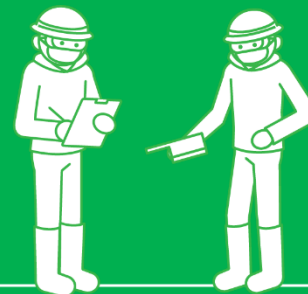


速報値による暫定版  
(今後データの精査・分析が必要)

除染検証委員会資料

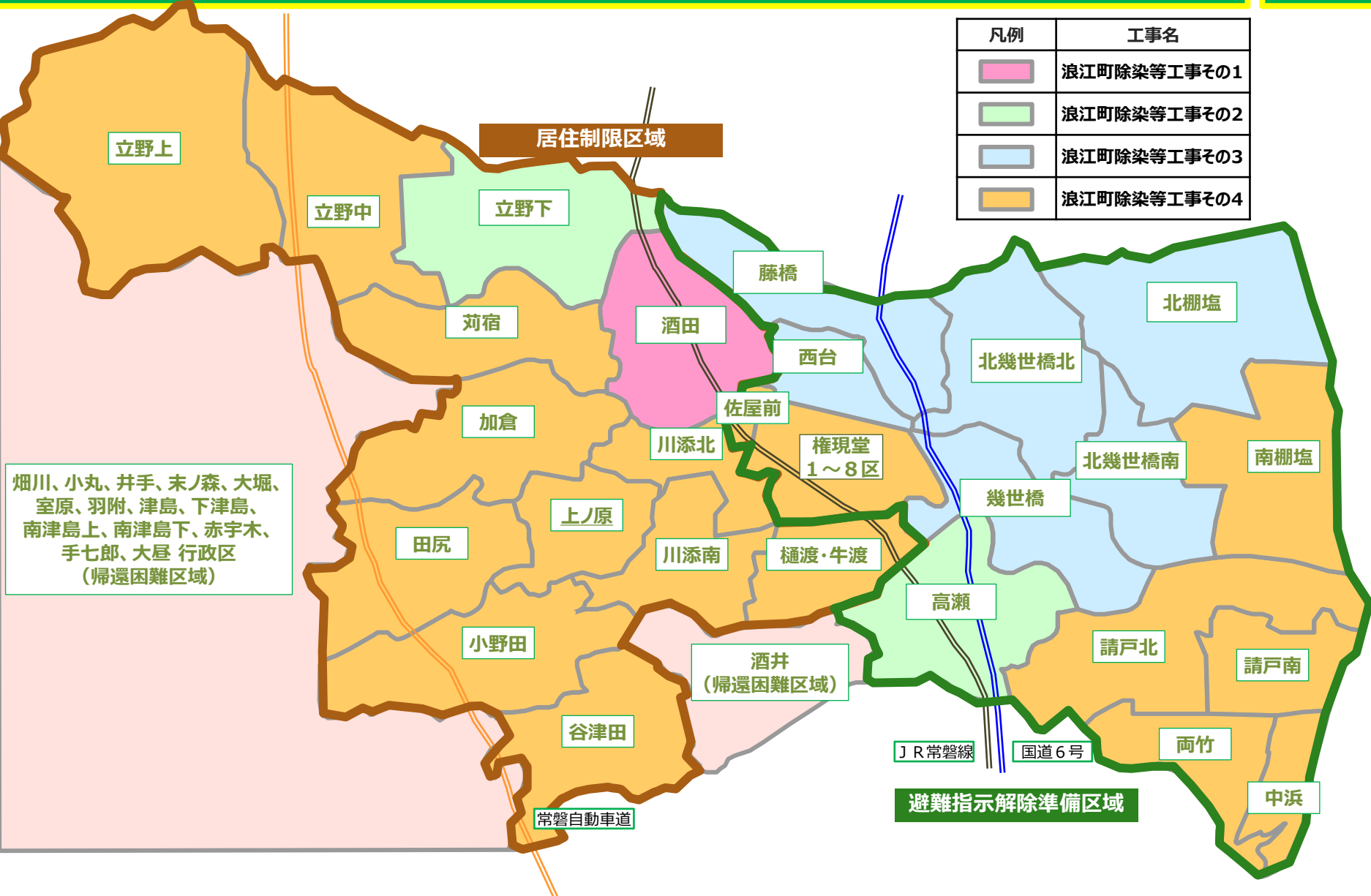
# 浪江町における 除染等の状況について

平成29年6月19日 環境省 福島環境再生事務所



# 浪江町における除染工区

凡例	工事名
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #FF69B4; border: 1px solid black;"></span>	浪江町除染等工事その1
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span>	浪江町除染等工事その2
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black;"></span>	浪江町除染等工事その3
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black;"></span>	浪江町除染等工事その4



畑川、小丸、井手、末ノ森、大堀、室原、羽附、津島、下津島、南津島上、南津島下、赤字木、手七郎、大昼 行政区 (帰還困難区域)

居住制限区域

避難指示解除準備区域

常磐自動車道

JR常磐線

国道6号

酒井 (帰還困難区域)

