

除染及び中間貯蔵施設の現状

平成27年 7 月

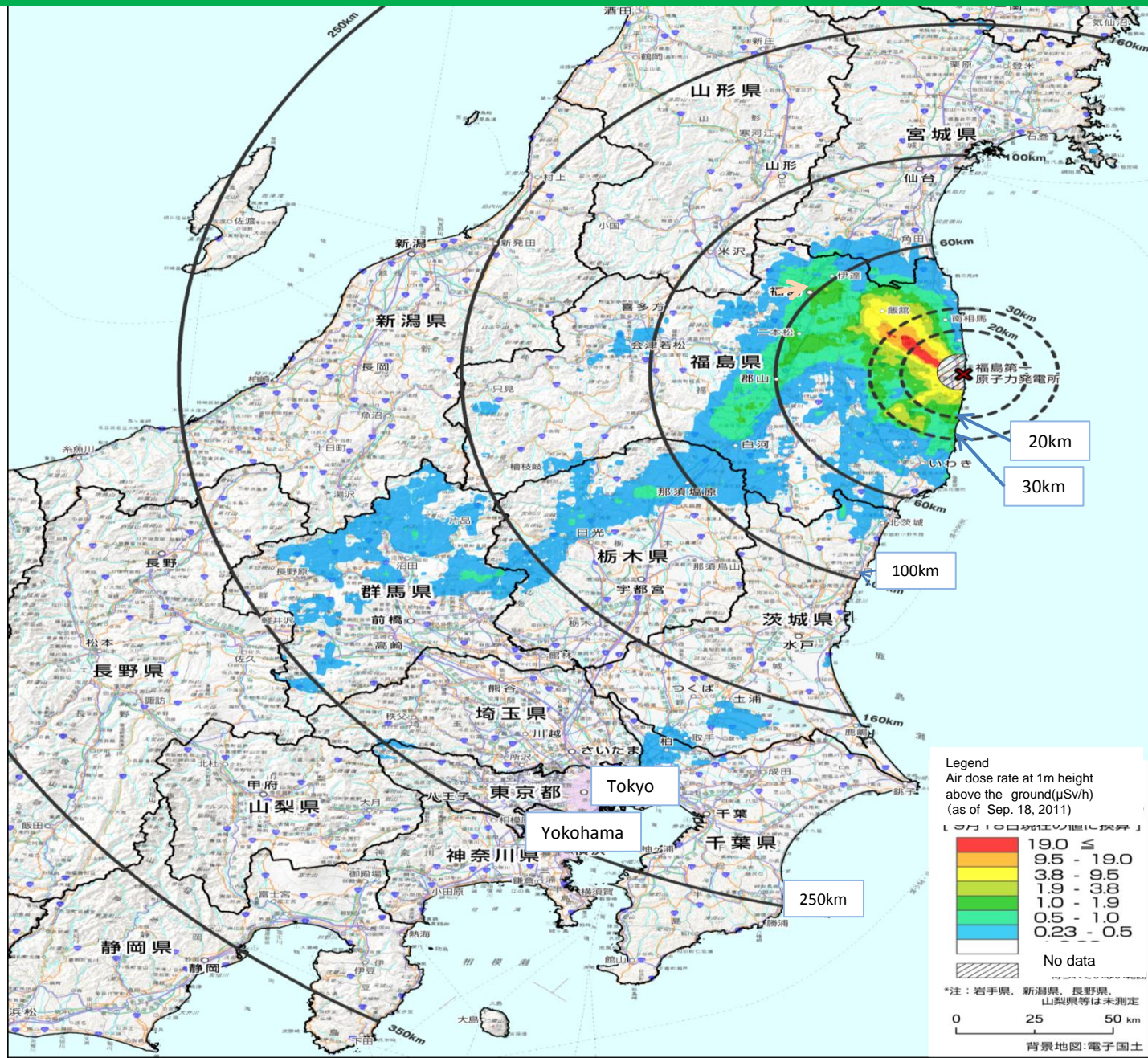
早水輝好

環境省大臣官房審議官

概 要

1. **政策枠組み**
2. **除染特別地域(国直轄除染地域)における進捗状況**
3. **汚染状況重点調査地域(市町村除染地域)における進捗状況**
4. **放射性セシウムの動態等を踏まえた除染方針**
5. **中間貯蔵施設**
6. **国際社会との連携・協力**
7. **除染に関する報告書**

福島第一原子力発電所事故に伴う汚染の状況



除染の枠組み ①

- ◆ 平成24年1月1日、放射性物質汚染対処特別措置法が全面施行。
- ◆ 同法に基づき、以下が実施されている。
 - － 除染計画の策定及び実施。
 - － 除染に伴い発生した土壌等の収集、運搬、仮置き及び処分。

除染特別地域（国直轄除染地域）

- ◆ 国が直接除染を行う地域。警戒区域又は計画的避難区域であったことのある福島県内の11市町村（※）を指定。
- ◆ 各市町村の意向を踏まえつつ、それぞれの特別地域内除染実施計画を策定し、それに沿って取り組む。

※ 楡葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村及び飯舘村の全域。田村市、南相馬市、川俣町、川内村で警戒区域又は計画的避難区域であったことのある地域。

汚染状況重点調査地域（市町村除染地域）

- ◆ 市町村が中心となって除染を行う地域。毎時0.23マイクロシーベルト以上の地域を含む8県（※）104市町村を汚染状況重点調査地域として指定。
- ◆ 各市町村が調査測定を行い、その結果などを踏まえて除染実施計画を策定し、それに沿って除染を推進。
- ◆ 国は、財政的措置や技術的支援を講ずる。

※ 岩手県、宮城県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県

除染の枠組み ②

① 除染特別地域 (国直轄除染地域)

環境大臣による 除染特別地域の指定

※旧警戒区域・計画的避難区
に相当（田村市、南相馬市、川俣
町、楡葉町、富岡町、川内村、
大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、
飯舘村の11市町村）



環境大臣による特別地域内
除染実施計画の策定

国による除染等の措置等の実施

② 汚染状況重点調査地域 (市町村除染地域)

環境大臣による対象地域の指定
(放射線量が1時間当たり $0.23 \mu\text{Sv}$ 以上の
地域)

※ $0.23 \mu\text{Sv/h}$ は汚染状況重点調査地域の指定基準であり、
除染の目標ではない。(注)

市町村長による調査測定

市町村長による除染実施計画策定

市町村長等は除染実施計画に基づき
除染等の措置等を実施
(国が予算措置)

(注) 一日24時間のうち、①8時間は屋外で過ごす②16時間は遮蔽率の低い(0.4)木造住宅で過ごす、という慎重な仮定の下で、個人線量 1mSv/y を空間線量に換算。

原子力事業所内の土壌等の除染等の措置及びこれに伴い生じた除去土壌等の処理
関係原子力事業者(東京電力)が実施

概 要

1. 政策枠組み
2. 除染特別地域(国直轄除染地域)における進捗状況
3. 汚染状況重点調査地域(市町村除染地域)における進捗状況
4. 放射性セシウムの動態等を踏まえた除染方針
5. 中間貯蔵施設
6. 国際社会との連携・協力
7. 除染に関する報告書

