

原子力規制委員会の令和4年度概算要求及び機構・定員要求令和3年9月1日
原子力規制庁**1. 令和4年度概算要求及び機構・定員要求の概要**

添付1及び添付2のとおり。

2. 行政事業レビュー外部有識者による指摘の令和4年度予算概算要求への主な反映について**(1) 原子力安全情報に係る基盤整備・分析評価事業**

「安全審査関連データベースについて、地方の規制事務所からのアクセスを可能にするべき」との指摘があった。

このため、安全審査関連データベースについて、規制庁の行政LAN上で動くシステムに統合することにより各地方の原子力規制事務所からもアクセスできるようにするための費用を来年度の要求に計上した。

(要求額 257 百万円 (令和3年度当初予算額 230 百万円))

(2) 原子力施設における外部事象等に係る安全規制研究事業

「自然現象と事故のリスクの関係の全体像について、不確かさの寄与を含めて重要な因子を把握し、安全性向上評価や検査制度の継続的改善に結び付く研究をすべき」との指摘があった。

このため、来年度の同旨の安全規制研究事業に係る要求において、種々の不確かさを考慮した地震及び津波ハザード評価の精度向上や、リスク評価への影響が大きい施設・設備のフラジリティ曲線の精緻化等に資する研究を行うための費用を計上した。

(要求額 1,712 百万円 (令和3年度当初予算額 1,358 百万円))

【添付資料】

添付1 令和4年度 原子力規制委員会 予算要求概要

添付2 主要事業説明資料集

※添付1に掲げた主な要求事項の説明資料

令和 4 年度原子力規制委員会 概算要求概要

原子力規制庁

- I 令和 4 年度原子力規制委員会概算要求総括表
- II 令和 4 年度原子力規制委員会主要事業概要
 - 1. 核セキュリティ対策の推進と保障措置の着実な実施
 - 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. 放射線防護対策及び緊急時対応の的確な実施
 - 4. 独立性・中立性・透明性の確保と組織体制の充実
 - 5. 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
- III 令和 4 年度機構・定員要求の概要

I 令和4年度原子力規制委員会概算要求総括表

【 計数については調整中であり、今後変動があり得る 】

単位：億円

	令和3年度 当初予算額 (a)	令和4年度 概算要求額・要望額 (b)	対前年度比 (b) - (a)	
一般会計	116	161	45	139%
エネルギー対策特別会計	410	497	87	121%
小計	526	658	132	125%
東日本大震災復興特別会計	35	37	2	106%
合計	561	695	134	124%

II 令和4年度原子力規制委員会主要事業概要

1. 核セキュリティ対策の推進と保障措置の着実な実施

核セキュリティ対策を推進するとともに、国際約束に基づく保障措置の着実な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を行う。

核セキュリティ対策に係る規制を継続的に改善する。

(1) 核物質防護検査体制の充実・強化事業

16.2億円(新規)

東京電力柏崎刈羽原子力発電所のテロ対策不備事案を契機とし、原子力施設の核物質防護の徹底が求められていることを踏まえ、核物質防護に係る検査のための環境整備を行う。

(2) 保障措置の実施に必要な経費

39.0億円(33.9億円)

日・IAEA 保障措置協定に基づく保障措置を実施するため、実施体制や設備の整備を行う。特に、六ヶ所再処理施設は、世界でも前例のない厳格な保障措置の実施が要求されるため、保障措置実施体制の強化を行う。

(3) 大型混合酸化物燃料加工施設保障措置試験研究事業

7.1億円(0.9億円)

大型混合酸化物燃料加工施設(J-MOX)は、世界でも前例のない厳格な保障措置の実施が要求されるため、当該施設の建設工事の進捗状況に合わせた保障措置機器の試験研究及び導入を行う。

※()内は令和3年度当初予算

2. 原子力規制の厳正かつ適切な実施と技術基盤の強化

最新の科学的・技術的知見を取得するための安全研究を推進するとともに、国内外の情報収集を行う。

原子炉等規制法に係る規制について継続的に改善する。

(1) シビアアクシデント時の放射性物質放出に係る規制高度化研究事業 (東京電力福島第一原子力発電所事故分析結果の反映)

10.3億円(新規)

東京電力福島第一原子力発電所で発生したような重大事故の再発防止のため、事故の調査・分析で得られた知見等を基に、水素爆発や格納容器破損防止対策への更なる規制要件化に向けた調査・研究を行う。また、周辺公衆への健康影響低減のため、防護措置の判断基準の見直しや実効的な防護措置の枠組みを構築するための調査・研究を行う。

(2) 実機材料等を活用した経年劣化評価・検証事業

12.8億円(10.3億円)

原子力発電所の高経年化技術評価・運転期間延長認可申請の審査に活用・反映するため、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、国内で廃止措置中の原子力発電所等からケーブルなどの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評価に係る調査・研究を行う。

(3) 原子力安全情報に係る基盤整備・分析評価事業

2.6億円(2.3億円)

国内外の事故・トラブル情報、規制の動向等の原子力安全に係る情報を収集・整理するとともに、規制への反映等の検討に資するべく分析・評価を行う。

(4) 原子力施設における外部事象等に係る安全規制研究事業

17.1億円(13.6億円)

原子力施設の安全規制を的確に実施するため、地震・津波等の外部事象等に係る評価について最新の知見を取得するとともに、規制基準等の策定や見直しに反映させるための調査・研究を行う。

※ () 内は令和3年度当初予算

3. 放射線防護対策及び緊急時対応の的確な実施

最新知見に基づく放射線防護対策を推進する。

原子力規制委員会における平時・緊急時の危機管理体制を整備し、運用するとともに、放射線モニタリング体制を整備・維持する。

(1) 原子力災害等医療実効性確保事業

6.2 億円 (6.1 億円)

基幹高度被ばく医療支援センター (QST) を中心として、被ばく医療分野の知識及びスキルを保持・蓄積・伝承するため、高度専門人材を配置して、研修の実施、マニュアルの作成等を行うとともに、施設を整備する。

(2) 原子力発電施設等緊急時対策通信設備等整備事業

39.1 億円 (35.9 億円)

緊急時に国、自治体、原子力事業者等が迅速かつ的確に情報を収集し、共有するための通信設備 (統合原子力防災ネットワーク) の維持管理、強化及び代替拠点の整備を図る。

(3) 緊急時モニタリングの体制整備事業

11.7 億円 (9.5 億円)

緊急時におけるモニタリングのための拠点及び資機材を配備し、維持管理するとともに、国及び地方公共団体が実施する放射線モニタリングの結果等を集約し、公表するシステムの安定的な運用及び実用性を高めるための改修を行う。

(4) 放射線監視等交付金

92.0 億円 (67.1 億円)

原子力発電所等立地 16 道府県及びその隣接 8 府県において、施設周辺の放射線量調査や、空気中、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調査等を行う。

※ () 内は令和 3 年度当初予算

4. 独立性・中立性・透明性の確保と組織体制の充実

人材の確保・育成に努め、常に問いかけ続ける組織文化の育成・維持を図る。

(1) 原子力検査官等研修事業

4. 1億円(4.0億円)

原子力検査官等の育成、資格認定の仕組みに基づく研修の実施及び研修教材の作成を行うとともに、研修に使用する施設や機材(原子力施設の主要機器模型等)の運営及び維持管理を行う。

(2) プラントシミュレータ研修事業

3. 3億円(2.6億円)

職員の専門能力向上を図るため、原子力発電所の中央制御室を模した研修用プラントシミュレータを活用して、原子炉の動特性を理解し、プラント状態を把握し、安全管理の能力及びリスクを推測する能力を有する人材を育成する。

(3) 原子力の安全研究体制の充実・強化事業

5. 9億円(9.2億円)

日本原子力研究開発機構(JAEA)等との連携を強化することにより、共同研究体制の充実・強化を図り、規制ニーズに機動的に対応した安全研究を実施することに加え、研究ノウハウの蓄積を図る。

(4) 原子力規制人材育成事業

4. 0億円(3.0億円)

原子力規制に必要な知見を有する人材を育成し、確保するため、国内の大学等が実施する教育研究プログラムに補助金を交付するとともに、本事業の戦略的な推進を図るための効果検証に必要な経費を計上する。

※()内は令和3年度当初予算

5. 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

東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の監視等を着実に実施する。

(1) 放射性物質環境汚染状況監視等調査研究に必要な経費

11.9億円(12.1億円)

東京電力福島第一原子力発電所事故由来の放射性物質による環境汚染を長期的に監視するための環境モニタリングを行い、その結果を網羅的に閲覧できるホームページを運営する。また、今後予定されている処理水の海洋放出に関する海域モニタリングの強化・拡充を行う。

(2) 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉作業に係る安全研究事業

10.6億円(10.8億円)

東京電力福島第一原子力発電所内にある多様な放射性廃棄物が事業者によって安全に処理、管理、輸送されるよう、規制当局として必要な基礎データを収集する。また、現地調査、事故試料分析等により、継続的に事故原因の究明を行う。

(3) 環境放射線測定等に必要な経費

17.0億円(14.5億円)

東京電力福島第一原子力発電所周辺地域を中心に整備したモニタリングポストの安定した稼働を維持し、測定した放射線量を公表し、国民に対して正確な情報を提供する。

※ () 内は令和3年度当初予算

Ⅲ 令和4年度機構・定員要求の概要

原子力規制事務所を含めた原子力規制委員会全体として、組織の持つ能力を最大限に発揮し、かつ、組織の機能が中長期的に持続可能となるよう、組織構成及び人員配置を不断に見直す。

