

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)

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					
設置変更許可 審査からの 申送り事項 No.148	審査会合 (R3.2.18)	—	設置許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可 搬型重大事故等対処設備保 管場所及びアクセスルートに ついて 技術的能力1.0.2	1.0.2-466	抑止杭による施設対応について、詳細設計段階 で保管場所及びアクセスルートへの悪影響を防止 するために必要な施設として設計する方針である ことを、とりまとめ資料の適切な箇所に記載する こと。	2022/6/3 2022/6/14 (審査会合)	抑止杭施工前の斜面のすべり安定性評価において、ばらつきを考慮したすべり安全率が 評価基準値を下回ることから、抑止杭が必要な設備であることを記載しました。 また、詳細設計段階においては、更に余裕を持った設計とすることを目的に、抑止杭5本 を追加配置する計画としました。	NS2-他-067改04「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」JP.16, 19 NS2-他-071改04「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)」NS2-補-020のP.1 ～3.58.59(通し頁P.141～143.198,199)	主な説明事項 【1-11】 (分類【B】)
設置変更許可 審査からの 申送り事項 No.149	審査会合 (R3.2.18)	—	設置許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可 搬型重大事故等対処設備保 管場所及びアクセスルートに ついて 技術的能力1.0.2	1.0.2-466	周辺斜面のすべり安定性評価について、抑止杭 効果の中抜け等による不確かさ、地盤状況の不 確かさ等を踏まえ、先行審査実績と同様に、詳細 設計段階で十分に余裕のある設計とする方針で あることを、とりまとめ資料の適切な箇所に記載 すること。	2022/6/3 2022/6/14 (審査会合)	周辺斜面のすべり安定性評価について、抑止杭効果の中抜け等による不確かさ、地盤状 況の不確かさ等を踏まえ、詳細設計段階においては、更に余裕を持った設計とすることを 目的に、抑止杭5本を追加配置する計画としました。	NS2-他-067改04「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」JP.16, 19 NS2-他-071改04「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)」NS2-補-020のP.1 ～3.58.59(通し頁P.141～143.198,199)	主な説明事項 【1-11】 (分類【B】)
設置変更許可 審査からの 申送り事項 No.150	ヒアリング (R3.2.4)	—	設置許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可 搬型重大事故等対処設備保 管場所及びアクセスルートに ついて 技術的能力1.0.2	1.0.2-466	詳細設計段階において、現状の安全率1.11を更 に向上させることについて検討すること。	2022/6/3 2022/6/14 (審査会合)	更に余裕を持った設計とすることを目的に、抑止杭5本を追加配置しました。 その結果、基本設計段階において1.11と評価していたすべり安全率が1.22に向上するこ とを確認しました。	NS2-他-067改04「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」JP.16, 19 NS2-他-071改04「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)」 NS2-補-020のP.1～3, 58, 59(通し頁P.141 ～143, 198, 199)	主な説明事項 【1-11】 (分類【B】)
設置変更許可 審査からの 申送り事項 No.151	ヒアリング (R3.1.21)	—	設置許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可 搬型重大事故等対処設備保 管場所及びアクセスルートに ついて 技術的能力1.0.2	1.0.2-466	杭間隔について、同等の杭スケールの実績等を 説明すること。	2022/6/3 2022/6/14 (審査会合)	一般産業施設の施工事例について、Ss規模の地震による被災事例等に着目して確認し た結果、Ss規模の事例がないことから、杭間隔の妥当性を確認するため、文献調査によ り中抜け現象に係る判定基準を設定し、杭間及び杭周辺をモデル化できる3次元FEM解 析を実施しました。 その結果、杭間及び杭背後の岩盤は健全であることから、判定基準を満足しており、中抜 けするおそれはないと評価しました。	NS2-他-067改04「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」JP.18, 22～24 NS2-他-071改04「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)」NS2-補-020の P.22.23.25～27,116,123(通し頁P.162,163,165 ～167,256,263)	主な説明事項 【1-11】 (分類【B】)
設置変更許可 審査からの 申送り事項 No.152	ヒアリング (R3.2.4)	—	設置許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可 搬型重大事故等対処設備保 管場所及びアクセスルートに ついて 技術的能力1.0.2	1.0.2-466	詳細設計段階において、杭間の岩盤の中抜けを 想定した解析的検討について、3次元解析を 考慮に入れて検討すること。	2022/6/3 2022/6/14 (審査会合)	杭間隔の妥当性を確認するため、文献調査により中抜けに係る判定基準を設定し、杭間 及び杭周辺をモデル化できる3次元FEM解析を実施しました。 その結果、アーチ効果が認められること等から、判定基準を満足しており、杭間の中抜け 現象は発生しないと評価しました。	NS2-他-067改04「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」JP.18, 22～24 NS2-他-071改04「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)」NS2-補-020の P.22.23.25～27,116,123(通し頁P.162,163,165 ～167,256,263)	主な説明事項 【1-11】 (分類【B】)
設置変更許可 審査からの 申送り事項 No.153	ヒアリング (R3.1.21)	—	設置許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可 搬型重大事故等対処設備保 管場所及びアクセスルートに ついて 技術的能力1.0.2	1.0.2-466	杭下流側のシームすべりについて、保守性を考 慮し説明すること。	2022/6/3 2022/6/14 (審査会合)	杭前面における岩盤の肌分かれを想定したすべりの検討について動的解析を実施した結 果、評価基準値に対し、余裕を有していることを確認しました。	NS2-他-067改04「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」JP.17, 20 NS2-他-071改04「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)」NS2-補-020の P.64,65(通し頁P.204,205)	主な説明事項 【1-11】 (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					
設置変更許可審査からの申送り事項 No.154	ヒアリング (R3.1.21)	—	設置許可まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて 技術的能力1.0.2	1.0.2-466	詳細設計段階において、杭根入れ部の局所安全係数について確認する旨を記載すること。	2022/6/3 2022/6/14 (審査会合)	杭根入れ部の局所安全係数について確認した結果、区間Ⅰにおいてはせん断強度に達した要素及び引張応力が発生した要素が認められず、健全性を確保していることを確認しました。 区間Ⅱにおいては、せん断強度に達した要素は認められないが、引張応力の発生した要素が認められたことから、引張強度を設定した詳細評価を実施しました。 その結果、引張強度に達した要素は局所的かつ散在的であること、抑止杭の根入れ部周辺に引張強度に達した要素を通るよう設定したすべり安全率が十分な裕度を有していることから、区間Ⅰと同様、健全性を確保していることを確認しました。 以上のことから、抑止杭の根入れ部は十分な水平支持力を有していると評価しました。	NS2-他-067改04「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.18, 21 NS2-他-071改04「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)」NS2-補-020のP.66～82(通し頁P.206～222)	主な説明事項【1-11】(分類【B】)
設置変更許可審査からの申送り事項 No.155	ヒアリング (R3.1.21)	—	設置許可まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて 技術的能力1.0.2	1.0.2-466	地中構造物のモデル化の考え方を説明すること。	2022/6/3 2022/6/14 (審査会合)	地中構造物は重量の観点から保守的になるよう埋戻土によりモデル化しました。 また、埋戻部前面での肌分かれを想定し、埋戻土部のすべり面を考慮しないケースについても検討した結果、区間Ⅰのすべり安全率は1.10、区間Ⅱのすべり安全率は1.31となり、評価基準値に対して余裕を有しており、安定性を有することを確認しました。	NS2-他-071改04「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)」NS2-補-020のP.55, 59, 61(通し頁P.195, 199, 201)	主な説明事項【1-11】(分類【B】)
設置変更許可審査からの申送り事項 No.156	審査会合 (R1.12.24)	—	設置許可まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて 技術的能力1.0.2	1.0.2-568	外装材の落下による影響範囲の考え方を示すこと。また、外装材以外の落下を考慮していない理由を説明すること。	2022/6/16	外装材の影響がある建物については、平成20年4月1日に国土交通省住宅局建築指導課長より出された、「建築基準法施行規則の一部改正等の施行について(技術的助言)」を参考に、建物高さの半分を影響範囲として設定している。この技術的助言において、建築物の外部の外装仕上げ材等について、その落下により「歩行者等に危害を加えるおそれのある部分」を、当該壁面の前面かつ当該壁の高さの概ね2分の1の水平面内に構内道路等を有する壁面としていることから、同様の考え方に基づいて外装材の落下によるアクセスルートへの影響範囲を建物高さの半分として設定することとしています。(審査会合(R2.5.18)にて説明済み) 外装材以外の部材等のうち、落下した場合に保管場所及びアクセスルートに影響を及ぼす可能性のあるもので、人力又はホイールローダにより撤去が困難なものについて抽出し、耐震評価を実施しました。 耐震評価につきましては、対象部材ごとに評価を行い、基準地震動Ss時において落下しないことを確認しました。 【耐震評価対象設備】 ・原子炉建物1階RCW熱交換器室北側鋼製扉 ・ガスタービン発電機建物屋外階段 ・緊急時対策所屋外階段 ・免震重要棟鋼製バルコニー	NS2-補-020改15「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.115～165	分類【E】
設置変更許可審査からの申送り事項 No.157	審査会合 (R2.5.18)	—	設置許可まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて 技術的能力1.0.2	1.0.2-635	敷地内の鉄塔について、耐震評価の流れや考え方を詳細に説明すること。その際、各鉄塔の種別、系統、構造形状、地盤構造、支持地盤の概要を示した上で、どのような損傷モードを考え評価しているかを説明すること。	2022/6/9 2022/6/15 2022/8/18 2022/11/1 2022/11/8 2022/12/14	①発電所構内の送電鉄塔他について、選定した影響評価方法に基づき、耐震評価及び鉄塔滑落評価を実施しました。 耐震評価については、鉄塔(鉄構含む、以下同様。)ごとに鉄塔本体及び鉄塔基礎の評価をそれぞれ行い、各鉄塔ごとに選定した基準地震動において倒壊しないこと並びに鉄塔の支持性能に影響を及ぼさないことを確認しました。 【耐震評価対象鉄塔】 ・220kV第2島根原子力幹線No.1及びNo.2鉄塔 ・66kV鹿島支線No.2-1鉄塔 ・第2-66kV開閉所屋外鉄構 ・通信用無線鉄塔 ②鉄塔滑落評価について、評価対象とした鉄塔1基が滑落した場合、アクセスルートまで滑り落ちることがないことを確認しました。また、500kV島根原子力幹線No.2及びNo.3鉄塔の倒壊を想定し、滑落評価を行った結果、電線実長及び電線強度を考慮するとアクセスルートまで滑り落ちることがないことを確認しました。 なお、第2保管エリア南側周辺に構造物があり、電線の落下及び衝突による第2保管エリアへの影響を評価した結果、構造物高さに相当する倒壊影響範囲を考慮しても第2保管エリアには到達しない。また、可搬型設備等への影響はないことを確認しました。 【滑落評価対象鉄塔】 ・66kV鹿島支線No.3鉄塔 ・500kV島根原子力幹線No.1, No.2, No.3鉄塔	①NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.1～237, 259～311 ②NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.238～258, 312～316	分類【E】
設置変更許可審査からの申送り事項 No.158	審査会合 (R2.12.1)	—	設置許可まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて 技術的能力1.0.2	1.0.2-635	発電所構内の鉄塔の影響評価について、今後の保管場所及びアクセスルートに係る周辺斜面の安定性評価の審査において説明すること。	2022/6/15 2022/12/14	耐震評価対象鉄塔5基のうち、斜面上に設置している3基を対象に鉄塔斜面の2次元動的FEM解析を実施した結果、すべり安全率が評価基準値を上回っており、安定性を有することを確認しました。 (設置許可審査における審査会合(2020.2.18)の説明と同様)	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.317	分類【E】

