

除染モデル実証事業後の空間線量率の推移について

平成25年11月20日
環境省福島環境再生事務所

○除染実施後の空間線量率の推移を把握し、除染効果が維持されているかどうか確認するため、平成23年度に除染モデル実証事業を実施した地区のうち、14地区を対象に空間線量率を追跡調査し、除染直後の結果と比較しました。

○調査時期：
第1回 平成24年10月
第2回 平成25年 3月
第3回 平成25年 5月～7月
第4回 平成25年 9月～10月

○調査地区

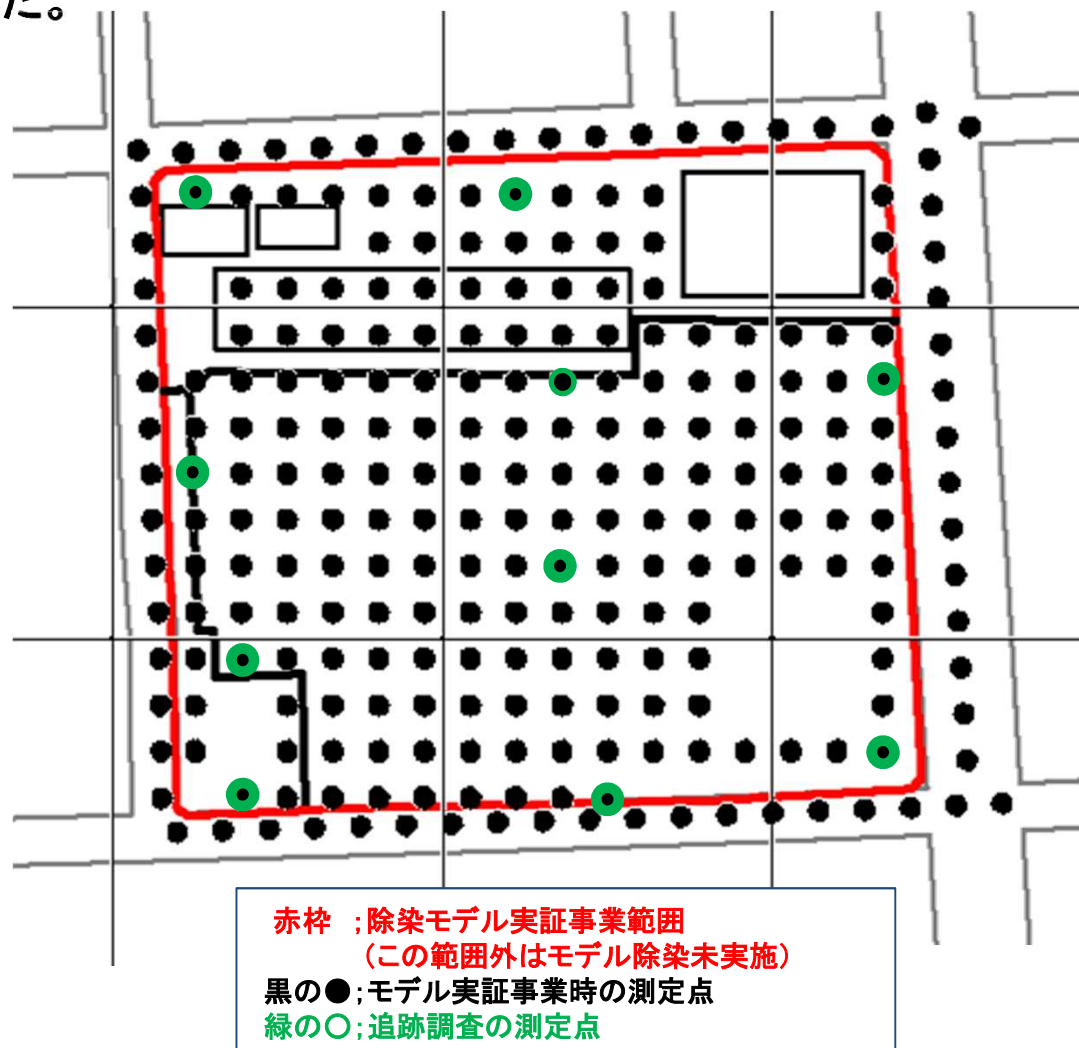
- (1) 南相馬市（金房小学校周辺）
 - (2) 浪江町（津島地区、権現堂地区）
 - (3) 飯舘村（草野地区、いいたてホーム・いちばん館、菊池製作所、ハヤシ製作所）
 - (4) 富岡町（夜の森公園、富岡第二中学校）
 - (5) 葛尾村（役場周辺）
 - (6) 大熊町（役場周辺、夫沢地区）
 - (7) 楡葉町（南工業団地）
 - (8) 川内村（貝の坂地区）
- （全18地区のうち、調査の了解が得られた14地区）



