

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 今回回答 | 地下水位低下設備(既設)のうち、サブドレーンビットについては、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05「地盤の支持性能について」 P.(参考)3-3~5(通し頁P.111~114) | 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 | 液化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。 | 後日回答 | | | 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 後日回答 | 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 | 耐震設計 (設計地下水位の設定) | 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 後日回答 | 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 後日回答 | 予測解析結果から設計地下水位を設定する際の安全余裕の考え方を含む設定方法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」 P.42.参考資料10(通し頁P.45, 148~151) | 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.112 | 審査会合 (R1.10.31) | - | 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- 25, 60~64, 68, 71~73 | 今回指摘した島根特有の技術的課題については、事業者自らが提示する課題であり、先行炉の課題解決のプロセスが考慮されるべきものであるため、今後の説明においては今回の指摘事項と先行炉の実績を踏まえて資料を十分に作り込んで提出して説明すること。 | 後日回答 | | | 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.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。 | 後日回答 | | | 分類【C】 |
| 詳細設計 申送り事項 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 ③後日回答 | 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グラウンドアンカーを考慮したモデル化、また鋼管杭の先端における岩盤からのせん断抵抗を受けた場合の悪影響について、別途説明します。 | 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」 ②NS2-他-076 改02「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 ③後日回答 | 主な説明事項 【1-9】 (分類【B】) |
| 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 ②後日回答 | 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防波壁(逆T擁壁)の改良地盤について、実施工における三軸圧縮試験及びPS検層により、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について、施工進捗に合わせ、設工認審査において説明します。また、グラウンドアンカーによる変形抑制効果を踏まえた防波壁(逆T擁壁)の評価結果について、別途説明します。 | ①NS2-他-076 改02「解析用物性値(改良地盤)の設定方針について」 ②後日回答 | 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。 | 後日回答 | | | |
| 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(地下水位以浅)、砂礫層及び非液状化層を考慮する場合の考え方を詳細に説明すること。 | 後日回答 | | | |
| 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 | 設置許可の値と同値で回答した。 | 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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) | |

| 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 | | | | | |
| 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 | 非正常解析において、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(非正常解析)を実施し、非正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) | |
| 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 | 非正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、非正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) | |

| 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 | | | | | |
| 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状化影響の観点を含めて考え方を整理して説明すること。 | 後日回答 | 「NS2-補-026-01 屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」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) | |

| 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 | | | | | |
| 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) | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |

| 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 | | | | | |
| 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考え方を説明すること。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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 | 砕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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 47 | 2022/2/4 | 全般 | - | - | - | 設置許可審査においてPS換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として事項については、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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |

| 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 | | | | | |
| 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。 | 後日回答 | - | 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修正して説明すること。 | 後日回答 | - | 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。 | 後日回答 | - | 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。 | 後日回答 | - | 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。 | 後日回答 | - | 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。 | 後日回答 | - | 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。 | 後日回答 | - | コメント移動 | |
| 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。 | 後日回答 | - | 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。 | 後日回答 | - | 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。 | 後日回答 | - | 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。 | 後日回答 | - | 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。 | 後日回答 | - | 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。 | 後日回答 | - | 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。 | 後日回答 | - | 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) | 後日回答 | - | 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 | | | | | |
| 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。 | 今回回答 | 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。 | 後日回答 | | | |
| 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< 設計地下水位> | P.9 | 設計地下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。 | 今回回答 | 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。 | 今回回答 | 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。 | 今回回答 | 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。 | 後日回答 | | - | 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。 | 今回回答 | 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< 設計地下水位> | P.41 | 建物・構築物の設計地下水位を明確にして説明すること。 | 今回回答 | 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位の記載を追加し、設計地下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) | |
| 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< 設計地下水位> | P.50 | 隣接構造物の地下水位設定方針について具体的に説明すること。 | 今回回答 | 隣接構造物に関わらず評価対象構造物の地下水位設定方針に倣って地下水位はモデル化することとし、地下水位低下設備(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。 | 今回回答 | 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設定した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2-2-1(通し頁P.107) | |
| 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< 設計地下水位> | P.141 | 設計地下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。 | 今回回答 | 最新の地下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。 | NS2-補-023-01改05「地盤の支持性能について」P.参考5-4(通し頁P.131) | |

| 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 | | | | | |
| 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、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」の時期的な定義を明確 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | 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 | |
| 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 | ケーソンの中詰め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。 | 後日回答 | ケーソンの中詰め材の改良体について、「補足-027-08 浸水防護施設の耐震性に関する 説明書の補足説明資料」において説明します。 | | |
| 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 | |

| 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 | | | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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、 $G/G0 \sim \gamma$ 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、 $G/G0 \sim \gamma$ 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。 | 2022/6/1 | 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-他-076 改02「解析用物性値(改良地 盤)の設定方針について」 P.29 | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | |
| 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 | |

| 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 | | | | | |
| 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。 | 後日回答 | | | 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。 | 後日回答 | | | |
| 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 | |
| 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 ^γ 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。 | 2022/6/1 | 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、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-他-076 改02「解析用物性値(改良地 盤)の設定方針について」 P.30,32 | |
| 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 | 島根原子力発電所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。 | 2022/6/1 | 礫を取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、礫を取除いたことによる影響を確認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.26 | |
| 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が明確になるよう比較表を用いて説明すること。 | 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 | |

