

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（1234））

2. 日時：平成30年9月3日 10時00分～12時35分

13時40分～18時10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）

名倉安全管理調査官、江寄企画調査官、吉村上席安全審査官、植木主任安全審査官、

岸野主任安全審査官、千明主任安全審査官、津金主任安全審査官、照井安全審査官、

日南川安全審査官、三浦安全審査官、宇田川原子力規制専門職、堀野技術参与、

竹内技術参与、山浦技術参与

（技術基盤グループ 地震・津波研究部門）

石田統括技術研究調査官

事業者：

日本原子力発電株式会社：開発計画室 室長代理 他21名

東北電力株式会社：原子力部（原子力設備） 担当 他2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1名

中部電力株式会社：原子力土建部 設計管理グループ 副長 他1名

中国電力株式会社：電源事業本部（原子力耐震） 担当 他1名

電源開発株式会社：原子力技術部 設備技術室 担当 他1名

5. 要旨

（1）日本原子力発電から、8月6日、16日、21日、22日、30日、31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耐震性に関する説明書及び津波への配慮に関する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。

【耐震性に関する説明書について】

<地盤の支持性能>

- 杭径の2.5倍以上の杭間隔の杭－地盤相互作用ばねの適用性について、土質等の観点から整理して提示すること。

<原子炉建屋3次元FEM解析による面外振動の機器に対する影響評価について>

- 本影響評価の対象機器の選定の網羅性及び代表性、評価用地震動の代表性、応答抽出点の代表性、地盤物性のばらつきの考慮の有無等、影響評価検討の過程を整理して提示すること。
- ブローアウトパネル閉止装置について、1方向入力の最大応答解析（ZPA）の震度より3方向考慮のZPAの震度が小さくなっていることの考察を整理して提示すること。

- 原子炉建屋クレーンについて、基礎版の水平方向ロッキングにより上部の鉛直方向の応答が大きくなる可能性があるため、評価用地震動 S_d のロッキングによる鉛直方向成分の影響について確認し整理して提示すること。
- 燃料取替機について、影響評価で発生応力が許容応力を上回る場合は、検討フローに従って耐震設計を見直し設備として対応することを検討すること。
- 使用済燃料貯蔵ラックについて、応力評価として用いる二乗和平方根法の適用性を既工実績も踏まえて整理して提示すること。
- 本影響評価の検討内容について、耐震計算への影響の観点から工事計画認可申請上の位置づけ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>

- 設備評価用床応答曲線及び設計用床応答曲線について、両者の関係、それぞれどのように設計上考慮しているか等が明確になるように添付書類への記載を検討し整理して提示すること。
- 設備評価用床応答曲線（FRS）の包絡性確認について、対象設備及びその固有周期との関係がわかるよう整理して提示すること。

【津波への配慮に関する説明書について】

- 各津波防護施設の補足説明資料について、設計全体の流れが明確になるように資料構成を整理すること。また、設計条件及びその設定根拠について網羅的に記載した資料とすること。

<鋼製防護壁の耐震計算書に関する補足説明>

- 鋼製防護壁の上部構造の評価について、構造形状、ねじれ剛性及び補剛材の考慮、座屈評価、主部材の機能、下部構造から上部工への地震力の引き渡し方法等、設計の詳細を具体的に整理して提示すること。
- 鋼製防護壁接合部について、設計に係る内容を本図書に漏れなく整理するとともに、設計の検証として実施する3次元非線形解析の内容を設計に係る内容と区別し整理して提示すること。

<鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）の耐震計算書に関する補足説明資料>

- 解析モデル及び諸元については、資料内に分散して記載せず、一箇所に整理して提示すること。また、水平方向断面の設計について、それ以外の方向の断面の解析・評価等との差違が明確となるように整理して提示すること。
- 防潮壁横断方向のせん断力照査について、立坑の設計方針との整合性を含めて、その設計の考え方を再度整理して提示すること。
- 基準地震動と地盤ばらつきケースの組合せの選定プロセスについて、断面方向及び部位ごとに整理して提示すること。

<津波防護施設の耐震評価における追加検討ケースの選定について>

- 鋼製防護壁の基準地震動と地盤ばらつきケースの組合せについて、ひずみ分布図等の考察から影響の大きい地震動による組合せを推定したうえで、網羅的に最も厳しい組合せを再度検討し、提示すること。

- 鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）について、部位ごとの水平方向鉄筋の配筋の考え方を整理して提示すること。

＜漂流物荷重について＞

- 敷地内側の漂流物荷重の評価について、敷地内の浸水状況を踏まえた漂流物の選定及び評価式の適用に係る考え方を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：

- ・ 4.3 漂流物荷重について
- ・ 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】
- ・ V-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針
- ・ 東海第二発電所 工事計画に係る説明資料（V-1-1-2-2 津波への配慮に関する説明書）
- ・ 東海第二発電所 耐震性に関する説明書に係る補足説明資料 地盤の支持性能について