

玄海原子力発電所3号炉、4号炉審査資料

資料番号

TTG-002

提出年月日

2021年9月29日

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉

標準応答スペクトルを考慮した地震動評価における
川内原子力発電所との評価内容の比較について

2021年9月29日
九州電力株式会社

玄海原子力発電所と川内原子力発電所の評価内容の比較

| 項目 | 玄海原子力発電所 | 川内原子力発電所 |
|------------|--|--|
| 1. 地下構造モデル | <ul style="list-style-type: none"> ○ 解放基盤表面からEL. -200mまでの地盤減衰について、以下の検討及び検証により、既許可から精緻化 (Q=100⇒Q=12.5) <ul style="list-style-type: none"> ①伝達関数による検討 (19地震) ②地震波干渉法による検討 (19地震) ③応答スペクトルによる検証 (19地震) ④地震計設置位置以深の地盤減衰の設定 (速度層断面図) ⑤友澤ほか(2019)による検証 (地盤増幅率等) ○ 地盤減衰の精緻化に伴う既許可における地震動評価への影響なし | <ul style="list-style-type: none"> ○ 解放基盤表面からEL. -200mまでの地盤減衰について、以下の検討及び検証により、既許可から精緻化 (Q=100⇒Q=12.5) <ul style="list-style-type: none"> ①伝達関数による検討 (20地震) ②地震波干渉法による検討 (20地震) ③応答スペクトルによる検証 (20地震) ④地震計設置位置以深の地盤減衰の設定 (速度層断面図) ⑤友澤ほか(2019)による検証 (地盤増幅率等) ○ 地盤減衰の精緻化に伴う既許可における地震動評価への影響なし |
| 2. 地震基盤相当面 | <ul style="list-style-type: none"> ○ $V_s=2100\text{m/s}$の層上面に設定 ○ 微動アレイ観測に基づき、仮想的に設定した$V_s=2200\text{m/s}$の層上面からの地盤増幅率による検討を実施し、現設定の妥当性を確認 (微動アレイ観測データ等) | <ul style="list-style-type: none"> ○ $V_s=2150\text{m/s}$の層上面に設定 ○ 微動アレイ観測に基づき、仮想的に設定した$V_s=2200\text{m/s}$の層上面からの地盤増幅率による検討を実施し、現設定の妥当性を確認 (微動アレイ観測データ等) |
| 3. 模擬地震波作成 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 手法A～Cによる模擬地震波作成 <ul style="list-style-type: none"> A：正弦波の重ね合わせによる位相 (Noda et al. (2002)) B：実観測記録の位相 (2005年4月20日福岡県西方沖最大余震) C：断層破壊過程を考慮した群遅延時間 (佐藤・岡崎(2013)) ○ 手法A～Cについて応答スペクトル以外の指標 (CAV値、地震入力エネルギースペクトル、弾塑性応答スペクトル) による検討を実施し、優位性が確認された手法Aを採用 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 手法A～Cによる模擬地震波作成 <ul style="list-style-type: none"> A：正弦波の重ね合わせによる位相 (Noda et al. (2002)) B：実観測記録の位相 (1997年5月13日鹿児島県北西部地震) C：断層破壊過程を考慮した群遅延時間 (佐藤・岡崎(2013)) ○ 手法A～Cについて応答スペクトル以外の指標 (CAV値、地震入力エネルギースペクトル、弾塑性応答スペクトル) による検討を実施し、優位性が確認された手法Aを採用 |