

平成27年度 原子力規制・防災対策の重点

平成27年1月
原子力規制委員会
内閣府原子力防災担当

平成 27 年度原子力規制・防災対策予算の概要

【合計】

(単位：億円)

組織	平成 26 年度 当初予算額	平成 26 年度補正 予算額	平成 27 年度予算	
			予算額	対前年度比
原子力規制委員会	618	28	573	△45 (93%)
内閣府※ ¹	141	90	140	△1 (99%)
合計	758	118	713	△46 (94%)

【一般会計】

(単位：億円)

組織	平成 26 年度 当初予算額	平成 26 年度補正 予算額	平成 27 年度予算	
			予算額	対前年度比
原子力規制委員会	93	－	94	1 (101%)
内閣府※ ¹	－	90	－	－
合計	93	90	94	1 (101%)

【エネルギー対策特別会計】

(単位：億円)

組織	平成 26 年度 当初予算額	平成 26 年度補正 予算額	平成 27 年度予算	
			予算額	対前年度比
原子力規制委員会	470	28	443	△27 (94%)
内閣府※ ¹	120	－	140	19 (116%)
合計	591	28	583	△7 (99%)

【東日本大震災復興特別会計※²】

(単位：億円)

組織	平成 26 年度 当初予算額	平成 26 年度補正 予算額	平成 27 年度予算	
			予算額	対前年度比
原子力規制委員会	55	－	36	△19 (66%)
内閣府※ ¹	20	－	－	－ (0%)
合計	75	－	36	△39 (48%)

※¹ 原子力発電施設等の立地等自治体が講じる原子力防災対策への支援に係る経費は、内閣府（原子力防災）に計上されている。

※² 全て復興庁一括計上予算として東日本大震災復興特別会計に計上されている。

（注）四捨五入等の理由により、係数が合致しない場合がある。

平成27年度原子力規制・防災対策に係る予算の重点分野

(注) ・ () 内は、平成26年度当初予算額

・ (※) を付した事業は、東日本大震災復興特別会計において、復興庁一括計上事業として措置

1. 原子力規制の継続的改善

原子力規制委員会は、平成25年に施行された新規規制基準の適合性審査を進めているところ。これらの適合性審査を含め新たな規制の厳格・着実な実施、不断の改善に必要な科学的知見の整備・蓄積を行う。具体的には、シビアアクシデント対策、地震・津波対策に加えて火山対策等各種規制課題に対応した安全研究等を着実に推進する。

また、特定原子力施設に指定した東京電力福島第一原子力発電所について、燃料デブリの取り出し、廃棄物の輸送・管理等長期の廃炉工程において規制委員会として取り組むべき規制課題に対応した安全研究等を実施する。

【主な予算措置】

単位：百万円

➤ 発電炉シビアアクシデント安全設計審査規制高度化研究事業	1,051 (910)
➤ 火山影響評価知見整備事業	257 (157)
➤ 燃料デブリの臨界管理に係る評価手法の整備事業	750 (233)
➤ 東京電力福島第一原子力発電所の廃棄物管理に係る規制技術基盤整備事業	389 (226)

2. 原子力防災対策、放射線モニタリング体制の充実・強化

原子力規制委員会は、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、原子力災害対策指針を策定し、この指針に基づき原子力防災対策を大きく見直ししてきたところ。指針を踏まえ、立地等自治体が行う原子力防災対策の支援や放射線モニタリングの対策（特に、緊急時の放射線防護措置を迅速に実施できるための体制を整備・強化）など、原子力防災対策・モニタリングの更なる充実・強化を図る。

東日本大震災からの復旧・復興に資する観点から、今後行われる避難指示解除及び避難住民の帰還等に向けて、住民の安全・安心を確保するため、地方自治体及び住民からのニーズを踏まえたきめ細かな環境放射線モニタリングを引き続き実施する。

【主な予算措置】

単位：百万円

- 原子力発電施設等緊急時安全対策交付金【内閣府事業】 12,170 (12,047)
(立地道府県等の原子力防災対策に対する財政的支援)
- 放射線監視等交付金 7,177 (6,858)
(立地道府県等における原子力施設のモニタリングに係る費用の交付)
- 原子力被災者環境放射線モニタリング対策関連交付金(※) 924 (1,344)

