

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(地盤の支持性能)

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					
詳細設計 申し送り事項 No.83	審査会合 (R2.3.17)	-	設置許可 まとめ資料 4条	耐震設計 (設計地下水位の設定)	4条-別紙17-57	既設地下水位低下設備は信頼性が低いとしているが、基準地震動Ss等による損傷で他の施設等に波及影響を与えることがないのか説明すること。	2022/3/9	地下水位低下設備(既設)のうち、サブドレーンピットについては、原子炉建物等の主要施設に近接しており、主要施設と同等の深度を有する構造物であるが、周囲をMMR又は岩盤に囲まれており、基準地震動Ssにより損壊した場合でも原子炉建物等に影響を与えない旨を記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」 P.(参考)3-3(通し頁P.122)	分類【D】
詳細設計 申し送り事項 No.84,85	ヒアリング (R1.6.5)	-	設置許可 まとめ資料 4条	耐震設計 (設計地下水位の設定)	4条-別紙11-2,108,109	液状化影響評価の対象施設の選定方針については、設置変更許可と工事計画認可の審査範囲を区別して説明すること。	2022/5/20 2022/6/29 2022/7/22 2022/9/30	工事計画認可段階における「地盤の支持性能について」の審議にて設定した設計地下水位に基づき、解析手法の選定フローにおいて、液状化検討対象施設の選定及び選定結果に応じた解析手法について整理しました。	NS2-補-026-01改02「屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」P.24(通し頁P.33)	主な説明事項【1-8】 (分類【B】)
詳細設計 申し送り事項 No.86	審査会合 (R2.3.17)	-	設置許可 まとめ資料 4条	耐震設計 (設計地下水位の設定)	4条-別紙17-18	非定常解析の信頼性を向上させるための取り組みを詳細設計段階で説明すること。また、非定常解析の位置付けについて詳細設計段階で説明すること。	2022/3/9 2022/9/1	非定常解析の信頼性向上に向けた取り組みについて説明するとともに、非定常解析の位置付けについて整理しました。	NS2-補-023-01 改 01「地盤の支持性能について」 P.19,参考資料4(通し頁P.22, 125~137)	主な説明事項【1-8】 (分類【B】) 回答内容は2021/12/17に説明済
詳細設計 申し送り事項 No.87	ヒアリング (R2.6.2)	-	設置許可 まとめ資料 4条	機器・配管系への制震装置の適用	4条-別紙17-18	観測孔における地下水位の経時変化について、観測孔の周辺状況が地下水位の上昇要因と考えているのであれば、その要因を解析モデルにどのように反映させる方針が説明すること。	2022/3/9	非定常解析の感度向上の取り組みとして、敷地内の工事状況を反映するため、舗装部分からの地中への降雨の浸透を考慮した結果について記載しました。	NS2-補-023-01 改 01「地盤の支持性能について」 参考資料4(通し頁P.125~137)	主な説明事項【1-8】 (分類【B】) 回答内容は2021/12/17に説明済
詳細設計 申し送り事項 No.88	ヒアリング (R2.6.2)	-	設置許可 まとめ資料 4条	耐震設計 (設計地下水位の設定)	4条-別紙1-99	詳細設計段階で設定する設計用地下水位について、安全余裕の考え方及び保守的な設定方針を整理して説明すること。	2022/3/9 2022/9/1	設計地下水位の設定における安全裕度については、浸透流解析(再現解析)により、観測値と解析値を比較することにより妥当性を確認したモデルにより、 ①降雨条件に保守性を持たせた予測解析により設定する。 ②原子炉建物等の建物・構築物については、地下水位低下設備の効果を期待する条件での予測解析結果より、設計地下水位を高く設定し、建設時の揚圧力を考慮する。 ③屋外重要土木構造物等については、地下水位低下設備の効果を期待しない条件での予測解析結果より、耐震評価の解析モデル範囲のうち最も高い水位に裕度を考慮して、高く設定する。	資料1-3-1「島根原子力発電所第2号機工事計画認可申請(補正)に係る論点整理について」P.40~46	主な説明事項【1-8】 (分類【B】) 回答内容は2021/12/17に説明済
詳細設計 申し送り事項 No.116	ヒアリング (R2.4.23)	-	設置許可 まとめ資料 5条	耐津波設計 (防波壁:多重鋼管杭式擁壁)	5条-別添1-添付25-229,230	埋戻土(粘性土)の解析用物性値を $C=0N/m^2$ 、 $\Phi=30^\circ$ と設定する方針について、物性値の検証方針(室内試験等)を説明すること。	2022/6/17	埋戻土(粘性土)の解析用物性値のうち強度特性( $c, \phi$ )について、FLIP研究会報告に基づき、 $C=0N/m^2$ 、 $\Phi=30^\circ$ を設定します。埋戻土(粘性土)を対象として三軸圧縮試験を実施し、 $C=0N/m^2$ 、 $\Phi=30^\circ$ を上回る強度特性が得られたことから、埋戻土(粘性土)の解析用物性値は保守的な設定であることを確認しました。	NS2-補-023-01 改 06「地盤の支持性能について」参考資料10(通し頁P.128~135)	分類【C】
詳細設計 申し送り事項 No.122	審査会合 (R2.6.30)	-	設置許可 まとめ資料 5条	耐津波設計 (防波壁:逆T擁壁)	5条-別添1-添付25-76,81,82,96,108	鋼管杭式逆T擁壁の鋼管杭の根入れ部について、支持地盤への根入れが浅く、水平力に対する支持性能を期待できない可能性があるため、杭先端のせん断抵抗に期待しない設計方針を検討し、構造成立性を説明すること。設計方針は、杭周辺の地盤改良及びグラウンドアンカーの効果に期待して実態に即した内容とし、地盤改良がない区間について地盤改良の追加を検討すること。	①設置許可段階にて回答済 ②2022/6/1 2022/9/1 ③2022/10/12 2022/11/11	①防波壁(逆T擁壁)について、杭の支持層への根入れ深さを確保できていないことから、鋼管杭は役割に期待せず、改良地盤が逆T擁壁を支持する設計とし、設置許可段階においてその構造成立性を説明しました。また、防波壁(逆T擁壁)のうちRC床板部について、鋼管杭の海側に難透水層の保持を目的とした幅の狭い地盤改良を実施しましたが、他の断面同様、逆T擁壁下部全幅にわたり、逆T擁壁の支持を目的とした地盤改良を実施することを、設置許可段階において説明しました。 ②防波壁(逆T擁壁)の改良地盤は、室内配合試験における三軸圧縮試験等を踏まえ、解析用物性値を設定しました。 ③鋼管杭式逆T擁壁の底盤について、杭頭部が剛結合からヒンジ結合に移行する力学挙動を模型実験と解析により検証した上で、鋼管杭をモデル化した2次元動的FEM解析結果の応力状態がヒンジ結合に移行する前の剛結合の発生曲げモーメントになっており、おおむね弾性域内になっていること、2次元動的FEM解析結果に基づく照査値が1.0を下回っていることから、鋼管杭を残置しても防波壁(逆T擁壁)の浸水防護機能が喪失しないことを確認しました。 設計方針は、杭周辺の地盤改良及びグラウンドアンカーを実態に即してモデル化し、地盤改良がない区間について地盤改良の追加を検討することとしました。	①5条-別添1-添付25「防波壁の設計方針及び構造成立性評価結果について」 ②1-3-1「島根原子力発電所第2号機 工事計画認可申請(補正)に係る論点整理について」P.52~55 1-4-1「補足説明(島根原子力発電所第2号機 工事計画認可申請(補正)に係る論点整理について[建物・構築物関係])」P.(参考)13-14~88(通し頁P.530~555) ③NS2-補-027-08改01「浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料」P.2.1.3-113~121、(参考)2-26~34(通し頁P.141~149,224~232)	主な説明事項【1-9】 (分類【B】)

