

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書 ヒアリング確認事項整理表
【防潮堤(鋼製防護壁)の構造変更】

2025年9月9日
日本原子力発電株式会社

：今回回答 ：別途回答 ：回答済

管理番号	対応状況	説明資料	頁	確認事項	回答日	回答内容	反映箇所	
1	240507-1	回答済	—	2024/5/7	前回審査会合の指摘事項のうち、不具合の全容に対する回答を中心に整理すること。（ステップ毎に議論）	2024/5/21	不具合を考慮した構造変更後の耐震耐津波の設計方針の章は削除し、不具合の全容に特化した資料に変更した。	—
2	240507-2	—	—	2024/5/7	施工記録について、通常の記録と不具合対応の記録を明確にすること。	—	記録を示す際は、作成時期を明確にします。	—
3	240507-3	—	12	2024/5/7	地山側、中実部側の掘削の範囲を明記すること。	—	地中連続壁部は基礎として使用しないこととしたため、コメント反映箇所なし。	—
4	240507-4	—	18	2024/5/7	音響探査の精度について補足説明資料に追記すること。	—	地中連続壁部は基礎として使用しないこととしたため、コメント反映箇所なし。	—
5	240507-5	回答済	19	2024/5/7	壁厚の分布図に平均値を用いることの妥当性を再考すること。	2024/5/21	未充填深さの最大値で表示した。	参考資料P16, P17
6	240507-6	回答済	33	2024/5/7	レッド検尺の用語について注記を追加すること。	2024/5/21	「レッド検尺」の注記を加筆しました。	参考資料P25, 26, 27
7	240507-7	—	35	2024/5/7	区間②の壁厚が増えた原因を説明すること。	—	地中連続壁部は基礎として使用しないこととしたため、コメント反映箇所なし。	—
8	240507-8	—	82	2024/5/7	音響測定 の0点位置上部の幅が広がっている理由を説明すること。	—	地中連続壁部は基礎として使用しないこととしたため、コメント反映箇所なし。	—
9	240507-9	—	83	2024/5/7	浮き錆の記載を適正化すること。	—	地中連続壁部は基礎として使用しないこととしたため、コメント反映箇所なし。	—
10	240507-10	—	89	2024/5/7	未充填の○×の判断根拠を明確にすること。（不具合の全容の根拠として示す）	—	地中連続壁部は基礎として使用しないこととしたため、コメント反映箇所なし。	—
11	240507-11	—	175	2024/5/7	誤記を修正すること。	—	地中連続壁部は基礎として使用しないこととしたため、コメント反映箇所なし。	—
12	240521-1	回答済	13	2024/5/21	未充填がない場所と計測範囲外のハッチングの色分けを見直すこと。（同じ白色に見えるため）	2024/6/4	計測範囲外の色を変更した。	P13
13	240521-2	回答済	15	2024/5/21	施工プロセスのどの段階で実施された調査なのかを時系列で明記すること。	2024/6/4	通常施工及び通常と異なる事象発生時の施工・品質確認検査フローを示し、施工記録の調査結果の時系列を明確にした。	P15
14	240521-3	回答済	18	2024/5/21	フラットバーが読み取りにくいので表記見直すこと。	2024/6/4	「フラットバーの変形箇所」の色を変更した。	P19
15	240521-4	回答済	14	2024/5/21	未充填が認められない箇所の表記修正（黒線から青線へ）	2024/6/4	「未充填が認められない箇所」の色を黒から青に変更した。	P14
16	240521-5	回答済	35	2024/5/21	水平鉄筋の重ね継手における計画上の間隔を明記すること。	2024/6/4	計画上の配筋の間隔について詳細図を追加した。	P54
17	240521-6	回答済	39	2024/5/21	高止まりした区画と隣接する区画との水平鉄筋のズレを説明すること。	2024/6/4	「高止まりした区画と隣接する区画との水平鉄筋のズレ」について詳細図を追加した。	P46
18	240521-7	回答済	35	2024/5/21	鉄筋間隔の測定結果の説明文について、鉄筋の変形はから始まって、間隔を評価したとなっており何を言いたいのか説明の主旨を追記すること。	2024/6/4	本文を修正しました。また、設計時の鉄筋の間隔を示した。	P39, P45
19	240604-1	—	49	2024/6/4	コンクリート強度の割り増しで、58N/mm ² を採用することで施工性（流動性）に問題ないのか確認すること。	—	地中連続壁部は基礎として使用しないこととしたため、コメント反映箇所なし。	—
20	240604-2	—	27-2	2024/6/4	モックアップ試験の説明図における「計測誤差の分布」の図示が分かりづらいので工夫すること。	—	地中連続壁部は基礎として使用しないこととしたため、コメント反映箇所なし。	—
21	240807-1	回答済	5	2024/8/7	基礎の曲げ剛性に係る記載を適正化すること。→1/4程度 “に” 低減	2024/8/29	本文を修正した。	P5
22	240807-2	回答済	6	2024/8/7	地中連続壁を残置することによる設計上のメリットや、撤去を考えた時の安全上のデメリットについて整理すること。	2024/8/29	残置の利点、撤去の欠点について本文を加筆修正した。	P6
23	240807-3	回答済	5	2024/8/7	隣接構造物との位置関係の概略を示すこと。	2024/8/29	地中連続壁部と周辺施設の位置関係が分かる平面図を追加した。	P6
24	240807-4	回答済	5	2024/8/7	基礎の追加イメージを鉛直断面図でも記載すること。	2024/8/29	鉛直断面のイメージ図を追加した。	P5
25	241119-1	回答済	—	2024/11/19	本日の説明は概要であり、具体的な説明はSTEP2の整理によって示されるものと理解している。これらを踏まえた全体の説明スケジュールを示すこと。	2025/2/20	全体スケジュールを7章工程に記載した。（次回のSTEP3については3月から説明を開始する予定。また、STEP4はSTEP3が終了次第、4月以降から説明を開始する予定。と記載）	P100
26	241119-2	回答済	33	2024/11/19	連壁を残置する影響評価のロジックを組み立てた上で、条件／方針をよく整理すること。 鋼管杭同士の杭間が狭いことを踏まえ、群杭効果をどのように地盤パネルに考慮して設計しているかについて、今後説明すること。	2025/2/20	群杭の影響を考慮した地盤反力係数の低減についての考え方を記載した。	P45
27	241119-3	回答済	36	2024/11/19	地盤改良による他施設・設備への影響の資料については、施設の耐震クラスや形状、地盤改良が及ぶ範囲などの情報を追加すること。	2025/2/20	影響評価対象施設・設備を整理表に記載し形状や地盤等がわかるよう記載した。	P56～62

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書 ヒアリング確認事項整理表
【防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更】

