

# つるかゝの四季



「もんじゅ」が立地する白木地区に咲くあじさい(橋本昭三さん宅庭)

未来へげんき  
To the Future / JAEA

No. 150 

 2005-2025  
20th anniversary

原子力機構

もんじゅ REPORT .....	P2
ふげん REPORT .....	P4
新試験研究炉トピックス・つるほんだより .....	P5
つるそうけん NEWS .....	P6
趣味とサークル ～地元発! つるが 大谷吉継公振興プロジェクト始動～.....	P8



「もんじゅ」のロゴマーク  
智慧の象徴の文殊菩薩が乗って居られる  
「獅子」をイメージしたもの

# 廃止措置作業(第2段階)の状況

## しゃへい体等取出し作業等主要作業の進捗について

### しゃへい体等取出し作業の再開

廃止措置計画の第2段階の主要作業の一つとして、2023年6月から原子炉内に残っているしゃへい体等を取り出す作業を実施しています。

昨年、燃料交換装置の不具合が発生したため作業を一時中断し、原因究明、装置の復旧(写真1、2)、再発防止対策を実施しました。その後、装置の動作試験等、健全性を確認した上で作業開始の準備が整ったことから、本年4月28日にしゃへい体等取出し作業を再開しました。

5月25日には、今回計画していたしゃへい体等164体を原子炉容器から炉外燃料貯蔵槽に移送し、取出しを完了しました。

今後は、しゃへい体等を炉外燃料貯蔵槽から燃料池へ移送するため、設備の点検等、確実に準備を進めてまいります。

なお、取出し作業の工程について、当初予定から1年程度遅れる



燃料交換装置の復旧(写真1)

見込みですが、第2段階の終了時期(2031年度末)や廃止措置計画全体への影響はないと考えております。

今後も安全を最優先として、一つ一つの作業を慎重かつ確実に進めてまいります。



燃料交換装置の点検(写真2)

### 2次メンテナンス冷却系解体撤去時の安全対策

「もんじゅ」のナトリウム機器の本格的な解体撤去は、ナトリウムの英国への搬出後、廃止措置計画第3段階から行う予定としています。その準備として第2段階では小規模な2次メンテナンス冷却

系の解体撤去に着手し、ナトリウムの安定化や切断技術実証を進めています。

切断技術の実証に際してはナトリウム機器の解体撤去として様々な安全対策を講じています。例え

ば、2次メンテナンス冷却系の解体撤去は内部にわずかに残るナトリウム(残留ナトリウム)を安定化処理(※)したうえで実施しますが、万一のナトリウムによる火災に備えて、解体対象機器等の下に鋼製

の受け皿や作業エリア全体にアルミ鋼板を敷くなどの対策を行っています(写真3)。

また、安定化処理前の準備作業では、内部の残留ナトリウムが空気中の湿分と反応しないよう、プラバグを用いて不活性ガスのもとで作業を実施しています(写真4)。さらに、配管切断時は機器内の残留ナトリウムの溶融や燃焼を

抑制するため、熱が発生しにくい切断方法を検証しています。このほか、防護服を着用するとともに、万一のナトリウム火災の発生に備え、ナトリウム消火剤(ナトレックス)を配備しています。

安全対策を万全に施し、慎重かつ確実に作業を進めています。

※安定化処理

化学反応により、化学的に活性なナトリウムを不活性な化合物に変えること。

## ディーゼル発電機解体撤去

ディーゼル発電機(写真5)は、外部電源が失われた際に自動で起動し、原子炉を安全に停止させる設備や、放射性物質の拡散を防ぐ設備へ電力を供給する重要な設備です。

一方、「もんじゅ」は、廃止措置に移行しており、すでに原子炉内の燃料はすべて燃料池へ移送されています。燃料池に保管している燃料も十分に冷却されていることが国において確認され安定した状態が保たれています。よって、役割を終えたディーゼル発電機は、

本年2月より解体撤去を開始しました。

作業にあたっては、燃料や潤滑剤に使用していた油を抜き取り、安全に解体できる状態にしたうえで、これまでの解体撤去で培った知見や経験を活用し、安全かつ確実に作業を進めています。

