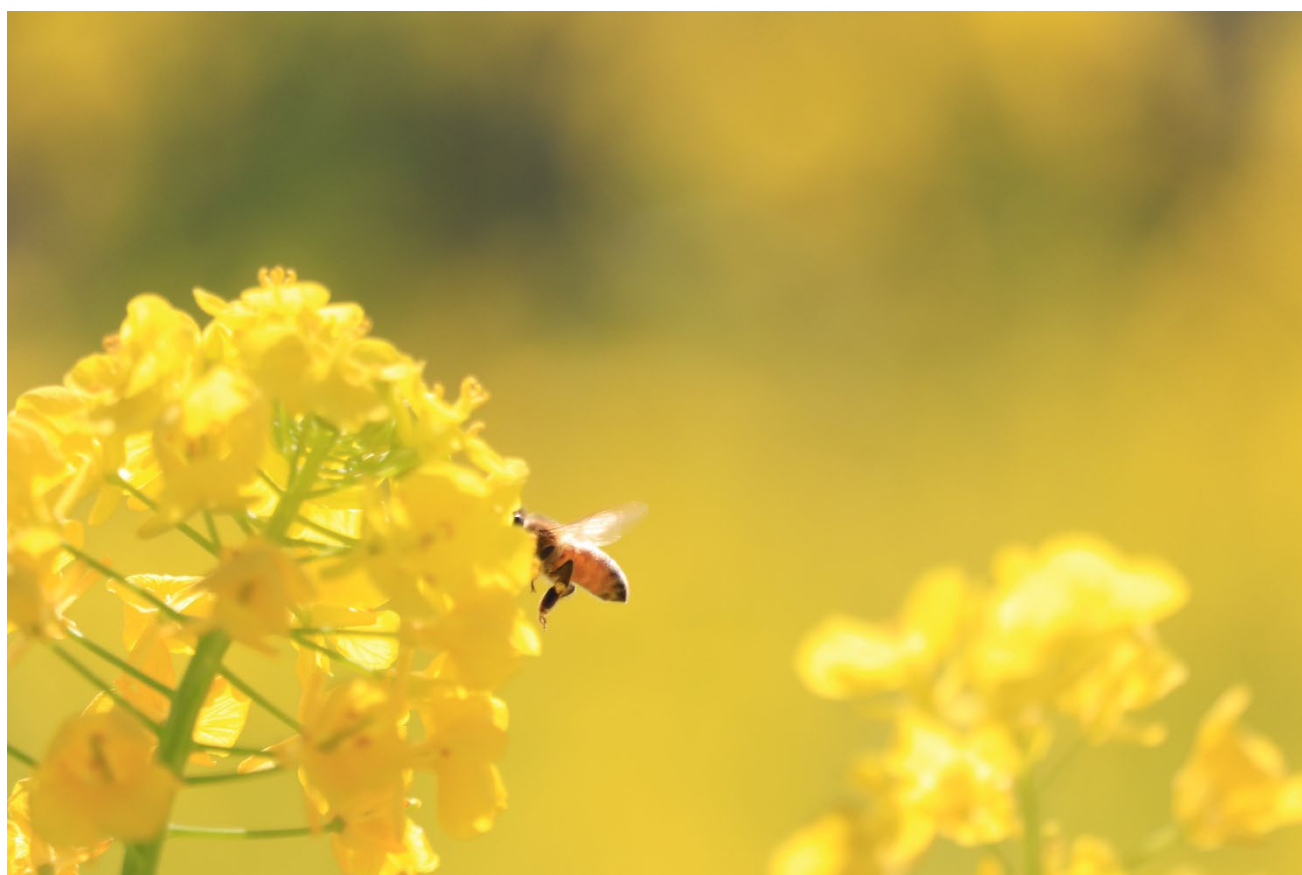


原子力機構

「2025 年度環境報告書」

2025 年度における原子力機構の環境配慮活動報告



2026 年 9 月 30 日

国立研究開発法人

日本原子力研究開発機構

2025 年度環境報告書について

本報告書は、環境配慮促進法に基づき、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）の 2025 年度における環境配慮活動について取りまとめたものです。本報告書を通じて、原子力機構の環境配慮活動への理解を深めていただくとともに、当機構の事業活動に対する一層の御理解と御支援につながれば幸いです。

なお、本報告書は「原子力機構 2025 年度事業報告書」に記載している「環境負荷の低減に向けた取組の状況」について、具体的な内容を紹介するものです。また、本報告書における機構の概要に関する記載の一部は、「原子力機構 2025 年度事業報告書」から転載しています。本報告書と併せて、原子力機構の研究開発をはじめとする幅広い活動については、同報告書をお読みいただけますと幸いです。

「原子力機構 2025 年度事業報告書」：

https://www.jaea.go.jp/study_results/annual_report/



- 報告対象範囲

P.17 に示す原子力機構全拠点のうち国内の活動が報告対象範囲となります。

- 報告対象期間

2025 年度（2025 年 4 月～2026 年 3 月）

ただし、一部対象期間外の情報も含みます。

- 数値の表記法

本報告書に掲載した数値は、原則として有効数字 2 桁で表記しているため、合計値や比率等が一致しない場合があります。

- 問合せ

環境配慮活動に関するお問合せは次のメールにお願いいたします。

<mailto:kankyo@jaea.go.jp>

目次

理事長メッセージ	P.2
----------------	-----

原子力機構の事業について

中長期目標、中長期計画を達成し社会へ貢献	P.6
マネジメント改革による変革と成果 -新たな価値創造に向けて-	P.7
原子力機構の研究スキーム -ウラン資源が持つポテンシャルの最大活用に向けて-	P.8
世界初の実証に成功！ウランレドックスフロー電池を開発	P.9
高温ガス炉と水素・熱利用研究 -カーボンニュートラル実現に貢献-	P.10
高速炉実証炉開発と実験炉「常陽」の活用	P.11
パイオニアラボ -捨てられていた天然資源から、水をきれいにする材料へ-	P.12
国の政策における原子力機構の位置付け及び役割	P.13
中長期目標、中長期計画及び年度計画の概要	P.14
組織概要	P.15
研究開発拠点等の所在地（2026 年 6 月現在）	P.17

原子力機構の環境配慮活動について

環境配慮活動、環境負荷低減の取組	P.20
環境パフォーマンス全体像 -2025 年度-	P.23
省エネルギーへの取組	P.24
省資源への取組	P.26
廃棄物の管理・削減とリサイクルの推進	P.27
その他の環境への配慮	P.29
社会的な取組	P.30

※P.2、P.6～P.17 までの掲載内容は、「原子力機構 2025 年度事業報告書」からの転載です。

理事長メッセージ

原子力科学技術を通じて人類社会の福祉と 繁栄に貢献する

国立研究開発法人
日本原子力研究開発機構 理事長

小口 正範



原子力機構は、原子力に関する総合的な研究開発機関です。

国の策定した中長期目標に従って、原子力の安全性向上研究、
核燃料サイクルの研究開発、原子力の基礎基盤研究、
東京電力福島第一原子力発電所事故への対応や
放射性廃棄物処理・処分技術開発などに取り組んでいます。

ビジョン(目指す将来像)

「ニュークリア×リニューアブル」で拓く新しい未来

行動基準

目標達成志向で行動する

- ・ 健全な組織文化の醸成
- ・ 多様な社会ニーズに応えるための強力な研究開発力
- ・ エクスプラネーションからアカウンタビリティへ
- ・ 先手の安全・リスク対応
- ・ 専門性の向上と責任の自覚



経営理念：
https://www.jaea.go.jp/about_JAEA/philosophy.html

2025年度の振り返り

原子力機構の2025年度の事業活動と環境保全への取組についてご報告いたします。

国際社会において、気候変動への対応とエネルギーの安定確保を如何に両立させるかが大きな社会的問題となっていますが、昨今のAIをはじめとするIT技術の普及に伴う急激な電力需要の高まりがこの問題を一層際立たせ、その解決が急務となっています。こうした中、我が国においても2050年カーボンニュートラルの実現に向け、GX（グリーントランスフォーメーション）が推進されるとともに、排出量取引制度やカーボンクレジットの活用など、経済と環境の好循環を生み出す取組が本格化しています。原子力には、安全を大前提として、脱炭素社会の実現とエネルギーの安定供給を支える重要な役割が期待されています。

原子力機構は、「ニュークリア×リニューアブルで拓く新しい未来」のビジョンのもと、HTTRや高速実験炉「常陽」、J-PARC等の大規模研究施設を活用し、未来社会を支える科学技術の創出に取り組んでいます。こうした研究開発には多くのエネルギーを必要としますが、それは将来世代のための知識と技術への投資です。私たちは、自らの環境負荷の低減に努めると同時に、気候変動、資源制約、エネルギー安全保障の確保といった地球規模課題の解決に資する研究開発を推進し、その成果を広く社会に還元することで、人類社会の福祉に貢献してまいります。

2025年度は、環境負荷の低減と資源循環に貢献する研究開発を着実に推進しました。HTTRを活用した水素製造技術の開発を進めるとともに、ア

メリシウムを利用した半永久電池の開発や劣化ウランを有効利用する蓄電池の開発、海水中のウラン資源の回収技術など、将来の資源制約への対応を見据えた研究開発にも積極的に取り組みました。これらは、エネルギーの安定供給と環境保全を両立させる重要な取組です。なお、東海再処理施設、ふげん、もんじゅ等の原子力施設の廃止措置を計画的に進めるとともに、クリアランス金属の再利用などを通じて環境負荷の低減に努めています。また、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置も支援しています。取り出した燃料デブリの分析に取り組み、廃炉計画に貢献するとともに、ALPS処理水の安全性確認にも協力することで、周辺地域の安全・安心の確保を支援しています。東京電力福島第一原子力発電所の廃炉は我が国の長期にわたる挑戦であり、今後も積極的に協力してまいります。

さらに、原子力機構の事業活動を支える基盤として、業務プロセスの効率化や、人事制度改革、組織改革を2023年度から進めており、現在、組織文化の醸成に取り組んでいるところです。これらの改革により、限られた資源を有効活用しながら、環境対策・安全管理・研究開発の各分野で高い成果を生み出してまいります。

2025年は日本原子力研究開発機構発足から20年の節目でもありました。この20年で培った技術と経験を基盤に、今後も原子力科学技術を通じて社会課題の解決と環境負荷の低減に貢献し、人類社会の福祉と繁栄の実現に努めてまいります。

引き続き、皆様の御理解と御支援を賜りますようお願い申し上げます。

このページは意図的に空白としています。

This page is intentionally left blank.

原子力機構の事業について

中長期目標、中長期計画を達成し社会へ貢献

2050年
脱炭素社会



原子力科学技術を
最大限に活用



安全を最優先とした持続的な
バックエンド対策の着実な推進



我が国全体の研究開発や
人材育成に貢献する
プラットフォーム機能の充実



高レベル放射性廃棄物の
処理処分に関する技術開発の
着実な実施



安全性向上等の
革新的技術開発による
カーボンニュートラルへの貢献



原子力安全規制行政及び
原子力防災に対する支援と
そのための安全研究の推進



原子力科学技術に係る
多様な研究開発の推進による
イノベーションの創出



東京電力福島第一原子力
発電所事故の対処に係る
研究開発の推進

業務の成果

Direction I
原子力機構の研究スキーム
ーウラン資源が持つポテン
シャルの最大活用に向けてー

Direction II
原子力の
安全安心に向けた
取組

Synergy

ビジョン 目指す将来像

「ニュークリア×リニューアブル」
で拓く新しい未来*

Sustainable Ubiquitous

* 原子力機構では、2023年4月1日に新しい経営理念を策定しました。あらゆる他分野（リニューアブル関連技術）との親和性を高め、協調・連携することにポイントを置いた、「『ニュークリア×リニューアブル』で拓く新しい未来」を新たなビジョンとして定めています。

* 2025年2月に閣議決定された第7次エネルギー基本計画にも「再生可能エネルギーと原子力の最大活用」が明記されました。



経営理念：
https://www.jaea.go.jp/about_JAEA/philosophy.html

原子力機構の研究開発が貢献する主なSDGs



業務の基盤が貢献する主なSDGs



マネジメント改革による変革と成果 — 新たな価値創造に向けて —

政府は、2023年2月に2050年の脱炭素社会の実現を掲げる「GX（グリーントランスフォーメーション）ポリシー」を策定しました。この方針を踏まえ、2025年2月には「第7次エネルギー基本計画」を閣議決定しました。これら2つの政府方針により、原子力エネルギー利用の位置付けは転換点を迎えました。さらに、不安定化する世界情勢によりエネルギー安全保障上のリスクが高まっており、資源の乏しい我が国においては国家の安全保障上の課題解決策として、原子力に対する期待が一段と高まっています。

