

泊発電所3号炉 ヒアリングコメント回答リスト

(第5条 津波による損傷の防止 (漂流物))

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料1-5-4
提出年月日	令和5年11月27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
220214-03	1	防潮堤への漂流物の影響について、防潮堤前面に入構に使うルートや駐車場がある場合、車両(保安パトロール車含む)が漂流物となり得ることから、発電所での車両の緊急退避の運用を含め、耐津波設計方針において整理して説明すること。  【第380回ヒアリング 防潮堤の設計方針について】	R4. 2. 14	本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング (予定)	入構に使うルートや駐車場については、防潮堤区内に整備することとし、車両が漂流物とならない配置とした。なお、保安パトロール等一時的に敷地内で防潮堤外の津波遡上域に存在し得るものについては漂流及び滑動評価を行い、取水口を閉塞させないことを確認した。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■別添1 2. 5項 p. 5条-別添1-Ⅱ-2-202	
220613-02	2	敷地周辺海域に設置予定の構造物(例えば風力発電設備)の有無を調査し、整理した結果の配置図等への反映の要否を検討すること。風力発電設備の設置計画等については、自治体等に確認した結果も踏まえて整理すること。	R4. 6. 13	回答済	R4. 10. 17 ヒアリング	洋上風力発電設備を含め、漂流物調査範囲内に新たに設置される人工構造物については、定期的(1回/年)に調査及び評価を実施する方針であることを審査まとめ資料に反映した。 現在、自治体が計画中の洋上風力については、泊発電所周辺10km以内に風力発電機等は設置しない方針であることから、漂流物調査範囲内に設置されることはない。	第400回ヒアリング 資料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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 3)」 ■別添1 2. 5項 5条-別添1-Ⅱ-2-86	
220613-03	3	敷地周辺海域における堀株側の外海に面している範囲で操業する漁船がないのか等、漂流物として考慮すべき対象物を確認し、整理して説明すること。	R4. 6. 13	回答済	R4. 10. 17 ヒアリング	漂流物として考慮すべき敷地周辺海域で操業する漁船の有無や漁船の仕様等を審査まとめ資料に反映した。	第400回ヒアリング 資料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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 3)」 ■別添1 2. 5項 5条-別添1-Ⅱ-2-145~148	
220613-05	4	(P24) 岩内港についての記載に関し、定期的なフェリー航路以外の情報が不足していることから、岩内港への定期船舶ではないクルーズ船や作業船などの寄港実績、航行実績及び航路を調査し、資料に反映すること。	R4. 6. 13	回答済	R4. 10. 17 ヒアリング	海上保安庁等へ開取調査や資料調査の結果を踏まえ、定期船舶ではない船舶の航行実績や船舶の仕様等を審査まとめ資料に反映した。	第400回ヒアリング 資料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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 3)」 ■別添1 2. 5項 5条-別添1-Ⅱ-2-145~146	
220630-09	5	(パワーポイント資料41ページ) 集水桝や出口桝を通じて漂砂や漂流物が流入・堆積し、逆流防止装置の開閉を阻害することがないことを説明すること。(説明の際には、想定される瓦礫や漂流物の想定等、先行サイトの女川を参考とすること。)	R4. 6. 30	後日回答予定		集水桝や出口桝を通じて漂砂や漂流物が流入・堆積し、逆流防止装置の開閉を阻害することがないことを砂移動解析結果を踏まえてご説明する。		2024年2月
221017-02	6	(5条-別添1-添付30-8) LLW輸送容器及びLLW輸送車両を漂流物とさせない対策について、時間的余裕を含め、成立性を整理して説明すること。	R4. 10. 17	後日回答予定		LLW輸送容器及びLLW輸送車両への対策や運用について、基準津波確定後にご説明する。	—	2023年12月
221017-03	7	(5条-別添1-添付30-10) LLW輸送容器の固縛装置について、基準地震動に対する健全性の考え方を設工認で説明する予定なのか整理して説明すること。	R4. 10. 17	本日一部説明	R5. 11. 30 ヒアリング (予定)	LLW輸送容器の固縛装置については、国土交通省が定める「放射性物質の自動運搬に係る積載方法の安全性に関する技術基準の適用方針」に適合させており十分な強度を有していると考え、設計及び工事計画認可の段階において固縛装置の耐震性評価及び転倒評価を実施する。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■添付資料30 p. 5条-別添1-添付30-10	基準地震動に対する健全性: 設工認段階