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					
設置変更許可 審査からの 申送り事項 No.159	ヒアリング (R1.12.9)	—	設置許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可 搬型重大事故等対処設備保 管場所及びアクセスルートに ついて 技術的能力1.0.2	1.0.2-61	段差緩和対策について詳細設計(工認)で説明す ること。	2022/7/6 2023/3/15	可搬型設備の走行不能を防止するため段差緩和対策(路盤補強材)を事前に実施すること で車両通行性を確保する計画としました。	NS2-補-020改42「工事計画に係る補足説明 資料(安全設備及び重大事故等対処設備が 使用される条件の下における健全性に関す る説明書)」P.108～139	分類[E]
設置変更許可 審査からの 申送り事項 No.160	ヒアリング (R2.4.22)	—	設置許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可 搬型重大事故等対処設備保 管場所及びアクセスルートに ついて 技術的能力1.0.2	1.0.2-61	第1・4保管エリアの噴砂による堆積量について 詳細に説明すること。	2023/3/15	第1保管エリア(EL約50m)は、一部埋戻土が存在するが、地下水位がEL25m以深と十分 に低いため液化化による噴砂現象は発生しません。また、第4保管エリア(EL8.5m)は、地 下水位がEL8.4m以深と高く、液化化による噴砂が発生する可能性があるが、重大事故等 対応に用いる可搬型設備は全て岩盤上に保管するため、作業成立性に影響はありません。	NS2-補-020改42「工事計画に係る補足説明 資料(安全設備及び重大事故等対処設備が 使用される条件の下における健全性に関す る説明書)」P.3,11	分類[D]
設置変更許可 審査からの 申送り事項 No.161	ヒアリング (R2.2.5)	—	設置許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可 搬型重大事故等対処設備保 管場所及びアクセスルートに ついて 技術的能力1.0.2	1.0.2-45～ 48,76～80,364 ～396	保管場所周辺構造物の評価方針及び評価結果 について説明すること。	2023/4/7	保管場所周辺構造物の耐震評価を実施し、保管場所及びアクセスルートに影響ないこと を確認しました。 (鉄塔) ・220kV第二島根原子力幹線No.1及びNo.2 ・66kV鹿島支線No.2-1鉄塔 ・第2-66kV開閉所屋外鉄構 ・通信用無線鉄塔 (建物・建築物の耐震性評価) ・免震重要棟 ・1号機原子炉建物の外装材 ・建物の外装材以外の部材 ・2号機開閉所防護壁 ・補助消火水槽 ・第二輪谷トンネル ・連絡通路 ・重油タンク(No.1,2,3) (機器・配管の耐震性評価) ・第2予備変圧器 ・重油移送配管(防波壁乗り越え箇所) ・送電鉄塔他 上記以外の緊急時対策所、ガスタービン発電機建物等については、他資料において耐震 性を有していることを説明しております。(説明箇所についてはNS2-補-020改35「工事計 画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下にお ける健全性に関する説明書)」P.5～7参照)	NS2-補-020改46「工事計画に係る補足説明 資料(安全設備及び重大事故等対処設備が 使用される条件の下における健全性に関す る説明書)」P.1～346 NS2-補-020改45「工事計画に係る補足説明 資料(安全設備及び重大事故等対処設備が 使用される条件の下における健全性に関す る説明書)」P.1～25 NS2-補-020改42「工事計画に係る補足説明 資料(安全設備及び重大事故等対処設備が 使用される条件の下における健全性に関す る説明書)」P.17～107 NS2-補-020改38「工事計画に係る補足説明 資料(安全設備及び重大事故等対処設備が 使用される条件の下における健全性に関す る説明書)」P.1～334 NS2-補-020改36「工事計画に係る補足説明 資料(安全設備及び重大事故等対処設備が 使用される条件の下における健全性に関す る説明書)」P.1～39 NS2-補-020改31「工事計画に係る補足説明 資料(安全設備及び重大事故等対処設備が 使用される条件の下における健全性に関す る説明書)」P.279～325 NS2-補-020改15「工事計画に係る補足説明 資料(安全設備及び重大事故等対処設備が 使用される条件の下における健全性に関す る説明書)」P.115～165	分類[E]
設置変更許可 審査からの 申送り事項 No.162	ヒアリング (R2.2.5)	—	設置許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可 搬型重大事故等対処設備保 管場所及びアクセスルートに ついて 技術的能力1.0.2	1.0.2-45～ 48,76～80,364 ～396	※1(設置許可基準規則9条、技術基準規則12条 において耐震性を示すもの)について、どの段階 で説明するか、説明すること。	2023/4/7	下記に示す設備の耐震性について説明箇所を記載しました。 ・輪谷貯水槽(西1) ・輪谷貯水槽(西2) ・輪谷貯水槽(東1) ・輪谷貯水槽(東2) ・1号機復水貯蔵タンク ・2号機復水貯蔵タンク ・2号機補助復水貯蔵タンク ・2号機トラス水受入タンク ・非常用ろ過水タンク ・3号機復水貯蔵タンク ・3号機補助復水貯蔵タンク	NS2-補-020改35「工事計画に係る補足説明 資料(安全設備及び重大事故等対処設備が 使用される条件の下における健全性に関す る説明書)」P.5～7	分類[E]

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					
設置変更許可 審査からの 申送り事項 No.163	その他	—	設置許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可 搬型重大事故等対処設備保 管場所及びアクセスルートに ついて 技術的能力1.0.2	1.0.2-69	(まとめ資料での当社の記載) なお、輪谷貯水槽(西1/西2)の耐震評価結果 は詳細設計段階で示す。(別紙(28)参照)	2023/2/3	輪谷貯水槽(西1)及び輪谷貯水槽(西2)の基準地震動Ssに対する耐震性について、「VI -2-別添2-2 溢水源としない耐震B、Cクラス機器の耐震性についての計算書」に示すこと を記載しました。	NS2-補-020改35「工事計画に係る補足説明 資料(安全設備及び重大事故等対処設備が 使用される条件の下における健全性に関す る説明書)」P.5,6	分類【D】
設置変更許可 審査からの 申送り事項 No.164	その他	—	設置許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.2	島根原子力発電所2号炉可 搬型重大事故等対処設備保 管場所及びアクセスルートに ついて 技術的能力1.0.2	1.0.2-111,564	(まとめ資料での当社の記載) 3.(4)c. ⑤(a)と同様に、沈下量の算出及び浮き上 がり評価における地下水位については、詳細設 計段階で決定するため、設置許可段階におい ては地下水位を地表面に設定する。(別紙(36)参 照) 以上を踏まえ、地中埋設構造物の浮き上がり評 価等に用いる地下水位については詳細設計階 段で決定するため、設置許可段階においては地下 水位を地表面に設定する。	2022/6/16 2022/7/6 2023/3/15	沈下量の算出及び浮き上がり評価における地下水位については、3次元浸透流解析結 果に基づいて設定した値を用いていることを記載しました。	NS2-補-020改42「工事計画に係る補足説明 資料(安全設備及び重大事故等対処設備が 使用される条件の下における健全性に関す る説明書)」P.4,9	分類【D】

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)

