S s - D 2 (++) 水平



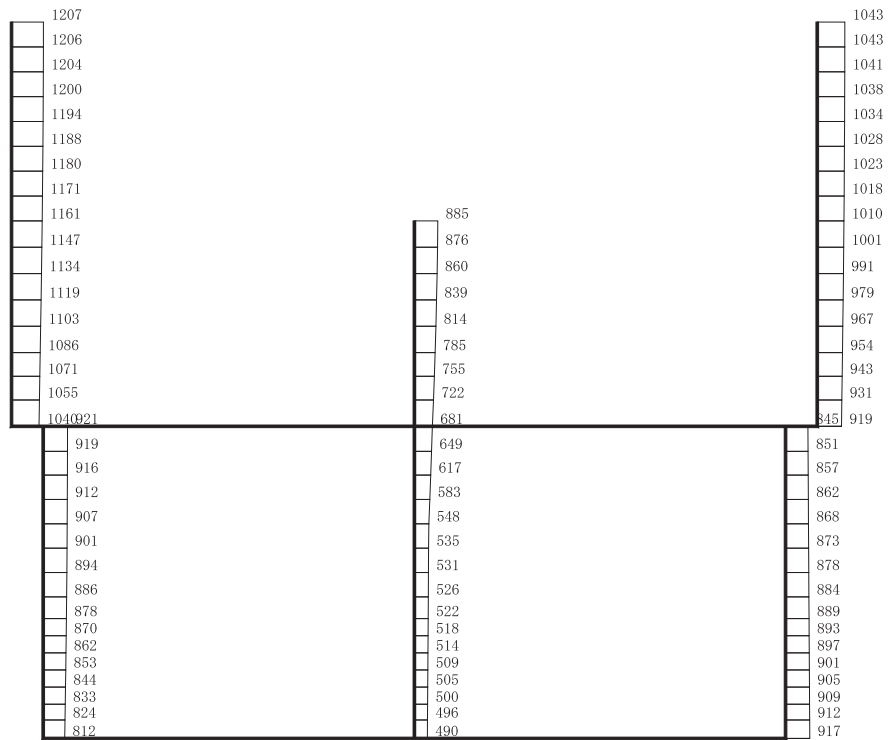
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-106 最大加速度分布図 (2/21) (解析ケース②)



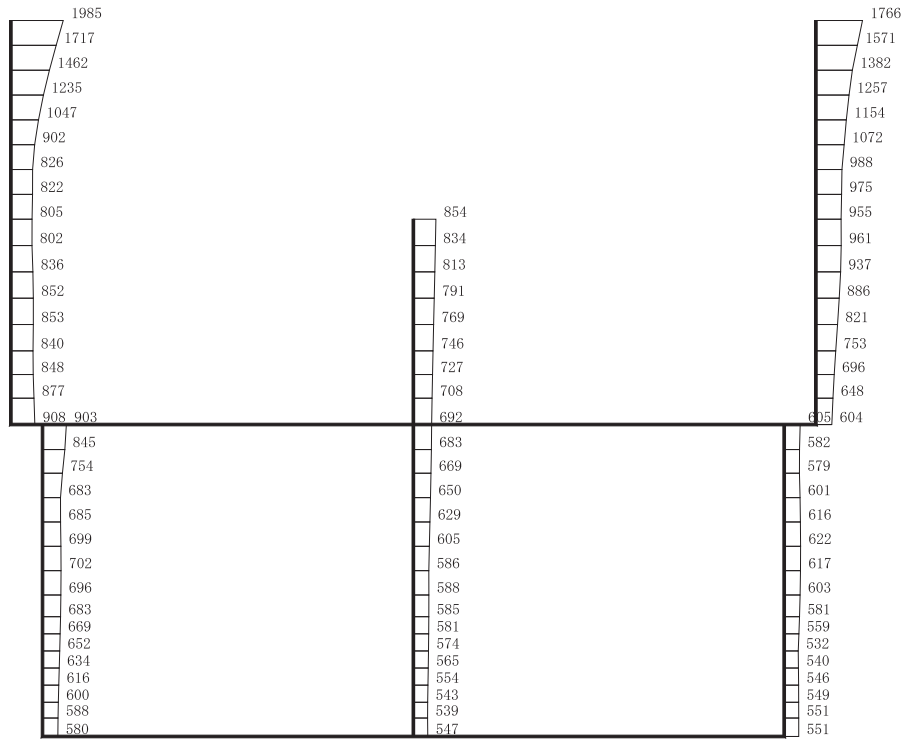
(a) S s - D 3 (++) 水平



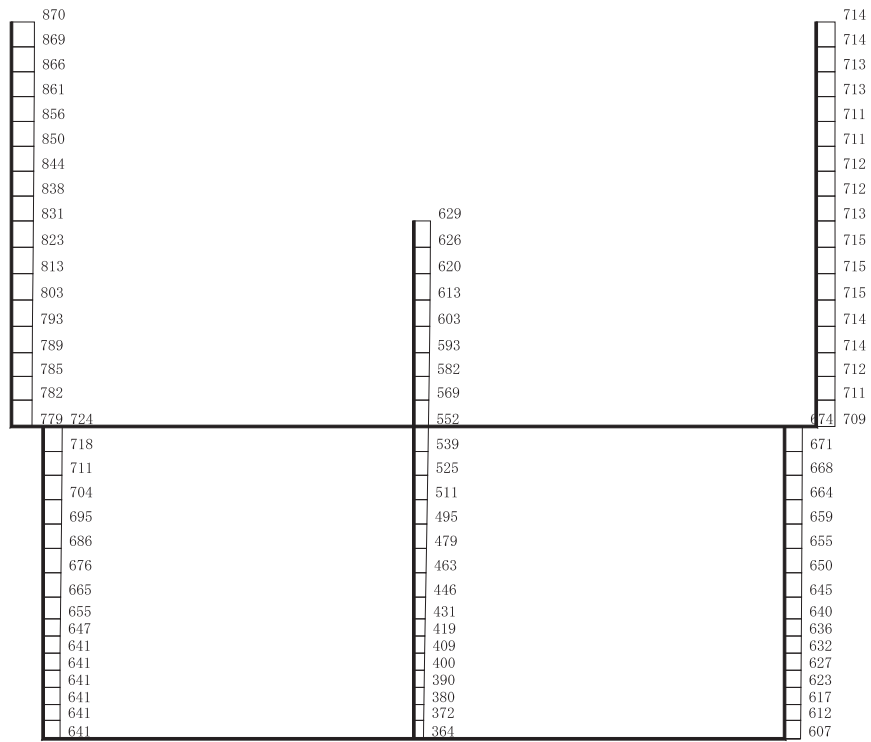
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-107 最大加速度分布図 (3/21) (解析ケース②)



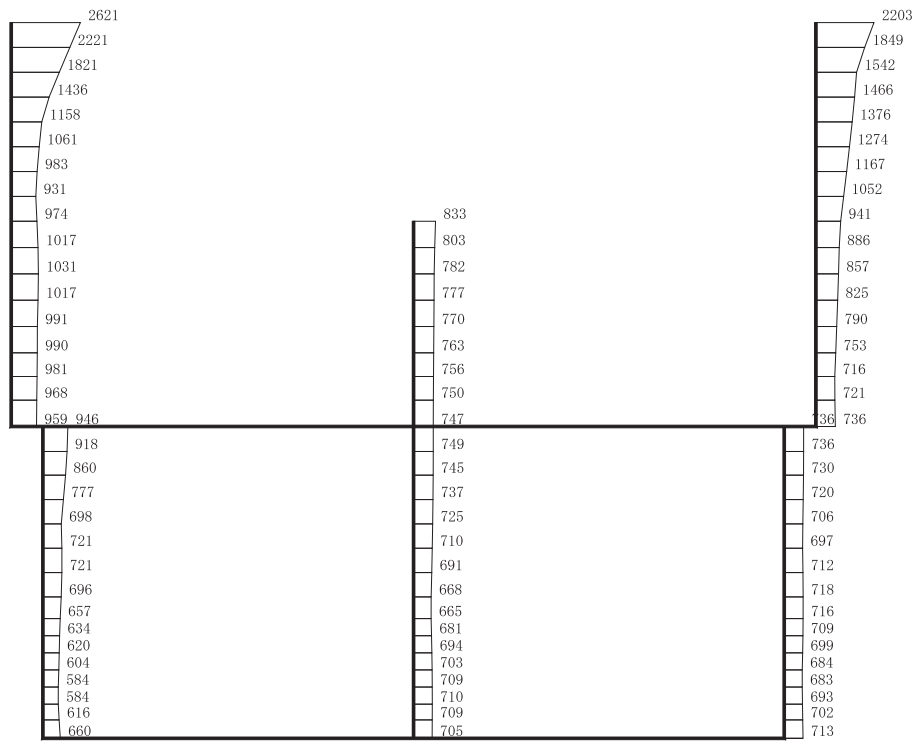
(a) S s - F 1 (++) 水平



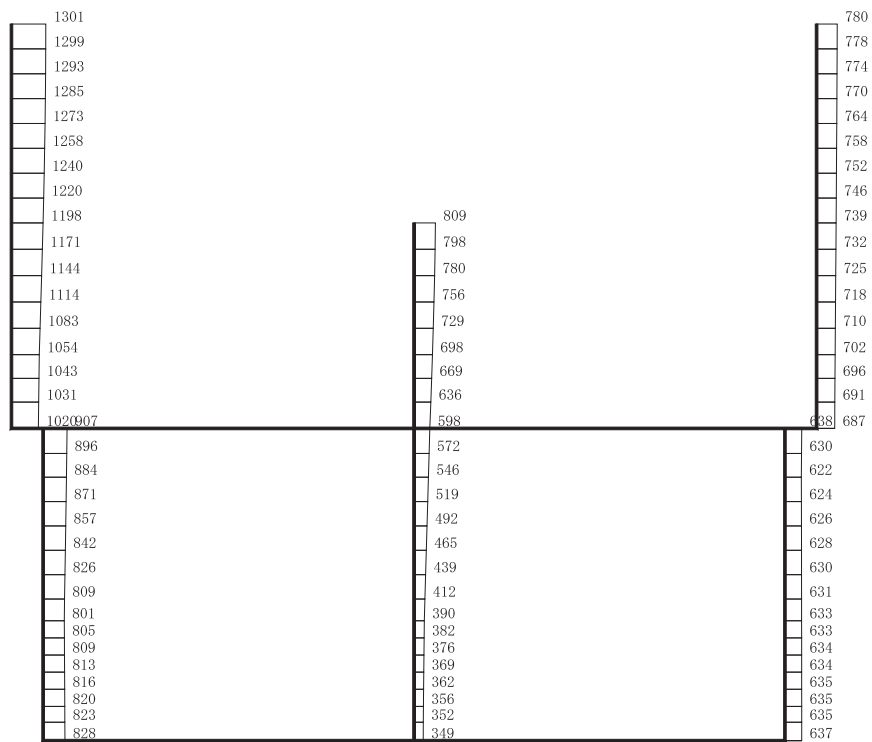
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (++) 鉛直

図 4-108 最大加速度分布図 (4/21) (解析ケース②)



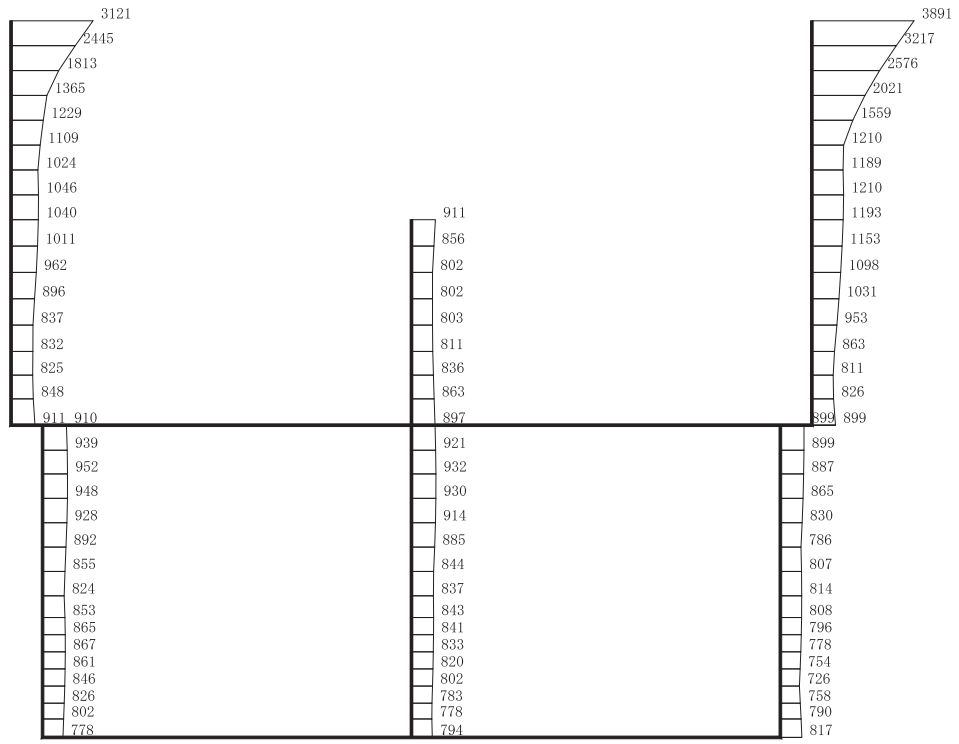
(a) S s - F 2 (++) 水平



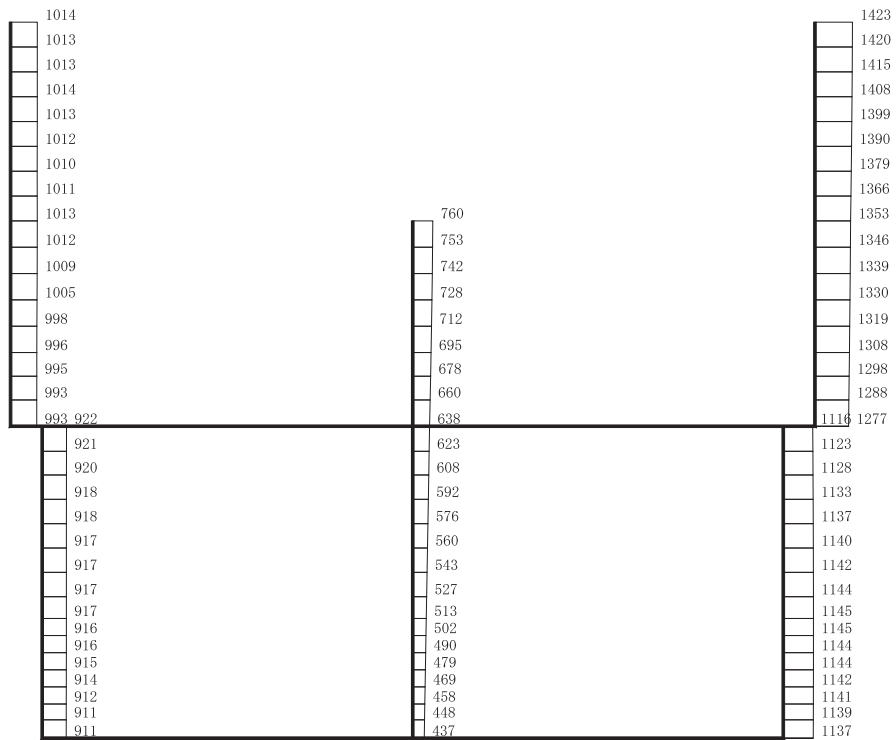
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 2 (++) 鉛直

図 4-109 最大加速度分布図 (5/21) (解析ケース②)



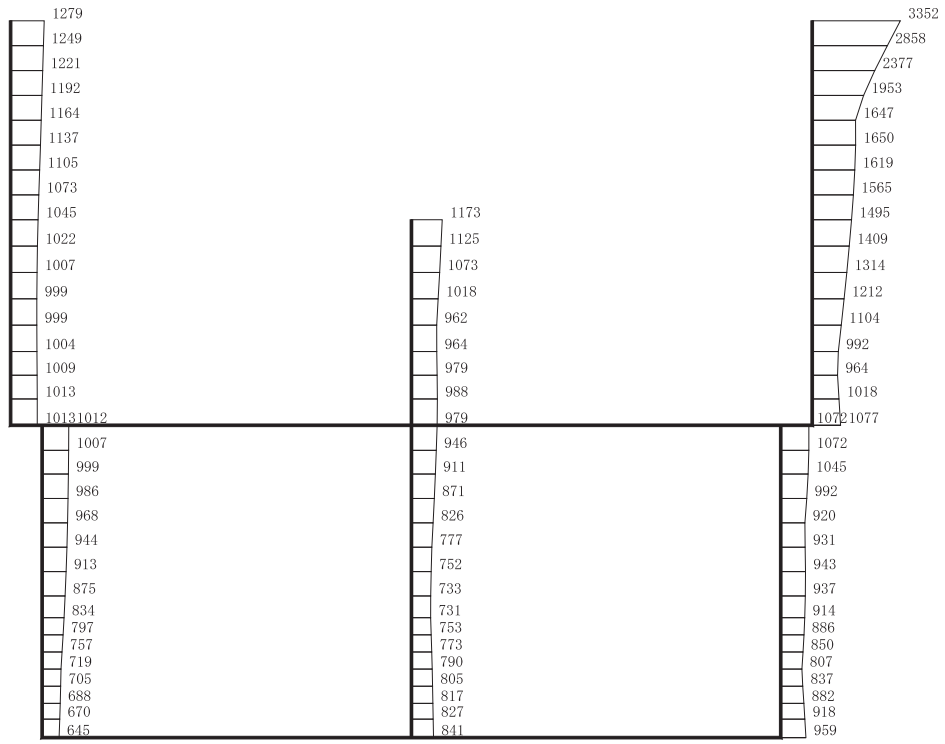
(a) S s - F 3 (++) 水平



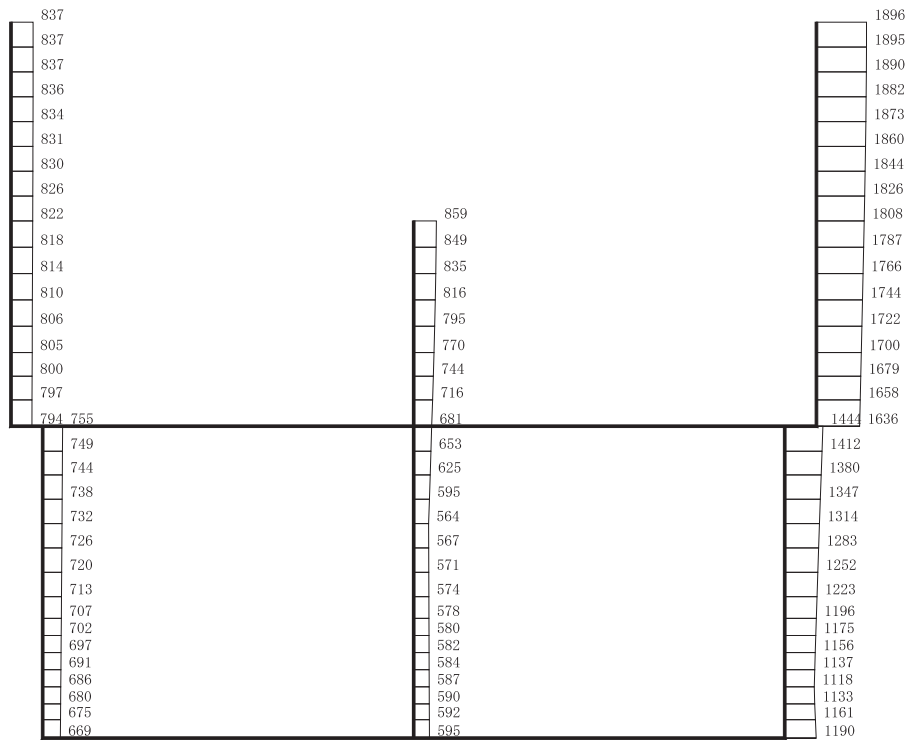
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (++) 鉛直

図 4-110 最大加速度分布図 (6/21) (解析ケース②)



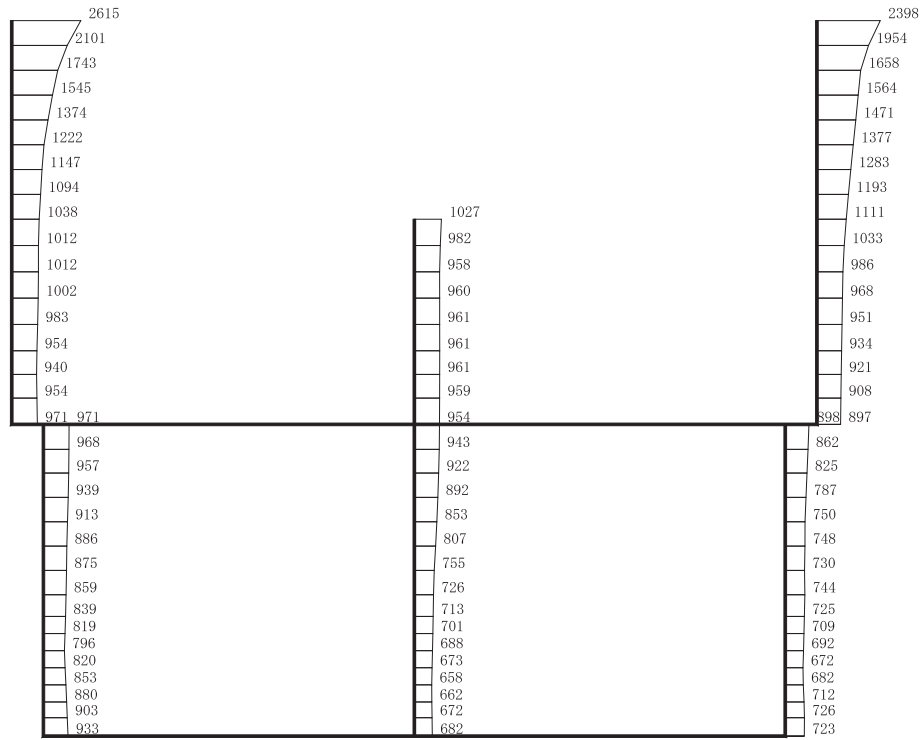
(a) S s - N 1 (++) 水平



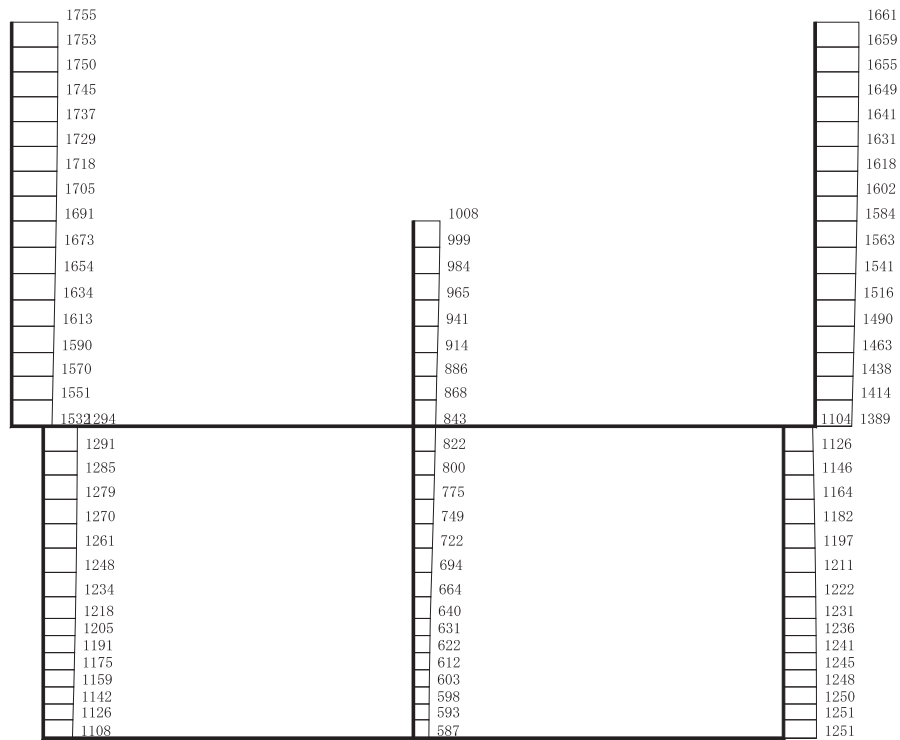
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-111 最大加速度分布図 (7/21) (解析ケース②)



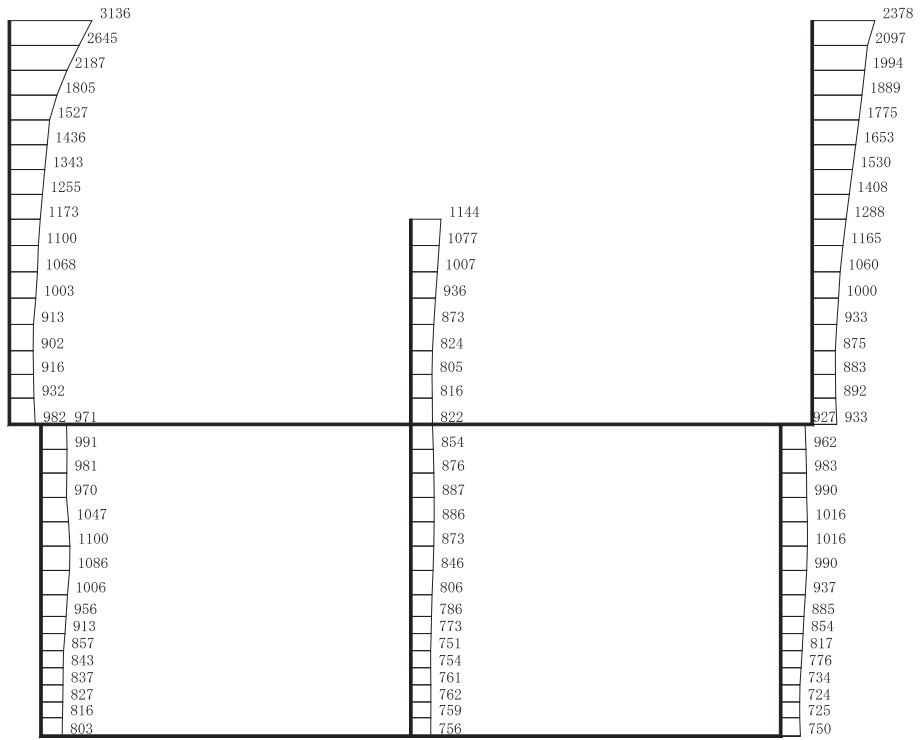
(a) S s - D 1 (++) 水平



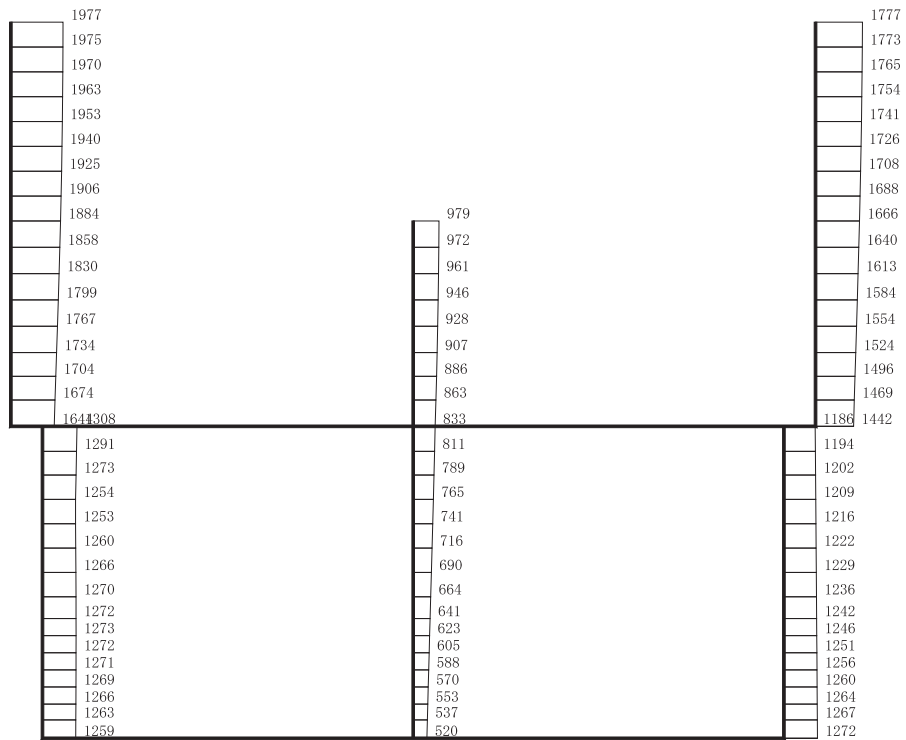
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-112 最大加速度分布図 (8/21) (解析ケース③)



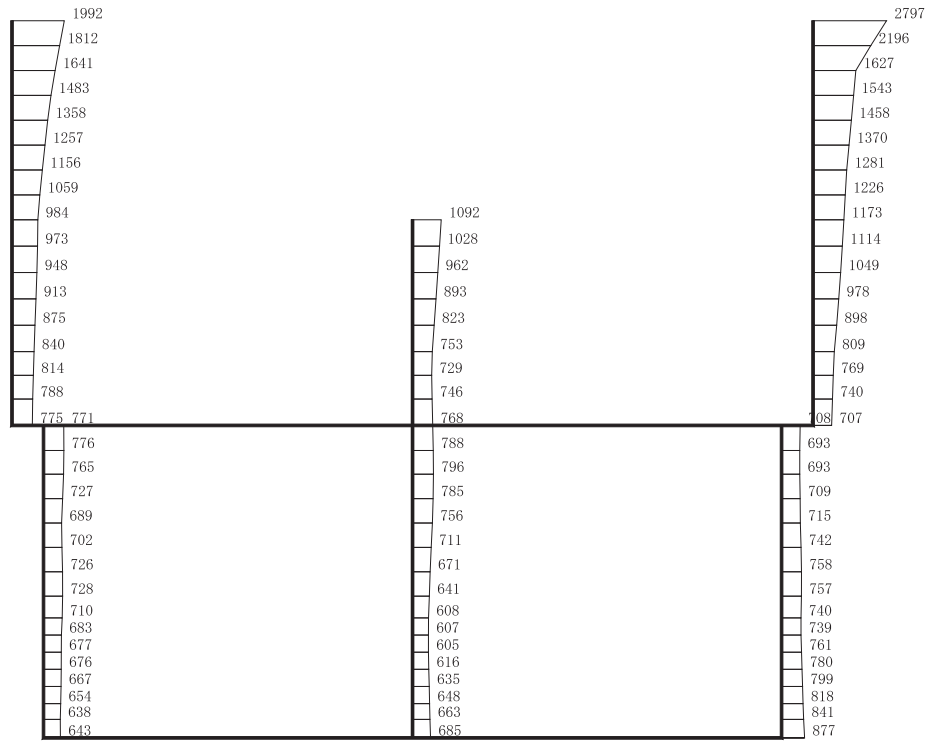
(a) S s - D 2 (++) 水平



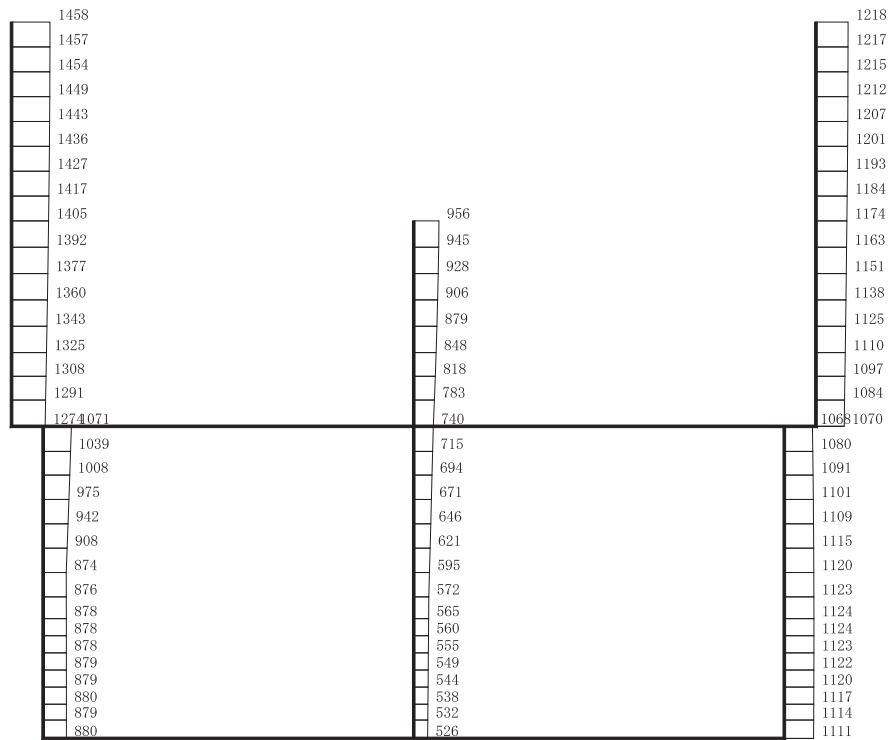
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-113 最大加速度分布図 (9/21) (解析ケース③)



