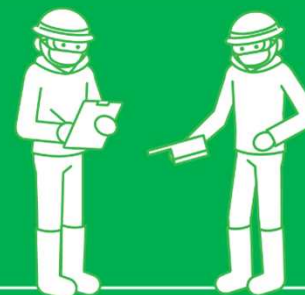


速報値による暫定版
(今後データの精査・分析が必要)

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28年8月26日 環境省 福島環境再生事務所

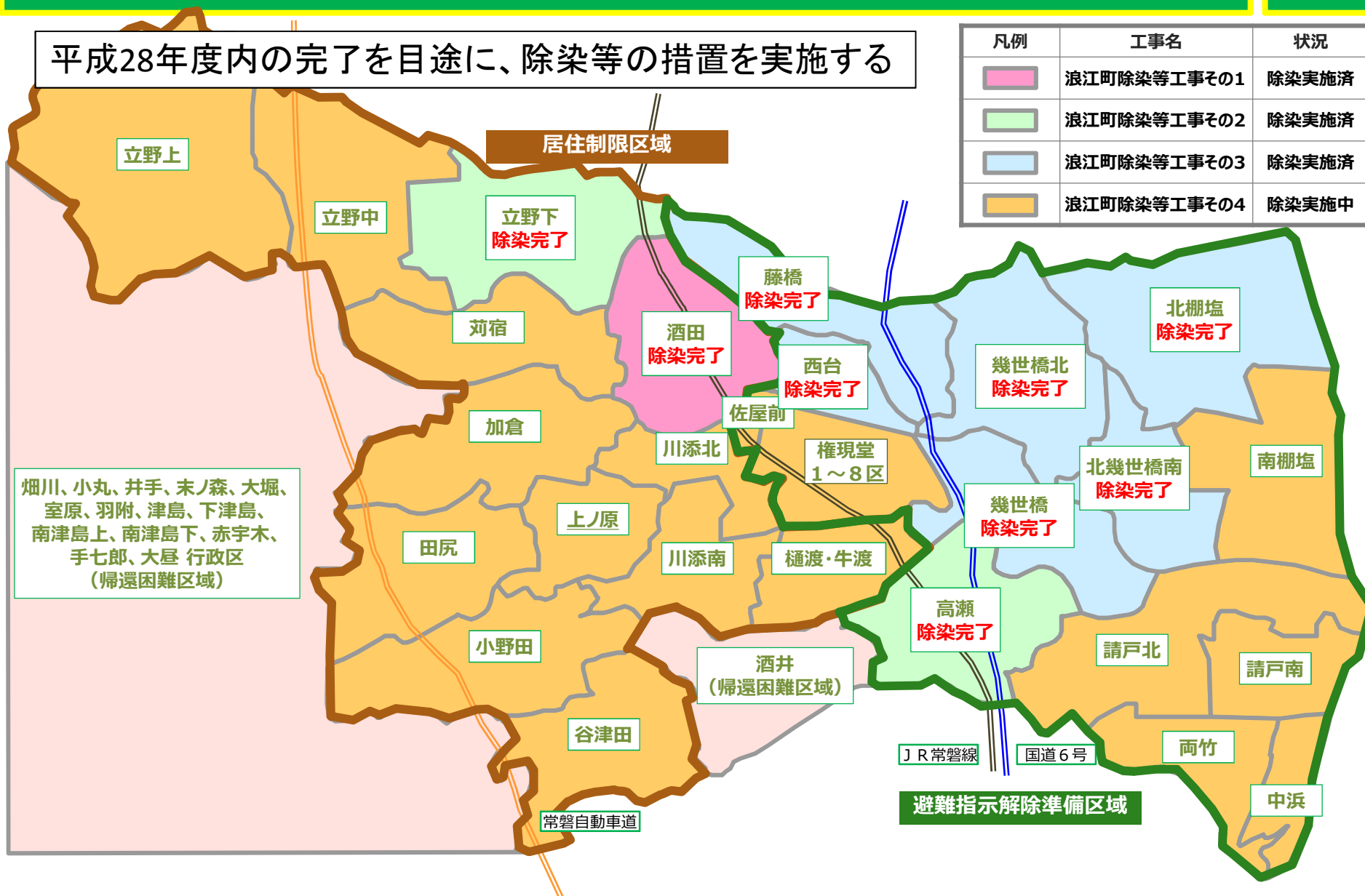


浪江町の除染計画

1

平成28年度内の完了を目途に、除染等の措置を実施する

凡例	工事名	状況
	浪江町除染等工事その1	除染実施済
	浪江町除染等工事その2	除染実施済
	浪江町除染等工事その3	除染実施済
	浪江町除染等工事その4	除染実施中



スケジュール（予定）

2

平成27年度～平成28年度における除染、事後モニタリング、フォローアップ除染のスケジュールは以下のとおりです。

	平成27年度		平成28年度	
	上	下	上	下
その4：除染（宅地）				
その4：除染（宅地以外）				
事後モニタリング （帰還困難区域を除く全域）				
フォローアップ除染 （帰還困難区域を除く全域）				

※宅地：仮置場調整中の箇所、解体後除染希望箇所、未同意等の箇所は除く

除染の同意取得状況

3

○同意取得の割合については、その1工区99%、その2工区、その3工区、その4工区とも97%となっています。(8月1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。

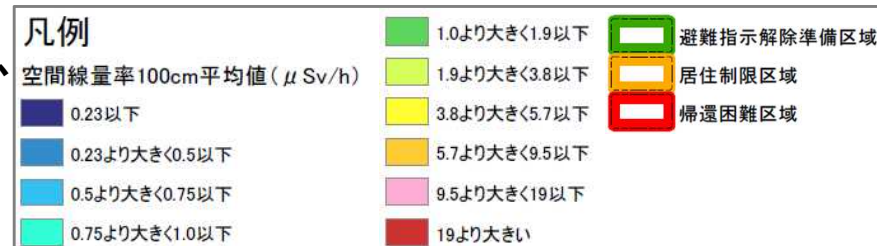
工区	関係人数	同意取得済	同意取得中 (未同意)	同意割合 (%)
その1	215	214	1	99%
その2	565	549	16	97%
その3	1,459	1,419	40	97%
その4	5,330	5,188	97	97%
計	7,569	7,370	154	97%

