

# 富岡町除染検証委員会 報告書

令和5年2月6日

富岡町除染検証委員会

# 目次

1. はじめに.....	1
2. 富岡町特定復興再生拠点区域について.....	2
3. 特定復興再生拠点区域の現状と評価	
1) 除染の進捗について.....	3
2) 除染の状況について	
①線量率の状況.....	4
②宅地除染の状況.....	9
③農地除染の状況.....	12
④森林除染の状況.....	14
⑤道路除染の状況.....	17
3) フォローアップ除染について.....	19
4. 総評.....	22
参考資料.....	25
<参考1>委員会名簿.....	26
<参考2>食品放射性物質測定結果.....	29
<参考3>個人被ばく線量.....	30
<参考4>線量マップ.....	32

## 1.はじめに

東京電力(株)福島第一原子力発電所事故から12年が経過しようとしています。

富岡町では、平成29年4月に帰還困難区域を除く地域の避難指示が解除されましたが、今なお、県内外で避難生活を余儀なくされている町民の方がいらっしゃいます。帰還困難区域においては、平成30年3月に定められた特定復興再生拠点区域（以下「再生拠点区域」。）内で本格除染が行なわれ、社会インフラの整備をはじめ、少しずつ住民の帰還や町の復興のための条件整備が進められています。

本委員会においても、再生拠点区域の避難指示解除に向けて、令和2年3月に先行解除したJR常磐線夜ノ森駅周辺地域の除染による放射線量の低減状況の検証、その後も、再生拠点区域の避難指示解除を見据えた立入規制緩和や準備宿泊に向けて、除染による放射線量の低減などの検証を行い、その都度、検証結果を町に報告して参りました。

本報告書は、今年春に予定されている再生拠点区域の避難指示解除に向けて、今までの検証結果に加え、再生拠点区域の除染状況、ホットスポットやフォローアップ除染の状況など現地調査を行ないながら、再生拠点区域の放射線量の低減状況等を検証した結果をとりまとめたものです。町の復興と共に住民が安全に安心して暮らせるための一助になれば幸いです。

今後も、これまでの取り組みなどを踏まえて、再生拠点区域以外の帰還困難区域における除染やフォローアップ除染などによる放射線量の低減状況などについて、引き続き検証して参りたいと考えています。

令和5年2月

富岡町除染検証委員会 委員長 河津 賢澄

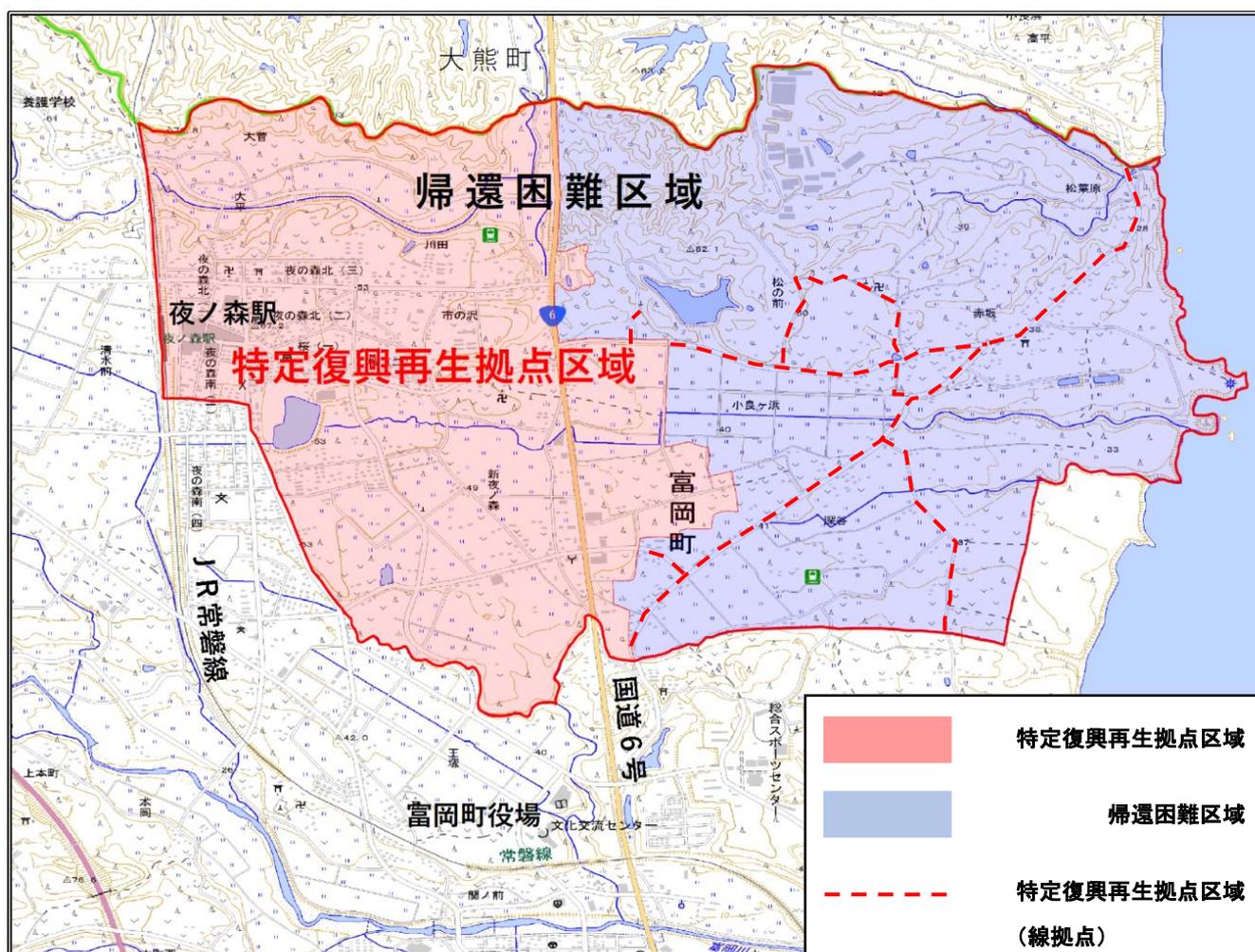
## 2. 富岡町特定復興再生拠点区域について（図 1）

富岡町が帰還困難区域全域の再生に向けた第一歩として策定した、「富岡町特定復興再生拠点区域復興再生計画」が、平成 30 年 3 月 9 日に国の認定を受けた。

現在、本計画に基づき、特定復興再生拠点区域内の避難指示解除の目標を令和 5 年春頃とし、国による除染を含む建物解体、町による道路・上下水道等のインフラ復旧を一体的に進めている。

また、当該区域内の JR 夜ノ森駅周辺のエリアについては、令和 2 年 3 月に避難指示の先行解除が行われた。

図 1 富岡町特定復興再生拠点区域（令和 4 年 1 月 26 日 立入規制緩和）



※赤点線については特定復興再生拠点区域における「線拠点」となっており、今後の除染、避難指示解除を予定。

### 3. 特定復興再生拠点区域の現状と評価

#### 1) 除染の進捗について（表 1）

##### ■ 現状

富岡町の特定復興再生拠点区域については、平成 29 年 5 月から環境省による除染が実施されている。

除染の進捗は、同省の資料によると、最新の令和 5 年 1 月 11 日時点で、宅地 90%、農地 99%、森林 98%、道路 95%となっている。

表 1 特定復興再生拠点区域除染工事進捗状況(令和 5 年 1 月 11 日時点)

地 目	除染対象面積	除染済み面積	除染進捗率
宅 地	131ha	118ha	90%
農 地	86ha	85ha	99%
森 林	65ha	64ha	98%
道 路	37ha	35ha	95%
全 体	319ha	302ha	95%

※環境省資料より

(仮置場用地を除く)

また、除染にかかる同意取得の状況は、最新の令和 5 年 1 月 11 日現在で、対象人数 1,520 名に対して同意人数が 1,495 名であり、98.4%の同意取得率となっている。

未同意の関係人については、引き続き、富岡町と環境省が協力して同意取得を進めていくこととしている。

##### ■ 評価

- ・ 富岡町の特定復興再生拠点区域における除染作業については、未同意面積を除き概ね除染が完了している。
- ・ 未同意 1.6%（25 名）については、引き続き丁寧な説明等により、関係人の理解を求める取り組みを行うことが必要である。

## 2) 除染の状況について

### ① 線量率の状況（図 2、図 3）

#### ■ 現状

特定復興再生拠点区域における地上 1m 空間線量率について、全体で除染前は 1.85  $\mu\text{Sv/h}$  であるが、除染後は 0.53  $\mu\text{Sv/h}$  となっており、除染等により約 72%の低減が図られている。

住民の生活の基盤となる宅地についてみると、除染前の 1.72  $\mu\text{Sv/h}$  に対し、除染後は 0.40  $\mu\text{Sv/h}$  となっており、約 77%の低減が図られている。

農地については、除染前の 2.17  $\mu\text{Sv/h}$  に対し、除染後は 0.58  $\mu\text{Sv/h}$  となっており、約 73%の低減が図られている。

