

福島第二原子力発電所  
廃炉作業取組みに関する  
ご報告

2023.02.03

TEPCO



福島第二原子力発電所

# 1

## 原子炉建屋内核燃料物質貯蔵設備からの核燃料物質の搬出について(1/5)

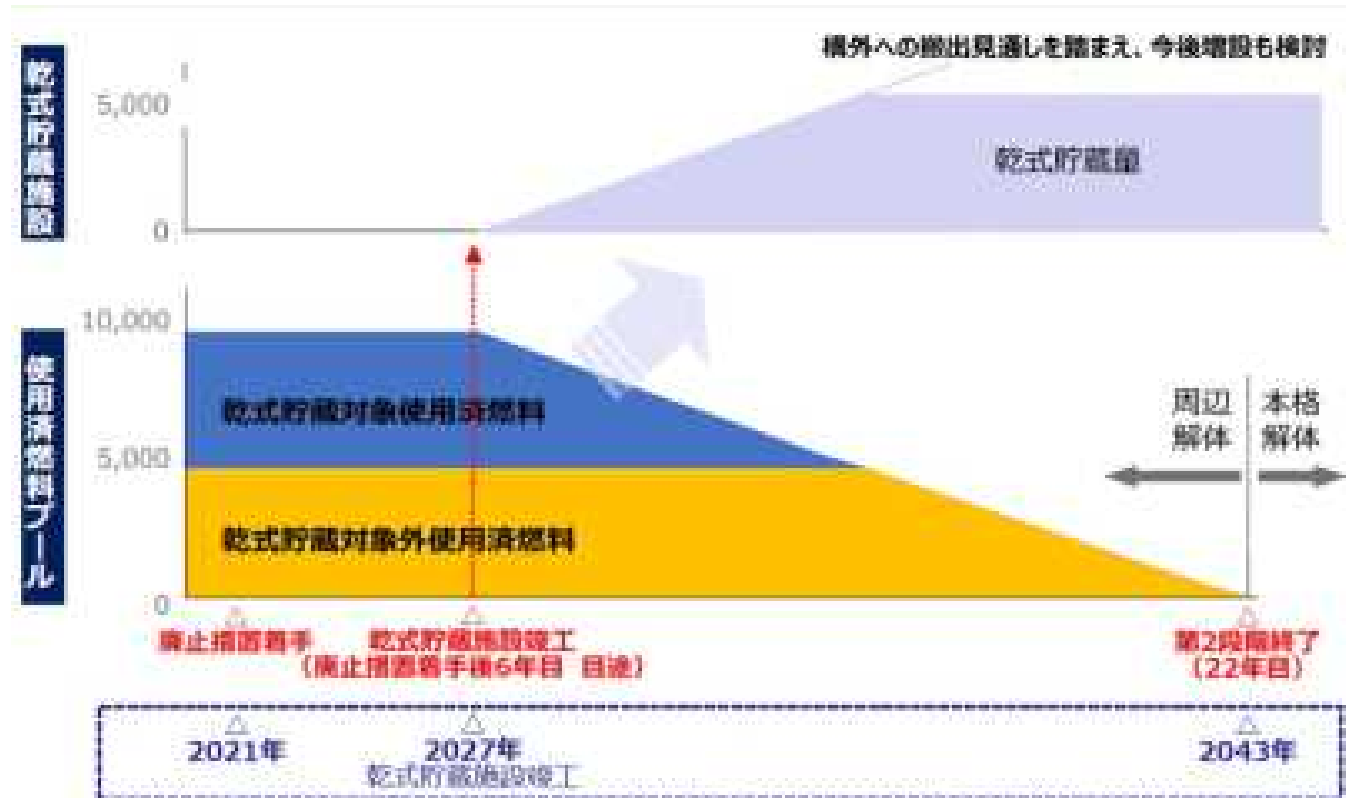
- 使用済燃料(計9,532体)は、1～4号機の原子炉建屋の使用済燃料プールで貯蔵しております。
- 使用済燃料は、原子炉本体の解体を始める、第3段階開始(2043年)までに使用済燃料プールからの取り出しを完了させる計画です。

