

令和8年8月28日
原子力安全対策課
(08-28)
<17時資料配布>

美浜発電所、高浜発電所（第一期）の使用済燃料乾式貯蔵施設の 設置計画に係る了解について

関西電力株式会社から、令和6年2月8日、安全協定に基づき事前了解願いのあった、美浜発電所および高浜発電所（第一期）の使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画について、県、美浜町および高浜町は本日、了解した。

また、県は、関西電力に対し、県民の信頼を得ていくために、別添事項について、責任を持って実行するよう要請した。

〈事前了解願いの概要〉

○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。

問い合わせ先(担当：宇野)
内線2353・直通0776(20)0314

1 安全の確保について

計画の実施にあたっては、品質保証・品質管理に万全を期すとともに、工事の安全確保を第一に行うこと

2 使用済燃料の計画的な搬入・搬出について

- (1) 乾式貯蔵施設への搬入および同施設から2030年頃に操業開始している中間貯蔵施設への搬出にあたっては、毎年度、搬入計画および搬出計画を、あらかじめ、県、美浜町および高浜町に提出し、その確認を受けること
- (2) 乾式貯蔵施設の貯蔵量は、中間貯蔵施設へ確実に搬出できる量とし、中間貯蔵施設の受入れ可能量を超えないように管理すること
- (3) 遅くとも2035年末までに乾式貯蔵施設から中間貯蔵施設への搬出を開始し、継続的・安定的に搬出すること
- (4) 使用済燃料対策ロードマップを着実に実行し、その取組状況を適時・適切に報告すること

3 貯蔵容量を増やさない方針について

令和8年8月18日に示した以下の方針について、確実に遵守すること

- ・貯蔵容量を増やさない観点から、乾式貯蔵施設に移し替えることで空いた貯蔵プールのスペースは原則使わない
- ・例外の考え方は、国内外の情勢変化や自然災害等、自社の事由によらない事象によって搬出が滞り、日本全体のエネルギー安定供給に貢献できなくなる可能性がある場合に限られる。六ヶ所再処理工場の竣工や操業開始の遅延をもって、例外には当たらない
- ・例外が認められるケースは、県および立地町の理解が得られた場合に限る

4 県民への情報提供について

県民に丁寧かつ分かりやすい情報提供を行い、原子力発電への理解促進を図ること

美浜発電所の事前了解願いに係る経緯

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、県および美浜町に対し事前了解願いを提出
令和6年 3月 15日	県および美浜町は、国への手続きについて了承
令和6年 7月 12日	関西電力株式会社は、原子力規制委員会に、美浜発電所の原子炉設置変更許可を申請
令和7年 5月 30日	関西電力株式会社は、原子炉設置変更許可申請書の補正書を原子力規制委員会に提出（1回目）
令和7年 9月 3日	関西電力株式会社は、原子炉設置変更許可申請書の補正書を原子力規制委員会に提出（2回目）
令和7年 9月 24日	原子力規制委員会は、当該設置変更許可申請に対する審査結果を審査書(案)として取りまとめるとともに、原子力委員会、経済産業大臣への意見聴取の実施を決定
令和7年 10月 29日	原子力規制委員会は、審査書(案)に対する原子力委員会および経済産業大臣への意見聴取の結果を踏まえ、関西電力株式会社に対し、原子炉設置変更を許可
令和8年 8月 28日	県および美浜町は、関西電力株式会社に対し、安全協定に基づき、事前了解

高浜発電所（第一期）の事前了解願いに係る経緯

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、県および高浜町に対し事前了解願いを提出
令和6年 3月 15日	県および高浜町は、国への手続きについて了承 関西電力株式会社は、原子力規制委員会に高浜発電所（第一期）の原子炉設置変更許可を申請
令和7年 2月 7日	関西電力株式会社は、原子炉設置変更許可申請書の補正書を原子力規制委員会に提出（1回目）
令和7年 3月 7日	関西電力株式会社は、原子炉設置変更許可申請書の補正書を原子力規制委員会に提出（2回目）
令和7年 3月 14日	関西電力株式会社は、原子炉設置変更許可申請書の補正書を原子力規制委員会に提出（3回目）
令和7年 3月 21日	関西電力株式会社は、原子炉設置変更許可申請書の補正書を原子力規制委員会に提出（4回目）
令和7年 3月 26日	原子力規制委員会は、当該設置変更許可申請に対する審査結果を審査書(案)として取りまとめるとともに、科学的・技術的意見の募集および原子力委員会、経済産業大臣への意見聴取の実施を決定
令和7年 3月 27日 ～ 4月 25日	審査書(案)に対する科学的・技術的意見の募集
令和7年 5月 28日	原子力規制委員会は、審査書(案)に対する意見募集、原子力委員会および経済産業大臣への意見聴取の結果を踏まえ、関西電力株式会社に対し、原子炉設置変更を許可
令和8年 8月 28日	県および高浜町は、関西電力株式会社に対し、安全協定に基づき、事前了解