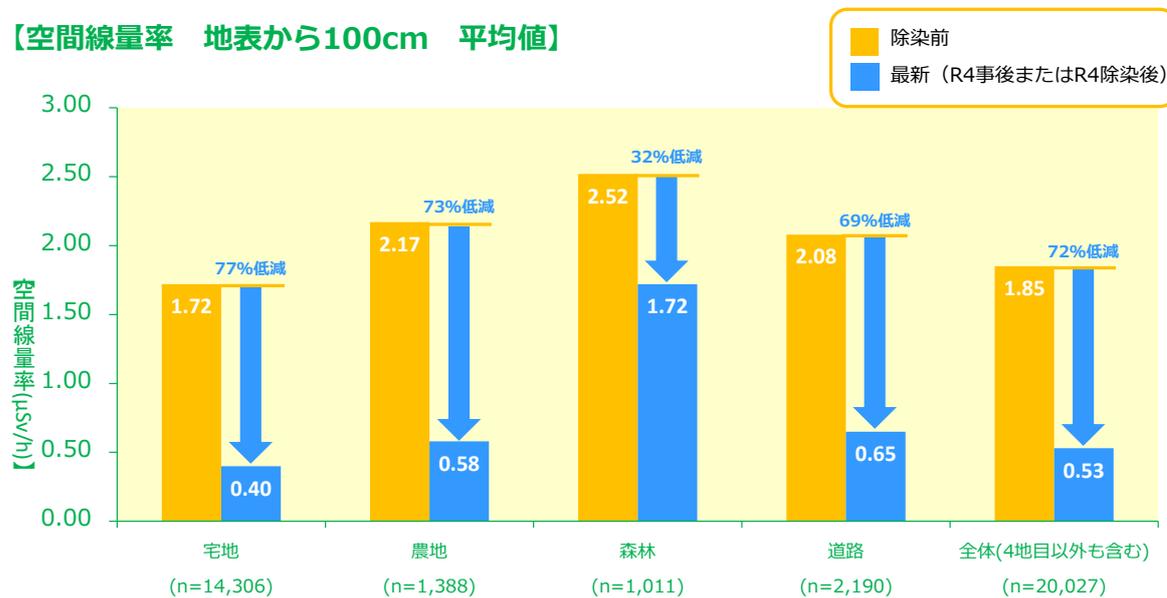
道路についても、除染前の 2.08  $\mu\text{Sv/h}$  に対し、除染後は 0.65  $\mu\text{Sv/h}$  となっており、約 69%の低減が図られている。

一方、森林については除染前の 2.52  $\mu\text{Sv/h}$  に対し、除染後は 1.72  $\mu\text{Sv/h}$  で、低減率は約 32%となり、生活圏の空間線量率への影響を考えると十分な線量低減が図られているとは言えない。なお、このような箇所については個別の状況に応じてフォローアップ除染が実施されている。

図2 特定復興再生拠点区域における地上1m空間線量率の変化

(令和5年1月11日時点)

【空間線量率 地表から100cm 平均値】

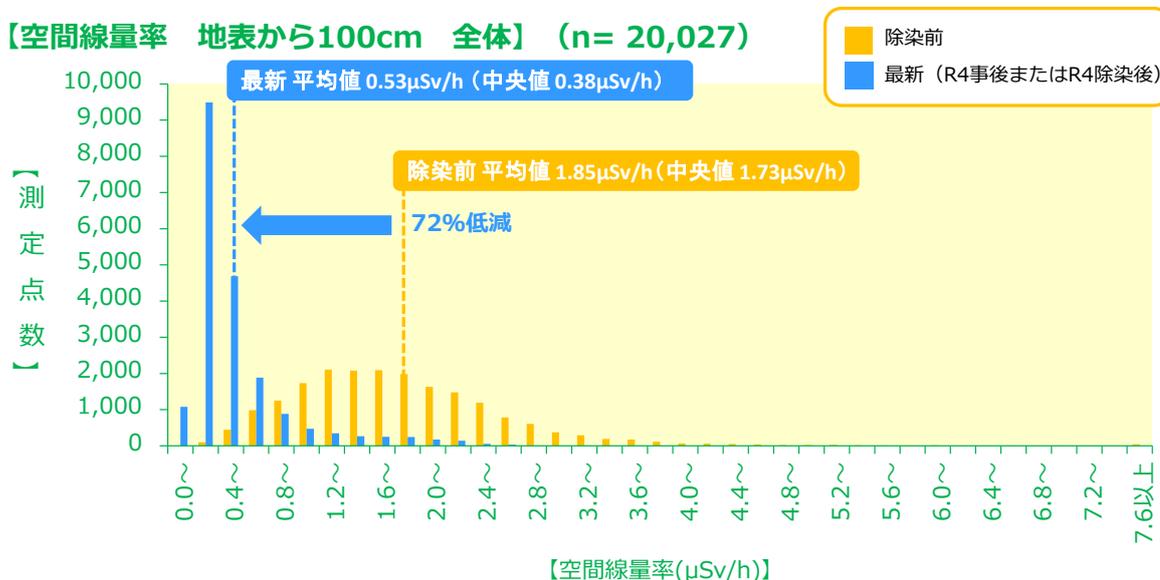


※測定時期 除染前：2013年12月5日～2022年12月2日、最新（R4事後またはR4除染後）：2022年6月1日～2023年1月11日  
 ※各時点を比較するため、除染前・最新の測定値が全て揃ったデータのみを使っています。  
 ※隣地に未除染の土地があり、高い数値を表示する場合があります。  
 ※空間線量率には、大地（含大気）の自然放射性核種からの放射線影響が含まれます。

※環境省資料より

図3 地上1m空間線量率ヒストグラム(全地目)(令和5年1月11日時点)

【空間線量率 地表から100cm 全体】 (n=20,027)



※測定時期 除染前：2013年12月5日～2022年12月2日、最新（R4事後またはR4除染後）：2022年6月1日～2023年1月11日  
 ※各時点を比較するため、除染前・最新の測定値が全て揃ったデータのみを使っています。  
 ※隣地に未除染の土地があり、高い数値を表示する場合があります。  
 ※空間線量率には、大地（含大気）の自然放射性核種からの放射線影響が含まれます。

※環境省資料より

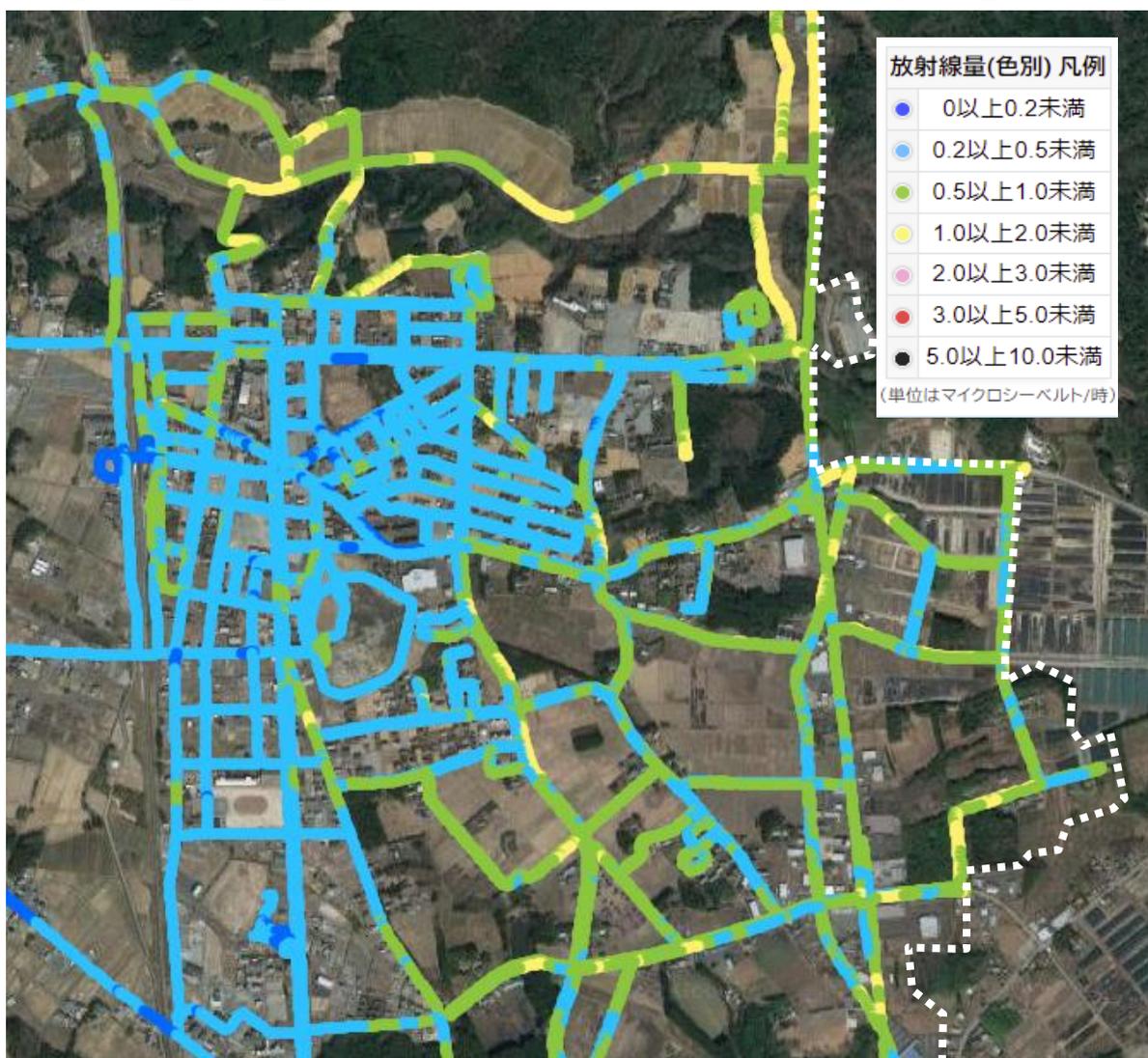
○歩行モニタリングによる除染効果の検証（図4）

歩行モニタリングの結果によると、特定復興再生拠点区域内の空間線量率については、除染の実施により全体的な低減が確認されている。

生活圏、およびそこに隣接する山林等については、日常生活に影響を及ぼさないよう重点的に除染が行われているところであるが、生活圏から離れた山林に隣接する道路などでは、空間線量率が十分に低減していない箇所も見受けられる。

