

**帰還困難区域における
除染モデル実証事業の結果報告
(資料集)**

除染による低減効果(平均値)-浪江町

1cm

○各地区とも、生活圏(住宅地、農地、道路)の1cm空間線量率については、除染により50～70%程度の低減が見られた。

○各地区の空間線量率の分布については、4頁以降を参照。

地区	地目	測定点数※ ¹	除染前の平均値 [μSv/h]※ ²	除染後の平均値 [μSv/h]※ ²	低減率
赤宇木	住宅地	705	10.78	4.09	62%
	農地	383	9.68	4.30	56%
	道路	106	7.92	3.55	55%
	森林※ ⁴	38	10.93	10.29	6%
大堀	住宅地	584	12.18	3.69	70%
	農地	202	12.03	3.19	73%
	道路	115	9.12	3.49	62%
	森林※ ⁴	46	13.42	11.01	18%
井手※ ³	住宅地	825	24.54	9.76	60%
	農地	944	20.94	10.47	50%
	道路	233	21.67	8.21	62%
	森林※ ⁴	92	20.78	18.52	11%

※¹ 未除染エリアからの影響を取り除くため、未除染エリアから10m以内の測定点は除いている。

※² 測定高さ:1cm、コリメータ無しのため周囲のガンマ線の影響を受けている。

※³ 井手地区の農地は、除草、表土削り取り(5cm)のみ実施。

※⁴ 森林には、生活圏でない測定点(林縁から森林側に10m程度入った部分)を含む。また、森林の機能を損なわないように配慮している。

除染による低減効果(平均値)-双葉町

1cm

○各地区とも、生活圏の空間線量率については、除染により60～80%程度の低減が見られた。

○各地区の空間線量率の分布については、7頁以降を参照。

地区	地目	測定点数※ ¹	除染前の平均値 [μSv/h]※ ²	除染後の平均値 [μSv/h]※ ²	低減率
双葉厚生病院	大型施設	525	17.51	4.03	77%
	道路	33	8.75	3.20	63%
ふたば幼稚園	学校	213	15.04	4.53	70%
	公園	38	14.54	5.60	61%
	草地・芝地	42	10.92	2.55	77%
双葉町農村広場	住宅地	8	29.71	5.50	82%
	公園	82	26.56	4.59	83%
	森林※ ³	20	22.99	14.21	38%

※¹ 未除染エリアからの影響を取り除くため、未除染エリアから10m以内の測定点は除いている。

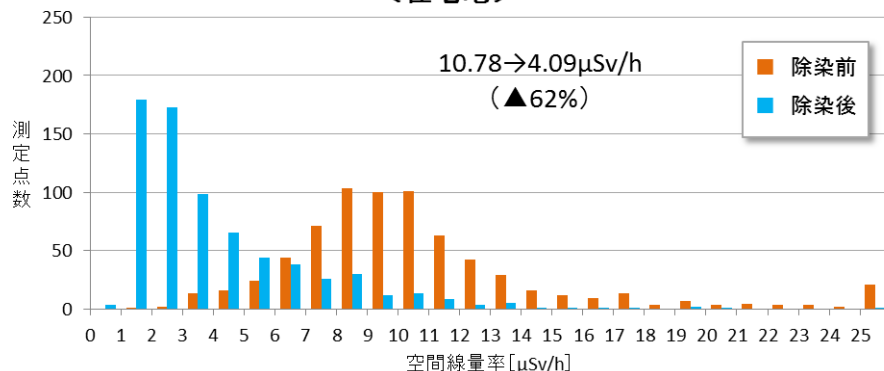
※² 測定高さ:1cm、コリメータ無しのため周囲のガンマ線の影響を受けている。

※³ 森林には、生活圏でない測定点(林縁から森林側に10m程度入った部分)を含む。また、森林の機能を損なわないように配慮している。

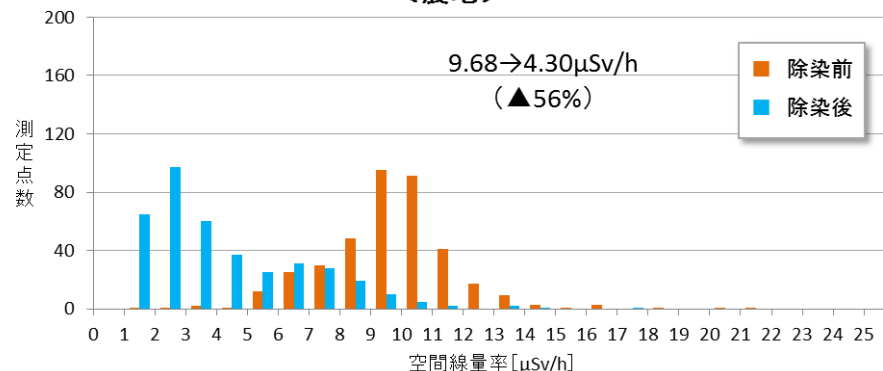
除染による低減効果(赤宇木地区)

