

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料4-2
提出年月日	令和4年11月15日

泊発電所3号炉 ヒアリングにおける指摘事項に対する回答一覧表
(第5条 津波による損傷の防止(耐津波設計方針))

ID	No	指摘事項の内容	審査日	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
210902-05	1	防潮堤端部の地山について、地震時の斜面安定性や津波の遡上による影響等を今後整理の上、説明すること。 【第376回ヒアリング 防潮堤の設計方針について】	R3.9.2	後日回答予定		入力津波高さを踏まえた、津波防護の観点での地山の取扱い等については、『第5条_耐津波設計方針』においてご説明する。		
220214-03	2	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	一部説明済		今後、業務用車両等の漂流物影響については、防潮堤構造設計として見込む衝突荷重を超えないよう対策・運用を講じる方針であり、漂流物調査方針、調査結果、漂流防止のための対策・運用等を含め、『第5条_耐津波設計方針』においてご説明する。		2023年3月
220613-01	3	(図1.2-1) 堀株川付近のS字の沼状の箇所について、津波遡上の影響の有無を整理し説明すること。	R4.6.13	回答済	R3.9.12 ヒアリング	津波遡上解析における当該地形は、適切にモデル化していることから、津波遡上解析に与える影響がないことを記載した。	資料「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.3.1)」 ■添付資料2「津波シミュレーションに用いる数値計算モデルについて」 P.5条-別添1-添付2-12	
220613-02	4	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	R3.10.17 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以内の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。	資料「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	5	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	R3.10.17 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。	資料「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	
220613-04	6	敷地北側及び南側において、津波の遡上を阻害する斜面が存在しないかについて、地質構造等も踏まえて整理し説明すること。 敷地北側については、茶津川に遡上する津波高さも踏まえ、地山が津波の敷地への到達に対する障壁となっていないか、整理して説明すること。	R4.6.13	本日一部説明		防潮堤両端部は地山(茶津側、堀株側)に擦り付き、その地山は津波防護上の障壁となっている。 今後、敷地北側については、茶津川に遡上する津波高さ等も含め、遡上範囲を示し、地山の地質・地質構造についてご説明する。	資料「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.3.5)」 ■添付資料3「地震時の地形等の変化による津波遡上経路への影響について」 P.5条-別添1-添付3-20~25	基準津波確定後
220613-05	7	(P.24) 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	R3.10.17 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。	資料「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	
220613-06	8	(P.22) T.P.+10.0m 盤集水樹に設置・保管されている放射性物質吸着剤については、重大事故等に対処するために必要な機能を明確にした上で、津波や溢水によって必要な機能が失われないことを説明すること。	R4.6.13	回答済	R3.9.12 ヒアリング	放射性物質吸着剤は、重大事故等発生時に放水砲の使用により放射性物質を含んだ汚染水が発生した際、海洋への放射性物質の拡散を抑制する目的で設置する。通常排水時は流路切替ゲートが開放されており、放射性物質吸着剤は接液しないが、放水砲等使用時はゲートが閉鎖され、放射性物質吸着剤を通して排水すること で液中の放射性物質を吸着する。従って、屋外における溢水により、T.P.+10.0m盤集水樹が没水した場合であっても、放射性物質吸着剤は水中での使用を想定した設計であることから、津波や溢水によって重大事故に対処するために必要な機能は失われることはない。	資料「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.3.1)」 ■別添1 添付1 図6 P.5条-別添1-添付1-59 ■別添1 1.2項 P.5条-別添1-II-1-22 ■別添1 3.4項 P.5条-別添1-II-3-22	

*: 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。

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料4-2
提出年月日	令和4年11月15日

泊発電所3号炉 ヒアリングにおける指摘事項に対する回答一覧表
(第5条 津波による損傷の防止(耐津波設計方針))

