

過去の審査資料からの主な変更箇所について

- ✓ 巻頭, 5章については, 2023.9.7ヒアリング資料のうち, 「OM1-CA196-R00 大間原子力発電所 基準津波策定のうち, 津波発生要因の組合せに関する検討及び防波堤等の影響検討について」からの主な変更箇所を示す。
- ✓ 3-2-1, 3-2-2については, 2023.9.7ヒアリング資料のうち, 「OM1-CA197-R00 大間原子力発電所 基準津波策定のうち, 地震による津波及び地震以外の要因による津波のコメント回答について(三陸沖から根室沖のプレート間地震に伴う津波ほか)」からの主な変更箇所を示す。
- ✓ 上記以外については, 第1023回審査会合_資料1-1(2021.12.24)からの主な変更箇所を示す。

○「OM1-CA196-R00 大間原子力発電所 基準津波策定のうち, 津波発生要因の組合せに関する検討及び防波堤等の影響検討について」(2023.9.7)からの主な変更箇所

変更箇所 (編, 章等)	変更箇所(頁等)		種別	変更点	変更内容
	OM1-CA196-R00(2023.9.7)	2023.10.25 ヒアリング資料			
I.	P.(4)	P.(3)	変更	組合せ対象の選定プロセス	<p>●2023.9.7ヒアリング資料・・・佐井エリア以外の4エリアの斜面崩壊のうち, 敷地に与える影響が大きいと考えられる知内エリアを抽出した。次に, 知内エリアと地震の組合せの同一波動場による津波数値シミュレーションを実施し, 佐井エリアと地震を組合せた津波水位を下回ることを確認していた。</p> <p>○2023.10.25ヒアリング資料・・・5エリアの陸上の斜面崩壊のうち, 敷地が津軽海峡に位置する立地特性を踏まえ, 敷地との位置関係, 津波の伝播経路等を考慮し, 組合せ元とする地震と組合せた際に影響が大きくなると考えられるエリアの候補として, 佐井エリア, 知内エリアの2エリアを抽出した。抽出された佐井エリア, 知内エリアの斜面崩壊と地震の組合せを対象に, 詳細地形を考慮の上, 組合せ時間差(Tmax)を基本とした同一波動場の組合せ数値シミュレーションにより敷地における水位を比較し, 敷地へ与える影響が大きい佐井エリアを選定した。</p>
I. II. 【参考】	P.(6), (14) P.60	—	削除	防波堤等の影響検討	「防波堤等の影響検討」については, 今回の説明の対象外としたことから「I. 主な変更内容」, 「II. 検討の概要」及び【参考】から該当する頁を削除した。
II.	—	P.(6), (7), (11)	追加	位置関係	設備や組合せ対象の位置関係を説明する頁(P.(6)耐震重要施設等の設置位置, P.(7)取水設備の概要, P.(11)検討対象とする組合せ)を追加した。
	P.(8)	P.(8)	変更	検討の流れ	<p>●2023.9.7ヒアリング資料・・・「1. 検討対象とする組合せ」, 「2. 組合せ対象選定」, 「3. 組合せ時間差の設定」, 「4. 組合せ結果の妥当性確認」, 「5. 防波堤等の影響検討」としていた。</p> <p>○2023.10.25ヒアリング資料・・・「1. 検討対象とする組合せ」, 「2. 組合せ対象候補の抽出」, 「3. 組合せ対象の選定」, 「4. 組合せ時間差の選定」, 「5. 組合せ結果の確認」とした。「2. 組合せ対象候補の抽出」を追加し, 「5. 防波堤等の影響検討」を削除した。</p>
II. 5-1	P.(9) P.4, 5	P.(10) P.443, 445	変更	地震の名称の適正化	<p>●2023.9.7ヒアリング資料・・・奥尻海盆東縁断層等の連動による地震</p> <p>○2023.10.25ヒアリング資料・・・海域活断層に想定される地震</p>
II. 5-1	—	P.(12)~(14)	追加	組合せ対象候補の抽出	<p>●2023.9.7ヒアリング資料・・・敷地への津波の影響が最も大きい佐井エリアの斜面崩壊との比較対象として, 地震による津波と概略検討による陸上の斜面崩壊に起因する津波との線形足し合せにより, 佐井エリアを除く4エリア(恵山, 函館, 知内, 竜飛崎)の中で敷地への影響が大きい知内エリアを抽出していた。</p> <p>○2023.10.25ヒアリング資料・・・5エリアの陸上の斜面崩壊の概略影響検討による津軽海峡内の伝播特性(最大水位上昇量分布)を比較した結果, 斜面崩壊の規模が相対的に大きく, 斜面崩壊の方向が津軽海峡内に向いている佐井エリア, 知内エリアの最大水位上昇量が津軽海峡内の敷地前面の広い範囲において大きいことを確認した。この結果より, 敷地が津軽海峡内に位置する立地特性を踏まえ, 組合せ元とする地震と組合せた際に影響が大きくなると考えられるエリアの候補として, 佐井エリア, 知内エリアを抽出した。</p>
	P.7 P.64~67 (補足1)	P.447, 448	変更		

