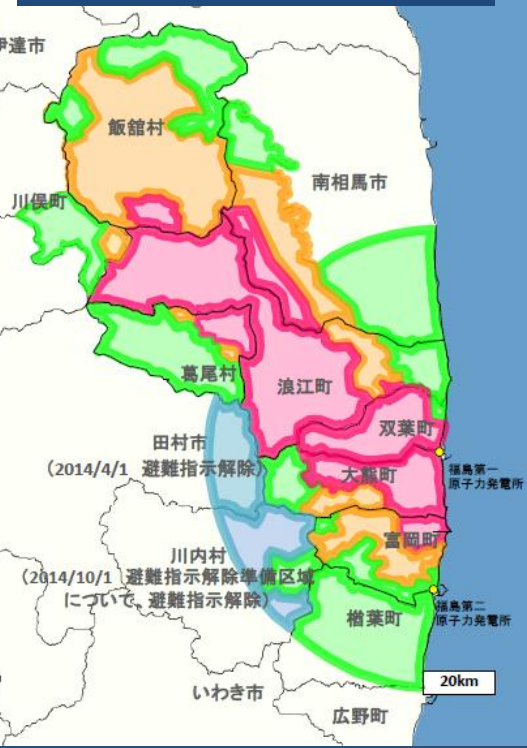


除染の実施状況について

1. 避難指示区域(国直轄除染地域) における除染等について

各避難指示区域ごとの除染の方針等

避難指示区域の概念図 (平成26年10月1日時点)



＜除染の方針＞ 以下の3つの区域は、特措法上の除染特別地域(国直轄除染地域)に該当

避難指示解除準備区域 (年間積算線量20mSv以下 (平成24年3月時点))	居住制限区域 (年間積算線量20mSv超～50mSv以下 (平成24年3月時点))	帰還困難区域 (年間積算線量50mSv超 (平成24年3月時点))
<p>○国は特別地域内除染実施計画に基づき迅速に除染を実施</p> <p>○子供の生活環境・公共施設等優先度の高い施設を中心に地域ごとの実情を踏まえた取組を進めることを検討(「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」(平成23年12月26日原子力災害対策本部。以下「基本的考え方」という。))</p>	<p>○国は特別地域内除染実施計画に基づき、市町村と連携して、計画的に除染を実施(基本的考え方)</p>	<p>○モデル事業等の結果等を踏まえ、県、市町村や住民等の関係者と協議の上、対応の方向性を検討(基本的考え方)</p> <p>○賠償・復興拠点の整備を実施しつつ、除染モデル事業の結果等を踏まえた放射線量の見通し、今後の住民の方々の帰還意向、将来の産業ビジョンや復興の絵姿等を踏まえ、地域づくりや除染を含めた同区域の今後の取扱いについて、地元とともに検討(「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」(平成25年12月20日閣議決定))</p>

○市町村等が除染を行う除染実施区域については、特措法基本方針において、

- ・追加被ばく線量が比較的高い地域については、必要に応じ、表土の削り取り等、子どもの生活環境の除染等を行うことが適当
- ・追加被ばく線量が比較的低い地域についても、子供の生活環境を中心とした対応を行うとともに、地域の実情に十分に配慮を行うことが適当との方針が示されている。

＜特措法基本方針に示された目標＞

追加被ばく線量が年間20mSv未満である地域	<ul style="list-style-type: none"> ・長期的な目標として、追加被ばく線量が年間1mSv以下となること ・平成25年8月末までに、一般公衆の年間追加被ばく線量を平成23年8月末と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて約50%減少した状態を実現すること ・平成25年8月末までに、子どもの年間追加被ばく線量を平成23年8月末と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて約60%減少した状態を実現すること
追加被ばく線量が年間20mSv以上である地域	当該地域を段階的かつ迅速に縮小することを目指す ただし、線量が特に高い地域については、長期的な取組が必要となることに留意が必要 ²

凡例

	帰還困難区域
	居住制限区域
	避難指示解除準備区域
	避難指示が解除された区域

除染特別地域における除染の進捗状況①

(平成27年4月30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、檜葉町、川内村、大熊町で除染計画に基づく面的除染が終了。

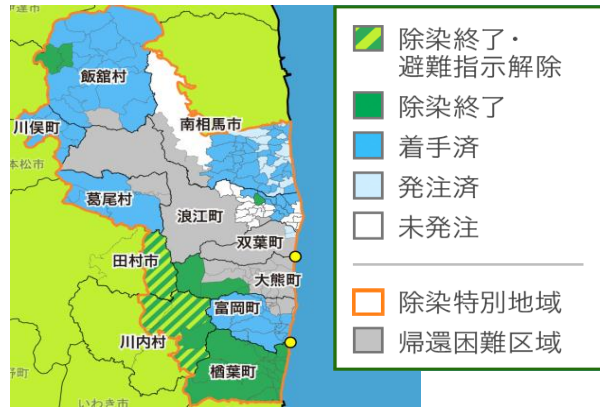
	除染対象 区域 人口(人) (概数)	除染対象 面積 (ha)(概数)	区域 見直し	除染の進捗状況 (終了以外の市町村は平成27年4月30日時点)				除染終了時期(目途)		避難指示 解除	
				除染計画	仮置場等の 確保	除染の 同意取得	除染作業	宅地	宅地以外		
面的除染終了	田村市	400	500	H24/4	H24/4	確保済み	終了	H25/6 終了	25年度に終了		H26/4
	川内村	400	500	H24/4	H24/4	確保済み	終了	H26/3終了	25年度に終了		避難指示解除 準備区域は H26/10
	檜葉町	7,700	2,100	H24/8	H24/4	確保済み	終了	H26/3終了	25年度に終了		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 (約3割)	ほぼ終了	作業中	26年夏 に終了	27年内	未定
	川俣町	1,200	1,600	H25/8	H24/8	確保済み (約8割)	ほぼ終了	作業中	26年夏 に終了	27年内	未定
	飯舘村	6,000	5,600	H24/7	H24/5	確保済み (約5割)	ほぼ終了 (約8割)	作業中	26年内に 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9割 (約6割)	約8割 (約3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2割)	約8割 (約4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4割)	ほぼ終了 (約2割)	作業中	27年度	28年度	未定
	双葉町	300	200	H25/5	H26/7	確保済み (調整中)	約7割 (調整中)	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)「仮置場等の確保」「除染の同意取得」欄の括弧内は前年3月末(平成26年3月31日)時点のもの。前年3月末時点から変化がない場合は省略。

