

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(原子炉建物天井クレーン等の耐震性についての計算書)

No.	指摘日	資料の該当箇所				コメント内容	回答日	回答	資料等への 反映箇所	備考
		ヒアリング 資料番号	図書種別、 目録番号	図書名称	該当頁					
1	2022/3/30	NS2-添2-014-16	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-1)	VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書	P.24	ガーダ中央部の曲げ(引張)応力 σ_t は、ガーダ中央部の鉛直曲げモーメントによるガーダ中央部の曲げ(引張)応力 σ_{vt} とガーダ中央部の水平曲げモーメントによるガーダ中央部の曲げ(引張)応力 σ_{Ht} の和で算出しているが、その加算方法について時刻毎なのかそれぞれの最大値の和であるかを明らかにした上で説明すること。	2022/7/6	ガーダ中央部の曲げ(引張)応力 σ_t は、ガーダ中央部の鉛直曲げモーメントによるガーダ中央部の曲げ(引張)応力 σ_{vt} とガーダ中央部の水平曲げモーメントによるガーダ中央部の曲げ(引張)応力 σ_{Ht} のそれぞれの最大値の和である旨、追記しました。	NS2-添2-014-16改01「VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書」P.28	
2	2022/3/30	NS2-添2-014-16	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-1)	VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書	P.31	クレーン本体ガーダの許容浮上り量 H_g 及びトロリの許容浮上り量 H_t の設定方法について、落下防止ラグ及びトロリストップの断面図との関係を明らかにした上で説明すること。	2022/7/6	クレーン本体ガーダの許容浮上り量 H_g は、落下防止ラグの浮上りを考慮した場合でもクレーンガーダに対して評価断面が全て衝突可能な範囲として定めております。浮上り時のクレーンガーダと落下防止ラグとの位置関係が分かるよう、断面図を追記しました。	NS2-添2-014-16改01「VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書」P.36	
3	2022/3/30	NS2-添2-014-16	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-1)	VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書	P.31	同上(コメント番号129-02と同様)	2022/7/6	トロリの浮上り量 H_t は、トロリストップの浮上りを考慮した場合でもクレーン本体ガーダから荷重が伝達可能な範囲として定めております。浮上り時のクレーンガーダとトロリストップとの位置関係が分かるよう、断面図を追記しました。	NS2-添2-014-16改01「VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書」P.36	
4	2022/3/30	NS2-補-027-10-21	補足説明資料	原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.59	クレーンガーダ鉄骨を支持する鉄骨部材について、コンクリートに覆われていることが分かるように断面図を追加し、また、代表的な部位の高さレベル等を説明すること。	2022/7/6	図8-4に、クレーンガーダ鉄骨を支持する鉄骨部材について、コンクリートに覆われていることが分かるクレーンガーダ支持部断面図を追加しました。また、図8-2～図8-4について代表的な部位の高さレベルを記載しました。	NS2-補-027-10-21改01「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.添付8-2～3(通し頁P.59～61)	
5	2022/3/30	NS2-補-027-10-21	補足説明資料	原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.60	鋼材の材料強度について、F値を1.1倍する根拠を詳細に説明すること。	2022/7/6	鋼材の材料強度について「平12建告第2464号」に基づきF値を1.1倍することを記載しました。	NS2-補-027-10-21改01「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.添付8-5(通し頁P.62)	
6	2022/3/30	NS2-補-027-10-21	補足説明資料	原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.61	クレーンガーダ鉄骨検用荷重について、基準地震動 S_{el} による地震荷重としているが、この設定の根拠を説明すること。	2022/7/6	VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書にて使用した地震条件より得られた荷重を上回る荷重を設定している旨、注記*3に追記しました。	NS2-補-027-10-21改01「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.添付8-6(通し頁P.63)	
7	2022/4/11	NS2-添2-014-16	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-1)	VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書	P.17	剛柔判定において、選定したモードの適切性を説明すること。また、有効質量の記載を充実して説明すること。	2022/7/6	落下防止ラグへの算出荷重に用いる設計震度を算定するために、落下防止ラグが作用するクレーン横方向(NS方向)の卓越モードにおける固有周期を確認しております。落下防止ラグはクレーン本体ガーダに設置されているため、クレーン本体ガーダが最も横方向(NS方向)へ卓越するモードが横方向(NS方向)の卓越モードとなる旨、追記しました。また、有効質量については補足説明資料に追記しました。	NS2-添2-014-16改01「VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書」P.18 NS2-補-027-10-21改01「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.添付1-11.12(通し頁P.13,14)	