【平成26年度補正予算】

- 原子力発電所周辺地域における防災対策の充実・強化(内閣府事業) 9,000
- 実効性のある緊急時モニタリングの体制整備 1,200

3. 原子力規制人材育成の強化

昨年6月に原子力規制委員会決定された「原子力規制委員会職員の人材育成の基本方針」に基づき、原子力安全人材育成センターを中核として、若手や中途採用の職員も含めた人材育成の抜本強化に向けた取組を実施する。具体的には、原子力規制機関に求められる専門能力・現場対応能力の向上を図るため、発電炉の安全対策の理解増進や重大事故等への対応能力の向上に資するプラントシミュレータの整備を進めるとともに、科学的・技術的専門能力の高い原子力規制人材を育成するための、実践的な研修の充実や研修教材の開発を行う。

【主な予算措置】

単位：百万円

- 原子力安全研修事業 158 (151)

【平成26年度補正予算】

- 研修用プラントシミュレータの整備 1,580

4. 国際連携・協力、保障措置の着実な実施

東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓など、我が国の原子力規制に関する経験、知見を国際的に共有するだけでなく、海外の最新の知見を取り込むため、国際原子力機関（IAEA）等の国際機関との連携や諸外国との協力を通じ、人材交流を含む情報交換を引き続き積極的に進める。

また、国際約束に基づく保障措置活動を着実に実施する。

【主な予算措置】

単位：百万円

➤ 国際原子力機関等拠出金	563 (519)
➤ 保障措置の実施に必要な経費	3,163 (3,020)

平成27年度
原子力規制・防災対策の重点
参考資料

発電炉シビアアクシデント安全設計審査規制高度化研究事業

10.5億円（9.1億円）

<事業の背景>

○原子力施設等（発電炉、研究開発炉など）でシビアアクシデント（SA）の発生防止及びSAが発生した場合の対応を的確に実施するため、新規規制基準が平成25年7月より施行されました。国は、事業者が策定するSA対策等に対して、妥当性を確認することが必要です。

