資料1

除染の現状について

平成27年4月

環境省水・大気環境局

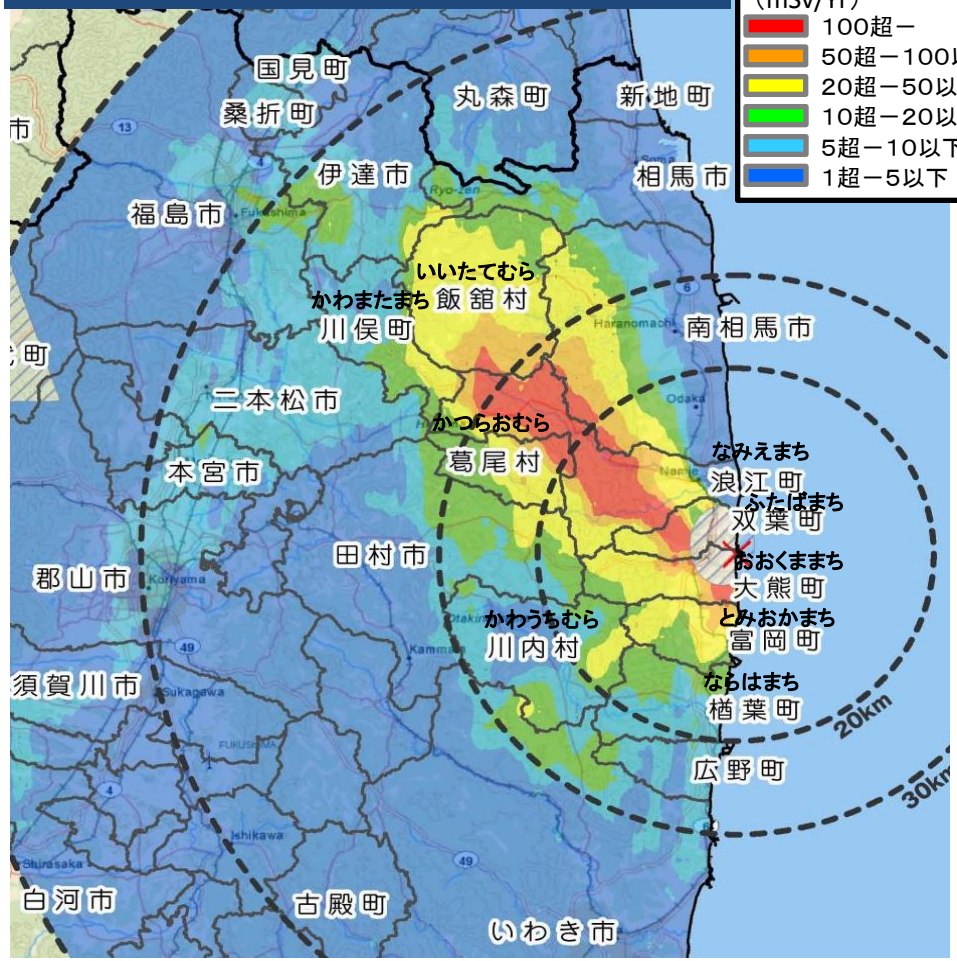
放射性物質汚染対策担当参事官室

福島第一原発事故に伴う汚染の状況

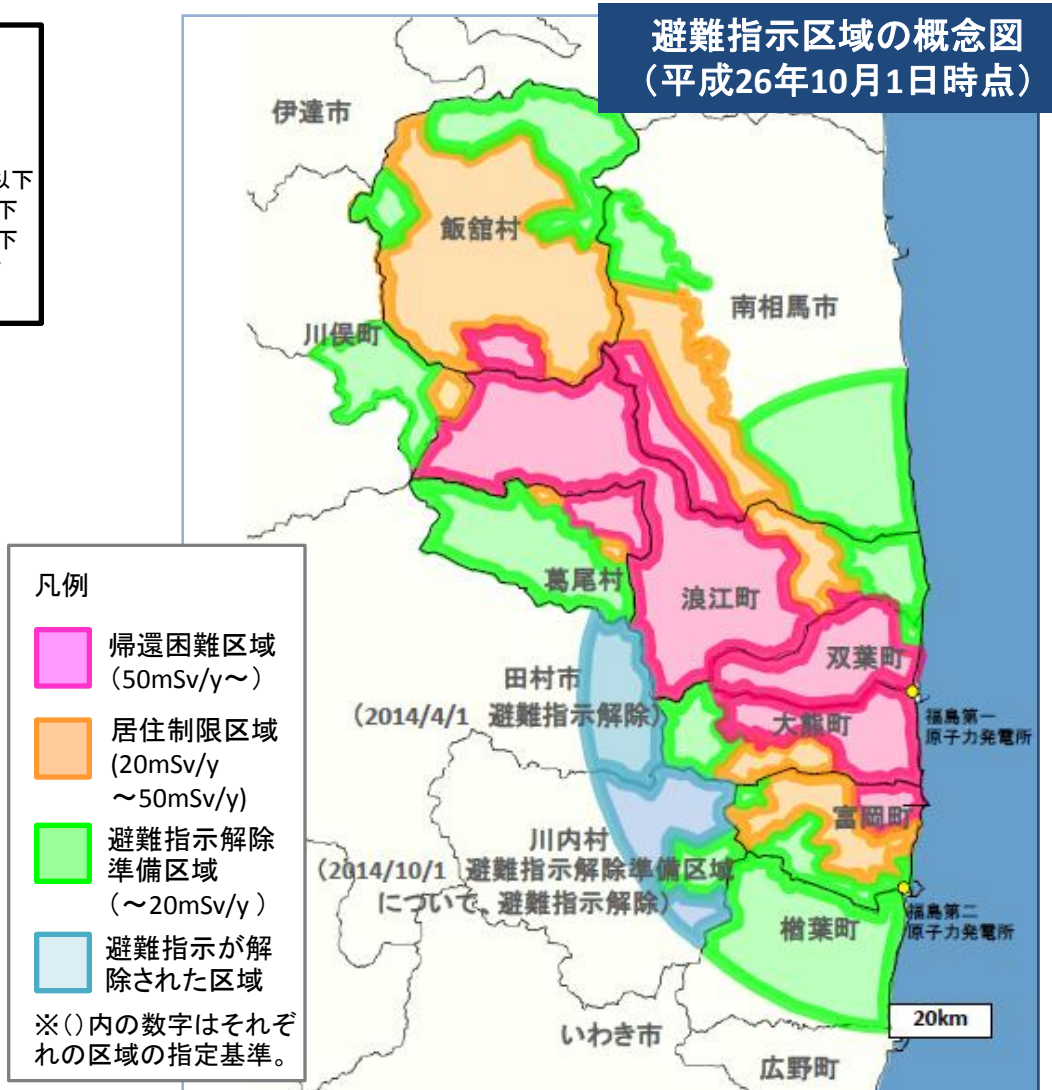
除染とは、放射線防護手段の一つ（※）として、人の健康又は生活環境に及ぼす影響を速やかに低減させるために、生活空間における放射性物質の除去等を行うことをいう。

※政府としては、除染のみならず、モニタリングや食品の安全管理、健康診断など放射線リスクの適切な管理を総合的に行うことにより、長期的に、個人が受ける追加被ばく線量を、年間1ミリシーベルト（1mSv/y）以下になることを目指している。

文部科学省及び米国DOEによる航空機モニタリングの結果（2011年4月29日時点）



避難指示区域の概念図（平成26年10月1日時点）



放射性物質汚染対処特措法に基づく除染等の措置

①除染特別地域（国直轄地域）

環境大臣による
除染特別地域の指定

※旧警戒区域・計画的避難区域に
相当（田村市、南相馬市、川俣町、
楢葉町、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マイクロシーベルト（μSv/h）以上の地域）
※0.23μSv/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

除染特別地域（国直轄地域）の除染の進め方

除染の進め方の方針

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。

〇50mSv/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。

〇20～50mSv/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。

〇20mSv/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。

特別地域内除染実施計画の見直し(平成25年12月)

「除染の進捗状況についての総点検」（平成25年9月10日）を踏まえ、地元と相談の上、個々の市町村の状況に応じ、特別地域内除染実施計画（以下「除染計画」という。）の見直しを行った。