ID	No	指摘事項の内容	審査日	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
220613-07	9	「地震・津波による地形等の変化に係る評価」について、以下に示す項目に対し、泊のサイトの敷地の特徴を踏まえた影響の有無を説明すること。 ・防潮堤前面の護岸の形状、仕様、設置状況(岩着支持の有無)等を示した上で、地震による護岸の損傷が遡上解析結果に与える影響を整理し、説明すること。 ・防波堤について、遡上解析のモデルと異なる形状の腹付工による補強により現状の形状を変更するのであれば、その腹付工による補強が津波の遡上解析結果に与える影響について整理し、説明すること。 ・地震によって海底の砂層が液状化により沈下した場合の海底地形の変化が、遡上解析結果に与える影響について整理し説明すること。 ・残置する防潮堤等を撤去した跡地を含めた敷地について、津波による洗堀の影響について整理し説明すること。 ・敷地周辺の斜面について、基準津波側で実施している陸上地すべりの調査結果及び防災科研の地すべり地形データベースを踏まえ、地すべり地形を抽出したうえで、地すべりの結果により生じる地形の変化が遡上解析結果に与える影響を整理し、説明すること。	R4.6.13	本日一部説明		「地震・津波による地形等の変化に係る評価」について、以下に示す項目に対し、サイトの敷地の特徴を踏まえた影響の有無に関する検討方針を記載した。 ・地盤変状(陸域) ・地盤変状(海域) ・地山斜面(茶津側、堀株側) ・地すべり地形(堀株) ・地すべり地形(発電所背後) ・防波堤 ・護岸 ・土捨場 ・洗堀 今後、地形の変化が遡上解析結果に与える影響等を整理し、ご説明する。	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.3.5)」 ■添付資料3「地震時の地形等の変化による津波遡上経路への影響について」 P.5条-別添1-添付3	基準津波確定後
220613-08	10	図1.4-1の水位変動に関する評価項目について、水位を抽出する範囲の根拠を整理し説明すること。 放水口の範囲の根拠については、津波の高さを踏まえ、放水口位置だけではなく放水池からの津波の流入も考慮した場合の影響について整理を行った上で説明すること。	R4.6.13	後日回答予定		図1.4-1の水位変動に関する評価項目について、水位を抽出する範囲の根拠をご説明する。 放水口の範囲の根拠については、津波の高さを踏まえ、放水口位置だけではなく放水池からの津波の流入も考慮した場合の影響について整理を行った上でご説明する。		基準津波確定後
220613-09	11	(5条-別添1-II-1-33,34) 1/2号の海水戻りライン逆止弁について、設計に必要な評価荷重を整理した上で、入力津波の設定位置を説明すること。	R4.6.13	回答済	R3.9.12 ヒアリング	1/2号の海水戻りライン逆止弁の評価荷重は、当該弁設置位置での津波荷重(静水圧)を考慮するものとし、入力津波の設定位置は、1、2号炉の放水ビット位置で設定する。	資料「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.3.1)」 ■別添1 1.4項 P.5条-別添1-II-1-34	
220613-10	12	図2.2-20で示される「閉塞コンクリート」について、閉塞コンクリートに求められる機能を整理すること。その上で、閉塞コンクリートに求められる機能が敷地への流入防止と同様である場合は、閉塞コンクリートを浸水防止設備と同様の設計とすることの要否及び閉塞コンクリート位置における入力津波の設定の要否を整理し、説明すること。	R4.6.13	回答済	R3.9.12 ヒアリング	1号及び2号炉の放水ビットにおいては、放水路のトレン分離用ゲート設置のための立坑及び上部開口部が存在するが、原子炉補機冷却海水放水水路内へ放水ビットと原子炉補機冷却海水系統配管を繋ぐ配管を設置することでトレン分離開口部としての機能を喪失させるため、上部開口部をコンクリートで閉塞する。 閉塞コンクリートは、放水ビット躯体と同等以上の厚さを確保し、鉄筋により放水ビット躯体と一体化する。また、上部を保護コンクリート及び土砂により埋戻す。そのため、設計基準対象施設の津波防護対象設備を設置する敷地への津波の流入経路とならない。	資料「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.3.1)」 ■別添1 2.2項 P.5条-別添1-II-2-20	
220613-11	13	津波が襲来している状態であって海水戻りライン逆止弁が閉じている状態において、原子炉建屋からの海へ放水される海水が、ラプチャディスクを経由し敷地内に放水された場合の津波防護の考え方について、原子炉補機海水系の通常時の運用及び逆止弁閉時の運用の関係並びに敷地内の放水位置を踏まえたうえで整理し、説明すること。	R4.6.13	回答済	R3.9.12 ヒアリング	原子炉補機海水系の通常時の運用及び逆止弁閉時の運用の関係並びに、敷地内の放水位置を明示した図を追加した。	資料「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.3.1)」 ■別添1 2.4項 P.5条-別添1-II-2-51	
220613-12	14	放水ビットをコンクリートと埋戻土で閉塞することによる海水戻りライン逆止弁およびラプチャディスクへ与える影響について、整理し説明すること。(押し波で満水になった後に、引き波で負圧になることの影響など)	R4.6.13	回答済	R3.9.12 ヒアリング	放水ビットをコンクリートと埋戻土で閉塞することによる海水戻りライン逆止弁およびラプチャディスクへ与える影響について、資料2-1「ヒアリングにおける指摘事項に対する回答資料(No.14)」の通り整理した。		

*: 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。

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料4-2
提出年月日	令和4年11月15日

泊発電所3号炉 ヒアリングにおける指摘事項に対する回答一覧表
(第5条 津波による損傷の防止(耐津波設計方針))

