



国立研究開発法人  
日本原子力研究開発機構  
福島廃炉安全工学研究所

広報誌

# 明日へ 向けて

私たちの取組み

No. 24

- 02 私たちは原子力科学のスペシャリストとして福島復興に貢献します  
～福島研究開発部門から福島廃炉安全工学研究所へ～
- 03 第8回 廃炉創造ロボコン
- 04 職員紹介 いつも通りに働ける日常を支える
- 06 「燃料デブリ」って？
- 07 活動報告 地域活動



Sector of Fukushima Research and Development,  
Japan Atomic Energy Agency

# 私たちは原子力科学の スペシャリストとして、 福島復興に貢献します。



所長  
宮本 泰明

私たちの使命は、最新の技術や知識を活用して、福島の環境回復や福島第一原子力発電所の廃炉作業の効率向上と安全性確保に向けた研究開発を推進することです。また、地域の方々と密接な連携を図り、情報共有や理解を深めながら、共に進んでいくことが大切です。

福島廃炉安全工学研究所の取組みは、これまでと同様に「常に安全を最優先にする」ことに変わりはありません。

その上で、「技術の向上と革新」「地域社会との連携強化」「持続可能な未来の実現」を目指します。

地域の方々とのコミュニケーションを大切に、透明性のある分かりやすい情報提供を心掛けます。

ご安全に！

## 福島研究開発部門は「福島廃炉安全工学研究所」 に生まれ変わります！

2024年4月1日より、JAEAはさらに効率的な研究開発が行えるよう、組織全体を見直しました。

そのなかで、福島研究開発部門は

**福島廃炉安全工学研究所**に生まれ変わります。

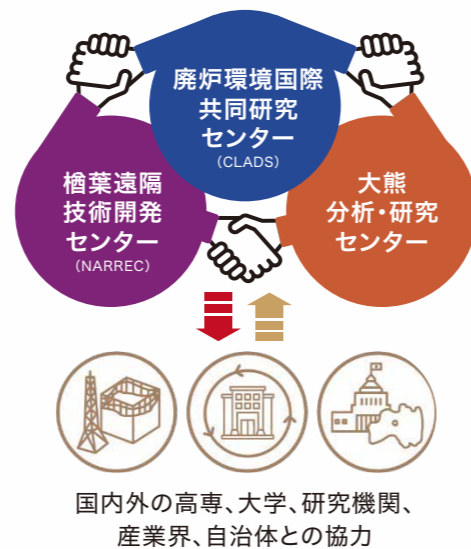
福島第一原子力発電所の廃炉が安全に進むように、科学的な根拠に基づいた研究成果を廃炉の現場に実装することを目標としています。

成果は原子力施設の安全性向上につなげていくほか、安全・リスク評価を通じて、地域や国民の皆さま、現場の安全・安心に貢献してまいります。

さらに、原子力自体をサステナブル(持続可能)なものにし、JAEA内の原子力施設の廃止措置だけでなく、他分野を含めて広く展開し、価値創造に取り組んでまいります。

### 福島廃炉安全工学研究所

戦略推進部 / 運営管理部 / 安全管理部



## 第8回 廃炉創造ロボコン

The 8th Creative Robot Contest for Decommissioning

廃炉ミッション:

「壁を除染せよ」

条件

- ・制限時間は10分とする。
- ・折れ曲がったルートには、スロープや鉄格子の床が設置されている。
- ・オペレーターはフィールドやロボットを直接見ることはできない。
- ・ロボットとの無線通信はできない。
- ・作業後はスタート位置まで帰還すること。



廃炉創造ロボコンでは全国の高専が、実際の廃炉作業を想定したミッションに挑みます。

第8回となる今回は、福島第一原子力発電所の見学を含めた研修となるサマースクールを経て、約60名の学生が参加しました。



### 今回の見どころは足回り!

前はスロープやグレーチングの段差に苦戦したチームも多かったのですが、今回はカタピラ型、複数車輪型、六脚型、複合型と様々な工夫を凝らしたロボットが揃い、多くのチームが難なくクリアしていきました!