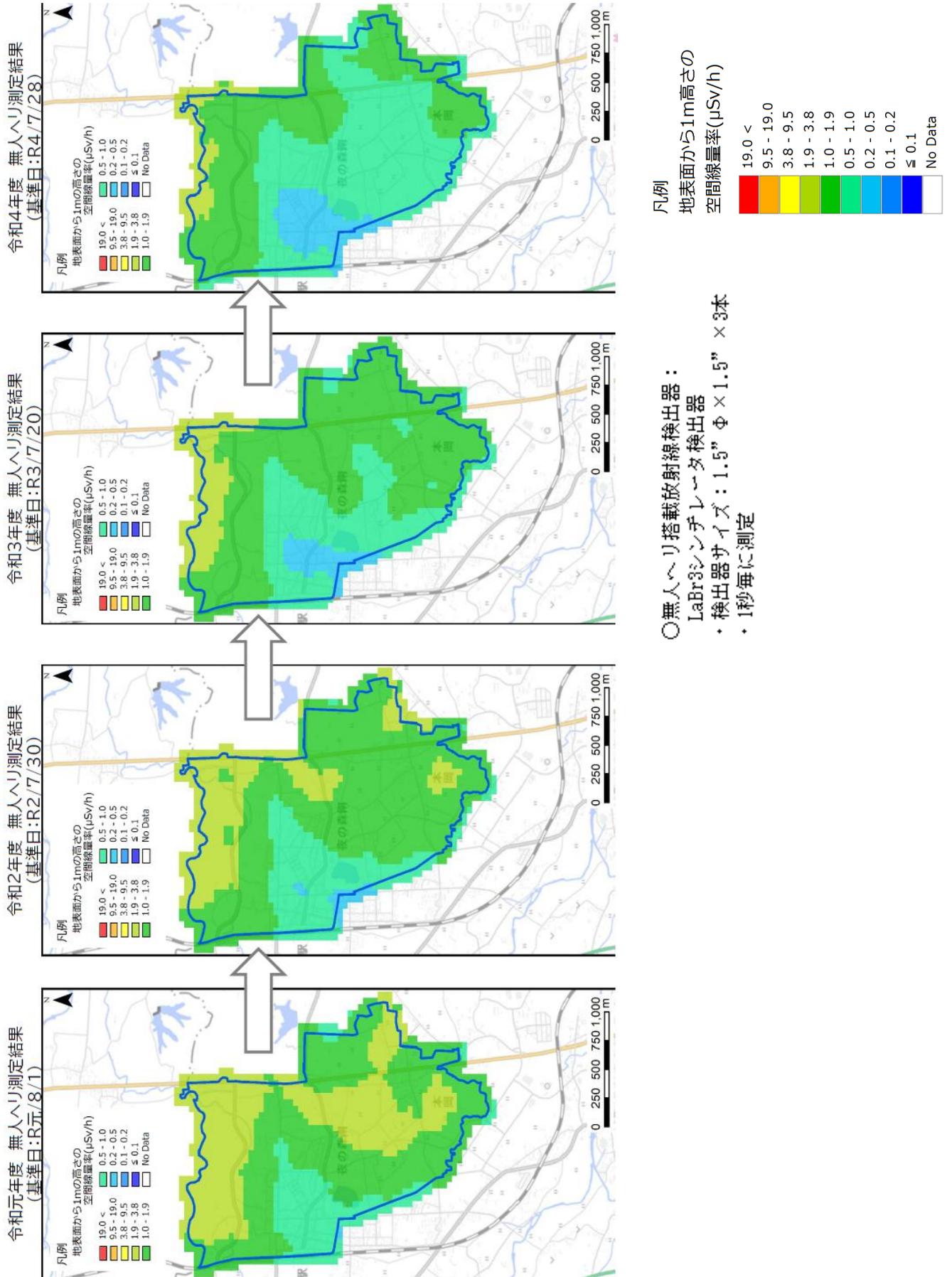
帰還困難区域の特定復興再生拠点区域との境界部分を外縁除染として除染を実施中であり、これにより区域境界の更なる空間線量率の低減が見込まれる。

図4 地上1m空間線量率歩行モニタリング結果(令和4年11月測定)・・・富岡町測定



※白点線のラインは、帰還困難区域との境界となる。

図5 無人ヘリによる航空モニタリング結果(50mメッシュマップ)……JAEA測定



## ○航空モニタリングによる除染効果の検証（図5）

無人ヘリを用いたモニタリング結果では、特定復興再生拠点区域内の除染が進んだことにより、除染を開始した令和元年度の測定結果と比較して令和4年度の空間線量率が低減している傾向が確認できる。

### ■評価

- ・ 除染を実施した全体をみると、除染前に平均で  $1.85 \mu\text{Sv/h}$  であった地上 1m の空間線量率が除染後の平均では  $0.53 \mu\text{Sv/h}$  になっており、除染による空間線量率の低減が確認できる（令和5年1月11日時点）。
- ・ 歩行モニタリングおよび無人ヘリによる航空モニタリングにより、面的に見ても生活圏における空間線量率の低減が確認できる。
- ・ 特定復興再生拠点区域の避難指示解除に影響が及ばないように、道路等に隣接する森林についても、フォローアップ除染を進めるとともに、帰還困難区域との境界の外縁除染実施が求められる。

## ②宅地除染の状況（図6）

### ■現状

宅地の除染は、令和5年1月11日時点で除染対象面積の90%が完了している。

環境省で公表している除染前後の空間線量率を比較すると、宅地全体の平均値として地上1mの空間線量率が1.72 $\mu$ Sv/hから0.40 $\mu$ Sv/hへと約77%（令和5年1月11日時点）の低減が確認されている。

ただし、建物や舗装等構造物の継目や地震によるクラック・雨樋排水部・周囲の山林・植樹帯などで、局所的に高い地点も一部に点在している。

図6 地上1m空間線量率ヒストグラム(宅地)(令和5年1月11日時点)



※測定時期 除染前：2015年3月16日～2022年12月2日、最新（R4事後またはR4除染後）：2022年6月14日～2023年1月11日  
※各時点を比較するため、除染前・最新の測定値が全て揃ったデータのみを使っています。  
※隣地に未除染の土地があり、高い数値を表示する場合があります。  
※空間線量率には、大地（含大気）の自然放射性核種からの放射線影響が含まれます。

※環境省資料より



## ■ 評価

- ・ 宅地除染については、除染対象面積の 90%の除染が完了している。
- ・ 除染を実施した宅地をみると、地上 1m の空間線量率が除染前に平均  $1.72 \mu\text{Sv/h}$  であったが、除染後の平均では  $0.40 \mu\text{Sv/h}$  になっており、除染による空間線量率の低減が確認できる(令和 5 年 1 月 11 日時点)。
- ・ 事後モニタリングの結果は、個々の町民に対し報告されるなど、除染後の線量の推移が周知されている。
- ・ 宅地全体としては空間線量率の低減が確認されている一方で、局所的に高い地点も一部認められることから、現状をつぶさに把握し、フォローアップ除染により更なる空間線量率の低減に努めるべきである。
- ・ 宅地は生活の中心となる場所であるため、今後も事後モニタリングの実施により、空間線量の推移を注視する必要がある。

### ③農地除染の状況

#### ■現状

農地の除染は、令和5年1月11日時点で除染対象面積の99%が完了している。

除れき、用排水路復旧、畦畔復旧、地力回復、耕起を行い、除染後の農用地としての利用に適した形で所有者へ引き渡しが順次行われている。

環境省で公表している除染前後の空間線量率を比較すると、平均値として地上1mの空間線量率が平均で $2.17\mu\text{Sv/h}$ から $0.58\mu\text{Sv/h}$ へと約73%(令和5年1月11日時点)の低減が確認されている。

