# 除染特別地域における 除染効果の検証について

第 4 回南相馬市除染推進委員会

平成28年2月15日(月)

南相馬市 除染対策課

## 1.検証事業の概要

### 【目的】

環境省が、特別地域内除染実施計画(南相馬市)に基づく除染等の措置等のうち、平成27年度内の完了を目途に行う住居、事業所、公共施設等の建物等及び建物等近隣の森林の除染等の措置について、その効果を評価するとともに、除染等の措置が逐一実施されたことを確認することで、避難指示の継続または解除の判断に寄与することを目的とする。

### 【モニタリングの方法】

実施者:市除染対策課職員及び除染情報プラザ職員

期 間:平成27年10月16日から目標完了まで

対象: 居住制限区域 :全画地の概ね50%(約80画地)

上記以外の区域:全画地の概ね5%(約200画地)

測定点: 居住制限区域 : 放射線環境測定記録表における

全測定ポイント

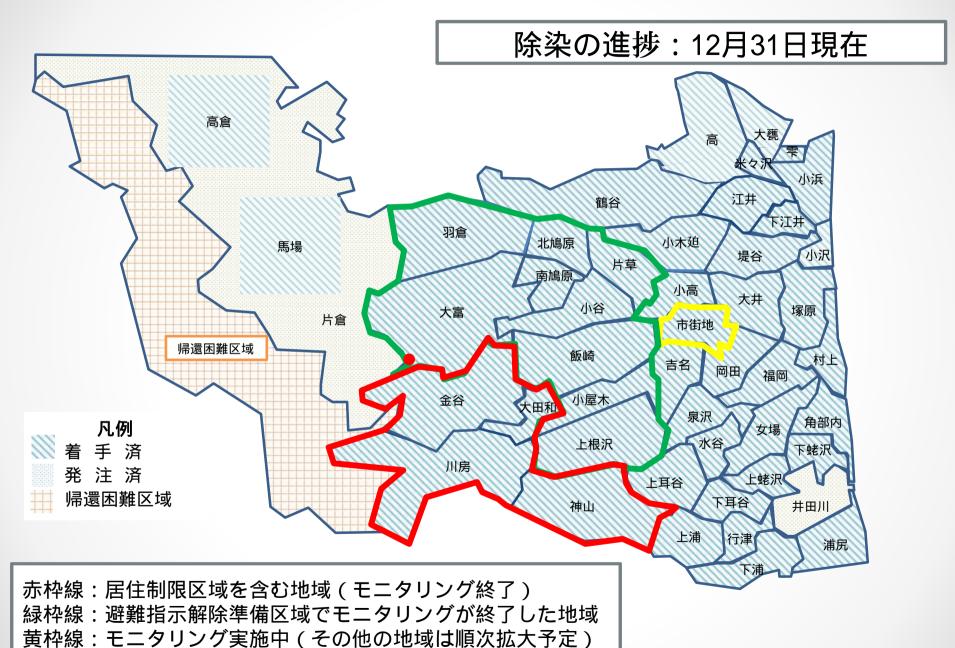
上記以外の区域:線量率の高い上位2ポイント及び人が

多くの時間を過ごす場所 2 ポイント

の計4ポイントを基本

何れも、地上1m、地表1cmにおける線量当量率

## 2. 本日、検証結果を報告する区域



# 3. モニタリングの実施状況について

### 2月10日現在

単位: μSv/h(1m)

