

第8回 楡葉町
除染検証委員会

資料1

楡葉町における 事後モニタリングの結果等について

平成28年3月17日 環境省 福島環境再生事務所

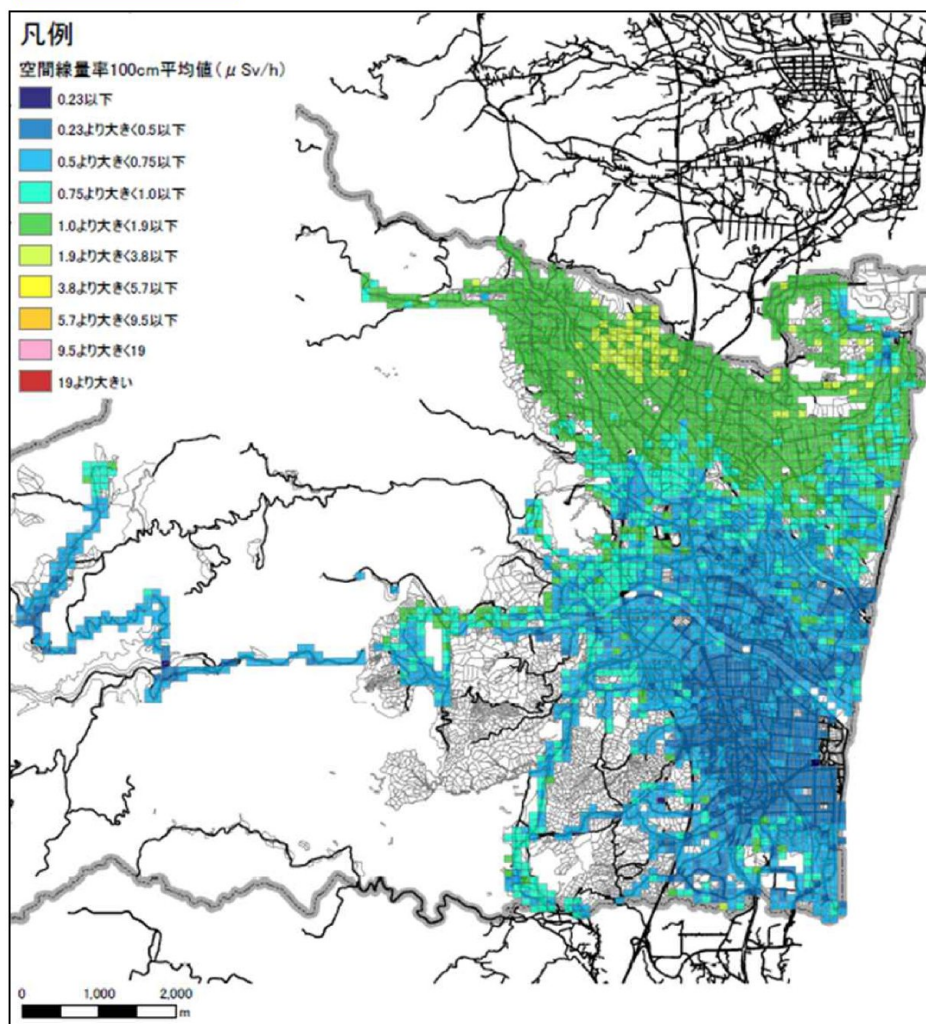
1. 事後モニタリングの結果（速報） . . . 2
2. フォローアップ除染等の状況 . . . 7
3. 仮置場の管理 . . . 9

