

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料3
提出年月日	令和4年2月14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
(防潮堤の設計方針)

No	項目	ヒアリング日	対応状況	回答日	回答	反映資料
1	プラント側の審査会合であることを踏まえ、各条文に対する確認事項は4条、5条のみを示すこと。	R3.9.2	ご説明済	R3.9.9 ヒアリング	資料の記載について適正化を図った。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」 P13, 16, 19～21, 24～26, 29, 30
2	前回(8/26)の指摘事項に対する回答の記載を充実化すること。 ・新設する防潮堤の構造選定理由 ・セメント改良土部と鋼製壁部の使い分けについて ・既存の防潮堤を残置することの悪影響の有無と対応方針	R3.9.2	ご説明済	R3.9.9 ヒアリング	令和3年8月26日審査会合における指摘事項について、資料の記載を充実化した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P5～11
3	泊発電所の施設配置や地質構造を踏まえた防潮堤の構造選定の考え方について説明すること。	R3.9.2	ご説明済	R3.9.9 ヒアリング	施設の配置や地質構造を踏まえた防潮堤の構造選定の考え方(構造物の支持形式、施工方法、使用材料)を整理した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」 P5, 7～11
4	断面図等を示したうえで、荷重の伝達を踏まえた各部材の役割について整理して示すこと。	R3.9.2	ご説明済	R3.9.9 ヒアリング	荷重の伝達を踏まえた各部材の役割を整理した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」 P56～74
5	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。	R3.9.2	後日回答予定		防潮堤端部の地山における地震時の斜面安定性については、『基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価』においてご説明する。	
			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。	
6	人工岩盤を、難透水性を保持させることから地盤と区分した理由について整理し、今後説明すること。	R3.9.2	ご説明済	R3.9.9 ヒアリング	施設の配置や地質構造を踏まえた防潮堤の構造選定の考え方(構造物の支持形式、施工方法、使用材料)について整理した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P7
7	人工岩盤とセメント改良土について、使用材料等の観点から使い分けについて整理すること。	R3.9.2	ご説明済	R3.9.9 ヒアリング	施設の配置や地質構造を踏まえた防潮堤の構造選定の考え方(構造物の支持形式、施工方法、使用材料)について整理した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P7
8	液状化評価において、3号埋戻土の範囲においても1,2号埋戻土を用いることで保守的な評価となることを示すこと。また、3号埋戻土の液状化強度特性を考慮した影響を今後説明すること。	R3.9.2	後日回答予定		防潮堤の設計に用いる埋戻土の物性値は、『基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価』においてご説明する。	
9	解析用物性値の一覧表において、被覆ブロックや消波ブロック等を記載することについて、先行審査の状況を踏まえて考え方を示すこと。	R3.9.2	後日回答予定		既設護岸の役割及び波及的影響評価の検討方針を記載した。既設護岸の解析用物性値の考え方は、検討方針及び先行審査の状況を踏まえて整理したうえで今後ご説明する。	
10	鋼製壁部の中央の断面も追加して示すこと。 防潮堤の断面選定の考え方について、説明すること。	R3.9.2	ご説明済	R3.9.9 ヒアリング	鋼製壁部の中央の断面図を資料に追加した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」 P8, 10, 36
			ご説明済	R4.1.24 ヒアリング	設置変更許可段階における構造成立性評価断面について、地震時については、①要求機能、②間接支持する構造物の有無、③構造的特徴、④周辺状況を踏まえて選定し、津波時については、防潮堤に作用する津波荷重の大きさを整理した上で選定することを記載した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」 P34～35
11	他サイトとの比較において、最新の概要図を用いること。	R3.9.2	ご説明済	R3.9.9 ヒアリング	先行審査の最新資料を確認し、資料の適正化を図った。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」 P76～78

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料3
提出年月日	令和4年2月14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
(防潮堤の設計方針)