こうした政府の方針を受け、政策を現実化する役割を担う当機構は、2023年4月に新たなビジョン「『ニュークリア×リニューアブル』で拓く新しい未来」を策定し、研究開発の3つの柱としてSynergy／Sustainable／Ubiquitousを掲げました。これにより、原子力と再生可能エネルギーの融合による価値創出と持続可能性を追求することを自らの進むべき道筋として明確にしました。しかし、従来の研究開発をベースにした価値創造の基盤（人員・施設・予算）の中で、急速に高まる社会からの期待にどのように応えていくかが当機構における大きな課題でした。

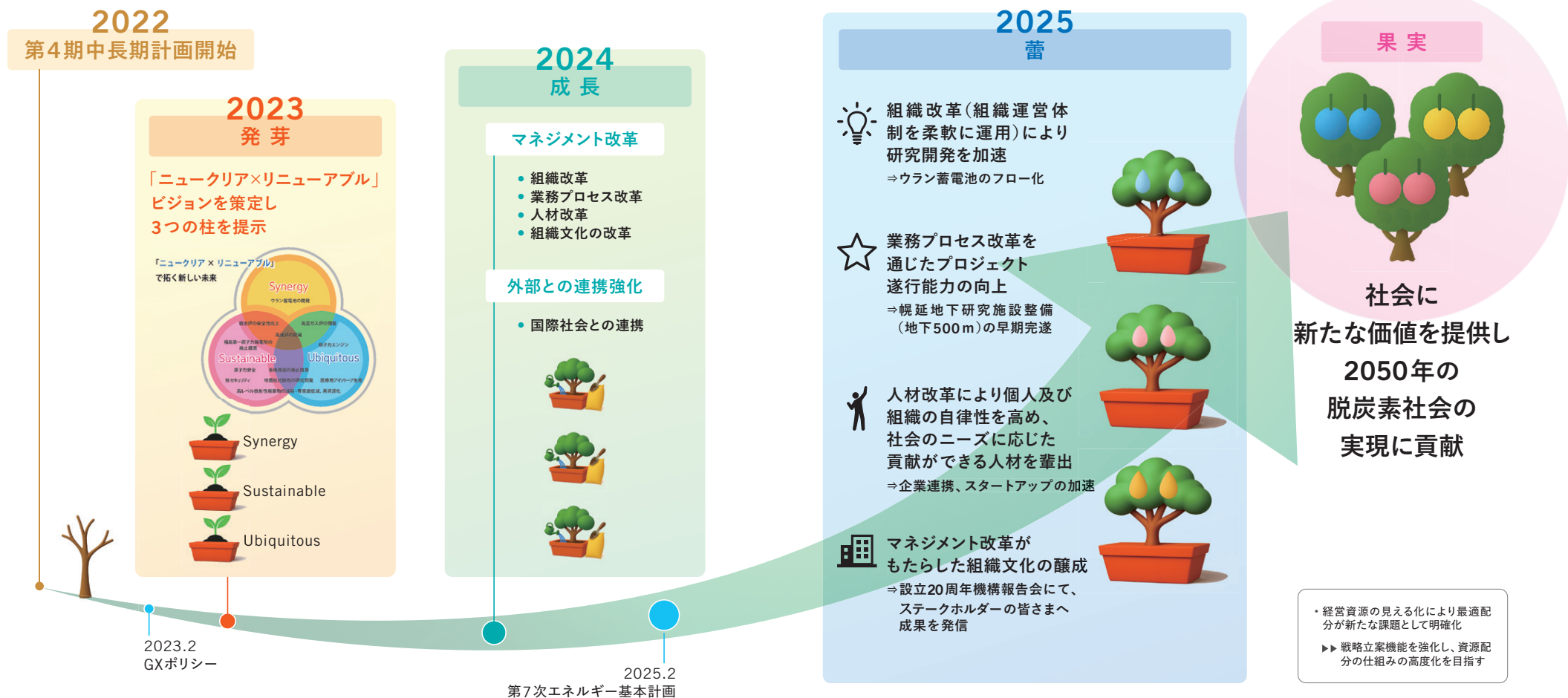
よって、当機構は、2024年からマネジメント改革（組織・業務プロセス・人材・組織文化）に着手し、価値創造

の基盤整備と国際連携の拡充を進めることで、この課題に対応することとしました。

2025年度は、マネジメント改革の取組が徐々に功を奏し、少しずつ「蕾（つぼみ）」が付き始めた年でした。改革の効果として、組織・人材・プロセスが再構築され、実務の現場で成果が創出され始めました。ウラン蓄電池のフロー化、幌延地下研究施設整備（地下500m）の早期完遂、企業連携の一層の拡大、そして設立20周年報告会におけるアカウンタビリティの発揮——この他にも、研究開発部門とコーポレート部門が一体となって計画を確実に遂行した事例が多数現れています。

これらの事例は、組織のレジリエンスが着実に向上したことを示しています。一方で、業務プロセス改革により経営資源の「見える化」を進めたことで、「経営資源の最適配分」という新たな課題が明確になりました。より付加価値の高い研究開発に資源を集中できるよう、戦略立案機能を一段と強化し、資源配分の仕組みを高度化してまいります。

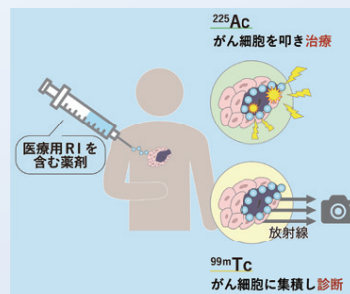
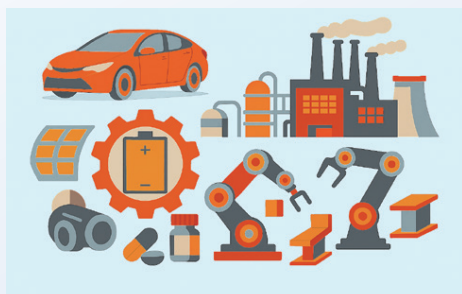
当機構は、国民の皆様へ価値を提供し、2050年の脱炭素社会の実現に貢献できるよう役職員一丸となってたゆまず進化し続けます。



原子力機構の研究スキームーウラン資源が持つポテンシャルの最大活用に向けてー

脱炭素社会の実現やエネルギー安全保障の重要性が国内外で一層高まる中、資源小国である我が国にとって、限られたウラン資源を最大限に有効活用することは、エネルギーの安定供給の観点からも不可欠な課題となっています。

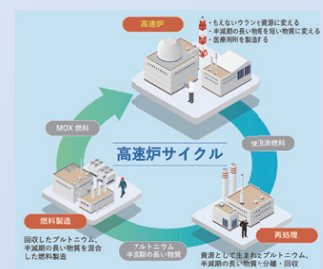
Ubiquitous 発電だけではもったいない、他産業との連携による価値創造！
原子炉から発生する中性子を利用した新材料・医薬品の創出による国民福祉の向上への貢献



Synergy **Ubiquitous**
高温の熱を有効利用！
高温ガス炉を活用した水素・熱利用による
脱炭素化への貢献



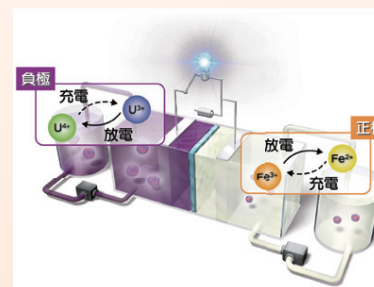
Synergy **Sustainable** **Ubiquitous**
エネルギーの自給率アップに向け、
未来の原子炉開発中！
高速炉サイクルを基盤としたエネルギーの
安定供給の確立



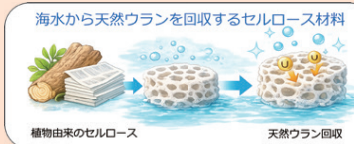
ウラン資源の持つエネルギーの最大活用

こうした背景のもと、原子力機構では、既存のウラン資源の利用プロセスに係る課題の解決だけでなく、元来、ウラン資源が持っているポテンシャルを最大限に引き出すための様々な研究開発にも取り組んでいます。

Synergy
使われていないウランを、
再生可能エネルギーを支える力に！
もえないウランを使った電力系統用蓄電池の開発による再エネ安定化への貢献



Ubiquitous **ウラン資源の安定供給！**
バイオマス資源を活用した
海水ウランの回収によるエネルギー資源の安定確保



ウラン資源の有効活用と確保

Sustainable 使用済燃料の再資源化、
新たな価値を創造し社会へ提供！
長年培ってきた分離技術の高度化
によるレアアース等の有価元素を
回収・再資源化



Ubiquitous
回収したアメリカシウムを利用した半永久電池の開発による月面等でのメンテナンスフリー電源の開発

Sustainable 未来の安心をつくり、
ウランの活用を支える！
実際の深地層での試験研究等を通じて、高レベル放射性廃棄物の地層処分技術の確立に貢献



再資源化・安全処分の一体的推進

世界初の実証に成功!ウランレドックスフロー電池を開発



WEBサイト

原子力機構では、大容量蓄電池開発として、もえないウラン(劣化ウラン)を使った新しい蓄電池「ウランレドックスフロー (URF) 蓄電池」の開発を進めています。URF蓄電池は、ウランの酸化還元反応を利用して充電と放電を行う仕組みで、液体をポンプで循環させながら電気を貯めるタイプの蓄電池です。この方式は、性能が落ちにくく長寿命であること、大容量化が容易であることが特長です。

また、原料となる劣化ウランは国内に大量に存在し、100%国産で調達できるため、エネルギー安全保障の面でも大きなメリットがあります。劣化ウランを「貯蔵するだけのもの」から「電気を貯める資源」へと変えることで、国内に眠る劣化ウランに新しい資源価値を付与することができ、資源循環の観点からも意義があります。

レドックスフロー蓄電池では、電解液を貯める場所(タンク)が、充放電を起こす場所(電極部)と分離しています(右頁の図)。

電解液はポンプによってタンクと電極部の間を循環しており、充電した電解液を外付けしたタンクに貯めることで蓄電ができる仕組みになっています。

タンクと電極部それぞれの数や大きさを変えることで、蓄電容量や出力を増やすことができることから、蓄電池の大容量化と相性が良いとされています。

未来の暮らしに安心を

URF蓄電池は大量の電気を貯めることができ、例えば650トンの劣化ウランを使うと約3万kWh(約3,000世帯分/日)の電力を蓄えることができます。

この大容量貯蔵能を活かし、太陽光や風力の余った電気を貯めて必要なときに使うことで、電力のピークをならしたり、停電を防いだりすることができます。再生可能エネルギーは天候によって発電量が大きく変わるため、安定した電力供給のためには蓄電技術が欠かせません。

URF蓄電池は性能劣化が少なく長寿命であるため、長期運用を前提とした大規模蓄電設備として適しています。将来的には、地域の電力網や再生可能エネルギー中心の社会を支える重要なインフラとして活用されることが期待されています。

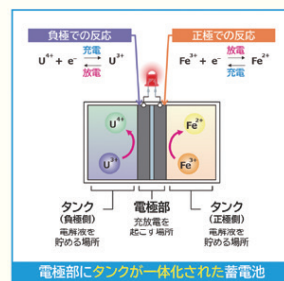


NXR開発センター
大容量蓄電池開発特別チーム
大内研究副主幹

2025年度は、ウランを使った新しい蓄電池「ウランレドックスフロー電池 (URF 電池)」の開発で、世界的にも大きな成果を挙げました(2026年3月プレス発表)。特に、ウランと鉄の溶液を使った試作単セルで、世界で初めて充放電の実証に成功したことは大きな前進です。さらに、原理実証に関する特許出願も完了しました。また、劣化ウランから電池溶液をつくる技術やスケールアップ設計を担当する特別エンジニアチームを新たに設置し、開発体制を強化しました。これらの成果により、再生可能エネルギーと原子力をつなぐ新しい蓄電技術の実現に向けて、大きく前進した一年となりました。



