国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の
令和５年度における業務の実績に関する評価

令和６年

文 部 科 学 大 臣

経 済 産 業 大 臣

原 子 力 規 制 委 員 会

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構年度評価　目次

２－１－１	評価の概要	・・・ｐ１
２－１－２	総合評定	・・・ｐ３
２－１－３	項目別評定総括表	・・・ｐ８
２－１－４－２	項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）	
	項目別評価調書 No. １　安全を最優先とした業務運営に関する事項	・・ｐ１０
２－１－４－１	項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）	
	項目別評価調書 No. ２　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	・・ｐ２２
	項目別評価調書 No. ３　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	・・ｐ４２
	項目別評価調書 No. ４　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	・・ｐ６２
	項目別評価調書 No. ５　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	・・ｐ７７
	項目別評価調書 No. ６　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	・・ｐ９７
	項目別評価調書 No. ７　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	・ｐ１１３
	項目別評価調書 No. ８　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	・ｐ１３３
２－１－４－２	項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）	
	項目別評価調書 No. ９　業務運営の改善及び効率化に関する事項	・ｐ１５９
	項目別評価調書 No. 10　財務内容の改善に関する事項	・ｐ１７９
	項目別評価調書 No. 11　その他業務運営に関する重要事項	・ｐ１９１
別添	中長期目標・中長期計画・年度計画	・ｐ２０５

２－１－１　国立研究開発法人日本原子力研究開発機構　年度評価　評価の概要

１．評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	
評価対象事業年度	年度評価	令和５年度
	中長期目標期間	令和４年度～令和 10 年度（第４期）

２．評価の実施者に関する事項				
主務大臣	文部科学大臣（評価項目８を除く全ての項目）			
法人所管部局	研究開発局	担当課、責任者	原子力課、有林浩二	
評価点検部局	科学技術・学術政策局	担当課、責任者	研究開発戦略課評価・研究開発法人支援室、髙橋憲一郎	
主務大臣	経済産業大臣（評価項目８を除く全ての項目）			
法人所管部局	資源・エネルギー庁電力・ガス事業部	担当課、責任者	原子力政策課、吉瀬周作	
評価点検部局	大臣官房	担当課、責任者	業務改革課、清水 淳太郎	
主務大臣	原子力規制委員会（評価項目８）			
法人所管部局	原子力規制庁長官官房技術基盤グループ	担当課、責任者	技術基盤課、神谷考司	
評価点検部局	原子力規制庁長官官房	担当課、責任者	総務課、吉野亜文	

３．評価の実施に関する事項
国立研究開発法人審議会（以下「審議会」という。）からの意見聴取、ヒアリング。 下記の通り、主務大臣評価に際し、文部科学省・経済産業省・原子力規制委員会の審議会において意見を聴取。 令和６年７月３日　文部科学省・経済産業省の審議会日本原子力研究開発機構部会（以下「部会」という。）において、「安全を最優先とした業務運営に関する事項」、「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」、「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」、「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」、「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」、「財務内容の改善に関する事項」、「その他業務運営に関する事項」、について、日本原子力研究開発機構（以下「機構」という）から業務実績及び自己評価についてヒアリングするとともに部会委員の意見を聴取。 令和６年７月 11 日　文部科学省・経済産業省の部会において、「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」、「業務運営の改善及び効率化に関する事項」、についてヒアリングするとともに部会委員の意見を聴取。 令和６年７月 18 日　原子力規制委員会の部会において、項目番号８「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」について、機構から業務実績及び自己評価についてヒアリングするとともに、部会の意見を聴取。 令和６年７月 26 日　原子力規制委員会の部会において、項目番号８「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」について、部会の意見を聴取。 令和６年７月 30 日　文部科学省の審議会において、機構の令和５年度業務実績に関する評価について意見を聴取。 令和６年８月５日　経済産業省の審議会において、機構の令和５年度業務実績に関する評価について意見を聴取。 令和６年８月 21 日　原子力規制委員会において、機構の令和５年度業務実績に関する評価について審議会の意見を聴取。

４．その他評価に関する重要事項
特になし。

２－１－２　国立研究開発法人日本原子力研究開発機構　年度評価　総合評定

１．全体の評定								
評定 （S、A、B、C，D）	B	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
		A	B					
評定に至った理由	法人全体に対する評価に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。							

２．法人全体に対する評価
以下に示すとおり、一部、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められており、全体として、成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている。 ○　「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」においては、高温ガス炉の固有の安全性をブロック型高温ガス炉として世界で初めて実証したことに加え、「常陽」について、新規制基準への適合性確認に係る審査を経て原子炉設置変更許可を取得し、国内で唯一のナトリウム冷却型高速炉の新規制基準適合実績を挙げたことについて、特に顕著な成果の創出や将来的な成果等への期待が認められる。(p26) ○　「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」においては、放射性物質測定・可視化システム(iRIS)を構築し、１F 現場へ実装したことに加え、建屋内滞留水中スラッジの分析によりアルファ核種の所在や効率的に除去する条件を明確化するなど廃止措置等に向けた研究開発について高い成果をあげるとともに、ALPS 処理水の第三者分析について、社会的価値の創出への貢献及び国際貢献に資する取組が認められ、顕著な成果の創出や将来的な成果等への期待が認められる。(p81) ○　「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」においては、国際的に高い水準で研究成果をあげるとともに、国が行う原子力施設等の事故の原因究明等に対する支援を行うなど、原子力安全規制行政に対する技術的支援及びそのための安全研究並びに原子力防災に対する技術的支援に関して、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出への期待が認められる。(p134) ○　「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」、「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」においては、研究開発成果の最大化に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な取組がなされていると評価できる。(p44、64、99、115) ○　「安全を最優先とした業務運営に関する事項」、「業務運営の改善及び効率化に関する事項」、「財務内容の改善に関する事項」、「その他業務運営に関する事項」においては、着実な取組がなされていると評価でき、中長期計画における所期の目標を達成していると認められる。(p11、159、180、192)

３．項目別評価の主な課題、改善事項等
・　原子力に関する学術的な基礎基盤研究において機構が担っている役割は重要である。令和５年度実績においても、基礎基盤研究において一部顕著な成果の創出が認められるところであり、人材育成の観点からも、機構内部において短中期的な実装のみならず、多様な観点からの評価が行われることに期待する。 ・　高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発の分野をはじめとする各事業については、目標や成果の活用方法、期待される社会的インパクトをさらに具体化・明確化し、分野における研究の方向性を示す必要がある。 ・　バックエンドそのものをいわば１つの学問領域と捉えて、得た知見を将来的に原子力機構以外の他の施設に活用することも視野に研究に取り組むことを期待する。 ・　組織改正については、改正それ自体が目的ではないため、今後は、改正の趣旨に関する機構内の理解促進に努めるとともに、組織改正に伴う成果、新たな知見の獲得を目指す基礎・基盤研究を含む研究活動や職員への影響についてフォローアップすることが必要である。 ・　自己評価書の作成にあたっては、評価者の視点にたった記載に努めるよう期待する。 ・　業務・研究環境のデジタル化については、着実に進歩していることが認められるが、他の民間企業と比較すると遅れがあり、一層の取組強化を行うとともに、デジタル化をはじめとする業務の効率化により、若手研究者をはじめとする職員が研究開発に使う時間を最大化できるよう、定量的な指標をもとに運営を改善することを期待する。

４．その他事項	
研究開発に関する審議会の主な意見	・　多くの分野で着実に業務を遂行し、特に研究分野においては計画以上の成果を出している点は評価できる。2050 年カーボンニュートラルへの貢献や、エネルギー安全保障の観点から、国際的にも原子力に対する受け止めに変化が見られており、国内においても原子力政策の転換点になりつつある。このような中で、機構の果たすべき役割や期待する声は益々大きく、かつ多様化していくと考えられることから、今後もプレゼンスを発揮し、機構の価値を高めていくことに期待する。 ・　革新炉の開発、福島第一原子力発電所事故の対処など、社会的ニーズに沿った課題において、これまでの基礎基盤研究の蓄積を活かして卓越した成果を上げている。 ・　人材育成に関するプラットフォーム機能、廃止措置など、基盤的ではあるが重要な項目について、着実に取組を進めている。学術的な基礎基盤研究において、優れた成果が引き続き創出されている。 ・　いくつか高い評価を得ている成果はあるものの、概ね、計画通り実施されているものと考える。社会実装につながる技術開発を重視すべき領域と論文発表や科研費獲得などで評価されるような基礎研究を重視すべき領域があるので、それぞれの持ち分を正当に評価できる環境が必要である。またその両方にまたがる領域に対しては、基礎研究が着実に社会実装へつながるよう、関連部署間の連携を促す必要がある。 ・　脱炭素社会の解決策として原子力を最大限利用する研究がここ数年で伸びており、先端研究・基礎基盤研究において顕著な成果が認められ、科学的意義の高い研究成果のほか、防災や農業活用、医療などの社会実装が期待される分野でも成果を上げている点は評価できる。さらなる原子力科学技術の研究・発展と、より多くの社会実装可能な成果を期待する。 ・　社会的なニーズに国立研究開発法人として担うべき研究開発を着実に進めている。今後も継続して、次期炉やそれに伴う燃料サイクルの在り方、福島第一の廃炉、各施設の廃止措置、RI・研究所等廃棄物の処分等を進めるとともに、より長期的な視点から原子力分野の基礎科学の牽引、新たな価値の創成も視野に入れ、D&I の推進、研究者や技術者の中で特に若手の活性化に向けて一層取り組む必要がある。

	・　優れた基礎基盤研究がなされているにもかかわらず、自己評価に必ずしも反映されていないように見受けられるケースが散見されたため、日本の原子力の基礎基盤研究における機構の位置づけについて、機構内で再度議論・確認が必要である。原子力に関して日本で唯一の研究開発法人であることの意味は重大であり、高温ガス炉や高速炉といった実証技術に注力する姿勢は評価するが、これらの実証技術は、幅広い基礎基盤があってはじめて成り立つものであり、仮に基礎基盤を軽視するようなことがあれば、長期的には実証技術についても立ちゆかなくなることを改めて認識していただきたい。
監事の主な意見	・　内部統制 令和５事業年度は、国内外で原子力利用を再評価する動きが広がった。国内では脱炭素とエネルギー安定供給の両立を目指して原子力の一層の活用に向けた諸施策が講じられ、国際的には脱炭素社会実現に向けて再生可能エネルギー、低炭素水素などとともに原子力技術の活用を促進することが COP28 合意文書に明記された。こうした原子力利用の機運の高まりの中で、機構は、理事長のリーダーシップの下、新たなビジョンを提示してその浸透に努めるとともに、事業計画、リソース配分、リスクマネジメント、成果評価を一体とした新たなマネジメントプロセスを導入し、足下では組織体制、人事制度の改革に取り組んでいる。これらの取組は、機構が環境変化に対応して使命を確実に果たすことを目的とするマネジメント、内部統制の改革として評価できるものと考える。今後は、一連の改革を契機とした役職員等の意識、行動の変革を新たな組織文化とし、目指す将来像に向けて機構一丸となった取組を加速することが肝要である。今後の監査においては、進行中の組織体制、人事制度の改革も含め、組織、業務の運営状況を注視していく。 ・　安全管理 大きな事故・トラブルの発生はなかったが、作業員の高所からの転落事故やクレーンの吊り荷の落下事故など深刻な事態に繋がりかねない事案が発生している。引き続き請負事業者、請負作業者も含めた実効的な安全管理に留意を要する。また、電気関係設備の故障や焦げなどのトラブルも散見される。施設・設備の高経年化により故障や事故の発生リスクが高まっているとの認識の下、リスク顕現時の影響を評価し、必要に応じた適切な対策を講じることが望まれる。 安全管理部は、現場に対して踏み込んだ対応を行う安全管理改革に取り組んだ。安全管理部は現場に積極的に関与し、現場は安全確保の主体として高い意識を持って自律的な安全管理活動を行うことで、高水準の安全確保を図るよう努めていただきたい。また、現在進めている一連の改革に伴う状況変化により、安全管理に齟齬をきたすことがないよう留意が必要である。今後、改革の成果として、一人ひとりの意識向上、現場のマネジメント力強化などにより、一段と高水準の安全管理を実現させることを期待する。 ・　契約手続に関する内部統制 労務費、原材料価格、エネルギーコストの上昇を受け、コスト上昇分の取引価格への反映に関連し、発注者として独占禁止法上の優越的地位の濫用に該当する行為を行わないよう政府から注意喚起がなされている。コスト上昇に限らず、人材不足や技術力の低下など昨今のサプライチェーンの構造変化が発注者・受注者双方の事業活動に少なからぬ影響を及ぼしつつあり、法令遵守に留まらない留意を要する。実際に応札者の確保が難しくなってきている例や入札不調となる例も多く見られる。安全で持続的な事業遂行の観点から発注者・受注者双方にとって有意義で健全な取引を実現するため、適正な予定価格を設定すべきことはもちろんであるが、契約の仕様、条件を工夫する必要性が高まっているものと考える。

・　経営資源・業務効率化

廃止措置の進展や新たなニーズ対応により業務が拡大する一方で、人材、資金、施設・設備等の経営資源には制約があり、外部資源の活用を含めた経営資源の確保と業務効率化は引き続き経営課題となっている。

人材に関しては、新たに理事長が主宰する経営人材育成プログラムを開講した。各界の第一人者の講演、読書課題、グループワークなどを内容とし、たいへん有意義なものであったことが受講者の所感からも伺える。広い視野を持って自律的に業務に取り組む姿勢の涵養は大切であり、特別なプログラムに限らず、日常業務の中でも、この点を意識した指導が望まれる。また、育児休業関連をはじめとする女性活躍促進の環境整備を進めている点は、評価すべきものと考える。人材確保、ダイバーシティ実現の観点からも、取組の継続により、女性の採用、管理職登用が一段と進むことを期待する。なお、新年度から新たな人事制度が導入されるが、不要な不安を生じさせないよう配慮し、能力を存分に発揮できる環境の整備によりモチベーションの向上を図り、人材の確保・育成・活躍に繋げていく意識を持って取り組むことが大切である。

資金については、経費削減努力は継続しているが、更に効率的な資金利用を図るため、予算、業務の管理方法を改善することも一考に値するものと考える。また、原子力の活用と廃炉の推進に関する国の政策を踏まえ、社会的意義が高く、説得力ある提案を行うなど、国の予算と外部資金の獲得に向けた一層積極的な取組を期待する。

施設・設備は高経年化が進んでおり、イニシャルコスト、ランニングコスト、廃棄コストを総合的に勘案した上、新設備の導入、既存設備の改修・活用・廃棄の実効的な計画の検討が望まれる。また、産業界、大学など外部の利用が可能な供用施設については、その整備、管理、運営を常に工夫し、有意義な成果を生み出し続ける優れた施設として存在感を増すよう、一段の高みを目指していただきたい。

業務効率化については、所長による機動的な業務運営とともに、各現場における自主監査を活用した実務の改善への主体的な取組を期待する。なお、機構全体として DX の推進を企図しているところであるが、現在の業務プロセスに固執することなく、実効性ある DX の実現を目指した抜本的な検討を行うことが大切である。

・　情報セキュリティ

社会経済活動のデジタル化の進展とともに、サイバー攻撃を受けるリスクが高まっている。政府関係機関に対するサイバー攻撃事案も発生しており、独立行政法人も対策強化が要請されている。機構は原子力科学先端技術、核物質、核施設等に関する情報を扱っているため、経済分野を含む安全保障の観点からも情報セキュリティ確保は重要な課題となっている。高水準の情報セキュリティ確保のため、適時適切な対策の見直しが求められる。なお、国の核物質防護措置に係る審査基準の改正に伴い、核物質防護上の情報システムセキュリティ対策の運用を開始したが、核セキュリティ担当部署は情報セキュリティ担当部署と連携し、その支援を得て、対策の改善と運用能力の向上を継続的に図っていくことが必要である。

・　研究インテグリティ・研究セキュリティ

近年、外国からの不当な影響による利益・責務相反、技術流出等のリスクが顕在化しており、研究インテグリティ確保の重要性が高まっています。機構においても所要の体制整備を行ったが、国際情勢や機構内外の状況変化に応じて実効性ある対策を講じていくことが緊要である。また、厳しい安全保障環境の下、悪意ある行為者の手口は多様化、巧妙化している。機構は多くの共同研究先を含め複雑なサプライチェーンを有しており、意図せざる技術、情報の流出の可能性が常にあることを前提として、情報セキュリティ強化、安全保障貿易管理の徹底など、研究セキュリティ確保の観点から対策を強化すべきものと考える。

	・　広聴・広報 原子力活用の機運が高まりを見せてきている一方で、社会一般の原子力についての理解は十分に進んでいるとは言えない。原子力に関する総合的研究開発機関として、機構が原子力の多様な価値や課題についての理解の醸成、増進に対して果たすべき役割は大きいものと考える。原子力の専門家ではない一般向けに、親しみ易い内容、分かり易い表現、効果的な媒体活用などを工夫した情報発信が望まれる。また、機構が多様で複雑な業務を円滑に進めていくためには、双方向のコミュニケーションが欠かせない。拠点の立地地域をはじめ、社会とのコミュニケーションの深化を図り、強固な信頼を獲得することが肝要である。

※評定区分は以下のとおりとする。

（「文部科学省所管の独立行政法人の評価に関する基準（平成 27 年 6 月 30 日文部科学大臣決定、令和 4 年 3 月 25 日一部改定、以降「新評価基準」とする）」p37～38）

S：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。

A：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。

B：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている。

C：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けてより一層の工夫、改善等が期待される。

D：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けて抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等を求める。

２－１－３　国立研究開発法人日本原子力研究開発機構　年度評価　項目別評定総括表

中長期目標	年度評価							項目別調書№.	備考
	R４年度	R５年度	R６年度	R７年度	R８年度	R９年度	R10年度		
Ⅰ.安全を最優先とした業務運営に関する事項									
１．安全を最優先とした業務運営に関する事項	B	B						1	
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事項									
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	A	S						2	
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	A	B						3	
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	B	B						4	
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	A	A						5	
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	A	B						6	

中長期目標	年度評価							項目別調書№.	備考
	R４年度	R５年度	R６年度	R７年度	R８年度	R９年度	R10年度		
Ⅲ．業務運営の効率化に関する事項									
１．業務運営の改善及び効率化に関する事項	B	B						9	
Ⅳ．財務内容の改善に関する事項									
１．財務内容の改善に関する事項	B	B						10	
Ⅴ．その他業務運営関する重要事項									
１．その他業務運営に関する重要事項	B	B						11	

	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	B	B						7	
	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	A	A						8	

※１　「項目別調書 No.」欄には、本評価書の項目別調書 No. を記載。

※２　評定区分は以下のとおりとする。

【研究開発に係る事務及び事業（Ⅰ）】（新評価基準 p33～34）

Ｓ：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。

Ａ：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。

Ｂ：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている。

Ｃ：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けてより一層の工夫、改善等が期待される。

Ｄ：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けて抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等が求められる。

【研究開発に係る事務及び事業以外（Ⅱ以降）】（新評価基準 p34）

Ｓ：国立研究開発法人の業績向上努力により、中長期計画における所期の目標を量的及び質的に上回る顕著な成果が得られていると認められる（定量的指標の対中長期計画値（又は対年度計画値）が 120%以上で、かつ質的に顕著な成果が得られていると認められる場合、又は定量的指標の対中長期計画値（又は対年度計画値）が 100%以上で、かつ中長期目標において困難度が「高」とされており、かつ質的に顕著な成果が得られていると認められる場合）。

Ａ：国立研究開発法人の業績向上努力により、中長期計画における所期の目標を上回る成果が得られていると認められる（定量的指標の対中長期計画値（又は対年度計画値）が 120%以上、又は定量的指標の対中長期計画値（又は対年度計画値）が 100%以上で、かつ中長期目標において困難度が「高」とされている場合）。

Ｂ：中長期計画における所期の目標を達成していると認められる（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の 100%以上）。

Ｃ：中長期計画における所期の目標を下回っており、改善を要する（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の 80%以上 100%未満）。

Ｄ：中長期計画における所期の目標を下回っており、業務の廃止を含めた抜本的な改善を求める（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の 80%未満、又は主務大臣が業務運営の改善その他の必要な措置を講ずることを命ずる必要があると認めた場合）。

なお、「財務内容の改善に関する事項」及び「その他業務運営に関する重要事項」のうち、内部統制に関する評価等、定性的な指標に基づき評価をせざるを得ない場合や、一定の条件を満たすことを目標としている場合など、業務実績を定量的に測定し難い場合には、以下の要領で上記の評定に当てはめることも可能とする。

Ｓ：－

Ａ：困難度を高く設定した目標について、目標の水準を満たしている。

Ｂ：目標の水準を満たしている（「Ａ」に該当する事項を除く。）。

Ｃ：目標の水準を満たしていない（「Ｄ」に該当する事項を除く。）。

Ｄ：目標の水準を満たしておらず、主務大臣が業務運営の改善その他の必要な措置を講ずることを命ずる必要があると認めた場合を含む、抜本的な業務の見直しが必要

１．当事務及び事業に関する基本情報			
No.１	安全を最優先とした業務運営に関する事項		
当該項目の重要度、困難度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 〈文部科学省〉001734 〈経済産業省〉－

２．主要な経年データ

①　主な参考指標情報

評価対象となる指標	基準値	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度	（参考指標） 当該年度までの累計値等、必要な情報
原子力規制検査、労基署臨検等での指摘件数 （上段：規制指摘、下段：労基勧告）	規制指摘　0 件 労基勧告 1.3 件	１件 ０件	０件 １件						
事故・トラブルの発生件数 （上段：法令報告、中段：火災、下段：休業災害）	法令報告 0.6 件 火災　1.9 件 休業災害 4.4 件	０件 １件 ６件	０件 ２件 １件						
安全文化のモニタリング結果（JANSI 安全文化意識調査結果）	中位	中位	調査未実施						
原子力規制検査（核物質防護）での指摘件数	０件	０件	０件						
保障措置検査での指摘件数（重大な指摘(IAEA の改善指示等)）	０件	０件	０件						

	核セキュリティ文化のモニタリング結果(理解度確認結果(合格平均点))	合格 80 点以上	94 点	92 点						

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価			
中長期目標、中長期計画、年度計画			
主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
	主な業務実績等	自己評価	
『評価軸(相当)と指標等』 【評価軸(相当)】 ①安全を最優先とした業務運営を行い、安全確保に努めたか。 【定性的観点】 ・ 品質保証活動（安全文化育成・維持活動を含む）、その他安全確保に関する取組の実施状況（評価指標） ・ 理事長マネジメントレビュー等の実施状況（評価指標） ・ 新規制基準、原子力規制検査への対応状況（評価指標） ・ 上記の実施状況を踏ま	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 安全を最優先として、安全・核セキュリティ・保障措置に係る法令及び国際約束事項を遵守し業務を遂行し、令和４年度に引き続き、施設及び事業に関わる安全確保並びに核物質等の適切な管理を実施した。 １．安全確保に関する事項 ・ 安全最優先の観点から、令和５年度の安全管理に関する方針等に基づき、自主保安活動の積極的な推進として、拠点での現場確認やパトロール、安全ピアレビューを実施した。また、更なる安全強化として、安全管理部長が全ての拠点に、放射線安全に加え一般労働安全の傘を掛けるとともに、課題のある拠点には直接指導に赴くなどの安全管理改革を令和５年９月から実施し、事故・トラブルゼロを目指している。 ・ 「もんじゅ」では、作業員が1.5mの高所から転落して負傷したため、作業計画の確認と現場責任者の役割等の強化を図っている。「ふげん」では、特別安全強化事業所の指定解除後、大きな事故・トラブルは発生しておらず、安全管理に関する改善が図られている。東海再処理施設では、施設の老朽化により雨水が浸水し、フロアに水が溜まる事象が発生したが、止水対策を講じ、健全性を維持している。 ・ 事故・トラブル発生状況について、法令報告は０件、火災は２件、休業災害は１件であり、令和４年度と比較して、休業災害は５件減少したが火災は１件増加した。機構の安全活動に係る外部	【自己評価】Ｂ 【評定の根拠】 原子力安全及び核セキュリティに係る業務については、計画に基づく着実な実施により、重大な事故・トラブルの発生がゼロとなり、安全確保に貢献するとともに、社会へ貢献した。 １．安全確保に関する事項【自己評価「Ｂ」】 ・ 安全確保を最優先とする決意の下、原子力安全に係る品質方針等に基づく活動の実施と原子力安全監査及び理事長 MR による継続的な改善を行った。 ・ 安全・核セキュリティ統括本部担当理事による安全巡視及び意見交換を実施し、安全活動に関する課題等を把握し、より効果的な活動へ改善するための助言等を行ったことで、拠点との相互理解を図った。 ・ 安全主任者等制度、作業責任者認定制度等の活用を継続することで、基本動作及び本ルールの徹底を図るとともに、首席安全管理者による拠点のパトロールや安全管理部長と拠点長の連携強化により、拠点に対する本部のガバナンス強化を図った。さらに、事故・トラブルの未然防止に向け	評定　Ｂ ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、中長期計画における所期の目標を達成していると認められるため。 ・ 部会委員への意見聴取等を踏まえ、自己評価書の「Ｂ」との評価結果が妥当であると確認できたため。 ＜今後の課題＞ ・ 軽微な事故やトラブルが発生していることから、引き続き、目標に掲げるトラブルゼロを目指し、組織風土等を含む更なる意識改革・取組改善、計画的な施設・設備の高経年化対策に期待する。 ＜その他事項＞ （審議会・部会における意見） ・ 安全確保に関する事項は、安全管理部長から拠点長への直接指導など、運用の改善がみられ、自己評価は妥当であると評価できる。しかし、軽微な事故やトラブルの発生はまだ継続していることから、今後は、組織風土等を含む更なる根本原因に踏み込んだ対策に期待する。

	えた、組織体制の在り方の見直し等の実施状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 原子力規制検査、労基署臨検等での指摘件数（モニタリング指標） ・ 事故・トラブルの発生件数（モニタリング指標） ・ 安全文化のモニタリング結果（モニタリング指標） 【評価軸(相当)】 ②役職員自ら安全最優先の意識を徹底するとともに、組織としての安全文化の定着に努めているか。 【定性的観点】 ・ 安全文化育成・維持活動、その他安全確保に関する取組の実施状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 安全文化のモニタリン	機関からの指導等の状況については、労働基準監督署からの是正勧告を１件受けたため、是正を図った後、労働基準監督署へ報告した。また、消防から「ふげん」に対して、自動火災報知設備の感知器の設置等に関する指示を受けたため、策定した改善計画に基づく対応結果を関係消防長に報告した。 （１）原子力安全に係る品質方針等に基づく活動の実施と継続的な改善 ・ 本部及び各拠点の管理責任者は、理事長が定める令和５年度の「原子力安全に係る品質方針」、「安全衛生管理基本方針」及び「環境基本方針」並びに令和４年度の「理事長マネジメントレビュー」（以下「理事長 MR」という。）おける改善指示事項を踏まえ、安全確保に関する活動計画等を作成し、安全確保に係る活動及び品質マネジメント活動を展開した。また、これらの活動状況を令和５年度の理事長 MR において報告した。 ・ 理事長 MR において理事長は、各管理責任者に対し、自らのリスクを再評価し先手の安全対策に取り組むよう改善を指示し、これに基づき各拠点等において対応を開始した。 （２）原子力安全監査による品質マネジメントシステムの確実な運用と継続的な改善 ・ 理事長が承認した監査プログラムに従い、原子力安全監査を適切に実施し、品質マネジメントシステムの確実な運用と継続的な改善を進めた。 （３）基本動作、基本ルールの徹底及び安全主任者等制度、作業責任者認定制度等の活用 ・ 作業責任者認定制度及び安全主任者等制度を継続活用し、現場での安全確保の一環として負傷災害防止を目的とした現場の作	た取組として、安全管理部長が全ての拠点に、放射線安全に加え一般労働安全の傘を掛けることを徹底するとの認識の下、安全管理改革に取り組んだ。安全管理部がより現場に踏み込むこととし、現場の安全意識の向上を図った結果、火災件数は１件増加したが、休業災害は減少した。 ・ 原子力防災に関し、原子力災害への備えとして実施する総合防災訓練については、これまでの単独発災よりも難易度の高い複数拠点における同時発災及び他事業者との合同訓練を実施し、現場での災害応急活動や原子力規制庁緊急時対応センター対応に係る活動等の危機対応能力の向上が図られた。 ２．核セキュリティ等に関する事項【自己評価「Ｂ」】 ・ 核セキュリティ及び保障措置・計量管理業務に対してアセスメント（内部監査）を実施し、防護措置や核物質の管理等に係る継続的な改善を推進した。 ・ 核セキュリティ及び保障措置・計量管理に関して、拠点に対するアセスメント（内部監査）を行い核セキュリティ及び保障措置・計量管理に係るリスクの低減や、業務水準及び品質の維持・向上を図った。さらに、個人の信頼性確認制度の更なる改善や、PPCAP の活性化、SGCAP 試運用開始により、改善活動を推進した。 ・ これらの活動は、原子力規制検査(核物質防護)及び保障措置検査等（査察、補完的なアクセス）における違反及び重大な指摘（IAEA からの改善	・ 核セキュリティ等に関する事項は、規制検査の指摘ゼロ、保障措置検査の重要な指摘ゼロなど、適正な運用が実施されているとみられ、自己評価は妥当と判断できる。 ・ 核セキュリティ文化醸成活動により大部分の職員が核セキュリティの重要性を認識しており、国際的な人材育成のため若手職員の学会発表を後押しし IAEA へ派遣するなどの取組は評価できる。 ・ 高濃縮ウラン（HEU）の保有量を世界規模で最小化する観点から、米国エネルギー省のプログラムに基づいて高濃縮ウラン（HEU）を粛々と海上輸送するなど、中長期目標の所期の目標を達成していると認められる。

	グ結果（モニタリング指標） 【評価軸(相当)】 ③事故・トラブルの未然防止に努めるとともに、事故・トラブル時に適切に対応し、事故・トラブルに関する情報等は、積極的かつ迅速に公表し、国民や地域社会の信頼醸成に努めているか。	業管理の強化を実施した。 （4）首席安全管理者を中心とした本部・拠点間の連携、拠点横断的な取組の強化 ・ 首席安全管理者は、事故・トラブルの発生時には現場に赴き、再発防止に向けて状況確認と指導・助言を行った。また、平常時には現場パトロールに同行し、指導・助言のほか改善状況を確認するなど、本部・拠点間の連携、拠点横断的な取組を強化した。 ・ これら拠点への助言・指導の強化は、事故・トラブルの再発防止に貢献したものと判断している。 （5）IT 技術等の最新知見の導入による高度化の検討 ・ 事故・トラブルの防止に向けたバーチャルリアリティを活用した体感研修を令和４年度に引き続き実施した。また、是正処置プログラム（以下「CAP」という。）活動の活性化の一助として、収集したリスク要因に関する情報等の整理をシステム化し、試運用を開始した。 ・ 危機管理対応業務への IT 技術等の導入について、機構統一的な時系列作成システム（クロノロシステム）の仕様検討など、令和６年度導入に向けた準備を進めた。 （6）事故・トラブルの未然防止に向けた水平展開の実施 ・ 安全に関する水平展開実施要領に基づき、機構内外の事故・トラブル等の原因と未然防止対策を各拠点に水平展開するとともに、内容理解を深めるため事案に係る説明会を適宜開催し、未然防止等の対策に取り組んだ。 ・ また、リスク要因に関する情報を職員や請負職員から広く収集することができるよう CAP 活用ガイドを改定し、CAP 活動に必要な改善を実施した。	指示等）ゼロという結果につながり、機構における核物質等の適切な管理に貢献した。 ・ IAEA が主導する専門家会合への参画、原子力規制庁からの専門家派遣に係る要請への対応を通じて、国内外の保障措置分野において機構の存在感を示し、社会からの信頼獲得に貢献を行った。 ・ 核セキュリティ文化醸成のため、核セキュリティに対する取組姿勢を明示した理事長メッセージの発出、安全・核セキュリティ統括本部長による核物質防護施設の巡視及び各拠点担当者との意見交換、知識向上教育や講演会の実施の活動を実施した。その結果、令和４年度と同様に、大部分の従業員が核セキュリティの重要性を認識していることを確認し、核セキュリティ文化の定着が達成できていると評価する。 ・ 令和６年度研究開発用プルトニウム利用計画を公表し、機構が保有するプルトニウムの平和利用に係る透明性の向上に貢献した。 ・ 核不拡散・核セキュリティ強化のため、DOE 及び関係各署との調整により、使用済燃料及び HEU の米国返還を着実に実施した。 【自己評価の根拠】 小項目の重みは従事する職員数に基づき「１」：85、「２」：15 としており、「１」、「２」は各々Ｂであるため、全体の評定はＢとした。	

	【定性的観点】 ・ 事故・トラブル発生時の対応状況（評価指標） ・ 事故・トラブル情報等の公表状況（評価指標）	（７）事故・トラブル時の緊急時対応 ・ 防災訓練を通じて、緊急時における機構内の情報共有及び機構外への情報提供に関する対応システムや遠隔機材等が問題なく運用できることを確認した。 ・ 総合防災訓練においては、複数拠点（複数法人を含む。）同時発災のシナリオにより事故・トラブル対応能力の向上を図るとともに、大地震発生時に確実な事故対応ができることを検証した。 （８）施設の高経年化対策の推進 ・ 各拠点において、一般設備・機器等の「点検・保守管理のガイドライン」を活用し、日常の点検・保守における劣化兆候の把握等を行った。また、高経年化対策の実施状況の確認及び各部門担当者との意見交換を実施した。 ・ 施設・設備の安全確保上の優先度を踏まえた対策として、共通的評価指標を用いた評価結果を考慮して対応すべき案件を抽出して機動的な資源配分を行い、設備の更新等の対策を進め、安全確保へ向けた対策を実施した。 ・ さらに、大洗研究所北地区の受電施設の故障事象（北受電所No.２特高開閉装置）を踏まえ、今後の高経年化対策について、機構横断的な観点から、重点的に実施する対象を選定するなどの戦略を検討した。 （９）安全文化の育成及び維持に係る取組 ・ 令和５年度の「原子力安全に係る品質方針」及び「安全衛生管理基本方針」に基づく安全文化の育成及び維持に係る活動計画を拠点ごとに策定し、これら活動を展開した。その際、各拠点の安全活動状況や課題把握、相互理解を目的とした安全・核セキュリティ統括本部担当理事による巡視及び意見交換を通じて、安全文	【課題と対応】 課題 ・ 安全を最優先として、施設及び事業に関わる安全確保並びに核物質等の適切な管理の徹底が適切に図られたと評価する。しかし、軽微な事故・トラブルの発生は継続している状況である。 対応 ・ 「トラブルゼロ」を目指し、現場の作業管理に関するリスクマネジメントの実施、核セキュリティ文化の定着の推進等、令和６年度においても、安全確保及び核セキュリティ等に関する活動に継続的に取り組む。	

		化の育成・定着に係る取組を強化した。 ・　令和３年度に原子力安全推進協会が実施した安全文化に係るアンケート結果を踏まえ、各職場において自職場の弱みの原因やその解決策を抽出し、弱みを克服する改善活動を展開した。改善した結果に対しても、所長等によるパトロールや安全ピアレビュー等を行い、自職場の状態の評価と更なる改善を継続的に実施し、組織全体として安全意識の向上を図った。 （10）原子力施設に係る許認可対応の円滑な実施 ・　高速実験炉「常陽」の新規制基準適合に係る審査対応を適切に行い、原子炉設置変更許可を取得した。また、その他原子力施設の許認可対応についても「常陽」の経験を機構内で情報共有し、審査状況及び原子力規制庁の指摘・コメントについて周知展開し、拠点間の整合を図った。 （11）原子力規制検査への対応 ・　原子力規制検査において、原子力規制検査官のフリーアクセスによる日常的検査及び原子力規制庁本庁によるチーム検査を受け、品質マネジメントシステム活動、施設管理・運転管理活動等に係る確認に対応した結果、令和５年度の指摘事項はなかった。 ・　原子力施設のリスクに応じたグレーデッドアプローチの考え方を踏まえた安全重要度の評価方法等、合理的な検査の在り方について、令和４年度に引き続き原子力規制庁の「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド」（以下「重要度評価ガイド」という。）改正作業に協力した。原子力規制庁が進める試験研究炉施設に対する重要度評価ガイドの作成に、機構は関係事業者の立場で意見交換に参画して意見を述べるとともに、本評価ガイドの試運用に協力した。		

		(12) 機構内の安全を統括する各部署の機能強化 ・　令和４年度に構築した体制により、引き続き機構内の安全統括機能の維持を実施した。 2.核セキュリティ等に関する事項 （１）核物質防護活動の実施状況 ・　核セキュリティリスクの低減策としてアセスメント（内部監査）を行い、軽微なパフォーマンス劣化の対応に加え、是正措置、改善及び水平展開を実施した。 ・　規制改正に伴う再処理施設のサイバーセキュリティ対策を強化した。また、核物質取扱施設へアクセスする個人の信頼性確認について、他機関で発生した研究情報漏えい事案を内部脅威と捉え、過去の経歴を申告させる仕組みを導入し、潜在的なリスク低減を図った。 ・　核物質防護是正処置プログラム（以下「PPCAP」という。）活動では、機構全体で約 1,000 件の気付きに対する改善活動を実施して潜在的なリスクを低減した。また、PPCAP 活動の活性化の取組として、アセスメント結果の関係拠点との共有、原子力規制検査（核物質防護）における検査気付き事項の事例研究を実施した結果、原子力規制検査（核物質防護）における軽微なパフォーマンス劣化に関する指摘件数は前年度比で２件減少した。 （２）核物質防護訓練等の実施状況 ・　核セキュリティに係る緊急時対応の実効性を高めるため、関係６拠点において、核物質防護訓練を実施した。訓練での気付き事項（改善点）は、拠点と連携して遅滞なく改善し、実効性の更なる向上に努めた。		
	【評価軸(相当)】 ①核物質等の適切な管理を徹底しているか。 【定性的観点】 ・　核物質防護活動等の実施状況（評価指標） ・　計量管理の実施状況（評価指標） 【定量的観点】 ・　原子力規制検査（核物質防護）での指摘件数（モニタリング指標） ・　保障措置検査での指摘件数（モニタリング指標）			
	【評価軸(相当)】	（３）核セキュリティ文化醸成活動		

	②核セキュリティ文化の定着に努めているか。 【定性的観点】 ・ 核セキュリティ文化醸成活動の実施状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 核セキュリティ文化のモニタリング結果（モニタリング指標）	・ 核セキュリティに対する重要性認識向上のため、理事長メッセージの発出、安全・核セキュリティ統括本部長による核物質防護施設の巡視及び各拠点の担当者との意見交換、知識向上教育や講演会を実施した。また、核セキュリティ文化の定着状況に関する意識調査の結果、大部分がその重要性を認識していることを確認できた。 ・ これらの活動により、従業員一人一人が核セキュリティの重要性を理解し、核セキュリティに対する役割を認識したことにより、核セキュリティ事案発生のリスクを低減させた。 （４）保障措置対応・計量管理の実施状況 ・ 機構の保障措置・計量管理に係るルールや仕組みの劣化防止と業務水準及び品質の維持・向上のため、関連する拠点にアセスメント（内部監査）を行い、改善点を抽出し是正を図った。 ・ 保障措置の不適切事案の発生リスクを低減させるため、令和４年度に構築した保障措置・計量管理に係る是正処置プログラム（以下「SGCAP」という。）の本格運用を開始した。令和５年度は大洗研究所で発生した計量管理報告の遅延事象に SGCAP を活用して是正処置を講じた。 ・ 機構の保障措置検査等（査察、補完的なアクセス）への対応や分離プルトニウム管理状況の公表など、透明性の確保に係る国内外の信頼維持に向けて、核物質管理を確実に履行した。 ・ IAEA 等国際的に活躍できる人材を育成するため、若手職員の学会発表、IAEA への派遣を行った。 （５）原子力規制検査（核物質防護）及び保障措置検査（査察）等への対応 ・ IAEA や原子力規制庁による保障措置検査等（査察、補完的なアクセス）において、課題解決に向けた方針を機構自らが積極的に		

		提示して合理的な課題解決、合意形成に努めたことで、令和５年度も指摘ゼロを継続した。また、米国核物質防護調査団による機構の防護措置状況に関する IAEA 基準の適合性確認に対し、原子力規制庁との調整を図りつつ適切に対応を行った。 ・　原子力規制庁からの要請を受け、同庁職員に対する核物質取扱施設における保障措置対応経験を踏まえた教育に機構の専門家を派遣したほか、保障措置の専門家として、IAEA が主導する「事故後の施設に対する保障措置及びその廃棄物管理の保障措置ガイドライン」の策定作業の専門家会合へ引き続き参画し、経験を踏まえた情報提供及び積極的な意見具申を行った。 （６）核セキュリティ及び保障措置・計量管理に係る業務の合理化及び内部統制機能の適正化 ・　令和４年度に整備した核セキュリティ・保障措置に係る情報を一元管理するためのシステムを活用して、核セキュリティ分野に係る共通的な教育資料を共有することで、機構全体の教育レベルを統一化し、業務の合理化を図った。これにより、核物質等の適切な管理の徹底をより強固にした。 （７）プルトニウムの利用計画の策定・公表 ・　原子力委員会のプルトニウム利用の考え方を踏まえ、令和５年度も、その利用、処分の在り方について検討し策定したプルトニウム利用計画を公表し、原子力委員会に報告した。		
	【評価軸(相当)】 ③核燃料物質の輸送に係る業務を適切に実施しているか。 【定性的観点】	（８）核物質の輸送に係る業務について ・　米国エネルギー省（以下「DOE」という。）、関係省庁及び自治体等との調整を行い、試験研究炉の使用済燃料及び高濃縮ウラン燃料（以下「HEU」という。）を米国へ輸送した。なお、輸送に先立つ使用済燃料等の発送前検査(原子力規制検査)及び輸送車両・		

	・　原子力規制検査への対応状況（評価指標）	船舶への積付検査（国土交通省検査）についても適切に対応し、指摘事項ゼロで、検査に合格した。 ・　また、核物質の輸送に係る業務を適切に実施し、令和４年度と同様に各拠点が所有する輸送容器の経年変化評価を踏まえた認可申請を行い、計画どおりに認可を受けた。		
	【外部有識者レビューにおけるご意見等】	【外部有識者レビューにおける御意見等】 「外部有識者レビュー」を開催し、非原子力分野の専門家を含む８名の外部有識者より、令和５年度の自己評価等に関する御意見を頂いた。主な御意見は以下のとおりである。 ・　防災支援については復興まで考える必要がある。また、発災直後の訓練については防災科学技術研究所等とも連携すべきである。 ・　災害はゼロにはならないため、災害が発生した後の対応が重要である。		
	『外部からの指摘事項等への対応状況』 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　件数は少ないものの、軽微な事故・トラブルが発生していることから、引き続き、安全管理体制とリスク管理体制を高い水準で維持できるよう必要な取組を継続するべきである。	**『外部からの指摘事項等への対応状況』** 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　軽微な事故・トラブルが発生していることを踏まえ、これまでの取組を継続するとともに、安全管理部長から所長への指導を強化するほか、必要に応じて拠点に安全管理部員が赴き、拠点への関与を強めるなど、本部が全ての拠点に対し射線安全に加え一般労働安全の傘を掛けることを徹底した。 ・　機構の安全文化をより一層向上させていくため、各職場において自職場の弱みを見つけ出す取組を実施し、それぞれの原因やその解決策を抽出し、弱みを克服する改善活動を展開した。さらに、改善した結果に対しても、所長等によるパトロールや安全ピアレビュー等を行い、自職場が常にどのような状態にあるのかを評価し、更なる改善を図ることを継続的に実施することによって、組		

	・　原子力安全推進協会が実施した安全文化に関する調査結果で中位にとどまることから、組織全体として安全意識の向上を図る必要がある。 ・	織全体として安全意識の向上を図った。 ・		

4．その他参考情報
特になし

１．当事務及び事業に関する基本情報			
NO. 2	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		
関連する政策・施策	〈文部科学省〉 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 〈経済産業省〉 ６　鉱物資源及びエネルギーの安定的かつ効率的な供給の確保並びに脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第 17 条 第６次エネルギー基本計画（令和３年 10 月閣議決定） 原子力利用に関する基本的考え方（令和５年２月閣議尊重決定） ＧＸ実現に向けた基本方針（令和５年２月閣議決定）
当該項目の重要度、困難度	－	関連する政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 〈文部科学省〉001734 〈経済産業省〉003830，003847，007143，03829，003846 ，007141

２．主要な経年データ

①　主な参考指標情報

＜評価指標＞	達成目標	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
HTTR 接続試験に向けたシステム設計、安全評価、施設の建設を含むプロジェクト全体の進捗率（(2)に係る指標）	14.3%	14.3%	14.3%					
＜モニタリング指標＞	参考値	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
人的災害、事故・トラブル等発生件数 （上段：法令報告、中段：火災、下段：休業災害）	１件 １件 １件	０件 ０件 ０件	０件 ０件 ０件					
原子力規制検査等における指摘件数	０件	１件	０件					
関係行政機関、民間を含めた事業者等からの共同・受託研究件数、及びその成果件数（(1)に係る指標）	共同研究１件 受託研究３件	４件 ４件	８件 ８件					

（上段：共同研究、中段：受託研究、下段：成果）	成果３件	３件	６件					
知的財産（特許等）の取得・活用状況（(3)に係る指標）	１件	１件	１件					
外部発表件数（(3)に係る指標） （下段：うち筆頭著者論文数）	266 件	309 件 -	299 件 215 件					
高速炉研究開発に係る政策立案に資する国際会議等の開催・参加件数（(3)に係る指標）	79 件	95 件	95 件					
②　主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
		令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
予算額（千円）		26,966,935	36,269,068					
決算額（千円）		30,570,299	37,278,565					
経常費用（千円）		22,517,400	35,539,363					
経常利益（千円）		▲422,914	61,712					
行政コスト（千円）		23,297,226	49,015,623					
従事人員数（人）		372	376					

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載。モニタリング指標の参考値は前中長期目標期間の平均値を記載。

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画、年度計画				
主な評価指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
	主な業務実績等	自己評価		
『評価軸と指標等』 【評価軸】 ①運転管理体制の強化等安全を最優先とした取組を行っているか。 【定性的観点】 ・ 人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況（評価指標） ・ 品質保証活動、安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況（評価指標） ・ トラブル発生時の復旧	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 ① 運転管理体制の強化等安全を最優先とした取組を行っているか。 ○ 人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況 ・ 法令及び保安規定に基づく日常巡視点検、所長によるパトロールなどを継続した。 ・ 原子力災害対策特別措置法事象の発災を想定した防災訓練、火災を想定した総合訓練、核物質防護訓練等を計画的に実施した。 ○ 品質保証活動、安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況 ・ 上級管理者による安全パトロール、課長等によるマネジメントオブザベーションの手法を活用した作業観察、声かけ運動の更なる推進、請負企業との協働（パトロール、安全衛生協議会の開催）、各種教育・研修の充実を実施した。 ・ 施設の運営状況や設備の状態、安全文化の評価等を目的として令和４年度に一般社団法人原子力安全推進協会が実施したピアレビューでの要改善事項に対するアクションプランを作成し、改善のための活動を実施した。 ○ トラブル発生時の復旧までの対応状況	【自己評価】Ｓ 【評定の根拠】 （1）一層の安全性・経済優位性を追求した原子力システムの研究【自己評価「Ｂ」】 ・ 一元的な窓口を通じた、電力事業者等のステークホルダーとの意見交換を行い、把握したニーズに基づき研究開発管理及びニーズ・シーズのマッチングを行うとともに、軽水炉の安全性向上に資する事故耐性燃料に関する国内研究開発を取りまとめるとともに、関連する基礎基盤研究を行った。 （2）高温ガス炉に係る研究開発【自己評価「Ｓ」】 一部、年度計画を達成できない事項はあったが、中長期計画達成に向けて所定の進捗を得るとともに、社会的インパクトの大きい、特に顕著な成果が得られたことから、自己評価を「Ｓ」とした。 特に顕著な成果は次のとおり。 ・ HTTR を利用する安全性試験に関しては、OECD/NEA の国際プロジェクトの最終試験として100％出力運転からの炉心流量喪失試験を行い、制御棒挿入なし、強制冷却が喪失した状態で、物理現象のみで、原子炉出力が自然に低下し、静定	評定	Ｓ ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について、諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められるため。 （一層の安全性・経済優位性を追求した原子力システムの研究） ・ 年度計画の着実な実施が認められ、特に、原子力施設の継続的な安全性・信頼性の向上に資する研究開発に関し、前年度の２倍の件数を受託したことは顕著な成果と認められる。 （高温ガス炉に係る研究開発） ・ HTTR を利用した安全性試験において、OECD/NEA の国際プロジェクトの最終試験として100％出力運転からの炉心流量喪失試験を行い、高温ガス炉の固有の安

	までの対応状況（評価指標） ・ 運転・保守管理技術の蓄積及び伝承状況（モニタリング指標） 【定量的観点】 ・ 人的災害、事故・トラブル等発生件数（モニタリング指標） ・ 原子力規制検査等における指摘件数（モニタリング指標） 【評価軸】	・ 大洗研究所北地区の受電施設（北受電所受電装置）の故障(令和５年８月) 北受電所受電装置が経年劣化で故障し、バックアップ電源が確保できなくなった。そのため、復旧するまでの間、北地区にある高温工学試験研究炉（以下「HTTR」という。）の運転を行わないようにする措置を講じた。当施設は令和６年２月に復旧した。 ○ 運転・保守管理技術の蓄積及び伝承状況 各部署は教育訓練の年間計画を策定し、その計画に基づき技術伝承、基本動作の習熟のための教育訓練を実施した。 ・ 「常陽」では、シミュレータによる小集団訓練や、作業を通じた職場内訓練（以下「OJT」という。）を通して、熟練運転員又は当直長経験者からの技術伝承を進めた。 ・ ナトリウム試験施設群を保有する部署では、炉内冷却試験、溶融炉心物質ナトリウム中分散挙動試験等を通じ、ナトリウム試験装置の運転・保守管理技術の蓄積・伝承を進めた。 ・ HTTR では、設備等の保守運転を通じた OJT 等を通して、熟練運転員から若手運転員への技術伝承を進めた。 ・ 水素製造試験装置及び関連施設では、設備の点検等を通して、運転・保守管理技術の蓄積・伝承を進めた。 ○ 人的災害、事故・トラブル等発生件数（モニタリング指標） ・ 大洗研究所：法令報告、火災、休業災害のいずれも０件（令和５年 12 月 13 日に連続無災害 2,000 日を達成、令和６年３月 31 日現在で 2109 日。） ○ 原子力規制検査等における指摘件数（モニタリング指標） ・ 大洗研究所：０件	する高温ガス炉の固有の安全性をブロック型高温ガス炉として世界で初めて実証した。HTTR の目的である高温ガス炉技術基盤と熱利用技術の確立のうち、前者を達成した。これにより大きなマイルストーンを達成して高温ガス炉の社会実装に向けて大きく前進した。 ・ 英国連携において、英国政府が脱炭素に向けて機構が培った技術を評価し、英国政府の高温ガス炉実証炉開発プログラムを行う事業者に NNL と機構のチームが採択された。また、英国高温ガス炉燃料プログラムにおいて、連携先である NNL が実施事業者に採択された。英国は、立地候補地を有し、日本に先行して建設、社会実装されることになるため、許認可の経験や社会実装の過程で得られる社会科学的知見を我が国へ還元する道を拓いた。 ・ ポーランド NCBJ から受託したポーランド高温ガス炉研究炉の基本設計を国内メーカーと協力して進め、NCBJ が評価し基本設計を完了した。国内メーカーとの協力による基本設計がポーランド研究炉に採用されたことにより、日本のメーカーが主要機器製造において参入するための礎を構築し、我が国への高温蒸気供給技術の還元、我が国の高温ガス炉関連技術サプライチェーン維持の実現に向けて貢献を果たした。 そのほかの成果は次のとおり。 ・ 高温ガス炉へ熱利用系を接続するための技術確立に向けて、HTTR-熱利用試験施設の基本設計及び安全評価を行い、試験研究炉に関する規則へ	全性をブロック型高温ガス炉として世界で初めて実証したことについて、特に顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。 ・ 英国との連携において、英国政府の高温ガス炉実証開発プログラムを行う事業者に NNL と機構のチームが採択されたことやポーランド NCBJ から受託したポーランド高温ガス炉研究炉の基本設計を日本国内のメーカーと協力して進め、基本設計を完了したことは、将来の実用化及びサプライチェーン維持に役立つものであり、高く評価できる。 （高速炉・核燃料サイクルに係る研究開発） ・ 「常陽」について、新規制基準への適合性確認に係る審査を経て原子炉設置変更許可を取得し、国内で唯一のナトリウム冷却型高速炉の新規制基準適合実績を挙げたことについて、特に顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。 ・ 審査においては、長年にわたって構築したナトリウム冷却高速炉に係る安全評価技術を活用して「常陽」の特徴を踏まえた BDBA 事象を選定し、その対策の策定・有効性評価を実施して許可を取得しており、このことは、将来の実証炉の BDBA に関する許可基準への適合に向け

	②人材育成のための取組が十分であるか。 【定性的観点】 ・　核燃料サイクル技術を支える人材、技術伝承等の人材育成の取組状況（評価指標） 【評価軸】 ③成果や取組が関係行政機関や民間等からのニーズに適合し、安全性・経済性向上に貢献するものであるか。 【定性的観点】 ・国内・国際動向等を踏まえた安全性・経済性向上の研究開発の取組状況（評価指標） ・研究成果の原子力事業者等への提案・活用事例（モニタリング指標） 【定量的観点】 ・関係行政機関、民間を含めた事業者等からの共同・	②　人材育成のための取組が十分であるか。 ・　「常陽」、冷却系機器開発試験施設（以下「AtheNa」という。）等のインフラ整備及び AI 支援型革新炉ライフサイクル最適化手法（以下「ARKADIA」という。）の開発をメーカー、大学等と連携して実施することにより、高速炉の運転開始に備えた人材を育成、技術の継承を実施した。また、敦賀総合研究開発センターのナトリウム FBR サイクル総合研修施設において、ナトリウム取扱技術研修、機器の保守技術に係る研修（５回）を実施した。そのほか、HTTR を、高温ガス炉技術を支える人材育成の場として、夏期休暇実習生等に知識を習得させた。 （１）　一層の安全性・経済優位性を追求した原子力システムの研究 ・　原子力施設の継続的な安全性・信頼性の向上に資する研究開発の立案・推進に向け、ステークホルダー等との意見交換を行った結果、令和４年度の２倍となる８件の事業を受託した。なお、受託した事業の内訳は次のとおり。 資源エネルギー庁事業案件（新型燃料の既存軽水炉への導入、事故耐性燃料の開発、高経年化対策）：３件 原子力規制庁からの受託事業案件（原子力規制庁からの大気拡散評価）：２件 電気事業者からの個別プロジェクト案件（原子力施設の大気拡散評価、配管き裂部と被覆管の分析）：３件。 ・　マッチングを行った先行事例である事故耐性燃料被覆管の候補材料については、クロム/ジルカロイ界面析出物のイオン照射影響を評価した。	の適合のための設計方針の妥当性を確認した。また、水素製造施設への一般産業法規適用に関し、原子力規制庁等への行政相談を開始し、原子力規制庁から機構の提案に理解を得た。基本設計及び安全評価の妥当性確認により、HTTR を用いた高温ガス炉と水素製造施設の高い安全性を有する接続技術の確立（高温ガス炉水素製造技術の世界初の実用化）に向けての見通しを得た。 ・　機械学会原子力専門委員会に「高温ガス炉規格検討タスク」を設置し、高温ガス炉実証炉及び実用炉に向けた規格策定方針を決定し、実証炉に向けた技術的議論を開始した。高温ガス炉実証炉及び実用炉用の設計規格の策定に向けた取組により、高温ガス炉の社会実装に必須の規格基準確立に向けた道筋をつけた。 ・　高温ガス炉のユーザーやオペレーターとなり得る分野の民間企業と意見交換を行い、国内実証炉のユーザー要件に係る情報等を聴取した。社会的受容性の向上に資するため、SNS による情報発信やイベントへの出展等による広報活動を推進した。社会実装のための体制構築を推進、高温ガス炉の認知度を向上させた。 ・　高温ガス炉実証炉の許認可に向けた安全基準の考え方をまとめるため、原子力学会に「ブロック型高温ガス炉の安全基準の調査研究」研究専門委員会を設置し、深層防護の実装や事象選定の考え方等、技術的論点を選定し、各論点に対する議論を開始したことで、高温ガス炉の社会実装に当たっての規制リスク低減に貢献した。	てのモデルケースとなり得る大きな成果であると評価できる。 ・　日仏共同研究開発の成果を反映した高速炉概念が実証炉の概念設計対象として選定されるなど、国際プロジェクトへの参画等の国際連携においても着実な取組が認められる。 ＜今後の課題＞ ・　次世代革新炉開発に関して機構が担う役割は重要であることから、施設、人材育成といったリソース面も含め、引き続き、着実な取組に期待する。 ・　HTTR については、熱利用試験のための接続に係る設計等を行うとともに、安全規制上の要件・基準等の議論を主導するなど、水素製造の技術実証に向けた取組に期待する。 ・　「常陽」については、高速炉開発以外にも医療用 RI 製造や人材育成等のニーズも踏まえ、引き続き、早期の運転再開に向けた取組に期待する。 ＜その他事項＞ （審議会・部会の意見） ・　安全性・経済優位性を追求した原子力システムの研究に関し、令和４年度の２倍となる８件の事業を受託することにつながったことは、顕著な成果といえ

	受託研究件数、及びその成果件数（モニタリング指標） 【評価軸】 ④高温ガス炉とこれによる熱利用技術についての成果が、海外の技術開発状況に照らし十分意義のあるものか、さらに将来の実用化の可能性等の判断に資するものであるか。 【定性的観点】 ・ 将来の実用化に向けた産業界等との連携の状況（評価指標） ・ HTTR を用いた試験の進捗状況（評価指標） ・ IS プロセスの連続水素製造試験の進捗状況（評価指標） ・ 海外の技術開発状況に照らした、高温ガス炉熱利用技術の進捗の評価（モニタリング指標） ・ 人材育成への取組（モニタリング指標）	（２） 高温ガス炉に係る研究開発 ・ HTTR を利用する安全性試験及び使用済燃料の再処理技術の検討を実施した。HTTR-熱利用試験施設の基本設計、熱化学水素製造法 IS プロセス連続水素製造プラントの自動運転制御技術確立に必要な試験・検証を行った。人材育成により技術の伝承を図りつつ、産業界と連携し高温ガス炉技術の海外展開に向けた活動を行った。 1） 高温ガス炉技術研究開発 ・ HTTR を利用する安全性試験は、OECD/NEA の国際プロジェクトの最終試験として 100％出力運転からの炉心流量喪失試験を行い、制御棒挿入なし、強制冷却が喪失した状態で、物理現象のみで、原子炉出力が自然に低下し、静定する高温ガス炉の固有の安全性をブロック型高温ガス炉として世界で初めて実証した。HTTR の目的である高温ガス炉技術基盤と熱利用技術の確立のうち、前者を達成した。これにより大きなマイルストーンを達成して高温ガス炉の社会実装に向けて大きく前進した。 ・ HTTR を利用する安全性試験のうち熱負荷変動試験及び放射性ヨウ素定量評価試験は、北受電所受電装置の故障に伴い実施できなかったため、これらは令和６年度に実施することとした。 ・ HTTR 使用済燃料を用いた再処理技術開発として、商用再処理施設を想定した前処理工程に関する有望な技術候補を選定し、前処理試験装置の概念設計を実施して、基本的な性能の整理及び前処理技術に関する課題抽出を行った。	（３）高速炉・核燃料サイクルに係る研究開発【自己評価「S」】 一部、年度計画を達成できない事項はあったが、中長期計画達成に向けて所定の進捗を得るとともに、高速炉実証技術の確立等に向けて価値の高い、特に顕著な成果が得られたことから、自己評価を「S」とした。 特に顕著な成果は次のとおり。 ・ 「常陽」については、新規制基準への適合性確認に係る審査を経て原子炉設置変更許可を取得し、国内で唯一のナトリウム冷却型高速炉の新規制基準適合実績を挙げた。審査においては、長年にわたって構築したナトリウム冷却高速炉に係る安全評価技術を活用して「常陽」の特徴を踏まえた BDBA 事象を選定し、その対策の策定・有効性評価を実施して許可を取得することができた。このことは、将来の実証炉の BDBA に関する許可基準への適合に向けてのモデルケースとなる大きな成果である。 ・ これまでの日仏協力の成果を集約し、技術成熟度及び実用化された際の市場性が高いナトリウム冷却タンク型高速炉概念を構築した。本概念は、令和５年度から開始する経済産業省委託事業「高速炉実証炉開発事業」における概念設計対象として選定され、国の実証炉開発事業の推進に大きく貢献することができた。 ・ 高速炉の規格基準整備に関しては、リスク情報活用に係る方法論の検討を継続し、日本機械学会における審議を完了させ、目標信頼性ガイドライ	る。 ・ ニーズ・シーズのマッチングについては、限定的な取組にとどまっており、解析手法などソフトウェア技術なども含めて取り組みを進めるべきではないか。 ・ 高温ガス炉の開発については、炉心流量喪失試験などを実施し、固有の安全性に関するデータを蓄積したことは卓越した成果である。貴重なデータとして、機構及び日本のプレゼンス向上に役立てて頂きたい。 ・ 高温ガス炉の安全性試験は、単に HTTR で性能を確認できただけではなく、高温ガス炉の構成要素の組み合わせにより物理現象を解明する道筋をつけ、実用化に向けて特に顕著な成果が創成されたとみとめられる。 ・ 高温ガス炉に関して、炉心の強制冷却喪失が起こっても制御棒挿入なしに原子炉出力が自然に低下し、静定するという「高温ガス炉固有の安全性」を世界で初めて実証した点は高く評価できる。こうした安全上重要な研究成果は、広く世間に伝えられるべきである。 ・ HTTR の開発に向けて着実な進捗を認めるものの、社会実装の観点から経済性や民間活力の活用の透明性などの工夫についてさらに議論を深めて頂きたい。 ・ 英国の高温ガス炉実証炉開発プログ

	【定量的観点】 ・ HTTR 接続試験に向けたシステム設計、安全評価、施設の建設を含むプロジェクト全体の進捗率（評価指標）	2）熱利用技術研究開発 ・ 高温ガス炉へ熱利用系を接続するための技術確立に向けて、HTTR-熱利用試験施設の基本設計を行い、系統仕様及び設備仕様を定めた。また、水素製造施設に起因する異常に対する原子炉施設の安全評価を行い、適合のための設計方針の妥当性を確認した。水素製造施設への一般産業法規適用に関し、原子力規制庁等への行政相談を開始し、原子力規制庁から機構の提案に理解を得た。基本設計及び安全評価の妥当性確認により、HTTR を用いた高温ガス炉と水素製造施設の高い安全性を有する接続技術の確立（高温ガス炉水素製造技術の世界初の実用化）に向けての見通しを得た。 ・ IS プロセスの要素技術開発として、令和４年度に構築した起動停止手順に定常維持手順を加えた自動組成制御手順を構築し、連続水素製造試験装置で取得した運転データを基に、これを検証した。また、効率向上技術確立に必要な水素分離膜反応器の設計条件を決定し課題を抽出するとともに、個別要素技術について要素技術に関連する産業界からの要求を調査し、技術移転方針の原案を作成した。 3）人材育成及び産業界との連携 ・ HTTR を人材育成の場として活用し、若手職員への技術の継承を図るとともに、学生、研究者等を受け入れ、講義、実習等を通して高温ガス炉に関する知識を習得させた。 ・ 国内実証炉計画において、高温ガス炉のユーザーやオペレーターとなり得る分野の民間企業やユーザー候補と意見交換を行い、国内実証炉のユーザー要件に係る情報等を聴取した。社会的受容性の向上に資するため、SNS による情報発信やイベントへの出展等による広報活動を推進した。社会実装のための体制構築を推	ン（初版）の発刊承認を得た。これにより、機器構造設計における自由度が拡大され、最新技術のタイムリーな導入等が容易になることに加え、プラントの安全性と経済性をより高い次元で両立することが期待される。 ・ 革新的プラント技術の開発では、炉型横断的な免震安全技術の評価のため、Ｅーディフェンスにおいて浮体免震技術に関する大規模試験の実施を完了するとともに、データ取得及び浮体式構造に設ける振動低減方策の効果の検証を行い、高い免震効果を確認した。これは、SMR を含む炉型横断的な免振安全技術の成立性に見通しを与える大きな成果である。 そのほかの成果は次のとおり。 ・ 革新的燃料技術の開発では、従来は製造自体が困難とされていた SiC 製３Ｄ造形体を、実用化製造速度かつ実用化規模の高さにて安定して製作できることを実証し、これにより、３Ｄプリント燃料製造技術の実用化に道筋をつけた。 ・ MOX 燃料物性の研究では、MOX 燃料と同じ結晶構造である CaF_2 の高温 X 線非弾性散乱測定を実施し、最高温度 1400K でデータ取得に世界で初めて成功した。これは、MOX 燃料の融点近傍までの照射挙動の予測精度を向上させるものであり、今後行われる高速炉実証炉の設計評価・安全性評価の信頼性確保に大きく寄与する成果である。 【自己評価の根拠】 小項目の重みは従事する職員数に基づき、（1）：５、	ラムに採択され国際契約を締結したほか、基本設計がポーランドの研究炉建設に採択されるなど、国際連携を通じて、我が国の高温ガス炉の実用化に向けて大きく前進したことも高く評価できる。 ・ 高速炉については、世界最高水準の安全基準を満たして設置変更許可を取得しただけではなく、自ら開発した解析ツールを使用した審査対応などにより、大型化した際の再臨界やナトリウムの化学反応のリスクへの対応等、実証炉に向けた高速炉固有のリスクへの対処が可能となる特に顕著な成果が創生されたと認められる。 ・ 「常陽」の原子炉設置変更許可を６年越しで原子力規制委員会から取得し、国内唯一のナトリウム冷却型高速炉の新規制基準適合の実績をあげたことは評価できる。OECD 諸国において唯一稼働する高速炉となることから国際的にも期待が持たれている他、医療用 RI 製造や人材育成などのニーズ等も踏まえ、次年度も早期の運転再開に向けて着実な取組を期待する。 ・ 「常陽」の設置許可取得は評価出来るが、当初の想定より時間を要したことを勘案する必要があるのではないか。BDBA 事象の想定などを含めて、運転再開に向けて進捗が見られることは高く評価で

		進、高温ガス炉の認知度を向上させた。 ・ 高温ガス炉実証炉の許認可に向けた安全基準の考え方をまとめるため、日本原子力学会に「ブロック型高温ガス炉の安全基準の調査研究」研究専門委員会を設置し、深層防護の実装や事象選定の考え方等、技術的論点を選定し、各論点に対する議論を開始した。これにより、高温ガス炉の社会実装に当たっての規制リスク低減に貢献した。 ・ 高温ガス炉開発を担う中核企業による実証炉設計を支援するため、日本機械学会原子力専門委員会に「高温ガス炉規格検討タスク」を設置し、高温ガス炉実証炉及び実用炉に向けた規格の策定方針を決定し、実証炉に向けた技術的議論を開始した。高温ガス炉実証炉及び実用炉用の設計規格の策定に向けた取組により、高温ガス炉の社会実装に必須の規格基準確立に向けた道筋をつけた。 ・ ポーランド国立原子力研究センター（以下「NCBJ」という。）から受託したポーランド高温ガス炉研究炉の基本設計を国内メーカーと協力して進め、NCBJ が評価し基本設計を完了した。国内メーカーとの協力による基本設計がポーランド研究炉に採用されたことにより、日本のメーカーが主要機器製造において参入するための礎を構築し、我が国への高温蒸気供給技術の還元、我が国の高温ガス炉関連技術サプライチェーン維持の実現に向けて貢献を果たした。 ・ 英国連携において、英国政府が脱炭素に向けて機構が培った技術を評価し、英国政府の高温ガス炉実証炉開発プログラムを行う事業者に英国国立原子力研究所（以下「NNL」という。）と機構のチームが採択された（令和５年７月プレス発表）。これに伴い、NNL と機構の間で高温ガス炉技術に係る協力覚書と基本設計に係る実施覚書及びライセンス契約を締結した（令和５年９月プレス発表）。	（２）：20、（３）：75 としており、（１）はＢ、（２）、（３）はＳであるため、全体の評定はＳとした。 【課題と対応】 課題 ・ 「常陽」については、運転再開に向けて必要な体制を確保するとともに、関連施設を含めた高経年化対策に取り組む必要がある。また、実証炉開発のためには新たな燃料による照射試験が必要不可欠であり、燃料確保の方策（国内製造、海外からの調達等）について、見通しを得る必要がある。 対応 ・ 「常陽」運転再開に向けて、組織体制の強化、関連するホット施設の高経年化対策に必要な予算の獲得・配分に引き続き取り組んでいく。燃料確保に向けては、燃料製造施設の整備方策に関して文部科学省及び経済産業省との協議を継続するとともに、被覆管等の炉心構成部材については、サプライチェーンの再構築が必要となっており、国内外メーカーとの間で試作等の開始可能性についての協議を進めている。	きる。 ・ 「常陽」については、設計基準事故に加えて多量の放射性物質を放出する事故への対策、その有効性の実証は十分な成果である。 ・ 原子力委員会が決定した「医療用等 RI 製造・利用推進アクションプラン」を踏まえた、令和８年度のアクチニウム-225 製造実証に向けた準備を着実に進めていることが認められる。今後は製造した RI の輸送など社会実装に向けて、民間との協働を想定したより具体的な議論を深めて頂きたい。 ・ 高速炉開発では、西側で唯一の Na 冷却高速炉「常陽」の新規制基準への適合性に関わる原子炉設置変更許可を取得したことは高く評価できる。これで常陽の稼働が可能になり、将来の核変換研究や放射性薬剤製造研究への道が開ける。 ・ 次世代炉開発（特に高温ガス炉、高速炉）において機構の果たす役割は大きいことから、政府の技術ロードマップに沿った開発が進むよう施設、人材といったリソース面も含め、今後の機構の取組みに期待する。 ・ 機構を取り巻く環境変化に対応すべく、リソースを効果的にマネジメントすることで、野心的な戦略を実施し、成果を創出している。他部門からの人材融通

	【評価軸】 ⑤高速炉の実証技術に向けた研究開発の成果が、海外の技術開発状況に照らし十分意義のあるものか。 【定性的観点】 ・ 高速炉の実証技術の確立に向けた研究開発成果の達成状況（評価指標） ・ 民間における高速炉・核燃料サイクル研究開発の支援に関する取組状況（評価指標） ・ 「常陽」の運転再開に係る取組状況（評価指標） ・ 「常陽」を用いた照射試験に係る取組状況（評価指標） ・ 高速炉による廃棄物の	・ また、英国高温ガス炉燃料プログラムにおいて、連携先であるNNLが実施事業者に採択された（令和５年７月プレス発表）。これに伴いNNLと機構との間で燃料技術開発に係る実施覚書及びライセンス契約の内容を合意し、締結に向けた準備を整えた。英国は、立地候補地を有し、日本に先行して建設、社会実装されることになるため、許認可の経験や社会実装の過程で得られる社会科学的知見を我が国へ還元する道を拓いた。 （３） 高速炉・核燃料サイクルに係る研究開発 ・ これまで蓄積してきた高速炉開発を中心とする知見について広く民間との共有を図り、民間が取り組む多様な技術開発に対応できるニーズ対応型の研究基盤を維持するため、産業界や関係省庁との連携を強化し、役割分担を明確にした上で、「戦略ロードマップ」における技術の絞り込みと概念設計に必要となる研究開発を行うとともに、令和８年度頃を目途とした燃料技術の検討を開始した。 ・ 具体的には、「常陽」の運転再開に向けた準備を進めるとともにAtheNaの整備を行った。また、ARKADIAの開発、安全研究、規格基準整備支援等を実施した。これらの研究開発等を推進することにより、我が国における諸課題の解決、社会的要請に応える原子力イノベーションへの挑戦及び我が国のエネルギー政策の実現に貢献した。また、燃料技術については、酸化物燃料サイクル及び金属燃料サイクルの比較検討に必要な燃料サイクルプラントに係る設計データの取得並びに性能の検討を行った。 ・ 新たな研究として、カーボンニュートラルへの貢献、安全性向上、経済性向上等の社会的要請に応える原子力システムである小型モジュール炉（以下「SMR」という。）等の革新原子炉技術の研究を進めた。		によるリソース確保に取り組みは、縦割り組織では決してなしえないことであり、戦略的に取り組むべきことへ機構をあげて取り組んでいることがうかがわれる。 ・ 短期でわかりやすい成果を創出できる取組は一般に優先され、成果が見えづらく、失敗自体が長期的に意義がある基礎研究は劣後にされる傾向がある。今後は、年度評価においても、短期的成果のみならず、中長期的な基礎研究についても一層重要視していただきたい。

	減容・有害度低減に資するシステム構築に向けた貢献状況並びにその技術的成立性の確認のためのデータ取得・管理状況（評価指標） ・ 高速炉・核燃料サイクルに資する核変換技術の開発状況（評価指標）	1） 高速炉の実証技術の確立に向けた研究開発 ・ 高速炉サイクルの研究基盤、安全性、経済性の更なる向上を図る革新炉技術を、民間を含む日米、日仏等の国際連携を活用しつつ開発を進め、今後開発すべき高速炉の設計概念の絞り込みと具体化に貢献した。また、民間が進める開発の取組を推進するため、これらの技術開発の成果の提供・移転を図った。 ・ 「常陽」については、新規制基準への適合性確認に係る審査を経て、原子炉設置変更許可を令和５年７月に取得した。これにより、国内で唯一のナトリウム冷却型高速炉の新規制基準適合実績を挙げた。 ・ 特に、「常陽」の審査においては、安全設計上想定すべき設計基準事故に加えて多量の放射性物質等を放出する事故（以下「BDBA」という。）への対策が論点となった。これに対して、長年にわたって構築したナトリウム冷却高速炉に係る安全評価技術を活用して「常陽」の特徴を踏まえた BDBA 事象を選定し、その対策の策定・有効性評価を実施し、これにより許可を取得することができた。これは、実証炉の BDBA に関する許可基準への適合に向けても大きな成果である。 ・ 「常陽」は令和５年８月に、耐震対策及び火災対策の強化のため、原子力規制委員会に工事計画の変更を届け出て、運転再開時期を「令和６年度末」から「令和８年度半ば」に変更した。工事期間については最適化を図り、「常陽」を用いた医療用 RI のアクチニウム-225 の製造実証試験計画に影響が出ないようにした。令和６年１月には、地盤改良に係る設工認の認可を取得して工事対応を着実に進めた。また、プラントの安全確保を最優先として、年間保守計画及び長期施設管理方針に基づく保全活動（躯体コンクリートの劣化調査等）を実施するとともに、令和７年度以降の長期施設管理方針の策定に向けて経年劣化に係る技術的な評価を開始した。なお、運転再開時期の変更に伴い、運転再開に向け		

	【評価軸】 ⑥国際プロジェクトへの参画を通じ得られた成果・取組は高速炉の実証技術の確立に貢献するものか。 【定性的観点】 ・ 国際交渉力のある人材の確保・育成の状況（評価指標） ・ 国際協力の実施状況（評価指標） ・ 高速炉の安全性など設計、評価手法等の規格基準化、国際標準化の主導の状況（評価指標） ・ 最新の国際動向等を踏まえた効果的かつ臨機	た事業者検査は、令和８年度半ばに実施するが、運転再開に向けた自主検査（２次冷却系配管機器の耐震補強）及び定期事業者検査（非常用電源検査等）は実施した。 ・ AtheNa については、ナトリウム試験に関する検討を継続した。また、ナトリウム加熱器の整備（LPG 機器据付など）を進め、一体貫流型蒸気発生器（以下「SG」という。）での水側流動不安定挙動等の把握を目的とした SG 試験を想定して、ナトリウム加熱器の効果的な運用を含めたナトリウム試験系統について検討した。これは、令和６年度から実証炉概念設計段階で必要となる試験整備として進める加熱器ナトリウム系統設計につながるものである。 ・ 日仏協力及び日米協力は、計画どおりに進めた。日仏協力の成果を反映した仕様共通化タンク型炉の設計概念を構築し、経済性について軽水炉と競合可能なこと、日本の耐震条件で成立性があることを確認した。これまでの日仏協力の成果を集約し、技術成熟度及び実用化された際の市場性が高いナトリウム冷却タンク型高速炉概念を構築した。本概念は、令和５年度から開始する経済産業省委託事業「高速炉実証炉開発事業」における概念設計対象として選定され、実証炉開発事業の推進に大きく貢献することができた。 ・ 金属燃料と酸化物燃料の比較の観点からは米国アルゴンヌ国立研究所（以下「ANL」という。）と炉心燃料、シビアアクシデント等の技術提供の共同研究契約を締結した（令和６年１月）。また、ANL と溶融金属燃料の共同研究契約に向けた準備を進めた。 ・ 高速炉実証炉の概念設計時に機構が実施する研究開発を提案し、経済産業省と受託契約を締結し、日仏共同研究開発を継続することにより高速炉の技術基盤の整備に資する技術開発を行った。 ・ 日仏共同研究開発としてシビアアクシデント、燃料技術等を含		

	応変な高速炉研究開発の進捗状況（モニタリング指標） 【定量的観点】 ・ 知的財産（特許等）の取得・活用状況（モニタリング指標） ・ 外部発表件数（モニタリング指標） 【評価軸】 ⑦高速炉研究開発の成果の最大化に繋がる国際的な戦略の立案を通じ、政府にお	む 11 分野において SIMMER コードにおける燃料ピンモデルの開発等の技術開発、試験計画検討等を継続するとともに、本技術開発の成果も踏まえつつ、実用化のための技術基盤のうち残された課題を整理し、開発計画に反映した。 ・ 米国との民生用原子力エネルギーに関する研究開発協力（以下「CNWG」という。）では、高速炉材料及び先進材料の規格化に向けた技術、シミュレーション技術、先進燃料及び高速炉燃料と炉心の開発に向けた技術、金属燃料安全評価技術、乾式再処理技術等の研究開発を継続した。また、米国テラパワー社との間では、日本で高速炉実証炉の開発が開始することを受けて令和５年 10 月に期間延長、内容を拡大した MOU を締結した。 ・ 高速炉の安全技術の向上に資するため、シビアアクシデント時の除熱特性評価について、複数の炉心冷却システム運転時を含むシステム起動時特性に関する炉心冷却性能評価試験データの取得を継続した。また、熱流動評価技術の整備に関する試験データを継続して取得し、試験解析を継続した。これらの取得した試験データの知識ベース化に取り組んだ。 ・ シビアアクシデントの影響緩和方策の妥当性評価に資するため、損傷炉心の再配置・冷却挙動に関するデータを取得し、評価手法検証のためのデータベース整備を継続した。さらに、データベース整備を通じて得られた知見を取りまとめ、２件の査読付き論文の採択を含む合計７件の外部発表を行った。 ・ 高速炉のソースターム評価手法の高度化に資するため、ヨウ素に係る熱分析を継続し、ガス状ヨウ素の生成挙動解明に必要なデータを取得するとともに、ナトリウム中のセシウム等移行挙動試験の検討を開始した。 ・ これまでに「もんじゅ」から得られた設計・建設・運転・保守等に係る知見・経験については、実証炉概念設計の支援に必要となる技術情報の集約・電子化を完了し、知識ベースシステムに格		

	ける政策立案等に必要な貢献をしたか。 【定性的観点】 ・ 高速炉研究開発の国際動向の恒常的な把握の状況（モニタリング指標） ・ 「常陽」、「AtheNa」等の機構が有する設備についての外部利用者による利用計画の構築及び利用実績状況（評価指標） ・ これまでの研究成果や蓄積された技術戦略立案への反映状況（評価指標） ・ 我が国として保有すべき枢要技術を獲得でき、かつ、技術的、経済的、社会的なリスクを考慮した、国際協力で合理的に推進できる戦略立案の状況（評価指標） ・ 国内外の高速炉研究開発に係るスケジュールを踏まえつつ、適切な	納するための情報の整理を進めた。 ・ 民間が実施するイノベーションをサポートする研究開発基盤を整備し、高速炉技術開発のDX（デジタルトランスフォーメーション）を実現するため、これまでの研究開発で得られた経験や成果等を集約した知識ベース及び解析システムを、AI 等の最新技術を用いて統合・制御することにより高速炉の安全評価、炉心・構造設計、保守・保全に係る主要目の最適化支援機能を具備するARKADIAの開発を継続した。具体的には、高速炉プラントの設計分野では、炉心設計、炉構造設計及び点検工程の各分野でそれぞれ最適化プロセスが動作し最適値が推定できることを確認した。安全評価分野では、各解析モデルの機能拡張、計算安定化及び妥当確認を行った上でARKADIAへの統合を完了した。 ・ また、整備した機能及び知識管理システムを統合的に制御するとともに、ユーザーインターフェースの役割も担うプラットフォームの試作版を構築した。これらの結果、原子炉容器内外一貫解析コードの基盤を構築するなどの成果を挙げ、プレス発表を含む多くの成果発表に結び付け、社会実装に向けての認知度向上を図った。また、民間へ一部機能（ナトリウム燃焼解析、プラント動特性解析等）の提供を開始し、さらに、炉心損傷解析等についても、提供できる見通しを得た。 ・ 高速炉の規格基準整備に関しては、リスク情報活用に係る方法論の検討を継続し、日本機械学会における審議を完了させ、目標信頼性ガイドライン（初版）の発刊承認を得た。これにより、機器構造設計における自由度が拡大され、最新技術のタイムリーな導入等が容易になることに加え、プラントの安全性と経済性をより高い次元で両立することが期待される。また、構造設計、材料強度、保全等に係る規格基準類整備に必要な高温長時間クリープを始めとする試験データを取得・評価し、学協会規格の整備を継続して支援することにより、日本機械学会の高速炉維持規格及び		

	タイミングでの政府等関係者への提案状況や、政府等関係者との方針合意の状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 高速炉研究開発に係る政策立案に資する国際会議等の開催・参加件数（モニタリング指標） 【評価軸】 ⑧再処理技術開発、軽水炉MOX燃料等の再処理に向けた基盤技術開発、高速炉用MOX燃料製造技術開発に関し、産業界等のニーズに適合し、また課題解決につながる成果や取組が創出・実施されているか。 【定性的観点】 ・ MOX燃料の再処理に向けた基盤技術開発の進捗状況（評価指標） ・ 長寿命で有害度の高いマイナーアクチノイド	高速炉用破断前漏えい評価ガイドラインの初版発刊に至った。さらに、米国機械学会に対し、国内規格基準と整合する制定・改定の提案等を実施し、国際標準化を継続して推進した。 ・ 高速炉の安全評価及び安全設計に関わる基準・指針の展開に向け、日本が主導して作成した高速炉の安全設計クライテリアを具体化した安全設計ガイドラインがGIFで承認され、公表された。また、IAEAの取組に資するため、シビアアクシデント等の安全設計アプローチと設計対策に係るTECDOCドラフトを作成した。さらに、日本のタンク型炉の設計概念について、崩壊熱除去特性の成立性等を整理し、IAEA-GIF ワークショップにおいて安全設計クライテリア（以下「SDC」という。）及び安全設計ガイドライン（以下「SDG」という。）の設計適用事例を示し、日本の貢献をアピールした。 ・ 上記の国際的アプローチに加えて国内に対しても、高速炉実証炉の許認可に向けた準備として、学術有識者及びメーカー関係者との調整を繰り返し、日本原子力学会新型炉部会に「次世代ナトリウム冷却高速炉の安全設計評価方針検討会」を立ち上げ、安全設計方針等に係る検討に着手し、GIF-SDC/SDGを反映した国内安全基準類整備に向けた基盤を構築した。 ・ 米国TREATでの照射済MOX燃料の過渡照射試験を実施し、燃料破損限界に係るデータや照射後試験結果等をまとめた。また、「常陽」での燃料照射試験の実施に向けた燃料設計手法の検討を行った。 ・ 照射燃料の組織変化を把握するためのX線CT非破壊試験技術の高度化を目的として撮像データを取得するとともに、撮像・解析技術の開発を継続した。また、照射燃料の組織変化挙動及び燃料ピン-バンドルの変形挙動を統合的にシミュレーションするための解析コード（統合解析コード）開発を目的として、解析精度を向上させるための各解析コードのモデルを改良した。さらに、		

	（MA）を分離するための共通基盤技術の研究開発をふくめ、高速炉用 MOX 燃料製造技術開発成果の創出状況（評価指標） ・ 外部への成果発表状況（モニタリング指標）	この統合解析コードを運用できるよう ARKADIA への組み込み及び連携機能の整備を進めた。 ・ 長寿命炉心材料の候補である ODS 鋼被覆管及び PNC-FMS ラッパ管について、材料強度基準整備に向けた炉外での高温・長時間強度特性評価を継続した。また、ODS 鋼被覆管の量産技術開発の一環として、これまでの試作で得られた知見に基づき大型アトライターの改良を実施した。さらに、長寿命炉心材料の強度基準整備及び高速炉用燃料開発に向けて、「常陽」運転再開後に行う照射試験の準備（照射試験計画の検討、設工認申請準備等）を進めた。 ・ 長寿命制御棒開発として、「常陽」で照射済みのシュラウド付きナトリウムボンド型制御棒の照射後試験（照射済み B4C ペレットの微細組織観察）を実施した。 ・ 国が進める NEXIP については、民間事業の審査に関して技術的支援等を行った。民間事業者の支援として、複数件の受託研究を実施した。「革新的原子力技術のための共通基盤技術開発事業」を計画どおりに実施した。 2） 原子力イノベーション技術の研究と脱炭素社会達成への貢献 ・ 国が進める NEXIP 事業を中心とした技術開発支援の枠組み、国際協力及び産業界との連携を活用し、より簡素で信頼性の高い原子炉冷却と安全性の向上等、SMR 等に必要な革新原子炉技術の研究を進めた。また、持続的な燃料供給が可能な高速炉と水素製造や調整電源用の高温ガス炉が共存する革新的原子力システム概念を中心に研究を進め、カーボンニュートラル、エネルギーセキュリティ等に貢献可能な概念として、革新的な原子力システム概念を検討した。 ・ 前項の原子力システム概念に必要な技術として、革新的プラント技術及び燃料技術に関する研究開発を実施した。		

		・　革新的プラント技術の開発では、炉型横断的な免震安全技術の評価のため、世界最大級の実大三次元震動破壊実験施設（以下「Ｅーディフェンス」という。）において浮体免震技術に関する大規模試験の実施を完了するとともに、データ取得及び浮体式構造に設ける振動低減方策の効果の検証を行い、浮体式構造に設ける振動低減方策の効果を確認した。また、免震安全技術の適用に係る規制上の観点での課題を抽出して、米国原子力規制委員会との協力（研究部門との共同評価及び規制部門による規制レビュー）で抽出した課題検討を行い、実用化に向けて着実に進めた。 ・　さらに、再生可能エネルギーと調和するための技術として、熱貯蔵・熱利用を含む原子炉システムの安全性や機動性等の試験・評価技術に関する試験装置や解析ツールの開発及び溶融塩蓄熱設備を有する高速炉に係る安全設計技術の開発並びに人工知能を適用したプラント安全技術などの研究を進めた。 ・　革新的燃料技術の開発では、様々な燃料仕様に対応可能な３Ｄプリント燃料製造の評価に必要となるスラリー挙動等のシミュレーション基盤技術を構築した。本技術を用いてスラリー原料粉末の粒径や形状を最適化し、高品質の３Ｄプリント燃料を極めて高い生産速度で製造するプロセスを考案した。考案したプロセスにて、従来は製造自体が困難とされていたSiC製３Ｄ造形体を、実用化製造速度かつ実用化規模の高さで安定して製作できることを実証した。これは、原子燃料メーカー等で構成する研究専門委員会が提唱する実用化製造速度及び実用化規模を満足する成果であり、３Ｄプリント燃料製造技術の実用化に道筋をつけた。 ・　また、MOX燃料と同じ結晶構造であるCaF_2の高温X線非弾性散乱測定を実施し、最高温度1400Kでのデータ取得に世界で初めて成功した。得られたデータよりブレディック転移を考慮した物性モデルを世界で初めて構築するとともに、照射挙動解析コードへ適用し、これまで実施できなかった融点近傍におけるブレディッ		