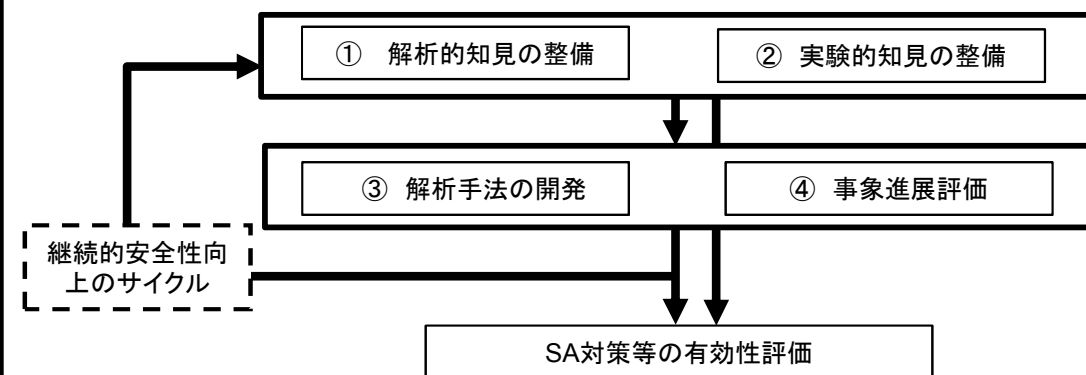
<事業の内容>

○本事業では、事業者が策定するSA対策等の安全審査に必要な技術的判断根拠等を整備し、さらに関連する規格基準類へ反映するため、以下を実施します。

(1) SA対策等に関する解析的知見（①）・実験的知見（②）の整備

(2) SA対策等に関する解析手法の開発（③）・事象進展評価（④）

<事業の構成>



<条件（対象者、対象行為、補助率等）>



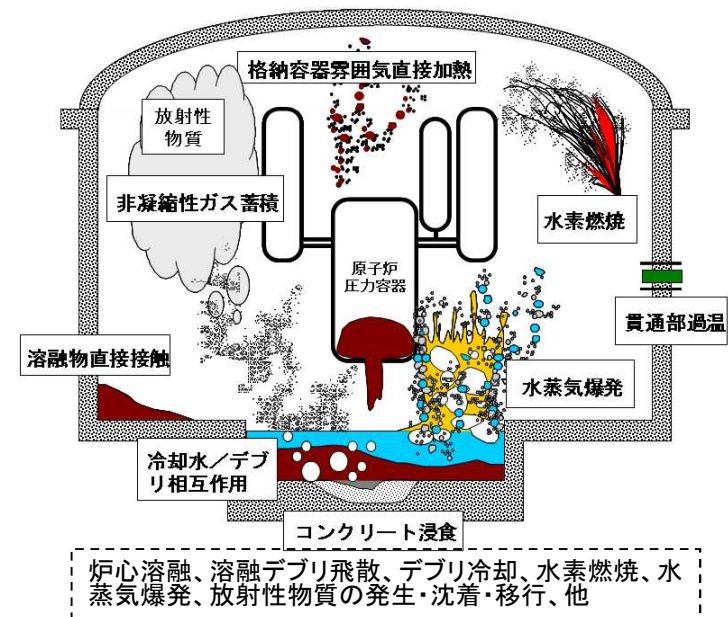
<具体的な成果イメージ>

(1) SA対策等に関する解析的・実験的知見の整備



東京電力福島第一原子力発電所事故から得られた教訓・放射性物質の放出抑制等の検討に必要な現実的ソースターム評価手法を検討する。

(2) SA対策等に関する解析手法の開発・事象進展解析



火山影響評価知見整備事業

2. 6億円（1. 6億円）

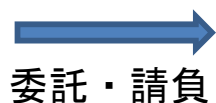
<事業の背景・内容>

○平成25年7月に施行された新規制基準では、設計上の考慮を求める自然現象に新たに火山等を明記しており、今後の審査段階においては事業者が行った評価の妥当性を国が厳格に確認していく必要があります。

○原子力発電所の火山影響評価ガイドでは、原子力発電所に対する火山ハザードを評価するいくつかの手法や基準が記載されていますが、これら評価基準の精度を更に向上させる必要があります。そのため火山噴火可能性、噴火規模、影響範囲、モニタリング等について調査を実施し評価ガイドへの反映、策定を行います。

<条件（対象者、対象行為、補助率等）>

国

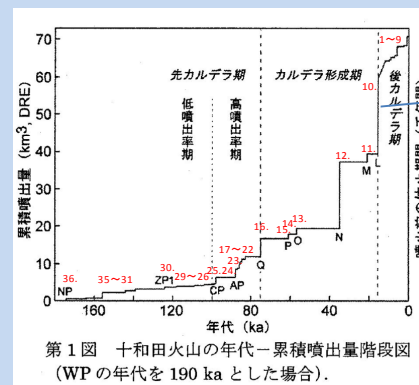


民間団体等

<事業のスキーム、具体的な成果イメージ>

火山影響評価に係る技術的知見の整備

- ・過去の活動履歴から、噴火様式、火山活動パターン等の知見を整備
- ・大規模噴火した火山の詳細な調査を行い噴火に至る過程等の知見を整備



噴出物の
岩石学的調査

噴火の過程を推定

評価基準の策定、ガイドへの反映等

燃料デブリの臨界管理に係る評価手法の整備事業

7.5億円（2.3億円）

<事業の背景・内容>

○東京電力福島第一原子力発電所の1～3号機では、炉心が損傷・溶融し、多量の燃料デブリ（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）が発生し、原子炉圧力容器下部や原子炉格納容器内部に存在すると推測されています。燃料デブリは今後取り出される計画となっていますが、取り出し時等において臨界の可能性が考えられます。

○本事業では、廃止措置に係る安全性の確認として、事業者が計画する燃料デブリの取出作業時における臨界防止策の妥当性を確認するため、様々な性状の燃料デブリに対する臨界リスク評価基準を整備します。