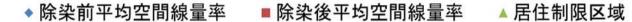
									• •	p = 1, 11 ( 1 111 )
大字名	総画地数	除染結果 受領画地数	モニタリング 予定画地数	モニタリング 実施画地数	モニタリング 達成率	結果報告 書の 確認割合	結果報告書 の除染後最 高線量		結果報告書の1 μ S v / h 以上の 画地割合	備考
金谷	99	82	33	33	100%	82.8%	4.15	76	92.7%	居住制限区域含む
大田和	53	49	16	16	100%	92.5%	3.60	37	75.5%	居住制限区域含む
川房	96	85	49	49	100%	88.5%	5.57	81	95.3%	居住制限区域含む
神 山	42	42	13	13	100%	100.0%	2.97	21	50.0%	居住制限区域含む
小計	290	258	111	111	100%	89.0%	5.57	215	83.3%	居住制限区域含む
羽倉	66	47	4	4	100.0%	71.2%	1.28	8	17.0%	小高区西部地区
大富	118	96	6	7	116.7%	81.4%	2.28	42	43.8%	小高区西部地区
北鳩原	43	19	3	4	133.3%	44.2%	1.17	1	5.3%	小高区西部地区
南鳩原	27	15	2	2	100.0%	55.6%	0.99	0	0.0%	小高区西部地区
小屋木	73	55	4	4	100.0%	75.3%	1.64	7	12.7%	小高区西部地区
上根沢	71	15	4	4	100.0%	21.1%	1.13	2	13.3%	小高区西部地区
小 谷	121	70	7	7	100.0%	57.9%	1.24	2	2.9%	小高区西部地区
飯 崎	280	175	14	15	107.1%	62.5%	2.32	21	12.0%	小高区西部地区
片草	198	132	10	10	100.0%	66.7%	0.81	0	0.0%	小高区中部地区
大 町	113	24	6	0	0.0%	21.2%	0.34	0	0.0%	小高区中部地区
上町	107	58	6	0	0.0%	54.2%	0.35	0	0.0%	小高区中部地区
関場	97	71	5	2	40.0%	73.2%	0.46	0	0.0%	小高区中部地区
田町	141	42	8	0	0.0%	29.8%	0.44	0	0.0%	小高区中部地区
西町	143	71	8	0	0.0%	49.7%	0.46	0	0.0%	小高区中部地区
東町	189	103	10	3	30.0%	54.5%	0.45	0	0.0%	小高区中部地区
藤木	10	9	1	1	100.0%	90.0%	0.39	0	0.0%	小高区中部地区
本 町	149	44	8	0	0.0%	29.5%	0.47	0	0.0%	小高区中部地区
その他	2730	0	137	0	0.0%	0.0%	-	-	-	中部·東部·原町区
小 計	4,676	1,046	243	63	25.9%	22.4%	2.32	83	7.9%	-
総計	4,966	1,304	354	174	49.2%	26.3%	5.57	298	22.9%	-

モニタリング予定数:居住制限区域50%、避難指示解除準備区域5%

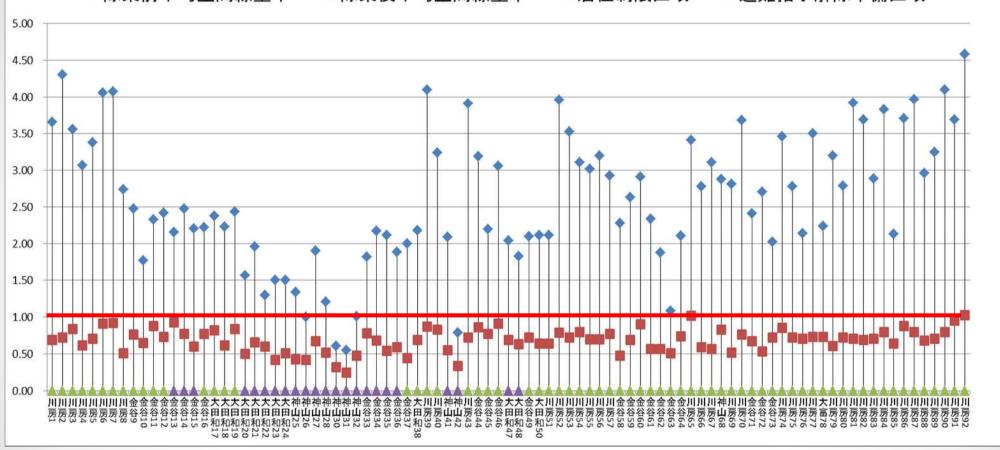
### 4.除染の実施状況について

#### 除染前平均空間線量率と除染後平均空間線量率との比較

単位: μ Sv/h (1 m)



▲居住制限区域 ▲避難指示解除準備区域



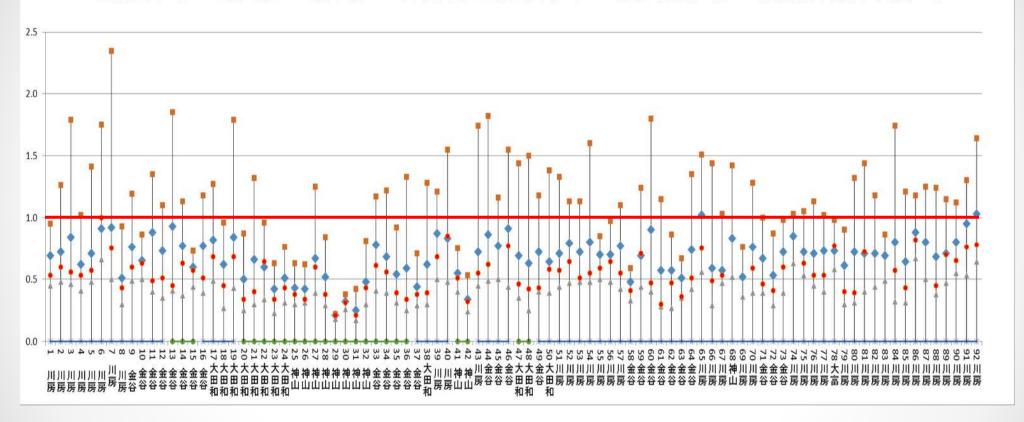
除染前平均空間線量率:2.62 µ Sv/h 除染後平均空間線量率:0.69 µ Sv/h 低減率:73.7% 注:本グラフのデータは、居住制限区域が設定されている行政区の画地であり、市がモニタリングを実施した112画地の内、母屋が存する画地92画地

