

「もんじゅ」の現状

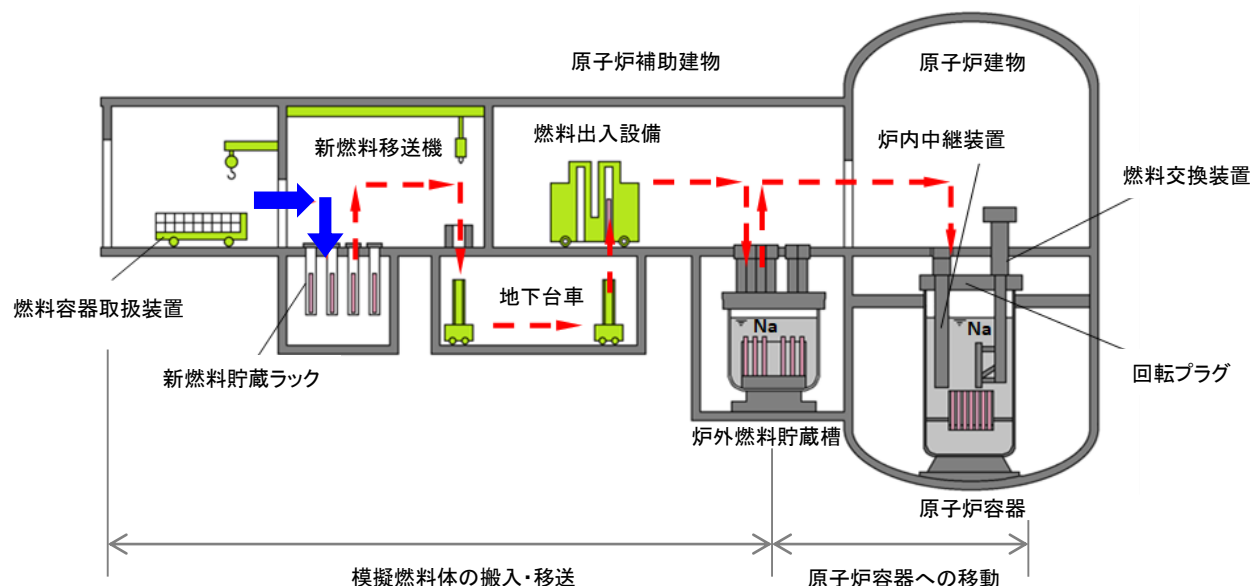
「もんじゅ」は、3月28日に廃止措置計画の認可を受け、4月以降新たな体制の下で廃止措置作業を開始しております。主な作業としては、2次系冷却材ナトリウム抽出のための準備作業を5月16日に着手しました。

また、燃料体取出しに向けた準備として、燃料取扱設備の点検を進めるとともに、6月19日から3日間にわたり、「もんじゅ」で燃料体取出し作業の模擬訓練を行いました。今回の訓練では、3日間で10体の模擬燃料体（燃料体と同じ大きさや重さのもの）を燃料容器取扱装置と新燃料移送機（クレーン）を使い新燃料貯蔵ラックに収納しました。本訓練では、燃料取出しに使用する模擬燃料体の受入れ作業における操作員の連携や実際の作業手順を確認しました。

今後は、7月から開始予定の燃料体取出し作業に向け、安全を最優先に慎重かつ着実に作業を進めるため、今後想定される不具合の対応方法等を確認する訓練や、炉外燃料貯蔵槽に保管している制御棒を使い付着したナトリウムを洗浄し燃料池まで移送する訓練を実施していきます。

＜模擬燃料体の搬入・移送、原子炉容器への移動について＞

今回の訓練では、下記図の➡で示した部分の作業訓練を行いました。



JAEA 原子力機構 敦賀事業本部からのお知らせ

「ふくいスマートデコミッションing* 技術実証拠点」の開所式

6月16日、藤田福井県副知事、淵上敦賀市長、山口美浜町長を始めとする自治体の皆様、国会、県議会、市議会の議員の方々など、約60名の参加のもと、「ふくいスマートデコミッションing技術実証拠点」（以下「スマデコ」）の開所式を行いました。本施設は、国内外で多くの原子力発電所が廃止措置へ移行する中、地域企業の廃止措置ビジネスへの参入を促進するために原子力機構が新たに整備したものです。

県内企業は長年にわたる原子力発電所の建設、点検等を通じてプラントを熟知し、さらに、大学や研究施設など、原子力関連の教育・研究施設が多く立地しているなどの強みがあります。

本拠点では、このような福井県の強みを活かし、技術力強化により廃止措置ビジネスをリードする地元企業の成長を支援し、地域経済の発展と廃止措置の課題解決に貢献することを目指します。多くの企業の方のご利用をお待ちしております。