		ク転移を考慮した比熱及び熱伝導率の評価等、様々な組成の高速炉酸化物燃料について照射挙動解析を可能とした。 ・　原子力イノベーション創出のためのプラットフォームとして、機構内外の研究連携を推進・コーディネートし、革新技術を開発し、社会のニーズと結び付け、社会実装を目標とした活動を行った。 3）　資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の核燃料サイクルに係る研究開発 ・　使用済 MOX 燃料の再処理技術の実用性評価に必要な知見を整備するため、MOX 燃料の硝酸溶解挙動に係る基礎データを蓄積した。また、将来の再処理施設の基本設備について設備構成、工程系統等を検討した。 ・　プルトニウムマネジメントに係る研究・技術開発として、高プルトニウム含有 MOX 燃料製造に必要な焼結特性等の基礎データの取得を継続するとともに、MOX に関する熱的基礎物性データの測定及び計算科学による評価を実施した。また、これまでの技術開発成果を踏まえて乾式リサイクル設備の検討を実施した。 ・　抽出クロマトグラフィを利用した MA の分離フローシートを対象に、MA を含む放射性廃液を用いた試験により分離性能を確認した。また、同フローシートで使用する吸着材について放射線劣化生成物への安全対策を具体化した。さらに、工学的成立性確保に向けて、クロマトグラフィ用制御システムを対象に、インライン分析結果のフィードバック性能を検証した。 ・　不純物元素等を含有した MA-MOX 燃料の基礎物性データを取得し、不純物による影響を評価するとともに、燃焼効果を取り入れた熱伝導率等の機構論的物性・挙動モデルの開発を継続した。また、高速炉 MOX 燃料製造技術の高度化に向けた要素技術開発として、AI 技術を活用した製造条件最適化の可能性検討やペレット		

		検査技術開発等を実施した。 ・　戦略ロードマップの改訂に伴い設定された高速炉燃料技術の具体的な検討に向けて、国際協力を活用しつつ、酸化物燃料サイクル及び金属燃料サイクルの比較検討に必要な燃料サイクルプラントに係る設計データの取得並びに性能検討を実施した。 ・　プルトニウムマネジメントや放射性廃棄物の減容化・有害度低減、安全性強化等を目的として、高速炉のポテンシャルを活かした炉心概念の設計研究を実施した。また、国際協力による炉心設計手法の検証・妥当性評価のための実験データベース拡充の一環として、実験の解析評価を行い、解析評価手法の検討結果を機構の研究開発報告書（JAEA-Data/Conde）として公表した。 ・　MA 含有 MOX 燃料の照射試験に向けて、試験燃料の遠隔燃料設備の機能確認を継続した。また、照射した燃料から分離した MA を用いて試作した試験燃料の物性データ等の取得を継続した。 4）　人材育成 ・　「常陽」、AtheNa 等のインフラ整備及び ARKADIA の開発をメーカー、大学等と連携して実施し、得られた成果を外部に発信することで、人材育成の場として活用した。また、高速炉の運転開始に備えた人材を育成し、技術の継続的な継承を図った。 ・　ARKADIA の開発では、連成解析手法の整備や最適化プロセスの構築、シビアアクシデント統合評価解析コードに組み込むモデルや AI 最適化ツールの構築、AI を活用した知識ベースの構築を通じ、技術開発を主体的に推進できる人材を継続して育成した。 ・　日仏高速炉協力、日米 CNWG 協力、GIF 等の国際協力では、共同ベンチマーク解析の取りまとめ、継続課題に係る今後の展開整理・合意形成を行う活動を通じ、国際交渉力のある人材を継続的に確保・育成し、国外への情報発信力の強化を図った。		

	【外部有識者レビューにおけるご意見等】	【外部有識者レビューにおける御意見等】 「外部有識者レビュー」を開催し、非原子力分野の専門家を含む８名の外部有識者より、令和５年度の自己評価等に関する御意見を頂いた。主な御意見は以下のとおりである。 ・　日本には稼働できる高温ガス炉と高速炉があり、世界的にも価値があるため、もっとアピールすべきである。 ・　国際標準化に結びついたものは研究開発法人としては高く評価されるべきものである。		
	『外部からの指摘事項等への対応状況』 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　高温ガス炉、高速炉開発ともに、カーボンニュートラルへの貢献ができるよう、経済性を含め開発目標を明確にし、その目標に向けた着実な取組に期待する。また、特に高温ガス炉、高速炉開発に向けた機構の役割は重要であることから、施設、人材、予算といったリソースを含めた組織的な体制を含めた対応を期待する。 ・　「常陽」の新規制基準	**『外部からの指摘事項等への対応状況』** 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　「戦略ロードマップ」及び「GX 実現に向けた基本方針～今後 10 年を見据えたロードマップ～」において、高速炉・高温ガス炉の目標とする実証炉運転開始時期が示されており、今後、これらの方針・ロードマップに従い、研究開発等の取組を、時機を逸することなく進めていく。高温ガス炉及び高速炉開発に向けた機構の役割は重要と認識しており、令和５年度は、これらの取組を効果的かつ着実に遂行するため、部門制を廃止し、拠点長にリソース（予算・人材）配分、体制整備に関する権限を付与し事業推進機能を強化するための組織体制の検討を実施し、令和６年４月の組織改正を経て高温ガス炉及び高速炉開発に向けた事業推進機能を強化する見通しを得た。引き続き、施設、人材、予算といったリソースを含めた組織的な体制の整備を含めた取組を進めていく。 ・　「常陽」については、令和５年７月に原子炉設置変更許可を取得し、国内で唯一のナトリウム冷却型高速炉の新規制基準適合実績を挙げた。また、「常陽」の運転再開に向けた更なる耐震対策、火災対策の強化のため、令和５年８月に原子力規制委員会に工事		

	対応について、医療用RI 製造のニーズ等も踏まえ、早期の運転再開に向けて、引き続き着実な取組を期待する。	計画の変更の届出を行い、運転再開時期を「令和６年度末」から「令和８年度半ば」に変更した。令和６年１月には、新規制基準対応工事の地盤改良に係る設工認の認可を取得し、工事対応を着実に進めている。さらに、「常陽」では、がん治療への高い効果が期待されている医療用 RI の製造能力の実証に活用することを計画しており、「常陽」の「使用の目的」に RI 生産等を追加するため、令和６年２月、原子炉設置変更許可申請を原子力規制委員会に対して行った。これにより、原子力委員会が決定した「医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン」を踏まえた、令和８年度のアクチニウム-225 製造実証に向けた準備を着実に進めている。 ・　今後も安全確保を最優先として工事を進めるとともに、医療用RI 製造のニーズ等も踏まえ、可能な限り早期の運転再開に向けて、引き続き着実に取り組む。		

４．その他参考情報
予算額・決算額の差額の主因は、受託事業の支出の増によるもの。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
No. 3	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		
関連する政策・施策	〈文部科学省〉 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第 17 条 第６次エネルギー基本計画（令和３年 10 月閣議決定） 原子力利用に関する基本的考え方（令和５年２月閣議尊重決定） ＧＸ実現に向けた基本方針（令和５年２月閣議決定）
当該項目の重要度、困難度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 〈文部科学省〉001734 〈経済産業省〉－

２．主要な経年データ

①　主な参考指標情報

＜評価指標＞	達成目標	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
安全かつ安定な施設の稼働率*1	90%	95%	91%					
供用施設数、利用件数、採択課題数、利用人数（年間延べ人数）	7 施設 148 件 143 課題 2,538 人	8 施設 724 件 424 課題 14,617 人	８施設 666 件 407 課題 23,434 人					
利用者への安全・保安教育実施件数*2	90 件	146 件	127 件					
機構の研究開発成果情報発信数	2,775 件	3,000 件	2,871 件					
＜モニタリング指標＞	参考値	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
人的災害、事故・トラブル等発生件数 （上段：法令報告、中段：火災、下段：休業災害）	0 件 1 件 2 件	0 件 0 件 1 件	０件 ０件 ０件					
発表論文数等*3	414 報	641 報	551 報					

	（下段：うち筆頭著者論文数）	-	-	196 件					
	特許等知財*4	10 件	9 件	9 件					
	学会賞受賞等	19 件	38 件	39 件					
	プレス発表件数	21 件	35 件	31 件					
	外部資金獲得件数*5	278 件	368 件	376 件					
	共同研究実施件数	99 件	126 件	122 件					
	大学や他研究機関・学協会組織等との間の人的交流実績*6 （上段：派遣、下段：受入）	360 件 144 件	397 件 192 件	470 件 183 件					
	利用実験実施課題数	344 課題	415 課題	425 課題					
	利用者による発表論文数等	138 報	180 報	187 報					
	大学・産業界における活用状況*7	20%	13%	19%					
	施設供用による発表論文数	32 報	20 報	24 報					
	施設供用特許などの知財	1 件	0 件	0 件					
	特許等知財*8	102 件	111 件	109 件					
	研究開発成果の普及・展開に関する取組件数*9	10 回	9 回	9 回					
	研究協力推進に関する取組件数*10	231 件	299 件	176 件					
	機構の技術シーズと社会ニーズのマッチング件数*11、橋渡し件数*12	75 社 10 件	103 社 22 件	134 件 16 件					
	受託試験等の実施状況*13	8 件	8 件	4 件					

② 主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
予算額（千円）	32,567,872	32,207,976					
決算額（千円）	31,067,027	33,014,305					
経常費用（千円）	32,934,869	31,970,762					
経常利益（千円）	▲1,221,870	▲1,395,973					
行政コスト（千円）	39,857,753	33,280,697					
従事人員数	512	521					

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載。モニタリング指標の参考値は前中長期目標期間の平均値を記載。

*1　J-PARC の共用運転稼働率

*2　供用施設利用者に対する安全・保安教育実施件数

*3　「(1)原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究、中性子等利用研究及び原子力計算科学研究の推進」に関係する査読付論文数

*4　「(1)原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究、中性子等利用研究及び原子力計算科学研究の推進」に関係する国内特許出願数

*5　受託研究（競争的資金、一般受託の双方を含む）、収入型共同研究、科研費による外部資金獲得件数

*6　大学非常勤講師、学協会委員、セミナー講師、クロスアポイントメント等による人員派遣件数及び特別研究生、夏期休暇実習生、外来研究員、クロスアポイントメント等による人員受入件数

*7　J-PARC 物質・生命科学実験施設における産業利用課題の割合

*8　実施許諾数

*9　委員会開催件数

*10　共同研究等契約件数

*11　技術相談相手数

*12　秘密保持契約等契約件数

*13　日本原燃株式会社からの受託業務件数

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価			
中長期目標、中長期計画、年度計画			
主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
	主な業務実績等	自己評価	
『評価軸と指標等』 【評価軸】 ①安全を最優先とした取組を行っているか。 【定性的観点】 ・ 人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況（評価指標） ・ 安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況（評価指標） ・ トラブル発生時の復旧までの対応状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 人的災害、事故・トラブル等発生件数（モニタリング指標）	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 ① 安全を最優先とした取組を行っているか。 ○ 人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組及び安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況 協力会社を含む全従業員が一丸となってトラブルゼロを目指して、明るく健全な職場環境の維持、職場の安全と規律を守るための諸規則の遵守徹底、重要な設備の保守・管理状況の点検と改善、全従業員の心身にわたる健康状態の把握、事故や災害等への速やかな対応に取り組んだ。具体的な取組は以下のとおりである。 ・ 伝達・復唱・確認を確実に行う「３Way コミュニケーション」の活用や、作業に関係のない人でも危険な行動・状態を見かけたら作業者に注意し、注意を受けた作業者は注意した人に感謝の意を示す「おせっかい運動」を通じてコミュニケーションを活性化し、風通しの良い職場環境作りに努めた。 ・ e-ラーニングを活用して、基本動作の徹底、基準、要領等のルール遵守、過去の事故・トラブル事例の再発防止等に係る教育を行い、安全及びコンプライアンス遵守の意識向上を図った。 ・ 他拠点で発生した事案も含めて、事故・トラブル事象例を分かりやすく解説した「安全情報かわら版」の発行、「安全ルールを守って、潜在リスクを共有リスクに」というスローガンの下に行った「リスクへの感受性」と「現場力」の向上活動等、安全に対する意識付けを行った。	【自己評価】B 【評定の根拠】 （１）原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究、中性子等利用研究及び原子力計算科学研究の推進【自己評価B】 年度計画を全て達成し、所定の進捗を得るとともに、社会的インパクトの大きな成果が得られたが、外部発表の総数や注目度の高い論文発表数が低調であったことから、自己評価を「B」とした。 主な顕著な成果は次のとおり。 ・ 超伝導を利用した量子デバイスの開発等に応用が期待できるウラン化合物 UTe_2 の超伝導状態に関する、重要なメカニズムを解明した。 ・ スピン-エネルギー材料の開発に向けて、絶縁体の一種「トポロジカル絶縁体」を活用した小型かつ省電力のインダクタ「絶縁体インダクタ」を理論的に考案した。 ・ 増大するソフトエラー評価の需要への対応が期待される、計算科学を活用した新たな半導体ソフトエラー評価法を確立した。 その他の成果は次のとおり。 ・ 「もんじゅ」サイト試験研究炉の整備においては、外部の意見も踏まえつつ、詳細設計に着手す	評定 B ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。 （原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究、中性子等利用研究及び原子力計算科学研究の推進） ・ 外部発表や論文数の総数が前年度に比べて少なくはあるが、超伝導を使用した量子デバイスの開発等への応用が期待できるウラン化合物に関するメカニズムの解明をはじめ、中性子源を用いて新たな半導体ソフトエラー評価法を確立するなど、大きな成果が認められる。 ・ 「もんじゅ」サイト試験研究炉の整備に関しては、詳細設計や候補地の地質調査を進めるとともに、京都大学・福井大

		・　安全体感研修や作業責任者等を対象としたリスクアセスメント研修を実施し、リスクの感受性を向上させた。 ・　CAP（Corrective Action Program：是正措置プログラム）活動により、自らの施設にとどまらず、他の原子力事業者で発生したトラブル事例、一般産業界での災害事例等を幅広く積極的に収集し共有することにより、改善活動に反映させた。 ・　非常事態総合訓練、自主防災訓練等を実施し、事故・トラブル発生時の対応能力の向上及び危機管理意識の醸成に努めた。 ・　JRR-3 施設の安全衛生パトロールには、研究系職員である中性子実験装置担当者を同行させ、安全に対する当事者意識を持たせる取組を続けている。また、JRR-3 施設の職員と中性子実験装置を担当する研究系職員が共同で装置担当者会議を開催(運転サイクルごと)し、施設の保安活動に係る情報の共有と相互理解に努めた。 ・　播磨 RI ラボラトリーの RI 実験棟において、令和４年９月に核燃料物質の使用許可を取得して以降、規定及びマニュアル類の整備や、使用者に対する教育訓練内容の整備とその実施を進めた。また、少量核燃量物質使用施設となった RI 実験棟への外部ユーザーも含めた管理区域入退室に係るルールと運用体制については、SPring-8 を管理する理化学研究所側との綿密な調整を経て定めた。これらの様々な整備・検討は、周辺自治体とも情報共有を行い、理解を得ながら進めた。以上の準備作業を経て、RI 実験棟の核燃料物質使用施設としての運用を令和５年９月より開始し、令和６年２月に核燃料物質に対する最初の放射光分析実験を計画どおり実施した。	ると ともに候補地の地質調査を実施した。また、研究者・技術者の育成や中性子の産業利用を進めるために京都大学・福井大学との連携を強化した。 （２）特定先端大型研究施設の共用促進・高度化並びに供用施設の利用促進【自己評価Ｂ】 ・　特定先端大型研究施設の共用促進・高度化については、安定したビーム供給を最優先とした適切なビームパワーを選択し、加速器及び中性子源施設を安全に運転した。また、施設が長期にわたり安定して最大限の性能を発揮するため、リニアックのビームロス低減に関する研究開発を開始した。 ・　供用施設の利用促進については、供用施設を適切に運営しつつ利用者を支援した。 （３）産学官の共創によるイノベーション創出への取組の強化【自己評価Ｂ】 ・　機構の技術シーズと社会ニーズとのマッチング及び産学官連携を積極的に推進した。 ・　JRR-3 での医療用 RI（テクネチウム製剤）製造については、実用レベルでの照射手法を確立するとともに、テクネチウム-99m 供給に係る国内体制の構築を進めた。 ・　「常陽」を用いたアクチニウム-225 の製造に関しては、製造実証を行うための照射ターゲット（ラジウム-226）を確保した。	学との連携を進めるなど、着実な取組の実施が認められる。 （特定大型研究施設の共用促進・高度化並びに併用施設の利用促進） ・　J-PARC については、所期目標に向け陽子ビーム強度を向上させつつ、稼働率90%以上を達成し、安定的運転を実現したことは評価できる。また、ビーム品質の向上やビームロス低減、施設利用の利便性向上、JRR-3 等との連携による中性子利用の振興に向けて着実な取組が認められる。 （産学官の共創によるイノベーションの創出への取組の強化） ・　令和４年度に開発した超高真空ゲッターポンプの社会実装を進めたほか、機構の技術シーズと社会ニーズとのマッチング及び産学官連携について、着実な取組が認められる。 ・　JRR-3 での医療用 RI（テクネチウム製剤）製造について、実用レベルでの照射手法を確立するとともに、テクネチウム-99m 供給に係る国内体制の構築を進めた点は評価できる。 ・　「常陽」を用いたアクチニウム-225 の製造に関しては、製造実証を行うための照射ターゲット（ラジウム-226）を確保
【評価軸】 ②人材育成のための取組が十分であるか。	②　人材育成のための取組が十分であるか。 ○　技術伝承や研究力向上等、人材育成のための取組状況 ・　入所５年以内の技術系若手職員を主な対象とした安全入門講		

	【定性的観点】 ・ 技術伝承等人材育成の取組状況（評価指標） 【評価軸】 ③基礎基盤研究、先端原子力科学研究及び中性子利用研究等の成果・取組の科学的意義は十分に大きなものであるか。 【定性的観点】 ・ 独創性・革新性の高い科学的意義を有する研	座、品質保証入門講座及び文書作成入門講座並びに原科研の各部に在籍する若手職員による相互交流等を企画・開催し、基本的な知識及び技術の向上を図った。 ・ 嘱託職員らによるOJT、過去の技術資料のデータベース化、映像等を活用した教育資料の拡充を図った。また、継承すべき機器のメンテナンス方法や取扱手法を JAEA-Technology 等の研究開発報告書にまとめた。 ・ 研究組織の若手・中堅研究者による研究成果及び施設管理を担当する組織の若手・中堅技術者による施設高度化に関する講演会を開催し、研究開発や施設管理における課題等の情報を共有し、各々の役割を認識することで、研究系・技術系職員の相互理解の増進と協力関係の強化を図った。 ・ 研究者が経験から得た知見をお互いに共有し、人材育成に役立てることで研究パフォーマンスの向上を目指す「経験の共有」セミナーを、各回異なるテーマを取り上げ計４回開催し、研究系・技術系職員を中心に計 428 名が参加した。 （１）原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究、中性子等利用研究及び原子力計算科学研究の推進 １）原子力基礎基盤研究 ○ 核工学・炉工学研究における主な成果は以下のとおりである。 ・ 核反応モデルコード CCONE を改良し、核反応理論モデルパラメータの不確かさを評価する計算コードのプロトタイプを作成した。 ・ PWR 全炉心ベンチマーク問題で MVP コードを検証するとともに、二相流データの取得と熱流動コードの検証を継続し、実験相関式を用いない沸騰二相流シミュレーションを実現した。また、核熱マルチフィジックス・シミュレーション・プラットフォーム	【自己評価の根拠】 小項目の重みは従事する職員数に基づき、（１）：70、（２）：20、（３）：10 としており、（１）、（２）、（３）は各々Ｂであるため、全体の評定はＢとした。 【課題と対応】 課題 ・ 「特に顕著である」といえるような、飛び抜けて科学的意義が高い又は社会的注目が大きい成果が不在である。 ・ J-PARC では特定中性子線施設ではない施設における電源火災と中性子源低温水素設備の故障による計画外停止が生じたため、運転日数は当初計画の 140 日に対して 114 日にとどまった。 ・ 基礎的研究によって生まれた知見や技術の社会への橋渡しを目指した技術開発に関する取組が不足している。 対応 ・ 原子力エネルギーと再生可能エネルギーの融合を目指した技術開発を行う「NXR 開発センター」を新設し、原子力科学技術を活用した新たな価値の創出に取り組む。 ・ J-PARC での火災事象の対策として、原因となった機器の方式の変更に加え、過去の火災の事例研究を各部署で実施し、再発防止を図る。 ・ 基礎研究の成果の社会実装を目指す組織である「パイオニアラボ」を新設し、取組を強化する。	し、製薬会社や国立がん研究センターとの連携体制を構築したことは、評価できる。 ＜今後の課題＞ ・ 原子力に関する学術的な基礎基盤研究において機構が担っている役割は重要である。令和５年度実績においても、基礎基盤研究において一部顕著な成果の創出が認められるところであり、人材育成の観点からも、機構内部において短中期的な実装のみならず、多様な観点からの評価が行われることに期待する。 ・ 外部発表数・論文数については、創出すべき成果の規模を内部で共有したうえで、一層の取組強化に期待する。 ・ 医療用 RI 製造は、国内の医療現場からニーズが寄せられていることからも、国内の供給体制の構築に向けて、引き続き着実な取組を期待する。 ・ J-PARC については、令和５年度に相次いだ火災を踏まえ施設安全を最優先に取り組むとともに、令和５年度に実施した中間評価の指摘事項を踏まえた取組を推進する必要がある。 ＜その他事項＞ （審議会・部会の意見） ・ 学術的な基礎基盤研究としては、良い

	究成果の創出状況（評価指標） ・ 研究者の流動化、国際化に係る研究環境の整備に関する取組状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 発表論文数等（モニタリング指標） ・ 特許等知財（モニタリング指標） ・ 学会賞受賞等（モニタリング指標） ・ プレス発表件数（モニタリング指標） 【評価軸】 ④基礎基盤研究及び中性子等利用研究の成果や取組は機構内外のニーズに適合し、また、それらの課題解決に貢献するものであるか。 【定性的観点】 ・ 政府、機構内、学会・産業界からの研究開発や課題解決ニーズに貢	（JAMPAN）の開発を進め、プラットフォーム上で実規模燃料体系に対する核熱カップリング・シミュレーションを実現した。 ・ 高計数率中性子検出器である液体シンチレータを用いた非破壊核物質測定装置の概念設計を行った。さらに、概念設計に基づき、核セキュリティ及び廃止措置における代表的な測定対象物に対するシミュレーション計算データを取得した。 ○ 燃料・材料工学研究における主な成果は以下のとおりである。 ・ 脆性相の析出挙動解明に向けて照射チャンバー構成部分を完成させ、すき間センサーによるγ線照射下における高温水中ステンレス鋼のすき間腐食の表面分析データを取得した。これにより、イオン照射下で形成された鉄クロムアルミニウム合金中の析出物について、組成や損傷速度等の影響を評価し相関関係を明らかにした。 ・ 原子炉建屋内の構造材の一つであるコンクリートへのセシウムの付着挙動の解明に向けて、コンクリートへのセシウムの化学吸着挙動に係るデータを取得し、データベースを拡充した。 ○ 化学・環境・放射線科学研究における主な成果は以下のとおりである。 ・ 放射性核種分析をスマート化するための分析法の開発に関しては、誘導結合プラズマ質量分析(ICP-MS)測定の前処理を想定した流速でのネプツニウム(Np)-237 の電解試験を実施し、電解セル内の電極上に白金を化学修飾することにより電解セルの電解効率の向上を図った。この電解セルを用いて、自動化デバイスの開発に向けた Np の原子価状態の制御が可能な電解デバイスを開発した。 ・ 局所域高分解能大気拡散モデル LOHDIM-LES と領域大気拡散予測システム WSPEEDI を結合し、原子力施設周辺の建物及び複雑地		成果が得られていると考える。機構内部でこのような成果が適正に評価されるよう、応用・実用化は、基礎基盤なくして実現できないことを改めてご確認いただきたい。 ・ 基礎基盤研究のうち、沸騰二相流データについては、核燃カップリングシュミレーションなど安全性の不確かさの低減につながる良い成果だと評価できる。 ・ 基礎研究について、機構が担っている役割は重要であり、令和５年度における成果は論文数が少ないとはいえ、顕著な成果があるとすれば論文の数のみならず質という視点や中長期的な目線での自己評価があってもよいのではないか。 ・ 今年度は論文数がやや低調なことからＢ評定に留まっているが、機構が基礎基盤研究に高い研究能力を持っていることが予見できることから、基礎研究の知見や技術を社会実装に橋渡しできる「伴走支援」モデルを構築しながら、より一層の活発な取組を基礎基盤研究には期待する。 ・ 学術論文の執筆については、さらに強化が必要である。機構内部で、創出するべき成果の定量感を共有するなどの取組が必要である。 ・ 原子力科学技術に関する学術情報を関係機関に提供していることは評価で

	献する研究開発への取組状況と成果の創出状況（評価指標） ・ 研究成果の産業界での活用促進に向けた取組状況と実績（評価指標） ・ 原子力イノベーションに向けた研究開発の取組状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 外部資金獲得件数（モニタリング指標） ・ 共同研究実施件数（モニタリング指標） ・ 大学や他研究機関・学協会組織等との間の人的交流実績（モニタリング指標）	形を考慮可能なシームレス大気拡散結合計算の動作確認を完了した。 ・ PHITS を放射線影響解析統合パッケージへと進化させるためのモデル開発を進めた。 ・ DX 化等による情報通信機器の需要の増大に伴い、半導体チップ開発に必要なソフトエラー評価の需要が増大している。一方で、その評価には宇宙線環境を再現できる特殊な中性子源による試験が必要であるが、国内にはその試験を実施できる試験場が一つしかなく、それが半導体チップ開発のボトルネックとなっていた。これを解決するため、京都大学等と共同で、国内に多数ある一般的な中性子源による試験と PHITS によるシミュレーションを組み合わせることにより、半導体ソフトエラーを評価する手法を確立した（令和５年６月プレス発表）。 2）先端原子力科学研究 ○ 原子力先端材料科学研究分野における主な成果は以下のとおりである。 ・ 耐環境性機能材料研究として高機能・新機能材料の創製に係る研究を進めた。 ・ スピン-エネルギー材料の開発に向けて、絶縁体の一種「トポロジカル絶縁体」を活用した小型かつ省電力のインダクタ「絶縁体インダクタ」を理論的に考案し、理論と実験の協力の下、物質におけるスピンの効率的に資する基礎研究に取り組んだ。 ・ 表面・界面研究では、新しい２次元物質・表面・水素機能の探索を目指し、超低速ミュオン、テラヘルツ分光、イオン・電子/陽電子を含む解析手法により、物質創成・制御及び水素同位体科学を推進し、水素気体から金属個体への熱が伝わる過程において、これまで明らかでなかった水素分子の回転エネルギーの伝達が、金属表面の電子へのみならず格子振動にも有意に移動するこ		きるが、過去の膨大な研究成果を再収集・整理して、DX 化を進めて必要な時に整理した形で利用できるようにデータベース化を進めることに期待する。 ・ 大学等との協働により、「もんじゅ」サイトにおける新試験研究炉の整備に着実に貢献しているなど、当初の目標に沿った着実な達成が認められる。 ・ 特定先端大型研究施設の共用促進・高度化については、我が国全体の科学技術への貢献がみられるほか、利用者への支援など重要な成果が認められる。 ・ J-PARC については、安定した運転により稼働率 90%以上を達成したことは評価でき、今後も利用ニーズを把握しながら、産業界・大学等へのさらなる貢献を期待する。また、ビーム品質の向上、運転の省エネ化および自動化に向けて、当初の予定に従って着実に成果を得ている。 ・ 機構が保有する施設を活用した産業界への貢献は機構の重要な役割であり、プロモーション活動等により機構の施設を紹介して活用の裾野を広げつつ、企業との共同研究を行う等、産業界との連携の強化に取り組んで頂きたい。 ・ イノベーションの創出については、電源不要で 400 日以上性能を維持出来る「超高真空ゲッターポンプ」の社会実装

		とを明らかにした。これは水素貯蔵における熱伝達の自在制御につながることが期待される成果である。 ○ 原子力先端核科学研究分野における主な成果は以下のとおりである。 ・ アクチノイド化合物の新奇物性機能の探索を目指して、新たに導入した物性測定装置 PPMS による物性測定及び JRR-3 における中性子利用も含めたウラン系材料の物性研究に取り組んだ。さらに、ウラン化合物 UTe_2 の超伝導の特異な性質である高磁場下でも超伝導状態が壊れないメカニズムを、超純良単結晶を使って明らかにした。 ・ 重原子核科学研究では、重元素アクチノイド原子核に現れる複数の核分裂の変形経路に関する研究を発展させた。 ・ J-PARC を利用した原子核の構造及び核力相互作用に関する研究を実施した。これらに加えて、分野横断的な先端理論物理研究を推進した。 ・ 黎明研究制度を活用し、先端原子力科学研究の国際協力を推進するとともに、研究者間の交流を促し、新規な先端的テーマを発掘した。 3）中性子等利用研究 ・ J-PARC の中性子実験装置群の性能向上に資するために導入した中性子偏極子の調整試験を進めた。ディープラーニング等のデータ駆動的な研究手法の中性子実験への適用を進めるとともに、中性子実験装置を有効に活用し、マグネシウム合金、ハイエントロピー合金などの機能性先端構造材料開発につながる機能の解明や、ソフトマター等に関する、多彩な外部環境下等での新しい物性に関わる先導的研究を実施した。極限環境耐性を有する構造材料の実験研究に着手した。		を進めた他、JRR-3 を用いた医療用 RI 製造において製薬会社と協力してテクネチウム-99m の抽出技術の開発を開始し、「常陽」での医療用 RI 製造（アクチニウム-225）では、照射ターゲット（ラジウム-226）を確保し、製薬会社や国立がん研究センターとの連携体制を構築したことは評価できる。医療用 RI 製造は、国内の医療現場から高い利用ニーズが寄せられていることから、国内の供給体制の構築に向けてより一層の取組を期待する。 ・ 社会実装への取り組みについては、研究シーズを発掘する観点からもさらに強化していただきたい。「ステークホルダーとの意見交換」については、引き続き着実に取り組んでいただきたい。 ・ 産学官連携や基礎基盤研究の充実化に向けた取組が着実に実施していることが認められるが、「研究協力推進に関する取組件数（共同研究等契約件数）」が４割程度減少していることから、様々な研究分野について一層の取組に期待する。

		・　JRR-3の特徴を活かした中性子ビーム実験装置の高度化や特殊試料環境の開発整備など、リモート化・スマート化も見据えた中性子利用技術開発を進めた。また、パルス中性子や放射光との相補的・相乗的利用による大型構造材料、電池材料等の研究開発を推進し、無冷媒試料環境装置を用いた強相関電子系物質の新奇磁性状態の解明や、マルチスケール同時測定技術を用いた溶媒分離抽出剤等の階層的機構解明など、開発した中性子利用技術も活用した研究開発を進めた。放射光利用研究では、アクチノイド基礎科学として量子制御を併用した分離技術開発とその応用、電子状態研究を推進するとともに、エネルギー変換材料開発に資する研究を進めた。加えて、廃炉・廃棄物処理における安全性向上への貢献として、燃料デブリ等の性状解明に関する研究やガラス固化技術高度化支援研究等を進めた。 ・　グリーントランスフォーメーションに貢献するモビリティイノベーション創出や放射性廃棄物の再資源化のための研究開発等、科学的意義が高く社会的要請も高い研究課題は、産学官の連携を継続しつつ進めた。研究実施に当たっては、J-PARC、JRR-3、SPring-8 等の施設横断的な研究課題を促進し、放射光と中性子の連携利用を進めた。 ○　年度計画に記載がないものの特筆すべき成果として、以下を挙げる。 ・　天然セルロースと水酸化ナトリウムを混ぜた溶液を凍結させることで天然セルロースの結晶相転移が起こることを発見した。さらに、この結晶相転移を利用することにより、天然のセルロースから加工できることに加え、金属やCO_2回収などへの応用が可能な高い機能性も合わせ持つ高強度な多孔質ゲル材料の開発に成功した。当該技術については国内特許出願(令和５年 11 月)も行い、海外での実用化も目指して海外特許出願も進めている。		

		・　機器整備、高度化を進めた放射光ビームラインを用いて外部研究機関との共同研究を進め、軟 X 線放射光光電子分光により、LaB_6 を BN でコートすることで電子放出量を７倍に増やせることを発見するとともにその機構を解明した。 ○　「常陽」及び集合体試験施設（以下「FMF」という。）を活用した照射試験の概念検討及び JMTR で蓄積した照射技術の継承として、以下の取組を行った。 ・　ラジウム-226 ターゲット製造に係る要素技術について、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）の専門家を嘱託として受け入れ、技術的検討を進めた。なお、令和６年度以降に要素技術の確立に向けた試験を実施する予定である。 ・　ラジウム-アクチニウムジェネレータ開発に向け、代替元素を用いた固相抽出剤のラジウム分離性能評価を実施し、アクチニウム分離後のラジウムを精製して照射ターゲットとして再利用できる見通しを得た。 ・　トリウム-230 照射法に関する概念検討を進め、生成量及びターゲットの検討並びに照射後化学処理プロセスの概念検討が完了した。 ・　「常陽」の幅広い材料照射場としての利活用拡大のため、核融合炉や軽水炉等の中性子照射条件や温度環境を模擬した照射試験の概念検討を継続した。 ・　社会からのニーズに的確に応えるため、海外炉（カザフスタン WWR-K 炉）を用いた予備照射試験を開始し、JMTR で蓄積した照射技術の継承を着実に進めた。 ４）原子力計算科学研究 ○　原子力計算科学研究における主な成果は以下のとおりである。		

		・　高性能計算技術の研究開発では、複数の CPU/GPU 環境で高効率に動作する汎用性の高い行列解法を開発し、従来の CPU/GPU 専用の行列解法と同等の処理速度を達成した。 ・　可視化技術の研究開発では、複数クライアント用に拡張した In-Situ 遠隔 VR 可視化システムの通信機能を開発・公開した。 ・　シミュレーション技術の研究開発では、核燃料物質である二酸化プルトニウムの磁性状態を再現する第一原理計算手法を開発するとともに、気液二相流解析における高精度かつ省メモリな界面モデルを開発した。 ・　データ同化技術の研究開発では、風洞実験スケールの３次元乱流解析を対象に GPU によるアンサンブルデータ同化の高速処理を適用し、データ同化精度を検証し、従来手法比１/10 以下のデータ同化誤差を確認した。 ・　機械学習技術の研究開発では、機械学習分子動力学による三元素系合金の物性評価技術を開発し、ステンレスの物性評価への適用性を確認するとともに、核燃料物質の原子配置の機械学習を予備的な学習により効率化する手法を開発し、トリウムを対象とした精度検証の結果、従来の１/７の学習データで同精度の評価が可能であることを確認した。 ・　社会ニーズに基づくイノベーション創出を図るため、DX を進める機構外の組織との連携で、機械学習分子動力学計算を活用してガラス材料の原子構造を高精度に再現することに成功し、機能性ガラス材料の設計に活用可能な技術であることを実証した。		
	【評価軸】 ⑤「もんじゅ」サイトにおける新試験研究炉の整備に関する取組に貢献しているか。	5）「もんじゅ」サイト試験研究炉 ・　京都大学及び福井大学の協力を得てコンソーシアム会合で得られた意見を踏まえ、詳細設計Ⅰ及び利用設備とその運営や産業利用の検討を進めた。		

	【定性的観点】 ・ 試験研究炉の設計に係る検討への貢献状況（評価指標） 【評価軸】 ⑥J-PARC について世界最高水準の性能を発揮すべく適切に管理・維持するとともに、適切に共用されているか。 【定性的観点】 ・ ビーム出力１MW 相当での運転状況（モニタリング指標） ・ 中性子科学研究の世界的拠点の形成状況（評価指標）	・ 詳細設計Ⅰにおいては、設置許可申請に向けた安全設計方針を作成し、詳細設計等に関する主契約企業を選定し、当該方針に基づき原子炉施設の設計作業を進めた。また、地質調査を実施し建設候補地に関するデータを取得するとともに、土石流等の自然外部事象に関係するデータ収集を開始した。 ・ 京都大学と連携して、新試験研究炉に整備する中性子利用実験装置群の研究開発計画の立案や運営体制の検討を始めた。また、研究者・技術者の育成のため実験装置設計を経験できるようにする方策を検討した。 ・ 福井大学と連携して、地元企業等の中性子の産業利用促進のため、既存施設のトライアルユース支援等の検討、関係自治体等と連携した産業利用の普及・啓発活動、試験研究炉を活用できる人材の育成のために必要な教育に関する検討を実施した。 ・ 令和５年５月に、京都大学・福井大学と「試験研究炉の設置に係る協力協定」を相互に締結し、連携を強化した。 （２）特定先端大型研究施設の共用促進・高度化並びに供用施設の利用促進 1）特定先端大型研究施設の共用促進・高度化 ・ 90%以上の稼働率を達成し、安定したビーム供給を最優先に考え、適切なビームパワーを選択し、加速器、中性子源施設を安全に運転した。 ・ １MW 相当のビームパワーでの運転により施設性能確認のためのデータを取得した。さらに、施設が長期にわたり安定して最大限の性能を発揮するために、加速器では稼働率の更なる向上に向けてリニアックのビームロス低減に関する研究開発に着手し、ビーム品質向上に取り組むとともに、運転における省電力化及び自動化に向けた機器の設計・開発を継続した。 ・ 中性子源では、中性子標的の耐久性の向上を図りつつ、発生廃		

	・　利用者ニーズへの対応状況（評価指標） ・　産業振興への寄与（評価指標） 【定量的観点】 ・　利用実験実施課題数（モニタリング指標） ・　安全かつ安定な施設の稼働率（評価指標） ・　利用者による発表論文数等（モニタリング指標） ・　大学・産業界における活用状況（モニタリング指標） 【評価軸】 ⑦J-PARC において、安全を最優先とした安全管理マネジメントを強化し、より安全かつ安定な施設の運転に取り組んでいるか。 【定性的観点】 ・　施設点検、運転要領書等の整備の取組状況（評価指標）	棄物の減容化が可能な新たな標的容器の遠隔操作性の成立を目指した技術的検討を行った。また、安全管理マネジメントの強化を継続した。 ・　自動化、遠隔化に対応した機器の増強及びそれらの実験課題の実施への継続的な活用により、中性子実験に関わる省力化を進めた。利用方法に関する利便性の向上について JRR-3 等との連携に向けた取組を推進した。さらに、研究会等の開催により、研究者や研究機関等の相互交流を促進し、新たな先導的研究の萌芽となる幅広い研究開発の実施に活用した。加えて、登録利用促進機関、高エネルギー加速器研究機構等と連携し、スクールや講習会等において人材育成に貢献した。 2）供用施設の利用促進 ・　機構が保有する供用施設のうち８施設（JRR-3、タンデム加速器、放射線標準施設、放射光科学研究施設、タンデトロン施設、ペレトロン年代測定装置、楢葉遠隔技術開発センター及びふくいスマートデコミッショニング技術実証拠点施設）について、性能維持を図るとともに、更なる供用施設等の拡充のための検討及び調整を実施した。 ・　文部科学省のマテリアル先端リサーチインフラ（以下「ARIM」という。）事業において、SPring-8 のビームライン及び関連する最先端の研究装置を整備、維持管理し、利用に供した。 ・　オープンファシリティプラットフォームによるワンストップ窓口機能を運用することにより、利用者のニーズに応じて適切に施設・設備・分析機器の利用を支援し、適切な対価を得て、国内外から産学官の幅広い外部利用者の利用に供した。 ・　外部利用者向けサービスの充実、トライアルユース等の利用制度の運用を継続するとともに、制度の充実に向けて随時内容を見直した。		

	【評価軸】 ⑧供用施設の利用促進を適切に実施しているか、研究環境整備への取組が行われているか、我が国の原子力の基盤強化に貢献しているか。 【定性的観点】 ・ ユーザーの利便性向上に係る取組状況（モニタリング指標） ・ 利用希望者やユーザーからの相談等への対応状況（モニタリング指標） 【定量的観点】 ・ 供用施設数、利用件数、採択課題数、利用人数（評価指標） ・ 利用者への安全・保安教育実施件数（評価指標） ・施設供用による発表論文数（モニタリング指標） ・施設供用特許などの知財（モニタリング指標）	・ ホームページ等を通じた情報発信を行うとともに、外部での説明会等アウトリーチ活動を実施した。さらに、利用者に対しては、安全・保安に関する教育や相談対応等の支援を行った。 ・ 産業界や大学等が利用する基盤施設の供用については、外部の学識経験者を交えた施設利用協議会及び各専門部会を開催し、利用ニーズを把握した。また、供用施設の利用時間の配分、利用課題の選定・採択等に際しては、施設利用協議会等の意見・助言を反映することで、施設利用に係る透明性と公平性を確保した。 （３）産学官の共創によるイノベーション創出への取組の強化 ・ 機構の「イノベーション創出戦略」に基づき、自前主義から脱却し国内外の産学官と戦略的に連携し、創出された研究成果の速やかな社会実装を進めた。 ・ 各部門にイノベーションコーディネータ（以下「IC」という。）を配置し、IC が研究者・技術者を伴走支援し、機構の技術シーズと社会ニーズとのマッチング及び産学官連携を積極的に推進した。 ・ オープンファシリティプラットフォームの運用を通じて機構の施設・設備・分析機器の外部利用促進を図った。これらの取組を通じて機構内外の研究者等との意見交換の場である「共創の場」を創出し、オープンイノベーションの推進につなげた。 ・ 産学官の緊密な連携を図るため、中性子ビーム分野における機構の多様な施設を活用した連携重点研究制度（機構、東京大学及び QST が中核となり、産業界や大学等の参加を募って連携を図る仕組み）等を活用した研究協力を推進した。 ・ 機構の研究開発成果の社会実装に向けた産業界や大学等との橋渡しにおいては、汎用性の高い原子力に関する基本技術や一般産業で活用する可能性の高い技術を中心に、知的財産としての権利化を図り、利活用の状況を勘案した特許技術の精選化を引き続		

	【評価軸】 ⑨機構の各事業において産学官連携に戦略的に取り組み、成果の社会還元、イノベーション創出に貢献しているか。 【定性的観点】 ・ 産学官の連携体制の構築等イノベーション戦略に関する取組状況（評価指標） ・ 知的財産の出願・取得・保有に関する取組状況（評価指標） ・ 研究開発成果の普及・展開に関する取組状況（評価指標） ・ 原子力に関する情報の収集・整理・提供に関する取組状況（評価指標） ・ 外部機関との連携に関する活動状況（評価指標） ・ 機構の成果を活用したベンチャー企業の創出活動実績（評価指標）	き実施した。また、知的財産の権利化においては、知的財産審査会の外部委員から知的財産の利活用の観点での意見を伺い、権利範囲の広い特許技術の取得を目指した。さらに、特許技術、ノウハウ及びプログラム等著作物を取りまとめ、これらの技術を活用した実用化事例とともに「技術シーズ集」として刊行・発信した。 ・ 科学技術振興機構などの外部機関及び地元自治体等が主催するマッチングイベントや展示会等の場を活用するとともに、機構自らが産業界や大学等に保有技術を紹介する「JAEA 技術サロン」を企画・開催し、異分野・異種融合活動を通じて機構技術の利活用を促進した。 ・ これらの取組の実施に当たり、各部門等に配置した IC が積極的に関与して、令和４年度に開発した超高真空ゲッターポンプの社会実装を進めるなど、機構の技術シーズと社会ニーズとのマッチング等の活動を促進した。また、研究者・技術者を伴走支援し、成果の社会実装及び産業界への橋渡しを推進した。外部との共同研究等による研究成果を最大限に活かせるよう研究現場と連携し、適切な契約に取り組んだ。 ・ 機構発ベンチャーの創出による機構の研究開発成果の社会実装への取組においては、シニアアドバイザー等の外部有識者の知見を活用するとともに、起業に関するセミナーを開催し、研究開発成果の事業化に係るマインドの醸成を引き続き実施した。また、ベンチャー企業への出資並びに人的及び技術的援助に係る支援については、これまでの制度運用を踏まえ、ベンチャー審査委員会の外部委員からも意見を伺い、より適切な支援内容とすべく、ベンチャーキャピタル等の外部機関との連携・活用体制を構築し、制度の見直し及び充実化を図った。 ・ 機構が発表した学術論文、保有特許等の知的財産及び研究施設等の情報を一体的に発信する「研究開発成果検索・閲覧システム」（以下「JOPSS」という。）の運用、機構の研究開発成果を取りま		

	【定量的観点】 ・ 特許等知財（モニタリング指標） ・ 研究開発成果の普及・展開に関する取組件数（モニタリング指標） ・ 研究協力推進に関する取組件数（モニタリング指標） ・ 機構の研究開発成果情報発信数（評価指標） ・ 機構の技術シーズと社会ニーズのマッチング件数、橋渡し件数（モニタリング指標）	とめた「研究開発報告書類」及び「成果普及情報誌」の刊行、産業界で応用可能な知的財産を紹介する「技術シーズ集」の刊行を通じて、成果情報を国内外に積極的に発信した。 ・ 機構の研究活動を通じて取得した研究データは、機構内外の研究開発や産業での利活用を促進するため、各部門等が定めた研究データ管理計画に沿って適切に管理・公開した。 ・ 研究データ管理基盤としては、国立情報学研究所が提供するGakuNin RDMは情報セキュリティ上の課題が判明したため導入できず、代替手段として機構外クラウドの検討を進めた。また、研究データ公開基盤としてJOPSSの改良に着手するなど、研究データの管理・公開を効率的に行うための環境整備を実施した。 ○ 原子力に関する学術情報の収集・整理・提供、東京電力福島第一原子力発電所事故に係る研究開発支援の取組 ・ 原子力科学技術に関する図書資料等783件を収集・整理して機構内外へ提供するとともに、日本の原子力開発の草創期より収集した海外原子力レポートの目録情報 3,894 件を遡及入力してオンライン蔵書目録システム（以下「OPAC」という。）で発信し、国内外の研究開発活動を支援した。外国雑誌の選定方法は利用実績を重視し、効果的・効率的な収集に努めた。また、劣化の進行が懸念される所蔵マイクロフィッシュ資料のデジタルアーカイブ化を継続し、主に米国の原子力研究機関が発行した技術レポート802件を電子化するとともに、その目録情報をOPACで公開した。 ・ 東京電力福島第一原子力発電所の事故に関連する情報 20,489 件を収集して「福島原子力事故関連情報アーカイブ」(FNAA)として国内外に発信し、国内外関係機関が運営するアーカイブ等との連携を継続した。 ・ 国際原子力情報システム（以下「INIS」という。）の国内実施機関として、国内で公刊された原子力関連の文献情報 4,101 件を		

	【評価軸】 ⑩民間の原子力事業者からの要請に基づく人的支援及び技術支援を確実に実施しているか。 【定性的観点】 ・ 民間事業者からの要請への対応状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 受託試験等の実施状況（モニタリング指標）	IAEA へ提供するとともに、東京大学において利用説明会を実施し INIS データベースの利用拡大に努めた。 ○ 民間の原子力事業者からの要請に基づく人的支援及び技術支援等 ・ 日本原燃株式会社からの要請に応じ、MOX 燃料加工に係る技術支援として技術者の研修や、核燃料サイクル工学研究所のプルトニウム燃料第一開発室等の試験設備を活用したペレット製造技術確証試験等を行った。 ・ 再処理施設の廃止措置に関する取組を始めとした技術情報等の提供や分析技術に係る技術支援を行うとともに、高放射性廃液のガラス固化技術に係る技術支援として３号溶融炉に係る試験データの提供を実施した。ただし、日本原燃株式会社にて関連するトラブル事象の発生がなかったため、トラブルシュート等の協力は実施しなかった。 ・ 土岐地球年代学研究所において、超小型かつ安価で管理区域不要の加速器質量分析装置（AMS）の実用化にむけた原理実証試験を継続した。 ○ JRR-3 及び「常陽」を用いた医療用 RI の製造 ・ JRR-3 において、実用化レベルでの照射手法の確立を目指すため、三酸化モリブデンペレットの中性子照射試験により、おおむね目標とする放射能量(0.42Ci/g)が製造できることを確認した。 ・ テクネチウム-99m 供給に係る国内体制の構築を進めた。製薬会社と協力し、テクネチウム-99m 抽出技術の開発を開始した。 ・ 「常陽」及び FMF を用いたアクチニウム-225 の製造についての化学処理設備の製作の準備として、化学処理に係る設備を製作するとともに、追加のグローブボックス、分析機器については製作に向けた契約手続を開始した。		

		・　実際にラジウムとアクチニウムの取扱経験のある専門家を嘱託として受け入れ、助言を得ながら、照射ターゲット及び化学処理プロセスの詳細検討を進めた。 ・　製造実証分のラジウムを確保した。ステップアップ試験やその後の製造のため、米国 DOE と購入契約について調整し、契約書ドラフトを受領した。また IAEA ラジウム-226 プロジェクトを通じた国内外の線源について購入可否を含めて調査を実施した。		
	【外部有識者レビューにおけるご意見等】	【外部有識者レビューにおける御意見等】 「外部有識者レビュー」を開催し、非原子力分野の専門家を含む８名の外部有識者より、令和５年度の自己評価等に関する御意見を頂いた。主な御意見は以下のとおりである。 ・　最先端の研究開発は情報管理が非常に重要である。 ・　基礎研究は原子力分野以外の分野の裾野を広げることにつながるため、続けていくべきである。		
	『外部からの指摘事項等への対応状況』 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　原子力基礎基盤研究について、産業界のニーズ等も踏まえ、組織としてどのような研究を推し進め、研究内容を社会実装に結びつけていくかという研究の柱となる戦略方針をより明確に示すことを期待	**『外部からの指摘事項等への対応状況』** 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　機構は、令和５年４月に、「『ニュークリア×リニューアブル』で拓く新しい未来」を組織が目指すビジョンとして定め、研究開発の３つの柱「①ニュークリア×リニューアブルの相乗効果(Synergy)のための研究開発」、「②原子力自体を持続可能(Sustainable)にするための研究開発」、「③原子力技術の多様化(Ubiquitous 化)に向けた研究開発」を明確化した。 ・　原子力基礎基盤研究については、②に基づいたものとして、新たな原子炉の設計に要するコスト・時間の低減に貢献できるシミュレーション技術開発や、③に基づいたものとして、高レベル放射性廃棄物の再資源化に向けた研究開発等を実施している。 ・　これらについては、電気事業者、メーカー、関係行政機関等の		

	する。 ・ 共用施設を通じた産業界への貢献は重要であり、経済安全保障の観点にも留意しつつ、引き続き、広報等による活用促進を始め、産業界との連携強化に期待する。	ステークホルダーとの意見交換も踏まえ、社会実装を見据えた研究開発を推し進めることを戦略方針とした。 ・ 高レベル放射性廃棄物等の再資源化については、成果の最大化に向け、令和６年４月に原子力科学研究所長直轄の組織「NXR 開発センター」を新設し、リソースを集中して研究開発を加速する取組を開始した。 ・ 経済産業省の推進する「水素戦略」に向け、J-PARC では技術研究組合 FC-Cubic と連携して発電中の燃料電池内の水の移動を可視化する技術を開発し、燃料電池内の液体の流路設計に活用する成果を得た。さらに、氷点下における燃料電池内部の水と氷を識別して可視化する技術を開発し、水が凍結し、発電性能が低下する過程を明らかにするなどの電池開発に係る現象の解明など、継続的な産業界での活用に貢献している。 ・ 「中性子産業利用推進協議会」など、中性子のユーザーや関連企業などを交えた議論や成果の発表の場を設け、ユーザーとの連携や関連企業間の連携強化の推進を継続している。 ・ 外国籍ユーザーには、ビジットプロポーザルでのスクリーニングを実施している。さらに、該否判定、課題審査の過程で問題があれば、課題申請を不採択としている。		

４．その他参考情報
予算額・決算額の差額の主因は、前年度からの繰越による支出の増によるもの。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
No. 4	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		
関連する政策・施策	〈文部科学省〉 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第 17 条 第６次エネルギー基本計画（令和３年 10 月閣議決定） 原子力利用に関する基本的考え方（令和５年２月閣議尊重決定） ＧＸ実現に向けた基本方針（令和５年２月閣議決定）
当該項目の重要度、困難度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 〈文部科学省〉001734 〈経済産業省〉－

２．主要な経年データ

①　主な参考指標情報

＜評価指標＞	達成目標	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
国内外研修受講者アンケートによる研修内容の評価	80 点	96 点	96 点					
＜モニタリング指標＞	参考値	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
人的災害、事故・トラブル等発生件数 （上段：法令報告、中段：火災、下段：休業災害）	0 件 0 件 0 件	0 件 0 件 0 件	0 件 0 件 0 件					
国内外からの研究者・技術者・学生等の受入数、研修等への参加人数	787 名	876 名	903 名					
核不拡散・核セキュリティ分野の研修回数・参加人数等	18 回/438 名	16 回/346 名	18 回/409 名					
技術開発成果・政策研究に係る情報発信数	97 回	121 回	119 回					
国際会議の開催数・参加人数等	2 回/265 名	2 回/301 名	2 回/252 名					
輸出管理に関する教育活動の実施回数	4.9	3	2					
輸出管理内部監査における指摘件数	0	0	0					

② 主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
予算額（千円）	4,525,351	3,107,371					
決算額（千円）	3,832,029	3,488,517					
経常費用（千円）	3,627,653	3,555,558					
経常利益（千円）	▲52,396	7,407					
行政コスト（千円）	3,670,003	3,583,984					
従事人員数	68	58					

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載。モニタリング指標の参考値は前中長期目標期間の平均値を記載。

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画、年度計画				
主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
	主な業務実績等	自己評価		
『評価軸と指標等』 【評価軸】 ①安全を最優先とした取組を行っているか。 【定性的観点】 ・　人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況（評価指標） ・　安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況（評価指標） ・　トラブル発生時の復旧までの対応状況（評価指標） 【定量的観点】 ・　人的災害、事故・トラブル等発生件数（モニタリング指標）	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 安全確保の最優先、法令及びルールの遵守、情報共有及び相互理解への不断の取組、健康管理の充実と労働衛生活動への積極的な取組を実施した（人的災害、事故・トラブル等発生件数：０件）。 具体的な取組は以下のとおり。 ・　作業責任者等の教育、他拠点での発生事案を踏まえた水平展開活動の実施 ・　各職場で実施する安全衛生パトロール等による現場の安全確認、各拠点開催の自主防災訓練等への積極的な参加 ・　原子力人材育成センターにおいては、消火器や担架の設置場所の確認等、センターに合わせた独自の消火訓練を初開催 ・　各職場で開催する会議、打合せ、メールでの情報共有等による、理事長からの安全確保に係るメッセージの浸透、安全に関する情報の周知による衛生管理活動の実施 ・　作業責任者等の教育、他拠点での発生事案を踏まえた水平展開活動 （１）大学や産業界等との連携強化による人材育成 ・　国内研修では、計画した 20 の定期講座を実施した。これらの定期講座では、研究炉シミュレータ、沸騰熱伝達実験装置、非密封放射性物質、中性子源等を用いた様々な実験を行った。また、	【自己評価】Ｂ 【評定の根拠】 （１）大学や産業界等との連携強化による人材育成【自己評価「Ｂ」】 ・　国内研修では、計画した 20 の定期講座、福島県や日本原子力発電株式会社からのニーズに応じた研修を実施した。 ・　原子力人材育成ネットワーク参加機関、IAEA 等の国際機関と連携・協力して研修等を実施し、国内外で活躍できる人材育成を着実に実施した。 ・　国際研修では、文部科学省からの要請に応じてアジア諸国を対象とした講師育成研修等を実施した。これに関しては、駐日タイ王国特命全権大使とトルコ原子力規制庁長官より礼状を拝受するなど、機構の地道な国際研修の取組がアジア諸国から評価された。 ・　高等教育機関への教育支援、イノベーション人材の育成についても着実に実施した。 （２）核不拡散・核セキュリティ強化等及び国際連携の推進【自己評価「Ｂ」】	評定　Ｂ ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。 ・　部会委員からの意見聴取等により、自己評価書の「Ｂ」との評価結果が妥当であると確認できたため。 ＜今後の課題＞ ・　人材育成ネットワークとの連携や若手人材の育成、国際連携の強化等の取組については評価でき、引き続き、現状の取組を維持するのみならず、更なる取組強化・推進に期待する。	

	【評価軸】 ②原子力分野の人材育成を適切に実施しているか、我が国の原子力の基盤強化に貢献しているか。 【定性的観点】 ・ 研究開発現場での人材育成の取組状況（評価指標） ・ 人材育成ネットワークの活動状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 国内外研修受講者アンケートによる研修内容の評価（評価指標） ・ 国内外からの研究者・技術者・学生等の受入数、研修等への参加人数（モニタリング指標）	随時研修については、福島県及び日本原子力発電株式会社からのニーズに応じた研修を受託し実施した。 ・ 原子力人材育成ネットワーク活動では、原子力分野の人材の多様化やジェンダーバランスの実現が喫緊の課題であることに鑑みて、日本原子力学会ダイバーシティ推進委員会とダイバーシティ推進オンラインセミナーを共催し、参加者に多様なキャリアについて考える機会を提供した。令和５年度は、３回の開催、６名の講演者、約 150 名の参加者だった（令和４年度は１回の開催、１名の講演者、約 30 名の参加者）。 ・ ネットワーク参加機関、IAEA 等の国際機関と連携協力し、情報共有や研修等を実施した。これらの活動を通して、我が国一体となった人材育成活動を推進し、国内外で活躍できる人材育成に貢献した。 ・ 国際研修では、文部科学省からの要請に応じてアジア諸国を対象とした講師育成研修、講師育成アドバンス研修、原子力技術セミナー（放射線基礎教育）を行った。52 名の受講者への研修有効度アンケート調査結果は、全講座平均で 97 点であり、研修内容の有効性を確認した。さらに、国際研修に関しては、駐日タイ王国特命全権大使とトルコ原子力規制庁長官より礼状を拝受するなど、機構の地道な国際研修の取組がアジア諸国から評価された。 ・ 高等教育機関への教育支援では、大学連携ネットワーク（JNEN）活動の一環である連携教育カリキュラムの共通講座の運営について、各大学の状況に合わせてオンラインライブ講義を実施するとともに、その講義の録画映像を利用した講義を提供した。東京大学大学院原子力専攻、連携協定締結大学等へ客員教員等の派遣を実施した。学生受入制度を運営し、大学等から夏期休暇実習生としての学生の受入れを実施した。学生の受入数については前年度比 104%超の実績を上げた。また、学生実習生についても積極	・ 基盤技術開発については、大規模イベント等における核・放射性物質検知技術の要素技術開発等を進めた。 ・ 核不拡散・核セキュリティ分野の人材育成の更なる推進については、アジア等の原子力新興国及び国内を対象に、核不拡散・核セキュリティに係る能力構築のためのトレーニングカリキュラムの開発を継続し、トレーニングの効果の向上を図った。 ・ 核物質防護実習フィールドの拡充を実施し、核セキュリティのトレーニング効果を顕著に向上できる見通しをつけた。 ・ 政策的研究については、国際的に懸念されているロシアのウクライナ侵攻に起因する核不拡散・核セキュリティへの影響と対応策に関する政策的研究を開始した。 ・ CTBT に係る国際検証体制への貢献については、CTBT 国際監視制度施設（高崎、沖縄、東海）の暫定運用を着実に実施するとともに、CTBTO に運用報告を行い、レビューを受けた。 ・ 核不拡散・核セキュリティに関する理解増進のための取組を着実に実施した。 （３）国際連携の推進【自己評価「Ｂ」】 ・ 機構における研究開発成果の国際展開を図る観点等から、国際連携を持続的かつ安定的に推進するため、国外の研究機関や国際機関との間での適切な枠組みや取決めの締結等を通じ、二国間、多国間の多様かつ強固な関係を構築・拡大させ	＜その他事項＞ （審議会・部会の意見） ・ 令和４年度の主務大臣評価の指摘事項は、単年度で対応出来るものでないため、引き続き中長期的な視点も持って取り組むことに期待する。 ・ JNEN をはじめ、人材育成や核セキュリティ強化に着実に取り組んでいること、国際連携の推進に関する取組は評価できる。機構内でこれらの活動の重要性を認識いただき、引き続きの着実な取組に期待する。 ・ 国内研究として定期講座を開催するなど、すばらしい活動をしていると考えるが、原子力業界の現状をみると全般的に技術者・技能者不足が問題になっている。こうした産業界の人材不足問題を十分に把握した上で、効果的な人材育成プログラムの作成・実施に期待する。 ・ 高等教育機関への教育支援は充実した内容になっており、夏季休暇実習生、学生実習生の受け入れは修士学生、博士学生の育成に大変に役に立っている。放射性物質を使った実験など機構の施設を使わないと実施できない研究を進めることが出来ることから、学生のモチベーションが大いに高まっている。引き続き、強力に学生の受け入れを継続して頂きたい。

		的に受け入れ、前年度比 138%の大幅増を達成した。原子力人材育成の基盤強化と機構の人材確保（令和６年度新卒職員内定者のうち学生受入等経験者は約 56%（前年度比 104%））につながった。 ○ イノベーション人材の育成 ・ イノベーション人材の育成については、産学官連携に詳しい大学、産業界等からの外部有識者を講師とする講演会、セミナー（11回）を通じてイノベーション創出に係る機構内啓蒙・啓発を行った。 ・ JAEA 技術サロン、JST「新技術説明会」、そして産学連携機関、自治体等が実施する展示会等で技術紹介をする際に、外部有識者及びイノベーションコーディネーター（以下「IC」という。）による登壇者に対するメンタリング等を実施し、イベント実施後の問合せ対応等についても IC による伴走支援を行うことにより、イノベーションマインドを持った研究者・技術者や、研究成果の社会実装を支援する人材の育成に取り組んだ。 ・ 連携重点研究制度を通じて学生や産業界や大学等からの参加を募り、保有する人的資源や施設・設備（JRR-3、J-PARC、SPring-8 の量子ビーム施設）等の物的資源を効果的に活用する場を提供した。これらを実施するために必要な人材の確保のため、機構外からの人材の登用、関係機関との人材交流を行った。 ・ オープンファシリティプラットフォームを通じて機構の施設・設備・分析機器を供用し、産学官の利用者との共同研究に結び付けて、原子力研究分野と他分野が交流・融合する「共創の場」を提供することによりイノベーション人材の育成につなげた。	た。 ・ IAEA 総会会期中に高温ガス炉と核セキュリティに関するサイドイベントを実施するなど、海外の政府関係者や産業界を含めたプラットフォームとして人的ネットワークを構築・拡大した。 ・ 大量破壊兵器関連技術等の拡散を防止するために、適切な該非判定、輸出管理監査、教育研修や e-ラーニング等の啓蒙活動を実施した結果、法令違反件数は令和４年度に引き続きゼロ件であり、安全保障の観点からも重要かつ顕著な成果である。 【自己評価の根拠】 小項目の重みは従事する職員数に基づき、（1）：30、（2）：40、（3）：30 としており、（1）、（2）、（3）は各々Ｂであるため、全体の評定はＢとした。 【課題と対応】 課題 ・ 将来の社会実装のため核鑑識及び核検知測定技術開発の国内外の関係機関との連携強化と成果展開を図る必要がある。 ・ 核不拡散・核セキュリティ分野におけるアジア諸国等及び国内関係機関のニーズ対応や新たな脅威対策のための人材育成支援が必要である。 ・ 核セキュリティ分野に関する安定的な人材確保のため、若い世代や学生の本分野への関心の喚起が必要である。 ・ 令和５年度に新たに策定された機構の「ビジョ	・ 「ISCN 実習フィールド」の拡充や、放射性物質の位置や核種を無人で特定できる「走行ロボット型計測装置の開発」は、新たな脅威に対するトレーニングシステムの効果向上に貢献に資するため、評価できる。また、放射性キセノンバックグラウンド測定実績が評価され、令和８年３月まで３回目の観測延長が決定するなど、核実験検知能力の向上に貢献したことも、評価できる。 ・ ヒアリングを通じて、人材育成などには力をいれており、制度的にもまた文化的にもこれを醸成する取組がなされていると推察する。人材育成は短期にはできないものであるが、一方で短期的にも少しずつでも常に動機づけを高めるような工夫も必要である。現在人材不足を言われている領域であることを認識し、研究の魅力や原子力に携わることへの魅力を職員に認知してもらえるようにしていただきたい。 ・ 能力主義の趣旨を組み込んだ人事制度に変更すること自体の否定はしないが、何を能力として測定するのかが重要である。研究者としての成果をどう見るのかなどこれまで以上に明示することを求められることも認識したうえで制度設計をしていただきたい。制度設計は職員のモチベーションに直接に関わる

	【評価軸】 ③成果や取組が、国内外の核不拡散・核セキュリティ強化等に資するものであるか。 【定性的観点】 ・ 核不拡散・核セキュリティに関する技術開発及び人材育成の取組状況（評価指標） ・ 国内外の動向等を踏まえた政策研究の取組状況（評価指標） ・ CTBT 検証体制への貢献状況（評価指標） ・ 国民への情報発信の状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 核不拡散・核セキュリティ分野の研修回数・参加人数等(モニタリング指標) ・ 技術開発成果・政策研究に係る情報発信数（モニタリング指標） ・ 国際フォーラムの開催数・参加人数等（モニ	（２）核不拡散・核セキュリティの強化に向けた貢献 1）基盤技術開発 ・ 核鑑識技術開発では、ウラン鉱石等のシグネチャに係る米国エネルギー省（以下「DOE」という。）との共同研究を継続するとともに、日本のプルトニウム利用推進政策を踏まえたプルトニウムを対象にした核鑑識に関する共同研究を令和７年度に開始することで合意を得た。 ・ アクティブ中性子非破壊測定技術を用いた核物質の測定・検知技術開発では、成果を国内外の会議や学会で報告するとともに論文にまとめた。 ・ 大規模イベント等における核・放射性物質検知技術の開発では、ガンマ線、中性子検出器、コンプトンカメラなど、広域の放射線モニタリングに寄与する要素技術開発を進めるとともに、自己位置推定と環境地図作成を同時に行う技術である SLAM（Simultaneous Localization and Mapping）技術や新たな通信技術を組み合わせ、技術の統合化を進めた。これら技術をプロトタイプの放射線検知走行ロボットに組み上げ、実際の施設において放射化箇所の放射線計測及びマッピング試験を実施し、放射性物質の位置及び核種を無人で特定できる技術を実証し、本技術の実装につながる顕著な成果を得た。 ・ 機構と DOE、欧州委員会/共同研究センター等海外機関との協力を継続した。 ・ 日米核セキュリティ作業部会の下、実施している核セキュリティに係る核物質魅力度評価研究では、DOE 及び米国国立研究所研究者と、盗取に関する核・放射性物質の評価を取りまとめるとともに、今後、妨害破壊行為（サボタージュ）及び新型炉燃料への応用検討を進めることで合意を得た。	ン」の下での「研究開発の３つの柱」の活動推進に国際連携を有効に活用すべく、機構内の国際人材の育成が必要である。 対応 ・ ワークショップ等の開催に加え、SEECAT の展示や、エンドユーザーとなる警備当局との連携を強化している。また、国際的な連携・協力の一層の充実、国内外の核不拡散動向の収集・分析等を行い、核不拡散・核セキュリティ強化に向けた計画策定や取組に貢献していく。 ・ 新たな実習フィールドを活用し、国内外のニーズを把握しつつ新たな脅威に対応する新規トレーニングの開発に取り組んでいく。 ・ 大学等との連携を強化し核不拡散・核セキュリティ分野の教育の重要性に対する理解を促進するとともに、ワークショップや大学での講義等を通じて若い世代や学生の本分野への関心の喚起に取り組んでいく。 ・ 国際連携業務を担う人材を確保するため、機構内での国際原子力動向に係る情報発信等を通じて、若手職員の国際的視野を涵養し、国際連携業務への関心を向上させるなど、中長期的な人材育成に取り組んでいく。	ことを認識していただきたい。長期にわたり基礎研究を行う研究者に対しては、適切な人事制度を適用しないと短期の成果ばかりに目を行き、機構が担っている重要な研究テーマについて目を向けなくなる可能性もあることを認識していければ幸いである。

	タリング指標）	2）核不拡散・核セキュリティ分野の人材育成の更なる推進 ・　人材育成支援事業を通じて養成した核不拡散・核セキュリティ総合支援センター（以下「ISCN」という。）の専門家が IAEA の核セキュリティ統合支援計画レビューミッション（対象国：ブルネイ、ベトナム）及び IAEA 国際核セキュリティ諮問サービスミッション（対象国：カンボジア）に専門家として、また核セキュリティリーダーシップ・アカデミーには講師として参加し、アジア等の原子力新興国及び国内を対象に、核不拡散・核セキュリティに係る能力構築のため、参加者及び共同主催者のニーズやフィードバックを適切に得てオンラインを含むトレーニングカリキュラムの開発を継続し、トレーニングの効果向上を図った。 ・　令和４年度第二次補正予算による核物質防護実習フィールドの拡充に際し、当初計画では核物質防護実習棟の新設及び模擬中央監視所の更新のみ行う予定であったが、これに加えてバーチャルリアリティ棟の新設と VR システムの更新・移設も含めて当初スケジュールの中で完遂させた。これにより、名称も ISCN 実習フィールドと改称し、新たな脅威に対応するトレーニングの開発が可能となっただけでなく、従来のトレーニング等についてもトレーニング効率が飛躍的に向上し、トレーニング効果を顕著に向上できる道筋が整った。また、核セキュリティに係る能力構築のためのトレーニングカリキュラムの開発を継続した。 ・　セミナー等を通じた大学連携の強化、核不拡散・核セキュリティ確保の重要性を啓蒙するとともに核セキュリティ文化醸成を支援した。 ・　事業実施に当たっては機構内及び国内関係機関との連携を密にするとともに、IAEA 等の国際機関、アジア、米国、欧州等との国際的な協力を積極的に推進した。		

		3）政策的研究 ・　国際的に懸念されているロシアのウクライナ侵攻に起因する核不拡散・核セキュリティへの影響と対応策に関する政策的研究を開始し、想定されるシナリオとその影響の抽出と、与える影響を回避及び緩和するための対応方策等の検討を行った。検討に当たっては、外部有識者で構成される核不拡散政策研究委員会（オンラインにて２回開催）での議論を考慮しつつ進めた。 ・　核不拡散・核セキュリティに係る国内外の情報の収集、動向の調査・分析を行い、得られた成果を学会、学会誌、JAEA 報告書、ISCN ニューズレター等で報告し、関係者と情報を共有した。また、核不拡散・核セキュリティに係る情報をまとめた核不拡散ポケットブック、核不拡散動向を適宜更新し、約 80 件の情報発信数を達成した。 ・　新たに原子力規制庁から「新核物質防護システム確立調査（核セキュリティのための計量管理の導入可能性に係る調査）」を受託し、今後実施する核セキュリティのための計量管理の導入可能性の検討に貢献した。 4）CTBT に係る国際検証体制への貢献 ・　包括的核実験禁止条約機関準備委員会（以下「CTBTO」という。）の CTBT 国際監視制度施設（高崎、沖縄、東海）の暫定運用を着実に実施するとともに、CTBTO に運用報告を行い、レビューを受けた。希ガス観測について、長期間にわたる安定した観測のための着実な対応が評価され、放射性希ガス共同観測プロジェクトの最長令和８年３月までの延長が決定した。 ・　放射性核種に係る検証技術開発では、国内データセンター（以下「NDC」という。）の暫定運用を通して得られる科学的知見に基づき、核実験監視解析プログラムの改良及び高度化を継続し、成果を令和５年度の国際問題研究所受託研究成果報告書にまとめ		

		た。 ・　核実験の実施あるいは疑わしい事象の検知に際しては、NDC の解析評価結果に放出源推定などの解析評価を加え、国等へ適時に報告した。また、CTBTO との放射性希ガス共同観測を北海道幌延町及び青森県むつ市で継続した。 ・　これらの活動及び成果については、CTBTO 主催の国際会議等で報告し、国際的に共有した。 5）理解増進・国際貢献のための取組 ・　核不拡散・核セキュリティに関する理解増進のための資料を作成・配布するとともに、最新の核不拡散・核セキュリティに係る動向を分析し解説したメールマガジン「ISCN ニューズレター」を月１回発信した。掲載記事数は、月平均８件、配信先数は約 730 名であった。また、PR ビデオの掲載など日英両方の ISCN ホームページの充実を図るとともに、タイムリーな更新に努めながら国内外への情報発信を促進した。 ・　また、「核不拡散科学技術フォーラム」会合（オンラインにて２回開催）における有識者の助言を得て、核不拡散・核セキュリティ分野の国内外への情報発信を促進した。 ・　「原子力の平和的利用によるサステナブルな社会と核兵器のない世界の実現に向けて」をテーマにした国際フォーラムを開催した。今回は、初となる対面及びオンライン参加によるハイブリッド形式で、原子力の平和的利用によるサステナブルな社会実現に向けた将来像、核兵器のない世界の実現に不可欠な核不拡散強化、国際社会と機構が取り組むべき対応等について議論した。アンケートの結果、過去最高となる回答者の 91%からこのフォーラムに満足した旨の、また、98%から ISCN の取組を理解できた旨の回答を得たことから、核不拡散・核セキュリティ強化の重要性について社会への理解が増進したと高く評価できる。		

		・　IAEA 核セキュリティ支援センター（以下「NSSC」という。）ネットワークの作業部会Ａの議長として、ジュニアプロフェッショナルプログラム、科学的支援(SS)技術交流、「NSSC の設立と運営に関するガイドライン（TDL-010)」のフェーズごとの教材作成の新規タスクを提案し、合意形成を行った。また、同作業部会Ｃに参加し、ネットワークのポータルサイトのデータベースに関するチュートリアルビデオを作成し、ネットワークの情報共有促進に貢献した。さらに、中国・韓国の NSSC と連携し、NSSC 設立を検討しているアジア諸国を対象としたテクニカル・ビジットを企画・実施して人材育成に関するセッションを主導するなど、同ネットワークの活動の主導的牽引者としてプレゼンスを顕著に向上した。 ・　技術的国際議論への参画として、IPNDV 年次会合やテクニカルトラックにて核軍縮検証の技術的な議論に継続して参加するとともに、これまでの研究成果等に基づき、核軍縮検証におけるテクノロジーテーブル作成等の技術的な貢献を行うなど、国際社会及び外務省を技術面で支援した。 ・　アジア原子力協力フォーラム（FNCA）核セキュリティ・保障措置プロジェクトリーダーとして牽引し、特定されたニーズに対してタイと共同で核鑑識トレーニングを開発、実施したことにより、情報共有を越えた具体的な地域連携に発展させた。 ・　アジア太平洋保障措置ネットワーク（APSN）能力構築セッションを主導し、保障措置トレーニングニーズの変化を把握するためのサーベイを提案・実施し、その結果を分析してメンバー国のシーズとニーズのマッチングの提案を行い、具体的な地域協力につなげる道筋をつけた。 ・　IAEA 協働センターとして、２件のトレーニングをホストしたほか、専門家ミッションへの派遣３件、講師派遣３件、専門家会合等の参加３件、NSSC ネットワーク関連会合３件を実施し、協力		

		活動を促進した。 ・ 核不拡散機微技術の管理について、全職員に対して e-ラーニングを実施し、受講率 100%を達成した。		
	【評価軸】 ④戦略的かつ多様な国際連携の推進に取り組んでいるか。 【定性的観点】 ・ 国際戦略の改定と実施状況（評価指標） ・ 国際会議への参画による国際基準やガイドライン策定等の取組状況（評価指標） ・ 取り決めの締結の状況（モニタリング指標） ・ 輸出管理関連法令順守の状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 輸出管理に関する教育活動の実施回数（モニタリング指標） ・ 輸出管理内部監査における指摘件数（モニタリング指標）	（３）国際連携の推進 ・ 原子力を巡る国内外の政策動向の劇的な変化を捉え、機構が期待される役割を果たすため、令和４年度に策定した国際戦略（コアプロジェクトや主要な活動ごとの国際連携の方針）に基づき戦略的な国際連携を推進した。また、機関間専門家会合（仏国原子力・代替エネルギー庁（以下「CEA」という。）、米国原子力規制委員会（NRC））、役員と海外関係機関の要人との個別の会談（CEA、仏国放射線防護・原子力安全研究所（IRSN）、英国国立原子力研究所（以下「NNL」という。）、英国原子力廃止措置機関（NDA）、IAEA、経済協力開発機構/原子力機関（以下「OECD/NEA」という。））の機会を有効に活用した。特に、令和５年度に機構が新たに掲げた「研究開発の３つの柱」の推進のため、戦略的に国際連携を強化すべき項目を特定し、他国の研究機関、国際機関との新規協力に向けた議論、調整を開始した。 ・ 二国間・多国間の国際連携の推進を目的に新たな取決めや国際プロジェクトを進めた中で、令和５年度の主な成果として以下が挙げられる。 － NNL との間で平成 13 年より締結している包括的な研究開発協力に係る取決め（放射性廃棄物管理技術、高温ガス炉等）の延長（令和５年４月） ・ 英国エネルギーセキュリティー・ネットゼロ省（以下「DESNZ」という。）大臣及び文部科学副大臣の立会いの下で署名式を実施するとともに、プレスリリース及びホームページを通じ、国内外に広く発信した。 － NNL との高温ガス炉技術の社会実装に係る協力覚書の締		

		結（令和５年９月） ・　DESNZ 大臣及び経済産業大臣の立会いの下で署名式を実施、国内外に広く発信し、日英連携を通じた 2050 年までのカーボンニュートラルの達成に貢献するための高温ガス炉技術の早期社会実装の端緒を開いた。 －　IAEA との間の東京電力福島第一原子力発電所におけるサンプリング及び分析に係る協力取決めの締結（令和５年 11 月）IAEA 本部において署名式を実施するとともに、両機関の戦略的方向の共通性を認識し、機構の「研究開発の３つの柱」に関する今後の協力の可能性について協議した。 －　高速炉の燃料選択に向けた米国アルゴンヌ国立研究所（ANL）との金属燃料に関する共同研究の開始（令和６年１月） －　機構の「研究開発の３つの柱」を構成する、原子力と再生可能エネルギーのシナジーや原子力のサステナビリティに資する新たな協力項目を特定の上 CEA に提案し、今後検討することとなった（令和６年２月）。 ・　令和５年９月の IAEA 総会期間中に、関係機関との緊密な協力の下、サイドイベント２件を開催し、それぞれ高温ガス炉分野、核不拡散・核セキュリティ、原子力防災等の人材育成分野における機構の役割や国際連携に関するアウトリーチ、人的ネットワークの拡大に寄与した。また、海外の関係機関との情報・意見交換等を通じ、海外事務所を政府関係者、産業界も含めたプラットフォームとして人的ネットワークを構築・拡大した。 ・　令和６年３月に開催された史上初の原子力エネルギーサミットに理事長がパネリストとして登壇し、新型炉や核燃料サイクルを中心に日本及び機構の取組を広く国際社会にアピールし、日本のプレゼンスの発揮に貢献した。 ・　米国、仏国、英国、加国等の海外研究機関等との会合や海外事		

		務所を通じて、カーボンニュートラルやエネルギー安全保障の観点からの原子力の位置付けの見直しなど主要国の原子力政策や研究開発の動向、各国の研究開発機関や国際機関の最新の研究開発活動やグッドプラクティス（マネジメント、イノベーション実現に関する手法を含む。）等の情報を収集、整理及び分析し、経営層を含めた機構内に共有するとともに、関係省庁に提供した。そのうち、国民一般の関心が高いと考えられる項目に関しては、機構のホームページ等に掲載した。 ・　IAEA、OECD/NEA、CTBTO に職員を長期派遣するとともに、これら国際機関の諮問委員会、専門家会合等に専門家が出席することにより、新型炉や核セキュリティの国際基準や指針等の構築等に貢献した。 ・　IAEA 事務次長（管理局担当）訪日の機会を捉えた中堅・若手職員との意見交換会、国際機関勤務経験者による報告会等を通じて国際機関への機構職員の関心を喚起するとともに、応募を奨励した。また、個別の応募・採用・派遣・渡航・着任等の各段階において適切な支援を実施した。 ・　新型コロナウイルス感染症の感染状況の改善を踏まえ、海外の研究者等の受入れを積極的に進め、海外の人材を機構の研究力向上に有効活用する観点から、文部科学省の原子力研究交流制度による受入れ、日本学術振興会（JSPS）の外国人研究者招へい事業への応募に関する外部機関との連絡調整を行った。受入れに際しては知財の取扱いや万一の際の補償等を定めた人員派遣取決めを締結、受入れ実施中は受入者に日本での生活のケア、英語での情報提供等の支援を行った。また、受入研究者の知見や経験を活かした研究活動と成果の公表を進めた。 ・　大量破壊兵器関連技術等の拡散を防止するために、適切な該非判定、輸出管理監査、教育研修や e-ラーニング等の啓蒙活動を実施した。その結果、法令違反件数はゼロ件であり、関連法令等に		

		のっとった輸出管理が厳格に行われることを確保した。また、輸出管理規程に基づく内部監査を実施し、監査対象案件について適切な管理がなされていることを確認するとともに、各課室の輸出管理の中核的役割を担う輸出管理責任者の意識調査、電子メールによる海外とのコミュニケーションの実態把握・分析を行い、今後の経済安全保障を含めた取組につなげるための知見を得た。		
	【外部有識者レビューにおける御意見等】	【外部有識者レビューにおける御意見等】 「外部有識者レビュー」を開催し、非原子力分野の専門家を含む８名の外部有識者より、令和５年度の自己評価等に関する御意見を頂いた。主な御意見は以下のとおりである。 ・　原子力人材育成については、国内での貢献を強く意識すべきである。また、成果としてどのような効果が期待されるのか、というストーリーを考えてまとめるべきである。 ・　核不拡散・核セキュリティに係る政策的研究については、実務的、政策的な研究の流れとして成果をまとめると、機構としての成果、貢献度がわかりやすくなる。		
	『外部からの指摘事項等への対応状況』 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　原子力人材の育成について、夏期休暇実習生の大幅増や施設見学会の申込者増など、評価できるため、現状の取組を維持するのみならず、規模の拡大や産学	**『外部からの指摘事項等への対応状況』** 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　機構全体で学生受入制度を運用し、研究開発部門の最前線（研究現場）に学生を受け入れ、学生自身が研究に従事して体験することで、多くのことを学べるように環境を整備して進めた。機構の施設見学会については、施設において一度の受入人数に制限があるため、グループを編成することで受入人数を倍に拡大した。また、原子力産業界の魅力をより多くの学生に伝えるため、原子力施設の建設現場のバーチャル施設見学会、国内の原子力メーカーの見学会を開催するなど、産学との更なる連携を目指した。い		

	間との更なる連携などに取り組むことが必要である。	ずれの対応方針においても人員と予算の制限があるが、その中で最大限の努力を続けた。		

４．その他参考情報
予算額・決算額の差額の主因は、前年度からの繰越による支出の増によるもの。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
No. 5	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		
関連する政策・施策	〈文部科学省〉 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第 17 条 第６次エネルギー基本計画（令和３年 10 月閣議決定） 福島復興再生基本方針（平成 24 年７月閣議決定、令和４年８月改定） 原子力利用に関する基本的考え方（令和５年２月閣議尊重決定） ＧＸ実現に向けた基本方針（令和５年２月閣議決定） 東京電力ホールディングス㈱福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ（令和元年 12 月 27 日　廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議決定） 原子力災害からの福島復興の加速のための基本方針（平成 28 年 12 月 20 日閣議決定）
当該項目の重要度、困難度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 〈文部科学省〉001734 〈経済産業省〉003525

２．主要な経年データ

①　主な参考指標情報

＜モニタリング指標＞	参考値	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
人的災害、事故・トラブル等発生件数 （上段：法令報告、中段：火災、下段:休業災害）	0 件 1 件 1 件	0 件 0 件 1 件	0 件 0 件 0 件					
特許等知財	2 件	6 件	8 件					
外部発表件数 （下段：うち筆頭著者論文数）	314 件 －	351 件 －	274 件 225 件					

② 主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
予算額（千円）	38,256,676	33,452,181					
決算額（千円）	25,998,558	25,969,867					
経常費用（千円）	18,540,179	19,311,928					
経常利益（千円）	▲41,027	▲238,872					
行政コスト（千円）	24,469,291	25,481,490					
従事人員数	323	322					

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載。モニタリング指標の参考値は前中長期目標期間の平均値を記載。

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価			
中長期目標、中長期計画、年度計画			
主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
	主な業務実績等	自己評価	
『評価軸と指標等』 【評価軸】 ①安全を最優先とした取組を行っているか。 【定性的観点】 ・　人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況（評価指標） ・　安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況（評価指標）	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 ①　安全を最優先とした取組を行っているか。 ○　人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況 ・　作業計画時には、安全主任者がリスクアセスメントによりリスクを把握して低減対策を講じていることを確認した。作業開始前には、KY（危険予知）活動・TBM（ツールボックスミーティング）により作業内容や安全上の注意事項を確認した。 ・　課室長等が準備から終了までの作業状況や現場を定期的に確認し、安全管理が適切に行われていることを確認した。一方で、令和５年度は複数件の負傷事象等の発生があったため、対面での対話を重点項目とした拠点の安全キャンペーンを展開し、請負業者を含む拠点全体で安全意識を向上させた。また、大熊分析・研究センター放射性物質分析・研究施設の第１棟（以下「第１棟」という。）で発生した複数の設備不具合については、原因の究明等を通して類似事象の防止につなげた。また、第１棟においては、分析作業と施設の運転保守が相互に妨害しないようスケジュールを適切に調整し十分な保守のための時間を確保することにより、トラブル等を未然に防止した。 ○　安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況 ・　教育や研修を定期的に開催し、安全意識や危険感受性の維持・向上を図った。 ・　防災訓練や通報連絡訓練等を通じて緊急時における各人の役割	【自己評価】Ａ 【評定の根拠】 （１）廃止措置等に向けた研究開発【自己評価「Ｂ」】 年度計画をほぼ達成し、次に示す成果が得られた。 ・　２号機の燃料デブリの試験的取り出し時期が当初の令和５年度後半から令和６年度８月～10月頃に変更になったため、令和５年度中の燃料デブリの性状分析はできなかったが、燃料デブリ試験的取り出しが開始された段階で、安全に容器に収納・移送し、性状を分析・評価するための準備を着実に進めた。 ・　事故事象の解析から炉心溶融・炉心から原子炉圧力容器下部への移行挙動を評価するとともに、炉心物質が原子炉圧力容器下部に移行したことによる下部構造損傷挙動を解析と検証試験により損傷位置を評価した。 ・　原子力規制庁の中期的リスクの低減目標マップにおける汚染水対策のうち、内部被ばく上問題となるアルファ核種（プルトニウム等）対策として、建屋地下等に堆積するスラッジの分析を完了し、原子炉建屋内に滞留するアルファ核種の存在状態を明らかにした。	評定　Ａ ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （廃止措置等に向けた研究開発） ・　燃料デブリの試験的取り出し時期の変更により、当初予定していた燃料デブリの性状把握は実施できなかったものの、内部調査で取得した堆積物の分析を実施するなど、燃料デブリ取り出し後の対応に向けた準備を着実に進めたことは評価できる。 ・　放射性物質測定・可視化システム(iRIS)を構築し、１Ｆ現場へ実装したことや建屋内滞留水中スラッジの分析によりアルファ核種の所在や効率的に除去する条件を明確化した点は、高く評価

