

令和6年3月15日
原子力安全対策課
(05-45)
<15時45分資料配布>

使用済燃料乾式貯蔵施設設置計画に係る原子炉設置変更許可申請について
(高浜発電所(第一期))

県および立地町は、令和6年2月8日に関西電力株式会社から安全協定に基づき事前了解願いが提出された、美浜発電所、高浜発電所、大飯発電所の使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画について、本日、国への手続きを行うことを了承した。

関西電力株式会社は、本日、原子炉等規制法に基づき、原子力規制委員会に対し高浜発電所の原子炉設置変更許可申請を行った。

県としては、この計画について、今後、国の審査結果等を確認していく。

別紙1：使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画に係る事前了解願いの概要

別紙2：高浜発電所の原子炉設置変更許可申請の概要

問い合わせ先(担当：有房)
内線2361・直通0776(20)0315

使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画に係る事前了解願いの概要

1. 設置理由

使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出、さらに搬出までの間、電源を使用せずに安全性の高い方式で保管できるよう、発電所からの将来の搬出に備えて発電所構内に使用済燃料乾式貯蔵施設を設置する。

2. 貯蔵方式等

使用済燃料ピットで十分に冷却された使用済燃料を乾式の輸送・貯蔵兼用キャスク（乾式貯蔵容器）に収納のうえ密封し、貯蔵する方式とする。乾式貯蔵容器は、横向きの状態で架台に載せ、衝撃吸収カバーを取り付けたうえで、基礎等には固定しない方法を採用する。また、発電所敷地境界外での放射線量を低減するために乾式貯蔵容器ごとに遮蔽用の格納設備を設置する。

（美浜発電所）

設置位置	3号機原子炉補助建屋北側付近
容量	最大10基、約100トン
工事計画	令和8年(2026年)～令和12年(2030年)頃

（高浜発電所）

第一期

設置位置	特高開閉所南側付近
容量	最大22基、約240トン
工事計画	令和7年(2025年)～令和9年(2027年)頃

第二期

設置位置	1、2号機背面道路北側付近
容量	最大10基、約110トン
工事計画	令和7年(2025年)～令和12年(2030年)頃

（大飯発電所）

設置位置	4号機原子炉補助建屋西側付近および吉見橋北側付近
容量	最大23基、約250トン
工事計画	令和7年(2025年)～令和12年(2030年)頃

3. その他

原子炉設置変更許可の申請については、1つの場所で最大の容量となる高浜発電所の1箇所を第一期分として先行して申請し、高浜発電所の第二期分、大飯・美浜発電所に係る申請については、高浜発電所第一期の安全審査での議論を適切に反映したうえで申請する。

高浜発電所の原子炉設置変更許可申請の概要 (使用済燃料乾式貯蔵施設 (第一期))

1. 施設の概要

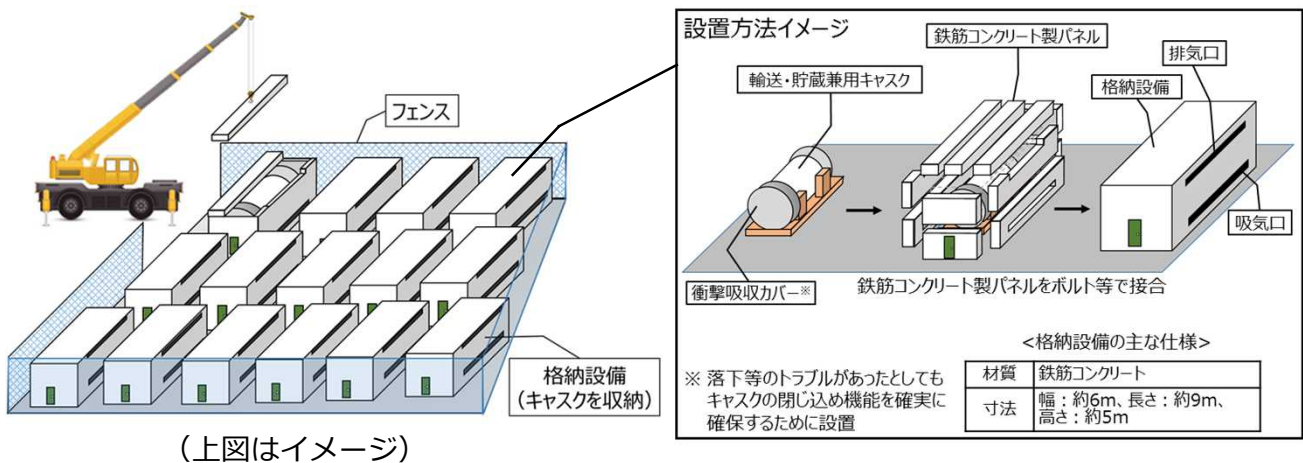
【容量、設置位置等】

対象プラント	高浜発電所 1号、2号、3号および4号機共用
容量	輸送・貯蔵兼用キャスク最大22基、使用済燃料 約240トン
設置位置	
工期	2025年～2027年頃

