

新型転換炉原型炉ふげん 廃止措置の状況

2020年2月19日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
新型転換炉原型炉ふげん

作業項目	計画・実績											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1. 年間廃止措置作業												
(1) 主要設備の解体撤去工事												
① <u>原子炉建屋内の機器等の解体撤去</u>												
・事前検討調査等	現場調査・確認、解体範囲検討、リスク調査等											
・供用終了措置、過年度解体撤去物運搬等					▼要領書策定		作業完了▼					
・廃棄物搬出ルート確保作業(原子炉建屋-タービン建屋開口) (~2020年8月末)												開口作業完了(2020年8月末)
・原子炉建屋内機器等の解体撤去作業(~2020年度)												
② <u>タービン建屋内の機器等の解体撤去</u>												
・事前検討調査等	現場調査・確認、解体範囲検討、リスク調査等											
・原子炉給水ポンプ室内機器の解体撤去作業												
③ <u>屋外の機器等の解体</u> (※実施の有無を含め検討する)												
・事前検討調査等	現場調査・確認、解体範囲検討、リスク調査等											
・供用中設備 電源移設作業												
・液体炭酸ガス貯槽等の解体撤去												

※ 1 : 原子炉建屋換気系の故障・点検による作業中断期間

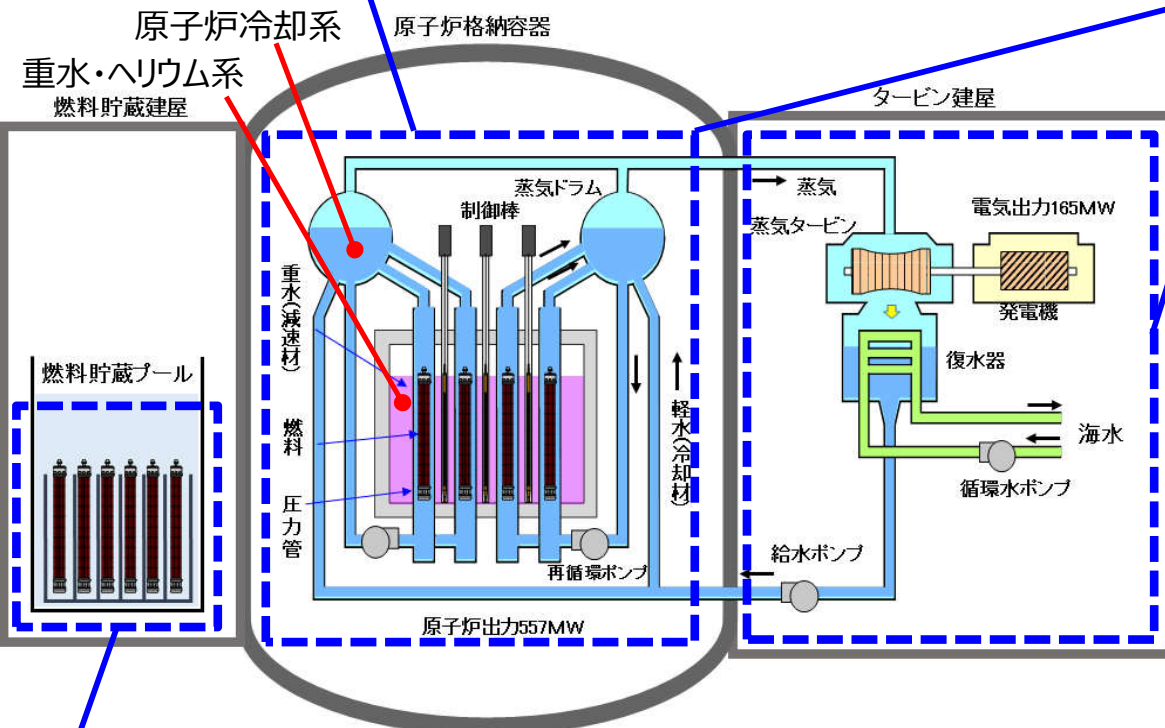
- 「ふげん」は、2003年3月に約25年間の運転を終了。
- 2008年2月に廃止措置計画の認可を受け、2033年度終了の予定で廃止措置を進めています。

■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 主蒸気隔離弁及び隔離冷却系配管、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の解体撤去(解体撤去前準備工事中)



■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(解体撤去中)

■廃止措置計画等の変更

- 研開炉則改正に伴い、設置許可変更、廃止措置計画変更及び保安規定改正に向けて準備中(2020年4月申請予定)

