

泊発電所3号炉

基準津波に関するコメント回答

(地震に伴う津波と地震以外の要因に伴う津波の組合せ)

(補足説明資料)

令和5年3月13日
北海道電力株式会社

 : 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

1. 計算条件

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果(データ集)	25
3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)	67
4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動)	175
7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)	201
9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面(上昇側)の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由(防潮堤前面(上昇側))	260
14. 地形モデル・波源(断層パラメータ)の相関性に関する分析(上昇側)	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

1. 計算条件

計算手法 (1/3)

一部修正 (H26/12/5審査会合)

○計算は、後藤・小川 (1982) に基づき非線形長波の連続式及び運動方程式を基礎方程式とし、計算格子間隔を5kmから5mとした。

項目 \ 領域	A領域	B領域	C領域	D領域	E領域	F領域	G領域	H領域
計算領域	日本海全域 (南北約1,500km, 東西約1,200km)							
計算格子間隔 Δs	5km	2.5km	833m (2500/3)	278m (2500/9)	93m (2500/27)	31m (2500/81)	10m (2500/243)	5m (2500/486)
計算時間間隔 Δt	0.1秒 (計算安定条件により設定)							
基礎方程式	線形長波	非線形長波						
沖合境界条件	自由透過	外側の大格子領域と、水位・流量を接続。						
陸側境界条件	完全反射				小谷ほか (1998) の 遡上境界条件			
初期条件	地震断層モデルを用いてMansinha and Smylie (1971) の方法により計算される海底地殻変位を初期水位として海面上に与える。							
海底摩擦	考慮 しない	マンニングの粗度係数 $n=0.03\text{m}^{-1/3}\cdot\text{s}$ (土木学会 (2016))						
水平渦動粘性	考慮 しない	係数 $K_h=1.0\times 10^5\text{cm}^2/\text{s}$ (土木学会 (2016))						
計算潮位	検証計算: T.P. \pm 0.0m 予測計算: M.S.L. = T.P. + 0.21m							
計算時間	地震発生後3時間							

1. 計算条件

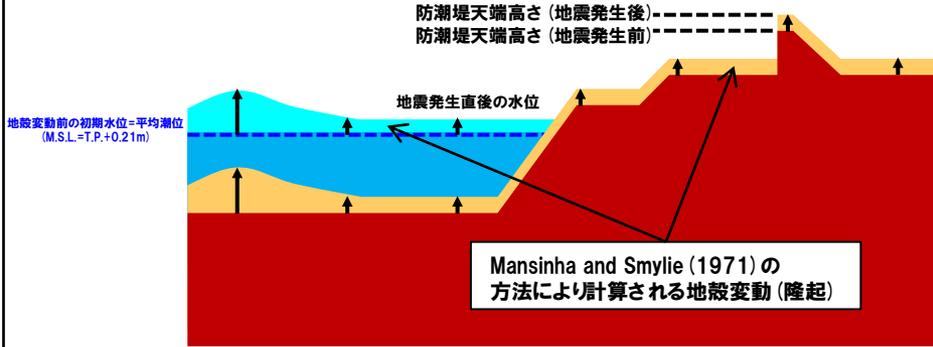
計算手法 (2/3) 潮位及び地殻変動 (隆起) の考え方

一部修正 (R3/12/24審査会合)

○潮位及び地殻変動 (隆起) の考え方を以下に示す。

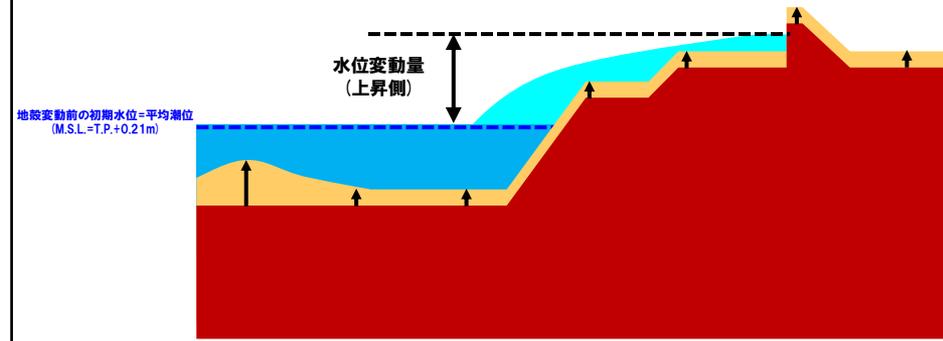
①初期条件

- 数値シミュレーションにおける初期潮位 (地殻変動前の初期水位) は、**平均潮位 (T.P.+0.21m)** とする。
- Mansinha and Smylie (1971) の方法により計算される地殻変動 (隆起) が瞬時に生じるように設定する。
- 地震直後の水位として、**平均潮位 (T.P.+0.21m)** に地殻変動量 (隆起) を加えたものを、解析上の初期条件として与える。



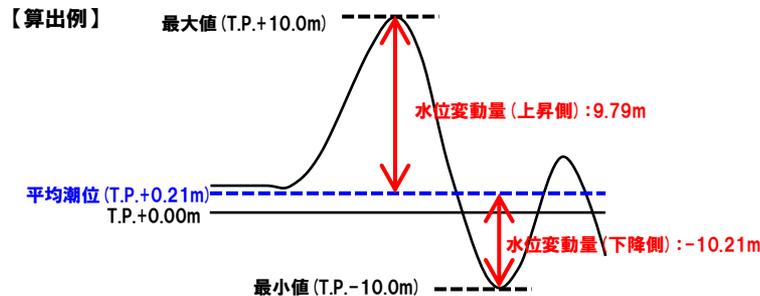
②津波伝播計算

- ①より設定した地殻変動 (隆起) を考慮した海底地形により津波の伝播計算を行い、津波水位の評価項目における最大水位変動量を求める。



③パラメータスタディに用いる水位変動量

- ①のとおり、地震直後の水位として、**平均潮位 (T.P.+0.21m)** に地殻変動量 (隆起) を加えたものを、解析上の初期条件としている。
- ②より得られる水位時刻歴波形の最大値または最小値と、地殻変動前の初期水位 (平均潮位 (T.P.+0.21m)) の差を、それぞれ水位変動量 (上昇側) または水位変動量 (下降側) としている。



④水位の比較検討 (耐津波設計方針において検討予定)

- ③より得られた水位変動量に、期望平均満潮位、地殻変動量及び潮位のばらつきを考慮し、評価水位を算出する。
- 上記より算出した評価水位と、地殻変動前の敷地・施設等の標高と比較・検討する。

【評価水位 (上昇側)】

水位変動量 (上昇側) +
期望平均満潮位 +
地殻変動量 (沈降側) +
潮位のばらつき



地殻変動前の敷地・施設等の標高

【評価水位 (下降側)】

水位変動量 (下降側) -
期望平均干潮位 -
地殻変動量 (隆起側) -
潮位のばらつき



地殻変動前の敷地・施設等の標高

1. 計算条件

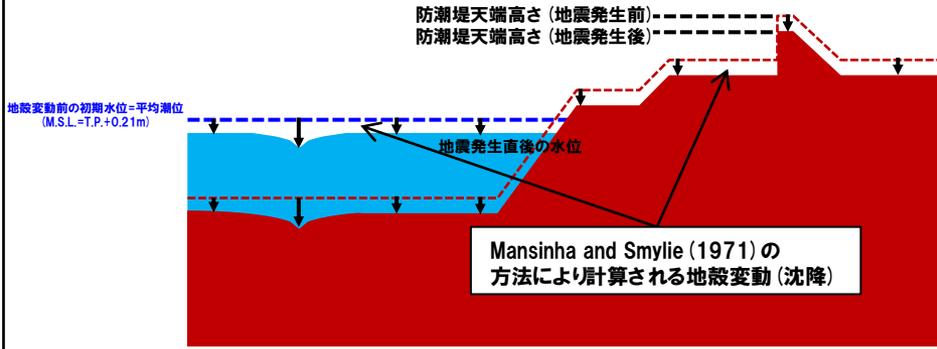
計算手法 (3/3) 潮位及び地殻変動 (沈降) の考え方

一部修正 (R3/12/24審査会合)

○潮位及び地殻変動 (沈降) の考え方を以下に示す。

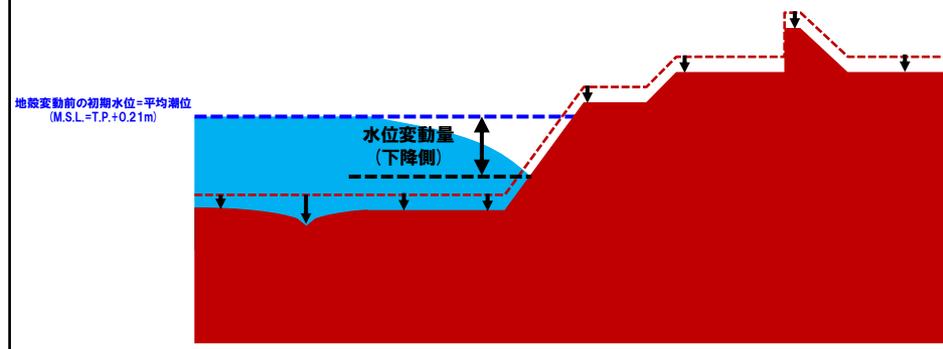
①初期条件

- 数値シミュレーションにおける初期潮位 (地殻変動前の初期水位) は、**平均潮位 (T.P.+0.21m)** とする。
- Mansinha and Smylie (1971) の方法により計算される地殻変動 (沈降) が瞬時に生じるように設定する。
- 地震直後の水位として、**平均潮位 (T.P.+0.21m)** に地殻変動量 (沈降) を加えたものを、解析上の初期条件として与える。



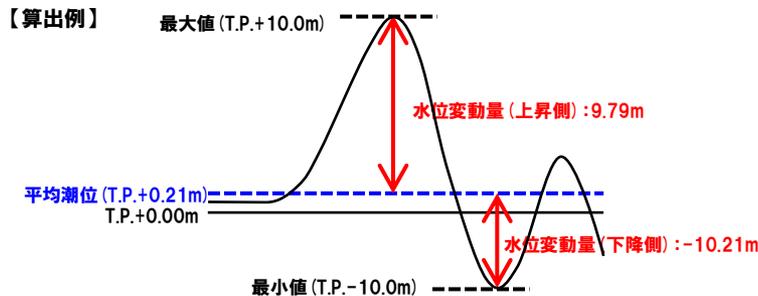
②津波伝播計算

- ①より設定した地殻変動 (沈降) を考慮した海底地形により津波の伝播計算を行い、津波水位の評価項目における最大水位変動量を求める。



③パラメータスタディに用いる水位変動量

- ①のとおり、地震直後の水位として、**平均潮位 (T.P.+0.21m)** に地殻変動量 (沈降) を引いたものを、解析上の初期条件としている。
- ②より得られる水位時刻歴波形の最大値または最小値と、地殻変動前の初期水位 (平均潮位 (T.P.+0.21m)) の差分を、それぞれ水位変動量 (上昇側) または水位変動量 (下降側) としている。



④水位の比較検討 (耐津波設計方針において検討予定)

- ③より得られた水位変動量に、期望平均満潮位、地殻変動量及び潮位のばらつきを考慮し、評価水位を算出する。
- 上記より算出した評価水位と、地殻変動前の敷地・施設等の標高と比較・検討する。

【評価水位 (上昇側)】
 水位変動量 (上昇側) +
 期望平均満潮位 +
 地殻変動量 (沈降側) +
 潮位のばらつき

【評価水位 (下降側)】
 水位変動量 (下降側) -
 期望平均干潮位 -
 地殻変動量 (隆起側) -
 潮位のばらつき

↕ 比較検討

↕ 比較検討

地殻変動前の敷地・施設等の標高

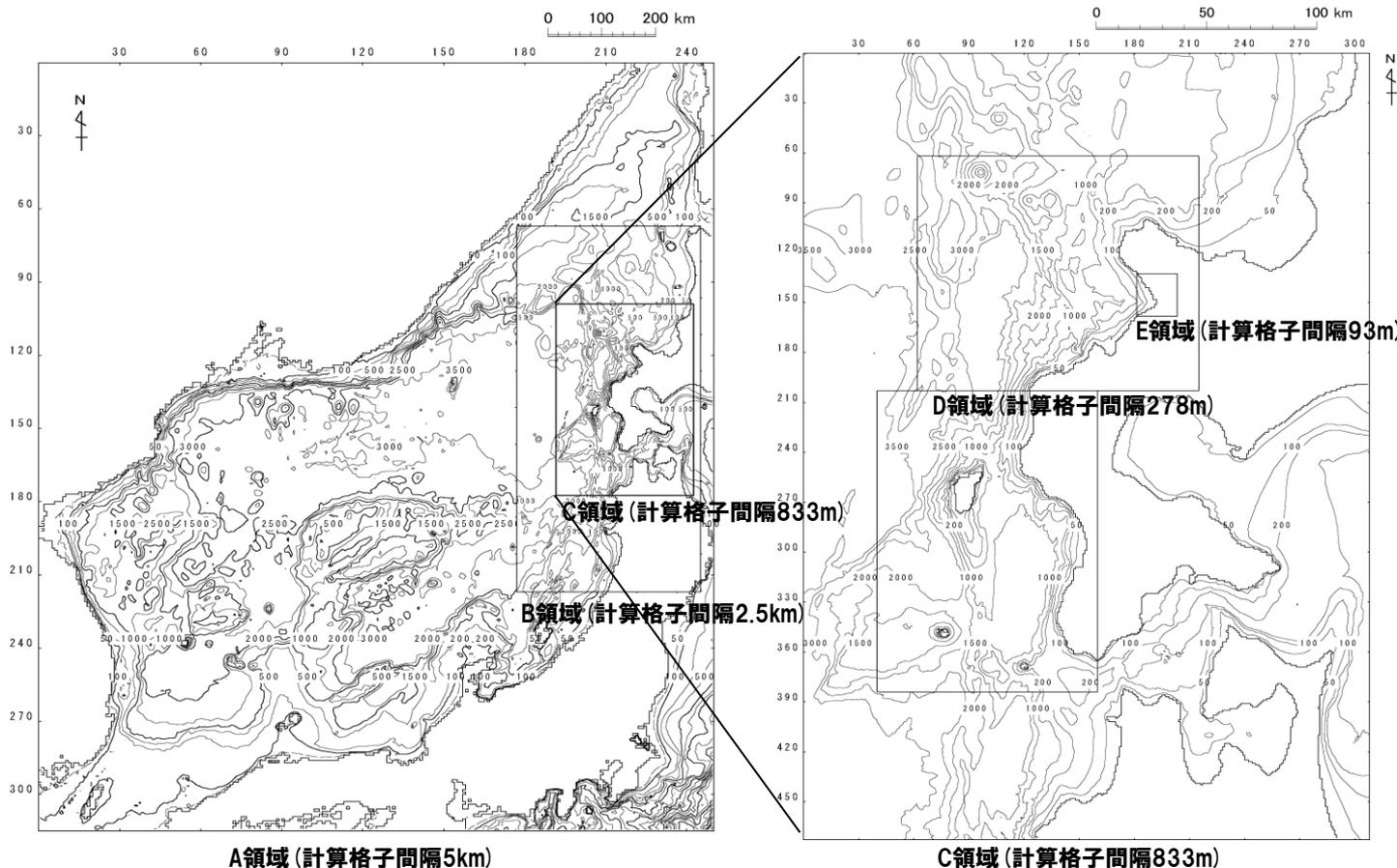
地殻変動前の敷地・施設等の標高

1. 計算条件

地形モデル (1/8)

一部修正 (H26/12/5審査会合)

- 計算格子間隔は、A領域 (計算格子間隔5km) からH領域 (計算格子間隔5m) へ、細くなるように設定している。
- 長谷川ほか (1987) の方法に基づき、計算格子間隔が、水深と津波の周期から推定される津波の空間波形の1波長の1/20以下になっていることを確認した。



A領域 (計算格子間隔5km)

C領域 (計算格子間隔833m)

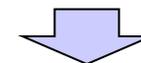
(水深, 単位:m)

長谷川ほか (1987) の方法

計算格子間隔は津波の空間波形の1波長の1/20以下に設定すればよい。

$$\Delta x \leq L/20$$

ここに、 Δx : 計算格子間隔 (m)
 L : 1波長 (m) $L = \sqrt{gh} \times T$
 g : 重力加速度 (m/s²)
 h : 水深 (m)
 T : 周期 (s)



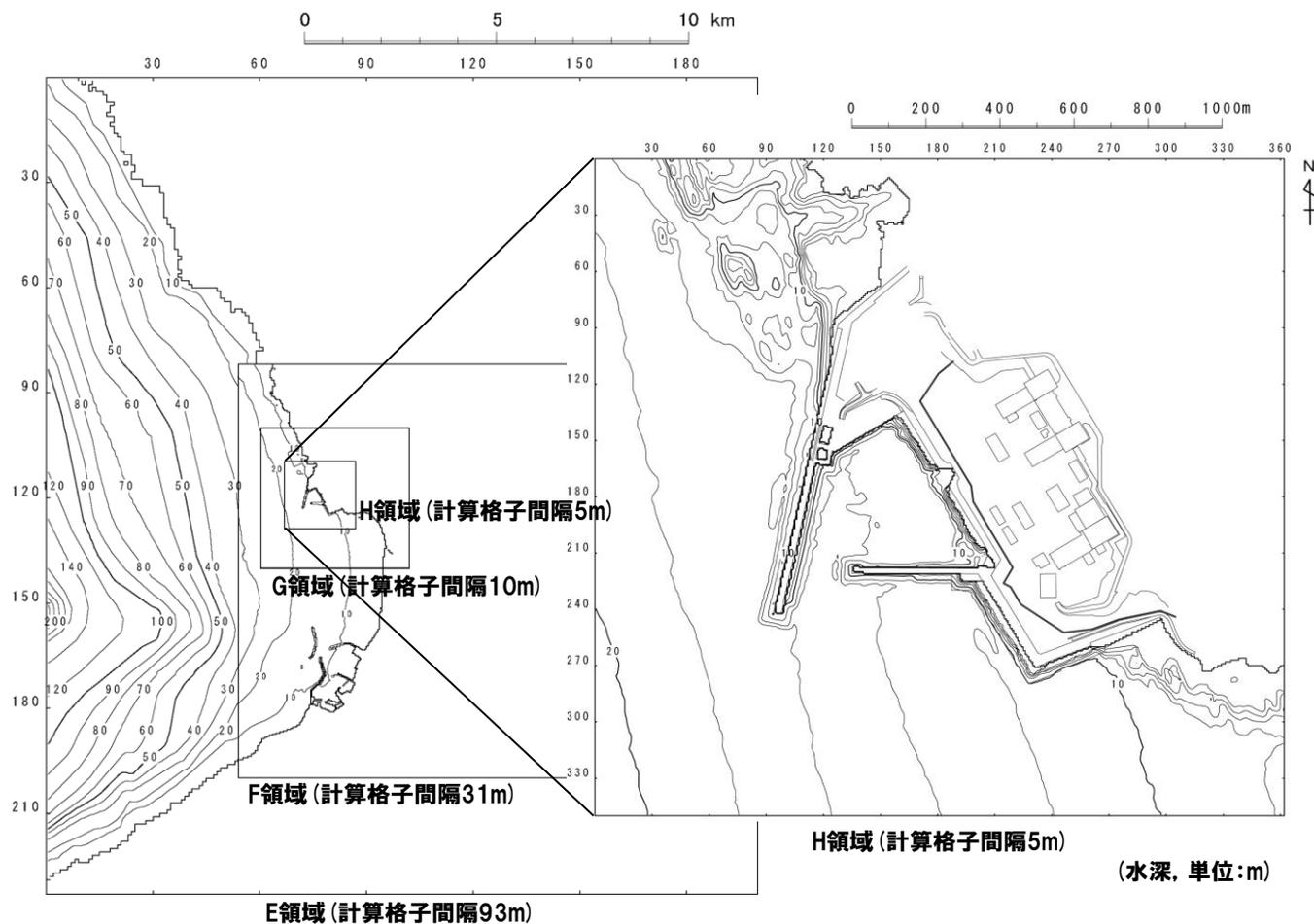
水深	1波長の1/20以下となる計算格子間隔※
10m	238m格子以下
50m	531m格子以下
100m	751m格子以下
1,000m	2,376m格子以下
2,000m	3,360m格子以下

※周期は日本海東縁部の初期波形から8分と仮定した。

1. 計算条件

地形モデル (2/8)

一部修正 (H26/12/5審査会合)



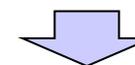
※H領域については、健全地形モデルを記載。

長谷川ほか(1987)の方法

計算格子間隔は津波の空間波形の1波長の1/20以下に設定すればよい。

$$\Delta x \leq L/20$$

ここに, Δx : 計算格子間隔 (m)
 L : 1波長 (m) $L = \sqrt{gh} \times T$
 g : 重力加速度 (m/s²)
 h : 水深 (m)
 T : 周期 (s)



水深	1波長の1/20以下となる計算格子間隔※
10m	238m格子以下
50m	531m格子以下
100m	751m格子以下
1,000m	2,376m格子以下
2,000m	3,360m格子以下

※周期は日本海東縁部の初期波形から8分と仮定した。

1. 計算条件

地形モデル (3/8), 津波防護施設・浸水防護施設ほか位置図

一部修正 (R1/9/27審査会合)

○津波防護対象設備はT.P.+10.0m以上の敷地に設置されており、敷地高さT.P.+10.0mを超える津波に対しては天端高さT.P.+16.5mの防潮堤等により津波から防護する。

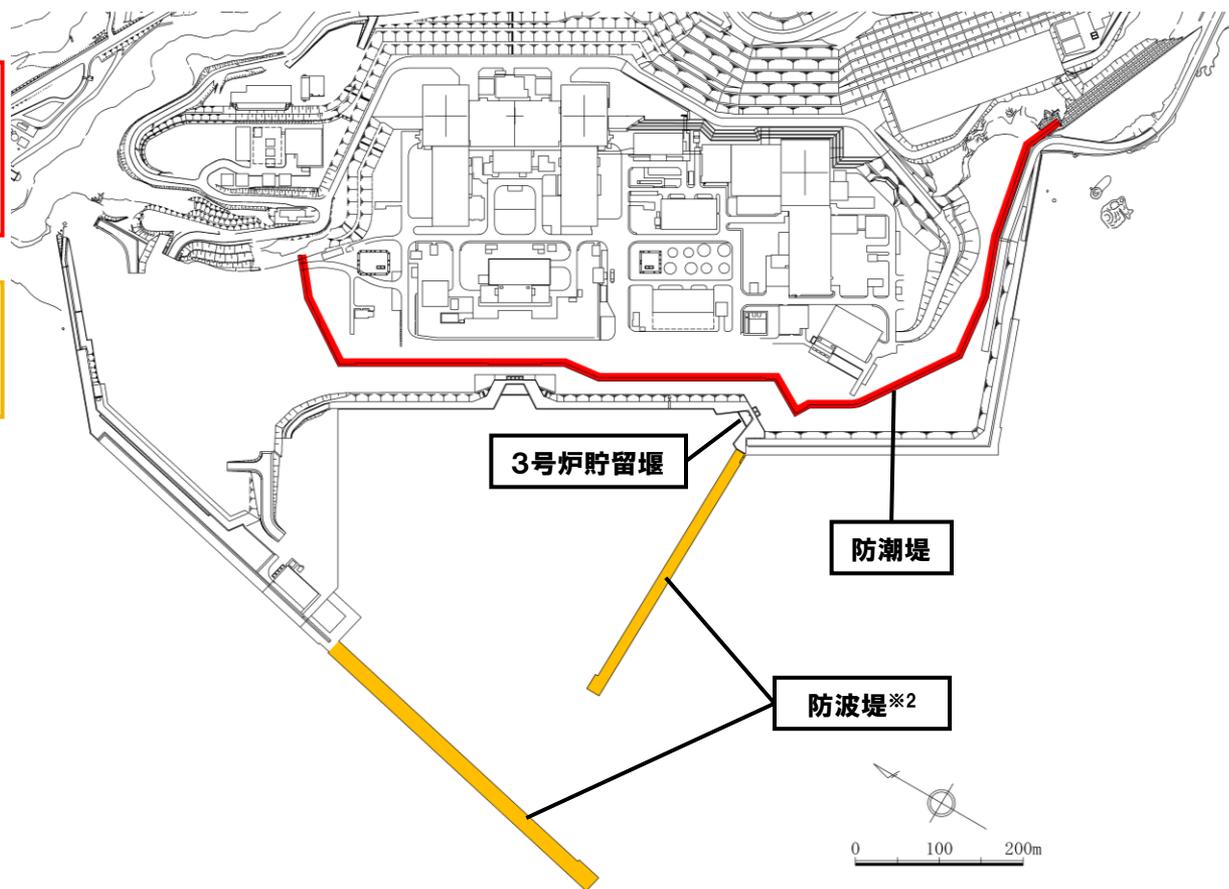
【津波防護施設・浸水防護施設】

- ・防潮堤
- ・3号炉貯留堰
- ・屋外排水路逆流防止設備※1

※1:設置位置,構造検討中。

【自主設備】

- ・防波堤※2
- ※2:地震により損傷する可能性は否定できないことから、津波影響軽減施設とせず、自主設備とする。



津波防護施設・浸水防護施設ほか 位置図

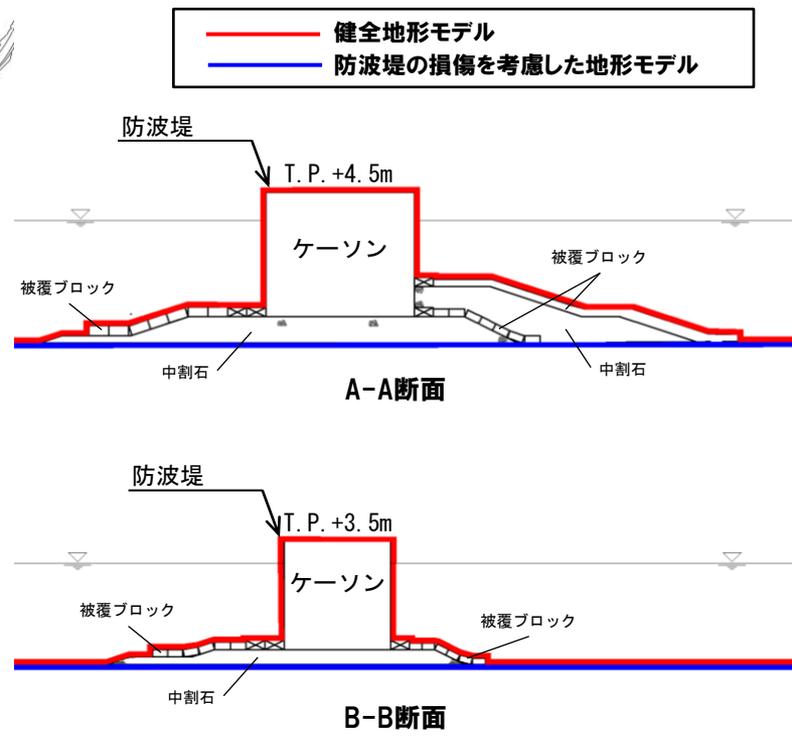
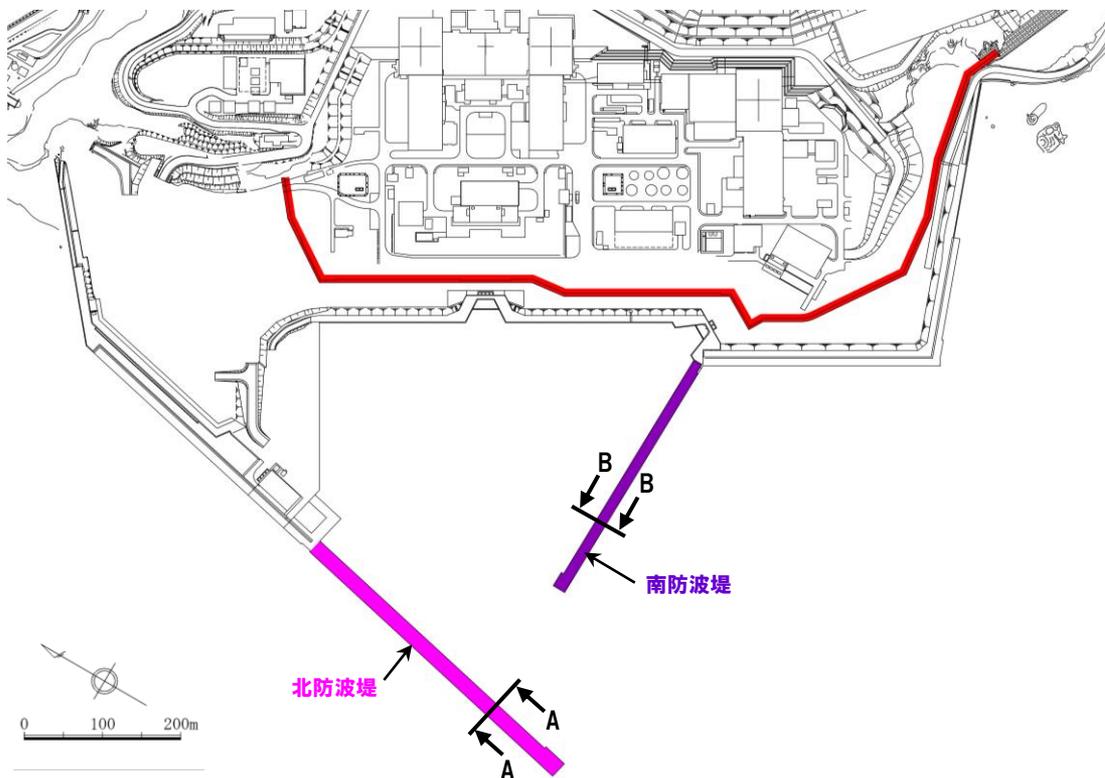
※防潮堤の内側の津波防護施設は、構造検討中である。

1. 計算条件

地形モデル (4/8), 防波堤の損傷状態

一部修正 (R1/9/27審査会合)

- 防波堤については、津波影響軽減施設としないことから、これらの損傷を考慮する。
- 北防波堤 (若しくは南防波堤) の設定条件としては、津波の遡上への影響が大きいと考えられる「あり」・「なし」を考慮する。
- 津波解析の実施に当たっては、以下の複数の地形モデルを用いる。
 - 健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)
 - 防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)
 - 防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)
 - 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)



1. 計算条件

地形モデル (5/8)

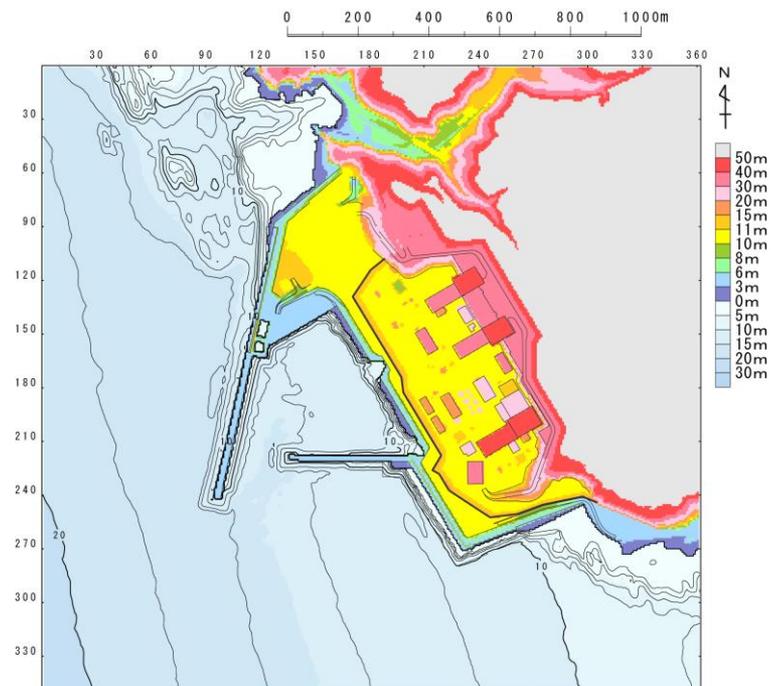
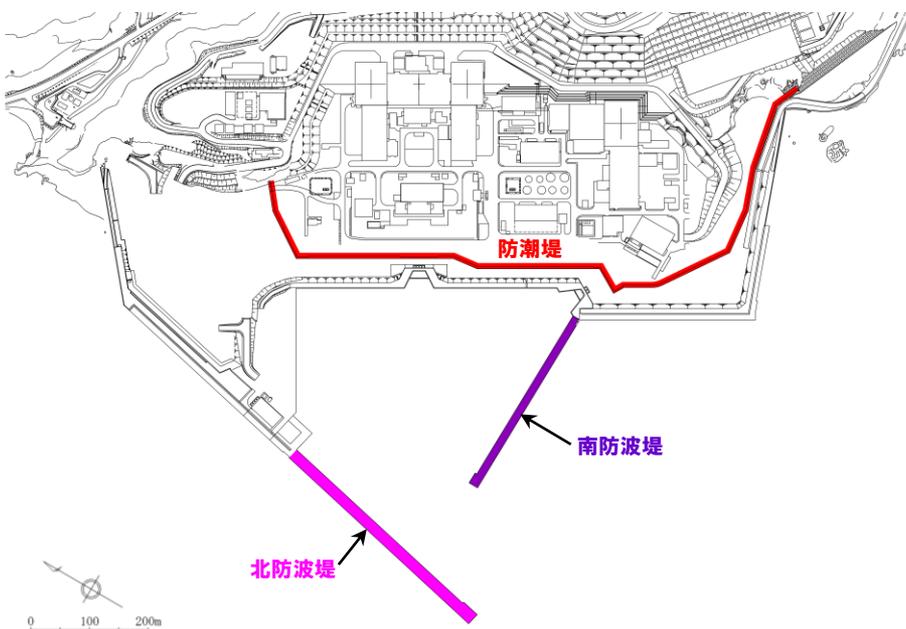
一部修正 (R3/9/3審査会合)

○健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり) を用いて津波解析を実施する。

【検討に用いる地形モデル】

地形モデル (防波堤の損傷状態)
健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)

※黄色ハッチングした地形を下図に示している。



1. 計算条件

地形モデル (6/8)

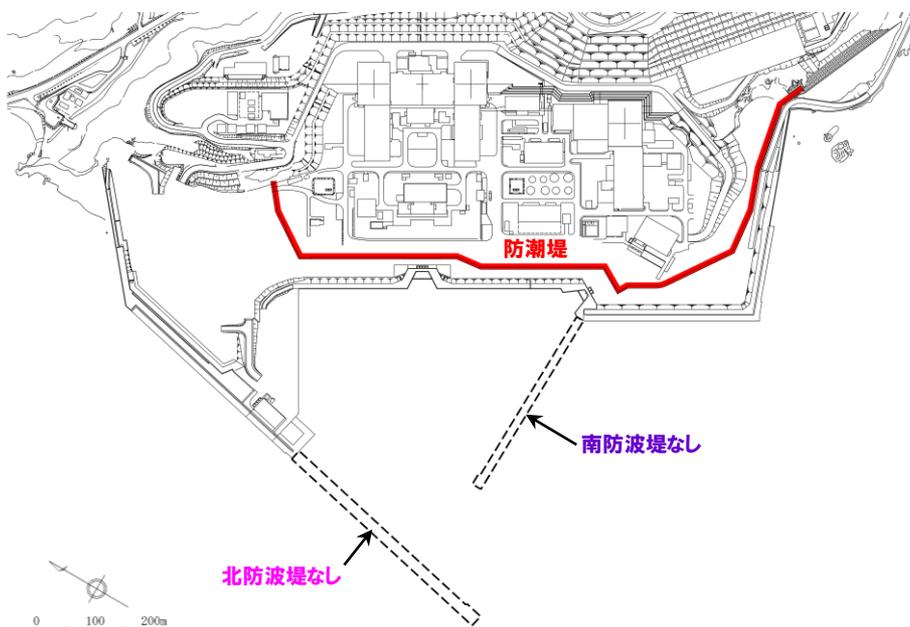
一部修正 (R3/9/3審査会合)

○防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし) を用いて津波解析を実施する。

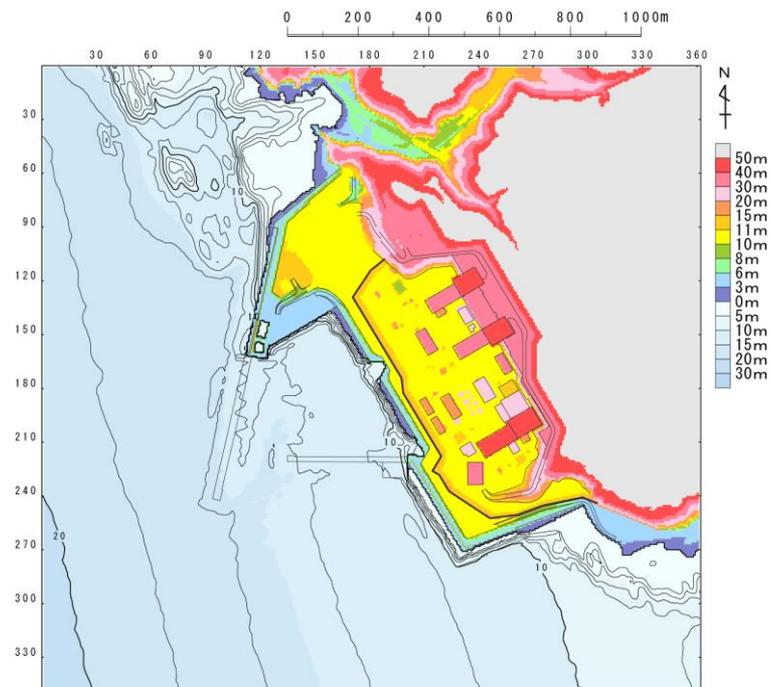
【検討に用いる地形モデル】

地形モデル (防波堤の損傷状態)
健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)

※黄色ハッチングした地形を下図に示している。



※破線で囲った箇所をなくした地形モデルとしている。



1. 計算条件

地形モデル (7/8)

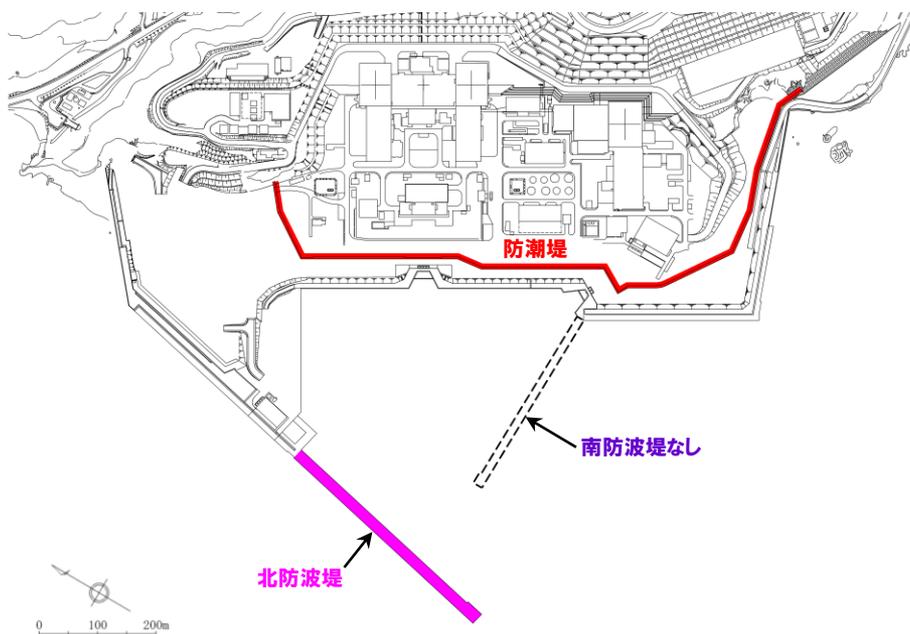
一部修正 (R3/9/3審査会合)

○防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし) を用いて津波解析を実施する。

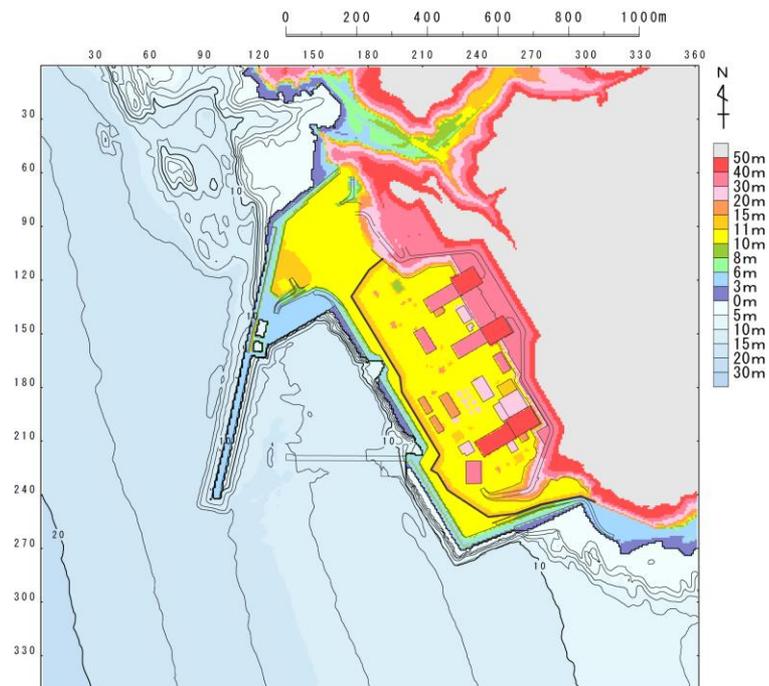
【検討に用いる地形モデル】

地形モデル (防波堤の損傷状態)
健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)

※黄色ハッチングした地形を下図に示している。



※破線で囲った箇所をなくした地形モデルとしている。



1. 計算条件

地形モデル (8/8)

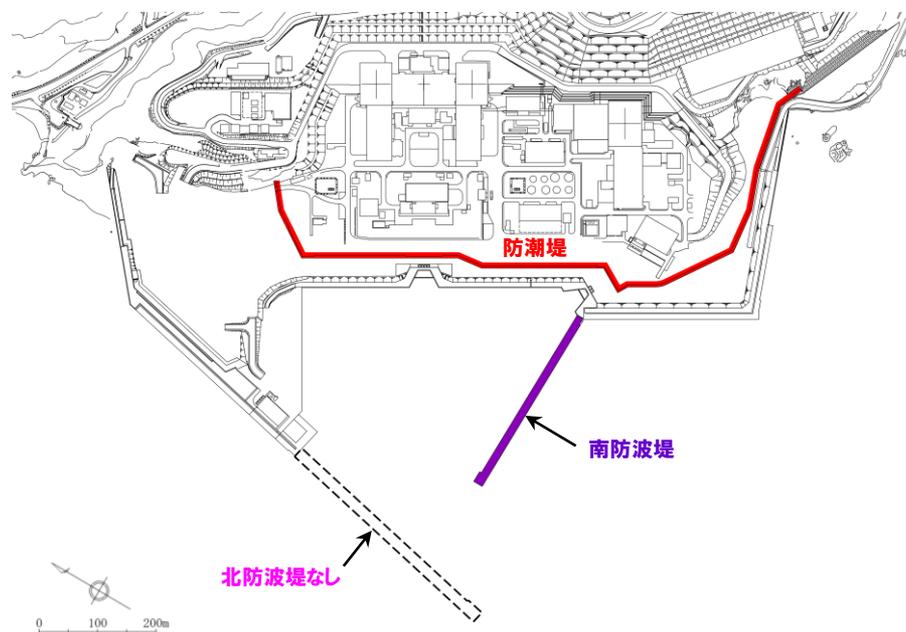
一部修正 (R3/9/3審査会合)

○防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり) を用いて津波解析を実施する。

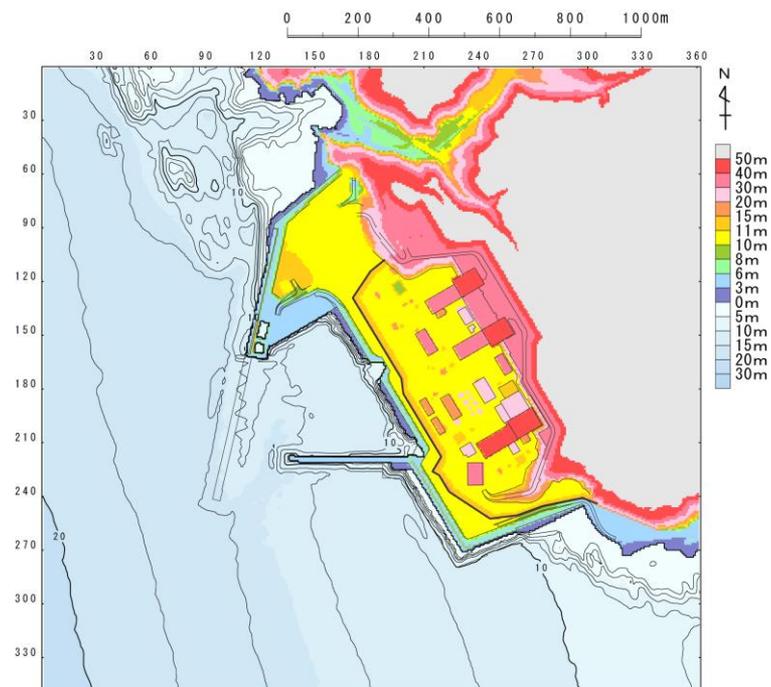
【検討に用いる地形モデル】

地形モデル (防波堤の損傷状態)
健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)

※黄色ハッチングした地形を下図に示している。



※破線で囲った箇所をなくした地形モデルとしている。



1. 計算条件

評価項目 (1/2)

一部修正 (R3/9/3審査会合)

○3号炉審査における基準適合性の観点から、以下を評価項目として設定する。

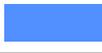
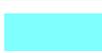
【水位変動量に関する評価項目】

○最大ケースは、防潮堤前面(上昇側)、3号炉取水口(上昇側)、1、2号炉取水口(上昇側)、放水口(上昇側)及び3号炉取水口(下降側)のそれぞれについて、右図に示す面による範囲から水位変動量を抽出する。

【貯留堰を下回る時間に関する評価項目】

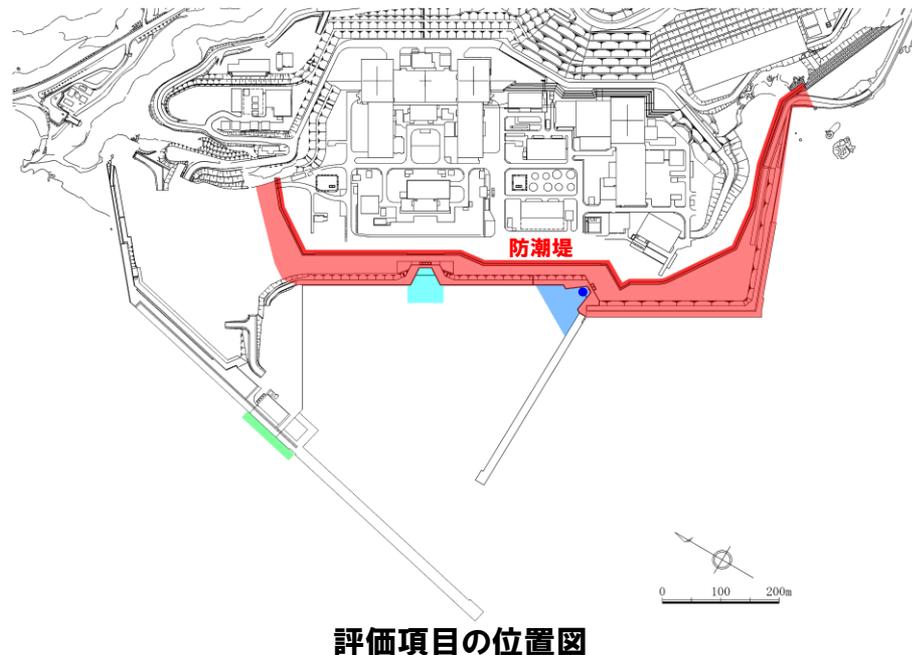
○最大ケースは、3号炉取水口(下降側)について、貯留堰を下回る時間として「貯留堰を下回る継続時間」及び「パルスを考慮しない時間」を算出する。

水位変動量に関する評価項目

凡例	評価項目	評価目的
	防潮堤前面(上昇側) ^{※1}	・地上部から津波が流入する可能性の高い波源の選定
	3号炉取水口(上昇側) ^{※1}	・経路から津波が流入する可能性の高い波源の選定 ^{※3}
	1、2号炉取水口(上昇側) ^{※1}	※3:経路内の水位応答と、3号炉取水口、1、2号炉取水口及び放水口の水位の傾向は同様であると考えられることから、3号炉取水口、1、2号炉取水口及び放水口を評価項目として設定する。
	放水口(上昇側) ^{※1}	
	3号炉取水口(下降側) ^{※2}	

貯留堰を下回る時間に関する評価項目

凡例	評価項目	評価目的
	3号炉取水口(下降側) ^{※2}	・3号炉原子炉補機冷却海水ポンプの取水可能水位を下回る可能性の高い波源の選定
	「貯留堰を下回る継続時間」	
	「パルスを考慮しない時間」	



※1:設置許可基準規則 第5条(津波による損傷の防止) 別記3「Sクラスに属する施設(津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。下記第三号において同じ。)の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させないこと。また、取水路及び排水路等の経路から流入させないこと。」に基づき設定。

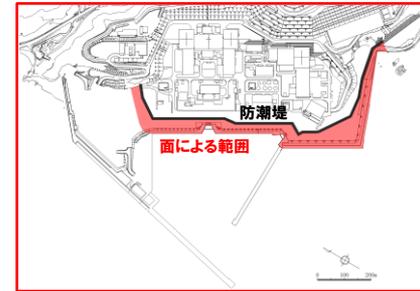
※2:設置許可基準規則 第5条(津波による損傷の防止) 別記3「水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能への影響を防止すること。そのため、非常用海水冷却系については、基準津波による水位の低下に対して海水ポンプが機能保持でき、かつ冷却に必要な海水が確保できる設計であること。」に基づき設定。

1. 計算条件

評価項目 (2/2)

一部修正 (R3/9/3審査会合)

- 防潮堤前面 (上昇側) の評価項目は、右図に示す面による範囲またはラインによる範囲から水位変動量を抽出することが考えられる。
- 防潮堤前面 (上昇側) の評価項目は、下表に示す理由から、ラインによる範囲ではなく、面による範囲から水位変動量を抽出し、最大となる波源を選定している。



面による範囲

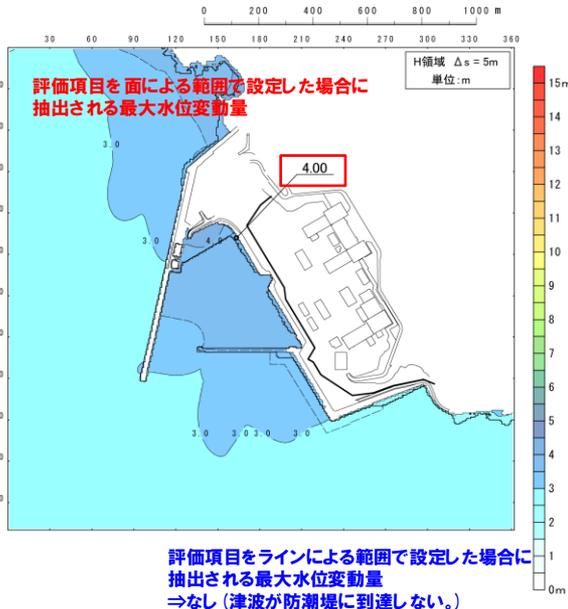


ラインによる範囲

防潮堤前面 (上昇側) の評価項目

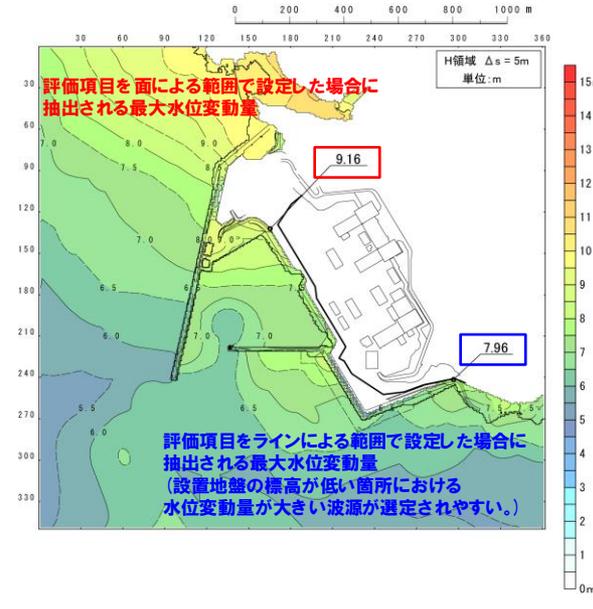
【理由①】

評価項目をラインによる範囲で設定した場合、防潮堤の設置地盤の標高よりも津波水位が小さい波源は、津波が防潮堤に到達しないため、波源の選定ができない。



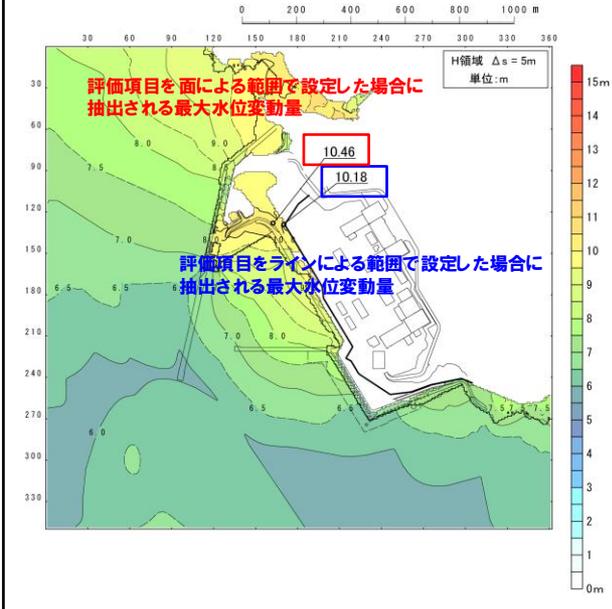
【理由②】

評価項目をラインによる範囲で設定した場合、防潮堤の設置地盤の標高が全て同一ではないことから、設置地盤の標高が低い箇所における水位変動量が大きい波源が選定されやすく、防潮堤全線に対して影響の大きい波源の選定ができない。



【理由③】

ラインによる範囲から抽出した水位変動量と比較して、面による範囲から抽出した水位変動量の方が大きい場合、泊発電所に対して保守的な評価になる。



1. 計算条件

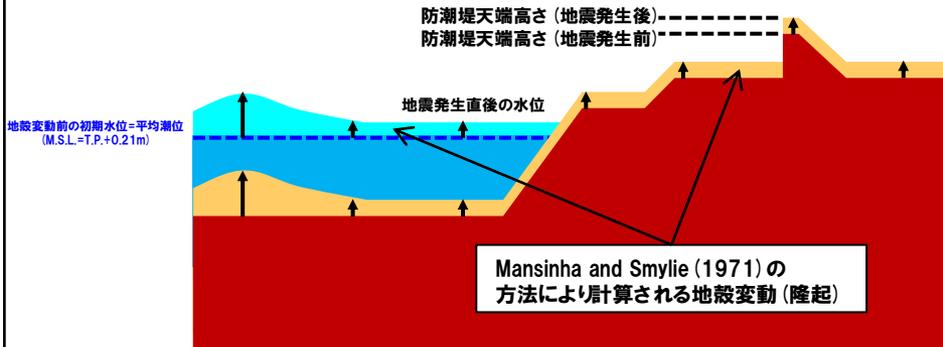
貯留堰を下回る時間の算出方法 (1/8) 潮位及び地殻変動 (隆起) の考え方

再掲 (R3/12/24審査会合)

○貯留堰を下回る時間の算出における潮位及び地殻変動 (隆起) の考え方を以下に示す。

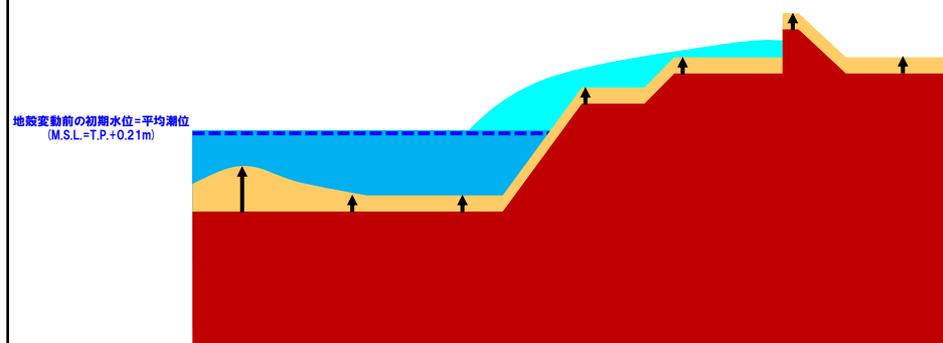
①初期条件

- ・数値シミュレーションにおける初期潮位 (地殻変動前の初期水位) は、**平均潮位 (T.P.+0.21m)** とする。
- ・Mansinha and Smylie (1971) の方法により計算される地殻変動 (隆起) が瞬時に生じるように設定する。
- ・地震直後の水位として、**平均潮位 (T.P.+0.21m)** に地殻変動量 (隆起) を加えたものを、解析上の初期条件として与える。



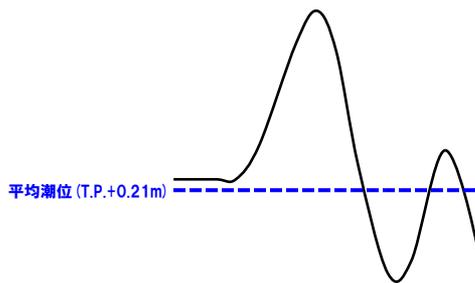
②津波伝播計算

- ・①より設定した地殻変動 (隆起) を考慮した海底地形により津波の伝播計算を行い、3号炉取水口前面における水位時刻歴波形を抽出する。



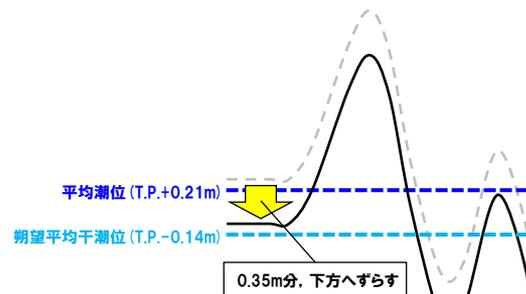
③数値シミュレーションの出力波形

- ・①のとおりに、地震直後の水位として、**平均潮位 (T.P.+0.21m)** に地殻変動量 (隆起) を加えたものを、解析上の初期条件としている。



④期望平均干潮位の考慮

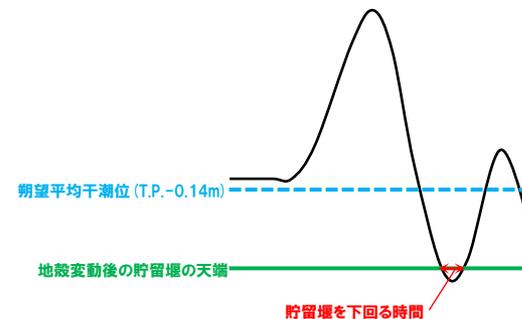
- ・**平均潮位 (T.P.+0.21m)** と **期望平均干潮位 (T.P.-0.14m)** の差である 0.35m分、「③の水位時刻歴波形」を下方へずらすことで、期望平均干潮位を考慮する。



⑤地殻変動 (隆起) の考慮

- ・①のとおりに、地殻変動 (隆起) を考慮し、**地殻変動後の貯留堰の天端** に対する **貯留堰を下回る時間** を算出する*。

※地殻変動前の貯留堰の天端 (T.P.-4.00m) と比較するために、地殻変動量 (隆起) を、水位時刻歴波形の方から引くことで考慮している。



1. 計算条件

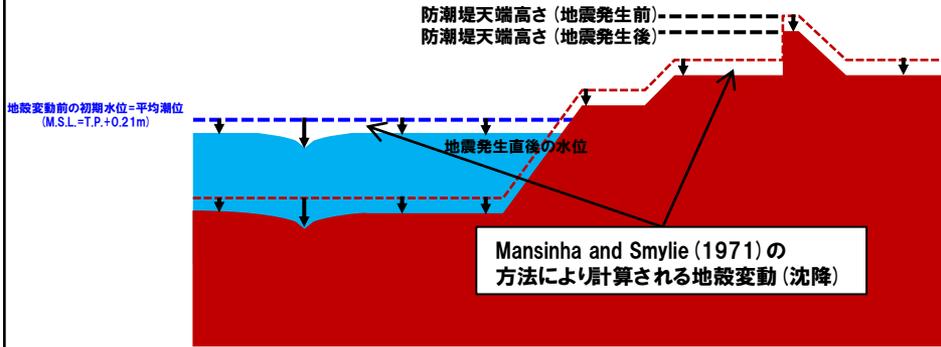
貯留堰を下回る時間の算出方法 (2/8) 潮位及び地殻変動 (沈降) の考え方

再掲 (R3/12/24審査会合)

○貯留堰を下回る時間の算出における潮位及び地殻変動 (沈降) の考え方を以下に示す。

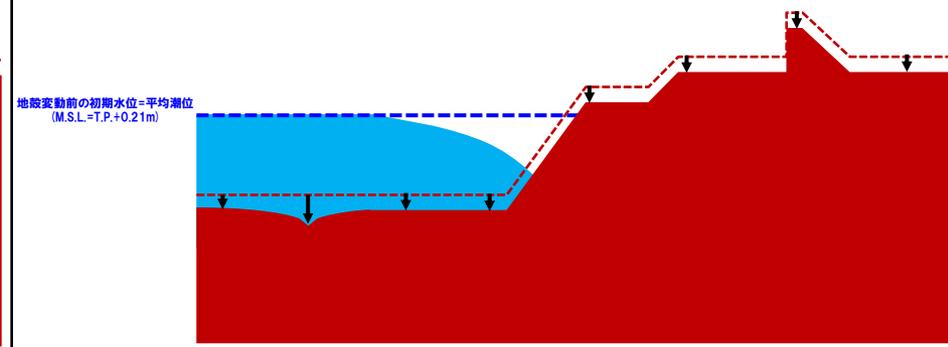
①初期条件

- 数値シミュレーションにおける初期潮位 (地殻変動前の初期水位) は、**平均潮位 (T.P.+0.21m)** とする。
- Mansinha and Smylie (1971) の方法により計算される地殻変動 (沈降) が瞬時に生じるように設定する。
- 地震直後の水位として、**平均潮位 (T.P.+0.21m)** に地殻変動量 (沈降) を引いたものを、解析上の初期条件として与える。



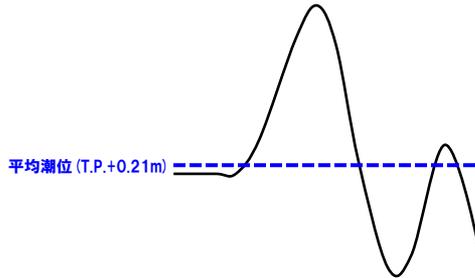
②津波伝播計算

- ①より設定した地殻変動 (沈降) を考慮した海底地形により津波の伝播計算を行い、3号炉取水口前面における水位時刻歴波形を抽出する。



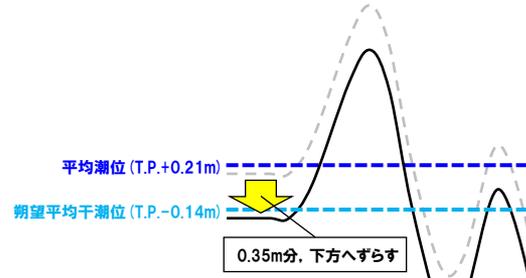
③数値シミュレーションの出力波形

- ①のとおり、地震直後の水位として、**平均潮位 (T.P.+0.21m)** に地殻変動量 (沈降) を引いたものを、解析上の初期条件としている。



④期望平均干潮位の考慮

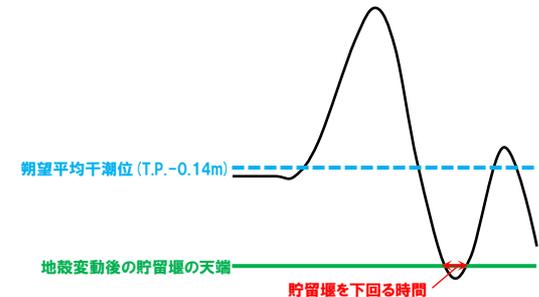
- **平均潮位 (T.P.+0.21m)** と **期望平均干潮位 (T.P.-0.14m)** の差である 0.35m分、「③の水位時刻歴波形」を下方へずらすことで、期望平均干潮位を考慮する。



⑤地殻変動 (沈降) の考慮

- ①のとおり、地殻変動 (沈降) を考慮し、**地殻変動後の貯留堰の天端** に対する **貯留堰を下回る時間** を算出する*。

*地殻変動前の貯留堰の天端 (T.P.-4.00m) と比較するために、地殻変動量 (沈降) を、水位時刻歴波形の方に加えることで考慮している。

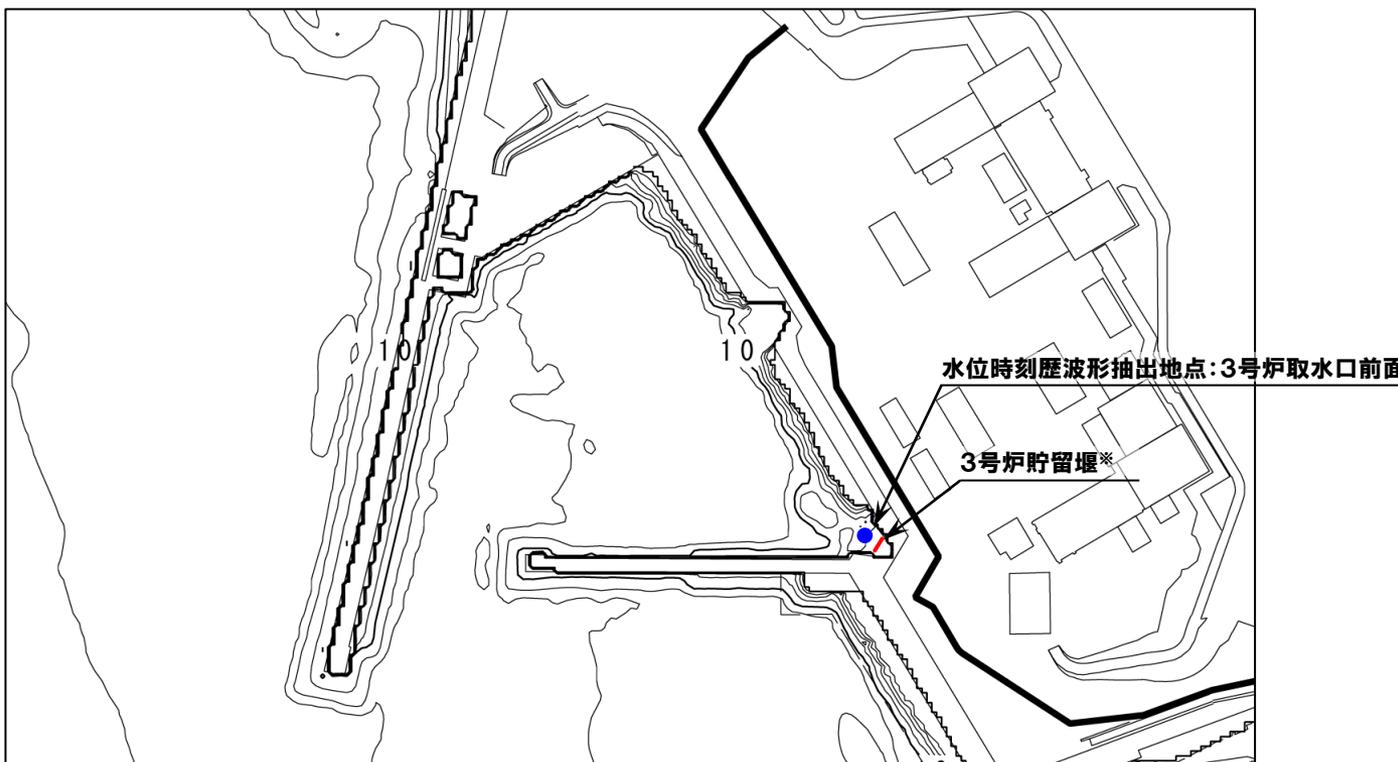


1. 計算条件

貯留堰を下回る時間の算出方法(3/8) 水位時刻歴波形の抽出地点

一部修正 (R3/9/3審査会合)

- 貯留堰を下回る時間の算出に用いる水位時刻歴波形は、3号炉取水口前面の代表点から抽出する。
- なお、3号炉貯留堰の天端高さはT.P.-4.00mであるが、数値シミュレーションにおいてモデル化していない。



*数値シミュレーションにおいてモデル化していない。

1. 計算条件

貯留堰を下回る時間の算出方法(4/8) 「貯留堰を下回る継続時間」

一部修正 (R4/5/27審査会合)

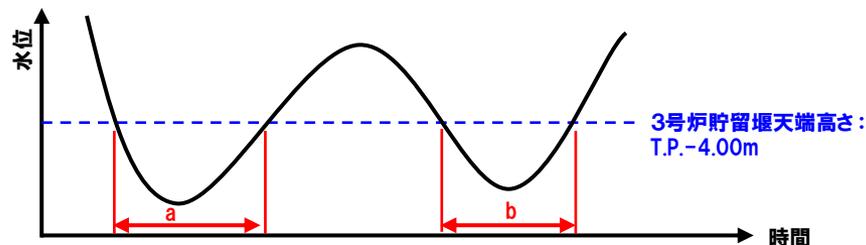
- 3号炉原子炉補機冷却海水ポンプの取水可能水位を下回る可能性の高い波源の選定を目的として、「貯留堰を下回る継続時間」を算出する。
- 「貯留堰を下回る継続時間」は、貯留堰を下回る波形のうち、下回る時間が最長となる1波形の時間とする。

: 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



《3号炉貯留堰～取水路、取水ピット縦断面図》

貯留堰を下回る継続時間: a 若しくは b (大きい方)



※貯留堰を下回る時間の算出においては、朔望平均干潮位、地殻変動量を考慮している。

余白

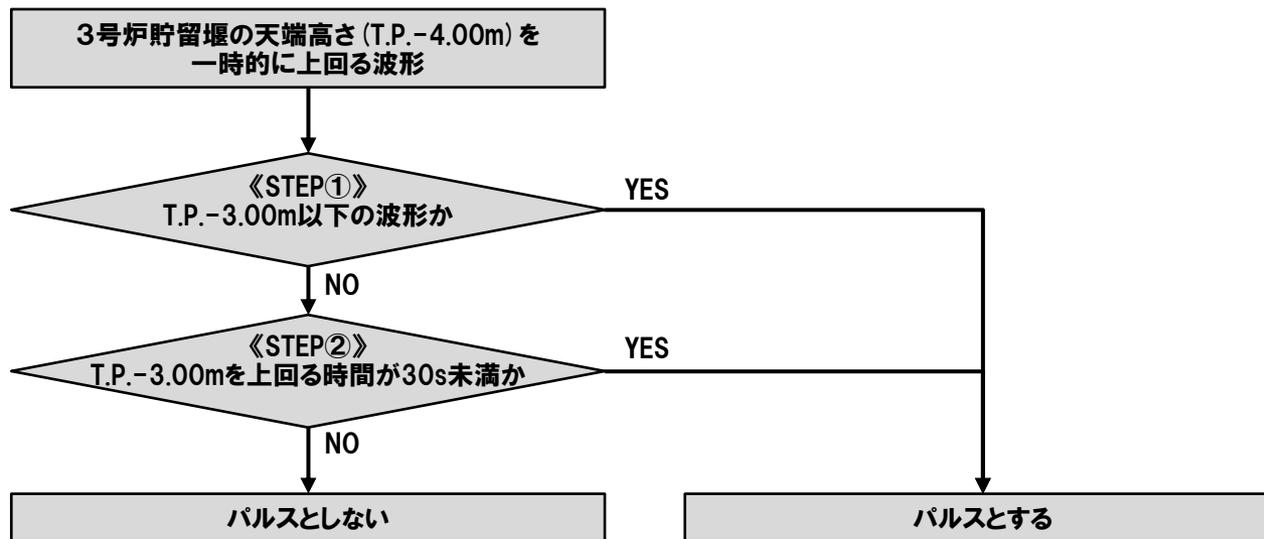
1. 計算条件

貯留堰を下回る時間の算出方法 (5/8) 「パルスを考慮しない時間」 (1/4)

