

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(耐震基本方針: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	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.62	地下水位低下設備からの排水と構内排水路との 接続方法及び雨水排水の通水箇所を説明すること。	今回回答	図2-11に、地下水位低下設備からの地下水及び雨水の排水経路が分かるように追記しました。	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計 方針に係る補足説明資料」P.(参考)1-1~1- 3(通し頁P.17~19)	コメント移動
2	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.62	C-C断面で、キープランを加え、地下水排水の 流れが理解できるよう修正して説明すること。	今回回答	図2-11に、地下水位低下設備からの地下水及び雨水の排水経路が分かるように追記しました。 (回答整理表No.1コメント回答と同様)	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計 方針に係る補足説明資料」P.(参考)1-1~1- 3(通し頁P.17~19)	コメント移動
3	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.62	敷地側集水木の構造・地下水の排水経路につい て適切に検討すること。	今回回答	光ケーブルダクト内に設置されたケーブル類の設置状況及び浸水に対する耐性等を鑑み、ダクト内に排水 路(可撓管)を入れる区間については、側溝(可撓管)に計画を変更しました。 (回答整理表No.15コメント回答と同様)	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計 方針に係る補足説明資料」P.(参考)1-1~1- 3(通し頁P.17~19)	コメント移動
4	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.62	屋外排水路のルート設定について、最適ルートの 考え方を整理して説明すること。	今回回答	光ケーブルダクト内に設置されたケーブル類の設置状況及び浸水に対する耐性等を鑑み、ダクト内に排水 路(可撓管)を入れる区間については、側溝(可撓管)に計画を変更しました。 (回答整理表No.15コメント回答と同様)	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計 方針に係る補足説明資料」P.(参考)1-1~1- 3(通し頁P.17~19)	コメント移動
5	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.64	側溝・ダクトの損壊を想定した場合においても通 水断面が確保されていることを説明すること。	今回回答	地震時に側溝の損壊を想定した場合の通水断面の確保について追記しました。地下水は側溝内の変位追 従性を有した可撓管で排水するため、側溝の損壊した場合においても直ちに通水断面が閉塞する状況に はならないと考えます。なお、既設ダクト内に排水管を通す区間は、側溝内に可撓管を通す計画に変更し ました。	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計 方針に係る補足説明資料」P.(参考)1-4~1- 6(通し頁P.20~22)	コメント移動
6	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.64	地下水位低下設備から地表面に溢れた場合の 重要施設への影響について整理して説明すること。	今回回答	地震時において、屋外排水路(側溝部)から地下水が地表面に溢れた場合、一時的にEL8.5m盤の平坦な 敷地に広がることが想定し、その浸水深は、屋外タンク等の溢水伝播挙動評価で算出された最大浸水深に 足し合わせた場合においても溢水防護区画への影響はない旨を追記しました。 (回答整理表No.14コメント回答と同様)	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計 方針に係る補足説明資料」P.(参考)2-1~2- 6(通し頁P.30~35)	コメント移動
7	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.64	地下水位低下設備の設計方針で、屋外排水路か らの地表面の排水条件(放水槽等)を追記して説 明すること。	今回回答	屋外排水路からの地下水が地表面に溢れた場合、敷地側集水木に到達し海に排水される地表面の排水 条件として、排水ルート近傍に存在する耐震性の低い放水槽に期待しなくとも、地下水は地表面を伝って敷 地側集水木に到達し、海に排水される旨を追記しました。	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計 方針に係る補足説明資料」P.(参考)1-4(通 し頁P.20)	コメント移動
8	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.64	地下水位低下設備の設計方針で、仮設ホース接 続方法、出口側の構造について説明すること。	今回回答	揚水井戸の出口側の構造及び仮設ホースの接続方法について、説明を追記しました。揚水ポンプから地下 水を読み上げる配管は、揚水井戸上部の側壁に配管出口を設け、側溝に流下させる構造になります。ま た、仮設ホースの接続については、配管上部の接続口から行います。	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計 方針に係る補足説明資料」P.(参考)1-4~1- 6(通し頁P.20~22)	コメント移動
