

大間原子力発電所 原子炉設置変更許可申請の補正概要について

1. 補正の経緯

大間原子力発電所の耐震評価に用いる基準地震動（耐震設計上の基となる地震動）は、2013年に制定された「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に則り、発電所周辺の過去の地震の発生状況及び活断層評価を基に発電所毎に策定する「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」と、震源と活断層の関連付けが困難な過去の地震の観測記録を基に策定する「震源を特定せず策定する地震動」により策定しています。

このうち、「震源を特定せず策定する地震動」は、2014年12月の設置変更許可申請において震源近傍の岩盤上の観測記録の応答スペクトルの地震動レベルや文献等を参考に設定していました。

2021年4月、原子力規制委員会において、過去に発生した89の地震動を収集・統計処理し、「全国共通に考慮すべき地震動」として、標準応答スペクトルが追加・策定され、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」等の一部が改正されました。

これに伴い、同委員会が指示文書を発出したことを受け、大間原子力発電所における「震源を特定せず策定する地震動」の標準応答スペクトルを考慮した地震動評価を行い、当該地震動評価による重要施設の基礎地盤の安定性評価の結果を取り入れ、補正しました。

2. 地震動の評価

大間原子力発電所の地震動評価を行った結果、一部の周期帯においてこれまでの基準地震動を上回るため、標準応答スペクトルを考慮した基準地震動として新たに1波追加しました。

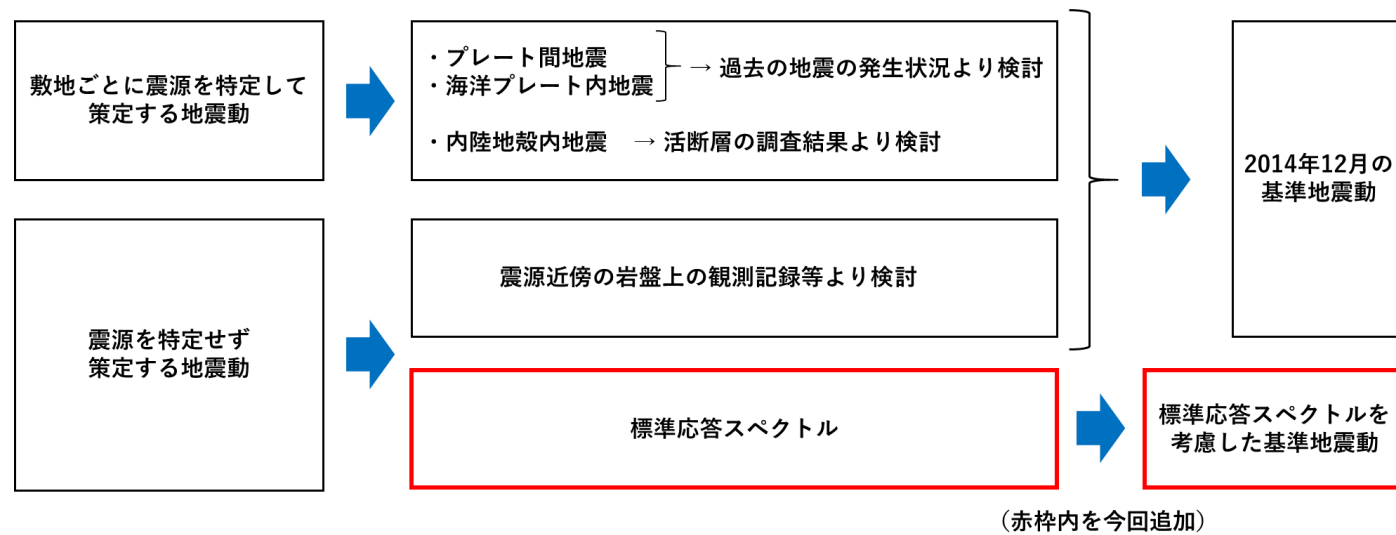


図1 補正申請における基準地震動

3. 基礎地盤の安定性評価

標準応答スペクトルを考慮した基準地震動を対象に地震の揺れに対する重要施設の基礎地盤の安定性評価（支持力、すべり、基礎底面の傾斜）を行い、基礎地盤は十分な安全性を有することを確認しました。

