

過去の審査資料からの主な変更箇所について

■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」

- ▶ 2021.11.25 ヒアリング資料からの主な変更箇所について示す。(津波発生要因の組合せに関する検討については、2021.11.25 のヒアリングでご説明したが、事実確認を受けて、第1023回審査会合(2021.12.24)の説明対象からは外していた。)

変更箇所 (編, 章等)	変更箇所(頁等)		種別	変更点	変更内容
	2021.11.25 ヒアリング資料	2023.9.7 ヒアリング資料			
I. II.	—	P.(3)~(14)	追加	巻頭	本編の内容に合わせて、巻頭の「I. 主な変更内容」及び「II. 検討の概要」を追加した。
評価の概要	本編資料 P.ix	P.(15)	変更	評価の概要	【地震による津波と地震以外の要因による津波の組合せ】の評価フローを、因果関係があると考えられる津波発生要因の組合せを抽出した上で選定するプロセスに変更した。
本編資料					
5-1	本編資料 P.5.1-2	P.2~9	変更	組合せ対象の選定	<ul style="list-style-type: none"> ●2021.11.25 ヒアリング資料 <ul style="list-style-type: none"> ・敷地への影響が大きい地震による津波の組合せ対象として、敷地への影響が大きい陸上の斜面崩壊による津波を選定していた。 ○2023.9.7 ヒアリング資料 <ul style="list-style-type: none"> ・敷地の地学的背景(立地特性)と津波発生要因の因果関係を整理した上で、組合せ元とする地震として、敷地への影響が大きい「日本海東縁部に想定される地震」(上昇側)と「内閣府(2020)モデル」(下降側)を選定し、組合せ先とする津波発生要因として、①その他の地震、②海底地すべり、③陸上の斜面崩壊、④山体崩壊を抽出した上で、「佐井エリアの陸上の斜面崩壊に起因する津波」を選定した。
5-2	本編資料 P.5.1-3 P.5.2-2~10	P.12~26	変更	組合せの時間差の選定	<ul style="list-style-type: none"> ●2021.11.25 ヒアリング資料 <ul style="list-style-type: none"> ・線形足し合せにおいて水位変動量が最大となる組合せ時間差(Tmax)のみで、同一波動場による数値シミュレーションを実施していた。 ○2023.9.7 ヒアリング資料 <ul style="list-style-type: none"> ・線形足し合せにおいて水位変動量が最大となる組合せ時間差が、同一波動場による数値シミュレーションでも最大となる時間差とは限らないため、組合せ時間差の前後で時間をずらした(Tmax±5秒程度を目安)同一波動場による数値シミュレーションを実施し、最大となる時間差を選定した。
6-3	本編資料 P.6.3.2~10	P.48~58	変更	津波発生要因の組合せ	防波堤等があるケースにおいて津波発生要因の組合せの検討内容を変更したことから、防波堤等がないケースの場合も同様に変更した。
【参考】	—	P.59, 60	追加	評価のまとめ	本編資料の巻末に【参考】津波の評価のまとめとして、津波の評価一覧【防波堤等あり】及び【防波堤等なし】を追加した。
補足説明資料					
(補足1)	本編資料 P.5.1-5~31	P.64~89	変更	組合せ先の陸上の斜面崩壊として佐井エリアを選定する妥当性の確認方法	<ul style="list-style-type: none"> ●2021.11.25 ヒアリング資料 <ul style="list-style-type: none"> ・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、5エリア(恵山, 函館, 知内, 佐井, 竜飛崎)の中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ていた。その上で、佐井エリア及び知内エリアの陸上の斜面崩壊に起因する津波について、斜面崩壊地形を考慮した津波シミュレーションを実施し、地震による津波との組合せの水位を線形足し合せにより比較し、地震による津波と佐井エリアの陸上の斜面崩壊に起因する津波の組合せが敷地への影響が大きいことを確認していた。

変更箇所 (編, 章等)	変更箇所(頁等)		種別	変更点	変更内容
	2021.11.25 ヒアリング資料	2023.9.7 ヒアリング資料			
					○2023.9.7ヒアリング資料 ・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比較対象として抽出した。その上で、佐井エリア及び知内エリアの陸上の斜面崩壊に起因する津波について、斜面崩壊地形を考慮した津波シミュレーションを実施し、地震による津波との組合せの水位を同一波動場による数値シミュレーションにより比較し、地震による津波と佐井エリアの陸上の斜面崩壊に起因する津波の組合せが敷地への影響が大きいことを確認した。
			移動	記載箇所	地震による津波との組合せ先として、佐井エリアの陸上の斜面崩壊に起因する津波を考慮することの妥当性についての記載箇所を本編資料から補足説明資料へ移動した。
(補足2)	補足説明資料 P.10.1-2~7	P.92~97	変更	線形足し合せ 水位評価地点 の妥当性確認	敷地特性を踏まえた線形足し合せの水位評価地点の抽出方針を追記し、水位評価地点の番号(①~③)の順序を変更した。また、③取水ロススクリーン室前面の選定理由として、いずれの津波に対しても常に波形がある旨を追記した。
	—	P.99~104	追加	防波堤等なし	水位上昇側の線形足し合せ評価地点を取水ロススクリーン前面とすることの妥当性を示す検討に、「防波堤等なし」の検討を追加した。
(補足3)	—	P.107~110	追加	貯留堰天端高 さを下回る継 続時間	水位下降量が最大となる「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【防波堤等あり】」を対象とした、津波水位が貯留堰天端高さを下回る継続時間の検討を追加した。また、各津波の周期特性が異なることを踏まえ、念のため最低水位が貯留堰の天端高さを下回る他の津波についても、津波水位が貯留堰天端高さを下回る継続時間について確認した結果を追加した。

