

参考資料

原子力防災対策について

令和5年11月
内閣府（原子力防災担当）

内閣府（原子力防災担当）の役割

内閣府（原子力防災担当）の役割は、平時から緊急時まで一貫して
オフサイトの原子力災害対策に対応すること

内閣府（原子力防災担当）

- オフサイトにおける**住民避難**等の防護措置を担当。
- 防護措置の実施は、警察・消防等の実動組織を含む国・自治体職員、民間事業者などの**対応要員**が担う。

※防護措置の基本的考え方等は、原子力規制委員会が策定する「原子力災害対策指針」に基づく

原子力規制委員会

- 環境省の独立性の高い三条委員会として、科学的・技術的見地から、主に原子力発電所等（**オンサイト**）の**安全規制**を担当。

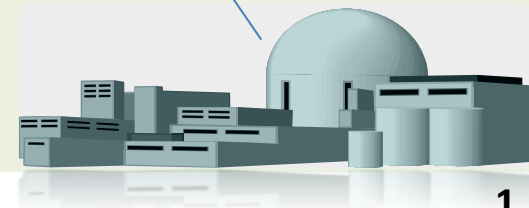
※オフサイトのモニタリング（放射線測定等）は原子力規制委員会が実施

- 原子力発電所内の事故対応は、主に**電力事業者等**が担う。

※施設ごとに「原子力災害対策重点区域」を設定

原子力発電所敷地外（オフサイト）

原子力発電所敷地内（オンサイト）



内閣府（原子力防災）の主な業務

平時

1. 地域防災計画・避難計画の策定・充実化の取組及び財政的支援

- ◆ 原子力発電所がある13地域において「地域原子力防災協議会」を設置し、自治体と一体で、地域防災計画・避難計画の策定・充実化の取組を実施。
- ◆ 地域の避難計画等を含む「緊急時対応」を取りまとめ、同協議会において原子力災害対策指針等に照らして具体的かつ合理的であることを確認。その後、原子力防災会議（議長：内閣総理大臣）に報告し、了承を得る。

【自治体が行う原子力防災対策への財政的支援】

- 原子力発電施設等緊急時安全対策交付金（令和5年度：100億円） 防災活動資機材、オフサイトセンター 等
- 原子力災害対策事業費補助金（令和4年度2次補正：43億円） 放射線防護対策施設 等

2. 原子力総合防災訓練、訓練・研修

- ◆ 原子力災害対策特別措置法に基づき、毎年度、原子力緊急事態を想定し原子力総合防災訓練を実施。
- ◆ （緊急時に防護措置を実施する）警察・消防等の実働組織を含む国・自治体職員、民間事業者などの対応要員に対する訓練・研修を実施。

緊急時

- ◆ 原子力災害対策本部の事務局として、原子力緊急事態に係る緊急事態応急対策等の総合調整。

平時・緊急時における原子力防災体制

原子力防災会議

(原子力基本法 第三条の三)

※常設

平時

- 原子力災害対策指針に基づく施策の実施の推進その他の原子力事故が発生した場合に備えた政府の総合的な取組を確保するための施策の実施の推進
- 原子力事故が発生した場合において多数の関係者による長期にわたる総合的な取組が必要となる施策の実施の推進

【会議の構成】

議長： 内閣総理大臣

副議長： 内閣官房長官、環境大臣、
内閣府特命担当大臣(原子力防災)、
原子力規制委員会委員長 等

議員： 全ての国務大臣、内閣危機管理監
その他内閣総理大臣が任命する者：内閣府副大臣・政務官等

【事務局体制】

事務局長：環境大臣

事務局次長： 内閣府政策統括官(原子力防災担当)
水・大気環境局長

原子力災害対策本部

(原子力災害対策特別措置法 第十六条)