除染特別地域（国直轄除染地域）における除染の進め方

特別地域内除染実施計画等に基づき、放射線量に応じて除染を実施。

○ 50 mSv/年超の地域 （帰還困難区域）：

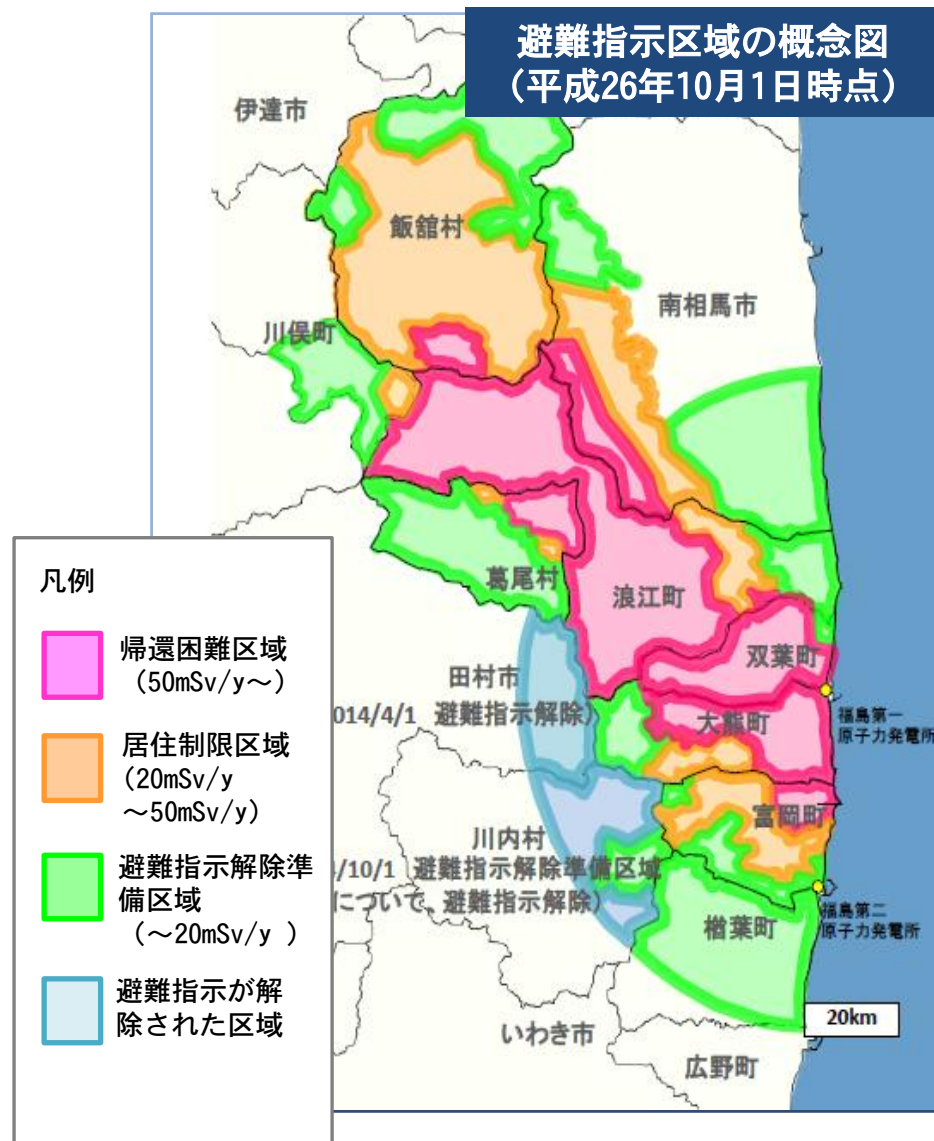
除染モデル実証事業の結果等を踏まえた放射線量の見通し、今後の住民の帰還意向、将来の産業ビジョンや復興の絵姿等を踏まえ、今後の取扱いを検討。

○ 20～50 mSv/年の地域 （居住制限区域）：

住居等や農用地における空間線量が20mSv/年以下となることを目指す。

○ 20 mSv/年以下の地域（避難指示解除準備区域）についても、除染を実施。

避難指示区域の概念図
（平成26年10月1日時点）



除染特別地域（国直轄除染地域）における進捗状況の概要① （平成27年5月31日時点）

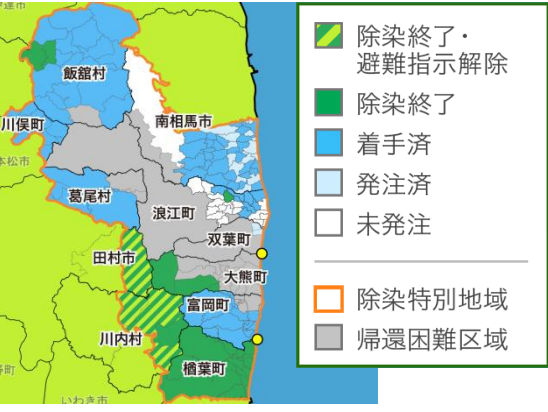
- 避難指示解除
- 除染終了
- 宅地除染終了
- 除染実施中
- 帰還困難区域



【各市町村等の状況と今後のスケジュール】

田村市	平成25年6月に面的除染終了 平成26年4月1日に避難指示解除
川内村	平成26年3月に面的除染終了 平成26年10月1日に避難指示解除準備区域の避難指示解除
楢葉町	平成26年3月に面的除染終了
大熊町	平成26年3月に面的除染終了
常磐自動車道	平成25年6月に除染終了 (平成26年2月22日に広野IC-常磐富岡IC間が再開通) (平成26年12月6日に浪江IC-南相馬IC間が開通) (平成27年3月1日に浪江IC-常磐富岡IC間が開通)
葛尾村	平成26年7月に宅地除染終了 平成27年内に残りの除染終了を目指す
川俣町	平成26年8月に宅地除染終了 平成27年内に残りの除染終了を目指す
飯舘村	平成26年12月に宅地除染おおむね終了 平成28年内に残りの除染終了を目指す
南相馬市	平成27年度内に宅地除染終了を目指す 平成28年度内に残りの除染終了を目指す
浪江町	津波被災地域を除く地域については平成27年度内に除染終了を目指す 津波被災地域については平成27年度内に宅地除染終了を、平成28年度内に残りの除染終了を目指す
富岡町	平成27年度内に宅地除染終了を目指す 平成28年度内に残りの除染終了を目指す
双葉町	平成27年度内に除染終了を目指す

除染特別地域（国直轄除染地域）における進捗状況の概要② （平成27年5月31日時点）



除染等工事の進捗状況（実施率・発注率）は以下のとおり。

（単位：％）

平成27年 5月31日 時点	田村市		川内村		檜葉町		大熊町		葛尾村		川俣町		飯館村		南相馬市		浪江町		富岡町		双葉町	
	実施率	発注率	実施率	発注率	実施率	発注率	実施率	発注率	実施率	発注率	実施率	発注率	実施率	発注率	実施率	発注率	実施率	発注率	実施率	発注率	実施率	発注率
宅地	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	14	99.9	14	48	36	100	-	100
農地	100	100	100	100	100	100	100	100	74	100	25	100	35	100	12	65	14	35	6	100	-	100
森林	100	100	100	100	100	100	100	100	99.9	100	64	100	44	100	44	79	26	43	71	100	-	100
道路	100	100	100	100	100	100	100	100	35	100	4	100	27	100	6	65	22	46	70	100	-	100

注1) 実施率は、当該市町村の除染対象の面積等に対する、一連の除染行為（除草、堆積物除去、洗浄等）が終了した面積等の割合。
 注2) 発注率は、当該市町村の除染対象の面積等に対する、契約済の面積等の割合。
 注3) 除染対象の面積等・発注面積等・除染行為が終了した面積等は、いずれも今後の精査によって変わりうる。

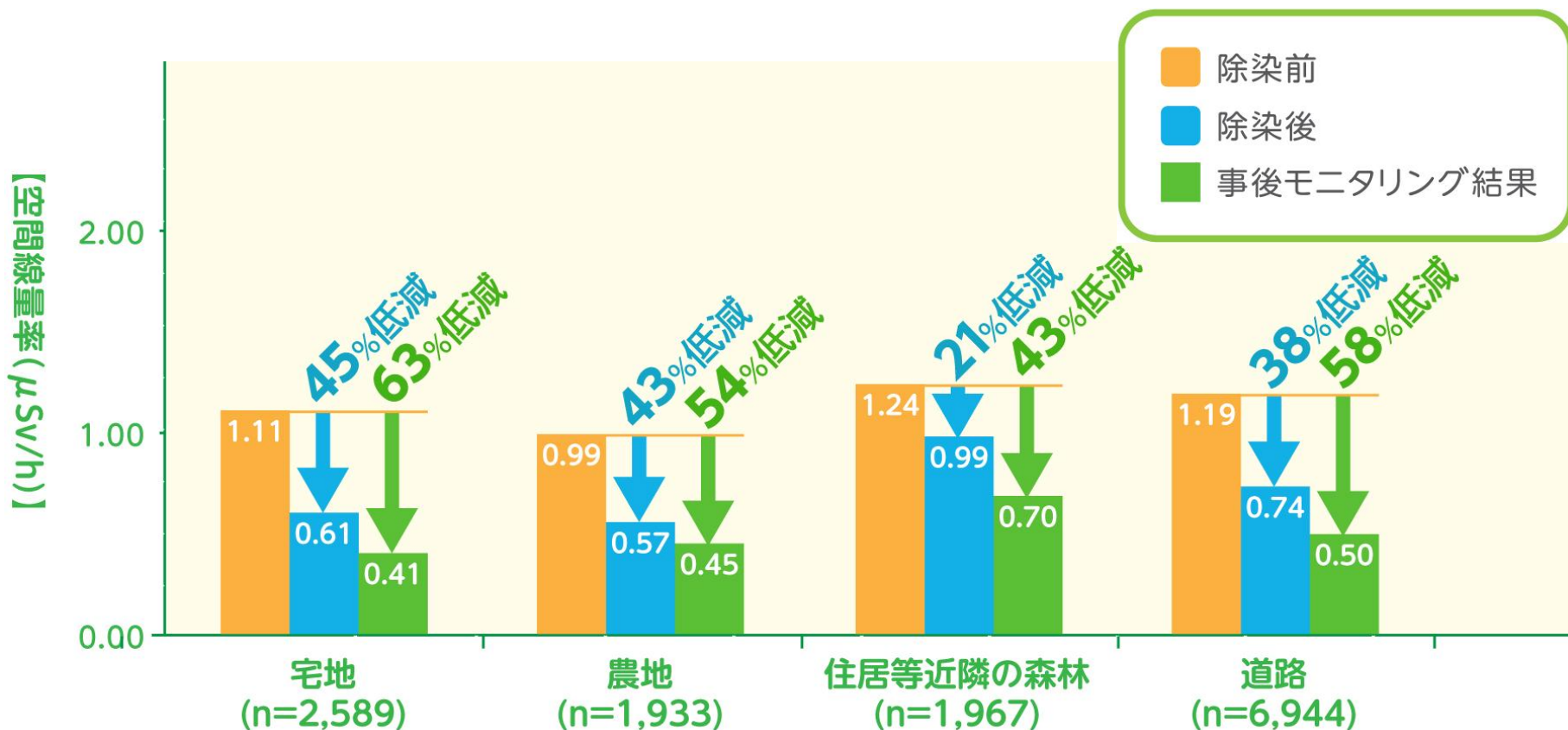
除染の効果等（川内村の例）

【川内村全体*の空間線量率（1 m）の低減率】

*川内村全体とは、旧居住制限区域及び旧避難指示解除準備区域の両方を指す

例えば、宅地の空間線量率は、

- ・ 除染前→除染後で **約45%低減**
 - ・ 除染前→事後モニタリングで **約63%低減**
- しており、面的な除染の効果が維持されていることが確認された。



