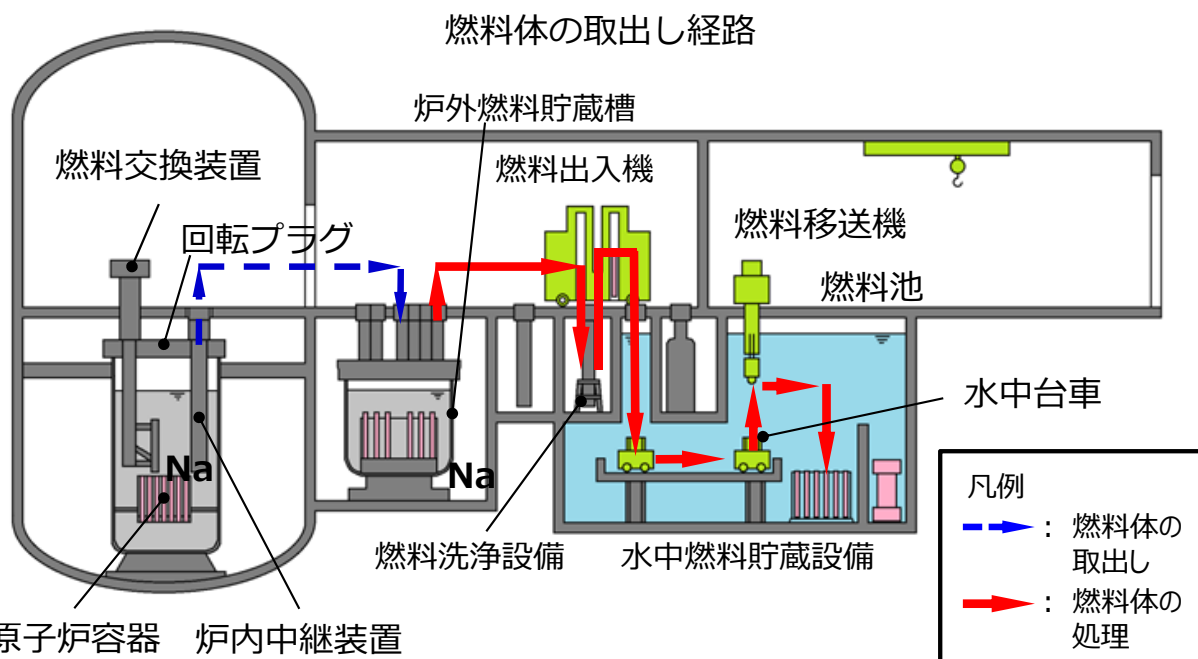


廃止措置に係る対応状況について

2020年7月21日

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

- 2018年度の「燃料体の処理」（炉外燃料貯蔵槽から燃料池への移送）作業で発生した不具合の対策等を実施し、2月5日より燃料体の処理を開始した。
- 作業が順調に進んだことから、計画していた130体を超えて作業を継続し、6月1日に174体の処理を完了した。



廃止措置開始以降の燃料体の装荷及び貯蔵状況

	廃止措置 開始時	2018.8.30 ～ 2019.1.28	2019.9.17 ～ 10.11	2020.2.5 ～ 6.1
炉心	370	370	270	270
炉外燃料 貯蔵槽	160	74	174	0
燃料池	0	86	86	260

燃料池には上記表のほか、過去に取出した2体を貯蔵している。

- 今回の作業開始までに実施した不具合の対策
 - ✓ ナトリウム化合物の固着による燃料出入機本体Aグリッパ爪開閉トルク上昇対策
→ 燃料洗浄槽の除湿対策として、ヒーターの追加設置、等
 - ✓ 燃料出入機本体Bグリッパ爪開閉トルク上昇対策
→ 摺動（しゅうどう）部品の新品への交換、等

年度		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
第1段階における燃料体取出し	燃料体の処理 (530体) 炉外燃料貯蔵槽→燃料池	2018.8 2019.1 100体→86体 (済み)	2019.11 174体 (済み)	現時点 2020.6	2021.3 2021.9 146体	燃料体取出し作業完了 2022.12 2022.6 124体
	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 (済み)		2021.1 146体	2022.4 124体
	設備点検					

- これまでの燃料体取出しの実績、設備の改良や操作体制の強化を踏まえ、原子炉容器内に残る燃料体270体の取出し作業及び処理作業の体数について、次回を146体、最終回を124体とする。(6/9 廃止措置計画変更届出)
- 最終回の124体は、原子炉容器の取出したスペースに模擬燃料体は装荷しない。(5/29 廃止措置計画変更認可)
- 現在は、2021年1月からの燃料体の取出しに向け、設備点検を行っている。