変更箇所 (編, 章等)	変更箇所(頁等)		種別	変更点	変更内容
	OM1-CA196- R00(2023.9.7)	2023.10.25 ヒアリング資料			
II. 5-2	P.(10) P.17, 18, 21, 22 P.89(補足1)	P.(15) P.456~469	変更	組合せ対象の 選定	●2023.9.7 ヒアリング資料・・・組合せ元とする地震の震源からの距離, 発生メカニズム及び同時発生した事例, 各々の敷地への津波を考慮し, 最も敷地に影響が大きい組合せ対象として佐井エリアの斜面崩壊を選定していた。 ○2023.10.25 ヒアリング資料・・・「組合せ対象候補の抽出」の検討により抽出された組合せ対象候補(佐井, 知内)について, 同一波動場の組合せ数値シミュレーション(Tmax)により, 敷地における水位を比較した結果(上昇側:P.456~461, 下降側:P.463~468)から, 敷地に与える影響が大きい組合せ対象として佐井エリアの斜面崩壊を選定した(P.469)。
	P.82~84, 86 ~89(補足1)	P.459~461, 466~469	移動	知内エリアの 影響検討	上記の説明を本編資料に記載したことに伴い, 地震による津波と知内エリアの斜面崩壊の組合せ結果を補足説明資料から本編資料に移動した。
	P.(11) P.15	P.(16) P.470	変更	組合せ時間差 の選定	確実にピークを捉えるために, 数値シミュレーションの計算時間間隔 0.2 秒ピッチまで時間差を段階的に確認すること, STEP①では 1.6 秒ピッチでピークが発生する範囲を捉えることとしたこと, また 1.6 秒ピッチとした根拠は STEP④の 0.2 秒ピッチ(計算時間間隔)×2 ³ 倍であることを追記した。
II.	—	P.(17)	追加	組合せの結果	STEP①~④の検討による, 組合せ時間差の検討結果についても概要に追加して示した。
	P.(13)	P.(19)	変更	組合せ結果の 確認	貯留堰天端高さを下回る津波の一覧を追加し, 「内閣府(2020)モデルによる地震と佐井エリアの斜面崩壊の組合せによる津波」が, 貯留堰天端高さを下回るケースの中で, 貯留堰天端高さを下回る継続時間が最も長くなることを示した。
5-1	P.2~9	P.440~451	変更	標題	●2023.9.7 ヒアリング資料・・・5-1.組合せ対象の選定, ○2023.10.25 ヒアリング資料・・・5-1.組合せ対象候補の抽出
	—	P.444	追加	位置関係	検討対象とする組合せの位置関係を説明する頁を追加した。
	P.5, 8	P.445, 450	変更	位置関係の図	プレート間地震とその他の地震の位置関係を示す図(P.445), 渡島大島の山体崩壊の敷地との位置関係を示す図(P.450)を追加した。
5-2	P.12, 13	P.454	変更	検討手順	●2023.9.7 ヒアリング資料・・・「(1)水位上昇側組合せ地点(線形足し合せ評価位置)の選定」「(2)水位変動量が最も大きくなる組合せ時間差の選定」の検討手順としていた。 ○2023.10.25 ヒアリング資料・・・「0. 敷地に与える影響が大きくなると考えられる組合せ対象候補」「1. 同一波動場における組合せ数値シミュレーションによる水位の評価」「2.敷地へ与える影響が大きい組合せ対象となる陸上の斜面崩壊エリアの選定」「3. 組合せ時間差の選定」「4. 組合せ結果の確認」の検討手順とした。
	P.16	—	削除	組合せの考え 方	組合せ対象とした佐井エリアの斜面崩壊は, 斜面の安定性の低下が生じ得る地震動継続時間の間のみ生じうるとしたことを説明する頁は説明不要と考え, 本資料から削除した。
	P.107~110 (補足3)	P.479, 480	移動	貯留堰の天端 高さを下回る 継続時間	・「貯留堰の天端高さを下回る継続時間の比較」については, 補足説明資料から本編資料の「5-2.津波発生要因の組合せ」に移動した。 ・「防波堤等の影響検討」については, 今回の説明の対象外としたことから, 防波堤等なしの検討結果を削除した。
(補足3)	—	P.522~525	追加	地すべり地形 の選定に係る 概略影響検討	「5-1.組合せ対象候補の抽出」の P.448 において, 5エリアの陸上の斜面崩壊から, 組合せ元とする地震と組み合わせた際に影響が大きくなると考えられる佐井エリア, 知内エリアを抽出するにあたり, 概略影響検討による津軽海峡内の伝播特性(最大水位上昇量分布)を比較したことから, その根拠として, 概略影響検討の資料を(補足3)として追加した。
(補足4)	P.68~79 (補足1)	P.528~539	変更	標題	●2023.9.7 ヒアリング資料・・・佐井エリア以外の陸上の斜面崩壊に起因する津波の影響検討 ○2023.10.25 ヒアリング資料・・・知内エリアの陸上の斜面崩壊に起因する津波の影響検討
	P.64~67 (補足1)	—	削除	佐井エリアを除 く4エリアの比較	佐井エリアを除く4エリア(恵山, 函館, 知内, 竜飛崎)の中で, 地震による津波との線形足し合わせで敷地への影響が大きい知内エリアを比較対象として抽出した上で, 同一波動場による計算で佐井エリアとの比較を行う手順を取り止めたことから, 資料から削除した。