：今回回答 ：別途回答 ：回答済

管理番号		対応状況	説明資料	頁	確認事項		回答日	回答内容	反映箇所
28	241119-4	回答済	東二設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の不具合事象）	10	2024/11/19	地盤改良（薬液注入）に対する役割・性能を明記すること。 ・周辺施設への影響を及ぼさないための地盤改良の目標設定 ・各設計条件、物性値をどのように設定するのか。設計物性値の取得方法 ・改良地盤のばらつき・不確かさを考慮した設計の対応（影響評価との関連） ・施工後の品質管理目標の設定 ・薬液注入を非液状化層として扱うことの妥当性（液状化試験による確認）	2025/2/20	地盤改良（薬液注入）について、その目的、設計上の扱い、性能目標（判定基準）、検査方法について記載した。	P84
29	241119-5	回答済		38	2024/11/19	施工の実現性および施工後の品質確認試験として、既設の直下の地盤に対する施工性について見通しを示すこと。	2025/2/20	既設で実施した地盤改良（薬液注入）の配合試験等の結果についてはSTEP4にて説明することを記載した。	P84
30	241119-6	回答済		4	2024/11/19	基本方針のステイタスが分かりづらい。各STEPとの関係が分かるように整理すること。「基本設計方針」の位置づけを整理すること。	2025/2/20	各STEPの内容について区分して記載した。	P4
31	241119-7	回答済		4	2024/11/19	STEP2では「耐津波」による成立性の見通し結果を示すことになっているが、「耐震」による成立性評価の設計方針（モデルや手法を含めた）も示すこと。	2025/2/20	STEP2で説明する内容の記載に、耐震設計の基本方針もあることがわかるよう記載した。また、3-1章に耐震設計の基本方針について記載した。	P4、27～36
32	241119-8	回答済		6	2024/11/19	貯留堰廻りの改良地盤について、モデル化の考え方を説明のこと。	2025/2/20	護岸部地盤改良のモデル化の考え方について記載した。	P36
33	241119-9	回答済		17	2024/11/19	地震解析の手法の欄に、2次元時刻応答解析であることが分かるように記載すること。また、フィッシュボーンは意味が明確になるよう説明すること。	2025/2/20	二次元動的有効応力解析であることを記載するとともに、下部構造のモデルは、縦梁（構造弾性梁）と横梁（仮想剛梁）で構成されていることを記載した。	P28
34	241119-10	回答済		24, 26	2024/11/19	耐震と余震重畳時の荷重図について、地震時動土圧の荷重を追記すること。	2025/2/20	地震時の主動土圧を図に示した。	P20
35	241119-11	回答済		33	2024/11/19	残置影響評価で、片方の基礎の地中連続壁部の壁厚を保守的に低減することについて、保守性の考え方が分かるよう説明すること。	2025/2/20	地中連続壁部と中実鉄筋コンクリートの一体化モデルにより抽出した保守的となる最大断面力を、断面積が最小となる中実鉄筋コンクリート部に全て負担させても安全性が確保できるよう設計を行う旨を記載した。	P49～53
36	241119-12	回答済		14	2024/11/19	鋼製防護壁アンカーについて、既工認どおり、評価部位に分けて応力状態を説明すること。	2025/2/20	頂版鉄筋コンクリート、アンカーボルトと評価部位毎に応力照査結果について記載した。	P92～94
37	241119-13	STEP4で回答	東二設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の不具合事象）	36	2024/11/19	地盤改良による周辺施設・設備への影響評価の結果について示すこと。		STEP4で説明する。	
38	241119-14	回答済	東二設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の不具合事象）	21, 22	2024/11/19	敷地を遡上する津波についても考慮している旨を追記すること。	2025/2/20	荷重ケースとして津波時（基準津波及びTP+24m津波）及び重畳時であることを記載した。	P38
39	241119-15	回答済	東二設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の不具合事象）	17	2024/11/19	頂版鉄筋コンクリートを平板要素でモデル化する内容について説明すること。	2025/2/20	三次元フレームモデルにて頂版鉄筋コンクリートを平板要素としてモデル化する旨を記載した。	P38、44
40	250220-1	回答済	東二設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	全体	2025/2/20	（本資料の位置づけは補足説明資料のようなエビデンス資料とすること）	2025/3/11 (2025/4/22)	審査会合の補足説明資料扱いとする。また、工認図書にも記載する。	本編資料：－ 補足説明資料：－
41	250220-2	STEP4で回答	東二設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	25	2025/2/20	セメント系、薬注系の地盤改良に対する室内配合試験の結果から妥当性を説明すること。		地盤改良（セメント系及び薬液注入）の配合試験結果による地盤物性値の妥当性評価結果についてはSTEP4で説明し、地盤改良（セメント系）の物性値設定根拠（一軸圧縮強度と剛性）についてはSTEP3で説明する旨を記載した。	本編資料：P38, 45, 46 補足説明資料：P28, 68, 92, 93
42	250220-3	回答済	東二設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	34, 35	2025/2/20	構造物のモデル化の説明について、一般の人に分かりやすい観点で具体的に図面を使って説明すること。P53のようなイメージ図を用いて。	2025/3/11 (2025/4/22)	わかりやすいイメージ図を用いて、解析モデル（耐震・耐津波）を図解した。	本編資料：－ 補足説明資料：P34～39、45～49
43	250220-4	回答済		35	2025/2/20	群杭の外側の土圧が中実部に作用するのか。土圧がすり抜けて中実鉄筋コンクリート部に作用しないことの考え方を実際の寸法関係と合わせて理由を示すこと。	2025/3/11 (2025/4/22)	杭径1,500mmに対して杭間の離隔が300mmと狭小であること、周辺地盤には液状化対策としての地盤改良を行なうことから、杭間地盤のすり抜けは考慮せず、全土圧は鋼管杭を介して作用するものとして評価する旨を記載した。	本編資料：－ 補足説明資料：P37
44	250220-5	回答済		46	2025/2/20	（P25の地盤改良の物性値の設定を踏まえてバネの設定の詳細を説明すること。）	2025/3/11 (2025/4/22)	地盤改良体の剛性による地盤反力係数Khの増大は見込まず、地盤バネの地盤反力度の上限値の増分として加算する旨を記載した。	本編資料：－ 補足説明資料：P49
45	250220-6	回答済		51-53	2025/2/20	分かり易い資料にすること。残置の影響の検討としての意義、考え方を整理すること。杭と中実部に対してどのような状態になることが保守性を説明できるようになるのかという意図が分かるよう、最初に考え方の流れを示すこと。工認図書にも反映のこと。	2025/3/11 (2025/4/22)	冒頭に評価の考え方・流れ等を記載し、詳細な内容は図解と共に記載した。工認図書にも添付する。	本編資料：P31～34 補足説明資料：P54～57
46	250220-7	回答済		56	2025/2/20	地盤改良（薬液注入）が周辺施設へ悪影響を与えない記載理由を示すこと。	2025/3/11 (2025/4/22)	悪影響の有無は今後評価を行っていくため、現状の見解を示す文言は削除した。	本編資料：P36 補足説明資料：P60
47	250220-8	回答済		57	2025/2/20	（既往の二次元モデルに地盤改良を反映するという主旨が分かるよう適正化すること。）	2025/3/11 (2025/4/22)	既工認のモデルに地盤改良を反映して評価する旨を記載した。	本編資料：P37 補足説明資料：P61
48	250220-9	回答済		34	2025/2/20	巻立て鉄筋コンクリートと杭のモデル化について示すこと。	2025/3/11 (2025/4/22)	杭と巻立て鉄筋コンクリートのモデル化内容について記載した。	本編資料：P20, 24, 25, 29 補足説明資料：P30, 34～38, 41, 45～47
49	250220-10	回答済		34	2025/2/20	巻立て鉄筋コンクリートと杭の応力の分配と照査の位置の関係性を含めて別途示すこと。	2025/3/11 (2025/4/22)	巻立て鉄筋コンクリートを設置する範囲の鋼管杭に、鉄筋コンクリートの剛性を付加した鋼管杭の弾性梁としていること及び曲げモーメントの算出位置は、鋼管杭の杭頭の節点とした旨を記載した。	本編資料：－ 補足説明資料：P45～47