\*: 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
221017-04	8	(5条-別添1-Ⅱ-2-104) 発電所敷地内及び敷地外で選定した車両について、まずは車両の種類を網羅した上で、その代表性を整理し説明すること	R4. 10. 17	回答済	R4. 11. 8 ヒアリング	敷地内の車両について、車両を「巡視点検車両」「車両系重機」「燃料等輸送車両」に分類して整理を行った。	第407回ヒアリング 資料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5条 津波による損傷の防止（DB05 r. 3. 4）」 p. 5条-別添1-Ⅱ-2-116	
				本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング (予定)	敷地内においては上記回答済みの車両のうち最大形状の車両として使用済燃料輸送車両を代表として評価した。敷地外の車両については、ビデオカメラによる定点撮影を実施し、「一般車両」「車両系重機」「緊急車両」「バス」「農耕作業用車両」「貨物自動車」「自動二輪車」に分類して整理を行った。なお、調査は地域特性を考慮し冬季期間以外及び冬季期間にて実施し、漂流物の調査範囲内・外の市街地や市街地にある施設を往来する車両を確認した。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止（DB05 r. 3. 35）』 ■添付資料34 p. 5条-別添1-添付34-1～14	
221017-05	9	上記指摘に関連し、敷地外の車両としては、敷地近傍の国道229号線を走る車両の種類を網羅した上で、その代表性及び漂流物影響についての考え方を整理し説明すること。	R4. 10. 17	本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング (予定)	敷地外の車両として敷地近傍の国道229号線を走る車両の種類を網羅及び代表性についてはID:221017-04での回答に同じ。漂流物影響については敷地外を走行する車両は基準津波の流向・流速ベクトル及び軌跡解析からこれら車両が走行する調査範囲において発電所に対する連続的な流れはないことから敷地護岸及び港湾に到達しないと評価した。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止（DB05 r. 3. 35）』 ■添付資料34 p. 5条-別添1-添付34-1～14 ■別添1 2. 5項 p. 5条-別添1-Ⅱ-2-233	
221017-06	10	漂流物の選定において、最大規模の形状のものを代表した上で評価しているが、例えば最大規模ではないものが複数漂流し、それらの漂流物によって取水性へ影響を与えないか、整理し、説明すること	R4. 10. 17	本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング (予定)	取水性の影響に関して、3号取水口は、循環水ポンプの取水路を兼ねており、全体流量に対する原子炉補機冷却海水ポンプの流量比（約3%）から、漂流物により通水面積の約97%が閉塞しない限り、取水機能が失われることはない。 津波は流向を有していることから、漂流物がすべて取水口前面に到達する可能性は低い。また、漂流物が隙間なく整列すること及び漂流物の形状から取水口に密着することは考えにくく、取水口を完全に閉塞させることはない。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止（DB05 r. 3. 35）』 ■別添1 2. 5項 p. 5条-別添1-Ⅱ-2-271	
221017-08	11	(5条-別添1-Ⅱ-2-143) 敷地内海域に入港する船舶について、仕様、津波来襲時の退避手順、故障の可能性等について確認すること。また、”作業船”と一括りにするのではなく、関係する船の種類を網羅した上で、それぞれ確認した内容を整理し説明すること。	R4. 10. 17	回答済	R5. 1. 23 ヒアリング	敷地内海域に入港する船舶について、再整理した結果が纏まったことから、まとめ資料に反映を行った。	第439回ヒアリング 資料1-1「泊発電所3号炉 耐津波設計方針について（漂流物の影響評価）」 p. 34～35, 38  第439回ヒアリング 資料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5条 津波による損傷の防止（DB05 r. 3. 10）」 ■別添1 2. 5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防止 p. 5条-別添1-Ⅱ-2-94, 147～157	