【 除染モデル実証事業対象地区の位置 】

測定点の選定方法と例(富岡町第二中学校)

今回の調査では、それぞれの地区の敷地面積に応じ、更に地形等を考慮し、周囲の除染未実施地区からの影響を確認しやすいと考えられる境界線付近や道路上を中心に、地区ごとに10～30点を測定点として選定した。測定したのは高さ1mの空間線量率とした。



調査結果(1)

(単位: $\mu\text{Sv/h}$)

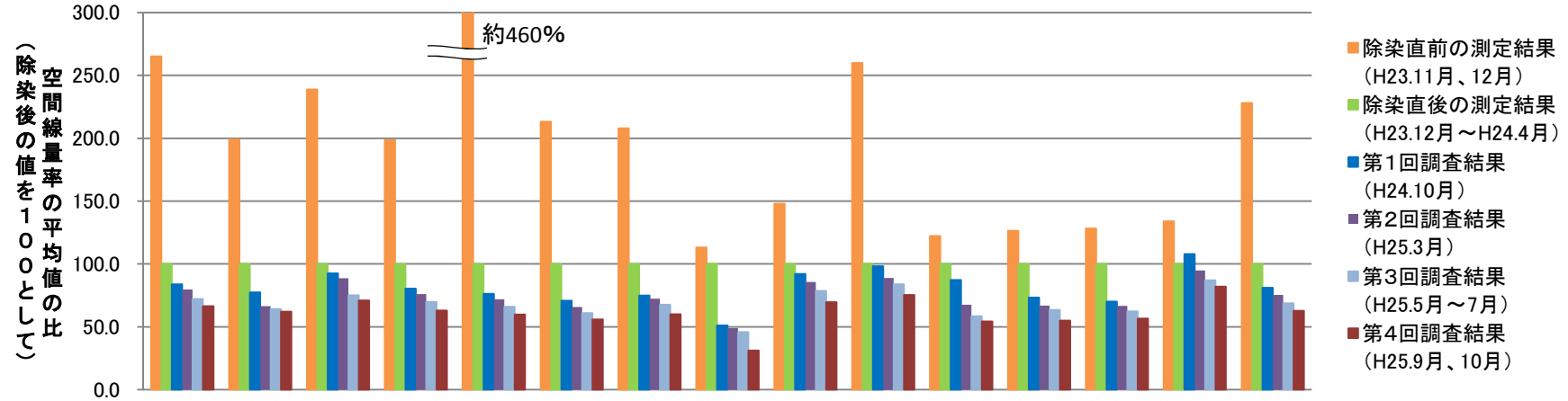
調査地区 (14地区)	除染直前の測定結果* ¹ (H23.11月、12月)	除染直後の測定結果* ¹ (H23.12月～H24.4月)	第1回調査の測定結果 (H24.10月)	第2回調査の測定結果 (H25.3月)	第3回調査の測定結果 (H25.5～7月)	第4回調査の測定結果 (H25.9～10月)	評価対象点数
大熊町 夫沢地区* ³	38.89 ～ 146	7.10 ～ 91.3	7.40 ～ 69.8	7.15 ～ 64.5	6.63 ～ 62.8	6.54 ～ 53.2	19
大熊町 役場周辺	4.11 ～ 18.95	2.97 ～ 9.55	1.71 ～ 7.48	1.46 ～ 6.54	1.45 ～ 6.40	1.33 ～ 6.74	28
浪江町 津島地区	5.68 ～ 12.10	1.41 ～ 6.14	1.72 ～ 5.37	1.70 ～ 5.00	1.47 ～ 4.33	1.35 ～ 4.19	26
富岡町 夜の森公園	6.35 ～ 13.27	1.96 ～ 7.97	1.55 ～ 5.18	1.63 ～ 4.66	1.48 ～ 4.60	1.24 ～ 4.00	24
富岡町 富岡第二中学校	2.18 ～ 9.74	0.61 ～ 2.88	0.59 ～ 2.45	0.56 ～ 2.25	0.50 ～ 2.13	0.49 ～ 1.94	10
浪江町 権現堂地区	2.47 ～ 8.41	1.20 ～ 4.20	0.98 ～ 2.76	0.93 ～ 2.65	0.92 ～ 2.44	0.82 ～ 2.22	16
飯館村 草野地区	1.62 ～ 5.88	0.38 ～ 2.96	0.68 ～ 3.22	0.67 ～ 3.12	0.60 ～ 2.93	0.57 ～ 2.53	22
飯館村 ハヤシ製作所	1.72 ～ 7.65	1.53 ～ 6.20	0.97 ～ 1.95	0.83 ～ 1.96	0.76 ～ 1.92	0.50 ～ 1.32	9
飯館村 いいたてホーム・いちばん館	1.96 ～ 4.25	1.33 ～ 2.92	0.93 ～ 2.70	0.79 ～ 2.56	0.72 ～ 2.34	0.66 ～ 2.08	20
飯館村 菊池製作所	1.43 ～ 3.94	0.35 ～ 2.70	0.35 ～ 2.92	0.30 ～ 2.63	0.31 ～ 2.52	0.27 ～ 2.28	18
川内村 貝の坂地区	1.84 ～ 3.62	1.28 ～ 3.95	1.21 ～ 3.64	0.93 ～ 2.85	0.83 ～ 2.70	0.75 ～ 2.60	21
葛尾村 役場周辺* ²	0.91 ～ 1.98	0.53 ～ 2.20	0.38 ～ 1.48	0.37 ～ 1.36	0.36 ～ 1.30	0.32 ～ 1.09	22
南相馬市 金房小学校周辺	0.68 ～ 1.73	0.22 ～ 1.45	0.25 ～ 1.05	0.20 ～ 1.09	0.19 ～ 1.01	0.18 ～ 0.92	35
楢葉町 南工業団地	0.23 ～ 0.64	0.15 ～ 0.60	0.15 ～ 0.40	0.15 ～ 0.37	0.15 ～ 0.34	0.14 ～ 0.32	21