常磐自動車道における除染の結果

- 常磐自動車道の早期開通を目指し、国は関係機関と連携し、除染とインフラ復旧・整備工事の「一体的施工」に取り組み、①放射線量の低減、②廃棄物の削減（発生予測量25,000m³に対し、実際の量は11,000m³となり、56%の削減）、③工期の短縮、を同時に可能とすることができた。
- これにより除染作業に加え、路盤の工事舗装による遮蔽効果が働き、空間線量率は除染後よりさらに低減し、「除染方針」の目標の空間線量率を大きく下回った。

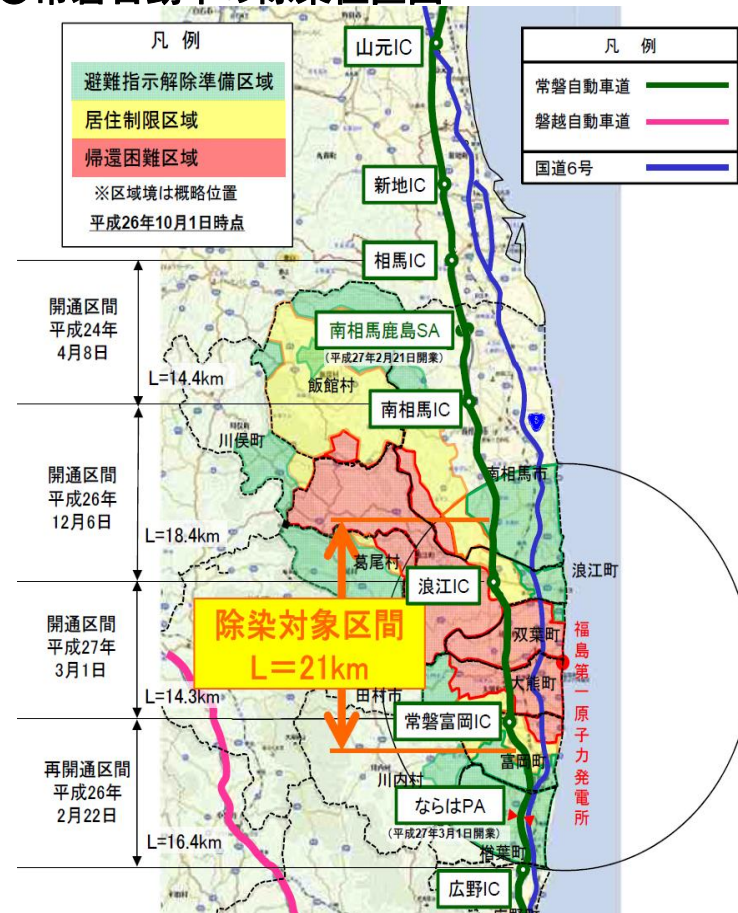
●除染事業の概要

実施期間	平成24年12月～平成25年6月
除染対象範囲	車道上の空間線量率が3.8μSv/h超（年間20mSv超相当）の箇所
主要な除染工法	法面 ：除草 路面 ：高圧水洗浄 将来用地 ：除草、混合、転圧 橋梁（高欄、落下防止柵等） ：拭き取り <small>※未開通区間における本線の路面の表土剥ぎは省略</small>

●除染の結果 ※「一体的施工」の取り組みにより低減

区間 (H24年6月時点)	「除染方針」の目標	1m高空間線量率平均 (μSv/h)			H26年10月測定値の除染前からの低減率
		除染前	除染後	H26年10月	
①3.8μSv/h超～9.5μSv/h以下	3.8以下	4.3	2.8	0.9	79%
②9.5μSv/h超	9.5以下	15.7	9.9	2.3	85%

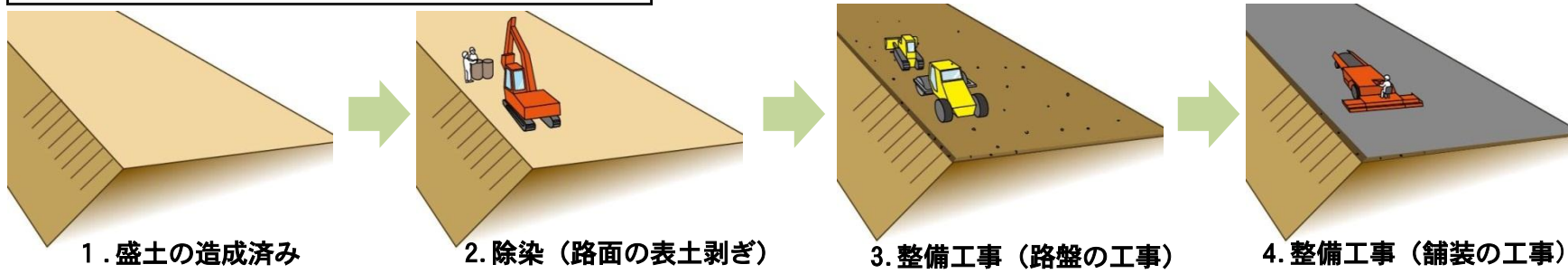
●常磐自動車の除染位置図



除染とインフラ復旧・整備工事の一体的施工について

①線量の低減、②廃棄物の削減、③工期の短縮 を同時に可能とする

除染と整備工事を別に行う場合

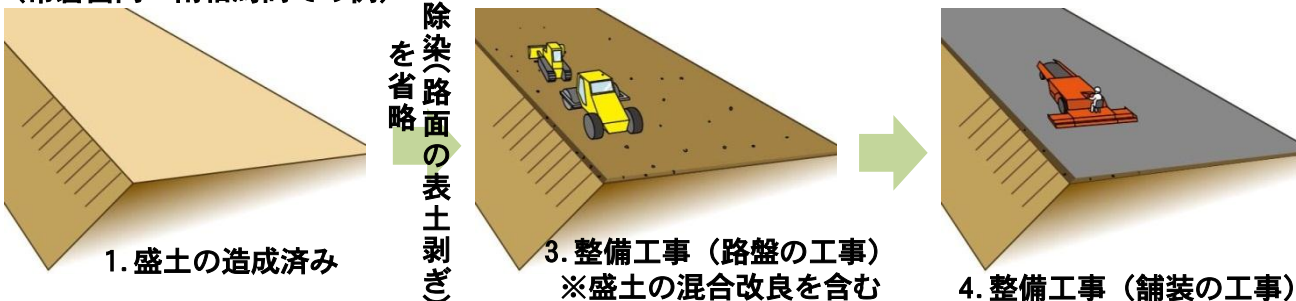


①線量の低減

盛土の混合改良及び路盤材・舗装の遮蔽により放射線量が低減される

一体的施工の例

(常磐富岡～南相馬間での例)



