

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（1301））

2. 日 時：平成30年10月1日 10時00分～12時10分

13時30分～22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、江崎企画調査官、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、千明主任安全審査官、岸野主任安全審査官、日南川安全審査官、三浦安全審査官、宇田川安全審査専門職、服部安全審査専門職、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）

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：発電管理室 調査役 他33名

東北電力株式会社：土木建築部（火力原子力土木） 担当 他1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 土木耐震グループ 担当 他2名

中部電力株式会社：原子力土建部 設計管理グループ 主任

北陸電力株式会社：志賀原子力発電所 保守部 保守計画課 担当 他1名

中国電力株式会社：電源事業本部（耐震設計土木） 副長 他1名

電源開発株式会社：原子力技術部 原子力土木室 担当 他1名

5. 要旨

（1）日本原子力発電から、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。

【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】

<建物・構築物>

- 3次元FEMによる鉛直方向の応答について、考察を加えた上で建屋及び設備への影響を検討し、整理して提示すること。
- 3次元FEMによる応答性状の精査に関し、計算書と補足説明資料の記載について具体的な応答性状及びそれに対する評価内容を検討し、整理して提示すること。
- 杭基礎の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ評価について、各施設の評価内容を整理して提示すること。

<設備>

- 機器・配管系の影響検討について、評価フローを実態に合わせて見直すこと。また、建屋3次元FEMモデルによる応答を用いて個別評価した設備に対して、水平2方向及び鉛直方向地震力を考慮した場合の評価結果を整理して提示すること。

<屋外重要土木構造物>

- ねじれが生じないとする構造について、具体的に根拠等を整理して提示すること。
- 計算書、補足説明資料の記載について、文末として「考えられる。」を「確認した。」もしくは「判断した。」とすること。

<地盤の支持性能>

- 地盤改良体の解析用物性値の表と各施設の地震応答解析の計算書の関係性を整理して提示すること。
- 液状化強度特性の代表性、網羅性、保守性の検討について整理して提示すること。
- 解析用地盤物性のばらつきの数値等について整理して提示すること。
- 地下水位の設定に係る記載を追加すること。

【屋外重要土木構造物、津波防護施設】

<常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑）の耐震性>

- 水平2方向の評価について、水平方向鉄筋の必要鉄筋量を用いた評価結果を示すとともに、方針の記載内容に則した評価結果として整理して提示すること。

<原子炉建屋地下排水設備について>

- 原子炉建屋地下排水設備設置位置の地盤応答の資料中等、適切な箇所において、設備全体の構成がわかるように具体的な設備の位置関係、構造等を図等で整理して提示すること。
- 集水管に用いられているヒューム管について、「下水道施設の耐震対策指針と解説（（社）日本下水道協会）の適用性について検討し、整理して提示すること。
- 排水シャフトの許容限界について、機能保持の信頼性の観点から検討し、整理して提示すること。
- 補足説明資料に、上屋と排水シャフト及び集水ピットについて、設計条件の保守性を整理し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：

- ・ V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要（原子炉建屋地下排水設備 関連記載抜粋）
- ・ 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-5-64 計算機プログラム（解析コード）の概要・TSUNAMI
  - V-5-65 計算機プログラム（解析コード）の概要・TSUNAMI-S
  - V-5-66 計算機プログラム（解析コード）の概要・SURGE
  - V-5-67 計算機プログラム（解析コード）の概要・TSUNAMI-S1D
- ・ V-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針
- ・ V-2-1-9 機能維持の基本方針

- ・ V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針
- ・ V-2-1-8 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方針
- ・ V-5-64 計算機プログラム（解析コード）の概要・TSUNAMI
- ・ V-5-65 計算機プログラム（解析コード）の概要・TSUNAMI-S
- ・ V-5-66 計算機プログラム（解析コード）の概要・SURGE
- ・ V-5-67 計算機プログラム（解析コード）の概要・TSUNAMI-S1D
- ・ 原子炉建屋地下排水設備の耐震計算書における概要説明文の訂正について
- ・ 2.1 排水設備
  - ・ V-2-10-2-2-1 防潮堤（鋼製防護壁）の耐震性についての計算書
  - ・ V-3-別添3-2-1-1 防潮堤（鋼製防護壁）の強度計算書
  - ・ V-2-12 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
  - ・ V-2-2-23-4 常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）の耐震性についての計算書
  - ・ V-2-2-2-4 原子炉建屋地下排水設備集水ピット水位の耐震性についての計算書
  - ・ V-2-2-2-5 原子炉建屋地下排水設備排水ポンプ制御盤の耐震性についての計算書
  - ・ 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-340-7【水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について】
  - ・ 地震後の排水設備の機能に期待しない場合の止水壁内の地下水流量評価
  - ・ V-2-2-2-3 管の耐震性についての計算書
  - ・ V-2-2-2-2 原子炉建屋地下排水設備排水ポンプの耐震性についての計算書
  - ・ V-2-2-2-6 原子炉建屋地下排水設備地下排水上屋の耐震性についての計算書
  - ・ V-2-2-2-8 原子炉建屋地下排水設備集水ピットの耐震性についての計算書
  - ・ V-2-2-2-9 原子炉建屋地下排水設備集水管の耐震性についての計算書
  - ・ V-2-2-2-1 原子炉建屋地下排水設備設置位置の地盤応答
  - ・ V-2-2-2-7 原子炉建屋地下排水設備排水シャフトの耐震性についての計算書