特に、核物質防護に係る原子力規制検査を厳格に実施するための体制を強化する。また、東京電力福島第一原子力発電所における処理水の処分に関する基本方針を着実に実施するための体制や、我が国の放射線防護に係る安全研究を適切に実施するための体制を強化する。

1. 機構

計1名

- ・核セキュリティ部門 首席核物質防護対策官

2. 定員

計74名

(主な定員要求)

- ・核物質防護に係る原子力規制検査を厳格かつ適切に実施するための体制強化
- ・東京電力福島第一原子力発電所における処理水の処分に関する基本方針を着実に実施するための体制強化
- ・放射線防護に係る安全研究を適切に実施するための体制強化

令和 4 年度原子力規制委員会主要事業説明資料集

○核セキュリティ対策の推進と保障措置の着実な実施

1	エネ特	核物質防護検査体制の充実・強化事業	16.2 億円（新規）	p. 2
2	一般	保障措置の実施に必要な経費	39.0 億円（33.9 億円）	p. 3
3	エネ特	大型混合酸化物燃料加工施設保障措置試験研究事業	7.1 億円（0.9 億円）	p. 4

○原子力規制の厳正かつ適切な実施と技術基盤の強化

1	エネ特	シビアアクシデント時の放射性物質放出に係る規制高度化研究事業 （東京電力福島第一原子力発電所事故分析結果の反映）	10.3 億円（新規）	p. 5
2	エネ特	実機材料等を活用した経年劣化評価・検証事業	12.8 億円（10.3 億円）	p. 6
3	エネ特	原子力安全情報に係る基盤整備・分析評価事業	2.6 億円（2.3 億円）	p. 7
4	エネ特	原子力施設における外部事象等に係る安全規制研究事業	17.1 億円（13.6 億円）	p. 8

○放射線防護対策及び緊急時対応の的確な実施

1	一般／エネ特	原子力災害等医療実効性確保事業	6.2 億円（6.1 億円）	p. 9
2	エネ特	原子力発電施設等緊急時対策通信設備等整備事業	39.1 億円（35.9 億円）	p. 10
3	エネ特	緊急時モニタリングの体制整備事業	11.7 億円（9.5 億円）	p. 11
4	エネ特	放射線監視等交付金	92.0 億円（67.1 億円）	p. 12

○独立性・中立性・透明性の確保と組織体制の充実

1	エネ特	原子力検査官等研修事業	4.1 億円（4.0 億円）	p. 13
2	エネ特	プラントシミュレータ研修事業	3.3 億円（2.6 億円）	p. 14
3	エネ特	原子力の安全研究体制の充実・強化事業	5.9 億円（9.2 億円）	p. 15
4	一般	原子力規制人材育成事業	4.0 億円（3.0 億円）	p. 16

○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

1	復興	放射性物質環境汚染状況監視等調査研究に必要な経費	11.9 億円（12.1 億円）	p. 17
2	エネ特	東京電力福島第一原子力発電所の廃炉作業に係る安全研究事業	10.6 億円（10.8 億円）	p. 18
3	復興	環境放射線測定等に必要な経費	17.0 億円（14.5 億円）	p. 19

核物質防護検査体制の充実・強化事業

令和4年度概算要求額 16.2億円

担当課室：核セキュリティ部門、情報システム室

< 事業の背景・内容 >

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の徹底が社会的要請となっていることを踏まえ核物質防護検査の抜本的強化に向けて以下の事業を行う。

高機密性情報ネットワークの広域的な接続

核物質防護に関する資料やデータは機密性が高い(機密性3)ため持ち運びやデータ送受信が困難だが、本庁舎内で運用する高機密性情報ネットワークをクローズドな専用線と暗号化で更新強化し、極めて秘匿性の高い通信ネットワークとして広域的に接続可能とすることにより、核物質防護情報をバックアップを含め遠距離間で即時共有する通信基盤を確立する。

本庁舎と現場の検査官を一体化する専用端末の配備

強化した高機密性情報ネットワークの通信基盤上で使用する専用端末を本庁舎と原子力規制事務所等(PC端末)、検査官(モバイル端末)に配備し、検査官が映像、音声、位置情報等を活用しながら広大な原子力施設内を同時多面的に検査し、その検査情報の重要度を専用グループウェアの機能(Web会議、ファイル共有等)を活用して、本庁舎及び原子力規制事務所等の検査官がリアルタイムで評価する高度な核物質防護検査を実現する。

高度な核物質防護検査に必須な環境整備

原子力規制事務所等の検査官が核物質防護検査を日常的に実施するために必要な事務所の防護対策(盗聴防止措置、監視カメラ、高機密書類保管庫等)を行う。また、一層の検査能力の高度化のため、最新のテロ手法やその影響等などのノウハウも吸収すべく国内外の核物質防護関連の民間研修の受講を推進する。

[核物質防護検査(原子力規制検査)のスキーム]

原子力規制庁本庁舎(東京)
高機密性情報を扱う環境を整備済み

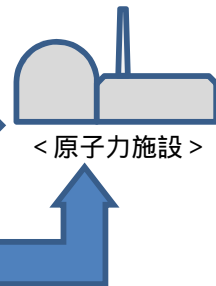
検査官

(既実施、年2回)

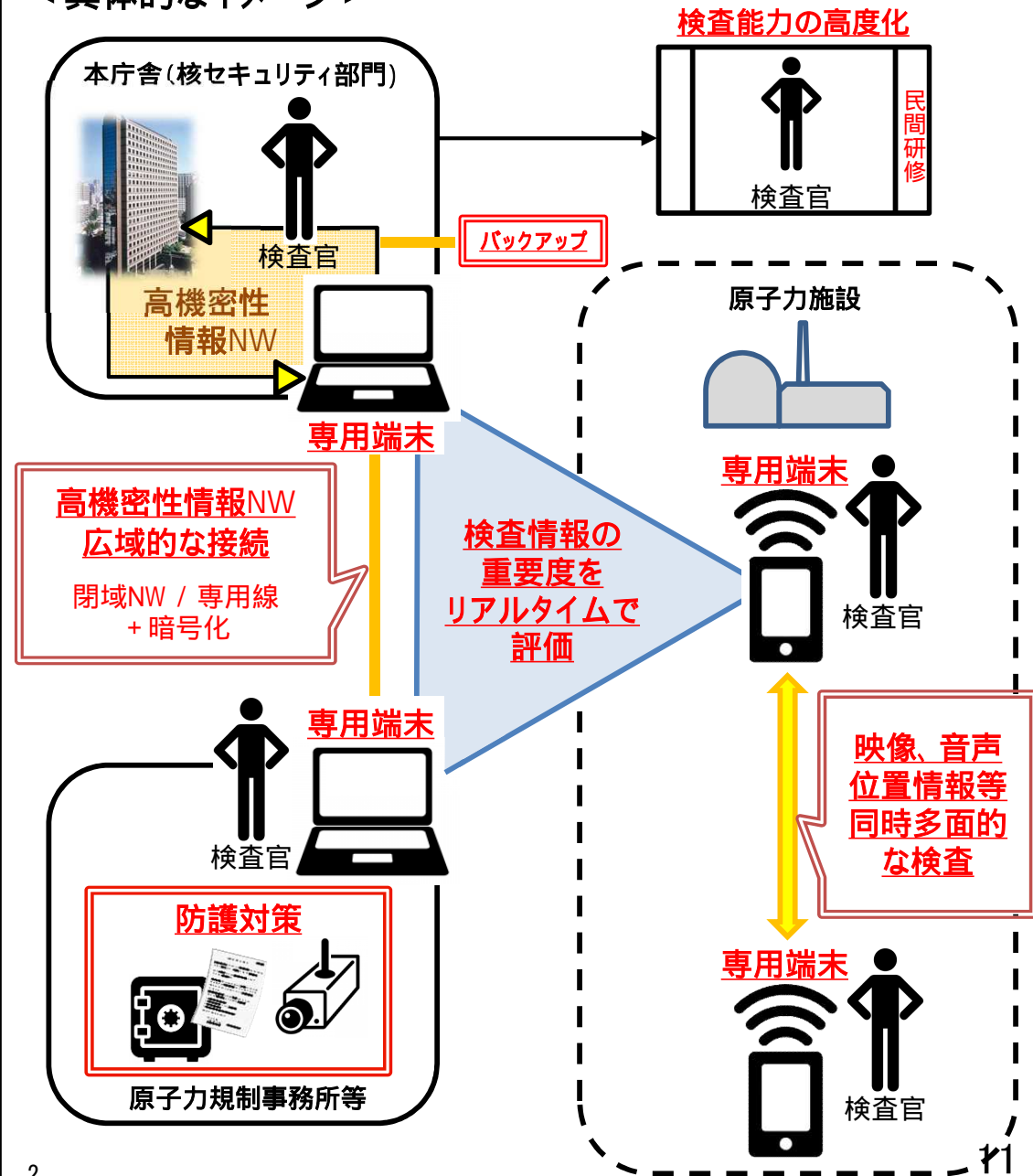
原子力規制事務所等(地方)
高機密性情報を扱う環境を今後整備

検査官

(新規、毎日)



< 具体的なイメージ >



保障措置の実施に必要な経費

令和4年度概算要求額 38.9億円(33.9億円)