除染特別地域における除染の進捗状況② (平成27年4月30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 4月30日 時点	田村市		檜葉町		川内村		大熊町		飯舘村		川俣町		葛尾村		南相馬市		富岡町		浪江町		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	97 (9)	100	100 (23)	100	100 (58)	100	11 (-)	99.9 (26)	30 (0.3)	100 (50)	13 (2)	48 (4)	-	100 (-)
農地	100	100	100	100	100	100	100	100	34 (4)	100 (40)	20 (10)	100	68 (0.1)	100	11 (0.4)	65 (46)	5 (0.2)	100 (42)	14 (1)	35 (15)	-	100 (-)
森林	100	100	100	100	100	100	100	100	43 (5)	100 (45)	58 (19)	100	99.9 (99)	100	41 (2)	79 (43)	52 (0.1)	100 (62)	18 (4)	43 (14)	-	100 (-)
道路	100	100	100	100	100	100	100	100	26 (0.9)	100 (28)	4 (0.3)	100	32 (1)	100	6 (0.3)	65 (21)	70 (23)	100 (51)	22 (0.2)	46 (23)	-	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。

注4)括弧内は前年同日(平成26年4月30日)時点のもの。前年同日時点から変更がない場合は省略。

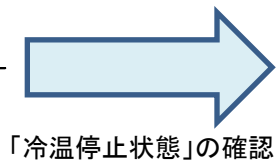
(参考) 避難指示区域のこれまでの経緯について

※内閣府原子力被災者生活支援チーム作成資料を元に環境省において作成

①平成23年3月 事故発生 → 避難指示・屋内退避の指示

②平成23年4月

- 警戒区域 (福島第一から半径20km)
【原則立入禁止、宿泊禁止】
- 計画的避難区域 (放射線量が20mSv/yを超える区域)
【立入可、宿泊原則禁止】
- 緊急時避難準備区域 (福島第一から半径30km)
【避難の準備、立入可、宿泊可】



「冷温停止状態」の確認

⑤避難指示区域の見直し(※)の実施

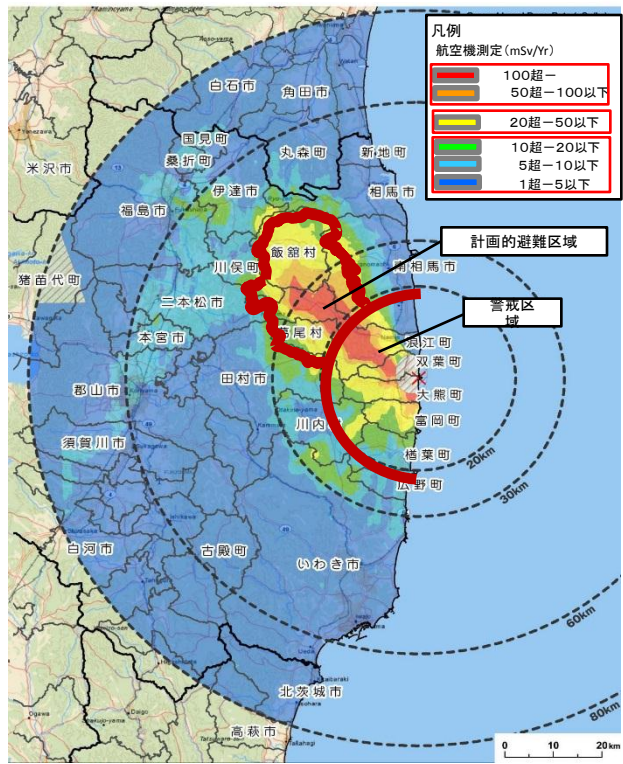
- 帰還困難区域** (平成24年3月時点で放射線量が50mSv/yを超える区域)
【原則立入禁止、宿泊禁止】
- 居住制限区域** (平成24年3月時点で放射線量が20mSv/y～50mSv/yの区域)
【立入り可、一部事業活動可、宿泊原則禁止】
- 避難指示解除準備区域** (平成24年3月時点で放射線量が20mSv/y以下)
【立入り可、事業活動可、宿泊原則禁止】

(※) 原子力災害対策特別措置法に基づき国が設定した避難指示区域について、平成23年12月26日の原子力災害対策本部決定(「基本的考え方」)を踏まえ、放射線量の違いによって、3つの区域に再編したものを。区域見直しに当たっては、国の示した方針に基づき、地元と協議を行いながら実施。
平成25年8月、避難指示区域の見直しは、被災11市町村ですべて完了(各市町村で、地区毎に住民説明会を実施(約200回))

③平成23年9月 緊急時避難準備区域の解除

④平成23年12月 **冷温停止状態の確認 ⇒ 避難指示区域の見直しを開始**

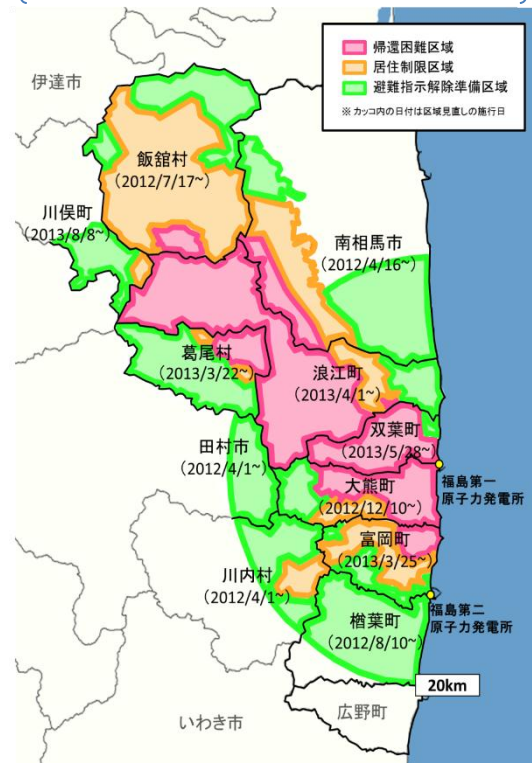
〔平成23年4月時点の空間線量から推定した積算線量の分布〕



〔平成23年4月22日時点(事故直後の区域設定が完了)〕



〔平成25年8月8日(区域見直しの完了時点)〕



(参考) 避難指示区域の解除

※内閣府原子力被災者生活支援チーム作成資料を元に環境省において作成

避難指示の解除は、以下の3点を踏まえ、国(原子力災害対策本部)が行います。

- 1) 空間線量率で推定された積算線量が年間20mSv以下
- 2) 日常生活に必須なインフラ(電気、ガス、上下水道、主要交通網、通信など)や生活関連サービス(医療、介護、郵便など)が概ね復旧し、子どもの生活環境を中心とする除染作業が十分に進捗すること
- 3) 県、市町村、住民の方々との協議