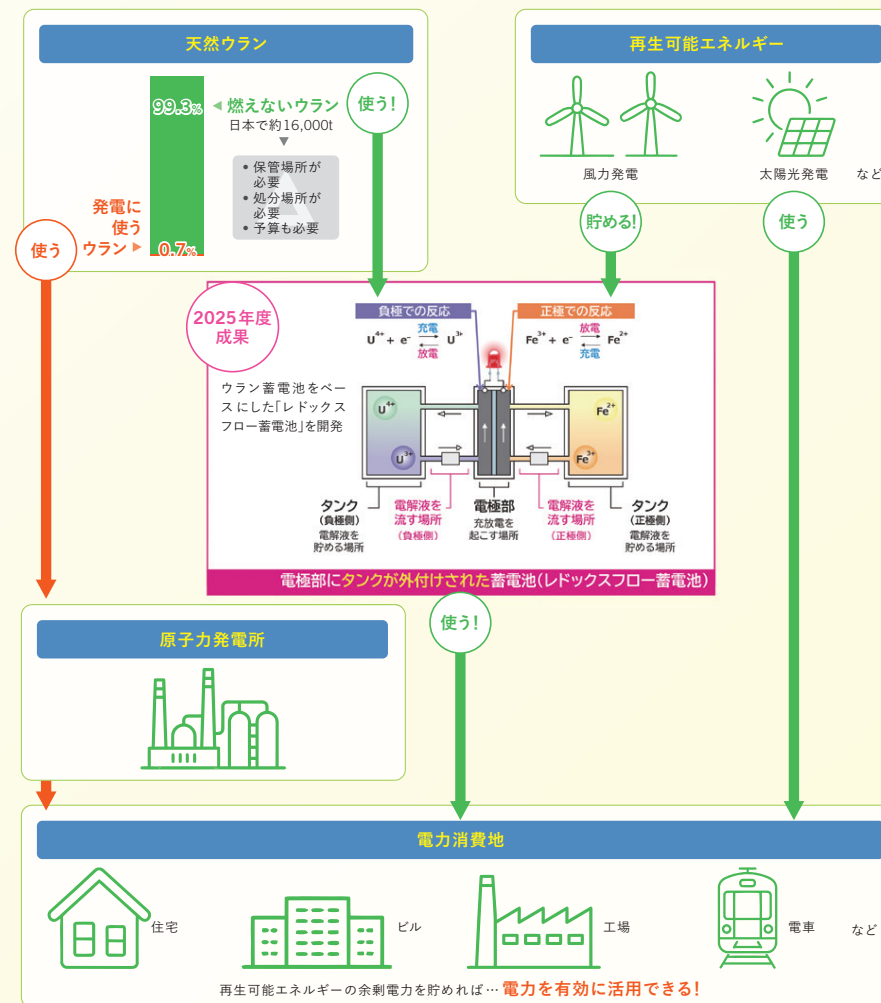
プレスリリース：外付けタンクに電気を貯める「レドックスフロー蓄電池」を開発！
—ウラン蓄電池のフロー化で、劣化ウランを資源化する大容量蓄電技術に光—
<https://www.jaea.go.jp/02/press2025/p26031902/>



<2024年度成果>
ウランと鉄を用いる「ウラン蓄電池」を世界で初めて開発



NXR開発センター
大容量蓄電池開発特別チーム
植野研究員



メガソーラー発電所や洋上風力発電などの大規模な発電プラントの導入による再生可能エネルギーの主力電源化にあたり、政府は、第7次エネルギー基本計画において、大型蓄電システム(系統用蓄電池)を調整電源の一つに位置付けています。

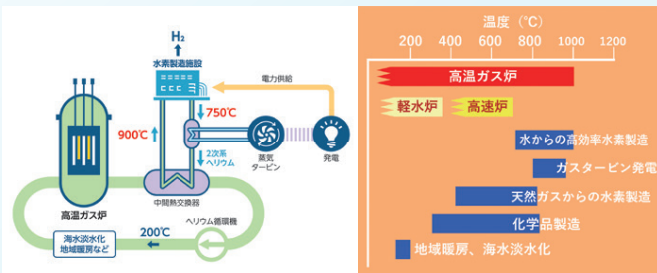
このような背景から、大規模な再生可能エネルギー発電への対応を目指し、ウラン蓄電池の大容量化に関する開発を進めています。

高温ガス炉と水素・熱利用研究－カーボンニュートラル実現に貢献－

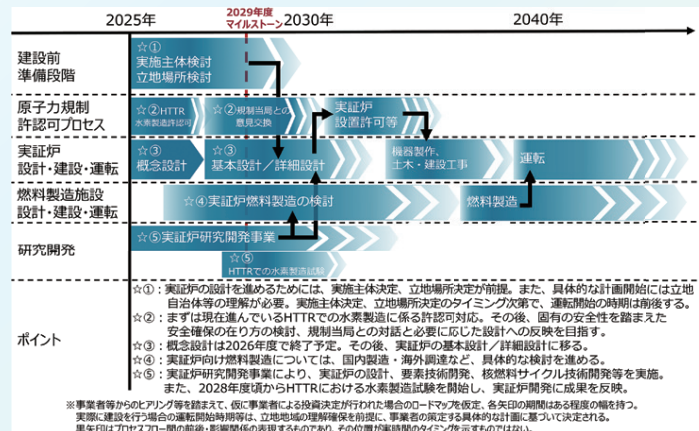
高温ガス炉は、900℃を超える高温の熱を原子炉から取り出すことが可能であり、これを用いて脱炭素化が困難とされる製鉄分野、化学工業分野等へ水素、高温蒸気等を供給することで2050年温室効果ガス排出ネットゼロに貢献します。

我が国においては、カーボンフリー水素の安定供給を目的として実証炉の開発が進められており、原子力機構の高温ガス炉開発ではHTTR（高温工学試験研究炉）に水素製造施設を接続したHTTR-熱利用試験を行い、高温ガス炉による大量かつ安定した水素製造技術を確認することを目指します。

また、英国などとの国際的な連携を通じて得られた成果を日本の技術開発に還元するとともに、高温ガス炉の実用化に向けて、産学官と協力し、安全基準の考え方及び構造設計基準の規格化の検討を行います。



水素社会の実現に向けた高温ガス炉プロジェクト



総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会
革新炉ワーキンググループ 次世代革新炉開発ロードマップ(2026.4.8)
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/genshiryoku/kakushinro_wg/20260408_roadmap.html



高温ガス炉は優れた安全性を有し、二酸化炭素を排出することなく高温の熱を供給可能であることから、安定的に大量のカーボンフリー水素を製造することが期待できます。このような背景を踏まえ、「GX実現に向けた基本方針」(2023年2月10日閣議決定)において、高温ガス炉は、開発・建設に取り組む次世代革新炉に選定され、2030年代の運転開始を目標とする実証炉開発工程が示され、これに基づき高温ガス炉実証炉及び関連する研究開発を進めています。

HTTRによる水素製造技術実証に向け、原子炉設置変更許可を補正

HTTRに水素製造施設を接続するため、昨年度、原子力規制委員会に申請した原子炉設置変更許可の審査を進め、水素製造施設に対する原子炉等規制法の適用範囲を見直し、補正を行いました。今後は、HTTRに接続する水素製造施設を設置し、水素製造技術を確認する計画です。原子炉設置変更許可申請書の補正では、原子力規制委員会との議論を何度も重ねた結果、原子炉等規制法の適用範囲は原子炉建家隔離弁まで、水素製造施設は範囲外とし、今後の審査を進めることに合意しました。

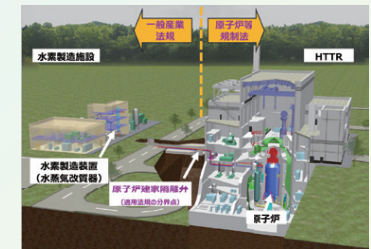
この考え方は、実証炉における適用法規の範囲を検討する際の基礎となります。一般産業法規の適用範囲が広がることで、設計・調達の柔軟性が高まり、産業界の参加が促進されることが期待できます。なお、原子炉設置変更許可の審査は原子力機構が想定したスケジュールより時間を要する状況にあります。



WEBサイト



YouTube



HTTR-熱利用試験施設における
適用法規の分界点
<https://www.jaea.go.jp/02/press2025/p25092603/>

高温ガス炉実証炉に向けた英国との連携、学会での議論を推進

2030年代前半の実証炉の運転開始を目指す英国に対して、英国国立原子力研究所(UKNNL)と連携し、実証炉の設計や規制に関する技術会合を開催し、実証炉プログラムPhase B(基本設計)及び燃料プログラムStep1(燃料製造技術開発)を完了しました。

また、英国原子力規制局と高温ガス炉の安全性に関する情報交換のための取決め延長に合意しました。2030年代後半の高温ガス炉実証炉の運転開始を目指し、原子力学会において実証炉の許可に向けた安全基準の考え方に関して最終報告書作成を完了するとともに、機械学会において実証炉及び実用炉の構造設計規格策定に向けてガイドラインの素案作成を完了しました。



日本原子力研究開発機構(JAEA: 小口理事長(左))は、英国原子力規制局(ONR: フィンティCEO(右))と高温ガス炉の安全性に関する情報交換のための取決めの延長に合意



<https://www.jaea.go.jp/02/press2025/p25091601/>

産業部門のカーボンニュートラル実現に貢献

2030年までにHTTRの熱により水素を製造することで、大量かつ安定したカーボンフリー水素製造により、大量の水素需要が見込まれる製鉄等の産業部門のカーボンニュートラル実現に貢献します。

英国で実証・社会実装した高温ガス炉技術、許可の経験や社会実装において得られた社会科学的知見を我が国に還元します。また、将来の国内高温ガス炉実証炉用燃料の調達先の一つのオプションとします。

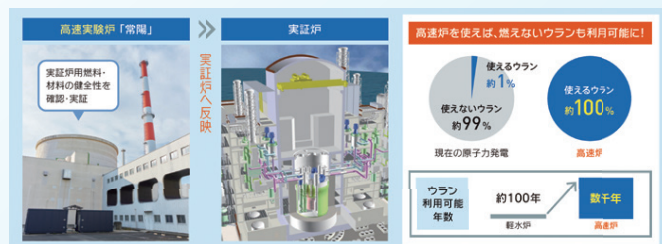


高速炉実証炉開発と実験炉「常陽」の活用



WEBサイト

高速炉は、高レベル放射性廃棄物の減容化や有害度の低減、さらには長期にわたるエネルギーの安定供給を可能とする資源の有効利用など、核燃料サイクルの効果を一層高めることが期待されています。加えて、外部電源が喪失した場合でも原子炉の自然冷却が可能であるなど、高い安全性を備えた設計を実現できる特長も有しています。原子力機構は、これまで実験炉「常陽」、原型炉「もんじゅ」で得られた成果を活かし、原子力関係関係会議で定められた「戦略ロードマップ」に基づき、高速炉実証炉の開発を進めています。



高速炉実証炉の開発については、2028年度までの計画で電気出力60万kW級のナトリウム冷却炉の概念設計を中核企業と連携して進めています。併せて、概念設計期間中により安全性を高めるための研究開発(地震の影響緩和、シビアアクシデント対策等)を進めています。さらに、高速炉燃料の再処理及び燃料製造技術(燃料サイクル技術)についても、燃料製造施設や実用システムの検討を実施しています。

また、「常陽」は実証炉の初期燃料や実用炉の炉心性能高度化に必要な照射データ取得に不可欠な施設であり、運転再開に向けて、新規制基準への適合に係る許可手続及び必要な安全対策工事を着実に進めています。なお、原子力規制庁による設計及び工事計画の認可申請の審査は、原子力機構が当初想定したスケジュールよりも時間を要する状況にあります。

これらの研究開発により、高速炉による核燃料サイクルを実現し、ウランという有限資源の有効利用を可能とすることで、核燃料のリサイクルにより新たな核燃料資源輸入を不要とします。さらに、国産技術の導入により、海外情勢に左右されない安定エネルギーを確保し、エネルギーセキュリティの強化に貢献します。ひいては、日本社会が目指すカーボンニュートラル・持続可能性の実現へ貢献していきます。

「常陽」における医療用アクチニウム225製造試験装置の整備

昨今、放射性物質(ラジオアイソトープ)を体内に投与するがん治療に対し、高い関心が寄せられています。アクチニウム225はα線を4回放出することから、内用療法(RI)を体内に投与する放射線治療による治療効果が高く、世界的に治験・臨床研究の競争が激化しており、国際的に供給不足となっています。

「常陽」は、高速中性子（エネルギーの高い中性子）を使うことからアクチニウム225を産み出すための照射性能に優れており、加えて照射後には隣接する照射燃料集合体試験施設（FMF）においてアクチニウム225を抽出するための化学処理が迅速に可能という特長があります。原子力機構では、アクチニウム225の製造実証を進めており、関連する試験装置の設計・整備を進めています。これらの研究開発を通じ、原子力機構は国民福祉向上へ貢献していきます。