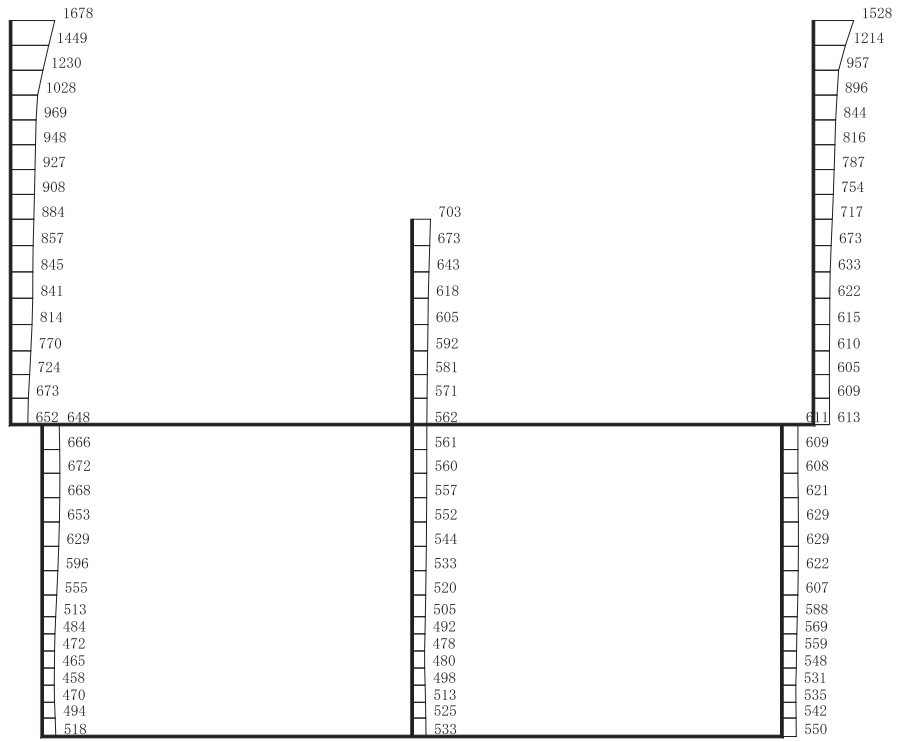
(a) S s - D 3 (++) 水平



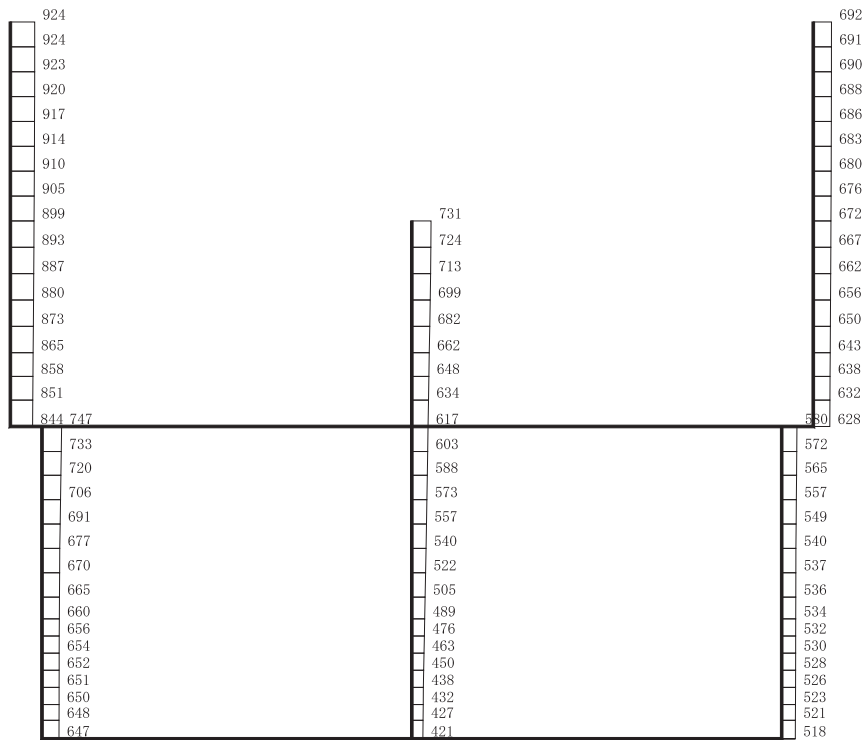
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-114 最大加速度分布図 (10/21) (解析ケース③)



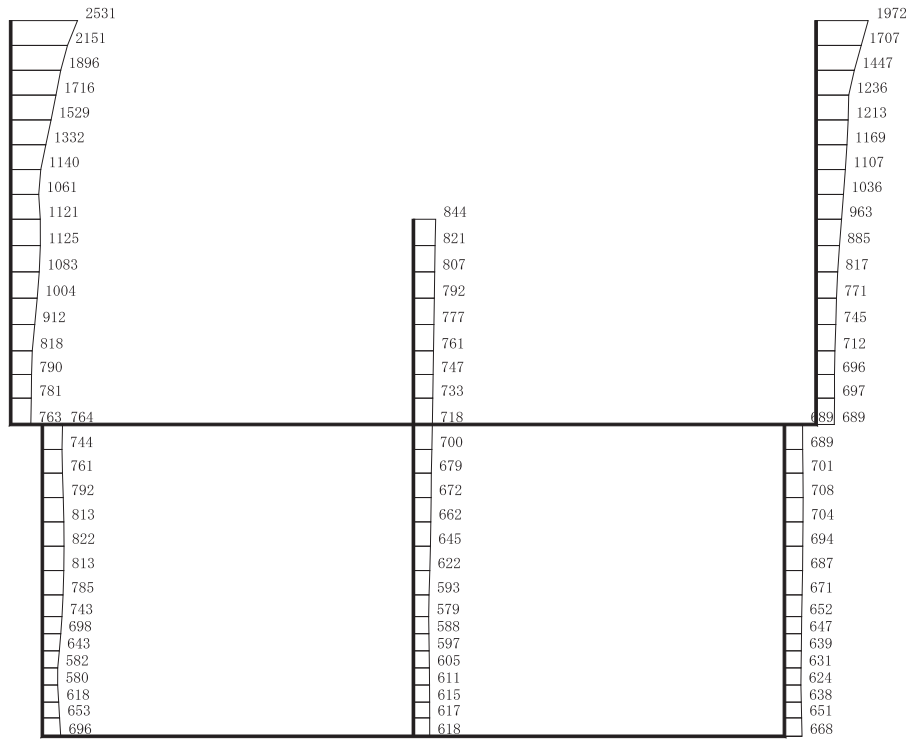
(a) S s - F 1 (++) 水平



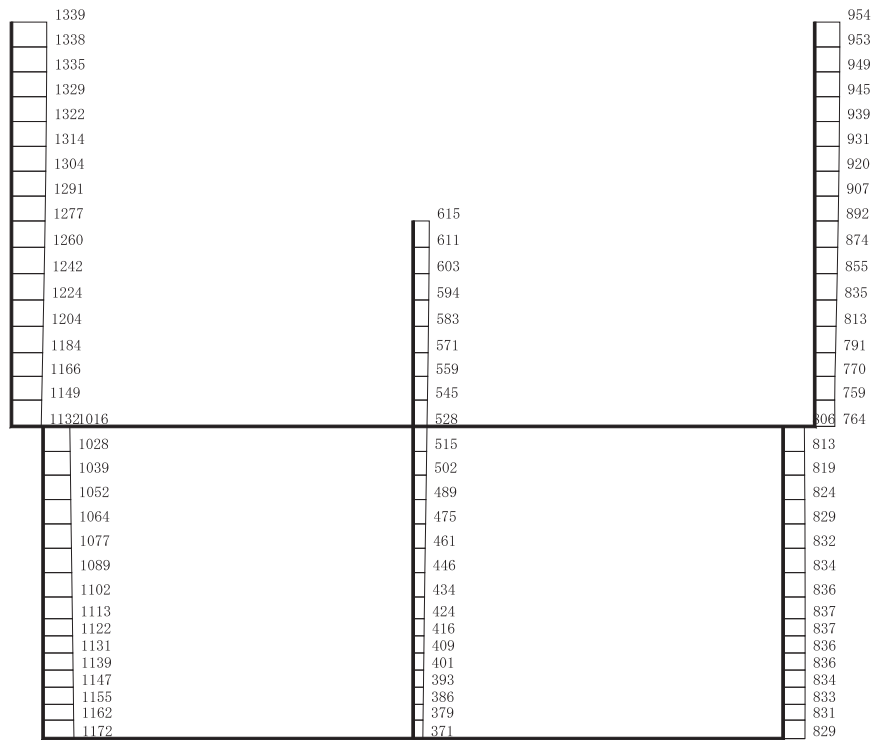
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s²)

(b) S s - F 1 (++) 鉛直

図 4-115 最大加速度分布図 (11/21) (解析ケース③)



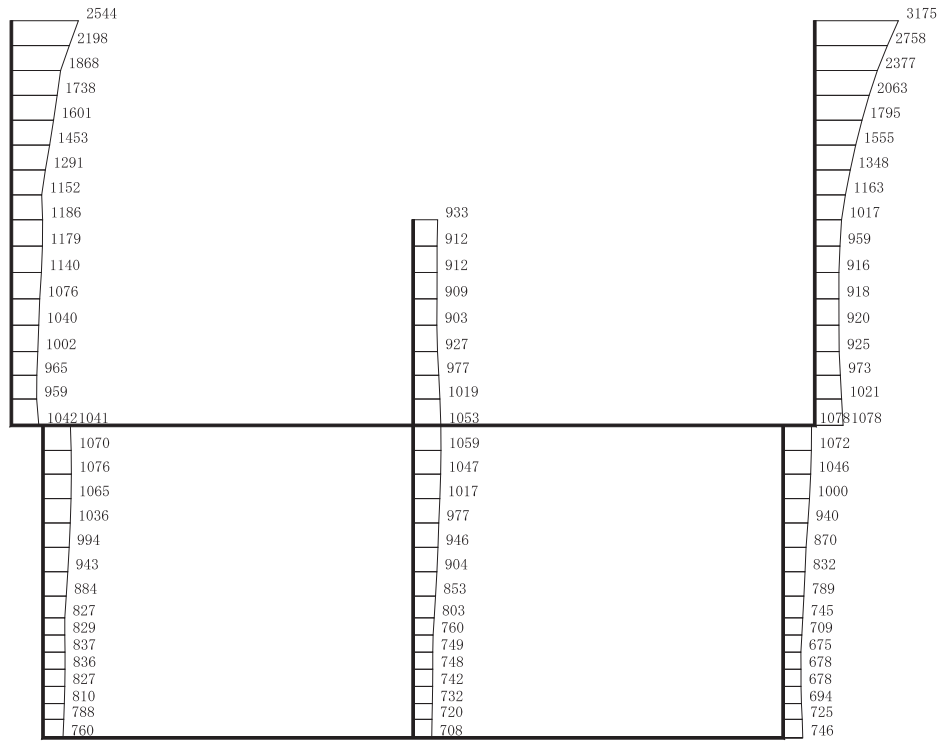
(a) S s - F 2 (++) 水平



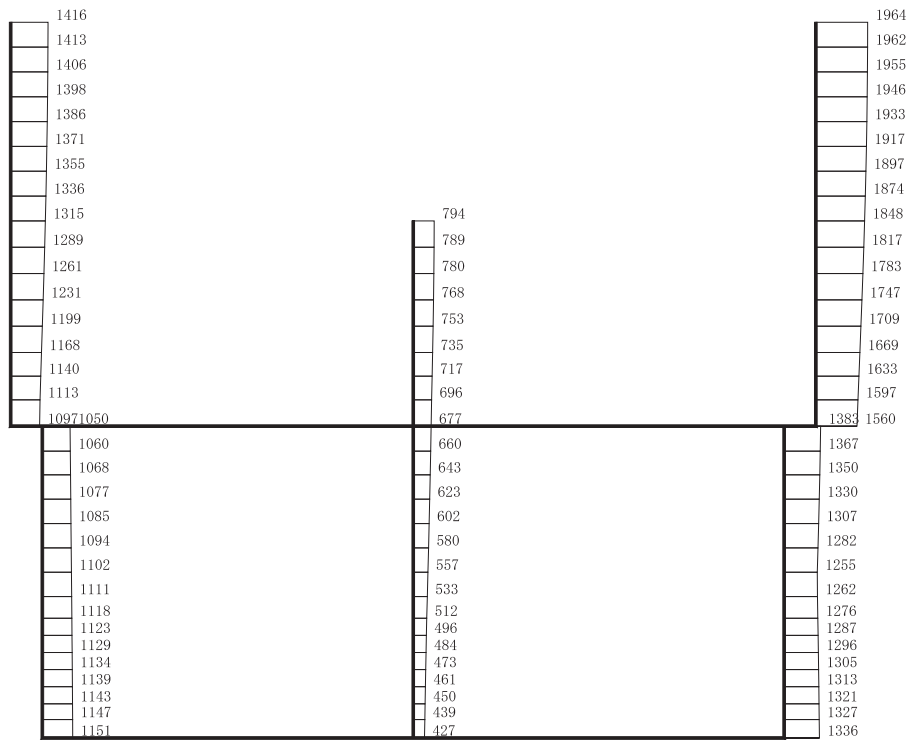
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 2 (++) 鉛直

図 4-116 最大加速度分布図 (12/21) (解析ケース③)



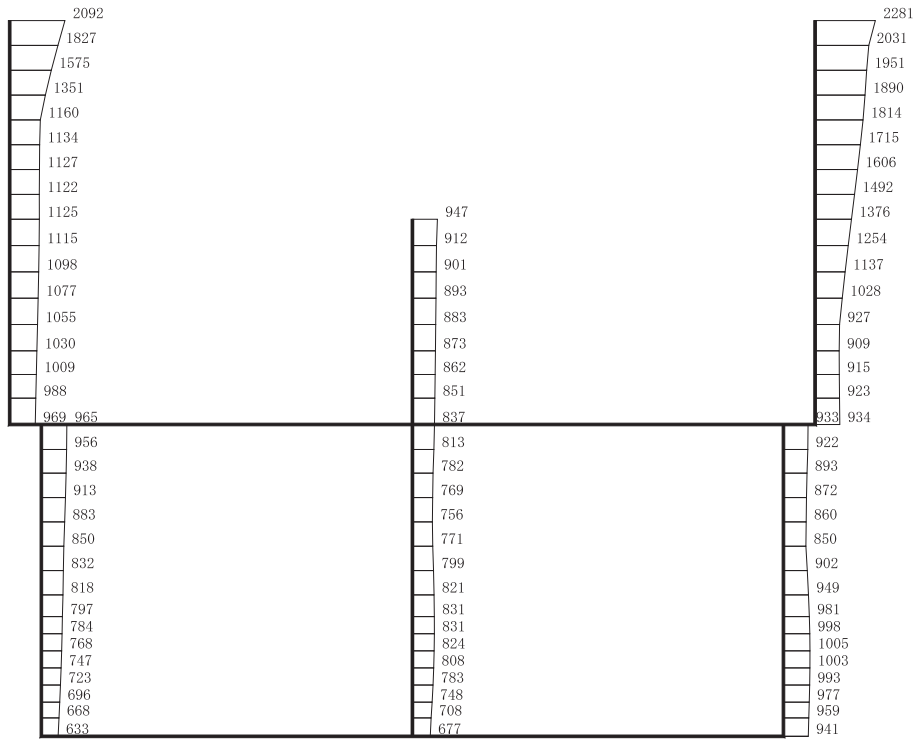
(a) S s - F 3 (++) 水平



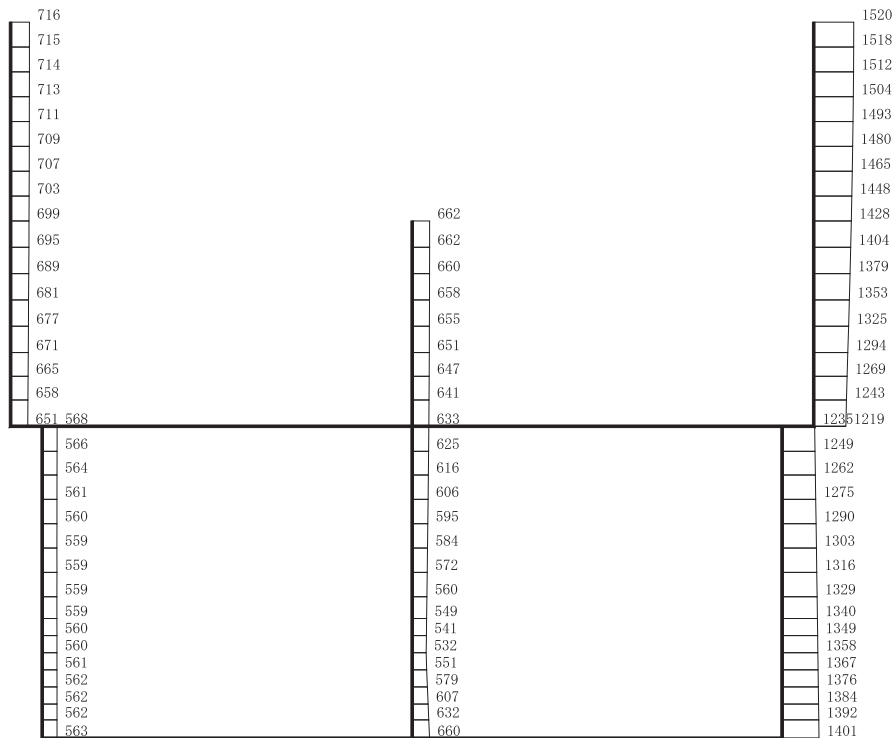
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (++) 鉛直

図 4-117 最大加速度分布図 (13/21) (解析ケース③)



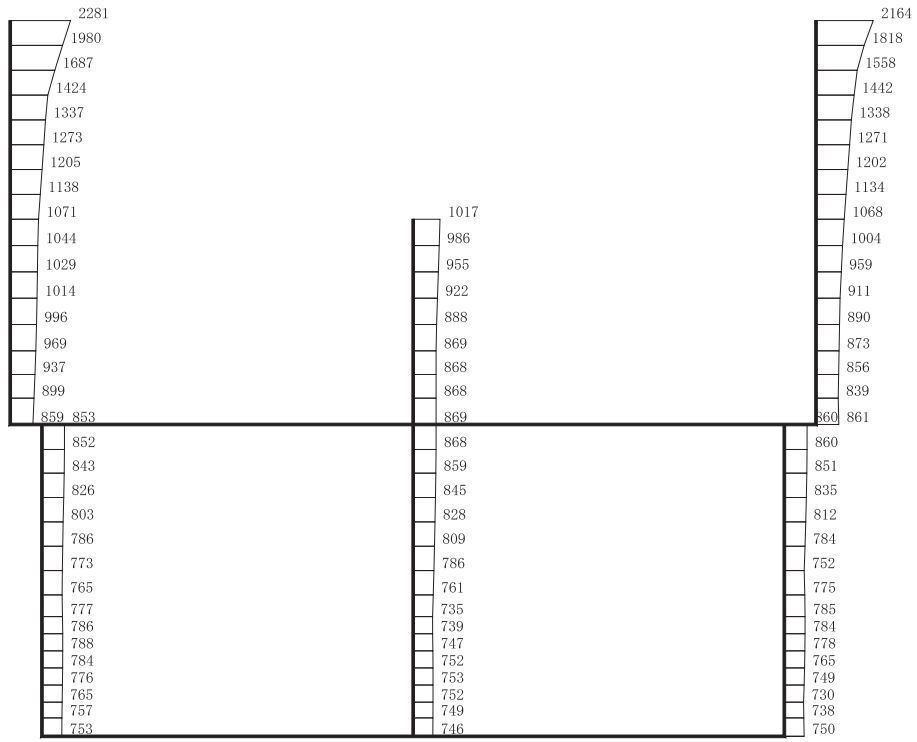
(a) S s - N 1 (++) 水平



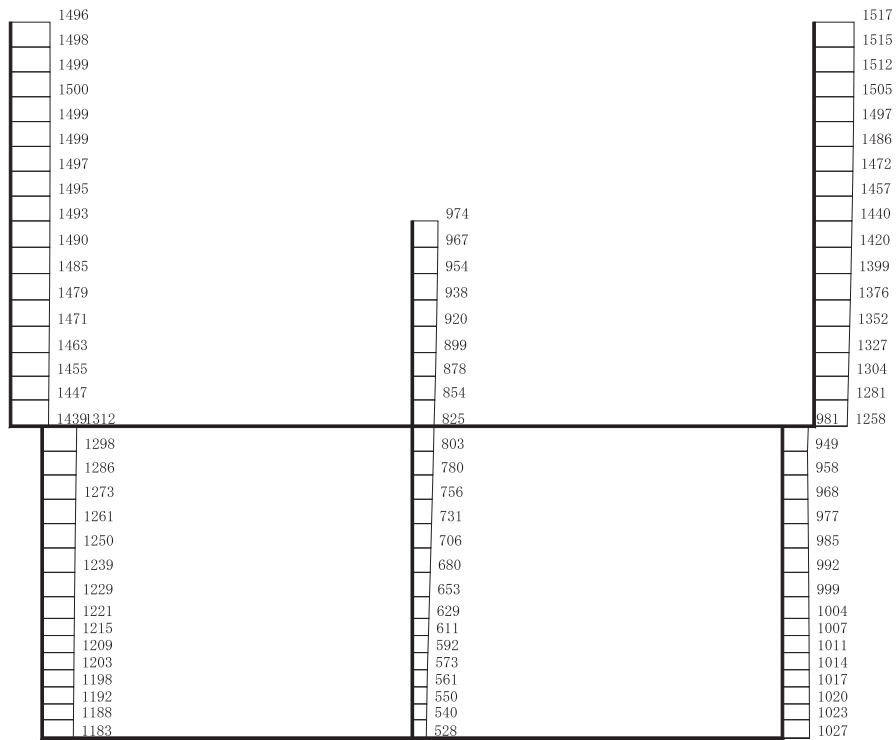
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-118 最大加速度分布図 (14/21) (解析ケース③)



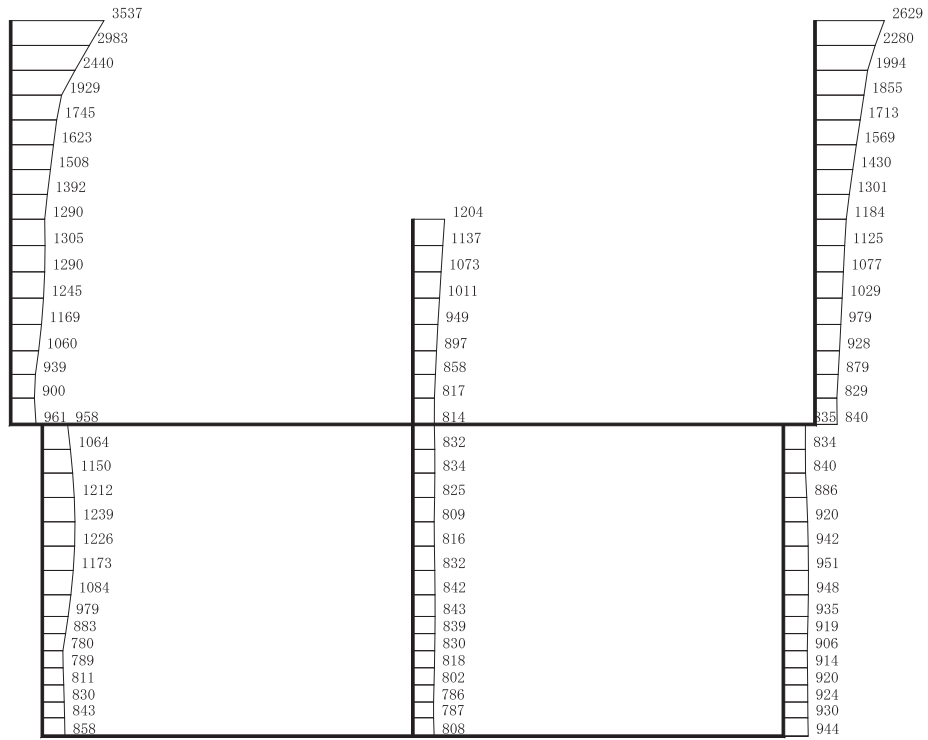
(a) S s - D 1 (++) 水平



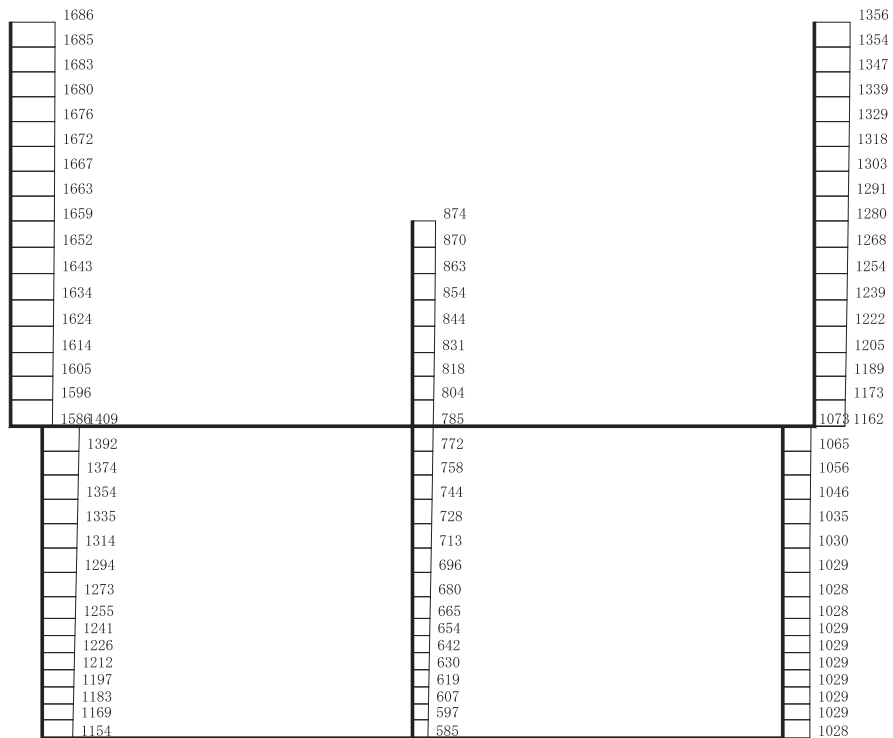
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-119 最大加速度分布図 (15/21) (解析ケース④)



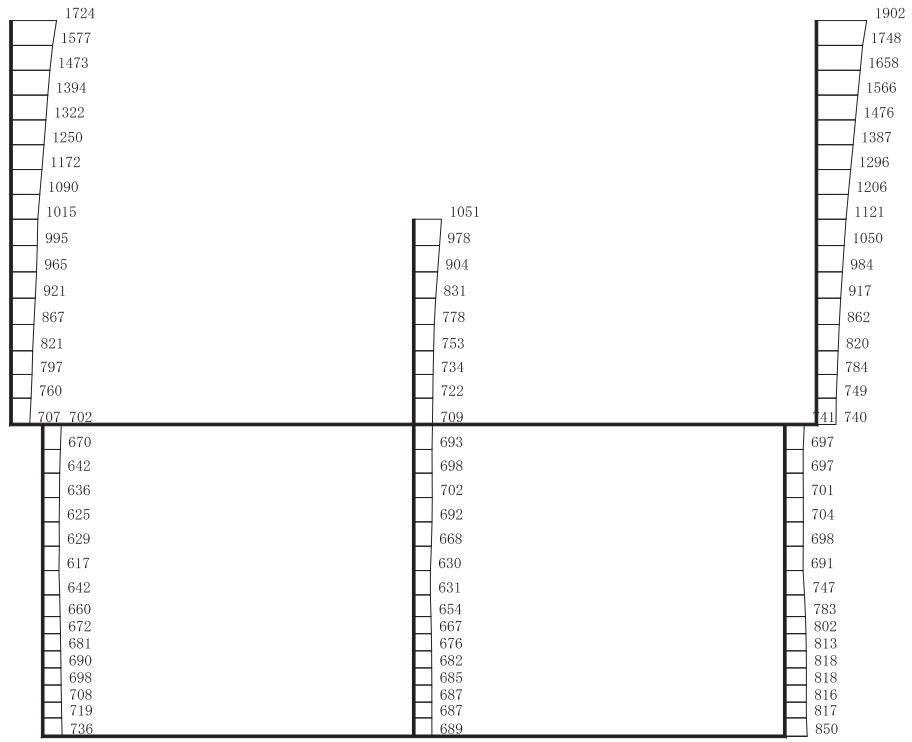
(a) S s - D 2 (++) 水平



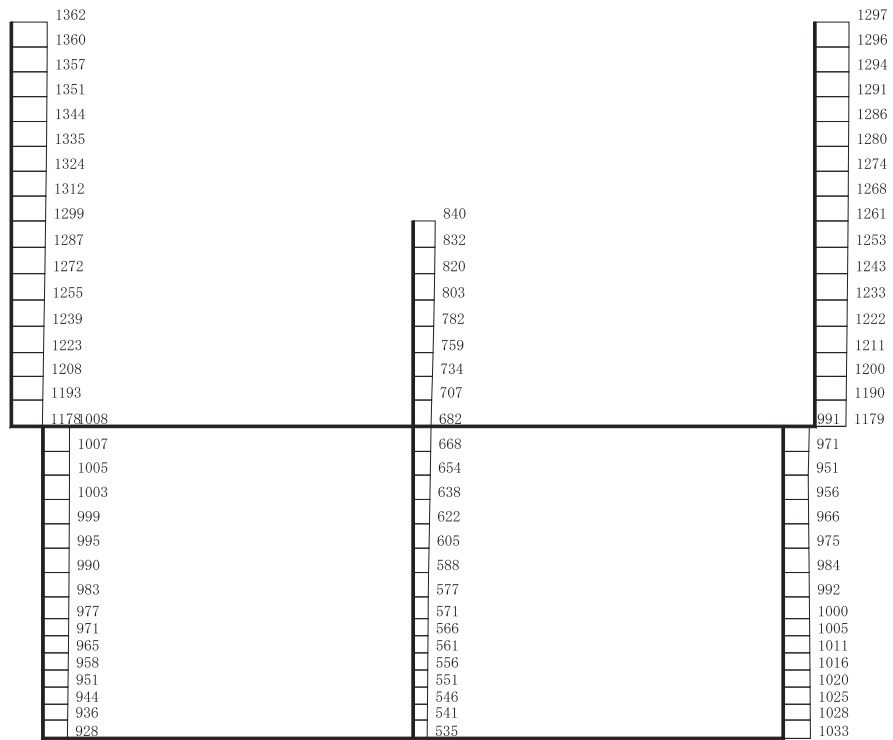
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-120 最大加速度分布図 (16/21) (解析ケース④)



