

放射線による健康影響等に関する
統一的な基礎資料 【抜粋】
(令和5年度版)

令和6年4月17日
環境省大臣官房環境保健部
放射線健康管理担当参事官室

放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料【抜粋】

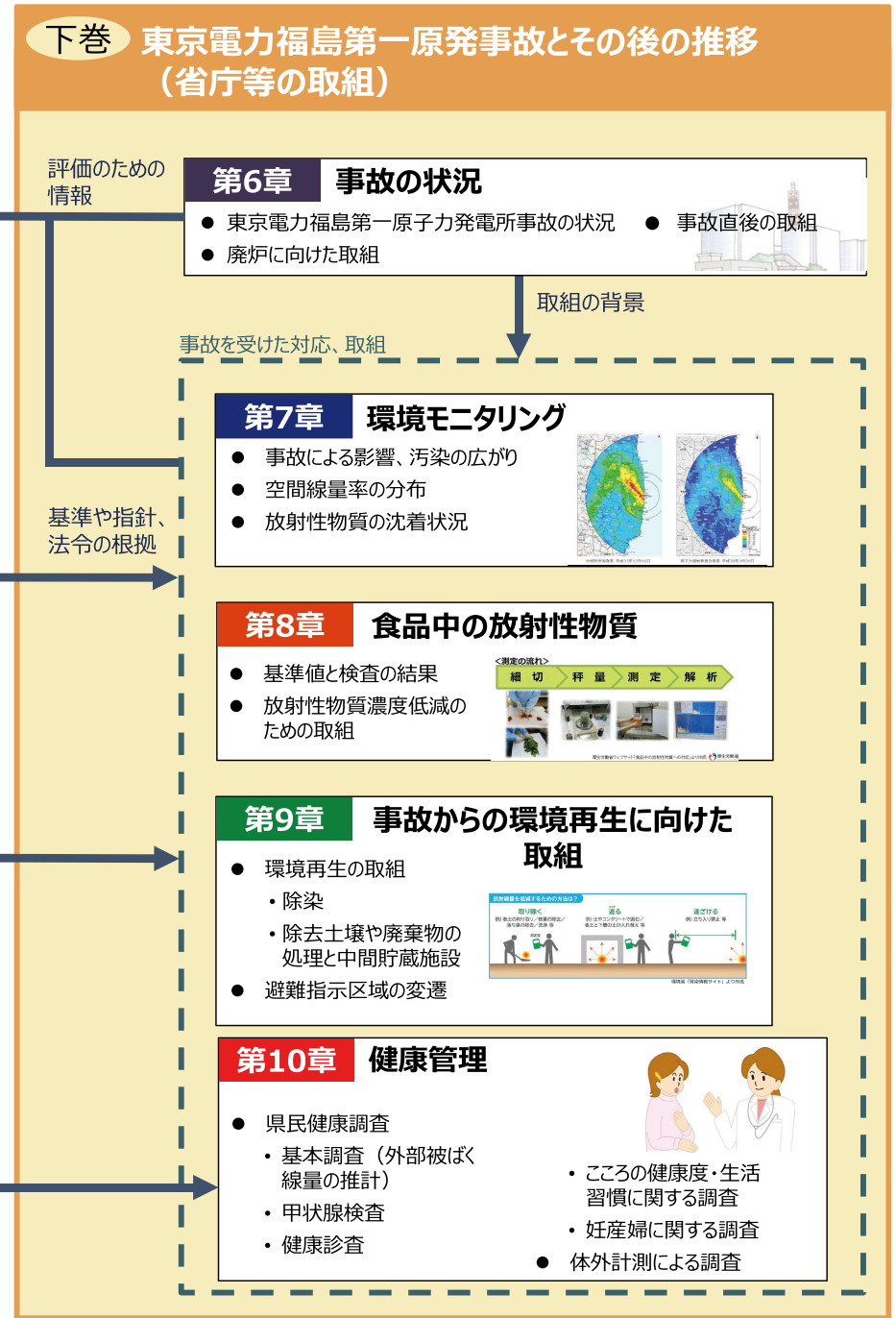
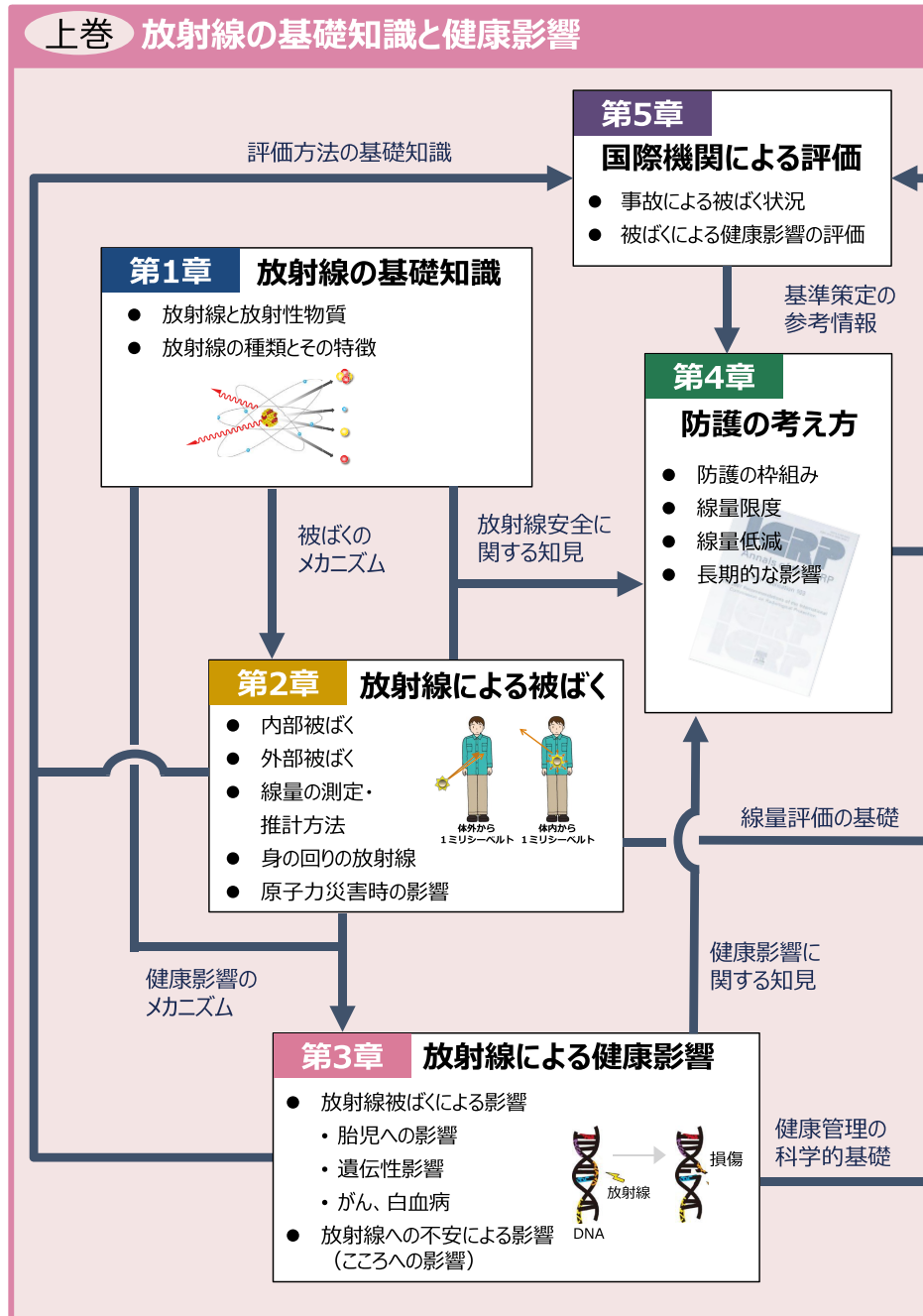
- | | |
|------------------------------|---------|
| 1. 全体像 | 3頁目 |
| 2. 各章の概要 | 4頁目 |
| 3. 「6章」
福島第一原発事故の状況 | 5～12頁目 |
| 4. 「9章」
事故からの環境再生に向けた取り組み | 13～39頁目 |

参照先はこちら↓↓

[環境省_放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料（令和5年度版）目次](https://www.env.go.jp/chemi/rhm/current/kisoshiryoh.html)

<https://www.env.go.jp/chemi/rhm/current/kisoshiryoh.html>

「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料」の全体像



本資料は放射線の基礎知識と健康影響に関する科学的な知見や関係省庁の取組について、1項目につき1ページでまとめています。

利用者の皆さんの知りたい内容に応じて、関連する項目をご参照ください。

各章の概要

上巻 放射線の基礎知識と健康影響

第1章 放射線の基礎知識

「放射線」とは何か、「放射能」や「放射性物質」との違い、放射線の種類とその特徴などについて説明します。

「放射線」、「放射能」、「放射性物質」といったよく見かける単語について基本的な知識を身につけることができ、放射線そのものの知識を高めることや理解することができます。

第2章 放射線による被ばく

放射線被ばくがどのようにして起こるのかや、被ばく線量の測定方法、計算方法について説明します。また、私たちの身の回りにある放射線や、原子力災害時の影響についても説明します。

放射線被ばくとはどのようなことか、どのような場面で、どの程度起こるのかといったことについての知識を身につけることができます。また、放射線量や被ばく線量といった数値について、どのような機器を用いて測定するのか、どのような計算方法で求められるのかの理解に役立てることができます。

第3章 放射線による健康影響

放射線による人体への影響や、影響が発生する仕組みについて説明します。

東京電力福島第一原子力発電所事故、原爆被爆者及びチェルノブイリ原発事故等のデータも用いながら、科学的な根拠に基づいて健康影響を理解することができます。

また、被ばくの仕方（体の部位や量、期間）と健康影響の関係、放射線への不安によるこころへの影響についても理解することができます。

第4章 防護の考え方

放射線防護の枠組み、線量限度、線量低減について説明します。

放射線による影響から人の健康を守る上での原則や、被ばく線量を低減するための方法についての知識を身につけることができます。東京電力福島第一原子力発電所の事故後の食品の出荷制限や避難指示区域設定の基準値の根拠となった線量限度の考え方について理解したい場合や、放射線防護の考え方を知りたい場合にご参照ください。

第5章 国際機関による評価

東京電力福島第一原子力発電所事故後、世界保健機関（WHO）及び原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）によって行われた放射線被ばくに関する評価結果の概要を説明します。

事故による放射線被ばくの状況や影響について、国際的にどのような評価をうけているのか、最新の報告を含めてその概要を知ることができます。

下巻 東京電力福島第一原発事故とその後の推移 （省庁等の取組）

第6章 事故の状況

東京電力福島第一原子力発電所の事故の状況、事故発生直後の対応、及び廃炉に向けた取組について説明します。

東京電力福島第一原子力発電所事故において、いつ、どのようなことが起きていたのかを知ることができます。また、廃炉・汚染水・処理水対策など、現在の東京電力福島第一原子力発電所の状況を知ることができます。

第7章 環境モニタリング

東京電力福島第一原子力発電所事故に伴い実施されている環境放射線モニタリングとその結果を説明します。

発電所の周辺環境における事故の影響の広がり、汚染の状況を知ることができます。また、事故後年月の経過とともに、どのような変化があるのかを知ることができます。

第8章 食品中の放射性物質

食品中の放射性物質の基準値と検査の結果、食品中の放射性物質濃度を低減させる取組等について説明します。

東京電力福島第一原子力発電所事故以降、市場に流通する食品の安全性がどのように確保されているのかについて、その枠組みや具体的な対応を知ることができます。また、実際にどのくらいの食品が基準値を超えているのか、事故後から現在までの検査の結果を知ることができます。

第9章 事故からの環境再生に向けた取組

東京電力福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質による環境汚染への対策や避難指示区域の変遷など、事故からの環境再生に向けた取組について説明します。

放射性物質によって汚染された地域をどのように再生するのか、廃棄物はどのように処理されるのかを知ることができます。また、避難指示区域を中心とした地域において、現在どのような取組が行われているのかを知ることができます。

第10章 健康管理

東京電力福島第一原子力発電所事故の放射線による影響を踏まえて、福島県民の健康を見守り、県民の安全・安心の確保を図るために実施されている「県民健康調査」等の概要を説明します。

将来にわたって県民の健康を維持、増進するために、福島県で実施されている健康管理の取組を知ることができます。

東日本大震災における被害状況

- 平成23年3月11日（金）14:46に三陸沖でマグニチュード9.0の地震が発生。東北地方を中心に地震、津波等により大規模な被害。
- 日本の観測史上最大規模の地震、世界的にも1900年以降、4番目の規模の地震となる。



人的被害	
死者	15,900名
行方不明者	2,520名
負傷者	6,242名

(死者、行方不明者：警察庁調べ2023年10月末時点、
負傷者：消防庁調べ2023年3月1日時点)

住家被害	
全壊	122,039棟
半壊	283,698棟
一部破損	750,020棟

(以上消防庁調べ2023年3月1日時点)

被災者支援の状況	
全国の避難者	29,733名

(以上復興庁調べ2023年11月1日時点)