※原子力緊急事態宣言をしたときに臨時に設置

緊急時

- 原子力緊急事態に係る緊急事態応急対策・原子力災害事後対策の総合調整

【会議の構成】

本部長： 内閣総理大臣

副本部長： 内閣官房長官、環境大臣、
内閣府特命担当大臣(原子力防災)、
原子力規制委員会委員長 等

本部員： 全ての国務大臣、内閣危機管理監
その他内閣総理大臣が任命する者：内閣府副大臣・政務官等

【事務局体制】

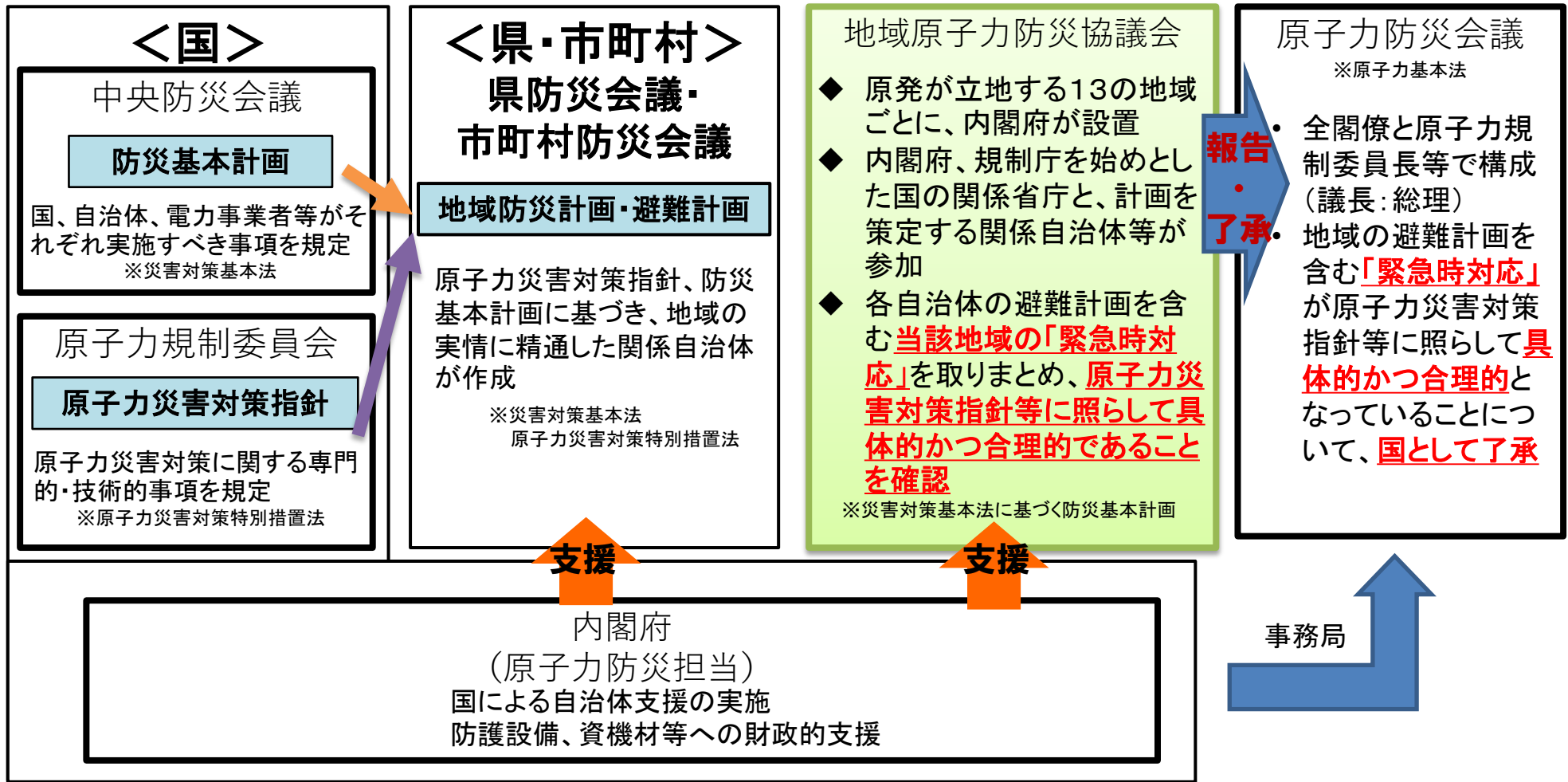
事務局長： 内閣府政策統括官 (原子力防災担当)

事務局長代理：原子力規制庁長官、内閣府大臣官房審議官(原子力防災担当)
事務局次長： 内閣官房危機管理審議官、内閣府大臣官房審議官(防災担当)