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書 ヒアリング確認事項整理表
【防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更】

■：今回回答 □：別途回答 ■：回答済

管理番号	対応状況	説明資料	頁	確認事項	回答日	回答内容	反映箇所	
50	250220-11	回答済	36	2025/2/20	(頂部鉄筋コンクリートの図を適正化すること)	2025/3/11 (2025/4/22)	図を適正化した。	本編資料：P24 補足説明資料：P39
51	250220-11-1	回答済	43	2025/2/20	津波＋余震重畳時の評価において、余震の鉛直震度をどのように考慮しているか説明すること。	2025/3/11 (2025/4/22)	余震による水平及び鉛直の慣性力（設計震度）は、南北基礎各々の一次元地震応答解析結果による最大値を入力している旨を記載した。	本編資料：－ 補足説明資料：P46
52	250220-11-2	回答済	44	2025/2/20	杭頭の曲げモーメントの算出位置について説明すること。（剛域範囲との位置関係）	2025/3/11 (2025/4/22)	曲げモーメントの算出位置は、鋼管杭の杭頭の節点とした。また、杭頭の剛域を図で示した。	本編資料：－ 補足説明資料：P47
53	250220-12	回答済	34, 35	2025/2/20	(断面矢視の適正化)	2025/3/11 (2025/4/22)	断面矢視を適正化した。	本編資料：－ 補足説明資料：P35～38
54	250220-13	回答済	58	2025/2/20	(④断面の応答解析モデルにおいて、奥行方向にあるセメント系改良地盤を考慮して検討を行う旨の記載を追記すること。)	2025/3/11 (2025/4/22)	改良地盤（セメント）のモデル化においては奥行方向に分布する改良体を適切に考慮して設定する旨を記載した。	本編資料：－ 補足説明資料：P62
55	250220-14	回答済	34, 35	2025/2/20	地中連続壁部、中実鉄筋コンクリート、鋼管杭それぞれの結合パネの説明を適正化すること。（地中連続壁部は地盤パネで設定していることについてわかるように記載）	2025/3/11 (2025/4/22)	地中連続壁部は液状化対策地盤としてモデル化し、中実鉄筋コンクリート及び鋼管杭との結合は、既工認におけるジョイント要素と同様、地盤のせん断強度を有する非線形パネとしてモデル化する旨を記載した。	本編資料：－ 補足説明資料：P36, 38
56	250220-15	回答済	45	2025/2/20	緑の地盤パネ（杭間のパネ）のモデル化について、期待する効果と設定の考え方を示すこと。	2025/3/11 (2025/4/22)	杭間の連結パネは、面直方向のみ有効とし、杭列方向の相互作用パネとして考慮する旨を記載した。	本編資料：－ 補足説明資料：P48
57	250220-16	回答済	7	2025/2/20	②なお書きの意図するところを分かりやすく示すこと。（1309回で説明したと誤解される）	2025/3/11 (2025/4/22)	記載文を③の下に表示した。	本編資料：P7 補足説明資料：P7
58	250220-17	回答済	3	2025/2/20	回答時期について、後段のSTEPでも示す必要があるものは明確にすること。	2025/3/11 (2025/4/22)	各コメントに対して後段のSTEPで示すものは明記した。また、更なる追加説明が必要なものが今後生じた場合についても、後段（STEP3以降）で追加説明を実施する旨を記載した。	本編資料：P3 補足説明資料：P3
59	250220-18	回答済	100	2025/2/20	今回の説明範囲はSTEP1も含む旨で適正化すること。（STEP2のみの説明と記載あり）	2025/3/11 (2025/4/22)	STEP1も含むことで記載を修正した。	本編資料：P52 補足説明資料：P109
60	250220-19	回答済	46	2025/2/20	地盤改良（セメント系）のパネのモデルは北基礎のイメージ図であることを明記すること。	2025/3/11 (2025/4/22)	北基礎の場合も理解できるよう図は南基礎の平面図とした。	本編資料：－ 補足説明資料：P49
61	250228-20	回答済	65	2025/2/28	中掘圧入工法を採用した理由を具体的に示すこと。（不具合事象を踏まえた孔壁くずれが生じない、杭の高止まりが生じない、施工実績が多くなる 等）	2025/3/11 (2025/4/22)	施工性の確保及び検査に係る基本方針を整理した。また、中掘圧入工法を採用した理由について「施工実績が多いこと、鋼管杭により地山が抑えられ、土砂の崩壊等が発生しないことなど」を加筆した。	本編資料：P39, 40 補足説明資料：P69, 70
62	250228-21	回答済	66	2025/2/28	掘削底面がヒービング現象を起こす位置と概要（どのステップで発生するか）を分かりやすく示すこと。どのようなリスクがあり得るのか模式的に示すと分かりやすい。	2025/3/11 (2025/4/22)	ヒービング現象に係る模式図と解説を記載した。	本編資料：P40 補足説明資料：P71
63	250228-22	回答済	71	2025/2/28	流動化処理土について、目的に応じた説明を書き分けて示すこと。	2025/3/11 (2025/4/22)	同一名称による混乱を避けるため、鋼管杭打設のための置換に使用するものの呼称を「均質置換土」に変更した。流動化処理土との使い分けについても注釈にて記載した（流動化処理土は「地盤改良（セメント系）」に用いるものと整理した）。	本編資料：－ 補足説明資料：P70
64	250228-23	回答済	68	2025/2/28	オールケーシング工法について、採用目的を明記するとともに、要点を明確にすること。（施工ステップに対して）	2025/3/11 (2025/4/22)	作業概要に目的及び内容を加筆及びイメージ図を記載した。またオールケーシング工法に想定されるリスクへの対策を記載した。	本編資料：－ 補足説明資料：P73
65	250228-24	STEP4で回答	84	2025/2/28	地盤改良（薬液注入）のシリカ含有率の設定方法について、設工認の中で具体的に説明すること。（STEP4で）		薬液注入の配合試験等の結果（液状化強度とシリカ含有量増分量の関係等）は設工認（STEP4）で説明する旨を記載した。	本編資料：P38, 45 補足説明資料：P28, 68, 92
66	250228-25	回答済	73	2025/2/28	巻き立てコンクリートを施工する際のプロセス（地中連壁部の研り→上杭の建て込み→巻立てコンクリートの配筋）がわかるよう記載すること。	2025/3/11 (2025/4/22)	上杭接続から巻立て鉄筋コンクリートの構築の施工プロセスの詳細を図解して記載した。なお、その後の検討の結果、鋼管杭打設の機械の据付高さを見直した。	本編資料：－ 補足説明資料：P79
67	250228-26	回答済	76	2025/2/28	中実コンクリートのリフト工法と鉛直鉄筋の継手方法を具体的に示すこと。継手方法に対する基準適合性も含めて説明のこと。	2025/3/11 (2025/4/22)	鉄筋の継手の手法及び基準（鉄筋定着・継手指針[2020年度]（土木学会））に適合した設計を行うことを記載した。	本編資料：－ 補足説明資料：P84, 85
68	250228-27	STEP4で回答	65	2025/2/28	鋼管杭を打設する際のネガティブフリクション対策、および設計上の支持力の考慮について補足説明資料に反映すること。		鋼管杭打設時のネガティブフリクションについて、事前置換等により発生しないこと及び設計上の支持力は先端の岩盤の支持力のみに期待していることを工認図書（補足説明資料）に記載する。	本編資料：－ 補足説明資料：－
69	250228-28	STEP4で回答	83	2025/2/28	粘性土の中にレンズ状に共生している砂質土層に対し、地盤改良がもれなく施工される理由について補足説明資料に示すこと。		当該地点の地質調査が密に行われており、その調査結果に基づき、計画範囲の砂質土層について漏れなく地盤改良を施工する旨を工認図書（補足説明資料）に記載する。	本編資料：－ 補足説明資料：－
70	250228-29	回答済	85	2025/2/28	地盤改良（セメント系）の施工のうち、高圧噴射攪拌工法で施工した箇所と流動化処理土による置き換えによる施工を計画している場所がわかるよう資料の前段に示すこと。また、高圧噴射による改良地盤の物性を明記すること。	2025/3/11 (2025/4/22)	高圧噴射攪拌工法で施工した箇所と流動化処理土による置き換えによる施工を計画している場所を分けて記載した。	本編資料：P8, 10 補足説明資料：P8, 10
71	250228-30	STEP4で回答	70	2025/2/28	今回の流動化処理土は、廃材ではなく品質管理がしっかりされた製品を購入する計画でよいか。また、配合試験に基づく仕様を補足説明資料に明記すること。		配合試験を確認した上で、その仕様を満足したものであることを品質管理していく計画である。また、流動化処理土の配合試験結果について、工認図書（補足説明資料）に記載する。	本編資料：－ 補足説明資料：－