③工期の短縮

路面の表土剥ぎ工程を省略して混合に替えること、及び緊密な工程調整を行うことにより、全体の工期が短縮

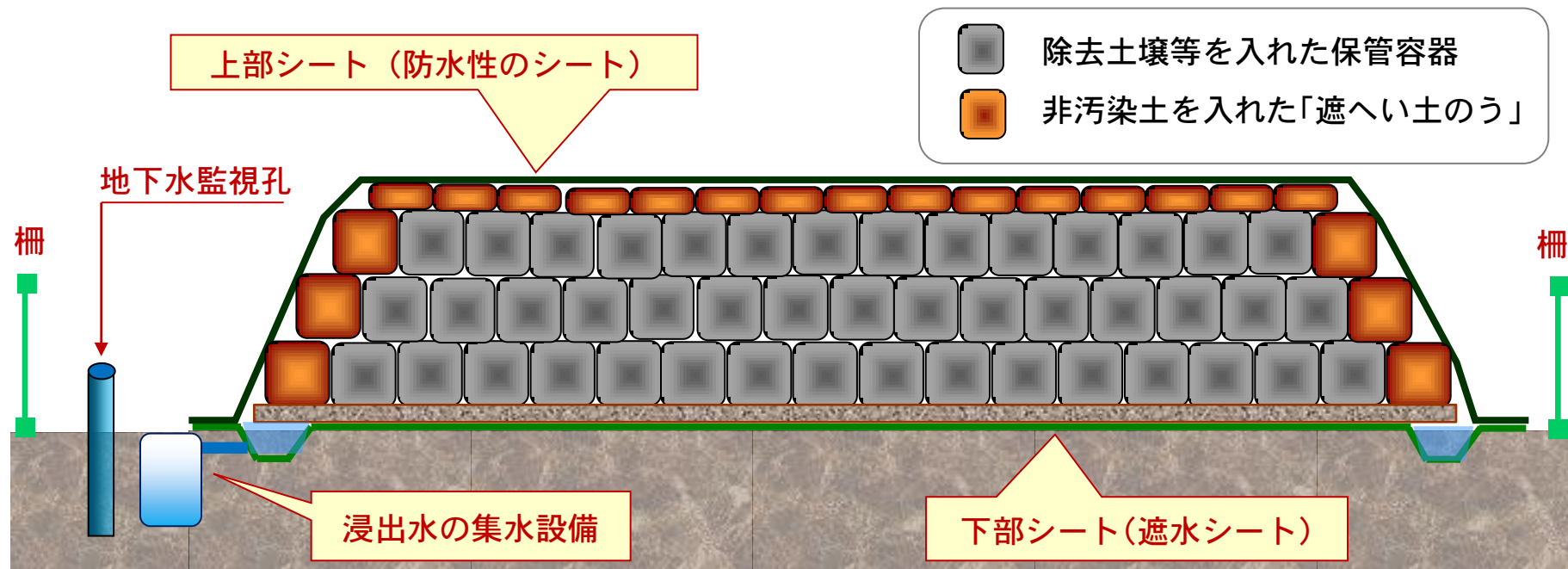
②廃棄物の削減

除染で行う、路面および法面の表土剥ぎ、除草、高圧水洗浄、拭き取り等のうち、路面の表土剥ぎを省略し、盛土の混合改良とすることで、廃棄物量が削減される

- ・常磐富岡IC～浪江IC間 (平成27年3月開通) ; 約9,000m³の除去土壌の発生を削減。
- ・浪江IC～南相馬IC間 (平成26年12月開通) ; 約5,000m³の除去土壌の発生を削減。
- ・合計で約14,000m³の削減を達成したと試算。

仮置場の基本構造…直轄除染仮置場の標準例

- ・ 内部から発生する放射線を「遮へい土のう」によって遮へい
- ・ 下部シートと集水設備により、保管物からの浸出水の地下浸透や漏出を防止
- ・ 上部シートにより、雨水の浸入を防止
- ・ 地下水監視孔により、地下水への影響（汚染物質の浸透）を監視
- ・ 周囲を柵で囲い、部外者の侵入・接近を防止



仮置場の安全管理・・・点検・計測の内容（直轄除染仮置場）

点検・計測の内容

区分	作業項目	内容	頻度	
通常時	目視による点検	・各設備（シート、集排水設備、柵・看板等）の損傷、変状、劣化等の有無を確認 問題箇所は応急補修を実施	1回/週	
	各種測定	・空間線量率(μSv/h)	1回/週	
		・内部からの浸出水	・放射能濃度 ・集水タンク貯水の排水処理	必要時 (排水処理時は必須)
		・地下水	・放射能濃度	1回/月
環境整備	・草刈り、清掃等	必要時		
異常気象等の緊急時	目視による点検	通常時と同様	基準値を超える降雨、強風、地震時	

「異常気象等（緊急）時」とみなす判断基準

現象	基準値
降雨	直近のアメダスの日当たり雨量が60mmを超過 または時間当たり雨量が当該市町村の大雨警報発令基準を超過
強風	直近のアメダス最大風速が 20m/s を超過
地震	当該市町村内で震度4以上を計測

概 要

1. 政策枠組み
2. 除染特別地域(国直轄除染地域)における進捗状況
3. 汚染状況重点調査地域(市町村除染地域)における進捗状況
4. 放射性セシウムの動態等を踏まえた除染方針
5. 中間貯蔵施設
6. 国際社会との連携・協力
7. 除染に関する報告書

汚染状況重点調査地域（市町村除染地域）における除染の進捗状況

子どもの生活環境を含む公共施設等は、福島県内、県外ともに約9割の進捗を示すなど、予定した除染の終了に近づいている。その他、住宅、農地・牧草地、道路、森林（生活圏）の除染についても、福島県内、県外とも既に6割以上が発注されているなど、着実な除染の進捗が見られる。

なお、福島県外の58市町村については、約8割の市町村において除染等の措置が完了（19市町村）又は概ね完了（29市町村）している。（平成27年3月末時点）

- 「汚染状況重点調査地域」として指定を受けている市町村：

当初）104市町村 →（現在）99市町村

指定要件を満たさなくなれば、指定を解除することができる。
これまでに線量低下などの理由で5市町村が指定解除

- 除染実施計画策定済み：94市町村**

（当面策定予定の市町村全て）

- 計画に基づく除染等の措置完了等：48市町村**

（完了：19市町村 概ね完了：29市町村 引き続きモニタリング等を実施）

- 計画に基づく除染等の措置継続中：46市町村**

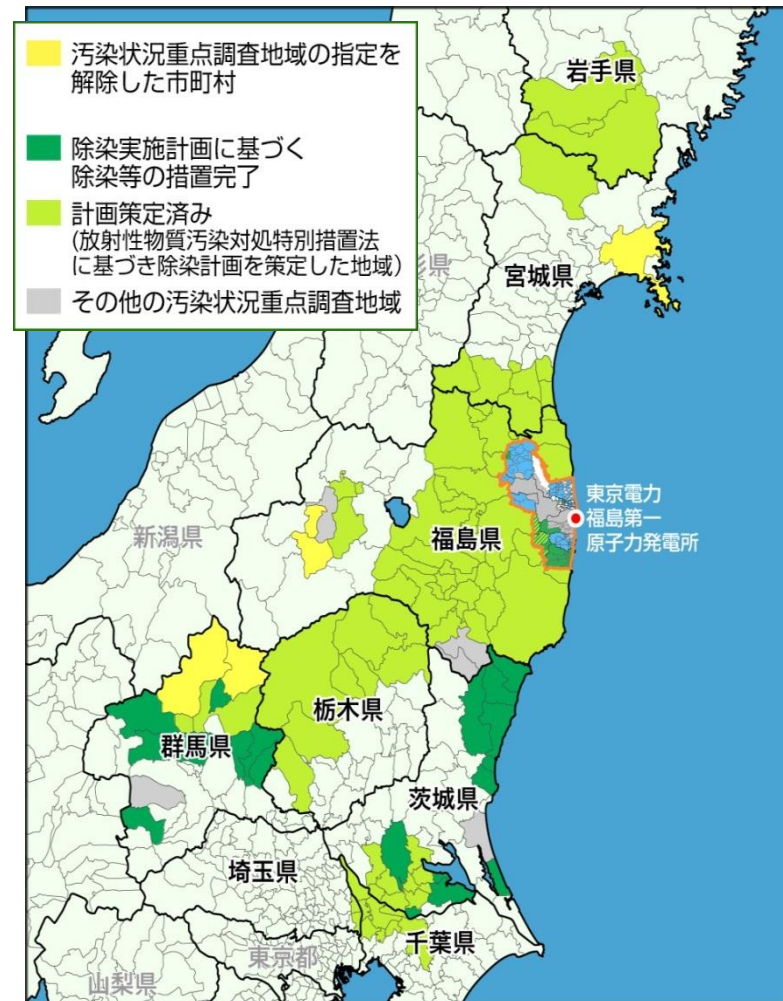
福島県内、県外の市町村では、除染実施計画において除染等の措置の完了時期は平成27年度または28年度である。

- 福島県内における進捗状況（平成27年5月末時点）

公共施設等：約9割 住宅：約6割 道路：約5割

福島県外における進捗状況（平成27年3月末時点）

学校・保育園等：ほぼ終了 住宅：約9割 道路：約9割



概 要

1. 政策枠組み
2. 除染特別地域(国直轄除染地域)における進捗状況
3. 汚染状況重点調査地域(市町村除染地域)における進捗状況
4. 放射性セシウムの動態等を踏まえた除染方針
5. 中間貯蔵施設
6. 国際社会との連携・協力
7. 除染に関する報告書