(注1) 原子力防災を担当する内閣府副大臣若しくは大臣政務官(環境副大臣・政務官が併任)が現地対策本部長となる。

(注2) 必要に応じ原子力防災担当以外の環境副大臣・政務官も任命

地域防災計画・避難計画の策定と支援体制

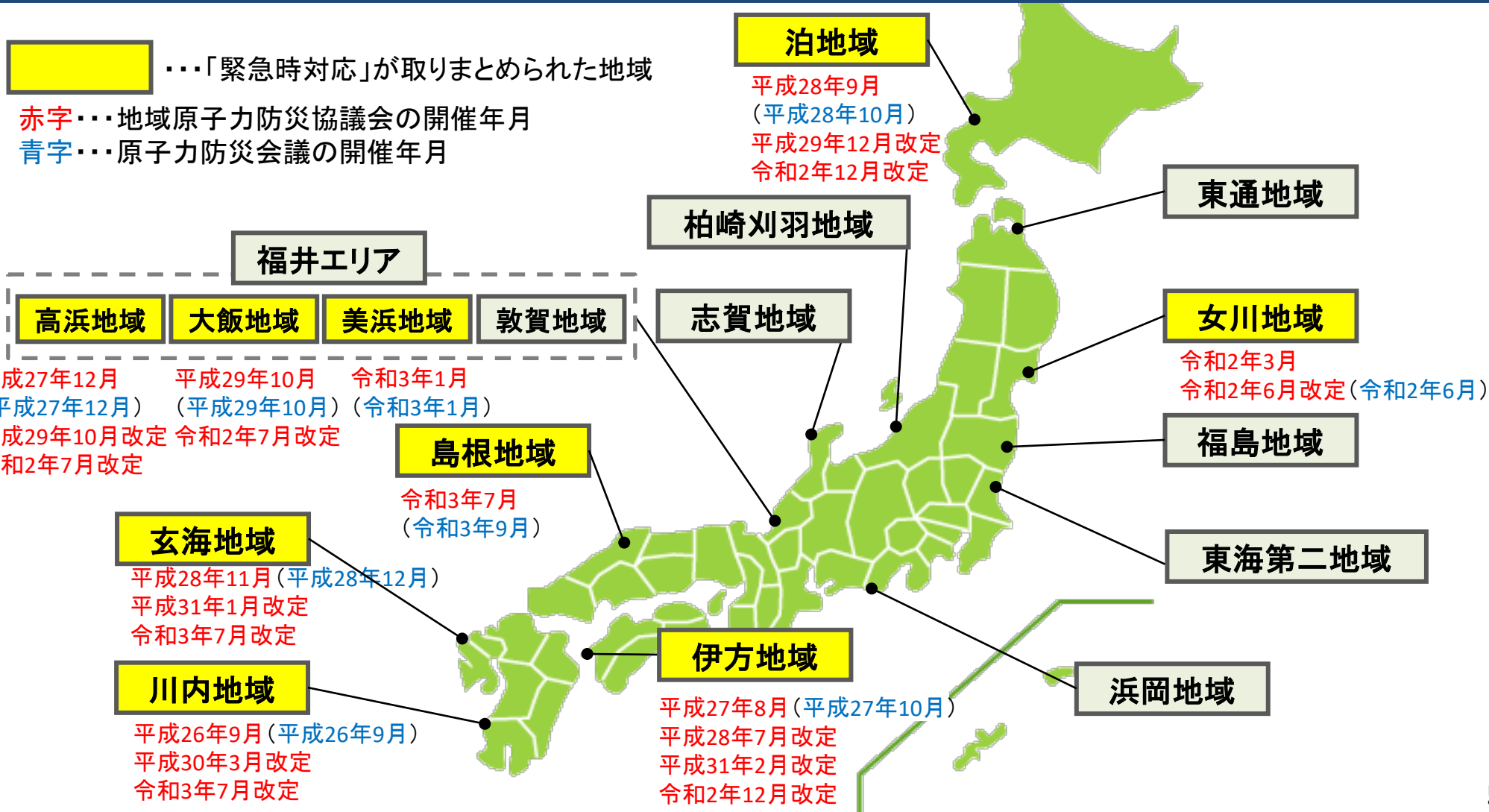


- <国による自治体支援の具体的内容>**
- 計画**策定当初から政府がきめ細かく関与**し、要配慮者を含め、避難先、避難手段、避難経路等の確保等、**地域が抱える課題をともに解決**するなど、**国が前面に立って自治体をしっかりと支援**
 - 緊急時に必要となる資機材等については、**国の交付金等により支援**
 - 関係する民間団体への協力要請など、全国レベルでの支援も実施
 - 一旦策定した計画についても、確認・支援を継続して行い、**訓練の結果等も踏まえ、引き続き改善強化**

