

令和 5 年度原子力規制委員会補正予算案事業説明資料集

| | | | | |
|---|-----|------------------------------|---------|------|
| 1 | 一般 | 保障措置体制の充実・強化事業 | 4.5 億円 | p. 1 |
| 2 | エネ特 | 保障措置環境分析設備の充実・強化事業 | 1.2 億円 | p. 2 |
| 3 | エネ特 | 原子力災害医療機関の施設設備に関する強化対策 | 18.3 億円 | p. 3 |
| 4 | エネ特 | 統合原子力防災ネットワークシステムの更新に関する強化対策 | 13.4 億円 | p. 4 |
| 5 | エネ特 | 放射線監視体制の機能維持に関する強化対策 | 14.0 億円 | p. 5 |
| 6 | エネ特 | 放射線監視体制の整備強化に関する加速化事業 | 0.7 億円 | p. 6 |
| 7 | エネ特 | 放射線測定インフラの機能維持に関する強化対策 | 0.8 億円 | p. 7 |
| 8 | 一般 | 原子力艦環境放射能モニタリング設備・資機材更新加速化事業 | 2.4 億円 | p. 8 |

保障措置体制の充実・強化学業

令和5年度補正予算（案） 4.5億円

放射線防護企画課 保障措置室

<事業の目的・内容>

【目的】

- 我が国は、日・IAEA保障措置協定及び追加議定書の国際約束に基づき、国際原子力機関（IAEA）の保障措置を受入れ、国内にある核物質が核兵器その他の核爆発装置に転用されていないことについて、IAEAの確認を得ることが義務づけられています。この国際約束を実施するため、原子炉等規制法に基づく原子力施設への査察等の保障措置を実施しています。
- 我が国は、IAEAより保障措置活動の実施結果から、「国内の全ての核物質が平和的活動の中にとどまっている」との結論をこれまで継続して受けており、引き続き、同様の結果が得られることを目指します。

【内容】

- 本事業では、保障措置検査・試料分析業務で利用する老朽化した機器等の整備・更新を行うとともに、情報処理業務で利用するシステムのプログラムの整備を行い、保障措置実施体制の充実・強化を行います。

