

泊発電所3号炉 ヒアリングコメント回答リスト

(第4条 地震による損傷の防止 (既工認との手法の相違点の整理) )

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料1-2-2
提出年月日	令和5年11月2日

ID	No	コメント内容	ヒアリング日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	積み残し事項の回答予定時期
230417-03	1	PPT全般) 設置許可段階での論点の定義を明確にして、説明すること。	R5. 4. 17	回答済	R5. 5. 18 ヒアリング	設置許可段階での論点の定義について、「評価手法,評価条件の論点の定義」として、「設置変更許可申請段階におけるプラントの耐震成立性確認を目的として、『他プラントを含む既工認及び新規規審査での適用例のない評価手法,評価条件の適用』を泊3号炉の設置変更許可申請段階における評価手法,評価条件の論点」と定義し、PPT資料に反映した。 上記の整理を踏まえ、審査会合に諮る位置づけ及び資料の建て付けを整理し直した。	第518回ヒアリング 資料1-1『泊発電所3号炉 耐震設計方針のうち評価手法, 評価条件の論点整理について』 p. 3, 全般	
230417-08	2	PPT10ページ) 取水口平面図の貯留堰と護岸の接合部にゴム等のジョイントが入るのであれば、右の図の左右方向のみならず、奥行き方向の健全性も必要になるので、その健全性を踏まえた貯水機能に対する評価について整理し、説明すること。	R5. 4. 17	回答済	R5. 7. 24 ヒアリング	【『泊発電所3号炉 ヒアリングコメント回答リスト (第4条 地震による損傷の防止 (土木構築物の解析手法・モデル精緻化) )』において、以下のとおり記載】  ID : 221212-01と同様  === 【ID : 221212-01の回答概要】 ===== 取水口と貯留堰の間の止水性は、貯留堰の護岸接続部によって確保されていることから、止水性を確保するためには、護岸接続部がアンカーボルトによって取水口に確実に固定されている必要がある。 よって、取水口の損傷によりアンカーボルトの定着に影響を及ぼし、止水機能を損なうおそれがないよう、アンカーボルト定着部の取水口にひび割れが発生しないことを確認する。 また、取水口表面に通水方向のひび割れが発生した場合、引き波時にひび割れから漏水する可能性があることか  =====		
230417-09	3	PPT10ページ) 材料強度の適用については、女川のコンクリート骨材が異なることも踏まえて整理し、設定方針を説明すること。	R5. 4. 17	後日回答予定				再整理した内容について、2024年3月回答予定
230417-10	4	まとめ資料160ページ等) Novakの地盤側面ばねを硬岩で適用する場合には、その適用性について先行の審査実績を再確認すること。入力地震動の評価において非線形の1次元波動論を適用する場合は、先行の審査実績を再確認すること。	R5. 4. 17	回答済	R5. 5. 23 ヒアリング	Novakの側面地盤ばねの適用性については、コメントNo. 8 (ID : 230518-09) にて回答する。 入力地震動の評価においては、地表面まで硬質岩盤であることから、非線形性を考慮しない設計方針である。	—	
230518-05	5	資料1-2 通し85ページ) バックフィルコンクリートのロックアンカーについて、導入力(緊張力)が入っているのであれば、実績がある評価と言えるのか、先行実績を改めて確認の上、説明すること。	R5. 5. 18	回答済	R5. 5. 23 ヒアリング	【(R5. 5. 23) ヒアリングでのご説明】 泊3号炉バックフィルコンクリートの評価方針について、ロックアンカーの抑止力を考慮しない評価を基本とすることとし、先行実績のある評価手法であることを資料に反映した。また、バックフィルコンクリートの擁壁部の評価については「道路土工擁壁工指針」、「コンクリート標準示方書」等の各種基準・指針等に基づき実施する方針とすることを資料に反映した。	第523回ヒアリング 資料5-2『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について (設計基準対象施設等) 第4条 地震による損傷の防止 (DB04 r. 3. 16)』 p. 4条-別紙1-11 p. 4条-別紙1-添付3-21	2023年9月 ロックアンカー等の仕様諸元が分かる図等をまとめ資料に反映予定
				後日回答予定		【回答方針】 ロックアンカー等の仕様諸元が分かる図等をまとめ資料に反映予定  (ID:230523-05)と合わせて回答予定。		2024年3月予定

