

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、壁部材のみのビ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.1~277については、NS2-他-318改08で整理済のため省略。						
278	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料	P.目-2	別紙の構成を修正しました。	2023/6/12	
279	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.1	記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)別紙1)敷地側集水樹の耐震性に係る補足説明資料 (新)別紙3)敷地側集水樹の耐震性に係る補足説明資料	2023/6/12	
280	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.2 他	MMRを半角から全角に修正しました。	2023/6/12	
281	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.2	記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)概略配筋図を図2-4、地盤への支持構造を図2-5に示す。 (新)概略配筋図を図2-4に、支持構造を図2-5に示す。	2023/6/12	
282	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.4	図2-4概略配筋図のうちスターラップ及び開口補強筋に係る記載及び支持構造にかかる図を追記しました。	2023/6/12	
283	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.5	図2-5の改良地盤に関する記載を追記しました。	2023/6/12	
284	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.6	地震応答解析の抽出項目を追記しました。また、モデル化の考え方及び適用規格・基準に係る記載を追加しました。	2023/6/12	
285	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.12	記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)敷地側集水樹底板中心 (新)敷地側集水樹底板下面	2023/6/12	
286	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.13	図3-1(1)作用荷重概念図を修正しました。また図3-2(2)の()内数字を適正化しました。	2023/6/12	
287	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.15,16,31	基礎地盤に係る記載を適正化しました。	2023/6/12	
288	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.16	表3-2中の注記を修正しました。	2023/6/12	
289	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.17	地震応答解析における敷地側集水樹周辺の地盤のモデルに改良地盤③を採用した理由を追記しました。	2023/6/12	
290	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.19,20	敷地側集水樹の鉛直方向の地震応答解析結果及び地震力の設定位置及び算定方法を追記しました。	2023/6/12	
291	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.19	図3-3(1)のSs-Dのグラフの色を、同資料中の他のグラフに合わせて修正しました。	2023/6/12	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
292	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.20	図3-3(2)の敷地側集水榦下端のグラフの色を、同資料中の他のグラフに合わせて修正しました。	2023/6/12	
293	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.21,22,24	側壁のフレームモデルの支持条件について追記しました。また、それに伴い図番号を修正しました。	2023/6/12	
294	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.22	適用規格・基準にかかる記載を適正化しました。	2023/6/12	
295	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.26	側壁(鉛直断面)のせん断力に対する照査結果のうち照査値の端数処理を適正化しました。また、「設計基準強度」の列の表記を修正しました。	2023/6/12	
296	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.29	断面力図のうち曲げモーメント図の端部の記載を修正しました。	2023/6/12	
297	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙3	P.28	表5-4を適正化しました。	2023/6/12	
298	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.1	記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)(別紙2)屋外排水路(防波壁横断部)の耐震性に係る補足説明 (新)(別紙4)屋外排水路(防波壁横断部)の耐震性に係る補足説明	2023/6/12	
299	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.2	プレストレスに関する記載を追記しました。	2023/6/12	
300	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.2.11	図中の出口側集水榦にかかる記載を修正しました。	2023/6/12	
301	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.2.11	図中の改良地盤の範囲を適正化しました。	2023/6/12	
302	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.5,6	PC材に関する図面を追加、修正しました。	2023/6/12	
303	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.7	地震応答解析による抽出項目を適正化しました。	2023/6/12	
304	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.15,16	水平地震動及び鉛直地震動に係る記載を適正化しました。	2023/6/12	
305	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.9,15,17	適用規格・基準にかかる記載を適正化しました。	2023/6/12	
306	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.18	地盤改良に関する記載を適正化しました。	2023/6/12	
307	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.20,23	屋外排水路(防波壁横断部)の鉛直方向の地震応答解析結果及び地震力の設定位置及び算定方法を追記しました。	2023/6/12	
308	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.20~23	以下の記載を修正しました。(下線部参照) (旧)横断排水路 (新)屋外排水路	2023/6/12	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
309	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.24～26	屋外排水路(防波壁横断面)のフレーム解析のうち常時解析の境界条件を追記しました。また、地震時のフレーム解析と常時のフレーム解析の解析モデルを記載しました。	2023/6/12	
296	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.29	断面力図のうち曲げモーメント図の端部の記載を修正しました。	2023/6/12	
287	NS2補足-023-12改08	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料 別紙4	P.30	基礎地盤に係る記載を適正化しました。	2023/6/12	