(測定: 独立行政法人日本原子力研究開発機構)

*: 除染直前及び直後の測定点のうち、今回の測定点に対応する点(近傍の点)の測定結果を示す。

調査結果(2)

○除染直後の空間線量率を100とした場合の空間線量率の平均値の推移を示すと下図のとおり(除染前の空間線量が高い地域を左から順に並べている。)



除染直後	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
第1回追跡調査	84	77	93	81	76	71	75	51	92	98	87	73	70	108	81	
第2回追跡調査	80	67	89	76	72	66	73	49	86	89	68	67	67	95	75	
第3回追跡調査	72	64	75	70	66	61	68	46	79	84	58	63	62	87	69	
第4回追跡調査	66	62	71	63	60	56	60	31	70	75	54	55	57	82	63	
	大熊町夫沢地区	大熊町役場	浪江町津島地区*	富岡町夜の森公園	富岡第二中学校	富岡町	浪江町権現堂地区	飯館村草野地区*	飯館村ハヤシ製作所*	飯館村いたてホーム いちばん館*	飯館村菊池製作所*	川内村貝の坂地区	葛尾村役場周辺	金房小学校周辺	南相馬市 榎葉町南工業団地	14地区の平均値

* : 浪江町津島地区及び飯館村の除染直後の測定結果については、積雪の影響を受けて測定値が低めとなっている可能性があります。

注1) 測定値は、降雨／降雪、気温などの気象条件、地面の湿潤状態や草木の繁茂状態などの環境条件により変動することがあります。

注2) 除染直後の測定から第4回の追跡調査までは1年半程度経過しており、その間に放射性セシウムに起因する線量率は物理減衰により30%程度の低減が見込まれます。

注3) 葛尾村、南相馬市などでは、除染直後の測定の後に実施された覆土等の影響による空間線量率低減が考えられます。

注4) 川内村については、第1回追跡調査後に周辺で本格除染を実施しており、この影響による空間線量率低減が考えられます。

注5) 飯館村ハヤシ製作所については、第3回追跡調査後に周辺で本格除染を実施しており、この影響による空間線量率低減が考えられます。

調査結果(まとめ)

- ① 除染実施後から直近の調査までの空間線量率の推移をみると、全ての地区で空間線量率の平均値が継続的に減少しており、除染の効果は引き続き維持されていることが分かりました。
- ② 14地区の平均値で見ると、除染モデル実証事業により空間線量率が6割程度減少していたところ、更に今回の調査により、その後の約1年半で空間線量率が約40%減少していたことが分かりました(なお、この期間の放射性セシウムの物理減衰に伴う空間線量率の低減は約30%と見込まれます。)。
- ③ 第1回調査と第4回調査の結果を比較すると、ほぼ全ての測定点で空間線量率が減少していました*。また、空間線量率が継続的に上昇しているような測定点は見られませんでした。
※ 除染直後の測定と第4回追跡調査の結果を比較すると、空間線量率が上昇している測定点も一部見られた。除染直後の測定時に積雪があった地区については、積雪による遮へいの影響で除染直後の測定値が低めに出ており、見かけ上線量率が上昇しているように見えている可能性がある。その他にも要因がある可能性が考えられるが、原因を特定するには至っていない。
- ④ 今後も引き続き調査を実施し、除染効果が維持されていることを確認してまいります。