1. 事後モニタリングの結果（速報）

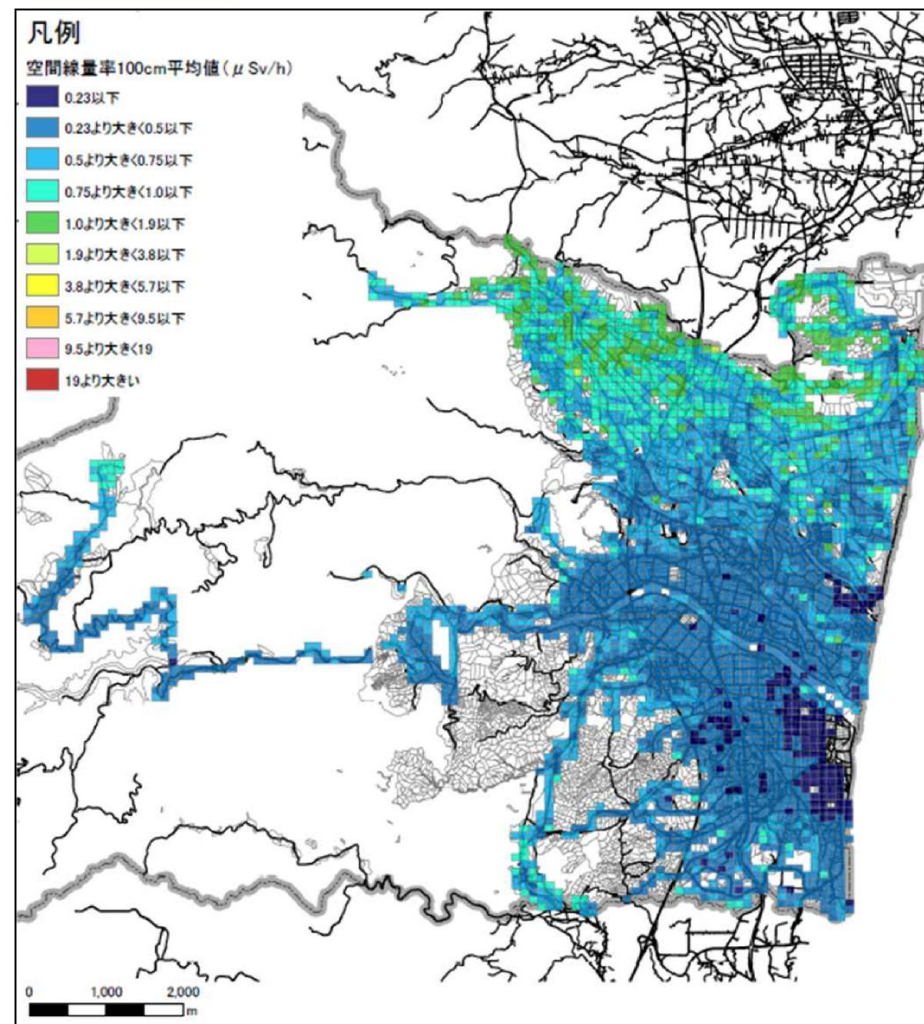
2

- ・ 楢葉町全体についての事後モニタリングの結果（速報）がまとまりました。

除染前



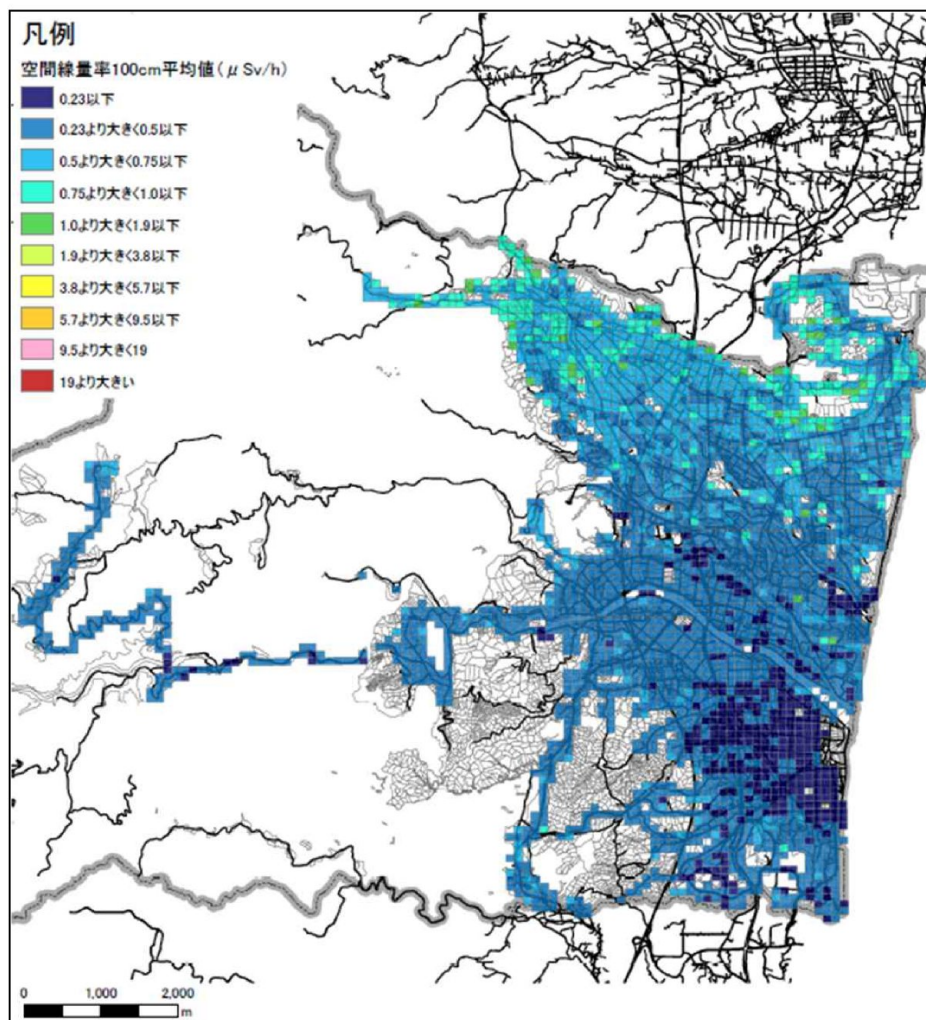
除染後



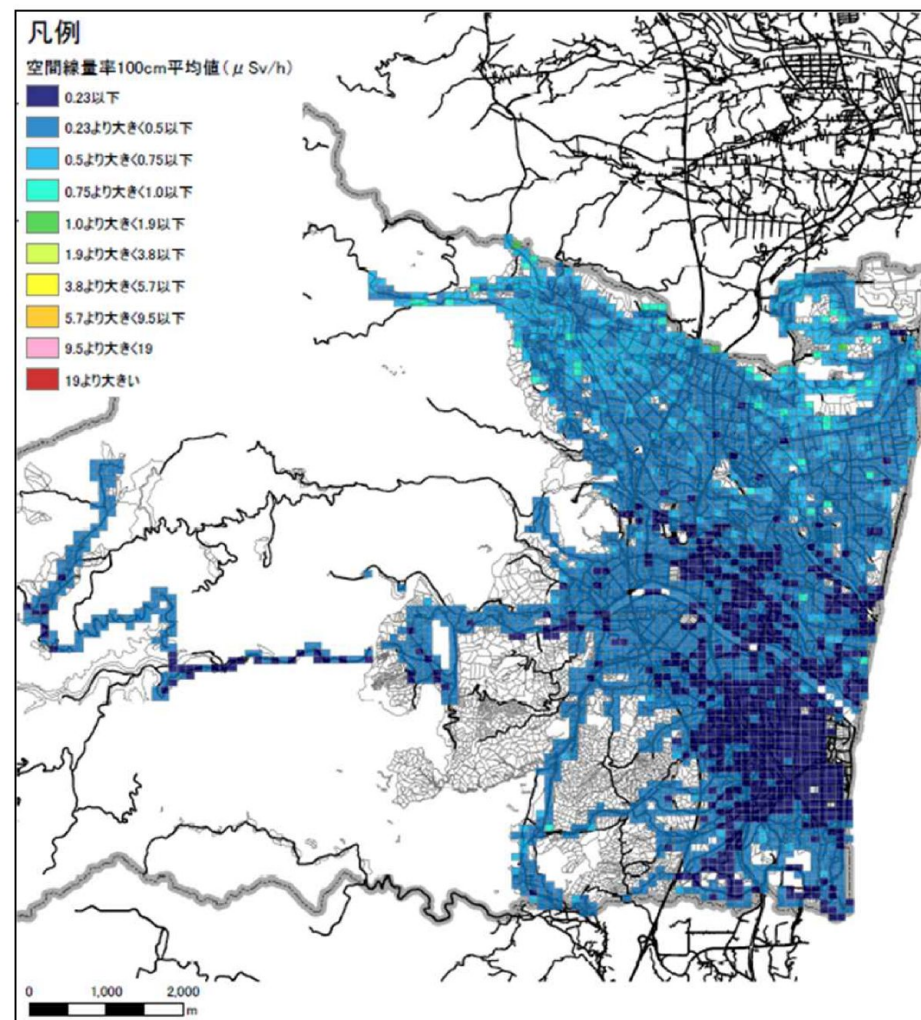
1. 事後モニタリングの結果（速報）

3

事後（1回目）



事後（2回目）



- ◆ 事後モニタリング（2回目）測定時期：平成27年5月12日～平成28年2月3日
- ◆ 事後モニタリング（1回目）測定時期：平成26年5月20日～平成26年12月27日
- ◆ 除染後モニタリング測定時期：平成24年9月17日～平成26年3月25日
- ◆ 除染前モニタリング測定時期：平成24年6月26日～平成26年1月29日