主な整備・更新対象機器

データ収集キャビネット環境監視盤等 質量分析計の部分更新



査察データを収集・伝送するシステムの状態を監視する



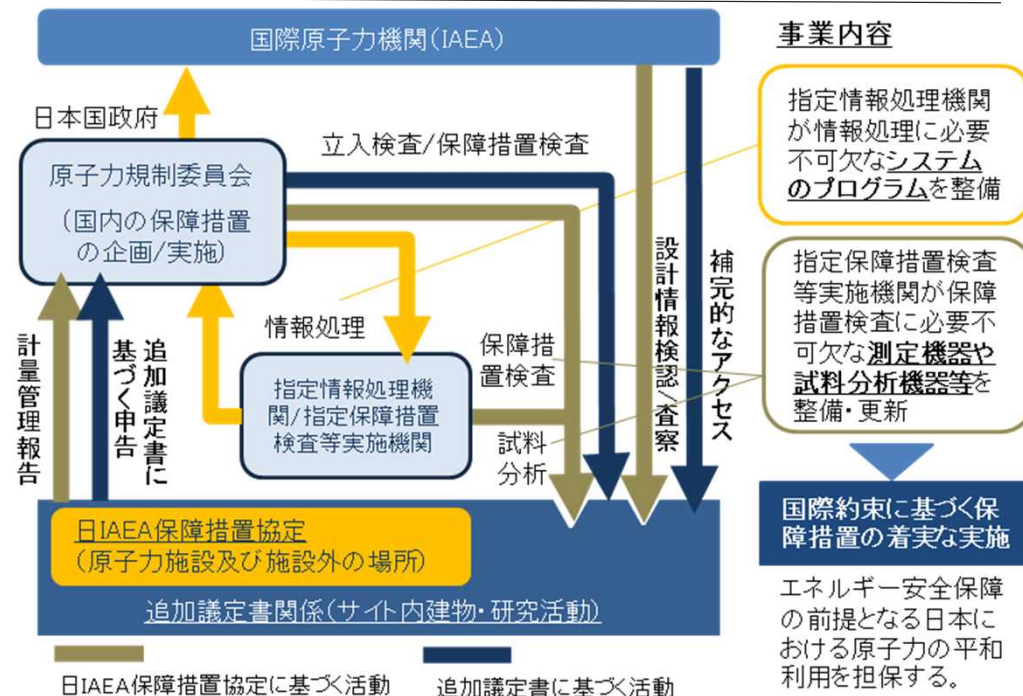
ウラン・プルトニウムの同位体比から濃度等を測定する

iPCASゲルマニウム検出装置/冷却装置



ウラン・プルトニウム混合粉末のプルトニウム量を測定する

<具体的な成果イメージ>



原子力施設の安定した稼働の前提となる国際原子力機関（IAEA）からの「国内の全ての核物質が平和的活動の中にとどまっている」という結論を得ることで、エネルギー安全保障の前提となる国際約束に基づく我が国の義務を果たし、国民の安全・安心を確保します。

<事業スキーム>



保障措置環境分析設備の充実・強化学業

令和5年度補正予算（案） 1.2億円

担当課室：放射線防護企画課 保障措置室

<事業の目的・内容>

【目的】

- 国際原子力機関（IAEA）は、保障措置の強化・効率化のため、未申告の核物質及び原子力活動がないことの確認等を目的とした「環境試料分析」を保障措置手法として取り入れています。
- 査察等の際に採取された環境試料は、IAEAや世界各地のIAEAネットワークラボ※に持ち込まれ、平和利用以外の核物質の取扱い等がないか、痕跡の分析が行われています。

【内容】

- 本事業は、国内唯一のネットワークラボである、日本原子力研究開発機構高度環境分析研究棟(CLEAR)において、核物質含有粒子の環境試料分析に用いられる設備を更新するものです。
- 老朽化した機器を更新し、未申告の核物質及び原子力活動の有無を明らかにすることができる高度な保障措置環境分析を実施することで、我が国の原子力活動が平和利用にとどまっていることを迅速かつ正確に示すために必要な反証能力の向上を図ります。
- また、原子力施設の安定した稼働の前提となるIAEAからの「国内の全ての核物質が平和的活動の中にとどまっている」という結論を得ることで、エネルギー安全保障の前提となる国際約束に基づく我が国の責務を果たします。

※ネットワークラボ：IAEAの環境試料分析代行機関として認定を受けた分析所で、世界各地のラボとネットワークを組むことにより、IAEAは多量の試料を分析することが可能となります。現在、9カ国（米、露、伊、仏、豪、伯、韓、中、日）、2機関（EU、IAEA）にあります。

<具体的な成果イメージ>



更新対象機器

誘導結合プラズマ質量分析計

ウラン、プルトニウム溶液試料の初期分析用として使用します。IAEAから我が国における原子力の平和利用に疑義がもたれた場合の反証能力として、精度の高い分析を行うために本装置が必要です。老朽化により分析性能が落ちており、必要な分析ができなくなるリスクが高まっています。



<事業スキーム>



原子力災害医療機関の施設設備に関する強化対策

令和5年度補正予算（案） 18.3億円

担当課室：放射線防護企画課

<事業の目的・内容>

原子力災害時には、一般医療対応と異なる高度被ばく医療対応が必要であり、本事業においてその対応に必要な施設設備の整備を行うことで、原子力防災体制の構築を進め、高度被ばく医療の質を向上させる。

具体的には、原発立地地域であるにもかかわらず原子力災害医療体制整備が不十分な地域に、原子力災害医療の中核となる人材の育成拠点、かつ緊急時にはその一部が被ばく傷病者対応の拠点となる施設を整備し、併せて既存の高度被ばく医療支援センターの老朽設備の更新を行う。