		や対応方法を確認した。特に東京電力福島第一原子力発電所（以下「１Ｆ」という。）のガレキ類等を扱う第１棟については、総合防災訓練を実施することで緊急時対応方法を確認し、事故時における対応能力の向上を図った。 ・　関係法令等の改正情報を定期的に確認して、特に化学物質に関する法令改正を規則類へ反映し、法令等を遵守できる環境を整えた。	（２）環境回復に係る研究開発【自己評価「Ａ」】 年度計画を達成し、所定の進捗が図られたことに加え、次に示す顕著な成果が得られたことから、自己評価を「Ａ」とした。 ・　これまでに確立してきた様々な測定・評価手法を用い、自治体等からの要請に応じて、農業従事者の外部被ばく評価、富岡町つつみ公園のモニタリング/生活排水の濃度測定、富岡町特定復興再生拠点の詳細歩行サーベイ等を実施した。これらの測定・評価結果が、原子力規制委員会における内閣府支援チーム資料として、特定帰還居住区域に関する政府方針の決定の際に活用された。また、富岡町等自治体の除染検証委員会における特定復興再生拠点区域の避難指示解除の議論において、根拠データとして活用され特定復興再生拠点区域の避難指示解除につながった。 ・　開発した迅速な真空凍結乾燥処理法により、公定法である分析シリーズの「トリチウム分析法」が令和５年 10 月に改訂され、本手法を ALPS 処理水放出前に捕獲したヒラメに適用し、ヒラメ中のトリチウム濃度は海水中トリチウム濃度と同様で極めて低いとの結果を自治体や漁協に提供して、安心感の確保に貢献した。	できる。 ・　大熊第２棟での分析・評価のための分析技術開発や分析技術者の人材育成について、着実な実施が認められる。
・　トラブル発生時の復旧までの対応状況（評価指標）	○　トラブル発生時の復旧までの対応状況 ・　楢葉遠隔技術開発センター（以下「NARREC」という。）で発生した芝刈り作業中の負傷事象については、発生状況と原因を現場で再現して確認し、保護具の変更等の再発防止対策が講じられていることを確認した。 ・　廃炉環境国際共同研究センター（以下「CLADS」という。）で発生した日中における歩行サーベイ中の一般車両との接触による負傷事象については、反射材を活用した視認性の向上等の対策を図った。		（環境回復に係る研究開発） ・　自治体からの要請に的確に応え、環境モニタリング・被ばく評価を実施し、その結果が根拠データとして活用され特定復興再生拠点の避難指示解除につながった点は、社会的価値の創出への貢献が認められ、評価できる。 ・　海産物中の有機結合型トリチウムの分析にこれまで６週間要していた期間を２～３週間に短縮する迅速な測定手法を開発し、この成果に基づき、公定法の「トリチウム分析法」が改訂されるなど、分析方法の簡易迅速化に貢献し、その手法を用いた分析結果を自治体や漁協に提供し、安心感の確保・醸成に貢献したことは評価できる。
・　地元住民をはじめとした幅広い関係者への福島原発事故の対処に係る情報提供の状況（モニタリング指標）	○　地元住民を始めとした国民への福島原発事故の対処に係る情報提供の状況 ・　福島研究開発部門成果報告会については、現地会場（いわき市）とオンラインでつなぐハイブリッド開催とし、１Ｆ廃止措置と福島の環境回復に係る研究開発成果の報告等を通して福島研究開発部門の取組状況に関する情報を提供した。来場者 174 名及びオンライン視聴約 1,600 回のうち、202 名から得たアンケート結果のうち、自由記述欄において「機構の成果や取組内容が分かりやすく理解できた」、「分析に焦点を当てた報告は興味深かった」といった好意的な意見が 51 件 43 名から寄せられ、１Ｆ事故の対処に係る機構の取組の理解促進に大きく貢献したことを確認した。	（３）研究開発基盤の構築【自己評価「Ｓ」】 一部、年度計画を達成できない事項はあったが、所定の進捗が図られたことに加え、次に示す顕著な成果が得られたことから、自己評価を「Ｓ」とした。 ・　第１棟において、ALPS 処理水の第三者分析に	（研究開発基盤の構築・強化） ・　ALPS 処理水の第三者分析について、希釈前処理水における 69 核種について前処理から分析まで 1.5 ヶ月を要する結果・評価を公表し、また、当初計画にない希釈後のトリチウム分析について、１日で分析・評価を行ったことは、社会的

		・　地元自治体等が主催する地域イベント 16 件に出展し、ポスターや成果物の展示・説明を通して、約 3,700 名の訪問者に１Ｆ廃止措置と福島の環境回復に係る研究開発成果の情報発信を行った。 ・　地元自治体等に対して事業の進捗状況を定期的に説明し、１Ｆ廃止措置と福島の環境回復に係る研究開発成果の情報提供を行うとともに、地元のニーズを把握することに努めた。 ・　NARREC、CLADS 及び大熊分析・研究センターにおいて、政府、地元自治体、東京電力、廃止措置等関係者、専門家、学生等から、視察・見学者を受け入れ、１Ｆ廃止措置、福島の環境回復、ALPS 処理水第三者分析の取組結果等に係る研究開発成果の情報発信を行った（３施設合計で 283 件、3,995 名）。 ・　ALPS 処理水の第三者分析については、福島研究開発部門の公開ホームページ上の特設ページ「ALPS 処理水の第三者分析」に、分析結果や分析方法等の解説を掲載することで、分かりやすい情報発信に努めた。令和５年度には、延べ約 79,000 件のアクセスがあり、国民の安全への関心に応えた。また、地元自治体等に対して分析結果公表の都度説明し情報提供を行った。	ついて、希釈前処理水における 69 核種について前処理から分析まで 1.5 ヶ月を要する結果・評価を公表した。また、当初計画にない希釈後のトリチウム分析について、１日で分析・評価を行った。このように ALPS 処理水の海洋放出に係る重要なプロジェクトに関し、必要とされる期日までに対応した。この活動は、ALPS 処理水の海洋放出の分析における透明性及び客観性の確保と、東京電力による ALPS 処理水海洋放出の円滑な継続的実施に貢献した。 ・　第１棟における放射性固体廃棄物分析については、計画どおり進捗し、本格段階に移行した。 ・　第２棟実施計画は遅れているものの、１Ｆにおける許認可動向を踏まえた新規要請に対し、現行計画遂行に影響を与えないように対応した。 【自己評価の根拠】 小項目の重みは従事する職員数に基づき、（1）：50、（2）：10、（3）：40 としており、（1）はB、（2）はA、（3）はＳであるため全体の評定を「A」とした。	価値の創出への貢献が認められるとともに、国際貢献にも資するものであり、特に顕著な成果であると評価できる。 ・　大熊第１棟における放射性固体廃棄物分析については、計画どおり進捗が認められる。 ・　大熊第２棟建設に向けては、当初計画からの遅れはあるものの、着実な取組が認められる。 ・　英知事業の成果について、廃炉・汚染水・処理水対策事業等への橋渡しを実現していることは評価できる。 ＜今後の課題＞ ・　日々進展する廃炉作業の状況を踏まえ、廃止措置に係る研究の推進や若手も含めた廃炉に携わる人材の育成に継続的に取り組むことに期待する。 ・　今後も、廃止措置や環境回復に関する研究開発等を社会実装につなげるとともに、基礎基盤研究についても重要性を認識しながら引き続き取り組むことに期待する。 ・　研究開発の成果について、国内外への知見の共有や社会への還元という観点から、より積極的な論文化を期待する。 ・　大熊第２棟については、廃炉工程が遅延しないよう令和６年度早期の認可を目指し、引き続き、着実な取組に期待す
	【定量的観点】 ・　人的災害、事故・トラブル等発生件数（モニタリング指標） 【評価軸】 ②人材育成のための取組が十分であるか。 【定性的観点】 ・　技術伝承等人材育成の取組状況（評価指標）	○　人的災害、事故・トラブル等発生件数 ・　休業を伴う人的災害は発生しなかった。 ②　人材育成のための取組が十分であるか。 ○　機構内人材の育成 ・　放射性核種の分析技術者の育成として、分析装置の取扱い技術習得のための 0JT を第１棟で実施した。 ・　放射性物質分析・研究施設の運転技術の習得のため、他拠点へ	【課題と対応】 課題 ・　廃止措置に向けた研究開発成果の現場実装を進める必要がある。 ・　令和６年度の英知事業において、国際協力型廃炉研究プログラム（日英共同研究）について相手国予算の確保ができていないことが募集直前で判明し、応募を急遽取りやめたことがあり、国際	

		の人事異動を伴う OJT を実施した（計３名）。 【若手研究者・技術者の育成】 ・ 次世代を担う人材育成のため、若手研究者及び技術者に対して以下の取組を奨励し、研究能力やコミュニケーション能力の向上を図った。 － 国際会議への参加、国際学術誌への論文投稿 － 社会人博士課程への入学 － 業務遂行に有用な国家資格等の取得 － 各種イベント、会議体への参加を通じた研究等の説明、専門知識の習得、拠点内論文賞の設置 【機構内研究者間の連携の促進】 ・ 「１Ｆ・機構廃止措置共通課題対策タスクフォース」において、機構内の研究シーズが課題の解決につながるよう、研究者・技術者間の連携促進に努めた。また、「燃料デブリの取扱いや分析等」、「廃棄物の性状把握及び処理処分研究等のバックエンド対策」に関する二つの課題を検討する各々の作業部会に、若手研究者・技術者を積極的にメンバーとして登用し、課題の検討に参画することにより、人材育成を進めた。 【人材交流】 ・ 国際原子力機関（以下「IAEA」という。）や経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）に加え、米国、英国などの研究機関との国際協力を通じ、機構内外の研究者間のネットワーク構築やグローバル人材の育成を進めた。 ○ 外部人材の育成 【文部科学省補助事業の実施】 ・ 補助事業「英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業」（以下「英知事業」という。）を実施し、課題解決型廃炉研究プログラム、国際協力型廃炉研究プログラム（日英共同研究）、研	協力研究の対応方法が課題である。国際協力型廃炉研究プログラム（日米共同研究）については、応募が０件であり不成立となった。これらの国際共研については、令和７年度以降、スキームを再考する予定である。 ・ 環境回復に係る研究開発については、令和６年度末に福島県環境創造センターの当初の取組期間である 10 年間が終了することから、その後の方向性について検討を行うとともに、F-REI との連携・協力の体制について協議を行う必要がある。 ・ 大熊分析・研究センターの第２棟については、令和２年度から進めている実施計画変更に係る審査において、令和４年 11 月以降、原子力規制委員会及び原子力規制庁からの新たな複数の観点でのコメント対応などにより、認可が得られておらず建設工事が実施できない。 対応 ・ 英知事業や廃炉基盤研究プラットフォームの活動を通じて外部からも様々なシーズを拾い上げつつ、東京電力等ステークホルダーとの協議を進め、現場実装を加速する。 ・ 英知事業の国際協力研究について相手国の事情に依存しない在り方を模索していく。 ・ 環境回復に係る研究開発に関して、「放射線計測（研究）」の一部として実施していた環境モニタリングについては従来どおり継続して取り組み、環境動態研究については F-REI が令和７年度以降の実施主体となるため、機構はこれまでの知	る。 ＜その他事項＞ （審議会・部会の意見） ・ 燃料デブリ取り出し時期の変更に伴い一部計画された取組みまで至らなかったものの、ALPS 処理水の海洋放出における分析の透明性および客観性の確保、廃止措置に係る研究の推進、若手も含めた廃炉に携わる人材育成、自治体への情報公開を通じた透明性の確保による安心感の醸成等、技術と技術以外の両側面から福島復興に貢献したことが確認できた。引き続き、国や東京電力等と連携し、着実に対応いただきたい。 ・ 「廃止措置等に向けた研究開発」では、建屋・地下などに堆積するスラッジの分析を完了し、原子炉建屋内に滞留するプルトニウム等のα核種が、スラッジの主成分の「鉄」とともに存在し、10μｍフィルターで α 核種のほとんどを除去できることを明らかにした他、ウランは立方晶(c-UO2)の形で存在していることを明らかにした。これらの知見を東京電力と共有して、燃料デブリの生成過程を考察する基礎データにする他、将来の施設解体の計画に活用できるなどの貢献が期待でき、高く評価できる。また、放射性物質測定・可視化システム(iRIS)を開

		究人材育成型廃炉研究プログラムの合計 32 件の研究開発を参加機関・大学等が連携しながら進め、研究を通じた人材育成に貢献した。 【人材交流】 ・ 英知事業を除く「廃炉基盤研究プラットフォーム[*1]」活動の中で、CLADS が事務局となり、国内の研究機関、研究者が参加し、廃炉創造ロボコン、次世代イニシアティブ廃炉技術カンファレンス等、１Ｆ廃炉に関する議論や人材育成を行った。 [*1]：CLADS と文部科学省人材育成公募採択事業者の共同運営による、１Ｆ廃炉に向けた基礎・基盤研究の推進協議体 ・ 廃炉関連分野における第一線の研究者が世界中から集まる「福島リサーチカンファレンス[*2]」（以下「FRC」という。）（オンラインで計６回開催）に学生、若手研究者の参加を促すことにより、廃炉人材の交流の機会を設けた。 [*2]：原子力損害賠償・廃炉等支援機構（以下「NDF」という。）が設置する廃炉研究開発連携会議と連携しつつ、研究開発マップの作成や世界の専門家の英知を結集する場。機構や大学等が持つシーズを廃炉へ応用していくための仕組み作りや人材育成に向けた取組を実施する。 【産業界及び高等教育機関等との連携取組】 ・ クロスアポイント、博士研究員及び特別研究生の受入れを行い、研究者の育成を進めた。 ・ 原子力人材育成センターが設置する夏期休暇実習生制度を利用し、募集テーマごとに高等専門学校生（４年次以上）及び大学生を受け入れた。 ・ 原子力人材育成センターと連携し、高等専門学校生（４年次以上）及び大学生を対象とする通年の短期インターンシップ制度及び 1 day 学生研修で実習生を受け入れた。 ・ 「福島イノベーション・コースト構想[*3]」における人材育成指	見を活かし、協力していく。 ・ 大熊分析・研究センターの第２棟については、廃炉工程が遅延しないよう令和６年度早期の認可を目指し、東京電力と協力して原子力規制委員会及び原子力規制庁からのコメント対応を行う。	発し、建屋内の汚染箇所を特定できる「コンプトンカメラ」を若手研究者が開発して各賞を受賞するなど、若手研究者の実績も出てきており、線源の見える化・可視化に向けた取組は評価できる。 ・ 燃料デブリ取り出し時期の変更は外部要因によるのでやむを得ないが、内部調査で取得した堆積物等の分析評価を進め、燃料取り出し後の準備を進めるなど、顕著な成果が認められる。また、被ばく低減に資する可視化システムなど、高い目標を達成して顕著な成果を創出したことが認められる。 ・ 環境回復に係る研究開発は、部門報告会を若手による発表の機会として企画して人材育成に努めたことも、顕著な成果として評価できると考える。今後も研究開発を続けて、社会実装につながることに期待したい。 ・ 「環境回復に係る研究開発」では、海産物中の有機結合型トリチウムの分析にこれまで６週間要していた期間を 2～3 週間に短縮する迅速な測定手法を開発し、この成果に基づき、公定法の「トリチウム分析法」が改訂されるなど、分析方法の簡易迅速化に貢献したことは評価できる。また、自治体等からの要請に応じて処理水放出後の海中トリチウム濃度を測定し、農業従事者の外部被ばく

		定校を対象に、NARREC に開設したバーチャルリアリティ・ロボット操作・シミュレータ等の体験と講義を組み合わせたロボット操作実習プログラムを実施し、同構想における人材育成に貢献した。 *3：平成 23 年に発生した東日本大震災及び原子力災害によって失われた浜通り地域等の産業を回復するために、新たな産業基盤の構築を目指す国家プロジェクト ・　福島県、福島イノベーション・コースト構想推進機構及び福島相双復興推進機構の後援と経済産業省、国際廃炉研究開発機構、東京電力、電力中央研究所等の協力の下、１Ｆ廃炉に携わる技術者育成を目的に、地元企業やメーカーの技術者等を対象にオンライン配信（ライブ及びオンデマンド）で廃炉人材育成研修を実施した。 ・　外部からの要請に応じ、「放射線に関するご質問に答える会」へ講師等を派遣し、実習又は講義を実施した。 ・　機構と福島大学との連携協力協定に基づき、沿岸域における放射性物質の量的収支や農地と作物における放射性セシウムの動態等に関する研究等の共同研究を実施した。 ・　機構と福島工業高等専門学校（以下「福島高専」という。）との連携協力の覚書に基づき、以下の活動を実施した。 －　福島県の林業回復を応援するアロマディフューザー（木工細工）の共同作成 －　福島高専 OB による講演会 －　キャリア教育 －　磐陽祭（学園祭）への出展 ・　機構と廃止措置人材育成高専等連携協議会の共催により、NARREC にて第８回廃炉創造ロボコンを開催し、国内外から 14 校 17 チームの参加があった。技術賞等（機構理事長賞等）を設け、１Ｆ廃炉を進める上での技術課題をテーマにすることで、遠隔操		評価や、公園や復興再生拠点の環境モニタリングを実施し、その結果が根拠データとして活用され、特定復興再生拠点の避難指示解除につながったことは評価できる。さらに、自治体や漁協などの現場ニーズに対応しながら、測定データを情報提供し、安心感の確保・醸成に貢献したことは評価できる。 ・　この項目の中での成果について、国内外に知見を共有する観点および若手を育成する観点から、より積極的な論文化をお願いしたい。 ・　「研究開発基盤の構築・強化」では、大熊分析センター第 1 棟を運用し ALPS 処理水の第三者分析を行うなど、東電だけの対応では難しい部分をケアし、ALPS 処理水の透明性・客観性の観点から、処理水放出の継続的かつ円滑な実施に貢献したことは高く評価できる。次年度は、第 2 棟の認可取得に向けた対応を含め、建設着工の年を目指すことから、第 2 棟を運用する人材育成の他、人材確保、技術の習熟・向上を進め、廃炉工程が遅延しないよう一層の取組を期待する。 ・　処理水関係でトリチウムの迅速分析などを実用化するなど、卓越した成果を上げており、社会的な要請にもかなっている。 ・　廃止措置に関する研究開発について、

		作機器に係る技術開発に関して学生に深く考えさせる契機とした。		多角的な取り組みを着実に進めている点について高く評価する。引き続き、安定的な取り組みを期待したい。
	【評価軸】 ③廃止措置等に係る研究開発について、現場のニーズに即しつつ、中長期ロードマップで期待されている成果や取組が創出・実施されたか。さらに、それらが安全性や効率性の高い廃止措置等の早期実現に貢献するものであるか。 【定性的観点】 ・ 中長期ロードマップ等への対応状況（評価指標） ・ 廃止措置現場のニーズと適合した研究成果の創出と地元住民をはじめとした幅広い関係者への情報発信の状況（評価指標） ・ 専門的知見における廃炉戦略の策定の支援状況（評価指標） ・ 東京電力福島第一原子力発電所廃止措置等の安全かつ確実な実施の	（１）廃止措置等に向けた研究開発 ・ 燃料デブリの非破壊測定による分析手法開発においては、シミュレーション解析と核燃料物質を用いた非破壊測定の要素試験を実施し、容器に収納された多様な燃料デブリ中の核燃料物質量を定量する手法の開発を進めた。また、２号機原子炉建屋のシールドプラグ隙間のセシウム汚染濃度をより高い確度で推定するための解析的手法の検討及び計量管理に係る難分析核種の解析的なインベントリ評価手法の開発を行った。 ・ 内部調査で取得した１号機内の堆積物を分析し、採取箇所の状況の推定を行った。 ・ ２号機の燃料デブリの試験的取り出しの時期が当初の令和５年度後半から令和６年８月～10 月頃に変更になったため、令和５年度中に試験的に取り出した燃料デブリの溶解に係る評価にまで至らなかった。しかし、内部調査で取得した堆積物等の分析結果、燃料を起源とするウラン微粒子の詳細分析を行い燃料デブリの生成条件の推定、燃料デブリが微粒子化していた場合の溶解性の検討等、燃料デブリの性状把握に向けた評価手法の更なる検討を実施した。 ・ 微生物等の影響による経年変化の評価に向け、２号機原子炉建屋内のトーラス室の滞留水サンプルから微生物を分離、培養し微生物の遺伝子分析により、微生物腐食による影響の推定を実施した。 ・ 金属や酸化物の溶解現象等に関し、２、３号機について、各種解析コードを用いた解析により事故進展挙動を把握するとともに、CLADS に設置した大型試験装置により検証試験を実施した。 ・ 事故事象の解析から炉心溶融・炉心から原子炉圧力容器下部へ		・ エンジニアリングについても、成果を社会に還元するという観点から学術論文などにまとめて発表できるような取組に期待する。 ・ 国立研究開発法人であることを考えれば、国の要請に柔軟に答えることができたことはもちろん評価に値する。国の要請に応えることも重要であるが、それとともに機構が原子力についての基礎研究を担っていることを鑑みれば、基礎研究の部分についても成果を認識し評価することも必要である。 ・ 全般的に、機構内部で応用よりの研究の評価が高くなっている印象があり、バランスの問題ではあろうが、機構における基礎基盤研究・技術開発の重要性を再認識してはどうか。

	貢献状況（評価指標） ・ 研究の成果による原子力施設の安全性向上への貢献状況（評価指標） ・ 現場や行政への成果の反映事例（モニタリング指標） ・ 燃料デブリの取り扱いおよび放射性廃棄物の取り扱い、管理に対する研究取組状況(評価指標） ・ 中長期的な視点に立った廃止措置を支える人材育成の取組がなされているか(評価指標） 【定量的観点】 ・ 知的財産（特許等）の取得・活用状況（モニタリング指標） ・ 外部発表件数（モニタリング指標）	の移行挙動を評価するとともに、炉心物質が原子炉圧力容器下部に移行したことによる下部構造損傷挙動について解析と検証試験により損傷位置を評価した。 ・ また、東京電力が実施した内部調査で取得した堆積物等の状況や、事故進展挙動等の解析結果等をデータベースに集約し、廃炉事業者などが利用しやすいような３次元の炉内状況推定図を更新した。 ・ １Ｆ現場で内部調査の方針等に活用できるよう、分析結果の付加情報の追加及び切断面表示やパーツの取り外しが可能な３Ｄビューコンテンツ（debrisEye）を開発し、東京電力において炉内状況の確認等に活用されている。 ・ 作業員の被ばく低減に資する放射性物質測定・可視化システムの開発等共通基盤技術の開発を着実に進め、iRIS（統合型放射線イメージングシステム）を開発し、１Ｆ原子炉建屋内において様々な高線量率箇所でのホットスポットの可視化を実証し、複数の外部機関から様々な賞を得る高い評価を受けた。 ・ さらに、汚染源の位置・強度と現場の空間線量率分布を推定するシステムを開発し、１Ｆ５号機を対象とした機能評価試験により、10 分程度で汚染源の位置・強度、現場の空間線量率が推定可能であることを実証し、現場適用性の向上を図った高機能化開発を着実に進めた。これにより、１Ｆ現場への実装の見通しを確実なものとした。 ・ 燃料デブリの保管及び管理に関して、アルファ線による放射線効果であるラジオリシスについては米国サバンナリバー国立研究所と協力し、放射線による水素発生等のリスク抑制・低減化の方策を検討するための基礎的なデータを収集した。また、水素の燃焼や拡散・分布に関しては、水素の拡散について、粒子層から生成する水素が閉鎖空間を拡散する実験系に対する計算解析モデルを構築し、その結果を再現することに成功した。炭酸塩スラ		

		リー中に水素気泡が保持される機構については、実験データを基に、スラリーの成分や粘性等の物性を考慮して検討を進めた。また、水素の燃焼については、水素と空気が混合した状態での燃焼、水素－空気予混合火災、水蒸気混入等の環境条件や水素濃度による影響について解析により検討を進めた。 ・　燃料デブリに関する研究について相互の連携を図ることにより、令和６年度に実施される燃料デブリの安全な取出し及び取扱いに資するよう、適時に効果的な成果を得られるよう進めた。 ・　放射性廃棄物の取扱いやその管理等に関する研究では、１Ｆにおいて採取した分析試料を茨城地区の分析施設に輸送して、そこでの分析を継続し、得られた分析データを公開のデータベース（FRAnDLi）に収録及び蓄積を進めた。データベースを利用した放射性廃棄物の含有放射能量の推定手法の検討では、ベイズ統計を活用して分析データの蓄積に伴う不確実性の改善の度合いを評価して、データを更新することにより、推定手法の検討を進めた。分析計画法の検討に関しては、国際的な標準法である DQO（Data quality objectives）プロセスの適用を進めた。 ・　建屋内滞留水や放射性廃棄物の処理処分に向けた取組みを着実に進め、原子力規制庁の中期的リスクの低減目標マップにおける汚染水対策のうち、内部被ばく上問題となるアルファ核種（プルトニウム等）対策として、建屋地下等に堆積するスラッジについては、１、２及び３号機原子炉建屋、集中廃棄物処理施設のプロセス主建屋及び高温焼却炉建屋並びに水タンクから採取された試料の分析を完了し、原子炉建屋内に滞留するアルファ核種の存在状態を明らかにした。得られた知見は東京電力が実施する汚染水処理設備の設計に提供しており、将来の施設解体の計画においても活用できる。さらに、スラッジの主な成分は鉄であり、アルファ核種は鉄とともに存在するとの結果・評価やウラン粒子の結晶系に関する情報は、燃料デブリが生成し、その後変化する過		

		程を検討する上でも重要な基礎的知見である。 ・　放射性廃棄物の処理技術については、固化の実績がない汚染水処理二次廃棄物（ALPS スラリーや除染装置スラッジ）を対象とし、固化条件の決定に資するデータを収集するとともに、より効率的に条件を探索するスクリーニング手法の検討を進めた。また、製造した固化体の安定性に関して、長期間にわたるミクロな状態変化（非晶質の結晶化）や核種の進出挙動に関する基礎的なデータの収集を進めた。 ・　放射性廃棄物の処分技術については、従来の廃棄物と異なる特徴を踏まえた処分概念を提案すべく、廃棄物の特徴から導かれる処分に対するニーズを抽出及び整理し、代表的な廃棄物としてセシウム吸着装置の使用済み吸着材を選び一連の過程を実施した。複数の処分概念を設定し、事象進展のストーリーボード（原型）を作成し、重要なシナリオを検討した。廃棄体から人工バリア、天然バリア、生活圏へとつながるモデルを構築し、被ばく量を評価した。結果として、被ばくに寄与する重要な核種（C-14 等）が抽出され、その最適な管理及び制御を目指して、上流側工程との連携方法を検討している。 ・　他の部門との連携プロジェクトを継続し、得られた成果を機構内施設の廃止措置等に活用した。また、既存の原子力施設の廃止措置や放射性廃棄物管理等の安全性向上にも寄与することを目指すため、得られた成果はデータベース（FRAnDLi）に集約し、公開した。		
	【評価軸】 ④放射性物質による汚染された環境の回復に係る実効的な研究開発を実施する他、地元自治体への情報発信を行い、安全で安心な生	（２）環境回復に係る研究開発 ・　福島県が定めた「環境創造センター中長期取組方針（フェーズ３）」（福島県環境創造センター運営戦略会議策定）を踏まえ、福島県及び国立研究開発法人国立環境研究所（以下「国立環境研究所」という。）との３機関で緊密な連携・協力を行いながら研究		

	活を取り戻すために貢献しているか。 【定性的観点】 ・福島復興再生基本方針等に基づく対応状況（評価指標） ・地元自治体の要望を踏まえた研究成果の創出と、地元住民をはじめとした幅広い関係者への情報発信（評価指標） ・地元等ニーズに基づく合理的な安全対策の策定、農業、林業等の再生及び避難指示解除への技術的貢献状況（評価指標） ・現場や行政への成果の反映事例（モニタリング指標） 【定量的観点】 ・知的財産（特許等）の取得・活用状況（モニタリング指標） ・外部発表件数（モニタリング指標）	開発に取り組んだ。 ・　森林、河川域等の広いフィールドを対象とした放射性物質の環境動態に関わる研究とそれに基づく将来予測が可能なシミュレーションシステムの提供に関しては、生態系への核種移行メカニズムについて、キノコの室内培養実験を実施し、培地から腐生性キノコ（ひらたけ）へのセシウム 137 の移行機構がカリウム 40 と異なることを見出した。この成果は、セシウム濃度が高い山野草やキノコへの核種移行メカニズム解明と将来濃度予測、濃度低減策の検討に資するものである。また、令和３年度に開発した有機結合型トリチウムの迅速分析法を ALPS 処理水放出前に捕獲したヒラメの分析に適用し、ヒラメ中のトリチウム濃度は海水中トリチウム濃度と同様で極めて低いとの結果を自治体や漁協に提供して、安心感の確保に貢献した。 ・　放射線量の可視化については、モニタリングデータ分析技術の高度化により、帰還困難区域の空間線量率の分布状況を高い精度推定する手法を検討し、これに基づき、帰還困難区域を含む広いエリアの空間線量率の分布状況を高い精度で推定した分布マップを作成した。 ・　線量率分布推定手法及び生活行動パターンを考慮した被ばく評価手法については、これまでに確立してきた様々な測定・評価手法を用い、自治体等からの要請に応じて、農業従事者の外部被ばく評価、富岡町つつみ公園のモニタリング、生活排水の濃度測定、富岡町特定復興再生拠点の詳細歩行サーベイなどを実施した。これらの評価結果は、原子力規制委員会における内閣府支援チーム資料として、特定帰還居住区域に関する政府方針の決定や富岡町等自治体の除染検証委員会における特定復興再生拠点区域の避難指示解除の議論において、根拠データとして活用され特定復興再生拠点区域の避難指示解除につながった。さらに、処理水放出開始後の海水中トリチウム濃度測定の要請に対応した。具		

		体的には、住民の方々の安心感の確保につなげるための自治体からの測定要請対応を行った。 ・　開発した迅速な真空凍結乾燥処理法により、公定法である分析シリーズの「トリチウム分析法」が令和５年 10 月に改訂された。今後、様々な分析機関での分析の際に、標準的な分析手法として活用される公定法となった。本手法を ALPS 処理水放出前に捕獲したヒラメに適用し、ヒラメ中のトリチウム濃度は海水中トリチウム濃度と同様で極めて低いとの結果を自治体や漁協に提供して、安心感の確保に貢献した。 ・　福島県総合環境情報サイト FaCE!S のうち、根拠情報 Q&A サイトについては、国立環境研究所及び森林総合研究所の研究成果を含む環境動態・モニタリングに関する新知見を追加した。このコンテンツを用いて、林業アカデミーふくしま、林野庁森林管理署、大学公開講座での講義や放射線教育を実施するなど、知識継承と人材育成に活用した。また、モニタリングデータベース（放射性物質モニタリングデータの情報公開サイト）については、総合モニタリング計画に基づく環境モニタリングデータの収集・整備を行い、公開データベースの更新と運用を継続的に実施した。 ・　福島国際研究教育機構（以下「F-REI」という。）の第５分野（原子力災害に関するデータや知見の集積及び発信）との連携については、先行研究として実施していた長期生態学研究を、F-REI からの委託研究として継続実施するとともに、研究内容の再構築を進めた。その結果、機構が環境動態研究で培ってきたコンパートメントモデルを発展させた環境放射能アセスメント研究を中心とする方針となった。 ・　福島県環境創造センターの令和７年度以降の運営の方針骨子案と連携体制を含む実施体制の基本的な考え方案、調査研究案について、福島県、国立環境研究所及び機構の三者で取りまとめた。		

	【評価軸】 ⑥東京電力福島第一原子力発電所事故の廃止措置等に向けた研究開発基盤施設や国内外の人材育成ネットワークを計画通り整備し、適切な運用を行うことができたか。 【定性的観点】 ・ 中長期ロードマップ等に基づく研究開発拠点の整備と運営状況と地元住民をはじめとした幅広い関係者への情報発信状況（評価指標） ・ 東京電力の示すニーズを踏まえた研究開発基盤やこれまで廃炉研究で行った成果を踏まえた新しい研究基盤の構築がなされているか（評価指標） ・ 廃炉環境国際共同センターを中核として、成果の橋渡しや国内外の人材ネットワークの構築・運用状況（評価指標）	（３）研究開発基盤の構築・強化 ・ 関係機関（NDF、東京電力等）と連携し、１Ｆの廃止措置等に係る研究開発を行う上で必要な共通基盤技術の開発や研究開発基盤の整備・強化に取り組んだ。 ・ ダスト計測技術については、アルファ線とベータ線をリアルタイム弁別測定できる検出器を開発した。本検出器を用いたダストモニタの製品化のためにメーカーに技術供与するとともに、東京電力の１Ｆ現場への設置を支援した。 ・ 燃料デブリ・放射性廃棄物等への適用のための遠隔・その場・分析技術の確立とその高度化については、廃炉・汚染水対策事業費補助金事業として進め、ファイバーLIBS（レーザー誘起ブレークダウン分光法）によるホットセルでの使用済燃料の測定試験を実施し、核燃料物質の測定が可能であることを確認するとともに、マイクロチップレーザーLIBS、マイクロ波重畳 LIBS の開発を進め、長尺化及び分析性能の向上を進めた。また、光ファイバーLIBS 耐放射線性確認や機械学習による解析の研究開発を行い、現場実装性能の向上を進め、１Ｆ現場適用可能な LIBS システム及びその場スクリーニング分析への適用に向けた技術開発を着実に進めた。 ・ 放射線等による構造物等の腐食に関して、ガンマ線のほかに、ストロンチウム核種に代表されるベータ線による効果を把握すべく照射を伴う腐食実験、また、現実的な条件として液膜が形成される場における腐食実験を行い、それぞれの放射線において基礎的なデータを収集した。 ・ 遠隔機器操作支援に向けた研究開発については、画像データからの３次元空間情報生成の効率化、高度化を進めるとともに、構造物識別結果に基づく３次元モデル化手法を開発し、放射線源分布の逆推定などの計算への適用が可能となった。また、拡張現実による３次元情報の強調提示手法では、被験者実験を行い、空間		

		認識に与える効果を確認した。さらに、遠隔操作インターフェースの研究開発では、被験者実験により伝送時間の遅れ度合いが操作感に与える影響を調査した。 ・　第１棟においては、令和５年３月末に開始した ALPS 処理水の第三者分析に関し、希釈前の ALPS 処理水を対象とした 69 核種の分析について、令和５年度に実施した４回の海洋放出に合わせ、1.5 か月を要する前処理から分析の結果・評価を公表し、第５回目の海洋放出に向けた分析に着手した。また、令和５年度の第１回から第３回の海洋放出に合わせ、追加的に要請のあった希釈後の ALPS 処理水を対象としたトリチウムの分析を、極めて迅速に分析を実施し、結果・評価を報告・公表した。このように、極めて短期間で分析スキームを確立し、国の ALPS 処理水の海洋放出に係る重要なプロジェクトに対して、確実に対応した。 ・　さらに、第１回から第３回の海洋放出の際には、希釈後の ALPS 処理水に含まれるトリチウムの迅速な分析と結果の報告を海洋放出の前までに行うよう、経済産業省資源エネルギー庁から急遽要求され、これについても客観性及び透明性の観点から的確に実施した。これらの対応等により、ALPS 処理水の海洋放出における分析の透明性、客観性の確保に貢献するとともに、東京電力による ALPS 処理水海洋放出の円滑な開始と継続的な実施並びに地域の安全・安心に貢献し、自治体からの高い評価を得ている。 ・　第１棟の放射性固体廃棄物の分析については、試験的分析を実施し、これまでに開発した簡易迅速化等の技術の適用性を確認し、試験段階から本格段階へ移行した。 ・　燃料デブリ等の分析を担う第２棟については、１Ｆ特定原子力施設に係る実施計画の変更認可取得に向け、非常用電源設備への要求事項への対処等に関して、原子力規制庁との面談を継続した。その結果、新規の高耐震性を有する非常用電源の設置といった、現行計画遂行に影響を与えないように対応した。また、変更		

		認可取得前までに実施する建設に向けた準備工事である、設置場所の地盤の掘削工事まで、予定どおり完了した。ただし、認可時期が令和６年度の見込みとなったため、第２棟の着工には至らなかった。 ・　これまで開発を進めてきた分析技術の適用性の確認を進めた。 ・　関係部門/拠点の協力の下、これまで進めてきた工務技術者及び放射線管理技術者並びに分析に係る技術者の既存ホット施設での研修について継続するとともに、第１棟におけるコールド試験、ホット試験及び実運用による 0JT を通じた技術者の技術習熟・向上を進め、第１棟の運用・分析体制拡充を図った。 ・　第２棟の運用に参加する予定の人材に対して、他拠点における0JT、第２棟での分析方法の検討や第２棟の設計等への参加等を通じて、第２棟の運用開始に向けた人材育成を実施した。 ・　NARREC においては、施設利用拡大に向け、施設利用者のニーズの把握、作業支援の充実、施設紹介等の利用拡大活動を継続した。また、施設利用の高度化に資するため、１Ｆの原子炉建屋内のデータ整備を継続した。 ・　CLADS では、英知事業を実施した。新規に課題解決型廃炉研究プログラムとして７件、国際協力型廃炉研究プログラム（日英共同研究）として２件採択し、継続案件と併せて 32 件の研究開発を参加機関・大学等が連携しながら進め、研究を通じた人材育成に貢献した。また、次世代を担う国際的な研究人材を育成・確保することを観点に第３期研究人材育成型廃炉研究プログラムを構築し、公募を開始した。 ・　廃炉基盤研究プラットフォームを通じたアカデミアとの連携、NARREC を活用した廃炉創造ロボコンの開催、廃炉に関する研究開発を行う学生の研究成果発表の場である次世代イニシアティブ廃炉技術カンファレンスの開催等を通じて、研究人材育成に取り組んだ。なお、大熊研究・分析センターの施設を活用した研究		

		開発と人材育成は、経済産業省から受託した「廃炉・汚染水・処理水対策事業（固体廃棄物の処理・処分に関する研究開発）」の中で実施した。 ・　基礎基盤研究及び応用実用化研究の連携を図るため、NDF、東京電力、東双みらいテクノロジー、機構の４者で中長期的課題を含め課題を共有、現場ニーズを拾い上げ、「基礎・基盤研究の全体マップ」を更新した。さらに、FRC を計６回開催し、ニーズ、シーズのマッチングを図り、英知事業の特定課題へ反映した。 ・　英知事業の成果と他事業の成果との組合せや、他分野への展開など、研究成果の現場への橋渡しを実現した。 ・　英知事業成果（マイクロ波重畳 LIBS）の令和５年度廃炉・汚染水・処理水対策事業への橋渡しを行い、当該成果が反映された事業計画にて採択された。 ・　英知事業成果（対放射線 FPGA の実用化）について特許出願し、ライセンス契約を模索中である。 ・　原子力以外の他分野との連携を図ることにより、関係機関とのネットワークを拡張した。		
	【外部有識者レビューにおける御意見等】	【外部有識者レビューにおける御意見等】 「外部有識者レビュー」を開催し、非原子力分野の専門家を含む８名の外部有識者より、令和５年度の自己評価等に関する御意見を頂いた。主な御意見は以下のとおりである。 ・　機構が主体的に日本の将来の廃炉ビジネスのための技術的知見をまとめていくべきである。 ・　燃料デブリの取り出しは簡単にできるものではないため、一般の人に対してミスリードしないことが重要である。		
	『外部からの指摘事項等への対応状況』	**『外部からの指摘事項等への対応状況』**		

	【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　引き続き、日々進展する廃炉現場のニーズを踏まえた上で、継続的に研究開発を進めるとともに、長期にわたる１Ｆ廃炉を支える研究人材の育成にも取り組むことを期待する。 ・　廃止措置や環境回復に向けた研究開発については、学術的にも重要な取組であり、外部発表に関してより強力に取り組む必要がある。 ・　大熊分析センター第２棟の運転開始に向け、許認可・設置工事について考えられる課題に対し事前に対応を検討するなどプロジェクト管理を強化するとともに、第１棟の活用をはじめとする人材育成に一層取り組むことに期待する。	【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　廃炉現場のニーズを踏まえ、継続的に補助事業、受託事業、共同研究などを進める中、関係機関と「廃炉に向けた基礎・基盤研究の推進協議体」などの会議体のみならず、個別打合せの場などを通し、更なるニーズの把握に努め、「基礎・基盤研究の全体マップ」へフィードバックしている。また、文部科学省補助事業「廃止措置等基盤研究・人材育成プログラム」、各種研究の遂行や１Ｆ廃止措置に係る社内会議体への若手研究者の参画など積極的に進め、人材育成に取り組んでいる。 ・　研究者の外部発表に係るモチベーション向上などを図るため、組織独自の論文発表に係る表彰制度を設けるなど、研究開発成果の積極的な外部発表の奨励とともに、研究進捗の把握に努め、論文化のタイミングなどについても積極的な助言を行っている。 ・　第２棟のみならず１Ｆ全体、使用施設等に係る最新の規制の動向を把握し、対応を迅速化することで、許認可対応の長期化防止に努めたが、第２棟は１Ｆにおける燃料デブリ取扱に係る実施計画変更の最初の例になることもあり、事前に予期し難い新たな説明要請が多く、対応に時間を要した。工事においては、第１棟工事経験の反映のみならず１Ｆのほかの工事の動向を入手、反映することで、工程の最適化に努めている。さらに、将来第２棟の分析等に携わる人材について積極的に設備整備・工事あるいは第１棟の分析に関与させ、第２棟の施設・設備及び分析実務に通暁した人材を育成する方針にて進めている。		

４．その他参考情報
予算額・決算額の差額の主因は、廃炉・汚染水・処理水対策事業費補助金の支出の増によるもの。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
No. 6	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		
関連する政策・施策	〈文部科学省〉 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第 17 条 第６次エネルギー基本計画（令和３年 10 月閣議決定） 原子力利用に関する基本的考え方（令和５年２月閣議尊重決定） ＧＸ実現に向けた基本方針（令和５年２月閣議決定）
当該項目の重要度、困難度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 〈文部科学省〉001734 〈経済産業省〉003823，003829

２．主要な経年データ

①　主な参考指標情報

＜モニタリング指標＞	参考値	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
人的災害、事故・トラブル等発生件数 （上段：法令報告、中段：火災、下段：休業災害）	0 件 1 件 0 件	0 件 0 件 0 件	0 件 0 件 0 件					
原子力規制検査等における指摘件数	0 件	0 件	0 件					
発表論文数等（(1)に係る指標） （下段：うち筆頭著者論文数）	21 件 -	21 件 -	19 件 14 件					

②　主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
予算額（千円）	8,292,872	7,589,917					
決算額（千円）	9,673,557	8,903,889					
経常費用（千円）	9,561,595	8,552,328					

	経常利益（千円）	795,651	7,491					
	行政コスト（千円）	9,804,159	8,606,875					
	従事人員数	111	113					

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載。モニタリング指標の参考値は前中長期目標期間の平均値を記載。

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価			
中長期目標、中長期計画、年度計画			
主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
	主な業務実績等	自己評価	
『評価軸と指標等』 【評価軸】 ①安全を最優先とした取組を行っているか。 【定性的観点】 ・　人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況（評価指標） ・　品質保証活動、安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況（評価指標） ・　トラブル発生時の復旧までの対応状況（評価指標）	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 ①　安全を最優先とした取組を行っているか。 ○　人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況 ・　事故対応訓練や月例時間外通報・連絡訓練、緊急時対応訓練の実施により、事故対応能力の向上や緊急時体制の機能確認及び対応スキルの向上を図った。また、所長及び所幹部、安全主任者、安全管理者、安全衛生委員会及び保安委員会による安全パトロールや巡視、リスクアセスメント運用の見直しや従業員を対象としたリスクアセスメント研修の実施等、トラブルの未然防止に力点を置いた取組を行った。その結果、休業災害や社会的信頼を低下させる事案の発生はなかった。 ○　品質保証活動、安全文化醸成活動、法令等遵守活動等の実施状況 ・　職場における円滑なコミュニケーションを図るため、所幹部と従業員との意見交換を通じた安全管理や職場環境などに関する情報共有を実施した。また、協力会社、共同研究機関及びセンターで構成するセンター安全推進協議会の定例会議において、事故・トラブル等共通する情報を共有するとともに安全巡視を実施した。さらに、機構・請負会社間での安全意識の共有や緊急時の連携を強化するため、協力会社との安全巡視を実施した。その結果、安全文化の醸成と安全意識の向上を図った。 ○　トラブル発生時の復旧までの対応状況 ・　令和５年度なし	【自己評価】Ｂ 【評定の根拠】 （１）高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発 【自己評価「Ｂ」】 ・　抽出クロマトグラフィを利用したMAの分離フローシートを対象に、処理廃液組成の変動が分離性能に及ぼす影響を把握し、MA を含む放射性廃液を用いた試験により錯化剤を削除した分離条件の有効性を確認するとともに、改良点等を明らかにした。 ・　溶媒抽出法に関しては、これまでに開発したSELECT プロセスの候補抽出材を使用したアメリシウム選択的分離プロセスのフローシートをシミュレーション計算で導出し、連続抽出試験を実施した結果、既存のSELECTプロセスよりもアメリシウムをより効率的に分離できることを確認するとともに、新たな候補抽出剤に関する溶媒抽出基礎データを拡充させた。 ・　ADS 起動時の条件に合わせた時間依存の熱流動・構造解析を実施し、ターゲット窓の材料の健全性に対して熱疲労の影響がないことを確認した。 ・　多様なシナリオに対して減容化・有害度低減の	評定　Ｂ ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。 （高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発） ・　抽出クロマトグラフィと溶媒抽出法を軸としたMAの分離回収プロセスデータの拡充、工学データの取得を進めるなど、MA分離のための共通基盤技術の研究開発について、着実な取組が認められる。 ・　ADS設計の課題の１つであるビーム窓材料について、熱疲労の影響がないことを示すとともに、プルサーマル使用済燃料に対する再処理効果を解析可能とするなど、ADSを用いた核変換技術の研究

	【定量的観点】 ・ 人的災害、事故・トラブル等発生件数（モニタリング指標） ・ 原子力規制検査等における指摘件数（モニタリング指標） 【評価軸】 ②人材育成のための取組が十分であるか 【定性的観点】 ・ 高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する技術開発を支える人材、技術伝承等人材育成の取組状況（評価指標）	○ 人的災害、事故・トラブル等発生件数 ・ 令和５年度なし ○ 保安検査等における指摘件数 ・ 令和５年度なし ② 人材育成のための取組が十分であるか。 ○ 機構内の人材育成の取組 ・ 職員の計画的な研修や報告会への参加、資格取得の奨励を図り、業務遂行に必要な知識や技能の習得に努めた。また、0JT を通じて論文作成等の研究指導を行った。 ・ 地質環境の長期安定性に関する研究について、研究者ごとに研究内容を紹介するゼミや、外部講師によるイノベーションに関するセミナーを開催し、部署内及び関係部署間で研究状況等を共有して意見を出し合うことで研究内容の研鑽や技術伝承、必要な知識の習得を図った。 ○ 機構外の人材育成の取組 ・ 夏期休暇実習生 13 名、学生実習生３名、特別研究生１名の受入れを行った。 ・ 地下研究施設等において、韓国ソウル大学の学生を対象とした技術研修や、文部科学省の国際原子力人材育成イニシアティブ事業での実習を実施した。また、台日工程技術検討会の１テーマとして、台湾の地層処分に関する技術者及び台湾の国立大学の学生を対象に、我が国の地層処分技術に関する講演を行った。 ・ 大学や高校の講義、地域の学習イベント等に研究者を講師として派遣する取組を実施した。	効果を評価するためプルサーマル使用済燃料の縦置き・横置き概念の解析を行い、温度制限を満たす処分方法を求め、統合核燃料サイクルシミュレーターNMB4.0 コード（Nuclear Material Balance）のデータベースに組み込んだ。これにより、プルサーマル使用済燃料に対する再処理の効果を解析可能とした。 （２）高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発【自己評価「Ｂ」】 ・ 坑道掘削時に断層からの湧水量の減少速度を支配するメカニズムを、観測データとシミュレーションにより、実際の掘削現場において世界で初めて解明した。本メカニズムの解明は、トンネル工事現場や放射性廃棄物の地層処分場建設現場等での湧水抑制対策の立案への貢献が期待できる。 ・ 「令和２年度以降の超深地層研究所計画」に基づき、坑道の埋め戻し後の地下水の環境モニタリング調査及び観測の終了したボーリング孔の埋め戻し、閉塞を着実に進めた。 ・ 地層処分事業におけるサイト選定のための技術基盤として、地形解析から火山の下にあるマグマの通り道の方向や位置の変化を推定する手法を構築した。この成果は将来の火山活動を調査・評価する手法として役立つだけでなく、火山活動の影響が及ぶ範囲を明らかにする知見として防災・減災にも貢献することが期待される成果である。	開発について、着実な取組が認められる。 （高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発） ・ 坑道掘削時に断層からの湧水量の減少速度を支配するメカニズムを、観測データとシミュレーションにより、実際の掘削現場において世界で初めて解明したことは、トンネル工事現場や放射性廃棄物の地層処分場建設現場等での湧水抑制対策の立案への貢献が期待でき、高く評価できる。 ・ 地形解析から火山の下にあるマグマの通り道の方向や位置の変化を推定する手法を構築したことは、防災・減災にも貢献することが期待される成果であり、高く評価できる。 ・ 研究開発成果の理解推進活動では、HIP（幌延国際共同プロジェクト）の効果により、昨年度比で幌延の HP アクセスが 1.5 倍になるなど、着実な取組が認められる。 ＜今後の課題＞ ・ 高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発の分野をはじめとする各事業については、目標や成果の活用方法、期待される社会的インパクトをさ

		・　地層処分事業の実施主体である原子力発電環境整備機構（以下「NUMO」という。）と核燃料サイクル工学研究所（以下「核サ研」という。）基盤技術研究開発部との共同研究の枠組みを活用し、核サ研において NUMO の若手を中心とした技術者 11 名の受入れを継続した。	・　地層処分システムに関する研究開発として、人工バリアである緩衝材の設計において重要な長期圧密挙動の評価の適切性を実験的に確認した。また、地層処分での核種移行への微生物影響評価として、地下環境に応じた微生物の影響の有無のほか、生物の起源解明に貢献可能な成果を創出した。	下線部を追加 らに具体化・明確化し、分野における研究の方向性を示す必要がある。 ・　高レベル放射性廃棄物の処分に関しては、社会の理解向上のための取組の重要性は大きく、研究開発成果の理解推進活動について、着実な取組を進めるとともに、アンケートを実施するなど、成果を定量的に把握する取組に期待する。
	【評価軸】 ③情報発信の取組が十分であるか。 【定性的観点】 ・　研究開発の実施状況や成果に関する情報発信の状況（評価指標）	③　情報発信の取組が十分であるか。 （２）５）にて後述する。	【自己評価の根拠】 小項目の重みは従事する職員数に基づき、（１）：20、（２）：80 としており、（１）、（２）は各々Ｂであるため、全体の評定は「Ｂ」とした。	＜その他事項＞ （審議会・部会の意見）
	【評価軸】 ④放射性廃棄物の減容化・有害度低減に関し、国際的な協力体制を構築し、将来大きなインパクトをもたらす可能性のある成果が創出されているか。 【定性的観点】 ・　MA の分離変換技術の研究開発成果の創出状況（評価指標）	（１）高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発 １）MA 分離のための共通基盤技術の研究開発 ○　抽出クロマトグラフィによる分離技術開発 ・　抽出クロマトグラフィを利用した MA の分離フローシートを対象に、処理廃液組成の変動が分離性能に及ぼす影響を把握し、MA を含む放射性廃液を用いた試験により錯化剤を削除した分離条件の有効性を確認するとともに、改良点等を明らかにした。また、同フローシートで使用する吸着材について放射線等による劣化メカニズムを検討し、放射線劣化生成物の物性等をデータベース化するとともに、これを基にカラム管理温度等の安全対策を具体化した。さらに、クロマトグラフィ用制御システムを対象に適用性を評価し、フィードバック性能を検証するとともにこれを踏まえたバルブ制御方法を具体化した。 ○　溶媒抽出法による分離技術開発 ・　溶媒抽出法について、これまでに開発した SELECT プロセスの	【課題と対応】 課題 ・　深地層の研究施設（幌延深地層研究センター）を活用した研究開発では、計画に基づき、施設整備及び調査研究を着実に進めるとともに、施設の公開を積極的に行ってきており、引き続き、安全を大前提に、計画どおり遂行することが必要である。また、地層処分研究開発全体においては、地層処分事業に反映できる顕著な成果を創出する必要がある。 対応 ・　深地層の研究施設については、事前及び日々のリスク管理や工程管理を行うことにより、トラブル発生を回避し、調査研究や施設公開が着実に継続できるよう取り組む。また、研究成果については、事業のニーズを十分考慮し、他の研究機関や、	・　高レベル放射性廃棄物の処理技術については、高い研究成果を得ていることは理解できる。扱う対象が軽水炉燃料の再処理により発生する高レベル廃棄物であることは分かるが、その一方で、核燃料サイクルを前進させるためにも、当該技術の位置づけを意識した取組が必要である。特に、高速炉の燃料選択へも影響する重要な技術であり、決して遠い将来の話ではないと考える。基礎研究で得た高い成果を実用化するため、一層の取組強化を期待したい。 ・　高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減に大きなインパクトをもたらす MA 分離・核変換技術の中でも、最も廃棄物管理に効果があり、関連施設の操業における放射線防護と発熱の影響が少ない MA であるアメリシウムを、軽水炉か

		候補抽出材であるアルキルジアミドアミン及びヘキサオクチルニトリロトリアセトアミド（以下「HONTA」という。）を使用したアメリシウム選択的分離プロセスのフローシートをシミュレーション計算で導出し、これに基づき連続抽出試験を実施した。その結果、既存の SELECT プロセスよりもアメリシウムをより効率的に分離できる結果を得た。新たな候補抽出剤であるニトリロ酢酸ジアセトアミド（以下「NAADA」という。）及びヒドロキシアセトアミド（以下「HAA」という。）に関する溶媒抽出基礎データを拡充させた。NAADA は既存の SELECT プロセスで使用している HONTA よりも高い MA と希土類の相互分離能力を示した。HAA はジルコニウム及びモリブデンを抽出し、パラジウムをほとんど抽出しない性質を示し、SELECT プロセスにおける FP 分離の導入につながる結果を得た。一方で、γ線照射を行った MA 及び希土類の一括回収用抽出剤(テトラオクチルジグリコールアミド(TODGA))を用いて、金属元素のバッチ抽出実験を行い、抽出剤の放射線劣化に伴うアメリシウム及びユウロピウム等に対する分配比変化を線量の関数として取得し、SELECT プロセスの成立性を支持する結果を得た。	幌延国際共同プロジェクトの枠組みを活用して、国内外の研究者との協働による顕著な成果の創出に積極的に取り組む。	らの SELECT プロセスを改良し、アメリシウム以外は地層処分への選択的分離に見通しをつけたことは、評価できる。 ・ 高レベル廃棄物の処理について、機構の取組からは大きな研究の方向性がやや見えにくい状況であり、そういった方向性を示すことを期待する。 ・ 処理について、SELECT プロセスの改良を進めるとともに、MA 分離に必要となる抽出剤に係る基盤技術の開発を行うとともに、ADS を用いた核変換技術の要素技術や使用済 MOX 燃料の管理をも考慮した処分概念の検討等を着実に進めている。今後も、それらの有用性（経済性）をも含めた議論をさらに深化させ、課題の整理を逐次行いつつ研究開発を進めることに期待する。 ・ 高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発について、断層からの坑道への湧出量の変化を把握する成果は、亀裂の空間的な構造を評価する技術とも言え、有益と考える。また、地形データからのマグマの通り道の方向や位置の同定は処分場開発に大きく寄与するもので、その他、微生物影響評価を含め、着実な成果が得られている。引き続き、成果の公表に努めて頂きたい。 ・ 坑道掘削時の断層内の湧水の速度が、地下水の通り道「水みち」の繋がり方に
	・ ADS を用いた核変換技術の研究開発成果との創出状況（評価指標） ・ 国際ネットワークの構築・運用状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 発表論文数等（モニタリング指標）	2）加速器駆動システム（以下「ADS」という。）を用いた核変換技術 ・ ADS 起動時の陽子ビームの条件に合わせた時間依存の熱流動・構造解析を実施し、ターゲット窓の材料の健全性に対して、熱疲労の影響がないことを確認した。 ・ 鉛ビスマス大型試験ループを用い、鉛ビスマス－水冷却系の熱伝達モデル決定のための実験データを取得し、伝熱モデルを提案した。 ・ ターゲット窓候補材料の T91 及びステンレス鋼について、実機環境を想定した流動鉛ビスマス環境下における腐食挙動を調査し、候補材料表面への予備酸化処理により腐食耐性を向上させる		

		ことを確認した。海外炉にて照射した各種材料の廃棄物安全施設（WASTEF）での鉛ビスマス共晶合金（LBE）中腐食挙動データ取得へ向けて、ホット用浸漬装置の許認可手続、安全性確認及びコールド試験を進めた。また、国際協力により、スイスのポールシェラー研究所の施設のコールドエリアで LBE ループ試験装置の準備（酸素センサ製作等）を進め、ホット試験（照射後試験）の実施内容を具体化した。 ・ J-PARC 核変換実験施設計画については、研究会開催により多様なニーズ調査を継続した。また、ニーズに基づく施設概念案を報告書に取りまとめた。 ・ MA 含有窒化物燃料の製造に関して、外部ゲル化法による粒子作製時の密度向上のための粒子作製試験を実施し、所定の仕様を満たす条件を見出した。また、「常陽」での照射を想定した窒化物燃料のふるまい解析を進めた。 ・ MA 含有窒化物燃料の乾式処理技術開発について、模擬物質を用いた小規模試験を実施し、溶融塩への溶解速度向上を目指した技術開発を進めた。 ・ 多様なシナリオに対して減容化・有害度低減の効果を評価するため、プルサーマル使用済燃料の縦置き・横置き概念の解析を行い、温度制限を満たす処分方法を求め、統合核燃料サイクルシミュレーターNMB4.0 コード（Nuclear Material Balance）のための地層処分温度データベースに組み込んだ。これにより、プルサーマル使用済燃料に対する再処理の効果を解析可能とした。		よって変化するメカニズムを実際の掘削現場において世界で初めて明らかにし、この成果は放射性廃棄物の地層処分場の断層からの湧水対策に適用可能なほか、トンネル工事等の施工作業の削減や、防災対策の事前検討への活用等、防災分野や工事施工への社会実装が期待され、高く評価できる。 ・ 火山の下に存在するマグマの通り道「火道（かどう）」の方向や位置の変化を、机上で推定する手法を構築し、専門家以外でも利用可能なことから、火山防災の事前検討への活用が期待できる。 ・ 携帯型分析装置（ポータブル蛍光 X 線分析装置{XRF}）による化学組成データから、目視では判別困難な地層中の津波堆積物の検出が可能となり、マグネシウムからウランまで定量分析が可能となった。過去の津波を津波堆積物から検出できる簡便な技術を構築したことは、減災・防災への貢献等、幅広い活用が期待できる。 ・ 研究開発成果の理解推進活動では、HIP（幌延国際共同プロジェクト）を昨年度立ち上げた成果からか幌延の HP アクセスが 1.5 倍になり、若手技術者のコメント等を掲載し、若者向けに X での発信や小学生向けにマンガを使った取組などが、地層処分広報のわかりやすさへ
	【評価軸】 ⑤高レベル放射性廃棄物処分事業等に資する研究開発成果が期待された時期に適切な形で得られているか。	（２）高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発 １）深地層の研究施設計画 ○ 人工バリア性能確認試験 ・ 廃棄体埋設後に廃棄体の発熱が収束した状態を模擬して減熱試験を継続し、地下環境の温度では緩衝材の温度分布が一定とな		

	【定性的観点】 ・ 地層処分技術の研究開発成果の創出及び実施主体の事業と安全規制上の施策への貢献状況（評価指標） ・ 使用済燃料直接処分等の調査研究の成果の創出状況（評価指標） ・ 国内外の専門家によるレビュー結果（モニタリング指標）	り、緩衝材内側の飽和度は、予備解析結果どおり、徐々に増加傾向にあることを確認した。 ・ 熱、水理、力学、化学連成解析については、人工バリア性能確認試験のデータを用いて連成解析コードの検証を行い、これまで得られた知見を整理し、国際共同研究プロジェクト(DECOVALEX)の最終報告として取りまとめた。複数の国際機関の解析結果を比較・検討し、変形を伴う緩衝材の挙動の解析評価の課題を明らかにした。 ○ 物質移行モデル化手法 ・ せん断割れ目が卓越した水みちとして機能する岩盤における物質移行のモデル化手法を構築するために、声問層に分布する割れ目の物質移行特性を評価する調査を継続し、令和６年度に実施する物質移行試験装置の適用性の確認に必要な物質移行特性を評価する上で重要な水理特性データを取得した。 ○ 処分場の閉鎖技術、搬送定置・回収技術の実証 ・ 深度 350m の調査坑道から掘削した新規坑道の周辺岩盤を対象に、各種原位置調査（先行ボーリング、床盤割れ目調査、坑道から掘削したボーリング孔を用いた弾性波・比抵抗トモグラフィー調査や透水試験）を実施し、今後実施する止水プラグと坑道を埋め戻す原位置施工試験の計画を検討するために必須の初期値データを取得した。 ・ 処分した放射性廃棄物の回収可能性が維持される期間における吹付けコンクリートの経年劣化の把握を目的として、深度350mの調査坑道で実際に施工されている吹付けコンクリート支保工からサンプルを採取して室内試験を行った。その結果、コンクリート供試体を用いた室内試験から支保工の長期劣化の評価手法を確立する見通しを得た。 ・ 坑道開放条件下における坑道周辺の力学的変化やそれに伴う透水性の長期変化を評価するために、坑道の開放期間が坑道埋め		の工夫が感じられ、功を奏していると評価できる。 ・ 高レベル放射性廃棄物の処分については、幌延研究拠点の一般見学を受け入れ、社会の理解が向上していることは、高く評価できる。一方、見学の受け入れ人数には限りがあるため、見学者のアンケートを参考にしながら創意工夫を行い、より広く理解を得るための具体的な取組に期待したい。 ・ 高レベル放射性廃棄物の地層処分については、湧水量に関連するメカニズム、マグマの通り道に関する推定方法を新たに開発、津波堆積物の分析方法など、波及効果の大きい成果を上げていることを高く評価したい。 ・ アウトリーチ活動については、成果を定量的に確認するため、アウトリーチ活動実施前後に理解度などのアンケートを行うなどの手段を検討してはどうか。 ・ 本項目は、社会においてきわめて関心が高く、貢献度も高いものである。これについて、着実に計画を執行したことは評価に値すると評価できることに加え、計画以上の成果も上がっていると推察する。論文掲載数が少なかったことも自己評価決定の理由の一つとなっているが、長期にわたる研究を行っている以上、毎年成果を上げていくことも難しい

		戻し後の埋め戻し材の再飽和過程に及ぼす影響の評価を行い、透水性が顕著に変化する領域が坑道壁面から１～２m程度であり、これまで評価されていた結果と整合することを示した。 ○ 高温度（100℃以上）等の限界的条件下での人工バリア性能確認試験 ・ 令和４年度に構築した原位置試験概念に基づき、深度 350m の試験坑道の既存孔に２組の試験体を設置し、計画どおりに原位置試験を開始した。 ○ 地殻変動に対する堆積岩の緩衝能力の検証 ・ 坑道掘削時に断層からの湧水量の減少速度を支配するメカニズムを、観測データとシミュレーションにより、実際の掘削現場において世界で初めて解明した。この研究成果を論文として公表し、プレス発表を行った（令和５年７月）。本メカニズムの解明は、トンネル工事現場や放射性廃棄物の地層処分場建設現場等での湧水抑制対策の立案への貢献が期待できる。 ○ 施設整備 ・ PFI 事業を開始し、深度 350m の研究坑道の拡張を計画どおり終了するとともに、深度 350～500m の立坑の掘削を計画どおり開始した。 ○ 幌延国際共同プロジェクト（以下「HIP」という。） ・ HIP は機構自らが主導する幌延深地層研究センターを国際的な拠点とした研究協力の枠組みであり、類似の国際共同研究に参画していない東欧・アジア・オセアニア諸国の参画を得て、本格的に活動を開始した。 ○ 超深地層研究所計画 ・ 坑道の埋め戻し後の地下水の環境モニタリング調査を実施するとともに、河川水等の水質分析及び騒音・振動測定等の環境影響調査を継続した。なお、調査を終了したボーリング孔については、順次埋め戻し、閉塞を計画どおり進めた。		ことは容易に理解できる。加えて、社会から信頼を得ている機構からの高レベル廃棄物に対する理解を深めるための情報提供も大変重要な取組である。

		・　埋め戻し後の坑道の一部（垂直方向の坑道）において埋め戻し面の沈下が確認されたため（地下水位の回復（上昇）に伴い埋め戻し土が水締めされ、坑内に空洞が発生したものと考えられる）、追加の埋め戻し作業を行うとともに、状況の監視を実施した。 2）地質環境の長期安定性に関する研究 ・　隆起・侵食については、幅広い時空間スケールでの隆起・侵食速度推定に対応するため、モナザイトのフィッション・トラック法等の新規手法の開発を大学等の共同研究等を通じて進めた。 ・　自然現象の影響把握などを目指し、個別技術の整備、統合化を進めた。断層運動については、地下に伏在する活断層の分布を把握するため、地震学的・測地学的手法に基づく現世応力場の解析と地質学的な小断層調査を組み合わせる手法の構築を進めた。2件の事例研究の成果について査読付国際誌に投稿し、そのうち査読が完了した１件が掲載された。また、改良した小断層解析手法の適用性検証のため、新たな事例研究を開始した。火山活動に伴う熱水活動については、地形解析、地磁気・地電流探査及び岩石の年代測定技術の組合せにより、非火山が将来火山として成長する可能性を評価する手法の開発に着手し、地形解析から火山の下にあるマグマの通り道の方向や位置の変化を推定する手法を構築した。この成果は将来の火山活動を調査・評価する手法として役立つだけでなく、火山活動の影響が及ぶ範囲を明らかにする知見として防災・減災にも貢献することが期待されるものである。 ・　上述の手法は、地層処分事業におけるサイト選定のための技術基盤として、沿岸部における隆起・侵食や、文献調査では見つけられない伏在活断層の分布、将来の火山活動を調査・評価する手法として役立つだけでなく、地盤変状等の災害要因となる崖地形の形成年代や直下型地震の生じる地域、溶岩流等の火山活動の影響が及ぶ範囲を明らかにする知見としても貢献することが期待		

		される。火山活動に関する地形解析の研究成果の一部はプレス発表を行った（令和５年 10 月）。 ・　微量の試料に対応可能な前処理技術や測定手法の改良に関して、前処理技術として化学的風化促進単離法を適用して津波堆積物から微量ジルコン粒子を抽出し、これにレーザーアブレーション付き誘導結合プラズマ質量分析装置を用いたウラン・鉛年代測定手法を適用することにより放射年代測定ができることを確認した。また、ポータブル蛍光Ｘ線分析装置によるボーリングコア試料中の津波堆積物の判別に成功した。これにより、目視では判別が難しい地層中の津波堆積物等のイベント層を検出することができ、活断層の検出等にも応用可能であることが分かった。これらの成果は災害要因となる自然現象の理解への貢献を想定した科学的・技術的知見として認められ、津波防災に関する論文特集号に掲載された。 ・　超小型かつ安価で管理区域の設定が不要な加速器質量分析装置の開発を進め、特許技術の原理実証に向けた実証試験のうち、塩化カリウム結晶による試験を終了した。試験の結果、実現性に課題があることから、炭素イオンの分離効率を上げるため蒸着テルル化スズ膜を用いた試験を開始した。 ３）高レベル放射性廃棄物等の地層処分システムに関する研究開発 ○　多重バリアの構成要素間の相互作用等がもたらす場の状態の長期的な変遷 ・　ガラス固化体を封入する金属容器の腐食試験について、温度・pH・炭酸濃度に対する広範囲な環境条件で実施し、広範囲な条件で既存の腐食モデルが適用可能なことを確認した。 ・　地層処分システムの緩衝材の厚さ等の設計において重要な因子となる、ベントナイトの長期圧密挙動（二次圧密）に係る試験の４年経過時のデータによる評価から、二次圧密の変化は時間の		

		対数に対して直線的という従来の知見と整合することを確認した。 ・　処分施設の支保工等に用いられるセメント系材料と緩衝材との長期的な相互作用について、生成可能性のある二次鉱物の溶解・沈殿パラメータを見直し、反応輸送解析モデルの改良を図った。 ○　核種移行 ・　処分場の長期的な環境変遷やバリア材料間の相互作用を反映した緩衝材中の核種移行特性について、複数化学種共存下での拡散データ取得と解析手法の構築、計算科学による評価等を実施した。これらにより、緩衝材中の核種移行経路となる間隙の特性評価や新たな解析手法の構築を通じて、緩衝材中の核種移行モデルを高度化した。 ・　岩石割れ目部及びマトリクス部の核種の拡散経路に関する分析・解析を実施し、核種移行評価に使用するパラメータの重要度評価、マトリクス部間隙構造の不均質性評価を行い、核種移行評価において重視すべきパラメータ、間隙特性を明確化した。 ・　ベントナイトコロイドの安定性評価、有機物の緩衝材への収着挙動の評価及び幌延の堆積物内部の微生物分布特性評価を実施し、ベントナイトコロイドが安定に存在する地下水条件、有機物が緩衝材に収着する可能性のある条件及び微生物影響を評価する必要のある岩石間隙等について明確化した。 ・　地下環境に存在する微生物群は、核種移行特性に影響を与える可能性があるため、幌延堆積岩中の微生物群に対して遺伝子情報を解析し、共生メカニズムを解明した。これは、長期的な地下環境の変化に対する核種移行特性の予測につながる成果である。 ・　地形・処分場深度の変遷により変化する地下水の移行経路情報を抽出して核種移行解析に反映させる方法を構築し、核種移行率へ大きな影響が生じる状況などの把握に向けた課題を抽出した。		

		4）代替処分オプションの研究開発 ○　使用済燃料直接処分 ・　使用済燃料を用いた低酸素雰囲気での核種溶出データを新たに取得し、世界的にも限られているデータの拡充に貢献した。 ・　ウランマトリクスの溶解に伴いウランマトリクスの表面の欠陥が増加することを、UO_2 ペレットの長期浸漬試験後の試料表面のラマン分光分析により明らかにした。 ・　我が国の直接処分で想定される多様な使用済燃料を対象とする臨界解析を行い、UO_2 使用済燃料と MOX 使用済燃料等の燃料の違い等による処分後の臨界の起こりやすさを概略的に把握するとともに、より多様な使用済燃料について、処分後の臨界安全性の評価手法の構築に向けた課題等の具体化を進めた。 ○　その他代替処分オプション ・　超深孔処分を対象に、諸外国での最新の事例検討の調査を継続するとともに、工学的成立性の検討の鍵となる因子の整理と関連技術の調査を進め、処分場の「建設段階」から「操業段階」までを対象とした超深孔処分の成立性の検討に向けて、留意点や技術的課題等を整理した。 5）研究開発の進捗状況の確認と情報発信 ・　1)～4)に示す研究開発の進捗状況等については、外部有識者で構成される「深地層の研究施設計画検討委員会」及び「地層処分研究開発・評価委員会」において、着実な成果が得られているなどの評価を受けた。 ・　研究開発の進捗等に関する情報発信をウェブサイトも活用して進めるとともに、深地層の研究施設等への見学受入れやサイエンスカフェの開催等を通じて、地層処分に関する国民との相互理解の促進に努めた。主な情報発信等は次のとおり。 －　地層処分研究開発に関する研究開発の DX（デジタルトラ		

		ンスフォーメーション）化に向けた取組として、幌延深地層研究センターの地下施設を例とした研究坑道掘削時における坑道周辺岩盤の損傷程度に関する試解析データの可視化等、大阪大学等との取組等を機構のホームページに掲載した。 －　機構ホームページのトップに地層処分研究開発のページへのリンクを設定するとともに、研究成果を取りまとめたCoolRep や施設紹介の動画へのリンクも設定して、一般の方からアクセスしやすくなるように見直しを行った。 －　幌延深地層研究センターの地下研究施設や、東濃地科学センターの加速器質量分析装置、核サ研の地層処分基盤研究施設及び地層処分放射化学研究施設等を対象として見学の受入れを実施した（見学者人数：幌延 500 人、東濃 244 人、東海 519 人）。見学者からは、地層処分や研究への理解が深まったとの感想等を頂いており、地層処分の理解醸成に貢献した。 －　オンライン動画学習サービス「gacco」での講座「地層処分の科学」において、講師として深部地下環境や地層処分システムに関する研究開発状況を説明し、一般の方に地層処分に関する科学的な研究アプローチを分かりやすく伝える取組に協力した。 －　地層処分や幌延深地層研究センターの研究開発について広く一般・小中学生にも理解されることを目的に、幌延町との合同企画で令和５年３月に制作した「マンガで探検！幌延深地層研究センター」をホームページへの掲載やゆめ地創館での配布等に活用した。外部有識者からは、「読み手が自分のペースで進める点で多様な年齢層に対応している」、「マンガの内容は、とても分かりやすい」などといった評価を頂いた。		

		ー　幌延深地層研究センターのホームページにて、地下施設掘削工事の再開等のトピックスや「地下施設整備の状況」を毎週、更新・掲載し、それらを積極的にX（旧Twitter）でも情報発信することで、ホームページの閲覧数は、令和４年度と比較して約50%増加した。 ー　「おもしろ科学館 in ほろのべ」（延べ7,720人入場）や地元の小中学生の見学会及び課外授業「幌延の岩石と成り立ち」を実施した。 ー　東濃地科学センターでサイエンスカフェを６回、東濃地科学センターセミナー及び地層科学研究情報・意見交換会を１回開催し、地質環境の長期安定性に関する研究成果を発表した。 ー　「ブック＆サイエンスフェス2023」、「土岐ふるさと塾」、「多治見ビジネスフェア第21回『き』業展」等の地元イベントへの出展協力を行った。 ー　ふじのくに地球環境史ミュージアムからの依頼に基づく研究成果の特別展示や講演会で研究成果の展示等を行った。		
	【外部有識者レビューにおける御意見等】	【外部有識者レビューにおける御意見等】 「外部有識者レビュー」を開催し、非原子力分野の専門家を含む８名の外部有識者より、令和５年度の自己評価等に関する御意見を頂いた。主な御意見は以下のとおりである。 ・　地層処分の話は現在、社会に注目されており、原子力以外の分野の人材を引き付けるものである。 ・　高レベル放射性廃棄物に関しては、研究計画を立てるための社会課題の分析、政策オプションの分析等、社会科学系の専門家が担うような専門的な能力を備えることが重要である。		

	『外部からの指摘事項等への対応状況』 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・ 高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発について、MA 分離技術や ADS をどのような形でどのようなタイミングで実用化するかといった、目標や時期、必要性を明確にする必要がある。 ・ 学術論文の投稿数について、特に高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発分野について、更に増加させる取組が必要である。	**『外部からの指摘事項等への対応状況』** 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・ 分離変換技術（MA 分離や ADS を含む。）の実用化時期は今世紀半ば頃を目標としている。現在、分離変換技術（MA 分離や ADS を含む。）については基盤技術の開発を実施しているところである（少なくとも令和 10 年度までは実施）。そのため、必要性を含めた実用化時期等の具体化は、これらの技術に対する見通しがついた段階で行う。 ・ 各種学会での発表のみならず、学術論文への投稿を積極的に検討するよう、機構外部の人材との交流や活用、機構内での定期的な技術検討会の開催等により、若手研究者を中心とした意識付けや人材育成を進めた。特に、高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発分野については、高速炉・新型炉研究開発部門及び原子力科学研究部門において、CPF 及び NUCEF の施設を用いて試験研究を実施しており、これらの成果について、論文化を進めているところである。		

４．その他参考情報
予算額・決算額の差額の主因は、受託事業の支出の増によるもの。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
No. 7	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		
関連する政策・施策	〈文部科学省〉 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第 17 条 第６次エネルギー基本計画（令和３年 10 月閣議決定） 原子力利用に関する基本的考え方（令和５年２月閣議尊重決定） ＧＸ実現に向けた基本方針（令和５年２月閣議決定）
当該項目の重要度、困難度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 〈文部科学省〉001734 〈経済産業省〉003829

２．主要な経年データ

①　主な参考指標情報

＜評価指標＞	達成目標*1	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
高レベル放射性廃液の処理割合	100%	42%(25/60 本)	-（0/0 本）					
＜モニタリング指標＞	参考値	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
人的災害、事故・トラブル等発生件数 （上段：法令報告、中段：火災、下段：休業災害）	1 件 1 件 2 件	0 件 1 件 4 件	0 件 2 件 0 件					
原子力規制検査等における指摘件数	2 件	0 件	0 件					

②　主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
予算額（千円）	74,013,305	75,287,749					
決算額（千円）	70,722,505	76,304,290					
経常費用（千円）	60,942,137	83,262,842					
経常利益（千円）	▲402,532	1,834,141					

	行政コスト（千円）	84,458,689	95,986,318					
	従事人員数	656	644					

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載。モニタリング指標の参考値は前中長期目標期間の平均値を記載。

※1 各年度のガラス固化処理目標本数を 100%とする。

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画、年度計画				
主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
	主な業務実績等	自己評価		
『評価軸と指標等』 【評価軸】 ①安全確保を最優先とした取組を行っているか。 【定性的観点】 ・　人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況（評価指標）	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 ①　安全を最優先とした取組を行っているか。 ○　人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況 各拠点における安全を最優先とした取組として、保安活動指標による保安活動、保安に係る改善措置活動、危険予知活動や三現主義によるリスクアセスメント、パトロールや訓練の実施、安全衛生会議開催、トラブル事例や水平展開事項等の情報共有により、人的災害、事故・トラブル等の未然防止に努めた。 加えて、各拠点の特徴に応じ、主に以下の活動を実施した。 ・　核燃料サイクル工学研究所（以下「核サ研」という。）では、「核燃料サイクル工学研究所事故・トラブルゼロ」を目指して「緊急安全強化キャンペーン」を実施した。所長メッセージの発信や巡視・懇談会を通じて、リスクアセスメントの重要性などを再認識するとともに、火災発生事案を踏まえた教育の実施、火災事例の周知及び事例研究の実施により、職場の安全及び業務の改善につながる実効性のある活動を実施した。 ・　青森研究開発センターでは、異常の早期発見のための現場確認等トラブルゼロの達成に努めた。 ・　「ふげん」、「もんじゅ」において、プラントの弱点の把握やパフォーマンス改善につなげる活動、保安に係る改善措置活動等を通じて、問題点・改善点が発生した場合には適宜、品質マネジメントシステム（QMS）文書改正等の改善を行い、安全性の向上とリスクの低減に向けて取り組んだ。	【自己評価】B 【評定の根拠】 （１）廃止措置・放射性廃棄物処理処分の計画的遂行と技術開発【自己評価「B」】 ・　バックエンド技術開発戦略ロードマップに基づき組織横断的な技術開発を開始した。レーザーによる保管廃棄物容器補修技術については現場に実装した。廃棄物圧縮体等の非破壊内容物評価技術開発については検出器の評価を完了した。 ・　低レベル放射性廃棄物の発生量低減、保管管理、減容・安定化処理を適切に行った。各拠点の廃棄物処理施設等の整備を計画どおり進めた。廃棄物の埋設処分に向け、廃棄体作製基準類の整備、品質保証体系の構築、受入基準の整備、理解促進のための広報活動等を計画どおりに進めた。 ・　プルトニウム研究１棟、再処理特別研究棟、プルトニウム燃料第二開発室等の廃止措置を計画どおりに進めた。モデル事業に指定した２施設の廃止措置を組織横断的なプロジェクト体制の下、継続的に進めた。 ・　核サ研においては、廃水処理室の管理区域解除に向けた作業及びプルトニウム燃料第二開発室のグローブボックス解体撤去を計画どおり進め	評定	B ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。 （廃止措置・放射性廃棄物処理処分の計画的遂行と技術開発） ・　廃棄物圧縮体等の非破壊内容物評価技術開発、廃棄体作成・確認等の基準整備、施設の廃止措置などについて、計画通りに着実に実施していることが認められる。 （敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動） ・　「もんじゅ」に関して、炉外燃料貯蔵

	・ 品質保証活動、安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況（評価指標）	○ 品質保証活動、安全文化醸成活動、法令等遵守活動等の実施状況 各拠点において品質保証活動、安全文化醸成活動及び法令等遵守活動を行い安全意識の維持向上に取り組んだ。 ・ 核サ研では、リスクマネジメントの意識を高め、事故や災害、その他不祥事の発生に対し、速やかに対応できるよう、所幹部による巡視及び懇談会を実施した。また、現場力の強化、事故や災害を未然に防止することを目的として、業務と密接に関係する災害事例や発生の可能性のある類似災害事例の共有、注意喚起及びVR 機材を使用した危険体感教育を実施し、従業員個人の危険に対する知識や感受性、安全意識の向上に努めた。 ・ 青森研究開発センターでは、毎月開催する原子力安全推進協議会において、過去の事故事例を基に意見交換を行った。また、リスク発生時の対策をあらかじめ想定した活動について、所長と全従業員との意見交換会を開催した。 ・ 人形峠環境技術センターでは、所長・担当統括者と従業員との意見交換、安全声掛け運動、気づき・気がかり・ヒヤリハットの報告推進、過去に発生した保安規定違反を風化させないための教育等を実施した。 ・ 敦賀地区では、安全文化醸成活動、法令等の遵守活動を含めた品質目標を定め、活動を計画どおりに実施した。安全パトロールなどを通じ、現場の改善に努めた。職場風土に係る意識調査（アンケート調査）を継続的に実施し、令和４年度同様の結果が得られ、安全文化に係る取組が維持できていることを確認した。	た。 ・ 人形峠環境技術センターにおいては、ウラン濃縮原型プラントの解体撤去を計画どおり進めた。 （２）敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動【自己評価「Ｂ」】 【もんじゅ】 ・ 英国でのナトリウム処理に係る施設の準備やナトリウムの処理等に関し、約 10 年にわたる計画を進めるための枠組み契約及びナトリウム処理施設の設計に係る個別の実務契約を締結し、計画どおりに処理施設の設計を進めた。また、ナトリウムの抜き出し及び搬出方法等の検討を行うとともに、ISO タンクの設計を含めたナトリウム搬出に必要となる設備の検討、設計等を進めた。 ・ ナトリウム機器解体に向け、安全に解体するための残留ナトリウムの安定化処理の方法の検討を進めた。また、大規模な２次主冷却系解体に向けて、先行して実施する小規模なナトリウム設備の解体撤去手順等の検討を進めた。 ・ 炉心に装荷されているしゃへい体等の炉外燃料貯蔵槽への移送作業については当初計画どおりに完了した。炉外燃料貯蔵槽に移送したしゃへい体等の燃料池への移送については、不具合事象の発生により作業を中断したが、安全かつ迅速、確実に復旧することにより工程遅延を最小限に抑え、さらに、設備点検の合理化適用等を行うことにより、当初計画どおり令和８年度までにしゃへい体等取出しが完了できる工程を策定した。	槽に移送したしゃへい体等の燃料池への移送については、不具合事象の発生により作業を中断したものの、安全かつ迅速、確実に復旧することにより工程遅延を最小限に抑え、令和８年度までにしゃへい体等取出しが完了する当初計画への影響を抑えたことは評価できる。 ・ また、英国でのナトリウム処理に係る施設の準備やナトリウムの処理等に関し、約 10 年にわたる計画を進めるための枠組み契約及びナトリウム処理施設の設計に係る個別の実務契約を締結し、計画どおりに処理施設の設計を進めたことは評価できる。 ・ 「ふげん」に関して、原子炉本体解体に向けて着実な取組が認められる。クリアランス金属について、国の確認証を受領し、新たにおよそ 102 トンのクリアランス金属の確認申請を行うなど、クリアランス制度の社会定着に向けた取組は高く評価できる。 （東海再処理施設の廃止措置実証のための活動） ・ HAW 及び TVF に係る地震・津波対策工事を計画どおり完了し、TVF においては、３号溶融炉への更新に向け、固化セル内廃棄物の解体や高経年化設備の更新作業を進めるなど、着実な取組が認められ
	・ トラブル発生時の復旧までの対応状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 人的災害、事故・トラ	○ トラブル発生時の復旧までの対応状況 ・ 令和５年４月に核サ研の駐車場において、自家用車両火災が発生した。安全ニュースや安全衛生瓦版を発行し、車両火災に関する情報提供や注意喚起を実施した。 ・ 令和６年２月に核サ研の個人被ばく管理棟において、請負業者		

	ブル等発生件数（モニタリング指標） ・ 原子力規制検査等における指摘件数（モニタリング指標） 【評価軸】 ②持続的なバックエンド対策を進めるために必要な体制の強化を行う取組が十分であるか。 【定性的観点】 ・ 体制の強化の取組状況（評価指標）	作業による空調機の更新作業中、更新した空調機の試運転のために電源を投入したところ室内機から炎と煙が発生し、公設消防により「火災」と判断された。火災の原因は、室内機の電源接続端子部の短絡であり、請負業者の施工、管理上の問題点の整理及び再発防止対策を進めている。 ・ 令和５年 10 月、「もんじゅ」の原子炉容器内のしゃへい体等取出し作業の一環として、サーベイランス集合体Ⅱ型を炉外燃料貯蔵槽から燃料池に移送する作業を実施していたところ、サーベイランス集合体Ⅱ型を燃料洗浄槽内に吊り下ろす作業中に発生した不具合により作業を中断したが、その際、燃料出入機及び燃料洗浄槽のドアバルブも閉止できなくなるという事象が発生した。原因調査の結果、サーベイランス集合体Ⅱ型が燃料移送ポットの吊り部に干渉し、燃料移送ポットを共に吊り上げ燃料洗浄槽に移動させたことにより、燃料移送ポットがドアバルブの閉止を阻害していることが判明した。不具合状況を踏まえ、速やかに復旧計画を立案し、令和６年１月にサーベイランス集合体Ⅱ型を炉外燃料貯蔵槽へ戻す作業を完了した。再発防止対策として手順書の改訂を行い、関係者への教育による安全確保への意識付け等、事故・トラブルの撲滅に向けた安全意識の向上活動に取り組んだ。 ・ 令和６年１月、「もんじゅ」の水・蒸気系等発電設備の解体撤去作業において、協力会社作業員が配管切断作業中に約 1.5m 転落して負傷する労働災害が発生した。同様な事象が発生しないよう災害発生翌日には協力会社及び機構担当課に本事象の周知と作業場所の足元の安定性確保、落下防止、危険予知、作業手順の遵守、基本動作の徹底等の注意喚起を行うとともに再発防止対策が完了するまで作業を中断し、再発防止対策の実施状況が確認できた作業に対して令和６年２月より順次作業を再開した。	・ 水・蒸気系等発電設備の解体撤去、施設内における核燃料物質による汚染分布評価や放射性廃棄物処理に向けた検討など、計画どおりに進めた。 ・ ナトリウム搬出を行う廃止措置第２段階後半に向けて、令和６年度中の廃止措置計画変更認可申請に向けた準備を着実に進めた。 ・ 燃料体取出し作業で得られたデータ・知見及び評価を JAEA 研究開発報告書に取りまとめて公開した。また、得られた知見の将来炉の燃料取扱設備への反映について日本原子力学会等にて発表した。 【ふげん】 ・ 原子炉周辺に設置されている大型機器等の解体撤去を計画的に進めた。 ・ 解体撤去物のクリアランス運用に関して計画どおりに進めるとともに、クリアランス金属を用いたサイクルラックを３台製作するなど、クリアランス制度の社会定着に向けた取組を継続的に進めた。 ・ 原子炉本体解体に向けて、レーザー切断による原子炉遠隔水中解体技術開発に関する試験、原子炉領域遠隔解体装置等に係る基本設計を進めた。また、高線量環境となる原子炉上部に解体用プールを設置するための溶接に係る要素試験を実施し、溶接開先部の隙間(ギャップ)条件下での遠隔溶接の見通しが得られた。 ・ 使用済燃料の輸送キャスクの製造において、輸	る。 ＜今後の課題＞ ・ 予算規模が大きいことから、引き続きコストを意識した取組を進めるとともに、この項目における顕著な成果、特に顕著な成果は何かを示すなど、重要な役割であることに関する機運の醸成に期待する。 ・ バックエンドそのものをいわば１つの学問領域と捉えて、得た知見を将来的に原子力機構以外の他の施設に活用することも視野に研究に取り組むことを期待する。 ＜その他事項＞ （審議会・部会の意見） ・ 着実に業務を遂行し、その内容及び成果において、中長期計画における所期の目標を達成していることから、自己評価「Ｂ」は妥当であると考える。 ・ 廃止措置・放射性廃棄物処理処分については、機構の持つ原子力施設の廃止措置に必要な技術開発が行われている。廃棄物固化体の非破壊内容物評価法、安定固化体製造技術・溶出試験、遠隔操作機器による解体技術、Pu 系廃棄物の焼却実証試験、廃棄物トータルマネジメントシステム構築など廃棄物の処理処分全般