立野上

立野中

立野下

苧宿

酒田

藤橋

西台

北棚塩

加倉

佐屋前

北幾世橋北

川添北

権現堂  
1~8区

北幾世橋南

南棚塩

田尻

上ノ原

幾世橋

川添南

樋渡・牛渡

高瀬

小野田

請戸北

請戸南

谷津田

両竹

中浜

○同意取得の割合については、その1工区100%、その2工区99%、その3工区99%、その4工区99%となっています。(3月31日現在)

○まだ同意取得に至っていない関係人の方々については、引き続き同意取得を進めます。

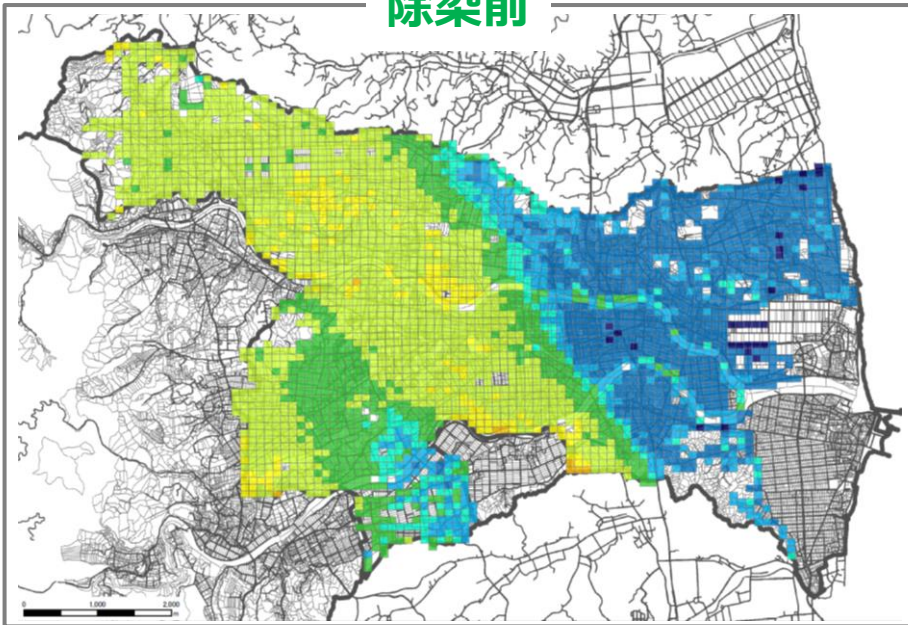
工区	関係人数	同意取得済	同意取得中 (未同意)	同意割合 (%)
その1	215	215	0	100%
その2	565	560	5	99%
その3	1,491	1,472	19	99%
その4	5,302	5,255	47	99%
計	7,573	7,502	71	99%

# 除染の効果 ～線量MAP～

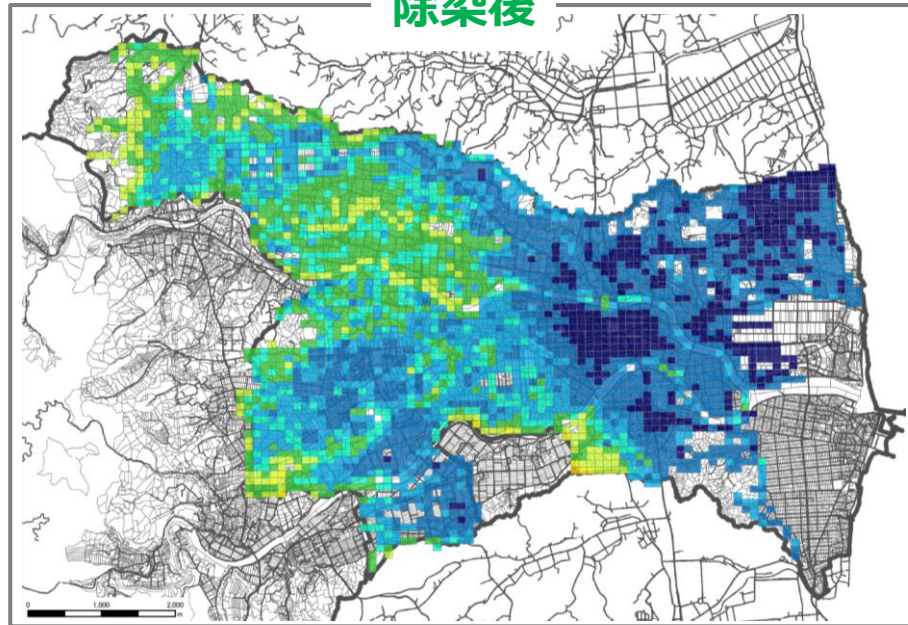
浪江町その1（酒田）、その2工事（高瀬、立野下）、その3（藤橋、西台、北幾世橋北、北幾世橋南、幾世橋、北棚塩）、その4（その他の避難指示解除準備区域及び居住制限区域）について、除染結果がまとまりました。

## 【空間線量率1m 線量メッシュマップ】

### 除染前



### 除染後



凡例	
空間線量率100cm平均値 ( $\mu$ Sv/h)	1.0より大きく1.9以下
0.23以下	1.9より大きく3.8以下
0.23より大きく0.5以下	3.8より大きく5.7以下
0.5より大きく0.75以下	5.7より大きく9.5以下
0.75より大きく1.0以下	9.5より大きく19以下
	19より大きい