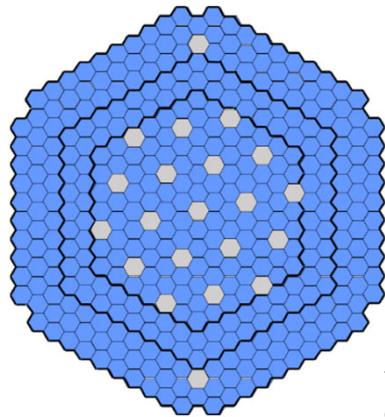
今後も安全確保を最優先に、2022年度の作業完了に向けて、着実に作業を進めていく。

廃止措置計画変更認可（2019年7/22申請、2020年5/29認可）の内容

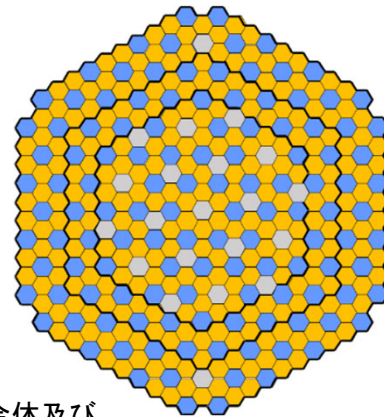
- ・放射性廃棄物発生量の低減等の観点から、炉心から燃料体を取り出した後に装荷する模擬燃料体については、全数装荷せず、部分的な装荷とする。

模擬燃料体の装荷位置（中性子しゃへい体の記載は省略）

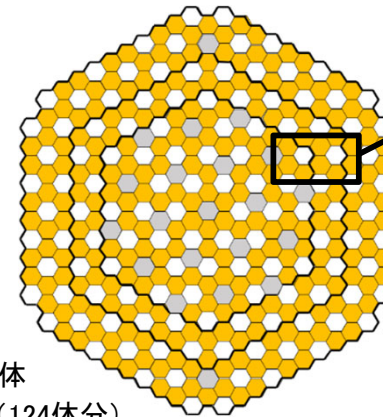
燃料体取出し前の炉心状態



模擬燃料体等の装荷終了時（2021年度）

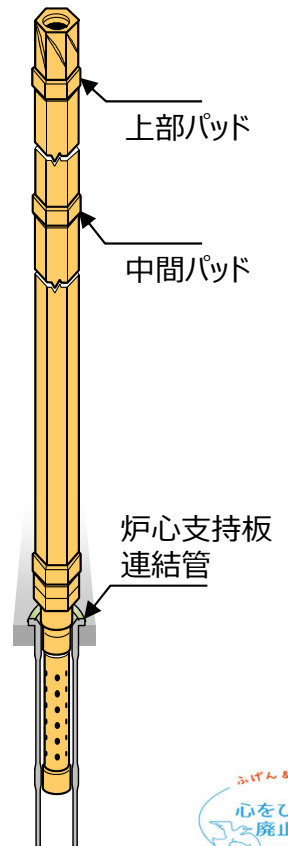
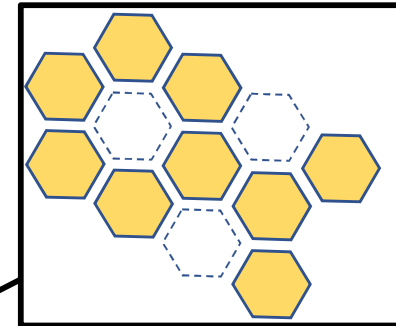


燃料体取出し完了時（2022年度）



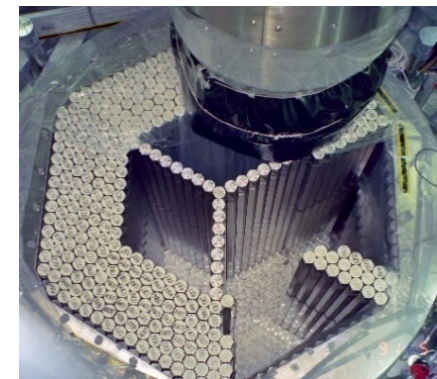
● : 燃料体
● : 制御棒集合体及び
中性子源集合体

● : 模擬燃料体
○ : 空き箇所(124体分)



原子炉内の燃料体の状態

- ・燃料体は、炉心支持板連結管に差し込まれており自立する。燃料体同士は間隔を持って並んでいる。
- ・地震時は、燃料体同士がパッド部で接触（最外周は炉心支持棒と接触）してお互いを支え、変形等を防止する仕組みとなっている。