また、日々、現場パトロールを実施し、安全対策の実施状況や計画の妥当性も継続的に確認しています。さらに、解体撤去物の搬出にあたっては、建物内の構造状況を踏まえて段差をなくした水平台



鋼製の受け皿を設置し作業を実施(写真3)



プラバグを用いた作業の様子(写真4)

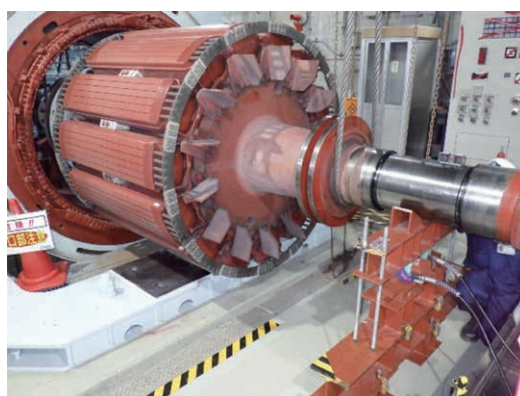
を設置し、安全な搬出ルートを保っています。

作業は順調に進んでおり、3台あるディーゼル発電機のうち、1台目の解体撤去は来年3月頃の完

了を見込んでいます。2台目以降の解体撤去については、廃止措置の全体計画を鑑みながら、安全を最優先に進めてまいります。



解体前のディーゼル発電機(写真5)



解体中のディーゼル発電機



「ふげん」のロゴマーク  
慈悲の象徴の普賢菩薩が乗って居られる  
「象」をイメージしたもの

# クリアランス測定・評価方法の 第2回認可申請について

“基準値以下”であることをより確実に合理的に確認するために、測定・評価方法の申請へ

## 「ふげん」における クリアランス制度活用の取組み

廃止措置を進める「ふげん」では、解体作業に伴い発生する解体撤去物について、資源の有効活用の観点から、国が定めたクリアランス制度により再利用する方針としています。

クリアランス制度は、原子力施設で発生する放射性廃棄物のうち、放射能濃度が低く、人体への影響がほとんどないものについて、国の認可・確認を受けて一般の産業廃棄物と同様に再利用または処分できる制度です。事業者が行う測定・評価方法について、あらかじめ国の認可を受ける仕組みとなっていますが、これまでに「ふげん」では、2018年度にタービン建屋の解体撤去物約1,100トンを対象として、第1回目の測定・評価方法の認可を受け、そのうち約722トンについては国による評価結果の確認を得て、その一部をクリアランス制度の理解促進活動に活用しています。

