

1. 件 名：新規制基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（東海第二（904））
2. 日 時：平成30年4月27日 10時00分～12時00分
13時30分～18時25分

3. 場 所：原子力規制庁 9階D会議室

4. 出席者

原子力規制庁：

（新基準適合性審査チーム）

植木主任安全審査官、津金主任安全審査官、正岡主任安全審査官、照井安全審査官、堀野技術参与、山浦技術参与

事業者：

日本原子力発電株式会社：発電管理室 副室長 他23名

北海道電力株式会社：泊発電所 機械保修課 担当

東北電力株式会社：原子力部（原子力設備） 担当 他5名

東京電力ホールディングス株式会社：原子力設備管理部機器耐震技術グループ 副長他5名

中部電力株式会社：原子力部 設備設計グループ 担当 他2名

北陸電力株式会社：原子力本部原子力部 原子力安全評価チーム 主任 他5名

中国電力株式会社：電源事業本部（原子力安全） 副長 他2名

電源開発株式会社：原子力技術部 設備技術室 担当 他2名

5. 要旨

(1) 日本原子力発電から、4月24日及び本日の提出資料に基づき、東海第二発電所の工事計画認可申請に係る基本設計方針、機電設備の耐震性に関する説明書、可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書について、説明があった。

(2) 原子力規制庁から主に以下の点について指摘を行った。

<基本設計方針（原子炉冷却系統施設）>

- 技術基準規則第7条（竜巻）への適合性に関して、隣接事業所からの影響を受けない設計としている事項について、具体的な設計内容と当該設計を措置する機器等を整理して提示すること。
- 技術基準規則第7条（竜巻）への適合性に関して、竜巻防護対策施設（ネット、鋼板、扉等）を網羅的に整理した上で、それぞれの施設の設計方針を提示すること。

【機電設備の耐震性に関する説明書】

<全体>

- 重大事故時の高温状態における評価の考え方を含め建屋機器地震応答解析について早期に説明すること。
- 「電気計測制御装置等の耐震設計方針」の記載内容を「機器・配管系の耐震支持設計方針」に統合するとする考え方を整理して提示すること。

<設計用床応答曲線の作成方法及び適用方法>

- 評価に使用した静的解析及び設計用床応答曲線について、1.5倍したものをを用いていることを明記すること。
- 可燃性ガス濃度制御系及び原子炉隔離時冷却系の有効質量比を示すこと。
- 原子炉隔離時冷却系配管の固有振動数及び刺激係数の表について、刺激係数の定義を示すこと。
- 原子炉隔離時冷却系配管及び可燃性ガス濃度制御系配管の解析結果を踏まえて、20Hz以上の領域に対する考え方を整理して提示すること。

<動的機能維持詳細評価について>

- 地震応答解析による弁位置の応答加速度の算定結果について、解析条件を示すこと。また、解析の対象を原子炉隔離時冷却系配管とした理由を整理して提示すること。
- 弁位置の応答加速度が機能確認済加速度に対して裕度が小さい場合の考え方について、整理して提示すること。

<機電設備の耐震計算書の作成について>

- 電気品の機能確認済加速度について、盤としての加速度を示しているものか、電気品単体の加速度を係数倍したものなのか扱いを整理して提示すること。
- 組合せ応力について、引張応力とせん断力との関係を整理した上で、記載方針を検討すること。また、この考え方については工認図書間で整合させること。

【可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書】

<車両型設備の耐震性>

- 「竜巻による固縛装置への荷重」及び「地震による固縛装置への荷重」の作用の仕方の類似点について、具体的に整理して提示すること。

<その他設備の耐震性>

- その他設備の加振試験における加振台の床応答曲線について、設置場所によって包絡させる設計用床応答曲線の取扱いの差異(拡幅の有無、拡幅の必要性等)を整理して提示すること。
- その他設備の加振試験における加振台の床応答曲線に包絡させている設計用床応答曲線について、機器・配管系の耐震設計の基本方針で示された1.5倍した床応答曲線ではないものを使用している考え方を基本方針との整合性を含めて整理して提示すること。また、崩落させている床応答曲線を1.5倍した場合に加振台の床応答曲線が包絡できなくなる場合の影響について整理して提示すること。
- 水平2方向の地震力による影響評価について、水平2方向及び鉛直を考慮した加振試験に基づく機能維持評価の結果によって当該影響評価を除外する考え方を明確にして提示すること。

<ポンベ設備の耐震性>

- ポンベユニットの固有値解析について1次モードのモード図、周波数、刺激係数等について提示すること。
- 対象とするポンベ設備によって固有値解析結果等の示し方が異なるため整合を図ること。

- 溶接部の母材の厚さと評価部位の関係を整理して提示すること。また、溶接部を評価する場合、脚長等の必要な項目を整理して提示するとともに、必要に応じて記載様式も見直すこと。
- ポンベ設備の解析モデルの境界条件や取付ボルトの取り扱い等について改めて整理して提示すること。

(3) 日本原子力発電から、本日の指摘等について了解した旨の回答があった。

6. その他

提出資料：

- ・ 工事計画に係る補足説明資料 耐震性に関する説明書のうち 補足-340-13【機電分耐震計算書の補足について】
- ・ 可搬型重大事故等対処設備のうちその他設備の耐震性についての計算書
- ・ 可搬型重大事故等対処設備の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果