1cm

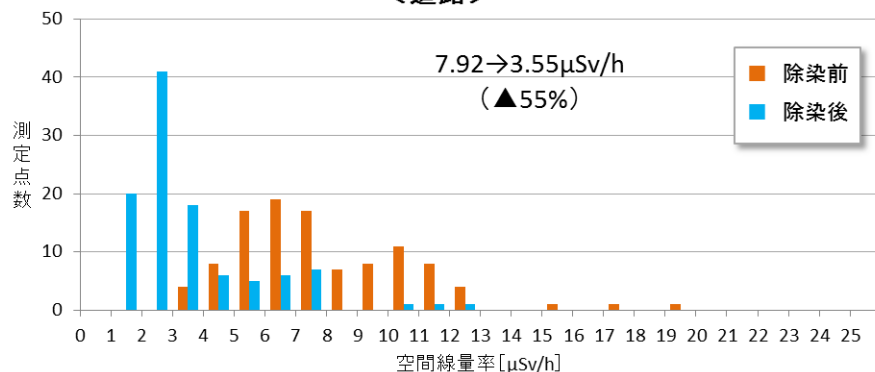
<住宅地>



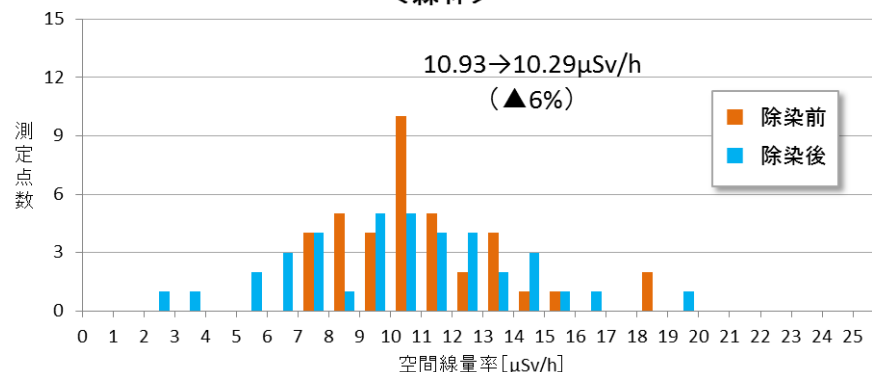
<農地>



<道路>



<森林>

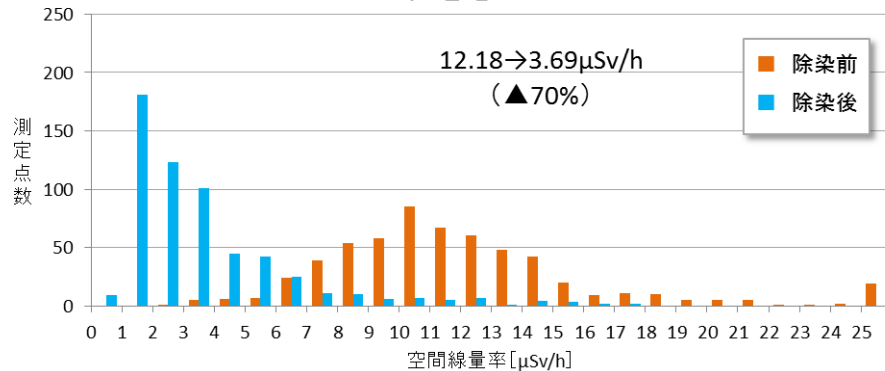


- 測定高さ:1cm、コリメータ無しのため周囲のガンマ線の影響を受けている。
- 未除染エリアからの影響を取り除くため、未除染エリアから10m以内の測定点は除いている。
- グラフ中の数値は除染前平均値→除染後平均値
- 森林には、生活圏でない測定点(林縁から森林側に10m程度入った部分)を含む。
- 測定時期 除染前:2013年9月11日～9月27日 除染後:2013年10月14日～11月27日

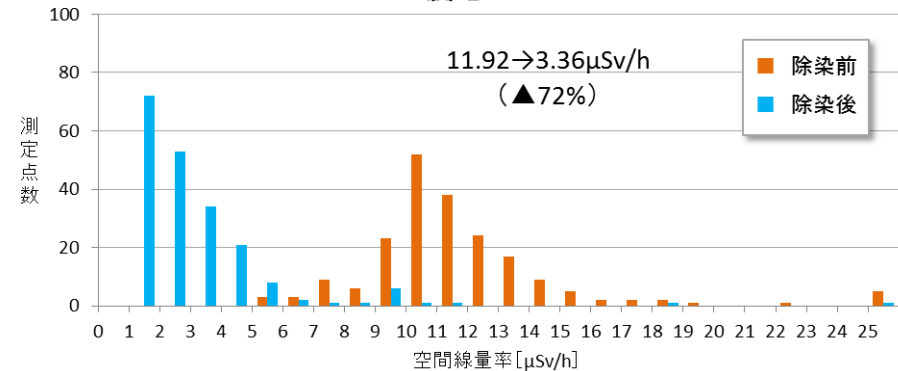
除染による低減効果(大堀地区)