また、特定復興再生拠点区域内で試験的に栽培した柿や大根などの農作物を、非破壊式放射能測定装置を用いて放射性物質濃度を測定したところ、測定時において放射性物質はすべて検出限界値を下回っていた。

(<参考2>特定復興再生拠点区域において栽培された農作物の放射線量測定結果を参照)



除草の様子

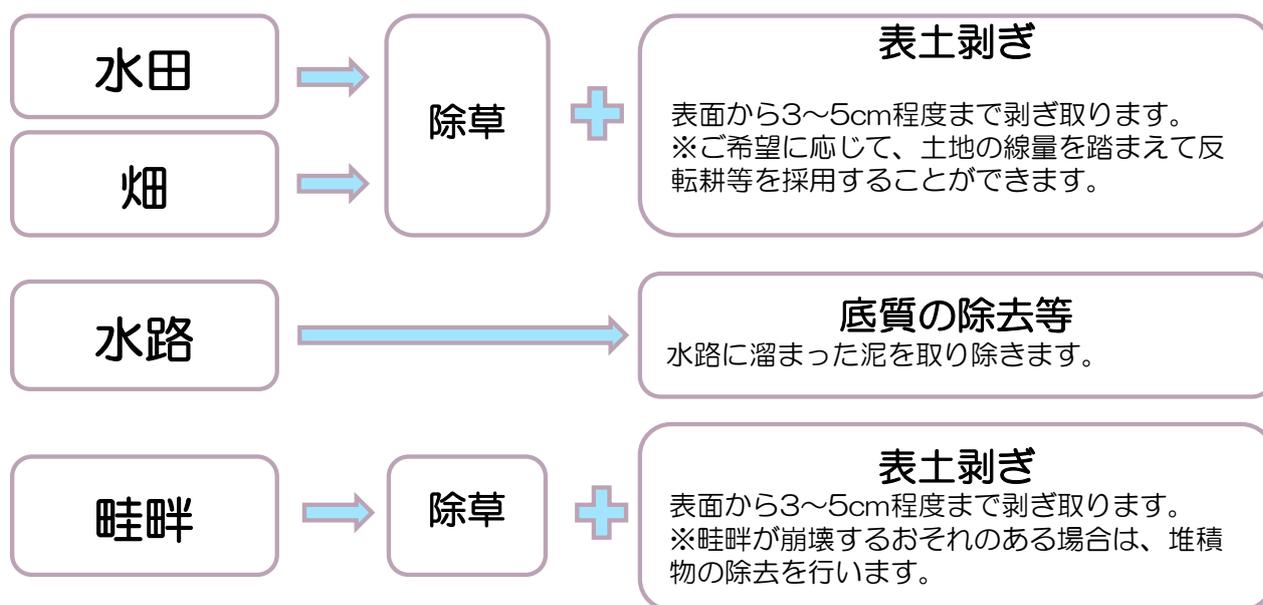


表土削り取りの様子



除れきの様子

◆農地除染の手法及び実施状況(環境省提供資料から抜粋)



■ 評価

- ・農地除染は、除染対象面積の99%の除染が完了している。
- ・除染前に平均  $2.17 \mu\text{Sv/h}$  であった地上1mの空間線量率が除染後の平均では  $0.58 \mu\text{Sv/h}$  になっており、除染による空間線量率の低減が確認できる(令和5年1月11日時点)。
- ・営農再開に向けては、農業用取水路・排水路など付帯施設の除染も併せて実施され、除染直後においては農作物への影響も無いことが確認されているが、ウェザリング、異常気象等による未除染の山林等からの用水汚染も懸念されることから、引き続き定期的なモニタリングを行うとともにフォローアップ除染の継続が必要である。

## ④森林除染の状況

### ■現状

森林の除染は、令和5年1月11日時点で除染対象面積の98%が完了している。

生活圏周辺の森林については、生活圏への空間線量率の影響を低減するため、林縁から20m程度の範囲を対象に除染が行われている。

環境省で公表している除染前後の空間線量率を比較すると、平均値として地上1mの空間線量率が平均で $2.52\mu\text{Sv/h}$ から $1.72\mu\text{Sv/h}$ へと約32%(令和5年1月11日時点)の低減が図られている。

除染の手法としては、除染関係ガイドラインに基づき堆積物の除去を実施しているところではあるが、森林においても、放射性物質が土壤に浸透していることにより、線源となっていることが検証されている。(図7)(表2)

#### ◆森林除染の手法及び実施状況(環境省提供資料から抜粋)

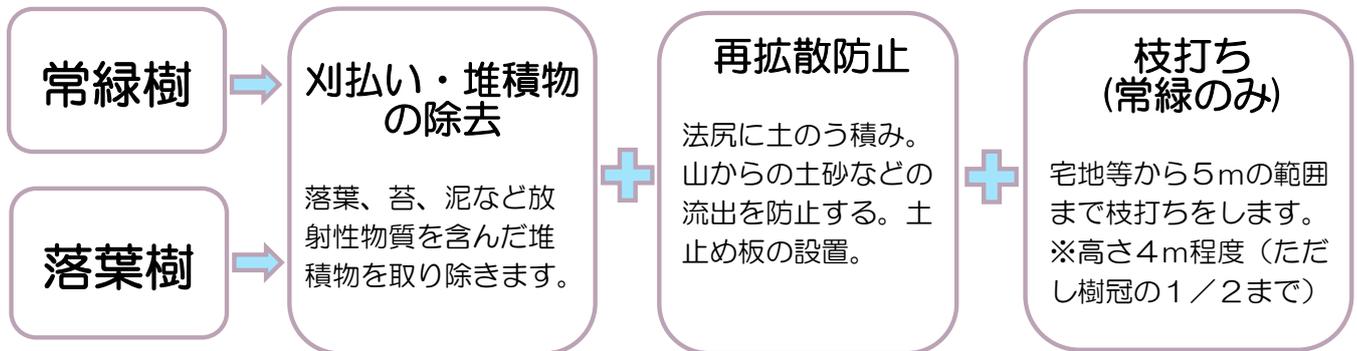
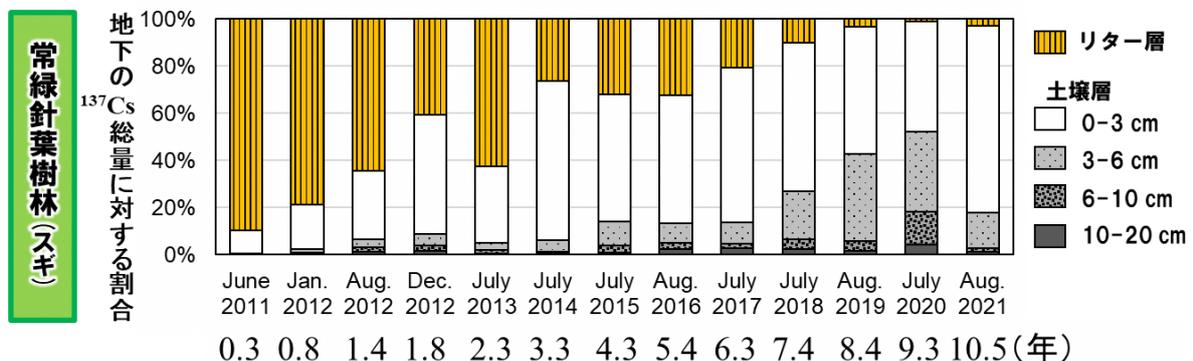


図7 スギ林の表土においてセシウムが存在する深さごとの存在割合 (JAEA 提供)



放射性物質の飛散から時間を追うごとに、土壤における存在割合が増加している。

表2 森林における放射性物質分布（富岡町内土壌調査業務委託より抜粋）

区域	番号	調査日	深さ (cm)	土壌等放射能濃度 (Bq/kg)		Cs-134 Cs-137 合計
				Cs-134	Cs-137	
小 浜	①	令和3年10月22日	落葉	90	4,100	4,190
			0~5	360	10,000	10,360
			5~10	270	6,900	7,170
			10~15	20	810	830
	②	令和3年10月18日	落葉	160	4,100	4,260
			0~5	710	18,000	18,710
			5~10	40	870	910
			10~15	N.D.	310	310
	③	令和3年10月18日	落葉	380	11,000	11,380
			0~5	200	33,000	34,200
			5~10	510	14,000	14,510
			10~15	40	1,400	1,440
	④	令和3年10月22日	落葉	310	8,700	9,010
			0~5	420	12,000	12,420
			5~10	230	5,800	6,030
			10~15	30	770	800