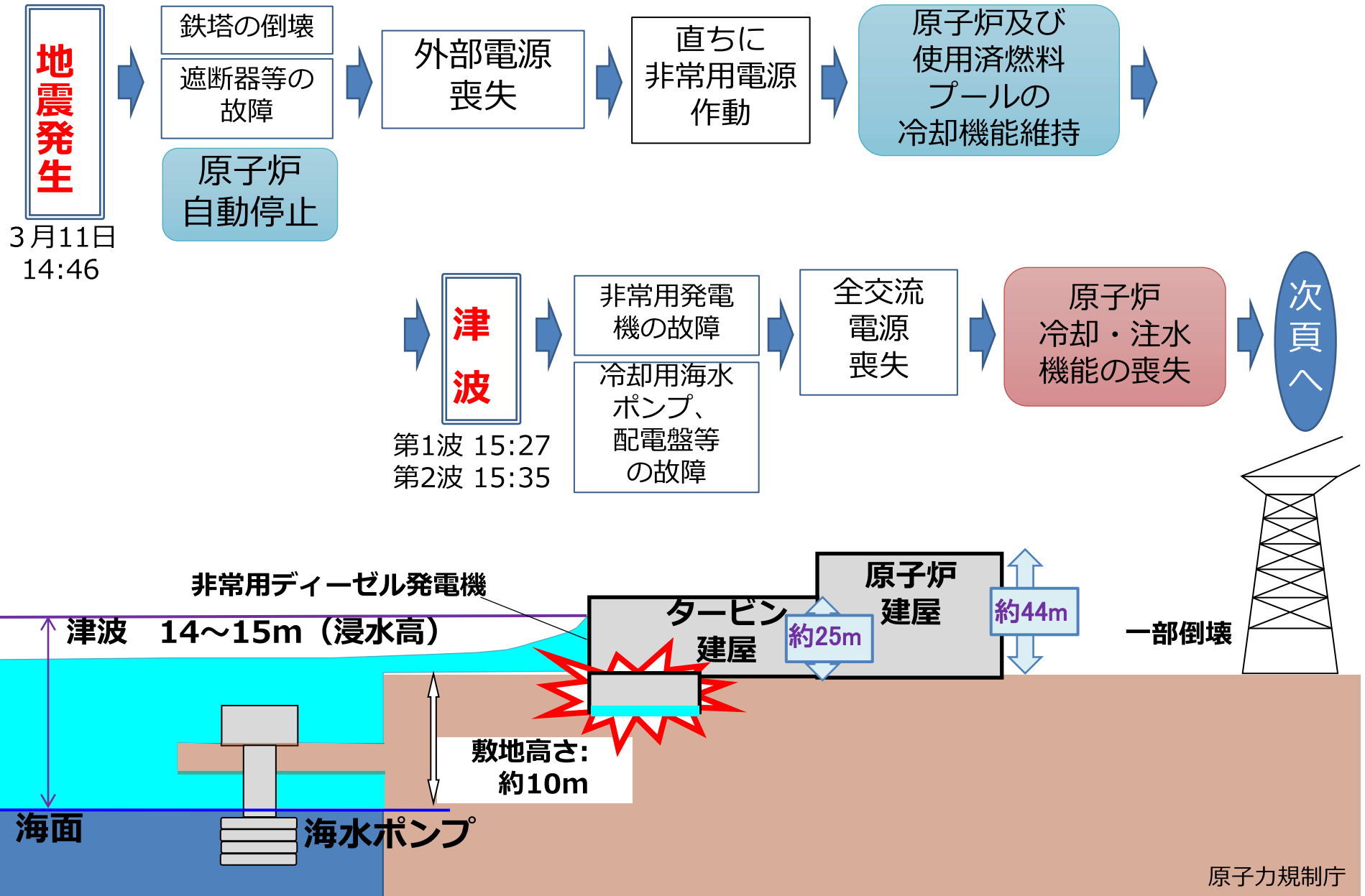
福島第一原発
事故の状況

原子力発電所の事故状況

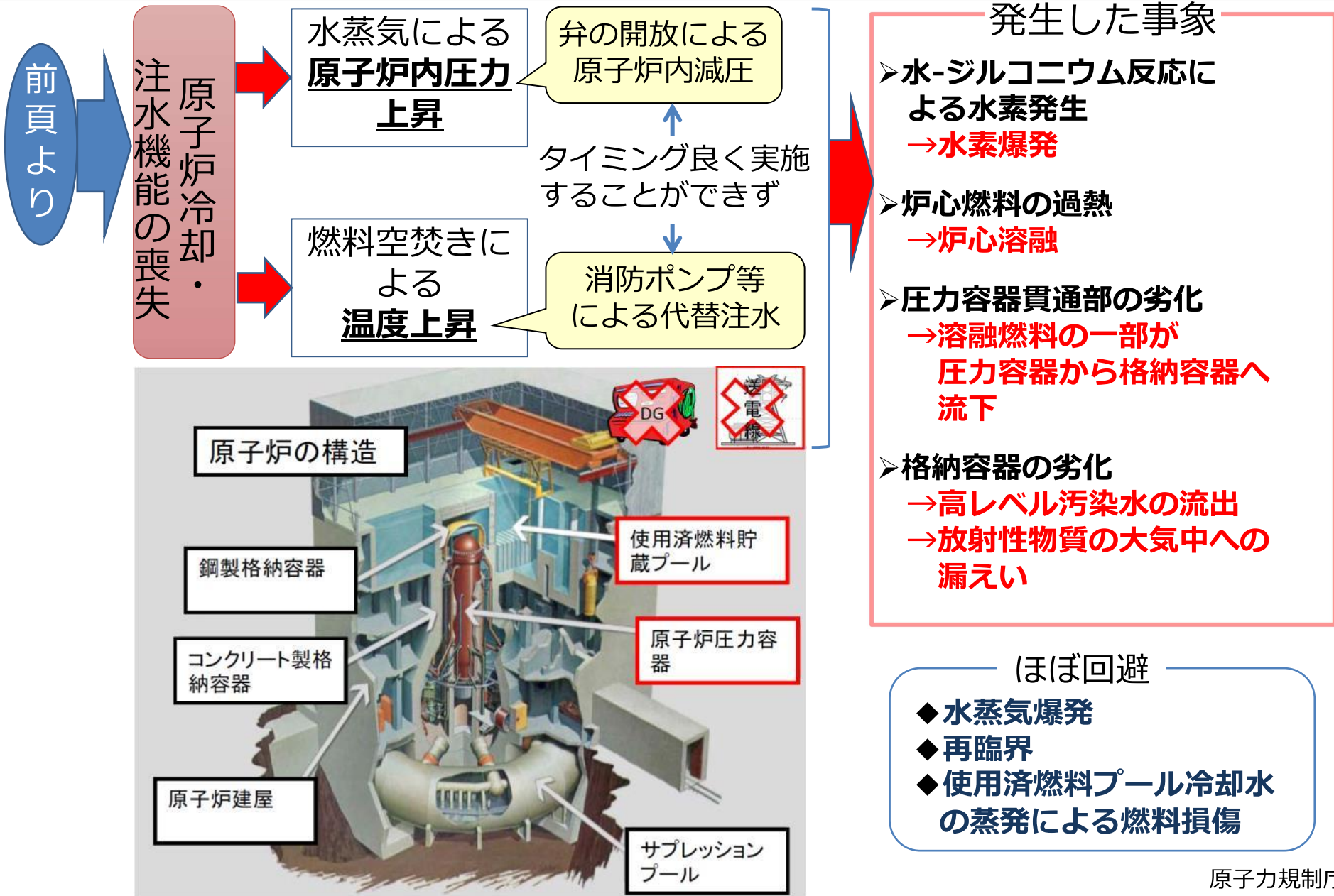


東京電力福島第一原子力発電所3号機（空撮）
（2011年3月16日撮影、東京電力提供）

事故の要因（推定）地震と津波の影響

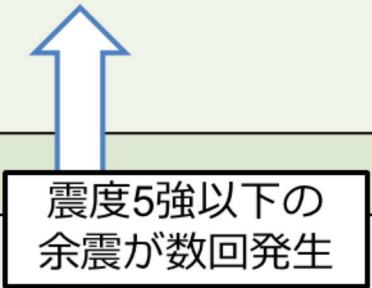


事故の要因（推定） 原子炉内の状況



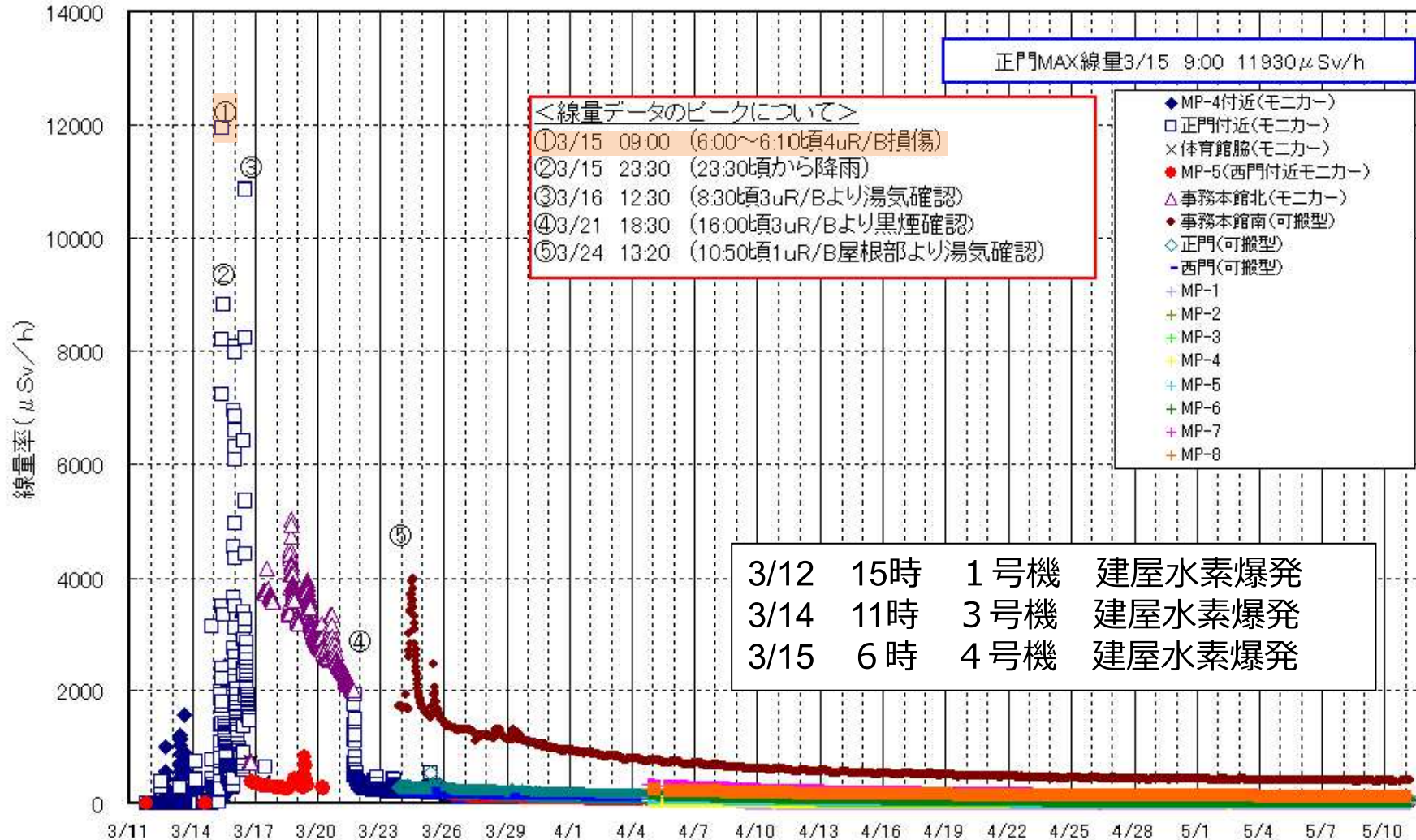
事故発生直後の対応

時刻	内容	東京電力の対応	国（保安院）の対応
3/11 14:46	東北地方太平洋沖地震発生 (福島第一において震度6強)	福島第一1～3号機 (地震により自動停止) 4～6号機 (定期検査で停止中)	政府対策本部設置、緊急時対応センターへ職員参集、現地に職員をヘリコプターで派遣。
15:15			保安院プレス会見、モバイル保安院による情報発信。
15:27 15:35	津波第1波(高さ4m)が到達 津波第2波(高さ15m)が到達		
15:42		原災法10条通報(全交流電源喪失 1～5号機で起動していた非常用発電機が津波により故障)	原子力災害警戒本部設置
16:36		原災法15条の事象と事業者が判断	
19:03			原子力緊急事態宣言の発出、原子力災害対策本部設置
21:23			半径3km圏内住民避難指示、 10km圏内住民屋内退避
3/12 5:44			半径10km圏内住民避難指示
18:25			半径20km圏内住民避難指示



事故直後から2か月間の空間線量率 (東京電力福島第一原子力発電所敷地内及び敷地境界)

