

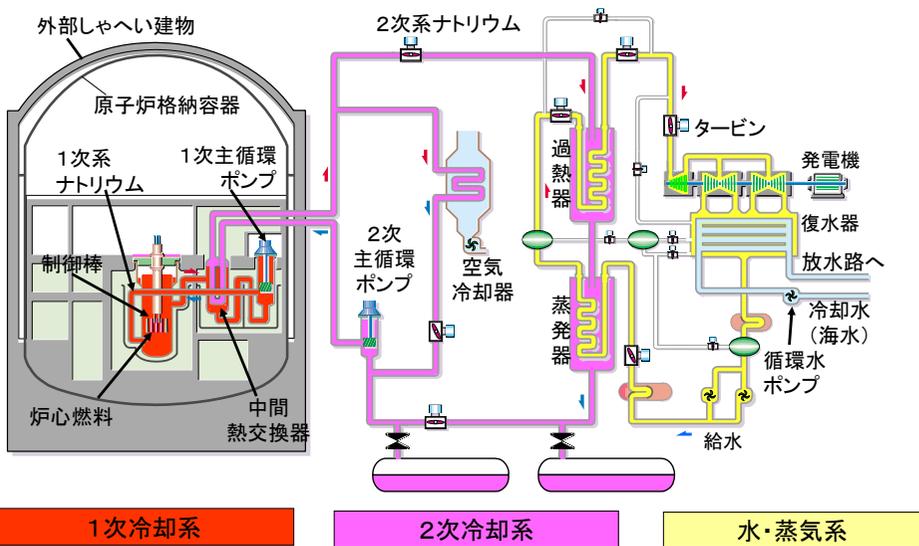
もんじゅ及びふげんの廃止措置の状況

2025年7月24日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

もんじゅの廃止措置の状況 (1/2)

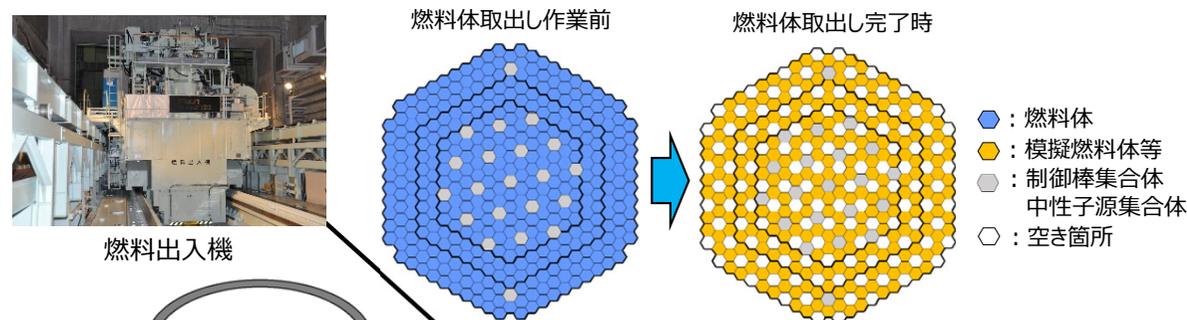
- 炉型：ナトリウム冷却型高速増殖原型炉
- 電気出力（熱出力）：28.0万kW（71.4万kW）
- 運転期間：初臨界：1994年
- 2018年3月に廃止措置計画認可



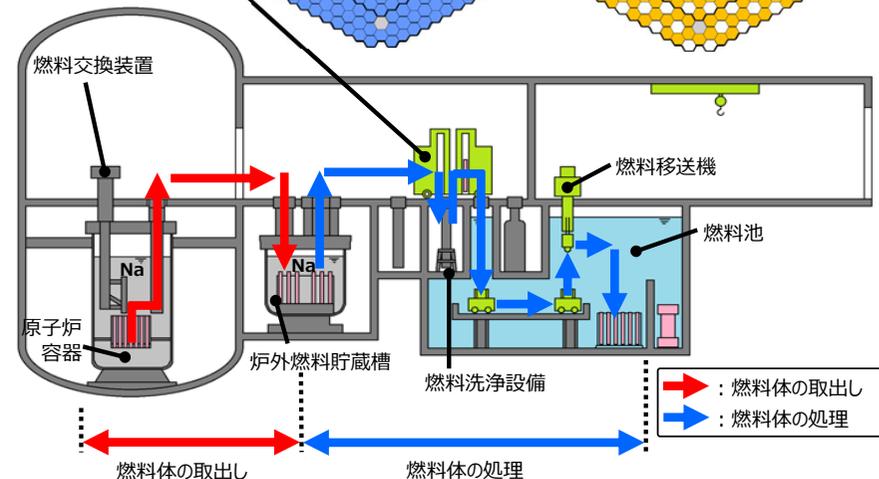
区分	第1段階 燃料体取出し期間		第2段階 解体準備期間		第3段階 廃止措置期間 I		第4段階 廃止措置期間 II	
	2018	2022	2023	2031	2032	~	2047	
主な実施事項	燃料体取出し作業		ナトリウム機器の解体準備		ナトリウム機器の解体撤去			
	汚染の分布に関する評価		水・蒸気系等発電設備の解体撤去		放射性固体廃棄物の処理・処分		建物等解体撤去	