除染の効果 ～線量MAP～

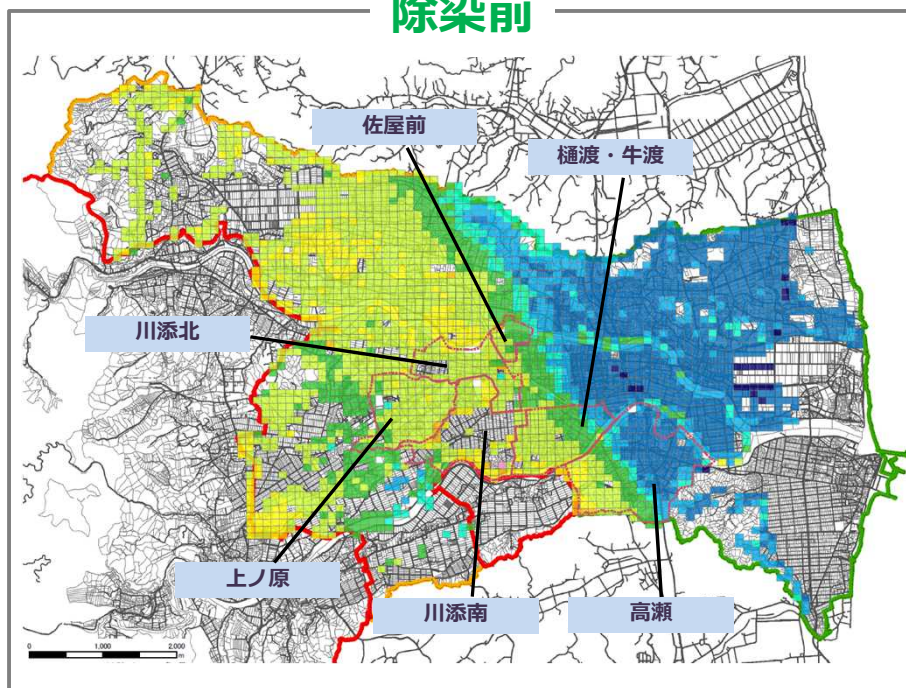
4

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）について、除染結果
がまとまりました。

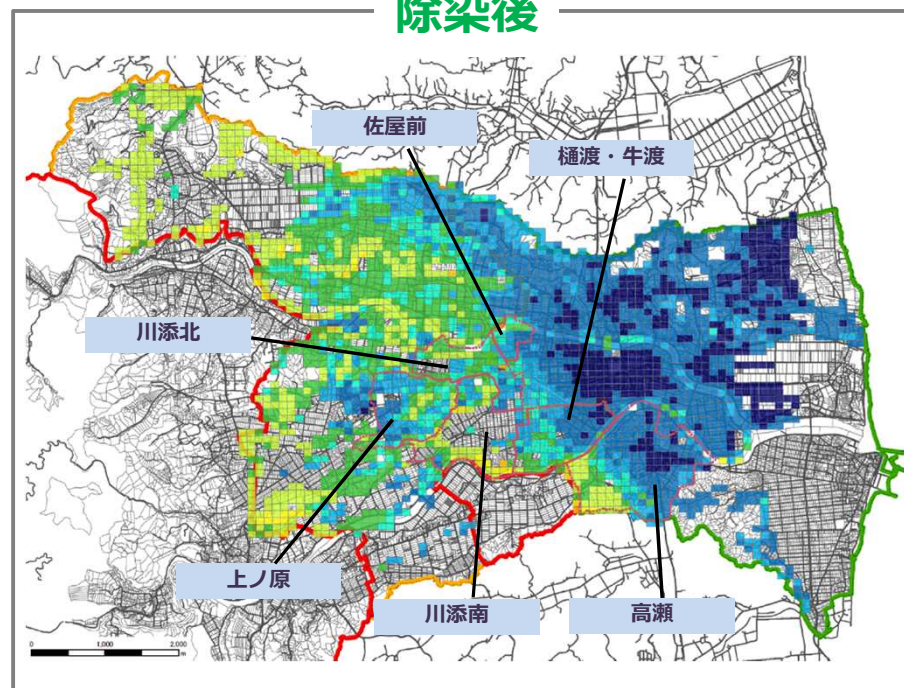
【空間線量率1m 線量メッシュマップ】



除染前



除染後



除染前線量測定時期：平成25年11月～平成28年7月

除染後線量測定時期：平成25年12月～平成28年7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 $0.04\mu\text{Sv/h}$ ）の影響も含まれている。

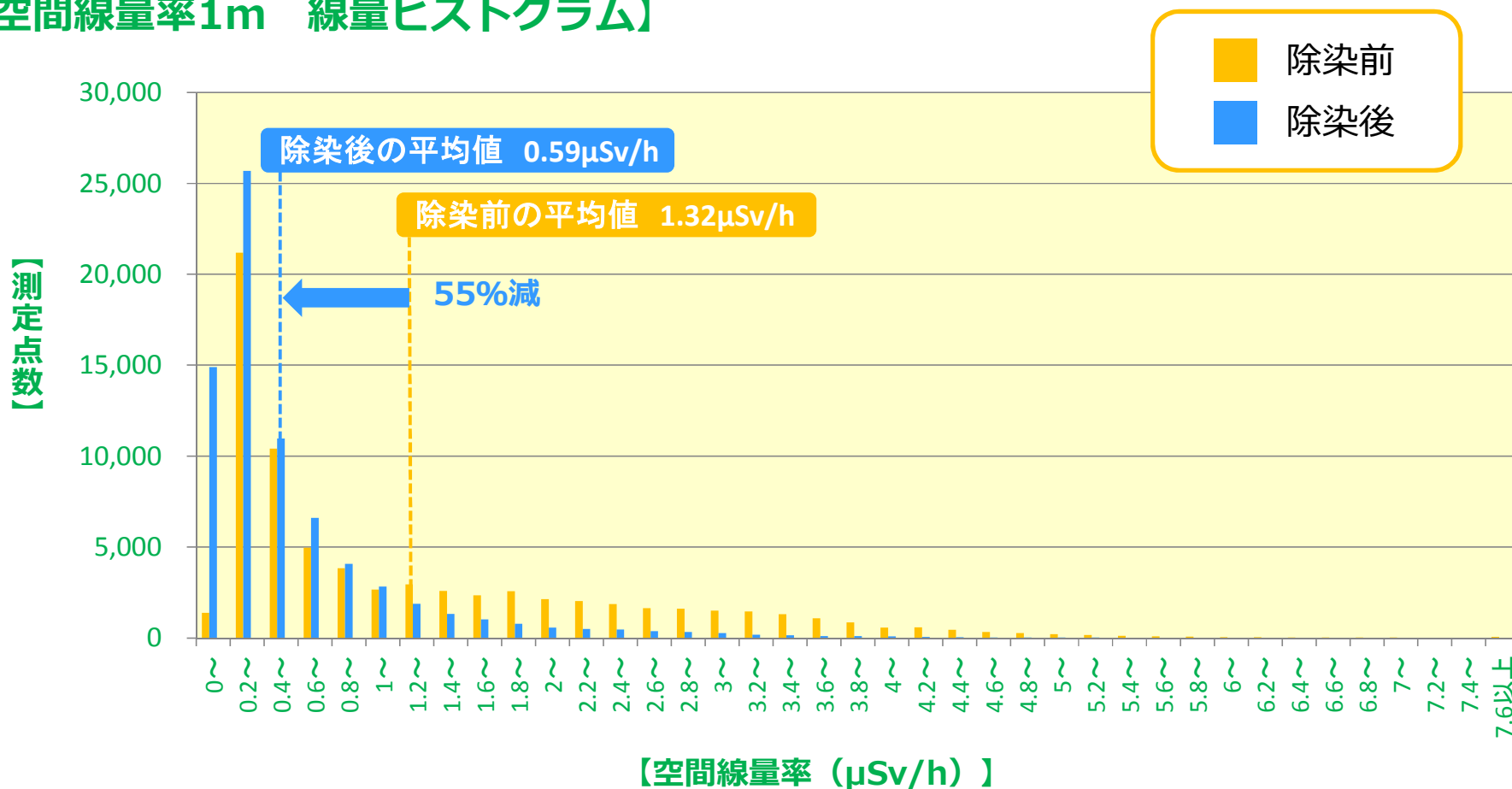
参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

除染の効果 ～線量ヒストグラム～

5

- 対象地域全体で、空間線量率1mが平均55%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 μ Sv/h）の影響も含まれている。