\*: 検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。

ID	No	コメント内容	ヒアリング日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	積み残し事項の回答予定時期
230518-08	6	資料1-2 通し101ページ) B1, B2については、MMRで周りを囲んでいるが、A1, A2については埋戻土となっていることを踏まえ、支持地盤と側方地盤のS波が同等とみなせることについて、根拠を充実させ、説明すること。 また、MMR等を実施するならば、その旨が分かる記載とすること。	R5. 5. 18	回答済	R5. 5. 23 ヒアリング	A1, A2—燃料貯油槽タンク室と側方地盤の間についても、剛性の高いコンクリートとする旨を資料に記載した。	第523回ヒアリング 資料5-2『泊発電所3号炉設置許可基準規則等への適合状況について（設計基準対象施設等）第4条 地震による損傷の防止（DB04 r. 3. 16）』 p. 4条-別紙1-添付3-14	
230518-09	7	資料1-2 通し101ページ) Novakの使用に関して、基礎盤への側方パネの適用性について、先行実績踏まえ、フローチャート上の抜いを再度説明すること。 また、工認段階でFEM等によりNovakの適用性に関して確認する等の方針を許可段階で示して説明すること。	R5. 5. 18	回答済	R5. 5. 23 ヒアリング	硬岩サイトにおけるNovakの側方地盤ばねは、川内2号炉、高浜3, 4号炉、玄海3, 4号炉の旧規制工認で適用例がある。このうち、玄海3, 4号炉については、泊3号炉と同様な位置に側方地盤ばねを適用していることから、重み付け評価フローによる重み付けをCと整理した。 なお、側方地盤が硬質岩盤であることを踏まえ、詳細設計段階において二次元有限要素法モデルによる評価を実施し、応答性状へ与える影響を確認することを資料に記載した。	第523回ヒアリング 資料5-1『泊発電所3号炉耐震設計方針のうち評価手法、評価条件の論点整理について』 p. 12  第523回ヒアリング 資料5-2『泊発電所3号炉設置許可基準規則等への適合状況について（設計基準対象施設等）第4条 地震による損傷の防止（DB04 r. 3. 16）』 p. 4条-別紙1-9 p. 4条-別紙1-添付1-34, 35 p. 4条-別紙1-添付2-3 p. 4条-別紙1-添付3-14	
230523-05	8	資料5-2 86ページ) バックフィルコンクリートにロックアンカーが設置されていることから、実際の破壊形態を考慮し、ロックアンカーの有無による影響について整理し、説明すること。	R5. 5. 23	後日回答予定				2024年3月予定
230523-06	9	資料5-2 86ページ) ロックアンカーが飛び出すことによる建屋への波及的影響についての考え方を整理し説明すること。	R5. 5. 23	回答済	R5. 7. 3 ヒアリング	【『泊発電所3号炉 ヒアリングコメント回答リスト（第4条 地震による損傷の防止（上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討））』において、以下のとおり記載】  ロックアンカーの破断等に伴いアンカー体が飛び出し、上位クラス施設に衝突する可能性が考えられるが、当該アンカー体の重量は10kg程度と上位クラス施設の重量と比較し極めて小さく、仮に衝突した場合でも上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれは無いものと考えている。 参考として「衝突作用を受ける構造物の局部破壊に関するガイドライン（防衛施設学会、2018年9月）」に基づき、実験式を用いた照査にて影響がないことを確認している。	第545回ヒアリング 資料1-1『泊発電所3号炉設置許可基準規則等への適合状況について（設計基準対象施設等）第4条 地震による損傷の防止（DB04 r. 3. 24）』 ■別紙-2「上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討」参考資料5 p. 4条-別紙2-参考5-16, 17, 60～62	
230719-01	10	資料1-2 277ページ) 説明事項Iとして抽出されたものでも備考にて結局抽出されないことについて、P264のフローに取り込むなど、実態に合わせたものできないか、検討の上、説明すること。	R5. 7. 19	回答済	R5. 7. 31 ヒアリング	審査説明事項の抽出について、泊発電所3号炉の実態を踏まえて、下記の通り、本文、評価フロー、整理表の記載内容を適正化した。 評価フローにて審査説明事項候補を抽出し、別表1の整理表にて審査説明事項に該当するかを整理していることを明確化し、審査説明事項について再度整理し直した。	第560回ヒアリング 資料2-1『泊発電所3号炉設置許可基準規則等への適合状況について（設計基準対象施設等）第4条 地震による損傷の防止（DB04 r. 3. 28）』 ■別紙-1「設置変更許可申請における既許可からの変更点及び既工認との手法の相違点の整理について」 目次 p. 4条-別紙1-1, 4, 5, 8 別表1（全般） 添付資料1（全般）	
230731-06	11	資料2-1 103ページ) A-A断面図に掲載される埋戻土について、液状化による建屋への土圧の影響を確認し、設工認段階で説明すること。	R5. 7. 31	設工認 申送り		建屋の側方に局所的に存在している埋戻土による建屋外壁に対する地震時土圧については、JEAG4601-1991 追補版による土圧の評価法に基づき評価する。これらの評価を含めて詳細設計段階でご説明する。		設工認段階で説明 予定
230731-10	12	資料2-1 62ページ) 原子炉格納容器の既工認と今回工認の解析手法の相違点について別途説明すること。	R5. 7. 31	後日回答 予定				2024年3月予定

\*：検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。