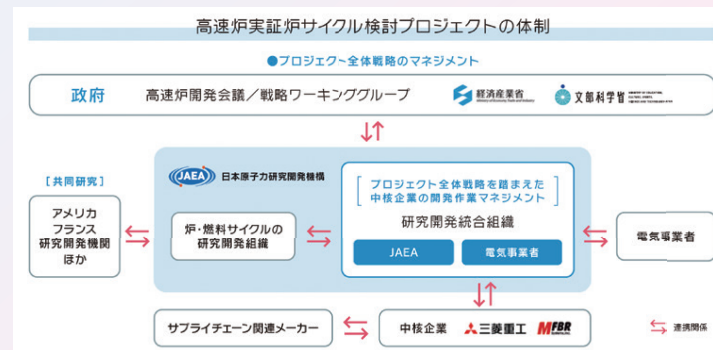


アクチニウム225抽出のために照射燃料集合体試験施設に設置されたグローブボックス

高速炉による核燃料サイクルの社会実装に向けた取組

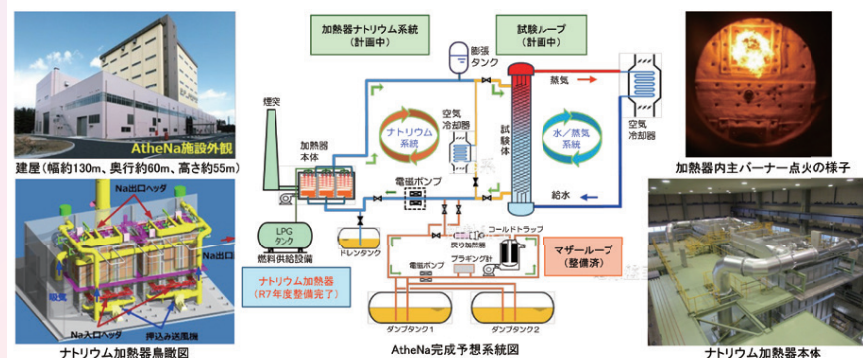
高速炉実証炉サイクルの検討においては、政府によるプロジェクト全体戦略のマネジメントの下で、原子力機構は専門性を活かした研究開発を進めるとともに、多くのステークホルダーからなる開発のマネジメントを担っております。

高速炉実証炉の開発成果については2026年2月26日に開催された国の原子力小委員会革新炉ワーキンググループにおいて、高速炉実証炉の概念設計と関連する研究開発の状況、燃料サイクル技術の具体的な検討の状況が確認されるとともに、実施主体、立地場所検討、許認可プロセス、燃料製造施設を含めた開発ロードマップ(案)が改めて確認されました。引き続き、高速炉の社会実装に向けた取組を着実に計画的に進めていきます。



大型ナトリウム試験施設のナトリウム加熱器点火

冷却系機器開発試験施設(AtheNa)は、高速炉実証炉の機器の技術実証等に関し、LPガスの燃焼により原子炉における発熱を模擬し、冷却材であるナトリウムを用いた試験研究を実施する施設です。現在、本施設の整備を進めており、2025年度は高温の液体ナトリウムを現在計画中である試験ループに供給するナトリウム加熱器の点火に至りました。



Ubiquitous

パイオニアラボ

— 捨てられていた天然資源から、水をきれいにする材料へ —

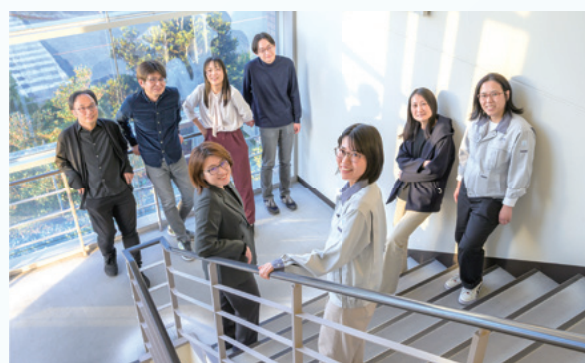
私たちの身の回りには、廃木材や古紙に含まれるセルロース、カニやエビの殻に含まれるキトサン、動物の骨など、これまで十分に活用されず捨てられてきたバイオマス資源があります。関根バイオマス資源開発ラボでは、こうした天然由来の資源を使って、水

をきれいにしたり、役に立つ金属を回収したりできる新しい材料を作る研究を進めています。資源やエネルギーの不足、環境汚染が社会の課題となる中、捨てられていたものを有効利用し、環境を守りながら資源を再利用できる技術が必要とされています。

海水から天然ウランを回収し、有害な金属も取り除くことに成功

2025年度は、セルロースやキトサンを使った材料の研究を進め、新しい成果を得ました。キトサンから作ったスポンジ状の材料では、水をよく通しながら、銅や鉛などの有害な金属を取り除けることを確認しました。

また、セルロースを使った材料では、海水の中にごくわずかに含まれる天然ウランを回収できることを確認しました。海水にはウランが少ししか含まれていないため、効率よく集めることが難しく、材料の形や表面の工夫に苦労しました。現在は、特許出願や論文発表に向けた準備を進めています。



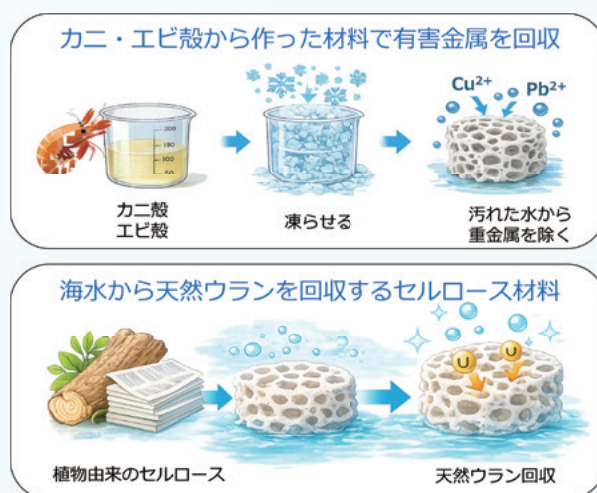
関根バイオマス資源開発ラボメンバー

水を守り、資源を生み出す未来の技術へ

この研究で作った材料は、工場排水や汚れた水から有害な金属を取り除いたり、海水や廃液から貴重な資源を回収したりする技術に役立つと期待されています。特に、海水から天然ウランを回収できれば、日本のエネルギー資源を安定して確保することにつながります。

また、これまで捨てられていたバイオマス資源を使うため、ごみを減らし、環境にやさしい社会づくりにも役立ちます。将来は、資源不足や環境問題の解決につながる技術として、社会で活用されることを目指しています。

Nankawa, T., Sugita, A., Fukakusa, C., Yamada, T., Sekine, Y. "Freeze-crosslinked biomass-based chitosan sponge hydrogels with metal-induced mechanical enhancement for high-performance Cu^{2+} and Pb^{2+} adsorption." Separation and Purification Technology, Vol. 378, 134780, 2025.
 Sekine, Y.*, Honda, M., Sugita, A., Nankawa, T., Sakanaka, R., Ikeda-Fukazawa, T., Ariga, K. "Polydopamine-Coating Nanoarchitectonics of Cellulose Hydrogels with Promoted Sustainable and Alkali-Resistant Natures for 3D Cell Culture Application." ACS Applied Materials & Interfaces, published online September 17, 2025.



WEBサイト

国の政策における原子力機構の位置付け及び役割

法人の目的

原子力機構は、「原子力基本法第二条に規定する基本方針に基づき、原子力に関する基礎的研究及び応用の研究並びに核燃料サイクルを確立するための高速増殖炉及びこれに必要な核燃料物質の開発並びに核燃料物質の再処理に関する技術及び高レベル放射性廃棄物の処分等に関する技術の開発を

総合的、計画的かつ効率的に行うとともに、これらの成果の普及等を行い、もって人類社会の福祉及び国民生活の水準向上に資する原子力の研究、開発及び利用の促進に寄与すること」を目的として設立されています。



国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法 第四条：
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=416AC0000000155>

原子力機構における政策体系図

【国の政策】

原子力基本法

(原子力機構を含め、国の原子力研究、利用について定めるもの)



原子力基本法：
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=330AC1000000186>



【国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法】(原子力機構の目的、業務の範囲を示すもの)

原子力機構は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第四条の目的を達成するため、以下の業務を行います。

((i)及び(ii)にあつては、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第十六条第一号に掲げる業務に属するものを除く。)

- (i) 原子力に関する基礎的研究
- (ii) 原子力に関する応用の研究
- (iii) 核燃料サイクルを技術的に確立するために必要な業務で次に掲げるもの
イ 高速増殖炉の開発(実証炉を建設することにより行うものを除く。)及びこれに必要な研究
ロ イに掲げる業務に必要な核燃料物質の開発及びこれに必要な研究
ハ 核燃料物質の再処理に関する技術の開発及びこれに必要な研究
ニ ハに掲げる業務に伴い発生する高レベル放射性廃棄物の処理及び処分に関する技術の開発及びこれに必要な研究
- (iv) (i)から(iii)までに掲げる業務に係る成果の普及及びその活用の促進
- (v) 放射性廃棄物の処分に関する業務で次に掲げるもの(ただし、原子力発電環境整備機構の業務に属するものを除く。)
イ 機構の業務に伴い発生した放射性廃棄物及び機構以外の者から処分の委託を受けた放射性廃棄物(実用発電用原子炉等から発生したものを除く。)の埋設の方法による最終的な処分
ロ 埋設処分を行うための施設の建設及び改良、維持その他の管理並びに埋設処分を終了した後の埋設施設の閉鎖及び閉鎖後の埋設施設が所在した区域の管理
- (vi) 機構の施設及び設備を科学技術に関する研究及び開発並びに原子力の開発及び利用を行う者の利用に供すること
- (vii) 原子力に関する研究者及び技術者の養成並びにその資質の向上
- (viii) 原子力に関する情報の収集、整理及び提供
- (ix) (i)から(iii)までに掲げる業務として行うもののほか、関係行政機関又は地方公共団体の長が必要と認めて依頼する原子力に関する試験及び研究、調査、分析又は鑑定
- (x) 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律(平成二十年法律第六十三号)第三十四条の六第一項の規定による出資並びに人的及び技術的援助のうち政令で定めるものを行うこと
- (xi) (i)から(x)までの業務に附帯する業務
- (xii) 特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律(平成六年法律第七十八号)第五条第三項に規定する業務
- (xiii) (i)から(xii)までの業務のほか、これらの業務の遂行に支障のない範囲内で、国、地方公共団体その他政令で定める者の委託を受けて、これらの者の核原料物質(原子力基本法第三条第三号に規定する核原料物質をいう。)、核燃料物質又は放射性廃棄物を貯蔵し、又は処理する業務



国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法 第十七条：
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=416AC0000000155>

中長期目標、中長期計画及び年度計画の概要

原子力機構では、独立行政法人通則法に従い、主務大臣が定める中長期目標に基づき策定した中長期計画、更に中長期計画を達成するために年度ごとに定める年度計画に基づいて業務を実施しています。

第3期中長期目標期間の最終年度である2021年

度に主務大臣によって第4期中長期目標が定められました。第4期中長期目標においては2022年度から2028年度までの7年間の原子力機構の目標を定めており、策定に当たっては、以下のような考え方が基本とされています。

【第4期中長期目標における基本的な考え方】

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ① エネルギー安全保障、科学技術・学術・産業の発展における原子力の重要性 | ⑤ 重要課題である革新炉開発、軽水炉の一層の安全性等の向上、デジタルトランスフォーメーション(DX)によるイノベーション創出 |
| ② カーボンニュートラルへの貢献等に係る政策的期待 | ⑥ 我が国全体の研究開発・人材育成基盤の維持・強化への貢献 |
| ③ 多面化・複雑化するデジタル化、新たな価値実現等に係る政策的課題への対応 | ⑦ 新たな価値創出に向けた総合知の創出・活用の推進 |
| ④ 安全最優先の下、研究開発活動とバックエンド対策との両立 | ⑧ 分かりやすい情報発信・双方向的コミュニケーション活動の推進 |

中長期目標に基づき策定した第4期中長期計画及び2025年度の年度計画においては、国の政策や原子力機構を取り巻く様々な社会課題等を踏まえ、以下の研究開発を実施することとしています。

1. 安全性向上等の革新的技術開発によるカーボンニュートラルへの貢献
2. 原子力科学技術に係る多様な研究開発の推進によるイノベーションの創出
3. 我が国全体の研究開発や人材育成に貢献するプラットフォーム機能の充実
4. 東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発の推進
5. 高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する技術開発の着実な実施
6. 安全を最優先とした持続的なバックエンド対策の着実な推進
7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのための安全研究の推進



中長期目標、中長期計画及び年度計画：
https://www.jaea.go.jp/about_JAEA/business_plan.html

The diagram illustrates the organizational evolution of the Japan Atomic Energy Research Establishment (JAERI) through a horizontal timeline. Key milestones include the founding of the Japan Atomic Energy Research Institute in 1956, the merger of the Atomic Energy Research Institute and the Atomic Energy Commission in 1985, the implementation of the Atomic Energy Law in 1998, and the reorganization into the National Institute of Advanced Industrial Science and Technology in 2015. The timeline is divided into two main horizontal paths, with a vertical arrow indicating the transition from the top path to the bottom path in 2015.

