

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管所を説明すること。	2022/10/5 2022/11/9	図2-1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改01「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.18~20)	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、キーブランチを加え、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。	2022/10/5 2022/11/9	図2-1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改01「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.18~20)	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	敷地側集水樹の構造・地下水の排水経路について適切に検討すること。	2022/10/5 2022/11/9	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改01「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.18~20)	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。	2022/10/5 2022/11/9	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改01「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.18~20)	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。	2022/10/5 2022/11/9	地震時に屋外排水路(側溝部)の損壊を想定した場合、地下水は地表面を伝って耐震性が確保された敷地側集水樹に到達し排水可能であることを記載しました。また、仮設ホースについては、地下水が溢れた状態を継続させない対応として実施し、可撓管については、側溝が損壊した場合も直ちに通水断面が閉塞しないよう自主的な対策として位置付けを変更しました。	NS2-添2-001-15改01「地下水位低下設備の設計方針」P.24.25 NS2-補-023-11改01「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)1-7.1-8.3-1.4-1(通し頁P.24.25.43.44)	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。	2022/10/5 2022/11/9	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。 (回答整理表No.14コメント回答と同様)	NS2-補-023-11改01「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)2-4~2-9(通し頁P.33~38)	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。	2022/10/5 2022/11/9	屋外排水路からの地下水が地表面に溢れた場合、敷地側集水樹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ても、地下水は地表面を伝って敷地側集水樹に到達し、海に排水される旨を追記しました。	NS2-補-023-11改01「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.24)	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。	2022/10/5 2022/11/9 2023/2/28	揚水井戸の出口側の構造及び仮設ホースの接続について、接続手順、接続部の構造図及び敷設ルートを追記しました。揚水ポンプから地下水を汲み上げる配管は、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改02「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)3-1.2(通し頁P.45.46)	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	出口側集水樹から海側の排水路(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。	2022/10/5 2022/11/9	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樹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改01「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)1-9~1-11(通し頁P.26~28)	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。	2022/10/5 2022/11/9	図2-2及び図3-1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改01「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)1-3.1-5(通し頁P.20.22)	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。	2022/10/5 2022/11/9 2023/2/28	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、Se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改01「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)2-14(通し頁P.44)	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。	2022/10/5 2022/11/9	地震時に屋外排水路(側溝部)の損壊を想定した場合、地下水は地表面を伝って耐震性が確保された敷地側集水樹に到達し排水可能であることを記載しました。また、側溝内に敷設する可撓管については、自主的な対策とします。 (回答整理表No.5コメント回答と同様)	NS2-補-023-11改01「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)1-7.1-8.3-1.4-1(通し頁P.24.25.43.44)	コメント移動
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。	2022/10/5 2022/11/9 2023/2/28	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改02「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)2-10~12(通し頁P.40~42)	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					
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	2022/10/5 2022/11/9 2023/2/28	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改02「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)2-4~9(通し頁P.34~39)	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	2022/10/5 2022/11/9	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(可換管)を入れる区間については、側溝に計画を変更しました。	NS2-補-023-11改01「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.18~20)	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	2022/10/5	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	
17	2022/10/5	NS2-補-023-11	補足説明資料	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.10	2022/11/9 2023/2/28	日最大の実績排水量を観測した日の降水量による再現解析を実施し、再現解析結果が実績排水量を上回る旨を追加しました。また、予測解析結果は日最大の実績排水量を上回る旨を追記しました。	NS2-補-023-11改02「地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料」P.5~11(通し頁P.7~13)		
18	2022/10/5	NS2-補-023-11	補足説明資料	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.16	2022/11/9	屋外排水路の基本的な考え方及び前提条件を整理するとともに、地震時の対応について整理して説明すること。なお、屋外排水の各部位の役割や位置付けを説明すること。	NS2-添2-001-15改01「地下水位低下設備の設計方針」P.24 NS2-補-023-11改01「地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料」P.15.(参考)1-1~12.(参考)2-1~13.(参考)3-1.(参考)4-1(通し頁P.17~44)		
19	2022/10/5	NS2-補-023-11	補足説明資料	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.34	2022/11/9	最大水深に対して建物外周壁等の設置位置の余裕が少ない地点については、防護対象への影響を具体的に説明すること。	NS2-補-023-11改01「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)2-6~2-9(通し頁P.35~38)		
20	2022/10/5	NS2-補-023-11	補足説明資料	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.16	2022/11/9 2023/2/28	仮設ホースの圧力損失を考慮しても排水可能であることを説明すること。	NS2-補-023-11改02「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)3-1.2(通し頁P.45,46)		
21	2022/10/5	NS2-補-023-11	補足説明資料	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.23	2022/11/9	地震時に地表面に溢れた地下水が敷地側集水樹から流下し、出口側集水樹から排水される排水経路について、排水可能であることを確認した結果を追記しました。	NS2-補-023-11改01「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)1-9~1-11(通し頁P.26~28)		
22	2022/11/9	NS2-補-023-11改01	補足説明資料	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.28	2023/2/28	地表面に溢れた地下水が敷地側集水樹から流下し、出口側集水樹の上部から流れる状態において、敷地側(上流側)の全水圧により、排水経路に存在する屋外排水路逆止弁が開くことを確認した結果を追記しました。	NS2-補-023-11改02「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)1-12(通し頁P.29)		