※事後モニタリング（2回目）は、暫定値です。

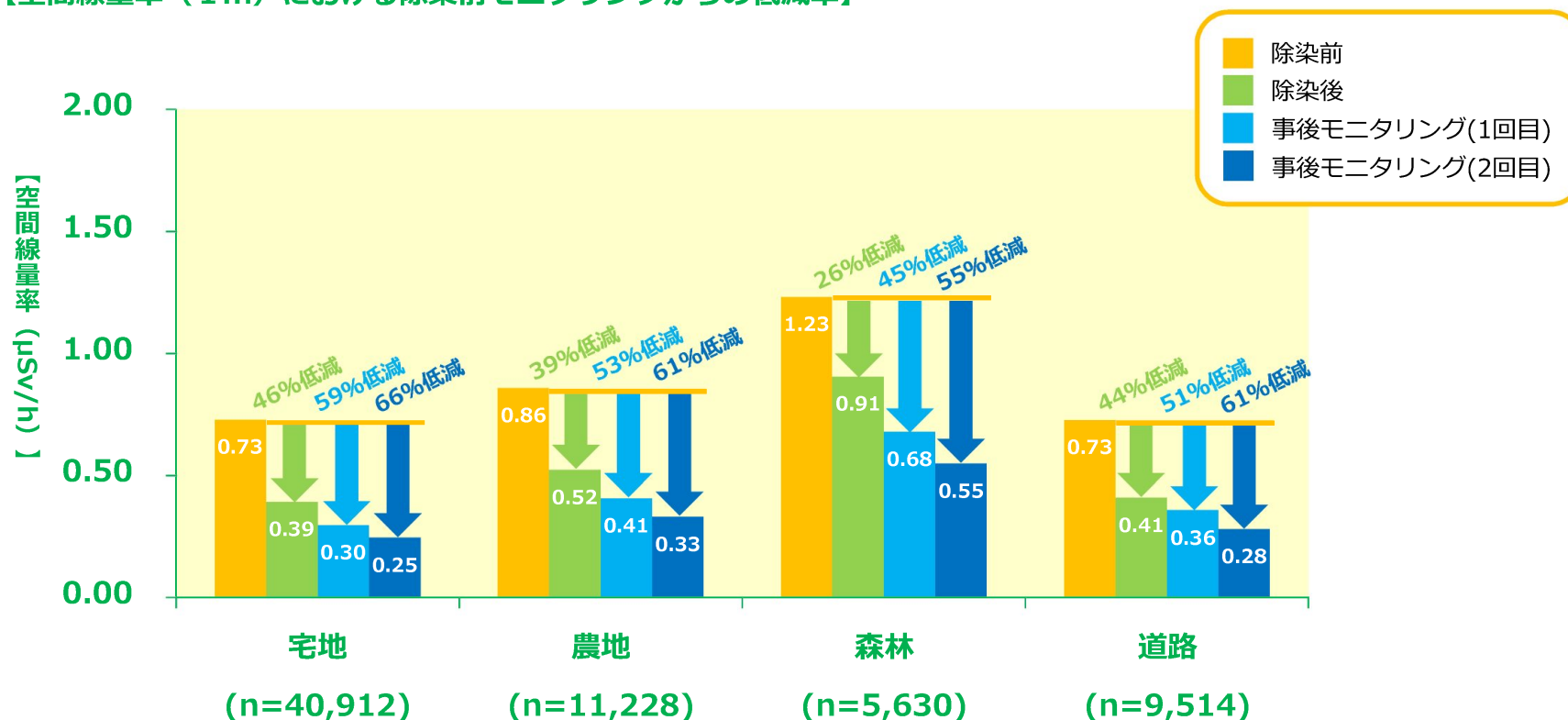
1. 事後モニタリングの結果（速報）

4

空間線量率の平均値は、

- 除染前⇒除染後で 約42%低減
 - 除染前⇒事後モニタリング(2回目)で 約63%低減
- しており、面的な除染の効果が維持されています。

【空間線量率（1m）における除染前モニタリングからの低減率】



- ◆ 事後モニタリング（2回目）測定時期：平成27年5月12日～平成28年2月3日
- ◆ 事後モニタリング（1回目）測定時期：平成26年5月20日～平成26年12月27日
- ◆ 除染後モニタリング測定時期：平成24年9月17日～平成26年3月25日
- ◆ 除染前モニタリング測定時期：平成24年6月26日～平成26年1月29日

※事後モニタリング（2回目）は、暫定値です。

1. 事後モニタリングの結果（速報）

5

土地区分	測定 点数	線量率平均値（μSv/h）				線量率低減率		
		除染前	除染後	事後 【1回目】	事後 【2回目】	除染前 →除染後	除染前 →事後【1回目】	除染前 →事後【2回目】
		①	②	③	④	$(① - ②)/①$	$(① - ③)/①$	$(① - ④)/①$
宅地	40,912	0.73	0.39	0.30	0.25	46%	59%	66%
農地	11,228	0.86	0.52	0.41	0.33	39%	53%	61%
森林	5,630	1.23	0.91	0.68	0.55	26%	45%	55%