一部修正 (R4/5/27 審査会合)

- 3号炉原子炉補機冷却海水ポンプの取水可能水位を下回る可能性の高い波源の選定を目的とした評価では、「貯留堰を下回る継続時間」による評価が基本になると考えられるが、これに加えて、幅広く波源選定を行うことで保守的に評価する観点から、「パルスを考慮しない時間」による評価も実施する。
- パルスの判定方法は以下のSTEP①, STEP②の順に判定を行う。
 - STEP①:3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を一時的に上回る波形は、短周期成分の波形が大半であり、概ねT.P.-3.00m以下であることを確認したことから、**T.P.-3.00m以下の波形**をパルスとする。
 - STEP②:3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を一時的に上回る波形のうち、T.P.-3.00mを上回るものについては、管路解析結果を踏まえて、**T.P.-3.00mを上回る時間が30s未満の波形**をパルスとする。
- 「パルスを考慮しない時間」の算出は、パルスとした波形の前後の貯留堰を下回る時間を合算した値とする。

【パルスの判定フロー】



1. 計算条件

貯留堰を下回る時間の算出方法 (6/8) 「パルスを考慮しない時間」 (2/4)

再掲 (R4/5/27審査会合)

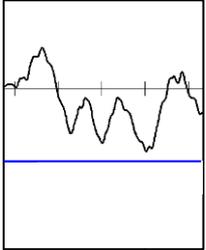
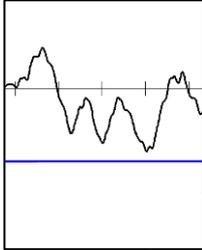
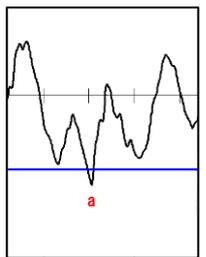
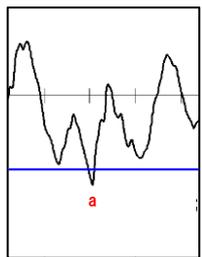
○パルスの判定方法, 「パルスを考慮しない時間」の算出方法は下表のとおりとする。

【パルスの判定方法】		【「パルスを考慮しない時間」の算出方法】	
<p>《STEP①》 3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を一時的に上回る波形は、短周期成分の波形が大半であり、概ね T.P.-3.00m 以下であることを確認したことから、T.P.-3.00m 以下の波形をパルスとする。</p>	<p>《判定例》</p> <p>○の波形は T.P.-3.00m 以下であるため、パルスとする。</p> <p>T.P.-3.00m 3号炉貯留堰天端高さ (T.P.-4.00m)</p>	<p>判定結果: ○</p>	<p>《算出例》</p> <p>時間 (a): 47s 時間 (b): 76s 時間 (c): 58s ⇒ 「パルスを考慮しない時間」 = a + b + c: 181s</p> <p>3号炉貯留堰天端高さ (T.P.-4.00m)</p>
<p>《STEP②》 3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を一時的に上回る波形のうち、T.P.-3.00m を上回るものについては、管路解析結果 (P24参照) を踏まえて、T.P.-3.00m を上回る時間が 30s 未満の波形をパルスとする (貯留堰内の水位が回復しない)。</p>	<p>《判定例》</p> <p>○の波形は T.P.-3.00m を上回る時間が 30s 未満であるため、パルスとする (貯留堰内の水位が回復しない)。</p> <p>T.P.-3.00m 3号炉貯留堰天端高さ (T.P.-4.00m)</p> <p>※括弧内は T.P.-3.00m を上回る時間を記載。</p>	<p>判定結果: ○</p>	<p>《算出例》</p> <p>時間 (a): 148s 時間 (b): 207s ⇒ 「パルスを考慮しない時間」 = a + b: 355s</p> <p>3号炉貯留堰天端高さ (T.P.-4.00m)</p>
<p>《STEP②》 3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を一時的に上回る波形のうち、T.P.-3.00m を上回るものについては、管路解析結果を踏まえて、T.P.-3.00m を上回る時間が 30s 以上の波形をパルスとしない (貯留堰内の水位が回復する)。</p>	<p>《判定例》</p> <p>×の波形は T.P.-3.00m を上回る時間が 30s 以上であるため、パルスとしない (貯留堰内の水位が回復する)。</p> <p>T.P.-3.00m 3号炉貯留堰天端高さ (T.P.-4.00m)</p> <p>※括弧内は T.P.-3.00m を上回る時間を記載。</p>	<p>判定結果: ×</p>	<p>《算出例》</p> <p>時間 (a): 200s 時間 (b): 250s ⇒ 「パルスを考慮しない時間」 = b: 250s</p> <p>3号炉貯留堰天端高さ (T.P.-4.00m)</p>

1. 計算条件

貯留堰を下回る時間の算出方法 (7/8) 「パルスを考慮しない時間」 (3/4)

再掲 (R4/5/27審査会合)

【パルスの判定方法】		【「パルスを考慮しない時間」の算出方法】		
<p>《貯留堰を下回らない場合》 3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を下回らないため、パルスの判定は不要とする。</p>	<p>《判定例》</p>  <p>3号炉貯留堰天端高さ (T.P.-4.00m)</p>	<p>判定結果:-</p>	<p>《貯留堰を下回らない場合》 0sとする。</p>	<p>《算出例》</p>  <p>「パルスを考慮しない時間」=0s</p> <p>3号炉貯留堰天端高さ (T.P.-4.00m)</p>
<p>《貯留堰を下回る波形が1波のみの場合》 3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を下回る波形が1波のみであるため、パルスの判定は不要とする。</p>	<p>《判定例》</p>  <p>3号炉貯留堰天端高さ (T.P.-4.00m)</p> <p>a</p>	<p>判定結果:-</p>	<p>《貯留堰を下回る波形が1波のみの場合》 貯留堰を下回る1波の時間とする。</p>	<p>《算出例》</p>  <p>時間 (a) :39s ⇒「パルスを考慮しない時間」= 39s</p> <p>3号炉貯留堰天端高さ (T.P.-4.00m)</p> <p>a</p>

1. 計算条件

貯留堰を下回る時間の算出方法 (8/8) 「パルスを考慮しない時間」 (4/4)

一部修正 (R4/5/27審査会合)

- パルスの判定方法のSTEP①では、3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を一時的に上回る波形は、短周期成分の波形が大半であり、概ねT.P.-3.00m以下であることを確認したことからT.P.-3.00m以下の波形をパルスとしている。
- 3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を一時的に上回る波形のうち、T.P.-3.00mを上回るものについて、パルスの判定基準 (貯留堰内の水位が回復する基準) の設定を目的として、外海水位を一定値 (T.P.-3.00m) とした3号炉貯留堰内の水位回復に関する管路解析を実施した。

【外海水位を一定値 (T.P.-3.00m) とした3号炉貯留堰内の水位回復に関する管路解析】

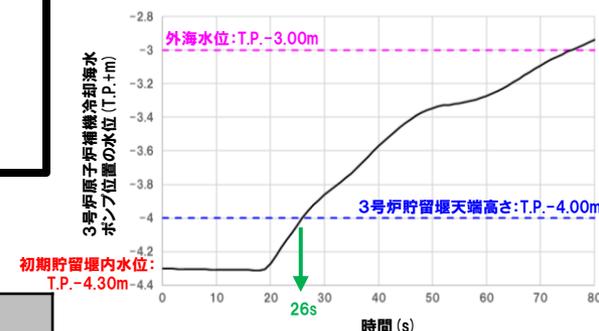
□: 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



《3号炉貯留堰～取水路、取水ビット縦断面図》

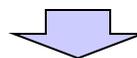
《管路解析条件》

項目	数値	備考
外海水位	T.P.-3.00m	3号炉貯留堰天端高さ (T.P.-4.00m) から有意な流入量が得られるよう、天端高さから+1.00mとした。 管路解析では、3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を一時的に上回る波形のうち、T.P.-3.00mを上回るものについて、パルスの判定基準 (貯留堰内の水位が回復する基準) の設定を目的としてしていることから、外界水位はT.P.-3.00mに設定した。
初期貯留堰内水位	T.P.-4.30m	3号炉取水口前面地点の外海水位が3号炉貯留堰天端高さを下回って600s ^{*1} 、3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ ^{*2} が稼働し続けた場合の水位 ^{*1} 日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の「貯留堰を下回る継続時間」の最大値 (558s) を踏まえて設定 ^{*2} 3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ定格流量: 1,700m ³ /h×2台



《管路解析結果》

26sで3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置の水位回復が見込めることを確認。
安全側に30sで水位回復すると設定する。



- 管路解析結果を踏まえて、3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を一時的に上回る波形のうち、T.P.-3.00mを上回るものについては、T.P.-3.00mを上回る時間が30s未満の波形をパルスとする (貯留堰内の水位が回復しない)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集).....	25
3. 水位時刻歴波形 (上昇側) の分析結果 (データ集)	67
4. 水位時刻歴波形 (下降側) の分析結果 (データ集)	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果 (データ集).....	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動).....	175
7. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (東へ移動)	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動).....	201
9. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (西へ移動)	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面 (上昇側) の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由 (防潮堤前面 (上昇側))	260
14. 地形モデル・波源 (断層パラメータ) の相関性に関する分析 (上昇側)	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (1/40) ケース①

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース①	<ul style="list-style-type: none"> ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km 	23 s ~ 136 s	23 s	11.41 m	8.705 m	8.74 m	9.11 m	-8.57 m	323 s	323 s
			25 s	11.49 m	8.712 m	8.70 m	9.03 m	-8.62 m	323 s	323 s
			30 s	11.66 m	8.713 m	8.59 m	8.88 m	-8.65 m	324 s	328 s
			35 s	11.78 m	8.714 m	8.46 m	8.83 m	-8.76 m	326 s	341 s
			40 s	11.81 m	8.68 m	8.31 m	8.75 m	-8.82 m	350 s	350 s
			45 s	11.72 m	8.61 m	8.15 m	8.63 m	-8.89 m	354 s	354 s
			50 s	11.50 m	8.50 m	8.08 m	8.52 m	-8.94 m	357 s	357 s
			55 s	11.16 m	8.37 m	8.11 m	8.43 m	-8.97 m	359 s	359 s
			60 s	10.67 m	8.23 m	8.11 m	8.32 m	-9.01 m	362 s	362 s
			65 s	10.86 m	8.12 m	8.12 m	8.17 m	-9.04 m	364 s	364 s
			70 s	11.43 m	8.04 m	8.24 m	7.99 m	-9.08 m	365 s	365 s
			75 s	11.91 m	7.96 m	8.28 m	7.97 m	-9.11 m	365 s	365 s
			80 s	12.28 m	7.87 m	8.26 m	7.98 m	-9.14 m	365 s	365 s
			85 s	12.53 m	7.77 m	8.20 m	7.96 m	-9.16 m	366 s	366 s
			90 s	12.65 m	7.70 m	8.08 m	7.89 m	-9.18 m	368 s	591 s
			92 s	12.66 m	7.67 m	8.02 m	7.86 m	-9.19 m	370 s	593 s
			95 s	12.68 m	7.69 m	7.92 m	7.82 m	-9.19 m	372 s	596 s
			100 s	12.79 m	7.67 m	7.76 m	7.73 m	-9.21 m	375 s	599 s
			105 s	13.03 m	7.63 m	7.78 m	7.71 m	-9.22 m	376 s	601 s
			110 s	13.36 m	7.51 m	7.82 m	7.71 m	-9.24 m	376.9 s	601 s
115 s	13.44 m	7.54 m	7.84 m	7.71 m	-9.24 m	377.1 s	602 s			
120 s	13.11 m	7.63 m	7.85 m	7.71 m	-9.25 m	376.9 s	602 s			
125 s	12.70 m	7.70 m	7.91 m	7.80 m	-9.26 m	376 s	602 s			
130 s	12.32 m	7.85 m	8.18 m	7.83 m	-9.267 m	376 s	603 s			
135 s	11.91 m	7.79 m	8.57 m	7.78 m	-9.270 m	375 s	602 s			
136 s	11.83 m	7.76 m	8.64 m	7.76 m	-9.268 m	375 s	602 s			

※黄ハッチング: ケース①のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

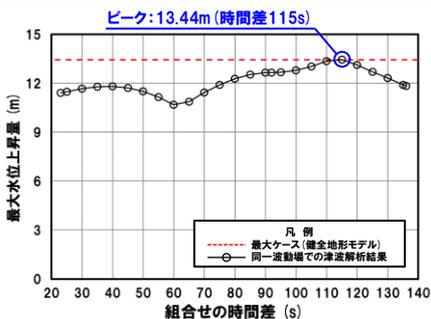
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

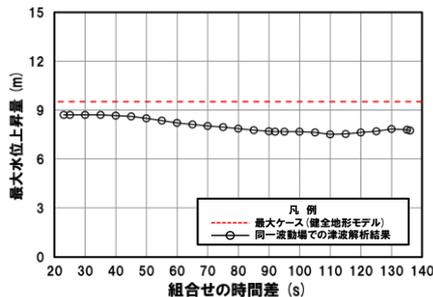
同一波動場での津波解析結果 (2/40) ケース①

一部修正 (R4/9/16審査会合)

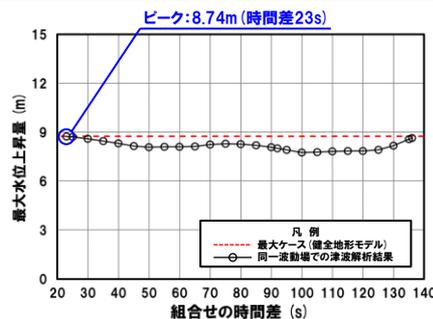
防潮堤前面 (上昇側)



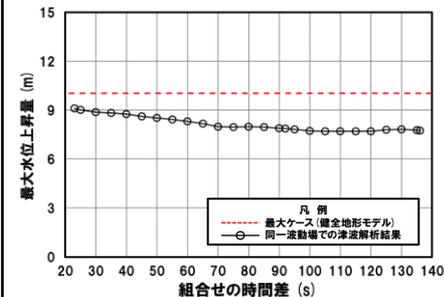
3号炉取水口 (上昇側)



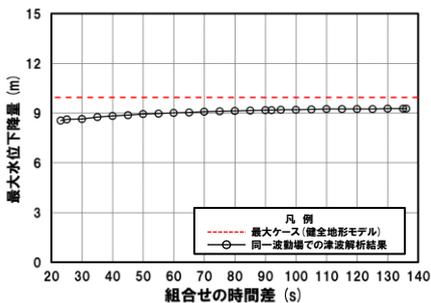
1, 2号炉取水口 (上昇側)



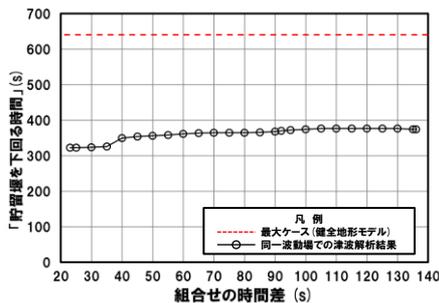
放水口 (上昇側)



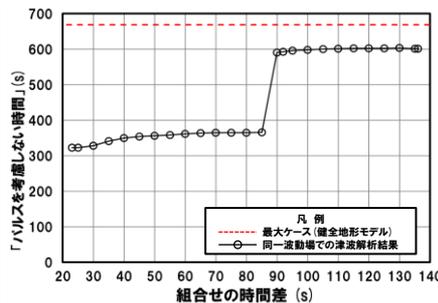
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※組合せ時間差の変動に対して急増する理由については、本編資料「5.9 泊発電所の波源の特徴 (水位下降側)」参照。

※**橙ハッチング**:健全地形モデル (ケース①~ケース④) のうち評価項目の最大ケースである。



- 健全地形モデル (ケース①~ケース④) のうちケース①で評価項目の最大ケースとなるのは、防潮堤前面 (上昇側)・1, 2号炉取水口 (上昇側) であり (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照), これらのケースについてピークを確認した。
- なお, 上記以外のケースについては, 最大ケースとならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (3/40) ケース②

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース② ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	23 s ~ 134 s	23 s	10.25 m	6.88 m	7.07 m	9.21 m	-8.40 m	288 s	288 s	
		25 s	10.25 m	6.83 m	7.03 m	9.16 m	-8.30 m	290 s	290 s	
		30 s	10.24 m	6.68 m	6.94 m	9.05 m	-8.33 m	292 s	292 s	
		35 s	9.95 m	6.55 m	6.82 m	8.98 m	-8.35 m	293 s	293 s	
		40 s	10.20 m	6.50 m	6.67 m	8.89 m	-8.36 m	293 s	293 s	
		45 s	10.36 m	6.53 m	6.48 m	8.80 m	-8.39 m	294 s	294 s	
		50 s	10.43 m	6.56 m	6.47 m	8.68 m	-8.41 m	295 s	295 s	
		55 s	10.52 m	6.56 m	6.48 m	8.53 m	-8.43 m	296 s	296 s	
		60 s	10.41 m	6.51 m	6.49 m	8.41 m	-8.45 m	298 s	298 s	
		65 s	10.20 m	6.42 m	6.48 m	8.37 m	-8.49 m	300 s	300 s	
		70 s	9.95 m	6.34 m	6.43 m	8.32 m	-8.53 m	303 s	303 s	
		75 s	9.67 m	6.29 m	6.35 m	8.29 m	-8.58 m	306 s	306 s	
		80 s	9.31 m	6.24 m	6.30 m	8.27 m	-8.60 m	306 s	306 s	
		85 s	8.97 m	6.20 m	6.27 m	8.27 m	-8.61 m	307 s	307 s	
		90 s	9.30 m	6.15 m	6.24 m	8.25 m	-8.63 m	308 s	308 s	
		95 s	9.46 m	6.10 m	6.27 m	8.25 m	-8.64 m	307 s	307 s	
		100 s	9.60 m	6.11 m	6.32 m	8.24 m	-8.63 m	306 s	306 s	
		105 s	9.68 m	6.15 m	6.34 m	8.22 m	-8.63 m	303 s	303 s	
110 s	9.93 m	6.20 m	6.36 m	8.20 m	-8.61 m	300 s	300 s			
115 s	10.06 m	6.20 m	6.37 m	8.14 m	-8.61 m	299 s	299 s			
120 s	10.23 m	6.22 m	6.38 m	8.10 m	-8.59 m	298 s	298 s			
125 s	10.42 m	6.45 m	6.38 m	7.98 m	-8.59 m	298 s	298 s			
130 s	10.64 m	6.58 m	6.40 m	7.91 m	-8.59 m	299 s	299 s			
134 s	10.69 m	6.67 m	6.39 m	7.90 m	-8.60 m	300 s	300 s			

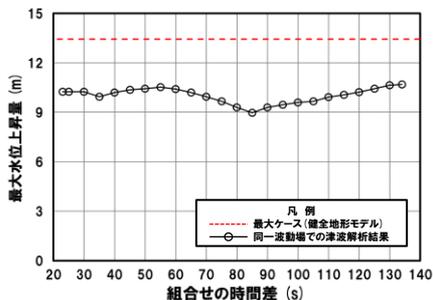
※黄ハッチング: ケース②のうち評価項目の最大ケースである。
 朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。
 青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。
 緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

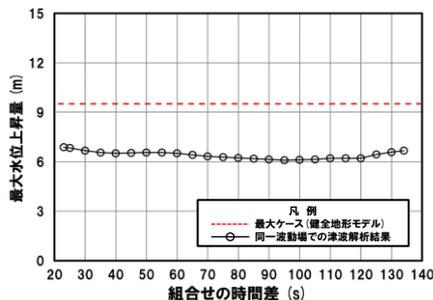
同一波動場での津波解析結果 (4/40) ケース②

再掲 (R4/9/16審査会合)

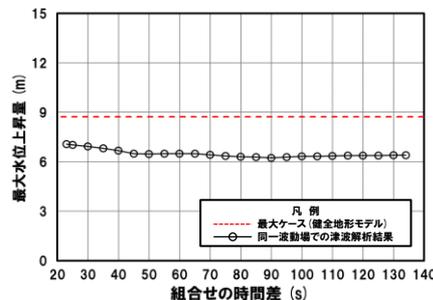
防潮堤前面 (上昇側)



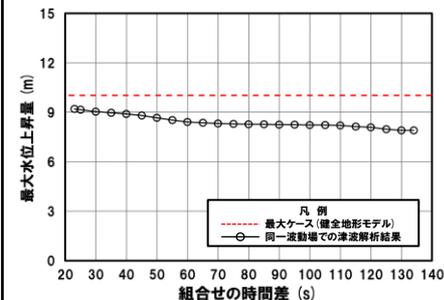
3号炉取水口 (上昇側)



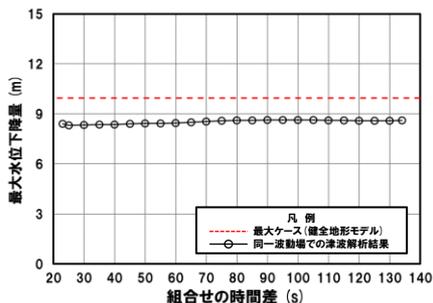
1, 2号炉取水口 (上昇側)



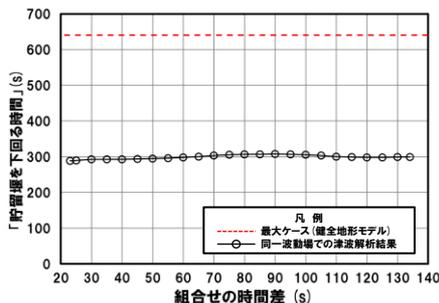
放水口 (上昇側)



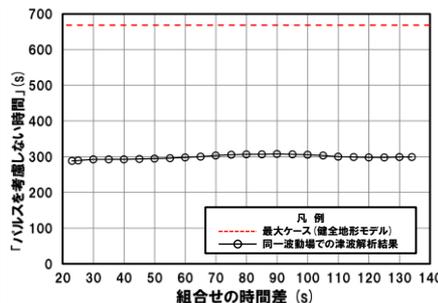
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



○健全地形モデル (ケース①～ケース④) のうちケース②では, 評価項目の最大ケース (本編資料「5. 4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照) とならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (5/40) ケース③

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1, 2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース③	<ul style="list-style-type: none"> ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km 	22 s ~ 133 s	22 s	9.99 m	6.76 m	6.89 m	7.60 m	-9.76 m	399 s	453 s
			25 s	9.98 m	6.89 m	6.87 m	7.57 m	-9.75 m	399 s	453 s
			30 s	9.98 m	7.19 m	6.84 m	7.68 m	-9.74 m	400 s	463 s
			35 s	10.00 m	7.41 m	6.91 m	7.76 m	-9.74 m	402 s	475 s
			40 s	10.00 m	7.55 m	7.11 m	7.81 m	-9.74 m	404 s	480 s
			45 s	9.98 m	7.50 m	7.42 m	7.84 m	-9.74 m	407 s	488 s
			50 s	9.90 m	7.36 m	7.59 m	7.96 m	-9.75 m	412 s	497 s
			55 s	10.34 m	7.16 m	7.68 m	8.06 m	-9.76 m	421 s	519 s
			60 s	10.72 m	7.04 m	7.76 m	8.04 m	-9.77 m	438 s	564 s
			65 s	11.09 m	7.15 m	7.81 m	8.08 m	-9.77 m	447 s	590 s
			70 s	11.41 m	7.38 m	8.13 m	8.11 m	-9.79 m	554 s	603 s
			75 s	11.71 m	7.56 m	8.28 m	8.15 m	-9.81 m	559 s	610 s
			80 s	11.94 m	7.72 m	8.42 m	8.17 m	-9.82 m	621 s	632 s
			85 s	12.04 m	7.94 m	8.41 m	8.21 m	-9.85 m	627 s	639 s
			90 s	11.99 m	8.30 m	8.32 m	8.25 m	-9.89 m	628 s	628 s
			93 s	11.89 m	8.53 m	8.20 m	8.28 m	-9.90 m	628 s	628 s
			95 s	11.80 m	8.67 m	8.19 m	8.32 m	-9.91 m	629 s	629 s
			100 s	11.46 m	9.17 m	8.15 m	8.42 m	-9.941 m	631 s	631 s
			105 s	11.01 m	9.44 m	8.40 m	8.53 m	-9.939 m	633 s	633 s
			110 s	10.88 m	9.51 m	8.59 m	8.59 m	-9.90 m	632 s	632 s
115 s	10.72 m	9.41 m	8.64 m	8.71 m	-9.90 m	634 s	634 s			
120 s	10.66 m	9.17 m	8.58 m	8.81 m	-9.91 m	638 s	662 s			
125 s	10.77 m	9.02 m	8.42 m	9.50 m	-9.90 m	637 s	667 s			
130 s	10.86 m	8.69 m	8.17 m	9.93 m	-9.91 m	636 s	668.5 s			
133 s	10.92 m	8.42 m	7.94 m	10.04 m	-9.90 m	636 s	667.7 s			

※黄ハッチング: ケース③のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

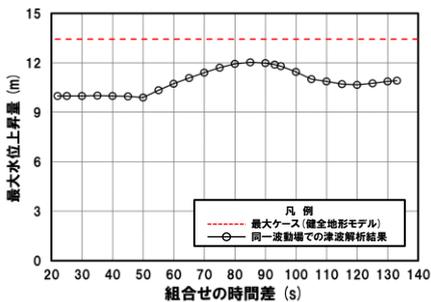
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

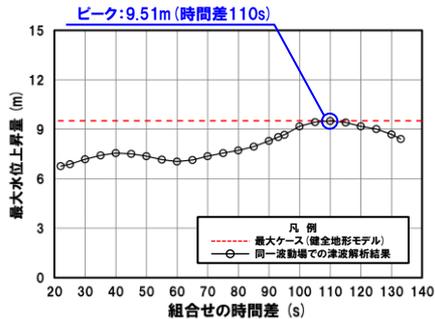
同一波動場での津波解析結果 (6/40) ケース③

一部修正 (R4/9/16審査会合)

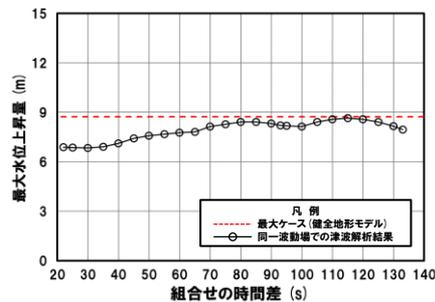
防潮堤前面 (上昇側)



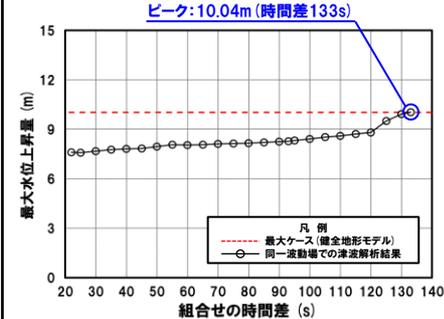
3号炉取水口 (上昇側)



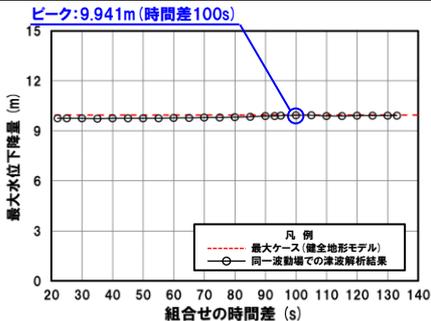
1, 2号炉取水口 (上昇側)



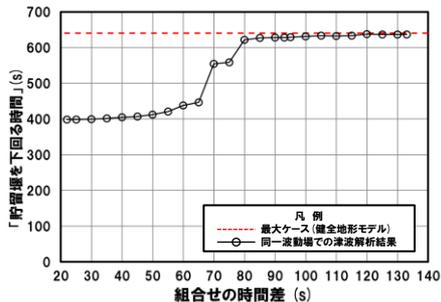
放水口 (上昇側)



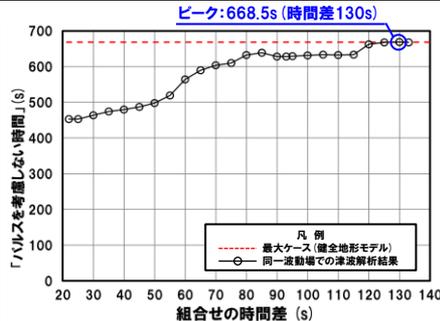
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※組合せ時間差の変動に対して急増する理由については、本編資料「5.9 泊免電所の波源の特徴 (水位下降側)」参照。

※橙ハッチング: 健全地形モデル (ケース①~ケース④) のうち評価項目の最大ケースである。



- 健全地形モデル (ケース①~ケース④) のうちケース③で評価項目の最大ケースとなるのは、3号炉取水口 (上昇側)・放水口 (上昇側)・3号炉取水口 (下降側)・「パルスを考慮しない時間」であり (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照), これらのケースについてピークを確認した。
- なお, 上記以外のケースについては, 最大ケースとならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (7/40) ケース④

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1, 2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース④	<ul style="list-style-type: none"> ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km 	25 s ~ 140 s	25 s	8.66 m	7.11 m	7.73 m	9.18 m	-7.62 m	298 s	298 s
			30 s	8.67 m	7.08 m	7.66 m	9.10 m	-7.50 m	304 s	304 s
			35 s	8.67 m	7.01 m	7.57 m	9.02 m	-7.37 m	308 s	308 s
			40 s	8.69 m	6.93 m	7.48 m	8.95 m	-7.29 m	313 s	313 s
			45 s	9.06 m	6.85 m	7.33 m	8.88 m	-7.27 m	317 s	317 s
			50 s	9.34 m	6.77 m	7.20 m	8.81 m	-7.18 m	321 s	321 s
			55 s	9.56 m	6.70 m	7.06 m	8.75 m	-7.30 m	326 s	326 s
			60 s	9.69 m	6.60 m	6.93 m	8.70 m	-7.34 m	330 s	330 s
			65 s	9.68 m	6.53 m	6.82 m	8.65 m	-7.47 m	334 s	334 s
			70 s	9.60 m	6.57 m	6.74 m	8.61 m	-7.57 m	338 s	338 s
			75 s	9.57 m	6.60 m	6.71 m	8.56 m	-7.67 m	341 s	341 s
			80 s	9.52 m	6.63 m	6.66 m	8.49 m	-7.77 m	347 s	347 s
			85 s	9.46 m	6.63 m	6.61 m	8.39 m	-7.83 m	351 s	538 s
			90 s	9.33 m	6.60 m	6.56 m	8.30 m	-7.87 m	355 s	540 s
			95 s	9.20 m	6.56 m	6.52 m	8.25 m	-7.92 m	360 s	541 s
			100 s	9.06 m	6.52 m	6.51 m	8.24 m	-8.03 m	364 s	543 s
			105 s	8.90 m	6.48 m	6.51 m	8.28 m	-8.13 m	368 s	544 s
			110 s	8.71 m	6.46 m	6.52 m	8.33 m	-8.25 m	372 s	546 s
115 s	8.65 m	6.39 m	6.50 m	8.38 m	-8.31 m	377 s	563 s			
120 s	8.78 m	6.25 m	6.44 m	8.44 m	-8.37 m	382 s	584 s			
125 s	8.81 m	6.05 m	6.38 m	8.47 m	-8.45 m	392 s	610 s			
130 s	9.03 m	6.02 m	6.43 m	8.48 m	-8.46 m	400 s	626 s			
135 s	9.26 m	6.16 m	6.42 m	8.46 m	-8.494 m	641 s	641 s			
140 s	9.56 m	6.32 m	6.42 m	8.42 m	-8.495 m	638 s	638 s			

※黄ハッチング: ケース④のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

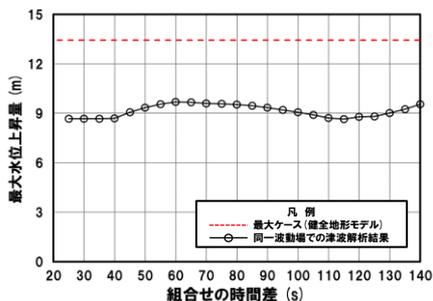
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

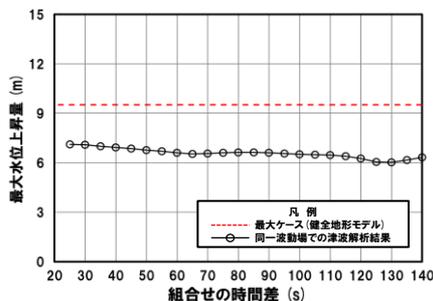
同一波動場での津波解析結果 (8/40) ケース④

一部修正 (R4/9/16審査会合)

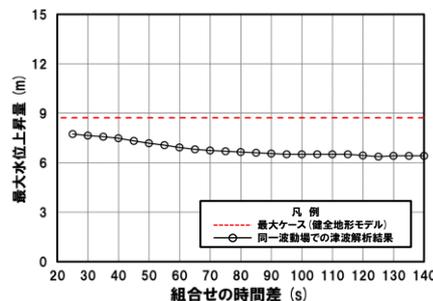
防潮堤前面 (上昇側)



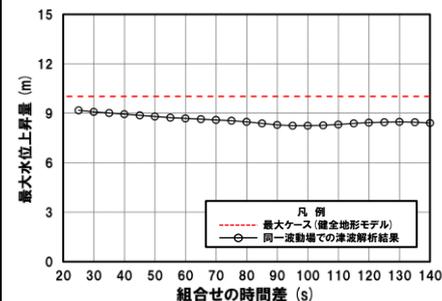
3号炉取水口 (上昇側)



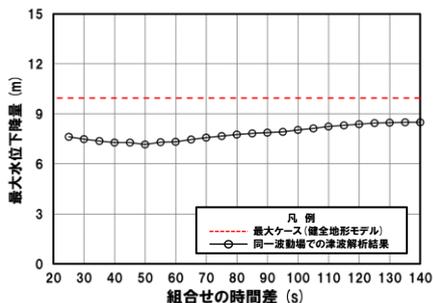
1, 2号炉取水口 (上昇側)



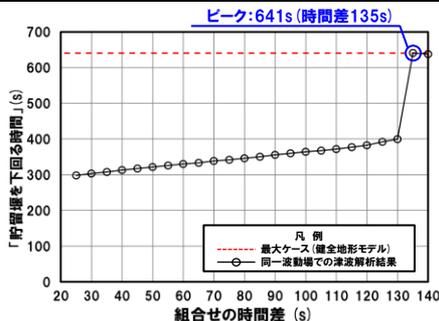
放水口 (上昇側)



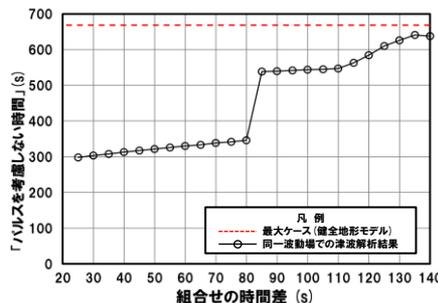
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※組合せ時間差の変動に対して急増する理由については、本編資料「5.9 泊発電所の波源の特徴 (水位下降側)」参照。

※組合せ時間差の変動に対して急増する理由については、本編資料「5.9 泊発電所の波源の特徴 (水位下降側)」参照。

※**橙ハッチング**:健全地形モデル (ケース①~ケース④) のうち評価項目の最大ケースである。



- 健全地形モデル (ケース①~ケース④) のうちケース④で評価項目の最大ケースとなるのは、「貯留堰を下回る継続時間」であり (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照), このケースについてピークを確認した。
- なお, 上記以外のケースについては, 最大ケースとならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (9/40) ケース⑤

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑤ ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	23 s ~ 136 s	23 s	11.47 m	9.29 m	10.15 m	8.85 m	-9.89 m	340 s	340 s	
		25 s	11.53 m	9.44 m	10.21 m	8.72 m	-9.86 m	339 s	339 s	
		27 s	11.58 m	9.57 m	10.26 m	8.61 m	-9.81 m	335 s	335 s	
		30 s	11.60 m	9.75 m	10.35 m	8.47 m	-9.74 m	331 s	331 s	
		32 s	11.65 m	9.87 m	10.42 m	8.41 m	-9.71 m	329 s	329 s	
		35 s	11.65 m	10.03 m	10.52 m	8.35 m	-9.71 m	325 s	325 s	
		40 s	11.57 m	10.24 m	10.69 m	8.25 m	-9.73 m	319 s	319 s	
		45 s	11.36 m	10.35 m	10.90 m	8.08 m	-9.94 m	313 s	313 s	
		50 s	11.74 m	10.36 m	11.13 m	7.91 m	-10.14 m	309 s	309 s	
		55 s	12.09 m	10.26 m	11.36 m	7.80 m	-9.98 m	303 s	303 s	
		60 s	12.29 m	10.11 m	11.51 m	7.70 m	-10.15 m	298 s	298 s	
		65 s	12.38 m	10.06 m	11.56 m	7.65 m	-10.35 m	292 s	292 s	
		70 s	12.29 m	10.02 m	11.49 m	7.65 m	-10.48 m	288 s	288 s	
		75 s	12.08 m	9.97 m	11.35 m	7.65 m	-10.59 m	286 s	286 s	
		80 s	11.93 m	9.89 m	11.15 m	7.65 m	-10.60 m	283 s	283 s	
		85 s	12.16 m	9.79 m	10.89 m	7.65 m	-10.70 m	282 s	282 s	
		90 s	12.31 m	9.64 m	10.58 m	7.65 m	-10.84 m	281 s	281 s	
		95 s	12.41 m	9.34 m	10.20 m	7.65 m	-10.98 m	281 s	281 s	
		100 s	12.89 m	8.90 m	9.78 m	7.65 m	-11.15 m	280 s	280 s	
		105 s	13.31 m	8.36 m	9.33 m	7.65 m	-11.26 m	279 s	279 s	
110 s	13.589 m	8.19 m	8.91 m	7.65 m	-11.33 m	278 s	278 s			
115 s	13.586 m	8.38 m	8.72 m	7.65 m	-11.37 m	277 s	277 s			
120 s	13.42 m	8.48 m	8.61 m	7.65 m	-11.43 m	276 s	276 s			
125 s	13.17 m	8.50 m	8.41 m	7.65 m	-11.47 m	276 s	276 s			
130 s	12.83 m	8.45 m	8.07 m	7.65 m	-11.49 m	275 s	275 s			
135 s	12.43 m	8.32 m	8.06 m	7.65 m	-11.522 m	274 s	274 s			
136 s	12.35 m	8.28 m	8.04 m	7.65 m	-11.519 m	274 s	274 s			

※黄ハッチング: ケース⑤のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

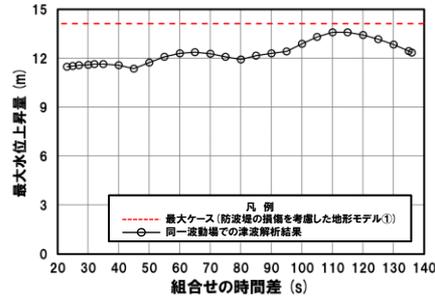
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

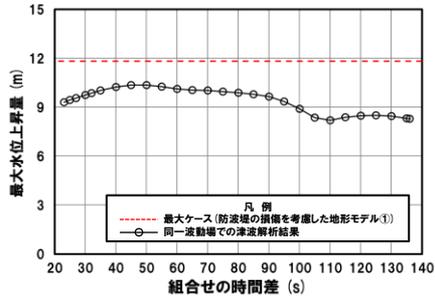
同一波動場での津波解析結果 (10/40) ケース⑤

再掲 (R4/9/16審査会合)

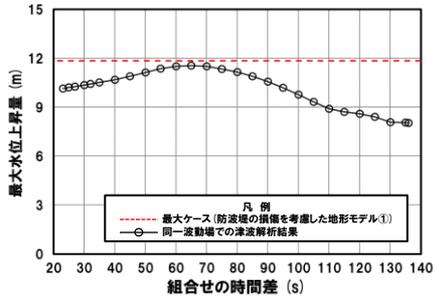
防潮堤前面 (上昇側)



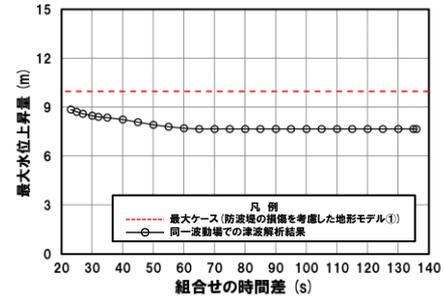
3号炉取水口 (上昇側)



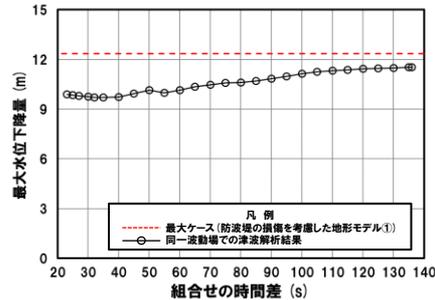
1, 2号炉取水口 (上昇側)



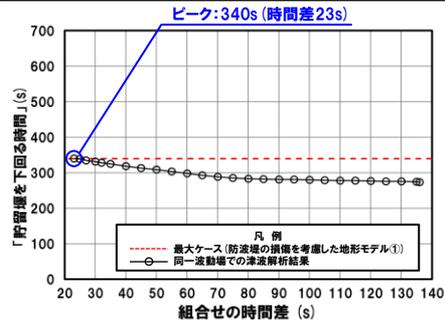
放水口 (上昇側)



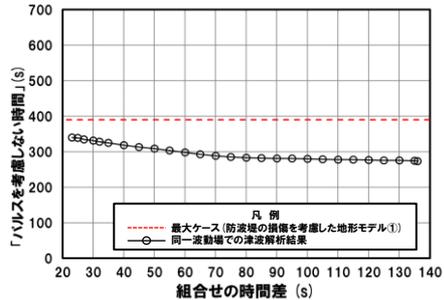
3号炉取水口 (下降側)



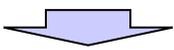
「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※**橙ハッチング**:防波堤の損傷を考慮した地形モデル①(ケース⑤~ケース⑨)のうち評価項目の最大ケースである。



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル①(ケース⑤~ケース⑨)のうちケース⑤で評価項目の最大ケースとなるのは、「貯留堰を下回る継続時間」であり(本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照), このケースについてピークを確認した。
○なお, 上記以外のケースについては, 最大ケースとならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (11/40) ケース⑥

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑥ ・アスベリティ位置: de南へ10km ・断層パターン: 1 ・波源位置: <の字モデル (西へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	44 s ~ 172 s	45 s	8.33 m	8.23 m	5.96 m	5.28 m	-8.62 m	135 s	135 s	
		50 s	8.28 m	8.18 m	5.96 m	5.32 m	-8.56 m	134 s	134 s	
		55 s	8.18 m	8.06 m	5.97 m	5.30 m	-8.48 m	133 s	133 s	
		60 s	8.08 m	7.96 m	5.97 m	5.38 m	-8.41 m	131 s	131 s	
		65 s	7.97 m	7.84 m	5.97 m	5.36 m	-8.33 m	130 s	130 s	
		67 s	7.83 m	7.71 m	5.97 m	5.40 m	-8.30 m	129 s	129 s	
		70 s	7.74 m	7.64 m	5.97 m	5.39 m	-8.25 m	127 s	127 s	
		75 s	7.61 m	7.54 m	5.98 m	5.33 m	-8.15 m	125 s	125 s	
		80 s	7.55 m	7.49 m	5.99 m	5.26 m	-8.04 m	122 s	122 s	
		82 s	7.51 m	7.46 m	6.01 m	5.27 m	-7.99 m	120 s	120 s	
		85 s	7.50 m	7.47 m	6.06 m	5.23 m	-7.92 m	118 s	118 s	
		90 s	7.51 m	7.47 m	6.21 m	5.24 m	-7.78 m	113 s	113 s	
		95 s	7.52 m	7.48 m	6.29 m	5.24 m	-7.60 m	109 s	109 s	
		100 s	7.58 m	7.52 m	6.36 m	5.25 m	-7.74 m	106 s	106 s	
		105 s	7.69 m	7.59 m	6.43 m	5.26 m	-7.66 m	102 s	102 s	
		110 s	7.75 m	7.64 m	6.41 m	5.27 m	-7.69 m	99 s	99 s	
		115 s	7.87 m	7.75 m	6.45 m	5.28 m	-7.43 m	95 s	95 s	
		120 s	7.97 m	7.85 m	6.39 m	5.30 m	-7.23 m	93 s	93 s	
		125 s	8.02 m	7.90 m	6.17 m	5.31 m	-6.91 m	90 s	90 s	
		130 s	8.14 m	8.02 m	6.20 m	5.33 m	-6.82 m	87 s	87 s	
		135 s	8.25 m	8.14 m	6.19 m	5.35 m	-6.89 m	85 s	85 s	
		140 s	8.33 m	8.22 m	6.21 m	5.37 m	-6.65 m	82 s	82 s	
		145 s	8.36 m	8.26 m	6.28 m	5.40 m	-6.47 m	80 s	80 s	
		150 s	8.38 m	8.27 m	6.41 m	5.43 m	-6.29 m	77 s	77 s	
155 s	8.31 m	8.19 m	6.50 m	5.47 m	-6.22 m	75 s	75 s			
160 s	8.23 m	8.11 m	6.50 m	5.51 m	-6.25 m	93 s	93 s			
165 s	8.05 m	7.95 m	6.49 m	5.57 m	-6.17 m	101 s	101 s			
170 s	7.89 m	7.82 m	6.61 m	5.63 m	-6.02 m	107 s	107 s			
172 s	7.74 m	7.71 m	6.64 m	5.65 m	-5.96 m	111 s	111 s			

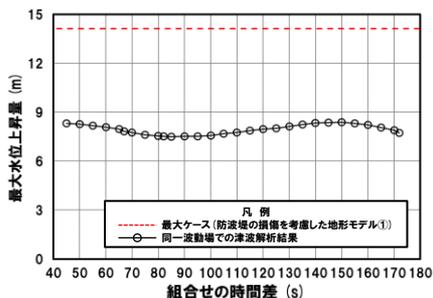
※黄ハツチング: ケース⑥のうち評価項目の最大ケースである。
 朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。
 青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。
 緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

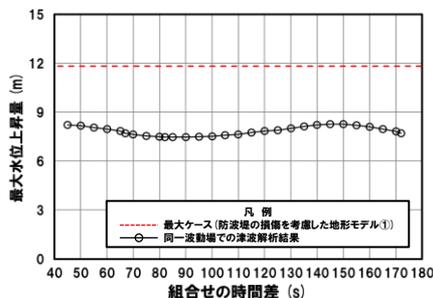
同一波動場での津波解析結果 (12/40) ケース⑥

再掲 (R4/9/16審査会合)

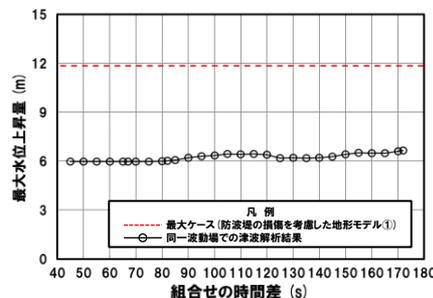
防潮堤前面 (上昇側)



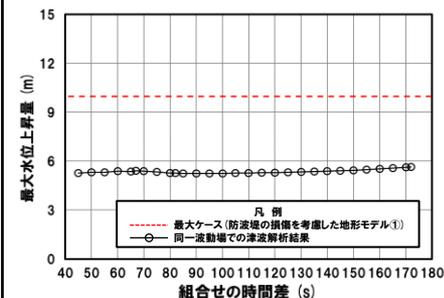
3号炉取水口 (上昇側)



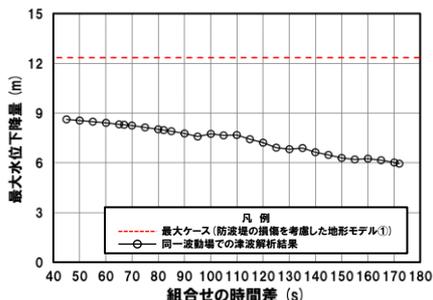
1, 2号炉取水口 (上昇側)



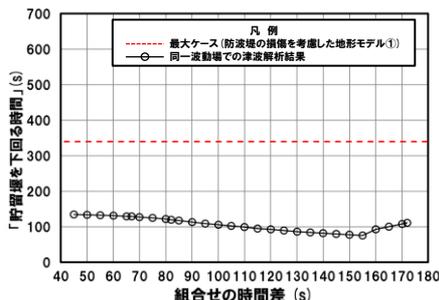
放水口 (上昇側)



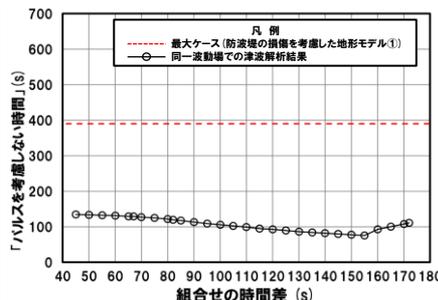
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (ケース⑤～ケース⑨) のうちケース⑥では, 評価項目の最大ケース (本編資料「5. 4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照) とならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (13/40) ケース⑦

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑦ ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	23 s ~ 134 s	23 s	9.82 m	7.97 m	8.49 m	8.80 m	-10.58 m	219 s	219 s	
		25 s	9.81 m	7.982 m	8.57 m	8.71 m	-10.62 m	221 s	221 s	
		30 s	9.80 m	7.980 m	8.77 m	8.53 m	-10.73 m	222 s	222 s	
		35 s	9.92 m	7.95 m	8.90 m	8.47 m	-10.88 m	226 s	226 s	
		40 s	10.10 m	7.88 m	8.89 m	8.40 m	-10.96 m	228 s	228 s	
		45 s	10.21 m	7.79 m	8.79 m	8.34 m	-11.01 m	231 s	231 s	
		50 s	10.29 m	7.69 m	8.61 m	8.24 m	-11.04 m	232 s	232 s	
		55 s	10.28 m	7.67 m	8.41 m	8.14 m	-11.06 m	233 s	233 s	
		60 s	10.13 m	7.72 m	8.33 m	8.04 m	-11.10 m	235 s	235 s	
		65 s	9.86 m	7.73 m	8.52 m	7.98 m	-11.10 m	236 s	236 s	
		70 s	9.45 m	7.68 m	8.66 m	7.92 m	-11.10 m	238 s	238 s	
		75 s	9.29 m	7.57 m	8.68 m	7.99 m	-11.10 m	239 s	239 s	
		80 s	9.24 m	7.37 m	8.66 m	8.06 m	-11.18 m	240 s	240 s	
		85 s	9.21 m	7.33 m	8.59 m	8.10 m	-11.22 m	242 s	242 s	
		90 s	9.40 m	7.28 m	8.40 m	8.08 m	-11.28 m	244 s	244 s	
		95 s	9.60 m	7.25 m	8.22 m	7.98 m	-11.31 m	244 s	244 s	
		100 s	9.62 m	7.48 m	8.10 m	7.90 m	-11.31 m	244 s	244 s	
		105 s	9.80 m	7.71 m	7.95 m	7.88 m	-11.34 m	245 s	245 s	
110 s	10.22 m	7.84 m	7.67 m	7.81 m	-11.36 m	246 s	246 s			
115 s	10.65 m	7.88 m	7.72 m	7.74 m	-11.37 m	247 s	247 s			
120 s	11.18 m	7.85 m	7.81 m	7.64 m	-11.40 m	248 s	248 s			
125 s	11.46 m	7.76 m	7.73 m	7.52 m	-11.41 m	248 s	248 s			
130 s	11.42 m	7.60 m	7.49 m	7.52 m	-11.44 m	249 s	249 s			
134 s	11.27 m	7.42 m	7.19 m	7.50 m	-11.45 m	250 s	250 s			

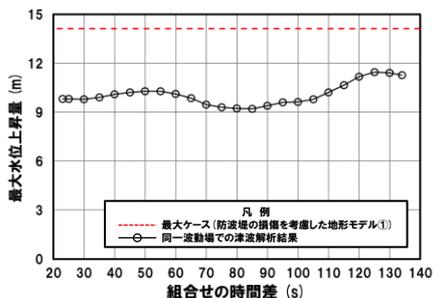
※黄ハッチング: ケース⑦のうち評価項目の最大ケースである。
 朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。
 青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。
 緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

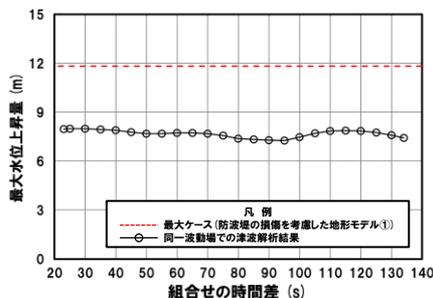
同一波動場での津波解析結果 (14/40) ケース⑦

再掲 (R4/9/16審査会合)

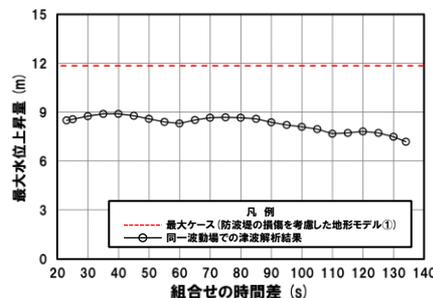
防潮堤前面 (上昇側)



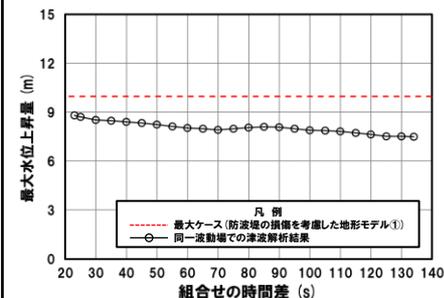
3号炉取水口 (上昇側)



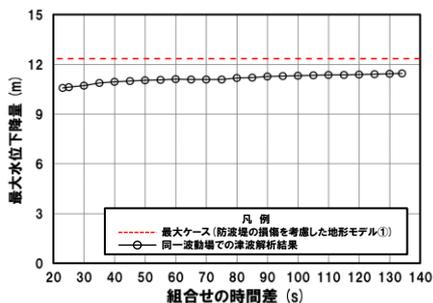
1, 2号炉取水口 (上昇側)



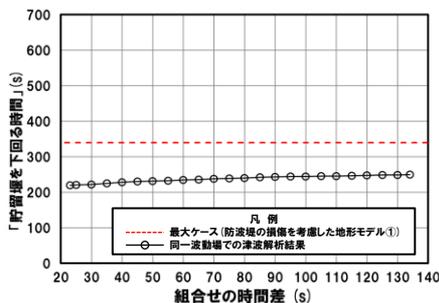
放水口 (上昇側)



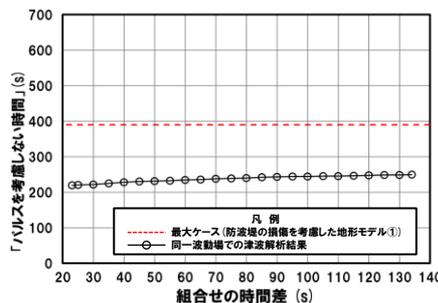
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (ケース⑤～ケース⑨) のうちケース⑦では、評価項目の最大ケース (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照) とならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (15/40) ケース⑧

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑧	<ul style="list-style-type: none"> ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km 	22 s ~ 133 s	30 s	9.74 m	7.62 m	7.21 m	6.96 m	-12.34 m	278 s	367 s
			35 s	9.25 m	8.18 m	7.35 m	6.96 m	-12.35 m	280 s	368 s
			40 s	9.05 m	8.62 m	7.50 m	6.96 m	-12.36 m	281 s	369 s
			45 s	9.36 m	8.96 m	7.64 m	6.96 m	-12.34 m	283 s	371 s
			50 s	9.92 m	9.35 m	7.87 m	7.11 m	-12.35 m	286 s	374 s
			55 s	10.46 m	9.68 m	8.10 m	7.27 m	-12.34 m	289 s	372 s
			60 s	10.83 m	9.81 m	8.21 m	7.29 m	-12.31 m	291 s	377 s
			65 s	11.19 m	9.79 m	8.45 m	7.19 m	-12.27 m	292 s	383 s
			70 s	11.64 m	9.63 m	9.16 m	7.00 m	-12.30 m	297 s	385 s
			75 s	12.05 m	9.46 m	9.77 m	7.04 m	-12.23 m	301 s	383 s
			80 s	12.36 m	10.05 m	10.11 m	7.11 m	-12.16 m	302 s	379 s
			85 s	12.50 m	10.46 m	10.38 m	7.17 m	-12.16 m	305 s	377 s
			90 s	12.42 m	10.85 m	10.60 m	7.23 m	-12.16 m	307 s	372 s
			95 s	12.15 m	11.28 m	10.67 m	7.30 m	-12.15 m	308 s	373 s
			100 s	12.61 m	11.64 m	10.75 m	7.36 m	-12.15 m	315 s	382 s
			105 s	13.23 m	11.79 m	11.18 m	7.44 m	-12.13 m	323.3 s	390.4 s
			108 s	13.65 m	11.81 m	11.44 m	7.48 m	-12.11 m	323.5 s	390.2 s
			110 s	13.86 m	11.82 m	11.62 m	7.51 m	-12.10 m	323.1 s	389.8 s
115 s	14.11 m	11.77 m	11.84 m	7.62 m	-12.04 m	321 s	387 s			
120 s	13.91 m	11.60 m	11.83 m	8.44 m	-12.03 m	319 s	383 s			
125 s	13.22 m	11.31 m	11.60 m	9.29 m	-11.99 m	316 s	372 s			
127 s	12.80 m	11.14 m	11.45 m	9.55 m	-11.95 m	315 s	365 s			
130 s	12.32 m	10.83 m	11.18 m	9.84 m	-11.87 m	314 s	365 s			
133 s	11.92 m	10.48 m	10.84 m	9.97 m	-11.77 m	312 s	366 s			

※黄ハツチング: ケース⑧のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

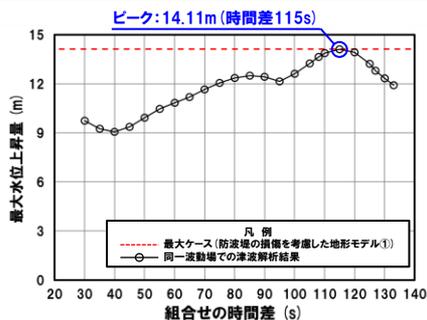
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

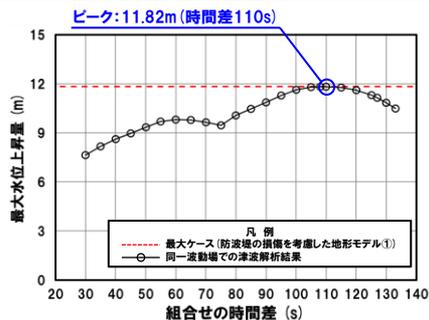
同一波動場での津波解析結果 (16/40) ケース⑧

再掲 (R4/9/16審査会合)

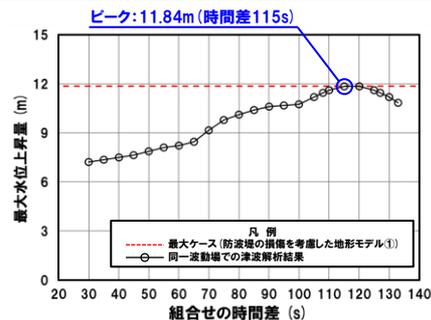
防潮堤前面 (上昇側)



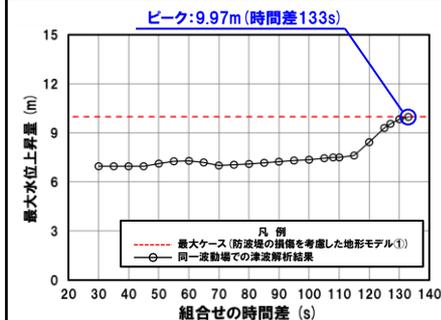
3号炉取水口 (上昇側)



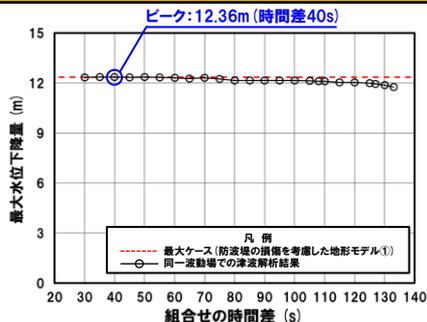
1, 2号炉取水口 (上昇側)



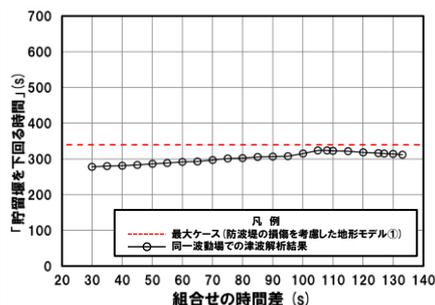
放水口 (上昇側)



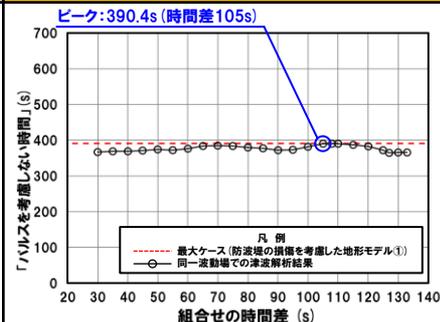
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※**橙ハッチング**:防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (ケース⑤～ケース⑨) のうち評価項目の最大ケースである。



- 防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (ケース⑤～ケース⑨) のうちケース⑧で評価項目の最大ケースとなるのは、防潮堤前面 (上昇側)・3号炉取水口 (上昇側)・1, 2号炉取水口 (上昇側)・放水口 (上昇側)・3号炉取水口 (下降側)・「パルスを考慮しない時間」であり (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照), これらのケースについてピークを確認した。
- なお, 上記以外のケースについては, 最大ケースとならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (17/40) ケース⑨

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1, 2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑨	・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km	26 s ~ 143 s	26 s	7.82 m	7.58 m	7.07 m	8.35 m	-7.91 m	196 s	228 s
			27 s	7.83 m	7.59 m	7.06 m	8.38 m	-7.93 m	195 s	230 s
			30 s	7.87 m	7.64 m	7.05 m	8.47 m	-7.85 m	192 s	231 s
			35 s	8.08 m	7.73 m	7.04 m	8.539 m	-7.83 m	187 s	233 s
			36 s	8.10 m	7.75 m	7.04 m	8.536 m	-7.77 m	186 s	235 s
			38 s	8.12 m	7.78 m	7.05 m	8.52 m	-7.71 m	183 s	235 s
			40 s	8.13 m	7.81 m	7.06 m	8.49 m	-7.69 m	181 s	235 s
			45 s	8.18 m	7.84 m	7.07 m	8.41 m	-7.61 m	176 s	239 s
			50 s	8.19 m	7.86 m	7.05 m	8.30 m	-7.52 m	244 s	244 s
			55 s	8.19 m	7.85 m	7.00 m	8.19 m	-7.64 m	247 s	247 s
			60 s	8.40 m	7.82 m	6.97 m	8.07 m	-7.76 m	249 s	249 s
			65 s	8.56 m	7.78 m	6.95 m	7.96 m	-7.84 m	252 s	252 s
			70 s	8.65 m	7.74 m	6.95 m	7.84 m	-7.91 m	255 s	255 s
			75 s	8.68 m	7.72 m	6.94 m	7.73 m	-8.01 m	258 s	258 s
			80 s	8.65 m	7.73 m	6.94 m	7.64 m	-8.13 m	262 s	262 s
			85 s	8.59 m	7.75 m	6.95 m	7.56 m	-8.26 m	264 s	264 s
			90 s	8.55 m	7.79 m	6.99 m	7.51 m	-8.42 m	268 s	268 s
			95 s	8.48 m	7.84 m	7.04 m	7.48 m	-8.57 m	271 s	271 s
			100 s	8.42 m	7.89 m	7.09 m	7.44 m	-8.69 m	274 s	274 s
			105 s	8.54 m	7.93 m	7.14 m	7.41 m	-8.87 m	277 s	277 s
110 s	8.54 m	7.96 m	7.18 m	7.40 m	-8.95 m	279 s	279 s			
115 s	8.54 m	7.974 m	7.20 m	7.38 m	-9.05 m	282 s	282 s			
120 s	8.53 m	7.971 m	7.19 m	7.36 m	-9.12 m	285 s	285 s			
125 s	8.52 m	7.94 m	7.17 m	7.31 m	-9.19 m	286 s	286 s			
130 s	8.50 m	7.89 m	7.14 m	7.26 m	-9.26 m	289 s	289 s			
135 s	8.29 m	7.83 m	7.10 m	7.20 m	-9.33 m	290 s	290 s			
136 s	8.31 m	7.82 m	7.09 m	7.19 m	-9.35 m	290 s	290 s			
138 s	8.38 m	7.80 m	7.08 m	7.17 m	-9.36 m	291.91 s	291.91 s			
140 s	8.45 m	7.78 m	7.06 m	7.15 m	-9.39 m	291.87 s	291.87 s			

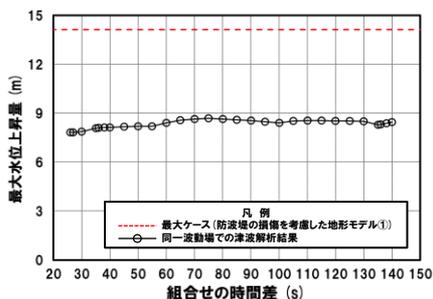
※黄ハッチング: ケース⑨のうち評価項目の最大ケースである。
 朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。
 青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。
 緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

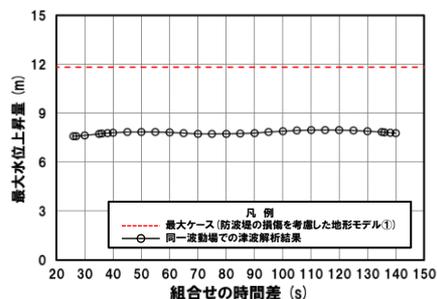
同一波動場での津波解析結果 (18/40) ケース⑨

一部修正 (R4/9/16審査会合)

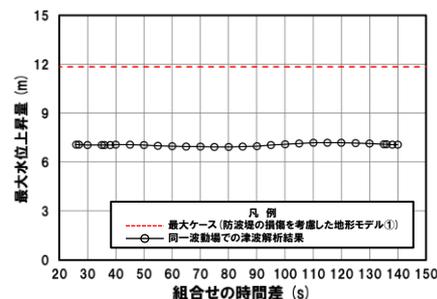
防潮堤前面 (上昇側)



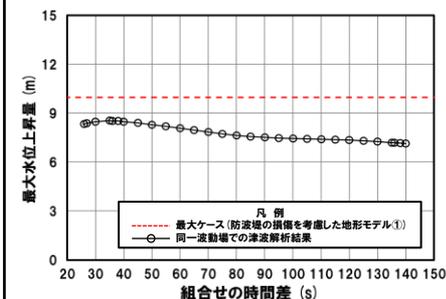
3号炉取水口 (上昇側)



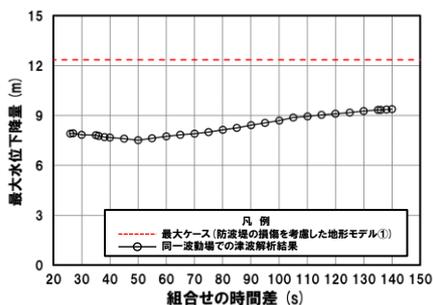
1, 2号炉取水口 (上昇側)



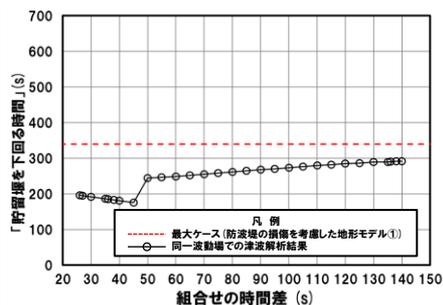
放水口 (上昇側)



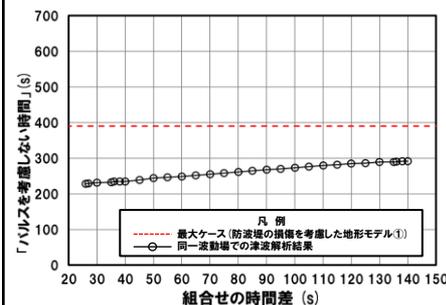
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※組合せ時間差の変動に対して急増する理由については、
 本編資料「5.9 泊免電所の波源の特徴 (水位下降側)」参照。



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (ケース⑤～ケース⑨) のうちケース⑨では、評価項目の最大ケース (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照) とならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (19/40) ケース⑩

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑩	<ul style="list-style-type: none"> ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km 	23 s ~ 136 s	23 s	12.55 m	9.63 m	11.35 m	9.16 m	-9.62 m	342 s	342 s
			24 s	12.55 m	9.65 m	11.36 m	9.12 m	-9.61 m	341 s	341 s
			25 s	12.55 m	9.66 m	11.37 m	9.08 m	-9.58 m	340 s	340 s
			30 s	12.54 m	9.71 m	11.42 m	8.93 m	-9.49 m	332 s	332 s
			35 s	12.53 m	9.755 m	11.49 m	8.88 m	-9.50 m	327 s	327 s
			40 s	12.48 m	9.764 m	11.55 m	8.80 m	-9.46 m	322 s	322 s
			45 s	12.49 m	9.72 m	11.57 m	8.68 m	-9.59 m	318 s	318 s
			50 s	12.38 m	9.64 m	11.51 m	8.57 m	-9.70 m	315 s	315 s
			55 s	12.19 m	9.64 m	11.41 m	8.48 m	-9.79 m	312 s	312 s
			60 s	11.92 m	9.63 m	11.27 m	8.38 m	-9.76 m	308 s	308 s
			65 s	11.76 m	9.59 m	11.06 m	8.23 m	-9.83 m	303 s	303 s
			70 s	11.67 m	9.50 m	10.78 m	8.03 m	-9.95 m	300 s	300 s
			75 s	12.15 m	9.36 m	10.45 m	7.92 m	-10.09 m	300 s	300 s
			80 s	12.40 m	9.13 m	10.06 m	7.93 m	-10.13 m	299 s	299 s
			85 s	12.64 m	8.77 m	9.62 m	7.92 m	-10.21 m	298 s	298 s
			90 s	12.70 m	8.38 m	9.35 m	7.88 m	-10.26 m	296 s	296 s
			95 s	12.67 m	8.18 m	9.23 m	7.81 m	-10.30 m	292 s	292 s
			100 s	12.72 m	8.07 m	9.13 m	7.75 m	-10.37 m	287 s	287 s
			105 s	13.06 m	7.94 m	9.07 m	7.69 m	-10.41 m	285 s	285 s
110 s	13.41 m	7.80 m	9.01 m	7.69 m	-10.44 m	284 s	284 s			
115 s	13.55 m	7.85 m	8.98 m	7.69 m	-10.47 m	284 s	284 s			
120 s	13.38 m	7.95 m	9.02 m	7.69 m	-10.51 m	283 s	283 s			
125 s	12.92 m	7.99 m	9.08 m	7.75 m	-10.54 m	281 s	281 s			
130 s	12.48 m	8.01 m	9.17 m	7.77 m	-10.57 m	280 s	280 s			
135 s	12.02 m	8.00 m	9.24 m	7.72 m	-10.58 m	279 s	279 s			
136 s	11.93 m	7.99 m	9.29 m	7.70 m	-10.57 m	279 s	279 s			