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書 ヒアリング確認事項整理表
【防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更】

：今回回答 ：別途回答 ：回答済

管理番号		対応状況	説明資料	頁	確認事項		回答日	回答内容	反映箇所
72	250228-31	回答済	資料1 東二 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	76	2025/2/28	想定リスクに対する対策について、施工上のリスク（縦筋の継手等）を追記すること。	2025/3/11 (2025/4/22)	コンクリートの充填性について、鉄筋が密な配置になる部材については高流動コンクリートを採用する旨を記載した。	本編資料：－ 補足説明資料：P81, 84
73	250311-1	回答済		6～8	2025/3/11	1. 概要について、資料間に記載の不整合（時系列、地盤改良範囲等）があるので適正化を検討すること。	2025/3/25	中実部の鋼敷化については不採用となったため資料から削除した。	3/25審査会合資料に反映 本編資料：P6
74	250311-2	回答済		7	2025/3/11	①（1）構造変更の経緯と考え方の①、②の記載内容がわかりにくいので工夫すること。③についても内容を分けて記載する等わかり易さの観点で工夫すること。	2025/3/25	新たに構造変更の経緯と考え方について、これまでの審査の経緯を含めて記載した。	3/25審査会合資料に反映 本編資料：P6
75	250311-3	回答済		12	2025/3/11	論点整理の理由を追記し、わかりやすくすること。そもそも「論点」整理ではなく「課題」整理とするなど整理の目的をわかりやすくすること。	2025/3/25	課題の整理として、整理した課題内容と本資料の構成について記載した。	3/25審査会合資料に反映 本編資料：P11
76	250311-4	回答済		30	2025/3/11	「・・・「地中連続壁部が健全」残置する・・・」という不要な記載は適正化すること。	2025/3/25	記載の適正化を行った。	3/25審査会合資料に反映 本編資料：P29
77	250311-5	回答済		32	2025/3/11	「保守的に小さな耐力で大きな荷重を負担する設計」とあるが、「保守的に小さな断面で大きな荷重を負担する設定」の方が適正だと思うので、記載を検討すること。	2025/3/25	地中連続壁と中実鉄筋コンクリートの大断面に発生する断面力を中実鉄筋コンクリートの小さい断面で受け持たせる設計であることを記載した。	3/25審査会合資料に反映 本編資料：P31
78	250311-6	回答済	資料1 東二 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	33	2025/3/11	「地中連続壁・の耐力を発揮する」とあるが、「の」は不要であり適正化すること。	2025/3/25	記載の適正化を行った。	3/25審査会合資料に反映 本編資料：P32
79	250311-7	回答済		31	2025/3/11	考慮する荷重について、丁寧に記載すること。	2025/3/25	荷重を図化し適正化した。	3/25審査会合資料に反映 本編資料：P31-33
80	250422-1	回答済	東二 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	11	2025/4/22	地中連続壁と頂版鉄筋コンクリートが縁切り構造に設計変更したことにより、上部工から応力伝達が発生し、地中連続壁への作用荷重として地盤反力もしくは主働土圧のみが残されたが、このような荷重伝達の変化が地中連続壁の残置影響にもたらす荷重軽減効果について整理し記載すること。	2025/7/22 (2025/8/7)	地中連続壁部と頂版鉄筋コンクリートは縁切りされた構造に変更したことにより、上部工から作用する津波荷重や地震時の慣性力等の応力伝達が消失することから、地中連続壁部に荷重が集中することなく大変形は生じないことを記載した。	本編資料：P73
81	250422-2	回答済		6	2025/4/22	地中連続壁の残置影響評価において、地中連続壁の内側（中実鉄筋コンクリート側）を補修することで、地中連続壁と中実鉄筋コンクリートの接触面は平滑化するため、地中連続壁と中実鉄筋コンクリートとの局所的な接触による応力集中は発生しない旨を追記すること。	2025/7/22 (2025/8/7)	地中連続壁部の内側（中実鉄筋コンクリート側）は、平滑に補修するために局所的な応力の集中は発生せず、大変形は生じない旨を記載した。	本編資料：P68, 101
82	250422-3	回答済		8	2025/4/22	増し杭と地中連続壁との間に応力集中の原因となる局所的な接触が予め発生しないように配慮した設計・施工（離隔の確保等）とすることを記載すること。	2025/7/22 (2025/8/7)	新設する鋼管杭と地中連続壁部との間は、30cm程度の離隔を確保する旨を記載した。	本編資料：P69, 104
83	250422-4	回答済		9	2025/4/22	残置影響評価における断面力算定用モデルでは、地中連続壁にも上部工からの津波荷重や地震力を負担させるとして大きな断面力を算定した上で、それを中実鉄筋コンクリートのみで受け持たせる設計であることを明記すること。	2025/7/22 (2025/8/7)	地中連続壁にも上部工からの津波荷重や地震力を負担させるモデルにて大きな断面力を算定した上で、それを中実鉄筋コンクリートのみで受け持たせる設計である旨を記載した。	本編資料：P71
84	250422-5	回答済		9	2025/4/22	“局所的な応力集中が起こる可能性を検討する”ことの位置付けを（P6との関連性も踏まえて）整理し、明文化すること。	2025/7/22 (2025/8/7)	両極端の2つの評価が地中連続壁部の強度・剛性の不均一性を網羅した評価となっていることを確認するため、一部区間の強度・剛性低下を考慮した場合の評価も行うこととし、保守の評価として局所的な応力集中が起こる事象を仮定する旨を記載した。	本編資料：P71, 72
85	250422-6	回答済		10	2025/4/22	発生断面力の分布イメージについて、各断面力分布（赤線、緑点線）の意味を凡例で明記した上で、この断面力分布は“局所的な応力集中が起こる可能性を検討した”結果ではないことが分かるように記載を工夫すること。今の設計モデルとわかるように。	2025/7/22 (2025/8/7)	断面力の分布イメージ図は削除し、工認設計モデル及び残置影響評価モデルにおける中実鉄筋コンクリートの曲げモーメント断面力図を記載するとともに、照査値が最も厳しくないと判断される深度を強度・剛性の境界とした旨を記載した。	本編資料：P72
86	250422-7	回答済		10	2025/4/22	北基礎の地質断面図では地中連続壁と鋼管杭の間に原地盤が挟まれているが、施工状況を踏まえて設定した当該部分の解析モデルのモデル化方法について説明すること。	2025/7/22 (2025/8/7)	地中連続壁部と鋼管杭の境界部は、地盤（地盤改良体及びAC層（粘性土））があり、図と同様な解析モデルとする。（二次元有効応力解析ではソリッド要素に、三次元梁バネモデルでは地盤バネとして設定）	本編資料：P22, 34
87	250422-8	回答済		10	2025/4/22	今回説明の追加評価も含め、数値解析の検討ケースについては、事業者にて適切に選定・スクリーニングを行った上で、そのプロセスも含めて考え方も含めて説明すること。	2025/7/22 (2025/8/7)	基本設計としては、①工認設計モデル（地中連続壁部を構造部材として考慮せず、強度・剛性の小さい地盤として想定したモデル（地中連続壁部の耐力を期待しない））と②地中連続壁部に強度・剛性の大きな鉄筋コンクリートを想定したモデルの両極端な2つのケースを実施し、念のため局所的な応力集中を想定したモデルでも確認を行う設計とする旨を記載した。	本編資料：P70-72
88	250422-9	回答済		6	2025/4/22	鉄筋の変形等（破断・脱落）については、等でまとめるのではなく、具体的に記載をすること。	2025/7/22 (2025/8/7)	これまでの審査会合資料と同様、「等」について※破断、脱落と別途追記した。（最初の記載ページ（P68）に追記）	本編資料：P67

