

原子力機構

「2024 年度環境報告書」

2024 年度における原子力機構の環境配慮活動報告



2025 年 9 月 30 日

国立研究開発法人

日本原子力研究開発機構

2024 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2024年度の環境配慮活動について取りまとめたものです。この報告書を通じ、皆様に原子力機構の環境配慮活動の内容を御理解いただき、原子力機構の活動への御支援をいただけますと幸いです。

なお、この報告書は「原子力機構 2024 年度事業報告書」に記載した「環境負荷の低減に向けた取組の状況」に関する具体的な内容を御紹介するものです。また、本報告書における機構の全体概要の説明部分は、「原子力機構 2024 年度事業報告書」から転載しています。本報告書に加え、原子力機構の研究開発を始めとする様々な活動については、同報告書をお読みいただけますと幸いです。



「原子力機構 2024 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等のうち国内の活動が報告対象範囲となります。

● 略称の説明

この報告では、原子力機構の拠点等の名称を以下の括弧書きのとおり略称で示す場合があります。

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| ◎ 幌延深地層研究センター（幌延） | ◎ 大洗原子力工学研究所（大洗） |
| ◎ 青森研究開発センター（青森） | ◎ 原子力緊急時支援・研修センター（NEAT） |
| ◎ 福島廃炉安全工学研究所（福島） | ◎ 東京事務所（東京） |
| ◇ いわき事務所（いわき） | ◎ システム計算科学センター（柏） |
| ◇ 檜葉遠隔技術開発センター（檜葉） | ◎ 東濃地科学センター（東濃） |
| ◇ 廃炉環境国際共同研究センター
（三春）（富岡） | ◎ 敦賀事業本部（敦賀） |
| ◇ 大熊分析・研究センター（大熊） | ◎ 高速増殖原型炉もんじゅ（もんじゅ） |
| ◎ 主たる事務所（本部） | ◎ 新型転換炉原型炉ふげん（ふげん） |
| ◎ 原子力科学研究所（原科研） | ◎ 敦賀総合研究開発センター・白木地区（敦総研） |
| ◎ J-PARC センター（J-PARC） | ◎ 播磨放射光 RI ラボラトリー（関西播磨） |
| ◎ 核燃料サイクル工学研究所（サイクル研） | ◎ 人形峠環境技術センター（人形） |

● 報告対象期間

2024 年度（2024 年 4 月～2025 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

数値の端数処理は原則として四捨五入しています。

● 問合せ

環境配慮活動に関するお問合せは次のメールアドレスをお願いいたします。

<mailto:kankyo@jaea.go.jp>

目次

理事長メッセージ.....	P.2
中長期目標、中長期計画を達成し社会へ貢献.....	P.4
社会からの新たな期待に応える組織への変革.....	P.5
マネジメント改革が拓いた研究開発成果.....	P.6
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.....	P.8
経営マネジメント.....	P.11
国の政策における原子力機構の位置付け及び役割.....	P.12
組織概要.....	P.15
研究開発拠点等の所在地（2025年6月現在）.....	P.17
環境負荷及びその低減に向けた取組状況.....	P.18
環境配慮活動の取組状況.....	P.20
環境パフォーマンス全体像 —2024年度—.....	P.21
省エネルギーへの取組.....	P.22
省資源への取組.....	P.24
水資源と排水の管理.....	P.25
一般・産業廃棄物の削減とリサイクルの推進.....	P.26
その他の環境への配慮.....	P.27
社会的な取組.....	P.28

※P.2、P.4～P.17 までの掲載内容は、「原子力機構 2024 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
- エクスペリエ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

2024年度の振り返り

原子力機構の2024年度の事業活動とともに、それに伴う環境保全に関する活動について報告させていただきます。

我が国は、エネルギーの安定供給・経済成長・温室効果ガス排出削減の同時実現を目指す「GX（グリーントランスフォーメーション）」の実現を通じて、2030年度の温室効果ガス46%削減、2050年カーボンニュートラル実現という国際公約を掲げ、その中で安全確保を大前提とした原子力の最大限の活用という方針を示しております。世界的にも、2023年の国連気候変動枠組条約第28回締約国会議「COP28」において脱炭素社会実現のための積極的な原子力の活用方針が有力国間で確認されています。

このような情勢の変化に対応すべく、2023年4月、原子力機構は新しいビジョン「『ニュークリア×リニューアブル』で拓く新しい未来」を掲げました。これは旧来の「原子力が再生可能エネルギーか」といった二元論を排して、それぞれの持つ長所を伸ばし、短所を補い合うことで脱炭素社会を実現するという考え方に基づいております。具体的には、原子力機構が今後研究開発を進めてゆく分野を以下の3分野とし、そこにリソースを集中することで、狙った成果を確実に挙げることを目指しています。

第一の分野は「Synergy」と称する分野で、原子力と再生エネルギーの相乗効果を追求します。具体例は、現在使用予定のない劣化ウランを用いたレドックス・フロー蓄電池の開発であり、再生エネルギーにより得られた電気をこの電池を用いて蓄・放電することで電力をより効率的に利用することを狙っています。2024年度には世界で初めて蓄・放電の実験に成功し、現在は性能の向上と規模の拡大に向けた開発を続けています。

第二の分野は「Sustainable」と称する分野で、原子力エネルギー自体の継続可能性を追求します。具体例は、原子力発電の結果生ずる高レベル放射性廃棄物を資源化する取組であり、パラジウムやアメリカシウムなどの有価物を取り出し、それらを触媒や医療用RIなどの原料として再利用します。また、これらのプロセスを経ることで高レベル放射性廃棄物の減容や毒性低減などを達成し、より安全に地中埋設処分が進むことを目指しています。

第三の分野は「Ubiquitous」と称する分野で、原子力エネルギーを発電以外の様々な分野で活用することで、様々な社会的課題を解決しようとする取組です。具体例は、医療効果の高いRIを生成することで、がん治療などに利用することや、アメリカシウムなど高熱を発する元素から熱電変換することで、半永久的な電池を開発することなどを目指しています。

また、これらの技術の基盤となる各種技術の開発を進めており、それらの技術を集約する形で高温ガス炉の開発や高速炉の開発などに取り組んでいます。高温ガス炉ではその固有の安全性の確認や高温を利用した水素の製造実験に取り組んでおり、このような研究開発を通じて産業クラスターの脱炭素化を達成したいと考えています。高速炉関係では高速中性子を利用した元素の質的転換を図ることで、医療用RIの生成や貴重なウラン資源の延命化、高レベル放射性廃棄物の減容・再資源化を進めるべく、現在西側諸国で唯一稼働可能な状態にある実験炉「常陽」の再稼働に向けて全力を尽くしております。

原子力機構ではこのような幅広い研究開発を通じて、与えられたミッション、即ち「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」を達成して参る所存です。