		○　人的災害、事故・トラブル等発生件数：２件 ・　令和５年４月に核サ研の駐車場において、自家用車両火災が発生した。 ・　令和６年２月に核サ研の個人被ばく管理棟において、火災が発生した。 ○　保安検査等における指摘件数：０件 ②　持続的なバックエンド対策を進めるために必要な体制の強化を行う取組が十分であるか。 ・　バックエンド対策を円滑に進めるとともに組織横断的な連携を強化するため、茨城３拠点に設置した副所長をリーダーとするプロジェクトチームとバックエンド統括本部、経営企画部との間で毎月会合を実施し、課題等に関して情報共有を行うとともに、対策等を議論した。この中で、廃止措置工程の短縮と合理化を図るため、設備の解体等に係る専門的な知識やスキルを有する機構内の専門家のアドバイスを受け、茨城３拠点の廃止措置対象施設の解体を自主的に進める体制を構築するとともに、廃棄物の廃棄体製作を着実に進めるため、各拠点の専門家を集めた廃棄物対策検討チームを設置した。また、廃棄物の処理処分を推進するため、関係拠点の担当者と外部有識者からなる廃棄体製作基準検討委員会の開催を継続した。 ・　「もんじゅ」は令和５年度から廃止措置第２段階（解体準備期間）に移行するため、「もんじゅ」及び敦賀廃止措置実証本部の組織体制について、解体作業を円滑に実施する観点で見直し、その体制の下で、「ふげん」及び「もんじゅ」に係る予算管理、ステークホルダーとの渉外、放射性廃棄物戦略の立案・推進、敦賀地区の建設・工務業務の統括等を行い、敦賀廃止措置実証部門としての廃止措置業務を計画どおり進めた。	送容器の構成部品の寸法を変更する等の必要が生じたため、当初、令和５～８年度の期間とした使用済燃料搬出時期を令和９～13 年度とする搬出工程に見直した。工程の見直しに当たっては、廃止措置計画全体に影響が出ないよう、輸送容器の設計変更に係る検討・確認、仏国事業者が実施する仏国の再処理許可取得に関する確認試験に係る検討・確認を踏まえ、確実に搬出可能な工程を策定した。また、輸送キャスク製造については、現地に職員を駐在させ、工程が遅延しないよう製造管理を徹底して行い、製造上の不適合等に対しても確実にフォローし進めた。 ・　放射性廃棄物の処理・処分に向けて、濃縮廃液等の放射性廃棄物を処理するためのセメント混練固化装置の製作を計画的に進めた。 ・　廃止措置の進捗に伴う所内負荷低減等の状況を踏まえ、受電設備を縮小更新して運用を開始するなど、施設の安全と効率的な維持管理を考慮した性能維持施設の見直しを進めた。 ・　原子炉周辺設備の解体撤去作業で得た高線量環境下での汚染伝搬防止に係る知見及び先例のないコンクリート解体における放射性廃棄物でない廃棄物管理のための手法等に係る知見をまとめ、日本原子力学会にて発表し、成果を公表した。 （３）東海再処理施設の廃止措置実証のための活動【自己評価「Ｂ」】 ・　高放射性廃液の貯蔵等に係るリスク低減を図	の技術開発が計画通り進められている。本項の自己評価Ｂは妥当である。 ・　「廃止措置関連の技術開発」については、リスクの低減・費用対効果などの観点から、プルトニウム系グローブボックスを有する８施設の廃止措置を優先的に進めることを決定するとともに、複数年契約下で行うことにより費用削減と工期短縮を実現し、低レベル廃棄物の低減・減容化につとめ、廃棄ドラム缶表面の防さび等のレーザー保管廃棄物容器補修を 500 体完了するなど、着実な取り組みは評価できる。 ・　論文発表等の形で成果の量を測ることが難しい領域ではあるが、廃止措置対象となっている施設が多数ある中で、遅滞なく計画通りに事業が遂行できていることは、機構全体の事業の進捗に大きく影響することを鑑みても十分評価に値する。 ・　廃止措置・放射性廃棄物の処理処分に関わる技術開発においては、コスト低減や作業の効率化及び技術伝承に対しても努力がなされていると聞く。ここでの実績を他の施設へも反映できるよう取り組みを進めることに期待する。 ・　この項目に関する業務が国の今後の基礎研究にとっていかに重要な役務を担っているのかということを職員にも

	【評価軸】 ③長期間にわたる廃止措置マネジメントに必要なリスクの把握・対応策、予算、人材育成・知識継承等の情報を含む具体的計画を策定する取組が十分であるか。 【定性的観点】 ・ 必要なリスクの把握・対応策、予算、人材育成・知識継承等の情報を含む具体的計画を策定の取組状況（評価指標） 【評価軸】 ④原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理処分の計画的遂行と低コスト化や廃棄物量を少なくする技術開発を推進し、課題解決につながる成果が得られているか。 【定性的観点】 ・ 廃止措置で得られた知見のとりまとめ及び処理処分に係る先駆的な技術開発成果の創出状況並びにこれらの関係	③ 長期間にわたる廃止措置マネジメントに必要なリスクの把握・対応策、予算、人材育成・知識継承等の情報を含む具体的計画を策定する取組が十分であるか。 ・ 令和４年度に第４期中長期目標期間において、リスクの低減、費用対効果などの観点から、プルトニウム系グローブボックスを有する８施設の廃止措置を優先的に進めることを決定した。令和５年度は令和４年度から継続して、そのうち４施設（原子力科学研究所の再処理特別研究棟、プルトニウム研究１棟、核サ研のプルトニウム燃料第二開発室、大洗研究所の燃料研究棟）の廃止措置又はその準備を進めた。 ・ 敦賀地区では、令和２年４月から運用を開始した主査以下の職員の３か年人材育成計画（業務ごとの階層別教育プログラム及び個人の年度教育計画）について、計画的に運用しつつ必要な見直しを行い、人材の育成・確保に向けて取り組んだ。 （１）廃止措置・放射性廃棄物処理処分の計画的遂行と技術開発 1）廃止措置・放射性廃棄物の処理処分に係る技術開発と成果の実装 ・ 機構において優先して取り組むバックエンド技術開発課題の選定スケジュールを取りまとめたバックエンド技術開発戦略ロードマップを踏まえ、安全性向上、コスト低減等が見込め、早期に現場への実装が可能な技術開発テーマ（保管廃棄物の点検補修自動化や内部可視化、廃止措置の省力化等）について、組織横断的な体制により技術開発を開始した。このうちレーザーによる保管廃棄物容器（ドラム缶）補修技術については、原子力科学研究所において保管廃棄物容器表面の除錆作業に実装した。 ・ 廃棄物圧縮体等の非破壊内容物評価技術開発については、高エネルギーX 線 CT による非破壊有害物検出装置のコスト削減に向けた検出器の評価を完了した。また、圧縮体等の廃棄物の性状把握については、γ線スペクトル測定による汚染放射性核種の調査	るため、新規制基準を踏まえた安全性向上対策として、HAW 及び TVF に係る地震・津波対策工事を計画どおり完了した。 ・ TVF においては、３号溶融炉への更新に向け、固化セル内廃棄物の解体や高経年化設備の更新作業を進めた。また、３号溶融炉の運転条件の確認試験により、運転パラメータの調整、ガラス流下による白金族元素の抜き出し性能の確認等を実施し、白金族元素を含むガラスをほぼ全量抜き出せることと、電極、耐火レンガ等の健全性を確認した。 ・ 高放射性固体廃棄物の貯蔵管理の改善に向け、水中 ROV 等についてモックアップ試験を実施し、操作性に係るデータ取得を進めた。また、水中 ROV と水中リフタでハル缶を移動できることを確認した。 ・ LWTF については、硝酸根分解に係る実証プラント規模試験装置の設置に向けた準備を進めるとともに、施設整備の一環として、津波対策の詳細設計を進めた。 ・ MP 等においては、低濃度プルトニウム溶液、ウラン溶液・ウラン粉末の取出しを終了し、計画どおり工程洗浄を完了した。 【自己評価の根拠】 小項目の重みは、従事する職員数に基づき、（１）:40、（２）:25、（３）:35 としており、（１）～（３）は全てＢであるため、全体の評定は「Ｂ」とした。	十分に理解してもらえるようにしていただきたい。粛々と計画通りに進めればいいというだけではないのだということを認識していただけるような意識醸成に努めていただきたい。何をすれば自己評価が A や S になるかを示すことも必要である。 ・ 安全が最優先であり、研究は難しい分野かもしれないが、貴重な情報をも将来に提供することができることを考えれば全てが重要な業務であり、慎重な中にも発見があるかもしれないことを職員にも改めて理解いただきたい。 ・ 廃止措置については、動力炉の廃止措置にとっても重要な技術開発であり、この分野こそ電気事業者としっかり連携する必要があると思われるため、外部との連携に一層期待する。 ・ 廃止措置は巨額な資金を要する事業であることから、合理的な廃止措置作業と研究開発をバランスよく進め、コスト意識を高めて推進することを期待する。 ・ 「敦賀地区の廃止措置実証のための活動」では、「もんじゅ」のしゃへい体取出作業は、今年度は 202 体のしゃへい体等のうち、不具合事象が発生し 14 体の処理で終了したが、複数年契約下で行うことにより解体撤去費用と工期短縮を実現し、計画通り令和８年度完了の見通し

	機関との情報共有の取組状況（評価指標） ・ 廃止措置の進捗状況（評価指標） ・ 廃棄体化施設等の整備状況（評価指標） ・ 廃止措置のコスト低減への貢献（モニタリング指標） ・ 低レベル放射性廃棄物の保管管理、減容、安定化に係る処理の進捗状況（評価指標） ・ 埋設事業の進捗状況（評価指標） ・ クリアランスの進捗状況（評価指標） ・ 解体物の適切な区分、処理、廃棄体化の進捗状況（評価指標）	を進め、核種組成比の廃棄物ごとの変動を概略的に評価した。 ○ 核燃料サイクル工学研究所 ・ 放射性廃棄物の廃棄体化処理に係る固化技術の高度化開発について、地層処分基盤研究施設で複数の固化材料を用いた固化試験及び固化体の浸出試験を行った。また、処理が困難な多様な放射性廃液を固化、安定化するための技術開発について、乾式プロセス・材料試験棟等で種々の有機相廃液を分解するための技術開発を行った。 ・ プルトニウム燃料第二開発室等におけるグローブボックス等の解体撤去作業の加速、経済性及び安全性向上のため、遠隔操作機器等を用いた解体撤去技術に係る要素技術の開発を行った。 ○ 人形峠環境技術センター ・ ウラン廃棄物の環境研究として埋設試験の安全性評価に係る地下水流動調査を行い、基本モデルとなる地下水流動概念モデルの案を作成した。同モデルを用いて、広域スケールの２次元モデルを作成し、平均的な地下水の流れを推定できる見込みを得た。また、機能水を用いた除染技術開発を行い、機能水中の塩素成分によるステンレス鋼への腐食影響を確認するとともに、機能水を繰り返し利用する場合に酸化還元電位を利用限界の指標にできる見込みを得た。 2）放射性廃棄物の処理処分 ・ 低レベル放射性廃棄物については、発生量低減に努めるとともに、契約によって外部事業者から受け入れたものの処理も含め、安全性を確保しつつ、廃棄物の保管管理、減容及び安定化に係る処理を行った。	【課題と対応】 課題 ・ 退職等により実務経験者が減少し、また廃止措置のスキルを有する若手職員の育成が不十分であるため、廃止措置等に関わる人材が不足している。 ・ バックエンド対策を効率的に進める必要がある。 ・ 埋設処分に向けた廃棄体化施設計画を具体化していく必要がある。 ・ 「ふげん」は、令和 12 年度から確実に原子炉本体解体に着手するため、現在進めている解体に必要な装置の開発を確実に進める必要がある。「もんじゅ」は、令和 10 年度からナトリウムの搬出を確実に開始する必要がある。これらは先例がなく、不確定要素も多いため工程遅延に対するリスク顕在化の未然防止を図りながら進めることが求められる。 ・ 東海再処理施設の廃止措置の着実な推進のため、TVF における高放射性廃液のガラス固化処理運転を再開する。 対応 ・ 廃止措置等に係る人材確保については、若手を対象とする廃止措置に関する講座の開催、機構横断的に実際の廃止措置に参画させることによる経験・スキルの向上等により人材育成と技術継承を進めている。 ・ バックエンド対策を効率的に進めるため、プロ	であることは、評価できる。 ・ 「ふげん」の使用済み燃料搬出に向けた取組は、原子炉本体解体に向けて制御棒等交換装置類の解体撤去を完了、タービン建屋からのおよそ 111 トンのクリアランス金属については国の確認証を受領し、新たにおよそ 102 トンのクリアランス金属の確認申請を行うなど、クリアランス制度の社会定着に向けた取組は高く評価できる。フランスへの使用済燃料輸送容器（キャスク）の緩衝材を厚くしたため、設計変更が必要となり、搬出開始は令和９年度、完了予定は令和 13 年度頃と、４年ほど搬出工程の後ろ倒しが発生している。工程が遅延しないように、一層の取組を期待する。 ・ 「ふげん」の廃止措置から生じる放射性廃棄物のクリアランス化については、地元の高校生等を巻き込み、実際に一般利用を始めるなど、廃止措置から生じる資源の再利用の道筋をつけた顕著な成果が創出できていると認められる。 ・ 「もんじゅ」は長期運転前に廃炉となったが、過去や廃止措置段階で生じたトラブルの原因をプラント目線で深掘りし、可能な限り確証された技術を用いた実証炉開発に貢献できるよう期待する。 ・ 「東海再処理施設の廃止措置の活動」では、TVF の炉底形状が円錐形の 3 号炉

		○ 原子力科学研究所 ・ 年間処理計画及び発生施設からの要請に基づき、廃棄物の集荷、減容及び安定化処理並びに保管廃棄施設への保管廃棄を計画的に実施した。これにより、発生元での廃棄物の滞貨を防止し、保管廃棄施設の逼迫回避に努め、研究開発活動の推進に貢献した。放射性廃棄物処理場として最終となる設工認申請手続等の新規制基準対応を進めた。保管廃棄施設の保管体については、保管廃棄施設・Ｌの廃棄物の点検を進め、健全性確認を完了させた。高減容処理施設では、大型廃棄物の解体分別を含めた前処理及び高圧圧縮により廃棄物を減容処理するとともに、廃棄体化準備を実施した。さらに、埋設に向けた放射能濃度評価方法を確立するため、JRR-３から発生した金属廃棄物（５試料）の核種分析を進めた。 ○ 大洗研究所 ・ 固体廃棄物減容処理施設（OWTF）の、令和６年度の本格運転開始に向けて、焼却溶融設備等の遠隔保守、習熟訓練等の試運転を実施した。また、埋設に向けた放射能濃度評価方法を確立するため、材料試験炉（以下「JMTR」という。）から発生した廃棄物の核種分析を進めた。 ○ 核燃料サイクル工学研究所 ・ プルトニウム廃棄物処理開発施設の第２難燃焼却設備において、プルトニウム系廃棄物の焼却実証試験を継続した。また、アルファ系統合焼却炉については、これまでの設計結果のレビューや必要な安全評価等を実施し、廃棄物管理事業申請に向けた対応を進めた。 ・ 廃棄物トータルマネジメントシステムの構築については、令和４年度にまとめた全体構想に基づき、令和５年度分の保管廃棄物	ジェクトマネジメント体制の改善、安全性向上及びコスト削減のための技術開発の推進等を図っていく。 ・ 廃棄体化施設計画を具体化していくため、廃棄物のキャラクタリゼーションの合理化、共通的な廃棄体化プロセスの標準化、難処理廃棄物処理も含めた経済性向上のための技術開発等を展開していく。 ・ 「ふげん」、「もんじゅ」ともに実現性の高い計画を策定し、工程が遅延しないよう進捗管理及びリスク管理を徹底して進める。 ・ ガラス固化処理運転の再開に向け、安全面、経済面、社会面等の多面的なリスクマネジメントを実施しながら、計画どおり３号溶融炉の更新作業等を進める。	への更新に向け、炉底形状が四角錐形の2号炉の撤去作業を進めると共に、3号炉の運転条件確認試験で、白金族を含むガラス固化体をほぼ全量抜き出せることを確認した他、電極・耐火レンガ等の健全性も保たれていることを確認したことに加え、ガラス固化体の保管能力増強に係る取組を進めたことは、評価できる。今後、残りのガラス固化体製造に3号炉で着手していくことになるが、令和10年度ガラス固化完了としていた工程が見直され、完了予定は10年後の令和20年度に後ろ倒しが発生している。工程がこれ以上遅延しないように、一層の取組を期待する。 ・ 東海再処理施設は、直近はリスクの低減を優先するなどの工夫をしながら進めていることが確認できた。70年と長期な事業になることから、７年間の中長期計画期間と単年度計画を柔軟に見直しながら進めることを期待する。

		一覧表、対象廃棄物リスト等のマスター版を完成させ、システムの運用を開始した。これにより廃棄物関連の最新情報に誰もが簡単にアクセスできるようになった。既存の保管廃棄物データについては、廃棄物管理システムの運用により管理を継続した。 ・　原子炉系廃棄物の廃棄体製作に必要な基準類の整備や品質保証体系の構築については、廃棄体製作で先行している電力会社等の外部有識者の意見を反映し、優先度の高い基準類である混練固化体の重要核種選定基準及び充填固化体の廃棄体確認要領案を作成し、基準類の整備を計画どおりに進めた。放射能濃度評価方法、充填方法等の検討については、混練固化体の原廃棄物分析法、コンクリート等廃棄物の放射能濃度評価法等の検討を進めるとともに、充填固化体のモルタル充填手順の根拠データについて、品質保証のために追加取得が必要なデータを明確化し、廃棄体確認要領案の作成に必要な技術的根拠の蓄積を進めた。機構から発生する地層処分相当廃棄物の処分実現に向けた課題への対応については、令和４年度に作成した課題対応に関する実施計画に基づき、水素ガス発生量設定に係る情報整理、放射能濃度決定方法の適用性評価等を実施した。 ・　埋設事業については、国と一体となった立地対策に関する検討と併せて、研究施設等から発生する低レベル放射性廃棄物の埋設処分に向けた理解促進のため、埋設施設の模型や、埋設施設の多重のバリア機能を説明した３Ｄ画像の製作及び埋設事業を紹介するパンフレットの更新、それらを活用した学会等での説明やSNS での情報発信及び広報活動を実施し、WEB サイトへのアクセス数を増加させることができた。 ・　埋設施設の基本設計の前提となる埋設事業で対象とすべき廃棄体（処理等を行い埋設できる形態とした廃棄物）の見込み量を見直すため、機構内外の廃棄物発生者に対して調査を行った。調査の結果、廃棄体の見込み量は前回（平成 30 年度）の調査結果		

		から大きな変更はなかった。その結果については、文部科学省の原子力バックエンド作業部会で報告を行った。 ・　埋設事業の基本設計に向けて、先行する埋設施設の適合性審査事例に基づき、規制上の要求事項である長期間経過後のトレンチ埋設施設の劣化等を考慮した安全評価手順を取りまとめた。 ・　廃棄体受入基準整備のため、放射性廃棄物に含まれる核種のうち、安全評価上の影響が大きい核種を選定する手順を取りまとめ、重要核種の試選定を行った。また、トレンチ埋設を想定した可燃物の分解に伴うメタンガスの発生量を測定し、埋設処分において許容可能な放射性廃棄物中の可燃物量に関する基準の検討を開始した。廃棄体受入のための放射能インベントリ評価方法の技術検討については、複雑な形状を考慮可能な放射化計算コードにより、試験研究炉に特有な実験孔の有無の影響を評価した。同手法を用いて放射能濃度分布を適切に評価することで、埋設処分対象領域の特定が可能となった。 ・　利用実態のない機構外の核燃料物質の集約管理に関しては、関係行政機関と継続的に協議を行うとともに、機構内の関係部署によるタスクフォースにて協力・貢献に向けた検討を進めている。 3）原子力施設の廃止措置 ・　「もんじゅ」、「ふげん」及び東海再処理施設以外の廃止を決定した施設について、施設のリスク低減効果、費用対効果等を考慮し、再処理特別研究棟、プルトニウム研究１棟及びプルトニウム燃料第二開発室の廃止措置を優先的に実施した。また、廃止措置を複数年契約の下で行うことにより解体・撤去工事費用の削減及び工期の短縮を実現した。 ・　廃止措置を進める上で必要な核燃料物質の集約化対応については、核サ研の第３ウラン貯蔵庫の運用を開始し、核燃料物質（ウラン）の集約を開始した。		

		・　廃止措置を優先して進める施設のうち、再処理特別研究棟及びプルトニウム研究１棟において、廃止措置の効率化を図るために、プロジェクトマネジメント体制・手法及び廃止措置業務に係る人材育成モデルの試行的導入を継続して行い（モデル事業）、計画どおりに当該施設の廃止措置を進めた。 ・　人材育成の観点から、廃止措置業務に従事する職員を対象とした廃止措置講座を実施した。 ・　施設の解体等から発生する解体物のクリアランスについては、クリアランス作業に関する知見等の整備を継続するとともに、関係する機関と協力しつつクリアランス物の再利用を実施し、クリアランス制度の社会的定着に向けた取組を進めた。 ○　原子力科学研究所 ・　令和４年度に導入したプロジェクトマネジメント体制の対象範囲を、「再処理特別研究棟及びプルトニウム研究１棟」から「原子力科学研究所の全ての廃止措置施設」に拡大し、廃止措置を進めた。これらのプロジェクトマネジメント体制等を効果的に活用し、契約形態の見直し、廃止措置に資する動画の製作、廃止措置作業のレポート化、資格取得等に取り組むとともに、再処理特別研究棟については、放射性廃棄物の保管廃棄量を調整しつつ廃止措置を進めた。 ○　大洗研究所 ・　廃止措置計画に基づき廃止措置を継続している重水臨界実験装置（DCA）の廃止措置工程の第３段階（原子炉本体等の解体撤去）を令和 18 年度以降に完了させるため、放射性廃棄物でない廃棄物の搬出手続に向けた検討、クリアランス対象物の認可申請に向けたクリアランス検認装置の整備を開始した。JMTR は、廃止措置計画に基づき、管理区域外設備の解体撤去の準備として、非		

		常用発電機の停止措置に係る作業を開始し、管理区域内外の閉止措置の検討を継続するとともに、使用済燃料の米国輸送を行った。燃料研究棟の廃止措置準備として、放射性廃棄物の搬出、核燃料物質の FMF への搬出に向けた技術的検討等を行った。 ○　核燃料サイクル工学研究所 ・　廃水処理室の内装設備の撤去を完了するとともに管理区域解除のためのサーベイを実施した。プルトニウム燃料第二開発室では、分析設備が内装されたグローブボックス６基の解体撤去を実施した。 ・　核燃料物質の集約化として、プルトニウム燃料第三開発室において、プルトニウム燃料第一及び第二開発室から受け入れる核燃料物質の貯蔵容量を確保するため、貯蔵庫内の一部の核燃料物質をペレット化し、５体の保管体化（「もんじゅ」仕様）を実施した。また、プルトニウム燃料第一及び第二開発室において、樹脂製の袋に包蔵された貯蔵容器中の核燃料物質について安定化処理を実施し、金属製密封貯蔵容器に封入したのち、プルトニウム燃料第三開発室への運搬を実施した。また、プルトニウム燃料第二開発室から保管体（「ふげん」仕様）をプルトニウム燃料第三開発室に運搬した。 ○　人形峠環境技術センター ・　ウラン濃縮原型プラントの DOP-1UF6 処理設備及び均質設備において、シリンダを収納する槽の解体を終了し、汚染のあるタンク等の撤去を行った。六フッ化ウランの譲渡に向け、詰替・洗浄設備の基本設計を完了した。また、ウラン廃棄物発生量の最小化のため、遠心機部品のクリアランス確認を継続し、約 3.4 トン分のクリアランス確認申請を行った。鉱山施設の安全対策として鉱さいたい積場右岸盛土等対策工事は、計画どおり完了した。		

		○　東濃地科学センター及び人形峠環境技術センター ・　保管されているウラン含有物等の措置を進めた。		
	【評価軸】 ⑤「もんじゅ」の廃止措置に向けた取組・成果が適切であったか。 【定性的観点】 ・　廃止措置に向けた取組の状況（評価指標）	（２）敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動 1）「もんじゅ」の廃止措置 ・　英国でのナトリウム処理に係る施設の準備やナトリウムの処理等に関する約 10 年にわたる計画を進めるため、「もんじゅ」のナトリウムの英国処理に関する枠組み契約を令和５年４月に締結した。さらに、英国におけるナトリウム処理設備の設置に向けた個別の実務契約の第１弾として、ナトリウム処理施設の設計及び許認可に係る契約（サービスオーダー１）を令和５年７月に締結した。また、１次系及び２次系ナトリウムの輸送（令和 10～13 年度）に係る検討を進め、日英の関連法規を考慮した現実的な輸送計画作成に向けた課題を抽出し整理した。 ・　ナトリウムの抜き取り及び搬出方法、新設するナトリウム抜出配管のルート等の検討を行うとともに、令和７年度からの製作開始に向けた ISO タンクの設計を含めたナトリウム搬出に必要となる設備の検討、設計等を進めた。 ・　ナトリウム機器解体に向け、安全に解体するための残留ナトリウムの安定化処理の方法の検討を進めた。また、大規模な２次主冷却系解体に先行して実施する小規模なナトリウム設備の解体撤去手順等の検討を進めた。 ・　炉心及び炉外燃料貯蔵槽に残されているしゃへい体等（合計 599 体）の燃料池（水プール）への移送作業を令和５年６月に開始した。しゃへい体等の炉心から炉外燃料貯蔵槽への移送は、当初計画どおり 202 体の取出しを完了した。 ・　その後、炉外燃料貯蔵槽に移送した 202 体のしゃへい体等を燃料洗浄槽でのナトリウム洗浄を経て燃料池に移送する作業を令和５年 10 月から開始したが、不具合事象の発生により作業を中		

		断し、合計 14 体の処理で終了した。これに対しては、安全かつ迅速、確実に復旧することにより工程遅延を最小限に抑え、加えて、取出し作業の合理化・効率化及びプラント状態の反映、設備点検の合理化を適用することにより、当初計画どおり令和８年度末までにしゃへい体等取出しが完了できる工程を策定した。 ・　水・蒸気系等発電設備の解体撤去として、タービン建物３階以下に設置された機器の解体を令和５年７月より着手し、高圧第１及び第２給水加熱器、低圧第３給水加熱器の解体撤去を完了するなど、計画どおり進めた。 ・　施設内における核燃料物質による汚染の分布に関する評価については、中性子しゃへい体から試料を採取するための装置開発の一環として、令和４年度のホールソー要素試験結果（ホールソーによる切り抜き後の試料の保持・採取に課題がある。）を踏まえ、同様の試料採取技術に関して特許を有する企業の参画で課題解決を図り、より確実な試料回収方法及び装置の検討を進めた。また、廃棄物の処理・処分に向けた検討を継続するとともに、砂充填装置の適用性の検討など、廃棄物処理装置の整備に向けた検討を進めた。 ・　使用済燃料の搬出計画について、燃料再処理に係る計画検討を進めるとともに、再処理の溶解時間等に大きく影響する溶解特性データ（溶解速度と不溶解残渣率）を測定する試験実施に向けた作業を進めた。 ・　ナトリウムの搬出までを行う廃止措置第２段階後半に向けて、安全対策を含めたナトリウム搬出設備の設計に関する検討を行うとともに、廃止措置の進捗に伴う性能維持施設の見直しの検討を進め、令和６年度中の廃止措置計画変更認可申請に向けた準備を着実に進めた。 ・　燃料体取出し作業で得られたデータ・知見及び評価については、機構の研究開発報告書に取りまとめて公開した。また、得ら		

		れた知見から、将来の高速炉実証炉の燃料取扱設備への反映項目を抽出して取りまとめ、プレス発表を行うとともに日本原子力学会にて発表した。		
	【評価軸】 ⑥「ふげん」の廃止措置に向けた取組・成果が適切であったか。 【定性的観点】 ・ 廃止措置に向けた取組の状況（評価指標） 【評価軸】 ⑦原子力施設の先駆的な廃止措置及び技術開発を推進し、課題解決につながる成果が得られているか。 【定性的観点】 ・ 廃止措置及び先駆的な技術開発成果の創出状況（評価指標） ・ クリアランスの進捗状況（評価指標） ・ 廃止措置のコスト低減への貢献（モニタリング指標） 【評価軸】 ⑧廃止措置に向けた取組・成果が適切であったか。	2）「ふげん」の廃止措置 ・ 原子炉本体解体に向けて、原子炉周辺に設置されている大型機器等の解体撤去を計画的に進め、制御棒等交換装置類の解体撤去を完了した。 ・ タービン建屋で発生した解体撤去物のうち約 111 トンのクリアランス金属について、国のクリアランス確認証を受領し、新たに約 102 トンのクリアランス金属の確認申請を行うなど、計画どおりにクリアランス運用を進めた。また、クリアランス金属を用いたサイクルラックを３台製作し（設置は令和６年度予定）、クリアランス制度の社会定着に向けた取組を継続的に進めた。 ・ レーザー切断による原子炉遠隔水中解体技術に関して、切断時に発生する粉じんの気中及び水中への移行データ取得並びに最適な切断条件を見出すため、実規模大の水中プールにおいて原子炉解体モックアップ試験を行い、効率的かつ合理的なレーザー切断の実証を進めた。また、原子炉本体解体に向けた原子炉領域遠隔解体装置等に係る基本設計を計画的に進めた。高線量環境となる原子炉上部に解体用プールを設置するために必要となる遠隔溶接・検査装置の設計条件を整理するため、溶接開先部の隙間（ギャップ）変動を踏まえた要素試験を実施し、ギャップ条件下での遠隔溶接の見通しを得た。 ・ 使用済燃料の輸送キャスクの製造において、輸送容器の構成部品の寸法を変更する等の必要が生じたことから、当初、令和５～８年度の期間とした使用済燃料搬出時期を令和９～13 年度とする搬出工程に見直した。見直しに当たっては、廃止措置計画全体への影響が出ないよう、輸送容器の設計変更に係る検討・確認、		

	【定性的観点】 ・ 安全性向上対策の実施状況（評価指標） ・ 高レベル放射性廃液のガラス固化の実施状況（評価指標） ・ RETF の利活用に向けた取組の実施状況（評価指標） ・ LWTF の整備状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 高レベル放射性廃液の処理割合（評価指標） 【評価軸】 ⑨原子力施設の先駆的な廃止措置及び技術開発を推進し、再処理施設の廃止措置技術体系の確立につながる成果が得られているか。 【定性的観点】 ・ 再処理施設の廃止措置技術体系の確立に向け	仏国事業者が実施する仏国の再処理許可取得に関する確認試験に係る検討・確認を踏まえ、確実に搬出可能な工程を策定した。また、輸送キャスク製造については、現地に職員を駐在させ、工程が遅延しないよう製造工程管理を徹底して行い、製造上の不適合等に対しても確実にフォローし進めた。 ・ 使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムの海外移転に関し、原子炉設置許可に記載の「使用済燃料の処分の方法」の変更について、令和６年１月に許可を受けた。 ・ 放射性廃棄物の処理・処分に向けて、濃縮廃液、粒状及び粉末状のイオン交換樹脂、フィルタスラッジ等の放射性廃棄物を処理するためのセメント混練固化装置の製作に着手し、令和７年度の供用開始に向けて計画的に対応を進めた。 ・ 廃止措置の進捗に伴う所内負荷低減等の状況を踏まえ、受電設備を縮小更新して運用を開始するなど設備の合理化を行い、施設の安全と効率的な維持管理を考慮した性能維持施設の見直しを進めた。 ・ 原子炉周辺設備の解体撤去作業で得た高線量環境下での汚染伝搬防止に係る知見及び先例のないコンクリート解体における放射性廃棄物でない廃棄物管理のための手法等に係る知見をまとめ、日本原子力学会にて発表し、成果を公表した。 （３）東海再処理施設の廃止措置実証のための活動 ・ 東海再処理施設については、廃止措置計画に基づき、プロジェクトマネジメント体制により、施設の廃止に向けた以下の取組を計画どおり進めた。 ・ 高放射性廃液の貯蔵等に係るリスク低減を図るため、新規制基準を踏まえた安全性向上対策として、高放射性廃液貯蔵場（以下「HAW」という。）及びガラス固化技術開発施設（以下「TVF」という。）に係る地震・津波対策等の安全対策工事を継続し、HAW 周辺		

	た取組の進捗状況（評価指標） ・ ガラス固化技術開発及び高度化への進捗状況（評価指標） ・ 民間の核燃料サイクル事業に対する技術支援状況（評価指標） ・ 外部への成果発表状況（モニタリング指標）	地盤改良工事、津波漂流物防護柵（押し波）設置工事、事故対処設備保管場所の地盤改良工事等、HAW・TVF の地震・津波対策工事を計画どおりに完了した。 ・ TVF においては、３号溶融炉への更新に向け、２号溶融炉の撤去作業を進めるとともに、固化セル内廃棄物の解体や高経年化設備の更新作業を進めた。また、３号溶融炉の運転条件の確認試験により、運転パラメータの調整、ガラス流下による白金族元素の抜き出し性能の確認等を実施し、白金族元素を含むガラスをほぼ全量抜き出せることと、電極、耐火レンガ等の健全性を確認した。また、ガラス固化体の保管能力増強に係る取組を進めた。 ・ 高放射性固体廃棄物については、貯蔵管理の改善に向けた取組として、水中 ROV 等の機能確認を含むモックアップ試験を実施し、操作性に係るデータの取得を進め、水中 ROV と水中リフタでハル缶を移動できることを確認した。 ・ 低放射性廃棄物処理技術開発施設（以下「LWTF」という。）については、セメント固化・硝酸根分解設備に係る試験データ拡充に向けた対応として、硝酸根分解に係る実証プラント規模試験装置の設置に向けた準備を進めた。また、施設整備の一環として、津波対策の詳細設計を進めた。 ・ 令和５年度は、RETF の利活用に向けた取組の進展はなかった。 ・ 分離精製工場（以下「MP」という。）等においては、低濃度プルトニウム溶液、ウラン溶液・ウラン粉末の取出しを終了し工程洗浄を完了した。 ・ 上記の取組のうち、工程洗浄の低濃度プルトニウム溶液の取出しに係る実績について取りまとめ、令和５年 10 月に開催された第 74 回 TAG 会合（日本）において報告した。そのほかの取組に関しても得られた知見や実績を集積し、再処理施設の廃止措置技術体系の確立に向けた取組を継続した。		

	【外部有識者レビューにおける御意見等】 **外部からの指摘事項等への対応状況』** 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　廃止措置に係る技術開発は、ほかの国内施設の廃止措置に役立つものであり、今後の機構の取組に期待する。 ・　ガラス固化体の製造が目標数の 65 本に達しなかったことから、引き続き、新型溶融炉の導入進め、早期の固化完了に期待する。	【外部有識者レビューにおける御意見等】 「外部有識者レビュー」を開催し、非原子力分野の専門家を含む８名の外部有識者より、令和５年度の自己評価等に関する御意見を頂いた。主な御意見は以下のとおりである。 ・　バックエンドは実用化研究であり、気付きや工夫等があり、それを成果としてまとめ、いずれは日本の財産になるようにすべきである。 ・　バックエンド分野はわからないことが多く魅力的な研究があることをアピールすべきである。 **『外部からの指摘事項等への対応状況』** 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施及び廃炉の推進に関する法律（NuRO 法）の改正によって、機構は発電用原子炉の円滑な廃止のため使用済燃料再処理・廃炉推進機構（NuRO）と連携を図りながら協力していくこととなった。この協力の場において、技術開発成果や廃止措置のノウハウなどを共有するための協定締結に向けた協議を進めている。 ・　TVF の３号溶融炉への更新に向けた２号溶融炉の撤去作業等の施設整備として、固化セル内廃棄物の解体や高経年化設備の更新作業を進めているが、両腕型マニプレータ（以下「BSM」という。）のコードリール等の遠隔解体作業やBSM２基の点検整備が追加となり、工程に見直しが必要となった。今後のガラス固化処理を安定かつ着実に進めるために、これまでのガラス固化処理の進捗状況や今後想定される工程遅延リスクを踏まえ、３号溶融炉への更新工程を見直した（令和８年度第１四半期頃までの熱上げ開始）。あわせて、令和 10 年度末までとしていたガラス固化処理の全体計画を見直した（令和 20 年度末ガラス固化処理完了）。 ・　３号溶融炉の運転条件の確認試験では、運転パラメータの調		

		整、ガラス流下による白金族元素の抜き出し性能の確認等を実施し、白金族元素を含むガラスをほぼ全量抜き出せることと、電極、耐火レンガ等の健全性を確認した。今後は想定される遅延リスクへの対策を講じ、安定かつ着実に進めていく。		

４．その他参考情報
予算額・決算額の差額の主因は、前年度からの繰越による支出の増によるもの。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
No. 8	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		
関連する政策・施策	〈原子力規制委員会〉 政策目標　原子力に対する確かな規制を通じて、人と環境を守ること 施策目標　２．原子力規制の厳正かつ適切な実施と技術基盤の強化 ３．核セキュリティ対策の推進と保障措置の着実な実施 ４．東京電力福島第一原子力発電所の廃炉の安全確保と事故原因の究明 ５．放射線防護対策及び緊急時対応の的確な実施	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第 17 条
当該項目の重要度、困難度	-	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 〈文部科学省〉001734 〈原子力規制委員会〉003111，005039，005043，005047，005049，005053，005058，005059，005062，005066，005068，005069，005076，005080，005081，005082 〈復興庁〉000653（東日本大震災復興特別会計）

２．主要な経年データ

①　主な参考指標情報

＜評価指標＞	達成目標	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
創出した安全研究成果の原子力規制委員会への報告件数	25 件	25 件	24 件					
安全研究成果の規制への活用等の原子力安全規制行政に対する技術的な支援件数	5 件	2 件	5 件					
原子力施設等の事故・故障の原因究明及びこれの原子力安全規制行政への反映に係る支援件数	2 件	4 件	3 件					
機構内専門家を対象とした研修、訓練等の実施回数	47 回	35 回	36 回					

＜モニタリング指標＞	参考値 （前中期目標期間平均値等）	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
予算・決算、職員数などの研究資源の維持・増強の状況に係る数値	職員採用数:5 人	3 人	6 人					
人的災害、事故・トラブル等発生件数 （上段：法令報告、中段：火災、下段：休業災害）	0 件 0 件 1 件	0 件 0 件 0 件	0 件 0 件 0 件					
論文公表数(査読付論文数) ［査読付学術誌論文(J), 査読付国際会議論文(P), その他査読付書籍・国内会議論文(B)］	91 報(77 報) [J:41, P:35, B:1]	88 報(83 報) [J:46, P:35, B:2]	96 報(81 報) [J:49,P:30,B:2]					
報告書数(報)、表彰数(表)、招待講演数(招)等	報 :9, 表 :5, 招:15	報:6, 表:7, 招:8	報 :7, 表 :6, 招:15					
国内全域にわたる原子力防災関係要員を対象とした研修、訓練等の実施回数	55 回	42 回	50 回					
国、地方公共団体等の原子力防災訓練等への参加回数	8 回	9 回	14 回					

② 主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度
予算額（千円）	6,977,859	6,338,091					
決算額（千円）	7,152,185	7,434,378					
経常費用（千円）	7,594,710	7,714,218					
経常利益（千円）	▲18,690	18,423					
行政コスト（千円）	7,632,077	7,853,308					
従事人員数	110	113					

注）予算額、決算額は支出額を記載。モニタリング指標の参考値は前中長期目標期間の平均値を記載。

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価			
中長期目標、中長期計画、年度計画			
主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
	主な業務実績等	自己評価	
『評価軸と指標等』 【評価軸】 ① 組織を区分し、実効性、中立性及び透明性を確保した業務ができているか。 【定性的観点】 ・ 規制支援業務の実施体制（評価指標） ・ 審議会における審議状況、答申の業務への反映状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 予算・決算、職員数などの研究資源の維持・増強の状況に係る数値（モニタリング指標）	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 ①組織を区分し、実効性、中立性及び透明性を確保した業務ができているか。 ○規制支援業務の実施体制 ・安全研究・防災支援部門を原子力施設の管理組織と区分し、原子力安全規制行政や原子力防災等に対する技術的支援に係る業務を実施した。 ・安全研究・防災支援部門における業務の遂行状況、内部統制の整備・運用状況及び予算の執行状況について、令和６年１月に監事監査を受けた。「人材不足解決のための現場努力が必要」とのコメントがあり、このコメントに対する現状や対応方針を回答した。 ○規制支援審議会における審議状況、答申の業務への反映状況 ・安全研究・防災支援部門の規制支援業務が中立性・透明性を確保しつつ実施されていることの確認を受けるため、コンプライアンス等の分野に精通した外部有識者６名から構成される規制支援審議会（以下「審議会」という。）を令和５年 12 月及び令和６年２月に開催した。審議会では、令和４年度審議会の答申の業務への反映状況及び技術的支援の実効性、中立性及び透明性を確保するための方策の妥当性やその実施状況について議論され、業務が適切に実施されているとの答申を受けた。審議会の答申における主要部分の概要を以下に	【自己評価】A 【評定の根拠】 ・定年制職員の採用、予算の十分な配賦、新たな研究ニーズに対応する大型試験装置の整備等により研究資源を増強するとともに、規制支援に直結する受託研究等の実施体制・状況について審議会で確認を受けることにより、実効性、中立性及び透明性を確保した規制支援業務を着実に実施した。 ・人身災害、事故・トラブルを未然に防止するため、安全衛生会議の定期開催や関連する教育の実施に加えて、安全文化醸成活動やリスク管理を継続的に進めるなど、安全を最優先とした取組を着実に実施することにより、人的災害等を発生させなかった。 （１）原子力安全規制行政への技術的支援及びそのための安全研究【自己評価「A」】 ・年度計画の達成に加え、混相流解析に適用可能なコンパクト粒子法の開発に関する研究成果を取りまとめた論文がインパクトファクター7.2 の英文論文誌に掲載されたほか、地震や津波等の多様な複合ハザードによる炉心損傷への影響を把握するための PRA 手法や中深度処分の廃棄物埋設地において想定される	評定　A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国際的に高い水準で研究成果をあげるとともに、国が行う原子力施設等の事故原因究明や放射線防護に係る法令の改正に関する検討等に対する支援を行うなど、原子力安全規制行政に対する技術的支援及びそのための安全研究並びに原子力防災に対する技術的支援に関して、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出への期待が認められるため。 （原子力安全規制行政に対する技術的支援とそのための安全研究） ○81 報の査読付論文（うち 76 報が英文誌（代表的な雑誌のインパクトファクターは 7.2）に掲載）、７報の技術報告書及び 83 件の口頭発表により研究成果の公表を行うとともに、６件の学会表彰を受けるなど、国際的に高い水準で研究成果があげられている。また、地震随伴津波の PRA、PFM、構造健全性に関する研究成果が ASME の規格基準に反映、地形変化評価コードの開発等において、

		示す。 －安全研究や規制支援に係る人員、予算等の経営資源について、研究予算が安全研究・防災支援部門の安全研究センター及び原子力緊急時支援・研修センター（以下「NEAT」という。）に対して十分に配賦され、それぞれにおいて適切に執行されていること、今後も継続的に経営資源に関する情報を開示することで、前回の答申に対応していることが確認された。 －内部監査について、監査におけるコメントに対し、部門における改善の取組が適切に実施されていることが確認された。 －部門長が被規制施設を有する部門の長を兼務していることに関し、センター長の権限を超える決裁状況については、決裁権限の変更が継続して実施されていること、その結果として部門長ではなく理事長の決裁がなされたことが確認された。 －受託研究、委託研究及び共同研究の実施状況について、受託事業の進め方に関するルールに基づき、安全研究・防災支援部門が実施した自己点検結果等を参考として審議が行われ、業務実施における中立性及び透明性が担保されていることが確認された。 また、受託事業の進め方に関するルールについて、共同研究における中立性の確保は金銭の提供・収受がないことで担保されるというこれまでの考え方を改め、適切に提供・収受し相応に分担することにより担保されるという改定案を提示し、委員の理解が得られた。以上のように、審議会の意見を尊重して業務に反映し、適切に業務を実施した。 ○研究資源の維持・増強の状況 ・安全研究や規制支援に係る研究資源を強化するため、定年制職員６名を採用した。また、受託事業に係る外部資金により、定常臨界実験装置（以下「STACY」という。）の更新を進めるとともに、原子炉安全性研究炉（以下「NSRR」という。）、大型非定常試験装置（以下「LSTF」	沿岸域を対象とした万年スケールの地形変化評価コードを開発した。また、PFM に基づく原子炉圧力容器の健全性評価に関する研究内容が原子力委員会発刊の原子力白書においてトピックスとして紹介されたほか、報道機関を対象とした当該研究に関するプレス勉強会を開催するなど、研究内容の広報活動にも大いに注力した。さらに、構造健全性に関する研究成果が ASME B&PV Code Section XI に反映されるなど、顕著な成果を挙げた。 ・国が定める放射線防護に係る法令基準値に関する調査結果等を原子力規制庁に提供して国が進める当該法令の改正に関する検討を技術的に支援したほか、原子炉圧力容器の破壊靭性評価手法の信頼性向上に関する研究成果が JEAC4216 の改定案において採用された。原子力規制委員会が当事者となっている行政訴訟に関して、中性子照射脆化に係る技術情報の収集等への協力を通じて原子力規制庁を支援した。また、水素爆発に関する CIGMA を用いた実験・解析等、原子力規制庁からの具体的な要請に応じて人的・技術的支援を行ったほか、ALPS 処理水試料の受入れ及び分析を実施して原子力規制委員会の特定原子力施設監視・評価検討会において結果を公表することにより、ALPS 処理水海洋放出の実現に貢献した。さらに、46 試料の保障措置環境試料分析結果を IAEA へ報告し、研究員派遣を含めて IAEA の活動に貢献するとともに、極微量プルトニウム粒子の同位体組成分析技術の正確さ及び精度の向上等を通じて IAEA や原子力規制委員会からの保障措置に係る分析依頼への対応能力を強化するなど、顕著な成果を挙げた。	先進的な成果を得ていることは高く評価できる。 ○行政訴訟に関する中性子照射脆化に係る技術情報の収集、１Ｆでの水素爆発に関する実験及び解析の実施、ALPS 処理水試料の受入れ及び分析等は、原子力安全規制への支援として高く評価できる。 ○保障措置環境試料分析を通した IAEA 支援や関連する分析技術開発は、国際社会に対する継続的な貢献と、分析技術が着実に強化されてきている点において評価できる。 ○原子力規制庁との人材交流や合同研究報告会及び６件の共同研究の実施等、機構及び原子力規制庁の若手研究者に対する人材育成のための取組が行われたと評価できる。 （原子力防災等に対する技術的支援） ○24 時間体制で危機管理体制を維持するとともに、警戒事態発生時の即時対応を行っており、指定公共機関としての役割を果たしたと評価できる。 ○有人ヘリコプターによるリアルタイムモニタリング、原子力災害における技術的支援を強化するための特別チームの立ち上げなどの課題に取り組み、専門的・技術的知見を活用して原子力防災体制の向上に貢献している。

	【評価軸】 ② 安全を最優先とした取組を行っているか。 【定性的観点】 ・ 人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況（評価指標） ・ 安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況（評価指標） ・ トラブル発生時の復旧までの対応状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 人的災害、事故・トラブル等発生件数（モニタリング指標）	という。）及び大型格納容器実験装置（以下「CIGMA」という。）を用い、運転・維持管理費を確保した上で試験を実施した。さらに、機構内の研究設備の整備を伴う原子力規制庁との共同研究を実施するなど、大型試験装置を含む研究資源の維持を図った。 ・令和５年度の予算・決算、職員数は、冒頭の表「２．主要な経年データ　②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）」に記載する。 ②安全を最優先とした取組を行っているか。 ○人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況 ・定期的な安全衛生会議の開催、安全パトロールの実施等に加え、安全主任者及び安全主任者代理による作業計画書やリスクアセスメントの確認、毎月の職場巡視等を通じて安全確保に努めた。 ・消火訓練や通報訓練等を行い、安全意識の向上に努めた。また、機構内における事故・トラブルやヒヤリ・ハットの事例は電子メールによる周知だけではなく、センター安全衛生会議等で分析・討議するなど、安全確保及び情報共有の強化に努めた。 ・原子力規制庁との共同研究において、原子力規制庁予算で整備した機構内研究設備に対し、安全管理及び保守管理を原子力規制庁から請け負うことにより、安全確保の徹底を図った。 ○安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況 ・安全文化の醸成、法令等の遵守について、毎月の課室・グループの安全衛生会議等において教育・周知を実施した。 ・消防設備取扱訓練等の実施やカイゼン活動による部門内外への声掛けを行うことで、リスク管理等に対する意識の維持・向上に努めた。 ・OECD/NEA「国固有安全文化フォーラム」に当部門の職員３名がファシリテータとして参加し、各国の国民性が原子力の安全文化に及ぼす	・国の規制基準類整備のための検討会（延べ 81 人）や学協会の規格基準等の検討会（延べ 257 人）への専門家としての参加等を通じて規格基準類の整備に大いに貢献した。また、原子力規制庁への研究員の派遣、大学への講師派遣等、多様な育成活動を知識継承に配慮しつつ実行するとともに、原子力規制庁から協力研究員等を受け入れて原子力規制庁との共同研究を実施することにより、安全研究に従事する研究者を育成することができた。さらに、職員２名が特任教授等として参画している東京大学国立研究開発法人連携講座において大学院生を指導するなど、機構内外における原子力分野の人材育成活動にも貢献した。このように、国への技術的支援や人材育成に大きく貢献するなど十分に適切な業務遂行ができた。 （２）原子力防災等に対する技術的支援【自己評価「B」】 ・年度計画の達成に加え、原子力災害時等に指定公共機関としての責務が果たせるよう、24 時間体制で国からの緊急時支援要請に備えるとともに、機構各拠点の専門家及び NEAT 職員を対象に研修や訓練を実施し、危機管理体制の維持及び緊急時対応力の向上を図った。緊急時の対応として、令和６年１月１日に発生した北陸電力志賀原子力発電所の警戒事態（志賀町で震度７）では、NEAT 職員のうち必要な人員が直ちに参集して事象の進展に備えることができた。また、万が一の準備として航空機モニタリングの出動準備態勢を２月８日まで継続した。 ・地方公共団体等が実施する原子力防災訓練に協力し、避難退域時検査の運営方法等の評価、助言や訓練に	＜今後の課題＞ ○原子力規制委員会からの受託事業の中立性については、規制支援審議会での議論を通じて確保するとともに、対外的な説明の機会を捉えて説明責任を果たすべきである。 ○若手研究者による査読付き論文数が増加していることは評価できるが、組織として、論文、研究内容等に関する支援などを積極的に実施して、若手研究者の人材育成を継続的に取り組むべきである。 ○新知見に迅速に対応するためにも、先端的な研究を幅広く継続的に実施すべきである。 ○安全研究に携わる研究者数の確保を継続して行い、基礎基盤技術が機構内部で適切に評価され、技術及び知見が人材に蓄積されるように努めるべきである。また、原子力施設の安全性を俯瞰的に考えることができる人材の育成についても努めるべきである。 ○研究者が実際に防災などの現場に参加することで、実務的な課題について理解できるとともに、新たな研究テーマの創出につながる可能性もあることから、研究と実務が離れないように体制を工夫すべきである。 ○組織変更及びガバナンスの変化による影響については、リソースの配分も含めて、効果及び影響の有無を令和６年度業務実績評価時等の機会に説明すべきである。

		影響等について議論した内容を部門内に共有した。 ○トラブル発生時の復旧までの対応状況 ・人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組により、法令報告等に係る事案は発生しなかった。 （１）原子力安全規制行政に対する技術的支援とそのための安全研究 原子力安全規制行政への技術的支援のため、「今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針」（令和４年７月原子力規制庁策定）を踏まえ、技術的課題の提示や技術支援の要請等を受けて、原子力安全の確保に関する事項（国際約束に基づく保障措置の実施に係る規制その他の原子力の平和利用の確保に係る規制に関する事項も含む。）について、最新の状況や将来を見据えた安全研究を実施し、年度計画を全て達成した。主な業務実績を以下に示す。 ○原子炉施設におけるシビアアクシデント・燃料挙動評価・事故時等熱水力挙動評価 ・原子炉施設のシビアアクシデント（以下「SA」という。）時のソースターム*1 評価に関して、温度勾配管を用いてモリブデンや酸素によるヨウ素の再移行や再揮発現象に係る実験を実施してデータを拡充し、化学平衡論に基づくモデルにより当該現象を定性的に評価可能であることを示した。また、当該評価の定量性の改善のため、気相／粒子間の物質移行・化学反応速度の律速過程を考慮した未反応核モデルを試作し、化学平衡論とのモデル連携を進めた。 ＊1：環境に放出される放射性物質の種類、物質量、物理的・化学的形態、放出時期といった情報の総称 ・格納容器内溶融炉心冷却性評価に関して、溶融物の直径や落下速度を変更した場合のアグロメレーション*2 デブリ形成の簡易評価モデルの開発を進めるとともに、溶融物の床面での拡がり挙動に関する基	参加した住民を対象に理解促進のための講演を行い、これに対して訓練実施道県の知事等から８件の礼状を受領するなど、原子力防災体制基盤強化に高い質で貢献した。 ・原子力災害対策本部で防護措置に関する意思決定を担う要員等を対象とした研修等では、ニーズに呼応して安全研究センターが開発した被ばく線量予測システムを個別地域に向けた自治体向け研修に導入するなど、研究成果を社会実装することで我が国の原子力防災体制基盤強化に大きく貢献した。 ・外部被ばく評価に関する論文及び ICRP タスクグループ 125 の取組に関する論文が、ICRP による提言やガイダンス等として出版される Annals of ICRP に掲載されるなど、国際的な知見の創出に貢献した。 【自己評価の根拠】 小項目の重みは従事する職員数に基づき、（１）：75、（２）：25 としており、また、複合ハザードを考慮した PRA 手法開発、ALPS 処理水海洋放出実現への貢献等の顕著な成果を挙げたほか、原子力防災体制強化につながる被ばく線量予測システムの自治体向け研修への導入、放射線防護に関する国際的な知見創出等を実施したことから、各小項目の評定は（１）はA、（２）はBであるため、全体の評定を「A」とした。 【課題と対応】 ・原子力規制委員会の技術支援機関及び災害対策基本法等の指定公共機関としての役割を果たすためのリソースの確保に課題がある。	＜その他事項＞ （審議会・部会の意見） ○安全研究・防災支援部門を原子力施設の管理組織と区分し、継続的に規制支援審議会の確認を受け、中立性及び透明性を確保している。ただし、情報の透明性を確保した上で、原子力施設の管理組織との間の情報共有も重要である。 ○受託事業の中立性については、規制支援審議会における議論の内容を令和６年度業務実績評価時などの別の機会に説明すべきである。 ○法令報告等に係る人的災害、事故、トラブルが発生しておらず、安全を重視した取組がなされていると判断できる。 ○安全文化の醸成、OECD／NEA の安全フォーラムへの参加等の取組を行っていることは評価できる。定常的な取り組みにとどまらず、更に積極的に安全文化の醸成に関する取組を進めるべきである。 ○実施している安全研究について、顕著な研究成果が得られている。特に、地震随伴津波の PRA、PFM などの安全研究について、先進的な成果を得ていることは高く評価できる。また、査読付き論文、学術誌論文などの成果を多く発表しており、国内外へ安全研究の成果を着実に発信していることは評価

		礎実験に着手した。また、溶融物の落下から床面への堆積及びコンクリートとの相互作用によって発生する可燃性ガスの発生量を統計的に評価するための手法の検討を開始した。 ＊2：粒子が凝集して塊状となること。 ・これまでに開発した多忠実度シミュレーション*3 を導入した動的リスク評価手法（以下「DPRA」という。）を用いて事故解析や不確かさ解析への活用、機械学習や人工知能技術の取り入れ等の手法の改良を行い、DPRA に特徴的な時間的要素を考慮した重要度指標等リスク情報の活用方法の検討を進めた。なお、安全研究として実施した、原子力災害対策・放射線防護分野の研究実績については、「（2）原子力防災等に対する技術的支援」に記載した。 ＊3：忠実度の違うモデルを要求レベルに応じて使い分ける解析手法。ここで、忠実とは物理法則やそれを表すモデルに忠実という意味であり、忠実度が高いとは計算コストは高いが現象に即した高精度な物理化学モデル（機構論的な解析コード）を用いることを指し、忠実度が低いとは精度は劣るが計算コストは安いモデル（簡易評価モデルや機械学習モデル）を用いることを指す。 ・冷却材喪失事故条件下での燃料の細片化や放出、地震動下で想定される繰り返し荷重下の燃料被覆管破断限界、事故耐性燃料被覆管の高温破損限界等、炉心冷却性を評価する上で重要なデータを燃料試験施設、NSRR 等を用いて取得するとともに、事故耐性燃料に適した高温酸化反応モデルを開発し、さらに、事故時挙動解析コード RANNS の公開に向け標準モデルセットを決定するなど、燃料挙動解析コードの整備を進めた。 ・反応度事故模擬実験中の試験容器内圧力変動をリアルタイムで捉える試験技術を NSRR 実験に適用することで、高燃焼度ウラン燃料からの過渡的な核分裂生成物（以下「FP」という。）放出の測定に成功した。これにより事故進展へのインパクトを大きく左右する、放出ガス	・機構内の他部署との人的交流の活性化、原子力規制庁・技術基盤グループとの連携の強化、新たな外部資金獲得によるリソースの拡充等を図る。また、将来的な人材の確保に向けて、東京大学に設置した連携講座や共同研究等を通じて人材育成の強化を図る。	できる。 ○CIGMA を用いた水素爆発に関する研究、被ばく線量評価コードの開発、ALPS 処理水試料の分析等を行ったことは、原子力安全規制に関する技術的課題に適合する取組であり、高く評価できる。特に、微小試験片による破壊試験の信頼性向上に貢献する研究は、高経年化プラントの安全性向上のニーズに応える優れた成果であると判断できる。 ○原子力規制庁との人材交流、合同研究報告会の開催などの取組を行うとともに、若手研究者による査読付き論文数が増加していることは、人材育成のための取組が行われ、その成果が表れていると高く評価できる。 ○若手研究者の育成について、単年度で終わるのではなく、継続的な取組を実施することを期待する。例えば、若手研究者への論文、研究内容等に関するアドバイスなどの更なる取組が考えられる。 ○令和６年１月１日に発生した能登半島地震時において、警戒事態への即応が適切に実施されたことは評価できる。 ○有人ヘリコプターによるリアルタイムモニタリング、原子力災害における技術的支援を強化するための特別チームの立ち上げなど、原子力防災に係る技術的課題に取り組んでいることは評価できる。 ○安全研究は網羅的な取組が必要であり、新

		の燃料棒内移行速度に関するデータを取得するとともに、安全性向上の観点から事故時のFP放出抑制効果が期待されている添加物入り燃料に対して、むしろFPガス放出率が増大し得るという、重要な知見を得た。 ・格納容器の水素移行や過温破損に関する熱水力挙動や加圧水型原子炉（以下「PWR」という。）の事故進展挙動等に関する実験を行うとともに、水蒸気凝縮や二相流ボイド率分布等に関するモデルを開発した。前者の実験では、沸騰水型原子炉（以下「BWR」という。）の格納容器や原子炉建屋で水素が局所的に蓄積する条件や、PWRの圧力容器頂部と底部における小破断冷却材喪失事故時の燃料被覆管温度に対する炉心出口温度の関係が定性的に示された。後者では、PWR圧力容器の加圧熱衝撃評価に必要な下降流の熱伝達に関する調査を行い、単相流熱伝達や限界熱流束に関する相関式を開発した。下降流の熱伝達相関式の評価は現行の学協会規格で採用される熱伝達評価の技術的な裏付けを与えるものである。 ・原子炉熱水力最適評価における入出力の不確かさ評価に関して、データ同化を用いた定量化手法の開発を福井大学との共同研究により進めた。また、これらの実験に用いる先進的な二相流計測技術の開発として、超音波を利用した３次元ボイド率分布計測技術開発を進めた。 ○材料劣化・構造健全性評価 ・実機監視試験片の機械試験に着手するとともに、研究炉で照射された材料及び未照射材の破壊靭性データ並びに硬さデータの取得を進め、母材の破壊靭性で健全性評価対象部位の破壊靭性を代表することの保守性等の確認に有用なデータを拡充した。また、軽水炉の長期運転を想定した新たな照射材の調達に向け、JRR-3を活用した照射試験の準備を進めた。 ・監視試験片の不足に備えた原子炉圧力容器の破壊靭性評価手法の信頼性向上に向けて、機構がこれまで進めてきた微小破壊靭性試験片		知見に迅速に対応するためにも、先端的な研究を幅広く継続的に実施すべきである。 ○安全研究と防災の接点に関して研究が取り組める体制になっていることは貴重であることから、重要なテーマを議論・選定して取り組みを進めるべきである。 ○安全研究に携わる研究者数の確保を継続して行い、基礎基盤技術が日本原子力研究開発機構内部で適切に評価され、技術及び知見が人材に蓄積されるように努めるべきである。 ○研究者が実際に防災などの現場に参加することで、実務的な課題について理解できるとともに、新たな研究テーマの創出につながる可能性もあることから、研究と実務が離れないように体制を工夫すべきである。 ○組織変更とガバナンスの変化が本項目に与える影響については、リソースの配分も含めて、今後も注視する必要がある。 ○中長期の評価は、当該期間中の研究の積み重ねによって実現するものであることから、年度ごとの成果もしっかり評価するべきである。

		の実用化に係る研究に関して、脆性破壊させるために当該試験片に導入する疲労予亀裂の板厚方向の湾曲の度合いが試験結果に及ぼす影響を有限要素解析により評価し、亀裂形状の許容範囲を明確化した。本成果は、日本電気協会で進められている試験法規格「フェライト鋼の破壊靭性参照温度 To 決定のための試験方法（JEAC4216）」の改定案において採用された。 ・PWR と BWR の原子炉圧力容器を対象に、全ての過渡事象における破損確率を算出可能な確率論的破壊力学（以下「PFM」という。）解析コード PASCAL5 に対して、破壊靭性遷移曲線とシャルピー延性脆性遷移曲線の中性子照射による温度シフトが等価でない場合に破損確率に及ぼす影響を評価するための機能を整備した。 ・原子炉圧力容器及び配管を対象に破損のメカニズムを破壊力学の観点及び熱流動の観点で整理するとともに、これらの機器に欠陥が存在する場合の破損リスクを評価するための PFM 解析コードの改良に資するデータとして、溶接継手部の残留応力や配管の破裂圧力に関する情報を取得する準備を行った。また、PFM 解析手法の活用方策検討の一環として、実機において亀裂の存在が確認されている BWR の再循環系配管や PWR のサージライン配管、蒸気発生器伝熱管を対象に経年劣化を考慮した破損確率の算出事例を整備した。この成果は、新検査制度に則った原子力規制庁による検査において、規制当局が検査指摘事項への対応措置の要否を判断するための重要度評価に活用できることから、PFM 解析手法の有用性を示した。 ・近年、PWR 一次系冷却水環境のステンレス鋼配管において検出された応力腐食割れ事象に対応するため、PFM 解析コード PASCAL-SP2 に対し、新たな亀裂進展速度評価機能を導入した。 ・米国機械学会（以下「ASME」という。）のボイラ及び圧力容器規格（以下「B&PV Code」という。）Section XI の内部亀裂に対する応力拡大係数解について、表面近傍の内部亀裂における応力拡大係数の不連続を解消するための解を ASME に提案した。		

		・地震フラジリティ評価に必要な建屋及び配管の現実的応答解析手法の整備を継続するとともに、観測記録等を活用した３次元耐震解析手法の妥当性確認を継続した。また、飛翔体衝突影響評価については、衝突試験結果等との比較により建屋及び内包機器を対象とした解析手法の整備を継続した。さらに、地震に関する確率論的リスク評価（以下「PRA」という。）手法の整備を進め、地震フラジリティ評価に資する各種機器の応答に係る感度解析を通して、相関等のデータを取得した。 ○核燃料サイクル施設 SA 時の放射性物質放出・移行挙動評価 ・核燃料サイクル施設の高レベル濃縮廃液蒸発乾固事故に関して、高レベル廃液中の放射線分解生成物や気相中の窒素酸化物等の同伴ガスの影響を踏まえた揮発性ルテニウムの放出・移行挙動に係るデータを取得した。また、事故事象進展解析コード整備の一環として、乾固物温度変化解析コードの整備を進め、Cs 放出のモデルを組み込んだ。火災事故に関して、高性能空気フィルタの急激な差圧上昇現象に対するリン酸トリブチル分解生成物の付着の影響を評価するとともに、グローブボックスパネル燃焼モデル整備のため、放出される熱分解ガス（ビスフェノール A）の燃焼条件に係るデータを取得した。 ○東京電力福島第一原子力発電所燃料デブリの臨界管理 ・燃料デブリの臨界特性評価に関して、STACY の実験炉心の構成及び実験実施計画を検討し、効率的に必要なデータを取得可能とする実験計画の精緻化を行った。 ・臨界計算コード Solomon の機能拡張として、物質濃度の濃淡の違いによる中性子増倍率変化の上下限値を効率良く得ることを可能にするとともに、本格運用に必要な質量偏差評価機能の実装に向けた検討を進めた。一般的な傾向として、乱雑化のスペクトルが低周波数側にシフトすると、どの逆べき乗則においても構成物質の質量偏差が		

	【評価軸】 ③ 安全研究の成果が、国内外の最新知見を踏まえて、国際的に高い水準を達成し、公表されているか。 【定性的観点】 ・ 国際水準に照らした安全研究成果の創出状況（実験データの取得・活用、解析コードの開発・改良等）（評価指標） ・ 国内外への安全研究成果の発信状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 論文公表数（掲載誌のインパクトファクターを併記）、報告書数、表彰数、招待講演数等（モニタリング指標）	大きくなることを明らかにした。使用済燃料の臨界性を含む特性評価のため、最新の核データである JENDL-5 を取り入れた一点炉燃焼計算コードの整備に着手した。また、核種インベントリに対する不確かさ評価手法の高度化を進めた。 ○炉内等廃棄物の処分及び原子力施設の廃止措置 ・中深度処分の廃棄物埋設地における地形変化評価に関して、国内沿岸部の一流域を事例に、過去から現在の地形の再現解析に基づくキャリブレーションを実施し、埋没谷形成や現地形の再現等から地形変化評価手法の妥当性の見通しを得た。ベントナイトと砂から構成される埋戻し材の透水性評価モデルの構築のため、施工時の初期含水比等の条件に対応した埋戻し材の微細構造データの取得を進めた。 ・放射性核種の環境動態に関する移行データの取得を進め、汽水域における懸濁粒子の移行挙動や核種の収着・脱離挙動を考慮した核種移行モデルの概念設計を進めた。 ・原子炉施設の廃止措置段階において想定される解体作業や機器不具合による事故の進展に応じた公衆被ばく線量と発生確率の積で表される被ばくリスクの経時的な変化を評価する手法の整備を進めた。 ○保障措置環境試料分析 ・原子力規制委員会の要請を受け、国内及び国際保障措置環境試料分析に協力するとともに、保障措置に必要な微量環境試料の粒子分析技術に関する研究を実施した。具体的には、これまでに開発したウラン標準微粒子作成技術を応用し、プルトニウム標準微粒子を作成した。この極微量のプルトニウム微粒子を用いて、ICP-MS による同位体組成分析技術を開発した。また、極微量６価ウラン化合物粒子に対して、加熱によって生じるウランの化学状態変化を顕微ラマン分光分析法により定量的に評価できることを確認した。		

		○リスク情報活用の推進 ・前述した安全研究の成果を統合して、地震や津波等の多様な複合ハザードによる炉心損傷への影響を把握するため、炉心損傷に至る条件を、イベントツリーを用いて分類するPRA手法を開発した。また、リスク情報活用は広範囲における展開が期待できることから、異なる分野における活用事例を情報共有するなど、合理的な原子炉施設の安全確保や原子力防災の実効性向上に向けてリスク情報の活用を推進した。 ○研究成果の積極的な発信、国際協力等 ・科学的・合理的な規制基準類の整備に資するため、これらの研究成果の積極的な発信や技術的な提案を行った。安全研究の実施に当たっては、原子力規制庁等との共同研究及びOECD/NEAや二国間協力の枠組みを利用して、最新の技術的知見の反映に努めた。 ・国際協力に関しては、福島研究開発部門の廃炉環境国際共同研究センター（CLADS）と連携してOECD/NEA FACE（東京電力福島第一原子力発電所（以下「１Ｆ」という。）事故の情報収集及び評価）プロジェクトを運営し、会合において事故分析に係る情報提供を通じて議論を主導するなど同プロジェクトの推進に大きく貢献した。また、OECD/NEAの燃料安全に関するワーキンググループの年次会合において安全研究センター職員が次期議長に推薦・承認され、令和６年１月より議長に就任した。 ③安全研究の成果が、国内外の最新知見を踏まえて、国際的に高い水準を達成し、公表されているか。 ○国際水準に照らした安全研究成果の創出状況 ・混相流解析に適用可能なコンパクト粒子法の開発に関する研究成果を取りまとめた論文が、その意義が高く認められ、インパクトファク		

		ター7.2の英文論文誌に掲載された。 ・地震や津波等の多様な複合ハザードによる炉心損傷への影響を把握するため、炉心損傷に至る条件についてイベントツリーを用いて分類するPRA手法を開発した。本手法により、多様な複合ハザードを考慮するための拡張性を有するPRA手法の見通しが得られ、外部事象に対するリスク情報の活用に資する技術知見となることが期待される。 ・沿岸域を対象とした海水準変動を考慮可能な地形変化評価コードを開発し、中深度処分の廃棄物埋設地において想定される沿岸域を事例とした過去から現在（12.5万年間）の再現解析を実施することで、埋没谷形成や現地形の再現等から地形変化評価手法の妥当性の見通しを得た。本手法は、沿岸域での隆起、河川・海等での侵食・堆積、気候・海水準変動等の現象を統合化して万年スケールの地形変化を評価可能とした点が新しく、中深度処分等の埋設地の将来の審査における貢献が期待できる。 ・公表した査読付論文81報のうち76報が、Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering誌(インパクトファクター7.2)、International Journal of Heat and Mass Transfer誌（インパクトファクター5.2）等の英文誌に掲載された論文である（英文論文の割合約94%)。また、国際会合において６件の招待講演を行った。さらに、機構が開発した深さが長さよりも大きい亀裂の応力拡大係数解がASME B&PV Code Section XI技術委員会において了承され、当該Codeの2023 Editionに反映されたほか、表面近傍の内部亀裂における応力拡大係数の不連続を解消するための解を同委員会へ新たに提案するなど、研究成果の国際標準化に積極的に取り組んだ。このように、国際水準に照らして価値の高い成果を公表することができた。 ○国内外への安全研究成果の発信状況 ・研究成果の公表については、論文は96報（うち、査読付論文81報		

		（学術誌論文 49 報（インパクトファクターの平均 1.9）、国際会議論文 30 報、国内会議論文２報））（令和４年度 88 報（うち、査読付論文 83 報（学術誌論文 46 報、国際会議論文 35 報、国内会議論文２報））、技術報告書は７報（令和４年度６報）、口頭発表は 83 件（令和４年度 94 件）であった。 ・15 件の招待講演及び国際会議の組織委員や運営委員など 19 件の貢献を行うことにより、研究活動や成果が対外的に高い水準にあることを客観的に示した。 ・研究業績の発信に対する客観的評価として、以下のとおり学会から６件の表彰を受けた。 －放射性物質を有するアスベスト含有廃棄物を対象としたクリアランスレベルの評価に対して日本保健物理学会 論文賞（令和５年６月） －沸騰条件下における模擬廃液中に共存する亜硝酸イオンの揮発性ルテニウム放出に対する抑制効果に対して日本原子力学会 奨励賞（令和６年３月） －プールスクラビングの気泡力学に関する CFD 解析研究に対して日本原子力学会 熱流動部会 奨励賞（令和６年３月） －高精度・高効率かつ堅牢なコンパクト粒子法の開発に対して日本原子力学会 計算科学技術部会 奨励賞（令和６年３月） －耐震解析に関する研究とその計算科学技術への貢献に対して日本原子力学会 計算科学技術部会 功績賞（令和６年３月） －軽水炉の熱流動研究及び安全性の改善に対する顕著な貢献に対して日本原子力学会 学術業績賞（令和６年３月）		
	【評価軸】 ④ 技術的支援及びそのための安全研究が原子力安全規制に関する技術的課題や国内外の要請に適合し、原子力の安全の確保に貢献しているか。 【定性的観点】 ・ 原子力規制委員会の技術的課題の提示又は要請等を受けた安全研究の実施状況（評価指標）	・原子炉圧力容器の中性子照射脆化及び健全性評価について、内閣府からの依頼により、PFM に基づく健全性評価に関する研究内容について第 19 回原子力委員会定例会議（令和５年５月 30 日）において説明し、より合理的な評価手法としての PFM 解析の有用性について理解が得られた。また、決定論に基づいた現行の原子炉圧力容器の健全性		

	【定量的観点】 ・ 創出した安全研究成果の原子力規制委員会への報告件数（評価指標） ・ 安全研究成果の規制への活用等の原子力安全規制行政に対する技術的な支援件数（評価指標） ・ 原子力施設等の事故・故障の原因究明及びこれの原子力安全規制行政への反映に係る支援件数（評価指標）	評価手法の保守性を初めて定量的に示すなど顕著な成果を挙げたことで、同委員会が令和５年７月に発刊した「令和４年度版原子力白書」において、当該研究内容の一部が「原子力に関する研究開発・イノベーションの動向」に関するトピックスとして紹介された。さらに、当該研究についてより広範な方々への理解促進を目的に、分かりやすく平易に説明した資料を安全研究センターのホームページに掲載するとともに、報道機関を対象としたプレス勉強会を実施した（令和５年８月 24 日）。新聞社、通信社、テレビ局及び自治体（福島県）から合計 12 名の参加があった。 ・原子力発電所の高経年化対策に関する読売新聞科学部記者の取材に対応し、その記事が読売新聞科学面の特集「サイエンス Report」に掲載された（令和５年８月 20 日）。 ・原子力規制庁・技術基盤グループと安全研究・防災支援部門の合同成果報告会を開催し（令和５年 11 月 21 日）、双方の研究成果に関して４件の口頭発表及び 16 件のポスター発表を実施した。現地（秋葉原）80 名、オンライン 145 名の参加があった。 ・機構が開発した軽水炉燃料解析コード「FEMAXI-8」、確率論的事故影響評価コード「OSCAAR」等の６種類の解析コードについて、大学、燃料メーカー等への 24 件（令和４年度７種類・18 件）の外部提供を行った。 原子力施設等の事故・故障の原因究明のための調査等に関して、１Ｆ原子炉建屋から採取された試料の核種分析を行うとともに、１Ｆ３号機における水素爆発現象に関して、水素は上部に蓄積されるという既往知見に対して１Ｆ事故分析検討会で示されていた下層階にも蓄積するという数値解析に基づく見解について、CIGMA 装置を用いて事故条件を模擬した実験を行い、同現象を再現することができた。また、原子力規制委員会の技術情報検討会において議題となった実プラントのデータによる破壊靭性に関して、データの分析方法等を支援した。このよう		

		に、安全規制に関する国内外の情報の収集分析を継続的に行うとともに、原子力規制庁からの具体的な要請に応じて人的・技術的支援を行った。 ④技術的支援及びそのための安全研究が原子力安全規制に関する技術的課題や国内外の要請に適合し、原子力の安全の確保に貢献しているか。 ○原子力規制委員会の技術的課題の提示又は要請等を受けた安全研究の実施状況 ・規制行政機関が必要とする研究ニーズを踏まえ、令和５年度から開始した「高分解能被ばく評価手法の整備」及び「加圧熱衝撃に係るリスク評価手法開発」の２件の新規受託事業を含む、原子力規制庁、内閣府、環境省等からの 24 件の受託事業を原子力科学研究所及びシステム計算科学センターと連携し実施した。各受託事業で得た実験データや整備した解析コード等を用いた評価結果を取りまとめ、事業報告書（24 件）として原子力規制庁等へ提出した。 ・国際放射線防護委員会（以下「ICRP」という。）1990 年勧告に基づいて国が定める放射線防護に係る法令基準値が、ICRP2007 年勧告の取り入れにより変化する程度やその原因を調査・解析した。当該成果の第159回放射線審議会総会での報告等を通じて、国が進めるICRP2007年勧告の法令取り入れに関する検討を技術的に支援した。 ・多核種除去設備（以下「ALPS」という。）処理水試料の受入れ及び分析を実施し、原子力規制委員会に設置されている「特定原子力施設監視・評価検討会」において結果を公表することにより、ALPS 処理水海洋放出の実現に貢献した。 ・前述のように新たに開発した深さが長さよりも大きい亀裂の応力拡大係数解に関する研究成果が、国内の技術基準でも従来から参照しているASME の規格基準に反映された。また、原子炉圧力容器の破壊		
	【評価軸】 ⑤ 人材育成のための取組が十分であるか。 【定性的観点】 ・ 我が国の原子力安全規制行政を高い見地から支援できる人材を輩出することを目的とした計画的な人材育成への取組状況（評価指標） ・ 規制機関等の人材の受入れ・育成状況（評価指標） ・ 規制機関等への人材の派遣			

	状況（評価指標） ・ 大学、研究機関、学会等との連携による人材育成への取組状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 若手研究者による論文公表数（掲載誌のインパクトファクターを併記）、国内/国際学会での発表件数、表彰数等（モニタリング指標）	靭性評価手法の信頼性向上に向けた微小試験片の実用化に関する研究成果が、日本電気協会規程 JEAC4216 の改定案において採用された。 ・上記に加えて、原子力規制委員会が当事者となっている行政訴訟に関して、原子力規制庁からの依頼に応じて、当該訴訟で用いる中性子照射脆化に係る文書の作成において必要となる技術情報を収集し、文案の作成に協力するなど、安全研究成果の活用を通じた原子力安全規制行政に対する５件の技術的な支援を行った。 ・１Ｆ原子炉建屋から採取された試料の核種分析や水素爆発に関する CIGMA を用いた実験・解析等を行い、原子力規制委員会の「東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会」に専門家が参加してこれらの結果を報告することにより、原子力規制庁からの具体的な要請に応じて人的・技術的支援を行った。また、原子力規制委員会の技術情報検討会において議題となった実プラントのデータによる破壊靭性に関して、データの分析方法等を支援した。以上のように、国による原子力施設等の事故・故障の原因究明に係る３件の支援を行った。 ・保障措置環境試料分析に関して、国際原子力機関（以下「IAEA」という。）から依頼された 46 試料の分析結果を報告し、IAEA の活動に貢献した。また、同位体組成が既知のプルトニウムを含む微粒子を作成し、当該微粒子を用いて極微量プルトニウム粒子の同位体組成分析技術の正確さ及び精度の向上並びに校正の効率化を図るなど、IAEA や原子力規制委員会からの保障措置に係る分析依頼への対応能力が強化された。 機構内外の人員・施設を効果的・効率的に活用した産業界や原子力規制庁等との共同研究及び OECD/NEA 等との国際協力研究の実施、原子力規制庁からの研究者の受入れ、同庁への研究員の派遣、国の規制基準類や学協会の規格基準の検討への参画等を通じて、原子力の安全を担う人材の育成を図った。		

		⑤人材育成のための取組が十分であるか。 ○我が国の原子力安全規制行政を高い見地から支援できる人材を輩出することを目的とした計画的な人材育成への取組状況 ・若手職員で構成される成果発信タスクグループにより、安全研究センターと原子力規制庁・技術基盤グループとの合同成果報告会の開催、安全研究セミナーの企画立案・運営、安全研究センターのホームページ改訂作業等を実施し、若手の情報発信能力の育成を図った。 ・各研究者が遂行する研究テーマについて、原子力安全上の位置づけや最終目標に対する達成度を幹部職員等が定期的に確認するなど、安全研究の意義の理解促進や研究遂行能力の向上を図った。 ・若手研究者（40 才未満の研究系及び技術系職員、対象者：40 名）による査読付論文の発表 35 報（学術誌論文 22 報（インパクトファクターの平均 2.5)、国際会議論文 11 報、国内会議論文２報）及び学会での口頭発表 48 件（国内学会 25 件、国際学会 23 件）を行うとともに、若手研究者に対して学会から３件の表彰を受けた。 ・国の規制基準類整備のための「設計・建設、材料及び溶接に係る日本機械学会の規格の技術評価に関する検討チーム（原子力規制委員会)」等に技術支援機関からの専門家として延べ 81 人参加した。また、１Ｆ事故以降の新たな知見や教訓を踏まえた安全確保対策等について議論する茨城県主催の「東海第二発電所の安全性検討ワーキングチーム」等、県や原子力安全研究協会等の原子力関連機関が主催する検討会に専門家が延べ 39 人参加した。さらに、学協会における規格基準等の検討会に専門家として延べ 257 人参加することにより、機構が実施した研究成果や分析結果の提示等を含めた技術的支援を行ったほか、ASME B&PV Code Section XI 2023 Edition の整備に貢献した。		

		○規制機関等の人材の受入れ・育成状況 ・原子力規制庁職員の人材育成等を目的に、原子力規制庁の研究者を協力研究員（10 名）及び任期付研究員（１名）として受け入れた。また、軽水炉燃料、原子力施設の耐震評価、SA 時のソースターム評価、１Ｆ事故起源の放射性核種分析等に関する６件の原子力規制庁との共同研究を、機構内に整備した研究設備等を活用して実施した。これらの活動は、上記の協力研究員等による、当該共同研究成果等に関する査読付国際会議論文の発表並びに国内及び国際会議での口頭発表等の成果創出につながった。 ○規制機関等への人材の派遣状況 ・原子力規制庁へ研究員１名を派遣し、１Ｆ事故に関する分析・調査等に従事させることで、規制の現場におけるニーズに対応可能な人材の育成を図った。また、IAEA 保障措置分析所へ研究員１名を派遣し、保障措置に関する環境試料分析や研究開発業務に従事させることで、IAEA の活動を支援した。 ○大学、研究機関、学会等との連携による人材育成への取組状況 ・東京大学に設置した国立研究開発法人連携講座「原子力安全マネージメント学講座」において、当部門の研究者２名が特任教授等として参画し、大学院生を指導するとともに、大学院生を含めて共同研究を実施することで、将来の原子力安全を担う人材の育成に貢献した。 ・東京大学専門職大学院、長岡技術科学大学大学院、福井大学等への講師として専門家を延べ 43 人派遣し、原子力分野における教育活動に貢献した。 （２）原子力防災等に対する技術的支援 災害対策基本法等に基づく指定公共機関として、原子力災害等が発生した際に人的・技術的な支援をするための活動や、国及び地方公共団		

		体が実施する原子力防災訓練の評価等を通した原子力防災体制の整備の支援を実施した。また、原子力災害時の防護措置等の実効性向上に必要な調査研究等を実施し、年度計画を全て達成した。主な成果を以下に示す。 ○指定公共機関としての支援及び国際的な緊急時対応のための活動 ・24 時間体制で国からの緊急時支援要請に備えるとともに、機構の専門家及び NEAT 職員を対象に研修や訓練を実施し、危機管理体制の維持及び緊急時対応力の向上を図った。また、令和６年１月１日に発生した能登半島地震による北陸電力志賀原子力発電所の警戒事態（志賀町で震度７）では、初期対応要員及び専任者 27 名が参集し事象の進展に備えた。なお、万一の際における能登半島エリアの速やかな環境放射線モニタリングのため、航空機モニタリングの出動準備態勢を２月８日まで継続した。 ○原子力防災に係る体制整備への支援と人材育成 ・国の原子力総合防災訓練への職員の派遣、茨城県避難退域時検査及び簡易除染実施マニュアル策定への技術的支援、新たな支援先である新潟県、鳥取県、長崎県を含む地方公共団体等の原子力防災訓練の評価や助言を通して実効性ある原子力防災体制の整備に貢献した。また、原子力総合防災訓練では、使用するヘリコプター機体の電磁干渉試験を行い機体の機器類に問題が生じないことを事前に確認したことで有人ヘリコプターを使ったリアルタイムでの測定を初めて実施するとともに、３種類の無人航空機を使ったモニタリングを国の要求に応じ初の試みとして導入した。なお、地方公共団体等への貢献に対し、訓練実施県の知事等から８件の礼状を受領した。 ・緊急時に道府県のオフサイトセンターに設置される緊急時モニタリングセンターの要員の対応能力の向上を目的とした訓練に専門家及び訓練評価委員を派遣し、道府県の要員と活動するとともに訓練中		

	【評価軸】 ⑥ 原子力防災等に関する成果や取組が関係行政機関等のニーズに適合し、対策の強化に貢献しているか、また、原子力災害時における緊急時モニタリング等の技術力の向上と必要な体制強化・維持に取り組んでいるか。 【定性的観点】 ・ 原子力災害時等における人的・技術的支援状況（評価指標） ・ 我が国の原子力防災体制基盤強化の支援状況（評価指標） ・ 原子力防災分野における国際貢献状況（評価指標） ・ 原子力災害への支援体制を維持・向上させるための人的・技術的取組状況（評価指標） 【定量的観点】	の良好事例や改善点を伝えることで緊急時モニタリング体制の強化に貢献した。 ・緊急時の活動要員となる消防、警察や地方公共団体の職員等を対象に、実習を含む原子力防災研修を実施した。 ・原子力災害対策本部で防護措置に関する意思決定を担う要員等を対象とした研修及び図上演習を実施し、各緊急事態区分における意思決定能力や判断能力を育成した。研修等を実施するに当たっては、ニーズに対応して新たな新任者向け研修の開始、地域特化型の自治体向け研修や体験型研修の拡充、実践的対応能力向上のための新たな訓練の導入を進めた。特に、安全研究センターが開発した被ばく線量予測システムを、対象とする自治体の地域条件に合わせて活用した研修に発展させ、高度な研修を研究成果の社会実装に向けて展開したことは顕著な成果である。なお、複数ある研修プログラムのうち一つのプログラムについては実施内容が完成の域に達し、機構以外でも実施可能となったことから他事業者に移行した。 ○原子力防災に関する調査研究 ・放射性物質の放出開始・継続と避難のタイミングを変化させた公衆の被ばく線量に関する解析評価ができることを確認した。放射線被ばく線量評価コードの改良と同コードの普及活動を行うとともに、健康影響評価モデルの改良とそのコード化に関する概念設計を行った。１Ｆ事故後の経験を整理して非放射線影響に関する基礎データを収集するとともに、同データを基に要配慮者の避難に関する計画や運用の検討を開始した。原子力災害時の防護戦略について、住民の行動や考え方の実態を踏まえて屋内退避の実効性向上のため、大学と連携しながら１Ｆ事故後に避難及び屋内退避を実施した地域で住民行動の実態に関する社会調査を実施した。 ・有人ヘリコプター及び無人航空機を使ったモニタリングにより、１Ｆの 80㎞圏内及びその周辺地域での空間線量率分布の令和５年度まで		