「緊急時対応」の取りまとめ状況

令和5年11月

- これまで、各地域ごとに設置された地域原子力防災協議会において、川内地域、伊方地域、高浜地域、泊地域、玄海地域、大飯地域、女川地域、美浜地域、島根地域の「緊急時対応」を取りまとめた(9地域)。今後も、各地域の訓練結果から教訓事項を抽出し、「緊急時対応」のさらなる充実・強化に取り組む。
- 他の地域についても今後さらに自治体との連携を強化し、「緊急時対応」の取りまとめに向け、検討を進めていく。



令和5年度原子力総合防災訓練の概要

1 訓練の位置付け及び目的

【原子力災害対策特別措置法第13条第1項に基づく防災訓練】

- ①国、地方公共団体及び原子力事業者における防災体制や関係機関における協力体制の実効性の確認
- ②原子力緊急事態における中央と現地の体制やマニュアルに定められた手順の確認
- ③地域防災計画等の検証及び緊急時対応等の検討
- ④訓練結果を踏まえた教訓事項の抽出
- ⑤原子力災害対策に係る要員の技能の習熟及び原子力防災に関する住民理解の促進

2 実施時期

令和5年10月27日、28日、29日

3 訓練の対象となる原子力事業所

東京電力ホールディングス株式会社 柏崎刈羽原子力発電所

4 参加機関等

政府機関：内閣官房、内閣府、原子力規制委員会ほか関係省庁
地方公共団体：新潟県、柏崎市、刈羽村、長岡市、小千谷市、十日町市、見附市、燕市、上越市、出雲崎町ほか
訓練対象事業者：東京電力ホールディングス株式会社
関係機関：量子科学技術研究開発機構、日本原子力研究開発機構 等

5 訓練内容

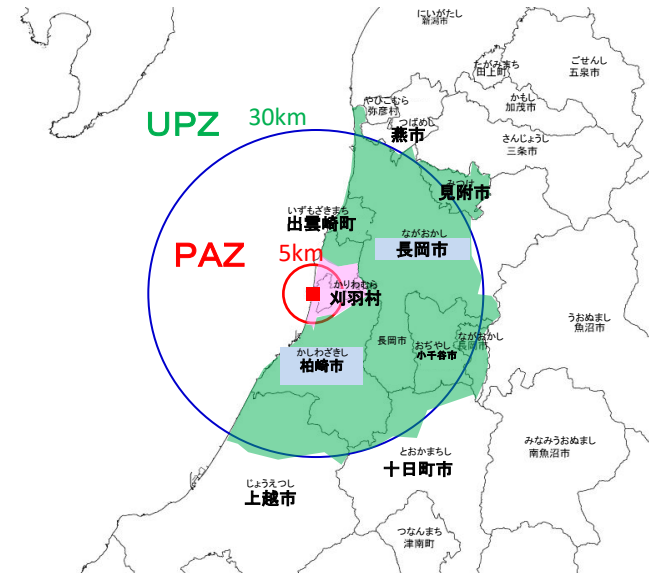
自然災害及び原子力災害の複合災害を想定し、上記事業所を対象に訓練を実施

重点項目

- (1) 迅速な初動体制の確立
- (2) 中央と現地組織の連携による防護措置の実施等に係る意思決定
- (3) 住民避難、屋内退避等

訓練のポイント

- 新潟県地域防災計画で想定する海域型地震のうち柏崎刈羽地域において最大規模の地震被害を想定し、ブラインド訓練を交え、適切な防護措置を検討する本部運営訓練を実施
- 自衛隊等の実動組織の協力のもと、ヘリコプター・船舶等のあらゆる手段を活用した住民避難訓練を実施
- 防災アプリによる避難住民の受入業務の円滑化や無人航空機を活用した航空機モニタリング等を実施
- 雪害との複合災害時における課題検討を行う机上訓練を実施



<概ね5km圏内>

PAZ(予防的防護措置を準備する区域)

: Precautionary Action Zone

⇒ 急速に進展する事故等も踏まえ、放射性物質が放出される前の段階から予防的に防護措置を準備する区域

1市1村(柏崎市、刈羽村) 住民数：18,921人

(柏崎市 14,556人、刈羽村 4,365人)

<概ね5~30km圏内>

UPZ(緊急防護措置を準備する区域)

: Urgent Protective Action Planning Zone

⇒ 事態の進展等に応じて、屋内退避や段階的な避難等の緊急防護措置を準備する区域

7市1町(柏崎市、長岡市、小千谷市、十日町市、

見附市、燕市、上越市、出雲崎町

住民数：408,132人

※人口：令和4年4月1日時点

令和6年度 概算要求の概要

○エネルギー対策特別会計

	令和5年度 予算額 (a)	令和6年度 概算要求額 (b)	対前年度比 (b) - (a)
電源開発促進勘定	124億円	172億円	+48億円 (139%)