理事長の理念や運営上の方針・戦略

中長期目標、中長期計画を達成し社会へ貢献

原子力機構は、主務大臣が定める中長期目標を達成し、我が国全体の原子力開発利用・国内外の原子力の安全性向上・イノベーションの創出に積極的に貢献します。

業務の方針

理事長メッセージ
社会からの新たな期待に応える組織への変革
マネジメント改革2024
マネジメント改革が拓いた
研究開発成果

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

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

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

原子力科学技術を 最大限に活用

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

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

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

業務の基盤

経営マネジメント
環境負荷の低減に向けた取組の状況
リスクの管理状況
人材確保・育成と組織づくり
広聴広報と情報公開
地域発展への貢献

* 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



社会からの新たな期待に応える組織への変革

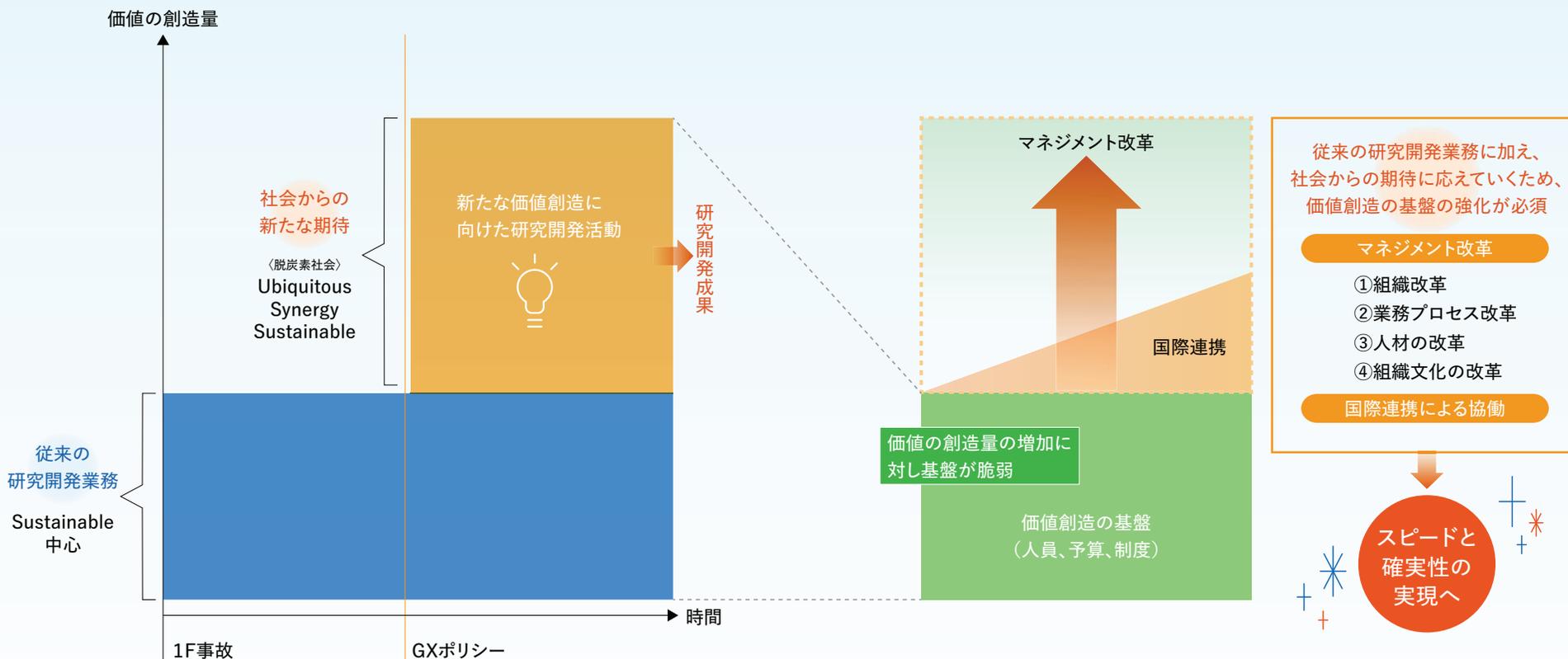
近年、気候変動への対応が世界的に加速し、日本でもGX(グリーン転換)ポリシーが策定されるなど、脱炭素社会への取組が本格化しています。このような時代の大きな転換点において原子力への期待も高まりを見せており、原子力機構には従来の研究開発業務に加え、新たな価値創造に向けた研究開発活動が求められます。

しかしながら、従来の研究開発業務をベースにした既存の人員や予算の枠組みの中で、いかに新たな価値創造を実現していくかが原子力機構における大きな課題でした。

そこで、私たちは経営資源の配分や組織体制のあり方を抜本的に見直すことで、経営の効率性を徹底的に追求することとしました。そして、2024年度は組織体制の見直しや経営資源の最適化を図る業務プロセスの改革、職員の能力を最大限に発揮するための人材の改革に取り組むことで、価値創造の基盤を強化しました。さらに、海外機関との研究開発活動の拡大を目指し、国際連携を積極的に推し進めました。

以上のマネジメント改革は、原子力機構が新たな価値創造に挑戦していくための確かな第一歩であり、原子力機構は、自組織の基盤強化とグローバルな連携を通じて、『『ニュークリア×リニューアブル』で拓く新しい未来』の実現に向け、邁進してまいります。

研究開発の推移



マネジメント改革が拓いた研究開発成果

～スピードと確実性の実現～

迅速に成果を生む組織へ

Synergy

世界初! ウランを用いた蓄電池を開発(NXR開発センター)

2024年4月にNXR開発センターを新設してから1年足らずで、ウラン蓄電池の実証に成功



特色

- 低コスト：充放電による性能劣化がほとんどなくCO₂排出ゼロ
- 純国産：原材料は我が国で100%調達可能な劣化ウラン再資源化
- 燃えないウランの「貯蔵」を「貯電」に有効活用

VALUE

余剰な電力を蓄電し、原子力と再生可能エネルギーの相乗効果を最大化



確実に成果を生む組織へ

Synergy

高温ガス炉 × 水素製造

水素製造施設の設置申請を実施(2025年3月) 早期に水素を製造することで脱炭素社会における水素供給源としての高温ガス炉の有用性を示す

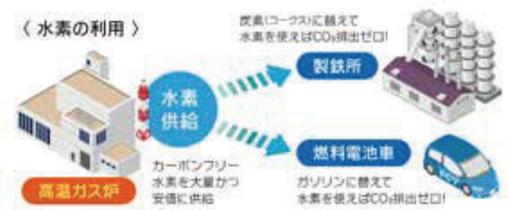


HTTR (高温工学試験研究炉)

VALUE

高温ガス炉が生み出したエネルギーと水素供給により工業地帯の脱炭素化を実現

カーボンフリー水素によるカーボンニュートラルへの貢献



Sustainable

燃料デブリ(試験的取出し)の分析

福島第一原子力発電所(2号機)から試験的に取り出された燃料デブリを受け入れ、非破壊分析を実施



不均一で全体的に赤褐色であり、表面の一部に黒色、光沢の領域があることを確認(大きさ:約9mm×約7mm)

VALUE

福島第一原子力発電所の廃止措置支援により被災地の安全・安心に貢献

安全第一で廃止措置作業の着実な推進

東海再処理施設:高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化処理技術開発施設(TVF)の地震・津波対策等の安全対策工事が完了



蒸気遮断弁の設置



燃料出入機

もんじゅ:機器トラブルを乗り越え、しゃへい体等の取り出しを進め、将来炉に繋がる知見を取得しながら、もんじゅの廃止措置を着実に推進

ふげん:海外機関との粘り強い交渉により、確実性を高めた「ふげん」使用済燃料の搬出工程に見直し、より着実な廃止措置が可能に

VALUE

廃止措置に関する知見を集約することにより、原子力施設の合理的かつ持続可能なライフサイクルの実現

Ubiquitous

過酷な環境で使用できる半永久電池の開発

アメリシウム(Am)を用いた半永久電池の実用化に向けた発電実証試験に着手



遠隔操作でAm封入ピンを挿入



熱電変換デバイスの起電力でLED発光

VALUE

宇宙・極地・深海を含めあらゆる環境で使用可能な半永久電池の実現

医療用RI製造へ技術開発の推進

多様ながん治療手段の提供へ向け、JRR-3、「常陽」において医療用RI製造実証の準備を実施

「常陽」におけるRI生産に関する研究開発等の追加について、原子炉設置変更許可を取得(2024年10月)



常陽

「常陽」でラジウム(Ra-226)に中性子を当ててAc-225の原料となるRa-225を製造



JRR-3

JRR-3で天然Moに中性子を当ててTc-99mの原料となるMo-99を製造



VALUE

輸入に頼っている医療用RIの安定供給に貢献

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

〔業務に要する費用について〕
 本研究開発に要した費用は、38,976百万円(うち、業務費18,534百万円、受託費20,351百万円)であり、その財源として計上した収益は、運営費交付金収益(17,055百万円)、政府受託研究収入(20,593百万円)等です。なお、当該費用額に臨時損失186百万円、「その他行政コスト」692百万円等を加えた行政コストは39,859百万円です。

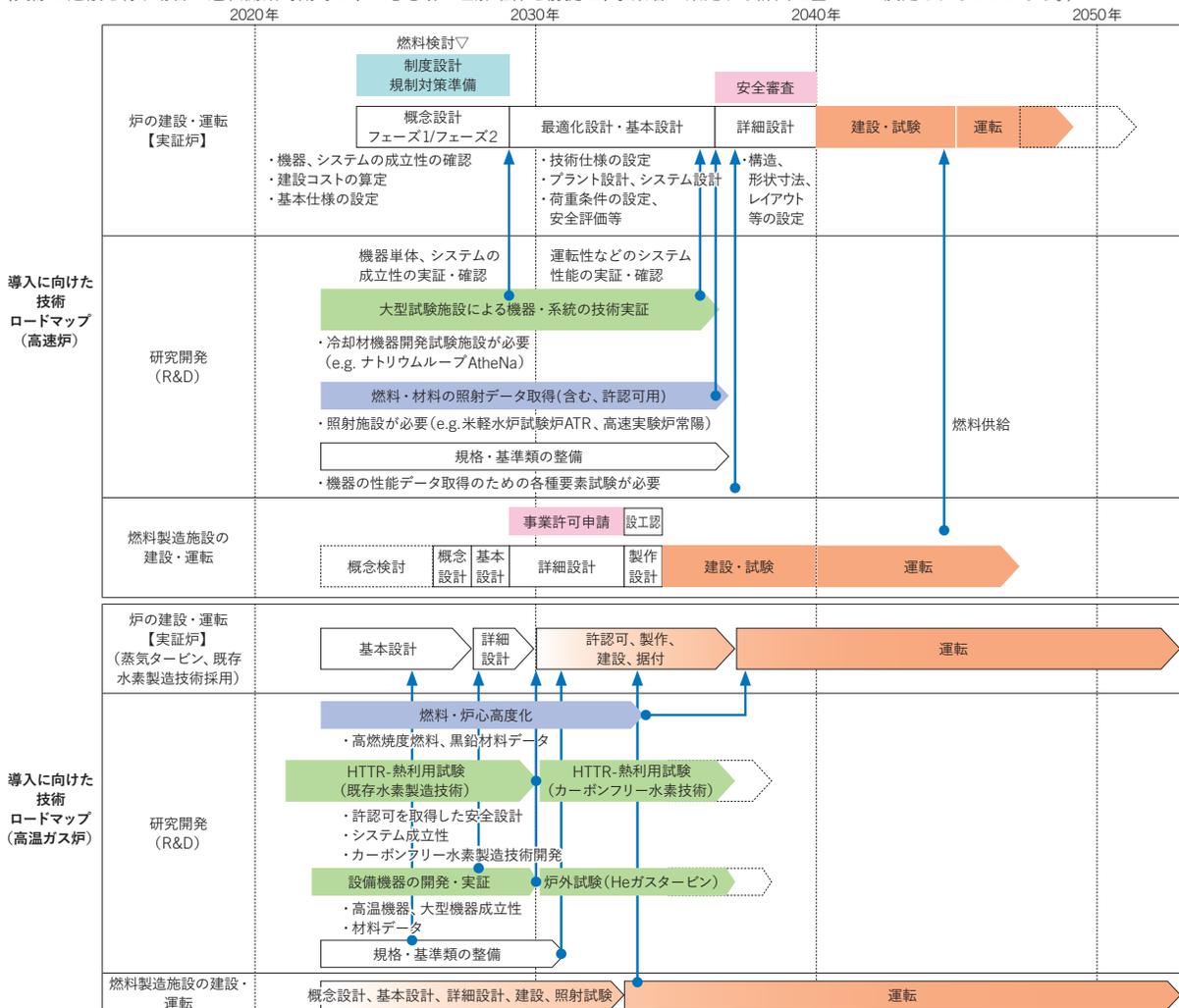
原子力機構では、原子力システムの安全性向上のための研究を実施し、関係行政機関、原子力事業者などが行う安全性向上への支援や、自らが有する原子力システムへの実装などに国際連携も活用して積極的に取り組んでいます。具体的には、国が策定した「導入に向けた技術ロードマップ」に基づく高速炉実証炉の概念設計及び研究開発、HTTR(高温工学試験研究炉)を用いた水素製造試験、高温ガス炉実証

