

【公開版】

2021年2月24日  
日本原燃株式会社

今回設工認における建物・構築物の地震応答解析における  
材料物性のばらつきに関する検討の位置づけ(耐震建物 11)

○建物・構築物の耐震評価に影響する「材料物性のばらつき」として、先行発電炉の実績を参考に、「地盤物性のばらつき」及び「建屋物性のばらつき」の影響を確認している。

具体的には、以下の確認を行っている。

○「地盤物性のばらつき」を考慮した地震応答解析に用いる地震動は、建屋応答への影響の大きい地震動とし、具体的には「地盤物性の基本ケース」の地震応答解析において応答値(加速度, 変位, せん断力, 曲げモーメント及び軸力)が、各層において最大となる地震動を用いる。

○「地盤物性のばらつき」は、PS 検層結果の平均値(「地盤物性の基本ケース」)に標準偏差 $\pm 1\sigma$ (先行発電炉の実績と同様)として設定する。この「地盤物性のばらつき」を考慮した地震応答解析結果を本補足説明資料の別紙に示す。

○一方、「建屋物性のばらつき」については、コンクリート強度を設計基準強度から実強度とすること、及び建屋剛性として設計上考慮している耐震壁に設計上考慮していない補助壁を剛性に考慮することが考えられる。しかしながら、コンクリートの実強度は設計基準強度よりもコンクリート強度が大きくなること、及び補助壁の剛性の考慮は構造耐力の向上につながる(本補足説明資料の参考資料参照※1)ことから、「建屋物性のばらつき」は保守的に耐震評価に考慮しない。

※1 本補足説明資料の参考資料における建屋物性のばらつきとして考慮するコンクリートの実強度については、既認可での使用前検査の実績であるコンクリートの圧縮強度試験結果の平均値としている。(燃料加工建屋については、建設中の一部である基礎スラブ及び地下3階壁・柱等のコンクリートの圧縮強度試験結果を用いている)

以上