1-4号機建屋等で水素爆発が発生、3月15日午前中に放射線量のピークが観測されている。



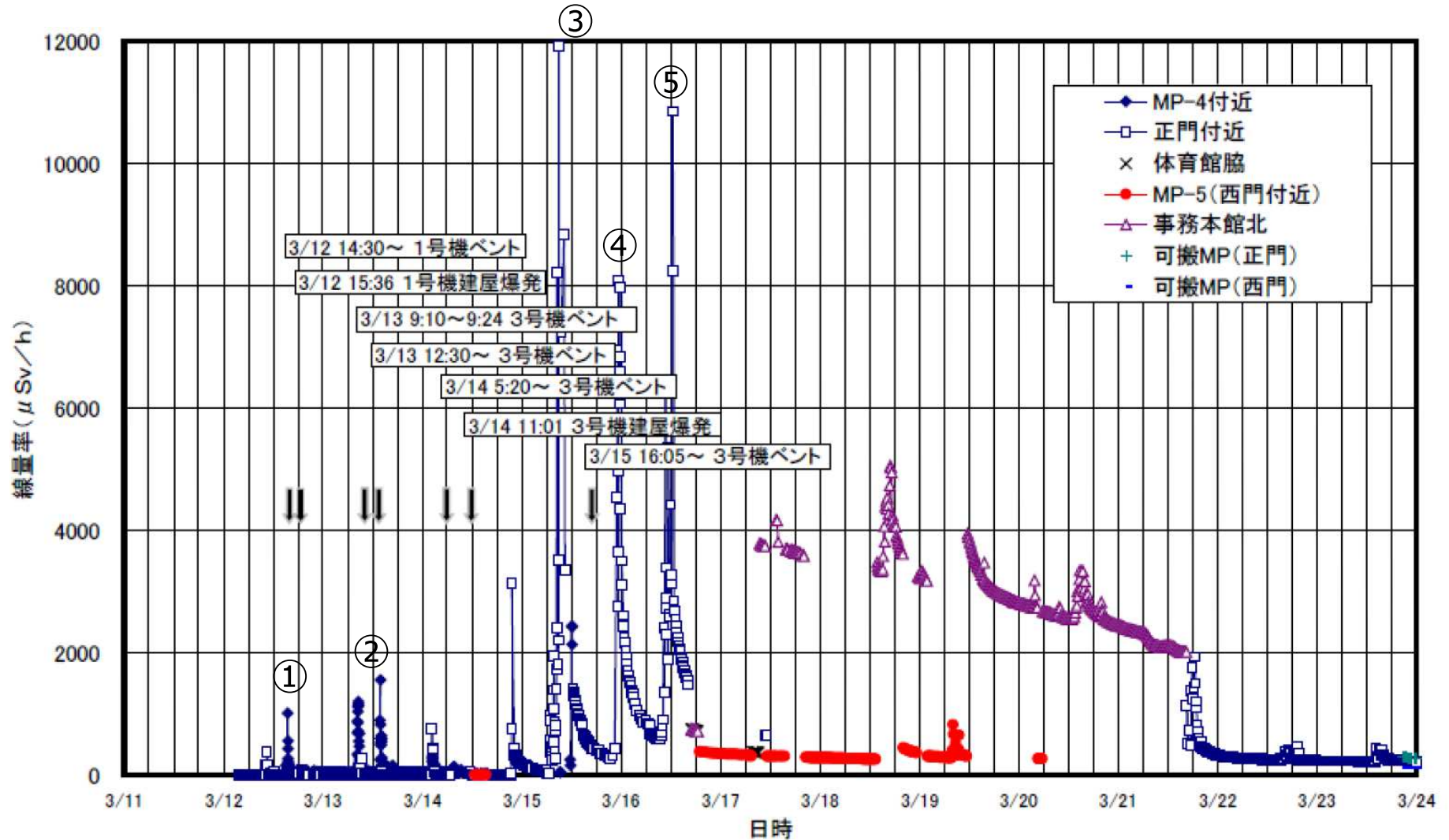
原子力安全に関するIAEA閣僚会議に対する日本国政府の報告書 2011年6月
原子力災害対策本部 添付V-9

μSv/h : マイクロシーベルト/時間、u : 号機 (unit)、R/B : 原子炉建屋 (Reactor Building)

原子力規制庁

事故直後から2週間の空間線量率 (東京電力福島第一原子力発電所敷地内及び敷地境界)

●東京電力福島第一原子力発電所モニタリングカーにより測定された空間線量率の推移



国際原子力機関に対する日本国政府の追加報告書-東京電力福島原子力発電所の事故について-第2報

μSv/h : マイクロシーベルト/時間

原子力規制庁

INES(国際原子力・放射線事象評価尺度)評価

	レベル	事故例
事故	7 深刻な事故	旧ソ連・チェルノブイリ原発事故 (1986年) 日本・東京電力福島第一原子力発電所事故 (2011年)
	6 大事故	2011年4月12日にレベル7と暫定評価
	5 広範囲な影響を伴う事故	英国・ウインズケール原子炉事故 (1957年) 米国・スリーマイル島発電所事故 (1979年)
	4 局所的な影響を伴う事故	日本・JCO臨界事故 (1999年) フランス・サンローラン発電所事故 (1980年)
異常な事象	3 重大な異常事象	スペイン・バンデロス発電所火災事象 (1989年)
	2 異常事象	日本・美浜発電所2号機蒸気発生器伝熱管損傷事象 (1991年) 日本・大洗研究開発センター燃料研究棟における核燃料物質の飛散による作業員の被ばく (2017年)
	1 逸脱	日本・「もんじゅ」ナトリウム漏れ事故 (1995年) 日本・敦賀発電所2号機1次冷却材漏れ (1999年) 日本・浜岡発電所1号機余熱除去系配管破断 (2001年) 日本・美浜原子力発電所3号機2次系配管破損事故 (2004年)
尺度未満	0 尺度未満	(安全上重要ではない事象)
	評価対象外	(安全に関係しない事象)

IAEA「The International Nuclear and Radiological Event Scale User's Manual」、原子力災害対策本部「原子力安全に関するIAEA閣僚会議に対する日本国政府の報告書(2011年6月)」等から作成

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、大気中に放出された放射性物質が、雨等により地上に降下し、皆様の周りの土や草木や建物に付着しました。除染により、それらの汚染された土や草木等を取り除いています。さらに、取り除いた土や草木を外部への影響がないように遮へいすることで、皆様の受ける放射線量を減らすことができます。

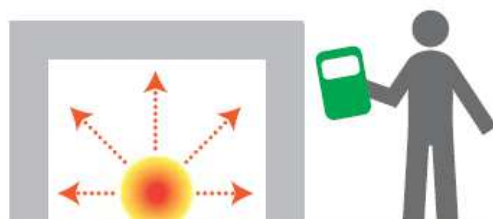
放射線量を低減するための方法は？

取り除く

例) 表土の削り取り／枝葉の除去／
落ち葉の除去／洗浄 等

さへぎ
遮る

例) 土やコンクリートで囲む／
表土と下層の土の入れ替え 等



遠ざける

例) 立ち入り禁止 等

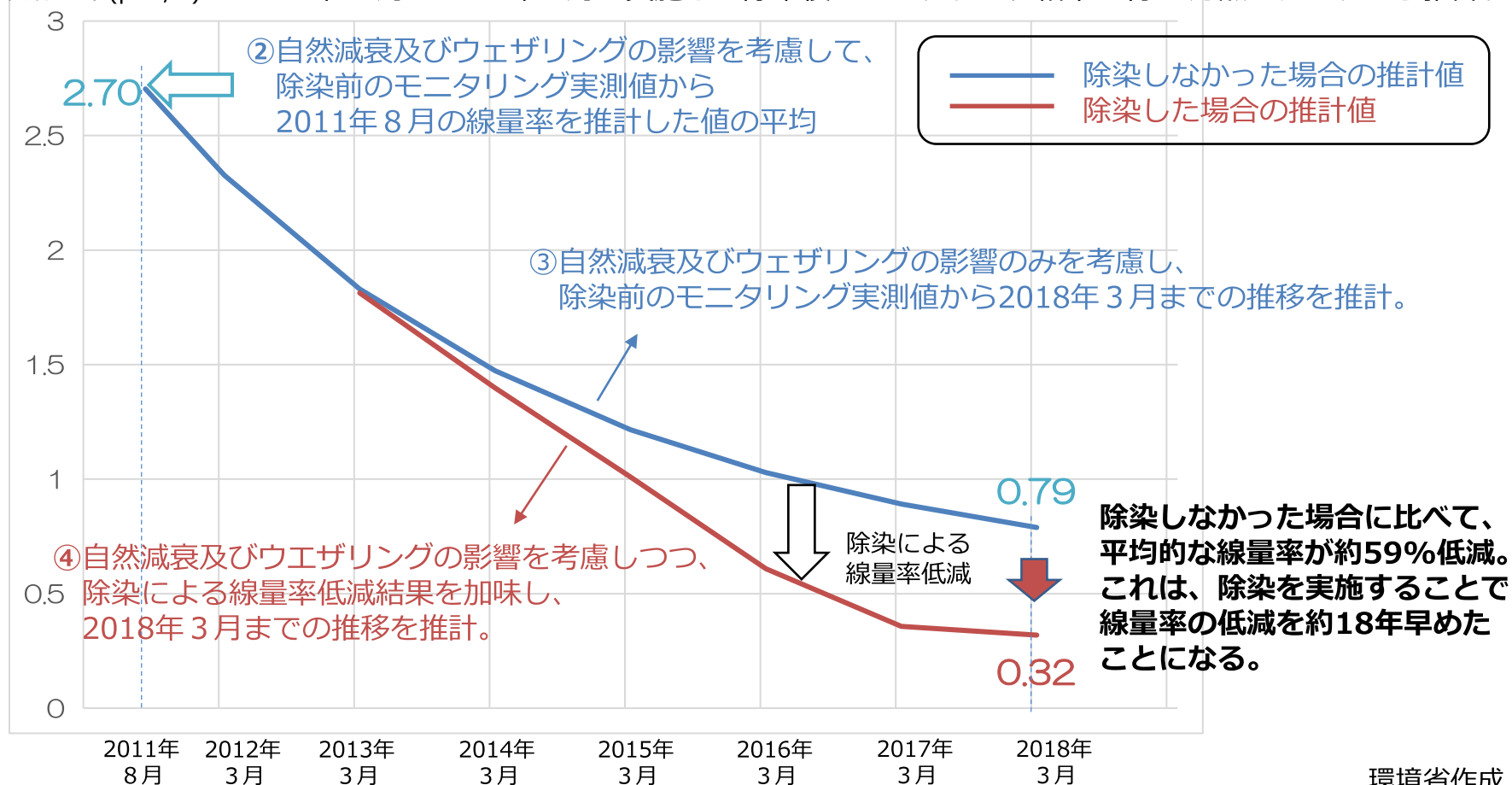


除染

直轄除染を行った地域における平均的な線量率の推移（宅地及び農地）

- 除染の実施により、仮に除染を実施しなかった場合と比べ、**約18年早く空間線量率が低減し、追加被ばく線量の低減を実現。**
- 除染は被災地の復興の基盤。線量の早期低減を通じ、避難指示解除をはじめとする被災地の復興に貢献。

①2011年11月～2016年10月に実施した除染前のモニタリング結果及び
空間線量率(μSv/h) 2011年12月～2017年6月に実施した除染後のモニタリング結果の約34万点のデータから推計。



環境省作成

地域の実情に合わせて、除染を進めてきました。

具体的な除染方法は、場所ごとに異なります。

放射性物質の状況により、効果的な除染の方法は異なります。まずは空間線量率を測定し、それぞれのケースについて最適な方法が選択されます。除染作業の前後で放射線量を測り、効果を確認します。

測定

除染方法の選択

作業実施

効果の確認

除染事例
1

放射線量が比較的低い地域の除染方法の例

●以下に示している除染の方法は、業者による一例です。



●民家の軒下・雨樋の清掃



●草木の刈り取り (提供) 伊達市



●側溝の汚泥の除去 (提供) 福島市

除染事例
2

放射線量が比較的高い地域の除染方法の例 (上記の例に加えて)