炉の安全基準や構造規格の策定などに取り組むとともに、高速実験炉「常陽」の運転再開に向けた安全対策工事を着実に進め、国のアクションプラン^{*1}に沿った医療用ラジオアイソトープ^{*2}の生産実証に向けた準備を行い、また、軽水炉の一層の安全性向上に資する技術開発にも取り組むことにより、カーボンニュートラルへの貢献、経済性向上など、原子力システムに対する社会的要請に応じていきます。

*1 <https://www.aec.go.jp/kettei/kettei/20220531.pdf>

*2 放射性同位元素と称され、元素の同位体(原子核の陽子数が同じで、中性子数が異なる元素)のうち放射能を持つ元素を指します。

事業者等からの個別のヒアリングを踏まえて、「研究開発を進めていく上での目標時期」として策定したものを。
 (実際に建設を行う場合の運転開始時期等は、立地地域の理解確保を前提に、事業者の策定する計画に基づいて決定されることとなる。)



◆高速炉サイクルプロジェクトを本格始動

◆「常陽」の新增設等に対する茨城県及び大洗町の事前了解を取得

2024年7月1日に原子力機構に新たに高速炉実証炉開発における研究開発統合組織として「高速炉サイクルプロジェクト推進室」を設置し、高速炉実証炉の概念設計、それに付随する研究開発及び再処理技術や燃料製造技術の検討を本格始動しました。また、2024年12月6日にフランスとの高速炉開発協力に関する取決めを締結し、我が国における高速炉実証炉の開発にフランスでの開発実績及び運転経験を反映し、我が国とフランス両国の高速炉開発を推進していきます。

高速実験炉「常陽」では、2024年9月6日に茨城県及び大洗町より、茨城県原子力安全協定に基づく新增設等に対する事前了解を頂きました。また、2024年10月22日、「常陽」の原子炉設置許可上の「使用目的」にラジオアイソトープ生産に関する研究開発等を追加することについて、原子力規制委員会より原子炉設置変更許可を取得しました。2026年

度半ばの「常陽」の運転再開に向け、安全確保を最優先として安全対策工事を進めています。

アウトカム

新組織の設置はプロジェクトマネジメント機能を強化するだけでなく、我が国の高速炉実証炉の概念設計及び燃料サイクルを含むシステム全体の技術開発のはずみとなります。

2023年の「常陽」の原子炉設置変更許可、2024年の茨城県原子力安全協定に基づく事前了解の取得は「常陽」の運転再開に向けた着実な前進であり、がん治療への高い効果が見込まれる医療用ラジオアイソトープの製造実証への貢献が期待されます。



高速実験炉「常陽」



吉武大洗原子力工学研究所長(左)と国井大洗町長(右)事前了解書の受領

◆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申請

◆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

HTTRに水素製造施設を接続するため、原子力規制委員会に原子炉設置変更許可申請を行いました。今後は、HTTRに接続する水素製造施設を新たに設置し、原子炉から得られる熱を直接用いて水素製造技術を確認する計画です。この知見は、実証炉の設計に役立てられます。

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実施するとともに、被覆燃料粒子の製造トレーニングを完了しました。

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安全基準の考え方構築に資する議論、機械学会において構造設計規格策定に資する議論を進めました。

2024年度は高温ガス炉の実用化に向けて、高温ガス炉に接続した熱利用施設の熱負荷変動を模擬した試験(熱負荷変動試験)や1次冷却設備内面に沈

着した放射性ヨウ素を測定する試験(放射性ヨウ素定量評価試験)を実施し、安全解析コードの検証・実証に必要なデータを取得しました。

アウトカム

2030年までにHTTRの熱により水素を製造することで、大量に安定供給できる水素供給源としての高温ガス炉の有用性を示し、製鉄や化学工業等の産業分野のカーボンニュートラル実現に貢献します。我が国の高温ガス炉技術の国外実証及び高温ガス炉における安全基準の考え方と構造設計規格の確立が期待されます。



HTTR-熱利用試験施設



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申請
<https://www.jaea.go.jp/02/press2024/p25032701/>

◆事故耐性を高めた新型燃料(ATF)の開発

東京電力福島第一原子力発電所では、燃料の溶融が進展して重大事故に至りました。事故の際に事象の進展を遅らせる新型燃料「事故耐性燃料」(Accident tolerant fuel, ATF)の開発が世界的な潮流となっています。我が国においても、国産のATFの早期実用化を目指し、事故時の発熱・水素発生を抑え安全性の向上が見込めるATFの開発を、米国の国立研究所(アイダホ国立研究所等)の協力も得ながら、オールジャパン体制で推進しています。

本年度は、事故耐性燃料被覆管の候補であるクロムコーティング被覆管について、1200℃で冷却材喪失事故試験を行いました。その結果、ジルコニウム合金母材を保護するクロムをコーティングした場合には、水素発生量が抑制されることを確認しました。また、クロムの酸化モデルを構築し、重大事故解析コードSAMPSONに導入しました。

アウトカム

本技術開発により事故時の冷却材喪失に対する耐性を大幅に向上させた燃料や炉心構成材料が実現可能となります。カーボンニュートラルの実現に向け、ATFが軽水炉の一層の安全性・信頼性・効率性に寄与することが期待されます。

内圧	事故耐性燃料被覆管	破断の有無
1MPa	改良ジルコニウム合金 (Zry-4)	有り
1MPa	クロムコーティングされた改良ジルコニウム合金(Zry-4)	無し
5MPa	改良ジルコニウム合金 (Zry-4)	有り
5MPa	クロムコーティングされた改良ジルコニウム合金(Zry-4)	有り

冷却材喪失事故試験後の試料外観

参考文献：
「クロムの高温水蒸気中酸化挙動に関する研究」
JAEA-Research 2024-018. 2024

INTERVIEW

高温ガス炉による水素製造技術確証に向けて

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、製鉄、化学工業等の脱炭素が難しい分野における脱炭素化のためには、水素の利活用が不可欠とされています。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熱を供給可能であることから、安定的に大量の水素を製造することが期待できます。このような背景から、原子炉出口冷却材温度で世界最高の950℃を記録したHTTRの核熱を活用し、2028年までに高温ガス炉を用いた水素製造を行う計画です。

第27回動力・エネルギー技術シンポジウムにおいて、「高温ガス炉と水素製造施設の接続技術開発－HTTR熱利用試験計画－」と題し、本計画の全体計画を発表しました。具体的には、原子炉と一般産業プラントを接続するための接続技術の開発、そのために必要な高温隔離弁、高温断熱配管などの機器の開発に関することです。

本講演における発表内容が評価され、日本機械学会 動力エネルギーシステム部門「優秀講演表彰」を受賞しました。世界初として期待される原子力の熱を直接用いて水素製造を行うこの実証試験は、高温ガス炉の実用化に向けた重要なステップであり、得られる成果を、国内及び英国高温ガス炉実証炉開発に役立てて参ります。