	・機構内専門家を対象とした研修、訓練等の実施回数（評価指標） ・国内全域にわたる原子力防災関係要員を対象とした研修、訓練等の実施回数（モニタリング指標） ・国、地方公共団体等の原子力防災訓練等への参加回数（モニタリング指標）	の経年変化を調査した。また、歩行サーベイなど多様な手法で測定した空間線量率データの統合化を行い、空間線量率の精度と位置分解能を高めた福島県全域の令和５年10月時点の空間線量率分布マップを作成した。これらの成果は、原子力規制庁のホームページで公開される。また、対象の地方公共団体や住民へのヒアリング等により帰還困難区域や特定復興再生拠点における生活行動パターンを約 450 経路設定し（富岡町、大熊町、浪江町及び葛尾村）、生活行動パターンごとの積算線量を評価した。年間の追加被ばく線量は全てのパターンで避難指示解除の指標とされる 20mSv を下回ることを確認した。 ・原子力災害対策指針では、0.2μSv/h としている甲状腺被ばく線量モニタリング（簡易測定）のスクリーニングレベルを、状況に応じて見直す必要があるとしていることに対し、具体的な見直しの考え方に資するべくスクリーニングレベルと測定が有効となる期限等の関係を評価し、スクリーニングレベルを 0.030～0.20μSv/h の範囲で設定することで、測定期限を 20 日間程度延長できることなどを明らかにした。 ・原子力規制庁が防護措置の判断等に必要な情報を原子力防災従事者に提供する放射線モニタリング情報共有・公表システム（以下「RAMIS」という。）の次世代版の導入を予定していることから、現在の緊急時モニタリング実施体制及び現行の RAMIS の機能を確認した上で、今後導入される新技術（無人航空機等）の活用を含めた緊急時モニタリングの実施方法の提案、緊急時モニタリングで得られた様々な測定データを迅速に分かりやすい形で共有する方法など、次世代 RAMIS に具備すべき機能仕様を整理し原子力規制庁へ提示した。 ・原子力災害時における原子力規制庁緊急時対応センター（以下「ERC」という。）の活動への技術的支援を強化するため、NEAT 及び機構内の専門家による特別チームを NEAT 内に立ち上げた。特別チームでは、原子力災害が発生した際の環境放射線モニタリングに関する理想的な対応、複合災害を想定した場合の技術的課題等について検討した。		

		その結果の一部は次世代 RAMIS に具備すべき機能仕様の整理に反映させた。 ・避難退域時検査における車両汚染検査の迅速化・効率化のため、可搬型車両用ゲート型モニタを活用したワイパーとタイヤ部の同時汚染検査を迅速に行う測定手法の開発を進め、検出器の新たな配置方法を考案することで汚染の判別性能を従前に比べて向上させた。 ・NEAT 所属の研究員が、原子力平和利用研究開発に関して本質性・独創性・有用性の観点から学術上の課題に対して高い成果を上げたことが認められ、日本原子力学会学術業績賞を受賞した（令和６年３月）。受賞対象は「人と環境の緊急時被ばく評価に関する研究とその技術的基盤の構築」である。 ⑥原子力防災等に関する成果や取組が関係行政機関等のニーズに適合し、対策の強化に貢献しているか、また、原子力災害時における緊急時モニタリング等の技術力の向上と必要な体制強化・維持に取り組んでいるか。 ○原子力災害時等における人的・技術的支援状況 ・令和６年１月１日に発生した能登半島地震による北陸電力志賀原子力発電所の警戒事態（志賀町で震度７）に対応し、職員等 27 名が参集して事象の進展に備えるとともに、万一の際における能登半島エリアの速やかな環境放射線モニタリングのための航空機モニタリングの出動準備態勢を２月８日まで継続した。 ○我が国の原子力防災体制基盤強化の支援状況 ・機構内専門家を対象とした研修、訓練等の実施（36 回、受講者数：延べ 908 人）、原子力災害対策本部で防護措置に関する意思決定を担う要員等を対象とした研修等の実施（38 回、受講者数：延べ 652 人）、国内全域にわたる原子力防災関係者を対象とした研修、訓練等の実		

		施（12 回、受講者数：延べ 385 人）、国や地方公共団体等の原子力防災訓練等への支援（14 回）、さらに、令和５年度は新たに新潟県、長崎県及び鳥取県への支援を行い、我が国の原子力防災体制基盤強化に貢献した。地方公共団体等の原子力防災訓練及び消防本部の放射線防護活動訓練への支援に対し８件の礼状を受領しており、原子力防災体制基盤強化に高い質で貢献している顕著な成果であること示すものである。 ・特に、原子力災害対策本部で防護措置に関する意思決定を担う要員等を対象とした研修等では、ニーズに対応して安全研究センターが開発した被ばく線量予測システムを個別地域に向けた自治体向け研修に導入するなど研究成果を社会実装することで我が国の原子力防災体制基盤強化に大きく貢献した。 ○原子力防災分野における国際貢献状況 ・IAEA の農地の環境修復に関する研究プロジェクトの担当者間会議をオンラインで開催した。過去の 12 年間に得られた福島県内環境放射線量の統合マップデータを活用してスパースモデリングと呼ばれる機械学習手法（LASSO）を適用した環境放射線量の将来予測モデルを開発し、この予測モデルと本プロジェクト下で開発された食料と農業に影響を与える原子力緊急事態のための意思決定支援システム（DSS４NAFA）との統合研究を提案した。 ・ICRP 次期主勧告改訂に向けて設置された ICRP タスクグループ 125（環境の放射線防護におけるエコシステムサービス）及び ICRP タスクグループ 128（放射線防護における個別化と階層化）のタスクグループのメンバーとして招集され、それぞれの課題の技術的議論に参画した。また、IAEA 原子力科学・応用局の専門家及び原子放射線の影響に関する国連科学委員会（以下「UNSCEAR」という。）のコンサルタントらとともに執筆した外部被ばく評価に関する UNSCEAR Model 2020 に関する論文及び OECD/NEA、オークリッジ国立研究所やスウェ		

		ーデン放射線安全庁等の専門家とともに執筆したICRPタスクグループ125の取組に関する論文が、ICRPより提言、ガイダンス及び信頼できる情報源として出版されるAnnals of ICRPに掲載された。前者の論文には１Ｆの80km圏内及びその周辺での空間線量率分布の経年変化等の研究結果をまとめた４本の論文が引用されるなど、国際的な知見の創出に貢献した。 ・NEAT所属の研究員が、これまでの貢献が認められ英国物理学会（以下「IOP」という。）出版局からIOP Trusted Reviewerの称号を授与された。 ○原子力災害への支援体制を維持・向上させるための取組状況 ・原子力災害時における ERC の支援を強化するための特別チームをNEAT内に立ち上げ、能登半島地震でもその重要性が改めて認識された自然災害と原子力災害の複合災害へのより高度な対応について、防災科学技術研究所との共同研究を通して解決すべき課題の整理を進めた。 ・原子力災害時等に指定公共機関としての責務が果たせるよう、24時間体制で国からの緊急時支援要請に備えるとともに、機構各拠点の専門家及びNEAT職員を対象に研修や訓練を実施し、危機管理体制の維持及び緊急時対応力の向上を図った。また、支援時の対応を更に改善するため原子力災害発生時の初動対応を定めるマニュアル等の見直しを進めた。		
	【外部有識者レビューにおける御意見等】	【外部有識者レビューにおける御意見等】 「外部有識者レビュー」を開催し、非原子力分野の専門家を含む８名の外部有識者より、令和５年度の自己評価等に関する御意見を頂いた。主な御意見は以下のとおりである。 ・機構は国だけでなく地方自治体も視野に入れているのは良いことである。		

４．その他参考情報
予算額・決算額の差額の主因は、受託事業の契約額の減によるもの。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
No. 9	業務運営の改善及び効率化に関する事項		
当該項目の重要度、困難度	-	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 〈文部科学省〉001734 〈経済産業省〉-

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	基準値	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
利益相反、法令遵守の研修実施数（研修参加者数）	863 人	8,843 人	9,144 人						
内部監査実施回数	一般１回（36.3 回）	一般１回 （67 回）	一般１回 （34 回）						
研究不正の発生状況	0 件	0 件	0 件						
研究不正に関する研修や説明会の開催実績（研修参加者数）	3,900 人	4,452 人	3,790 人						
給与水準の適正性等の検証結果	104.5	102.8	104.2						
一般競争入札における一者応札件数	－	1,794 件	1,740 件						
一般競争入札(一社応札)における切り分け可否の検討件数	－	17 件	４件						
一般競争入札におけ	－	254 件	252 件						

	る高落札率（100%）の件数									
	競争性のある随意契約(確認公募への移行件数)	－	67 件	24 件						

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価			
中長期目標、中長期計画、年度計画			
主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
	主な業務実績等	自己評価	
『評価軸(相当)と指標等』 【評価軸(相当)】 ①経営支援機能の強化、機動的・弾力的な経営資源配分による、研究開発成果の最大化を図ったか。 【定性的観点】 ・　組織・体制の機能強化による経営課題への対応状況（評価指標） ・　予算執行状況等を定常的に管理するシステムの構築・運用状況（評価指標） 【評価軸(相当)】 ②研究の質の向上に向けた支援や評価を展開したか。 【定性的観点】	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 １．効果的・効率的なマネジメント体制の確立 （１）効果的・効率的な組織運営 ○　経営支援機能の強化 ・　研究開発成果の最大化を図るため、マネジメント改革を実施し、これまで個別に実施していた業務（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、マネジメントの効率性を向上させた。また、大洗研究所北地区の受電施設の経年劣化による故障に対しては、機構の重要なプロジェクト（コアプロジェクト）である高温ガス炉開発の進捗に影響があることから、機構全体のリスクとして捉え、理事長のリーダーシップにより、機構のリソースを集中投下し、最短での復旧を進め、令和５年度中に HTTR の安全性実証試験のうち炉心流量喪失試験を実施することができた。 ・　世の中の変化やニーズに迅速に対応し、社会に貢献できる価値を創出する組織への変革と、現場のマネジメント力の強化を図るため、事業戦略の策定・総合調整を担う「領域」の設置及び各拠点所長の事業執行責任の権限強化による「経営」と「管理」の役割の明確化、迅速な意思決定や情報伝達を迅速に実施するための階層構造のスリム化等からなる組織の見直しの検討を行い、令和６年度からの組織改正に見通しを付けた。これは、これまでの外	【自己評価】Ｂ 【評定の根拠】 １．効果的・効率的なマネジメント体制の確立【自己評価「Ｂ」】 （１）効果的・効率的な組織運営【自己評価「Ａ」】 ・　研究開発成果の最大化を図るため、これまで個別に実施していた業務（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、マネジメントの効率性を向上させた。 ・　世の中の変化やニーズに迅速に対応し、社会に貢献できる価値を創出する組織への変革と、現場のマネジメント力の強化を図るため、事業戦略の策定・総合調整を担う「領域」の設置及び各拠点所長の事業執行責任の権限強化による「経営」と「管理」の役割の明確化、迅速な意思決定や情報伝達を迅速に実施するための階層構造のスリム化等からなる組織の見直しの検討を行い、令和６年度からの組織改正に見通しを付けた。これは、これまでの外的要因による組織改正ではなく、主体的に実施するものであり、理事長のリーダーシ	評定　Ｂ ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、中長期計画における所期の目標を達成していると認められるため。 （効果的・効率的なマネジメント体制の確立） ・　萌芽研究や黎明研究といった独自制度によって、若手研究者・技術者の人材育成に努め、外部からの資金獲得について平均より高い割合で採択されるなど、成果が現れてきており、高く評価できる。 ・　「経営」と「管理」の役割明確化、迅速な意思決定等を内容とする組織改正の検討を進めるなど、効果的・効率的なマネジメント体制の確立についての取組が認められる。 （業務の改善・合理化・効率化） ・　令和４年度に比べ、一般管理費については６％以上、その他事業費については２％以上の削減を達成し、経費の合理

	・ 萌芽研究開発制度、理事長表彰制度等の運用・実施状況（評価指標） 【評価軸(相当)】 ③効果的・効率的な組織運営を実施したか。 【定性的観点】 ・ 組織横断的マネジメント体制による廃止措置の実施状況（評価指標） ・ 機構、部門・拠点レベルでの適切な経営管理サイクルの構築・実施状況（評価指標） ・ 外部からの助言、提言に基づいた事業運営の状況、透明性の確保状況（評価指標） ・ 原子力安全規制、防災等への支援業務に係る中立性、透明性の確保状況（評価指標） 【評価軸(相当)】 ④外部からの情報収集、シ	的要因による組織改正ではなく、主体的に実施するものであり、理事長のリーダーシップの発揮による顕著な成果である。 ・ 経営における重要な海外事業を総括するとともに、個々の海外事業に能動的に関与し、成果の最大化を図るため、令和５年４月に海外事業統括部を設置した。これにより、各研究開発部署で個別に実施してきた英国、仏国等の海外事業の総合調整を実施し、確実かつ着実に事業を推進した。 ・ 研究開発が生み出す社会的価値を踏まえ、人材確保に係る財源の多様化に取り組み、外部資金による人件費を確保するなど、経営資源の獲得を図った。また、コアプロジェクト等、重点的に実施する事業に対して経営資源を機動的・弾力的に配分した。 ○ 機構内競争的資金制度の運用・実施状況等 ・ 革新的展開をもたらす可能性のある斬新で挑戦的な研究・開発の芽出しを支援する萌芽研究開発制度において、令和５年度新規課題の募集においても、令和４年度に引き続き、対象となる研究者・技術者の若年化を図るとともに、高度な知識・能力を有する専門家との共同による応募を奨励することにより、若手研究者に対する活動支援を実施した。 ・ 機構との国際共同研究を支援する黎明研究制度においては、令和４年度に引き続き、国際的視野に立脚した新たな発想に基づく斬新な研究テーマの発掘を支援した。 ・ 「理事長表彰制度」においては、独創的な研究開発、画期的な技術開発又は著しく社会・機構に貢献することが期待される発明考案等の成果をあげた職員等を顕彰した。加えて、受賞者のうち特に若手研究者・技術者に対しては、海外への渡航費を助成し、国際会議等への経験機会を拡大することで、若手研究者・技術者の更なる士気高揚及び能力資質の向上に資した。	ップの発揮による顕著な成果である。 （２）内部統制の強化【自己評価「Ｂ」】 ・ 新たなビジョンである「『ニュークリア×リニューアブル』で拓く新しい未来」や「経営理念」を令和５年４月に制定した。また、ビジョン達成に向けて機構が目指すべき三つの研究開発方針「①ニュークリアとリニューアブル技術の相乗効果（Synergy）」、「②原子力自体をSustainableにする」、「③原子力技術の多様（Ubiquitous）化」を明確化し、経営層と幹部職員の認識を確認するとともに、幹部職員を通じて職員への浸透促進を図った。 （３）研究組織間の連携、研究開発評価等による研究開発成果の最大化【自己評価「Ｂ」】 ・ 組織の壁を越えて目標達成すべきプロジェクトについて、連携すべき組織、課題、責任者を明確化し成果の最大化を図った。特に分野及び組織横断的な取組が重要であり、機構内外の研究開発ニーズや課題等である「常陽」運転再開プロジェクト、新型転換炉原型炉「ふげん」使用済燃料処理プロジェクト、東海再処理施設廃止措置プロジェクト等については、組織横断型プロジェクト制度により、プロジェクトマネージャーが中心となって一元的な管理の下で実施した。また、機構の重点領域研究や研究開発基盤の利活用、基礎基盤研究、機構内のボトルネック克服につながる活動に該当する研究開発テーマを募集し、廃止措置の	化・効率化について着実な取組が認められるほか、契約の適正化に関しても、調達合理化計画に基づいた着実な取組が認められる。 ＜今後の課題＞ ・ 組織改正については、改正それ自体が目的ではないため、今後は、改正の趣旨に関する機構内の理解促進に努めるとともに、組織改正に伴う成果、新たな知見の獲得を目指す基礎・基盤研究を含む研究活動や職員への影響についてフォローアップすることが必要である。 ・ 萌芽研究や黎明研究などの独自制度による若手研究者・技術者の人材育成は重要であり、こうした取組を引き続き、継続・発展させていくとともに、若手をはじめとする現場の研究者・技術者が研究開発により多くの時間を使えるよう、まずは職務状況を定量的に把握するなど、客観的データに基づく職務環境整備の取組に期待する。 ・ 自己評価書の作成にあたっては、評価者の視点にたった記載に努めるよう期待する。 ＜その他事項＞ （審議会・部会の意見） ・ 業務運営の改善および効率化に関る

	ンクタンク機能の強化を実施したか。 【定性的観点】 ・ 政策・規制の立案に資する情報の関係行政機関への提供状況（評価指標）	○ 予算執行状況を定常的に管理するシステム活用状況・予算執行に関わるマネジメント状況 ・ マネジメントの効率化と質の向上を図るため、コアプロジェクトごとの執行状況を定常的に管理するツールを整備し、工程進捗や予算執行上の論点を整理・把握するとともに顕在化したリスクに対して早期に把握する取組を進めることとした。年度末時点での予算執行見込額を調査・把握するとともに各部門等の状況を踏まえて、運営費交付金配分額の見直しを第３四半期末までに実施するなど適切な予算執行管理を実施した。 ○ バックエンド対策の状況 ・ 研究開発活動とバックエンド対策を両立して推進していくため、迅速かつ的確な意思決定及び執行ができるよう組織をスリム化し、拠点長等に執行責任を集中させるための組織改正の検討を行い、令和６年度の組織改正に見通しを付けた。 ○ 「もんじゅ」、「ふげん」、東海再処理施設 ・ 「もんじゅ」、「ふげん」、東海再処理施設の廃止措置については、組織横断型プロジェクトマネジメント体制の下で廃止措置計画に基づき施設の廃止に向けた取組を進めた。 ○ 「もんじゅ」、「ふげん」及び東海再処理施設以外の施設 ・ 「もんじゅ」、「ふげん」及び東海再処理施設以外の施設については、廃止措置を効率的・効果的に進めるため、令和４年度にモデル事業として選定した原子力科学研究所の２施設（再処理特別研究棟、プルトニウム研究１棟）において、プロジェクトマネジメント体制・手法、人材育成モデル等の面で先駆的な取組の試行を継続して廃止措置を進めた。このほか、モデル事業による先駆的取組を踏まえ、核燃料サイクル工学研究所のプルトニウム燃料	加速や安全性向上に資する提案等を採択して、支援を実施するとともに機構内外の連携強化を図った。 ２．業務の改善・合理化・効率化【自己評価「Ｂ」】 （１）経費の合理化・効率化【自己評価「Ｂ」】 ・ 契約成果物の納品届出から検収合否判定までを電子化して保存するシステム（検収システム）を導入し、検収不正の抑止と業務合理化の両立を実現した。また、事務用消耗品の新規購入の原則停止措置を継続するとともに、イントラネットを活用した転用照会システムにより物品全般にわたる組織間の融通を進めた。 （２）契約の適正化【自己評価「Ｂ」】 ・ 主体的、実効的かつ機動的に業務を進め、必要な契約的観点をプロジェクトに反映すべく令和５年７月に重要プロジェクトの契約に関して専属的に対応するための組織を新設し、「常陽」運転再開や新試験研究炉等のプロジェクトごとに契約担当者を配置してプロジェクトの全体計画と進捗状況の把握等を協働して進めることにより、プロジェクトの円滑な遂行に努めた。令和６年度に向けた取組としては、予算執行に関する管理機能及び契約機能の更なる強化のため、財務部・契約部を統合するとともに拠点における同機能を本部に集約すべく準備を開始した。	事項について着実に行っていることはそれ自体評価ができる。 ・ 組織改正を手掛け、業務の効率化を図り、大きく変わろうとしていることは理解する。新しい体制が定着するまでは、丁寧な対応が必要である。特に、研究開発に直接携わる若手研究者が十分に活動できるよう配慮が必要である。 ・ 萌芽研究や黎明研究という独自の研究制度については、外部研究費獲得にもつながり、研究者のモチベーションとなる良い仕組みである。今後も継続して進めて頂きたい。 ・ 組織改正については、組織の縦割りやいわゆる目詰まりを打開すべく実施するものということなので、大いに期待をしたい。 ・ 主要業務を 10 のコアプロジェクトとして集中を図ることにより、社会実装やビジネスニーズに向けた研究の加速などが予見され、変化の早い世の中のニーズに迅速に対応してペーパーワーク等の簡素化のために「領域長」を置くなど、理事長のリーダーシップの下、令和６年度からの組織改正に見通しをつけたことは評価できる。ただし、実装化に向かない基礎研究が埋没する感があり、大学や民間の研究機関等と連携して基礎基盤研究を長期的な視野で支えるよう、一

		第二開発室の廃止措置を進め、大洗研究所の燃料研究棟において核燃料物質・放射性廃棄物の管理を含む計画を策定した。 ○　各部門の経営管理サイクル ・　研究開発を効率的かつ計画的に推進するため、各組織において部門会議を開催し、経営管理サイクルを通じた業務運営体制の改善・充実に努めた。 ○　経営顧問会議の開催 ・　令和６年２月に外部有識者から構成される経営顧問会議を開催し、前回会議での提言等を踏まえた機構の経営改善に向けた取組等に対し、客観的、専門的かつ幅広い視点から助言及び提言を得た。これらの助言及び提言は令和６年度の事業運営に反映する。 ○　海外の有識者と意見交換する体制の構築状況 ・　研究開発業務やマネジメントの在り方に関して、複数の海外の研究サイト関係者と打合せ等を行い、そのうちの一部では、海外の有識者と定期的に意見交換する体制を構築した。 ○　規制支援審議会の開催 ・　令和５年 12 月と令和６年２月に規制支援審議会を開催し、令和４年度の審議会で提出された答申への対応状況を説明するとともに、安全研究・防災支援部門における受託研究等の実施状況を報告した。その結果、当該部門が実施する規制支援活動は中立性と透明性を担保した運営がなされていると判断された。 ○　シンクタンク機能の強化 ・　軽水炉研究開発等については、産業界、官公庁、学術界のステ	【自己評価の根拠】 小項目の重みは、従事する職員数に基づき、「１」:25、「２」:75 にしており、「１」、「２」はＢであるため、全体の評定は「Ｂ」とした。 【課題と対応】 課題 ・　職員の、機構の経営方針や研究開発のあるべき姿を示す「経営理念」や「ビジョン」、「三つの研究開発方針」の認識や理解度に、個人間の濃淡や世代間の乖離を生じさせないための取組が必要である。 対応 ・　これら理念や方針を、毎年の新規採用者を含む全ての職員に定着させるため、役員や幹部職員との懇談や意見交換を重ねることで、持続可能な未来社会や脱炭素社会への転換に原子力科学技術を通じて貢献する機構の使命を浸透させる。	層の取組も必要である。 ・　若手研究者・技術者の人材育成のため、萌芽・黎明研究開発制度を支援拡充しているが、平均 20% と言われる外部からの資金獲得が今年度は 56.5%(23 件申請・13 件獲得) の割合で採択されるなど、成果が現れてきていると評価できる。 ・　雑用が多いといわれる若手研究者の書類作成・整理・保存などのペーパーワークを減らし、新規採用者や若手技術者が気軽に交流し、意見交換できる場を用意するなど、活力ある職場環境の整備を行っており、評価できる。 ・　令和４年度と比較して、一般管理費６ %削減、その他の事業費２%以上削減を達成している。昨年度は契約府手続など、コンプライアンスの徹底を図らなければならない事例が複数見られたが、今年度は契約手続きや契約審査機能を強化し、業務の合理化に加えコスト意識啓蒙を図っており、評価できる。 ・　機構全体で DX の推進を図っているが、管理・契約内容・旅費などを紙ベースからデジタル化する作業や、研究・試験データなども紙ベースからデジタル化する作業を続けており、まだまだ民間等に比較して追いついておらず、抜本的な改革・取組を期待する。

		ークホルダーとの情報出入口を一本化した One-Stop 窓口機能の仕組みを確立し、定期・非定期の意見交換会を開催し情報収集・分析した上で、必要に応じ関連情報を各部門等と共有した。また国際部と連携して海外情報も収集・分析した。さらに、関係行政機関からの政策立案のための課題提起要請に基づき、各種情報を整理の上で情報提供した。 ・　機構が一丸となって取り組むべき主要な事業であるコアプロジェクトを中心に、理事長ヒアリング等の経営管理サイクルの中で業務の進捗と課題への対応方針等を継続的に報告させ、理事長をトップとした役員において検証を実施している。 ・　役員は職員と直接対話し、経営方針等を理解させるとともに、現場の課題等についても適切な対処を実施した。 ・　部門長をトップとした運営会議等において、理事長の経営方針を徹底させ、合理的な統治を強化した。また、部門長と職員による意見交換会も実施し、経営方針等の浸透を図った。		・　理事長を最高責任者とする不正防止対策が適切に行われた。改革には、スピードが必要である。法人として全ての経営責任を負う理事長が、個々の事案の最高責任者を長期間努めるのは適切ではないので、その効果を確認して定着が図られた場合は、通常の責任体制に戻してオペレーションを回すことが望まれる。 ・　若手研究者・技術者の資金的なサポートを強化していることは評価出来る。 ・　若手研究者・技術者が研究に投入できる時間を増やすような取組は、KPI などをきちんと設定するなど、定量的・客観的なデータを元に進めていただきたい。
	【評価軸(相当)】 ⑤経営方針を機構内に周知徹底し、理事長のマネジメント遂行の円滑化を図ったか。 ⑥理事長の下の一元的なリスクマネジメント及びリスク顕在化の際の適切な対応ができる体制となっているか。 ⑦組織統制を図り、職員の規範意識醸成の取組を継続して実施しているか。	（２）内部統制の強化 ○　適切な内部統制環境の整備・運用 ・　新たなビジョンである「『ニュークリア×リニューアブル』で拓く新しい未来」や行動基準を含む経営理念を令和５年４月に制定し機構内に周知徹底した。本理念を職員全体にしっかりと浸透させるため、経営企画部では、ビジョン達成に向けて機構が目指すべき三つの研究開発方針である、「①ニュークリアとリニューアブル技術の相乗効果（Synergy）」、「②原子力自体を Sustainable にする」、「③原子力技術の多様（Ubiquitous）化」を明確化して機構全体に周知した。また、理事長自ら拠点長・本部部長を対象とした訓示を令和５年７月に、フォローアップを 10 月に行い、経営層と幹部職員の認識を確認するとともに、幹部職員を通じた職員への浸透促進を図った。		・　プロジェクトと基礎研究のマネジメントは別である。プロジェクトの管理については、様々な説明があったが、基礎研究のマネジメントについてはほとんど言及がない事が懸念される。基礎研究のマネジメント(研究員の処遇を含む)について、しっかり取り組むことが望まれる。 ・　多様な「価値」についての議論は重要であり、必要に応じて国内外の意見も積極的に取り入れ、業務運営の改善及び効率化を今後も進めて頂きたい。 ・　現場の研究者、技術者と経営層との交流をより進め、若手の研究者、技術者が活性化する「改善」と長期的な視点にも

	【定性的観点】 ・ 経営方針の整備、周知徹底状況（評価指標） ・ 一元的なリスクマネジメントの実施状況（評価指標） ・ 職員の規範意識醸成の取組状況（評価指標） ・ 監査機能の強化とそれを支援する体制の強化への取組状況（評価指標） ・ 内部監査と監事監査が連携した業務是正・改善状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 利益相反、法令遵守の研修実施数（モニタリング指標） ・ 内部監査実施回数（モニタリング指標）	○ リスクマネジメントの推進 ・ 事業活動の遂行に際しては、経営リスクを適切にコントロールするため、コアプロジェクト等の主要な事業については、各職位階層に応じた視点及び三つの要因によるリスクの洗い出しと対策を講じることにより、経営戦略と一体になったリスクマネジメントを行った。なお、リスクマネジメントは他の個別の業務（事業計画、リソース配分、成果評価）とともに経営マネジメントサイクルと一体的に実施した。 ○ コンプライアンスの推進 ・ 契約手続における不適切な行為事案を踏まえたコンプライアンスの更なる理解促進･意識定着のため、全職員等を対象とした外部講師による「コンプライアンス研修」及び新入職員を対象とした研修を実施したほか、「職場環境づくり推進役」による部内コミュニケーションの活性化、コンプライアンス通信の定期配信などにより、職員一人一人の規範意識向上に継続的に取り組んだ。また、コンプライアンスガイドブック等の教育資料の拡充を図った。 ・ 研究の健全性・公正性（研究インテグリティ）の確保のため、令和５年３月に新たに定めた規程について研究者等を対象とした説明会を開催し、国際的な研究活動における情報管理等の留意事項について、教育・啓蒙を行った。 ○ 監査機能・体制の強化 ・ 内部監査については、内部統制機能向上に資するため、本部部長や拠点長等が自らの組織の業務点検を行う自主監査制度を導入した。また、従来からのテーマ監査（個人情報保護の実施状況、競争的資金の執行状況等）に加えて、業務マネジメントの有効性･効率性を確認する監査を行った。内部監査の結果については、理		立脚した「研究開発の効率化」の議論を深化させることに期待する。 ・ ヒアリングを通じて、「理事長のリーダーシップ」という文言や説明が散見されたが、トップと現場とのコミュニケーション、中間管理職の状況にもよく留意いただき、業務運営を進めることに期待する。 ・ 「効果的・効率的なマネジメント体制の確立」で述べられている通り、「世の中の変化やニーズに迅速に対応し、社会に貢献できる組織への変革」が大変重要である。脱炭素電源として原子力への期待が高まる中、こうした新体制の下で将来の原子力システム構築に必要な技術課題の摘出とその解決に迅速に取り組んで頂きたい。 ・ 新組織の「領域」が戦略部門として機能し、拠点組織から組織横断的に必要な人材を集めてプロジェクトを構築できれば、次世代革新炉開発や高速炉サイクル開発などの大型プロジェクトの推進に大いに役立つ。組織改革に期待する。

		事長及び監事に対して、期中での中間報告及び年度末での最終報告を行った。さらに、担当部署に必要な改善を行わせるとともに、理事会議に報告するなどして内部統制システムに対する監査機能の強化を図った。 ・　規程等に基づき他部署の実施する監査とも連携して内部監査体制を強化し、機構全体の活動を一元的に内部監査する体制の構築を進めた。 ・　監事監査の実効性確保に向けた体制の整備を進めるとともに、内部監査と監事監査が連携して、各組織が行う業務に対する効果的なモニタリング及び適切な評価を行い、理事長による業務の是正・改善に貢献した。		
	【評価軸(相当)】 ⑧組織として研究不正の事前防止の強化、管理責任の明確化及び不正発生時への対応体制の強化を行っているか。 【定性的観点】 ・　各組織における不正防止活動状況（評価指標） ・　不正発生時の対応が適切に行えるかについての確認状況（評価指標） 【定量的観点】 ・　研究不正の発生状況（モニタリング指標） ・　研修や説明会の開催実	○　研究不正の事前防止の強化及び管理責任の明確化 ・　国の「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準)」を踏まえて整備した規程に基づき、理事長を競争的資金等の不正防止体制における最高管理責任者に位置付け、責任ある管理体制の下、適切に対応した。 ・　不正発生時に、告発事案に応じた適切な体制による対応が行えるよう、一連の処理の流れを見直し、関係規程の改正を行った。 ・　研究不正防止に関する e-ラーニング、新入職員採用時研修での講義を実施し、職員一人一人の規範意識の維持・向上を図った。		

	績（モニタリング指標） 【評価軸(相当)】 ⑨分野横断的な研究開発課題等について、研究組織間の連携強化を図ったか。 【定性的観点】 ・ 目的達成の視点に立った分野横断的、組織横断的な連携の実施状況（評価指標） ・ 課題解決、技術革新等につながる研究開発の推進に係る取組状況（評価指標）	（３）研究組織間の連携、研究開発評価等による研究開発成果の最大化 １） 研究組織間の連携等による研究開発成果の最大化 ○ 研究開発成果の最大化に向けた組織横断的な取組 ・ 組織の壁を越えて目標達成すべきプロジェクトについて、連携すべき組織、課題及び責任者を明確化し成果の最大化を図った。特に分野及び組織横断的な取組が重要であり、機構内外の研究開発ニーズや課題等である「常陽」運転再開プロジェクト、新型転換炉原型炉「ふげん」使用済燃料処理プロジェクト、東海再処理施設廃止措置プロジェクト等については、組織横断型プロジェクト制度により、プロジェクトマネージャーが中心となって一元的な管理の下で実施した。 ○ Who’s Who システムの運用 ・ Who’s Who システムを運用し、研究者・技術者の外部発表・論文情報・専門分野・特許に係る情報の共有の場・萌芽研究開発制度の令和６年度新規課題応募の情報を提供することで、研究者・技術者等の円滑な業務遂行に寄与し、組織横断的な連携強化を図った。 ○ 理事長裁量経費 ・ 自らの研究開発成果の最大化を図るため、研究開発活動及び廃止措置業務を両立して推進することを目指しており、機構の重点領域研究や研究開発基盤の利活用、基礎基盤研究、機構内のボトルネック克服につながる活動に該当する研究開発テーマを理事長裁量経費で募集した。具体的には、放射性廃棄物の熱・放射線		

		を利用した発電技術に関する研究開発、高レベル放射性廃液中の有用元素の分離技術開発、ウランの酸化還元反応により充放電するウランレドックスフロー蓄電池の開発、原子力施設の廃止措置において、高放射性廃棄物の遠隔サンプリングや回収を可能にする技術など、廃止措置の加速や安全性向上に資する提案等を採択して、支援を実施するとともに機構内外の連携強化を図った。 ○　量子科学技術研究開発機構との相互連携協力の推進 ・　量子科学技術研究開発機構と締結した連携協力に係る包括協定及び個別覚書に基づき、相互の連携協力を円滑に進めるために設置した連絡協議会を開催し、相互の事業拡大のための情報共有を図った。 2）評価による業務の効果的、効率的推進 ・　「独立行政法人の評価に関する指針」に基づき、国の施策との整合性、社会的ニーズ、研究マネジメント、アウトカム等の視点から各事業の計画・進捗・成果等の妥当性を評価した。また、経営管理機能の効率化及び合理化を図るため、第三者の意見を自己評価に直接反映する外部有識者レビューの仕組みを新たに導入し、外部有識者から理事長への提言内容を業務運営にフィードバックすることで PDCA サイクルを循環させ、業務運営等の改善に反映させることにより研究成果の最大化を推進し、独立行政法人通則法に基づく自己評価に適切に活用した。 ・　自己評価及び主務大臣評価の結果についても、業務運営の改善に反映させ、研究成果の最大化を図るとともに、機構ホームページ等を通じて分かりやすく公表した。また、自己評価の評価業務のスケジュールを適切に管理し効率的に自己評価書を作成した。		
	【評価軸(相当)】 ⑩研究開発に関する外部評価結果を研究計画や資源配分等に適切に反映させているか。 【定性的観点】 ・　外部有識者の指摘を踏まえた措置状況（評価指標） ・　評価結果の公表状況（評価指標）			

	【評価軸(相当)】 ⑪コスト意識の向上を図りつつ、業務効率化による経費削減を図ったか。 【定性的観点】 ・ 一般管理費の対令和3年度比削減状況（評価指標） ・ その他の事業費の対令和3年度比削減状況（評価指標） ・ アクションプランに基づく業務効率化の達成状況（評価指標） ・ 政府方針を参考にしつつ業務の特殊性を踏まえた適正な給与水準維持への取組状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 給与水準の適正性等の検証結果（モニタリング指標） ・ 民間活力の導入による経費の合理化・効率化状況（モニタリング指標）	２．業務の改善・合理化・効率化 （１）経費の合理化・効率化 ○ 経費の合理化・効率化の状況 ・ 一般管理費（公租公課を除く。）について、令和４年度に比べ、その６％以上を削減した。その他の事業費（各種法令の定め等により発生する義務的経費、外部資金で実施する事業費等を除く。）について、令和４年度に比べ、その２％以上を削減した。 ○ 給与水準の公表 ・ 人事院勧告を踏まえた給与改定及び期末手当の月数引上げを実施した。その結果、ラスパイレス指数※は 104.2（対前年度 1.4 ポイント増）であり、原子力の研究開発に関連する民間企業と比較したラスパイレス指数は 93.7（対前年度 1.1 ポイント減）であることから、十分に妥当な給与水準を維持できた。 ・ なお、役員の報酬等及び職員の給与の水準については、機構ホームページにおいて適切に公表している。 ※電気業、ガス業、化学工業、学術・開発研究機関（企業規模 1,000 人以上）の給与水準を 100 とした場合における機構の給与水準を示す指数（景気や企業の業績によって大きく変動する賞与を除いた給与額で比較） ○ 業務の合理化・効率化 ・ 業務改革推進委員会にて策定する業務効率化計画において、アクションプランを作成し、コスト意識啓蒙を図るとともに継続して業務の合理化・効率化に関する取組を推進した。 ・ ロボティックプロセスオートメーションの推進 ・ 使用頻度の高い６部署へのロボティックプロセスオートメーション（RPA）のライセンス、機構全体で共用できるフローティングライセンスを継続し、23 部署に拡充を図った。67 業務に活用		

		し、約6,000時間分の作業を自動化することにより、事務部門及び現場部署における作業を効率化している。 －　事務部門における活用例：業務連絡書の自動展開、契約請求票の自動保存 －　現場部署における活用例：地震測定記録の整理、教育記録の自動転記 ・　業務の効率化 各部で自組織内の業務を振り返り、業務効率化を検討し、機構全体で234件の取組を推進した。 （Teamsを活用した業務タスクの見える化、会議の見直し・合理化等） ・　契約成果物の納品届出から検収合否判定までを電子化して保存するシステム（検収システム）を令和６年１月に導入し、検収不正の抑止と業務合理化の両立を実現した。 ・　保有資産の適正かつ効率的な運用の観点から、新たに全ての資産を対象に利活用状況を把握するための調査を実施した。当該調査結果を踏まえ、資産を保有する組織では利活用の見込みが低いが、他組織で利活用可能な資産については、機構内での転用を進め、故障等により使用できない財産については処分手続を実施した。事務用消耗品については、余剰在庫を削減する観点から、令和４年度に実施した新規購入の原則停止措置を継続するとともに、イントラネットを活用した転用照会システムにより物品全般にわたる組織間の融通を進めた。これらの取組を進めた結果、職員のコスト意識の向上にもつながった。 ○　PFI事業 ・　超深地層研究所計画については、「瑞浪超深地層研究所の坑道埋め戻し等事業」（PFI事業、実施期間：令和２年度～９年度）を導入しており、令和４年１月の埋め戻し後は、地下水の環境モニタリング調査業務等を継続した。令和５年11月以降に立坑内に		

		埋め戻し面の沈下が認められたため、本 PFI 事業において立坑の再埋め戻し及び立坑周囲の安全対策を実施した。また、幌延深地層研究計画に係る研究坑道の整備等について、「幌延深地層研究計画地下研究施設整備（第Ⅲ期）等事業」（PFI 事業、実施期間：令和５年度～10 年度）の契約を締結し、PFI 事業による研究坑道の整備等を開始した。これらの PFI 制度の導入により、事業全体のリスク管理を効率的に行うとともに、事業費用の合理化に努めた。		
	【評価軸（相当）】 ⑫調達等合理化計画に基づき、合理性、競争性、透明性及び公平性の確保による契約の適正化を着実に実施したか。 【定性的観点】 ・ 調達等合理化計画に基づく取組の達成状況（評価指標） ・ 研究開発業務を考慮した合理的な契約方式による契約手続の実施状況（評価指標） ・ 契約監視委員会による点検結果への対応状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 一般競争入札における一者応札件数（モニタ	（２）契約の適正化 ○ 調達等合理化計画の策定と取組の実施 ・ 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」及び「契約方法等の改善に関する中間とりまとめ以降の自己評価」に基づき、調達等合理化計画を策定するに当たり、調達等合理化検討会による審議と契約監視委員会による点検を受け、当該計画を策定・公表するとともに、文部科学大臣へ報告した（令和５年６月）。当該計画に定めた評価指標を達成するため、以下の取組を実施することにより契約の合理性、競争性、透明性及び公平性の確保に努めた。 － 研究開発業務や原子力の特殊性等を考慮した合理的な契約方式による契約手続 － 契約手続に関する内部統制機能の強化 － 契約審査機能の強化 － 応札者拡大のための各種取組に係る対応 － 高落札率案件の検証 － 契約監視委員会による点検結果への対応 ○ 研究開発業務や原子力の特殊性等を考慮した合理的な契約方式による契約手続		

	リング指標） ・ 一般競争入札(一社応札)における切り分け可否の検討件数（モニタリング指標） ・ 一般競争入札における高落札率（100%）の件数（モニタリング指標） ・ 競争性のある随意契約（確認公募への移行件数）（モニタリング指標）	・ 研究開発成果の最大化を重視するため、研究開発業務の特殊性を理由とする随意契約要件（特命クライテリア）に基づき、公平性・透明性を確保しつつ競争性のない随意契約（230 件/全契約件数の 5.4%）による契約手続を推進した。なお、今後予定されている大型プロジェクトに関係する契約及びその他特殊な契約については、プロジェクトの円滑な遂行を図るため、特命クライテリアの適用の考え方を明確化し、統一的な判断基準を設けることにより、契約手続の適正化に努めた。また、専門性や特殊性により複数年一者応札が継続し、応札者拡大の取組を実施してもなお競争環境が整う見込みがない案件（24 件）について、契約審査委員会での厳正な審査を経て一般競争入札から確認公募による競争性のある契約に移行した。確認公募へ移行した契約に係るコスト削減効果について分析した結果、役務契約（スポット）においては、同一企業との継続案件であることを理由に、作業工程と作業内容の習熟性・継続性を踏まえた価格交渉や同一企業による類似する契約の実績を踏まえた価格交渉により、一部の契約において減額に至っていることを確認した。 ○ 契約手続に関する内部統制機能の強化 ・ 契約における重要視すべき内容、取引先との的確な交渉、契約に係るリスク管理等に関する外部セミナーへ積極的に参加(28 名受講）し、得られた知識や成果を契約担当者間で共有しスキル向上に努めるとともに、契約手続の適正性・発注の妥当性・コストの最適化の確認を目的とする契約請求計画に基づく契約予定案件のヒアリングにおいて、高落札率回避に向けた契約方式の是正や応札者拡大に向けた契約の複数年化等について請求部門へ指導及び改善を行った。また、機構の調達機能向上のため、契約部門のみならず機構全体で契約を進める重要性に鑑み、請求部門における契約機能の強化に向けた取組として、契約に関する知識啓		

		発活動を進めるために必要な過去事例のデータベースや契約請求手続等のガイドラインの策定に加え、契約条項ガイドブックを作成した。 ・　主体的、実効的かつ機動的に業務を進め、必要な契約的観点をプロジェクトに反映すべく令和５年７月に重要プロジェクトの契約に関して専属的に対応するための組織を新設し、「常陽」運転再開や新試験研究炉等のプロジェクトごとに契約担当者を配置してプロジェクトの全体計画と進捗状況の把握、仕様検討の初期段階から参画し相談事や懸念事項の解決、契約手続の迅速化、仕様変更への速やかな対応等を協働して進めることにより、プロジェクトの円滑な遂行に努めた。 ・　令和６年度に向けた取組としては、予算執行に関する管理機能の強化及び契約機能の更なる強化のため、財務部・契約部を統合するとともに拠点における同機能を本部に集約すべく準備を開始した。 ・　令和５年４月に海外事業統括部を設置し、専門的及び一元的な体制で、国際プロジェクト契約の手続を実施した。 ○　契約審査機能の強化 ・　契約審査における客観性、透明性及び公平性を更に向上させるため、専門的知見を有する外部委員４名の視点を踏まえ、現在の契約審査対象範囲（特命随意契約（以下「特命随契」という。）や確認公募）の審査を実施した。一般競争入札案件については、契約審査役が日常的な契約手続等の過程で仕様書、入札条件等の審査を実施した。 ○　応札者拡大のための各種取組（業務内容の切り分け検証等）に係る対応 ・　令和５年度契約のうち、専門性を有しない一般的な業務内容と		

		の切り分けが可能であると判断した契約（17 件）について、更なる競争性の拡大を目指し、切り分けに係る検証を実施した。また、令和６年度契約のうち、特命随契を予定している核物質防護に関する契約（４件）について、専門性を有しない一般的な業務内容との切り分けに係る検証を実施した。切り分けの対象となった案件は少数にとどまっていることが現状としてあり、検証作業や請求部門への聞き取りを通じて、切り分けが実現できない具体的な要因も判明してきたことから、非管理区域における作業等を中心に切り分け案件を選定するとともに、これまで未着手であった購入契約や製作契約等における切り分けの実現に向けて検討を開始した。また、新規参入を増やす取組として、契約予定時期に応じた年間発注計画を機構ホームページへ掲載するとともに、応札しなかった企業へのアンケート調査等を継続実施した。 ○　高落札率案件の検証 ・　「落札率」、「応札者数」、「応札回数」、「契約種別」、「契約相手先」、「請求部署」など、多角的な視点から高落札率の改善に向けた検証を実施した結果、各視点において高落札率となる傾向があることを確認した。今後の対応として、確認結果を踏まえたモデルケースによる検証により高落札率となる要因を深掘りし、契約審査役と契約実務者が共同して、より具体的な高落札率の改善に向けた検証を継続実施する。 ○　契約監視委員会による点検結果への対応 ・　複数応札における落札率が 100%など高落札率となっている契約、２か年連続して一者応札となった契約、競争性のない随意契約、低入札価格調査を行った契約について、契約監視委員会において点検を受け、点検結果を機構ホームページに公表した。個別契約案件審議における各委員のコメントに対する進捗状況につ		

いて、「対応の方向性」、「具体的対応方法」及び「前回からの進捗」に体系的に整理した上でフォローアップを行い、計画的に取組を遂行した。

＜各モニタリング指標＞

・　一般競争入札における一者応札件数は、令和４年度から 54 件減少しているものの、割合においては同じ水準で推移している。一者応札の主な要因は、入札不参加者アンケート調査の結果、原子力特有の高い品質、安全の確保、技能・資格・経験等の専門性が求められ対応が困難であることを理由とした回答が多く、研究開発業務の特殊性が少なからず影響していると思われる。

・　高落札率となっている契約案件のうち、落札率 100%案件は令和４年度から２件減少しているものの、割合においては 0.1%増加している。増加の要因は、労働者派遣契約の更新によるものである。

	令和４年度	令和５年度	比較増減（対前年度）
一般競争入札における一者応札件数	1,794 件（71.0%）	1,740 件（71.0%）	0 ポイント
一般競争入札における高落札率（100%）の件数	254 件（10.1%）	252 件（10.2%）	0.1 ポイント

・　業務内容の切り分け検証は、特命随契を予定している核物質防護に関する契約（４件）について、請求部門の理解と協力の下、契約部門と請求部門が協働してより深い検証を進めたが、核物質防護上の管理情報や秘密情報の取扱いを理由に切り分け不可能

		であるという結論に至った。 ・　一般競争入札から確認公募への移行件数は、令和４年度から 43 件減少した。一者応札が継続している案件は競争性と経済性が確保されず、契約の課題である契約先の固定化や高落札率につながることから、確認公募への移行要件（互換性、特殊技術が必要な契約又は高度な専門性・習熟性）に合致する案件については、経済性の確保を重視し、契約相手先との価格交渉が可能となる確認公募へ移行する。 <table><tr><td></td><td>令和４年度</td><td>令和５年度</td></tr><tr><td>業務内容を切り分け可能と判断した件数</td><td>17 件</td><td>0 件</td></tr><tr><td>一般競争入札から確認公募への移行件数</td><td>67 件</td><td>24 件</td></tr></table>		
	【外部有識者レビューにおける御意見等】	【外部有識者レビューにおける御意見等】 「外部有識者レビュー」を開催し、非原子力分野の専門家を含む８名の外部有識者より、令和５年度の自己評価等に関する御意見を頂いた。主な御意見は以下のとおりである。 ・　本来組織改正とは、組織の研究成果の最大化につながったかどうかで評価されるべきものである。今回の組織改正は外部からの影響によるものではなく、主体的に実施したものであるため、実効性があると思う。		
	『外部からの指摘事項等への対応状況』 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　契約行為の不適切手続事案について、再	**『外部からの指摘事項等への対応状況』** 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・　契約行為の不適切手続事案を踏まえ、再発防止に向け以下の取組を実施した。 １．理事長から上級管理職（部長及び拠点長）に対する、直接		

	発防止に向けた取組を徹底するとともに、マネジメントの問題と捉え、第三者の視点も取り入れながら、組織として対応していくことが必要である。 ・　若手研究者支援について、資金的な支援をしていることは評価でき、今後は、資金面のみならず、より活力ある職場環境を整備していくことにも期待する。	的な意識統制の徹底 ２．自主監査制度（部長等が自組織を監査）の導入 ３．役務契約の検収手続に第三者検査を導入 ４．組織文化醸成活動やコンプライアンス教育による役職員全員の意識改善 なお、本事案については、文部科学省特命チーム会合において、理事長より再発防止策等の対応について報告した（令和５年７月開催）。 ・　より活力のある職場環境の整備に関しては、現在検討しているところであるが、令和５年度は、原子力科学研究所内の食堂の一部を午後以降に開放し、機構内の研究者が気軽に交流し、意見交換ができるようにした。		

４．その他参考情報
特になし

１．当事務及び事業に関する基本情報			
No. 10	財務内容の改善に関する事項		
当該項目の重要度、困難度	-	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 〈文部科学省〉001734 〈経済産業省〉-

２．主要な経年データ

①　主な参考指標情報

評価対象となる指標	基準値	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
運営費交付金債務の未執行率	一般 約 11.9% 特会　約 8.2%	一般　約 3.3% 特会　約 6.9%	一般 11.2% 特会 11,1%						
自己収入の総額（千円）	18,102,974	14,835,272	31,498,208						
短期借入金額（千円）	なし	なし	なし						
国庫納付する不要財産の種類及び納付額（千円）	下記参照	なし	なし						
剰余金の使用額（千円）	なし	なし	なし						
債務負担額（千円）	―	62,085,340	1,166,724						
前中長期目標期間繰越積立金の取崩額（千円）	一般 304,016 特会　－	一般 1,685,769 特会　516,825	一般 1,457,008 特会 60,231						

運営費交付金債務の未執行率の参考値は、最終年度を除く前中長期目標期間の平均値を記載。

国庫納付する不要財産の種類及び納付額の参考値は、保有資産の検証と通則法に則った適正な処分。

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価			
中長期目標、中長期計画、年度計画			
主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
	主な業務実績等	自己評価	
『評価軸（相当）と指標等』 【評価軸（相当）】 ①予算は適切かつ効率的に執行されたか。 【定量的観点】 ・　運営費交付金債務の未執行率（モニタリング指標）	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 ・　共同研究・受託研究の各件数の増大や競争的研究資金への申請数の増加に戦略的に取り組むなど、自己収入の増加に努めた。 ・　施設供用制度に基づき、JRR-3 の外部利用などによる施設利用料収入の増加を図った。 ・　「イノベーション創出戦略」に基づき、「JAEA 技術サロン」や JST「新技術説明会」等の技術展示会に出展し、機構の保有技術の紹介等を実施した結果、企業等からの技術相談を受け、秘密保持契約、共同研究契約、技術指導契約や特許実施許諾契約等の契約締結につなげるとともに、知財利用収入を得た。 ・　競争的研究資金の獲得については、公募情報を収集し戦略的な応募を促すとともに、採択実績豊富な研究者によるチームが研究計画立案や応募書類作成を支援するなど、関係部署が連携して取り組んだ。 ・　科学研究費補助金については、公募要領説明会の開催及び応募情報を周知するとともに、各研究種目の申請に関するフォローアップを実施した。 ・　関係行政機関や電気事業者などの産業界と収入型の研究契約を締結し、事業推進に取り組んだ。 ・　受託研究・共同研究の実施に際し、これら研究に供する機構の施設運転等に必要な経費を計上し、契約相手先から獲得した。 ・　オープンファシリティプラットフォームにより、機構の施設・設備・分析機器の供用を促進し「共創の場」を提供するなど、引	【自己評価】B 【評定の根拠】 1．予算、収支計画及び資金計画【自己評価「B」】 ・　マネジメントの効率化と質の向上を図るため、機構の主要な研究開発課題であるコアプロジェクトごとの執行状況を定常的に管理するツールを整備し、工程進捗や予算執行上の論点を整理・把握するとともに、顕在化したリスクを早期に改善した。 2．自己収入の増加の促進【自己評価「B」】 ・　自己収入の確保について、競争的研究資金等への応募件数の増加に戦略的に取り組み、外部資金の獲得額増加に努めた。 3．短期借入金の限度額【自己評価「－」】 ・　該当なし 4．不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画【自己評価「B」】 ・　これまでに不要財産の処分認可を受けた全ての物件の処分を完了した。	評定　B ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、中長期計画における所期の目標を達成していると認められるため。 ・　機構部会委員への意見聴取等により、自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できたため。 ＜今後の課題＞ ・　多様な機構の事業を適正に推進し、その結果全体として適切な財務状況の改善に繋がるよう、引き続き、適切かつ効率的な予算執行や自己収入の確保に努めることに期待する。 ＜その他事項＞ （審議会・部会における意見） ・　着実に業務を遂行しており、中長期計画における所期の目標を達成していると認められるため、自己評価の分析は妥当である。 ・　不要財産の処分認可を受けた 36 物件の全ての処分を完了した他、耐震基準を満たさず廃止した２物件や、団地内の道

		き続き施設利用収入の増加に努めた。 ・　運営費交付金債務残高について、一般勘定における運営費交付金債務の未執行率は約 11.2%であり、当期末残高は 4,591 百万円である。これらの主因は、履行期限が到来していない契約に基づく前払金等や契約済繰越である。また、電源利用勘定における運営費交付金債務の未執行率は約 11.1%であり、当期末残高は 11,543 百万円である。同様に、これらの主因は、履行期限が到来していない契約に基づく前払金等や契約済繰越である。 ・　年度計画予算の配賦に当たっては、機構全体の財政状況等を勘案しつつ、経営資源配分の重点化を図るとともに、経営企画部と財務部が連携して研究開発部門等の予算執行状況を把握し、重点項目への運営費交付金の再配分を第３四半期末までに行うなど、期中の状況に応じた適切かつ効率的な予算執行を行った。また、マネジメントの効率化と質の向上を図るため、機構の主要な研究開発課題であるコアプロジェクトごとの執行状況を定常的に管理するツールを整備し、工程進捗や予算執行上の論点を整理・把握するとともに、顕在化したリスクを早期に把握する取組を進めることとした。	５．前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画【自己評価「Ｂ」】 ・　重要財産の処分認可後、一般競争入札による譲渡手続を適切に進めた。 ６．剰余金の使途【自己評価「－」】 ・　該当なし ７．中長期目標の期間を超える債務負担【自己評価「Ｂ」】 ・　中長期目標期間を超えることが合理的と判断されるものを精査した結果、令和５年度末の時点において、第４期中長期目標の期間を超える債務負担額は、63,252 百万円となった。 ８．積立金の使途【自己評価「－」】 ・　該当なし	路用地なども粛々と売却予定で、競争入札に係る公告を速やかに実施して不要財産処分の道筋をつけたことは評価できる。 ・　機構の事業は、福島廃炉復興や廃止措置、実証炉に向けた実装技術、基礎基盤研究など多様な分野・フェーズがあり、コングロマリット企業に相当すると理解。それぞれの事業に合わせた業務を推進し、事業内容に応じた評価やリソース配分をバランスよく行えるよう、適切なポートフォリオマネジメントに期待したい。
	【評価軸(相当)】 ②自己収入の確保に努めたか。 【定性的観点】 ・　自己収入の確保に向けた取組状況（評価指標） 【定量的観点】 ・　自己収入の総額（モニタリング指標）	２．自己収入増加の促進 ・　「JAEA 技術サロン」や JST「新技術説明会」等、計 12 回の技術展示会に出展し、機構の保有技術の紹介等を実施した。これら取組の結果、企業等からの技術相談が 85 社あり、橋渡し業務を通じて秘密保持契約、共同研究契約、技術指導契約や特許実施許諾契約等の契約を 14 件締結した。 ・　知財利用収入については、ライセンス交渉の中で企業側にイニシャルフィー等の支払い交渉をすることで、17 百万円を獲得した。 ・　共同研究収入については、共同研究契約の手続や推進体制等を	以上のとおり年度計画を着実に実施したことから本項目の評価を「Ｂ」とした。 【自己評価の根拠】 小項目の重みは、従事する職員数に基づき、「１」:30、「２」:20、「４」:20、「５」:20、「７」:10 としており、「１」、「２」、「４」、「５」、「７」は全てＢであるため、全体の評定は「Ｂ」とした。	

		見直して資金獲得等に取り組み、民間企業等との契約額は 246 百万円であった。 ・　競争的研究資金等については、関係部署が連携して外部資金獲得に向け機構横断的に取り組み、科学研究費補助金（以下「科研費」という。）を除く獲得額は 22,314 百万円であった。 ・　科研費については、応募奨励のため公募要領説明会の開催及び応募に関する情報をイントラネットへ掲載するとともに、各研究種目の申請に関するフォローアップを実施し、採択件数は 290 件であった。また、科研費の間接経費獲得額は 110 百万円であった。 ・　施設供用制度に基づく施設利用収入については、JRR-3 の大学等による外部利用により、281 百万円であった。 ・　寄附金については、過年度までに寄附実績のある者や新規依頼先に対して寄附依頼(791 件)を発信した。また、研究開発部門と連携した施設見学会や寄附者懇談会を開催するとともに、訪問企業数の拡大等に取り組み、79 百万円の寄附金を獲得した。 ・　上記獲得額に加え、事業外収入等を合わせた自己収入の総額は 31,498 百万円となった。 ・　長期運用が可能な資金については、外部有識者を交えた資金運用委員会において審議した上で策定した資金運用計画に基づき、債券購入のほか、保有債券の売却と購入を同時に行う保有債券の入替を新たに実施した結果、126 百万円の運用益を獲得した。	【課題と対応】 課題 ・　自己収入の増加等に努める。 対応 ・　応募要件を満たす研究者に競争的研究資金への応募を直接働きかけるなどの取組を強化し、拠点等との連携を着実に図る。	
	【評価軸(相当)】 ③短期借入金を借りることになった場合、借入額は適切か。 【定性的観点】 ・　短期借入金の状況（評価指標）	3．短期借入金の限度額 ・　借入実績なし		

	【定量的観点】 ・ 短期借入金額（モニタリング指標） 【評価軸(相当)】 ④保有財産について、適切な保全を行っているか。不要財産又は不要財産と見込まれる財産の有無を検証しているか。また、必要な処分を適切に行っているか。 【定性的観点】 ・ デジタル技術も活用した保有財産の保全に係る取組状況（評価指標） ・ 処分が必要な保有財産の有無についての検証状況（評価指標） ・ 処分時の鑑定評価の実施状況（評価指標） ・ 認可取得手続きの実施状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 国庫納付する不要財産の種類及び納付額（モニタリング指標）	４．不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画 ・ 契約成果物の納品届出から検収合否判定までを電子化して保存するシステム（以下「検収システム」という。）を令和６年１月に導入し、検収不正の抑止と業務合理化の両立を実現した。 ・ これまでに不要財産の処分認可を受けた 36 物件中、譲渡に至っていない一部用地（道路用地）を、不動産鑑定評価額を上回る金額により地元自治体に売却し、認可を受けた全ての物件の処分を完了した。当該物件の売却により得られた収入及び令和４年度の売却収入（362 百万円）については、国庫納付及び民間出資者への払戻しに係る準備を進めた（国庫納付予定：350 百万円、民間出資者払戻予定：11 百万円）。 ・ 保有する資産の適正かつ効率的な運用の観点から、従前の不要財産の有無に係る調査に加え、新たに全ての資産を対象に利活用状況を把握するための調査を実施した。当該調査結果を踏まえて、不動産利活用検討会議において独立行政法人通則法に定める不要財産に該当する新たな物件がないことを確認したほか、財務部門が主導し、資産を保有する組織では利活用の見込みが低いが、他組織で利活用可能な資産については、機構内での転用を進め（新規購入金額 18 百万円節減）、故障等により使用できない資産については処分手続を実施した。 ・ 事務用消耗品については、余剰在庫を抱えている現状に鑑み、新規購入の原則停止措置を継続し、転用照会システムを活用して物品全般にわたる組織間融通を進めた（本措置導入前の令和３年		

		度比で３百万円（△27%）削減)。 ・　これらの取組を進めた結果、職員のコスト意識の向上にもつながった。		
	【評価軸(相当)】 ⑤重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、適切に譲渡手続を進めているか。 【定性的観点】 ・　重要財産処分の手続き状況（評価指標）	5．前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画 ・　研究開発部門の業務において使用する資産の取得に充当することを目的として、廃止した２物件の重要財産の処分に係る認可申請を令和５年 12 月に行い、令和６年１月に認可を受けた。認可後、一般競争入札に係る公告を速やかに実施し、譲渡に係る手続を適切に進めた。		
	【評価軸(相当)】 ⑥剰余金が発生した時は、必要とされる業務に適切に充当しているか。 【定性的観点】 ・　剰余金の発生時の充当状況（評価指標） 【定量的観点】 ・　剰余金の使用額（モニタリング指標）	6．剰余金の使途 ・　中長期計画に定める使途に充当できる剰余金は発生していない。		
	【評価軸(相当)】 ⑦中長期目標期間を超える債務負担について適切に判断しているか。 【定性的観点】 ・　中長期目標期間を超え	7．中長期目標の期間を超える債務負担 ・　中長期目標期間を超えることが合理的と判断されるものを精査した結果、令和５年度末の時点において、第４期中長期目標の期間を超える債務負担額は、63,252 百万円となった。		

	る債務負担の対応状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 債務負担額（モニタリング指標）			
	【評価軸(相当)】 ⑧積立金の使途について適切に対応しているか。 【定性的観点】 ・ 積立金の使途に関する対応状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 前中長期目標期間繰越積立金の取崩額（モニタリング指標）	8．積立金の使途 ・ 前中長期目標の期間の最終事業年度における積立金残高のうち、主務大臣の承認を受けた事項はない。		
	【外部有識者レビューにおけるご意見等】	【外部有識者レビューにおける御意見等】 ・ 「外部有識者レビュー」を開催し、非原子力分野の専門家を含む８名の外部有識者より、令和５年度の自己評価等に関する御意見を伺ったが、御指摘や御意見はなかった。		
	『外部からの指摘事項等への対応状況』 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・ 引き続き、財務状況の改善に向け、研究関連収入の増加、コストダ	**『外部からの指摘事項等への対応状況』** 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・ 研究関連収入の主なものは、競争的研究資金、受託研究収入、共同研究収入そして供用施設の利用料収入である。これら自己収入を増加させるため、大型の競争的研究資金への応募案件について、経営企画部及びJAEAイノベーションハブが応募内容の精査・改善を行うことで、採択数の増加を目指した支援を実施してい		

	ウンに取り組むことに期待する。	る。このような取組を通じて、最新の状況や将来を見据えた研究開発に果敢に挑戦し、研究開発成果の最大化を図った。また、事務用消耗品については、転用照会システムを活用して物品全般にわたる組織間融通を進め、不要財産については、認可を受けた全ての物件の処分を完了した。これらの取組を進めた結果、職員のコスト意識の向上につながった。		

４．その他参考情報

(1) 予算

（一般勘定）

（単位：百万円）

区別	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			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			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			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			法人共通			合計		
	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額
収入																											
運営費交付金	2,248	2,248	0	19,149	19,149	0	1,144	1,144	0	6,149	6,149	0	800	800	0	5,764	5,764	0	2,392	2,392	0	1,929	1,929	0	39,575	39,575	0
施設整備費補助金																517	195	322							517	195	322
設備整備費補助金				300	242	58																			300	242	58
特定先端大型研究施設整備費補助金				519	1,410	△ 890																			519	1,410	△ 890
特定先端大型研究施設運営費等補助金				10,183	10,751	△ 568																			10,183	10,751	△ 568
核セキュリティ強化等推進事業費補助金							471	861	△ 390																471	861	△ 390
核変換技術研究開発費補助金													61	61	0										61	61	0
廃炉研究等推進事業費補助金										1,249	1,255	△ 6													1,249	1,255	△ 6
試験研究炉整備等促進事業費補助金				500	340	160				0	0	0													500	340	160
放射性物質研究拠点施設等運営事業費補助金										5,098	2,606	2,492													5,098	2,606	2,492
政府出資金										2,400	2,400	0													2,400	2,400	0
その他の補助金	0	8	△ 8	0	14	△ 14				0	2,896	△ 2,896													0	2,918	△ 2,918
受託等収入	0	9,488	△ 9,488	45	245	△ 200	15	242	△ 228	97	761	△ 664	0	0	0	24	385	△ 361	2,376	3,384	△ 1,009				2,557	14,505	△ 11,949
その他の収入	9	20	△ 11	253	592	△ 338	19	30	△ 11	35	180	△ 145	4	10	△ 6	96	428	△ 333	14	41	△ 27	53	56	△ 3	484	1,357	△ 874
前年度よりの繰越金（廃棄物処理事業経費繰越）																651	651	0							651	651	0
前年度よりの繰越金（放射性物質研究拠点施設等整備事業経費繰越）										34,067	34,067	0													34,067	34,067	0
合計	2,257	11,764	△ 9,507	30,949	32,741	△ 1,792	1,648	2,277	△ 629	49,096	50,314	△ 1,218	866	871	△ 6	7,052	7,423	△ 372	4,782	5,817	△ 1,035	1,982	1,985	△ 3	98,631	113,193	△ 14,562
支出																											
一般管理費																						1,982	1,946	36	1,982	1,946	36
事業費	2,257	1,914	343	19,402	18,804	598	1,162	1,118	44	21,555	13,303	8,252	805	746	58	5,869	5,678	191	2,406	2,284	122				53,456	43,847	9,609
うち、埋設処分業務勘定へ繰入																578	578	0							578	578	0
施設整備費補助金経費																517	195	322							517	195	322
設備整備費補助金経費				300	253	47																			300	253	47
特定先端大型研究施設整備費補助金経費				519	1,352	△ 833																			519	1,352	△ 833
特定先端大型研究施設運営費等補助金経費				10,183	10,584	△ 401																			10,183	10,584	△ 401
核セキュリティ強化等推進事業費補助金経費							471	830	△ 358																471	830	△ 358
核変換技術研究開発費補助金経費													61	60	1										61	60	1
廃炉研究等推進事業費補助金経費										1,249	1,191	58													1,249	1,191	58
試験研究炉整備等促進事業費補助金経費				500	306	194				0	0	0													500	306	194
放射性物質研究拠点施設等運営事業費補助金経費										5,098	2,573	2,525													5,098	2,573	2,525
その他の補助金経費	0	8	△ 8	0	14	△ 14				0	2,915	△ 2,915													0	2,937	△ 2,937
受託等経費	0	8,822	△ 8,822	45	226	△ 181	15	231	△ 216	97	749	△ 652	0	0	0	24	385	△ 361	2,376	3,375	△ 1,000				2,557	13,789	△ 11,232
廃棄物処理事業経費繰越																642	642	0							642	642	0
放射性物質研究拠点施設等整備事業経費繰越										21,096	29,529	△ 8,433													21,096	29,529	△ 8,433
合計	2,257	10,745	△ 8,488	30,949	31,539	△ 590	1,648	2,179	△ 531	49,096	50,260	△ 1,164	866	807	59	7,052	6,899	153	4,782	5,659	△ 878	1,982	1,946	36	98,631	110,033	△ 11,402

（電源利用勘定）

（単位：百万円）

区別	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			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			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			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			法人共通			合計		
	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額
収入																											
運営費交付金	18,748	18,748	0	1,235	1,235	0	1,456	1,456	0	5,437	5,437	0	5,494	5,494	0	60,840	60,840	0	1,518	1,518	0	2,318	2,318	0	97,046	97,046	0
施設整備費補助金	14,796	7,455	7,340													1,951	5,635	△ 3,685							16,746	13,090	3,656
その他の補助金	0	182	△ 182																						0	182	△ 182
受託等収入	453	5,910	△ 5,457	21	182	△ 161	3	31	△ 28	2	14	△ 12	179	1,526	△ 1,346	21	47	△ 27	38	344	△ 307				717	8,055	△ 7,338
その他の収入	15	49	△ 34	3	6	△ 3	1	8	△ 7	13	31	△ 18	1,052	1,104	△ 52	3,098	3,475	△ 378	1	8	△ 8	17	28	△ 12	4,198	4,710	△ 512
前年度よりの繰越金（廃棄物処理処分負担金繰越）																61,327	61,327	0							61,327	61,327	0
前年度よりの繰越金（廃棄物処理事業経費繰越）																180	180	0							180	180	0
合計	34,012	32,344	1,668	1,259	1,423	△ 164	1,459	1,495	△ 36	5,453	5,483	△ 30	6,724	8,123	△ 1,399	127,416	131,505	△ 4,089	1,556	1,871	△ 315	2,335	2,346	△ 12	180,214	184,590	△ 4,376
支出																											
一般管理費																						2,335	2,460	△ 126	2,335	2,460	△ 126
事業費	18,763	17,553	1,211	1,238	1,302	△ 64	1,457	1,279	178	5,450	5,156	294	6,545	6,572	△ 27	68,450	66,410	2,040	1,519	1,431	88				103,422	99,702	3,720
うち、埋設処分業務勘定へ繰入																1,563	1,565	△ 2							1,563	1,565	△ 2
施設整備費補助金経費	14,796	7,452	7,343													1,951	5,585	△ 3,635							16,746	13,037	3,709
その他の補助金	0	182	△ 182																						0	182	△ 182
受託等経費	453	1,348	△ 894	21	173	△ 152	3	31	△ 28	2	82	△ 80	179	1,526	△ 1,346	21	65	△ 44	38	344	△ 307				717	3,568	△ 2,852
廃棄物処理処分負担金繰越																56,805	56,200	605							56,805	56,200	605
廃棄物処理事業経費繰越																190	186	4							190	186	4
合計	34,012	26,534	7,478	1,259	1,475	△ 216	1,459	1,310	149	5,453	5,239	214	6,724	8,097	△ 1,373	127,416	128,446	△ 1,030	1,556	1,775	△ 219	2,335	2,460	△ 126	180,214	175,336	4,878

（埋設処分業務勘定）

（単位：百万円）

区別	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			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			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			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			法人共通			合計		
	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額	予算額	決算額	差額
収入																											
他勘定より受入																2,141	2,143	△ 3							2,141	2,143	△ 3
受託等収入																3	1	3							3	1	3
その他の収入																40	41	△ 1							40	41	△ 1
前年度よりの繰越金（埋設処分積立金）																38,664	38,664	0							38,664	38,664	0
合計																40,848	40,849	0							40,848	40,849	0
支出																											
事業費																597	130	467							597	130	467
埋設処分積立金繰越																40,251	40,718	△ 467							40,251	40,718	△ 467
合計																40,848	40,849	0							40,848	40,849	0

(2) 収支計画

（一般勘定）

区別	一般勘定																										
	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			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			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			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			法人共通			合計		
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額
費用の部	2,066	11,249	△ 9,183	31,778	30,297	1,481	1,751	2,149	△ 398	13,427	13,871	△ 443	972	807	165	5,576	8,225	△ 2,649	4,830	5,742	△ 912	1,875	1,715	159	62,275	74,055	△ 11,780
経常費用	2,066	11,238	△ 9,172	31,778	30,210	1,568	1,751	2,144	△ 393	13,427	13,829	△ 401	972	803	168	5,576	8,213	△ 2,637	4,830	5,738	△ 908	1,875	1,715	160	62,275	73,890	△ 11,615
事業費	1,983	1,661	322	28,338	26,817	1,522	1,527	1,696	△ 169	12,004	11,540	464	803	690	113	5,219	7,297	△ 2,077	2,230	2,013	218			△ 1	52,105	51,713	392
うち埋設処分業務勘定へ繰入																578	578	△ 0							578	578	△ 0
一般管理費																						1,821	1,670	152	1,821	1,670	152
受託等経費	0	9,486	△ 9,486	45	191	△ 146	15	228	△ 213	97	798	△ 701	0	0	0	24	381	△ 358	2,376	3,476	△ 1,100				2,557	14,561	△ 12,004
減価償却費	82	86	△ 3	3,395	3,118	277	210	217	△ 7	1,326	1,405	△ 79	168	108	60	333	523	△ 190	224	234	△ 10	53	43	10	5,792	5,734	58
財務費用		5	△ 5		84	△ 84		4	△ 4		61	△ 61		5	△ 5		13	△ 13		16	△ 16		1	△ 1		188	△ 188
その他											24	△ 24								0	△ 0					24	△ 24
臨時損失		11	△ 11		87	△ 87		5	△ 5		42	△ 42		4	△ 4		11	△ 11		4	△ 4		1	△ 1		165	△ 165
収益の部	2,066	11,266	△ 9,200	31,778	28,982	2,796	1,751	2,120	△ 369	13,427	13,639	△ 211	972	808	163	5,576	8,343	△ 2,767	4,830	5,750	△ 920	1,875	1,735	140	62,275	72,642	△ 10,367
運営費交付金収益	1,927	1,757	170	16,410	14,350	2,061	980	986	△ 6	5,270	5,404	△ 134	686	681	5	4,940	4,620	320	2,050	2,005	45	1,653	1,788	△ 135	33,916	31,591	2,325
補助金等収益		8	△ 8	10,683	8,675	2,008	471	535	△ 64	6,347	5,987	359	61	45	16										17,561	15,250	2,311
受託等収入	0	9,482	△ 9,482	45	232	△ 187	15	230	△ 216	97	817	△ 719	0	0	0	24	385	△ 361	2,376	3,493	△ 1,117				2,557	14,638	△ 12,082
その他の収入	9	40	△ 31	253	652	△ 399	19	32	△ 13	35	181	△ 146	4	10	△ 6	122	2,714	△ 2,592	14	43	△ 28	53	16	37	510	3,688	△ 3,178
資産見返負債戻入	82	81	1	3,395	3,622	△ 227	210	196	13	1,326	1,269	57	168	95	73	333	550	△ 217	224	172	52	53	38	15	5,792	6,023	△ 231
引当金見返収益	48	△ 113	161	992	1,344	△ 352	57	136	△ 79	352	△ 62	414	52	△ 26	79	157	68	89	166	34	132	115	△ 108	224	1,940	1,273	668
臨時利益		10	△ 10		108	△ 108		5	△ 5		42	△ 42		4	△ 4		7	△ 7		3	△ 3		1	△ 1		180	△ 180
法人税、住民税及び事業税		0	△ 0		1	△ 1					8	△ 8					2	△ 2					8	△ 8		20	△ 20
純利益(△純損失)		16	△ 16		△ 1,316	1,316		△ 29	29		△ 240	240		2	△ 2		116	△ 116		8	△ 8		11	△ 11		△ 1,433	1,433
前中長期目標期間繰越積立金取崩額		0	△ 0		1,350	△ 1,350		8	△ 8		48	△ 48		0	△ 0		2	△ 2		11	△ 11		38	△ 38		1,457	△ 1,457
総利益(△総損失)		17	△ 17		34	△ 34		△ 21	21		△ 192	192		2	△ 2		117	△ 117		19	△ 19		48	△ 48		24	△ 24

（電源利用勘定）

区別	電源利用勘定																										
	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			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			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			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			法人共通			合計		
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額
費用の部	18,088	36,873	△ 18,785	1,210	1,778	△ 569	1,307	1,413	△ 106	5,240	5,525	△ 284	6,976	7,766	△ 790	58,200	87,259	△ 29,059	1,383	1,978	△ 596	2,160	2,717	△ 557	94,564	145,309	△ 50,745
経常費用	18,088	24,302	△ 6,214	1,210	1,761	△ 551	1,307	1,412	△ 105	5,240	5,483	△ 243	6,976	7,749	△ 773	58,200	76,973	△ 18,773	1,383	1,976	△ 594	2,160	2,716	△ 556	94,564	122,371	△ 27,808
事業費	16,149	16,841	△ 692	1,069	1,337	△ 267	1,271	1,342	△ 72	4,746	4,913	△ 167	5,723	5,182	542	55,734	73,982	△ 18,247	1,287	1,561	△ 274				85,979	105,157	△ 19,178
うち埋設処分業務勘定へ繰入																1,563	1,565	△ 2							1,563	1,565	△ 2
一般管理費																						2,090	2,661	△ 571	2,090	2,661	△ 571
受託等経費	453	5,989	△ 5,535	21	303	△ 281	3	31	△ 28	2	127	△ 125	179	1,522	△ 1,343	21	100	△ 80	38	341	△ 303				717	8,413	△ 7,696
減価償却費	1,486	1,433	53	119	119	△ 0	34	36	△ 2	492	431	61	1,073	1,036	37	2,445	2,613	△ 168	58	73	△ 15	70	54	16	5,778	5,795	△ 18
財務費用		23	△ 23		2	△ 2		3	△ 3		11	△ 11		9	△ 9		276	△ 276		1	△ 1		1	△ 1		326	△ 326
その他		16	△ 16		0	△ 0					1	△ 1					1	△ 1								18	△ 18
臨時損失		12,571	△ 12,571		17	△ 17		1	△ 1		41	△ 41		17	△ 17		10,287	△ 10,287		2	△ 2		1	△ 1		22,937	△ 22,937
収益の部	18,088	24,370	△ 6,282	1,210	1,717	△ 508	1,307	1,449	△ 142	5,240	5,518	△ 278	6,976	7,772	△ 795	58,200	87,303	△ 29,103	1,383	1,988	△ 606	2,160	2,587	△ 427	94,564	132,705	△ 38,141
運営費交付金収益	15,205	15,968	△ 764	1,002	1,116	△ 115	1,181	1,230	△ 49	4,409	4,766	△ 356	4,455	3,920	535	49,341	40,647	8,694	1,231	1,316	△ 84	1,880	2,131	△ 251	78,705	71,094	7,611
補助金等収益		162	△ 162																							162	△ 162
受託等収入	453	6,011	△ 5,557	21	303	△ 282	3	31	△ 28	2	128	△ 126	179	1,526	△ 1,346	21	104	△ 84	38	344	△ 307				717	8,448	△ 7,731
廃棄物処理処分負担金収益																2,194	7,380	△ 5,186							2,194	7,380	△ 5,186
その他の収入	15	120	△ 105	3	6	△ 3	1	9	△ 9	13	27	△ 14	1,052	1,107	△ 55	3,076	1,517	1,559	1	7	△ 7	17	14	3	4,176	2,807	1,370
資産見返負債戻入	1,486	1,475	11	119	111	8	34	27	7	492	382	110	1,073	992	82	2,445	2,423	23	58	62	△ 4	70	47	23	5,778	5,517	260
引当金見返収益	929	611	318	65	164	△ 99	89	151	△ 63	323	173	150	217	211	6	1,123	24,639	△ 23,516	55	258	△ 202	193	395	△ 202	2,994	26,601	△ 23,607
臨時利益		24	△ 24		17	△ 17		1	△ 1		42	△ 42		16	△ 16		10,594	△ 10,594		2	△ 2		1	△ 1		10,697	△ 10,697
法人税、住民税及び事業税		4	△ 4		0	△ 0					1	△ 1		9	△ 9		9	△ 9		0	△ 0		7	△ 7		30	△ 30
純利益(△純損失)		△ 12,507	12,507		△ 61	61		36	△ 36		△ 8	8		△ 3	3		36	△ 36		10	△ 10		△ 137	137		△ 12,633	12,633
前中長期目標期間繰越積立金取崩額		25	△ 25		2	△ 2		0	△ 0		7	△ 7		5	△ 5		12	△ 12		5	△ 5		5	△ 5		60	△ 60
総利益(△総損失)		△ 12,482	12,482		△ 60	60		37	△ 37		△ 1	1		2	△ 2		47	△ 47		16	△ 16		△ 132	132		△ 12,573	12,573

（埋設処分業務勘定）

区別	埋設処分業務勘定																										
	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			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			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			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			法人共通			合計		
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額
費用の部																490	220	270							490	220	270
経常費用																490	220	270							490	220	270
事業費																489	128	361							489	128	361
一般管理費																											
減価償却費																1	4	△ 3							1	4	△ 3
財務費用																	89	△ 89								89	△ 89
臨時損失																	0	△ 0								0	△ 0
収益の部																2,186	2,186	△ 0							2,186	2,186	△ 0
他勘定より受入れ																2,135	2,135	△ 0							2,135	2,135	△ 0
研究施設等廃棄物処分収入																3	1	3							3	1	3
その他の収入																41	41	△ 0							41	41	△ 0
資産見返負債戻入																1	3	△ 2							1	3	△ 2
引当金見返収益																6	6	△ 0							6	6	△ 0
臨時利益																	0	△ 0								0	△ 0
純利益																1,696	1,966	△ 270							1,696	1,966	△ 270
日本原子力研究開発機構法第21条第4項積立金取崩額																											
総利益																1,696	1,966	△ 270							1,696	1,966	△ 270

(3) 資金計画

(一般勘定)

区別	一般勘定																										
	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			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			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			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			法人共通			合計		
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額
資金支出	2,257	16,074	△ 13,817	30,949	37,285	△ 6,336	1,648	3,029	△ 1,381	49,096	89,149	△ 40,053	866	1,216	△ 350	7,052	23,484	△ 16,433	4,782	6,638	△ 1,856	1,982	2,239	△ 258	98,631	179,115	△ 80,484
業務活動による支出	2,002	9,620	△ 7,618	28,772	26,338	2,434	1,564	1,851	△ 287	12,239	11,997	242	824	688	137	5,305	7,031	△ 1,726	4,671	4,912	△ 241	1,867	1,468	399	57,244	63,904	△ 6,659
うち埋設処分業務勘定へ繰入																578	578	△ 0							578	578	△ 0
投資活動による支出	255	1,778	△ 1,524	2,177	4,781	△ 2,604	84	339	△ 255	15,760	75,142	△ 59,381	42	127	△ 86	1,123	13,268	△ 12,146	111	908	△ 797	115	271	△ 156	19,666	96,615	△ 76,949
財務活動による支出		12	△ 12		240	△ 240		9	△ 9		75	△ 75		11	△ 11		30	△ 30		38	△ 38		5	△ 5		421	△ 421
次年度への繰越金		4,663	△ 4,663		5,926	△ 5,926		830	△ 830	21,096	1,935	19,161		390	△ 390	624	3,155	△ 2,531		780	△ 780		495	△ 495	21,721	18,175	3,546
資金収入	2,257	6,387	△ 4,129	30,949	33,051	△ 2,102	1,648	2,456	△ 808	49,096	106,275	△ 57,180	866	1,004	△ 138	7,052	21,863	△ 14,812	4,782	4,219	563	1,982	3,860	△ 1,878	98,631	179,115	△ 80,484
業務活動による収入	2,257	6,012	△ 3,755	30,429	31,230	△ 801	1,648	2,143	△ 495	12,628	13,509	△ 881	866	877	△ 11	5,884	6,059	△ 175	4,782	3,762	1,020	1,982	1,960	22	60,476	65,551	△ 5,075
運営費交付金による収入	2,248	2,248		19,149	19,149		1,144	1,144		6,149	6,149		800	800		5,764	5,764		2,392	2,392		1,929	1,929		39,575	39,575	
補助金収入		9	△ 9	10,983	11,470	△ 487	471	870	△ 399	6,347	6,830	△ 483	61	62	△ 1										17,861	19,240	△ 1,379
受託等収入	0	3,552	△ 3,552	45	92	△ 47	15	91	△ 76	97	285	△ 188	0	0	0	24	144	△ 120	2,376	1,267	1,109				2,557	5,431	△ 2,874
その他の収入	9	203	△ 194	253	520	△ 267	19	38	△ 19	35	245	△ 210	4	14	△ 10	96	150	△ 54	14	103	△ 89	53	31	22	484	1,305	△ 822
投資活動による収入		4	△ 4	519	1,419	△ 900		1	△ 1		55,097	△ 55,097		0	△ 0	517	15,627	△ 15,110		2	△ 2		1	△ 1	1,036	72,151	△ 71,114
施設整備費による収入				519	1,410	△ 890										517	195	322							1,036	1,604	△ 568
その他の収入		4	△ 4		10	△ 10		1	△ 1		55,097	△ 55,097		0	△ 0		15,432	△ 15,432		2	△ 2		1	△ 1		70,546	△ 70,546
財務活動による収入										2,400	2,400														2,400	2,400	
前年度よりの繰越金		371	△ 371		402	△ 402		313	△ 313	34,067	35,269	△ 1,202		127	△ 127	651	178	473		455	△ 455		1,899	△ 1,899	34,718	39,013	△ 4,295

(電源利用勘定)

区別	電源利用勘定																										
	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			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			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			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			法人共通			合計		
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額
資金支出	34,012	34,174	△ 162	1,259	2,407	△ 1,148	1,459	2,213	△ 754	5,453	7,830	△ 2,378	6,724	9,476	△ 2,751	127,416	133,543	△ 6,126	1,556	2,492	△ 936	2,335	3,911	△ 1,576	180,214	196,046	△ 15,831
業務活動による支出	16,968	20,274	△ 3,306	1,116	1,469	△ 353	1,308	1,178	131	4,875	4,574	301	5,988	6,465	△ 477	63,313	64,216	△ 903	1,347	1,649	△ 302	2,166	2,266	△ 100	97,081	102,091	△ 5,010
うち埋設処分業務勘定へ繰入																1,563	1,565	△ 2							1,563	1,565	△ 2
投資活動による支出	17,044	4,475	12,570	143	311	△ 168	151	249	△ 98	577	967	△ 390	736	1,397	△ 661	7,096	52,161	△ 45,065	210	348	△ 139	169	479	△ 310	26,126	60,386	△ 34,260
財務活動による支出		86	△ 86		8	△ 8		8	△ 8		39	△ 39		829	△ 829		296	△ 296		4	△ 4		6	△ 6		1,276	△ 1,276
次年度への繰越金		9,339	△ 9,339		619	△ 619		779	△ 779		2,250	△ 2,250		785	△ 785	57,007	16,870	40,137		491	△ 491		1,160	△ 1,160	57,007	32,293	24,714
資金収入	34,012	37,815	△ 3,803	1,259	1,743	△ 484	1,459	2,124	△ 665	5,453	6,584	△ 1,131	6,724	9,252	△ 2,528	127,416	130,631	△ 3,215	1,556	2,476	△ 919	2,335	5,420	△ 3,085	180,214	196,046	△ 15,831
業務活動による収入	19,216	27,605	△ 8,389	1,259	1,513	△ 254	1,459	1,516	△ 56	5,453	5,519	△ 66	6,724	7,748	△ 1,024	63,959	61,768	2,190	1,556	2,029	△ 473	2,335	2,347	△ 12	101,961	110,045	△ 8,084
運営費交付金による収入	18,748	18,748		1,235	1,235		1,456	1,456		5,437	5,437		5,494	5,494		60,840	60,840		1,518	1,518		2,318	2,318		97,046	97,046	
補助金収入		187	△ 187																							187	△ 187
受託等収入	453	8,397	△ 7,943	21	259	△ 237	3	44	△ 41	2	20	△ 18	179	2,167	△ 1,988	21	67	△ 47	38	489	△ 451				717	11,443	△ 10,726
その他の収入	15	273	△ 258	3	19	△ 17	1	16	△ 15	13	61	△ 48	1,052	87	965	3,098	860	2,237	1	22	△ 22	17	29	△ 12	4,198	1,368	2,830
投資活動による収入	14,796	7,317	7,478		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0	1,951	34,722	△ 32,772		0	△ 0		0	△ 0	16,746	42,040	△ 25,294
施設整備費による収入	14,796	7,316	7,480													1,951	5,530	△ 3,579							16,746	12,846	3,900
その他の収入		1	△ 1		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		29,192	△ 29,192		0	△ 0		0	△ 0		29,195	△ 29,195
前年度よりの繰越金		2,893	△ 2,893		230	△ 230		608	△ 608		1,065	△ 1,065		1,503	△ 1,503	61,507	34,141	27,366		446	△ 446		3,073	△ 3,073	61,507	43,960	17,547