※黄ハッチング: ケース⑩のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

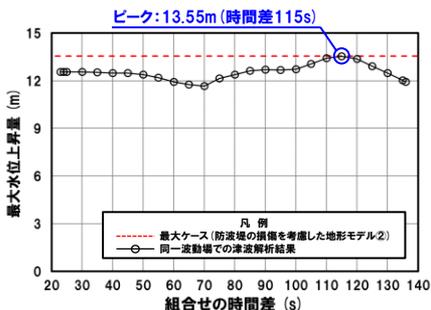
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

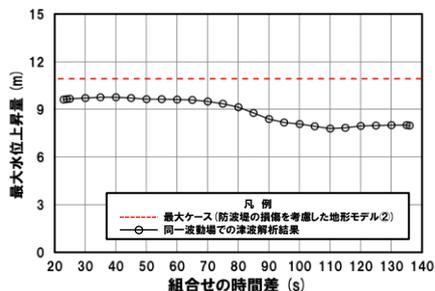
同一波動場での津波解析結果 (20/40) ケース⑩

再掲 (R4/9/16審査会合)

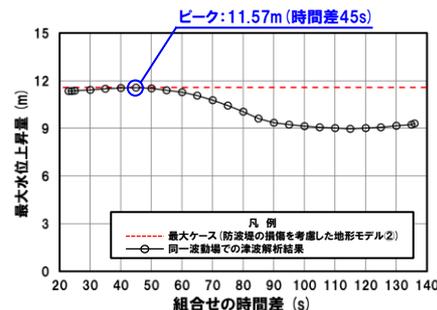
防潮堤前面 (上昇側)



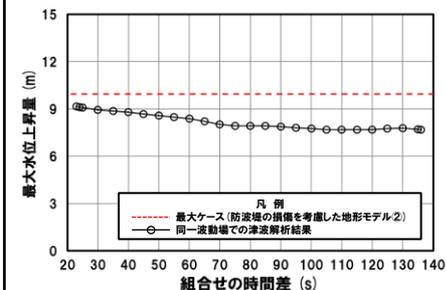
3号炉取水口 (上昇側)



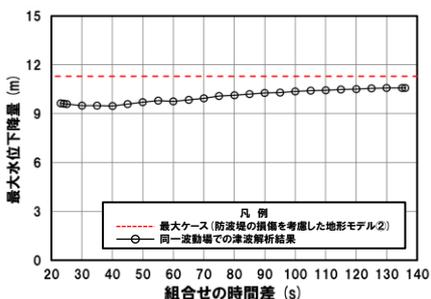
1, 2号炉取水口 (上昇側)



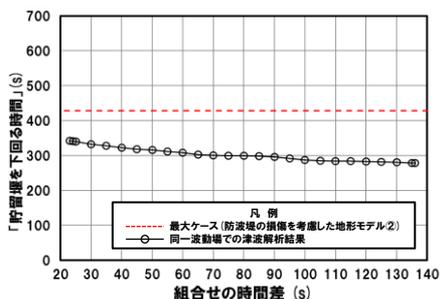
放水口 (上昇側)



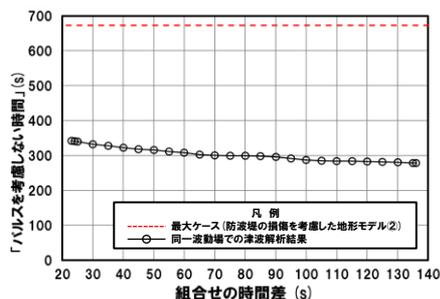
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※**橙ハッチング**:防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (ケース⑩~ケース⑬) のうち評価項目の最大ケースである。



- 防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (ケース⑩~ケース⑬) のうちケース⑩で評価項目の最大ケースとなるのは、防潮堤前面 (上昇側)・1, 2号炉取水口 (上昇側) であり (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照), これらのケースについてピークを確認した。
- なお, 上記以外のケースについては, 最大ケースとならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (21/40) ケース①

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース①	<ul style="list-style-type: none"> ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km 	23 s ~ 134 s	23 s	10.29 m	7.65 m	8.86 m	9.25 m	-9.68 m	230 s	230 s
			25 s	10.29 m	7.58 m	8.86 m	9.21 m	-9.70 m	229 s	229 s
			30 s	10.27 m	7.39 m	8.89 m	9.08 m	-9.73 m	230 s	230 s
			35 s	10.25 m	7.34 m	8.97 m	9.00 m	-9.76 m	232 s	232 s
			40 s	10.24 m	7.38 m	9.05 m	8.92 m	-9.80 m	233 s	233 s
			45 s	10.02 m	7.39 m	9.11 m	8.84 m	-9.83 m	233 s	233 s
			50 s	10.04 m	7.33 m	9.12 m	8.73 m	-9.86 m	234 s	234 s
			55 s	10.04 m	7.19 m	9.13 m	8.60 m	-9.89 m	234 s	234 s
			60 s	10.03 m	7.02 m	9.11 m	8.46 m	-9.90 m	233 s	233 s
			65 s	10.00 m	7.02 m	8.99 m	8.42 m	-9.91 m	232 s	232 s
			70 s	9.93 m	6.93 m	8.82 m	8.41 m	-9.94 m	231 s	231 s
			75 s	9.85 m	6.88 m	8.57 m	8.35 m	-9.95 m	231 s	231 s
			80 s	9.78 m	6.92 m	8.24 m	8.34 m	-9.99 m	232 s	232 s
			85 s	9.39 m	6.93 m	7.90 m	8.32 m	-10.02 m	234 s	234 s
			90 s	9.46 m	6.96 m	7.85 m	8.30 m	-10.04 m	236 s	236 s
			95 s	9.53 m	6.93 m	7.90 m	8.27 m	-10.07 m	238 s	238 s
			100 s	9.61 m	6.91 m	7.95 m	8.24 m	-10.11 m	241 s	241 s
			104 s	9.64 m	6.94 m	8.04 m	8.22 m	-10.14 m	243 s	243 s
			105 s	9.65 m	6.91 m	8.06 m	8.21 m	-10.15 m	244 s	244 s
			110 s	9.74 m	6.92 m	8.13 m	8.16 m	-10.16 m	245.8 s	245.8 s
			115 s	9.89 m	6.91 m	8.21 m	8.09 m	-10.14 m	245 s	245 s
120 s	10.27 m	6.90 m	8.30 m	8.03 m	-10.17 m	245 s	245 s			
125 s	10.51 m	6.91 m	8.38 m	8.00 m	-10.20 m	245.7 s	245.7 s			
130 s	10.83 m	6.91 m	8.42 m	7.93 m	-10.22 m	246.1 s	246.1 s			
134 s	10.94 m	6.98 m	8.43 m	7.91 m	-10.23 m	246.2 s	246.2 s			

※黄ハッチング: ケース①のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

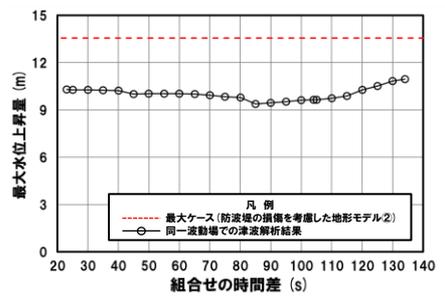
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

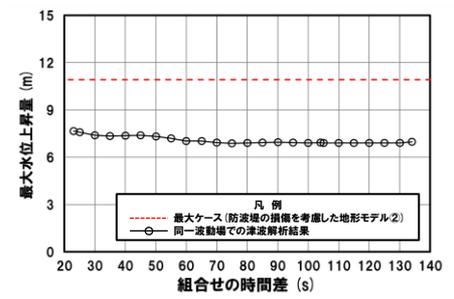
同一波動場での津波解析結果 (22/40) ケース⑪

再掲 (R4/9/16審査会合)

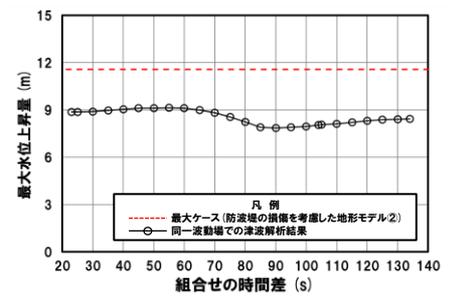
防潮堤前面 (上昇側)



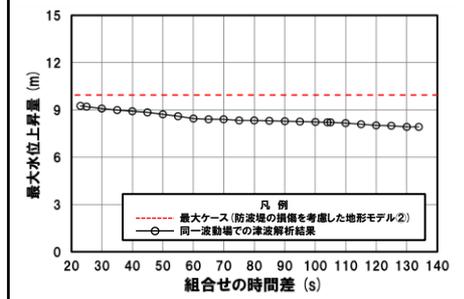
3号炉取水口 (上昇側)



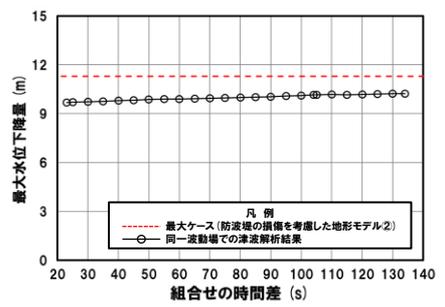
1, 2号炉取水口 (上昇側)



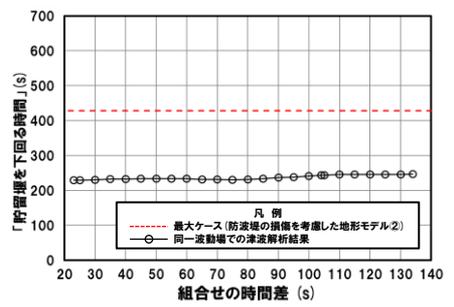
放水口 (上昇側)



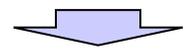
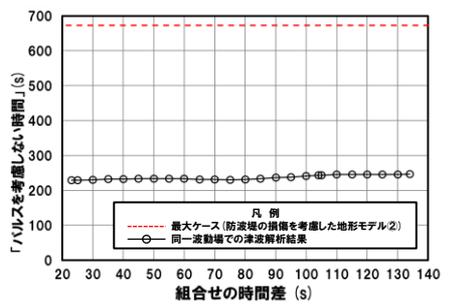
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (ケース⑩～ケース⑬) のうちケース⑪では、評価項目の最大ケース (本編資料「5. 4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照) とならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (23/40) ケース⑫

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑫ ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	22 s ~ 133 s	25 s	9.86 m	6.98 m	7.44 m	7.59 m	-11.20 m	307 s	356 s	
		30 s	9.64 m	7.60 m	8.08 m	7.64 m	-11.22 m	308 s	357 s	
		35 s	9.72 m	8.16 m	8.67 m	7.70 m	-11.24 m	310 s	358 s	
		40 s	9.73 m	8.55 m	9.15 m	7.74 m	-11.26 m	311 s	361 s	
		45 s	9.92 m	8.72 m	9.47 m	7.78 m	-11.27 m	312 s	362 s	
		50 s	10.28 m	8.66 m	9.85 m	7.96 m	-11.26 m	313 s	364 s	
		55 s	10.55 m	8.46 m	10.00 m	8.06 m	-11.24 m	315 s	367 s	
		60 s	10.76 m	8.43 m	10.09 m	8.04 m	-11.24 m	315 s	370 s	
		65 s	10.92 m	8.65 m	10.26 m	8.01 m	-11.25 m	317 s	373 s	
		70 s	11.15 m	8.93 m	10.46 m	8.04 m	-11.24 m	322 s	374 s	
		75 s	11.33 m	9.21 m	10.68 m	8.06 m	-11.25 m	327 s	496 s	
		80 s	11.41 m	9.45 m	10.87 m	8.09 m	-11.26 m	332 s	524 s	
		85 s	11.47 m	9.74 m	10.99 m	8.14 m	-11.26 m	335 s	537 s	
		90 s	11.43 m	10.01 m	11.02 m	8.21 m	-11.28 m	332 s	528 s	
		94 s	11.46 m	10.35 m	10.99 m	8.25 m	-11.2871 m	333 s	533 s	
		95 s	11.46 m	10.41 m	10.98 m	8.26 m	-11.2866 m	333 s	535 s	
		100 s	12.22 m	10.66 m	11.03 m	8.36 m	-11.27 m	334 s	546 s	
		105 s	12.97 m	10.81 m	11.12 m	8.47 m	-11.26 m	334 s	555 s	
		110 s	13.33 m	10.91 m	11.14 m	8.53 m	-11.26 m	336 s	587 s	
		113 s	13.35 m	10.9290 m	11.09 m	8.59 m	-11.24 m	336 s	601 s	
		115 s	13.27 m	10.9292 m	11.05 m	8.63 m	-11.24 m	337 s	619 s	
		120 s	12.74 m	10.84 m	10.88 m	8.75 m	-11.23 m	340 s	635 s	
		125 s	11.94 m	10.55 m	10.62 m	9.41 m	-11.22 m	424 s	650 s	
126 s	11.76 m	10.47 m	10.55 m	9.51 m	-11.21 m	424 s	651 s			
129 s	11.43 m	10.21 m	10.31 m	9.77 m	-11.21 m	425 s	654 s			
130 s	11.32 m	10.11 m	10.22 m	9.82 m	-11.20 m	425 s	654 s			
133 s	10.78 m	9.77 m	9.83 m	9.94 m	-11.16 m	428 s	673 s			

※黄ハッチング: ケース⑫のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

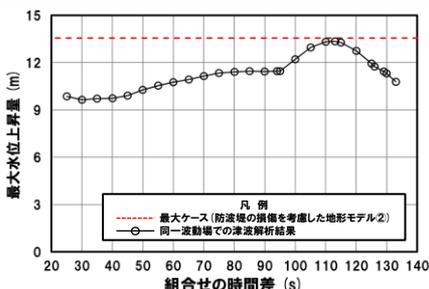
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

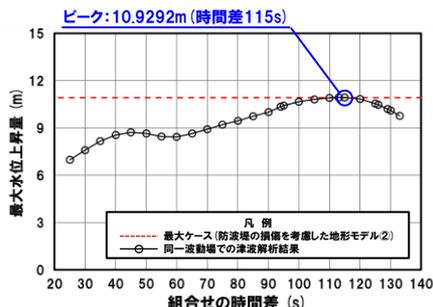
同一波動場での津波解析結果 (24/40) ケース⑫

一部修正 (R4/9/16審査会合)

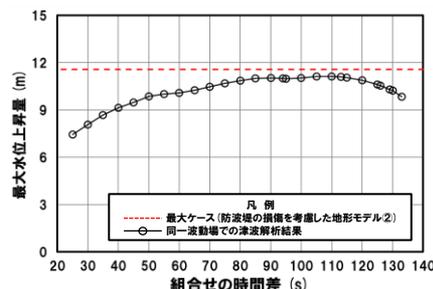
防潮堤前面 (上昇側)



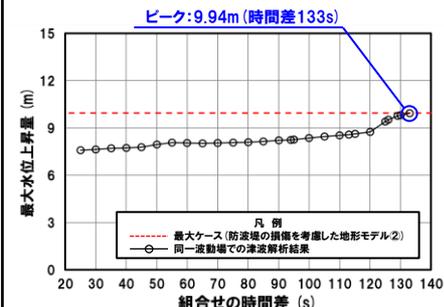
3号炉取水口 (上昇側)



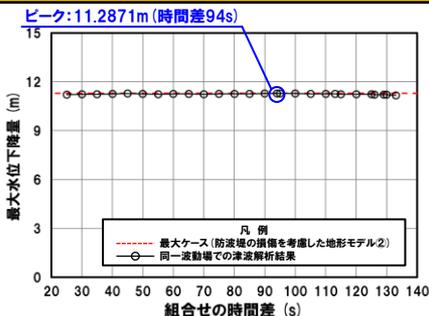
1, 2号炉取水口 (上昇側)



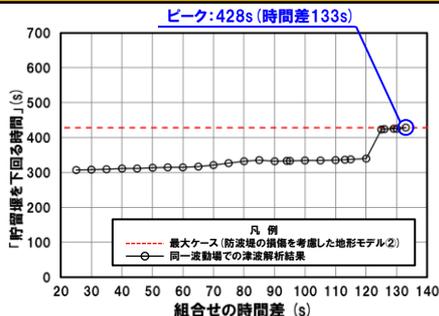
放水口 (上昇側)



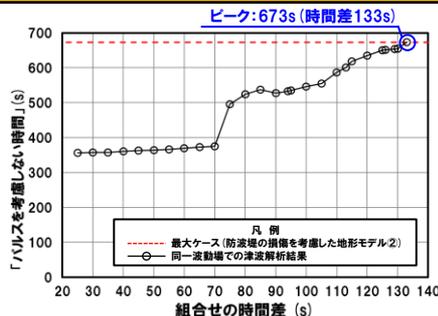
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※組合せ時間差の変動に対して急増する理由については、本編資料「5.9 泊免電所の波源の特徴 (水位下降側)」参照。

※組合せ時間差の変動に対して急増する理由については、本編資料「5.9 泊免電所の波源の特徴 (水位下降側)」参照。

※**橙ハッチング**:防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (ケース⑩~ケース⑬)のうち評価項目の最大ケースである。



- 防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (ケース⑩~ケース⑬)のうちケース⑫で評価項目の最大ケースとなるのは、3号炉取水口 (上昇側)・放水口 (上昇側)・3号炉取水口 (下降側)・「貯留堰を下回る継続時間」・「パルスを考慮しない時間」であり (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照), これらのケースについてピークを確認した。
- なお, 上記以外のケースについては, 最大ケースとならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (25/40) ケース⑬

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1, 2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を 下回る継続時間	バルスを 考慮しない時間
ケース⑬	・アスペリティ位置: cf c固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	25 s ~ 140 s	25 s	9.33 m	7.81 m	8.52 m	9.23 m	-8.41 m	286 s	286 s
			30 s	9.33 m	7.89 m	8.48 m	9.27 m	-8.36 m	290 s	290 s
			35 s	9.36 m	7.95 m	8.41 m	9.22 m	-8.21 m	292 s	292 s
			40 s	9.39 m	7.99 m	8.33 m	9.17 m	-8.10 m	297 s	297 s
			45 s	9.42 m	8.00 m	8.25 m	9.12 m	-8.00 m	300 s	300 s
			50 s	9.43 m	7.95 m	8.21 m	9.08 m	-7.91 m	307 s	307 s
			55 s	9.41 m	7.86 m	8.20 m	9.03 m	-7.78 m	314 s	314 s
			60 s	9.41 m	7.73 m	8.20 m	8.96 m	-7.80 m	317 s	317 s
			65 s	9.39 m	7.56 m	8.18 m	8.90 m	-7.90 m	319 s	319 s
			70 s	9.38 m	7.38 m	8.12 m	8.85 m	-7.97 m	320 s	320 s
			75 s	9.35 m	7.18 m	8.04 m	8.80 m	-8.06 m	322 s	322 s
			80 s	9.34 m	7.15 m	7.94 m	8.75 m	-8.11 m	323 s	323 s
			85 s	9.31 m	7.12 m	7.83 m	8.71 m	-8.22 m	324 s	324 s
			90 s	9.28 m	7.06 m	7.69 m	8.67 m	-8.32 m	326 s	326 s
			95 s	9.24 m	6.90 m	7.54 m	8.63 m	-8.44 m	328 s	328 s
			100 s	9.20 m	6.76 m	7.53 m	8.59 m	-8.51 m	333 s	333 s
			105 s	9.19 m	6.77 m	7.52 m	8.58 m	-8.66 m	337 s	337 s
			110 s	9.22 m	6.79 m	7.48 m	8.60 m	-8.81 m	341 s	341 s
			115 s	9.25 m	6.80 m	7.38 m	8.61 m	-8.90 m	346 s	346 s
			120 s	9.29 m	6.81 m	7.27 m	8.62 m	-8.95 m	351 s	351 s
125 s	9.39 m	6.78 m	7.19 m	8.62 m	-9.00 m	354 s	354 s			
130 s	9.51 m	6.71 m	7.09 m	8.60 m	-9.09 m	360 s	541 s			
133 s	9.58 m	6.66 m	7.02 m	8.58 m	-9.15 m	362 s	554 s			
135 s	9.64 m	6.64 m	6.96 m	8.56 m	-9.209 m	363 s	557 s			
140 s	9.73 m	6.59 m	6.80 m	8.49 m	-9.214 m	366 s	563 s			

※黄ハッチング: ケース⑬のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

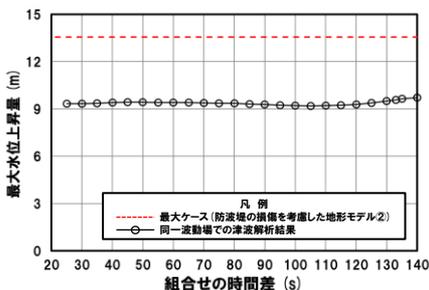
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

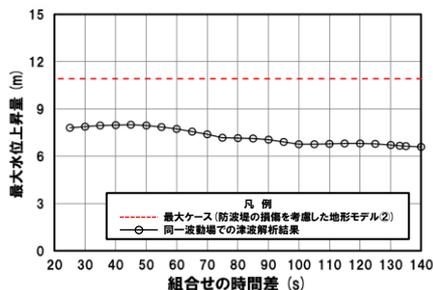
同一波動場での津波解析結果 (26/40) ケース⑬

一部修正 (R4/9/16審査会合)

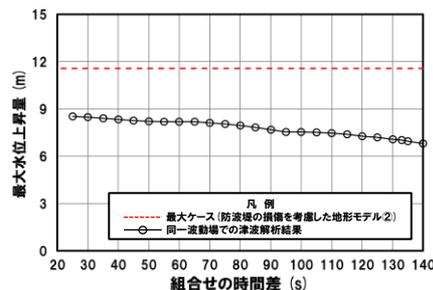
防潮堤前面 (上昇側)



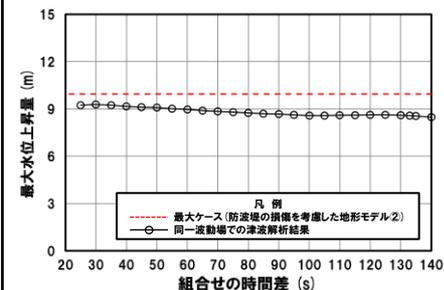
3号炉取水口 (上昇側)



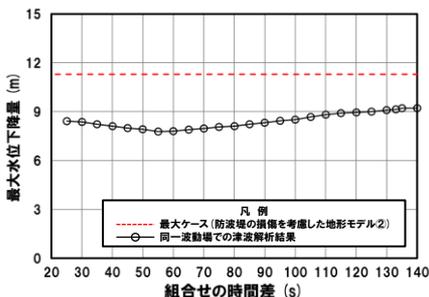
1, 2号炉取水口 (上昇側)



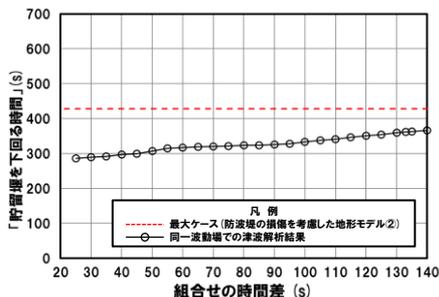
放水口 (上昇側)



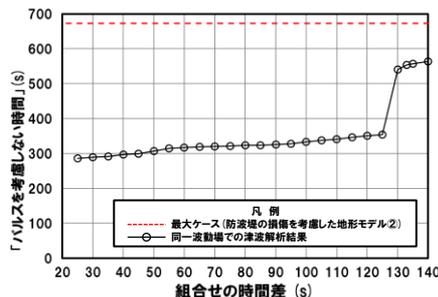
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※組合せ時間差の変動に対して急増する理由については、本編資料「5.9 泊発電所の波源の特徴 (水位下降側)」参照。



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (ケース⑩～ケース⑬) のうちケース⑬では、評価項目の最大ケース (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照) とならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (27/40) ケース⑭

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑭ ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	23 s ~ 134 s	23 s	10.75 m	8.40 m	8.75 m	7.30 m	-9.22 m	268 s	268 s	
		25 s	10.59 m	8.41 m	8.68 m	7.18 m	-9.27 m	266 s	266 s	
		30 s	10.22 m	8.39 m	8.50 m	7.18 m	-9.35 m	260 s	260 s	
		35 s	10.13 m	8.32 m	8.37 m	7.18 m	-9.43 m	255 s	255 s	
		40 s	10.58 m	8.20 m	8.41 m	7.18 m	-9.55 m	249 s	249 s	
		45 s	10.61 m	8.11 m	8.56 m	7.18 m	-9.67 m	247 s	247 s	
		50 s	10.64 m	8.01 m	8.69 m	7.18 m	-9.83 m	245 s	245 s	
		55 s	10.65 m	7.96 m	8.76 m	7.18 m	-10.02 m	243 s	243 s	
		60 s	11.20 m	7.89 m	8.65 m	7.18 m	-10.21 m	241 s	241 s	
		65 s	11.77 m	7.74 m	8.30 m	7.18 m	-10.41 m	240 s	240 s	
		70 s	12.23 m	7.51 m	7.72 m	7.18 m	-10.57 m	239 s	239 s	
		75 s	12.57 m	7.70 m	7.41 m	7.18 m	-10.71 m	239 s	239 s	
		80 s	12.77 m	7.90 m	7.41 m	7.18 m	-10.82 m	239 s	239 s	
		85 s	12.87 m	8.07 m	7.46 m	7.18 m	-10.88 m	239 s	239 s	
		90 s	12.84 m	8.15 m	7.48 m	7.18 m	-10.94 m	239 s	239 s	
		95 s	12.69 m	8.14 m	7.42 m	7.18 m	-10.99 m	239 s	239 s	
		100 s	12.35 m	8.07 m	7.41 m	7.18 m	-11.01 m	240 s	240 s	
		105 s	11.89 m	7.95 m	7.41 m	7.18 m	-11.01 m	240 s	240 s	
110 s	11.28 m	7.72 m	7.41 m	7.18 m	-11.01 m	240 s	240 s			
115 s	10.58 m	8.10 m	7.74 m	7.18 m	-11.04 m	239 s	239 s			
120 s	9.91 m	9.11 m	8.35 m	7.18 m	-11.06 m	237 s	237 s			
125 s	10.55 m	10.20 m	8.62 m	7.18 m	-11.24 m	229 s	229 s			
130 s	11.71 m	11.01 m	8.60 m	7.18 m	-11.23 m	225 s	225 s			
134 s	12.45 m	11.51 m	8.74 m	7.46 m	-11.29 m	221 s	221 s			

※黄ハッチング: ケース⑭のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

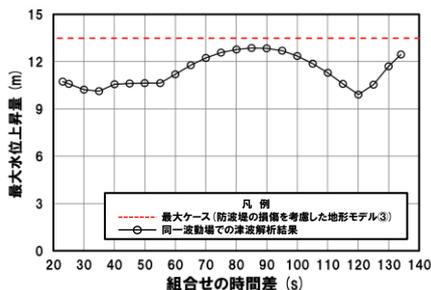
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

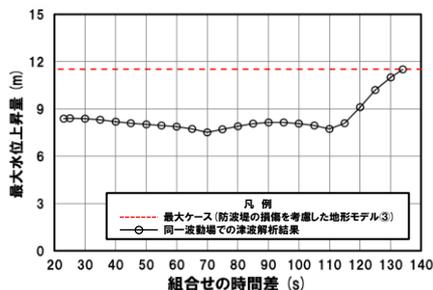
同一波動場での津波解析結果 (28/40) ケース⑭

再掲 (R4/9/16審査会合)

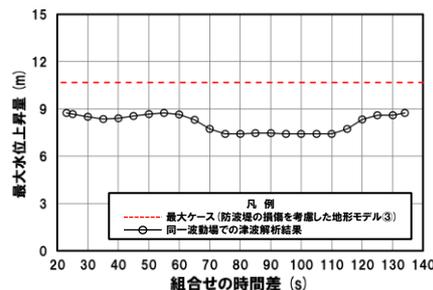
防潮堤前面 (上昇側)



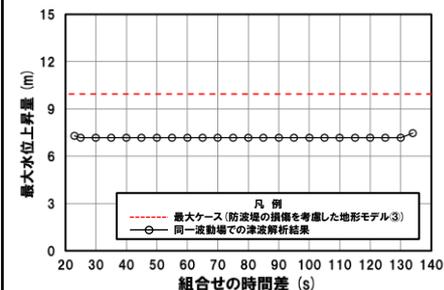
3号炉取水口 (上昇側)



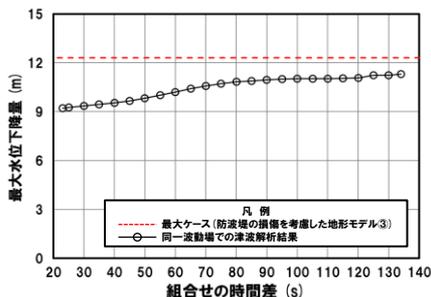
1, 2号炉取水口 (上昇側)



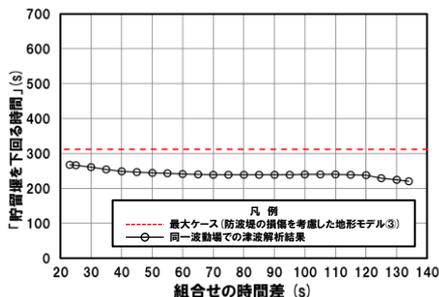
放水口 (上昇側)



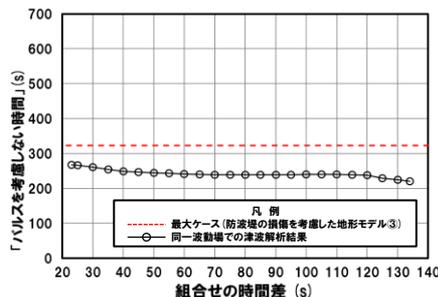
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (ケース⑭～ケース⑳) のうちケース⑭では、評価項目の最大ケース (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照) とならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (29/40) ケース⑮

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑮	<ul style="list-style-type: none"> ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km 	23 s ~ 136 s	23 s	12.23 m	8.17 m	8.63 m	8.69 m	-9.99 m	312 s	312 s
			25 s	12.37 m	8.31 m	8.64 m	8.58 m	-9.96 m	311 s	311 s
			30 s	12.61 m	8.80 m	8.79 m	8.39 m	-9.89 m	307 s	323 s
			35 s	12.71 m	9.21 m	8.867 m	8.33 m	-9.85 m	304 s	322 s
			40 s	12.56 m	9.50 m	8.8725 m	8.24 m	-9.72 m	299 s	299 s
			42 s	12.48 m	9.56 m	8.8717 m	8.19 m	-9.68 m	297 s	297 s
			45 s	12.32 m	9.57 m	8.82 m	8.11 m	-9.67 m	293 s	293 s
			50 s	11.93 m	9.53 m	8.71 m	7.98 m	-9.70 m	283 s	283 s
			55 s	11.45 m	9.34 m	8.52 m	7.87 m	-9.87 m	264 s	264 s
			60 s	10.85 m	9.16 m	8.65 m	7.77 m	-9.98 m	265 s	268 s
			65 s	10.58 m	8.95 m	8.72 m	7.67 m	-10.09 m	266 s	266 s
			70 s	11.17 m	8.77 m	8.68 m	7.67 m	-10.20 m	265 s	265 s
			75 s	11.48 m	8.70 m	8.53 m	7.67 m	-10.29 m	264 s	264 s
			80 s	11.89 m	8.62 m	8.30 m	7.67 m	-10.37 m	262 s	262 s
			85 s	12.07 m	8.51 m	8.04 m	7.67 m	-10.50 m	262 s	262 s
			90 s	12.16 m	8.39 m	7.95 m	7.67 m	-10.66 m	261 s	261 s
			95 s	12.29 m	8.21 m	7.95 m	7.67 m	-10.84 m	260 s	260 s
			100 s	12.73 m	7.96 m	7.95 m	7.67 m	-11.03 m	259 s	259 s
105 s	13.22 m	7.78 m	7.95 m	7.67 m	-11.24 m	259 s	259 s			
110 s	13.48 m	8.08 m	7.95 m	7.67 m	-11.37 m	259 s	259 s			
115 s	13.45 m	8.33 m	7.95 m	7.67 m	-11.45 m	259 s	259 s			
120 s	13.21 m	8.45 m	7.95 m	7.67 m	-11.50 m	259 s	259 s			
125 s	12.95 m	8.51 m	7.95 m	7.67 m	-11.55 m	259 s	259 s			
130 s	12.59 m	8.50 m	7.95 m	7.67 m	-11.57 m	258 s	258 s			
135 s	12.20 m	8.43 m	7.95 m	7.67 m	-11.56 m	257 s	257 s			

※黄ハッチング: ケース⑮のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

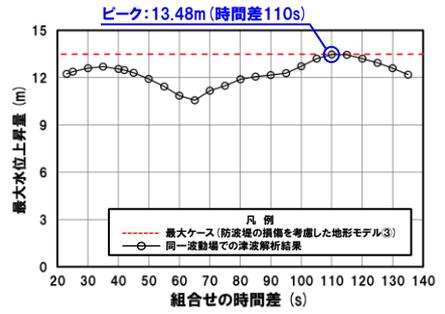
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

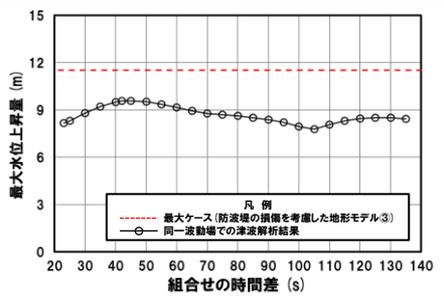
同一波動場での津波解析結果 (30/40) ケース⑮

再掲 (R4/9/16審査会合)

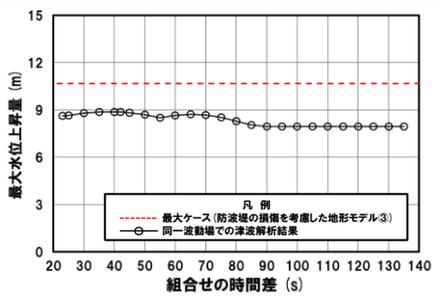
防潮堤前面 (上昇側)



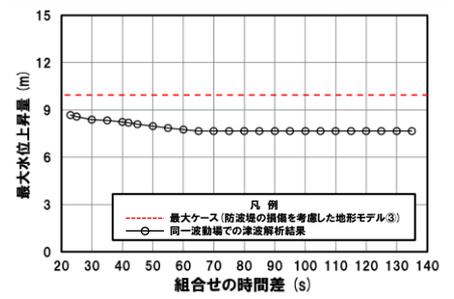
3号炉取水口 (上昇側)



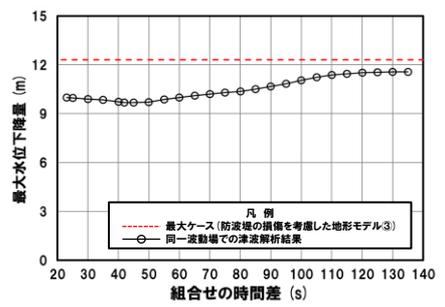
1, 2号炉取水口 (上昇側)



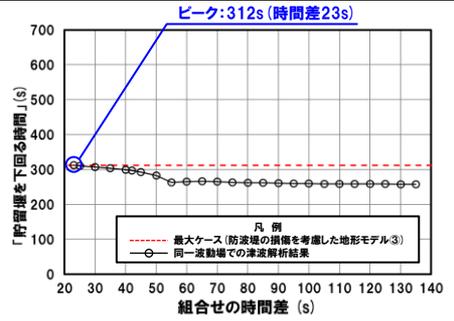
放水口 (上昇側)



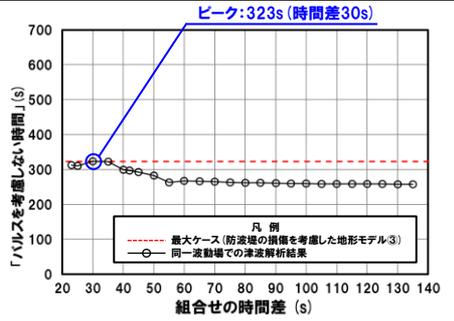
3号炉取水口 (下降側)



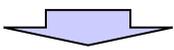
「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※**橙ハッチング**:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (ケース⑭～ケース⑳) のうち評価項目の最大ケースである。



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (ケース⑭～ケース⑳) のうちケース⑮で評価項目の最大ケースとなるのは、防潮堤前面 (上昇側)・「貯留堰を下回る継続時間」・「パルスを考慮しない時間」であり (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照), これらのケースについてピークを確認した。

○なお, 上記以外のケースについては, 最大ケースとならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (31/40) ケース⑩

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑩ ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	23 s ~ 136 s	23 s	12.09 m	9.41 m	9.38 m	7.42 m	-8.86 m	201 s	275 s	
		25 s	12.02 m	9.49 m	9.37 m	7.37 m	-8.87 m	202 s	274 s	
		30 s	11.71 m	9.65 m	9.26 m	7.37 m	-9.04 m	205 s	269 s	
		35 s	11.39 m	9.71 m	9.04 m	7.37 m	-9.18 m	207 s	260 s	
		40 s	11.20 m	9.68 m	8.81 m	7.37 m	-9.45 m	210 s	239 s	
		45 s	10.85 m	9.53 m	8.63 m	7.37 m	-9.36 m	215 s	238 s	
		50 s	10.56 m	9.21 m	8.40 m	7.37 m	-9.51 m	218 s	237 s	
		55 s	10.38 m	8.86 m	8.18 m	7.37 m	-9.57 m	222 s	236 s	
		60 s	10.26 m	8.41 m	8.29 m	7.37 m	-9.68 m	223 s	223 s	
		65 s	10.09 m	8.31 m	8.28 m	7.37 m	-9.81 m	224 s	224 s	
		70 s	10.13 m	8.30 m	8.15 m	7.37 m	-9.91 m	224 s	224 s	
		75 s	10.20 m	8.24 m	7.92 m	7.37 m	-10.08 m	226 s	226 s	
		80 s	10.52 m	8.07 m	8.03 m	7.37 m	-10.25 m	226 s	226 s	
		85 s	10.95 m	7.81 m	8.05 m	7.37 m	-10.39 m	227 s	227 s	
		90 s	11.53 m	7.54 m	7.95 m	7.37 m	-10.53 m	227 s	227 s	
		95 s	12.06 m	7.54 m	7.70 m	7.37 m	-10.66 m	227 s	227 s	
		100 s	12.36 m	7.79 m	7.70 m	7.37 m	-10.76 m	228 s	228 s	
		105 s	12.53 m	8.11 m	7.70 m	7.37 m	-10.84 m	228 s	228 s	
		110 s	12.56 m	8.29 m	7.71 m	7.37 m	-10.89 m	229 s	229 s	
		115 s	12.44 m	8.35 m	7.92 m	7.37 m	-10.98 m	229.6 s	230 s	
120 s	12.22 m	8.32 m	7.98 m	7.37 m	-11.01 m	229.8 s	230 s			
125 s	11.91 m	8.25 m	7.97 m	7.37 m	-11.044 m	229.5 s	230 s			
130 s	11.52 m	8.14 m	7.78 m	7.37 m	-11.040 m	229 s	229 s			
135 s	11.04 m	7.98 m	7.70 m	7.37 m	-11.043 m	228 s	228 s			
136 s	10.93 m	7.95 m	7.70 m	7.37 m	-11.042 m	228 s	228 s			

※黄ハッチング: ケース⑩のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

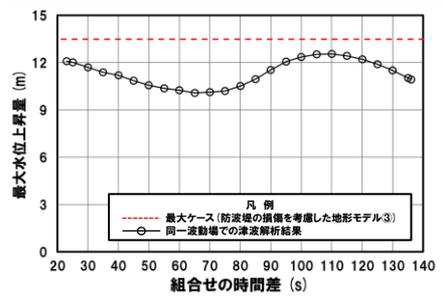
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

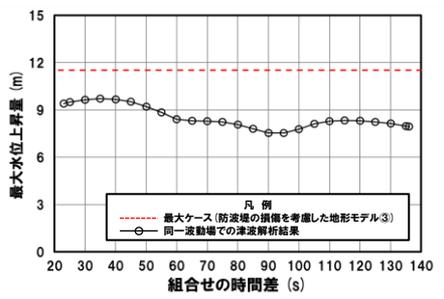
同一波動場での津波解析結果 (32/40) ケース⑬

再掲 (R4/9/16審査会合)

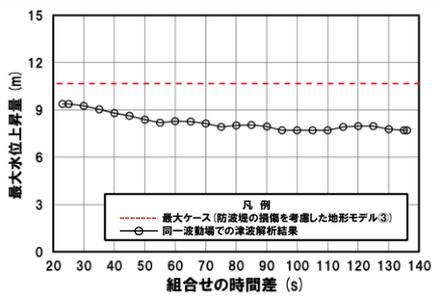
防潮堤前面 (上昇側)



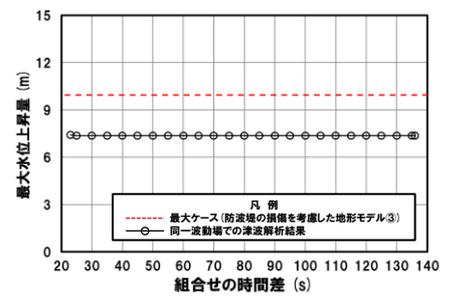
3号炉取水口 (上昇側)



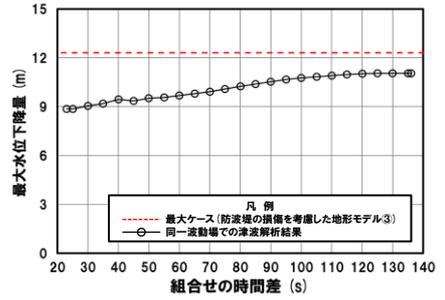
1, 2号炉取水口 (上昇側)



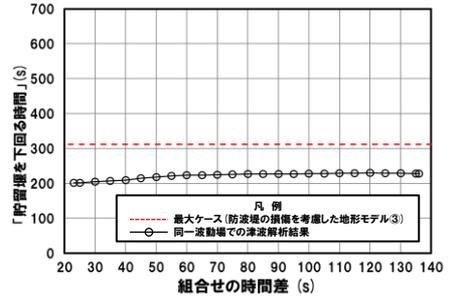
放水口 (上昇側)



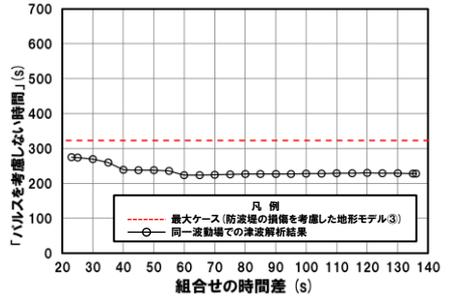
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (ケース⑭～ケース⑳) のうちケース⑬では、評価項目の最大ケース (本編資料「5. 4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照) とならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (33/40) ケース⑰

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑰ ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	23 s ~ 134 s	23 s	9.85 m	8.11 m	7.63 m	8.93 m	-10.60 m	237 s	237 s	
		25 s	9.84 m	8.08 m	7.73 m	8.84 m	-10.64 m	238 s	238 s	
		30 s	10.21 m	8.00 m	7.91 m	8.66 m	-10.73 m	238 s	238 s	
		35 s	10.54 m	7.88 m	7.97 m	8.58 m	-10.79 m	237 s	237 s	
		40 s	10.79 m	7.74 m	7.93 m	8.50 m	-10.84 m	236 s	236 s	
		45 s	10.99 m	7.66 m	7.84 m	8.41 m	-10.88 m	235 s	235 s	
		50 s	11.08 m	7.65 m	7.74 m	8.30 m	-10.89 m	235 s	235 s	
		55 s	11.06 m	7.67 m	7.65 m	8.20 m	-10.92 m	235 s	235 s	
		60 s	10.90 m	7.70 m	7.69 m	8.18 m	-10.95 m	235 s	235 s	
		65 s	10.62 m	7.72 m	7.74 m	8.16 m	-10.99 m	234 s	234 s	
		70 s	10.27 m	7.75 m	7.74 m	8.15 m	-11.03 m	233 s	233 s	
		75 s	9.84 m	7.76 m	7.70 m	8.12 m	-11.11 m	231 s	231 s	
		80 s	9.37 m	7.79 m	7.66 m	8.14 m	-11.19 m	232 s	232 s	
		85 s	9.20 m	7.79 m	7.59 m	8.16 m	-11.29 m	235 s	235 s	
		90 s	9.46 m	7.72 m	7.54 m	8.15 m	-11.36 m	238 s	238 s	
		95 s	9.60 m	7.66 m	7.54 m	8.08 m	-11.43 m	239 s	239 s	
		100 s	9.64 m	7.59 m	7.53 m	8.03 m	-11.46 m	239 s	239 s	
		105 s	9.78 m	7.69 m	7.54 m	7.98 m	-11.50 m	240 s	240 s	
110 s	10.17 m	7.75 m	7.48 m	7.92 m	-11.54 m	240 s	240 s			
115 s	10.60 m	7.79 m	7.46 m	7.84 m	-11.57 m	240 s	240 s			
120 s	10.88 m	7.71 m	7.44 m	7.76 m	-11.63 m	241 s	241 s			
125 s	11.31 m	7.65 m	7.46 m	7.63 m	-11.68 m	241 s	241 s			
130 s	11.37 m	7.56 m	7.47 m	7.60 m	-11.71 m	242 s	242 s			
134 s	11.30 m	7.45 m	7.44 m	7.59 m	-11.72 m	243 s	243 s			

※黄ハッチング: ケース⑰のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

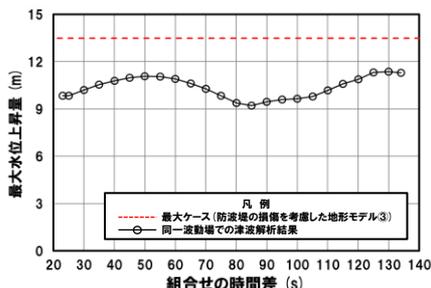
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

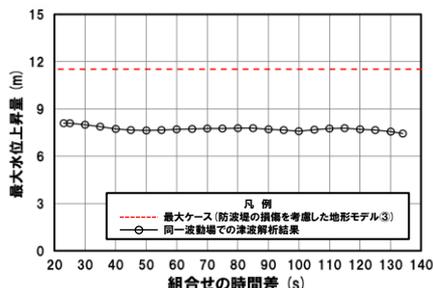
同一波動場での津波解析結果 (34/40) ケース⑰

再掲 (R4/9/16審査会合)

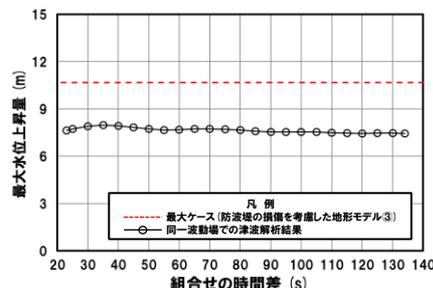
防潮堤前面 (上昇側)



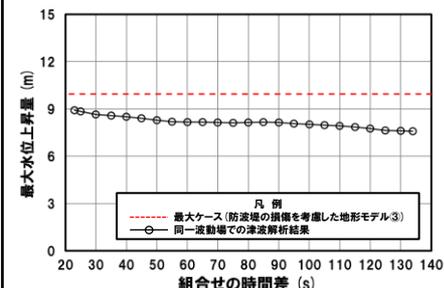
3号炉取水口 (上昇側)



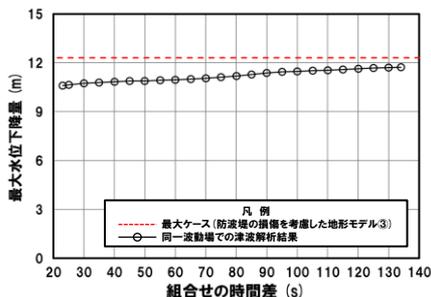
1, 2号炉取水口 (上昇側)



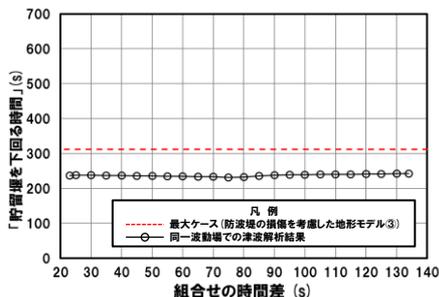
放水口 (上昇側)



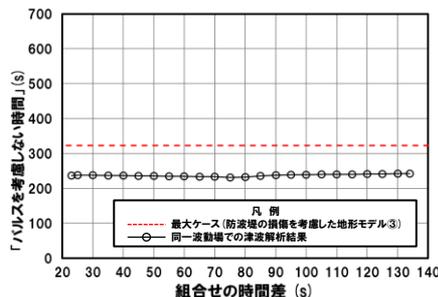
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (ケース⑭～ケース⑳) のうちケース⑰では、評価項目の最大ケース (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照) とならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (35/40) ケース⑱

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑱	<ul style="list-style-type: none"> ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km 	22 s ~ 133 s	22 s	10.78 m	7.15 m	6.87 m	7.11 m	-12.26 m	252 s	252 s
			25 s	10.72 m	7.30 m	6.87 m	7.08 m	-12.26 m	253 s	253 s
			30 s	10.47 m	7.53 m	6.87 m	7.03 m	-12.27 m	254 s	254 s
			31 s	10.41 m	7.58 m	6.88 m	7.03 m	-12.27 m	255 s	255 s
			35 s	10.07 m	7.73 m	6.94 m	7.03 m	-12.27 m	255 s	255 s
			40 s	9.56 m	7.88 m	7.02 m	7.03 m	-12.30 m	256 s	256 s
			45 s	9.18 m	8.02 m	7.20 m	7.03 m	-12.28 m	257 s	257 s
			50 s	9.28 m	8.38 m	7.43 m	7.03 m	-12.25 m	257 s	257 s
			55 s	9.27 m	8.63 m	7.55 m	7.03 m	-12.26 m	257 s	257 s
			60 s	9.51 m	8.82 m	7.48 m	7.03 m	-12.25 m	257 s	257 s
			65 s	9.94 m	9.00 m	7.48 m	7.03 m	-12.24 m	258 s	258 s
			70 s	10.36 m	9.07 m	7.53 m	7.03 m	-12.25 m	260 s	260 s
			75 s	10.86 m	9.02 m	7.76 m	7.05 m	-12.23 m	264 s	264 s
			80 s	11.32 m	8.95 m	8.88 m	7.09 m	-12.22 m	269 s	269 s
			85 s	11.69 m	8.83 m	9.74 m	7.14 m	-12.21 m	278 s	278 s
			90 s	11.89 m	9.27 m	10.13 m	7.19 m	-12.19 m	288 s	288 s
			95 s	11.90 m	9.81 m	10.19 m	7.25 m	-12.06 m	287 s	287 s
			100 s	11.75 m	10.35 m	9.86 m	7.29 m	-12.01 m	288 s	288 s
			105 s	11.50 m	10.95 m	9.47 m	7.35 m	-12.01 m	288 s	288 s
			110 s	12.45 m	11.29 m	9.77 m	7.44 m	-12.01 m	288 s	288 s
112 s	12.74 m	11.37 m	9.86 m	7.47 m	-12.01 m	288 s	288 s			
115 s	13.02 m	11.46 m	9.96 m	7.54 m	-12.02 m	289 s	289 s			
120 s	13.04 m	11.52 m	10.18 m	7.64 m	-12.02 m	289 s	289 s			
125 s	12.70 m	11.46 m	10.42 m	7.77 m	-12.01 m	289 s	289 s			
130 s	12.18 m	11.32 m	10.6808 m	8.69 m	-11.99 m	289 s	289 s			
131 s	12.07 m	11.29 m	10.6809 m	8.89 m	-11.89 m	289 s	289 s			
133 s	11.85 m	11.20 m	10.66 m	9.25 m	-11.70 m	290 s	290 s			

※黄ハッチング: ケース⑱のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

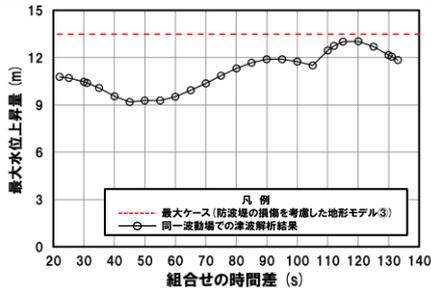
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

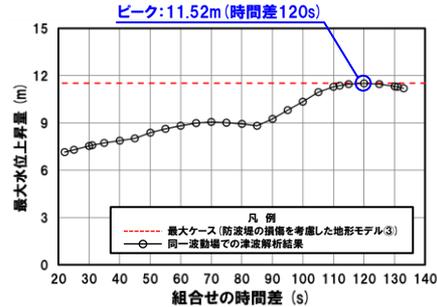
同一波動場での津波解析結果 (36/40) ケース⑱

再掲 (R4/9/16審査会合)

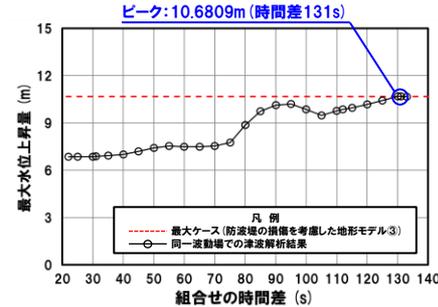
防潮堤前面 (上昇側)



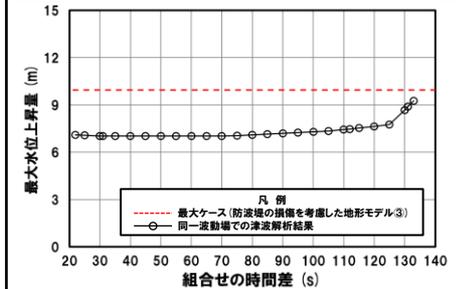
3号炉取水口 (上昇側)



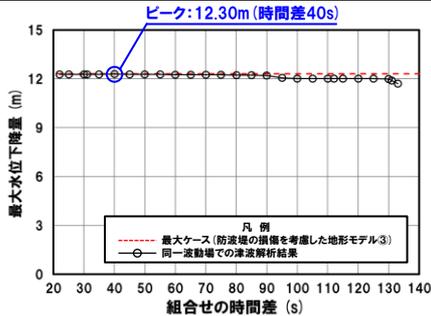
1, 2号炉取水口 (上昇側)



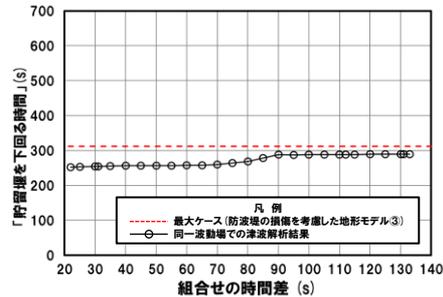
放水口 (上昇側)



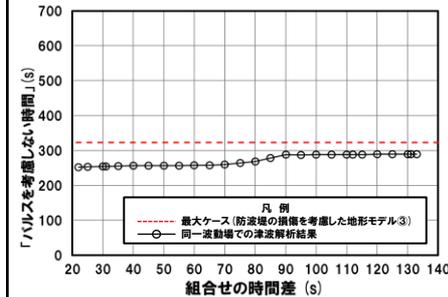
3号炉取水口 (下降側)



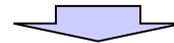
「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※**橙ハッチング**: 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (ケース⑭~ケース⑳) のうち評価項目の最大ケースである。



- 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (ケース⑭~ケース⑳) のうちケース⑱で評価項目の最大ケースとなるのは、3号炉取水口 (上昇側)・1, 2号炉取水口 (上昇側)・3号炉取水口 (下降側) であり (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照), これらのケースについてピークを確認した。
- なお, 上記以外のケースについては, 最大ケースとならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (37/40) ケース⑱

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を 下回る継続時間	バルスを 考慮しない時間
ケース⑱	・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	23 s ~ 135 s	23 s	10.50 m	9.29 m	8.65 m	9.96 m	-10.93 m	265 s	265 s
			25 s	10.47 m	9.27 m	8.56 m	9.86 m	-10.98 m	265 s	265 s
			30 s	10.43 m	9.17 m	8.35 m	9.64 m	-11.09 m	266 s	266 s
			35 s	10.53 m	9.03 m	8.18 m	9.51 m	-11.21 m	266 s	266 s
			40 s	10.70 m	8.89 m	8.17 m	9.39 m	-11.32 m	266 s	266 s
			45 s	10.85 m	8.73 m	8.15 m	9.25 m	-11.39 m	264 s	264 s
			50 s	11.03 m	8.58 m	8.15 m	9.19 m	-11.43 m	264 s	264 s
			55 s	11.15 m	8.42 m	8.15 m	9.16 m	-11.45 m	263 s	263 s
			60 s	11.24 m	8.29 m	8.18 m	9.10 m	-11.45 m	263 s	263 s
			65 s	11.22 m	8.29 m	8.19 m	9.03 m	-11.45 m	265 s	265 s
			70 s	11.09 m	8.28 m	8.18 m	8.95 m	-11.48 m	271 s	271 s
			75 s	10.81 m	8.25 m	8.17 m	8.91 m	-11.51 m	280 s	280 s
			80 s	10.38 m	8.21 m	8.17 m	8.88 m	-11.54 m	282 s	282 s
			85 s	9.88 m	8.15 m	8.13 m	8.82 m	-11.61 m	281 s	281 s
			90 s	9.93 m	8.05 m	8.07 m	8.72 m	-11.71 m	280 s	280 s
			95 s	10.30 m	7.96 m	8.01 m	8.61 m	-11.81 m	279 s	279 s
			100 s	10.70 m	7.90 m	7.96 m	8.50 m	-11.82 m	278 s	278 s
			105 s	11.14 m	7.83 m	7.88 m	8.38 m	-11.87 m	277 s	277 s
110 s	11.47 m	7.97 m	7.83 m	8.27 m	-11.92 m	275 s	275 s			
115 s	11.55 m	8.08 m	7.79 m	8.19 m	-11.95 m	273 s	273 s			
120 s	11.66 m	8.12 m	7.74 m	8.12 m	-11.99 m	272 s	272 s			
125 s	12.20 m	8.15 m	7.69 m	8.10 m	-12.00 m	270 s	270 s			
130 s	12.54 m	8.13 m	7.73 m	8.08 m	-12.05 m	269 s	269 s			
135 s	12.79 m	8.04 m	7.77 m	8.08 m	-12.07 m	267 s	267 s			

※黄ハッチング: ケース⑱のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

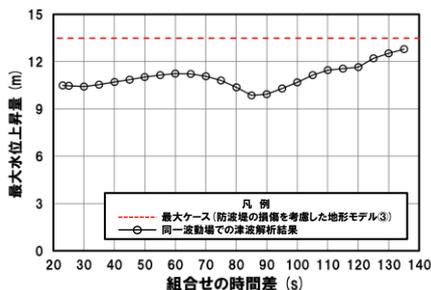
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

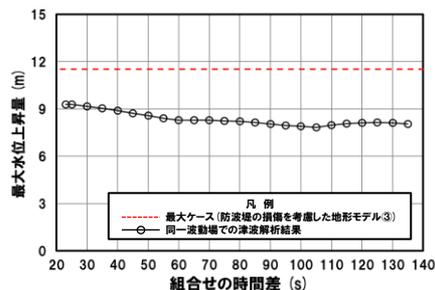
同一波動場での津波解析結果 (38/40) ケース⑱

再掲 (R4/9/16審査会合)

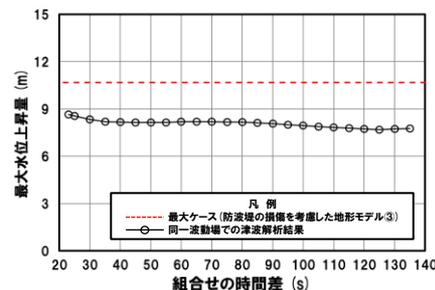
防潮堤前面 (上昇側)



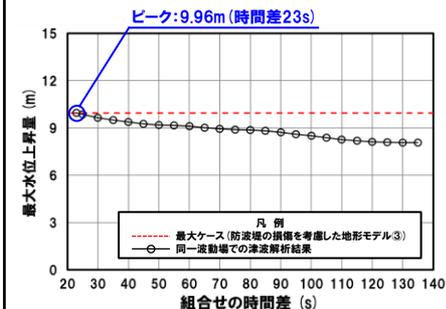
3号炉取水口 (上昇側)



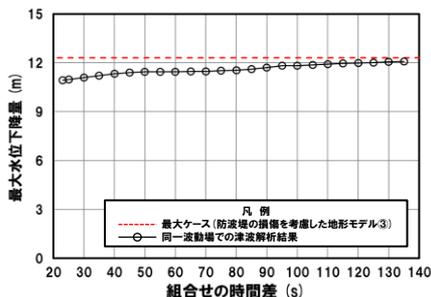
1, 2号炉取水口 (上昇側)



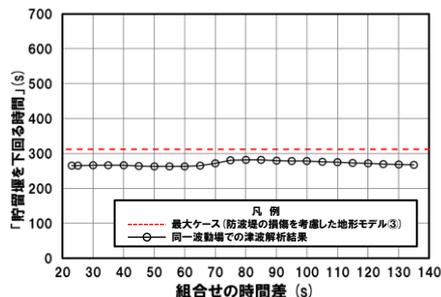
放水口 (上昇側)



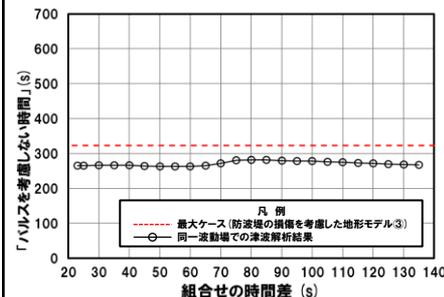
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※**橙ハッチング**:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③(ケース⑭~ケース⑳)のうち評価項目の最大ケースである。



- 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③(ケース⑭~ケース⑳)のうちケース⑱で評価項目の最大ケースとなるのは、放水口(上昇側)であり(本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照),このケースについてピークを確認した。
- なお,上記以外のケースについては,最大ケースとならないことを確認した。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

同一波動場での津波解析結果 (39/40) ケース⑳

再掲 (R4/9/16審査会合)

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
ケース⑳ ・アスペリティ位置: ce c固定 e南へ30km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km	26 s ~ 143 s	26 s	7.92 m	7.62 m	6.94 m	8.60 m	-8.74 m	196 s	235 s	
		30 s	7.93 m	7.60 m	6.93 m	8.51 m	-8.63 m	195 s	235 s	
		35 s	7.96 m	7.60 m	6.93 m	8.40 m	-8.47 m	192 s	235 s	
		40 s	8.15 m	7.62 m	6.91 m	8.27 m	-8.30 m	189 s	235 s	
		45 s	8.47 m	7.62 m	6.85 m	8.17 m	-8.10 m	186 s	239 s	
		50 s	8.72 m	7.62 m	6.77 m	8.05 m	-7.88 m	182 s	246 s	
		52 s	8.79 m	7.62 m	6.73 m	8.00 m	-7.78 m	181 s	248 s	
		55 s	8.85 m	7.61 m	6.67 m	7.92 m	-7.63 m	179 s	250 s	
		60 s	8.89 m	7.59 m	6.59 m	7.80 m	-7.25 m	175 s	253 s	
		65 s	8.85 m	7.57 m	6.61 m	7.67 m	-7.32 m	171 s	255 s	
		70 s	8.77 m	7.57 m	6.65 m	7.54 m	-7.48 m	166 s	256 s	
		75 s	8.77 m	7.59 m	6.66 m	7.43 m	-7.63 m	163 s	258 s	
		80 s	8.71 m	7.62 m	6.63 m	7.34 m	-7.68 m	162 s	260 s	
		85 s	8.60 m	7.66 m	6.62 m	7.26 m	-7.73 m	162 s	263 s	
		90 s	8.44 m	7.72 m	6.65 m	7.19 m	-7.92 m	162 s	267 s	
		95 s	8.25 m	7.77 m	6.69 m	7.16 m	-8.07 m	164 s	272 s	
		100 s	8.26 m	7.84 m	6.74 m	7.16 m	-8.29 m	164 s	280 s	
		105 s	8.39 m	7.96 m	6.81 m	7.17 m	-8.49 m	291 s	291 s	
		110 s	8.54 m	8.10 m	6.90 m	7.19 m	-8.64 m	291 s	291 s	
		115 s	8.74 m	8.24 m	6.93 m	7.20 m	-8.89 m	291 s	291 s	
120 s	8.91 m	8.35 m	6.97 m	7.20 m	-9.02 m	291 s	291 s			
125 s	9.01 m	8.43 m	7.02 m	7.19 m	-9.22 m	292 s	292 s			
130 s	9.10 m	8.46 m	7.07 m	7.16 m	-9.31 m	292.6 s	292.6 s			
135 s	9.42 m	8.47 m	7.12 m	7.12 m	-9.46 m	292.9 s	292.9 s			
140 s	9.74 m	8.46 m	7.18 m	7.08 m	-9.59 m	292 s	292 s			

※黄ハッチング: ケース⑳のうち評価項目の最大ケースである。

朱書き: 線形足し合わせによる組合せ時間差に基づく実施ケース (T_{max})。

青書き: 時間差のパラメータスタディ範囲に基づく実施ケース (T_n)。

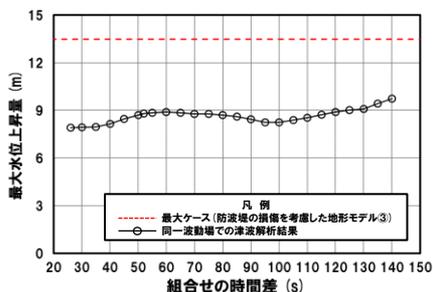
緑書き: 時間差のパラメータスタディ範囲 (拡大) に基づく実施ケース (T_n)。

2. 同一波動場での津波解析結果 (データ集)

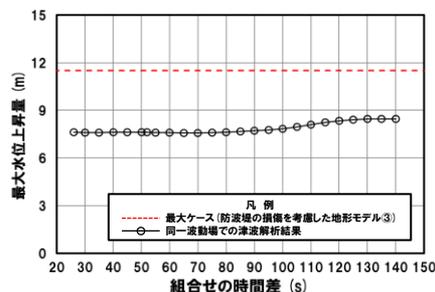
同一波動場での津波解析結果 (40/40) ケース⑳

一部修正 (R4/9/16審査会合)

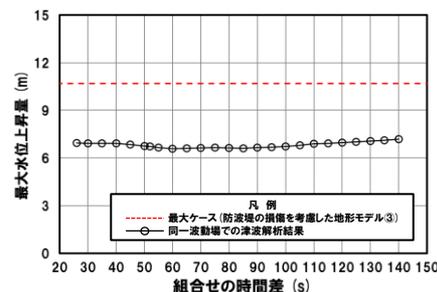
防潮堤前面 (上昇側)



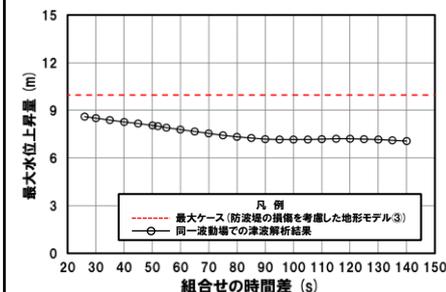
3号炉取水口 (上昇側)



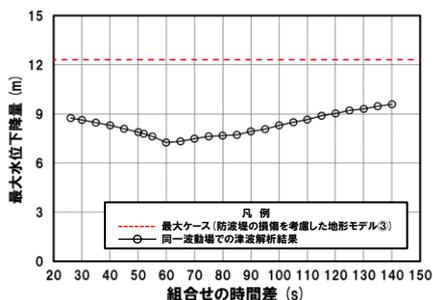
1, 2号炉取水口 (上昇側)



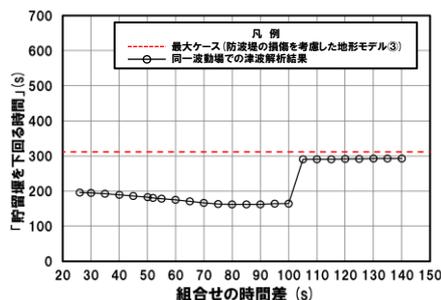
放水口 (上昇側)



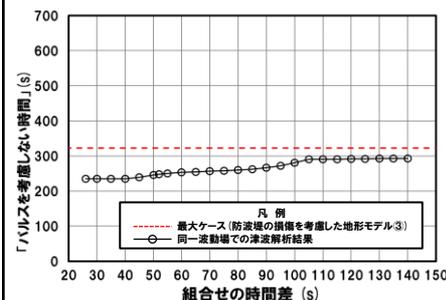
3号炉取水口 (下降側)



「貯留堰を下回る継続時間」



「パルスを考慮しない時間」



※組合せ時間差の変動に対して急増する理由については、
 本編資料「5.9 泊免電所の波源の特徴 (水位下降側)」参照。



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (ケース⑭～ケース⑳) のうちケース⑳では、評価項目の最大ケース (本編資料「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」参照) とならないことを確認した。

余白

3. 水位時刻歴波形（上昇側）の分析結果（データ集）

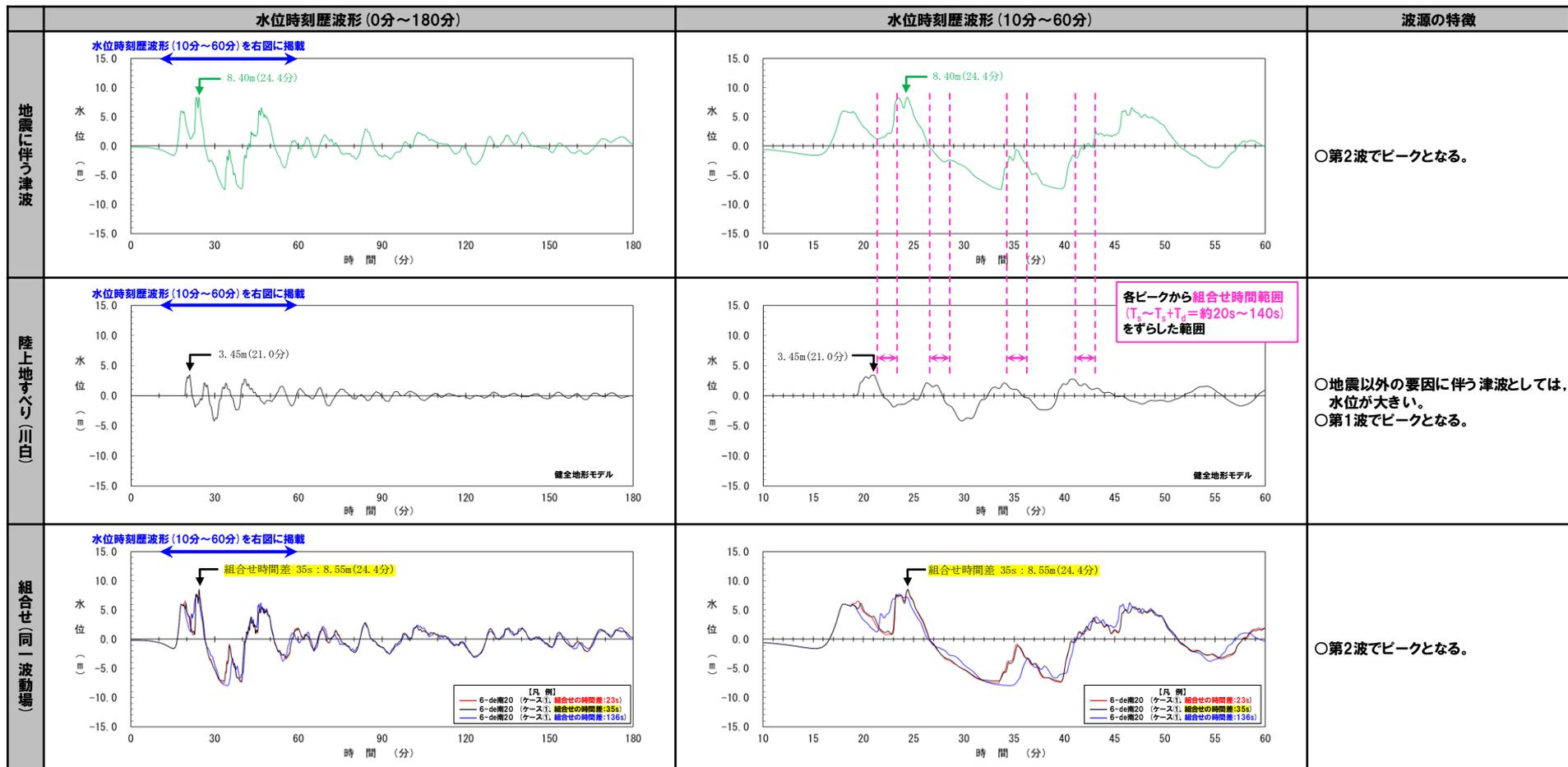
1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果（データ集）	25
3. 水位時刻歴波形（上昇側）の分析結果（データ集）	67
4. 水位時刻歴波形（下降側）の分析結果（データ集）	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果（データ集）	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果（検討②・検討③）の妥当性確認（東へ移動）	175
7. 補足検討による追加解析結果（検討⑤）の妥当性確認（東へ移動）	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果（検討②・検討③）の妥当性確認（西へ移動）	201
9. 補足検討による追加解析結果（検討⑤）の妥当性確認（西へ移動）	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面（上昇側）の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由（防潮堤前面（上昇側））	260
14. 地形モデル・波源（断層パラメータ）の相関性に関する分析（上昇側）	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