模擬燃料を装荷中の炉心（1991年）
（炉心支持板連結管に差し込まれて自立）

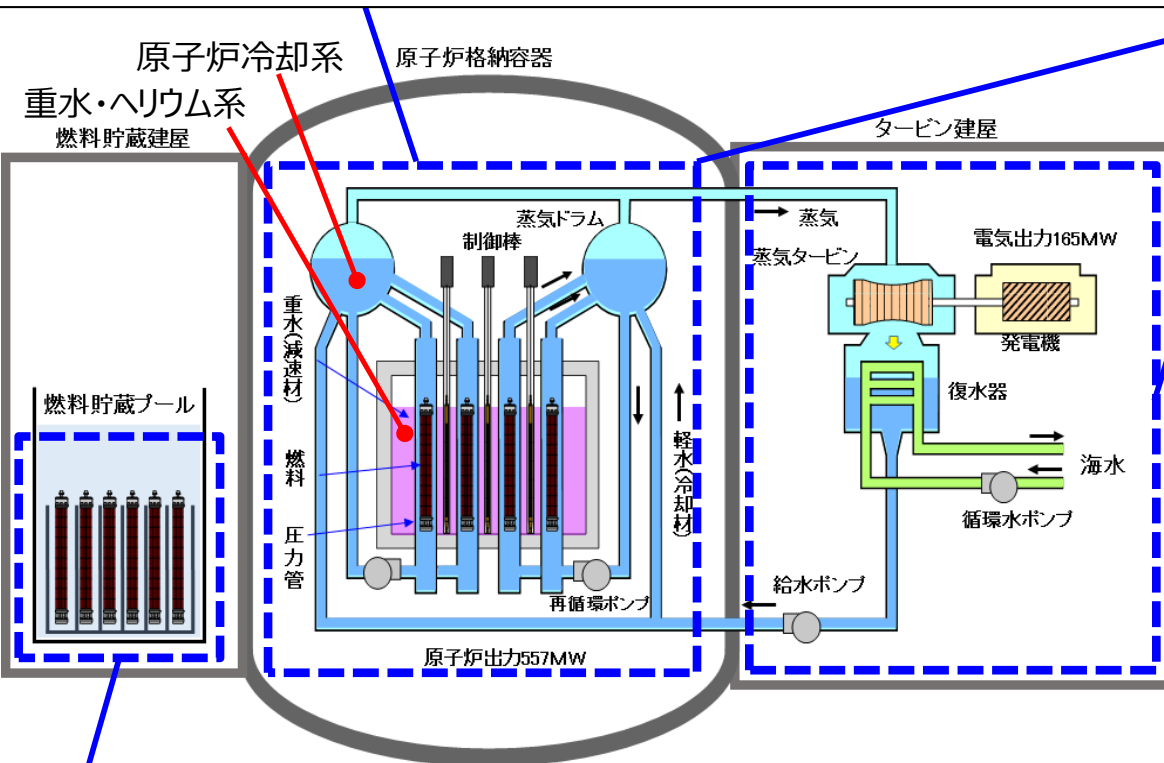
- 「ふげん」は、2003年3月に約25年間の運転を終了。
- 2008年2月に廃止措置計画の認可を受け、2033年度終了の予定で廃止措置を進めています。

■原子炉冷却系統の除染等

- 2003年度 原子炉冷却系統の化学除染
- 2003～2014年度 重水(減速材)の回収と施設外搬出(約270トン)
- 2008～2017年度 重水系・ヘリウム系統のトリチウム除去

■原子炉周辺設備の解体撤去

- 2017～2018年度 主蒸気隔離弁、隔離冷却系配管、空気再循環系等を解体撤去
- 2019～2020年度 原子炉周辺設備のうち、Aループ側の一次冷却設備等を対象とした本格的な解体撤去を継続(2/25～)、Bループ側の設備等については、2020年度末に解体撤去着手予定



■タービン設備の解体撤去

- 2008～2017年度 復水器や給水加熱器、湿分分離器等を解体撤去
- 2019～2020年度 原子炉給水ポンプ等(壁貫通工事含む)の解体撤去(第2段階である原子炉給水ポンプ等の解体撤去に向けて準備中)

■屋外機器等の解体

- 2019年度 液体炭酸ガス貯槽等の解体(解体済み)

■原子炉本体からの試料採取技術の実証

- 原子炉下部からの試料採取(6試料)を完了
- 原子炉側部からの試料採取に向けた装置改良等を実施中

■解体撤去物のクリアランス測定開始(2018年12月10日)

- 2018年度測定分の約49トンの確認証受領(11/12)
- 2019年度測定分の約111トンと今年度測定分を合わせて、上半期中に確認申請予定

■使用済燃料

- 燃料貯蔵プールにおいて、466体を保管中
- 2018年10月に仏国のオラン・サイクル社と締結した契約に基づき、輸送容器の製造に向けた準備等を実施中(2020年2月28日輸送容器の設計承認を申請)

- もんじゅでは現在、設備点検作業で県外から約80名の作業員が従事（7/1～8/31の期間で延べ約130名予定）
ふげんでは現在、廃止措置の作業等で県外から約10名の作業員が従事
- 県外からの新規作業員に対しては、来県2週間前からの体温測定や健康状態の確認、管理を徹底している。
- 感染者が発生している地域からの新規入構者についてはPCR検査導入の準備を進めている。

その他の主な感染防止対策は以下。

- 健康・衛生管理
 - ・毎朝の自宅における検温等による健康チェック、マスク着用、手洗い、うがい咳エチケットの徹底
 - ・事務所内の定期的な換気・消毒作業の実施
- プラントの安全維持のための措置
 - ・中央制御室への関係者以外の入室制限
 - ・当直者とその他従業員との接触の回避