#### 最優秀賞(文部科学大臣賞)

小山高専  
廃炉ロボット製作チーム2023



今回もやはり、小山高専が強い! 圧巻の3連覇です。出場チームの中で、最も性能が安定していることが評価されました。本体とは別に、戻るときにケーブルを巻き取るためのロボットが用意され、2台体制で運用されていたことがポイントです。

#### 優秀賞(福島県知事賞)

熊本高専  
熊本キャンパスロボコン部



こちらも安定した走行と優れたケーブルの巻き取り装置、移動時の重心移動が評価されました。

#### 技術賞(原子力機構理事長賞)

一関高専  
藤原研究室Bチーム



ロッカーボギー機構の足回りを実装したほか、3Dスキャナによる周囲の点群データも取得。

第8回廃炉創造ロボコンの  
アーカイブはこちら!  
[https://www.youtube.com/  
live/1F3W-7JMBFA?feature=share](https://www.youtube.com/live/1F3W-7JMBFA?feature=share)



# JAEA

福島廃炉安全工学研究所

## 職員紹介



他の職員紹介はこちら

<https://fukushima.jaea.go.jp/recruit/person/>

大熊分析研究センター  
大熊施設部 大熊工務課



## 遠藤 友太

ENDO Yuta

- 1998年、福島県出身。
- 小学6年生の時に東日本大震災および福島第一原子力発電所事故を経験。
- 福島高専では機械科を学修。
- 高専在学中に、廃炉について学ぶ機会があり、興味を持つ。
- 被災した経験から、福島に貢献したいという気持ちをかためる。
- 2019年にJAEAに就職。
- 現在は大熊分析・研究センターで、CLADSやNARRECを含めた福島県内拠点の施設の管理を行っている。

### いつも通りに働ける日常を支える

大熊分析・研究センター(大熊町)、CLADS(富岡町)、NARREC(楡葉町)の3センターは、JAEAが福島県で整備した施設です。何気なく使用している設備……例えば空調機は、真夏の酷暑や、真冬の厳寒の中では必須です。電気や給水設備はライフラインでもあります。これらの設備が使えない場所では、多くの人が働くことはできません。あることが当たり前。使えて当然。「いつも通り」を支える、目立ちにくいけれど重要な業務に携わる、大熊工務課の遠藤さんに話を聞きました。

#### 主な施設管理



- ①空調機などの機械の管理
  - ②電気、給水設備などの管理
  - ③施設の修繕、補修
  - ④定期点検、法定点検の対応
- ほか、施設に係ること全般

### QUESTION

普段はどんな業務を行っていますか？



職場の皆さんが滞りなく業務を実施できるよう、日々、設備の点検を行っています。

課のメンバーと協力し、大熊分析・研究センターだけでなく、CLADSやNARREC、あわせて3つの施設を管理しています。



### QUESTION

今までに苦労した経験はありますか？



普段から点検や修理を行っていても、やはり天災が起きると被害が発生してしまいます。

2022年3月16日に発生した地震によって、施設の天井や壁、空調機等が破損してしまったため、補修・更新工事を実施しました。

本件が初めて経験する工事案件だったので、必要書類の準備からはじまり、工事方法や工期が適切な設定になっているのか、何度も頭を悩ませました。

部品調達に時間がかかり、該当施設は空調なしの夏となってしまった点については、心苦しく思っています。

上司や先輩に繰り返し相談し、最終的には工事を無事に完遂し、施設を復旧できたことは、今でも印象深いです。



### QUESTION

業務の中で大切にしていること、気を付けていることはなんですか？



1人で悩みすぎないことです。

1人で悩んでいると時間だけが過ぎていくので、困ったり分からないことがある場合には、早めに上司や先輩たちに相談するようにしています。

気になる点を共有し、早めに解決することを心がけています。

### 遠藤さんからのひとこと

大熊工務課の業務は、JAEAが福島復興に貢献するための取組みを行ううえで、基礎基盤となる重要なものと考えています。

皆さんが「いつも通り」過ごすことができるよう、これからも施設の安全を守ってまいります。

What is fuel debris?