ID	No	指摘事項の内容	審査日	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
220613-13	15	潮位およびデータ分析期間時期の設定について、近年のデータを用いないとした理由について整理し、説明すること。	R4.6.13	回答済	R3.9.12 ヒアリング	潮位およびデータ分析期間時期の設定について、近年のデータを用いない理由を記載した。	資料「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.3.1)」 P.5条-別添1-II-1-41	
220613-14	16	地殻変動の考慮について、地震後の余効変動も含めて、隆起、沈降を入力津波でどのように取扱うか考え方を整理すること。	R4.6.13	後日回答予定		地殻変動の考慮について、地震後の余効変動も含めて、隆起、沈降を入力津波でどのように取扱うか考え方を整理しご説明する。		基準津波確定後
220613-15	17	(別添1-II-1-50) 入力津波の設定について、先行プラントにおける入力津波の数値解析上の不確かさ(基準津波検討過程単体組み合わせ等)を含めた考え方も踏まえ、泊のサイトの特徴を踏まえた考え方を整理し説明すること。	R4.6.13	後日回答予定		入力津波の設定について、先行プラントにおける入力津波の数値解析上の不確かさ(基準津波検討過程単体組み合わせ等)を含めた考え方も踏まえ、サイトの特徴を踏まえた考え方を整理しご説明する。		基準津波確定後
220630-01	18	経路からの津波に対し、バウンダリを維持する範囲を整理して説明すること。また、当該範囲及び浸水範囲を明確に図に反映すること。	R4.6.30	回答済	R3.9.12 ヒアリング	経路からの津波に対して、バウンダリを維持する範囲について整理して記載した。バウンダリ設定の考え方について、資料2-2「ヒアリングにおける指摘事項に対する回答資料(No.18,19)」の通り整理した。	資料「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.3.1)」 ■別添1 2.2項 P.5条-別添1-II-2-13,15,17	
220630-02	19	循環水ポンプや海水取水ポンプが基準地震動Ssで破損するのであれば、その漏水に対して、どこでバウンダリを形成するのかサイトの特徴も踏まえて防護上の基本的な概念(方針)を明確にすること。(バウンダリの形成を考える場合、備える必要のある事象として、地震によりバウンダリを構成する一部の外郭が損傷し、その後津波が来た場合や地震の損傷を修復中に津波が来る場合が想定される。)	R4.6.30	回答済	R3.9.12 ヒアリング	バウンダリ設定の考え方について、資料2-2「ヒアリングにおける指摘事項に対する回答資料(No.18,19)」の通り整理した。		
220630-03	20	1/2号炉の循環水ポンプエリアから、1/2号炉の敷地、地下トレンチ等を通じて、3号炉の敷地及び3号機側で防護が必要な建屋や設備へ水が伝播することが無いように考慮されていることを説明すること。(1/2号炉の循環水ポンプエリアと同様に、1/2号炉のタービン建屋や原子炉補助建屋を経由して流入し、3号炉の敷地に流入する可能性がないのか確認すること。)	R4.6.30	回答済	R3.9.12 ヒアリング	泊発電所敷地内における地下ダクトのつながりを考慮し、津波の浸水防護重点化範囲への伝播に関して、資料2-3「ヒアリングにおける指摘事項に対する回答資料(No.20,24)」の通り整理した。		
220630-04	21	1/2号炉の循環水ポンプ出口埋設管について、仕様等を明確化した上で、遡上した津波が敷地に及ぼす影響を確認すること。	R4.6.30	後日回答予定		1/2号炉の循環水ポンプ出口埋設管について、仕様等を明確化した上で、遡上した津波が敷地に及ぼす影響を確認しご説明する。		基準津波確定後
220630-05	22	1、2号炉及び3号炉における取水ビットスクリーン室に隣接した施設(トラッシュビット等)がある場合は、隣接した施設を図に明示した上で、隣接した施設と溢水防止壁との関係を再整理し、隣接した施設が津波の敷地への流入経路とならないか整理し、説明すること。(なお、1/2号炉はトラッシュビットが反映されているので3号炉も同様に記載すること) (トラッシュビットも溢水防止壁で囲う範囲とする場合、溢水防止壁の範囲を正確に図示すること)	R4.6.30	回答済	R3.9.12 ヒアリング	トラッシュビットも含めて防水壁で囲われており、トラッシュビット経由で流入した津波は防水壁の内側に収まることから、図を適正化した。	資料「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.3.1)」 ■別添1 2.2項 P.5条-別添1-II-2-15	
220630-06	23	取水ビットスクリーン室の溢水防止壁については、水密扉部等を含めて、構造的に成立することの目的について説明すること。	R4.6.30	後日回答予定		防水壁が構造的に成立することの評価方針について、今後ご説明する。		2023年3月

*: 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。

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料4-2
提出年月日	令和4年11月15日

泊発電所3号炉 ヒアリングにおける指摘事項に対する回答一覧表
(第5条 津波による損傷の防止(耐津波設計方針))