森林除染の方針

※森林のエリア区分

- ・ エリアA：住居等近隣の森林
- ・ エリアB：作業者等が日常的に立ち入る森林
- ・ エリアC：エリアA、B以外の森林

林野庁

放射性物質の影響に対処しつつ適正な森林管理を進めていくための方策の推進【C】

- ・ 林業再生対策の実証
- ・ 放射性物質の拡散防止等の技術の検証・開発

奥地の林業が営まれていた森林

知見の共有

環境省

住民の安全・安心の確保のため、森林から生活圏への放射性物質の流出・拡散の実態把握と流出・拡散防止を推進

【C】

- ・ 下層植生が衰退している箇所における試行的な流出防止対策の実施
- ・ 森林からの放射性物質の飛来等の実態把握

地元の協力を得つつ
取組みを推進

人が日常的に立ち入る森林の除染【B】

ほだ場の除染の
明確化【B】

住居等近隣の
森林除染【A】

追加的な堆積有機物残
さの除去と土砂流出対
策の適切な実施【A】

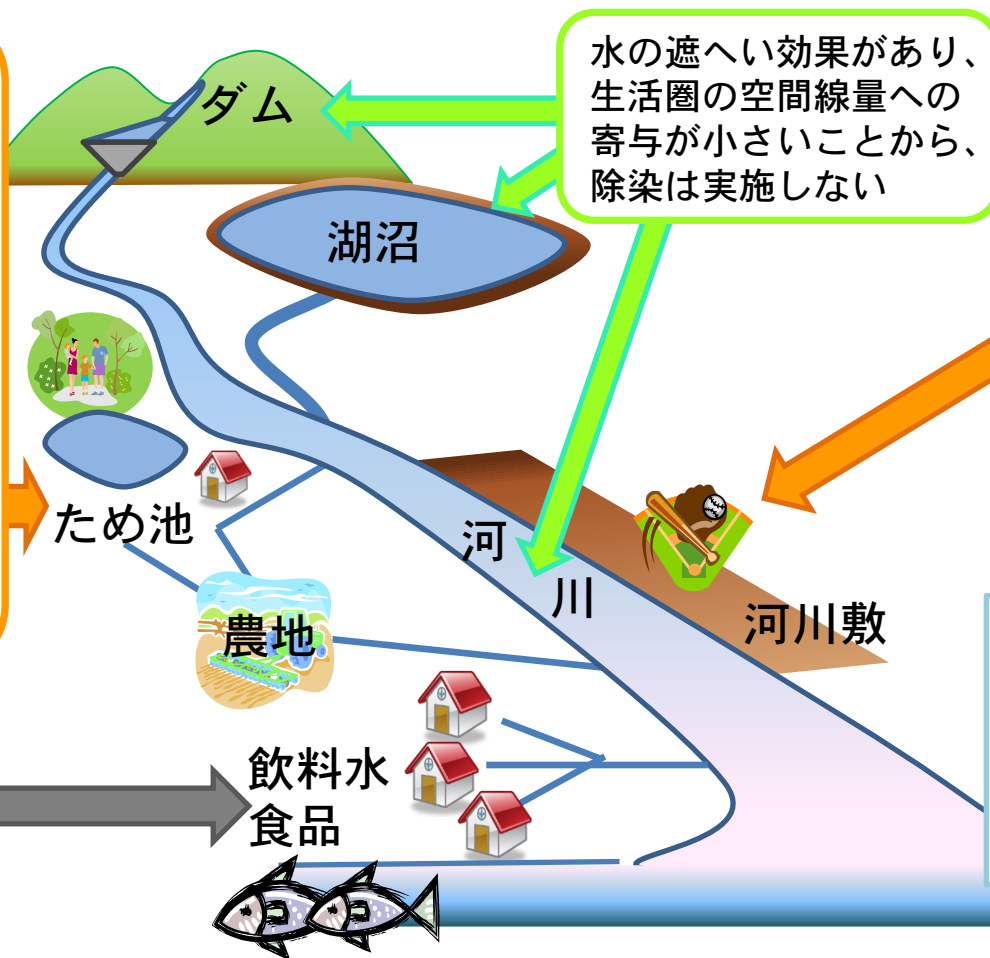
谷間にある線量が高い居住地を取り囲む森林等において、効果的な個別対応を例外的に20mよりも広げて実施【A】

河川・湖沼等の除染の方針

河川・湖沼等については、一般的には水の遮へい効果（水深1mで99%以上）があり、周辺の空間線量への寄与が極めて小さい。したがって、水が干上がった場合等に、水の遮へい効果が期待できず、放射性Csの蓄積により空間線量が高く、かつ、一般公衆の活動が多い生活圏に該当すると考えられる箇所について、必要に応じ、除染を実施する。

住宅や公園など生活圏に存在するため池で、一定期間水が干上がることによって、周辺の空間線量が著しく上昇する場合には、必要に応じ、生活空間の一部として、除染を実施
* 営農再開・農業復興に向けた対策については、農林水産省が実施

食品検査や浄水場における水質検査等により継続的な対策を実施



水の遮へい効果があり、生活圏の空間線量への寄与が小さいことから、除染は実施しない

一般公衆の活動が多い施設（公園やグラウンドといった河川敷の一部を占用した公共施設など）等においては、空間線量を周辺の生活圏と比較した上で、必要に応じ、生活空間の一部として、除染を実施

* モニタリングの継続及び流域全体での放射性Csの環境動態を把握するための長期的視点からの調査・研究を実施

除染のフォローアップの方針

除染実施後のフォローアップは、汚染の状況、地域の状況、利用状況等に応じて、以下の①～③から必要なものを選択して実施する。

①効果の維持確認・フォローアップ除染

i) 詳細な事後モニタリング

除染効果の維持を確認するため、おおむね半年から1年後に事後モニタリングを実施する。

ii) フォローアップ除染

除染効果が維持されていない箇所が確認された場合には、個々の現場の状況に応じて原因を可能な限り把握し、合理性や実施可能性を判断した上で、フォローアップの除染を実施する。

※ただし、除染の効果は面的には維持されていると考えられるため、面的な除染は基本的には再度実施しない。

②継続モニタリング

除染を実施した区域について、除染特別地域又は汚染状況重点調査地域の解除まで、継続的にモニタリングを実施する。

③住民へのきめ細かな対応

住民からの心配の声等に対応するため、モニタリングやリスクコミュニケーションを丁寧に進める。

- ・ 関係省庁、自治体等と連携して、個人線量の把握・管理や健康相談など、除染以外の対策も実施。
- ・ 上記の実施に当たっては、個人の追加被ばく線量にかかる長期的目標に鑑みて、個人線量の把握・管理等について、その検討・実施状況を踏まえつつ活用する。

概 要

1. 政策枠組み
2. 除染特別地域(国直轄除染地域)における進捗状況
3. 汚染状況重点調査地域(市町村除染地域)における進捗状況
4. 放射性セシウムの動態等を踏まえた除染方針
5. **中間貯蔵施設**
6. 国際社会との連携・協力
7. 除染に関する報告書

中間貯蔵施設とは

- 福島県内では、除染に伴う放射性物質を含む土壌や廃棄物等が大量に発生。
- 現時点でこれらの最終処分の方法を明らかにすることは困難。
- 最終処分するまでの間、安全に集中的に管理・保管する施設として中間貯蔵施設の整備が必要。

福島県内で発生した以下のものを中間貯蔵施設に貯蔵する

1. 仮置場等に保管されている除染に伴う土壌や廃棄物（落葉・枝等）



※可燃物は、原則として焼却し、焼却灰を貯蔵する。

2. 10万Bq/kgを超える放射能濃度の焼却灰等

中間貯蔵施設に係る経緯

時期	内容
平成23年10月	環境省が中間貯蔵施設等の基本的考え方（ロードマップ）を策定・公表
平成25年4月-	地元の理解を得て、現地調査（ボーリング調査等）開始。
平成25年12月	福島県及び大熊・双葉・楡葉町に中間貯蔵施設の受入を要請。
平成26年2月	福島県知事から国に対し、大熊町及び双葉町への中間貯蔵施設の集約の申入れ
平成26年5-6月	<u>住民説明会開催(全16回(福島県内10回、県外6回))</u>
平成26年 9月1日	<u>福島県知事より中間貯蔵施設の建設受入れを容認する旨、大熊・双葉両町長より知事の考えを重く受け止め、地権者への説明を了承する旨を国に伝達。同時に県から搬入受入れまでに5項目について確認を求められた。</u>
平成26年9月-	<u>地権者説明会開催(全12回(福島県内9回、県外3回))</u>
10月-12月	<u>県外最終処分法制化等に対応する「日本環境安全事業株式会社法(JESCO法)」の改正案を10月に閣議決定し、国会提出。11月成立、12月施行。</u>
平成26年12月 平成27年 1月	<u>大熊・双葉両町が中間貯蔵施設の建設を受入。</u>
2月3日	<u>保管場(ストックヤード)工事に着手。</u>
2月8日	<u>環境大臣と復興大臣が福島県知事に対し、搬入開始に当たって確認が必要な5項目に係る取組状況等を説明。</u>
2月25日	<u>環境・復興両大臣が福島県知事及び両町長と面会。県知事・両町長から、搬入受入れを伝達。</u>
3月-	<u>3月13日に大熊町、3月25日に双葉町の仮置場から搬入を開始。その後も順次他の市町村の仮置場から搬入をしているところ。</u>