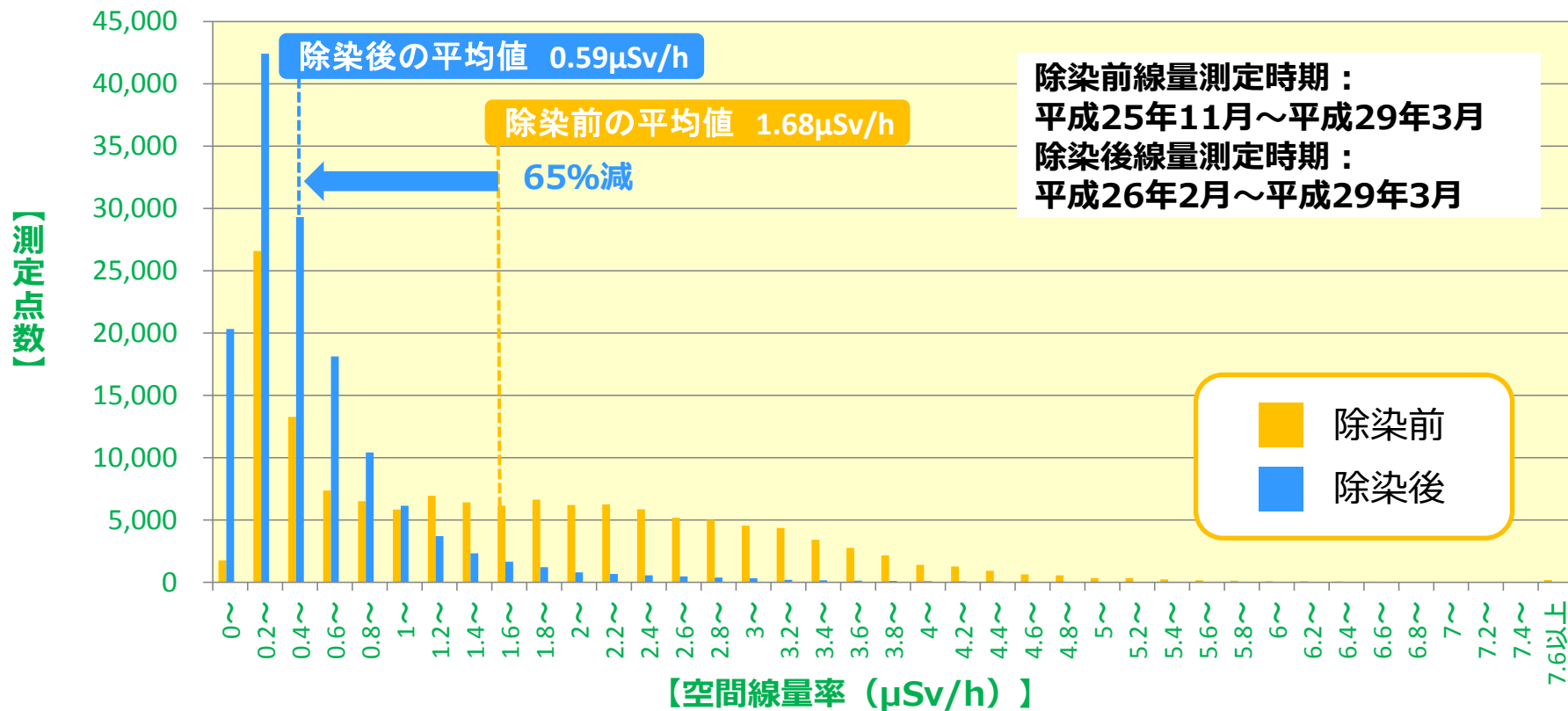
除染前線量測定時期：平成25年11月～平成29年3月

除染後線量測定時期：平成26年2月～平成29年3月

- ※100m×100mメッシュ毎に平均しており、含まれる測定点数にはばらつきがあります
  - ※定点測定とは別に、個別に対応している局所的に線量の高い箇所等の数値は除きます
  - ※データは確定前の速報値ですので、後日修正されることがあります
  - ※放射線量は、除染作業の前後で測定したものであり、その後の自然減衰等は含まれていません
  - ※大地（大気を含む）の自然放射性核種からの放射線（福島県平均約0.04 $\mu$ Sv/h）の影響も含まれています
- 参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）<H23年12月 第2版>

