

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（1164））

2. 日 時：平成30年7月31日 10時00分～10時30分
14時00分～21時00分

3. 場 所：原子力規制庁 8階A会議室

4. 出席者

原子力規制庁：

（新基準適合性審査チーム）

川崎安全管理調査官、中川上席安全審査官、吉村上席安全審査官、植木主任安全審査官、
千明主任安全審査官、正岡主任安全審査官、村上主任安全審査官、秋本安全審査官、
田尻安全審査官、日南川安全審査官、宇田川原子力規制専門職、矢野審査チーム員、
堀野技術参与、山浦技術参与、竹内技術参与

事業者：

日本原子力発電株式会社：発電管理室 調査役 他46名

東北電力株式会社：原子力部（原子力業務） 副長 他9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 設備計画グループ 課長

他10名

中部電力株式会社：原子力部 設備設計グループ 主任 他7名

北陸電力株式会社：土木部 耐震建築技術チーム 他7名

中国電力株式会社：電源事業本部（原子力業務） 担当 他9名

電源開発株式会社：原子力技術部 設備技術室 担当 他7名

5. 要旨

(1) 日本原子力発電から、7月26日、27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説明スケジュール、発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の
損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書、強度に関する説明書、発電用原子炉施設
の溢水防護に関する説明書、竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書、火山への配
慮が必要な施設の強度に関する説明書、各施設の耐震計算書（機電関係）、脆性破壊防止に
関する説明書及び要目表（浸水防護施設、非常用取水設備）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。

【発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説
明書】

- 配管の破損想定位置（ターミナルエンド部等）、パイプホイッププレストレインの位置等がわ
かる図面を添付すること。

【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】

- 管理区域外伝播防止堰の構造、強度計算結果等を整理して提示すること。

【強度に関する説明書】

<管の基本板厚計算書（非常用ガス再循環系）>

- 伸縮継ぎ手の継ぎ手部の応力を算出するための全伸縮量 δ の算出方法について整理して提示すること。

<常設低圧代替注水系ポンプの強度計算書>

- 応力計算で用いる記号について、図を追記して整理して提示すること。

【各施設の耐震計算書（機電関係）】

<チャンネル着脱機の耐震性についての計算書>

- ガイドレールとカートの取合いが分かる図面を整理して提示すること。
- カートの詳細構造図を整理して提示すること
- 下部の固定方法を整理して提示すること。
- 解析モデルの妥当性について整理して提示すること。
- 排除水質量についての説明を追加すること。
- 応力算出に用いた地震荷重とモーメントの値を計算書に記載すること。
- 減衰定数 2.0%を採用した根拠について、引用図書を明確にし、整理して提示すること。
- 全体座標系と局所座標系を明確にし、ガイドレール、カート、固定ボルトに発生する応力の算出過程を整理して提示すること。
- 記号の説明において、ガイドレールの曲げ応力 $\sigma_x G$ 、 $\sigma_y G$ 及び $\sigma_z G$ 、固定ボルトの引張応力 $\sigma_x B$ 、 $\sigma_y B$ 及び $\sigma_z B$ 、ガイドレールのせん断応力 $\tau_x G$ 、 $\tau_y G$ 及び $\tau_z G$ 等の応力の作用方向に係る説明を修正すること。
- 波及影響設備や津波関連設備等の耐震計算書における耐震重要度分類の記載方法を整理して提示すること。

<静的触媒式水素再結合器動作監視装置の耐震性についての計算書>

- 地震応答解析及び強度評価方法における設計に係る説明は、サポート鋼材を含めた記載とすること。
- 計算結果における重量 W について、機器諸元における質量 m から求まる値と異なるため、動的解析においてサポート鋼材を考慮しているか等の計算過程を整理して提示すること。
- 動的解析モデル、機器諸元等において、質量 m と荷重 W を同時に用いている場合は、質量 m により統一した記載とすること。また、記号の説明において質量 m を追記すること。
- サポート鋼材について、固有周期を求めるために必要となる断面形状を追記すること。