中間貯蔵施設への搬入に当たっての確認事項について

中間貯蔵施設に係る申し入れ（平成26年9月1日 福島県）（抄）

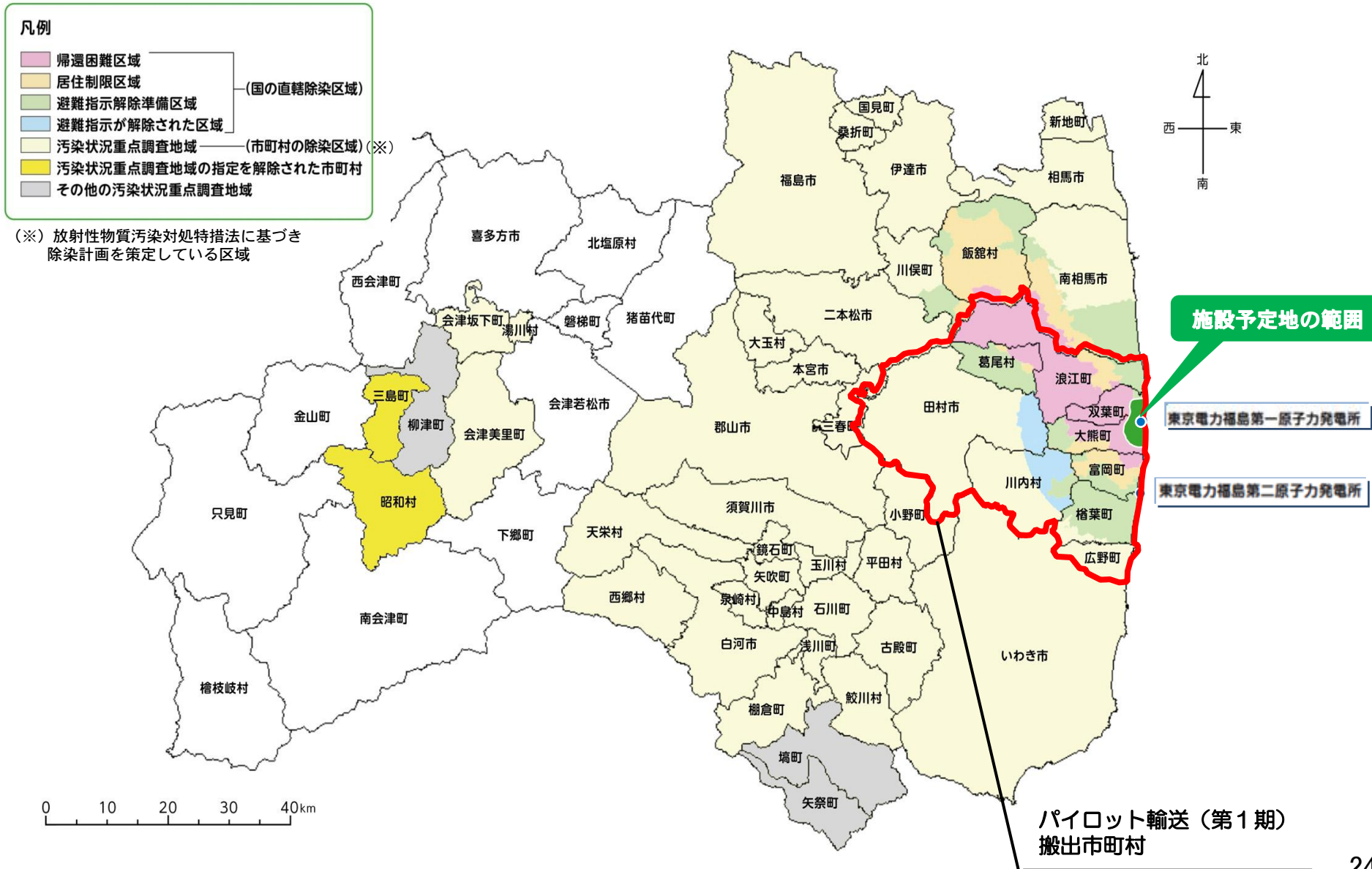
地権者に対して、分かりやすい、丁寧な説明を行うこと。また建設受入れの判断と搬入受入れの判断は別であり、搬入受入れの判断に当たっては、次の事項を確認するものであること。

- （１） 県外最終処分の方案の成立について
- （２） 中間貯蔵施設等に係る交付金等の予算化、自由度について
- （３） 国による搬入ルートの維持管理等及び周辺対策の明確化について
- （４） 施設及び輸送に関する安全性について
- （５） 県及び大熊町・双葉町との安全協定案の合意について

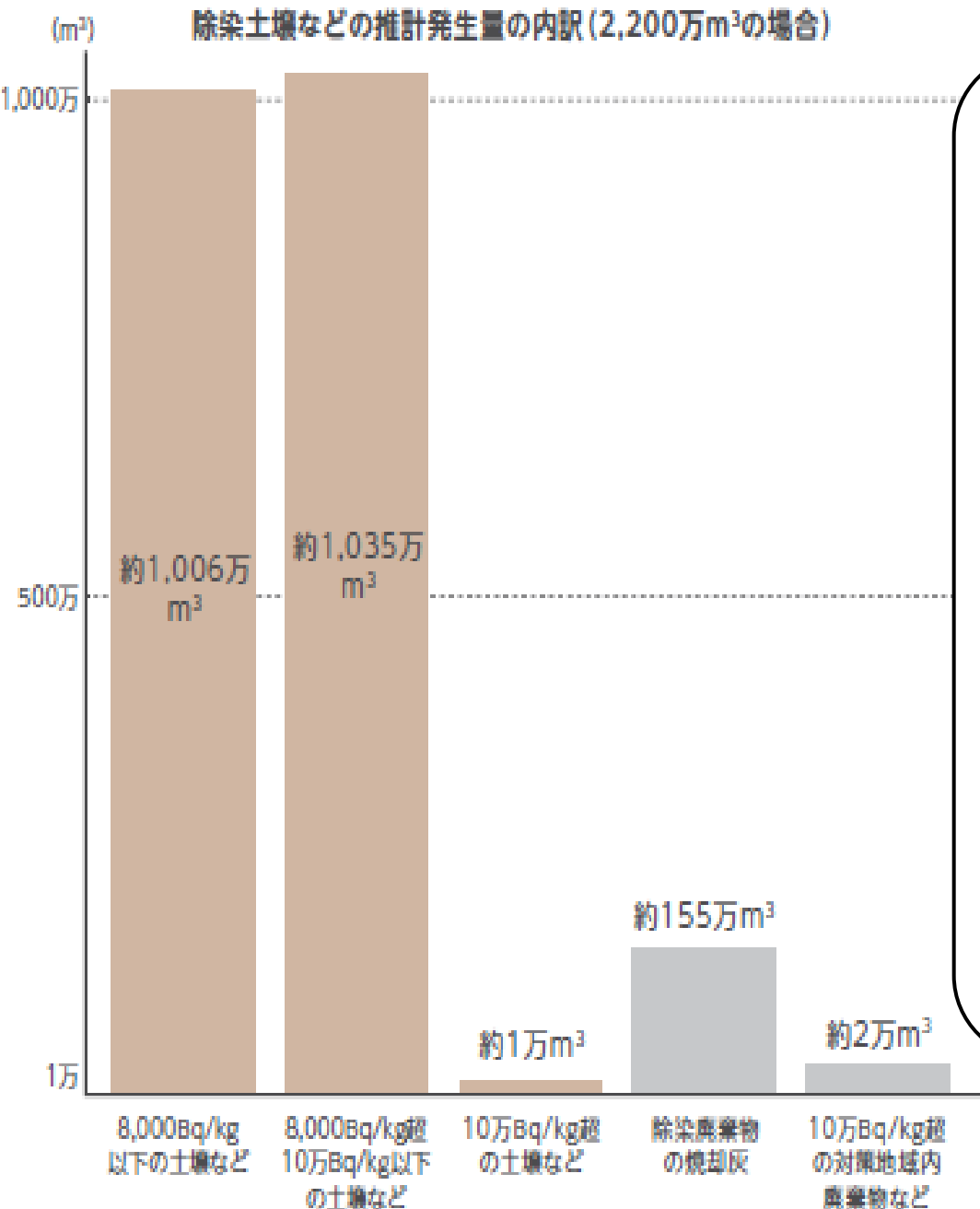


- 平成27年2月8日、環境大臣及び復興大臣より福島県知事に対し、上記5項目等に対する取組状況を説明。
- 同2月25日、県知事及び大熊・双葉両町長が搬入受入れを表明。

福島県内における除染実施地域と 中間貯蔵施設予定地の位置関係



中間貯蔵施設の貯蔵量



○福島県内の除染土壌などの発生量は、減容化（焼却）した後で、約1,600万～約2,200万m³と推計。（参考：東京ドーム（約124万m³）の約13～18倍に相当）

