

保障措置環境分析調査事業

令和9年度要求額 31.6億円（4.4億円） 令和7年度補正 3.5億円

保障措置部門

＜事業の目的・内容＞

【目的】

- 国際原子力機関（IAEA）は、原子力施設等から出る極微量の物質の分析により、未申告の原子力活動を探知できる「保障措置環境試料分析」を保障措置手法として取り入れています。我が国に対して未申告活動の疑義が生じた場合、より高精度の分析を速やかに行い反証することで、IAEAから「全ての核物質が平和的活動にとどまっている」との結論（保障措置拡大結論）を得ることにつながります。
- 我が国を含む世界各地でのIAEAの検認活動の際に収去された試料の分析を適切かつ効率的に行い、IAEAのネットワーク分析所としての認定・評価を維持し続けることにより、高度な反証能力を保持します。

【内容】

- 万が一、我が国への査察等においてIAEAから疑義をかけられた場合に備えて、新たな分析手法の開発や既存の分析手法の高度化を図ることにより、迅速な反証手段を確保します。
- 我が国を含む世界各地でのIAEAの検認活動の際に収去された試料の分析を適切かつ効率的に行い、IAEAのネットワーク分析所としての認定を維持します。

※ネットワーク分析所：IAEAが実施する環境試料分析の代行機関として認定を受けた分析所（12国及びEU、IAEAの2機関）

＜事業スキーム＞



＜具体的な成果イメージ＞

【分析手法の高度化、ネットワーク分析所としての認定・評価維持】



【分析手法の開発調査・高度化の実績】

- 平成24年度 プルトニウム粒子の精製時期決定法
- 平成27年度 化学性状分析と質量分析を組み合わせた粒子分析技術
- 平成28年度～ 高濃縮ウラン粒子の精製時期決定法
- 令和3年度～ ウラン及びプルトニウム粒子の精密同位体比分析
 - ・ プルトニウム粒子の同位体比の精密分析技術（LG-SIMS）
 - ・ プルトニウム粒子の同位体比の精密分析技術（ICP-MS）

大型混合酸化物燃料加工施設保障措置試験研究事業

令和9年度要求額 15.7億円（1.8億円） 令和7年度補正 8.8億円

保障措置部門

<事業の目的・内容>

【背景】

○日本原燃株式会社が現在建設中の大型MOX燃料加工施設については、日・IAEA保障措置協定に基づく保障措置を実施するため、当該施設の核物質が核兵器等に転用されていないことを確認するための保障措置機器及び監視システムを、建設工事の進捗状況に合わせて順次導入することが必要です。

【内容】

○大型MOX燃料加工施設では、大量のバルク（粉体及びペレット）核燃料物質が取り扱われるため、本施設に特化した核燃料物質の在庫量や移動量を自動及び非破壊で測定・評価する装置・システムを開発・導入します。

○建設工事の進捗状況に合わせて、これまでに開発した機器等が所期の能力に達することができるように、適切な据付・調整に入ります。

※ MOXとは、Mixed Oxide（混合酸化物）の略で、プルトニウムとウランを混合したものを指します。MOX燃料加工施設は、再処理施設から受け入れたMOX粉末を原料として、原子力発電所（軽水炉）で使用するMOX燃料に加工する施設です。



<事業スキーム>

委託

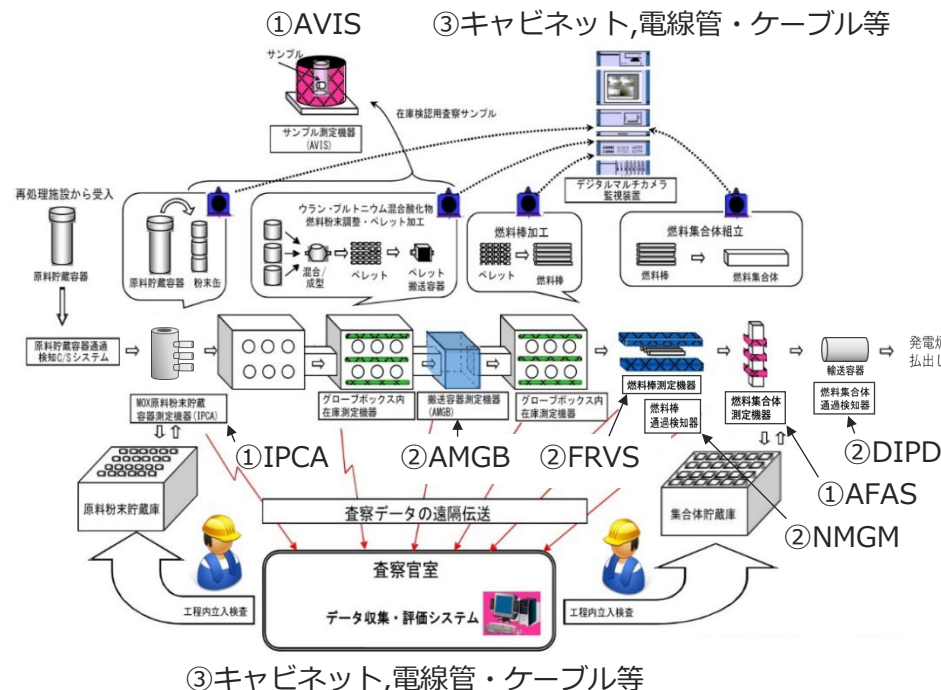
国

民間団体等

<具体的な成果イメージ>

令和9年度における実施予定内容

- ① 保障措置機器本体の搬入・据付・保管等 及び稼動前機能確認 (IPCA, AVIS, AFAS)
- ② 保障措置機器架台の設計・製作・搬入・据付工事等 (AMGB, FRVS, DIPD, NMGM)
- ③ 保障措置機器に係わる電気計装・ケーブル敷設工事等 (ローカルキャビネット、フロアスイッチ等)



国際原子力機関保障措置拠出金

令和9年度要求額 2.3億円（1.9億円）

保障措置部門

<事業の目的・内容>

【目的】

- 我が国は、核不拡散条約（NPT）及び国際原子力機関（IAEA）との保障措置協定等に基づき、IAEAの保障措置を受け入れる義務があります。
- その上で、日本国内で原子力活動を円滑に実施していくためには、我が国において国際約束に基づく保障措置を円滑に実施し、IAEAから継続して拡大結論を得る必要があります。
- このため、本事業を通じて、保障措置実施に係る最新の知見や情報を獲得しつつ、我が国の原子力活動の前提となる国内の保障措置活動を継続的に向上させ、IAEAによる拡大結論の導出に貢献します。

【内容】

- 以下の各活動に必要な拠出金の提供及び専門家の派遣等を通じ、IAEAにおける保障措置の高度化や普及、国際核不拡散体制の構築等に貢献します。
 - ・ 従来の手法による保障措置が十分に実施できていない東京電力福島第一原子力発電所の保障措置活動の回復を目的として、廃炉に向けた工程にあわせた保障措置手法の開発
 - ・ 核燃料サイクル施設を有する我が国の多種多様な施設の経験を活かした、IAEA査察官等に対する保障措置活動の実施に係る研修
 - ・ IAEAによる保障措置手法の高度化のための統計的評価方法の構築
 - ・ 計量管理体制及び情報処理技術の拡充による国内保障措置の強化の支援
 - ・ その他、IAEA保障措置に係る計画の策定や加盟国からの支援管理 等

<事業スキーム>



<具体的な成果イメージ>



我が国の保障措置経験を踏まえ国際核不拡散体制に貢献しつつ、
我が国における円滑な保障措置活動の実施により、
IAEAによる拡大結論の導出に貢献

※拡大結論

申告された核物質について平和的な原子力活動からの転用の兆候が見られないこと、及び、未申告の核物質及び活動の兆候が見られないことを根拠として、全ての核物質が平和的活動にとどまっているとの評価。

核燃料サイクル分野の規制研究・基準整備事業

令和9年度要求額 2.8億円(2.1億円) 令和7年度補正 0.7億円

システム安全研究部門

<事業の目的・内容>

1. 再処理施設等に関するリスク情報の取得

- 令和2年4月に、改正原子炉等規制法の施行に伴い、リスク情報を活用した原子力規制検査が開始されました。リスク情報を得るためには、事故の発生頻度及びその影響の大きさをリスクとして評価することが必要です。
- 本事業では、再処理施設等に対する将来的なリスク情報の活用に向けて、これらの施設におけるリスク情報を取得するために、以下の2点を行います。
- リスク評価で用いる評価手法の検討及びモデルの適切性の確認を行います。
- 重大事故時の放射性物質の影響の観点から、特に留意すべき冷却機能喪失に伴う蒸発乾固事象に関するデータを取得します。

2. 放射性物質の輸送等に関する基準整備

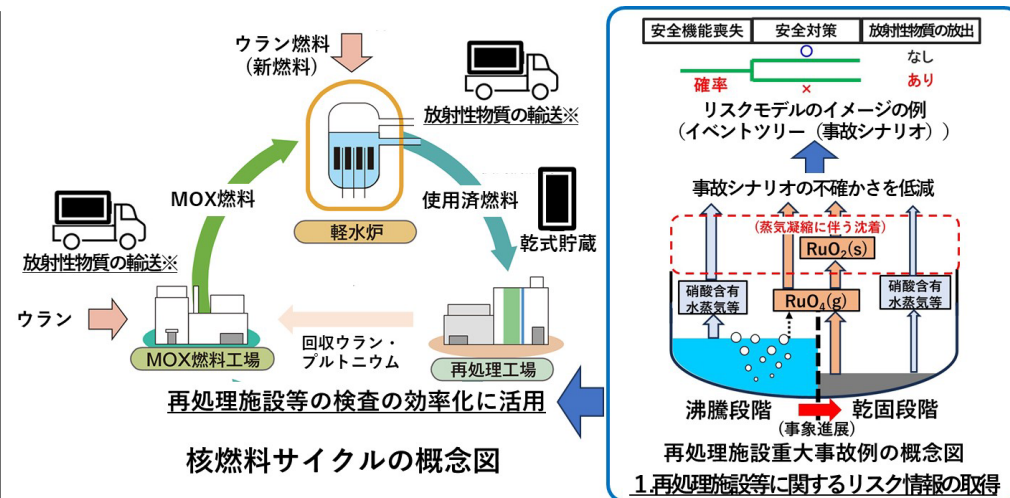
- 放射性物質の輸送における安全性を高めるために、国内外の最新知見を取り込みつつ、国内の規制基準と国際基準の整合性を確保するために必要な活動を行います。
- 本事業では、放射性物質の輸送に関する国内外の最新知見を収集するとともに、IAEAの輸送安全基準委員会(TRANSSC)に参画し、IAEAの安全基準の策定・改定状況を把握します。

<事業スキーム>

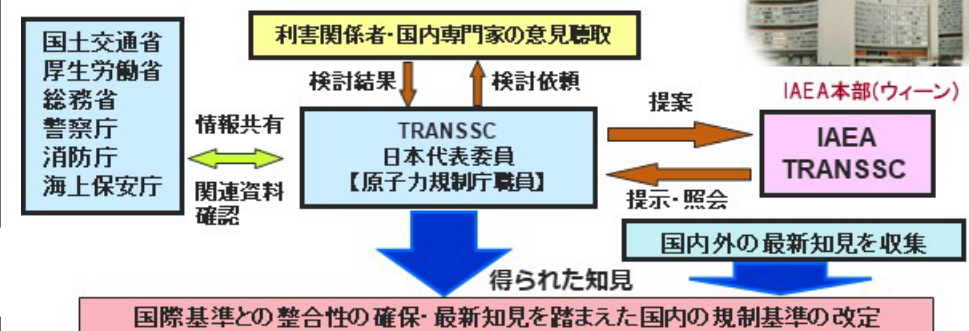
委託・請負

国 → 民間団体等

<具体的な成果イメージ>



出典：原子力・エネルギー図面集（一般財団法人日本原子力文化協会）、
「7-5」 プレサーマルの仕組み を改定



※ 2. 放射性物質の輸送等に関する基準整備

原子力安全情報の収集・分析評価・基準整備事業

令和9年度要求額 3. 1億円（2. 3億円）

技術基盤課

<事業の目的・内容>

1 高経年化規制等に係る最新知見の収集・分析評価

- 「第7次エネルギー基本計画」では、既存の原子力発電所の最大限の活用と、廃炉を決定した原子力発電所を有する事業者の原子力発電所敷地内での次世代革新炉への建替えを対象として具体化を進めていくこととされています。
- 令和7年6月に本格運用に入った高経年化規制等の継続的改善や建替原子炉に対応した適切な規制を実施することができるよう諸外国における関連の規制動向やトラブル事例などの最新知見を収集するとともに、これを国内規制に反映させるに当たっての分析評価を行います。

2 人工知能（AI）技術等の原子力施設での利用に係る規制動向等の収集

- AI技術の急速な発展に呼応して、諸外国ではAI技術の原子力発電所への利用に係る検討が進められるとともに、規制上の共通認識を国際的に醸成する取組が開始されるなど新技術の導入に向けた検討が始まっています。
- 今後の国内の原子力発電所におけるAI技術等の新技術の導入に備え、将来適切な規制を実施することができるよう、諸外国における原子力発電所への新技術の適用状況や規制機関における動向・対応状況などの調査を行うとともに、規制基準等において、AI技術の利用に障壁となる規定の有無等の調査・分析（ギャップ分析）を行い、将来的な規制活動の参考とします。

以上のほか、IAEA等国际機関における各種基準や民間規格を必要に応じて国内規制に反映させるために必要な評価検討を行うとともに、こうして収集した情報を規制反映の検討に活用するためのデータベースについて、運用基盤システムの廃止に伴う新システム環境への移行に向けた整備作業を行います。