土壌調査の結果、放射性物質が土壌0~5cmに多く分布していることから、5cm程度の土壌の剥ぎ取りを行うことで効果的な空間線量率の低減が見込まれる。



刈払いの様子



堆積物袋詰めの様子



再拡散防止柵設置の様子

## ■ 評価

- ・ 森林除染は、除染対象面積の 98%の除染が完了している。
- ・ 除染対象地域の山林全体(生活圏から 20m 程度の範囲)としてみると、除染前に平均  $2.52 \mu\text{Sv/h}$  であった地上 1m の空間線量率が除染後の平均では  $1.72 \mu\text{Sv/h}$  になっており、除染による空間線量率の低減が図られている(令和 5 年 1 月 11 日時点)。
- ・ 調査結果等により、森林除染において土壌が線源となっていることが確認されている。
- ・ さらなる空間線量率の低減に向けて、土壌の剥ぎ取りや吹き付けなどの作業等を考慮する必要がある。なお、森林の土壌を剥ぎ取る場合には、土砂の流出、樹木への影響が懸念されるため、現場に即した安全対策や森林所有者の意向確認が必要不可欠である。
- ・ 異常気象後には放射性物質の流出が無いかモニタリングを実施することで、除染の効果に影響が無いか確認する必要がある。
- ・ 森林に隣接した宅地において周辺より放射線量率が高いところについては、現場の状況に応じた除染範囲の拡大や、放射性物質が残留する土壌の除去などのフォローアップ除染を行うことにより、生活圏における更なる空間線量率の低減に努めるべきである。

## ⑤道路除染の状況

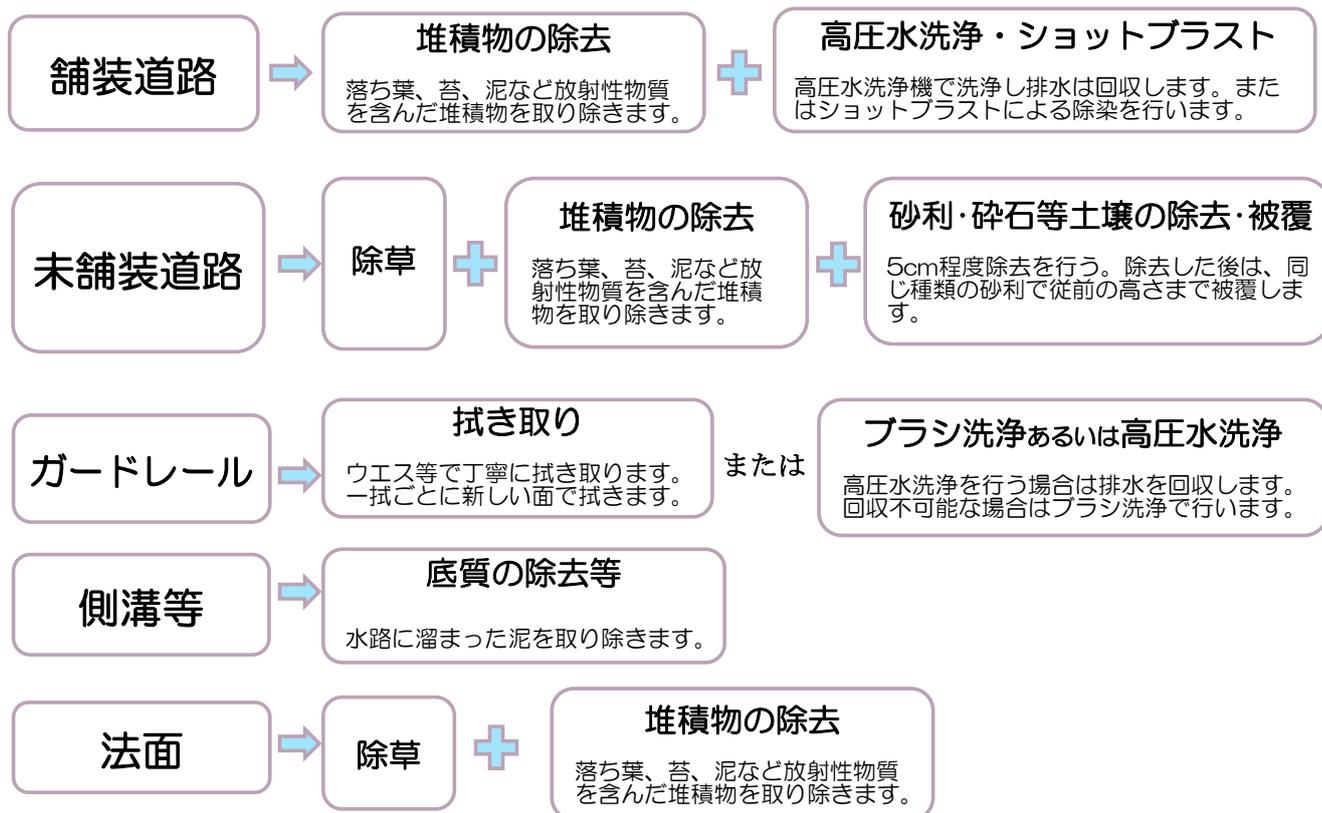
### ■現状

道路の除染は、令和5年1月11日時点で除染対象面積の95%が完了している。

環境省で公表している除染前後の空間線量率を比較すると、平均値として地上1mの空間線量率が平均で $2.08 \mu\text{Sv/h}$ から $0.65 \mu\text{Sv/h}$ へと約69%(令和5年1月11日時点)の低減が図られている。

なお、道路上のクラック等、ホットスポットが特定された箇所については、部分的な削り取りによる除染が行われている。

### ◆道路除染の手法及び実施状況(環境省提供資料から抜粋)





高圧水洗浄の様子



ガードレール除染の様子



道路側溝除染の様子

## ■ 評価

- 道路除染は、除染対象面積の 95%の除染が完了している。
- 除染対象地域の道路全体としては、除染前に平均  $2.08 \mu\text{Sv/h}$  であった地上 1m の空間線量率が除染後の平均では  $0.65 \mu\text{Sv/h}$  になっており、除染による空間線量率の低減が図られている(令和 5 年 1 月 11 日時点)。
- 道路側溝、路肩、法面、舗装クラック等において比較的高線量の箇所が散見されるため、今後も歩行者の被ばく線量低減のため、継続したモニタリングとフォローアップ除染を実施していく必要がある。
- 斜面に囲まれている狭隘部では、放射性物質の流出により線量の増加が無い  
か適宜モニタリングをしていく必要がある。

### 3)フォローアップ除染について

#### ■現状

除染が完了した後においても、環境省・富岡町による事後モニタリングによって、線量の低減が十分でない箇所については原因を調査し、必要な場合は再度除染を行うフォローアップ除染が実施されている。

また、帰還した町民から、線量が周辺より高い箇所についてご不安の相談を受けた際は、町が空間線量を測定するとともに、環境省と連携し線量低減の可能な箇所についてフォローアップ除染を行うなど、不安解消に取り組んでいる。

生活の中心となる宅地については、現行のガイドラインによる除染の実施によりフォローアップ除染を必要とするような箇所は少ないものの、事後モニタリング等で発見したホットスポット等についてフォローアップ除染を実施し、確実な線量低減に努めている。

主なフォローアップ除染実施箇所は森林となっており、線量低減の平均値として、地上 1m の空間線量率が  $2.40 \mu\text{Sv/h}$  から  $1.48 \mu\text{Sv/h}$  へと約 38%（令和 4 年 12 月末時点）の低減が図られている。（図 8）

フォローアップ除染においては、法面や林縁等で線量の高い箇所について、法尻部分での堆積物の除去や法面の堆積物層の削り取りが実施されている。

周囲を森林に囲まれた宅地など更なる線量低減が必要とされる箇所については、森林部 5m 以遠の表土剥ぎ取りを実施した箇所もある。

また、森林においては、フォローアップ除染で堆積物の除去を実施した際、空間線量率が上昇した事例もあることより、作業時のモニタリングを丁寧に行うとともに、土壌の剥ぎ取り、吹き付けなど追加的な除染を実施することにより、空間線量率が確実に低減するよう対応している。

◆フォローアップ除染の作業箇所の状況(環境省提供資料から抜粋)



森林除染 堆積物除去

人力による森林表土削り取り



竹林の伐採

客土の吹付(森林フォローアップ)



構造物キワの除染

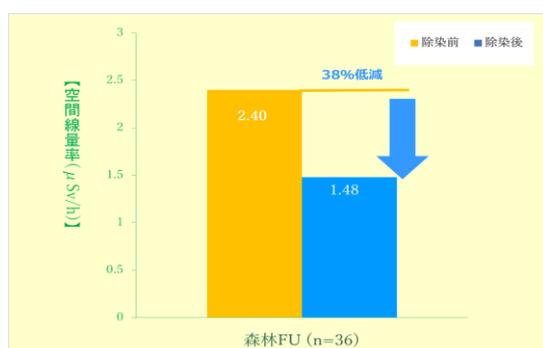
隣接する林縁部



未舗装の路肩

道路のひび割れ(クラック)

図8 フォローアップ除染における地上1m空間線量率の変化(令和4年12月末時点)