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～No.57までは、NS2-他-056改02で整理済みのため省略 | | | | | | |
| 58 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.2,3 | 「参考資料1 屋外排水路の耐震性に係る設計方針について」、「参考資料8 地下水位低下設備(新設)の施工について」及び「参考資料9 地下水位低下設備(新設)の保守管理について」については「NS2-他-023-11 地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料」にて説明するとしたため、削除するとともに、その他の参考資料番号を修正しました。 | 2022/6/2 | |
| 59 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.8 | 表3.3-2観測水位一覧表のデータを最新版に更新しました。(下線部参照) (旧)2014.11.1～ <u>2021.11.30</u> (新)2014.11.1～ <u>2022.1.31</u> | 2022/6/2 | |
| 60 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.13 | 文章の誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)・・・再現解析による地下水の観測値と解析値の比較等により・・・ (新)・・・再現解析による地下水位の解析値と観測値の比較等により・・・ | 2022/6/2 | |
| 61 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.14 | 図3.3-5フロー図中の屋外重要土木構造物等の設計地下水位の設定について記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)設計揚圧力及び設計地下水位を設定 (新)設計地下水位を設定 | 2022/6/2 | |
| 62 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.128 | 観測水位記録を最新版に更新しました。 | 2022/6/2 | |
| 63 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.11,50 | 地下水位低下設備(新設)の影響が及ばない範囲にある波及的影響評価対象のサイトバンク建物(増築部含む)の扱いを明記しました。 | 2022/6/2 | |
| 64 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.59 | 地下水位が低い場合の地盤応答への影響確認について、詳細は「NS2-補-026-01 屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」にて説明することとし、記載を適正化しました。 | 2022/6/2 | |
| 65 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.13 | 誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)保守的な設定 (新)保守的な条件設定 | 2022/6/2 | |

| 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 |
|-----|-----------------|-------------------------|-------------------|--|----------|----|
| 66 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.22 | 資料構成の変更に伴い記載を修正しました。(下線部参照) (旧)参考資料2-2 (新)参考資料2-1 | 2022/6/2 | |
| 67 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.23 | 資料構成の変更に伴い記載を修正しました。(下線部参照) (旧)参考資料2-3 (新)参考資料2-2 | 2022/6/2 | |
| 68 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.43~46, 48~51 | 図 3.3-17を追加したことにより、以降の図番号の適正化をしました。 | 2022/6/2 | |
| 69 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.50,56,112 | 誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)B-ディーゼル燃料貯蔵タンク (新)B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽 | 2022/6/2 | |
| 70 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.54 | 誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)降水量 (新)降水量(mm/月) | 2022/6/2 | |
| 71 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.66 | 「 <u> </u> 」を追記しました。(下線部参照) (旧)L ₁ L ₂ (新)L ₁ L ₂ | 2022/6/2 | |
| 72 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.73 | 誤差評価の表に係る文章を追記しました。 | 2022/6/2 | |
| 73 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.77 | 誤差評価の表に係る文章を追記しました。 | 2022/6/2 | |
| 74 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.97 | 図番号を照査に記載しました。(下線部参照) (旧)図1-2 (新)図1-2(1)~(9) | 2022/6/2 | |
| 75 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.113 | 図番号を詳細に記載しました。(下線部参照) (旧)図4-2 (新)図4-2(1),(2) | 2022/6/2 | |
| 76 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.118,121 | 図番号を詳細に記載しました。(下線部参照) (旧)図3-2 (新)図3-2(1)~(7) | 2022/6/2 | |

| 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 |
|-----|--------------------|-----------------------------------|--------------|--|----------|----|
| 77 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.119～121 | 図3-2中の期間(2016年8月14日～9月5日)を示す赤枠がずれていたため、適正化をしました。 | 2022/6/2 | |
| 78 | NS2-補-023-01改05 | 地盤の支持性能について <設計地下水位> | P.128 | 図番号を詳細に記載しました。(下線部参照) (旧)図2-2 (新)図2-2(1)～(7) | 2022/6/2 | |
| 79 | NS2-補-023-01改05(比) | 先行審査プラントの記載との比較表 (地盤の支持性能について) | P.1 | 3.3.2(1)について、島根サイトの特徴を踏まえた地下水位低下設備(新設)の位置付けが分かるように記載を適正化しました。 | 2022/6/2 | |
| 80 | NS2-補-023-01改05(比) | 先行審査プラントの記載との比較表 (地盤の支持性能について) | P.2 | 3.3.2(7)地下水位が低い場合の地盤応答への影響確認について、詳細は「NS2-補-026-01 屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」にて説明することとし、記載を適正化しました。 | 2022/6/2 | |
| 81 | NS2-補-023-01改05(比) | 先行審査プラントの記載との比較表 (地盤の支持性能について) | P.3～5 | 地下水位低下設備(新設)についての詳細は「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」にて説明することとし、記載を適正化しました。 | 2022/6/2 | |
| 82 | NS2-補-023-01改05(比) | 先行審査プラントの記載との比較表 (地盤の支持性能について) | P.4～6 | 「参考資料1 屋外排水路の耐震性に係る設計方針について」、「参考資料8 地下水位低下設備(新設)の施工について」及び「参考資料9 地下水位低下設備(新設)の保守管理について」については「NS2-他-023-11 地下水位低下設備の設計方針に係る補足説明資料」にて説明するとしたため、削除するとともに、その他の参考資料番号を修正しました。 | 2022/6/2 | |