8	2022/4/11	NS2-補-027-10-21	補足説明資料	原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.54	水平力(Fx)の設定の考え方がわかるように記載を充実して、説明すること。	2022/7/6	走行荷重(FY)については、車輪部4箇所合計の最大荷重、横行荷重(FX)については、走行荷重の最大発生時刻と同時刻の横行荷重である旨、追記しました。	NS2-補-027-10-21改01「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.添付7-2(通し頁P.55)	
9	2022/4/11	NS2-補-027-10-21	補足説明資料	原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.54	μ の計算式の値について、算定根拠を明確にして説明すること。	2022/7/6	車輪つばとレール側面が接触中のままレール方向へ滑った際、駆動輪は電動機等との連結により回転部分が追従しないため、車輪つばとレール側面に摩擦力が発生します。一方、従動輪は連結されておらず、車輪つばとレール側面は接触しながら車輪が回転するため、摩擦力が発生しないものとしました。そのため、摩擦係数 μ は、走行車輪の数(8輪)と駆動輪の数(2輪)の関係から、 $\mu = 0.3 \times 2/8 = 0.075$ とした旨、追記しました。	NS2-補-027-10-21改01「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.添付7-2(通し頁P.55)	
10	2022/4/11	NS2-補-027-10-21	補足説明資料	原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.17	「傾向分析」の内容について、記載方法を適切化し、振幅の考慮ができていない旨を記載して説明すること。	2022/7/6	傾向分析の内容について記載を充実しました。これに合わせ、5.地震応答解析結果の記載を追記しました。	NS2-補-027-10-21改01「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.添付2-1,22(通し頁P.18,39)	

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					
11	2022/4/11	NS2-添2-014-17	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-2)	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.21	横行方向がNS方向であることを理解しやすいように記載を適正化し、震度「一」の説明を注記で説明し、記載を充実して説明すること。	2022/7/11	表4-7「解析モデルの使い分け」にて、解析に用いた解析モデルの使い分けについて記載しました。	NS2-添2-014-17改01「VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書」P.16	
12	2022/4/11	NS2-添2-014-17	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-2)	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.23	応力成分の式について、DBとSAの使い分け、P.24の図の関連について理解しやすいように記載を充実して説明すること。	2022/7/11	式中に添字追記し、1は設計基準対象施設、2は重大事故等対処設備である旨、追記しました。 図4-5(1),(2)の前段にそれぞれ「設計基準対象施設としての評価における」、「重大事故等対処設備としての評価における」を追記しました。	NS2-添2-014-17改01「VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書」P.25~41	
13	2022/4/11	NS2-添2-014-17	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-2)	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.18	表4-7(2)に振動モード図(トロリが振れている等)を追加し、記載を充実して説明すること。	2022/7/11	表4-7「解析モデルの使い分け」にて、解析に用いた解析モデルの使い分けについて記載しました。	NS2-添2-014-17改01「VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書」P.16	
14	2022/4/11	NS2-添2-014-17	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-2)	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.30	C、D部について、FVB、FHBを用いた評価について確認して説明すること。	2022/7/11	水平力と鉛直力の両方を考慮していることが分かるよう、図4-7(BV)にD部の断面寸法、図4-7(BH)にC部の断面寸法を追記しました。 合わせて、図4-10(TV)、図4-10(TH)についても同様に追記しました。	NS2-添2-014-17改01「VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書」P.34,41	
15	2022/4/11	NS2-添2-014-17	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-2)	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.16,18	ブリッジモデル、トロリモデル、燃料取替機モデルの内容について記載充実して説明すること。 (2)項のブリッジ計算モデルとは何か、質量を考慮していないとは何かを理解しやすいように記載を充実して説明すること。	2022/7/11	表4-7「解析モデルの使い分け」にて、解析に用いた解析モデルの使い分けについて記載しました。合わせて、(2)項の記載についてもモデル毎の質量の記載を充実しました。	NS2-添2-014-17改01「VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書」P.16,18,19	