■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)」

➤ 第1023回審査会合資料(2021.12.24)からの主な変更箇所を示す。

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	2023.9.7 ヒアリング資料			
I. II.	—	P.(3)~(14)	追加	巻頭	本編の内容に合わせて、巻頭の「I. 主な変更内容」及び「II. コメント回答の概要」を追加した。
本編資料					
3-2-1	資料1-1 (本編資料) P.3.2.1-6,39, 66,116	P.6,39,66,116	変更	基準波源モデ ル策定のフロ ー	検討対象波源域の検討に係り、「十勝沖・根室沖から色丹島沖及び択捉島沖」も検討対象とした上で、影響検討用の波源域等とするプロセスが明確になるように、基準波源モデル策定のフロー図等に「十勝沖・根室沖から色丹島沖及び択捉島沖のモデル」を追記することで、記載を適正化した。
	資料1-1 (本編資料) P.3.2.1-28	P.28	変更	検討対象波源 域の選定	検討対象波源域の検討に係り、「十勝沖・根室沖から色丹島沖及び択捉島沖」を影響検討用の波源域として検討対象に追記することで、記載を適正化した。また、超大すべり域が1つのモデルの検討対象波源域を追記することで、記載を適正化した。

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	2023.9.7 ヒアリング資料			
3-2-1	資料1-1 (本編資料) P.3.2.1-34	P.34	変更	検討対象波源 域の選定	検討対象波源域の選定のまとめにおいて、「十勝沖・根室沖から色丹島沖及び択捉島沖」を影響検討用の波源域として追記し、記載を適正化した。
3-2-2	資料1-1 (本編資料) P.3.2.2-13	P.149	変更	内閣府(2020) モデルの反映 方針	内閣府(2020)モデルの基準波源モデル策定に係る反映方針に関して、以下のとおり記載を適正化した。 ●第 1023 回審査会合資料 ・内閣府(2020)モデルによる評価水位抽出位置における津波水位の下降量が、基準波源モデル①～⑥等の他の地震による津波水位の下降量を上回ることを踏まえ、安全側の評価を実施する観点から、内閣府モデル(2020)モデルを敷地への影響が大きいモデルとして選定することとする。 ○2023.9.7 ヒアリング資料 ・内閣府(2020)モデルによる敷地における津波水位が、基準波源モデル①～⑥による津波水位を上回ることを踏まえ、内閣府(2020)モデルによる敷地における影響が、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。
4-2	資料1-1 (本編資料) P.4.2-4	P.156	変更	海底地すべり の文献調査	北海道日高沖の海底地すべりによる津波の敷地への影響が小さい根拠として、海底地すべりによる津波の特性及び敷地との位置関係について、以下のとおり記載を変更するとともに、野田・片山(2014)による北海道日高沖の海底地すべりを示す図を追加した。 ●第 1023 回審査会合資料 ・野田・片山(2013)では、北海道日高沖に海底地すべりが示されているが、敷地との距離、位置関係を考慮すると敷地への影響は小さいと考えられる。 ○2023.9.7 ヒアリング資料 ・野田・片山(2013)等では、北海道日高沖に海底地すべりが示されている。 ・海底地すべりに起因する津波は、地震による津波に比べて短波長成分が卓越するため減衰傾向が大きくなること、仮に当該地点の海底地すべりが発生したとしても、敷地は津軽海峡内に位置しており波源に正対していないことを考慮すると、北海道日高沖の海底地すべりによる短周期の津波は屈折、反射等によりエネルギーが逸散し、減衰すると考えられる。 ・以上より、北海道日高沖の海底地すべりによる津波の敷地への影響は小さいと考えられる。
補足説明資料					
(補足1)	資料1-1 (本編資料) P.3.2.2-15 ~ 33	P.184~207	変更	津軽海峡開口 部付近沿岸か ら大間崎付近 の分析	基準波源モデル①～⑥と内閣府(2020)モデルを対象に、時刻歴波形、パワースペクトル、スナップショットによる詳細な分析を追加し、新納屋から六川目付近で内閣府(2020)モデルの水位が高くなっている理由、岩屋付近、大間東岸から易国間付近で内閣府(2020)モデルの水位が高くなっている理由などについて説明を追加した。
			移動	記載箇所	基準波源モデル①～⑥と内閣府(2020)モデルによる津波の津波挙動の分析のうち、津軽海峡開口部付近沿岸から大間崎付近の分析の記載箇所を本編資料から補足説明資料へ移動した。
(補足2)	資料1-1 (本編資料) P.3.5-3~11	P.210~218	移動	記載箇所	三陸沖から根室沖のプレート間地震による津波と内閣府(2020)モデルによる津波の挙動、及び日本海東縁部に想定される津波と内閣府(2020)モデルによる津波の挙動に関する大間崎付近から敷地の分析の記載箇所を本編資料から補足説明資料へ移動した。

以上