

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。	2022/3/30 今回回答	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等から、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-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.80~83	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。	2022/3/30 今回回答	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-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.80~83	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。	2022/3/30 今回回答	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-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.138	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。	2022/3/30 今回回答	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 より中抜け現象抑制の判定基準を設定し、杭間の岩盤の中抜けを想定した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-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.101,102,104~106,193,200	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。	2022/3/30 今回回答	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抑制の判定基準を設定し、 杭間の岩盤の中抜けを想定した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-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.101,102,104~106,193,200	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。	2022/3/30 今回回答	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-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.143,144	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.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。	2022/3/30 今回回答	杭根入れ部の局所安全係数について確認した結果、区間IIにおいて引張応力の発生し 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.145~159	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。	2022/3/30 今回回答	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-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.134,138,140	主な説明事項 【1-11】 (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(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振装置の配置を説明すること。	後日回答			
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。	後日回答			
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。	後日回答			
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。	後日回答			
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/mm2を超えていないか確認して説明すること。	後日回答			
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	免振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。	後日回答			
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	免振構造を採用した理由を説明すること。	後日回答			
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。	後日回答			
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。	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					
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。	後日回答			
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。	後日回答			
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。	後日回答			
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。	2022/3/30 今回回答	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、3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。	2022/3/30 今回回答	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過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、杭を入れないで良いとした理由を説明すること。	2022/3/30 今回回答	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。	2022/3/30 今回回答	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	

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					
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)」JP.95	
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)」JP.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2.7.3-5I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2.7.3-7I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)」JP.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、SGI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)」JP.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いため、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)」JP.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)」JP.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)」JP.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)」JP.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。	2022/3/30 今回回答	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)」JP.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)」JP.187,188	

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					
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。	2022/3/30 今回回答	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、シームを通る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	
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位量を追記しました。	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。	2022/3/30 今回回答	表2.7.5-11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に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2.3.1-11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。	後日回答			
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。	今回回答	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	

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	2022/3/30	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。	今回回答	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発生までの過程において、中抜け現象の抑制の判定基準及び判定結果を説明すること。	今回回答	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。	今回回答	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。	今回回答	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	
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。	今回回答	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。	今回回答	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に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	