今回、新たな解体撤去物約1,300トンを対象に、第2回目の測定・評価方法について、3月27日に原子力規制委員会へ申請を行いました。

## 第2回目となる認可申請の 2つのポイント

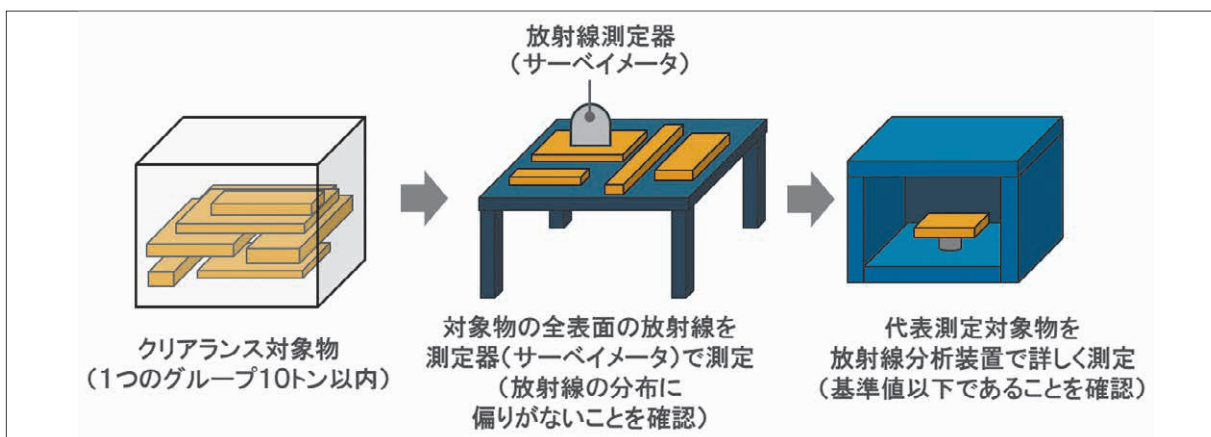
第2回目の認可申請は、大きく2つのポイントがあります。

1つ目は測定・評価方法の変更です。測定ではこれまでの実績を踏まえ、専用装置から、保守・運用がしやすい汎用装置へ切り替えます。また、対象物を10トンごとにグループ化し、放射線の分布に偏りがないことを確認した上で、代表となる金属を選定します。その後、汎用の放射線分析装置を用いて、放射線の量を正確に測定します。

2つ目は対象の拡大です。これまでのタービン建屋に加え、新たに原子炉建屋内に設置されている配管サポートなど(推定約1,300トン)を対象に追加します。

さらに評価方法についても、現行の国の審査基準に基づき、影響の大きい核種を対象とする評価方法に変更します。これにより、基準値以下であることを確実に、かつ合理的に確認できるようになります。

今回ご紹介した事例を含め、「ふげん」では安全を最優先に廃止措置を着実に進めるとともに、資源の有



汎用装置を用いた放射線測定の流れ(イメージ)

効利用を通して社会貢献を果たしてまいります。

## 新試験研究炉トピックス

### 新しい試験研究炉に係る 第6回コンソーシアム会合を開催

3月26日、「もんじゅ」サイトに設置を検討している新しい試験研究炉に関し、地元自治体、学界、産業界等で構成する第6回コンソーシアム会合を開催しました。

本会合では、試験研究炉の設計と設置する中性子実験装置の検討状況、地質調査の実施状況、試験研究炉の利用促進への取り組みや地域との連携に関する検討状況等について、原子力機構、京都大学及び福井大学から説明しました。また、原子力機構が実施している地質調査については、2024年10月に国土地理院から示された「推定活断層」に関する調査の進捗状況や2026年度の調査予定等を紹介しました。

委員の皆様からは、設計等の検討が着実に進んでいるとの評価をいただきました。また、設置許可申請見込み時期や、敦賀エリアでの原子力研究・人材育



コンソーシアム会合の様子(3月26日)

成の拠点形成に向けた具体的なロードマップの早期の提示、利用者目線でのワンストップ窓口機能の設置等についてご意見をいただきました。

今後もコンソーシアム会合等の場で様々な意見をいただきながら、安全を最優先に新しい試験研究炉の設置に向けて検討を進めてまいります。

## つるほんだより | JAEA

### 2026年度新入職員を 迎えました!

4月1日、2026年度原子力機構新入職員歓迎式を茨城県東海村にて執り行いました。歓迎式では、理事長による訓示、新入職員代表による宣誓を行い、「Synergy, Sustainable, Ubiquitous」の3つを柱とした原子力機構のビジョン「『ニュークリア×リニューアブル』で拓く新しい未来」のもと、脱炭素社会の実現に向けて、133名の新たな仲間が原子力機構での社会人としてのスタートを切りました。



新入職員歓迎式の様子(4月1日)  
(茨城県東海村「JAEA Tokai Mirai Base」にて)

約2週間の全体研修修了後、「ふげん」5名、「もんじゅ」3名、「敦賀事業本部」1名の計9名が4月14日より敦賀拠点に配属されました。敦賀での導入研修を終えた新入職員は、それぞれの部署にて新たな一歩を踏み出しています。

今後は、各職場で経験を重ねながら知識や技術を身につけ、原子力機構を担う人材として成長していくことを期待しています。



敦賀拠点における導入研修の様子(4月13日)

## 地域産業 支援活動

# 技術課題解決促進 事業の推進

### 【事業の概要】

敦総研では、地域産業の育成、活性化や創出を目的として、2005年から地元企業への支援活動を推進しています。この活動は福井県の嶺南Eコースト計画においても、基本戦略の一つである「多様な地域産業の育成」に係るプロジェクトの一環として位置付けられています。