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					
詳細設計 申送り事項 No.131	-	-	設置許可 まとめ資料 3条	耐津波設計 (防波壁:逆T擁壁)	3条-資料6-1 P.216	(まとめ資料での当社の記載) 防波壁(逆T擁壁)の基本設計方針としては、PS 検層等に基づく改良地盤の物性値(管理目標 値)が確保されていることを三軸圧縮試験等の 室内試験及び原位置試験で確認するとともに、 グラウンドアンカーによる変形抑制効果を踏まえ た設計を行い、施設の安全機能に影響を及ぼさ ないように設計することとする。	①2022/6/1 2022/9/1 ②2022/11/11 ③2023/3/15 2023/3/22	①防波壁(逆T擁壁)の改良地盤について、室内配合試験における三軸圧縮試験等を踏 まえ解析用物性値を設定し、設置許可段階において設定したPS検層等に基づく改良地盤 の物性値(管理目標値)を確保できることを確認しました。 ②グラウンドアンカをモデル化した2次元動的FEM解析を行い、部材照査、躯体同士の支 圧の照査、止水目地の変形量照査、グラウンドアンカの発生アンカー力に対する照査を 実施し、いずれも許容限界以下であり、問題ないことを確認しました。 ③防波壁(逆T擁壁)の改良地盤について、施工の進捗に合わせ、新設改良地盤におい て三軸圧縮試験及びPS検層を実施した結果、PS検層等に基づく改良地盤の物性値(管 理目標値)、及び室内配合試験により設定した解析用物性値が確保されていることを確 認しました。	①1-3-1「島根原子力発電所第2号機 工事 計画認可申請(補正)に係る論点整理につい て」P.52～55 1-4-1「補足説明(島根原子力発電所第2号 機 工事計画認可申請(補正)に係る論点整 理について[建物・構造物関係])P(参考)13- 14～88(通し頁P.530～555) ②NS2-補-027-08改01「浸水防護施設の耐 震性に関する説明書の補足説明資料」 P.2.1.3-93～2.1.3-206(通し頁P.126～239) ③NS2-補-023-01改13「地盤の支持性能に ついて」P.(参考)13-133～140(通し頁P.41～ 48)	主な説明事項 【1-9】 (分類【B】)

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(地盤の支持性能)

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	2021/10/27	NS2-基-004	耐震(基本方針) 基本設計方針	基本設計方針に関する説明資料【第4条 設計基準対象施設の地盤】【第49条 重大事故等対処施設の地盤】【第10条 急傾斜地の崩壊の防止】	—	設置変更許可申請書に設定方針を示した改良地盤の解析用物性値について、基本設計方針及び地盤の支持性能に係る基本方針への反映を検討すること。	2022/11/18	【NS2-他-162「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(基本設計方針第4条,第49条,第10条)」のNo.1にて回答】	—	コメント移動
2	2021/10/27	NS2-添2-001-03(比)	耐震(基本方針)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針)	P.5	杭の周面摩擦力について、埋戻土層(地下水位以下)、砂礫層及び非液化化層を考慮する場合の考え方を詳細に説明すること。	2022/6/17	杭基礎の押込み力及び引抜き力に対する支持力評価において、杭周面摩擦力を支持力として考慮せず、支持力評価を行うことを基本とする旨を記載しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.2.95(通し頁P.5.98)	
3	2021/10/27	NS2-添2-001-03(比)	比較表(VI-2-1-3)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針)	P.33	基礎地盤(岩盤)の極限支持力度について、設置変更許可申請書から変更する理由及びその妥当性を詳細に説明すること。	2022/3/9	基礎地盤(岩盤)の極限支持力度について、設置変更許可申請書から変更しないこととしました。	NS2-補-023-01改02「地盤の支持性能について」P.87(通し頁P.90)	回答内容は、2022/1/29に説明済み
4	2021/10/27	NS2-添2-001-03(比)	耐震(基本方針)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針)	P.86	入力地震動の策定に用いる2種類の地下構造モデルについて、それぞれの適用区域を図面上で明確にした上で、その区域への適用根拠を詳細に説明すること。	2022/6/17	島根原子力発電所の敷地は、1, 2号機が位置するエリアと3号機が位置するエリアに分かれ、入力地震動の設定においては、設置許可段階でそれぞれのエリアにおける地質・地質構造の調査結果に基づいて設定した地下構造モデルの地盤物性を用いることとし、対象施設の設置個所より適用する地下構造モデルを明記しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.(参考)16-1~13(通し頁P.400~412)	
5	2021/10/27	NS2-補-023-01	補足説明資料	地盤の支持性能について	全般	設計条件(地盤物性値、地下水位等)の設定方法及び設定結果について、根拠となる詳細なエビデンスを補足説明資料において拡充した上で、その妥当性を説明すること。	2022/6/17	設工認審査でご説明する設計条件(地盤物性値のうち設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値、地下水位等)について、各参考資料にエビデンスを拡充し、詳細な設定方法及び設定結果を記載しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」全般	
6	2021/12/17	NS2-補-023-01改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.8	建物・構築物に対する地下水位低下設備を設置する目的を明確にして説明すること。	2022/3/9	建設時から地下水位低下設備を設置していた原子炉建物等の建物・構築物に作用する揚圧力の低減を目的とし、地下水位低下設備を設置することを記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.6(通し頁P.9)	
7	2021/12/17	NS2-補-023-01改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.8	(2)防波壁の設計地下水位の設定方針について記載されているが、適切な箇所に記載するとともに、設置変更許可からの方針の変更がある場合は詳細に説明すること。	2022/3/9	設置変更許可からの方針の変更はなく、詳細設計段階における浸透流解析結果を踏まえて、設計地下水位を保守的に設定することを記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.6(通し頁P.9)	
8	2021/12/17	NS2-補-023-01改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.8	(2)の記載について解析手順の設定の流れが分かるように構成を見直すとともに、図表との関連性が分かるように記載を適正化すること。	2022/3/9	浸透流解析の手順設定の流れについて、設定フローに合わせた記載に修正しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.10(通し頁P.13)	
9	2021/12/17	NS2-補-023-01改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.36	建物・構築物の耐震評価における設計揚圧力と地下水位の関係について、整理して説明すること。	2022/3/9	建物・構築物の耐震評価における設計揚圧力と設計地下水位を整理し、建設時の工事計画認可時からの変更がないことを明記しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.38(通し頁P.41)	
10	2021/12/17	NS2-補-023-01改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.25.39	設計地下水位の設定方法及び降雨条件の設定方法について、参考資料だけでなく補足説明資料本文でも考え方を説明すること。	2022/3/9	設計地下水位の設定方法及び降雨条件の設定方法について、補足説明資料本文にも考え方を記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.27.40(通し頁P.30, 43)	
11	2021/12/17	NS2-補-023-01改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.44	設計地下水位の設定方法について、解析結果及び観測記録の不確かさ等の根拠を整理して詳細に説明すること。	2022/3/9	設計地下水位を設定する際に見込む裕度について、解析モデル範囲、設置場所の影響等を踏まえ、不確かさを考慮しても十分な値を見込んでいる旨の説明を追記しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.40~45(通し頁P.43~48)	
12	2021/12/17	NS2-補-023-01改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.7	観測水位一覧について、最新の観測記録を反映し、整理すること。	2022/3/9	最新の観測記録を整理し、資料に記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.5.参考資料5(通し頁P.8, 138~142)	
13	2021/12/17	NS2-補-023-01改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.11	設計揚圧力及び設計地下水位の設定フローについて、予測解析の目的別にフローを整理して説明すること。	2022/3/9	予測解析の目的に応じた解析条件の違いを明確にして、フローを修正しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.11(通し頁P.14)	
14	2021/12/17	NS2-補-023-01改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.19	非定常解析において、透水係数のばらつきを考慮した場合の解析結果への影響について説明すること。	2022/3/9	透水係数の不確かさを考慮したケースとして、埋戻土の透水係数を1/10倍または10倍させた場合の再現解析(非定常解析)を実施し、非定常解析の感度には影響が小さいことを確認しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.(参考)4-7.9~13(通し頁P.131, 133~137)	