■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て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)

- 昨年度測定分の約49トンを確認申請(6/11,8/2補正)
- NRA現地確認(9/25～10/3)：確認証受領(11/12)
- CL減衰補正基準日に係る不適合(11/26)
→評価書NRA提出(12/23)、原対報告書取り纏め中
- 今年度は約111トン測定(11/5迄測定、以降ETA点検中)

■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月に仏国のオラノ・サイクル社と締結した契約に基づき、輸送キャスクの製造に向けた容器申請準備、搬出準備に向けた検討及び整備作業中



年度	2018年度	2019～2020年度	2020～2021年度	2022～2023年度
	R/B地下階：機器・配管	Aループ側 大型機器を除く機器・配管	Bループ側 大型機器を除く機器・配管	大型機器
解体範囲概略図	<p>[原子炉建屋]</p> <p>B 調温ユニット シールリーク検出装置 隔離冷却系</p> <p>[地下1階]</p> <p>--- : 解体対象</p>	<p>[原子炉建屋]</p> <p>制御棒駆動装置 A, C 調温ユニット A 非常用フィルタユニット 破損燃料検出装置 (Bループ) 重水ヘリウム系：配管 冷却材再循環系 (Bループ)：下部ヘッド、弁、配管 非常用冷却設備 冷却材再循環系 (Bループ)：マニホールド、配管</p> <p>破損燃料検出装置 (Aループ) 冷却材再循環系 (Aループ)：下部ヘッド、弁、配管 非常用冷却設備 冷却材再循環系 (Aループ)：マニホールド、配管 貫通口 炭酸ガス系 シールリーク検出装置</p> <p>[タービン建屋]</p> <p>Aループ側 Bループ側</p>		<p>[原子炉建屋]</p> <p>蒸気ドラム 再循環ポンプ</p> <p>--- : 解体対象</p>
	物量	約130 ton	約400 ton	約900 ton

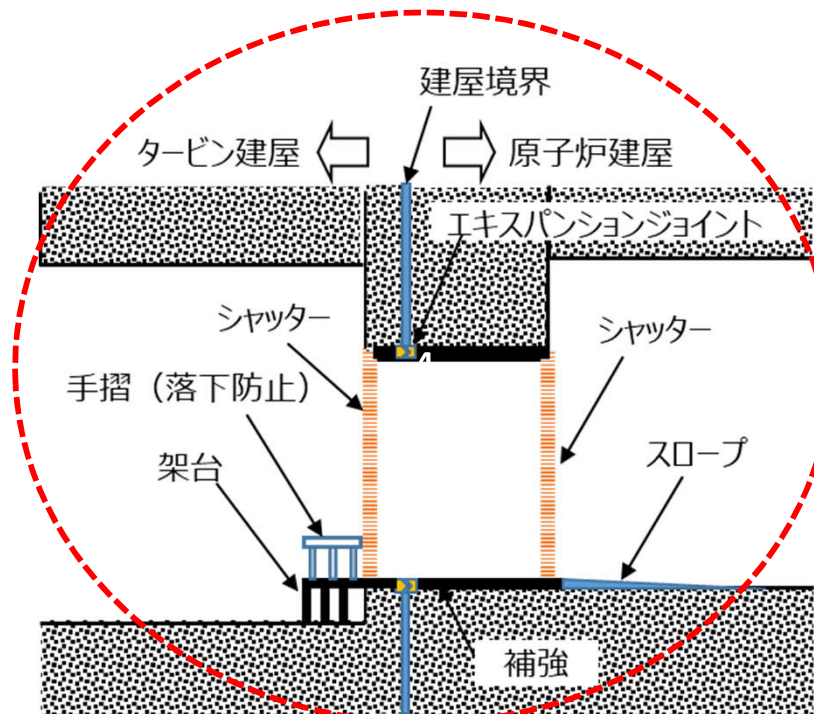
原子炉周辺設備の解体撤去作業 (2019~2020年度)