●校庭表土の削り取り (提供) JAEA



●建物の屋根等の洗浄



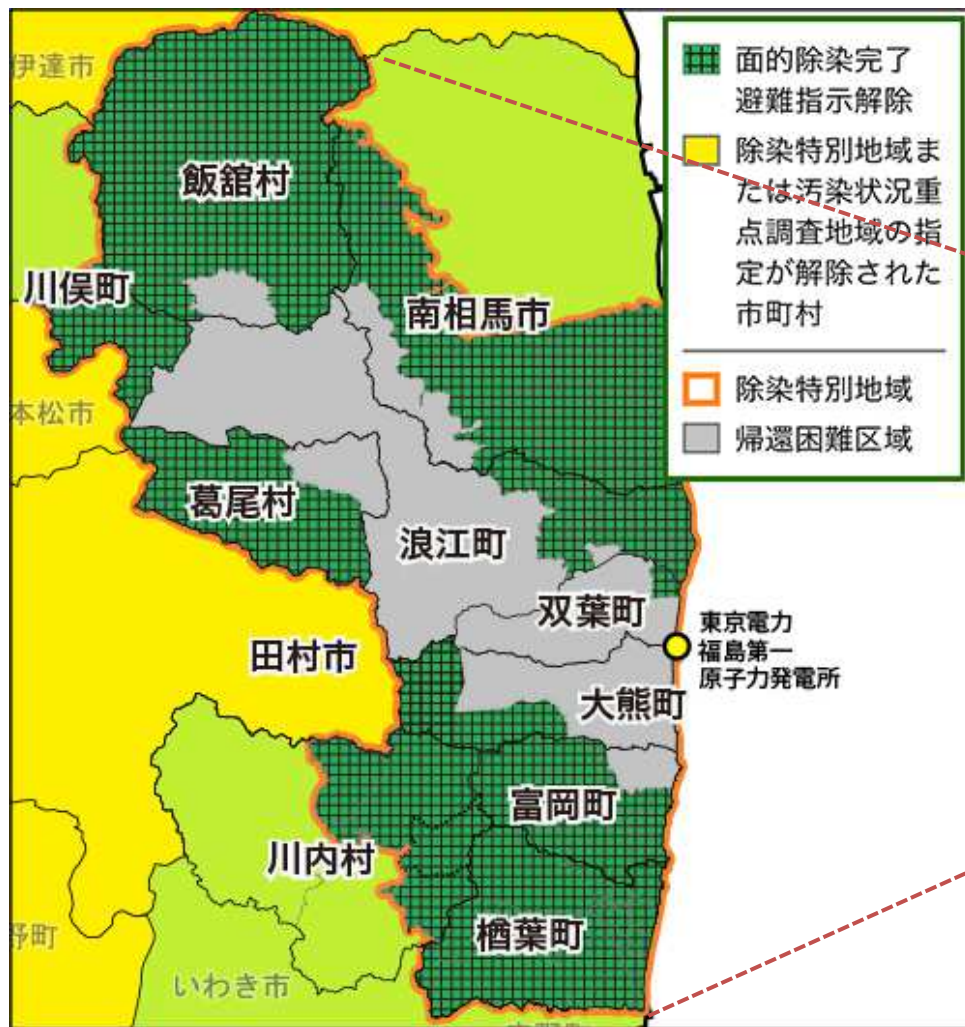
●庭土等の土壌の削り取り (提供) 伊達市

環境省「除染情報サイト」より作成

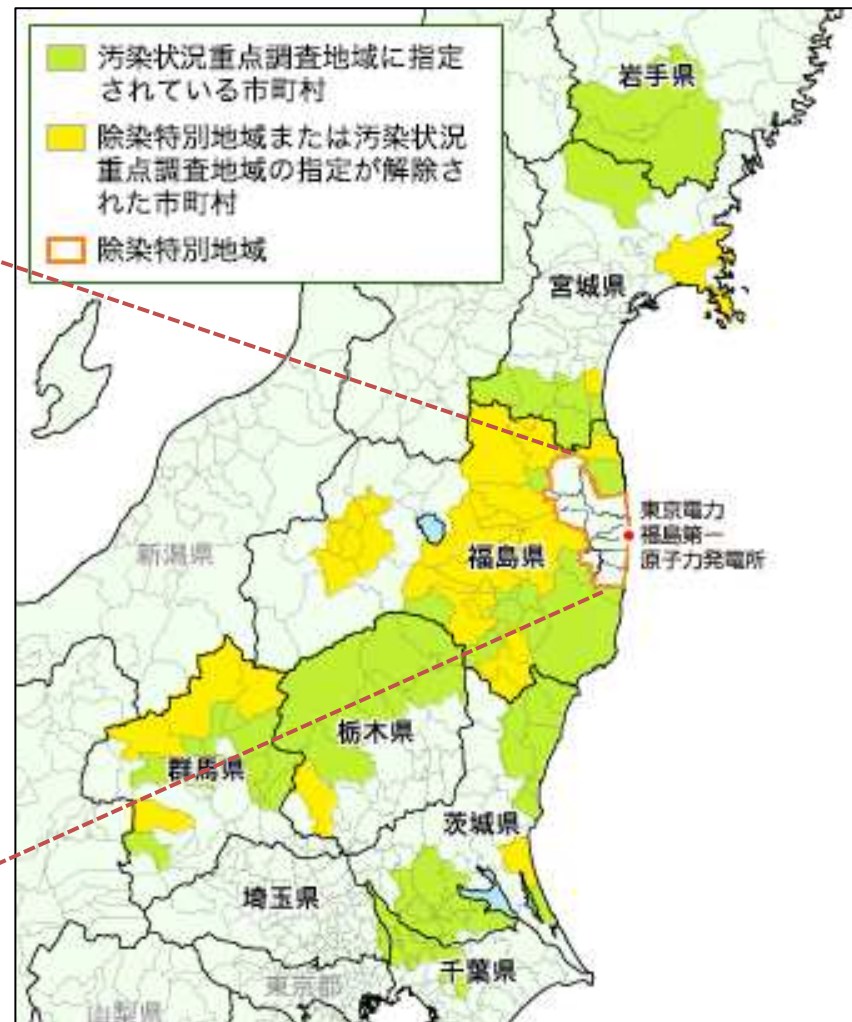
除染

除染特別地域と汚染状況重点調査地域

除染特別地域



汚染状況重点調査地域



2023年12月31日時点

環境省「除染情報サイト」より作成

除染

仮置場等での保管

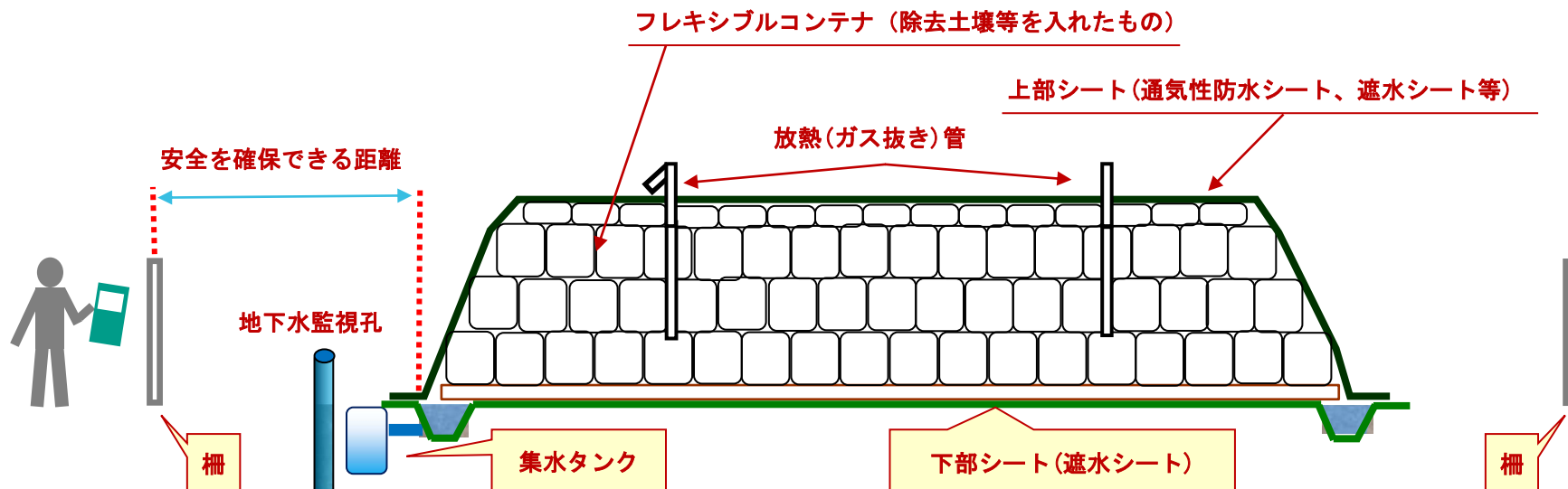
除染に伴って生じた土壌（除去土壌）等は、一定期間、「仮置場」等で安全に保管されます。

仮置場の基本構造および管理・点検
（国管理の仮置場の例）

- 除去土壌等を入れた保管容器
- 非汚染土を入れた「遮へい土のう」

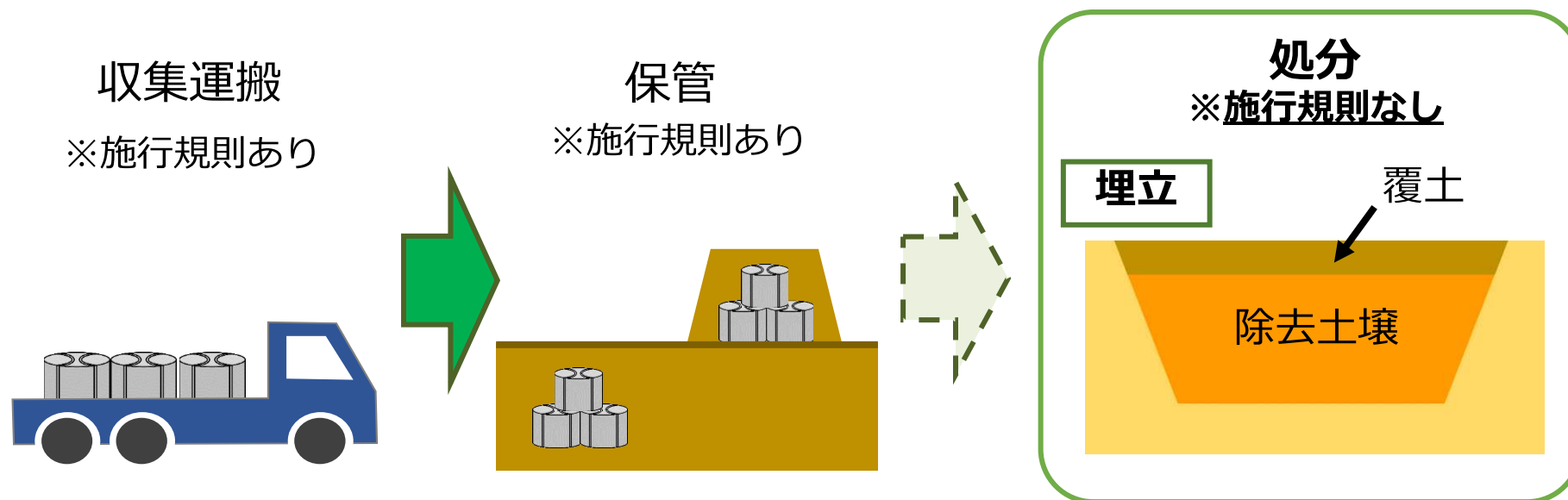


仮置場における除去土壌等の保管状況



環境省作成

- 福島県外の除去土壌は、市町村等において、国が定めた保管方法等に基づき安全に保管されている。
 - 今後、これらの市町村等が除去土壌を集約して埋立処分を行うことを選択する場合には、国が定める処分方法に従って行うことが必要。
 - 一方で、現在、当該処分方法が定められていないため、国が処分方法を施行規則等で定めることが必要。
- 現在、処分方法について、有識者からなる「除去土壌の処分に関する検討チーム」を設置し、専門的見地からの議論を通じて検討中。また、埋立処分の実証事業を茨城県東海村、栃木県那須町、宮城県丸森町において実施。



環境省作成

除染

福島森林・林業の再生に向けた総合的な取組

I. 森林・林業の再生に向けた取組

1. 生活環境の安全・安心の確保に向けた取組

- ・住居等の近隣の森林の除染を引き続き着実に実施
- ・必要な場合に、三方を森林に囲まれた居住地の林縁から20m以上の地点の森林の除染や土壌流出防止柵を設置するなどの対策を実施

3. 奥山等の林業の再生に向けた取組

- ・間伐等の森林整備と放射性物質対策を一体的に実施する事業や、林業再生に向けた実証事業などを推進
- ・作業者向けに分かりやすい放射線安全・安心対策のガイドブックを新たに作成

2. 住居周辺の里山の再生に向けた取組

- ・地元の要望を踏まえ、森林内の人々の憩いの場や日常的に人が立ち入る場所の除染を適切に実施。広葉樹林や竹林等における林業の再生等の取組を実施
- ・避難指示区域（既に解除された区域も含む。）及びその周辺の地域において、モデル地区を選定し、里山再生を進めるための取組を総合的に推進し、その成果を的確な対策の実施に反映（※令和2年度以降は「里山再生事業」として、対市町村を拡大して里山再生に向けた取組を実施）

II. 調査研究等の将来に向けた取組の実施

- ・森林の放射線量のモニタリング、放射性物質の動態把握や放射線量低減のための調査研究に引き続き取り組み、対策の構築につなげるなど、将来にわたり、森林・林業の再生のための努力を継続

III. 情報発信とコミュニケーション

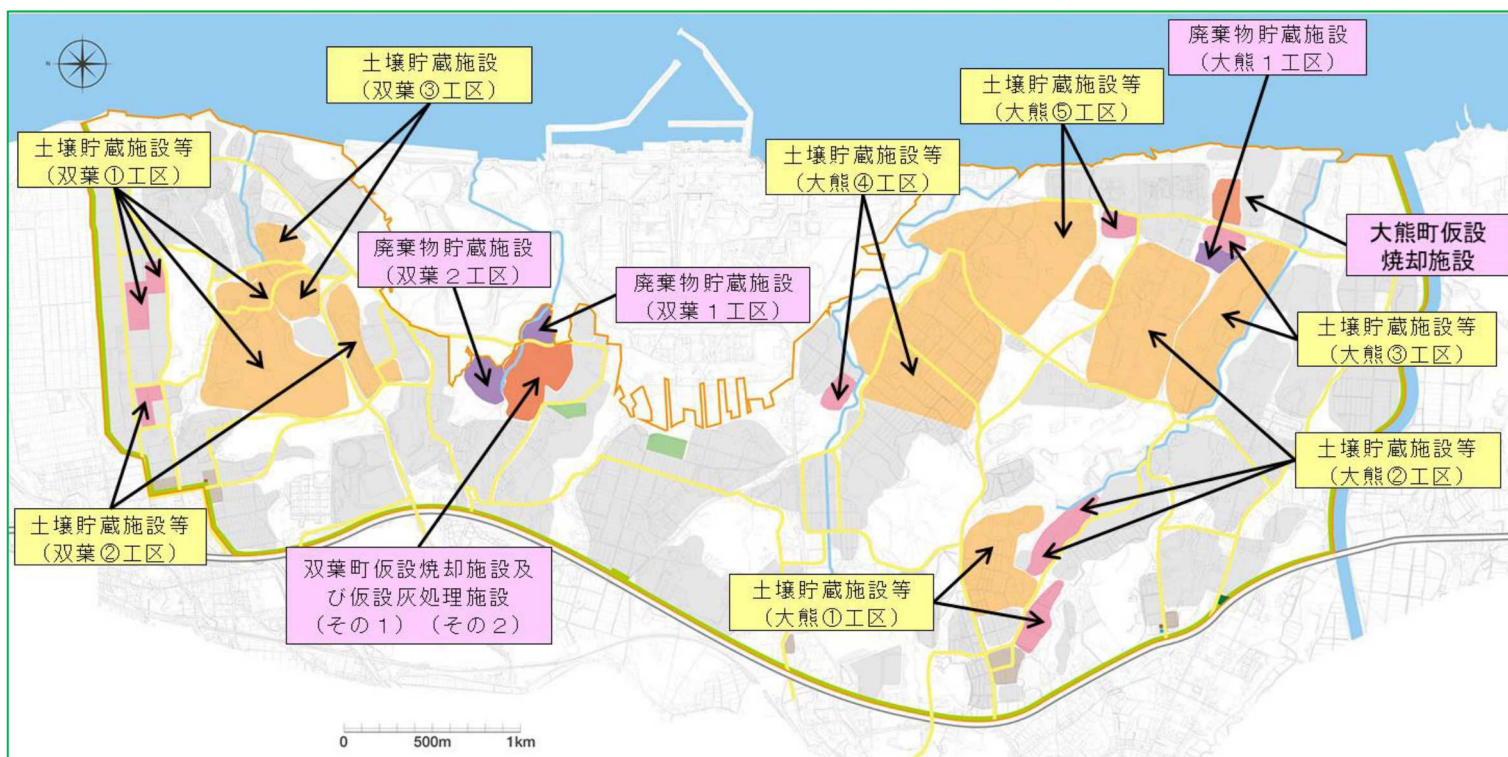
- ・森林の放射性物質に係る知見など、森林・林業の再生のための政府の取組等について、ホームページ、広報誌などへの掲載などにより、最新の情報を発信し、丁寧に情報提供
- ・専門家の派遣も含めてコミュニケーションを行い、福島の皆様の安全・安心を確保する取組を継続