No	項目	ヒアリング日	対応状況	回答日	回答	反映資料
12	人工岩盤について、岩盤傾斜等を踏まえ、不陸整正やセメント改良土の支持岩盤としての役割について、地質断面図と合わせて整理すること。	R3.9.2	ご説明済	R3.9.9 ヒアリング	施設の配置や地質構造を踏まえた防潮堤の構造選定の考え方(構造物の支持形式、施工方法、使用材料)について整理した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P7～11
			ご説明済	R4.1.24 ヒアリング	代表的な断面において、岩盤傾斜及び岩盤不陸を人工岩盤に置き換える範囲を記載した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P28～33
13	鋼製壁部において、取放水路との間の埋戻土の支持力に期待していないことを説明すること。	R3.9.2	ご説明済	R3.9.9 ヒアリング	施設の配置や地質構造を踏まえた防潮堤の構造選定の考え方(構造物の支持形式、施工方法、使用材料)について整理した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P9, 10
14	鋼製壁部において、埋戻土のゆすり込み沈下や津波の繰り返しの来襲による洗堀等を考慮した場合でも止水性を維持できることを説明すること。	R3.9.2	ご説明済	R4.1.24 ヒアリング	鋼製壁部をセメント改良土による堤体構造に設計変更し、セメント改良土により確実な止水性を確保することを記載した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P5～8, 12
15	鋼製壁部の人工岩盤上の設置位置の考え方を示すこと。	R3.9.2	ご説明済	R4.1.24 ヒアリング	セメント改良土による堤体構造において、構造成立性評価に対する裕度を確保できなくなった場合、基準津波の策定に影響する防潮堤の前面位置を変更せず、追加の裕度向上対策で対応可能であることを記載した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P82
16	新設防潮堤の設置に伴って変更となった10m盤へのアクセスルートを防潮堤の資料に図示すること。	R3.9.2	ご説明済	R3.9.9 ヒアリング	新設防潮堤の設置に伴い変更となる屋外アクセスルートの図を示す。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P80
17	既設防潮堤の損傷による影響の考慮について、方針を示すこと。	R3.9.2	ご説明済	R3.9.9 ヒアリング	既設防潮堤の損傷による影響の考慮について説明する。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P5
18	1,2号取放水路直上の埋戻土に期待する役割について示すこと。	R3.9.9	ご説明済	R3.9.30 審査会合	鋼製壁部(横断部)について、津波の流入に対する埋戻土の役割が明確になるよう、記載を適正化する。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P22～25, 34, 64, 66, 68
19	概略図について、設計の考え方を明らかにし、設計方針と相違がないよう適正化すること。	R3.9.9	ご説明済	R3.9.30 審査会合	防潮堤やその周辺状況を踏まえたうえで、概略図への説明を補足する。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P8, 10, 11, 17, 22, 27, 59, 61, 65, 67, 71, 73
20	人工岩盤の有無の理由を明らかにするとともに、図示すること。	R3.9.9	ご説明済	R3.9.30 審査会合	岩盤上に設置する人工岩盤について、設置の有無とその理由を整理するとともに図面を適正化する。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P7, 8
			ご説明済	R4.1.24 ヒアリング	代表的な断面において、岩盤傾斜及び岩盤不陸を人工岩盤に置き換える範囲を記載した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P28～33
21	鋼製壁(取合部)が1本の杭で支持していることを図示すること。	R3.9.9	ご説明済	R3.9.30 審査会合	構造が明確となるよう、図面を適正化する。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P11
22	既存防潮堤において、地震による損傷の有無、その後の津波作用による影響について説明すること。	R3.9.9	後日回答予定		既存防潮堤の地震時および津波時の波及的影響の観点から考え方を整理し、『第5条_耐津波設計方針』においてご説明する。	
23	人工岩盤および1,2号取放水路部側部の間の埋戻土の考え方について説明すること。	R3.9.9	ご説明済	R3.9.30 審査会合	当該部について、施工上の配慮から埋戻土としていることをご説明する。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P10
			ご説明済	R4.1.24 ヒアリング	鋼製壁部をセメント改良土による堤体構造に設計変更した結果、1,2号取水路及び1,2号放水路側部の埋戻土はセメント改良土となることを構造概要図に反映した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P7～8, 12

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料3
提出年月日	令和4年2月14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
(防潮堤の設計方針)