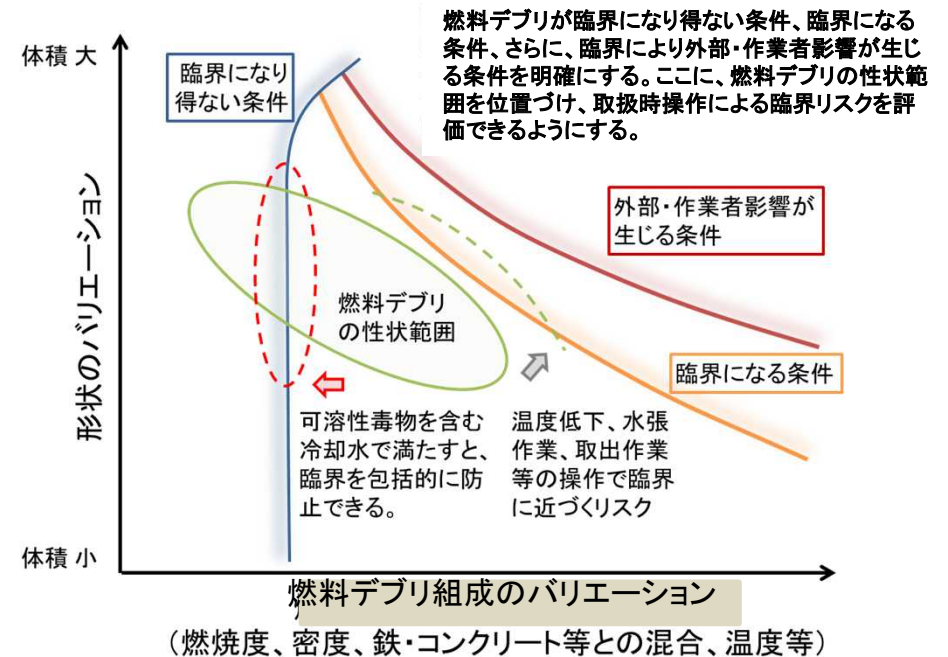
また、燃料デブリを模擬した炉心構成で臨界実験により、整備された臨界リスク評価基準の妥当性を検証します。

<条件（対象者、対象行為、補助率等）>

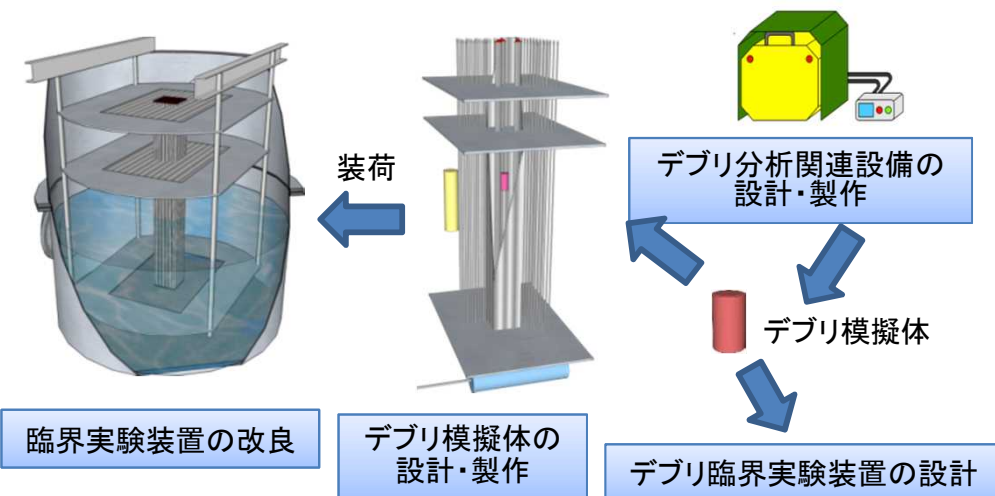
国

委託

民間団体等



燃料デブリの臨界リスク評価



東京電力福島第一原子力発電所の廃棄物管理に係る規制技術基盤整備事業

3. 9億円（2. 3億円）

事業の内容

<事業の背景・内容>

東京電力福島第一原子力発電所事故により発生した放射性廃棄物（以下、「事故プラント廃棄物」という。）等の処理、保管、処分及び輸送に係る規制基準を整備するため、これらに対する各種評価手法及び現行基準の適用性の確認等を行います。

(1) 破損燃料の輸送に係る技術調査

破損燃料の輸送の規制について、安全性を確保しつつ合理的に実施するための技術調査を実施します。

(2) 固体廃棄物等の管理に係る調査

事故プラント廃棄物のうち、がれき、吸着塔等の種々の固体廃棄物が、クリアランス、各種放射性廃棄物区分に適切に仕分けされるように、廃棄物の特性を考慮した安全評価ツール等を用いた解析等により、要求すべき安全要件を明らかにします。また、汚染水が適切に管理されるようにするため、地下水流動及び核種移行モデルを用いて、地下水等の管理の適切性を確認します。