令和6年度 概算要求、機構・定員における重点分野

(1) 地域防災計画・避難計画の具体化・充実化支援

()内は、令和5年度当初予算額

- 内閣府(原子力防災担当)は、平成25年9月の原子力防災会議決定に基づき、原子力発電所の所在する地域ごとに地域原子力防災協議会を設置し、関係省庁と地方公共団体が一体となって、地域防災計画・避難計画の具体化・充実化を進めているところ。東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、引き続き原子力防災体制の強化に努める。
- 地方公共団体が行う原子力災害時の防災活動に必要な放射線測定器、防護服等の資機材や、医療施設・設備の整備等を支援する。また、避難の円滑化を着実に推進することで、原子力災害対応の更なる実効性の向上を図る。
- 加えて、原子力発電所周辺地域の要配慮者等が一時的に屋内退避を行う施設の放射線防護対策事業を支援する。

【要求事項】

原子力発電施設等緊急時安全対策交付金 148億円(100億円)

(事業内容)

- ・緊急時連絡網整備等事業
- ・防災活動資機材等整備事業(放射線防護対策事業への支援を含む)
- ・緊急時対策調査・普及等事業
- ・緊急事態応急対策等拠点施設整備事業
- ・緊急時避難円滑化事業

(2) 原子力防災に関する体制の充実・強化

- 万が一の原子力災害時に備え、体系的かつ効果的な訓練・研修による人材育成、原子力防災に係る研究等により、原子力防災に関する体制の充実・強化を図る。

【要求事項】

①原子力施設等防災対策等委託費 4.6億円(4.6億円)

②原子力安全業務庁費 9.6億円(9.1億円)

(事業内容)

- ・原子力防災研修等事業
- ・原子力防災体制等構築事業
- ・防災DXに係る原子力防災システムの連携に向けた調査業務 など

(3) 機構・定員

- 地域横断的課題対応(避難円滑化)のために必要な職員を新たに確保(定員要求)。

原子力発電施設等緊急時安全対策交付金

令和6年度概算要求額
エネルギー対策特別会計

148億円（100億円）

（うち重要政策推進枠 30億円）

内閣府
Cabinet Office, Government of Japan

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5事業により、立地道府県等（※）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、概ね30km圏内の道府県

① 緊急時連絡網整備事業

立地道府県等と国の機関並びに所在市町村等を結ぶ緊急時連絡網の維持・管理に係る事業

② 防災活動資機材等整備事業

緊急時における住民の安全を確保するための施設や、防災業務従事者の安全を確保するための物品の整備、原子力災害医療に用いる施設及び物品、原子力施設等の警備のための施設及び物品の整備に係る事業

③ 緊急時対策調査・普及等事業

緊急時における住民の安全の確保に関する調査、知識の普及等に係る事業

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・維持事業

⑤ 緊急時避難円滑化事業

緊急時の避難円滑化に係る事業（避難時における避難経路の隘路対策（すれ違い待機所の設置等の局部的な改修等）、安全対策（法面改善等）、豪雪対策（融雪設備、誘導員配置等）、避難住民への情報提供（誘導標識の設置等）等、モデル実証事業の効果検証を踏まえたもの）

事業のスキーム

国

定額を交付

立地道府県等

具体的な成果イメージ

地域原子力防災協議会・作業部会

① 緊急時連絡網整備事業



② 防災活動資機材等整備事業



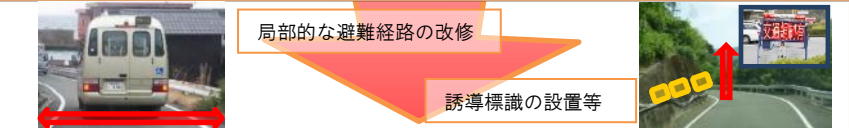
③ 緊急時対策調査・普及等事業



④ 緊急事態応急対策等拠点施設整備事業



⑤ 緊急時避難円滑化事業



原子力防災体制の充実・強化

原子力施設等防災対策等委託費

(原子力防災研修等事業、原子力防災体制等構築事業)

令和6年度概算要求額
エネルギー対策特別会計
4.6億円(4.6億円)

