

美浜発電所および大飯発電所構内における使用済燃料乾式貯蔵施設の
設置計画に係る原子炉設置変更許可申請

2024年7月12日
関西電力株式会社

当社は本日、原子力規制委員会に対して美浜発電所および大飯発電所構内における使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画に係る原子炉設置変更許可申請を行いました。

2024年3月15日に、福井県、美浜町、高浜町およびおおい町から同計画に係る申請手続きを進めることについての了承をいただき、このたび、準備が整ったことから申請したものです。

当社は、原子力規制委員会の審査に適切に対応してまいります。

【申請の概要】

使用済燃料乾式貯蔵施設の設置（図1、2参照）

（1）対象プラント

美浜発電所および大飯発電所

（2）変更内容

使用済燃料乾式貯蔵施設を設置する。

（3）変更理由

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。

（4）工期

美浜発電所：2026年～2030年頃※

大飯発電所：2025年～2030年頃※

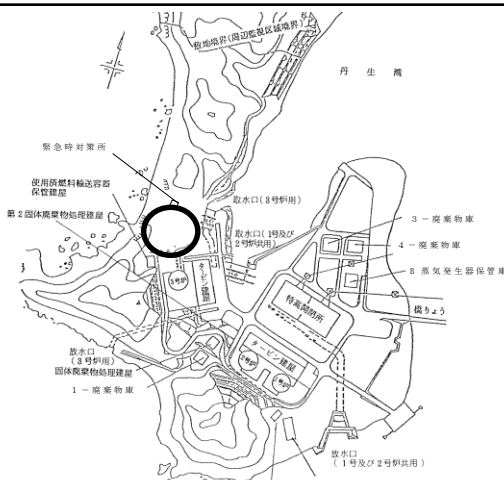
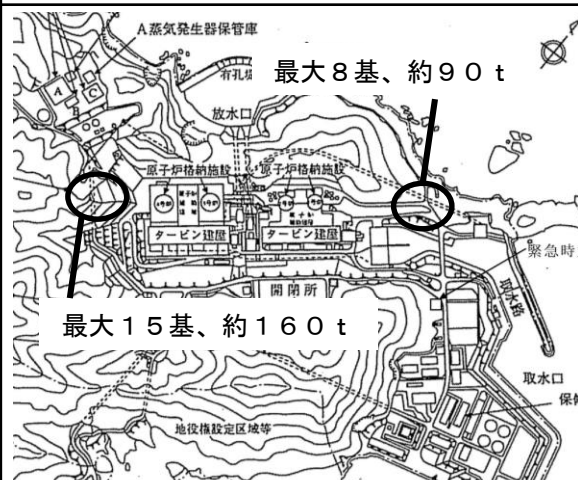
※輸送・貯蔵兼用キャスク1基目の貯蔵開始をもって竣工

以上

美浜発電所および大飯発電所 使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画の概要

○施設の概要

【容量、設置位置等】

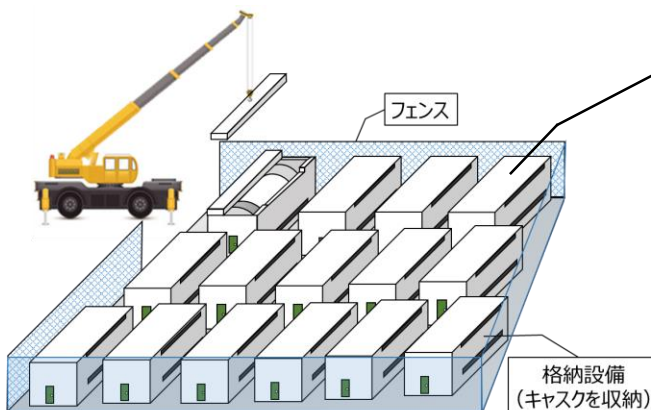
	美浜発電所※	大飯発電所
容量	輸送・貯蔵兼用キャスク 最大10基、 使用済燃料 約100 t	輸送・貯蔵兼用キャスク 最大23基、 使用済燃料 約250 t
設置位置		
工期	2026年～2030年頃	2025年～2030年頃

