

柏崎刈羽原子力発電所 指摘事項に対する回答整理表(工認) 耐震計算書(計測制御系統施設)

提出年月日:2020年7月3日  
東京電力ホールディングス株式会社

NO	図書		指摘日	コメント内容	回答日	状況	回答	資料等への反映箇所	備考
1	—	V-2-6-5-2 出力領域モニタの耐震性についての計算書	P.1	2020/4/23	「1. 概要」について、他の計算書の内容と整合をとること。 また、「3. 耐震計算」について、設計震度の出典、減衰定数等を示す等、他の柔な設備の計算書と整合をとること。	2020/6/22	回答済	・概要について他図書と確認し、記載見直しました。 ・柔な設備の場合のフォーマットに従い耐震計算書を記載見直しました。 ・設計用地震力の表を柔な設備のフォーマットに記載見直しました。	KK7添-2-037-10改1 V-2-6-5-2 出力領域モニタの耐震性についての計算書
2	—	V-2-6-5-2 出力領域モニタの耐震性についての計算書	P.22	2020/4/23	「表2-4(2) 荷重の組合せ及び許容応力状態(重大事故等対処設備)」に示される「PSAD及びMSAD:重大事故等時の状態(運転状態V)における運転状態等を考慮して当該設備に設計上定められた設計圧力による荷重及び機械的荷重」について、算出方法を整理して説明すること。 また、運転状態Vの評価を必要とする理由を説明すること。	2020/6/22	回答済	・エビデンス集にて重大事故等時の荷重について記載しました。 ・エビデンス集に重大事故等時について記載しました。	KK7添-2-037-10改1 V-2-6-5-2 出力領域モニタの耐震性についての計算書
3	—	V-2-6-5-2 出力領域モニタの耐震性についての計算書	—	2020/4/23	「図2-2 形状・寸法・材料・応力評価点(単位:mm)」に示される校正用導管について、応力の評価方法を整理して説明すること。	2020/6/22	回答済	解析モデル及び諸元にて校正用導管がカバーチューブと一体で振動する記載を明記しました。	KK7添-2-037-10改1 V-2-6-5-2 出力領域モニタの耐震性についての計算書
4	—	V-2-6-5-2 出力領域モニタの耐震性についての計算書	P.2	2020/4/23	「表2-1 出力領域モニタの構造計画」の「主体構造」に示される「核分裂電離箱」について、詳細な構造が分かるよう整理して説明すること。	2020/6/22	回答済	概略構造図に核分裂電離箱が構造図のどの位置にあるのか記載しました。	KK7添-2-037-10改1 V-2-6-5-2 出力領域モニタの耐震性についての計算書
5	—	V-2-6-5-2 出力領域モニタの耐震性についての計算書	—	2020/4/23	「図3-3(1) 動的応答加速度分布(弾性設計用地震動Sd)」、「図3-3(2) 動的応答加速度分布(基準地震動Ss)」、「表3-4(1) 動的応答加速度(弾性設計用地震動Sd)及び「表3-4(2) 動的応答加速度(基準地震動Ss)」に示される動的応答加速度について、スペクトルモーダル解析による算出方法を整理して説明すること。	2020/6/22	回答済	エビデンス集について動的応答加速度の算出過程について記載しました。	KK7添-2-037-10改1 V-2-6-5-2 出力領域モニタの耐震性についての計算書
6	—	V-2-6-5-2 出力領域モニタの耐震性についての計算書	—	2020/4/23	「表2-3 外荷重」に示される「地震時出力領域モニタ設計たわみ量」について、出典を示すとともに応力算出上どのように用いるか整理して説明すること。また、水平応答加速度、鉛直震度及びたわみ量を用いた応力算出方法を整理して説明すること。	2020/6/22	回答済	耐震計算書内の計算方法に算出方法を記載しました。	KK7添-2-037-10改1 V-2-6-5-2 出力領域モニタの耐震性についての計算書
7	—	V-2-4-2-4 使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA広域)の耐震性についての計算書	P.2	2020/4/23	「表2-1 構造計画」と「図4-1 検出器の解析モデル」を整合させること。また、各検出器の高さを整理して説明すること。		今回回答	・P.2概略構造図の図をP.11のモデル図に反映しました。 ・P.2の概略構造図に熱電対について記載しました。	KK7添-2-035-5改1 V-2-4-2-4 使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA広域)の耐震性についての計算書
8	—	V-2-4-2-4 使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA広域)の耐震性についての計算書	—	2020/4/23	「図4-2 検出器の解析モデル(鳥瞰図)」に示されるレストレイントについて、レストレイントの構造図、レストレイントのばね定数及び回転拘束の有無を示すとともに、レストレイントの構造強度評価結果を整理して説明すること。また、検出器架台と検出器の断面性状及び質点の位置を示すとともに、検出器架台を解析モデル上で剛とする根拠等を整理して説明すること。		今回回答	・検出器サポート(上部)について評価対象部位を追加しました。 ・P.10に各軸の回転方向の拘束について記載しました。 また、拘束部のばね定数について、計算結果のその他の機器要目に追記しました。	KK7添-2-035-5改1 V-2-4-2-4 使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA広域)の耐震性についての計算書
9	—	V-2-4-2-4 使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA広域)の耐震性についての計算書	—	2020/4/23	「4. 2. 4. 3 使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA広域)の検出器に対するスロッシングの影響を考慮した発生反力、モーメントの算出」に示される「スロッシングにおける反力」について、反力の算出方法の詳細を整理して説明すること。		今回回答	エビデンス集にスロッシングによる荷重が検出器の高さに結果がでることから、この荷重を検出器の各高さに入力して解析を実施していることを追記しました。	【エビデンス集】V-2-4-2-4 使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA広域)の耐震性についての計算書