①原子炉周辺設備のうち、Aループ側(大型機器を除く機器・配管 約400トン)の解体撤去を行う。

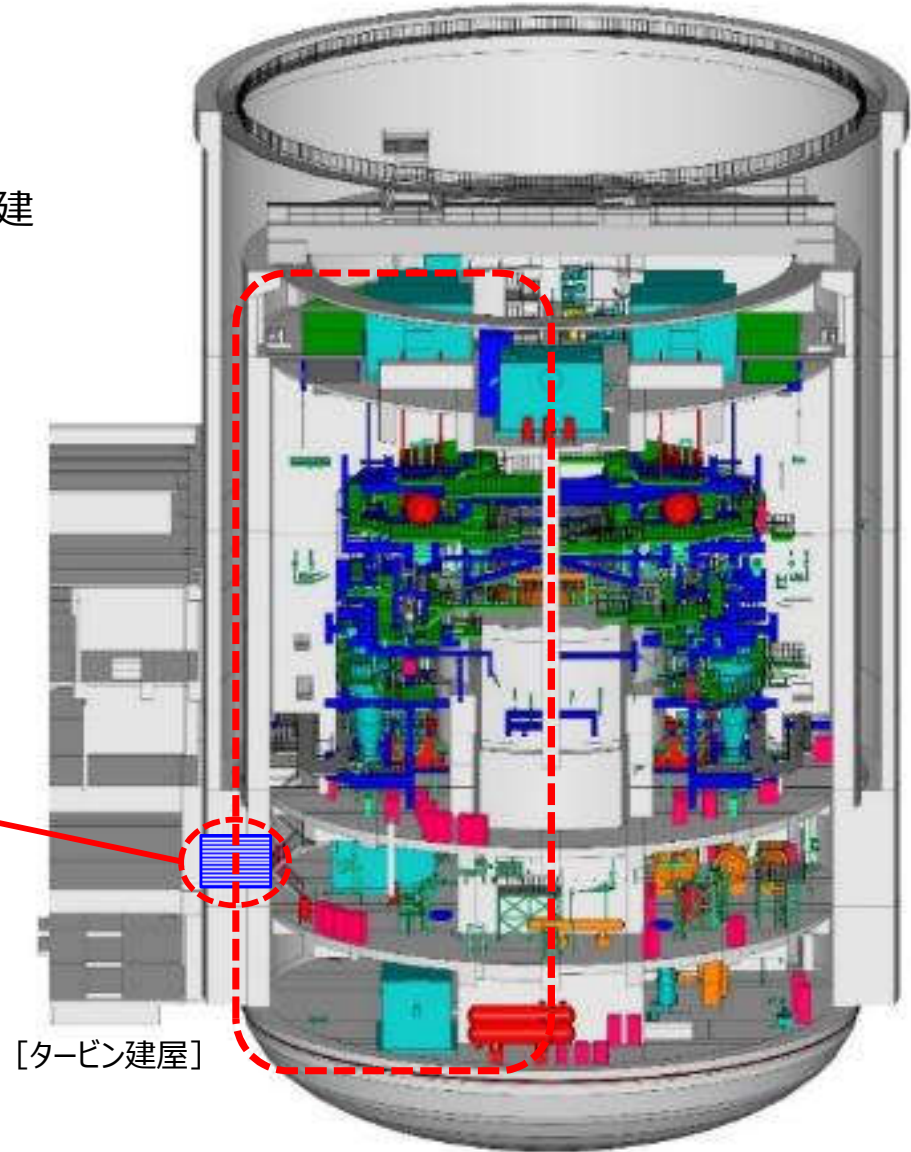
工事期間：2020年2月~2021年3月末