※3号機の使用済燃料を貯蔵

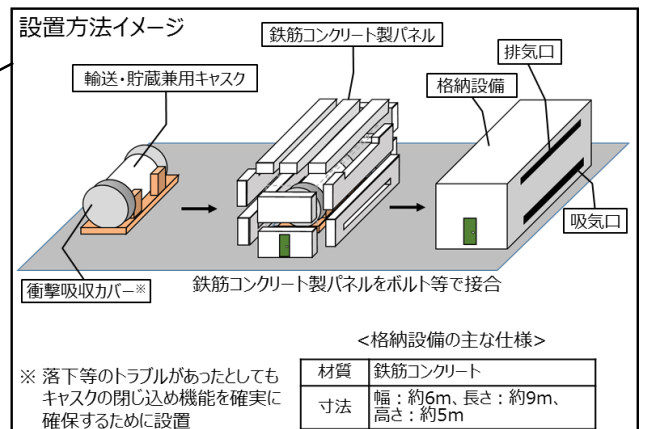
【貯蔵方式（個別格納方式）】

- 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 $50\mu\text{Sv}$ 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※、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）



(上図はイメージ)

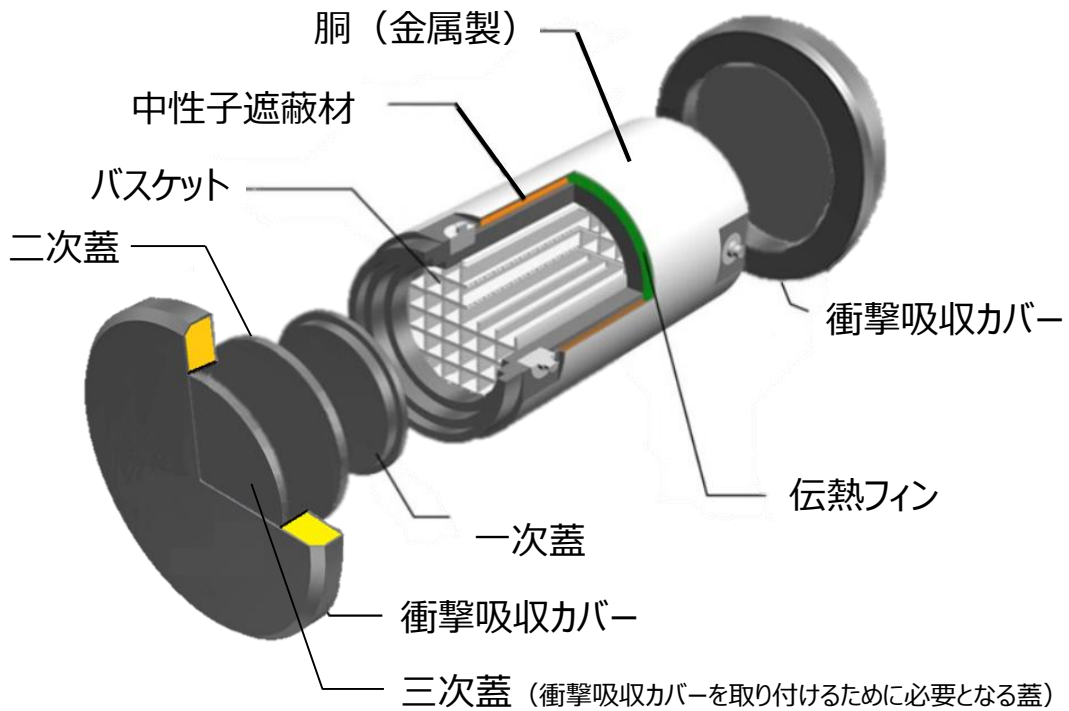


美浜発電所および大飯発電所 使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画の概要

○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



【主な仕様】

	美浜発電所	大飯発電所
主要寸法 (キャスク*本体)	全長 約5.2m 外径 約2.4m	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	21体	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	16年以上	15年以上
設計貯蔵期間	60年	60年

※大飯発電所：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