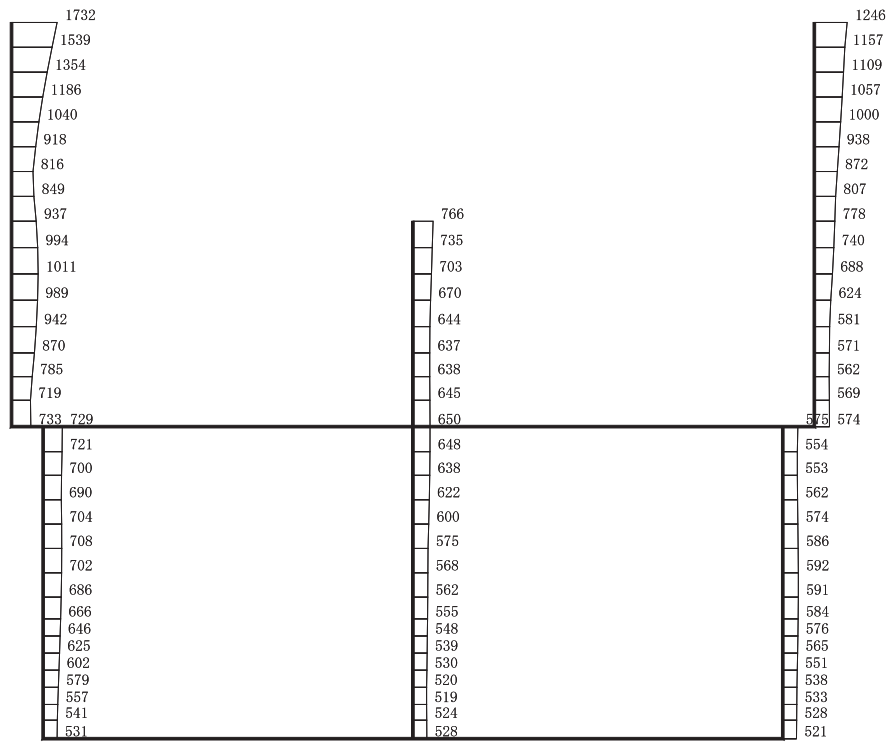
(a) S s - D 3 (++) 水平



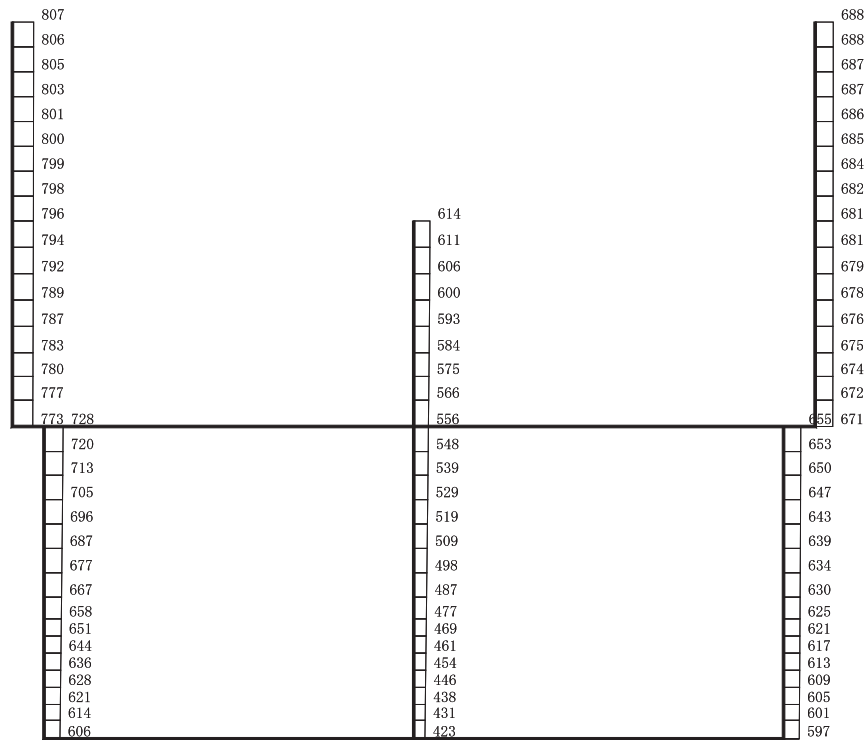
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-121 最大加速度分布図 (17/21) (解析ケース④)



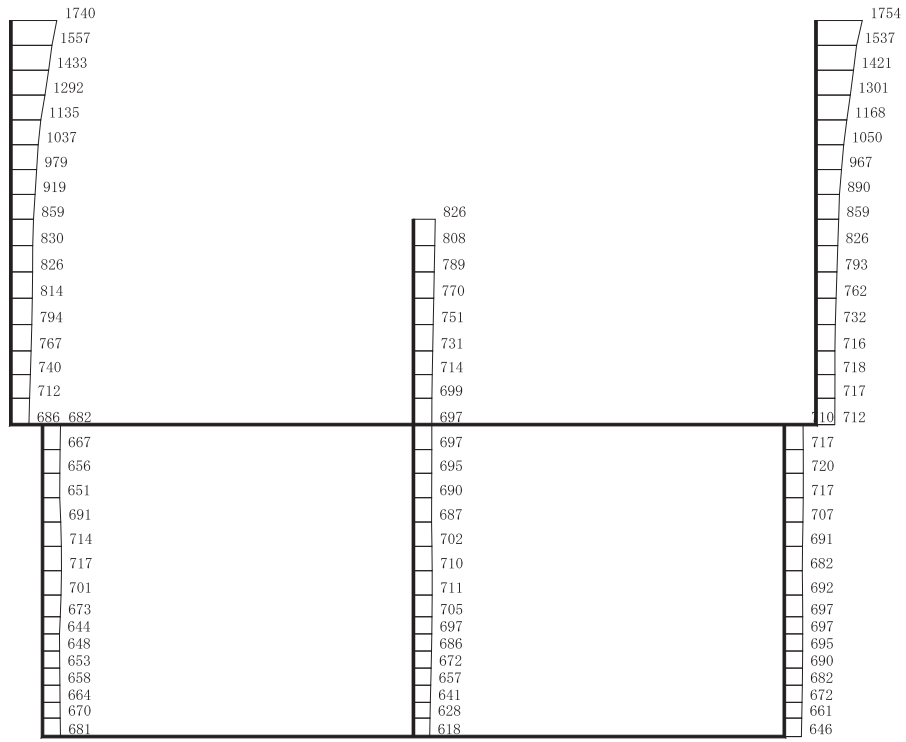
(a) S s - F 1 (++) 水平



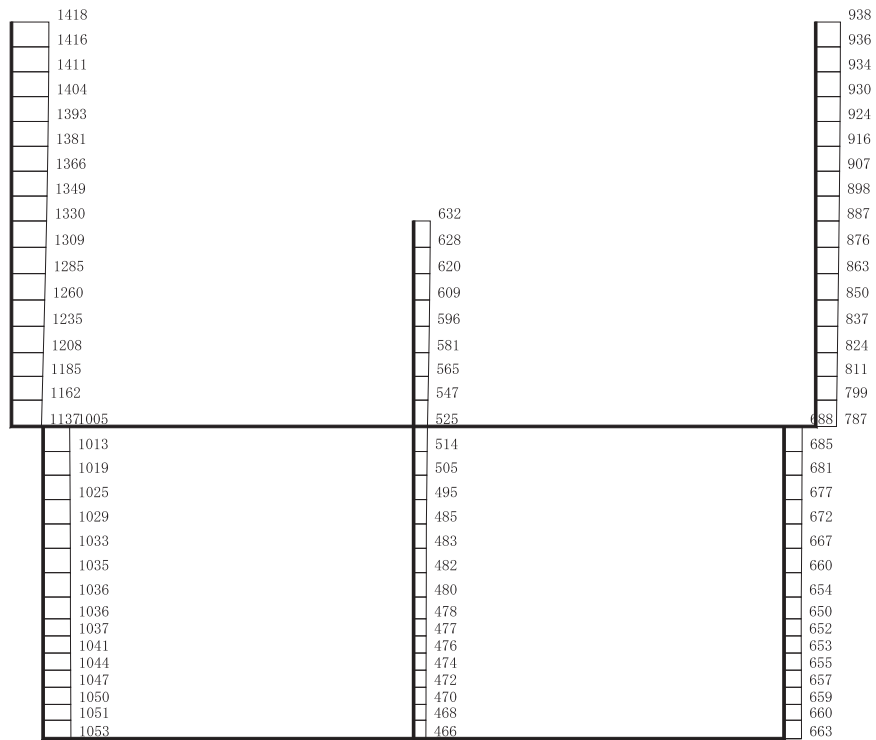
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (++) 鉛直

図 4-122 最大加速度分布図 (18/21) (解析ケース④)



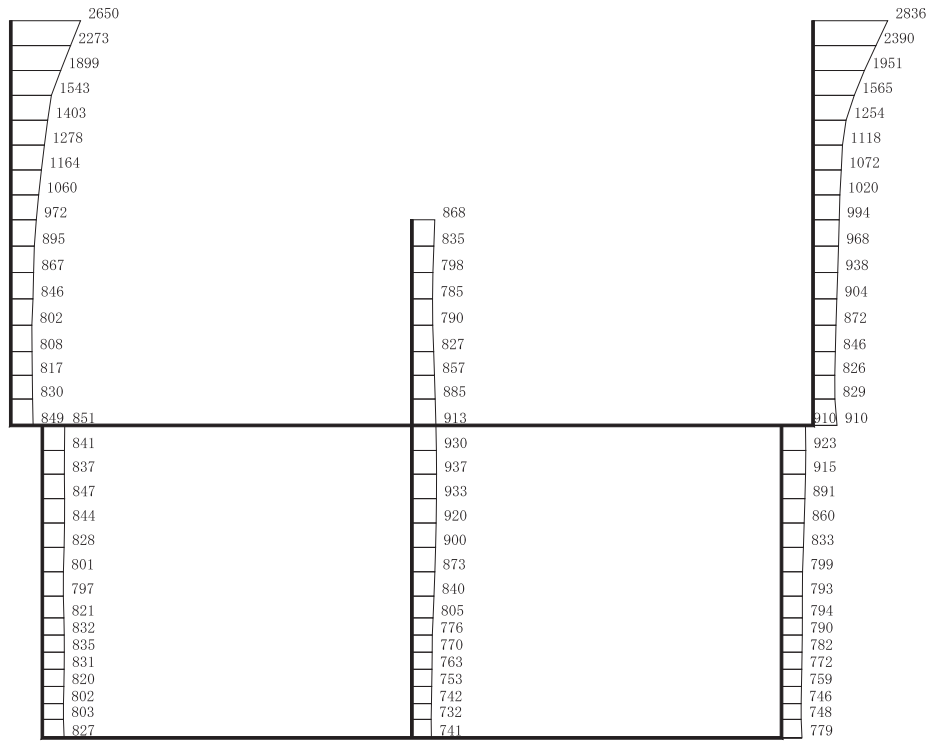
(a) $S_s - F_2 (++)$ 水平



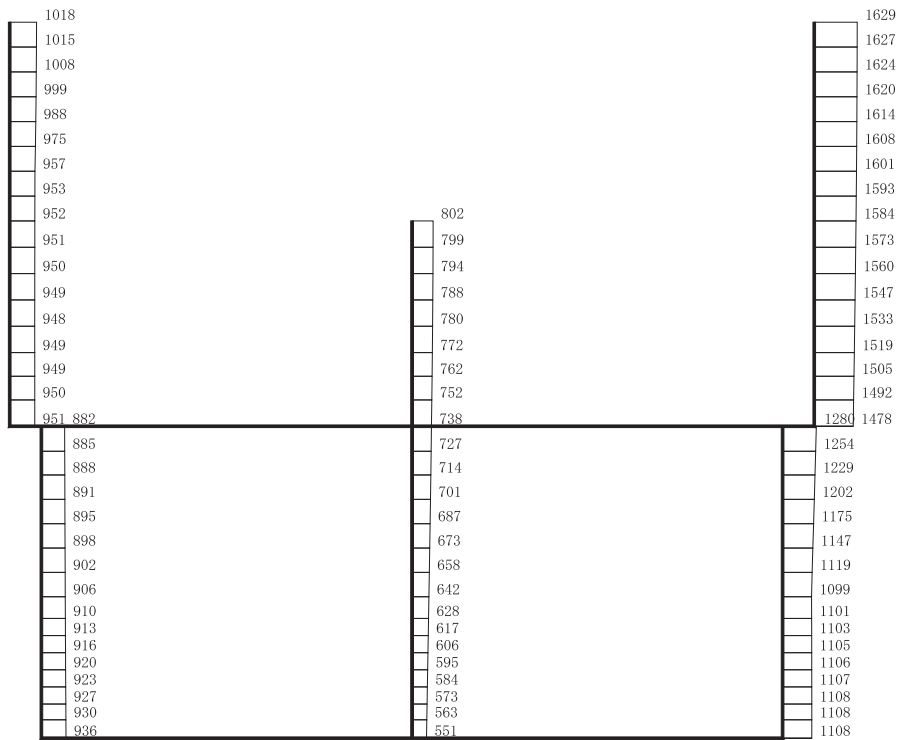
構造スケール $\frac{0}{\quad} \frac{2}{\quad}$ (m) 応答値スケール $\frac{0}{\quad} \frac{1000}{\quad}$ (cm/s^2)

(b) $S_s - F_2 (++)$ 鉛直

図 4-123 最大加速度分布図 (19/21) (解析ケース④)



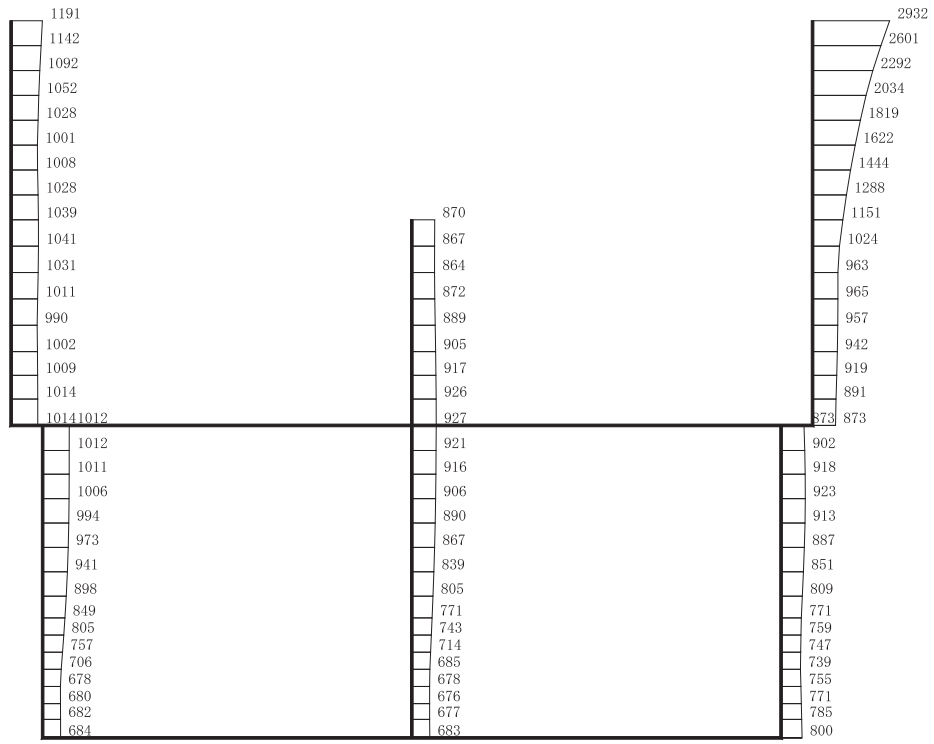
(a) S s - F 3 (++) 水平



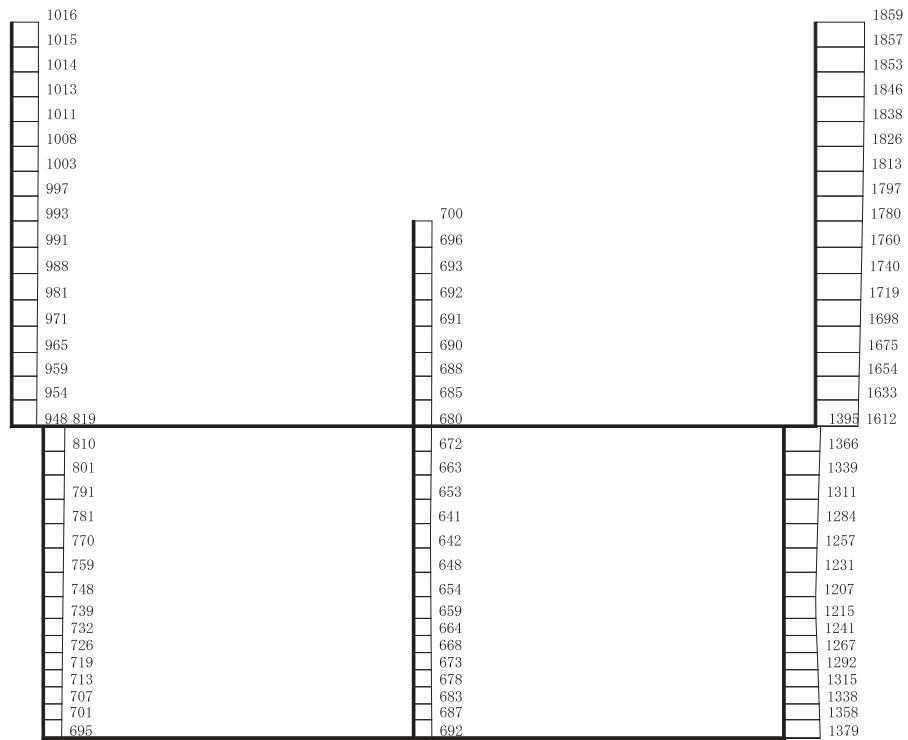
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (++) 鉛直

図 4-124 最大加速度分布図 (20/21) (解析ケース④)



(a) S s - N 1 (++) 水平



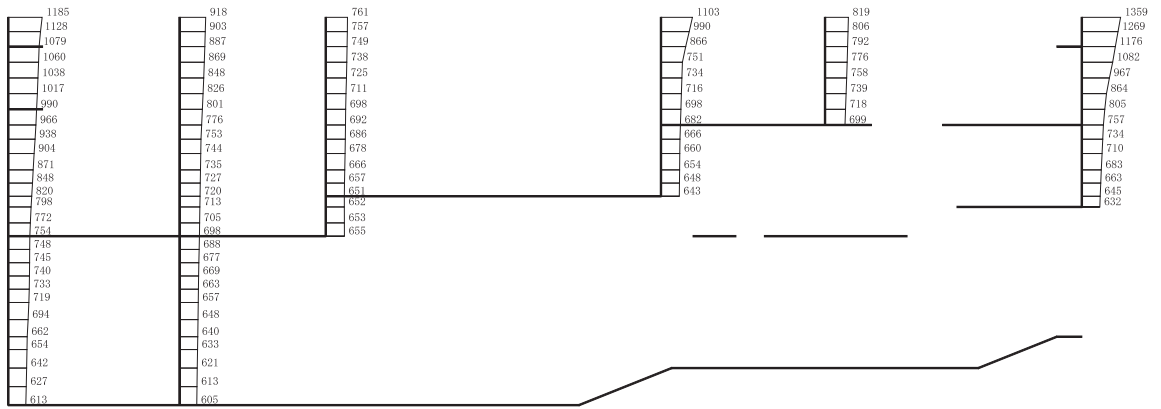
構造スケール $0 \quad 2$ (m) 応答値スケール $0 \quad 1000$ (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

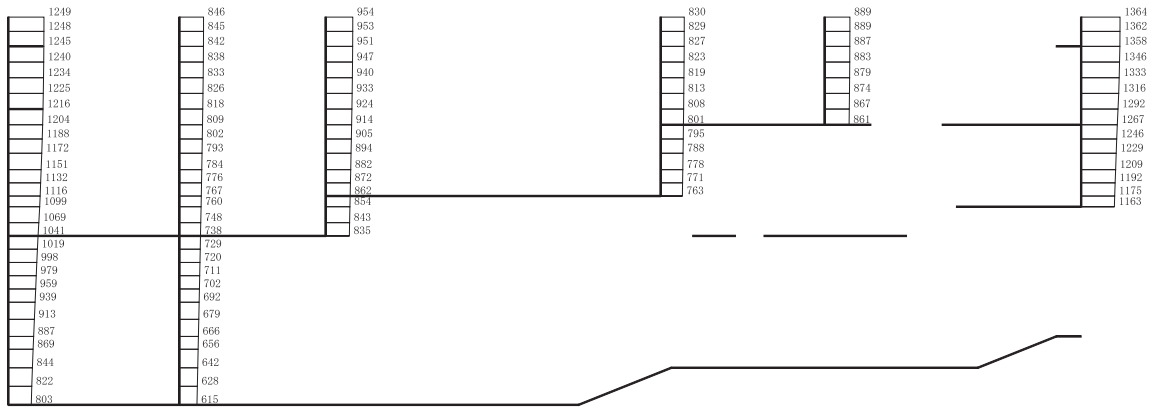
図 4-125 最大加速度分布図 (21/21) (解析ケース④)

4.4 南北方向の解析結果

機器・配管系に対する応答加速度抽出として、解析ケース①～④について、すべての基準地震動 S_s に対する最大加速度分布図を図 4-126～図 4-153 に示す。また、解析ケース①～④について、すべての弾性設計用地震動 S_d に対する最大加速度分布図を図 4-154～図 4-181 に示す。



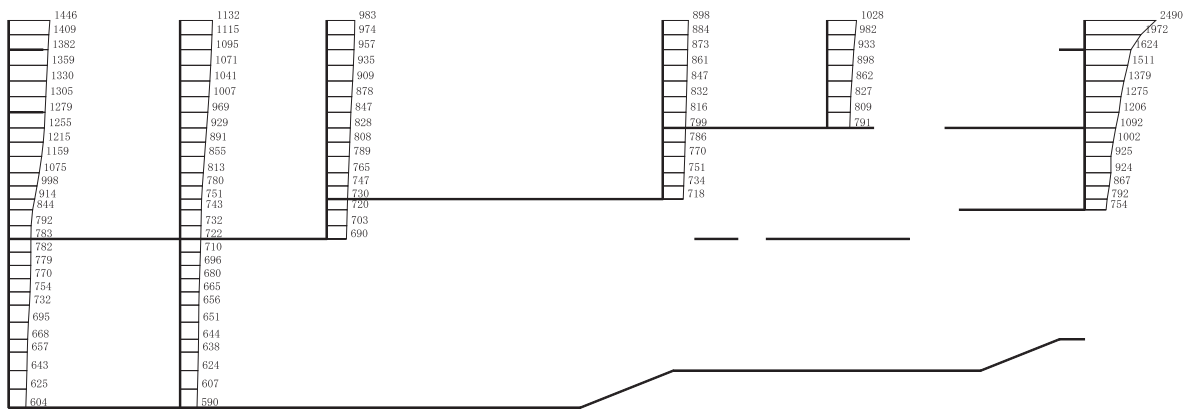
(a) S s - D 1 (++) 水平



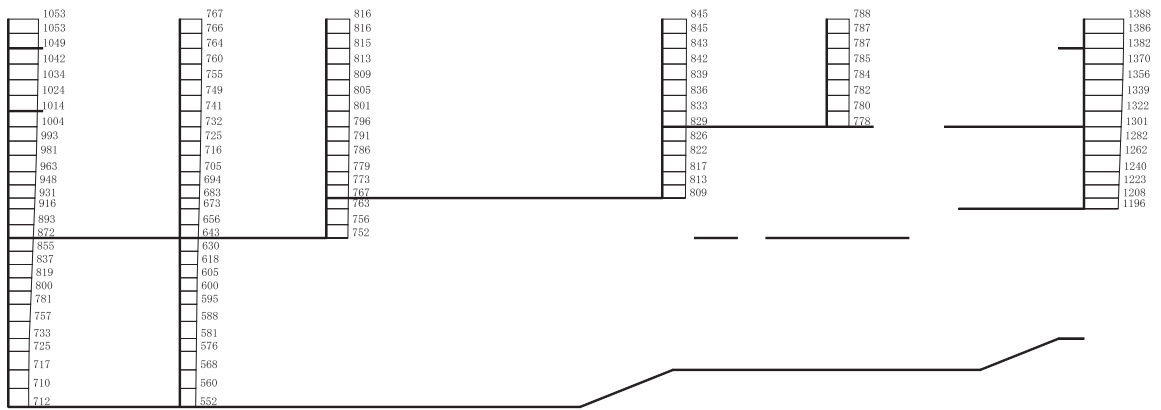
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-126 最大加速度分布図 (1/56) (解析ケース①)



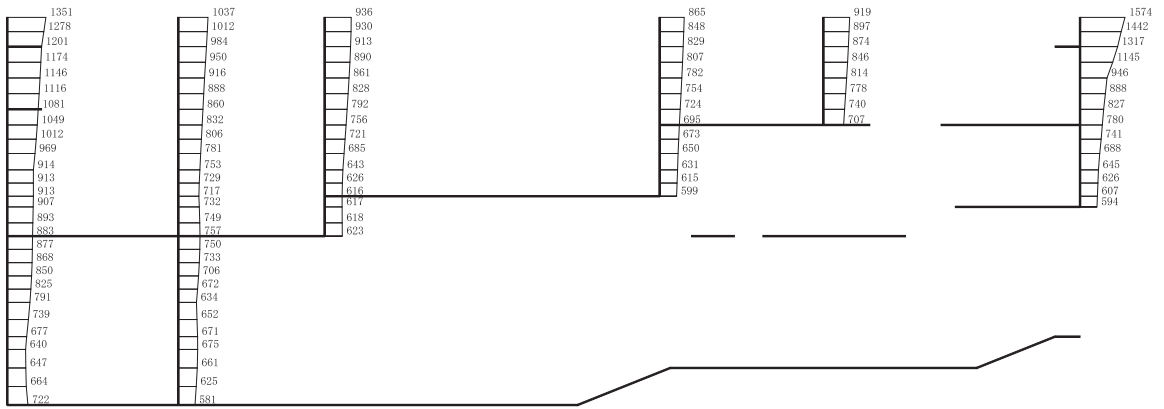
(a) S s - D 2 (++) 水平



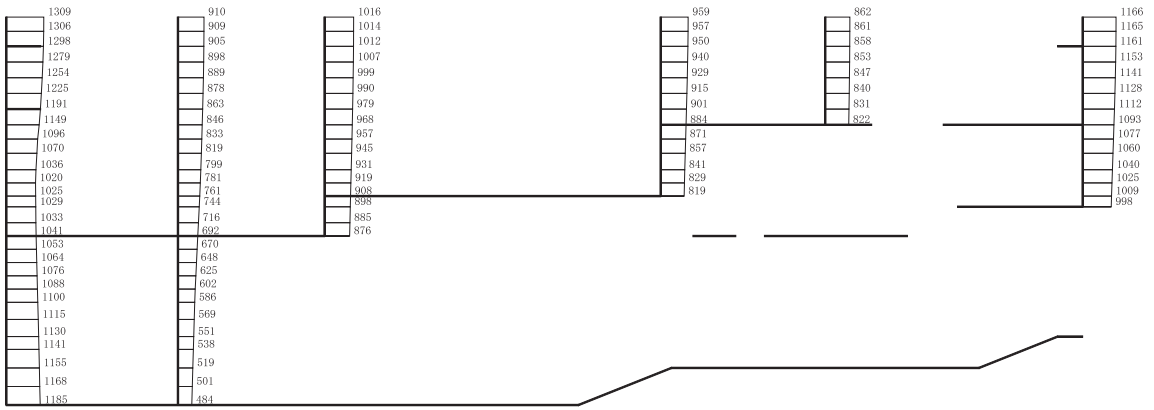
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-127 最大加速度分布図 (2/56) (解析ケース①)



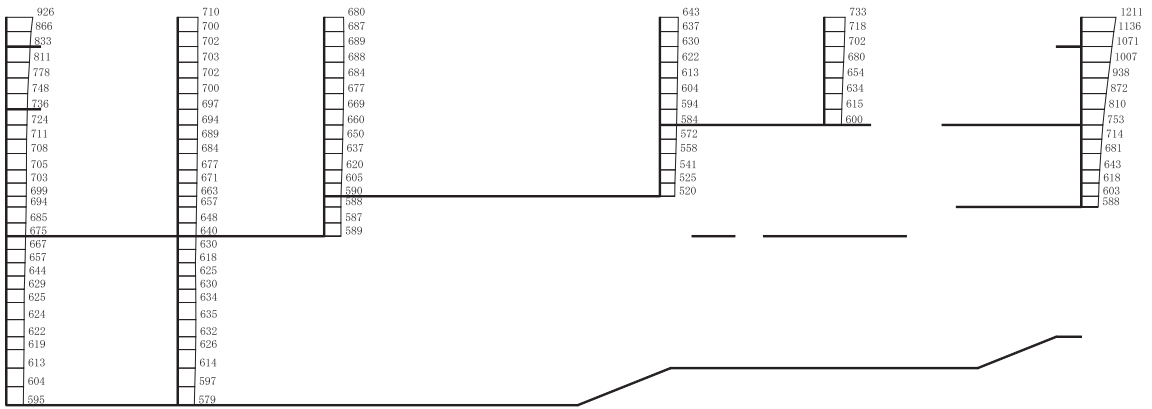
(a) S s - D 3 (++) 水平



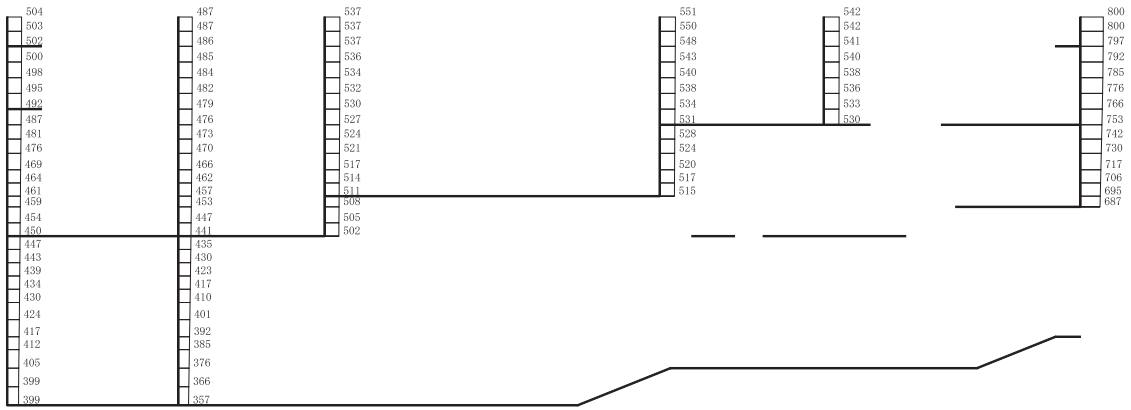
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-128 最大加速度分布図 (3/56) (解析ケース①)