- 対象地域全体で、空間線量率1mが平均65%低減しました。

## 【空間線量率1m 線量ヒストグラム】



※データは確定前の速報値ですので、後日修正されることがあります

※放射線量は、除染作業の前後で測定したものであり、その後の自然減衰等は含まれていません

※大地（大気を含む）の自然放射性核種からの放射線（福島県平均約0.04 $\mu$ Sv/h）の影響も含まれています

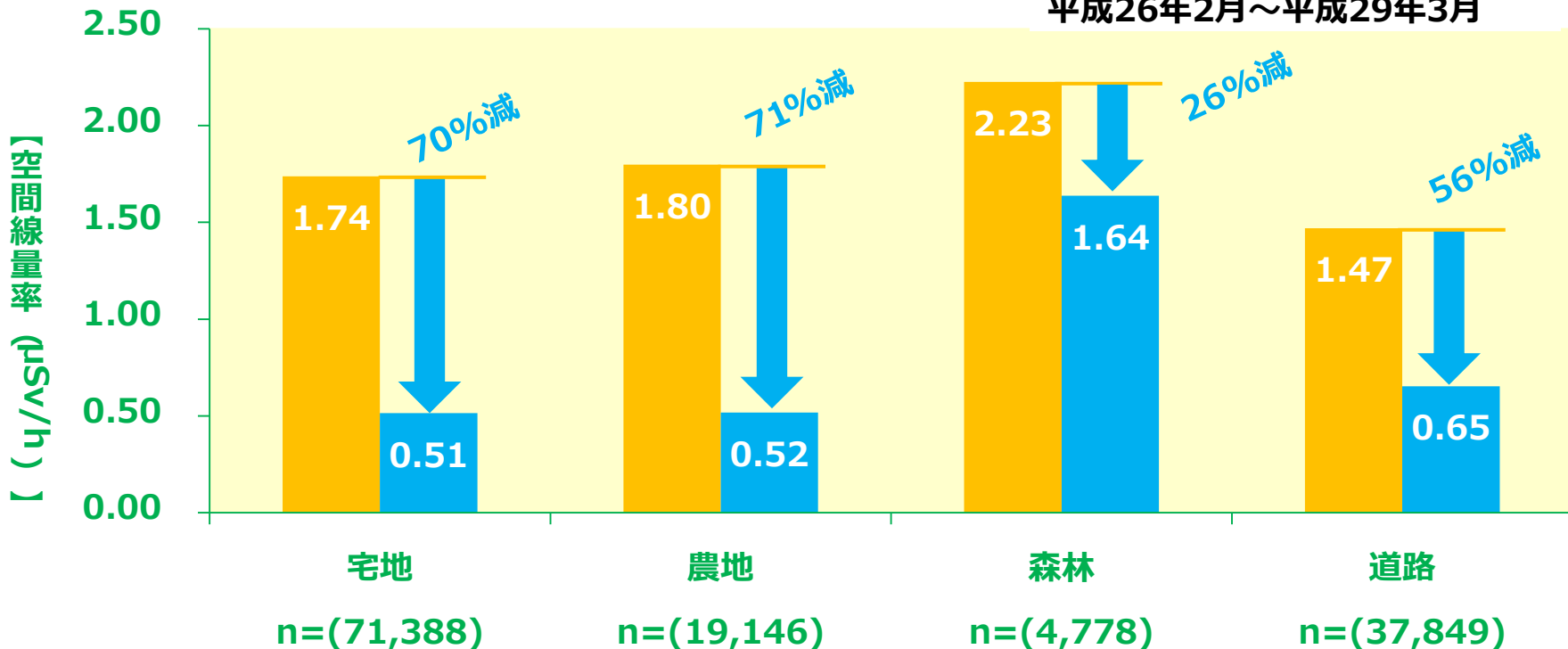
参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

※定点測定とは別に、個別に対応している局所的に線量の高い箇所等の数値は除きます

- 除染作業により、例えば宅地では空間線量率1mが平均70%低減しました。

【空間線量率1m 除染対象別低減率】

除染前線量測定時期：  
平成25年11月～平成29年3月  
除染後線量測定時期：  
平成26年2月～平成29年3月



※データは確定前の速報値ですので、後日修正されることがあります

※放射線量は、除染作業の前後で測定したものであり、その後の自然減衰等は含まれていません

※大地（大気を含む）の自然放射性核種からの放射線（福島県平均約0.04μSv/h）の影響も含まれています

参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

※定点測定とは別に、個別に対応している局所的に線量の高い箇所等の数値は除きます

# 除染の効果 ～除染対象別低減率 詳細～

- 対象地域全体において、除染前の線量帯の高低にかかわらず、除染の効果が現れています。

## 【空間線量率1m 除染対象別低減率詳細】

除染前線量測定時期：

平成25年11月～平成29年3月

除染後線量測定時期：

平成26年2月～平成29年3月

土地区分	除染前の線量帯 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	測定点数	除染前の平均値 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	除染後の平均値 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	低減率
宅地	3.5以上	6,800	4.34	0.95	78%
	2.5以上3.5未満	12,214	2.95	0.74	75%
	1.5以上2.5未満	17,414	1.98	0.61	69%
	1.5未満	34,960	0.69	0.30	56%
農地	3.5以上	2,244	4.04	0.82	80%
	2.5以上3.5未満	4,476	2.96	0.74	75%
	1.5以上2.5未満	3,521	2.05	0.60	71%
	1.5未満	8,905	0.55	0.30	46%
森林	3.5以上	1,162	4.62	3.18	31%
	2.5以上3.5未満	831	3.01	2.32	23%
	1.5以上2.5未満	663	2.03	1.60	21%
	1.5未満	2122	0.67	0.54	19%
道路	3.5以上	2,308	4.12	1.60	61%
	2.5以上3.5未満	5,465	2.93	1.15	61%
	1.5以上2.5未満	8,718	1.99	0.85	57%
	1.5未満	21,358	0.60	0.34	43%