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					
01	2022/2/8	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.269,270	断面図及び平面図で、鉄骨造の範囲及び免震装置の配置を説明すること。	2022/6/16	各階の梁伏図を追加し、鉄骨造の範囲及び免震装置の配置を梁伏図及び断面図に示しました。また、図を追加したことに伴い、以降の図番号を見直しました。	NS2-補-020改15「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.76～83,87,89～92,99	
02	2022/2/8	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.272	本建物に採用した各免振装置の特徴、役割等を整理して説明すること。	2022/6/16	各免震装置の概要、役割・特徴及び特性を整理して追加しました。また、表を追加したことに伴い、以降の表番号を見直しました。	NS2-補-020改15「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.84～98,100～102	
03	2022/2/8	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.274	マルチ・シア・スプリングモデルについて詳細に説明すること。	2022/6/16	マルチ・シア・スプリングモデルの説明として、水平面内に非線形特性が同一なばねを等角度(8方向)に配置することで、等方性と2軸連成効果が考慮されるモデルであることを記載しました。	NS2-補-020改15「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.87	
04	2022/2/8	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.279	積層ゴムの引張側剛性の二次勾配1/50の設定根拠を説明すること。	2022/6/16	積層ゴムの引張側剛性について、メーカーが実施した積層ゴムの引張特性試験に基づき、圧縮側剛性に換する係数として面圧1N/mm ² 相当軸力以下では1/10、面圧1N/mm ² 相当軸力を超える場合は1/50を設定していることを記載しました。	NS2-補-020改15「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.92	
05	2022/2/8	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.279	積層ゴムの引張側面厚が1N/mm ² を超えていないか確認して説明すること。	2022/6/16	地震応答解析結果の結果、免震装置の引張側面厚が1N/mm ² を超えないことを確認し、記載しました。	NS2-補-020改15「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.92	
06	2022/2/8	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.279	免震装置及び上部構造の減衰定数の設定の考え方について説明すること。	2022/6/16 2022/11/16	上部構造の水平方向及び鉛直方向の減衰定数5%は、島根2号機の鉄筋コンクリート造の建物で採用されている値であることを記載しました。また、本建物は免震構造であり、建物全体としては免震層の減衰効果が支配的であるとともに、地震時の上部構造の応答は小さく、層間変形角は評価基準値を大幅に下回っていることから、上部構造の減衰定数が評価結果に及ぼす影響は小さいと判断したことを記載しました。免震装置の鉛直方向の減衰定数2%は、メーカーが実施した積層ゴムの鉛直特性試験に基づき設定したことを記載しました。	NS2-補-020改31「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.290,296	
07	2022/2/8	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.268	免震構造を採用した理由を説明すること。	2022/6/16	免震重要棟は建物内に緊急時対策所を設置する計画で、緊急時対策所の機能を維持できるよう、免震構造を採用した建物として設置したが、基準地震動Ssに対する耐震性・気密性確保をより確実にするため、新たに設置する耐震構造の建物内に緊急時対策所を移設することとしたことを記載しました。	NS2-補-020改15「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.76	
08	2022/2/8	NS2-添1-026(比)	比較表(VI-1-1-7-別添1)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート)	P.62	貯水槽の評価について、②周辺タンク等の損壊で評価していることを説明すること。	2022/6/23	表2-4 保管場所に対する被害要因及び被害事象の②周辺タンク等の損壊に*を追加し、淡水貯水槽等の損壊による溢水評価を含むことを注記に追加しました。	NS2-添1-026改01「VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」P.13,39 NS2-添1-026改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート)」P.13,58	
09	2022/2/8	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.398,400	第4保管エリアの変更理由の拡充並びに可搬型設備の変更前後の数量及び変更理由について説明すること。	2022/6/23	第4保管エリアの変更理由の拡充しました。また、数量が変更となった可搬型設備の名称、数量内訳、変更理由を説明する表17-1を追加しました。	NS2-補-020改15「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.279,280	

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					
10	2022/2/8	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.405	重油移送配管の地下ダクトの範囲及び乗り越え箇所の概要を説明すること。	2022/6/23	図18-1の変更後において、地下ダクト範囲を黄色着色において示し、乗り越え箇所の概要(イメージ)を追加しました。	NS2-補-020改15「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.287	
11	2022/2/8	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.403,405	重油の移送経路を説明すること。	2022/6/23	重油の移送経路として、重油タンク(No.2,3)からA,B重油サービスタンクへ重油を移送する旨を追記し、図18-1にその起点となるタンクを追記しました。	NS2-補-020改15「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.285,287	
12	2022/2/8	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.315,316	内空寸法が最大である光ケーブルダクトの代表性について説明すること。	2022/7/6	地中埋設構造物の損壊について、内空寸法が最大である光ケーブルダクトを代表して耐震評価を説明することとしていましたが、地中埋設構造物の損壊を想定し、事前に損壊対策を実施することでアクセスルートの車両通行性を確保する方針に変更しました。	NS2-補-020改17「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.40~42,60~75	
13	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.111	②-②断面の引張領域について、引張応力の発生要因を考察し、整理して説明すること。	2022/5/11	②-②断面では、抑止杭の有り無しそれぞれの主応力図及び岩盤の変形図を示し、②-②断面に発生している引張応力が抑止杭と周辺の岩盤の剛性差によるものである説明を追加しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.147~153	
14	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.111,143	②-②断面の引張領域を特定し、説明すること。必要に応じて、抑止効果を発揮できるように対策を講じること。なお、三次元FEM解析の結果について、引張応力を含めて、中抜け現象の考察を行うこと。	2022/5/11	②-②断面において、原位置引張試験により岩盤の引張強度を設定し、引張強度に達した要素が局所的かつ散在的であること、抑止杭の根入れ部周辺の引張強度に達した要素を通るよう設定したすべり安全率が十分な裕度を有していることから、抑止杭の根入れ部は十分な水平支持力を有している旨を追記しました。また、文獻④により示されるアーチアクションの形成及び中抜け現象発生までのメカニズムから、中抜け現象抑制の判定基準を設定し、3次元FEM解析において、杭間の岩盤のうち引張強度に達している要素は局所的であること、アーチ効果が認められること等から、判定基準を満足しており、杭間の中抜け現象は発生しないと評価しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.101,102,104~106,154~159,186~200	
15	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.65	抑止杭の配置として、区間Ⅰと区間Ⅱの抑止杭をラップさせる必要性の有無について、具体的に説明すること。境界において、谷筋であり、すべりは発生しないものと考えられるが、杭を入れなくて良いとした理由を説明すること。	2022/5/11	区間Ⅰ及び区間Ⅱは谷で分かれており、異なる山体であることを敷地造成工事の切取前の空中写真等により確認しました。このことから、区間Ⅰ及び区間Ⅱは、異なるすべり形態となっており、現状の杭配置で、それぞれのすべり安定性が確保されていることから、区間Ⅰ及び区間Ⅱの杭配置を重複させる必要性はないと評価しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.89,90	
16	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.69	b-b断面において、頂部のD級岩盤内のすべり安定性について説明すること。	2022/3/30	b-b断面において、頂部のD級岩盤内のすべり安定性評価の結果、最小すべり安全率は1.51であり、評価基準値1.0に対し余裕を有することを確認しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.85	
17	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.144	区間Ⅱについて、杭間隔の妥当性を考察し、説明すること。	2022/5/11	区間Ⅱの杭間のシームにおいて、局所安全係数が1.0を下回っていますが、杭間の岩盤は健全であること、アーチ効果が認められること等から、杭間の中抜け現象は発生しないと評価しており、杭間隔は妥当と評価しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.198,200	
18	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.65	3次元FEMにて、杭間12mをモデル化し、杭間17.5mをモデル化しない妥当性を考察し、説明すること。	2022/3/30	区間Ⅰのうち杭間隔17.5mの範囲は3次元静的FEM解析モデルには含まれていないが、3次元静的FEM解析の結果、すべりに対して十分な裕度を有していること、及びモデル化している範囲に比べて杭間隔17.5mの範囲の方がすべり土塊量が小さいことを踏まえると、杭間隔17.5mの範囲についても杭間を中抜けするおそれはないと評価しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.172	
19	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.60	図2.7.1-3について、①②などの表記が斜面の記号と混在しているため、記載を適正化すること。	2022/3/30	図2.7.1-3における断面番号の記載を、他断面の番号と重複の無いよう適正化しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.72	
20	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.78	抑止杭の物性値の算定式等の説明について、数字を追えるよう追記すること。	2022/3/30	抑止杭の物性値の数字を追えるよう、算定式を追記しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.95	

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					
21	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.80	常時応力解析の境界条件を追記すること。	2022/3/30	常時応力解析の境界条件を追記しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.97	
22	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.88	図2.7.3-5について、図番号を適正化すること。	2022/3/30	抑止杭に作用するせん断力の算定方法を引用する図の引用先を図2.7.3-7に適正化しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.105	
23	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.98	図2.7.4-1、SGについて、p98とp99の記載の不整合を適正化すること。	2022/3/30	SG(杭間の岩盤又はシームのせん断抵抗力)について、保守的にゼロとする旨、記載を統一しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.118	
24	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.100	埋戻土の下端について明記すること。地下水位の凡例が小さく見えにくいので、適正化すること。	2022/3/30	埋戻土の下端レベルを追記するとともに、凡例の大きさを適正化しました。同様の修正について、全ての図に対して行いました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.119他	
25	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.11	三次元浸透流解析の定常水位の記載を追記すること。	2022/3/30	図2.4.2.2-3、図2.4.2.3-4及び図2.8.2.1-4に3次元浸透流解析の定常水位を追記しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.22,24,184	
26	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.26	Ss-N1、Ss-N2について、鉛直動の位相反転を考慮しない理由を追記すること。	2022/3/30	Ss-N1、Ss-N2については、観測波であるため鉛直動の位相反転を考慮しない旨を追記しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.38	
27	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.37	有効応力の解析用物性値がないため、記載を適正化すること。	2022/3/30	有効応力解析の解析条件、解析用物性値等を追記しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.13~19	
28	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.6	全応力解析による液状化範囲における液状化考慮の考え方を丁寧に説明すること。	2022/5/11	全応力解析による液状化範囲において、安定性評価の際にすべり面上のせん断力及びせん断抵抗力を考慮せずにすべり安全率を算定する考え方を追記しました。また、冒頭の「2.2評価フロー」に、有効応力解析による液状化範囲の設定、及び液状化影響を踏まえた全応力解析によるすべり安定性評価の流れに係る説明を追加し、併せて評価フローを修正しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.1,46	
29	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.38	⑨-⑨断面は、斜面上に盛土がされているため、排水対策など施工上の配慮を説明すること。	2022/3/30	⑨-⑨断面の盛土部について、盛土施工時に排水設備が設置されており、適切に排水対策をしている旨を記載しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.187,188	
30	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.78	区間Ⅰ、区間Ⅱの境界について、航空写真などで地形を詳しく説明すること。	2022/3/30	航空写真等を追加し、区間Ⅰ、区間Ⅱで山体が異なっていることの詳細な説明を記載しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.78,79	
31	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.91	許容せん断抵抗力について、p89、p90、p91において、コンクリートの扱いに不整合がないよう、記載を適正化すること。	2022/5/11	せん断抵抗力に関して、コンクリートの扱いに不整合がないよう、表2.7.3-6において、シームを通すべりが発生した際に生じるせん断力をH鋼のみでなく、コンクリート及び帯鉄筋も負担することを追記しました。また、抑止杭の許容せん断抵抗力の計算式においても、コンクリート及び帯鉄筋も考慮して算定していることを明記しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.121,122	
32	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.95	必要なケースの断面力図を示すこと。	2022/3/30	①-①'断面及び②-②'断面における、抑止杭の断面力図を追記しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.114,115	