<格納容器下部水温の耐震性についての計算書、格納容器下部水位の耐震性についての計算書>

- 記号の説明において m_a 及び m_b を追記すること。
- 概略構造図におけるペDESTALの用語は他の計算書と統一すること。
- 固有周期に対応した振動モード図を整理して提示すること。
- 評価用加速度は基準地震動 S_s により算出していることを追記すること。

(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：

- ・ V-2-11-2-4 チャンネル着脱機の耐震性についての計算書
- ・ V-2-10-1-2-2 非常用ディーゼル発電機空気だめの耐震性についての計算書
- ・ V-2-9-5-3-2 可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワの耐震性についての計算書
- ・ V-2-8-3-1-2 中央制御室換気系空気調和機ファン，中央制御室換気系フィルタ系ファンの耐震性についての計算書
- ・ V-2-4-2-2 使用済燃料貯蔵ラックの耐震性についての計算書
- ・ V-2-6-7-12 静的触媒式水素再結合器動作監視装置の耐震性についての計算書
- ・ V-2-6-5-34 格納容器下部水温の耐震性についての計算書
- ・ V-2-6-5-42 格納容器下部水位の耐震性についての計算書
- ・ V-2-8-2-2 格納容器雰囲気放射線モニタ（D/W）の耐震性についての計算書
- ・ V-2-6-5-23 原子炉水位（SA広帯域）の耐震性についての計算書
- ・ 東海第二発電所 工事計画認可に係る説明工程の見直しについて
- ・ V-1-3-3 燃料体等又は重量物の落下による使用済燃料貯蔵槽内の燃料体等の破損の防止及び使用済燃料貯蔵槽の機能喪失の防止に関する説明書
- ・ V-1-5-5 中央制御室の機能に関する説明書
- ・ V-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書
- ・ V-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書
- ・ 工事計画に係る補足説明資料 補足-180-2【燃料体等又は重量物の落下による使用済燃料貯蔵槽内の燃料体等の破損の防止及び使用済燃料貯蔵槽の機能喪失の防止に関する説明書に係る補足説明資料】
- ・ 工事計画添付書類に係る補足説明資料 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭について
- ・ 中央制御室の機能に関する説明書に係る補足説明資料
- ・ 工事計画添付書類に係る補足説明資料 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭について
- ・ 原子炉建屋の竜巻対策に係る耐震評価結果
- ・ V-3-別添 1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書
- ・ V-3-別添 2 火山への配慮が必要な施設の強度に関する説明書
- ・ V-5-2 計算機プログラム（解析コード）の概要・D Y N A 2 E
- ・ 工事計画に係る補足説明資料 補足-80-1【火山への配慮に関する説明書に係る補足説明資料】
- ・ 工事計画に係る補足説明資料 補足-440-1【竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書の全般の補足説明】
- ・ 工事計画に係る補足説明資料 補足-460-1【火山への配慮が必要な施設の強度に関する説明書に係る補足説明資料】
- ・ V-1-1-9 発電用原子炉施設の蒸気タービン，ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書
- ・ 工事計画に係る補足説明資料 発電用原子炉施設の蒸気タービン，ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書 補足-100-1
- ・ V-5-55 計算機プログラム（解析コード）の概要・D O R T
- ・ 工事計画に係る補足説明資料 補足-500-1【計算機プログラム（解析コード）の概要に係る補足説明資料】

[V-5-55 計算機プログラム（解析コード）DORT]

- ・ V-1-2-2 原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書
- ・ 東海第二発電所 原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書に係る補足説明資料 原子炉圧力容器の中性子照射脆化に関する評価の詳細について
- ・ 東海第二発電所 工事計画に係る説明資料（その他発電用原子炉の付属施設のうち浸水防護設備）（抜粋資料）
- ・ V-3-別添 3-4-2 水密扉の強度計算書
- ・ V-3-別添 3-4-3 溢水拡大防止堰及び止水板の強度計算書
- ・ V-1-1-8-2 防護すべき設備の設定
- ・ V-1-1-8-3 溢水評価条件の設定
- ・ V-1-1-8-4 溢水影響に関する評価
- ・ V-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計
- ・ V-3-別添 3-3 溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針
- ・ V-3-別添 3-4-1 貫通部止水処置の強度計算書
- ・ V-3-別添 3-4-4 管理区域外伝播防止堰の強度計算書