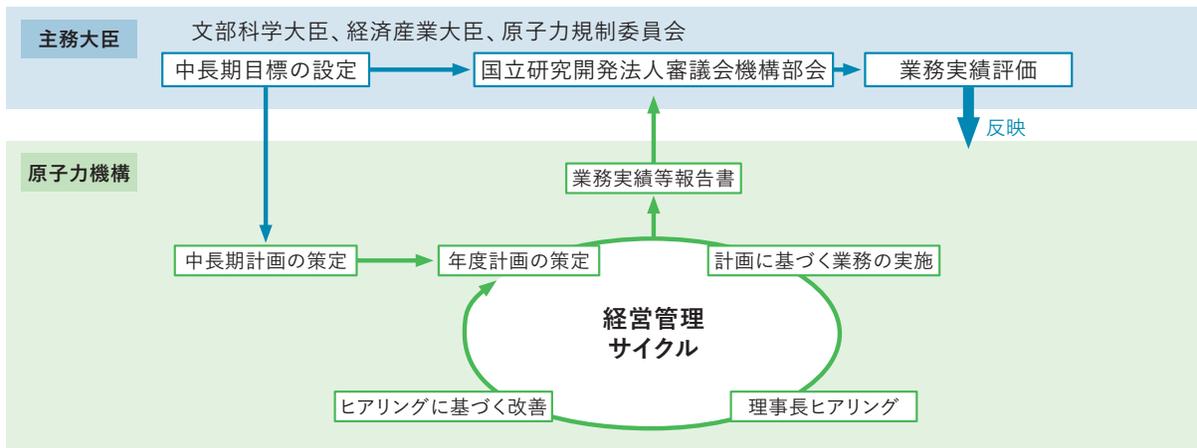
エネルギー研究開発領域
高温ガス炉プロジェクト推進室
HTTR-熱利用試験準備グループ
石井 克典さん

経営マネジメント

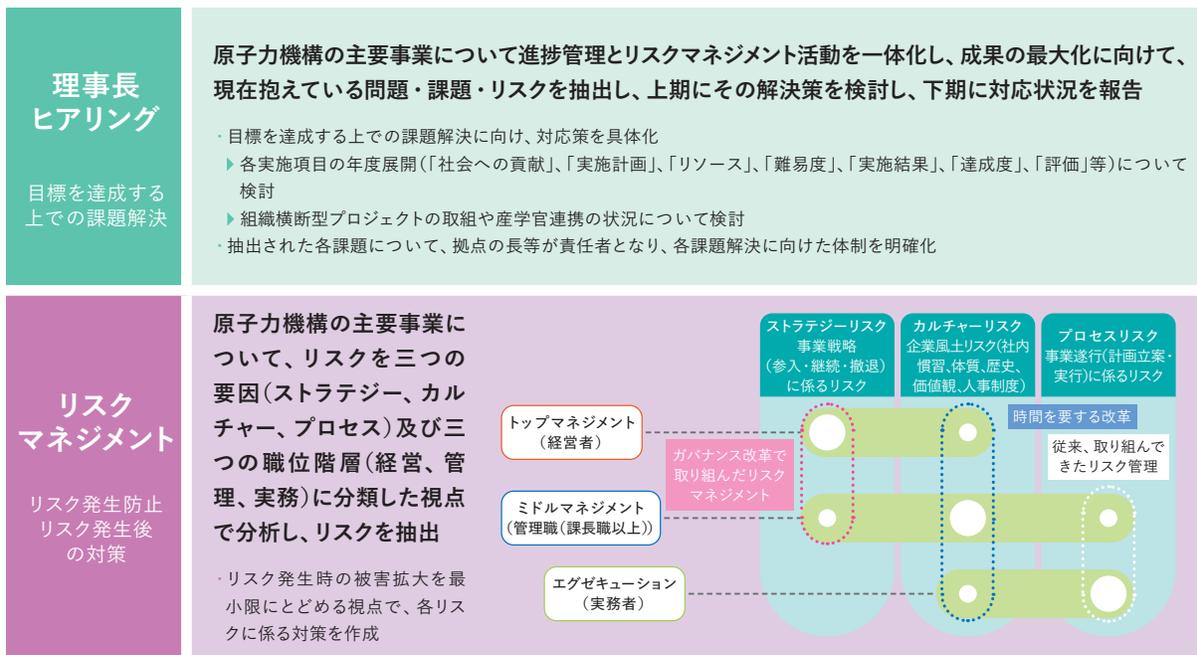
原子力機構では、理事長の強力なリーダーシップの下、個別に行っていた業務（事業計画、リソース配分、リスクマネジメント、成果評価）を経営マネジメントサイクルと一体的に実施して効率性を向上させました。理事長ヒアリングにおいては、各主要事業が抱える課題について、技術、リソース、社会といった観

点を用いて網羅的に明らかにするとともに責任体制を明確化し、目標達成に向けた経営改善を図りました。また、顕在化するおそれのあるリスクやリスクが顕在化した場合に迅速かつ確に対処するためのリスクマネジメント活動を実施し、理事長ヒアリングと併せて一元的な経営マネジメントを実施しました。

▷ 経営管理サイクル



▷ 理事長ヒアリング及びリスクマネジメント活動



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>

業務内容

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>

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)



【第4期中長期目標(中長期計画)に定められる原子力機構の取組】

- I. 安全を最優先とした業務運営に関する目標を達成するためとるべき措置
- II. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

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

- III. 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためとるべき措置
- IV. 財務内容の改善に関する目標を達成するためとるべき措置
- V. その他業務運営に関する重要事項

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、さら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 安全最優先のもと、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・双方向的な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2024年度の年度計画においては、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」をはじめとした国の政策、様々な原子力機構を取り巻く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。

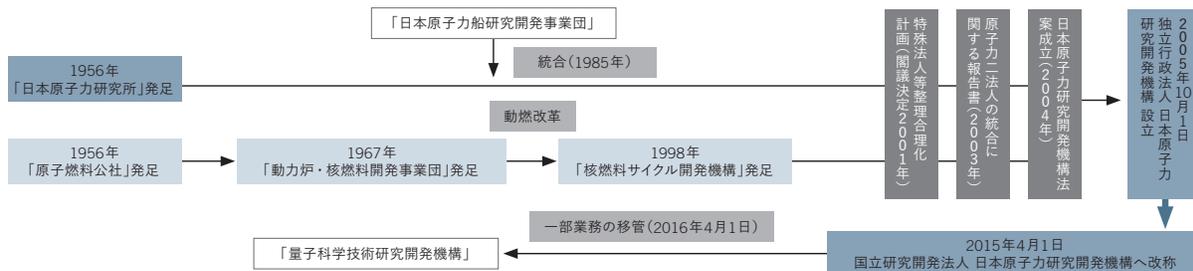
1. 安全性向上等の革新的技術開発によるカーボンニュートラルへの貢献
2. 原子力科学技術に係る多様な研究開発の推進によるイノベーションの創出
3. 我が国全体の研究開発や人材育成に貢献するプラットフォーム機能の充実
4. 東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発の推進
5. 高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する技術開発の着実な実施
6. 安全を最優先とした持続的なバックエンド対策の着実な推進
7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのため安全研究の推進



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

組織概要

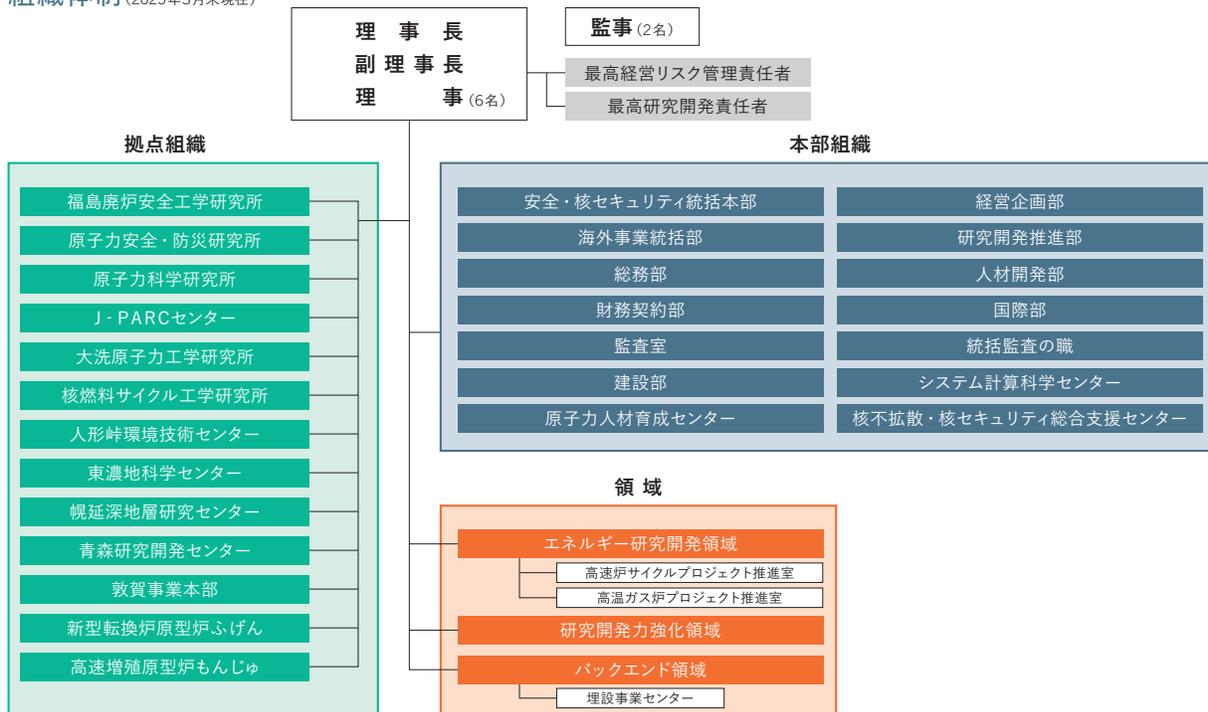
沿革



設立の根拠となる法律名

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法(平成十六年法律第百五十五号)

