

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:地下水位低下設備)

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	2022/12/23	NS2-補-023-12	補足説明資料	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料	P.238	ドレーンの設計震度の算定に際し、掘削影響を考慮した結果を定量的に説明すること。	2023/4/19	安全対策工事に伴う掘削による影響検討を行い、ドレーンの設計用地震力への影響がないことを確認しました。	NS2-補-023-12改04「地下水位低下設備の耐震性についての補足説明資料」P.5,参考資料1(通し頁P.9,28~34)	
2	2022/12/23	NS2-補-023-12	補足説明資料	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料	P.234他	ドレーンの設置位置における岩盤の局所安全係数等による健全性について説明すること。	2023/4/19	ドレーン周辺の岩盤における局所安全係数分布を確認し、岩盤が健全であることを確認しました。また、岩盤が健全であることからドレーンに岩盤から直接土圧が作用しないことを確認しました。(No.3コメント回答と同様)	NS2-補-023-12改04「地下水位低下設備の耐震性についての補足説明資料」P.8,19,23(通し頁P.12,23,27)	
3	2022/12/23	NS2-補-023-12	補足説明資料	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料	P.242	上載土質性力の設定方法の妥当性について説明すること。	2023/4/19	ドレーン周辺の岩盤における局所安全係数分布を確認し、岩盤が健全であることを確認しました。また、岩盤が健全であることからドレーンに岩盤から直接土圧が作用しないことを確認しました。(No.2コメント回答と同様)	NS2-補-023-12改04「地下水位低下設備の耐震性についての補足説明資料」P.8,19,23(通し頁P.12,23,27)	
4	2022/12/23	NS2-補-023-12	補足説明資料	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料	P.80	揚水井戸について、底板から側壁に廻りこむ曲げモーメントの算定プロセスを説明すること。	2023/2/28	揚水井戸の底板から側壁に廻りこむ曲げモーメントの算定プロセスについて、境界条件等を明確に記載しました。	NS2-補-023-12改02「地下水位低下設備の耐震性についての補足説明資料」P.78,79,196~201(通し頁P.83,84,201~206)	
5	2022/3/11	NS2-補-023-02	補足説明資料	耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	P.49	地下水位低下設備の揚水井戸の評価について、解析手法(全応力解析,有効応力解析)の考え方を説明すること。	2023/2/28	揚水井戸の施設周辺の地下水位は底板より高いが揚水井戸周辺に地下水位で深の液状化対象層が存在しないため「全応力解析」を選定しました。	NS2-補-023-12改02「地下水位低下設備の耐震性についての補足説明資料」P.18(通し頁P.23)	コメント移動
6	2023/1/25	NS2-添2-019-03	耐震(計算書)(VI-2-別添4-3-1)	VI-2-別添4-3-1 揚水ポンプの耐震性についての計算書	P.10	振動試験の方法及び水中ポンプの固有周期の算出方法(水の付加質量の考慮等)について説明すること。	2023/3/1	「4.固有周期」において、固有周期の算出に使用した振動試験方法について補足し、水の付加質量を考慮した記載であることを明確化しました。水の付加質量の算出に使用した記号等は新たに定義し、「記号の説明」及び「機器要目」に追加しました。	NS2-添2-019-03改01「VI-2-別添4-3-1 揚水ポンプの耐震性についての計算書」目次P.7,10,26,27	
7	2023/4/19	NS2-添2-019-07改02	別添資料	VI-2-別添4-3-5 揚水井戸の耐震性についての計算書	P.20	敷地側集水樹(側壁)の鉛直方向のモデルについて、水道施設設計指針に基づいたモデル化でなく、壁部材のみのブーム要素としている妥当性を説明すること。	2023/5/17	敷地側集水樹(側壁)の鉛直方向について、水道施設設計指針((社)日本水道協会,2012年)に基づきモデル化することとしました。なお、水道施設設計指針((社)日本水道協会,2012年)において、耐震設計の詳細については水道施設耐震工法指針・解説((社)日本水道協会,2009年)によるものとされているため、詳細は、水道施設耐震工法指針・解説((社)日本水道協会,2009年)に従って実施しました。	NS2-添2-019-07改03「VI-2-別添4-3-5 揚水井戸の耐震性についての計算書」P.6,16~18(通し頁P.8,18~20) NS2-補-023-12改05「地下水位低下設備の耐震性についての補足説明資料」P.6,19~21(通し頁P.9,22~24)	
8	2023/4/19	NS2-添2-019-07改02	別添資料	VI-2-別添4-3-5 揚水井戸の耐震性についての計算書	P.20	水平断面のモデルを水道施設設計指針に基づいていない理由及び敷地側集水樹の開口部の影響について、設計にどのように考慮しているのかを説明すること。	2023/5/17	敷地側集水樹(側壁)の水平断面について、水道施設設計指針((社)日本水道協会,2012年)に基づきモデル化することとしました。なお、水道施設設計指針((社)日本水道協会,2012年)において、耐震設計の詳細については水道施設耐震工法指針・解説((社)日本水道協会,2009年)によるものとされているため、詳細は、水道施設耐震工法指針・解説((社)日本水道協会,2009年)に従って実施しました。また、コンクリート標準示方書[設計編]((社)土木学会,2012年)に基づき、所要鉄筋量を満足するように開口部補強筋を配置したため、開口部以外の断面の諸元と同様としました。	NS2-添2-019-07改03「VI-2-別添4-3-5 揚水井戸の耐震性についての計算書」P.6,16~18(通し頁P.8,18~20) NS2-補-023-12改05「地下水位低下設備の耐震性についての補足説明資料」P.6,19~21(通し頁P.9,22~24)	
9	2023/4/19	NS2-添2-019-07改02	別添資料	VI-2-別添4-3-5 揚水井戸の耐震性についての計算書	P.21	敷地側集水樹の底板に作用する荷重の載荷方法の考え方について説明すること。	2023/5/17	集水樹底板に作用する荷重として、常時荷重は、集水樹の自重、蓋荷重、外水圧、内水圧及び積雪荷重を、地震荷重は、集水樹の自重による鉛直地震動(慣性力)及び内水の動水圧を考慮していることを明記しました。	NS2-添2-019-07改03「VI-2-別添4-3-5 揚水井戸の耐震性についての計算書」P.10(通し頁P.12) NS2-補-023-12改05「地下水位低下設備の耐震性についての補足説明資料」P.10,13(通し頁P.13,16)	