221017-09	12	(5条-別添1-Ⅱ-2-137) 燃料等輸送船の訓練を踏まえた退避時間について説明すること。	R4. 10. 17	回答済	R4. 11. 8 ヒアリング	燃料等輸送船の訓練を踏まえた退避時間は16分であり、まとめ資料に反映を行った。	第407回ヒアリング 資料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5条 津波による損傷の防止（DB05 r. 3. 4）」 p. 5条-別添1-Ⅱ-2-148	

\*：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
221017-10	13	(5条-別添1-Ⅱ-2-146, 147) 直近海域の船舶について、最大の漁船が4.9tとしているが、8.0tのプレジャーボートの考慮の必要性を整理し、説明すること。	R4. 10. 17	回答済	R4. 11. 8 ヒアリング	プレジャーボートの考慮の必要性について、資料3-1「ヒアリングにおける指摘事項に対する回答資料(ID: 221017-10)」の通り整理した。	第407回ヒアリング 資料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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 4)」 p. 5条-別添1-Ⅱ-2-158	—
221017-11	14	(5条-別添1-Ⅱ-2-147) 500m以遠の船が航行不能になった場合について、防潮堤や取水口に到達する可能性を整理すること。	R4. 10. 17	本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング(予定)	500m以遠の船が航行不能になった場合における評価を実施し、基準津波の流向・流速ベクトル及び軌跡解析から発電所に対する連続的な流れはなく、敷地護岸及び港湾に到達しないと評価した。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■別添1 2. 5項 p. 5条-別添1-Ⅱ-2-268 ■添付資料41 p. 5条-別添1-添付41-5	—
221017-12	15	退避する船舶が防波堤に衝突した場合に、津波防護に与える影響について整理して説明すること。	R4. 10. 17	後日回答予定		地震時における防波堤の沈下量の解析結果等を踏まえ、敷地内の海域から船舶が退避可能なルートを確認することが可能であるかを確認する。確認結果については、今後ご説明する。	—	2023年12月
221108-09	16	木造、RC造等の建物の材料、構造及び基礎を踏まえて、建物の漂流物としての取扱い方針(がれき化するか否か)を整理すること。	R4. 11. 8	本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング(予定)	木造建物については、津波工学研究報告(1992, 東北大学, 首藤)によると木造建屋は津波波高2mを超える津波が到達すると全面破壊すると整理されており、泊発電所における最大波高15.68mを考慮すると津波波力により全体が破損して気密性が損なわれ、がれき化して漂流物化する。RC造については扉等の破損により気密性が損なわれることから漂流しないと考えるが東北地方太平洋沖地震で移動した実績があることから滑動するものとして評価した。鉄骨構造については気密性が損なわれることや主材料の比重から漂流物とはならず、また津波波力の影響も受けにくい構造であることから滑動もしないと評価した。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■別添1 2. 5項 p. 5条-別添1-Ⅱ-2-200~202	—
221108-10	17	車両を含めて、検討中の箇所は、検討中であることが分かるような記載とすること。	R4. 11. 8	回答済	R4. 12. 6 審査会合	説明用PPT資料に検討中である事項や今後整理する項目が分かるよう記載を追記した。	p. 10	—
221108-11	18	地震発生後の燃料等輸送船の緊急離岸が可能となる時間と基準津波の到達時間との余裕の程度を示した上で、陸側作業員の退避時間も含め、燃料等輸送船の緊急離岸の成立性を整理し説明すること。	R4. 11. 8	後日回答予定		陸側作業員の退避時間も含め、燃料等輸送船の緊急離岸の成立性を整理し説明する。また、緊急退避ができない場合を想定しても、他の対策によって燃料等輸送船が漂流物とならないことを説明する。	—	2023年12月
221108-12	19	まとめ資料153~154ページ) 取水口呑口と立坑部の関係について、誤解が生じないように図に直すこと。	R4. 11. 8	本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング(予定)	取水口呑口及び立坑部の関係について図を修正した。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■別添1 2. 5項 p. 5条-別添1-Ⅱ-2-260, 261	—