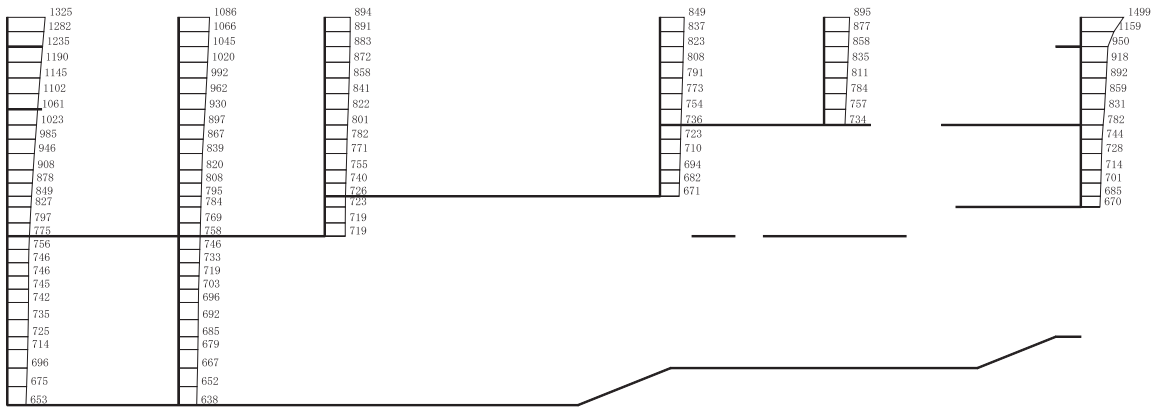
(a) S s - F 1 (++) 水平



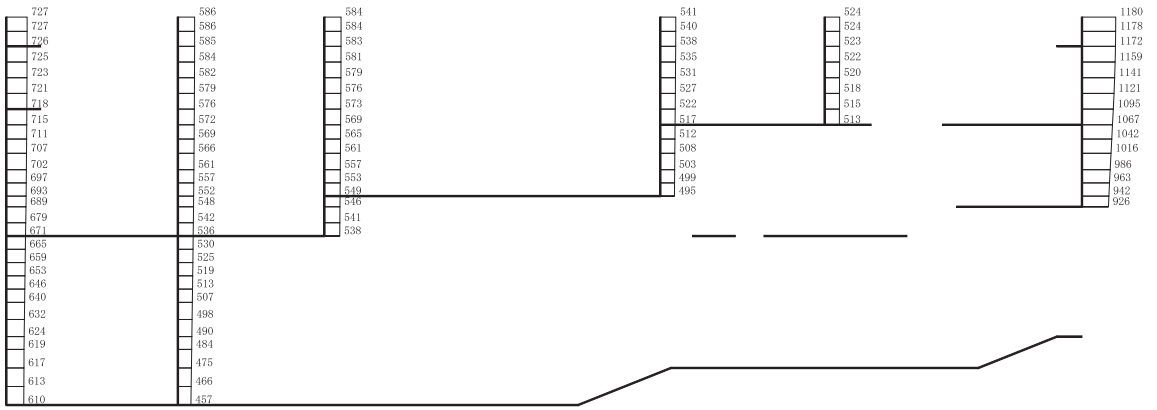
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (++) 鉛直

図 4-129 最大加速度分布図 (4/56) (解析ケース①)



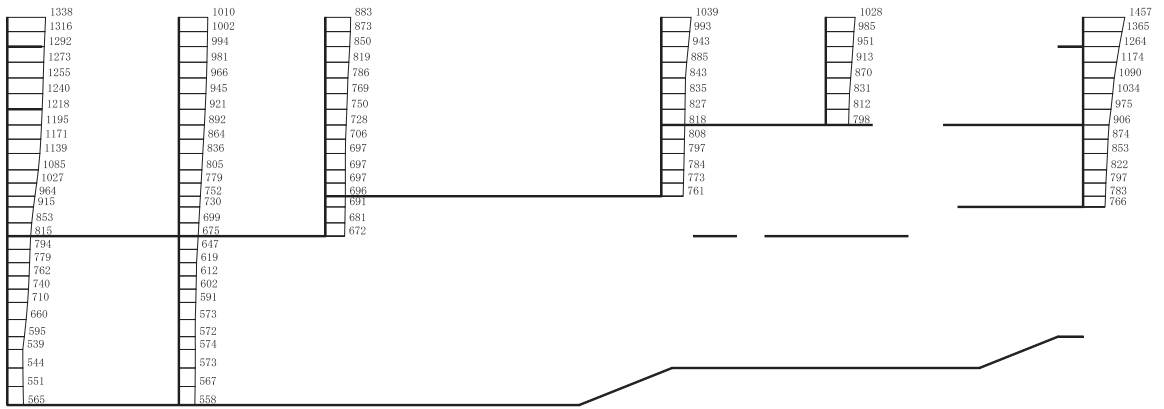
(a) $S_s - F_2 (++)$ 水平



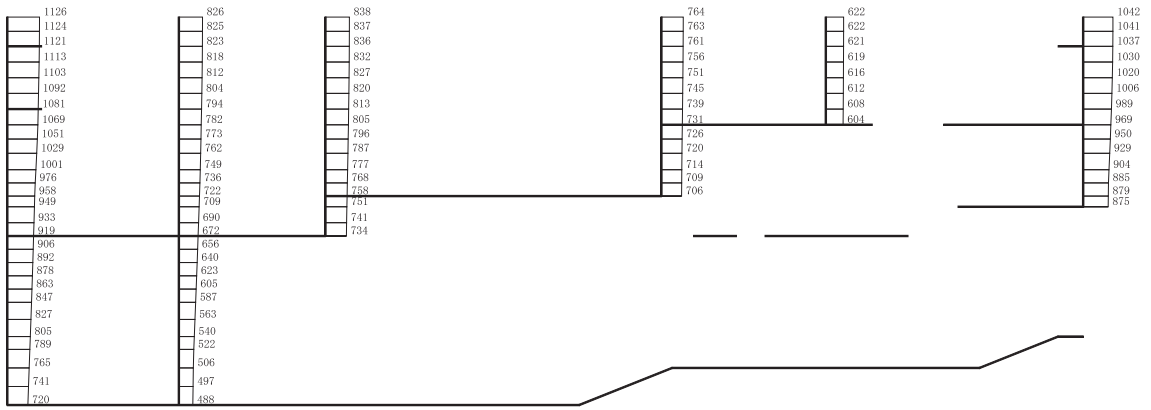
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) $S_s - F_2 (++)$ 鉛直

図 4-130 最大加速度分布図 (5/56) (解析ケース①)



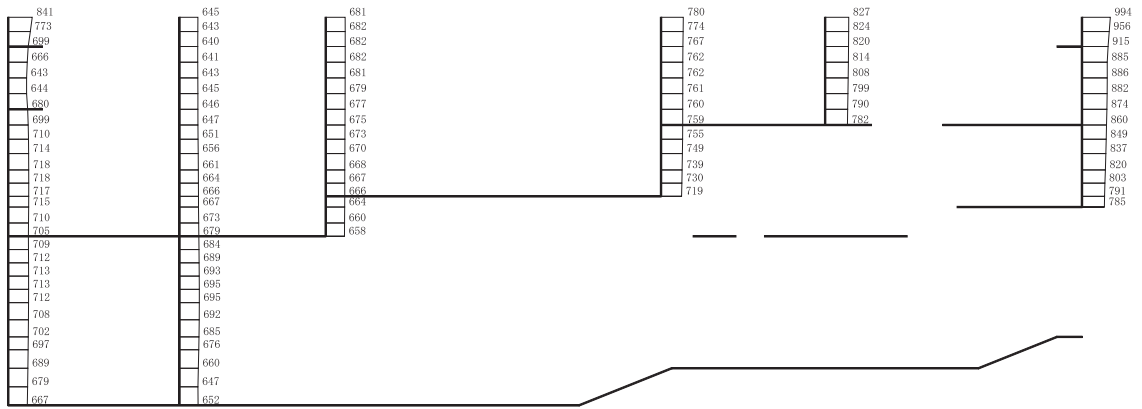
(a) $S_s - F_3 (++)$ 水平



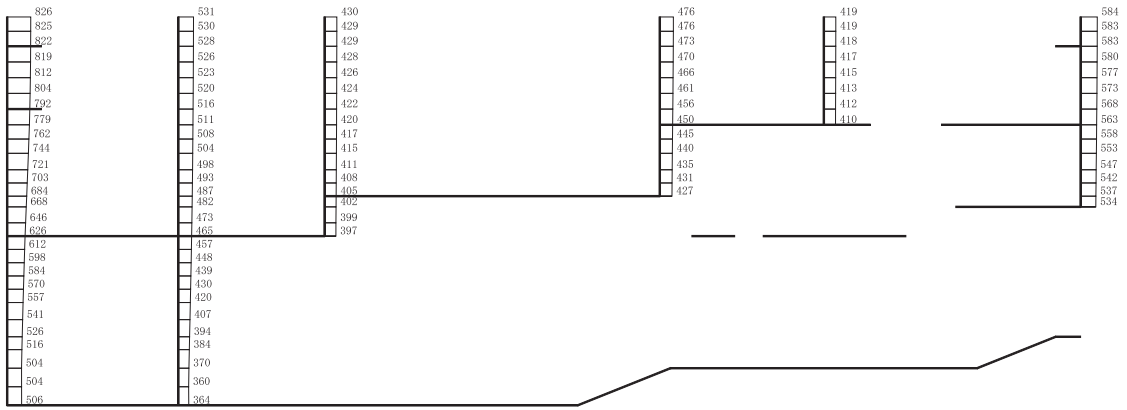
構造スケール $0 \sim 2$ (m) 応答値スケール $0 \sim 1000$ (cm/s²)

(b) $S_s - F_3 (++)$ 鉛直

図 4-131 最大加速度分布図 (6/56) (解析ケース①)



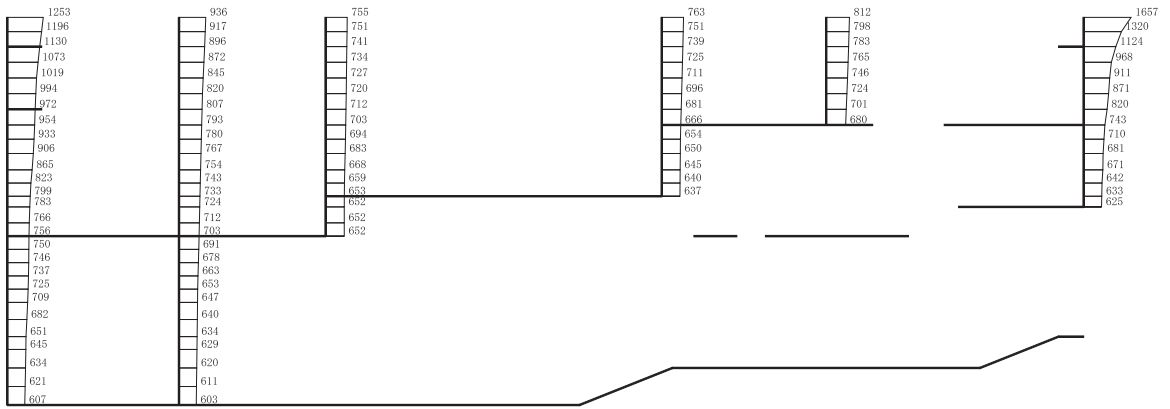
(a) S s - N 1 (++) 水平



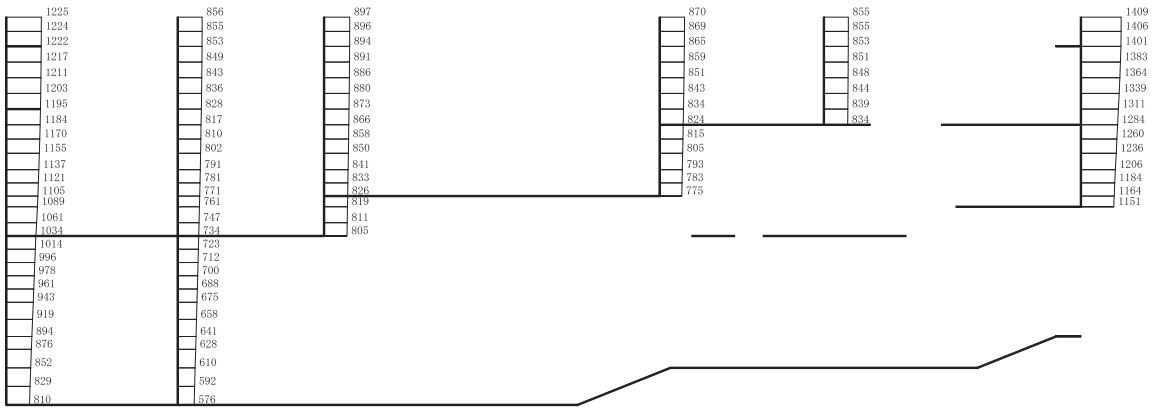
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-132 最大加速度分布図 (7/56) (解析ケース①)



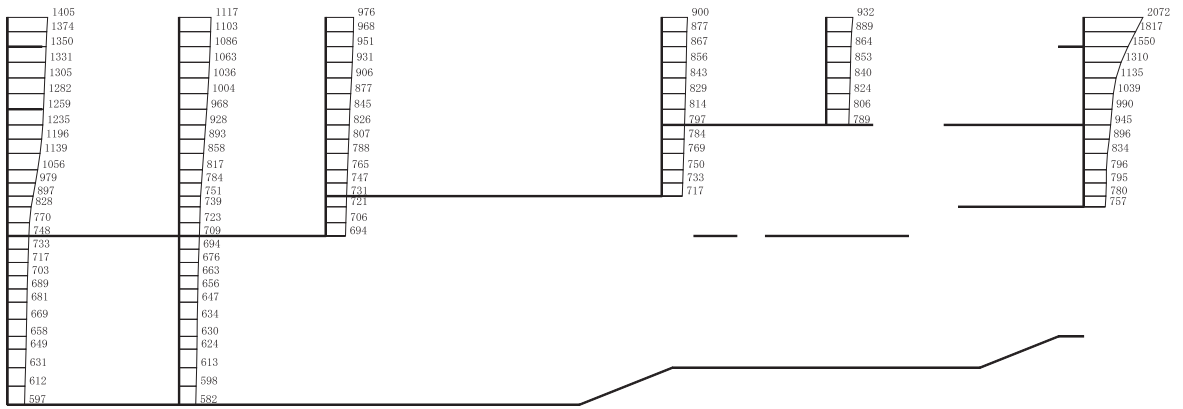
(a) S s - D 1 (++) 水平



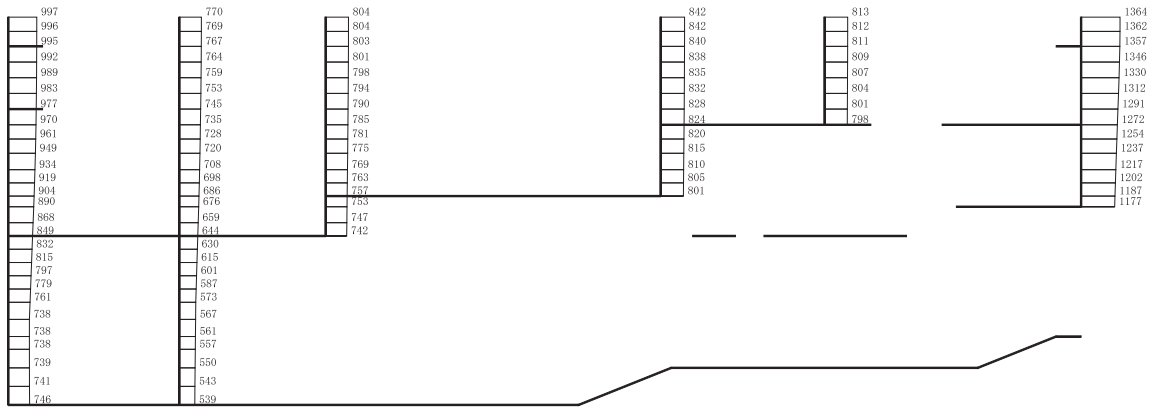
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-133 最大加速度分布図 (8/56) (解析ケース②)



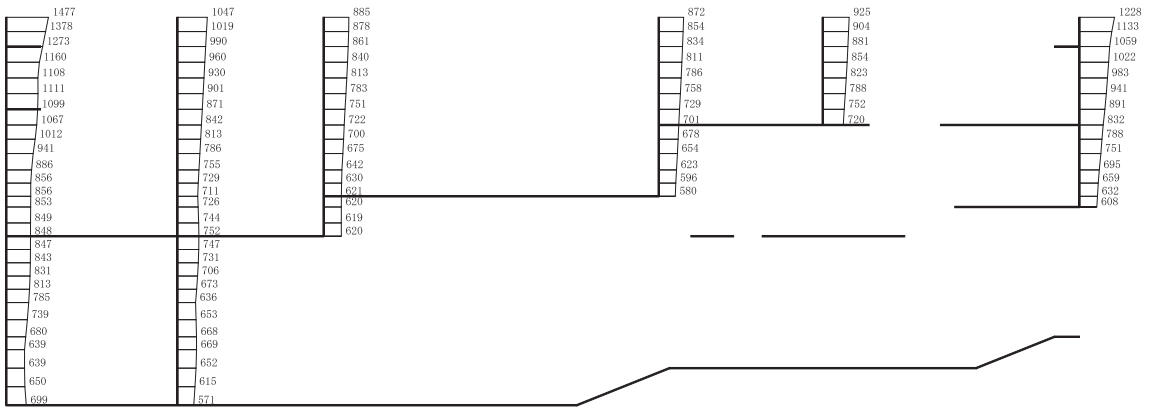
(a) S s - D 2 (++) 水平



構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-134 最大加速度分布図 (9/56) (解析ケース②)



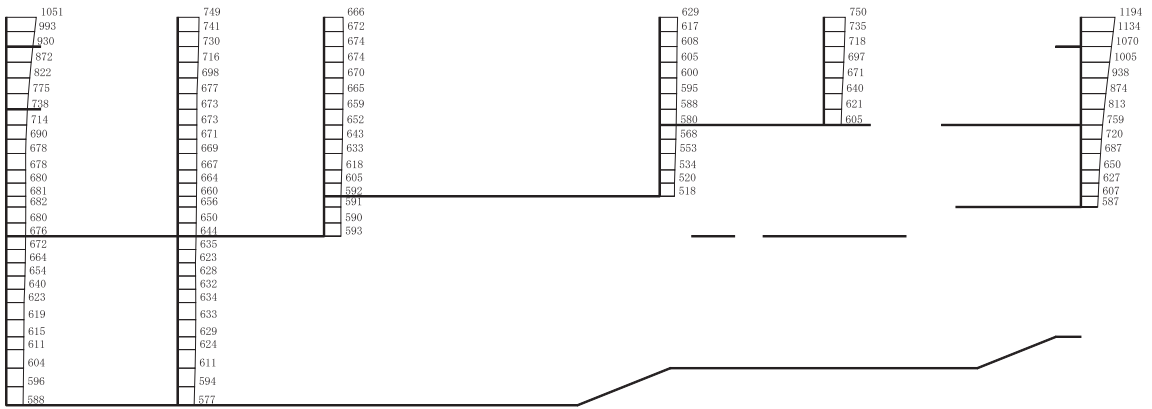
(a) S s - D 3 (++) 水平



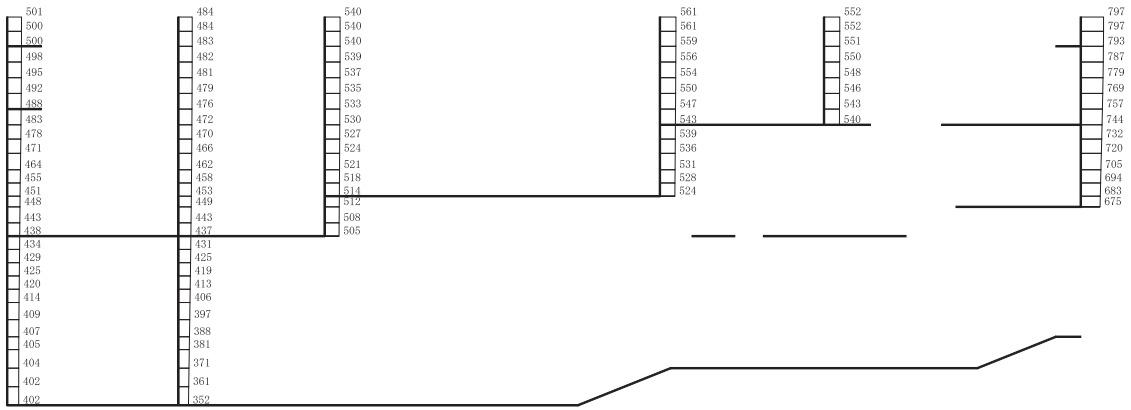
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-135 最大加速度分布図 (10/56) (解析ケース②)



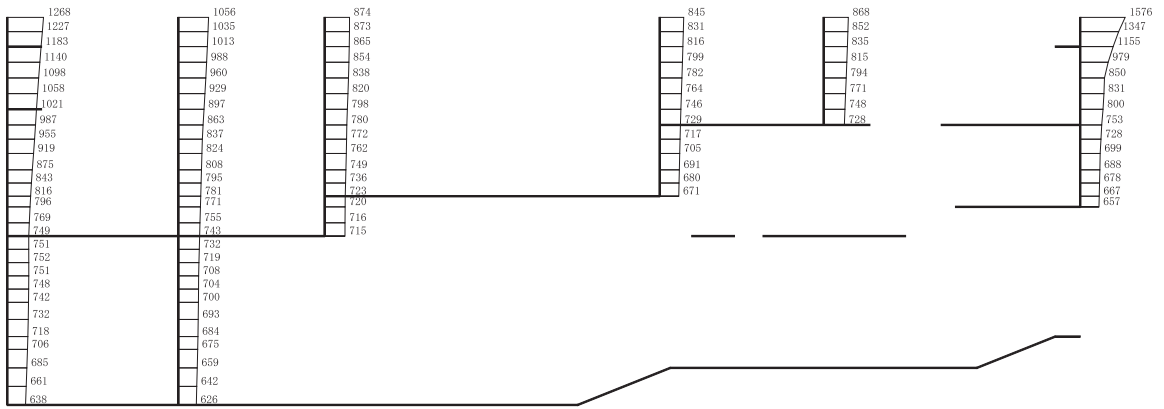
(a) S s - F 1 (++) 水平



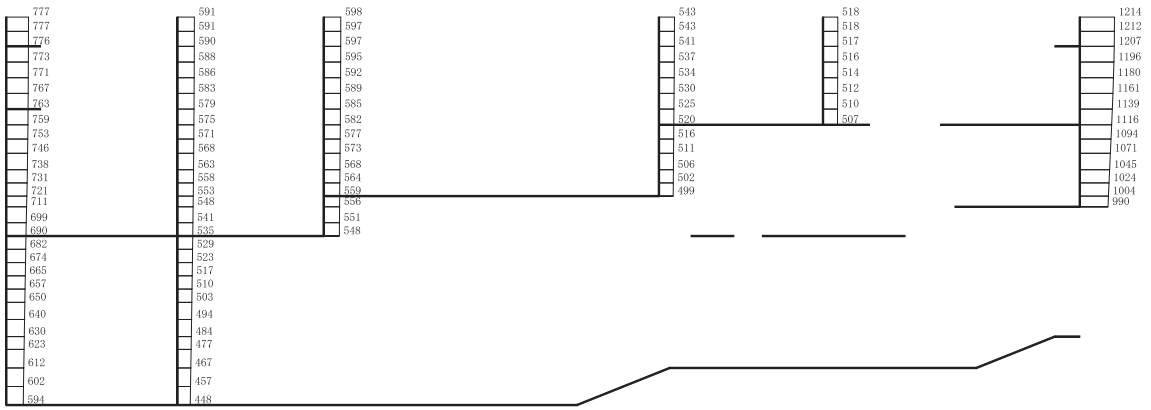
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 1 (++) 鉛直

図 4-136 最大加速度分布図 (11/56) (解析ケース②)



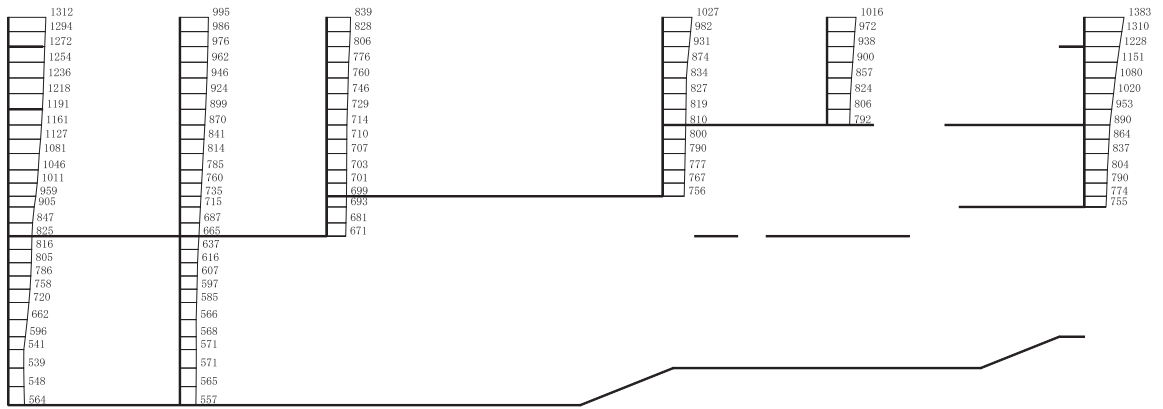
(a) S s - F 2 (++) 水平



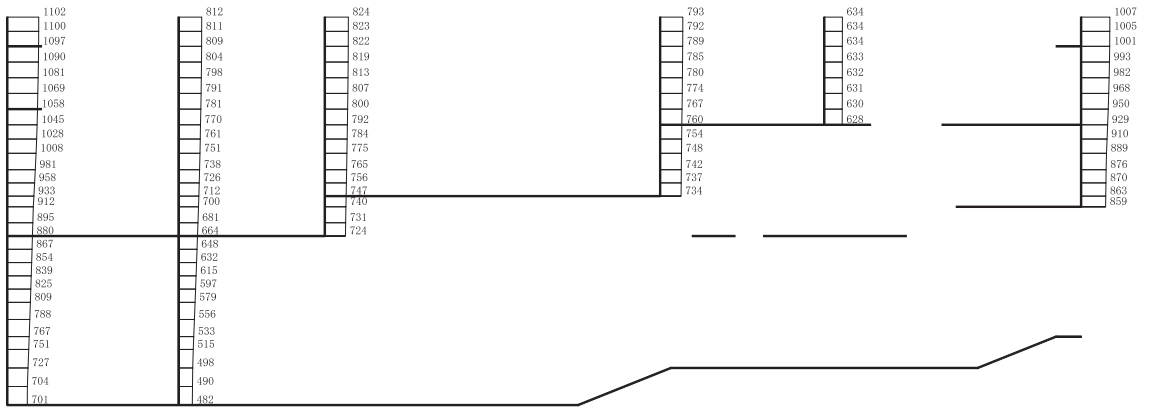
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 2 (++) 鉛直

図 4-137 最大加速度分布図 (12/56) (解析ケース②)



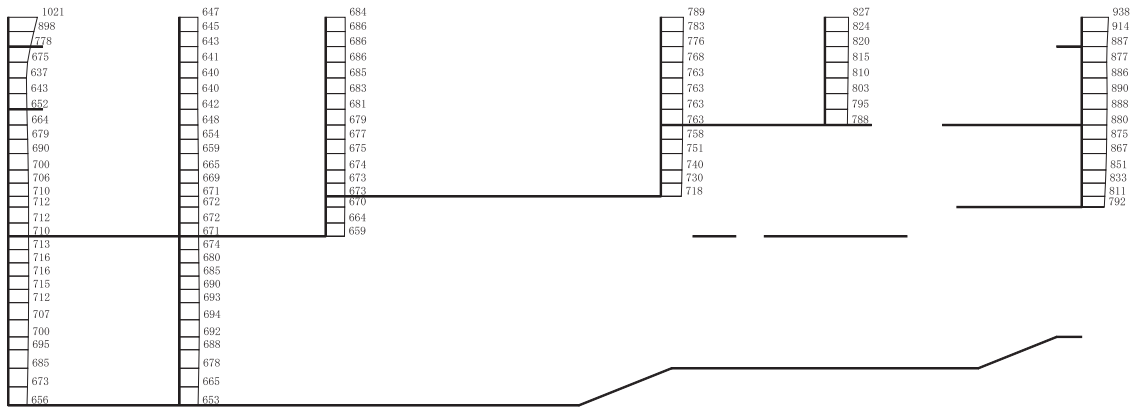
(a) $S_s - F 3 (++)$ 水平



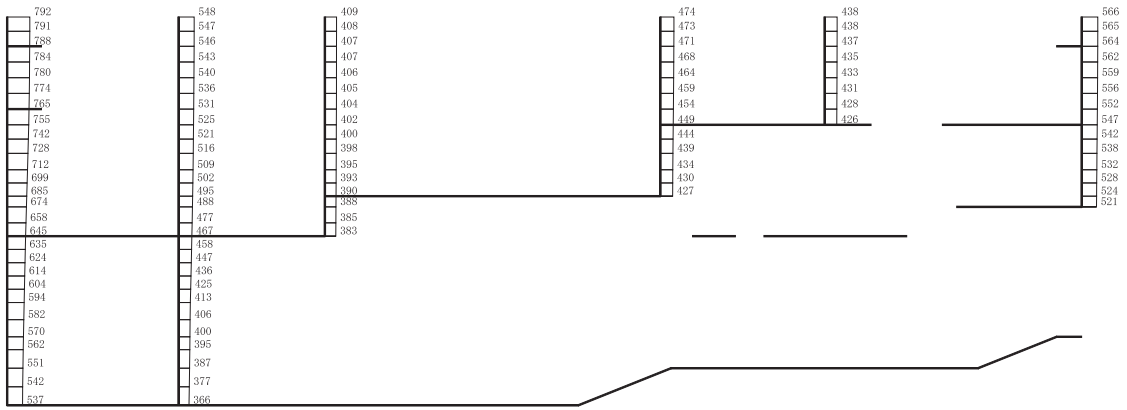
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) $S_s - F 3 (++)$ 鉛直

図 4-138 最大加速度分布図 (13/56) (解析ケース②)



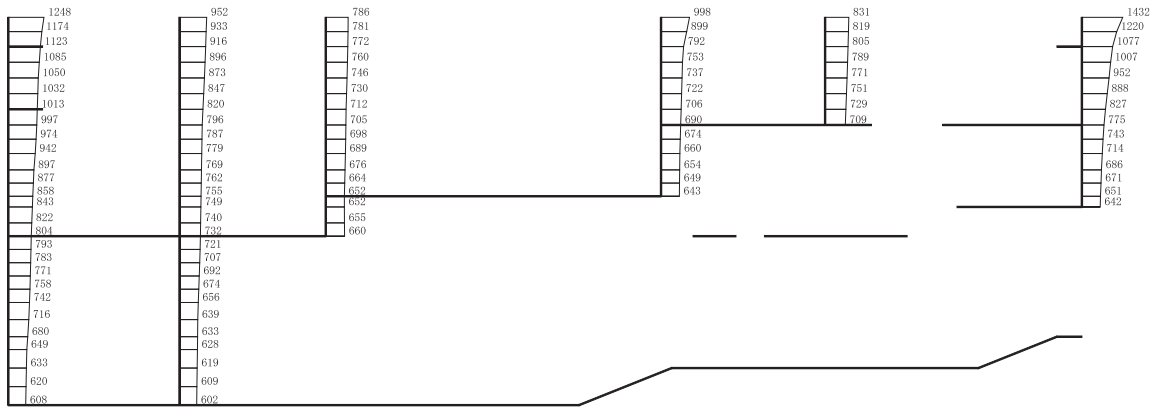
(a) S s - N 1 (++) 水平



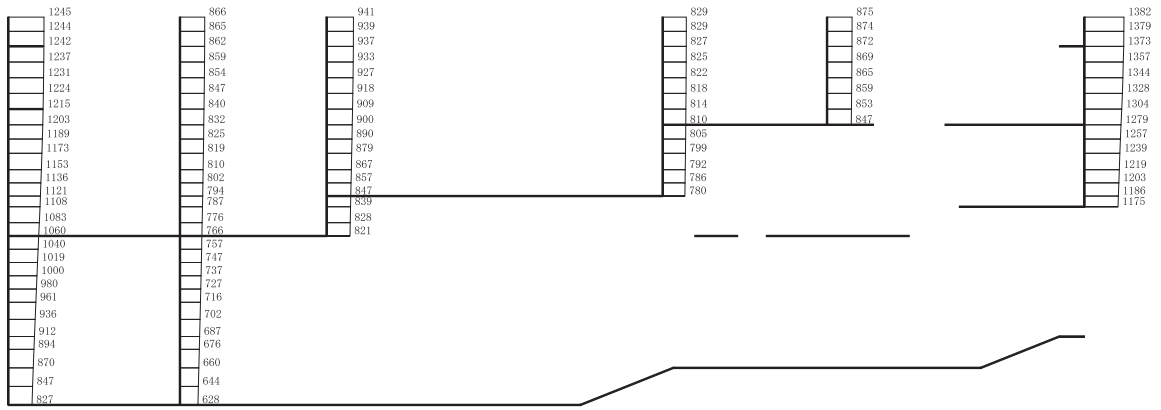
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-139 最大加速度分布図 (14/56) (解析ケース②)