9	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.68	出口側集水木から海側の排水路(施設護岸側) が閉塞した場合においても確実に排水可能であ ることを図示して説明すること。	今回回答	施設護岸側の排水路が地震により閉塞した場合、地下水は出口側集水木上部の樹蓋の開口部(EL7.7m) から海に流れる排水経路になると考えます。	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計 方針に係る補足説明資料」P.(参考)1-7(通 し頁P.23)	コメント移動
10	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.68	図3-2 図中の勾配は水路勾配であることを追記 して説明すること。	今回回答	図3-5に側溝の水路勾配が分かるように修正しました。	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計 方針に係る補足説明資料」P.(参考)1-10(通 し頁P.26)	コメント移動
11	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.70	地下水が地表面に溢れた場合、地表面からの浸 透を考慮しても地下水位に影響がないことを説明 すること。	今回回答	地震時において、地表面に溢れた地下水が地下に浸透した場合は、Ss機能維持の設計である揚水ポンプ で排水し続ける状態となるため、浸透した範囲の地下水位の上昇には至らず、設計地下水位を上回ること はない旨を追記しました。	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計 方針に係る補足説明資料」P.(参考)2-8(通 し頁P.37)	コメント移動
12	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.64	側溝の中に可撓管を設置する理由について、地 震時に想定される事象とその対応を踏まえ、説明 を追記すること。	今回回答	地震時に側溝の損壊を想定した場合の通水断面の確保について追記しました。地下水は側溝内の変位追 従性を有した可撓管で排水するため、側溝の損壊した場合においても直ちに通水断面が閉塞する状況に はならないと考えます。なお、既設ダクト内に排水管を通す区間は、側溝内に可撓管を通す計画に変更し ました。 (回答整理表No.5コメント回答と同様)	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計 方針に係る補足説明資料」P.(参考)1-4~1- 6(通し頁P.20~22)	コメント移動

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					
13	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.69	地下水が地表面に溢れた場合のアクセスルートへの影響について具体的に記載すること。	今回回答	地震時において、屋外排水路(側溝部)から地下水が地表面に溢れた場合、一時的にEL8.5m盤の敷地に広がるのが想定されるが、その浸水深は、徒歩及び可搬型重大事故等対処設備がアクセス可能な浸水深以下であることから、事故対応のためのアクセスルートの確保及び作業実施に影響はない旨を追記しました。	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料」P.(参考)2-6.2-7(通し頁P.35,36)	コメント移動
14	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.69	屋外タンクの溢水と屋外排水路からの地下水が同時に溢れた場合の影響を定量的に説明すること。	今回回答	地震時において、屋外排水路(側溝部)から地下水が地表面に溢れた場合、一時的にEL8.5m盤の平坦な敷地に広がるのが想定し、その浸水深は、屋外タンク等の溢水伝播挙動評価で算出された最大浸水深に足し合わせた場合においても溢水防護区画への影響はない旨を追記しました。	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料」P.(参考)2-1~2-5(通し頁P.30~34)	コメント移動
15	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.69	地下水位低下設備の設計方針で、光ケーブルダクト内に排水管を通すことについて影響がないことを確認すること。(電気系ダクトの設計条件や設置状況に照らして適切なのか)	今回回答	光ケーブルダクト内に設置されたケーブル類の設置状況及び浸水に対する耐性等を鑑み、ダクト内に排水路(可撓管)を入れる区間については、側溝(可撓管)に計画を変更しました。	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料」P.(参考)1-1~1-3(通し頁P.17~19)	コメント移動
