

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（第823回）
中国電力株式会社に関する指摘内容

令和2年1月22日
原子力規制庁
新基準適合性審査チーム

【地震による損傷の防止】

- (1) 水平2方向及び鉛直方向地震力の適切な組合せについて
- 防波壁（鋼管杭式逆T擁壁）の下部工について、荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式として抽出すること。
 - 線状構造物の防波壁（波返重力擁壁）の上部工・下部工に関し、従来設計手法における評価断面に対して直行する荷重の作用状況として、①動土圧及び動水圧、②摩擦力が作用しないと評価している理由を記載すること。また、表の注記「本表は、今後の審査進捗（詳細設計）に応じて見直しを行います。」の趣旨について、他の箇所も含め明確に記載すること。
 - 水平2方向及び鉛直方向地震力の組み合わせによる影響評価について、従来の設計手法で対応可能等と判定された施設は本資料で影響評価対象から除外するとしているが、これらの施設を含めて影響のある施設は詳細設計段階で影響評価して設計する方針であることが分かるように、とりまとめ資料の記載を適正化すること。
- (2) 建物の地震応答解析モデル（建物基礎底面の付着力及び3次元FEMモデルの採用）について
- 選定フローの中で、 $\sigma_a \geq \sigma_t$ （設定付着力 \geq 引張側地反力）の場合は、浮上り線形SRモデルを採用するとあるが、基礎版の応力照査の際の地盤ばねの付着力の考え方について説明すること。また、 σ_t （引張側地反力）について、鉛直応答の影響について説明すること。
 - 地震応答解析モデルの選定フローで、付着力考慮の3次元FEM解析の結果は接地率が35%以上あれば適用できるとあるが、引用している*2の解析は付着力を考慮していない結果であるため、付着力を考慮した場合も適用できるとする根拠について説明すること。また、特別な検討における誘発上下動の扱いに対する考え方について説明すること。
 - 前回指摘の「付着力を考慮しない建物に対する付着力の有無の影響評価の方針」について、原子炉建物の影響評価結果では付着力考慮モデルの応答スペクトルが付着考慮なしモデルを上回っている箇所がある。これを踏まえて、詳細設計段階での影響評価方針を説明すること。
 - 試験箇所と設計対象建物位置の付着力の同等性について、設計用付着力

としての信頼性、保守性及び地盤のばらつきを踏まえた網羅性・代表性に対する説明性を向上させるために、詳細設計段階までに追加付着力試験を行う等の対応方法を検討し、許可段階でその方針を説明すること。

- 島根サイトと既工認実績での設定付着力の比較について、既工認実績の設定付着力の記載を適正化した上で、島根サイトの設定値の保守性を説明すること。

(3) 建物・構築物の地震応答解析における入力地震動の評価について

- 入力地震動の算定方法・算定条件について、使い分けの考え方を説明すること。その際、各対象建物の埋込み深さ、周辺地盤との接地状況等も整理して説明すること。
- 1次元波動論により入力地震動を算定している建物及び機器・配管については2次元FEMによる入力地震動に対して保守性を確保するよう詳細設計段階において評価を実施すること。許可段階ではその評価方針について説明すること。
- 島根2号炉では原子炉建物と制御室建物の水平入力動は2E入力とするが、鉛直入力動は2E入力としない理由を、入力動への影響を踏まえて説明すること。
- 入力地震動を算定する際の表層地盤の物性値については地震動によらず S_s 、 S_d でそれぞれ一定値とする方針であるが、表層地盤の物性値を入力地震動に応じて設定した場合の建物・構築物の応答結果と比較して現行の方法の保守性を詳細設計段階で説明すること。許可段階ではその評価方針について説明すること。

以上