Top Path (Historical Development):

- 1956年** 「日本原子力研究所」発足
- 1956年** 「原子燃料公社」発足
- 1967年** 「動力炉・核燃料開発事業団」発足
- 1967年** 「日本原子力船研究開発事業団」
- 1985年** 統合
- 1998年** 「核燃料サイクル開発機構」発足
- 2001年** 特殊法人等整理合理化計画（閣議決定2001年）
- 2003年** 原子力2法人の統合に関する報告書（2003年）
- 2004年** 日本原子力研究開発機構法案成立（2004年）
- 2005年10月1日** 独立行政法人日本原子力研究開発機構設立

Bottom Path (Current Structure):

- 2015年4月1日** 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構へ改称
- 2016年4月1日** 一部業務の移管
- 現在** 「量子科学技術研究開発機構」

理事長
副理事長
理事 (6名)

監事 (2名)

最高経営リスク管理責任者

最高研究開発責任者

拠点組織

福島廃炉安全工学研究所

原子力安全・防災研究所

原子力科学研究所

J・PARCセンター

大洗原子力工学研究所

核燃料サイクル工学研究所

人形峠環境技術センター

東濃地科学センター

幌延深地層研究センター

青森研究開発センター

敦賀事業本部

新型転換炉原型炉ふげん

高速増殖原型炉もんじゅ

本部組織

安全・核セキュリティ統括本部

海外事業統括部

総務部

財務契約部

監査室

建設部

原子力人材・核不拡散・核セキュリティ総合支援センター

経営企画部

研究開発推進部

人材開発部

国際部

統括監査の職

システム計算科学センター

領域

エネルギー研究開発領域

高速炉サイクルプロジェクト推進室

高温ガス炉プロジェクト推進室

研究開発力強化領域

バックエンド領域

埋設事業センター

(定年制職員数)に、国など又は民間からの出向者は含まれておりません。なお、定年延長により、2026年3月31日の定年退職者は発生しておりません。

主要な特定関連会社、関連会社及び関連公益法人等の状況

法人の名称	業務の概要	原子力機構との関係
(一財)原子力機構互助会	原子力機構の役員、職員及びその他の雇用者並びにこの法人の常勤役員及び雇用者の福利厚生を増進を図るとともに、原子力機構の業務の進展に寄与することを目的とし、その達成のための事業を行う。	関連公益法人
(公財)放射線計測協会	放射線計測の信頼性向上に必要な事業を実施するとともに、その成果の活用及び放射線計測に係る技術教育を行うことにより、原子力・放射線の開発及び利用の健全な発展並びに安全・安心な社会の実現に寄与することを目的とし、その達成のための事業を行う。	関連公益法人
(公財)日本分析センター	環境中の物質に含まれる放射性物質の分析及び測定その他各種物質の分析及び測定、これに関する調査研究などの事業を行い、国民の健康と安全の向上に寄与するとともに、あわせて学術及び科学技術の振興を目的とする。	関連公益法人
(一財)放射線利用振興協会	放射線利用を振興するとともに、原子力の利用に係る知識及び技術の普及を推進することにより、国民生活の向上及び持続発展可能な社会の構築に寄与することを目的とし、その達成のための事業を行う。	関連公益法人
(一財)高度情報科学技術研究機構	情報科学技術に係る研究・技術開発及び科学技術分野の情報の調査収集などを総合的に推進することにより、学術及び科学技術の発展に寄与することを目的とし、その達成のための事業を行う。	関連公益法人

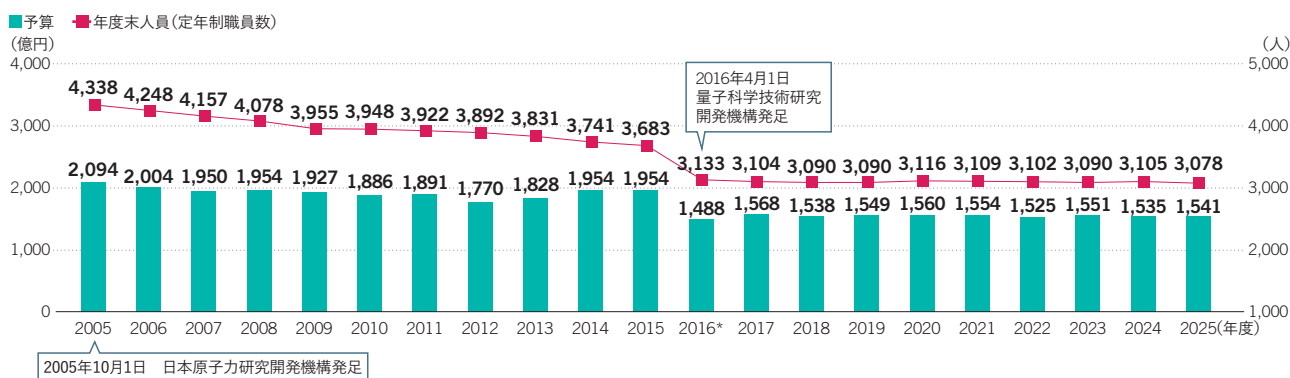
財務諸表附属明細書：

https://www.jaea.go.jp/about_JAEA/financial/

会計監査人の名称及びその報酬

会計監査人は有限責任あずさ監査法人であり、当該監査法人及び当該監査法人と同一のネットワークに属する者に対する、当事業年度の当法人の監査証明業務に基づく報酬及び非監査業務に基づく報酬の額は、それぞれ37百万円及び17百万円です。

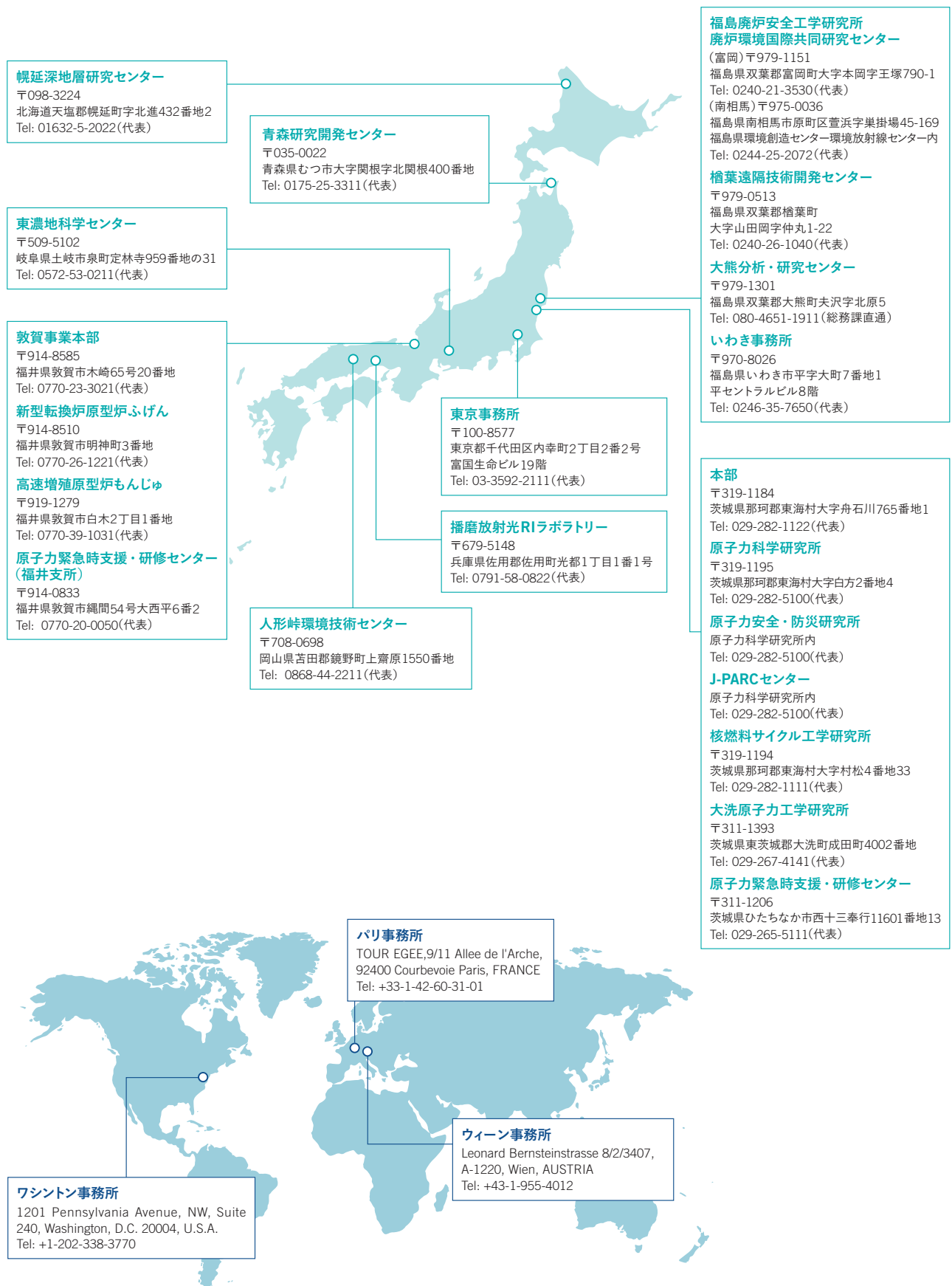
人員・予算の推移



重要な施設等の整備等の状況

- ①当事業年度中に完成した主要施設等
 - ・幌延地下施設整備(500m調査坑道)(6,548百万円)
- ②当事業年度において継続中の主要施設等の新設・拡充
 - ・原子力施設等の安全対策
 - ・東京電力福島第一原子力発電所廃止措置等に向けた研究拠点施設の整備
- ③当事業年度中に処分した主要施設等
 - ・なし

研究開発拠点等の所在地 (2026年6月現在)



このページは意図的に空白としています。

This page is intentionally left blank.