2021年度～2030年度	2031年度～2042年度	2043年度～2053年度	2054年度～2064年度
【第1段階】 解体工事準備期間 (10年)	【第2段階】 原子炉本体周辺設備解体撤去期間 (12年)	【第3段階】 原子炉本体等解体撤去期間 (11年)	【第4段階】 建屋等解体撤去期間 (11年)
			
汚染状況の調査			
核燃料物質による汚染の除去			
	管理区域内設備(原子炉本体以外)の解体撤去		
← 原子炉本体の放射能減衰(安全貯蔵) →		原子炉本体の解体撤去	建屋等の解体撤去
管理区域外設備の解体撤去			
<b>原子炉建屋内核燃料物質貯蔵設備からの核燃料物質の搬出(取出し)</b>			
核燃料物質の運搬			
放射性廃棄物(運転中に発生した放射性廃棄物及び廃止措置期間中に発生する放射性廃棄物)の処理処分			

# 1

## 原子炉建屋内核燃料物質貯蔵設備からの核燃料物質の搬出について(2/5)

- 使用済燃料の約半数を「乾式キャスク」に収納した後に、構内に設置する「乾式貯蔵施設」へ搬出する計画です。
- 残りの半数については、構外への搬出見通しを踏まえ、今後、「乾式貯蔵施設」の増設も検討することで、廃止措置の第2段階終了(2043年)までに全ての使用済燃料を使用済燃料プールから取り出します。

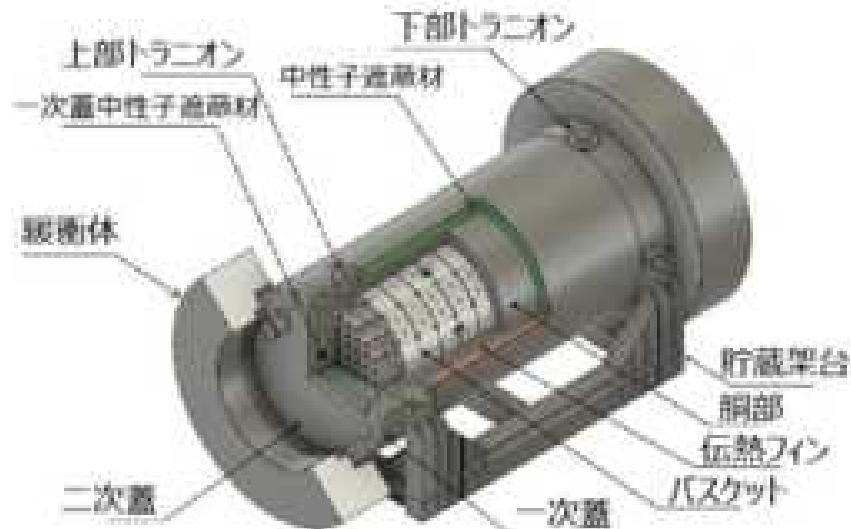


# 1

## 原子炉建屋内核燃料物質貯蔵設備からの核燃料物質の搬出について(3/5)

- 「乾式キャスク」は、使用済燃料の冷却に水や電源を使用しない貯蔵方式であり、数多くの採用実績があります。また、4つの安全機能(閉じ込め、遮へい、臨界防止、除熱)を備えています。
- 本乾式貯蔵施設においては、輸送の認可を取得済みである輸送・貯蔵兼用キャスクを使用します。。