10	2023/4/19	NS2-添2-019-07改02	別添資料	VI-2-別添4-3-5 揚水井戸の耐震性についての計算書	P.14	1次元の応答解析モデル化及び水平変位について、改良地盤ではなくMMRを用いることの根拠を説明すること。	2023/5/17	敷地側集水樹の側壁4面のうち、3面はMMRに、1面は改良地盤に囲まれています。1次元の地震応答解析において、集水樹底板中心と上端の相対変位を保守的に評価出来るよう、4面が改良地盤に囲まれているものとし、地盤の物性値にMMRではなく改良地盤の値を用いることとしました。	NS2-添2-019-07改03「VI-2-別添4-3-5 揚水井戸の耐震性についての計算書」P.12,13(通し頁P.14,15) NS2-補-023-12改05「地下水位低下設備の耐震性についての補足説明資料」P.15,16(通し頁P.18,19)	

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:地下水位低下設備)

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
No.1～215について、NS2-他-318改06で整理済みのため省略。						
216	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	目次	「参考資料1 安全対策工事着工前の周辺地盤状況を踏まえた耐震安全性評価」を削除しました。	2023/6/7	
217	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.1.71,73	参考文献に「」を追記しました。	2023/6/7	
218	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.1.2.71	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)コンクリート標準示方書[構造性能照査編](土木学会 2002年) (新)コンクリート標準示方書[構造性能照査編]((社)土木学会、2002年制定)	2023/6/7	
219	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.1.2	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987(社団法人 日本電気協会 電気技術基準調査委員会) (新)原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会)	2023/6/7	
220	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.1	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)原子力発電所屋外重要土木建造物の耐震性能照査指針・マニュアル(2005年6月 土木学会 原子力土木委員会) (新)原子力発電所屋外重要土木建造物の耐震性能照査指針・マニュアル((社)土木学会、2005年)	2023/6/7	
221	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.1.2	「道路橋示方書(Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編)・同解説((社)日本道路協会、平成24年3月)」を追記しました。	2023/6/7	
222	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.1.53,73	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)コンクリート標準示方書2002 (新)コンクリート標準示方書[構造性能照査編]((社)土木学会、2002年制定)	2023/6/7	
223	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.3	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)評価対象断面位置図及び評価対象地質断面図及び評価対象地質断面図を図2-4に示す。 (新)評価対象断面位置図及び評価対象地質断面図を図2-4に示す。	2023/6/7	
224	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.7.8.30～32	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)第Ⅰ速度層 (新)口層	2023/6/7	
225	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.12	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)揚水井戸の諸元を表2-6に評価部位を図2-5に示す。 (新)揚水井戸の評価部位とその仕様を表2-6に評価部位を図2-5に示す。	2023/6/7	
226	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.18	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)JEAG4601-1987 (新)「 <u>原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987</u> 」((社)日本電気協会)	2023/6/7	
227	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.18.34	以下の記載を適正化しました。 (旧)土木学会マニュアル2005 (新)「 <u>原子力発電所屋外重要土木建造物の耐震性能照査指針・マニュアル</u> 」((社)土木学会、2005年)」	2023/6/7	
228	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.26	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)有限要素モデルの平面ひずみ要素の物性値及び断面諸元を表3-2に、 (新)有限要素モデルの平面ひずみ要素の物性値を表3-2に、	2023/6/7	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
229	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.36	ジョイント要素の凡例を適正化しました。	2023/6/7	
230	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.45	数値の有効桁数を適正化しました。	2023/6/7	
231	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.48	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)松江市建築基準法施行細則 (新)「 <u>松江市建築基準法施行細則(平成17年3月31日, 松江市規則第234号)</u> 」	2023/6/7	
232	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.50	文章中の表番号を適正化しました。(下線部参照) (旧)表3-9 (新)表3- <u>10</u>	2023/6/7	
233	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.51	文章中の表番号を適正化しました。(下線部参照) (旧)表3-8 (新)表3- <u>10</u>	2023/6/7	