【児玉理事長 挨拶概要】

地元企業、大学や研究機関等の皆様には、スマデコを活用していただき、今後、国内、海外で進められる原子力発電所の廃止措置に向けて、技術開発や技能向上に役立てていただきたいと思います。スマデコを末永く利用していただけるよう、ニーズの把握とそれを踏まえた取り組みを行ってまいります。

【参加された企業の方からの声】

- 当社はまだ、廃止措置への参入はありませんが、少しずつ実績を積み重ねていきたいと思っております。
- スマデコを利用しやすい環境、料金体系をお願いしたいと思います。
- 廃止措置の段階で、炉本体解体工事の事前体験実習に利用したいと思います。



注釈(*)「スマートデコミッションing」とは、合理的な手法で原子力施設を解体・撤去する廃止措置のことをいいます。

【本件に関するお問い合わせ】

敦賀総合研究開発センター レーザー・革新技术共同研究所 革新技术開発グループ
【TEL】0770-21-5033、【スマデコホームページ】<https://fsd.jaea.go.jp/>

「ふげん」廃止措置計画の変更について

「ふげん」は平成20年（2008年）2月に国から廃止措置計画の認可を受け、これまで蒸気タービン施設等の解体撤去作業などを進めてきました。一方で、使用済燃料等の海外搬出に係る検討を行ってまいりましたが、技術的な目途がたったことから、廃止措置計画の変更申請を本年2月28日に行い、5月10日付けで認可をいただきました。

「ふげん」廃止措置の実施にあたっては、本年4月1日に新設した敦賀廃止措置実証部門において、「ふげん」と「もんじゅ」一体となり、今後とも、安全を最優先に着実に実施してまいります。

● 本資料に関するお問合せ先 ●

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 広報課
〒914-8585 福井県敦賀市木崎65-20 【TEL】0770-21-5023 【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/>

発行:平成30年6月

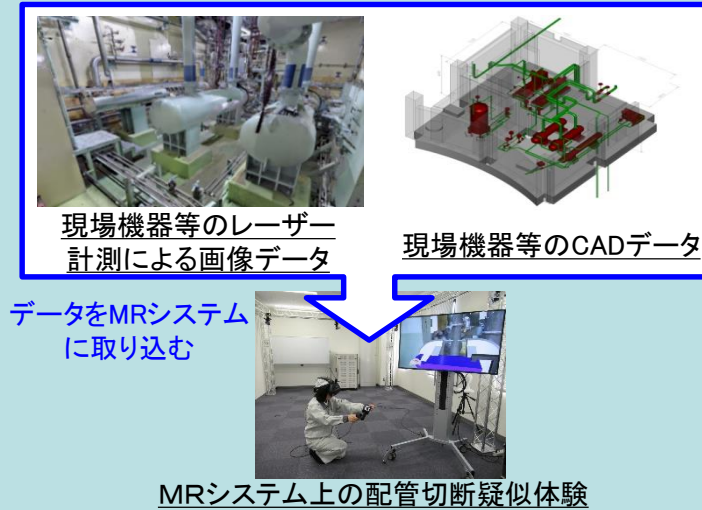
ふくいスマートデコミッショニング技術実証拠点

3つのフィールドを地域企業の方々に活用していただき、廃止措置等の技術力向上に貢献してまいります。

廃止措置解体技術検証フィールド（MRシステム）

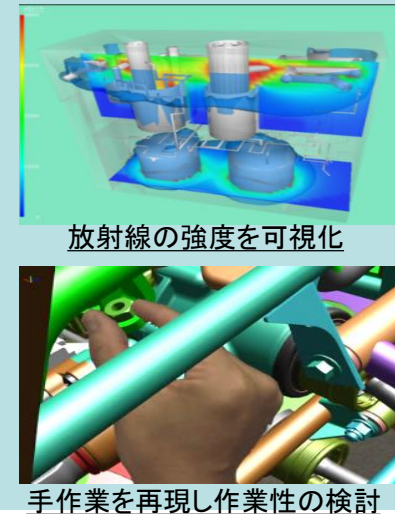
～廃止措置ビジネスへの技術力向上を支援～

安全かつ効率的に廃止措置を行うためには、現場の状況（機器・配管の配置・放射線の強度、作業性など）を十分考慮し、作業計画を策定することが重要です。本フィールドでは、最新ビジュアル設備を導入し、実際に解体が進められている「ふげん」の現場のデータをパソコン上でリアルに再現し、現場作業の疑似体験していただくことができます。