<事業スキーム>

委託・請負

国



民間団体等

<具体的な成果イメージ>

これまでの取組例

① 海外のトラブル情報の収集・分析

【国内規制への反映例】

有毒ガス発生時においても、原子炉制御室の運転員等は避難せずに留まることを前提とした防護対策を規制要求に追加

② 民間規格の技術評価

【国内規制への反映例】

原子力発電所の長期運転に伴い、原子炉の脆さの測定方法の精緻化や、測定に使用されるサンプル数の確保のため、民間規格を技術評価し、規制基準へ引用

③ IAEA等の基準の反映

【国内規制への反映例】

保安活動において、不適合未満の事象を評価し、事業者の組織的な脆弱性を改善する仕組みを導入するなど、マネジメントの強化を規制要求に追加

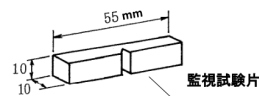
情報の集約

【海外トラブル事例】

2010年～2012年、米国における複数の原子力発電所で、化学物質が建屋内又は建屋付近で漏えい又は流出するトラブルが発生

【民間規格の事例】

原子炉の材料の脆さを測定するサンプルの仕様や再生方法を民間規格で規定



【IAEAの基準】

原子力施設の機器の検査等の保安活動が、安全に着目した活動となるよう、事業者のリーダーシップとマネジメントに関する安全基準を策定

原子力検査官等研修事業

令和9年度要求額 2.7億円（2.7億円）

原子力安全人材育成センター

＜事業の目的・内容＞

- 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）に基づく原子力規制検査において安全上特に重要な設備・機能を検査する原子力検査官等の育成は、重要かつ喫緊の課題です。
- 本事業では、原子炉等規制法に基づく原子力規制検査を行う原子力検査官等を育成することを目的として、任用資格（※）制度に基づく原子力検査官等の育成・資格審査の仕組みを整備しています。

（※）原子力規制委員会では、高度の専門的な知識及び経験が求められる職に任用される者が有しなければならない資格（任用資格）を訓令により定めています。
- 具体的には、原子力検査官や審査官等を含む原子力規制委員会職員等の育成のための研修、任用資格制度に基づく教育訓練の実施、より高度な専門性を有する人材の育成に係る継続的な研修カリキュラムや研修教材の開発・整備、調査等を行うとともに、原子力施設の主要機器模型等を活用した実践的な訓練を実施し、原子力検査官等の専門能力や規制業務の専門性を高め、原子力の安全確保を支えます。
- 令和7年5月より任用資格制度の運用が見直され、全職員に任用資格取得のための教育訓練の受講を可能としたほか、資格ごとの実務教育訓練（OJT）や口頭試験の実施を求めることとした。

＜具体的な成果イメージ＞

任用資格制度

- ・専門的な業務を行うため5つの資格を設定
- ・資格ごとに定められた研修、OJT等を経て資格を取得
- ・技術系・事務系問わず取得可能

原子力検査資格
原子力安全審査資格
保障措置査察資格
危機管理対策資格
放射線規制資格

基本
資格

中級
資格

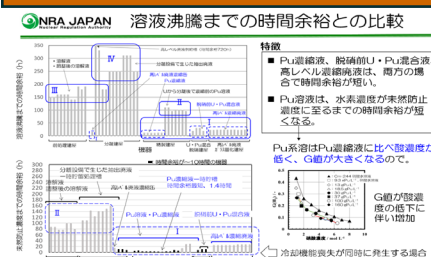
上級
資格

教育訓練課程におけるカリキュラム等の整備・座学研修の実施等

教育訓練カリキュラム（イメージ）

教育訓練項目	基本資格				
	原子力検査	原子力安全審査	保障措置査察	危機管理対策	放射線規制
核燃料工学等（FE）					
CT-FE300 核燃料サイクルプロセス	○	○	○		
CT-FE305 使用済燃料再処理プロセス	○	○	○		
CT-FE310 臨界安全	○	○	○		
CT-FE315 核燃料物質等の輸送	○	○	○		
CT-FE320 金属キャスクの安全設計	○	○	○		
保健物理・放射線防護（HP）					
CT-HP100 放射線測定及び放射線防護	○	○	○	○	○
CT-HP300 放射線遮蔽の概要		○			
CT-HP305 核燃料サイクル施設の放射線防護	○	○	○		

教育訓練で使用するテキスト（イメージ）



訓練施設の運営・維持管理及び施設を活用した実践的な研修の実施



BWR主蒸気隔離弁

- ・原子力発電所機器保全に係る検査実習
- ・原子力発電施設の主要機器モデル実習
- ・非破壊検査実習
- ・状態監視、保安全管理実習 等

＜事業スキーム＞

国

委託・請負

民間団体等

プラントシミュレータ研修事業

令和9年度要求額 11.8億円（1.5億円） 令和7年度補正 10.9億円

原子力安全人材育成センター

＜事業の目的・内容＞

○ 東京電力福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、原子力発電所の中央制御室を模擬した研修用プラントシミュレータを活用した質の高い研修を継続的に行うことで、原子力検査官等の職務遂行に不可欠な原子炉の動特性の理解、プラント状態把握能力、安全管理能力及びリスク推測能力を有する人材を育成することを目的としています。

○ 最新のエネルギー基本計画（令和7年2月18日閣議決定）では「原子力の電源構成比見通しが2023年度の8.5%から2040年度に全体の約2割へ増」と見込まれており、こうした背景もあり新規制基準への適合性審査等が進んでおり、中/長期的な視点から高度な専門性を有し適切な規制を行える検査官・審査官等の人材確保・育成を継続的に実施することは重要かつ急務であり、そのためにも本事業の継続は必要不可欠です。

○ 新検査制度を踏まえた各種検査能力の向上及び実践力を高めた検査/審査人材等の確保・育成のために、以下のとおり研修用プラントシミュレータ研修（68コース/年開）を実施します。

- ・ 訓練課程集中型（1年のうち6週間受講）→若手検査官・審査官育成
- ・ 訓練課程以外 → 中途採用者、実務経験者等の資格研修
- ・ その他の研修 → 反復研修、原子力基礎研修他

○ 研修用プラントシミュレータは平成27年度の設置後10年を経過し、故障等の頻発、ソフトや部品等の保証期限終了により現行設備のままでは研修の実施が困難になる恐れがある。このため設備の更新は急務であるが、庁舎移転に併せて更新を行い、研修の中断期間を最低限に抑える計画としています。

＜具体的な成果イメージ＞

（研修用プラントシミュレータ及び研修実施風景）



（期待される成果）

新検査制度（フリーアクセスの導入等）の運用開始にともない、検査官が自主的にプラント状態を把握することが必要となりました。

⇒ **シミュレータを用いて挙動・操作応答などの実践的な研修を実施することにより、検査官のプラント状態の把握能力向上に繋がります。**

検査官のみならず、緊急時参集要員や審査官等の専門知識の維持・向上に資するための研修を実施します。

また、事務系の職員に対しても、プラントシミュレータを活用した研修を提供しています。

⇒ **規制庁職員全体の専門能力の維持向上に繋がります。**

＜事業スキーム＞



廃止措置等に関する規制運用技術研究事業

令和9年度要求額 2.2億円（1.3億円）

放射線・廃棄物研究部門

＜事業の目的・内容＞

原子力発電の活用が進む中で、多様化する放射性廃棄物の発生から処分の間に行われる計測・分析・評価が重要課題となっています。また、原子力発電所の重要な計測を行う計装制御設備のデジタル化にも課題があります。本事業はこうした課題に対応するための計測・分析・解析等の技術的な調査・研究を行い、規制基準の運用及び基準適合の科学的な判断に活用します。

（１）クリアランス対象物の多様化に対応する研究

多様化する対象物の確認が適切に行われるよう、放射能濃度の定量評価の検討や試験・解析を行い、得られた知見をクリアランスの審査等に活用します。

（２）廃棄体等の安全性確認に関する研究

新たな廃棄体等の特性を踏まえた放射能濃度評価等に関する研究を行い、今後の廃棄体等の審査、原子力規制検査に活用します。

（３）廃止措置におけるエンドステートに関する調査

原子力施設の敷地を再利用するために廃止措置を終了しようとする際に、放射能濃度が極めて低い状態にすることが困難な場合の国際的な考え方や技術的な課題の調査・研究を行い、廃止措置の終了確認の基準策定等に活用します。

（４）放射性廃棄物の処理・処分に係る規制基準整備

放射性廃棄物の処理・処分に係る国際原子力機関（IAEA）の安全基準策定に係るレビューに対応するとともに、国内規制基準等の策定・改定に資する情報の収集を行います。

（５）デジタル計装制御の信頼性評価に関する研究

原子力発電所にデジタル技術を活用した計装制御装置を導入する際の安全上の課題等に関する最新知見を、試験・調査により取得し、計装制御の規制基準策定に活用します。

＜事業スキーム＞

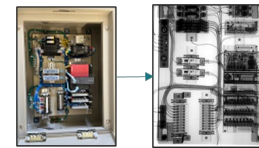
委託・請負

国

民間団体等

＜具体的な成果イメージ＞

（１）クリアランス対象物の多様化に対応する研究



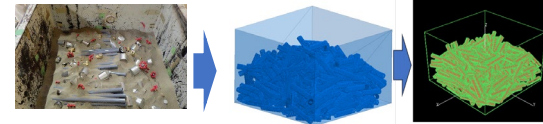
多様化するクリアランス対象物の例（配電盤）



海外における溶融クリアランスの例
（写真出典）令和5年度原子力規制庁請負成果報告書「溶融クリアランスに関する調査」

規則改正により多様化する廃棄物のクリアランス確認の審査等に活用

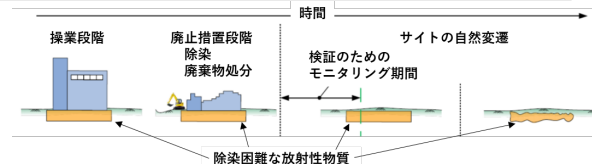
（２）廃棄体等の安全性確認に関する研究



新たな廃棄体等の特性を踏まえた放射能濃度評価等に関する検討の例
（写真出典）第6回原子力機構バックエンド対策監視チーム会合

新たな廃棄体等に関する保安規定認可申請の審査・原子力規制検査に活用

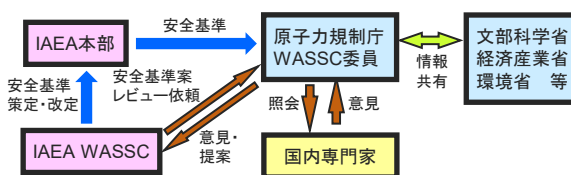
（３）廃止措置におけるエンドステートに関する調査



（図出典）Management of radioactive waste from decommissioning of nuclear sites: Guidance on Requirements for Release from Radioactive Substances Regulation Version 1.0: July 2018より抜粋改定

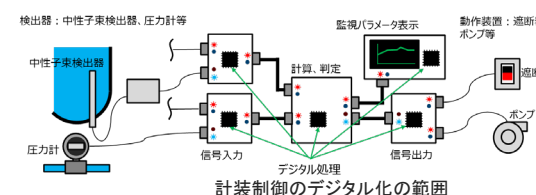
放射能濃度が極めて低い状態にすることが困難な場合の廃止措置の終了確認の基準策定等に活用

（４）放射性廃棄物の処理・処分に係る規制基準整備



IAEA安全基準の策定に係るレビュー対応
国内規制基準等の策定・改定に資する情報を提供

（５）デジタル計装制御の信頼性評価に関する研究



デジタル計装制御関係の基準策定に活用

最終処分の安全確保に係る規制技術研究事業

令和9年度要求額 1. 2億円（0. 8億円）

放射線・廃棄物研究部門

<事業の目的・内容>

【目的】

使用済燃料の再処理等に伴って発生する特定放射性廃棄物の最終処分に関しては原子力発電環境整備機構（NUMO）がサイト選定を進めるとともに技術開発を進めています。特定放射性廃棄物は半減期の長い放射性核種を多く含むため、超長期にわたって人と環境を守るために、現在の科学技術では部分的にしか説明できない現象の理解を深め、安全確保に必要な事項を特定し、規制基準等を整備するとともに、将来NUMOによる事業許可申請の妥当性を判断できるよう知見を蓄積する必要があります。本事業では、最終処分の安全確保に必要な知見を取得します。

【内容】

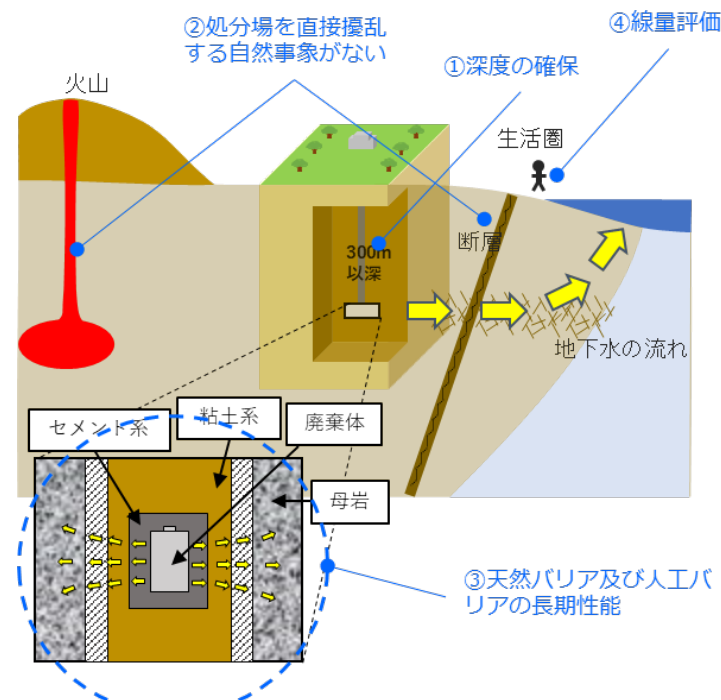
最終処分では地下300m以深に廃棄物を埋設し、数十万年から百数十万年にわたり人と環境から隔離するとともに、天然バリア（母岩）及び人工バリア（粘土系緩衝部材等）により放射性物質の生活圏への移行を抑制する必要があります。最終処分の安全確保においては、①隆起・侵食を考慮しても300m以深の深度を確保できることの評価、②火山、断層等処分場を直接擾乱する自然事象がないことの評価、③天然バリア及び人工バリアの長期性能の評価（①～③を以下「性能評価」という。）、及び④処分システムの安全性の指標として行う線量評価が重要となります。そのため、これらに関する知見の取得を目的として以下の内容を実施します。