原子力機構の環境配慮活動について

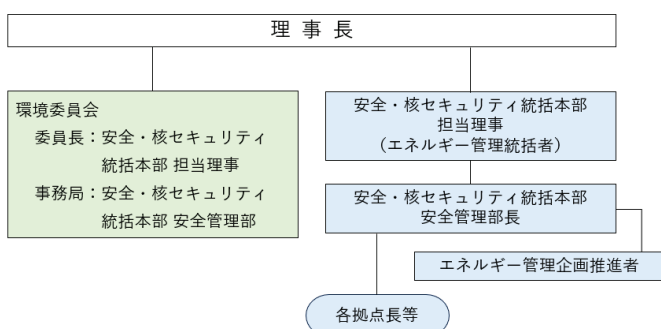
環境配慮活動、環境負荷低減の取組

原子力機構は、社会的責任を担う法人として、環境への配慮及び環境負荷の低減を重要課題の一つと位置づけ、持続可能な事業活動を推進しています。

環境マネジメント

原子力機構では、組織全体で環境配慮活動を推進するため、「環境配慮管理規程」を制定しています。毎年度、理事長が定める環境基本方針に基づき、環境目標及び活動計画を策定し、環境配慮活動に取り組んでいます。また、各事業所においても同方針に基づき環境目標及び活動計画を策定し、それぞれの実情に応じた環境配慮活動を展開しています。さらに、環境マネジメント体制を整備し、「環境委員会」を設置して、環境配慮活動の効果的な取組に努めています。

環境マネジメント体制



環境委員会での審議

環境基本方針

機構は原子力の総合的研究開発を進める国立研究開発法人として、原子力科学技術分野における研究開発成果の最大化に取り組みつつ、安全確保を最優先とした上で、我が国の将来のエネルギーの安定供給、資源の有効利用及び環境負荷の低減・環境汚染の予防などの地球環境の保全を図りつつ、原子力の総合的研究開発を推進する。

令和7年度の環境配慮に係る活動に当たっては、以上を踏まえつつ継続的な改善に取り組むこととし、環境配慮管理規程等に基づき基本方針を以下のとおり定める。

○ 環境への配慮を優先事項と位置付け、省エネルギー、省資源、廃棄物低減及び温室効果ガス排出削減の推進を図り、地球環境の保全に努める。

○ 環境保全に関する情報発信を推進し、国民や地域社会との信頼関係を築くように努める。

令和7年4月1日

(JAEA) 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

年間を通しての環境配慮活動の計画を以下に示します。環境配慮活動の結果は環境委員会等で評価し、次年度の環境基本方針、環境目標に反映しています。

2025 年度環境配慮活動の計画及び実績

主要 実施項目	第1四半期			第2四半期			第3四半期			第4四半期		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
環境方針及び 環境目標の策定と 活動結果のまとめ	前年度環境目標の結果評価						次年度環境基本方針、環境目標等作成					
	環境基本方針・環境目標に基づいた環境配慮活動の実施											
省エネ・温対法への対応	省エネ法、温対法に基づき各報告書等を作成・国へ提出(7/30)											
「2024年度環境報告書」の 作成・公表	環境配慮促進法に基づき環境報告書を作成・公表(9/30)											
環境配慮活動研修会							環境配慮活動研修会の開催(10/9、11/6)					

グリーン契約

原子力機構では、グリーン購入法^{*1}に基づき、環境物品等（環境負荷の低減に資する製品・サービス）の調達の推進を図るための方針を定め、環境物品等の調達^{*2}に努めています。

また、環境配慮契約法^{*3}に基づき、電気の供給に係る契約、自動車の賃貸借に係る契約、建築物の設計、維持管理及び改修に係る契約並びに産業廃棄物処理に係る契約において、裾切り方式又は総合評価落札方式を用いた環境に配慮した契約（グリーン契約）を実施しています。2025 年度の環境配慮契約の実績については、別途公表^{*4}しています。

環境配慮活動研修会の実施

各事業所における環境配慮活動の促進・活性化及び担当者の知識・技能の向上を目的として、原子力機構では毎年、環境配慮活動研修会を開催しています。

2025 年度も、例年と同様に外部講師によるウェビナー形式で実施し、導入教育及び実務教育の計 2 回開催しました。導入教育には環境配慮活動に従事する者及び今後従事する可能性のある者など約 100 名、実務教育には実務担当者を中心に約 80 名が参加し、環境関連法令の動向や環境配慮活動の推進に必要な知識、実務上の留意事項等について理解を深めました。

また、研修後には理解度テスト及びアンケートを実施し、受講内容の定着と理解度の向上を図るとともに、参加者からの意見・要望を今後の研修内容の改善に活用しています。これらの取組を通じて、環境配慮活動担当者の資質向上及び各事業所における環境配慮活動の推進に努めました。



2025 年度の環境配慮活動研修会

教育	開催日	概要		参加人数
導入教育	10 月 9 日	法令教育（法の趣旨や背景を中心に環境配慮活動の必要性や法整備の経緯）	法令遵守研修（温対法 ^{*5} 、省エネ・非化石転換法 ^{*6} フロン排出抑制法 ^{*7} 、廃棄物処理法 ^{*8} 等）	約 100 名
実務教育	11 月 6 日			約 80 名

*1 グリーン購入法：「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（平成 12 年法律第 100 号）

*2 グリーン購入法に基づく調達に係る 2025 年度実績：https://www.jaea.go.jp/for_company/supply/green/

*3 環境配慮契約法：「国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律」（平成 19 年法律第 56 号）

*4 環境配慮契約法に基づく対応に係る 2025 年度実績：https://www.jaea.go.jp/about_JAEA/environment/

*5 温対法：「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年法律第 117 号）

*6 省エネ・非化石転換法：「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」（昭和 54 年法律第 49 号）

*7 フロン排出抑制法：「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」（平成 13 年法律第 64 号）

*8 廃棄物処理法：「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）

2025 年度の原子力機構の環境目標、活動結果及び評価については、以下のとおりです。各項目の詳細は、以降のページでご確認ください。

環境目標	評価指標	結果	評価
省エネルギーの推進 電気及び化石燃料の効率的・効果的な使用に努める。	エネルギー消費原単位*9を、2021年度を開始年度とし2025年度末に年平均 1%以上削減、又は電気需要最適化評価原単位*10を、2021年度を開始年度とし2025年度末に年平均 1%以上削減すること。	5年度間の変化状況において、エネルギー消費原単位及び電気需要最適化評価原単位ともに年平均約 4%減少し、年平均 1%以上削減した。 安全・業務上支障のない範囲で、不要な機器等の停止及び連続運転機器の運転時間見直し等を実施した。また、照明のLED化を進めるとともに、設備の適切な運用管理や節電行動の徹底など、省エネルギーの取組を実施した。	・エネルギー*11消費原単位及び電気需要最適化評価原単位ともに 5年度間平均変化の目標を達成 今後も実施可能な施策を継続するとともに、エネルギー使用の効率化に努め、更なる省エネルギーの推進に努める。
省資源、廃棄物低減の推進 水資源及びコピー用紙等の投入資源の効率的な使用に努める。また、有価物の売却による資源の有効活用等に取り組み、一般廃棄物の低減及び分別回収の徹底に努める。	水資源投入量、コピー用紙使用量及び一般廃棄物排出量が直近 5年度間の平均を下回ること。	水資源投入量における対前年度比は約 4%減少し、直近 5年度間の平均値との比較も約 2%減少した。 コピー用紙使用量における対前年度比は約 14%減少し、直近 5年度間の平均値との比較も約 16%減少した。 一般廃棄物排出量における対前年度比は約 7%増加し、直近 5年度間の平均値との比較も約7%増加した。	・水資源投入量*12の目標を達成 ・コピー用紙使用量*13の目標を達成 ・一般廃棄物排出量*14は焼却施設の廃止による影響のため目標は未達成 今後も省資源の推進及び廃棄物の削減を図るとともに、廃棄物の分別回収を徹底し、再生資源及び有価物の回収・有効活用に努める。
温室効果ガス排出量削減の推進 温室効果ガス排出量の削減等に向けた対策の実施に努める。	温室効果ガス排出量が直近 5年度間の平均を下回ること。	温室効果ガス排出量における対前年度比は約 7%減少し、直近 5年度間の平均値との比較も約 6%減少した。	・温室効果ガス排出量*15の目標を達成 今後も温室効果ガス排出量の削減を推進するとともに、エネルギー使用の効率化を図り、環境負荷の低減に努める。
環境保全に関する情報発信の推進 効果的な環境保全に関する情報発信に努める。	環境保全に関する情報発信を年間 1回以上実施するよう努めること。	原子力機構ホームページで環境報告書等を発信するとともに、拠点においても環境配慮活動情報等を掲載している。	・環境保全に関する情報発信の目標を達成 今後も環境配慮活動に関する情報を分かりやすく効果的に発信する。

*9 エネルギー消費原単位：エネルギーが効率的・効果的に利用できているかを評価するため、各事業所が延床面積や利用状況などを基に算出する指標です。

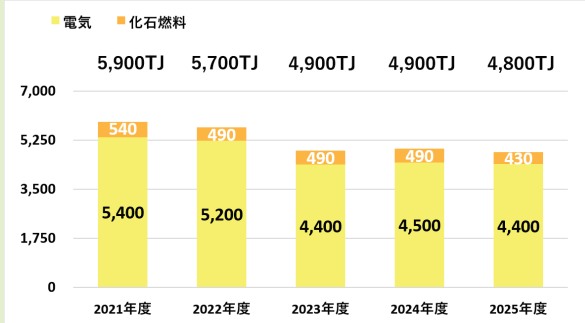
*10 電気需要最適化評価原単位：エネルギー使用効率に加え、月別・地域別の電力需要の最適化状況の評価する指標です。

*11 エネルギーの詳細は 24 ページ、*12 水資源投入量の詳細は 26 ページ、*13 コピー用紙使用量の詳細は 26 ページ、*14 一般廃棄物排出量の詳細は 27 ページ、*15 温室効果ガス排出量の詳細は 25 ページを参照ください。

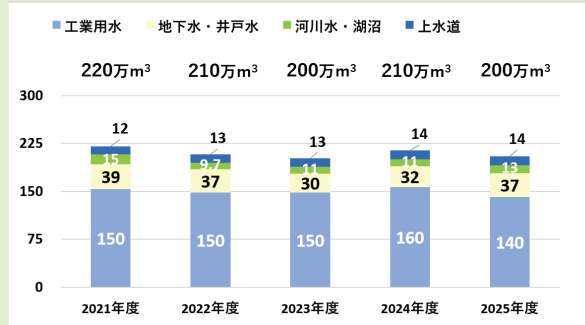
環境パフォーマンス全体像ー2025年度ー

INPUT

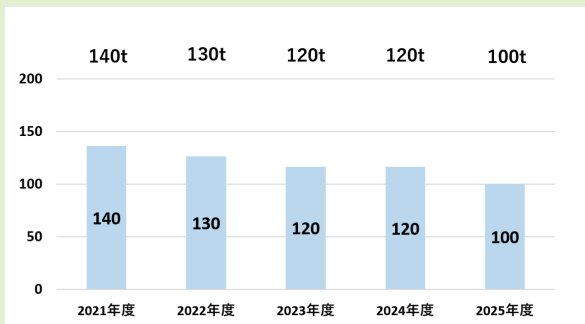
総エネルギー投入量



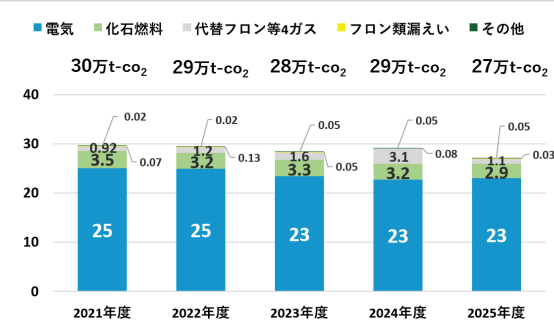
水資源投入量



コピー用紙投入量



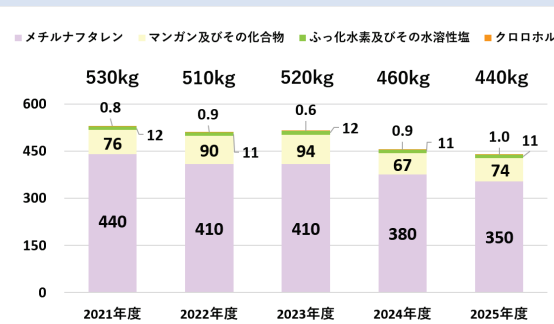
温室効果ガス排出量



排水量

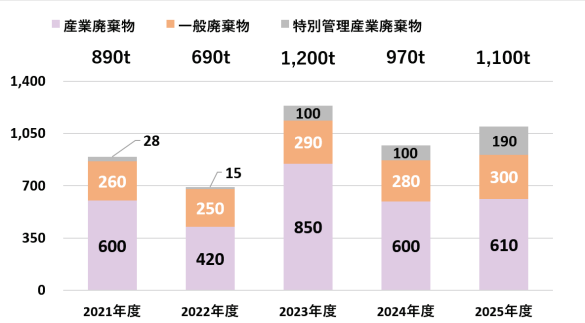


PRTR法対象化学物質排出量

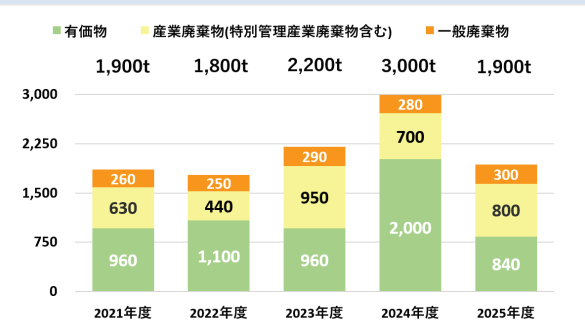


OUTPUT

廃棄物排出量



不要物排出量



・建設資材リサイクル……………930t (2024年度 4,200t)

※各グラフの合計については、端数において合致しないものがあります。

省エネルギーへの取組

原子力機構は、多数の大型研究開発施設を運用しており、その事業活動に伴い多くのエネルギーを使用しています。このため、省エネ・非化石転換法に基づく特定事業者として、エネルギー使用量を適切に把握・管理するとともに、省エネルギーの推進に取り組んでいます。