16	2022/4/11	NS2-補-027-10-22	補足説明資料	燃料取替機の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.27	図3-3(2/2)で選定した荷重負荷について、位置、時間の観点から妥当性を確認し、理解しやすいように記載を充実して説明すること。	2022/7/11	最大速度発生時刻以降、流速は下がりながらその領域は広がるが、その面積はスロッシング受圧面積と比較して十分小さいことを確認した旨、記載しました。	NS2-補-027-10-22改01「燃料取替機の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.添付3-10(通し頁P.32)	
17	2022/4/11	NS2-添2-014-17	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-2)	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.23	応力の式、全断面の断面積で評価しているが、断面積の取り方を検討して説明すること。	2022/7/11	燃料取替機構造物フレームは、図4-2や図4-5(1),(2)で示したはり構造となっております。そのため、P.52.57にて示すとおり、燃料取替機構造物フレームの応力は曲げ応力が支配的となっております。 曲げ応力については、図4-5(1),(2)中の外縁上にて最大値となり、一方でせん断応力については、軸上で最大値をとり外縁上で0となるような応力分布となります。 最大曲げ応力と最大せん断応力の発生点が異なることから、組合せ応力を評価する際に用いるせん断応力については、曲げ応力の最大値となる外縁上に発生するせん断応力を用いるために、保守的に全断面の断面積にて算出した平均せん断応力を用いております。 なお、せん断応力のみでの評価については、十分な裕度があることから問題ないものと考えております。	NS2-他-153「燃料取替機構造物フレームのせん断応力に用いる断面積について」	
18	2022/4/11	NS2-添2-014-18	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-3)	VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	P.14	(2)のローラチェーンについて、解析でのモデル上の扱いについて記載を充実して説明すること。	2022/7/11	地震時、カートの鉛直方向はローラチェーンによって固定されているため、ローラチェーンを境界要素とし、カートの鉛直方向を拘束している旨、追記しました。	NS2-添2-014-18改01「VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書」P.14	
19	2022/4/11	NS2-添2-014-18	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-3)	VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	P.14	(4)の記載が付加質量のみを考慮していることをわかるように説明すること。	2022/7/11	付加質量のみを考慮していることが分かるように、以下の通り記載を見直しました。(下線部参照) (旧)排除水質量 (新)水の付加質量	NS2-添2-014-18改01「VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書」P.14	
20	2022/4/11	NS2-添2-014-18	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-3)	VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	P.25	図4-8の吊り荷の評価について、FHMと同様の評価でない(浮き上がり)を考慮しない理由を説明すること。	2022/7/11	吊荷の取り付け方法により、浮き上がりを考慮しない旨、追記しました。合わせて、図4-8を修正しました。	NS2-添2-014-18改01「VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書」P.26	
21	2022/4/11	NS2-添2-014-18	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-3)	VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	P.3	スロッシングの扱いについて、記載を充実して説明すること。また、フローを適正化して説明すること。	2022/7/11	スロッシングに関するフローを追記しました。合わせてスロッシング荷重(抗力)の算出についても追記しました。	NS2-添2-014-18改01「VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書」P.3,27	
22	2022/7/6	NS2-補-027-10-21改01	補足説明資料	原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.62	脚部反力のSsの値を追記して説明すること。	2022/9/26	表8-2の注記*3に水平荷重2282(kN)、鉛直荷重1409(kN)を追記しました。	NS2-補-027-10-21改02「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.添付8-6(通し頁P.70)	

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					
23	2022/7/6	NS2-補-027-10-21改01	補足説明資料	原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.13	34次がNS方向の卓越モードとしているが、6次と34次の違いが分かりやすいように、モード図の追記及び記載を充実して説明すること。	2022/9/26	設計基準対象施設の検討ケース時のNS方向の卓越モードとして34次を選定した理由は、有効質量が最大かつNS方向にクレーン本体ガーダが卓越するモードであり、6次のNS方向へのモードはトリガが卓越するモードであるため、34次を選定しました。その旨を注記*3として追記し、合わせて6次のモード図を追加しました。	NS2-補-027-10-21改02「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.添付1-11~1-21(通し頁P.13~23)	