※中間貯蔵施設の検討に当たっては、上記のほか、現時点で推計が困難な分野の貯蔵も考慮。

中間貯蔵施設の個別施設と処理フローのイメージ

○中間貯蔵施設は、様々な機能をもつ施設で構成する予定。

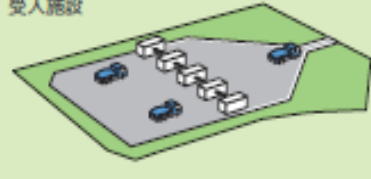
除染仮置場等



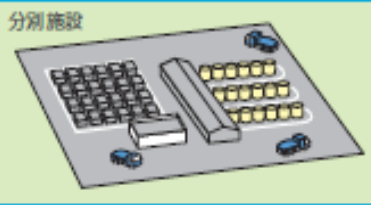
受入・分別施設

搬入される土壌や廃棄物の重量や放射線量を測定し、分別を行います。

受入施設



分別施設



※イメージ

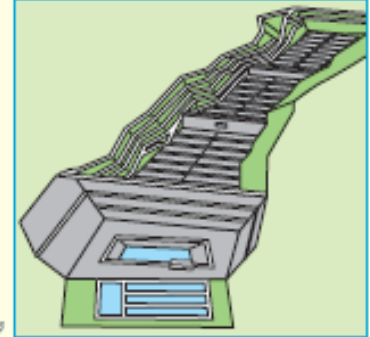
その他の個別施設

- ・スクリーニング施設
- ・水処理施設
- ・ストックヤード
- ・管理棟
- ・研究等施設
- 等

土壌貯蔵施設

分別を踏まえて、放射性セシウム濃度や、その他の特性に応じて、土壌などを貯蔵します。

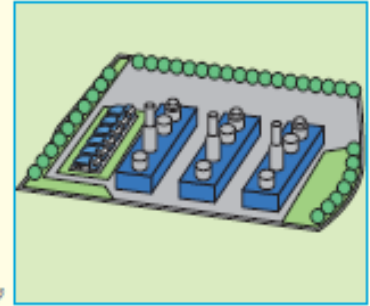
※イメージ



減容化(焼却)施設

草木などの可燃物を減容化(焼却)して、貯蔵物の容量を減らします。

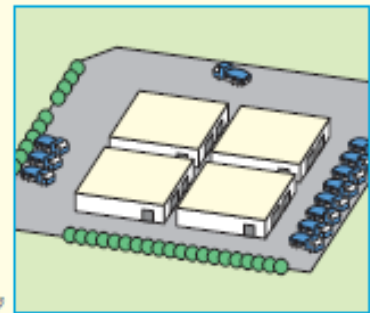
※イメージ



廃棄物貯蔵施設

放射性セシウム濃度が10万Bq/kgを超える焼却灰等の廃棄物を貯蔵します。

※イメージ



輸送基本計画（平成26年11月）のポイント

1. 輸送の基本原則

- ①安全かつ確実に輸送を実施
- ②短期間かつ円滑に輸送を実施
- ③国民及び関係機関の理解と協力の下実施

2. 輸送に係る基本的事項

(1) 輸送対象

(2) 輸送実施主体

- ・除染特別地域の除去土壌、対策地域内廃棄物及び指定廃棄物は国が輸送
- ・除染実施区域の除去土壌等は市町村等が輸送
- ・国は除染実施区域における輸送についても、安全かつ円滑な輸送の確保のための措置を講ずる必要

(3) 輸送等の手段

(4) 道路交通の状況

3. 輸送に係る基本方針

(1) 統括管理の実施

- ・輸送に関する情報を一元的に把握し、搬出量・輸送ルート等の調整や輸送物の全数管理、輸送車両の運行管理等を実施

(2) 福島県全体の復興の推進等に資する円滑な輸送

(3) 住民の安全確保と環境影響等の抑制

(4) 高速道路の積極的な利用

- ・地域の状況を踏まえ高速道路を積極的に利用するルートを設定。

(5) 集約輸送及び大型の輸送車両の使用

- ・可能な限り大型車両を活用する方針。10tダンプトラックの使用が有効と想定。

(6) 事故等への万全の備えと対応

- ・交通事故の未然防止が重要。万一に備えた対策を実施。

(7) モニタリングの実施と住民への情報提供

- ・モニタリング(放射線、大気質、騒音、交通量など)を実施・情報提供。

(8) 中間貯蔵施設への輸送に関する理解の醸成

4. 輸送の実施に向けて措置すべき事項

(1) 輸送実施計画の策定

- ・輸送連絡調整会議を活用し、関係機関と連携して輸送実施計画を策定。

(2) 輸送の役割分担

- ・着実な統括管理、輸送に向けて、除染実施区域のうち積込場からの輸送については国が輸送

(3) 関係機関の連携強化

- ・関係機関が連携・相互理解・協力を図るため輸送連絡調整会議を設置。

(4) パイロット輸送の実施

- ・本格的な輸送に向けて、改良点を抽出することを目的としたパイロット輸送を概ね1年程度実施。

(5) 道路・交通対策

- ・一般交通への影響を図るため、地域の状況に応じ、必要な道路・交通対策を実施。

(6) 運転者や作業員等の教育・研修

中間貯蔵施設への輸送（パイロット輸送）について

- ・本格輸送において大量の除去土壌等を輸送する段階に向け、安全かつ確実に実施できることを確認するため、パイロット輸送を概ね1年間実施。
- ・パイロット輸送の段階から、輸送対象物の全数管理、輸送車両の運行管理、モニタリング等を行い、安全かつ円滑な輸送を実施。
- ・パイロット輸送では、各市町村からそれぞれの現地状況に応じて概ね1,000立方メートル程度を輸送。

◆ 輸送に係る調整

輸送の実施に当たっては、搬出自治体等と事前に十分な調整を行う。

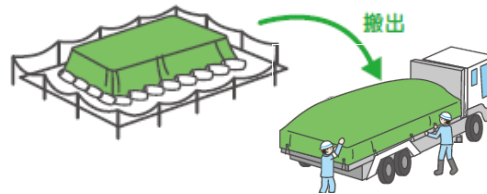
また、運転手等へ教育・研修を実施。

◆ ルートの設定

輸送に用いるルートは、予め設定。輸送には、高速道路を積極的に利用。

◆ 積込・搬出

搬出作業は周囲の環境に配慮して行うとともに、散乱したり漏れたりしないような荷姿を確保。



◆ 輸送

輸送中は、輸送物を全数管理し、輸送車両の位置を全数把握。

◆ 事故への対応

万が一の事故に対応する体制を整え、いざというときには迅速に対応。

◆ モニタリング

輸送に伴い生活環境への影響や放射線量による影響等についてモニタリングし、結果を公開する予定。

⇒ パイロット輸送の実施・検証を通じて、本格輸送に向けた準備を進める。

パイロット輸送／保管場（ストックヤード）での保管の状況

仮置場からの搬出

- 大熊町：平成27年3月13日搬入開始。4月7日搬入完了。
- 双葉町：3月25日搬入開始。4月14日搬入完了。
- 田村市：4月10日搬入開始、5月25日搬入完了。
- 富岡町：5月26日搬入開始、6月6日搬入完了。
- 川内村：6月8日搬入開始。
- 広野町：6月22日搬入開始。
- 浪江町：6月23日搬入開始。
- 葛尾村：6月26日搬入開始。
- 楢葉町：6月30日搬入開始。