6-de南20（ケース①）

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース①) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

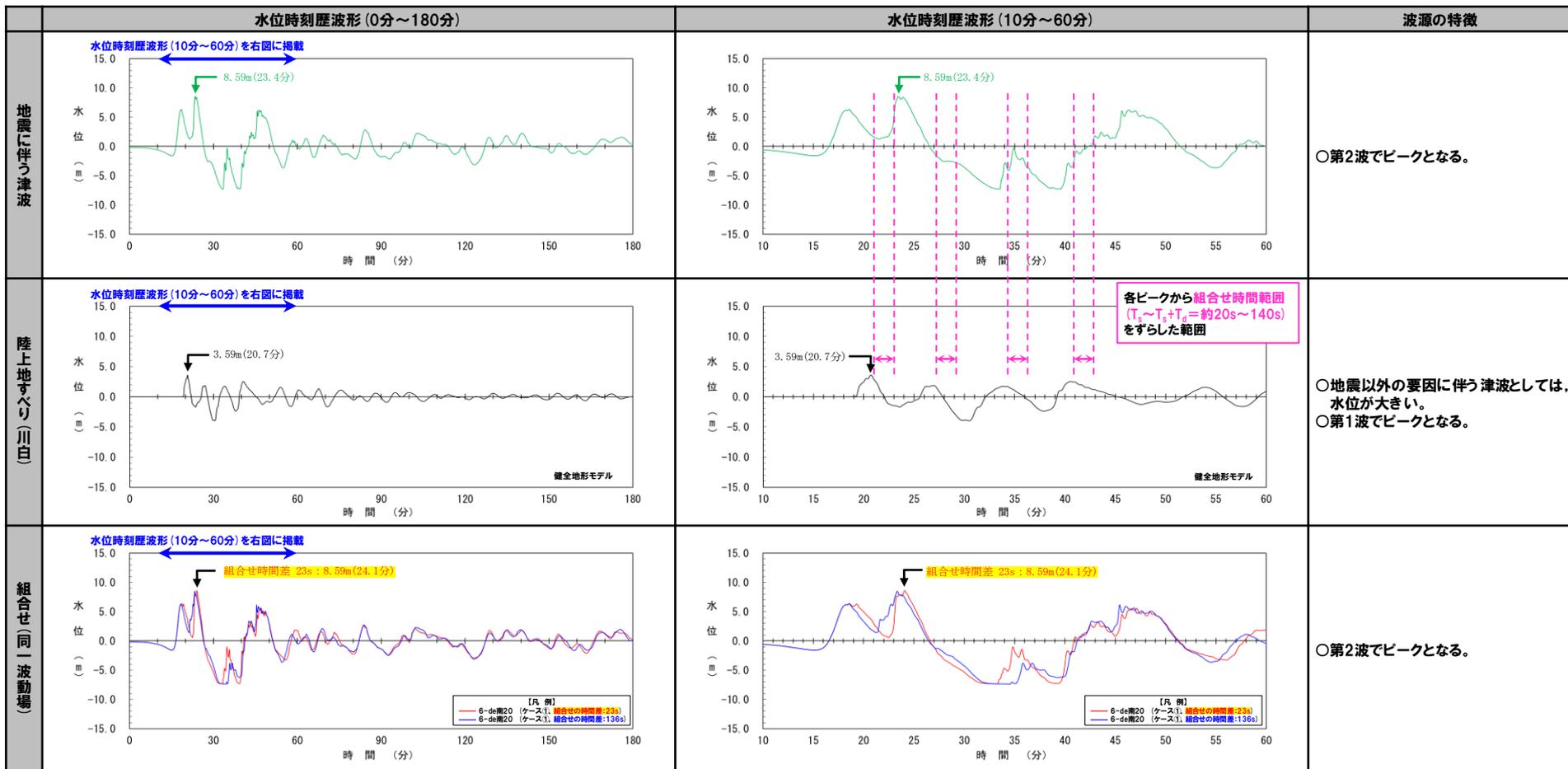


※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース①) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

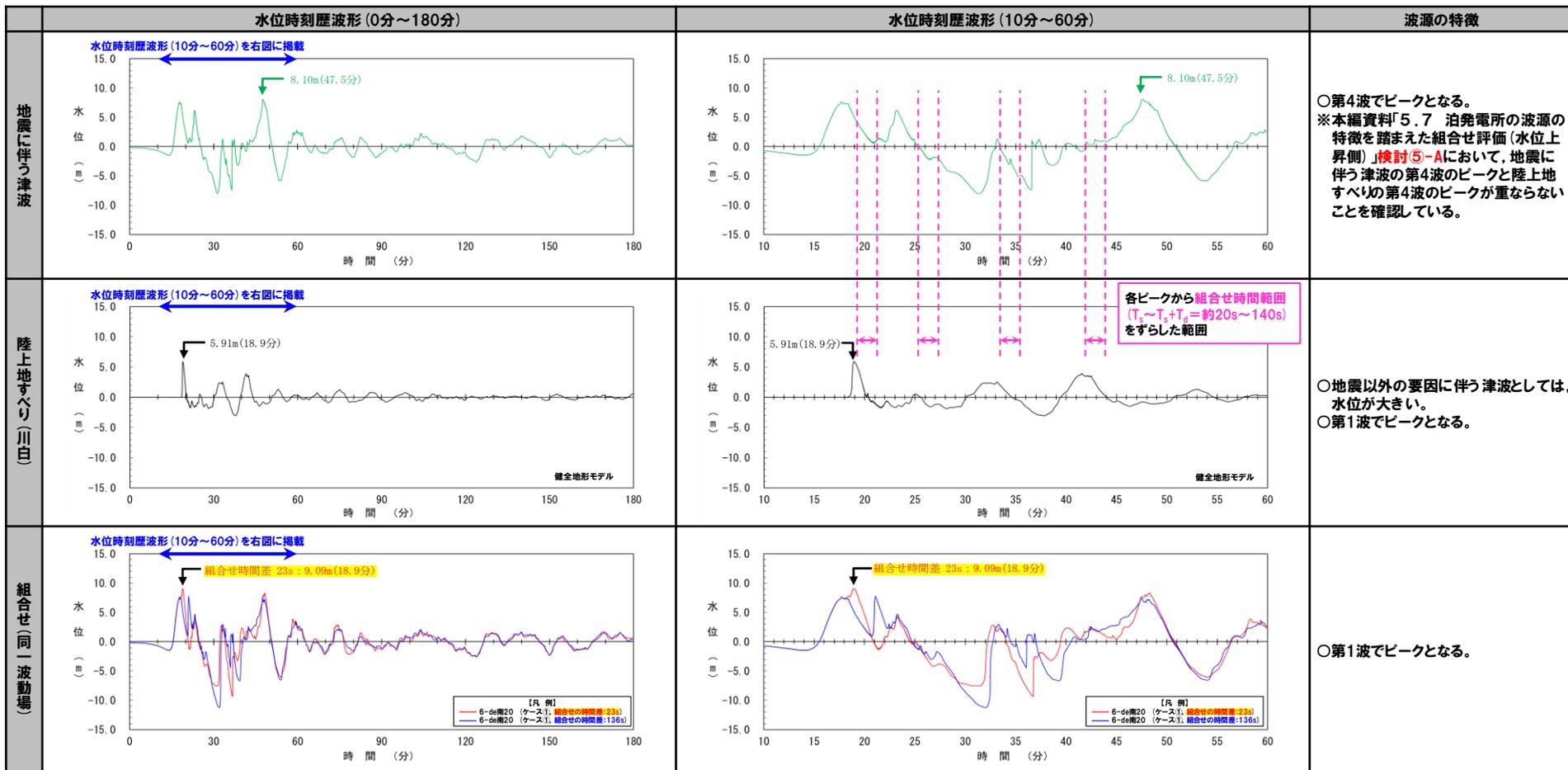


※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース①)放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



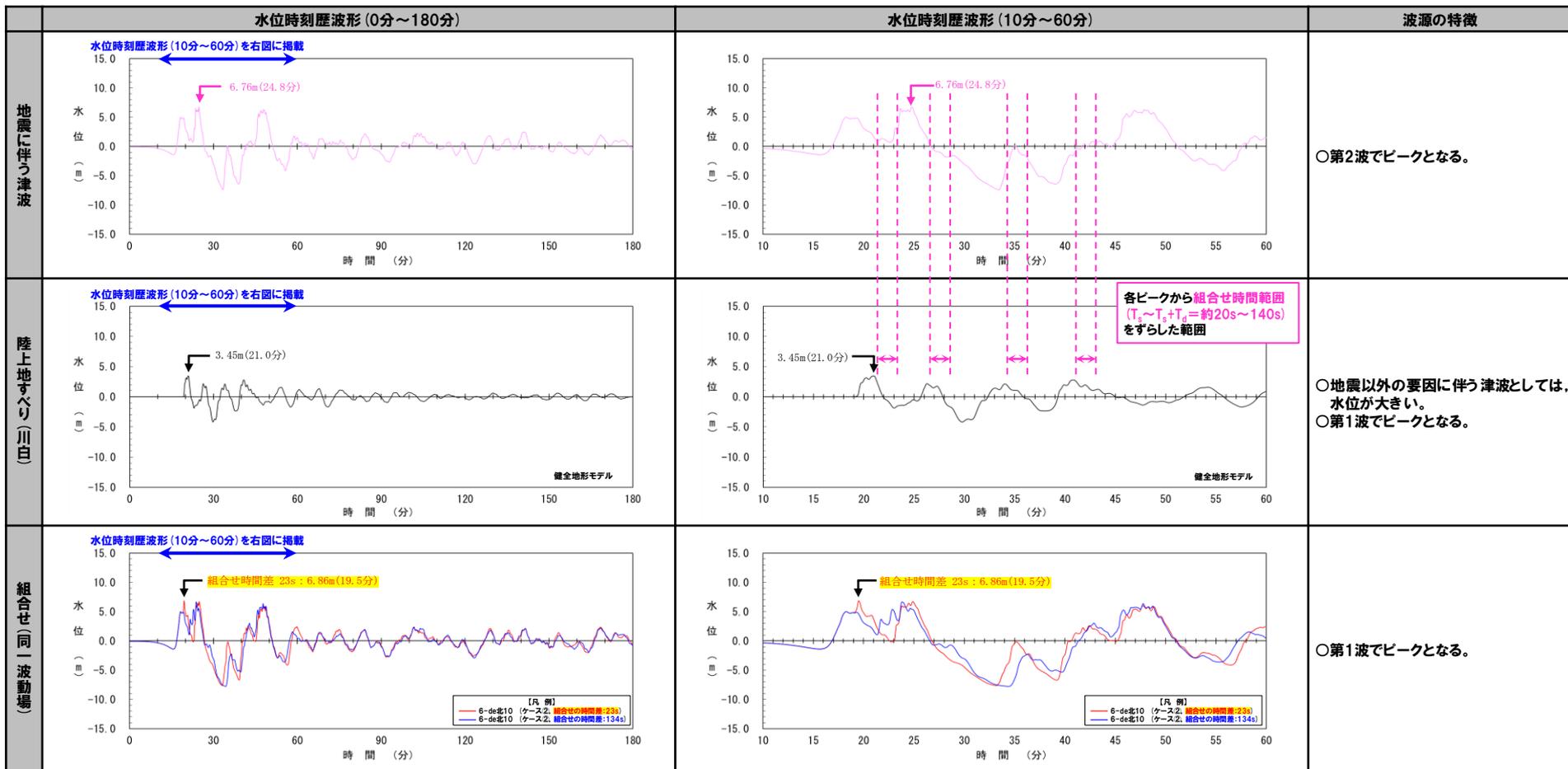
※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

6-de北10(ケース②)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース②) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

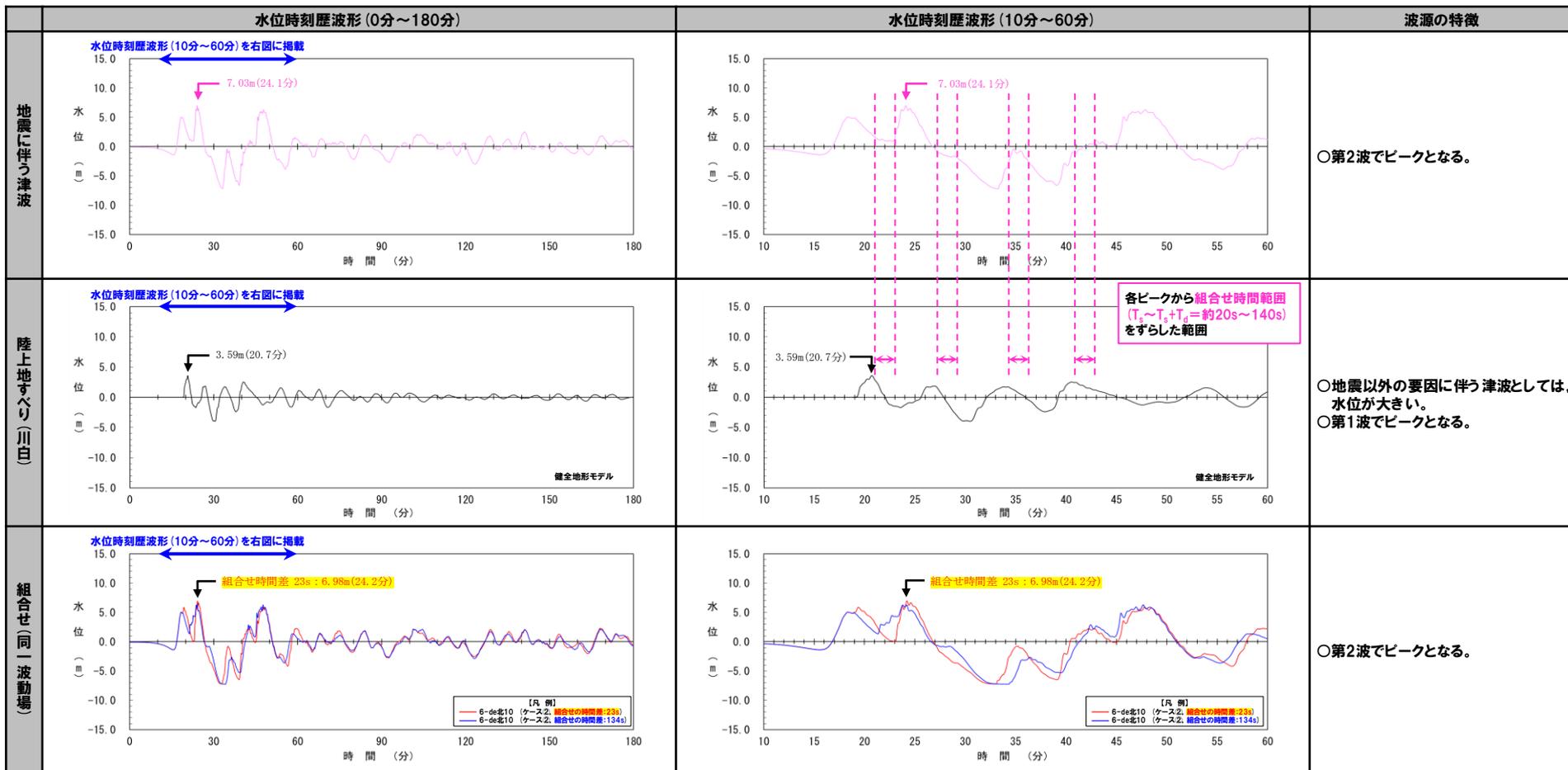


※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース②) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

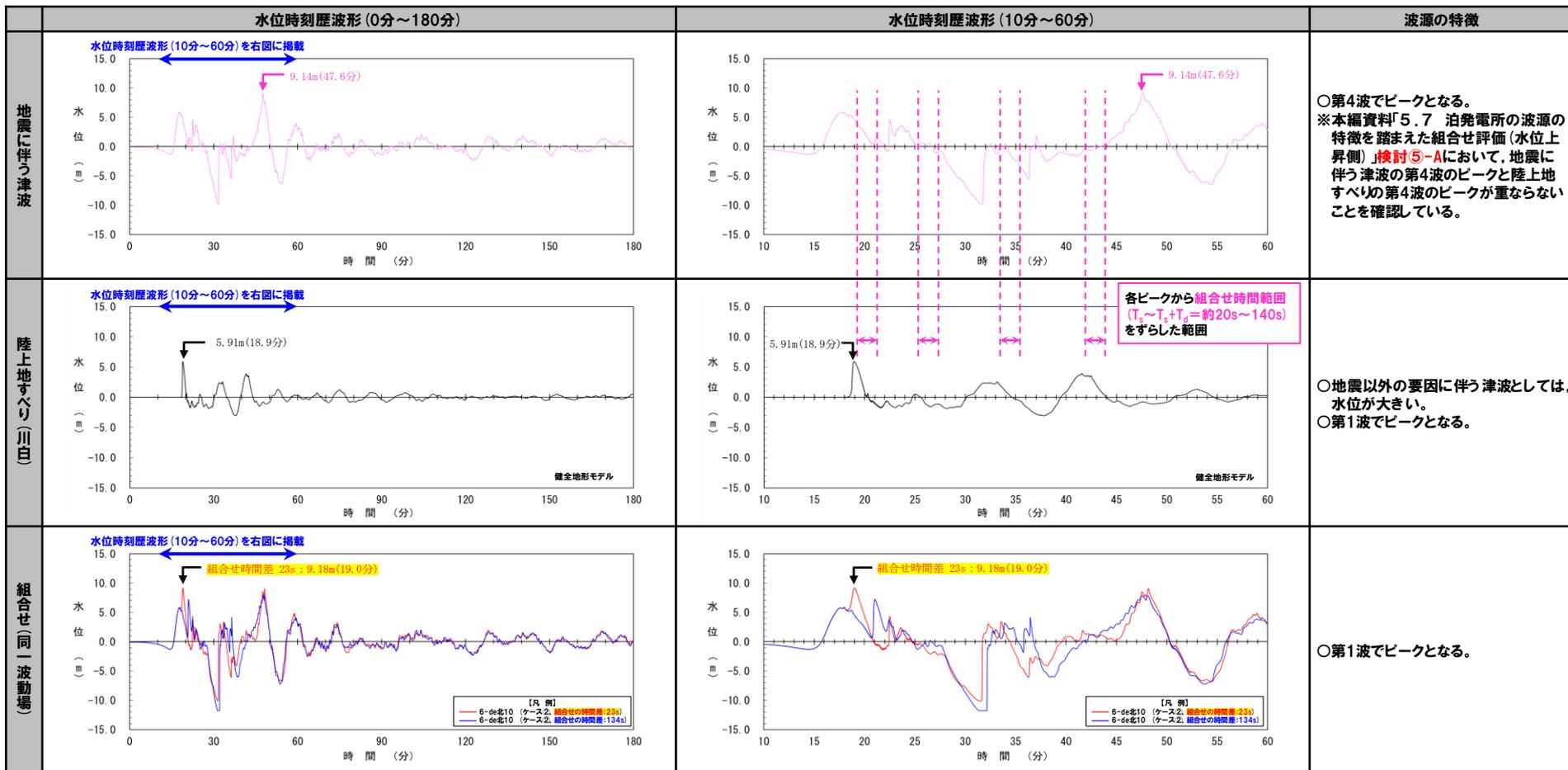


※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース②)放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

7-de (ケース③)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

7-de(ケース③) 3号炉取水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
 ○また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※この波源の波源位置は、矩形モデル(東へ移動)であり、これ以上、位相が早くなる可能性はないため、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重なり、水位が大きくなる可能性はない。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第2波でピークとなる。</p>

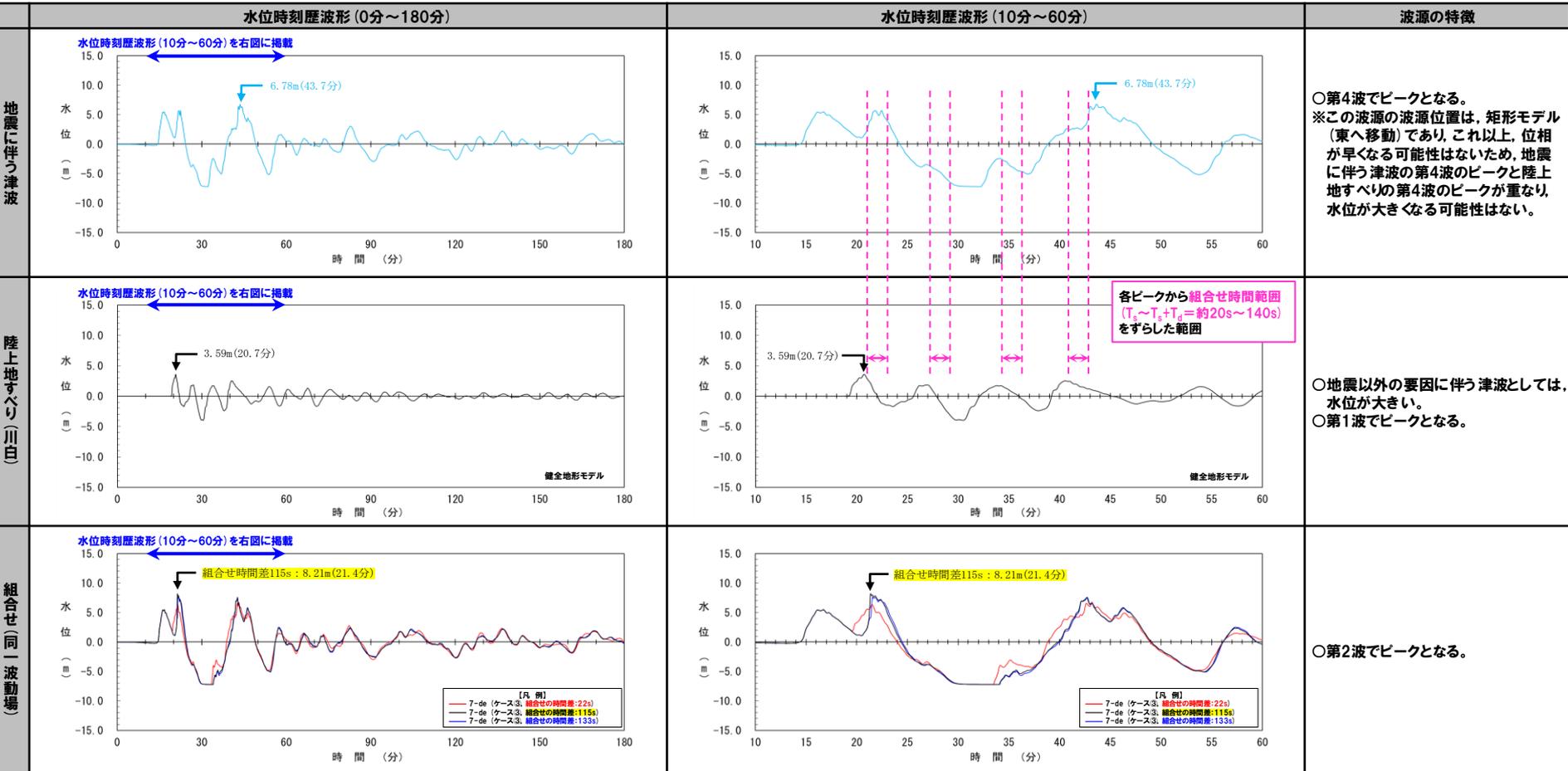
※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

7-de(ケース③) 1, 2号炉取水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。

○また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

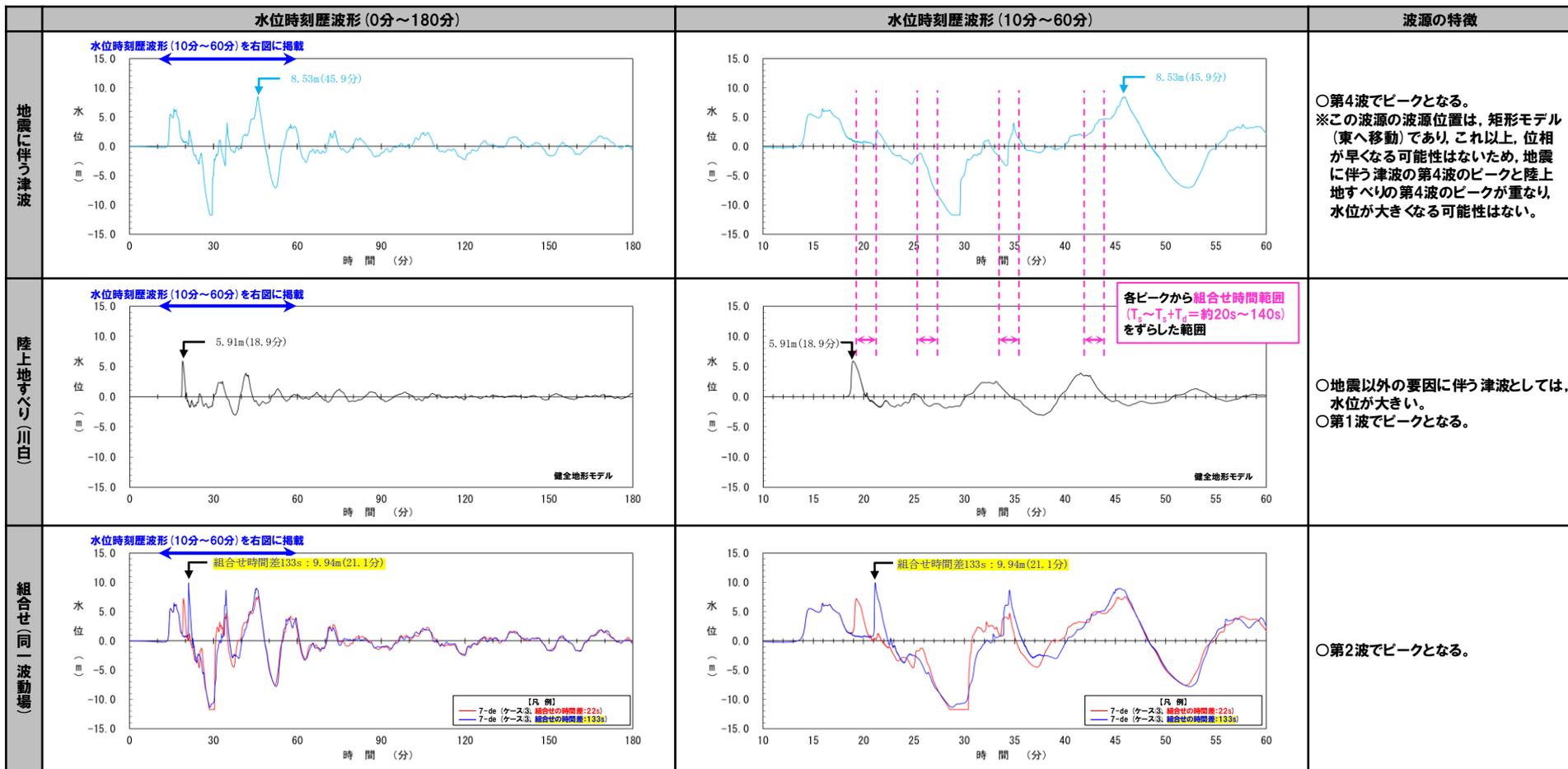


※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

7-de(ケース③)放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



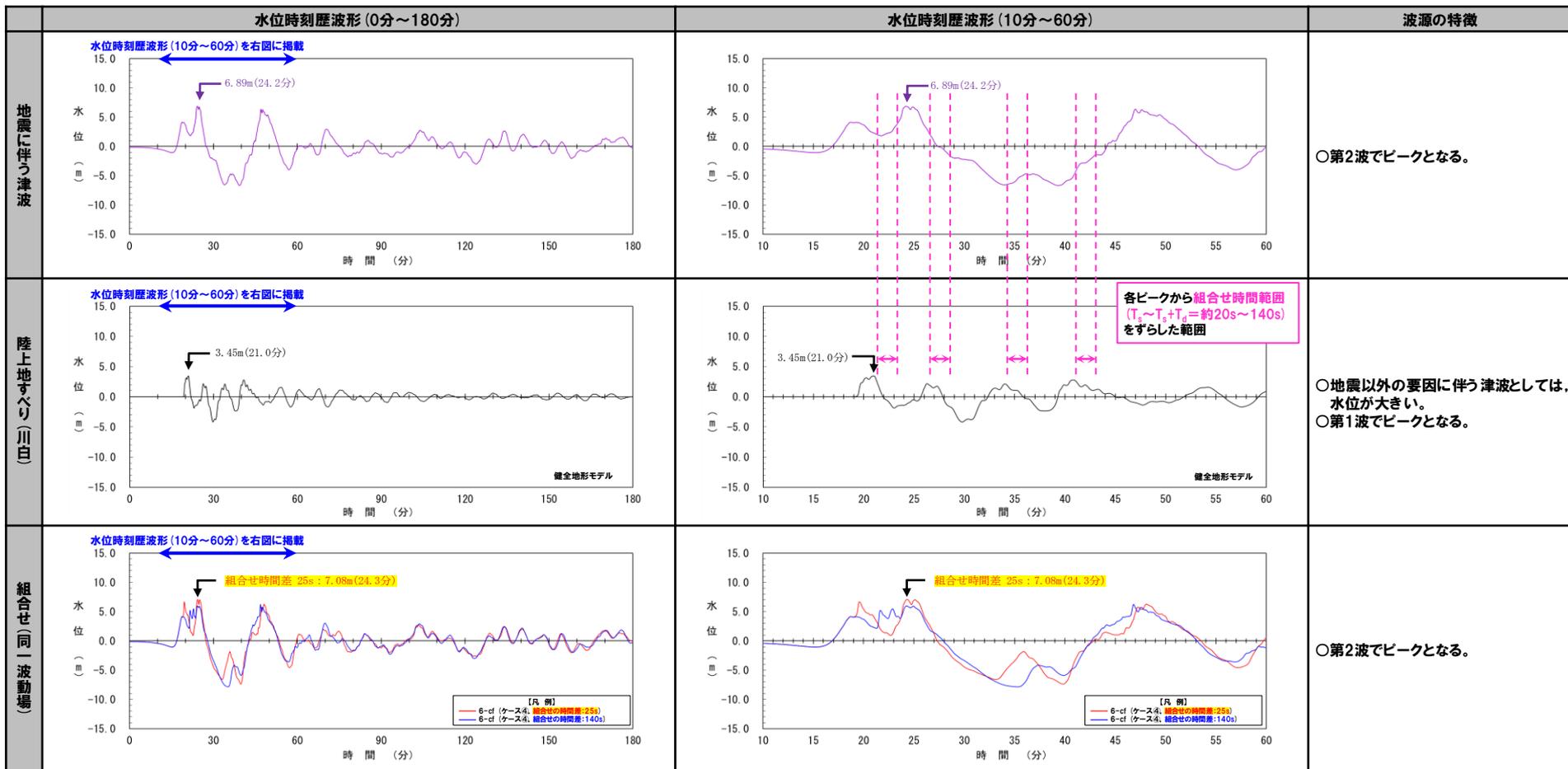
※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

6-cf (ケース④)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-cf(ケース④) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

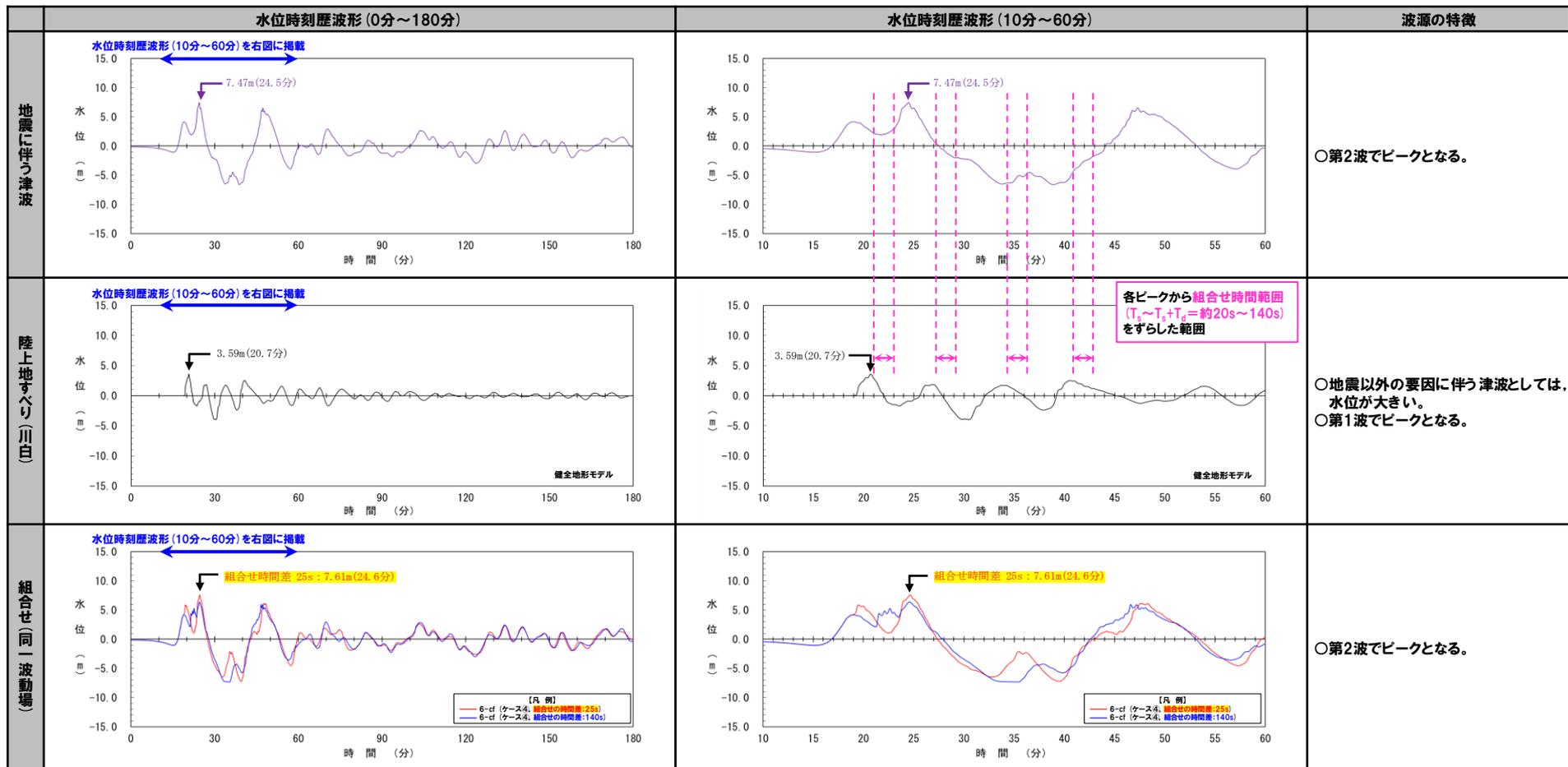


※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-cf(ケース④) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-cf (ケース④) 放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-Aにおいて、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重ならないことを確認している。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第1波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

6-de南20(ケース⑤)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑤) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

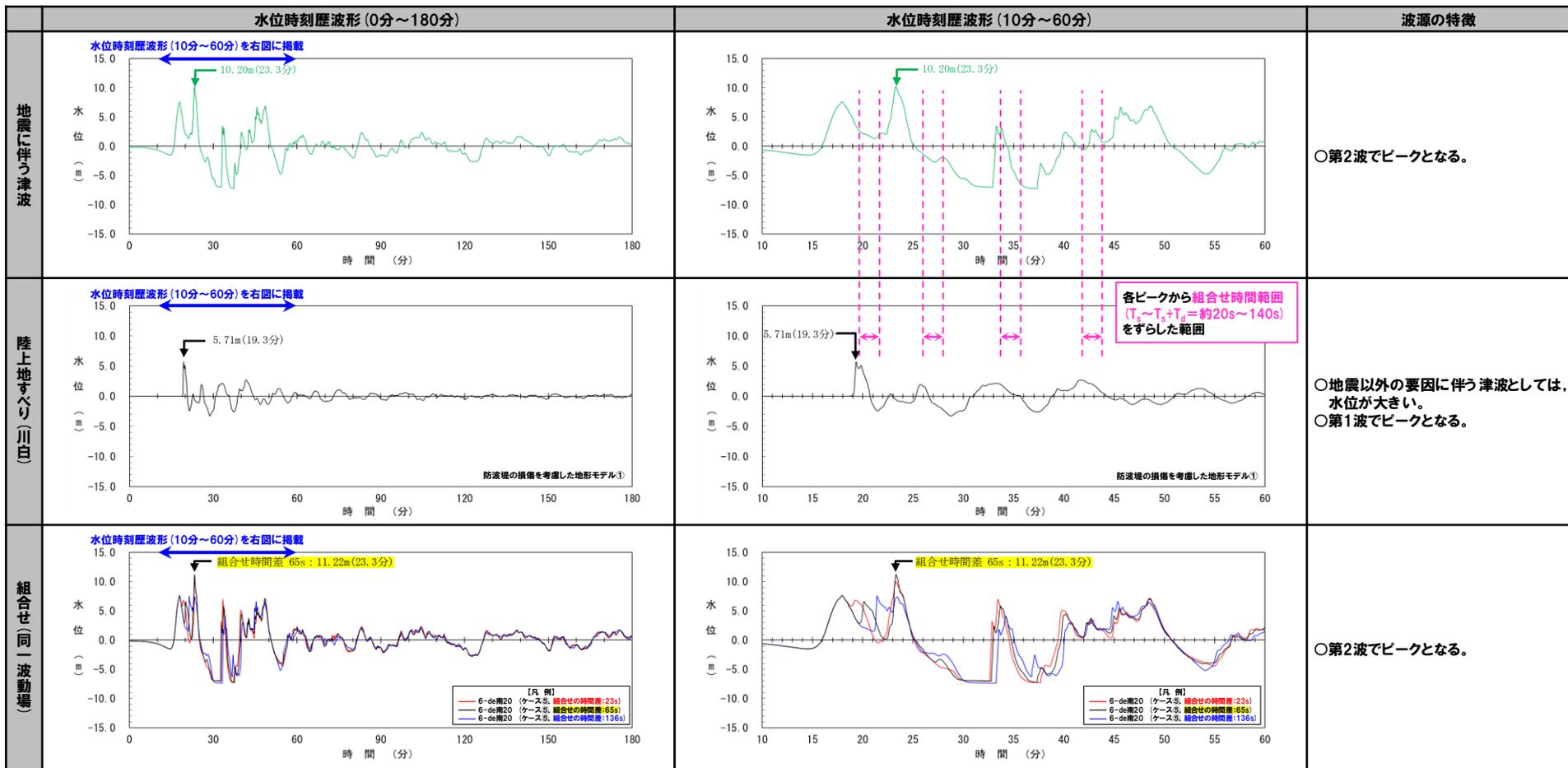
	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑤) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑤)放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載 7.61m(18.4分)</p>	<p>7.61m(18.4分)</p>	○第1波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載 5.14m(18.9分)</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル①</p>	<p>5.14m(18.9分)</p> <p>各ピークから組合せ時間範囲 ($T_1 \sim T_1 + T_2 =$ 約20s~140s) をずらした範囲</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル①</p>	○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載 組合せ時間差 23s : 8.77m(18.9分)</p> <p>【凡例】 — 6-de南20 (ケース⑤, 組合せの時間差:23s) — 6-de南20 (ケース⑤, 組合せの時間差:136s)</p>	<p>組合せ時間差 23s : 8.77m(18.9分)</p> <p>【凡例】 — 6-de南20 (ケース⑤, 組合せの時間差:23s) — 6-de南20 (ケース⑤, 組合せの時間差:136s)</p>	○第1波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

1-de南10(ケース⑥)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

1-de南10(ケース⑥) 3号炉取水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、第3波でピークとなることを確認した*。
 ※このピークは組合せたことにより水位が小さくなり、地震に伴う津波の各ピークと陸上地すべり(川白)の各ピークが重なったものではないため、以降の検討の対象外とする。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>8.95m(38.5分)</p>	<p>8.95m(38.5分)</p>	○第3波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>6.98m(19.4分)</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル①</p>	<p>6.98m(19.4分)</p> <p>各ピークから組合せ時間範囲(T₁~T₃+T₃≈約40s~180s)をずらした範囲</p>	○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>組合せ時間差150s: 7.92m(38.4分)</p> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-de南10(ケース⑥, 組合せの時間差:45s) 1-de南10(ケース⑥, 組合せの時間差:150s) 1-de南10(ケース⑥, 組合せの時間差:172s) 	<p>組合せ時間差150s: 7.92m(38.4分)</p> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-de南10(ケース⑥, 組合せの時間差:45s) 1-de南10(ケース⑥, 組合せの時間差:150s) 1-de南10(ケース⑥, 組合せの時間差:172s) 	○第3波でピークとなる*。 ※このピークは組合せたことにより水位が小さくなり、地震に伴う津波の各ピークと陸上地すべり(川白)の各ピークが重なったものではないため、以降の検討の対象外とする。

*水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

1-de南10(ケース⑥) 1, 2号炉取水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、地震に伴う津波の到達前にピークとなることを確認した*。
 *このピークは組合せたことにより水位が小さくなり、地震に伴う津波の各ピークと陸上地すべり(川白)の各ピークが重なったものではないため、以降の検討の対象外とする。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第3波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○地震に伴う津波の到達前にピークとなる*。 *このピークは組合せたことにより水位が小さくなり、地震に伴う津波の各ピークと陸上地すべり(川白)の各ピークが重なったものではないため、以降の検討の対象外とする。

*水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

1-de南10(ケース⑥)放水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、地震に伴う津波の到達前にピークとなることを確認した*。
 ※このピークは、地震に伴う津波の各ピークと陸上地すべり(川白)の各ピークが重なったものではないため、以降の検討の対象外とする。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○地震に伴う津波の到達前にピークとなる*。 ※このピークは、地震に伴う津波の各ピークと陸上地すべり(川白)の各ピークが重なったものではないため、以降の検討の対象外とする。

*水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

6-de北10(ケース⑦)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑦) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>7.09m(48.2分)</p>	<p>7.09m(48.2分)</p>	<p>○第4波でピークとなる。 ※本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-Aにおいて、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重ならないことを確認している。</p>
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>6.98m(19.4分)</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル①</p>	<p>6.98m(19.4分)</p> <p>各ピークから組合せ時間範囲($T_1 \sim T_4 + T_1 =$約20s~140s)をずらした範囲</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル①</p>	<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>組合せ時間差 25s : 7.90m(19.6分)</p> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 6-de北10(ケース⑦, 組合せの時間差:23s) 6-de北10(ケース⑦, 組合せの時間差:25s) 6-de北10(ケース⑦, 組合せの時間差:134s) 	<p>組合せ時間差 25s : 7.90m(19.6分)</p> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 6-de北10(ケース⑦, 組合せの時間差:23s) 6-de北10(ケース⑦, 組合せの時間差:25s) 6-de北10(ケース⑦, 組合せの時間差:134s) 	<p>○第1波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑦) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑦)放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-Aにおいて、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重ならないことを確認している。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第1波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

7-de (ケース⑧)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

7-de(ケース⑧) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<ul style="list-style-type: none"> ○第4波でピークとなる。 ※この波源の波源位置は、矩形モデル(東へ移動)であり、これ以上、位相が早くなる可能性はないため、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重なり、水位が大きくなる可能性はない。
陸上地すべり(川白)			<ul style="list-style-type: none"> ○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			<ul style="list-style-type: none"> ○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

7-de(ケース⑧) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※この波源の波源位置は、矩形モデル(東へ移動)であり、これ以上、位相が早くなる可能性はないため、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重なり、水位が大きくなる可能性はない。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第2波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

7-de(ケース⑧)放水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
 ○また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>7.20m(45.8分)</p>	<p>7.20m(45.8分)</p>	<p>○第4波でピークとなる。 ※この波源の波源位置は、矩形モデル(東へ移動)であり、これ以上、位相が早くなる可能性はないため、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重なり、水位が大きくなる可能性はない。</p>
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>5.14m(18.9分)</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル①</p>	<p>5.14m(18.9分)</p> <p>各ピークから組合せ時間範囲($T_1 \sim T_1 + T_2 =$約20s~140s)をずらした範囲</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル①</p>	<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>組合せ時間差133s: 9.91m(21.1分)</p> <p>【凡例】 7-de(ケース⑧、組合せの時間差:30s) 7-de(ケース⑧、組合せの時間差:133s)</p>	<p>組合せ時間差133s: 9.91m(21.1分)</p> <p>【凡例】 7-de(ケース⑧、組合せの時間差:30s) 7-de(ケース⑧、組合せの時間差:133s)</p>	<p>○第2波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

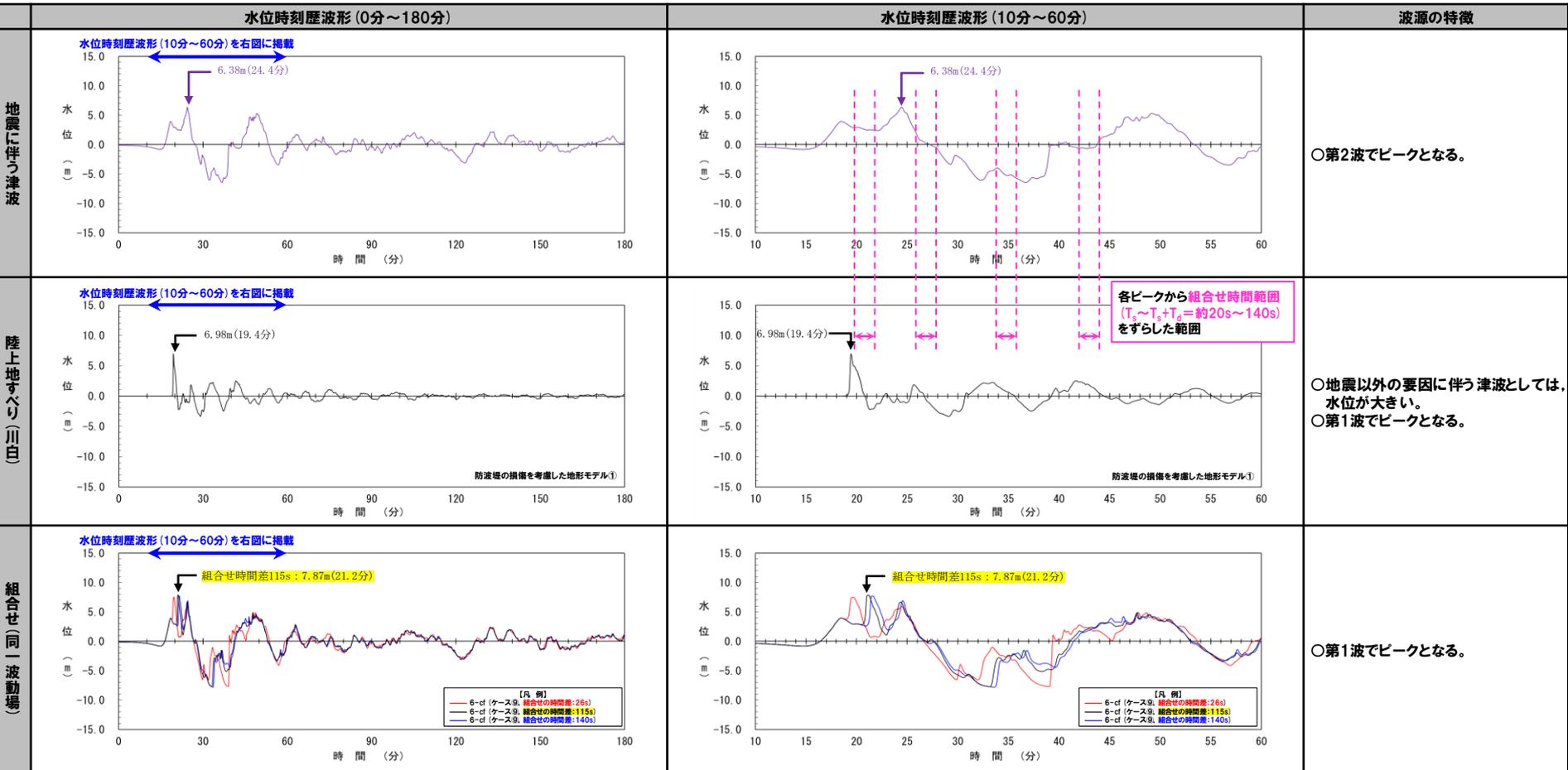
6-cf (ケース⑨)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-cf(ケース⑨) 3号炉取水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。

○また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



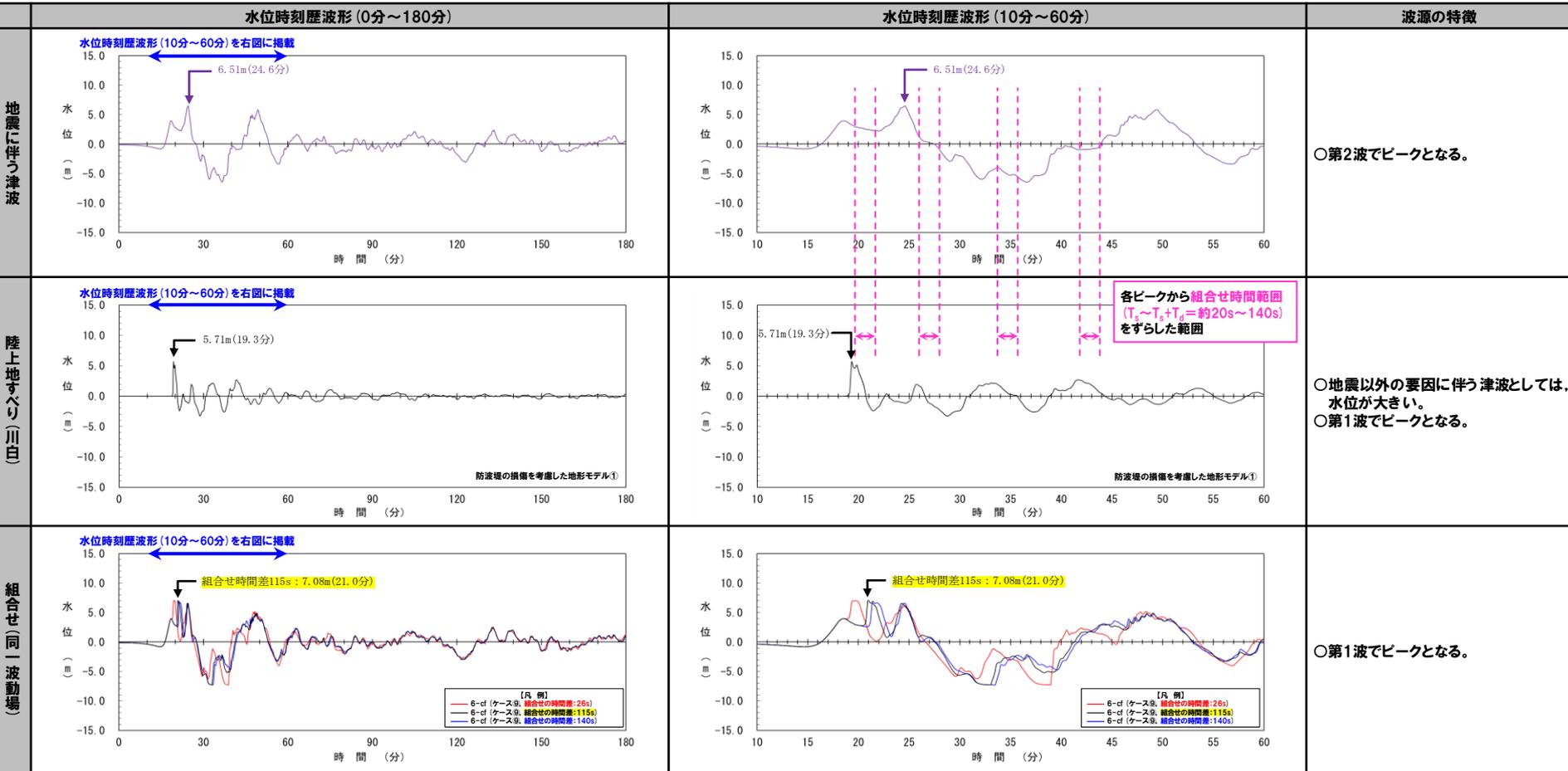
※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-cf(ケース⑨) 1, 2号炉取水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。

○また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-cf (ケース⑨) 放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>6.15m(49.4分)</p>	<p>6.15m(49.4分)</p>	<p>○第4波でピークとなる。 ※本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-Aにおいて、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重ならないことを確認している。</p>
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>5.14m(18.9分)</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル①</p>	<p>5.14m(18.9分)</p> <p>各ピークから組合せ時間範囲 ($T_1 \sim T_1 + T_2 =$ 約20s~140s) をずらした範囲</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル①</p>	<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>組合せ時間差 35s : 8.40m(19.2分)</p> <p>【凡例】 6-cf (ケース⑨, 組合せの時間差: 26s) 6-cf (ケース⑨, 組合せの時間差: 35s) 6-cf (ケース⑨, 組合せの時間差: 140s)</p>	<p>組合せ時間差 35s : 8.40m(19.2分)</p> <p>【凡例】 6-cf (ケース⑨, 組合せの時間差: 26s) 6-cf (ケース⑨, 組合せの時間差: 35s) 6-cf (ケース⑨, 組合せの時間差: 140s)</p>	<p>○第1波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

6-de南20(ケース⑩)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑩) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>9.38m(23.3分)</p>	<p>9.38m(23.3分)</p>	○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>3.68m(19.6分)</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル②</p>	<p>3.68m(19.6分)</p> <p>各ピークから組合せ時間範囲(T₁~T₁+T₂)をずらした範囲</p>	○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>組合せ時間差: 40s : 9.59m(23.4分)</p> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 6-de南20(ケース⑩, 組合せの時間差: 23s) 6-de南20(ケース⑩, 組合せの時間差: 40s) 6-de南20(ケース⑩, 組合せの時間差: 136s) 	<p>組合せ時間差: 40s : 9.59m(23.4分)</p> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 6-de南20(ケース⑩, 組合せの時間差: 23s) 6-de南20(ケース⑩, 組合せの時間差: 40s) 6-de南20(ケース⑩, 組合せの時間差: 136s) 	○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑩) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>10.40m(23.3分)</p>	<p>10.40m(23.3分)</p>	○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>3.98m(19.9分)</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル②</p>	<p>3.98m(19.9分)</p> <p>各ピークから組合せ時間範囲 ($T_1 \sim T_1 + T_2$) = 約20s ~ 140s をずらした範囲</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル②</p>	○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>組合せ時間差: 45s : 11.19m(23.3分)</p> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 6-de南20 (ケース⑩, 組合せの時間差: 23s) 6-de南20 (ケース⑪, 組合せの時間差: 45s) 6-de南20 (ケース⑫, 組合せの時間差: 135s) 	<p>組合せ時間差: 45s : 11.19m(23.3分)</p> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 6-de南20 (ケース⑩, 組合せの時間差: 23s) 6-de南20 (ケース⑪, 組合せの時間差: 45s) 6-de南20 (ケース⑫, 組合せの時間差: 135s) 	○第2波でピークとなる。

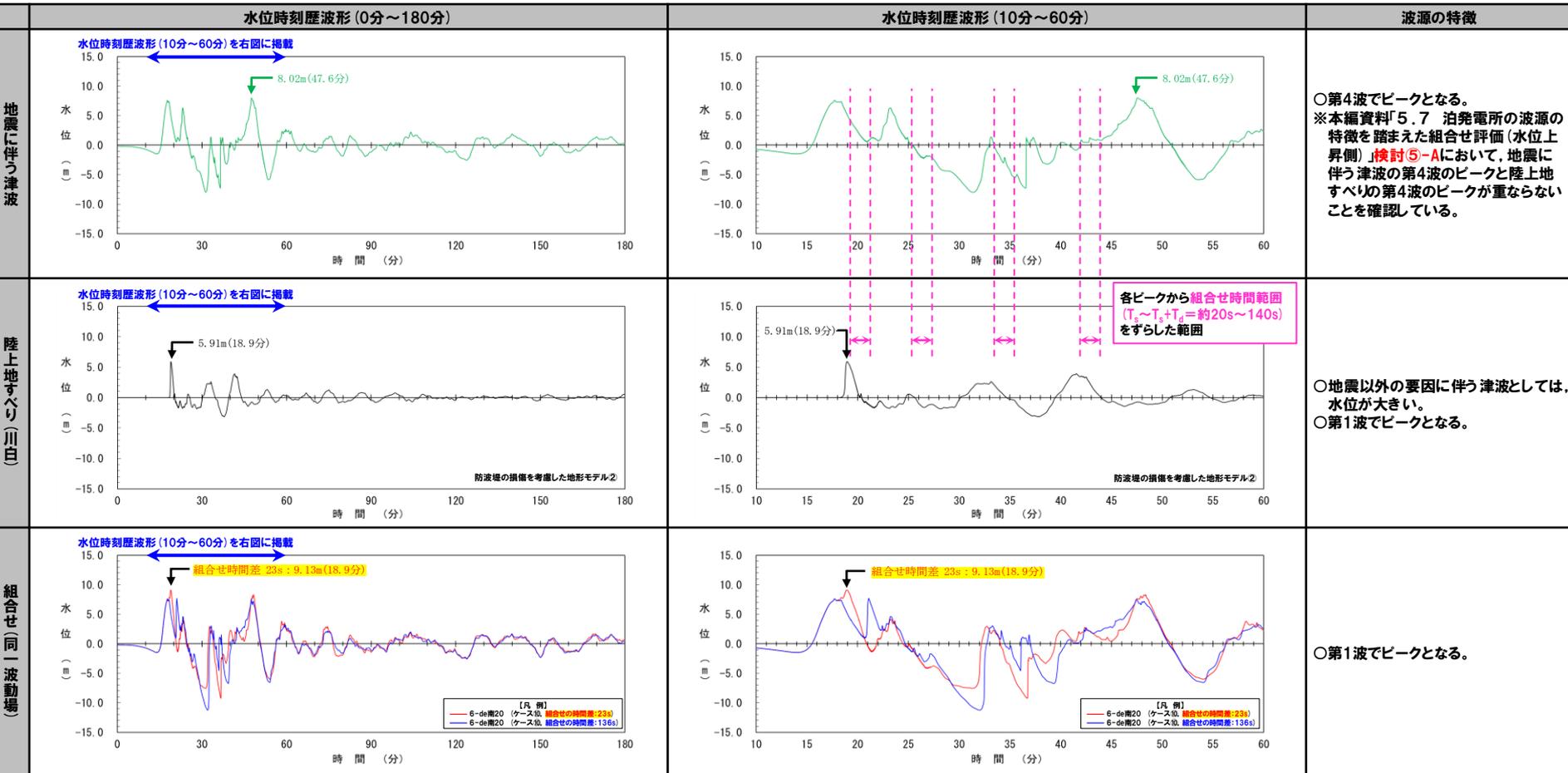
※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑩) 放水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。

○また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

6-de北10(ケース⑪)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑪) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑪) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

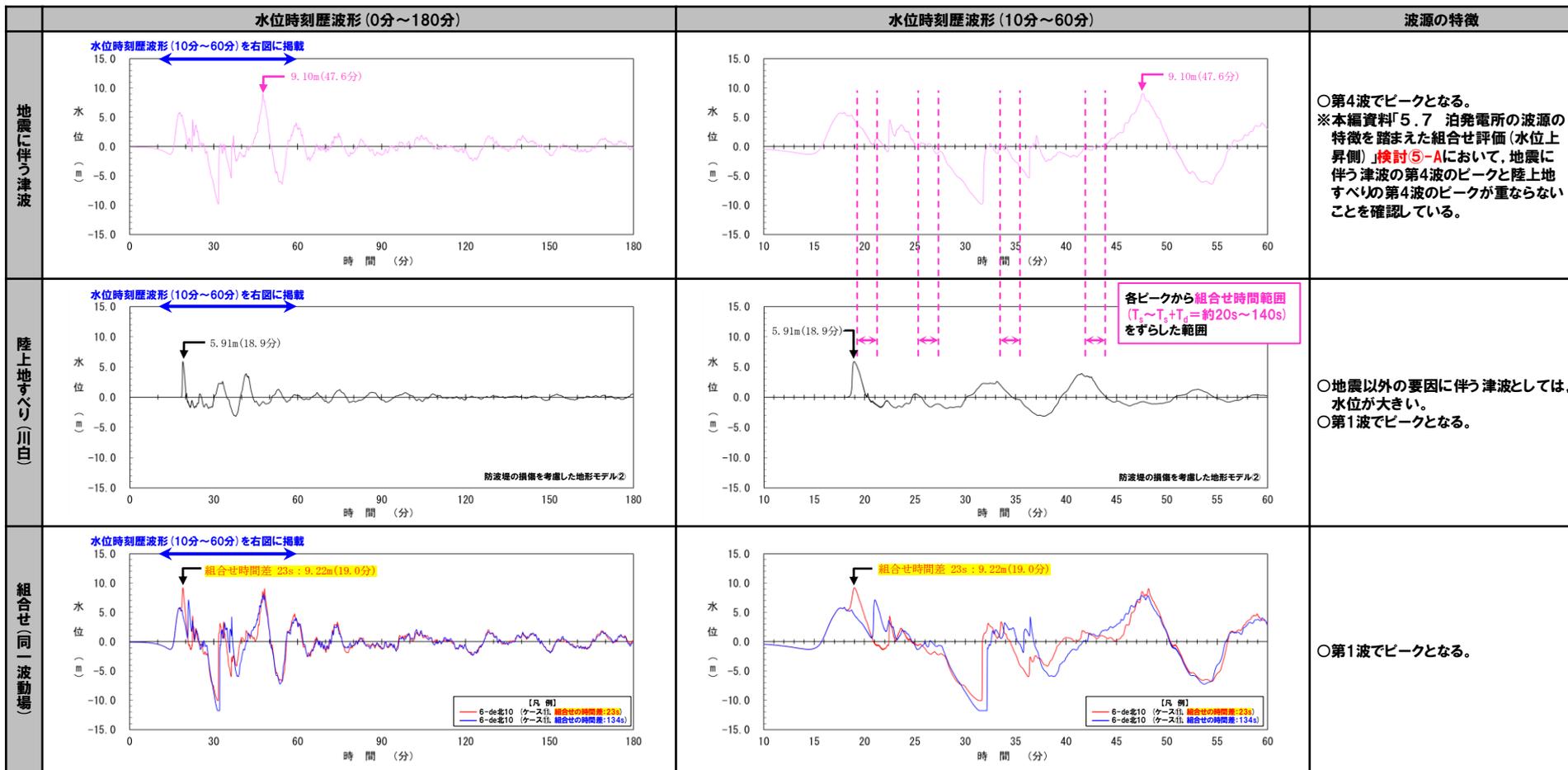
	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑪)放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

7-de (ケース⑫)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

7-de(ケース⑫) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

7-de(ケース⑫) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※この波源の波源位置は、矩形モデル(東へ移動)であり、これ以上、位相が早くなる可能性はないため、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重なり、水位が大きくなる可能性はない。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第2波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

7-de(ケース⑫)放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<ul style="list-style-type: none"> ○第4波でピークとなる。 ※この波源の波源位置は、矩形モデル(東へ移動)であり、これ以上、位相が早くなる可能性はないため、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重なり、水位が大きくなる可能性はない。
陸上地すべり(川白)			<ul style="list-style-type: none"> ○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			<ul style="list-style-type: none"> ○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

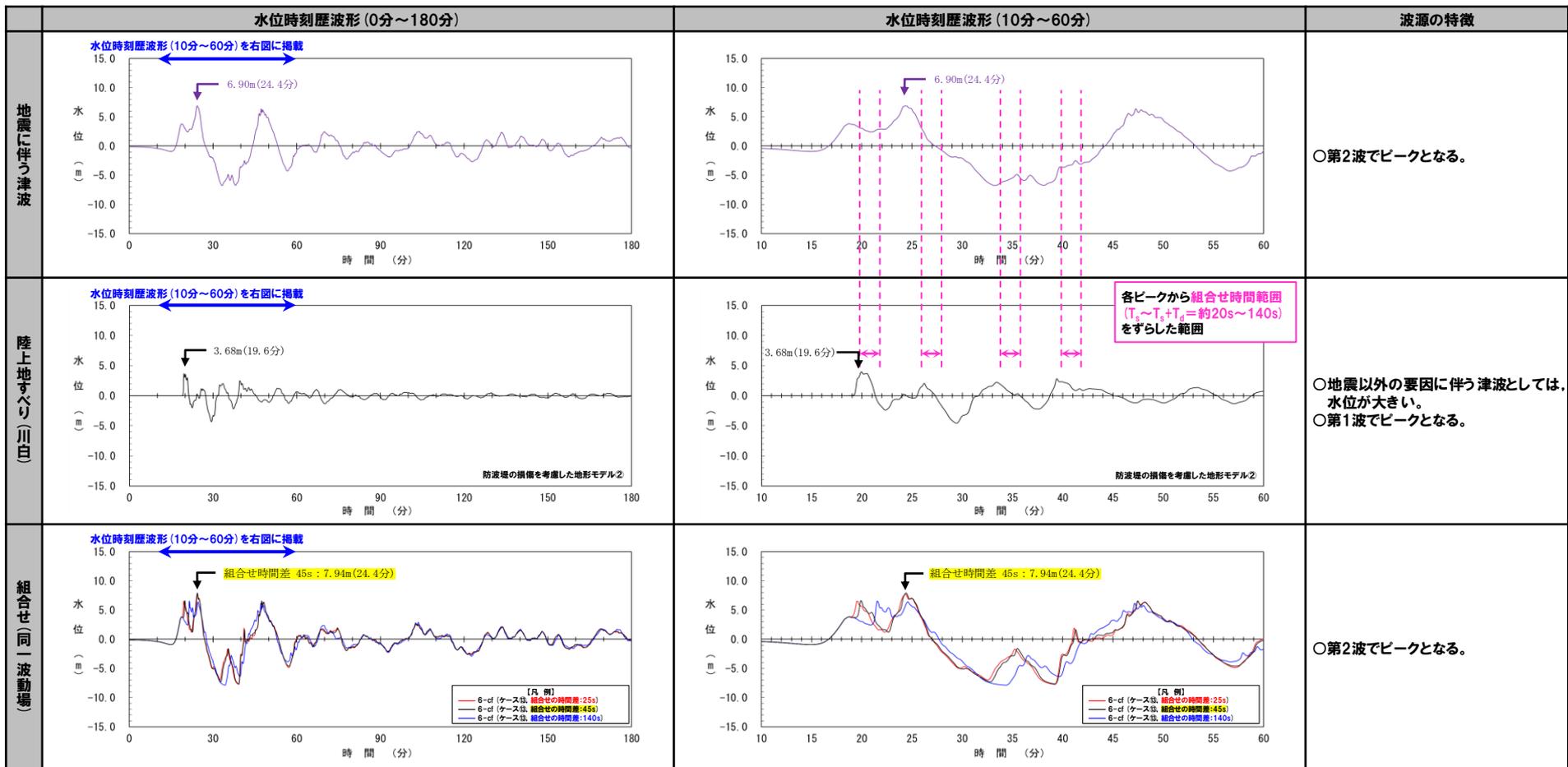
6-cf (ケース⑬)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-cf(ケース⑬) 3号炉取水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。

○また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



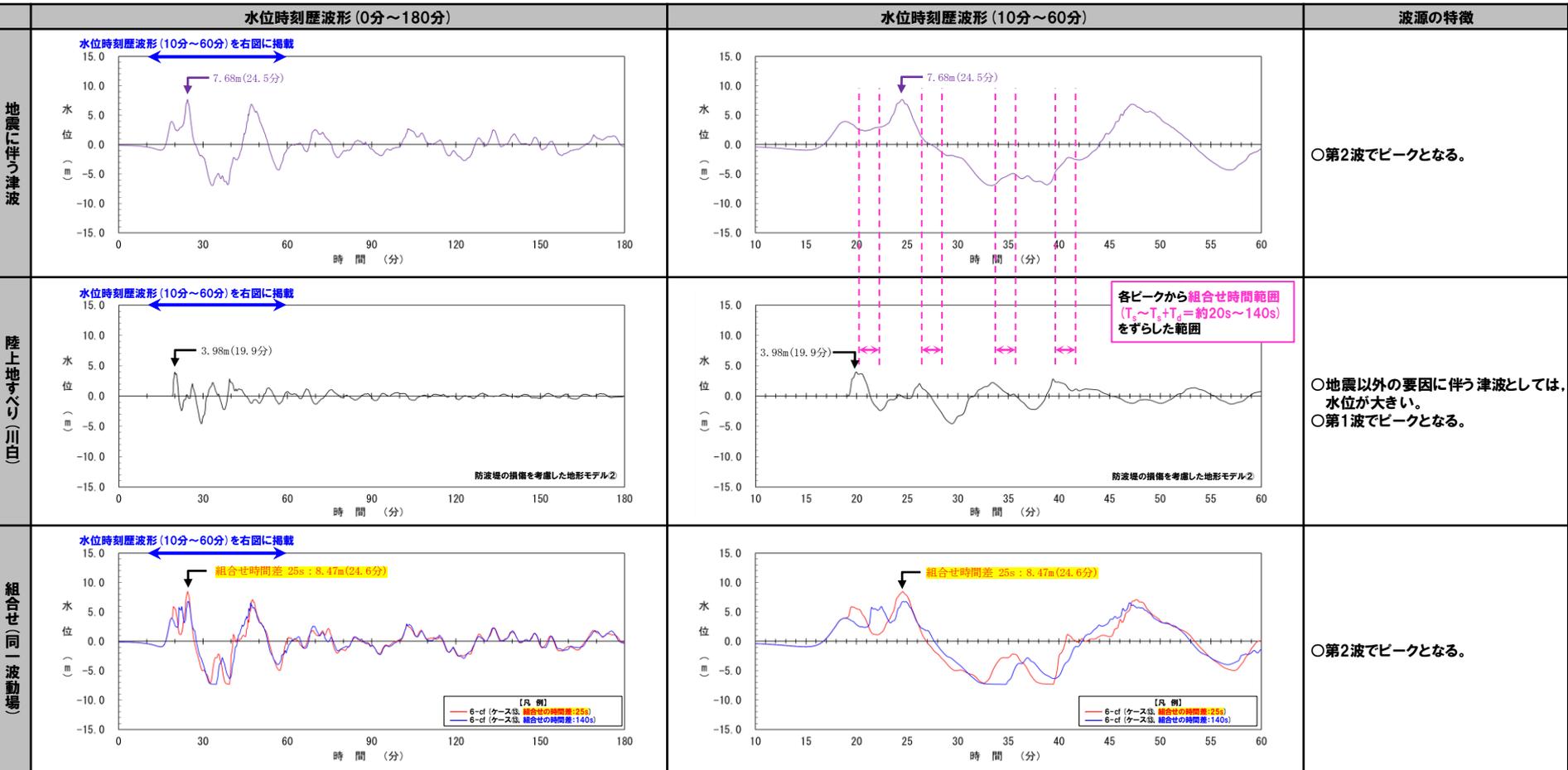
※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-cf(ケース⑬) 1, 2号炉取水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。