除染の進捗状況についての総点検（平成25年9月10日）

〇一律に2年間（平成26年3月末）で除染し仮置場への搬入を目指すとした従前の目標を改め、個々の市町村の状況に応じ、復興の動きと連携した除染を推進する。

〇その際、除染の加速化・円滑化のための施策を講じるとともに、復興の具体化・進展に応じて除染の進め方を柔軟に見直す。

計画見直し（平成25年12月26日）

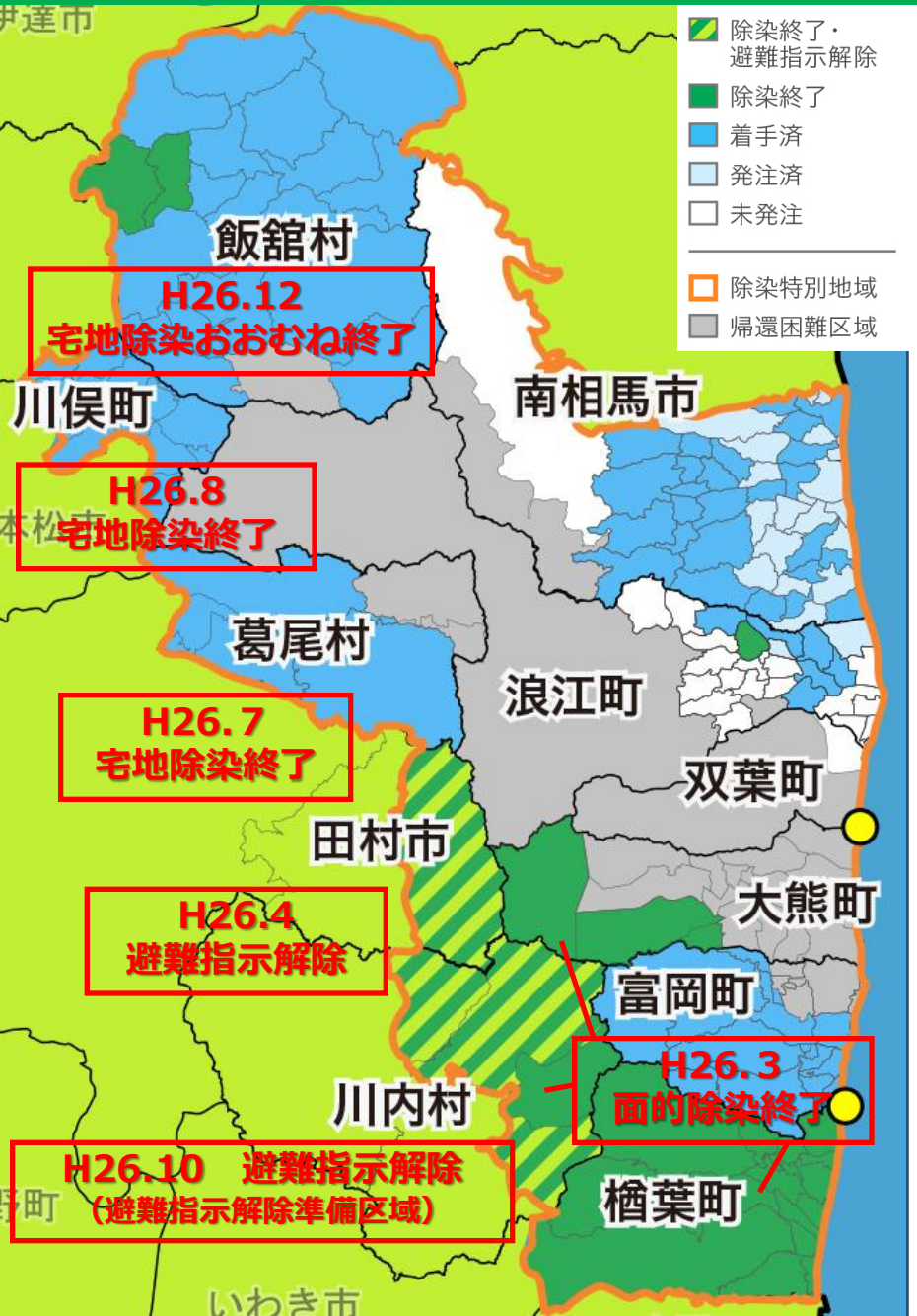
〇南相馬市、飯舘村、川俣町、葛尾村、浪江町及び富岡町について、市町村の状況に応じた現実的なスケジュールを地元と相談の上設定。