24	2022/7/6	NS2-添2-014-16改01	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-1)	VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書	P.32	F1の算定式について、応答解析結果ではなく震度を使用していることについて説明すること。	2022/9/26	非線形時刻歴解析により求められる水平力と設計用最大応答加速度(1.2ZPA)より求められる水平力とを比較し、1.2ZPAの方が大きいため、これを用いて計算しております。その旨を追記しました。	NS2-添2-014-16改02「VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書」P.32	
25	2022/7/6	NS2-補-027-10-21改01	補足説明資料	原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.55	横行荷重により従動輪には摩擦力が発生しないことについて、記載を充実して説明すること。	2022/9/26	車輪部には地震時に交番荷重が加わり、車輪つばとレール側面の接触は短時間であるため、従動輪の摩擦力の影響は軽微と考えられ、また、摩擦係数は添付1-9(2.1.4(2)項)に記載のとおり、既往研究にて確認された摩擦係数0.11~0.19に設計裕度を持たせて $\mu=0.3$ と設定していることから、摩擦力の影響は軽微と考えられる旨を注記*1として追記しました。	NS2-補-027-10-21改02「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.添付7-2(通し頁P.62)	
26	2022/7/6	NS2-補-027-10-21改01	補足説明資料	原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.78	許容応力の算定にF値ではなく、Su値を使用している妥当性について確認、検討して説明すること。	2022/9/26	許容応力をF値により算出して修正しました。また、トリストップの曲げモーメント算出に用いる水平力及び浮上り量について、各々の最大値ではなく、曲げモーメントが最大となる時刻の水平力及び浮上り量を用い、曲げ応力を評価し修正しました。	NS2-補-027-10-21改02「原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料」P.添付11-2.3(通し頁P.84,85)	
27	2022/7/11	NS2-添2-014-17改01	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-2)	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.16	「表4-7 解析モデルの使い分け」について、各部位の評価に対してどの解析モデルの評価結果を適用しているか記載を拡充して説明すること。	2022/9/26	各モデルにおいて下記解析を実施しており、表4-7に追記しました。 ・燃料取替機計算モデルにおける解析 (①自重解析/②鉛直スペクトルモーダル解析/③鉛直静解析(動的震度)/④走行静解析(すべり評価)) ・ブリッジ計算モデルにおける解析 (⑤横行静解析(動的震度)/⑥横行スペクトルモーダル解析) ・トリ計算モデルにおける解析 (⑦横行静解析(すべり評価))	NS2-添2-014-17改02「VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書」P.17	
28	2022/7/11	NS2-添2-014-17改01	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-2)	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.10,16	燃料取替機解析モデル上でのすべりの取扱い、各方向の評価に適用する設計用地震力の算定の考え方について記載を拡充して説明すること。	2022/9/26	評価に用いる地震荷重は、以下より最も大きい組合せ荷重のケースを算出し、適用しております。 ・燃料取替機計算モデルにおける解析 (①自重解析/②鉛直スペクトルモーダル解析/③鉛直静解析(動的震度)/④走行静解析(すべり評価)) ・ブリッジ計算モデルにおける解析 (⑤横行静解析(動的震度)/⑥横行スペクトルモーダル解析) ・トリ計算モデルにおける解析 (⑦横行静解析(すべり評価)) 荷重の組合せケースについて、4.3「解析モデル及び諸元」の(3),(4)項に追記しました。	NS2-添2-014-17改02「VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書」P.16	
29	2022/7/11	NS2-添2-014-17改01 NS2-他-153	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-2) その他	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書 燃料取替機構造物フレームのせん断応力に用いる断面積について	P.27 P.1	せん断応力に用いる断面積の設定について、他設備の考え方を踏まえて確認すること。	2022/9/26	燃料取替機構造物フレーム(ギャラリ及びガーダ)において、断面の角部、中央等の各評価点における曲げ応力とせん断応力の組合せ応力を算出しました。各評価点の組合せ応力の最大値は、ギャラリにおいて222MPa、ガーダにおいて240MPaとなり、計算書に記載している全断面積を用いて算出した組合せ応力(ギャラリ:222MPa、ガーダ:242MPa)以下であることから、今回の評価方法が保守的であることを確認しています。	NS2-添2-014-17改02「VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書」P.28	