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
No.1～32は、NS2-他-208改02で整理済みのため省略。						
33	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.2 他	参考資料1「安全対策に伴う地下水流入量の影響確認」を追加しました。それに伴い以降の参考資料の番号を修正しました。	2023/5/18	
34	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.5	図2-1のフロー図に安全対策に伴う地下水流入量の確認を含める旨を追記しました。	2023/5/18	
35	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.13	実績排水量に関する説明文章を削除し、表2-6の実績排水量に「参考」を追記しました。	2023/5/18	
36	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.30～32	(5)屋外排水路逆止弁の開機能の確認について、構造を踏まえた開力及び閉力の関係から排水可能であることを追記しました。	2023/5/18	
37	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.39	屋外タンク等からの溢水評価の影響について評価方法をより詳細に記載しました。(下線部参照) (旧)浸水深にて影響の有無を確認する。 (新)最大浸水高さ <sup>と</sup> 建物外周扉等の設置高さ <sup>を比較することにより</sup> 溢水防護区画 <sup>への</sup> 影響の有無を確認する。	2023/5/18	
38	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.39,41～43	屋外タンク等からの溢水評価において、2号機の復水貯蔵タンク、補助復水貯蔵タンク及びトラス水受入タンクを溢水源としたことに伴う、溢水伝播挙動評価の再解析結果を反映しました。	2023/5/18	
39	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.39,43	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)建物外周扉等の設置位置 (新)建物外周扉等の設置高さ	2023/5/18	
40	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.39	表3-1の記載と整合させるために、以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)地下水の浸水想定範囲内にある溢水防護区画の評価地点の溢水伝播挙動評価の最大浸水深に (新)地下水の浸水想定範囲内にある溢水防護区画の評価地点の屋外タンク等からの溢水による浸水深に	2023/5/18	
41	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.39	表3-1の記載と整合させるために、以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)地点8(取水槽海水ポンプエリア西面)については、屋外タンク等の溢水による最大浸水深に (新)地点8(取水槽海水ポンプエリア西面)については、屋外タンク等からの溢水による浸水深に	2023/5/18	
42	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.39	表3-1の記載と整合させるために、以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)最大浸水深が高くなるが (新)最大浸水高さが高くなるが	2023/5/18	
43	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.39	表3-1の記載と整合させるために、以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)従って、地下水の浸水想定範囲内の評価地点において、屋外タンク等の溢水による最大浸水深に (新)従って、地下水の浸水想定範囲内の評価地点において、屋外タンク等からの溢水による浸水深に	2023/5/18	
44	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.41	図3-3に最大浸水深の時刻が分かるように記載を追加しました。	2023/5/18	
45	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.43	表3-1の記載と整合させるために、以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)最大浸水深は建物外周扉等の (新)最大浸水高さは建物外周扉等の	2023/5/18	
46	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.43	表3-1の建物外周扉等の設置高さを超えるものについて注記で凡例を追加しました。	2023/5/18	

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
47	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.44	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)表3-2示す <u>徒歩</u> 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22cm(可搬設備の・・・) (新)徒歩可能な浸水深 <u>30cm以下</u> 及び表3-2に示す可搬型重大事故等対処設備がアクセス可能な浸水深22cm(可搬型設備の・・・)	2023/5/18	
48	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.44	表3-2の表題を適正化しました。(下線部参照) (旧)表3-2 可搬型重大事故等対処設備の機関吸気口、機関排気口までの高さ及び地下水の浸水想定範囲通過時間・・・ (新)表3-2 可搬型重大事故等対処設備の機関吸気口高さ、機関排気口高さ及び地下水の浸水想定範囲通過時間・・・	2023/5/18	
49	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.44	表3-2に地下水の浸水想定範囲通過時間を追記しました。	2023/5/18	
50	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.44	表3-2の注記*1について記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)吸気口の高さ及び排気口の高さ・・・ (新)機関吸気口高さ及び機関排気口高さ・・・・・・	2023/5/18	
51	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.44	表3-2の注記*2について記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)最低地上高・・・ (新)最低地上高さ・・・	2023/5/18	
52	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.44	表3-2の注記*3について、図3-5に示す地下水の浸水想定範囲図との紐づけがわかるよう追記しました。	2023/5/18	
53	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.44	島根原子力発電所2号炉設置変更許可申請書からの引用箇所の記載を削除しました。	2023/5/18	
54	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.45	屋外タンク等からの溢水再評価結果を反映しました。(下線部参照) (旧)最大浸水深(0.21m)・・・ (新)最大浸水深(0.24m)・・・	2023/5/18	
55	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.45	以下の通り記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)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22cmを超える浸水深が一時的に発生するが、・・・ (新)徒歩可能な浸水深(30cm)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(可搬型設備の機関排気口高さ)を一時的に超えるが、・・・	2023/5/18	
56	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.45	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)・・・水位低下後に可搬型重大事故等対処設備が通行するため影響はない。 (新)・・・水位低下後に可搬型重大事故等対処設備が通行するため、 <u>アクセスルートの通行性への影響はない。</u>	2023/5/18	
57	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.45	屋外タンク等からの溢水再評価結果を踏まえ、アクセスルートの通行性への影響について記載を修正しました。	2023/5/18	
58	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.45	アクセスルートの浸水について、仮設ホース及び可撓管による排水との関連性を追記しました。	2023/5/18	
59	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.46	図3-5 アクセスルート地点の浸水時刻歴について、以下のとおり変更しました。 ・図の凡例を追加しました。 ・再評価結果を踏まえ評価地点を変更しました。 ・浸水時刻歴の図に再評価結果を反映しました。	2023/5/18	
60	NS2-補-023-11改03	地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料	P.49	図2 仮設ホースの敷設ルートについて、屋外排水路のルートを適正化しました。	2023/5/18	