※データは確定前の速報値ですので、後日修正されることがあります

※放射線量は、除染作業の前後で測定したものであり、その後の自然減衰等は含まれていません

※大地（大気を含む）の自然放射性核種からの放射線（福島県平均約0.04 $\mu\text{Sv/h}$ ）の影響も含まれています

参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

※定点測定とは別に、個別に対応している局所的に線量の高い箇所等の数値は除きます

## 【空間線量率1m 宅地行政区別低減率】

行政区名	測定点数	除染前の平均値 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	除染後の平均値 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	低減率
対象地域全体	71,388	1.74	0.51	70%
酒田	1,479	2.17	0.94	57%
高瀬	2,539	1.11	0.48	57%
立野下	2,453	3.14	1.24	60%
幾世橋	2,440	0.35	0.21	40%
北幾世橋北	3,074	0.35	0.21	40%
北幾世橋南	1,359	0.46	0.21	54%
藤橋	1,893	0.52	0.30	42%
北棚塩	1,441	0.34	0.21	38%
西台	2,251	0.48	0.25	49%
樋渡・牛渡	4,588	1.96	0.55	72%
権現堂	13,336	0.93	0.32	65%
佐屋前	2,242	1.83	0.56	69%
川添北	5,156	2.69	0.57	79%
川添南	3,413	3.17	0.69	78%
上ノ原	6,175	2.53	0.54	79%
苅宿	2,193	3.40	0.89	74%
加倉	4,485	2.69	0.66	75%
立野上	1,688	2.38	0.78	67%
立野中	1,094	2.78	0.83	70%
田尻	4,835	1.63	0.49	70%
小野田	1,737	1.99	0.71	64%
谷津田	1,477	1.04	0.46	56%
南棚塩	40	0.42	0.28	33%

・ 除染前測定時期：平成25年11月19日～平成29年2月28日 ・ 除染後測定時期：平成26年2月20日～平成29年3月31日

※データは確定前の速報値ですので、後日修正されることがあります

※放射線量は、除染作業の前後で測定したものであり、その後の自然減衰等は含まれていません

※大地（大気を含む）の自然放射性核種からの放射線（福島県平均約0.04 $\mu\text{Sv/h}$ ）の影響も含まれています

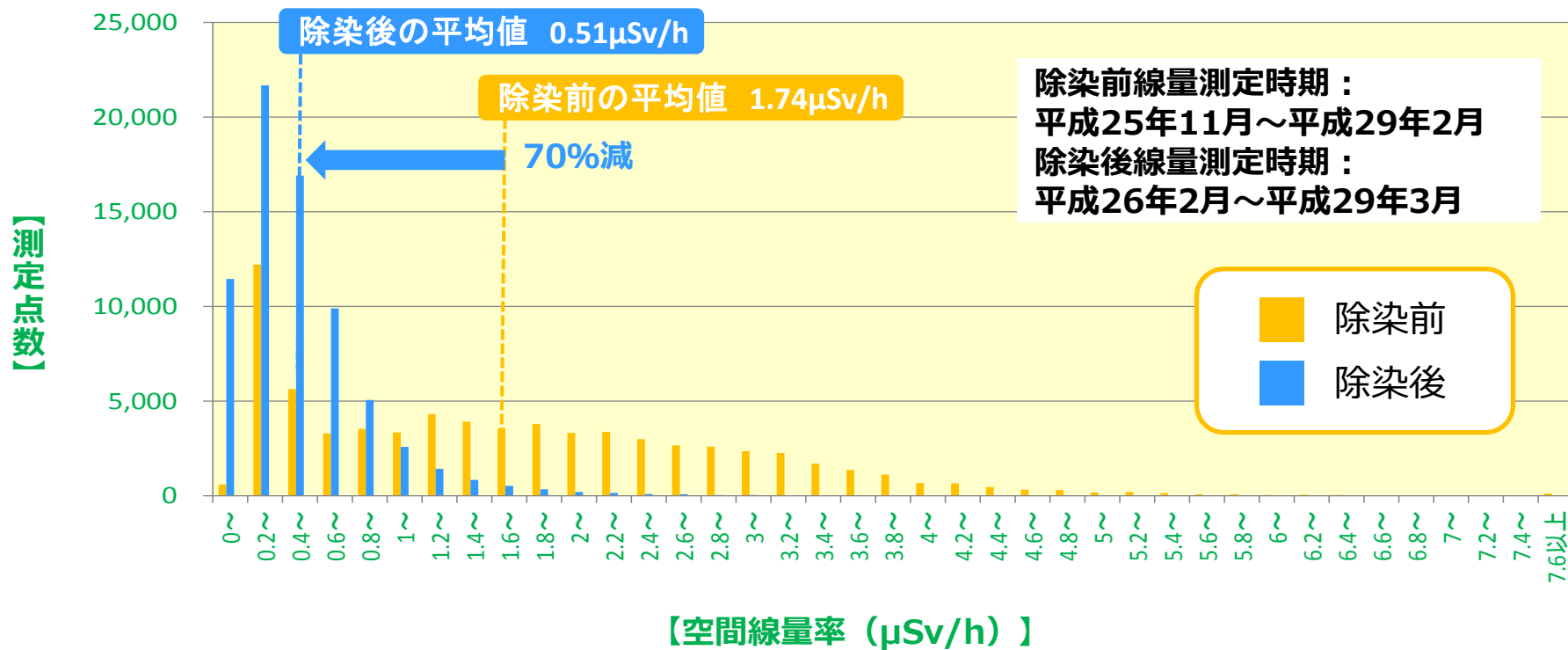
参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