ID	No	指摘事項の内容	審査日	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
220630-07	24	外郭防護及び内郭防護における浸水経路に係る議論に資するため、どのような地下の構造物があり、各々がどのように接続されているのか等、図面等で整理し説明すること。 特に、3号炉取水ビットポンプ室の海水取水ポンプの系統を収めるために設置されるトレンチ(タービン建屋行きと海水淡水化設備建屋行き)は、内郭防護との関連から確実に明示すること。	R4.6.30	回答済	R3.9.12 ヒアリング	泊発電所敷地内における地下ダクトのつながりを考慮し、津波の浸水防護重点化範囲への伝播に関して、資料2-3「ヒアリングにおける指摘事項に対する回答資料(No.20, 24)」の通り整理した。	—	—
220630-08	25	図2.2-24/26に関して、タービン建屋及び給排水処理建屋への流入に対する考え方について、外郭防護の観点から整理して今後説明すること。	R4.6.30	後日回答予定	—	タービン建屋及び給排水処理建屋へ津波が流入することを防止し、外郭防護の観点から敷地へ流入しない計画としており、入力津波の解析結果を踏まえて対策を整理し、まとめ資料に反映する。	—	2023年3月
220630-09	26	(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、逆流防止装置の閉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、逆流防止装置の閉閉を阻害することがないことをご説明する。	—	基準津波確定後
220630-10	27	(5条-別添1-II-2-32) 浸水防止蓋が人力で**分以内に閉閉可能な構造とする必要性について、浸水防止蓋の目的や用途を記載し、溢水防止壁との違いを示すこと。	R4.6.30	回答済	R3.9.12 ヒアリング	浸水防止蓋は、通常は閉止状態であり、定検時において原子炉補機冷却海水ポンプの点検で出入する際に開放することを資料に反映した。	資料「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.3.1)」 ■別添1 4.2項 P.5条-別添1-II-4-28	—
220630-11	28	海水ポンプや循環水ポンプの保守点検で使う循環水ポンプ建屋内の天井クレーン及び循環水ポンプ建屋について、地震時の海水ポンプ及び循環水ポンプ配管(地震起因の溢水)に対する波及的影響を説明すること。 (例えば、落下等しないのであれば4条の波及的影響で落下等しないことを示すことで足りるかもしれないが、落下等により影響を与えるのであれば5条側でその影響を説明する必要がある)	R4.6.30	回答済	R3.9.12 ヒアリング	海水ポンプ保守点検用クレーンについては、地震による波及的影響がないよう耐震性を有する設計とする。循環水ポンプ保守点検用クレーンについては、ポンプ点検時以外は落下影響範囲外で待機することから、地震による循環水ポンプ等への影響はない。また、基準地震動と基準津波が重畳する確率は十分低いと考えられるが、実際には、基準地震動により損傷が発生したとしても速やかに津波流入経路を閉止する処置を行うことから津波防護は維持することができると思われる。	—	—
220630-12	29	浸水想定範囲の抽出は、1/2号炉側も含めて網羅的に抽出した上で、3号炉に対して影響が無いとしている考え方を今後説明すること。	R4.6.30	後日回答予定	—	1/2号炉についても取水、放水設備の構造上の特徴等を考慮して漏水可能性を検討し浸水想定範囲を抽出する方針としますが、入力津波の解析結果を踏まえ、まとめ資料に反映する。	—	2023年3月
220630-13	30	各建屋において流入を想定している箇所の詳細(位置、高さ等)及び隣接する浸水防護重点化範囲に対するクライテリアを今後説明すること。	R4.6.30	一部説明済	—	津波の流入経路や隣接する浸水防護重点化範囲との位置関係を明確化した図を審査まとめ資料に反映した。 隣接する浸水防護重点化範囲に対するクライテリアについて、今後ご説明する。	資料「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.3.1)」 ■別添1 2.4項 P.5条-別添1-II-2-49~50, 52~53	2023年3月

*: 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。

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料4-2
提出年月日	令和4年11月15日

泊発電所3号炉 ヒアリングにおける指摘事項に対する回答一覧表
(第5条 津波による損傷の防止(耐津波設計方針))