→ この方針に基づき、

平成26年4月1日に田村市、同年10月1日に川内村の避難指示解除準備区域を解除

<最近の避難指示区域の解除の状況>

①田村市:平成26年4月1日 避難指示解除準備区域を解除

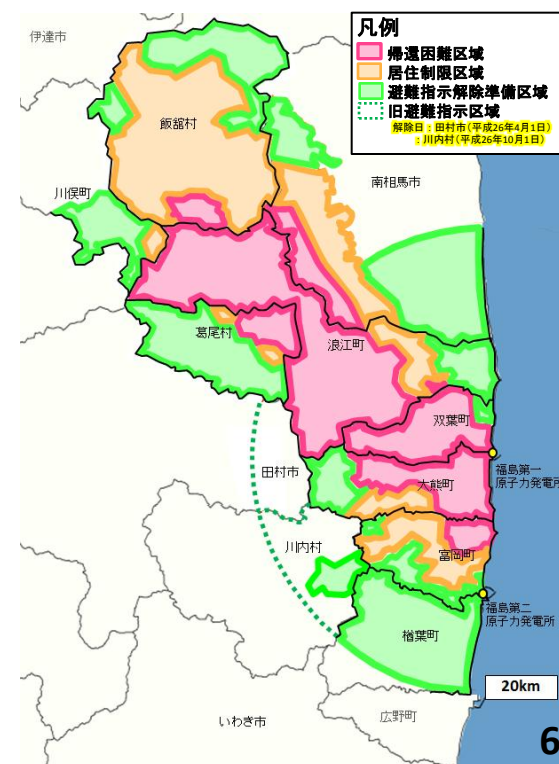
- 生活環境の整備・改善のため、仮設商業施設の開設、コンビニの開店、移動販売、夜間でも診療可能な診療所の開設、デマンド型乗合タクシーの運行開始、公営賃貸住宅の計画、携帯電話の新規アンテナ設置の計画等を実施。
- 放射線不安に対応するため、除染のフォローアップ(除染後の事後モニタリング、相談窓口の設置、相談に応じたきめ細かな線量測定、必要な土壌の除去等)、希望者への個人線量計の貸与、専門家による個別健康相談、モニタリングの充実等を実施。
- 小中学校も平成26年4月から再開。

②川内村:平成26年10月1日 避難指示解除準備区域を解除

(併せて居住制限区域を避難指示解除準備区域に見直し)

- 生活環境の整備・改善のため、新しい商業施設・特別養護老人ホームの整備、移動販売、携帯電話の新規アンテナ設置、診療バスの運行開始、災害公営住宅の整備、地域の集会所の修繕等を実施。
- 雇用創出に向けて、工業団地の整備、企業誘致等を実施。
- 放射線不安に対応するため、除染のフォローアップ(除染後の事後モニタリング、相談窓口の設置、相談に応じたきめ細かな線量測定、必要な土壌の除去等)、希望者への個人線量計の貸与、専門家による個別健康相談(長崎大と連携)、モニタリングの充実、飲料水用の井戸掘削に対する補助等を実施。

<避難指示区域の概念図(平成26年10月1日時点)>



帰還困難区域について

帰還困難区域については、「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」(平成25年12月20日閣議決定)において、

賠償・復興拠点の整備を実施しつつ、除染モデル事業の結果等を踏まえた放射線量の見通し、今後の住民の方々の帰還意向、将来の産業ビジョンや復興の絵姿等を踏まえ、地域づくりや除染を含めた同区域の今後の取扱いについて、地元とともに検討を深めていくとされている。

これを踏まえた、これまでの政府の取組は以下のとおり。

○帰還困難区域における除染モデル実証事業の実施

【環境省】

- ・平成25年10月～平成26年3月末にかけて、双葉町・浪江町の計6地区等で実施。
- ・平成26年6月10日結果を発表(生活圏の空間線量率が浪江町では50～70%程度、双葉町では65～80%程度低減)。

※なお、環境省において、除染モデル実証事業のほか
①広域インフラ、②一時帰宅や復興の拠点となる施設(役場、学校)等について、除染を実施。

既に除染を実施した施設等の例:

常磐自動車道、国道6号、国道288号、役場、学校、
駐在所、取水場、墓地 等

○放射線量の見通しに関する参考試算の公表

【内閣府 原子力被災者生活支援チーム】

- ・左記除染モデル事業の結果を活用し、様々な仮定を置いた上で、一定の推計方法に基づく機械的な試算を実施。平成26年6月23日に公表。

○住民意向調査

【復興庁等】

福島県内の原子力災害による避難住民の早期帰還・定住に向けた環境整備、長期避難者の生活拠点の具体化等のための基礎情報収集を目的に、復興庁・福島県・各市町村が共同で実施。平成26年度の結果は、平成27年3月に公表

2. 汚染状況重点調査地域 (市町村除染地域)における除染について

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

- 「汚染状況重点調査地域」のうち現在94(福島県内:36/福島県外:58)市町村が除染実施計画を策定している。
- 福島県内の市町村では、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年度又は28年度とされている。**
- 福島県外では約8割(48/58)の市町村において、**除染等の措置が完了又は概ね完了である。継続中の各市町村については、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年度又は28年度とされている。**