エネルギー投入量

原子力機構が使用するエネルギーは、電気及び化石燃料であり、2025年度の総エネルギー投入量は熱量換算で約4,800TJでした。そのうち電気使用量は約4,400TJで、総エネルギー投入量の約91%を占めています。

電気使用量の大半は、研究用原子炉施設や大型加速器等の大型研究開発目的の運転に使用されています。このほか、大規模並列計算機の利用や研究開発施設等の換気空調設備の運転にも使用されています。

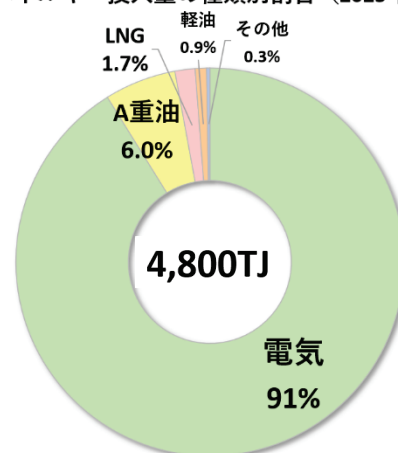
2025年度の電気使用量は、2024年度と比較して約1.3%減少しました。また、原子力機構全体の電気使用量は過去5年度間にわたり緩やかな減少傾向を示しています。こうした減少には、照明のLED化の推進や継続的な省エネルギー活動の実施が寄与しています。

化石燃料使用量は、総エネルギー投入量の約9%に当たる約430TJであり、主にディーゼル発電機、ボイラ設備及び暖房設備等で使用されています。

2025年度の使用量は、2024年度と比較して約12%減少しました。その主な要因としては、試験設備の運転時間の合理化や蒸気使用量の節減を実施したことが挙げられます。

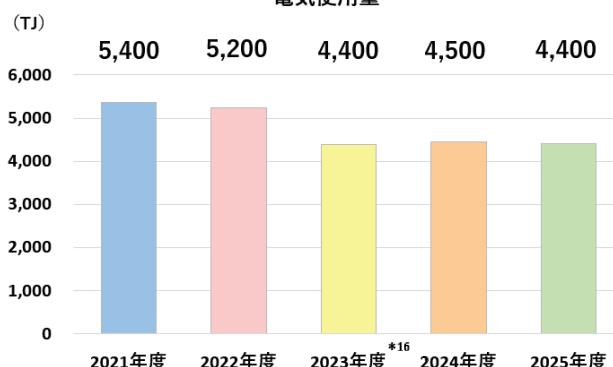
今後も限りある資源の有効活用を図るため、継続的な省エネルギー活動を推進し、エネルギー利用の効率化に努めていきます。

総エネルギー投入量の種類別割合（2025年度）

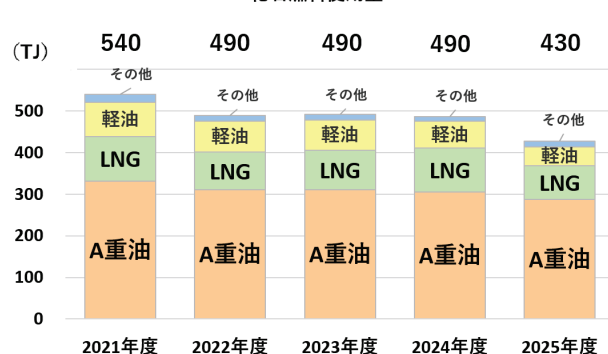


その他：灯油、LPG、ガソリン、都市ガス

電気使用量



化石燃料使用量



その他：灯油、LPG、ガソリン、都市ガス

*16 改正省エネ法（省エネ・非化石転換法）により、2023年度から電気の熱量換算係数が変更され、同じ電気使用量でもエネルギーがこれまでより少なく算出されるようになりました。

温室効果ガス排出量

原子力機構の事業活動から排出されるエネルギー起源二酸化炭素やフロン類等を含めた総温室効果ガス^{*17}の排出量は、2025年度においてCO₂換算で約27万t-CO₂でした。このうち電気の使用及び化石燃料の燃焼に伴うエネルギー起源二酸化炭素排出量は約26万t-CO₂であり、総排出量の約96%を占めています。残りの約4%は、代替フロン等4ガス^{*18}及びフロン類^{*19}によるものでした。

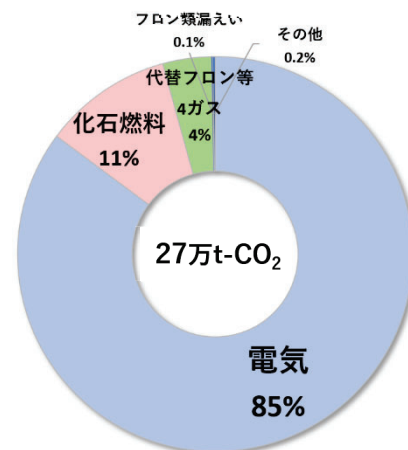
総温室効果ガス排出量の約96%であるエネルギー起源二酸化炭素排出量は、そのうち約85%分が電気使用に、約11%が化石燃料使用に伴うものです。これらの排出量は、エネルギー投入量の推移と同様に、緩やかな減少傾向を示しています。

代替フロン等4ガスの2025年の排出量はCO₂換算で約1.1万t-CO₂でした。代替フロン等4ガスによる排出量の大部分は、加速器等の電気絶縁用ガスとして使用している六フッ化硫黄(SF₆)に起因するもので、点検及び整備に伴い排出されたものです。

また、フロン類の排出量は全体の約0.1%であり、CO₂換算で約320t-CO₂でした。これらは主に冷凍機及び空調設備からの漏えいにより排出されたものです。

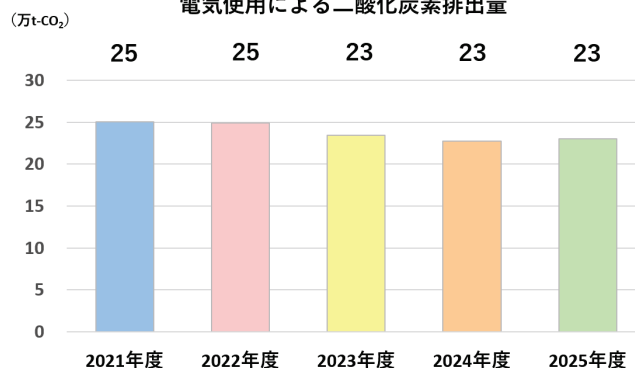
今後も、節電及び化石燃料使用量の削減に努めるとともに、環境負荷の少ない冷媒使用機器への更新等により、温室効果ガス排出量の削減を図っていきます。

総温室効果ガス排出量の種類別割合（2025年度）

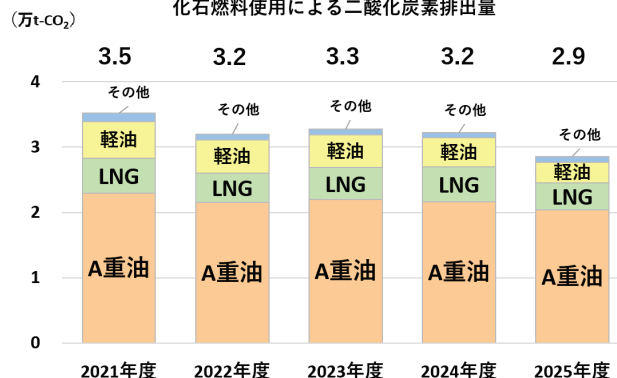


その他：浄化槽、工場廃水

電気使用による二酸化炭素排出量



化石燃料使用による二酸化炭素排出量



その他：灯油、LPG、ガソリン、都市ガス

*17 温室効果ガス：二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等4ガスをいいます。

*18 代替フロン等4ガス：「HFC：ハイドロフルオロカーボン、PFC：パーフルオロカーボン、SF₆：六フッ化硫黄、NF₃：三フッ化窒素」のことをいい、それぞれの種類ごとにCO₂を1とした場合の温暖化係数が決められています。また、代替フロン等4ガスのデータは温対法に基づき、暦年単位で集計しています。

*19 フロン類：フロン排出抑制法では、CFC（クロロフルオロカーボン）、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）、HFC（ハイドロフルオロカーボン）を「フロン類」と呼んでいます。

省資源への取組

研究開発及び施設運転においては、紙資源をはじめとする各種資源の投入量を可能な限り抑制し、省資源の推進に取り組んでいます。

水資源投入量

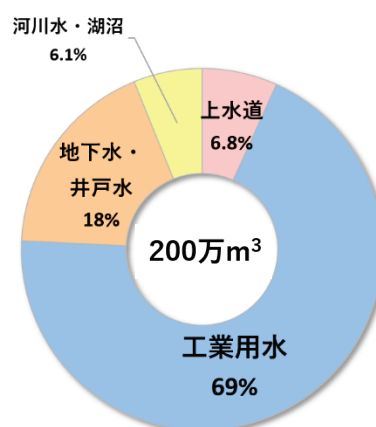
原子炉をはじめとする研究開発施設・機器の冷却水や生活用水として、水資源を使用しています。

2025 年度の水資源投入量は約 200 万 m³でした。水資源は、上水道、工業用水、河川水及び地下水などを水源として取水し、利用しています。このうち地方自治体等から供給を受ける上水及び工業用水は約 160 万 m³であり、水資源投入量全体の約 76%を占めています。

2025 年度の水資源投入量は、2024 年度と比較して約 4% 減少しました。これは、設備の補修により工業用水の供給量が抑制されたことなどが主な要因です。

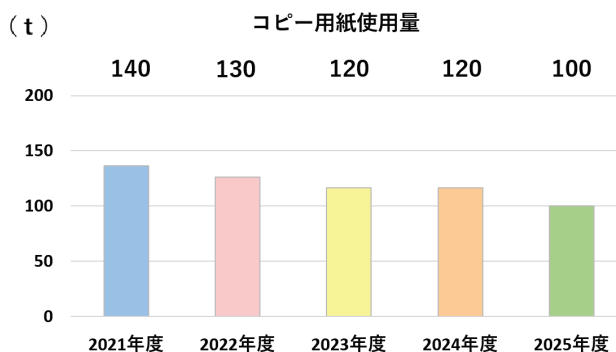
今後も、施設・設備の適切な維持管理を行い、漏水の防止をはじめとする節水対策を継続的に推進していきます。

水資源投入量の種類別割合（2025年度）



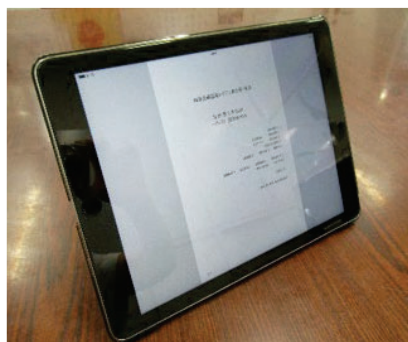
コピー用紙使用量

2025 年度のコピー用紙使用量は、約 100 t でした。これは、A4 用紙で 約 2,500 万枚に相当します。業務 DX の推進に伴い、文書や会議資料の電子化を進めるとともに、事務決裁のシステム化を推進しています。また、印刷が必要な場合には、両面印刷や縮小印刷を徹底するなど、コピー用紙使用量の削減に取り組んでいます。今後も紙資源の節約に努めていきます。

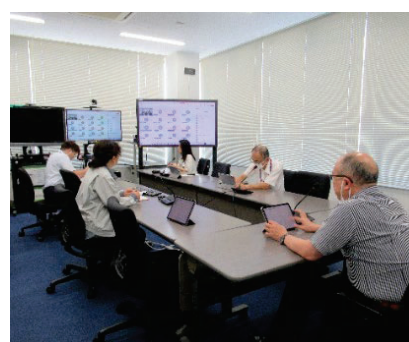


ペーパーレスの取組

ペーパーレス化の取組の一環として、会議資料の電子化やタブレット端末の活用に加え、オフィススイートを導入し、会議資料の共有や共同編集、オンライン会議の活用を推進しています。これにより、コピー用紙使用量の削減を図るとともに、業務の効率化及び情報共有の円滑化に努めています。



タブレット端末



ペーパーレス会議

廃棄物の管理・削減とリサイクルの推進

研究開発及び施設運転等に伴い発生する一般廃棄物及び産業廃棄物については、3R（Reduce・Reuse・Recycle（発生抑制・再使用・再生利用））の推進に努めています。また、化学物質については、PRTR 法に基づき適切な排出管理を行っています。

