

島根原子力発電所 2 号機の特定重大事故等対処施設及び 所内常設直流電源設備（3 系統目）の審査結果に係る県の確認結果

島根県防災部原子力安全対策課

1. 原子力規制委員会の審査結果概要

原子力規制委員会は、特定重大事故等対処施設および所内常設直流電源設備（3 系統目）（以下、特重施設等）の設置に係る設置変更許可申請について、主に以下のような内容を審査し基準に適合していると判断、設置変更許可を決定

(1) 共通事項

- ・地震、津波などの自然災害で事故対処機能が損なわれるおそれがないこと
- ・施設設置者（中国電力）は、重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を有すること

(2) 施設別事項

- ・特重施設は、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対し、その事故に対処する機能が損なわれるおそれがないこと
- ・特重施設は、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備を有するものであること
- ・直流電源 3 系統目は、常設蓄電池（1 系統目）及び可搬型電源設備（2 系統目）に対して、独立した電路で接続するものであること

2. 審査結果の確認に係る経過

- (1) 特重施設等の審査結果の確認にあたり、県は、特重施設の設計、運用、施設設置による安全上の影響などに関し、確認項目（案）を作成
- (2) 県は、確認項目（案）を原子力安全顧問会議で説明し、顧問からの意見を踏まえ修正した確認項目を規制庁へ提示
- (3) 11 月 6 日、県は、原子力規制庁から、確認項目に対する説明を聴取

3. 県の確認結果（概要）

主な確認項目と、これに対する規制庁の回答（要旨）は以下のとおり

県の確認項目	規制庁の回答（要旨）
<特重施設の設計>	
<p>地震・津波等の自然災害に対し、特重施設は耐性を有しているか</p> <p>(別添資料確認項目の<2>、<3>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・基準地震動、基準津波で事故対処機能を失わない設計とする方針を確認済 ・基準津波を超え、敷地が一定程度浸水した場合でも、機能を失わない設計とする方針を確認済
<p>大型航空機が原子炉建物に直接衝突する事態や、これに伴う大規模な航空機燃料火災を想定しても、特重施設の緊急時制御室や、事故対応に必要な特重施設の機能は維持できるか</p> <p>(別添資料確認項目の<7>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大型航空機の衝突影響を評価した上で、特重施設と原子炉建物が同時に破損することを防ぐため、必要な離隔距離を確保するまたは大型航空機の衝突に対して頑健な建屋に収納する設計とする方針であることを確認済
<p>注水設備や電源設備は多重化される等、信頼性の向上が図られた設計となっているか</p> <p>(別添資料確認項目の<6>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・特重施設を構成する設備は、既存設備に対して、可能な限り、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること等によって信頼性を確保する設計とする方針を確認済
<特重施設の運用>	
<p>事故対処に必要な特重施設の要員は常時確保できるのか</p> <p>(別添資料確認項目の<10>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・夜間休日も含め、発電所内に特重施設要員を常時確保する方針であることを確認済
<p>特重施設の運用に係る訓練の内容や頻度は確認されているか</p> <p>(別添資料確認項目の<12>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・特定重大事故等発生時の発電用原子炉施設の挙動に関する知識の向上を図る教育及び訓練や、高線量下、夜間、悪天候等を想定した事故時対応訓練等を行う方針であることを確認済
<施設設置による安全上の影響>	
<p>施設設置により、島根2号機本体の設備の構造・強度に悪影響（配管接続による流路条件の悪化、発生応力の上昇など）が生じていないか</p> <p>(別添資料確認項目の<14>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・特重施設は、既設の設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に対し、弁を閉止する等の措置を講じることにより悪影響を及ぼさない設計とする方針であることを確認済

県の確認項目	規制庁の回答（要旨）
＜所内常設直流電源設備（3系統目）＞	
<p>設置地盤のシーム及び断層が将来活動しないことを確認しているか</p> <p style="text-align: center;">（別添資料確認項目の<17>）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第3バッテリー格納槽が設置される地盤には、「将来活動する可能性のある断層等」は認められないと中国電力が評価しており、審査において、その評価の妥当性を確認済
<p>3系統目の追加により電源系統が複雑になるが、混乱なく運用するための技術的能力（手順等）は確認されているのか</p> <p style="text-align: center;">（別添資料確認項目の<18>）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 直流電源3系統目を用いた対応手順及び優先順位が明確化されていることを確認済 ・ また、これらの操作に必要な人員を確保するとともに必要な訓練を行うとしていることを確認済
<p>直流電源3系統目に求められる「特に高い信頼性を有する」ことはどのように確認されたのか</p> <p style="text-align: center;">（別添資料確認項目の<19>）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存設備の電路とは異なる電路で接続することにより独立性を有していること、既存設備とは異なる建屋又は区画において整備するなど位置的分散を図る方針であることを確認済