県名	完了	概ね完了
	市町村	市町村
岩手県		奥州市、平泉町(2)
宮城県		七ヶ宿町、大河原町、亶理町、角田市(4)
茨城県	つくば市、ひたちなか市、阿見町、稲敷市、高萩市、鹿嶋市、常陸太田市、東海村、日立市、美浦村、北茨城市、利根町(12)	つくばみらい市、取手市、守谷市、牛久市常総市、土浦市、龍ヶ崎市(7)
栃木県		塩谷町、佐野市、鹿沼市、矢板市(4)
群馬県	みどり市、下仁田町、桐生市、渋川市、川場村、中之条町、東吾妻町(7)	沼田市(1)
埼玉県		吉川市、三郷市(2)
千葉県		印西市、我孫子市、鎌ヶ谷市、佐倉市、松戸市、柏市、野田市、流山市、白井市(9)
総計	48 市町村	

県名	継続	計画期間 終了年度 (平成)
	市町村	
福島県	伊達市、会津坂下町、玉川村、郡山市、古殿町、広野町、国見町、新地町、須賀川市、川俣町、泉崎村、浅川町、相馬市、棚倉町、田村市、湯川村、二本松市、平田村、本宮市、矢吹町(20)	27年度
	いわき市、会津美里町、鏡石町、桑折町、鮫川村、三春町、小野町、西郷村、石川町、川内村、中島村、天栄村、大玉村、南相馬市、白河市、福島市(16)	28年度
総計	36 市町村	

*) 平成27年3月末時点

県名	継続	計画期間 終了年度 (平成)
	市町村	
岩手県	一関市(1)	27年度
宮城県	丸森町、栗原市、白石市(3)	27年度
	山元町(1)	28年度
栃木県	大田原市、那須塩原市、日光市(3)	27年度
	那須町(1)	28年度
群馬県	高山村(1)	27年度
総計	10 市町村	

) 平成27年3月末時点、) ()内数字は市町村合計

*) アンダーラインは除染措置完了としてレポート公開中の市町村

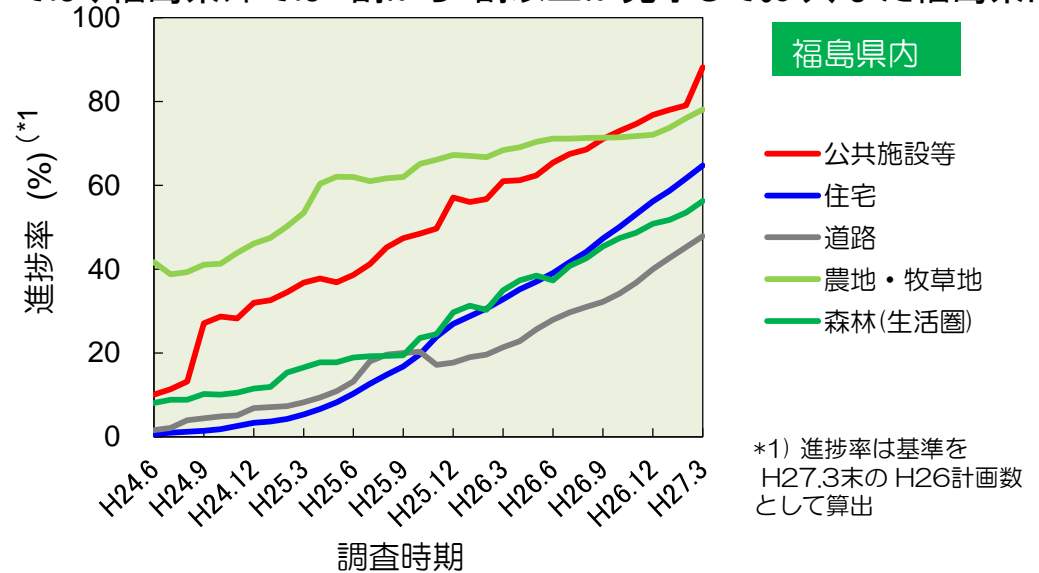
汚染状況重点調査地域(市町村除染地域)における除染の進捗状況②

○子どもの生活環境を含む公共施設等は、福島県内外ともに約9割の進捗があり、予定した除染の終了に近づいている。

○住宅、農地・牧草地、道路、森林(生活圏)の除染については、福島県外では7割から9割以上が完了しており、また福島県内においても着実に進捗している。

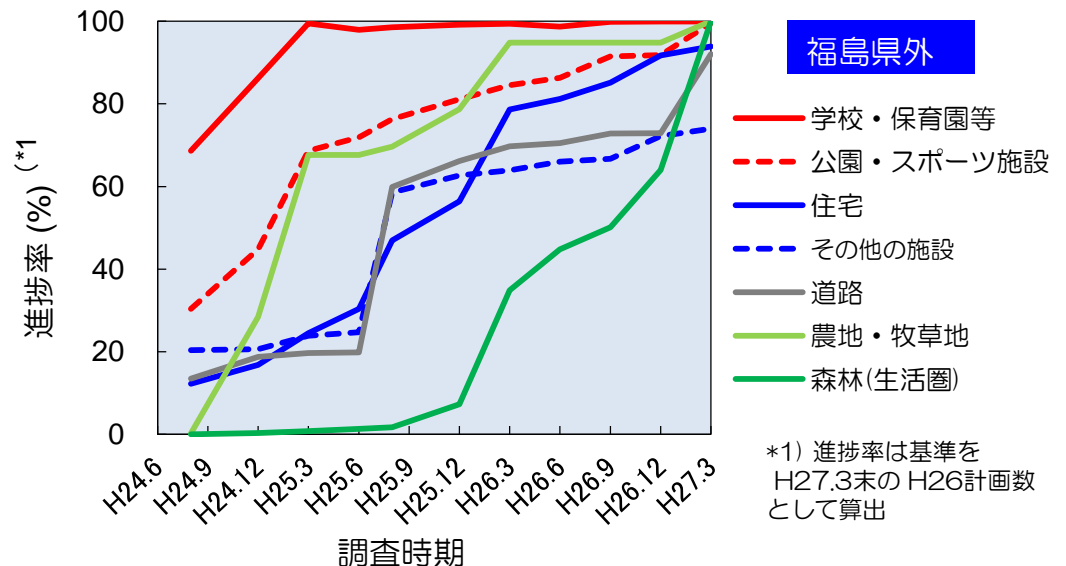
福島県内 (平成27年3月末現在)	実績割合 (実績数/計画数)
公共施設等	約9割
住宅	約6割
道路	約5割
農地・牧草地	約8割
森林(生活圏)	約6割