221108-13	20	PPT15ページ) 輸送車両などにウエイトを装着する対策を採っているならば、その旨が分かる記載とすること。	R4. 11. 8	回答済	R4. 12. 6 審査会合	説明用PPT資料に燃料輸送車両のウエイト装着運用を実施することが分かるよう記載を追記した。	第1098回審査会合 資料1-1-2「泊発電所3号炉耐津波設計方針について(漂流物の影響評価)」 p. 13	—

\*: 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
221108-14	21	漂流物の影響評価に際して、国道229号線を通行する車両も含めて、漂流物になり得るものを網羅的に挙げる。その上で選別する判断基準を明確にし、管理出来ないものに対する不確かさを踏まえた漂流物の選定方法を、整理し説明すること。	R4.11.8	本日回答	R5.11.30 ヒアリング (予定)	国道229号線を走行する車両の定点撮影含め、敷地外における漂流物となり得るものについて調査範囲を設定し網羅的に抽出した。設置状況を定期的に確認するとともに選定・影響評価フローに基づき評価を実施し必要に応じ対策を実施することとしている。また、これらで確認ができない車両等については定点撮影や聞き取り調査により網羅的に漂流物を選定している。なお、敷地外においては基準津波の流向・流速ベクトルから考察を行い、流向が短い間隔で変化し、発電所への連続的な流れがないこと確認したことより敷地護岸及び港湾に到達しないと評価した。	(R5.11.27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r.3.35)』 ■別添1 2.5項 p.5条-別添1-II-2-233 ■添付資料34 p.5条-別添1-添付34-1~14	
221108-15	22	PPT30ページ) 500mラインの詳細が見え辛いので、左の拡大図への掲載を検討すること。また、漁業権消滅区域について色の整合を図ること。	R4.11.8	回答済	R4.12.6 審査会合	「調査分類C：海上設置物 配置概略図①(発電所港湾関係)」について、500mラインの追記、漁業権消滅区域の色の修正を行った。	■別添1 2.5項	
221108-16	23	PPT36ページ) 今回はステップIまでの説明であるはずなのに、ステップIIIまで記載されているので、整合を図ること。	R4.11.8	回答済	R4.12.6 審査会合	Step2とStep3を記載した部分については、記載を削除した。	p.5条-別添1-II-2-206~218	
221108-17	24	取水路の通水性に与える影響については、9.7t船舶より小さい船など、泊サイトの特徴に合わせ一番影響がある条件を選定し評価すること。また、小さな船舶などが取水口から内部へ浸入する場合の通水性及び機器等への構造影響についても評価すること。	R4.11.8	本日回答	R5.11.30 ヒアリング (予定)	9.7tより小さい船舶港湾の周辺及び港湾内への船舶の来航を伴う作業のうち港湾設備保守点検、海洋環境調査のため約5トン未満の作業船が港湾内外で作業を実施する。航行不能等により取水口に到達する可能性があったとしても、その大きさによる投影面積(長さ8m,幅4m,喫水深さ1m)と取水口の大きさを比較した場合において十分な余裕があり、取水口を閉塞するものではない。漂流した場合においても取水口上枠に当たるため内部へ浸入することはない。	(R5.11.27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r.3.35)』 ■別添1 2.5項 p.5条-別添1-II-2-259	
221108-18	25	PPT34ページ) 500m以内海域において「航行する可能性がないことを確認した」と「断定」した根拠を示し説明すること。 (先行サイトを参考に、責任ある機関での取り決めなどのエビデンスを収集すること)	R4.11.8	回答済	R5.1.23 ヒアリング	500m以内海域において「航行する可能性がないことを確認した」と「断定」した根拠について、資料調査にて確認した発電所周辺に設定された漁業権及び発電所周辺海域の地形、聞き取り調査にて確認した漁業共同組合が定めている漁業権行使規則における漁船の総トン数の制限等を基に整理した結果をまとめ資料に反映した。	第439回ヒアリング 資料1-1「泊発電所3号炉 耐津波設計方針について(漂流物の影響評価)」 p.36~37,39~48  第439回ヒアリング 資料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5条 津波による損傷の防止(DB05 r.3.10)」 ■別添1 2.5 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防止 p.5条-別添1-II-2-94,147,164  ■添付資料34「発電所周辺における漁船の操業・航行の可能性について」	
221108-19	26	PPT17,18ページ) 質量などの記載があるが、どうして当該値で良いのか、何故漂流物ならないのかといった根拠に係る記載を充実すること。	R4.11.8	回答済	R4.12.6 審査会合	評価の根拠に係る記載を充実化した。	第1098回審査会合 資料1-1-3「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5条 津波による損傷の防止」 p.5条-別添1-II-2-121	