# 「燃料デブリ」って？

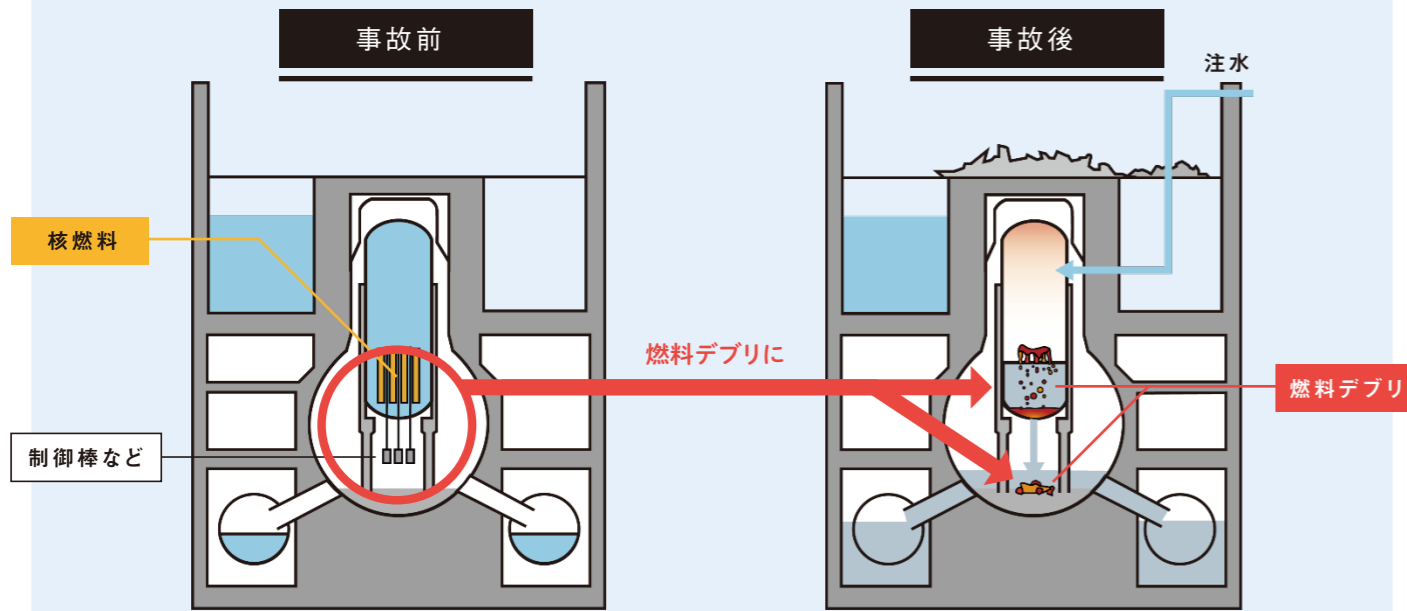
原子炉の燃料が限度を超えて高温になったため、核燃料や周囲の構造物が溶けて、その後冷やされて固まったものを燃料デブリといいます。

福島第一原子力発電所では、1～3号機内に存在しており、安定した状態を保つように管理が続けられています。

## デブリ (debris)・・・

フランス語で「残骸」「破片」「がれき」を意味する単語です。

宇宙ゴミのことをスペースデブリと呼んだり、山崩れや雪崩による土砂や雪の堆積物もデブリと呼ぶこともあります。



※画像はイメージです

廃炉を進めていくためには、燃料デブリの取り出しは必要不可欠です。

JAEAでは、核燃料だけでなく周囲の構造物も巻き込んで生成された燃料デブリについて、性状を解明するための分析研究に取り組むなど、2024年秋ごろまでに開始させる燃料デブリの試験的取出しに対する準備を整えています。

燃料デブリは核燃料を含んでいるため、とても多くの放射線が出ています。そのため、取り出す際には作業員の安全を確保し、放射線が外に飛散しないよう、慎重に進める必要があります。

燃料デブリを安全かつ着実に回収し、保管・管理、処理・処分するために、まずは少量の燃料デブリを取り出して、その特性や生成プロセスを分析することが重要です。また、多くの燃料デブリを取り出す際には、溶け固まった燃料デブリをカットするため、燃料デブリの硬さを調べて取出し方法を検討しておく必要もあります。