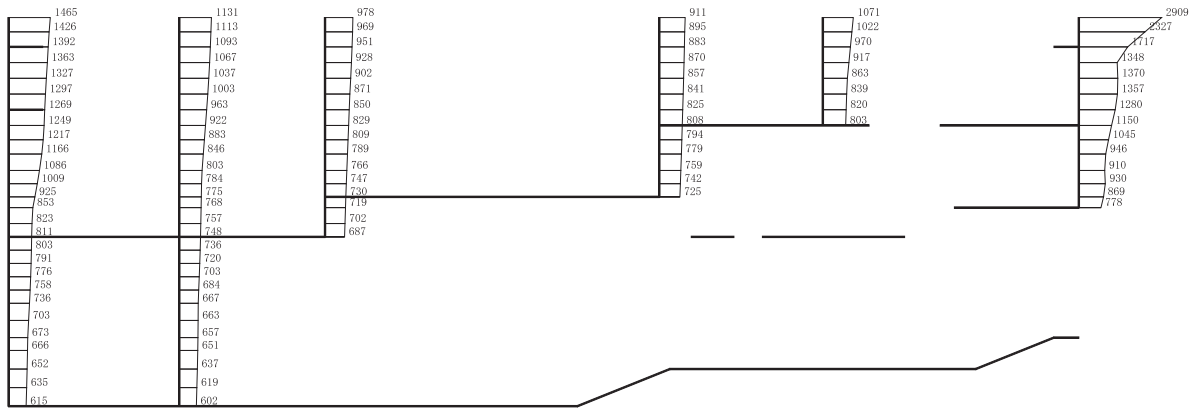
(a) S s - D 1 (++) 水平



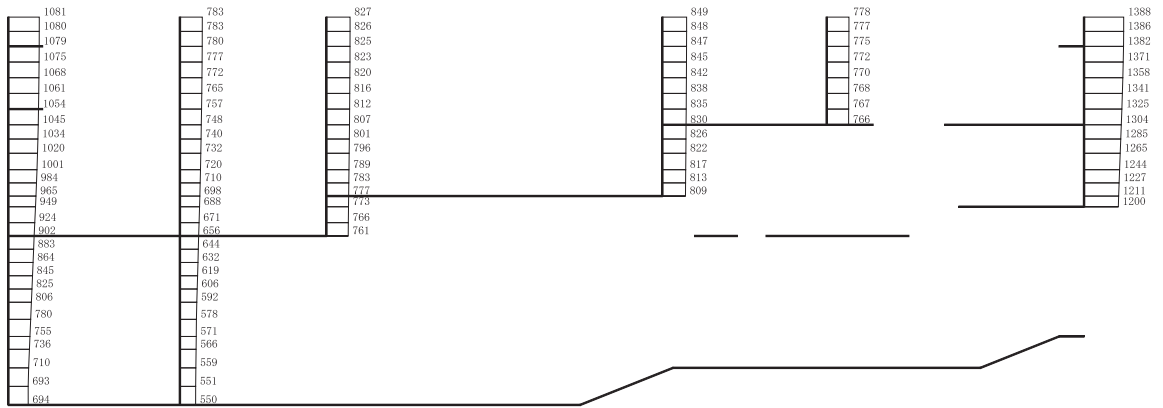
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-140 最大加速度分布図 (15/56) (解析ケース③)



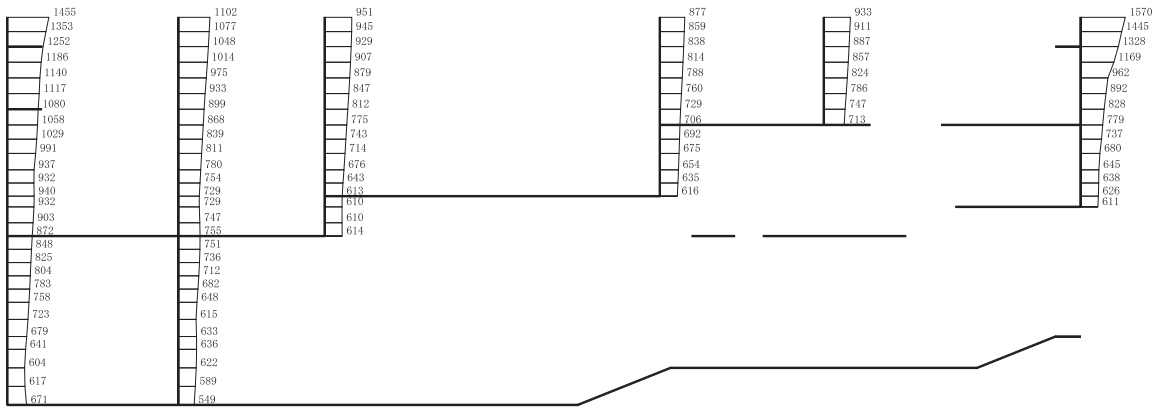
(a) S s - D 2 (++) 水平



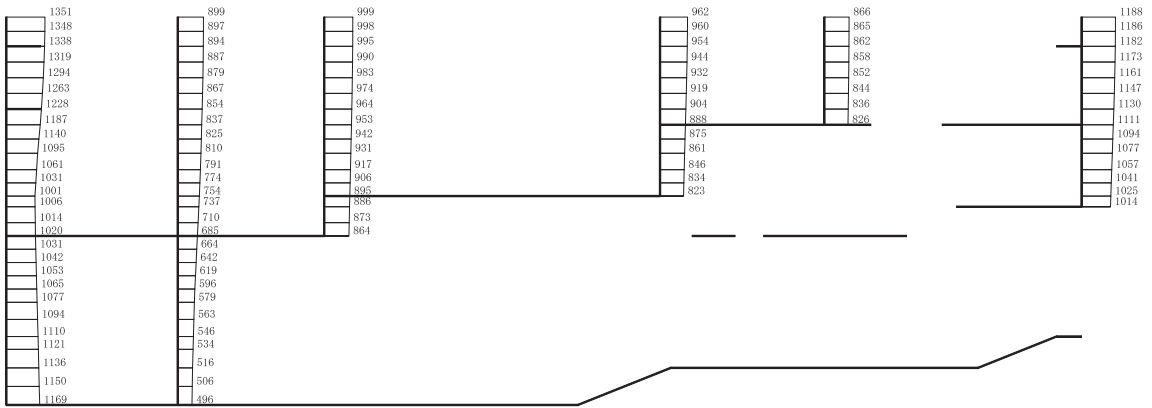
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-141 最大加速度分布図 (16/56) (解析ケース③)



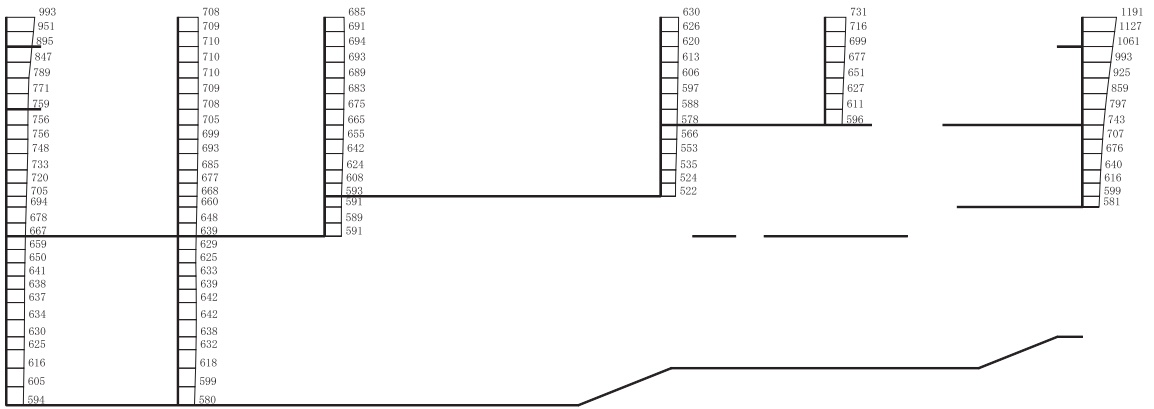
(a) S s - D 3 (++) 水平



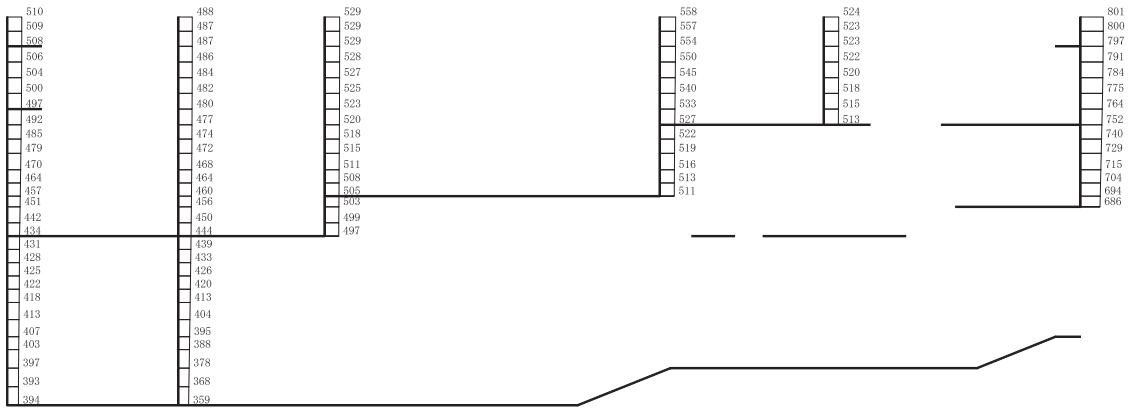
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-142 最大加速度分布図 (17/56) (解析ケース③)



(a) $S_s - F1$ (++) 水平



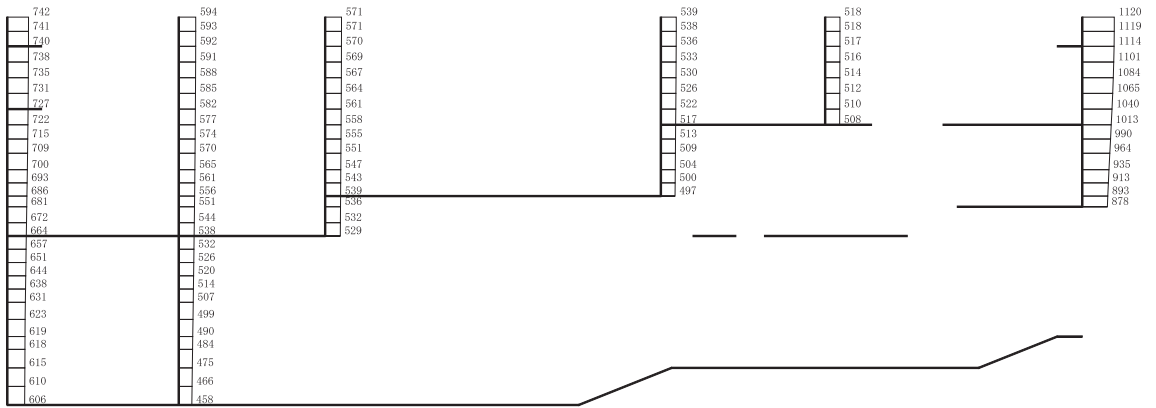
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) $S_s - F1$ (++) 鉛直

図 4-143 最大加速度分布図 (18/56) (解析ケース③)



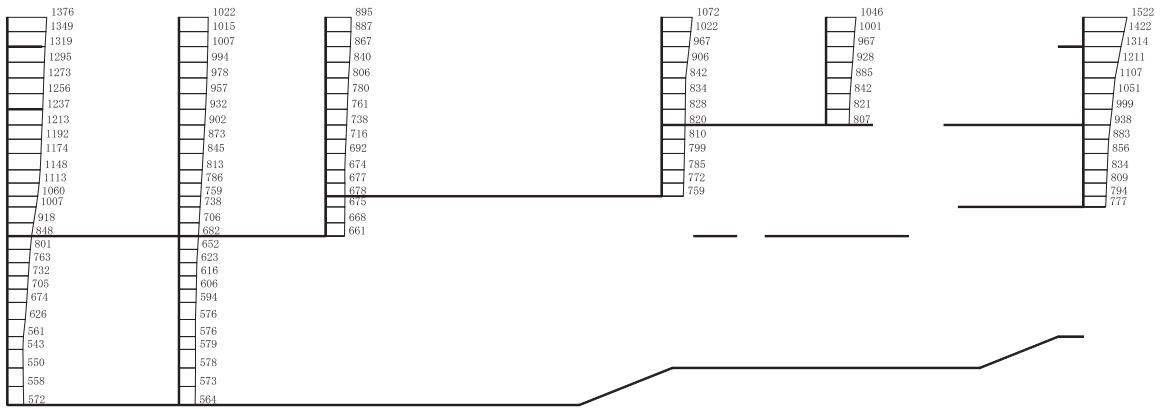
(a) S s - F 2 (++) 水平



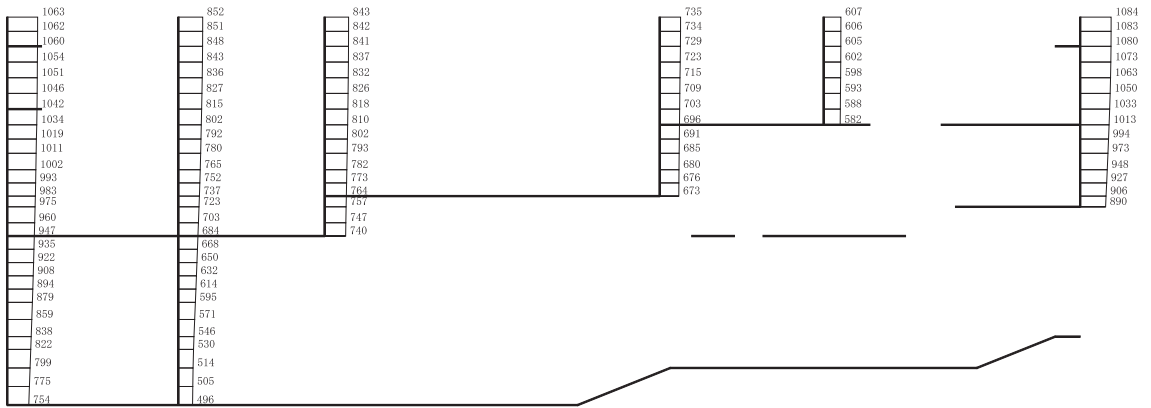
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 2 (++) 鉛直

図 4-144 最大加速度分布図 (19/56) (解析ケース③)



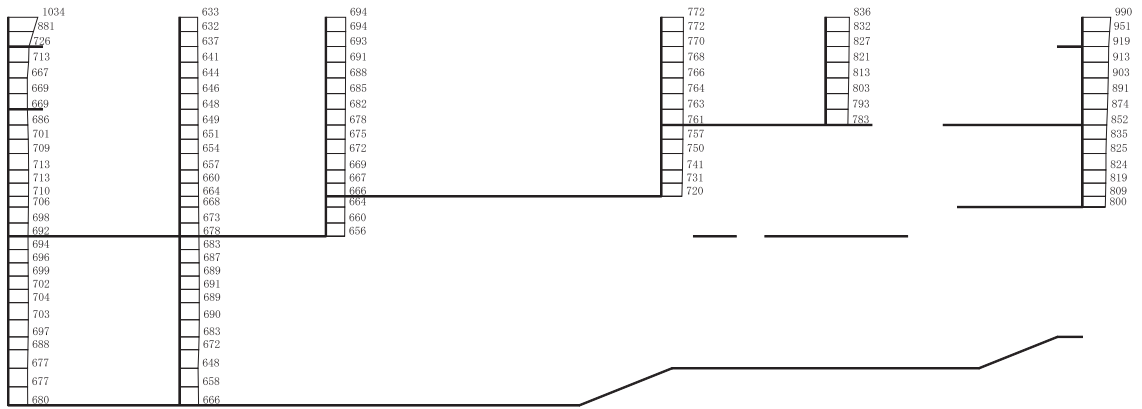
(a) S s - F 3 (++) 水平



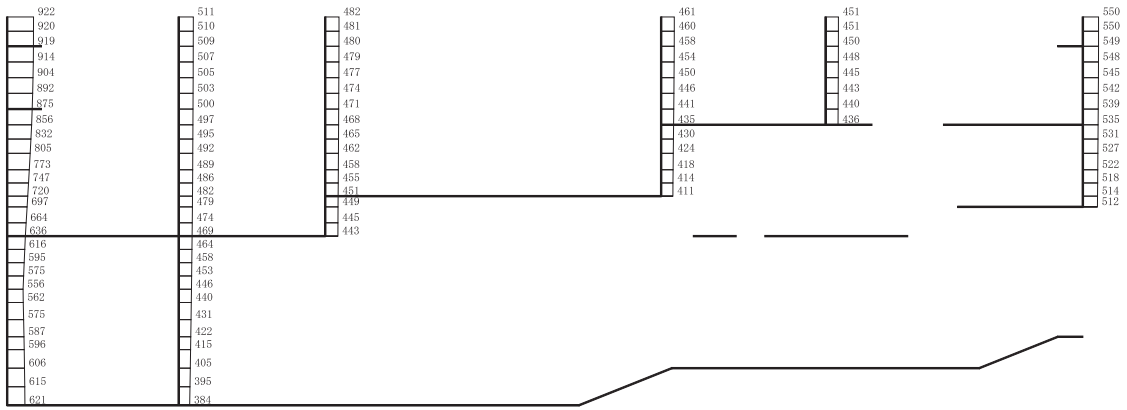
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (++) 鉛直

図 4-145 最大加速度分布図 (20/56) (解析ケース③)



(a) S s - N 1 (++) 水平



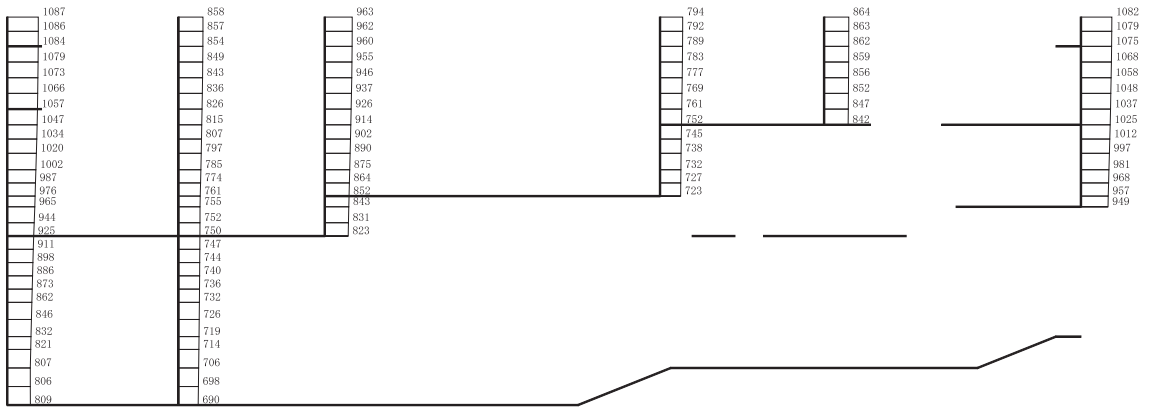
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-146 最大加速度分布図 (21/56) (解析ケース③)



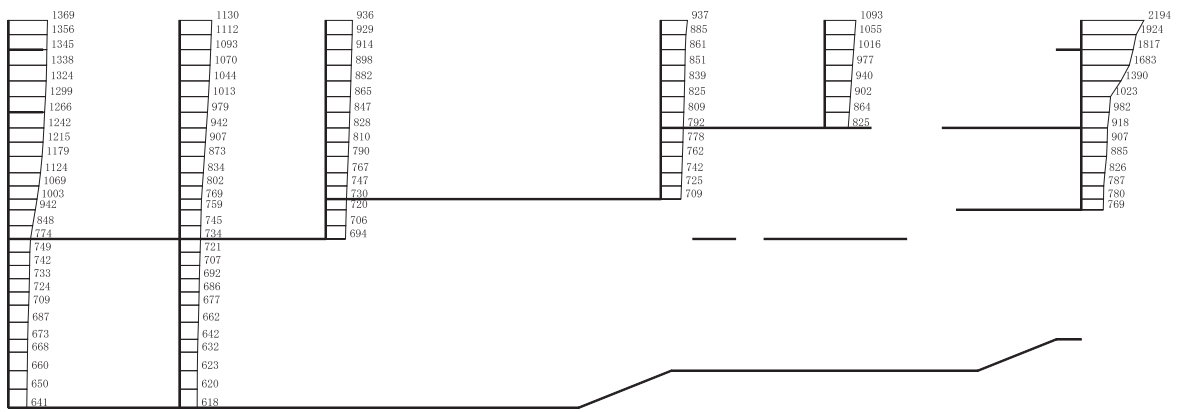
(a) S s - D 1 (++) 水平



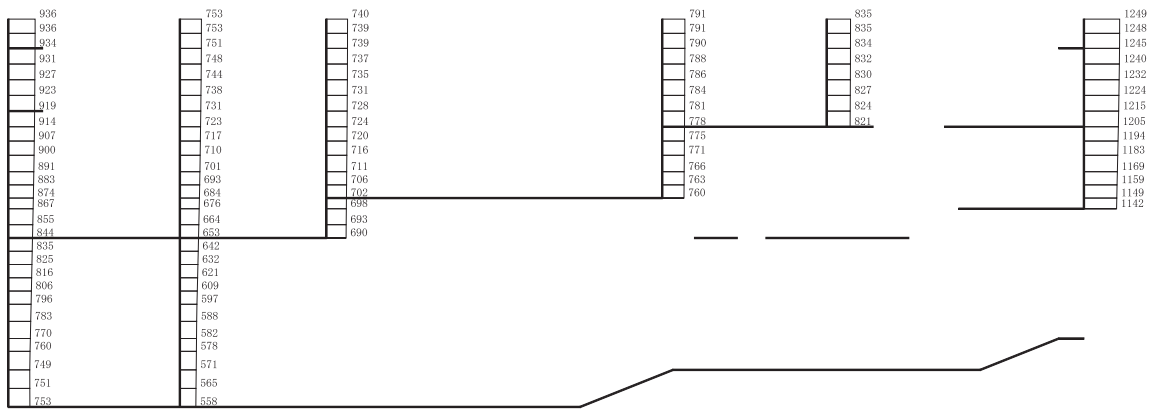
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 1 (++) 鉛直

図 4-147 最大加速度分布図 (22/56) (解析ケース④)



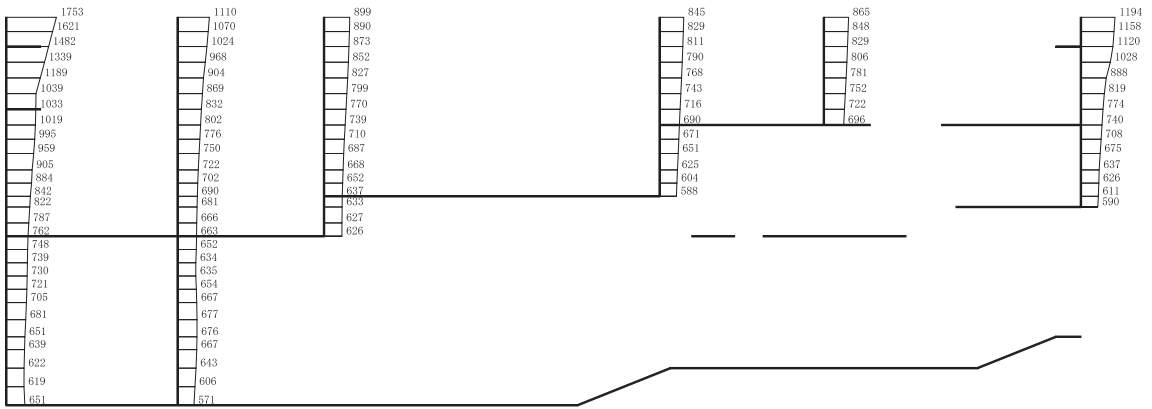
(a) S s - D 2 (++) 水平



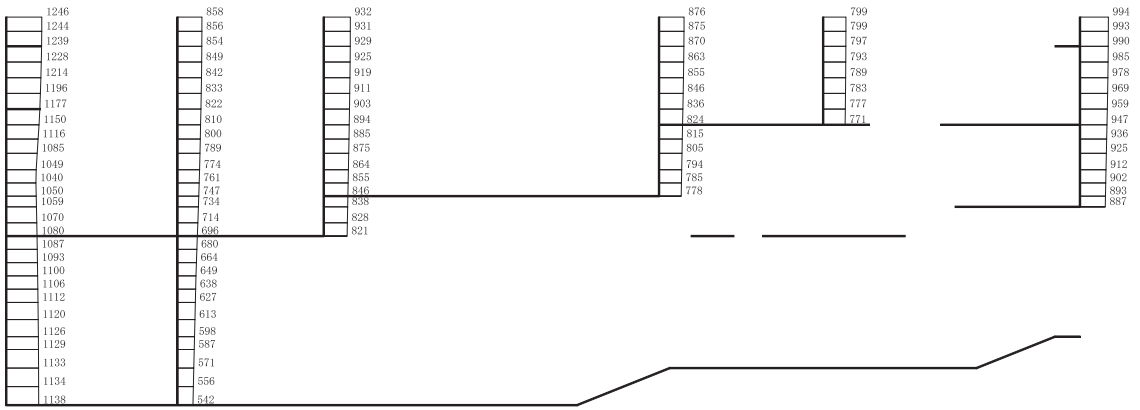
構造スケール $0 \sim 2$ (m) 応答値スケール $0 \sim 1000$ (cm/s²)

(b) S s - D 2 (++) 鉛直

図 4-148 最大加速度分布図 (23/56) (解析ケース④)



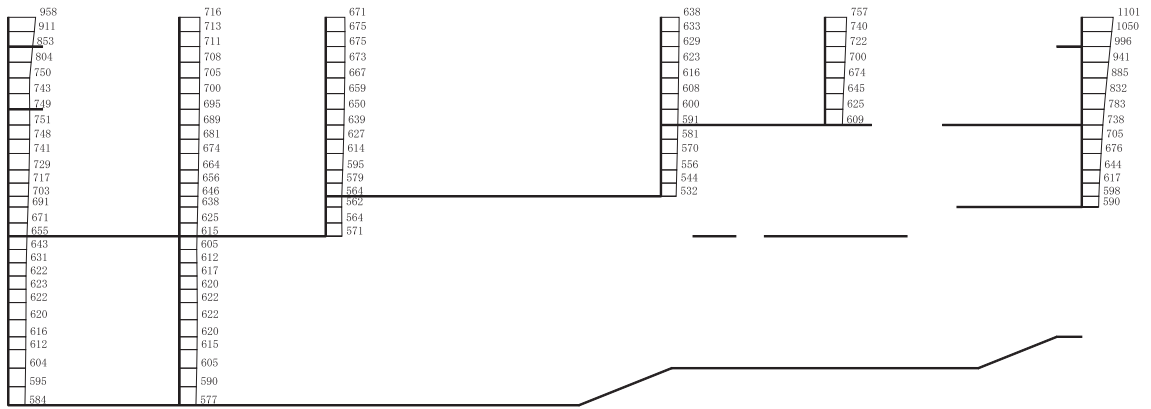
(a) S s - D 3 (++) 水平



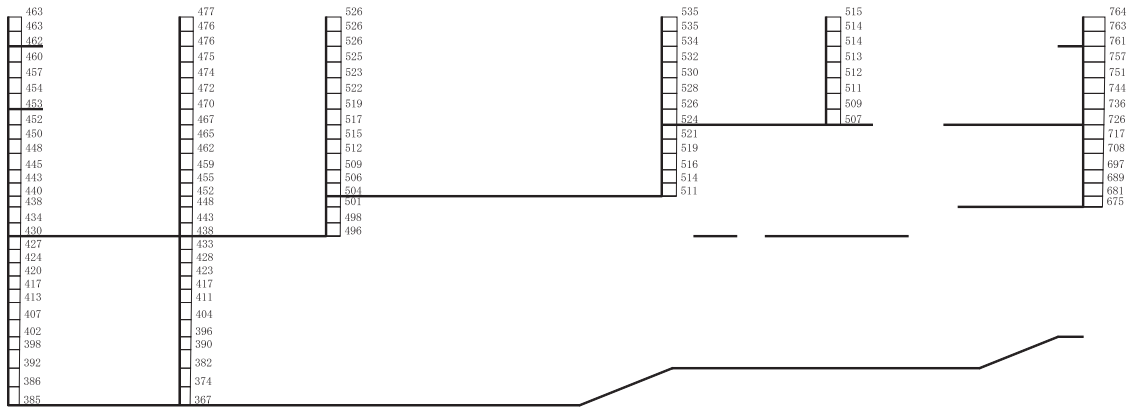
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - D 3 (++) 鉛直

図 4-149 最大加速度分布図 (24/56) (解析ケース④)



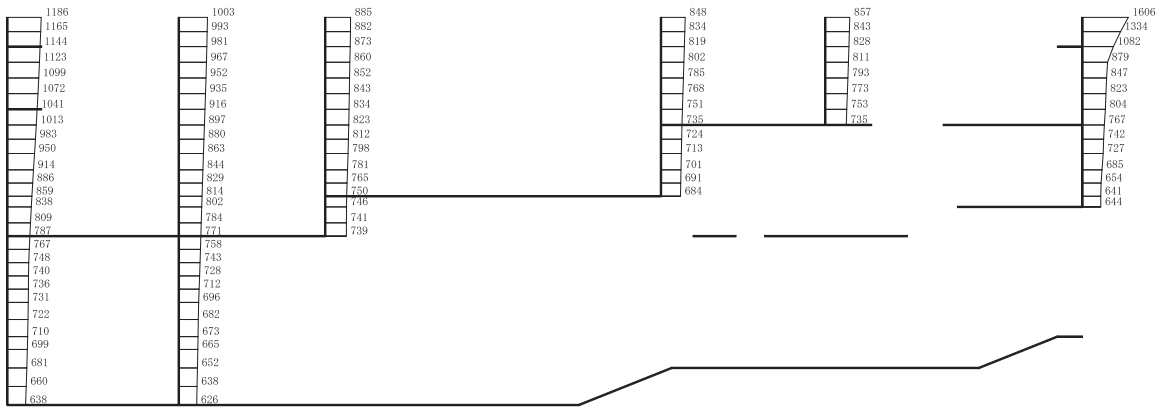
(a) $S_s - F1 (+ +)$ 水平



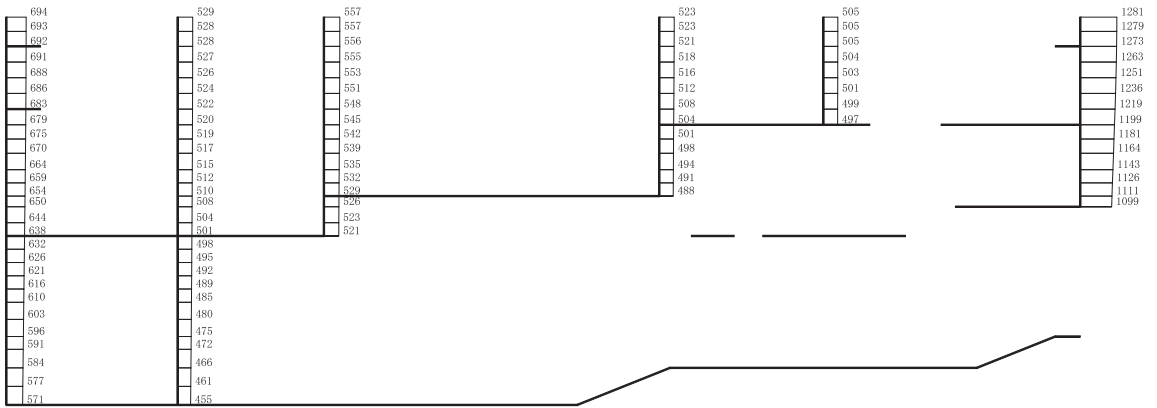
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) $S_s - F1 (+ +)$ 鉛直