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					
33	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.95	杭の変形図, 最大相対変形量を示すこと。	2022/3/30	①-①'断面及び②-②'断面における, 最大せん断力発生時の抑止杭の変形図及び最大相対変形量を追記しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.114,115	
34	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.116	構造が相違していても, 適用性がある旨を示すこと。	2022/5/11	表2.7.5-1において抑止杭の構造が相違していても, 抑止杭の根入れ深さの考え方や, せん断抵抗力の設定方法等, 島根における適用性があることの記載を追記しました。また, 抑止杭の種類が深礎杭と鋼管杭で異なるが, 一般産業施設の施工事例等と同様の構造があることを確認したことから, 文献に基づいて設計する旨を追記しました。杭径の違い・杭間距離が異なることを踏まえた設計への反映として, 施工時の配慮を行うとともに, 3次元解析により中抜け現象に係る杭間及び杭周辺の岩盤の評価を行う旨を追記しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.162	
35	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.133	二次元場から三次元場への常時応力の展開式について, 詳細に説明すること。	2022/3/30	二次元場から三次元場への常時応力の展開式について, 導出の過程が分かるよう詳細に記載しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.161,162	
36	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.4	離隔距離の根拠となる文献の内容について詳細に説明すること。	2022/3/30	「2.3.1離隔距離の考え方」において, 離隔距離の設定に用いた各種文献を表2.3.1-1に整理し, それぞれの文献に関する詳細を追記しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4~8	
37	2022/2/16	NS2-補-020改02	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.1	p37にて液状化を考慮したすべり安定性評価が行われていることを追記すること。	2022/3/30	評価対象斜面の選定における簡便法及び地震応答解析による周辺斜面のすべり安定性評価において, 液状化を考慮したすべり安定性評価を行う旨を追記しました。	NS2-補-020改07「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.36	
38	2022/3/30	NS2-他-086	回答整理表	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)	P.1	No.148, 149として, 設計方針が工認図書の適切な箇所に記載されていることを確認すること。	2022/11/16	VI-1-1-7-別添1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」に, 第3保管エリアの敷地下斜面及び第3保管エリア周辺のアクセスルート周辺斜面において, 基準地震動Ssによる地震力に対して敷地内土木構造物である抑止杭を設置することで斜面の崩壊を防止できる設計とする方針を記載しました。	NS2-添1-026改03「VI-1-1-7-別添1可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」P.57	
39	2022/3/30	NS2-補-020改07	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.134	②-②'断面において, 引張りの発生要因に関して抑止杭の有り無しの影響について考察を加えること。	2022/5/11	②-②'断面において, 抑止杭の有り無しそれぞれの主応力図及び岩盤の変形図を示し, ②-②'断面に発生している引張応力が抑止杭と周辺の岩盤の剛性差によるものである説明を追加しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.148~153	
40	2022/3/30	NS2-補-020改07	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.141	②-②'断面において, 根入れ部の水平支持力の確認(傾斜・転倒)については, すべり面形成の有り無しの評価を示すこと。	2022/5/11	抑止杭の根入れ部周辺の引張強度に達した要素を通るよう設定したすべり安全率が十分な裕度を有していることから, 抑止杭の根入れ部は十分な水平支持力を有している旨を追記しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.159	
41	2022/3/30	NS2-補-020改07	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.175	中抜け現象に対する効果が発揮されるメカニズムを説明したうえで, アーチアクションの形成および中抜け現象の抑制の判定項目及び判定結果を説明すること。	2022/5/11	文献④により示されるアーチアクションの形成及び中抜け現象発生までのメカニズムから, 中抜け現象抑制の判定基準を設定し, 3次元静的FEM解析の結果がそれらを満たすことの説明を追加しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.101, 102, 104~106	
42	2022/3/30	NS2-補-020改07	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.78,180	区間Ⅰ, Ⅱで, 異なる山体であることから, すべりの領域を分けて抑止杭の評価を行うことの妥当性を分かりやすく記載して説明すること。	2022/5/11	区間Ⅰ及び区間Ⅱは谷で分かれており, 異なる山体であることを敷地造成工事の切取前の空中写真等により確認しました。このことから, 区間Ⅰ及び区間Ⅱは, 異なるすべり形態となっており, 現状の杭配置で, それぞれのすべりの安定性が確保されていることから, 区間Ⅰ及び区間Ⅱの杭配置を重複させる必要性はないと評価しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.89, 90	
43	2022/3/30	NS2-補-020改07	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.18	液状化強度特性, ひずみ依存特性について, 地盤の支持性能の基本方針との関係性を明確にしたうえで, 必要に応じて相違点を説明すること。	2022/5/11	液状化強度特性, ひずみ依存特性等の解析用物性値について, 本資料で用いる物性値に加え, 地盤の支持性能に記載の物性値及び設定方法を追記し, 両者を比較するとともに, 地盤の支持性能に記載の物性値を用いた場合の影響検討を2次元有効応力解析により実施し, 影響が軽微であることを確認しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.24~30	

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					
44	2022/3/30	NS2-補-020改07	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.144	施工事例との相違を詳細に比較したうえで、先行実績との差分については、設計方針へ反映するプロセス等が分かるように記載して説明すること。	2022/5/11	一般産業施設の施工事例、及び先行炉の実績との相違点を比較用に追加し、それらを島根の抑止杭の設計方針へ反映するプロセスがわかるよう説明を追加しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.162	
45	2022/3/30	NS2-補-020改07	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.144	詳細設計として、大口径の抑止杭を採用した経緯を明らかにしておくこと。そのうえで、先行実績との比較をすること。	2022/5/11	抑止杭について、鋼管杭、深礎杭等の特徴を示したうえで、これらの特徴や地盤状況を踏まえて深礎杭を選定した旨を追記しました。また、先行炉の実績との比較に際し、抑止杭の種類が深礎杭と鋼管杭で異なるが、一般産業施設の施工事例等と同様の構造があることを確認したことから、文献に基づいて設計する旨を追記しました。	NS2-補-020改09「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.80, 81, 162	
46	2022/5/11	NS2-補-020改09	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.154	引張強度の設定に関して、区間Ⅰ、Ⅱに設定していること、設定の岩級をCH、CM級とした理由、目的を説明の前段に記載して説明すること。	2022/5/25	引張強度の設定に関して、区間Ⅰ、Ⅱに設定する旨を、原位置引張試験の説明の前段に追記しました。また、区間Ⅰ、Ⅱの動的解析の結果、引張応力が発生する範囲は、概ねCH級の凝灰岩及び頁岩と凝灰岩の互層であり、試験対象と同等の岩級かつ同一層帯であること等から、CM級及びCH級の黒色頁岩で実施した引張強度試験結果が、区間Ⅰ、Ⅱに適用できる旨を追記しました。	NS2-一他-071改03「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」P.76,78,80(通し頁P.216,218,220)	
47	2022/5/25	NS2-他-067改03	審査資料(論点整理)	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.25	許可からの申し送り事項、保管アクセスにおける抑止杭の位置付け及び設計の全体の流れを明確にして説明すること。なお、岩盤の中抜けについて、設計の位置付けが分かりやすいように説明すること。	2022/6/3	第3保管エリア及びアクセスルート周辺斜面において、すべり安全率が評価基準値を満足しないもしくは余裕が小さいことから、抑止杭を設置することで斜面崩壊を防止できる設計とし、構造成立性を設置許可審査で説明した旨を追記しました。また、詳細設計段階においては、申し送り事項を踏まえ、「①斜面のすべり安定性に関する検討」及び「②斜面のすべり安定性が確保される前提となる岩盤部の局所的な安定性に関する検討」を実施した旨を追記しました。岩盤の中抜けについて、杭間及び杭背後の健全性に着目して判定基準を設定し、3次元静的FEM解析の結果、杭間及び杭背後の岩盤は健全であることから、中抜け現象の発生に係る判定基準を満たすことを確認した旨を追記しました。	NS2-他-067改04「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.16~23 NS2-他-071改04「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」NS2-補-020のP.27,110,112,113,116,117,119,120,123(通し頁P.167,250,252,253,256,257,259,260,263)	
48	2022/6/9	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.7	鉄塔の構造仕様について説明すること。	2022/12/14	各鉄塔(鉄構)の部材名称図を記載しました。また、鉄塔(鉄鋼)の構造仕様を別紙に記載しました。 別紙-2:220kV第二島根原子力幹線No.1及びNo.2鉄塔部材仕様 別紙-10:66kV鹿島支線No.2-1鉄塔部材仕様 別紙-12:第2-66kV開閉所屋外鉄構部材仕様 別紙-13:通信用無線鉄塔部材仕様	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.12,83,130,197,262,288,294,297	
49	2022/6/9	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.169	耐震補強対策のうち地盤改良体の健全性(せん断等)について説明すること。	2022/12/14	220kV第二島根原子力幹線No.1鉄塔の地盤改良について、2次元動的FEM解析結果に基づく局所安全係数分布図を確認した結果、せん断破壊及び引張破壊が発生しておらず、基準地震動Ssに対する健全性を有すると評価した。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.55,56	
50	2022/6/9	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	-	鉄塔及び鉄塔基礎について水平2方向の評価の必要性を検討すること。	2022/12/14	主柱材は、斜め方向入力の場合、方向に沿った対角の2本で耐えますが、他の2本に地震応力は殆ど生じません。直交する水平成分を同時入力した場合は後者の2本で耐えます。また、腹材は、水平軸方向入力の場合、方向に沿った2面の腹材が耐えますが、他の2面に地震応力は殆ど生じません。直交する水平成分を同時入力した場合は後者の2面で耐えることとなり、水平1方向及び鉛直方向の解析で得られる地震応力を評価すれば安全性を確保可能であることを追記しました。 さらに、別紙-4 水平2方向の同時入力による鉄塔の耐震評価への影響にて、全評価対象鉄塔の耐震評価の結果、余裕が1.1を下回るかつ余裕が最小となる66kV鹿島支線No.2-1の16番パネル腹材(材質 SS400、寸法 L60×5)(以下「腹材」という。)の圧縮荷重に対する評価を例に、水平2方向の同時入力を考慮した場合においても、鉄塔の構造健全性は保持されることを追記しました。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.20,89,137,202,267	
51	2022/6/9	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.42	地盤の相対変位評価の設定の考え方について説明すること。	2022/12/14	杭先端と杭頭の相対変位最大時の時刻を抽出しています。加速度についても上記時刻の値を使用しています。これは、杭に作用する荷重のうち影響が最も大きいと考えられる地盤変位に着目し検討しているためです。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.74,124	
52	2022/6/9	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.180	66kV送電線No.2-1の基礎について、既設基礎と新設基礎の設計上の取り扱いについて説明すること。(図中への記載を検討すること)	2022/12/14	既設基礎は慣性力として新設基礎杭に作用するため、完全に縁切りして荷重として作用させない構造としています。別紙-11の図2.1に新設基礎床板下面位置で既設鉄塔主脚材を切断することで、新設基礎から既設基礎への上部工荷重等は考慮しないこと、また、既設基礎から新設基礎への慣性力の伝達等も考慮しないことを記載しました。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.293	