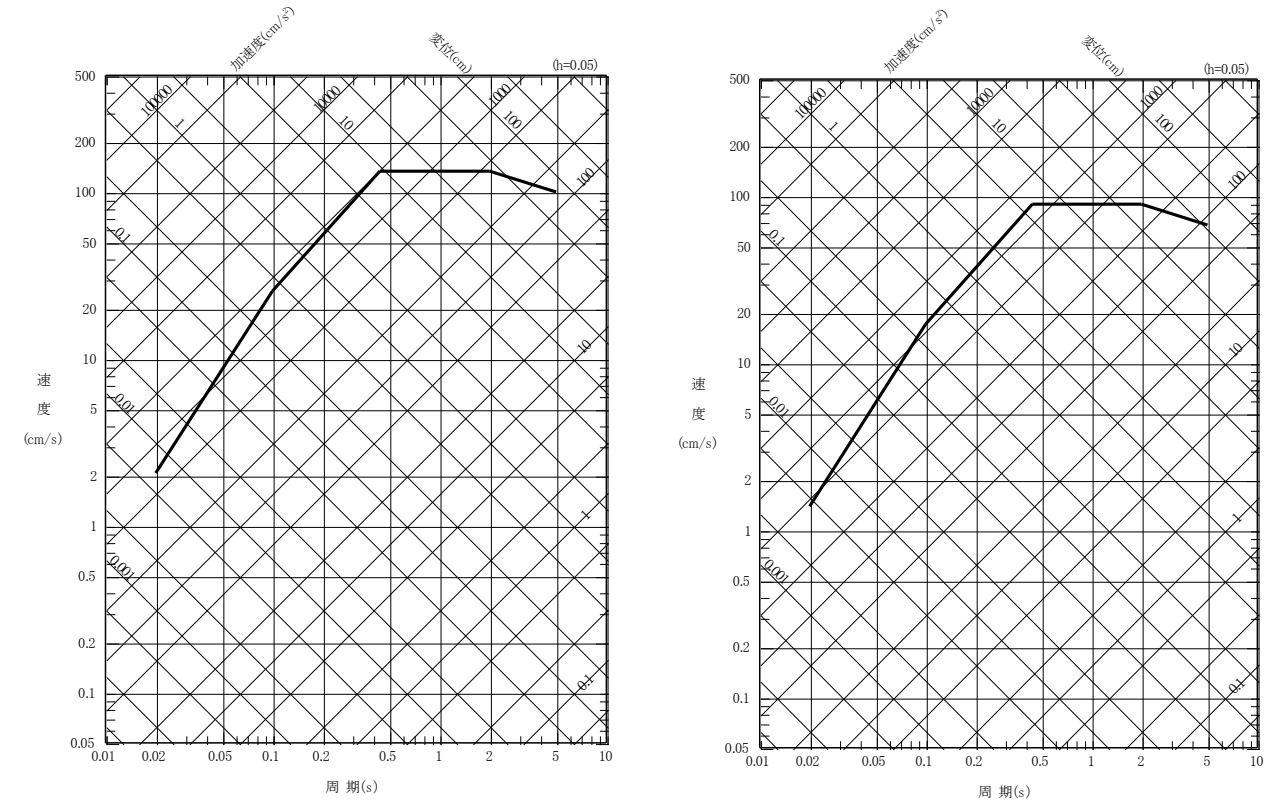


図2 2014年12月の設置変更許可申請時点の基準地震動
(最大加速度：水平動 650 ガル, 鉛直動 435 ガル)

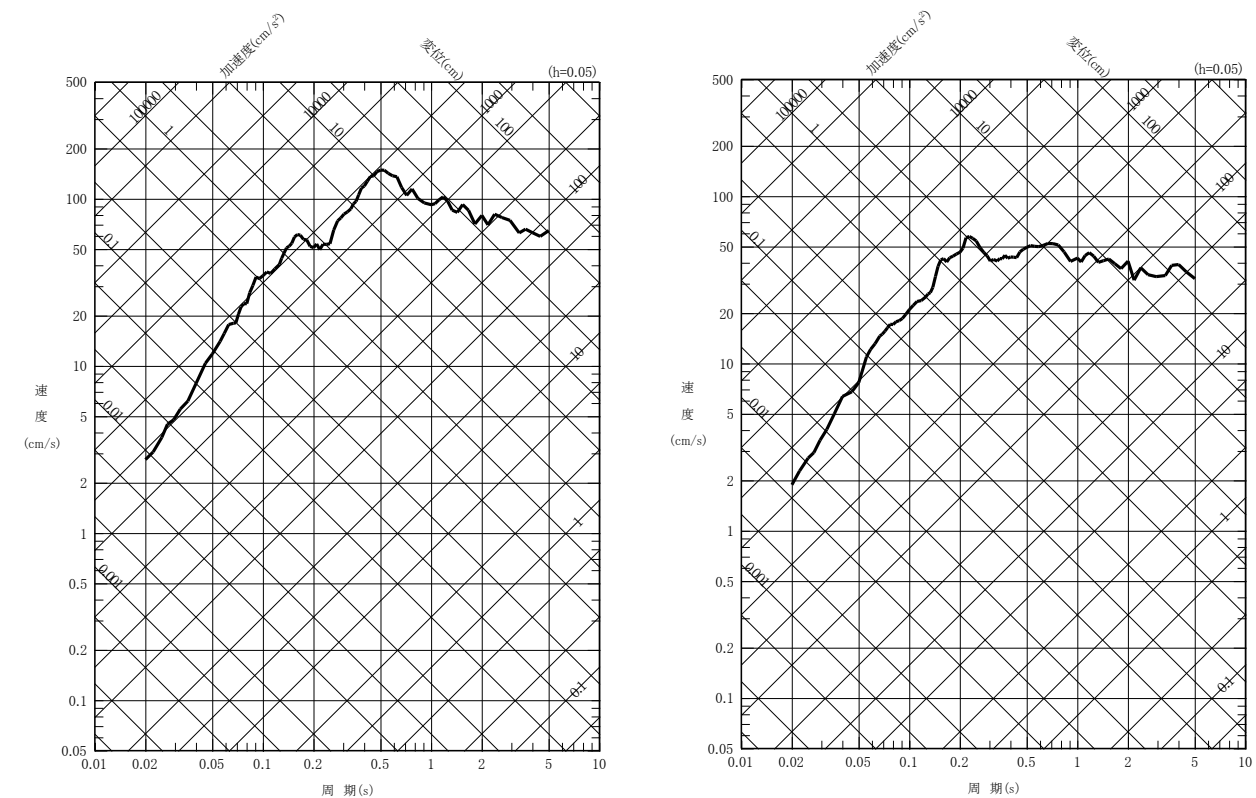


図3 標準応答スペクトルを考慮して策定した基準地震動
(最大加速度：水平動 868 ガル, 鉛直動 597 ガル)