### 4.除染の実施状況について

### 市モニタリングにおける結果について

単位: μ Sv/h (1 m)

◆全測定平均●最大値◆最小値・代表的な生活空間平均一居住制限区域一避難指示解除準備区域



最高線量: 2.35 μ Sv/h 最低線量: 0.22 μ Sv/h 全測定点平均空間線量率: 0.68 μ Sv/h

注:本グラフのデータは、居住制限区域が設定されている行政区の画地であり、市がモニタリングを

実施した112画地の内、母屋が存する画地92画地

# 5.除染の効果について



	空間		Sv/h) by N	lalシンチレーション	,	
No	除染前 (高さ:1cm)	除染前 (高さ:1m)	除染後 (高さ:1cm)	除染後 (高さ:1m)	低減率	備考
7	4.40	3.71	1.08	1.26	66.0%	1mが高い
8	5.05	3.54	0.53	1.05	70.3%	1mが高い
9	4.50	3.10	0.53	0.65	79.0%	1mが高い
10	3.33	3.00	0.67	0.66	78.0%	
11	3.70	3.18	0.67	1.05	67.0%	1mが高い
12	4.50	3.25	0.97	1.19	63.4%	1mが高い
13	9.80	4.75	0.90	1.00	78.9%	1mが高い
14	4.00	3.40	0.87	1.22	64.1%	1mが高い
15	6.17	3.90	1.70	1.51	61.3%	
16	3.33	2.72	0.54	1.06	61.0%	1mが高い
A-2	5.32	3.00	0.44	0.58	80.7%	1mが高い
平均	4.92	3.41	0.81	1.02	70.1%	1mが高い

A-2:玄関前

除染前空間線量測定日:H26.1.10

フォローアップ除染終了日: H27.12.24

市モニタリング日: H28.1.13

赤字:1cmと比較して、1mの線量が高い箇所

# 5.除染の効果について



48 ac	No 7
場所	居久根際

コメント

除染の効果が出ている (居久根からの影響を受けている)

今回 測定値	1m	1.26
測定値	1 cm	1.08
除染前	1m	3.71
測定値	1 cm	4.40



48 RC	No 8
場所	居久根際

コメント

除染の効果が出ている (居久根からの影響を受けている)