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					
53	2022/6/9	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.9	連成系モデル化の考え方について、評価対象鉄塔のみに入力地震動を作用させていること、また、他鉄塔からの影響有無等、を説明すること。(三浦様、植木様のコメントを統合)	2022/12/14	連成系モデル全体の節点に、評価対象鉄塔の地動加速度×質量の慣性力を時刻歴で入力しており、結果として評価対象鉄塔の入力地震動は隣接鉄塔にも同時に入力されています。実際の入力地震動は鉄塔ごとに異なりますが、隣接鉄塔の応答は架渉線から評価鉄塔に伝達され、評価鉄塔への影響は小さいと考えられるため前述した入力方法としています。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.15,86,132	
54	2022/6/9	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.5	風荷重の算定法及び風荷重解析について詳細に説明すること。	2022/12/14	風速30m/sの風圧に換算係数と受風面積を乗じて、地震時に作用する風荷重を求め、風向は線路直交方向、線路方向及び斜風向を考慮しています。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.26,94,141,205	
55	2022/6/9	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.12	鉛直動が水平動よりも大きいことについての妥当性について説明すること。	2022/12/14	220kV第二島根原子力幹線No.1鉄塔の位置は第2速度層とD級岩盤・掘削ズリとの境界部付近であり、かつ第2速度層が斜め方向に傾斜していることから、地中鉛直応力が集中しています。これに伴い、鉛直成分が大きくなっているものと考えられます。2次元FEM解析にて地盤応答を算出したのは鉄塔西側の山の影響を考慮する目的があり、この影響を考慮できていると考えます。また、鉛直成分が大きくなることは鉄塔及び基礎に与える影響が大きくなることから安全側の検討となります。上記を別紙-3に記載しました。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.265	
56	2022/6/9	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.20	複数の規格を用いている定数の適用性について説明すること。	2022/12/14	$f_{1.0}$, $f_{1.2}$, Λ , F 等、使用規格に示す規格記号の下に(計算上の記号)と追記したものは、規格で示されていますが、記号が定義されていないため評価書上で記号を定義したものです。 C 等、「計算上の記号」とだけ記載している記号は規格で示されていない評価書上で定義した記号です。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.33,101,148,212	
57	2022/6/9	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	—	220kVNo1鉄塔、No2鉄塔の地盤の許容限界の算出根拠を説明すること。	2022/12/14	算出根拠となる規格「電協研第58巻」及び「JEC-127」を本文中に記載し、220kV第二島根原子力幹線No.1及びNo.2鉄塔基礎の支持力算出結果を別紙-8及び9に記載しました。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.73,284,285	
58	2022/6/9	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.177	鉄塔基礎の受替えについて、工法を説明すること。	2022/12/14	工法は一般的な深礎杭工法です。 今回の66kV鹿島線No.2-1鉄塔基礎の受替えは、 1. 既設深礎杭の外側に「深礎杭」を4本構築する。 2. 既設基礎上方に新設深礎杭をつなぐ「つなぎ梁」を構築する。 3. 新設基礎と既設基礎を分断するため、既設鉄塔主柱材を切断する。 という手順で実施し、設計通りに施工されていることを確認しています。 なお、鉄塔を流用したまま既設鉄塔基礎とは別に新設鉄塔基礎を構築することは、当社内でも多くの実績がありますが、今回施工した66kV鹿島線No.2-1鉄塔基礎(1本深礎杭⇒4本深礎杭)については当社内で初めての工法となります。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.292	
59	2022/6/15	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.188	ばらつきを考慮した強度を用いた最小すべり安全率について追記すること。	2022/12/14	鉄塔斜面のすべり安定性評価について、ばらつきを考慮したせん断強度を用いたすべり安全率を算定した結果、最小すべり安全率が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.321	
60	2022/6/15	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.81	鉄構モデルの脚部の高さレベルは基礎の上端となっており、入力動が基礎下端となっていることについて説明すること。	2022/12/14	第2-66kV開閉所屋外鉄構及び通信用無線鉄塔について、基礎コンクリートは剛体であることから基礎コンクリート部の増幅はないと判断したことを追記しました。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.134,199	
61	2022/6/15	NS2-補-020改14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.82	連成系モデルの解析について、対象鉄塔以外の入力地震動の考え方について記載を検討するとともに、架渉線の影響を踏まえた連成系モデルの適用について、考え方を説明すること。	2022/12/14	・連成系モデルの固有値解析は架渉線の自由度が影響し、主に鉄塔が振動する固有モードを抽出しても多岐に渡ります。しかし、これらのモードは鉄塔単独モデルによる固有周期近傍に集中するため、鉄塔単独モデルの固有周期を減衰設定に使用しています。 ・鉄塔と比較して架渉線の剛性や質量は小さいですが、発生する応答張力を正確に反映するため、連成系としています。 ・架渉線の弛みにより隣接鉄塔の対象鉄塔への影響は小さく、対象鉄塔と隣接鉄塔は共に、対象鉄塔の地震波を入力しています。 ・風荷重は従たる荷重とし、鉄塔単独モデルに塔体・架渉線の荷重を付加した静解析を実施しています。 上記内容はコメントNo.6及びNo.7で整理しています。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.15,20,26,86,89,94,132,137,141	