事業の背景・内容

○事業の背景・必要性

万が一の原子力災害時に備え、対応要員の対応力向上は喫緊の課題であり、国や地方自治体等の意思決定者や現場での住民誘導を行う職員、避難退域時検査要員等にとって、それぞれ必要となる防災スキルに関し、体系的かつ効果的に研修・訓練等を行う必要があります。

また、原子力防災に係る国内外の最新動向・知見を蓄積するとともに、適切な防護対策に資する調査研究を行う必要があります。

さらに、避難退域時検査の運用など、原子力防災体制の構築を一層進めていく必要があります。

○事業内容

<原子力防災研修等事業>

① 原子力防災研修・訓練事業

対応要員の対応力向上のためのブライнд訓練や意思決定に係る机上訓練などの取組を充実・強化するとともに、万が一の原子力災害時において原子力災害対策重点区域内の屋外で作業することとなる防災業務関係者のための研修を行うことで原子力災害対応要員を体系的に育成します。

② 原子力防災研究事業

原子力防災に係る国内外の最新動向の調査、放射線防護対策に係る調査研究等を実施します。また、これら調査研究の成果等を施策に取り込むとともに、国内外に発信することで、原子力防災体制の一層の強化を図ります。

③ 原子力災害長期化対応事業

福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、原子力災害が長期化した際の対応にあたる「原子力被災者生活支援チーム」の要員を対象とした訓練内容の検討や運営補助、マニュアルの整備等を行います。

④ 原子力災害対応に係る住民の理解促進事業

原子力災害時に取るべき行動について、全ての住民の理解促進が図られるよう、理解促進策の検証等に取り組みます。

<原子力防災体制等構築事業>

原子力災害時に行われる避難退域時検査等の資機材の標準化・相互融通等の検討や自治体の実施体制構築の支援、甲状腺被ばく線量モニタリングの運用方法の検討などを通し、原子力防災体制の充実・効率化を図ります。

事業のイメージ

<原子力防災研修等事業>

①原子力防災研修・訓練事業



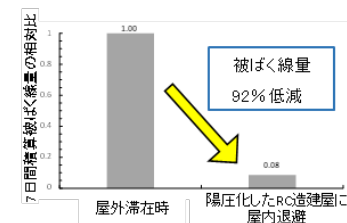
研修の様子



訓練の様子

②原子力防災研究事業

- 例)・IAEA等での国際基準の情報収集
- ・デジタル導入／活用に係る調査研究
- ・屋内退避を支援する調査研究

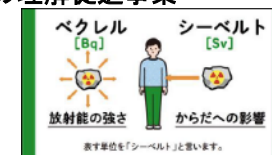


③原子力災害長期化対応事業



原子力被災者生活支援チームによる机上訓練の様子

④原子力災害対応に係る住民の理解促進事業



理解促進策の例(平易な動画(イメージ))

<原子力防災体制等構築事業>

避難退域時検査等資機材の標準化・相互融通の検討

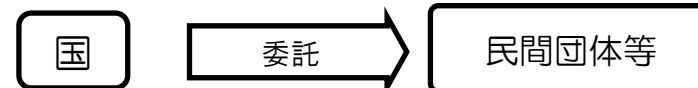
甲状腺被ばく線量モニタリングの運用方法の検討

原子力防災体制の充実・効率化



避難退域時検査(訓練)の様子

事業のスキーム



(参考)屋内退避施設等の放射線防護対策工事のイメージ

非常用発電設備 燃料小出槽

商用電源が喪失した場合においても陽圧化装置等を稼働するための非常用発電設備。



要配慮者や住民等の屋内退避施設、緊急時の現地の対策拠点施設等に対する放射線防護対策は、施設の形態、規模等により異なるが、主な放射線防護対策工事の内容は図のとおり。