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					
15	2021/12/17	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.99	非定常解析における再現解析期間について、最新の観測記録に基づく降雨情報を整理し、見直しの要否を説明すること。	2022/3/9	最新の観測記録について、2021年11月30日までの記録を整理するとともに、非定常解析による再現解析期間の見直しの必要が無いことを記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.(参考)5-5(通し頁P.142)	
16	2021/12/17	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.27	ドレーンの有効範囲について、既設と新設の考慮範囲が明確になるよう記載を適正化すること。	2022/3/9	屋外重要土木構造物等の設計地下水位の設定に当たっては、ドレーン(既設)のみでなく、ドレーン(新設)の効果も考慮しない予測解析結果を用いることが分かるように記載を見直しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.29(通し頁P.32)	
17	2021/12/17	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.32	地下水位低下設備からの排水経路について説明すること。	2022/3/9	地下水位低下設備からの排水経路及び地震時の対応方針について記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.6(参考資料1(通し頁P.9, 61~71))	
18	2021/12/17	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.50	取水槽及び低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽の解析手法について、地下水位低下設備に期待する役割及び液化化影響の観点を含めて考え方を整理して説明すること。	2022/7/6	NS2-他-126「島根原子力発電所2号機 指摘事項に対する回答整理表(屋外重要土木構造物)」のNo.39にて説明します。	-	コメント移動
19	2021/12/17	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.22	図3.3-9 観測孔No.2の解析水位が観測水位よりも高くなる理由について説明すること。	2022/3/9	No.2観測孔の設置状況を踏まえ、解析水位が観測水位よりも高くなる理由について、考察を追記しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.23(通し頁P.26)	
20	2021/12/17	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.30	揚水ポンプの排水容量の設定方法について説明すること。	2022/3/9	揚水ポンプの排水容量の設定方法については、地下水位低下設備の設計方針にて説明することを記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.23(通し頁P.26)	
21	2021/12/17	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.36	波及的影響で考慮する1号機の建物の地下水位について説明すること。	2022/3/9	参考資料10-1に1号機建物・構築物の地下水位を示し、耐震評価に与える影響を記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.(参考)10-1-1(通し頁P.148)	
22	2021/12/17	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.104	非定常解析の感度向上の取組結果について、感度が向上したと判断する根拠を具体的に説明すること。	2022/3/9	取組前後の降雨期間中の地下水位変動の比較結果を示し、感度が向上したと判断した根拠を追記しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.(参考)4-7.8(通し頁P.131~132)	
23	2022/1/12	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.19,21	有効間隙率の設定根拠(文献値)が分かるように記載を適正化すること。	2022/3/9	浸透流解析における有効間隙率について、設定根拠を記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」参考資料2-3(通し頁P.117~119)	
24	2022/1/12	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.26	図3.3-11他に記載のH.W.L等の解析条件については、設定値が分かるように整理して記載を適正化すること。	2022/3/9	解析条件について、設定値を追記しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.12,22,28,32(参考)4-3,11(通し頁P.15, 25, 31, 35, 127, 135)	
25	2022/1/12	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.26	図3.3-11のグラフで地下水位と地盤標高の関係が分かるように適正化すること。	2022/3/9	グラフに地盤標高を追記しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.28(通し頁P.31)	
26	2022/1/12	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.28	碎石の間に土砂が流入した状態を仮定した透水係数の設定理由が分かるように記載を適正化すること。	2022/3/9	ドレーン(既設)の効果に期待しない場合の透水係数の根拠を追記しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.30(通し頁P.33)	
27	2022/1/12	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.42	図3.3-28 原子炉建物を隣接構造物としてモデル化した場合のモデル範囲と地下水位の考え方について説明すること。	2022/3/9	地下水位低下設備(新設)の効果に期待する建物を隣接構造物としてモデル化した場合の地下水位の考え方について記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.47(通し頁P.50)	
28	2022/1/12	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.53	解析コードの具体的な類似使用実績について説明すること。	2022/3/9	解析コードの具体的な類似使用実績を追記しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.(参考)2-1-1(通し頁P.72)	
29	2022/1/12	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.12	再現解析の妥当性に関して、ポンプ揚水実績との比較による確認結果を示すとともに、新設揚水ポンプの設定根拠の保守性についても説明すること。	2022/3/9	再現解析の妥当性について、ポンプ揚水実績との比較結果を記載するとともに、新設揚水ポンプの設定根拠の保守性については、地下水位低下設備の設計方針において説明することを記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.23,24(通し頁P.26,27)	
30	2022/1/12	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.29	地下水位低下設備(新設)の効果について、地下水位低下設備(既設)の効果を見込んだ場合の影響について確認するとともに、既設揚水ポンプの実際の運用についても整理して説明すること。	2022/3/9	地下水位低下設備(新設)に加え、地下水位低下設備(既設)の効果を見込んだ場合の影響を整理し、既設揚水ポンプの運用について記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.(参考)3-4,5(通し頁P.123,124)	