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					
62	2022/6/15	NS2-補-020改 14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.81	鉄構脚部と基礎の接合部の構造を示し、健全性について説明すること。	2022/12/14	図1.3.10-3に第2-66kV開閉所屋外鉄構脚部と基礎の接合部構造を記載しました。鉄構脚部と基礎の接合部の構造は、基礎コンクリート内で各脚の支柱材を鋼材でつなぎ合わせた構造であり、支柱材を基礎コンクリート内に挿入することで健全性を確保しています。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.152,154	
63	2022/6/15	NS2-補-020改 14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.95	地盤のモデル化について、周辺埋戻土の地質構造を踏まえた上で妥当性を説明すること。	2022/12/14	屋外開閉所鉄構は、第2-66kV開閉所屋外鉄構は44m盤の平面に設置されており、地形の影響が軽微であること、岩ズリで埋戻した谷部に位置するが、設置位置の埋戻土をCL級岩盤が露出するまで掘削・清掃し、表層までMMRを打設していること、地下水位が低く、周囲の埋戻土は液状化しないと考えられること、及び鉄構基礎は表層から3m地中に埋め込まれた構造であり、埋戻土による土圧の影響が小さいと考えられることから、1次元モデルによる地震応答解析を用いております。なお、周囲の埋戻土をモデル化した2次元動的FEM解析を実施した結果、1次元地震応答解析が保守的になっていることを確認しております。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.156~166	
64	2022/6/15	NS2-補-020改 14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.95	CL級岩盤の傾斜部岩盤におけるすべり及び地震時土圧等に対して、2次元評価の必要性を検討すること。	2022/12/14	屋外開閉所鉄構において、鉄塔重量等を考慮した2次元動的FEM解析を実施し、MMR-岩盤境界のすべり安定性評価を実施した結果、すべり安全率は2.09であり、余裕を有することから、すべり安定性を有することを確認しました。また、2次元動的FEM解析により基礎側方の埋戻土の最大加速度を抽出した結果、1次元地震応答解析による加速度を下回ることから、1次元地震応答解析による地震時土圧の設定が保守的になっていることを確認しました。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.167~169	
65	2022/6/15	NS2-補-020改 14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.106	修正物部・岡部の土圧算定式において適用基準を明確にし、その適用性を説明すること。	2022/12/14	修正物部・岡部の土圧算定式において適用基準を明確にし、その適用性に係る記載を拡充しました。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.185,186	
66	2022/6/15	NS2-補-020改 14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.65	入力地震動作成における地盤の2次元FEM解析モデルについて、東西方向の影響について説明すること。	2022/12/14	<ul style="list-style-type: none"> ●220kV-No.1鉄塔 <ul style="list-style-type: none"> ・南北断面と東西断面の地質断面図を比較した結果、東西方向は、南北方向に比べ、速度層構造が同様ですが、西側斜面が近接することから、地震応答が大きくなると考えられるため、東西断面を選定しています。 ●220kV-No.2鉄塔 <ul style="list-style-type: none"> ・南北断面と東西断面の地質断面図を比較した結果、東西方向では第1層(D級岩盤)が広く分布すること及び速度層構造が水平であることから、地盤応答が大きくなると考えられるため、東西断面を選定しています。 ●66kV No.2-1鉄塔 <ul style="list-style-type: none"> ・東西方向の2次元動的FEM解析結果に基づき応答スペクトルの比較を実施した結果、鉄塔基礎及び本体の耐震性への影響が大きい水平動については、南北断面が東西断面の加速度応答をおおむね包絡していることから、南北断面の地盤応答が保守的になっていることを確認しました。 	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.43~46,57~61,108~116	
67	2022/6/15	NS2-補-020改 14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.84,163	地盤評価にEW方向の入力波を考慮していることについて、考え方を説明すること。	2022/12/14	基礎が南北方向に対して直交していないことから補正を行ったものです。第2-66kV開閉所屋外鉄構及び通信用無線鉄塔について、基礎設置方向が真北に対して角度があることから、方向性が定められているSs-F1及びSs-F2に対して角度の補正を考慮することを注記に記載しました。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.260,261	
68	2022/6/15	NS2-補-020改 14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.149	遮断時間が何の遮断時間を示しているか、考え方を説明すること。	2022/8/18	JEC-2517(送電線保護用比率差動継電器)の電流差動継電器による定格動作時間と遮断器の動作時間の和を事故継続時間としていることを、注記*に記載しました。	NS2-補-020改23「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.14	
69	2022/6/15	NS2-補-020改 14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.161	鉄塔倒壊の方向について、「1.5.5 まとめ」への記載を検討すること。	2022/8/18	鉄塔倒壊の方向について、「1.5.5 まとめ」に鉄塔が急斜面側に倒壊し、滑落した場合の評価を行ったことを記載しました。	NS2-補-020改23「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.28	
70	2022/6/15	NS2-補-020改 14	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.148	鉄塔倒壊事例が示されているが、倒壊しないとしている島根の鉄塔との関係性を説明すること。	2022/8/18	鉄塔の影響評価方法選定等を明確にするため、設置許可時の審査会合(R2.12.1)で説明した影響評価方法選定フロー及び選定結果について、「1.送電鉄塔他の影響評価について」に記載しました。また、滑落評価対象鉄塔については、鉄塔倒壊事例の調査・分析により、送電鉄塔の倒壊及び電線の断線について整理を行い、評価条件を記載しました。	NS2-補-020改23「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.1~7,16,17	

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					
71	2022/6/16	NS2-補-020改15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.111,112	取付ボルトの鉛直地震力によるせん断評価について説明すること。	2022/11/16	取付ボルトの鉛直地震力によるせん断評価について、評価方針、評価方法及び評価結果を追記しました。	NS2-補-020改31「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.321～325	
72	2022/6/16	NS2-他-086改05	回答整理表	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)	P.6	(コメントNo.12継続) 損壊対策(H形鋼、敷鉄板)について、対策案の選定の考え方及び判断基準を明確にした上で、その代表性の選定プロセスを整理して説明すること。	2022/7/6	地表面の崩壊幅5.6mを閾値として損壊対策(H形鋼、敷鉄板)を分類し、H形鋼、敷鉄板の設計例として示す構造物はそれぞれ内空幅最大の構造物としました。	NS2-補-020改17「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.60,61	
73	2022/6/16	NS2-補-020改15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.8	第1及び第4保管エリア(一部埋戻土)の可搬型設備の設置状況について明確にした上で、説明の文章、図表との整合を図ること。	2022/7/6	全保管エリアにおいて、可搬型設備の配置が判別できるよう図示し、埋戻土に可搬型設備を配置しないことを示した。 また、第1及び第4保管エリアの可搬型設備の配置について文章、図表との整合を図りました。	NS2-補-020改17「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.8～10	
74	2022/6/16	NS2-補-020改15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.197,199	損壊対策の設計について、設計条件及び評価項目を確認した上で説明すること。(損壊対策の支点の地盤支持力評価、断面性能の奥行き方向の考え方、荷重の作用位置の妥当性及び対象車両の代表性について説明すること。)	2022/7/6	以下の項目について追加説明を行いました。 ①損壊対策の支点の地盤支持力評価を追加実施しました。 ②敷鉄板は奥行き1.5m(1枚)、H形鋼は奥行き1.0m(2.5本)で評価する旨記載しました。 ③荷重載荷位置を複数パターンで検討し、その妥当性を説明しました。 ④主要な可搬型車両の中から代表車両(移動式代替熱交換設備)の後軸載荷荷が最も荷重が大きく、代表性があることを説明しました。	NS2-補-020改17「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.62～68	
75	2022/6/16	NS2-補-020改15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.8	保管場所の基本方針を踏まえ、可搬型設備のうち、予備の保管場所の考え方について説明すること。	2022/7/6	可搬型設備のうちα及び予備の配置の考え方を記載しました。	NS2-補-020改17「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.8	
76	2022/6/16	NS2-補-020改15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.190	段差緩和対策で参照した実物大現場実験の適用性について説明すること。	2022/7/6	文献に記載のある実験条件(段差)と島根原子力発電所構内で発生する最大段差量が同規模(55cm)であるため、最大引張力67kN/mが適用できる旨記載しました。	NS2-補-020改17「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.48	
77	2022/6/16	NS2-補-020改15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.180	構造物の下端レベル、3次元浸透流解析に基づく地下水位を説明すること。	2022/7/6	浮上り評価対象構造物の抽出結果(表8-6)に構造物の基礎下端、3次元浸透流解析に基づく地下水位(地下水位低下設備に期待しない)を記載しました。	NS2-補-020改17「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.38	
78	2022/6/16	NS2-補-020改15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.194	浮上り抵抗力の算定プロセスについて説明すること。	2022/7/6	「土木学会 トンネル標準方書、2006」に基づき、浮上り抵抗力の算定プロセスを記載しました。なお、本評価では、保守的に、上載土のせん断抵抗および構造物側面の摩擦抵抗に期待しない方針とすることを説明しました。	NS2-補-020改17「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.57～60	
89	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。	2022/11/16	保管場所・アクセスルートの斜面安定性評価について、1・2号機エリア地下構造モデルによる物性値を用いていることを参考資料に整理しました。	NS2-補-020改31「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.273～275	コメント移動
79	2022/6/23	NS2-補-020改15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.280	変更前後の数量について、保管方法等の変更により数量が変更になったことが分かるように記載を適正化して説明すること。	2022/7/26	保管方法、数量、数量変更理由の明確化のため、以下のとおり変更しました。 ・表17-1の変更前後数量に括弧書きで数量が何の数を示しているのを追記しました。 ・シルトフェンス運搬車及びシルトフェンスの変更理由欄に、シルトフェンスの車両積載保管する際の台数の考え方を追加しました。 ・表17-1に、緊急時対策所用資機材の変更前後の数量の説明及び保管方法を示す注記*3を追加しました。 ・表17-1及び図17-2において、コンテナ保管の注記*5を追加し、保管方法が分かるように変更しました。	NS2-補-020改19「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.119,121	
80	2022/6/23	NS2-補-020改15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.280,282	表17-1と図17-2について、シルトフェンス及びシルトフェンス運搬車の凡例を統一すること。	2022/7/26	表17-1を「シルトフェンス運搬車及びシルトフェンス」に修正し、図17-2の凡例の表現と統一しました。	NS2-補-020改19「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.119	

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					
81	2022/6/23	NS2-補-020改 15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.269	敷地流動解析の解析コード、解析手法、条件等を説明すること。	2022/7/26	【NS2-他-123「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(溢水防護)」のNo.24にて回答】	-	コメント移動
82	2022/6/23	NS2-補-020改 15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.269	敷地流動解析において、輪谷スロッシング水及びタンクの喪失をどのように模擬しているか説明すること。	2022/7/26	【NS2-他-123「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(溢水防護)」のNo.25にて回答】	-	コメント移動
83	2022/6/23	NS2-補-020改 15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.272	図16-2に示す各地点が保管場所やアクセスルートのうちどこを示しているのかを説明すること。	2022/7/26	図16-2に示す各抽出地点が敷地内のどこを示しているのか説明を追加しました。	NS2-補-020改19「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.109	
84	2022/6/23	NS2-補-020改 15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.278	アクセスルートについて、溢水の影響評価結果を表で説明すること。	2022/7/26	表16-1にアクセスルートの影響評価結果を追加しました。また、各抽出地点の標高、概要も追加し、影響評価結果まとめとして整理しました。	NS2-補-020改19「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.107,116,117	
85	2022/6/23	NS2-補-020改 15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.285	重油タンクについて、どの号炉で使用するか説明すること。	2022/7/26	重油タンク(No.2,3)は1、2号機の補助ボイラ用であることの説明を注記で追加しました。また、重油タンク(No.1)についても、3号機の補助ボイラ用であることの説明を追加しました。	NS2-補-020改19「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.124	
86	2022/6/23	NS2-補-020改 15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.282	第4保管エリア中央の埋戻土及びコンクリート置換部の形状が変更している理由を説明すること。	2022/7/26	(2)変更内容に、コンクリート置換部の変更理由を追加しました。	NS2-補-020改19「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.118	
87	2022/6/23	NS2-補-020改 15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.270	2mの壁の設置目的を説明すること。	2022/7/26	防波壁設置前に設置した防水壁であることを追記しました。	NS2-補-020改19「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.106	
88	2022/6/23	NS2-補-020改 15	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.270	アクセス可能な浸水深について説明すること。	2022/7/26	2号機への影響、作業の成立性及び表16-1において、徒歩及びアクセス可能な浸水深の説明を追加しました。	NS2-補-020改19「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.106,107,116,117	
90	2022/7/6	NS2-補-020改 17	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)＜保管アクセス関係(地盤関連)＞	P.8	第1保管エリアの埋戻土上に配置する α 及び予備の地震によるアクセスルートへの影響について説明すること。	2022/8/3	アクセスルートへの影響がないよう、第1保管エリアの埋戻土上に配置する α 及び予備を岩盤上に配置するよう変更しました。	NS2-補-020改21「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.2	
91	2022/7/6	NS2-補-020改 17	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)＜保管アクセス関係(地盤関連)＞	P.65～68	敷鉄板に作用する幅と計算条件(敷鉄板の断面係数)について、その妥当性を含めて説明すること。	2022/8/3	敷鉄板の敷設による損壊対策を取り止め、より確実に車両通行性が確保できるH形鋼の敷設による損壊対策に変更します。	NS2-補-020改21「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.50～60	
92	2022/7/6	NS2-補-020改 17	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)＜保管アクセス関係(地盤関連)＞	P.43.61	設計例の代表性について、個別説明の前段に追記して説明すること。	2022/8/3	段差緩和対策については段差量が最大の箇所、損壊対策については地中埋設構造物の内空幅が最大となる箇所を代表に設計例を示す旨を追記しました。	NS2-補-020改21「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.32,33,50,51	