図 4-150 最大加速度分布図 (25/56) (解析ケース④)



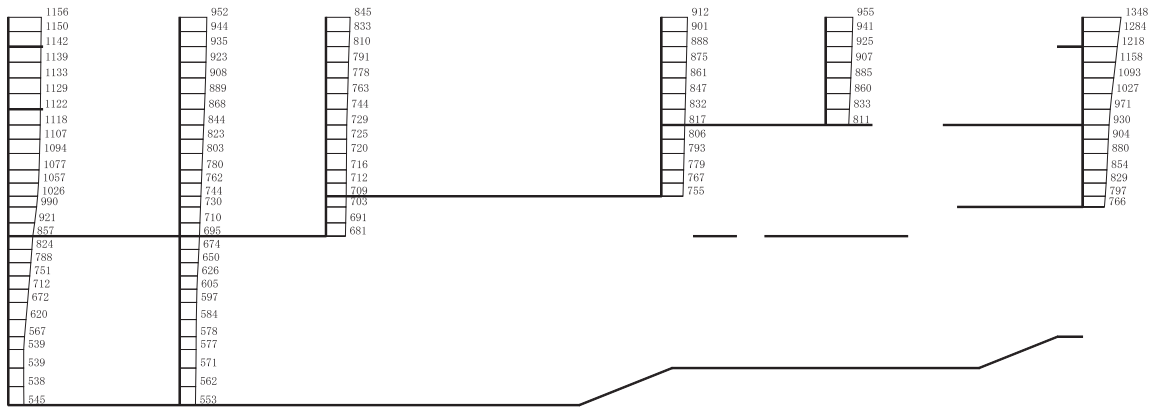
(a) S s - F 2 (++) 水平



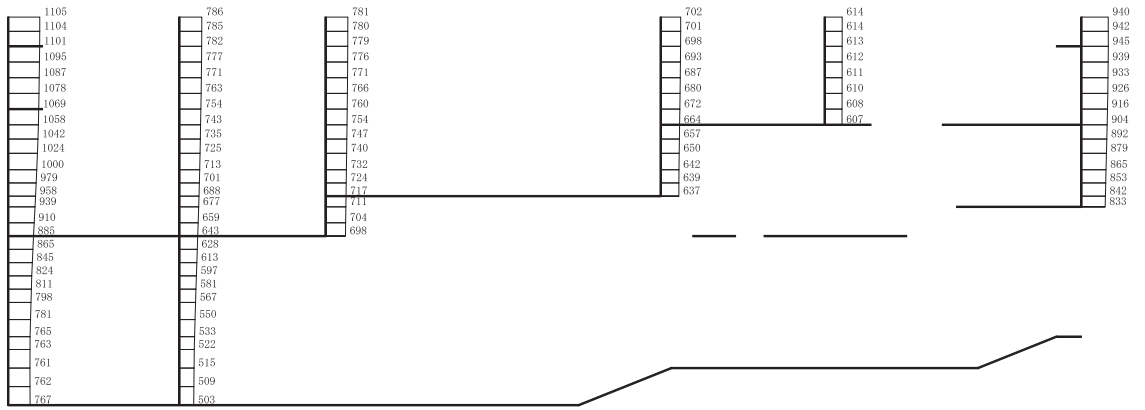
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 2 (++) 鉛直

図 4-151 最大加速度分布図 (26/56) (解析ケース④)



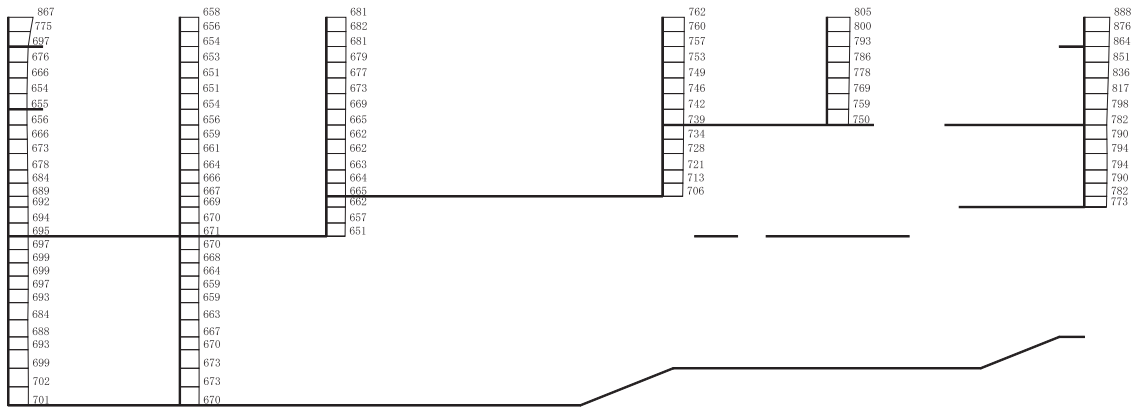
(a) S s - F 3 (++) 水平



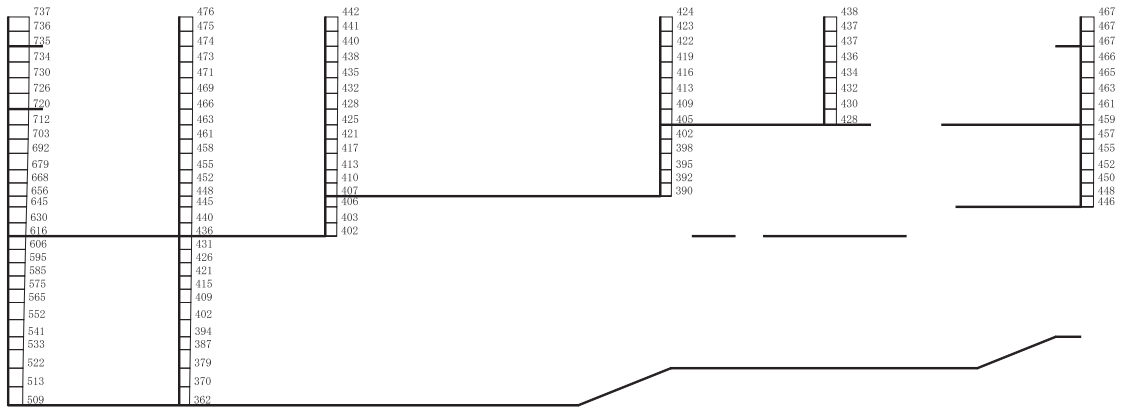
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - F 3 (++) 鉛直

図 4-152 最大加速度分布図 (27/56) (解析ケース④)



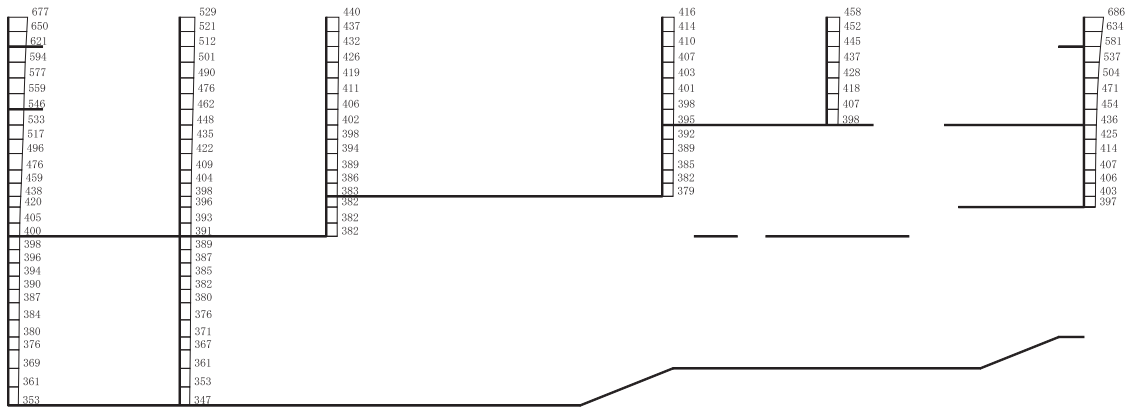
(a) S s - N 1 (++) 水平



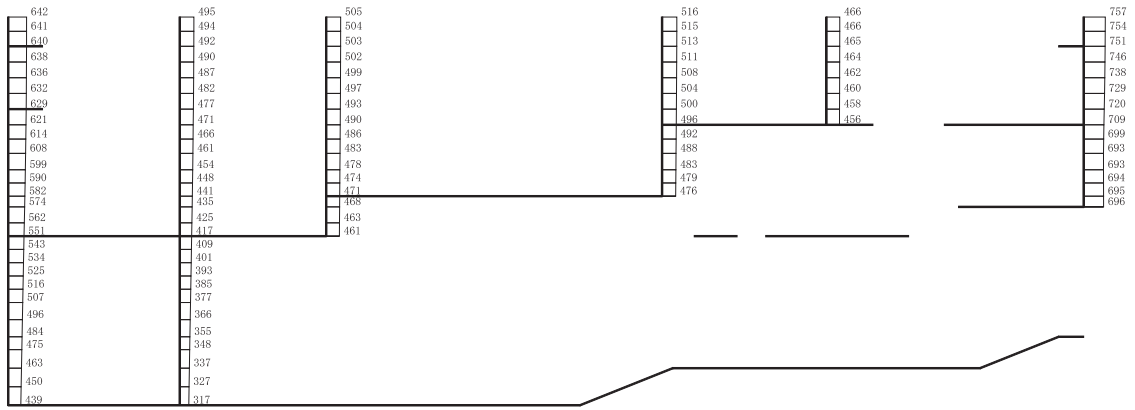
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S s - N 1 (++) 鉛直

図 4-153 最大加速度分布図 (28/56) (解析ケース④)



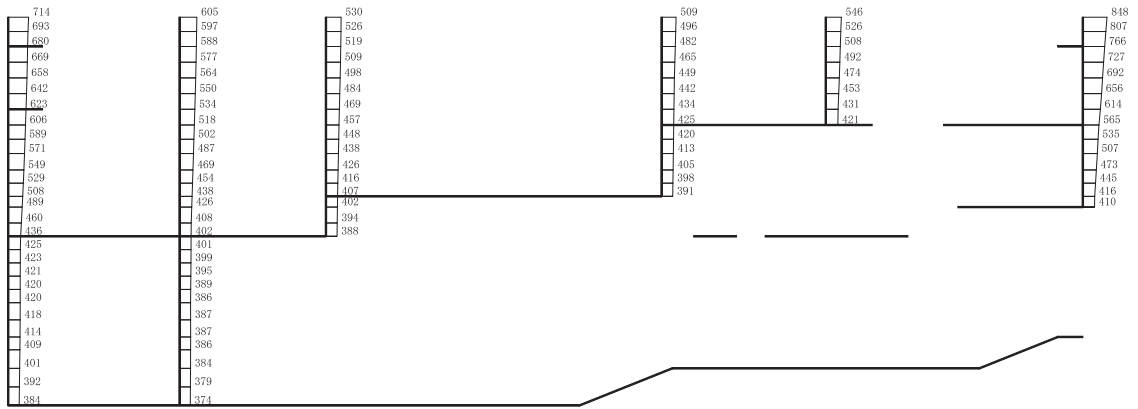
(a) Sd-D1 (++) 水平



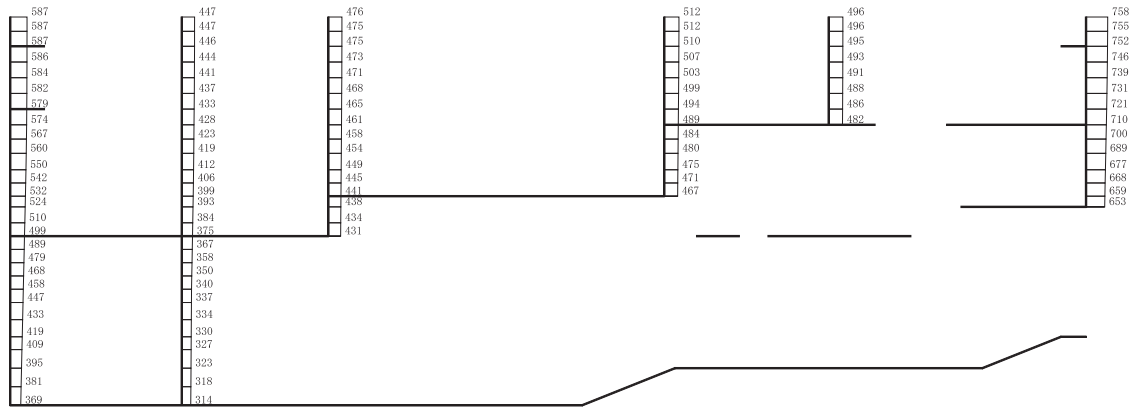
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) Sd-D1 (++) 鉛直

図 4-154 最大加速度分布図 (29/56) (解析ケース①)



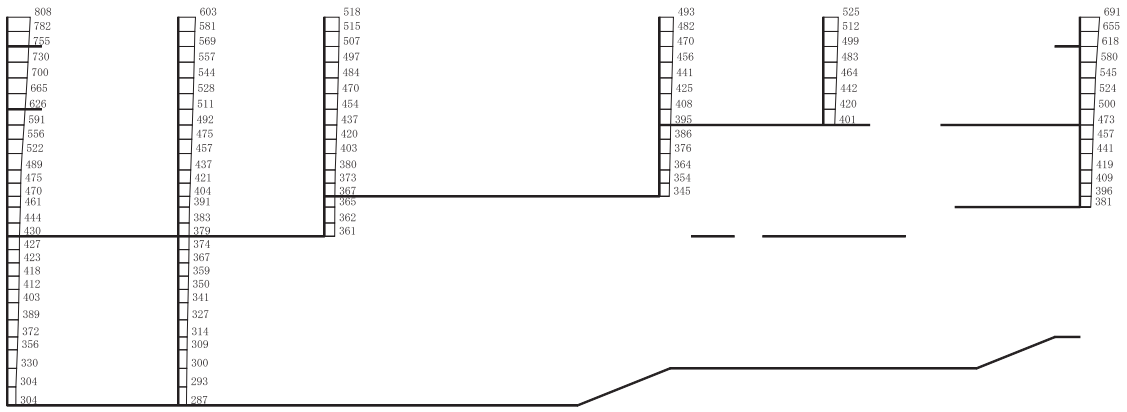
(a) S d - D 2 (++) 水平



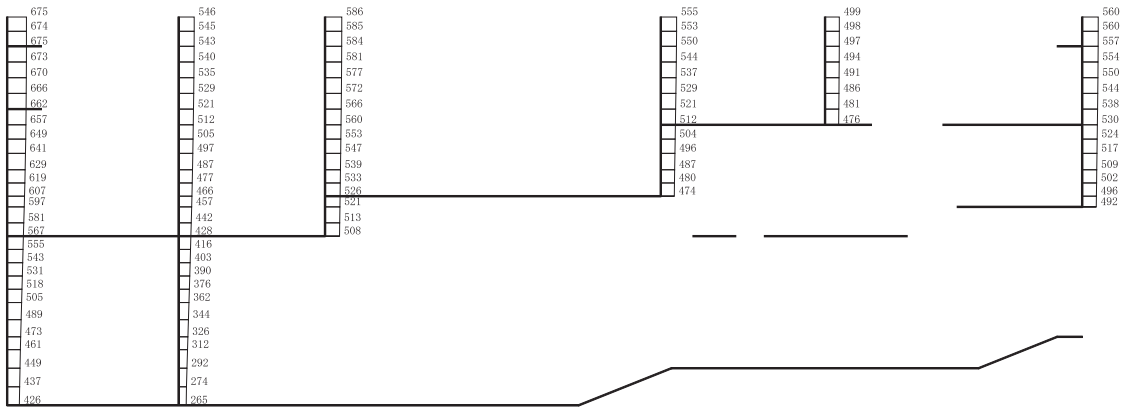
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 2 (++) 鉛直

図 4-155 最大加速度分布図 (30/56) (解析ケース①)



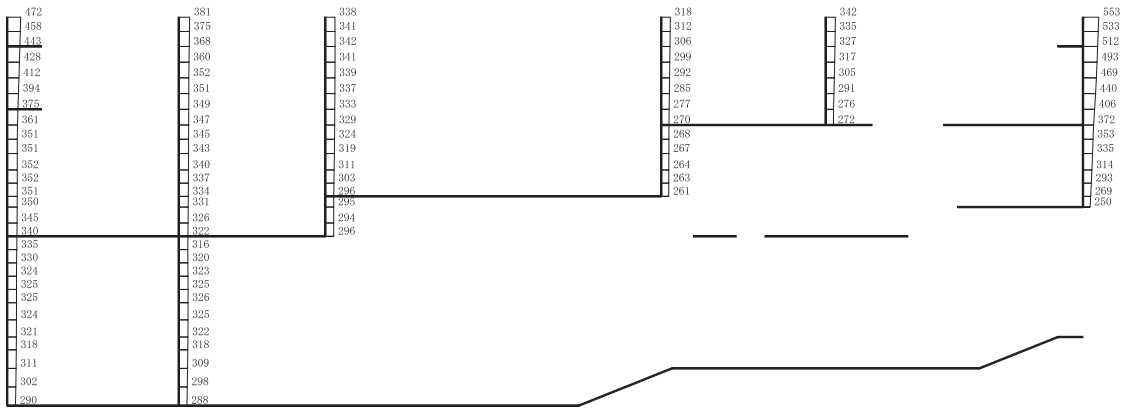
(a) S d - D 3 (++) 水平



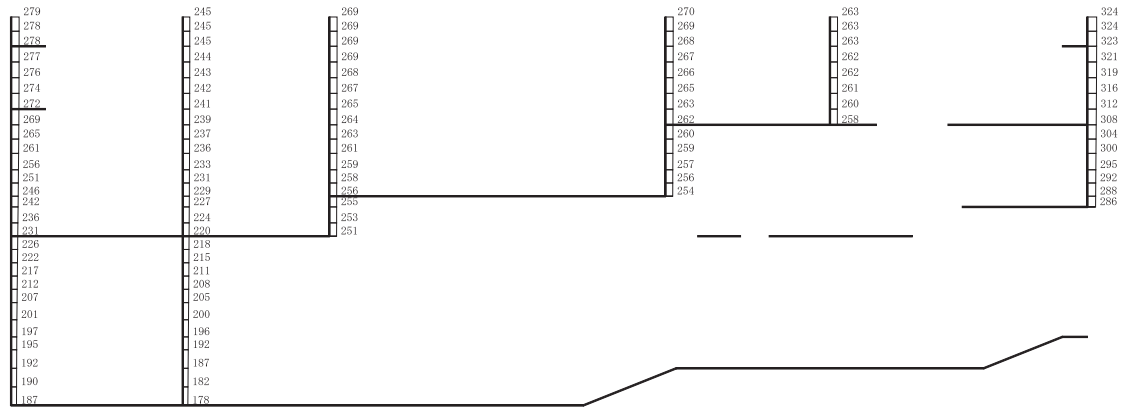
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 3 (++) 鉛直

図 4-156 最大加速度分布図 (31/56) (解析ケース①)



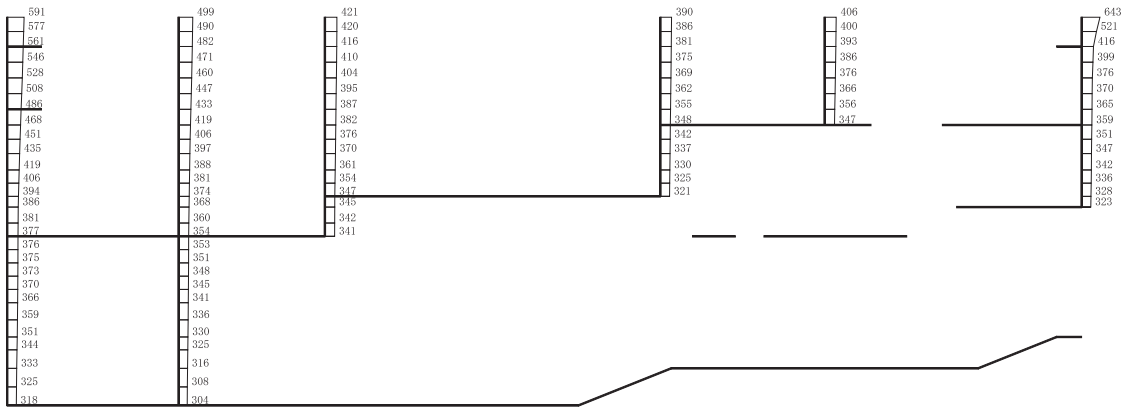
(a) Sd-F1(++) 水平



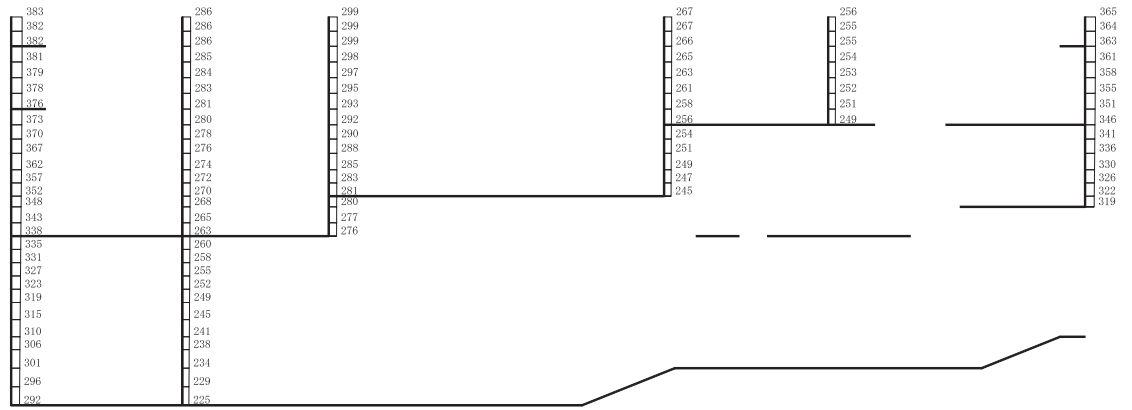
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) Sd-F1(++) 鉛直

図 4-157 最大加速度分布図 (32/56) (解析ケース①)



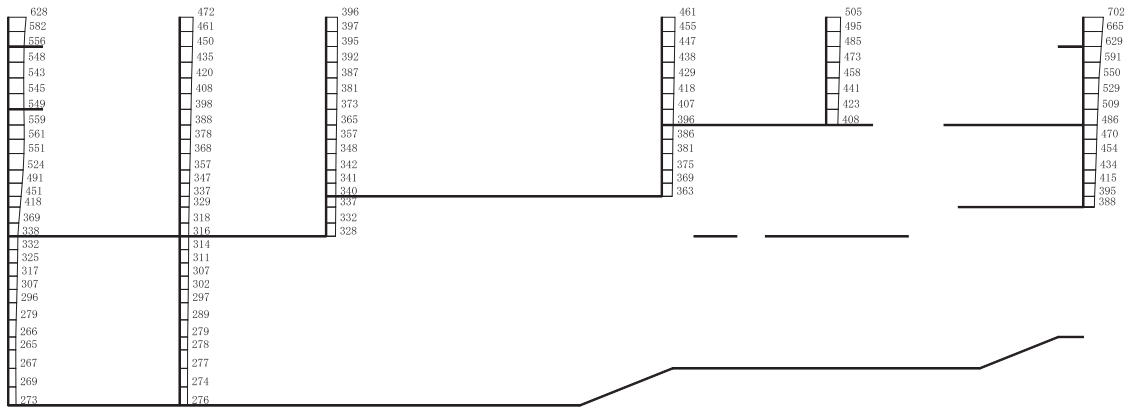
(a) S d - F 2 (++) 水平



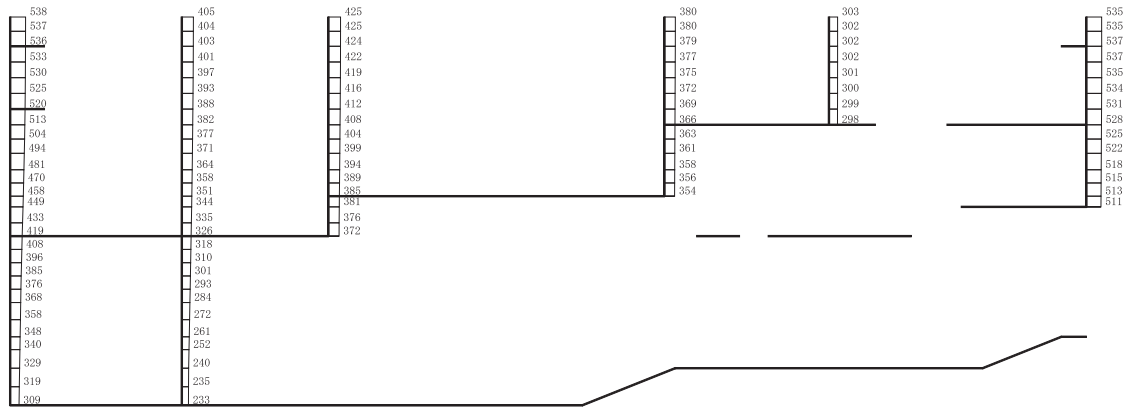
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 2 (++) 鉛直

図 4-158 最大加速度分布図 (33/56) (解析ケース①)



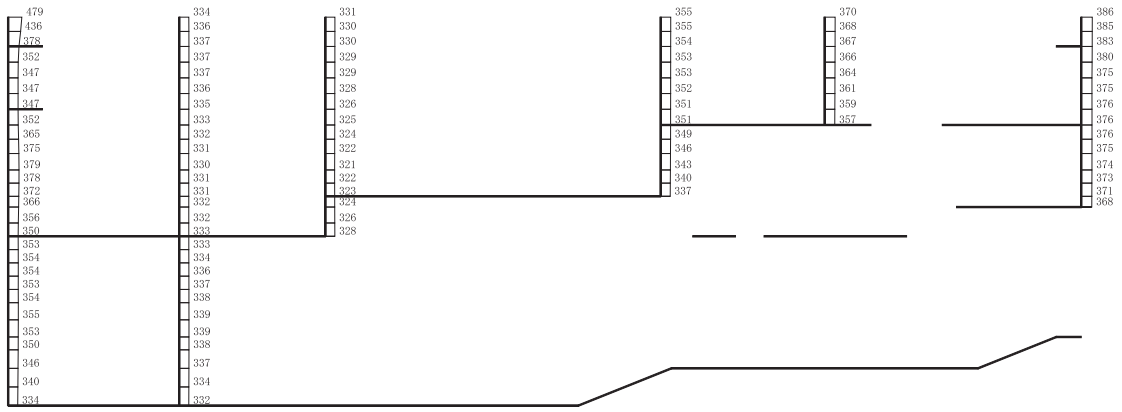
(a) S d - F 3 (++) 水平



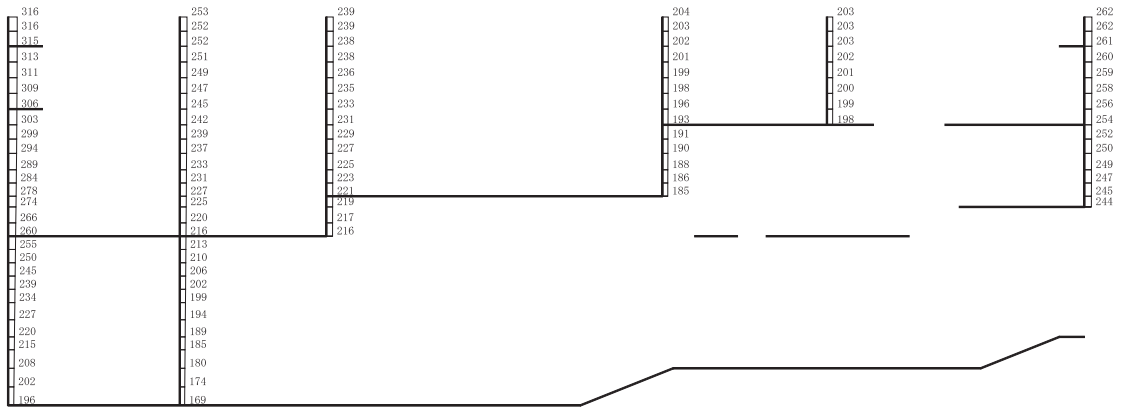
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 3 (++) 鉛直

図 4-159 最大加速度分布図 (34/56) (解析ケース①)



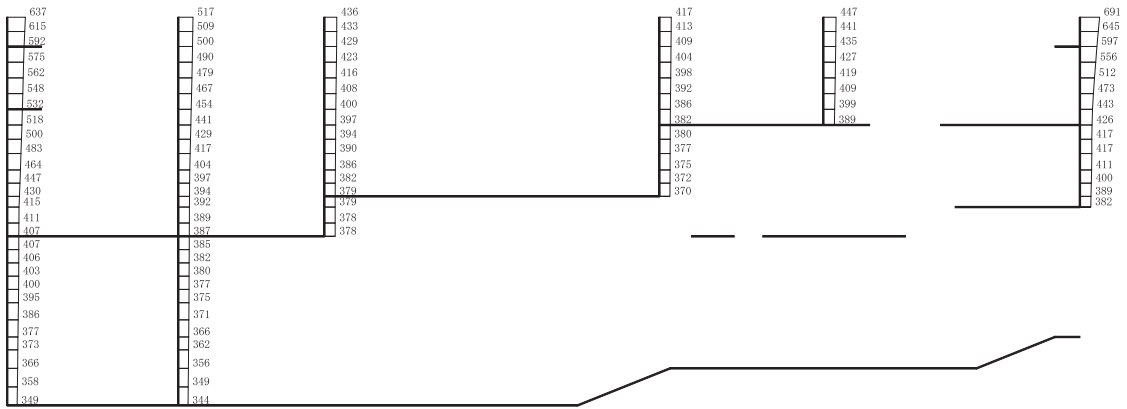
(a) S d - N 1 (++) 水平



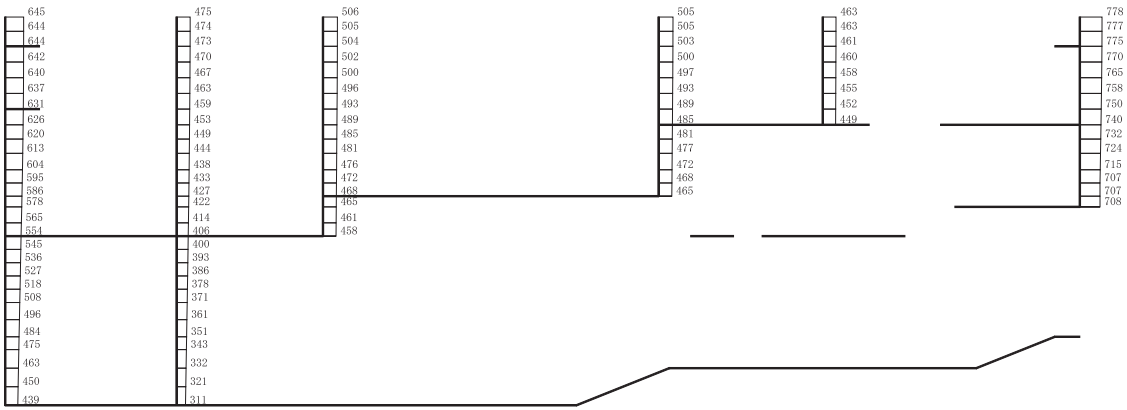
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - N 1 (++) 鉛直