○燃料体の取出し作業

- 燃料体の取出し作業は、以下のステップを繰り返し実施し、2022年度に計画通り完了
- ・原子炉容器から炉外燃料貯蔵槽へ移送（取出し作業）
- ・炉外燃料貯蔵槽から燃料池へ移送（処理作業）



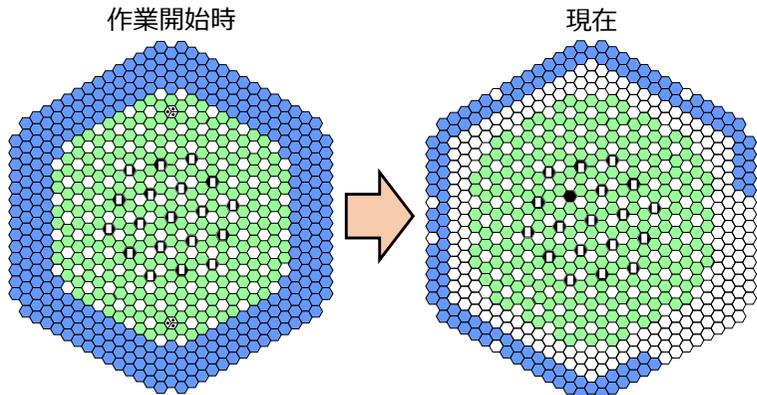
	原子炉	炉外燃料貯蔵槽	燃料池
作業前	370体	160体	2体
完了時	0体	0体	532体



もんじゅの廃止措置の状況 (2/2)

○しゃへい体等の取出し作業

- ▶ 燃料体の取出し作業と同じ手順で炉心に残る中性子しゃへい体や模擬燃料体の取り出しを実施中



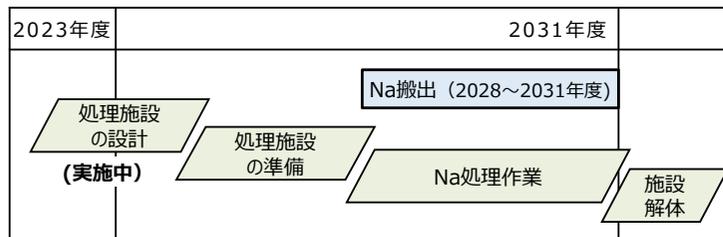
● 中性子しゃへい体等 328体 制御棒集合体 19体
 中性子源集合体 2体 ● 模擬燃料体 246体 空き (124)
 計595体 他、炉外燃料貯蔵槽に4体

年度		第2段階 解体準備期間									
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
ナトリウム機器の解体準備	①しゃへい体等取出し作業	■									
	②ナトリウムの搬出						■				
	③2次メンテナンス冷却系の解体撤去			■							
④水・蒸気系等発電設備の解体撤去		■									
⑤汚染の分布に関する評価		■									

	原子炉	炉外燃料貯蔵槽	燃料池
作業前	595体	4体	0体
現在	393体	1体	205体

○ナトリウム搬出準備

- ▶もんじゅ内のナトリウムは、原子炉容器と炉外燃料貯蔵槽以外はタンクに抜き取り、固化保管中。
- ▶ナトリウムは英国に搬出し、水酸化ナトリウムへ処理して再利用する計画。現在、処理施設の設計を実施中。

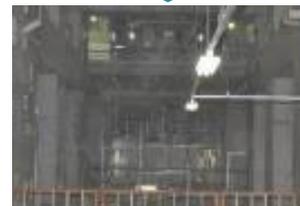


○水・蒸気系等発電設備の解体撤去

- ▶非放射性ナトリウム機器の解体場所と移送ルート確保を目的とし、タービン建物に設置されているタービン発電機等を解体撤去中。
- ▶空いたスペースは、今後の廃止措置作業に活用する計画。