\*: 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
221108-20	27	PPT15ページ) 津波の遡上に対する車両の位置と標高、車両の運用方法も含めて、車両が漂流物に該当するのにかかについての扱いについて、整理し説明すること。	R4.11.8	本日回答	R5.11.30 ヒアリング (予定)	ID:220214-03同様、入構に使うルートや駐車場については、防潮堤内に整備することとし、車両が漂流物とならない配置とした。なお、保安パトロール等一時的に敷地内で防潮堤外の津波遡上域に存在し得るものについては漂流及び滑動評価を行い、取水口を閉塞させないことを確認した。	(R5.11.27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r.3.35)』 ■別添1 2.5項 p.5条-別添1-Ⅱ-2-202	
221108-21	28	漂流物評価においては、最初から母集団を狭めることはせず、網羅的に抽出した母集団に対し、様々な影響を踏まえて、それぞれの影響が一番大きくなるものは何かということを考えて、評価内容を整理し説明すること。	R4.11.8	本日回答	R5.11.30 ヒアリング (予定)	漂流物評価において、調査結果を網羅的に抽出し代表して評価するなどそれぞれの影響を保守的に評価した。	(R5.11.27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r.3.35)』 ■別添1 2.5項 p.5条-別添1-Ⅱ-2-185~270	
221108-22	29	PPT資料に茶津漁港の船舶関係の調査結果を記載すること。 (まとめ資料には記載があるが、PPTには無いため)	R4.11.8	回答済	R4.12.6 審査会合	説明用PPT資料に茶津漁港の船舶関係の調査結果を追記した。	第1098回審査会合 資料1-1-2「泊発電所3号炉耐津波設計方針について(漂流物の影響評価)」 p.35	—
221108-23	30	PPT資料かまとめ資料に、洋上風力の建設に係る記載の追加を検討すること。	R4.11.8	回答済	R4.12.6 審査会合	審査まとめ資料に洋上風力に係る記載を追記した。	第1098回審査会合 資料1-1-3「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5条 津波による損傷の防止」 p.5条-別添1-Ⅱ-2-143	—
221108-24	31	発電所敷地内で作業をする船舶の管理(9.7tの船舶を使用しない等)について、基準適合の観点から事業者としてどのように管理していくのか、申請書への記載内容を含めて整理し説明すること。	R4.11.8	後日回答 予定		・敷地内の海域で作業(ブイの保守点検、魚類迷入網等の網交換、特別採捕等)に従事する船舶については、総トン数を制限(4.9トン以下に制限)する。QMS文書や漁協との取り決め事項、作業を実施する会社と取り交わす仕様書等に制限運用を明記し、作業船の管理を行う。当該運用をまとめ資料に反映する。 ・申請書(添付書類八)への記載内容について検討を行い、審査資料へ反映する。 ・記載内容の詳細については、後日回答する。		2023年12月
221115-26	32	別添1-添付23-1) 衝突荷重算定式について、先行審査実績を踏まえたうえで、泊として必要となる状況(防潮堤の構造成立性における漂流物荷重の設定)を踏まえ、想定される漂流物への適用式を整理し説明すること	R4.11.15	回答済	R4.12.22 ヒアリング	先行の審査実績を踏まえたうえで、設置変更許可における防潮堤の構造成立性評価に用いる漂流物の衝突荷重として、現時点で想定される以下の漂流物の衝突荷重を整理した。 ・直近海域:総トン数5tの小型船舶 ・前面海域:総トン数20tの船舶	第431回ヒアリング 資料2-2「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5条 津波による損傷の防止(DB05 r.3.7)」 ■p.5条-別添1-添付23-11	
230123-04	33	資料1-2【漂流物の影響評価に係る指摘事項回答】15ページ) 木造の建物のがれき化について、がれき化しない可能性も踏まえ、取水性の確保及び漂流物衝突荷重などの評価項目に対する保守的な評価に関して、考え方を整理し説明すること。	R5.1.23	本日回答	R5.11.30 ヒアリング (予定)	木造建物については、津波工学研究報告(1992,東北大学,首藤)によると木造建屋は津波波高2mを超える津波が到達すると全壊すると整理されており、東北地方太平洋置き地震に伴う津波被害の実績でも浸水高さ2mから木造の建物の構造被害が発生している。泊発電所における最大波高15.68mを考慮すると津波波力により全体が破損して気密性が損なわれ、がれき化して漂流物化する。がれき化した壁材等は軽量物であること及び水面に浮遊することから取水性への影響はない。	(R5.11.27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r.3.35)』 ■別添1 2.5項 p.5条-別添1-Ⅱ-2-201	