組織体制 (2025年3月末現在)



職員の状況

常勤職員(定年制職員数)は2024年度末において3,105人(前期末比+15人)であり、平均年齢は42.7歳(前期末42.3歳)となっています。常勤職員

(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。また、2025年3月31日退職者は78人です。

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

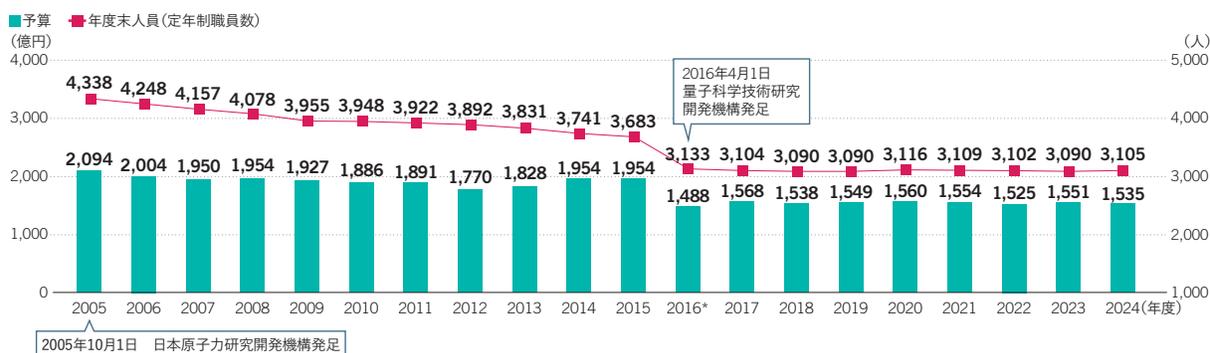
法人の名称	業務の概要	原子力機構との関係
(一財)原子力機構互助会	原子力機構の役員、職員及びその他の雇用者並びにこの法人の常勤役員及び雇用者の福利厚生を増進を図るとともに、原子力機構の業務の進展に寄与することを目的とし、その達成のための事業を行う。	関連公益法人
(公財)放射線計測協会	放射線計測の信頼性向上に必要な事業を実施するとともに、その成果の活用及び放射線計測に係る技術教育を行うことにより、原子力・放射線の開発及び利用の健全な発展並びに安全・安心な社会の実現に寄与することを目的とし、その達成のための事業を行う。	関連公益法人
(公財)日本分析センター	環境中の物質に含まれる放射性物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34百万円及び11百万円です。

人員・予算の推移

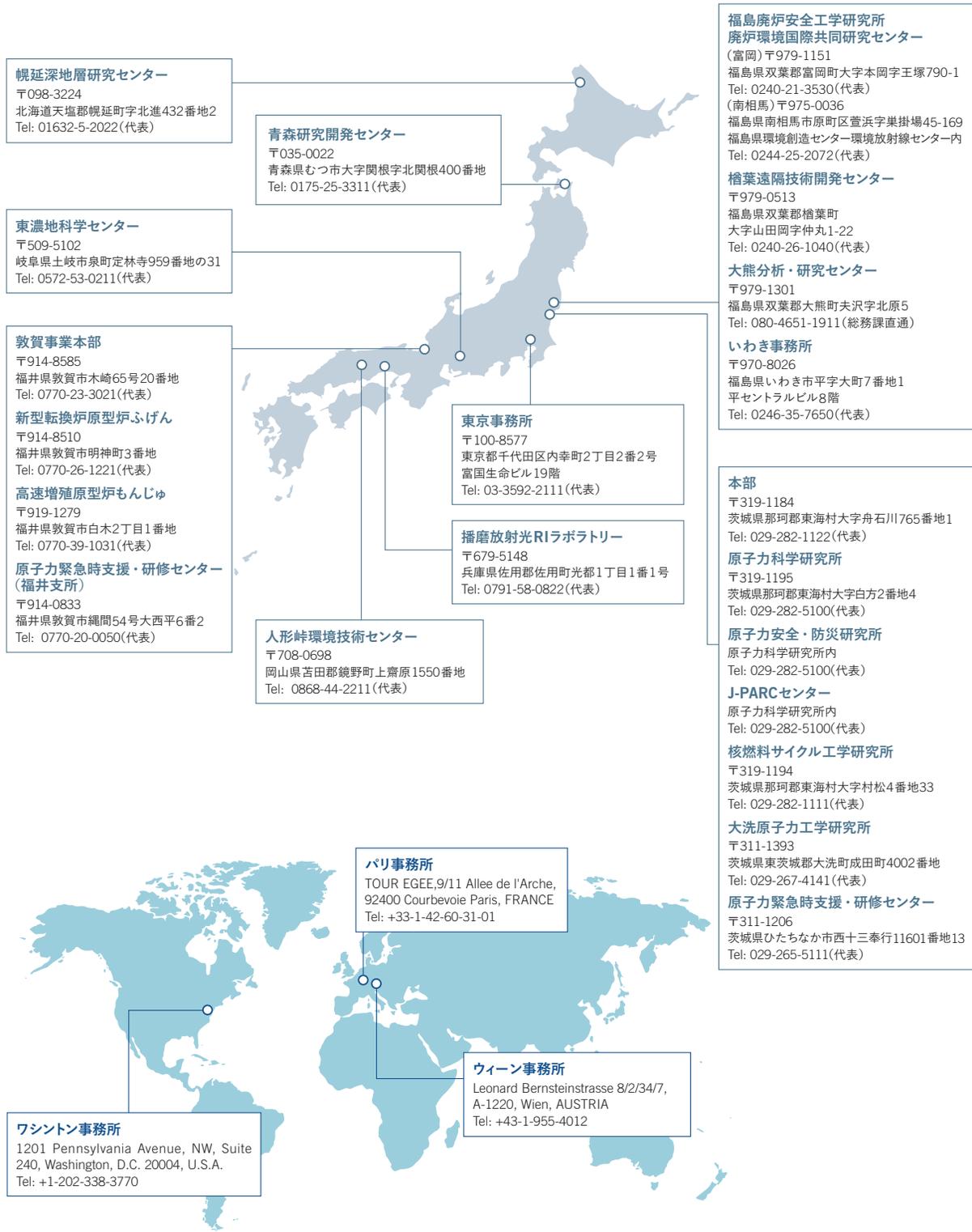


* 量子科学技術研究開発機構発足に伴う人員・予算の減

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
 - ・なし
- 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
 - ・荒谷台用地の売却(本部)(取得価額27百万円)

研究開発拠点等の所在地 (2025年6月現在)



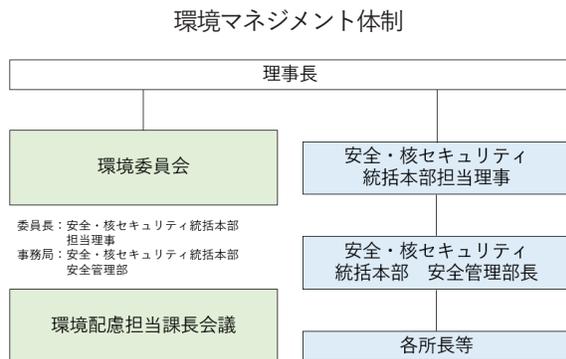
環境負荷及びその低減に向けた取組状況

原子力機構は社会の中で事業を実施していく法人の責任として、環境に配慮し、環境への負荷を低減して事業を行うことを優先事項と位置づけ、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に取り組むため「環境配慮管理規程」を制定しており、毎年度、理事長が定める環境基本方針の下、環境目標及び活動計画を策定し、環境配慮活動に積極的に取り組んでいます。これに沿って、各事業所においても環境目標及び活動計画を策定して環境配慮活動を展開しています。

また、環境配慮活動を推進するために、環境委員会や環境配慮活動に係る担当課長会議で構成する環境マネジメント体制を整備しています。



環境委員会での審議

2024 年度環境基本方針

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。

- 2024 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。

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。

2024 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と環境委員会への報告						環境配慮活動実績評価とその結果を基に次年度環境基本方針、環境目標等作成					
省エネ法・温対法への対応	環境基本方針・環境目標に基づいた環境配慮活動の推進											
「2023年度環境報告書」の作成・公表	省エネ法、温対法に基づき各報告書等を作成・国へ提出(7/31)											
環境配慮活動研修会	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の開催(10/10、11/11)					