1cm

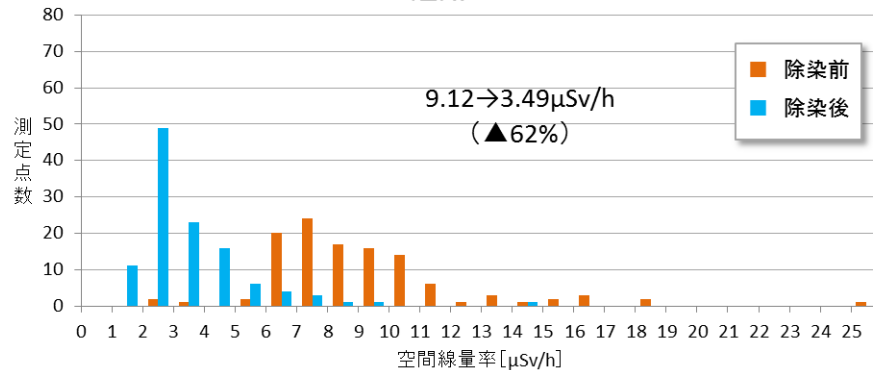
<住宅地>



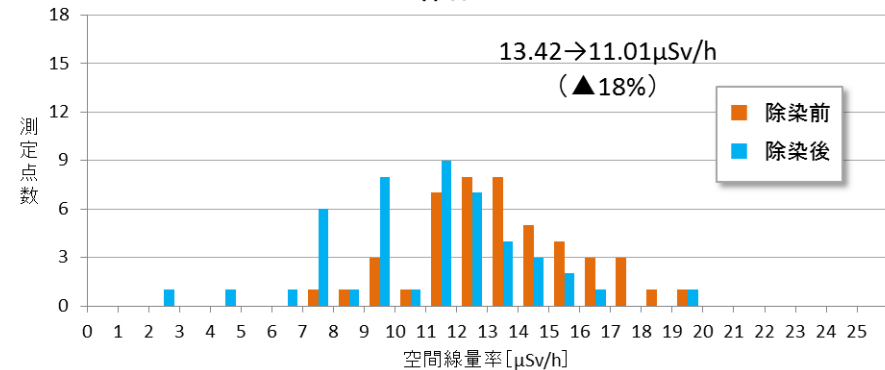
<農地>



<道路>



<森林>

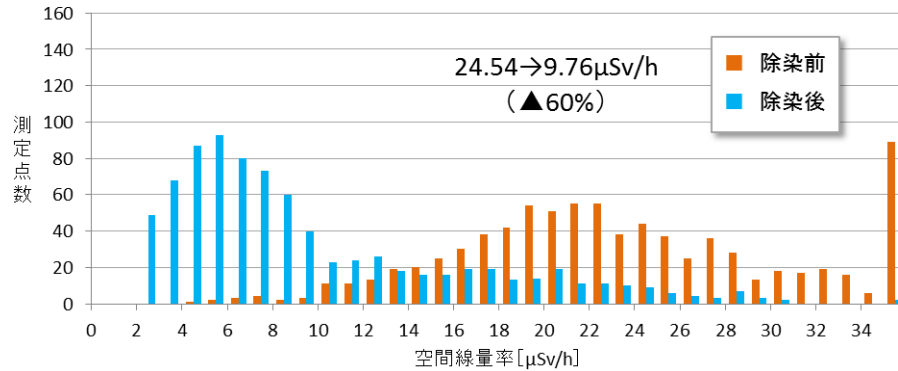


- 測定高さ:1cm、コリメータ無しのため周囲のガンマ線の影響を受けている。
- 未除染エリアからの影響を取り除くため、未除染エリアから10m以内の測定点は除いている。
- グラフ中の数値は除染前平均値→除染後平均値
- 森林には、生活圏でない測定点(林縁から森林側に10m程度入った部分)を含む。
- 測定時期 除染前:2013年9月23日～10月10日 除染後:2013年11月25日～2014年2月7日

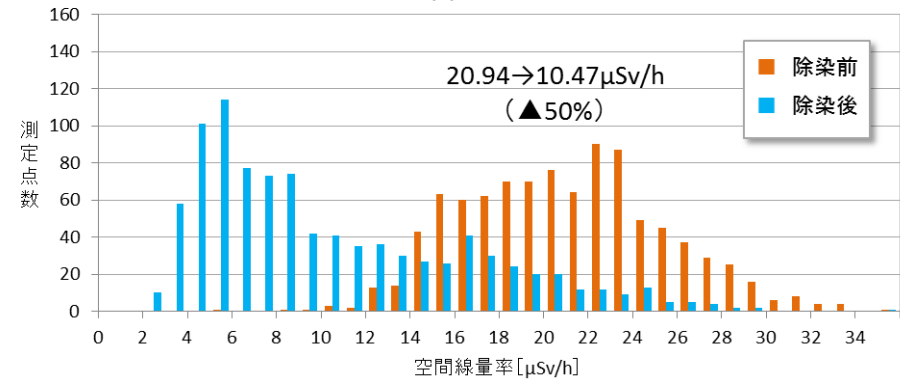
除染による低減効果(井手地区)