ID	No	指摘事項の内容	審査日	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
220630-14	31	電気建屋内の1次系放水ビットや接続配管の耐震性有無を整理した上で、浸水防護重点化範囲に及ぼす影響を説明すること。	R4.6.30	一部説明済		3号炉1次系放水ビット及び、1次系放水ビットに接続された配管については、耐震Cクラス設計であり基準地震動Ssに対して破損する可能性がある。 【外郭防護】 外郭防護1の観点では、3号放水ビット及び補機放水路から遡上した津波が、1次系放水ビットに流入し、1次系放水ビットに設けられたか開口から敷地に津波が流出する可能性があるが、必要に応じて津波防護施設又は浸水防止設備を設置することから、津波が敷地に流入することはない。 【内郭防護】 内郭防護の観点では、3号放水ビット及び補機放水路から遡上した津波及び地下ダクトから伝播した溢水が電気建屋に流入し、その他の溢水(機器・配管の保有水や地下水)と合算され、電気建屋内に滞留するが、隣接する浸水防護重点化範囲(原子炉建屋・原子炉補助建屋)のとの境界には、必要に応じて浸水防止設備を設置することから、津波が浸水防護重点化範囲に影響を及ぼすことはありません。 浸水防護重点化範囲との境界に設置する浸水防護設備の詳細については、今後ご説明する。		2023年3月
220630-15	32	図2.4-10及び図2.4-12について、隣接する3号炉の浸水防護重点化範囲について確認すること。	R4.6.30	回答済	R3.9.12 ヒアリング	津波の流入が想定される箇所と浸水防護重点化範囲は隣接していないが、地下ダクトを通じて浸水防護重点化範囲である原子炉建屋、原子炉補助建屋、循環水ポンプ建屋(原子炉補機冷却海水ポンプエリア、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ室、原子炉補機冷却海水管ダクト)と繋がっている。	資料「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.3.1)」 ■別添1 2.4項 P.5条-別添1-II-2-52~53	
220630-16	33	外郭防護において1次系放水ビットをバウンダリとして設定し、1次系放水ビットに貫通部止水処置を行う場合、当該貫通部止水処置が浸水防護設備に該当しないか整理し、説明すること。	R4.6.30	回答済	R3.9.12 ヒアリング	1次系放水ビット周辺の外郭防護における津波バウンダリを維持する範囲と貫通部止水処置の扱いについて整理した結果について、資料2-4「ヒアリングにおける指摘事項に対する回答資料(No.33)」の通り整理した。		
220630-17	34	入力津波による評価を行った結果、1次系放水ビット部を除く電気建屋内に津波の流入が生じない場合は、原子炉建屋及び原子炉補助建屋と電気建屋との境界にある水密扉等の申請上の扱いを整理し説明すること。(津波の流入がない場合は、9条の溢水事象(津波重量なし)という扱いとなるかも含めて整理が必要)	R4.6.30	一部説明済		電気建屋と隣接する浸水防護重点化範囲(原子炉建屋及び原子炉補助建屋)との境界に設置された水密扉等は、浸水防止設備として扱うことを想定している。 また、9条の内部溢水評価上も溢水の伝搬防止を期待する設備となっている。		2023年3月
220630-18	35	(5条-別添1-II-2-48) 循環水配管伸縮継手の破断による溢水については、循環水管継手の破損、循環水ポンプ出口弁の急閉止防止対策等を含めた、5条(耐津波設計)としての津波の流入評価で考慮する条件及び9条(内部溢水)としての溢水量評価の条件の同じ点、相違点を明確にし、浸水範囲及び浸水量を保守的に想定していることを説明すること。	R4.6.30	後日回答予定		津波の流入評価で考慮する条件及び9条(内部溢水)としての溢水量評価の条件の同じ点、相違点を明確にし、浸水範囲及び浸水量を保守的に想定していることについては、後日回答致します。		2023年3月
220630-19	36	(5条-別添1-II-2-48) 地下水排水設備の機能を期待していない建屋(タービン建屋、電気建屋及び循環水ポンプ建屋)における地下水の流入について、先行審査実績を踏まえて整理すること。(全般)建屋床面や地表面にエレベーションを記入し、水位との関係を分かり易くすること。	R4.6.30	一部説明済		地下水排水設備の機能を期待していない建屋における地下水の流入について整理し、ご説明する。 建屋床面レベル、地表面レベル、水位等の関係がわかる図を審査まとめ資料に追加した。	資料「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.3.1)」 ■別添1 2.4項 P.5条-別添1-II-2-48~50 ■添付資料8「内郭防護において考慮する溢水の浸水範囲、浸水量について」 P.5条-別添1-添付8-19,23	2023年3月

*: 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。

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料4-2
提出年月日	令和4年11月15日

泊発電所3号炉 ヒアリングにおける指摘事項に対する回答一覧表
(第5条 津波による損傷の防止(耐津波設計方針))