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書 ヒアリング確認事項整理表
【防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更】

 ：今回回答
 ：別途回答
 ：回答済

管理番号		対応状況	説明資料	頁	確認事項		回答日	回答内容	反映箇所
89	250422-10	回答済	東二 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	10	2025/4/22	「局所的な応力集中が起こる可能性を検討する」ための解析モデルにおける地盤（地盤改良体）と地中連続壁の境界位置については、その設定の考え方を説明すること。	2025/7/22 (2025/8/7)	保守的評価として、地中連続壁部の一部区間の強度・剛性低下により、中実鉄筋コンクリートに局所的な応力集中が起こる事象を仮定し、これが中実鉄筋コンクリートに及ぼす影響を確認するため、地中連続壁部を地盤として扱う区間と鉄筋コンクリートとして扱う区間を設定したケースを実施した。 上記の区間設定については、中実鉄筋コンクリートの曲げモーメントが最大（津波評価／地盤パネ4）で、かつ、周辺地盤の剛性が大きく変化する以下の地層境界を、応力集中により照査値が最も厳しくなる区間境界と想定して選定したことを記載した。 ・南基礎：Km層上面 ・北基礎：As層上面	本編資料：P72
90	250722-1	別途回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	9	2025/7/22	地盤改良の品質確認方法について、準拠する基準を明確にするとともに、準拠基準にしたがった試験位置、試験数量、品質確認方法等で、品質が確保できることを説明すること。		STEP4で回答する。	
91	250722-2	今回回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	9	2025/7/22	北基礎の中実鉄筋コンクリートについて、根入れの考え方（準拠基準等）を整理すること。	2025/8/26	道路橋示方書では、中実鉄筋コンクリートは構造形式から深礎基礎に分類でき、深礎基礎の場合は「良質な支持層を選定し確実に支持させることが重要である」としている。当該中実鉄筋コンクリートの基礎設置面は、掘削後に目視観察にて良質な岩盤であることの確認が可能であることを記載した。	資料2：P13
92	250722-3	今回回答		10	2025/7/22	SBHS500の適用性について、土木学会のガイドラインや既工認実績を整理して補足説明資料に記載すること。	2025/8/26	準拠する土木学会ガイドライン等を考慮した上で、適用性に係る考え方及び東二の既工認の施工実績について記載した。	資料1：P11 資料2：P5～P6
93	250722-4	今回回答		10	2025/7/22	SD685の鉄筋について、準拠する規格・基準類や科学的合理性に基づく技術的なエビデンス（ $\sigma_{ck}=50\text{N/mm}^2$ のコンクリートとの付着、弾性ひずみが大さいことによる曲げに対する有効性等）を示して適用性を説明すること。また、SD685の適用性については、補足説明資料に記載すること。	2025/8/26	コンクリート標準示方書等の適用規格基準を明記し、SD685のコンクリート設計基準強度50N/mm ² 使用時の付着に問題ないこと及び他工事での施工事例について記載した。	資料1：P11 資料2：P7～P12
94	250722-5	今回回答		11	2025/7/22	地中連続壁の切欠寸法を加筆すること。	2025/8/26	巻き立て鉄筋コンクリート設置時の地中連続壁部の切り欠き寸法について記載した。	資料2：P20～P21
95	250722-6	今回回答		11	2025/7/22	地中連続壁の切欠き部と巻立鉄筋コンクリートとの境界面の構造仕様を明確にした上で、解析モデルの境界面におけるモデル化方法を説明すること。なお、地中連続壁の切欠き部と巻立鉄筋コンクリートとの境界面のモデル化方法については、基本ケースが地中連続壁を地盤改良体として評価することを踏まえて説明すること（ジョイント要素の配置、物性モデルなど）。	2025/8/26	地中連続壁部の切欠き部と巻立て鉄筋コンクリートとの境界面は直接面として接する構造であり、ジョイント要素の配置等について図化した。	資料2：P43
96	250722-7	今回回答		11	2025/7/22	巻立コンクリートについて、杭間の縁切り材（10mm）の仕様を示した上で、仮想ケーソンとして考慮できるとした考え方及び杭間ばねの考え方を説明すること。	2025/8/26	目地材の幅が10mmと極めて小さいこと、巻立て鉄筋コンクリートは直上の頂版鉄筋コンクリートにより拘束されており、杭間の変形は極めて小さいと考えられること等から、杭間要素の影響は顕著でなく、現状のモデル化は妥当である旨記載した。	資料2：P19
97	250722-8	今回回答		16	2025/7/22	地盤物性のばらつきの「検討ケース①～⑥」について、各ケースの検討内容を追記すること（注釈等）。	2025/8/26	地盤のばらつきケース①～⑥の内容について、一覧表を記載した。	資料1：P15
98	250722-9	今回回答		19	2025/7/22	一次元地盤応答解析を用いて算定する津波＋余震重畳時の荷重及び変位について、解析モデル、算定方法等を補足説明資料に記載して説明すること。また、上部工の余震時荷重（慣性力、動水圧）について、一次元地盤応答解析の地表面の加速度を用いて算定していることを追記して説明すること。	2025/8/26	余震による一次元地盤応答解析の土中モデルと解析結果で得られた地表面応答加速度、地盤剛性及び強度、地盤変位に基づき、三次元フレーム解析における設計震度、地盤パネ係数及び上限値、応答変位を設定する旨を明記した。	資料2：P34～P36
99	250722-10	今回回答		19, 22	2025/7/22	解析モデルにおける地盤ばねの設定については、設定根拠を明確にし、図を用いて分かりやすく説明すること（設定のプロセス、設定値の説明を含む）。	2025/8/26	地盤パネの設定方法と配置について図も含めて記載した。	資料1：P19～P21 資料2：P26～P33
100	250722-11	今回回答		20, 23	2025/7/22	本震及び余震の影響を考慮して地盤ばねを設定する方針について、本震の影響をどのように考慮しているかを説明すること。	2025/8/26	本震時の影響は地盤沈下1.5m分とし、適切な地盤パネ配置を行い設計している旨を記載した。	資料2：P23, P24
101	250722-12	今回回答		22	2025/7/22	鋼管杭周りの先行置換材の仕様とパネ値の関係を整理するとともに、パネとして有効な値とするための品質管理について説明すること。	2025/8/26	先行置換材はセメントベントナイト(CB)で置換するが、解析モデルは原地盤としてモデル化し、せん断強度は原地盤の値を上回っていることから解析上は確実に荷重伝達がなされる設定であることを記載した。またCBは国交省の品質確認基準に基づき室内試験で強度確認する旨を記載した。	資料2：P37, P38
102	250722-13	今回回答		23	2025/7/22	耐津波設計モデルに作用させる余震荷重（応答変位）について、作用方法の詳細を説明すること。また、仮に、地盤ばねを介して応答変位（強制変位）を鋼管杭に作用させる場合は、地盤ばねの設定次第で鋼管杭に作用する荷重が左右されることに留意して説明すること。	2025/8/26	耐津波解析の荷重入力と荷重伝達概念図を記載し、余震荷重については組み合わせ係数法により3方向の慣性力を考慮している旨を記載した。	資料2：P35