\*: 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
230123-06	34	資料1-2【漂流物の影響評価に係る指摘事項回答】6ページ) 調査期間に関する考え方について、例えば冬季期間における調査(定点撮影)を計画していることなど、方針を整理し説明すること。	R5. 1. 23	本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング (予定)	添付資料34に示すとおり、冬季期間におけるビデオ撮影による定点撮影を実施した。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■添付資料34 p. 5条-別添1-添付34-1~14	
230123-07	35	資料1-2【漂流物の影響評価に係る指摘事項回答】5ページ) 漂流物の影響評価における敷地外の車両の抽出について、調査範囲の設定も含めて体系的に整理し説明すること。 具体的には、泊の特徴である国道を通る車両について、当該車両が調査範囲7kmより外側の施設等を利用する場合も含めた車両の網羅性を整理し、説明すること。 調査範囲の体系的な整理の結果を踏まえ、定点撮影した調査結果(車両)と調査範囲の設定との関係を整理し説明すること。	R5. 1. 23	本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング (予定)	添付資料34に示すとおり、定点撮影による調査結果に関して当該車両が調査範囲より外側の施設等を利用する場合、国道229号線を走行することとなることから国道の定点撮影は調査範囲外を利用する車両も含め抽出できていると考える。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■添付資料34 p. 5条-別添1-添付34-5, 6	
230123-08	36	資料1-2【漂流物の影響評価に係る指摘事項回答】15, 16ページ) 木造建物が地山への衝突によりがれきり化して漂流する記載について、建物の上物が漂流した後の破損する可能性も想定し、基準津波確定後に評価することがわかる記載を検討すること。	R5. 1. 23	本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング (予定)	ID:230123-04にて回答する。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■別添1 2. 5項 p. 5条-別添1-II-2-201	
230123-09	37	資料1-2【漂流物の影響評価に係る指摘事項回答】13ページ) RC造の比重の評価対象について、代表の建物とするならば代表性を示すこと。	R5. 1. 23	本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング (予定)	RC造の評価対象については、取水口との距離に近い「3号炉放水口モニタ建屋」及び「残留塩素計建屋」を代表して評価した。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■別添1 2. 5項 p. 5条-別添1-II-2-200, 206	
230123-13	38	資料1-2【漂流物の影響評価に係る指摘事項回答】28ページ) 水理模型実験のマウンドについて、揚圧力による底面の浮き上がり効果の観点で、実験における碎石の設定について、説明すること。	R5. 1. 23	本日回答	R5. 12. 11 ヒアリング (予定)	水理模型実験において波圧と水位を計測した結果、計測された揚圧力と「防波堤のガイドライン」で作用されている評価式で算出した揚圧力の結果が整合されているため、碎石の設定が妥当である記載をした。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■添付資料17「津波の流況を踏まえた防波堤の取水口到達及び閉塞可能性評価について」 p. 5条-別添1-添付17-56~57	
230123-20	39	資料1-1【漂流物の影響評価】44ページ) 直近海域(堀株側)において、定置漁業権範囲と岩礁地帯及び浅瀬を除いた海域を漁船が操業または航行しない根拠を整理して説明すること	R5. 1. 23	本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング (予定)	添付資料35「発電所周辺における漁船の操業・航行の可能性について」にて直近海域(堀株側)において、定置網漁業権範囲で操業する漁船がある堀株港以外の周辺の港・漁港から各漁船が操業する漁場までの航路となっていないことや漁港から漁場への最短ルートとなることがないことを踏まえ、定置漁業権範囲と岩礁地帯及び浅瀬を除いた海域を漁船が操業または航行しないと整理した。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■添付資料35 全般	