○高度被ばく医療支援センターへの施設設備整備

- ・専用研修施設及び緊急時の被ばく傷病者受け入れが可能な施設の整備（福井大学）
- ・耐用年数を超過した設備、資機材等の更新（広島大学、長崎大学）

<事業スキーム>



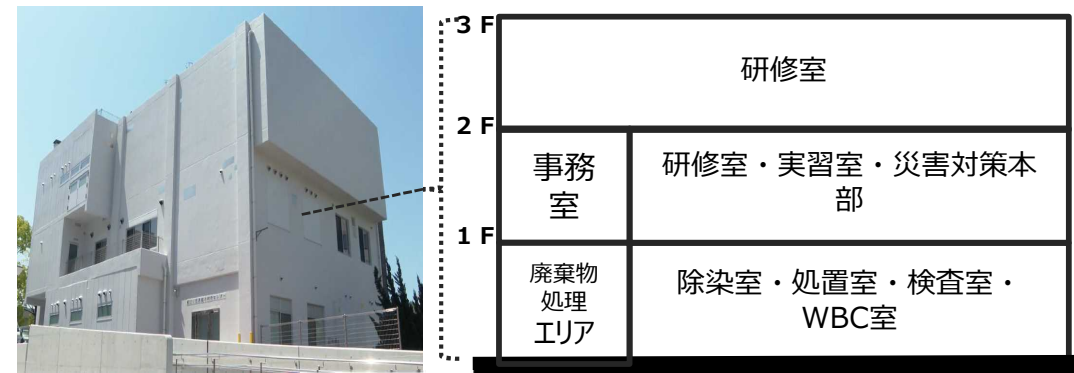
<具体的な成果イメージ>

<達成目標>

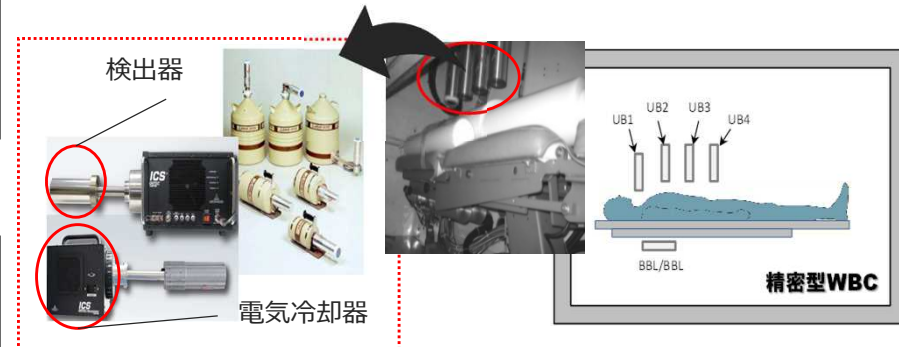
原子力災害医療に係る施設設備の整備及び老朽設備の更新を行うことで、原子力災害医療体制の強化・維持を図る。

<整備する施設設備及び更新する設備のイメージ>

- ・専用研修施設及び緊急時の被ばく傷病者受入施設の整備
- ・耐用年数を超過した設備、資機材等の更新



【研修施設兼被ばく傷病者受入施設（イメージ図）】



【ホールボディカウンタ（WBC）等の故障設備の更新】

統合原子力防災ネットワークシステムの更新に関する強化対策

令和5年度補正予算（案） 13.4億円

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、原子力事業者等が迅速かつ的確に情報を収集・共有を行うために、緊急時対策拠点の通信設備等の整備維持管理を行っています。
- 現行の統合原子力防災ネットワークシステム及び緊急時対策支援システムの更新に係る課題等（専門技術者不足、セキュリティリスクの課題等）に対し、早期に対策を講じる必要があるため、対策を強化します。

【内容】

- ・緊急時対策支援システム（ERSS）の更改に関連する設計・開発等の実施
- ・次期統合原子力防災ネットワークシステムの先行導入機器に係る接続調整の実施
- ・統合原子力防災ネットワークシステムの更改に伴う現行システムから次期システムへの設備切り替え等の実施
- ・他省庁の防災基盤システムとの連携に係る調査研究・仕様策定業務
- ・災害時代替拠点の回線敷設
- ・固定衛星に係る試行業務

