

「もんじゅ」 廃止措置計画変更認可申請について

2022年6月28日

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

➤ これまでの経緯

2017年12月 6日 原子力規制委員会へ廃止措置計画の認可申請

2018年 3月28日 廃止措置計画認可

(主な内容)

- ・ 廃止措置の段階を 4 段階に分け、2018年開始、2047年完了
- ・ 第1段階は「燃料体取出し期間」とし、2018年～2022年に実施
- ・ 原子炉から炉外燃料貯蔵槽への燃料体の取出し
- ・ 炉外燃料貯蔵槽から燃料池に移送する際の燃料体の洗浄処理等

2018年 8月30日 燃料体取出し作業開始

2022年 4月22日 原子炉内の全ての燃料体を炉外燃料貯蔵槽へ取出し完了

(12月までに炉外燃料貯蔵槽の燃料体を燃料池へ移送し、燃料体取出し作業をすべて完了予定)

2022年 6月28日 **廃止措置計画変更認可申請**

➤ 今回、廃止措置計画変更認可を申請する理由

来年度から着手する第2段階「解体準備期間」の具体的な作業内容を廃止措置計画に追加して記載し、原子力規制委員会の審査を受けるため

廃止措置の全体工程（現在認可を受けている廃止措置計画）

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
年度	2018	2022	～	2047
主な実施事項	燃料体取出し			
	現時点	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		
				建物等解体撤去
	放射性固体廃棄物の処理・処分			

今回の廃止措置計画変更認可申請の主な内容

- ・ナトリウムの搬出を2028年度から2031年度に行うこととし、2031年度を第2段階（解体準備期間）の完了時期に設定
 - ・ナトリウム機器の解体準備として「しゃへい体等取出し作業」を実施することとし、作業内容や期間を追加
 - ・水・蒸気系等発電設備の解体撤去作業について、2023年度から2026年度の間解体する設備を具体化
- なお、ナトリウム搬出の具体的な作業内容や水・蒸気系等発電設備の2027年度からの解体設備については、引き続き検討し、着手までに改めて認可申請を行う予定

年 度			第2段階 解体準備期間								
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
第2段階 における 主な作業等	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									
	③水・蒸気系等発電設備の解体 撤去										
	④汚染の分布に関する評価										

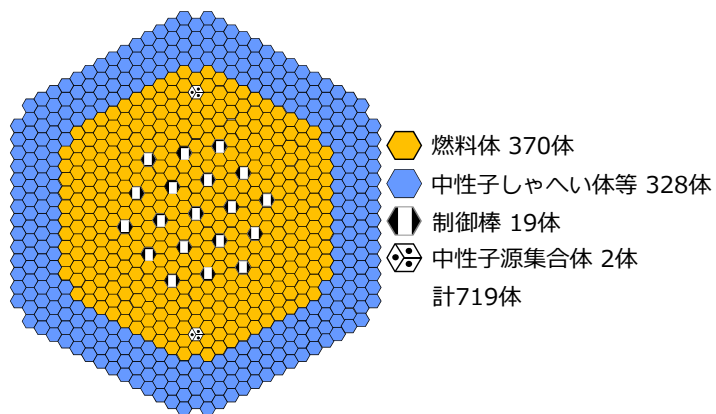
作業内容の検討を
引き続き行い、次
回以降の廃止措置
計画変更認可申請
で具体化予定