使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画の概要 (美浜発電所、高浜発電所（第一期）)

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. 設置位置（図－1 参照）

美浜発電所 : 3号機原子炉補助建屋北側付近
高浜発電所（第一期）: 特高開閉所南側付近

3. 貯蔵方式（図－1 参照）

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（以下、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。

4. 構造および設備

（1）乾式貯蔵容器（図－2 参照）

乾式貯蔵容器は、輸送・貯蔵兼用とし、設計貯蔵期間（60年）を通じて使用済燃料から発生する崩壊熱を除去する除熱機能、放射性物質の閉じ込め機能、使用済燃料から出る放射線の遮蔽機能、使用済燃料の臨界防止機能を有する設計とする。貯蔵、発電所からの搬出にあたっては、貯蔵用または輸送用の衝撃吸収カバーを取り付ける。また、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堅牢性を有している。さらに、輸送時のトラブルにより乾式貯蔵容器が落下した場合等も考慮し、安全機能が維持できる設計とする。

（2）乾式貯蔵容器格納設備（図－1 参照）

乾式貯蔵容器ごとに設置する格納設備は、鉄筋コンクリート製のパネルをボルト等で接合する構造とし、乾式貯蔵容器の保管に伴う発電所敷地境界外での放射線量を低減させる遮蔽機能を有する設計とする。また、乾式貯蔵容器から発生する熱を空気の自然対流による冷却で除去できる設計とする。

5. 容量

美浜発電所 : 最大10基、約100t

高浜発電所 (第一期) : 最大22基、約240t

6. 周辺環境への影響

人の居住する可能性のある敷地境界外における空間線量率が、原子炉施設本体等からの線量を含めても年間 $50\mu\text{Sv}$ を超えることはなく、使用済燃料乾式貯蔵施設設置による周辺環境への影響はない。

7. 工事計画 (当初計画)

美浜発電所 : 2026年～2030年頃※

高浜発電所 (第一期) : 2025年～2027年頃※

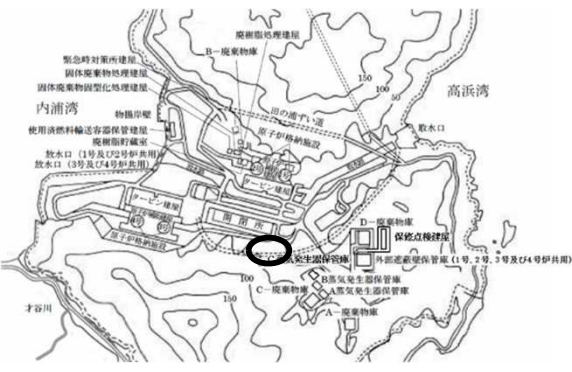
※今後、見直し予定

以 上

使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画の概要 (美浜発電所、高浜発電所（第一期）)

施設の概要

【容量、設置位置等】

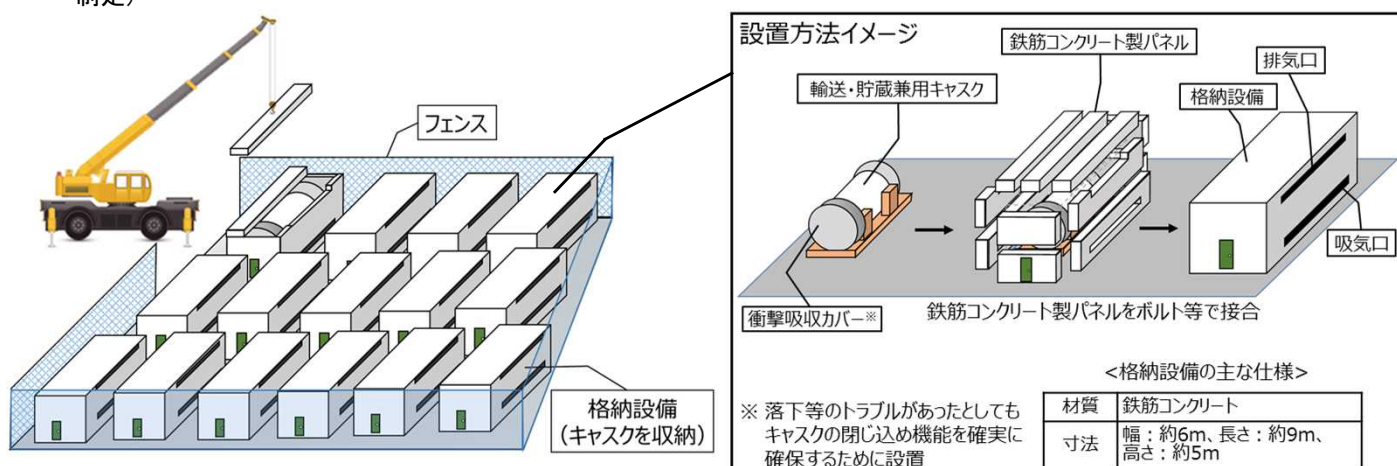
対象 プラント	高浜発電所 1 号、2 号、 3 号および 4 号機共用（第一期）	美浜発電所 3 号機
容量	輸送・貯蔵兼用キャスク 最大 22 基、 使用済燃料 約 240 t	輸送・貯蔵兼用キャスク 最大 10 基、 使用済燃料 約 100 t
設置位置		
工期 (当初計画)	2025 年～2027 年頃※1	2026 年～2030 年頃※1