担当課室：放射線防護企画課 保障措置室

< 事業の背景・内容 >

【背景】

我が国は、日・IAEA保障措置協定及び追加議定書に基づき、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。

IAEAは、全ての対象国について行った保障措置活動の実施結果から、毎年、保障措置結論を導出しております。

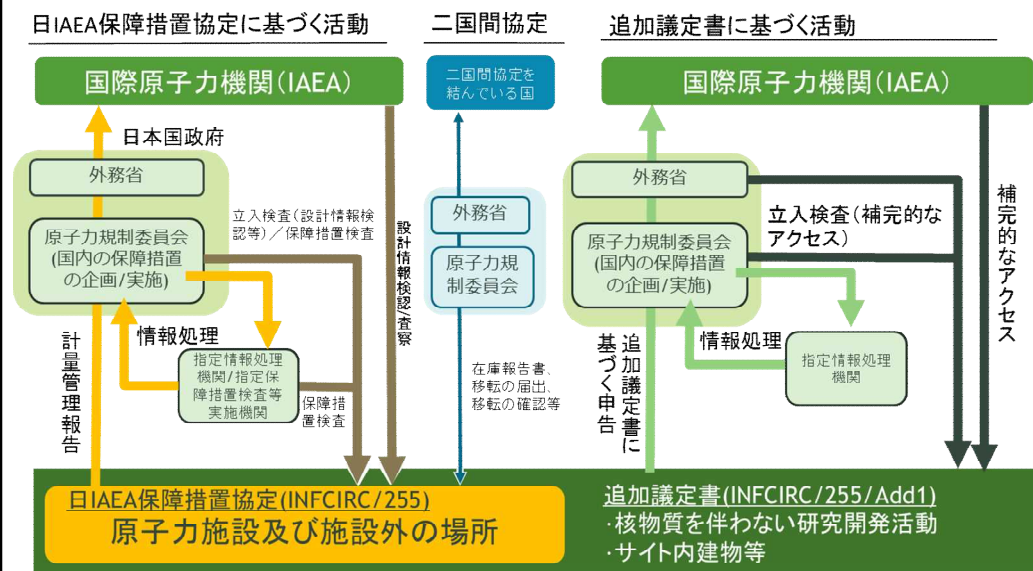
我が国は、「国内の全ての核物質が平和的活動の中にとどまっている」との結論をこれまで継続して受けており、引き続き、同様の結果が得られることを目指します。

【内容】

事業者から計量報告を徴収し、IAEAへ申告を行うとともに、IAEAと共に施設等への査察を実施しています。

< 事業のスキーム、具体的な成果イメージ >

【保障措置の実施体制について】



< 条件(対象者、対象行為、補助率等) >



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4年度概算要求額 7.1億円(0.9億円)

担当課室：放射線防護企画課 保障措置室

< 事業の背景・内容 >

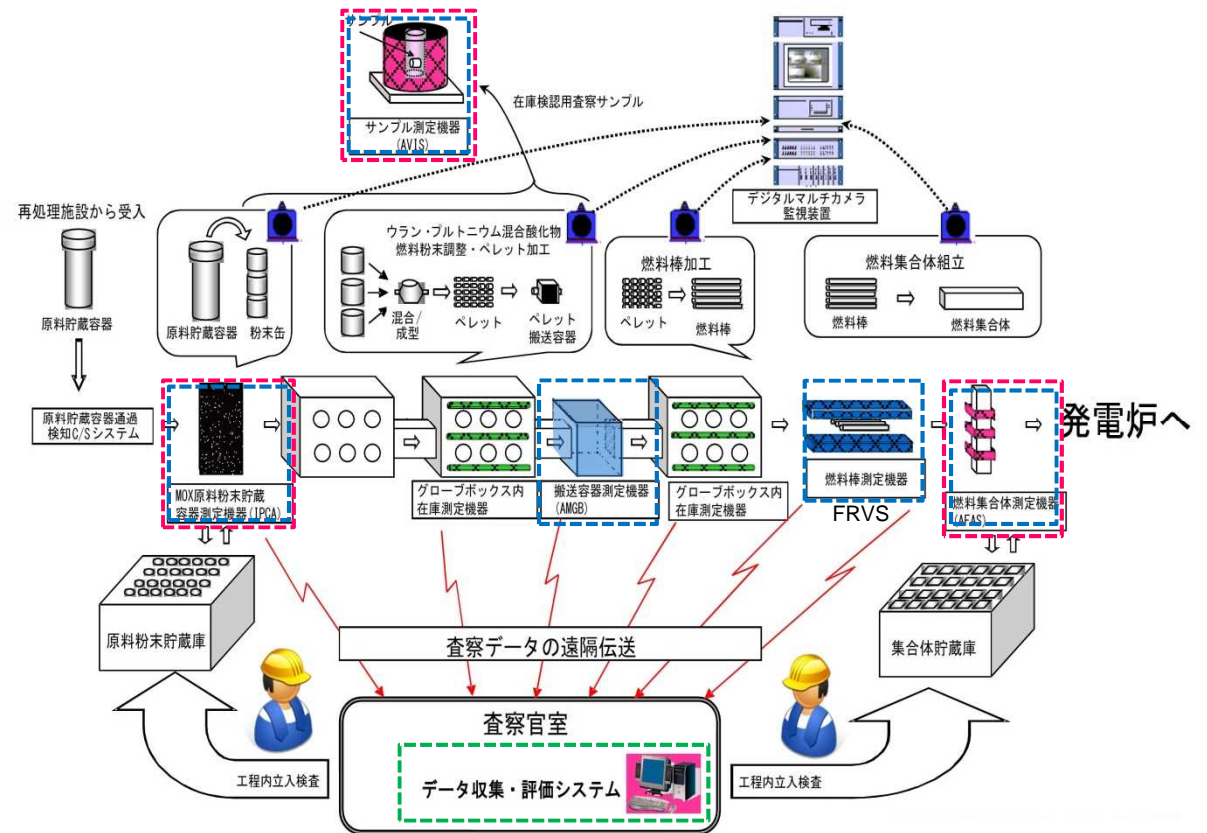
【背景】

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評価システムを、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。

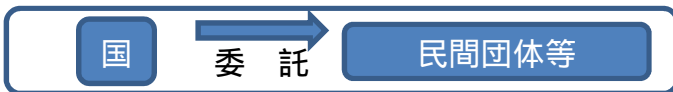
【内容】

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。

< 事業のスキーム、具体的な成果イメージ >



< 条件（対象者、対象行為、補助率） >



令和4年度における実施予定内容

保障措置機器架台の詳細設計・製作等

保障措置機器の性能確認試験等

保障措置データ収集・評価システムの基本設計

シビアアクシデント時の放射性物質放出に係る規制高度化研究事業 (東京電力福島第一原子力発電所事故分析結果の反映)

令和4年度概算要求額 10.3億円(新規)

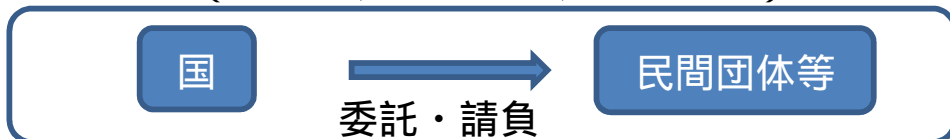
課室：シビアアクシデント研究部門

<事業の背景・内容>

東京電力(株)福島第一原子力発電所事故から10年が経過し、追加的な調査・分析結果を「東京電力福島第一原子力発電所事故の調査分析に係る中間取りまとめ」として発行しました。今回の調査・分析により得られた最新知見を規制に取り入れることが急務となります。本事業では、事故再発防止のため、水素爆発や格納容器破損防止対策への更なる規制要件化に向けた調査・研究をします。

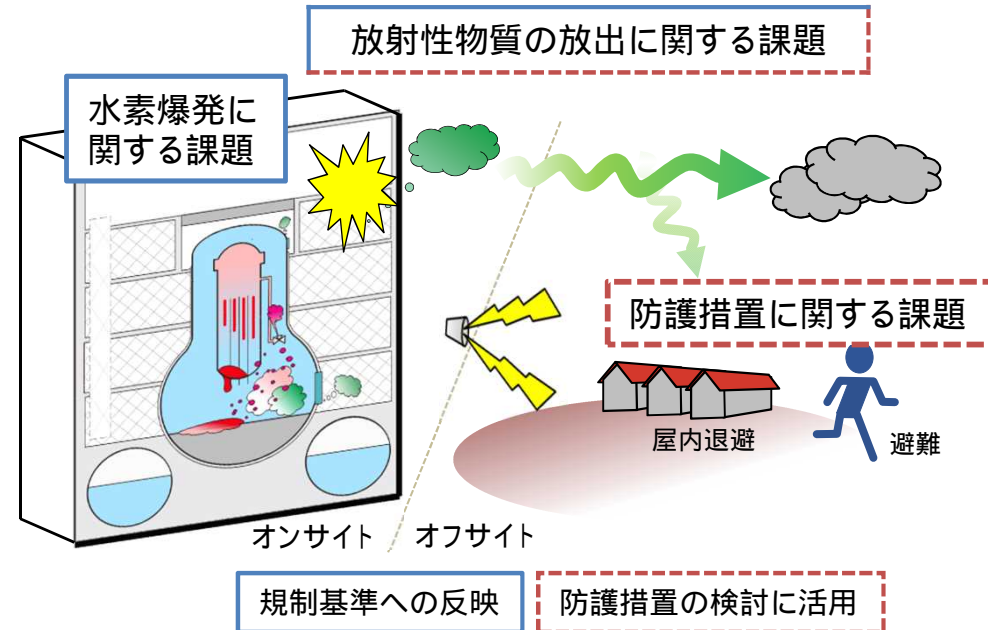
福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、放射性物質の放出を低減するフィルタ・ベントが設置されます。現行の防護措置(避難、屋内待避等)を判断する基準では、フィルタ・ベント等を用いた管理放出シナリオが考慮されていないため見直しが必要です。また、福島第一原子力発電所事故の教訓から不要な避難による住民への過大な負荷、避難中の被ばくを防ぐことが求められます。本事業では、周辺公衆への健康影響低減のために、防護措置の判断基準の見直しや実効的な防護措置の枠組みを構築するための調査・研究をします。