○また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-cf (ケース⑬) 放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-Aにおいて、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重ならないことを確認している。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第1波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

6-de南20(ケース⑭)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑭) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑭) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>9.02m(23.0分)</p>	<p>9.02m(23.0分)</p>	○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>5.89m(19.9分)</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル③</p>	<p>5.89m(19.9分)</p> <p>各ピークから組合せ時間範囲($T_1 \sim T_1 + T_2$ = 約20s~140s)をずらした範囲</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル③</p>	○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>組合せ時間差55s : 8.41m(23.1分)</p> <p>【凡例】 6-de南20(ケース⑭, 組合せの時間差: 23s) 6-de南20(ケース⑭, 組合せの時間差: 55s) 6-de南20(ケース⑭, 組合せの時間差: 134s)</p>	<p>組合せ時間差55s : 8.41m(23.1分)</p> <p>【凡例】 6-de南20(ケース⑭, 組合せの時間差: 23s) 6-de南20(ケース⑭, 組合せの時間差: 55s) 6-de南20(ケース⑭, 組合せの時間差: 134s)</p>	○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑭) 放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※この波源の波源位置は、矩形モデル(東へ移動)であり、これ以上、位相が早くなる可能性はないため、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重なり、水位が大きくなる可能性はない。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第2波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

6-de南20(ケース⑮)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑮) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑮) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑮)放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第1波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○第1波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

6-de南20(ケース⑬)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑬) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>8.30m(23.3分)</p>	<p>8.30m(23.3分)</p>	○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>6.79m(19.5分)</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル③</p>	<p>6.79m(19.5分)</p> <p>各ピークから組合せ時間範囲(T₁~T₁+T₂)は約20s~140sをすらした範囲</p> <p>防波堤の損傷を考慮した地形モデル③</p>	○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>組合せ時間差 35s : 8.97m(23.1分)</p> <p>【凡例】 6-de南20(ケース⑬、組合せの時間差:23s) 6-de南20(ケース⑭、組合せの時間差:35s) 6-de南20(ケース⑮、組合せの時間差:136s)</p>	<p>組合せ時間差 35s : 8.97m(23.1分)</p> <p>【凡例】 6-de南20(ケース⑬、組合せの時間差:23s) 6-de南20(ケース⑭、組合せの時間差:35s) 6-de南20(ケース⑮、組合せの時間差:136s)</p>	○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑬) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑬)放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<ul style="list-style-type: none"> ○第4波でピークとなる。 ※本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-Aにおいて、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重ならないことを確認している。
陸上地すべり(川白)			<ul style="list-style-type: none"> ○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			<ul style="list-style-type: none"> ○第1波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

6-de北10(ケース⑰)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑰) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-Aにおいて、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重ならないことを確認している。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第1波でピークとなる。</p>

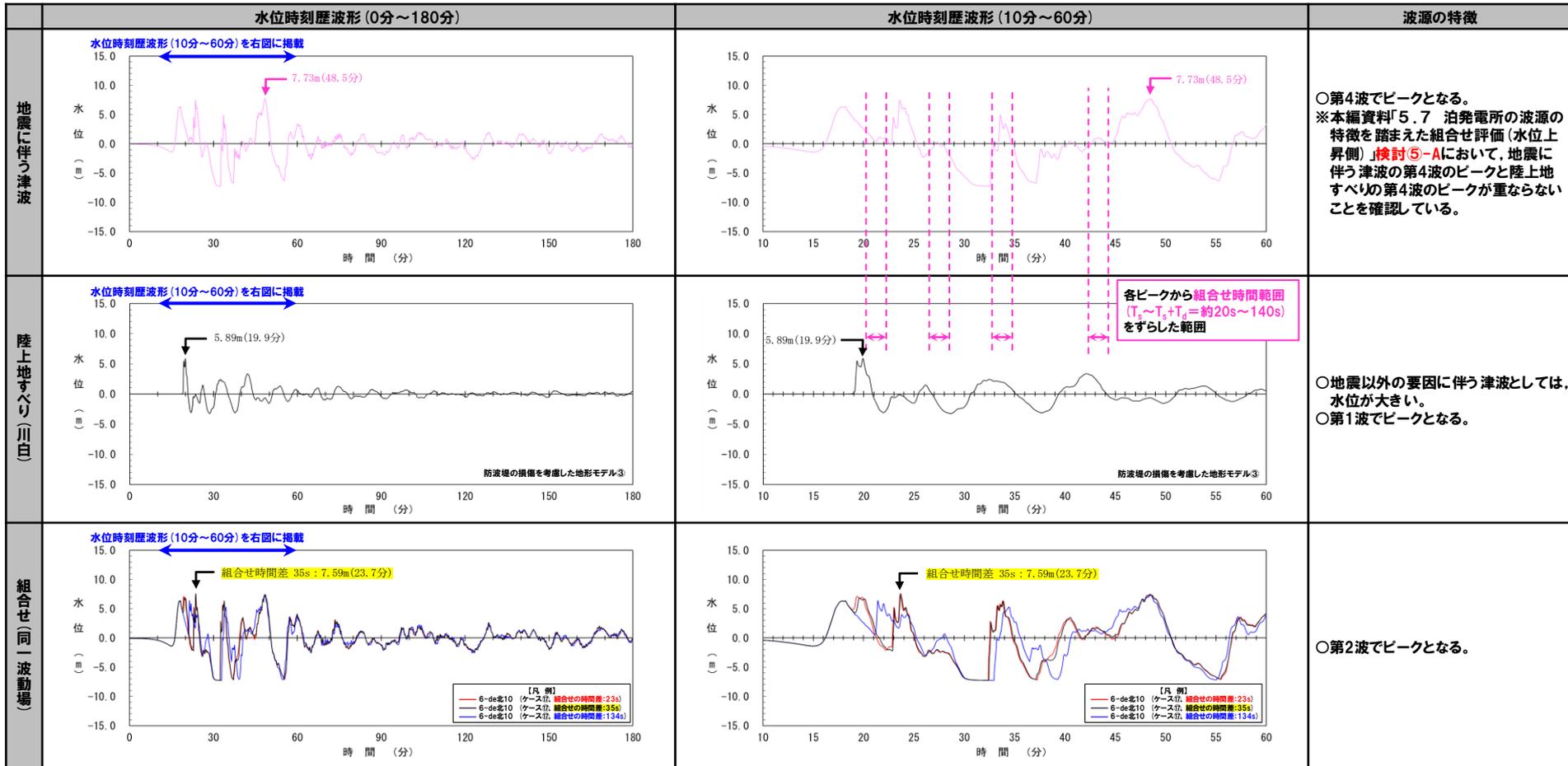
※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑰) 1, 2号炉取水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。

○また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑰) 放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-Aにおいて、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重ならないことを確認している。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第1波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

7-de (ケース⑱)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

7-de(ケース⑱) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<ul style="list-style-type: none"> ○第4波でピークとなる。 ※この波源の波源位置は、矩形モデル(東へ移動)であり、これ以上、位相が早くなる可能性はないため、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重なり、水位が大きくなる可能性はない。
陸上地すべり(川白)			<ul style="list-style-type: none"> ○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			<ul style="list-style-type: none"> ○第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

7-de(ケース⑱) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※この波源の波源位置は、矩形モデル(東へ移動)であり、これ以上、位相が早くなる可能性はないため、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重なり、水位が大きくなる可能性はない。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第2波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

7-de(ケース18)放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第2波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※この波源の波源位置は、矩形モデル(東へ移動)であり、これ以上、位相が早くなる可能性はないため、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重なり、水位が大きくなる可能性はない。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第2波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

6-de北10(ケース⑱)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑱) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-Aにおいて、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重ならないことを確認している。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第1波でピークとなる。</p>

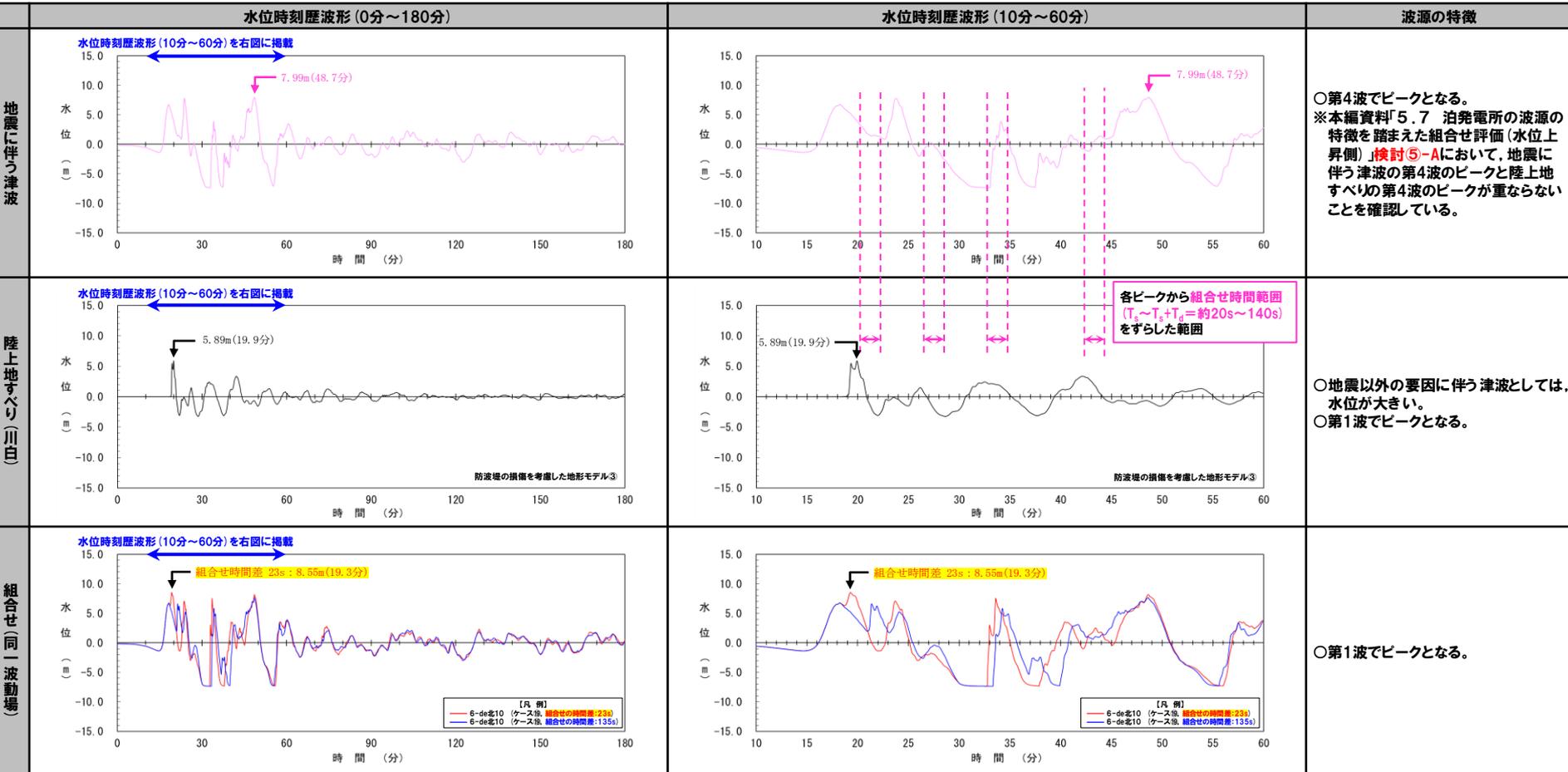
※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑱) 1, 2号炉取水口(上昇側)

○組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。

○また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。



※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑱)放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、第1波でピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-Aにおいて、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重ならないことを確認している。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○第1波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

6-cf (ケース⑳)

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-cf(ケース⑳) 3号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、地震に伴う津波の第2波のピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○地震に伴う津波の第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-cf(ケース⑳) 1, 2号炉取水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、地震に伴う津波の第2波のピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第2波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			○第2波でピークとなる。
陸上地すべり(川白)			○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。
組合せ(同一波動場)			○地震に伴う津波の第2波でピークとなる。

※水位時刻歴波形は1, 2号炉取水口前面の代表点から抽出している。

3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)

6-cf (ケース20) 放水口(上昇側)

- 組合せ(同一波動場)のピークが、地震に伴う津波の第1波のピークとなることを確認した。
- また、陸上地すべり(川白)の第1波と、地震に伴う津波の第1波が重なることで、水位が大きくなり、上記のピークとなることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			<p>○第4波でピークとなる。 ※本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-Aにおいて、地震に伴う津波の第4波のピークと陸上地すべりの第4波のピークが重ならないことを確認している。</p>
陸上地すべり(川白)			<p>○地震以外の要因に伴う津波としては、水位が大きい。 ○第1波でピークとなる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○地震に伴う津波の第1波でピークとなる。</p>

※水位時刻歴波形は放水口前面の代表点から抽出している。

余白

4. 水位時刻歴波形（下降側）の分析結果（データ集）

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果（データ集）	25
3. 水位時刻歴波形（上昇側）の分析結果（データ集）	67
4. 水位時刻歴波形（下降側）の分析結果（データ集）	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果（データ集）	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果（検討②・検討③）の妥当性確認（東へ移動）	175
7. 補足検討による追加解析結果（検討⑤）の妥当性確認（東へ移動）	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果（検討②・検討③）の妥当性確認（西へ移動）	201
9. 補足検討による追加解析結果（検討⑤）の妥当性確認（西へ移動）	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面（上昇側）の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由（防潮堤前面（上昇側））	260
14. 地形モデル・波源（断層パラメータ）の相関性に関する分析（上昇側）	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース①) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p>	<p>下降側となる範囲</p>	
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>健全地形モデル</p>	<p>下降側第1波 下降側第2波 下降側第3波 下降側第4波</p> <p>健全地形モデル</p>	○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波、下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>3号炉貯留堰 天端高さ:T.P.-4.00m</p>	<p>3号炉貯留堰 天端高さ:T.P.-4.00m</p> <p>3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲</p>	○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース②) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波, 下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

7-de (ケース③) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波 、 下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-cf(ケース④) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p>	<p>下降側となる範囲</p>	
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>健全地形モデル</p>	<p>下降側第1波 下降側第2波 下降側第3波 下降側第4波</p> <p>健全地形モデル</p>	○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波, 下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>3号炉貯留堰 天端高さ:T.P.-4.00m</p> <p>【凡 例】 — 3号炉取水口(下降側)が最大となる組合せ時間差(140s) - - - 「貯留堰を下回る継続時間」/「V/U/Sを考慮しない時間」が最大となる組合せ時間差(135s)</p>	<p>3号炉貯留堰 天端高さ:T.P.-4.00m</p> <p>3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲</p> <p>【凡 例】 — 3号炉取水口(下降側)が最大となる組合せ時間差(140s) - - - 「貯留堰を下回る継続時間」/「V/U/Sを考慮しない時間」が最大となる組合せ時間差(135s)</p>	○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑤) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波, 下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

1-de南10(ケース⑥) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p>	<p>下降側となる範囲</p>	
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>防波堰の損傷を考慮した地形モデル①</p>	<p>下降側第1波 下降側第2波 下降側第3波 下降側第4波</p> <p>防波堰の損傷を考慮した地形モデル①</p>	○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波、下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>3号炉取水口(下降側)・貯留堰を下回る継続時間」「P/V/Sを考慮しない時間」が最大となる組合せ時間差(45s)</p> <p>3号炉貯留堰 天端高さ:T.P.-4.00m</p>	<p>3号炉取水口(下降側)・貯留堰を下回る継続時間」「P/V/Sを考慮しない時間」が最大となる組合せ時間差(45s)</p> <p>3号炉貯留堰 天端高さ:T.P.-4.00m</p> <p>3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲</p>	○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑦) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波、下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

7-de (ケース⑧) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波、下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-cf(ケース⑨) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p>	<p>下降側となる範囲</p>	
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>防波堰の損傷を考慮した地形モデル①</p>	<p>下降側第1波 下降側第2波 下降側第3波 下降側第4波</p> <p>防波堰の損傷を考慮した地形モデル①</p>	○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波, 下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>3号炉貯留堰 天端高さ:T.P.-4.00m</p> <p>【R 例】 3号炉取水口(下降側)が最大となる組合せ時間差(140s) 「貯留堰を下回る継続時間」/「ウルスを考慮しない時間」が最大となる組合せ時間差(138s)</p>	<p>3号炉貯留堰 天端高さ:T.P.-4.00m</p> <p>3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲</p> <p>【R 例】 3号炉取水口(下降側)が最大となる組合せ時間差(140s) 「貯留堰を下回る継続時間」/「ウルスを考慮しない時間」が最大となる組合せ時間差(138s)</p>	○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑩) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波、下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑪) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波, 下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

7-de (ケース⑫) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波、下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-cf(ケース⑬) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)**における**3号炉貯留堰天端高さ**を下回る範囲になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			<p>○「地震に伴う津波の下降側となる範囲」と下降側第2波, 下降側第3波が重なる。</p>
組合せ(同一波動場)			<p>○「地震に伴う津波の下降側となる範囲」と、「陸上地すべり(川白)の下降側第2波・下降側第3波」が重なり、組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲になる。</p>

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑭) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p>	<p>下降側となる範囲</p>	
陸上地すべり(川白)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>防波堰の損傷を考慮した地形モデル③</p>	<p>下降側第1波 下降側第2波 下降側第3波 下降側第4波</p> <p>防波堰の損傷を考慮した地形モデル③</p>	○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波, 下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)	<p>水位時刻歴波形(10分~60分)を右図に掲載</p> <p>3号炉貯留堰 天端高さ:T.P.-4.00m</p>	<p>3号炉貯留堰 天端高さ:T.P.-4.00m</p> <p>3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲</p>	○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑮) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波、下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-de南20(ケース⑬) 水位下降側

○「地震に伴う津波の下降側となる範囲」と、「陸上地すべり(川白)の下降側第2波・下降側第3波」が重なり、組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の下降側となる範囲」と下降側第2波、下降側第3波が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の下降側となる範囲」と、「陸上地すべり(川白)の下降側第2波・下降側第3波」が重なり、組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑰) 水位下降側

○「地震に伴う津波の下降側となる範囲」と、「陸上地すべり(川白)の下降側第2波・下降側第3波」が重なり、組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の下降側となる範囲」と下降側第2波、下降側第3波が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の下降側となる範囲」と、「陸上地すべり(川白)の下降側第2波・下降側第3波」が重なり、組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

7-de (ケース⑱) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波、下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-de北10(ケース⑱) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波、下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)

6-cf(ケース⑳) 水位下降側

○「地震に伴う津波の**下降側となる範囲**」と、「陸上地すべり(川白)の**下降側第2波・下降側第3波**」が重なり、**組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲**になることを確認した。

	水位時刻歴波形(0分~180分)	水位時刻歴波形(10分~60分)	波源の特徴
地震に伴う津波			
陸上地すべり(川白)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と 下降側第2波, 下降側第3波 が重なる。
組合せ(同一波動場)			○「地震に伴う津波の 下降側となる範囲 」と、「陸上地すべり(川白)の 下降側第2波・下降側第3波 」が重なり、 組合せ(同一波動場)における3号炉貯留堰天端高さを下回る範囲 になる。

※水位時刻歴波形は3号炉取水口前面の代表点から抽出している。

5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果(データ集)	25
3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)	67
4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動)	175
7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)	201
9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面(上昇側)の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由(防潮堤前面(上昇側))	260
14. 地形モデル・波源(断層パラメータ)の相関性に関する分析(上昇側)	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)

追加解析結果(検討⑤-A)

○検討⑤-Aケースの組合せ(同一波動場)の追加解析結果は下表のとおりである。

【追加解析結果(検討⑤-A)】

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル	組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差 ^{※1}	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
			(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
			水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
検討⑤-A ケース ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	23 s ~ 135 s	100 s	12.69 m	8.13 m	7.60 m	7.4740 m	-11.41 m	278 s	278 s
		105 s	12.21 m	7.97 m	7.49 m	7.4740 m	-11.46 m	278 s	278 s
		110 s	11.70 m	7.78 m	7.44 m	7.4739 m	-11.51 m	278 s	278 s
		115 s	11.17 m	7.59 m	7.44 m	7.4739 m	-11.54 m	277 s	277 s
		120 s	10.54 m	7.90 m	7.44 m	7.4739 m	-11.59 m	277 s	277 s
		125 s	10.11 m	8.74 m	7.92 m	7.4739 m	-11.62 m	276 s	276 s
		130 s	10.43 m	9.63 m	8.48 m	7.4739 m	-11.60 m	271 s	271 s
		135 s	10.97 m	10.26 m	9.01 m	7.4739 m	-11.61 m	270 s	270 s

※1: 組合せ時間差は、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークの重なる可能性の高い範囲として100s~135s(5sピッチ)に設定した(本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-A参照)。
 ※2: 黄ハッチング: 評価項目の最大ケースである。

5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)

追加解析結果(検討⑤-B)

○検討⑤-Bケース(西へ10km), 検討⑤-Bケース(西へ15km)の組合せ(同一波動場)の追加解析結果は下表のとおりである。

【追加解析結果(検討⑤-B)】

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差※	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
検討⑤-B ケース (西へ10km)	<ul style="list-style-type: none"> ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(西へ10km) ・断層面上縁深さ: 4km ・防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ 	29 s ~ 149 s	30 s	11.61 m	11.10 m	10.38 m	9.48 m	-9.84 m	198 s	198 s
			35 s	11.81 m	11.12 m	10.35 m	9.63 m	-9.91 m	199 s	199 s
			40 s	12.00 m	11.13 m	10.28 m	9.75 m	-9.95 m	199 s	199 s
			45 s	12.18 m	11.11 m	10.26 m	9.84 m	-10.01 m	198 s	198 s
			50 s	12.35 m	11.04 m	10.22 m	9.88 m	-10.02 m	198 s	198 s
			55 s	12.48 m	10.92 m	10.13 m	9.88 m	-10.03 m	197 s	197 s
			60 s	12.57 m	10.76 m	9.99 m	9.87 m	-10.07 m	196 s	196 s
			65 s	12.61 m	10.54 m	9.88 m	9.84 m	-10.07 m	195 s	195 s
			70 s	12.58 m	10.29 m	9.83 m	9.923 m	-10.08 m	193 s	193 s
			75 s	12.45 m	10.06 m	9.69 m	9.919 m	-10.07 m	191 s	243 s
検討⑤-B ケース (西へ15km)	<ul style="list-style-type: none"> ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(西へ15km) ・断層面上縁深さ: 4km ・防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ 	30 s ~ 152 s	30 s	11.02 m	10.72 m	9.85 m	8.41 m	-9.61 m	189 s	189 s
			35 s	11.13 m	10.80 m	9.95 m	8.59 m	-9.60 m	192 s	192 s
			40 s	11.24 m	10.88 m	10.06 m	8.77 m	-9.57 m	194 s	194 s
			45 s	11.35 m	10.94 m	10.16 m	8.95 m	-9.55 m	195 s	195 s
			50 s	11.44 m	11.00 m	10.23 m	9.13 m	-9.51 m	197 s	197 s
			55 s	11.51 m	11.04 m	10.26 m	9.29 m	-9.46 m	198 s	198 s
			60 s	11.54 m	11.058 m	10.25 m	9.45 m	-9.65 m	199 s	199 s
			65 s	11.62 m	11.057 m	10.22 m	9.57 m	-9.69 m	199 s	199 s
			70 s	11.78 m	11.04 m	10.19 m	9.67 m	-9.75 m	198 s	198 s
			75 s	11.92 m	10.99 m	10.15 m	9.72 m	-9.84 m	197 s	197 s
80 s	12.06 m	10.90 m	10.08 m	9.74 m	-9.88 m	196 s	196 s			

※1: 組合せ時間差は、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークの重なる可能性の高い範囲として30s~80s(5sピッチ)に設定した(本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-B参照)。

※2: 黄ハッチング: 評価項目の最大ケースである。

5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)

追加解析結果(検討⑤-C)

○検討⑤-Cケースの組合せ(同一波動場)の追加解析結果は下表のとおりである。

【追加解析結果(検討⑤-C)】

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル	組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差※	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
			(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
			水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
検討⑤-C ケース ・アスベリテイ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(西へ10km) ・断層面上縁深さ: 5km ・健全地形モデル	29 s ~ 149 s	30 s	12.28 m	8.29 m	8.60 m	10.28 m	-7.79 m	213 s	245 s
		35 s	12.46 m	8.07 m	8.45 m	10.36 m	-7.81 m	214 s	247 s
		40 s	12.64 m	8.21 m	8.30 m	10.42 m	-7.85 m	213 s	245 s
		45 s	12.79 m	8.30 m	8.14 m	10.447 m	-7.88 m	216 s	251 s
		50 s	12.92 m	8.36 m	8.04 m	10.446 m	-7.91 m	221 s	257 s
		55 s	13.00 m	8.38 m	7.94 m	10.42 m	-7.92 m	227 s	263 s
		60 s	13.05 m	8.33 m	7.87 m	10.37 m	-7.94 m	295 s	295 s
		65 s	13.05 m	8.23 m	7.85 m	10.42 m	-7.95 m	291 s	291 s
		70 s	13.00 m	8.21 m	7.87 m	10.450 m	-7.94 m	283 s	284 s
		75 s	12.86 m	8.22 m	7.87 m	10.39 m	-7.92 m	277 s	277 s
80 s	12.59 m	8.22 m	7.88 m	10.21 m	-7.90 m	290 s	292 s		

※1: 組合せ時間差は、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークの重なる可能性の高い範囲として30s~80s(5sピッチ)に設定した(本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」検討⑤-C参照)。
 ※2: 黄ハッチング: 評価項目の最大ケースである。

余白

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動)

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果(データ集)	25
3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)	67
4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動)	175
7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)	201
9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面(上昇側)の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由(防潮堤前面(上昇側))	260
14. 地形モデル・波源(断層パラメータ)の相関性に関する分析(上昇側)	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

検討方針 (1/2)

- 本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 (水位上昇側)」では、検討②・検討③において、以下のうち代表と考えられる条件を選定している。
 - 地形モデル (検討②): 「健全地形モデル」, 「防波堤の損傷を考慮した地形モデル①」, 「防波堤の損傷を考慮した地形モデル②」, 「防波堤の損傷を考慮した地形モデル③」
 - 波源 (検討③) : 地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~②⑩)

○ここで、検討②・検討③における条件の選定結果 (下表) を用いることで敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられるが、念のため、検討②・検討③における条件の選定結果 (下表) の妥当性を確認することを目的とする。

※上記の妥当性確認に当たっては、検討①において、着目するピークの選定結果として、以下を確認できたことから、これらのピークに着目した検討とする。

- 波源位置を東へ移動させた場合の検討として、「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」。
- 波源位置を西へ移動させた場合の検討として、「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピーク」。

		条件の選定結果	
検討①: 着目するピークの分析・選定	波源位置を東へ移動させた場合の検討 「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」	「8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)」参照 波源位置を西へ移動させた場合の検討 「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピーク」	
検討②: 地形モデルの分析・選定	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (3号炉取水口 (上昇側), 1, 2号炉取水口 (上昇側) に着目)	健全地形モデル (放水口 (上昇側) に着目)
検討③: 波源の分析・選定	6-de南20 (ケース⑤)	6-de南20 (ケース⑬)	6-de南20 (ケース①)

【本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 (水位上昇側)」】

《追加解析 (波源位置の変動を考慮) の検討対象ケースの選定方針》

○組合せ評価における影響要因について、左下表のとおり網羅的に抽出した。

○これらの影響要因から、敷地に対して大きな影響を及ぼす波源となる条件を選定する必要がある。

○ここで、複数ある影響要因の組合せに対して、各要因を順に分析し、代表と考えられる条件を選定していくことで、追加解析 (波源位置の変動を考慮) の検討対象ケースを選定する。

○なお、複数ある影響要因の組合せ全てを対象にするのではなく、順に条件を選定していくことで、合理的に分析・選定を行う。

《検討②～検討③の検討順序》

○影響要因のうち「地形モデル」と「波源」を比較した場合に、「波源」は「5.6 泊発電所の波源の特徴 (水位上昇側)」において傾向が確認できているが、「地形モデル」は傾向が確認できていない。

○以上より、傾向が確認できていない「地形モデル」を先に分析・選定し、「地形モデル」の傾向を把握したうえで、「波源 (地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~②⑩))」を分析・選定する (検討②・検討③)。

【組合せ評価における影響要因】

組合せ評価における影響要因		
波源	断層パターン	東西方向位置 傾斜角 (30°, 60°) 傾斜方向 (東傾斜, 西傾斜)
	アスぺリテ位置	ab~gh
	波源位置	矩形モデル, <の字モデル 東西方向位置
	断層面上縁深さ	0km~5km
組合せの時間差		$T_s \sim T_s + T_d$
地形モデル		健全地形モデル, 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①, 防波堤の損傷を考慮した地形モデル②, 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③

【検討②～③の検討方針】

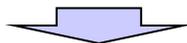
組合せ対象波源	検討項目	検討方針
地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~②⑩)	検討② 地形モデルの分析・選定	検討①において選定したピークの津波の伝播方向を踏まえたうえで、地形モデルの違いによる水位変動量への影響を確認し、水位変動量が大きくなる可能性のある地形モデルを分析・選定する。
	検討③ 波源の分析・選定	検討①において選定したピーク、検討②において選定した地形モデルを対象に、地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~②⑩) から、水位変動量が大きくなる可能性のある波源を分析・選定する。

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

検討方針 (2/2)

○本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 (水位上昇側)」では、検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) において、以下の異なる結果が得られている。

- 波源位置を東へ移動させた場合の追加解析結果:陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならない (検討⑤-A)。
- 波源位置を西へ移動させた場合の追加解析結果:陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なる (検討⑤-B, 検討⑤-C)。



○検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) の結果を踏まえて、検討②・検討③における条件の選定結果の妥当性を以下の観点から確認する。

- 波源位置を東へ移動させた場合:追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならなかったため、位相の観点から重なる可能性が高い条件が選定されていること。
- 波源位置を西へ移動させた場合:追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なったため、水位の観点から最も厳しくなる条件が選定されていること。

【検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) の結果】

波源位置を東へ移動させた場合	波源位置を西へ移動させた場合	
検討⑤-A	検討⑤-B (3号炉取水口及び1, 2号炉取水口に着目)	検討⑤-C (放水口に着目)
<p>【検討内容】</p> <p>○検討①～④を踏まえ、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重なる可能性を検討するため、6-de南20 (ケース⑤) の波源位置を矩形モデル (東へ移動) に変更した追加解析を実施した。</p> <p>【検討結果】</p> <p>○陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならない。</p>	<p>【検討内容】</p> <p>○検討①～④を踏まえ、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なる可能性を検討するため、6-de南20 (ケース⑮) の波源位置を西へ移動させた (5kmピッチ) 追加解析を実施した。</p> <p>【検討結果】</p> <p>○陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なる。</p>	<p>【検討内容】</p> <p>○検討①～④を踏まえ、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なる可能性を検討するため、6-de南20 (ケース①) の波源位置を西へ移動させた (5kmピッチ) 追加解析を実施した。</p> <p>【検討結果】</p> <p>○陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なる。</p>

「8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)」参照

	条件の選定結果	
検討①:着目するピークの分析・選定	波源位置を東へ移動させた場合の検討 「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」	波源位置を西へ移動させた場合の検討 「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピーク」
検討②:地形モデルの分析・選定	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (3号炉取水口 (上昇側), 1, 2号炉取水口 (上昇側) に着目)
検討③:波源の分析・選定	6-de南20 (ケース⑤)	健全地形モデル (放水口 (上昇側) に着目) 6-de南20 (ケース①)

「8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)」参照

検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) の結果を踏まえて、位相の観点から重なる可能性が高い条件が選定されていることを確認

検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) の結果を踏まえて、水位の観点から最も厳しくなる条件が選定されていることを確認

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

検討対象ケース

○検討②・検討③における条件の選定結果を用いることで敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられるが、これは、一部の条件 (波源・地形モデル) を対象とした検討による選定結果であることから、念のため、複数の条件 (波源・地形モデル) を検討対象としても選定結果が妥当であることを確認する (下表参照)。

「8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)」参照

	<p>波源位置を東へ移動させた場合 「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」</p>	<p>波源位置を西へ移動させた場合 「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピーク」</p>
<p>地形モデルの選定結果 (検討②) の妥当性確認</p>	<p>【詳細はP179～184で説明】</p> <p>○追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならなかったため、位相の観点から重なる可能性が高い条件として「防波堤の損傷を考慮した地形モデル①」が選定されることを確認する。</p> <p>○具体的には、以下の複数の波源を検討対象として、地形モデルの違いによる位相への影響を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震に伴う津波 : 6-de南20, 6-de北10, 7-de, 6-cf 陸上地すべり (川白) 組合せ (同一波動場) : 6-de南20, 6-de北10, 7-de, 6-cf <p>※1: 地形モデルの違いを比較するため、波源の断層パラメータができるだけ共通となるケースを用いて比較する。</p> <p>※2: 1-deは、防波堤の損傷を考慮した地形モデル①のみで検討した波源であり、地形モデルの違いを比較できないことから、検討対象とはしない。</p> <p>※3: 地形モデルの違いを比較するため、組合せ (同一波動場) では、各波源で検討を実施済みであり、組合せ時間差が大きい条件 (位相の観点から重なる可能性が高い条件) である130sの固定条件で比較する。</p>	<p>【詳細はP205～210で説明】</p> <p>○追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なったため、水位の観点から最も厳しくなる条件として「3号炉取水口、1、2号炉取水口:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③、放水口:健全地形モデル」が選定されることを確認する。</p> <p>○具体的には、以下の複数の波源を検討対象として、地形モデルの違いによる水位への影響を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震に伴う津波 : 6-de南20, 6-de北10, 7-de, 6-cf <p>※1: 地形モデルの違いを比較するため、波源の断層パラメータができるだけ共通となるケースを用いて比較する。</p> <p>※2: 1-deは、防波堤の損傷を考慮した地形モデル①のみで検討した波源であり、地形モデルの違いを比較できないことから、検討対象とはしない。</p> <p>※4: 波源位置を西へ移動させた場合の検討では、地震に伴う津波の第1波のピークが重なった結果が得られており、地震に伴う津波の水位時刻歴波形より水位の観点から最も厳しくなる条件を確認できることから、「地震に伴う津波」を対象とする (陸上地すべり (川白)、組合せ (同一波動場) は対象としない。)</p>
<p>波源の選定結果 (検討③) の妥当性確認</p>	<p>【詳細はP185～190で説明】</p> <p>○追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならなかったため、位相の観点から重なる可能性が高い条件として「6-de南20」が選定されることを確認する。</p> <p>○具体的には、以下の全地形モデルを検討対象として、波源の違いによる位相への影響を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 健全地形モデル (ケース①～ケース④) 防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (ケース⑤～ケース⑨) 防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (ケース⑩～ケース⑬) 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (ケース⑭～ケース⑳) <p>※5: 波源の選定結果の妥当性確認の検討では、地震に伴う津波の水位時刻歴波形より位相の観点から重なる可能性が高い条件を確認できることから、「地震に伴う津波」を対象とする (陸上地すべり (川白)、組合せ (同一波動場) は対象としない。)</p> <p>※6: 波源の違いを比較するため、地形モデルが共通となるケースを用いて比較する。</p>	<p>【詳細はP211～216で説明】</p> <p>○追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なったため、水位の観点から最も厳しくなる条件として「6-de南20」が選定されることを確認する。</p> <p>○具体的には、以下の全地形モデルを検討対象として、波源の違いによる水位への影響を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 健全地形モデル (ケース①～ケース④) 防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (ケース⑤～ケース⑨) 防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (ケース⑩～ケース⑬) 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (ケース⑭～ケース⑳) <p>※4: 波源位置を西へ移動させた場合の検討では、地震に伴う津波の第1波のピークが重なった結果が得られており、地震に伴う津波の水位時刻歴波形より水位の観点から最も厳しくなる条件を確認できることから、「地震に伴う津波」を対象とする (陸上地すべり (川白)、組合せ (同一波動場) は対象としない。)</p> <p>※6: 波源の違いを比較するため、地形モデルが共通となるケースを用いて比較する。</p>

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

地形モデルの選定結果 (検討②-A) の妥当性確認 (1/6) 検討方針

- 検討②-Aにおける条件の選定結果 (防波堤の損傷を考慮した地形モデル①) を用いることで敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられるが、これは、一部の条件 (組合せ (同一波動場) : 7-de (ケース⑧, 組合せ時間差115s)) を対象とした検討による選定結果であることから、念のため、複数の波源を検討対象としても選定結果が妥当であることを確認する。
- また、追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならなかったため、位相の観点から重なる可能性が高い条件として「防波堤の損傷を考慮した地形モデル①」が選定されることを確認する。

○具体的には、以下の複数の波源を検討対象として、地形モデルの違いによる位相への影響を確認する。

- 地震に伴う津波 : 6-de南20, 6-de北10, 7-de, 6-cf
- 陸上地すべり (川白)
- 組合せ (同一波動場) : 6-de南20, 6-de北10, 7-de, 6-cf

※1: 地形モデルの違いを比較するため、波源の断層パラメータができるだけ共通となるケースを用いて比較する (下表赤枠ケース)。

※2: 1-deは、防波堤の損傷を考慮した地形モデル①のみで検討した波源であり、地形モデルの違いを比較できないことから、検討対象とはしない。

※3: 地形モデルの違いを比較するため、組合せ (同一波動場) では、各波源で検討を実施済みであり、組合せ時間差が大きい条件 (位相の観点から重なる可能性が高い条件) である130sの固定条件で比較する。

【地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~⑳) (詳細は本編資料P105参照)】

	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)		
補足 検討 6-de 南20	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑭】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km
1-de	対象ケースなし	【ケース⑥】 ・アスペリティ位置: de南へ10km ・断層パターン: 1 ・波源位置: <の字モデル (西へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	対象ケースなし	対象ケースなし		
補足 検討 6-de 北10	【ケース②】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑦】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑪】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑰】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑲】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	
補足 検討 7-de	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km		
補足 検討 6-cf	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置: cf c固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑳】 ・アスペリティ位置: ce c固定 e南へ30km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km		

➡比較結果はP180参照

➡比較結果はP181参照

➡比較結果はP182参照

➡比較結果はP183参照

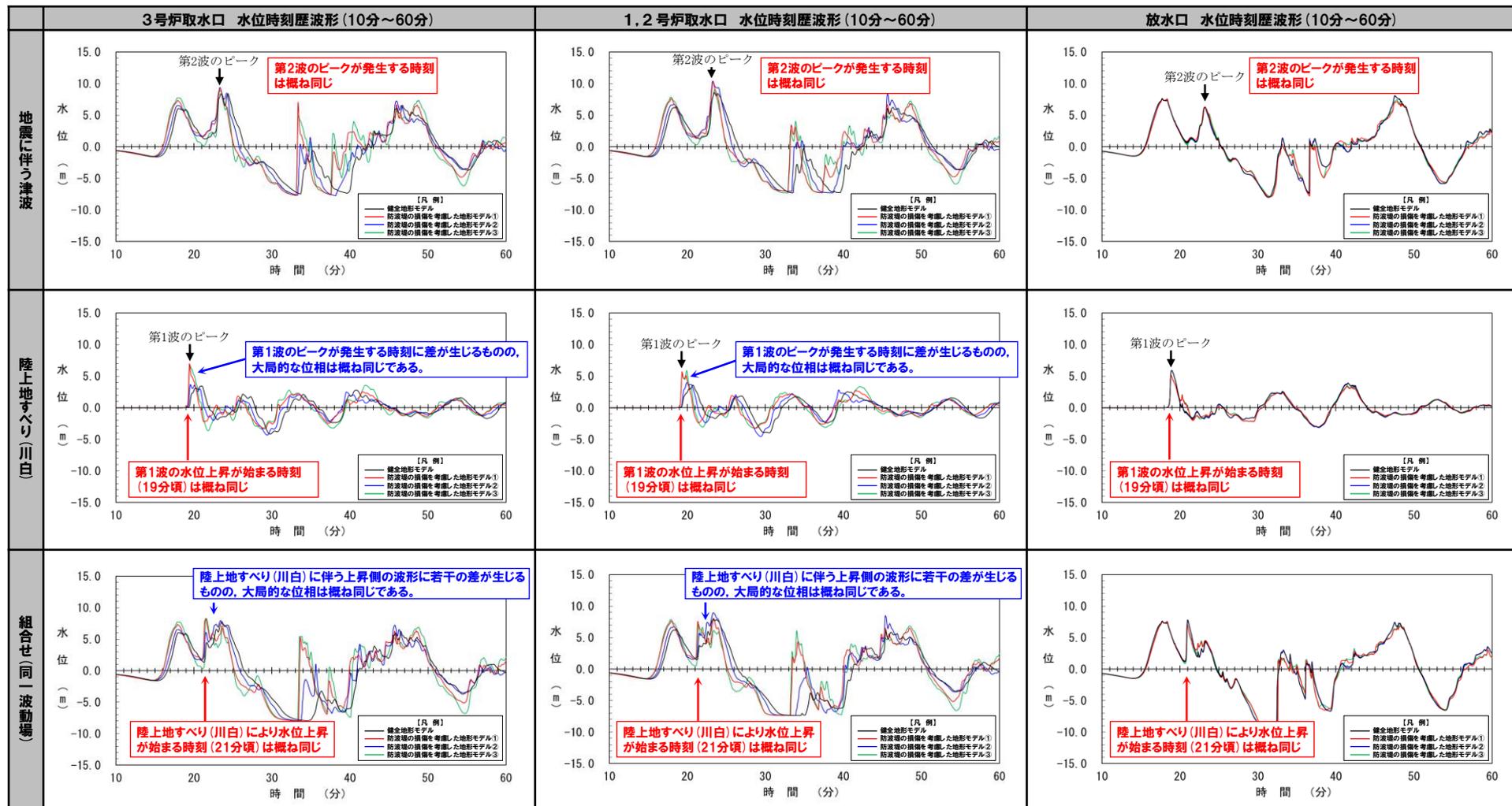
※4: 検討②-Aでは、7-de (ケース⑧, 組合せ時間差115s) を対象として検討を実施。

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

地形モデルの選定結果 (検討②-A) の妥当性確認 (2/6) 6-de南20

○地形モデルの違い (防波堤の有無の違い) を踏まえても、「地震に伴う津波の第2波のピークが発生する時刻」、「陸上地すべり (川白) の第1波の水位上昇が始まる時刻*」、「組合せ (同一波動場) の陸上地すべり (川白) により水位上昇が始まる時刻*」は概ね同じとなる。

*6-de南20の波源では、防波堤の内側に位置する3号炉取水口、1、2号炉取水口における「陸上地すべり (川白) の第1波及びこれに伴う組合せ (同一波動場) の上昇側の波形」は、水位が低いため、防波堤により取水口付近へ向かう流れが阻害される影響が大きいことから、ピークが発生する時刻に差が生じるものの、大局的な位相は概ね同じである。



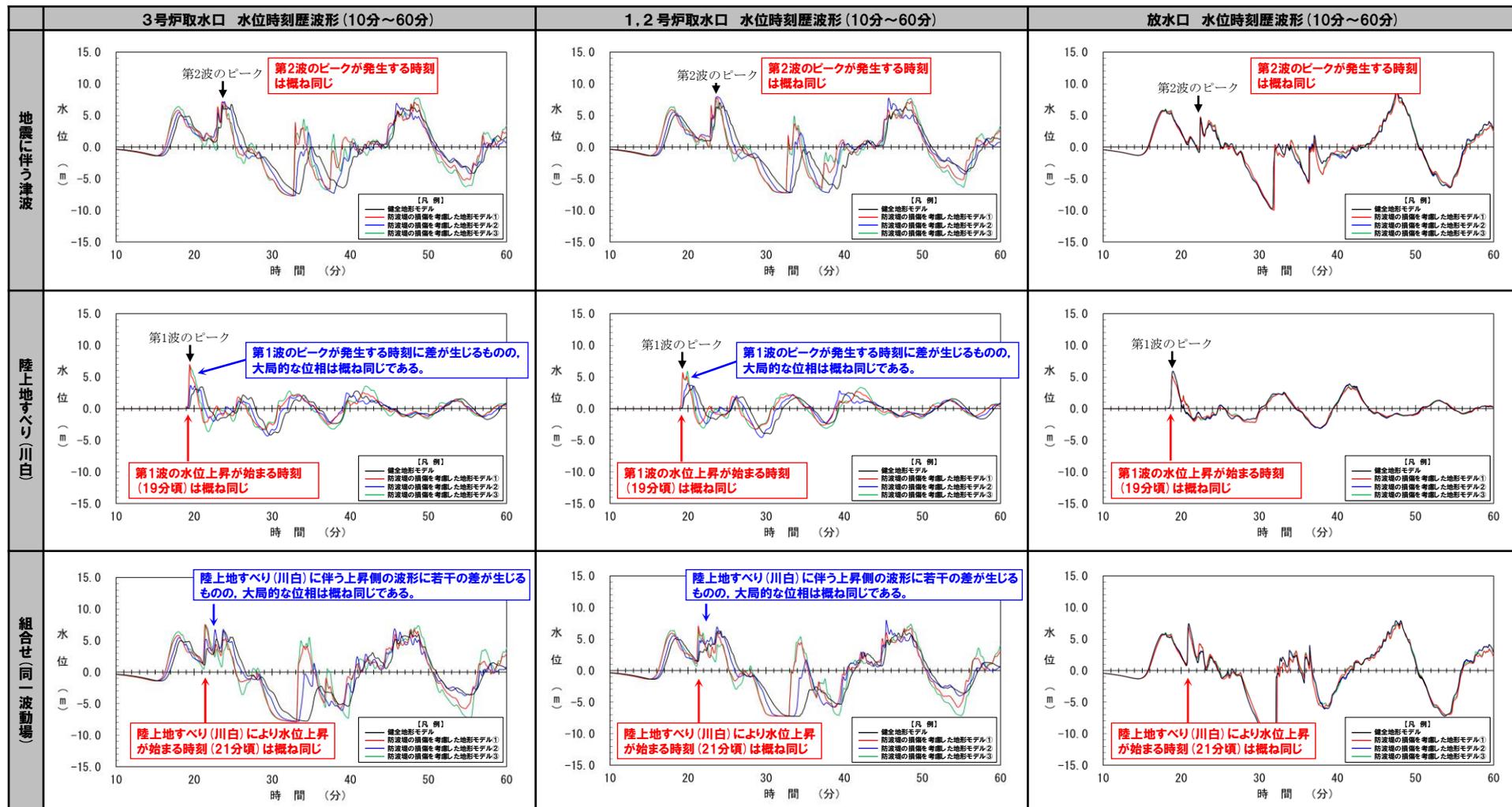
*水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1,2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

地形モデルの選定結果 (検討②-A) の妥当性確認 (3/6) 6-de北10

○地形モデルの違い (防波堤の有無の違い) を踏まえても、「地震に伴う津波の第2波のピークが発生する時刻」、「陸上地すべり (川白) の第1波の水位上昇が始まる時刻*」、「組合せ (同一波動場) の陸上地すべり (川白) により水位上昇が始まる時刻*」は概ね同じとなる。

*6-de北10の波源では、防波堤の内側に位置する3号炉取水口、1、2号炉取水口における「陸上地すべり (川白) の第1波及びこれに伴う組合せ (同一波動場) の上昇側の波形」は、水位が低いため、防波堤により取水口付近へ向かう流れが阻害される影響が大きいことから、ピークが発生する時刻に差が生じるものの、大局的な位相は概ね同じである。



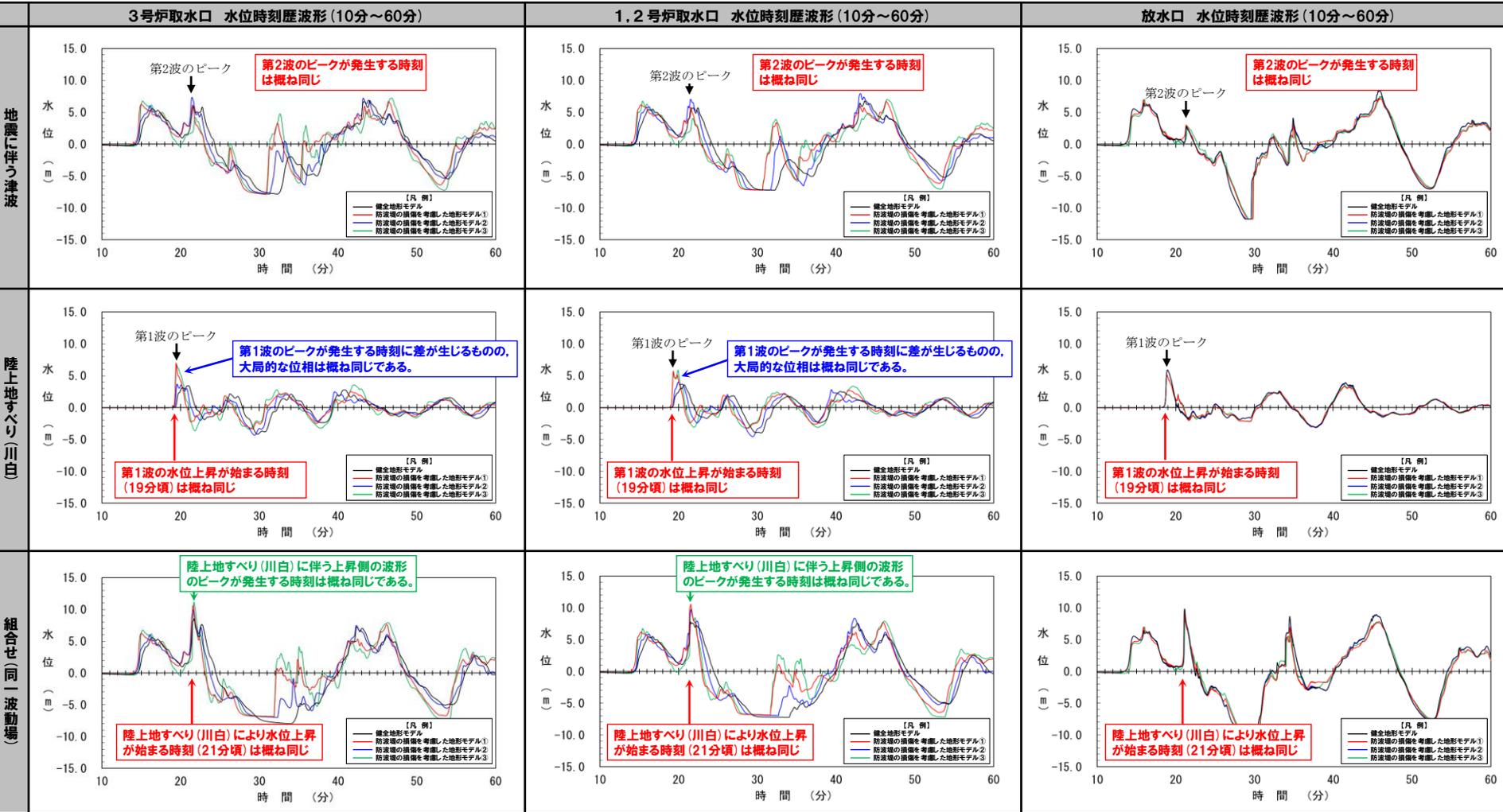
*水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1,2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

地形モデルの選定結果 (検討②-A) の妥当性確認 (4/6) 7-de

○地形モデルの違い (防波堤の有無の違い) を踏まえても、「地震に伴う津波の第2波のピークが発生する時刻」、「陸上地すべり (川白) の第1波の水位上昇が始まる時刻*」、「組合せ (同一波動場) の陸上地すべり (川白) により水位上昇が始まる時刻*」は概ね同じとなる。

*7-deの波源では、防波堤の内側に位置する3号炉取水口、1、2号炉取水口における「組合せ (同一波動場) の陸上地すべり (川白) に伴う上昇側の波形」は、ピークが重なることで水位が高いため、防波堤により取水口付近へ向かう流れが阻害される影響が他の波源と比較して小さいことから、ピークが発生する時刻は概ね同じである。



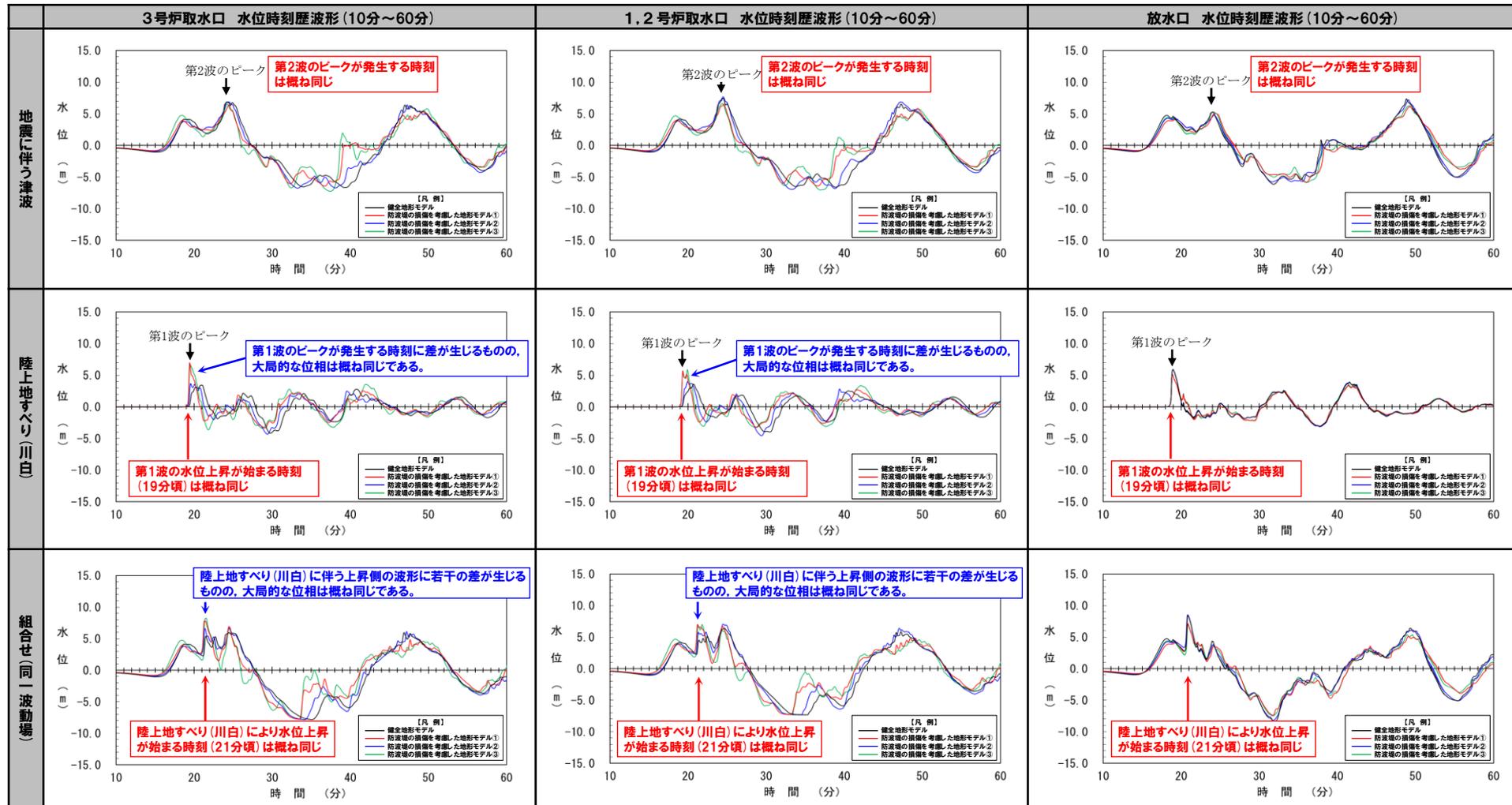
*水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1,2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

地形モデルの選定結果 (検討②-A) の妥当性確認 (5/6) 6-cf

○地形モデルの違い (防波堤の有無の違い) を踏まえても、「地震に伴う津波の第2波のピークが発生する時刻」、「陸上地すべり (川白) の第1波の水位上昇が始まる時刻※」、「組合せ (同一波動場) の陸上地すべり (川白) により水位上昇が始まる時刻※」は概ね同じとなる。

※6-cfの波源では、防波堤の内側に位置する3号炉取水口、1、2号炉取水口における「陸上地すべり (川白) の第1波及びこれに伴う組合せ (同一波動場) の上昇側の波形」は、水位が低い場合、防波堤により取水口付近へ向かう流れが阻害される影響が大きいことから、ピークが発生する時刻に差が生じるものの、大局的な位相は概ね同じである。



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1,2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

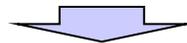
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

地形モデルの選定結果 (検討②-A) の妥当性確認 (6/6) まとめ

- 検討②-Aにおける条件の選定結果 (防波堤の損傷を考慮した地形モデル①) を用いることで敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられるが、これは、一部の条件 (組合せ (同一波動場) : 7-de (ケース⑧, 組合せ時間差115s)) を対象とした検討による選定結果であることから、念のため、複数の波源を検討対象としても選定結果が妥当であることを確認する。
- また、追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならなかったため、位相の観点から重なる可能性が高い条件として「防波堤の損傷を考慮した地形モデル①」が選定されることを確認する。
- 具体的には、以下の複数の波源を検討対象として、地形モデルの違いによる位相への影響を確認した。
 - 地震に伴う津波 : 6-de南20, 6-de北10, 7-de, 6-cf
 - 陸上地すべり (川白)
 - 組合せ (同一波動場) : 6-de南20, 6-de北10, 7-de, 6-cf



- 全ての波源を検討対象として、地形モデルの違い (防波堤の有無の違い) を確認した結果、「組合せ (同一波動場) の陸上地すべり (川白) により水位上昇が始まる時刻」は概ね同じであることを確認した。
- 地震に伴う津波と陸上地すべり (川白) が重なる大局的なタイミングは変わらないため、泊発電所の局所的な地形変化 (防波堤の損傷状態) の影響は受けない。
- 一方、防波堤の内側に位置する3号炉取水口、1、2号炉取水では、泊発電所の局所的な地形変化 (防波堤の損傷状態) の影響により、以下の違いが発生する。
 - 6-de南20, 6-de北10, 6-cfの波源では、「陸上地すべり (川白) の第1波 (これに伴う組合せ (同一波動場) の上昇側の波形も含む)」は、水位が低いため、防波堤により取水口付近へ向かう流れが阻害される影響が大きいことから、ピークが発生する時刻 (組合せに伴う上昇側の波形) に差が生じるものの、大局的な位相は概ね同じである。
 - 7-deの波源では、「組合せ (同一波動場) の陸上地すべり (川白) に伴う上昇側の波形」は、ピークが重なることで水位が高いため、防波堤により取水口付近へ向かう流れが阻害される影響が上記波源と比較して小さいことから、ピークが発生する時刻は概ね同じである。



- 泊発電所の局所的な地形変化 (防波堤の損傷状態) の違いにより、波源の大局的な位相に影響はないため、いずれの地形モデルを選定しても、「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」が重なるかどうかに影響を及ぼさないと考える。
- また、「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」が重なった場合において、水位変動量が大きくなる条件 (地形モデル) を選定する観点から、ピークの波形が重なった波源 (組合せ (同一波動場) : 7-de (ケース⑧, 組合せ時間差115s)) を対象として選定した。
- 以上より、上記による選定結果 (防波堤の損傷を考慮した地形モデル①) についても妥当であると考えられる。
- 上記の条件 (防波堤の損傷を考慮した地形モデル①) に基づき、追加解析 (検討⑤-A) を実施することは妥当であると考えられるが、念のため、全地形モデルに対して、東へ移動させた追加解析を実施し、地形モデルの選定結果の妥当性を確認する (「7. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (東へ移動)」参照)。

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動)

波源の選定結果(検討③-A)の妥当性確認(1/6) 検討方針

- 検討③-Aにおける条件の選定結果(6-de南20(ケース⑤))を用いることで敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられるが、これは、一部の条件(防波堤の損傷を考慮した地形モデル①(ケース⑤~ケース⑨))を対象とした検討による選定結果であることから、念のため、全地形モデルを検討対象としても選定結果が妥当であることを確認する。
- また、追加解析結果より、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならなかったため、位相の観点から重なる可能性が高い条件として「6-de南20(ケース⑤)」が選定されることを確認する。

○具体的には、以下の全地形モデルを検討対象として、波源の違いによる位相への影響を確認する。

- 健全地形モデル(ケース①~ケース④)
- 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①(ケース⑤~ケース⑨)
- 防波堤の損傷を考慮した地形モデル②(ケース⑩~ケース⑬)
- 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③(ケース⑭~ケース⑳)

※1: 波源の選定結果の妥当性確認の検討では、地震に伴う津波の水位時刻歴波形より位相の観点から重なる可能性が高い条件を確認できることから、「地震に伴う津波」を対象とする(陸上地すべり(川白)、組合せ(同一波動場)は対象としない。)

※2: 波源の違いを比較するため、地形モデルが共通となるケースを用いて比較する。

【地震に伴う津波の最大ケース(ケース①~⑳)(詳細は本編資料P105参照)】

	補足検討 健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)	検討③-A 防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)	補足検討 防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)	補足検討 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
6-de 南20	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑭】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km
1-de	対象ケースなし	【ケース⑥】 ・アスペリティ位置: de南へ10km ・断層パターン: 1 ・波源位置: <の字モデル(西へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	対象ケースなし	対象ケースなし	
6-de 北10	【ケース②】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑦】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑪】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑰】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	
7-de	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km	
6-cf	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(基準) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置: cf c固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑳】 ・アスペリティ位置: ce c固定 e南へ30km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(基準) ・断層面上縁深さ: 5km	

比較結果はP186参照

比較結果はP187参照

比較結果はP188参照

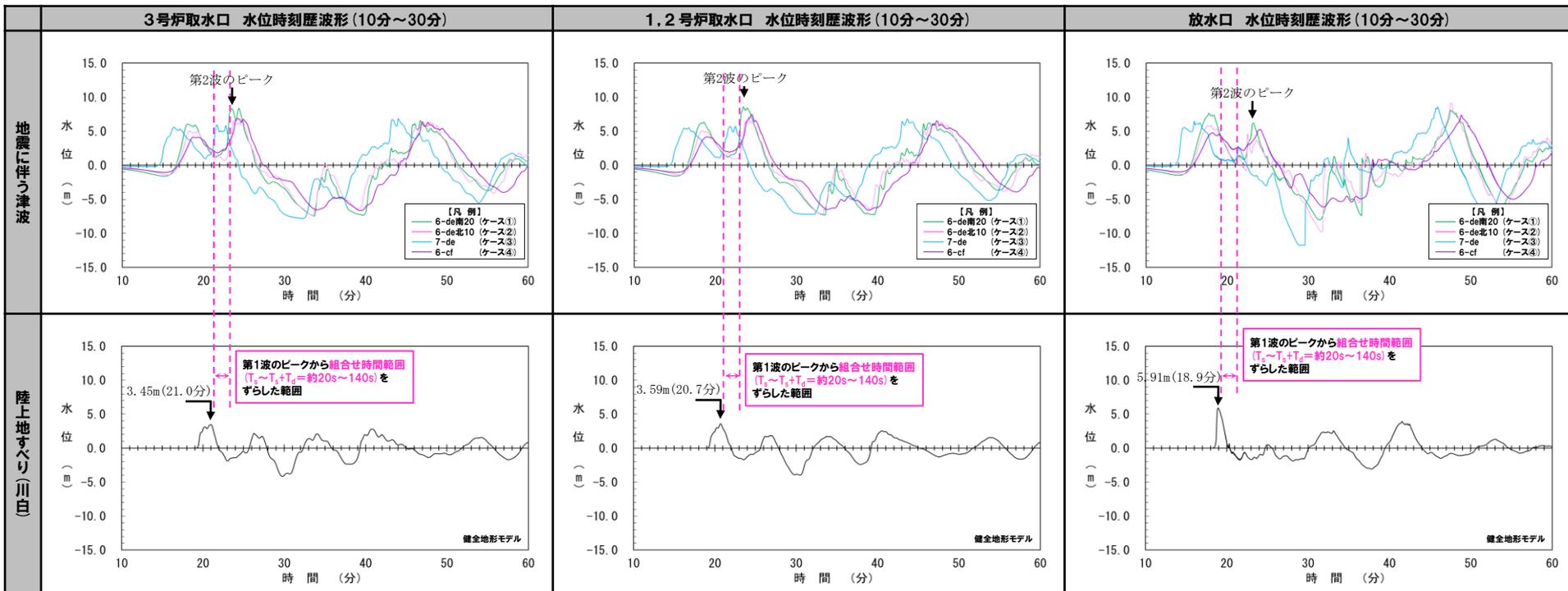
比較結果はP189参照

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

波源の選定結果 (検討③-A) の妥当性確認 (2/6) 健全地形モデル

○健全地形モデル (補足検討) の波源の違いによる水位時刻歴波形を比較し、地震に伴う津波の第2波のピークの特徴として、「6-de南20 (ケース①)」の位相が最も陸上地すべり (川白) 第1波のピークに近い波源であることを確認した*。

*7-de (ケース③) については、「陸上地すべり (川白) 第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」が重なることを確認済みであることから、検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) の検討対象としない。



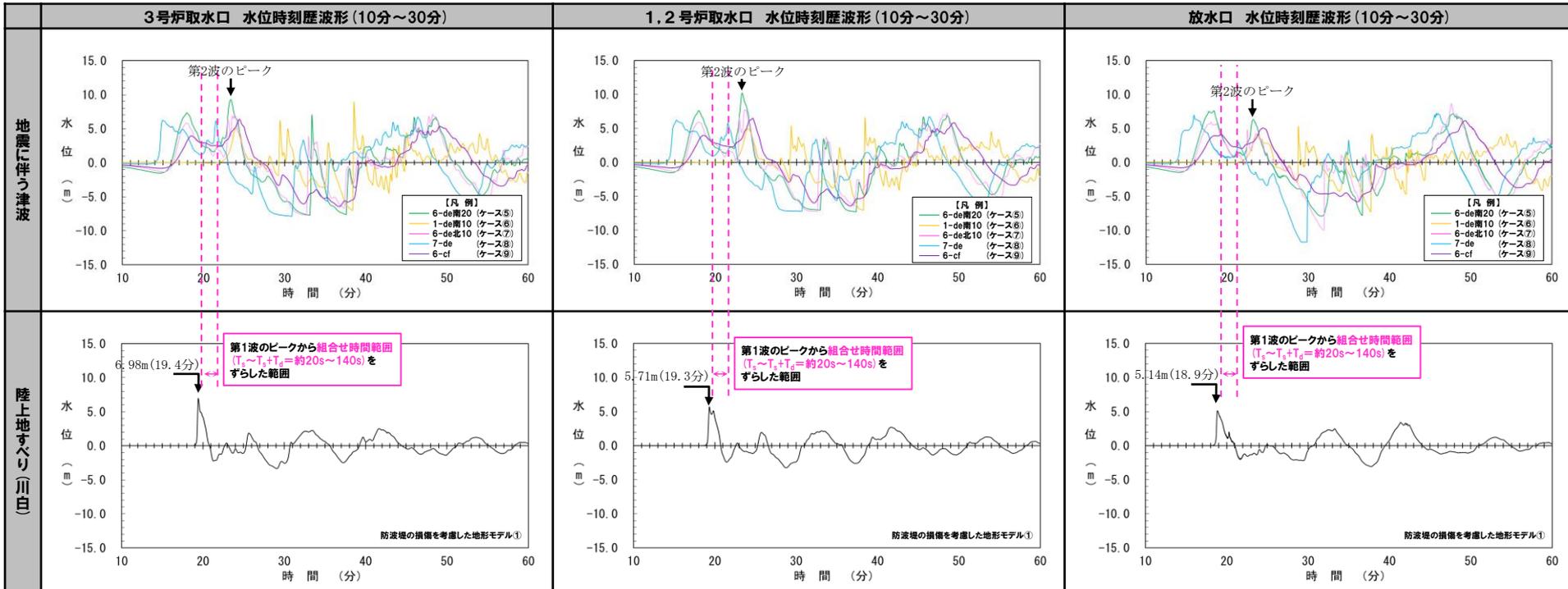
○健全地形モデル (補足検討) を対象とした検討より、防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (検討③-Aの検討対象) の確認結果と同様の傾向を確認した。

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

波源の選定結果 (検討③-A) の妥当性確認 (3/6) 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①

○防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (検討③-A検討対象) の波源の違いによる水位時刻歴波形を比較し、地震に伴う津波の第2波のピークの特徴として、「6-de南20 (ケース⑤)」の位相が最も陸上地すべり (川白) 第1波のピークに近い波源であることを確認した*。

※7-de (ケース⑧) については、「陸上地すべり (川白) 第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」が重なることを確認済みであることから、検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) の検討対象としない。



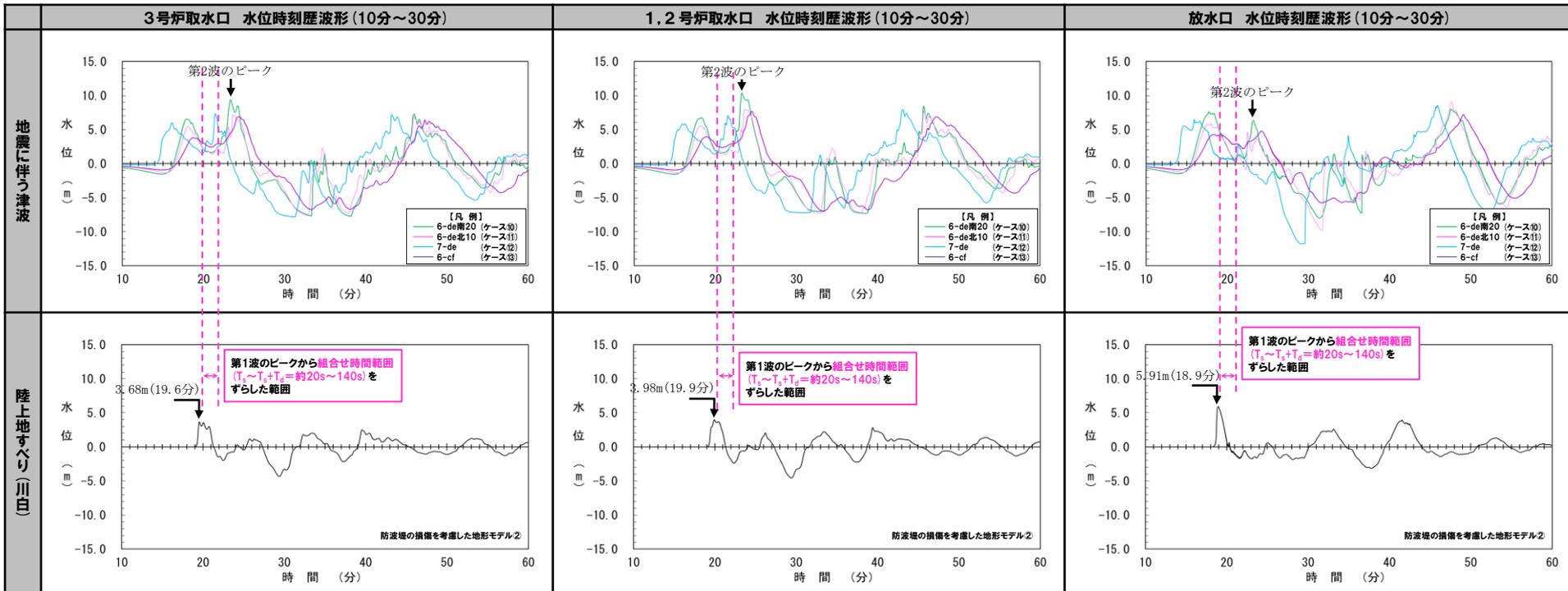
※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1,2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