(3) 燃料デブリ等の管理に係る調査

高い放射線と熱を放出する燃料デブリ等は、不確実な特性把握の状況でかつ未臨界性を確実に確保するなどの留意のもとに取り扱う必要があります。このため、共存する化学物質の影響やガラス固化体より長半減期の核種が存在するといった特徴を考慮し、保管、処理、及び処分において必要な要件等、安全規制に必要な検討を行います。



委託・請負

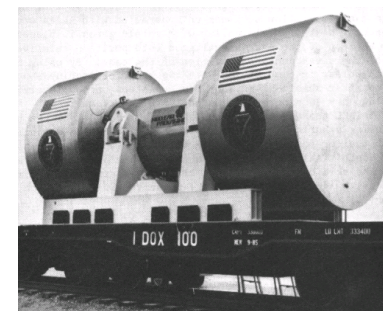
民間団体等

事業イメージ

固体廃棄物等の管理に係る調査



破損燃料の輸送に係る技術調査



破損燃料輸送に使用された国外キャスク (TMI-2の例)

原子力発電施設等緊急時安全対策交付金【内閣府事業】

121.7億円(120.5億円)

事業の背景・内容

○事業の背景と必要性

平成24年10月に原子力規制委員会が策定した原子力災害対策指針等に基づき、原子力発電施設等の周辺地域住民に係る原子力防災対策を強化する必要があります。

○事業の内容・実施項目

本事業の柱となる以下の4事業により、地方自治体(※)が行う原子力防災対策を支援します。

(※)原子力発電所については、UPZ30km圏内の道府県

① 緊急時連絡網整備等事業

立地道府県等と所在市町村等を結ぶ緊急時連絡網の維持・管理、緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム(SPEEDI)の維持・管理、モニタリング情報共有システムの強化等に要する費用を支援します。

② 防災活動資機材等整備事業

放射線測定器の防災資機材や被ばく医療設備の整備、避難用バス運行管理者向け資機材、スクリーニング資機材及び要援護者搬送用車両の整備など地域防災体勢の充実・強化に要する費用を支援します。

③ 緊急時対策調査・普及等事業

広域避難訓練、講習・研修事業、自治体職員の資格取得、安定ヨウ素剤事前配布説明会等の実施に要する費用。また、県を越える広域避難について、避難受入側県の体制整備の検討に必要な費用を支援します。

④ 緊急事態応急対策等拠点施設整備事業

緊急事態応急対策等拠点施設(オフサイトセンター)に係る整備等を支援します。

具体的な成果イメージ

① 緊急時連絡網整備等事業



通信機器



SPEEDI 端末



モニタリング情報共有システム

② 防災活動資機材等整備事業



放射線測定器



安定ヨウ素剤



防護服等



要援護者搬送車両



除染テント

③ 緊急時対策調査・普及等事業



原子力防災訓練の様相

④ 緊急事態応急対策等拠点施設整備事業



オフサイトセンターの外観

事業のスキーム

国

定額を交付

立地道府県等

放射線監視等交付金 71.8億円（68.6億円）

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、原子力施設等周辺の放射線量調査並びに空气中、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及び変動要因の解明に関する調査研究を行うとともに、それらを行うために必要な施設、設備及び備品の整備を行います。

