

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（1073））

2. 日 時：平成30年6月25日 10時00分～12時25分

13時30分～19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、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、  
照井安全審査官、宇田川原子力規制専門職、岸野主任安全審査官、植木主任安全審査官、  
千明主任安全審査官、日南川安全審査官、三浦安全審査官、竹内技術参与、堀野技術参与  
（技術基盤グループ 地震・津波研究部門）

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24名

東北電力株式会社：原子力部（原子力業務） 副長 他7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 建築耐震グループ 副長 他8名

中部電力株式会社：原子力土建部 設計管理グループ 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 担当 他3名

中国電力株式会社：電源事業本部（耐震建築） 担当

電源開発株式会社：原子力技術部 原子力建築室 担当 他3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、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。

<耐震設計の基本設計方針>

○ チャンネルボックスの運転状態での構造健全性評価の扱いを考慮の上、チャンネルボックスに対する基本設計方針を整理して提示すること。

<地盤の支持性能について>

○ D1g-1層の動的変形特性をAg2層の数値で代用する考え方の妥当性について、工学的観点から整理して提示すること。

○ Ag1層のN値が低いものがあることについて、土質データ等を踏まえた要因を考察し、整理して提示すること。

○ 地盤改良において未改良部が発生した場合について、所定の目標値に達することの必要性を踏まえて対処方針を再整理して提示すること。

○ D1c-1層がSAのアクセスルート、保管場所等の解析断面にもないことを確認した上で、その旨わかるように図を提示すること。

- 耐震評価における地下水位設定方針において、原子炉建屋の止水壁内の地下水位低減措置の措置内容、確実性等も含め方針を整理して提示すること。
- F L I P解析用液状化強度特性における繰り返し载荷回数考え方を、整理し提示すること。
- 使用済燃料乾式貯蔵建屋の試験結果の代表性について、N値だけでなく細粒分含有率や液状化強度比等も踏まえ、整理して提示すること。
- 設定した液状化強度特性が試験データの下限を概ね包絡していることで信頼性があるとしているが、包絡していないデータがあるのであれば、それによる影響についての考察等を整理して提示すること。

#### <建物・構築物の耐震計算について>

- 原子炉建屋と原子炉建屋原子炉棟が、鉄筋コンクリート構造として一体であること踏まえ、原子炉原子炉棟基礎に対する荒川 mean 式の適用性について、整理して提示すること。
- 大間1号の原子炉格納施設の荷重の組合せを踏まえた設計・評価方針について、整理して提示すること。

#### <屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について>

- 新設の地盤改良体内部の「電路」の位置づけと要求機能、「電路」による地盤改良体への影響等を踏まえて、地盤改良体を含む間接支持構造物の設計上評価すべき事項を整理して提示すること。
- 既設の地盤改良体について、その役割、目的等を踏まえた評価上の扱いを整理して提示すること。
- 地盤改良体について、地震時の損傷モードと設計対象構造物の要求性能の観点から照査方法を検討し、耐震性評価の算定結果の代表性、網羅性を踏まえた観点から、整理して提示すること。
- 格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート直下の人工岩盤の幅について、施工性の観点を踏まえその妥当性を整理して提示すること。
- 地震による人工岩盤と原子炉建屋間の干渉について整理して提示すること。
- 格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート荷重の組合せについて、「偶発荷重（地震荷重）」の定義を整理し提示すること。また、「動水圧」等の表記について、条件等を整理して提示すること。

#### <津波への配慮に関する説明書>

- 鋼製防護壁の解析結果を示す図表に、符号の定義、荷重の方向等を明確にし、整理して提示すること。
- 照査項目、照査部材に対する許容値の表を、解析結果を示すのに先立って、整理して提示すること。
- 解析結果のコンター図の抽出箇所を図中に明記すること。
- 鋼殻と中詰めコンクリートとの間での荷重の伝達メカニズムについて、考察を加えて整理して提示すること。
- 評価対象鉄筋等と外力（水平方向モーメント等）の関係を明確にするとともに、それら鉄筋等の応力度算定の考え方（抵抗機構）を具体的に提示すること。

(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：

- ・ 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
- ・ 原子炉建屋基礎盤の耐震評価
- ・ 建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料 補足-370-12【原子炉建屋基礎盤の耐震性評価の関する補足説明】
- ・ 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-340-8【屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について】
- ・ 【論点6】設置変更許可段階で示したFLIP解析用液状化強度特性の代表性及び網羅性  
※資料番号：TK-1-1079 改0
- ・ 【論点6】設置変更許可段階で示したFLIP解析用液状化強度特性の代表性及び網羅性  
※資料番号：TK-1-1080 改0
- ・ 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
- ・ 【論点7】鋼製防護壁の上部・下部構造の接合部の評価