## ■ 評価

- ・主なフォローアップ除染実施箇所である森林の空間線量をみると、除染前に平均 2.40  $\mu$ Sv/h であった地上 1m の空間線量率が除染後の平均では 1.48  $\mu$ Sv/h になっており、除染による空間線量率の低減が図られている(令和4年12月末時点)。
- ・フォローアップ除染では、更なる線量低減方法として、森林においては土壌の剥ぎ取りや覆土、吹き付け、また、道路においては対象部分の深度までの削り取りなどの効果的な低減対策は評価できる。
- ・フォローアップ除染において、周囲を森林に囲まれた宅地など更なる線量低減が必要とされる箇所については、表土剥ぎ取りの範囲を拡大するなど、実効性を確保して実施するべきである。
- ・植栽根元や雨樋出口・舗装クラックや打ち継目など、線量が高い箇所については、住民の不安解消を図るためにも、実効性のある除染を行う必要がある。
- ・これまでのフォローアップ除染では線量が高い箇所を優先して実施されているが、同時に進められている事後モニタリングの結果を踏まえ、更なる線量低減が必要な箇所については、引き続きフォローアップ除染を行っていく必要がある。
- ・フォローアップ除染を実施した際に線量が増加する事例もあるため、これまでの経験をもとに土地の形状、利用形態をより考慮した確実性のある除染を実施するべきである。

## 4.総評

### (1) 除染の進捗状況と効果

町内の除染実施状況は、除染対象面積の95.0%が完了し、特定復興再生拠点区域内はおおむね除染が行われ、その効果は確認できる。

また、地上1mの空間線量率は、全体で除染前平均 $1.85\mu\text{Sv/h}$ と比較して72%低減し $0.53\mu\text{Sv/h}$ 、宅地で除染前平均 $1.72\mu\text{Sv/h}$ と比較して77%低減し $0.40\mu\text{Sv/h}$ となっており、除染による生活圏での空間線量率の低減については効果が確認されている。

以上より、特定復興再生拠点区域における生活環境の回復は、おおむねなされていると判断する。

### (2) 町民の放射線に対する不安の解消

とみおか放射線情報まとめサイトにおいて、定期的を実施している定点測定、歩行・走行モニタリング等の結果を発信することにより、空間線量率の低減を周知し、除染の効果確認に努めているところである。

また、放射線情報まとめニュース「ライフとみおか」を発行し、自家消費野菜等の放射性物質濃度の測定結果やその分析内容、放射線情報等を掲載するとともに、富岡町と長崎大学が連携して実施しているリスクコミュニケーション活動において、相談窓口の開設、戸別訪問、車座集会等の実施など、放射線に関する不安の解消に努めている。

今後も、丁寧かつわかりやすい情報発信に努めるとともに、リスクコミュニケーション活動においても、対象者の属性を考慮した戸別訪問や車座集会を実施するなど、放射線に関する不安を解消し理解を深めるよう努めていくべきである。

### (3) 今後の除染における課題

#### ○事後モニタリングの継続

除染済みの土地であっても、事後モニタリングを継続して実施していくことで、見落とされた線量の低減が十分でない箇所や、ウェザリング等により上昇した箇所等の把握に努めるべきである。

特に、台風や大雨などの被害により、土地の形状等にも影響が及ぶ場合には、放射線量の変化が懸念されるため、モニタリングを実施することが必要である。

#### ○未除染地の継続的な除染

土地所有者の意向、相続等の問題により、未だに除染が実施できていない土地があることから、今後も継続して除染が実施できるように働きかけ、特定復興再生拠点区域内全域の除染を目指す必要がある。

#### ○さらなる除染の実施（フォローアップ除染の継続）

宅地など生活圏については、今後帰還する町民が生活する中心となるため、必要に応じた追加除染やリスクコミュニケーション活動など、個別の状況に応じた丁寧な対応が必要である。

特に、森林については、除染関係ガイドラインに基づき堆積物の除去を実施しているが、土壌に残留する放射性物質が空間線量率に影響を与えることが確認されていることから、生活圏への影響が懸念される場所において、更なる空間線量率の低減のためには、土壌の剥ぎ取り等が必要となるが、土砂の流出、植生や樹木への影響を考慮する必要がある。

また、土壌に含まれる放射性物質は山菜等にも影響を与えているため、専門機関と協力し、対応を検討していくことが望まれる。

### ○除染記録の保持

これまでの除染によって得られた記録が失われないよう保持し、今後の除染において同じ問題を繰り返さないよう、効果的に活用するとともに、後年になってもどのような除染が行われたか把握できるようにしておくべきである。

### ○継続的な除染の実施

震災後 12 年が経過しようとする中、小良ヶ浜・深谷地区については、いまだに本格的な除染が実施されていない状態にある。当地区については、2020 年代をかけて帰還を希望する町民が戻れるよう、避難指示解除を進めるとの政府方針が決定されていることから、環境省においては、これまで実施した除染における課題に対応してきた経験を、両地区の速やかな除染と避難指示解除に向けて活用していくべきと考える。

さらに、国が長期目標としている「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」を達成するために、一度除染が完了した場所でも必要に応じ適宜除染が継続されるように注視し、要望していく必要がある。

## 参 考 资 料

## <参考 1> 委員会名簿

### 富岡町除染検証委員会 検証委員

(敬称略、役職は令和5年1月時点)

役 職	開 催	職 務	氏 名
福島大学大学院共生システム理工学類 客員教授 福島県環境審議会委員（～R3年度） 中間貯蔵施設環境安全委員会委員長	第1回～第25回	委員長	かわつ けんちょう 河津 賢澄
元国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 福島研究開発部門 福島研究開発拠点 福島環境安全センター 嘱託 ※元福島県除染アドバイザー	第1回～第16回	副委員長	いしだ じゅんいちろう 石田 順一郎
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 福島研究開発部門 福島研究開発拠点 廃炉環境国際共同研究センター 環境影響研究ディビジョン長	第17回～第25回	副委員長	いじま かずき 飯島 和毅
東京大学 環境安全本部 教授 ※元福島県除染アドバイザー	第1回～第25回	委員	いimoto たけし 飯本 武志
一般財団法人 電力中央研究所 名誉研究アドバイザー ※元福島県除染アドバイザー	第1回～第25回	委員	いのうえ ただし 井上 正
元国立研究開発法人 科学技術振興機構 革新的研究開発推進プログラム プログラム・マネージャー ※元福島県除染アドバイザー	第1回～第25回	委員	ふじた れいこ 藤田 玲子

(1) 富岡町除染検証委員会 オブザーバー (敬称略、令和5年1月時点)

所 属 ・ 役 職		開 催	氏 名
復興庁	福島復興局 次長	第1回～第7回	この たかし 紺野 貴史
		第8回～第11回	しらい もとはる 白井 基晴
	福島復興局次長 原子力災害現地対策本部 総括班長・広報班長	第12回～第15回	おおはし りょうすけ 大橋 良輔
		第16回～第21回	もろた あきひこ 師田 晃彦
		第22回～第25回	くろだ ひろし 黒田 浩司
環境省	福島環境再生事務所 除染対策第一課長	第1回～第7回	かとう せい 加藤 聖
	福島地方環境事務所 除染対策第一課長	第8回～第13回	すだ えりこ 須田 恵理子
		第14回～第15回	
	福島地方環境事務所 環境再生課長	第16回～第19回	たかき こうき 高木 恒輝
		第20回～第22回	すが よしのり 須賀 義徳
		第23回～第25回	なかむら しょう 中村 祥
	福島環境再生事務所 県中・県南支所長	第1回～第5回	せ た ぶんじ 瀬田 文治
		第6回～第7回	なかにし あきひろ 中西 昭弘
		第8回～第11回	
		福島地方環境事務所 県中・県南支所長	第12回～第18回
福島地方環境事務所 県中・県南支所長兼富岡分室長	第19回～第25回	いはら かずひこ 井原 和彦	
福島県	生活環境部 中間貯蔵・除染対策課長	第1回～第11回	わたなべ よしお 渡辺 良夫
		第12回～第19回	すずき あきら 鈴木 晶
		第20回～第22回	すずき つよし 鈴木 強
		第23回～第25回	さいとう やすのり 斎藤 康徳

(2) 富岡町除染検証委員会 オブザーバー (敬称略、令和5年1月時点)

所 属 ・ 役 職		開 催	氏 名
富岡町	企画課長	第1回～第13回	はやし のりお 林 紀夫
		第14回～第25回	はらだ のりひと 原田 徳仁
	健康福祉課長	第1回～第11回	いがり たかし 猪狩 隆
		第12回～第15回	うえすぎ あきひろ 植杉 昭弘
	健康づくり課長	第16回～第25回	えんどう ひろお 遠藤 博生
	産業振興課長	第1回～第11回	かんの としゆき 菅野 利行
		第12回～第18回	いがり ちから 猪狩 力
		第19回～第25回	さかもと たかひろ 坂本 隆広
	住民課長	第17回～第18回	うえすぎ あきひろ 植杉 昭弘
事務局・富岡町	復興推進課長	第1回～第11回	ふかや たかとし 深谷 高俊
		第12回～第15回	くろさわ しんや 黒澤 真也
	生活環境課長	第16回～第22回	
		第23回～第25回	すぎもと りょう 杉本 良
	復興推進課 課長補佐	第1回～第5回	すぎもと りょう 杉本 良
		第6回～第15回	さかもと たかひろ 坂本 隆広
	生活環境課 課長補佐	第16回～第18回	わたなべ ひろき 渡辺 浩基
		第19回～第25回	おおだて しゅうじ 大館 衆司
	復興推進課 主任	第1回～第11回	さんべい かずや 三瓶 一也
	復興推進課 主査	第12回～第15回	
	生活環境課 除染対策係 係長	第16回～第21回	さいとう ひでき 斉藤 秀樹
		第22回～第25回	さんべい かずや 三瓶 一也
	生活環境課 除染対策係 主事	第16回～第22回	さとう たかひろ 佐藤 高広
	生活環境課 除染対策係 主査	第23回～第25回	いわさき しゅうへい 岩崎 秀平