(埋設処分業務勘定)

区別	埋設処分業務勘定																										
	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			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			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			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			法人共通			合計		
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額
資金支出																40,848	35,290	5,558							40,848	35,290	5,558
業務活動による支出																489	137	352							489	137	352
投資活動による支出																	19,086	△ 19,086								19,086	△ 19,086
財務活動による支出																	0	△ 0								0	△ 0
次年度への繰越金																40,360	16,068	24,292							40,360	16,068	24,292
資金収入																40,848	35,290	5,558							40,848	35,290	5,558
業務活動による収入																2,185	2,185	0							2,185	2,185	0
他勘定より受入れ																2,141	2,143	△ 3							2,141	2,143	△ 3
研究施設等廃棄物処分収入																3	0	3							3	0	3
その他の収入																41	41	△ 0							41	41	△ 0
投資活動による収入																	17,544	△ 17,544								17,544	△ 17,544
前年度よりの繰越金																38,664	15,562	23,102							38,664	15,562	23,102

１．当事務及び事業に関する基本情報			
No. 11	その他業務運営に関する重要事項		
当該項目の重要度、困難度	-	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 〈文部科学省〉001734 〈経済産業省〉-

２．主要な経年データ

②　主な参考指標情報

評価対象となる指標	基準値	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和 10 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
研究者・技術者の採用者数 （上段：定年制、下段：任期制）	約 110 名 約 160 名	123 名 120 名	125 名 120 名						
機構内外との人材交流者数 （上段：派遣、下段：受入）	約 290 名 約 590 名	約 290 名 約 560 名	約 250 名 約 600 名						
情報セキュリティ発生件数	0 件	0 件	1 件						
報告会の開催や外部展示への出展 （上段：報告会、下段：外部展示）	21 件 57 件	20 件 58 件	21 件 70 件						
プレス発表数、取	33 件	48 件	35 件						

	材対応件数及び見学会・勉強会開催数 （上段：プレス発表、中段：取材対応、下段：見学会等）	158 件 11 件	75 件 9 件	31 件 11 件						
	オンラインでの報告会、施設公開、報道機関への情報発信の開催数 （上段：オンライン報告会、中段：施設公開、下段：情報発信）	8 件 2 件 56 件	17 件 2 件 42 件	13 件 0 件 22 件						

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価			
中長期目標、中長期計画、年度計画			
主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
	主な業務実績等	自己評価	
『評価軸(相当)と指標等』 【評価軸(相当)】 ①維持施設と廃止措置対象施設を適宜見直しているか。 ②廃棄体の埋設施設への搬出時期を勘案した廃棄体化施設・設備の整備を検討しているか。 【定性的観点】 ・ 研究ニーズや維持費等を踏まえた施設の継続/廃止に係る総合的な検討状況（評価指標） ・ 廃棄体化に必要な施設・設備整備の検討状況（評価指標）	Ⅴ．その他業務運営に関する重要事項 １．施設・設備に関する事項 ① 維持施設と廃止措置対象施設を適宜見直しているか。 ・ 施設中長期計画の見直しに向け、優先して廃止措置を行う施設の選定、必要な費用確保の方策検討等を進めた。施設の利活用状況、他施設への研究開発機能の移転状況等を総合的に考慮して施設の利用を見直した結果、維持施設と廃止措置対象施設の変更はなかった。 ② 廃棄体の埋設施設への搬出時期を勘案した廃棄体化施設・設備の整備を検討しているか。 ・ 廃棄体化に必要な廃棄物処理に係る施設の検討、設計等として、アルファ系統合焼却炉のこれまでの設計結果のレビュー及び必要な安全評価等を実施し、廃棄物管理事業申請に向けた対応を進めた。	【自己評価】Ｂ 【評定の根拠】 １．施設・設備に関する事項【自己評価「Ｂ」】 ・ 施設の利活用状況、他施設への研究開発機能の移転状況等を総合的に考慮して見直した結果、維持施設と廃止措置対象施設の変更はなかった。 ・ 廃棄体化に必要な廃棄物処理に係る施設として、アルファ系統合焼却炉のこれまでの設計結果のレビューや必要な安全評価等を実施し、廃棄物管理事業申請に向けた対応を進めた。 ・ 業務の遂行に必要な施設・設備について、新規制基準対応・耐震化対応・高経年化対策を計画的かつ着実に実施した。 ・ 「もんじゅ」サイトに設置することとされている試験研究炉に関して、原子炉本体の設計等を担当する主契約企業を選定し、原子炉設置に係る基本契約を締結し、詳細設計を進めた。 ２．人事に関する事項【自己評価「Ｂ」】 ・ 優秀な研究者・技術者の確保に向け、ダイバーシティーの推進や中堅層の強化を考慮しつつ、新たな職員確保のための取組を実施した。また、女性を対象とする公募を実施した。	評定 Ｂ ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、中長期計画における所期の目標を達成していると認められるため。 ・ 機構部会委員からの意見聴取等により、自己評価の「Ｂ」との評価結果が妥当であると確認できたため。 ＜今後の課題＞ ・ 業務・研究環境のデジタル化については、着実に進歩していることが認められるが、他の民間企業と比較すると遅れがあり、一層の取組強化を行うとともに、デジタル化をはじめとする業務の効率化により、若手研究者をはじめとする職員が研究開発に使う時間を最大化できるよう、定量的な指標をもとに運営を改善することを期待する。 ・ 情報セキュリティの推進については、引き続き、体制強化等の着実な取組の推進に期待する。 ・ 広報については、我が国唯一の原子力に関する国立研究開発法人として、機構が行っている研究成果の重要性等に関

	【評価軸(相当)】 ③新規制基準対応・耐震化対応、高経年化対策を計画的に進めているか。 【定性的観点】 ・ 新規制基準対応・耐震化対応、高経年化対策の取組状況（評価指標） ・ 施設の新増設に関する計画的な取組状況（評価指標） 【評価軸(相当)】 ①研究者・技術者の確保及び人材交流を推進したか。	③ 新規制基準対応・耐震化対応、高経年化対策を計画的に進めているか。 ・ 業務の遂行に必要な施設・設備については、新規制基準対応・耐震化対応・高経年化対策を計画的かつ着実に実施した。 ○ 「もんじゅ」サイトに設置することとされている試験研究炉に関する取組状況 ・ 国の補助事業の下で今後の設置許可申請に向けた詳細設計を行うため、原子炉本体の設計等を担当する主契約企業を選定し、原子炉設置に係る基本契約を締結し、詳細設計を進めた。 ○ 第３ウラン貯蔵の整備状況 ・ 核燃料サイクル工学研究所において、第３ウラン貯蔵庫の建屋建設工事及び内装設備整備を計画どおり完了し、運用を開始した。 ２．人事に関する事項 「人材活用等に関する方針」に基づく人事に関する令和５年度計画に基づき、戦略的に人材マネジメントに取り組んだ。 ① 研究者・技術者の確保及び人材交流を推進したか。 ・ 優秀な研究者・技術者の確保に向け、ダイバーシティーの推進や中堅層の強化を考慮しつつ、新たな職員確保のための取組を実施した。また、人材確保に係る財源の多様化に取り組み、外部資金による人件費を確保した。優秀な女性研究者・技術者の確保に向け、女性を対象とする公募（ポジティブ・アクション）を実施した。これらの取組により、計画どおり研究者・技術者を確保し、女性の採用比率を約 20%に向上させるとともに、文部科学省「卓越研究員事業」に係る卓越研究員を１名採用した。	・ 定年延長に伴い役職定年制度を導入し、管理職の若返りを図るとともに、役職定年者等の再配置と職務の明確化、専門性に応じた処遇を行った。 ・ 女性職員の活躍促進等に向け、育児休業者に対する環境整備や育児・介護休業制度等の理解・啓蒙活動の強化、女性管理職を対象とした意見交換会開催による女性のキャリア支援等の取組を行った。 ・ 育児休業期間に係る経験年数の除算廃止、昇任審査対象者への育児休業者の追加、育児介護等に係る給与減額を伴う地域限定勤務の廃止、配偶者同行就業制度(配偶者の海外勤務に同行する職員が引き続き機構で就業することを可能とする。)の新設といった制度の見直しを図った。 ・ 機構の将来の経営を担えるリーダーの育成に向け、新たに理事長自らが主宰する経営人材育成プログラムを開講し、組織としてのパフォーマンスの向上のため自らの意思で自身の市場価値を高める自律型人材の育成を行った。 ３.業務・研究環境のデジタル化及び情報セキュリティ対策の推進【自己評価「Ｂ」】 （１）業務・研究環境のデジタル化 ・ DX 統括推進委員会においてDX に係る推進戦略の討議を行った。また、経営資源データの共通化の一環として、予算執行管理の一元化の取組を開始した。 ・ 機構内クラウドに集約されている情報システムを ISMAP に登録された外部クラウドに移行し	し、国民にとって分かりやすい情報発信の強化に期待する。 ＜その他事項＞ （審議会・部会の意見） ・ 着実に業務を推進しており、中長期計画における所期の目標を達成していると認められるため、自己評価の分析は妥当である。 ・ （２）「人事に関する事項」では、優秀な女性研究者・技術者の確保に向けて公募を実施し、女性採用者の比率を 20%に向上させた他、女性管理職比率を 3.6%に向上させ、女性所長を誕生させている。また、配偶者同行就業（海外赴任等に同行して移籍になったとしても再雇用して貰える）制度の見直しを行うなど、多様性かつ生産性の高い働き方改革を推進していることは評価できる。 ・ 原子力についての広報は大変重要である。世の中の流れも変わったこの時期をうまく活用して原子力への正しい理解を地元のみならず日本の中に伝えるとともに、ＪＡＥＡが行っている研究がいかに重要なのかということも伝えていただきたい。

		・　極めて高度な専門知識や経験、業績を有する人材の獲得に向け、これまでの報酬体系に捉われず柔軟な報酬や雇用形態の設定を可能とする特任フェロー制度を新たに整備した。 ・　機構研究者・技術者の研究開発能力の向上等を目的として、クロスアポイントメント制度等の活用による大学、研究機関、民間企業に対する派遣・受入れや、国内外の各分野の著名な大学教授等の招へいを行った。	た。 （２）情報セキュリティ対策の推進 ・　ゼロトラストセキュリティ方針に基づき、外部クラウドの利用状況を監視・把握するための情報基盤を整備し、外部クラウド活用における安全性を強化した。 ４．広聴広報機能及び双方向コミュニケーション活動の強化【自己評価「Ｂ」】	
②役職員の能力と業績を適切に評価・処遇したか。	②　役職員の能力と業績を適切に評価・処遇したか。 ・　定年延長に伴い役職定年制度を導入し、管理職の若返りを図るとともに、役職定年者の再配置と職務の明確化、専門性に応じた処遇反映を行った。また、業績評価結果の期末手当への反映について、組織貢献度に応じた反映が行えるよう制度を見直した。	（１）受け手のニーズを意識した広聴・広報及び双方的・対話的なコミュニケーション活動の推進による理解増進 ・　各種報告会や外部展示、施設公開・見学会、アウトリーチ活動等を効率的かつ効果的に実施し、社会との信頼構築及び機構事業への理解促進を図った。 ・　立地地域の教育委員会の意見も踏まえ、ホームページに学校教育でも活用できる若年層向けのコンテンツの充実を図った。 ・　より効率的かつ効果的な広聴・広報活動を目指し、機構の事業活動及び社会への貢献が若年層にどれだけ認知されているのかなどについて、調査を実施し課題を抽出した。	
③多様かつ生産性の高い働き方の推進を図ったか。	③　多様性かつ生産性の高い働き方の推進を図ったか。 ・　女性職員の活躍促進等に向け、男女共同参画推進委員会において審議検討を行い、育児休業者に対する情報アクセス機器の貸与による環境整備や、育児・介護休業制度等の説明会開催による理解・啓蒙活動の強化、女性管理職を対象とした意見交換会開催による女性のキャリア支援等の取組を行った。 ・　育児休業期間に係る経験年数の除算廃止、昇任審査対象者への育児休業者の追加、育児介護等に係る給与減額を伴う地域限定勤務の廃止、配偶者同行就業制度（配偶者の海外勤務に同行する職員が引き続き機構で就業することを可能とする。）の新設といった制度の見直しを図った。 ・　「人材活用等に関する方針」に定める女性管理職比率を 3.6%に向上させた。	（２）適時的確な報道機関への対応、正確かつ分かりやすい情報発信と透明性の確保 ・　事業の進捗や研究開発成果等について、分かりやすい発表資料の作成に努めた。また、報道機関のニーズに応じた勉強会、研究成果の情報発信等	
④役職員の能力向上の取組	④　役職員の能力向上の取組を図ったか。			

	を図ったか。 【定性的観点】 ・ 人事評価制度の運用状況（評価指標） ・ 働き方の推進に係る取組状況（評価指標） ・ 適切な人材配置、効果的な人材育成に関する取組状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 研究者・技術者の採用者数（モニタリング指標） ・ 機構内外との人材交流者数（モニタリング指標）	・ 機構の将来の経営を担えるリーダーの育成に向け、新たに理事長自らが主宰する経営人材育成プログラムを開講し、プログラムを通じ、自覚と責任感を植え付け、組織としてのパフォーマンスの向上のため自らの意思で自身の市場価値を高める自律型人材の育成を行った。また、受講者のみならず機構の若手人材が触発され、意欲や組織活力の向上につながっていくよう、プログラムの開催状況について機構内に展開した。 ・ 海外事業の推進や協定、契約に係る課題解決等に向けて新設した部の長として、海外事業に係る様々な知識や経験を有する専門人材を民間企業より新たに受け入れ、機構職員への指導、育成を図り、海外事業の推進等に係る専門性向上のための取組を強化した。 ・ 国際人材を育成するため、海外の大学や研究機関等への派遣、留学を実施するとともに、語学教育・研修の拡充（VR・AI を活用した英会話教育ツールの導入）を図った。 ・ 階層別研修や、業務上必要となる知識、作業に係る e ラーニング教育により職員の能力向上に取り組んだ。 ・ 本部安全・核セキュリティ統括部、建設部及び人事部が連携し、本部及び各拠点の安全・放射線管理や建設・工務に係る採用から人事ローテーションまでを一元的に管理し、個々人の能力育成と弾力的な人材配置を行った。	を積極的に行った。 ・ 職員等を対象に、情報発信に資する技術力の向上を図った。また、緊急時の発表技術向上のための訓練を実施した。 ・ 法令に基づき適切な情報開示を行うとともに、外部有識者により情報公開制度の運用が適切であることについて確認を得た。 （３）デジタル技術の積極的活用の取組とそれによる効果的な成果の普及促進 ・ ホームページのほか、SNS、広報動画等のデジタル技術を積極的に活用し、分かりやすく情報を発信した。 ・ ホームページについては、リニューアルに向けた利用者へのアンケートや各種分析を基に令和６年度の公開に向けてデザイン検討を実施した。 （４）日本全体の原子力に係る取組に関する情報発信 ・ 機構の研究開発成果のほか、次世代革新炉や ALPS 処理水等の社会的に関心の高い話題について、ホームページや SNS を活用し客観的な立場から情報発信を行った。 ・ 国際協力に係るプレス発表、機構報告会や事業報告書等について、英語版ホームページや SNS で情報発信を行った。 【自己評価の根拠】 小項目の重みは、従事する職員数に基づき、「１」：30、「２」：30、「３」：30、「４」：10 としており、「１」～	

	【評価軸(相当)】 ① DX 加速のための体制を構築し、総合的な戦略を策定して計画的に DX 化を推進したか。 【定性的観点】 ・ DX 化を加速するための総合的な戦略の策定・実践状況（評価指標） ・ DX 化推進のための人材確保、育成状況（評価指標） 【評価軸(相当)】 ② 機構内外クラウドの活用や業務システムの集約・連携統合により業務システムの合理化や利便性の高い業務環境の構築を推進したか。 【定性的観点】 ・ 各部署で個別に運用・管理されている業務システムの集約・合理化状況（評価指標） ・ テレワーク環境の整備状況（評価指標）	３．業務・研究環境のデジタル化及び情報セキュリティ対策の推進 （１）業務・研究環境のデジタル化 ・ 「日本原子力研究開発機構研究データの取扱いに関する基本方針」に基づき、研究データ等を管理・公開するための機構外クラウドの活用について検討を進めた。 ・ 原子力科学技術に関する図書資料等 783 件を収集・整理して提供するとともに、日本の原子力開発の草創期より収集した海外原子力レポートの目録情報 3,894 件を遡及入力してオンライン蔵書目録システム（以下「OPAC」という。）で発信し、国内外の研究開発活動を支援した。 ・ 劣化の進展が懸念される所蔵マイクロ資料のデジタルアーカイブを継続し、主に米国の原子力研究機関が発行した技術レポート 802 件を電子化するとともに、その目録情報を OPAC で公開した。 ① DX 加速のための体制を構築し、総合的な戦略を策定して計画的に DX 化を推進したか。 ・ DX 統括推進委員会において DX に係るニーズ・シーズ情報の共有、推進戦略の討議を行った。また、利用を開始したクラウドストレージ及びコミュニケーションの機能を含む業務ツールのチュートリアルセミナーを開催し、職員のデジタルスキルの向上を図った。経営資源データの共通化の一環として、財源ごとに別システムで実施している予算執行管理の一元化の取組を開始し、データ入力機能を開発した。 ② 機構内外クラウドの活用や業務システムの集約・連携統合により業務システムの合理化や利便性の高い業務環境の構築を推進したか。 ・ 業務環境の合理化及び利便性向上に向け、機構内クラウドに集	「４」は全てＢであるため、全体の評定はＢとした。 【課題と対応】 なし	

		約されている一般情報を格納した情報システム（20 システム）を政府情報システムのためのセキュリティ評価制度（以下「ISMAP」という。）に登録された外部クラウドに移行した。また、機構外との情報共有を安全かつ円滑に実施するため、ISMAP に登録済みであり脆弱性の修正が迅速に行われるクラウド型オンラインストレージシステムの導入を行った。		
	【評価軸(相当)】 ③　ゼロトラストセキュリティに基づく情報基盤の整備や情報セキュリティ対策を推進したか。 【定性的観点】 ・　政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群に基づく対策状況（評価指標） ・　情報漏洩防止や不正アクセス迅速検知等の情報セキュリティ対策状況（評価指標） 【定量的観点】 ・　情報セキュリティ発生件	（２）　情報セキュリティ対策の推進 ③　ゼロトラストセキュリティに基づく情報基盤の整備や情報セキュリティ対策を推進したか。 ・　サイバーセキュリティ対策のための統一基準等に基づき、最高情報セキュリティ責任者以下各情報セキュリティ責任者等、CSIRT、情報セキュリティ委員会及び情報セキュリティ監査責任者からなる体制を運用するとともに、ゼロトラストセキュリティ方針に基づき、外部クラウドの利用状況を監視・把握するための情報基盤を整備し、外部クラウド活用における安全性を強化し、運用を開始した。また、新たに機構に配属された者は情報セキュリティ教育を受講し、確認テストに合格した後に外部からのメールを受信可能とする対策を実施して、不審メールへの対応を強化した。10 月に機構外部とのファイル受渡しに利用していたサーバがゼロデイ脆弱性(※)を利用したサイバー攻撃を受けたことを踏まえ、利用機器・ソフトウェアの脆弱性情報の即時認識を図る手段として、外部のセキュリティ専門機関からのメール連絡を機構担当者の携帯電話へ即時通報するシステムを導入した。これらの総合的な取組により、重大なセキュリティインシデントは発生していない。 （※）脆弱性の公開や対策がなされていない状態		

	【評価軸(相当)】	4．広聴広報機能及び双方向コミュニケーション活動の強化 ・　国内外における機構の信頼度向上やイメージアップを目指して、機構全体で一丸となって取り組む主要プロジェクトを広報活動の重点事項と位置づけ、広報担当部署が各研究開発担当部署と連携して各種報告会や外部展示への出展等を行い、一体的かつ一貫性を持った広報・アウトリーチ活動を実施した。また、新たに制定した機構ビジョン「『ニュークリア×リニューアブル』で拓く新しい未来」について、令和５年度より様々な広報活動において情報発信した。 ・　事故・トラブル時においても、正確な情報をタイムリーに提供・公表し、原子力に携わる組織としての説明責任を果たした。 ・　情報の発信に当たっては、機構の研究開発の取組や国民の関心の高い原子力に関する情報について、社会からの原子力利用への理解向上を目指し、国内外に向け、機構ホームページのほか、SNSや広報動画等のデジタル技術を積極的に活用した。 ・　立地地域を始めとする国民との双方向コミュニケーションの機会として、出張授業や実験教室等のアウトリーチ活動を行い、相互理解の取組を図った。 ・　これらの活動に当たっては、人文社会学的な知見も活用した「総合知」の活用に留意し、外部有識者による広報企画委員会等からの助言を広報活動に反映した。		
	①　双方的・対話的なコミュニケーション活動を推進したか。	（1）受け手のニーズを意識した広聴・広報及び双方的・対話的なコミュニケーション活動の推進による理解増進 ①　双方的・対話的なコミュニケーション活動を推進したか。 ・　リスクコミュニケーションの観点を考慮した双方向・対話的なコミュニケーション活動として、各種報告会や外部展示、施設公開・見学会、アウトリーチ活動（サイエンスカフェ、出張授業や実験教室等）等を効率的かつ効果的に実施し、社会との信頼構築		

		及び機構事業への理解促進を図った。令和５年 11 月に開催した機構報告会では、社会的に関心の高い水素社会の実現に向けた機構の社会貢献等について情報発信した。 ・　広聴・広報活動に当たっては、広報誌や広報動画等、様々な広報素材を活用しながらオンラインも用いて積極的に実施し、より一層の理解促進を図った。立地地域の教育委員会の意見も踏まえ、機構ホームページに学校教育でも活用できる若年層向けのコンテンツの充実を図った。 ・　より効率的かつ効果的な広聴・広報活動を目指し、機構の事業活動及び社会への貢献が、国民の間で、特に将来の研究者・技術者の担い手となる若年層にどれだけ認知されているのかなどについて、調査を実施し課題を抽出した。 ・　ベストプレゼンテーション選考やプレゼンテーション講座を継続して開催することにより、社会に対する情報発信能力の向上を図った。		
	② 正確かつわかりやすい情報発信と透明性を確保したか。	（２）適時的確な報道機関への対応、正確かつ分かりやすい情報発信と透明性の確保 ②　正確かつ分かりやすい情報発信と透明性を確保したか。 ・　機構事業の進捗や研究開発成果等について報道機関を通じて国民が正しく理解できるよう、分かりやすい発表資料の作成に努めた。また、機構の「価値」を提示するため、報道機関のニーズに応じた勉強会、研究成果の情報発信等を積極的に行った。 ・　職員等を対象に、発表資料の作成に係る手法や知識の習得を目的とした講座を開催し、機構全体で正確かつ分かりやすい情報発信に資する技術力の向上を図った。また、事故・トラブル時にも正確な情報を迅速かつタイムリーに提供・公表できるよう、緊急時の発表技術向上のための訓練を実施し、機構全体で緊急時の発表技術の向上を図った。		

		・　法令に基づき透明性及び統一性のある適切な情報開示を行うとともに、外部有識者による情報公開委員会を開催し、機構の情報公開制度の運用が適切であることについて確認を得た。		
	③　成果の普及促進のため、デジタル技術を積極的に活用したか。	（３）デジタル技術の積極的活用の取組とそれによる効果的な成果の普及促進 ③　成果の普及促進のため、デジタル技術を積極的に活用したか。 ・　機構事業の進捗や研究開発成果等の情報発信手段として、機構ホームページのほか、SNS(X、YouTube)、広報動画等のデジタル技術を積極的に活用し、分かりやすく情報を発信した。特に SNS については、将来の研究者・技術者の担い手となる若年層へのアピールとして、若者のトレンドであるショート動画や若手職員の生の声を取り入れた動画を作成し、積極的に発信した。また、社会的に関心の高いプロジェクトのシリーズ化や、外部出展イベントに向けた集中的な発信など海外への発信も含め SNS の積極的な活用を図った。 ・　立地地域の教育委員会の意見も踏まえ、ホームページに学校教育でも活用できる若年層向けのコンテンツの充実を図った。 ・　機構ホームページについては、受け手が求める情報が適時的確に伝わるように、リニューアルに向けた利用者へのアンケートや各種分析を基に令和６年度の公開に向けてデザイン検討を実施した。		
	④　国内外へタイムリーに原子力情報を発信したか。 【定性的観点】 ・　HP や SNS を通じた、正確かつ客観的な情報の発信状況（評価指	（４）日本全体の原子力に係る取組に関する情報発信 ④　国内外へタイムリーに原子力情報を発信したか。 ・　機構の研究開発成果のほか、次世代革新炉や ALPS 処理水等の社会的に関心の高い話題について、機構ホームページや SNS を活用し客観的な立場から情報発信を行った。 ・　国際協力に係るプレス発表、機構報告会及び事業報告書等につ		

	標） ・ 第三者（広報企画委員会、情報公開委員会等）からの意見（評価指標） ・ 機構についての報道状況（モニタリング指標） ・ リスクコミュニケーション、サイエンスカフェ、理科教育支援の活動状況（評価指標） 【定量的観点】 ・ 報告会の開催や外部展示への出展（モニタリング指標） ・ プレス発表数、取材対応件数及び見学会・勉強会開催数（モニタリング指標） ・ オンラインでの報告会、施設公開、報道機関への情報発信の開催数（モニタリング指標） 【外部有識者レビューにおける御意見等】	いて、英語版ホームページやSNSで情報発信を行った。 【外部有識者レビューにおける御意見等】 「外部有識者レビュー」を開催し、非原子力分野の専門家を含む８名の外部有識者より、令和５年度の自己評価等に関する御意見を頂いた。主		

		な御意見は以下のとおりである。 ・ 若手職員による SNS での話では、若い人は当たり障りのないことを言いやすいため、理事や拠点トップがどのような考えで実施しているか、という方が研究者には響くと思う。 ・ 広報戦略は重要であり、研究開発成果等をホームページで発信するだけではなく、プレス発表の仕方等、機構はどうするのか、というところを主張すべきである。		
	『外部からの指摘事項等への対応状況』 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・ 人材に関する取組は重要であり、適切に人事評価を行うとともに、魅力的な職場と感じてもらえるための環境づくりについても取り組むことを期待する。 ・ 人材育成については、昔ながらの若手教育は既に通用しなくなっていることを念頭に、新たな若手教育のスキームを確立していく必要がある。このような取組は一朝一夕にできるものではなく、息の長	**『外部からの指摘事項等への対応状況』** 【令和４年度主務大臣評価結果】 ・ 優秀な人材の抜擢、自律的に業務に取り組み成果を正しく評価する仕組の導入等を目的とする人事制度改革について、令和６年度の新制度移行に向け具体的な制度への反映等を進めた。 ・ 多様性かつ生産性の高い働き方の推進に向け、育児休業期間に係る経験年数の除算廃止、昇任審査対象者への育児休業者の追加、育児介護等に係る給与減額を伴う地域限定勤務の廃止、配偶者同行就業（配偶者の転勤に同行する職員が引き続き機構で就業することを可能とする。）について制度の見直しを図った。 ・ 理事長自らが主宰する経営人材育成プログラムを通じ、将来経営を担える人材として、自覚と責任感を植え付け、組織としてのパフォーマンスの向上のため自らの意思で自身の市場価値を高める自律型人材の育成を目指すとともに、受講者のみならず若手人材が触発され、意欲や組織活力の向上につながっていくよう、プログラムの開催状況を機構内にも展開した。 ・ 若手の育成に関しては、令和４年度に引き続き、今までのキャリアを振り返りつつ、現時点での専門性や適性を確認し、今後の将		

	い取組が必要。若手研究者のニーズをヒアリングなどで丁寧に汲み取り対応する必要がある。	来像（＝目標）に向けて計画的に人材育成を進めるため、所属長と部下の相互理解を行うためのツールである「個人別育成計画」を人事評価結果と合わせて相互に確認した。 ・ 語学教育・研修については、受講者のニーズに基づき、個々のレベルやシチュエーションに合うように VR・AI を活用した英会話教育ツールを導入する等の拡充や国際人材の育成を目的とした、海外の大学や研究機関等への派遣拡充のため、サバティカル制度の見直しを図った。 ・ 今後、若手への技術伝承、スキル向上の観点で各拠点等への「技術伝承状況」「技術講座等のニーズ」「資格」等人材の育成に係る聞き取り、人材育成のスキームの確立に向けた実施体制及び講座内容を検討していく。		

４．その他参考情報
特になし

項目別調書 No.	中長期目標	中長期計画	年度計画
No. 1 安全を最優先とした業務運営に関する事項	III. 安全を最優先とした業務運営に関する事項 機構は、国立研究開発法人であるとともに原子力事業者でもあり、自ら保有する原子力施設が潜在的に危険な物質を取り扱うとの認識に立ち、原子力利用に当たっては安全を最優先とすることを大前提とした上で業務運営に取り組むことが必要である。そのため、機構は、これまでの事故やトラブル等を通じて得てきた教訓や反省の上に立ち、またそこで培ってきた経験を活かし、法令遵守はもとより、安全管理に関する基本事項を定めた上で自主保安活動を積極的に推進する。そして機構の全ての役職員一人一人が自らの問題として徹底した安全意識を持ち、その組織として定着させる上で必要な組織体制の在り方について不断に見直しを行っていく。また、新規制基準への対応を計画的かつ適切に行う。 また、機構は、原子力安全及び核セキュリティの向上に不断に取り組み、所有する施設及び事業に関わる安全確保並びに核物質等の適切な管理を徹底する。核物質等の管理に当たっては、国際約束及び関連国内法令を遵守して適切な管理を行うとともに、核セキュリティを強化する。また、プルトニウムの平和利用に係る透明性を高めるため、「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方」（平成 30 年 7 月 31 日原子力委員会決定）を踏まえ、その利用又は処分等の在り方について検討した上で、プルトニウムの利用計画を策定・公表する。加えて、核燃料物質の輸送に係る業務を適切に実施する。 これらの取組については、原子力の安全性向上のための研究開発等で得られた最新の知見を取り入れつつ、常に改善・高度化	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 いかなる事情よりも安全を最優先として、研究開発等の業務運営に関する目標を着実に達成するため、機構の全ての役職員が自らの問題として安全・核セキュリティ・保障措置（以下「３Ｓ」という。）に係る法令及び国際約束事項の遵守を最重視するとともに、業務に当たっては、より効率的、効果的に機能するための改善活動を継続的に実施していく。また、安全文化の育成・維持及び核セキュリティ文化の醸成に不断に取り組み、施設及び事業に関わる安全確保並びに核物質等の適切な管理を徹底する。 これらの取組を実施するに当たり、必要な経営資源を十分に確保するとともに、３Ｓに係る研究成果や IT 等の最新技術を取り入れることにより、その合理化・効率化を図る。また、３Ｓの適切性の確保の観点から、相互の連携、体制確保及び内部統制の在り方について不断の見直しを行う。さらに、事故・トラブル情報及びその原因分析と対応状況については、迅速かつ分かりやすい形で公表する等、国民や地域社会との信頼醸成に努める。 1. 安全確保に関する事項 安全確保を業務運営の最優先事項とし、自ら保有する原子力施設が潜在的に危険な物質を取り扱うとの認識に立ち、安全管理に関する基本事項を定めるとともに、自主保安活動を積極的に推進し、廃止措置中の「もんじゅ」、新型転換炉原型炉「ふげん」（以下「ふげん」という。）及び東海再処理施設を含む施設及	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 いかなる事情よりも安全を最優先として、安全・核セキュリティ・保障措置に係る法令及び国際約束事項を遵守し、施設及び事業に関わる安全確保並びに核物質等の適切な管理を徹底する。 1. 安全確保に関する事項 安全確保を業務運営の最優先事項とし、自ら保有する原子力施設が潜在的に危険な物質を取り扱うとの認識に立ち、安全管理に関する基本事項を定めるとともに、自主保安活動を積極的に推進し、廃止措置中の高速増殖原型炉「もんじゅ」（以下「もんじゅ」という。）、新型転換炉原型炉「ふげん」（以下「ふげん」という。）及び東海再処理施設を含む施設並びに事業に関わる安全確保を徹底する。 上記方針にのっとり、以下の取組を実施する。 ①理事長が定める原子力安全に係る品質方針（安全文化の育成・維持及び法令等の遵守に係る活動を含む。）、安全衛生管理基本方針及び環境基本方針に基づき、各拠点において安全確保に関する活動計画を定めて活動するとともに、理事長によるマネジメントレビュー等を通じて、継続的な改善を進める。

	させていく。その際、それぞれの現場における平時及び事故発生時等のマニュアル等について、新たに整備すべき事項は直ちに整備し、不断に見直すとともに、定期的に定着状況等を検証し、必要な対応を行う。 なお、これらの取組状況や、事故・トラブル等の発生時の詳細な原因分析、対応状況等については、これまでに指摘されてきた課題を踏まえ、一層積極的かつ迅速に公表する。	び事業に関わる安全確保を徹底する。 上記方針にのっとり、以下の取組を実施する。 ・ 理事長が定める原子力安全に係る品質方針（安全文化の育成・維持及び法令等の遵守に係る活動を含む。）、安全衛生管理基本方針及び環境基本方針に基づき、各拠点において安全確保に関する活動計画を定めて活動するとともに、理事長によるマネジメントレビュー等を通じて、継続的な改善を進める。また、監査等を適切に実施し、品質マネジメントシステムの確実な運用と継続的な改善を進める。これらの取組を通じて、マニュアル等について、新たに整備すべき事項は直ちに整備し、不断に見直す。 ・ 基本動作、基本ルールの徹底はもとより、安全主任者等制度、作業責任者認定制度等を活用し、現場での安全確保を図るとともに、本部・拠点間の連携、拠点横断的な取組を強化し、機構全体における安全確保の向上を図る。安全活動については、より効果的で合理的なものとなるよう有効性評価により継続的な改善に努めるとともに、IT 技術等の最新知見の導入による高度化やアウトソース等の検討を進める。 ・ 機構内外の事故・トラブル情報や安全性向上に資する情報を、迅速かつ組織的に情報共有し、未然防止や改善につなげる水平展開の取組を積極的に進めるとともに、水平展開の仕組みを不断に見直し、改善する。 ・ 事故・トラブル時の緊急時対応を的確に行うため、緊急時における機構内の情報共有及び機構外への情報提供に関する対応システム、遠隔機材等を運用整備し、必要に応じた改善を行うとともに、防災訓練等においてその実効性を検証する。また、事故・トラブル情報（原因分析、対応状況等）について、関係機関への通報基準や公表基準を継続的	②理事長が承認した監査プログラムに従い、原子力安全監査を適切に実施し、品質マネジメントシステムの確実な運用と継続的な改善を図る。 ③基本動作、基本ルールの徹底はもとより、安全主任者等制度、作業責任者認定制度等、導入した取組を継続し、現場での安全確保を図る。 ④首席安全管理者を中心に拠点に赴き、事故・トラブル発生後の現場確認や拠点が実施する安全ピアレビュー等に参画することにより、拠点と一体となって安全活動を確認する。本部・拠点間の連携、拠点横断的な取組を強化することにより、機構全体における安全確保の向上を図る。 ⑤以上の安全活動を通じて、新たに取り組む事項は直ちにマニュアル等を整備するとともに、より効果的で合理的なものとなるよう有効性評価により継続的な改善に努める。また、IT 技術等の最新知見の導入による高度化やアウトソース等の検討を進める。 ⑥機構内外の事故・トラブル情報や安全性向上に資する情報を、迅速かつ組織的に情報共有して、未然防止や改善につなげる水平展開の取組を積極的に進めるとともに、水平展開の仕組みを不断に見直し、改善する。 ⑦事故･トラブル時の緊急時対応を的確に行うため、緊急時における機構内の情報共有及び機構外への情

		に見直し、迅速かつ分かりやすい情報提供を行う。 ・ 施設の高経年化を踏まえた効果的な保守管理活動を展開するとともに、施設・設備の改修・更新等の計画を策定し優先度を踏まえつつ対応する。また、機構横断的な観点から、安全対策に係る機動的な資源配分を行う。 ・ 職員一人一人が機構のミッションとしての研究開発の重要性とリスクについて改めて認識し、安全について常に学ぶ心、改善する心、問いかける心を持って、安全文化の育成・維持に取り組み、職員の安全意識向上を図る活動を不断に継続し、安全文化の定着を目指す。その際、それぞれの業務を管理する責任者である役員が責任を持ってその取組を先導する。また、原子力に関する研究開発機関としての特徴を踏まえた安全文化育成・維持活動に努めるとともに、機構の安全文化の状態を把握し、自らを律し改善していくため、機構外の専門家の知見も活用した安全文化のモニタリングを実施し、その結果を踏まえ必要な対策を講ずる。 ・ 高速実験炉「常陽」（以下「常陽」という。）等の新規制基準対応を計画的かつ適切に進めるとともに、その他原子力施設の許認可対応についても、機構内で情報を共有し、拠点間での整合を図りつつ、計画的に進める。 ・ 原子力規制検査に適切に対応するとともに、原子力施設のリスクに応じたグレーデッドアプローチの考え方を踏まえた合理的な検査の在り方について検討する。 ・ 上記の取組を効果的かつ確実に実施するため、機構内の安全を統括する各部署の機能を継続的に確認し適正化を図る。 2. 核セキュリティ等に関する事項 多くの核物質・放射性核種を扱う機関として、核セキュリティ	報提供に関する対応システム、遠隔機材等を運用整備し、必要に応じた改善を行う。防災訓練等により、事故・トラブル対応能力の向上を図るとともに、対応に係る実効性を検証する。また、事故・トラブル情報（原因分析、対応状況等）について、関係機関への通報基準や公表基準を継続的に見直し、迅速かつ分かりやすい情報提供を行う。 ⑧施設の高経年化を踏まえた効果的な保守管理活動を展開するとともに、施設・設備の改修・更新等の計画を策定し優先度を踏まえつつ対応する。また、機構横断的な観点から、安全対策に係る機動的な資源配分を行う。 ⑨安全文化の取組に当たっては、職員一人一人が機構のミッションとしての研究開発の重要性とリスクについて改めて認識し、安全について常に学ぶ心、改善する心、問いかける心を持って、安全文化の育成・維持に取り組む。また、職員の安全意識向上を図る活動を不断に継続し、安全文化の定着を目指す。その際、それぞれの業務を管理する責任者である役員が責任を持ってその取組を先導する。さらに、原子力に関する研究開発機関としての特徴を踏まえた安全文化育成・維持活動に努めるとともに、各拠点において、令和３年度に実施した安全文化に係るアンケート結果を踏まえた取組を実施する。 ⑩高速実験炉「常陽」（以下「常陽」という。）等の新規制基準対応を計画的かつ適切に進めるととも

		や保障措置等に関する基本事項を定めるとともに、これらの活動に積極的に取り組む。 上記方針にのっとり、以下の取組を実施する。 ・ 核セキュリティに関する国際条約、二国間協定及び関連国内法を遵守し、原子力施設の安全確保のため、必要な核セキュリティ対策を推進する。法令改正等に基づく核セキュリティの強化を継続的に実施し、リスクを低減するとともに、実効性の観点で自らの防護措置の評価・改善を推進する他、水平展開やアセスメント等を通じて、機構の原子力施設における核セキュリティを確保する。 ・ 核セキュリティ事案（不法侵入等）に確実に対処できるよう核物質防護訓練等においてその実効性を確保する。 ・ 理事長が定める核セキュリティ関係法令等の遵守に係る活動方針及び核セキュリティ文化醸成に係る活動方針に基づき、各拠点において活動するとともに、継続的改善を進める。法令等の遵守に関しては、原子力規制検査に適切に対応するとともに、原子力施設の情報システムセキュリティ対策及び内部脅威対策の実効性を高め、潜在的なリスク低減につなげる。また、核セキュリティ文化醸成に関しては、職員一人一人の意識と役割についての教育を充実･強化し、定期的に定着状況を把握し必要な対策を講ずる。 ・ 保障措置・計量管理に関する国際条約、保障措置協定等の国際約束及び関連国内法を遵守し、適正な核物質管理を継続するとともに、国際原子力機関（以下「IAEA」という。）等への適時適切な情報提供及びコミュニケーションを通じて機構業務の透明性を確保する。また、内部統制機能の段階的な充実･強化並びに IAEA 等で国際的に活躍できる人材の育成に取り組む。 ・ 原子力規制検査（核物質防護）、保障措置検査（査察）等に	に、その他原子力施設の許認可対応についても機構内で情報を共有し、拠点間での整合を図りつつ、計画的に進める。 ⑪原子力規制検査に適切に対応する。また、原子力規制庁との意見交換等により、原子力施設のリスクに応じたグレーデッドアプローチの考え方を踏まえた安全重要度の評価方法等、合理的な検査の在り方について検討する。 ⑫上記の取組を効果的かつ確実に実施するため、機構内の安全を統括する各部署の機能を継続的に確認し適正化を図る。 2. 核セキュリティ等に関する事項 多くの核物質・放射性核種を扱う機関として、核セキュリティや保障措置等に関する基本事項を定めるとともに、これらの活動に積極的に取り組む。 上記方針にのっとり、以下の取組を実施する。 ①核セキュリティに関する国際条約、二国間協定及び関連国内法を遵守し、原子力施設の安全確保のため、必要な核セキュリティ対策を推進する。また、法令改正等に基づく核セキュリティの強化（物理的防護、情報システムセキュリティ等）を継続的に実施し、リスクを低減するとともに、実効性の観点で自らの防護措置の評価・改善を推進するほか、水平展開やアセスメント等を通じて、機構の原子力施設における核セキュリティを確保する。

		適切に対応するとともに、各種課題（例：規制からの要求事項、廃止措置への対応等）について、規制当局と調整を図る。 ・ 上記の取組を効果的かつ確実に実施するため、核セキュリティ等に係る業務の合理化を進めるとともに、内部統制機能や現場に対する支援機能を継続的に確認し適正化を図る。 ・ プルトニウムの平和利用に係る透明性を高めるため、「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方」（平成 30 年 7 月 31 日原子力委員会決定）を踏まえ、その利用又は処分等の在り方について検討するとともに、プルトニウムの利用計画を改めて策定した上で、公表していく。 核燃料物質の輸送に係る業務を適切に実施する。	②日常から高い意識で警備・警戒にあたるとともに、核セキュリティ事案（不法侵入等）に確実に対処できるよう核物質防護訓練等においてその実効性を確保する。 ③理事長が定める核セキュリティ関係法令等の遵守に係る活動方針及び核セキュリティ文化醸成に係る活動方針に基づき、各拠点において活動するとともに、継続的改善を進める。また、法令等の遵守に関しては、原子力規制検査に適切に対応するとともに、原子力施設の情報システムセキュリティ対策及び内部脅威対策の実効性を高め、潜在的なリスク低減につなげる。さらに、核セキュリティ文化醸成に関しては、職員一人一人の意識と役割についての教育を充実・強化し、意識調査を通じて核セキュリティの重要性について定着状況を把握し必要な対策を講ずる。 ④保障措置・計量管理に関する国際条約、保障措置協定等の国際約束及び関連国内法を遵守し、適正な核物質管理を継続するとともに、国際原子力機関（以下「IAEA」という。）等への適時適切な情報提供及びコミュニケーションを通じて機構業務の透明性を確保する。また、保障措置・計量管理の適切な実施においては、アセスメント等を通じて、業務の水準及び品質の維持・向上を図る。さらに、内部統制機能の段階的な充実・強化及び IAEA 等国際的に活躍できる人材の育成（国際学会での発表、IAEA への派遣を含む。）に取り組む。

			⑤原子力規制検査（核物質防護）、米国核物質防護調査団対応、保障措置検査（査察）等に適切に対応するとともに、各種課題（例：規制からの要求事項、廃止措置への対応等）について、規制当局等と調整を図る。 ⑥上記の取組を効果的かつ確実に実施するため、核セキュリティ等に係る業務の合理化を進めるとともに、現場に対する指導・支援体制の確保、核セキュリティ等に係る内部統制の仕組みの構築を推進する。 ⑦原子力委員会のプルトニウム利用の考え方を踏まえ、その利用、処分等の在り方について検討する。また、プルトニウムの平和利用に係る透明性を高めるため、プルトニウムの利用計画を公表する。 ⑧試験研究炉用燃料の調達及び使用済燃料の米国への輸送について、米国エネルギー省（以下「DOE」という。）等との調整を行う。許認可等、核物質の輸送に係る業務を適切に実施する。
No, 2 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	「エネルギー基本計画」に掲げられた政府目標や方針等を踏まえ、軽水炉の更なる安全性向上や利用率向上等に係る研究開発、高速炉や高温ガス炉等の新型炉に関する研究開発、核燃料サイクルに関する研究開発を進めることで、持続的なエネルギー基盤・成長基盤の構築並びに 2050 年カーボンニュートラルの実現に原子力科学技術固有の貢献を果たす。その際、我が国の技	「エネルギー基本計画」等を踏まえ、軽水炉の更なる安全性の向上や利用率向上等に寄与できる研究開発、国際連携を活用した高速炉開発の着実な推進、SMR に必要な技術の国際連携による実証、高温ガス炉における水素製造に係る要素技術の確立等を進める。 また、高速炉や高温ガス炉等の新型炉に関する研究開発及び	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 「エネルギー基本計画」等を踏まえ、軽水炉の更

	術・規格基準の国際的普及のため、国際協力も含めた技術戦略の立案において、関係省庁と連携しつつ主導的な役割を担う。あわせて、こうしたエネルギー問題や環境問題への対処には分野横断的な知見やアプローチが本質的に欠かせないことから、多様な観点から「総合知」を有効に活用していく。 (1)　一層の安全性・経済優位性を追求した原子力システムの研究 軽水炉の安全性を確保しつつ長期運転を進めていく上での諸課題を踏まえ、機構が保有する技術的ポテンシャル及び施設・設備を活用しつつ、軽水炉を含む原子力システムの更なる安全性・経済性向上のための研究開発を実施し、関係行政機関、原子力事業者等が行う安全性向上への支援等を進める。また、得られた成果を活用し、原子力事業者がより安全な原子力システムを構築するに当たっての技術的な支援を行う。 (2)　高温ガス炉に係る研究開発 高温ガス炉技術及びこれによる熱利用技術の研究開発等を行うことにより、原子力利用の更なる多様化・高度化の可能性を追求する。具体的には、発電、水素製造等多様な産業利用が見込まれ、固有の安全性を有する高温ガス炉の実用化に資するため、令和３年７月に再稼働した高温工学試験研究炉（HTTR）について、安全の確保を最優先とした上で、「グリーン成長戦略」等の政策文書や将来的な実用化の具体像に係る検討等の国の方針を踏まえ、高温ガス炉の安全性の確証、固有の技術の確立、並びに熱利用系の接続に関する技術の確立に資する研究開発及び国際協力を推進する。特に、水素製造技術については、水素製造プラントへの接続技術の実証に係る研究開発を進めるとともに、カーボンフリーな水素供給に向けては民間と協力・分担しつつ研究開	その炉型に適合する核燃料サイクルに関する技術開発を進め、持続的なエネルギー基盤・成長基盤の構築を図る。 さらに、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた原子力科学技術固有の貢献として、技術・規格基準の国際標準化を図り、関係省庁と連携を図りつつ国際的な合意に向けた活動を主導する。あわせて、こうしたエネルギー問題や環境問題への対処には分野横断的な知見やアプローチが本質的に欠かせないことから、多様な観点から「総合知」を有効に活用していく。 (1)　一層の安全性・経済優位性を追求した原子力システムの研究 ステークホルダーとの対話を通じて軽水炉等の安全性・経済性向上に関する課題・技術開発ニーズを把握し、それらの解決に資する基盤的な研究を進める。具体的には、産業界との共同研究等を通じて事故耐性燃料用被覆管候補材料の照射影響評価技術開発等の技術開発支援を行う。その際、機構が保有する施設・設備を活用して、軽水炉等の安全性向上に向けた評価手法の適用性検証を進める。なお、産業界等との一元的な連携窓口を通じて定期的な意見交換を行うことで、ニーズにマッチした知見を提供し、事業者や関連行政機関等が行う安全性向上・長期運転の取組への支援等を進める。 (2) 高温ガス炉に係る研究開発 「エネルギー基本計画」及び「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」等の政策文書を受けて、発電、水素製造等多様な産業利用が見込まれ、固有の安全性を有する高温ガス炉の実用化に資する研究開発を通じて社会に貢献するため、国の方針を踏まえ、開発目標や期間を明確にして以下に示す高温ガス炉の技術開発、国際協力等を実施する。	なる安全性の向上や利用率向上等に寄与できる研究開発、国際連携を活用した高速炉開発の着実な推進、SMR に必要な技術の国際連携による実証、高温ガス炉における水素製造に係る要素技術の確立等を進める。令和５年度は、閣議決定された「GX 実現に向けた基本方針」において新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉の開発・建設に取り組む方針が示されたことを踏まえ、産業界や関係省庁との連携を強化し、役割分担を明確にした上で高速炉や高温ガス炉等の新型炉に関する研究開発及びその炉型に適合する核燃料サイクルに関する技術開発を進める。また、カーボンニュートラルへの貢献、安全性向上、経済性向上等の社会的要請に応えるため、SMR 等に必要な革新原子炉技術の研究を進める。 (1)一層の安全性・経済優位性を追求した原子力システムの研究 軽水炉を含めた原子力施設の継続的な安全性・信頼性の向上に資するため、一元的な連携窓口（軽水炉研究推進室）を通じて電力事業者・メーカー・関連行政機関等との意見交換を進め、ニーズ・シーズのマッチングを行う。マッチングを行った先行事例である事故耐性燃料被覆管候補材料に関する照射影響評価技術開発を進める。 (2)高温ガス炉に係る研究開発 令和５年度は、以下に示す HTTR を利用する安全性試験及び使用済燃料の再処理技術の検討を実施する。また、HTTR に水蒸気改質法を用いた水素製造施

	発を進め、民間等への移転の道筋をつける。また、HTTR をはじめとした日本の高温ガス炉技術の維持・普及に繋がる国際協力を推進する。これらの取組に加え、将来的な実用化に向けた課題や得るべき成果、成果の活用方法等を明確化しつつ、HTTR を通じた高温ガス炉の研究開発に関する人材育成の取組を進める。 (3)　高速炉・核燃料サイクルに係る研究開発 「エネルギー基本計画」並びに「高速炉開発の方針」（平成 28 年 12 月原子力関係閣僚会議決定）及び当該方針に基づく「戦略ロードマップ」（平成 30 年 12 月原子力関係閣僚会議決定）等において、高速炉には、従来のウラン資源の有効利用のみならず、放射性廃棄物の減容化・有害度低減や核不拡散関連技術等の新たな役割が求められるとともに、将来の政策環境によっては、例えば二十一世紀半ば頃の適切なタイミングにおいて、技術成熟度、ファイナンス、運転経験等の観点から現実的なスケールの高速炉が運転開始されることが期待される。これを踏まえ、機構は、社会環境の変化に応じて、これまで蓄積してきた高速炉開発を中心とする知見について、広く民間との共有を図るという視点の下、民間が取り組む多様な技術開発に対応できるニーズ対応型の研究基盤を維持していくために必要な取組を進める。また、長寿命で有害度の高いマイナーアクチノイド（MA）を分離するための共通基盤技術の研究開発をはじめ、高速炉を用いた核変換技術の研究開発を推進する。さらに、高速炉の実証技術の確立に向けた研究開発等の推進により、我が国の有するこれらの諸課題の解決及び将来のエネルギー政策の多様化に貢献する。 高速炉の実証技術の確立に向けて、高速増殖原型炉「もんじゅ」の研究開発で得られる経験や照射場としての「常陽」等を活用しつつ、日米・日仏等との国際協力を進めつつ、高速炉の研究開発を行う。これらの研究開発を円滑に進めるため、「常陽」に	HTTR について、安全の確保を最優先とした上で、安全性の国際実証、超高温熱を活用したカーボンフリー水素製造方法の開発等を実施するとともに、産業界と協力して SMR としての特徴を有する高温ガス炉の実用化に係る研究開発を推進し、原子力イノベーションの創出を目指す。 実用化の具体像に係る検討等の国の方針を踏まえ、高温ガス炉の安全性の確証、固有の技術の確立及び熱利用系の接続に関する技術の確立に資する研究開発や国際協力等を実施する。 HTTR を利用する安全性試験については、令和６年度（2024 年度）末を目途に熱負荷変動試験、放射性ヨウ素定量評価試験等を行い、安全性を検証する。また、炉心設計コードの高度化を進め、令和８年度（2026 年度）末を目途に HTTR の試験結果を用いて検証する。 将来の燃料技術として除熱性能や耐酸化性能を向上させる燃料技術開発、使用済燃料の再処理技術及び核燃料サイクルへの適合性の検討を目標期間内に進める。 熱利用系の接続に関する技術の確立については、水素製造施設の接続技術の実証に係る研究開発として、令和４年度（2022 年度）末までに熱利用系の接続に関する HTTR 安全設計方針を定め、令和６年度（2024 年度）末までに HTTR 設置変更許可申請書の作成を完了する。 これらの取組に加えて、水の熱分解による革新的水素製造技術（熱化学法 IS プロセス）については、産業界への技術移転のために必要な要素技術を確立し、目標期間半ばを目途に個別要素技術の産業界への技術移転方針を定める。 さらに、HTTR を人材育成の場として活用し技術の継承を図りつつ、高温ガス炉の実用化に向けて、産学官と協力して国内における高温ガス炉実証炉計画の検討を行うとともに、ポーランドや英国等との協力の下により高温ガス炉技術の海外展開を進め	設を接続した HTTR-熱利用試験施設の基本設計、熱化学水素製造法 IS プロセス連続水素製造プラントの自動運転制御技術確立に必要な試験・検証を行う。さらに、人材育成により技術の伝承を図りつつ、産業界と連携し高温ガス炉技術の海外展開に向けた活動を行う。 1）高温ガス炉技術研究開発 HTTR を利用する安全性試験については、定期事業者検査を実施した後、炉心流量喪失試験、熱負荷変動試験及び放射性ヨウ素定量評価試験を行い、高温ガス炉の安全性を検証する。 高温ガス炉使用済燃料の再処理技術開発として、前処理試験装置の概念設計を行う。 2）熱利用技術研究開発 高温ガス炉へ熱利用系を接続するための技術確立に向けて、HTTR に水蒸気改質法を用いた水素製造施設を接続した HTTR-熱利用試験施設の基本設計を行い、系統仕様及び設備仕様を定める。また、安全評価を行い、適合のための設計方針の妥当性を確認する。 IS プロセスの要素技術開発として、令和４年度に構築した起動停止手順に定常維持手順を加えた自動組成制御手順を構築し、連続水素製造試験の運転データを基に検証する。また、効率向上技術確立に必要な水素分離膜反応器の設計条件を決定し課題を抽出するとともに、個別要素技術について要素技術に関連する産業界からの要求を調査し、技術移転方針

	ついては、新規制基準への適合性確認を受けた後、一日も早い運転再開を目指す。 　また、資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の観点から、我が国は核燃料サイクルを基本としており、この基本方針を支える技術が必要である。産業界や関係省庁との連携の下で、役割分担を明確化しつつ、技術開発を推進する。これらの研究開発等を円滑に進めるため、新規制基準への適合性確認が必要な施設については、これに早急かつ適切に対応する。具体的には、高速炉用 MOX 燃料等の製造プロセスやその再処理を念頭に置いた基盤技術の開発を実施することで、将来的な高速炉燃料製造技術及び再処理技術の確立に向けて、有望性の判断に資する成果を得る。	る。 (3) 高速炉・核燃料サイクルに係る研究開発 　「エネルギー基本計画」並びに「高速炉開発の方針」（平成 28 年 12 月原子力関係閣僚会議決定）及び当該方針に基づく「戦略ロードマップ」（平成 30 年 12 月原子力関係閣僚会議決定）等において、高速炉には、従来のウラン資源の有効利用のみならず、放射性廃棄物の減容化・有害度低減や核不拡散関連技術等の新たな役割が求められており、将来の政策環境によっては、例えば、21 世紀半ば頃の適切なタイミングにおいて、技術成熟度、ファイナンス、運転経験等の観点から現実的なスケールの高速炉が運転開始されることが期待される。 　このような政策の方向性の下、機構においては、社会環境の変化に応じて、これまで蓄積してきた高速炉開発を中心とする知見について広く民間との共有を図り、民間が取り組む多様な技術開発に対応できるニーズ対応型の研究基盤を維持していくことが必要である。このため、産業界や関係省庁との連携を強化し、役割分担を明確にした上で、令和６年（2024 年）以降に採用する可能性のある技術の絞り込みに対応するほか、必要な研究開発を進める。 　このため、安全最優先で高速炉の実証技術の確立に向けた研究開発等を推進することにより、我が国における諸課題の解決、社会的要請に応える原子力イノベーションへの挑戦及び我が国のエネルギー政策策定への支援と実現に貢献する。 　新たな研究として、カーボンニュートラルへの貢献、安全性向上、経済性向上等の社会的要請に応える原子力システムとして、SMR 等の革新原子炉技術の研究を行う。また、再処理技術の高度化や軽水炉及び高速炉の MOX 及び金属燃料等の再処理に向けた基盤技術の開発に取り組むとともに、これらの成果を活用して	の原案を作成する。 3）人材育成及び産業界との連携 　HTTR を人材育成の場として活用し、若手職員への技術の継承を図るとともに、学生、研究者等を受け入れ、講義、実習等を通して高温ガス炉に関する知識を習得させる。また、高温ガス炉の実用化に向けて、国や産業界との協議を継続しつつ、ポーランドの高温ガス炉研究炉の安全設計を行うとともに、英国の高温ガス炉実証炉の実用化に向けた連携を強化する。さらに、既存の二国間協力及び多国間協力を通して、研究開発の効果的な遂行や成果発信に努める。 (3)高速炉・核燃料サイクルに係る研究開発 　これまで蓄積してきた高速炉開発を中心とする知見について広く民間との共有を図り、民間が取り組む多様な技術開発に対応できるニーズ対応型の研究基盤を維持するため、産業界や関係省庁との連携を強化し、役割分担を明確にした上で、原子力関係閣僚会議で決定された「戦略ロードマップ」（令和４年 12 月改訂）における技術の絞り込みと概念設計に必要となる研究開発を行うとともに、令和８年度頃を目途とした燃料技術の検討を開始する。 　具体的には、高速炉の実証技術の確立に向けて、安全最優先の下、重要な研究基盤の一翼を担う「常陽」の運転再開に向けた準備を進めるとともに冷却系機器開発試験施設（以下「AtheNa」という。）の整備を行う。また、高速炉の実用化に係る民間ニーズ

		民間事業者への技術支援を行うことで、核燃料サイクル政策の推進に貢献する。さらに、プルトニウムマネジメントに必要な基盤技術開発及び基盤データの取得・拡充を進めるとともに、プルトニウム燃料製造プロセスの経済性及び信頼性を向上させるための要素技術の開発を進める。 　また、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度の低減を目指し、高レベル放射性廃棄物に含まれる長寿命で有害度の高いマイナーアクチノイド(MA)等を高速炉で核変換するために必要な炉物理研究や分離技術、MOX 及び金属燃料製造等に係る研究開発を進める。 　加えて、原子力革新技術に関する情報発信等、社会活動に取り組み、高速炉によるクローズドサイクル技術の社会実装が日本のエネルギー及び環境、医療、重要な政策に貢献できることについて、国内の様々なレベルでの共有・具体化を主導する。 1）高速炉の実証技術の確立に向けた研究開発 「エネルギー基本計画」に示された、高速炉、SMR 等の革新的技術の研究開発の推進のため、高速炉サイクルの研究基盤、安全性、経済性の更なる向上を図る革新炉技術を、民間を含む日米、日仏等の国際連携を活用しつつ開発し、今後開発すべき高速炉の設計概念の絞り込みと具体化に貢献する。これらの技術開発の成果は民間が進める開発の取組を推進するよう技術提供・移転を図る。 「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」にしたがって「戦略ロードマップ」に記載されている高速中性子照射場を提供するため、「常陽」については、新規制基準への適合性確認を受けて速やかに運転再開を果たす。また、運転の継続に必要な燃料の供給についても、必要な対応を行う。「常陽」に関連する照射後試験施設の試験機能を段階的に照射燃料集合体試	に応える技術基盤の確立に向けて、人工知能（AI）等の最新技術を用いた「AI 支援型革新炉ライフサイクル最適化手法」（以下「ARKADIA」という。）の開発、安全研究、規格基準整備支援等を実施する。これらの研究開発等を推進することにより、我が国における諸課題の解決、社会的要請に応える原子力イノベーションへの挑戦及び我が国のエネルギー政策の実現に貢献する。また、燃料技術については、酸化物燃料サイクル及び金属燃料サイクルの比較検討に必要な燃料サイクルプラントに係る設計データの取得並びに性能の検討を行う。 　新たな研究として、カーボンニュートラルへの貢献、安全性向上、経済性向上等の社会的要請に応える原子力システムである SMR 等の革新原子炉技術の研究を進める。 1）高速炉の実証技術の確立に向けた研究開発 　令和５年度は、「エネルギー基本計画」に示された、高速炉、SMR 等の革新的技術の研究開発の推進のため、高速炉サイクルの研究基盤、安全性、経済性の更なる向上を図る革新炉技術を、民間を含む日米、日仏等の国際連携を活用しつつ開発を進め、今後開発すべき高速炉の設計概念の絞り込みと具体化に貢献する。また、民間が進める開発の取組を推進するため、これらの技術開発の成果の提供・移転を図る。「常陽」については、新規制基準への適合を図った原子炉設置変更許可を取得し、運転再開に向けた新規制基準対応工事に係る設工認・工事対応を着実に進める。また、プラントの安全確保を最優先として、

		験施設（FMF）に集約し、「常陽」運転再開後に求められる照射後試験機能の維持・強化を進める。 高速炉の実証技術の確立等に向けて、国内における採用技術の絞り込みや国際協力の進捗状況を勘案しつつ、冷却系機器開発試験施設（AtheNa）を整備し、高速炉の安全性等に係る試験研究施設を維持・強化する。 高速炉の実証技術の確立のために、日米、日仏協力を基軸にIAEA、経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）、GIF（第４世代原子力システムに関する国際フォーラム）等への対外的な働きかけを進めつつ、国際協力を通じて実用化のための技術基盤を確立し、国内高速炉プラントの設計及び機器開発に反映させる。高速炉安全技術向上のため、シビアアクシデントの防止と影響緩和について、既存施設を活用し、シビアアクシデント時の除熱特性評価や損傷炉心挙動評価、放射性物質の移行挙動評価に必要なデータを取得する。 「もんじゅ」の研究開発で得られた経験、高速炉安全技術の向上に向けた研究開発等の成果を知識ベース及び解析システムに集約する。さらに、国内の研究機関や大学、メーカー等との連携を強化しAI等の最新技術を用いて、これらを統合・制御することにより高速炉の安全評価、構造設計、保守に係る主要目の最適化支援機能を具備する、AI支援型革新炉ライフサイクル最適化手法（ARKADIA）を構築し、プラント設計の高度化に資する。主要な解析システムの基本的な開発を行い、目標期間半ばを目途に民間での「開発フェーズ」に供用を開始する。また、目標期間中に統合したシステムの開発と検証を実施し、当該システムのメーカー等への提供を目指す。 高速炉の規格基準体系を、規制の国際的な動向であるリスク情報活用と適合する形で整備するため、リスク情報活用に係る方法論を提案するとともに、構造設計や保全等に係る規格基準	年間保守計画及び長期施設管理方針（平成27年度から令和６年度）に基づく保全活動を実施するとともに、令和７年度以降の長期施設管理方針の策定に向けて経年劣化に係る技術的な評価を開始する。さらに、運転再開に向けた定期事業者検査を行う。 AtheNaについては、高速炉の実証技術の確立等に向けて、国内における採用技術の絞り込みや国際協力の進捗状況を勘案しつつ、既往知見、試験データ等を参照して、日仏協力等、国際協力の枠組みの活用及び国内の開発動向を考慮したナトリウム試験に関する検討を継続する。また、設計着手のための要件整理を行うとともに、施設を活用した試験に不可欠となるナトリウム加熱器の整備の一環として加熱器本体、LPG設備工事等を行う。 日仏、日米協力を基軸にIAEA、経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）、GIF（第４世代原子力システムに関する国際フォーラム）等への対外的な働きかけを行う。また、国際協力を通じて実用化のための技術基盤の整備を進め、国内高速炉プラントの設計に反映するとともに、国際協力を利用した開発計画の策定を継続する。さらに、令和５年度は令和６年度からの概念設計に向けて成果の取りまとめを行う。 日仏協力では、「ナトリウム高速炉開発計画の協力に関する実施取決め」（令和元年12月締結）の終了時（令和６年末）までの完了に向け、高速炉技術についての日仏共同研究開発としてシビアアクシデント、燃料技術等を含む11分野においてSIMMERコードにおける燃料ピンモデルの開発等の技術開発、試

		類整備に必要なデータの取得・評価を実施し、学協会規格の整備を支援する。これらの規格基準案については「開発フェーズ」に向けて提案する。さらに、国際協力の枠組みを利用して、国際標準化を推進する。特に、高速炉の安全性評価及び安全設計に関わる基準・指針の展開を図る。 炉心燃料・材料について、炉開発の方向性を見極めながら適切な開発目標を設定し、設計手法の高度化を含めた必要な研究開発を実施するとともに、それらの成果に基づき「常陽」での照射試験に向けた準備を進める。長寿命炉心材料について、実用化に向けた量産技術開発や基準類整備のためのデータ取得を継続して進める。また、「常陽」運転再開後には長寿命炉心材料、燃料等の照射性能を把握するための照射試験を実施する。 これらを通じて維持・強化した研究開発施設、開発・整備した解析システム、規格基準類を高速炉サイクルの実現に向けた研究基盤として、国が進める NEXIP 等を通じた民間での革新炉や SMR を含む技術開発の取組への提供を図るとともに、今後開発すべき高速炉の設計概念の絞り込みと具体化に貢献する。 2）原子力イノベーション技術の研究と脱炭素社会達成への貢献 国が進める NEXIP 事業を中心とした技術開発支援の枠組み、国際協力及び産業界との連携を活用し、より簡素で信頼性の高い原子炉技術と安全性の向上等、SMR 等の革新原子炉技術の研究を進める。持続的な燃料供給が可能な高速炉と水素製造や調整電源用の高温ガス炉が共存する革新的原子力システム概念を中心に研究を進め、カーボンニュートラル、エネルギーセキュリティ等に貢献可能な概念を提示し、性能を評価する。これらの要件を満足する革新的原子力システム概念を提案する。 前項で提示するシステムの実現に加え、民間が開発する SMR への提供に向けた炉型横断的な免震安全技術、熱貯蔵及び熱利用	験計画検討等を継続する。また、本技術開発の成果も踏まえつつ、実用化のための技術基盤のうち残された課題を整理し、上記の開発計画に反映する。 米国との民生用原子力エネルギーに関する研究開発協力（CNWG）では、高速炉材料及び先進材料の規格化に向けた技術、シミュレーション技術、先進燃料及び高速炉燃料と炉心の開発に向けた技術、金属燃料安全評価技術、乾式再処理技術等の研究開発を継続する。また、米国テラパワー社との技術協力については令和４年１月に締結した覚書に従い協力を実施する。 高速炉の安全技術の向上に資するため、シビアアクシデント時の除熱特性評価について、複数の炉心冷却システム運転時を含むシステム起動時特性に関する炉心冷却性能評価試験データの取得を継続する。また、熱流動評価技術の整備に関する試験データを継続して取得し、試験解析を継続する。これらの取得した試験データの知識ベース化に取り組む。シビアアクシデントの影響緩和方策の妥当性評価に資するため、損傷炉心の再配置・冷却挙動に関するデータを取得し、評価手法検証のためのデータベース整備を継続する。 高速炉のソースターム評価手法の高度化に資するため、ヨウ素に係る熱分析を継続し、ガス状ヨウ素の生成挙動解明に必要なデータを取得するとともに、ナトリウム中のセシウム等移行挙動試験の検討を開始する。 これまでに「もんじゅ」から得られた設計・建設・運転・保守等に係る知見・経験については、今後の

		を含む再生可能エネルギーと調和する原子炉技術、安全性や機動性等の試験・評価技術の研究開発を進める。また、安全性や経済性向上等の多様な社会ニーズに応じた炉心構成要素仕様に適用可能な 3D プリント製造・評価技術、燃料特性評価技術等、革新技術を適用したプラントと燃料材料技術に関する研究開発を進める。原子力イノベーション創出のためのプラットフォームとして、機構の内外との研究連携を推進・コーディネートし、ARKADIA、3D プリント等の革新技術を開発し、社会のニーズと結びつけ、社会実装へ展開する。 3）資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の核燃料サイクルに係る研究開発 軽水炉及び高速炉用使用済 MOX 燃料等の再処理技術の構築を目指し、溶解、抽出、清澄、プラント技術等の枢要技術の実用性について評価するための知見を整備する。経済性及び信頼性に優れた MOX 燃料製造プロセスの構築を目指し、プルトニウムマネジメントに係る研究・技術開発として、高プルトニウム含有 MOX 燃料の製造・実用化や分離済プルトニウムの有効利用に向けた要素技術開発等を通じて、経済性及び信頼性に優れた MOX 燃料製造プロセス概念を構築する。産業界や関係省庁との連携の下で、役割分担を明確化しつつ、国が進める NEXIP 等を通じた民間での革新炉開発上のニーズも考慮の上、高速炉サイクルに関連する技術開発を推進する。これらの研究開発等を円滑に進めるため、新規制基準への適合性確認が必要な施設については、これに早急かつ適切に対応する。 抽出クロマトグラフィと溶媒抽出法（SELECT プロセス）の２つの手法を軸とした MA の分離回収に係るプロセスデータの拡充を図るとともに、分離システムの工学的成立性や安全性を確保するための技術開発を実施し、実用化に向けた見通し判断と２	利活用のための整備を進める。さらに、民間が実施するイノベーションをサポートする研究開発基盤を整備し、高速炉技術開発の DX（デジタルトランスフォーメーション）を実現するため、これまでの研究開発で得られた経験や成果等を集約した知識ベース及び解析システムを、AI 等の最新技術を用いて統合・制御することにより高速炉の安全評価、炉心・構造設計、保守・保全に係る主要目の最適化支援機能を具備する ARKADIA の開発を継続する。 高速炉プラントの設計分野では、炉心設計や炉構造設計の最適化に向けたシミュレーション技術の整備を継続する。また、安全評価分野では、炉内冷却材質点系モデルの組込み等によるシビアアクシデント統合シミュレーション機能の拡張及び最適化機能の整備を継続する。さらに、これらの機能及び知識管理システムを統合的に制御するとともに、一部機能について令和６年度から民間への提供を可能とするため、ユーザーインターフェースの役割を担うプラットフォームの設計を行う。加えて、知識管理システムについては、技術情報の集約・電子化を進め、基盤情報システムの運用を継続するとともに、利便性向上のための検討を実施する。 高速炉の規格基準整備に関しては、リスク情報活用に係る方法論の検討を継続し、関連する学協会に対して技術的検討資料を提示する。また、構造設計、材料強度、保全等に係る規格基準類整備に必要な高温長時間クリープを始めとする試験データを取得・評価し、構造設計規格等の学協会規格の整備を継続して支援する。さらに、米国機械学会に対し、国内

		つの手法の技術の評価に必要な知見を取得する。幅広い条件の高速炉燃料の照射挙動解析を可能とするための機構論的物性・挙動モデルの開発を行うとともに、高速炉用 MA 含有酸化物燃料製造プロセスや設備として新規焼結法等の革新技術の適用や基礎基盤技術に関する研究開発を実施する。 「戦略ロードマップ」に記載されている高速炉の意義が多様化している点を留意しつつ、プルトニウムマネジメントや放射性廃棄物の減容化・有害度低減等への寄与、安全性強化等高速炉のポテンシャルを活かした革新性のある炉心概念の設計研究を行い、目標期間内に炉心概念の高度化・設計詳細化結果を提示する。また、日米 CNWG 等の国際協力や「常陽」の利用により、プルトニウムや MA の核種の燃焼、使用済燃料の特性に関する実験データベースを拡充し、高速炉炉心設計手法の検証・妥当性評価に反映する。高プルトニウム含有 MOX 燃料及び MA 含有 MOX 燃料については、試験燃料の遠隔製造技術、照射後試験・解析技術等の開発を進めるとともに、「常陽」運転再開後に照射性能を把握するための照射試験を開始する（小規模 MA サイクル実証試験を含む。）。 上記の研究開発に加え、原子力イノベーション、軽水炉サイクル等に係る様々な研究開発ニーズに応えるための照射試験・照射後試験に係る技術基盤を維持・強化するとともに、必要な研究開発を実施する。 4）人材育成 「常陽」、AtheNa 等のインフラ及び ARKADIA の開発を人材育成の場として活用し、国内外の研究者等に高速炉の研究開発に関する知識を習得させ、高速炉の運転開始に備えて優秀な人材を育成し、技術の継承を図る。 国際協力への参画を通じ、国際交渉力のある人材を確保・育成	規格基準と整合する制定・改定の提案等を実施し、国際標準化を継続して推進する。 高速炉の安全評価及び安全設計に関わる基準・指針の展開に向け、安全設計クライテリア及び安全設計ガイドラインについて IAEA 等更なる多国間での共通理解促進を図る観点で、液体金属冷却高速炉のシビアアクシデントに係る安全設計アプローチと設計対策をまとめる。また、炉型等の技術に依存しないリスク情報活用アプローチ構築への対応を進めるため、同アプローチの高速炉への適用性を例としたガイド案の検討を行う。 米国 TREAT での照射済 MOX 燃料の過渡照射試験を実施し、燃料破損限界に係るデータや照射後試験結果等をまとめる。また、「常陽」での燃料照射試験の実施に向けた燃料設計手法の検討を行う。 照射燃料の組織変化を把握するための X 線 CT 非破壊試験技術の高度化を目的として撮像データを取得するとともに、撮像・解析技術の開発を継続する。また、照射燃料の組織変化挙動及び燃料ピン-バンドルの変形挙動を統合的にシミュレーションするための解析コード（統合解析コードシステム）開発を目的として、解析精度を向上させるための各解析コードのモデルを改良する。さらに、ARKADIA においてこの統合解析コードシステムを運用できるよう ARKADIA への組込み及び連携機能の整備を進める。 長寿命炉心材料の候補である ODS 鋼被覆管及び PNC-FMS ラッパ管について、材料強度基準整備に向けた炉外での高温・長時間強度特性評価を継続する。また、ODS 鋼被覆管の量産技術開発の一環として、

		し、国外への情報発信力の強化を図る。	これまでの試作で得られた知見に基づき大型アトライターの改良を実施する。さらに、長寿命炉心材料の強度基準整備及び高速炉用燃料開発に向けて、「常陽」運転再開後に行う照射試験の準備を進める。 長寿命制御棒開発として、「常陽」で照射済みのシュラウド付きナトリウムボンド型制御棒の照射後試験を実施する。 これらの成果により維持・強化した研究開発施設、開発・整備した解析システム、規格基準類を、高速炉サイクルの実現に向けた研究基盤として、国が進めるNEXIP等を通じて、民間での革新炉やSMRを含む技術開発の取組へ継続的に提供する。 2)原子力イノベーション技術の研究と脱炭素社会達成への貢献 国が進めるNEXIP事業を中心とした技術開発支援の枠組み、国際協力及び産業界との連携を活用し、より簡素で信頼性の高い原子炉冷却と安全性の向上等、SMR等に必要な革新原子炉技術の研究を進める。また、持続的な燃料供給が可能な高速炉と水素製造や調整電源用の高温ガス炉が共存する革新的原子力システム概念を中心に研究を進め、カーボンニュートラル、エネルギーセキュリティ等に貢献可能な概念として、革新的な原子力システム概念を検討する。 前項の原子力システム概念に必要な技術として、革新的プラント技術及び燃料技術に関する研究開発を実施する。また、革新的プラント技術に関する開発では、炉型横断的な免震安全技術の評価のため、浮体型免震構造に対する大型加振試験やSMRへの適

			用性を検討する。さらに、再生可能エネルギーと調和するための技術として、熱貯蔵・熱利用を含む原子炉システムの安全性や機動性等の試験・評価技術に関する試験装置や解析ツールの開発及び溶融塩蓄熱設備を有する高速炉に係る安全設計技術の開発を進める。加えて、人工知能を適用したプラント安全技術などの研究を進める。 革新的燃料技術の開発では、様々な燃料仕様に対応可能な 3D プリント燃料製造の評価に必要となるスラリー挙動等のシミュレーション基盤技術の構築、量子ビーム及び計算科学を用いた MOX 燃料材料評価技術などの研究を進める。また、原子力イノベーション創出のためのプラットフォームとして、機構内外の研究連携を推進・コーディネートし、革新技術を開発し、社会のニーズと結びつけ、社会実装を目標とした活動を行う。 3)資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の核燃料サイクルに係る研究開発 使用済 MOX 燃料の再処理技術の実用性評価に必要な知見を整備するため、MOX 燃料の硝酸溶解挙動に係る基礎データを蓄積する。また、将来の再処理施設の基本設備について設備構成、工程系統等を検討する。 プルトニウムマネジメントに係る研究・技術開発として、高プルトニウム含有 MOX 燃料製造に必要な焼結特性等の基礎データの取得を継続するとともに、MOX に関する熱的基礎物性データの測定及び計算科学による評価を実施する。また、これまでの技

			術開発成果を踏まえて乾式リサイクル設備の検討を実施する。 抽出クロマトグラフィを利用した MA の分離フローシートを対象に、MA を含む放射性廃液を用いた試験により分離性能を確認する。また、同フローシートで使用する吸着材について放射線劣化生成物への安全対策を具体化する。さらに、工学的成立性確保に向けて、クロマトグラフィ用制御システムを対象に、インライン分析結果のフィードバック性能を検証する。 不純物元素等を含有した MA-MOX 燃料の基礎物性データを取得し、不純物による影響を評価するとともに、燃焼効果を取り入れた熱伝導率等の機構論的物性・挙動モデルの開発を継続する。また、高速炉 MOX 燃料製造技術の高度化に向けた要素技術開発として、AI 技術を活用した製造条件最適化の可能性検討やペレット検査技術開発等を実施する。 戦略ロードマップの改訂に伴い設定された高速炉燃料技術の具体的な検討に向けて、国際協力を活用しつつ、酸化物燃料サイクル及び金属燃料サイクルの比較検討に必要な燃料サイクルプラントに係る設計データの取得並びに性能検討を実施する。 プルトニウムマネジメントや放射性廃棄物の減容化・有害度低減、安全性強化等を目的として、高速炉のポテンシャルを活かした炉心概念の設計研究を実施する。また、国際協力による炉心設計手法の検証・妥当性評価のための実験データベース拡充の一環として、実験の解析評価を行い、結果を公表する。MA 含有 MOX 燃料の照射試験に向けて、試験燃料の遠

			隔燃料設備の機能確認を継続する。また、照射した燃料から分離した MA を用いて試作した試験燃料の物性データ等の取得を継続する。 4）人材育成 「常陽」、AtheNa 等のインフラ整備及び ARKADIA の開発をメーカー、大学等と連携して実施し、得られた成果を外部に発信することで、人材育成の場として活用する。また、高速炉の運転開始に備えた人材を育成し、技術の継続的な継承を図る。 ARKADIA の開発では、連成解析手法の整備や最適化プロセスの構築、シビアアクシデント統合評価解析コードに組み込むモデルや AI 最適化ツールの構築、AI を活用した知識ベースの構築を通じ、技術開発を主体的に推進できる人材を継続して育成する。日仏高速炉協力、日米 CNWG 協力、GIF 等の国際協力では、共同ベンチマーク解析の取りまとめ、継続課題に係る今後の展開整理・合意形成を行う活動を通じ、国際交渉力のある人材を継続的に確保・育成し、国外への情報発信力の強化を図る。
No. 3 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	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 様々な社会的課題に向き合い、COVID-19 後の世界も見据えつつ、その解決や緩和に取り組んでいく上では、原子力科学技術に関する機構の強みを活かし、従来にない新たな価値を生み出す「原子力イノベーション」の持続的発現が鍵となる。そのため、機構の有する多様な研究リソースや大強度陽子加速器施設 J-	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 機構の有する多様な原子力科学技術の研究リソースや基盤施設を活用し、幅広い基礎基盤研究を進めるとともに、その成果の社会実装や原子力以外の分野を含む産学官との共創によるイノベーションの創出に取り組む。同時に研究開発環境の DX を進めることで、革新的な原子力イノベーションの持続的創出につな	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 グリーントランスフォーメーションや国民生活の質の向上に貢献するべく、放射性廃棄物の再資源化、計算科学技術を駆使した原子力システムの安全性向上、医療用 RI の国産化、モビリティイノベーション創出等のための研究開発を進める。このため、研究

	PARC、研究用原子炉 JRR-3 等の基盤施設を活用し、幅広い基礎基盤研究を進めるとともに、その成果の社会実装や原子力以外の分野を含む産学官の共創によるイノベーション創出に取り組む。あわせて、研究開発環境の DX を進めることで、革新的な原子力イノベーションの持続的創出につなげていく。 (1) 原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究、中性子等利用研究及び原子力計算科学研究の推進 国際的な技術動向や社会ニーズ等を踏まえ、原子力の基礎基盤研究を推進するとともに、原子力分野における黎明的な研究テーマを厳選した上で、既存の知識の枠を越えた新たな知見の獲得につながる世界最先端の先導的基礎研究を実施する。 また、J-PARC、JRR-3、「常陽」等の基盤施設を活用し、中性子施設・装置等の高度化研究や技術開発を進めるとともに、物質・材料科学やライフサイエンスをはじめとする多様な分野に貢献する中性子や放射光の利用研究を推進する。原子力計算科学研究においては、原子力科学技術の基盤となる計算科学に係る研究開発を推進する。 さらに、「もんじゅ」サイトに設置することとされている新たな試験研究炉の設計に係る検討に関係自治体や大学等と連携して取り組む。 これらの取組により、研究開発の現場や産業界等における原子力利用を支える基盤的技術の向上や共通的知的財産・技術を蓄積するとともに、新たな原子力利用を切り拓く技術及び原子力科学の発展に先鞭をつける学術的・技術的に大きなインパクトを伴う世界最先端の原子力科学研究成果を創出する。 (2) 特定先端大型研究施設の共用促進・高度化並びに供用施設の利用促進	げていく。 (1) 原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究、中性子等利用研究及び原子力計算科学研究の推進 国際的な技術動向や社会ニーズ等を踏まえ、原子力システムの「S＋3E」及び Society5.0 の実現に資する原子力科学技術の維持・強化を実施する。その取組により、研究開発の現場や産業界等における原子力利用を支える基盤的技術の向上や共通的知的財産・技術を蓄積する。具体的には、原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究、中性子等利用研究及び原子力計算科学研究を進める。原子力基礎基盤研究においては、計算シミュレーション技術を活用した原子力システム研究開発の高度化により、新たな原子力利用を切り拓く技術を創出する。先端原子力科学研究においては、原子力科学の発展に先鞭をつける学術的・技術的に大きなインパクトを伴う世界最先端の原子力科学研究成果を創出する。中性子等利用研究においては、J-PARC、JRR-3、SPring-8 等の基盤施設を活用し、中性子ビーム施設・装置等の高度化研究や技術開発を進め、中性子ビームや放射光を利用した原子力科学、物質・材料科学を始めとする多様な分野に貢献する。原子力計算科学研究においては、研究開発の DX を加速するために不可欠な基盤技術である計算科学に係る研究開発を推進する。 1)原子力基礎基盤研究 社会的ニーズへの科学的貢献と原子力を支える基礎基盤となる中核的研究である核工学・炉工学、燃料・材料工学、化学・環境・放射線の研究開発を継続的に推進するとともに、原子力イノベーションに向けた革新的な原子力利用技術の創出につながる研究開発の DX を推進する。具体的には、革新的原子力システム研究開発(デジタルツイン＋)として、核特性、熱流動、燃料材	パフォーマンスの向上を図るとともに、国際的に優位性、競争性がある研究開発を進めるべく、海外における動向の分析や国際連携を活用する。さらに、機構の有する多様な原子力科学技術の研究リソースや基盤施設を活用し、幅広い基礎基盤研究を進める。 加えて、成果の社会実装や原子力以外の分野を含む産学官との共創によるイノベーションの創出に取り組む。同時に、研究開発環境の DX を進めることで、革新的な原子力イノベーションの持続的創出につなげていく。具体的には、令和５年度は、前年度に引き続き、以下に示す、(1) 原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究、中性子等利用研究及び原子力計算科学の推進、(2) 特定先端大型研究施設の共用促進・高度化並びに供用施設の利用促進、(3) 産学官の共創によるイノベーション創出への取組の強化に取り組む。 (1)原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究、中性子等利用研究及び原子力計算科学研究の推進 1) 原子力基礎基盤研究 核工学・炉工学研究では、原子力技術の基盤となる評価済核データライブラリについて、鉄やクロムなどの構造材に対する断面積データ整備のために、核反応理論モデルを用いた不確かさ評価計算コードのプロトタイプを作成する。また、革新的原子力システム研究開発（デジタルツイン＋）として、核熱カップリング・シミュレーションのために MVP コードの検証、二相流データの取得と熱流動コードの検証を継続し、核熱マルチフィジックス・シミュレー

