

島根原子力発電所第2号機 指摘事項に対する回答整理表(耐震性についての計算書:取水口)

No.	指摘日	資料の該当箇所				コメント内容	回答日	回答	資料等への 反映箇所	備考
		ヒアリング 資料番号	図書種別、 目録番号	図書名称	該当頁					
1	2022/6/29	NS2-補-026-01 改02	補足説明資料	屋外重要土木構造物の耐震 安全性評価について	P.-	取水口のモデル化の考え方について説明すること	今回回答 取水口の解析モデルは取水口近辺に位置する2号機原子炉建物南北断面を基に取水口2基の中心付近で実施したボーリング結果を踏まえ作成しました。また、断面選定及び解析モデル作成の保守性について参考資料に記載しました。	NS2-補-026-08改01「取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」 P.43~46,参考資料5(通し項P.46~49,175~186)	コメント移動	
2	2022/11/30	NS2-補-026-08	補足説明資料	取水口の耐震性についての 計算書に関する補足説明資料	P.13	評価対象断面の選定根拠及びその妥当性について、具体的に説明すること。	今回回答 取水口2基は構造的な差異はないため、周囲の地質状況を踏まえ、C ₁ 級岩盤が厚く分布する取水口Ⅰ及び取水口Ⅱの中心付近を代表地点として選定したことを記載しました。また、選定位置の保守性について参考資料に記載しました。	NS2-補-026-08改01「取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」 P.12,参考資料5(通し項P.15,175~186)		
3	2022/11/30	NS2-補-026-08	補足説明資料	取水口の耐震性についての 計算書に関する補足説明資料	P.39	アンカーコンクリートの機能について記載するとともに、アンカーコンクリートの健全性の有無について説明すること。	今回回答 アンカーコンクリートが取水口を海底に固定する役割があることについて記載を追記しました。また、アンカーコンクリートの健全性について、引張強度と圧縮強度について検討を行い、取水口を固定する機能を維持できることを確認しました。	NS2-補-026-08改01「取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」 P.16,117,143~152(通し項P.19,120,146~155)		
4	2022/11/30	NS2-補-026-08	補足説明資料	取水口の耐震性についての 計算書に関する補足説明資料	P.11	地盤の支持性能(貫入試験及びボーリングデータ)の整理結果を踏まえ、地質構造図の作成根拠を具体的に説明すること。	今回回答 解析用の速度層図については2号機原子炉建物南北断面を基に地盤の支持性能(貫入試験及びボーリングデータ)の整理結果を踏まえ作成していることを記載しました。	NS2-補-026-08改01「取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」 P.6,46~49(通し項P.9,49~52)		
5	2022/11/30	NS2-補-026-08	補足説明資料	取水口の耐震性についての 計算書に関する補足説明資料	P.144	参考文献について引用し、文献の妥当性、適用性を説明すること。	今回回答 参考文献の引用した内容及び適用性について追記しました。また、指針と文献を比較した上で保守的に文献に基づく付加質量係数を設定しています。	NS2-補-026-08改01「取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」 参考資料6(通し項P.187~193)		
6	2022/11/30	NS2-補-026-08	補足説明資料	取水口の耐震性についての 計算書に関する補足説明資料	P.39	質点系モデルの曲げ及びせん断剛性についての算出方法を明確するとともに、その妥当性について説明すること。	今回回答 質点系モデルの解析用物性値については、各部材の形状や位置関係を考慮したうえで設定しており、設定した質点系モデルが妥当であることを詳細に記載しました。	NS2-補-026-08改01「取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」 P.36~44(通し項P.39~47)		
7	2022/11/30	NS2-補-026-08	補足説明資料	取水口の耐震性についての 計算書に関する補足説明資料	P.98	水平2方向及び鉛直方向地震の組合せについて、鉛直方向地震を1.0としている理由を説明すること。	今回回答 荷重の組合せの説明として以下の記載を拡充しております。 荷重の組合せは「JEAG4601-1987」を参考に組み合わせ係数法を適用するが、取水口に対して厳しくなる水平方向に着目して時刻選定をしているため、鉛直方向については水平方向と同時刻の荷重を作用させる。なお、水平方向の2方向目については、取水口にとって最も厳しい1方向目の荷重を0.4倍し作用させる。	NS2-補-026-08改01「取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」 P.107(通し項P.110)		
8	2022/11/30	NS2-補-026-08	補足説明資料	取水口の耐震性についての 計算書に関する補足説明資料	P.132	取水口の周辺岩盤の健全性について検討すること。	今回回答 取水口はアンカーコンクリートにより海底に固定されており、周囲岩盤の根入れ効果を期待していないことについて記載しました。そのため、周囲岩盤の健全性評価は不要と考えられています。	NS2-補-026-08改01「取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」 参考資料4(通し項P.168~174)		