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					
31	2022/1/12	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.41	図3.3-27 設計地下水位を地表面とした場合の構造物の浮き上がり評価の考え方について説明すること。	2022/3/9	設計地下水位を地表面とした場合、構造物に作用する静水圧に対して浮上らないことを確認する方針について、追記しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.40(通し頁P.43)	
32	2022/1/12	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.50	表3.3-12(パターンC) 線状構造物に対する偏圧の影響など、耐震評価における構造物周辺の地盤状況・隣接構造物の有無による地下水位の影響について整理して説明すること。	2022/3/9	線状構造物についても地下水位の低下に伴い偏圧は作用しない理由を記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.51,52,55(通し頁P.54,55,58)	
33	2022/1/12	NS2-補-023-01 改01	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.50	表3.3-12(パターンC) 防波壁への偏圧による影響について、津波時の影響についても整理して説明すること。	2022/3/9	防波壁の津波時における偏圧の影響については、津波への配慮に関する説明書において考慮することを記載しました。	NS2-補-023-01改04「地盤の支持性能について」P.52,55(通し頁P.55, 58)	
34	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について<地盤物性値・支持力>	P.39,52	埋戻土を液状化判定の対象土層とした理由について、粒径の観点も踏まえて説明すること。また、液状化評価対象土層を明確にしたうえで液状化判定を説明すること。	2022/6/17	液状化判定の実施において、埋戻土(粘性土)及び砕石等は液状化判定の対象外とし、埋戻土及び砂礫層が液状化判定の対象であることを明記しました。また、液状化評価対象層の抽出において、道路橋示方書Vから砂礫層が抽出されることに加え、50%粒径が10mmを超過する、又は、50%粒径が10mm以下であっても10%粒径が1mmを超過する土層についても抽出対象としたところ、埋戻土は50%粒径が10mmを超過することから、埋戻土においても液状化評価対象層として抽出されることを明記しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.36～51(通し頁P.39～54)	
35	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について<地盤物性値・支持力>	P.31	改良地盤の位置を明確にすること。	2022/6/17	改良地盤の配置を平面図及び断面図を用いて明記しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.(参考)13-7～12(通し頁P.259～264)	
36	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について<地盤物性値・支持力>	P.32	有効応力解析に用いる物性値(岩盤)について説明すること。	2022/6/17	設置許可段階において示した島根原子力発電所の敷地の速度層断面図を示したうえで、各速度層において設定する岩盤の物性値を明記しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.26,88.(参考)16-3～11(通し頁P.29,91,402～410)	
37	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について<地盤物性値・支持力>	P.95	砂礫層、埋戻土(粘性土)について、せん断弾性係数比の解析用物性値と試験値との差が施設へ与える影響を定量的に説明すること。	2022/11/18	【NS2-他-231「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(浸水防護施設(土建関係))」のNo.37にて回答】	—	コメント移動
38	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について<地盤物性値・支持力>	P.103	埋戻土(粘性土)の粘着力による防波壁への影響について、試験値を踏まえて説明すること。	2022/11/18	【NS2-他-231「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(浸水防護施設(土建関係))」のNo.38にて回答】	—	コメント移動
39	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について<地盤物性値・支持力>	P.156	液状化強度試験結果について、設計値の液状化強度による過剰間隙水圧の上昇等について説明すること。	2022/6/17	埋戻土及び砂礫層について、簡易設定法で設定した液状化強度特性による要素シミュレーション結果を追加しました。要素シミュレーションの結果、過剰間隙水圧比が上昇している等、液状化が表現されていることを記載しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.82.(参考)12-90～91(通し頁P.85,250,251)	
40	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について<地盤物性値・支持力>	P.236	埋戻土の物性値について、試験数とばらつきの方を説明すること。	2022/6/17 2022/7/20	D級岩盤や旧表土と比較して、埋戻土のばらつきが小さい理由として、十分に締め固めて施工されているためであることを記載しました。また、試験数については、D級岩盤や旧表土と同程度となっています。	NS2-補-023-01改08「地盤の支持性能について」P.(参考)15-7(通し頁P.287)	
41	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について<地盤物性値・支持力>	P.217	砕石の物性値のばらつきの影響について検討すること。	2022/6/17	砕石について、港湾技研資料(大型せん断リング土槽振動実験によるレキ材の動的変形特性)の試験結果を用いて設定する方針でしたが、砕石の物性値のばらつきを確認するため、室内試験結果より解析用物性値を設定する方針としました。繰返し三軸試験より得られた動せん断弾性係数のばらつきはほとんどないことを確認しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.(参考)14-5(通し頁P.368)	
42	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について<地盤物性値・支持力>	P.48	防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の詳細設計について、施設護岸の影響を踏まえて基本ケースのモデルの考え方を説明すること。	2022/11/18	【NS2-他-231「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(浸水防護施設(土建関係))」のNo.39にて回答】	—	コメント移動
43	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について<地盤物性値・支持力>	P.84	液状化強度について、簡易設定法と液状化強度試験結果との差異の要因を説明すること。	2022/6/17	液状化強度試験については、敷地全体を代表できることを確認した地点において採取した供試体を用いて液状化強度を確認しています。簡易設定法については、標準貫入試験のN値等を元に液状化強度を求める方法ですが、表4.2-21に示すように高いN値を除外するよう補正したN値を用いて液状化強度設定しているため、簡易設定法による液状化強度は原地盤の液状化強度より低くなる旨を記載しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.82(通し頁P.85)	
44	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について<地盤物性値・支持力>	P.235,236	建物・構築物の入力地震動の算定における表層地盤(埋戻土、D級岩盤)のばらつきの設定方法について、建物・構築物の入力地震動の評価において説明すること。	2022/6/17	【NS2-他-098「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(入力地震動の評価)」のNo.23にて回答】	—	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					
45	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について< 地盤物性値・支持力>	P.223	碎石の設定において引用した文献における有限要素解析の詳細について説明すること。	2022/6/17	港湾技研資料(大型せん断リング土槽振動実験によるレキ材の動的変形特性)において実施している有限要素解析の詳細について記載されていないことから、実験を模擬した解析を実施していることを踏まえてモデル下端を固定条件とした有限要素解析を実施したところ、試験結果から得られた沈下量とおおむね整合する結果が得られたことを確認しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.(参考)14-18~20(通し頁P.381~383)	
46	2022/1/26	NS2-補-023-01 改02	補足説明資料	地盤の支持性能について< 地盤物性値・支持力>	P.73	埋戻土について、液状化強度試験結果が基準地震動Ss相当の地盤状態を模擬していることを確認した結果について説明すること。	2022/6/17	敷地広範囲にわたって設置されている防波壁近傍の埋戻土が厚くなる地点において一次元地震応答解析を実施し、埋戻土の液状化強度試験結果が基準地震動Ss相当の地盤状態を模擬していることを確認した結果を記載しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.71,参考資料 18(通し頁P.74,422~433)	
47	2022/2/4	全般	-	-	-	設置許可審査においてPS検層の結果により示した物性値が確保されていることを、詳細設計の段階で三軸試験等の室内試験及び原位置試験で確認する事項については、使用前検査ではなく、工認審査において詳細に説明すること。	2022/6/17	防波壁(逆T擁壁)については、設置許可段階において地震動及び地殻変動による基礎地盤の傾斜が基本設計段階の目安値である1/2,000を上回ることを確認したことから、防波壁(逆T擁壁)の改良地盤は、実施工に先立って実施する室内配合試験において、解析用物性値を設定することとし、設置許可段階において設定したPS検層等に基づく改良地盤の物性値(管理目標値)が確保されていることを確認します。また、実施工における三軸圧縮試験及びPS検層により、設置許可段階において設定したPS検層等に基づく改良地盤の物性値(管理目標値)及び室内配合試験において設定した解析用物性値が確保されていることを、工認審査において説明する旨を記載しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.(参考)13-2(通し頁P.254)	
48	2022/2/4	全般	-	-	-	設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値については、試料の採取位置、深度、試験方法及び試験結果、または引用した文献値が妥当であると判断する根拠等を整理し、詳細な説明が可能となる時期及び説明方針について示すこと。	2022/6/17	設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値について、砂礫層等については試料の試料の採取位置、深度、試験方法及び試験結果を整理した上で解析用物性値を設定する方針としました。また、文献より物性値を設定する基礎捨石及び被覆石については、引用文献の妥当性に加えて、先行戸の審査実績を整理したうえで、解析用物性値を設定する方針としました。これらの解析用物性値の設定の詳細について、各参考資料を拡充しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.26(通し頁P.29)	
49	2022/2/4	全般	-	-	-	審査資料は部分的ではなく、審査項目の全体像を踏まえて資料を取りまとめ、詳細に説明すること。	今回回答	他資料での説明事項を踏まえ、地盤の支持性能のうち解析用物性値に関して取りまとめました。	NS2-補-023-01改14「地盤の支持性能について」	
50	2022/2/4	全般	-	-	-	設置許可審査において、防波壁(逆T擁壁)の背面に液状化抑制を目的として自主的に実施すると説明している地盤改良について、防波壁への影響評価を説明すること。	2022/11/18	【NS2-他-231「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(浸水防護施設(土建関係))」のNo.40にて回答】	-	コメント移動
51	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.1にて回答】	-	コメント移動
52	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に修正して説明すること。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.2にて回答】	-	コメント移動
53	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.3にて回答】	-	コメント移動
54	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.4にて回答】	-	コメント移動
55	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.5にて回答】	-	コメント移動
56	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.6にて回答】	-	コメント移動
57	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.7にて回答】	-	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					
58	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.8にて回答】	—	コメント移動
59	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.9にて回答】	—	コメント移動
60	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.10にて回答】	—	コメント移動
61	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水位に影響がないことを 説明すること。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.11にて回答】	—	コメント移動
62	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.12にて回答】	—	コメント移動
63	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.13にて回答】	—	コメント移動
64	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.14にて回答】	—	コメント移動
65	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か)	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.15にて回答】	—	コメント移動
66	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 設計地下水水位	P.123	既設の地下水位低下設備を廃止する妥当性(集 中豪雨時の状態等)を説明すること。また、既設 の地下水位低下設備を廃止後の状態について 検討して説明すること。	2022/6/8	地下水位低下設備(新設)の掘削工事で降、地下水位低下設備(既設)への地下水の流 入が減少していることを確認し、地下水位低下設備(既設)を廃止することは妥当であるこ とを確認しました。また、廃止後はコンクリートにて閉塞することを記載しました。	NS2-補-023-01改05「地盤の支持性能につ いて」P.参考3-4、5(通し頁P.113,114)	
67	2022/3/9	NS2-添2-001- 03	耐震(基本方針)	VI-2-1-3 地盤の支持性能 に係る基本方針	P.23	4.1節が岩盤、4.2節が岩盤以外の地盤であるこ との記載について適正化して説明すること。	2022/6/17	改良地盤等の極限支持力の算定に当たっては、道路橋示方書に基づき算定する旨を記 載しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能につ いて」P.93	
68	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 設計地下水水位	P.9	設計地下水水位の設定方針について、当該サイト の特徴を踏まえ、前提条件を明確にしたうえで、 添付資料(地盤の支持性能の基本方針)と合わ せて記載を適正化して説明すること。	2022/6/8	添付資料(地盤の支持性能の基本方針)の記載に合わせ、地下水位低下設備(新設)の 機能を考慮するのは、建設時から地下水位低下設備の機能を考慮していた建物・構築物 に限定する方針を記載しました。	NS2-補-023-01改05「地盤の支持性能につ いて」P.6(通し頁P.9)	
69	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 設計地下水水位	P.14、15	図3.3-5 設定フローの設計揚圧力の記載を削除 して適正化すること。また、フロー及び解析条件 について、揚水ポンプ能力の設定の考え方を含 めて分かりやすく記載し説明すること。	2022/6/8	図3.3-5の記載を適正化しました。 また、揚水ポンプ能力の設定用のフローを追加しました。	NS2-補-023-01改05「地盤の支持性能につ いて」P.11(通し頁P.14)	
70	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 設計地下水水位	P.15	境界条件のドレーンの計画高さ・施工高さの設 定位置を明確に記載すること。	2022/6/8	計画高さは施工計画高さ、施工高さは掘削後の計測高さであることが分かるように記載 しました。	NS2-補-023-01改05「地盤の支持性能につ いて」P.12,13(通し頁P.15,16)	
71	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。	2022/11/18	【NS2-他-208「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:地下水低下設備)」のNo.16にて回答】	—	コメント移動
72	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 設計地下水水位	P.38	敷地東側の地下水位EL 2m～5mのコンター線 の間隔が狭くなっている範囲について、要因を考 察し説明すること。	2022/6/8	透水係数が大きく地下水位が低い埋戻土部分と、透水係数が小さく地下水位が高い岩盤 部分の境界において、水位差が生じ地下水位勾配が大きくなっている旨を追記しました。	NS2-補-023-01改05「地盤の支持性能につ いて」P.37,38(通し頁P.40,41)	
73	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 設計地下水水位	P.41	建物・構築物の設計地下水水位を明確にして説明 すること。	2022/6/8	表3.3-13において、建物・構築物の耐震評価における設計地下水水位の記載を追加し、設 計地下水水位を明記しました。	NS2-補-023-01改05「地盤の支持性能につ いて」P.39(通し頁P.42)	