1cm

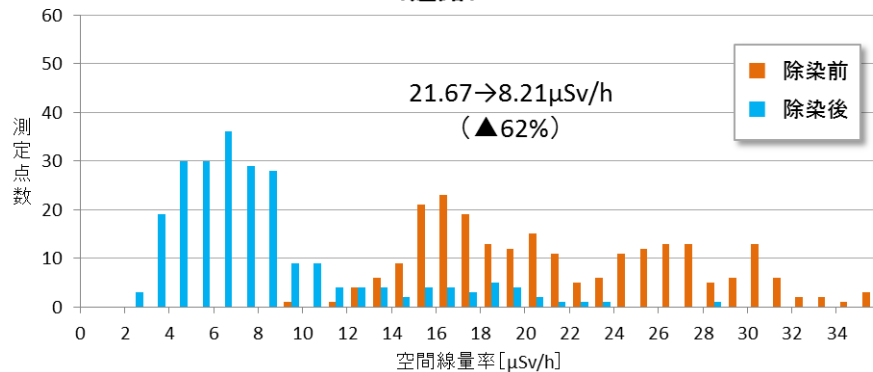
<住宅地>



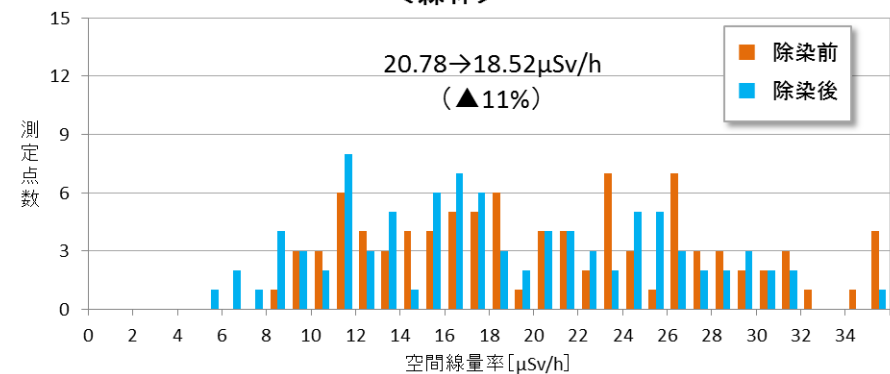
<農地>



<道路>



<森林>

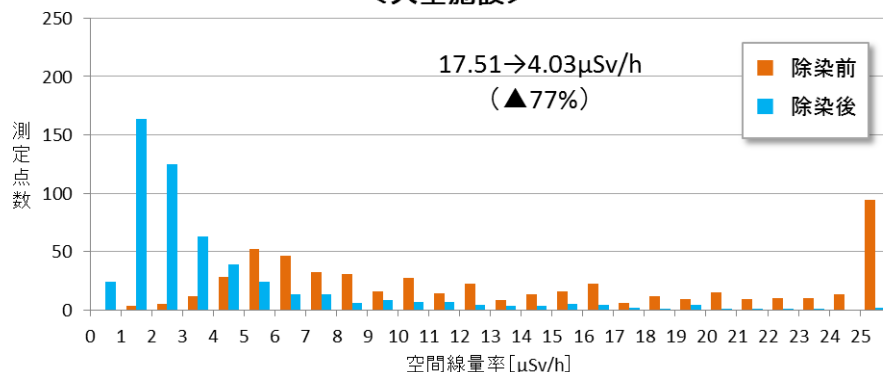


- 測定高さ:1cm、コリメータ無しのため周囲のガンマ線の影響を受けている。
- 未除染エリアからの影響を取り除くため、未除染エリアから10m以内の測定点は除いている。
- グラフ中の数値は除染前平均値→除染後平均値
- 農地は除草、表土削り取り(5cm)のみ実施した段階のデータ。
- 森林には、生活圈でない測定点(林縁から森林側に10m程度入った部分)を含む。
- 測定時期 除染前:2013年9月21日～10月29日 除染後:2013年11月28日～2014年1月18日

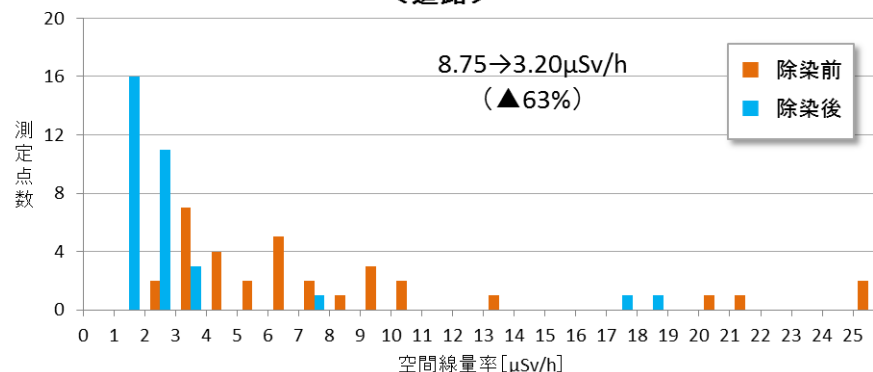
除染による低減効果（双葉厚生病院）

1cm

＜大型施設＞



＜道路＞

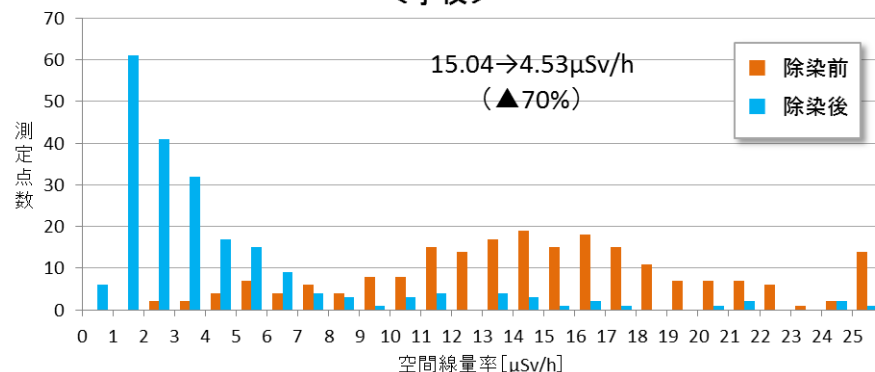


- 測定高さ:1cm、コリメータ無しのため周囲のガンマ線の影響を受けている。
- 未除染エリアからの影響を取り除くため、未除染エリアから10m以内の測定点は除いている。
- グラフ中の数値は除染前平均値→除染後平均値
- 測定時期 除染前:2013年10月9日～11月5日 除染後:2013年11月19日～2014年1月23日