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所(耐震性についての計算書:取水口)

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し項)	適正化内容	提出年月日	備考
No.1～10については、NS2-他-248にて整理済みのため省略。						
11	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.7	平面図の矢視の向きを解析モデルと同様の向きに修正しました。	2023/2/14	
12	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.7～10	平面図及び断面図の向きを解析モデルと同様の向きに修正しました。	2023/2/14	
13	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.11	図2-8における記載を以下のとおりに修正しました。(下線部参照) (旧)ローデッキ～鉛直管 (新)ローデッキ～鉛直管主桁	2023/2/14	
14	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.11,19～113他	図表内にELの単位「m」を追記しました。	2023/2/14	
15	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.13	表2-2における記載を以下のとおりに修正しました。(下線部参照) (旧)鉛直管 (新)鉛直管主桁	2023/2/14	
16	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.21,110	図2-12に、スクリーンをモデル化しない事を追記しました。	2023/2/14	
17	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.31他	断面の表記を以下に変更しました。 (旧)D-D断面 E-E断面 (新)南北断面 東西断面	2023/2/14	
18	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.45	ノーテンションばねの記載を非線形ばねに適正化しました。	2023/2/14	
19	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.50	ジョイント要素の記載を以下のとおりに修正しました。(下線部参照) (旧)せん断抵抗力以上 (新)せん断強度以上	2023/2/14	
20	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.50	表3-5における内部摩擦角の記載を以下のとおりに修正しました。(下線部参照) (旧)tanφ(内部摩擦角φ(°)) (新)内部摩擦角φ(°)	2023/2/14	
21	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.55	誤記を以下のとおり修正しました。(下線部参照) (旧)Rayleigh減衰 (新)Rayleigh減衰	2023/2/14	
22	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.57	図3-19において1次モードにおける刺激係数の小数桁を他のモードと統一しました。	2023/2/14	

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し項)	適正化内容	提出年月日	備考
23	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.63	躯体重量の記載を拡充しました。	2023/2/14	
24	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.64	海水を動水圧でモデル化する理由を拡充しました。	2023/2/14	
25	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.64	参考資料3の番号を参考資料6に変更しました。	2023/2/14	
26	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.65	付加質量の設定方法についての記載を追記しました。	2023/2/14	
27	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.104	シェル要素でモデル化の詳細について記載を拡充しました。	2023/2/14	
28	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.106	以下の記載を修正しました。 (旧)荷重及び荷重の組み合わせ (新)荷重及び荷重の <u>組合せ</u>	2023/2/14	
29	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.106他	「全て」の記載を「すべて」に統一しました。	2023/2/14	
30	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.106	以下の記載を修正しました。 (旧)メインスクリーン及び補助スクリーン (新)Uデッキ及びLデッキ	2023/2/14	
31	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.106	動水圧についての記載を拡充しました。	2023/2/14	
32	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.107	以下の記載を修正しました。 (旧)検討ケースを記す。また、各ケース (新)検討ケース及び各ケース	2023/2/14	
33	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.108	照査対象箇所及び照査対象外箇所については、「2.7 評価構造物諸元」に記載している旨を追記しました。	2023/2/14	
34	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.115	短期許容曲げ応力度の記載を追記しました。	2023/2/14	
35	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.115	鋼材及び鋼製管部材の鋼材の短期許容応力度の算出に用いるパラメータの記載を修正しました。	2023/2/14	
36	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.116	鋼管部材に生じる垂直応力度及びせん断応力度の算出に用いるパラメータの記載を追記しました。	2023/2/14	
37	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.118	アンカーコンクリートの耐震評価を実施する旨を追記しました。	2023/2/14	

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し項)	適正化内容	提出年月日	備考
38	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.157	静的地震力に対する耐震評価について、水平地震力の算出式を追記するとともに、文章中にも該当の記載を追記しました。	2023/2/14	
39	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.161,162	「4. 評価結果」における文章構成を、「4.1 津波波力により作用する荷重」、「4.2 地震により作用する荷重」及び「4.3 まとめ」にを分けました。	2023/2/14	
40	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.162	Uデッキ及びLデッキにおける震度が最大となるケースにおける抽出震度を追記しました。	2023/2/14	
41	NS2-補-026-08改01	取水口の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.162	地震時の水平力及びモーメント並びに津波来襲時の水平力及びモーメントを追記し、津波来襲時の荷重より地震荷重のほうが大きいことを確認した旨を追記しました。	2023/2/14	