スクリーニング結果

- 保管場等から退出した工事関係車両は全て基準値（13,000cpm）未満であることを確認。

保管場（ストックヤード）での保管

<保管量（平成27年6月30日時点）>

- 大熊町保管場：4,496m³
- 双葉町保管場：1,166m³
※輸送した大型土のう袋等1袋の体積を1m³として換算した数値。

<保管場の空間線量率>

- 搬入前と比較して大きな変化なし。
※搬入前後の空間線量率は、
大熊町保管場：1～9μSv/h程度、
双葉町保管場：1～4μSv/h程度。



大熊町南平仮置場からの搬出作業

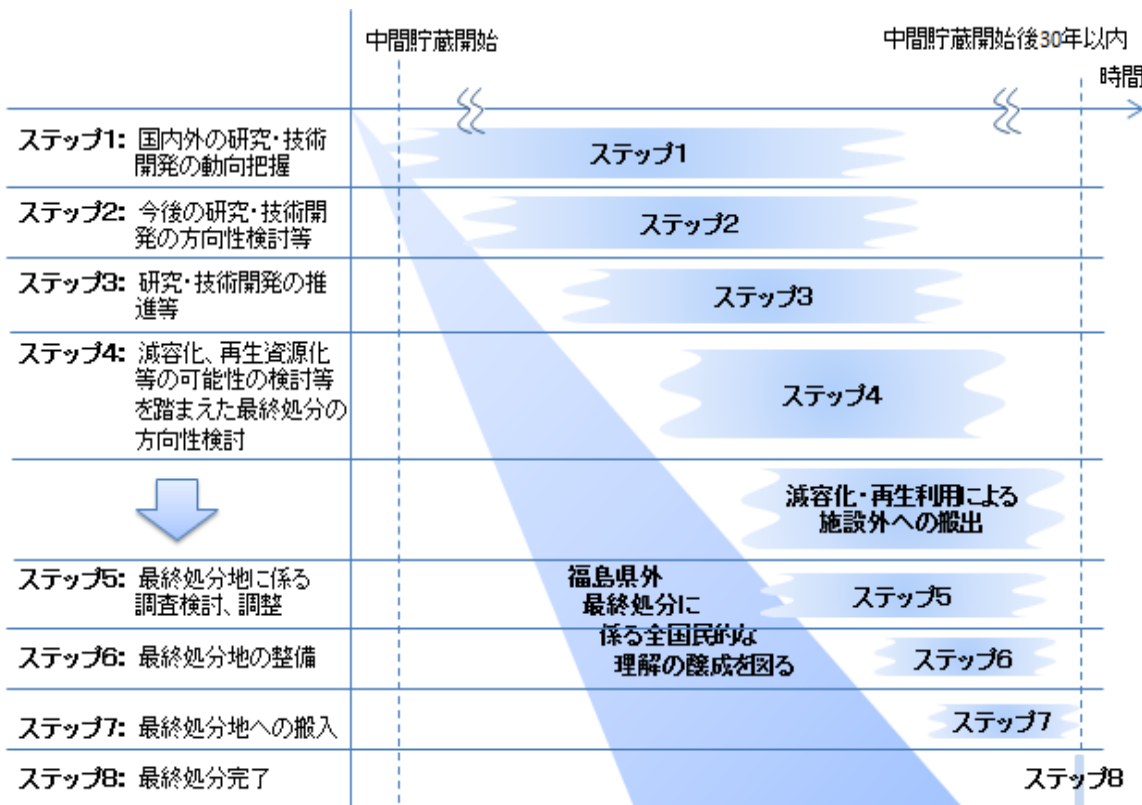


保管場への搬入・定置作業（大熊町内）

中間貯蔵開始後30年以内の県外最終処分について

- 福島県外での最終処分に向け、8つのステップに沿って取組を進めていく。
- 具体的には、放射能の物理的減衰を踏まえつつ、幅広く情報収集しながら、まずは、研究・技術開発、減容化・再生資源化等の可能性を踏まえた最終処分の方向性の検討等に取り組む。
- 並行して、情報発信等を通じて、低濃度生成物の再生利用と県外最終処分に係る全国民的な理解の醸成を図る。

最終処分に向けた8つのステップについて



(参考) 日本環境安全事業株式会社法の一部改正法附帯決議 (抄)

— (略) . . . 中間貯蔵開始後三十年以内に福島県外での最終処分完了を確実に実行することが政府に課せられた法的責務であることを十分に踏まえつつ、環境省を中心に政府は(略) . . . 必要な措置の具体的内容と各ステップの開始時期を明記した工程表を作成するとともに、その取組の進捗状況について毎年、国会に報告すること。

減容・再生利用に関する技術開発等

中間貯蔵開始後30年以内に、福島県外で最終処分を完了するために必要な措置を講ずることとしていることを踏まえ、除去土壌等の減容・再生利用に関する下記の事業を実施する。

技術開発戦略策定調査

専門家による委員会を設置し、①国内外の最新技術の情報収集及び効果検証、②下記2事業の進捗管理、③技術開発戦略の策定（技術開発目標・シナリオの設定等）を行う。

直轄研究開発・実証（土壌分級）

土壌減容・再利用の早期実現に向け、ベンチスケールの分級(※)プラント等により、①機器の性能評価、②処理後の土壌性状や濃縮残渣の各種試験、③覆土材や建設資材等へのモデル的活用等を行う。

土壌分級プラント



(※) 分級とは、セシウムが粒度の小さな粘土に付着しやすいという特性を踏まえ、除去土壌をふるいにかけて、研磨や洗浄することで、小さな粘土分のみを分離する技術

再生利用の促進に関する調査研究

低濃度土壌の利用用途の開拓に向け、関係省庁の研究機関や建設業界団体とも連携し、①土木資源の需要動向、②用途に応じた要求品質や安全性評価、③再生利用の促進方策等の検討を行う。



再生利用の例（左：道路の路盤材、右：防潮堤の芯部）

概 要

1. 政策枠組み
2. 除染特別地域(国直轄除染地域)における進捗状況
3. 汚染状況重点調査地域(市町村除染地域)における進捗状況
4. 放射性セシウムの動態等を踏まえた除染方針
5. 中間貯蔵施設
6. 国際社会との連携・協力
7. 除染に関する報告書

国際社会との連携・協力 ①

- 前例のない除染等の取組を効果的に実施するため、国際的・専門的見地から評価や助言を得るとともに、国際社会に対し、我が国の経験について積極的に共有を図ってきたところ。

IAEA（国際原子力機関）の国際ミッションによる評価・助言

- IAEAは、日本政府からの要請に基づき、除染等の環境回復活動の進捗に関する評価と課題への助言を行い、また、得られた教訓を国際社会と共有するため、平成23年10月及び平成25年10月（平成23年ミッションのフォローアップとして）に、国際専門家からなるミッションチームを日本に派遣し、調査を実施

● 平成25年フォローアップミッションによる主な評価と助言

【評価】

- ・ 日本は十分な進捗を達成している。
- ・ 制度・組織の整備、利害関係者の参画・コミュニケーションに係る良好事例、実用的な手法による森林除染の実施、仮置場の確保・管理、中間貯蔵施設の設置に向けた取組、減容化に有効な焼却の実施等の重要な進展があった。

【助言】

- ・ 除染実施の状況下で、1～20mSv/年の範囲のいかなるレベルの追加被ばく線量も許容しうるものであり、国際的な標準や国際機関の勧告等に整合するものである。
1mSv/年は長期の目標であって、除染等のみで短期間に達成しうるものではない。
環境回復戦略の「最適化の原則」の適切な実施のためには、関連するあらゆる要因間のバランスを取ることが必要。
これらに係るコミュニケーションの取組が重要。
- ・ 環境回復と復興の全体計画や、要素間の関係性（被ばく量低減と廃棄物量増加のトレードオフ等）の伝達が有効。
- ・ 個人線量の活用に向けて継続的な活動が必要。
- ・ 森林の環境回復については、被ばく量低減に効果があって生態学的機能を損なわない箇所での取組を継続すべき。
- ・ 長期間にわたる汚染物質の管理や施設の安全性について、責任を有する組織が適切に示し、その独立した評価を考慮に入れるべき。

国際社会との連携・協力 ②

二国間協力の枠組み（米・仏・英等）や国際機関（IAEA, OECD/NEA等）を通じた情報交換

- 政策担当者及び専門家間で、除染等の方針や手法、放射性物質の環境動態研究等に関して情報交換を行い、除染等の施策の検討・実施に活用

●「民生用原子力協力に関する日米二国間委員会」下の「廃炉及び環境管理ワーキンググループ」の活動の例

(1) 環境省における米国エネルギー省及び環境保護庁からの専門家の受け入れ（平成25年2～3月）

米国より3名の専門家を受け入れ、日本の除染の現状等について情報共有するとともに、米国の経験や専門的知見に基づき、放射線防護、除染の手法、廃棄物・土壌管理システム等についての助言を得て、除染等の取組に役立てた。

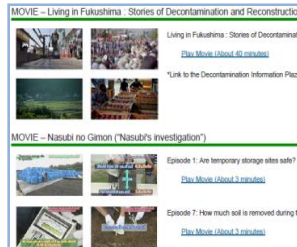
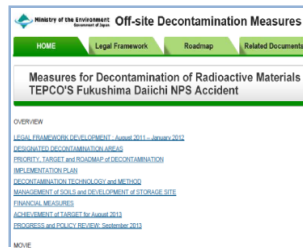
(2) 日米ワークショップの開催（平成25年7月）

日米双方から多数の政府関係者及び研究者が参加し、日米のセシウムの挙動研究やステークホルダーコミュニケーションの経験等の情報共有を図った。ここで得た知見は、同年8月の環境回復検討会で報告し、除染の方針の検討等に活用した。

海外への情報発信

- 除染情報サイト、除染情報プラザを活用した情報発信
各国大使館・海外メディア等への正確な情報の提供

- 「除染に関する報告書」の作成



概 要

1. 政策枠組み
2. 除染特別地域(国直轄除染地域)における進捗状況
3. 汚染状況重点調査地域(市町村除染地域)における進捗状況
4. 放射性セシウムの動態等を踏まえた除染方針
5. 中間貯蔵施設
6. 国際社会との連携・協力
7. 除染に関する報告書

「除染に関する報告書」の作成

主に環境省がこれまで行ってきた除染の経験や知見を国内外に発信するとともに、それらの情報の集約を通じ、より効果的かつ効率的な除染の推進に資することを目的として、除染の基本的な方針や実施の枠組、直轄除染事業者等の事業管理に関する知見、個々の除染技術の内容や適用条件・効果等について、平成27年3月に包括的な報告書として取りまとめた。

目次

1. 日本における除染の基本的な特徴
2. 除染の手法の概要
3. 除染廃棄物の管理・処理
4. 除染事業の管理
5. 除染の効果
6. 除染技術の概要、使用方法・条件、効果検証等

- 現在、日本語版を除染情報サイトに掲載。
http://josen.env.go.jp/material/pdf/report_on_decontamination_h26.pdf
- 今後、英語版を公開するとともに、IAEAと連携し、各国の政策担当者や専門家等に対して展開すべく、調整中。

ご清聴ありがとうございました。

<http://josen.env.go.jp/>

<http://josen-plaza.env.go.jp/>



環 境 省

Ministry of the Environment