注: 福島県内については、福島県が行った調査結果を基に作成。
計画数は平成26年度末までの累計であり、今後増加する可能性もある。



福島県外 (平成27年3月末現在)	実績割合 (実績数/予定数)
学校・保育園等	ほぼ終了
公園・スポーツ施設	ほぼ終了
住宅	約9割
その他の施設	約7割
道路	約9割
農地・牧草地	終了
森林(生活圏)	ほぼ終了

注: 予定数は平成27年3月末時点で具体的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。



除染等の措置が完了した際の情報提供例①

- 環境省ホームページ除染情報サイトにおいて除染措置完了*市町村については希望に応じ、復興の一助として、除染に関する取組内容の他、観光、特産品等についてのレポートを掲載している。

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、美浦村、東海村のレポート(H27年5月現在)。

*土壌、草木、落葉、堆積汚泥等の除去が完了した市町村

- 除染等の措置完了に至る自治体の取組

- ・主には各市町村の広報、ホームページ、議会報告等により情報公開を行っている。
- ・専門家を招いたリスクコミュニケーションを定期的で開催し、安心の確保に努める自治体が多い。
- ・除染終了後も放射線測定器の貸出、定期的なモニタリングと結果公表等を実施。
- ・給食食材の放射性物質濃度測定とその情報公開には除染終了宣言後も多くの市町村が積極的に対応している。

ひたちなか市の例



市全域としては低い空間線量率だったが、安心・安全を意識し、子どもの生活空間の除染を進める。(一部抜粋)

平磯 磯場海で遊びをする子どもや家族連れ

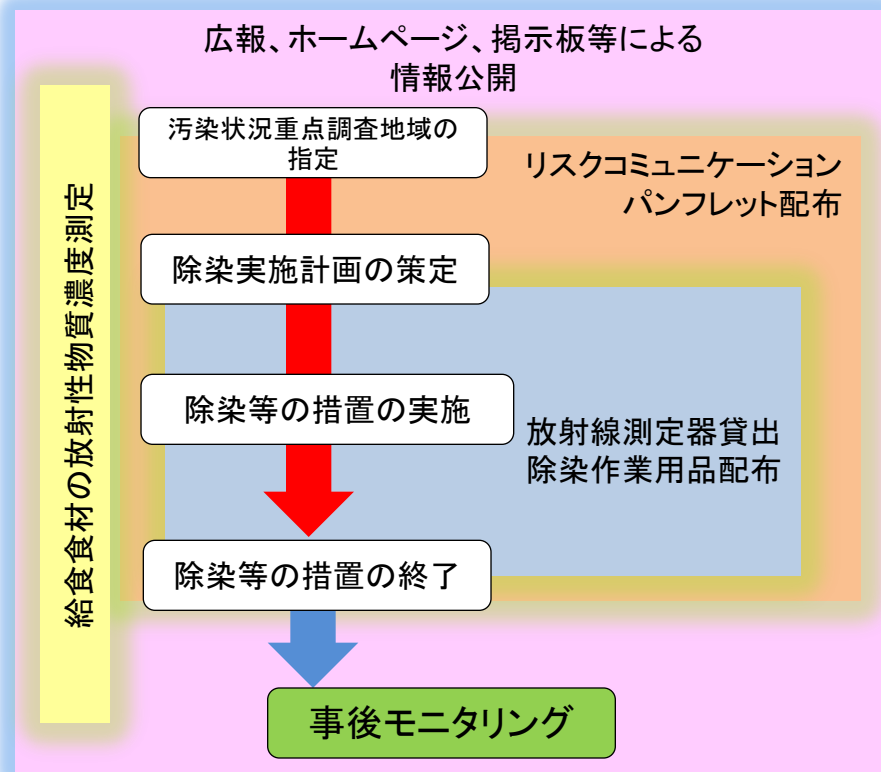
市民が、安心・安全を実感することが重要。測定器を貸出し、測定結果の意味を正しく伝えた。(一部抜粋)

日本一のほしいもの生産地でもある。水はけのよい土地と海風の吹く風土が、ほしいものに適したさつま芋を育て、実に100年以上前から生産され続けている。全国で食されるほしいもの原料となるさつま芋からは、放射性物質は検出されていないが、消費者により安心して口にして頂くために、ひたちなか市も構成メンバーに名を連ねる「茨城ほしいもの対策協議会」は、様々な取組を推進している。検査済みの商品に安全性確認の証明書シールを貼る。海水浴・観光客数の回復を！平磯～磯崎の海岸に広がる岩場を利用して「磯遊び王国」で認知を図る。(一部抜粋)

震災により被災し、福島第一原発による影響を受けた同市だが、市民の安心・安全を確保するための取組とともに、様々な豊かな資源を安心して市内外の人へ届ける努力を、復興の道程と位置づけて続けている。

安心して美味しいほしいものを消費者に食べ続けてもらうために、「茨城ほしいもの対策協議会」による積極的かつ継続的な取組。(一部抜粋)