波源の選定結果 (検討③-A) の妥当性確認 (4/6) 防波堤の損傷を考慮した地形モデル②

○防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (補足検討) の波源の違いによる水位時刻歴波形を比較し、地震に伴う津波の第2波のピークの特徴として、「6-de南20 (ケース⑩)」の位相が最も陸上地すべり (川白) 第1波のピークに近い波源であることを確認した*。

※7-de (ケース⑫) については、「陸上地すべり (川白) 第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」が重なることを確認済みであることから、検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) の検討対象としない。



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1,2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (補足検討) を対象とした検討より、防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (検討③-Aの検討対象) の確認結果と同様の傾向を確認した。

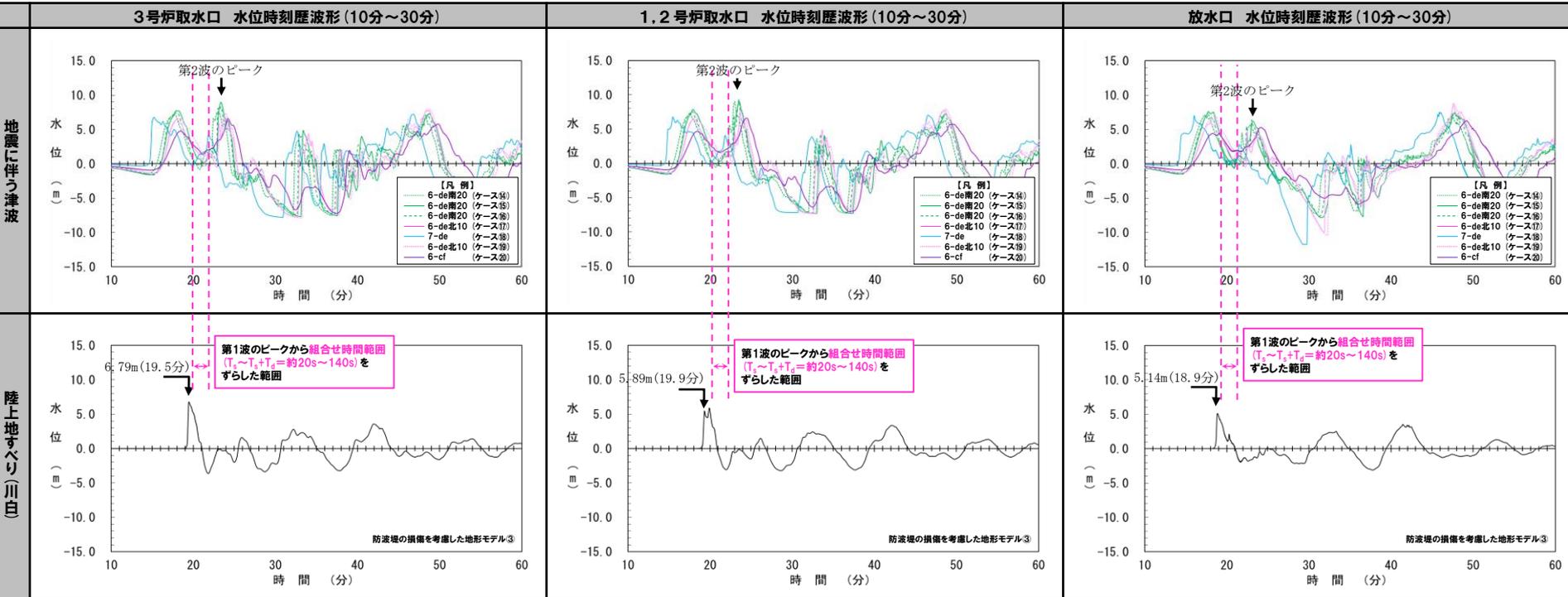
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

波源の選定結果 (検討③-A) の妥当性確認 (5/6) 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③

○防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (補足検討) の波源の違いによる水位時刻歴波形を比較し、地震に伴う津波の第2波のピークの特徴として、「6-de南20 (ケース15)」の位相が最も陸上地すべり (川白) 第1波のピークに近い波源であることを確認した*。

※1: 7-de (ケース18) については、「陸上地すべり (川白) 第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」が重なることを確認済みであることから、検討⑤: 追加解析 (波源位置の変動を考慮) の検討対象としない。

※2: 6-de (ケース14) については、波源位置を東に移動させたケース (矩形モデル (東へ移動)) であることから、検討⑤: 追加解析 (波源位置の変動を考慮) の検討対象としない。



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1,2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。



○防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (補足検討) を対象とした検討より、防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (検討③-Aの検討対象) の確認結果と同様の傾向を確認した。

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動)

波源の選定結果(検討③-A)の妥当性確認(6/6) まとめ

- 検討③-Aにおける条件の選定結果(6-de南20(ケース⑤))を用いることで敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられるが、これは、一部の条件(防波堤の損傷を考慮した地形モデル①(ケース⑤～ケース⑨))を対象とした検討による選定結果であることから、念のため、全地形モデルを検討対象としても選定結果が妥当であることを確認した。
- また、追加解析結果より、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならなかったため、位相の観点から重なる可能性が高い条件として「6-de南20(ケース⑤)」が選定されることを確認した。
- 具体的には、以下の全地形モデルを検討対象として、波源の違いによる位相への影響を確認した。
 - 健全地形モデル(ケース①～ケース④)
 - 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①(ケース⑤～ケース⑨)
 - 防波堤の損傷を考慮した地形モデル②(ケース⑩～ケース⑬)
 - 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③(ケース⑭～ケース⑳)



- 全地形モデルを検討対象として、波源の違いを確認した結果、いずれの地形モデルにおいても、地震に伴う津波の第2波のピークの特徴として、「6-de南20」の位相が最も陸上地すべり(川白)第1波のピークに近い波源であることを確認した
- 以上のように、いずれの地形モデルにおいても、地震に伴う津波の第2波のピークの特徴を共通して確認したことから、検討③-Aにおける条件の選定結果(6-de南20(ケース⑤))は妥当であると考えられる。

余白

7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果(データ集)	25
3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)	67
4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動)	175
7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)	201
9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面(上昇側)の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由(防潮堤前面(上昇側))	260
14. 地形モデル・波源(断層パラメータ)の相関性に関する分析(上昇側)	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

7. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (東へ移動)

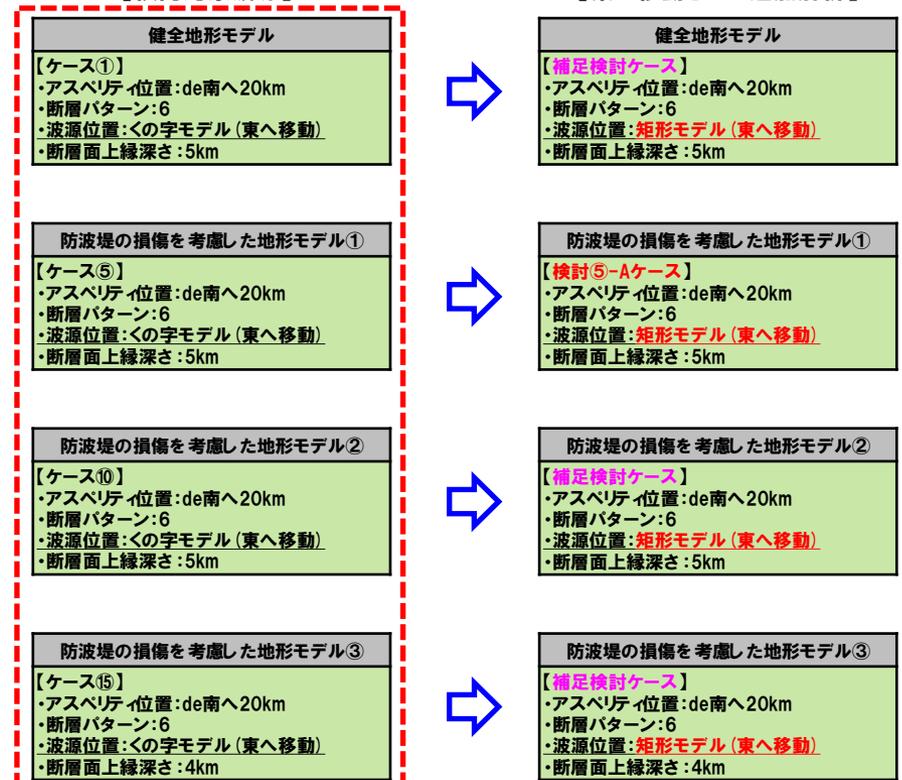
検討方針

- 検討①～③で選定した検討対象ケース (ケース⑤, 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①) に対し, 波源位置を東へ移動 (矩形モデル (東へ移動) に変動) させた追加解析 (検討⑤-A) を実施し, 「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークと重ならないこと」を確認した。
- 検討⑤-Aの結果より, 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられるが, 念のため, 全地形モデルに対して, 水位の観点から影響の大きい波源 (断層パラメータ) を踏まえ選定した波源 (ケース①, ケース⑤, ケース⑩, ケース⑮) を対象に, 東へ移動 (矩形モデル (東へ移動) に変動) させた追加解析 (補足検討ケース) を実施し, 「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークと重ならないこと」を確認することで, 検討⑤-Aの妥当性を確認する。

【水位の観点から影響の大きい波源 (断層パラメータ)】

波源 (断層パラメータ)		【令和4年5月27日審査会合説明】 「3. 地震に伴う津波」における検討結果 (水位の観点から影響の大きい波源 (断層パラメータ))
断層パターン	東西方向位置	【水位の観点】 東西方向位置の変動を検討し, 泊発電所に近くなる 東側 に位置した場合に水位変動量が大きくなる。
	傾斜角 (30°, 60°)	【水位の観点】 傾斜角 (30°, 60°) の変動を検討し, 地殻変動により移動する水の量が最も大きくなる条件である 傾斜角30° とした場合に水位変動量が大きくなる。
波源	傾斜方向 (東傾斜, 西傾斜)	【水位の観点】 傾斜方向 (東傾斜, 西傾斜) の変動を検討し, 東傾斜 とした場合に水位変動量が大きくなる。
	アスペリティ位置 ab~gh	【水位の観点】 アスペリティ位置 (ab~gh) の変動を検討し, 泊発電所に正対する配置である de付近 とした場合に水位変動量が大きくなる。
	波源位置 矩形モデル, く の字モデル	【水位の観点】 波源位置 (矩形モデル・くの字モデル) の変動を検討し, 津波の伝播経路上に波源モデルを配置した くの字モデル とした場合に水位変動量が大きくなる。
断層面上縁深さ	東西方向位置	【水位の観点】 東西方向位置の変動を検討し, 泊発電所に近くなる 東側 に位置した場合に水位変動量が大きくなる。
	0km~5km	【水位の観点】 断層面上縁深さ (0km~5km) の変動を検討し, 断層面上縁深さを 5km とした場合に水位変動量が大きくなる。

【検討対象波源】



水位の観点から影響の大きい波源 (断層パラメータ) を踏まえ, 地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~⑮) より選定

7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)

波源:6-de南20(ケース①) 地形モデル:健全地形モデル

○波源位置を東へ移動(矩形モデル(東へ移動)に変動)させたケースの組合せ(同一波動場)の追加解析結果は下表のとおりである。

【追加解析結果】

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル	組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差※1	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
			(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
			水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	ハルスを考慮しない時間
補足検討 ケース ・アスベリイ位置:de南へ20km ・断層パターン:6 ・波源位置:矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:5km ・健全地形モデル	23 s ~ 135 s	100 s	12.33 m	7.79 m	7.95 m	7.51 m	-9.16 m	379 s	618 s
		105 s	11.80 m	7.93 m	7.91 m	7.46 m	-9.18 m	380 s	620 s
		110 s	11.31 m	7.96 m	8.33 m	7.46 m	-9.19 m	381.0 s	622 s
		115 s	10.90 m	7.88 m	8.64 m	7.46 m	-9.20 m	381.2 s	623 s
		120 s	10.39 m	8.18 m	8.71 m	7.46 m	-9.22 m	381.5 s	623.9 s
		125 s	9.86 m	8.57 m	8.81 m	7.46 m	-9.20 m	380.6 s	624.4 s
		130 s	10.28 m	8.86 m	8.98 m	7.46 m	-9.17 m	379 s	623 s
		135 s	10.65 m	9.09 m	9.34 m	7.49 m	-9.16 m	379 s	623 s

※1:組合せ時間差は、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークの重なる可能性の高い範囲として設定した。

※2:黄ハッチング:評価項目の最大ケースである。

7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)

波源:6-de南20(ケース⑤) 地形モデル:防波堤の損傷を考慮した地形モデル①

○波源位置を東へ移動(矩形モデル(東へ移動)に変動)させたケースの組合せ(同一波動場)の追加解析結果は下表のとおりである。

【追加解析結果】

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル	組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差 ^{※2}	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
			(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
			水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
検討⑤-A ケース ・アスベリイ位置:de南へ20km ・断層パターン:6 ・波源位置:矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:5km ・防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	23 s ~ 135 s	100 s	12.69 m	8.13 m	7.60 m	7.4740 m	-11.41 m	278 s	278 s
		105 s	12.21 m	7.97 m	7.49 m	7.4740 m	-11.46 m	278 s	278 s
		110 s	11.70 m	7.78 m	7.44 m	7.4739 m	-11.51 m	278 s	278 s
		115 s	11.17 m	7.59 m	7.44 m	7.4739 m	-11.54 m	277 s	277 s
		120 s	10.54 m	7.90 m	7.44 m	7.4739 m	-11.59 m	277 s	277 s
		125 s	10.11 m	8.74 m	7.92 m	7.4739 m	-11.62 m	276 s	276 s
		130 s	10.43 m	9.63 m	8.48 m	7.4739 m	-11.60 m	271 s	271 s
		135 s	10.97 m	10.26 m	9.01 m	7.4739 m	-11.61 m	270 s	270 s

※1:組合せ時間差は、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークの重なる可能性の高い範囲として設定した。

※2:黄ハッチング:評価項目の最大ケースである。

7. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (東へ移動)

波源: 6-de南20 (ケース⑩) 地形モデル: 防波堤の損傷を考慮した地形モデル②

○波源位置を東へ移動 (矩形モデル (東へ移動) に変動) させたケースの組合せ (同一波動場) の追加解析結果は下表のとおりである。

【追加解析結果】

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル	組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差※1	防潮堤前面	3号炉取水口	1, 2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
			(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
			水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
補足検討 ケース ・アスベリイ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	23 s ~ 135 s	100 s	12.48 m	8.02 m	8.68 m	7.47 m	-10.45 m	285 s	285 s
		105 s	11.88 m	8.12 m	8.82 m	7.45 m	-10.48 m	286 s	286 s
		110 s	11.34 m	8.19 m	9.09 m	7.45 m	-10.51 m	286.05 s	286 s
		115 s	10.89 m	8.28 m	9.40 m	7.45 m	-10.51 m	286.01 s	286 s
		120 s	10.43 m	8.61 m	9.74 m	7.45 m	-10.51 m	286 s	542 s
		125 s	11.05 m	9.05 m	10.14 m	7.45 m	-10.57 m	284 s	545 s
		130 s	11.77 m	9.40 m	10.59 m	7.45 m	-10.56 m	286 s	552 s
		135 s	12.39 m	9.55 m	11.05 m	7.45 m	-10.59 m	283 s	553 s

※1: 組合せ時間差は、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークの重なる可能性の高い範囲として設定した。

※2: 黄ハッチング: 評価項目の最大ケースである。

7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)

波源:6-de南20(ケース⑮) 地形モデル:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③

○波源位置を東へ移動(矩形モデル(東へ移動)に変動)させたケースの組合せ(同一波動場)の追加解析結果は下表のとおりである。

【追加解析結果】

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル	組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差※1	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
			(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
			水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
補足検討 ケース ・アスベリイ位置:de南へ20km ・断層パターン:6 ・波源位置:矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:4km ・防波堤の損傷を考慮した地形モデル③	23 s ~ 135 s	100 s	12.62 m	7.99 m	7.70 m	7.41731 m	-11.47 m	259 s	259 s
		105 s	12.09 m	7.90 m	7.70 m	7.41731 m	-11.50 m	260 s	260 s
		110 s	11.56 m	7.75 m	7.70 m	7.41731 m	-11.52 m	260.9 s	260.9 s
		115 s	11.02 m	7.56 m	7.70 m	7.41731 m	-11.53 m	260.7 s	260.7 s
		120 s	10.37 m	7.93 m	7.70 m	7.41731 m	-11.53 m	260 s	260 s
		125 s	9.81 m	8.91 m	7.92 m	7.41731 m	-11.56 m	259 s	259 s
		130 s	10.25 m	9.84 m	8.52 m	7.41731 m	-11.73 m	252 s	252 s
		135 s	10.86 m	10.51 m	9.20 m	7.41731 m	-11.75 m	249 s	249 s

※1:組合せ時間差は、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークの重なる可能性の高い範囲として設定した。

※2:黄ハッチング:評価項目の最大ケースである。

7. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (東へ移動)

まとめ (1/2)

○検討⑤-Aケースと同様に、補足検討ケースにおいても、「敷地に対して大きな影響を及ぼす波源」と比較して水位変動量は大きくならないことを確認した。
 ○これは、「陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークと重ならない」ためである(次頁参照)。

【検討対象波源】

健全地形モデル
【ケース①】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km
防波堤の損傷を考慮した地形モデル①
【ケース⑤】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km
防波堤の損傷を考慮した地形モデル②
【ケース⑩】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km
防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
【ケース⑮】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km



【東へ移動させた追加解析結果】

健全地形モデル	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口
	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)
	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量
【補足検討ケース】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	12.33 m (時間差100s)	9.09 m (時間差135s)	9.34 m (時間差135s)	7.51 m (時間差100s)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口
	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)
	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量
【検討⑤-Aケース】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	12.69 m (時間差100s)	10.26 m (時間差135s)	9.01 m (時間差135s)	7.4740 m (時間差100s)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口
	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)
	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量
【補足検討ケース】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	12.48 m (時間差100s)	9.55 m (時間差135s)	11.05 m (時間差135s)	7.47 m (時間差100s)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル③	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口
	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)
	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量
【補足検討ケース】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km	12.62 m (時間差100s)	10.51 m (時間差135s)	9.20 m (時間差135s)	7.41731 m (時間差100s)

水位の観点から影響の大きい波源(断層パラメータ)を踏まえ、地震に伴う津波の最大ケース(ケース①~⑳)より選定

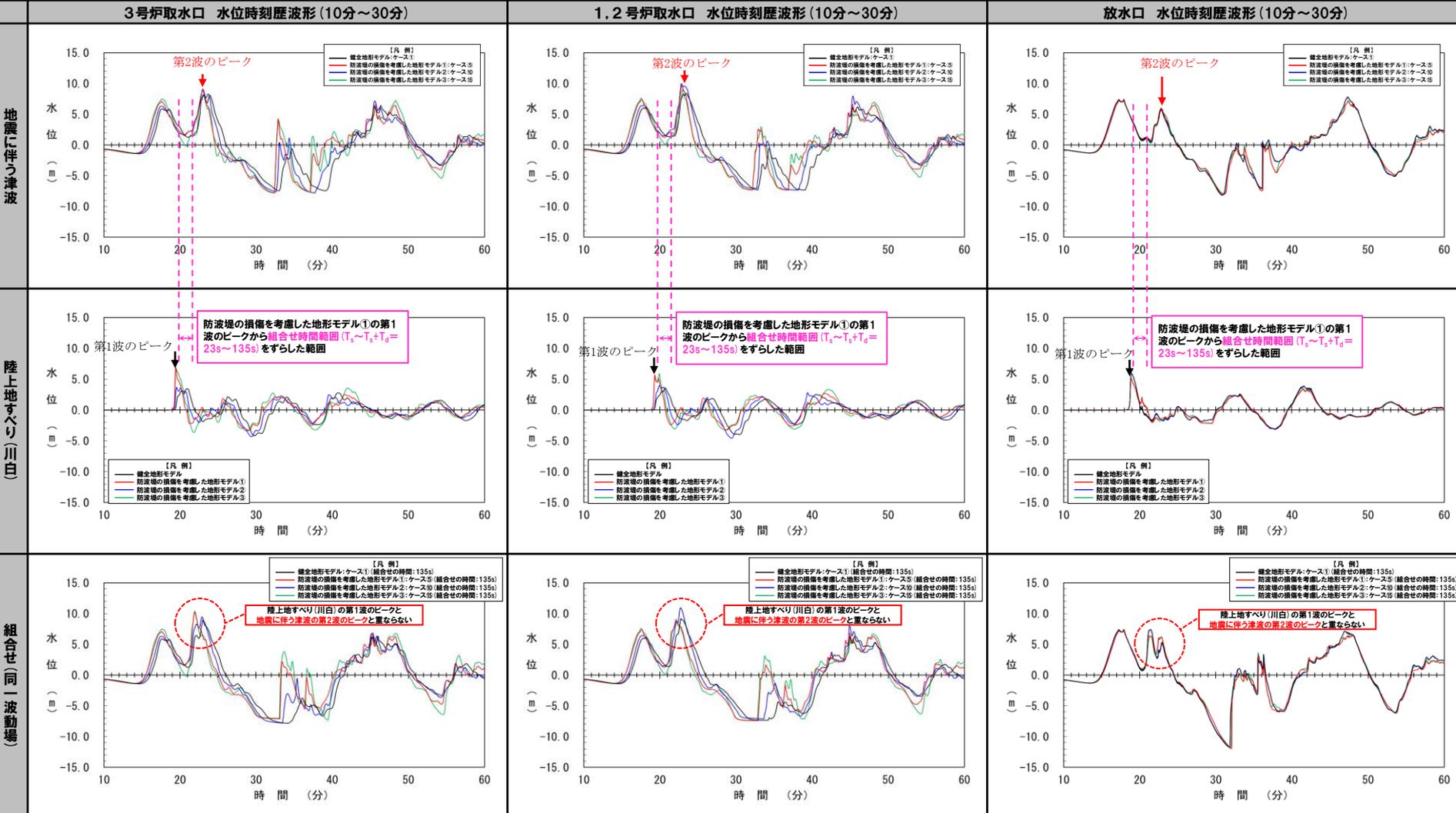
【敷地に対して大きな影響を及ぼす波源の水位変動量(水位上昇側)】

防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口
(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)
水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量
14.11 m (防波堤の損傷を考慮した地形モデル①)	11.82 m (防波堤の損傷を考慮した地形モデル①)	11.84 m (防波堤の損傷を考慮した地形モデル①)	10.45 m (健全地形モデル)

7. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (東へ移動)

まとめ (2/2)

○検討⑤-Aケースと同様に、補足検討ケースにおいても、「陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークと重ならないこと」を確認した。



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1,2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

○以上より、地形モデルの違いによる差がないため、検討①～③で選定した検討対象ケース(ケース⑤)に対し、波源位置を東へ移動させた追加解析(検討⑤-A)の妥当性を確認した。

余白

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果(データ集)	25
3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)	67
4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動)	175
7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)	201
9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面(上昇側)の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由(防潮堤前面(上昇側))	260
14. 地形モデル・波源(断層パラメータ)の相関性に関する分析(上昇側)	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)

検討方針 (1/2)

○本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 (水位上昇側)」では、検討②・検討③において、以下のうち代表と考えられる条件を選定している。

- 地形モデル (検討②): 「健全地形モデル」, 「防波堤の損傷を考慮した地形モデル①」, 「防波堤の損傷を考慮した地形モデル②」, 「防波堤の損傷を考慮した地形モデル③」
- 波源 (検討③): 地震に伴う津波の最大ケース (ケース①～②⑩)

○ここで、検討②・検討③における条件の選定結果 (下表) を用いることで敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられるが、念のため、検討②・検討③における条件の選定結果 (下表) の妥当性を確認することを目的とする。

※上記の妥当性確認に当たっては、検討①において、着目するピークの選定結果として、以下を確認できたことから、これらのピークに着目した検討とする。

- 波源位置を東へ移動させた場合の検討として、「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」。
- 波源位置を西へ移動させた場合の検討として、「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピーク」。

		条件の選定結果	
検討①: 着目するピークの分析・選定	「6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)」参照 波源位置を東へ移動させた場合の検討 「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」	波源位置を西へ移動させた場合の検討 「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピーク」	
検討②: 地形モデルの分析・選定	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (3号炉取水口 (上昇側), 1, 2号炉取水口 (上昇側) に着目)	健全地形モデル (放水口 (上昇側) に着目)
検討③: 波源の分析・選定	6-de南20 (ケース⑤)	6-de南20 (ケース⑮)	6-de南20 (ケース①)

【本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 (水位上昇側)」】

《追加解析 (波源位置の変動を考慮) の検討対象ケースの選定方針》

○組合せ評価における影響要因について、左下表のとおり網羅的に抽出した。

○これらの影響要因から、敷地に対して大きな影響を及ぼす波源となる条件を選定する必要がある。

○ここで、複数ある影響要因の組合せに対して、各要因を順に分析し、代表と考えられる条件を選定していくことで、追加解析 (波源位置の変動を考慮) の検討対象ケースを選定する。

○なお、複数ある影響要因の組合せ全てを対象にするのではなく、順に条件を選定していくことで、合理的に分析・選定を行う。

《検討②～検討③の検討順序》

○影響要因のうち「地形モデル」と「波源」を比較した場合に、「波源」は「5.6 泊発電所の波源の特徴 (水位上昇側)」において傾向が確認できているが、「地形モデル」は傾向が確認できていない。

○以上より、傾向が確認できていない「地形モデル」を先に分析・選定し、「地形モデル」の傾向を把握したうえで、「波源 (地震に伴う津波の最大ケース (ケース①～②⑩))」を分析・選定する (検討②・検討③)。

【組合せ評価における影響要因】

組合せ評価における影響要因		
波源	断層パターン	東西方向位置 傾斜角 (30°, 60°) 傾斜方向 (東傾斜, 西傾斜)
	アスぺリテ位置	ab～gh
	波源位置	矩形モデル, <の字モデル 東西方向位置
	断層面上縁深さ	0km～5km
組合せの時間差		$T_s \sim T_s + T_d$
地形モデル		健全地形モデル, 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①, 防波堤の損傷を考慮した地形モデル②, 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③

【検討②～③の検討方針】

組合せ対象波源	検討項目	検討方針
地震に伴う津波の最大ケース (ケース①～②⑩)	検討② 地形モデルの分析・選定	検討①において選定したピークの津波の伝播方向を踏まえたうえで、地形モデルの違いによる水位変動量への影響を確認し、水位変動量が大きくなる可能性のある地形モデルを分析・選定する。
	検討③ 波源の分析・選定	検討①において選定したピーク、検討②において選定した地形モデルを対象に、地震に伴う津波の最大ケース (ケース①～②⑩) から、水位変動量が大きくなる可能性のある波源を分析・選定する。

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)

検討方針 (2/2)

○本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 (水位上昇側)」では、検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) において、以下の異なる結果が得られている。

- 波源位置を東へ移動させた場合の追加解析結果:陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならない (検討⑤-A)。
- 波源位置を西へ移動させた場合の追加解析結果:陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なる (検討⑤-B, 検討⑤-C)。



○検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) の結果を踏まえて、検討②・検討③における条件の選定結果の妥当性を以下の観点から確認する。

- 波源位置を東へ移動させた場合:追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならなかったため、位相の観点から重なる可能性が高い条件が選定されていること。
- 波源位置を西へ移動させた場合:追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なったため、水位の観点から最も厳しくなる条件が選定されていること。

【検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) の結果】

「6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)」参照 波源位置を東へ移動させた場合	波源位置を西へ移動させた場合	
検討⑤-A	検討⑤-B (3号炉取水口及び1, 2号炉取水口に着目)	検討⑤-C (放水口に着目)
<p>【検討内容】</p> <p>○検討①～④を踏まえ、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重なる可能性を検討するため、6-de南20 (ケース⑤) の波源位置を矩形モデル (東へ移動) に変更した追加解析を実施した。</p> <p>【検討結果】</p> <p>○陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならない。</p>	<p>【検討内容】</p> <p>○検討①～④を踏まえ、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なる可能性を検討するため、6-de南20 (ケース⑬) の波源位置を西へ移動させた (5kmピッチ) 追加解析を実施した。</p> <p>【検討結果】</p> <p>○陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なる。</p>	<p>【検討内容】</p> <p>○検討①～④を踏まえ、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なる可能性を検討するため、6-de南20 (ケース①) の波源位置を西へ移動させた (5kmピッチ) 追加解析を実施した。</p> <p>【検討結果】</p> <p>○陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なる。</p>

	「6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)」参照	条件の選定結果	
検討①:着目するピークの分析・選定	波源位置を東へ移動させた場合の検討 「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」	波源位置を西へ移動させた場合の検討 「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピーク」	
検討②:地形モデルの分析・選定	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (3号炉取水口 (上昇側), 1, 2号炉取水口 (上昇側) に着目)	健全地形モデル (放水口 (上昇側) に着目)
検討③:波源の分析・選定	6-de南20 (ケース⑤)	6-de南20 (ケース⑬)	6-de南20 (ケース①)

検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) の結果を踏まえて、位相の観点から重なる可能性が高い条件が選定されていることを確認

検討⑤:追加解析 (波源位置の変動を考慮) の結果を踏まえて、水位の観点から最も厳しくなる条件が選定されていることを確認

6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)

検討対象ケース

○検討②・検討③における条件の選定結果を用いることで敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられるが、これは、一部の条件 (波源・地形モデル) を対象とした検討による選定結果であることから、念のため、複数の条件 (波源・地形モデル) を検討対象としても選定結果が妥当であることを確認する (下表参照)。

「6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)」参照

波源位置を西へ移動させた場合

「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピーク」

波源位置を東へ移動させた場合

「陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク」

地形モデルの選定結果 (検討②) の妥当性確認

【詳細はP179～184で説明】
 ○追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならなかったため、位相の観点から重なる可能性が高い条件として「防波堤の損傷を考慮した地形モデル①」が選定されることを確認する。
 ○具体的には、以下の複数の波源を検討対象として、地形モデルの違いによる位相への影響を確認する。
 > 地震に伴う津波 : 6-de南20, 6-de北10, 7-de, 6-cf
 > 陸上地すべり (川白)
 > 組合せ (同一波動場) : 6-de南20, 6-de北10, 7-de, 6-cf
 ※1: 地形モデルの違いを比較するため、波源の断層パラメータができるだけ共通となるケースを用いて比較する。
 ※2: 1-deは、防波堤の損傷を考慮した地形モデル①のみで検討した波源であり、地形モデルの違いを比較できないことから、検討対象とはしない。
 ※3: 地形モデルの違いを比較するため、組合せ (同一波動場) では、各波源で検討を実施済みであり、組合せ時間差が大きい条件 (位相の観点から重なる可能性が高い条件) である130sの固定条件で比較する。

【詳細はP205～210で説明】
 ○追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なったため、水位の観点から最も厳しくなる条件として「3号炉取水口、1、2号炉取水口:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③、放水口:健全地形モデル」が選定されることを確認する。
 ○具体的には、以下の複数の波源を検討対象として、地形モデルの違いによる水位への影響を確認する。
 > 地震に伴う津波 : 6-de南20, 6-de北10, 7-de, 6-cf
 ※1: 地形モデルの違いを比較するため、波源の断層パラメータができるだけ共通となるケースを用いて比較する。
 ※2: 1-deは、防波堤の損傷を考慮した地形モデル①のみで検討した波源であり、地形モデルの違いを比較できないことから、検討対象とはしない。
 ※4: 波源位置を西へ移動させた場合の検討では、地震に伴う津波の第1波のピークが重なった結果が得られており、地震に伴う津波の水位時刻歴波形より水位の観点から最も厳しくなる条件を確認できることから、「地震に伴う津波」を対象とする (陸上地すべり (川白)、組合せ (同一波動場) は対象としない。)

波源の選定結果 (検討③) の妥当性確認

【詳細はP185～190で説明】
 ○追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重ならなかったため、位相の観点から重なる可能性が高い条件として「6-de南20」が選定されることを確認する。
 ○具体的には、以下の全地形モデルを検討対象として、波源の違いによる位相への影響を確認する。
 > 健全地形モデル (ケース①～ケース④)
 > 防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (ケース⑤～ケース⑨)
 > 防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (ケース⑩～ケース⑬)
 > 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (ケース⑭～ケース⑳)
 ※5: 波源の選定結果の妥当性確認の検討では、地震に伴う津波の水位時刻歴波形より位相の観点から重なる可能性が高い条件を確認できることから、「地震に伴う津波」を対象とする (陸上地すべり (川白)、組合せ (同一波動場) は対象としない。)
 ※6: 波源の違いを比較するため、地形モデルが共通となるケースを用いて比較する。

【詳細はP211～216で説明】
 ○追加解析結果より、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なったため、水位の観点から最も厳しくなる条件として「6-de南20」が選定されることを確認する。
 ○具体的には、以下の全地形モデルを検討対象として、波源の違いによる水位への影響を確認する。
 > 健全地形モデル (ケース①～ケース④)
 > 防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (ケース⑤～ケース⑨)
 > 防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (ケース⑩～ケース⑬)
 > 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (ケース⑭～ケース⑳)
 ※4: 波源位置を西へ移動させた場合の検討では、地震に伴う津波の第1波のピークが重なった結果が得られており、地震に伴う津波の水位時刻歴波形より水位の観点から最も厳しくなる条件を確認できることから、「地震に伴う津波」を対象とする (陸上地すべり (川白)、組合せ (同一波動場) は対象としない。)
 ※6: 波源の違いを比較するため、地形モデルが共通となるケースを用いて比較する。

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)

地形モデルの選定結果 (検討②-B・C) の妥当性確認 (1/6) 検討方針

- 検討②-B・Cにおける条件の選定結果 (3号炉取水口, 1, 2号炉取水口:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③, 放水口:健全地形モデル) を用いることで敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられる。
- 一方, 上記の選定結果は, 一部の条件 (地震に伴う津波:6-de南20 (ケース①, ケース⑤, ケース⑩, ケース⑮)) を対象とした検討によるものであることから, 念のため, 複数の波源を検討対象としても選定結果が妥当であることを確認する。
- また, 追加解析結果より, 陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なったので, 水位の観点から最も厳しくなる条件として「3号炉取水口, 1, 2号炉取水口:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③, 放水口:健全地形モデル」が選定されることを確認する。

○具体的には, 以下の複数の波源を検討対象として, 地形モデルの違いによる位相への影響を確認する。

- 地震に伴う津波 : 6-de南20, 6-de北10, 7-de, 6-cf

※1: 地形モデルの違いを比較するため, 波源の断層パラメータができるだけ共通となるケースを用いて比較する (下表赤枠ケース)。

※2: 1-deは, 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①のみで検討した波源であり, 地形モデルの違いを比較できないことから, 検討対象とはしない。

※3: 波源位置を西へ移動させた場合の検討では, 地震に伴う津波の第1波のピークが重なった結果が得られており, 地震に伴う津波の水位時刻歴波形より水位の観点から最も厳しくなる条件を確認できることから, 「地震に伴う津波」を対象とする (陸上地すべり (川白), 組合せ (同一波動場) は対象としない。)

【地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~⑳) (詳細は本編資料P105参照)】

	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)
検討②-B・C 6-de南20	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑭】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km
1-de	対象ケースなし	【ケース⑥】 ・アスペリティ位置: de南へ10km ・断層パターン: 1 ・波源位置: <の字モデル (西へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	対象ケースなし	対象ケースなし
補足検討 6-de北10	【ケース②】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑦】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑪】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑰】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km
補足検討 7-de	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km
補足検討 6-cf	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置: cf c固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑳】 ・アスペリティ位置: ce c固定 e南へ30km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km

➡比較結果はP206参照

➡比較結果はP207参照

➡比較結果はP208参照

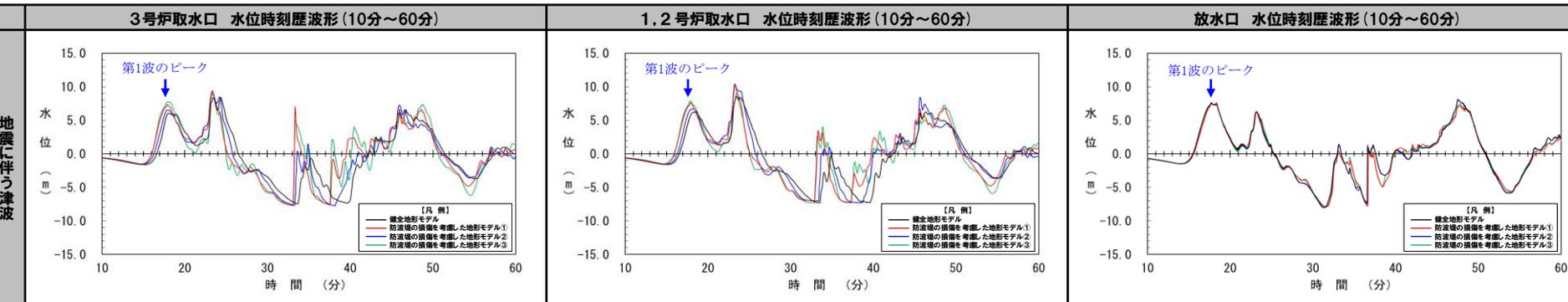
➡比較結果はP209参照

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)

地形モデルの選定結果 (検討②-B・C) の妥当性確認 (2/6) 6-de南20

○6-de南20 (検討②-B・C検討対象) の地形モデルの違いによる水位時刻歴波形を比較し、地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、以下を確認した。

	3号炉取水口及び1, 2号炉取水口	放水口
地震に伴う津波の第1波のピーク	<p>○津波の伝播を阻害する北防波堤がないことにより防波堤の損傷を考慮した地形モデル①③において水位が大きい*。</p> <p>*両者を比較すると、防波堤の損傷を考慮した地形モデル③の方がやや水位が大きい。</p>	<p>○地形モデルの違いによる水位に有意な差はない。</p>



*水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1, 2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

3号炉取水口前面における第1波のピークの水位

波源	健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
検討②-B・C 6-de南20	6.03 m	7.34 m	6.54 m	7.74 m
補足検討 6-de北10	5.02 m	5.82 m	5.44 m	6.42 m
補足検討 7-de	5.59 m	6.24 m	6.02 m	6.76 m
補足検討 6-cf	4.15 m	3.94 m	3.82 m	4.77 m

1, 2号炉取水口前面における第1波のピークの水位

波源	健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
検討②-B・C 6-de南20	6.35 m	7.62 m	6.78 m	7.87 m
補足検討 6-de北10	5.08 m	5.94 m	5.52 m	6.37 m
補足検討 7-de	5.50 m	6.20 m	5.85 m	6.76 m
補足検討 6-cf	4.17 m	3.98 m	3.93 m	4.69 m

放水口前面における第1波のピークの水位

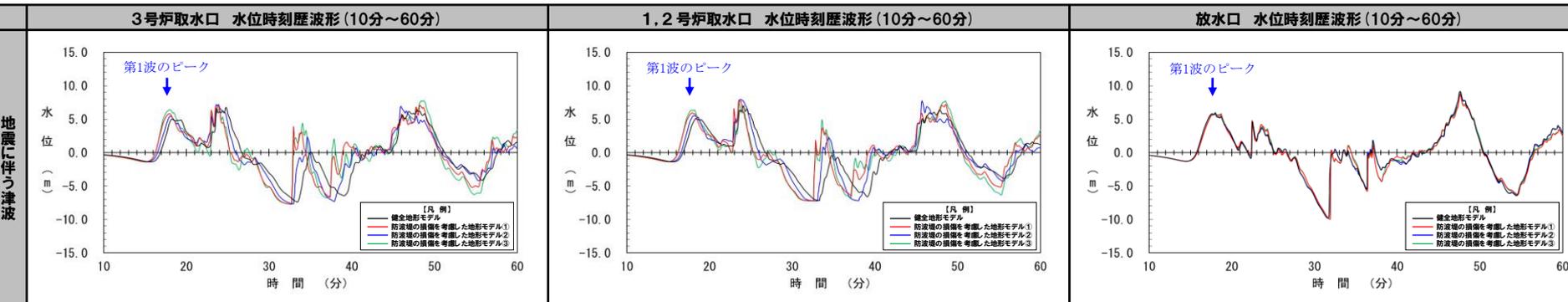
波源	健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
検討②-B・C 6-de南20	7.64 m	7.61 m	7.63 m	7.62 m
補足検討 6-de北10	5.88 m	5.91 m	5.86 m	6.02 m
補足検討 7-de	6.46 m	6.96 m	6.48 m	7.03 m
補足検討 6-cf	4.76 m	4.17 m	4.43 m	4.51 m

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)

地形モデルの選定結果 (検討②-B・C) の妥当性確認 (3/6) 6-de北10

○6-de北10 (補足検討) の地形モデルの違いによる水位時刻歴波形を比較し、地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、以下を確認した。

	3号炉取水口及び1, 2号炉取水口	放水口
地震に伴う津波の第1波のピーク	<p>○津波の伝播を阻害する北防波堤がないことにより防波堤の損傷を考慮した地形モデル①③において水位が大きい*。</p> <p>*両者を比較すると、防波堤の損傷を考慮した地形モデル③の方がやや水位が大きい。</p>	<p>○地形モデルの違いによる水位に有意な差はない。</p>



*水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1, 2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

3号炉取水口前面における第1波のピークの水位

波源	健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
検討②-B・C 6-de南20	6.03 m	7.34 m	6.54 m	7.74 m
補足検討 6-de北10	5.02 m	5.82 m	5.44 m	6.42 m
補足検討 7-de	5.59 m	6.24 m	6.02 m	6.76 m
補足検討 6-cf	4.15 m	3.94 m	3.82 m	4.77 m

1, 2号炉取水口前面における第1波のピークの水位

波源	健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
検討②-B・C 6-de南20	6.35 m	7.62 m	6.78 m	7.87 m
補足検討 6-de北10	5.08 m	5.94 m	5.52 m	6.37 m
補足検討 7-de	5.50 m	6.20 m	5.85 m	6.76 m
補足検討 6-cf	4.17 m	3.98 m	3.93 m	4.69 m

放水口前面における第1波のピークの水位

波源	健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
検討②-B・C 6-de南20	7.64 m	7.61 m	7.63 m	7.62 m
補足検討 6-de北10	5.88 m	5.91 m	5.86 m	6.02 m
補足検討 7-de	6.46 m	6.96 m	6.48 m	7.03 m
補足検討 6-cf	4.76 m	4.17 m	4.43 m	4.51 m



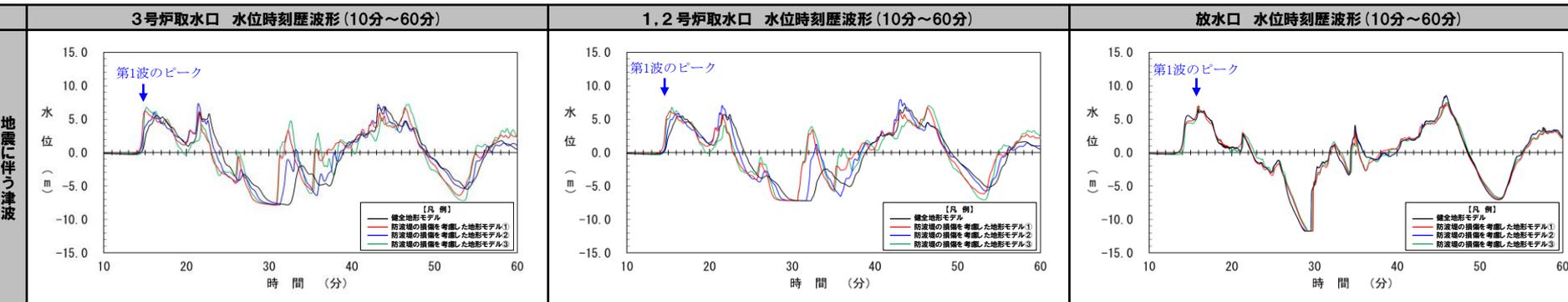
○6-de北10 (補足検討) を対象とした検討より、6-de南20 (検討②-B・Cの検討対象) の確認結果と同様の傾向を確認した。

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)

地形モデルの選定結果 (検討②-B・C) の妥当性確認4/6) 7-de

○7-de (補足検討) の地形モデルの違いによる水位時刻歴波形を比較し、地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、以下を確認した。

	3号炉取水口及び1, 2号炉取水口	放水口
地震に伴う津波の第1波のピーク	<p>○津波の伝播を阻害する北防波堤がないことにより防波堤の損傷を考慮した地形モデル①③において水位が大きい*。</p> <p>*両者を比較すると、防波堤の損傷を考慮した地形モデル③の方がやや水位が大きい。</p>	<p>○地形モデルの違いによる水位に有意な差はない。</p>



*水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1, 2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

3号炉取水口前面における第1波のピークの水位

波源	健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
検討②-B・C 6-de南20	6.03 m	7.34 m	6.54 m	7.74 m
補足検討 6-de北10	5.02 m	5.82 m	5.44 m	6.42 m
補足検討 7-de	5.59 m	6.24 m	6.02 m	6.76 m
補足検討 6-cf	4.15 m	3.94 m	3.82 m	4.77 m

1, 2号炉取水口前面における第1波のピークの水位

波源	健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
検討②-B・C 6-de南20	6.35 m	7.62 m	6.78 m	7.87 m
補足検討 6-de北10	5.08 m	5.94 m	5.52 m	6.37 m
補足検討 7-de	5.50 m	6.20 m	5.85 m	6.76 m
補足検討 6-cf	4.17 m	3.98 m	3.93 m	4.69 m

放水口前面における第1波のピークの水位

波源	健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
検討②-B・C 6-de南20	7.64 m	7.61 m	7.63 m	7.62 m
補足検討 6-de北10	5.88 m	5.91 m	5.86 m	6.02 m
補足検討 7-de	6.46 m	6.96 m	6.48 m	7.03 m
補足検討 6-cf	4.76 m	4.17 m	4.43 m	4.51 m



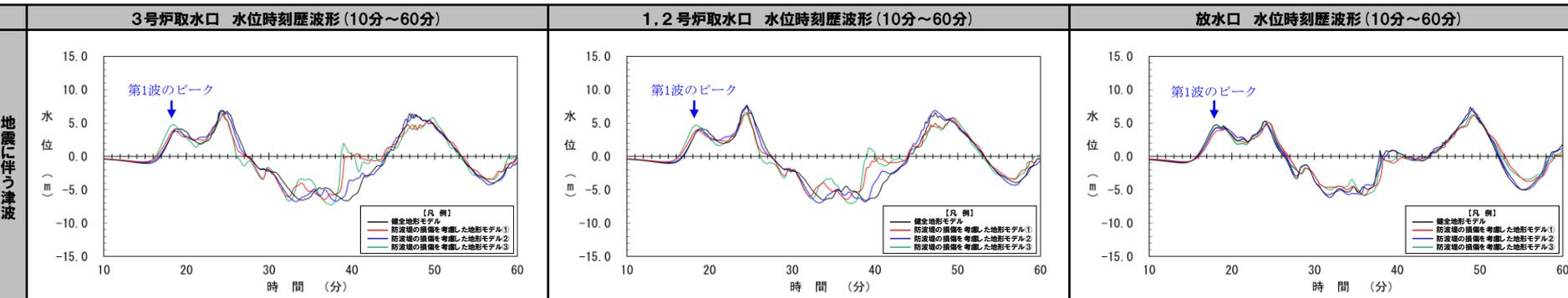
○7-de (補足検討) を対象とした検討より、6-de南20 (検討②-B・Cの検討対象) の確認結果と同様の傾向を確認した。

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)

地形モデルの選定結果 (検討②-B・C) の妥当性確認 (5/6) 6-cf

○6-cf (補足検討) の地形モデルの違いによる水位時刻歴波形を比較し、地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、以下を確認した。

	3号炉取水口及び1, 2号炉取水口	放水口
地震に伴う津波の第1波のピーク	○津波の伝播を阻害する北防波堤がないことにより防波堤の損傷を考慮した地形モデル③において水位が大きい。	○地形モデルの違いによる水位に有意な差はない。



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1, 2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

3号炉取水口前面における第1波のピークの水位

波源	健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
検討②-B・C 6-de南20	6.03 m	7.34 m	6.54 m	7.74 m
補足検討 6-de北10	5.02 m	5.82 m	5.44 m	6.42 m
補足検討 7-de	5.59 m	6.24 m	6.02 m	6.76 m
補足検討 6-cf	4.15 m	3.94 m	3.82 m	4.77 m

1, 2号炉取水口前面における第1波のピークの水位

波源	健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
検討②-B・C 6-de南20	6.35 m	7.62 m	6.78 m	7.87 m
補足検討 6-de北10	5.08 m	5.94 m	5.52 m	6.37 m
補足検討 7-de	5.50 m	6.20 m	5.85 m	6.76 m
補足検討 6-cf	4.17 m	3.98 m	3.93 m	4.69 m

放水口前面における第1波のピークの水位

波源	健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
検討②-B・C 6-de南20	7.64 m	7.61 m	7.63 m	7.62 m
補足検討 6-de北10	5.88 m	5.91 m	5.86 m	6.02 m
補足検討 7-de	6.46 m	6.96 m	6.48 m	7.03 m
補足検討 6-cf	4.76 m	4.17 m	4.43 m	4.51 m



○6-cf (補足検討) を対象とした検討より、6-de南20 (検討②-B・Cの検討対象) の確認結果と概ね同様の傾向を確認した。

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)

地形モデルの選定結果(検討②-B・C)の妥当性確認(6/6)まとめ

- 検討②-B・Cにおける条件の選定結果(3号炉取水口、1、2号炉取水口:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③、放水口:健全地形モデル)を用いることで敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられる。
- 一方、上記の選定結果は、一部の条件(地震に伴う津波:6-de南20(ケース①、ケース⑤、ケース⑩、ケース⑮))を対象とした検討によるものであることから、念のため、複数の波源を検討対象としても選定結果が妥当であることを確認した。
- また、追加解析結果より、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なったので、水位の観点から最も厳しくなる条件として「3号炉取水口、1、2号炉取水口:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③、放水口:健全地形モデル」が選定されることを確認した。
- 具体的には、以下の複数の波源を検討対象として、地形モデルの違いによる位相への影響を確認した。
 - 地震に伴う津波 :6-de南20, 6-de北10, 7-de, 6-cf



- 複数の波源を検討対象として、地形モデルの違い(防波堤の有無の違い)を確認した結果、地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、以下を確認した。

	3号炉取水口及び1、2号炉取水口	放水口
地震に伴う津波の第1波のピーク	○津波の伝播を阻害する北防波堤がないことにより防波堤の損傷を考慮した地形モデル③において水位が大きい。	○地形モデルの違いによる水位に有意な差はない。

- 以上のように、いずれの波源においても、地震に伴う津波の第1波のピークの特徴を共通して確認したことから、検討②-B・Cにおける条件の選定結果(3号炉取水口、1、2号炉取水口:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③、放水口:健全地形モデル)は妥当であると考えられる。
- 上記の条件(3号炉取水口、1、2号炉取水口:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③、放水口:健全地形モデル)より、追加解析(検討⑤-B・検討⑤-C)を実施することは妥当であると考えられるが、念のため、全地形モデルに対して、西へ移動させた追加解析を実施し、地形モデルの選定結果の妥当性を確認する(「9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)」参照)。

【本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価(水位上昇側)」の検討②-B・C】

	3号炉取水口及び1、2号炉取水口	放水口
地震に伴う津波の第1波のピーク	○津波の伝播を阻害する北防波堤がないことにより防波堤の損傷を考慮した地形モデル①③において水位が大きい*。 *両者を比較すると、防波堤の損傷を考慮した地形モデル③の方がやや水位が大きい。	○地形モデルの違いによる水位に有意な差はない。
陸上地すべり(川白)の第1波のピーク	○津波の伝播を阻害する北防波堤がないことにより防波堤の損傷を考慮した地形モデル①③において水位が大きい。	○北防波堤があることで津波が堰き止められることで水位の高まりが発生するため、健全地形モデル、防波堤の損傷を考慮した地形モデル②において水位が大きい。



	3号炉取水口及び1、2号炉取水口	放水口
水位変動量が大きくなる可能性のある地形モデル	○防波堤の損傷を考慮した地形モデル③	○健全地形モデル*。 *健全地形モデル、防波堤の損傷を考慮した地形モデル②で、地形モデルの違いによる水位に有意な差はないため、健全地形モデルで代表させる。

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)

波源の選定結果(検討③-B, 検討③-C)の妥当性確認(1/6) 検討方針

- 検討③-B, 検討③-Cにおける条件の選定結果(3号炉取水口, 1, 2号炉取水口:6-de南20(ケース⑮), 放水口:6-de南20(ケース⑴))を用いることで敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられる。
- 一方, 上記の選定結果は, 一部の条件(3号炉取水口, 1, 2号炉取水口:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③(ケース⑭~ケース⑳), 放水口:健全地形モデル(ケース⑴~ケース④))を対象とした検討によるものであることから, 念のため, 全地形モデルを検討対象としても選定結果が妥当であることを確認する。
- また, 追加解析結果より, 陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なったので, 水位の観点から最も厳しくなる条件として「3号炉取水口, 1, 2号炉取水口:6-de南20, 放水口:6-de南20」が選定されることを確認する。
- 具体的には, 以下の全地形モデルを検討対象として, 波源の違いによる位相への影響を確認する。
 - 健全地形モデル(ケース⑴~ケース④)
 - 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①(ケース⑤~ケース⑨)
 - 防波堤の損傷を考慮した地形モデル②(ケース⑩~ケース⑬)
 - 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③(ケース⑭~ケース⑳)

※1: 波源位置を西へ移動させた場合の検討では, 地震に伴う津波の第1波のピークが重なった結果が得られており, 地震に伴う津波の水位時刻歴波形より水位の観点から最も厳しくなる条件を確認できることから, 「地震に伴う津波」を対象とする(陸上地すべり(川白), 組合せ(同一波動場)は対象としない。)

※2: 波源の違いを比較するため, 地形モデルが共通となるケースを用いて比較する。

【地震に伴う津波の最大ケース(ケース⑴~⑳)(詳細は本編資料P105参照)】

	検討③-C・補足検討※3 健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)	補足検討 防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)	補足検討 防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)	検討③-B・補足検討※4 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)
6-de南20	【ケース⑴】 ・アスペリティ位置:de南へ20km ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:5km	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置:de南へ20km ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:5km	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置:de南へ20km ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:5km	【ケース⑭】 ・アスペリティ位置:de南へ20km ・断層パターン:6 ・波源位置:矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:1km
1-de	対象ケースなし	【ケース⑥】 ・アスペリティ位置:de南へ10km ・断層パターン:1 ・波源位置:くの字モデル(西へ移動) ・断層面上縁深さ:1km	対象ケースなし	対象ケースなし
6-de北10	【ケース②】 ・アスペリティ位置:de北へ10km ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:0km	【ケース⑦】 ・アスペリティ位置:de北へ10km ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:0km	【ケース⑪】 ・アスペリティ位置:de北へ10km ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:0km	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置:de北へ10km ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:0km
7-de	【ケース③】 ・アスペリティ位置:de ・断層パターン:7 ・波源位置:矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:5km	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置:de ・断層パターン:7 ・波源位置:矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:5km	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置:de ・断層パターン:7 ・波源位置:矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:5km	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置:de ・断層パターン:7 ・波源位置:矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:3km
6-cf	【ケース④】 ・アスペリティ位置:cf ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:5km	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置:cf ・断層パターン:6 ・波源位置:矩形モデル(基準) ・断層面上縁深さ:5km	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置:cf固定 f南へ10km ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ:5km	【ケース⑰】 ・アスペリティ位置:ce c固定 e南へ30km ・断層パターン:6 ・波源位置:矩形モデル(基準) ・断層面上縁深さ:5km

比較結果はP212参照

比較結果はP213参照

比較結果はP214参照

比較結果はP215参照

※3:健全地形モデルにおいて, 3号炉取水口, 1, 2号炉取水口は補足検討の位置付け, 放水口は検討③-Cの検討対象の位置付けである。

※4:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③において, 3号炉取水口, 1, 2号炉取水口は検討③-Bの検討対象の位置付け, 放水口は補足検討の位置付けである。

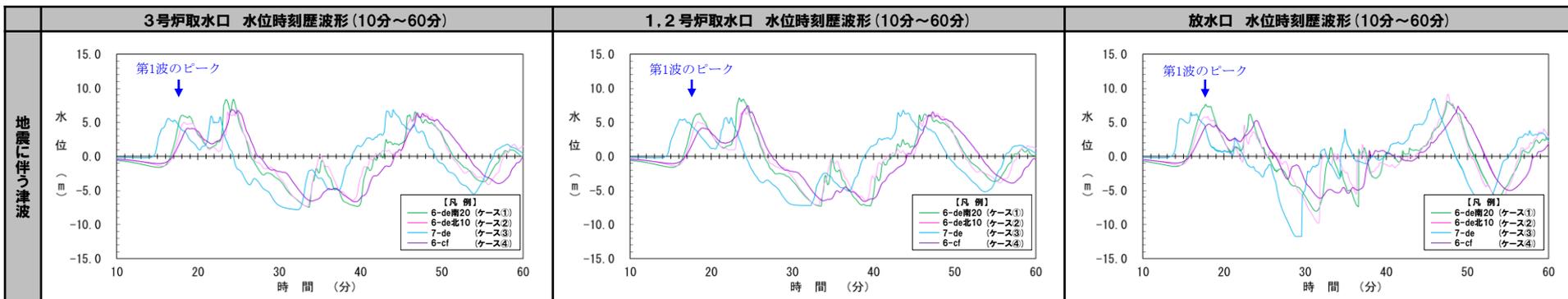
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)

波源の選定結果 (検討③-B, 検討③-C) の妥当性確認 (2/6) 健全地形モデル

○健全地形モデルの波源の違いによる水位時刻歴波形を比較し、地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、以下を確認した。

	3号炉取水口及び1, 2号炉取水口	放水口
地震に伴う津波の第1波のピーク	【補足検討】 ○「6-de南20 (ケース①)」の水位が最も大きい波源であることを確認した。	【検討③-C】 ○「6-de南20 (ケース①)」の水位が最も大きい波源であることを確認した。

※健全地形モデルにおいて、3号炉取水口、1, 2号炉取水口は補足検討の位置付け、放水口は検討③-Cの検討対象の位置付けである。



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1, 2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。



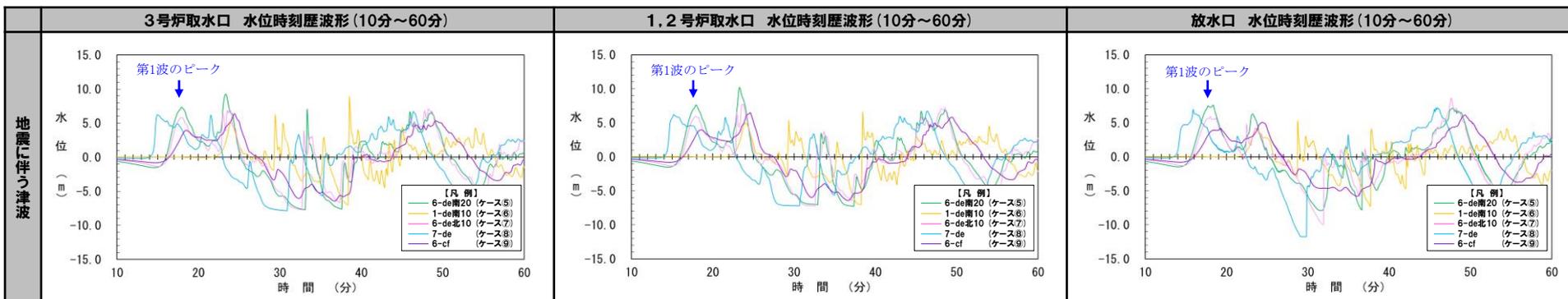
○地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、「6-de南20」の水位が最も大きい波源であることを確認した。

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)

波源の選定結果 (検討③-B, 検討③-C) の妥当性確認 (3/6) 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①

○防波堤の損傷を考慮した地形モデル①の波源の違いによる水位時刻歴波形を比較し、地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、以下を確認した。

	3号炉取水口及び1, 2号炉取水口	放水口
地震に伴う津波の第1波のピーク	<p>【補足検討】</p> <p>○「6-de南20 (ケース⑤)」の水位が最も大きい波源であることを確認した。</p>	<p>【補足検討】</p> <p>○「6-de南20 (ケース⑤)」の水位が最も大きい波源であることを確認した。</p>



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1, 2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。



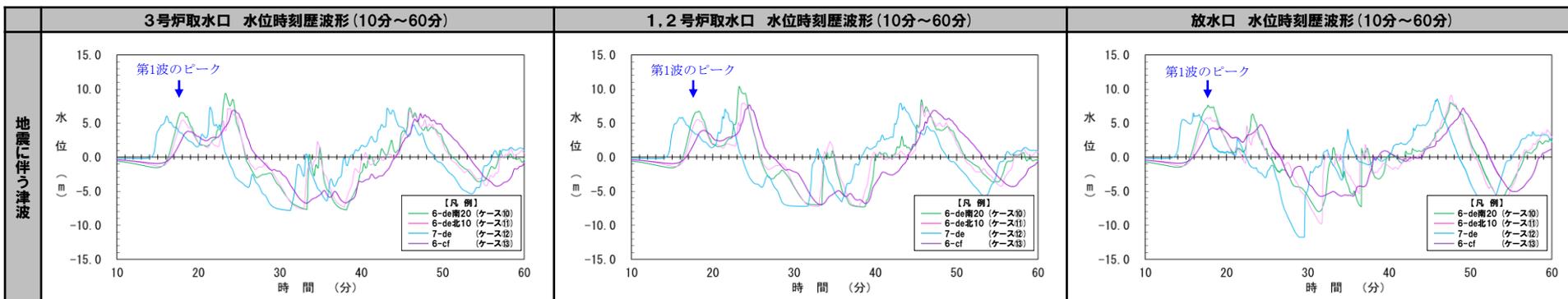
○地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、「6-de南20」の水位が最も大きい波源であることを確認した。

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)

波源の選定結果 (検討③-B, 検討③-C) の妥当性確認 (4/6) 防波堤の損傷を考慮した地形モデル②

○防波堤の損傷を考慮した地形モデル②の波源の違いによる水位時刻歴波形を比較し、地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、以下を確認した。

	3号炉取水口及び1, 2号炉取水口	放水口
地震に伴う津波の第1波のピーク	<p>【補足検討】</p> <p>○「6-de南20 (ケース⑩)」の水位が最も大きい波源であることを確認した。</p>	<p>【補足検討】</p> <p>○「6-de南20 (ケース⑩)」の水位が最も大きい波源であることを確認した。</p>



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1, 2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。



○地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、「6-de南20」の水位が最も大きい波源であることを確認した。

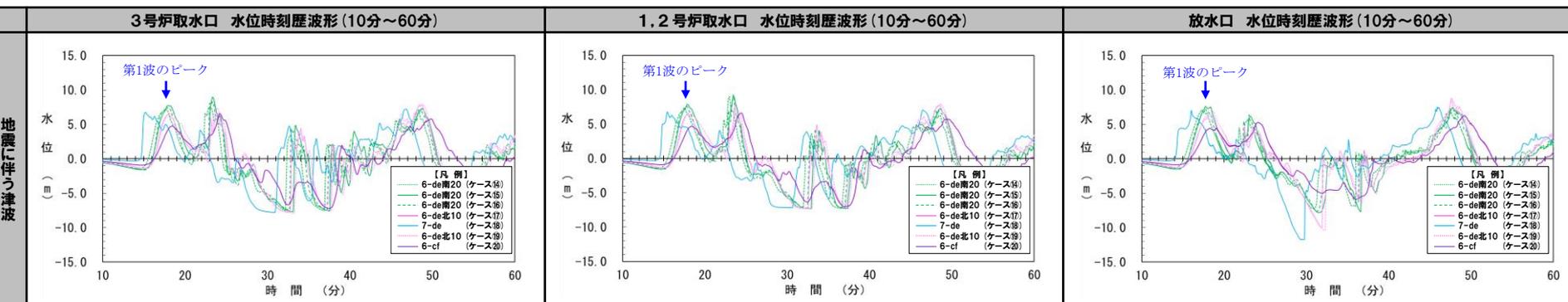
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)

波源の選定結果 (検討③-B, 検討③-C) の妥当性確認 (4/6) 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③

○防波堤の損傷を考慮した地形モデル③の波源の違いによる水位時刻歴波形を比較し、地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、以下を確認した。

	3号炉取水口及び1, 2号炉取水口	放水口
地震に伴う津波の第1波のピーク	<p>【検討③-B】</p> <p>○「6-de南20 (ケース15)」の水位が最も大きい波源であることを確認した。</p>	<p>【補足検討】</p> <p>○「6-de南20 (ケース15)」の水位が最も大きい波源であることを確認した。</p>

※防波堤の損傷を考慮した地形モデル③において、3号炉取水口、1, 2号炉取水口は検討③-Bの検討対象の位置付け、放水口は補足検討の位置付けである。



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1, 2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

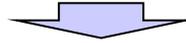


○地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として、「6-de南20」の水位が最も大きい波源であることを確認した。

8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)

波源の選定結果(検討③-B, 検討③-C)の妥当性確認(6/6) まとめ

- 検討③-B, 検討③-Cにおける条件の選定結果(3号炉取水口, 1, 2号炉取水口:6-de南20(ケース⑮), 放水口:6-de南20(ケース①))を用いることで敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられる。
- 一方, 上記の選定結果は, 一部の条件(3号炉取水口, 1, 2号炉取水口:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③(ケース⑭~ケース⑳), 放水口:健全地形モデル(ケース①~ケース④))を対象とした検討によるものであることから, 念のため, 全地形モデルを検討対象としても選定結果が妥当であることを確認した。
- また, 追加解析結果より, 陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なったので, 水位の観点から最も厳しくなる条件として「3号炉取水口, 1, 2号炉取水口:6-de南20, 放水口:6-de南20」が選定されることを確認した。
- 具体的には, 以下の全地形モデルを検討対象として, 波源の違いによる位相への影響を確認した。
 - 健全地形モデル(ケース①~ケース④)
 - 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①(ケース⑤~ケース⑨)
 - 防波堤の損傷を考慮した地形モデル②(ケース⑩~ケース⑬)
 - 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③(ケース⑭~ケース⑳)



- 全地形モデルを検討対象として, 波源の違いを確認した結果, いずれの地形モデルにおいても, 地震に伴う津波の第1波のピークの特徴として, 「6-de南20」の水位が最も大きい波源であることを確認した。
- 以上のように, いずれの地形モデルにおいても, 地震に伴う津波の第1波のピークの特徴を共通して確認したことから, 検討③-B, 検討③-Cにおける条件の選定結果(3号炉取水口, 1, 2号炉取水口:6-de南20(ケース⑮), 放水口:6-de南20(ケース①))は妥当であると考えられる。

余白

9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果(データ集)	25
3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)	67
4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動)	175
7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)	201
9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面(上昇側)の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由(防潮堤前面(上昇側))	260
14. 地形モデル・波源(断層パラメータ)の相関性に関する分析(上昇側)	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

9. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (西へ移動)

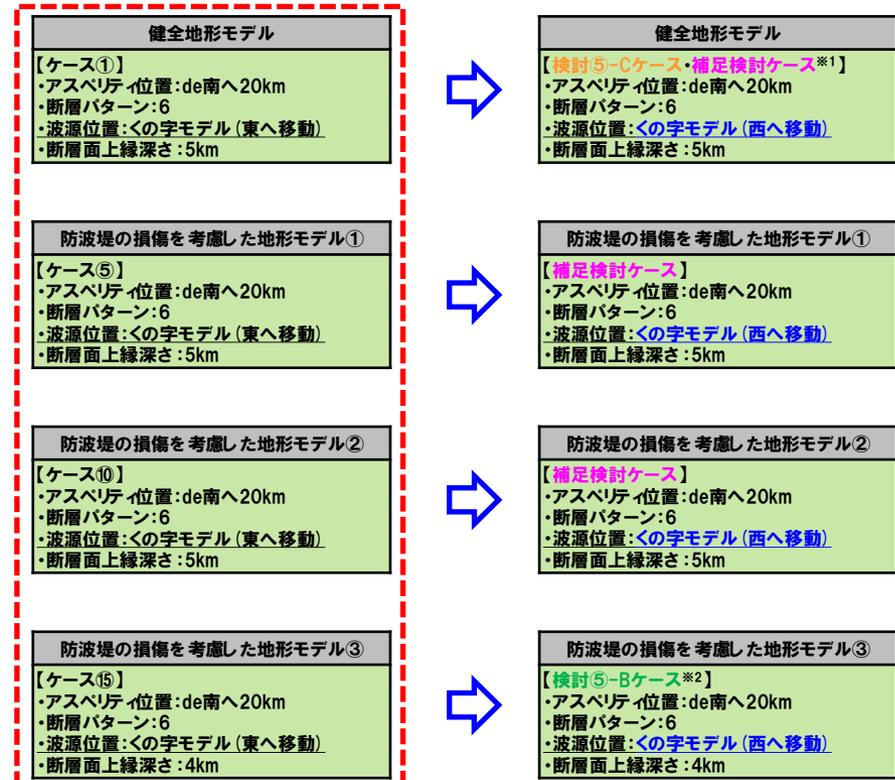
検討方針

- 検討①～③で選定したの検討対象ケース(ケース①, 健全地形モデル及びケース⑮, 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③)に対し, 波源位置を西へ移動させた追加解析(検討⑤-C, 検討⑤-B)を実施している。
- 検討⑤-C, 検討⑤-Bより, 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源を選定できると考えられるが, 念のため, 全地形モデルに対して, 水位の観点から影響の大きい波源(断層パラメータ)を踏まえ選定した波源(ケース①, ケース⑤, ケース⑩, ケース⑮)を対象に, 西へ移動させた追加解析(補足検討ケース)を実施し, 検討⑤-C, 検討⑤-Bの妥当性を確認する。

【水位の観点から影響の大きい波源(断層パラメータ)】

波源(断層パラメータ)		【令和4年5月27日審査会合説明】 「3. 地震に伴う津波」における検討結果 (水位の観点から影響の大きい波源(断層パラメータ))
断層パターン	東西方向位置	【水位の観点】 東西方向位置の変動を検討し, 泊発電所に近くなる 東側 に位置した場合に水位変動量が大きくなる。
	傾斜角 (30°, 60°)	【水位の観点】 傾斜角(30°, 60°)の変動を検討し, 地殻変動により移動する水の量が最も大きくなる条件である 傾斜角30° とした場合に水位変動量が大きくなる。
	傾斜方向 (東傾斜, 西傾斜)	【水位の観点】 傾斜方向(東傾斜, 西傾斜)の変動を検討し, 東傾斜 とした場合に水位変動量が大きくなる。
波源	アスペリティ位置 ab~gh	【水位の観点】 アスペリティ位置(ab~gh)の変動を検討し, 泊発電所に正対する配置である de付近 とした場合に水位変動量が大きくなる。
	波源位置 矩形モデル, くの字モデル	【水位の観点】 波源位置(矩形モデル・くの字モデル)の変動を検討し, 津波の伝播経路上に波源モデルを配置した くの字モデル とした場合に水位変動量が大きくなる。
断層面上縁深さ	東西方向位置	【水位の観点】 東西方向位置の変動を検討し, 泊発電所に近くなる 東側 に位置した場合に水位変動量が大きくなる。
	0km~5km	【水位の観点】 断層面上縁深さ(0km~5km)の変動を検討し, 断層面上縁深さを 5km とした場合に水位変動量が大きくなる。

【検討対象波源】



水位の観点から影響の大きい波源(断層パラメータ)を踏まえ, 地震に伴う津波の最大ケース(ケース①~⑳)より選定

※1:健全地形モデルにおいて, 3号炉取水口, 1, 2号炉取水口は補足検討ケースの位置付け, 放水口は検討⑤-Cの検討対象の位置付けである。
 ※2:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③において, 3号炉取水口, 1, 2号炉取水口は検討⑤-Bの検討対象の位置付けである。

9. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (西へ移動)