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					
93	2022/7/6	NS2-補-020改17	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)〈保管アクセス関係(地盤関連)〉	P.62	損壊対策(敷鉄板)の設計について、地耐力評価の妥当性及びたわみ量による影響評価を詳細に説明すること。	2022/8/3	敷鉄板の敷設による損壊対策を取り止め、より確実に車両通行性が確保できるH形鋼の敷設による損壊対策に変更します。	NS2-補-020改21「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.50~60	
94	2022/7/26	NS2-補-020改19	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)〈保管アクセス関係(プラント関係)〉	P.118,121	第4保管エリアのコンクリート置換部について、断面図等を用いて説明すること。	2022/9/8	コンクリート置換部の概要説明を追加しました。また、図17-3 コンクリート置換部の概要図を追加しました。	NS2-補-020改26「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.118,122	
95	2022/7/26	NS2-補-020改19	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)〈保管アクセス関係(プラント関係)〉	P.119	シルトフェンス運搬車及びシルトフェンスの数量について、他の表現と統一して説明すること。	2022/9/8	③シルトフェンス運搬車及びシルトフェンスについて、他の設備と同様に、設備毎(車両数、コンテナ数)に変更前後数量を表現しました。	NS2-補-020改26「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.119	
96	2022/7/26	NS2-補-020改19	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)〈保管アクセス関係(プラント関係)〉	P.121	変更前後の道路幅について、図を適正化するとともに変更経緯等を説明すること。	2022/9/8	第4保管エリアの拡大図である図17-2の変更後を対象に、図下部の通路幅を修正しました。また、変更経緯を備考に追記しました。	NS2-補-020改26「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.121	
97	2022/7/26	NS2-補-020改19	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)〈保管アクセス関係(プラント関係)〉	P.120,123	図のうち凡例を鮮明にすること。	2022/9/8	図17-1及び図17-4の凡例が鮮明になるよう適正化しました。	NS2-補-020改26「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.120,123	
98	2022/8/3	NS2-補-020改21	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.58	損壊対策の地耐力に関する考え方を具体的に説明すること。	2023/2/3	地中埋設構造物の損壊時の形状を想定したH形鋼が支持される地盤について、車両走行時における安定性の評価結果を追記しました。	NS2-補-020改35「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.127~129	
99	2022/8/3	NS2-補-020改21	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.29	地中埋設構造物の損壊について、条件③、④のエビデンスを説明すること。	2023/2/3	条件③、④に該当する地中埋設構造物の断面図を追記しました。	NS2-補-020改35「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.95,96	
100	2022/8/3	NS2-添1-026改01	施設共通説明書(VI-1-1-7-別添1)	VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	P.15	地震に伴う火災の影響範囲の評価について説明すること。	2023/2/3	補足説明資料20「可燃物施設火災時の影響評価方法について」を追加し、周辺タンク等の損壊のうち可燃物施設の損壊について、保管場所及び屋外のアクセスルート周辺の可燃物施設火災時の影響範囲、火災影響範囲の算出・評価方法を示しました。	NS2-補-020改35「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.141~146	
101	2022/8/3	NS2-補-020改21	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.16	輪谷貯水槽(西1/西2)アクセスロープ(東側)について、相対沈下量の算定プロセスを説明すること。	2023/2/3	輪谷貯水槽(西1/西2)とアクセスロープ(東側)の各々の沈下量及び相対沈下量の算定プロセスを追記しました。	NS2-補-020改35「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.78	
102	2022/8/18	NS2-補-020改23	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)〈鉄塔関連:滑り評価〉	P.14	対象の遮断器が分かるように記載を検討すること。	2022/11/8	送電線保護装置により動作する対象の遮断器及び遮断器動作の概要を別紙-12に記載しました。	NS2-補-020改30「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.14,28,29	

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					
103	2022/8/18	NS2-補-020改23	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)＜鉄塔関連:滑落評価＞	P.28	No.2鉄塔側に倒壊した場合を評価する理由について補足説明すること。	2022/11/8	500kV島根原子力幹線No.1鉄塔については、発電所側の張力に比べNo.2鉄塔側の張力の方が2～3倍大きいため、No.2鉄塔側に倒壊した場合の評価としたことを「1.5.5まとめ」に記載しました。	NS2-補-020改30「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.27	
104	2022/8/18	NS2-補-020改23	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)＜鉄塔関連:滑落評価＞	P.20	No.2鉄塔「側」に倒壊するという表現の統一を検討すること。	2022/11/8	下記のとおり「側」を追加しました。(下線部参照) 山側の500kV島根原子力幹線No.2鉄塔側には約1056kNの張力がかかっている。	NS2-補-020改30「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.20	
105	2022/8/18	NS2-補-020改23	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)＜鉄塔関連:滑落評価＞	P.12	脚部の最大圧縮応力と電線の引張応力とを比較できる理由を説明すること。	2022/11/1	鉄塔の強度は、電線張力を仮想的に上昇させた場合の主柱材が部材許容応力を超える時の電線張力とし、電線及び架線金具の引張強度と比較可能な数値にしたことを記載しました。	NS2-補-020改30「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.12,13	
106	2022/8/18	NS2-補-020改23	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)＜鉄塔関連:滑落評価＞	P.17	滑落評価ケースの倒壊を想定する基数の選定理由について、その妥当性を補足し説明すること。	2022/11/1	2基が同時倒壊し滑落する場合の評価に加え、3基が同時倒壊し滑落する場合の評価を行いました。評価の結果、送電線は地上部に到達し、第2保管エリアのうち南側(輪谷貯水槽(西1))に到達しますが、第2保管エリアに保管する可搬型設備は倒壊範囲外に配置していること、輪谷貯水槽(西2)を水源とした送水手順は実施可能であることから、重大事故等対応に影響はないことを確認しました。	NS2-補-020改30「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.32～37	
107	2022/8/18	NS2-補-020改23	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)＜鉄塔関連:滑落評価＞	P.29,30	鹿島支線と積雪による倒壊事例の電線破断強度比較の検討結果の考察を記載するよう検討すること。	2022/11/1	鹿島支線の電線は硬鋼より線よりも破断強度の強いアルミ覆鋼心アルミ線を使用しているため、鳥取県の事例と同様の着雪時でも断線しないことを考察に記載しました。	NS2-補-020改30「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.31	
108	2022/8/18	NS2-補-020改23	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)＜鉄塔関連:滑落評価＞	P.25	鉄塔の滑落により電線がかかる部分の第2保管エリア南側の設備について確認し、影響を説明すること。	2022/11/1	第2保管エリア南側周辺に構造物(コア倉庫と44m盤消火タンク)があり、電線の落下及び衝突による周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊によって第2保管エリアへの影響が想定されることからこれを評価し記載しました。	NS2-補-020改30「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.24,25	
109	2022/11/1	NS2-補-020改30	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)＜鉄塔関連:滑落評価＞	P.11,12	表1.5.3-1～表1.5.3-3の強度や裕度の差について説明すること及び鉄塔の各部材の部材許容応力と電線張力との評価方法について整理して説明すること。	2022/12/14	表1.5.3-1及び表1.5.3-2について、鉄塔は主柱材を対象として裕度を検討していましたが、裕度と強度の考え方を整理し、主柱材に加え腹材を含めた部材での評価へ見直し、鉄塔、電線及び架線金具それぞれについて裕度の考え方を記載しました。 図1.5.3-2のような鉄塔倒壊事例では主柱材のみの損壊が原因で倒壊するものではなく、構成する部材に設計応力を超える応力が加わることにより鉄塔全体のバランスが崩れ倒壊する場合もあり、また、部材許容応力は裕度を考慮した設計であるため、部材強度での評価に見直ししました。 また、前回提出した資料では、裕度を主柱材で検討していたため、鉄塔の強度も主柱材許容応力で評価していましたが考え方を再整理しました。 ・主柱材に加え腹材を含む部材も評価の対象としました。 ・部材の許容応力から部材強度での評価に見直ししました。	NS2-補-020改32「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.241～244	
110	2022/11/1	NS2-添1-026改02	施設共通説明書(VI-1-1-7-別添1)	VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	P.58	評価対象断面に選定されていない切取斜面等の2箇所のエリアについて、その理由を説明すること。	2022/11/16	評価対象断面に選定されていない各グループの斜面位置を図3-8に追加し、その中で影響要因の観点における比較により選定された評価対象斜面が分かるよう図を修正しました。	NS2-添1-026改03「VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」P.58	
111	2022/12/14	NS2-補-020改32	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.137	第2-66kV開閉所屋外鉄構は単独の鉄塔と構造が異なるため、水平2方向の影響を説明すること。	2023/2/28	1.3.9 解析結果に以下を追記しました。 水平2成分の地震波が入力した場合、最大応答の非同時性を考慮したSRSS法を適用すると、発生荷重は√2倍になるが最小安全率が十分に大きいため、水平2成分が同時に入力した場合であっても開閉所鉄構の構造健全性は確保される。	NS2-補-020改38「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」＜鉄塔関連＞P.161	