蒸気タービン



復水器

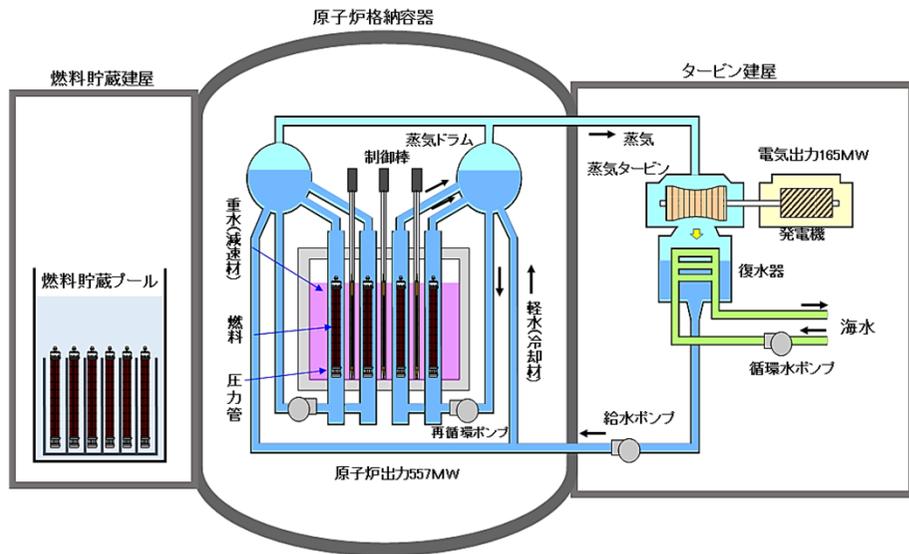


高圧第1、2給水加熱器

水・蒸気系等発電設備の解体撤去状況

ふげんの廃止措置の状況 (1/2)

- 炉型：重水減速沸騰軽水冷却圧力管型原子炉
- 電気出力（熱出力）：16.5万kW（55.7万kW）
- 運転期間：初臨界：1978年、運転停止：2003年
- 2008年2月に廃止措置計画認可



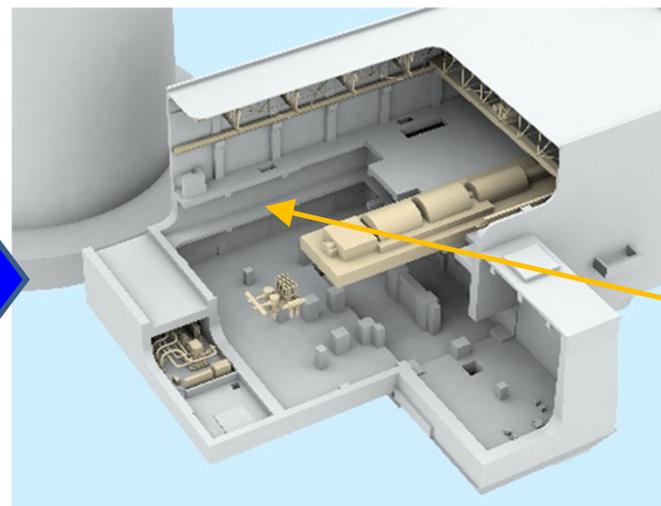
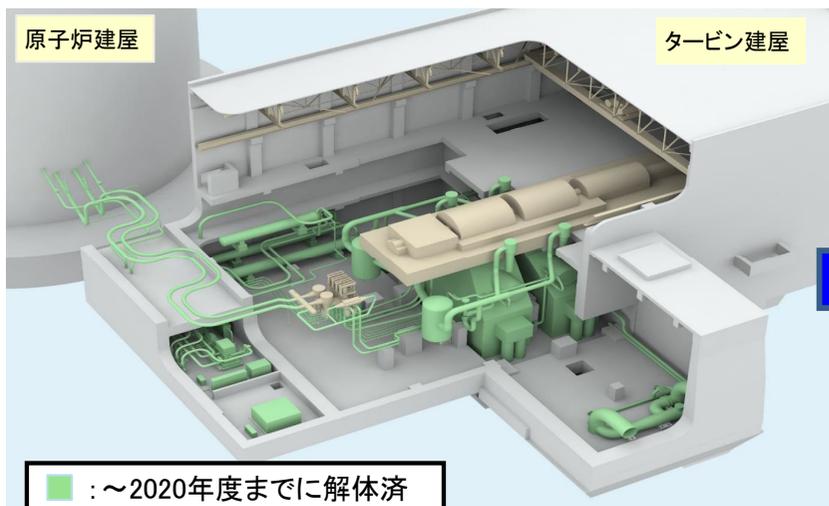
区分	第1段階 重水系・ヘリウム系等の汚染の除去期間		第2段階 原子炉周辺設備解体撤去期間		第3段階 原子炉本体解体撤去期間		第4段階 建屋解体期間	
	2008	2017	2018	2029	2030	2038	2039	2040
主な実施事項	重水系・ヘリウム系等の汚染除去							
			重水系・ヘリウム系等の汚染除去					
					原子炉冷却系統施設等の解体撤去			
							原子炉領域等解体撤去	
			使用済燃料の搬出				建物等解体撤去	