- （1）性能評価に関する研究として、処分場の構成部材の長期性能（例えばセメント系部材の透水性）を評価するための室内試験や要素解析、地下水の流れの検証方法を整備するための評価手法の検討等を実施します。
- （2）線量評価に関する研究として、廃棄体から生活圏までの放射性核種の移動及び人への影響に関するシミュレーションを実施します。

<事業スキーム>



<具体的な成果イメージ>



<上記の研究から得られる成果>

処分場の構成部材の長期的な性能の要件、事業者による性能評価及び線量評価の妥当性を判断するための知見・技術

最終処分の安全確保に必要な規制基準の策定等に反映

海洋環境放射能総合評価事業

令和9年度要求額 9.5億円（8.9億円）

監視情報課

<事業の目的・内容>

調査海域等における海洋中の放射能の移行挙動を定性・定量的に把握・評価するため、原子力施設沖合に位置する主要漁場等における海産生物、海底土及び海水に含まれる放射性物質の調査・解析を行います。

東電福島第一原発により放出された放射性物質による影響を把握するため、福島県沖は通常の全国調査に加え、重点的にモニタリングを実施します。

<具体的なイメージ>

○全国調査

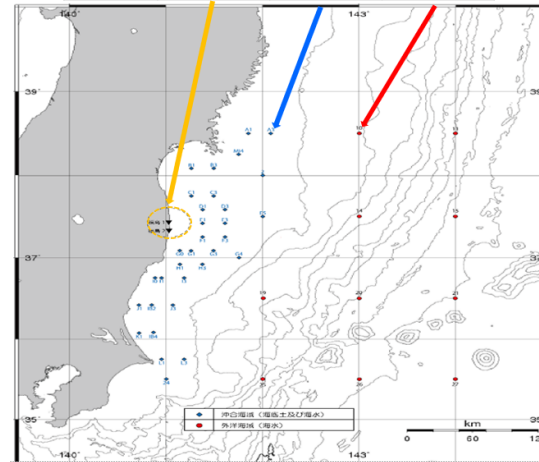
調査対象試料		
試料名	発電所	核燃
海産生物	年2回	年2回
海底土	年1回	年1回
海水	年1回	年2回



<具体的なイメージ>

○東電福島第一原発事故対応

調査対象試料			
試料名	近傍・沿岸海域	沖合海域	外洋海域
海底土	年12回	年4回	—
海水	年12回	年4回	年2回



○結果説明等



漁場の安全の確認等に資することを目的に、調査結果についてHPで公表すると共に、関係機関へ説明を実施しています。

<事業スキーム>



原子力発電施設等従事者追跡健康調査等事業

令和9年度要求額 1.0億円（1.0億円）

放射線・廃棄物研究部門

<事業の目的・内容>

【背景】

- 低線量域（100mSv以下）の放射線被ばくによる発がん等の健康影響は十分に解明されていません。国際放射線防護委員会（ICRP）では、原爆被爆者の疫学調査等から得られた高線量域の健康影響を外挿する線形しきい値なし（LNT）モデルを採用しています（右下図参照）。
- 海外においても本調査と同様に原子力施設作業者を対象とした疫学調査が行われていますが、喫煙等の生活習慣の影響（交絡因子）は十分に考慮されていません。
- 低線量域での放射線リスクを正確に見積もるためには、交絡因子を考慮して評価することが必要です。

<内容>

- 第Ⅵ期に設定した原子力発電施設等の放射線業務従事者等約8万人を対象に、低線量域の放射線被ばくによる健康影響の追跡調査（疫学調査）を行います。
- 生死情報、がん罹患情報及び喫煙等の生活習慣や社会経済状態等の交絡因子情報を集約し、被ばく線量との関係を統計的に解析します。

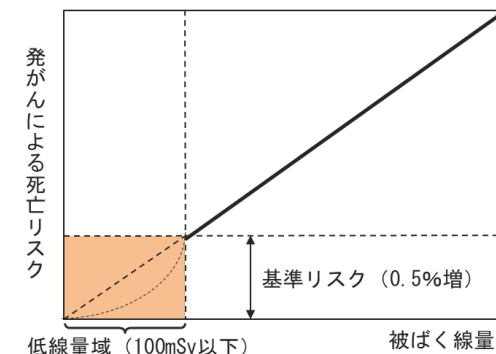
<事業スキーム>



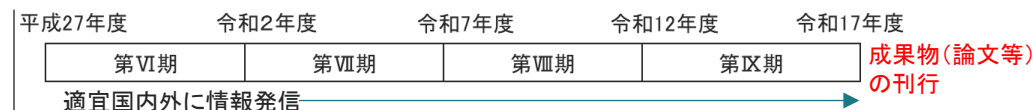
<具体的な成果イメージ>

- 我が国における低線量域での放射線リスクを直接的に評価することができます。
- この評価によって得られた知見は、国連科学委員会（UNSCEAR）やICRP等の国際機関・組織における放射線防護基準の検討に活用され、ひいては我が国の規制基準に反映されます。
- この知見はまた、国民の低線量放射線の健康影響リスクに関する理解の醸成に貢献するものであり、我が国の放射線規制についての信頼向上に不可欠です。

【低線量域の放射線被ばくと生涯がん死亡リスクの関係】



【本事業の今後の見込み】



原子力施設核物質防護対策事業

令和9年度要求額 1.2億円（1.2億円）

一般会計分 0.1億円（0.2億円） エネルギー対策特別会計分 1.2億円（1.0億円）

核セキュリティ部門

<事業の目的・内容>

<目的>

- 原子力施設における防護措置（核燃料物質の盗取、核燃料物質や原子力施設の妨害破壊行為を防止するための措置）が国際的に遜色のない水準で実施されるよう、原子炉等規制法に基づき、核物質防護規定の審査及び核物質防護に係る原子力規制検査を実施しています。
- 国内外の動向等を踏まえて適切な規制を講じ、事業者における防護措置の有効性を適切に確認することができるように、現地の調査や関連する技術動向等を把握する必要があります。

<内容>

- 新たな脅威等を踏まえた防護措置の強化に係る技術動向調査及びデータ収集
 - ・新規技術等に係る調査
 - ・核物質防護高度化の調査分析
 - ・原子力規制検査の継続的改善に向けた調査
- 規制動向調査
 - 国内外の核物質防護に係る規制動向を調査します。

上記の結果等を踏まえ、審査基準の整備等を行います。

<事業スキーム>

委託・請負

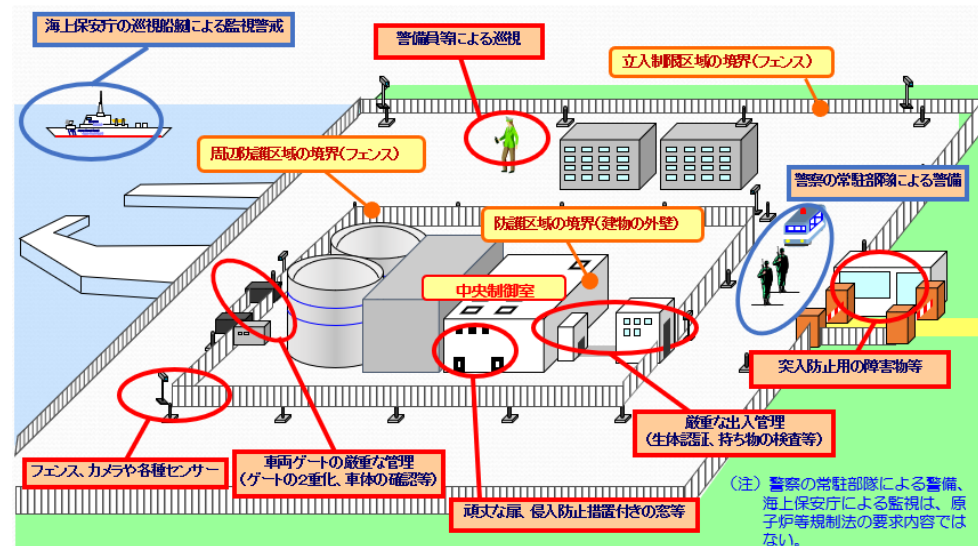
国



民間団体等

<具体的な成果イメージ>

防護措置の充実・強化



審査基準等

- ・防護措置の実効性を高めるための技術的な基準
- ・新たな脅威への対応方策 等

新規技術等に係る調査

核物質防護高度化の調査分析

原子力規制検査の継続的改善に向けた調査

規制動向調査

原子力安全規制情報広聴・広報事業

令和9年度要求額 8.1億円（7.2億円）

総務課広報室

<事業の目的・内容>

【目的】

本事業では、原子力規制委員会が掲げる「透明で開かれた組織」という活動原則に基づき、意思決定のプロセスを含めた原子力規制に関する情報の公開を徹底し、透明性を確保することを目的としています。これにより、社会的な理解と信頼を醸成し、国民の原子力規制行政への理解・信頼回復に資することを目指します。

【内容】

◆ホームページ等での情報発信

原子力規制委員会の政策、会議の議事録や資料、動画配信など原子力規制行政に関する情報の開示を徹底することにより、透明性の確保を図ります。ホームページ及び公開情報管理システム（令和9年度は運用期間の1ヶ月延長及び次期システムの調査研究・調達支援等を含む）を安定的に運用し、意思決定過程や議論・調査に関連する資料の利便性・検索性向上を図ります。

◆コールセンターの設置

東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を受けた被災住民の方をはじめ国民からの個別問合せや相談に丁寧に対応することで、信頼の回復を図ります。

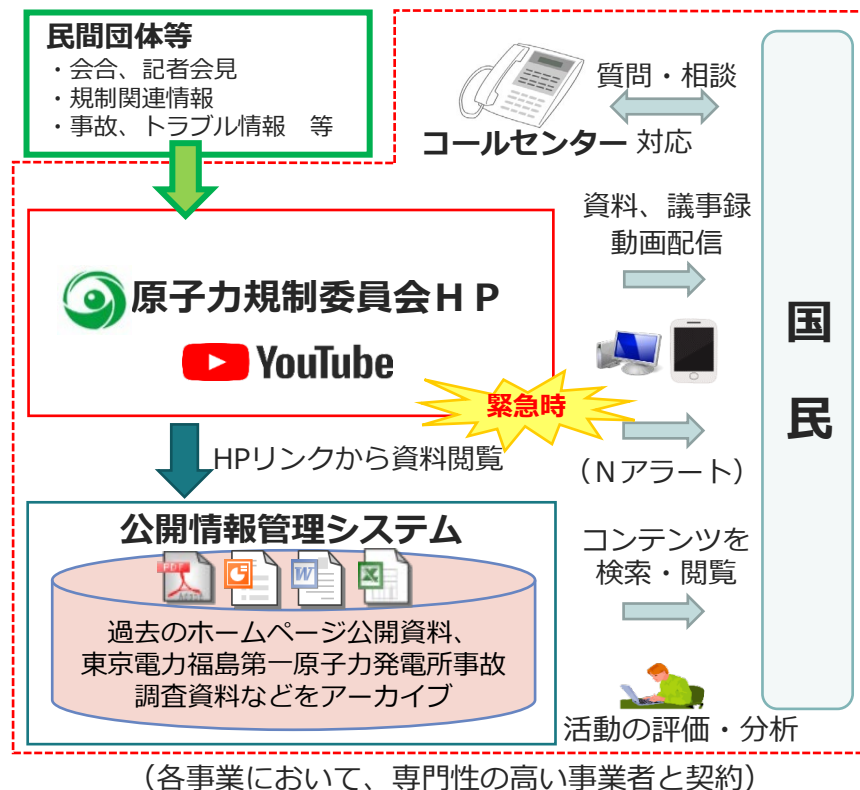
◆積極的な情報発信

原子力規制委員会の活動により多くの国民が触れる機会を創出し、原子力規制委員会の情報発信源としての信頼醸成を図ります。

◆緊急時の情報提供

緊急情報発信システム（Nアラート）を運用し、大規模災害等が発生した際の原子力施設等への影響について、国民や関係機関（緊急参集要員、マスメディア等）に向けて迅速な情報提供を行うとともに、信頼ある情報を適時適切に発信していきます。

<具体的な成果イメージ>



<事業スキーム>



発電用原子炉及び次世代炉の安全評価技術研究事業

令和9年度要求額 21.0億円（10.9億円） 令和7年度補正 2.8億円

システム安全研究部門

<事業の目的・内容>

<目的>

- ✓ 東京電力福島第一原子力発電所(1F)事故の教訓を踏まえて最新の科学的知見を反映した的確かつ効率的な原子力規制の実現に向けて、次世代炉、新型燃料等の新技術に関する知見、既設の原子炉施設で新たに確認された安全上の課題に対応するための知見等を遅滞なく取得します。