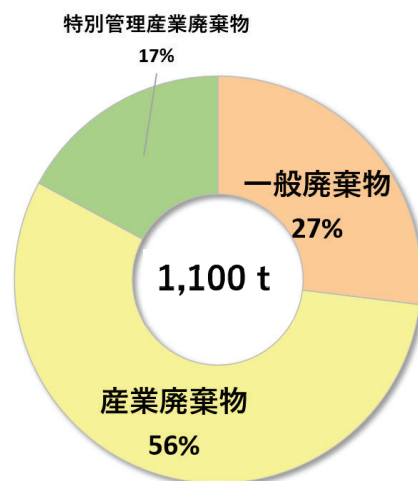
廃棄物の管理

2025 年度の廃棄物総排出量は、約 1,100 t でした。

一般廃棄物*²⁰ は、廃棄物総排出量の約 27%に当たる約 300 t 発生し、2024 年度と比較して約 7%増加しました。これは、剪定屑や古紙の発生量が例年に比べて多かったためです。なお、古紙については可能な限りリサイクルを実施しました。今後も、一般廃棄物の発生抑制及びリサイクルの推進に努めていきます。

産業廃棄物*²¹ 及び特別管理産業廃棄物は、廃棄物総排出量の約 73%に当たる約 800 t 発生しました。産業廃棄物は研究開発に伴って発生するもののほか、施設設備等の解体・撤去においても多く発生するため、その進捗状況により発生量は年度ごとに変動しますが、今後も継続してリサイクルに努めていきます。

廃棄物の種類別割合（2025年度）

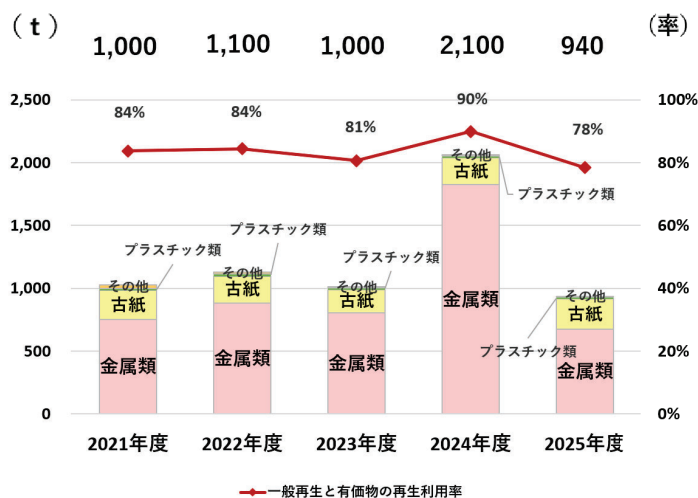


リサイクルの取組状況

原子力機構では、廃棄物処理法等に基づき、廃棄物の発生抑制、分別の徹底及びリサイクルの推進など、適切な処理に取り組んでいます。

2025 年度は古紙（コピー用紙、雑誌類、段ボール等）、金属類及びプラスチック類などを有価物*²² としてリサイクルに搬出し、廃棄物についても可能な限りリサイクル対象として搬出しています。一般廃棄物からの再生利用と有価物を含めた再生利用率は約 78%となりました。また、誰にでもわかりやすい分別・リサイクル要領書を作成するなど、リサイクルの推進に取り組んだ事例もあります。今後も資源のリサイクルを推進するとともに、循環型社会の実現と環境負荷の低減に努めていきます。

再生利用及び有価物の総量と再生利用率



* 20 一般廃棄物：本報告書においては、非放射性廃棄物のうち産業廃棄物を除くものを指し、家庭・オフィスから出る廃棄物と同様のものを指します。

* 21 産業廃棄物：廃棄物処理法で定められた事業に伴い発生する廃棄物を指します。

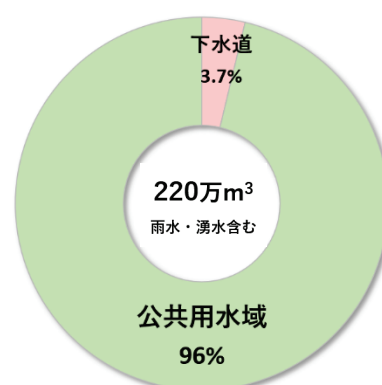
* 22 有価物：その名のとおり価値の有る物で、自分で使用できる、もしくは他人に有償で売却できる物を指します。

排水量

研究開発施設からの排水については、原子力機構内の排水処理施設において中和処理などの必要な処理を行った後、公共用水域又は市町村が管理する下水道へ放流しています。

2025 年度における原子力機構の排水量は約 220 万 m³ でした。なお、この排水には水資源投入量に加え、雨水や湧水も含まれています。排水先別の内訳は、下水道への排水が約 4%、公共用水域への排水が約 96% となっています。また、公共用水域への排水のうち約 1% は管理区域*²³ からの排水であり、放射性物質濃度が基準値を十分に下回っていることを確認した上で放流しています。

排水量の種類別割合（2025年度）



水質汚濁物質の排出の管理

研究開発活動や施設の運転に伴い発生する排水については、関係法令及び地方自治体の条例等で定められた規制基準を遵守するため、定期的に水質測定を実施し適切に管理しています。

2025 年度においても、規制基準を超過した事例はありませんでした。今後も排水の適切な管理を継続するとともに、万一、規制基準を超過する事案が発生した場合には、速やかかつ適切に対応し、環境への影響の低減に努めます。

大気汚染物質の定期的な測定

原子力機構では、ボイラ等を設置しており、これらの運転に伴い発生する排気ガスについて、大気汚染防止法や公害防止条例等に基づき定期的な測定を実施しています。2025 年度の測定結果は、全て規制値以下でした。

PCB 廃棄物の処分

原子力機構では、PCB 特措法*²⁴ に基づき、PCB 廃棄物の処分を進めています。高濃度 PCB 廃棄物については、2023 年度末までに処理を完了しており、その処分量の総量は約 16,000kg でした。低濃度 PCB 含有廃棄物については、適切に処分する必要があることから、PCB を含有している可能性のある製品の調査を実施し、適切な方法により処分を進めています。

なお、2027 年 4 月 1 日から適用される低濃度 PCB 使用製品に関する新たな制度にも適切に対応できるよう準備を進めています。今後も関係法令及び地方公共団体が定める手続に従い、適正な管理と処分を継続していきます。

低濃度 P C B 廃棄物の処分実績

処分年度	処分量 (kg)
2024	87,000
2025	127,000

* 23 管理区域：関係者以外の立入りを制限し、放射線または放射性物質による作業者の被ばく管理を適切に行うために設けられる区域のことを指します。

* 24 PCB 特措法：「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」（平成 13 年法律第 65 号）

その他の環境への配慮

原子力機構では、事業活動に伴う環境負荷の低減に加え、国の環境施策との整合を図りながら、温室効果ガス排出量の削減や省エネルギーの推進に取り組んでいます。

国の施策に対する取組について

2030 年度までに温室効果ガス排出量を 50%削減することを目標とした、「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画」（2021 年 10 月政府閣議決定）及び「文部科学省計画」（2022 年 6 月決定）を踏まえ、原子力機構では、2024 年 3 月に温室効果ガス排出削減に向けた実施方針を策定しました。この中で、「全ての照明設備の LED 化」、「全ての公用車の電動車^{*25}への更新」及び「再生可能エネルギー由来電力の調達率 60%」を 2030 年度までに達成する目標として掲げています。これらの目標の達成に向け、計画的に取組を進めています。

照明の LED 化については、老朽化した従来型照明設備に起因する火災リスクにも配慮しながら、優先度を踏まえた計画的な更新を進めています。公用車については、保有台数の適正化を図りつつ、車両の更新時期に合わせて電動車への切替えを進めています。

LED 照明の導入



電動車の導入



* 25 電動車：電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、及びハイブリッド自動車（HV）を指します。

社会的な取組

社会貢献活動

原子力機構では様々な活動やイベントに積極的に参加し、その地域の皆様との相互理解を深め、社会貢献できるよう取り組んでいます。



幌延：ほろほろふれあいフェス inチカホ



青森：中学校での出前授業



福島：ならはっ子ども教室出張授業



東海：東海I〜MOまつり

2025年度の主な社会貢献活動

幌延

- ・おもしろ科学館2025 in ほろのべ
- ・青少年のための科学の祭典 釧路大会
- ・ほろのべ雪ん子まつり
- ・工作実験教室（2回）

大洗

- ・大洗八朔まつり
- ・ひぬま夏海マラソン
- ・大洗町原子力教育推進研究委員会 理科授業（13回）
- ・出張講座 大洗町女性防火防災クラブ

青森

- ・むつ科学技術館開館記念イベント
- ・MUTSU GLAMOROUS FESTIVAL2025
- ・むつ下北未来創生キャンパス祭
- ・中学校での出前授業（2回）

東濃

- ・サイエンスフェア2025
- ・美濃源氏七夕まつり
- ・ブック＆サイエンスフェス2025
- ・多治見ビジネスフェア「き」業展

福島

- ・夜の森桜まつり2025
- ・2025相馬市子ども科学フェスティバル
- ・ふたばワールド2025 in かわうち
- ・福島廃炉ビジネス総合展2025
- ・福島高専サイエンスフェア2025

敦賀

- ・美浜・五木ひろしふるさとマラソン
- ・親子のフェスティバル
- ・敦賀まつり
- ・広報チーム「あっぷる」による学習会及び工作教室

東海

- ・J-PARCハローサイエンス（12回）
- ・小中学生等を対象とした出張授業（11回）
- ・東海まつり
- ・ひたちなか産業交流フェア
- ・中学生、高校生職場体験学習（3回）

人形峠

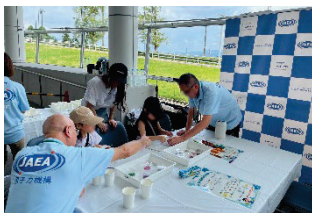
- ・工業高等専門学校での出前講義
- ・サテライトオフィスにおける工作教室（3回）
- ・メンデレーエフ〜トレイル
- ・ラヂムリエ取得講座での出前講義



大洗：あんこう祭り



東濃：ブック＆サイエンスフェス



敦賀：エネ研てんこもり2025



人形峠：サテライト工作教室

ボランティア活動

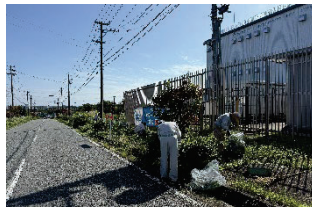
原子力機構では事業を御理解いただくとともに、その地域で共存する一員として清掃活動等の活動を通して地域社会に参加しています。



幌延：幌延町春のクリーン作戦



青森：施設周辺環境配慮活動



福島：楢葉町秋のクリーンアップ作戦



東海：東海村春のクリーン作戦

2025年度の主なボランティア活動への参加

幌延

- ・ 幌延町春のクリーン作戦
- ・ 幌延町秋のクリーン作戦

大洗

- ・ クリーンアップ大洗
- ・ 国道51号線沿いクリーン活動

青森

- ・ 関根施設周辺環境配慮活動
- ・ 大湊施設周辺環境配慮活動
- ・ 不法投棄防止撤去推進キャンペーン
海岸清掃活動

東濃

- ・ 土岐川河川清掃ボランティア
- ・ 道の駅「志野・織部」付近の春の清掃
- ・ 道の駅「志野・織部」付近の秋の清掃
- ・ 賤洞町清掃ボランティア

福島

- ・ 楢葉町秋のクリーンアップ作戦
- ・ 楢葉町 見守り協議会

敦賀

- ・ クリーンアップふくい大作戦（2回）
- ・ 白木海岸清掃（3回）
- ・ 事務所周辺清掃（2回）
- ・ 県道清掃（2回）
- ・ 水島清掃

東海

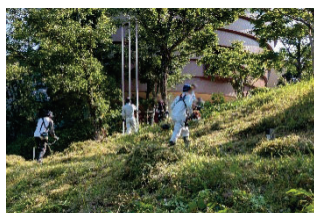
- ・ 東海村春のクリーン作戦
- ・ 東海まつり花火大会
- ・ 豊岡海岸プラゴミクリーンアップ作戦
- ・ 大空マルシェ2025
- ・ 東海村秋のクリーン作戦

人形峠

- ・ 通通勤ルートの清掃活動（2回）



大洗：クリーンアップ大洗



東濃：土岐川河川清掃ボランティア



敦賀：水島清掃



人形峠：通通勤ルートの清掃活動