〇住民の方々の帰還に当たり重要である宅地及びその近隣について、優先的に除染を実施。

〇復興の動きと連携し、上下水道・主要道路等のインフラ復旧について関係機関と調整の上、先行的に除染を実施。

〇事業の実施に当たっては、作業の加速化・円滑化を図り、可能な限り、工期を短縮化し、工程管理を徹底するとともに、進捗状況を見える化する。

国直轄除染の進捗状況の概要（平成27年3月現在）



【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

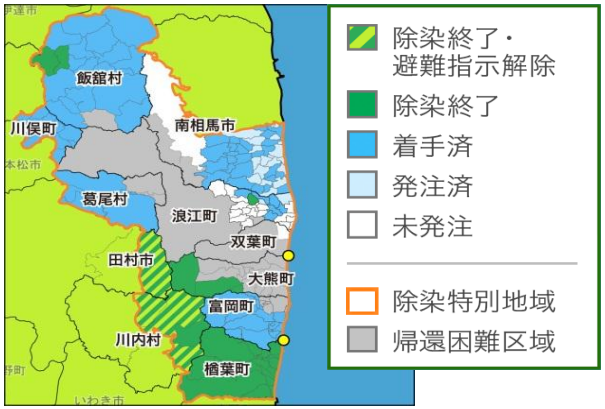
国直轄除染の進捗状況①（平成27年2月20日時点）

対象11市町村のうち、全市町村で除染計画を策定、6市町村で全域又は一部地域において除染の作業中。
田村市、楢葉町、川内村、大熊町で除染計画に基づく面的除染が終了。

		除染対象区域 人口（人）（概数）	除染対象面積 (ha)（概数）	区域見直し	除染の進捗状況（終了以外の市町村は平成27年2月20日時点）				スケジュール		避難指示解除
					除染計画	仮置場等	同意取得	除染作業	宅地終了	残り終了	
面的除染終了	田村市	400	500	H24/4	H24/4	確保済み	終了	H25/6 終了	25年度（すでに終了）		H26/4
	川内村	400	500	H24/4	H24/4	確保済み	終了	H26/3終了	25年度（すでに終了）		避難指示解除準備区域はH26/10
	楢葉町	7,700	2,100	H24/8	H24/4	確保済み	終了	H26/3終了	25年度（すでに終了）		未定
	大熊町	400	400	H24/12	H24/12	確保済み	終了	H26/3終了	25年度（すでに終了）		未定
宅地除染終了等	葛尾村	1,400	1,700	H25/3	H24/9	確保済み	ほぼ終了	作業中	26年夏（すでに終了）	27年内	未定
	川俣町	1,200	1,600	H25/8	H24/8	約9割	ほぼ終了	作業中	26年夏（すでに終了）	27年内	未定
	飯舘村	6,000	5,600	H24/7	H24/5	確保済み	約9割	作業中	26年内（おおむね終了）	28年内	未定
除染作業中・準備中	南相馬市	13,300	6,100	H24/4	H24/4	約8割	約7割（約6割）	作業中	27年度	28年度	未定
	浪江町	18,800	3,300	H25/4	H24/11	約4割	約7割	作業中	27年度	28年度	未定
	富岡町	11,300	2,800	H25/3	H25/6	確保済み	約9割	作業中	27年度	28年度	未定
	双葉町	300	200	H25/5	H26/7	調整中	準備中	準備中	27年度		未定

注）仮置場として確保が必要な面積は、今後の精査によって変わりうる。
注）終了の市町村について、未同意の方等の同意取得を実施し同意を頂いた場合等は、除染を実施予定。
注）「仮置場等」「同意取得」欄の括弧内は前月時点のもの。変更がない場合は省略。

国直轄除染の進捗状況② （平成27年2月20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2月20日時点	田村市		楢葉町		川内村		飯舘村		川俣町		葛尾村		大熊町		南相馬市		富岡町		浪江町	
	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
宅地	100	100	100	100	100	100	96	100	100	100	100	100	100	100	7	99.9	17 (14)	100	11	48
農地	100	100	100	100	100	100	25	100	18	100	68 (62)	100	100	100	8 (6)	65	5	100	13	35
森林	100	100	100	100	100	100	38	100	56 (54)	100	99.9 (99)	100	100	100	34 (31)	79	28 (22)	100	14 (13)	43
道路	100	100	100	100	100	100	24	100	4	100	32 (23)	100	100	100	2 (1)	65	61 (60)	100	20 (19)	46

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。
注4）括弧内は前月時点のもの。変更がない場合は省略。

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①

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8割以上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、県外とも既に約7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の措置が完了（18市町村）又は概ね完了（27市町村）している。（平成26年12月末時点）