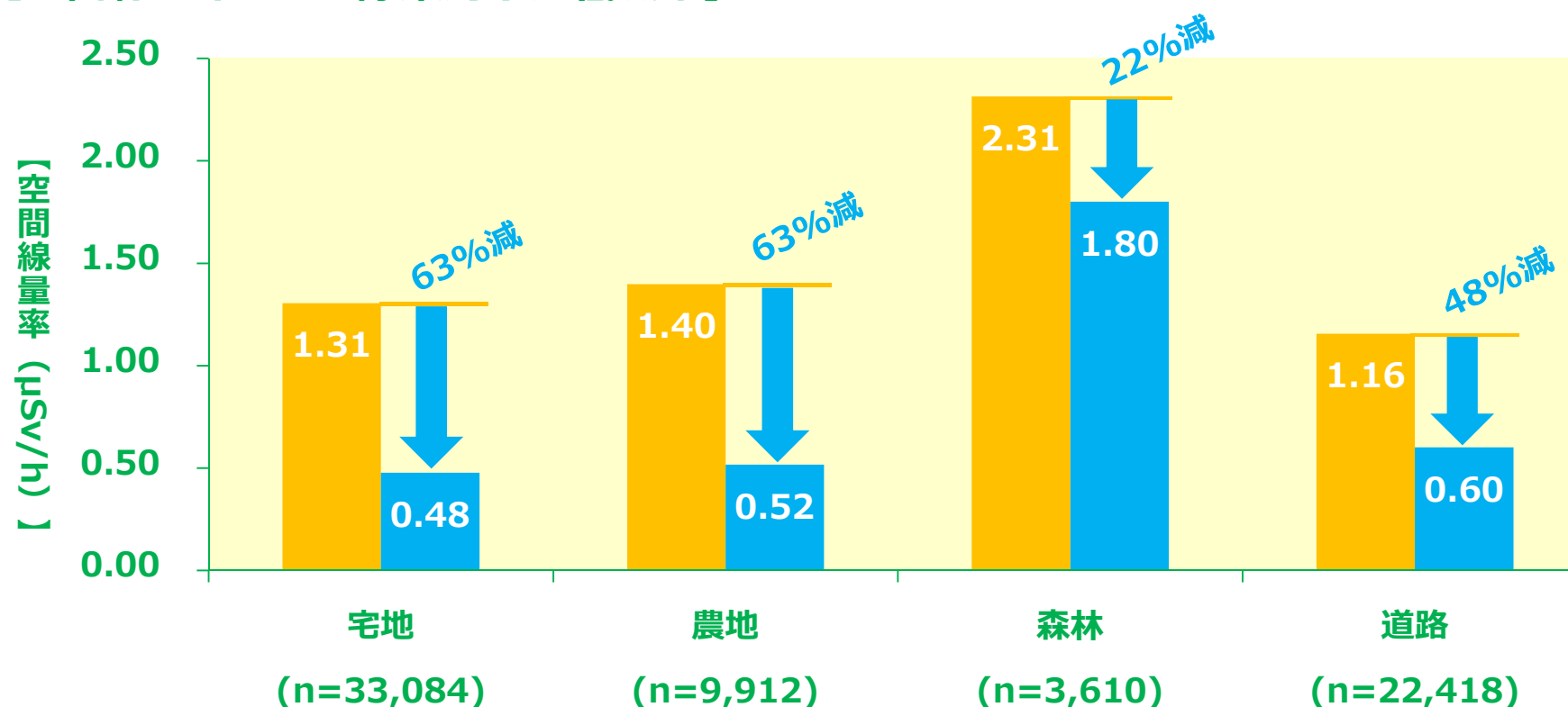
参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

除染の効果 ～除染対象別低減率～

6

- 除染作業により、例えば宅地では空間線量率1mが平均63%低減しました。

【空間線量率1m 除染対象別低減率】



※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る。

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＞

除染の効果 ～除染対象別低減率 詳細～

7

- 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】

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	1,988	4.36	1.37	69%
	2.5以上3.5未満	3,152	2.94	0.93	68%
	1.5以上2.5未満	6,143	1.94	0.66	66%
	1.5未満	21,801	0.61	0.28	54%
農地	3.5以上	1,120	4.14	1.04	75%
	2.5以上3.5未満	1,417	3.03	0.98	68%
	1.5以上2.5未満	943	2.02	0.71	65%
	1.5未満	6,432	0.47	0.29	37%
森林	3.5以上	930	4.64	3.43	26%
	2.5以上3.5未満	634	3.03	2.48	18%
	1.5以上2.5未満	521	2.02	1.66	18%
	1.5未満	1525	0.70	0.57	18%
道路	3.5以上	1,159	4.18	1.99	52%
	2.5以上3.5未満	2,240	2.94	1.35	54%
	1.5以上2.5未満	3,275	1.99	0.94	53%
	1.5未満	15,744	0.51	0.32	36%

※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る。

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＞

除染の効果 ～宅地行政区別低減率～

8

6地区におけるいずれの行政区でも、除染の効果が現れています。

【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	33,084	1.31	0.48	63%
高瀬	2,537	1.11	0.48	57%
樋渡・牛渡	1,985	1.67	0.50	70%
佐屋前	1,931	1.88	0.57	69%
川添北	350	2.54	0.70	72%
川添南	357	3.23	0.67	79%
上ノ原	1,206	2.34	0.68	71%

・ 除染前測定時期：平成25年11月19日～平成28年7月11日 ・ 除染後測定時期：平成26年2月20日～平成28年7月30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る。

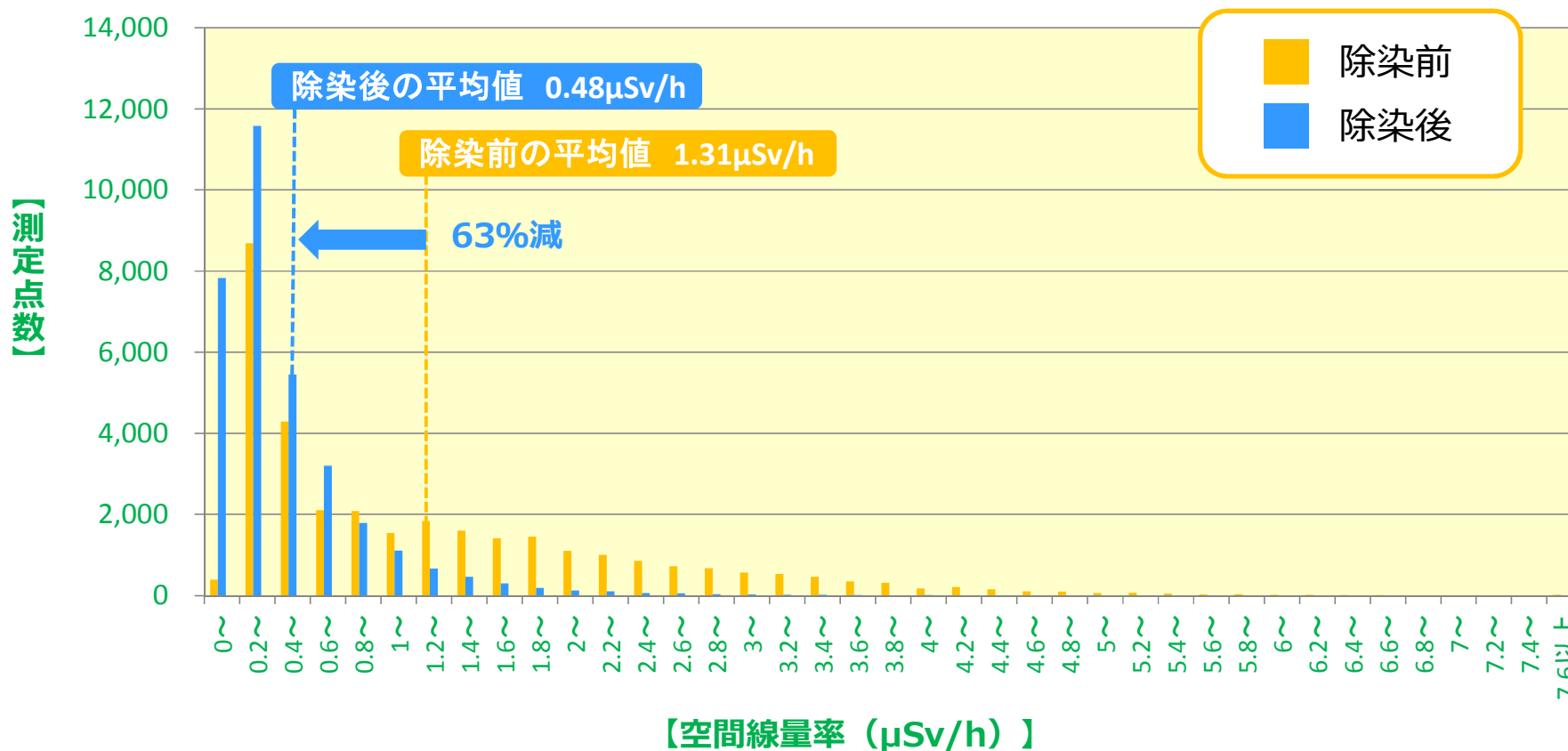
参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