図 4-160 最大加速度分布図 (35/56) (解析ケース①)



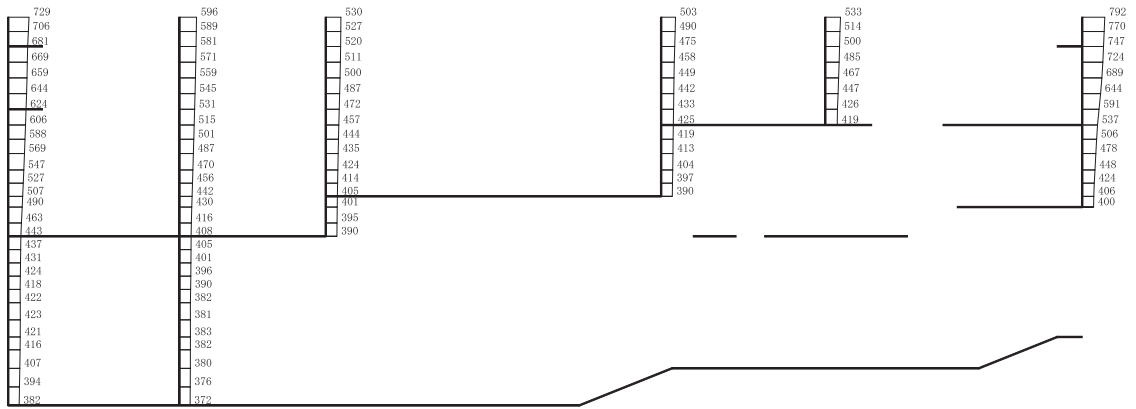
(a) S d - D 1 (++) 水平



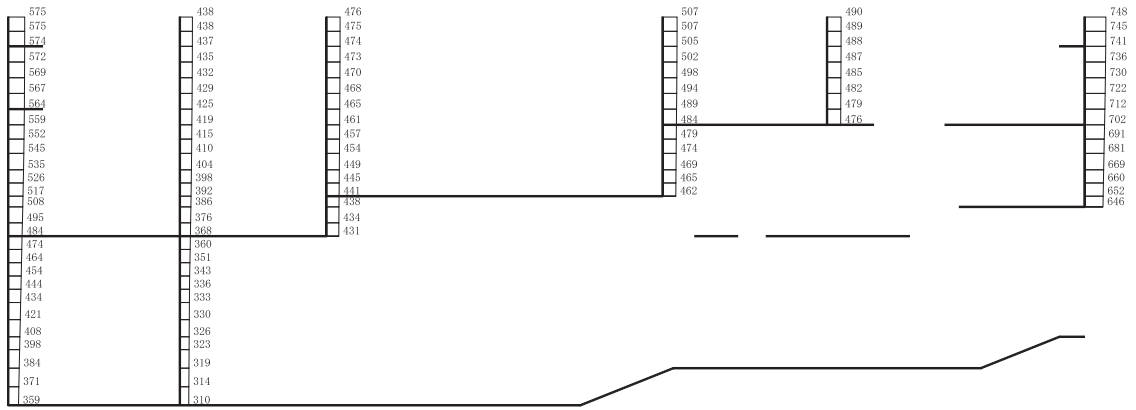
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 1 (++) 鉛直

図 4-161 最大加速度分布図 (36/56) (解析ケース②)



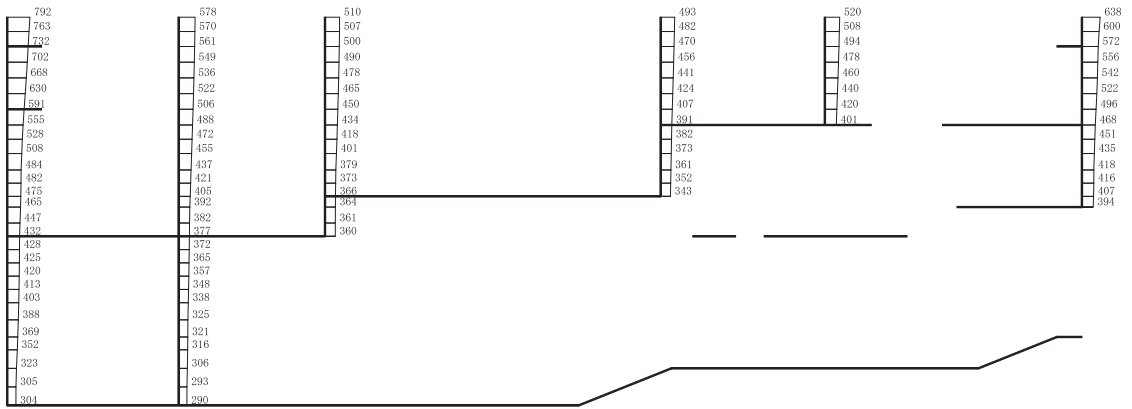
(a) S d - D 2 (++) 水平



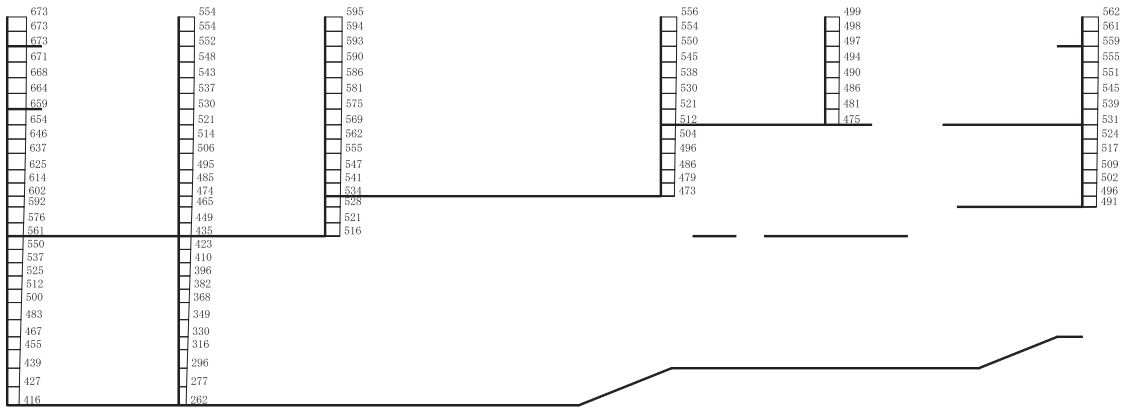
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 2 (++) 鉛直

図 4-162 最大加速度分布図 (37/56) (解析ケース②)



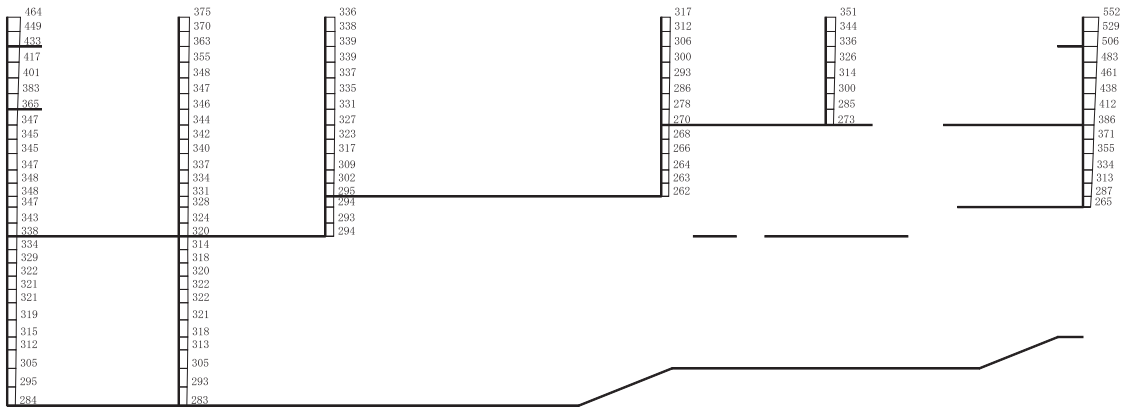
(a) S d - D 3 (++) 水平



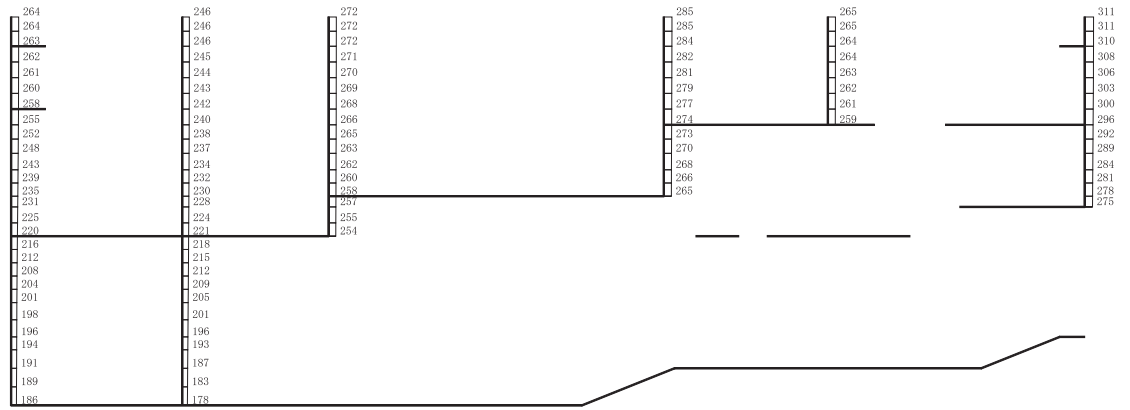
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 3 (++) 鉛直

図 4-163 最大加速度分布図 (38/56) (解析ケース②)



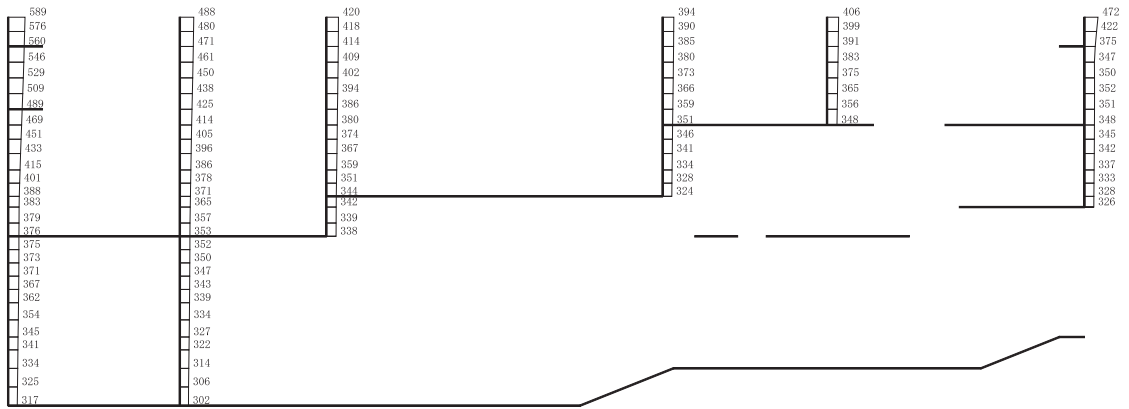
(a) S d - F 1 (++) 水平



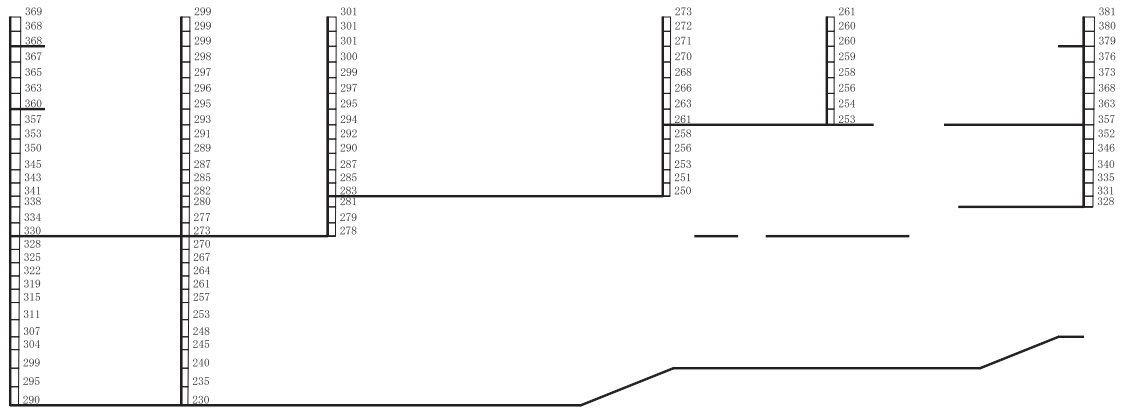
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 1 (++) 鉛直

図 4-164 最大加速度分布図 (39/56) (解析ケース②)



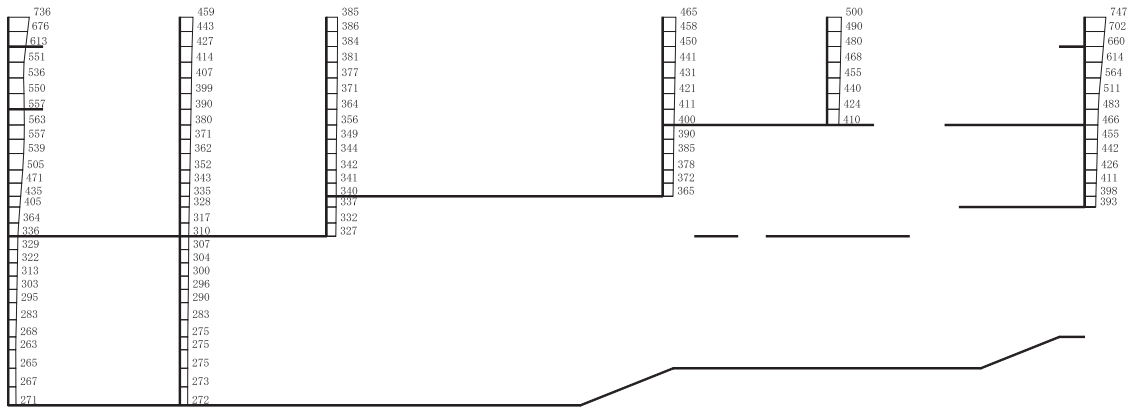
(a) S d - F 2 (++) 水平



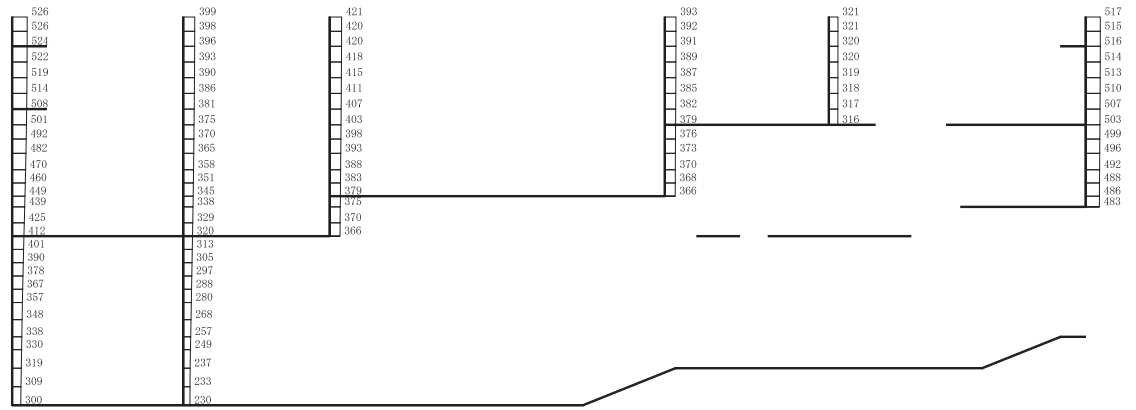
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 2 (++) 鉛直

図 4-165 最大加速度分布図 (40/56) (解析ケース②)



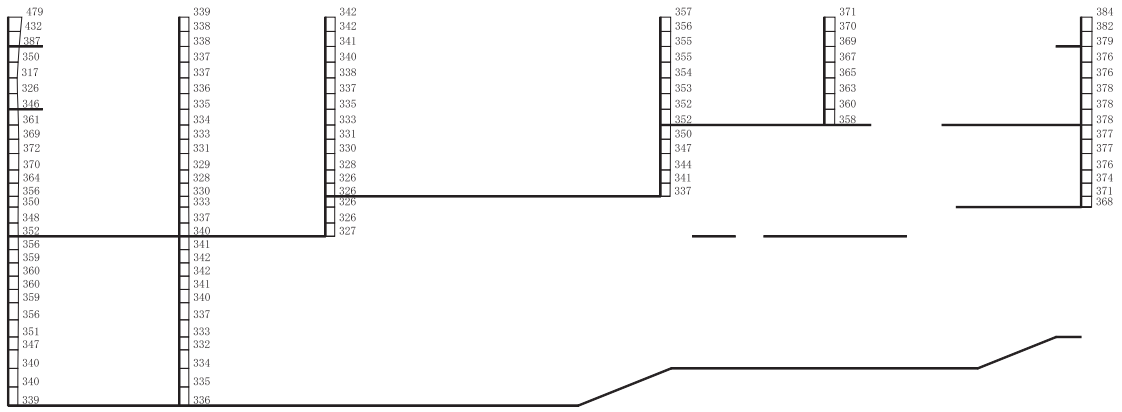
(a) S d - F 3 (++) 水平



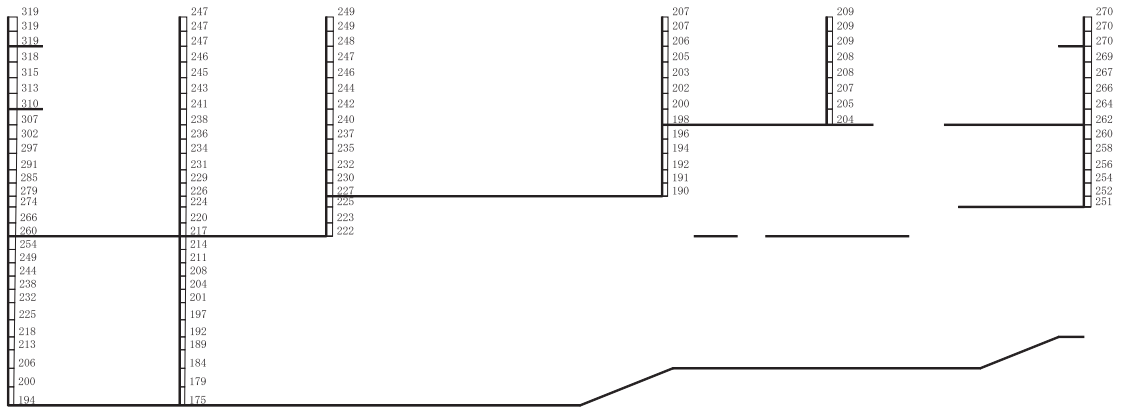
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 3 (++) 鉛直

図 4-166 最大加速度分布図 (41/56) (解析ケース②)



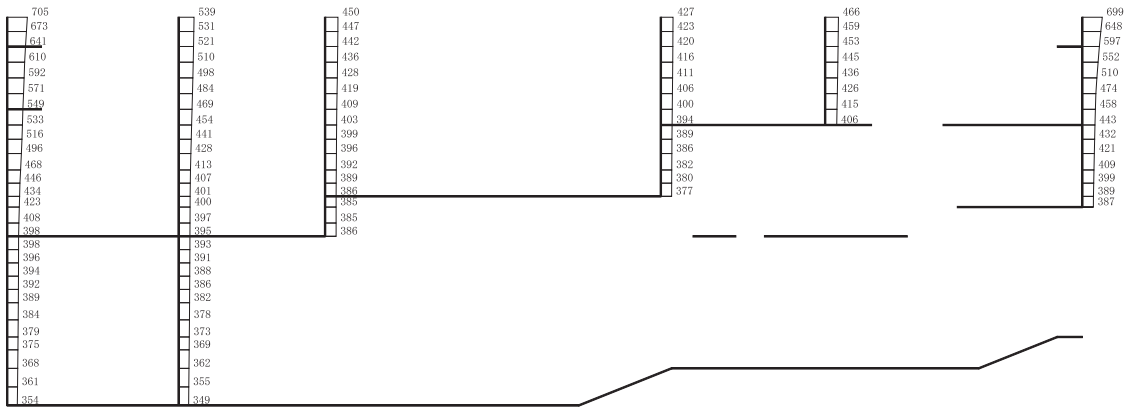
(a) S d - N 1 (++) 水平



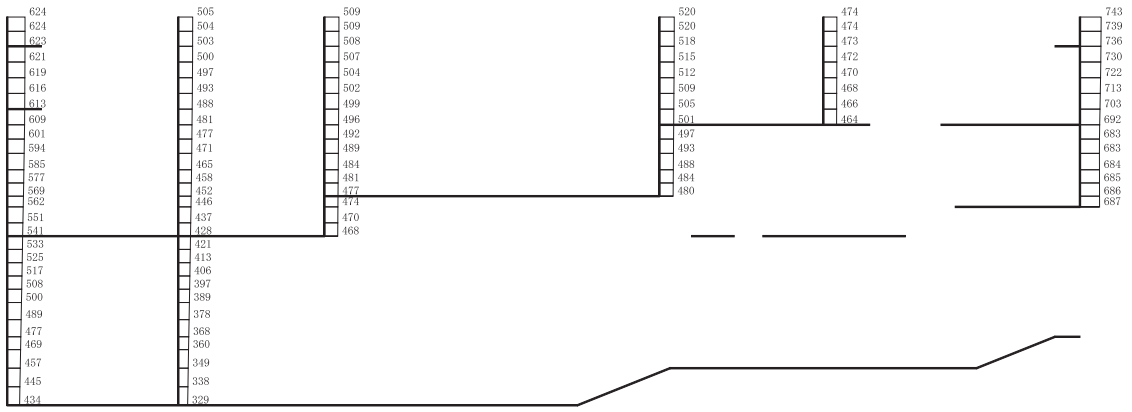
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - N 1 (++) 鉛直

図 4-167 最大加速度分布図 (42/56) (解析ケース②)



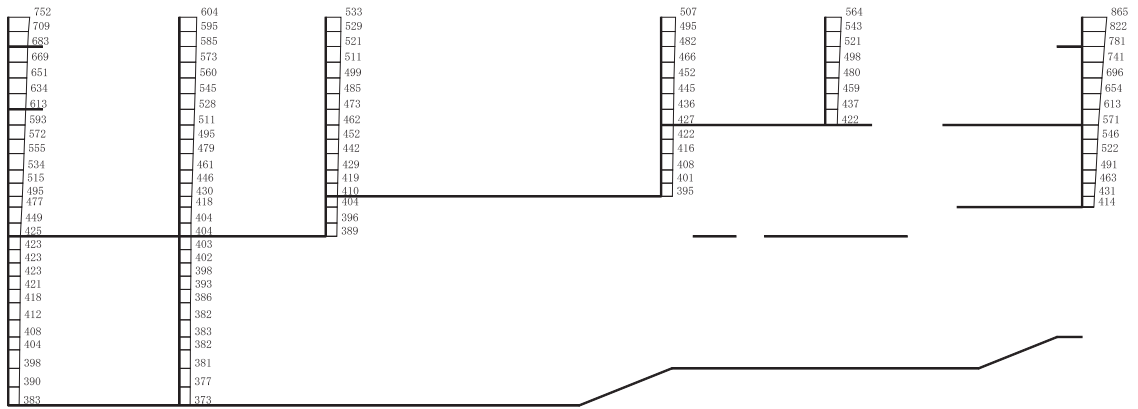
(a) S d - D 1 (++) 水平



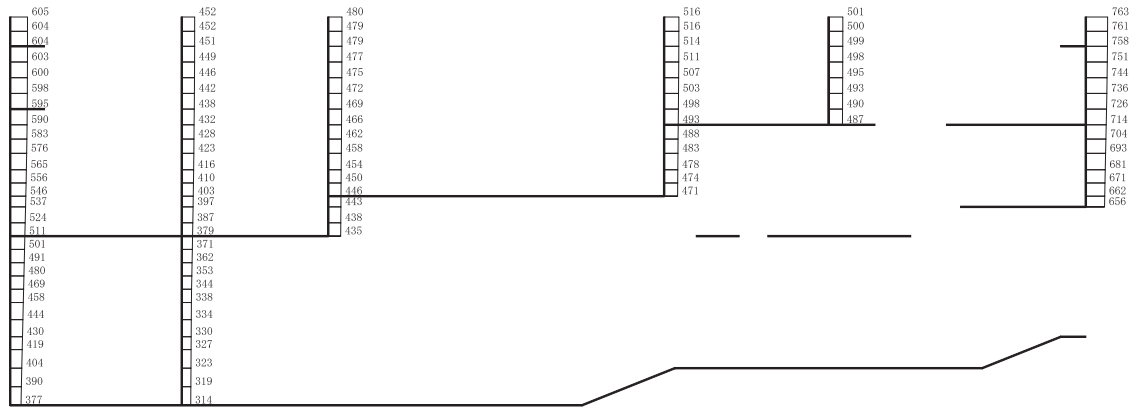
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 1 (++) 鉛直

図 4-168 最大加速度分布図 (43/56) (解析ケース③)



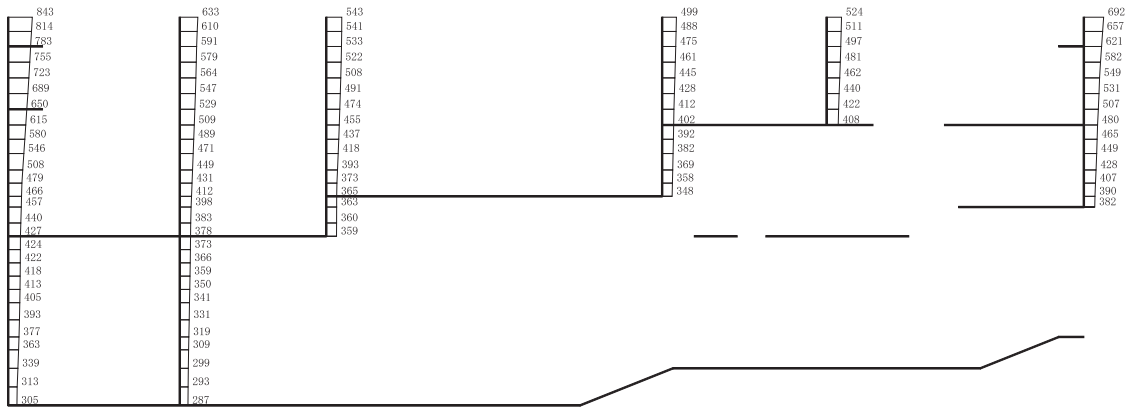
(a) S d - D 2 (++) 水平



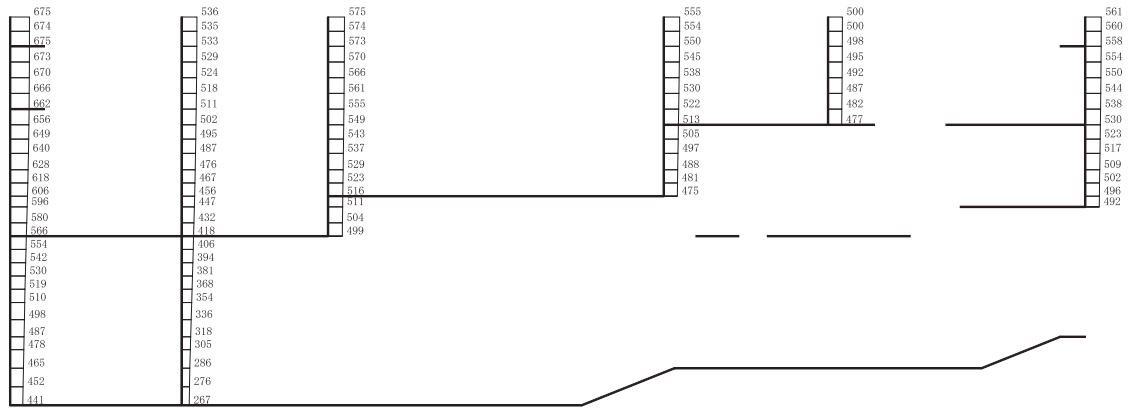
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 2 (++) 鉛直

図 4-169 最大加速度分布図 (44/56) (解析ケース③)



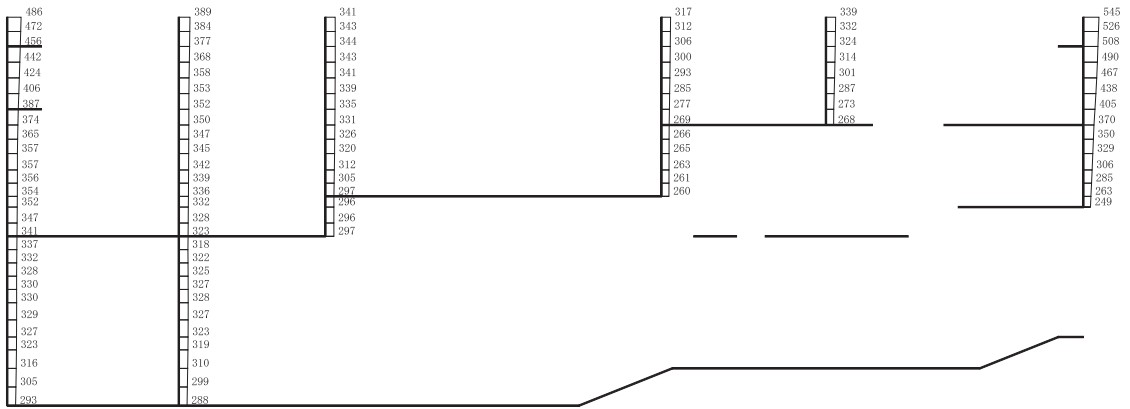
(a) S d - D 3 (++) 水平



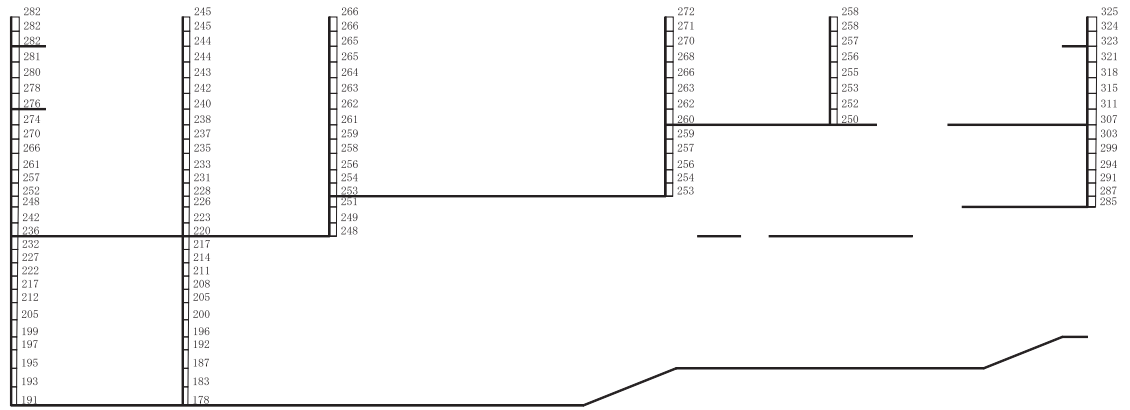
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 3 (++) 鉛直