## < 参考 2 >

特定復興再生拠点区域内において栽培された農作物の放射線量測定結果

### ①試験場所 新夜ノ森地内

No.	測定日	品名	結果	詳細(Bq/kg)			検出限界(Bq/kg)		試料重量 (g)	測定時間 (秒)
				Cs-134	Cs-137	Cs合計	Cs-134	Cs-137		
1	令和4年7月4日	きゅうり	不検出	検出せず	検出せず	不検出	21.4	23.0	275.6	600
2	令和4年7月26日	なす	不検出	検出せず	検出せず	不検出	12.3	14.9	541.9	600
3	令和4年8月25日	かぼちゃ	不検出	検出せず	検出せず	不検出	6.7	7.5	1,635.1	600
4	令和4年9月28日	柿	不検出	検出せず	検出せず	不検出	9.5	11.2	713.0	600
5	令和4年9月28日	長ねぎ	不検出	検出せず	検出せず	不検出	17.8	20.3	368.6	600
6	令和4年9月28日	柿	不検出	検出せず	検出せず	不検出	11.1	12.7	593.7	600
7	令和4年11月7日	さつまいも	不検出	検出せず	検出せず	不検出	12.3	14.6	624.6	600
8	令和4年11月7日	かぶ	不検出	検出せず	検出せず	不検出	13.4	15.9	452.2	600
9	令和4年11月28日	だいこん	不検出	検出せず	検出せず	不検出	7.2	8.7	1302.3	600
10	令和4年11月28日	はくさい	不検出	検出せず	検出せず	不検出	7.8	6.8	1226.7	600
11	令和4年11月28日	ほうれん草	不検出	検出せず	検出せず	不検出	16.6	20.4	373.7	600

### ②試験場所 夜の森駅前北地内

No.	測定日	品名	結果	詳細(Bq/kg)			検出限界(Bq/kg)		試料重量 (g)	測定時間 (秒)
				Cs-134	Cs-137	Cs合計	Cs-134	Cs-137		
1	令和4年7月25日	きゅうり	不検出	検出せず	検出せず	不検出	8.7	10.9	822.1	600
2	令和4年8月25日	トマト	不検出	検出せず	検出せず	不検出	10.1	11.3	763.4	600
3	令和4年10月14日	ほうれん草	不検出	検出せず	検出せず	不検出	19.5	21.3	331.9	600
4	令和4年10月14日	とうがん	不検出	検出せず	検出せず	不検出	6.0	6.9	1,925.9	600
5	令和4年10月14日	だいこん	不検出	検出せず	検出せず	不検出	11.3	12.9	570.3	600
6	令和4年11月8日	ざくろ	不検出	検出せず	検出せず	不検出	20.2	23.9	278.5	600
7	令和4年11月8日	ゆず	不検出	検出せず	検出せず	不検出	12.2	14.6	496.1	600
8	令和4年11月8日	だいこん	不検出	検出せず	検出せず	不検出	12.6	15.0	509.3	600
9	令和4年11月8日	かりん	不検出	検出せず	検出せず	不検出	11.0	9.5	588.7	600

### <参考3> 個人被ばく線量

○個人被ばく線量計による準備宿泊者等の年間被ばく線量推計

令和4年4月11日から開始されている準備宿泊には、18世帯29人が登録している（令和4年12月末現在）。

富岡町では、個人被ばく線量計（Dシャトル）を使用し、準備宿泊者等の個人被ばく線量を測定しており、その測定データを検証すると、年間被ばく線量推定値は、0.66 mSv ～1.43 mSv となった。

表 年間被ばく線量推定値（mSv）

年間被ばく線量推定値（mSv）	件数
0.4未満	0
0.4～0.6	0
0.6～0.8	3
0.8～1.0	1
1.0～2.0	3

※測定データには、自然放射線量を含む

○日本原子力研究開発機構（JAEA）による被ばく線量評価

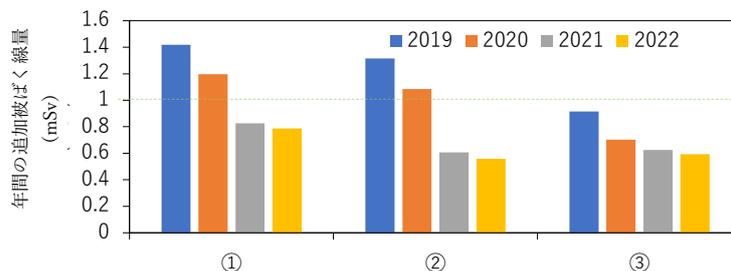
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 廃炉環境国際共同研究センターにおいて、特定復興再生拠点内で準備宿泊に係る生活行動パターンを模擬した外部被ばく線量の評価を実施した。

評価の結果として、年間の追加被ばく線量（mSv）は、2019年度と比較して平均1.22mSv から 0.65mSv へと約 47%の低減がなされている。

 図 行動パターンと被ばく線量評価結果

年間の追加被ばく線量（mSv）の変化

年間パターン	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
① 桜公園付近の自宅から、こども園に通園	1.42	1.20	0.83	0.79
② 桜一丁目の自宅から、ヨークベニマル夜ノ森店でパートタイム勤務し桜公園で過ごす	1.32	1.09	0.61	0.56
③ 夜ノ森駅前南集会所付近の自宅から、週3回館山荘デイサービスセンターに訪問	0.91	0.70	0.62	0.59