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					
74	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 設計地下水水位	P.50	隣接構造物の地下水水位設定方針について具体的に説明すること。	2022/6/8	隣接構造物に関わらず評価対象構造物の地下水水位設定方針に倣って地下水水位はモデル化することとし、地下水水位低下設備(新設)の効果を見込んだ場合の影響についても別途検討する旨を記載しました。	NS2-補-023-01改05「地盤の支持性能について」P.48(通し頁P.51)	
75	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 設計地下水水位	P.117	有効間隙率の設定方法について具体的な考え方を詳細に説明すること。	2022/6/8 2022/7/6	埋戻土及び砂礫層の有効間隙率の設定方法について、文献に基づき飽和度が100%のときの体積含水率を有効間隙率として、値を設定したことを記載しました。また、島根原子力発電所における埋戻土及び砂礫層に文献の値を適用できる旨を明記しました。	NS2-補-023-01改07「地盤の支持性能について」P.参考2-2-2.3(通し頁P.108,109)	
76	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 設計地下水水位	P.141	設計地下水水位の妥当性について、最新の観測記録を反映した場合においても十分な余裕を見込んでいることを説明すること。	2022/6/8 2022/7/6	最新の地下水水位観測記録では局所的に解析水位(自然水位)を上回る箇所が見られるが、設計地下水水位の設定にあたっては解析モデル範囲内で最も高い水位に更に余裕を見込んで高めに設定している旨を記載しました。また、定常解析による解析水位を踏まえ、設計地下水水位を設定する旨を明記しました。	NS2-補-023-01改07「地盤の支持性能について」P.(参考)5-1~4(通し頁P.128~131)	
77	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤) の設定方針について	P.7	改良地盤⑧について、今後の物性値の説明予定の内容を記載して説明すること。	2022/4/15	改良地盤⑧について、仕様確定後に「補足023-01 地盤の支持性能について」において改良地盤⑧の配置図、解析用物性値の設定方針及び試験結果を踏まえた解析用物性値を説明する旨を注記に記載しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 P.12	
78	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤) の設定方針について	P.1	設置許可段階からの申し送り事項と本資料の説明内容及び位置付けを説明すること。	2022/4/15	防波壁(逆T擁壁)については、設置許可段階において地震動及び地殻変動による基礎地盤の傾斜が基本設計段階の目安値である1/2,000を上回ることを確認したことから、防波壁(逆T擁壁)の改良地盤は、室内配合試験における三軸圧縮試験や繰返し三軸試験等により物性値を設定します。また、実施工における三軸圧縮試験及びPS検層により、設置許可段階において設定したPS検層等に基づく改良地盤の物性値(管理目標値)が確保されていることを、設工認審査において説明する旨を記載しました。防波壁(逆T擁壁)の改良地盤について、本資料では、解析用物性値の設定方針及び品質確認方針に加え、防波壁(逆T擁壁)の改良地盤の室内配合試験結果を踏まえた解析用物性値を説明する旨を記載しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 P.1	
79	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤) の設定方針について	P.2	既設改良地盤の「既設」の時的的な定義を明確化して記載し、説明すること。	2022/4/15	2022年3月31日時点において施工済の改良地盤を「既設改良地盤」として定義しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 P.6	
80	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤) の設定方針について	P.7	新設・既設の改良地盤の試験方法・設計値までの経緯について、設置許可の経緯を踏まえ、工認で説明する内容を整理して説明すること。	2022/4/15	各改良地盤における物性値設定の経緯、試験方法及び解析用物性値の設定方針等を整理しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 P.12	
81	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤) の設定方針について	P.5,6	改良地盤の周囲の地盤状況について、確認できるような図を記載して説明すること。	2023/3/22	改良地盤の周囲の地盤状況が確認できる図に修正しました。	NS2-補-023-01改13「地盤の支持性能について」P.(参考)13-7~11(通し頁P.6~10)	
82	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤) の設定方針について	P.22	置換コンクリートの評価方針及び強度特性の設定について、考え方を整理して説明すること。	2022/11/18	置換コンクリートの強度特性及び評価方針については、「補足-026-01 屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」において説明する旨を記載しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 P.34	コメント移動
83	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤) の設定方針について	P.4~6	置換コンクリートに期待する構造物と期待しない構造物の区別について、考え方を説明すること。	2022/4/15	置換コンクリートのモデル化方針について、置換コンクリートの形状及び周囲状況等を踏まえて決定する旨を記載しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 P.34	
84	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤) の設定方針について	P.7	ケーソンの中詰材の改良体について、別途補足説明資料の中で説明すること。	2022/11/18	【NS2-他-231「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(浸水防護施設(土建関係))」のNo.41にて回答】	—	コメント移動
85	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤) の設定方針について	P.13	解析用物性値について、設置許可との整合を確認して説明すること。	2022/4/15	設置許可段階の耐震重要施設等の基礎地盤・周辺斜面の安定性評価において、埋戻土や岩盤の解析用物性値を代用している改良地盤は、防波壁(逆T擁壁)直下の改良地盤の他に、防波壁(波返重力擁壁)の改良地盤⑥があります。防波壁(逆T擁壁)直下の改良地盤における設置許可の経緯として、埋戻土の物性値を保守的に代用していましたが、基礎地盤の傾斜が基本設計段階の目安である1/2,000を上回ることから、改良地盤の物性値を設定したうえで再評価を実施しました。また、改良地盤⑥における設置許可の経緯として、PS検層結果及び一軸圧縮強度を周辺岩盤(CM級)と比較した結果、同等の強度特性及び変形特性を有することが確認されたことから、簡便法を実施するにあたり、CM級岩盤の物性値(密度及びせん断強度)を代用している旨を記載しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 P.12	
86	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤) の設定方針について	P.10~12	試験位置とその位置での試験内容・数量について明確にすること。	2022/7/20	各試験の試験位置とその位置での試験内容・数量について一覧表で明確化しました。	NS2-補-023-01改08「地盤の支持性能について」P.(参考)13-19,20,35~38,53,54,68,69,76,93,94,120,122(通し頁P.162,163,178~181,196,197,211,212,219,236,237,263,265)	



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					
87	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.26	新設改良地盤における品質確認試験について、 三軸試験による確認の位置付け及びプロセスを 含めて、考え方を明確化して説明すること。	2022/4/15	防波壁(逆T擁壁)の改良地盤①～③について、設置許可段階において設定したPS換層 等に基づく改良地盤の物性値(管理目標値)が確保されていることを確認する目的で、三 軸圧縮試験を実施する旨を記載しました。また、取水槽の改良地盤⑦について、改良地 盤の実施工において室内配合試験により設定した解析用物性値が確保されていることを 確認する目的で、三軸圧縮試験を実施する旨を記載しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地 盤)の設定方針について」 P.38,39	
88	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.2	取水槽南北断面について、地盤改良範囲の図 面を追記して説明をすること。	2022/4/15	取水槽南北断面における改良地盤の配置図を追加しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地 盤)の設定方針について」 P.8	
89	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.9	既設及び新設の改良地盤について、G/G0～ $\gamma$ についても試験を実施することを記載して説明 すること。	2022/4/15	既設及び新設の改良地盤の試験項目として、G/G0～ $\gamma$ 関係を追加しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地 盤)の設定方針について」 P.14,24	
90	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.23, 27	品質確認を実施する時期を記載して説明す ること。	2022/4/15	改良地盤①～③について、実施工における三軸圧縮試験及びPS換層の結果を設工認 審査において説明する旨を記載しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地 盤)の設定方針について」 P.1	
91	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.18	JGS2564の測定方法の妥当性の観点で、PS換 層と同等であることを別途説明すること。	2022/6/17	JEAG4601-2015において、PS換層又は超音波速度計測(JGS2564)等から動せん断弾 性係数を求めるよう記載されていること、また地盤工学会において超音波速度試験に よって動的変形係数を求めるよう記載されていることから、JGS2564による動せん断弾性 係数の算定は妥当と判断しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能につ いて」P.(参考)13-50(通し頁P.302)	
92	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.19	新設改良地盤の動的せん断弾性係数につい て、申し送り事項を記載し、室内試験結果に基づ いた物性を設定することを説明すること。	2022/6/1	防波壁(逆T擁壁)の改良地盤について、設置許可段階で設定した基本設計方針を記載 しました。また、基本設計方針を踏まえた防波壁(逆T擁壁)の改良地盤の検討フローを 明確にし、実施工に先立って実施する室内配合試験において解析用物性値を設定する 旨を記載しました。	NS2-他-076 改02「解析用物性値(改良地 盤)の設定方針について」 P.1.2	
93	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.25	取水槽の改良地盤について、変形抑制以外の 役割を追記して説明すること。	2022/4/15	取水槽の改良地盤の役割について、構造物の変形抑制に伴い、設置される機器・配管系 の床応答への影響が含まれる旨を記載しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地 盤)の設定方針について」 P.12,38	
94	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.7	改良工法の特徴、選定理由を補足説明資料で 説明すること。	2022/4/15	島根原子力発電所で適用している地盤改良工法の特徴と選定理由を追記しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地 盤)の設定方針について」 P.2～5	
95	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.7	置換コンクリートの評価について、地盤と取扱う かどうか、整理して説明すること。	2022/12/23	【「補足-026-01 屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」に関する指摘事項 に対する回答整理表にて回答】		コメント移動
96	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.3	防波壁逆T擁壁下の地盤について改良①②③ で分かれている理由を記載して説明すること。	2022/4/15	設置許可段階において、防波壁(逆T擁壁)の改良地盤におけるPS換層結果に基づき、 3層に区分して設定している旨を記載しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地 盤)の設定方針について」 P.41	
97	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.10～12	原位置試験の位置について、位置選定理由を 追記して説明すること。	2022/7/20	平面上については概ね均等になるような配置としていること、深度方向については改良 前の地盤及び改良体を含む位置で複数採取している旨を既設の改良地盤④～⑥に對し て追記しました。	NS2-補-023-01改08「地盤の支持性能につ いて」P.(参考)13-19,20,35～38,53,54 (通し頁P.162,163,178～181,196,197)	
98	2022/3/18	NS2-他-076	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.15	室内配合試験における巨礫を除いた試料の試 験結果の品質について説明すること。	2022/4/15	礫を含めて改良地盤を形成することで改良地盤全体として強度を有するが、浸透固化処 理工法技術マニュアルに準拠し、埋戻土の採取にあたり、巨礫を除いて採取する旨を記 載しました。	NS2-他-076 改01「解析用物性値(改良地 盤)の設定方針について」 P.20	
99	2022/2/18	NS2-他-058	補足説明資料	地盤の支持性能について (抜粋版) <地盤物性値>	P.17	地盤物性のばらつきを設定する上での標本数、 標本のばらつき等を説明すること。	2022/6/17	岩盤における地盤物性のばらつきを設定に用いたPS換層について、PS換層の位置及 びPS換層結果の詳細を記載しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能につ いて」P.(参考)15-12～16(通し頁P.395～ 399)	コメント移動
100	2022/4/15	NS2-他-076改 01	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.12	改良地盤⑧の工事方法の採用理由を説明する こと。	2022/6/17	改良地盤⑧において、液状化抑制を目的とした自主的な裕度向上対策として、設置許可 段階では薬液注入工法を計画していましたが、施工計画を検討した結果、改良範囲に既 設の埋設物がないことも踏まえ、より確実に液状化抑制対策を行うため、流動化処理工 法に変更する旨を記載しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能につ いて」P.(参考)13-89,90(通し頁P.341,342)	
101	2022/4/15	NS2-他-076改 01	その他(解析用 物性値設定方 針)	解析用物性値(改良地盤)の 設定方針について	P.40	可能な範囲で実施する三軸圧縮試験について、 実施する内容の考え方を説明すること。	2022/6/1	原地盤には巨礫が多く含まれるため、改良地盤の試料採取が困難であることが想定され ますが、浸透固化マニュアルにおいて、改良土量に関わらず、3箇所程度以上の品質確 認を実施する記載を踏まえ、改良地盤の物性値のばらつきを考慮し、3試料以上の三軸 圧縮試験を実施する旨を記載しました。	NS2-他-076 改02「解析用物性値(改良地 盤)の設定方針について」 P.49	