②R/Bで発生する解体撤去物をT/Bに搬出するためのルート整備のため建屋を開口する。

工事期間：2019年10月~2020年8月末

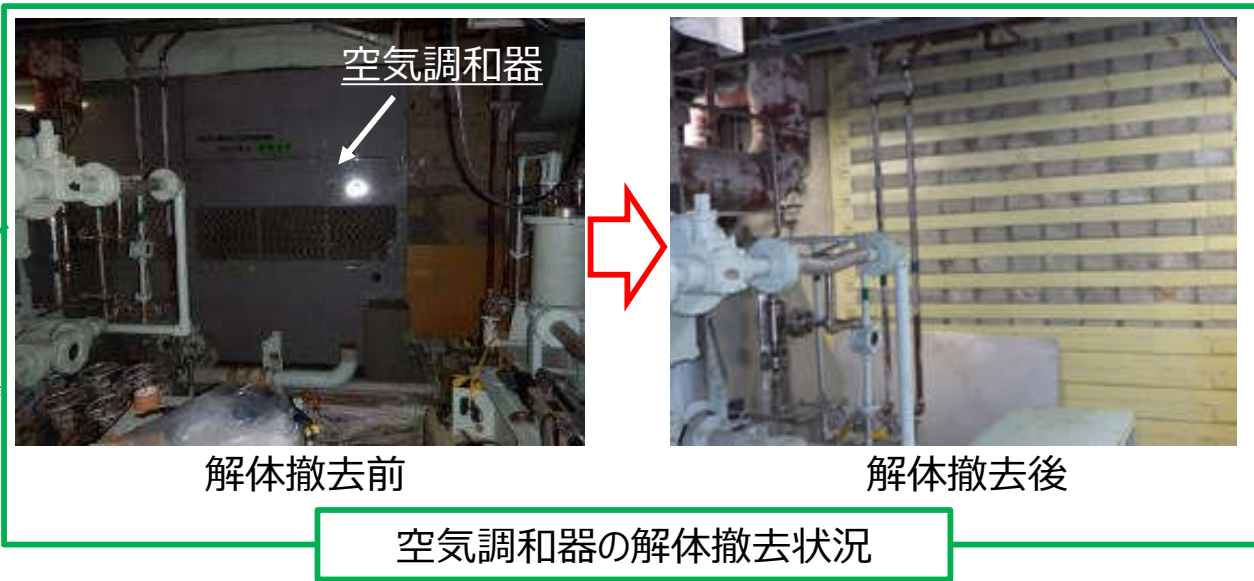
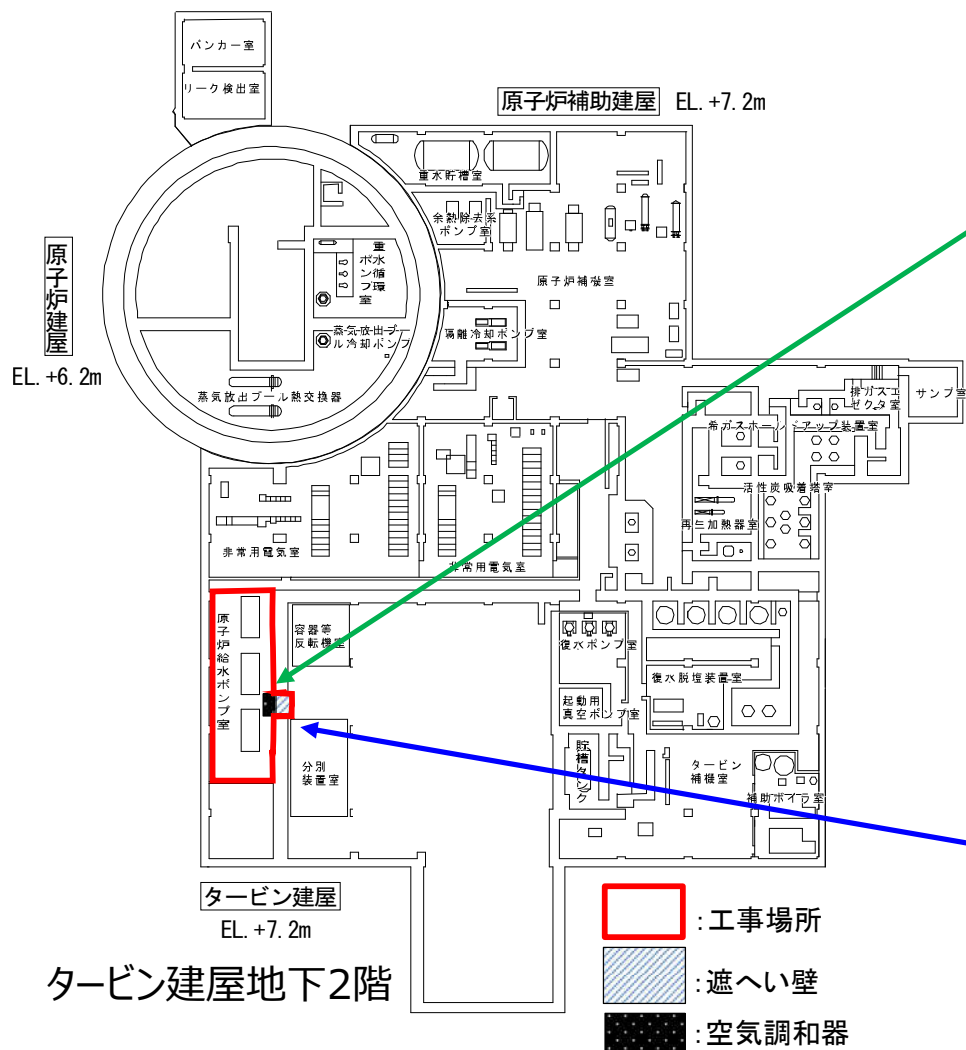