○「OM1-CA197-R00 大間原子力発電所 基準津波策定のうち、地震による津波及び地震以外の要因による津波のコメント回答について(三陸沖から根室沖のプレート間地震に伴う津波ほか)」(2023.9.7)からの主な変更箇所

変更箇所 (編, 章等)	変更箇所(頁等)		種別	変更点	変更内容
	OM1-CA197-R00(2023.9.7)	2023.10.25 ヒアリング資料			
3-2-1	P.6, 39, P.66, 116	P.148, 181 P.208, 258	変更	フロー中の ※3の記載	●2023.9.7 ヒアリング資料・・・※3:敷地への影響を確認するため影響検討用の波源域として扱う ○2023.10.25 ヒアリング資料・・・※3:左記モデルとの比較の結果、敷地の汀線沿いにおいては最大水位上昇量が小さいものの、取水口スクリーン室前面においては最大水位上昇量が大きいため、影響検討用の波源域として扱う
	P.33, 37	P.175, 179	変更	グラフの名称	最大水位上昇量分布の図の左側にあるグラフの名称を以下のとおり変更し、図中の表現に合わせた。 ●2023.9.7 ヒアリング資料・・・敷地付近における津波水位評価位置の水位 ○2023.10.25 ヒアリング資料・・・敷地付近における評価水位抽出位置の水位
3-2-2	P.149	P.291	変更	内閣府モデル の反映方針	●2023.9.7 ヒアリング資料・・・他の地震による津波の影響と比較して大きい場合には、敷地への影響が大きい波源モデルとして選定することとする。 ○2023.10.25 ヒアリング資料・・・他の地震による津波の影響と比較して大きい場合には、基準津波選定の際に敷地への影響が大きい波源モデルとして選定することとする。(「基準津波選定の際に」を追記した。)

○第1023回審査会合 資料1-1(2021.12.24)からの主な変更箇所

変更箇所 (編, 章等)	変更箇所(頁等)		種別	変更点	変更内容
	第1023回審査会合資料(2021.12.24)	2023.10.25 ヒアリング資料			
1-2	P.1.2-3, 1.2-4 P.1.2-8, 1.2-9	P.21, 22 P.26, 27	変更	津波堆積物の 知見	第1023回審査会合(2021年12月24日)以降の新たな知見として、加瀬ほか(2021)の津軽海峡内の津波堆積物の情報(木古内町橋呉約1.5m, 高岱町約5.0m~5.5m)及びIshimura et al.(2022)の太平洋側の津波堆積物の情報(むつ市関根約7m)を追加した。

以上