道路	9,514	0.73	0.41	0.36	0.28	44%	51%	61%

- ◆ 事後モニタリング（2回目）測定時期：平成27年5月12日～平成28年2月3日
- ◆ 事後モニタリング（1回目）測定時期：平成26年5月20日～平成26年12月27日
- ◆ 除染後モニタリング測定時期：平成24年9月17日～平成26年3月25日
- ◆ 除染前モニタリング測定時期：平成24年6月26日～平成26年1月29日

※事後モニタリング（2回目）は、暫定値です。

1. 事後モニタリングの結果（速報）

6

事後モニタリング 2 回目時点での行政区別の宅地の空間線量率の平均値の分布

(件数)

線量帯 ($\mu\text{Sv/h}$)	上井出	下井出	北田	大谷	松館・ 旭ヶ丘	上繁岡	繁岡	波倉	下繁岡	宮団
0~0.23 $\mu\text{Sv/h}$	235	62	177	78	2	4	19	10	40	32
0.24~0.50 $\mu\text{Sv/h}$	208	58	45	66	109	95	143	40	60	100
0.51~0.75 $\mu\text{Sv/h}$	2	0	1	0	8	5	4	2	0	2
0.76 $\mu\text{Sv/h}$ ~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平均値	0.24	0.24	0.20	0.23	0.37	0.39	0.32	0.33	0.27	0.28
全件数	445	120	223	144	119	104	166	52	100	134