<条件(対象者、対象行為、補助率等)>



<事業のスキーム、具体的な成果イメージ>

福島第一原子力発電所事故の調査分析による新たな課題分析に取り組むとともに、その結果から得られる規制基準への反映、防護措置の検討に活用します。



<期待される成果>

福島第一原子力発電所事故の要因分析により、事故再発防止のための規制基準へ反映できます。

周辺公衆への健康影響低減のため、適切な判断基準による防護措置の知見によって、効果的な防護措置が制定できます。

実機材料等を活用した経年劣化評価・検証事業

令和4年度概算要求額 12.8億円(10.3億円)

担当課室：システム安全研究部門

<事業の背景・内容>

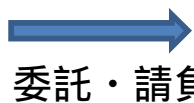
原子力規制委員会は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」及び「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」に基づき運転期間延長認可申請書の審査、事業者が実施する高経年化技術評価に係る妥当性の確認を行います。令和6年度には、初めての50年目の高経年化技術評価の審査が開始されます。このためにも、常に最新の技術動向を踏まえて知見を蓄積し、評価手法を検証することが求められます。

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等から、着目した経年劣化事象に係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。

- 電気・計装設備の健全性評価に係る研究
- 炉内構造物の健全性評価に係る研究
- 原子炉圧力容器の健全性評価に係る研究
- ステンレス鋼製機器の健全性評価に係る研究
- 材料劣化等の高経年化対策技術に係る継続的な情報収集

<条件(対象者、対象行為、補助率等)>

国



民間団体等

委託・請負

<事業のスキーム、具体的な成果イメージ>

高経年化技術評価・運転期間延長認可申請の審査等において、必要となる知見・技術等の抽出(戦略的に重要な研究を実施)



請負での調査や学会議などに参加し情報収集

上記を踏まえ、実施すべき研究及び技術調査の実施



実機材などの材料特性を収集・分析・評価

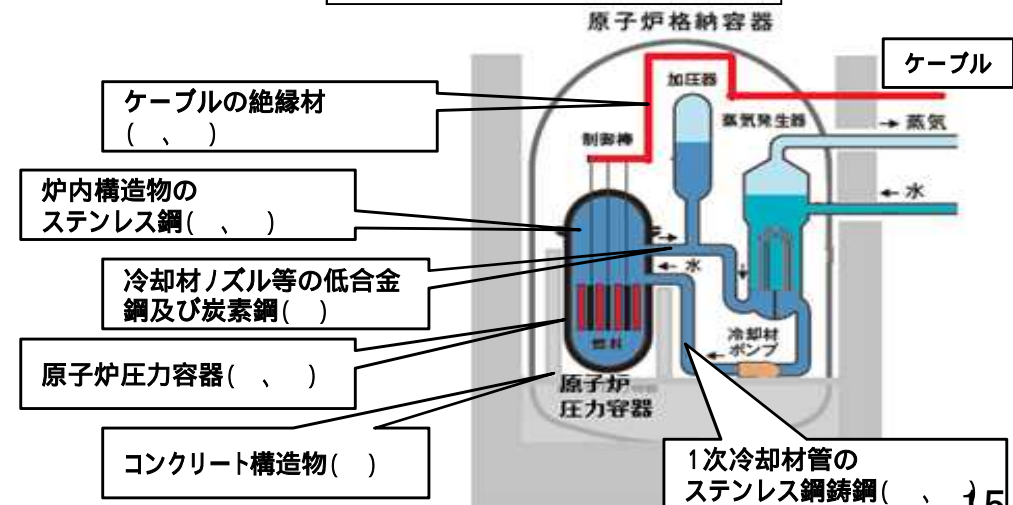
評価手法等の技術的妥当性を検証し、新たな評価手法の策定など、知見を整備



学会議などで発表、論文、技術報告書などの作成

高経年化技術評価・運転期間延長認可申請の審査に活用・反映

主な対象機器及び材料(PWR)



原子力安全情報に係る基盤整備・分析評価事業

令和4年度概算要求額 2.6億円(2.3億円)

課室：原子力規制企画課

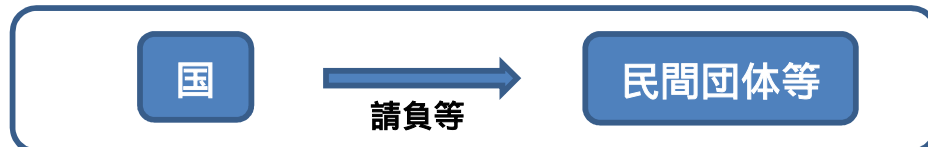
< 事業の背景・内容 >

安全の追求に終わりはないとの考えのもと、最新の科学的・技術的知見に基づく規制基準等の継続的見直しを進めていくことが重要です。

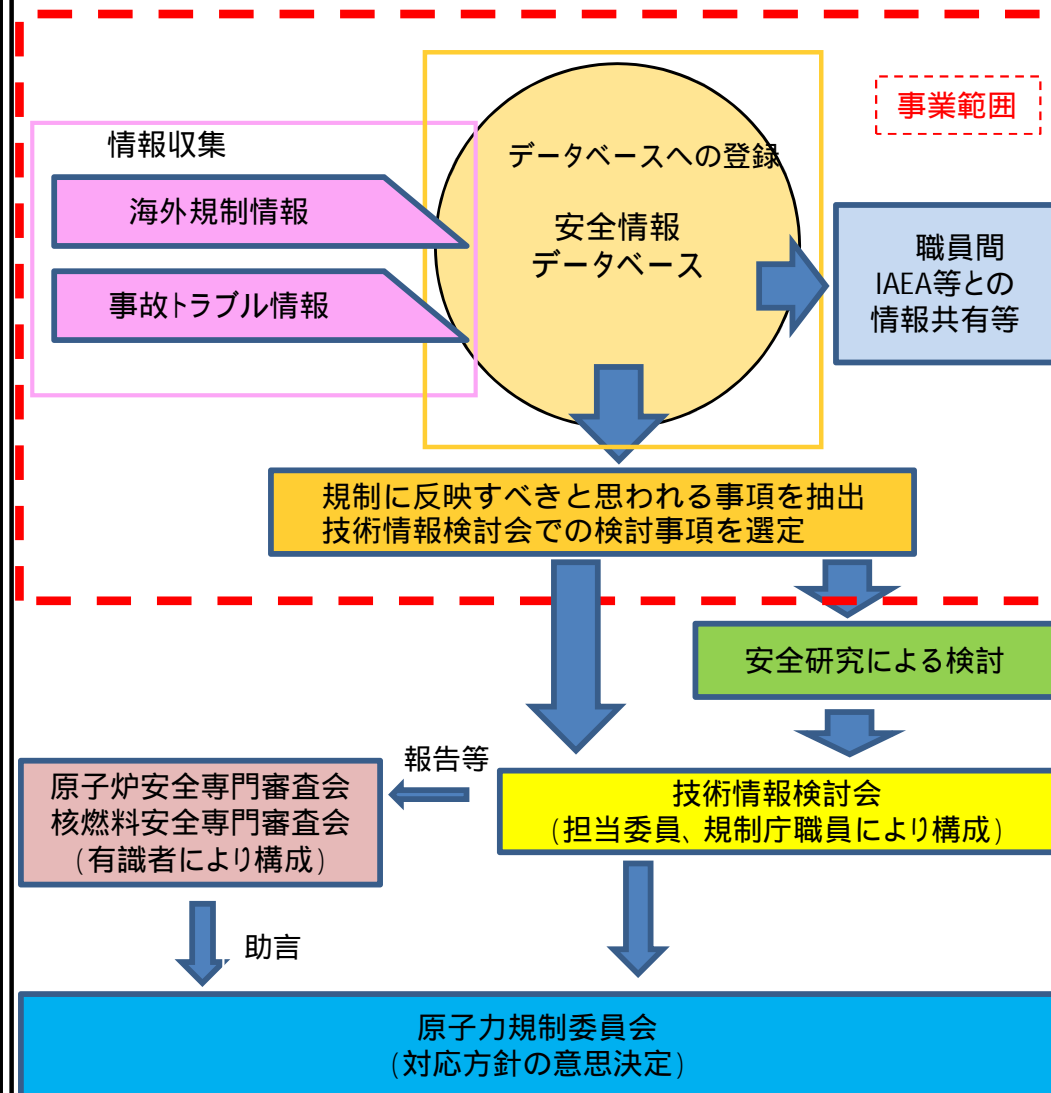
こうした最新の知見は海外の事故トラブル情報等から得られるものであるため、本事業では、これらの情報を収集し、分析することで、我が国の原子力規制に反映すべきと思われる事項を抽出し、技術情報検討会 への報告事例の選定を実施します。

