

女川原子力発電所 2 号炉 指摘事項に対する回答一覧表
 (4 条：原子炉本体の基礎の復元力特性について)

No.	項目	審査 会合日	対応状況	回答
1	RPV (原子炉圧力容器) ペDESTAL の下部と原子炉圧力容器底部のコンクリートの一体化について、FEM 解析等により妥当性を提示すること。	H30.6.28	H31.2.7 回答済	3次元 FEM 解析によって、地震荷重が作用した場合の RPV ペDESTAL 下部の変形が、RPV ペDESTAL 上部の変形と比較して十分小さいことを確認したことから、RPV ペDESTAL 下部と原子炉圧力容器底部のコンクリートを一体として扱うことは妥当である (資料 1-2-2)。
2	復元力特性評価式による荷重-変位特性と既往の加力試験結果のせん断変形の比較について、第 1 折点で差異が生じた理由を提示すること。	H30.6.28	H31.2.7 回答済	試験結果に基づく曲げ変形の荷重-変位特性は、せん断成分も含まれる鉛直変位を曲げ成分のみによるものと仮定していることから、曲げ変形による曲率が小さくなり、見かけ上、曲げ剛性が大きくなることにより、その分だけせん断剛性が低く算出されたものと考えられる。
3	せん断変形のスケルトンカーブの直線近似の影響検討について、振動特性を踏まえ提示すること。	H30.6.28	H31.2.7 回答済	全体変形としては、試験結果に基づく荷重-変位特性と評価式による荷重-変位特性はよく一致していることから、せん断変形に対する評価式による荷重-変位特性 (直線近似) の第 1 折点付近の差異の影響は少ない (資料 1-2-2)。
4	今後の追加検討について、評価方針だけでなく、構造成立性の見通しについても提示すること。	H30.6.28	H31.2.7 回答済	RPV ペDESTAL の剛性を低下させた場合の地震応答解析を行い、原子炉格納容器、原子炉圧力容器、原子炉しゃへい壁、RPV ペDESTAL、PCV スタビライザ、RPV スタビライザ及びシヤラグの地震応答の変動が、構造成立性に影響を及ぼすものではないことを確認した (資料 1-2-2)。

No.	項目	審査 会合日	対応状況	回答
5	RPV ペデスタルの構造形式について、コンクリートが鋼板に覆われていない部分の有無を確認した上で、文献等も含め剛性低下への影響を提示すること。	H31. 2. 7	本日回答	CRD 搬出入口等の開口部や電気配線、配管貫通部も鋼板及び鋼製スリーブによって覆われており、コンクリートが鋼板に覆われていない部分はない。また、コンクリートを鋼板で密封した試験体を加熱した場合、175℃までの範囲においてヤング係数の低下がみられないことが確認されており、RPV ペデスタルにおいては、水分逸散によるコンクリートの剛性低下の影響は小さい。
6	高温環境下におけるコンクリートの剛性低下について、剛性低下率の算定過程を提示すること。	H31. 2. 7	本日回答	各種実験データをもとにした耐火性ガイドブック及び Eurocode による高温時のヤング係数残存比の提案式について追記した。
7	RPV ペデスタルの重大事故時の環境条件を踏まえた検討結果について、今回提示された RPV ペデスタルの高温時の剛性低下に加え、原子炉圧力容器内及び原子炉格納容器内の重大事故時の水位等を考慮した地震応答解析モデルによる評価方針及びその条件での構造成立性の見通しを提示すること。	H31. 2. 7	本日回答	重心位置が高い方が地震応答が大きくなる傾向があることから、原子炉圧力容器の水位及び燃料状態については、炉心損傷や冷却材喪失は考慮せず、設計基準事故時と同条件とし、原子炉格納容器水位は有効性評価における水位が最大となるケースを包絡するように設定する。地震応答解析結果から、地震応答の変動が、構造成立性に影響を及ぼすものではないことを確認した。