除染の効果（宅地）～線量ヒストグラム～

9

- 対象地域全体（宅地）で、空間線量率1mが平均63%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 μ Sv/h）の影響も含まれている。

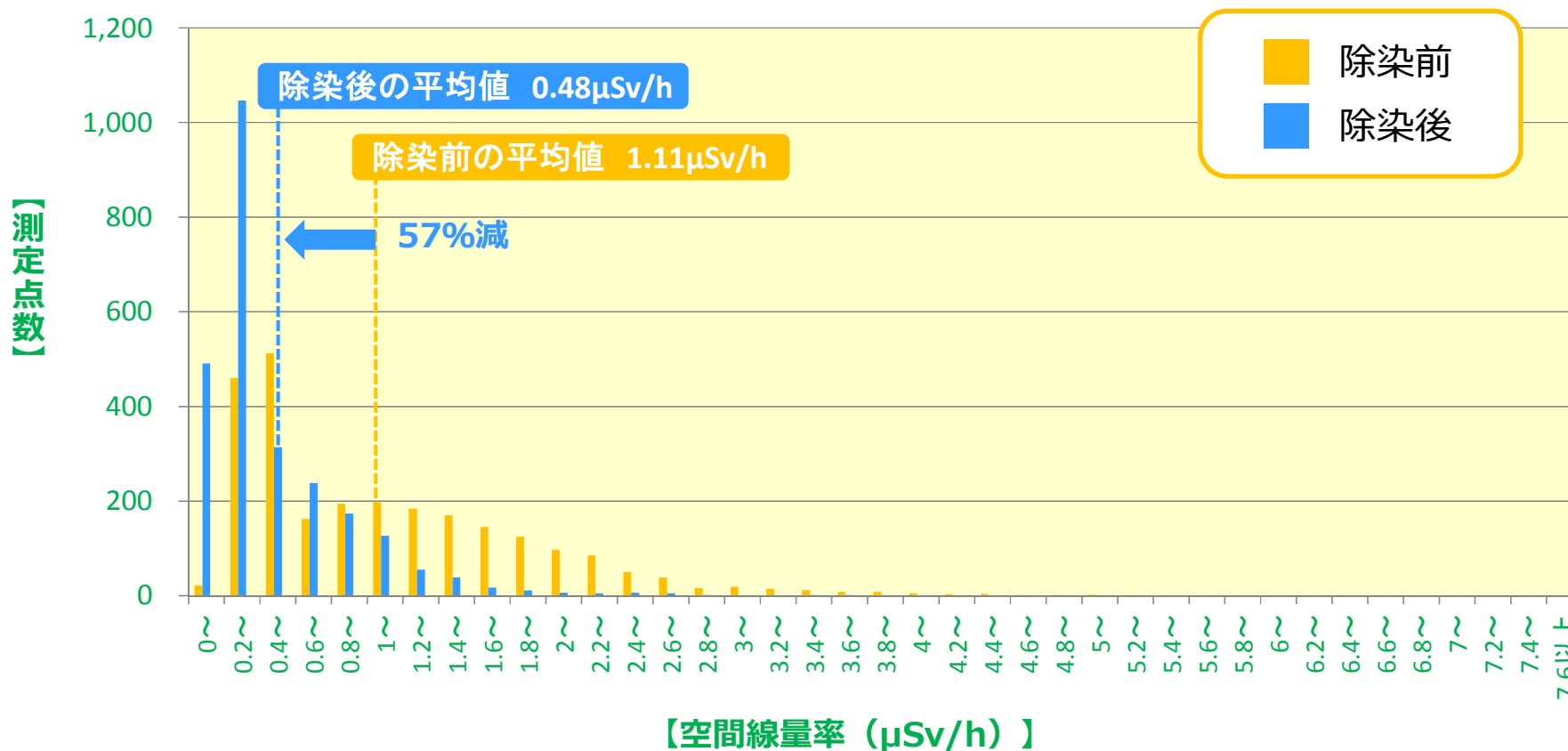
参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

除染の効果（宅地）～線量ヒストグラム～

10

- 高瀬行政区（宅地）で、空間線量率1mが平均57%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 μ Sv/h）の影響も含まれている。

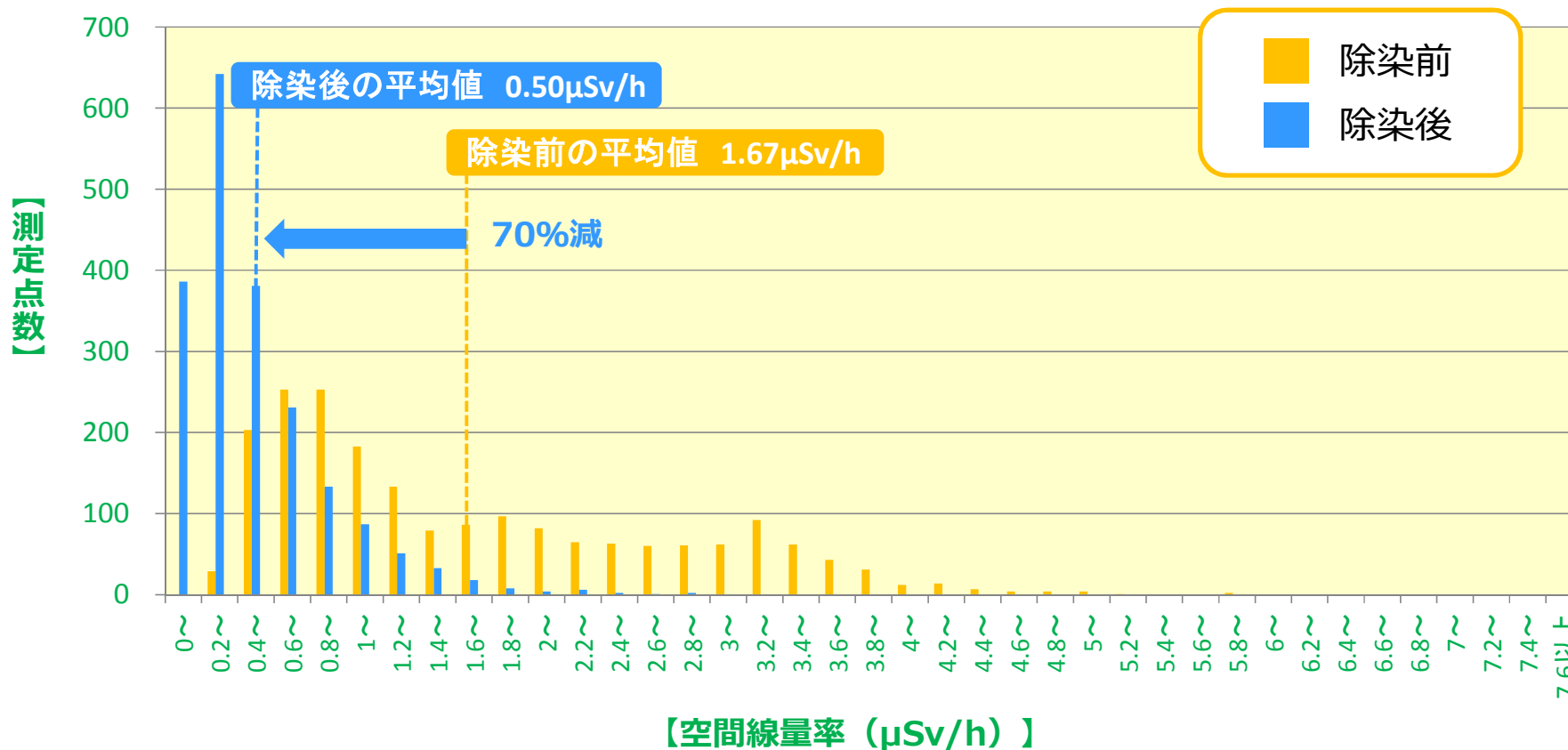
参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