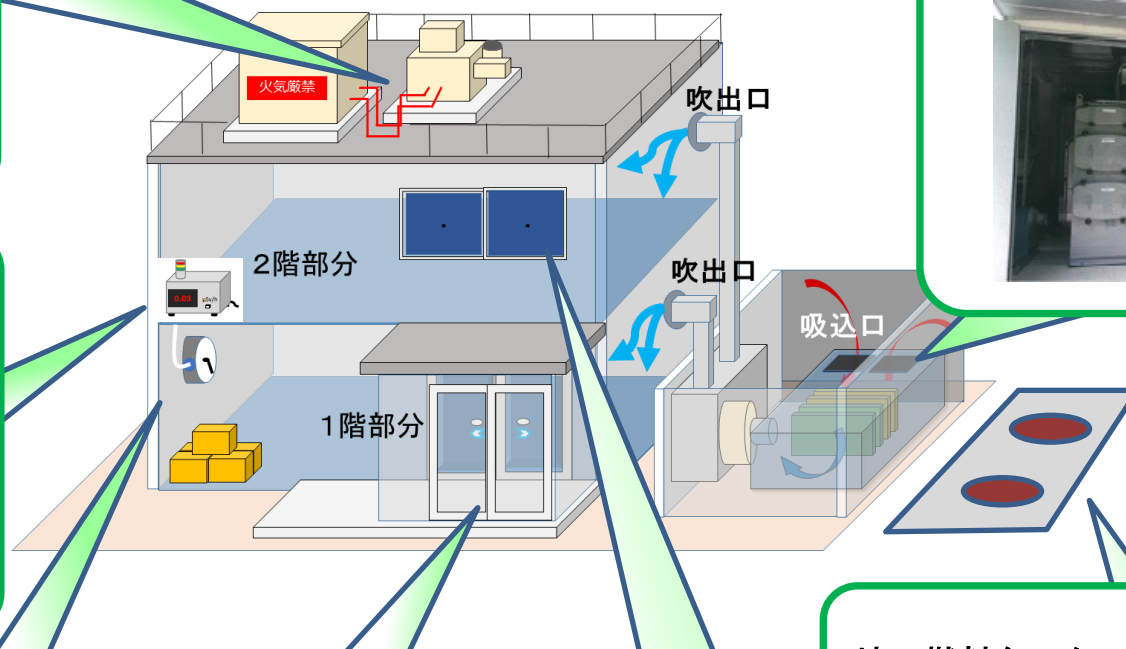
陽圧化装置

- ・プレフィルターで砂塵等を除去。
- ・メインフィルター（HEPA・活性炭）で放射性セシウムや放射性ヨウ素等を除去。
- ・上記処理後の清浄な空気を施設内に給気。



エリアモニタ等

施設内のエリアモニタ等で空間線量の値を確認。



差圧計

屋内の空気圧を測定することにより、陽圧化装置の稼働状況を把握。



気密性の確保

玄関出入口の二重扉化や壁及び窓枠等の補強。



地下燃料タンク

非常用発電機稼働用



(参考)避難円滑化モデル実証事業の例(柏崎市)

モデル実証事業①：監視カメラ

モデル実証事業②：映像収集サーバー

効果：避難開始までにかかる時間が短縮

事業内容

- ① **避難経路にLED照明付き監視カメラを設置**
監視カメラ及び道路照明を、PAZの主要な避難経路となる国道8号、116号に接続する市道や、市内でも積雪量が特に多い区域の国道252号、291号、道路寸断等により代替経路となる国道353号といった主要幹線道路に接続する市道部12箇所に設置した。
- ② **道路管理者の災害対応拠点等に映像収集サーバーの設置**
①の映像及び国土交通省北陸地方整備局が所管している、国道8号、116号に設置された28箇所の映像を集約し、市内全域の状況を一元的に把握する。①の映像で得た情報を、柏崎市役所災害対策本部及び各道路管理者（長岡国道事務所、新潟県柏崎地域振興局）において確認・共有できる仕組みを構築した。



①監視カメラ

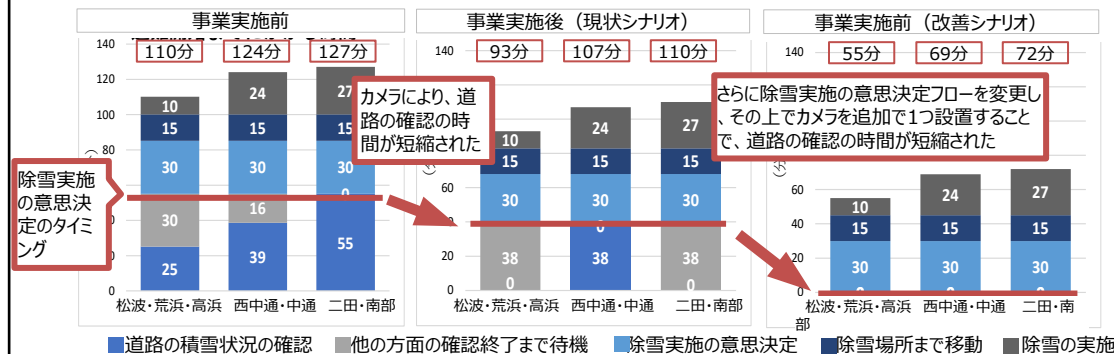


②監視カメラ映像

事業効果(検証結果)