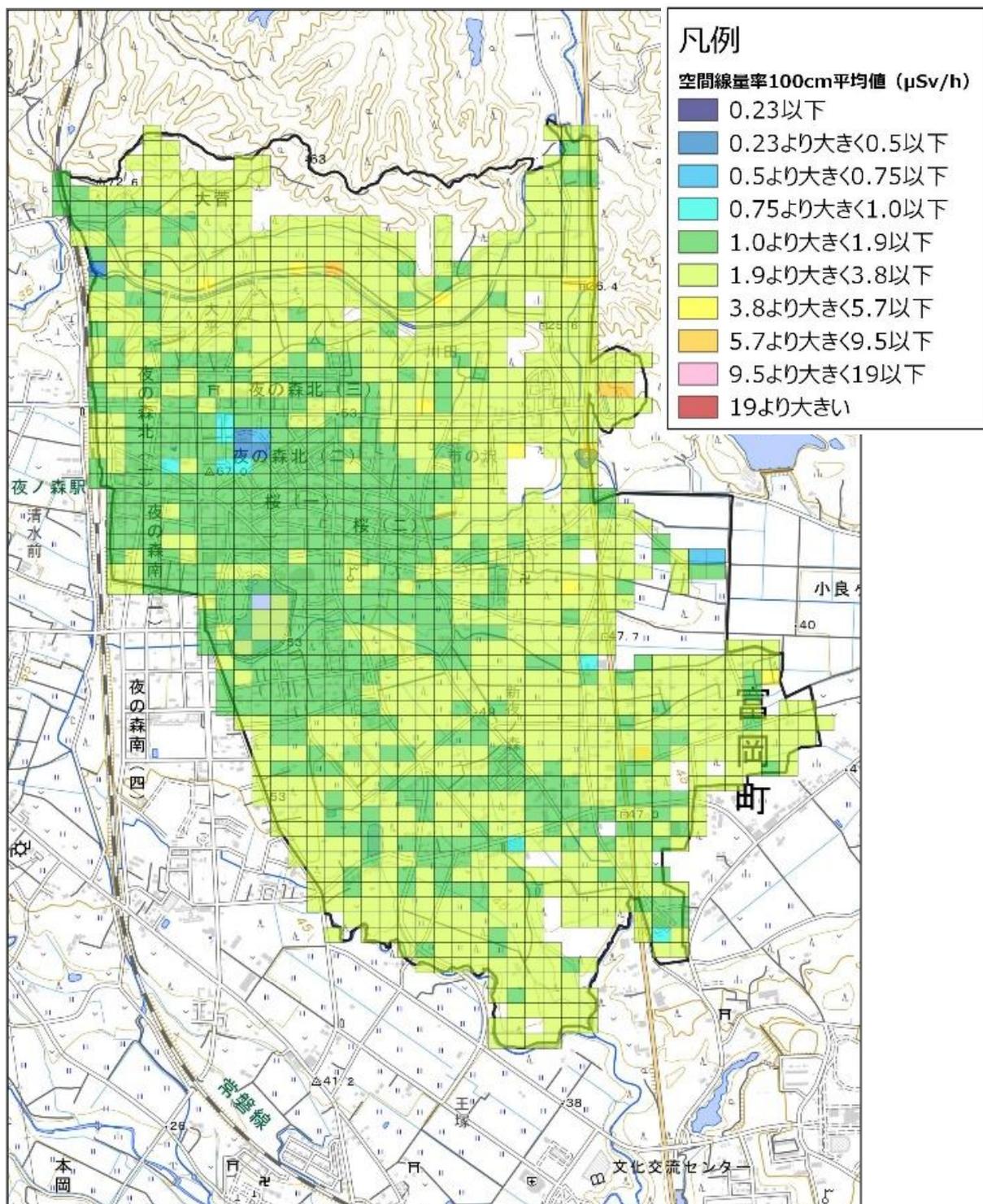


※JAEA 資料より

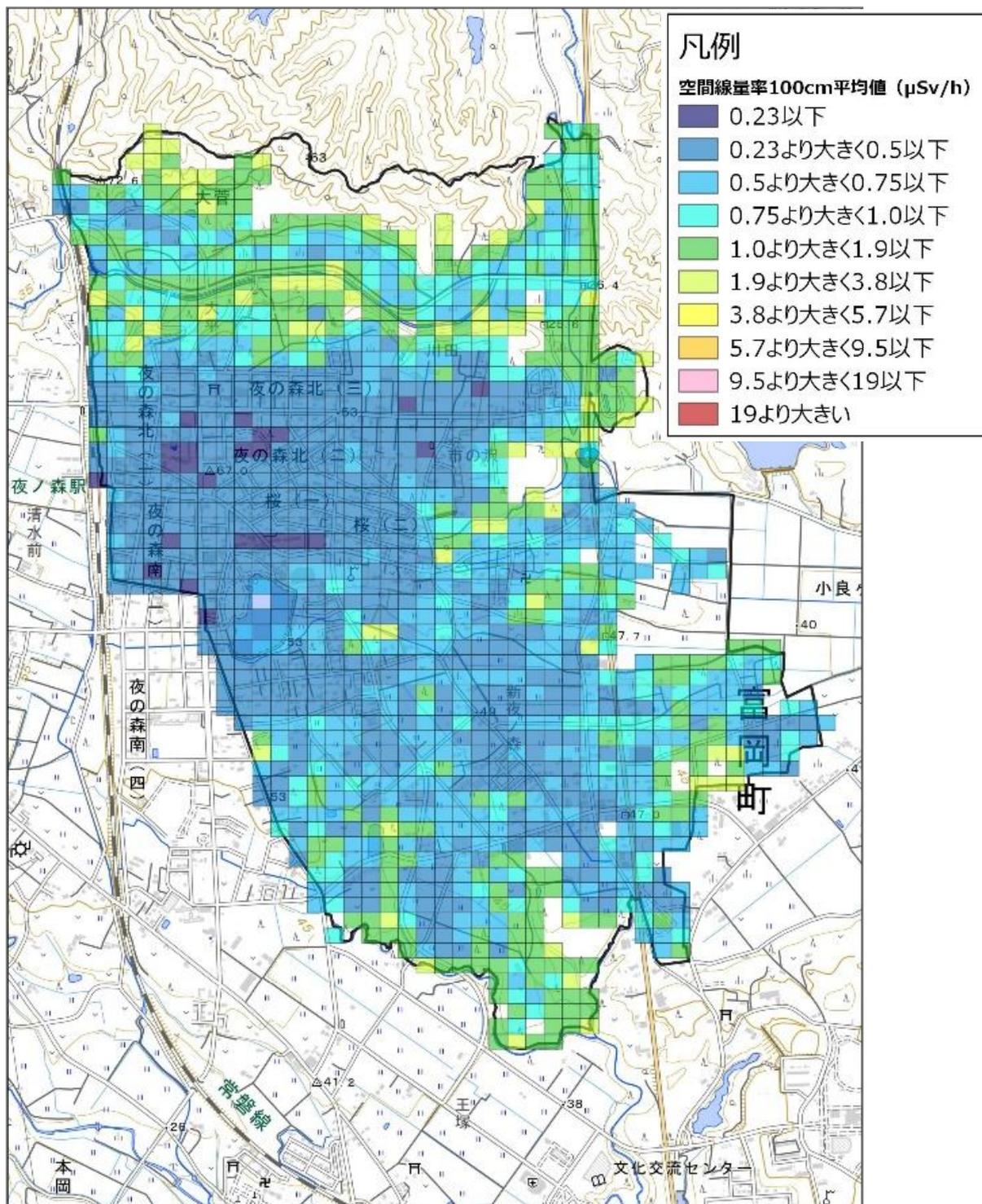
## <参考4>線量マップ

◆空間線量率 地表から100cm 50mメッシュマップ (n=20,027) (環境省提供)

【除染前】



【最新（R4 事後または R4 除染後）】



※測定時期 除染前：2013年12月5日～2022年12月2日、最新（R4 事後または R4 除染後）：2022年6月1日～2023年1月11日

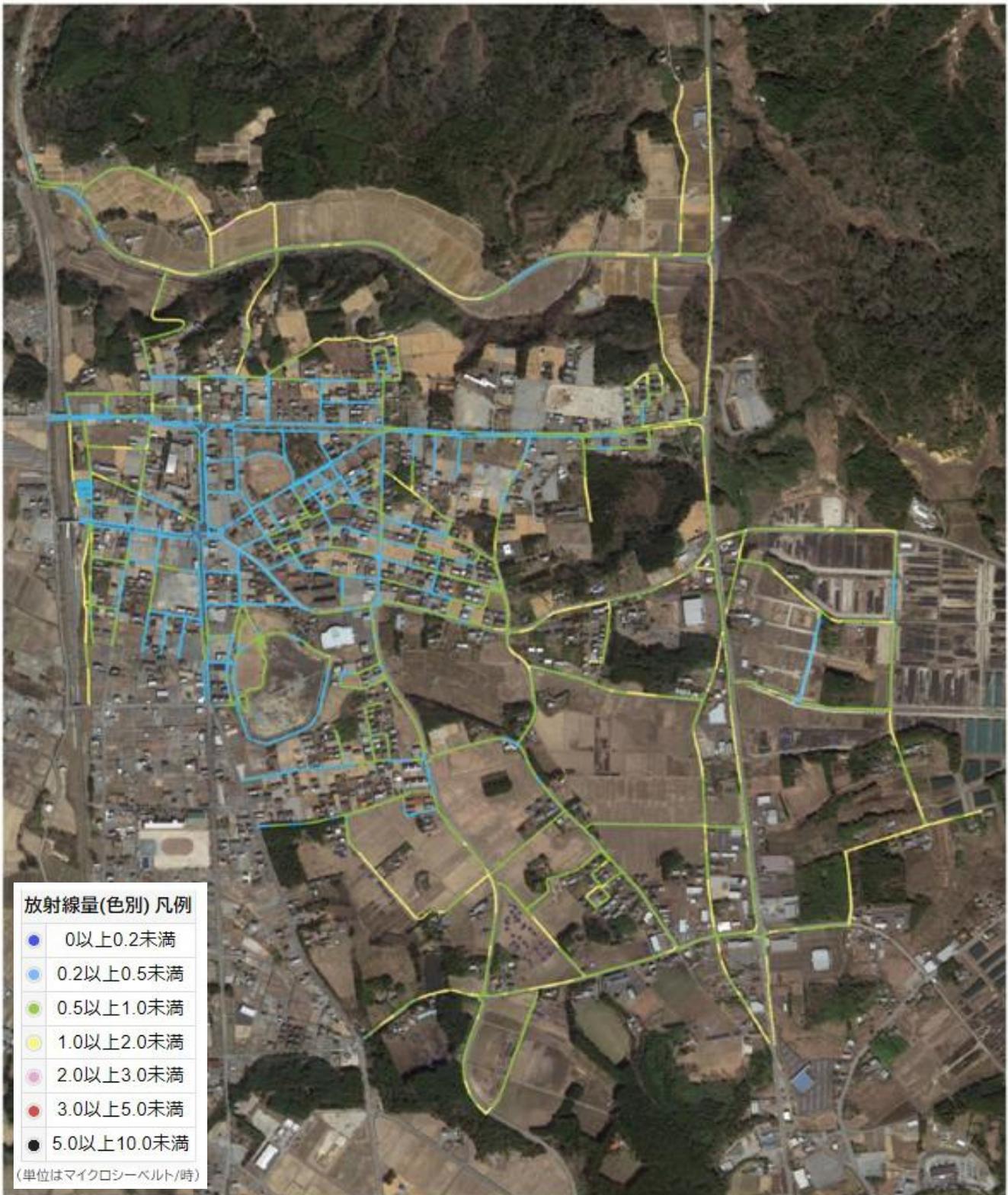
※各時点を比較するため、除染前・最新の測定値が全て揃ったデータのみを使っています。

※隣地に未除染の土地があり、高い数値を表示する場合があります。

※空間線量率には、大地（含大気）の自然放射性核種からの放射線影響が含まれます。

◆歩行測定結果(富岡町実施)

特定復興再生拠点区域の歩行測定結果(令和3年4月測定)



特定復興再生拠点区域の歩行測定結果(令和4年10月～11月測定)