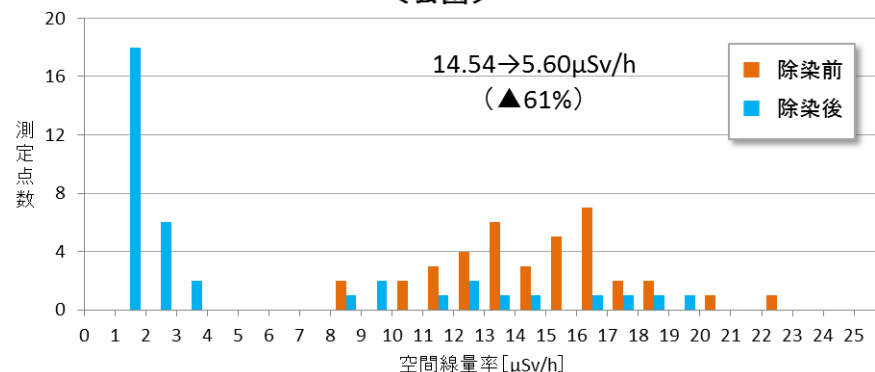
除染による低減効果（ふたば幼稚園）

1cm

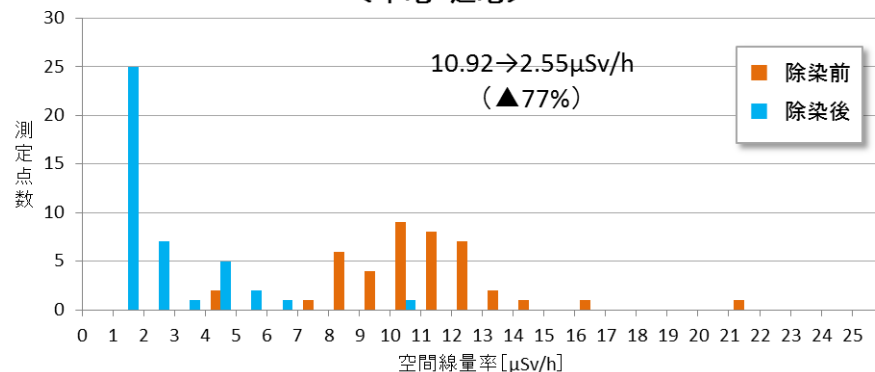
＜学校＞



＜公園＞



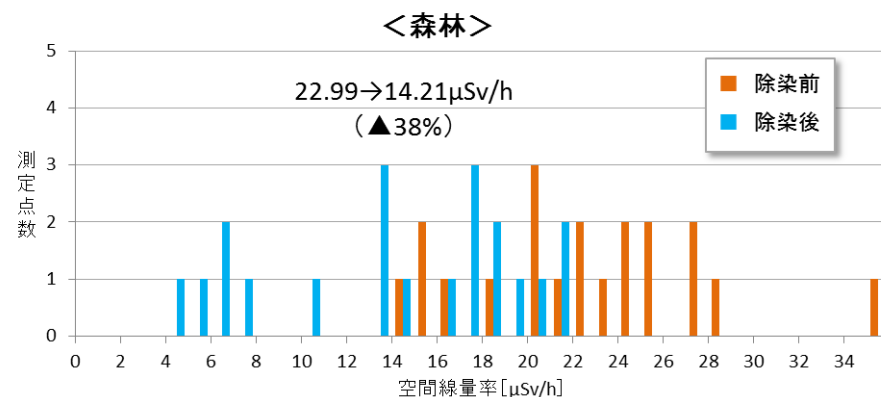
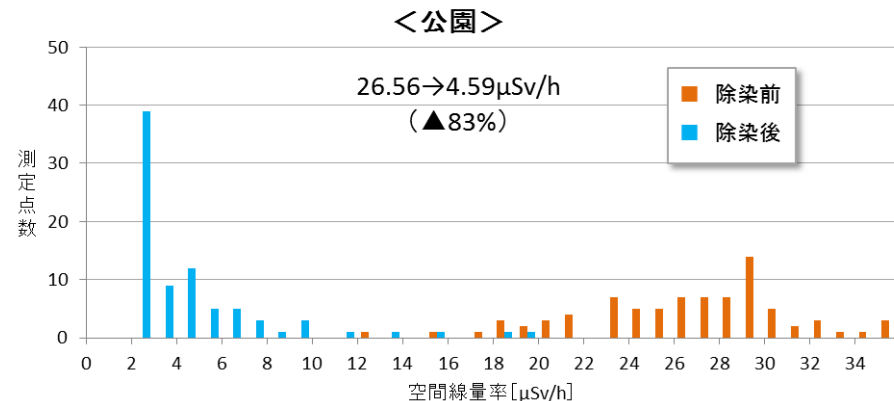
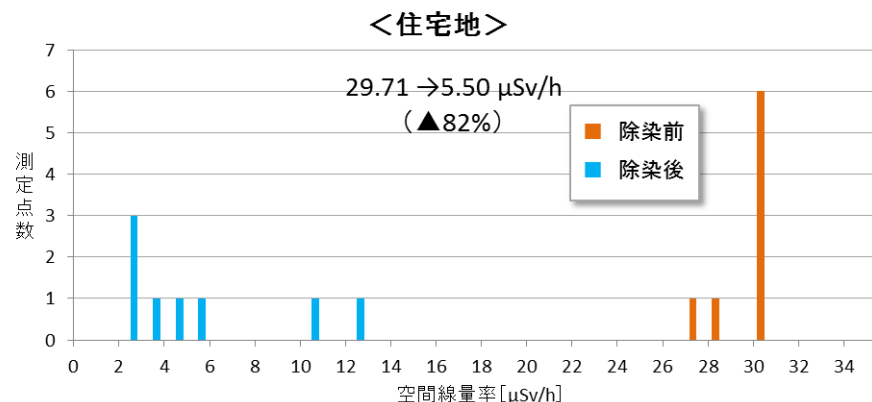
＜草地・芝地＞



