

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料1-2
提出年月日	令和6年1月15日

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 (燃料等輸送船))

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
231116-01	1	係留対策に絞った検討を進めているのか、選択肢の一つとして検討を進めているのか、検討の全体方針を前広に示し、説明すること。	R5. 11. 16	本日回答		燃料等輸送船の漂流物化防止対策については、「係留③：燃料等輸送船を海域から係留する方策等」を第一候補として検討を進めることとした。 「係留：③」の選定に至った経緯に関して、漂流物化防止対策の検討の全体方針を含め、ご説明させて頂く。	(R6. 1. 15) 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 (燃料等輸送船の漂流物影響に係る指摘事項回答)』	
231116-02	2	係留等への対応について、成立性は示すことが困難でも、係留方法のコンセプト (設計方針) について説明すること。	R5. 11. 16	本日回答		燃料等輸送船の漂流物化防止対策として選定した「係留③：燃料等輸送船を海域から係留する方策等」について、係留方法の概要と設計概要をご説明させて頂く。	(R6. 1. 15) 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 (燃料等輸送船の漂流物影響に係る指摘事項回答)』	
231116-06	3	適用する流速について先行実績を踏まえて検討すること。	R5. 11. 16	後日回答予定		適用する流速について、先行の実績を踏まえ、検討した結果を後日ご説明させて頂く。		2024年3月
231225-01	4	資料1 15, 24ページ) 流況が刻々と変化する環境において、流圧力の算出にOCIMFの算出手法が適用可能か説明すること。また、防潮堤の評価に使う波力を用いていない理由を説明すること。 津波による船の挙動を示しつつ、各構成部材の損傷モードを踏まえて、構成部材の評価方法を説明すること。	R5. 12. 25	本日一部説明		津波により船体に作用する流圧力の算出にOCIMFの算出方法の適用性及び防潮堤の評価に使う波力を用いていない理由については、今後ご説明させて頂く。 津波による船の挙動と各構成部材の損傷モードとその対策方針について、今回ご説明させて頂く。	(R6. 1. 15) 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 (燃料等輸送船の漂流物影響に係る指摘事項回答)』	2024年3月
231225-02	5	資料1 15ページ) 燃料輸送船の設置場所における流向流速、波高を採用した精緻な評価を実施する場合、基準津波の選定への影響を踏まえて、設計方針について改めて説明すること。	R5. 12. 25	後日回答予定		燃料等輸送船の設置場所の流向・流速・波高を採用し、精緻な評価を実施する場合、基準津波の選定への影響を踏まえた設計方針をご説明する。		2024年3月
231225-03	6	資料1 15ページ) 燃料輸送船の設置場所における流向流速、波高について、地形や港湾構造の影響も踏まえて整理し、説明すること。	R5. 12. 25	後日回答予定		燃料等輸送船の設置場所における流向・流速・波高について、地形や港湾構造の影響も踏まえ整理し、今後ご説明する。		2024年3月
231225-04	7	資料1 全般) 評価に用いる波源の選定の考え方 (水位、流況、流速、波形) について整理し説明すること。 また、燃料輸送船の評価に対して、評価上、厳しくなるような波源の考え方について整理し説明すること	R5. 12. 25	後日回答予定		評価に用いる波源選定の考え方について整理し、今後ご説明する。また、燃料等輸送船の評価に対して、評価上厳しくなるような波源の考え方も整理し、合わせてご説明する。		2024年3月
231225-05	8	資料1 12ページ, 全般) 津波を受けた時の船の挙動 (押し波時の荷揚岸壁への押し付け力を踏まえた転倒含む) を示すこと。	R5. 12. 25	本日一部説明		津波を受けた時の船の挙動 (押し波時の荷揚岸壁への押し付け力を踏まえた転倒含む) について、今回ご説明させて頂く。 転倒の評価結果については、今後ご説明させて頂く。	(R6. 1. 15) 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 (燃料等輸送船の漂流物影響に係る指摘事項回答)』	2024年3月
231225-08	9	資料1 4ページ) 港湾内の流向・流速について、渦を巻くような流れのみではないことも踏まえ、改めて説明すること。	R5. 12. 25	後日回答予定		港湾内の流向・流速について (渦を巻くような流れのみでないことも含め) は、評価に用いる波源選定の考え方と共に今後ご説明させて頂く。		2024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。