柏崎刈羽原子力発電所 指摘事項に対する回答整理表(工認) 耐震計算書(計測制御系統施設)

提出年月日:2020年7月3日  
東京電力ホールディングス株式会社

NO	図書		指摘日	コメント内容	回答日	状況	回答	資料等への反映箇所	備考
10	—	V-2-6-7-4 (4) 中央運転監視盤についての耐震性についての計算書	—	2020/5/21	「1. 4. 1 ボルトの応力」について、「転倒支点となるボルト列」と「引張りを受けるボルト列」との距離として、複数の距離を用いる場合の応力算出方法を整理して説明すること。	2020/6/22	回答済	発生応力の算出過程を示した資料をエビデンス集に追加しました。(添付E)	V-2-6-7-4 (4) 中央運転監視盤についての耐震性についての計算書【エビデンス集】
11	—	V-2-2-別添1-2-4 地下水排水設備水位の耐震性についての計算書	—	2020/5/21	「図4-1 固有振動数の計算モデル」に示される両端固定はり振動モデルについて、「表2-1 構造計画」に示される概略構造図との関係性を整理して説明すること。また、架台の断面性状を整理して説明すること。	2020/6/22	回答済	固有周期の算出方法については、長尺部材を保守的な評価といたうえで両端固定端の梁モデルとして計算を行っていたが、一般的な架台形状であることから、同様な構造を持つ設備の打振結果をもって算出する方法に記載見直しました。	KK7添-2-074-4改2 V-2-2-別添1-2-4 地下水排水設備水位の耐震性についての計算書
12	—	V-2-2-別添1-2-4 地下水排水設備水位の耐震性についての計算書	P.9,10	2020/5/21	「表4-1 固有周期」について、鉛直方向の固有周期の算出方法を整理して説明すること。	2020/6/22	回答済	固有周期の算出方法については、長尺部材を保守的な評価といたうえで両端固定端の梁モデルとして計算を行っていたが、一般的な架台形状であることから、同様な構造を持つ設備の打振結果をもって算出する方法に記載見直しました。	KK7添-2-074-4改2 V-2-2-別添1-2-4 地下水排水設備水位の耐震性についての計算書
13	—	V-2-6-7-15(1) 衛星無線通信装置用アンテナの耐震性についての計算書	P.11	2020/5/21	「表4-4 解析モデル諸元」に示される材質について、「図4-1 衛星無線通信装置用アンテナ解析モデル」に示される各部位との関係性を整理して説明すること。	2020/6/22	回答済	材質に関する説明において部位と材質の紐付けを記載しました。	KK7添-2-037-56-1改2 V-2-6-7-15(1) 衛星無線通信装置用アンテナの耐震性についての計算書
14	—	V-2-6-7-15(1) 衛星無線通信装置用アンテナの耐震性についての計算書	—	2020/5/21	「表4-4 解析モデル諸元」及び「衛星無線通信装置用アンテナの耐震性についての計算結果」について、密度などの質量に係る入力条件を整理して説明すること。	2020/6/22	回答済	解析モデル、機器要目に質量を記載しました。	KK7添-2-037-56-1改2 V-2-6-7-15(1) 衛星無線通信装置用アンテナの耐震性についての計算書
15	—	V-2-6-7-15(1) 衛星無線通信装置用アンテナの耐震性についての計算書	—	2020/5/21	「4. 6. 1. 1 基礎ボルトの応力」に示される「個別解析」について、その解析方法の詳細を整理して説明すること。	2020/6/22	回答済	地震応答解析を実施している旨の記載に適正化しました。	KK7添-2-037-56-1改2 V-2-6-7-15(1) 衛星無線通信装置用アンテナの耐震性についての計算書