第2段階の廃止措置の実施内容

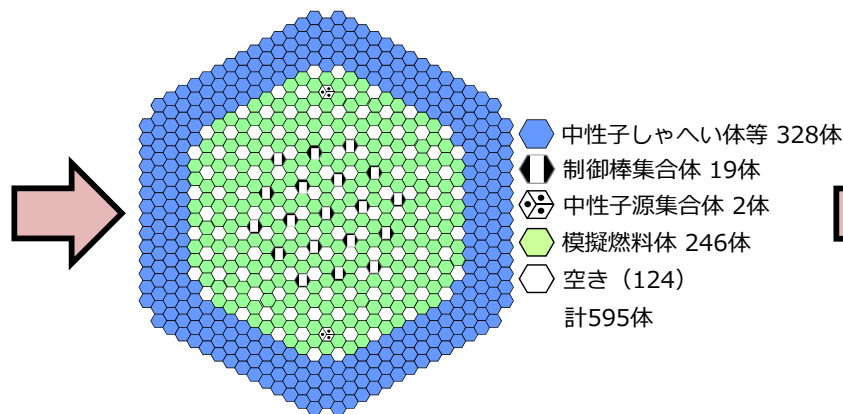
ナトリウム機器の解体準備

①しゃへい体等取出し作業

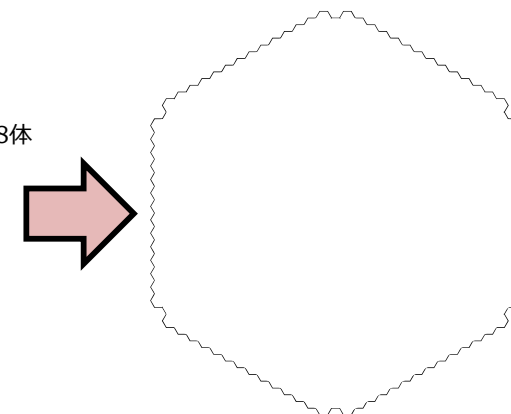
- 原子炉の中に残るしゃへい体等（計595体）について、燃料体の取出し作業で実績のある燃料交換設備等を使い、燃料池へ移送



第1段階開始時炉心配置図



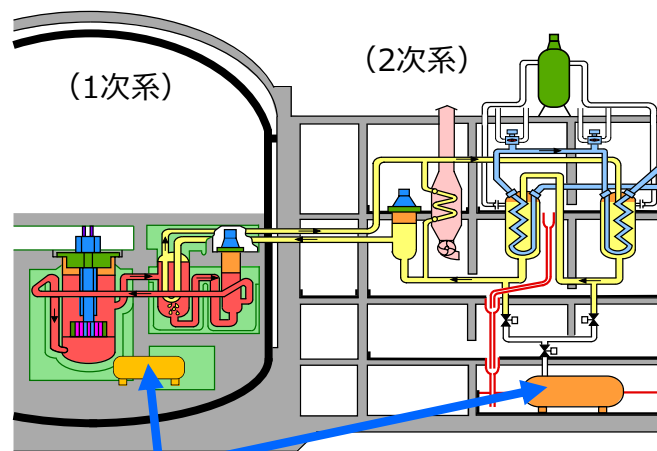
第2段階開始時炉心配置図
(現在の状態)



第2段階しゃへい体取出し完了時炉心配置図

②ナトリウムの搬出

- しゃへい体等取出し作業後の2028年度から2031年度にナトリウムを英国に搬出する。
- 施設内の既設タンクから今後整備する輸送用タンクにナトリウムを移し替えるルートや設備、作業手順等については、引き続き検討を進め、着手までに改めて廃止措置計画の変更認可申請を行う。



ナトリウム 輸送用タンク
抽出ルート (今後整備) (今後準備)

