

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:取水槽)

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	2022/9/30	NS2-補-026-02	補足説明資料	取水槽の耐震安全性評価	P.147	荷重抽出の選定において網羅的に耐震安全性が確保できていることを説明すること。	後日回答	選定された時刻における荷重が全時刻荷重を包絡していること、包絡できていない荷重については、当該荷重の発生時刻により取水槽の耐震性に影響を与える可能性があるか確認の方針を「参考資料4 照査時刻の選定の妥当性について」に記載しました。確認結果は別途ご説明します。	参考資料4	
2	2022/9/30	NS2-補-026-02	補足説明資料	取水槽の耐震安全性評価	P.50	取水槽とタービン建物等のモデル化にあたってそれらの振動特性を踏まえた妥当性を説明すること。	今回回答	「VI-2-2-7 タービン建物の地震応答解析」における多質点系モデルを用い、水平・鉛直方向の振動特性(1次モードの固有周期)が整合する有限要素モデルを作成したことを記載しました。	NS2-補-026-02改01「取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.64(通し頁P.68)	
3	2022/9/30	NS2-補-026-02	補足説明資料	取水槽の耐震安全性評価	P.146	照査時刻の考え方について先行サイトと同様の考え方をを用いることの適用性を島根サイトの特徴を踏まえて説明すること。	今回回答	島根の取水槽の構造的特徴を踏まえて照査時刻を選定したことについて、記載を拡充しました。また、選定した照査時刻の妥当性について、照査時刻以外の荷重状態が、耐震評価に影響を及ぼすことなく時刻選定が妥当であることを検証した結果を参考資料4に示すことを記載しました。	NS2-補-026-02改01「取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.150(通し頁P.154)	
4	2022/9/30	NS2-補-026-02	補足説明資料	取水槽の耐震安全性評価	P.135	常時及び地震時の応力解析についてそのプロセスを説明すること。	今回回答	解析フロー及び各ステップにおける地盤ばね要素の設定について追記しました。	NS2-補-026-02改01「取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.138,155(通し頁P.142,159)	

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:取水槽)

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
1	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	表紙	用語を適正化しました。(下線部参照) (旧)取水槽の耐震安全性評価 (新)取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	2022/12/2	
2	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.1,26,27,102,109,157	用語を適正化しました。(下線部参照) (旧)防護対策設備 (新)竜巻防護対策設備	2022/12/2	
3	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.2,26,27,102,106,157,158	用語を適正化しました。(下線部参照) (旧)浸水防止設備 (新)浸水防護施設	2022/12/2	
4	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.2,166	機器・配管、浸水防護施設及び竜巻防護対策設備の慣性力に関する記載について、一項目にまとめて記載するよう修正しました。	2022/12/2	
5	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.9	耐震補強(改良地盤、北壁増厚+控壁)が必要となった経緯について、追記しました。	2022/12/2	
6	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.14,17,20,21,223,224	PHb施工範囲を示す図について記載に漏れがあったため適正化しました。	2022/12/2	
7	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.19	地盤改良概略図を追加しました。	2022/12/2	
8	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.22	凡例に控壁、北妻壁増厚の記載を追加しました。	2022/12/2	
9	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.24	解像度が低かったため、図を更新しました。	2022/12/2	
10	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.25	RSWポンプ棚の撤去範囲について、平面図を追加しました。	2022/12/2	
11	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震動応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.28 他	表及び図番号を更新しました。	2022/12/2	
12	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.30	解析ケース数を適正化しました。(下線部参照) (旧)162ケース(3断面×9時刻×3波×2物性) (新)156ケース((2断面×9時刻+1断面×8時刻)×3波×2物性)	2022/12/2	
13	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.31	地震時荷重算出断面の選定について、漸拡ダクト部(E-E断面)を選定しない理由を追記しました。	2022/12/2	

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
14	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.33	地震時荷重算出断面図(D-D断面)を、矢視に合うよう左右反転しました。	2022/12/2	
15	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.34	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)系統分離壁 (新)分離壁	2022/12/2	
16	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.35~37	地盤の解析用物性値について、解析に用いない物性値を削除し、適正化しました。	2022/12/2	
17	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.38	表2-5について、側壁の部材厚の追加、中床版における開口閉塞部の記載を追加しました。	2022/12/2	
18	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.38	表2-5について、部材厚に不適切な記号(μ)が付いていたため、削除しました。	2022/12/2	
19	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.39,136	当該図が部材を説明するために作成した図であり、解析モデルではないことを追記しました。	2022/12/2	
20	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.43	用語を適正化しました。(下線部参照) (旧)設計地地下水位 (新)設計地下水位	2022/12/2	
21	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.45	設計地下水位(D-D断面)を、矢視に合うよう左右反転しました。	2022/12/2	
22	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.46	解析に使用するプログラム名を追記しました。(下線部参照) (旧)解析コード「FLIP」及び「TDAPⅢ」を使用する。 (新)有効応力解析は解析コード「FLIP」、全応力解析は解析コード「TDAPⅢ」を使用する。	2022/12/2	
23	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.46 他	用語の統一を図り、適正化しました。(下線部参照) (旧)「資料1 屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」 (新)「補-026-01 屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」	2022/12/2	
24	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.49	解像度が低かったため、図を更新しました。	2022/12/2	
25	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.53,54	図3-6及び図3-7の凡例の記載を適正化しました。	2022/12/2	
26	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.56	解析モデル図(D-D断面)を、矢視に合うよう左右反転しました。	2022/12/2	
27	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.57	漸拡ダクト部(E-E断面)についての記載を追加しました。	2022/12/2	

