

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（696））

2. 日時：平成30年2月22日 10時00分～18時00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、津金管理官補佐、田尻安全審査官、江壽安全審査官、岸野安全審査官、日南川安全審査官、吉村安全審査官、千明技術研究調査官、宇田川原子力規制専門職、郡安技術参与、竹内技術参与、堀野技術参与、山浦技術参与

（原子力規制部 審査グループ 地震・津波審査部門）

植木安全審査官

（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：発電管理室 室長代理 他27名

東北電力株式会社：原子力部（原子力設備） 専門役 他5名

東京電力ホールディングス株式会社：原子力設備管理部地震グループ 課長 他6名

中部電力株式会社：原子力土建部 設備管理グループ 課長 他3名

北陸電力株式会社：土木部 耐震建築技術チーム 副課長 他3名

中国電力株式会社：電源事業本部（原子力耐震） 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3名

5. 要旨

（1）日本原子力発電から、本日並びに2月19日に提出された資料に基づき、東海第二発電所の工事計画認可申請のうち、耐震性に関する計算書、津波への配慮に関する説明書及び火山・竜巻への配慮に関する説明書等の説明があった。

（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。

<核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算書>

<使用済燃料プールの耐震性についての計算書>

- 荷重設定について、設定根拠等の記載が乏しい箇所が散見されることから、個々の荷重設定の根拠、設定プロセス、他図書の引用等を整理して提示すること。
- 応力解析の評価に際して、荷重状態ごとに考慮すべきプール水、ウェル水の状態について詳細に説明し、評価への影響の観点から考慮すべき状態の代表性、網羅性等を整理して提示すること。
- 使用済燃料プールに要求される機能、性能及び設計クライテリアについて、ステンレス製ライナーの役割を踏まえた上で整理して提示すること。
- 断面の評価方法の説明が不足している箇所が散見されることから、引用した規格・標準の鉄筋及びコンクリートのひずみ算定式の解説、及び鉄筋が降伏した場合のひずみ算定の考え方等の説明等を充実させ、整理して提示すること。

- コンクリートの許容応力度について、荷重状態Ⅳの場合のせん断応力度の値を整理して提示すること。
- 使用済燃料プール周辺の原子炉ウェル、1次遮蔽壁について、使用済燃料プールと一体となって地震時の荷重伝達を担っていることから、構造健全性を評価し、整理して提示すること。
- 解析に用いたFEMモデルについて、境界条件を整理して提示すること。

<中央制御室遮蔽の耐震性についての計算書>

- 別途資料である原子炉建屋の地震応答計算書に示されている解析モデルと評価結果に示されている質点番号との対応を明確にする等、計算書単独で内容が把握できるよう記載を充実させて提示すること。
- 中央制御室の気密性の許容限界について、既工認の他サイト実績等を踏まえた上で、終局強度を用いる場合は対象物の構造仕様等の条件を踏まえて気密性が保持できることを検討して提示すること。
- 本資料中に示されている構造部材の名称、仕様等を整理して提示すること。
- 中央制御室の床スラブについて、梁を含めた床全体の鉛直振動の影響、耐震壁間の挙動の差による影響等を考慮した応力評価を検討し、整理して提示すること。
- 評価対象部材の選定に際しては、選定の根拠が図面から判断でき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>

<漂流物に係る検討について>

- 漂流物として検討対象から外されている木材、車両について、漂流防止に係る運用、対策の実効性を踏まえ選定の要否を再検討し、整理して提示すること。また、仮設設備についてプラント停止期間中の津波来襲の可能性を踏まえ、同様に再検討のうえ整理して提示すること。
- 漂流物荷重の算定式について、理論的な背景に着目して各算定式の適用性を検討した上で、各算定式の適用における考え方、条件を再整理し、被衝突体からの距離、種類、衝突標高等の評価条件を具体化して提示すること。

<防潮堤止水ジョイント部材及び鋼製防護壁シール材について>

- 防潮堤に用いる止水ゴムとシートジョイントの使い分けについて、対象部位の荷重、変位条件からどのように使い分けるのか明確にし、整理して提示すること。
- 実機の防潮壁への止水ゴムとシートジョイントの取付け部の止水性・耐性等について、2次止水機構を含めた検討を行い、整理して提示すること。
- ゴムジョイントの引張せん断試験における試験時変位量の設定根拠について、説明を充実させ提示すること。
- 試験結果における止水ゴムとシートジョイントの取付け部等の各部位の漏えいの状況について、具体的な説明を加えて整理して提示すること。
- 耐候性試験の条件、試験方法などの記載が不足していることから、詳細な説明を加えて整理して提示すること。
- シートジョイントは防護シートに覆われて折りたたまれて収納されているが、地震時の変形に追従して展開することの実現性について整理して提示すること。

<火山への配慮が必要な施設の強度に関する説明書>

- 降下火砕物に対する評価において、軽油貯蔵タンク室内のタンクを地下埋設型のタンクと同様の扱いとできるとする考え方を整理して提示すること。
- 各評価対象施設の評価手法、評価対象部位の選定の考え方について整理して提示すること。

<竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書>

- 排気筒の強度評価において、支持脚を1本減らして評価するとする考え方について整理して提示すること。

<強度計算の基本方針>

- クラス3の強度計算の基本方針において適用するJISについて、先行プラントと年号が異なっているが、当該JISの差分を整理して提示すること。
- 高圧ガス保安法で規定する降伏応力の許容値は、技術基準規則第17条の要求する保安水準を満足しているとしているが、その根拠について整理して提示すること。
- クラス3機器である火災防護設備用水源タンクに対する技術基準規則第17条の要求事項とJIS B 8501の要求事項との関係を整理して提示すること。
- 強度評価条件の整理表の各項目は、強度評価の基本方針に基づく評価区分の整理フローの各分岐項目と整合させ、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：

- ・使用済燃料プールの耐震性についての計算書
- ・漂流物に係る検討について
- ・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)
- ・コンクリートの裏面剥離に対する設備対策の評価手法について
- ・強度計算の基本方針の概要
- ・クラス2機器の強度計算の基本方針
- ・重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の強度計算の基本方針
- ・強度評価に関する基本的な考え方 (東海第二)
- ・強度計算方法の概要