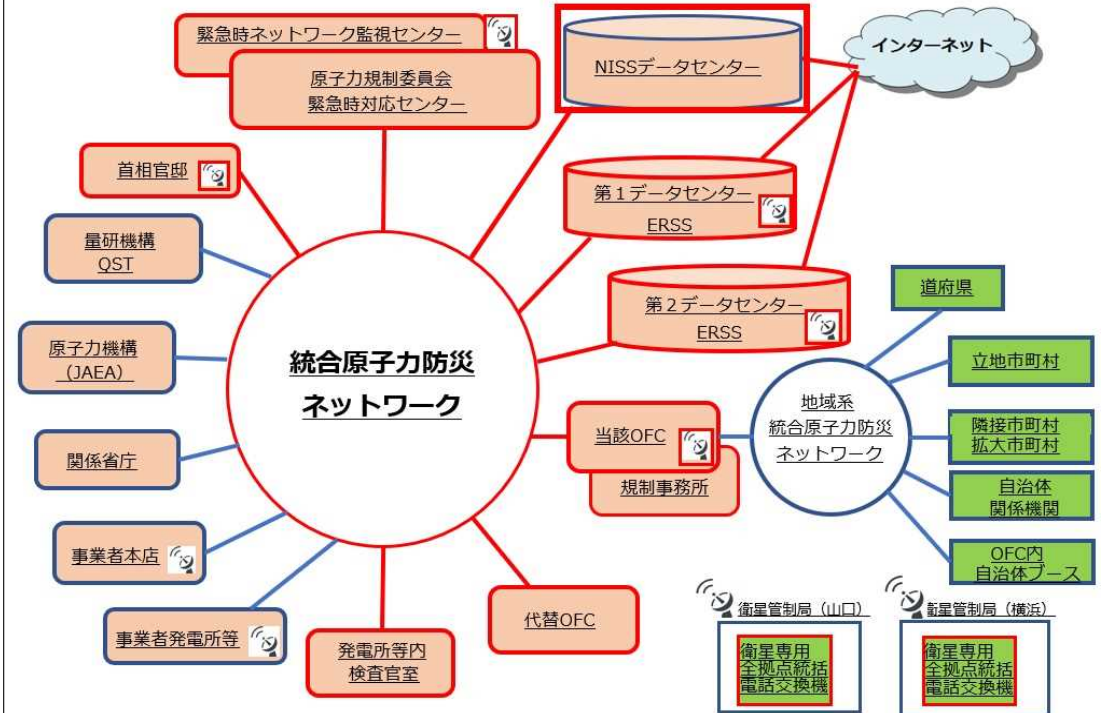
<事業スキーム>



<具体的な成果イメージ>

統合原子力防災ネットワークシステムの構成

※統合原子力防災ネットワークシステムの整備は赤で表記



●次期緊急時対策支援システムのシステム更改に遅延が生じないよう設計開発を先行実施



●内閣府の次期防災基盤システムとの情報連携を加速させて実施



●次期統合原子力防災ネットワークシステムの更改に遅延が生じないよう対策を強化



●首都直下地震等の災害時における代替拠点通信設備の整備
●最新の簡易な衛星通信の試行的運用

放射線監視体制の機能維持に関する強化対策

令和5年度補正予算（案） 14.0億円

監視情報課放射線環境対策室

<事業の目的・内容>

本事業は、原子力発電施設等が立地または隣接する24道府県に対し、平常時及び緊急時に使用する環境放射線の監視施設等の整備や放射能調査等を実施するための資金を交付するものです。

近年の災害は気候変動の影響により風水害が激甚化し、巨大地震等の発生も切迫しており、国土強靱化基本計画（令和5年7月閣議決定）において、放射線監視体制の維持・強化等が求められています。設置している約2000箇所のモニタリングポストをはじめとした放射線監視設備等が故障した場合、直ちに代替措置を講じて測定を継続しなければならないところ、災害発生時には修理等を行うための移動手段等に多くの制約が生じるため、迅速な対応が困難となります。

このため、平常時から既存の設備が円滑に稼働している状態を持続することが放射線監視を途絶させない最も有効な手段であり、機器の更新による予防保全を着実に進めるため、急ぎ更新が必要な放射線監視設備等を整備するものです。

<事業スキーム>



<具体的な成果イメージ>

<達成目標>

自然災害発生時においても、原子力施設周辺等における放射線監視体制の機能を維持する。

<更新する資機材のイメージ>

空間放射線量率及び環境試料（土壌、海水、農産物、海産物等）中の放射能を測定するモニタリング資機材

○空間放射線量測定

放射線監視のためのモニタリングポスト、モニタリングカー等を更新・修繕



○環境試料の放射能測定

原子力施設等の周辺で採取した環境試料（土壌、海水、農産物、海産物等）の放射性物質を測定・分析するための装置を更新



放射線監視体制の整備強化に関する加速化事業

令和5年度補正予算（案） 0.7億円

監視情報課

<事業の目的・内容>

【目的】

- 緊急時、放射性物質放出後の住民避難等の防護措置の実施判断等のため、空間線量率を計測することが必要です。このため、モニタリングポストを放射線監視等交付金により自治体が設置しています。
- 近年頻発する自然災害等で、これらのモニタリングポストが作動しない場合、原子力規制事務所に保管している可搬型モニタリングポストを代替として、付近の測定地点に配置します。
- 可搬型モニタリングポストは、導入後一定年数が経過しており、近年、一部に不具合が多発しています。