2024 年度環境配慮活動のまとめ

2024 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。

項目	環境目標・活動施策	結果	評価と今後の対応
省エネルギーの推進	<ul style="list-style-type: none"> ○電気及び化石燃料の効率的・効果的な使用に努める。 ・2020年度を開始年度とし2024年度末に、エネルギー消費原単位*1を年平均1%以上削減すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・5年度間の変化状況において、エネルギー消費原単位は年平均約4%減少し、目標の年平均1%以上の削減を達成することができた。 ・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、ソフト面で徹底した節電対策を図るなど、省エネの取組を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー消費原単位の5年度間平均変化の目標を達成 ・省エネルギー活動については、今後も可能な取組を継続して実施していく。
省資源・廃棄物低減の推進	<ul style="list-style-type: none"> ○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とともに、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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水資源投入量における対前年度比は約6%の増加、直近5年度間の平均値との比較も約2%の増加となり目標には届かなかった。 ・コピー用紙使用量における対前年度比は約0.2%の減少、直近5年度間の平均値との比較も約11%の削減となり目標を達成した。 ・一般廃棄物排出量における対前年度比は約5%の減少となったものの、直近5年度間の平均値との比較は約3%の増加となり目標には届かなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水資源投入量は一部の施設の運転による影響のため目標は未達成 ・コピー用紙使用量の目標を達成 ・一般廃棄物排出量は減少傾向にあるものの目標は未達成 ・今後も省資源の推進及び廃棄物低減を図るとともに、分別回収による再生資源の回収及び有価物回収に努める。
温室効果ガス排出量削減の推進	<ul style="list-style-type: none"> ○温室効果ガス排出量削減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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス排出量における対前年度比は約3%の増加となったものの、直近5年度間の平均値との比較は約0.2%の減少となり目標を達成した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス排出量の目標を達成 ・今後とも温室効果ガス排出量の削減を図るとともにエネルギー使用の効率化に努める。
環境保全に関する情報発信の推進	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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、各拠点においても環境配慮活動情報等を掲載している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境保全に関する情報発信の目標を達成 ・環境配慮活動の情報を分かりやすく発信することに努めた。今後も効果的な情報発信方法を検討して実施する。

*1 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評価するため、各事業所が設定した指標を指す単位です。

環境配慮活動の取組状況

政府実行計画について

2030年度までに温室効果ガスの総排出量の50%削減を目標とする、「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」（2022年10月政府閣議決定）、及び同様の文部科学省計画（2023年6月決定）を受け、原子力機構では、2024年3月に温室効果ガスの排出の削減等に寄与する措置として、「すべての照明設備のLED照明への更新」、「すべての公用車の電動車^{注1}への更新」及び「再エネ電力60%調達」を2030年度までに実施する方針を掲げました。この方針に沿って、計画的に取組を進めております。

照明のLED化については、老朽化した従来型照明設備の火災リスクにも考慮し、優先度を考慮した更新を進めています。公用車については、合理化を進めつつ、入替えの機をとらえて電動自動車化を進めています。

注1 電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

環境配慮活動研修会の実施

各事業所で推進している環境配慮活動の促進、活性化及びスキルアップを図るため、原子力機構では毎年、環境配慮活動研修会を行っています。

2024年度においても2023年度と同様に、外部講師によるウェビナー形式で開催しました。研修内容としては、導入教育及び実務者向け教育の計2回開催し、各事業所から導入教育は計72名、実務者向け教育は計61名が参加しました。



環境配慮活動研修会

2024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10日	環境概論教育（世界と日本の環境配慮に関する情勢、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 ^{*2} 、フロン排出抑制法 ^{*3} 、環境配慮契約法 ^{*4} 等）	72名
実務者向け教育	11月11日	環境配慮活動の必要性や法整備の経緯	法令遵守研修（省エネ法 ^{*5} 、PCB特別措置法 ^{*6} 、廃棄物処理法 ^{*7} 等）	61名

*2 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）

*3 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）

*4 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）

*5 省エネ法：「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）

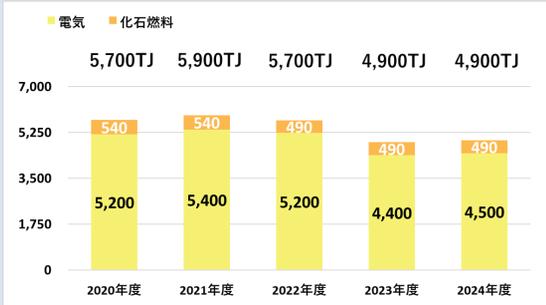
*6 PCB特別措置法：「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」（平成13年法律第65号）

*7 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）

環境パフォーマンス全体像ー2024年度ー

INPUT

総エネルギー投入量



水資源投入量

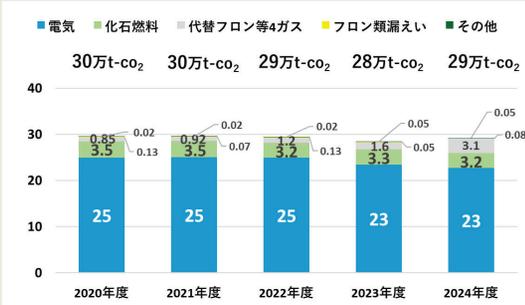


コピー用紙投入量



OUTPUT

温室効果ガス排出量



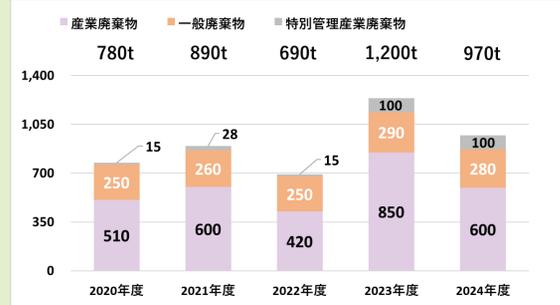
排水量



PRTR法対象化学物質排出量



廃棄物排出量



不要物排出量



・建設資材リサイクル…… 4,200t (2023年度 1,100t)

※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。
 ※2023年度以前の報告値を一部修正しました。いずれも、評価の見直しを伴う修正ではありません。

排水量：2020年度から2023年度の排水の一部の区分を見直し、下水道への排水量を下方修正しました。総排水量に修正はありません。

廃棄物排出量、不要物排出量：2020年度から2023年度に排出量の未計上があり、2021年度の一般廃棄物排出量を下方に、また2020年度から2023年度の産業廃棄物排出量を上方に、それぞれ修正しました。さらに、関連する総排出量も修正しました。

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稼働しており、それに伴い多くのエネルギーを使用しています。そこで、省エネ法に基づく特定事業者として、エネルギーの使用量を正確に把握するとともに、省エネルギー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と化石燃料がほぼすべてであり、2024年度の総エネルギー投入量は熱量換算で約4,900TJでした。そのうち電気使用量は全体で約4,500TJであり、総エネルギー投入量の約90%を占めています。

原子力機構における電気使用量については、主に研究用原子炉施設や大型加速器などの大型研究開発施設での使用が大半を占めており、その他の研究開発施設等の換気や冷暖房設備の運転のほか、大規模並列計算機の利用などにも使用されています。

2024年度は2023年度の電気使用量に比べて、約1.7%の増加となりました。理由としては、2023年度において電力消費の大きい施設運転が例年に比べて少なくなりましたが、2024年度は概ね通常の運転状況となったためです。原子力機構全体としては、過去5年度間で電気使用量は削減傾向にあります。

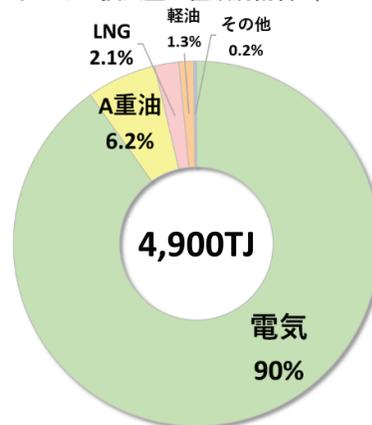
施設の状況に応じた換気空調設備運転の合理化など、電気使用量の節約にも取り組んでいます。

化石燃料使用量は、総エネルギー投入量の約10%に当たる約490TJで、主にディーゼル発電機、ボイラ設備、暖房設備等に使用されています。2024年度の使用量は2023年度とほぼ変わらず、約0.9%の減少となりました。