給水加熱器解体



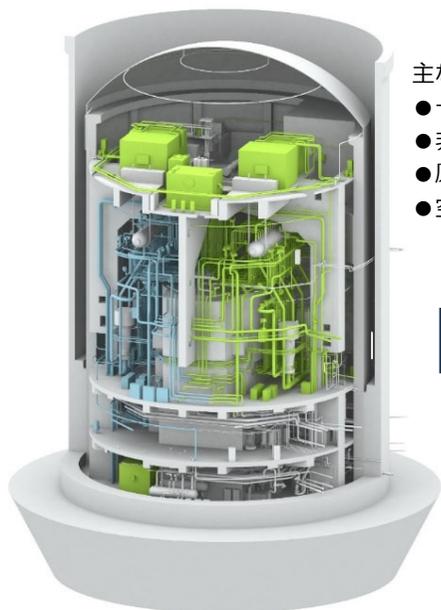
○タービン設備の解体撤去



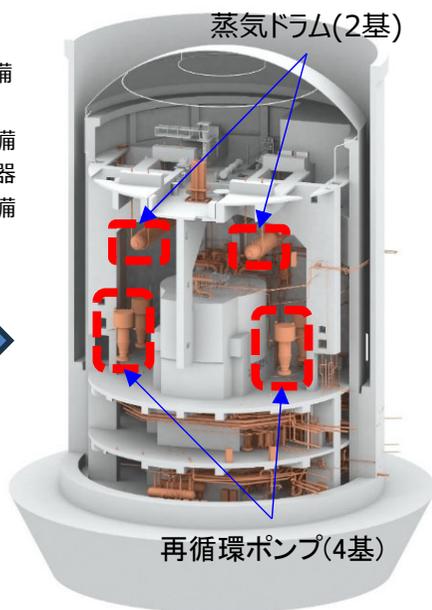
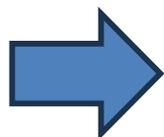
解体撤去物の除染、クリアランス作業を実施中

ふげんの廃止措置の状況 (2/2)

○原子炉周辺設備の解体撤去



- 主な解体対象設備
- 一次冷却設備
 - 非常用冷却設備
 - 原子炉格納容器
 - 空気再循環設備



蒸気ドラム(2基)

再循環ポンプ(4基)

冷却系統の解体撤去 (A,Bループ)
(2019~2022年度)

大型機器の解体撤去
(2022~2026年度)

○クリアランス制度の運用

- タービン建屋から発生した金属のクリアランス測定を進め、これまでに約628トンの国の確認証を受領。
- ふげんCL金属を再利用した製作物を県内各所に設置・展示し、クリアランス制度の社会定着に向けた理解促進活動を推進



クリアランス測定

加工



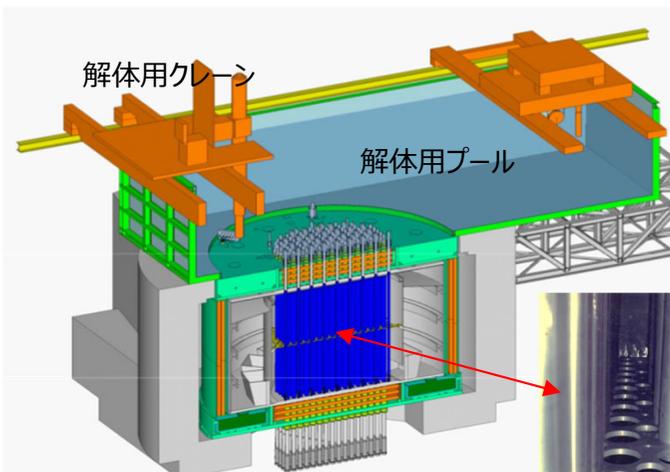
高校への照明灯の設置



サイクルスタンド設置

○原子炉本体解体装置 (レーザー切断) の開発

- 以下のことから、レーザー切断による遠隔水中解体を計画
 - ・炉心内部は圧力管など狭隘構造
 - ・放射能レベルが比較的高い
 - ・切断時の放射性粉じんの低減
- レーザ切断技術の実証に向けて技術開発、試験を実施中。



解体用クレーン

解体用プール

炉心内部

原子炉水中解体
モックアップ試験