その中核となるのが「技術課題解決促進事業」です。地元企業から提案されたアイデアの実用化の成立性を見極める事業として取り組みを続けています。

本事業には、原子力機構業務の技術課題解決を目的とした「課題解決型」と、廃止措置に関する地元企業から提案をいただく「企業提案型」があり、2025年度末までに137テーマ、178件を実施しました。その中には技術の実用化に至るまでに特許取得したものや、商品化に繋がったものがあります。

### 【2025年度の実績】

「ふげん」、「もんじゅ」をはじめ敦賀地区で5テーマ11件（課題解決型）及び1テーマ（企業提案型）について、地元企業からアイデアを提案いただきました。

### 2025年度実績の一例

「ふげん」原子炉本体解体等に使用する水中把持ツールの検討・試作

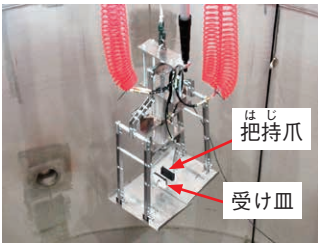


写真1 水中把持ツール※  
※水中で物体を掴んだり、保持したりするための道具

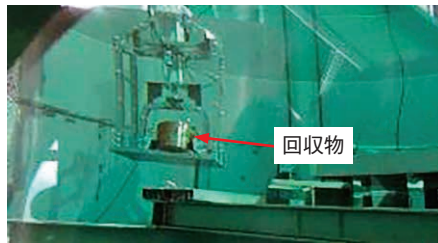


写真2 水中での回収物の吊り上げ状況

### 2026年度技術課題解決促進事業の募集テーマ

#### ○「もんじゅ」関連

- ・大物扉開放時の鳥獣侵入対策器具の検討・試作
- ・ドレン配管内部清掃装置の検討・試作
- ・廃止措置段階における換気空調設備検証用試験装置の検討・試作
- ・レシプロソー自動送りおよび切断安定化のための付属品の検討・試作
- ・ホットタップ方式配管内残留ナトリウム観察用具の検討・試作
- ・アタッチメント式手動チェーンブロック用遠隔操作装置の検討・試作

#### ○ナトリウム技術関連

- ・ナトリウム流動観察装置の検討・試作

#### ○レーザー関連

- ・レーザー照射による熔融金属の計測用具の検討・試作

### 【2026年度の状況】 オープンセミナーの開催報告

5月20日（敦賀市）、21日（福井市）にオープンセミナーを開催し、原子力機構が抱える技術課題（ニーズ）を紹介しました。

地元企業の皆様から多岐にわたる解決アイデアをご提案いただき、現在、7月の採択に向けてテーマの審査を進めています。今後も本事業等を通じ、地域産業の育成・活性化に取り組んでまいります。地元企業の皆さまの積極的なご参加をお願いいたします。

# 2025年度 教育支援実績

敦総研では、原子力やエネルギーへの理解促進と将来を担う人材づくりを目的として、教育支援活動に取り組んでいます。

教育支援活動は2005年度から継続しており、これまでに福井県内の小・中学校、高等学校でのエネルギー分野の授業への講師派遣（出前授業）や実験教材の貸出し等を行ってきました。

2025年度は約5400人、累計では2025年度末までに延べ9万7000人以上の生徒さんに受講いただいています。今後も原子力やエネルギーについて理解を深めていただける機会を設け、人材の育成に寄与してまいります。



出前授業小学6年生  
「電気と私たちの暮らし」

### 2025年度実績:223回

- ・教育イベント10回
- ・出前授業193回
- ・教材貸出20回

# レーザー 福島第一原子力発電所の 廃炉作業への貢献を目指して

ふくいスマートデコミッション

ニング技術実証拠点（以下「スマデコ」）では、福島第一原子力発電所（以下「1F」）の廃炉作業への貢献を目指し、燃料デブリ（※1）を模擬した対象物や炉内構造物を模擬した対象物（放射線を放出しない一般的な物質）を用いてレーザー解体技術の開発を進めています。