- 監視カメラによって遠隔で道路の積雪状況を確認することが可能となり、除雪開始までの工程が省略され、**避難開始までにかかる時間の短縮等の効果（避難開始までにかかる時間が現状シナリオで13.4%～15.5%短縮）**が認められた。（右グラフ参照）
- 監視カメラは、避難経路の積雪状況以外にも「周辺の積雪状況の確認」「避難経路の確認」「避難状況の確認」等にも活用できる
- 今後の改善策として、除雪の対応を円滑に行えるようにするために、**除雪の意思決定フローの変更やカメラの追加等**が考えられる。

効果検証における、避難開始までにかかる時間の結果



(参考)避難円滑化モデル実証事業の例(柏崎市)

モデル実証事業③：バス避難集合場所屋外の照明
 モデル実証事業④：誘導案内板

効果：自主的に避難できる環境を整備

事業内容

- ③ **バス避難集合場所屋外に照明を設置**
 停電時の避難を想定し、PAZ内のバス避難集合場所（コミュニティセンター等）27か所に太陽光発電による照明を設置。照明は、日中貯めた電気で夜間点灯。
- ④ **避難誘導看板（LED照明付き）を設置**
 PAZ内のバス避難集合場所（コミュニティセンター等）の周辺の避難経路上36か所にLED照明付き誘導案内板を設置。照明は、日中貯めた電気で夜間点灯。



①屋外照明



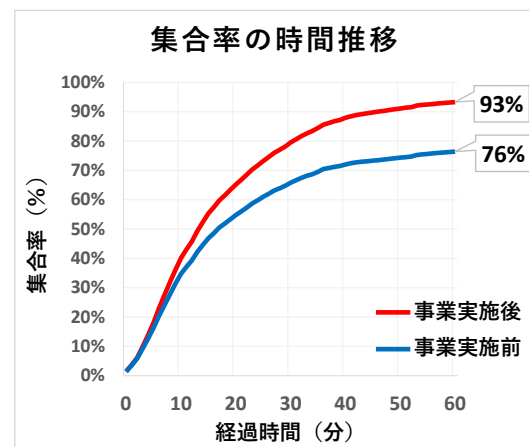
②誘導案内板



②誘導案内板(夜間)

事業効果(検証結果)

- 施設の場所や進むべき道が分かりやすくなることで、住民が自主的に集合しやすくなり、**一定時間内にバス避難集合場所に集合できる避難者が増加する等の効果**が認められた。（右グラフ参照）
- 照明の設置により、停電時や夜間の避難者の安心感の創出に繋がっていると考えられる。
- 今後の改善策として、現在の誘導案内板は「バス避難集合場所」という文字と矢印等のみが記載されているため、バス避難集合場所の場所を特定しやすくするために、**誘導案内板にバス避難集合場所名やバス避難集合場所までの距離などを併記すること等**が考えられる。



夜間の停電時における避難者が自宅等からバス避難集合場所まで避難する様子を模擬するシミュレーションの結果

避難開始から1時間後における、PAZのバス避難者総数に占めるバス避難集合場所に集合できた率（集合率）の事業実施前後の比較

(参考)避難円滑化モデル実証事業の例(柏崎市)

モデル実証事業⑤：蓄電池及びLED照明を設置

効果：業務に必要な電力及び施設内の環境を確保

⑤ 蓄電池及び可搬型LED照明を設置

原子力災害時の地域情報集約地として、また、バス避難集合場所として様々な役割を担うコミュニティセンターにおいて、停電時の情報収集活動や施設の環境確保に必要な電力（※）の確保を目的として、蓄電池及び可搬型のLED照明を設置した。

※ 情報収集のためのPC端末や携帯電話等の通信設備や照明設備、冬季の暖房設備、夏季の冷房設備に使用する電力



蓄電池



LED照明



LED照明のみで照らした
コミュニティセンターの体育館内

- 蓄電池を使用して照明設備・通信設備・冷暖房設備が使用できるため、職員の業務遂行の観点や施設内の環境確保の観点において効果が認められた。
- LED照明によってバス避難集合場所内が全体的に明るく照らされることで、バス待機中の安心感の向上にもつながると考えられる。
- 今後の改善策として、蓄電池の余剰分の電力を活用した設備の追加等が考えられる。



R5 (2023) .2.8蓄電池を活用した冬季避難訓練の様子

事業内容

事業効果(検証結果)