- 測定高さ:1cm、コリメータ無しのため周囲のガンマ線の影響を受けている。
- 未除染エリアからの影響を取り除くため、未除染エリアから10m以内の測定点は除いている。
- グラフ中の数値は除染前平均値→除染後平均値
- 測定時期 除染前:2013年10月12日～11月2日 除染後:2013年11月29日～2014年1月14日

除染による低減効果（双葉町農村広場）

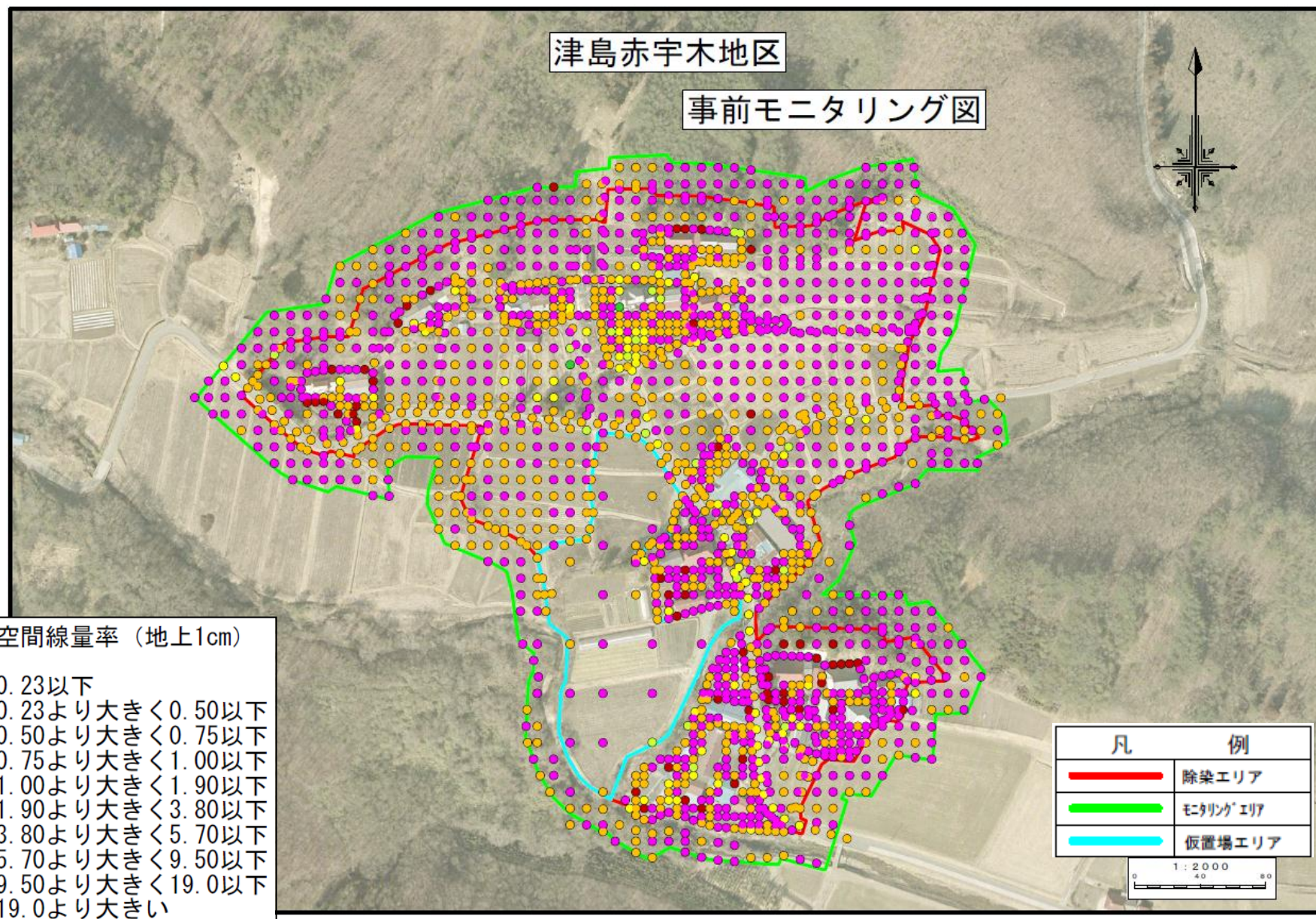
1cm



- 測定高さ:1cm、コリメータ無しのため周囲のガンマ線の影響を受けている。
- 未除染エリアからの影響を取り除くため、未除染エリアから10m以内の測定点は除いている。
- グラフ中の数値は除染前平均値→除染後平均値
- 森林には、生活圏でない測定点(林縁から森林側に10m程度入った部分)を含む。
- 測定時期 除染前:2013年11月15日～11月16日 除染後:2014年1月23日～1月25日