(件数)

線量帯 ($\mu\text{Sv/h}$)	乙次郎	上小埜・ 榎木下	下小埜	山田岡	前原	山田浜	女平	大坂	計
0~0.23 $\mu\text{Sv/h}$	5	71	275	264	44	42	10	7	1,377
0.24~0.50 $\mu\text{Sv/h}$	12	79	31	61	11	11	15	10	1,154
0.51~0.75 $\mu\text{Sv/h}$	0	0	1	1	0	0	0	0	26
0.76 $\mu\text{Sv/h}$ ~	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平均値	0.26	0.24	0.17	0.19	0.19	0.20	0.25	0.24	0.24
全件数	17	150	307	326	55	53	25	17	2,557

※事後モニタリング（2回目）は、暫定値です。

2. フォローアップ除染等の状況

7

平成27年4月下旬以降、住民の皆様から相談窓口等にご連絡いただいた気懸かりの箇所について、調査に何う取り組みを実施しています。

平成28年2月末日現在 (件数)

気懸かり調査 現地調査済件数			
合計		122	
上繁岡	8	下小埜	11
波倉	3	大坂	-
繁岡	9	乙次郎	-
宮団	6	上井出	23
下繁岡	4	下井出	9
松館・旭ヶ丘	12	北田	18
大谷	4	前原	1
女平	2	山田浜	-
上小埜・楸木下	9	山田岡	3

事後モニタリング及び気懸かり調査122箇所の調査結果等をもとに、平成26年7月から土壌の除去等を実施しています。

平成28年2月末日現在 (件数)

事後モニタリング 対象件数	2,500
うち 現地調査済件数	1,330
うち 土壌の除去等 実施件数	619

- ・ 619件のお宅（1732箇所）において土壌の除去等を実施し、空間線量率の平均値は、高さ1mで **約25%**（0.59 ⇒ 0.44 μ Sv/h）低減しました。

3. 仮置場の管理

- ・ 仮置場付近の空間線量率 1 mは、最大0.23μSv/h（営団仮置場）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。