	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（登録施設利用促進機関が行う利用促進業務を除く。）に基づき、J-PARC の円滑な運転及び性能の維持・向上に向けた取組を進め、共用を促進する。これにより、研究等の基盤を強化しつつ、優れた研究等の基盤の活用により我が国における科学技術・学術及び産業の振興に貢献するとともに、研究等に係る機関や研究者等の交流による多様な知識の融合等を促進する。 また、JRR-3 等の施設をはじめとして、機構が保有する、民間や大学等では整備が困難な試験研究炉や放射性物質の取扱施設等の基盤施設について、利用者のニーズも踏まえ、計画的かつ適切に維持・管理し、国内外の幅広い分野の多数の外部利用者に適切な対価を得て利用に供する。これらの取組により、高いレベルの原子力技術・人材を維持・発展させるとともに原子力の研究開発の基盤を支える。 (3)　産学官の共創によるイノベーション創出への取組の強化 研究開発成果の最大化を図り、成果を広く国民・社会に還元するとともに、イノベーション創出につなげるため、産学官の連携強化を含む最適な研究開発体制の構築等に戦略的に取り組む。加えて、機構の研究開発の成果を事業活動において活用し、又は活用しようとする者に対する出資並びに人的及び技術的援助を適時適切に行う。具体的には、2050 年カーボンニュートラル実現への貢献や東京電力福島第一原子力発電所事故の対処など、国家的・社会的な課題解決のための研究開発において、国民視点に立って研究開発の計画段階からニーズを把握し、成果の社会への実装までを見通して、産学官の効果的な連携とそのための適切な体制を構築する。あわせて、基礎研究分野等においては、創出された優れた研究開発成果・シーズについて、産業界等とも	料、環境動態、放射線輸送・計測等について、核熱カップリング等の機構論的なマルチフィジックスシミュレーション技術開発を進める。これとあわせて、実験的な基礎データの拡充のためのスマート測定技術及び分析技術の開発並びに計算モデルの妥当性検証を行う。これらの基礎基盤研究成果を活用して、軽水炉システムの安全性向上・核セキュリティに資する基盤技術の高度化、分離変換技術等の放射性廃棄物処理処分に関する基盤技術の高度化、東京電力福島第一原子力発電所事故の中長期的課題への対応、SMR 等の革新炉開発の各分野の応用研究開発の加速に貢献する。 得られた成果を最大限に活用するために、研究開発成果を産業界や大学と連携してエネルギー利用以外の異分野連携等のスピンオフ研究にも適用し、原子力イノベーションの創出を目指す。 2)先端原子力科学研究 機構の将来ビジョン「JAEA 2050+」に掲げる新原子力を実現するために、先端原子力科学分野の研究を推進し、新原理・新現象の発見、新物質・新材料の創製、革新的技術の創出等を目指す。その中で、他分野との積極的な融合と原子力科学技術を通じたイノベーションを加速するとともに、国際的な競争力を高めることにより優秀な研究人材を結集・育成し、原子力基礎科学分野における COE としての役割を確立する。 具体的には、以下の２つの研究分野において厳選した研究テーマの下、先進的な基礎研究を実施する。まず、原子力先端材料科学研究分野では、新エネルギー材料物性・機能の探索とエレクトロニクスデバイス開発につながる成果を目指し、磁性・スピントロニクス材料や耐環境性機能材料、表面界面物性・機能の研究を深化させる。次に、原子力先端核科学研究分野では、アクチノ	ション・プラットフォームの開発を進める。さらに、核セキュリティの高度化・東京電力福島第一原子力発電所廃炉への貢献として、検出限界の向上が期待できる高計数率中性子検出器を用いた非破壊核物質測定装置の概念設計を行う。 燃料・材料工学研究では、原子力システムの材料劣化データを取得するための技術開発として、代替照射による原子炉構造材料の相安定性やすき間センサーによる腐食環境に係るデータ取得を行い、照射と環境が材料の特性や腐食に与える影響を評価する。また、事故時の核分裂生成物の性状予測シミュレーションに活用するため、原子炉建屋内の各種構造材へのセシウムの化学吸着挙動データ等を取得し、データベースを拡充する。 化学・環境・放射線科学研究では、核種分析をスマート化するため、化学状態の制御が可能な自動化デバイスの開発を進める。また、原子力事故時や通常運転時における放射性物質の移行予測が可能な環境シミュレーションシステム（環境動態デジタルツイン）を構築するために、シームレス大気結合モデルの試作と動作確認を進める。学術・産業界ニーズとのマッチングを進め、PHITS を放射線影響解析統合パッケージへと進化させるためのモデル開発を進める。 2）先端原子力科学研究 原子力先端材料科学研究分野では、耐環境性機能材料研究として高機能・新機能材料の創製に係る研究を進める。また、スピン-エネルギー材料の開発に

	積極的に連携し、その成果・シーズの橋渡しを行う。 また、機構が創出した研究成果及び知的財産並びに保有施設の情報等を体系的に整理して積極的に発信するとともに、国内の原子力科学技術に関する学術情報を幅広く収集・整理し、国際機関を含め幅広く国内外に提供する。これらにより、成果の社会還元を促進するとともに、国内外の原子力に関する研究開発環境を充実させる。その一環として、機構の核燃料サイクル研究開発の成果を民間の原子力事業者が活用することを促進するため、民間の原子力事業者からの要請を受けて、その核燃料サイクル事業の推進に必要とされる人的支援及び技術的支援を実施する。また、産業界とも連携して小型モジュール炉の技術実証等の新たな技術課題にも取り組む。 加えて、機構の試験研究炉等を活用し、国内の医療現場から高い利用ニーズの寄せられている医療用放射性同位元素の製造や関連技術の研究開発に取り組むことで、その国内供給体制の確立に貢献する。 あわせて、関係行政機関の要請を受けて政策立案等の活動を支援する。	イド元素・重原子核科学、同位体核科学等にかかる新しい概念を創出し、原子・原子核における新領域の開拓を目指した研究を推進する。 研究に当たっては、機構の研究ポテンシャルと大型研究開発施設を最大限活用し、他センター・部門等との協働イノベーションを目指した融合・連携研究を推進・加速する。この実現のために研究センター長のリーダーシップによる迅速かつ柔軟な運営を図り、国内外の専門家による外部評価を行い、機動的な研究テーマの設定、グループの改廃、国際的に著名なグループリーダーの招聘、若手人材の獲得及び黎明的研究の発掘を進める。 3)中性子等利用研究 世界最大強度を誇るJ-PARCのパルス中性子源、運転再開を果たしたJRR-3及び最先端の装置群を備えた放射光施設SPring-8の特徴を活かした世界最先端の物質科学研究を推進し、カーボンニュートラル等の社会的課題を始め、ライフサイエンス等多様な分野のイノベーション創出に貢献する。 高エネルギー加速器研究機構（以下「KEK」という。）と共同で運営するJ-PARCに係る中性子実験装置群の性能を世界トップレベルに保つための高度化及び先進技術開発を継続する。また、インフォマティクスを含むデータ駆動型科学の活用及びJ-PARCの実験装置等のインフラ設備の有効な活用により、幅広い学術領域に関わる先端的中性子利用研究を実施する。 JRR-3等の定常中性子源の特徴を活かした中性子利用技術及びSPring-8等の特徴を活かした放射光利用技術を発展させ、パルス中性子との相補的・相乗的利用も推進し、先端機能性材料・エネルギー材料の開発・機構解明や社会インフラ基盤評価、アクチノイド基礎科学及び分離等のための基礎概念の構築、廃炉・廃棄物処理に資する研究開発等、基礎から応用まで幅広い研究・技	向けて、理論と実験の協力の下、物質におけるスピンの高効率利用に資する基礎研究に取り組む。さらに、表面・界面研究では、新しい２次元物質・表面・水素機能の探索を目指し、超低速ミュオン、テラヘルツ分光、イオン・電子/陽電子を含む解析手法により、物質創成・制御及び水素同位体科学を推進する。 原子力先端核科学研究の分野では、アクチノイド化合物の新奇物性機能の探索を目指して、新たに導入する物性測定装置PPMSによる物性測定及びJRR-3における中性子利用も含めたウラン系材料の物性研究に取り組む。また、重原子核科学研究では、重元素アクチノイド原子核に現れる複数の核分裂の変形経路に関する研究を発展させる。あわせて、J-PARCを利用した原子核の構造及び核力相互作用に関する研究を実施する。これらに加えて、分野横断的な先端理論物理研究を推進する。 黎明研究制度を活用し、先端原子力科学研究の国際協力を推進するとともに、研究者間の交流を促し、新規な先端的テーマを発掘する。 3) 中性子等利用研究 J-PARCの中性子実験装置群の性能向上に資するために導入した中性子偏極子の調整試験を進める。また、ディープラーニング等のデータ駆動的な研究手法の中性子実験への適用を進めるとともに、中性子実験装置を有効に活用し、マグネシウム合金、ハイエントロピー合金などの機能性先端構造材料開発につながる機能の解明や、ソフトマター等に関する、多彩な外部環境下等での新しい物性に関わる先導的

		術開発を行い、持続可能な社会の実現に貢献する。 実施に当たっては、J-PARC や JRR-3 等の施設横断的な研究課題を促進しつつ、国の公募事業への参画も含めて社会的要請にも十分配慮し、科学的意義の高い研究成果及び科学技術イノベーション創出を目指す。機構内の研究センター・研究拠点間の協働を促進するとともに、マテリアル DX の活用等、国内の大学、研究機関、産業界や関係学協会等との連携を積極的に図る。さらに、国際連携を積極的に活用する。 また、「常陽」の高速中性子を利用した医療用放射性同位元素（アクチニウム 225）の製造に加え、幅広い材料照射に関する研究を進める。 4)原子力計算科学研究 原子力計算科学研究においては、原子力研究開発の DX を加速するために不可欠な基盤技術である計算科学に係る研究を推進する。 具体的には、技術進展が著しく原子力の不可欠な研究開発基盤である最先端スーパーコンピュータ上での高性能計算技術及び可視化技術の研究開発を進めるとともに、実世界の現象を仮想空間上に精確に再現可能とするシミュレーション技術の研究開発を進める。さらに、実験・観測及びシミュレーションから得られる多様かつ膨大なデータを融合し、実空間と仮想空間の連携を可能とするデータ同化技術や有効な情報の抽出を可能とする機械学習技術の研究開発を進める。 また、得られた研究開発成果を活用し、機構が進める廃止措置、福島の環境回復、軽水炉の安全性向上、新型炉設計、地層処分等に向けた研究開発の DX を支援する。さらに、様々な分野で活用可能となる基盤技術としての計算科学の特性を活かして産業界や大学と連携し、広く社会ニーズに呼応したイノベーショ	研究を実施する。さらに、極限環境耐性を有する構造材料の実験研究に着手する。 JRR-3 の特徴を活かした中性子ビーム実験装置の高度化や特殊試料環境の開発整備など、リモート化・スマート化も見据えた中性子利用技術開発を進める。また、パルス中性子や放射光との相補的・相乗的利用による大型構造材料、電池材料等の研究開発を推進し、無冷媒試料環境装置を用いた強相関電子系物質の新奇磁性状態の解明や、マルチスケール同時測定技術を用いた溶媒分離抽出剤等の階層的機構解明など、開発した中性子利用技術も活用した研究開発を進める。さらに、放射光利用研究では、アクチノイド基礎科学として量子制御を併用した分離技術開発とその応用、電子状態研究を推進するとともに、エネルギー変換材料開発に資する研究を進める。加えて、廃炉・廃棄物処理における安全性向上への貢献として、燃料デブリ等の性状解明に関する研究やガラス固化技術高度化支援研究等を進める。 グリーントランスフォーメーションに貢献するモビリティイノベーション創出や放射性廃棄物の再資源化のための研究開発等、科学的意義が高く社会的要請も高い研究課題は、産学官の連携を継続しつつ進める。研究実施に当たっては、J-PARC、JRR-3、SPring-8 等の施設横断的な研究課題を促進し、放射光と中性子の連携利用を進める。さらに、国内の大学や研究機関等と連携し、マテリアル DX の活用を進める。 「常陽」及び集合体試験施設（以下「FMF」という。）を用いたアクチニウム-225 製造実証に向け、ラジウ

		ン創出を図る。 5)「もんじゅ」サイト試験研究炉 「もんじゅ」サイトに設置することとされている試験研究炉については、原子力分野の研究開発・人材育成の中核的拠点としてふさわしい機能を実現でき地元振興へも貢献する試験研究炉を目指し、設計に係る検討に関係自治体や大学等と連携して取り組む。 (2) 特定先端大型研究施設の共用促進・高度化並びに供用施設の利用促進 1)特定先端大型研究施設の共用促進・高度化 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）に基づき、J-PARC に設置された特定中性子線施設の安全かつ安定な運転を行う。それに当たっては、これまで開発した加速器及び中性子源等に関する技術をベースに世界最強のパルスビームを、年間を通じて 90%以上の高い稼働率で安定して継続的に供給する。加えて、施設が長期にわたり安定して最大限の性能を発揮し続けるために加速器、中性子源等の持続的な高度化、更新、開発等を行い、運転の効率化を目指す。また、安定な施設運転の基盤として、安全管理マネジメントの強化、安全文化の醸成活動を継続して進める。 産業界を含む利用を促進し、成果を創出するため、中性子実験装置の自動化及び実験の遠隔化・省力化を進め、データの利活用、利用の仕組みの面からもユーザーの利便性の向上を図るとともに、JRR-3 や放射光施設等との連携に向けた取組を推進する。また、研究会の開催、国際連携の積極的な活用により、研究者や研究機関等の交流を行い、最新の知見を共有することで、中	ム-226 ターゲット製造に係る要素技術を確立する。また、ラジウム-アクチニウムジェネレータ開発に向けた固相抽出剤の分離性能評価及びトリウム-230 照射法に関する概念検討を進める。 「常陽」の幅広い材料照射場としての利活用拡大のため、核融合炉や軽水炉等の照射条件を模擬した照射試験の概念検討を継続する。また、社会からのニーズに的確に応えるため、海外炉を用いた予備照射試験を開始し、JMTR で蓄積した照射技術の継承を着実に進める。 4) 原子力計算科学研究 高性能計算技術の研究開発では、複数の CPU/GPU 環境で動作可能なより汎用性の高い行列解法を開発する。 可視化技術の研究開発では、遠隔 VR 可視化システムの複数クライアント通信機能を開発する。 シミュレーション技術の研究開発では、核燃料物質の磁性状態を再現する高精度第一原理計算手法を開発するとともに、気液二相流解析における省メモリの界面モデルを開発する。 データ同化技術の研究開発では、風洞実験スケールの流体解析にデータ同化手法を適用し、データ同化精度を検証する。 機械学習技術の研究開発では、機械学習分子動力学による三元素系合金の物性評価技術を開発するとともに、核燃料物質の原子配置の機械学習を予備的な学習により効率化する手法を開発する。 DX を進める機構内外の組織と連携し、イノベーシ

		性子科学研究の振興に寄与する。さらに、登録施設利用促進機関及び KEK や関係学協会と連携し、スクール・講習会等を通じてユーザーの裾野を拡げる人材育成に取り組む。これらの取組により、中性子線をプローブとした世界最高レベルの研究開発環境を広く社会に提供し、我が国の科学技術・学術の発展、産業の振興等を支える。 2)供用施設の利用促進 特定先端大型研究施設には指定されていない、機構が保有する産業界や大学等では整備が困難な試験研究炉や放射性物質の取扱施設については、機構において施設の安定的な運転及び性能の維持・強化を図り、原子力の研究開発の基盤を支える。 具体的には、JRR-3 や運転再開後の「常陽」、放射性物質の取扱施設、分析機器等について、機構において整備しているオープンファシリティプラットフォーム（利用者のニーズに応じた適切な施設、設備、分析機器及び施設利用を支援する研究者等を紹介し、外部利用者の円滑な利用を支援する枠組み）を通じて、適切な対価を得て、国内外の産学官の幅広い外部利用者の利用に供する。 なお、特に大学等が利用する基盤施設の供用については、利用課題の審査・採択等に外部専門家による意見・助言を取り入れ、透明性と公平性を確保する。 (3)　産学官の共創によるイノベーション創出への取組の強化 「イノベーション創出戦略」に基づき、機構の研究開発においては自前主義から脱却して国内外の産学官と戦略的に連携するとともに、創出された研究成果の速やかな社会実装を進める。このため、本部のイノベーション創出にかかる司令塔機能を強化するとともに、機構の技術シーズと社会ニーズとのマッチング	ョン創出に向けインパクトの大きい先端技術の有効性を評価する。 5)「もんじゅ」サイト試験研究炉 「もんじゅ」サイト試験研究炉の設置許可申請に向けた詳細設計(以下「詳細設計Ⅰ」という。)及び利用設備とその運営や産業利用の検討を、原子力機構が実施主体となり、京都大学及び福井大学の協力を得て、コンソーシアム委員会で得られる意見を踏まえて進める。 詳細設計Ⅰにおいては、新規制基準に沿った安全設計方針を作成するとともに、当該炉の設置許可申請に向けた設計活動等に関する主契約企業を選定し、当該方針に基づいて原子炉施設の設計作業を進める。また、地質調査を行って建設候補地に関するデータを得るとともに、自然外部事象に関係するデータ収集を開始する。 中性子利用実験装置の整備及びその運営体制の構築のため、京都大学と連携して、新試験研究炉に整備する中性子利用実験装置群の研究開発についての計画の立案や運営体制の検討を始める。また、本検討を中核となって担う研究者･技術者の育成のため、実験装置設計を経験できる方策を検討する。 地元企業をはじめとした中性子の産業利用を促進するため、福井大学と連携して、既存施設を利用したトライアルユース支援等の検討を進めるとともに、関係自治体等と連携し産業利用の普及・啓発活動を継続する。また、試験研究炉を活用できる人材の育成のために必要な教育に関する検討を行う。

		を行うイノベーションコーディネータを機構内に配置し、研究者・技術者を支援しつつ、産学官連携を積極的に推進する。 また、前述のオープンファシリティプラットフォームの運用を通じて、産学官の外部利用者による機構の保有する施設、設備、分析機器の利用促進を図ることで、機構と産学官の組織対組織の連携による「共創の場」を創出し、オープンイノベーションを推進する。 機構の研究開発成果の社会実装に向けた産業界や大学等との橋渡しにおいては、まず、汎用性の高い原子力に関する基本技術や一般産業で活用する可能性の高い技術を中心に知的財産の権利化を図り、利活用の状況を勘案した特許技術の精選化を実施する。特許技術、ノウハウ及びプログラム等著作物を技術シーズにまとめ、それを活用した実用化事例を積極的に紹介する。 これに加え、国立研究開発法人科学技術振興機構（以下「JST」という。）等外部機関が主催するマッチングイベントや展示会等の場を活用するとともに、機構自らが産業界や大学等に保有技術を紹介する「JAEA 技術サロン」等のイベントを企画・開催し、異分野・異種融合活動を通じて機構技術の利活用を促進する。 これらの取組については、イノベーションコーディネータが積極的に関与して機構の技術シーズと社会ニーズとのマッチング等の活動を促進するとともに、成果の社会実装のための伴走支援活動を強化して産学官連携を積極的に推進する。 また、機構発ベンチャーの創出による機構の研究開発成果の社会実装にも取り組み、ベンチャー企業への出資並びに人的及び技術的援助を適切に実施する。 さらに、研究開発成果検索・閲覧システム（JOPSS）、JAEA 技術シーズ集等については、英訳も行うことで国内外に向けて機構の学術論文、知的財産等の成果情報を発信する。 国内外に向けた原子力科学技術に関する学術情報を収集・整	(2)特定先端大型研究施設の共用促進・高度化並びに供用施設の利用促進 1）特定先端大型研究施設の共用促進・高度化 90%以上の稼働率を目指し、安定したビーム供給を最優先に考え、適切なビームパワーを選択し、加速器、中性子源施設を安全に運転する。また、1 MW 相当のビームパワーでの運転により施設性能確認のためのデータを取得する。さらに、施設が長期にわたり安定して最大限の性能を発揮するために、加速器では稼働率の更なる向上に向けてリニアックのビームロス低減に関する研究開発に着手するなどビーム品質向上に取り組むとともに、運転における省電力化、自動化に向けた機器の設計・開発を継続する。中性子源では、中性子標的の耐久性の向上を図りつつ、発生廃棄物の減容化が可能な新たな標的容器の遠隔操作性の成立を目指した技術的検討を行う。また、安全管理マネジメントの強化を継続する。 自動化、遠隔化に対応した機器の増強及びそれらの実験課題の実施への継続的な活用により、中性子実験に関わる省力化を進める。また、利用方法に関する利便性の向上について JRR-3 等との連携に向けた取組を推進する。さらに、研究会等の開催により、研究者や研究機関等の相互交流を促進し、新たな先導的研究の萌芽となる幅広い研究開発の実施に活用する。加えて、登録利用促進機関、高エネルギー加速器研究機構等と連携し、スクールや講習会等において人材育成に貢献する。 2）供用施設の利用促進

		理し、国内外に提供する。また、マイクロフィッシュ等劣化が進む原子力研究黎明期の所蔵資料のデジタル化に取り組む。 東京電力福島第一原子力発電所事故に関する国内外参考文献情報や政府関係機関等が発信するインターネット情報等を効率的に収集し、「福島原子力事故関連情報アーカイブ」(FNAA)として発信する。さらに、IAEA が進める国際原子力情報システム計画（INIS 計画）に協力し、国内の原子力に関する研究開発成果等の情報を幅広く国内外に提供する。 日本原燃の六ヶ所再処理事業及び MOX 燃料加工事業を始めとした民間の原子力事業者の核燃料サイクル事業への技術支援については、民間の原子力事業者からの要請に応じて、機構の資源を活用し、機構が所有する試験施設等を活用した試験、問題解決等に積極的に取り組み、民間事業の推進に必要な技術支援を実施する。 原子力事業者を始めとする産業界の技術開発への支援としては、学術論文、知的財産、研究施設等の情報や、高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発において開発する超小型 AMS 等世界最先端の分析機器、解析コード、データベース等を体系的に整理し、一体的かつ外部の者が利用しやすい形で提供する。これらにより、機構の研究開発成果の産学官等への技術移転、外部利用と展開を促進する。 核医学検査薬（テクネチウム製剤）の原料となるモリブデン 99 の安定した国内供給体制の強化を目指し、JRR-3 の性能を有効に活用した社会実装のための照射製造技術開発を推進する。また、「常陽」の高速中性子を利用したアクチニウム 225 の製造に関する研究の結果を踏まえ、照射試験に必要な設備を整備するとともに、アクチニウム 225 のサプライチェーンの構築に向けた検討に貢献する。	特定先端大型研究施設には指定されていない、機構が保有する産業界や大学等では整備が困難な試験研究炉や放射性物質の取扱い施設については、機構において施設の安定的な運転及び性能の維持・強化を図り、原子力の研究開発の基盤を支える。 オープンファシリティプラットフォームによるワンストップ窓口機能を運用することにより、利用者のニーズに応じて適切に施設・設備・分析機器の利用を支援し、適切な対価を得て、国内外の産学官の幅広い外部利用者の利用に供する。 外部の利用に幅広く対応するため、外部利用者向けサービスの充実、トライアルユース等の利用制度の運用を継続するとともに、制度の充実に向けて随時内容を見直す。また、ホームページ等を通じた情報発信を行うとともに、外部での説明会等アウトリーチ活動を実施する。さらに、利用者に対しては、安全･保安に関する教育や相談対応等の支援を行う。産業界や大学等が利用する基盤施設の供用については、外部の学識経験者を交えた施設利用協議会及び各専門部会を開催し、利用ニーズを把握する。また、供用施設の利用時間の配分、利用課題の選定・採択等に際しては、施設利用協議会等の意見・助言を反映することで、施設利用に係る透明性と公平性を確保する。 (3)産学官の共創によるイノベーション創出への取組の強化 「イノベーション創出戦略」に基づき、機構の研究開発においては自前主義から脱却して国内外の産

			学官と戦略的に連携するとともに、創出された研究成果の速やかな社会実装を進める。また、本部組織「JAEA イノベーションハブ」を中心に、各部門等に配置したイノベーションコーディネータが研究者・技術者を伴走支援し、機構の技術シーズと社会ニーズとのマッチング及び産学官連携を積極的に推進する。 　オープンファシリティプラットフォームの運用を通じて機構の施設・設備・分析機器の外部利用促進を図る。具体的には、外部利用者間、外部利用者と機構研究者との連携を促す取組としてセミナーの開催や外来者用多目的施設に交流の場を設ける。これらの取組を通じて「共創の場」を創出し、オープンイノベーションの推進につなげる。あわせて、産学官の緊密な連携を図るため、中性子ビーム分野における機構の多様な施設を活用した連携重点研究制度（機構、東京大学及び国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構が中核となり、産業界や大学等の参加を募って連携を図る仕組み）等を活用した研究協力を推進する。 　機構の研究開発成果の社会実装に向けた産業界や大学等との橋渡しにおいては、汎用性の高い原子力に関する基本技術や一般産業で活用する可能性の高い技術を中心に、知的財産としての権利化を図り、利活用の状況を勘案した特許技術の精選化を引き続き実施する。また、知的財産の権利化においては、知的財産審査会の外部委員から知的財産の利活用の観点での意見を伺い、権利範囲の広い特許技術の取得を目指す。さらに、特許技術、ノウハウ及びプロ

			グラム等著作物を取りまとめ、これらの技術を活用した実用化事例とともに「技術シーズ集」として刊行・発信する。 科学技術振興機構（以下「JST」という。）等外部機関及び地元自治体等が主催するマッチングイベントや展示会等の場を活用するとともに、機構自らが産業界や大学等に保有技術を紹介する「JAEA 技術サロン」を企画・開催し、異分野・異種融合活動を通じて機構技術の利活用を促進する。 これらの取組を実施する際は、各部門等に配置したイノベーションコーディネータが積極的に関与して機構の技術シーズと社会ニーズとのマッチング等の活動を促進するとともに、研究者・技術者を伴走支援し、成果の社会実装、産業界への橋渡しを推進する。また、外部との共同研究等による研究成果を最大限に活かせるよう研究現場と連携し、適切な契約に取り組む。 機構発ベンチャーの創出による機構の研究開発成果の社会実装への取組においては、シニアアドバイザー等の外部有識者の知見を活用し、研究開発成果の事業化に係るマインドの醸成を引き続き実施する。また、ベンチャー企業への出資並びに人的及び技術的援助に係る支援については、これまでの制度運用を踏まえ、ベンチャー審査委員会の外部委員からも意見を伺い、より適切な支援内容とすべく、制度の見直しと充実化を図る。 機構が発表した学術論文、保有特許等の知的財産、研究施設等の情報を一体的に発信する「研究開発成果検索・閲覧システム」（以下「JOPSS」という。）の

			運用、機構の研究開発成果を取りまとめた「研究開発報告書類」及び「成果普及情報誌」の刊行、産業界で応用可能な知的財産を紹介する「技術シーズ集」の刊行を通じて、成果情報を国内外に積極的に発信する。 機構の研究活動を通じて取得した研究データは、機構内外の研究開発や産業での利活用を促進するため、各部門等が定めた研究データ管理計画に沿って適切に管理・公開する。 研究データ管理基盤として国立情報学研究所が提供する GakuNin RDM の導入、研究データ公開基盤として JOPSS の改良など、研究データの管理・公開を効率的に行うための環境整備を実施する。 原子力科学技術に関する学術情報を収集・整理・提供して国内外の研究開発活動を支援する。また、外国雑誌は利用実績に応じた効果的・効率的な収集に努める。さらに、マイクロフィッシュ等劣化が進む原子力研究黎明期の所蔵資料のデジタル化を継続する。論文被引用件数等の研究開発成果情報を調査・分析し、機構の研究パフォーマンス向上に資する。 東京電力福島第一原子力発電所事故に関する研究成果やインターネット情報等を効率的に収集し「福島原子力事故関連情報アーカイブ」(FNAA) として国内外に発信するとともに、国内外関係機関が運営するアーカイブ等との連携を継続する。 国際原子力情報システム計画（INIS 計画）に協力し、国内で公刊された原子力に関する研究開発成果等の情報を提供するとともに、INIS の国内利用拡大に努めることにより、国内原子力情報の国際的共有

			化及び海外への成果普及を図る。 日本原燃からの要請に応じ、MOX 燃料加工に係る技術支援として技術者及び研修生の受入れや、プルトニウム燃料第一開発室等の試験設備を活用した試験等を行う。また、再処理施設の廃止措置に関する取組を始めとした技術情報等の提供や分析技術に係る技術支援を行うとともに、高放射性廃液のガラス固化技術に係る技術支援として３号溶融炉に係る試験データの提供のほか、トラブルシュート等の協力を行う。 土岐地球年代学研究所において、超小型 AMS の実用化に向け、原理実証試験を継続する。 JRR-3 の照射設備を用いて、核医学検査薬（テクネチウム製剤）の原料となるモリブデン-99 の照射製造試験を通じて、実用化レベルでの照射手法の確立を目指す。また、国内需要の約３割を目指すため官民連携による国内体制を構築し、製薬会社と協力してテクネチウム-99m の分離・抽出・精製技術開発を進める。 「常陽」及び FMF を用いたアクチニウム-225 の製造について、照射システム（照射用キャプセル、照射後移送法、試料解体等）及び照射後試料の化学処理用設備の製作を行う。また、照射用ターゲットとしてのラジウム-226 の調達方法を含むアクチニウム-225 のサプライチェーン構築について、関係機関等とも連携し、調査を継続する。
No. 4	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	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	3.我が国全体の研究開発や人材育成に貢献するプラ

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	ム機能の充実 大型の原子力研究施設の維持、高度化及び共用、知識基盤等の整備及び共同利用を進めるとともに、国内外の研究機関や大学、産業界とも連携した原子力人材の育成や民間の原子力事業者への支援・連携強化に取り組む。加えて、核不拡散・核セキュリティの強化に向けた取組をはじめとした国内外への貢献を着実に果たす。 (1)　大学や産業界等との連携強化による人材育成 国内外の研究機関や大学、産業界等と連携し、幅広い原子力分野において人材育成を行う。具体的には、我が国における原子力に関する唯一の総合的研究開発機関として保有する人材や基盤施設・設備を活用し、幅広い原子力分野における課題解決能力の高い研究者・技術者の研究開発現場での育成、産業界、大学、官庁等のニーズに対応した人材の研修による育成、国内外で活躍できる人材の育成、及び関係行政機関からの要請等に基づいた原子力人材の育成を行う。また、幅広い分野の人材を対象とした講義、実習・見学、講演等を提供するほか、原子力に関する革新的イノベーションの創出を担う人材の育成・基盤強化を目的とした人材交流の実施や研究現場における学生等の受け入れ、国際研修機会の提供等を行う。 (2)　核不拡散・核セキュリティ強化等及び国際連携の推進 核セキュリティ・サミット、国際機関からの要請、国内外の情勢等を踏まえ、国際原子力機関（IAEA）、経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）、包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）等の国際機関や米国・欧州を中心とした各国の原子力機関等との連携を図りつつ、核不拡散・核セキュリティ強化及び原子力の平和利用を推進する。	ム機能の充実 (1)　大学や産業界等との連携強化による人材育成 我が国における原子力に関する唯一の総合的研究開発機関として機構が有する人的資源と施設等を活用し、国内産業界、大学、官公庁等のニーズに対応した国内研修講座を実施し、原子力エネルギー技術者、放射線技術者等の養成を行う。加えて、行政機関等からの依頼に基づき、随時研修を実施する。 国内の産学官が連携し設立した原子力人材育成ネットワークの活動では、ネットワーク参加機関並びに IAEA 等の国際機関とも連携協力し、我が国一体となった人材育成活動を推進することにより、国内外で活躍できる人材を育成する。 行政機関からの要請等に基づき、アジア諸国等を対象とした国際研修を実施し、対象国における原子力人材の育成を行う。 高等教育機関への原子力分野の教育支援として、教育協定等に基づき、東京大学大学院工学系研究科原子力専攻や大学連携ネットワークを始めとして、国内の大学等と連携協力を行うとともに、学生を機構の様々な研究開発現場に受入れ、研究や実習の機会を提供する。 イノベーション人材の育成については、講演会や研究成果発表会、産学官連携に詳しい外部有識者によるメンタリング等を通じて、イノベーションマインドを持った研究者や、研究成果の社会実装に関して研究者を支援する人材の育成に取り組む。また、大学等との連携重点研究制度を通じて学生や産業界からの参加を募り、保有する人的資源や先進的施設・設備等の物的資源を効果的に活用する場を提供する。 これらの取組を円滑に実施するのに必要なイノベーション創出を促進できる人材の確保のため、機構外からの人材の登用、関係機関との人材交流を行う。 また、オープンファシリティプラットフォームの枠組みを活	ットフォーム機能の充実 (1)大学や産業界等との連携強化による人材育成 国内研修では、原子力エネルギー技術者養成、RI・放射線技術者養成、国家試験受験準備等のための定期研修を実施するとともに、外部からのニーズに応じて、随時研修を実施する。 原子力人材育成ネットワーク活動では、日本原子力産業協会及び原子力国際協力センターと連携して事務局活動を実施する。また、ネットワーク参加機関、IAEA 等の国際機関と連携協力し、情報共有や研修等を実施する。これらの活動を通して、我が国一体となった人材育成活動を推進し、国内外で活躍できる人材育成に貢献する。 国際研修では、文部科学省からの要請等に応じて、アジア諸国等を対象とした国際研修事業を実施する。 高等教育機関への教育支援では、大学連携ネットワーク活動として遠隔教育システム等を活用した連携教育カリキュラムを実施するとともに、東京大学大学院原子力専攻、連携協定締結大学等に対する客員教員等の派遣を実施する。また、学生受入制度を運営し、大学等からの学生の受入れを実施する。 イノベーション人材の育成については、産学官連携に詳しい外部有識者を講師とする講演会、セミナーを通じてイノベーション創出に係る機構内啓蒙・啓発を行うとともに、「JAEA 技術サロン」及び JST「新技術説明会」の登壇者に対するメンタリング等を通じて、イノベーションマインドを持った研究者・技術者や、研究成果の社会実装を支援する人材の育成

	研究開発等の最大化、原子力平和利用における各国共通の課題への対応のための国際貢献及び我が国発の技術・規格基準の国際的普及につながるよう、戦略的かつ多様な国際連携を推進するとともに、安全保障の観点を重視した輸出管理を確実に行う。	用した機構の施設・機器の供用を通じて、産学官の利用者との共同研究に結び付け、原子力研究分野と他分野が融合する「共創の場」の提供を行い、イノベーション人材の育成に取り組む。 (2)　核不拡散・核セキュリティの強化に向けた貢献 レジリエントで安全・安心な社会の構築、核拡散や核テロの脅威のない世界を目指して、IAEA 等との連携を確保しつつ、核不拡散・核セキュリティの課題・ニーズに対応した核鑑識や核検知技術、新たな核物質検認技術等の研究開発と社会実装を進める。また、本分野の人材育成の更なる推進、政策研究、包括的核実験禁止条約（CTBT）検証体制への支援等を進め、核不拡散・核セキュリティの強化及び非核化への貢献を行う。 1)基盤技術開発 将来の核燃料サイクル施設等に対する保障措置技術や核セキュリティ向上に資する基盤技術開発を実施する。また、国際及び国内の動向を踏まえつつ核物質の測定・検知、核鑑識等核セキュリティ強化に必要な技術開発を実施する。これらの技術開発の実施に当たっては、国内外の課題やニーズを踏まえたテーマ目標等を設定し、IAEA、米国、欧州等と協力して推進する。 2)核不拡散・核セキュリティ分野の人材育成の更なる推進 アジアを中心とした諸国への核不拡散・核セキュリティ分野の能力構築支援のため、トレーニングカリキュラム開発と、トレーニング施設充実化を実施する。また、我が国における本分野の人材育成を加速するため、大学連携の強化等を通じたセミナー及びワークショップの企画・運営を行う等、核不拡散・核セキュリティ確保の重要性を啓蒙した取組を推進する。 3)政策的研究	に取り組む。 連携重点研究制度を通じて学生や産業界や大学等からの参加を募り、保有する人的資源や施設・設備等の物的資源を効果的に活用する場を提供する。これらを実施するために必要な人材の確保のため、機構外からの人材の登用、関係機関との人材交流を行う。 オープンファシリティプラットフォームを通じて機構の施設・設備・分析機器を供用し、産学官の利用者との共同研究に結び付けて、原子力研究分野と他分野が交流・融合する「共創の場」を提供することによりイノベーション人材の育成につなげる。 (2)核不拡散・核セキュリティの強化に向けた貢献 1) 基盤技術開発 米国及び欧州の関係研究機関との協力の下、核鑑識に係る革新的な技術の開発及び核セキュリティ事象発生後の核鑑識技術開発を継続する。 国内や欧州・米国の研究機関と連携し、外部中性子源を利用したアクティブ中性子非破壊測定技術等核物質の測定・検知技術に関する技術開発、大規模イベント等における広域かつ迅速な核・放射性物質検知技術開発を継続する。これらの成果は国内外の会議や学会で報告する。 機構と DOE、欧州委員会/共同研究センター等海外機関との協力を継続する。 米国と共同で実施する核セキュリティに係る核物質魅力度評価に関する研究を継続する。 2) 核不拡散・核セキュリティ分野の人材育成の更な

		核不拡散・核セキュリティに係る国際動向を踏まえつつ、技術的知見に基づく政策的研究を実施し、関係行政機関の政策立案等の検討に貢献する。また、核不拡散・核セキュリティに関連した情報を収集し、データベース化を進めるとともに、関係行政機関等に対しそれらの情報を共有する。 4)CTBT に係る国際検証体制への貢献 国の基本的な政策に基づき、CTBT に関して、条約遵守検証のための国際・国内体制のうち放射性核種に係る検証技術開発を実施するとともに、条約議定書に定められた国内の CTBT 監視施設及び核実験監視のための国内データセンターを運用し、国際的な核不拡散に貢献する。 5)理解増進・国際貢献のための取組 機構ホームページやニューズレター等を利用して積極的な情報発信を行うとともに、国際フォーラム等を年１回開催して原子力平和利用を進める上で不可欠な核不拡散・核セキュリティについての理解促進に努める。 核不拡散・核セキュリティに係る国際的議論の場への参画や IAEA との研究協力を通じて、国際的な核不拡散・核セキュリティ体制の強化に取り組む。 (3)　国際連携の推進 「エネルギー基本計画」等の我が国の政策、カーボンニュートラルの目標達成に向けた主要各国の政策及び国際機関、国際会議等の動向並びに国際機関からの要請等を踏まえ、原子力の平和利用の推進のため、米国や欧州を中心とした各国の原子力関係機関や IAEA、OECD/NEA 等の国際機関との連携を推進する。 各国の原子力関係機関や国際機関との連携及び海外研究者の	る推進 アジア等の原子力新興国及び国内を対象に、核不拡散・核セキュリティに係る能力構築のため、参加者及び共同主催者のニーズやフィードバックを適切に得てオンラインを含むトレーニングカリキュラムの開発を継続し、トレーニングの効果向上を図る。核物質防護実習フィールド及びバーチャルリアリティシステムの経年劣化対応に取り組みながら施設充実化を実施する。 セミナー、ワークショップ等を通じた大学連携の強化、核不拡散・核セキュリティ確保の重要性を啓蒙するとともに核セキュリティ文化醸成を支援する。 事業実施に当たっては機構内及び国内関係機関との連携を密にするとともに、IAEA 等の国際機関、アジア、米国、欧州等との国際的な協力を積極的に推進する。 3）政策的研究 国際動向、日本の原子力政策等を踏まえ、技術的知見に基づき、核不拡散・核セキュリティ強化、非核化の推進に資する政策研究を継続する。なお、実施内容については外部有識者から構成される委員会等で議論しつつ進める。 国内外の核不拡散・核セキュリティに関する情報、特に米国の政策に係る情報を収集及び整理するとともに、情報集「核不拡散動向」を適宜更新し、関係行政機関への情報提供を継続する。 4）CTBT に係る国際検証体制への貢献

		受入れや施設利用の促進等を通じた機構の国際化についての考え方を示す国際戦略を策定するとともに、必要に応じて、連携相手機関との間で個々の協力内容に相応しい多様な枠組みを構築する。 2050 年のカーボンニュートラル目標達成に向けた原子力イノベーションの促進の観点からの高速炉、高温ガス炉等革新炉の開発、東京電力福島第一原子力発電所事故の対処や、エネルギー分野以外への原子力の活用に係る研究開発等、機構が実施する研究開発の成果の最大化及び廃止措置・廃棄物管理の安全かつ効率的な推進に資するため、諸外国とのリソースの分担や国際的な英知の結集を進める。 原子力平和利用における各国共通の課題への対応のための国際貢献を進めるとともに、機構における研究開発成果の国際展開を図るため、民間におけるイノベーション創出に係る取組を支援する観点も考慮しつつ、関係行政機関とも連携して、重点国・重点分野を踏まえた戦略的な国際連携を推進する。 関係行政機関の要請に基づき、国際機関の会議や活動・プロジェクトへの機構職員の参加等を通じて、国際的な基準やガイドライン等の策定や報告書の作成、国際プロジェクトの推進等に参画する。 安全保障上重要な輸出管理について、関係法令に基づく内部規程の整備、内部監査及び教育活動等を通じ、確実に実施する。	CTBT 国際監視制度施設（高崎、沖縄、東海）の暫定運用を着実に実施するとともに、CTBT 機関（CTBTO）に運用報告を行い、レビューを受ける。また、放射性核種に係る検証技術開発では、国内データセンター（NDC）の暫定運用を通して得られる科学的知見に基づき、核実験監視解析プログラムの改良及び高度化を継続し、成果を報告書にまとめる。 核実験の実施あるいは疑わしい事象の検知に際しては、NDC の解析評価結果を国等へ適時に報告する。 また、CTBTO との放射性希ガス共同観測を北海道幌延町及び青森県むつ市で継続する。 これらの成果について国内外の会議や学会で報告する。 5）理解増進・国際貢献のための取組 核不拡散・核セキュリティ分野の国内外への情報発信を促進するため、機構ホームページやメールマガジン等による情報発信を継続するとともに、国際フォーラムを開催し、その結果を機構ホームページ等で発信する。また、有識者からなる核不拡散科学技術フォーラム（会議）を開催し助言を得て活動に反映する。 核不拡散・核セキュリティに係る国際的議論（「日米核セキュリティ作業グループ（NSWG）」、「核テロリズムに対抗するためのグローバル・イニシアティブ（GICNT）」、「核軍縮検証国際パートナーシップ（IPNDV）」、「欧州保障措置研究開発協会（ESARDA）」、「日本における対 IAEA 保障措置技術支援計画（JASPAS）」等）への参画や、IAEA 専門家会合への参

			加、IAEA 協働センターとしての研究協力等を実施する。また、国からの要請に基づき、核不拡散・核セキュリティに関わる我が国の取組に技術的な支援を行う。 核不拡散機微技術の管理について必要な情報を共有の上、管理状況を確認し、職員の教育を行い、核不拡散機微技術の管理に努める。 (3)国際連携の推進 国際連携や機構自らの国際化についての方針を共有・アップデートしつつ、各国関係機関や国際機関との連携を効果的、戦略的に推進する。 研究開発の成果の最大化及びプロジェクトや廃止措置・廃棄物管理の安全かつ効率的な推進、各国共通の課題への対応のための国際貢献、機構における研究開発成果の国際展開を図る観点から、国際連携を持続的かつ安定的に推進するため、国外の研究機関や国際機関との間での適切な枠組みや取決めの締結等を通じ、二国間、多国間の多様かつ強固な関係を構築・拡大する。 海外事務所の所在国における国際シンポジウム等の開催や、関係機関との情報・意見交換等を通じ、海外事務所を政府関係者、産業界も含めたプラットフォームとして人的ネットワークを構築･拡大する。 米国、仏国、英国等、機構と協力関係にある主要国の原子力政策、海外機関（国研、企業、国際機関）の動向等をタイムリーに収集し、機構業務に与える影響等について分析することにより、研究開発やプロジェクトの推進及びリスク管理、マネジメントに

			活用する。また、重要な国際動向については、それぞれのニーズに応じて関係行政機関、民間の原子力関係機関等に提供する。 関係行政機関の要請に基づき国際的な基準作成等に参加するため原子力関連国際機関の委員会に専門家を戦略的・組織的に派遣するとともに、これら国際機関のポストへの職員の応募を促進する。 海外の研究者等の受入れを積極的に行うことにより、海外の人材を機構の研究力向上に有効活用する。 大量破壊兵器関連技術等の拡散を防止するために、的確な該非判定、輸出管理監査、教育研修やe-ラーニング等の啓蒙活動を通じて、関連法令等にのっとった輸出管理が厳格に行われることを確保する。
No. 5 東京電力福島第一原子力発電所の事故の対処に係る研究開発の推進	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 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉は、これまでの短期的な対応から、中長期的な対応を見据えたフェーズへの転換が図られている。機構は、燃料デブリ取り出し等の技術的に難易度の高い廃炉工程の安全、確実、迅速な実施への貢献に加え、住民が安全に安心して生活する環境の整備に向け、環境の回復のための調査及び研究開発に取り組む。 (1) 廃止措置等に向けた研究開発 「東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」（令和元年 12 月廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議）や原子力損害賠償・廃炉等支援機構	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 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉においては、汚染水・処理水対策や使用済燃料プールからの燃料取出し等、事故直後に緊急を要した対策が進み、これまでの短期的な対応から、中長期的な対応を見据えた廃炉作業へのフェーズ転換が図られている。 機構は、燃料デブリ取出し等の技術的に難易度の高い廃炉工程を安全、確実、迅速に推進していくことに加え、住民が安全に安心して生活する環境の整備に向けた、環境回復のための調査及び研究開発を行う。 これらの取組については、機構が有する人的資源や研究施設を最大限活用しながら、「エネルギー基本計画」等の国の方針や	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 機構は、燃料デブリ取出し等の技術的に難易度の高い廃炉工程を安全、確実、迅速に推進していくことに加え、住民が安全に安心して生活する環境の整備に向けた、環境回復のための調査及び研究開発を行う。 これらの取組については、機構が有する人的資源や研究施設を最大限活用しながら、「エネルギー基本計画」等の国の方針や社会のニーズ等を踏まえ、機構でなければ実施することができないものに重点化を図る。

	（以下「NDF」という。）の方針をはじめ、中長期的な廃炉現場のニーズを踏まえて、機構の強みを最大限活用し、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等に必要な研究開発に取り組む。その際、廃止措置等に向けた研究開発は、基礎基盤研究から東京電力等による現場実証まで産学官の多様な主体により実施されていることに留意し、機構でなければ実施できないものに特化して研究開発を実施する。 具体的には、今後本格化していく燃料デブリの取り出しや取扱いに関する研究、アルファ核種等の放射性廃棄物の取扱い及び管理に関する研究等、機構がこれまで培ってきた技術と経験を活かせる研究に重点化を図った上で推進する。また、廃止措置等で得られた経験や知見を、バックエンド等の他の部門と連携・協働し、成果を相互に展開・応用していく仕組みを取り入れる。その際、東京電力や NDF 等に対して、現場のニーズに即した技術や情報を適時的確に提供することにより安全性や効率性の高い廃止措置等の早期実現及び原子力の安全性向上に貢献する。 (2)　環境回復に係る研究開発 「福島復興再生基本方針」（令和３年３月 26 日閣議決定）等の国の政策や福島県及び地元自治体等のニーズを踏まえて、福島において住民が安全に安心して生活する環境を整備するために必要な環境回復に係る研究開発を実施する。具体的には、福島県が定める「環境創造センター中長期取組方針」（平成 31 年２月改訂）を踏まえ、関係機関と連携しつつ、森林、河川域などの広いフィールドを対象とした放射性物質の環境動態に関する研究を行うとともに、その成果をもとに放射線量の可視化及び将来予測が可能なシステムを提供するなど、優先度の高い調査・研究開発を推進する。また、その成果を地元自治体等へと着実に還元し、住民の帰還や各自治体における帰還に係る計画立案、地元の農林業の再生等に貢献する。	社会のニーズ等を踏まえ、機構でなければ実施することができないものに重点化を図る。 また、機構の総合力を最大限発揮すべく、機構内の関係部門が連携・協働し、これまでに培った技術や知見、経験を活用する。また、機構が保有する施設のバックエンド対策等にも活用するとともに、世界とも共有し、各国の原子力施設における安全性の向上等に貢献していく。 (1)　廃止措置等に向けた研究開発 東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等に向け、政府の定める「東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」（令和元年 12 月廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議）に示される工程に加え、原子力損害賠償・廃炉等支援機構（以下「NDF」という。）が策定する「東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所の廃炉のための技術戦略プラン」や、東京電力の「廃炉中長期実行プラン」等に示される中長期的な視点での現場ニーズを踏まえつつ、機構の人的資源及び研究施設を組織的かつ効率的に最大限活用し、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等に必要な研究開発に取り組む。 その際、機構における基礎基盤研究から現場実証、さらに、東京電力等による現場実装まで産学官の多様な主体により実施されていることに留意し、機構の有する強みを生かした研究開発を重点的に実施するとともに、中長期的な視点で廃炉現場を支えていくための人材の確保・育成を推進する。 具体的には、燃料デブリの取出し及びその取扱いに関する研究として、燃料デブリの分析と事故事象の解析・評価により炉内状況を推定するとともに、非破壊測定を含む燃料デブリの分析評価手法の検討等を実施する。また、放射性廃棄物の取扱い及び	また、機構の総合力を最大限発揮すべく、機構内の関係部門が連携・協働し、これまでに培った技術や知見、経験を活用する。さらに、機構が保有する施設のバックエンド対策等にも活用するとともに、世界とも共有し、各国の原子力施設における安全性の向上等に貢献していく。 このため、令和５年度は、以下に示す、(1)廃止措置等に向けた研究開発、(2)環境回復に係る研究開発、(3)研究開発基盤の構築・強化を進める。 (1)廃止措置等に向けた研究開発 燃料デブリの取出しに関する研究では、シミュレーションや核燃料物質を用いた試験により、燃料デブリの非破壊測定による分析手法の開発を進める。また、原子炉格納容器/原子炉圧力容器内の線源・線量率分布の高精度化、燃料デブリの放射線特性評価並びに計量管理に係る評価を行うためのデータ取得及び手法の開発を進める。さらに、内部調査で取得した堆積物等の分析結果、燃料デブリの溶解、微生物等の影響による経年変化を評価することにより、燃料デブリの性状を把握する。 加えて、金属や酸化物の溶融現象等について各種解析コードを用いた解析により、事故進展挙動を把握する。これら最新の調査結果等と燃料デブリに関する知見、事故事象の解析・評価の成果等をデータベースに集約し、炉内状況推定図を適宜更新する。 燃料デブリの保管、管理に関しては、放射線効果の評価方法の合理化と放射線による水素発生等のリ

	(3)　研究開発基盤の構築・強化 機構は、関係機関と連携し、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等に係る研究開発を行う上で必要な研究開発基盤の整備・強化に取り組む。大熊分析・研究センター等の分析施設については、早急に整備を進めるとともに、楢葉遠隔技術開発センターにおいて、遠隔操作機器・装置の開発・実証に係る取組を着実に推進する。また、廃炉環境国際共同研究センターを中核として、機構内外の多様な知見を結集し、研究開発と人材育成を行うとともに、産学官の人材が交流するネットワークを形成し、産学官が一体として研究開発と人材育成を進める基盤を構築・強化するとともに、基礎から実用化までの全てのフェーズで東京電力から示されるニーズをもとに研究計画が立案され、成果が橋渡しされる仕組み作りを引き続き進める。	その管理等に関する研究として合理的な性状把握・評価方法を検討するとともに、安全な処理・処分方策の検討等を実施する。 これらの研究開発で得られた成果を現場に実装することにより、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等の安全かつ確実な実施に貢献する。さらに、専門的知見や技術情報の提供等により、NDF 等における廃炉戦略の策定、研究開発の企画・推進等を支援する。 また、得られた成果を機構内の施設の廃止措置等に活かすため、バックエンドを始めとした他の部門と連携・協働し、成果を相互に展開・応用する仕組みを構築するとともに、国内外に積極的に発信することにより、原子力施設の安全性向上にも貢献する。 (2)　環境回復に係る研究開発 「福島復興再生基本方針」（令和３年３月 26 日閣議決定）等の国の政策や福島県及び地元自治体等のニーズを踏まえて、福島において住民が安全に安心して生活する環境を整備するために必要な環境回復に係る研究開発を実施する。 具体的には、福島県が定める「環境創造センター中長期取組方針（フェーズ３）」（令和４年２月福島県環境創造センター運営戦略会議）を踏まえ、関係機関と連携しつつ、森林、河川域等の広いフィールドを対象とした放射性物質の環境動態に関わる研究を行うとともに、その成果を基に放射線量の可視化と将来予測が可能なシステムを提供する等、調査・研究開発の実施とその成果の普及を図る。 研究開発の実施に当たっては、福島県及び国立研究開発法人国立環境研究所との３機関で緊密な連携・協力を行いながら、福島県環境創造センターを活動拠点として、民間・自治体への技術移転等を積極的に進めつつ、成果を着実に現場へ実装するとと	スクの抑制・低減化の方策を検討する。また、水素の燃焼や拡散・分布を解析や試験で把握し、施設等での換気や雰囲気制御の検討を進める。 これらの燃料デブリに関する研究について相互の連携を図ることにより、燃料デブリの安全な取出し及び取扱いに資するよう、適時に効果的な成果を得られるよう進める。 放射性廃棄物の取扱い及びその管理等に関する研究では、合理的な性状把握・評価方法の構築に向け、分析施設での分析を継続し、得られたデータを蓄積するとともに、データベースを利用した放射性廃棄物の含有放射能量の推定手法や分析計画法の検討を進める。 また、放射性廃棄物に含まれる放射性核種や化学物質の特徴を踏まえ、セメント固化など常温付近での処理方法を中心に、所期の固化体性能を確保できる処理条件の選定方法を検討するとともに、性状把握の不確実性を考慮し、安全に処分し得る処理方策・処分概念の合理的な検討手法の構築に取り組む。 これらの研究開発は、放射性廃棄物の性状把握、処理、処分の要素技術ごとに並行して取り組みつつ、相互の連携を図ることにより、放射性廃棄物管理全体の合理化につなげ、適時に効果的な成果を得られるよう進める。 他の部門との連携プロジェクトを継続し、得られた成果を機構内施設の廃止措置等に活用する。また、得られた成果はデータベースに集約して公開

		もに、住民の帰還や各自治体における帰還に係る計画立案、地元の農林業等の再生等にも貢献する。 なお、福島県環境創造センターの活動は、令和６年度末に「環境創造センターにおける連携協力に関する基本協定」の有効期間である 10 年を迎えることから、国や関係機関の意見・助言を踏まえて令和７年度以降の研究及び実施体制の見直しを行う。 また、これらの成果を東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等に活用することを視野に入れて、あらゆる濃度の放射性物質の挙動に対応した研究開発を体系的に実施する。 (3)　研究開発基盤の構築・強化 関係機関と連携し、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等に係る研究開発を行う上で必要な共通基盤技術の開発や研究開発基盤の整備・強化に取り組む。 具体的には、東京電力福島第一原子力発電所内及び周辺環境に放出された放射性物質の調査等において必要とされる放射性物質の可視化・分析、放射線による腐食・材料劣化の影響評価やデジタル技術を用いた作業環境の放射線量・放射性物質濃度の推定・評価等、放射線に関わる共通基盤技術を開発する。 また、大熊分析・研究センターの放射性物質分析・研究施設は、認可手続を経て建設工事を行い、廃止措置に伴って発生する放射性廃棄物・燃料デブリ等の分析・研究に必要な体制については、茨城地区と連携しながら技術開発を行い整備する。楢葉遠隔技術開発センターにおいては、遠隔操作機器・装置の開発実証施設を実規模試験等に供用するとともに、施設の利用拡大を進める。 さらに、廃炉環境国際共同研究センターを中核として、放射性物質分析・研究施設や遠隔操作機器・装置の開発実証施設の活用を図りながら、機構内外の多様な知見を結集して研究開発と人	し、既存の原子力施設の廃止措置や放射性廃棄物管理等の安全性向上にも寄与することを目指す。 (2)環境回復に係る研究開発 福島県が定めた「環境創造センター中長期取組方針（フェーズ３）」（福島県環境創造センター運営戦略会議策定）を踏まえ、福島県及び国立研究開発法人国立環境研究所との３機関で緊密な連携・協力を行いながら研究開発に取り組む。 森林、河川域等の広いフィールドを対象とした放射性物質の環境動態に関わる研究とそれに基づく将来予測が可能なシステムの提供については、様々な分析手法を組み合わせて環境中における放射性物質の存在形態や生態系への放射性物質移行メカニズムを明らかにし、シミュレーションを用いた生態系内の将来濃度の推定手法を整備して、長期にわたる影響評価・予測を自治体や関係機関などに分かりやすく提示する。 放射線量の可視化については、モニタリングデータ分析技術の高度化により、帰還困難区域の空間線量率の分布状況を高い精度で推定する手法を検討する。また、線量率分布と生活行動パターンに基づく被ばく評価手法を検討し、避難指示解除の根拠となる有用な知見を提供する。 得られた環境動態・モニタリングに関する知見は、福島県総合環境情報サイト FaCE!S に取りまとめ、成果の普及のための情報提供を継続する。

		材育成を行う。公募事業や国際会議の開催等を通じ、国内外の研究機関、大学、産業界を始めとする関係機関の人材が交流するネットワークの形成を図り、産学官が一体となった研究開発と人材育成を進める基盤を構築・強化する。 基礎から実用化にわたる中長期的な現場ニーズに基づく研究課題を具体化し、国として統合した研究開発の活動を支援する。また、関係機関と連携を深め、成果を現場等へ橋渡しする仕組み作りを引き続き進める。	また、令和５年度に発足する福島国際研究教育機構（F-REI）と連携し、令和７年度からの統合に向けた先行研究を実施する。 福島県環境創造センターにおける活動においては、国や関係機関の意見・助言を踏まえて令和７年度以降の研究及び実施体制を検討する。 (3)研究開発基盤の構築・強化 関係機関と連携し、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等に係る研究開発を行う上で必要な共通基盤技術の開発や研究開発基盤の整備・強化に取り組む。 放射線計測技術・３次元可視化システム、ダスト計測技術及び燃料デブリ・放射性廃棄物等への適用のための遠隔・その場・迅速簡易分析技術の開発に取り組む。また、廃炉現場にて実証を進めることで放射性物質の可視化・分析技術の高度化を図る。 さらに、デジタル技術を用いた作業環境の放射線量・放射性物質濃度の推定・評価に係る技術開発を進める。加えて、放射線等による構造物や保管容器等の腐食機構と腐食進展予測に基づく長期的な健全性評価手法の開発を進めるとともに、遠隔機器操作支援に向け、実空間で取得したデータを仮想空間に取り込み、遠隔機器の操作に活用する手法を検討する。 放射性物質分析・研究施設については、第１棟において、ALPS 処理水の第三者分析を客観性及び透明性の観点から的確に実施するとともに、放射性廃

			棄物の分析について試験段階から本格段階に移行する。 　また、第２棟については、認可取得へ向けた対応を進め、建設に向けた準備工事を完了させて着工する。 　さらに、これまでに開発を進めてきた分析技術の適用性の確認を進めるとともに、第１棟の実務経験蓄積等を通じて、第１棟の運用・分析体制拡充、第２棟に向けた人材育成を図る。 　楢葉遠隔技術開発センターにおいては、遠隔操作機器・装置の開発実証施設等の利用拡大を進めるため、関係機関等を通じたニーズの把握、施設利用者の作業支援の充実、展示会等における施設紹介活動等を継続する。また、施設利用の高度化に資するため、東京電力福島第一原子力発電所の原子炉建屋内のデータ整備を進める。 　廃炉環境国際共同研究センターでは、放射性物質分析・研究施設や遠隔操作機器・装置の開発実証施設を活用しつつ、公募事業、国際会議の開催、国際協力研究等を通じて得られたネットワークを活用・強化し、機構内外の関係機関と連携した研究開発と人材育成を進める。また、公募事業における研究人材育成プログラムを運用するとともに、人材育成を進める基盤の強化に向け、改良を検討する。 　中長期的な現場ニーズに基づく研究課題を具体化した「基礎・基盤研究の全体マップ」については、福島第一原子力発電所の廃止措置等の進捗に応じて更新するとともに、公募事業等に活用する。国、関

			係機関等と研究開発計画及び成果を共有し、国として統合した研究開発の活動を支援する。 また、原子力以外の他分野との連携を図ることにより、関係機関とのネットワークを拡張する。関係機関と連携した現場ニーズに基づく研究開発の実施及び現場との成果の共有により、現場への研究開発成果の橋渡しを進める。
No. 6 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	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 「エネルギー基本計画」にも示されているとおり、我が国は、資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の観点から、使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム等を有効利用する核燃料サイクルの推進を基本方針としており、この方針を支える技術の研究開発が必要である。また、原子力利用に伴い確実に発生する放射性廃棄物の処理処分については、将来世代に負担を先送りしないよう、廃棄物を発生させた現世代の責任において、その対策を確実に進めるための技術の研究開発が必要である。そのため、産業界や関係省庁との連携の下で、役割分担を明確化しつつ、高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発を実施する。その際、研究成果の社会実装までを見据え、社会科学的な知見も活かして取組を進めていくことの重要性に鑑み、研究開発の実施に当たっては「総合知」の観点を適切に取り入れていく。 (1)　高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発 国際的なネットワークを活用しつつ、高レベル放射性廃棄物を減容化し、長期に残留する有害度の低減のための研究開発を	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 「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」(平成27年5月22日閣議決定）や「エネルギー基本計画」を踏まえて、産業界、国及び関係機関との連携の下で、役割分担を明確にし、高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発を着実に実施する。 また、「総合知」の発現を通じた社会的価値の創出につなげていくため、研究開発の実施に当たっては、研究成果の社会実装までを見据え、最新の科学的知見とともに社会科学的知見を踏まえることとし、実施主体、国内外の研究開発機関、大学等との技術協力や共同研究等を通じて、最先端の技術や知見を取得・提供し、我が国における高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する技術力の強化・人材育成を図る。あわせて、関連する研究施設等の施設見学、ウェブサイトの活用による研究開発の実施状況や成果に関する情報の公開を通じ、我が国における高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する国民との相互理解促進に努める。 (1)　高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発 高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度の低減に大きなイン	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 「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」や「エネルギー基本計画」を踏まえて、産業界、国及び関係機関との連携の下で、役割分担を明確にし、高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発を着実に実施する。 高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発では、新たに策定された「地層処分研究開発に関する全体計画（令和５年度～令和９年度)」も踏まえて、「総合知」の発現を通じた社会的価値の創出につなげていくため、社会的な側面やその方法論をより重視した研究成果の発信などについて取り組む。その方策として、デジタル化技術やAI技術の知見の活用を図っていく。令和５年度は、深地層の研究施設計画等で得られた大規模データを用いた可視化技術について、詳細解析を実施する。さらに、これらの研究成果を活用した国民との相互理解促進への応用に関する検討を継続する。加えて、幌延国際共同プロジェクトを通じて、我が国における高レベル

	推進する。高レベル放射性廃棄物はMA等を含むため、長期にわたって安全に管理しつつ、適切に処理処分を進める必要がある。幅広い選択肢を確保する観点からは、放射性廃棄物の減容化や有害度低減による長期リスクの低減等、放射性廃棄物について安全性、信頼性、効率性等を高める技術を開発することが重要である。そのため、MA分離のための共通基盤技術の研究開発をはじめ、高速炉や加速器駆動システム（ADS）を用いた核変換技術の研究開発を推進する。これらの取組により、長期的なリスク低減等を取り入れた将来の放射性廃棄物の取扱技術について、その有望性の判断に資する成果を得る。 (2)　高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発 原子力利用に伴い発生する高レベル放射性廃棄物等の地層処分に必要とされる技術開発に取り組む。具体的には、高レベル放射性廃棄物等の地層処分の実現に必要な基盤的な研究開発を着実に進め、実施主体が行う地質環境調査、処分システムの設計・安全評価及び国による安全規制上の施策等のための技術基盤を整備、提供する。また、幌延深地層研究計画については、調査・研究を委託や共同研究などにより重点化しつつ着実に進める。超深地層研究所計画については、坑道埋め戻し後の地下水の回復状況の確認に必要な措置等を行う。さらに、これらの取組を通じ、実施主体との人材交流等を進め、円滑な技術移転を推進する。加えて、将来に向けて幅広い選択肢を確保し、柔軟な対応を可能とする観点から、使用済燃料の直接処分等の代替処分オプションに関する調査・研究を着実に推進する。これらの取組により、技術開発を総合的、計画的かつ効率的に進めることで、処分に係る技術的信頼性の更なる向上を目指し、我が国の将来的な地層処分計画立案に資する研究成果を創出する。	パクトをもたらす可能性のある分離変換技術の研究開発を、国際的なネットワークを活用しつつ推進し、放射性廃棄物の処理処分に係る安全性、信頼性、効率性等を高め、その幅広い選択肢の確保を図る。具体的には、Ⅱ．1．(3) 章に示す高速炉における核変換に係る研究開発に加え、MA分離のための共通基盤技術の研究開発と加速器駆動システム（ADS）を用いた核変換技術の研究開発を実施する。 研究開発の実施に当たっては、国内外の幅広い分野の産学官の研究者と連携を行うとともに、研究開発を通した原子力人材の育成を図り、我が国の科学技術の発展に貢献する。 1)MA分離のための共通基盤技術の研究開発 抽出クロマトグラフィと溶媒抽出法（SELECTプロセス）の２つの手法を軸としたMAの分離回収に係るプロセスデータの拡充及び工学データの取得を行い、実用化に向けた見通し判断と２つの手法の技術の評価に必要な知見を取得する。 2)加速器駆動システム（ADS）を用いた核変換技術の研究開発 原理実証段階に移行する過程にあるADSについては、概念設計の高度化、実用に近い条件下でのターゲット窓材評価を進めるとともに、国際協力によりその開発を加速させる。J-PARC核変換実験施設計画については、関連研究開発の成果及び核変換研究以外の施設への多様なニーズを踏まえて施設計画の見直しを行う。MA含有窒化物燃料の製造及び乾式処理技術について準工学規模試験に向けた技術開発を行うとともに、「常陽」等での中性子照射試験の可能性検討を進める。様々な原子力利用シナリオに対応して、減容化・有害度低減を可能とする原子力システムを提示する。	放射性廃棄物の処分に関する技術力の強化・人材育成を図る。 (1)高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発 1）MA分離のための共通基盤技術の研究開発 抽出クロマトグラフィを利用したMAの分離フローシートを対象に、処理廃液組成の変動が分離性能に及ぼす影響を把握する。また、同フローシートで使用する吸着材について放射線等による劣化メカニズムを検討する。さらに、工学的成立性確保に向けてクロマトグラフィ用制御システムの適用性を評価する。 溶媒抽出法に関しては、SELECTプロセスの候補抽出剤の分離特性データや抽出溶媒の劣化に係るデータを拡充し、アメリシウムの確実な分離につながる条件探索を行いSELECTプロセスの改良を進める。 2）加速器駆動システム（ADS）を用いた核変換技術の研究開発 ADS概念設計の高度化のために、陽子ビームの時間構造がターゲット窓の構造健全性に与える影響の検討を開始するとともに、鉛ビスマスの熱伝達実験データ取得を継続して伝熱モデルを提案する。また、運転条件を想定した材料腐食データの取得と国際協力による照射後試験準備を進める。 J-PARC核変換実験施設計画については、実験施設への多様なニーズの調査を継続し、ニーズに基づく施設概念案を提示する。

		(2)　高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発 高レベル放射性廃棄物及び地層処分相当低レベル廃棄物（以下「高レベル放射性廃棄物等」という。）の地層処分の実現に必要な基盤的な研究開発を着実に進めるとともに、実施主体が行う地質環境調査、処分システムの設計・安全評価、国による安全規制上の施策等のための技術基盤を最先端のデジタル技術も取り入れつつ整備し、提供する。さらに、これらを通じ、実施主体との人材交流等を進め、円滑な技術移転を進める等社会実装を図る。 加えて、使用済燃料の直接処分等代替処分オプションに関する調査・研究を着実に推進する。 これらの取組により、我が国の将来的な地層処分計画立案に資する研究成果を創出するとともに、地層処分計画に基づいた地層処分事業に貢献する。 1）深地層の研究施設計画 幌延深地層研究計画（堆積岩：北海道幌延町）については、調査・研究を委託や共同研究等により重点化しつつ着実に進める。同計画では、「令和２年度以降の幌延深地層研究計画」に基づき、実際の地質環境における人工バリアの適用性確認、処分概念オプションの実証及び地殻変動に対する堆積岩の緩衝能力の検証を進める。研究の実施に当たっては、稚内層深部（深度 500m）に坑道を展開して研究に取り組むとともに、更なる国内外の連携を進め、研究開発成果の最大化を図る。これらの研究課題については、目標期間を目途に取り組み、その上で、国内外の技術動向を踏まえて、地層処分の技術基盤の整備の完了が確認できれば、埋め戻しを行うことを具体的工程として示す。 超深地層研究所計画については、「令和２年度以降の超深地層研究所計画」に基づき、有効性を確認したモニタリングシステム	MA 含有窒化物燃料の製造技術に関して、外部ゲル化法による粒子作製時の密度向上のために条件を改良する。 「常陽」を想定した照射試験用窒化物燃料のふるまい解析を実施する。 MA 含有窒化物燃料の乾式処理技術について、模擬物質を用いた小規模試験によって溶融塩への溶解速度向上を目指した技術開発を進める。 多様なシナリオに対して減容化・有害度低減の効果を評価するために、地層処分温度データベースを拡張する。 (3)　高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発 1）深地層の研究施設計画 幌延深地層研究計画における実際の地質環境における人工バリアの適用性確認については、廃棄体埋設後において廃棄体周辺で起こる現象の理解を深め、安全評価において前提としている環境条件が達成されることを確認し、予測技術を確立する。そのため、令和５年度は、国際共同研究（DECOVALEX）を通して、廃棄体周辺で起こる熱、水、応力、化学連成現象を評価する解析コードを検証する。また、せん断割れ目が卓越した水みちとして機能する岩盤における物質移行モデル化手法を構築するために、割れ目の透水性や水理学的連結性に関する情報を取得する。 処分概念オプションの実証については、処分場の操業（廃棄体の搬送定置・回収、処分場の閉鎖を含

		を用いた地下水の調査と地上観測孔による地下水調査を環境モニタリング調査として、坑道の埋め戻し後５年程度継続して実施する。地下水の環境モニタリング調査終了後は速やかに、地上施設の基礎コンクリート等の撤去及び地上から掘削したボーリング孔の埋め戻し、閉塞を行う。その後、用地の整地を行い、全ての作業を完了する。また、坑道埋め戻し及び地上施設の撤去等の作業に伴う研究所周辺の環境への影響の有無を確認するため、研究開始当初より実施している河川水等の水質分析及び騒音・振動測定といった環境影響調査を継続して実施する。 2) 地質環境の長期安定性に関する研究 自然現象に伴う地質環境の変化を予測・評価する技術を、地球年代学に係る最先端の施設・設備も活用しつつ整備する。これらの技術については、地層処分事業における各調査段階に必要となる編年技術の構築のみならず、原子力を取り巻く課題解決や社会のニーズへの対応も考慮して整備を行う。また、大学等研究機関との協働を進め、土岐地球年代学研究所に設置されている施設・設備の利用促進を図るとともに、最先端の地球科学分野の研究成果を創出する。 3) 高レベル放射性廃棄物等の地層処分システムに関する研究開発 深地層の研究施設計画や地質環境の長期安定性に関する研究の成果も活用し、処分事業の進展に応じ、関係機関と一層の連携を図りながら、高レベル放射性廃棄物等の地層処分に係る処分システム構築・評価解析技術の先端化・体系化を更に進める。 4)代替処分オプションの研究開発 将来に向けて幅広い選択肢を確保し、柔軟な対応を可能とする	む。）に関わる工学技術を実証するとともに、廃棄体の設置方法等の実証試験を通じた、坑道スケール～ピットスケールでの調査・設計・評価技術の体系化を図る。そのため、令和５年度は、処分場の閉鎖に関わる止水プラグの設計に必要な数値解析や室内試験を実施する。 また、高温度等の限界的条件下での人工バリア性能確認試験として、緩衝材の温度が 100℃を超えることによる緩衝材の特性に与える影響を検証するための原位置試験を開始する。 地殻変動に対する堆積岩の緩衝能力の検証については、地殻変動が地層の透水性に与える影響を推定するための手法を整備する。また、地下水の流れが非常に遅いと考えられる化石海水が分布する領域を把握するための調査技術を実証する。そのため、令和５年度は、これまでに実施した水圧擾乱試験結果の評価等について取りまとめを行い成果の公表を進める。 「令和２年度以降の幌延深地層研究計画」を実施するに当たって、令和５年度は PFI 事業により 350m の研究坑道の拡張及び 350～500m の立坑の掘削を開始する。また、国内外の関係機関との連携を進め、研究開発成果の最大化を図るために立ち上げた幌延国際共同プロジェクトによる研究開発を進める。 「令和２年度以降の超深地層研究所計画」に基づき、坑道の埋め戻し後の地下水の環境モニタリング調査及び観測の終了したボーリング孔の埋め戻し、

		観点から、海外の直接処分等に関する最新の技術動向を調査するとともに、高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発の成果を活用しつつ、使用済燃料の直接処分等代替処分オプションに特徴的な現象に着目した研究を着実に進める。	閉塞を着実に進める。また、河川水等の水質分析及び騒音・振動測定等の環境影響調査を継続する。 2）地質環境の長期安定性に関する研究 地層処分に適した地質環境の選定に係る自然現象の影響把握及びモデル化を目指して、令和５年度は、大学等との共同研究等を通じながら、個別技術の整備を進め、統合化に着手する。個別技術としては、隆起・侵食や断層活動、熱水活動、気候・海水準変動等に関する熱年代学的手法や地球物理学的手法、地形・地質学的手法等を活用した技術の整備を進める。 統合化は、地層処分事業の各調査段階への具体的適用や、災害要因となる自然現象の理解への貢献を想定した科学的・技術的知見の創出を目標に進める。具体的には、御嶽山地域等における断層活動の影響評価に係る割れ目調査と地震学的解析の組み合わせにより、地形に現れていない活断層の検出技術等を提示する。こうした統合化は、原子力に係る課題解決や社会のニーズへの対応を考慮しながら、地質環境の大きく異なる検討地域に応じて、適切な個別技術を組み合わせつつ進める。 自然現象の理解と予測等に係る研究開発で重要な放射年代測定技術等の微量の試料に対応可能な測定手法や前処理技術の改良等を図る。 3）高レベル放射性廃棄物等の地層処分システムに関する研究開発

			地層処分に係る処分システムの構築及び構築したシステムの評価を行うための解析技術の先端化・体系化を図るための検討を進める。その一環として、令和５年度は、引き続き多重バリアの構成要素間の相互作用等がもたらす場の状態の長期的な変遷及びこれを反映した核種移行に関するデータ取得・データベース整備、モデル開発とその検証や適用性の確認を進める。 その際は、地層処分基盤研究施設及び地層処分放射化学研究施設を活用し、また、深地層の研究施設計画や地質環境の長期安定性に関する研究の成果も用いて、関係機関と一層の連携を図りながら進める。 4）代替処分オプションの研究開発 使用済燃料の直接処分に特徴的な現象を把握するため、令和５年度は、使用済燃料から炭素-14 などの一部の放射性核種が処分後速やかに放出される現象に関するデータの取得等を進める。また、海外における最新の技術動向の調査の一環として、超深孔処分を対象として、操業段階で必要な技術の調査等を進める。 5）研究開発の進捗状況の確認と情報発信 研究開発の進捗状況等について、外部専門家による評価等により確認する。また、研究開発の進捗等に関する情報発信をウェブサイトも活用して進めるとともに、深地層の研究施設等への見学受入れやサ

			イエンスカフェの開催等を通じて、地層処分に関する国民との相互理解の促進に努める。
No. 7 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	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 原子力施設の設置者及び放射性廃棄物の発生者としての責務を果たすため、原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理処分の計画的遂行と技術開発の取組を進める。取組を進めるに当たっては、安全の確保を最優先としつつ、技術的実現可能性やコスト等の様々な観点も踏まえ、持続的なバックエンド対策を進めるために必要な体制の強化を行う。また、長期間にわたる廃止措置マネジメントに必要なリスクの把握・対応策、予算、人材育成・知識継承等の情報を含む具体的計画を策定し、取組を進める。 (1)　廃止措置・放射性廃棄物処理処分の計画的遂行と技術開発 東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等への貢献にも配慮しつつ、低コスト化や廃棄物量を少なくする技術等の先駆的な研究開発に積極的に取り組む。また、低レベル放射性廃棄物の処理については、安全を確保しつつ、廃棄物の減容、安定化、廃棄体化処理及び保管管理を着実に実施する。 機構が実施することとなっている、研究施設等から発生する低レベル放射性廃棄物の埋設事業については、社会情勢等を考慮した上で、適宜、工程等を見直し、埋設事業の実現に向けた具体的対策として立地対策、廃棄体受入基準整備等を推進することにより、着実に実施する。また、廃止を決定した施設等について、安全かつ計画的な廃止措置を進めるとともに、廃止措置によって発生する解体物についてはクリアランス及び適切な区分、処理、廃棄体化を進める。	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 原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理処分の計画的遂行と技術開発の取組を進める。これに当たっては、安全の確保を最優先としつつ、廃止措置から廃棄物の処理処分までを見通して、本部と拠点の連携強化、拠点における組織・人員配置の最適化等、持続的なバックエンド対策を効率的・効果的に推進するための体制を適宜改善及び強化する。廃止措置に関しては、民間のノウハウ等を積極的に活用したプロジェクトマネジメント体制・手法の効果的・効率的実施の取組を進める。また、長期にわたる廃止措置活動に伴う資金、規制、社会環境等に起因する様々なリスクのマネジメントを適切に行い、適宜、施設中長期計画等に反映させる。加えて、長期的視点に立ち、プロジェクトマネジメントや廃棄物処理処分に係る専門人材の育成や技術継承を含む人材育成計画を策定し推進する。 (1)　廃止措置・放射性廃棄物処理処分の計画的遂行と技術開発 1)廃止措置・放射性廃棄物の処理処分に係る技術開発と成果の実装 原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理処分に係る課題解決のため、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置と機構の廃止措置の相互裨益の観点、安全確保を前提とした低コスト化、廃棄物発生抑制につながる研究開発、研究開発拠点における共通的な課題解決ニーズ、広く一般産業の先駆的な技術の取り入れ等を考慮した戦略ロードマップを作成し技術開発に取り	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 原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理処分の計画的遂行と技術開発の取組を進める。このため、令和５年度は、以下を実施する。 －「もんじゅ」における炉心から燃料池（水プール）までのしゃへい体等の取出し作業及び「ふげん」における原子炉周辺設備（大型機器）の解体撤去等の敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動 －高放射性廃液のガラス固化処理等の東海再処理施設の廃止措置実証のための活動 －施設のリスク低減効果、費用対効果等を考慮した優先順位に基づく原子力施設の廃止措置 (1)廃止措置・放射性廃棄物処理処分の計画的遂行と技術開発 1）廃止措置・放射性廃棄物の処理処分に係る技術開発と成果の実装 バックエンドの技術開発の進め方に関する検討を踏まえ、安全性向上、コスト低減等が見込め、早期に現場への実装が可能な技術開発テーマ（保管廃棄物の点検補修自動化や内部可視化、廃止措置の省力化）について、組織横断的な体制により開発を進める。

	加えて、利用実態のない核燃料物質の集約管理に関する関係行政機関における検討に協力・貢献する (2)　敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動 「もんじゅ」については、「「もんじゅ」の取扱いに関する政府方針」（平成 28 年 12 月原子力関係閣僚会議決定）に基づき、安全かつ着実な廃止措置の実施への対応及び廃止措置を進める上で必要となる技術開発を進める。平成 29 年に策定した廃止措置に関する基本的な計画の策定から約５年半で燃料の炉心から燃料池（水プール）までの取り出し作業を、安全確保の上、終了することを目指し、必要な取組を進める。また、ナトリウムや使用済燃料について、速やかな搬出に向けた取組を行う。「もんじゅ」の廃止措置の経験を通じて得られる、高速炉開発に有益なデータ・知見を蓄積しつつ、必要に応じて関係機関への情報共有を行う。 新型転換炉原型炉「ふげん」については、原子炉周辺機器等の解体撤去を進めるとともに、使用済燃料の搬出に向けて必要な取組を計画的に進める。その際、軽水炉等の廃止措置を進める産業界のニーズを踏まえつつ、有益なデータ・知見も蓄積し、必要に応じて関係機関への情報共有を行う。 今後の取組を進めるに当たっては、原子力規制委員会の規制の下、安全確保を第一とし、必要な資源を投入しつつ各工程を確実に完遂し、地元をはじめとした国民の理解が得られるよう取り組む。 (3)　東海再処理施設の廃止措置実証のための活動 東海再処理施設については、廃止措置計画に基づき、保有する液体状の高放射性廃棄物に伴うリスクの早期低減を最優先課題とし、高放射性廃液貯蔵場の安全確保、高放射性廃液のガラス固	組み、機構内のデコミッショニング改革のためのイノベーションの創出を目指すとともに、その成果の現場への実装を進める。 2)放射性廃棄物の処理処分 低レベル放射性廃棄物については、契約によって外部事業者から受け入れるものの処理も含め、廃棄物の保管管理、減容及び安定化に係る処理を計画的に行う。また、廃棄体製作管理システムを構築し、運用する。なお、東海固体廃棄物廃棄体化施設（TWTF）のうちアルファ系統合焼却炉の整備を進める。 埋設に向けた廃棄体化処理に関しては、施設の廃止措置計画及び埋設施設への廃棄体搬出予定時期を勘案し、廃棄体製作及び輸送に必要な、基準類の整備、品質保証体系の構築、廃棄体確認手法や関連データの整備、施設・設備の整備等の取組を、優先順位を決めて計画的に進める。 研究施設等から発生する低レベル放射性廃棄物の埋設事業に関しては、国の基本方針に基づき、社会情勢等を考慮した上で、適宜、工程等を見直し、埋設施設の設置に向け、地域活性化の検討等を含む立地対策、廃棄体受入基準整備及び埋設施設の基本設計に向けた技術検討等を進める。また、放射性廃棄物の埋設処分に向けた理解促進のための活動を、関係機関等の協力の下で進める。 利用実態のない機構外の核燃料物質の集約管理に関しては、関係行政機関の取組を踏まえて協力・貢献する。 3)原子力施設の廃止措置 「もんじゅ」、「ふげん」及び東海再処理施設以外の廃止を決定した施設（プルトニウム研究１棟、プルトニウム燃料第二開発室、重水臨界実験装置（DCA）、ウラン濃縮原型プラント等）については、施設中長期計画に基づき、廃止措置を進める。また、廃	圧縮体等の非破壊内容物評価技術の開発として、装置のコスト削減に向けた検出器の評価を完了する。また、令和４年度にまとめた技術調査・検討の結果に基づき、圧縮体等の廃棄物の性状把握を進める。 核燃料サイクル工学研究所：放射性廃棄物の廃棄体化処理に係る固化技術の高度化開発について、地層処分基盤研究施設で複数の固化材料を用いた固化試験及び固化体の浸出試験を行う。また、処理が困難な多様な放射性廃液を固化、安定化するための技術開発については、乾式プロセス・材料試験棟等で種々の有機相廃液を分解するための技術開発を行う。さらに、プルトニウム燃料第二開発室等におけるグローブボックス等の解体撤去作業の加速、経済性及び安全性向上のため、遠隔操作機器等を用いた解体撤去技術に係る要素技術の開発を行う。 人形峠環境技術センター：ウラン廃棄物について、環境研究として埋設試験の安全性評価に係る地下水流動調査を行う。また、ウラン廃棄物工学研究として機能水を用いた除染技術開発を行う。 2）放射性廃棄物の処理処分 低レベル放射性廃棄物については、発生量低減に努めるとともに、契約によって外部事業者から受け入れるものの処理も含め、安全性を確保しつつ、廃棄物の保管管理、減容及び安定化に係る処理を行う。 原子力科学研究所：放射性廃棄物処理場の各施設、設備について、新規制基準への対応を進めると

	化に取り組むとともに、高放射性固体廃棄物貯蔵庫の貯蔵状態の改善等について優先事項として取り組むことで、施設の高経年化対策と安全性向上対策を着実に進める。 東海再処理施設の廃止措置を進めるためには、施設解体までの間、除染技術、解体技術、遠隔技術、放射性廃棄物の処理技術等の技術開発が必要であることから、廃止措置の進捗にあわせてこれらの技術開発に着実に取り組むとともに、将来の技術移転を念頭に、廃止措置に必要な技術体系の確立に資するよう、その知見の取りまとめを行う。	止措置を進める上で必要な核燃料物質の対象施設からの搬出、集約管理を進める。その際、施設のリスクの評価、維持費削減効果等に基づいて優先順位をつけて取り組む。 廃止措置計画立案から放射性廃棄物処理処分までを一気通貫で安全かつ効率的・効果的に進めるため、モデルとなる廃止措置活動を選定し、必要な資源を優先的に充当し、廃止措置に係るプロジェクトマネジメント体制・手法の導入と人材育成モデルを導入する。確立されたプロジェクトマネジメント手法を他の施設の廃止措置に適用することで、効率的・効果的に廃止措置を進める。 施設の解体等から発生する解体物のクリアランスを進めるとともに、クリアランス物の再利用を関係する機関と協力しつつ着実に進め、クリアランス制度の社会的定着に貢献する。また、放射性廃棄物は発生段階から分類・分別を行い、減容あるいは安定化処理、廃棄体化を進める。 (2)　敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動 「もんじゅ」については、「「もんじゅ」の廃止措置に関する基本方針について」（平成 29 年６月 13 日「もんじゅ」廃止措置推進チーム決定）及び「「もんじゅ」の廃止措置に関する基本的な計画」（平成 29 年 6 月国立研究開発法人日本原子力研究開発機構）に基づき、安全かつ着実に廃止措置を進める。また、「ふげん」については、使用済燃料の搬出に係る対応を図りつつ、機器・設備の解体や放射性廃棄物の処理等を計画的に進める。 廃止措置を進めるに当たっては、プロジェクトマネジメント体制の下に、必要な資源を投入し、廃止措置を進める上で必要となる技術開発を行いつつ、廃止措置計画に従い、安全かつ着実に進める。	ともに、保管廃棄施設・Ｌの廃棄物の点検を進め、健全性確認を完了させる。また、高減容処理施設は、大型廃棄物の解体分別を含めた前処理及び高圧圧縮による減容化並びに廃棄体化準備を継続する。さらに、埋設に向けた放射能濃度評価方法を確立するため、廃棄物の核種分析を進める。 大洗研究所：固体廃棄物減容処理施設（OWTF）の、令和６年度の本格運転開始に向けて、焼却溶融設備等の試運転を完了させる。また、埋設に向けた放射能濃度評価方法を確立するため、廃棄物の核種分析を進める。 核燃料サイクル工学研究所：プルトニウム廃棄物処理開発施設の第２難燃物焼却設備における、プルトニウム系廃棄物の焼却実証試験を継続する。また、アルファ系統合焼却炉は、廃棄物管理事業の申請に向けた準備を進める。 廃棄物の発生から処分までの道筋と必要資源の明確化・最適化に用いる「廃棄物トータルマネジメントシステム」の第４期中長期計画期間中の構築に向け、機構全体の廃棄物処理処分の計画やデータを見える化した保管廃棄物一覧表等のマスター版を作成し運用を開始する。また、既存の保管廃棄物データ管理システムの運用を継続する。 原子炉系廃棄物の廃棄体作製に必要な基準類の整備や品質保証体系の構築のため、重要核種選定及びモルタル充填に関する基準類を作成し、外部有識者の意見を頂くとともに、放射能濃度評価方法、充填方法等の検討を進める。また、機構から発生する地

		1)「もんじゅ」の廃止措置 燃料の炉心から燃料池（水プール）までの取出し作業を完了するとともに、ナトリウム機器解体準備である第２段階の廃止措置の手順を検討し、その結果を反映して廃止措置計画の変更認可を受ける。 認可を受けた廃止措置計画に従い、ナトリウムの搬出に向け、ナトリウムの抜き取り等を安全かつ着実に行うとともに、ナトリウム機器解体に向け、必要な技術開発、施設内における核燃料物質による汚染の分布に関する評価を進める。また、水・蒸気系等発電設備の解体撤去を進める。 使用済燃料の搬出計画について、政府の検討に資するため、技術的な検討を行い、その計画に基づいて着実に取組を進める。 燃料体取出し、ナトリウム抜取り等で得られるデータ・知見と評価を取りまとめ、高速炉の開発に効果的に活用できるようデータベース化等に取り組み、必要に応じて関係機関への情報共有を行う。 2)「ふげん」の廃止措置 原子炉周辺機器等については、周辺機器の解体撤去を完了させるとともに、本体の解体に向けた遠隔解体装置の整備等の技術開発を継続し、十分な準備及び対応を行った上で安全かつ確実に解体工事を進める。また、供用が終了した各建屋内の設備については計画的に解体を進め、解体廃棄物については、クリアランスを含めて適切に処理・管理し、放射性廃棄物の発生量の合理的な低減に努める。 使用済燃料については、必要な取組を着実に進め、搬出を完了する。廃止措置で得られる解体及び放射性廃棄物処理に係る技術開発成果、実績等の蓄積や評価を行うとともに、軽水炉等の止措置を進める産業界のニーズを踏まえ、これらを効果的に活用	層処分相当廃棄物の処分実現に向けた課題への対応を進める。 埋設事業については、国と一体となった立地対策に係る検討と併せ、研究施設等から発生する低レベル放射性廃棄物の埋設処分に向けた理解促進のため、より分かりやすい丁寧な説明に努める。そのため、WEB 等を一層活用した情報発信の強化及び関係機関等と協力した広報活動を継続する。 埋設施設の基本設計に向けて、先行する埋設施設の適合性審査から得られる最新の知見に基づき、埋設施設の安全評価を試行する。 廃棄体受入基準整備のため、安全評価における重要核種の選定手順を策定して重要核種の試選定を行うとともに、原子炉施設等から発生する放射性廃棄物の放射能インベントリ評価方法の技術検討を行う。 利用実態のない機構外の核燃料物質の集約管理に関しては、関係行政機関の取組の進捗を踏まえて必要に応じて協力・貢献を進める。 3）原子力施設の廃止措置 「もんじゅ」、「ふげん」及び東海再処理施設以外の廃止を決定した施設については、施設のリスク低減効果、費用対効果等を考慮し、再処理特別研究棟、プルトニウム研究１棟及びプルトニウム燃料第二開発室の廃止措置を優先的に実施する。また、廃止措置を進める上で必要な核燃料物質の集約化対応を進める。 廃止措置の計画立案から放射性廃棄物処理処分までを、一貫性を持って安全かつ効率的・効果的に廃