図 4-170 最大加速度分布図 (45/56) (解析ケース③)



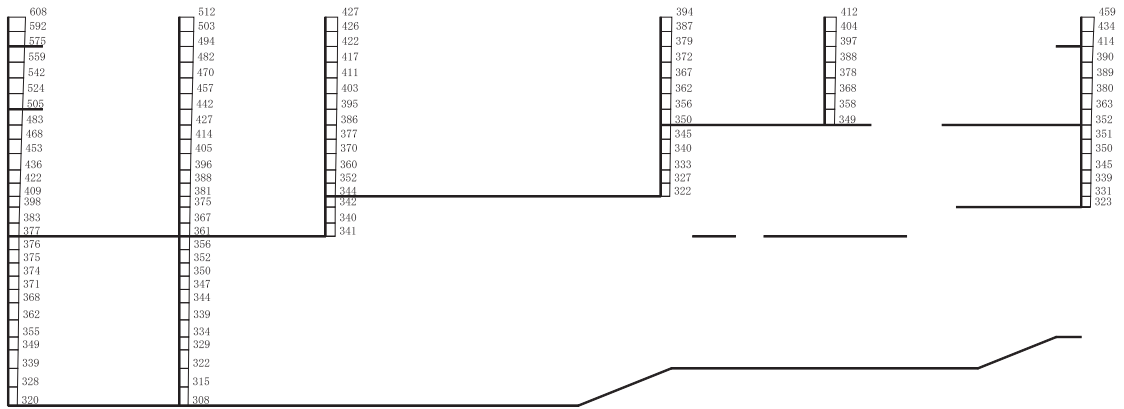
(a) S d - F 1 (++) 水平



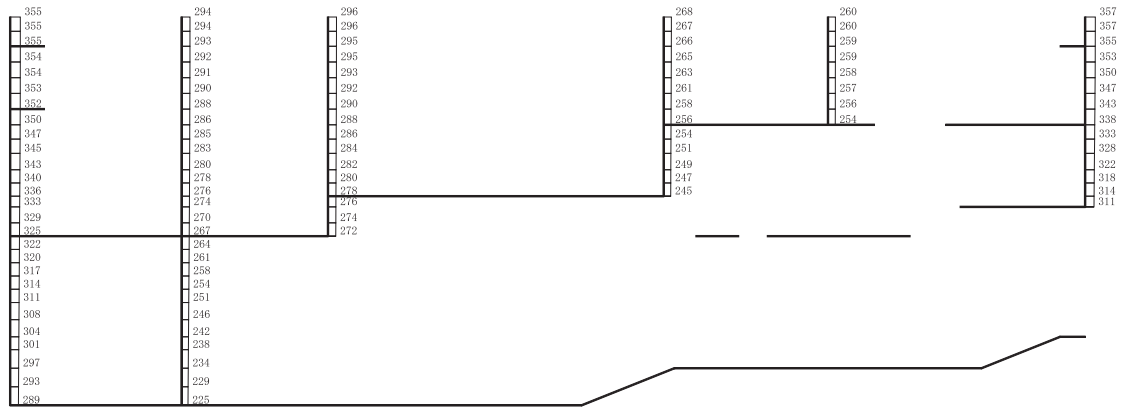
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 1 (++) 鉛直

図 4-171 最大加速度分布図 (46/56) (解析ケース③)



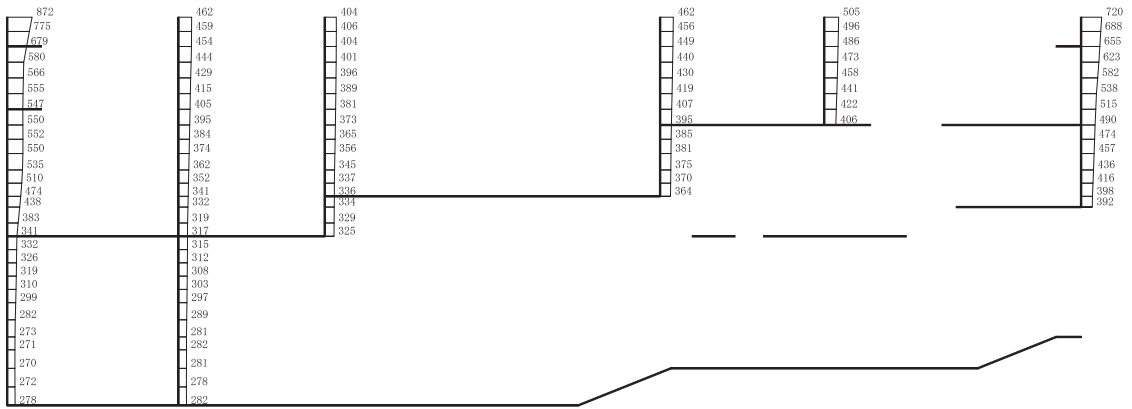
(a) S d - F 2 (++) 水平



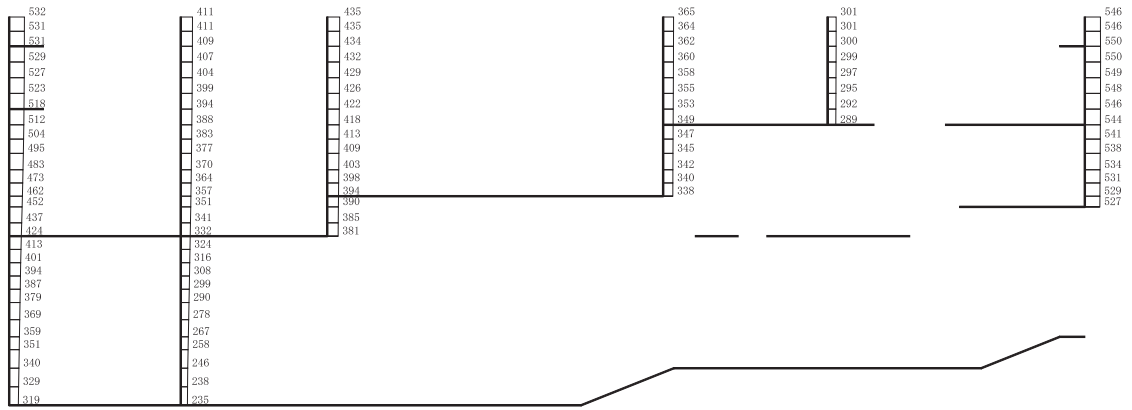
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 2 (++) 鉛直

図 4-172 最大加速度分布図 (47/56) (解析ケース③)



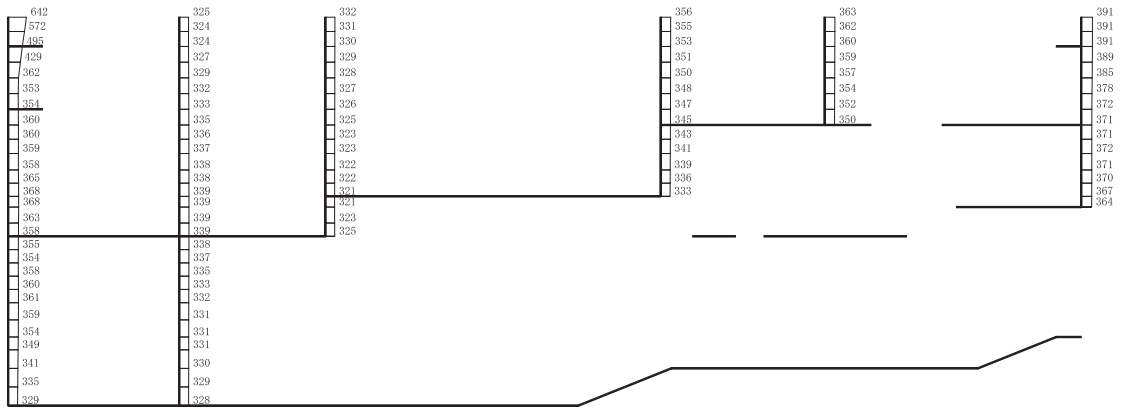
(a) S d - F 3 (++) 水平



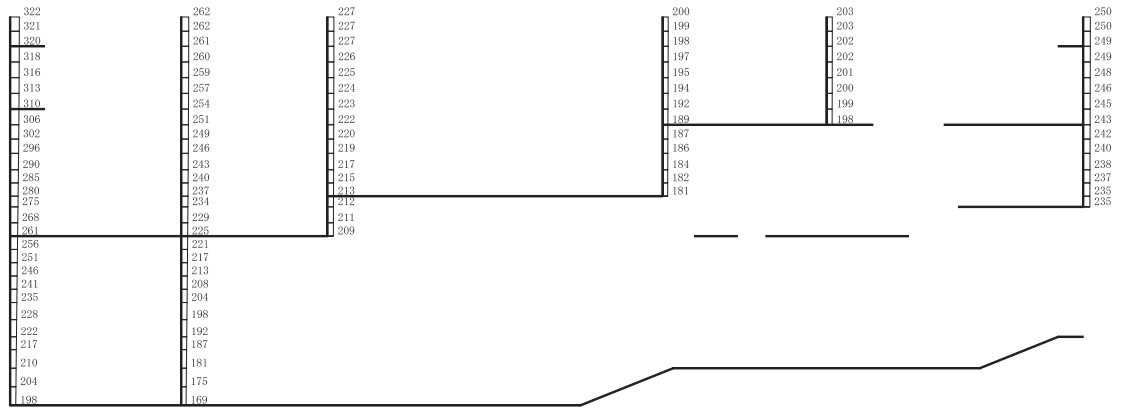
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 3 (++) 鉛直

図 4-173 最大加速度分布図 (48/56) (解析ケース③)



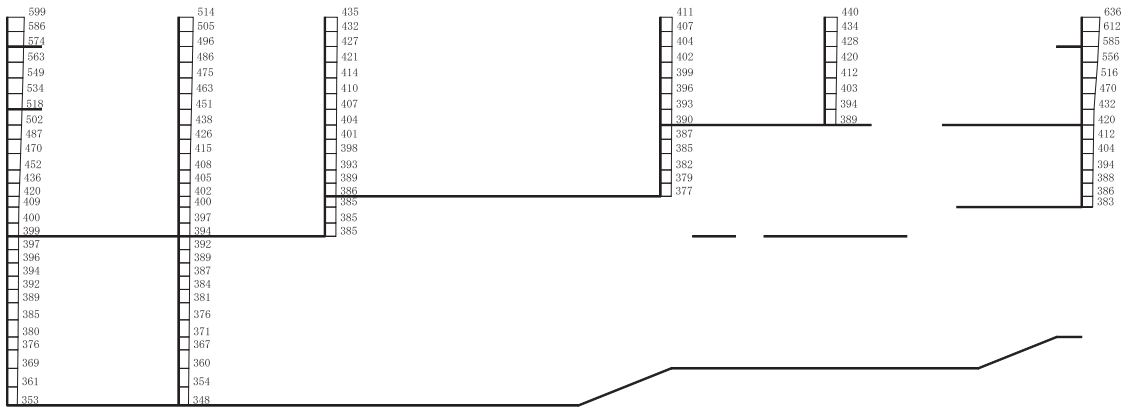
(a) S d - N 1 (++) 水平



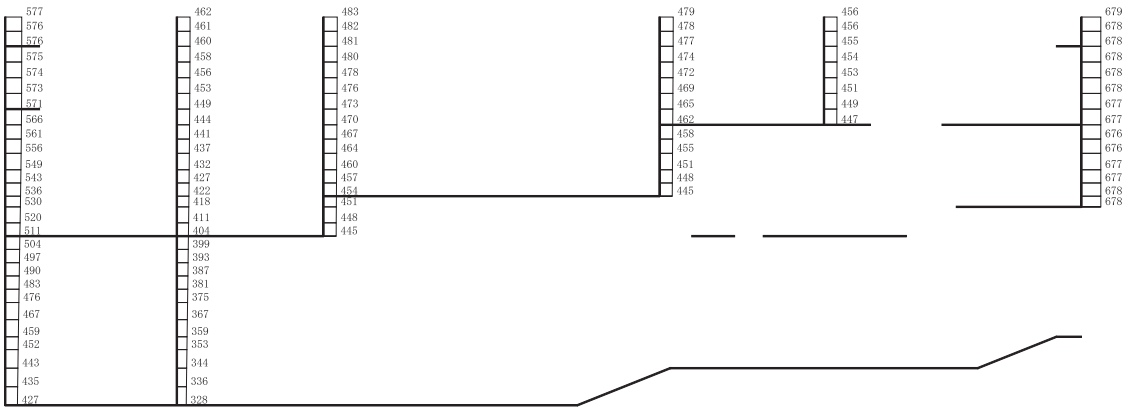
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - N 1 (++) 鉛直

図 4-174 最大加速度分布図 (49/56) (解析ケース③)



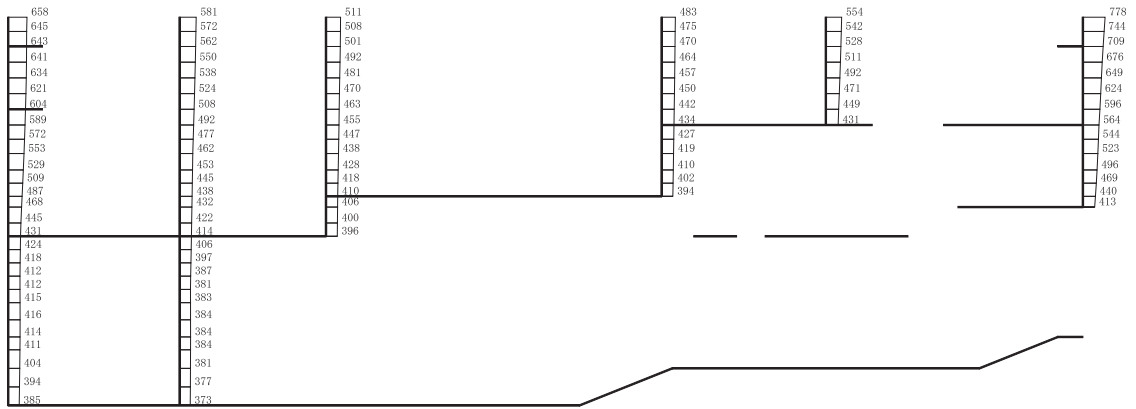
(a) S d - D 1 (++) 水平



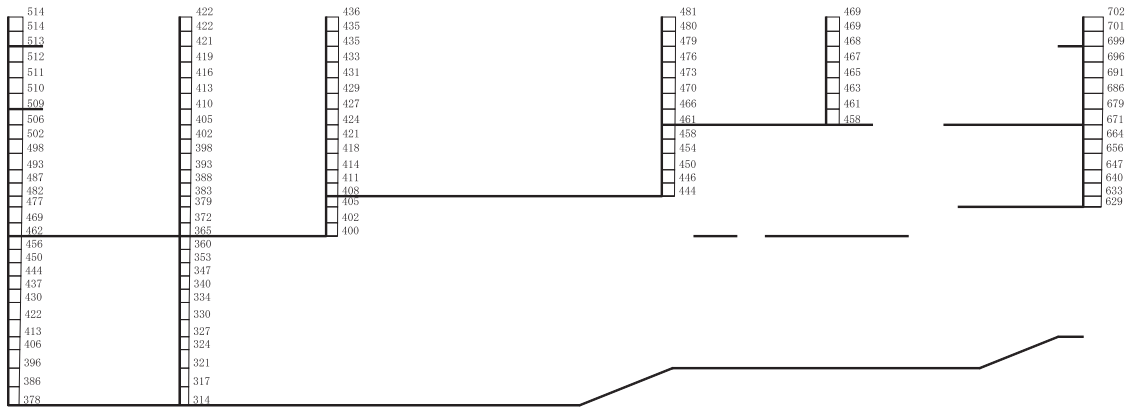
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 1 (++) 鉛直

図 4-175 最大加速度分布図 (50/56) (解析ケース④)



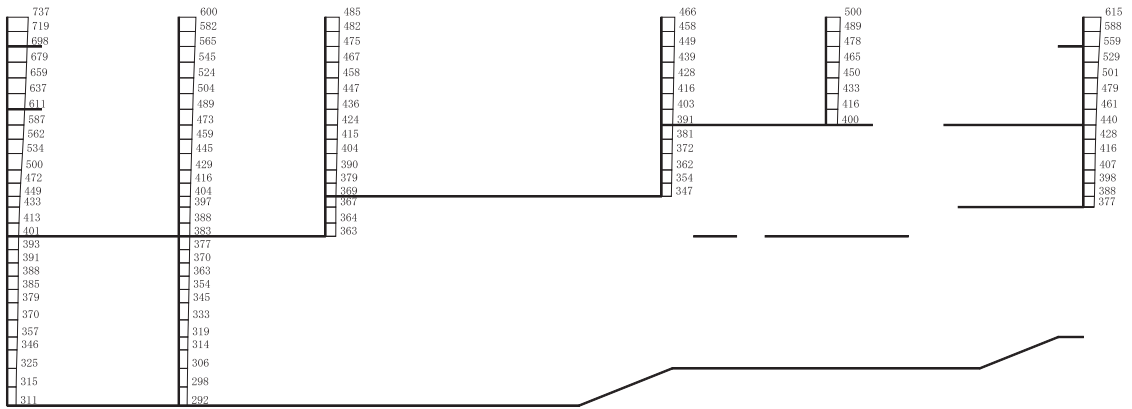
(a) Sd-D2(++) 水平



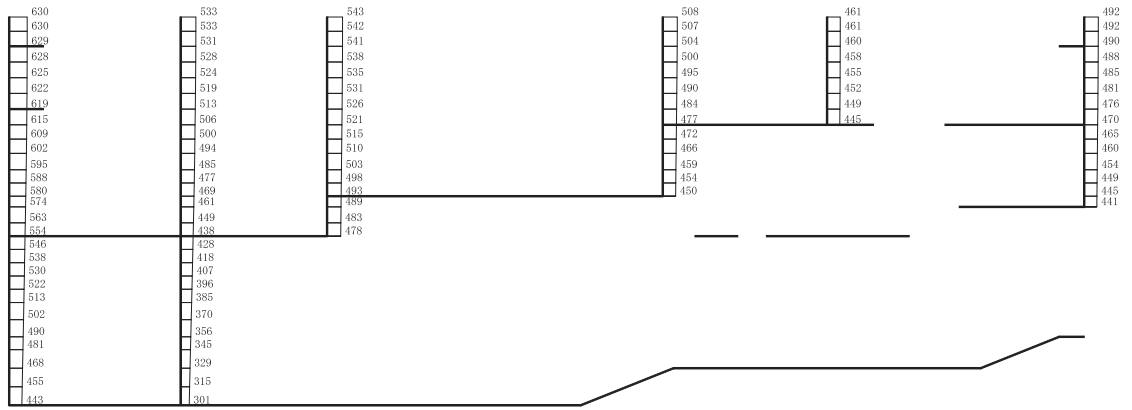
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) Sd-D2(++) 鉛直

図 4-176 最大加速度分布図 (51/56) (解析ケース④)



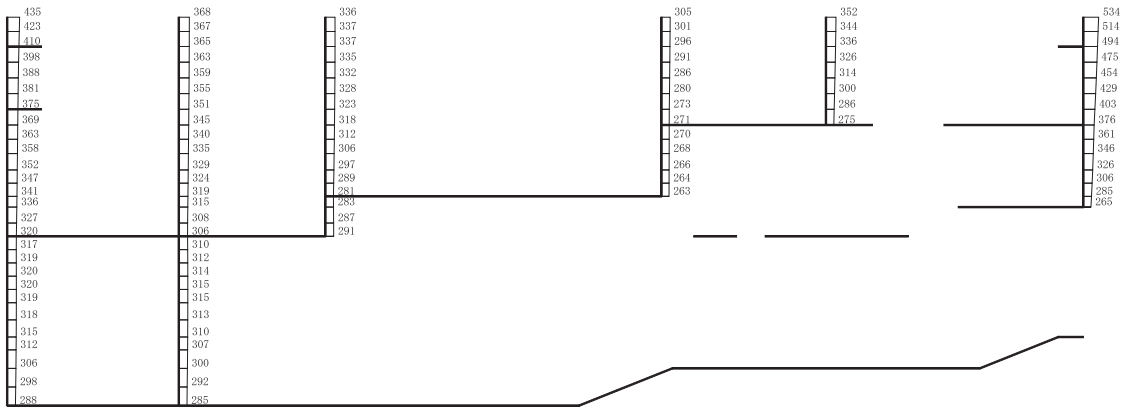
(a) S d - D 3 (++) 水平



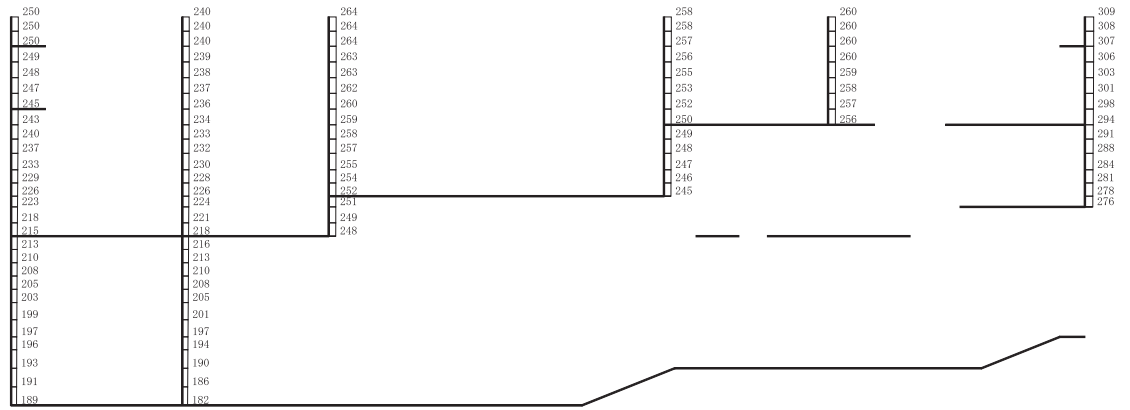
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - D 3 (++) 鉛直

図 4-177 最大加速度分布図 (52/56) (解析ケース④)



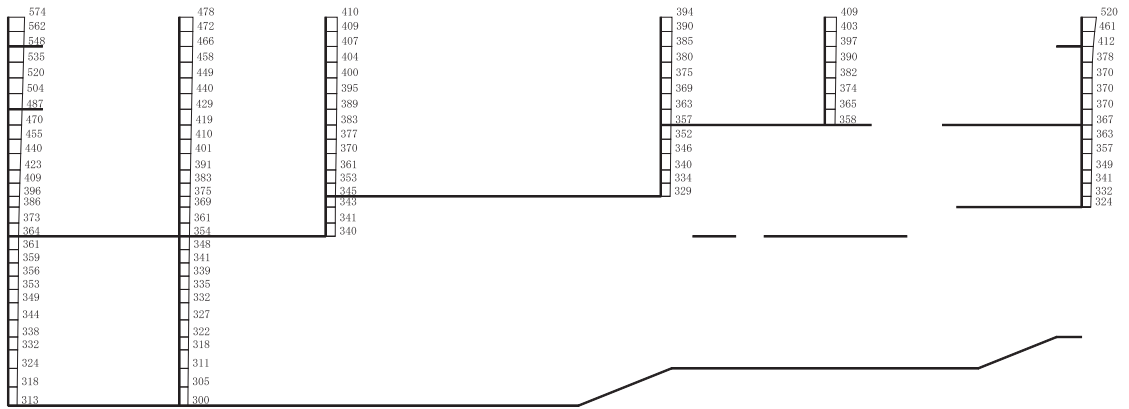
(a) S d - F 1 (++) 水平



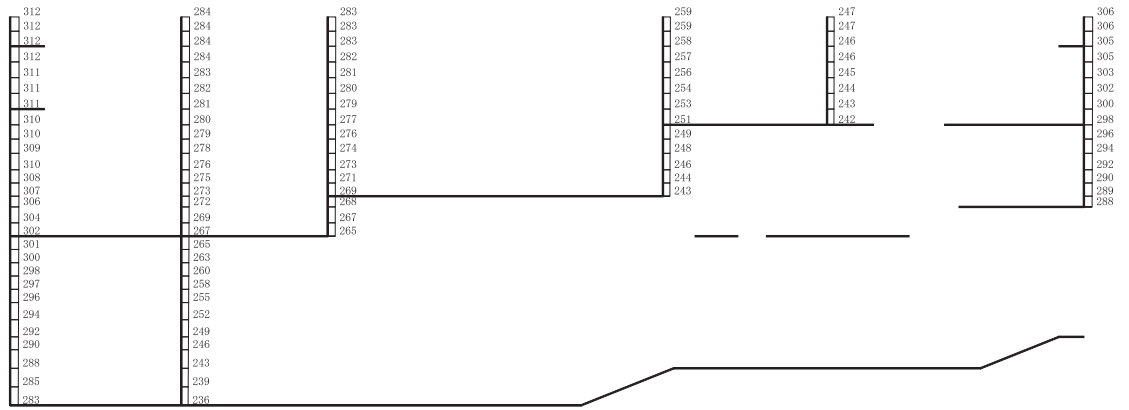
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 1 (++) 鉛直

図 4-178 最大加速度分布図 (53/56) (解析ケース④)



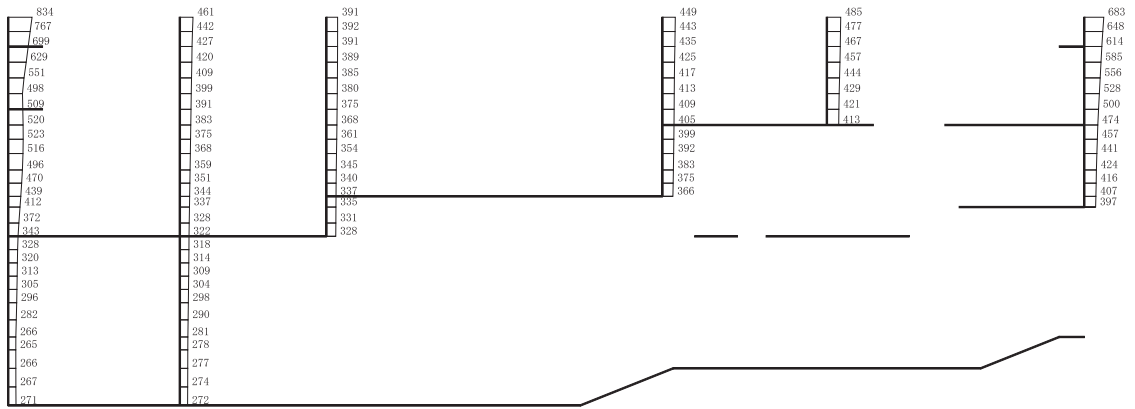
(a) S d - F 2 (++) 水平



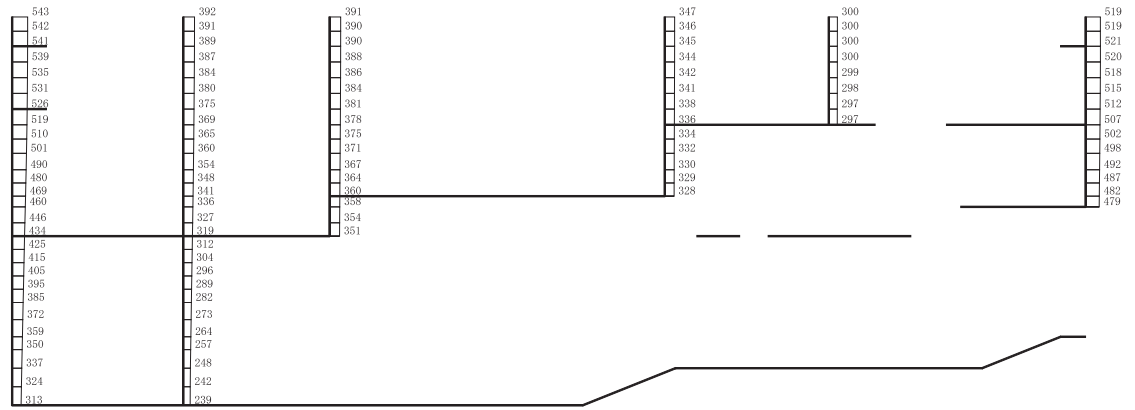
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 2 (++) 鉛直

図 4-179 最大加速度分布図 (54/56) (解析ケース④)



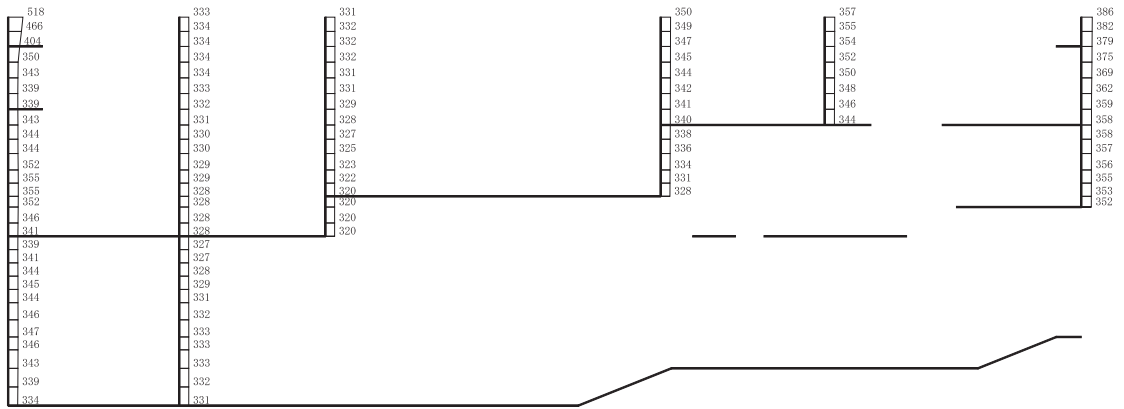
(a) S d - F 3 (++) 水平



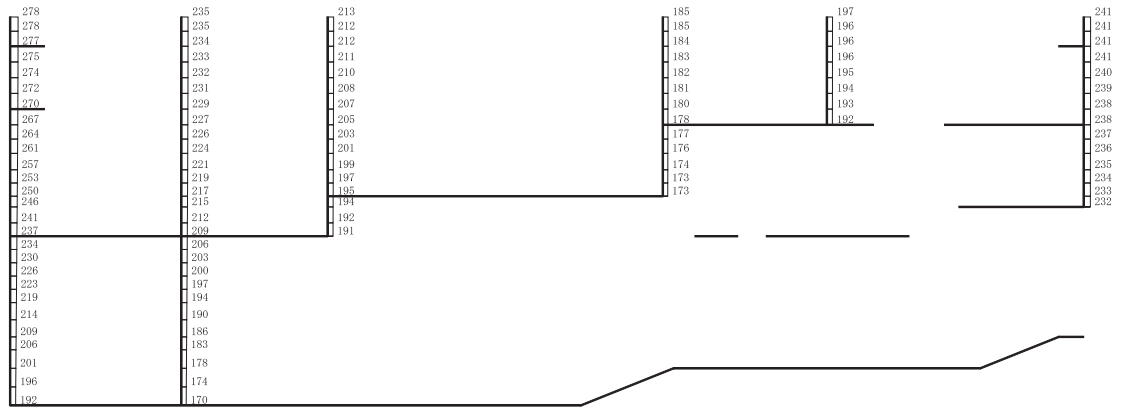
構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - F 3 (++) 鉛直

図 4-180 最大加速度分布図 (55/56) (解析ケース④)



(a) S d - N 1 (++) 水平



構造スケール 0 2 (m) 応答値スケール 0 1000 (cm/s²)

(b) S d - N 1 (++) 鉛直

図 4-181 最大加速度分布図 (56/56) (解析ケース④)