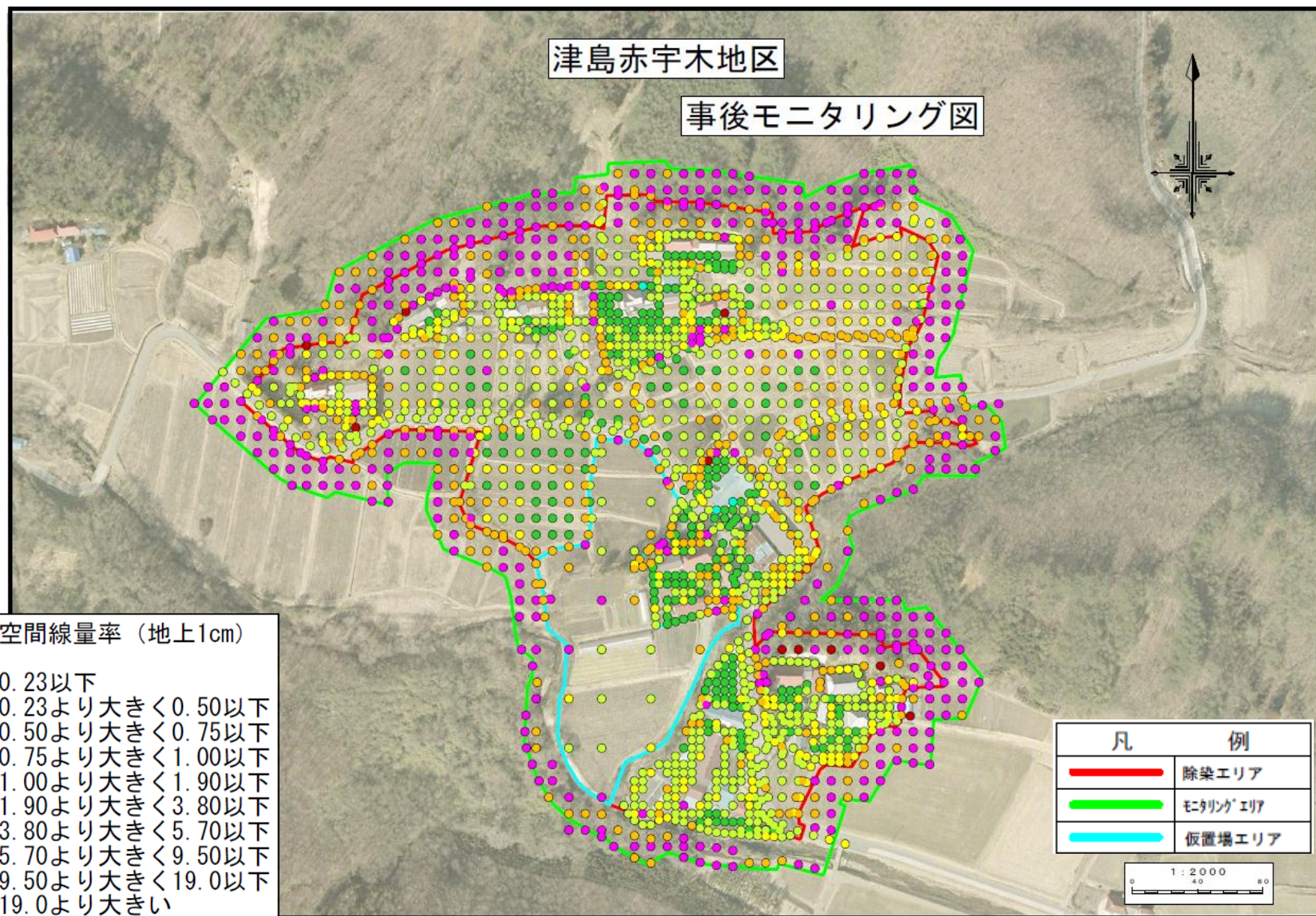
【参考】除染前線量マップ(赤宇木地区)

1cm



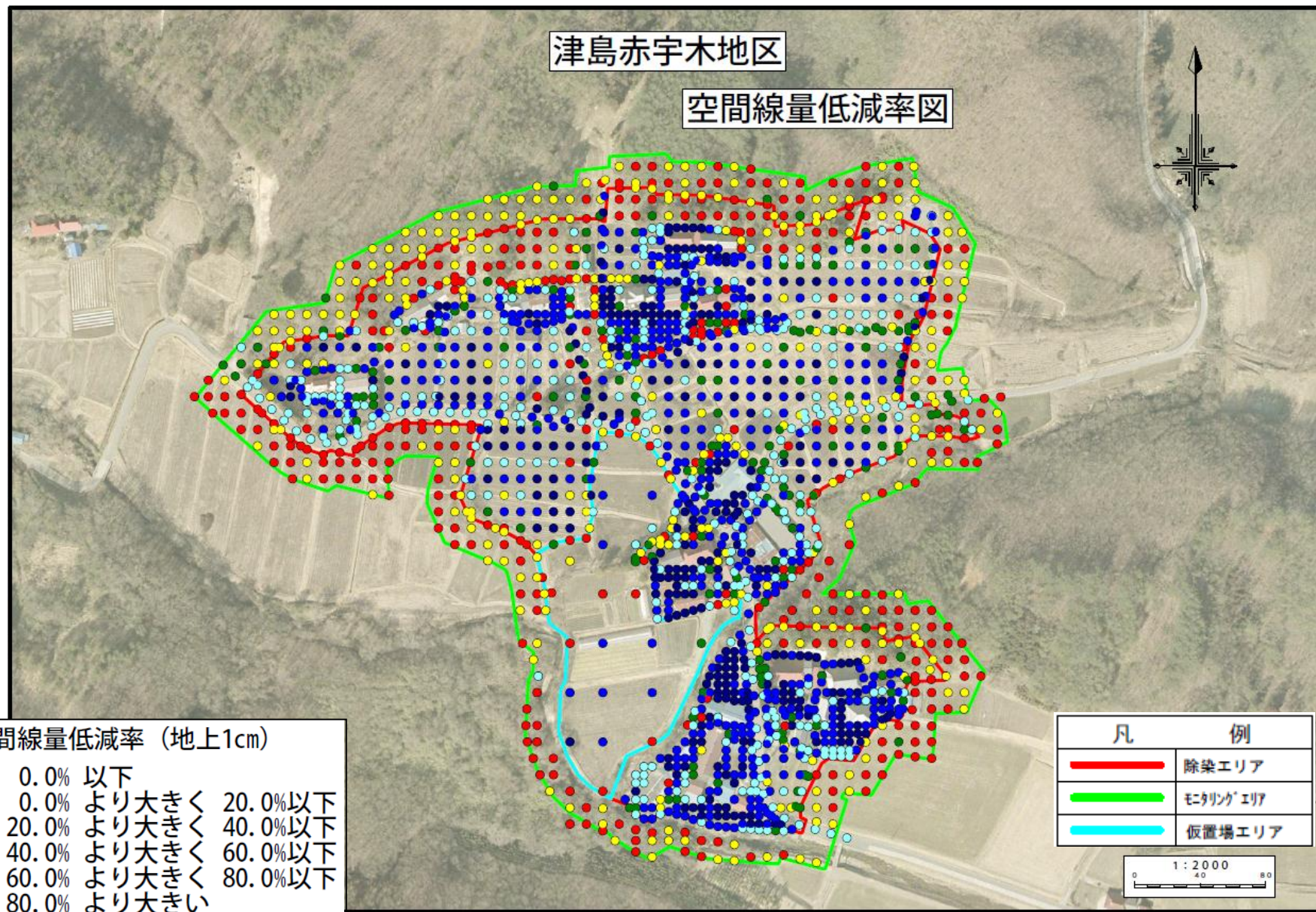
【参考】除染後線量マップ(赤宇木地区)