【内容】

- 可搬型モニタリングポストが代替機器としての役割が果たせない場合、緊急時における住民の健康、安全の確保が困難となるため、可搬型モニタリングポストを計画的に更新し、原子力規制事務所等に配備していきます。

<具体的な成果イメージ>



モニタリングポスト



可搬型モニタリングポスト



導入年数等を踏まえ、計画的に更新
緊急時における住民の健康、安全を確保

<事業スキーム>



放射線測定インフラの機能維持に関する強化対策

令和5年度補正予算（案） 0.8億円

監視情報課放射線環境対策室

<事業の目的・内容>

国土強靱化基本計画（令和5年7月閣議決定）において、放射線監視体制の維持・強化等が求められています。

モニタリングポスト等が故障した場合、修理対応のため一時的に測定が停止されますが、災害発生時には移動手段等に多くの制約が生じるため、長期間の測定停止を招く恐れがあります。災害時においても原子力関係施設からの放射能影響を正確に把握するためには、平常時から既存の設備が円滑に稼働している状態を持続することが災害対応力の強化につながることから、機器の更新による予防保全を着実に進める必要があります。

このため、平常時の環境放射線量の水準を把握するためのモニタリングポスト等老朽化が著しい資機材その他の機器の更新・整備を実施します。

<事業スキーム>



<具体的な成果イメージ>

<達成目標>

自然災害発生時においても、原子力関係施設からの放射能影響を正確に把握することができるよう、老朽化が著しいモニタリングポスト等を更新することにより放射線測定インフラの機能を維持します。

<更新・整備する資機材のイメージ>

空間放射線量率及び環境試料（土壌、海水、農産物、海産物等）中の放射能を測定するモニタリング資機材（例）

・モニタリングポスト



・ゲルマニウム
半導体検出器



原子力艦環境放射能モニタリング設備・資機材更新加速化事業

令和5年度補正予算（案） 2.4億円

監視情報課放射線環境対策室

<事業の目的・内容>

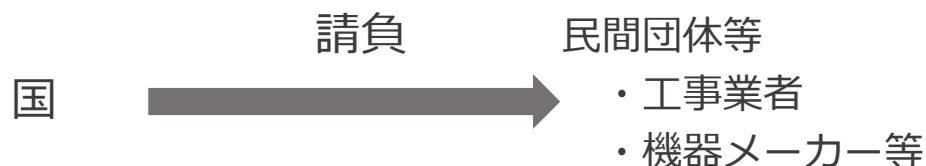
近年、気候変動の影響により激甚化する災害が多く発生しており、モニタリング資機材等が故障した場合、修理対応のため一時的に測定が停止され、原子力放射能調査に支障が生じる。そのため、老朽化したモニタリング資機材及びそれらを保管する局舎を早急に更新を行う必要がある。

また自然災害の影響により商用電源が途絶し、モニタリング体制に支障が生じることから、同規模の災害にも対応できるよう、電源の多重化を行う必要がある。

- 【箇所】
- ・耐用年数を超過し老朽化した放射線測定機器類
 - ・放射線測定機器類を管理する局舎

（佐世保 赤崎局）

<事業スキーム>



<具体的な成果イメージ>

<達成目標>

大規模自然災害発生時においても国が所有する原子力艦環境放射能モニタリング等に使用する放射線測定機器（全21箇所）が確実に使用できる状態を維持する。

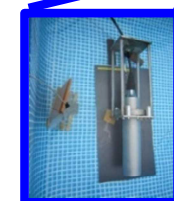
○ 放射線測定機器及び局舎の更新



局舎



空間放射線
量率測定器



海水中放射能
濃度検出器カ
バー



海洋構造物（架台）



○ 非常用発電設備
（燃料電池）の整備

電源の多重化

非常用発電設備（燃料電池）の整備により、商用電源途絶時においても継続的な放射線監視体制を維持する。