ID	No	指摘事項の内容	審査日	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
220630-20	37	溢水量評価の計算プロセスについて、今後説明すること。(循環水配管伸縮継手の破断時の溢水評価における、取水口・放水口のそれぞれからの津波流入を考慮する方法など)	R4.6.30	後日回答予定		溢水量評価の計算プロセスについては、今後ご説明する。	—	2023年3月
220630-21	38	(5条-別添1-Ⅱ-2-58) 評価対象位置と異なる位置の入力津波の時刻歴波形を評価に用いる場合は、津波高さや時刻歴波形の妥当性又は保守性について今後説明すること。	R4.6.30	後日回答予定		評価対象位置と異なる位置の入力津波の時刻歴波形を評価に用いる場合は、津波高さや時刻歴波形の妥当性又は保守性について今後説明する。	—	2023年3月
220630-22	39	(5条-別添1-Ⅱ-2-48) 所内用水配管、所内空気配管の津波防護上の扱いについて先行審査実績を踏まえ整理し、説明すること。	R4.6.30	後日回答予定		所内用水配管、所内空気配管の津波防護上の扱いについて先行審査実績を踏まえ整理し、今後説明致す。	—	2023年3月
220912-01	40	P13 貯留堰を下回る時間に関する評価項目のうち取水口(下降側)の評価において「パルスを考慮しない時間」の扱いについて入力津波解析にどのように考慮するか、先行実績を踏まえて説明すること。	R4.9.12	本日回答		「パルスを考慮しない時間」の扱いについて、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(No.40)」の通り整理した。 パルスの設定方法及び判定方法について追記した。	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.3.5)」 ■別添1 2.5項 P.5条-別添1-Ⅱ-2-76	
220912-02	41	大津波警報時のポンプ停止運用については、循環水ポンプだけでなく海水取水ポンプについても整理し説明すること。	R4.9.12	本日回答		大津波警報時のポンプ停止運用について、海水取水ポンプは貯留水量に影響しない旨を追記した。	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.3.5)」 ■別添1 2.5項 P.5条-別添1-Ⅱ-2-76~77	
220912-03	42	耐津波設計方針の審査ガイド(3.2基準津波による敷地周辺の遡上・浸水域)を踏まえ、河川を含む敷地に遡上する可能性のある経路や障壁となる地形等(地山等)の泊発電所の敷地の特徴を整理し、資料に反映した上でこれらの要因が入力津波の解析に与える影響を説明すること。	R4.9.12	本日回答		耐津波設計方針の審査ガイドを踏まえたうえで、地山斜面、河川・水路、人工構造物による要因が、津波解析に与える影響の有無について記載した。	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.3.5)」 ■別添1 1.3項 P.5条-別添1-Ⅱ-1-28	
220912-04	43	P20 1960年代の潮位観測記録を用いている理由を記載するとともに、潮位のばらつきについても1960年代の観測記録を用いた場合の影響について説明すること。 「潮位のばらつきに対する考慮方法」の図に使用データの年代がわかるように、年代を記載すること。	R4.9.12	本日回答		観測開始時約5ヵ年(1971年3月~1975年12月)の整理結果を踏まえたうえで、潮位のばらつきを整理した。 「潮位のばらつき考慮の考え方」について、使用データの年代を記載した。	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.3.5)」 ■別添1 1.5項 P.5条-別添1-Ⅱ-1-44, 50	
220912-05	44	P21 高潮ハザード期待値T.P.+1.03mと入力津波で考慮した朔望平均満潮位のT.P.+0.26mに、潮位のばらつきとして0.12mを考慮したT.P.+0.38mとの差分0.65mを外郭防護の裕度としているが、2018年以降の最新データを踏まえても0.65mが裕度設定として妥当であることを説明すること。	R4.9.12	後日回答予定		今後、2018年以降の最新データを用いて整理を行い、裕度設定の妥当性についてご説明する。		2023年1月
220912-06	45	p34 3号機放水ビットに施工を計画している流路縮小工について既設系統への影響、水密性、津波突き上げ荷重に対する浸水防護の設計コンセプトを含めて許可の段階で構造の成立性を見通しについて説明すること。	R4.9.12	本日一部説明		3号機放水ビットに施工を計画している流路縮小工の既設系統への影響について、資料3-2「ヒアリングにおける指摘事項に対する回答資料(No.45)」の通り整理した。 水密性、津波突き上げ荷重に対する浸水防護の設計コンセプトを含めて許可の段階で構造の成立性を見通しについては今後ご説明する。	—	2023年3月
220912-07	46	p45 3号CWPの上部開口部からSWP側へ浸水する可能性について入力津波解析確定後に対策要否を説明すること。対策が必要であればその対策についても説明すること。	R4.9.12	後日回答予定		3号CWPの上部開口部からSWP側へ浸水する可能性について、入力津波解析確定後、対策の要否と内容についてご説明する。		

*: 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。

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料4-2
提出年月日	令和4年11月15日

泊発電所3号炉 ヒアリングにおける指摘事項に対する回答一覧表
(第5条 津波による損傷の防止(耐津波設計方針))