今回	1 <b>m</b>	1.05
測定值	1 cm	0.53
除染前	1m	3.54
測定値	1cm	5.05



場所	No 9 駐車場
----	-------------

コメント

除染の効果が出ている

今回	1m	0.65
今回 測定値	1 cm	0.53
除染前	1m	3.10
測定値	1 cm	4.50



場所	No 10 庭
コメント	

#### 除染の効果が出ている

今回	1m	0.66		
測定值	1 cm	0.67		
除染前	1m	3.00		
測定値	1 cm	3.33		

### 5.除染の効果について

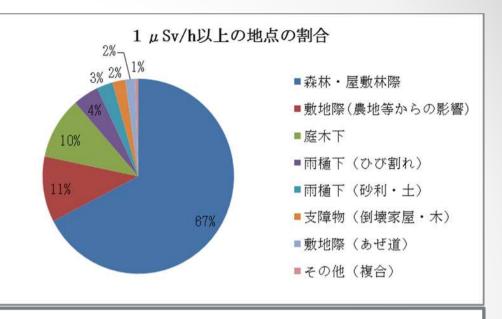
	平成26年	平成26年1月10日		平成26年9月12日		平成28年1月13日		低減率			
測定No	除染前	前線量	除染後	<b>後線量</b>	フォローア	ップ後線量	通常	除染	フォローア	'ップ除染	
	1 c m	1 m	1 c m	1 m	1 c m	1 m	1 c m	1 m	1 c m	1 m	
7	4.40	3.71	2.83	2.11	1.08	1.26	35.7%	43.1%	75.5%	66.0%	
8	5.05	3.54	1.45	1.93	0.53	1.05	71.3%	45.5%	89.5%	70.3%	
9	4.50	3.10	0.56	0.79	0.53	0.65	87.6%	74.5%	88.2%	79.0%	
10	3.33	3.00	0.59	0.78	0.67	0.66	82.3%	74.0%	79.9%	78.0%	
11	3.70	3.18	0.97	1.40	0.67	1.05	73.8%	56.0%	81.9%	67.0%	
12	4.50	3.25	1.36	1.53	0.97	1.19	69.8%	52.9%	78.4%	63.4%	
13	9.80	4.75	1.05	1.35	0.90	1.00	89.3%	71.6%	90.8%	78.9%	
14	4.00	3.40	1.51	1.53	0.87	1.22	62.3%	55.0%	78.3%	64.1%	
15	6.17	3.90	2.04	2.08	1.70	1.51	66.9%	46.7%	72.4%	61.3%	
16	3.33	2.72	0.84	1.55	0.54	1.06	74.8%	43.0%	83.8%	61.0%	
A-2	5.32	3.00	0.60	0.72	0.44	0.58	88.7%	76.0%	91.7%	80.7%	
平均	4.92	3.41	1.25	1.43	0.81	1.02	74.5%	58.0%	83.5%	70.1%	

本日の現場視察の2件目の線量の状況です。

除染前は、高さ1mで平均空間線量率が3.41 µ Sv/hでしたが、1回目の除染で 1.43 µ Sv/h(低減率:58.0%)まで低減しており、更にフォローアップ除染を行ったことで、1.02 µ Sv/h(低減率70.1%)まで低減化に成功しています。 特に、屋敷林周辺の測定点において、低減効果が顕著に現れています。

## 6.1 µ Sv/h以上の要因について

1μSv/h以上の地点	測定数	割合
森林・屋敷林際	124	67.4%
敷地際(農地等からの影響)	20	10.9%
庭木下	19	10.3%
雨樋下(ひび割れ)	8	4.3%
雨樋下(砂利・土)	5	2.7%
支障物(倒壊家屋・木)	4	2.2%
敷地際(あぜ道)	3	1.6%
その他(複合)	1	0.5%
合計	184	100.0%



#### 画地から見た割合

- ・対象地区:居住制限区域を含む4つの行政区(大富行政区の居住制限区域1画地を含む。)
- ・市がモニタリングを行った112画地(内訳:居住制限区域82画地、避難指示解除準備区域30画地)のうち、居住制限区域で57画地、避難指示解除準備区域で11画地、計68画地で1 μSv/h以上の画地が確認されました。

全 1 1 2 画地に 1 µ Sv/h以上の測定点がある画地割合: 6 0 . 7 % 居住制限区域に 1 µ Sv/h以上の測定点がある画地割合: 6 9 . 5 %

避難指示解除準備区域に1 µ Sv/h以上の測定点がある画地割合:36.7%

#### 測定点から見た割合

- · 対象区域: 同上
- ・市がモニタリングを行った1,387測定点(内訳;居住制限区域1,037測定点、避難指示解除準備区域350 測定点)のうち居住制限区域で160測定点、避難指示解除準備区域で24測定点、計184測定点で1µSv/hの測点が確認されました。

全112画地に1µSv/h以上の測定点がある測定点割合:13.3% 居住制限区域に1µSv/h以上の測定点がある測定点割合:15.4%

避難指示解除準備区域に1 µ Sv/h以上の測定点がある測定点割合:6 . 9 %

### 7.今後の除染の取り組みについて

### 除染効果の検証より確認できたこと

別冊「除染結果報告書」中、南相馬市小高区住宅モニタリング除染前・除染後の比較(高さ1m)」のとおり、除染効果が認められる。 【参考】居住制限区域を含む4行政区(大富行政区の1画地を含む。)の除染前の全測定点(1,387測定点)の平均空間線量率が2.59 µ Sv/hから0.69 µ Sv/hになり、73.4%(自然減衰分含む。)の低減効果があった。

依然、1μSv/hを下回らない箇所があるが、その箇所は、母屋周辺の森林・屋敷林に代表され、概ね特定される状況であることから、 林縁部の更なる除染を実施することで、線量率の低減を図ることが できる。

> 地震により倒壊の危険がある建物周辺の除染は行われていない、 もしくは、除染が十分でないため、今後も所有者と調整のうえ、 線量率低減に努める必要がある。

未同意案件もあることから、同意が得られるよう引き続き努力する必要がある。