

敦賀総合研究開発センター

[NO.122]



原子力機構 敦賀事業本部からのお知らせ



敦賀総合研究開発センター長 宇 埜 正 美

当センターは、2018年の発足以来、主にレーザー応用技術に関する研究開発、「もんじゅ」成果の取りまとめ、ナトリウム工学に係る研究開発、さらには地域産業の支援、人材育成、国際協力、産学官連携等の業務を実施しております。

昨年は新型コロナウイルス感染症の影響が多少弱まったものの、万全の感染症対策の下で「ふくいスマートデコミッションング技術実証拠点」（通称「スマデコ」）を活用した廃止措置関連の技術研修や学生実習生の受け入れ、小中高校での科学実験教室などを対面で実施することができました。

引き続き高速炉に関する研究開発やレーザー技術の活用に関する研究開発を行うとともに、技術相談窓口やスマデコを活用した地域企業の皆様の技術開発に対する支援、人材育成では、国内外からのインターンシップ生や研修生の受け入れ、機構職員による福井大学での講義、小中高校での理科授業の支援等を継続してまいります。

本年も地域の皆様へ貢献することを目指して事業を積極的に進めてまいります。



「もんじゅ」廃止措置に関連する研究開発として実施した「狭隘(あい)部を有する試験体のナトリウム排出実験」の様子



「ふげん」実機材を用いた解体技術研修の様子



実用化を目指して地域企業と開発を進めている廃止措置現場を想定した多脚ロボットの階段昇降試験の様子

●本資料に関するお問合せ先●

発行：2023年1月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 敦賀事業本部 地域共生部 地域共生・広報課

〒914-8585 福井県敦賀市木崎65-20

【TEL】0770-21-5026 【FAX】0770-21-2045

原子力機構ホームページ：<https://www.jaea.go.jp>

敦賀事業本部ホームページ：<https://www.jaea.go.jp/04/turuga/>



「敦賀事業本部からのお知らせ」のページはこちらから



地域の皆様へ - 謹賀新年 -

新春を迎え皆様のご健康とご多幸をお祈り申し上げます



敦賀事業本部長(副理事長) 板 倉 康 洋

明けましておめでとうございます。

平素より、原子力機構の業務運営につきまして、ご理解、ご支援を賜り、厚く御礼申し上げます。

我が国が目指すカーボンニュートラルの実現には、再生可能エネルギーと調和しつつ、原子力エネルギーを将来にわたって持続可能な形で利用していくことが不可欠です。このためには、新たな安全メカニズムを組み込んだ、高速炉を含む次世代革新炉の開発とともに、原子力施設の廃止措置を着実に進めることが重要な課題です。

また、原子力機構は、「もんじゅ」敷地内の新たな試験研究炉について、昨年12月23日に詳細設計段階以降の実施主体として選定されました。

「ふげん」「もんじゅ」と新試験研究炉計画を擁する敦賀地区が、廃止措置の先駆的実証拠点となるよう、さらには原子力の基礎基盤・人材育成や地域の発展に貢献できるよう、本年も引き続き決意を新たに取り組んでまいります。



敦賀廃止措置実証部門長(理事) 渡 辺 沖

当部門は、廃止措置実証本部と「ふげん」「もんじゅ」が一体となって、敦賀地区での廃止措置を進めています。

「ふげん」では、原子炉本体の解体に向け、より安全性の高い工法に変更することとし、廃止措置計画を7年間工程延伸し、更なる技術開発等を行い、安全向上に万全を期すこととしました。「ふげん」の廃止措置を通じ、今後の原子力発電所の廃止措置に活用できる、安全かつ合理的な技術の確立に貢献してまいります。

「もんじゅ」では、廃止措置計画の第1段階の主要作業である、燃料体の燃料池への移送作業を昨年全て終了し、本年より第2段階へ移行する計画です。「もんじゅ」の廃止措置で得られる成果・知見について、今後の高速炉の開発に活かしていけるよう引き続き取り組んでまいります。

今後も、地域の皆様のご理解を得ながら、安全を最優先に廃止措置を進めてまいります。



高速増殖原型炉もんじゅ



高速増殖原型炉もんじゅ 所長
鈴木 隆之

「もんじゅ」では、2018年に廃止措置を開始し、その第1段階として、原子炉と炉外燃料貯蔵槽のナトリウム中にあった530体の燃料体を、燃料池（燃料プール）へ取り出す作業を進めてまいりました。

昨年は、最後に残った124体の燃料体を取り出し、当初の計画どおり作業を完了することができました。地域の皆様をはじめ、関係者の皆様に感謝申し上げます。

本年は、第2段階へと進み、水・蒸気系等発電設備の解体撤去に着手するとともに、ナトリウム機器の解体準備として原子炉容器からしゃへい体等を取り出す作業を開始する予定です。廃止措置の新たなステージにおいても、安全確保を最優先に、緊張感を持って作業を進めてまいります。

引き続きご支援を賜りますようお願い申し上げます。

「もんじゅ」廃止措置の全体工程

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	2023 ~	~	2047
主な実施事項	燃料体取出し			
		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

廃止措置計画変更認可申請（2022年6月）の主な内容

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

廃止措置の実施にあたっては、安全確保を最優先に、立地地域並びに国民の皆様のご理解をいただきながら進めてまいります。

新型転換炉原型炉ふげん



新型転換炉原型炉ふげん 所長
櫻井 直人

「ふげん」は昨年、原子炉本体解体撤去に係る工法について、更なる安全性の向上を図る観点から、リスクを大幅に低減させた工法に変更することに致しました。

この変更に伴い、新たな技術開発（遠隔自動溶接・検査技術）が必要になるため、原子炉本体の解体着手時期を7年間延伸し、それに伴い廃止措置の完了時期についても7年間延伸し、2040年度に変更することについて、廃止措置計画変更の届け出を致しました。

引き続き安全を最優先に、地域の皆様のご理解・ご協力を頂きながら、廃止措置を進めてまいります。

「ふげん」の使用済燃料の搬出につきましては、仏国オラノ・リサイクル社との履行契約を締結し、搬出に向けた準備を進めております。

また、循環型社会形成へ貢献すべく、解体により発生する解体撤去物についてのクリアランス制度の運用を進めており、今後は地域の皆様のご理解を頂きながら、関係機関等と連携して、クリアランス制度の更なる活用促進を図っていきたく考えております。

本年も安全確保を最優先に業務を進めてまいります。

「ふげん」廃止措置の全体工程

年度	2008	2017	2022	2029	2030	2038	2040
廃止措置の各期間	重水系・ヘリウム系等の汚染の除去期間		原子炉周辺設備解体撤去期間		原子炉本体解体撤去期間		建屋解体期間
主要 工事	使用済燃料の搬出						
	原子炉冷却系統施設、計測制御系施設等の解体						
	核燃料物質取扱施設・貯蔵施設、重水・ヘリウム系等の解体						
			遠隔・自動化装置開発		原子炉本体の解体	管理区域解除	建屋解体