非常用発電設備の点検内容を見直し、実負荷運転時間を合理化することで燃料使用量の削減を行うなどの工夫にも取り組んでいます。

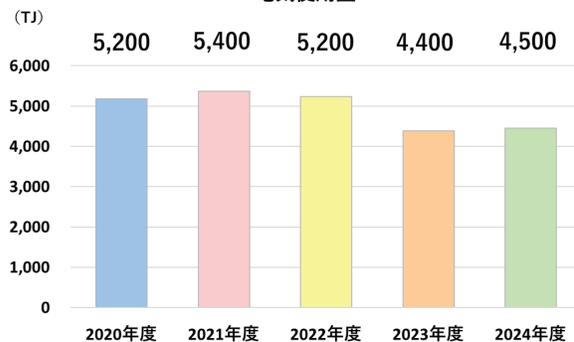
限りある資源を有効活用していくため、今後も省エネ活動を通じて、効率的なエネルギーの利用を図っていきます。

総エネルギー投入量の種類別割合（2024年度）



其他：灯油、LPG、ガソリン、都市ガス

電気使用量



化石燃料使用量



其他：灯油、LPG、ガソリン、都市ガス

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、エネルギー起源やフロンガスなどを含めた総温室効果ガス*8の排出量は、2024年度はCO₂換算で約29万t-CO₂でした。このうち電気の使用及び化石燃料の燃焼によるエネルギー起源二酸化炭素排出量が約89%の約26万t-CO₂となっています。残りは代替フロン等4ガス*9及びフロン類*10です。

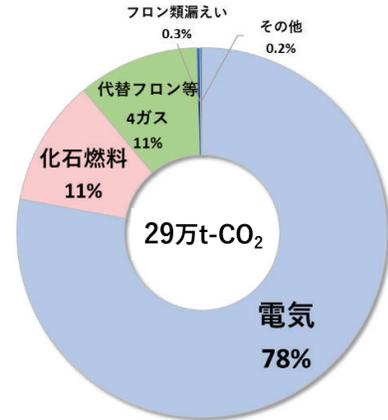
原子力機構は、温対法に基づく特定排出者として温室効果ガスの排出量を算定し、国に報告しております。また、フロン排出抑制法に基づき、フロン類算定漏えい量がCO₂換算で合計1,000tを超えた場合にも、特定漏えい者として国へ漏えい量を報告しています。

原子力機構の温室効果ガス排出量のうち、約11%は代替フロン等4ガスによるもので、CO₂換算で約3.1万t-CO₂でした。代替フロン等4ガスのうちのほとんどが、加速器等の電気絶縁に使用されている六フッ化硫黄(SF₆)であり、設備の定期点検・整備時に発生したのとなっています。

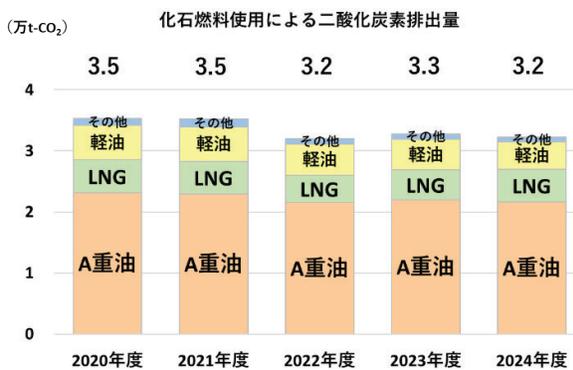
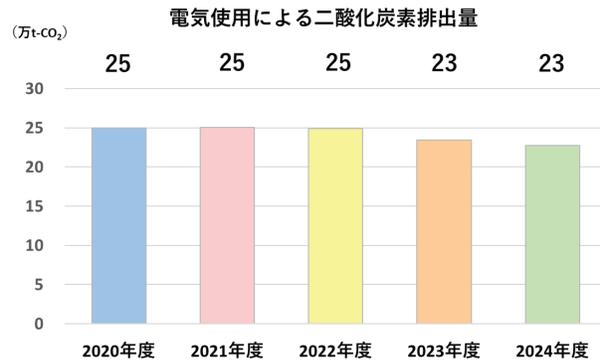
また、温室効果ガス排出量のうちフロン類によるものは全体の約0.3%であり、CO₂換算で約800t-CO₂でした。2024年度のフロン類算定漏えい量は、老朽化した冷凍機や空調設備からの漏えいによるもので2023年度よりも増加しましたが、国への報告は必要ない量でした。

今後も、点検方法の見直しによる漏えい抑制や、環境負荷の少ない冷媒を用いた機器への更新を進めるなど、環境に配慮した対策に努めてまいります。

総温室効果ガス排出量の種類別割合（2024年度）



その他：浄化槽、工場廃水



その他：灯油、LPG、ガソリン、都市ガス

*8 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。

*9 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。

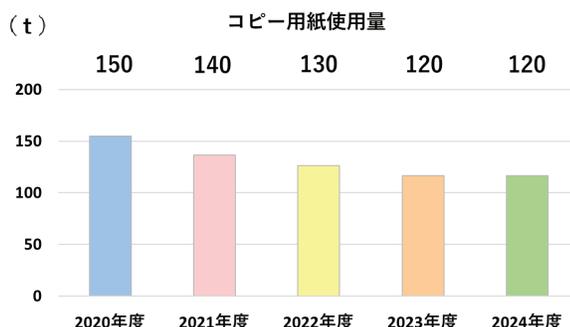
*10 フロン類：フロン排出抑制法では、CFC（クロロフルオロカーボン）、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）、HFC（ハイドロフルオロカーボン）を「フロン類」と呼んでいます。

省資源への取組

研究開発や施設運転に際しては、紙資源などの資源投入量をできる限り抑制しつつ、省資源に取り組んでいます。また、「グリーン契約（環境配慮契約）」、「グリーン購入」に努めています。

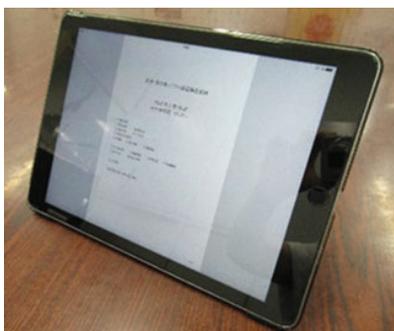
コピー用紙使用量

2024年度のコピー用紙使用量は、約120tでした。これは、A4用紙で約2,900万枚に相当します。原子力機構ではコピー用紙使用量の削減取組として、用紙の両面使用や複数ページ印刷の推奨、事務手続の電子決裁システム化を推進しています。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

原子力機構では、ペーパーレスの取組の一環として、会議の配付資料についてタブレット端末やWeb会議等における画面共有機能を活用するペーパーレス会議を推進し、現在ではその会議手法が広く定着いたしました。また、テレワークもペーパーレスの働き方として浸透しています。



タブレット端末



ペーパーレス会議

グリーン契約

原子力機構では、環境配慮契約法に沿って、電気の供給における契約、自動車の賃貸借に係る契約、建築物の設計、維持管理、改修に係る契約及び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）の取組を実施しています。2024年度の環境配慮契約の実績は、別途公表^{*11}しております。

また、グリーン購入法^{*12}に沿って、環境物品等（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達を推進を図るための方針を定めて、環境物品等の調達^{*13}に努めています。

*11 環境配慮契約法に基づく対応に係る2024年度実績：https://www.jaea.go.jp/about_JAEA/environment/

*12 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）

*13 グリーン購入法に基づく調達に係る2024年度実績：https://www.jaea.go.jp/for_company/supply/green/

水資源と排水の管理

原子炉をはじめとする研究開発施設・機器の冷却水、従業員の飲水及びトイレ等の生活用水に水資源を使用しています。排水に関しては、水質汚濁防止法に基づき、排水を適切に把握・管理しています。

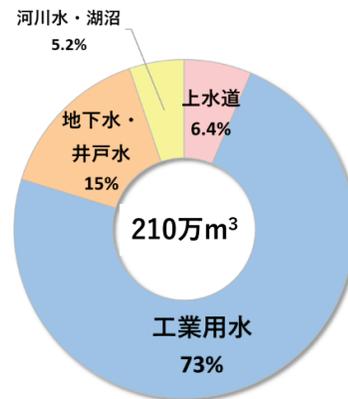
水資源投入量

2024年度の水資源の総投入量は約210万 m^3 です。上水、工業用水、河川水及び地下水等を原水として取り入れ、利用しています。上水及び工業用水など地方自治体等から購入している量は、水資源投入量全体の約80%に相当する約170万 m^3 となっています。

2024年度は2023年度の水資源投入量に比べて、約6%の増加となっており、大型施設の運転状況の増加に伴い冷却水が増加したことが主な要因として挙げられます。

今後も、施設・設備の保守管理を徹底し、不要な漏水を防ぐなど、節水の努力を継続していきます。

水資源投入量の種類別割合（2024年度）



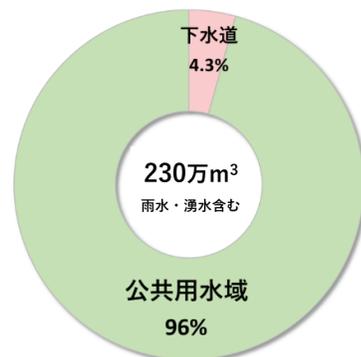
排水量

研究開発施設からの排水は、原子力機構内の排水処理施設にて中和処理などを実施した後に、公共用水域又は市町村で処理する下水道へ放出しています。

2024年度の原子力機構における総排水量は、約230万 m^3 でした。ここには、水資源投入量に加えて、雨水や湧水も含まれています。

排水量の内訳は、約4%は下水道へ、約96%は公共用水域へ排水しています。公共用水域への排水のうち約1%は管理区域*14からの排水で、放射性物質濃度が基準値を十分に下回ることを確認してから排水しています。