※定点測定とは別に、個別に対応している局所的に線量の高い箇所等の数値は除きます



- 対象地域全体（宅地）で、空間線量率1mが平均70%低減しました。

## 【空間線量率1m 線量ヒストグラム 宅地】



※データは確定前の速報値ですので、後日修正されることがあります

※放射線量は、除染作業の前後で測定したものであり、その後の自然減衰等は含まれていません

※大地（大気を含む）の自然放射性核種からの放射線（福島県平均約0.04 $\mu$ Sv/h）の影響も含まれています

参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

※定点測定とは別に、個別に対応している局所的に線量の高い箇所等の数値は除きます

※宅地においては、除染関係ガイドラインに基づいて、庭等の屋外で人が比較的多くの時間を過ごすことが想定される場所等で測定しています

- 宅地内全体を地上1cm(鉛遮蔽体使用)で順次測定しています。  
特に、竖樋出口など水みちになっているような所は、注意をして測定しています。
- 測定結果に基づき表土の削り取り等を実施しています。

## 【除染方法】

- 土壌



・削り取り及び覆土を実施します。

## 【測定状況】



- アスファルト・コンクリート



・ご相談の上、除染方法を決めさせていただきます。

# 事後モニタリングの結果概要

10

## 【空間線量率1m 酒田行政区（宅地）における変化】

宅地における空間線量率1mの平均値は、約77%低減しており、面的な除染の効果は維持されていることが確認されています。

行政区	測定点数	除染前 空間線量率1m ( $\mu\text{Sv/h}$ )	除染後 空間線量率1m ( $\mu\text{Sv/h}$ )	除染前⇒除染後 低減率	1回目 空間線量率1m ( $\mu\text{Sv/h}$ )	除染前⇒1回目 低減率	2回目 空間線量率1m ( $\mu\text{Sv/h}$ )	除染前⇒2回目 低減率
酒田	1,326	2.07	0.88	57%	0.56	73%	<b>0.48</b>	<b>77%</b>

除染前測定時期：平成25年11月～平成27年3月

除染後測定時期：平成26年4月～平成27年6月

事後モニタリング1回目測定時期：平成27年11月～平成28年2月

事後モニタリング2回目測定時期：平成28年10月～平成28年11月

## 【空間線量率1m その2・その3・その4工区（宅地）における変化】

宅地における空間線量率1mの平均値は、約70%低減しており、面的な除染の効果は維持されていることが確認されています。

行政区	測定点数	除染前 空間線量率1m ( $\mu\text{Sv/h}$ )	除染後 空間線量率1m ( $\mu\text{Sv/h}$ )	除染前⇒除染後 低減率	今回 空間線量率1m ( $\mu\text{Sv/h}$ )	除染前⇒今回 低減率
高瀬	1,992	1.11	0.53	52%	<b>0.37</b>	<b>67%</b>
立野下	1,996	3.09	1.17	62%	<b>0.75</b>	<b>76%</b>
幾世橋	2,195	0.34	0.21	39%	<b>0.17</b>	<b>51%</b>
北幾世橋北	2,732	0.35	0.21	39%	<b>0.18</b>	<b>49%</b>
北幾世橋南	1,042	0.38	0.21	44%	<b>0.18</b>	<b>54%</b>
藤橋	1,551	0.51	0.30	41%	<b>0.25</b>	<b>51%</b>
北棚塩	1,190	0.35	0.22	38%	<b>0.18</b>	<b>50%</b>
西台	1,973	0.48	0.25	48%	<b>0.20</b>	<b>57%</b>
樋渡・牛渡	1,660	1.79	0.54	70%	<b>0.44</b>	<b>75%</b>
権現堂	8,357	0.91	0.32	64%	<b>0.28</b>	<b>69%</b>
佐屋前	1,541	1.77	0.55	69%	<b>0.44</b>	<b>75%</b>
川添北	829	2.64	0.64	76%	<b>0.56</b>	<b>79%</b>
川添南	886	3.16	0.69	78%	<b>0.58</b>	<b>82%</b>
上ノ原	1,537	2.46	0.65	74%	<b>0.50</b>	<b>79%</b>
荻宿	617	3.44	0.93	73%	<b>0.83</b>	<b>76%</b>
加倉	1,141	2.47	0.60	76%	<b>0.51</b>	<b>79%</b>
立野上	25	2.40	0.70	71%	<b>0.64</b>	<b>73%</b>
立野中	66	3.56	1.13	68%	<b>0.87</b>	<b>76%</b>
田尻	690	1.35	0.41	70%	<b>0.34</b>	<b>75%</b>
小野田	108	1.49	0.61	59%	<b>0.57</b>	<b>61%</b>