環境省作成

除去土壌等の中間貯蔵施設とは？

- 中間貯蔵施設とは、福島県内の除染により発生した除去土壌や廃棄物、10万Bq/kgを超える焼却灰等について、中間貯蔵開始後30年以内の県外最終処分までの間、安全かつ集中的に管理・保管するための施設。
- 中間貯蔵施設区域は約1,600ha(渋谷区とほぼ同じ面積)。大変重いご決断で大熊町・双葉町に受け入れを容認いただいた。引き続き、安全第一を旨として、中間貯蔵施設事業に取り組む。
- 福島県内の除染で発生した除去土壌等(帰還困難区域を含む。)について、2023年12月末時点で、累積約1,375万m³を中間貯蔵施設へ搬入。



受入・分別施設、土壌貯蔵施設

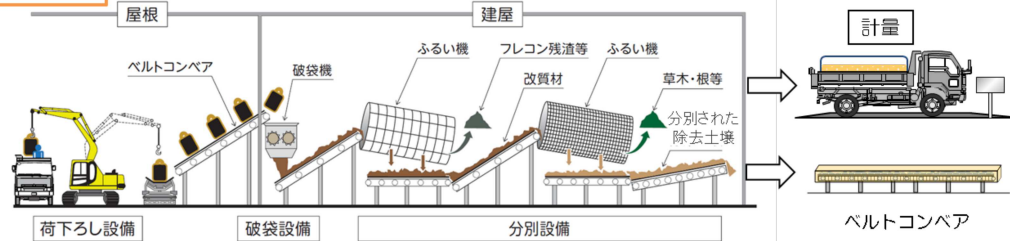
受入・分別施設(大熊①工区)



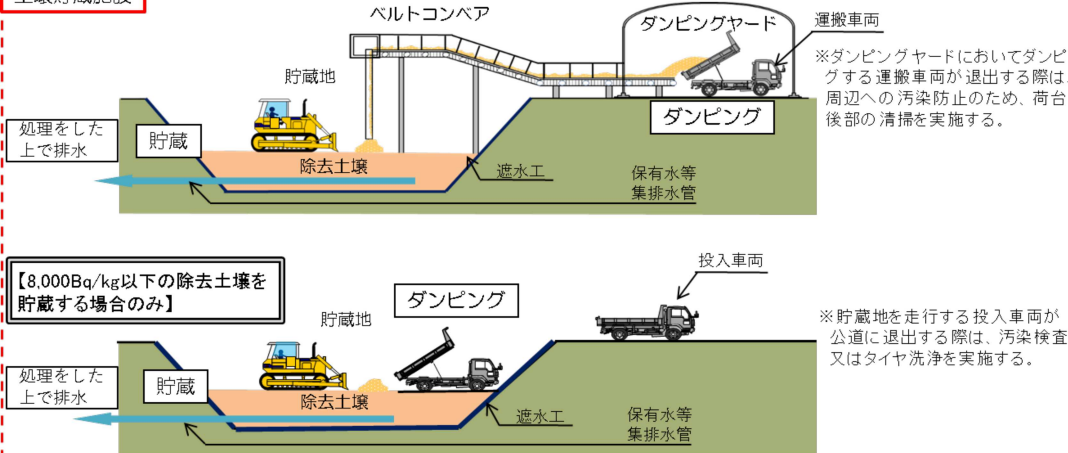
土壌貯蔵施設(双葉①工区)



受入・分別施設



土壌貯蔵施設



仮設焼却施設、仮設灰処理施設 廃棄物貯蔵施設

双葉町仮設焼却施設及び仮設灰処理施設(その1業務)



廃棄物貯蔵施設(双葉1工区)



双葉町仮設焼却施設及び仮設灰処理施設



環境省作成

- 除去土壌等の仮置場からの中間貯蔵施設への輸送は10tダンプトラックを基本に実施
- 輸送は2014年度末より開始。2023年度は11市町村からの輸送を実施するとともに、特定復興再生拠点区域等において発生した除去土壌等の搬入を進める。また、仮置場を介さずに輸送を行うための方法を検討する。
- 輸送対象物の全数管理、輸送車両の運行管理、環境モニタリング等を行い、安全かつ確実な輸送を実施中
- これまでに約1,375万m³の除去土壌等を中間貯蔵施設に輸送（2023年12月末時点）



※1：今後輸送が必要となるものが生じた場合には輸送することになっている。

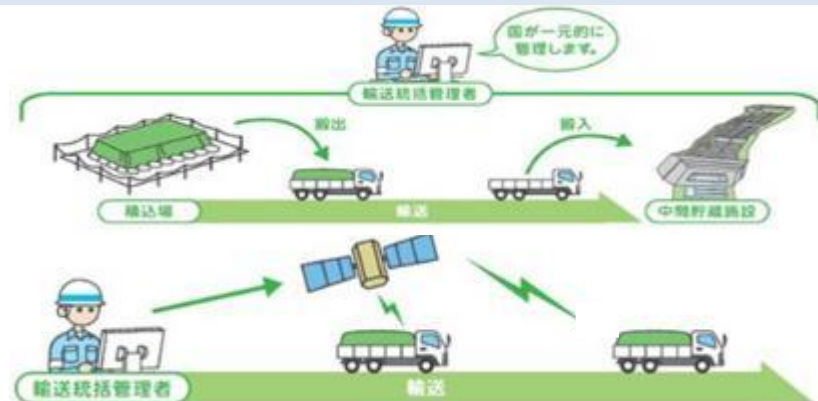
輸送の管理・監視について

輸送対象物の全数管理

- 仮置場等から搬出する輸送対象物は、保管容器ごとに一元的に全数管理をしている

輸送車両の運行管理

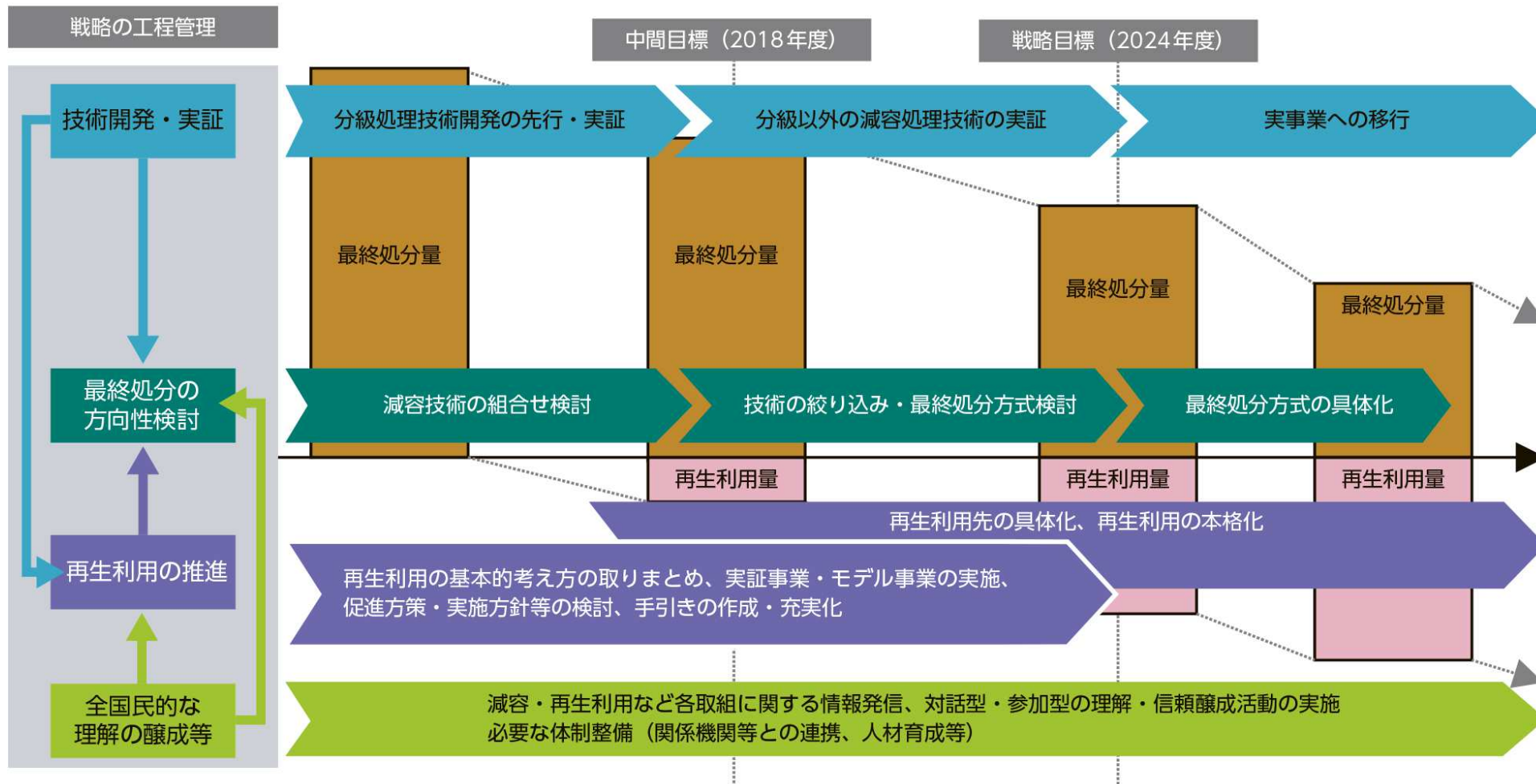
- 交通GPS等を活用し、輸送車両の位置情報等をリアルタイムに把握
- 状況等に応じて、時間調整・ルート変更等の指示を行う



環境省作成

中間貯蔵施設

福島県外最終処分と減容・再生利用技術開発戦略



資料：環境省

(図) 「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略」の概要

環境省作成

中間貯蔵施設 再生資材化した除去土壌の安全な利用に係る基本的考え方

- 2016年6月、放射線に関する安全性の確保を大前提に、減容処理等を行った上で除去土壌を再生資材化し、**適切な管理の下での利用**を実現するための『基本的考え方』を公表。
- 基本的考え方を指針として、実証事業・モデル事業等を実施し、放射線に関する安全性の確認や具体的な管理方法の検証を行うとともに、全国的な理解の醸成に取り組み、再生利用の本格化に向けた環境整備を進める。

用途の限定

- ✓ 管理主体や責任体制が明確となっている公共事業等であって、長期間人為的な形質変更が想定されない盛土等の構造基盤

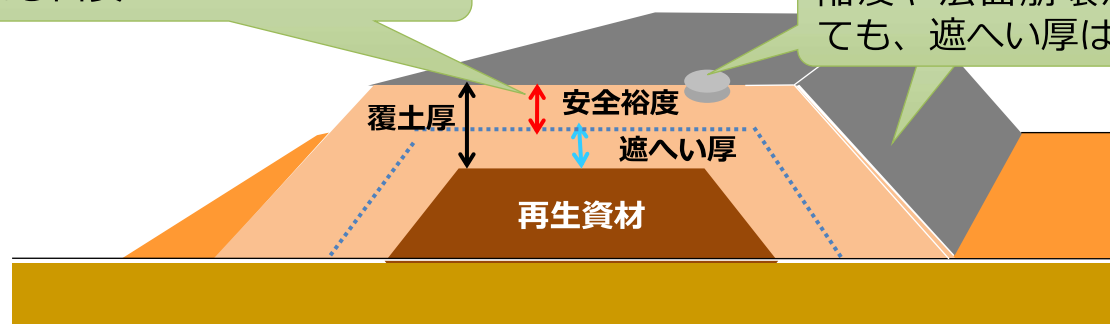
例) 防潮堤、海岸防災林、道路等の盛土材の構造基盤の部材、廃棄物処分場の覆土材、土地造成における埋立柱・充填材、農地（園芸作物・資源作物）等

適切な管理

- ✓ 施工中の追加被ばく線量を1 mSv/年を超えないように制限するための放射能濃度を設定
- ✓ 再生利用可能濃度は8,000Bq/kg以下を原則とし、用途ごとに設定
- ✓ 覆土等の遮へい、飛散・流出の防止、記録の作成・保管等