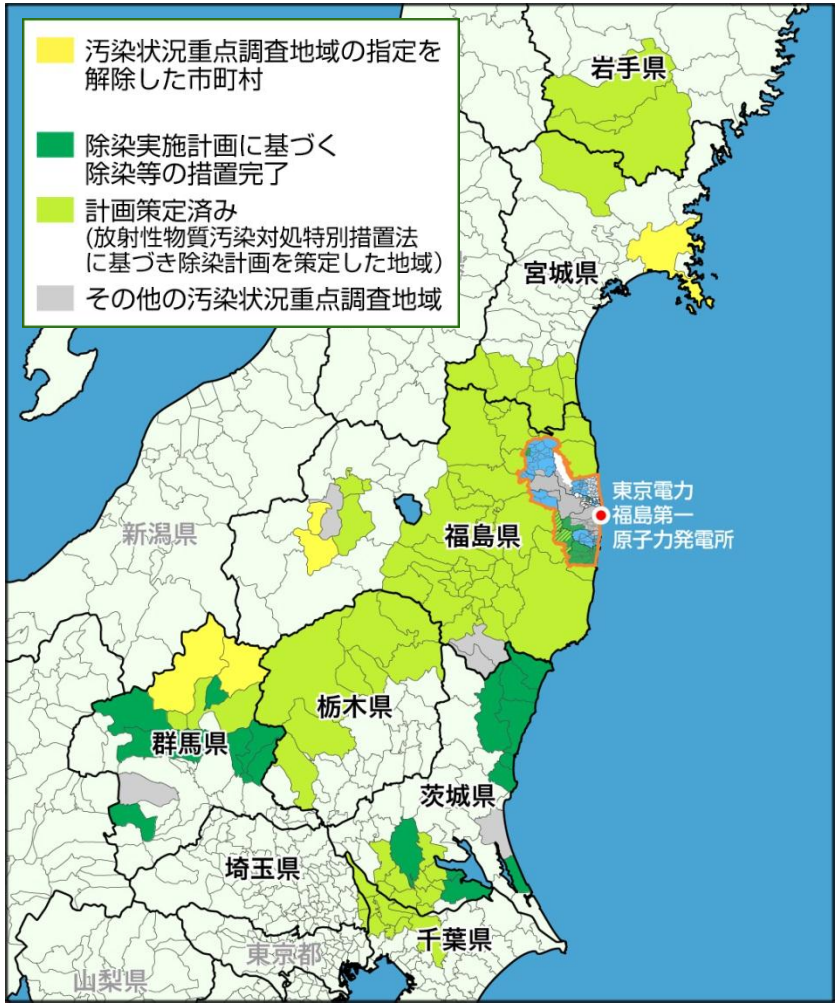
○**「汚染状況重点調査地域」**として指定を受けている市町村：
（当初）104市町村　→　（現在）99市町村
指定要件を満たさなくなれば、指定を解除することができる。
これまでに線量低下などの理由で**5市町村が指定解除**

○**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**：　**18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実施中**：　**76市町村**
各市町村の除染実施計画は、福島県内は27～28年度、それ以外は24～25年度を計画期間の終了時期とする市町村が多い

○福島県内における進捗状況（平成27年2月末時点）
公共施設等：約8割　住宅：約7割　道路：約4割
福島県外における進捗状況（平成26年12月末時点）
学校・保育園等：ほぼ終了　住宅：約9割　道路：約9割



汚染状況重点調査地域における除染の進捗状況②

○福島県内

平成27年2月末時点

都道府県名	市町村数	汚染状況重点調査地域として指定された市町村		
		計画策定済		当面策定予定なし
		完了	除染作業中等	
福島県	39		福島市、郡山市、いわき市、白河市、須賀川市、相馬市、二本松市、伊達市、本宮市、桑折町、国見町、大玉村、鏡石町、天栄村、会津坂下町、湯川村、会津美里町、西郷村、泉崎村、中島村、矢吹町、棚倉町、鮫川村、石川町、玉川村、平田村、浅川町、古殿町、三春町、小野町、広野町、新地町、田村市、南相馬市、川俣町、川内村（36）	柳津町、矢祭町、塙町（3）
計	39	0	36	3