除染の効果（宅地）～線量ヒストグラム～

11

- 樋渡・牛渡行政区（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 μ Sv/h）の影響も含まれている。

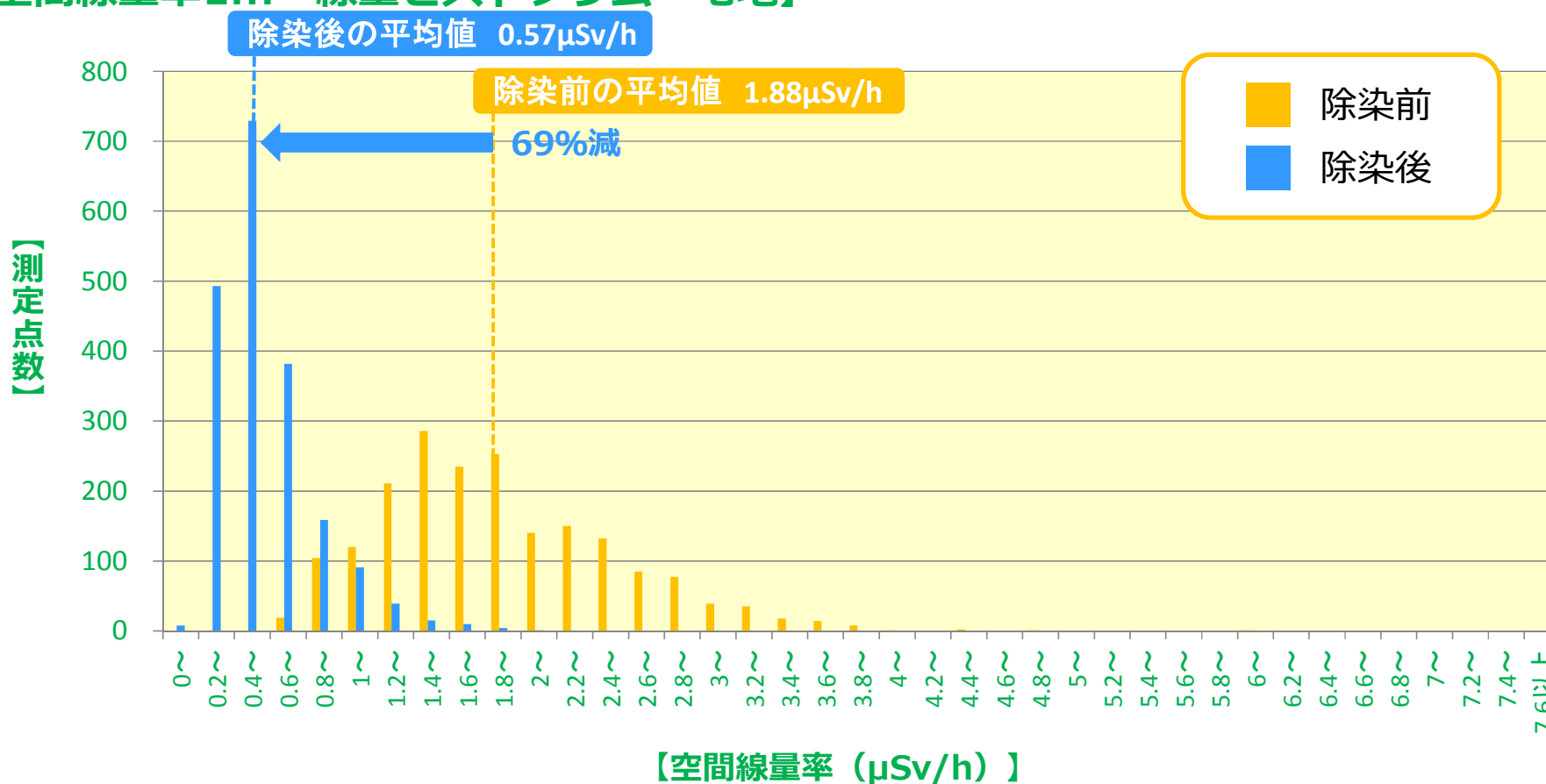
参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

除染の効果（宅地）～線量ヒストグラム～

12

- 佐屋前行政区（宅地）で、空間線量率1mが平均69%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 μ Sv/h）の影響も含まれている。

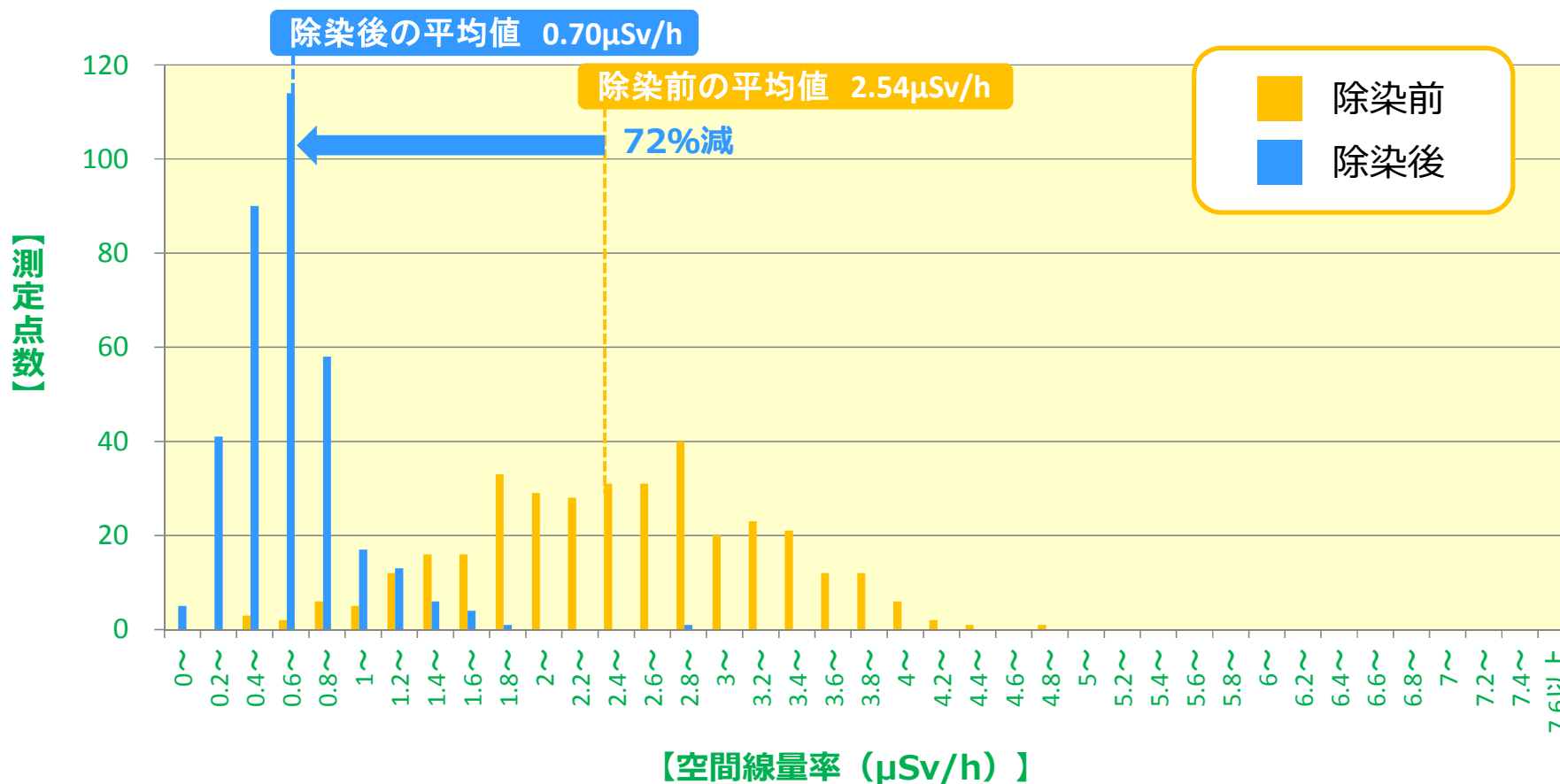
参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