<内容>

- ① 国も責任を持って取り組むとしている1F廃炉作業では、令和10年頃から燃料デブリ*の取出し作業が本格化する。規制当局として安全性及び技術的妥当性を確認するための試験等を実施して、知見を取得します。
- ② 閣議決定されたGX（グリーントランスフォーメーション）に向けた基本方針及び第7次エネルギー基本計画に基づく次世代炉の導入に向け、安全評価手法の整備、解析等を実施して次世代炉の規制に必要な知見を取得します。
- ③ 安全性向上や使用済燃料体数の削減を図った新型燃料の既設炉への導入に向けて、試験や解析手法の整備を行い、審査に必要な知見を取得します。
- ④ 原子炉の安全性をより確かなものとするため、火災防護や電気・計装設備の劣化評価に関する試験等を実施して、規制の継続的な改善に向けた技術的知見を取得します。

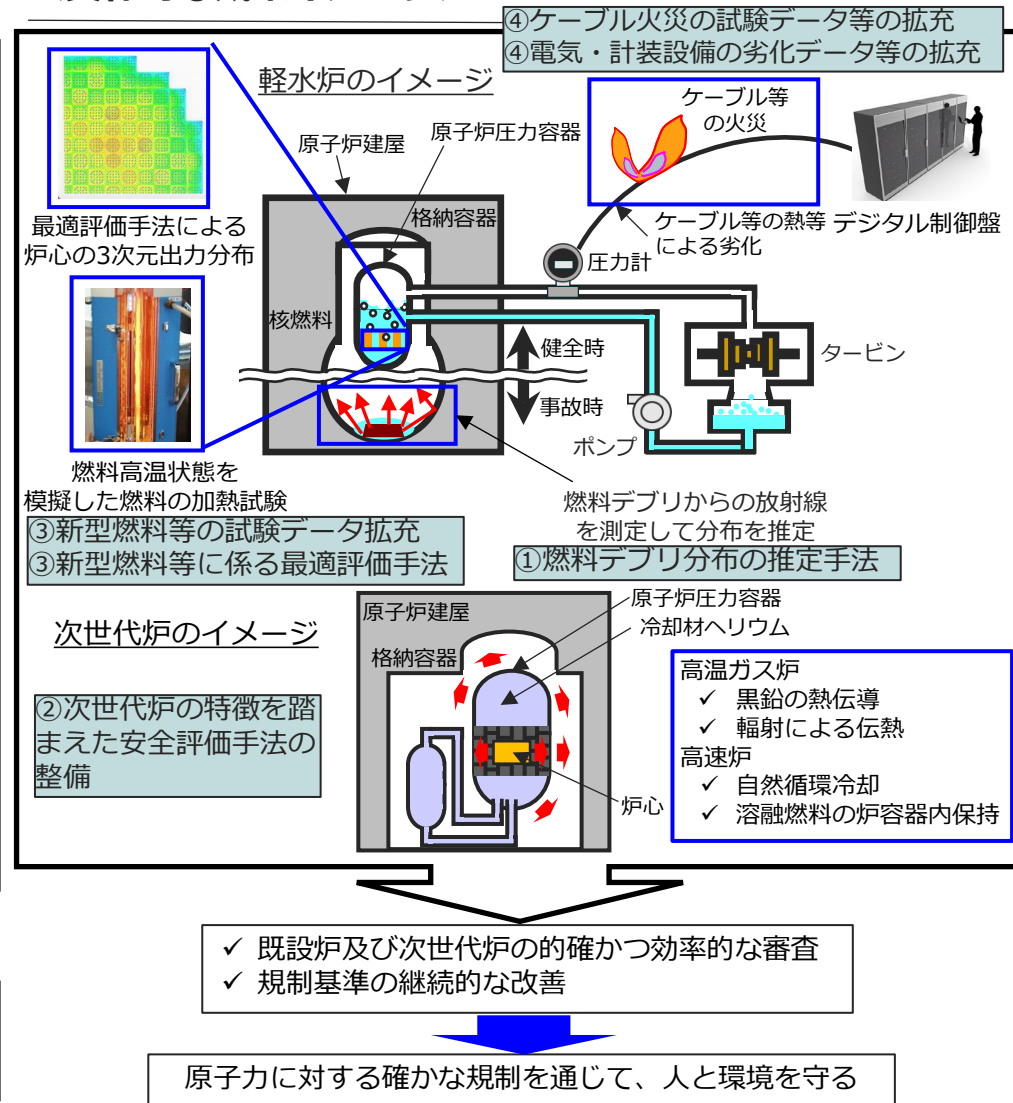
※：核燃料と炉内構造物やコンクリート等が溶融し再度固化したもの

<事業スキーム>

委託・請負

国 → 民間団体等

<具体的な成果イメージ>



緊急時モニタリング技術高度化事業

令和9年度要求額 11.0億円（3.2億円） 令和7年度補正 1.9億円

環境放射線企画室・監視情報課

<事業の目的・内容>

【目的】

- 原子力災害が発生した場合には、避難等の実施や住民と環境への放射線影響評価の判断材料とするため、環境中の放射性物質の状況を把握することを目的に放射線モニタリングを実施します。
- より強靱で機動的な放射線モニタリング体制を構築するため、複合災害時の対応につながる新規技術の取入れによる高度化や、現在のモニタリング体制における技術水準の維持・向上が必要となります。

【内容】

- 航空機によるモニタリングを平時から訓練等で運用し、技術を維持・向上します。
- 新技術を用いた放射線測定器の開発やAIを用いたサポートシステムの整備等を通じて、緊急時モニタリング技術の高度化を図ります。
- 避難指示区域等におけるモニタリング結果に基づき住民の行動パターン毎に被ばく線量を算出することで、避難指示の解除に伴う住民の被ばく線量の低減に資するとともに被ばく線量評価手法の知見を蓄積します。
- 福島県内での集中的な放射線測定調査等を通して、緊急時モニタリングに必要な知見を蓄積していきます。

<事業スキーム>



<具体的な成果イメージ>

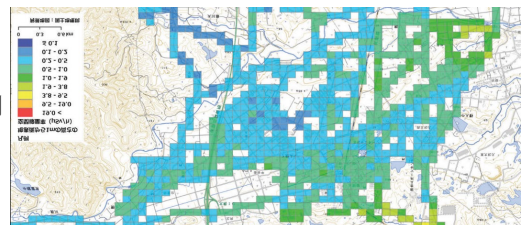
先進的モニタリングシステム構想

機動的な
モニタリング

複合災害対応

省人化・コスト
削減・DX化

行動パターン別
モニタリング



航空機モニタリング
の運用



新たな測定器の開発



AIを用いた放射性物質分布
状況把握のサポート

試運用・
運用

開発・
検証

調査・
知見収集

放射線監視体制整備強化事業

令和9年度要求額 15.7億円（10.1億円） 令和7年度補正 3.8億円

環境放射線企画室

<事業の目的・内容>

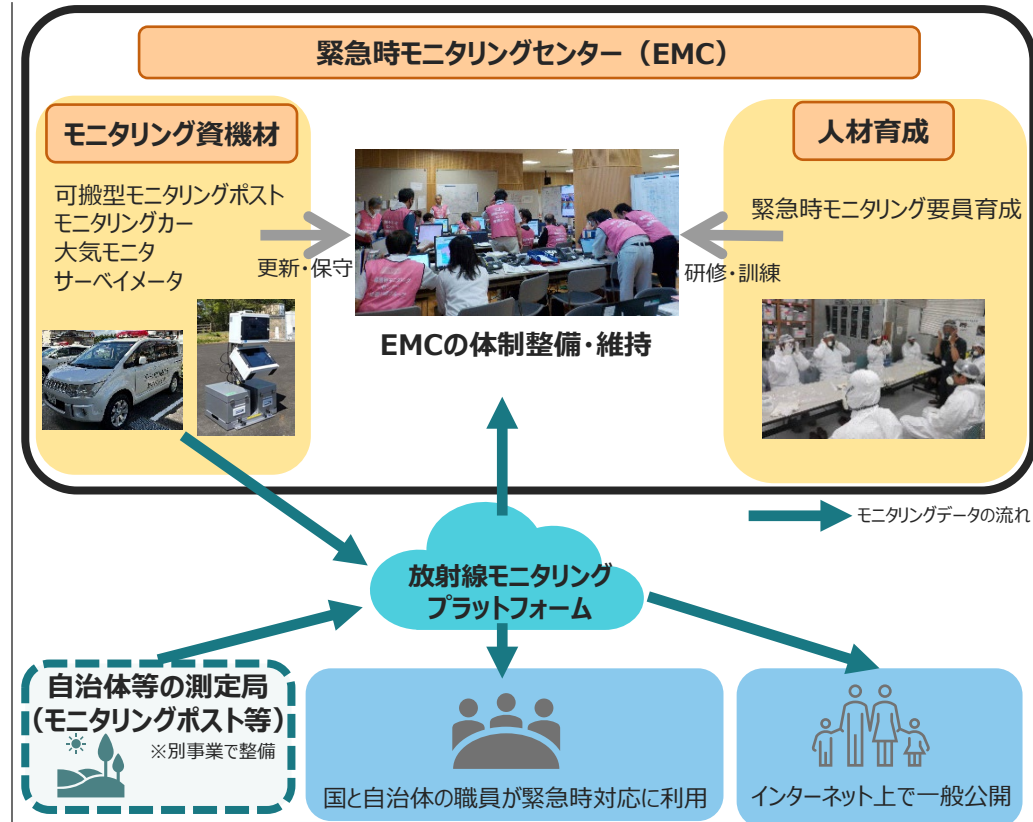
<事業の背景>

- 原子力災害対策指針では、原子力災害が発生した場合には、空間放射線量率等に基づき防護措置（避難等）を行うこととしており、空間放射線量率等の迅速な把握のため、国、地方公共団体等が連携して、緊急時モニタリングを実施します。
- 国は、緊急時モニタリング結果の集約及び迅速な共有のための体制を整備し、モニタリング結果を分かりやすく公表することとしています。
- 緊急時モニタリングを実施するに当たり、要員の力量確保のための研修・訓練、高度な専門性が求められる緊急時モニタリングに係る研修を実施する必要があります。

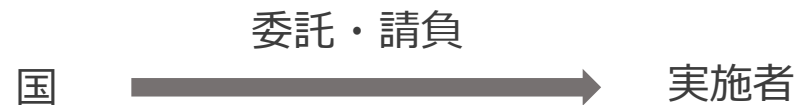
<事業の内容>

- 緊急時に備え、緊急時モニタリングの実施に必要な機能を集約した緊急時モニタリングセンター（EMC）等の体制の整備・維持（資機材等の維持・管理等を含む）を行います。
- 緊急時モニタリングを含む環境放射線モニタリングの結果の集約・共有・公表を効率的に実施できる情報システムの維持管理を行います。
- これまで地方自治体が各々独自に調達・管理していた、データ処理・収集のためのサーバを令和8年度以降順次統合し、クラウド環境に移行させ、コストを削減しつつ災害に強い高品質なシステム（放射線モニタリングプラットフォーム）として運用します。
- 緊急時モニタリング要員育成の訓練を実施します。原子力人材が不足している中で、モニタリング人材も未経験者を初歩から育成することが求められており、これまでの研修訓練体系の見直しを行い、e-learningや実践的な訓練を取り入れ人材育成を強化していきます。

<具体的な成果イメージ>



<事業スキーム>



原子力規制検査の体制整備事業

令和9年度要求額 0.9億円(0.9億円)

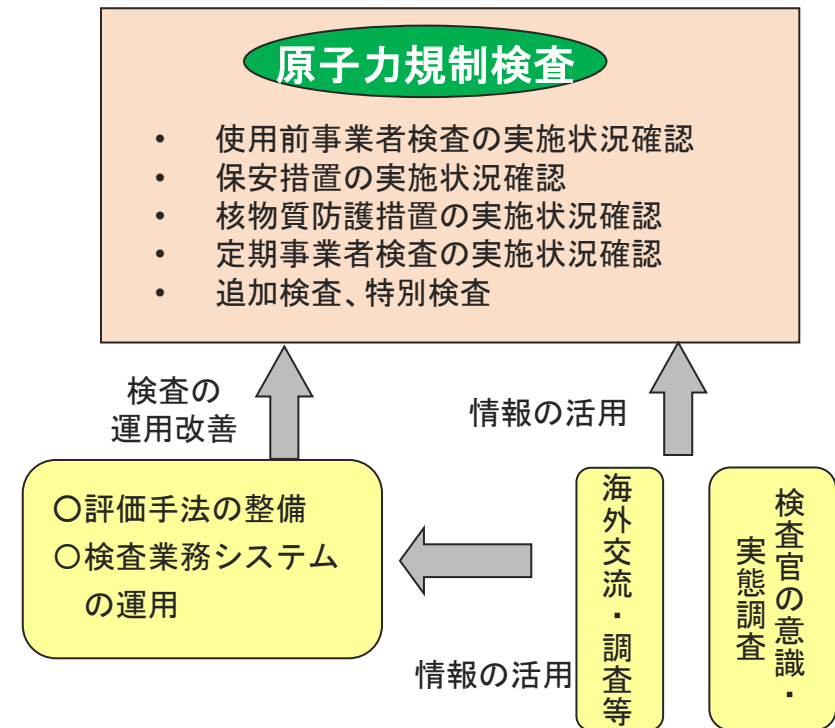
検査監督総括課

<事業の目的・内容>

- 事業の背景、必要性
 - 改正された「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下、「原子炉等規制法」という。）」が令和2年4月に施行され、新たな原子力規制検査の運用を開始しています。
 - 本事業は、原子力規制検査の運用を継続的に改善することにより、改正原子炉等規制法の着実な施行を通して原子力の安全性向上に資するものです。
- 事業内容
 - 米国NRCの検査ガイド調査や外部有識者から検査制度の改善策の提案を通じて、原子力規制検査の運用改善に資する情報収集を行い、検査ガイドの改正を検討し、継続的な運用の改善につなげます。
 - 海外規制機関等との交流・調査等により規制情報を収集し、検査の有効性の向上や原子力規制検査に係る具体的手法及び制度運用の検討等を行います。
 - 原子力規制検査の結果の集約や検査情報の共有を行うため、原子力規制検査業務システムの運用・保守を行います。
 - 検査官への意識・実態調査を実施し、課題の抽出や改善に向けた検討を行い、運用の改善につなげます。