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					
102	2022/4/15	NS2-他-076改01	その他(解析用物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤)の設定方針について	P.32	繰返し三軸試験によるG/G0 <sup>γ</sup> 曲線の最大歪を0.1%までとしている理由及び、試験におけるせん断ひずみの範囲の妥当性を説明すること。	2022/6/17	繰返し三軸試験結果について、供試体の強度及び剛性が高く、せん断ひずみが0.1%程度までの結果となりましたが、繰返し三軸試験後の供試体が破壊していないことを確認したことから、試験結果として妥当と判断した旨を追記しました。また、JGS 2563を参考に、繰返し載荷により供試体が破壊しないよう、軸差応力を選定している旨を記載しました。今後ご説明する防波壁(逆T擁壁)の耐震評価において、改良地盤のひずみ状況を確認する旨を記載しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.(参考)13-53(通し頁P.305)	
103	2022/4/15	NS2-他-076改01	その他(解析用物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤)の設定方針について	P.27	改良地盤の解析用物性値の設定方針について、室内配合試験から品質確認試験までのプロセスの中で、地震応答及び、設計上の安全性の観点における妥当性を整理して説明すること。	2022/6/1	改良地盤①～③の解析用物性値の設定において、室内配合試験結果を踏まえ、構造物評価や傾斜の評価等の観点から保守的な設定とする旨を記載しました。また、実施工の改良地盤は設計値を上回るように施工することを踏まえ、改良地盤のばらつきを踏まえても保守的な設定となっていると判断しました。構造物評価や改良地盤の破壊等の影響を確認する観点から、品質確認結果より得られた物性値を踏まえて影響検討を実施する旨を記載しました。	NS2-他-076 改02「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 P.34～42	
104	2022/4/15	NS2-他-056改01	回答整理表	鳥根原子力発電所2号機 指摘事項に対する回答整理表(地盤の支持性能)	P.10	コメントNo92について、設置許可時の記述を明確にし、回答すること。記述場所を修正すること。	2022/6/1	(コメントNo92において回答)		
105	2022/4/15	NS2-他-076改01	その他(解析用物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤)の設定方針について	P.20	礫を取り除いた三軸圧縮試験結果の適用性を説明すること。	2022/6/17	礫を含む改良地盤については、礫が基質(間隙内の薬液)よりも硬いため、十分な強度を有すると判断していますが、礫を取り除いた試料を用いた室内配合試験の妥当性について、実施工後の試験結果と比較して、礫を取り除いたことによる影響を確認する旨を記載しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.(参考)13-47(通し頁P.299)	
106	2022/4/15	NS2-他-076改01	その他(解析用物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤)の設定方針について	P.25	室内配合試験の実施内容を明確にし、説明すること。	2022/6/1	改良地盤①～③において、室内配合試験より解析用物性値を設定すること、また設置変更許可申請書に記載された解析用物性値を確保していることを確認することを記載しました。また、当該実施内容を踏まえ、室内配合試験結果を踏まえた解析用物性値の設定及び設置許可段階における管理目標値に対する確認の記載を修正しました。	NS2-他-076 改02「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 P.20, 34～42	
107	2022/4/15	NS2-他-076改01	その他(解析用物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤)の設定方針について	P.27	室内配合試験の手順、配合仕様、プロセス等の詳細が明確になるよう説明すること。	2022/6/1	室内配合試験におけるフローを記載し、室内配合試験において作製した供試体の配合仕様やプロセスについて記載し、項番号を適正化しました。	NS2-他-076 改02「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 P.21～27	
108	2022/4/15	NS2-他-076改01	その他(解析用物性値設定方針)	解析用物性値(改良地盤)の設定方針について	P.25	室内配合試験で確認されたS波速度が、設置許可段階で示したS波速度を上回ることが明確になるよう比較表を用いて説明すること。	2022/6/1	室内配合試験で確認されたS波速度について、既往文献の関係式を踏まえても設置許可段階で示したS波速度を上回ること明確にするため、比較表を追記しました。	NS2-他-076 改02「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 P.34～38	
109	2022/6/1	NS2-他-076改02	その他	解析用物性値(改良地盤)の設定方針について	P.41	改良地盤が破壊した場合の強度設定の考え方として残留強度の取扱いについて今後説明すること。	2022/11/18	【NS2-他-231「鳥根原子力発電所第2号機 指摘事項に対する回答整理表(浸水防護施設(土建関係))」のNo.42にて回答】	—	コメント移動
110	2022/6/1	NS2-他-076改02	その他	解析用物性値(改良地盤)の設定方針について	P.34	どの物性値が、解析用物性値となるか管理目標値となるかを明確に記載すること。	2022/6/17	改良地盤①～③における品質確認試験の管理目標値を明記しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.(参考)13-105(通し頁P.357)	
111	2022/6/1	NS2-他-076改02	その他	解析用物性値(改良地盤)の設定方針について	P.41	解析用物性値の設置許可からの変更について、既設改良地盤の取扱いを含めて説明を追記すること。	2022/6/17	改良地盤①～③について一部施工済ですが、未実施範囲の地盤改良に加えて、施工済の範囲についても新たに設定する配合で地盤改良するため、室内配合試験等により解析用物性値を設定する旨を記載しました。	NS2-補-023-01改06「地盤の支持性能について」P.(参考)13-41(通し頁P.293)	
112	2022/6/8	NS2-補-023-01改05	補足説明資料	地盤の支持性能について<設計地下水位>	P.26,27	ポンプ揚水量の解析値と観測値について、設計地下水位設定時及びポンプ容量設定時の考え方が分かるよう設定フローと整合をとること。	2022/7/6	設定フローとの整合をとるため、ポンプ揚水量については、参考として解析値と観測値の比較を行う旨を明記しました。	NS2-補-023-01改07「地盤の支持性能について」P.23(通し頁P.26)	
113	2022/6/8	NS2-補-023-01改05	補足説明資料	地盤の支持性能について<設計地下水位>	P.107	有効間隙率について、鳥根で適用できる理由を追記すること。〔コメントNo.75の継続〕	2022/7/6	文献の有効間隙率の考え方について、鳥根原子力発電所における埋戻土及び砂礫層に適用できる旨を明記しました。	NS2-補-023-01改05「地盤の支持性能について」P.参考2-2-2.3(通し頁P.108,109)	
114	2022/6/8	NS2-補-023-01改05	補足説明資料	地盤の支持性能について<設計地下水位>	P.131	全体の体裁・説明性を向上させること。〔コメントNo.76の継続〕	2022/7/6	設計地下水位の妥当性について、記載を修正しました。	NS2-補-023-01改05「地盤の支持性能について」P.参考5(通し頁P.129～132)	
115	2022/6/17	NS2-補-023-01改06	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.286	改良地盤⑤のひずみ依存特性について、試験値を踏まえて保守的であることが明確になるように説明すること。	2022/7/20	改良地盤⑤の解析用物性値のうちひずみ依存特性について、G～γ曲線を示し、試験値より保守的になっていることを記載しました。	NS2-補-023-01改08「地盤の支持性能について」P.(参考)13-45,46(通し頁P.188,189)	