○福島県外

平成26年12月末時点

都道府県名	市町村数	汚染状況重点調査地域として指定された市町村			
		計画策定済			当面策定予定なし
		完了※1	概ね完了※2	継続※3	
岩手県	3		奥州市、平泉町（2）	一関市（1）	
宮城県	8		七ヶ宿町、大河原町、亘理町（3）	白石市、角田市、栗原市、丸森町、山元町（5）	
茨城県	20	日立市、常陸太田市、高萩市、北茨城市、つくば市、ひたちなか市、鹿嶋市、稲敷市、東海村、美浦村、阿見町（11）	土浦市、龍ケ崎市、常総市、取手市、守谷市、つくばみらい市、利根町（7）	牛久市（1）	鉾田市（1）
栃木県	8		佐野市、鹿沼市、矢板市、塩谷町（4）	日光市、大田原市、那須塩原市、那須町（4）	
群馬県	10	桐生市、渋川市、みどり市、下仁田町、中之条町、東吾妻町、川場村（7）	沼田市（1）	高山村（1）	安中市（1）
埼玉県	2		三郷市、吉川市（2）		
千葉県	9		松戸市、野田市、佐倉市、柏市、流山市、我孫子市、鎌ケ谷市、印西市（8）	白井市（1）	
計	60	18	27	13	2

※1･･･除染実施計画に基づく除染等の措置は完了している。
※2･･･平成26年12月末時点で除染実施計画に基づく除染等の措置は完了しているが、未測定施設等における測定結果や、国（国有施設の管理者）や県（県有施設の管理者）等との 調整により、必要に応じて除染実施計画を改訂して除染等の措置を継続する可能性がある。
※3･･･平成27年1月以降も除染実施計画に基づく除染等の措置を実施する予定である。

汚染状況重点調査地域における除染の進捗状況③

福島県内 （平成27年2月末現在）	発注割合 （発注数/計画数）	実績割合 （実績数/計画数）
公共施設等	ほぼ発注済み	約8割
住宅	ほぼ発注済み	約7割
道路	約7割	約4割
農地・牧草地	ほぼ発注済み	約8割
森林（生活圏）	約8割	約5割

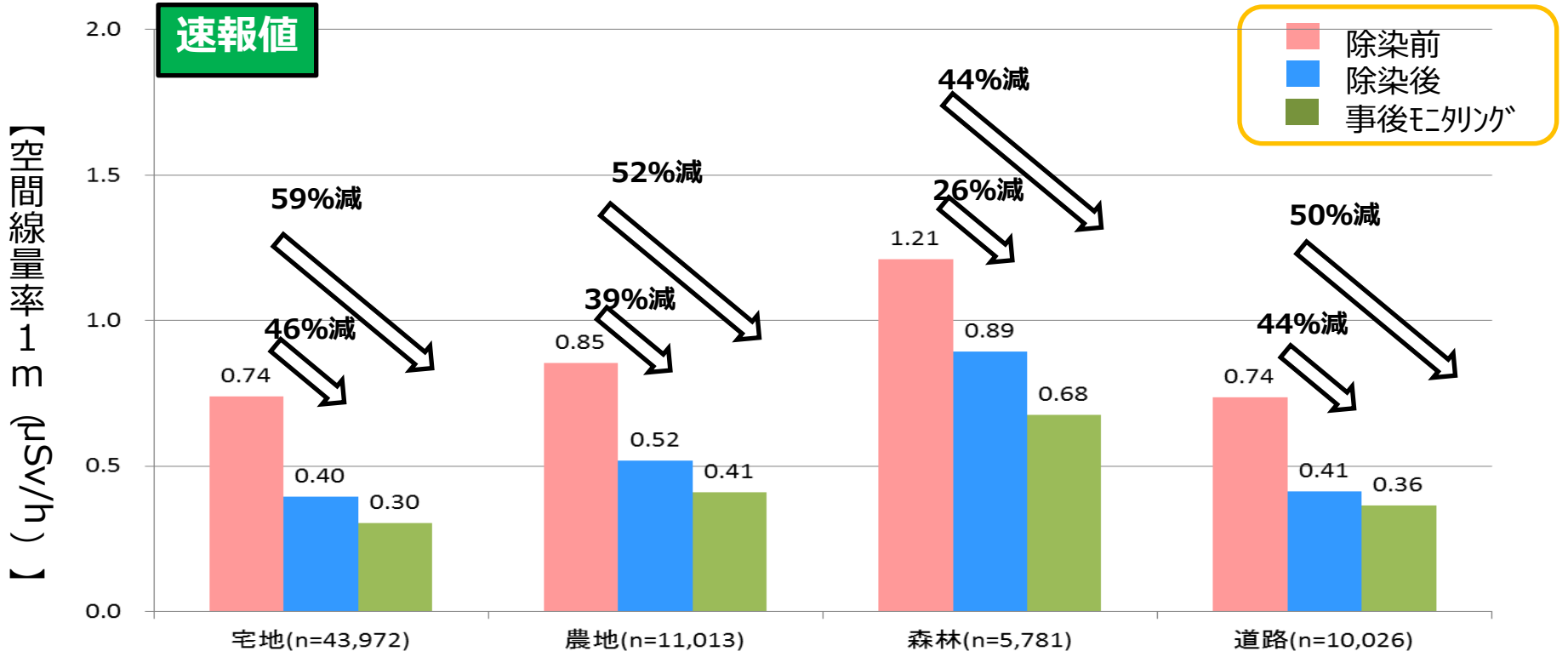
注：福島県が行った調査結果を基に作成。
　：計画数は平成27年3月末までの累計となっており、今後増加する可能性もある。