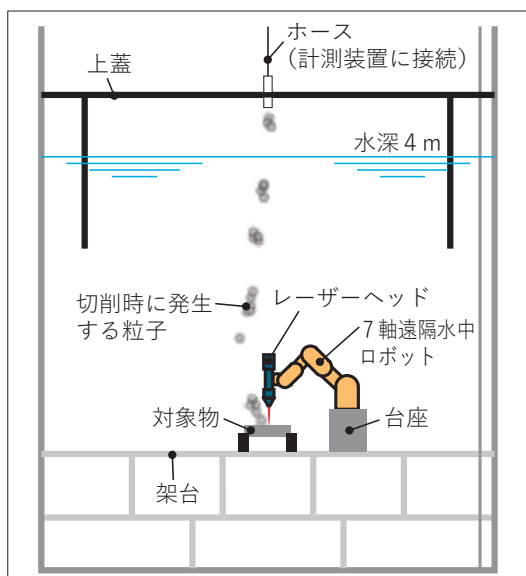
廃炉作業において、燃料デブリの切削時（※2）には、微細な粒子が発生します。これらの粒子の飛び散り方は、作業従事者や公衆の被ばく線量を評価するうえで重要なデータとなります。

原子力機構は、一般財団法人電力中央研究所が採択を受けた補助事業（※3）の一部をスマデコの円筒型プールを活用して実施しています。気中及び最大水深4mまでの水中にて対象物をレーザー光で切削し、発生する微細な粒子の飛び散り方を観

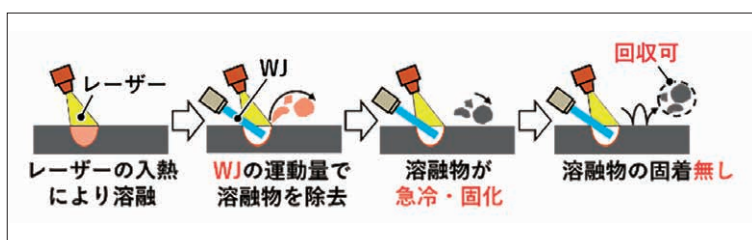
察し、評価しています（解説図①）。

また、燃料デブリや炉内構造物の取出し技術として、日立GEベルノバニュークリアエナジー株式会社及び株式会社スギノマシンと共同で、レーザー光とウォータージェット（※4）

を組み合わせた技術の開発を進めています（解説図②）。この技術は、対象物を表面から削り取るものですが、現在は1Fの廃炉作業での実用化を目指し、



解説図①スマデコの円筒型プールを活用した水中試験（イメージ）



解説図②レーザー＋ウォータージェット(WJ)の加工（イメージ）

加工方法や施工条件の最適化等に向けた研究を継続しています。今後も技術の確立に向け、研究に取り組み、1Fの廃炉作業へ貢献してまいります。

- ※1：原子炉内の核燃料や構造物が溶けた後に、冷えて固まったもの。
- ※2：対象物を目的の寸法や形状に加工すること。
- ※3：2025年度開始 廃炉・汚染水処理水対策事業費補助金（ダスト飛散に係る影響評価技術の開発）。
- ※4：高圧の水を対象物に噴射する技術のこと。

## ご意見箱

本紙に添付したアンケートへのご協力ありがとうございます。お寄せいただいたご意見の一部をご紹介します。

- 放射性廃棄物の最終処分場が早く決まっしてほしいです。（敦賀市）
  - 一般の原子力発電所とは違う、高速増殖炉について勉強になりました。（大阪市）
  - 「もんじゅ」の存在は知っていたが、平成・令和生まれの子どもたちは知らないのではないか。現役時代の「もんじゅ」の紹介もページの隅に載せてもよいのでは。（札幌市）
- ↓今後の誌面作成にあたり、検討してまいります。

- 写真が大きくなったように思いました。文章も簡潔明瞭で事業の進捗状況が理解できました。（おおい町）
- どの記事も興味深く拝読しました。特に「ふるさと紀行」は面白かったです。（敦賀市）
- 安全のための地道な業務がわかりました。これからもよろしく願います。（大阪市）