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					
116	2022/6/17	NS2-補-023-01 改06	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.114	砂礫層の中の設定について、防波壁の安全機能への影響の観点から、その妥当性を説明すること。	2022/7/20	砂礫層のφ38.74°の設定について、砂礫のφの文献値としてφ35~40°の記載があり、妥当であることを記載しました。また、35°及び40°でG/G0~γ曲線を変更したところ、φ38.74°の曲線と同等であり、影響が軽微である旨を記載しました。	NS2-補-023-01改08「地盤の支持性能について」P.(参考)9-13(通し頁P.115)	
117	2022/6/17	NS2-補-023-01 改06	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.137	捨石の解析用物性の設定について、防波壁の安全機能への影響の観点から、その妥当性を説明すること。	2022/11/18	【NS2-他-231「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(浸水防護施設(土建関係))」のNo.43にて回答】	—	コメント移動
118	2022/6/17	NS2-補-023-01 改06	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.400	保管場所・アクセスルートの斜面安定性評価について、どのエリアの物性値を用いているのか明確化すること。	2022/7/20	【NS2-他-086「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(保管場所及びアクセスルート)」のNo.89にて回答】	—	コメント移動
119	2022/7/20	NS2-補-023-01 改08	補足説明資料	地盤の支持性能について<物性値>	P.204	改良地盤⑥について、動せん断弾性係数が小さい場合の慣性力への影響を定量的に説明すること。	2022/11/18	【NS2-他-231「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(浸水防護施設(土建関係))」のNo.44にて回答】	—	コメント移動
120	2022/10/21	NS2-補-026-07	補足説明資料	取水管の耐震性に関する補足説明資料	P.14,16	解析用地盤物性値を明確にすること。また、被覆層の解析用物性値について、許可時の説明(海底堆積物・風化岩)と地盤の支持性能に係る基本方針及び図2-8の地質断面図が不整合であることから、これらの関係性を整理したうえで、その妥当性を説明すること。地盤の支持性能の基本方針において海底堆積物・風化岩は砂礫層として扱うことで液化化対象層としているが、有効応力解析の必要性を科学的合理性のある根拠に基づいて説明すること。	2022/11/18 2022/12/23	輪谷湾における海底堆積物について、当該海域で実施した複数の調査(海底面探査、ボーリング調査及び海底地質調査)に基づき分布範囲を設定した上で、分布範囲を踏まえた各構造物における海底堆積物の扱い及び解析用物性値の設定方法について、参考資料に記載しました。	NS2-補-023-01改10「地盤の支持性能について」参考資料19	コメント移動
121	2022/11/2	NS2-補-027-08 改04	補足説明資料	浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料	P.112	海底堆積物の物性値について、取水管・取水口の耐震評価との整合性を踏まえて、その扱いを検討して地盤の支持性能の基本方針との対応を含めて説明すること。	2022/11/18 2022/12/23	No.120により回答	NS2-補-023-01改10「地盤の支持性能について」参考資料19	コメント移動
122	2022/11/18	NS2-補-023-01 改09	補足説明資料	地盤の支持性能について	全般	過去の調査結果及び追加調査結果を踏まえ、場所(断面)によって海底堆積物と風化岩を区分することのロジックが明確となるように整理した上で、耐震性の評価にあたって保守性を具体的に説明すること。	2022/12/23	過去の調査結果及び追加調査結果より、海底堆積物が面的な広がりを見せていないこと、海底堆積物下部の岩盤が概ねC <sub>u</sub> 級以上の岩であることを確認したことを踏まえ、地質断面図においては堅岩である下部岩盤を保守的に強度特性及び変形特性を落とした風化岩として整理し、解析モデルにおける物性値については、岩盤の中で最も剛性の小さい第1速度層として整理することを記載しました。	NS2-補-023-01改10「地盤の支持性能について」P.(参考)19-2.6.16,17,30	
123	2022/11/18	NS2-補-023-01 改09	補足説明資料	地盤の支持性能について	全般	海底堆積物が薄く分布する断面について、海底堆積物が構造物へ与える影響を説明すること。	2022/12/23	過去の調査結果及び追加調査結果より、海底堆積物は岩盤の不陸に堆積しており、面的に広がっていないと考えられることから、構造物へ与える影響は小さいと判断したことを記載しました。また、仮に追加調査で確認された最大厚さ45cmの海底堆積物が面的に分布した場合においても海底堆積物の層厚が薄く、影響は小さいと判断したことを記載しました。	NS2-補-023-01改10「地盤の支持性能について」P.(参考)19-2.6.16,17,30	
124	2022/11/18	NS2-補-023-01 改09	補足説明資料	地盤の支持性能について	P.12	風化岩に関して、地質断面図の記載の取り扱いと設計上の配慮事項について整理して説明すること。	2022/12/23	No.122により回答	NS2-補-023-01改10「地盤の支持性能について」P.(参考)19-2.6.16,17,30	

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所(地盤の支持性能)

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.1～161は、NS2-他-056改13で整理済みのため省略。						
162	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.2	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)5.3 杭基礎の支持力算定式 (新)5.3 杭基礎の極限支持力度	2023/3/27	
163	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.2	「5.4 MMRの支圧強度」を追加しました。	2023/3/27	
164	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.11	図3.1-5について、設備名称(B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽)を適正化しました。	2023/3/27	
165	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.12	図3.1-6について、設計進捗を踏まえ、置換コンクリートの配置状況を反映しました。	2023/3/27	
166	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.15	図3.1-11について、MMRを追記しました。	2023/3/27	
167	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.20	表3.2-1について、設計進捗を踏まえ、対象施設周辺の地質分布一覧を反映しました。	2023/3/27	
168	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.29	表4.2-1について、設計進捗を踏まえ、設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の詳細な設定根拠を反映しました。併せて、第1層に関する考え方を追記しました。	2023/3/27	
169	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.29 他	引用する参考資料や他の章、文献について記載を統一するとともに、文章中においては前後に「」を記載しました。	2023/3/27	
170	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.30 他	解析用物性値の数値について、有効桁数の整合を図りました。また、防波壁の補足説明等で説明した解析用物性値に関する表の追加に伴い、以降の図表番号を修正しました。	2023/3/27	
171	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.32	以下のとおり、改良地盤①、②の動せん断弾性係数の数値の誤りを適正化しました。 (旧)771300 (新)765800	2023/3/27	
172	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.33	以下のとおり、改良地盤③の弾性係数の数値の誤りを適正化しました。 (旧) $9.25 \times 10^5$ (新)9108000	2023/3/27	
173	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.33,34,40	改良地盤に関する解析用物性値について、表4.2-5、表4.2-6、表4.2-15及び表4.2-16を追加しました。	2023/3/27	
174	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.34,41	岩盤(1、2号機エリア)の解析用物性値について、表4.2-7(1)及び表4.2-17(1)を追加しました。	2023/3/27	

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
175	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.35,41	岩盤(3号機エリア)の解析用物性値のうち、岩盤③速度層を追記しました。	2023/3/27	
176	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.36,42	全応力解析における埋戻土の解析用物性値について、表4.2-8及び表4.2-18を追加しました。	2023/3/27	
177	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.36,42	全応力解析における砕石の解析用物性値について、表4.2-9及び表4.2-19に強度特性及び静的変形特性を追加しました。	2023/3/27	
178	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.37,43	MMR他の解析用物性値について、表4.2-10、表4.2-11、表4.2-20及び表4.2-21を追加しました。	2023/3/27	
179	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.44,45	P.44について以下のとおり記載を適正化し、P.45については省略した表現としました。(下線部参照) (旧)…液状化強度試験結果よりも保守的な簡易設定法により決定される液状化強度を用いて設定する。 (新)…液状化強度試験結果よりも保守的な「有効応力解析(FILIP)の簡易パラメータ設定法」(以下「簡易設定法」という。)により決定される液状化強度を用いて設定する。	2023/3/27	
180	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.50 他	図4.2-5など、同一の図番号で複数のページにわたって複数の図がある場合は、図番号の後ろに(1)、(2)等を記載しました。	2023/3/27	
181	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.88	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)dNtは森田ら(1997)の図4.2-33から求める (新)dNtは森田ら(1997)の図4.2-33から求める。	2023/3/27	
182	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.89	図4.2-35について、文章中に記載しました。	2023/3/27	
183	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.94	図4.2-40について、文章中に記載しました。	2023/3/27	
184	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.95	図4.2-41及び表4.2-33について、文章中に記載しました。	2023/3/27	
185	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.99	「4.2.2 改良地盤に用いる解析用物性値」について、参考資料20を追加した旨を追記しました。	2023/3/27	
186	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.99	「4.2.3 その他の解析用物性値」について、防波壁の補足説明等で説明した解析用物性値の追加に伴い、記載を追記しました。	2023/3/27	
187	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.99	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)取水管における砕石については、文献に基づき、… (新)取水管における砕石については、室内試験結果に基づき、…	2023/3/27	
188	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.106	「5.2 直接基礎の支持力算定式」について、改良地盤及び砕石に用いる旨を記載しました。	2023/3/27	
189	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.106	「5.3 杭基礎の極限支持力度」について、杭周面摩擦力を考慮しない方針としたことから、基礎地盤の極限支持力度を用いる旨を記載しました。	2023/3/27	
190	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.107	防波壁の補足説明等で説明した強度特性について、「5.4 MMRの支圧強度」を追記しました。	2023/3/27	