- 関連
- ひたちなか市ホームページ

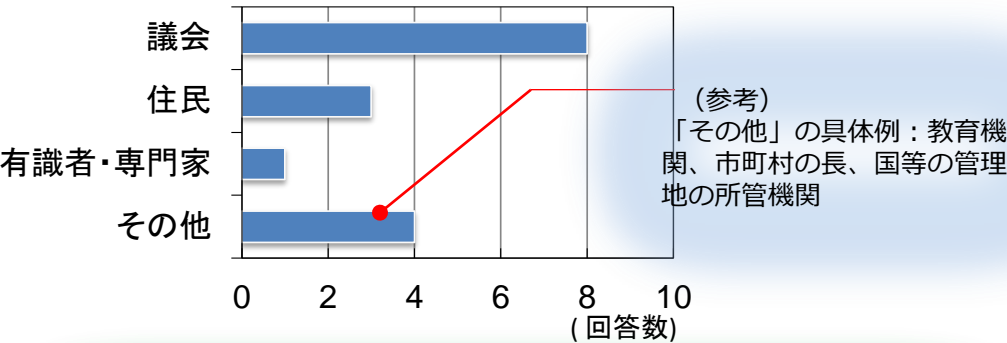


除染等の措置が完了した際の情報提供例②

～除染措置完了市町村へのアンケート結果より～

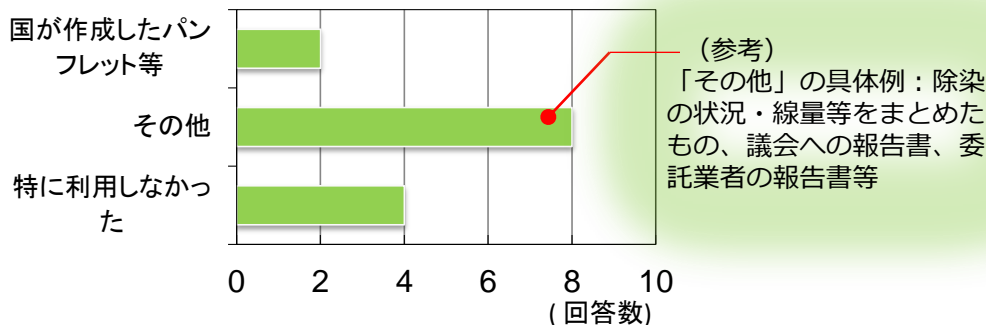
1. 除染措置完了市町村となるに先だってどのような機関等を対象に説明を行いましたか（複数回答可）

- 約半数の市町村が、議会に対し説明を実施している。
- 住民に対しての説明も、3市町村で実施されている。



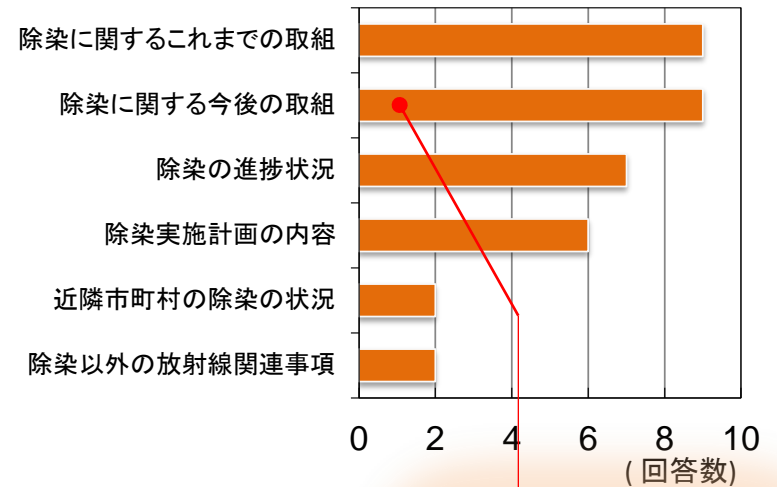
2. その際、どのような説明資料等を使用しましたか（複数回答可）

- パンフレット等の既存の資料を用いている市町村もあるが、除染の状況や空間線量率等をまとめたものを新たに作成し、資料としているところが多い。



3. その際、どのような事項を説明しましたか（複数回答可）

- 除染に関するこれまでの取組、今後の取組、除染の進捗状況、除染実施計画の内容が主な説明内容となっている。
- 近隣市町村の状況や除染以外の放射線関連事項が説明内容に入っている市町村もある



内訳

モニタリング	62%
ホットスポットへ対応	31%
除去土壌等の処分	8%

1. アンケート対象：除染措置完了市町村（15市町村）
2. アンケート実施期間：平成26年10月3日～14日
3. 回答率：100%（全15市町村）

3. 除染の効果について

除染の効果（線量低減率）の算出方法

- 除染特別地域及び汚染状況重点調査地域の住宅地における除染の効果を、除染前後における空間線量率（高さ：1m）及び表面線量率（高さ：1cm）の低減率により整理した。

$$\text{低減率(\%)} = \frac{\text{除染前空間線量率} - \text{除染後空間線量率}}{\text{除染前空間線量率}} \times 100$$

または

$$\frac{\text{除染前表面線量率} - \text{除染後表面線量率}}{\text{除染前表面線量率}} \times 100$$

【データ数】 約58万データ（住宅地で除染前後の測定値がそろっているもの）

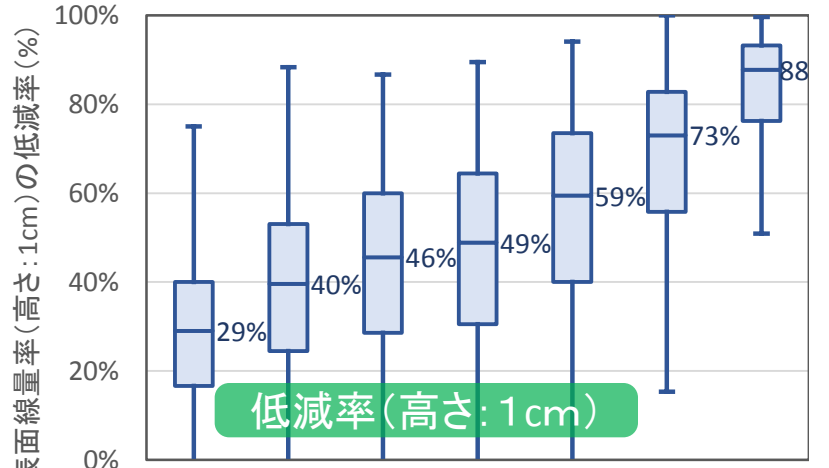
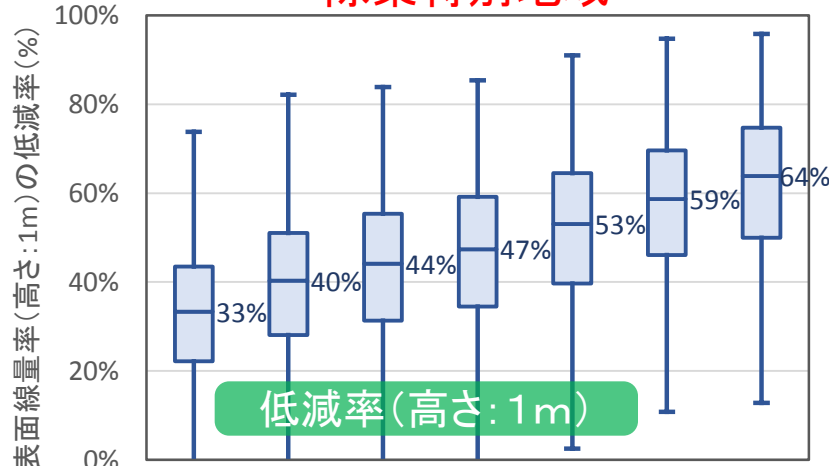
	除染特別地域 （国による本格除染）	汚染状況重点調査地域 （市町村による除染）
空間線量率（高さ：1m）	約12万データ	約11万データ
表面線量率（高さ：1cm）※	約20万データ	約15万データ