除染前測定時期：平成26年2月～平成28年9月

除染後測定時期：平成26年2月～平成28年10月

事後モニタリング測定時期：平成28年7月～平成29年3月

※3月末時点の速報値です（データは確定前の速報値ですので、後日修正されることがあります。）

※大地（大気を含む）の自然放射性核種からの放射線（福島県平均約0.04 $\mu\text{Sv/h}$ ）の影響も含まれています

参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

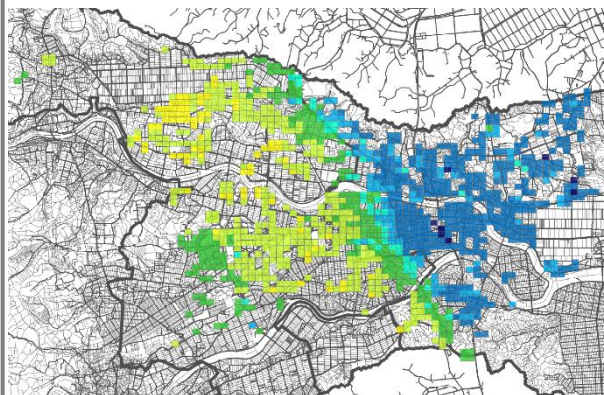
※定点測定とは別に、個別に対応している局所的に線量の高い箇所等の数値は除きます

- 3月末時点で、線量は以下のように低減しています。

## 【空間線量率1m 線量メッシュマップ】

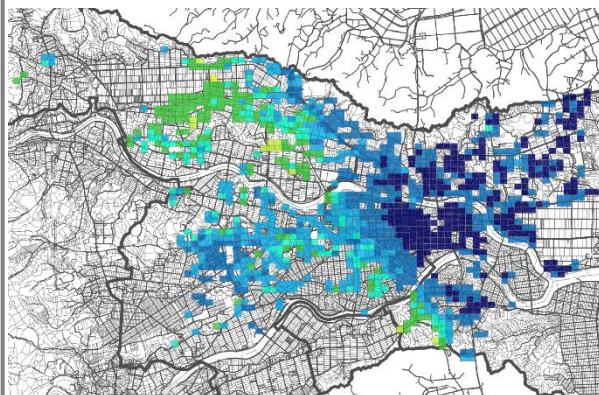
空間線量率100cm平均値 (μSv/h)	
1.0より大きく1.9以下	1.9より大きく3.8以下
0.23以下	3.8より大きく5.7以下
0.23より大きく0.5以下	5.7より大きく9.5以下
0.5より大きく0.75以下	9.5より大きく19以下
0.75より大きく1.0以下	19より大きい

除染前



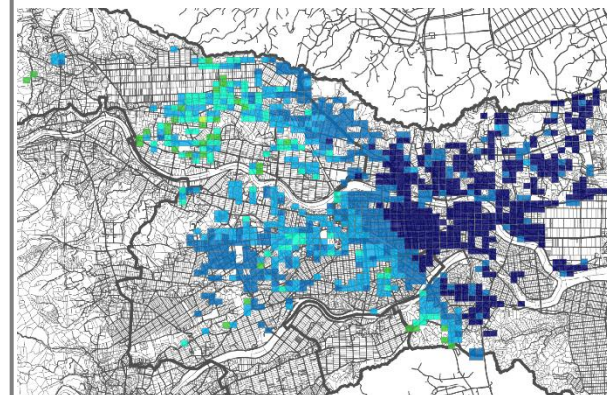
除染前線量測定時期：  
「酒田」  
平成25年11月～平成27年3月  
「その2～4」  
平成26年2月～平成28年9月

除染後



除染後線量測定時期：  
「酒田」  
平成26年4月～平成27年6月  
「その2～4」  
平成26年2月～平成28年10月

今回



事後線量測定時期：  
「酒田」  
平成28年10月～平成28年11月  
「その2～4」  
平成28年7月～平成29年3月

※100m×100mメッシュ毎に平均しており、含まれる測定点数にはばらつきがあります

※定点測定とは別に、個別に対応している局所的に線量の高い箇所等の数値は除きます

※3月末時点の速報値（データは確定前の速報値ですので、後日修正されることがあります。）

※放射線量は、除染作業の前後で測定したものであり、その後の自然減衰等は含まれていません

※大地（大気を含む）の自然放射性核種からの放射線（福島県平均約0.04μSv/h）の影響も含まれています

参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）<H23年12月 第2版>

- ・放射性物質が集積しやすい箇所については、現在行っている除染事業でしっかり対応していますが、仮に新たに汚染が確認されるなど、除染効果が維持されていない地点については、フォローアップの除染を行っていきます。