また、収集した情報をデータベース化することで職員間の情報共有はもとより、IAEA等の国際機関との規制情報の情報交換等の有益なツールとして活用します。

技術情報検討会：本事業等により収集・分析された国内外の原子力施設の事故・トラブルに係る情報、海外における規制の動向、審査・検査の経験等から得られた各種最新の科学的・技術的知見を国内の規制に反映させる必要性の有無について検討を行う場。担当原子力規制委員会委員及び原子力規制庁幹部等により組織されます。



< 事業のスキーム、具体的な成果イメージ >



原子力施設における外部事象等に係る安全規制研究事業

令和4年度概算要求額 17.1億円(13.6億円)

担当課室：地震・津波研究部門

< 事業の背景・内容 >

地震・津波等の外部事象に対する原子力施設の適切な安全規制を実施するには、常に地震・津波等に係る最新知見を取得し、規制基準に反映させていく必要があります。また、審査において事業者が行う原子力施設に対する地震・津波等の影響に関する評価結果の妥当性を確認するためには、国自らが技術的判断を行うためのエビデンスを持つ必要があります。

原子力施設のリスク評価を行う上で、地震・津波等のハザード（発生源と作用）とフラジリティ（施設への影響）双方の評価に係る不確かさを、調査・研究を通じて、適切に取り入れていくことが極めて重要です。

地震・津波ハザード（発生源と作用）関連研究

地震・津波の発生源の規模及び頻度、並びにその作用（地震動及び津波水位）に係る評価モデルの不確かさに関する知見の拡充を行います。

特に、震源断層浅部の破壊による地震動への影響評価、既往の巨大地震による津波の発生源及び浸水範囲の調査・研究を行います。

地震・津波等フラジリティ（施設への影響）関連研究

地震・津波等の外部事象が施設や設備へ与える損傷度合いの評価に係る知見の拡充を行います。特に、津波時の海域の地形効果による防潮堤作用波力への影響評価、過去に大きな地震を受けた設備の耐力への影響評価、地震時の液状化による施設への影響評価及び事故による高温状態の影響を受けた建屋の耐震評価、また、飛翔体衝突による地下構造物や実在施設の形状を模擬した構造物等の耐衝撃評価等の調査・研究を行います。

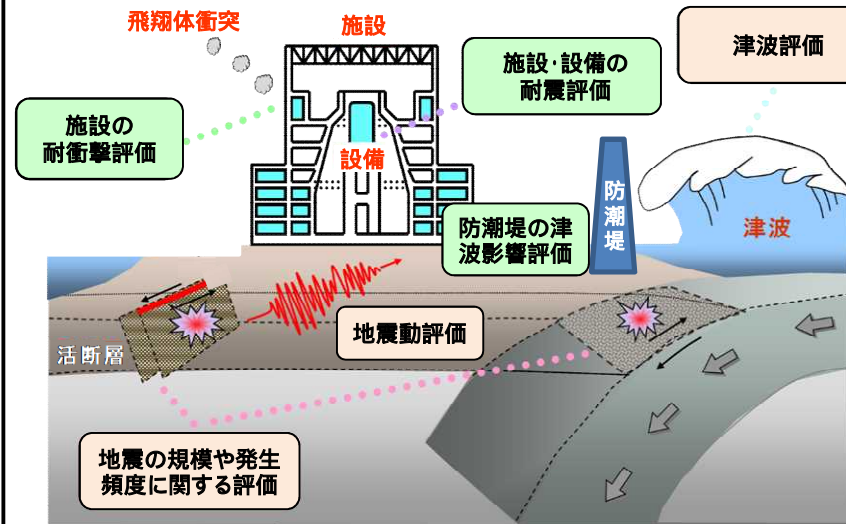
地震・津波等研究知見の収集・蓄積

国内外の耐震・耐津波研究で得られた知見の収集・蓄積を行います。

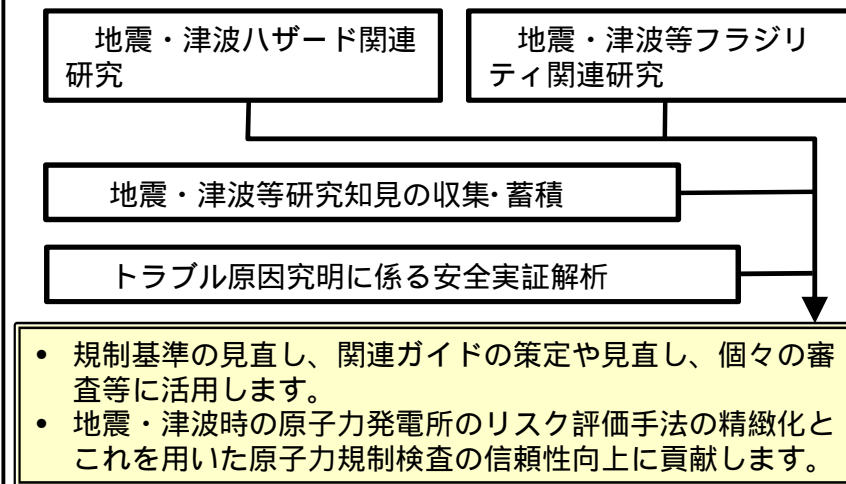
トラブル原因究明に係る安全実証解析

事故トラブルの現象再現や原因究明のための安全実証解析を行います。

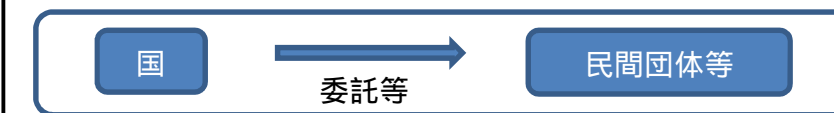
< 事業の全体像 >



< 事業のスキーム、具体的な成果イメージ >



< 条件（対象者、対象行為） >



原子力災害等医療実効性確保事業（第二期）

令和4年度概算要求額 一般会計分 0.2 億円（0.2 億円）特会分 6.2 億円（令和2補正 7.5 億円、当初 6.1 億円）

課室：放射線防護企画課、放射線規制部門

<事業の背景・内容>

【背景】

東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓等を踏まえ、被ばく医療体制を抜本的に見直し、平成27年8月に原子力災害対策指針の改正を行うとともに、高度被ばく医療支援センター及び原子力災害医療・総合支援センターの指定を行いました。その後、平成30年度の原子力災害対策指針の改正では、高度被ばく医療支援センターの中で中心的・先導的な役割を担う基幹高度被ばく医療支援センターを新たに設けることなどで、効果的かつ総合的な機能強化を行いました。

○しかしながら、依然として原子力災害医療を志す医師等の医療従事者は限られており、原子力災害時における医療提供体制そのものの維持が困難となっている状況であるため、教育研修、訓練等を通じて専門人材の育成に取り組んでいます。

【内容】

○原子力災害対策特別措置法に規定される原子力災害時の医療体制を持続的に維持していくためには、高度専門人材を配置し、知見や技能を維持し続けることが必要不可欠であることから、高度専門人材を確保・育成することで原子力災害対策の実効性の向上及び機能強化を図ります。

○高度専門人材が専門研修等を行い、被ばく医療分野の裾野を広げることで原子力災害時の医療提供体制を強化します。

<事業の背景・内容>



<事業のスキーム、具体的な成果イメージ>

- (1) **高度被ばく医療支援センター等施設設備整備事業**
高度被ばく医療支援センター（基幹を含む）及び原子力災害医療・総合支援センターに対して、放射性物質の体内除去を促進させ、内部被ばくの影響を軽減させる治療等に必要な専門的な資機材等の整備を行います。
- (2) **原子力災害医療研修・訓練等事業**
・地域における研修等の講師や中核となる専門人材を育成するための専門研修や防災訓練等を質的量的に強化し実施します。
- (3) **原子力災害医療体制実効性確保等事業**
・原子力災害医療体制の連携強化を図ります。
・支援センターの機能強化により、原子力災害時医療体制の更なる充実化、高度化を図ります。
・統合原子力防災ネットワークの維持管理を行います。
- (4) **原子力災害医療高度専門人材確保育成事業**
・被ばく医療分野の知識やスキルを保持・蓄積・伝承するため、高度専門人材を配置して被ばく傷病者受入れ時の初療手順の構築、マニュアル化等を実施します。
・支援センターの専門人材向けに高度専門研修を行います。
- (5) **RI被ばく傷病者対応研修等放射線防護措置研修事業**
(一般会計分より支出)
・RI施設において被ばく傷病者が発生した際に、被ばく傷病者を医療機関が円滑に受け入れられるよう、事業者・救急搬送機関・医療機関の対応能力の向上及び連携強化を図ることを目的として、これまでの事業成果を踏まえ、必要に応じて研修テキストを見直し、研修を実施します。

原子力発電施設等緊急時対策通信設備等整備事業

令和4年度概算要求額 39.1億円(35.9億円)

担当課室：総務課 情報システム室

事業の背景・内容

事業の背景

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・共有し、意思決定を図るために、緊急時対策拠点の通信設備等の整備維持管理を行うとともに、より強化を図ることが必要です。

