

電源開発株式会社大間原子力発電所の原子炉の設置に係る詳細設計  
段階以降における報告について

（ 20 安委決第 8 号  
平成 20 年 4 月 14 日  
原子力安全委員会決定 ）

原子力安全委員会は、平成 20 年 4 月 14 日に、平成 17 年 6 月 16 日付けで経済産業大臣から諮問を受けた電源開発株式会社大間原子力発電所の原子炉の設置について、規制行政庁（経済産業省原子力安全・保安院）の審査結果を妥当と認める旨の答申を行った。

原子炉の設置許可申請に際しては、基本設計及び設計の基本方針等について安全審査を行っているが、大間原子力発電所については、①平成 18 年に改訂した「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に基づき安全審査を行った初めての事例であること、②新潟県中越沖地震の発生後初めての原子炉の設置に係る答申であること、③混合酸化物（MOX）燃料を全炉心にわたって使用することを前提に設置許可申請がなされていること、等の位置付けに鑑み、詳細設計段階以降における事業者及び規制行政庁の取組に関しても、監視・確認することが特に重要と考えている。

この観点から、規制行政庁に対し、今後、適切な時期に以下の 3 点について当委員会に報告することを要請する。

## 1. 安全余裕の再確認等

安全審査において確認した基本設計及び設計の基本方針に基づく安全余裕の再確認等を行うため、詳細設計段階において以下の事項について報告すること。

- ①基準地震動、安全上重要な建物・構築物基礎下の入力地震動及び建物・構築物の基礎版の応答について、それぞれの応答スペクトルの比較、並びに安全上重要な建物・構築物及び機器・配管の固有周期とこれら応答スペクトルの関係
- ②建屋周辺のマンメイドロックの設計と施工の確認結果
- ③原子炉建屋の動的地震力、静的地震力、設計用地震力および保有水平耐力
- ④安全上重要な機器・配管の安全余裕（許容限界値、地震力と地震力以外の荷重の組み合わせによる発生応力等、とその比）

- ⑤地盤内と原子炉建屋各層での地震加速度の計測計画、地盤の減衰特性及び原子炉建屋の振動特性の評価計画
- ⑥「残余のリスク」評価とその確認計画（安全上重要な機器・配管についてのフラジリティ評価と炉心損傷頻度評価）

## 2. 新潟県中越沖地震による知見の反映

新潟県中越沖地震の経験に伴う知見の反映に関しては、審査過程において明らかになっている知見については審査結果に適切に斟酌されていると考えられるが、今後、新たに知見が得られた場合は、大間原子力発電所についても必要に応じ安全余裕の再確認等を行い、規制行政庁がその結果を当委員会に報告すること。

## 3. MOX 燃料の装荷に係る確認

当委員会の「改良型沸騰水型原子炉における混合酸化物燃料の全炉心装荷について」（平成 11 年 6 月 28 日原子力安全委員会了承）においては、「全炉心に MOX を装荷することは、これまでに軽水炉による実績がないことから、とくに初号機においては、全 MOX 燃料装荷炉心に計画的かつ段階的に移行し、その各段階毎に、各種のデータを確認しながら慎重に進めていく必要がある。」としている。

これを受け、規制行政庁の一次審査書においては、「本原子炉施設においては全 MOX 燃料装荷炉心に移行する各段階毎に、「取替炉心検討会報告書」（昭和 52 年 5 月 20 日原子炉安全専門審査会）に示される取替炉心の安全性確認項目に係る反応度停止余裕、最大線出力密度等に加えて制御棒の最大反応度価値、スクラム反応度曲線及び安定性（チャンネル水力学的安定性、炉心安定性及び領域安定性）についての報告を受けることとした。」と記載している。

については、今後、規制行政庁が事業者から上記の点について報告を受けた際には、当該報告に関する確認結果を当委員会に報告すること。