福島県外 （平成26 年12月末現在）	発注割合 （発注数/予定数）	実績割合 （実績数/予定数）
学校・保育園等	発注済み	ほぼ終了
公園・スポーツ施設	ほぼ発注済み	約9割
住宅	ほぼ発注済み	約9割
その他の施設	約9割	約9割
道路	約9割	約9割
農地・牧草地	発注済み	ほぼ終了
森林（生活圏）	ほぼ発注済み	約7割

注：予定数は平成26年12月末時点で具体的に予定のある数を含めた累計であり、今後増加する可能性もある。

除染の効果等（楢葉町の例）

・除染工事により例えば宅地では線量が約46%低減している。
・事後モニタリングにおいて、**面的な除染の効果が維持されている**ことが確認された。
・いずれの地目でも、**除染後から線量がさらに低減**している。



・除染前測定時期：平成24年6月～平成26年3月　・除染後測定時期：平成24年6月～平成26年5月　・事後ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ測定時期：平成26年7月～平成26年11月

・**面的な除染は基本的には再度実施することとはしていない**が、事後モニタリングの結果、仮に部分的に**除染効果が維持されず空間線量に影響を与えているような箇所があった場合には**、モニタリングの結果や現場の状況に応じて、合理性や実施可能性を判断し、**必要なフォローアップの除染を行う**こととしている。

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25,000㎥に対し、実際の量は11,000㎥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。特に、平成27年3月1日に開通した常磐富岡IC～浪江ICについては、最も線量が高く最大で除染前に35.9μSv/h あったが、平成27年1月時点では最大でも4.8μSv/hであった。