ご意見は内部で共有するとともに、今後の業務に活かしてまいります。「つるがの四季」は敦賀市・美浜町内各戸にも配布させていただいていますが、不備等ございましたら、ご連絡いただけますと幸いです。

（機構ホームページアドレス）  
<https://www.jaea.go.jp/04/xiuruga/shiki/shiki.html>



日本原子力研究開発機構敦賀事業本部  
 ☎0770(23)3021

地元が元気があふれる！

# 大谷吉継公

## 振興プロジェクト始動

吉継サミットで人気を実感、町おこしへの思いが膨らみ発足

2026年2月に地元有志により発足した市民団体「つるが大谷吉継公振興プロジェクト」。敦賀城主を務めた戦国武将・大谷吉継の魅力を発信しようと、地元商店主や学芸員らが中心となって活動しています。

発足のきっかけは昨年8月に敦賀市立博物館で開かれた「吉継サミット」です。大谷吉継公生誕460年を記念したイベントには、悪天候にもかかわらず主催者側の想定を超える約500

名の来場者が詰めかけました。地元商店街で駄菓子店を営む大石修平さんはサミットに出展し、その盛況ぶりを目の当たりに。「吉継人気の大きさを実感しました」と話します。

一方、博物館の学芸員で、サミットの企画・運営を担当した北村太智さんは「大谷吉継は岐阜県など県外では大人気の武将なのに、敦賀駅に来てても吉継公の旗も銅像もない。このままでいいのか」という思いを抱いていました。

また、地元商店街でプリントショップを営む乗名伸次さんは、2008年頃から独自に大谷吉継グッズを製作・販売。「当時の歴女ブームの流れを受け、敦賀の武将をもっと知ってもらいたいと思った」と、個人で地道なPR活動を続けてきました。

それぞれの立場で吉継公の魅力発信に可能性を感じていた3人がサミットをきっかけに交流を深め、「吉継公で町おこしを」と意気投合。乗名さんを会長としてプロジェクトを立ち上げました。

### オリジナルグッズで吉継公の魅力をPR

活動の中心は、イベント出展や署名活動です。オリジナルグッズによるPRにも力を入れており、大谷吉継公の

書状を忠実に再現したハンカチや、気比の松原の倒木を有効利用したコースター、敦賀市公認キャラクター「よっしー」をあしらったお菓子など、グッズにはどれも「敦賀らしさ」と「吉継愛」が詰まっています。

3人に吉継公の魅力を訊ねると、「義に厚く、自分より他人を大切にす男気のある武将」(乗名さん)、「天下の行く末を考えて行動した視野の広さ」(大石さん)、「最後まで逃げずに命を散らした潔さ」(北村さん)と、それぞれに異なる意見が返ってきました。歴史上の英雄としてだけでなく、人としての生き方にも共感していることが伝わり

プリントを、ハンカチやコースター、グッズなど多彩なPR。書状を再現したハンカチやコースターなど多彩なグッズで吉継公の存在をPR。



### 大河ドラマの主人公を目標に、5万筆の署名を目指す

そんな吉継公ですが、実は地元での認知度は決して高いとは言えません。だからこそ、「まずは敦賀市民に吉継公の魅力を伝え、誇りに思ってもらいたい」というのが、プロジェクトの目の目標です。さらに大きな夢は「吉継公を主人公とした大河ドラマの実現」(吉継公がかつて5万筆を領したこと)にちなみ「5万筆の署名目標」。「敦賀といえは大谷吉継」と全国の人に思い浮かべてもらえるようになればうれしい」と乗名さん。

今後は県内外のイベントへの出展に加え、敦賀市の協力も得ながら、吉継公ゆかりの地を巡る周遊企画などにも取り組むみたいと意欲を燃やしています。



4月29日に開催された「吉継の日特別企画」に出展。グッズを買い求めたり、署名に参加したりする人々で賑わう。

この記事に関するお問い合わせ  
つるが大谷吉継公振興プロジェクト  
tsugupro2025@gmail.com



(左から)大石修平さん、乗名伸次さん、北村太智さん。3人が中心となり、「つるが大谷吉継公振興プロジェクト」を発足。