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
28	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.68,69	タービン建物の有限要素モデル作成についての記載を拡充しました。	2022/12/2	
29	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.70	用語を適正化しました。(下線部参照) (旧)タービン建屋 (新)タービン建物	2022/12/2	
30	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.70	固有周期の調整結果を追加しました。	2022/12/2	
31	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.74~77	地盤の凡例を追加しました。	2022/12/2	
32	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.78	パラメータを大文字から小文字に修正しました。 (旧)C, M, K (新)c, m, k	2022/12/2	
33	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.100	記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)有効応力解析Rayleigh減衰 (新)有効応力解析におけるRayleigh減衰	2022/12/2	
34	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.100	D-D断面では有効応力解析を実施しないことから、表3-17を適正化しました。	2022/12/2	
35	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.102	竜巻防護対策設備荷重について記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)防護対策設備の重量 (新)竜巻防護壁、竜巻防護鋼板及び竜巻防止ネットの重量	2022/12/2	
36	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.102	積雪荷重の載荷位置について記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)地表面に考慮する。 (新)地表面、躯体表層及び中床版の一部に考慮する。	2022/12/2	
37	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.102	浸水防護施設荷重について記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)浸水防止設備の重量に基づいて設定する。 (新)防水壁及び防水扉の重量に基づいて設定する。	2022/12/2	
38	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.103~111	機器・配管、浸水防護施設及び竜巻防護対策設備の荷重図における分布荷重について、誤記を修正しました。	2022/12/2	
39	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.133~135	黒字で示す全体座標系を大文字に修正しました。 (旧)x, y (新)X, Y	2022/12/2	
40	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.137~139	図に凡例が抜けていたため、凡例を追加しました。	2022/12/2	
41	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.141	誤記を適正化しました。(下線部参照) (旧)境界条件として、南側 (新)境界条件を表4-11に示す。取水槽南側	2022/12/2	

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-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.142	境界条件の記載を追加及び剛域の設定について記載を拡充しました。	2022/12/2	
43	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.142,143	3次元構造解析における地盤ばねを含めた境界条件について記載を拡充しました。地盤ばね設置箇所を示す図については、「4.2.4 地盤ばね要素」に追加しました。	2022/12/2	
44	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.144,145	「地盤反力係数」のうしろに記号を追記しました。(下線部参照) (旧)鉛直方向地盤反力係数, 水平方向せん断地盤反力係数 (新)鉛直方向地盤反力係数 k_v , 水平方向せん断地盤反力係数 k_s	2022/12/2	
45	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.154	4.3にて用語の定義を記載しました。 (中床版以上の気中部を上部構造, 中床版以下の通水部を下部構造と定義)	2022/12/2	
46	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.160～163	静止土圧, 外水圧, 内水圧, 機器荷重及び配管荷重について, 概念図及び荷重載荷位置図を追加しました。	2022/12/2	
47	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.167,168	No.45の修正によって, 見出し番号の適正化しました。	2022/12/2	
48	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.222,228	構造部材の曲げ・軸力系及びせん断破壊に対する照査について, 主筋ひずみ及びせん断力を平均化して評価を実施している旨を追記し, 平均化及び平均化範囲の考え方を参考資料1に記載することを追記しました。	2022/12/2	
49	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.224	図5-56について, 凡例と単位の記載が被っていたため, 適正化しました。	2022/12/2	
50	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.232	せん断耐力式に不適切な黒点が入っていたため, 適正化しました。	2022/12/2	
51	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.232	用語の統一を図りました。(下線部参照) (旧)あたり (新)当たり	2022/12/2	
52	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.236～239	取水槽の支持地盤について, 一部CL級が含まれることから, 保守的にCL級として支持性能を照査しました。	2022/12/2	
53	NS2-補-026-02 改01	取水槽の地震応答計算書及び耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.241	用語の統一を図りました。(下線部参照) (旧)時刻① (新)時刻 t_1	2022/12/2	
54	NS2-添2-002-19	VI-2-2-19 取水槽の耐震性についての計算書	P.10,14	図2-10及び図2-16について, 補足資料との整合を図りPHb工法適用箇所を適正化しました。	2022/12/2	
55	NS2-添2-002-19	VI-2-2-19 取水槽の耐震性についての計算書	P.38～43	図3-13～図3-18について, 補足資料との整合を図り作用荷重分布図を適正化しました。	2022/12/2	

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
56	NS2-添2-002-19	VI-2-2-19 取水槽の耐震性についての計算書	P.60~77	図4-7~図4-12について、補足資料との整合を図り断面力分布図を適正化しました。	2022/12/2	
57	NS2-添2-002-19	VI-2-2-19 取水槽の耐震性についての計算書	P.78,79,83,84, 85,87	補足説明資料との整合を図り、適正化しました。	2022/12/2	
58	NS2-添2-002-19	VI-2-2-19 取水槽の耐震性についての計算書	P.81	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)【側壁, 分離壁, 控壁】 (新)【側壁, <u>導流壁</u> , 分離壁, 控壁】	2022/12/2	