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書 ヒアリング確認事項整理表
【防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更】

■：今回回答 □：別途回答 ■：回答済

管理番号		対応状況	説明資料	頁	確認事項		回答日	回答内容	反映箇所
103	250722-14	今回回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	—	2025/7/22	防潮堤基礎の構造変更案について、基礎として考慮しない地中連続壁の剛性・耐力を何が補っているのか、わかりやすく説明すること。	2025/8/26	鋼管杭や地盤改良がある場合による補強効果について、変形状況の差異と比較しその効果について考察した。	資料2：P82
104	250722-15	今回回答		30	2025/7/22	「有効応力の変化に伴う構造物の周辺摩擦力の変化は、有効応力の関数である地盤の剛性及び強度の変化によって自動的に考慮される」とした記載について、構造物の具体的な施設及び周辺摩擦力の具体的な内容を明確にした上で、記載を平易な表現に見直すこと。	2025/8/26	せん断方向の応力上限値は、ジョイント要素の面直応力（有効応力）と原地盤の強度特性により、解析上自動的に決定すると平易な表現に見直した。	資料2：P40, P43
105	250722-16	今回回答		31	2025/7/22	耐震設計の二次元動的有効応力解析モデルについて、実態に即した現実的な応答が得られる妥当なモデル設定となっていることをわかりやすく説明すること。また、説明にあたっては、モデル化の考え方や目的を整理すること。	2025/8/26	耐震解析モデルの詳細（奥行方向を考慮した複数断面の相互作用を考慮したモデル、ジョイント要素の配置、地盤のばらつきケース）について記載した。	資料1：P26～P31 資料2：P39～P44
106	250722-16-2	今回回答		31	2025/7/22	耐震設計のモデル化説明図の鳥瞰図について、各部材（節点）の結合関係を分かりやすくするために、奥行き方向の各面が重ならないように図示して、補足説明資料に記載すること。なお、本編の鳥瞰図については、現行のままとする。	2025/8/26	複数断面の相互作用を考慮したモデルをわかりやすく図化した。	資料1：P30 資料2：P41, P44
107	250722-17	今回回答		32	2025/7/22	巻立コンクリートのモデル化の説明図（右下の図）について、着目箇所である巻立鉄筋コンクリート部が明確になるように、強調する等の対応を行って記載すること。	2025/8/26	巻き立て鉄筋コンクリートが明確になるよう図を修正した。	資料1：P26～P30 資料2：P39～P45
108	250805-1	今回回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	35	2025/8/5	c-c断面の中実鉄筋コンクリート部に表示されているオレンジ色の要素について確認すること（P9の断面図との整合を含む）。	2025/8/26	原地盤として分布するAs層である旨を確認した。	口頭回答
109	250805-2	今回回答		39	2025/8/5	地盤改良体の物性値に用いるジェットグラウト工法の文献式が、流動化処理土にも使用できることについて、流動化処理土の文献を確認し妥当性を説明すること。	2025/8/26	流動化処理土に係る文献はない。改良工法（高圧噴射攪拌工法、流動化処理工法）によらず設計値を包絡して高い値を示すことを確認した。	資料2：P49
110	250805-3	今回回答	資料2 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）【補足説明資料】	8	2025/8/5	地中連続壁を考慮しない設計に変更することによる補強対策（鋼管杭及び地盤改良）について、補強対策が地中連続壁の断面性能を代替できる理由をわかりやすく資料化して説明すること。	2025/8/26	中実鉄筋コンクリートの既工認との断面力比較の程度を記載した（断面力のピーク位置はほぼ同様）。	資料1：P34
111	250805-4	今回回答		15	2025/8/5	頂版鉄筋コンクリートのせん断補強筋について、配筋図に示している配置範囲の妥当性を一般的な設計上の考慮事項を踏まえて説明すること（中実鉄筋コンクリートの中までの配置について確認すること）。	2025/8/26	頂版鉄筋コンクリートのせん断照査位置とせん断補強筋の配置範囲を図示した。	資料2：P78
112	250805-5	今回回答		23	2025/8/5	群杭影響を考慮した鋼管杭の先端支持力の算定について、道路橋示方書における取り扱いを確認して説明すること（一般的に群杭影響を考慮すると先端支持力の照査値は小さくなるが、算定結果の照査値が小さくなっているため）。	2025/8/26	支持力の群杭効果について、許容限界を低減し照査値等を修正した。	資料2：P73, P81
113	250805-6	今回回答		113	2025/8/5	断面力図のT.P.-50m付近に大きな曲げモーメント等が発生している要因を確認して説明すること。	2025/8/26	中実鉄筋コンクリート下端の影響であると考えている。	口頭回答
114	250805-7	別途回答		18	2025/8/5	耐震モデルと耐津波モデルのモデル間の整合性について説明すること（荷重条件を合わせた場合、同様の挙動を示すこと等）。		STEP4で回答する。	
115	250805-8	今回回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	47	2025/8/5	図2の寸法の数値の表記を適正化すること。	2025/8/26	図面を適正化した（文字の向きを修正）。	資料2：P77, P93
116	250805-9	今回回答		21	2025/8/5	右下のモデル図の中実鉄筋コンクリートに接続している地盤バネの記載について確認すること。	2025/8/26	地盤バネモデル図を適正化した。	資料2：P25
117	250805-10	今回回答		30	2025/8/5	南基礎の西側の地盤改良体の解析モデルにおいては、改良範囲が部分的であるため（改良体の寸法を考慮した）等価剛性として設定していることを記載すること。	2025/8/26	耐震評価モデルにおいて南基礎の西側の改良範囲については、奥行き幅を考慮して密度・剛性を低減して設定していることを記載した。	資料2：P45
118	250805-11	今回回答		46	2025/8/5	巻立て鉄筋コンクリートの鋼管杭・鉄筋コンクリートの荷重分担の考え方を説明すること（補足説明資料に記載すること）。	2025/8/26	巻立て鉄筋コンクリートの鋼管杭・鉄筋コンクリートの荷重分担の考え方について記載した。	資料2：P61
119	250805-12	今回回答		48	2025/8/5	複数の強度の鉄筋を複合して使用することの適用性及びコンクリート表面に最も近い上端鉄筋の付着の確保について説明すること（コンクリート標準示方書の記載も確認すること）。	2025/8/26	複数の強度の鉄筋は使用せず統一することとし図面を修正した。	資料1：P36 資料2：P68, P78
120	250805-13	今回回答	資料2 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）【補足説明資料】	135他	2025/8/5	断面力の記載には方向を記載すること（耐震の場合は、地震力の方向も記載すること）。	2025/8/26	断面図に方向を追記した。	資料1：P36 資料2：P68, P78
121	250805-14	今回回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	全般	2025/8/5	断面検定における釣合い鉄筋比に関する確認結果、ヤング係数比の考え方を適用基準等を用いて説明すること。	2025/8/26	釣合い鉄筋比及びヤング係数比について、適用基準とともに記載内容について示した。	資料2：P58, P59
122	250805-15	今回回答		11	2025/8/5	杭の根固めコンクリートによる対応を行う場合の支持力の算定方法について説明すること。	2025/8/26	中掘工法採用時は場所内杭の支持力度の算定式を用いることを記載した。	資料2：P16
123	250805-16	今回回答		16	2025/8/5	耐津波設計条件での風荷重の考慮について、設計上の津波高さ等を示し、わかりやすく説明すること。	2025/8/26	設計上考慮している津波の高さ及び波圧面の高さを図示した（受圧面となる防潮壁には風荷重が作用しない図を記載した）。	資料2：P34