開口寸法：縦約 4 m、横約 3 m、奥行約 4 m



原子炉給水ポンプ室解体撤去工事（工事期間：2019年12月～2020年2月末）

- 固体廃棄物容器の内部点検を行う作業場所を確保するため、タービン建屋地下2階の原子炉給水ポンプ室空気調和器及び原子炉給水ポンプ室の遮へい壁等を解体
- 空気調和器の解体撤去を完了し、2月末に遮へい壁の貫通作業を完了予定

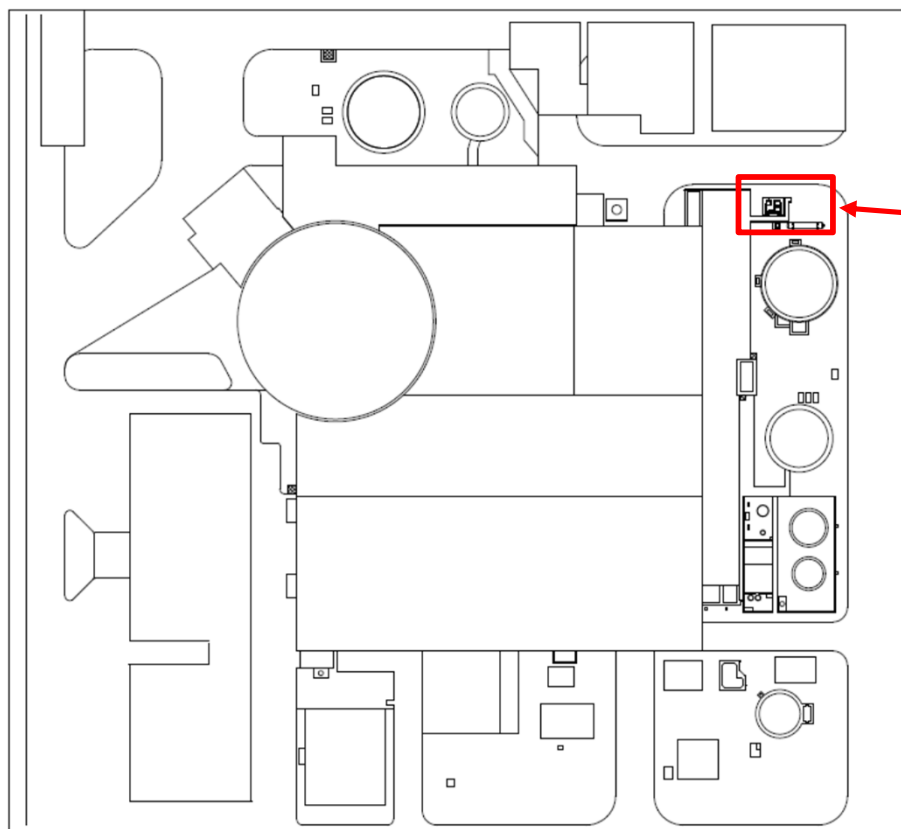


屋外の機器等の解体工事

液体炭酸ガス貯槽等の解体工事

(工事期間：2019年10月～2020年1月末)

- 使用済燃料搬出に向け、輸送容器を運搬機器に積み替えるエリアを確保するため、屋外に設置している液体炭酸ガス貯槽等を解体
- 2020年1月24日に解体を完了



屋外



解体撤去後

液体炭酸ガス貯槽等の解体状況

原子炉補機冷却海水系配管の復旧について

■ 概要

2019年5月21日に放水路内に敷設されているB-原子炉補機冷却海水系(RCWS)配管に腐食による漏えいを確認したため、RCWSを停止した。液体廃棄物の蒸発処理等のために当該システムが必要となるが、配管交換による恒久処置には時間を要するため、応急処置(7月12日～9月末)を行い、その後、配管等の交換部材を準備後、配管交換等を行い2020年1月15日に復旧した。

原因は、配管の内面、外面観察等から、放水槽からの海水ミストの結露により局所的な外部腐食であることが確認され、これは放水槽からのミストを防ぐための仕切り板の出入り口扉が腐食により完全に閉鎖されていなかったことが要因であった。対策として、配管、仕切り板、出入り口扉を交換し、定期的に点検していくこととする。

■ 処置実績) 応急処置による復旧：2019年7月12日～9月末、配管交換等の工事期間及び復旧：2019年10月7日～2020年1月15日

配管腐食及び応急処置、復旧の状況