234	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.53	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)建築工事標準仕様書・同解説JASS 5N 原子力発電所における鉄筋コンクリート工事(日本建築学会, 2013) (新)「 <u>建築工事標準仕様書・同解説JASS 5N 原子力発電所における鉄筋コンクリート工事(社)日本建築学会, 2013)</u> 」	2023/6/7	
235	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.53	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)日本原子力学会標準 原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準(日本原子力学会, 2015) (新)「 <u>日本原子力学会標準 原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準(社)日本原子力学会, 2015)</u> 」	2023/6/7	
236	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.54	注記の文献の記載を適正化しました。	2023/6/7	
237	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.71	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)道路橋示方書(Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編)・同解説(日本道路協会, 平成24年3月) (新)道路橋示方書(Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編)・同解説(<u>社)日本道路協会, 平成24年3月)</u>	2023/6/7	
238	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.72	以下の記載を適正化しました。 (旧)東西方向(A-A断面), 南北方向(B-B断面) (新)A-A断面(東西方向), B-B断面(南北方向)	2023/6/7	
239	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.75	図4-16のタイトルを適正化しました。 (旧)円筒形立坑の水平断面解析モデル概念図 (新)水平断面の評価概念図(フレーム解析)	2023/6/7	
240	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第1章	P.83~110, 113~126, 130~163, 166~186,191, 192,197~201, 204~220	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)検討ケース (新)盤折ケース	2023/6/7	
241	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第2章	P.1	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)確認するに当たっては (新)確認するにあたっては	2023/6/7	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
242	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第2章	P.5,15	参考資料に()を追記しました。	2023/6/7	
243	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第2章	P.8	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)大きい程 (新)大きくなるにつれ	2023/6/7	
244	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第2章	P.8	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)極限支持力 (新)極限支持力度	2023/6/7	
245	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第2章	P.8	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)ドレーン周辺の岩盤について、局所安全係数分布の破壊領域(せん断強度又は引張強度に達した要素)を確認することにより、ドレーンに直接土圧が作用しないことを確認する。 (新)ドレーン周辺の岩盤について、局所安全係数分布の破壊領域(せん断強度又は引張強度に達した要素)が発生しないことを確認し、ドレーンを設置する空隙の形状は保持され则认为るから、ドレーンに直接土圧が作用しないことを確認する。	2023/6/7	
246	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第2章	P.9	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)原子炉建屋底面レベル (新)原子炉建物底面レベル	2023/6/7	
247	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第2章	P.12~14	項目番号を適正化しました。	2023/6/7	
248	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第2章	P.12	岩盤の動せん断弾性係数の記号を適正化しました。	2023/6/7	
249	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第2章	P.13	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)全て (新)すべて	2023/6/7	
250	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 第2章	P.(参考)2-3	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)パターン (新)スリットパターン	2023/6/7	
251	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料	P.別紙1-4	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)「2.2 構造概要」 (新)「2.1 構造概要」	2023/6/7	
252	NS2-補-023-12改07	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料	P.別紙1-12	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)松江市建築基準法施行細則 (新)「松江市建築基準法施行細則(平成17年3月31日、松江市規則第234号)」	2023/6/7	