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書 ヒアリング確認事項整理表
【防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更】

 ：今回回答
 ：別途回答
 ：回答済

管理番号		対応状況	説明資料	頁	確認事項		回答日	回答内容	反映箇所
124	250805-17	今回回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	68	2025/8/5	残置影響評価について、残置することによる悪影響を一覧表等で整理して説明すること（コンパクトに整理すること）。	2025/8/26	不具合により誘発される事象を整理した結果を追加した。	資料1：P43
125	250805-18	今回回答		70, 71	2025/8/5	残置影響評価の考え方については、地中連続壁を健全とした場合に最大断面力が発生し、その断面力を用いて中実コンクリートのみの断面性能で照査することで保守的な評価になっていることがわかるように説明すること。また、地中連続壁を健全とした場合に断面力が最大となる理由をわかりやすく説明すること。	2025/8/26	地中連続壁部を健全としたモデルが中実鉄筋コンクリートにとって保守的な評価となることを記載した。	資料1：P47, P48
126	250805-19	今回回答		72	2025/8/5	局所的な応力集中が起こる事象を仮定した検討については、鳥瞰図（P83）を追記するなどして、わかりやすく説明すること。	2025/8/26	検討モデルの図を改訂しわかりやすい図とした。	資料1：P49, P50
127	250805-20	今回回答		91	2025/8/5	【評価結果】の2行目の記載の誤記を修正すること。	2025/8/26	誤記を修正した。	資料1：P52
128	250805-21	今回回答		96	2025/8/5	地盤改良体の解析用物性値については、施工完了後に実施する品質確認試験（標本数、試験方法等が規定された地盤工学会等の基準に準拠して実施する試験）で覆ることがないように設定されていることを説明すること。	2025/8/26	静弾性係数の根拠となる一軸圧縮試験データは3プロットと少ないが、P48に示す通り、本物性による耐津波及び耐震設計への感度が小さいことを考慮し、解析用物性値としては妥当であると判断している旨を記載した。	資料2：P53
129	250805-22	今回回答		100	2025/8/5	地盤改良体（セメント系）について、残留強度の算定プロセスを説明すること（補足説明資料にて説明すること）。	2025/8/26	残留強度の設定に当たっては、文献の記載式を参照している旨を記載した。	資料2：P57
130	250805-23	今回回答		23	2025/8/5	耐津波設計モデルに作用させる余震荷重（応答変位）について、作用方法の詳細を説明すること。なお、地盤ばねを介して応答変位（強制変位）を鋼管杭に作用させる場合は、地盤ばねの設定次第で鋼管杭に作用する荷重が左右されることに留意して説明すること。	2025/8/26	余震荷重の作用方法について組み合わせ係数法の考え方及び荷重の入力方法について記載した。	資料2：P35, P36
131	250807-1	今回回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	全体	2025/8/7	高強度太径鉄筋の使用及び許容応力度法を用いた設計について、高強度太径鉄筋の使用を認めている適用規格・基準、エビデンスを示し、設計の妥当性が明確となる根拠を説明すること。	2025/8/26	SD685とコンクリート強度50N/mm2との適用性について、適用基準類等に基づき適用性があることを記載した。	資料1：P11 資料2：P7～P10
132	250807-2	今回回答		全体	2025/8/7	高強度太径鉄筋を高密度に配置する設計について、付着性能・定着性能に関する設計上の扱いを、適用している規格・基準も含めて説明すること。	2025/8/26	付着性能・定着性能について示されている適用規格・基準を含めその適用性に問題がないことを記載した。	資料1：P11 資料2：P7～P10
133	250807-3	今回回答		全体	2025/8/7	ヤング係数比 $n=15$ について、適用規格・基準を明確にし妥当性を説明すること。	2025/8/26	土木の規格基準類で適用しているヤング係数比と適用性について記載した。	資料2：P58
134	250807-4	今回回答		全体	2025/8/7	中実鉄筋コンクリートで使用する機械式継手について、これを適用したガイドラインや施工上の考慮事項を説明すること。	2025/8/26	機械式継手に適用されるガイドラインとこれに基づく配置・施工性について問題ないことを記載した。なお、機械式継手部の引張降伏強度の低減は評価上不要であることを確認した旨も記載した。	資料2：P14, P15
135	250807-5	今回回答		47	2025/8/7	杭頭結合部について、杭頭鉄筋と頂版鉄筋コンクリートの鉄筋が干渉していないことを、規格基準から求める定着長なども含めて説明すること。	2025/8/26	規格基準に基づき設定した必要定着長を図化し、鉄筋の干渉はないことを記載した。	資料2：P11
136	250807-6	今回回答		57, 79	2025/8/7	許容限界値の算定方法について整理し、補足説明資料に示すこと。	2025/8/26	鋼材やコンクリートに係る許容限界についてリスト化した。また、短期許容応力度設定時の割増係数については、コンクリート標準示方書や道路橋示方書に基づき設定した旨を記載した。	資料2：P60
137	250807-7	今回回答		5	2025/8/7	耐震・耐津波評価の各構成部位における照査結果について、まとめ表の断面力及び許容限界の記載は、「曲げ」と「せん断」で記載分けをすること（曲げは発生応力度と許容応力度、せん断は発生断面力と耐力）。	2025/8/26	応力度及び断面力の種類がわかるよう表を修正した。	資料1：P33, P38, P50, P51
138	250807-8	今回回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	25	2025/8/7	FLIPIについて、重ね合わせ要素の適用が既工認と異なるため、適用性を先行実績も踏まえて資料化して説明すること。	2025/8/26	原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査例・技術資料（土木学会原子力土木委員会 地中構造物の耐震性能照査高度化小委員会（2025））にオーバーラップモデルとして適用の記載がある。また、燃料移送系配管ダクトの耐震安全性評価（東京電力、2020年8月）で先行実績あり。	口頭回答
139	250807-9	今回回答		35, 全体	2025/8/7	解析モデル図について、より分かりやすくなるよう記載を工夫すること（梁要素を太線にする、中実鉄筋コンクリートの範囲を40pのように白抜きにする、杭・剛梁を太線にする等）。	2025/8/26	解析モデル図で各部位がわかりやすいように修正した。	資料1：P27～P30 資料2：P39～P45
140	250807-10	今回回答		17	2025/8/7	S8HS500材について、ガイドラインの記載内容を含め、その適用性を説明すること。	2025/8/26	準拠する土木学会ガイドライン等を考慮した上で、適用性に係る考え方及び東二の既工認の施工実績について記載した。	資料1：P11 資料2：P5, P6
141	250807-11	今回回答		－	2025/8/7	巻き立てコンクリートと鋼管杭の一体化の確保について、構造を示したうえで考え方を補足説明資料に記載すること。	2025/8/26	スタッドにより一体化している旨を追記した。	資料2：P20, P21
142	250807-12	今回回答		11	2025/8/7	杭先端に4D以上の根固めコンクリートを打設して道路橋示方書に準拠した支持力評価を行うのであれば、鋼管杭の施工法（根固め工法含む）を明確にしたうえで、支持力評価の適用性を説明すること。	2025/8/26	施工は中掘工法を採用することとし40以上の根固めコンクリートを適用する旨を記載した。	資料2：P16
143	250807-13	今回回答		－	2025/8/7	鋼管杭の腐食による減肉を設計上考慮していることについて、補足説明資料に記載すること。	2025/8/26	鋼管杭の減肉1mmを道路橋示方書に基づき設計上考慮している旨を記載した。	資料2：P20, P21