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
231225-09	10	資料1 4ページ) 岸壁近傍の(輸送船係留位置)最大流速は、平行・垂直方向だけではなく、ロープへの荷重が片効きになる可能性も含めて、全方向の最大流速とすべきか検討の上、説明すること。	R5. 12. 25	後日回答予定		津波時の船体の挙動も踏まえて、流圧力算出時に考慮する流速の考え方及び係留索に作用する荷重の算出方法については、今後ご説明させていただく。		2024年3月
231225-13	11	資料1 5ページ) 泊の早く到達する津波：海域活断層 (FS-10断層) について、検討対象としての必要性も検討の上、改めて説明すること。	R5. 12. 25	後日回答予定		評価に用いる波源選定の考え方について整理し、今後ご説明する。		2024年3月
231225-19	12	資料1 8ページ) 係留③以外の「劣」となった項目について、複数の係留の組合せの有効性についても継続検討し、説明すること。	R5. 12. 25	本日一部説明		「係留③」を第一候補として検討を実施するが、「係留②」の成立性や「係留②」+「係留③」といった、各種係留方法を組み合わせた対策についても、次点の候補として、引き続きその有効性について検討を行う。	(R6. 1. 15) 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(燃料等輸送船の漂流物影響に係る指摘事項回答)』	2024年3月
231225-22	13	資料1 11ページ) シンカーや胴巻き/接続ロープの組合せについて、一般産業での適用実績があるのか、泊オリジナルなのかを整理するとともに、有効性について説明すること。	R5. 12. 25	本日回答		「船体胴巻きロープ(高強度繊維ロープ)」、「沖だし係留索(高強度繊維ロープ)/係留ブイ含む」、「シンカー」の全てを組み合わせた沖だし係留の適用事例はないが、それぞれ単体では適用事例がある。適用事例を組み合わせることによって、燃料等輸送船の沖だし係留を達成させる。構成部材の適用事例を資料1-1の参考に示す。また、沖だし係留の有効性について、ご説明させて頂く。	(R6. 1. 15) 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(燃料等輸送船の漂流物影響に係る指摘事項回答)』	
231225-23	14	資料1 12ページ) 胴巻きロープの脱落防止対策について、かかる荷重の分散状況、ロープのたるみや伸び等も踏まえた設計方針を説明すること。	R5. 12. 25	本日一部説明		胴巻ロープの脱落防止対策について、設計方針をご説明させて頂く。詳細な対策内容については、今後、設工認段階で、ご説明させて頂く。	(R6. 1. 15) 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(燃料等輸送船の漂流物影響に係る指摘事項回答)』	設工認段階
231225-27	15	資料1 25ページ) 底面摩擦係数や受働土圧の考え方について説明すること。	R5. 12. 25	後日回答予定		底面摩擦係数や受働土圧の考え方について、今後ご説明する。		2024年3月
231225-28	16	資料1 全般) 今回の実績の無い漂流防止装置に関する妥当性について、検証方法を含めて説明すること。	R5. 12. 25	後日回答予定		沖だし係留(漂流防止装置)の妥当性及び検証方法については、今後ご説明する。		2024年3月
231225-29	17	資料1 6, 11ページ) 地震に伴い護岸が動き輸送船を損傷させる可能性を踏まえ、荷揚場の耐震化について検討し、説明すること。また、周辺の防波堤等の燃料輸送船への波及影響についても説明すること。	R5. 12. 25	本日一部説明		地震に伴い護岸が動き輸送船を損傷させる可能性を踏まえ、荷揚岸壁を補強する補強する方針とする。周辺の防波堤等の燃料輸送船への波及影響については、今後ご説明する。	(R6. 1. 15) 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(燃料等輸送船の漂流物影響に係る指摘事項回答)』	2024年3月
231225-30	18	資料1 11ページ) ロープに対する木材等の漂流物の悪影響防止に関して説明すること。	R5. 12. 25	本日回答		沖だし係留構成部材のロープに対し、木材等の漂流物が接触しても悪影響がないように、ロープには被覆処理を施す方針とする。	(R6. 1. 15) 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(燃料等輸送船の漂流物影響に係る指摘事項回答)』	
231225-31	19	資料1 全般) 設計上の課題や解決に向けた実験や解析等の道筋について、方針として資料に記載し説明すること。	R5. 12. 25	後日回答予定		設計上の課題や解決に向けた実験や解析等の道筋については、評価方針と共に、今後ご説明する。		2024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。

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
231225-33	20	資料1) 係留位置付近の海底地形図(砂層の分布等がわかる図面)を資料に示すとともに、シンカー周辺の砂地盤の地震による液状化影響(シンカーの沈下や適切なロープの余長、受動抵抗の影響等)について説明すること。	R5. 12. 25	後日 回答 予定		係留地点付近の海底地形図及びシンカーの液状化影響については、今後ご説明する。		2024年3月
231225-34	21	資料1 ページ) 液状化による海水の比重が変わる影響についても説明すること。	R5. 12. 25	後日 回答 予定		液状化による海水の比重が変わる影響について、今後ご説明する。		2024年3月
231225-35	22	資料1 16ページ) シンカーの評価として、シンカーの損傷のみならず、シンカーの移動等、評価すべき内容について整理し、説明すること。	R5. 12. 25	後日 回答 予定		シンカーの評価については、損傷のみではなく、シンカーの移動等、評価すべき内容について整理し、今後ご説明させて頂く。		2024年3月
231225-36	23	資料1 21ページ) 船体の傾き及び転倒評価においては、船内の積み荷の状況も踏まえたものとする。	R5. 12. 25	後日 回答 予定		船体の傾き及び転倒評価においては、船内の積み荷の状況も踏まえたものとする。評価結果については、今後ご説明する。		2024年3月
231225-37	24	資料1 11ページ) 入港から係留までに大津波警報が出るようなケースのシナリオについて、ステップを踏まえて説明すること。	R5. 12. 25	後日 回答 予定		入港から係留までに大津波警報がでるようなケースを含め、沖だし係留完了までのステップについて、作業員の退避の成立性と合わせて、今後ご説明させて頂く。		2024年3月
231225-38	25	資料1 19ページ) 津波時における岸壁に接続している通常の係留索の影響について整理し、説明すること。	R5. 12. 25	本日 一部 説明		荷揚岸壁を乗り越えるような水位の津波が来襲した際には、荷揚岸壁に取り付けた通常の係留索は船体に掛かる浮力等により破断することが想定され、係留機能を担保することが困難であることから、漂流物化を防止することは出来ないと評価している。 退避作業時における通常係留の扱いについては、今後ご説明させて頂く。	(R6. 1. 15) 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(燃料等輸送船の漂流物影響に係る指摘事項回答)』	2024年3月
231225-39	26	資料1) 燃料荷下ろし用のクレーンの地震時・津波時の扱いについて説明すること。	R5. 12. 25	後日 回答 予定		燃料荷下ろし用のクレーンの地震時・津波時の扱いについて、今後ご説明させて頂く。		2024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。