

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:取水管)

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	2022/10/21	NS2-添2-002-28	耐震(計算書)(VI-2-2-28)	VI-2-2-28 取水管の耐震性についての計算書	P.34	内側と外側の応力の算定経緯について説明すること。	今回回答	管周方向曲げ応力の算出方法が、軸応力と曲げ応力の和で成り立つことから内側と外側で応力が異なる旨を、概念図を追加したうえで記載を拡充しました。	NS2-補-026-07改01「取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.55(通し頁P.59)	
2	2022/10/21	NS2-補-026-07	補足説明資料	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.14,16	解析用地盤物性値を明確にすること。また、被覆層の解析用物性値について、許可時の説明(海底堆積物・風化岩)、地盤の支持性能に係る基本方針及び図2-8の地質断面図が不整合であることから、これらの関係性を整理したうえで、その妥当性を説明すること。地盤の支持性能の基本方針において海底堆積物・風化岩は砂礫層として扱うことで液化化対象層としているが、有効応力解析の必要性を科学的合理性のある根拠に基づいて説明すること。	今回回答	【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(地盤の支持性能)のNo.120にて回答】	-	コメント移動

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:取水管)

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
No.1～11については、NS2-他-233で整理済みのため省略。						
12	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.8,103	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)～通り (新)～とおり	2023/2/6	
13	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.8～15	設置許可の流れを踏まえ断面選定の記載を拡充し、平面図、断面図についても管中心部の標高を記載するなど、詳細に記載を行ったうえで図2-5、図2-6、図2-8の断面図を新たに追加しました。	2023/2/6	
14	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.8	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)溶接接合 (新)ボルト及び溶接にて接合	2023/2/6	
15	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.16	注釈の箇所を以下に記載を適正化しました。 (旧)(注) (新)注:	2023/2/6	
16	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.17	他の屋外重要土木構造物のヒアリング結果を踏まえ表2-5及び表2-6について、明確となるように記載を修正しました。	2023/2/6	
17	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.19	取水管の耐震評価フローが明確なるように記載を変更しました。	2023/2/6	
18	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.20,85,90, 94～98,103	面内加振、面外加振という記載についてより明確な以下の記載に変更しました。(下線部参照) (旧)面内加振 (新)管軸直交方向加振 (旧)面外加振 (新)管軸方向加振	2023/2/6	
19	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.20	図2-13について、フロー内部のそれぞれの項目について記載箇所が明確となるように修正を行うとともにフローが明確となるよう記載を適正化しました。	2023/2/6	
20	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.21	以下の記載について適正化を行いました。(下線部参照) (旧)～に当たり (新)～にあたり	2023/2/6	
21	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.24	解析手法の選定フローにおける断面の名称を下記に適正化しました。(下線部参照) (旧)C-C断面 (新)E-E断面	2023/2/6	
22	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.26～28	他の屋外重要土木構造物のヒアリング結果を踏まえ解析モデル領域の記載ならびに図面を修正しました。	2023/2/6	
23	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.29	地震応答解析モデル図の対象断面が明確となるよう断面名称の記載を追記しました。	2023/2/6	
24	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.30	図3-7に取水管の凡例を追記しました。	2023/2/6	
25	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.31	せん断方向のせん断剛性をゼロとする際の記載があいまいであったため以下の記載に修正しました。(下線部参照) (旧)地盤と構造物の接合面におけるせん断抵抗力以上の (新)地盤と構造物の接合面におけるせん断強度以上の	2023/2/6	