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書 ヒアリング確認事項整理表
【防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更】

■：今回回答 □：別途回答 ■：回答済

管理番号		対応状況	説明資料	頁	確認事項		回答日	回答内容	反映箇所
144	250807-14	今回回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	－	2025/8/7	鋼管杭の現場溶接継手部の強度低減を考慮不要とする考え方について説明すること。	2025/8/26	道路橋示方書には、非破壊検査や施工過程の記録などにより施工管理が行われる場合は十分な溶接品質が確保できることから現場溶接でも工場溶接は同じ許容応力度で管理できる旨の記載があり、東二ではそれが可能であることや施工実績や検査実績があることから継手部の強度低減は考慮しない旨を記載した。	資料2：P17, P18
145	250807-15	今回回答		53	2025/8/7	鋼管杭の群杭効果を考慮した支持力評価について、道路橋示方書の仮想ケーソンで評価して照査値が単杭より小さくなっているが、一般的に群杭の1本当たりの支持力は単杭より小さくなり照査値が単杭より大きくなるため、仮想ケーソンによる評価の適用性を含めて、評価方法を再確認して説明すること。	2025/8/26	支持力の群杭効果について、許容限界を低減し照査値等を修正した。	資料2：P73, P81
146	250826-1	別途回答		21	2025/8/26	本震後の地盤の剛性低下を耐津波設計時の地盤パネ2に考慮しているが、本震基準地震動Ssによる収束剛性値と静弾性係数による剛性の関係を確認しておくこと。	2025/9/9	STEP4で回答する。	
147	250826-2	今回回答		28	2025/8/26	「地中連続壁部」について、改良地盤として取り扱うことを注記で補足すること。	2025/9/9	地盤改良として取り扱う旨を注記で追記した。	資料1：P28-P30 資料2：P39-P44に反映予定
148	250826-3	今回回答		38	2025/8/26	照査表の中に頂版鉄筋コンクリートだけ方角が記載されているため、適正化すること。	2025/9/9	各照査表から頂版鉄筋コンクリートの方角を削除した。	資料1：P33, P38, P50, P51
149	250826-4	今回回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	43	2025/8/26	「想定外の断面力が発生する」について、表現を適正化すること。	2025/9/9	「局所的な応力集中」に記載を変更した。	資料1：P43-P45
150	250826-5	今回回答		45	2025/8/26	「周辺地盤の地盤改良を行うため・・・」の文章を適正化すること。	2025/9/9	「側方流動は生じず」を追記し地震動による地盤の軟化が要因であることがわかるよう表現した。	資料1：P45
151	250826-6	今回回答		46	2025/8/26	「鉄筋の腐食」について補足情報を追加すること（資料2に追加）。	2025/9/9	地下水以下にある鉄筋の腐食の可能性が低いことについて参考文献として、資料2に「田中英司、西方篤：金属の腐食のしくみ、化学と教育（公益社団法人 日本化学会）、65巻12号、pp.612～615、2017年」を追記する。	口頭回答 資料2：P86に反映予定
152	250826-7	今回回答		51	2025/8/26	残置影響評価では、鋼管杭等においても一部工認設計モデルを上回る照査値を確認したことについて、原因等の考察を加えること。	2025/9/9	「残置影響評価モデルは、地中連続壁部を考慮することで鋼管杭と鉄筋コンクリート基礎の分離が小さくなるため、鉄筋コンクリート基礎からの地震時慣性力による応力伝達が大きくなり、工認設計モデルと比較して杭等の断面力がわずかに増加したものと考えられる」と考察を記載した。	資料1：P51
153	250826-8	今回回答		8	2025/8/26	平面図に、右側の断面位置・拡大図位置を追記すること。	2025/9/9	平面拡大図は削除して、断面図位置を表示した。	資料1：P8
154	250826-9	別途回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	36	2025/8/26	中実RCの17段筋や頂版RCのSD685の定着についてSTEP4にて詳細を説明すること。	2025/9/9	STEP4で回答する。	
155	250826-10	今回回答	資料1 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）	20	2025/8/26	右図の各パネに記号を追記すること。	2025/9/9	パネの記号を追記した。	資料1：P20 資料2：P28に反映予定
156	250826-11	今回回答		33	2025/8/26	結果の説明において「応力解析上の保守性」なども含め、表現を適正化すること。	2025/9/9	「工認設計モデルにて、断面力を大きく評価した保守的な設計で構造が成立することを確認した。」旨を追記した。	資料1：P33
157	250826-12	今回回答	資料2 東海第二発電所 設計及び工事計画に係る説明資料（防潮堤（鋼製防護壁）の構造変更）【補足説明資料】	P20, P21	2025/8/26	根固めコンクリートの波及的影響について確認結果を説明すること。	2025/9/9	鋼管杭内へのコンクリート打設であるため、周辺施設へ影響を与えないと判断している。	口頭回答