<具体的な成果イメージ>

国の検査制度



<事業スキーム>



実機材料等を活用した経年劣化評価・検証事業

令和9年度要求額 13.8億円（10.1億円） 令和7年度補正 3.7億円

システム安全研究部門

<事業の目的・内容>

- 原子力規制委員会は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）及び「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）」に基づき長期施設管理計画認可申請の審査において、管理計画の妥当性の確認を行います。また、令和7年度に脱炭素社会実現に向けた電気事業法の改正（令和5年法律第44号）に伴い、さらに原子力発電プラントの長期運転が可能となり、長期の健全性を確認することが重要となりました。そのため、長期間利用した実機材料等を活用し、原子力発電プラントの長期利用時の安全性を検証する必要があります。
- 本事業では、発電所の安全性の低下を引き起こす可能性のある経年劣化事象に着目しています。本事業の目的は、国内で廃止措置中の原子力発電所から、着目した経年劣化事象が生じている実機材料を採取して試験・分析を行い、既存の劣化評価手法の妥当性を検証するとともに、経年後の機器の健全性に関する知見を蓄積することです。これらの課題に取り組むため、以下を実施します。
 - ① 炉内構造物の健全性評価に係る研究
 - ② 原子炉圧力容器の健全性評価に係る研究
 - ③ ステンレス鋼製機器の健全性評価に係る研究
 - ④ 長期運転に伴う材料劣化の高経年化対策技術に係る継続的な情報収集

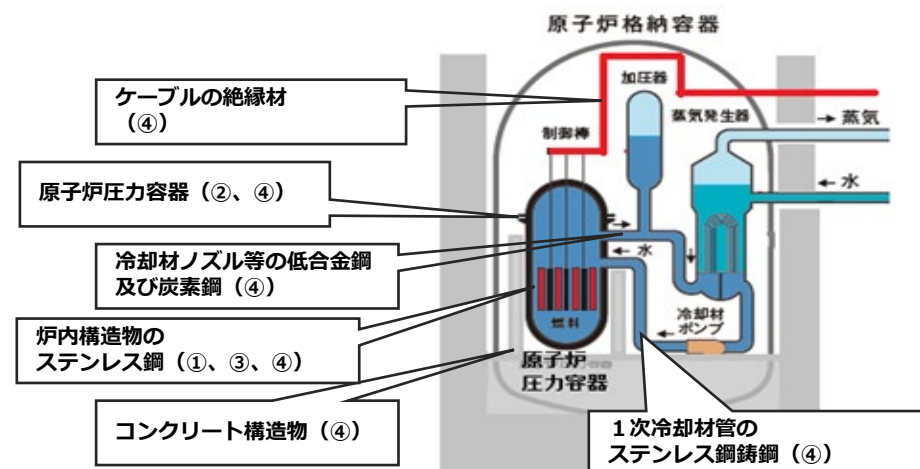
<事業スキーム>

委託・請負

国

民間団体等

<具体的な成果イメージ>



原子力発電所内の機器に使用される材料と劣化事象との関係（例：PWR）

長期運転時の安全性を確認するための評価手法等の技術的妥当性を検証するため、戦略的に研究を実施

成果例

- ✓ 長期間、中性子が照射された原子炉圧力容器の脆化評価に関する知見の拡充
- ✓ 長期間利用された炉内構造物の破壊靱性データの拡充

長期間運転したプラントの安全審査（長期施設管理計画認可申請の審査）に活用・反映

東京電力福島第一原子力発電所事故の事象進展の解明に係る調査事業

令和9年度要求額 4.0億円（2.7億円）

東京電力福島第一原子力発電所事故対策室

<事業の目的・内容>

【目的】

- 東京電力福島第一原子力発電所(1F)の高線量下にある原子炉建屋内での現地調査、実験及び解析等により「①事故時の化学的な汚染メカニズムの解明」「②事故時の物理的な汚染メカニズムの解明」「③原子炉建屋の水素爆発のメカニズムの解明」を中心とする1F事故の事象進展の解明を進めます。
- 本事業により得られる知見は、国内外の学協会や国際原子力機関（IAEA）にも情報発信しており、原子力発電所の更なる安全性向上に資するとともに、廃炉作業時のリスク低減にも役立ちます。

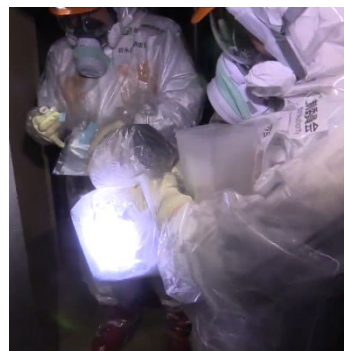
【内容】

- 化学的な汚染メカニズムを解明するため、1～3号機の原子炉建屋内で採取した放射性物質やALPS処理水の分析を行ってきました。引き続き、各号機の放射性物質の傾向を把握するため、データ拡充を目指します。
- 高線量が確認された1～3号機5階の床面隙間部に生じた汚染メカニズムを解明するため、隙間を流れた流体の性質を実験及び解析により調査します。
- 原子炉建屋の水素爆発のメカニズムを解明するため、積み重ねてきた実験結果を踏まえて、爆発現象の物理的な性質を解析により調査します。
- その他、ウランやプルトニウムをはじめとする重元素を同定するための手法の開発を目指します。また原子力規制庁による原子炉建屋内現地調査や東京電力の原子炉格納容器内部調査を踏まえた機器設計を踏まえ、破損メカニズムの解明のような未解明課題の調査を継続します。

<事業スキーム>



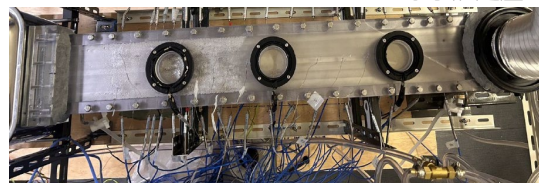
<具体的な成果イメージ>



事故時の化学的な
汚染メカニズムの解明



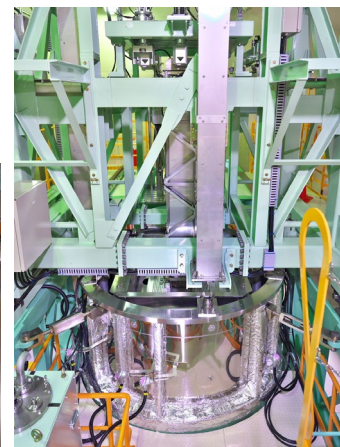
原子炉建屋の水素爆発のメカニズムの解明



5階床面隙間部に生じた汚染メカニズムの解明



原子力規制庁による原子炉建屋内現地調査



重元素同定のための手法開発

新設軽水炉の格納容器機能維持に係る規制研究事業

令和9年度要求額 13.7億円（新規）

シビアアクシデント研究部門

＜事業の目的・内容＞

○政府の「GX実現に向けた基本方針」では、「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。」としており、原子力発電事業者は新設軽水炉の申請を予定しています。海外においても、今後の電力需要の増大を見据え、原子力発電の利用を増大させる計画が立てられており、新しい設計の原子炉の導入が検討されています。これらの新設計の原子炉の特徴として、設計段階からシビアアクシデント対策が考慮されている点が既存炉とは大きく異なっています。特に、新設計の原子炉では、駆動源に電源を要しない静的安全設備の導入が進められており、電源を喪失した場合にも事故を収束させる対策が取り入れられ、安全性を高めるための新しい安全設備の導入が検討されています。また、日本成長戦略においても重要性が示されており、「規制基準の基盤となる技術的検討」を進めることとしています。本事業では、このような新設軽水炉で導入が予定されている新しい技術に対応するために必要な技術的な知見を取得するための調査・研究を行います。

○一方、原子炉が稼働し、重大事故が発生した場合には、周辺公衆には屋内退避、避難等の対応が求められる場合があります。深層防護の観点から、防災対策を疎かにすることはできず、本事業では、周辺公衆への負荷を軽減し、事故時対応の適切化につながる調査・研究を行います。

＜事業スキーム＞

委託・請負

国

民間団体等

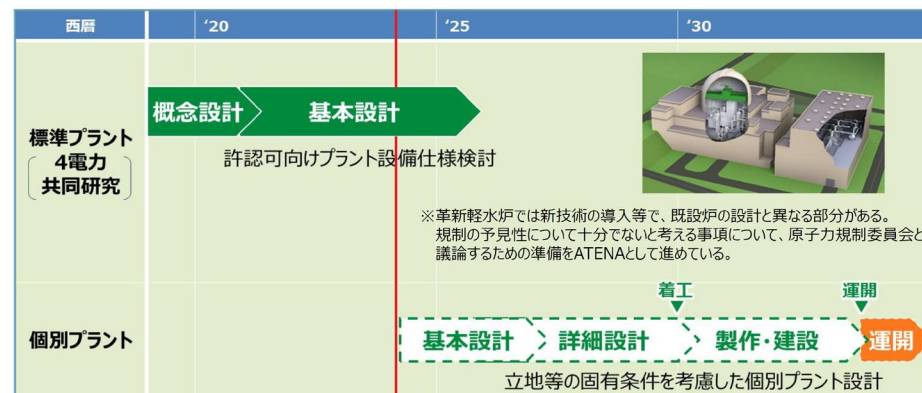
＜具体的な成果イメージ＞

原子力発電所の事故時の安全性及び安全対策の効果の確認に活用します。

○新設軽水炉で新たに導入される安全設備の、技術的な知見を蓄積し、前例のない審査を効率的に進めるための技術基盤を整備します。

○特に、電源を利用しない（重力等を利用する）安全設備による対策の効果及び頑健性に関する技術的根拠を整備します。

○新設軽水炉の特性を踏まえ、事故時に原子力発電所で得られる様々な情報（温度、圧力、水位等）の確からしさを検討し、適切な対応を取ることで、周辺公衆及び自治体への負荷を低減する効果的な防護措置を策定できます。なお、これらの検討は現行炉にも共通する課題であることから、既に再稼働が進められている現行炉に対しても、一体的に対応できるようにします。



新設軽水炉の設計建設に向けたロードマップ

出典）原子力エネルギー協議会、第40回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会、資料4、「革新軽水炉の取り組みについて」、2024年8月20日

確率論的リスク評価研究事業

令和9年度要求額 5. 3億円（新規）

シビアアクシデント研究部門

＜事業の目的・内容＞

○日本成長戦略において「規制基準の基盤となる技術的検討」が今後の方向性として示されています。また、原子力規制委員会の第3期中期目標では、「リスク情報の活用等により、（中略）効果的かつ効率的な規制活動が実施できるよう、制度・運用の改善を進める。」こととしています。

○確率論的リスク評価（以下「PRA」という。）は、原子力発電所で事故が発生した場合の放射性物質によるリスクを定量的に計算することができる評価手法です。PRAは、宇宙、航空、鉄道産業等の非常に複雑なシステムの安全評価に利用が進められています。原子力発電所も同様に、非常に複雑なシステムであり、万一事故が発生した場合の、炉心の状態、格納容器の健全性、周辺公衆及び環境への影響評価まで、PRAはそれらのリスク情報を活用するための有用なツールとなります。本事業では、PRAから得られるリスク情報を明確化し、規制活動へ活用するための調査・研究を行い、規制基準の基盤となる技術的検討を行います。

○原子力発電所のような巨大で複雑なシステムに対して、画一的な安全対策を講じることは、人的にも経済的にも必ずしも効果的ではありません。網羅的、総合的な分析に基づき、潜在的なリスクを見極め、対策の効果を明らかにし、科学的な客観的事実に立脚した規制活動の意思決定につなげることが求められています。本事業では、PRAを活用し、規制活動における科学的合理性と社会的正当性に関する根拠を蓄積するための調査・研究を行います。

＜事業スキーム＞

委託・請負

国

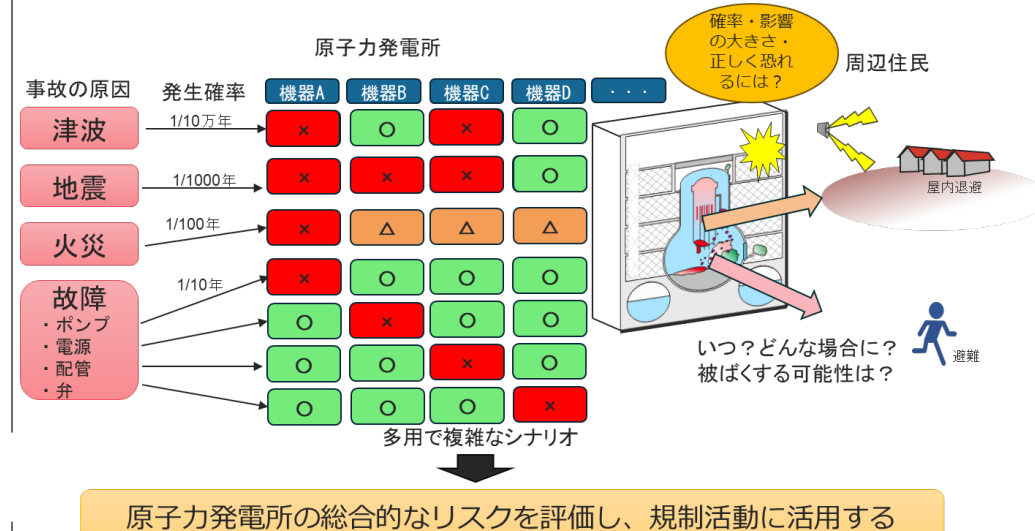
民間団体等

＜具体的な成果イメージ＞

規制活動にリスク情報を活用する場合に、PRAを判断の参考情報として利用できる範囲を明確化します。また、不確かさが大きい情報の場合は、注意すべき点を明らかにし、誤った利用を防止します。