\*: 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
230403-15	40	資料1-2 25ページ) 津波によらず、通常時も踏まえ、小さな漂流物が大量に流路縮小工の前に来ることの想定に対する対応を検討すること。	R5. 4. 3	本日回答	R5. 11. 27 ヒアリング (予定)	津波時においては、漂流物の到達により、流路縮小工の開口部が狭くなることが想定されるが、取水ピットスクリーン室水位が低下する影響であることから敷地への到達、流入を防止する機能に悪影響を与えない。 通常時においては、海水面のレベルT.P. -0.14m（朔望平均干潮位）と取水口の上端レベルT.P. -3.5mの関係から、水面に浮遊する漂流物が取水口に入ることはなく、流木等の小さな漂流物が流路縮小工に与える影響はない。なお、プラントの点検実績より、通常時に港湾内の取水口前面に大量の漂流物が浮遊していることはないことを確認している。 また、仮に水中を漂う漂流物が取水口に入った場合も、パイプスクリーンのピッチ幅よりも小さい漂流物（短辺がスクリーン幅よりも小さい長尺形状の漂流物も含む）であり、流路縮小工の開口部はφ0.743mであることから、パイプスクリーンを通過した小さい漂流物が取水路の流路縮小工を閉塞する可能性は低い。流路縮小工を通過した小さな漂流物は、原子炉補機冷却海水ポンプの前面にある除塵装置のバースクリーンで捕捉されるため、取水機能に影響を与えることはない。	(R5.11.27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止（DB05 r.3.35）』 ■添付資料31 p.5条-別添1-添付31-4,15	
230403-16	41	資料1-2 35ページ、資料1-3) 砂堆積等による影響はないとするのであれば、そのエビデンスを示して説明すること。また、逆流防止設備の下流側（フラップゲート側）についても説明すること。	R5. 4. 3	回答済	R5. 4. 24 ヒアリング	・流路縮小工に対しては、砂の堆積に対して、流路縮小工設置後でも原子炉補機冷却海水ポンプの取水性に悪影響を与えない設計とすることに修正した。 ・逆流防止設備に対しては、砂や小さな漂流物の影響については詳細設計段階で設計する。	第502回ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止（DB05 r.3.16）』 p.5条-別添1-添付31-9 p.5条-別添1-添付32-34	
230403-22	42	資料1-2 28ページ) 小さな漂流物が挟まることによる逆流防止設備の機能喪失について、泊の特徴を踏まえ、どのような状況で異物を噛み込むと想定し、津波来襲時にはどのような状態となっているのかなどの事象想定を明らかにした上で、説明すること。	R5. 4. 3	本日回答	R5. 11. 27 ヒアリング (予定)	1号及び2号炉放水路逆流防止設備に対しては、漂流物が放水路に入りにくい構造であること、また、想定される漂流物の挙動を時系列で示し、漂流物が逆流防止設備まで到達する前に、逆流防止設備のフラップゲートは閉止することから、閉機能に影響を与えないことを確認した。	(R5.11.27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止（DB05 r.3.35）』 ■添付資料32 p.5条-別添1-添付32-4～10	

\*：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
230403-26	43	資料1-3 添付31-27) 波力や推力の考慮等、泊の流路縮小工の構造の特徴を踏まえた説明とすること。また、小さな漂流物の影響について説明すること。	R5. 4. 3	回答済	R5. 4. 24 ヒアリング	・津波荷重の注記として、推力も考慮することを追記した。 ・小さな漂流物の影響については、詳細設計段階で設計することを追記した。	第502回ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止（DB05 r. 3. 16）』 p. 5条-別添1-添付31-38	
230403-28	44	資料1-1 15ページ) 流木等、長尺形状の漂流物はパイプスクリーンを抜け、流路縮小工を閉塞することも考えられるので、これらの可能性も含めて丁寧な説明をすること。	R5. 4. 3	本日回答	R5. 11. 27 ヒアリング (予定)	津波時においては、漂流物の到達により、流路縮小工の開口部が狭くなることが想定されるが、取水ピットスクリーン室水位が低下する影響であることから敷地への到達、流入を防止する機能に悪影響を与えない。 通常時においては、海水面のレベルT.P. -0.14m（朔望平均干潮位）と取水口の上端レベルT.P. -3.5mの関係から、水面に浮遊する漂流物が取水口に入ることはなく、流木等の小さな漂流物が流路縮小工に与える影響はない。なお、プラントの点検実績より、通常時に港湾内の取水口前面に大量の漂流物が浮遊していることはないことを確認している。 また、仮に水中を漂う漂流物が取水口に入った場合も、パイプスクリーンのピッチ幅よりも小さい漂流物（短辺がスクリーン幅よりも小さい長尺形状の漂流物も含む）であり、流路縮小工の開口部はφ0.743mであることから、パイプスクリーンを通過した小さい漂流物が取水路の流路縮小工を閉塞する可能性は低い。流路縮小工を通過した小さな漂流物は、原子炉補機冷却海水ポンプの前面にある除塵装置のバースクリーンで捕捉されるため、取水機能に影響を与えることはない。	(R5.11.27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止（DB05 r. 3. 35）』 ■添付資料31 p. 5条-別添1-添付31-4, 15	