30	2022/9/26	NS2-添2-014-17改02	耐震(計算書)(VI-2-11-2-7-2)	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.55	燃料取替機構造物フレームのせん断応力の評価において、有効せん断面積ではなく全断面積を使用していることについて、考え方を説明すること。	2023/1/11	添付6「燃料取替機構造物のせん断応力の算出で考慮する評価断面の影響検討」を追加しました。 燃料取替機構造物フレーム(ギャラリ及びガーダ)において、断面の角部、中央等の各評価点における曲げ応力とせん断応力の組合せ応力を算出しました。各評価点の組合せ応力の最大値は、計算書に記載している全断面積を用いて算出した組合せ応力以下であることから、今回の評価方法が保守的であることを確認しました。	NS2-補-027-10-22改03「燃料取替機の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」添付6(通し頁P.45~49)	

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所（原子炉建物天井クレーン等の耐震性についての計算書）

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.1～134は、NS2-他-152改02で整理済みのため省略。						
135	NS2-添2-014-16改04	VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書	P.1	1.概要について、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)・・・下位クラス設備である原子炉建物天井クレーン (新)・・・下位クラス施設である原子炉建物天井クレーン (旧)・・・が基準地震動Ssに対して十分な構造強度を有していることを確認することで、・・・ (新)・・・が基準地震動Ssによる地震力に対して十分な構造強度を有していることを確認することで、・・・	2023/3/24	
136	NS2-添2-014-16改04	VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書	P.1	2.1 配置概要について、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧) 原子炉建物天井クレーンは、原子炉建物原子炉棟4階に設置される。 (新) 原子炉建物天井クレーンは、原子炉建物原子炉棟4階に設置されている。 (旧)・・・ことから、転倒又は落下により使用済燃料貯蔵ラック・・・ (新)・・・ことから、地震時に本機器が転倒又は落下した場合は、使用済燃料貯蔵ラック・・・	2023/3/24	
137	NS2-添2-014-16改04	VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書	P.19～20	図4-4、図4-5について、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧) 赤:振動前 黒:振動後 (新) 赤:変形前 黒:変形後	2023/3/24	
138	NS2-添2-014-16改04	VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書	P.21	表4-10と表4-11の設計地震力について、注記*3の記載を適正化しました。 (「又はこれを上回る設計震度」を削除しました。)	2023/3/24	
139	NS2-添2-014-16改04	VI-2-11-2-7-1 原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書	P.38,41	1.1項と2.1項の設計条件について、注記*2の記載を適正化しました。 (「又はこれを上回る設計震度」を削除しました。)	2023/3/24	
140	NS2-補-027-10-21改04	原子炉建物天井クレーンの計算書に関する補足説明資料	添付1-11～12	表1-3、表1-4の注記*1について、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧) 刺激係数は、固有ベクトルの最大値を「1」として正規化し、固有ベクトルと質量マトリックスの積から算出した値を示す。 (新) <u>モード質量を正規化するモードベクトルを用いる。</u>	2023/3/24	
141	NS2-補-027-10-21改04	原子炉建物天井クレーンの計算書に関する補足説明資料	添付1-13～21	図1-9、図1-10について、記載を適正化しました。	2023/3/24	
142	NS2-補-027-10-21改04	原子炉建物天井クレーンの計算書に関する補足説明資料	添付2-1	1.項について、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)・・・、建物の固有周期シフトに対する不確かさを考慮する必要がある。 (新)・・・、 <u>機器の固有周期のずれや地盤物性、建物剛性、地盤ばね定数、減衰定数、模擬地震波の位相特性等といった因子の変動の影響を時刻歴応答解析において考慮する必要がある。</u>	2023/3/24	
143	NS2-補-027-10-21改04	原子炉建物天井クレーンの計算書に関する補足説明資料	添付2-7	表2-2の注記*について、記載を適正化しました。 (旧) 刺激係数は、固有ベクトルの最大値を「1」として正規化し、固有ベクトルと質量マトリックスの積から算出した値を示す。 (新) <u>モード質量を正規化するモードベクトルを用いる。</u>	2023/3/24	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
144	NS2-添2-014-17改04	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.1	1.概要について、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)・・・下位クラス設備である燃料取替機・・・ (新)・・・下位クラス施設である燃料取替機・・・ (旧)・・・が基準地震動 S_{S1} に対して十分な構造強度を有していることを確認することで、・・・ (新)・・・が基準地震動 S_{S1} による地震力に対して十分な構造強度を有していることを確認することで、・・・ (旧)・・・下部に設置された上位クラスである燃料プール・・・ (新)・・・下部に設置された上位クラス施設である燃料プール・・・	2023/3/24	
145	NS2-添2-014-17改04	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.1	2.1 配置概要について、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧) 燃料取替機は原子炉建物原子炉棟4階に設置される。 (新) 燃料取替機は原子炉建物原子炉棟4階に設置されている。 (旧)・・・ことから、転倒又は落下により使用済燃料貯蔵ラック・・・ (新)・・・ことから、地震時に本機器が転倒又は落下した場合は、使用済燃料貯蔵ラック・・・	2023/3/24	