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					
112	2022/12/14	NS2-補-020改 32	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.18,19, 266	220kV第二島根原子力幹線No.1鉄塔の入力地震波について、Ss-DとSs-N1で傾向が異なる理由を説明すること。	2023/2/28	複数地点での地盤応答を抽出して分析した結果、Ss-Dにおいて鉛直動が卓越する要因として、当該鉄塔が法尻に位置し、水平動が抑えられる傾向にあること、埋戻土がお椀型の形状で分布しており、お椀型の両端部で鉛直動が増幅していることを記載しました。Ss-N1は、Ss-Dに比べて鉛直動が小さい地震波であり、Ss-Dの傾向が顕著に出なかった旨を追記しました。	NS2-補-020改38「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」<鉄塔関連> P.277~282	
113	2022/12/14	NS2-補-020改 32	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.293	66kV鹿島支線No.2-1鉄塔の主柱材が新設基礎のつなぎ梁床板を貫通していることによる悪影響がないことを説明すること。	2023/2/28	既設主柱材は切断後、切断面に錆止め塗装を行いコンクリートで養生しており、腐食等の恐れはありません。既設主柱材にいかり材を接続したことから、通常の形状とは少し異なりますが強度上の影響はありません。当社では、鉄塔を運用しながら基礎補強(既設主柱材を切断する工法で逆T字型基礎から他の基礎(杭・深礎等))を行った実績はあります。なお、別紙-11の図2 66kV鹿島支線No.2-1鉄塔基礎の補強対策概要図に既設主柱材切断断面を追記し、主柱材は新設基礎のつなぎ梁床板を貫通していますが、既設床板とは切り離されていることから悪影響がないことを明確にしました。	NS2-補-020改38「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」<鉄塔関連> P.308,309	
114	2022/12/14	NS2-補-020改 32	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.154	第2-66kV開閉所屋外鉄構脚部と基礎の接合部構造を断面図だけではなく平面図も含めて説明すること。また、主柱材の基礎コンクリートの定着について健全性を説明すること。	2023/2/28	P.1~3に生じる引揚力、圧縮力は、主脚材と基礎コンクリートの付着力及び礎材と基礎コンクリートのせん断力で基礎に伝達されます。原設計に示す応力に対し、耐震評価で生じる応力が十分に小さいことから、想定する地震力に対し基礎材と基礎コンクリートは健全性を確保できることを、別紙-13「第2-66kV開閉所屋外鉄構基礎材と基礎コンクリートの健全性について」に記載しました。	NS2-補-020改38「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」<鉄塔関連> P.313,314	
115	2022/12/20	NS2-添1-026改 04	施設共通説明書 (VI-1-1-7-別添 1)	VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	P.82	万一、仮設耐震構台が損壊した場合の対応ルートについて説明すること。	2023/1/31	万一仮設耐震構台が損壊した場合のルートとして第二輪谷トンネルを経由したルートが使用可能であることを追記しました。また、図3-21にルートの例を具体的に示しました。	NS2-添1-026改05「VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」P.82,83	
116	2022/12/20	NS2-補-020改 33	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)<保管アクセス関係(プラント関係)>	P.94	漂流物対策工と防波扉を同時に開閉可能な記載について、同時に開閉する必要性を説明すること	2023/1/31	想定時間に対して所要時間目安は十分に時間余裕があり同時開閉は不要であることから、想定時間内に作業可能であることへの注記内容を見直しました。	NS2-補-020改34「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.15,16	
117	2023/1/31	NS2-添1-026 改05	施設共通説明書 (VI-1-1-7-別添 1)	VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	P.82	原子炉建物西側の掘削箇所に対して、接続口、可搬型設備の配置、アクセスルートに関して影響がないことを説明すること。	2023/2/16	補足説明資料21「安全対策工事に伴う西側工事エリア周辺の屋外のアクセスルートへの影響について」を追加し、西側工事エリアによる屋外のアクセスルートへの影響を評価し整理しました。	NS2-補-020改37「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.17	
118	2023/1/31	NS2-補-020改 34	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)<保管アクセス関係(プラント関係)>	P.15	作業の成立性(人数、作業時間)について、変更前後を比較形式で説明すること。合わせて、防波扉の開作業時間についても説明すること。	2023/2/16	漂流物対策工の開作業考慮に伴う作業の成立性(人数、作業時間)について、本文への追記及び変更前後表(表19-1)を作成しました。また、防波扉の開作業時間を追記しました。	NS2-補-020改37「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.15,16	
119	2023/1/31	NS2-補-020改 34	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)<保管アクセス関係(プラント関係)>	P.4	表18-2 アクセスルートに影響のない地上部について、干渉する具体的な箇所及び影響のない理由について説明すること。	2023/2/16	注記*2として、影響のない地上部のアクセスルートの具体的な箇所を記載しました。また、図18-1(2/2)に図示しました。	NS2-補-020改37「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.3,5	
120	2023/1/31	NS2-補-020改 34	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)<保管アクセス関係(プラント関係)>	P.4	表18-2 火災発生時の迂回ルートについて説明すること。	2023/2/16	火災発生時の迂回ルートについて、注記*3として追記しました。	NS2-補-020改37「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.5	
121	2023/2/3	NS2-補-020改 35	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.18	第二輪谷トンネルの埋戻土の物性値について、設置許可時の物性値の適用性を埋戻土の管理等を含めて説明すること。	2023/3/15	第二輪谷トンネルの埋戻土の物性値の適用性について、埋戻土の施工条件及び使用材料が、2号機及び3号機と概ね同様であることから適用可能であることについて、参考資料1に取り纏めました。	NS2-補-020改42「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.37~39	
122	2023/2/3	NS2-補-020改 35	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.15	第二輪谷トンネルについて、層間変形角による評価の適用性を説明すること。(また、層間変形角の算出位置を明記すること。)	2023/3/15	第二輪谷トンネルの層間変形角による評価方法について、トンネル構造であることを踏まえ、コンクリート標準示方書に基づく曲げ耐力に許容限界の設定を見直しました。	NS2-補-020改42「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.24,30~32	

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					
123	2023/2/16	NS2-補-020改 37	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)<保管アクセス関係(プラント関係)>	P.19	有効性評価シーケンスで使用する可搬型設備以外の電源車についても配置可能であることを示すこと。	2023/3/10	西側工事エリアによる可搬型代替交流電源設備である高圧発電機車の配置及びケーブル敷設作業への影響について追記しました。	NS2-補-020改40「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.8	
124	2023/2/24	NS2-他-253改 01	その他	安全対策工事に伴う掘削による地盤の耐震性への影響評価方針	P.10	対策工の位置付け及び評価対象断面の選定の経緯について、具体的に説明すること。	2023/3/17	掘削による地盤の安定性評価の検討経緯フロー及び評価フローに基づいて、対策工の位置付け及び安定性評価を実施する斜面の選定経緯について記載しました。	NS2-補-020改44「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.1.2.221～224(通し頁P.9,10,89～92)	コメント移動
125	2023/3/15	NS2-補-020改 42	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.101	重油タンク(No.1.2.3)の溢水防止壁について溢水の観点を踏まえて適切な許容限界を設定すること。	2023/4/7	重油タンク(No.1.2.3)の溢水防止壁の曲げ・軸力系の破壊に対する許容限界を曲げ耐力から短期許容応力度に変更しました。	NS2-補-020改48「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.25.29	

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所(保管場所及びアクセスルート)

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.1～727は、NS2-他-086改28で整理済みのため省略。						
728	NS2-添1-026改10	VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	P.42	記載表現を以下のとおり修正しました。(下線部参照) (旧)図3-2～4 (新)図3-2～ <u>図3-4</u>	2023/5/10	
729	NS2-添1-026改10	VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	P.42	アクセスルートへの影響評価における掘削箇所への溢水の流入については考慮しない旨を追記しました。	2023/5/10	
730	NS2-添1-026改10	VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	P.45	「図3-4 溢水評価対象タンク配置図」に、溢水源として追加した2号機復水貯蔵タンク等を反映しました。また、溢水評価対象タンクの凡例を追記しました。	2023/5/10	
731	NS2-添1-026改10	VI-1-1-7-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	P.59	表3-7へ溢水源として追加した2号機復水貯蔵タンク等を追記しました。また、2号機復水貯蔵タンク等の溢水による放射線被ばくに対する影響について追記しました。	2023/5/10	
732	NS2-補-020改51	工事計画に係る補足説明資料 (安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.1	「(1) 評価の条件」について、2号機復水貯蔵タンク等の溢水条件及び掘削箇所への溢水の流入を考慮しない旨を追記しました。	2023/5/10	
733	NS2-補-020改51	工事計画に係る補足説明資料 (安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.1	記載表現を以下のとおり修正しました。(下線部参照) (旧)図16-3～12 (新)図16-3～ <u>図16-12</u>	2023/5/10	
734	NS2-補-020改51	工事計画に係る補足説明資料 (安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.1～13	「(2) 評価結果」について、2号機復水貯蔵タンク等からの溢水を考慮した再解析結果を反映しました。	2023/5/10	
735	NS2-補-020改51	工事計画に係る補足説明資料 (安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.14	放射性物質内包水が溢した場合の線量影響評価について、別紙1を新規に追加しました。	2023/5/10	
736	NS2-補-020改51	工事計画に係る補足説明資料 (安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.15～30	溢水伝播挙動評価における前回評価からの変更箇所について、考察した参考資料を新規に追加しました。	2023/5/10	