除染の効果（宅地）～線量ヒストグラム～

13

- 川添北行政区（宅地）で、空間線量率1mが平均72%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 μ Sv/h）の影響も含まれている。

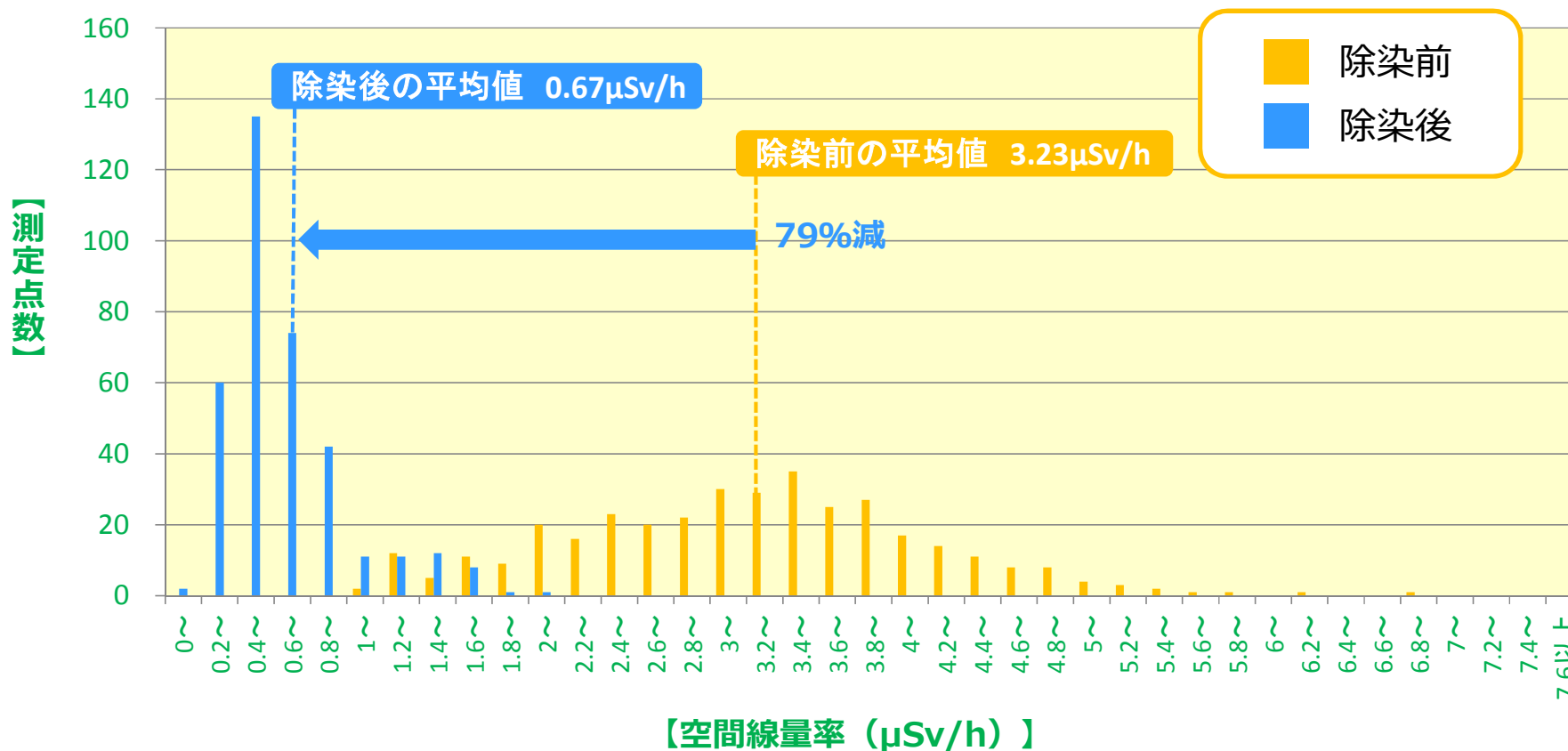
参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

除染の効果（宅地）～線量ヒストグラム～

14

- 川添南行政区（宅地）で、空間線量率1mが平均79%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 μ Sv/h）の影響も含まれている。

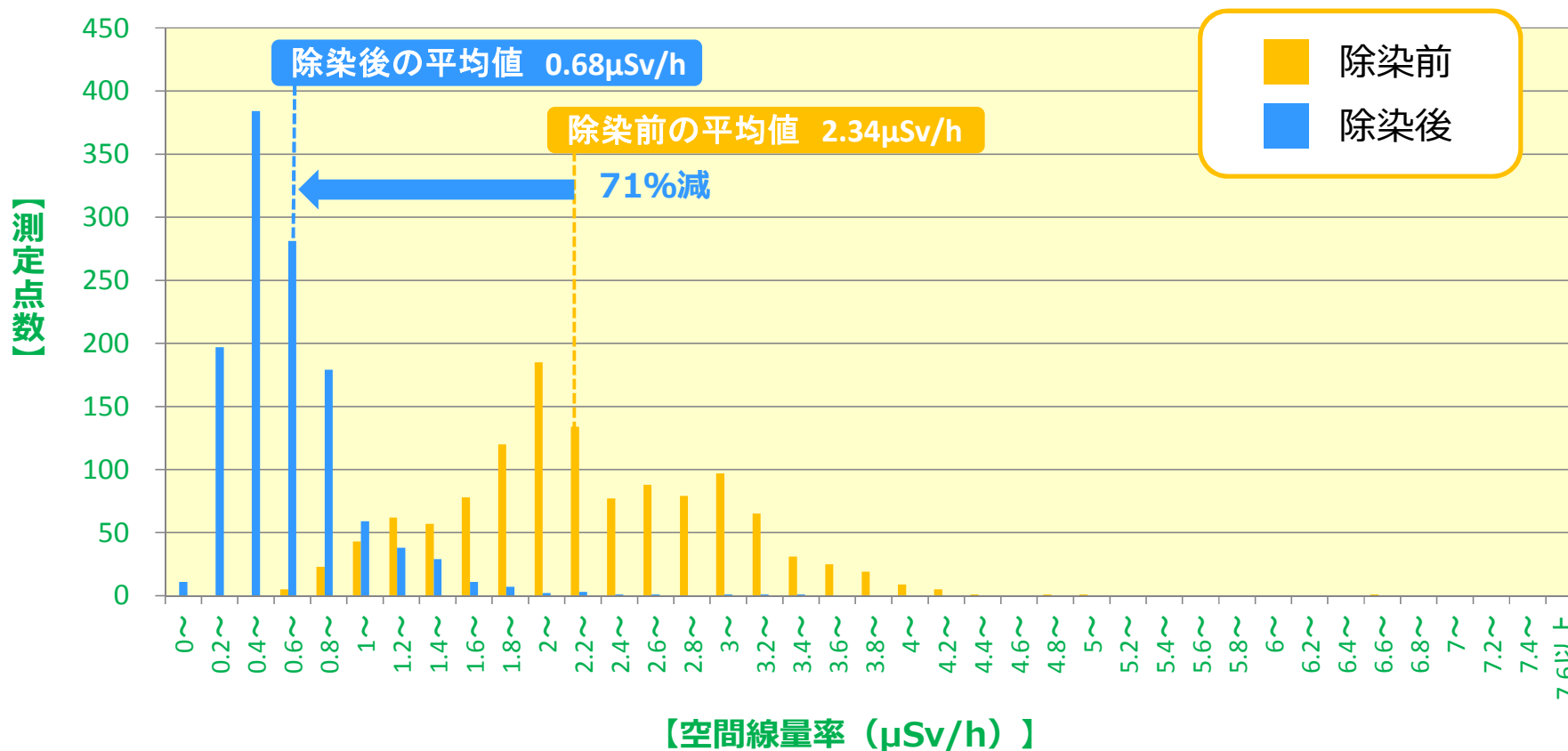
参考文献：新版 生活環境放射線（国民線量の算定）＜H23年12月 第2版＞

除染の効果（宅地）～線量ヒストグラム～

15

- 上ノ原行政区（宅地）で、空間線量率1mが平均71%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 μ Sv/h）の影響も含まれている。