土木構造物としての修復措置がなされる目安

陥没や法面崩壊が生じても、遮へい厚は確保



覆土厚は、土木構造物としての通常の補修がなされる場合でも、被ばくを制限するための遮へい厚が確保されるよう設計。

環境省作成

廃棄物

放射性物質汚染対処特措法に基づき国が処理を行う廃棄物

① 対策地域内廃棄物

- 環境大臣が指定した**汚染廃棄物対策地域**※内にある**廃棄物**のうち、一定の要件に該当するもの

※ その地域内にある廃棄物が特別な管理が必要な程度に汚染されているおそれがあると認められること等一定の要件に該当する地域
(=旧警戒区域、旧計画的避難区域を含む市町村)

<対策地域内廃棄物の例>

- ・ 地震・津波によって生じたがれき
- ・ 家屋解体によって生じた廃棄物 等

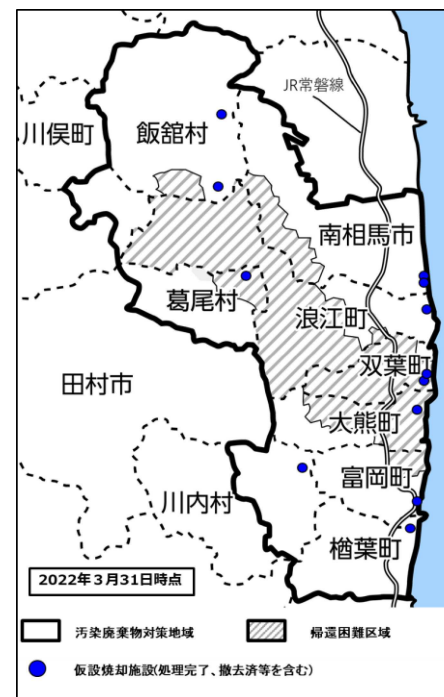
② 指定廃棄物

- 事故由来放射性物質による**汚染状態が8,000Bq/kgを超えると認められ、環境大臣の指定**※を受けた**廃棄物**

※ 環境大臣は、焼却施設の焼却灰等の汚染状態の調査結果や、廃棄物の占有者からの申請に基づき、当該廃棄物の汚染状態が8,000Bq/kgを超えていると認めた場合に指定

<指定廃棄物の例>

- ・ 焼却灰
- ・ 農林業系廃棄物（稲わら、堆肥） 等



焼却灰



農林業系副産物(稲わら)

⇒ 対策地域内廃棄物、指定廃棄物は国が処理

環境省作成

廃棄物

国直轄による福島県の対策地域内廃棄物の処理進捗状況



対策地域内廃棄物処理計画（2013年12月26日一部改定）に基づき、災害廃棄物等の処理を実施中。

【災害廃棄物等の仮置場への搬入済量】

- 2023年11月末時点で、約339万トン搬入完了（うち、焼却処理済量は約58万トン、再生利用済量は約235万トン）。

【津波がれきの撤去状況】

- 旧警戒区域の津波がれきについては、帰還困難区域を除き、2016年3月に仮置場への搬入を完了。

【仮設焼却施設の設置状況】

稼働中	浪江町、大熊町、 双葉町その1、双葉町その2
運営終了	川内村、飯舘村(小宮地区)、富岡町、 南相馬市1、南相馬市2、葛尾村、 飯舘村(蔵平地区)、檜葉町

※田村市、川俣町については既存の処理施設で処理。



被災家屋等の解体の様子



大熊町の仮設焼却施設(2017年12月)

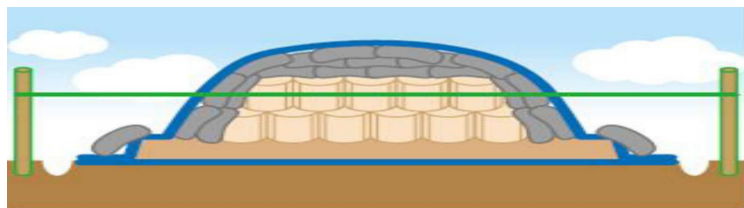
環境省作成

一時保管工事の様子（農林業系廃棄物の例）



一時保管の構造（農林業系廃棄物の例）

- ・廃棄物の飛散・流出がないように措置
- ・必要な放射線対策（離隔・土嚢等による遮へい等）を措置
- ・遮水シート等により雨水等の浸入が防止されるよう措置



保管状況の確認

一時保管場所において保管状況の確認を行い、指定廃棄物が特措法で定める基準等に従って適正に保管されているか確認。



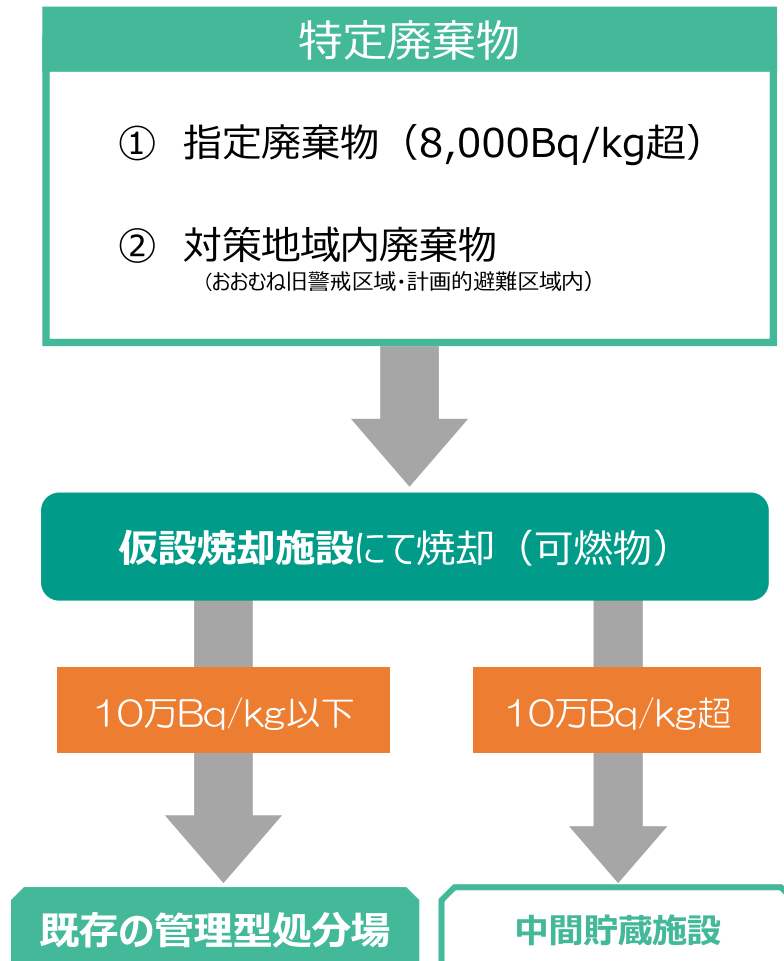
地方環境事務所による保管状況の確認の様子

環境省「放射性物質汚染廃棄物処理情報サイト」等より作成

廃棄物

福島県内の指定廃棄物の処理の進め方

- 焼却・乾燥等の処理によって、指定廃棄物の減容化や性状の安定化を図る事業を進めている。
- 福島県内で発生した指定廃棄物については、放射性セシウム濃度が8,000Bq/kgを超え10万Bq/kg以下のものは既存の管理型処分場、10万Bq/kgを超えるものは中間貯蔵施設に搬入することとしている。



減容化事業の例

下水汚泥

福島市堀河町終末処理場

2014年10月末、脱水汚泥等の乾燥処理を完了。2016年3月末には施設の解体完了。



福島県県中浄化センター (郡山市)

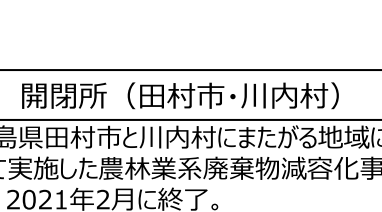
2014年3月、脱水汚泥等の焼却事業を終了。以降、県が8,000Bq/kg以下の焼却処理を行い、2016年5月末で焼却完了。



農林業系廃棄物等

鮫川村

2015年7月末をもって、農林業系廃棄物等の焼却を終了。



飯舘村蕨平地区

飯舘村及び村外の5市町の汚染廃棄物を減容化する事業。2016年1月に仮設焼却施設の運転を開始し、2018年11月に広域処理を完了。

安達地方 (二本松市)

福島県二本松市において実施した農林業系廃棄物等減容化事業は、2022年2月に終了。



環境省作成

廃棄物

福島県内の管理型処分場を活用した特定廃棄物の埋立処分

- 特定廃棄物埋立処分事業について、2017年11月17日に特定廃棄物等を搬入開始し、2023年10月31日に特定廃棄物の搬入を完了。
- クリーンセンターふたばにおいて、2023年6月1日に特定廃棄物の搬入を開始した。

特定廃棄物埋立処分施設の経緯

- 2013.12.14 国が福島県・富岡町・楡葉町に受入れを要請
- 2015.12.04 県・富岡町・楡葉町から国に対し、事業を容認する旨、伝達
- 2016.04.18 特定廃棄物埋立処分施設(旧エコテッククリーンセンター)を国有化
- 2016.06.27 国と県、両町との間で安全協定を締結
- 2017.11.17 **搬入開始**
- 2023.10.31 **特定廃棄物の搬入を完了**

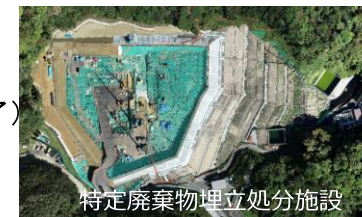
埋立対象物・搬入期間

【埋立対象物】(※10万Bq/kg以下のものを埋立対象としている)

- 対策地域内廃棄物等
- 福島県内の指定廃棄物
- 双葉郡8町村の生活ごみ

【搬入期間】

- 対策地域内廃棄物等及び、福島県内の指定廃棄物は約6年(2023年10月末完了)
- 双葉郡8町村の生活ごみは約10年間



クリーンセンターふたばの経緯

- 2019.08.05 双葉地方広域市町村圏組合、福島県、環境省での基本協定書の締結
- 2020.08.07 双葉地方広域市町村圏組合、環境省での実施協定の締結
- 2020.12 環境省による整備工事開始
- 2023.03.31 整備工事完了
- 2023.06.01 **特定廃棄物の搬入を開始**

埋立対象物・搬入期間

【埋立対象物】(※10万Bq/kg以下のものを埋立対象としている)

- 双葉郡8町村の生活ごみ
- 双葉郡内のインフラ整備等の事業活動に伴って生じた産業廃棄物及び事業系一般廃棄物
- 認定特定復興再生拠点区域における被災建物等解体撤去等に伴って生じた特定廃棄物

【搬入期間】

- 2023年6月から特定廃棄物の搬入開始



廃棄物

指定廃棄物に関する関係5県の状況

宮城県

【市町村長会議】

- 第1～4回：H24.10～H25.11
- 第5回：H26.1.20 → 詳細調査候補地を3カ所提示
くりはらしふかやまだけ たいわちようしもはら かみまちたしろだけ
(栗原市深山嶽、大和町下原、加美町田代岳)
- 第6回：H26.7.25 → 石原環境大臣が出席し、詳細調査の実施について改めて依頼
- 第7回(県主催)：H26.8.4 → 県知事が県内市町長の総意として詳細調査受入れを表明
H26.8より3カ所の詳細調査候補地で詳細調査を開始。
現地調査は、加美町の反対活動により実施できず。
(H27年も断念)
- H27.4.5、5.29、10.13 県民向けフォーラム
H27.10～11(2回) 有識者を交えた加美町との意見交換会
- 第8回：H27.12.13 → 詳細調査に関するこれまでの経緯の説明等及び意見交換
- 第9回：H28.3.19 → 指定廃棄物の再測定結果、環境省の考え方を説明
H28.4.15 県内で一定の方向性が出るまで現地調査を見合わせる等県から要望
- 第10回(県主催)：H28.5.27 → 県が8,000Bq/kg以下の廃棄物(指定廃棄物を除く)の測定を実施する方針を了承
- 第11回(県主催)：H28.11.3 → 指定廃棄物以外の測定結果の公表、県が8,000Bq/kg以下の廃棄物(指定廃棄物を除く)の処理方針案を提示
- 第12回(県主催)：H28.12.27 → 県処理方針について栗原市、登米市の賛同が得られず再議論することが決定
- 第13回(県主催)：H29.6.18 → 県が自圏域内の汚染廃棄物は自圏域内で処理する等の新たな処理方針案を提示
- 第14回(県主催)：H29.7.15 → 前回会議の提示案で合意

石巻、仙南、黒川、大崎の4圏域で試験焼却を終了。→石巻：本焼却まで終了。黒川：農地還元をもって終了。仙南・大崎：本格焼却実施中。

栃木県

【市町村長会議】

- 第1～3回：H25.4～H25.8
- 第4回：H25.12.24 → 選定手法確定
H26.7.30 → 詳細調査候補地を1カ所提示
しおやまちでらしまいり
(塩谷町寺島入)
- 第5～6回：H26.7～H26.11
H27.5.14、6.22、9.13 県民向けフォーラム
H27.10.14 塩谷町寺島入の豪雨影響調査
H27.12.7 塩谷町長が調査候補地の返上を宣言
- 第7回：H28.5.23 → 指定廃棄物の再測定を決定
- 第8回：H28.10.17 → 再測定結果の公表、今後の進め方の提示
H29.3.30 一時保管者の意向確認結果を公表
- 【保管農家の負担軽減策関係市町村長会議】
- 第1回：H29.7.10 → 負担軽減策の方針案を提示
- 第2回：H30.11.26 → 再測定を含む各市町の集約化に向けた取組に合意
H31.3.19 再測定結果の公表
- 第3回：R2.6.2 → 今後の進め方を確認
R3.6.2 暫定集約に係る那須塩原市への協力要請(R3.10.22 同市において農家保管の指定廃物の搬出作業開始。R5.3に暫定集約作業完了)
- R4.3.24 那須町が暫定保管場所決定
R4.4.13 日光市が暫定保管場所決定(R4.9に暫定集約作業完了)
- R5.5.15 大田原市が暫定保管場所決定