【貯蔵方式 (個別格納方式)】

- 輸送・貯蔵兼用キャスクに衝撃吸収カバーを取り付け、横向きの状態で架台に載せ、基礎等に固定しない方法を採用。
- 発電所敷地境界外での放射線量を低減するため、遮蔽用の鉄筋コンクリート製の格納設備をキャスクごとに設置。敷地境界外における空間線量率は、原子炉施設本体等からの線量を含めても目標値である年間 $50 \mu S v$ を十分下回る。
- この方式は、乾式貯蔵に係る規制が見直され※、安全性が確保された様々な貯蔵方式に対応したことを受けたもの。

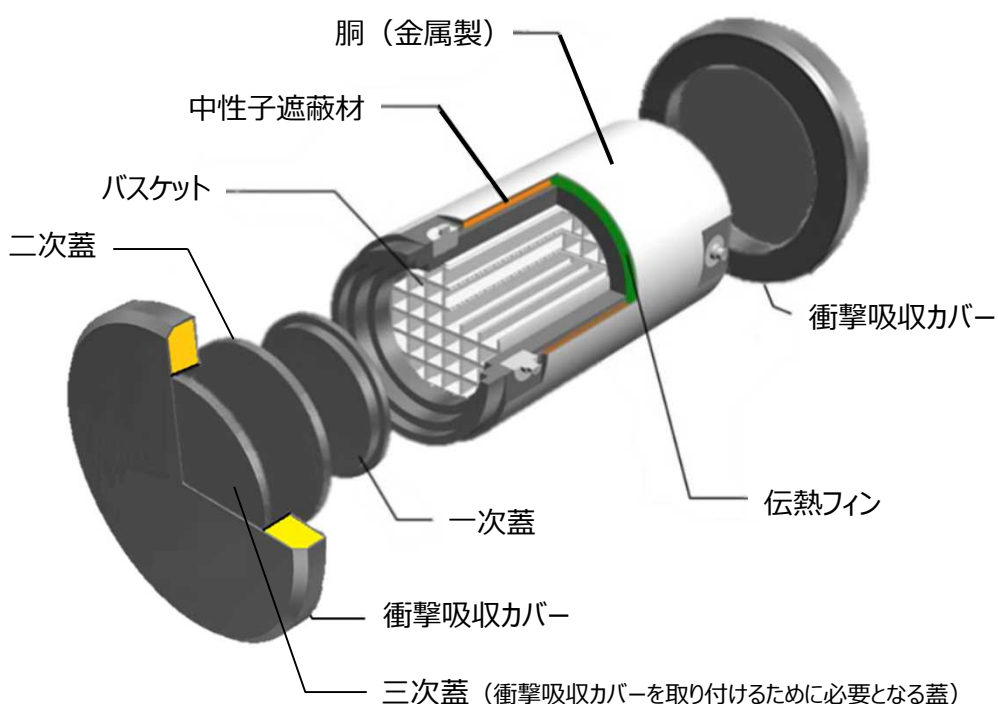
※原子力発電所敷地内での輸送・貯蔵兼用乾式キャスクによる使用済燃料の貯蔵に関する審査ガイド (2019年3月)



2. 輸送・貯蔵兼用キャスクの概要

【安全機能】

除熱機能	: 発生する熱をキャスクの表面に伝え、外気で冷却
閉じ込め機能	: 一次蓋、二次蓋の二重蓋で密封を維持し、放射性物質を閉じ込め
遮蔽機能	: 金属製の銅・蓋や中性子遮蔽材等により放射線を遮蔽
臨界防止機能	: バスケットにより使用済燃料の間隔を保ち臨界を防止
堅牢性	: 地震時に作用する力、竜巻による飛来物の衝突、森林火災等の自然現象および地震等による格納設備損傷の影響に対しても安全機能が維持できる



【主な仕様】

型式	MSF-24P(S)型 ^{※1}
主要寸法 (キャスク本体)	全長 約5.2m 外径 約2.6m
収納燃料	15×15型ウラン燃料 17×17型ウラン燃料
使用済燃料収納体数	24体
収納可能な使用済燃料の 使用済燃料ピットでの冷却期間	15年以上 ^{※2}
設計貯蔵期間	60年

※1 原子力規制委員会により安全性が確認されているキャスク（型式証明取得済み）

※2 使用済燃料乾式貯蔵施設（第一期）については、近傍にある事故対応時のアクセスルートに影響しないよう放射線管理区域を設定するために、キャスクに収納する燃料をより放射線量の低い冷却期間25年以上のものとする。

使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画に係る経緯

令和6年2月8日	関西電力株式会社は、安全協定に基づき、県および立地町に対し事前了解願いを提出
令和6年3月15日	県および立地町は、国への手続きについて了承 関西電力株式会社は、国に高浜発電所の原子炉設置変更許可を申請