230424-11	45	PPT26ページ) 漂流物の影響については、第2波以降の影響も含めて検討するとともに、通常状態、津波来襲時の平面図、断面図等を時系列で示すなどして説明すること。	R5. 4. 24	本日回答	R5. 11. 27 ヒアリング (予定)	津波来襲時の漂流物について、1号及び2号炉取水路流路縮小工に対しては、流路縮小工の開口部が狭くなることが想定されるが、取水ピットスクリーン室水位が低下する影響であることから敷地への到達、流入を防止する機能に悪影響を与えない。 1号及び2号炉放水路逆流防止設備に対しては、想定される漂流物の挙動を時系列で示し、漂流物が逆流防止設備まで到達する前に、逆流防止設備のフラップゲートは閉止することから、閉機能に影響を与えないことを確認した。	(R5.11.27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止（DB05 r. 3. 35）』 ■添付資料31 p. 5条-別添1-添付31-4 ■添付資料32 p. 5条-別添1-添付32-4～10	

\*：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
230424-12	46	PPT26ページ) 海面を浮遊する漂流物が水中に入り辛い等、漂流物の影響について、工学的な観点で説明すること。	R5. 4. 24	本日回答	R5. 11. 27 ヒアリング (予定)	津波来襲時の漂流物について、1号及び2号炉取水路流路縮小工に対しては、流路縮小工の開口部が狭くなるのが想定されるが、取水ピットスクリーン室水位が低下する影響であることから敷地への到達、流入を防止する機能に悪影響を与えない。 1号及び2号炉放水路逆流防止設備に対しては、海面を浮遊する漂流物が水中へ入りにくいこと等を含めて、想定される漂流物の挙動を時系列で整理し、閉機能に影響を与えないことを確認した。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■添付資料31 p. 5条-別添1-添付31-4 ■添付資料32 p. 5条-別添1-添付32-4~10	
230424-14	47	コメント回答N0. 251(41/43))に関しては、漂流物に加えて砂の堆積を含めて整理し説明すること。	R5. 4. 24	本日回答	R5. 11. 27 ヒアリング (予定)	逆流防止設備のフラップゲート下端高さは、放水路底面より約0.7m高い位置に設置することから、砂の堆積高さがフラップゲート下端高さまで到達し、逆流防止設備の閉機能を阻害することは考え難い。また、1号及び2号炉放水路の防潮堤より海側の放水路立坑開口部周辺はコンクリート舗装されており、基準津波による洗堀土砂が放水路内に流入することはないことから、基準津波による砂移動及び洗堀土砂が逆流防止設備の閉機能に影響を与えないことを確認した。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■添付資料32 p. 5条-別添1-添付32-4	
230713-06	48	資料3-2 5条-別添1-Ⅱ-2-111) 3号炉放水口モニタリング建屋、残留塩素建屋、モニタリング局舎の耐震Cクラスについて、地震・津波により破損した場合に建屋のガラ等が取水口に到達する可能性を、論文や過去の実験等確認の上記載内容を検討し、説明すること。	R5. 7. 13	本日回答	R5. 11. 30 ヒアリング (予定)	3号炉放水口モニタ建屋、残留塩素建屋については、東北地方太平洋沖地震に伴う津波の事例では、4階建てのRC造の建物が約70m移動したとの報告があることを踏まえ、滑動すると評価した。ただし、滑動するものの、直接基礎であることから、滑動しにくいと考えられる。また、取水口は発電所港湾内に比べ、約6m高い位置にあることから、到達しないと評価した。	(R5. 11. 27) ヒアリング 資料1-2『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5条 津波による損傷の防止(DB05 r. 3. 35)』 ■別添1 2.5項 p. 5条-別添1-Ⅱ-2-200, 206	
230928-30	49	巻き上げた砂がSWP機能に与える影響について説明すること。	R5. 9. 28	後日回答予定		巻き上げた砂がSWP機能に与える影響について今後ご説明する。		

\*: 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。