引き続き、詳細調査の働きかけや、保管農家の負担軽減策に係る県・保管市町との調整や暫定集約を実施

千葉県

【市町村長会議】

- 第1～3回：H25.4～H26.1
- 第4回：H26.4.17 → 選定手法確定
H27.4.24 → 詳細調査候補地を1カ所提示(東京電力千葉火力発電所の土地の一部(千葉市中央区))
- H27.5.20、6.2 千葉市議会全員協議会
- H27.6.8、6.10 千葉市議会・市長から再協議の申入れ
H27.6.29、7.7、13、20、8.7 千葉市の自治会長や住民を対象に説明
- H27.12.14 再協議申入れへの回答
- H28.6.28 千葉市から指定取消しの申出
- H28.7.22 千葉市の指定廃棄物を指定取消し

引き続き、詳細調査の働きかけ等を実施。

茨城県

【市町村長会議】

- 第1回：H25.4.12
- 第2回：H25.6.27
- 第3回：H25.12.25
- 第4回：H27.1.28
- 【一時保管市町村長会議】
- 第1回：H27.4.6
- 第2回：H28.2.4
- H29.3.31 県内の指定廃棄物等の再測定を実施し、結果を公表

→現地保管を継続し段階的に処理を進める方針を決定

群馬県

【市町村長会議】

- 第1回：H25.4.19
- 第2回：H25.7.
- 第3回：H28.12.26

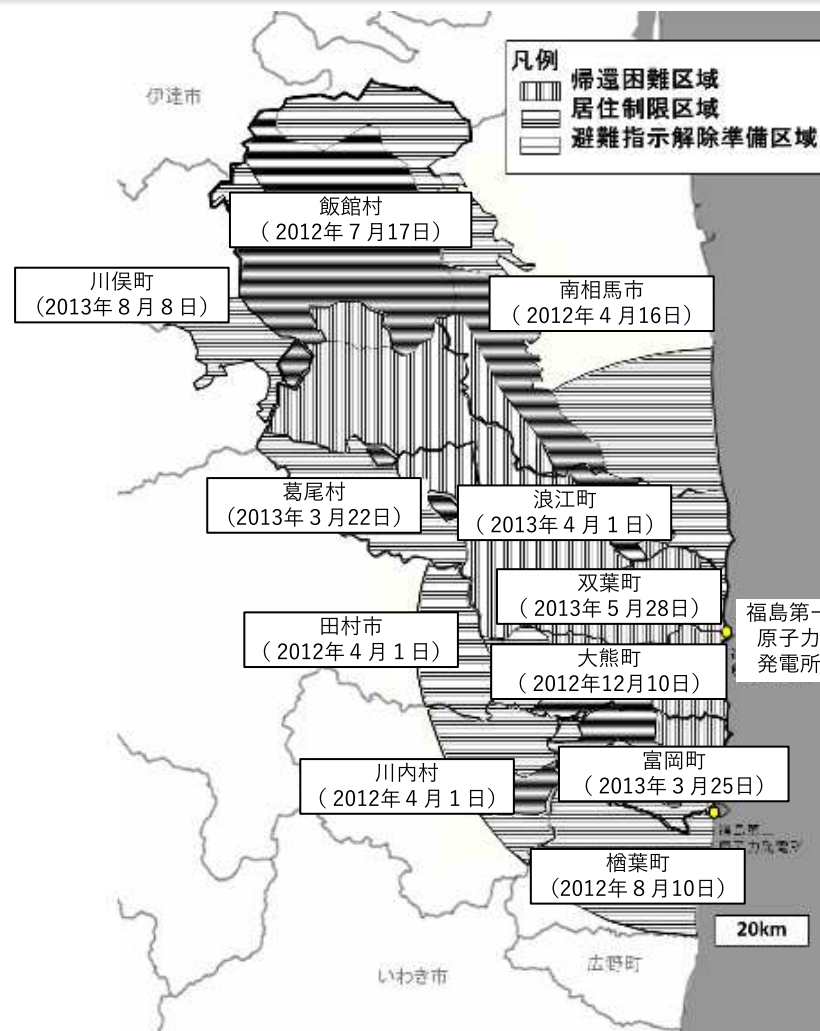
→現地保管を継続し段階的に処理を進める方針を決定

環境省作成

避難指示区域の設定について



2011年4月22日時点
(事故直後の区域設定が完了した時点)



2013年8月時点
(区域の見直しが完了した時点)
※括弧内の日付：区域見直しの施行日

第15回原子力災害対策本部（2011年5月17日）、第31回原子力災害対策本部（2013年8月7日）等 より作成

2011年4月22日以降 事故直後の区域設定	2012年4月以降 原子炉の冷温停止確認後
警戒区域 発電所から半径20km圏内。同区域は2011年3月12日に避難指示区域に設定されている。	避難指示解除準備区域 年間積算線量20mSv以下(※)となることが確実であることが確認された地域。
計画的避難区域 発電所から半径20km以遠の、事故後1年以内に20mSvに達するおそれのある区域。	居住制限区域 年間積算線量20mSv超(※)のおそれがある地域。
緊急時避難準備区域 発電所から半径20km以上30km圏内のうち、計画的避難区域以外の区域。2011年3月12日に屋内待避地域に設定。	帰還困難区域 事故後6年後も年間積算線量20mSv超(※)のおそれのある年間積算線量50mSv超(※)の地域。

(※) 第4次航空機モニタリングの結果を2012年3月31日に補正した線量データに基づく

避難指示区域：

原子力災害対策特別措置法第15条第3項に基づく避難指示のあった区域。計画的避難区域及び発電所から半径20km圏内から、避難指示解除準備区域、居住制限区域及び帰還困難区域へ見直しを行った。

警戒区域：

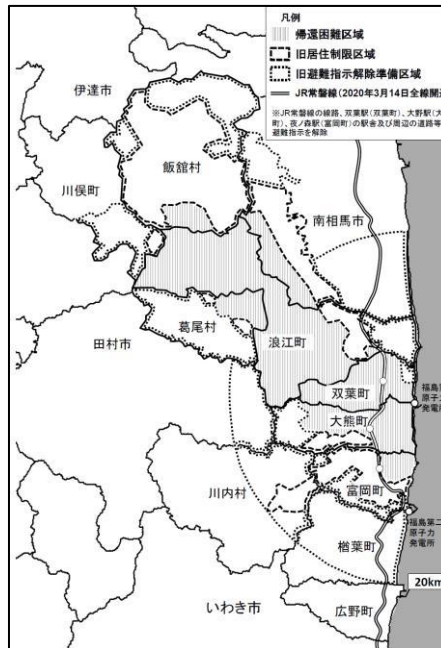
原子力災害対策特別措置法第28条第2項において読み替えて適用される災害対策基本法第63条第1項の規定に基づく立入り制限等が設定された区域。

原子力災害対策本部「ステップ2の完了を受けた警戒区域及び避難指示区域の見直しに関する基本的考え方及び今後の検討課題について」（2011年12月26日）より作成

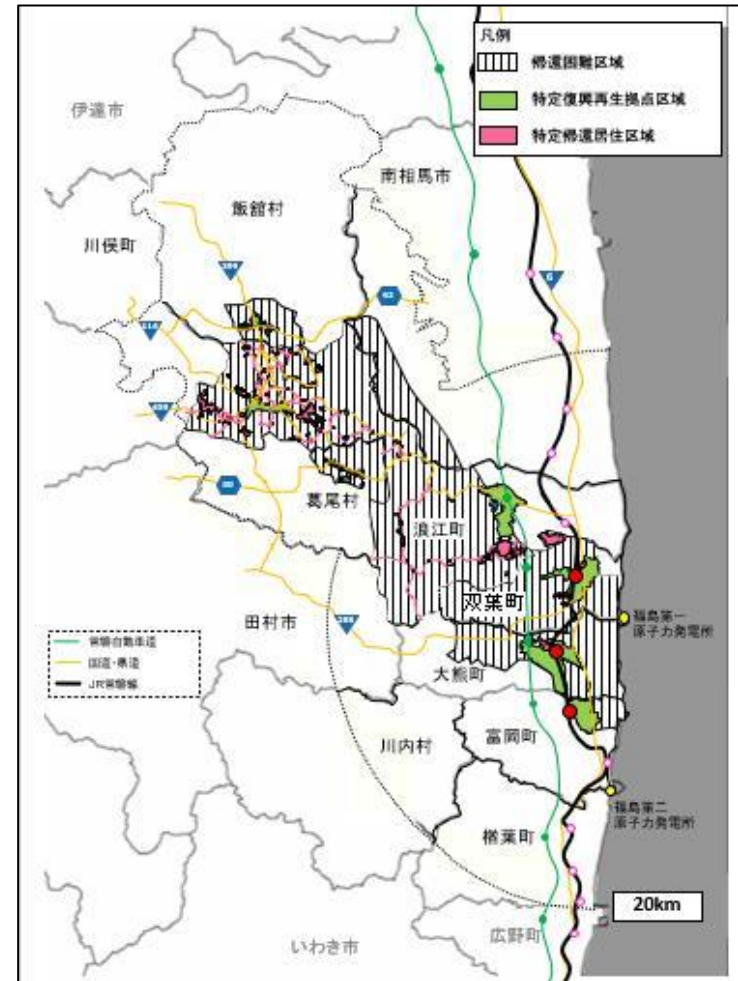
避難指示の解除について



2013年8月時点
(区域の見直しが完了した時点)



2020年3月時点
(帰還困難区域を除く全ての避難
指示解除準備区域と居住制限区域
の避難指示の解除)



2024年1月時点

出典：経済産業省「原子力被災者支援（避難指示関係）」<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/kinkyu.html>、
復興庁資料等より作成

※これまでの詳細な変遷については上記にて掲載。

帰還困難区域の主要幹線の交通について

- **常磐自動車道**：2015年3月に全線が開通しました。
出典：https://www.e-nexco.co.jp/pressroom/press_release/head_office/h26/1225/
- **JR常磐線**：2020年3月に全線が運転再開しました。
出典：https://www.jreast.co.jp/press/2019/20200117_ho01.pdf
- **国道・県道**：国道6号線は2014年9月～、国道114号線は2017年9月～、県道35号線は2019年9月～、通行証の所持・確認なく通過できることとなりました。



通過時の運転手の被ばく線量					
線量調査期間		2018年11月 ～ 2019年1月	2017年 8月	2019年 11月～12月	
区間		常磐道 広野IC～ 南相馬IC	国道114号線 川俣町境～ 浪江IC	国道6号線 帰還困難 区域内	県道35号線 帰還困難 区域内
通過時の 被ばく 線量 (単位：μSv)	自動車	0.28	1.01	0.39	0.51
	自動 二輪車	0.34	—	0.49	0.63

参考) 東京～ニューヨーク間フライト (往復) 時の被ばく線量：約80～110μSv

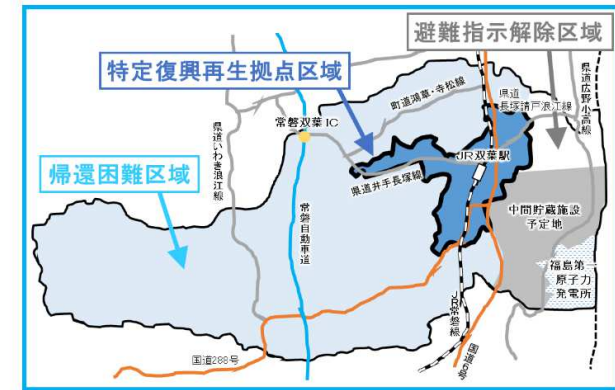
出典：原子力被災者生活支援チーム
「国道114号、国道399号、国道459号、県道49号及び県道34号における帰還困難区域の線量調査結果について (2017年9月15日)」
「国道6号・国道114号・県道34号・県道35号・県道36号・県道253号・県道256号における帰還困難区域の線量調査結果について (2020年1月30日)」
NEXCO東日本ホームページ (<https://jobando.jp/hibakusenryo/hibakuryo.html>) より作成

特定復興再生拠点区域の整備と放射線防護対策について

【特定復興再生拠点区域復興再生計画の認定状況・避難指示解除の目標時期】

市町村名	認定日	避難指示解除の目標
双葉町	2017年9月15日	2022年春頃 (2022年8月30日に解除)
大熊町	2017年11月10日	2022年春頃まで (2022年6月30日に解除)
浪江町	2017年12月22日	2023年3月 (2023年3月31日に解除)
富岡町	2018年3月9日	2023年春頃 (2023年4月1日及び 11月30日に解除)
飯舘村	2018年4月20日	2023年春頃 (2023年5月1日に解除)
葛尾村	2018年5月11日	2022年春頃まで (2022年6月12日に解除)

特定復興再生拠点区域の例（双葉町）



復興庁「特定復興再生拠点区域復興再生計画」
<https://www.reconstruction.go.jp/topics/mai-n-cat1/sub-cat1-4/saiseikyoten/20170913162153.html>

「特定復興再生拠点区域における放射線防護対策について」

(2018年12月12日 内閣府原子力生活被災者生活支援チーム、復興庁、環境省、原子力規制庁)

