

令和7年11月25日に第27回の専門委員会が開催されました。
国、県及び九州電力からの報告を受けて委員から様々な意見や助言がありました。

専門委員会の内容は県ホームページに掲載しています

鹿児島県 専門委員会

検索



川内原子力発電所の安全性の確認について

九州電力は、原子力発電所の運転に伴い発生した使用済燃料を再処理するために、日本原燃の六ヶ所再処理工場に搬出することを基本方針としています。川内原子力発電所において、貯蔵方式の多様化による使用済燃料貯蔵の信頼性及び運用性向上を図る観点から、現行のプール方式に加え、乾式貯蔵施設を発電所敷地内に設置することとし、令和7年10月24日、原子力規制委員会に原子炉設置変更許可申請を行い、同日、県及び薩摩川内市に対して安全協定に基づく事前協議書を提出しました。

① 使用済燃料乾式貯蔵施設の設置(説明:九州電力)

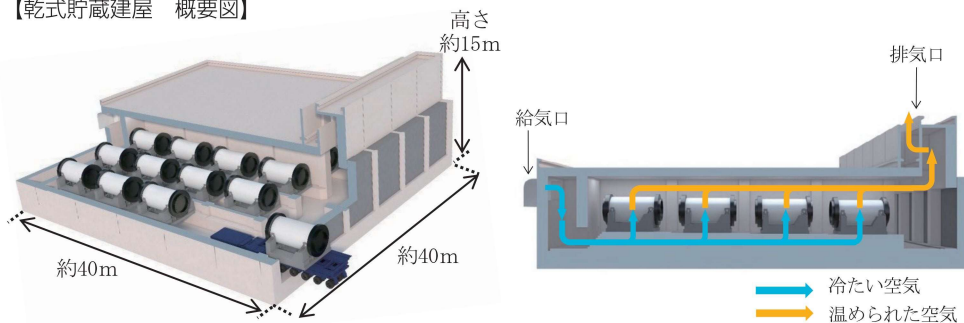
乾式貯蔵施設は、使用済燃料を収納した乾式貯蔵容器を水や電気を用いることなく、空気の流れにより冷却を行う貯蔵方式の施設です。

川内原子力発電所1、2号機ともに、運転期間延長認可を受けた60年を迎えるまで、確実に安全・安定運転を継続するため、乾式貯蔵容器20基分(使用済燃料560体分)を貯蔵可能な乾式貯蔵施設を設置することとしています。
令和11年度の運用開始を目途に建設予定です。

国内では、伊方原子力発電所(愛媛県)やリサイクル燃料備蓄センター(青森県)で乾式貯蔵施設が運用を開始しているほか、玄海原子力発電所(佐賀県)では建設工事が進められています。

○ 乾式貯蔵建屋について

【乾式貯蔵建屋 概要図】

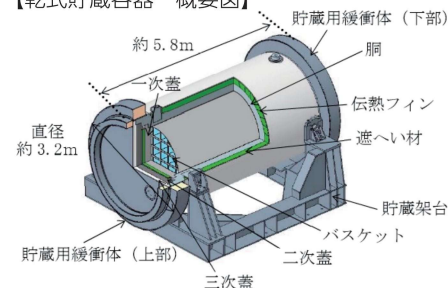


乾式貯蔵建屋の主な仕様

規模	● 1棟(鉄筋コンクリート構造) ● 幅約40m×奥行約40m×高さ約15m
貯蔵容量	● 乾式貯蔵容器:20基分(使用済燃料:560体分)

○ 乾式貯蔵容器について

【乾式貯蔵容器 概要図】



主な仕様(寸法, 重さは貯蔵用緩衝体を含む)

寸法	● 長さ:約5.8m, 直径:約3.2m
重さ	● 約130t(使用済燃料を収納した状態)
型式	● 28体収納型の金属キャスク

乾式貯蔵容器に緩衝体を装着することで地震等の自然災害に対して、安全機能を維持することができる設計としています。
貯蔵と輸送を兼用することができる容器とすることで、使用済燃料を輸送容器に詰め替えることなく発電所外へ搬出することが可能です。

○ 乾式貯蔵施設の安全性について

- 【除熱機能】使用済燃料から発生する熱を適切に乾式貯蔵容器表面に伝え、外気で冷却する。
- 【閉じ込め機能】二重の蓋で密封し、乾式貯蔵容器内の圧力を負圧に維持することにより、放射性物質の外部への漏れを防止する。
- 【遮へい機能】金属製の銅や中性子遮へい材等により、放射線を適切に遮へいする。
- 【臨界防止機能】使用済燃料が近接しないようにすることで、臨界を防止する。

敷地境界における被ばく線量について、遮へい機能を有する鉄筋コンクリート構造の建屋に乾式貯蔵容器を貯蔵することで年間目標値(50μSv)を十分下回る設計としています。

質疑応答

- Q. 乾式貯蔵容器の円柱の蓋部分には緩衝体があるが、胴体部分はどのように守られているのか。
- A. 胴体部分は炭素鋼の厚い金属で製造されており、安全性は十分担保できると原子力規制委員会により評価されている。
- Q. 建屋が倒壊して乾式貯蔵容器ががれきに埋まり、空気の流れによる冷却ができない場合、容器はどれくらいの時間安全性を保てると評価しているのか。
- A. 外部支援が受けられるまでの間(7日間)は十分に安全機能を維持できると評価している。

委員 コメント

九州電力においては、原子力規制委員会における審査にしっかりと対応いただくとともに、今後の状況の進展に応じて、本委員会において継続的に御説明いただきたい。

県の対応

- 乾式貯蔵施設の内容等については、県原子力専門委員会において、引き続き、技術的・専門的見地から議論していただきます。
- 県への事前協議については、今後、国(原子力規制委員会)の審査結果や県原子力専門委員会の御意見も踏まえて対応してまいります。