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	適正化内容	提出年月日	備考
No.1～No.61は、NS2-他-086で整理済みのため省略						
62	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)	目次	目次に参考資料4の記載を追記しました。	2022/5/9	
63	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)	タイトル	添付説明資料名の誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)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係る補足説明資料 (新)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	2022/5/9	
64	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.2	防災科学技術研究所により地滑り地形②が示される盛土斜面について、「2.8.2 岩盤斜面と盛土斜面の同時崩壊検討」との紐付けを記載しました。	2022/5/9	
65	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.13	シームのモデル化方法を詳細に追記しました。	2022/5/9	
66	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.15	解析用物性値の記載範囲を(a)～(f)と明記しました。	2022/5/9	
67	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.15,16	表中の誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)注記*:地下水位以浅の埋戻土は (新)注記*:地下水位以深の埋戻土は	2022/5/9	
68	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.17	埋戻土の密度の設定方法について記載していなかったため、D級岩盤等と同様の設定方法である旨、追記しました。	2022/5/9	
69	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.17,18	埋戻土の基準せん断弾性係数Gmaの算定式について適正化するとともに、算定に用いたN値及び有効上載圧の根拠図を拡充しました。	2022/5/9	
70	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.19	減衰定数の上限値の設定方法について、H-Dモデルを用いて設定している旨を追記しました。	2022/5/9	
71	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.19	以下2箇所の誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)2段落目:屋外重要土木建造物の耐震安全性評価式(5)中:β:係数 (新)2段落目:屋外重要土木建造物の耐震安全性評価について式(5)中:β:係数	2022/5/9	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
72	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.19,21	埋戻土のひずみ依存特性について、せん断ひずみ $\gamma$ が0.5%以上は試験値がないものの、全応力解析の発生ひずみを踏まえると、液状化範囲に影響を及ぼさないと評価した旨を追記しました。	2022/5/9	
73	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.20	有効応力解析のひずみ依存特性について、試験値をプロットするとともに、G/G0とhの関係を追加しました。	2022/5/9	
74	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.22	埋戻土の粘着力及び内部摩擦角の設定方法について適正化するとともに、設定に用いた相対密度 $D_r$ の算定式を追記しました。	2022/5/9	
75	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.44	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)慣用値 * 1 (新)慣用値 *	2022/5/9	
76	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.44	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)注記 * 1: (新)注記 * :	2022/5/9	
77	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	②-②'断面のすべり安全率の誤記を修正しました。(下線部参照) (旧) $S_s-N1:1.57, s-N2:1.58$ (新) $S_s-N1:1.58, S_s-N2:1.57$	2022/5/9	
78	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	2.7.2(6)の追加に伴い、「[杭間の岩盤の緩みに対する施工時の配慮]」の記載箇所を修正しました。	2022/5/9	
79	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.102	表中の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)文献④:室内模型実験による地すべり抑止杭の抑止機構に関する考察(土木学会論文集400号/Ⅲ-10, (社)土木学会, 1998年) (新)文献④:室内模型実験による地すべり抑止杭の抑止機構に関する考察(足立ほか, 1998年)	2022/5/9	
80	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.111	誤記を修正しました。 (旧)断面積(m <sup>2</sup> ) * 1 (新)断面積(m <sup>2</sup> ) *	2022/5/9	
81	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	杭に発生する曲げモーメントのイメージ図を適正化しました。	2022/5/9	
82	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.122	記載を適正化しました。(下線部参照) (旧) $\gamma_p$ : 杭材の許容せん断応力度(N/mm <sup>2</sup> ) $A_p$ : 杭材の断面積(mm <sup>2</sup> ) (新) $\gamma_p$ : 杭材(コンクリート及び帯鉄筋)の許容せん断応力度(N/mm <sup>2</sup> ) $A_p$ : 杭材(コンクリート及び帯鉄筋)の断面積(mm <sup>2</sup> )	2022/5/9	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
83	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.129,130	①-①'断面において、最大曲げモーメントと最大せん断力発生時刻が同一であること、②-②'断面において最大曲げモーメントと最大せん断力発生時刻が異なる旨を追記しました。	2022/5/9	
84	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.134	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)VI-2-1-03 地盤の支持性能に係る基本方針 (新)VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針	2022/5/9	
85	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.158	誤記を修正しました。 (旧)半時計回り (新)反時計回り	2022/5/9	
86	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.159,194	記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)引張応力の方向は (新)直応力が引張となる方向は	2022/5/9	
87	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.159,195	図の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)引張の方向 (新)直応力が引張となる方向	2022/5/9	
88	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.172	図2.7.6.3-2の凡例の土塊量範囲を示す枠の色を、図と同じ赤→青に修正しました。	2022/5/9	
89	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.180	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧) $\sigma_z = (\lambda + 2G) \varepsilon_z + \lambda \varepsilon_y \dots \dots (10)$ (新) $\sigma_z = (\lambda + 2G) \varepsilon_z + \lambda \varepsilon_x \dots \dots (10)$	2022/5/9	
90	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.181	TDAPⅢの参考資料3への紐付けを追記しました。	2022/5/9	
91	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.211	記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)基準地震動 (新)基準地震動*1	2022/5/9	
92	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.232	記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)・既往文献*に示される2次元有限要素法・・・ 注記※: 赤井ほか (新)・既往文献*に示される2次元有限要素法・・・ 注記*: 赤井ほか	2022/5/9	
93	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.267	図2中の記載を修正しました。(下線部参照) (旧)2号炬 (新)2号機	2022/5/9	