146	NS2-添2-014-17改04	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.51,57	1.1項と2.1項の設計条件について、注記*3の記載を適正化しました。 (「又はこれを上回る設計震度」を削除しました。)	2023/3/24	
147	NS2-添2-014-17改04	VI-2-11-2-7-2 燃料取替機の耐震性についての計算書	P.51,57	1.1項と2.1項の設計条件について、注記*4の記載を適正化しました。 (「又はこれを上回る設計用床応答スペクトル」を削除しました。)	2023/3/24	
148	NS2-補-027-10-22改04	燃料取替機の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	添1-1	図1-1について、記載を適正化しました。 (「SFP」が適切でしたが、略称が先頭となるため「燃料プール」の表現としました。)	2023/3/24	
149	NS2-補-027-10-22改04	燃料取替機の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	添1-2	2.1項の(1)、(2)について、記載を適正化しました。 (目録番号の前にあった「添付書類」の表現を削除しました。)	2023/3/24	
150	NS2-補-027-10-22改04	燃料取替機の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	添3-1	1.概要について、記載を適正化しました。 (目録番号の前にあった「添付書類」の表現を削除しました。)	2023/3/24	
151	NS2-補-027-10-22改04	燃料取替機の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	添3-2	図3-1について、図示を適正化しました。	2023/3/24	
152	NS2-補-027-10-22改04	燃料取替機の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	添3-10	3.1項の(1)について、計算式を適正化しました。 (抗力係数 C_d の項を、参照元と併せて追加しました。)	2023/3/24	
153	NS2-補-027-10-22改04	燃料取替機の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	添3-12	3.2項の(1)について、記載を適正化しました。 (抗力係数 C_d の参照元を追加しました。また、スロッシング「速度」で表現統一しました。)	2023/3/24	
154	NS2-補-027-10-22改04	燃料取替機の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	添4-1,5	1.項、3.項について、記載を適正化しました。 (目録番号の前にあった「添付書類」の表現を削除しました。)	2023/3/24	
155	NS2-添2-014-18改04	VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	P.1	1.概要について、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)・・・VI-2-11-1「波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」にて設定している耐震評価方針に基づき、下位クラスである・・・ (新)・・・VI-2-11-1「波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の耐震評価方針に基づき、下位クラス施設である・・・ (旧)・・・設計用地震動 S_{S1} に対して十分な構造強度を有していることを確認することで、・・・ (新)・・・基準地震動 S_{S1} による地震力に対して十分な構造強度を有していることを確認することで、・・・ (旧)・・・下部に設置された上位クラスである燃料プールに対して、・・・ (新)・・・下部に設置された上位クラス施設である燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック等に対して、・・・	2023/3/24	
156	NS2-添2-014-18改04	VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	P.1	1.概要について、記載を適正化しました。 (その耐震評価は着脱装置の～)を削除しました。)	2023/3/24	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
157	NS2-添2-014-18改04	VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	P.1	2.1 配置概要について、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧) 着脱装置は、原子炉建物4階に設置される。 (新) 着脱装置は、原子炉建物4階に設置されている。 (旧) …壁面に設置されており、落下により燃料プールに… (新) …壁面に設置されていることから、地震時に本機器が落下した場合は、燃料プールに…	2023/3/24	
158	NS2-添2-014-18改04	VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	P.1	図2-1について、方位を追記しました。	2023/3/24	
159	NS2-添2-014-18改04	VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	P.14	4.3項の(1)について、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧) (1) ガイドレール及びカートをはり要素でモデル化した3次元有限要素法モデルによって求める。 (新) (1) ガイドレール及びカートをはり要素でモデル化したFEMモデルを用いる。	2023/3/24	
160	NS2-添2-014-18改04	VI-2-11-2-7-3 チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	P.30,35	1.1項と2.1項の設計条件について、注記*3の記載を適正化しました。 (「により得られる震度」を追記しました。)	2023/3/24	