事業の内容・実施項目

緊急時の対策拠点となる官邸、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)等を結ぶ通信設備(統合原子力防災ネットワークシステム)、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)等の整備維持管理及びその強化を図ります。

[今回必要となる強化のポイント]

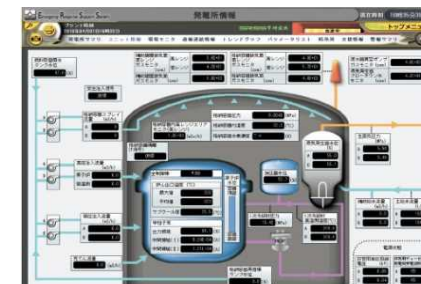
- 統合原子力防災ネットワークシステム更改に係る意見招請・調達支援業務
- ERSS更改に係る計画・企画策定業務
- 固定型衛星通信システムの拡張に伴う回線費用の確保
- 官邸BCP対応

具体的な成果イメージ

緊急時における対策拠点の通信設備等の整備維持管理

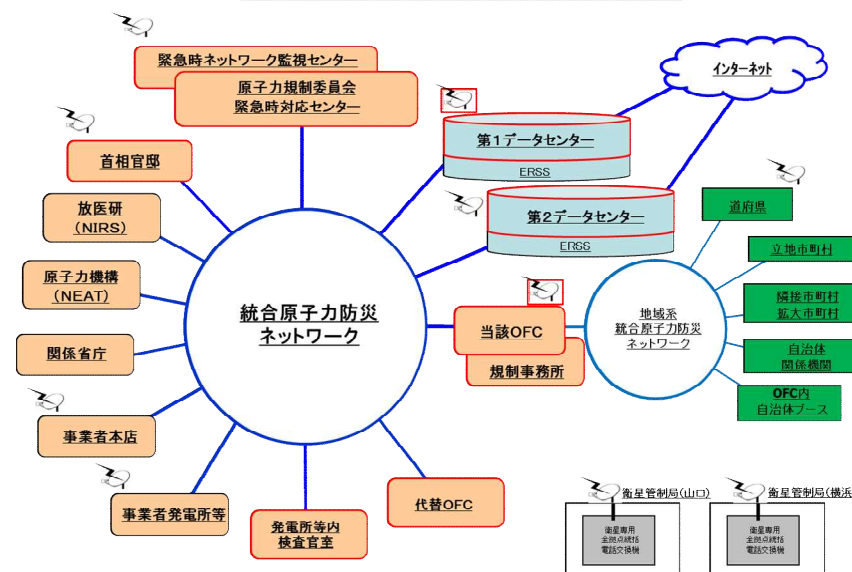


TV会議システム等通信設備



ERSSによるプラント情報表示イメージ

統合原子力防災ネットワークの構成



緊急時モニタリングの体制整備事業

令和4年度概算要求額 11.7億円（9.5億円）

担当課室：監視情報課

< 事業の背景 >

原子力災害対策指針では、原子力災害時に防護措置を実施する判断の基準として空間放射線量率等計測可能な値で表される運用上の介入レベル(OIL)が設定され、これに基づき必要な措置の判断を行い迅速に対応できる意思決定の枠組みが示されています。その緊急防護措置の判断材料の提供等のため、国、地方公共団体等が連携して、原子力災害が発生した直後から緊急時モニタリングを実施することとしています。

また、国は、緊急時モニタリングの結果の集約及び迅速な共有のための仕組みを整備するとともに、その結果を分かりやすく公表することとしています。

< 事業の内容 >

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を必要ときに適切に利用できるよう、維持管理を行います。また、より実用性を高めるためシステムの改修を行います。

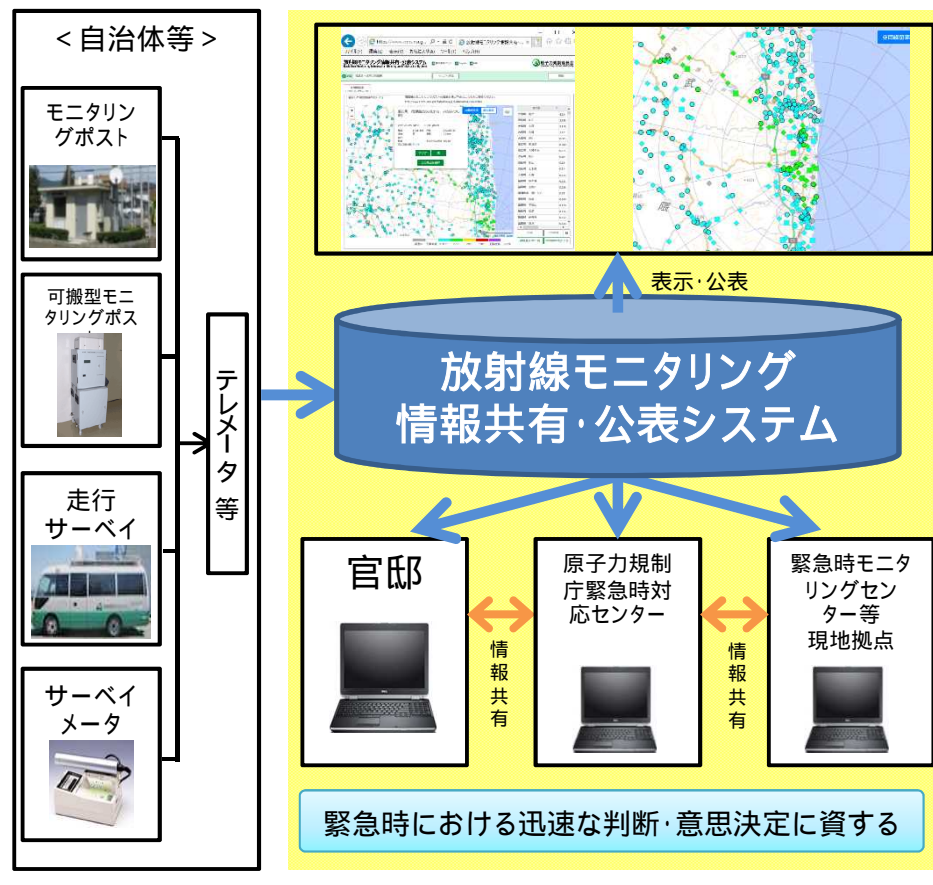
緊急時に備え、緊急時モニタリングに必要な資機材等の維持・管理等を行います。

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等の体制の整備・維持を行うとともに、体制の強化を図ります。

< 事業のスキーム >



< 具体的な成果イメージ >



放射線監視等交付金

令和4年度概算要求額

92.0億円（67.1億円）

令和2年度補正予算 23.2億円

担当課室：監視情報課 放射線環境対策室

事業の背景・内容

地方公共団体は原子力発電施設、サイクル施設又は試験研究炉等の周辺における放射線量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シームレスに実施します。平常時においては調査結果の情報公開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提供を行い、緊急時には住民の避難、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。

事業のスキーム



交付

立地道府県等 (Prefectural, Municipal, and City Governments)

具体的なイメージ

○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。



原子力検査官等研修事業

令和4年度概算要求額 4.1億円(4.0億円)

課室：原子力安全人材育成センター

<事業の背景・内容>

原子炉等規制法の改正により、原子力規制委員会が事業者の保安活動全般を常時チェックできるよう検査制度の見直しを行い、令和2年度から新たな制度が開始されました。

原子力安全人材育成センターでは、新たな検査制度に対応しうる原子力検査官の力量を担保するため、米国の制度も参考にして、国際的に遜色のない原子力検査官の育成・資格審査の仕組みを整備しています。

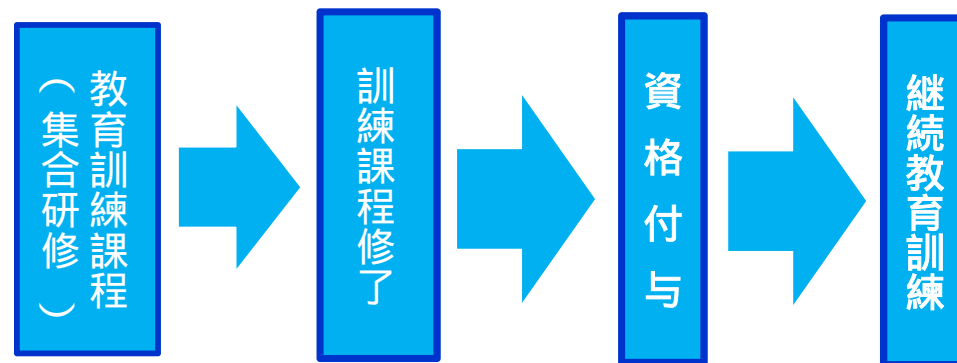
本事業においては、原子力検査官を含む原子力規制委員会職員の育成のために整備した仕組みに基づく、研修の実施、より高度な専門性を有する人材の育成に係る研修カリキュラムや研修教材の開発・整備、調査等を行うとともに、原子力施設の主要機器模型等を活用した実践的な訓練を実施し、原子力検査官等の専門能力や規制業務の専門性を高め、原子力の安全確保に貢献します。