ID	No	指摘事項の内容	審査日	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
220912-08	47	p36 屋外排水路については地震時の健全性等を考慮した設計とすることを含めて、発生する事象と対象条文を明確化し要求事項に対する設備区分を整理したうえで、今後の審査で条文適合について説明すること。(防潮堤を貫通する排水管路・フラップゲート・敷地内排水路の要求事項の明確化)	R4.9.12	後日回答予定		屋外排水路について、発生する事象と対象条文を明確化し要求事項に対する設備区分を整理し、条文適合について今後ご説明する。		2023年3月
220912-09	48	p48 ラブチャディスクの設計に関して、その役割、設置の必要性及び設定圧について整理して説明すること。	R4.9.12	本日回答		ラブチャディスクの役割、必要性及び設定圧の考え方について、資料3-3「ヒアリング」における指摘事項に対する回答資料(No.48)」の通り整理した。		
220912-10	49	p40 ドレンライン逆止弁について津波来襲時の異物の噛み込みに対する考え方を整理して説明すること。	R4.9.12	本日回答		先行の審査実績を踏まえ、別添1の2.3(外郭防護2)にドレンライン逆止弁の固着発生等への配慮について追記した。	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.3.5)」 ■別添1 2.3項 P.5条-別添1-II-2-47	
220912-11	50	流路縮小工については先行審査実績との差異や元の構造の設計の考え方を踏まえ、循環水系統や原子炉補機冷却海水系統等に求められる機能に影響を与えないことを説明すること。	R4.9.12	本日回答		流路縮小工が、循環水系統や原子炉補機冷却海水系統等に求められる機能に影響を与えないことを、資料3-2「ヒアリング」における指摘事項に対する回答資料(No.50)」の通り整理した。		
220912-12	51	閉塞コンクリートについては先行審査実績を踏まえ、基準適合上の位置付け、施設の位置付け、系統への影響を整理して説明すること。	R4.9.12	本日回答		閉塞コンクリートの基準適合上の位置付け、施設の位置付け及び系統への影響について、資料3-4「ヒアリング」における指摘事項に対する回答資料(No.51)」の通り整理した。		
220912-13	52	5条-59 貯留堰前面に設置する衝突防止工について、施設の位置付けを整理して説明すること。また、必要に応じ、主要仕様に記載を反映すること。	R4.9.12	本日回答		衝突防止工の位置付けを整理し、その役割を資料に記載した。	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.3.5)」 ■添付資料26「貯留堰の構造及び仕様について」 P.5条-別添1-添付26-8	
220912-14	53	5条-別添1-II-2-15 防水壁に設置する貫通止水蓋について、先行実績の有無を説明すること。実績が無い場合は、その構造の止水性の確保について、実際の津波の圧力条件及び余震条件を含めた実験結果によってその性能が保証されているか、説明すること。	R4.9.12	本日回答		防水壁に設置する貫通部止水蓋が十分な止水性および耐震性を有していることを、資料3-5「ヒアリング」における指摘事項に対する回答資料(No.53)」の通り整理した。		
220912-15	54	5条-別添1-II-2-17 防水壁に設置する水密扉について、大津波警報後の**分以内に開閉可能な構造としているものに関する設備の構造及び運用成立性について説明すること。	R4.9.12	後日回答予定		水密扉は先行電力と同等のものを設置する計画であるが、具体的な構造や運用成立性については、入力津波解析確定後にご説明する。		
220912-16	55	5条-別添1-II-2-28 1,2号機の補機放水路の充填部分から1次系放水ピット内に設置する逆止弁までの配管を含めてSWSの耐震要求範囲について整理を行い、今後説明すること。	R4.9.12	本日回答		補機放水路のコンクリート充填部分から海水戻りライン逆止弁まで及び既設原子炉補機冷却海水系統の耐震要求範囲について、資料3-6「ヒアリング」における指摘事項に対する回答資料(No.55)」の通り整理した。		
220912-17	56	5条-別添1-II-2-55 ●1/2号から3号への津波の流入の評価における地下ダクト内に流入した津波による影響について、地下ダクトが地震により破損し閉塞するなどして行き場を失った津波が1/2号のタービン建屋内で溢れ、3号の敷地に流入することがないか整理し説明すること。 ●上記評価において、「その他の溢水」をどのように評価する方針であるか説明すること。	R4.9.12	後日回答予定		地下ダクトの閉塞による敷地面への津波の流入及び、評価実施時の「その他の溢水」の扱いについては、今後ご説明する。		2023年3月

*: 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。

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料4-2
提出年月日	令和4年11月15日

泊発電所3号炉 ヒアリングにおける指摘事項に対する回答一覧表
(第5条 津波による損傷の防止(耐津波設計方針))