特定復興再生拠点区域は、これまで帰還困難区域として立入りを厳しく制限してきた区域であることから、住民の被ばく線量の低減を図り、住民の放射線に関する種々の不安に対してもよりきめ細かく対応するための対策とする。

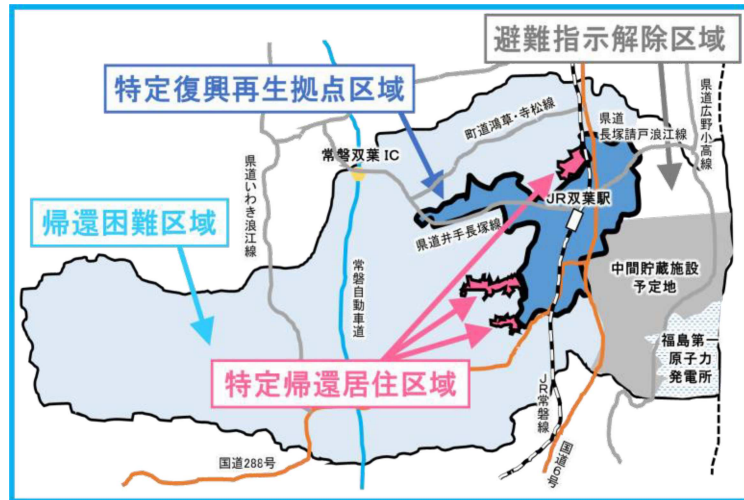
この考え方の下、特定復興再生拠点区域における放射線防護対策については、避難指示解除に向けた取組を一層加速化していくため、避難指示解除前に帰宅準備やまちづくりなどを進める段階と、避難指示解除に向けた段階の2つの段階で実施することとする。

内閣府原子力被災者生活支援チーム、復興庁、環境省、原子力規制庁「特定復興再生拠点区域における放射線防護対策について」（2018年）、原子力災害対策本部「特定復興再生拠点区域の避難指示解除と帰還・居住に向けて（案）」（2018年）より作成

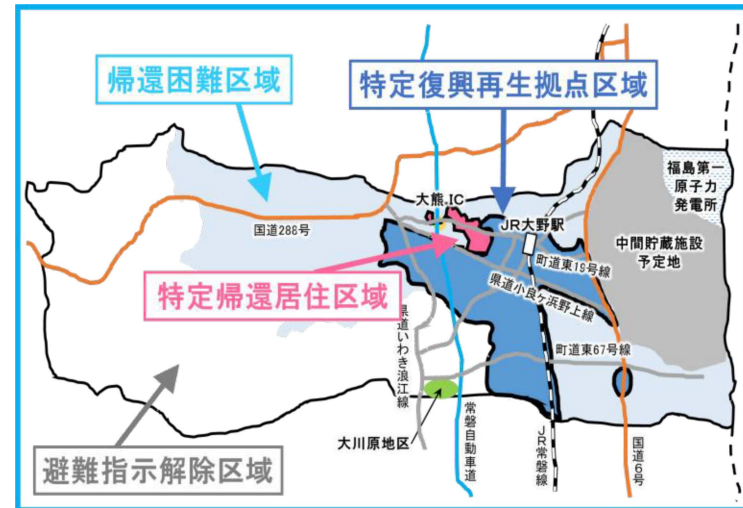
特定帰還居住区域の整備について

【各町村の特定帰還居住区域】

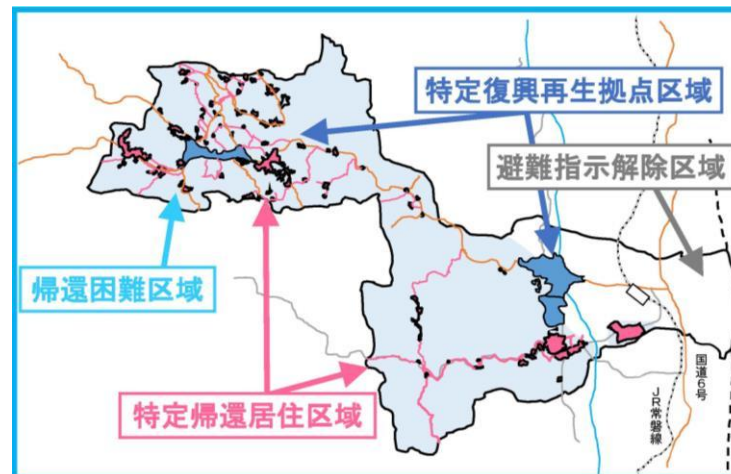
大熊町（2023年9月29日認定）



双葉町（2023年9月29日認定）



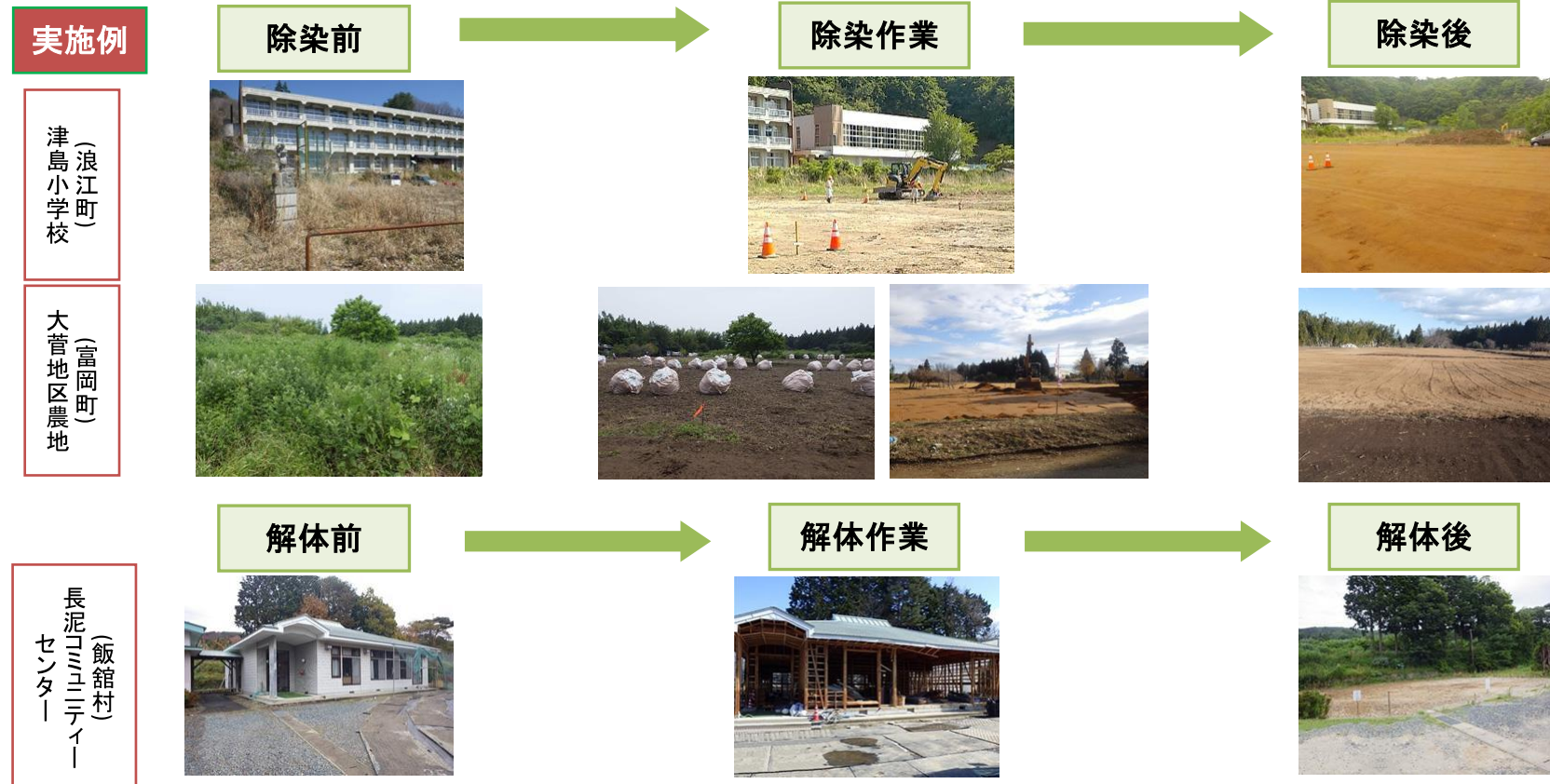
浪江町（2024年1月16日認定）



復興庁「特定帰還居住区域復興再生計画」、「復興の現状と取組」等より作成

特定復興再生拠点区域における除染・家屋等の解体について

- 6町村（双葉町、大熊町、浪江町、富岡町、飯館村及び葛尾村）全てで家屋等の解体・除染工事に着手し、駅前広場や幼稚園、体育館等の公共施設で工事が終了するなど、環境再生の取組が着実に進捗。
- 特定復興再生拠点区域全体の避難指示解除の目標である2022年春頃から2023年春頃の避難指示解除に向けて、関係省庁等と連携しながら、拠点区域内の家屋等の解体・除染作業を実施。
- 特定復興再生拠点区域における除染は9割を超え、家屋等の解体は申請件数に比して約84%が完了（2023年11月末時点）。
- 2023年9月に、双葉町、大熊町の一部地域について、特定帰還居住区域復興再生計画が認定され、2023年12月に除染や家屋等の解体に着手。



環境省作成

復興の新たな ステージ

福島再生・未来志向プロジェクト

- 福島県知事からの要望を受けて、2018年8月に「福島再生・未来志向プロジェクト」を始動。
- 2020年8月には福島県と「福島の復興に向けた未来志向の環境施策推進に関する連携協力協定」を締結し、福島県と環境省は更なる連携の下、取組を推進していく。

基本的な 考え方

- 福島県内の地元のニーズに応え、環境再生の取組のみならず、脱炭素・資源循環・自然共生という環境の視点から地域の強みを創造・再発見し、福島復興の新たなステージに向けた取組を推進。
- 環境省事業を効果的に組み合わせ、また、放射線健康不安に対するリスクコミュニケーションや広報・情報発信を通じて地元に取り添いつつ、分野横断的な政策パッケージを戦略的に展開。

産業創生への支援

〈かなりわいの復興〉

- 廃棄物リサイクル産業の創生を支援。地元企業等の共同事業として不燃性廃棄物の再資源化施設が、2020年10月に竣工した。



イメージ

- 先端リサイクル技術の実証や事業化に向けた取組を推進（使用済み太陽光パネルのリサイクルや、人工知能を使った自動選別システム等）。

使用済み太陽光パネルの先端リサイクル技術

不燃性廃棄物再資源化施設



尾瀬沼ビジターセンター再整備



ふくしまグリーン復興への支援

〈自然資源活用による復興〉

- 2019年4月に福島県と共同で策定した「ふくしまグリーン復興構想」に基づき、国立・国定公園の魅力向上等の取組を推進。
- 2022年には磐梯朝日国立公園満喫プロジェクト磐梯吾妻・猪苗代地域ステップアッププログラム2025を策定し、取組を推進。2023年8月には磐梯朝日国立公園（土湯温泉・高湯温泉）がゼロカーボンパークへ登録。

脱炭素まちづくりへの支援

〈暮らしの復興〉

- 脱炭素社会の実現に向けた新たなまちづくりを支援。
- 2023年度は、3件の実現可能性調査、自立・分散型エネルギーシステム導入事業へは11件の財政的支援を実施。加えて、地域内外の多くの主体の連携のもと取組の推進を図るため、脱炭素×復興まちづくりプラットフォームを2023年3月に設立。



海苔工場（南相馬市）への太陽光発電施設の導入支援（2022年度事業）



地域活性化への支援

- 特定廃棄物埋立情報館「リプルンふくしま」等を活用し、環境再生事業に対する放射線リスクコミュニケーションを実施。
- 環境省が所管する新宿御苑等においてイベントを開催し、福島の魅力を紹介するとともに、福島環境再生の状況を発信。



活動の様子

環境省作成

福島イノベーション・コースト構想の取組について

- 浜通り地域等における産業の復興のため、同地域での**新たな産業の創出**を目指す構想。
- **6つの重点分野**を位置付け、産業集積、教育・人材育成、交流人口拡大、情報発信等に、「**福島イノベーション・コースト構想推進機構**」（2017年7月～、理事長 ^{さいとう たもつ} 斎藤 保氏(IHI相談役)）、国、福島県、市町村等が連携し取り組んでいる。

6つの重点分野

廃炉

国内外の英知を結集した技術開発

廃炉作業などに必要な実証試験を実施する「楡葉遠隔技術開発センター」



ロボット・ドローン

福島ロボットテストフィールドを中核にロボット産業を集積

陸・海・空のフィールドロボットの使用環境を再現した「福島ロボットテストフィールド」



医療関連

技術開発支援を通じ企業の販路を開拓

「ふくしま医療機器開発支援センター」



エネルギー・環境・リサイクル

先端的な再生可能エネルギー・リサイクル技術の確立

再生可能エネルギーの導入促進
「南相馬 万葉の里風力発電所」



農林水産業

ICTやロボット技術等を活用した農林水産業の再生

ICTを活用した農業モデルの確立「トラクターの無人走行実証」



航空宇宙

「空飛ぶ車」の実証や関連企業を誘致

「航空宇宙フェスタふくしま」



(公財) 福島イノベーション・コースト構想推進機構、国、福島県、市町村 等

産業集積

- トップセールスでの企業誘致活動、マッチング支援
- 工場建設や新たな製品開発等への支援

教育・人材育成

- 教育機関と連携した人材育成講座の実施

交流人口拡大

- 地域と連携して新たな魅力を創造

情報発信

- 東日本大震災・原子力災害伝承館の開館や、シンポジウムの開催