＜放射性物質が集積しやすい箇所のイメージ（例）＞



- 家屋、庭、周辺の森林等を面的に除染した後、
- ・半年～1年後に事後モニタリングを実施します。
  - ・線量の増加が見られた箇所等、線量の高い箇所の有無を確認します。
  - ・これらの箇所について、現場の状況に応じて必要な土壌の除去等を実施します。
  - ・その後も事後モニタリングを継続します。
  - ・皆さまからの線量等に関するご相談を承ります。
  - ・なお、別途事後モニタリング時以外に線量の高い箇所が確認された場合は、個別に状況を確認し、必要な対応を実施します。

## ① 「除染に関する相談窓口」による対応

受付日・受付時間：月曜～金曜（祝日除く）9:00～17:00

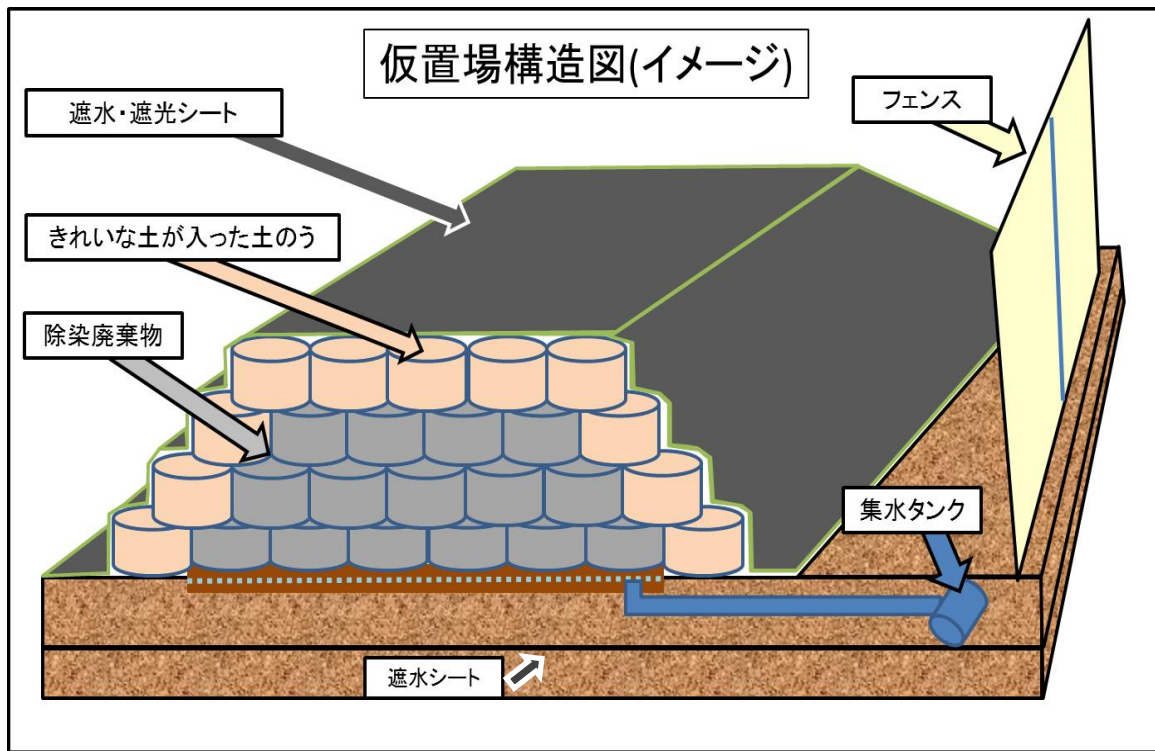
電話番号：0120-505-043

設置場所：浪江町役場本庁舎内

## ② 事後モニタリングの継続

## ③ 現場の状況に応じて、必要な土壌の除去等

- 除染仮置場とは、除染作業の中で発生する廃棄物を、中間貯蔵施設へ搬入するまで保管するための保管所です。浪江町内では、行政区ごとにこの仮置場を設置する方針を進めております。また、除染廃棄物の周りには、きれいな土が入った大型土のうで遮蔽し、仮置場の周囲に放射線の影響がないよう保管します。



厚さ(cm)	覆土による遮へい効果	コンクリートによる遮へい効果
5cm	51%減	57%減
10cm	74%減	79%減
15cm	86%減	89%減
30cm	98%減	99%減

イメージ：浪江町役場仮置場（撤去済）



除染廃棄物を仮置場保管中は下表のとおり管理を行います。

管理項目	巡回頻度	内容
通常の巡回	週に1回	仮置場(付帯設備を含む)の飛散防止措置、雨水等の浸入防止措置、流出防止措置、立入制限措置を確認。
異常気象時の巡回	随時	台風、豪雨、火災(近接箇所含む)、又は地震等により管理対象仮置場等の状態に変化が生じる恐れがある場合に状況を確認。
空間線量率の測定	週に1回	空間線量率を測定。
温度の測定	週に1回	外気・内部の温度を測定。
ガス濃度の測定	通常巡回時	内部温度に基づき、必要に応じて一酸化炭素(CO)濃度を測定。
地下水の測定	週に1回	放射能濃度を測定。
浸出水の測定	月に1回 又は随時	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射能濃度を測定。</li> <li>浸出水の量が一定以上溜まっている場合は、適切な排水処理を実施。</li> </ul>
環境整備	年に4回	堆積物の除去、フェンスへの付着物除去等を実施。