波源: 6-de南20 (ケース①) 地形モデル: 健全地形モデル

○6-de南20 (ケース①) の波源位置を想定波源域 (東西50km) の西端 (断層パターン2) まで5kmピッチで移動させた地震に伴う津波の追加解析を実施した。
 ○水位時刻歴波形を下図に示す。

【検討対象波源】

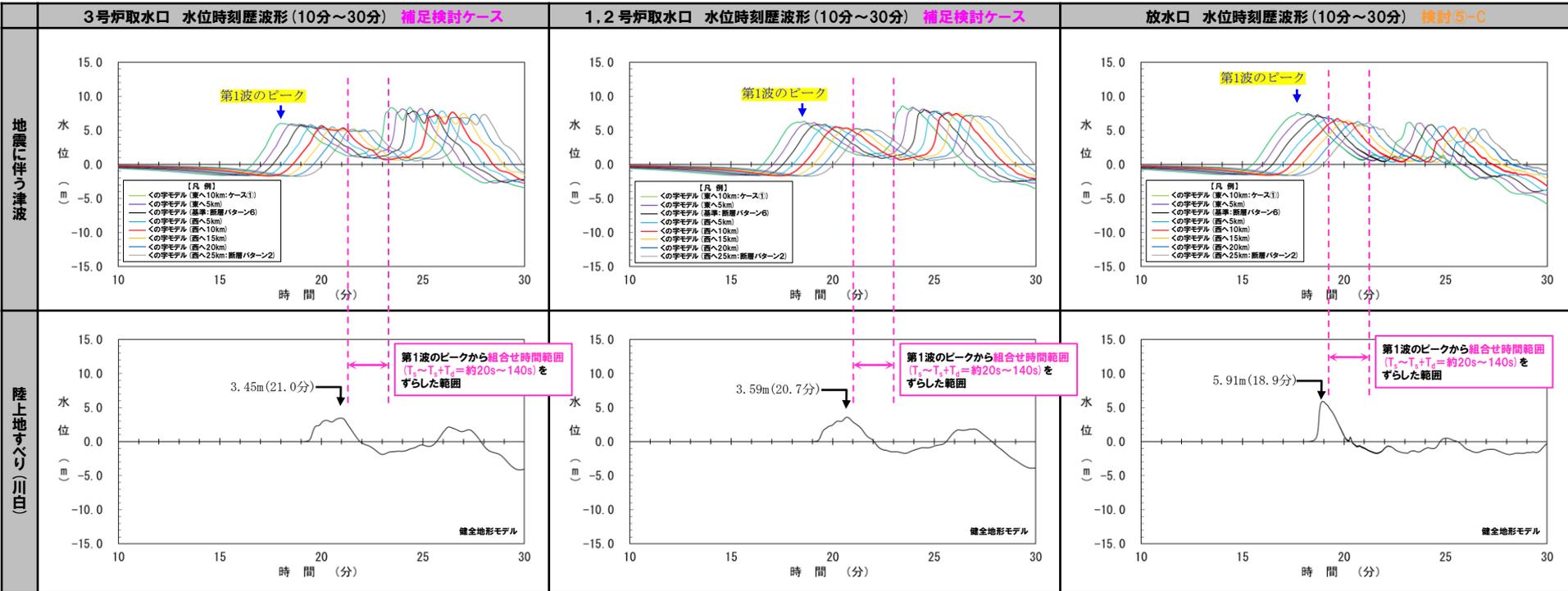
健全地形モデル
 【ケース①】
 ・アスベリティ位置: de南へ20km
 ・断層パターン: 6
 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動)
 ・断層面上縁深さ: 5km

【西へ移動させた追加解析】

健全地形モデル
 【検討⑤-Cケース・補足検討ケース※】
 ・アスベリティ位置: de南へ20km
 ・断層パターン: 6
 ・波源位置: <の字モデル (西へ移動)
 ・断層面上縁深さ: 5km



※健全地形モデルにおいて、3号炉取水口、1、2号炉取水口は補足検討ケースの位置付け、放水口は検討⑤-Cの検討対象の位置付けである。



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1,2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

○6-de南20 (ケース①) の波源位置を西へ移動させることで、位相が遅くなり、組合せ時間範囲に近づくことを確認した。
 ○陸上地すべり (川白) の第1波のピークから組合せ時間範囲 ($T_s \sim T_s + T_d$) をずらした範囲における水位変動量が最大になるケースは、以下のとおりである。

- 3号炉取水口 (上昇側) : <の字モデル (西へ25km) (補足検討ケース)
- 1,2号炉取水口 (上昇側) : <の字モデル (西へ20km) (補足検討ケース)
- 放水口 : <の字モデル (西へ10km) (検討⑤-Cケース)

9. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (西へ移動)

波源: 6-de南20 (ケース①) 地形モデル: 健全地形モデル

○西へ移動させたケースの組合せ (同一波動場) の追加解析結果は下表のとおりである。

【追加解析結果】

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル	組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差*	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
			(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
			水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
検討⑤-C ケース (西へ10km) ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (西へ10km) ・断層面上縁深さ: 5km ・健全地形モデル	29 s ~ 149 s	30 s	12.28 m	8.29 m	8.60 m	10.28 m	-7.79 m	213 s	245 s
		35 s	12.46 m	8.07 m	8.45 m	10.36 m	-7.81 m	214 s	247 s
		40 s	12.64 m	8.21 m	8.30 m	10.42 m	-7.85 m	213 s	245 s
		45 s	12.79 m	8.30 m	8.14 m	10.447 m	-7.88 m	216 s	251 s
		50 s	12.92 m	8.36 m	8.04 m	10.446 m	-7.91 m	221 s	257 s
		55 s	13.00 m	8.38 m	7.94 m	10.42 m	-7.92 m	227 s	263 s
		60 s	13.047 m	8.33 m	7.87 m	10.37 m	-7.94 m	295 s	295 s
		65 s	13.049 m	8.23 m	7.85 m	10.42 m	-7.95 m	291 s	291 s
		70 s	13.00 m	8.21 m	7.87 m	10.450 m	-7.94 m	283 s	284 s
		75 s	12.86 m	8.22 m	7.87 m	10.39 m	-7.92 m	277 s	277 s
補足検討 ケース (西へ20km) ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (西へ20km) ・断層面上縁深さ: 5km ・健全地形モデル	31 s ~ 156 s	30 s	10.18 m	8.53 m	8.04 m	8.76 m	-7.19 m	211 s	211 s
		35 s	10.27 m	8.68 m	8.14 m	8.78 m	-7.23 m	212 s	212 s
		40 s	10.37 m	8.80 m	8.25 m	8.92 m	-7.28 m	213 s	213 s
		45 s	10.52 m	8.88 m	8.33 m	9.07 m	-7.36 m	212 s	212 s
		50 s	10.75 m	8.93 m	8.39 m	9.22 m	-7.39 m	194 s	195 s
		55 s	10.87 m	8.95 m	8.45 m	9.36 m	-7.42 m	193 s	193 s
		60 s	11.01 m	8.90 m	8.46 m	9.51 m	-7.50 m	193 s	193 s
		65 s	11.21 m	8.85 m	8.51 m	9.65 m	-7.65 m	195 s	195 s
		70 s	11.33 m	8.76 m	8.56 m	9.79 m	-7.69 m	195 s	195 s
		75 s	11.50 m	8.61 m	8.57 m	9.93 m	-7.72 m	194 s	203 s
補足検討 ケース (西へ25km) ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (西へ25km) ・断層面上縁深さ: 5km ・健全地形モデル	33 s ~ 159 s	30 s	9.66 m	7.40 m	7.21 m	8.44 m	-6.96 m	197 s	209 s
		35 s	9.85 m	7.59 m	7.32 m	8.49 m	-6.98 m	198 s	208 s
		40 s	10.01 m	7.80 m	7.43 m	8.53 m	-6.99 m	199 s	207 s
		45 s	10.09 m	7.98 m	7.54 m	8.57 m	-7.03 m	202 s	202 s
		50 s	10.16 m	8.14 m	7.70 m	8.62 m	-7.11 m	204 s	204 s
		55 s	10.20 m	8.27 m	7.85 m	8.66 m	-7.13 m	206 s	206 s
		60 s	10.23 m	8.39 m	7.94 m	8.70 m	-7.18 m	207 s	207 s
		65 s	10.29 m	8.54 m	8.09 m	8.84 m	-7.22 m	195 s	206 s
		70 s	10.40 m	8.67 m	8.20 m	8.99 m	-7.27 m	192 s	192 s
		75 s	10.58 m	8.74 m	8.29 m	9.15 m	-7.33 m	191 s	191 s
80 s	10.79 m	8.79 m	8.35 m	9.29 m	-7.36 m	191 s	191 s		

※1: 組合せ時間差は、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークの重なる可能性の高い範囲として設定した。

※2: 黄ハッチング: 評価項目の最大ケースである。

9. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (西へ移動)

波源: 6-de南20 (ケース⑤) 地形モデル: 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①

○6-de南20 (ケース⑤) の波源位置を想定波源域 (東西50km) の西端 (断層パターン2) まで5kmピッチで移動させた地震に伴う津波の追加解析を実施した。
 ○水位時刻歴波形を下図に示す。

【検討対象波源】

防波堤の損傷を考慮した地形モデル①

- 【ケース⑤】
- ・アスベリティ位置: de南へ20km
- ・断層パターン: 6
- ・波源位置: <の字モデル (東へ移動)
- ・断層面上縁深さ: 5km



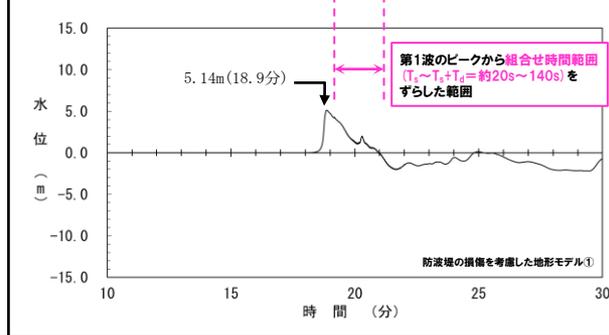
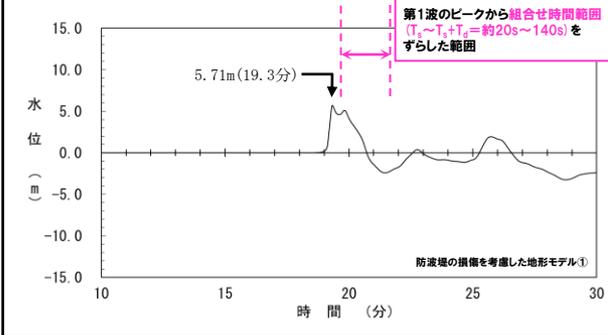
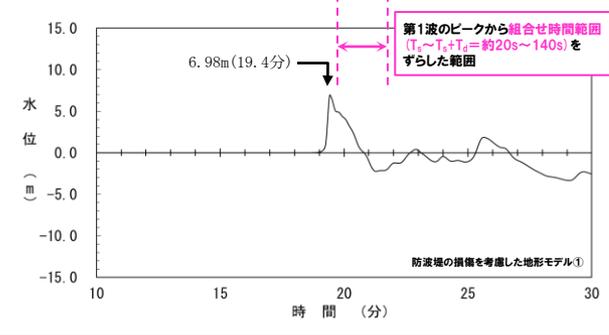
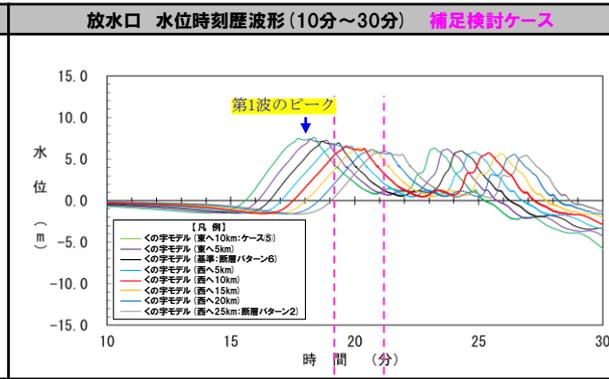
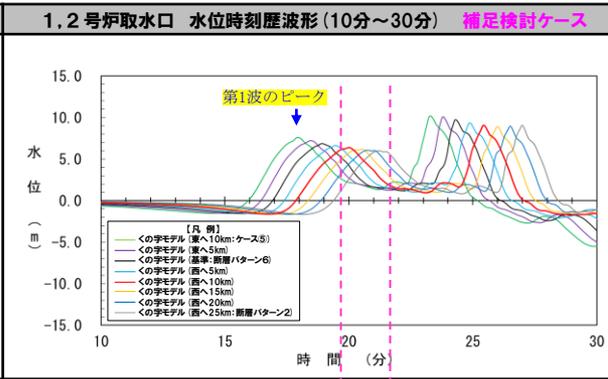
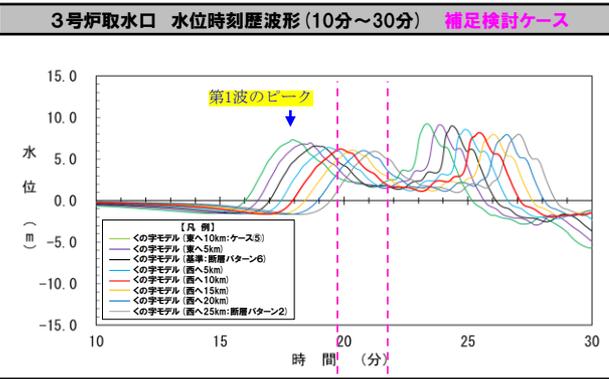
【西へ移動させた追加解析】

防波堤の損傷を考慮した地形モデル①

- 【補足検討ケース】
- ・アスベリティ位置: de南へ20km
- ・断層パターン: 6
- ・波源位置: <の字モデル (西へ移動)
- ・断層面上縁深さ: 5km

地震に伴う津波

陸上地すべり(川白)



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1,2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

○6-de南20 (ケース⑤) の波源位置を西へ移動させることで、位相が遅くなり、組合せ時間範囲に近づくことを確認した。
 ○陸上地すべり(川白) の第1波のピークから組合せ時間範囲 ($T_s \sim T_s + T_d$) をずらした範囲における水位変動量が最大になるケースは、以下のとおりである。

- 3号炉取水口 (上昇側) : <の字モデル (西へ10km) (補足検討ケース)
- 1,2号炉取水口 (上昇側) : <の字モデル (西へ10km) (補足検討ケース)
- 放水口 : <の字モデル (西へ10km) (補足検討ケース)

9. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (西へ移動)

波源: 6-de南20 (ケース⑤) 地形モデル: 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①

○西へ移動させたケースの組合せ (同一波動場) の追加解析結果は下表のとおりである。

【追加解析結果】

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル	組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差*	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
			(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
			水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
補足検討 ケース (西へ10km) ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (西へ10km) ・断層面上縁深さ: 5km ・防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	29 s ~ 149 s	30 s	11.60 m	10.99 m	10.13 m	9.46 m	-9.78 m	210 s	252 s
		35 s	11.79 m	11.02 m	10.18 m	9.59 m	-9.79 m	211 s	256 s
		40 s	11.98 m	11.01 m	10.22 m	9.70 m	-9.88 m	211 s	258 s
		45 s	12.16 m	10.99 m	10.23 m	9.76 m	-9.84 m	211 s	260 s
		50 s	12.33 m	10.93 m	10.20 m	9.80 m	-9.86 m	211 s	260 s
		55 s	12.46 m	10.83 m	10.13 m	9.80 m	-9.87 m	211 s	262 s
		60 s	12.56 m	10.69 m	10.02 m	9.79 m	-9.89 m	210 s	264 s
		65 s	12.60 m	10.49 m	9.87 m	9.80 m	-9.88 m	217 s	270 s
		70 s	12.59 m	10.25 m	9.74 m	9.874 m	-9.88 m	218 s	274 s
		75 s	12.48 m	9.95 m	9.63 m	9.869 m	-9.87 m	219 s	280 s
80 s	12.25 m	9.67 m	9.47 m	9.74 m	-9.86 m	223 s	288 s		

※1: 組合せ時間差は、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークの重なる可能性の高い範囲として設定した。
 ※2: 黄ハッチング: 評価項目の最大ケースである。

9. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (西へ移動)

波源: 6-de南20 (ケース⑩) 地形モデル: 防波堤の損傷を考慮した地形モデル②

○6-de南20 (ケース⑩) の波源位置を想定波源域 (東西50km) の西端 (断層パターン2) まで5kmピッチで移動させた地震に伴う津波の追加解析を実施した。
 ○水位時刻歴波形を下図に示す。

【検討対象波源】

防波堤の損傷を考慮した地形モデル②

- 【ケース⑩】
- ・アスベリティ位置: de南へ20km
- ・断層パターン: 6
- ・波源位置: <の字モデル (東へ移動)
- ・断層面上縁深さ: 5km



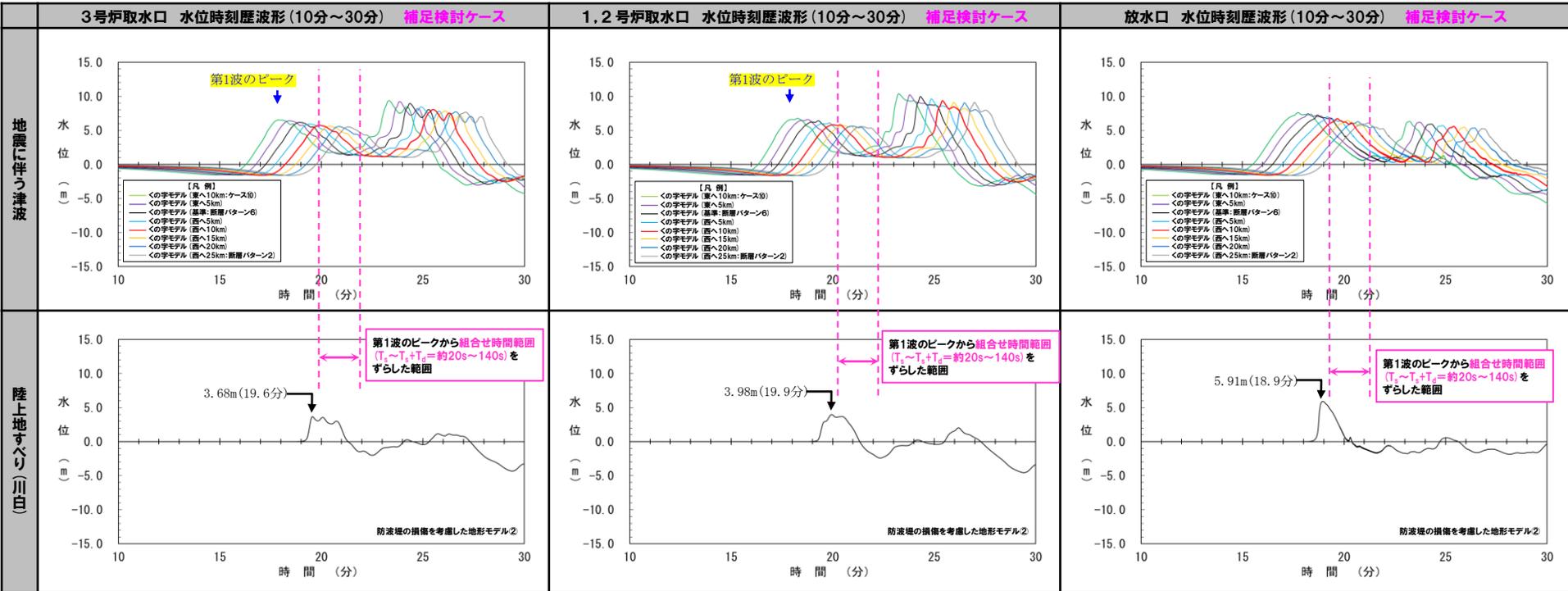
【西へ移動させた追加解析】

防波堤の損傷を考慮した地形モデル②

- 【補足検討ケース】
- ・アスベリティ位置: de南へ20km
- ・断層パターン: 6
- ・波源位置: <の字モデル (西へ移動)
- ・断層面上縁深さ: 5km

地震に伴う津波

陸上地すべり(川白)



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1, 2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

○6-de南20 (ケース⑩) の波源位置を西へ移動させることで、位相が遅くなり、組合せ時間範囲に近づくことを確認した。
 ○陸上地すべり(川白) の第1波のピークから組合せ時間範囲 ($T_s \sim T_q + T_d$) をずらした範囲における水位変動量が最大になるケースは、以下のとおりである。

- 3号炉取水口 (上昇側) : <の字モデル (西へ10km), 若しくは, <の字モデル (西へ15km) (補足検討ケース)
- 1, 2号炉取水口 (上昇側) : <の字モデル (西へ10km), 若しくは, <の字モデル (西へ15km) (補足検討ケース)
- 放水口 : <の字モデル (西へ10km) (補足検討ケース)

9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)

波源:6-de南20(ケース⑩) 地形モデル:防波堤の損傷を考慮した地形モデル②

○西へ移動させたケースの組合せ(同一波動場)の追加解析結果は下表のとおりである。

【追加解析結果】

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル	組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差*	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
			(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
			水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
補足検討 ケース (西へ10km) ・アスペリティ位置:de南へ20km ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(西へ10km) ・断層面上縁深さ:5km ・防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	29 s~149 s	30 s	12.26 m	9.37 m	9.71 m	10.26 m	-9.36 m	200 s	260 s
		35 s	12.45 m	9.14 m	9.56 m	10.35 m	-9.39 m	200 s	268 s
		40 s	12.62 m	9.16 m	9.41 m	10.40 m	-9.42 m	200 s	274 s
		45 s	12.77 m	9.17 m	9.32 m	10.4297 m	-9.45 m	204 s	285 s
		50 s	12.89 m	9.14 m	9.26 m	10.4280 m	-9.48 m	209 s	291 s
		55 s	12.98 m	9.05 m	9.34 m	10.40 m	-9.49 m	213 s	296 s
		60 s	13.03 m	8.94 m	9.59 m	10.35 m	-9.49 m	213 s	298 s
		65 s	13.02 m	9.00 m	9.77 m	10.40 m	-9.51 m	212 s	311 s
		70 s	12.98 m	9.06 m	9.91 m	10.4301 m	-9.51 m	212 s	315 s
		75 s	12.83 m	9.13 m	10.02 m	10.37 m	-9.53 m	212 s	319 s
補足検討 ケース (西へ15km) ・アスペリティ位置:de南へ20km ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(西へ15km) ・断層面上縁深さ:5km ・防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	30 s~152 s	30 s	11.01 m	10.33 m	10.21 m	9.45 m	-8.88 m	198 s	211 s
		35 s	11.21 m	10.24 m	10.15 m	9.60 m	-9.04 m	198 s	214 s
		40 s	11.33 m	10.09 m	10.04 m	9.75 m	-9.12 m	198 s	219 s
		45 s	11.51 m	9.86 m	9.93 m	9.89 m	-9.07 m	200 s	226 s
		50 s	11.72 m	9.67 m	9.82 m	10.02 m	-9.11 m	200 s	236 s
		55 s	11.91 m	9.41 m	9.66 m	10.14 m	-9.14 m	200 s	250 s
		60 s	12.08 m	9.15 m	9.49 m	10.23 m	-9.16 m	200 s	261 s
		65 s	12.25 m	8.93 m	9.32 m	10.29 m	-9.20 m	199 s	271 s
		70 s	12.39 m	8.98 m	9.18 m	10.33 m	-9.26 m	201 s	279 s
		75 s	12.52 m	8.97 m	9.09 m	10.34 m	-9.29 m	204 s	283 s
80 s	12.61 m	8.92 m	9.01 m	10.31 m	-9.30 m	210 s	289 s		

※1:組合せ時間差は、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークの重なる可能性の高い範囲として設定した。

※2:黄ハッチング:評価項目の最大ケースである。

9. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (西へ移動)

波源: 6-de南20 (ケース⑮) 地形モデル: 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③

○6-de南20 (ケース⑮) の波源位置を想定波源域 (東西50km) の西端 (断層パターン2) まで5kmピッチで移動させた地震に伴う津波の追加解析を実施した。
 ○水位時刻歴波形を下図に示す。

【検討対象波源】

防波堤の損傷を考慮した地形モデル③

- 【ケース⑮】
- ・アスベリティ位置: de南へ20km
- ・断層パターン: 6
- ・波源位置: <の字モデル (東へ移動)
- ・断層面上縁深さ: 4km

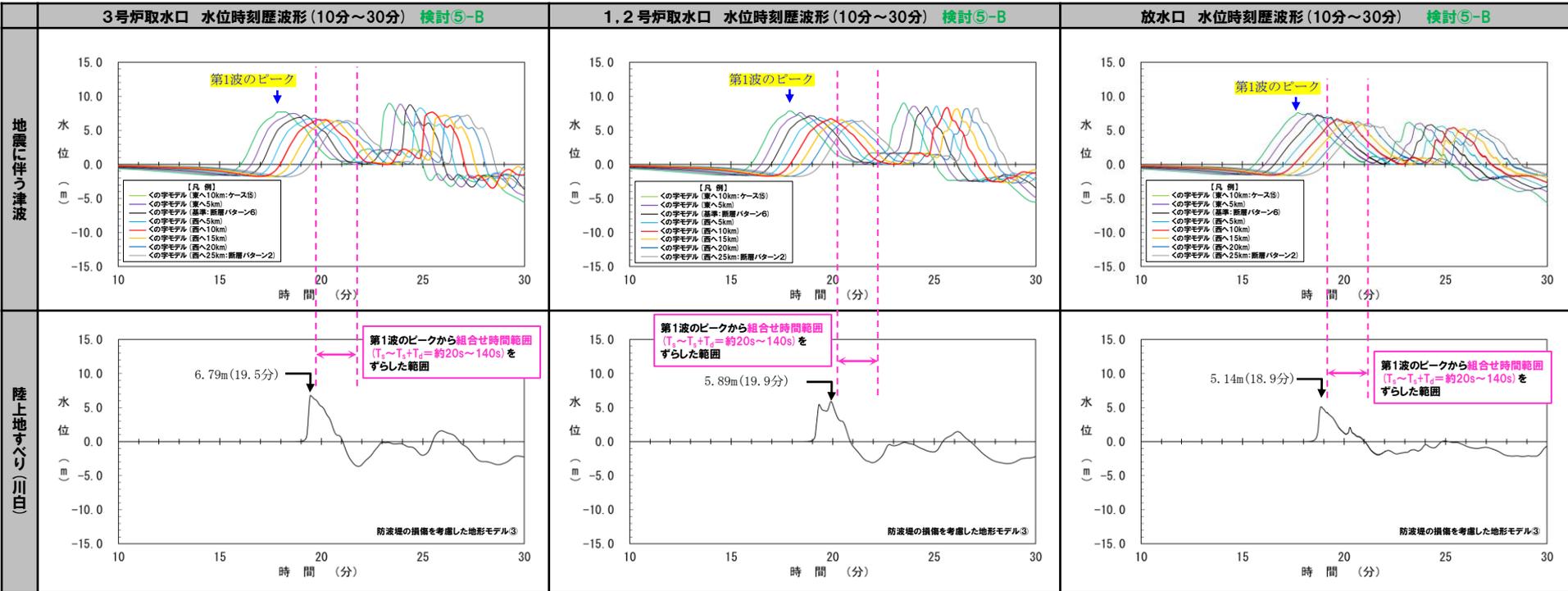
【西へ移動させた追加解析】

防波堤の損傷を考慮した地形モデル③

- 【検討⑤-Bケース*】
- ・アスベリティ位置: de南へ20km
- ・断層パターン: 6
- ・波源位置: <の字モデル (西へ移動)
- ・断層面上縁深さ: 4km



※防波堤の損傷を考慮した地形モデル③において、3号炉取水口、1、2号炉取水口は検討⑤-Bの検討対象の位置付けである。



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1,2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

○6-de南20 (ケース⑮) の波源位置を西へ移動させることで、位相が遅くなり、組合せ時間範囲に近づくことを確認した。
 ○陸上地すべり(川白) の第1波のピークから組合せ時間範囲 ($T_s \sim T_s + T_d$) をずらした範囲における水位変動量が最大になるケースは、以下のとおりである。

- 3号炉取水口 (上昇側) : <の字モデル (西へ10km) (検討⑤-Bケース)
- 1,2号炉取水口 (上昇側) : <の字モデル (西へ15km) (検討⑤-Bケース)
- 放水口 : <の字モデル (西へ10km) (検討⑤-Bケース)

9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)

波源:6-de南20(ケース⑮) 地形モデル:防波堤の損傷を考慮した地形モデル③

○西へ移動させたケースの組合せ(同一波動場)の追加解析結果は下表のとおりである。

【追加解析結果】

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差*	防潮堤前面	3号炉取水口	1,2号炉取水口	放水口	3号炉取水口		
				(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)	(下降側)		
				水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	水位変動量	貯留堰を下回る継続時間	バルスを考慮しない時間
検討⑤-B ケース (西へ10km)	<ul style="list-style-type: none"> ・アスペリティ位置:de南へ20km ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(西へ10km) ・断層面上縁深さ:4km ・防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ 	29 s~149 s	30 s	11.61 m	11.10 m	10.38 m	9.48 m	-9.84 m	198 s	198 s
			35 s	11.81 m	11.12 m	10.35 m	9.63 m	-9.91 m	199 s	199 s
			40 s	12.00 m	11.13 m	10.28 m	9.75 m	-9.95 m	199 s	199 s
			45 s	12.18 m	11.11 m	10.26 m	9.84 m	-10.01 m	198 s	198 s
			50 s	12.35 m	11.04 m	10.22 m	9.88 m	-10.02 m	198 s	198 s
			55 s	12.48 m	10.92 m	10.13 m	9.88 m	-10.03 m	197 s	197 s
			60 s	12.57 m	10.76 m	9.99 m	9.87 m	-10.07 m	196 s	196 s
			65 s	12.61 m	10.54 m	9.88 m	9.84 m	-10.07 m	195 s	195 s
			70 s	12.58 m	10.29 m	9.83 m	9.923 m	-10.08 m	193 s	193 s
			75 s	12.45 m	10.06 m	9.69 m	9.919 m	-10.07 m	191 s	243 s
80 s	12.20 m	9.81 m	9.37 m	9.78 m	-10.08 m	189 s	257 s			
検討⑤-B ケース (西へ15km)	<ul style="list-style-type: none"> ・アスペリティ位置:de南へ20km ・断層パターン:6 ・波源位置:くの字モデル(西へ15km) ・断層面上縁深さ:4km ・防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ 	30 s~152 s	30 s	11.02 m	10.72 m	9.85 m	8.41 m	-9.61 m	189 s	189 s
			35 s	11.13 m	10.80 m	9.95 m	8.59 m	-9.60 m	192 s	192 s
			40 s	11.24 m	10.88 m	10.06 m	8.77 m	-9.57 m	194 s	194 s
			45 s	11.35 m	10.94 m	10.16 m	8.95 m	-9.55 m	195 s	195 s
			50 s	11.44 m	11.00 m	10.23 m	9.13 m	-9.51 m	197 s	197 s
			55 s	11.51 m	11.04 m	10.26 m	9.29 m	-9.46 m	198 s	198 s
			60 s	11.54 m	11.058 m	10.25 m	9.45 m	-9.65 m	199 s	199 s
			65 s	11.62 m	11.057 m	10.22 m	9.57 m	-9.69 m	199 s	199 s
			70 s	11.78 m	11.04 m	10.19 m	9.67 m	-9.75 m	198 s	198 s
			75 s	11.92 m	10.99 m	10.15 m	9.72 m	-9.84 m	197 s	197 s
80 s	12.06 m	10.90 m	10.08 m	9.74 m	-9.88 m	196 s	196 s			

※1:組合せ時間差は、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークの重なる可能性の高い範囲として設定した。

※2:黄ハッチング:評価項目の最大ケースである。

9. 補足検討による追加解析結果 (検討⑤) の妥当性確認 (西へ移動)

まとめ

【放水口】

○念のために実施した補足検討ケースよりも、放水口の水位が大きくなる可能性を確認するために実施した検討⑤-Cケースの水位が大きくなる。

【3号炉取水口及び1, 2号炉取水口】

○念のために実施した補足検討ケースよりも、3号炉取水口及び1, 2号炉取水口の水位が大きくなる可能性を確認するために実施した検討⑤-Bケースの水位が大きくなる。

【検討対象波源】

健全地形モデル
【ケース①】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km
防波堤の損傷を考慮した地形モデル①
【ケース⑤】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km
防波堤の損傷を考慮した地形モデル②
【ケース⑩】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km
防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
【ケース⑮】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km

水位の観点から影響の大きい波源 (断層パラメータ) を踏まえ、地震に伴う津波の最大ケース (ケース①～⑲) より選定

【西へ移動させた追加解析結果】

健全地形モデル	3号炉取水口	1, 2号炉取水口	放水口
	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)
	水位変動量	水位変動量	水位変動量
【検討⑤-Cケース (西へ10km)】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (西へ10km) ・断層面上縁深さ: 5km	8.38 m (時間差55s)	8.60 m (時間差30s)	10.450 m (時間差70s)
【補足検討ケース (西へ20km)】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (西へ20km) ・断層面上縁深さ: 5km	8.95 m (時間差55s)	8.57 m (時間差75s)	10.05 m (時間差80s)
【補足検討ケース (西へ25km)】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (西へ25km) ・断層面上縁深さ: 5km	8.79 m (時間差80s)	8.35 m (時間差80s)	9.29 m (時間差80s)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	3号炉取水口	1, 2号炉取水口	放水口
	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)
	水位変動量	水位変動量	水位変動量
【補足検討ケース (西へ10km)】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (西へ10km) ・断層面上縁深さ: 5km	11.02 m (時間差35s)	10.23 m (時間差45s)	9.874 m (時間差70s)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	3号炉取水口	1, 2号炉取水口	放水口
	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)
	水位変動量	水位変動量	水位変動量
【補足検討ケース (西へ10km)】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (西へ10km) ・断層面上縁深さ: 5km	9.37 m (時間差30s)	10.12 m (時間差80s)	10.4301 m (時間差70s)
【補足検討ケース (西へ15km)】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (西へ15km) ・断層面上縁深さ: 5km	10.33 m (時間差30s)	10.21 m (時間差30s)	10.34 m (時間差75s)
防波堤の損傷を考慮した地形モデル③	3号炉取水口	1, 2号炉取水口	放水口
	(上昇側)	(上昇側)	(上昇側)
	水位変動量	水位変動量	水位変動量
【検討⑤-Bケース (西へ10km)】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (西へ10km) ・断層面上縁深さ: 4km	11.13 m (時間差40s)	10.38 m (時間差30s)	9.923 m (時間差70s)
【検討⑤-Bケース (西へ15km)】 ・アスベリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (西へ15km) ・断層面上縁深さ: 4km	11.058 m (時間差60s)	10.26 m (時間差55s)	9.74 m (時間差80s)

○以上より、検討①～③で選定した検討対象ケース (ケース①及びケース⑮) に対し、波源位置を西へ移動させた追加解析 (検討⑤-C, 検討⑤-B) したことの妥当性を確認した。

10. 断層パターン8に関する分析

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果(データ集)	25
3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)	67
4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動)	175
7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)	201
9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面(上昇側)の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由(防潮堤前面(上昇側))	260
14. 地形モデル・波源(断層パラメータ)の相関性に関する分析(上昇側)	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

10. 断層パターン8に関する分析

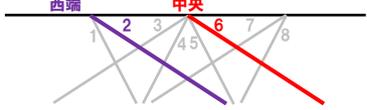
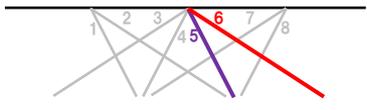
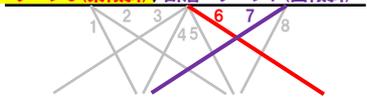
検討方針

○検討④-Aにおいて、断層パターン8に関する検討は、以下の理由により不要であると考えている。

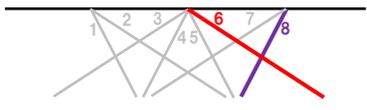
- 断層パターン1～8については、東西方向位置:2通り×傾斜角:2通り×傾斜方向:2通りを組み合わせたものであり、これらによる違いを個別に分析する。
- 分析は、決定ケースである断層パターン6を基本とし、東西方向位置、傾斜角及び傾斜方向による影響を分析するため、断層パターン2,5,7とそれぞれ比較する。
- 断層パターン1,3,4,8については、以下のとおり、上記の結果(断層パターン6と断層パターン2,5,7の比較)を組み合わせたものであり、上記の結果で代表できると考えられることから、検討対象外とする。
 - ✓ 断層パターン1:東西方向位置・傾斜角
 - ✓ 断層パターン3:東西方向位置・傾斜方向
 - ✓ 断層パターン4:東西方向位置・傾斜角・傾斜方向
 - ✓ 断層パターン8:傾斜角・傾斜方向

○なお、断層パターン8は、上記のとおり検討不要と考えているが、断層パターン8は東に位置することも鑑み、念のため、**補足検討**として断層パターン8の分析を実施し、断層パターン(傾斜角)、断層パターン(傾斜方向)を個別に分析した結果に代表できることを確認する。

【検討④-Aにおける説明内容】

パラメータスタディ因子		検討④における検討対象(断層パラメータの変動範囲)	備考
概略 パラメータ スタディ	STEP1-1	断層パターン2(西端), 断層パターン6(中央) 	<ul style="list-style-type: none"> ○断層パターン1～8については、東西方向位置:2通り×傾斜角:2通り×傾斜方向:2通りを組み合わせたものであり、これらによる違いを個別に分析する。 ○分析は、決定ケースである断層パターン6を基本とし、東西方向位置、傾斜角及び傾斜方向による影響を分析するため、断層パターン2,5,7とそれぞれ比較する。 ○断層パターン1,3,4,8については、以下のとおり、左記の結果を組み合わせたものであり、その分析結果にて代表できると考えられることから、検討対象外とする。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 断層パターン1:東西方向位置・傾斜角 ➢ 断層パターン3:東西方向位置・傾斜方向 ➢ 断層パターン4:東西方向位置・傾斜角・傾斜方向 ➢ 断層パターン8:傾斜角・傾斜方向
		断層パターン5(60°), 断層パターン6(30°) 	
		断層パターン6(東傾斜), 断層パターン7(西傾斜) 	

【補足検討】

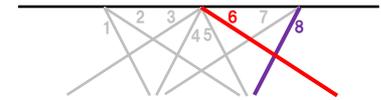
パラメータスタディ因子		補足検討における検討対象(断層パラメータの変動範囲)	備考
概略 パラメータ スタディ	STEP1-1	断層パターン6, 断層パターン8 	○分析は、決定ケースである断層パターン6を基本とし、断層パターン8は東に位置することも鑑み、念のため、 補足検討 として断層パターン8と比較する。

10. 断層パターン8に関する分析

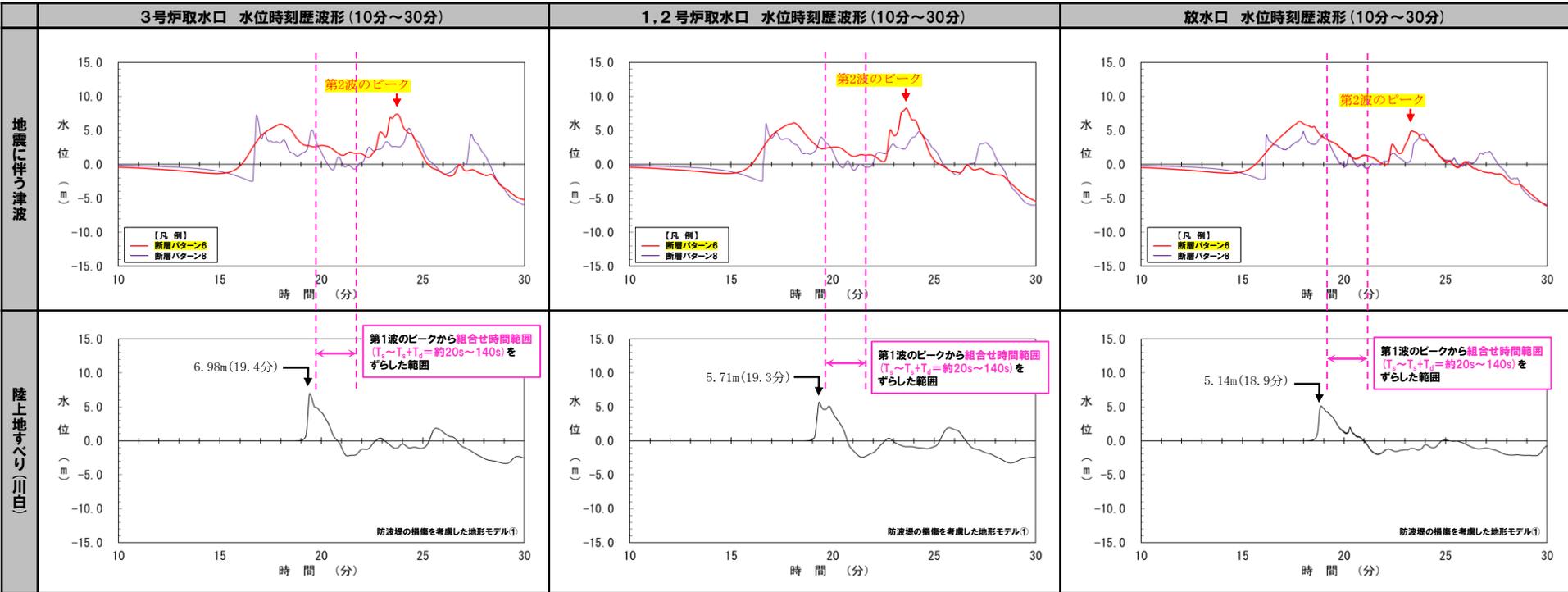
補足検討結果

○断層パターン(傾斜角・傾斜方向)の違いによる地震に伴う津波の第2波のピークの位相への影響を確認する。

【断層パターン】



パラメータスタディ因子		補足検討における検討対象(断層パラメータの変動範囲)	
概略パラメータスタディ	STEP1-1	断層パターン(傾斜角・傾斜方向)	断層パターン6, 断層パターン8



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1,2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

※黄色ハッチング:6-de南20(ケース⑤)のSTEP1-1における決定ケース

○断層パターン(傾斜角・傾斜方向)に関しては、地震に伴う津波の第2波のピークの位相への影響はなく※、個別に分析した結果と同様となった。
 ※断層パターン8に変動させた場合についても、第2波のピークの位相が遅くなるが、陸上地すべり(川白)の第1波ピークの組合せ時間範囲から遠ざかるため影響はないと考える。
 ○以上より、断層パターン(傾斜角)、断層パターン(傾斜方向)を個別に分析した結果に代表できることを確認した。

【断層パターン(傾斜角)及び断層パターン(傾斜方向)を個別に分析した結果(検討④-A)】
 ○断層パターン(傾斜角)に関しては、断層パターン6と断層パターン5の比較により、地震に伴う津波の第2波のピークの位相への影響はなかった(本編資料P141参照)。
 ○断層パターン(傾斜方向)に関しては、断層パターン6と断層パターン7の比較により、地震に伴う津波の第2波のピークの位相への影響はなかった(本編資料P142参照)。

11. 防潮堤前面（上昇側）の評価の妥当性確認

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果（データ集）	25
3. 水位時刻歴波形（上昇側）の分析結果（データ集）	67
4. 水位時刻歴波形（下降側）の分析結果（データ集）	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果（データ集）	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果（検討②・検討③）の妥当性確認（東へ移動）	175
7. 補足検討による追加解析結果（検討⑤）の妥当性確認（東へ移動）	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果（検討②・検討③）の妥当性確認（西へ移動）	201
9. 補足検討による追加解析結果（検討⑤）の妥当性確認（西へ移動）	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面（上昇側）の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由（防潮堤前面（上昇側））	260
14. 地形モデル・波源（断層パラメータ）の相関性に関する分析（上昇側）	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

11. 防潮堤前面（上昇側）の評価の妥当性確認

検討方針

- 防潮堤前面（上昇側）は、3号炉取水口及び1, 2号炉取水口の評価に代表させることとしているが、この妥当性を確認することを目的とする。
- 7-de（ケース⑧、組合せの時間差:115s）における取水口付近の最大水位と比較して、他の条件における最大水位が小さくなることを確認する。
- なお、3号炉取水口、1, 2号炉取水口及び放水口に対する評価では、着目するピークの選定結果として、以下を確認できたことから、これらのピークに着目した検討を実施する。
 - 陸上地すべり（川白）の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク
 - 陸上地すべり（川白）の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピーク

【水位最大地点の確認①】

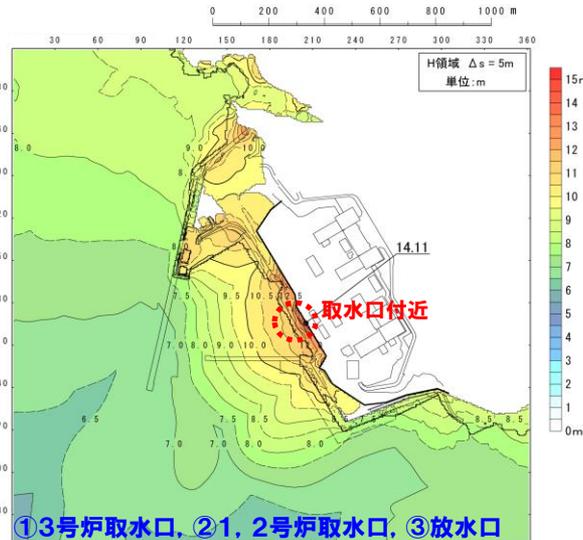
- 着目するピーク：陸上地すべり（川白）の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク。
- 地形モデル・波源は、陸上地すべり（川白）の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重なって、防潮堤前面（上昇側）の水位が大きくなった以下条件とする。
 - 地形モデル：防波堤の損傷を考慮した地形モデル①
 - 波源：7-de（ケース⑧）

【水位最大地点の確認②】

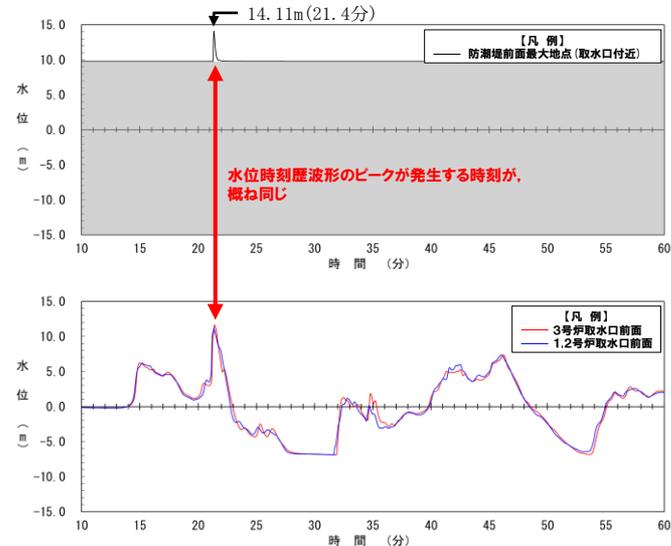
- 着目するピーク：陸上地すべり（川白）の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピーク。
- 地形モデル・波源は、陸上地すべり（川白）の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なって、防潮堤前面（上昇側）の水位が大きくなった以下条件とする。
 - 地形モデル：健全地形モデル
 - 波源：検討⑤-Cケース

【本編資料「5.6 泊発電所の波源の特徴（水位上昇側）」】

- 防潮堤前面（上昇側）の最大ケースである7-de（ケース⑧、組合せの時間差:115s）を対象に、最大水位分布を確認した結果、取水口付近での水位が最大となることを確認した。
- 防潮堤前面（上昇側）、3号炉取水口及び1, 2号炉取水口の水位時刻歴波形を比較した結果、ピークが発生する時刻が概ね同じであり、防潮堤前面（上昇側）の水位最大地点（取水口付近）の水位上昇メカニズムは、3号炉取水口及び1, 2号炉取水口と同様であることを確認した。
- 以上を踏まえ、防潮堤前面（上昇側）に対する「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価（水位上昇側）」の評価は、3号炉取水口及び1, 2号炉取水口に対する「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価（水位上昇側）」に代表させる。



最大水位上昇量分布（7-de（ケース⑧、組合せの時間差:115s））



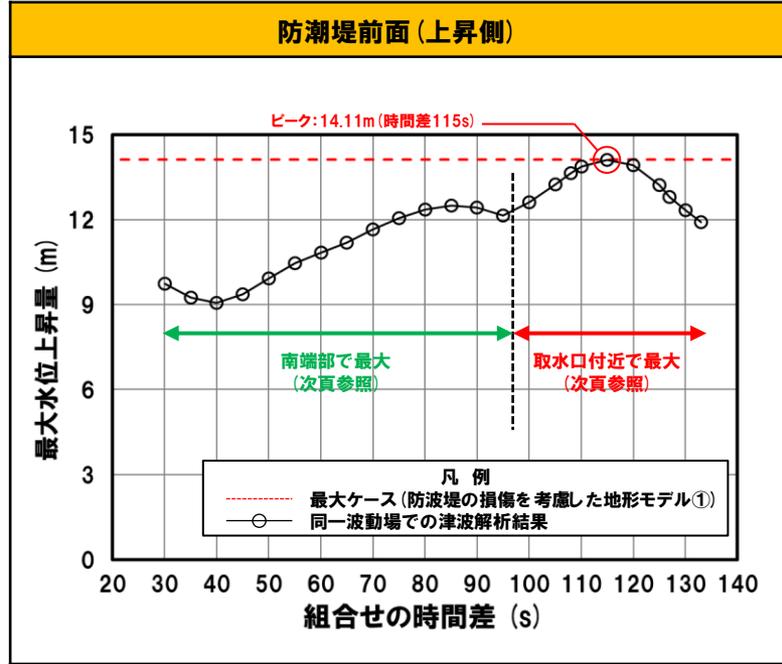
水位時刻歴波形の比較（7-de（ケース⑧、組合せの時間差:115s））

11. 防潮堤前面（上昇側）の評価の妥当性確認

水位最大地点の確認① 確認結果（1/2）

○組合せ時間差による水位最大地点への影響を確認するため、複数の組合せ時間差における最大水位上昇量の分布の比較を行った。

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面
				(上昇側)
				水位変動量
ケース⑧ ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	22 s ~ 133 s	30 s	9.74 m	
		35 s	9.25 m	
		40 s	9.05 m	
		45 s	9.36 m	
		50 s	9.92 m	
		55 s	10.46 m	
		60 s	10.83 m	
		65 s	11.19 m	
		70 s	11.64 m	
		75 s	12.05 m	
		80 s	12.36 m	
		85 s	12.50 m	
		90 s	12.42 m	
		95 s	12.15 m	
		100 s	12.61 m	
		105 s	13.23 m	
		108 s	13.65 m	
		110 s	13.86 m	
115 s	14.11 m			
120 s	13.91 m			
125 s	13.22 m			
127 s	12.80 m			
130 s	12.32 m			
133 s	11.92 m			



最大水位上昇量分布を次頁で比較 (南端部で最大)

最大水位上昇量分布を次頁で比較 (取水口付近で最大)

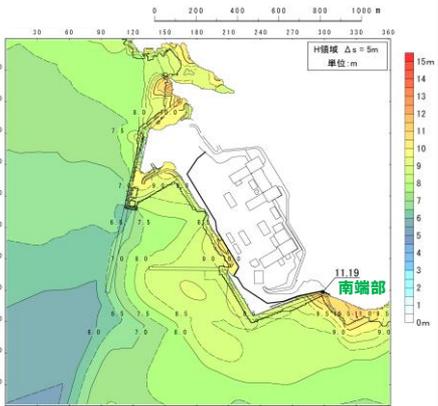
※黄ハッチング: 南端部の最大ケース (組合せ時間差: 85s), 取水口付近の最大ケース (組合せ時間差: 115s)

11. 防潮堤前面(上昇側)の評価の妥当性確認

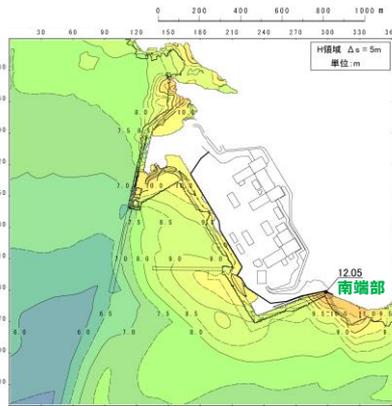
水位最大地点の確認① 確認結果(2/2)

最大水位上昇量分布

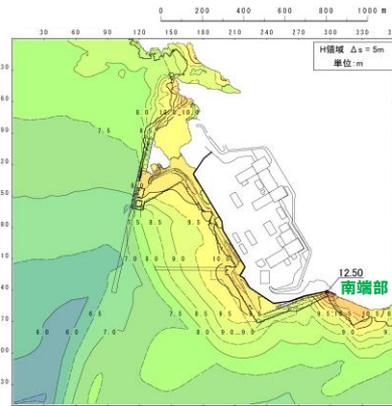
組合せ時間差:65s



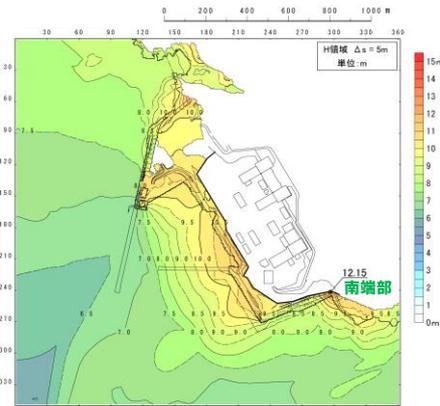
組合せ時間差:75s



組合せ時間差:85s

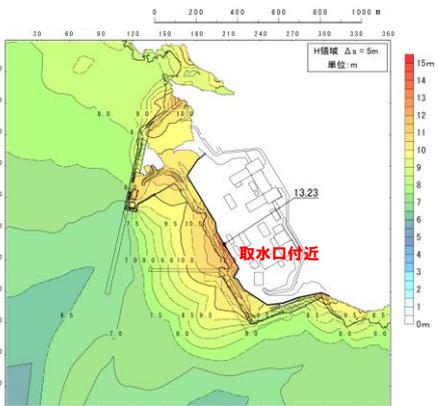


組合せ時間差:95s

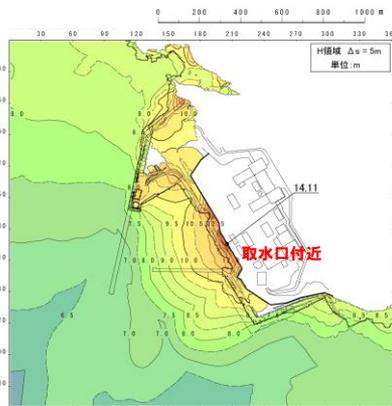


最大水位上昇量分布

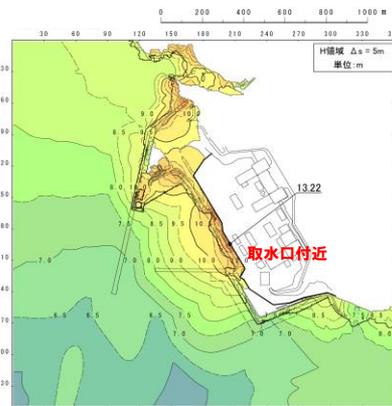
組合せ時間差:105s



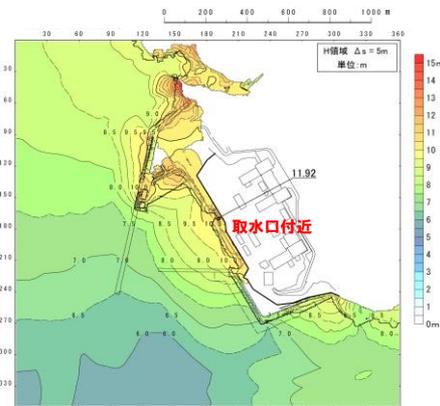
組合せ時間差:115s



組合せ時間差:125s



組合せ時間差:133s



※黄ハッチング:南端部の最大ケース(組合せ時間差:85s), 取水口付近の最大ケース(組合せ時間差:115s)

- 水位最大地点は、組合せ時間差:85sでは南端部, 組合せ時間差:115sでは取水口付近となり、それぞれ最大位置が異なる。
- これは、地震に伴う津波の2波目と陸上地すべり(川白)の1波目が重なる場所が異なるためである (P240, 241参照)。

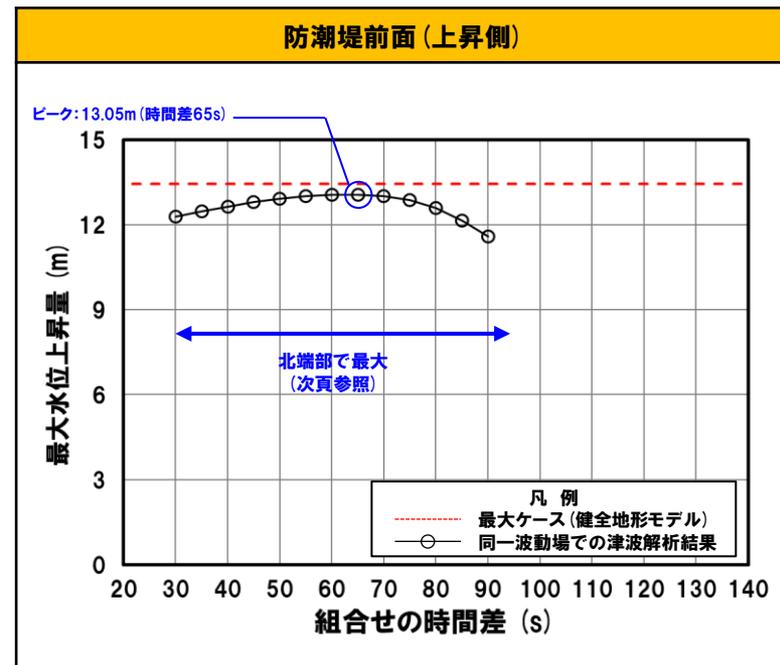
11. 防潮堤前面（上昇側）の評価の妥当性確認

水位最大地点の確認② 確認結果（1/2）

○組合せ時間差による水位最大地点への影響を確認するため、複数の組合せ時間差における最大水位上昇量の分布の比較を行った。

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル		組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面
				(上昇側) 水位変動量
検討⑤-C ケース	<ul style="list-style-type: none"> ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (西へ10km) ・断層面上縁深さ: 5km ・健全地形モデル 	29 s ~ 149 s	30 s	12.28 m
			35 s	12.46 m
			40 s	12.64 m
			45 s	12.79 m
			50 s	12.92 m
			55 s	13.00 m
			60 s	13.047 m
			65 s	13.049 m
			70 s	13.00 m
			75 s	12.86 m
			80 s	12.59 m
			85 s	12.14 m
90 s	11.57 m			

※黄ハッチング: 最大ケース (組合せ時間差: 65s)



最大水位上昇量分布を次頁で比較 (北端部で最大)

11. 防潮堤前面(上昇側)の評価の妥当性確認

水位最大地点の確認② 確認結果(2/2)

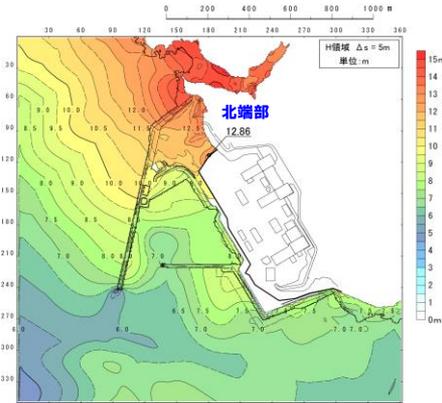
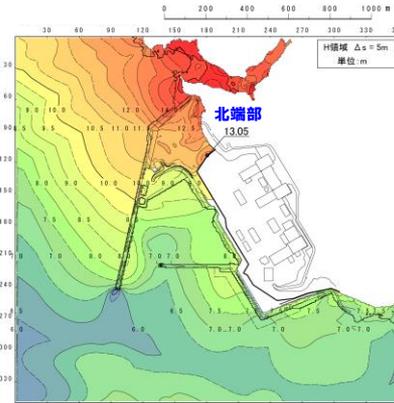
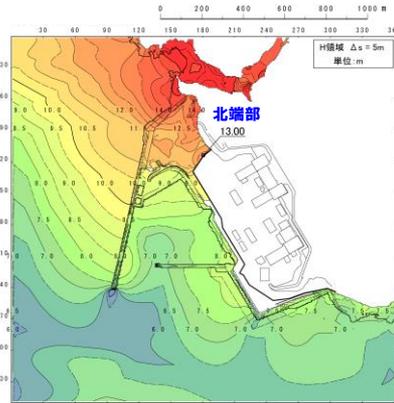
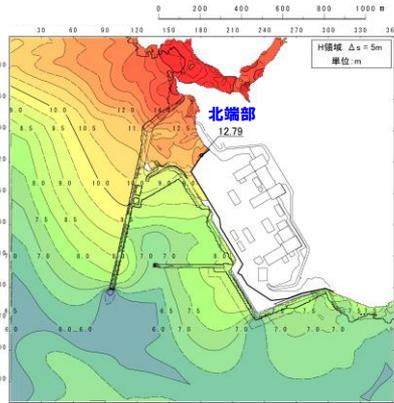
組合せ時間差:45s

組合せ時間差:55s

組合せ時間差:65s

組合せ時間差:75s

最大水位上昇量分布



※黄ハッチング:最大ケース(組合せ時間差:65s)



○水位最大地点は、組合せ時間差によらず、北端部となる。

11. 防潮堤前面（上昇側）の評価の妥当性確認

まとめ

○なお、3号炉取水口、1、2号炉取水口及び放水口に対する評価では、着目するピークの選定結果として、以下を確認できたことから、これらのピークに着目した検討を実施した。

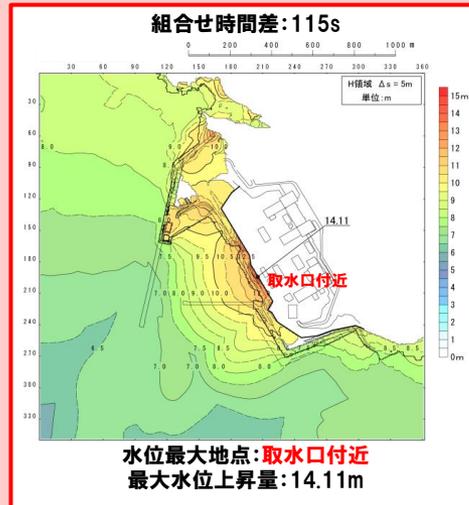
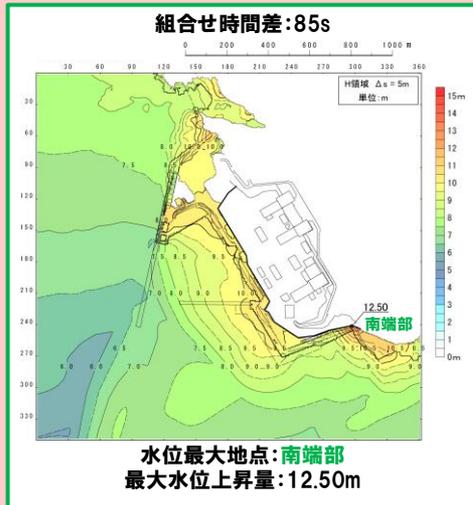
- 陸上地すべり（川白）の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク
- 陸上地すべり（川白）の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピーク

【水位最大地点の確認①】

- 着目するピーク：陸上地すべり（川白）の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピーク。
- 地形モデル・波源は、陸上地すべり（川白）の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重なって、防潮堤前面（上昇側）の水位が大きくなった以下条件とした。
 - 地形モデル：防波堤の損傷を考慮した地形モデル①
 - 波源：7-de（ケース⑧）

《確認結果》

- 水位最大地点は、組合せ時間差：85sでは南端部、組合せ時間差：115sでは取水口付近となり、それぞれ水位最大地点が異なる。

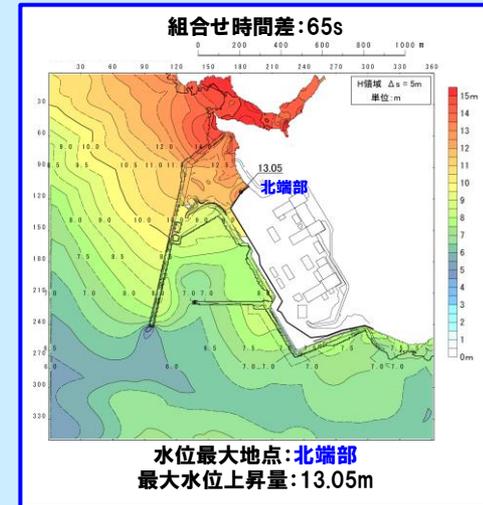


【水位最大地点の確認②】

- 着目するピーク：陸上地すべり（川白）の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピーク。
- 地形モデル・波源は、陸上地すべり（川白）の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なって、防潮堤前面（上昇側）の水位が大きくなった以下条件とした。
 - 地形モデル：健全地形モデル
 - 波源：検討⑤-Cケース

《確認結果》

- 水位最大地点は、組合せ時間差によらず、北端部となる。



○防潮堤前面（上昇側）の評価では、取水口付近において水位変動量が最大となり、これと比較して、当該地点以外（南端部、北端部等）における水位変動量が小さいことを確認した。

○以上より、防潮堤前面（上昇側）は、3号炉取水口及び1、2号炉取水口の評価に代表させることの妥当性を確認した。

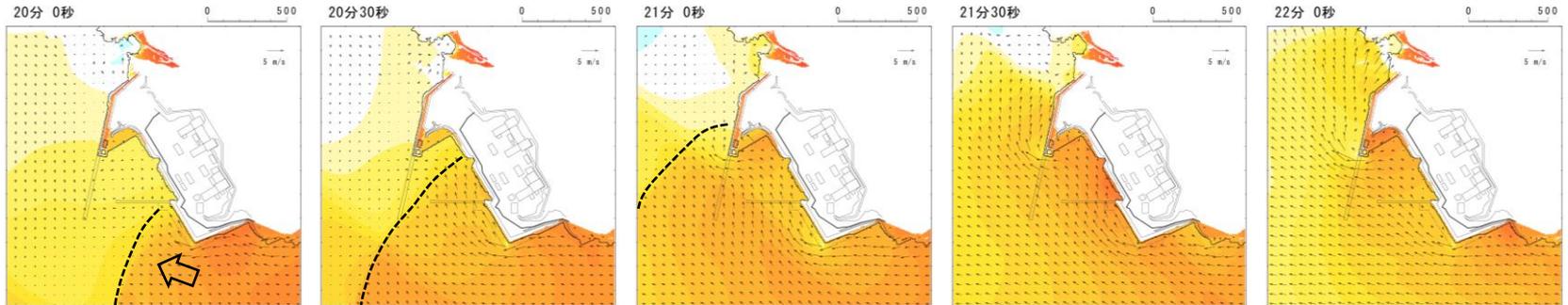
余白

水位最大地点 (南端部) の水位上昇メカニズム

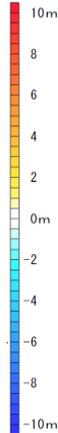
○北防波堤先端南側において地震に伴う津波の第2波のピークと陸上地すべり (川白) のピークが重なり、その地点から陸上地すべり (川白) の進行方向に位置する南端部での水位が最大となる。

敷地周辺の津波の伝播状況 (20分~22分, 30秒ピッチ)

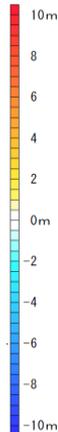
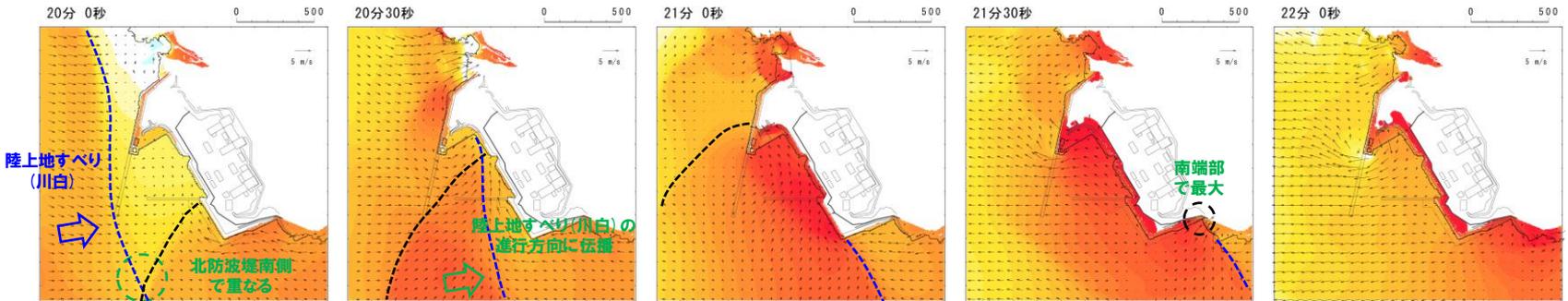
ケース⑧



地震に伴う津波
第2波 (反射波)



ケース⑧, 組合せ時間差: 85s



地震に伴う津波

防波堤の損傷を考慮した地形モデル①

組合せ (同一波動場)

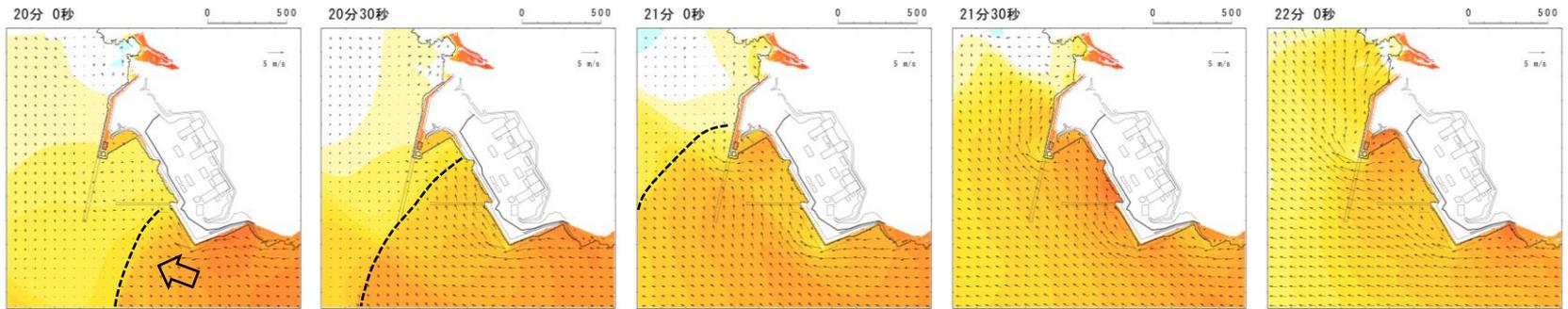
水位最大地点 (取水口付近) の水位上昇メカニズム

一部修正 (R4/10/28審査会合)

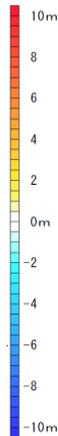
○北防波堤先端付近において地震に伴う津波の第2波のピークと陸上地すべり (川白) のピークが重なり、その地点から陸上地すべり (川白) の進行方向に位置する取水口付近での水位が最大となる。

敷地周辺の津波の伝播状況 (20分~22分, 30秒ピッチ)