平成28年2月末日現在

No.	仮置場名	空間線量率1m ^{※1} (μSv/h)	温度(°C)		浸出水 (Bq/L)					地下水 (Bq/L)				
			平均値	最大値 ^{※2}	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	波倉(1)	0.16	26.4	47.9	ND	0.90	ND	0.88	2016/2/4	ND	0.82	ND	0.68	2016/2/4
②	営団	0.23	15	26.3	ND	0.87	ND	0.86	2016/2/8	ND	0.85	ND	0.88	2016/2/8
③	下繁岡	0.14	15.8	29.9	ND	0.95	ND	0.98	2016/2/8	ND	0.94	ND	0.97	2016/2/8
④	繁岡	0.22	12.8	33.9	ND	1.00	ND	0.99	2016/2/10	ND	0.84	ND	0.77	2016/2/10
⑤	上繁岡	0.17	27.2	53	ND	0.94	ND	0.87	2016/2/8	ND	0.67	ND	0.93	2016/2/8
⑥	松館・旭ヶ丘(滝前)	0.16	14.7	23.2	ND	0.55	ND	0.60	2016/2/10	ND	0.62	ND	0.63	2016/2/10
⑦	松館・旭ヶ丘(所布)	0.16	26.4	51.9	ND	0.90	ND	0.80	2016/2/10	ND	0.84	ND	0.85	2016/2/11
⑧	女平(1)	0.19	12.6	15.8	ND	0.92	ND	0.88	2016/2/10	ND ^{※4}	0.71	ND ^{※4}	0.74	2016/2/10
⑨	女平(2)(中平水無)	0.17	11.3	13.9	ND	0.82	ND	0.88	2016/2/10	ND ^{※4}	0.53	ND ^{※4}	0.78	2016/2/10
⑩	下小墻(日暮国有林)	0.14	- ^{※3}	- ^{※3}	ND	0.89	ND	0.71	2016/2/10	ND ^{※4}	0.65	ND ^{※4}	0.80	2016/2/10
⑪	下小墻(清水)	0.13	15.7	39.2	ND	0.89	2.2	0.95	2016/2/10	ND	0.67	ND	0.86	2016/2/10
⑫	上小墻(大師作)	0.10	10.1	12.7	ND	0.94	ND	0.97	2016/2/10	ND	0.97	ND	0.71	2016/2/13
⑬	大谷(山根)	0.13	15	38.4	ND	0.94	ND	0.95	2016/2/8	ND	0.72	ND	0.90	2016/2/8
⑭	大谷(山岸・仲田)	0.11	16	24.5	ND	0.87	ND	0.74	2016/2/8	ND	0.91	ND	0.71	2016/2/8
⑮	上井出	0.18	13	24.5	ND	0.90	ND	0.83	2016/2/15	ND	0.82	ND	0.71	2016/2/15
⑯	下井出	0.10	12.2	35.3	ND	1.00	1.2	0.97	2016/2/10	ND	0.84	ND	0.88	2016/2/10
⑰	前原(海法地・付念田)	0.09	12.1	19.3	ND	0.92	ND	0.86	2016/2/12	ND	0.71	ND	0.86	2016/2/12
⑱	波倉(2)	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※5
⑲	山田岡	0.12	17.1	30.7	ND	0.98	ND	0.97	2016/2/10	ND	0.81	ND	0.85	2016/2/10
⑳	山田浜	0.10	21.7	34.4	ND	0.92	ND	0.91	2016/2/12	ND	0.60	ND	0.68	2016/2/12
㉑	北田(金堂地)	0.12	- ^{※3}	- ^{※3}	ND	0.97	ND	0.86	2016/2/15	ND	0.70	ND	0.90	2016/2/15
㉒	北田(大道下)	0.13	15.7	30.4	ND	0.95	ND	0.86	2016/2/15	ND	0.68	ND	0.83	2016/2/15
㉓	大坂	0.13	7.5	7.6	ND	0.85	ND	0.74	2016/2/15	ND ^{※4}	0.71	ND ^{※4}	0.88	2016/2/15
㉔	乙次郎	0.14	4.6	4.6	ND	0.80	ND	0.77	2016/2/15	ND ^{※4}	0.92	ND ^{※4}	0.75	2016/2/15

※1：仮置場入口付近の空間線量率1mを測定。(1月第4週の測定値)

※3：⑩、㉑については可燃物がないため温度計未設置。

※5：波倉(1)に統合

※2：可燃物の山の最大温度を記載。(1月第4週の測定値)

※4：⑧、⑨、⑩、㉓、㉔の地下水については、地下水水位が低いため沢水を代替とする。

国直轄除染における保管容器の仕様

- ・国直轄除染では、直射日光が当たる屋外で3年程度の使用を前提とした性能を有する保管容器を使用している。
- ・保管容器は上部シートや遮へい土のう等に覆れ、日光が遮られた状態で使用している。

◇ 国直轄除染の「除染等工事共通仕様書」では、次の仕様を満たすことを求めている。

耐候性大型土のう

一般財団法人土木研究センター

「『耐候性大型土のう積層工法』設計・施工マニュアル」の長期仮設タイプの仕様

フレキシブルコンテナ

日本フレキシブルコンテナ工業会

「除染ガイドラインに沿ったフレキシブルコンテナ」のクロス形フレキシブルコンテナの仕様

- ・両仕様とも、耐候性は、紫外線照射の促進試験後に所定の強度を有することと規定している。
- ・また、保管容器の材料等は、仕様の性能規定を満たすことを公的試験機関が証明したものである。