また、国が整備した訓練施設の運営及び設備の維持管理業務等、訓練実施環境の整備を行います。

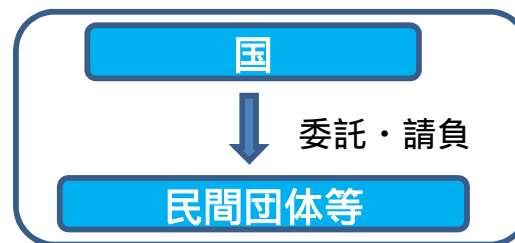
<具体的な成果イメージ>

- 検査官等の育成・資格認定の仕組みに基づく研修の実施や研修教材等の開発・整備
- 原子力規制に関する人材育成に資する調査業務
- 訓練施設の運営・維持管理
- 訓練設備を活用した実践的な研修の実施
 - 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 等

(資格付与に係る教育訓練のイメージ(基本資格))



<事業のスキーム>



プラントシミュレータ研修事業

令和4年度概算要求額 3.3億円(2.6億円)

課室：原子力安全人材育成センター

<事業の背景・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、原子力規制委員会職員として原子力の安全規制に携わる人材の専門能力向上を図るために整備した研修用プラントシミュレータを活用することにより、原子炉の動特性を理解し、プラント状態の適切な認知と把握及び安全・管理リスクを推測できる能力を身に付けた人材を育成することを目的としています。

新規基準に基づく安全対策の仕組み、事故時のプラント状態や進展予測のための実践的な研修を行うために、整備したシミュレータの保守管理、改造等を行います。原子力検査官の資格取得に当たって重要な研修であるため、経年の故障による研修及び検査官確保への影響発生を予防するため、設備の更新を計画的に実施します。新検査制度に基づく各種検査能力の向上及び実践力を高めた人材の拡大のために、専門訓練機関の知見を活用した研修と研修用プラントシミュレータ研修を組み合わせた研修を実施します。

<事業のスキーム、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)



原子力の安全研究体制の充実・強化事業

令和4年度概算要求額 5.9億円(9.2億円)

課室：技術基盤課

<事業の背景・内容>

- 原子力規制委員会では、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、研究職員が携わる内容が制限されることや研究ノウハウが蓄積されにくいこと等の課題があります。
- そこで、原子力規制に必要な知見の整備及び研究職員の人材育成により研究体制の充実化を図るため、研究の在り方を見直し、技術支援機関(TSO)である日本原子力研究開発機構等との連携を強化するなど共同研究体制の充実・強化を図り、審査・検査等の規制ニーズに機動的に対応した安全研究の実施、研究職員の研究ノウハウの蓄積を行います。

<条件(対象者、対象行為、補助率等)>

国



民間団体等

<共同研究のプロセス>

共同研究協定を締結

共同で研究

実験・検証・解析

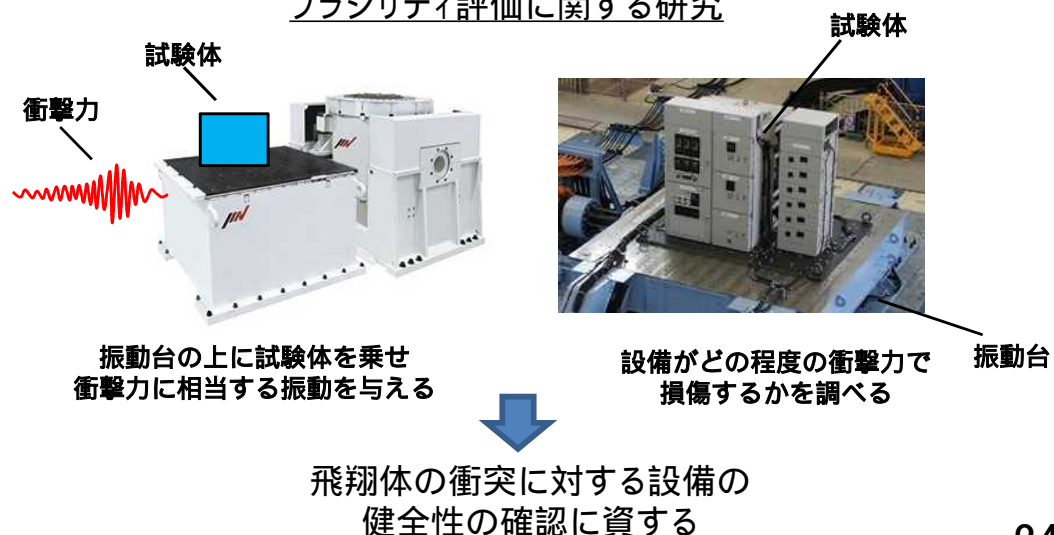
研究の成果

アウトカム

- 今後の原子力規制を支える高度な研究能力を持った職員の育成
- 審査・検査等の規制ニーズに対応した知見やデータの提供

<主な研究テーマ>

地震・津波及びその他の外部事象等に係る施設・設備の
フラジリティ評価に関する研究



原子力規制人材育成事業

令和4年度概算要求額 4.0億円(3.0億円)

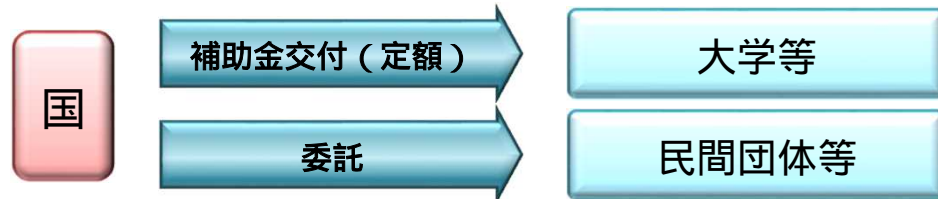
課室：長官官房人事課

< 事業の背景・内容 >

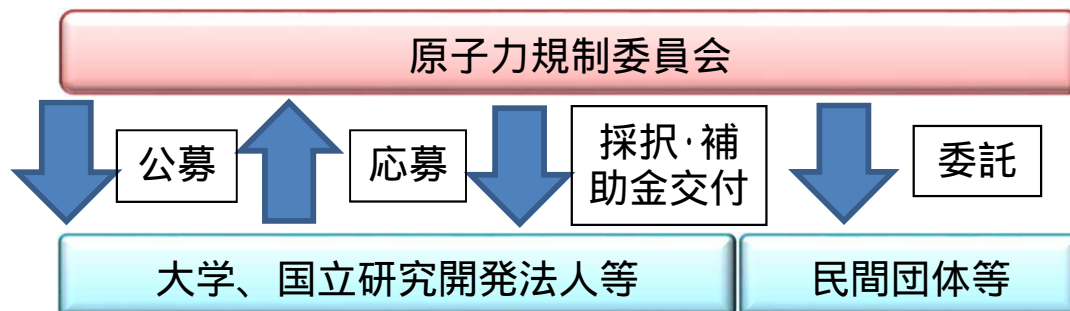
本事業では、広く原子力安全・原子力規制に係る人材を確保・育成し、原子力規制を着実に進めていくために、平成28年度から大学等が行う原子力規制人材の育成に係る教育の取組を補助してきました。(補助期間：3～5年、補助額：年間1000～3000万円程度)

令和4年度は、令和2年度行政事業レビュー公開プロセスにおける指摘事項を踏まえ、委託も活用して事業効果の把握・向上に努めつつ、令和2、3年度採択事業の継続補助を行うとともに、人材確保が必要な類型で新規採択を行います。

< 事業のスキーム >



< 実施体制 >



事業類型

- (1) 原子力規制委員会が定めた規制基準等に関連する科学的・技術的知見を、原子力施設の設計・管理や安全確保に着実に適用できる人材を育成するための教育研究プログラム(安全規制(Safety)のみならず、核セキュリティ(Security)、保障措置(Safeguards)も含む)
- (2) 国際的な仕組みや国際標準の検討に参画し、我が国で実施されている原子力規制に最新の国際的な知見を取り入れるための教育研究プログラム
- (3) 東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえた、中長期的な廃炉技術、環境モニタリングなどを、原子力規制の観点を十分に取り入れた技術とするために必要な知見に関する教育研究プログラム
- (4) 原子炉のみならず、多様な放射線利用と人間・環境・放射線との関わり、放射線防護などに関する知識・実践にかかる教育研究プログラム
- (5) 他の分野(地震・津波・火山等の自然科学、一般産業の安全に関わる理工学、リスクコミュニケーション等の社会科学など)の技術や知見を原子力規制や原子力安全に活かすことができる人材を育成するための、分野横断的な学際的教育研究プログラム

特に、(1)～(4)を受託した大学は、学内他学部・学科、他大学との連携により(5)のプログラムに取り組むことを推奨

委託による実施内容

採択事業の効果を測定するための効果的かつ測定可能なアンケート手法の調査・開発、採択事業者(大学等)意見交換会の企画・運営、外部有識者による検討会の企画・運営、採択事業の広報支援等を委託することにより、事業の効果向上を図る。

放射性物質環境汚染状況監視等調査研究に必要な経費

令和4年度概算要求額 11.9億円(12.1億円)

担当課室：監視情報課

<事業の背景・内容>

今後必要な除染箇所の確認など、被災地の復旧・復興や被災地の住民の安心のため、東日本大震災による東京電力福島第一原子力発電所事故の影響について、環境中の放射能の測定及び情報提供を行います。

