

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（1025））

2. 日 時：平成30年6月11日 10時00分～12時20分
13時30分～18時30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、津金主任安全審査官、
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、村上主任安全審査官、
日南川安全審査官、三浦安全審査官、照井安全審査官、田尻安全審査官、竹内技術参与、
山浦技術参与、堀野技術参与、

（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、山崎主任技術研究調査官

事業者：

日本原子力発電株式会社：開発計画室 北川執行役員 他27名

東北電力株式会社：原子力部（原子力技術） 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 耐震技術グループ 担当 他3名

中部電力株式会社：原子力部 設備設計グループ 主任 他3名

北陸電力株式会社：原子力本部原子力部 原子力耐震技術チーム 主任 他4名

中国電力株式会社：電源事業本部（原子力運営） 副課長 他5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、6月5日、7日、8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、津波への配慮に関する説明書、竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書及び火山への配慮が必要な施設の強度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。

<機能維持の基本方針>

- 屋外重要土木構造物について、浸水防止設備を支持する施設、又は浸水防止機能を有する部位の許容限界を整理して提示すること。
- 常設重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の許容限界について、施設ごとに設計計算書の実態を確認したうえで、再整理して提示すること。
- 津波防護施設の許容限界について、「短期許容応力度を基本とする。」とあるが、基本から外れるものは何か、整理して提示すること。
- 設計用地震力の設定において、原子炉格納容器及び原子炉格納容器内構造物の水平・鉛直地震荷重の組合せ法について、整理して提示すること。

- クラス 1 容器等の「一次膜応力＋一次曲げ応力」の許容応力において、表中の一次一般膜応力の 1.5 倍と、* 6 で表の欄外に示されている「設計・建設規格 PVB-3111」の「 α 」の、どちらを用いるのかを明記すること。
- 基礎地盤の支持性能における許容限界について、設置許可申請書の記載を確認し提示すること。
- 振動特性係数 R_t について、これを 0.8 とする根拠について、提示すること。

<機電分耐震計算書の補足>

- 地震応答解析モデルの各質点レベルの根拠を解析モデル図上でわかるように、整理して提示すること。
- 原子炉本体の基礎のコンクリートのポアソン比を 0.17 としている根拠について、基礎のコンクリート物性の記述の冒頭に記載すること。

<炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書>

- 入力地震動の最大加速度一覧表の表記において、「NS 成分」、「EW 成分」「UD 成分」は、「NS 方向」、「EW 方向」「UD 方向」等、適切な用語に修正すること。基準地震動に関する記載は、基準地震動又は原子炉建屋の地震応答計算書の図書を引用すること。「UD」は用語の説明をすること。
- 構造物の水中での振動の影響を考慮するための付加質量について、水平方向及び鉛直方向の設定の考え方を整理して提示すること。
- 大型機器、構造物の地震応答解析モデルの図中に示されている「スタビライザ」の減衰定数 2.0% の根拠について、整理して提示すること。
- 原子炉格納容器、原子炉遮蔽及び原子炉本体の基礎の解析データ諸元について、各質点の回転慣性を考慮した場合と、しない場合の応答の差異について、整理して提示すること。
- 水平方向の応答解析において、ダイヤフラムフロア質量の 4/5 を基礎版レベルに加えているとの説明があったが、再確認の上整理して提示すること。
- 解析データの諸元表として、原子炉建屋を追加すること。また、原子炉建屋の地震応答計算書の図書を引用すること。

<鋼製防護壁の接合部アンカーに関する補足説明>

- 接合部の評価に用いる 3 次元解析について、解析条件及びモデル化の詳細を整理して提示すること。
- アンカー応力の深度分布について、鉛直付着応力が負になる理由を整理して提示すること。
- 設計荷重 (T. P. +24m 津波と余震の重畳時) の選定理由について整理して提示すること。
-

<鉄筋コンクリート防潮壁の耐震計算書に関する補足説明資料>

- 鉄筋コンクリート防潮壁の耐震評価フロー及び詳細設計フローについて、2 つのフロー図を示す目的を明確するとともに、フローと記載項目とを関連づけること。
- 鉄筋コンクリート防潮壁の地震応答解析のモデル化（主にフォーミング部）の考え方について、整理して提示すること。

- 鉄筋コンクリート防潮壁の解析モデルの固有値解析結果について、構造物に対して支配的なモードを特定する際の考え方を提示すること。

<漂流物荷重について>

- 防潮堤東側エリアに設置されている物揚場において、積上げや積み下ろしで取り扱う物品を抽出のうえ、漂流物としての検討対象の要否を提示すること。
- 漂流物評価フローにおいて「直近」の具体的な数値を定義し、提示すること。
- 設置変更許可時の構造成立性の検討における漂流物荷重を参考として提示すること。

<構内排水路逆流防止設備>

- 地質断面図及び構造概要図を示した上で、対象部位及び事象別に安全側の配慮のもとで、評価対象断面を選定した根拠を提示すること。
- 鉄筋コンクリート防潮壁と構内排水路逆流防止設備との一体性について、整理して提示すること。

<鋼製防護壁シール材について>

- シール材の維持管理における詳細点検の方法について、実施内容が分かるよう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>

- 防護鋼板の支持構造物に作用する荷重をどのように評価したのか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>

- 解析コードの適用性等につい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 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-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
- ・ 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 鋼製防護壁の接合部アンカーに関する補足説明
- ・ 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】