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
191	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.117 他	引用文献の略称について、記載を統一するとともに、前後に「」を記載しました。	2023/3/27	
192	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.118	図2-5について、耐震計算書等に用いている図面と整合を図りました。	2023/3/27	
193	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.124	補足説明資料「4.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値」の修正を反映しました。	2023/3/27	
194	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.127 他	引用文献の略称について、記載を統一するとともに、前後に「」を記載しました。	2023/3/27	
195	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.132	図2-5について、耐震計算書等に用いている図面と整合を図りました。	2023/3/27	
196	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.136	補足説明資料「4.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値」の修正を反映しました。	2023/3/27	
197	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.145	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)港湾の施設の技術上の基準・同解説 (新)港湾の施設の技術上の基準・同解説(国土交通省港湾局, 2007年版)	2023/3/27	
198	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.145	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)港湾構造物設計事例集 (新)港湾構造物設計事例集(沿岸技術研究センター, 平成19年3月)	2023/3/27	
199	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.145 他	引用文献の略称について、記載を統一するとともに、前後に「」を記載しました。	2023/3/27	
200	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.148	補足説明資料「4.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値」の修正を反映しました。	2023/3/27	
201	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.153,155	注記*1の記載位置を見直しました。	2023/3/27	
202	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.155,163,166	章番号を適正化しました。	2023/3/27	
203	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.170	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)港湾の施設の技術上の基準・同解説 (新)港湾の施設の技術上の基準・同解説(国土交通省港湾局, 2007年版)	2023/3/27	
204	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.170	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)道路橋示方書・同解説(V耐震設計編) (新)道路橋示方書(V耐震設計編)・同解説((社)日本道路協会, 平成14年3月)	2023/3/27	
205	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.197	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)繰り返し非排水三軸試験 (新)繰り返し非排水三軸試験	2023/3/27	
206	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.261	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)4.7 既設改良地盤(置換コンクリート) (新)4.7 新設改良地盤(置換コンクリート)	2023/3/27	

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
207	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.263	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)以下「既設改良地盤」という (新)以下「既設改良地盤」という。	2023/3/27	
208	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.264	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)設置許可段階 (新)設置変更許可段階	2023/3/27	
209	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.268	表2.2-1について、以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)「…原地盤開削が可能な第1ベントフィルタ格納槽等にて採用。」 (新)「…原地盤開削が可能な屋外配管ダクト(タービン建屋～放水槽)にて採用。」	2023/3/27	
210	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.269	「3. 各施設における改良地盤の概要」において、改良地盤及び置換コンクリートの配置状況を示す旨を追記しました。	2023/3/27	
211	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.275 他	改良地盤の配置図について、参考資料13の「3. 各施設における改良地盤の概要」の図面を反映しました。	2023/3/27	
212	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.277 他	補足説明資料「4.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値」の修正を反映しました。	2023/3/27	
213	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.279 他	図4.2.1-1等においてKEY PLANとして示した平面配置図について、図4.2-1等と重複することから削除しました。	2023/3/27	
214	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.281 他	引用文献の略称について、記載を統一するとともに、前後に「 」を記載しました。	2023/3/27	
215	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.296	図4.3.1-1について、改良地盤⑤の範囲を適正化しました。	2023/3/27	
216	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.309	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)「…難透水性の保持」及び「ケーソン及び擁壁の支持(機器・配管系への影響)」である。 (新)「…難透水性の保持」及び「ケーソン及び重力擁壁の支持(機器・配管系への影響)」である。	2023/3/27	
217	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.313	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)注記* : PS検層の測定区間長1mを一つの試験数とみなす (新)注記* : PS検層の測定区間長1mを一つの試験数とみなす。	2023/3/27	
218	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.325	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)以上を踏まえ、防波壁(波返重力擁壁)背後の改良地盤⑥における… (新)以上を踏まえ、防波壁(波返重力擁壁)の改良地盤⑥における…	2023/3/27	
219	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.349,353	補足説明資料「4.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値」の修正を反映しました。	2023/3/27	
220	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.370,371	改良地盤⑦の解析用物性値について、全応力解析における解析用物性値及びその設定根拠を追記しました。	2023/3/27	

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
221	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.372	設計進捗を踏まえ、以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)既設改良地盤(置換コンクリート) (新)新設改良地盤(置換コンクリート)	2023/3/27	
222	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.388,389	補足説明資料「4.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値」の修正を反映しました。	2023/3/27	
223	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.412 他	図表番号の誤記について、修正しました。	2023/3/27	
224	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.413	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)注記*: 載荷初期において、ベDESTALと供試体端面のなじみの影響で、見かけ上低くなった (新)注記*: 載荷初期において、ベDESTALと供試体端面のなじみの影響で、見かけ上低くなった。	2023/3/27	
225	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.414	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)埋立地の液状化対策ハンドブック(改訂版)(財団法人沿岸開発技術研究センター, 平成9年) (新)埋立地の液状化対策ハンドブック(改訂版)(沿岸開発技術研究センター, 平成9年)	2023/3/27	
226	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.416	補足説明資料「4.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値」の修正を反映しました。	2023/3/27	
227	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.417 他	引用文献の略称について、記載を統一するとともに、前後に「」を記載しました。	2023/3/27	
228	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.432	表1-2(3)のうち1層(平均 $\sigma$ )の動せん断弾性係数Gdについて、以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧) $0.89 \times 10^2$ (新) $0.84 \times 10^2$	2023/3/27	
229	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.437	図表番号の誤記について、修正しました。	2023/3/27	
230	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.465~467	図表番号の誤記について、修正しました。	2023/3/27	
231	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.468	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)図2-3に基準地震動Ssの加速度時刻歴波形(水平方向)を示す。 (新)図2-3及び図2-4に基準地震動Ssの加速度時刻歴波形(水平方向)を示す。	2023/3/27	
232	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.472,473,478	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)一次元地震応答解析 (新)二次元地震応答解析	2023/3/27	
233	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.472	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)埋立地の液状化対策ハンドブック(改訂版)(財団法人沿岸開発技術研究センター, 平成9年) (新)埋立地の液状化対策ハンドブック(改訂版)(財団法人沿岸開発技術研究センター, 平成9年)	2023/3/27	
234	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.478	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)概ね (新)おおむね	2023/3/27	
235	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.480 他	輪谷湾において海底面探査で確認された砂礫層について、「海底堆積物(砂礫層)」として定義し、以降の該当箇所において同様に修正しました。	2023/3/27	



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
236	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.481,486,495, 497	凡例を「海底堆積物(砂礫層)」に修正しました。	2023/3/27	
237	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.491	妥当性確認試験の実施箇所の詳細を明記しました。	2023/3/27	
238	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.495	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)(1)海底面調査 (新)(1)海底面探査	2023/3/27	
239	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.496	防波壁(波返重力擁壁)においては、防波壁と海底堆積物に離隔があり、海底堆積物による構造物への影響はないことから、解析モデルに反映しない旨を記載しました。	2023/3/27	
240	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.502,509	取水管における図面内の不要な寸法について削除しました。	2023/3/27	
241	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.504	サイドスキャンソナーの実施年を西暦表記に修正しました。	2023/3/27	
242	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.507	以下のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)低い (新)小さい	2023/3/27	
243	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.507	補足説明資料「4.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値」の修正を反映しました。	2023/3/27	
244	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.508	前章の記載を適正化しました。	2023/3/27	
245	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.509,510	海底堆積物による取水口への影響について、追記しました。	2023/3/27	
246	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.511,512	5章を追記しました。	2023/3/27	
247	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.513～547	防波壁の補足説明資料において説明した改良地盤の強度特性について、参考資料20に整理しました。	2023/3/27	
248	NS2-補-023-01改14	地盤の支持性能について	P.548～553	防波壁の補足説明資料において説明した岩盤の引張強度の設定について、参考資料21に整理しました。	2023/3/27	