ID	No	指摘事項の内容	審査日	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
220912-18	57	5条-別添1-II-2-57 液体廃棄物処理系統及び地下水排水系統の末端から、湧水ビット等の建屋内に津波が流入する可能性及び流入しない対策について説明すること。	R4.9.12	後日回答予定		液体廃棄物処理系統及び地下水排水系統の末端から、湧水ビット等の建屋内に津波が流入する可能性及び流入しない対策については、基準津波確定後、浸水量評価が確定した段階においてご説明する。 浸水量評価の結果、液体廃棄物処理系統及び地下水排水系統に対策が必要である場合は、該当箇所に浸水防止設備を設置する方針である。	—	2023年3月
221017-01	58	(5条-別添1-II-2-73) 引き津波時の評価における、「※T.P.-3.0mを上回る時間が30秒未満の波形をパルスとする。」について、T.P.-3.0mとする根拠、30秒の根拠について整理し、説明すること。また、当該評価における先行審査実績について、津波の周期を踏まえた評価を実施している実績の観点も踏まえ、整理して説明すること。	R4.10.17	本日回答		T.P.-3.0mとする根拠、30秒の根拠について、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(No.58)」の通り整理した。 また、当該評価における先行審査実績について整理した。	—	
221017-02	59	(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。	—	基準津波確定後
221017-03	60	(5条-別添1-添付30-10) LLW輸送容器の耐震装置について、基準地震動に対する健全性の考え方を				LLW輸送容器の耐震装置について、設工認段階で基準地震動に対する健全性を説明する。評価方針に照しては、今後、設工認可	—	基準地震動に対する健全性：設工認段階 評価方針：2023年3月頃
221017-04	61	(5条-別添1-添付30-11) 基準地震動の種類を網羅し					P.5条-別添1-II-2-116	
<p>網掛け範囲は、ヒアリング(407)【令和4年11月8日】提出資料と同等の状態のままとし、今後予定されている“漂流物の影響評価に係わるヒアリング”において更新することと致します。</p>								
						敷地外の車両の代表性について考え方を整理し、今後ご説明する。		敷地外車両の代表性：2023年3月頃
221017-05	62	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て説明すること。	R4.10.17	後日回答予定		敷地近傍の国道229号線を走る車両の代表性及び漂流物影響についての考え方を、今後ご説明する。	—	2023年3月頃
221017-06	63	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	後日回答予定		複数の漂流物が取水口に到達した場合における、取水性の影響については、基準津波確定後に抽出対象の評価と合わせて、まとめ資料に記載し、ご説明する。 現状は以下の方針でご説明することを考えている。 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と考えているが、漂流物が隙間なく整列することは考えにくい。また、漂流物の形状から取水口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と考えている。	—	基準津波確定後

*：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。

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料4-2
提出年月日	令和4年11月15日

泊発電所3号炉 ヒアリングにおける指摘事項に対する回答一覧表
(第5条 津波による損傷の防止(耐津波設計方針))

ID	No	指摘事項の内容	審査日	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
221017-07	64	(パワーポイントP21) 防波堤の損傷が取水性へ与える影響について、過去の審査会でのコメントを踏まえ、地震による防波堤の損傷を含んだ水理模型実験の条件等を示すこと。	R4.10.17	本日一部説明		過去の審査会でのコメントを踏まえ、水理模型実験の実験条件を一部記載した。 詳細な実験条件は基準津波確定後にご説明する。	資料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.42	基準津波確定後
221017-08	65	(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	本日一部説明		敷地内海域に入港する船舶について、「燃料等輸送船」「漁船」「貨物船、作業船等(不定期に來航する船舶)」に分類して、整理を行った。	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-2-145~156 資料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)」	
221017-09	66	(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	本日回答		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。	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	
221017-10	67	(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	本日回答		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(No.67)」の通り整理した。	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-2-149	
221017-11	68	(5条-別添1-II-2-147) 500m以上の船が航行不能になった場合について、防波堤や取水口に到達する可能性を整理すること。	R4.10.17	後日回答予定		500m以上の船が航行不能になった場合における評価について、基準津波確定後にご説明する。		基準津波確定後
221017-12	69	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。		退避ルートの成立性:2023年3月頃
221017-13	70	(5条-別添1-II-2-157) 津波来襲に対して監視できない範囲があるが、当該範囲と基準適合上の要求との関係を整理し、監視範囲の妥当性を説明すること。	R4.10.17	後日回答予定		津波監視カメラの監視範囲と基準適合上の要求との関係を整理し、監視範囲の妥当性を説明する。		2023年3月頃
221017-14	71	(5条-別添1-添付20-3) 津波監視カメラの考え方について、津波来襲後の構内状況を監視するとしているが、現状のカメラ配置では構内の状況がすべて確認できるようになっていない。津波監視カメラを設置する考え方を整理し説明すること。	R4.10.17	後日回答予定		津波監視カメラを設置する考え方を整理しご説明する。		2023年3月頃
221017-15	72	(5条-別添1-II-2-156) 取水ビット水位計と潮位計の設置理由について測定可能範囲・測定原理を踏まえて説明すること。	R4.10.17	後日回答予定		取水ビット水位計と潮位計の設置理由について測定可能範囲・測定原理を踏まえてご説明する。		2023年3月頃
221017-16	73	(5条-別添1-II-2-99~) マスキングを行う基本的な考え方を整理し説明すること。また、マスキング不要な写真を使うなど、可能な限りマスキングを減らす検討をすること。	R4.10.17	本日回答		マスキングを行う基本的な考え方について、資料3-2「ヒアリングにおける指摘事項に対する回答資料(No.73)」の通り整理した。 また、マスキング不要な写真を使うなど、可能な限りマスキングを減らすよう工夫する。		

*: 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。