※コリメータ無し

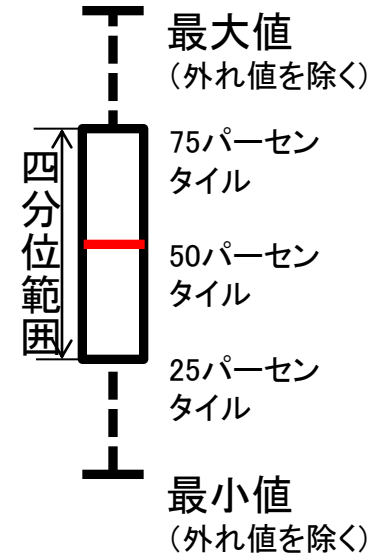
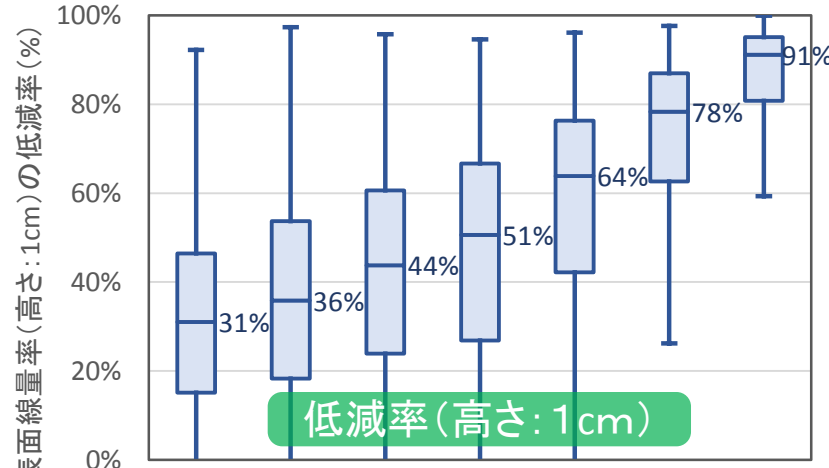
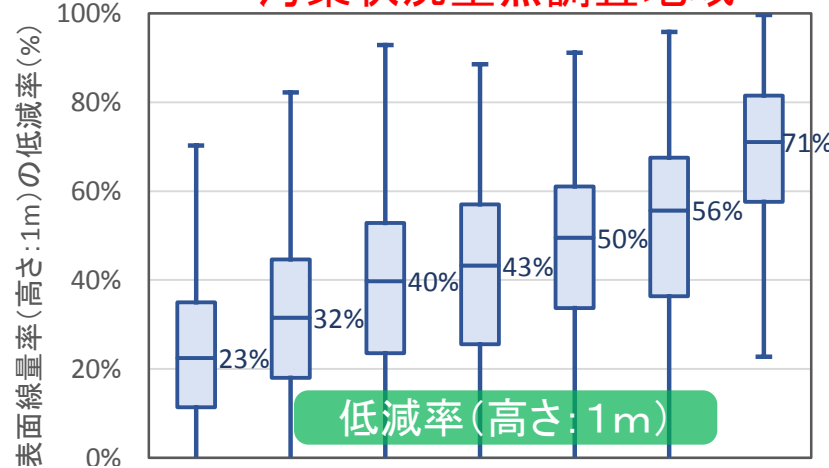
除染の効果（除染特別地域及び汚染状況重点調査地域：住宅地）

- 高さ1mの空間線量率では周辺からの影響を受けるため、低減率は約20～70%となる。
- 対象物の表面線量率（高さ1cm）は30～90%低減しており、除染前の空間線量率が高くなるほど低減率も大きくなる傾向がある。

除染特別地域



汚染状況重点調査地域



※除染前の空間線量率または表面線量率が0.23μ Sv/h未満のデータを除外

※「75パーセンタイル+1.5×四分位範囲」より大きい値と「25パーセンタイル-1.5×四分位範囲」より小さい値を外れ値とした。

(参考) 特措法基本方針における除染等の措置の目標の評価

○放射性物質汚染対処特措法の基本方針において掲げられた、追加被ばく線量が年間20ミリシーベルト未満である地域における除染等の措置の目標値の達成状況について評価。

○平成25年8月末までに除染を実施した約33,000の施設等(除染特別地域:約12,000施設等、汚染状況重点調査地域:約21,000施設等)、約330,000の測定点(除染特別地域:約100,000点、汚染状況重点調査地域:約230,000点)について平成23年8月末時点と平成25年8月末時点の比較を行い、一般公衆及び子供の生活空間ともに、目標を達成していることを確認

<一般公衆の年間追加被ばく線量の評価結果>

	追加被ばく線量の低減率(%)	うち、物理的減衰等による低減率(%)	うち、除染による2年間の低減率(%)
目標	約50	約40	約10
除染特別地域	約67		約27
重点調査地域	約62		約22
合計	約64		約24

<子供の年間追加被ばく線量の評価結果>

	追加被ばく線量の低減率(%)	うち、物理的減衰等による低減率(%)	うち、除染による2年間の低減率(%)
目標	約60	約40	約20
除染特別地域	約66		約26
重点調査地域	約64		約24
合計	約65		約25

放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針(抄)