○規制活動にリスク情報を活用する具体的な方法を提示し、効率的な規制活動に貢献します。

○原子力発電所のリスクを低減するために事故時の効果的な対応基準等を策定できます。



東京電力福島第一原子力発電所事故時の原子炉格納容器内コンクリートの損傷解明に係る分析及び検証試験事業

令和9年度要求額 6.3億円（新規）東京電力福島第一原子力発電所事故対策室

＜事業の目的・内容＞

【目的】

- 令和5年に東京電力によって実施された、福島第一原子力発電所1号機における原子炉格納容器内部調査の結果、原子炉圧力容器を支えるペDESTALコンクリートが一部の鉄筋を残して損傷していることが明らかになりました。
- このような損傷が起こるメカニズムはこれまで解明されておらず、現時点でも崩落などのリスクがあり、メカニズムの理解のために材料試験や数値解析を通じて調査を進めてきました。本事業では、引き続き材料試験や数値解析による調査を行うとともに、今まで得られた知見の妥当性を実規模試験により検証するとともに、当該損傷メカニズムの主要因を解明します。
- 既設及び次世代の原子力発電所が過酷事故時に受けるペDESTALコンクリートの健全性評価に役立つものです。このため、国内外の原子力発電所の更なる安全性向上に資するとともに、日本成長戦略において示されている「規制基準の基盤となる技術的検討、規制体制の充実・強化」に直結するものです。

【内容】

- これまでの数値解析によれば、今回観測された現象は実スケール特有の現象であることが明らかになってきたため、1号機ペDESTALコンクリートを実規模で再現し、過酷事故を模擬した加熱による影響を評価します。
- 評価に当たり、材料学・化学・機械工学的な手法を用い、原子から実規模レベルというミクロからマクロスケールまで徹底的な調査を行います。さらに他の原子力発電所でも1号機と同様の設計のペDESTALコンクリートを有するため、共通要因を抱えている可能性があり、同様の現象による影響を評価します。

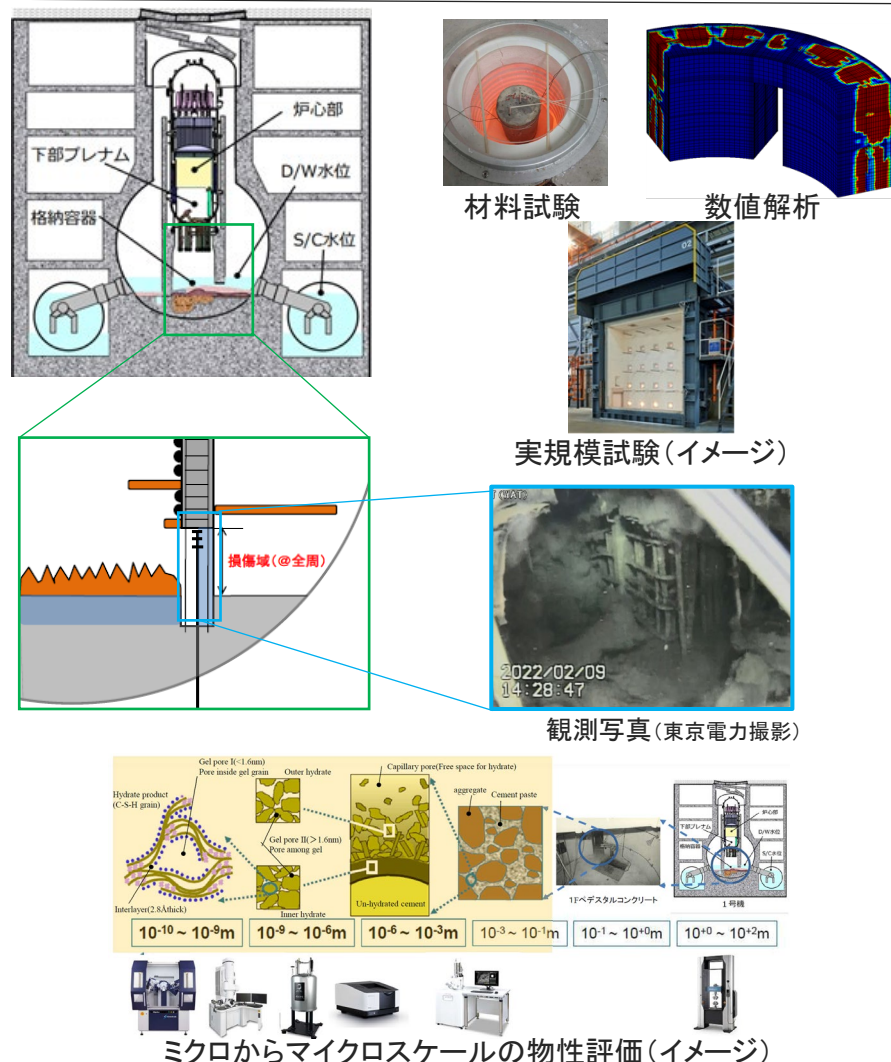
＜事業スキーム＞

委託・請負

国

民間団体等

＜具体的な成果イメージ＞



放射線監視等交付金

令和9年度要求額 122.1億円（56.0億円） 令和7年度補正 29.5億円

監視情報課

＜事業の目的・内容＞

地方公共団体は原子力発電施設等の周辺における放射線の影響を調査するため、原子力発電施設等周辺のリアルタイムによる空間放射線量率の測定及び空气中、水中その他の環境における放射性物質の濃度変化の状況の調査を、平常時から緊急時に至るまで切れ目なく実施します。

また、調査結果や変動要因の解明に関する調査研究を含めた周辺住民への安全性に関する情報は提供を行い、緊急時においては住民の避難、屋内退避等の防護実施の判断に必要な情報を提供します。

環境放射線モニタリングで得られる正確なデータは住民の安全確保に欠かせないものであり、国は地方公共団体に対して、僅かな変化も逃さない放射線監視体制を構築するために必要となる施設、設備及び備品を整備し、インフラを維持・管理するための財政支援を行います。

令和9年度概算要求では、主に、福島第一原子力発電所事故（2011年3月）後に新たなモニタリング体制の考え方に基づいて整備した資機材が設置から10年以上が経過し電子部品等の劣化や故障が生じている施設設備等の更新及び原子力発電施設等緊急時安全対策交付金から移管された資機材の保守費（モニタリングポストの老朽化による更新や緊急時モニタリング情報共有テレメータシステム等の改修費）による計上が必要です。

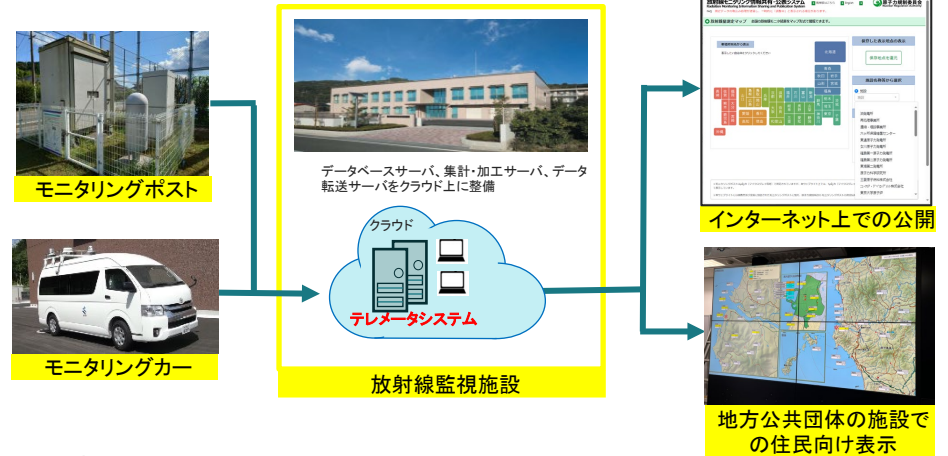
＜事業スキーム＞



＜具体的な成果イメージ＞

○空間放射線量測定

放射線監視のためのテレメータシステムを配備し、原子力発電施設等周辺の空間放射線量を常時、監視します。



○環境試料の放射能測定

原子力発電施設等の周辺で環境試料（土壌、雨水、海水、農産物、海産物等）を採取し、放射性物質の測定・分析を行います。



原子力災害医療等実効性確保事業

令和9年度要求額 11.2億円（8.1億円） 令和7年度補正 0.9億円

放射線防護企画課

<事業の目的・内容>

【目的】

- 福島第一原子力発電所事故等の教訓から、原子力災害医療及び内部被ばくに係るバイオアッセイや染色体分析などの分野の専門的な人材の確保・育成を行います。
- 原子力災害時に被ばく傷病者等の受け入れを担う高度被ばく医療支援センターにおける施設設備、資機材等の老朽化対策を行います。

【内容】

- 高度専門人材の確保、育成
 - ・ 高度被ばく医療支援センターにおける高度専門人材の確保、育成 等
- 地域における原子力災害医療体制の強化
 - ・ 中核人材研修等の実施、地域における被ばく医療人材の育成 等
- 甲状腺モニタリング等の全国規模での体制強化
 - ・ 国指定の原子力災害医療協力機関 等
- 高度被ばく医療支援センターの施設設備整備
 - ・ 有事に備えて老朽化した施設や設備の更新 等
- 原子力災害対策実効性向上のための調査事業
 - ・ 原子力災害時の実効的な体制の在り方に関する調査研究 等
- 原子力災害医療派遣チームの実効的な体制構築支援
 - ・ 保健医療関連チームとして原子力災害医療に関係する者の教育機能強化等事業 等

<事業スキーム>

国

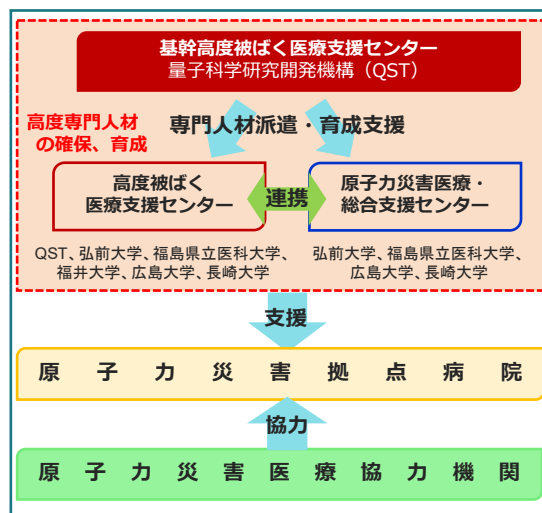
(1)補助金、(2)委託

- (1) 基幹高度被ばく医療支援センター
高度被ばく医療支援センター
原子力災害医療・総合支援センター
- (2)民間団体等

<具体的な成果イメージ>

○原子力災害医療実効性確保事業

- ・ 原子力災害医療高度専門人材の確保育成、地域における専門人材の育成、全国規模での甲状腺モニタリング測定要員の育成、高度被ばく医療支援センターの施設や設備の更新を実施し、原子力災害医療体制の強化・維持を図ります。
(原子力災害医療体制の強化・維持)



原子力災害医療体制



設備整備事業

○原子力災害対策実効性向上等調査研究事業委託費

- ・ 原子力災害時に講じられる防護措置について、効果の分析等に関する調査・研究を行い、原子力災害対策全体の実効性向上を図ります。
- ・ 原子力災害時における国の意思決定及び関係機関との連携体制について課題の調査・分析を行い、より実効的な体制の構築を支援します。
- ・ 原子力災害時における原子力災害医療派遣チームとDMAT等の保健医療関連チームとの連携を円滑にするため、放射線防護等に関する研修を実施し、原子力災害医療体制の向上を図ります。