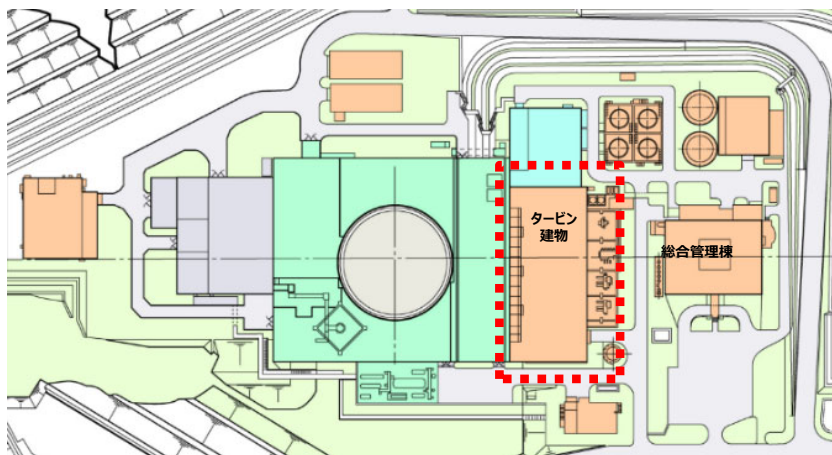
英国へ
搬出

既設タンクに抜取
・1次系配管と2次系のナトリウムを抜き取り保管中

第2段階の廃止措置の実施内容

③水・蒸気系等発電設備の解体撤去

- 2023年度から2026年度にかけてタービン建物3階以下に設置されているタービン発電機、復水器、給水加熱器等を解体撤去



もんじゅ建物配置



タービン発電機（タービン建物3階）

④汚染の分布に関する評価

- 第1段階において、主に1次主冷却系の機器・配管等について、放射能測定を実施
(結果) 放射線量が十分に低いことを確認
- 第2段階においては、主に炉内構造物を含む原子炉周辺の汚染の分布評価を実施

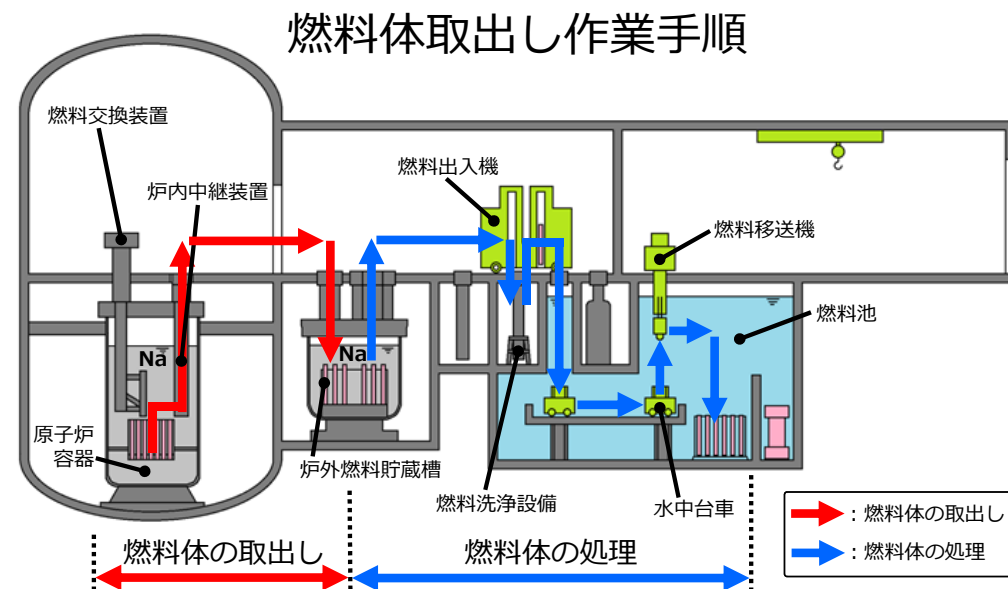


測定器

放射能測定作業の様子

燃料体取出し作業（第4キャンペーン）の状況

- 原子炉容器内の124体の「燃料体の取出し」を2022年3月30日～4月22日に実施し、原子炉容器内全ての燃料体の移送を完了
- 6月24日から燃料出入機の点検を開始
- 点検が完了する8月頃から、残り124体の「燃料体の処理」を開始
- この処理により、2018年度から実施してきた530体の燃料体取出し作業が全て完了する予定



燃料体取出し作業工程

年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
燃料体の処理 (530体) 炉外燃料貯蔵槽→燃料池	第1キャンペーン 2018.8 → 2019.1 100体→86体 (済)	第2キャンペーン 2019.11 → 2020.6 174体 (済)	第3キャンペーン 2021.3 → 2021.7 146体 (済)	第4キャンペーン 2022.6 124体	燃料体取出し作業完了 2022.12
燃料体の取出し (370体) 原子炉容器→炉外燃料貯蔵槽		2019.9 100体 (済)	2021.1 146体 (済)	2022.3 124体 (済)	
設備点検					