② 追加被ばく線量が年間20ミリシーベルト未満である地域については、次の目標を目指すものとする。

ア 長期的な目標として追加被ばく線量が年間1ミリシーベルト以下となること。

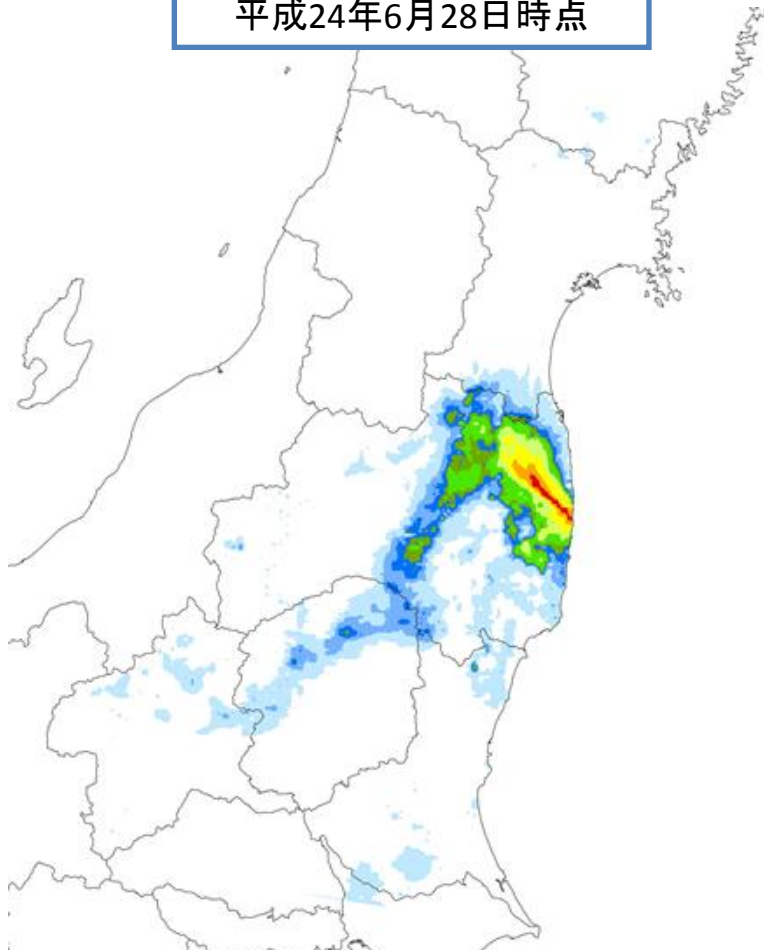
イ 平成25年8月末までに、一般公衆の年間追加被ばく線量を平成23年8月末と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて約50%減少した状態を実現すること。

ウ 子どもが安心して生活できる環境を取り戻すことが重要であり、学校、公園など子どもの生活環境を優先的に除染することによって、平成25年8月末までに、子どもの年間追加被ばく線量が平成23年8月末と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて約60%減少した状態を実現すること。

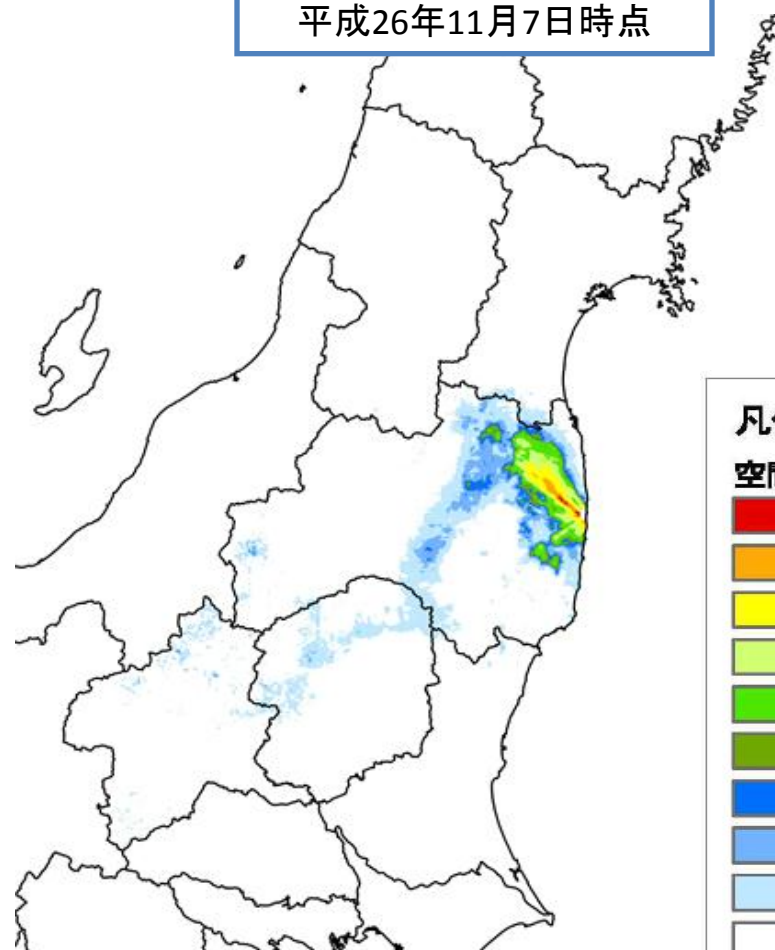
(参考)空間線量率の推移状況

- 放射線物質の物理的減衰等により、空間線量率は低減しており、特に福島県外の地域において、汚染状況重点調査地域の指定の要件である $0.23\mu\text{Sv/h}$ を下回る地域が増加しつつある。

平成24年6月28日時点

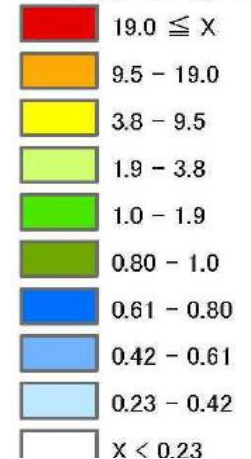


平成26年11月7日時点



凡例

空間線量率 ($\mu\text{Sv/hr}$)



注1) 放射線モニタリング情報 (<http://radioactivity.nsr.go.jp/ja/index.html>) より環境省作成。

注2) 左図において、積雪のあった地域及びその周辺における空間線量率は、雪の遮蔽により、雪がない時に比べて減少している可能性がある。