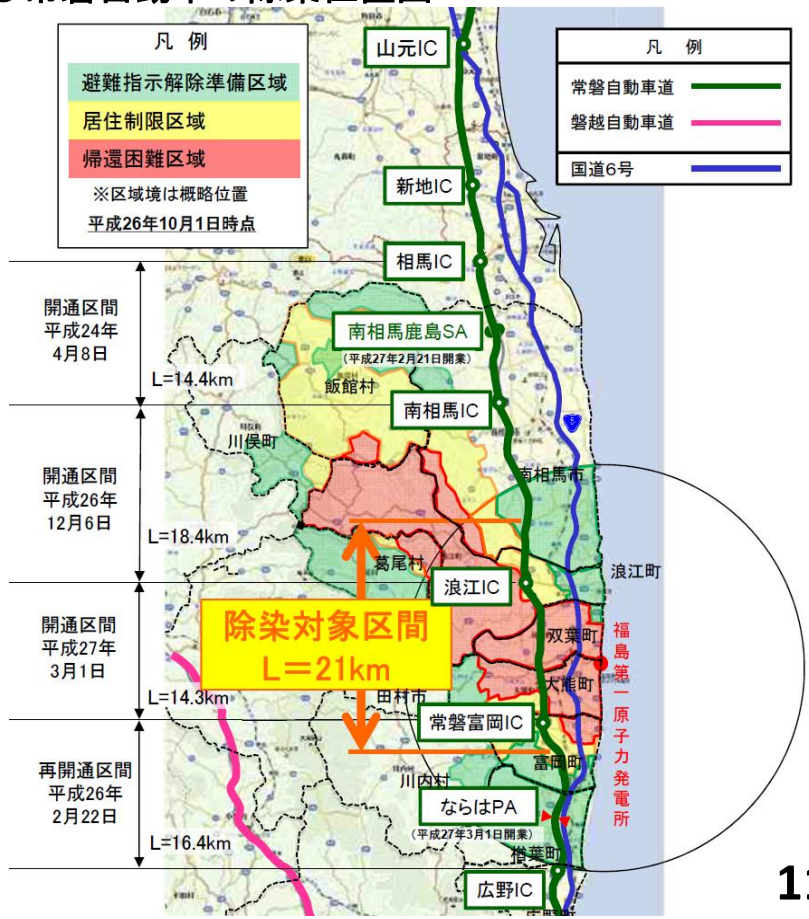
●除染事業の概要

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 ※未開通区間における本線の路面の表土剥ぎは省略

●除染の結果

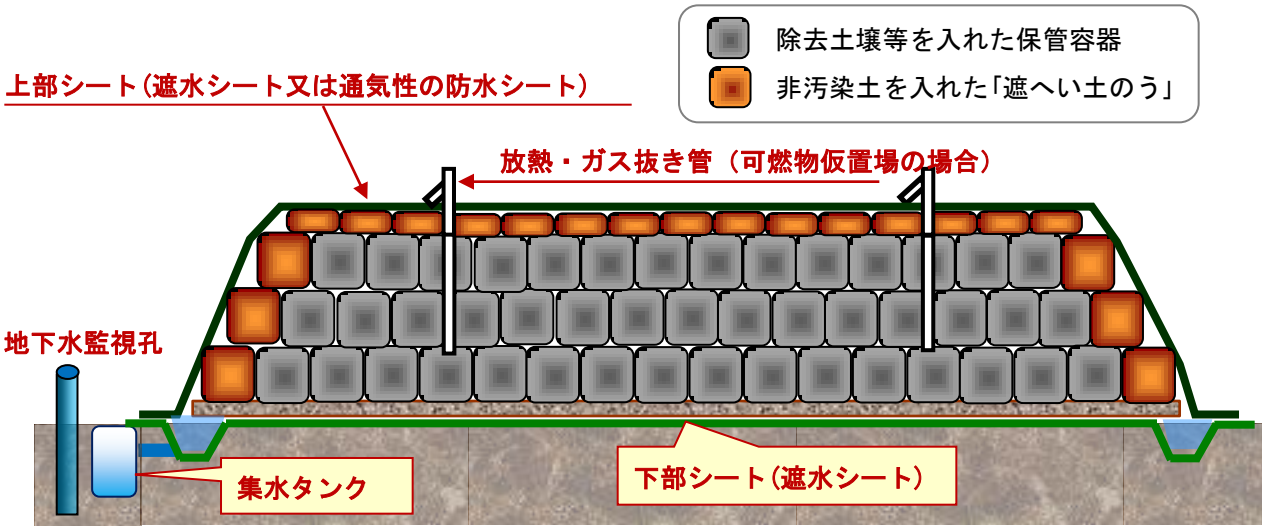
区間（H24年6月時点）	「除染方針」の目標	1m高空間線量率平均（μ Sv/h）			H26年10月測定値の除染前からの低減率
		除染前	除染後	H26年10月	
①3.8μSv/h超～9.5μSv/h以下	3.8以下	4.3	2.8	0.9	79%
②9.5μSv/h超	9.5以下	15.7	9.9	2.3	85%

●常磐自動車の除染位置図



仮置場における除去土壌等の保管・管理状況

○仮置場の基本構造と、日常における管理・点検（直轄除染の仮置場の例）



管理・点検の内容

週１回の日常点検	・目視点検 ・空間線量率の計測 ・破損等の応急的復旧措置
月１回の日常点検	・地下水の計測 ・集水タンク内の浸出水の処理
異常気象・地震時の緊急点検	・目視点検 ・空間線量率の計測

○仮置場の箇所数と、保管されている除去土壌等の数量

	仮置場数	現場保管箇所数	除去土壌等の保管量	数量の時点
直轄除染	208ヵ所	―	2,811,613m³	H27. 1.31
市町村除染（福島県内）	775ヵ所	86,608ヵ所	3,452,243m³	H26.12.31
〃　（福島県外）	23ヵ所	17,257ヵ所	272,682m³	H26. 9.30