<p>耐候性 大型土のう</p>		<p>・使切りでの使用を想定。 ・耐候性を高めたタイプや、内袋付き等によって防水性を高めたタイプもある。</p>
<p>クロス型 フレキシブル コンテナ</p>		<p>・使切りでの使用を想定。 ・左は高耐候性タイプのもの。</p>
<p>ランニング型 フレキシブル コンテナ</p>		<p>・繰返しの使用を想定。 ・耐候性、防水性に優れている。</p>

図 保管容器の例

保管容器(耐候性大型土のう)の引張強度試験の結果と破損時の対応

- ・ 耐候性大型土のうの引張強度試験の結果、上部シートで日光を遮っていない消火砂土留め用袋も含め、全試験片で要求性能を十分満足していた。

◇引張強度試験の概要

可燃物用 3 袋、不燃物用 3 袋、消火砂土留め用 2 袋（計 8 袋）から試験片を採取し引張強度を測定。

保管場所：浪江町・津島中学校

保管期間：可燃物用 3 袋、不燃物用 3 袋（遮光した状態で使用） → 約 3 年（平成 24 年 2 月～平成 27 年 2 月）

消火砂土留め用 2 袋（遮光していない状態で使用） → 約 3 年（平成 24 年 2 月～平成 27 年 2 月）

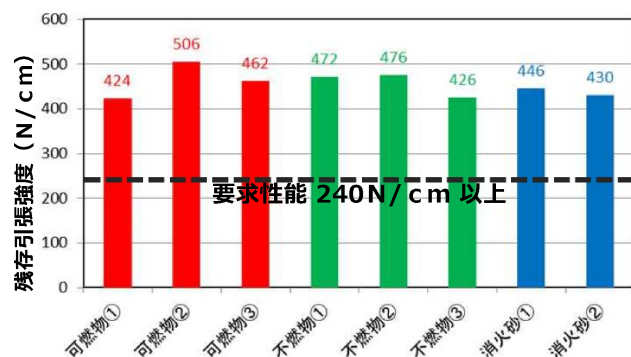


図 1 生地のため方向の引張強度

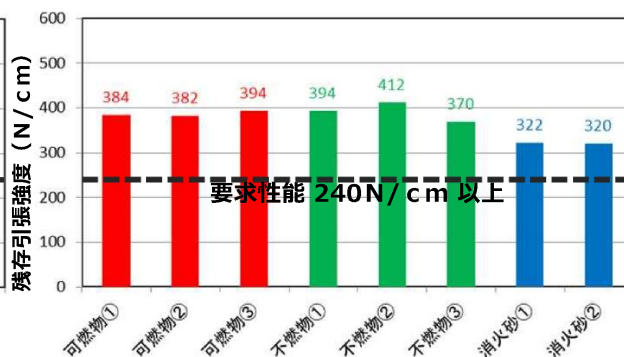


図 2 生地のおよ方向の引張強度

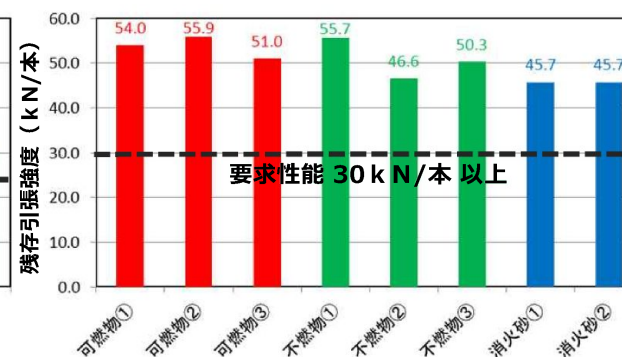


図 3 吊上げ材の引張強度

○保管容器の破損等に関する対応

- ・ 保管容器の破損を発見した場合は、補修し、又は破損度の高いときは別の容器に詰替える等して、除去土壌等の飛散・流出を防止する。
- ・ また、今後も仮置場からの搬出時等の機会をとらえ、強度試験等を実施していく。