		できるようデータベース化等に取り組み、必要に応じて関係機関への情報共有を行う。 (3)　東海再処理施設の廃止措置実証のための活動 東海再処理施設については、プロジェクトマネジメント体制により、施設の廃止に向けた以下の取組を廃止措置計画に定め安全に進める。 高放射性廃液によるリスクが集中するHAW及びTVFについて、新規制基準を踏まえた安全対策工事を速やかに終了させる。高放射性廃液のガラス固化については、これを最優先課題とし、新型溶融炉への更新や固化処理状況を踏まえたガラス固化体の適切な保管対策等に取り組みつつ、ガラス固化の早期完了に向け処理を着実に進める。高放射性固体廃棄物については、適切な貯蔵管理に向けた取組として、合理的な遠隔取出しに関する装置開発を行うとともに、取出し施設及び貯蔵施設の設計を計画的に進める。LWTFについては、放射性廃棄物の処理技術としてセメント固化設備及び硝酸根分解設備に係る試験を終了させ、施設整備を着実に進める。また、焼却設備の運転開始を目指し、改良工事を進める。 MP等については、工程洗浄を終了させ、系統除染の準備として設備・機器内の汚染状況の調査及び除染技術等に係る技術開発を進める。また、解体等の本格的な廃止措置の着手に向け、解体技術、遠隔技術、放射性廃棄物の処理技術等の技術開発を廃止措置の進捗に合わせて計画的に進める。 上記の取組を通じて得られた知見を取りまとめ、再処理施設の廃止措置技術体系の確立に向けた取組を継続する。	止措置を進めることを念頭に、令和４年度にモデルとして指定した原子力科学研究所の２施設での廃止措置において、計画策定、契約、プロジェクトマネジメント手法、組織体制等の面で先駆的取組の試行を継続する。 クリアランス作業に関する知見の収集を継続するとともに、クリアランス物の再利用を関係する機関と協力しつつ着実に進め、クリアランス制度の社会的定着に貢献する。 原子力科学研究所：モデル事業対象施設であるプルトニウム研究１棟及び再処理特別研究棟について、令和４年度に導入したプロジェクトマネジメント体制・手法及び人材育成モデルを効果的に活用し、発生する放射性廃棄物の保管廃棄量を調整しつつ廃止措置を進める。 大洗研究所：廃止措置計画に基づき廃止措置を継続している重水臨界実験装置（DCA）の廃止措置工程の第３段階（原子炉本体等の解体撤去）を令和18年度以降に完了させるため、放射性廃棄物でない廃棄物の搬出手続に向けた検討、クリアランス対象物の認可申請に向けたクリアランス検認装置の整備を開始する。また、材料試験炉（JMTR）は、廃止措置計画に基づき、管理区域外設備の解体撤去の準備として、非常用発電機の停止措置に係る作業を開始し、管理区域内外の閉止措置の検討を継続するとともに、使用済燃料の米国輸送を行う。さらに、燃料研究棟の廃止措置準備として、放射性廃棄物の搬出、核燃料物質のFMFへの搬出に向けた技術的検討等を行う。

			核燃料サイクル工学研究所：廃水処理室の管理区域解除に向けた作業を進める。プルトニウム燃料第二開発室では、令和10年度末の廃止措置完了を目指し、グローブボックス等の解体撤去を継続する。また、核燃料物質の集約化として、プルトニウム燃料第三開発室における核燃料物質の保管体化を継続するとともに、プルトニウム燃料第一開発室及びプルトニウム燃料第二開発室において核燃料物質の安定化処理を進め、プルトニウム燃料第三開発室への核燃料物質の運搬に取り組む。 人形峠環境技術センター：ウラン濃縮原型プラントのDOP-1UF6処理設備及び均質設備の解体撤去を行う。六フッ化ウランの譲渡に向け、詰替・洗浄設備の設計等を行う。また、ウラン廃棄物発生量の最小化のため、遠心機部品のクリアランス確認を継続する。さらに、鉱山施設の安全対策として鉱さいたい積場右岸盛土等対策工事等を完了する。 東濃地科学センター及び人形峠環境技術センター：保管されているウラン含有物等の措置を進める。 (2)敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動 1)「もんじゅ」の廃止措置 ナトリウムの搬出に向け、ナトリウム処理・処分方針に基づき、英国におけるナトリウム処理施設の整備に向けた設計検討を開始する。また、ナトリウム輸送に係る検討を進め、ナトリウム処理・処分計画を具体化するとともに、ナトリウムの抜き取り方

			法の検討を行い、ナトリウム搬出設備の検討、設計等を進める。 ナトリウム機器解体に向け、解体前処理の方法、解体撤去手順等の検討を進めるとともに、炉心及び炉外燃料貯蔵槽に装荷されているしゃへい体等の燃料池（水プール）への移送作業を開始する。 また、水・蒸気系等発電設備の解体撤去を開始する。 施設内における核燃料物質による汚染の分布に関する評価を進める。また、廃棄物の処理・処分に向けた検討を継続するとともに、廃棄物処理装置等の整備を進める。 使用済燃料の搬出計画について、使用済燃料の処理・処分方法等に係る技術的検討を継続する。 上記を踏まえ、ナトリウムの搬出までを行う廃止措置第２段階後半に向けて、課題とその対応策を検討し、廃止措置計画変更認可申請向けた準備を継続する。 燃料体取出し作業で得られたデータ・知見及び評価について、将来の高速炉開発に効果的に活用できるよう取りまとめ、成果発信を進める。 2)「ふげん」の廃止措置 原子炉周辺設備である大型機器及び供用が終了した各建屋内の設備の解体撤去を計画的に進める。また、解体撤去物については、クリアランスによる運用を継続し、放射性廃棄物の発生量の低減に努める。

			原子炉本体解体に向けて、原子炉遠隔解体モックアップ等を活用し、原子炉解体技術の実証を継続するとともに、遠隔解体装置等の整備に向けた準備を開始する。また、解体用プール設置のための遠隔溶接・検査装置の整備に向けた準備を開始する。 使用済燃料の搬出に向けて、輸送キャスクの製造、必要な施設・設備の整備等を進める。 廃棄物の処理・処分に向けた検討を継続するとともに、廃棄物処理装置等の整備を進める。また、廃止措置の進捗に応じた設備の維持管理の合理化検討を進める。さらに、解体撤去で得られるデータ及び技術開発成果等について、原子力施設の廃止措置において効果的に活用できるよう取りまとめを進める。 (3)東海再処理施設の廃止措置実証のための活動 東海再処理施設については、廃止措置計画に基づき、プロジェクトマネジメント体制の下、施設の廃止に向けた以下の取組を進める。 高放射性廃液の貯蔵等に係るリスク低減を図るため、新規制基準を踏まえた安全性向上対策として、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）に係る地震・津波対策等の安全対策工事の完了を目指し対応を進める。 TVFにおいては、３号溶融炉への更新に向けた２号溶融炉の撤去作業等の施設整備を進める。また、３号溶融炉の運転条件の確認試験に着手するとともに、ガラス固化体の保管能力増強に係る取組を進める。

			高放射性固体廃棄物については、貯蔵管理の改善に向けた取組として、水中 ROV 等について機能確認を含むモックアップ試験を行い操作性に係るデータの取得を進める。 低放射性廃棄物処理技術開発施設（LWTF）については、セメント固化・硝酸根分解設備に係る試験データ拡充に向けた対応として、硝酸根分解に係る実証プラント規模試験装置の設置に向けた準備を進める。また、LWTF の施設整備の一環として、津波対策の詳細設計を進める。 分離精製工場（MP）等においては、工程洗浄の完了を目指し対応を進める。 上記の取組を通じて得られた知見を取りまとめ、再処理施設の廃止措置技術体系の確立に向けた取組を進める。
No. 8 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	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 機構は、原子力安全規制行政及び原子力防災への技術的支援に係る業務を行うための組織を区分し、同組織の技術的能力を向上するとともに、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会の意見を尊重し、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保しつつ、以下の業務を進める。 (1) 原子力安全規制行政に対する技術的支援とそのための安全研究 原子力安全規制行政を技術的に支援することにより、我が国の原子力の研究、開発及び利用の安全の確保に寄与する。	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 機構は、原子力安全規制行政及び原子力防災等への技術的支援を求められている。これらの技術的支援に係る業務を行うための組織を原子力施設の管理組織から区分し、原子力施設の事故や緊急時対応に関する研究を総合的に実施する。常に安全に与えるインパクトを重視し、従来からの手法に拘泥することなく研究を実施することにより、安全上重要な分野において国際的に通用する研究者を育てる。また、リスク評価、緊急時対応、経年劣化、環境安全など分野横断研究を推進して安全を俯瞰できる人材を育成する。これら研究者が連携して国等の対応を技術的に支援する体制を整備するとともに、必要な研究資源の維	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 原子力安全規制行政及び原子力防災等を技術的に支援するため、原子力施設の事故や緊急時対応に関する研究を総合的に実施するとともに、安全上重要な分野において国際的に通用する研究者を育成するなど、継続的な技術的能力の向上に努める。このため、令和５年度は、以下に示す、(1)原子力安全規制行政に対する技術的支援とそのための安全研究、(2)原子力防災等に対する技術的支援を実施する。また、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保するための方策の妥当性やその実施状況に関する規制支援

	そのため、「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」を踏まえ、原子力規制委員会からの技術的課題の提示、技術支援の要請等を受けて、原子力の安全の確保に関する事項（国際約束に基づく保障措置の実施のための規制その他の原子力の平和利用の確保のための規制に関する事項を含む。）について安全研究を行うとともに、同委員会の規制基準類の整備等を支援する。 また、同委員会の要請を受け、原子力施設等の事故・故障の原因の究明等、安全の確保に貢献する。さらに、原子力規制委員会を支援できる高い見識を有する人材の育成を目的とした体制を構築し、強化する。 (2) 原子力防災等に対する技術的支援 災害対策基本法（昭和三十六年法律第二百二十三号）、武力攻撃事態等及び存立危機事態における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律（平成十五年法律第七十九号）に基づく指定公共機関として、関係行政機関や地方公共団体の要請に応じて、原子力災害時等における人的・技術的支援を行う。また、関係行政機関及び地方公共団体の原子力災害対策等の強化に貢献する。特に、緊急時モニタリングに係る技術開発、研修、訓練、モニタリング情報共有・公開システムの運用及び高度化並びに線量評価等の研究開発を行う。そのため、原子力緊急時支援・研修センターに中核人材を配置し、体制を強化する。	持・増強に努め、継続的に技術的能力を向上させる。さらに、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会において、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保するための方策の妥当性やその実施状況について審議を受け、同審議会の意見を尊重して業務を実施する。 (1) 原子力安全規制行政に対する技術的支援とそのための安全研究 原子力安全規制行政への技術的支援のため、「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」を踏まえ、同委員会からの技術的課題の提示又は技術支援の要請等を受けて、原子力安全の確保に関する事項（国際約束に基づく保障措置の実施のための規制その他の原子力の平和利用の確保のための規制に関する事項も含む。）について、最新の状況や将来を見据えた安全研究を行う。 原子炉施設のシビアアクシデントにおける重要現象について更に知見を拡充し、これに基づきソースターム評価手法を改良し、事故耐性燃料の導入等を含む影響緩和対策の効果を考慮したソースタームについて不確かさを含めて評価可能とする。また、シビアアクシデント評価上重要となる燃料破損や燃料からの放射性核種放出といった事故時挙動に関する知見を、国際連携の強化を図りつつ、NSRR 及び燃料試験施設（RFEF）を用いて取得するとともに、解析コードの性能向上及び適用範囲拡大を行い、炉心冷却性やソースタームの評価及び炉心損傷判定の考え方の検討に活用する。更に、過渡を含む多様な熱水力現象について、シビアアクシデント条件まで対象を拡大し、大型非定常試験装置（LSTF）や大型格納容器実験装置（CIGMA）等の実験や解析による検討を進め、機構論的モデル開発や評価モデルの不確かさの低減等を通じて解析評価手法の高精度化を図り、プラン	審議会の意見を尊重して業務を実施する。 (1)原子力安全規制行政に対する技術的支援とそのための安全研究 シビアアクシデント(SA)時のソースターム及び溶融炉心冷却に関する実験及び評価モデル開発を継続するとともに、新たに MCCI 等の評価手法開発に着手する。また、動的 PRA を実規模プラント解析に適用し、解析結果に基づいて評価手法を改良する。 炉心冷却性を評価する上で重要な冷却材喪失条件下での燃料及び放射性核種の放出等データの取得を継続するとともに、事故耐性燃料の設計基準を超える高温条件下での破損挙動に係るデータを取得し、解析モデルの整備に着手する。 原子炉事故時の熱水力挙動に関して、炉心冷却及び格納容器過温破損や水素リスク、気液二相流に関する実験を継続し、評価モデル開発や数値解析手法の高度化を進める。また、これらの実験に用いる先進的な二相流計測技術の開発を進める。 実機材料等を用いる試験に着手し、照射材の破壊靭性データ等の取得を進める。また、確率論的破壊力学解析コードの適用範囲の拡大及び活用方策の検討を継続する。 地震フラジリティ評価に必要な建屋及び配管の現実的応答解析手法並びに飛翔体衝突影響評価に必要な建屋及び内包機器を対象とした解析手法の整備を継続する。また、地震に関する確率論的リスク評価手法の整備を進める。 高レベル廃液の蒸発乾固事故に関して、揮発性・

		ト挙動を含む事故時熱水力挙動に係る評価を可能とする。 実機材料等を活用して、廃棄物安全試験施設（WASTEF）等で照射脆化等に係るデータを取得し軽水炉に関する材料劣化評価手法の信頼性を向上させるとともに、確率論的破壊力学に基づく健全性評価手法の適用範囲の拡大等の実用に向けた整備を進める。また、地震に対する建屋及び機器の現実的応答解析手法を構築することにより、地震リスク評価に重要なフラジリティを評価できるようにするとともに、建屋や内包機器を対象とした飛翔体衝突影響評価手法を整備する。 核燃料サイクル施設のシビアアクシデント時の影響評価及び安全対策の有効性評価に必要な放射性物質の放出挙動に対する高レベル廃液の放射線分解生成物の影響等に係るデータを拡充し、事象進展解析手法に反映することにより、ソースタームを精度良く評価できるようにする。 燃料デブリ等の臨界特性データを定常臨界実験装置（STACY）により取得するとともに解析的評価を行い、臨界評価手法の信頼性向上を図る。 中深度処分等の廃棄物埋設地において想定される環境条件や施工技術等に対応する天然・人工バリアの性能評価手法を改良する。また、生活環境中の核種移行のモデルを改良し、これらを統合した埋設地の環境の安全性評価を可能とする。原子炉施設の廃止措置段階の想定事故の発生頻度及び工程に応じた被ばく線量を評価する方法を整備し、規制検査において着目すべき点の抽出を可能とする。 原子力規制委員会の要請を受け、保障措置に必要な微量環境試料の分析技術に関する研究を国際機関と連携しつつ実施する。また、極微量核物質の化学状態を判別する技術を開発する。これらの分野における研究成果を反映して、地震を主とした外部事象を対象に原子力施設及び公衆・環境のリスク情報を導出	難揮発性元素の放出・移行に係るデータを取得し、事象進展段階ごとの廃液・乾固物、移行経路の特徴を踏まえた事故事象進展解析コードの整備を進める。 火災事故に関して、HEPA フィルタの差圧と TBP 分解生成物等の付着量に係るデータを取得し急激な差圧上昇が生じる条件を明らかにする。 グローブボックスパネル材から放出される熱分解ガスの燃焼試験を行い、燃焼条件を明らかにするためのデータを取得する。 燃料デブリの臨界特性に関する実験データ取得のための実験炉心の検討により実験計画の詳細を決定する。 モンテカルロ法に基づく臨界計算コード Solomon の計算対象の質量保存に係わる機能拡張を進める。また、過度な保守性を排除した使用済燃料の臨界性評価のため、最新の核データに基づく一点炉燃焼計算コードの開発を継続し、軽水炉燃料棒の解析を行えるようにする。 中深度処分等の廃棄物埋設地において想定される環境条件に対応した地形変化評価手法の妥当性の検討を進めるとともに、施工条件等に対応した埋戻し材の透水性評価モデルの整備を進める。 放射性核種の環境動態に関する移行データの取得を進め、汽水域における核種移行挙動を反映した核種移行モデルの改良を進める。 原子炉施設の廃止措置段階において想定される事故の進展に応じた被ばく線量とその発生確率を解体対象機器ごとに評価する手法の整備を進める。

		し、原子力施設の合理的な安全確保や原子力防災の実効性向上に向け、リスク情報を活用した意思決定を促進する。 これらの研究成果を積極的に発信するとともに技術的な提案を行うことによって、科学的・合理的な規制基準類の整備、原子力施設の安全性確認等に貢献する。 研究の実施に当たっては、国内外の研究機関等との協力研究及び情報交換を行い、規制情報を含む広範な原子力の安全性に関する最新の技術的知見を反映させるとともに、外部専門家による評価を受け、原子力規制委員会の意見も踏まえて、研究内容を継続的に改善する。 原子力施設等の事故・故障の原因究明のための調査等に関して、規制行政機関等からの具体的な要請に応じ、人的・技術的支援を行う。さらに、安全規制に関する国内外の情報の収集分析を行い規制活動や研究活動に役立てる。 各部門等の人員・施設の効果的・効率的な活用、原子力規制庁との人材交流、専門家としての規制基準類等の策定への関与、国際協力及び産業界等との共同研究、その他研究活動を通じて原子力の安全を担う人材の育成に貢献する。 (2) 原子力防災等に対する技術的支援 災害対策基本法（昭和三十六年法律第二百二十三号）、武力攻撃事態等及び存立危機事態における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律（平成十五年法律第七十九号）に基づく指定公共機関として、並びにIAEAの緊急時対応援助ネットワーク登録機関として、国内外の原子力災害時等における人的・技術的支援を行う。 国、地方公共団体等と連携した原子力防災訓練等を通して原子力災害に係る計画や対策の実効性を高め、我が国の原子力防災体制の整備を支援する。また、緊急時モニタリングを含む多様	原子力規制委員会の要請を受け、IAEAの保障措置分析に協力するとともに、ICP-MSを用いた極微量プルトニウム粒子の同位体組成分析技術を開発する。また、極微量核物質の化学状態を判別する技術開発の一環として、何らかの加熱処理が加えられたウラン化合物粒子を判別するために、極微量６価ウラン化合物粒子に関して、加熱することによって生ずるウランの化学状態変化を、顕微ラマン分光分析法を用いて定量的に評価する。 これらの分野における研究成果を反映して、地震等の複合ハザードを対象に安全評価や原子炉施設のリスク評価を実施し、原子炉施設の合理的な安全確保や原子力防災の実効性向上に向けたリスク情報の活用を推進する。 これらの研究成果を積極的に発信するとともに技術的な提案を行うことによって、科学的・合理的な規制基準類の整備、原子力施設の安全性確認等に貢献する。研究の実施に当たっては、原子力規制庁等との共同研究及びOECD/NEAや二国間協力の枠組みを利用して、最新の技術的知見を反映させるとともに、外部専門家や原子力規制委員会の意見も踏まえて、研究内容を継続的に改善する。 原子力施設等の事故・故障の原因究明のための調査等に関する、規制行政機関等からの具体的な要請に応じた、人的・技術的支援や安全規制に関する国内外の情報の収集分析等を継続する。 原子力の安全を担う人材の育成に貢献するため、機構内外の人員・施設の効果的・効率的な活用、原子力規制庁等との人材交流、専門家としての規制基

		な研修、訓練プログラムを準備し、意思決定から現地活動までを含めた国内全域にわたる原子力防災関係要員の育成を支援する。 原子力防災に関する基盤的な研究として、シビアアクシデント研究とリスク評価研究を連携させ、事故進展と防災対策のタイミングに応じて公衆の被ばく線量を評価する手法を開発する。また、それらと放射線防護研究とを連携させた放射線健康影響評価手法を開発するとともに、公衆衛生・社会科学分野の知見を取り込むことで、放射線以外の影響も含めた防災対策の最適化に資する。さらに、緊急時対応のため、緊急時モニタリングに係る技術開発や訓練等での活用結果を踏まえたモニタリング情報共有・公開システムの高度化に向けた機能改善・性能向上等の検討を行う。加えて、迅速な被ばく線量評価等の研究開発を機構内外と連携して進め、防護措置の実効性向上に資する。 これらの活動を通じて、原子力災害対策等の技術基盤を強化するとともに、緊急時に指導的な役割を担える中核人材を育成して原子力緊急時支援・研修センター及び安全研究センターに配置することにより、緊急時対応のための人材育成、研究開発及び支援体制を効果的に強化する。	準類等の策定への関与、国際協力及び産業界等との共同研究を行う。 (2)原子力防災等に対する技術的支援 原子力災害時等（武力攻撃事態等を含む。）には緊急時モニタリング等の人的・技術的支援を行い、国及び地方公共団体による住民防護活動に貢献する。海外で発生した原子力災害については、IAEA 主催の緊急時対応援助ネットワーク（RANET）を通じ、国や国内関係機関と一体となって技術的支援を行う。 国、地方公共団体が実施する原子力防災訓練への支援や地域防災計画等への助言を行うことにより、原子力防災体制の整備を支援する。具体的には、現地活動要員等を対象とした放射線防護に関する実習を伴う研修及び緊急時に道府県に設置される緊急時モニタリングセンター要員を対象とした研修を行う。また、原子力災害対策本部で防護措置に関する意思決定を担う要員を対象とした多様な研修プログラムを準備して国や地方公共団体の中核となる原子力防災関係要員の育成を図る。 確率論的事故影響評価コード（OSCAAR）に実装した避難等の改良モデルを利用し、公衆の被ばく線量に関する時系列評価の試解析を実施する。また、最新知見に基づいて被ばく線量及び健康影響を評価するためのモデルの改良に着手する。さらに、東京電力福島第一原子力発電所事故後の経験と知見を基に、公衆衛生の専門家と協力して、非放射線影響の定量化方法の開発に着手する。加えて、大学と連携しながら原子力災害時の住民行動に関する調査・分

			析を継続する。 　航空機モニタリングを含む環境放射線データの測定及び経時変化等に関する分析を行うとともに、複数の手法により取得した空間線量率分布データの統合化を行う。また、避難退域時検査の車両汚染検査の迅速化・効率化のため、可搬型車両用ゲート型モニタを活用したワイパーとタイヤ部の同時汚染検査を迅速に行う測定手法の開発を進める。 原子力災害が発生した際に国が防護措置を判断するために必要となるモニタリング結果の評価及び被ばく線量評価を技術的に支援するための体制を整えるとともに、技術的支援に対する指導的な役割を担える中核人材の配置を進める。
No. 9 業務運営の改善及び効率化に関する事項	Ⅴ．業務運営の改善及び効率化に関する事項 　原子力を含む我が国のエネルギー政策は、政府において定期的に見直しが図られる見込みであることに鑑み、原子力を取り巻く国内外の動向に随時向き合い、時宜を逸することなく必要な研究開発活動等を組織横断的かつ機動的に実施できる法人運営が求められる。 　その際、研究開発活動と自らの保有する施設の廃止措置及び放射性廃棄物処理処分等のバックエンド対策を両立して推進していくことが重要であることから、その実効性を確保するため、理事長のリーダーシップの下、法人運営の在り方を不断に見直すとともに、法人の職員一人一人の意識改革につなげていく。 １．効果的・効率的なマネジメント体制の確立 (1)　効果的・効率的な組織運営 　理事長のリーダーシップの下、安全を最優先とした上で研究	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 1．効果的、効率的なマネジメント体制の確立 (1)　効果的・効率的な組織運営 　多様な研究開発活動を総合的に実施する原子力研究開発機関として、理事長の強いリーダーシップの下、経営戦略の企画・立案や安全確保活動等の統括等の経営支援機能を強化する。また、機動的・弾力的な経営資源配分を行うことで、安全を最優先としながら、研究開発成果の最大化を図る。さらに、研究の質の向上に向け、斬新で挑戦的な研究・開発の芽出しを支援する 　「萌芽研究開発制度」、顕著な業績又は社会的に高く評価された実績をあげた職員等を評価する「理事長表彰制度」等について、特に若手研究者に対する活動支援等を積極的に展開する。あわせて、構造改革活動を推進し、機構の抱える経営課題の解決を	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 1．効果的・効率的なマネジメント体制の確立 (1)効果的・効率的な組織運営 　理事長の強いリーダーシップの下、研究開発成果の最大化に向け、海外事業についての統括等の本部組織の機能を強化するとともに、研究開発が生み出す社会的な価値を踏まえた経営資源の獲得を図り、得られた資源を機動的・弾力的に配分する。 　研究の質の向上に向け、斬新で挑戦的な研究・開発の芽出しを支援する「萌芽研究開発制度」、顕著な業績又は社会的に高く評価された実績をあげた職員等を評価する「理事長表彰制度」等について、特

	開発成果の最大化を図るとともに、研究開発活動とバックエンド対策に係る取組とを両立して推進するため、組織体制を不断に見直すとともに、迅速かつ効果的、効率的な組織運営を行い、経営管理サイクルを適切に構築・実施することにより、継続的に改善する。その際、それぞれの業務を管理する責任者である役員が担当する業務について責任を持って取組を先導する。 (2) 内部統制の強化 適正かつ効果的・効率的な内部統制を強化するために、全ての役職員のコンプライアンスの徹底、経営層による意思決定、内部規程整備・運用、リスクマネジメント等を含めた内部統制環境を整備・運用するとともに不断の見直しを行う。また、整備状況やこれらが有効に機能していること等について定期的に内部監査等によりモニタリング・検証するとともに、公正かつ独立の立場から評価するために、監事による監査機能・体制を強化する。研究開発活動の信頼性の確保、科学技術の健全性の観点から、研究不正に適切に対応するため、組織として研究不正を事前に防止する取組を強化するとともに、管理責任を明確化する。また、万が一研究不正が発生した際の対応のための体制を強化する。 (3) 研究組織間の連携、研究開発評価等による研究開発成果の最大化 機構内の部局を越えた取組や、組織内の研究インフラの有効活用等により、機構全体としての研究成果の最大化につなげる取組を強化する。 また、「独立行政法人の評価に関する指針」（平成 26 年 9 月総務大臣決定）や「研究開発成果の最大化に向けた国立研究開発法人の中長期目標の策定及び評価に関する指針」 （平成 26 年 7 月総合科学技術・イノベーション会議）等に基	目指す。これらの活動に当たっては、中長期計画等と連動した研究開発課題の管理システムや、予算の配分・執行状況を適時に把握するシステムを構築し、マネジメントの効率化と質の向上を図る。 研究開発活動とバックエンド対策を両立して推進していくためには、効果的・効率的な組織運営が必要となる。このため、迅速かつ的確な意思決定を可能とする機動性・弾力性のある組織への改編、人材の流動化に係る不断の検討を行う。また、長期間かつ複数組織に跨がる廃止措置業務を着実に行うため、廃止措置に係るプロジェクトマネジメント体制の構築及び強化を進める。 業務遂行に当たっては、機構、部門・拠点の各レベルで、適切な経営管理サイクルを構築・実施することにより、業務の質を継続的に改善する。また、外部からの助言及び提言に基づいて健全かつ効果的、効率的な事業運営を図るとともに、事業運営の透明性を確保する。あわせて、研究開発業務の在り方に関する海外の有識者からの助言を得る体制の構築を検討する。 原子力安全規制行政及び原子力防災等への技術的支援に係る業務については、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会の意見を尊重して、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保する。 また、ステークホルダーからの多様なニーズをワンストップで受け止め事業に反映する仕組みを確立する等、外部からの情報収集機能を強化するとともに、政策・規制の立案支援等のシンクタンク機能を強化する。 組織・業務運営に関する様々な自己改革への取組については、経営管理サイクルにおいて継続的な検証を実施する。 以上の取組を実施していくに当たっては、理事長、副理事長及び理事は、現場職員との直接対話等を実施することで経営方針	に若手研究者に対する活動支援等を積極的に展開する。 業務プロセス改善などの活動を推進し、機構の抱える経営課題の解決を目指す。これらの活動に当たっては、予算執行状況を定常的に管理するシステムを活用するほか、年間の予算支出計画（月単位）と期中の執行実績との差異を確認し、必要に応じて執行計画を見直すこと等を通じて、マネジメントの効率化と質の向上を図る。 研究開発活動とバックエンド対策を両立して推進していくためには、効果的・効率的な組織運営が必要となる。このため、迅速かつ的確な意思決定を可能とする機動性・弾力性のある組織への改編、人材の流動化に係る不断の検討を行う。 長期間かつ複数組織に跨がる廃止措置業務を着実に行うため、「もんじゅ」、「ふげん」及び東海再処理施設の廃止措置については、組織横断型プロジェクトマネジメント体制の下で廃止措置計画に基づき着実に進める。 「もんじゅ」、「ふげん」及び東海再処理施設以外の施設については、廃止措置を効率的・効果的に進めるため選定したモデル事業に対し、計画策定、契約、プロジェクトマネジメント手法、組織体制等の面で先駆的取組の試行を継続する。 業務遂行に当たっては、機構、部門・拠点の各レベルで、適切な経営管理サイクルを構築・実施することにより、業務の質を継続的に改善する。

	づき、自己評価を行い、その成果を研究計画や資源配分等に反映させることで研究開発成果の最大化と効果的かつ効率的な研究開発を行う。また、自己評価は、客観的で信頼性の高いものとすることに十分留意するとともに、外部評価委員会の評価結果等を適切に活用する。 ２．業務の改善・合理化・効率化 (1) 経費の合理化・効率化 機構の行う業務について既存事業の効率化及び事業の見直しを進め、運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充分は除外した上で、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費（公租公課を除く。）について、令和３年度（2021 年度）に比べて中長期目標期間中にその 21%以上を削減するほか、その他の事業費（各種法令の定め等により発生する義務的経費、外部資金で実施する事業費等を除く。）について、令和３年度（2021 年度）に比べて中長期目標期間中にその７%以上の効率化を図る。新規に追加されるものや拡充される分は翌年度から効率化を図るものとする。 機構職員の給与水準については、国家公務員の給与水準を十分考慮し、業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持することとし、その適正性等について適切なタイミングにおいて検証を行うとともに、その結果を公表する。 なお、経費の合理化・効率化を進めるに当たっては、機構が潜在的に危険な物質を取り扱う法人であるという特殊性から、安全性が損なわれることのないよう留意するとともに、安全を確保するために必要と認められる場合は、安全の確保を最優先とする。また、研究開発成果の最大化との整合にも留意する。	を職員に周知するとともに、現場の課題に対して適時、的確な把握と適切な対処を実施する。また、部門においては、部門内のガバナンス及び連携強化による機動的な業務運営を実施するとともに、部門長に相応の責任と権限を付与することにより、理事長の経営方針の徹底と合理的な統治を強化する。 (2) 内部統制の強化 社会からの信頼を得た事業活動の適法性・健全性・透明性を担保し、正当な資産保全を図るため、経営の合理的な意思決定による適切な内部統制環境を整備・運用する。このため、企業的視点を加えた、機構全体のミッション、ビジョン、ストラテジー（MVS）を導入することで理事長の経営理念・業務における行動基準を機構内に周知徹底し、理事長のマネジメント遂行を円滑化する。また、事業活動の遂行に際しては、経営層の抽出したリスクと各組織が抽出したリスクを一体的に管理し対策を講じるリスクマネジメント活動を理事長の下一元的に実施し、リスクの顕在化を回避する。理事長が定期的に実施する安全確保の取組や業務の進捗状況のヒアリングとも連携したリスクマネジメント活動の評価を通じて、リスク顕在化にも迅速かつ適切に対応する体制を整備・運用する。さらに、研究開発業務、安全・保安管理や核セキュリティの担保、財務会計管理、契約事務手続等、各々の所掌業務における牽制機能を働かせつつ組織統制を図る。加えて、コンプライアンスの徹底のため、利益相反、法令遵守の研修実施等により、職員の規範意識醸成の取組を継続する。 内部統制環境の整備状況（業務マニュアルを含む規程等の整備状況を含む。）やこれらが有効に機能していること等については、内部監査等により随時及び定期のモニタリング・検証を継続して行い、担当部署に必要な改善を行わせるとともに、リスクマネジメント活動にも反映する。規程等に基づき他部署の実施す	また、外部からの助言及び提言に基づいて健全かつ効果的、効率的な事業運営を図るとともに、事業運営の透明性を確保する。 併せて、研究開発業務やマネジメントの在り方に関して、海外の有識者と意見交換する体制を構築する。 原子力安全規制行政、原子力防災等への技術的支援に係る業務については、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会の意見を尊重して、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保する。 外部情報収集機能・体制を継続的に強化するとともに入手した情報を分析した上で、必要に応じて、政策・規制の立案に資する情報を関係行政機関に提供する。また、原子力の新たな研究開発に関連する情報は産業界とも共有を行う。 組織・業務運営に関する様々な自己改革への取組については、経営管理サイクルにおいて継続的な検証を実施する。 以上の取組を実施していくに当たっては、理事長、副理事長及び理事は、現場職員との直接対話等を実施することで経営方針を職員に周知するとともに、現場の課題に対して適時、的確な把握と適切な対処を実施する。 部門においては、部門内のガバナンス及び連携強化による機動的な業務運営を実施するとともに、部門長に相応の責任と権限を付与することにより、理事長の経営方針の徹底と合理的な統治を強化する。 (2)内部統制の強化

	(2) 契約の適正化 国立研究開発法人及び原子力を扱う機関としての特殊性を踏まえ、研究開発等に係る物品、役務契約等については、安全を最優先としつつ、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）に基づく取組を着実に実施することとし、最適な契約方式を確保することで、契約の適正化を行う。具体的には、業務の専門性や特殊性により一者応札が続く、あるいは一般競争入札ではコスト削減が見込まれないと判断される契約については、契約監視委員会の監視の下、単に外形的に一者応札率を下げることを追求するのではなく、専門性を有しない一般的な業務と専門性や特殊性のある業務を切り分けた上で最適な契約形態を適用する。	る監査とも連携して内部監査体制を強化し、機構全体の活動を一元的に内部監査する体制を構築するとともに、保安規定に基づく原子力安全監査についても監査結果に基づく改善措置等を講じ、上記理事長の実施する安全確保の取組や業務の進捗状況のヒアリングとも連携したリスクマネジメント活動の評価に反映する。 また、監事監査の実効性確保に向けた体制を整備することにより、内部監査と監事監査が連携して各組織が行う業務に対する効果的なモニタリング及び適切な評価を行い、理事長による業務の是正・改善に貢献する。 研究開発成果のねつ造、改ざん及び盗用並びに研究費の不正使用の防止に向けた研修や説明会等の更なる充実を図り、不正の事前防止に取り組むとともに、整備している責任体制を適切に運用する。研究不正発生時には、経営の指揮の下、委員会による調査、是正措置等適切に対応する。このため、不正発生時の対応が適切に行えるかについて定期的に確認を行う。 (3) 研究組織間の連携、研究開発評価等による研究開発成果の最大化 1)研究組織間の連携等による研究開発成果の最大化 組織の壁を越えて運営すべき分野横断的、組織横断的な取組が必要な機構内外の研究開発ニーズや課題等に対して、研究開発成果の最大化及び資源の効率的活用を行うため、組織横断型プロジェクト制度による取組を、プロジェクトマネージャーの一元的な管理の下で実施する。 また、機構内におけるニーズとシーズを結びつけるシステムを構築する等、研究者・技術者の視点に立った分野横断的、組織横断的な連携強化を図ることで、研究開発成果の最大化につなげる。	社会からの信頼を得た事業活動の適法性・健全性・透明性を担保し、正当な資産保全を図るため、経営の合理的な意思決定による適切な内部統制環境を整備・運用する。このため、「『ニュークリア×リニューアブル』で拓く新しい未来」としたビジョンを含む新たな経営理念を機構内に周知徹底し、理事長のマネジメント遂行を円滑化する。 事業活動の遂行に際しては、経営リスクを適切にコントロールするために、各職位階層で考え得るリスクを三つの要因（ストラテジー、カルチャー、プロセス）ごとに洗い出し、事業活動と一体的に管理し対策を講じるリスクマネジメント活動を行なう。 コンプライアンスの徹底を図るため、全職員等に対して、オンラインを用いた研修の実施や、コンプライアンスガイドブックなどの教育資料の拡充を図り、規範意識醸成の取組を継続する。また、利益相反マネジメント制度を用いて、機構の研究開発業務及び運営について、透明性の確保に努める。 内部監査については、業務の目標達成に向けた工程管理などの統制活動や、個人情報保護の実施状況、競争的資金の執行状況等について、随時及び定期のモニタリング・検証を継続して行う。それら内部監査の結果は、理事長及び監事に対して、期中での中間報告及び年度末での最終報告を行い、担当部署に必要な改善を行わせるとともに、リスクマネジメント委員会に報告する。また、規程等に基づき他部署の実施する監査とも連携し、機構業務全般にわたる内部監査を実施する体制を継続する。

		さらに、若手の研究者・技術者への継承・能力向上等に資するため、課題解決、技術革新等につながる研究開発の推進に係る取組として、理事長の裁量による機構内の競争的資金制度の活用を進める。 加えて、研究開発成果の創出に資するため、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構を始めとする他の国立研究開発法人との密接な相互連携協力を推進する。 2)評価による業務の効果的、効率的推進 研究開発に関する外部評価委員会を主要な事業ごとに設け、「独立行政法人の評価に関する指針」に基づき、各年度の評価を受けるとともに、事前、中間、見込及び事後の各段階で、国の施策との整合性、社会的ニーズ、研究マネジメント、アウトカム等の視点から各事業の計画・進捗・成果等の妥当性を評価する。また、廃止措置に関する業務についても、研究開発と同様に外部評価を実施する。 これらの評価結果を業務運営にフィードバックすることでPDCA サイクルを循環させ、業務運営の改善に反映させるよう努めるとともに、予算・人材等の資源配分に適切に反映させることにより研究成果の最大化を推進するほか、独立行政法人通則法に基づく自己評価に適切に活用する。 また、自己評価及び主務省による評価結果についても、同様に、業務運営の改善に反映させ、研究成果の最大化を図る。さらに、自己評価の評価業務のスケジュールを適切に管理して効率的に自己評価書を作成する。 適正かつ厳格な評価に資するために、機構の研究開発機関としての客観的な業績データを整備するとともに、評価結果は、機構ホームページ等を通じて分かりやすく公表する。 2. 業務の改善・合理化・効率化	監事監査の実効性確保に向けた体制の整備を継続して進めるとともに、内部監査と監事監査が連携して各組織が行う業務に対する効果的なモニタリング及び適切な評価を行い、理事長による業務の是正・改善に貢献する。 研究開発成果のねつ造、改ざん及び盗用並びに研究費の不正使用の防止に向けた取組としては、e-ラーニング及び研修において具体的な事例を取り入れ、各人の規範意識を維持・向上させるよう教育・啓蒙活動を実施するとともに、整備している責任体制を適切に運用する。なお、研究不正発生時には、経営層による指揮の下、調査委員会による調査、是正措置等適切に対応する。このため、不正発生時の対応が適切かつ迅速に行えるよう規程等のルールを見直し、周知徹底を図る。 (3)研究組織間の連携、研究開発評価等による研究開発成果の最大化 1）研究組織間の連携等による研究開発成果の最大化 組織の壁を越えて目標達成すべきプロジェクトについて、連携すべき組織、課題、責任者を明確化し成果の最大化を図る。特に分野横断的、組織横断的な取組が重要な機構内外の研究開発ニーズや課題等に対しては、組織横断型プロジェクト制度による取組を、プロジェクトマネージャーが中心となって一元的な管理の下で実施する。

		(1) 経費の合理化・効率化 機構の行う業務について既存事業の徹底した見直し、効率化を進め、運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの及び拡充されるもの並びに法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費（公租公課を除く。）について、令和３年度に比べ中長期目標期間中に、その 21%以上を削減するほか、その他の事業費（各種法令の定め等により発生する義務的経費、外部資金で実施する事業費等を除く。）について、令和３年度に比べ中長期目標期間中に、その７%以上を削減する。ただし、新規に追加されるものや拡充されるものは翌年度から効率化を図るものとする。 機構職員の給与水準については、国家公務員の給与水準等を考慮しつつ、業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持することとし、その適正性等について検証を行った上で毎年結果を公表する。 合理化・効率化に際しては、アクションプランを作成し、同プランに基づき、コスト意識の向上を図りつつ、業務効率化（ロボティックプロセスオートメーション導入、IT 化、アウトソーシング等）による経費削減を図るとともに、事務部門の業務の見直しによるスリム化を進め、研究者・技術者の事務業務の負担軽減を図る。 なお、経費の合理化・効率化を進めるに当たっては、機構が潜在的に危険な物質を取り扱う法人であるという特殊性から、安全が損なわれることのないよう留意するとともに、安全を確保するために必要と認められる場合は、安全の確保を最優先とする。また、研究開発の成果の最大化との整合にも留意する。 経費の合理化・効率化の観点から、超深地層研究所計画に係る埋め戻し後の地下水のモニタリング等において、引き続き民間	機構内におけるニーズとシーズを結びつける Who’s Who システムを運用し、研究開発活動に係る研究者・技術者への確実な情報共有手段等への活用を検討するなど、研究者・技術者の視点に立った分野横断的、組織横断的な連携強化を図ることで、研究開発成果の最大化につなげる。 若手の研究者・技術者への継承・能力向上等に資するため、課題解決、技術革新等につながる研究開発の推進に係る取組として、理事長の裁量による機構内の競争的資金制度の活用を進める。 研究開発成果の創出に資するため、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構を始めとする他の国立研究開発法人との密接な相互連携協力を推進する。 2）評価による業務の効果的、効率的推進 「独立行政法人の評価に関する指針」に基づき、国の施策との整合性、社会的ニーズ、研究マネジメント、アウトカム等の視点から各事業の計画・進捗・成果等の妥当性を外部有識者の意見も踏まえ評価する。 これらの評価結果を業務運営にフィードバックすることで PDCA サイクルを循環させ、業務運営の改善に反映させるよう努めるとともに、予算・人材等の資源配分に適切に反映させることにより、研究成果の最大化を推進するほか、独立行政法人通則法に基づく自己評価に適切に活用する。 自己評価及び主務省による評価結果についても、同様に、業務運営の改善に反映させ、研究成果の最

		活力の導入による事業を継続する。また、幌延深地層研究計画に係る研究坑道の整備等において、民間活力を導入する。 (2) 契約の適正化 「独立行政法人における調達等の合理化の取組の推進について」（平成 27 年５月 25 日総務大臣決定）にのっとり、事務・事業の特性を踏まえつつ、品質の確保、コスト削減及び契約手続における公正性・透明性を確保することを目指し、自律的かつ継続的に契約の適性化に取り組む。 毎年度策定する調達等合理化計画に基づき、一般競争入札等を原則としつつも、研究開発業務の特殊性（核燃料物質を取り扱う高度な専門性・習熟性を必要とする等）を考慮した随意契約を併せた合理的な方式による契約手続を行う。 一般競争入札等の契約による場合においては、応札者拡大を促進するため、専門性を有しない一般的な業務と専門性や特殊性のある業務を切り分けて発注することの可否に留意するとともに、競争性が阻害されることのない仕様書の作成に努め、公告期間の十分な確保等を行う。また、一般競争入札において落札率が高い契約案件について原因の分析・検討を行うことにより、契約の更なる適正化を図る。 随意契約による場合は、随意契約によることができる事由を明確化した会計規程等に基づき、適正に運用するとともに、随意契約の理由等を公表する。また、一般競争入札ではコスト削減が見込めない契約については、競争性のある随意契約（確認公募）により価格交渉を厳正に行い、より一層のコスト削減を目指す。上記の取組においては、「契約方法等の改善に関する中間とりまとめ」（平成 28 年７月５日契約監視委員会契約方法等の改善に関する分科会）での提言を踏まえることとし、調達等合理化計画の実施状況を含む入札及び契約の適正な実施については、契約	大化を図る。また、自己評価の評価業務のスケジュールを適切に管理して効率的に自己評価書を作成する。 機構の研究開発機関としての客観的な業績データを整備するとともに、評価結果は、機構ホームページ等を通じて分かりやすく公表する。 2. 業務の改善・合理化・効率化 (1)経費の合理化・効率化 機構の行う業務について既存事業の徹底した見直し、効率化を進め、運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの及び拡充されるもの並びに法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費（公租公課を除く。）については、令和３年度に比べ、その６％以上を削減する。 その他の事業費（各種法令の定め等により発生する義務的経費、外部資金で実施する事業費等を除く。）については、令和３年度に比べ、その２％以上を削減する。ただし、新規に追加されるものや拡充されるものは翌年度から効率化を図るものとする。 機構職員の給与水準については、国家公務員の給与水準等を考慮しつつ、業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持することとし、その適正性等について検証を行った上で毎年結果を公表する。 経費の合理化・効率化に際しては、具体的な方策を示したアクションプランを作成し、同プランに基づいて戦略的かつ計画的な推進を図る。具体的な方策としては、ロボティックプロセスオートメーショ

		監視委員会の点検等を受け、その結果を機構ホームページにて公表する。	ンの導入等の IT 化による業務の効率化を推進するとともに、将来にわたり利活用予定のない不動産や物品の処分等を実施することにより経費削減を図る。 職員一人一人が業務遂行に際して常に経費削減を念頭におくような啓蒙活動を展開することにより機構全体でのコスト意識の向上を図り、経費削減の推進力とする。 事務管理部門においては、業務の廃止、合理化等によるスリム化を強力に推進して研究者・技術者の事務管理業務に係る負担を軽減し、研究者・技術者が研究開発業務に専念できる環境の醸成を図る。 超深地層研究所計画に係る埋め戻し後の地下水のモニタリング等について、令和２年度に契約した PFI 事業を継続して実施する。また、幌延深地層研究計画に係る研究坑道の整備等について、令和５年度より PFI 事業を実施する。 (2)契約の適正化 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年５月 25 日総務大臣決定）にのっとり、事務・事業の特性を踏まえつつ、「契約方法等の改善に関する中間とりまとめ」以降の自己評価（第 56 回契約監視委員会（令和３年９月 22 日）にて了承）で示した対応方針に基づき、安全と品質の確保、コスト削減及び契約手続における公正性・透明性を確保することを目指し、自律的かつ継続的に契約の適正化に取り組む。

			毎年度策定する調達等合理化計画に基づき、一般競争入札等を原則としつつも、研究開発業務の特殊性を考慮した随意契約を併せた合理的な方式による契約手続を行う。また、契約手続に関する機構の内部統制機能を強化するため、予算編成との整合性確認、契約ヒアリングによる契約手続の適正性・発注の妥当性・コスト最適化の確認等について、予算部門、研究開発部門、契約部門が連携した取組も進める。 契約部門の専門スキル向上と請求部門への契約に係る知識啓発により、機構全体としての調達機能の向上を図る。また、機構における各プロジェクトの確実な遂行に貢献するため、研究開発部門とのコミュニケーションや情報共有・相互支援の体制を強化するとともに、契約に係る知識を共有し一体的に取組む。 国際プロジェクトに係る契約については、海外事業統括部を新たに発足し、より専門的、一元的な体制を構築の上、契約手続を行う。 一般競争入札等の契約による場合においては、新規参入を増やす取組として、専門性を有しない一般的な業務と専門性や特殊性のある業務を切り分ける発注の検証、競争性が阻害されることのない仕様書の作成、公告期間の十分な確保、入札不参加者を対象とした一者応札の改善に向けたアンケート調査等の取組を継続する。また、複数者が応札している契約案件のうち、落札率が100%など、落札率が高い契約案件については、実質的な競争性が確保されているかの検証を行い、契約の更なる適正化を図る。

			随意契約による場合は、特命クライテリアを確実に運用するため契約案件の審査において、研究開発業務の特性を考慮した合理的な契約方式の選定を行う。また、原子力の特殊性等から、連続して一者応札が継続し新規参入が見込めないと判断された契約については、契約審査時の厳正な審査を経て契約方式を競争性のある契約（確認公募）に移行し、価格交渉を厳正に行い、より一層のコスト削減を目指す。 上記の取組においては、「契約方法等の改善に関する中間とりまとめ」（平成 28 年 7 月 5 日契約監視委員会 契約方法等の改善に関する分科会）での提言及び「契約方法等の改善に関する中間とりまとめ」以降の自己評価の対応方針を踏まえる。また、調達等合理化計画の実施状況を含む入札及び契約の適正な実施については、契約監視委員会の点検等を受け、その結果を機構ホームページにて公表する。
No. 10 財務内容の改善に関する事項	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 共同研究・受託研究・施設利用等の各件数の増大や競争的研究資金への申請数の増加に戦略的に取り組むことにより、共同研究収入、競争的研究資金、受託収入、施設利用料収入等の自己収入の増加等に努めるとともに、機構の有する施設・設備・分析機器の供用を促進し施設利用料収入の増加を図り、より健全な財務内容の実現を図る。 「イノベーション創出戦略」に基づく異分野・異種融合の活動を通じて機構技術の利活用を促進し、共同研究収入等の獲得につなげていく。競争的研究資金の獲得については、公募情報を	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 共同研究・受託研究・施設利用等の各件数の増大や競争的研究資金への申請数の増加に戦略的に取り組むことにより、共同研究収入、競争的研究資金、受託収入、施設利用料収入等の自己収入の増加等に努めるとともに、機構の有する施設・設備・分析機器の供用を促進し施設利用料収入の増加を図り、より健全な財務内容の実現を図る。 「イノベーション創出戦略」に基づく異分野・異種融合の活動を通じて機構技術の利活用を促進し、共同研究収入等の獲得につなげていく。競争的研究資金の獲得については、公募情報を	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 共同研究・受託研究・施設利用等の各件数の増大や競争的研究資金への申請数の増加に戦略的に取り組むことにより、共同研究収入、競争的研究資金、受託収入、施設利用料収入等の自己収入の増加等に努めるとともに、機構の有する施設・設備・分析機器の供用を促進し施設利用料収入の増加を図り、より健全な財務内容の実現を図る。

	収集し戦略的な応募を促すとともに、採択実績豊富な研究者でチームを組織し研究計画立案や応募書類作成を支援する。関係行政機関からの受託研究による事業推進にも取り組むほか、産業界からの受託研究収入の獲得を目指す。 受託研究・共同研究の実施に際しては、これらの研究に必要な機構の施設の運転等に必要な経費についても契約相手先等から確保する。 さらに、オープンファシリティプラットフォームにより、機構の施設・設備・分析機器の供用を促進し「共創の場」を提供していくことで、施設利用収入の増加に努める。 また、運営費交付金の債務残高についても勘案しつつ予算を計画的に執行する。さらに、予算執行状況を定常的に管理するシステムの構築、試行的な運用を活用し、効率的な予算の執行に資する。	収集し戦略的な応募を促すとともに、採択実績豊富な研究者でチームを組織し研究計画立案や応募書類作成を支援する。関係行政機関からの受託研究による事業推進にも取り組むほか、産業界からの受託研究収入の獲得を目指す。 受託研究・共同研究の実施に際しては、これらの研究に必要な機構の施設の運転等に必要な経費についても契約相手先等から確保する。 さらに、オープンファシリティプラットフォームにより、機構の施設・設備・分析機器の供用を促進し「共創の場」を提供していくことで、施設利用収入の増加に努める。 また、運営費交付金の債務残高についても勘案しつつ予算を計画的に執行する。さらに、予算執行状況を定常的に管理するシステムの構築、試行的な運用を活用し、効率的な予算の執行に資する。	「イノベーション創出戦略」に基づく異分野・異種融合の活動を通じて機構技術の利活用を促進し、共同研究収入等の獲得につなげていく。 競争的研究資金の獲得については、公募情報を収集し戦略的な応募を促すとともに、採択実績豊富な研究者でチームを組織し研究計画立案や応募書類作成を支援する。 関係行政機関からの受託研究による事業推進にも取り組むほか、産業界からの受託研究収入の獲得を目指す。 受託研究・共同研究の実施に際しては、これらの研究に必要な機構の施設の運転等に必要な経費についても契約相手先等から確保する。 オープンファシリティプラットフォームにより、機構の施設・設備・分析機器の供用を促進し「共創の場」を提供していくことで、施設利用収入の増加に努める。 運営費交付金の債務残高についても勘案しつつ予算を計画的に執行する。また、効率的な予算の執行に資するため、予算執行状況を定常的に管理するシステムを活用する。さらに、年間の予算支出計画（月単位）と期中の執行実績との差異を確認し、必要に応じて執行計画を見直すものとする。 2. 自己収入増加の促進 「JAEA 技術サロン」や JST「新技術説明会」等の異分野・異種融合活動を通じた機構技術の利活用促進による知財利用収入及び共同研究、国・民間からの受託研究による収入の獲得を計画的に進める。

			競争的研究資金は、機構内で公募情報を共有して積極的・戦略的な応募を促進し、目標を定めて外部資金の獲得につなげる。また、競争的研究資金の応募に当たっては、採択実績豊富な研究者の協力を得て応募書類作成を支援する。 オープンファシリティプラットフォームを通じて施設・設備・分析機器の供用・利用を促進し、施設利用料収入の増加に努める。 これらの自己収入増加に向けては、各部門等との連携を密にし、機構横断的に取り組む。 外部の有識者の意見を反映した資金運用計画に基づき保有資金の運用を適切に行う。 3．短期借入金の限度額 短期借入金の限度額は、293 億円とする。なお、短期借入金が想定される事態としては、運営費交付金の受入れに遅延等が生じた場合である。 4．不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画 不要財産の譲渡収入による国庫納付について主務大臣の認可を受け、政府出資等に係る不要財産の譲渡に相当するものとして定められたもののうち、譲渡に至っていない物件について、引き続き譲渡に向けた手続を進める。 保有財産の保全については、デジタル技術も活用して保有財産の保全を適切に行う。また、保有する資産の適正かつ効率的な運用を図るため、不要財産

			に係る調査を実施し、不動産の処分及び利活用については、不動産利活用検討会議を開催し機構内で統一的に検討を図る。 なお、将来にわたり業務を確実に実施する上で必要がなくなったと認められた資産については、独立行政法人通則法にのっとり、当該資産の処分に向けた手続を進める。 5．前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画 該当なし 6．剰余金の使途 機構の決算において剰余金が発生したときは、 ・　以下の業務への充当 ②　原子力施設の安全確保対策 ②原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理に必要な費用 ・　研究開発業務の推進の中で追加的に必要となる設備等の調達の使途に充てる。 7．中長期目標の期間を超える債務負担 中長期目標期間を超える債務負担については、研究開発を行う施設・設備の整備等が中長期目標期間を超える場合で、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し合理的と判断されるものについて行う。

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>8．積立金の使途
前中長期目標の期間の最終事業年度における積立金残高のうち、主務大臣の承認を受けた金額については、機構法に定める業務の財源に充てる。</td>
</tr>
<tr>
<td>No. 11
その他業務運営に関する重要事項</td>
<td>VII. その他業務運営に関する重要事項
1.　施設・設備に関する事項
「施設中長期計画」や随時の検証結果等を踏まえ、施設の廃止を着実に進める。また、将来の研究開発ニーズや原子力規制行政等への技術的支援のための安全研究ニーズ、改修・維持管理コスト等を総合的に考慮し、業務効率化の観点から、役割を終えて使用していない施設・設備については速やかに廃止措置を行うとともに、既存施設の集約・重点化、廃止措置に係る計画を策定し各工程を確実に完遂する。廃止措置は安全確保を大前提に、着実な実施が求められる重要な業務であるが、既存技術の組合せによる工程の立案とその実施を中心とした業務であり、研究開発要素を一部有するものの、研究開発を主とする業務とは基本的な性格が異なる業務であることを前提として取り組む。
なお、業務の遂行に必要な施設・設備については、重点的かつ効率的に更新及び整備を実施するとともに、耐震化対応、新規制基準対応を計画的かつ適切に進める。

2.　人事に関する事項
安全を最優先とした業務運営を基本とし、研究開発成果の最大化と効果的かつ効率的に業務を遂行するために、女性の活躍や研究者・技術者の多様性も含めた人事に関する計画を実行し、戦略的に人材マネジメントに取り組む。また、役職員の能力と業務実績を適切かつ厳格に評価し、その結果を処遇に反映させる</td>
<td>Ⅴ．その他業務運営に関する重要事項
1.　施設・設備に関する事項
将来の研究開発ニーズや原子力規制行政等への技術的支援のための安全研究ニーズ、改修・維持管理コスト等を総合的に考慮し、業務効率化の観点から、維持施設と廃止措置対象施設を適宜見直し、施設中長期計画に反映させる。また、施設の廃止措置計画及び処分場への廃棄体搬出予定時期を勘案し、廃棄体化に必要な施設・設備の整備を検討する。
業務の遂行に必要な施設・設備については新規制基準対応・耐震化対応、高経年化対策を計画的かつ着実に実施する。なお、「もんじゅ」サイトに設置することとされている試験研究炉や核燃料サイクル工学研究所に建設予定の第３ウラン貯蔵庫等の研究施設・設備に関しては、事業の進展や各事業年度の予算動向を勘案しつつ計画的に整備、更新等を実施する。
令和４年度から令和 10 年度内に取得・整備する施設・設備は次のとおりである。
（単位：百万円）
<table><tr><th>施設整備の内容</th><th>予定額</th><th>財源</th></tr><tr><td>第３ウラン貯蔵庫の整備</td><td>569</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>高速実験炉「常陽」の運転再開に向けた準備（新規制基準対</td><td>9,964</td><td>施設整備費補助金</td></tr></table></td>
<td>Ⅴ．その他業務運営に関する重要事項
1．施設・設備に関する事項
バックエンド対策を着実に進めるため、優先して取り組む事項を明確にした施設中長期計画の見直しを行う。
また、廃棄体化に必要な廃棄物処理に係る施設の検討、設計等として、アルファ系統合焼却炉の廃棄物管理事業の申請に向けた対応を進める。
業務の遂行に必要な施設・設備については新規制基準対応・耐震化対応、高経年化対策を計画的かつ着実に実施する。なお、「もんじゅ」サイトに設置することとされている試験研究炉に関しては、今後の設置許可申請に向けた詳細設計を行い、核燃料サイクル工学研究所においては、第３ウラン貯蔵庫の整備を進める。

2．人事に関する事項
安全を最優先とした業務運営を基本とし、研究開発成果の最大化と効率的な業務遂行を図るため、「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）第二十四条に基づき策定した「人材活用等に関する方針」に基づく人事に関する計画を策定し、特に以下の諸点に留意しつ</td>
</tr>
</table>

	ことにより、意欲及び資質の向上を図るとともに、責任を明確化させ、また、適材適所の人事配置を行い、職員の能力の向上及び国際的にも活躍できるリーダーの育成を図る。 なお、機構の人材確保・育成については、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）第二十四条に基づき策定された「人材活用等に関する方針」に基づいて取組を進める。 3. 業務環境のデジタル化及び情報セキュリティ対策の推進 機構内の業務環境のデジタル化により、業務関連のシステムの効果的な集約・連携・統合を行うとともに、クラウドサービスの積極的な活用を進めるなど、利便性の高い業務環境を構築する。その際、「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和３年 12 月 24 日デジタル大臣決定）を踏まえ、情報システムの適切な整備及び管理を行う。あわせて、「科学技術・イノベーション基本計画」等を踏まえ、機構として策定したデータポリシーに基づく研究データの管理・利活用を推進することで、オープンサイエンス時代に対応したデータマネジメント及びそれを通じた価値発現を実現する。 また、統一基準群に沿って策定した情報セキュリティ・ポリシーに基づき、サイバーセキュリティ戦略本部による監査の結果等も踏まえつつ情報セキュリティ対策を推進する。 4. 広聴広報機能及び双方向コミュニケーション活動の強化 原子力に関する唯一の総合的研究開発機関としての専門的知識及び経験を活かし、受け手のニーズを意識した、立地地域や国民に対する丁寧かつわかりやすい情報発信や双方的・対話的なコミュニケーション活動を推進する。その際、デジタル技術の活用にも積極的に取り組むことで、一層効果的な成果の普及促進	応等）						再処理施設の安全対策等	19,230	施設整備費補助金	[注]金額については見込みである。 なお、上記のほか、中長期目標を達成するために必要な施設の整備、大規模施設の改修、高度化等が追加されることが有り得る。また、施設・設備の劣化度合等を勘案した改修等が追加される見込みである。 2. 人事に関する事項 安全を最優先とした業務運営を基本とし、研究開発成果の最大化と効率的な業務遂行を図るため、「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）第二十四条に基づき策定した「人材活用等に関する方針」に基づく人事に関する計画を策定し、特に以下の諸点に留意しつつ戦略的に人材マネジメントに取り組む。 ・ イノベーションの創出に資するため、研究開発の進展や年齢構成に加え、女性管理職登用も含めたダイバーシティー推進を踏まえた上で、国内外の卓越した能力を有する研究者・技術者を確保する取組を推進する。 ・ クロスアポイントメント制度等の活用による、大学・研究機関等との人材交流を通じた人材基盤の強化を図るとともに、業務の効率的かつ効果的な見直しや進展を踏まえた適正な人材配置の実施を図る。 ・ 役職員の能力と業績を適切に評価し、その結果を処遇に反映させることにより、モチベーション及び資質の向上と責任の明確化を図るとともに、職員一人一人の多様かつ生産性の高	つ戦略的に人材マネジメントに取り組む。 ①イノベーションの創出に資するため、研究開発の進展や年齢構成に加え、女性管理職登用も含めたダイバーシティー推進を踏まえた上で、国内外の卓越した能力を有する研究者・技術者を確保する取組を推進する。 ②研究成果創出の活性化を図るため、クロスアポイントメント制度等の活用による、大学・研究機関等との人材交流を通じた人材基盤の強化を図るとともに、業務の効率的かつ効果的な見直しや進展を踏まえた適正な人材配置の実施を図る。 ③役職員の能力と業績を適切に評価し、その結果を処遇に反映させることにより、モチベーション及び資質の向上と責任の明確化を図るとともに、職員一人一人の多様かつ生産性の高い働き方を推進するため、男女共同参画の推進やワークライフバランスの充実に継続的に取り組む。 ④原子力科学技術を駆使し、研究開発能力を最大限に発揮できる人材を育成するため、個々人のキャリアパスを考慮しつつ、事業の進展に応じた組織横断的で弾力的な人材配置を行う。また、原子力施設の保安や放射線管理等を担う専門人材を組織横断的に育成や配置を図る。 ⑤個人別育成計画に基づく適時適切な知識・技能習得やマネジメント能力向上を図るために、職員の教育研修制度の充実とともにシニアクラスを効果的に配置・活用した世代間の技術伝承に継続的に取り組む。特に、事業達成に向け主体的に組織を牽引する

	につなげていく。 さらに、機構の取組に係る情報に限定することなく、日本全体の原子力に関する取組に関する情報発信にも貢献する。	い働き方を推進するため、男女共同参画の推進やワークライフバランスの充実に継続的に取り組む。 ・ 原子力科学技術を駆使し、研究開発能力を最大限に発揮できる人材を育成するため、個々人のキャリアパスを考慮しつつ、組織横断的で弾力的な人材配置を行うとともに、原子力施設の保安や放射線管理等を担う専門人材を組織横断的に育成や配置を図る。 ・ 個人別育成計画に基づく適時適切な知識・技能習得やマネジメント能力向上を図るために、職員の教育研修制度の充実とともにシニアクラスを効果的に配置・活用した世代間の技術伝承に継続的に取り組む。 ・ 国際的に活躍できる人材を育成するため、若手職員を海外の大学・研究機関及び国際機関へ派遣する。 3. 業務・研究環境のデジタル化及び情報セキュリティ対策の推進 (1) 業務・研究環境のデジタル化 業務環境のデジタル化については、各部署で個別に運用・管理されている業務システムを集約し、機構内クラウドを構築するとともに、国のクラウド評価制度に基づき積極的に機構外クラウドの活用を推進し、さらに、多様な働き方・効率的な業務遂行・緊急時の業務遂行を支援するテレワーク環境の整備を進めることにより、合理的かつ利便性の高い業務環境を構築する。また、「日本原子力研究開発機構研究データの取扱いに関する基本方針」に基づき、学術論文等に付随する研究データ等を管理・公開し、外部の研究開発や産業利用への利活用を促進する。 研究環境のデジタル化については、機構の運営方針を定める運営管理部門、DX を推進する各研究部門及び DX の推進に必要な計算科学・情報科学技術を推進する部署が三位一体となった DX	基幹人材を戦略的かつ中長期的に育成する取組を令和５年度より開始する。 ⑥国際的に活躍できる人材を育成するため、中長期的な戦略により若手職員を海外の大学・研究機関及び国際機関へ派遣等の機会を提供する。 3. 業務・研究環境のデジタル化及び情報セキュリティ対策の推進 (1) 業務・研究環境のデジタル化 DX 統括推進委員会を主導し、業務・研究環境のデジタル化に必要な基盤技術の活用を展開するとともに、講演会等による DX 人材育成を推進する。 業務環境のデジタル化においては、種々の情報システムにおける活用に向け経営資源データの共通化を進める。また、一般情報を格納した情報システムの外部クラウド化を行う。 研究環境のデジタル化においては、AI 技術や高速/高精度計算技術の活用を推進するとともに、機構外との情報共有を安全かつ円滑に実施できる外部クラウドの活用を進める。 「日本原子力研究開発機構研究データの取扱いに関する基本方針」に基づき、学術論文等に付随する研究データ等を管理・公開するための基盤整備を継続実施し、外部の研究開発や産業利用への利活用を促進する。 原子力科学技術に関する学術情報を収集・整理し所蔵資料目録データベースとして発信するとともに、マイクロフィッシュ等劣化が進む原子力研究黎明期の所蔵資料のデジタル化を継続する。

		推進体制を構築し、ニーズ・シーズの集約・情報共有を行うとともに、研究開発環境・手法の DX を加速するための総合的な戦略を策定し、推進する。また必要な人材の確保、育成についても計画的に取り組む。 (2)　情報セキュリティ対策の推進 情報セキュリティ対策の推進については、情報セキュリティ規定類の統一基準群への準拠性を確保するとともに、内閣のサイバーセキュリティ戦略本部が実施する監査の結果等を踏まえた情報セキュリティ対策の PDCA を推進する。また、情報レベルに応じたネットワーク分離や暗号化や認証基盤の整備を進めることで、ゼロトラストセキュリティに基づく情報基盤の整備を進めるとともに、電子メールの誤送信防止や機構 PC のログ一括管理等を進めることで、情報漏洩の防止や不正アクセスの迅速検知等の情報セキュリティ対策を行う。 上記(1),(2)の推進においては、「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和３年 12 月 24 日デジタル大臣決定）を踏まえ、情報システムの適切な整備及び管理を行う。 4.　広聴広報機能及び双方向コミュニケーション活動の強化 機構広報戦略（令和３年６月）に基づき、機構全体として一体的かつ一貫性をもった広報・アウトリーチ活動を展開することにより、国内外における機構の信頼度向上やイメージアップ、社会からの原子力利用への理解向上を目指すとともに、事故・トラブル時においても原子力に携わる組織としての説明責任を果たす。その際、受け手側の広報ニーズに留意するとともに、他機関とも連携して立地地域や国民との双方向のコミュニケーション及び海外への情報発信に努める。これらの活動に当たっては、人	(2)情報セキュリティ対策の推進 ゼロトラストセキュリティ方針に基づき、外部クラウドの利用状況を監視・把握するための情報基盤を整備し、外部クラウド活用における安全性を強化する。 4.広聴広報機能及び双方向コミュニケーション活動の強化 機構広報戦略（令和３年６月）に基づき、令和５年度の広報における重点事項を策定し、機構全体として一体的かつ一貫性を持った広報・アウトリーチ活動を展開して、国内外における機構の信頼度向上やイメージアップを図る。また、事故・トラブル時においても、正確な情報を迅速かつタイムリーに提供・公表し、機構の活動の透明性を確保することにより原子力に携わる組織としての説明責任を果た

		文社会科学的な知見も活かした「総合知」の活用に留意するとともに、より効果的な広報活動に資するため、第三者からの助言を反映する。 　このため、以下の対応を行う。 (1)　受け手のニーズを意識した広聴・広報及び双方的・対話的なコミュニケーション活動の推進による理解増進 　受け手である国民のニーズを意識し、研究開発成果の社会還元や、社会とのリスクコミュニケーションの観点を考慮しつつ、立地地域を始めとする多くの方々との広聴・広報、対話活動を積極的に展開する。 　なお、研究開発機関としてのポテンシャルをアピールするとともに社会からの理解促進につなげるため、機構の研究施設等の公開や見学会、報告会の開催や外部展示への出展等の活動を効果的に行う。 また、双方向コミュニケーション活動であるアウトリーチ活動においては、サイエンスカフェや実験教室の開催等理数科教育への支援を積極的に行う。 　これらの取組の実施に当たり、多様なステークホルダー及び国民目線を念頭に、職員の情報発信能力の向上を図る。 (2)　適時的確な報道機関への対応、正確かつ分かりやすい情報発信と透明性の確保 　報道機関への情報発信に当たっては、科学的知見やデータ等に基づいた正確かつ客観的な情報を分かりやすく発信する。このため、国民全体への情報発信の担い手である報道機関のニーズに応える勉強会等の開催、研究成果や論文等の情報提供等積極的なアプローチを行う。 　事故・トラブル時においては、正確な情報をタイムリーに提	す。 　情報の発信に当たっては、受け手側の広報ニーズに留意し、他機関とも連携し、機構の研究開発の取組や国民の関心の高い原子力に関する情報について国内外に積極的に発信し、社会からの原子力利用への理解向上を目指す。また、立地地域を始めとする国民との双方向のコミュニケーションによる相互理解への取組を図る。 　これらの活動に際しては、人文社会科学的な知見も活かした「総合知」の活用に留意し、より効果的な広報活動に資するため、外部の専門家による委員会の定期的な開催等により、第三者からの助言を反映して、取り組んでいくものとする。 (1)受け手のニーズを意識した広聴・広報及び双方的・対話的なコミュニケーション活動の推進による理解増進 　受け手である国民のニーズとして、社会への価値の提供を意識した上で、リスクコミュニケーションの観点を考慮した双方向の対話を積極的に取り入れつつ、研究開発成果の社会還元や、社会との信頼構築を目指した広聴・広報及び対話活動を展開する。 　研究開発機関としてのポテンシャルを活かし、研究施設等の一般公開や見学会、報告会の開催や外部展示への出展等の理解促進活動を、立地地域に限らず効率的かつ効果的に実施する。特に、サイエンスカフェや理数科教育支援活動である出張授業や実験教室等、研究者等の顔が見えるアウトリーチ活動を広報誌や広報動画等の広報素材を活用しながら積極

		供・公表し、事業の透明性を確保する。平時より、綿密かつ速やかな情報共有体制を確立し、正確かつ効果的な情報発信のための発表技術力を向上する。 また、機構の保有する情報については、法令に基づき透明性、統一性をもった適切な開示を行う。 (3) デジタル技術の積極的活用の取組とそれによる効果的な成果の普及促進 国民が容易にアクセスし、内容を理解し活用することができるよう、機構ホームページや SNS を通じて、機構事業の進捗や施設の状況、研究開発の成果、安全確保への取組や事故・トラブルの対策等に関して情報を発信する。特に将来の研究者・技術者の担い手となる若手層を含めた国民全体へのアピールや、海外向けに低コストで効果的な研究開発成果等の情報発信のツールとして、速報性や拡張性に優れた SNS を積極的に活用する。 また、オンラインを活用した報告会、施設公開の開催、報道機関への情報発信等を積極的に実施し、より一層の理解増進及び成果の普及促進を図る。 (4) 日本全体の原子力に係る取組に関する情報発信 機構の研究開発で得られた成果等に限定することなく、原子力施設の安全や放射性廃棄物等、国民の関心の高い分野を中心に機構ホームページや広報誌、SNS 等を積極的に活用し、国内外へのタイムリーな情報発信に努める。	的に行う。 教育委員会や外部有識者等外部機関と連携し、原子力が有するリスクとその技術的、社会的な課題を整理し、機構ホームページ等で発信することにより、次世代の若者の原子力への理解を深めることに努める。 これらの取組に当たり、広報媒体効果測定、アンケート及びレビュー等を通じて受け手の反応を把握し、その結果を今後の広聴・広報及び対話活動に反映していくとともに、多様なステークホルダー及び国民目線を念頭に、職員の情報発信能力の向上を図る。 (2)適時的確な報道機関への対応、正確かつ分かりやすい情報発信と透明性の確保 報道機関への情報発信に当たっては、科学的知見やデータ等に基づいた正確かつ客観的な情報を分かりやすく発信し、報道機関を通じて国民がその情報を正しく理解できるよう努める。このため、社会的な関心の高まりを意識した「価値」を提示できるよう報道機関のニーズに応える勉強会等の開催や研究成果の情報提供等積極的なアプローチを行う。 一方で、職員等に対しては、受け手に理解され信頼を得られるような報道発表資料の作成に係る手法や知識の習得を目的とした体験型の講座を開催し、正確かつ分かりやすい情報発信に資するための技術力の向上を図る。 事故・トラブル時においては、正確な情報を迅速かつタイムリーに提供・公表し、事業の透明性を確

			保する。このため、平時より情報共有体制を確立するとともに、職員等の発表技術力を研修等により向上させる。 機構の保有する情報については、法令に基づき透明性及び統一性をもった適切な開示を行うとともに、機構の情報公開制度の運用に関して外部有識者による確認を受ける。 (3)デジタル技術の積極的活用の取組とそれによる効果的な成果の普及促進 国民が容易にアクセスし、内容を理解し活用することができるよう、機構ホームページやSNSを通じて機構事業の進捗や施設の状況、研究開発の成果、安全確保への取組、事故・トラブルの対策等に関して分かりやすく情報を発信する。 特にSNSは速報性や拡張性に優れているため、将来の研究者、技術者の担い手となる若手層を含めた国民全体へのアピールに効果的であるほか、海外に研究開発成果を発信する際も低コストで効果的であることから積極的に活用する。 機構ホームページについては、利用者のアンケート結果や教育委員会等外部の意見も踏まえ、更なる改善を図る。 これらのデジタル技術の活用により情報へのアクセス性を向上させるほか、オンラインを活用した報告会、施設公開の開催、報道機関への情報発信等を積極的に実施し、より一層の理解増進及び成果の普及促進を図る。

			(4)日本全体の原子力に係る取組に関する情報発信 機構の成果等に限定することなく、社会的に関心の高い話題について、客観的な立場からタイムリーに機構ホームページやSNS等を積極的に活用し、情報発信に努める。また、海外に向けて、国際協力の推進等も視野に入れ、SNSを利用した英文による情報発信や英語版の機構ホームページでの情報発信を行う。

年度計画の詳細

1．予算、収支計画及び資金計画

（1）予算

・　令和５年度予算

（単位：百万円）

区別	一般勘定								
	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	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	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	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	法人共通	計
収入									
運営費交付金	2,248	19,149	1,144	6,149	800	5,764	2,392	1,929	39,575
施設整備費補助金						517			517
設備整備費補助金		300							300
特定先端大型研究施設整備費補助金		519							519
特定先端大型研究施設運営費等補助金		10,183							10,183
核セキュリティ強化等推進事業費補助金			471						471
核変換技術研究開発費補助金					61				61
廃炉研究等推進事業費補助金				1,249					1,249
試験研究炉整備等促進事業費補助金		500							500
放射性物質研究拠点施設等運営事業費補助金				5,098					5,098
政府出資金				2,400					2,400
受託等収入	0	45	15	97	0	24	2,376		2,557
その他の収入	9	253	19	35	4	96	14	53	484
前年度よりの繰越金（廃棄物処理事業経費繰越）						651			651
前年度からの繰越金（放射性物質研究拠点施設等整備事業経費繰越）				34,067					34,067
計	2,257	30,949	1,648	49,096	866	7,052	4,782	1,982	98,631
支出									
一般管理費								1,982	1,982
事業費	2,257	19,402	1,162	21,555	805	5,869	2,406		53,456
うち、埋設処分業務勘定へ繰入						578			578
施設整備費補助金経費						517			517
設備整備費補助金経費		300							300
特定先端大型研究施設整備費補助金経費		519							519
特定先端大型研究施設運営費等補助金経費		10,183							10,183
核セキュリティ強化等推進事業費補助金経費			471						471
核変換技術研究開発費補助金経費					61				61
廃炉研究等推進事業費補助金経費				1,249					1,249
試験研究炉整備等促進事業費補助金経費		500							500
放射性物質研究拠点施設等運営事業費補助金経費				5,098					5,098
受託等経費	0	45	15	97	0	24	2,376		2,557
廃棄物処理事業経費繰越						642			642
放射性物質研究拠点施設等整備事業経費繰越				21,096					21,096
計	2,257	30,949	1,648	49,096	866	7,052	4,782	1,982	98,631

（単位：百万円）

区別	電源利用勘定								
	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	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	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	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	法人共通	計
収入									
運営費交付金	18,748	1,235	1,456	5,437	5,494	60,840	1,518	2,318	97,046
施設整備費補助金	14,796					1,951			16,746
受託等収入	453	21	3	2	179	21	38		717
その他の収入	15	3	1	13	1,052	3,098	1	17	4,198
前年度よりの繰越金（廃棄物処理処分負担金繰越）						61,327			61,327
前年度よりの繰越金（廃棄物処理事業経費繰越）						180			180
計	34,012	1,259	1,459	5,453	6,724	127,416	1,556	2,335	180,214
支出									
一般管理費								2,335	2,335
事業費	18,763	1,238	1,457	5,450	6,545	68,450	1,519		103,422
うち、埋設処分業務勘定へ繰入						1,563			1,563
施設整備費補助金経費	14,796					1,951			16,746
受託等経費	453	21	3	2	179	21	38		717
廃棄物処理処分負担金繰越						56,805			56,805
廃棄物処理事業経費繰越						190			190
計	19,216	1,259	1,459	5,453	6,724	127,416	1,556	2,335	180,214

（単位：百万円）

区別	埋設処分業務勘定								
	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	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	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	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	法人共通	計
収入									
他勘定からの受入れ						2,141			2,141
受託等収入						3			3
その他の収入						40			40
前年度よりの繰越金（埋設処分積立金）						38,664			38,664
計						40,848			40,848
支出									
事業費						597			597
埋設処分積立繰越						40,251			40,251
計						40,848			40,848

〔注１〕各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

〔注２〕受託等経費には国からの受託経費を含む。

〔注３〕

①「廃棄物処理処分負担金」の使途の種類は、電気事業者との再処理役務契約（昭和 52 年契約から平成６年契約）に係る低レベル廃棄物の処理、保管管理、輸送、処分に関する業務に限る。

②令和５年度における使用計画は、以下のとおりとする。

使用予定額：全体業務総費用 9,620 百万円のうち、4,522 百万円

・廃棄物処理費：

使用予定額：合計　367 百万円

・廃棄物保管管理費

使用予定額：合計 1,449 百万円

・廃棄物処分費

使用予定額：合計 2,705 百万円

③廃棄物処理処分負担金は次期中長期目標期間に繰り越す。

〔注４〕

①一般勘定及び電源利用勘定の「その他の収入」には、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。以下「機構法」という。）第十七条第一項に基づく受託研究、共同研究等契約で発生した放射性廃棄物の処理、貯蔵及び処分のための費用が含まれる。

②当該費用のうち処理及び貯蔵のための費用の一部は、令和６年度以降に使用するため、翌年度以降に繰り越す。

（2）収支計画

・　令和５年度収支計画

（単位：百万円）

区別	一般勘定								
	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	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	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	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	法人共通	計
費用の部	2,021	29,666	1,885	8,280	939	5,199	4,817	3,350	56,157
経常費用	2,021	29,666	1,885	8,280	939	5,199	4,817	3,350	56,157
事業費	1,939	26,226	1,660	6,857	771	4,842	2,218	0	44,513
うち埋設処分業務勘定へ繰入						619			619
一般管理費								3,296	3,296
受託等経費	0	45	15	97	0	24	2,376		2,557
減価償却費	82	3,395	210	1,326	168	333	224	53	5,792
収益の部	2,021	29,666	1,885	8,280	939	5,199	4,817	3,350	56,157
運営費交付金収益	1,884	14,299	1,112	5,220	654	4,580	2,037	3,128	32,913
補助金収益		10,683	471	1,249	61				12,464
受託等収入	0	45	15	97	0	24	2,376		2,557
その他の収入	7	253	20	36	4	105	15	53	492
資産見返負債戻入	82	3,395	210	1,326	168	333	224	53	5,792
引当金見返収益	48	992	57	352	52	157	166	115	1,940

（単位：百万円）

区別	電源利用勘定								
	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	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	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	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	法人共通	計
費用の部	16,026	1,130	1,990	5,032	6,814	56,170	1,850	2,647	91,658
経常費用	16,026	1,130	1,990	5,032	6,814	56,170	1,850	2,647	91,658
事業費	14,087	990	1,954	4,537	5,561	53,704	1,754		82,587
うち埋設処分業務勘定へ繰入						1,682			1,682
一般管理費								2,576	2,576
受託等経費	453	21	3	2	179	21	38		717
減価償却費	1,486	119	34	492	1,073	2,445	58	70	5,778
収益の部	16,026	1,130	1,990	5,032	6,814	56,170	1,850	2,647	91,658
運営費交付金収益	13,143	922	1,864	4,201	4,293	47,298	1,698	2,366	75,786
受託等収入	453	21	3	2	179	21	38		717
廃棄物処理処分負担金収益						2,194			2,194
その他の収入	15	2	1	13	1,052	3,088	0	17	4,189
資産見返負債戻入	1,486	119	34	492	1,073	2,445	58	70	5,778
引当金見返収益	929	65	89	323	217	1,123	55	193	2,994

（単位：百万円）

区別	埋設処分業務勘定								
	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	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	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	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	法人共通	計
費用の部						759			759
経常費用						759			759
事業費						758			758
減価償却費						1			1
収益の部						2,346			2,346
他勘定より受入れ						2,295			2,295
研究施設等廃棄物処分収入						3			3
その他の収入						40			40
資産見返負債戻入						1			1
引当金見返収益						6			6
純利益						1,587			1,587
総利益						1,587			1,587

〔注１〕各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

〔注２〕

①「廃棄物処理処分負担金」の使途の種類は、電気事業者との再処理役務契約（昭和 52 年契約から平成６年契約）に係る低レベル廃棄物の処理、保管管理、輸送、処分に関する業務に限る。

②令和５年度における使用計画は、以下のとおりとする。

使用予定額：全体業務総費用 9,620 百万円のうち、4,522 百万円

・廃棄物処理費：

使用予定額：合計　367 百万円

・廃棄物保管管理費

使用予定額：合計 1,449 百万円

・廃棄物処分費

使用予定額：合計 2,705 百万円

③廃棄物処理処分負担金は次期中長期目標期間に繰り越す。

〔注３〕

①一般勘定及び電源利用勘定の「その他の収入」には、機構法第十七条第一項に基づく受託研究、共同研究等契約で発生した放射性廃棄物の処理、貯蔵及び処分のための費用が含まれる。

②当該費用のうち処理及び貯蔵のための費用の一部は、令和６年度以降に使用するため、翌年度以降に繰り越す。

(3) 資金計画

・ 令和５年度資金計画

（単位：百万円）

区別	一般勘定								
	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	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	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	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	法人共通	計
資金支出	2,205	27,665	1,803	41,541	828	6,013	4,767	3,703	88,525
業務活動による支出	1,958	26,660	1,697	7,092	792	4,927	4,658	3,342	51,126
うち埋設処分業務勘定へ繰入						619			619
投資活動による支出	248	1,005	106	15,752	36	546	109	361	18,162
次年度への繰越金				18,696		540			19,236
資金収入	2,205	27,665	1,803	41,541	828	6,013	4,767	3,703	88,525
業務活動による収入	2,205	27,665	1,803	7,473	828	5,464	4,767	3,703	53,909
運営費交付金による収入	2,198	16,684	1,298	6,091	763	5,345	2,377	3,650	38,405
補助金収入		10,683	471	1,249	61				12,464
受託等収入	0	45	15	97	0	24	2,376		2,557
その他の収入	7	253	20	36	4	96	15	53	484
前年度よりの繰越金				34,067		549			34,616

（単位：百万円）

区別	電源利用勘定								
	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	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	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	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	法人共通	計
資金支出	16,674	1,161	2,302	5,195	6,525	124,004	2,132	2,934	160,928
業務活動による支出	14,906	1,036	1,992	4,667	5,826	61,283	1,814	2,652	94,175
うち埋設処分業務勘定へ繰入						1,682			1,682
投資活動による支出	1,768	124	310	529	699	4,954	319	282	8,985
次年度への繰越金						57,768			57,768
資金収入	16,674	1,161	2,302	5,195	6,525	124,004	2,132	2,934	160,928
業務活動による収入	16,674	1,161	2,302	5,195	6,525	61,439	2,132	2,934	98,363
運営費交付金による収入	16,206	1,137	2,299	5,180	5,294	58,321	2,094	2,917	93,448
受託等収入	453	21	3	2	179	21	38		717
その他の収入	15	2	1	13	1,052	3,098	0	17	4,198
投資活動による収入						285			285
施設整備費による収入						285			285
前年度よりの繰越金						62,280			62,280

（単位：百万円）

区別	埋設処分業務勘定								
	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	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	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	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	法人共通	計
資金支出						40,863			40,863
業務活動による支出						758			758
次年度への繰越金						40,105			40,105
資金収入						40,863			40,863
業務活動による収入						2,345			2,345
他勘定より受入れ						2,301			2,301
研究施設等廃棄物処分収入						3			3
その他の収入						40			40
前年度よりの繰越金						38,518			38,518

〔注１〕各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

〔注２〕

①「廃棄物処理処分負担金」の使途の種類は、電気事業者との再処理役務契約（昭和 52 年契約から平成６年契約）に係る低レベル廃棄物の処理、保管管理、輸送、処分に関する業務に限る。

②令和５年度における使用計画は、以下のとおりとする。

使用予定額：全体業務総費用 9,620 百万円のうち、4,522 百万円

・廃棄物処理費：

使用予定額：合計　367 百万円

・廃棄物保管管理費

使用予定額：合計 1,449 百万円

・廃棄物処分費

使用予定額：合計 2,705 百万円

③廃棄物処理処分負担金は次期中長期目標期間に繰り越す。

〔注３〕

①一般勘定及び電源利用勘定の「その他の収入」には、機構法第十七条第一項に基づく受託研究、共同研究等契約で発生した放射性廃棄物の処理、貯蔵及び処分のための費用が含まれる。

②当該費用のうち処理及び貯蔵のための費用の一部は、令和６年度以降

に使用するため、翌年度以降に繰り越す。