（交付対象道府県）

原子力発電施設等がその区域内において設置されている、若しくは設置が予定されている道府県又は隣接道府県が対象となります。

立地：16道府県（北海道、青森県、宮城県、福島県、茨城県、新潟県、神奈川県、静岡県、石川県、福井県、大阪府、岡山県、島根県、愛媛県、佐賀県、鹿児島県）

隣接：8道府県（富山県、岐阜県、滋賀県、京都府、鳥取県、山口県、福岡県、長崎県）

事業のスキーム



交付

立地道府県等

○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、放射線物質の測定・分析を行います。



○地震情報の収集・提供

原子力発電施設等の周辺地域における地震に関する観測等を実施し、地域の住民に対して地震に関する情報を提供します。

原子力被災者環境放射線モニタリング対策関連交付金

9. 2億円（13.4億円）

<事業の背景・内容>

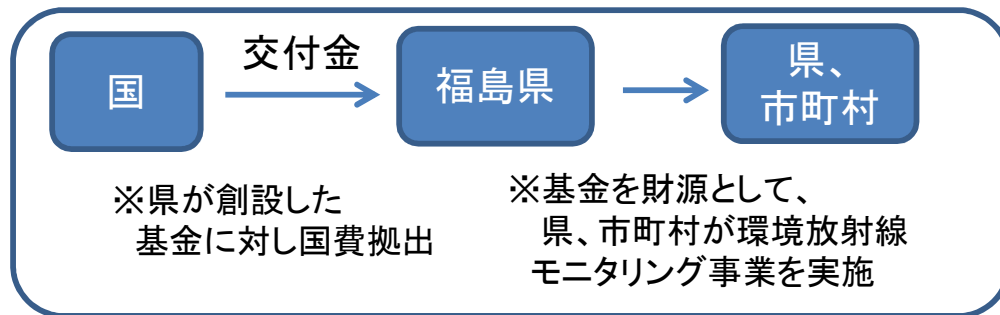
○原子力災害対策本部による避難指示区域等の見直しが完了し、今後住民の帰還が本格化することが見込まれることから、安心の観点より住民のニーズに応じたきめ細かな放射線モニタリングを実施する必要があります。

○このためこれらの地域において、福島県及び市町村が住民のニーズを踏まえ、放射線モニタリングに関する用途等を柔軟に選択・実施できるよう、福島県に対し必要な経費を交付します。