原子力規制研究の強化に向けた技術基盤構築事業

令和9年度要求額 7.0億円（5.2億円） 令和7年度補正 2.2億円

技術基盤課

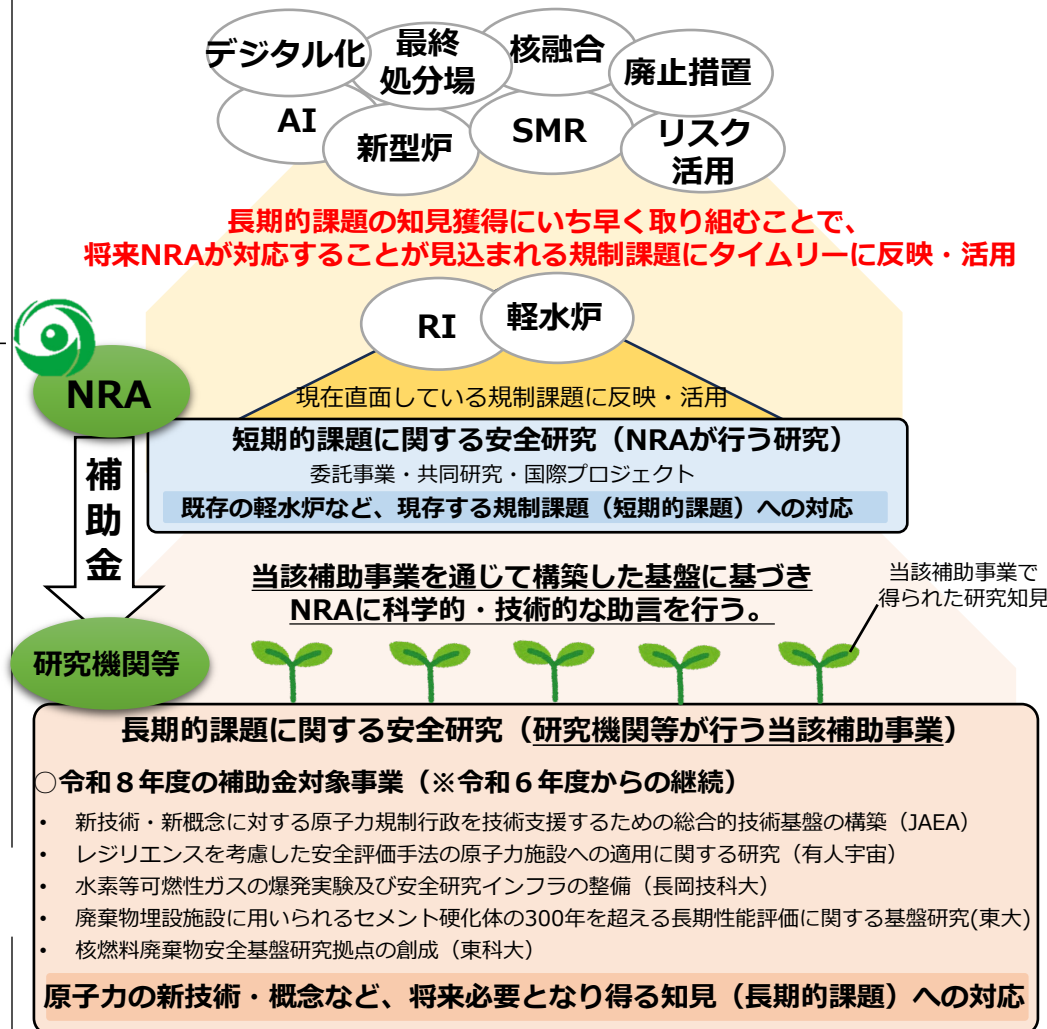
<事業の目的・内容>

- 国内では原子炉に関する新しい技術・概念の導入が見込まれることから、将来必要となり得る知見の獲得のための安全研究を行う必要が生じています。
- 一方で、原子力規制委員会（NRA）は、既設の軽水炉等の規制課題（短期的課題）に注力しているため、多様な長期的な研究課題（長期的課題）に対処していくことは困難になっています。
- このため、これら長期的課題についてはNRAが自ら行うのではなく、研究機関等が行うこととします。また、現状、我が国の研究機関において、原子力の安全研究を行う人材等が減少しており、基盤（体制、設備、人材）を整備していくことが必要であることを踏まえ、研究機関等に対して補助を行うことで基盤の強化を行います。
- これにより、NRAは短期的課題に優先して取り組み、研究の重点化・効率化を促進するとともに、補助事業者は、急速に検討が進められている革新炉等の多様化する長期的課題に取り組み、対応できる基盤を強化することで、将来NRAが対応することが見込まれる規制課題へ適切に取り組むことが可能となります。
- 本事業は令和6年9月から開始し、5事業を採択しました。着実に事業を進め、令和7年度は5件の論文発表及び29件の口頭発表等の成果が出ています。

<事業スキーム>



<具体的な成果イメージ>



原子力安全研究体制強化事業

令和9年度要求額 17.7億円（7.3億円）

技術基盤課

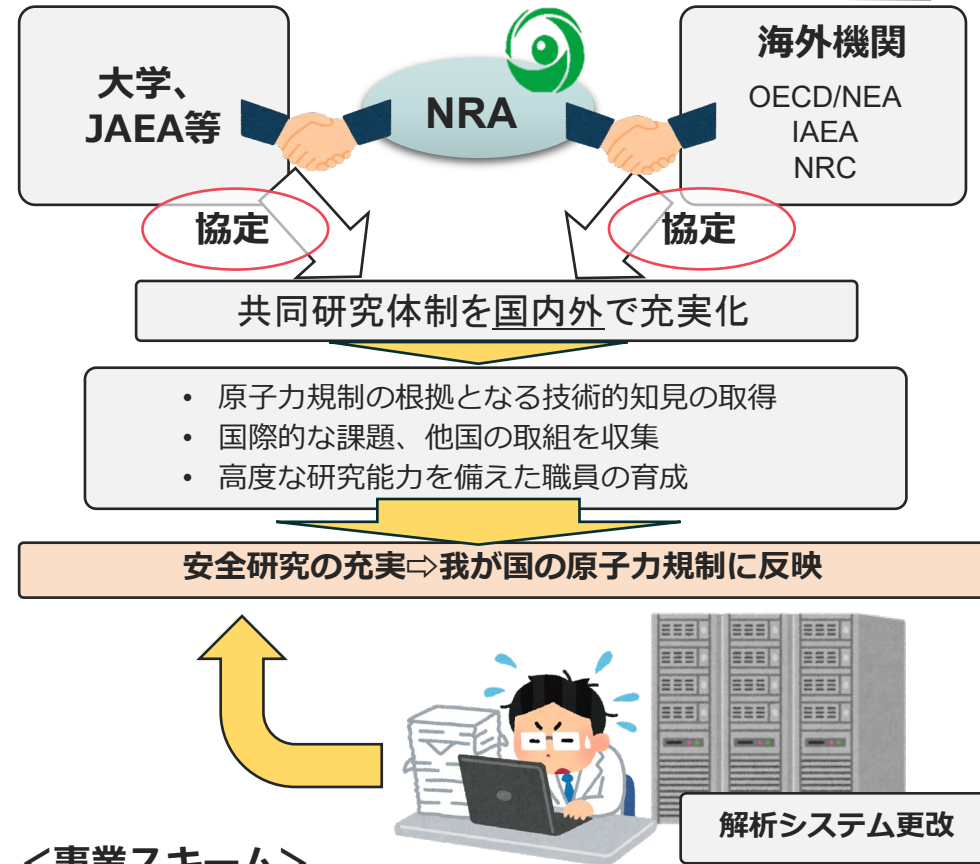
＜事業の目的・内容＞

- 原子力規制委員会では、独自の研究施設を保有しておらず、研究機関や大学等、外部への委託・請負を中心に安全研究を行っているため、原子力規制を支える研究職員が自ら携わる研究内容や得られる情報に制限があるとの課題があります。
- 職員が国際機関や国内の研究機関と共同研究を行うことで、審査や検査など原子力規制ニーズに対応した技術的知見を取得するとともに、海外における安全上重要な情報等を取得することができます。
- 必要となる技術的知見や情報を取得することにより、原子力規制委員会が行う安全研究を充実させ、ついては我が国の将来の原子力規制に適切に反映します。
- 具体的には、経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）や日本原子力研究開発機構（JAEA）や大学など、国際機関や国内外の研究機関と協定を結び共同研究を実施します。
- また、大学等の研究機関と共同研究を充実させることにより、研究職員に研究ノウハウが蓄積され、研究職員の人材育成や能力向上を図ることもできます。
- さらに、安全研究に不可欠な解析システムは、令和9年度でリース期限を迎えます。そのため、令和10年度からの運用開始に向けて次期解析システムの構築作業を開始します。

研究事例

- 国内「機器配管系の耐衝撃性及び耐震性に係る研究（東京電機大）」
- 海外「原子炉燃料体の安全性の評価（OECD/NEA）」

＜具体的な成果イメージ＞



＜事業スキーム＞



国際原子力発電等安全協力推進事業

令和9年度要求額 4. 1億円（4. 4億円）

総務課国際室

<事業の目的・内容>

東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓として「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会 最終報告書」の中で、事故から得られた知見と教訓を国際社会に発信すること、国際機関・外国規制当局との積極的交流を図ること、海外の規制機関等の動向を把握し、規制活動に資する知見を継続的に獲得すること、蓄積した知見に基づき国内の規制水準を常に最新のものとすることが必要であると提言されています。これに基づき以下の活動を行い、我が国の原子力規制の継続的改善を図り、また国際的な原子力安全の向上に貢献します。

◆ 国際機関の活動への積極的な参画

IAEA、OECD/NEAといった国際機関への拠出や人的交流を通じ、各種の活動に積極的に参画します。例えばIAEA安全基準の策定や見直し、原子力導入新興国等を中心とした諸外国の規制基盤整備のための活動に参加しています。また国際機関の枠組みによる活動を通じて、事故の教訓や日本の規制取組についての情報発信、日本の原子力規制・安全向上に役立つ最新の知見の収集を実施しています。

◆ 諸外国規制機関との規制情報交換等

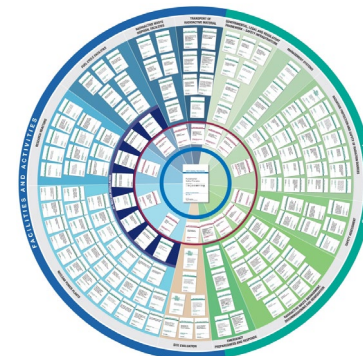
海外原子力規制機関との協力を進め、二国間・多国間の枠組みを通して、原子力規制に関する情報の収集・発信や意見交換、人的交流を行います。

<具体的な成果イメージ>

- ◆ 国際機関の活動への積極的な参画（安全基準の策定及び見直し等）
- ◆ IAEA安全基準等の策定及び見直しへの拠出を通して国際的な原子力安全の向上に貢献

令和7年度は、10件の安全基準等文書を策定又は見直し

IAEA安全基準文書一覧



◆ 諸外国規制機関との規制情報交換等

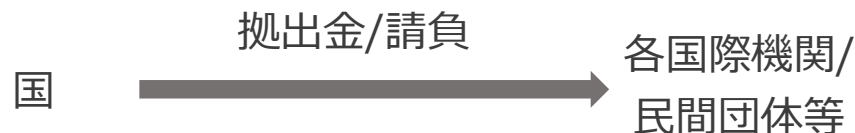
各国規制当局の長が参加する多国間、二国間の枠組みを通じ、国際的に関心の高い課題（例：ALPS処理水に関する取組）に関する情報を共有

国際原子力規制者会議 (INRA)などの多国間会合や、二国間規制情報交換会合に規制委員、庁幹部を含む職員が参加し、日本の規制取組に関する情報を発信するとともに、共通課題について議論



日中韓原子力安全上級規制者会合（TRM）
（令和7年7月中国で開催）

<事業スキーム>



原子力発電施設等緊急時対策通信設備等整備事業

令和9年度要求額 53.1億円（22.8億円） 令和7年度補正 27.7億円

総務課情報システム室

<事業の目的・内容>

【目的】

○原子力施設において緊急事態が発生した場合には、住民の安全確保等の応急対策を迅速に講じる必要があることから、国、自治体及び電力事業者等が迅速かつ的確に情報の収集・共有を行うため、緊急時対策拠点等の通信設備等の整備・維持管理を行うとともに強化を図ります。

【内容】

○緊急時の対策拠点となる原子力災害対策本部、原子力規制庁緊急時対応センター（ERC）現地対策本部の拠点となるオフサイトセンター（OFC）等の通信設備等（統合原子力防災ネットワーク）の維持管理及びプラント情報の収集等を行う緊急時対策支援システム（ERSS）等の維持管理を行います。

【令和9年度事業における主なポイント】

- ・統合原子力防災ネットワークシステムの運用保守
- ・緊急時対策支援システム（ERSS）の維持管理
- ・原子力緊急事態連携強化プラットフォーム（RINEL）の運用保守
- ・次期統合原子力防災ネットワークシステムの調達支援
- ・オフサイトセンターの通信設備維持管理及び資機材整備等