※1 今後、見直し予定

【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 $50\mu\text{Sv}$ 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※2、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。

※2 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月制定）



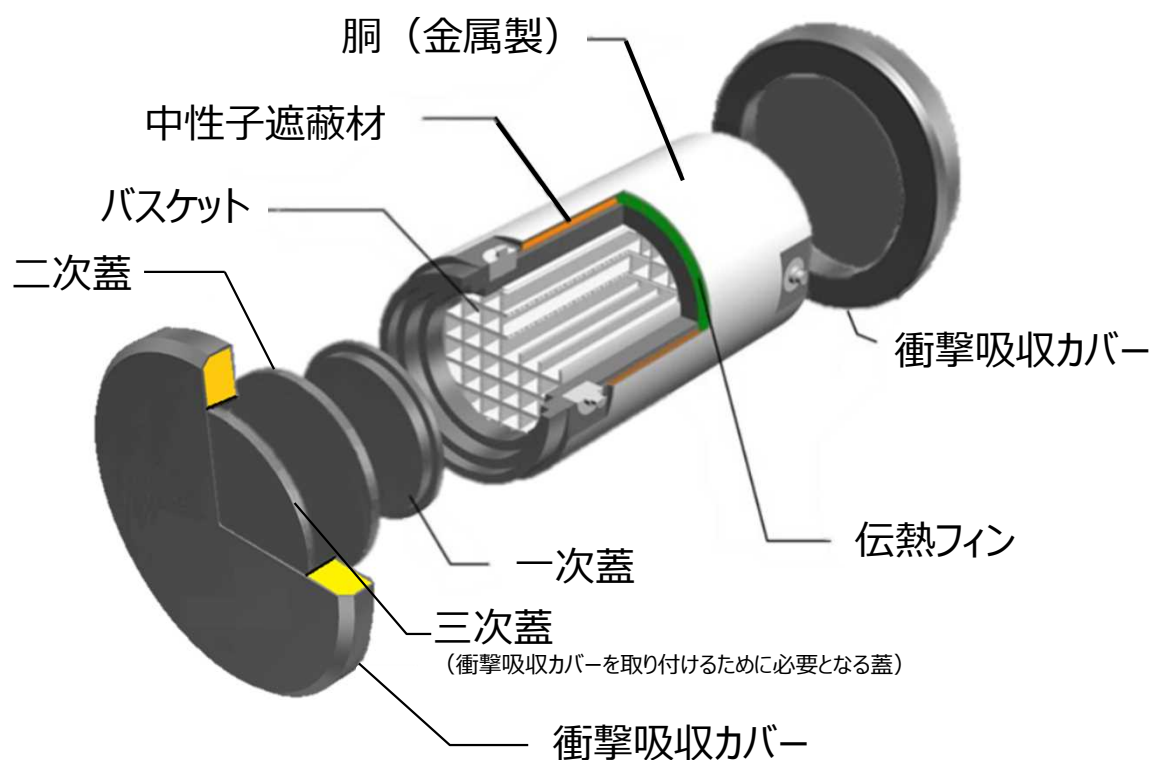
(上図はイメージ)

使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画の概要 (美浜発電所、高浜発電所（第一期）)

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 : 金属製の胴・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



【輸送・貯蔵兼用キャスクの主な仕様】

	高浜（第一期）	美浜
主要寸法 (キャスク※ ¹ 本体)	全長 約 5.2 m 外径 約 2.6 m	全長 約 5.2 m 外径 約 2.4 m
収納燃料	15 × 15 型ウラン燃料 17 × 17 型ウラン燃料	15 × 15 型ウラン燃料
使用済燃料収納体数	24 体	21 体
収納する燃料の冷却期間	15 年以上※ ²	16 年以上
設計貯蔵期間	60 年	

※¹ 高浜発電所：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 MSF-24P(S) 型）
 美浜発電所：キャスクを取り扱う既設クレーンの吊上荷重に収まるように軽量化するため、MSF-24P(S) 型をベースに収納体数、収納燃料の発熱量や放射線量等を考慮し新たに設計したキャスク

※² 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。