### —乾式キャスクの概要図—



#### 閉じ込め機能

二重のふたに金属製のパッキン（ガスケット）を挟んで、密封性を保持

#### 遮へい機能

キャスク胴体は、ガンマ線遮へい層と、中性子遮へい層を備え、放射線をキャスク内の100万分の1まで減衰

#### 臨界防止機能

バスケットと呼ばれる仕切り板で、使用済燃料の臨界（核分裂の連鎖反応）を防止

#### 除熱機能

使用済燃料から発生する熱を、伝熱フィンなどを通じて表面に伝え、外気で冷却

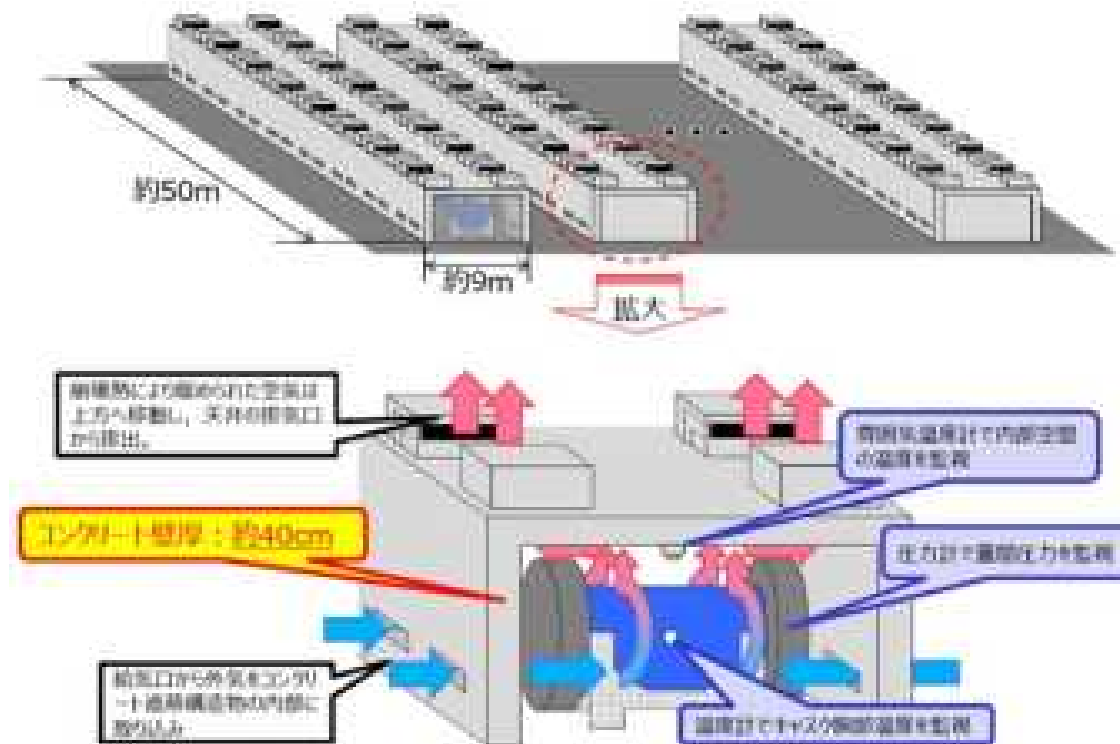
出典：使用済燃料貯蔵対策の取り組み 電気事業連合会

## 1

## 原子炉建屋内核燃料物質貯蔵設備からの核燃料物質の搬出について(4/5)

- 「乾式キャスク」を構外へ搬出するまでの間は、福島第二原子力発電所構内に「乾式貯蔵施設」を設置し貯蔵します。
- 「乾式貯蔵施設」では冷却用の電源を必要としない自然対流の空気により「乾式キャスク」を冷却します。
- 貯蔵期間中は、複数の計測装置により「乾式キャスク」の安全機能が健全であることを監視します。

— 乾式貯蔵施設の概要図 —



## 1

## 原子炉建屋内核燃料物質貯蔵設備からの核燃料物質の搬出について(5/5)

- 「乾式貯蔵施設」は、地盤の安定性、津波の影響を受けない高台(敷地高さ約51m)、敷地の境界から一定の距離を確保する等の条件を満足する、現在は協力企業棟を設置している場所に建設することで設計を進めております。
- 「乾式貯蔵施設」は、地震や津波等の自然現象に耐える構造とし、その設計は、原子力規制委員会の新規制基準に則り、今後審査を頂く予定です。