MRシステムの活用例

- 放射線の強度を可視化し、作業員の被ばく予測、被ばく低減対策の検討（遮へいの検討）
- 現場での機器等のレイアウトを再現し、作業に必要な装置の搬入ルートや既設設備との干渉チェック、使用する切断工具等の検討
- 作業手順の事前確認・検討（必要な仮設設備の検討）
- 作業見積の検討



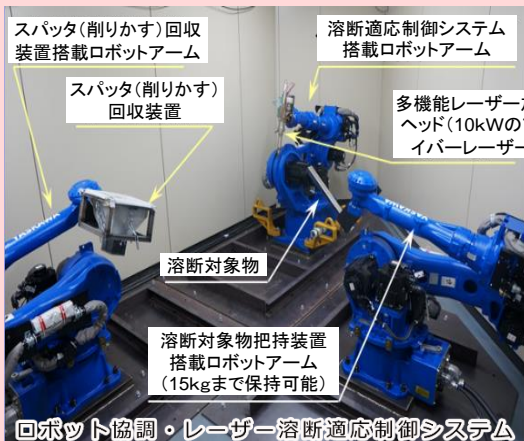
レーザー加工高度化フィールド

～レーザー加工技術の検証、体験・習得の場を提供～

【レーザー溶融・凝固プロセス計算科学シミュレーションコード(SPLICE)の利用】

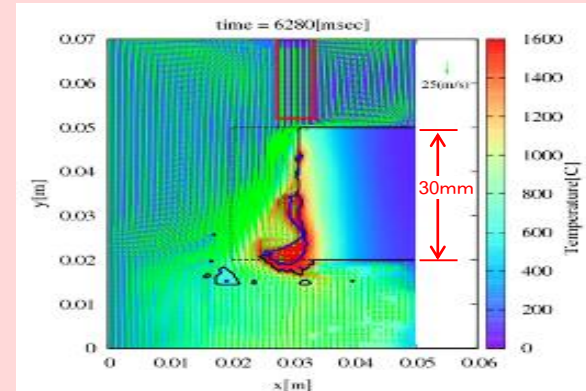
廃止措置作業の効率化を図る上では、対象物の材質や厚みが増減した場合でも、レーザーの溶断性能(切れ味など)を常に適切な状態に維持することが重要です。本フィールドでは、ロボットアームに搭載したシステムにより、常に適切な状態を維持した解体作業を実現すると共に、その条件などを事前に確認することができます。

【ロボット協調・レーザー溶断適応制御システムの利用】



様々なモニタリング機能を備えた多機能レーザー加工ヘッドや溶断性能を常に適切な状態に維持する適応制御機能を搭載。

3本の多自由度ロボットから成る協調制御システムを利用して、溶断時のロボット動作などの事前確認が可能。

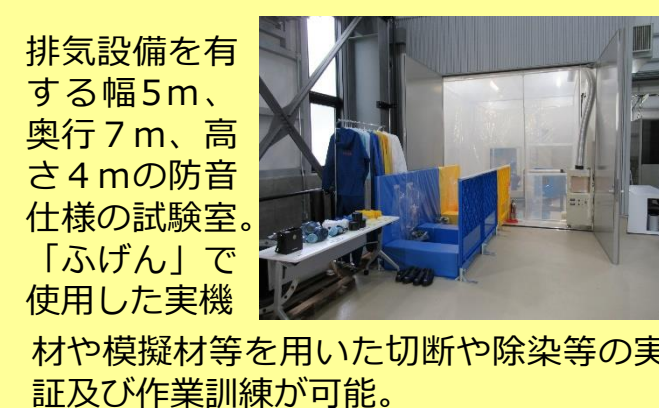


SPLICEコードを用いたレーザー溶断照射条件などの事前検討を行うことが可能。左の図は、30mm厚さの鉄鋼材のレーザー溶断状況をシミュレーションした一例。⇒赤い部分がレーザー照射により鉄鋼材が溶けている部分。

廃止措置モックアップ試験フィールド

～解体技術の実証・検証、現場作業の体験・習得の場を提供～

気中技術実証試験エリア
解体作業（切断・分解）、除染作業等の経験がない場合に事前に体験・習得が行え、また、新しく開発した切断工具や装置が実際の現場で使用可能かどうか事前に確認することが重要です。気中技術実証試験エリアでは、それらの実証や作業訓練の場として活用していただくことができます。



水中技術実証試験エリア

放射線量が高い原子炉構造材等を安全かつ合理的に解体するには実際の作業を模擬した実物とほぼ同様な試験等を事前に行うことが重要です。

水中技術実証試験エリアでは、水中雰囲気で作業手順等を確認したり、習熟訓練することができます。

外径φ4.5m、高さ10.5mの円筒型プール及び7つの関節を有するロボットを完備した試験エリア。水中及び気中雰囲気遠隔切断等の実証試験や訓練が可能。