排水量の種類別割合（2024年度）



水質汚濁物質の排出の管理

研究開発や施設の運転に伴う排水は、関係法令や各自治体の条例等の規制基準を遵守するよう、定期的に水質測定を実施し、管理しています。

2024年度は規制基準を超えた事例はありませんでした。今後とも排水の適切な管理を継続するとともに、万一規制基準を超えた場合は、早急かつ適切に対応するよう努めます。

*14 管理区域：放射線あるいは放射性物質による被ばくから防護するために管理下におかれ、立入りが制限される区域を指します。

一般・産業廃棄物の削減とリサイクルの推進

研究開発及び施設運転等に伴って発生する一般・産業廃棄物については、3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進に努めています。

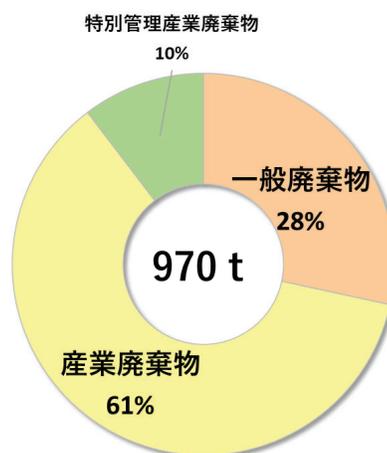
廃棄物の管理

2024年度の廃棄物総排出量は、約970tでした。

一般廃棄物^{*15}は、廃棄物総排出量の約28%である約280t発生し、前年度と比べ約5%の減少となりました。一般廃棄物は各自治体の処理施設へ搬送、又は廃棄物処理業者へ外部委託しています。今後も各拠点においては、一般廃棄物の発生の抑制と再生利用を推進していきます。

産業廃棄物^{*16}及び特別管理産業廃棄物は、廃棄物総排出量の約72%である約700t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でも多く発生するため、その進捗により発生量は年度によって変動がありますが、今後も継続して再生利用に努めていきます。

廃棄物の種類別割合（2024年度）

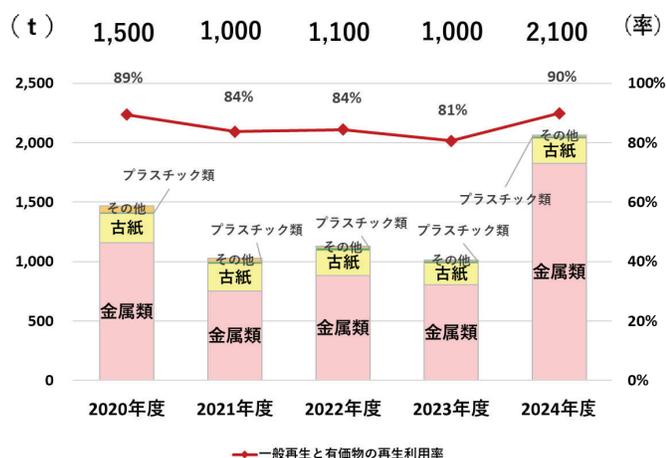


リサイクルの取組状況

原子力機構では廃棄物処理法などに基づき、廃棄物の発生抑制、分別の徹底、資源の循環的な利用など、適切な処理に取り組んでいます。

2024年度は古紙（コピー用紙、雑誌類、段ボール紙等）、金属類、プラスチック類などを有価物^{*17}としてリサイクルに搬出し、廃棄物も可能な限り再生利用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90%となりました。また、廃棄物のリサイクルの推進のために、誰にでもわかりやすい要領書を作成した拠点もあります。今後も各拠点において、資源の再生利用を推進していきます。

再生利用及び有価物の総量と再生利用率



*15 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。

*16 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。

*17 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。

その他の環境への配慮

研究開発や運転に伴い排出される大気汚染物質についても、法令や条例を遵守し、規制値を超える放出がないよう定期的な測定を行って確認するなど、適切に管理しています。

大気汚染物質の定期的な測定

原子力機構では、ボイラ等を有しており、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、公害防止条例等に基づいて定期的な測定を行っています。2024年度の測定結果は全て規制値以下でした。

拠点名	設備名	台数 (台)	窒素酸化物濃度 (ppm)		硫黄酸化物 (Nm ³ /h)		ばいじん濃度 (g/Nm ³)	
			規制値	実測値	規制値	実測値	規制値	実測値
幌延	ボイラ	1	180	74	2.4	<0.01	0.3	<0.01
青森		2	180	110	1.9	0.034	0.3	0.0029
原科研 (J- PARC含む)		5	150	75	5.4	<0.01	1	<0.005
サイクル研		4	150	69	56.99	0.479	0.25	<0.003
大洗		11	180	110	0.9	0.08	0.3	0.011
もんじゅ		2	150	89	18	<0.057	0.25	<0.0016
人形		2	180	100	4.1	0.52	0.3	0.02
富岡	燃焼試験装置	1	180	0	0.15	0	0.2	0

注1) 各拠点における上記以外の測定項目についてもすべて規制値以下でした。

注2) 測定結果について：実測値の規制値に対する割合が最も大きかった設備の規制値、実測値を記載しています。なお、設備ごとに規制値が異なります。

注3) 規制値について：大気汚染防止法による規制値及び県指導値等が含まれています。

PCB 廃棄物の処分

原子力機構では、PCB 特別措置法に基づき、PCB 廃棄物の処分を進めております。

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、処分量の総量は約 16,000kg でした。

低濃度 PCB を含む廃棄物は、2027 年 3 月 31 日までに適切に処分する必要があります。そのため、PCB が含まれている可能性のある製品について調査を行い、適切な方法で処分を進めています。処分期限に確実に間に合うよう、計画的に対応を進めています。

処分年度	処分量 (kg)
2023	95,000
2024	87,000

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、少しでも社会貢献できるよう取り組んでいます。



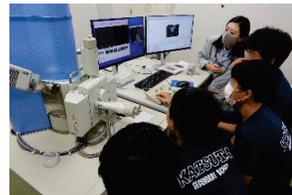
幌延：小学校4年生社会科見学



青森：中学校での出前授業



福島：コミュニティサイエンスアカデミアネクスト



東海：中学生職場体験学習

2024年度の主な社会貢献活動

幌延

- ・おもしろ科学館2024 in ほろのべ
- ・ゆめ地創館での社会科見学等（2回）
- ・幌延町エネルギー関連施設見学会（2回）
- ・工作実験教室（2回）

大洗

- ・青少年のための科学の祭典
- ・大洗町原子力教育推進研究委員会理科授業（13回）
- ・銚田オータムフェスティバル
- ・ひぬま夏海マラソン

青森

- ・むつ科学技術館開館記念イベント
- ・日本ジオパーク全国大会下北大大会
- ・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

- ・美濃源氏七夕まつり
- ・ブック＆サイエンスフェス2024
- ・恵那中央図書館への講師派遣
- ・多治見ビジネスフェア「き」業展

福島

- ・コミュニティサイエンスアカデミアネクスト（4回）
- ・ならはっ子こども教室
- ・2024相馬市子ども科学フェスティバル
- ・ふたばワールド2024 in ひろの
- ・小学生キャリアスクール

敦賀

- ・広報チームによる学習会及び工作教室
- ・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
- ・エネ研でんこもり2024
- ・敦賀まつり

東海

- ・J-PARCハローサイエンス（12回）
- ・中学生職場体験学習（3回）
- ・放射線や原子力に関する実験教室
- ・小中学生等を対象とした出張授業（11回）
- ・東海まつり

人形

- ・工業高等専門学校での出前講義（2回）
- ・サテライトオフィスにおける工作教室（10回）
- ・つやまエリアオープンファクトリー
- ・鏡野町産業まつり



大洗：ひぬま夏海マラソン



東濃：ブック＆サイエンスフェス



敦賀：広報チームによる学習会及び工作教室



人形：鏡野町産業まつり

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：楡葉町秋のクリーンアップ作戦



東海：久慈川水系クリーン作戦

2024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

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

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

- ・楡葉町春のクリーンアップ作戦
- ・楡葉町秋のクリーンアップ作戦

敦賀

- ・クリーンアップふくい大作戦（3回）
- ・白木海岸清掃（4回）
- ・事務所周辺清掃
- ・水島清掃
- ・県道清掃（2回）

東海

- ・東海村春のクリーン作戦
- ・久慈川水系クリーン作戦
- ・東海まつり（花火大会）
- ・大空マルシェ2024
- ・東海村秋のクリーン作戦

人形

- ・ボランティア清掃活動



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：県道清掃



人形：ボランティア清掃活動