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＞

局所的に線量の高い箇所の測定と除染方法等

16

- 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、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。

除染効果の維持を確認するため、酒田行政区において平成27年度に事後モニタリングを実施しました。

- 測定点数
酒田行政区の宅地、農地、森林、道路等：約4,100点
- 測定方法
除染実施前後の測定記録（緯度経度情報）、航空写真をもとに測定
- 平成27年11月～平成28年2月まで現地調査を行いました。

【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
酒田	1,609	2.11	0.92	56%	0.59	72%

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

事後モニタリング測定時期：平成27年11月～平成28年2月

※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る。

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＞

除染の効果 ～宅地の線量MAP～

18

- 5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】

凡例

空間線量率100cm平均値 (μ Sv/h)

0.23以下

0.23より大きく0.5以下

0.5より大きく0.75以下

0.75より大きく1.0以下

1.0より大きく1.9以下

1.9より大きく3.8以下

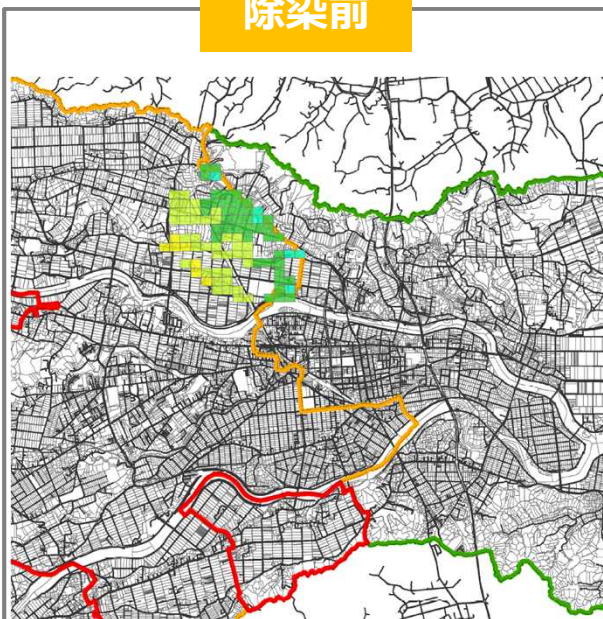
3.8より大きく5.7以下

5.7より大きく9.5以下

9.5より大きく19以下

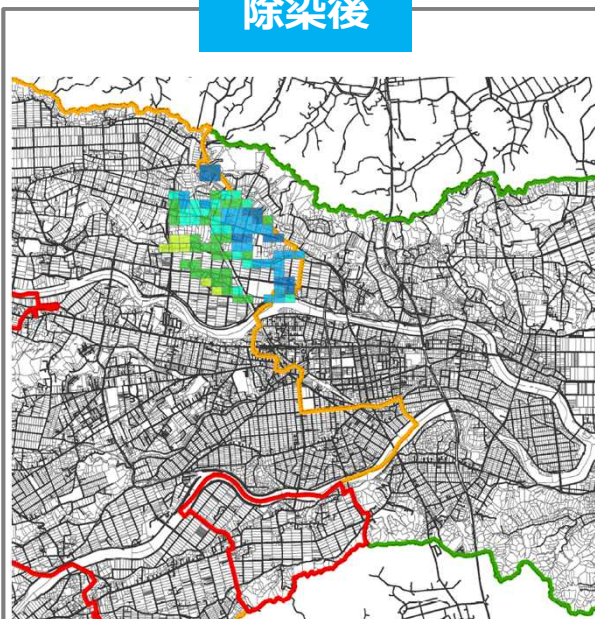
19より大きい

除染前



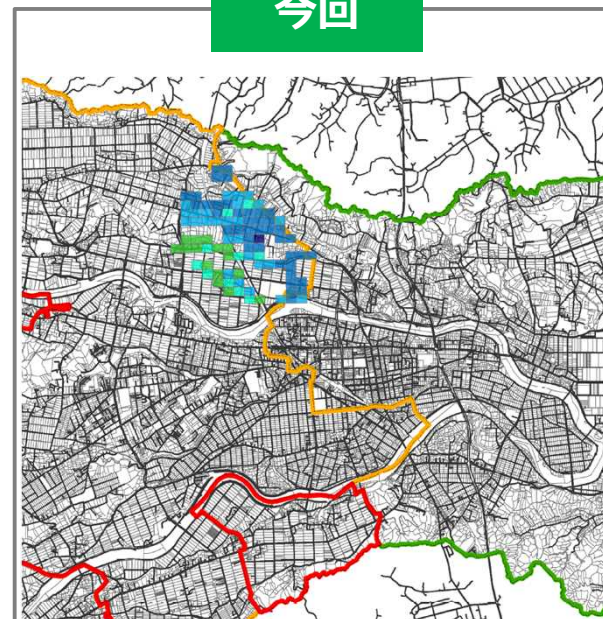
除染前線量測定時期：
平成25年11月～平成27年5月

除染後



除染後線量測定時期：
平成26年3月～平成27年6月

今回



事後線量測定時期：
平成27年11月～平成28年2月

※5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0.04 μ Sv/h）の影響も含まれている。

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。

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

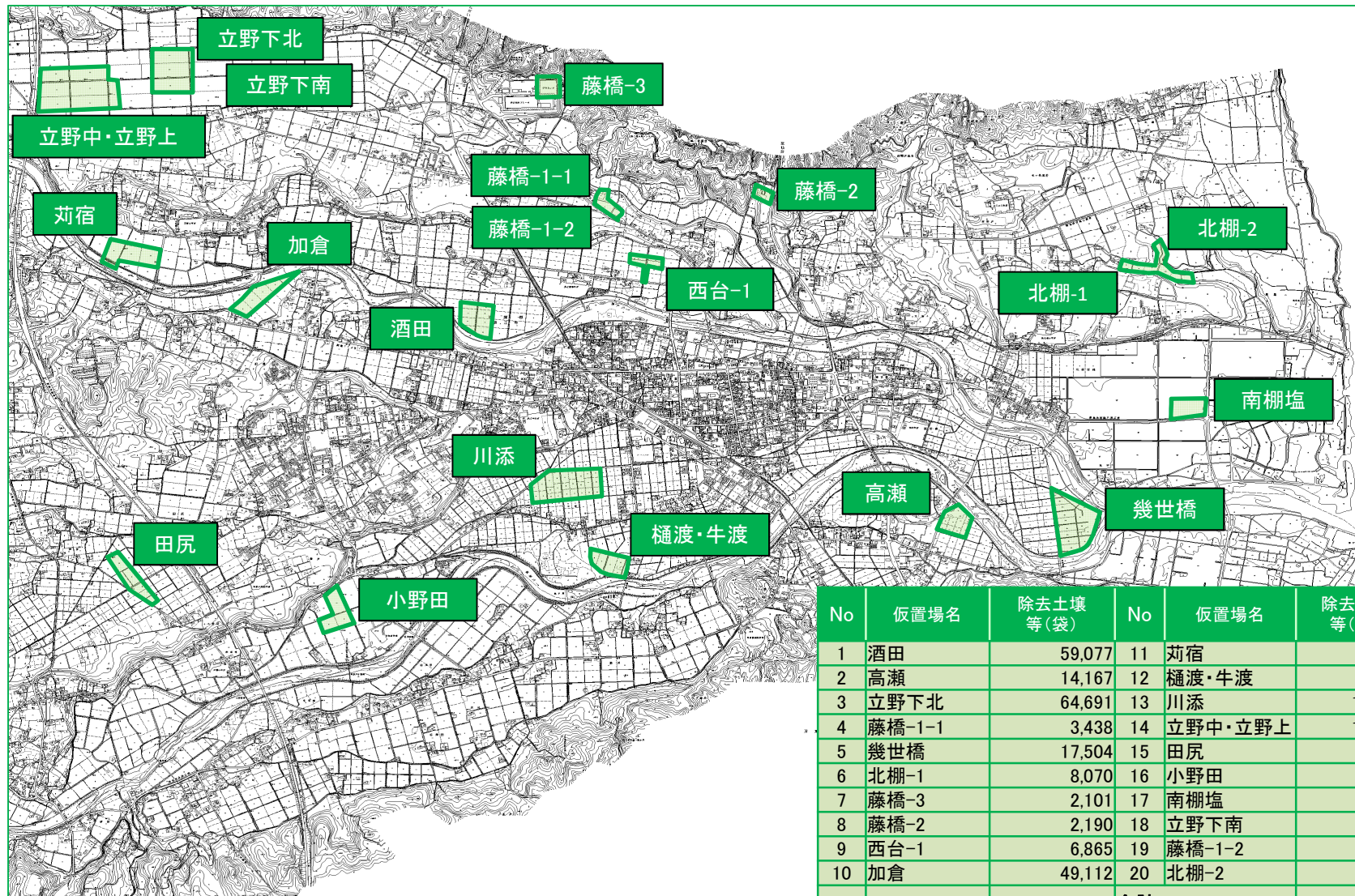
設置場所：浪江町役場本庁舎内 ふるさと再生課

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

仮置場 ～位置と搬入済除去土壌等～