原子力規制委員会

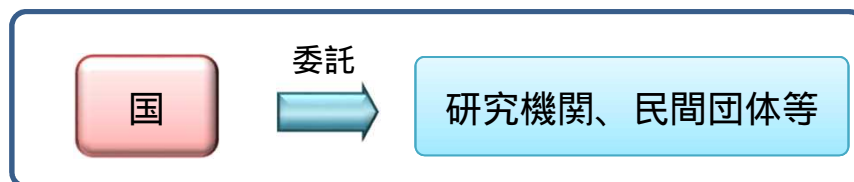
- (1) 環境モニタリング情報の公開
 - 環境モニタリングホームページの運営
- (2) 東京電力福島第一原子力発電所から放出された放射性物質の中長期的な推移の把握等
 - 地上からの空間線量率等のモニタリング
 - 航空機による空間線量率のモニタリング
 - 閉鎖的海域におけるモニタリング
 - 処理水放出に伴うモニタリング

農林水産省

・農産物・農地等のモニタリング

復興庁で一括計上し、各省に配分

事業のスキーム



事業のイメージ

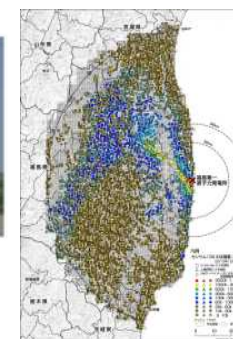
環境モニタリング
ホームページの運営



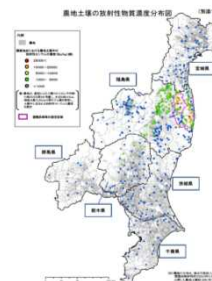
航空機による空間
線量率のモニタ
リング



地上からの空間
線量率等のモニタ
リング



閉鎖的海域におけるモニタリング
ALPS処理水の海洋放出に関連する海域 農産物・農地等のモニタリング
モニタリング (農林水産省実施分)
IAEAとの試験所間比較分析



等

・放射性物質による環境の汚染状況の監視、把握

・今後必要な除染箇所の確認、被災地の復旧・復興や住民の安心に必要な情報を提供

東京電力福島第一原子力発電所の廃炉作業に係る安全研究事業

令和4年度概算要求額 10.6 億円 (10.8 億円)

課室：システム安全研究部門

< 事業の背景・内容 >

東京電力福島第一原子力発電所の廃炉作業においては、燃料デブリ(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)(図1)をはじめ、サイト内の多様な放射性廃棄物等を安全に取り扱わなければなりません。このような放射性廃棄物等の処理・管理・輸送に係る規制当局としての技術的な着眼点を抽出するため、調査・解析・実験を実施することで、廃炉作業の安全性向上に資する基礎データを取得します。さらに、燃料デブリについてはその性状の組合せを考慮した慎重な管理が必要であることから、試験データを取得し、解析コードを開発することで、安全に取り出せる燃料デブリの量を評価します。(図2)

- 廃炉作業の進捗に伴い可能となった現地調査や事故試料分析などを行うことで、継続的に事故の原因究明を行い、廃炉作業の安全性や今後の原子力規制の向上に資します。国会・政府事故調において引き続き検証等が必要とされた事項等について詳細な分析・評価を行うとともに、事故時の放射性物質の漏えい経路等の事故の原因究明に資する知見を取得します。

< 条件(対象者、対象行為、補助率等) >



< 事業のスキーム、具体的な成果イメージ >

解析コードを用いて安全に取り出せる燃料デブリ(図1)の量を評価



図1 模擬燃料デブリ (ドイツでの試験)

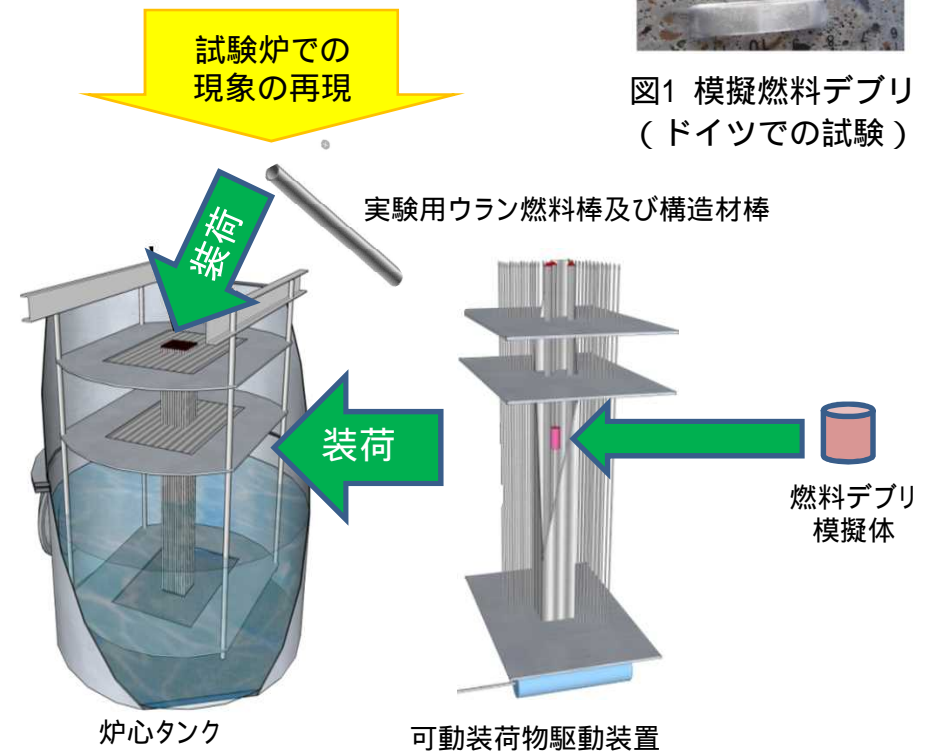


図2 試験炉における燃料デブリ模擬体を用いた実験の進め方

試験データによる解析コードの妥当性確認及び基礎データの高度化

環境放射線測定等に必要な経費

令和4年度概算要求額 17億円(14.5億円)

担当課室：監視情報課 放射線環境対策室

事業の背景・内容

東京電力福島第一原子力発電所の事故対応として、周辺地域の早期環境回復及び生活環境に対する住民の不安を払拭するため、平成23年から25年にかけて福島県を中心にモニタリングポスト(可搬型モニタリングポスト及びリアルタイム線量測定システム)を整備した。当該モニタリングポスト等の安定した稼働の維持、再配置、稼働状況調査等を行い、測定した放射線量を公表し、国民に対して情報を継続して提供している。

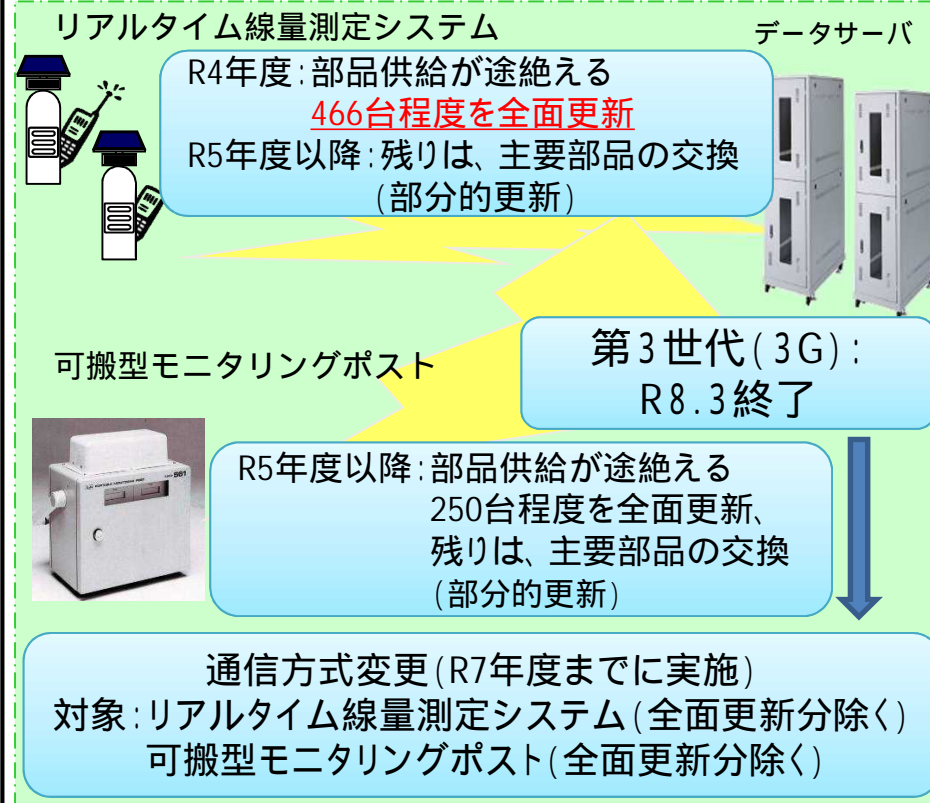
令和元年5月の原子力規制委員会で、当該モニタリングポストを当面存続させることが決定された。当該モニタリングポストは、既に耐用年数を経過しておりかつ、一部のモニタリングポストはその製造も終了している。今後も安定した稼働を維持するため、機器の更新(部分的及び全面)を令和3年度から実施している。また、令和8年3月には現行の通信方式(3G)がそのサービスを終了するため、当該年度までに通信方式の変更を完了させる予定である。



リアルタイム線量測定システム
(福島県内 2,929台)

可搬型モニタリングポスト
(福島県内 578台・福島隣県 130台)

具体的なイメージ



ウェブサイト上で測定結果を公表