16	2022/3/9	NS2-補-023-01 改04	補足説明資料	地盤の支持性能について 設計地下水位	P.27	地下水位低下設備の設計方針で、表3.3-10に観測値の最大を追記し、揚水ポンプ能力の設定の考え方を説明すること。	今回回答	揚水ポンプ容量の設定は、地下水流入量が多めに算出される条件を設定した浸透流解析(再現解析)を実施し、解析流量が既設揚水ポンプの排水実績流量を上回ることにより、解析モデルの妥当性を確認した上で、降雨条件等に保守性を持たせた条件を設定した予測解析の解析流量を上回る容量の揚水ポンプを設置します。詳細は補足説明資料にて説明します。	NS2-補-023-11「地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料」P.1~14(通し頁P.3~16)	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(耐震基本方針:地下水位低下設備)

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	VI-2-1-1-別添1	地下水位低下設備の設計方針	P.7	表4-2について、以下の誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)内径 (新)公称径	2022/9/29	
2	VI-2-1-1-別添1	地下水位低下設備の設計方針	P.7	表4-2について、以下の表現を適正化しました。(下線部参照) (旧)φ200mm(11mm) (新)有孔管φ200mm(11mm)	2022/9/29	
3	VI-2-1-1-別添1	地下水位低下設備の設計方針	P.7	表4-2について、以下の誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)設置個所 (新)設置箇所	2022/9/29	
4	VI-2-1-1-別添1	地下水位低下設備の設計方針	P.24	屋外排水路の排水異常時の運用方法を見直しました。(下線部参照) (旧)屋外排水路の排水異常により敷地内に地下水が溢れる状態を継続させない対応として、運転中の揚水ポンプを停止し、揚水井戸内の配管上端に設置した接続口に仮設ホースを接続することで流路を確保し、揚水ポンプを復旧する。 (新)屋外排水路の排水異常により敷地内に地下水が溢れる状態が確認された場合は、揚水井戸内の配管上端に設置した接続口に仮設ホースを接続することで流路を確保し、揚水ポンプにて排水する。	2022/9/29	
5	NS2-補-023-11	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.17	2.1「地下水位低下設備(新設)からの排水量」において、流入量の数値を追記する等、全体の記載内容を適正化しました。(下線部参照) (旧)地下水位低下設備(新設)から排水される想定流量は、保守的な解析条件(排水量が多くなる透水係数の設定等)を与えた浸透流解析により算出した排水量から、それを包絡するよう揚水ポンプの排水能力を決めており、揚水ポンプの排水能力は216m ³ /h/個を2個/系統×2系統(0.12m ³ /s/系統)設置する。 揚水ポンプの排水能力の保守性等については、補足-023-11「地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料」にて説明する。 (新)地下水位低下設備(新設)に流入する地下水流入量は、保守的な解析条件(流入量が多くなる透水係数の設定等)を与えた浸透流解析により算出した7969m ³ /日(332m ³ /h)であり、揚水ポンプの排水能力はこれを包絡するよう、216m ³ /h/個を2個/系統×2系統(432 m ³ /h/系統(0.12m ³ /s/系統))設置する。 地下水流入量の算出及び揚水ポンプの排水能力の詳細については、本章「2.地下水流入量の評価」及び「3.地下水流入量及び排水能力」に示す。	2022/9/29	
6	NS2-補-023-11	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.24	表3-1について、地下水の具体的な排水経路を追記しました。(下線部参照) 施設護岸側の敷地がEL約7.7mと低く、地下水は、出口側集水桝の上部の開口から海に排水される。また、屋外排水路逆止弁が設置されていることから・・・	2022/9/29	

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
7	NS2-補-023-11	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.25	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)排水路(防波壁横断部), 出口側集水柵について (新)排水路(防波壁横断部)及び出口側集水柵について	2022/9/29	
8	NS2-補-023-11	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.25	図の追加に伴い, 図番号を修正しました。(下線部参照) (旧)図3-2 (新)図3- <u>5</u>	2022/9/29	
9	NS2-補-023-11	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.29	敷地側集水柵及び屋外排水路(防波壁横断部)の耐震評価結果の記載箇所が, 「VI-2-別添4-3-5 地下水位低下設備揚水井戸の耐震性についての計算書」の別紙であることを明確化しました。	2022/9/29	
10	NS2-補-023-11	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.29	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)構造物 (新)対象構造物	2022/9/29	