21



※1 データは7月末時点

仮置場の管理 ～計測データの動向～

22

- 除染完了時点での平均空間線量率1mは、0.11～0.40μSv/hです。
- 浸出水、地下水からは管理基準値（Cs134/60+Cs137/90≦1）超の放射性物質は検出されていません。

No	仮置場名	空間線量率1m (μSv/h) ※2	浸出水 (Bq/L)					地下水 (Bq/L) ※3				
			Cs134	検出 下限値	Cs137	検出 下限値	測定日	Cs134	検出 下限値	Cs137	検出 下限値	測定日
1	酒田仮置場	0.40 (2016/7/25)	ND	0.6	ND	0.7	2016/7/29	ND	1	ND	1	2016/7/15
2	高瀬仮置場	0.15 (2016/7/25)	ND	0.6	ND	0.7	2016/7/27	ND	1	ND	1	2016/7/14
3	立野下北仮置場	0.38 (2016/7/25)	ND	0.6	ND	0.6	2016/7/26	-	-	-	-	-
4	藤橋-1-1仮置場	0.16 (2016/7/25)	-	-	-	-	※4	ND	1	ND	1	2016/7/14
5	幾世橋仮置場	0.18 (2016/7/25)	ND	0.7	ND	0.7	2016/7/26	ND	1	ND	1	2016/7/15
6	北棚-1仮置場	0.12 (2016/7/25)	ND	0.6	ND	0.6	2016/7/21	ND	1	ND	1	2016/7/15
7	藤橋-3仮置場	0.11 (2016/7/25)	-	-	-	-	※4	-	-	-	-	-
8	藤橋-2仮置場	0.14 (2016/7/25)	ND	0.6	ND	0.6	2016/7/14	-	-	-	-	-
9	西台-1仮置場	0.15 (2016/7/25)	ND	0.6	ND	0.6	2016/7/21	-	-	-	-	-
18	立野下南仮置場	0.30 (2016/7/25)	ND	0.6	ND	0.6	2016/7/27	-	-	-	-	-
19	藤橋-1-2仮置場	0.15 (2016/7/25)	ND	0.6	ND	0.6	2016/7/21	-	-	-	-	-
20	北棚-2仮置場	0.13 (2016/7/25)	ND	0.5	ND	0.7	2016/7/26	ND	1	ND	1	2016/7/14

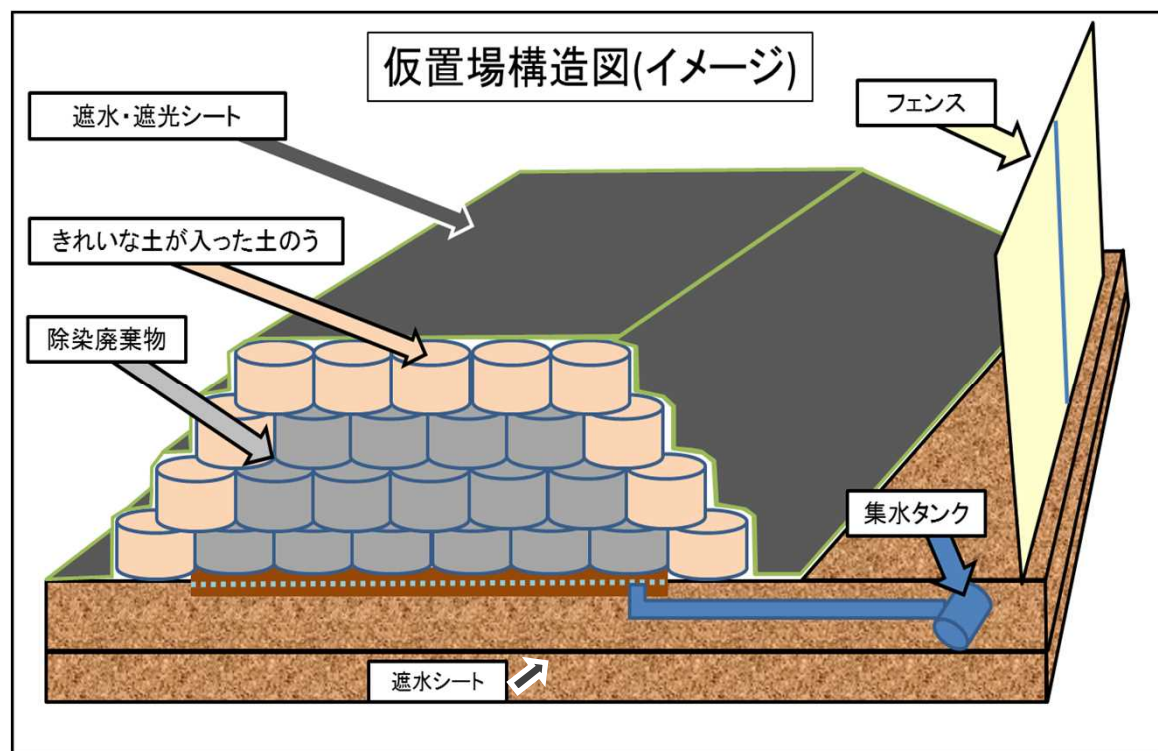
※1 データは確定前の速報値ですので、後日修正されることがあります

※2 各仮置場内の測定点空間線量率1mの平均値を記載（括弧内は測定日）

※3 地下水については、地下水監視孔に水が見られず、また代替となる沢水等も周辺になし

※4 水量が少なく採取不可

- 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で進めております。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	・放射能濃度を測定。 ・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。
環境整備	年に4回	草刈り、堆積物の除去、フェンスへの付着物除去等を実施。