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
26	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.31	ジョイント要素における粘着力の記載が明確になるように修正しました。(下線部参照) (旧)粘着力 (新)粘着力(=初期せん断強度 τ_0)	2023/2/6	
27	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.33	図3-9に凡例を追記しました。	2023/2/6	
28	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.34	減衰定数の記載が明確となるように以下の記載に変更しました。(下線部参照) (旧)固有値解析にて求められる固有周期と (新)固有値解析にて求められる解析モデル全体の固有周期と	2023/2/6	
29	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.36	Rayleigh減衰の記載について、より明確となるように以下の記載を追記しました。 $h_i = \alpha / 2 \omega_i + \beta \omega_i / 2$ h_i : 固有値解析により求められた <i>i</i> 次モードの減衰定数 ω_i : 固有値解析により求められた <i>i</i> 次モードの固有円振動数	2023/2/6	
30	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.38	表3-5内部の評価対象断面の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)C-C断面 (新)E-E断面	2023/2/6	
31	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.40	表3-6のタイトルの記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)荷重の組み合わせ (新)荷重の組合せ	2023/2/6	
32	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.40,116	下記の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)全て (新)すべて	2023/2/6	
33	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.41	外水圧及び内水圧についてより詳細となるように記載を拡充しました。	2023/2/6	
34	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.43	ばらつきを考慮する物性として、砕石を選定しない理由について記載を拡充しました。	2023/2/6	
35	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.44	下記の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)ならびに (新)並びに	2023/2/6	
36	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.44,45	応力解析の照査値が最大となる地震動の選定フローについて記載を適正化するとともに図3-16の題名についても変更しました。(下線部参照) (旧)また、追加ケースを実施する地震動の選定フロー (新)また、応力解析の照査値が最大となる地震動の選定フロー	2023/2/6	
37	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.59,79	砕石の最大せん断ひずみについて、他図書との紐づけが明確になるように記載を追記しました。	2023/2/6	
38	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.60~71,80,81	管周方向応力分布図について最大値が明確となるように記載を追記しました。	2023/2/6	
39	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.84	管軸方向の検討フローが明確になるように記載を追記するとともに図4-1を追加しました。	2023/2/6	
40	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.85	周波数応答解析を用いる理由を明確に記載するために記載を修正しました。 (旧)周辺岩盤の掘削形状を考慮するため (新)管軸直交方向加振及び管軸方向加振が可能な	2023/2/6	
41	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.85	応力解析時の地盤変位の合成手法が明確になるよう以下の記載を追記しました。 <追記> 応力解析時に必要となる地盤変位については	2023/2/6	

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
42	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.86	下記の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)「3.2.3 地盤のモデル化」 (新)「3.2.3 地盤及び被覆コンクリートのモデル化」	2023/2/6	
43	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.86	地盤のモデル化手法が明確になるよう記載を拡充しました。	2023/2/6	
44	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.88,90	応力解析を実施する地震動の選定フローの記載を適正化するとともに図4-2のタイトルを適正化しました。(下線部参照) (旧)また、追加ケースを実施する地震動の選定フロー (新)また、 <u>応答変位法による応力解析</u> を実施する地震動の選定フロー	2023/2/6	
45	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.92	図4-4のタイトルを以下に適正化しました。(下線部参照) (旧)管軸方向の応力解析の概念図 (新)管軸方向の応力解析(<u>応答変位法</u>)の概念図	2023/2/6	
46	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.93	最大応答変位分布図の記載に、全時刻におけるという記載を追記しました。	2023/2/6	
47	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.94,97	最大応答変位分布図に標高の記載を追記するとともに取水管中心位置での値が明確となるよう記載を追記しました。	2023/2/6	
48	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.99	解析方法が明確になるよう記載を追記しました。	2023/2/6	
49	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.99	解析方法が明確となるように図5-1を追加しました。	2023/2/6	
50	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.100	可撓管における境界条件が明確となるよう記載を拡充しました。	2023/2/6	
51	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.100,102	地盤ばねの設定方法について記載を拡充しました。	2023/2/6	
52	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.100	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)「4.5.1 地震応答解析」 (新)「4. <u>管軸方向の地震応答解析</u> 」	2023/2/6	
53	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.101,102,104	図面内部の可撓管の記載を修正しました。 (旧)伸縮継手 (新)可撓管	2023/2/6	
54	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.107,108	管軸方向の応力解析結果図内部の注釈について以下のとおり修正しました。(下線部参照) (旧)注記: (新)注:	2023/2/6	
55	NS2-補-026-07改01	取水管の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.115	管軸方向の合成応力度及びせん断応力の算定に使用した地震動および解析ケースが明確となるよう記載を拡充しました。	2023/2/6	