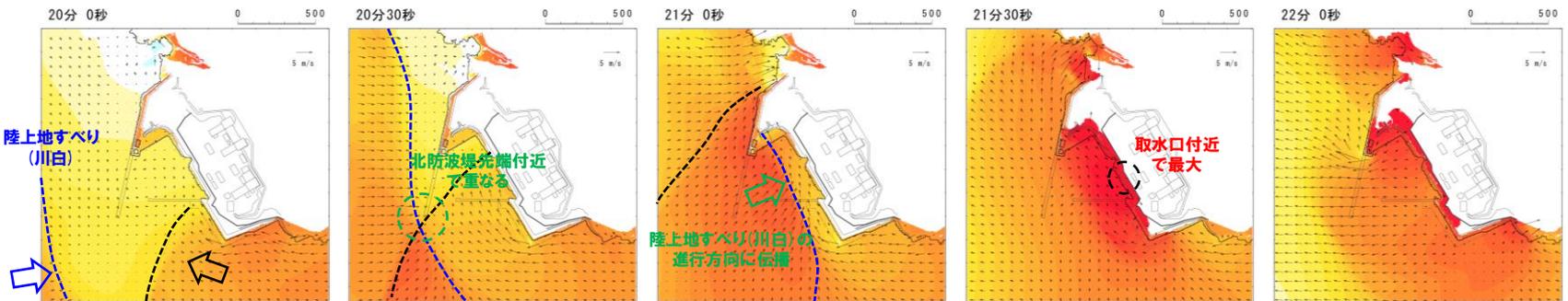
ケース⑧



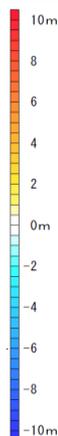
地震に伴う津波
第2波 (反射波)



ケース⑧, 組合せ時間差: 115s



地震に伴う津波
第2波 (反射波)



地震に伴う津波

防波堤の損傷を考慮した地形モデル①

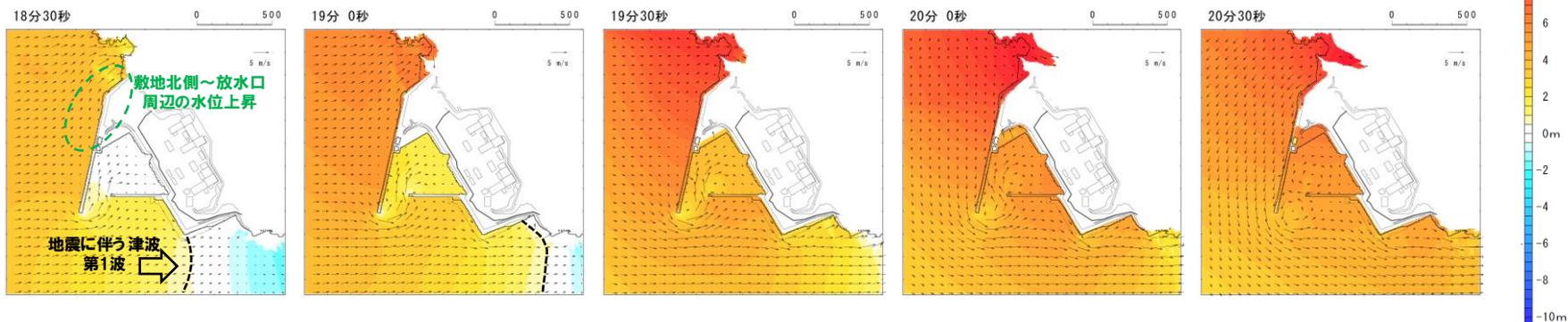
組合せ (同一波動場)

水位最大地点(北端部)の水位上昇メカニズム

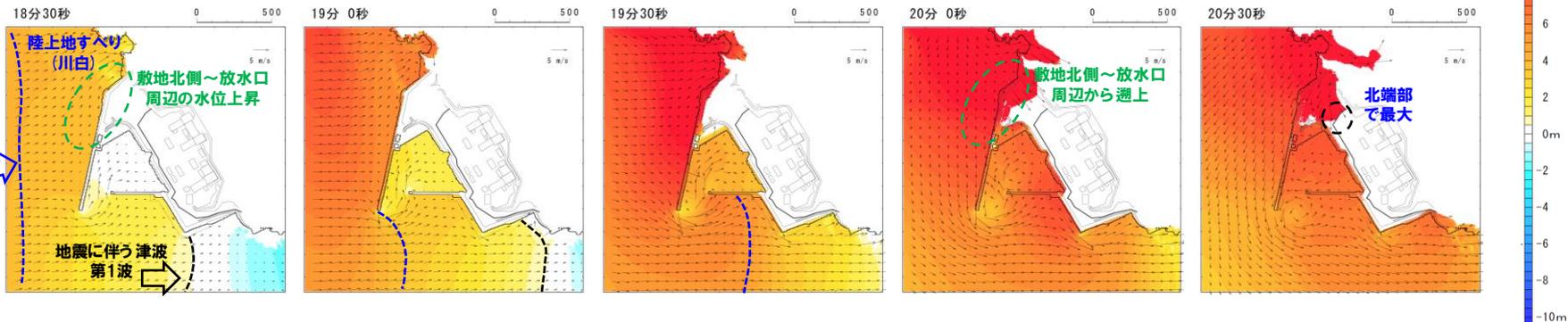
○地震に伴う津波の第1波による敷地北側～放水口周辺の水位上昇後に、陸上地すべり(川白)の津波が到達し、敷地北側～放水口周辺から遡上した津波により、**北端部**での水位が最大となる。

敷地周辺の津波の伝播状況(18分30秒～20分30秒, 30秒ピッチ)

検討⑤-Cケース



検討⑤-Cケース, 組合せ時間差: 65s



地震に伴う津波

健全地形モデル

組合せ(同一波動場)

余白

12. 波源の入れ替わりの理由

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果(データ集)	25
3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)	67
4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動)	175
7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)	201
9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面(上昇側)の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由(防潮堤前面(上昇側))	260
14. 地形モデル・波源(断層パラメータ)の相関性に関する分析(上昇側)	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

12. 波源の入れ替わりの理由

検討方針

○津波評価における最大ケースは、以下のとおり整理している (P246～248参照)。

- 「地震に伴う津波の最大ケース (ケース①～⑳)」
- 「5. 4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」
- 「5. 12 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源 (水位上昇側・水位下降側)」

○ここで、これらの最大ケース間の**波源の入れ替わり理由A**・**波源の入れ替わり理由B**について、評価項目毎に整理する (P250～256参照)。

○なお、波源の概ねの傾向を把握するため、本編資料「5. 5 地震に伴う津波の最大ケースの分類」に基づき整理した*。

※令和4年10月28日審査会合では、波源の詳細な断層パラメータの違いに着目して波源入れ替わりを整理していた (P259参照)。

「地震に伴う津波の最大ケース (ケース①～⑳)」 (P246)

波源の入れ替わり
理由A

「5. 4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」 (P247)

波源の入れ替わり
理由B

「5. 12 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源 (水位上昇側・水位下降側)」 (P248)

12. 波源の入れ替わりの理由

地震に伴う津波の最大ケース(ケース①～⑳)

【地震に伴う津波の最大ケース(ケース①～⑳)】

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要
防潮堤前面 (上昇側)	10.20m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	11.16m	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	11.89m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	10.71m	【ケース⑭】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km
3号炉 取水口 (上昇側)	8.50m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	9.37m	【ケース⑥】 ・アスペリティ位置: de南へ10km ・断層パターン: 1 ・波源位置: <の字モデル(西へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	9.50m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	9.02m	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km
1,2号炉 取水口 (上昇側)	8.63m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	10.35m	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	10.55m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	9.66m	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km
放水口 (上昇側)	9.20m	【ケース②】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	8.72m	【ケース⑦】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	9.17m	【ケース⑪】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	8.92m	【ケース⑰】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km
3号炉 取水口 (下降側)	9.11m	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	11.25m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	10.61m	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	11.22m	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km
「貯留堰を下回 る継続時間」	558s	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	290s	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(基準) ・断層面上縁深さ: 5km	499s	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置: cf 固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	255s	【ケース⑲】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km
「バルスを考慮 しない時間」	558s	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	456s	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(基準) ・断層面上縁深さ: 5km	499s	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置: cf 固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	313s	【ケース⑳】 ・アスペリティ位置: ce 固定 e南へ30km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(基準) ・断層面上縁深さ: 5km

12. 波源の入れ替わりの理由

5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース

【5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース】

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
防潮堤前面 (上昇側)	13.44m	・【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	14.11m	・【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	13.55m	・【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	13.48m	・【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km ・組合せの時間差: 110s
3号炉 取水口 (上昇側)	9.51m	・【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 110s	11.82m	・【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 110s	10.93m	・【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	11.52m	・【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km ・組合せの時間差: 120s
1,2号炉 取水口 (上昇側)	8.74m	・【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 23s	11.84m	・【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	11.57m	・【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 45s	10.68m	・【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km ・組合せの時間差: 131s
放水口 (上昇側)	10.04m	・【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	9.97m	・【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	9.94m	・【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	9.96m	・【ケース⑲】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 23s
3号炉 取水口 (下降側)	9.94m	・【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 100s	12.36m	・【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 40s	11.29m	・【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 94s	12.30m	・【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km ・組合せの時間差: 40s
「貯留堰を下回 る継続時間」	641s	・【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 135s	340s	・【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 23s	428s	・【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	312s	・【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km ・組合せの時間差: 23s
「パルスを考慮 しない時間」	668s	・【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 130s	390s	・【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 105s	673s	・【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	323s	・【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km ・組合せの時間差: 30s

12. 波源の入れ替わりの理由

敷地に対して大きな影響を及ぼす波源

【5. 12 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源 (水位上昇側・水位下降側) ※】

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
防潮堤前面 (上昇側)		対象外	14.11m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s		対象外		対象外
3号炉 取水口 (上昇側)		対象外	11.82m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 110s		対象外		対象外
1, 2号炉 取水口 (上昇側)		対象外	11.84m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s		対象外		対象外
放水口 (上昇側)	10.45m	【検討⑤-Cケース】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (西へ10km) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 70s		対象外		対象外		対象外
3号炉 取水口 (下降側)		対象外		対象外		対象外		対象外
「貯留堰を下回 る継続時間」	641s	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 135s		対象外		対象外		対象外
「バルスを考慮 しない時間」		対象外		対象外	673s	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s		対象外

※「5. 12 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源 (水位上昇側・水位下降側)」を、「5. 4 同一波動場での津波解析結果の最大ケースと比較する観点から、上記の表に整理しなおした。

余白

12. 波源の入れ替わりの理由

波源の入れ替わりの整理結果 (1/8) 防潮堤前面 (上昇側)

○防潮堤前面 (上昇側) における7-deは、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重なり、水位が増大した (波源の入れ替わり理由A)。

「地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~⑩)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要
防潮堤前面 (上昇側)	10.20m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	11.16m	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	11.89m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	10.71m	【ケース⑭】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km



「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
防潮堤前面 (上昇側)	13.44m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	14.11m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	13.55m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	13.48m	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km ・組合せの時間差: 110s

「5.12 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源 (水位上昇側・水位下降側)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
防潮堤前面 (上昇側)		対象外	14.11m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s		対象外		対象外

12. 波源の入れ替わりの理由

波源の入れ替わりの整理結果 (2/8) 3号炉取水口 (上昇側)

○3号炉取水口 (上昇側) における7-delは、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重なり、水位が増大した (波源の入れ替わり理由A)。

「地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~⑩)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要
3号炉取水口 (上昇側)	8.50m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	9.37m	【ケース⑥】 ・アスペリティ位置: de南へ10km ・断層パターン: 1 ・波源位置: くの字モデル (西へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	9.50m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	9.02m	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km



「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
3号炉取水口 (上昇側)	9.51m	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 110s	11.82m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 110s	10.93m	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	11.52m	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km ・組合せの時間差: 120s

「5.12 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源 (水位上昇側・水位下降側)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
3号炉取水口 (上昇側)	対象外		11.82m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 110s	対象外		対象外	

12. 波源の入れ替わりの理由

波源の入れ替わりの整理結果 (3/8) 1, 2号炉取水口 (上昇側)

○1, 2号炉取水口 (上昇側) における7-deは、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重なり、水位が増大した (波源の入れ替わり理由A)。

「地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~⑩)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要
1, 2号炉取水口 (上昇側)	8.63m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	10.35m	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	10.55m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	9.66m	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km



「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
1, 2号炉取水口 (上昇側)	8.74m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 23s	11.84m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	11.57m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 45s	10.68m	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km ・組合せの時間差: 131s

「5.12 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源 (水位上昇側・水位下降側)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
1, 2号炉取水口 (上昇側)	対象外		11.84m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	対象外		対象外	

12. 波源の入れ替わりの理由

波源の入れ替わりの整理結果 (4/8) 放水口 (上昇側)

- 放水口における7-deは、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重なり、水位が増大した (波源の入れ替わり理由A)。
- 検討⑤-Cケースは、陸上地すべり (川白) の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なり、水位が増大した (波源の入れ替わり理由B)。

「地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~⑩)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要
放水口 (上昇側)	9.20m	【ケース②】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	8.72m	【ケース⑦】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	9.17m	【ケース⑪】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	8.92m	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km

「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
放水口 (上昇側)	10.04m	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	9.97m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	9.94m	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	9.96m	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 23s

「5.12 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源 (水位上昇側・水位下降側)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
放水口 (上昇側)	10.45m	【検討⑤-Cケース】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (西へ10km) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 70s		対象外		対象外		対象外

12. 波源の入れ替わりの理由

波源の入れ替わりの整理結果 (5/8) 3号炉取水口 (下降側)

○3号炉取水口 (下降側) において、波源の入れ替わりは発生しない。

「地震に伴う津波の最大ケース(ケース①~⑫)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要
3号炉取水口 (下降側)	9.11m	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	11.25m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	10.61m	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	11.22m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km

「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
3号炉取水口 (下降側)	9.94m	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 100s	12.36m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 40s	11.29m	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 94s	12.30m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km ・組合せの時間差: 40s

「5.12 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源(水位上昇側・水位下降側)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
3号炉取水口 (下降側)		対象外		対象外		対象外		対象外

12. 波源の入れ替わりの理由

波源の入れ替わりの整理結果 (6/8) 「貯留堰を下回る継続時間」

○「貯留堰を下回る継続時間」では、泊発電所の波源の特徴 (水位下降側) により、波源の入れ替わりが発生したと考えられる (波源の入れ替わり理由A)。

【泊発電所の波源の特徴 (水位下降側)】

○「貯留堰を下回る継続時間」では、以下の要因より、評価結果に大きな影響を及ぼすことから、組合せ評価に対する感度が大きい。
 > 3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を一時的に上回るかどうか

「地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~⑳)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要
「貯留堰を下回る継続時間」	558s	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	290s	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km	499s	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置: cf c固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	255s	【ケース⑲】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km



「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
「貯留堰を下回る継続時間」	641s	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 135s	340s	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 23s	428s	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	312s	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km ・組合せの時間差: 23s

「5.12 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源 (水位上昇側・水位下降側)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
「貯留堰を下回る継続時間」	641s	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 135s		対象外		対象外		対象外

12. 波源の入れ替わりの理由

波源の入れ替わりの整理結果 (7/8) 「パルスを考慮しない時間」

○「パルスを考慮しない時間」では、泊発電所の波源の特徴 (水位下降側) により、波源の入れ替わりが発生したと考えられる (波源の入れ替わり理由A)。

【泊発電所の波源の特徴 (水位下降側)】

○「パルスを考慮しない時間」では、以下の要因より、評価結果に大きな影響を及ぼすことから、組合せ評価に対する感度が大きい。
 > 3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m) を一時的に上回る波形が、パルスとなるかどうか

「地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~②)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要
「パルスを考慮しない時間」	558s	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	456s	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km	499s	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置: cf c固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	313s	【ケース⑳】 ・アスペリティ位置: ce c固定 e南へ30km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km



「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
「パルスを考慮しない時間」	668s	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 130s	390s	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 105s	673s	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	323s	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de 南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km ・組合せの時間差: 30s

「5.12 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源 (水位上昇側・水位下降側)」

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
「パルスを考慮しない時間」	対象外		対象外		673s	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	対象外	

12. 波源の入れ替わりの理由

まとめ

- 最大ケース間の**波源の入れ替わり理由A**・**波源の入れ替わり理由B**について、評価項目毎に整理した。
- なお、波源の概ねの傾向を把握するため、本編資料「5.5 地震に伴う津波の最大ケースの分類」に基づき整理した*。
 ※令和4年10月28日審査会合では、波源の詳細な断層パラメータの違いに着目して波源入れ替わりを整理していた (P259参照)。

「地震に伴う津波の最大ケース (ケース①～⑳)」(P188)



「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」(P189)



「5.12 敷地に対して大きな影響を及ぼす波源 (水位上昇側・水位下降側)」(P190)

【泊発電所の波源の特徴 (水位下降側)】

- 「貯留堰を下回る継続時間」・「パルスを考慮しない時間」では、以下の要因より、評価結果に大きな影響を及ぼすことから、組合せ評価に対する感度が大きい。
 - 3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m)を一時的に上回るかどうか
 - 3号炉貯留堰の天端高さ (T.P.-4.00m)を一時的に上回る波形が、パルスとなるかどうか

	波源の入れ替わりの理由
防潮堤前面 (上昇側)	7-deは、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重なり、水位が増大した (波源の入れ替わり理由A)。
3号炉取水口 (上昇側)	7-deは、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重なり、水位が増大した (波源の入れ替わり理由A)。
1, 2号炉取水口 (上昇側)	7-deは、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重なり、水位が増大した (波源の入れ替わり理由A)。
放水口 (上昇側)	放水口における7-deは、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第2波のピークが重なり、水位が増大した (波源の入れ替わり理由A)。検討⑤-Cケースは、陸上地すべり(川白)の第1波のピークと地震に伴う津波の第1波のピークが重なり、水位が増大した (波源の入れ替わり理由B)。
3号炉取水口 (下降側)	波源の入れ替わりは発生しない。
「貯留堰を下回る継続時間」	泊発電所の波源の特徴 (水位下降側)により、波源の入れ替わりが発生したと考えられる (波源の入れ替わり理由A)。
「パルスを考慮しない時間」	泊発電所の波源の特徴 (水位下降側)により、波源の入れ替わりが発生したと考えられる (波源の入れ替わり理由A)。



- 波源の入れ替わりが発生するものの、以下の評価を実施していることから、泊発電所の特徴を踏まえた組合せ評価の妥当性及び敷地に対して大きな影響を及ぼす波源の選定の妥当性はあるものと考えている。
 - 水位上昇側では、陸上地すべり(川白)の各ピークと地震に伴う津波の各ピークが重なり、水位が大きくなるという泊発電所の波源の特徴 (上昇側)を踏まえ、追加解析 (波源位置の変動を考慮)を実施し、敷地に対して大きな影響を及ぼす波源 (水位上昇側)を選定していること。
 - 水位下降側では、泊発電所の波源の特徴 (水位下降側)を踏まえたうえで、波源選定の妥当性を確認していること。

波源の入れ替わり(令和4年10月28日審査会合説明) (1/2)

一部修正 (R4/10/28審査会合)

○各地形モデルにおける地震に伴う津波の最大ケースは以下のとおりである。

【地震に伴う津波の最大ケース(ケース①～⑳)】

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要	評価値	断層パラメータの概要
防潮堤前面 (上昇側)	10.20m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	11.16m	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	11.89m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	10.71m	【ケース⑭】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km
3号炉 取水口 (上昇側)	8.50m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	9.37m	【ケース⑥】 ・アスペリティ位置: de南へ10km ・断層パターン: 1 ・波源位置: <の字モデル(西へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	9.50m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	9.02m	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km
1, 2号炉 取水口 (上昇側)	8.63m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	10.35m	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	10.55m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	9.66m	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km
放水口 (上昇側)	9.20m	【ケース②】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	8.72m	【ケース⑦】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	9.17m	【ケース⑪】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	8.92m	【ケース⑰】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km
3号炉 取水口 (下降側)	9.11m	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	11.25m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	10.61m	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	11.22m	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km
「貯留堰を下回 る継続時間」	558s	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	290s	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(基準) ・断層面上縁深さ: 5km	499s	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置: cf c固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	255s	【ケース⑲】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km
「バルスを考慮 しない時間」	558s	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	456s	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(基準) ・断層面上縁深さ: 5km	499s	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置: cf c固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	313s	【ケース⑳】 ・アスペリティ位置: ce c固定 e南へ30km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル(基準) ・断層面上縁深さ: 5km

波源の入れ替わり(令和4年10月28日審査会合説明) (2/2)

一部修正 (R4/10/28審査会合)

- 各地形モデルにおける「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」は以下のとおりである。
 ○評価項目に対して、「地震に伴う津波の最大ケース(ケース①~⑳)」と、「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」が一致しない場合もある(波源の入れ替わりが発生する)。

【5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース】

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
防潮堤前面 (上昇側)	13.44m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	14.11m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	13.55m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	13.48m	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km ・組合せの時間差: 110s
3号炉 取水口 (上昇側)	9.51m	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 110s	11.82m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 110s	10.93m	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	11.52m	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km ・組合せの時間差: 120s
1, 2号炉 取水口 (上昇側)	8.74m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 23s	11.84m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	11.57m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 45s	10.68m	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km ・組合せの時間差: 131s
放水口 (上昇側)	10.04m	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	9.97m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	9.94m	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	9.96m	【ケース⑲】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 23s
3号炉 取水口 (下降側)	9.94m	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 100s	12.36m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 40s	11.29m	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 94s	12.30m	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km ・組合せの時間差: 40s
「貯留堰を下回 る継続時間」	641s	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 135s	340s	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 23s	428s	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	312s	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km ・組合せの時間差: 23s
「バルスを考慮 しない時間」	668s	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 130s	390s	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 105s	673s	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	323s	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km ・組合せの時間差: 30s

※朱書き: 波源の入れ替わりが発生したケース。

13. 波源の入れ替わりの詳細理由(防潮堤前面(上昇側))

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果(データ集).....	25
3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)	67
4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集).....	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動).....	175
7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動).....	201
9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面(上昇側)の評価の妥当性確認.....	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由(防潮堤前面(上昇側)).....	260
14. 地形モデル・波源(断層パラメータ)の相関性に関する分析(上昇側).....	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

13. 波源の入れ替わりの詳細理由（防潮堤前面（上昇側））

検討方針

- 防潮堤前面（上昇側）の健全地形モデル、防波堤の損傷を考慮した地形モデル②③では、7-deが最大ケースとならないため、この理由を分析する。
- 以下のケースの最大水位分布図の比較を行い、最大水位地点及び最大水位変動量を確認する。

➢ 6-de南20※1

➢ 7-de※2

※1:地形モデルに応じてケース①、ケース⑤、ケース⑩、ケース⑮とする。

※2:地形モデルに応じてケース③、ケース⑧、ケース⑫、ケース⑱とする。

【6-de南20における各地形モデルの最大ケース】

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せ時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せ時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せ時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せ時間差
防潮堤前面 (上昇側)	13.44m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せ時間差: 115s	13.59m	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せ時間差: 110s	13.55m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せ時間差: 115s	13.48m	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km ・組合せ時間差: 110s

※緑枠: 5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース(南端部で最大)

【7-deにおける各地形モデルの最大ケース】

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せ時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せ時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せ時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せ時間差
防潮堤前面 (上昇側)	12.04m	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せ時間差: 85s	14.11m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せ時間差: 115s	13.33m	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せ時間差: 110s	13.04m	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル(東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km ・組合せ時間差: 120s

※赤枠: 5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース(取水口付近で最大)

13. 波源の入れ替わりの詳細理由(防潮堤前面(上昇側))

確認結果(6-de南20) (1/2)

○各地形モデルの最大ケースに着目し、水位最大となる地点を確認する。

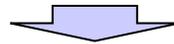
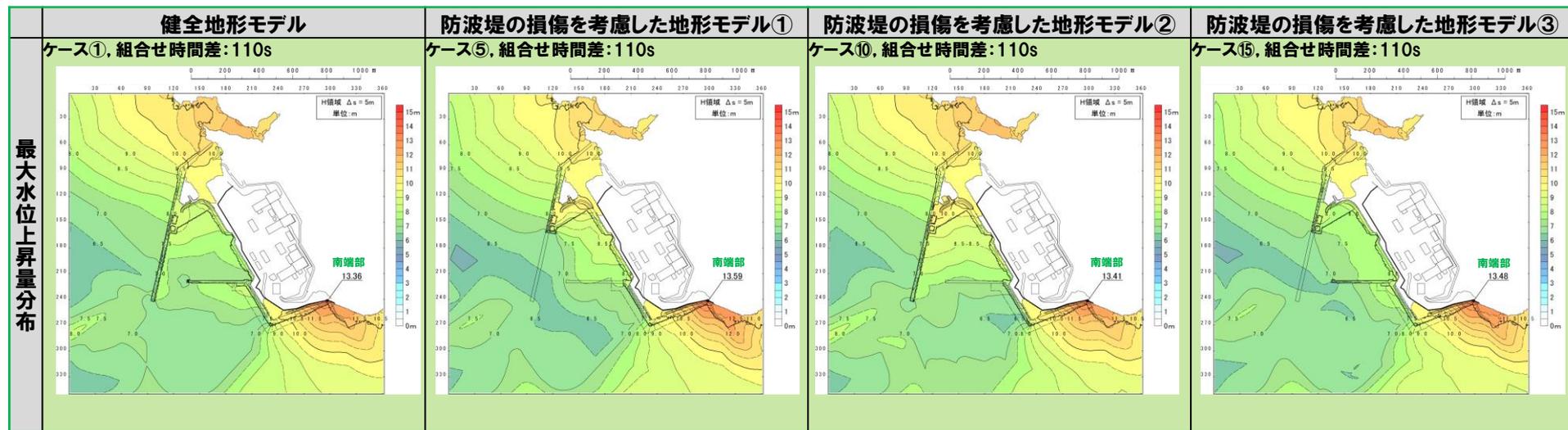
日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル	組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面			
			(上昇側)			
			水位変動量			
			健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③
6-de南20* ※地形モデルに応じた以下のケースとする。 > 健全地形モデル:ケース① > 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①:ケース⑤ > 防波堤の損傷を考慮した地形モデル②:ケース⑩ > 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③:ケース⑮	23 s ~ 136 s	23 s	11.41 m	11.47 m	12.55 m	12.23 m
		25 s	11.49 m	11.53 m	12.55 m	12.37 m
		30 s	11.66 m	11.60 m	12.54 m	12.61 m
		35 s	11.78 m	11.65 m	12.53 m	12.71 m
		40 s	11.81 m	11.57 m	12.48 m	12.56 m
		45 s	11.72 m	11.36 m	12.49 m	12.32 m
		50 s	11.50 m	11.74 m	12.38 m	11.93 m
		55 s	11.16 m	12.09 m	12.19 m	11.45 m
		60 s	10.67 m	12.29 m	11.92 m	10.85 m
		65 s	10.86 m	12.38 m	11.76 m	10.58 m
		70 s	11.43 m	12.29 m	11.67 m	11.17 m
		75 s	11.91 m	12.08 m	12.15 m	11.48 m
		80 s	12.28 m	11.93 m	12.40 m	11.89 m
		85 s	12.53 m	12.16 m	12.64 m	12.07 m
		90 s	12.65 m	12.31 m	12.70 m	12.16 m
		95 s	12.68 m	12.41 m	12.67 m	12.29 m
		100 s	12.79 m	12.89 m	12.72 m	12.73 m
		105 s	13.03 m	13.31 m	13.06 m	13.22 m
		110 s	13.36 m	13.589 m	13.41 m	13.48 m
		115 s	13.44 m	13.586 m	13.55 m	13.45 m
120 s	13.11 m	13.42 m	13.38 m	13.21 m		
125 s	12.70 m	13.17 m	12.92 m	12.95 m		
130 s	12.32 m	12.83 m	12.48 m	12.59 m		
135 s	11.91 m	12.43 m	12.02 m	12.20 m		

最大水位上昇量分布を次頁で比較
(南端部で最大)

※黄ハッチング:各地形モデルの最大ケース

13. 波源の入れ替わりの詳細理由 (防潮堤前面 (上昇側))

確認結果 (6-de南20) (2/2)



【6-de南20, 組合せ時間差: 110s】

○各地形モデルにおける水位最大地点は、南端部で共通であり、概ね同程度の水位変動量 (最大13.59m) である。

13. 波源の入れ替わりの詳細理由（防潮堤前面（上昇側））

確認結果 (7-de) (1/2)

○各地形モデルの最大ケースに着目し、水位最大となる地点を確認する。

日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の波源モデル	組合せ時間範囲 $T_s \sim T_s + T_d$	組合せ時間差	防潮堤前面 (上昇側) 水位変動量						
			健全地形モデル	防波堤の損傷を考慮した地形モデル①	防波堤の損傷を考慮した地形モデル②	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③			
			7-de*	22 s ~ 133 s	30 s	9.98 m	9.74 m	9.64 m	10.47 m
			35 s		10.00 m	9.25 m	9.72 m	10.07 m	
40 s	10.00 m	9.05 m	9.73 m		9.56 m				
45 s	9.98 m	9.36 m	9.92 m		9.18 m				
50 s	9.90 m	9.92 m	10.28 m		9.28 m				
55 s	10.34 m	10.46 m	10.55 m		9.27 m				
60 s	10.72 m	10.83 m	10.76 m		9.51 m				
65 s	11.09 m	11.19 m	10.92 m		9.94 m				
70 s	11.41 m	11.64 m	11.15 m		10.36 m				
75 s	11.71 m	12.05 m	11.33 m		10.86 m				
80 s	11.94 m	12.36 m	11.41 m		11.32 m				
85 s	12.04 m	12.50 m	11.47 m		11.69 m				
90 s	11.99 m	12.42 m	11.43 m		11.89 m				
95 s	11.80 m	12.15 m	11.46 m		11.90 m				
100 s	11.46 m	12.61 m	12.22 m		11.75 m				
105 s	11.01 m	13.23 m	12.97 m		11.50 m				
110 s	10.88 m	13.86 m	13.33 m		12.45 m				
115 s	10.72 m	14.11 m	13.27 m		13.02 m				
120 s	10.66 m	13.91 m	12.74 m		13.04 m				
125 s	10.77 m	13.22 m	11.94 m	12.70 m					
130 s	10.86 m	12.32 m	11.32 m	12.18 m					
133 s	10.92 m	11.92 m	10.78 m	11.85 m					

最大水位上昇量分布を次頁で比較
(南端部で最大)

最大水位上昇量分布を次頁で比較
(取水口付近、若しくは、南防波堤基部で最大)

7-de*

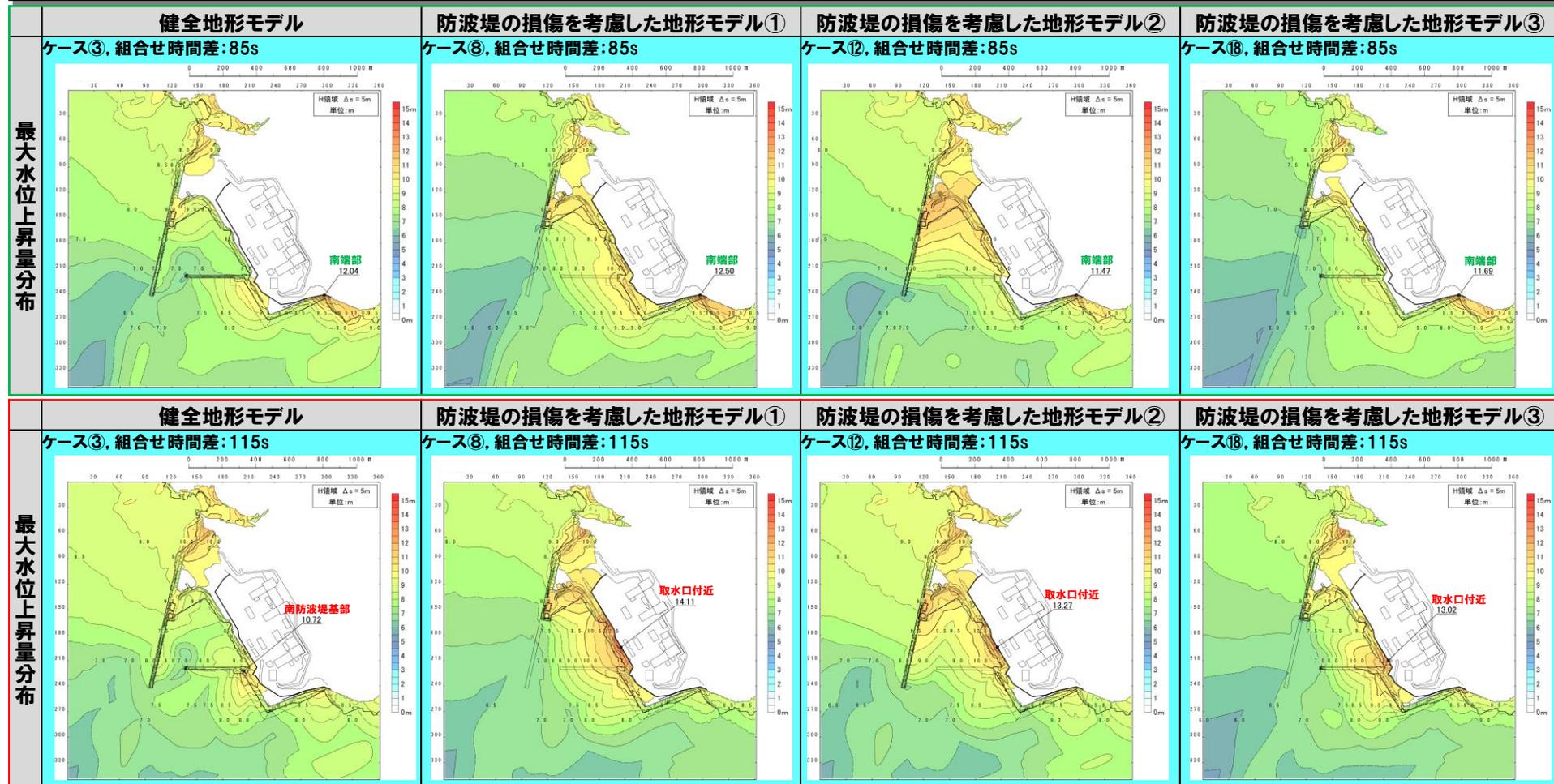
※地形モデルに応じた以下のケースとする。

- 健全地形モデル: ケース③
- 防波堤の損傷を考慮した地形モデル①: ケース⑧
- 防波堤の損傷を考慮した地形モデル②: ケース⑫
- 防波堤の損傷を考慮した地形モデル③: ケース⑱

※黄ハッチング: 各地形モデルの最大ケース

13. 波源の入れ替わりの詳細理由 (防潮堤前面 (上昇側))

確認結果 (7-de) (2/2)



【7-de, 組合せ時間差: 85s】

○各地形モデルにおける水位最大地点は、**南端部**で共通であり、概ね同程度の水位変動量 (最大12.50m) である。

【7-de, 組合せ時間差: 115s】

○各地形モデルにおける水位最大地点は、**取水口付近**、若しくは、**南防潮堤基部**となり、概ね同範囲である。

○健全地形モデル、防潮堤の損傷を考慮した地形モデル②③では、防潮堤により流入が阻害されるため、水位が小さくなる (最大13.27m)。

13. 波源の入れ替わりの詳細理由（防潮堤前面（上昇側））

まとめ

- 防潮堤前面（上昇側）の健全地形モデル，防波堤の損傷を考慮した地形モデル②③では，7-deが最大ケースとならないため，この理由を分析した。
- 最大水位分布図の比較を行い，最大水位地点及び最大水位変動量を確認した結果は以下のとおりである。

【6-de南20，組合せ時間差：110s】

- 各地形モデルにおける水位最大地点は，南端部で共通であり，概ね同程度の水位変動量（最大13.59m）である。

【7-de，組合せ時間差：85s】

- 各地形モデルにおける水位最大地点は，南端部で共通であり，概ね同程度の水位変動量（最大12.50m）である。

【7-de，組合せ時間差：115s】

- 各地形モデルにおける水位最大地点は，取水口付近，若しくは，南防波堤基部となり，概ね同範囲である。
- 健全地形モデル，防波堤の損傷を考慮した地形モデル②③では，防波堤により流入が阻害されるため，水位が小さくなる（最大13.27m）。



- 「6-de南20，組合せ時間差：110s」では，地形モデルで共通して概ね同程度の水位変動量（南端部：最大13.59m）となることに対し，「7-de，組合せ時間差：115s」のうち健全地形モデル，防波堤の損傷を考慮した地形モデル②③は，この水位を下回る（取水口付近：最大13.27m）。
- 以上より，水位最大地点が異なることにより，7-deが最大ケースとならない。
- なお，本編資料「5.7 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価（水位上昇側）」では，取水口付近の水位変動量が最大となるように検討していることから，組合せ評価の妥当性及び敷地に対して大きな影響を及ぼす波源が選定されている。

14. 地形モデル・波源（断層パラメータ）の相関性に関する分析（上昇側）

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果（データ集）	25
3. 水位時刻歴波形（上昇側）の分析結果（データ集）	67
4. 水位時刻歴波形（下降側）の分析結果（データ集）	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果（データ集）	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果（検討②・検討③）の妥当性確認（東へ移動）	175
7. 補足検討による追加解析結果（検討⑤）の妥当性確認（東へ移動）	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果（検討②・検討③）の妥当性確認（西へ移動）	201
9. 補足検討による追加解析結果（検討⑤）の妥当性確認（西へ移動）	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面（上昇側）の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由（防潮堤前面（上昇側））	260
14. 地形モデル・波源（断層パラメータ）の相関性に関する分析（上昇側）	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

14. 地形モデル・波源 (断層パラメータ) の相関性に関する分析 (上昇側)

検討方針

- 「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」のうち、水位変動量が大きくなる地形モデルは、健全地形モデル及び防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (朱書きケース) であり、防波堤の損傷を考慮した地形モデル②③の水位変動量は小さく、「敷地に対して大きな影響を及ぼす波源」として選定する必要はないと考えている。
- ここで、「防波堤の損傷を考慮した地形モデル③」では、他の地形モデルと比較して、以下に示す特徴が認められるため、この結果からは、地形モデル・波源 (断層パラメータ) が相関する可能性が考えられる。

「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」における「防波堤の損傷を考慮した地形モデル③」の特徴

①防潮堤前面 (上昇側)	他の地形モデルにおける6-de南20では、断層面上縁深さ5kmの波源が選定されるのに対して、4kmの波源が選定されている。
②3号炉取水口 (上昇側) 及び 1, 2号炉取水口 (上昇側)	他の地形モデルにおける7-deでは、断層面上縁深さ5kmの波源が選定されるのに対して、3kmの波源が選定されている。
③放水口 (上昇側)	他の地形モデルでは、7-deが選定されるのに対して、6-de北10 (ケース19) の波源が選定される。

【5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース】

区分	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)		防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)	
	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差	評価値	断層パラメータの概要 組合せの時間差
防潮堤前面 (上昇側)	13.44m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	14.11m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	13.55m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	13.48m	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km ・組合せの時間差: 110s
3号炉取水口 (上昇側)	9.51m	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 110s	11.82m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 110s	10.93m	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	11.52m	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km ・組合せの時間差: 120s
1, 2号炉取水口 (上昇側)	8.74m	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 23s	11.84m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 115s	11.57m	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 45s	10.68m	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km ・組合せの時間差: 131s
放水口 (上昇側)	10.04m	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	9.97m	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	9.94m	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 133s	9.96m	【ケース⑲】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: くの字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km ・組合せの時間差: 23s

①防潮堤前面 (上昇側)

②3号炉取水口 (上昇側) 及び 1, 2号炉取水口 (上昇側)

③放水口 (上昇側)

- 一方、「6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (東へ移動)」、「8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果 (検討②・検討③) の妥当性確認 (西へ移動)」を踏まえると、地形モデル・波源 (断層パラメータ) の相関性がないと考えられる。
- しかし、上記の「防波堤の損傷を考慮した地形モデル③」の状況を鑑み、以下の整理・分析を行う。
 - 地震に伴う津波の最大ケース (ケース①~⑳) の地形モデル毎の波源 (断層パラメータ) の違いの整理
 - 水位時刻歴波形による分析

14. 地形モデル・波源（断層パラメータ）の相関性に関する分析（上昇側）

地震に伴う津波の最大ケース（ケース①～⑳）の地形モデル毎の波源（断層パラメータ）の違いの整理

○地震に伴う津波の最大ケース（ケース①～⑳）の地形モデル毎の波源（断層パラメータ）の違いを下表のとおり整理した。

【地震に伴う津波の最大ケース（ケース①～⑳）（詳細は本編資料P105参照）】

①他の地形モデルにおける6-de南20では、断層面上縁深さ5kmの波源が選定されるのに対して、4kmの波源が選定されている。

	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)
6-de南20	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑭】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km
1-de	対象ケースなし	【ケース⑥】 ・アスペリティ位置: de南へ10km ・断層パターン: 1 ・波源位置: <の字モデル (西へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	対象ケースなし	対象ケースなし
6-de北10	【ケース②】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑦】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑪】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km
7-de	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km
6-cf	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置: cf c固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑳】 ・アスペリティ位置: ce c固定 e南へ30km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km



②他の地形モデルにおける7-deでは、断層面上縁深さ5kmの波源が選定されるのに対して、3kmの波源が選定されている。

③他の地形モデルにおける6-de北10では、断層面上縁深さ0kmの波源のみが選定されるのに対して、5kmの波源も選定されている。

○「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」における「防波堤の損傷を考慮した地形モデル③」の特徴（前頁参照）は、地震に伴う津波の最大ケース（ケース①～⑳）における波源の選定結果（断層面上縁深さ）の違いに伴うものと考えられる。

	「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」における「防波堤の損傷を考慮した地形モデル③」の特徴（前頁参照）	地震に伴う津波の最大ケース（ケース①～⑳）における「防波堤の損傷を考慮した地形モデル③」の波源の選定結果
①防潮堤前面（上昇側）	他の地形モデルにおける6-de南20では、断層面上縁深さ5kmの波源が選定されるのに対して、4kmの波源が選定されている。	①他の地形モデルにおける6-de南20では、断層面上縁深さ5kmの波源が選定されるのに対して、4kmの波源が選定されている。
②3号炉取水口（上昇側）及び1, 2号炉取水口（上昇側）	他の地形モデルにおける7-deでは、断層面上縁深さ5kmの波源が選定されるのに対して、3kmの波源が選定されている。	②他の地形モデルにおける7-deでは、断層面上縁深さ5kmの波源が選定されるのに対して、3kmの波源が選定されている。
③放水口（上昇側）	他の地形モデルでは、7-deが選定されるのに対して、6-de北10（ケース⑱）の波源が選定される。	③他の地形モデルにおける6-de北10では、断層面上縁深さ0kmの波源のみが選定されるのに対して、5kmの波源も選定されている。

余白

14. 地形モデル・波源（断層パラメータ）の相関性に関する分析（上昇側）

水位時刻歴波形による分析（1/6） 検討方針

○「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」における「防波堤の損傷を考慮した地形モデル③」の特徴は、地震に伴う津波の最大ケース（ケース①～⑳）における波源の選定結果（断層面上縁深さ）の違いに伴うものと考えられる。

○一方、実際に地形モデル・波源（断層パラメータ）の相関の有無を確認するため、以下の観点から、水位時刻歴波形の比較を行う。

- 地形モデルの違い
- 断層パラメータ（断層面上縁深さ*）の違い

※地震に伴う津波の最大ケース（ケース①～⑳）における波源の選定結果は、断層面上縁深さの違いに伴うものであるため、断層パラメータのうち断層面上縁深さに着目する。

14. 地形モデル・波源（断層パラメータ）の相関性に関する分析（上昇側）

水位時刻歴波形による分析（2/6） 地形モデルの違いによる比較（1/2）

○地形モデルの違いによる影響を確認するため、以下の波源を対象として、地形モデルの違いによる比較を実施する。

- 地震に伴う津波：6-de南20（ケース①、ケース⑤、ケース⑩、ケース⑮）
- 地震に伴う津波：6-de北10（ケース②、ケース⑦、ケース⑪、ケース⑰）
- 地震に伴う津波：7-de（ケース③、ケース⑧、ケース⑫、ケース⑱）

※地形モデルの違いを比較するため、波源の断層パラメータができるだけ共通となるケースを用いて比較する（下表赤枠ケース）。

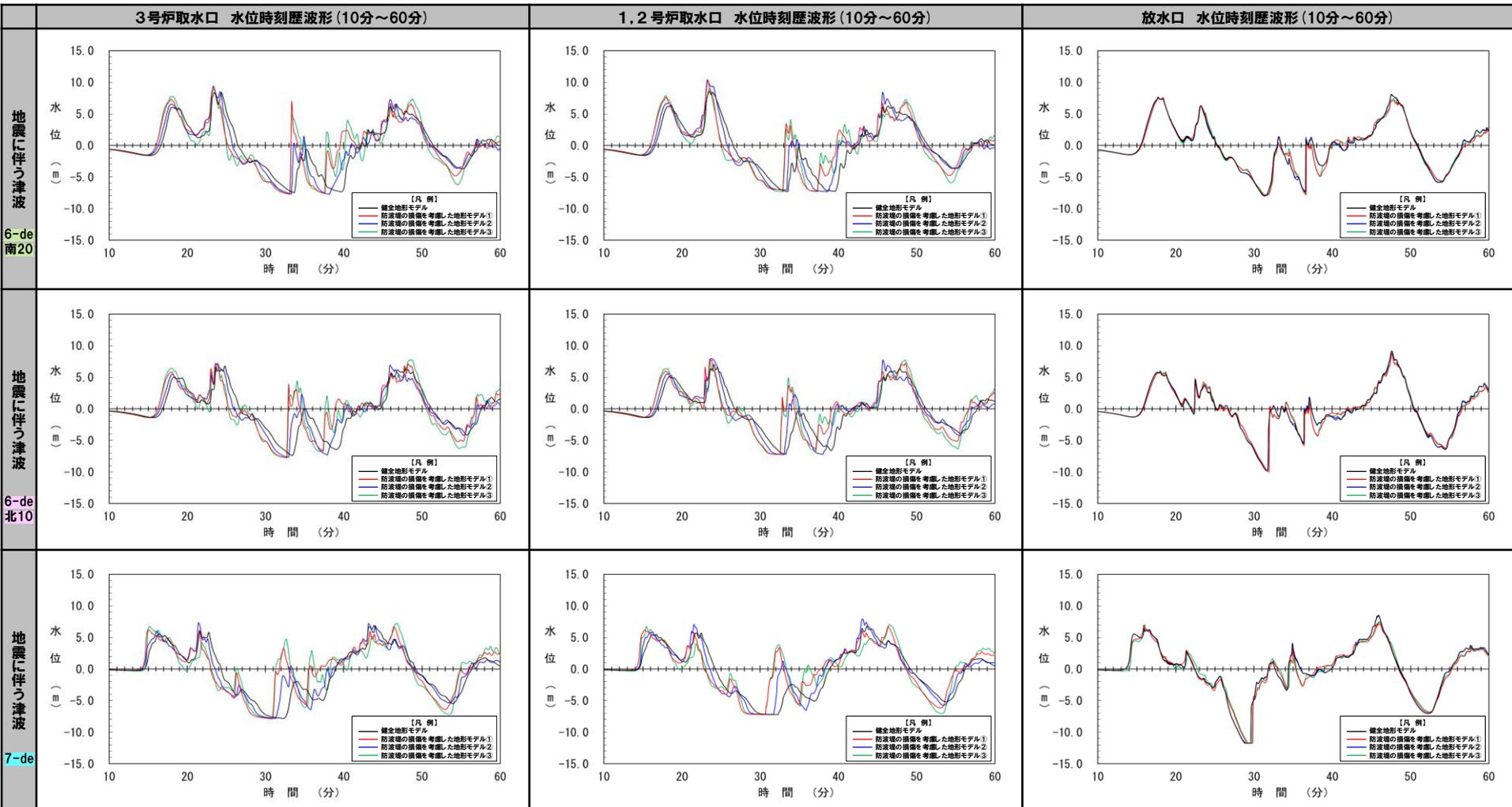
【地震に伴う津波の最大ケース（ケース①～⑳）（詳細は本編資料P105参照）】

	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)
6-de 南20	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑭】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km
	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km	【ケース⑯】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km		
1-de	対象ケースなし	【ケース⑥】 ・アスペリティ位置: de南へ10km ・断層パターン: 1 ・波源位置: <の字モデル (西へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	対象ケースなし	対象ケースなし
6-de 北10	【ケース②】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑦】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑪】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑰】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km
	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km			
7-de	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km
6-cf	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置: cf c固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑳】 ・アスペリティ位置: ce c固定 e南へ30km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km

14. 地形モデル・波源 (断層パラメータ) の相関性に関する分析 (上昇側)

水位時刻歴波形による分析 (3/6) 地形モデルの違いによる比較 (2/2)

- 地震に伴う津波 (6-de南20, 6-de北10, 7-de) の地形モデルの違いによる水位時刻歴波形を比較し、以下の傾向を共通して確認した。
 - 3号炉取水口及び1, 2号炉取水口 : ピークが発生する時刻・水位に差が生じるものの、大局的な位相・水位変動は概ね同じである。
 - 放水口 : 地形モデルの違いによるピークが発生する時刻・水位に有意な差はない。



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1, 2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

14. 地形モデル・波源（断層パラメータ）の相関性に関する分析（上昇側）

水位時刻歴波形による分析（4/6）断層パラメータ（断層面上縁深さ）の違いによる比較（1/2）

○断層パラメータ（断層面上縁深さ）の違いによる影響を確認するため、以下の波源を対象として、断層面上縁深さの違いによる比較を実施する。

- 地震に伴う津波：6-de南20（ケース⑮）
- 地震に伴う津波：6-de北10（ケース⑲）
- 地震に伴う津波：7-de（ケース⑱）

※1：上記ケース（ケース⑮、ケース⑲、ケース⑱）を選定する過程となる波源（「3. 地震に伴う津波」におけるパラメータスタディ実施ケース）を対象とした。

※2：断層面上縁深さの違いを比較するため、地形モデルは、防波堤の損傷を考慮した地形モデル③を用いて比較する（下表赤枠ケース）。

【地震に伴う津波の最大ケース（ケース①～⑳）（詳細は本編資料P105参照）】

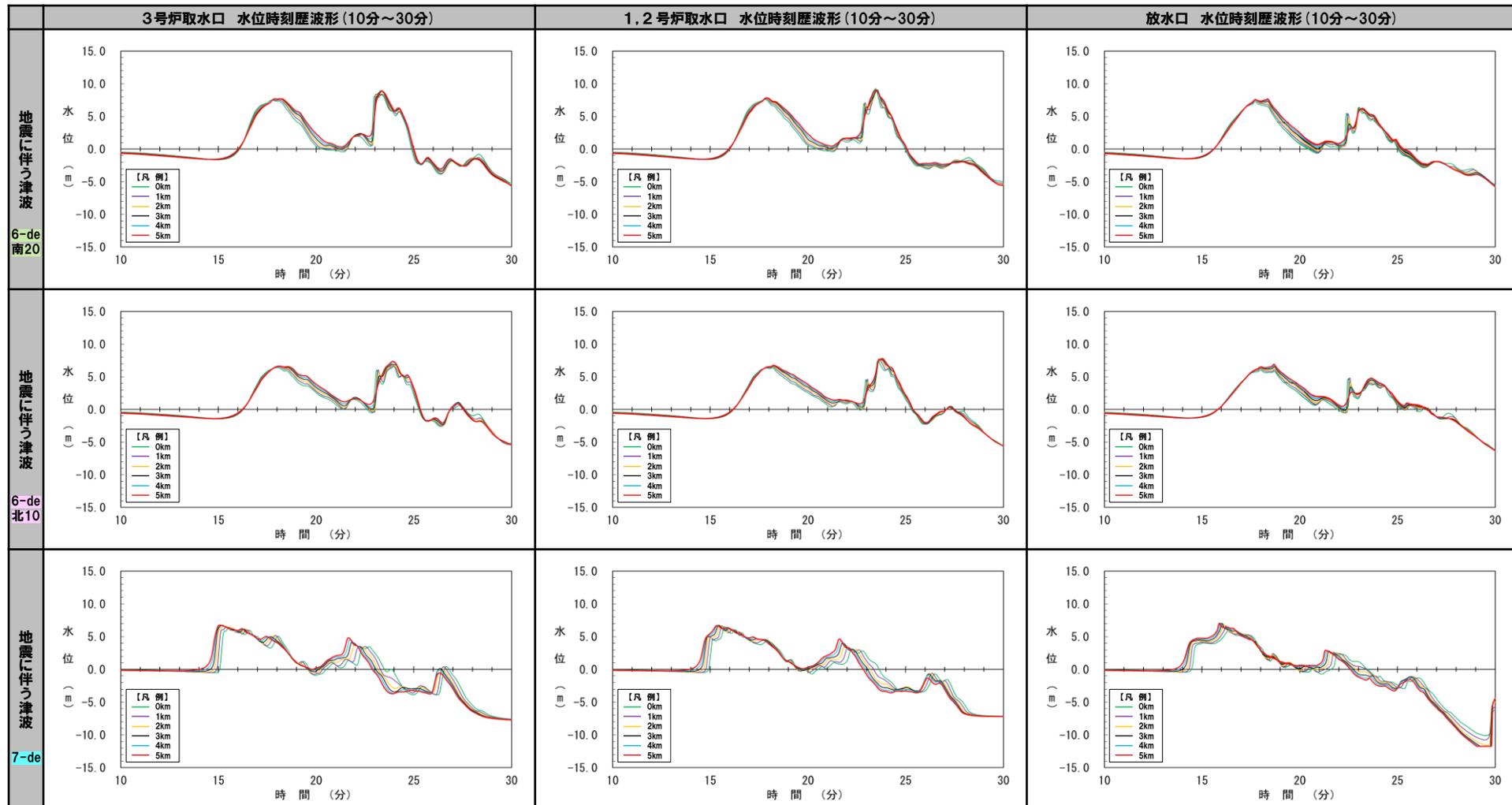
	健全地形モデル (北防波堤あり-南防波堤あり)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル① (北防波堤なし-南防波堤なし)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル② (北防波堤あり-南防波堤なし)	防波堤の損傷を考慮した地形モデル③ (北防波堤なし-南防波堤あり)
6-de 南20	【ケース①】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑤】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑩】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑭】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km
1-de	対象ケースなし	【ケース⑥】 ・アスペリティ位置: de南へ10km ・断層パターン: 1 ・波源位置: <の字モデル (西へ移動) ・断層面上縁深さ: 1km	対象ケースなし	【ケース⑮】 ・アスペリティ位置: de南へ20km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 4km
6-de 北10	【ケース②】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑦】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑪】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km	【ケース⑰】 ・アスペリティ位置: de北へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 0km
7-de	【ケース③】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑧】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑫】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑱】 ・アスペリティ位置: de ・断層パターン: 7 ・波源位置: 矩形モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 3km
6-cf	【ケース④】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑨】 ・アスペリティ位置: cf ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑬】 ・アスペリティ位置: cf c固定 f南へ10km ・断層パターン: 6 ・波源位置: <の字モデル (東へ移動) ・断層面上縁深さ: 5km	【ケース⑳】 ・アスペリティ位置: ce c固定 e南へ30km ・断層パターン: 6 ・波源位置: 矩形モデル (基準) ・断層面上縁深さ: 5km

14. 地形モデル・波源 (断層パラメータ) の相関性に関する分析 (上昇側)

水位時刻歴波形による分析 (5/6) 断層パラメータ (断層面上縁深さ) の違いによる比較 (2/2)

○地震に伴う津波 (6-de南20, 6-de北10, 7-de) の断層面上縁深さの違いによる水位時刻歴波形を比較し、以下の傾向を共通して確認した。

➢ 3号炉取水口, 1, 2号炉取水口及び放水口:断層面上縁深さの違いによるピークが発生する時刻・水位に有意な差はない。



※水位時刻歴波形は、それぞれ3号炉取水口前面・1, 2号炉取水口前面・放水口前面の代表点から抽出している。

14. 地形モデル・波源（断層パラメータ）の相関性に関する分析（上昇側）

水位時刻歴波形による分析（6/6） 検討結果

○「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」における「防波堤の損傷を考慮した地形モデル③」の特徴は、地震に伴う津波の最大ケース（ケース①～⑳）における波源の選定結果（断層面上縁深さ）の違いに伴うものと考えられる。

○一方、実際に地形モデル・波源（断層パラメータ）の相関の有無を確認するため、以下の観点から、水位時刻歴波形の比較を行った。

- 地形モデルの違い
- 断層パラメータ（断層面上縁深さ*）の違い

※地震に伴う津波の最大ケース（ケース①～⑳）における波源の選定結果は、断層面上縁深さの違いに伴うものであるため、断層パラメータのうち断層面上縁深さに着目した。

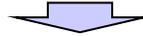
○比較結果は、以下のとおりである。

【地形モデルの違い】

- 地震に伴う津波（6-de南20, 6-de北10, 7-de）の地形モデルの違いによる水位時刻歴波形を比較し、以下の傾向を共通して確認した。
 - ✓ 3号炉取水口及び1, 2号炉取水口 :ピークが発生する時刻・水位に差が生じるものの、大局的な位相・水位変動は概ね同じである。
 - ✓ 放水口 :地形モデルの違いによるピークが発生する時刻・水位に有意な差はない。

【断層パラメータ（断層面上縁深さ）の違い】

- 地震に伴う津波（6-de南20, 6-de北10, 7-de）の断層面上縁深さの違いによる水位時刻歴波形を比較し、以下の傾向を共通して確認した。
 - ✓ 3号炉取水口, 1, 2号炉取水口及び放水口:断層面上縁深さの違いによるピークが発生する時刻・水位に有意な差はない。



○地形モデルの違い、断層パラメータ（断層面上縁深さ）の違いの比較より、それぞれの項目に関して、各々共通の傾向を確認した。

○以上のことから、地形モデル・波源（断層パラメータ）は、独立要因であると考えられる。

○したがって、地形モデル・波源（断層パラメータ）を順に選定していく手法は妥当であると考えられる。

○なお、「5.4 同一波動場での津波解析結果の最大ケース」のうち水位変動量が大きくなる地形モデルは、健全地形モデル及び防波堤の損傷を考慮した地形モデル①であり、防波堤の損傷を考慮した地形モデル②③の水位変動量は小さく、「敷地に対して大きな影響を及ぼす波源」として選定する必要はないと考えている。

15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け

1. 計算条件	2
2. 同一波動場での津波解析結果(データ集)	25
3. 水位時刻歴波形(上昇側)の分析結果(データ集)	67
4. 水位時刻歴波形(下降側)の分析結果(データ集)	149
5. 泊発電所の波源の特徴を踏まえた組合せ評価 追加解析結果(データ集)	170
6. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(東へ移動)	175
7. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(東へ移動)	192
8. 追加解析結果を踏まえた地形モデル・波源の選定結果(検討②・検討③)の妥当性確認(西へ移動)	201
9. 補足検討による追加解析結果(検討⑤)の妥当性確認(西へ移動)	218
10. 断層パターン8に関する分析	229
11. 防潮堤前面(上昇側)の評価の妥当性確認	232
12. 波源の入れ替わりの理由	244
13. 波源の入れ替わりの詳細理由(防潮堤前面(上昇側))	260
14. 地形モデル・波源(断層パラメータ)の相関性に関する分析(上昇側)	267
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け	277

15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け

水位下降側の評価について

○水位下降側に関する評価については、以下の2つの評価を実施する必要がある（評価目的は同じであるが、2つの観点から整理する必要がある）と考えている。

- **3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置における水位の評価（取水可能最低水位との比較）**
- **3号炉貯留堰前面における貯留堰を下回る時間の評価（貯留堰の容量との比較）**

: 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



《3号炉貯留堰～取水路、取水ピット縦断面図》

3号炉貯留堰前面における
貯留堰を下回る時間の評価
（貯留堰の容量との比較）

3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ
位置における水位の評価
（取水可能最低水位との比較）

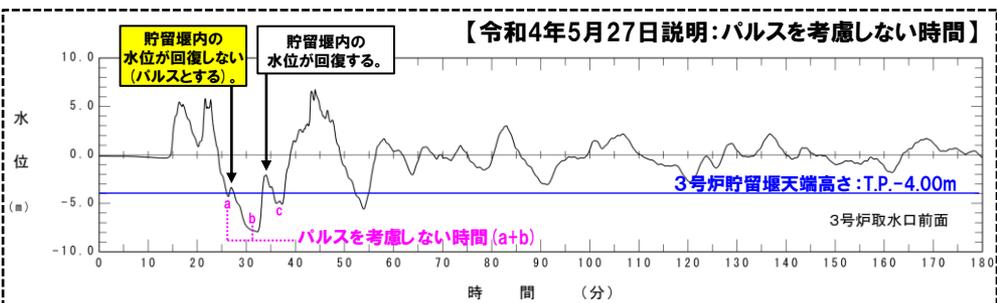
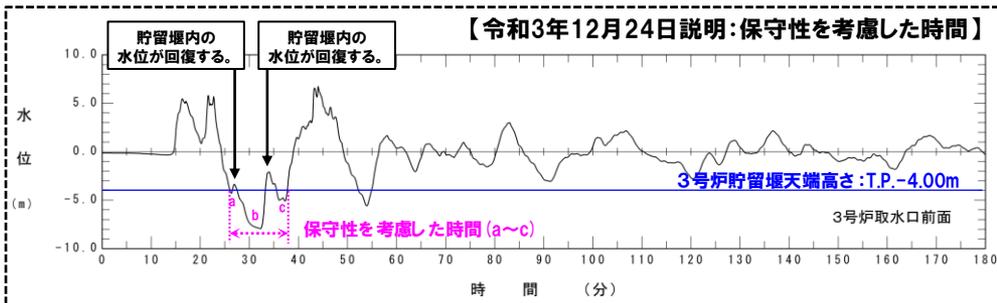
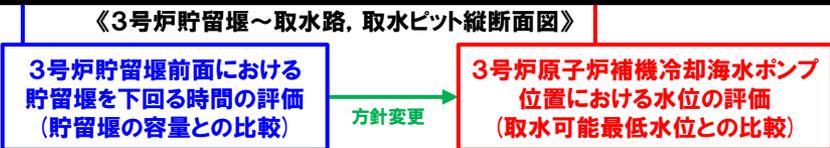
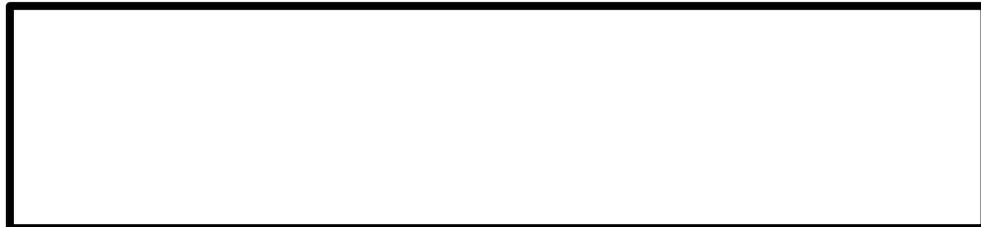
15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け

基準津波における説明内容

○水位下降側に関する評価について、基準津波では、当初、「3号炉貯留堰前面における貯留堰を下回る時間の評価(貯留堰の容量との比較)」を実施していたが、以下の経緯より、「3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置における水位の評価(取水可能最低水位との比較)」の観点から、影響の大きい波源選定を実施する方針に変更した(方針変更)。

□: 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

説明時期	説明内容				
令和元年 9月27日 審査会合	<p>○「貯留堰を下回る継続時間」「合計時間*」は、ポンプの取水可能時間(7680s)と比較して、十分に小さいことを確認した。</p> <p>※貯留堰を下回る時間を全て合算した時間</p> <p>○「貯留堰を下回る継続時間」に着目したパラメータスタディを実施した場合においても、「貯留堰を下回る継続時間」は大きく変更とならない見込みであることから、パラメータスタディは不要である。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">指摘事項No7</td> <td>貯留堰を下回る時間の確認について、海水ポンプの取水性を評価する観点であれば、貯留堰を下回る時間に着目したパラメータスタディの必要性について検討すること。</td> </tr> <tr> <td>指摘事項No8</td> <td>下回る時間として「最長時間」と「合計時間」の2通りで算出しているが、貯留堰天端を一時的に上回る波形を考慮しないで時間を算出する等、保守的な時間評価を検討すること。</td> </tr> </table>	指摘事項No7	貯留堰を下回る時間の確認について、 海水ポンプの取水性を評価する観点 であれば、貯留堰を下回る時間に着目したパラメータスタディの必要性について検討すること。	指摘事項No8	下回る時間として「最長時間」と「合計時間」の2通りで算出しているが、貯留堰天端を一時的に上回る波形を考慮しないで時間を算出する等、保守的な時間評価を検討すること。
指摘事項No7	貯留堰を下回る時間の確認について、 海水ポンプの取水性を評価する観点 であれば、貯留堰を下回る時間に着目したパラメータスタディの必要性について検討すること。				
指摘事項No8	下回る時間として「最長時間」と「合計時間」の2通りで算出しているが、貯留堰天端を一時的に上回る波形を考慮しないで時間を算出する等、保守的な時間評価を検討すること。				
令和3年 12月24日 審査会合	<p>○「貯留堰を下回る継続時間」「保守性を考慮した時間(右図参照)」は、ポンプの取水可能時間(7680s)と比較して、十分に小さいことを確認した。</p> <p>○しかし、「水位下降量」最大ケースと「貯留堰を下回る継続時間」最大ケースは完全に一致しないことに鑑み、以下の理由から、「貯留堰を下回る継続時間」のパラメータスタディを実施する方針を説明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 耐津波設計方針では、3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置における水位の評価を実施するために、取水口前面における水位時刻歴波形を入力条件とした管路解析を実施する。 そのため、水位の一時的な回復がない「貯留堰を下回る継続時間」最大ケースを選定することで、3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置における水位の評価の観点から、影響の大きい波源選定ができる。 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">指摘事項No23</td> <td>今後実施予定である貯留堰を下回る時間に着目したパラメータスタディについて、「貯留堰を下回る継続時間」を対象にパラメータスタディを実施するだけでなく、「パルスを考慮しない時間」を対象にパラメータスタディを実施すること。</td> </tr> </table>	指摘事項No23	今後実施予定である貯留堰を下回る時間に着目したパラメータスタディについて、「貯留堰を下回る継続時間」を対象にパラメータスタディを実施するだけでなく、「 パルス を考慮しない時間」を対象にパラメータスタディを実施すること。		
指摘事項No23	今後実施予定である貯留堰を下回る時間に着目したパラメータスタディについて、「貯留堰を下回る継続時間」を対象にパラメータスタディを実施するだけでなく、「 パルス を考慮しない時間」を対象にパラメータスタディを実施すること。				
令和4年 5月27日 審査会合	<p>○3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置における水位の評価の観点では、「貯留堰を下回る継続時間」に着目したパラメータスタディが基本になると考えられるが、これに加えて、幅広に波源選定を行うことで保守的に評価する観点から、「パルスを考慮しない時間(右図参照)」に着目したパラメータスタディも実施した。</p>				



15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け

耐津波設計方針における説明内容

- 耐津波設計方針では、「3号炉貯留堰前面における貯留堰を下回る時間の評価(貯留堰の容量との比較)」の方針について説明した(令和5年2月2日)。
- 「3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置における水位の評価(取水可能最低水位との比較)」については、今後、説明する。

□: 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

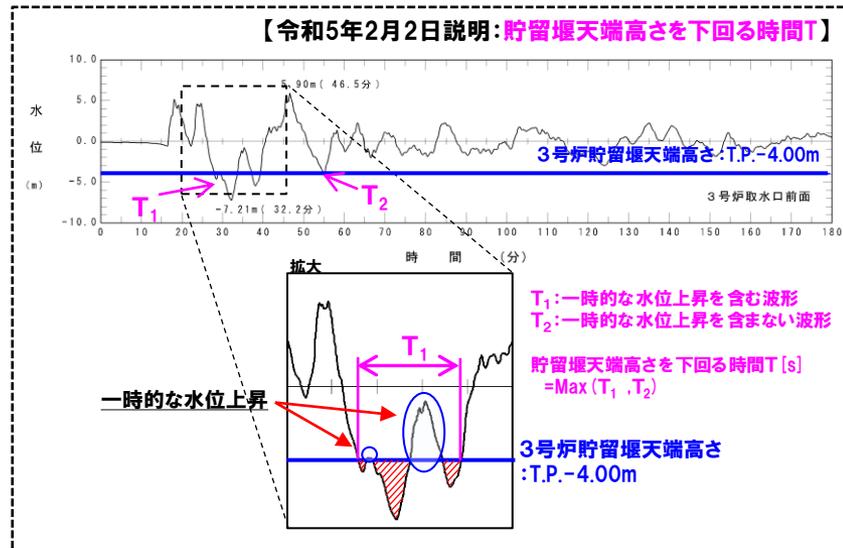
説明時期	説明内容
令和5年 2月2日 審査会合	<ul style="list-style-type: none"> ○3号炉貯留堰前面の水位時刻歴波形における3号炉貯留堰天端高さを下回る波形のうち、最長となる波形の時間とする。 ○この際、引き波時における貯留堰天端高さを超える一時的な水位上昇による水位回復は見込まず、貯留堰天端高さを下回る時間Tを継続時間(右下図参照)とすることで保守的な評価を行う。 ○上記の評価方法に基づき3号炉貯留堰前面における貯留堰を下回る時間の評価を行う。

方針を説明
(令和5年2月2日)

3号炉貯留堰前面における
貯留堰を下回る時間の評価
(貯留堰の容量との比較)

3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ
位置における水位の評価
(取水可能最低水位との比較)

《3号炉貯留堰～取水路、取水ピット縦断面図》



※基準津波における保守性を考慮した時間(令和3年12月24日説明)と同じ評価である(前頁参照)。

15. 貯留堰を下回る時間に関する検討の位置付け

まとめ

- 基準津波、耐津波設計方針における水位下降側の考え方は、以下のとおりである。
- 「パルスを考慮しない時間」は、基準津波において、以下の観点から選定したものである。
 - 3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置における水位の評価の観点では、「貯留堰を下回る継続時間」に着目したパラメータスタディが基本になると考えられるが、これに加えて、幅広に波源選定を行うことで保守的に評価する観点から、「パルスを考慮しない時間」に着目したパラメータスタディも実施した。
- 耐津波設計方針では、基準津波を用いて、取水口前面における水位時刻歴波形を入力条件とした管路解析を実施し、3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置における水位の評価(取水可能最低水位との比較)を今後、実施する。
- したがって、耐津波設計方針において、「パルスを考慮しない時間」の評価値を用いない考えである。

□:枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



《3号炉貯留堰～取水路、取水ビット縦断面図》

3号炉貯留堰前面における貯留堰を下回る時間の評価(貯留堰の容量との比較)

3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置における水位の評価(取水可能最低水位との比較)

水位下降側の評価

3号炉貯留堰前面における貯留堰を下回る時間の評価(貯留堰の容量との比較)

3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置における水位の評価(取水可能最低水位との比較)

基準津波における説明

【令和元年9月27日、令和3年12月24日審査会合】
 ○「貯留堰を下回る継続時間」「合計時間」「保守性を考慮した時間」は、ポンプの取水可能時間(7680s)と比較して、十分に小さいことを確認した。
 ○「貯留堰を下回る継続時間」に着目したパラメータスタディを実施した場合においても、「貯留堰を下回る継続時間」は大きく変更とならない見込みであることから、パラメータスタディは不要である。

【令和5年5月27日審査会合】
 ○3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置における水位の評価の観点では、「貯留堰を下回る継続時間」に着目したパラメータスタディが基本になると考えられるが、これに加えて、幅広に波源選定を行うことで保守的に評価する観点から、「パルスを考慮しない時間」に着目したパラメータスタディも実施した。

耐津波設計方針における説明

【令和5年2月2日審査会合】
 ○3号炉貯留堰前面の水位時刻歴波形における3号炉貯留堰天端高さを下回る波形のうち、最長となる波形の時間とする。
 ○この際、引き波時における貯留堰天端高さを超える一時的な水位上昇による水位回復は見込まず、貯留堰天端高さを下回る時間Tを継続時間とすることで保守的な評価を行う。
 ○上記の評価方法に基づき3号炉貯留堰前面における貯留堰を下回る時間の評価を行う。

【今後説明予定】
 ○基準津波を用いて、取水口前面における水位時刻歴波形を入力条件とした管路解析を実施し、3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ位置における水位の評価(取水可能最低水位との比較)を実施する。

【今後説明予定】
 ○基準津波を用いて「貯留堰天端高さを下回る時間T」が、ポンプの取水可能時間(7680s)と比較して、十分に小さいことを説明する。