<事業スキーム>

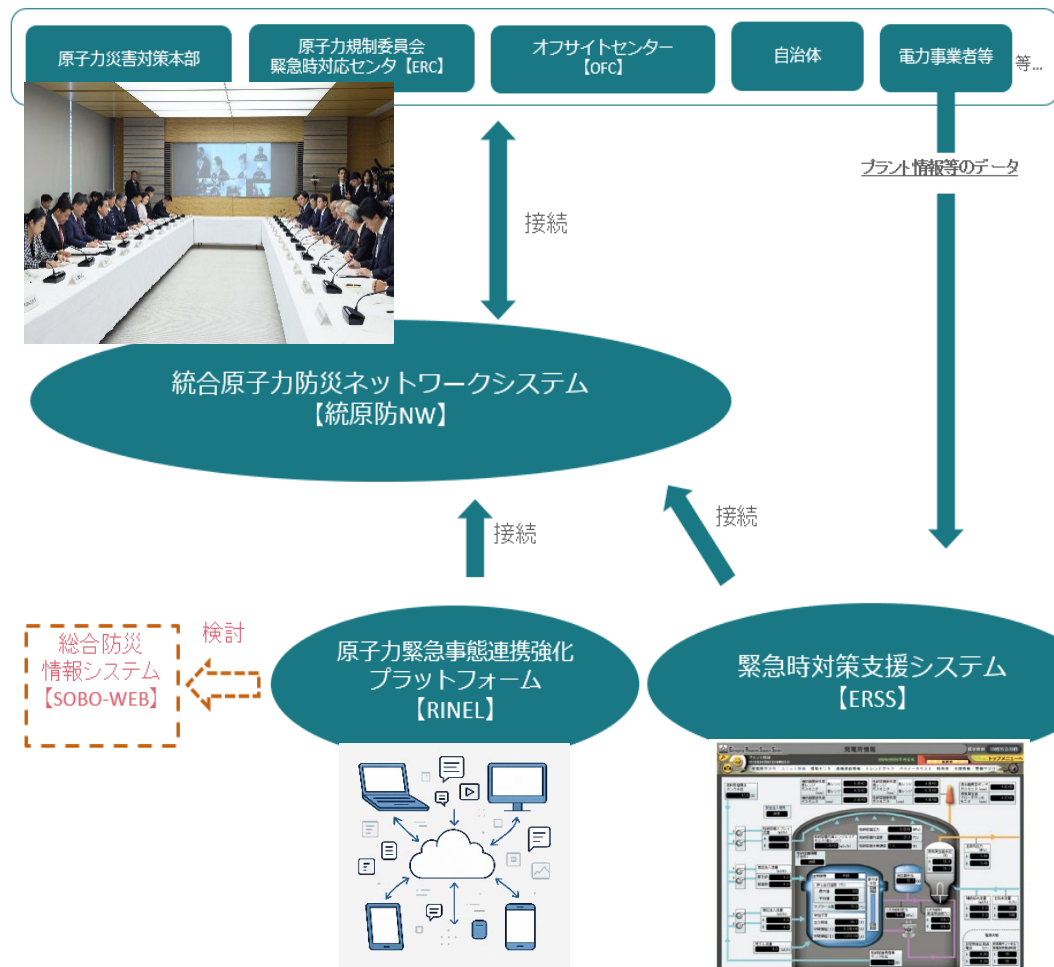
請負

国

民間団体

<具体的な成果イメージ>

原子力災害時に活用するシステム構成



核物質防護検査体制の充実・強化事業

令和9年度要求額 27.5億円（3.2億円）

総務課情報システム室、核セキュリティ部門

<事業の目的・内容>

【目的】

高機密性情報ネットワークシステム（以下「クローズドLAN（※1）」という。）は、東京電力柏崎刈羽原子力発電所のテロ対策（核物質防護）不備事案を契機とし、原子力施設の核物質防護情報（※2）の管理・徹底が社会的要請となっていることを踏まえた核物質防護検査の抜本的強化を目的としています。

【内容】

クローズドLANの運用及び次期システムの整備

原子力施設における安全確保のため、検査で得られる情報を離れた場所同士で即時に共有できる専用の通信ネットワークを運用しています。これにより、現場の検査官と本庁等がリアルタイムで連携し、より高度で迅速な検査を実施します。

令和9年度は、現在のシステムの安定運用を継続するとともに、次期システムの構築を進め、あわせて専門的な支援により計画的な移行と安定した運用を確保します。

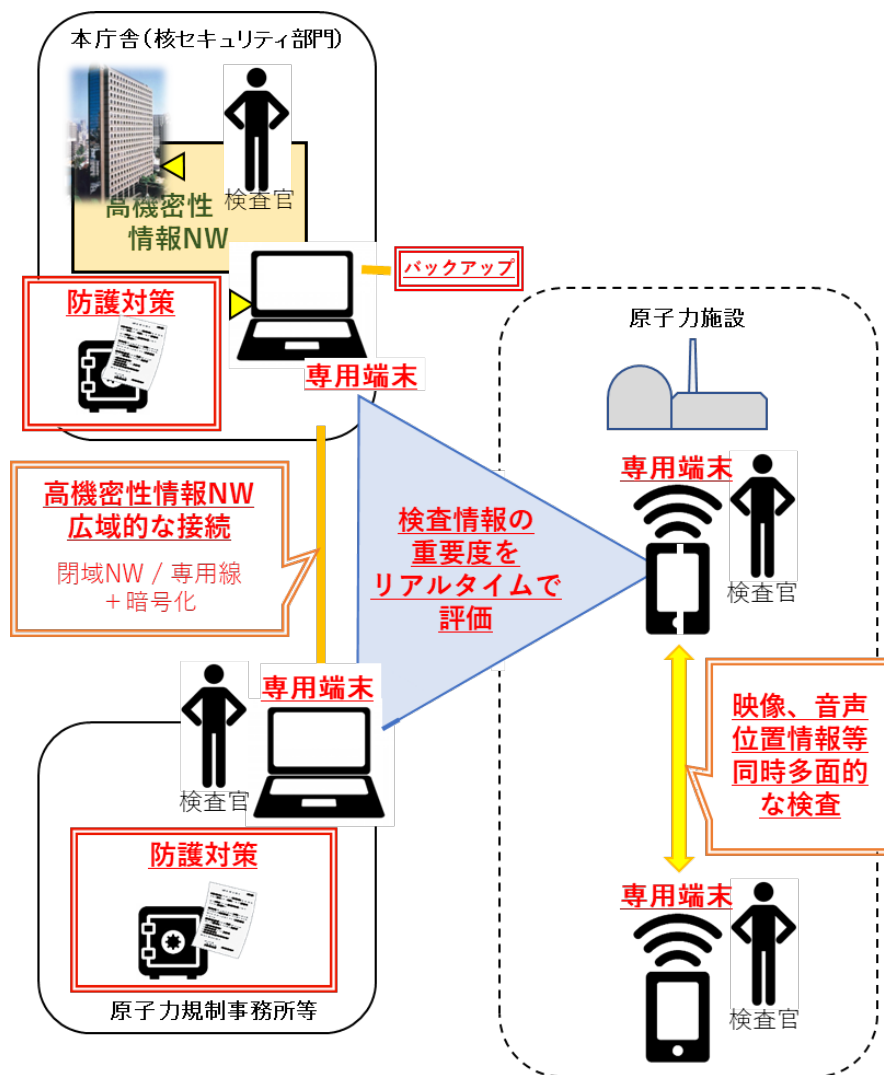
※1 クローズドLAN：外部のインターネットと分離された、安全性の高い専用ネットワーク

※2 核物質防護情報：原子力施設の安全確保に関わる重要な情報

<事業スキーム>



<具体的な成果イメージ>



審査業務フロー改善に資する事業

令和9年度要求額 1.4億円（1.3億円）

原子力規制企画課

＜事業の目的・内容＞

- 令和5年5月に成立したGX脱炭素電源法について、国会審議の結果、同法の附則及び衆参両院の附帯決議に、原子力規制委員会が行う審査について「効率化」を求める旨が明記されました。
- 原子力規制庁は、事業者との関係を除いた、審査業務フロー改善に一層取り組むため、以下の事業を実施します。

① 審査関連データベースの整備・充実

- 実用発電用原子炉に係る適合性審査では、過去の許認可申請書を随時参照することから、利便性確保のため、データベースを整備し、審査官のニーズに応じてシステム改修を実施しており、令和9年度はAIを活用した審査支援システムとの連携のためのサービス（API）実装も予定しています。
- 令和9年度は、審査関連データベースが稼働している旧システム基盤の運用が終了し、ガバメントクラウド環境での本格稼働が予定されることから、旧システム基盤をガバメントクラウド環境へ変更するために必要な作業（ガバメントクラウド稼働環境整備）、システム移行作業（プログラム及びデータの移行）を実施します。※
- 本データベースにより、審査のみならず、許認可した内容を現場確認する原子力規制検査にも活用し、原子力規制全体の業務効率化を図ります。

② 審査業務（ロジスティクス業務）の支援

- 職員が審査業務のサブスタンスに専念できるよう、ロジスティクス業務を支援する業務を行います。 ※「デジタル社会の実現に向けた重点計画」（2024年12月24日）に基づき実施

＜事業スキーム＞

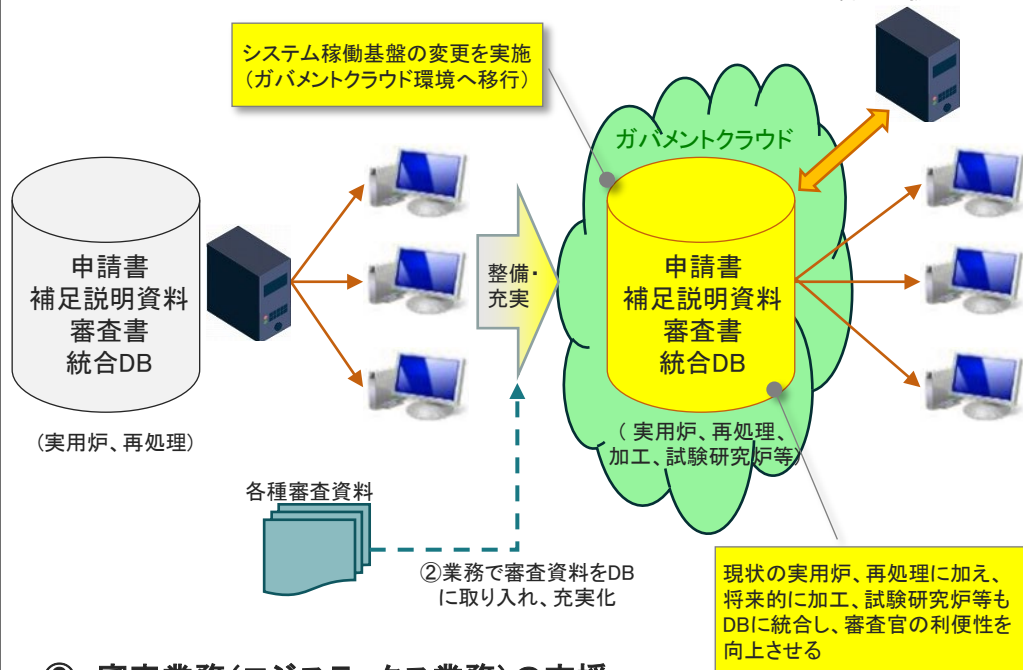
請負

国

民間団体等

＜具体的な成果イメージ＞

① 審査関連データベースの整備・充実



② 審査業務（ロジスティクス業務）の支援

主な対象業務



AIを活用した審査業務の支援に係る調査・開発事業

令和9年度要求額 1.6億円（0.6億円）

実用炉審査部門

<事業の目的・内容>

【目的】

- 新規規制基準に適合した原子力発電所の改造工事や原子炉の建て替え等に伴い、審査業務量の増加が見込まれています。
- また、GX脱炭素電源法附則に基づき、政府は令和12年6月までに審査の効率化等の措置を講ずることとされており、審査業務の効率化が急務です。
- さらに、自由民主党の原子力安全規制・原子力防災の充実・強化等に関する提言では、「原子力規制委員会は、将来的な審査需要の見通しをもって円滑な審査の実施に十分な体制を維持するとともに、審査に必要な情報の整理へのAIの活用等の業務の効率化に取り組むこと」とされました。
- 本事業では、近年急速な進歩を遂げている大規模言語モデル（LLM）をはじめとするAIを審査業務の支援に活用し、効率的な審査業務の遂行に資するための調査・開発を行い、原子力発電所の審査業務の効率化を目指します。

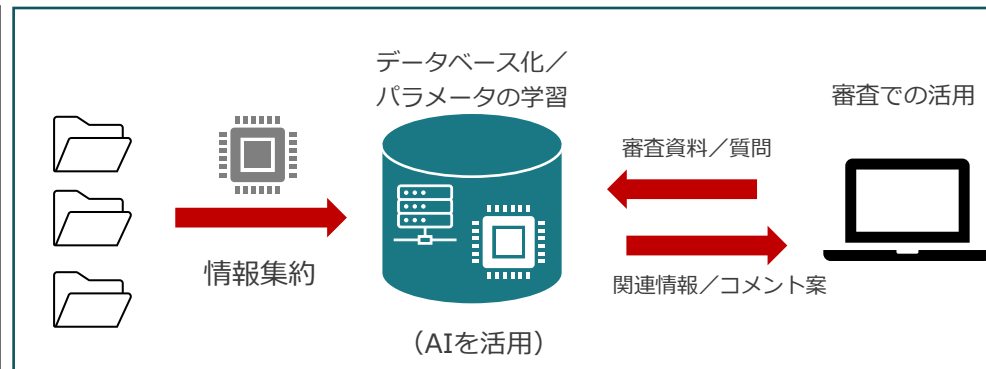
【内容】 以下のように段階的に実施します。

- ①審査業務のうちAIが有効に活用され得る業務分野の特定及びAIによる審査支援の実現可能性の調査（令和8年度に実施中）
- ②審査データに基づくパイロットシステムの構築・検証（令和9・10年度）
- ③本運用向けシステムの構築・運用（令和11年度）

<事業スキーム>



<具体的な成果イメージ>



- ①AIの活用方法について、審査官のニーズ、活用可能な審査資料等のデータ、現状のAIモデルの能力等を調査し、審査においてAIが活用可能な業務分野、その実現可能性及び活用により見込まれる効果等をまとめます。
 - ②審査支援のためのパイロットシステムの設計・開発を行い、最小構成のシステムからのアウトプットの品質が要求レベルを上回るかどうか等を検証します。
 - ③機密性の高い文書を取り扱うシステムの実現可能性について調査・検証します。
 - ④本運用向けのシステムを構築し、運用を開始します。
- ①～④により、審査業務にAIを段階的に導入し、審査の効率化の実現を目指します。

（審査におけるAI活用のイメージ）

審査官は、膨大な書類の確認や過去実績の調査・比較等のために多くの業務時間を要しています。審査業務にAIを導入し、AIによる過去実績との比較、チャットによる書類の横断的確認、審査書案の作成支援等を行うことで、申請書の確認や審査資料の確認といった業務を効率化することができます。