JAEAでは「模擬燃料デブリ」を使った分析手法の開発や、作業員の被ばく低減を図り作業現場の安全性を向上させるための研究開発を行っています。



JAEAの茨城拠点で作製した模擬デブリの一例

燃料デブリに関する研究開発について、もっと詳しく

<https://clads.jaea.go.jp/jp/rd/index.html>



## 活動報告



### 令和5年度 福島研究開発部門 成果報告会

## 廃炉と環境回復 ～分析が拓く未来～

1月26日(金)に福島研究開発部門の成果報告会を開催しました。(いわき芸術文化交流館アリオス&オンライン) 活動報告では、「分析が拓く未来」をテーマに、若手研究者・技術者たちがALPS処理水の第三者分析をはじめ、廃棄物、燃料デブリ、環境回復に関する研究開発を通じて、福島復興にどう貢献していくのかを自分たちのかける想いと共にお伝えしました。その他、IAEAからのビデオメッセージ、招待講演、基調講演などJAEAの福島復興に向けた取組をお伝えするプログラムも行いました。



アーカイブはこちら

[https://fukushima.jaea.go.jp/info/R5\\_fukushima-hokokukai.html](https://fukushima.jaea.go.jp/info/R5_fukushima-hokokukai.html)

## 地域活動



### 住民施設見学会

CLADS(富岡町)の研究施設をご覧いただき、JAEAが福島でどのような研究を行っているのかご紹介しました。

その後、燃料デブリの分析装置と同じ機械を使って、今の硬貨と昔の硬貨の組成の違いをご確認いただきました。



お問い合わせはこちら

<https://fukushima.jaea.go.jp/communication/index.html>

## 編集後記

「明日へ向けて」は今号をもって、定期刊行は終了となります。ご愛読、ありがとうございました。

広報誌「明日へ向けて」は2014年春に福島研究開発部門が創立された直後に創刊されました。

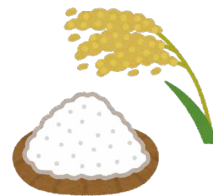
その後は約半年に一度のペースで、約10年間、福島研究開発部門の「その時」の取組を紹介してまいりました。

今後はJAEA広報誌「未来へげんき」やwebマガジン「Topics福島」などを通じて、よりタイムリーにお伝えしてまいります。

福島廃炉安全工学研究所を、これからどうぞよろしくお願いいたします。

# ふくしまふるさと 散歩みち

お米



福島はお米づくりにも適した土地です。お米本来のうまみが特徴の「コシヒカリ」や、どんなおかずにも相性抜群の「ひとめぼれ」が代表的な品種です。そのほか、福島県オリジナル品種の「天のつぶ」「福、笑い」など、さまざまな品種が栽培されており、いずれも高い評価を得ています。

また、おいしいお米と福島の山林からもたらされる豊かな水を原料とした日本酒も高い評価を得ています。全国新酒鑑評会では、数多くの銘柄が金賞を受賞しており、「福島のお酒はおいしい」ことは、今や全国でも広がりつつあるのです。福島のおいしいお米を、ぜひ味わってください！

## 活動拠点 MAP



## 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 福島廃炉安全工学研究所

<https://fukushima.jaea.go.jp/>

[X(旧Twitter)] [https://twitter.com/jaea\\_japan](https://twitter.com/jaea_japan)  
[YouTube] <https://www.youtube.com/a/JAEChannel>



公式Webサイト

[ お問い合わせ先 ]

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
福島廃炉安全工学研究所 運営管理部 総務課  
〒970-8026  
福島県いわき市平字大町7-1 平セントラルビル8階  
TEL.0246-35-7650(代表)

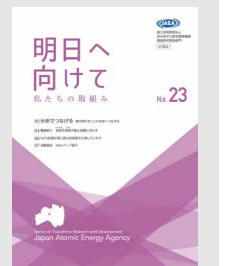
福島研究開発部門広報誌

## 「明日へ向けて」

すべてのバックナンバーを  
Webサイトでご覧いただけます。



<https://fukushima.jaea.go.jp/pamphlet/asuhe/>



発行 / 2024年4月  
編集・発行 / 運営管理部 総務課  
制作 / 株式会社 ライト・エージェンシー

※この冊子の記載内容は、2024年4月現在のものです。