No	項目	ヒアリング日	対応状況	回答日	回答	反映資料
24	地質断面図については、縦断面図等により、現状および防潮堤設置後の両方を示すこと。	R3.9.9	ご説明済	R4.1.24 ヒアリング	防潮堤設置前後の縦断面図及び代表的な断面において、岩盤傾斜及び岩盤不陸を人工岩盤に置き換える範囲を記載した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P25～33
25	荷重図は構造を踏まえ正確に図示すること。	R3.9.9	ご説明済	R3.9.30 審査会合	防潮堤の構造および作用する荷重を踏まえたうえで、正確に整理する。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P57～74
26	セメント改良土部と鋼製壁部の取合いについて、図示すること。	R3.9.9	ご説明済	R3.9.30 審査会合	当該部にセメント改良土部を追加することにより、図面を適正化する。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P9～11, 21, 26
27	取合部等の構造境界が止水性等の観点から弱部とならないことを示すこと。	R3.9.9	ご説明済	R4.1.24 ヒアリング	鋼製壁部をセメント改良土による堤体構造に設計変更した結果、セメント改良土と鋼製壁部の接続はなくなることを構造概要図に反映した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P5～8, 12
28	既存防潮堤を残置することによる屋外アクセスルートへの影響を説明すること	R3.9.9	ご説明済	R3.9.30 審査会合	既存防潮堤が地震や津波により損壊しても、アクセスルートに影響を与えないことを説明する。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P80
29	審査会合の指摘事項並びに防潮堤の設計方針及び構造成立性における複数の説明項目について、基準地震動、基準津波、地盤物性値等が確定していない状況を踏まえ、第3条、第4条、第5条に係る適合性審査の関係性を考慮した上で、全体としての説明順序の考え方を整理して説明すること。	R4.1.24	本日回答	R4.2.14 ヒアリング	資料冒頭において今回(2月14日ヒアリング)の説明主旨を示した上で、目次で示す各説明項目に対して主旨との関係、説明時期について記載することで説明順序を示す。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P22～24
30	液状化強度特性について、液状化影響を受ける対象施設の抽出、調査位置の代表性及び網羅性並びに追加試験の必要性を、先行審査の状況を踏まえて、4条耐震設計方針として整理し、説明すること。	R4.1.24	本日回答	R4.2.14 ヒアリング	液状化試験結果等は、『第4条_耐震設計方針』において説明する表現に資料を修正する。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P68
31	人工岩盤について、期待する役割を整理した上で、設置許可基準への適合上の位置付け及び解析用物性値の設定に係る考え方を説明すること。	R4.1.24	後日回答予定		人工岩盤に期待する役割及び役割に応じた施設区分を整理したうえで、人工岩盤の解析用物性値の考え方について、今後ご説明する。	
32	設置変更許可段階における防潮堤の構造成立性評価断面について、敷地の状況を踏まえた上で、断面選定の考え方とともに断面選定結果を整理して説明すること。	R4.1.24	後日回答予定		断面選定の考え方に基づき選定した断面は、今後ご説明する。	
33	防潮堤の1, 2号取・放水路横断部をセメント改良土による構造に変更することに伴う悪影響を整理して説明すること。	R4.1.24	後日回答予定		1,2号取・放水路横断部をセメント改良土構造にすることによる影響を整理し、今後ご説明する。	
34	防潮堤の平面線形について、防潮堤の役割、構造、敷地の形状等を踏まえ、当該形状とした考え方を整理して説明すること。	R4.1.24	本日回答	R4.2.14 ヒアリング	防潮堤の平面線形は、発電所の運用、屋外アクセスルート、1,2号取・放水路、3号取水路等への配慮から決定していることを記載した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P4～7
35	防潮堤の位置、構造を変更することによる基準適合方針への影響確認は、結果だけでなく、変更前の防潮堤において防護するとしていた構造物や敷地外からのアクセス性確保などの考え方と比べた場合のメリット、デメリットなども含めて、具体的にどのような確認を行ったのかについても説明すること。	R4.1.24	本日回答	R4.2.14 ヒアリング	防潮堤の位置、構造を変更することによる他条文・項目の基準適合方針への影響確認について、どのような確認を行ったのかが分かるよう検討プロセスを示し、防潮堤側へ与える影響について確認した。確認の結果、条文・項目の基準適合方針に影響するものがあるが、設計又は運用の変更により対処できるため、防潮堤の設計方針に影響を与えないことを確認した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」P9～18

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料3
提出年月日	令和4年2月14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
(防潮堤の設計方針)

No	項目	ヒアリング日	対応状況	回答日	回答	反映資料
36	「今後説明予定」等としている指摘事項のうち、防潮堤の位置、構造、設計方針に影響を及ぼす可能性のあるものについては、具体的な説明時期を示すとともに、個別条文への適合性の中での説明ではなく、防潮堤の構造・仕様及び設計方針の検討の中で説明すること。	R4.1.24	本日回答	R4.2.14 ヒアリング	「今後説明予定」としている内容に対応する条文がわかるように資料の記載を修正する。各条文における説明時期については、コメントNo29において説明する。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」 P33, 45, 63, 66, 68, 69
37	令和3年8月26日の審査会合において示した主なプラント側審査項目の説明スケジュールについて、現在の審査の進捗状況を踏まえたスケジュールを示すこと。	R4.1.24	本日回答	R4.2.14 ヒアリング	今回（2月14日ヒアリング）、防潮堤の設計方針に係る資料で目次として示す各項目に対して説明時期を記載するのに合わせ、審査の現状を踏まえたプラント側審査項目の説明スケジュールを添付した。	「泊発電所3号炉 防潮堤の設計方針について」 P25