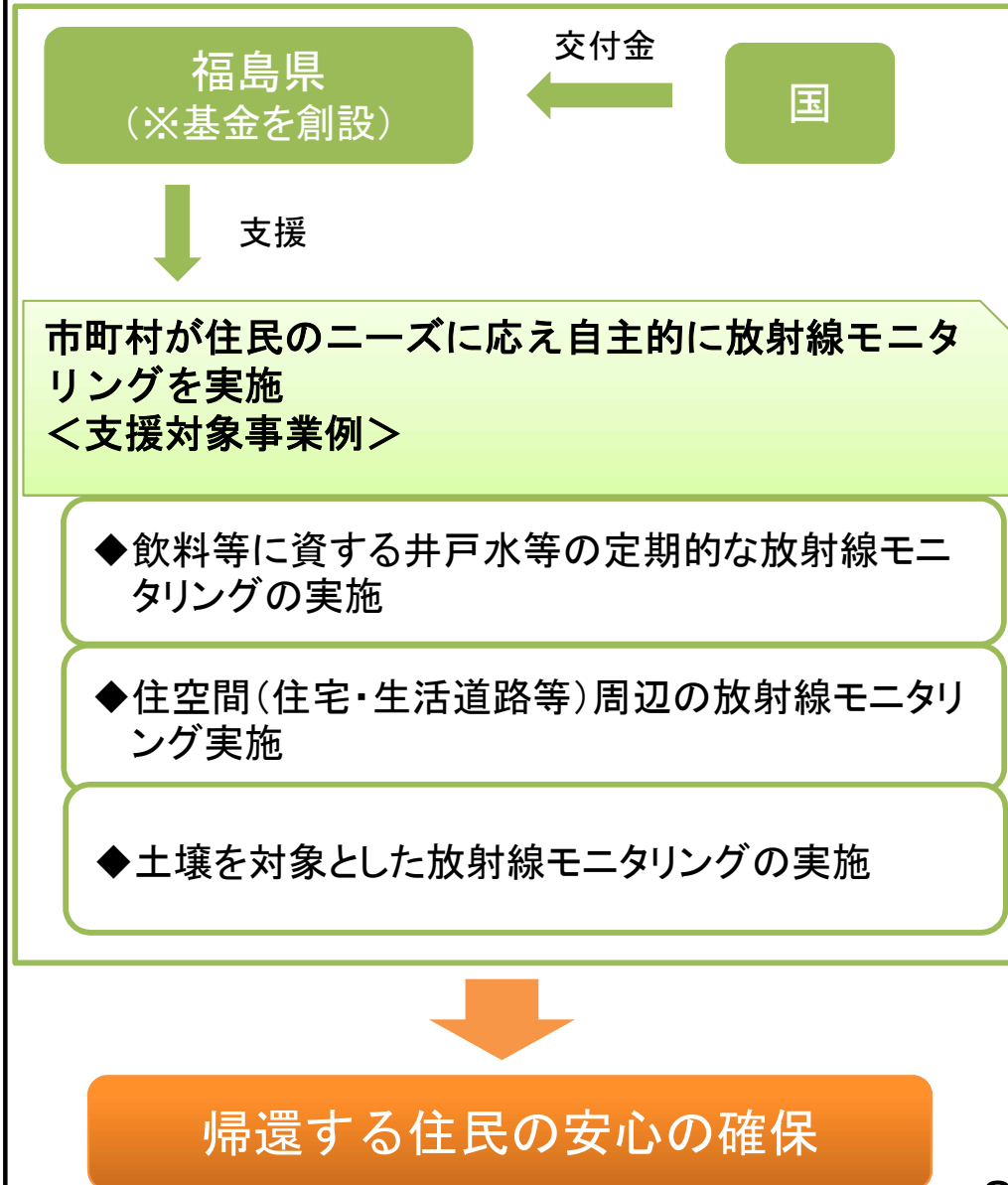
以下の取組を実施します。

- (1) 井戸水等のモニタリングに必要な機器の整備及びストロンチウム等の核種分析をするための費用を交付します。
- (2) 住民の個別要望に応えたモニタリングの実施に必要な費用を交付します。

<事業のスキーム>



<具体的な事業イメージ>



原子力安全研修事業

1. 6億円（1. 5億円）

<事業の背景・内容>

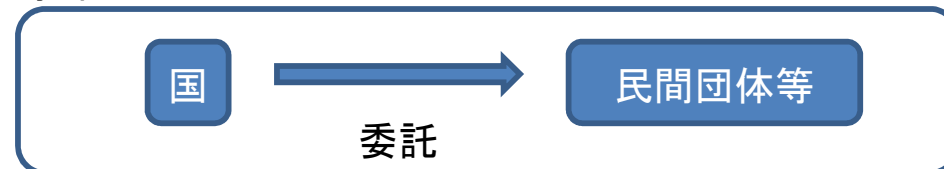
- 原子力安全研修事業は、東京電力福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、原子力の安全規制に携わる人材の専門能力向上を図ります。
- 本事業では、科学的・技術的専門能力の高い人材の育成を可能とし、高い専門性と実行力を備えた専門人材を育成する研修事業とするよう、具体的な検討を行うこととしています。
- 高い専門性、実行力を有する専門家を育成するためシビアアクシデント対応も含め、研修用プラントシミュレータを活用した研修カリキュラムの開発等を行います。

<原子炉運転シミュレータ訓練イメージ>



(出典(株)BWR運転訓練センター)

<事業のスキーム>



<具体的な成果イメージ>

- 以下の事業を通じて、高い専門性、実行力を有する専門人材を育成し、原子力安全規制を行う組織としての能力の向上を図ります。
 - ①若手職員を中心に、原子炉の稼働から停止等の発電炉で起きる事象及び事業者の対応について、基礎的な教育を行うための研修カリキュラムの開発を行い、規制委員会職員等にこれを受講させることで、専門能力の向上を図ります。
 - ②実践的な研修を行うための研修教材開発や、研修手法の調査等を通じ、専門的人材の育成に資する研修カリキュラム開発を行います。

国際原子力機関等拠出金

5. 6億円（5. 2億円）（拠出金）

事業の背景・内容

東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓など、我が国の原子力規制に関する経験、知見を国際的に共有するだけでなく、海外の最新知見を取り込むため、国際原子力機関（IAEA）、経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）、国連大学等との連携、情報交換等を進める。

