

1. 件名：「大間原子力発電所の地震等に係る新基準適合性審査に関する事業者
ヒアリング（91）」

2. 日時：令和2年11月16日（月）13時30分～15時15分

3. 場所：原子力規制庁9階耐震会議室

4. 出席者

原子力規制庁：小山田安全規制調整官、三井上席安全審査官、佐藤主任安全
審査官、中村主任安全審査官、永井主任安全審査官、菅谷技
術研究調査官、松末技術参与

電源開発株式会社：原子力技術部 部長 他10名

（テレビ会議システムによる出席）

5. 要旨

（1）電源開発株式会社（以下、「電源開発」という。）から、平成26年12月
16日に申請のあった大間原子力発電所の設置変更許可申請のうち、地
下構造の評価に関するコメント回答について説明があった。

（2）原子力規制庁から、説明内容に対し、以下の点について確認した。

- ①（P.2-82）図中のハッチング追記の意図と追記方法について
- ②（P.2-132）モデル下端高さの設定の考え方について
- ③（P.2-132）二次元 FEM モデルの図の浅部モデルと深部モデルを接続す
るときの図中 A 及び図中 B の位置付けについて
- ④（P.2-204）三次元差分法の位置付けについて
- ⑤（P.2-205）三次元差分法モデルの解析領域について
- ⑥（P.2-209、2-213）一次元モデルの解析結果との重ね合わせによる検証
について
- ⑦（P3-25）基準化スペクトルの検討において、南側観測点の高周波数側で

も持ち上がる要因分析について

- ⑧ (補足説明資料 P. 2-37) 図中への深さの追記について
- ⑨ (補足説明資料 P. 2-39) 三次元差分法モデルによる確認の適用範囲外との扱いについて
- ⑩ (補足説明資料 P. 2-40) 参考文献としている地震調査研究推進本部(2017)の概要提示について

(3) 電源開発から、確認事項に対し、以下の回答があった。

- ① 敷地及び敷地近傍の深部構造は、概ね水平成層であるものの、敷地付近の 800m 程度以浅にやや不整形な速度構造が見られるため、当該箇所をハッチングして示した。
- ② モデル化の範囲は、敷地の解放基盤表面以浅の構造の影響を評価する観点から、水平方向をプラント南北方向及びプラント東西方向に炉心を中心とした幅 4,000m とし、深さ方向を地表面から地震基盤以深となる T.P. -3,000m とした。
- ③ P2-132 解放基盤表面以浅の構造を含む二次元 FEM モデル図中の A 及び B の位置付けを明確化するとともに、浅部モデルと深部モデルを接続する際の条件を記載する。
- ④ 指摘事項 S-11 への回答として、敷地の大間層内のせん断波速度のコントラストや敷地北側のデイサイト等の解放基盤表面より浅部の地下構造が、解放基盤表面の設定深さにおける地震動に及ぼす影響がないことを確認するために、深部の二次元不整形 FEM モデルに浅部の構造を加えた二次元 FEM モデルを作成し、リッカー波を用いた解析による検討を行っている。三次元差分法による解析は、二次元 FEM モデルによる検討との整合性を確認するという位置付けである。
- ⑤ 3次元差分モデルは、敷地の大間層及び易国間層の傾斜、並びに敷地北側に分布するデイサイトが、重要な安全機能を有する施設の設置エリアの地震動に与える影響を評価できる範囲として、原子炉建屋設置位置を中心に半径 500m 程度の範囲を基本とし、プラント南北方向 1,100m × プ

ラント東西方向 600m の範囲を設定している。なお、実際の計算に当たっては、それよりも若干広い領域をとり、解析を行っている。

- ⑥P2-209 及び P2-213 に、炉心位置 (T. P. -260m 及び T. P. -7. 5m) における二次元 FEM モデルと三次元差分モデルによる応答波形を示しているが、当該図面に一次元モデルによる応答波形も重ねて表示する。
- ⑦基準化スペクトルの検討において、南側観測点の高周波数側でも持ち上げる要因分析については、その具体的内容を追記する。
- ⑧「深部の地下構造の影響検討」に用いた水平成層モデル及び「浅部の地下構造の影響検討」に用いた水平成層モデルについて、各層の層厚とともに、各層までの深さを併記する。
- ⑨三次元差分法モデルによるリッカー波の中心周期については、0. 2 秒は適用範囲外と記載しているが、その意味がわかるように、補足説明を資料に追記する。
- ⑩浅部・深部地盤を対象とした三次元差分法モデルによる検討が可能な周波数範囲は、1Hz～2Hz 程度よりも低周波数側に範囲に限られると既往研究事例及び文献等による知見から判断しているが、これらのうち、地震調査研究推進本部(2017)の概要について、資料に追記する。

6. 提出資料

- ・大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)
- ・大間原子力発電所 地下構造の評価について(コメント回答 その2)
- ・大間原子力発電所 地下構造の評価について(コメント回答 その2)(補足説明資料)