【主要事業の概要】

➤ IAEAへの拠出（3. 8億円）

以下のIAEA事業に積極的に参画し、収集した情報を、我が国の原子力発電施設等の安全確保に関する検討に活用する。

○IAEA安全基準の策定及び見直し

○アジア地域の国々を対象とした緊急時対応能力の向上、人材育成の支援活動に関する事業

○耐震安全性の知見共有に関する事業 等

➤ OECD/NEAへの拠出（1. 1億円）

OECD/NEAの諸活動への参画を通じて、我が国の知見の共有、諸外国の最新知見の収集等を行い、原子力規制の向上を図る。

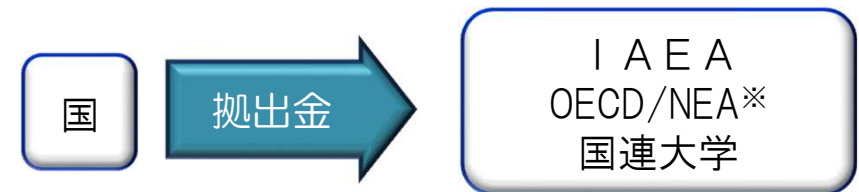
○原子力施設の安全、設計評価などの分野における優れた取組の普及等の推進。

○原子力規制、原子力事故の防止及び緩和等に関する事業 等

➤ 国連大学への拠出（0. 7億円）

東京電力福島第一原子力発電所事故が、社会等に与えた影響について被災地での聞き取り調査等を行い、事故の結果、人々が直面する課題について調査する。

事業のスキーム



※ OECD/NEAへの拠出金のうち、分担金については、全体の1／2を文部科学省、1／4を経済産業省及び原子力規制委員会がそれぞれ拠出。

IAEA活動風景



保障措置の実施に必要な経費
31.6億円（30.2億円）

＜事業の背景・内容＞

【背景】

○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では、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、保障措置結論を導き出しております。

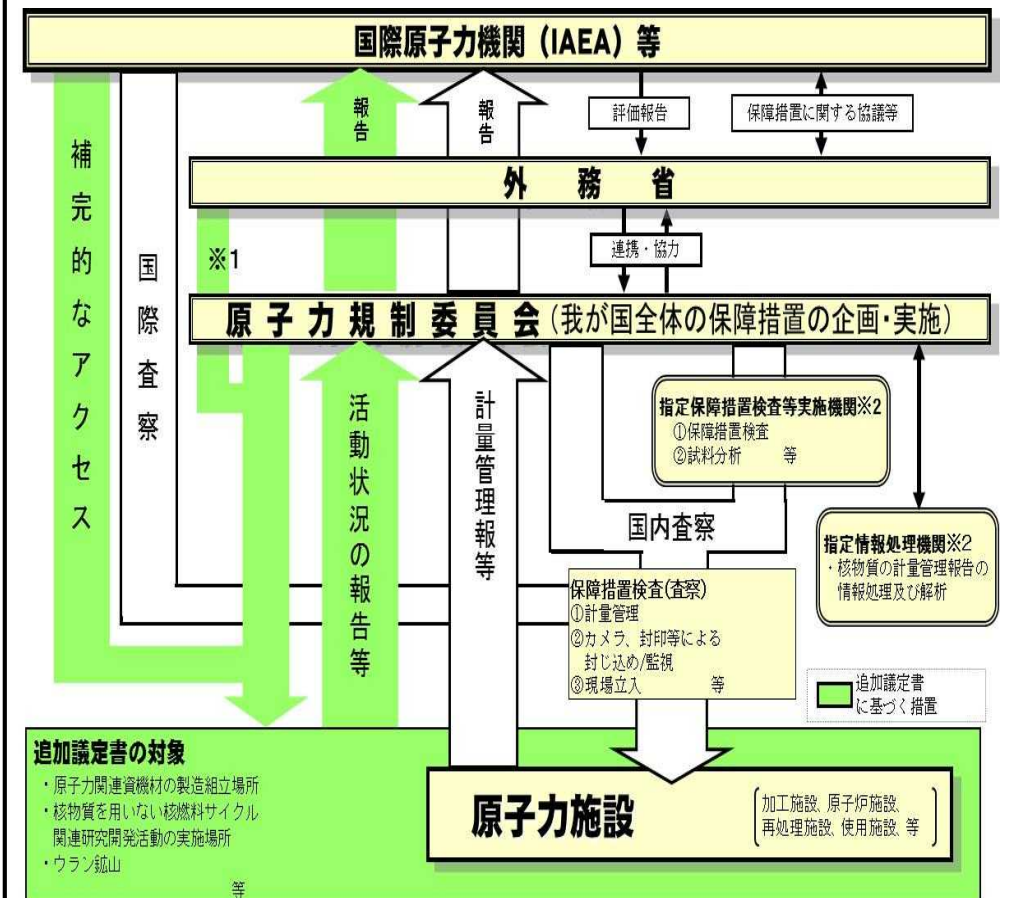
我が国は、「我が国の全ての核物質が平和的活動の中にとどまっている」との結論をこれまで継続して受けており、引き続き、同様の結果が得られることを目指します。

【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と一緒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】



※1:通常査察中に発生した補完的なアクセス等を除く

※2:「指定保障措置検査等実施機関」、「指定情報処理機関」として、原子炉等規制法に基づき(公財)核物質管理センターを指定。

＜条件(対象者、対象行為、補助率等)＞