1cm



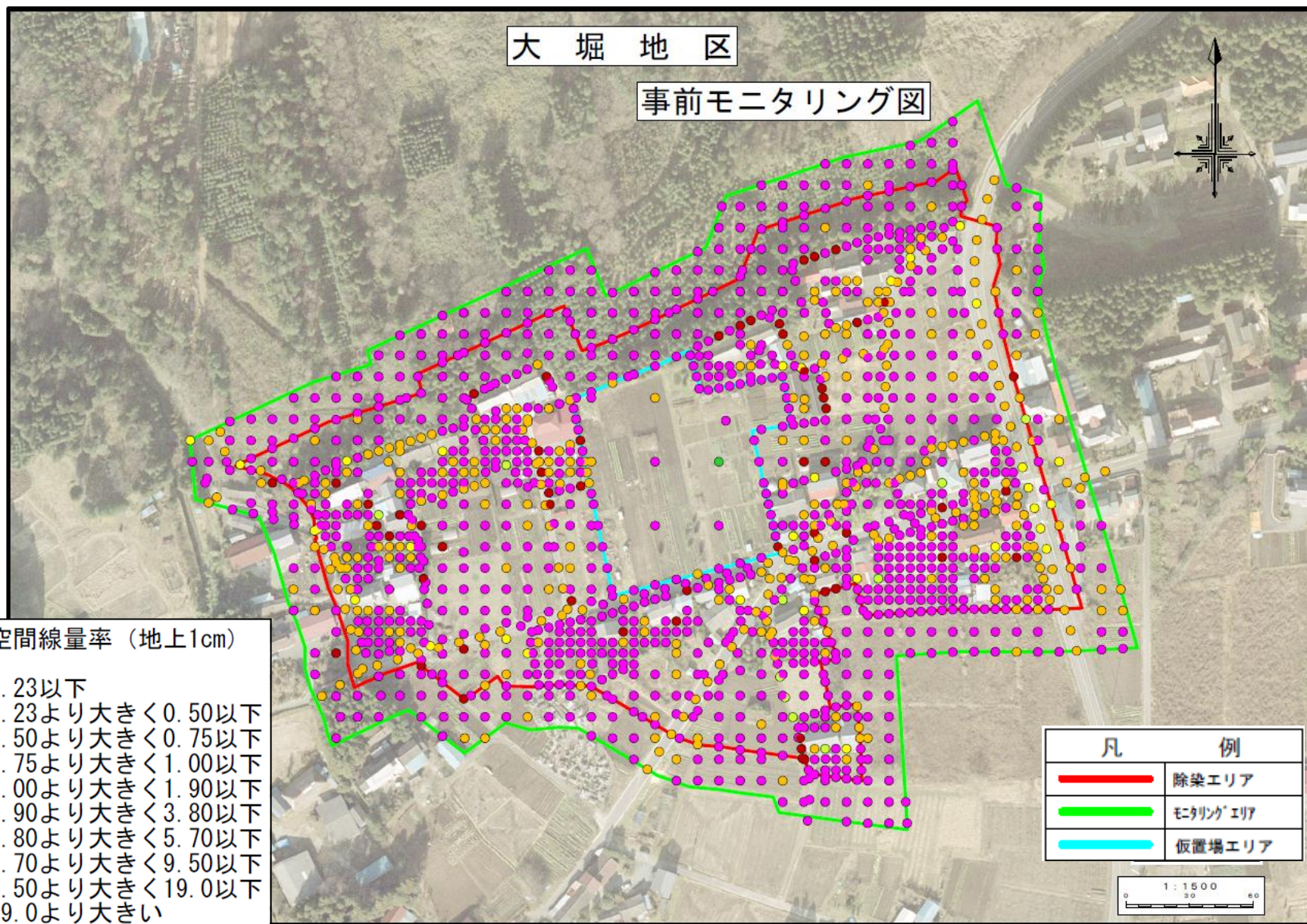
【参考】低減率マップ(赤字木地区)

1cm



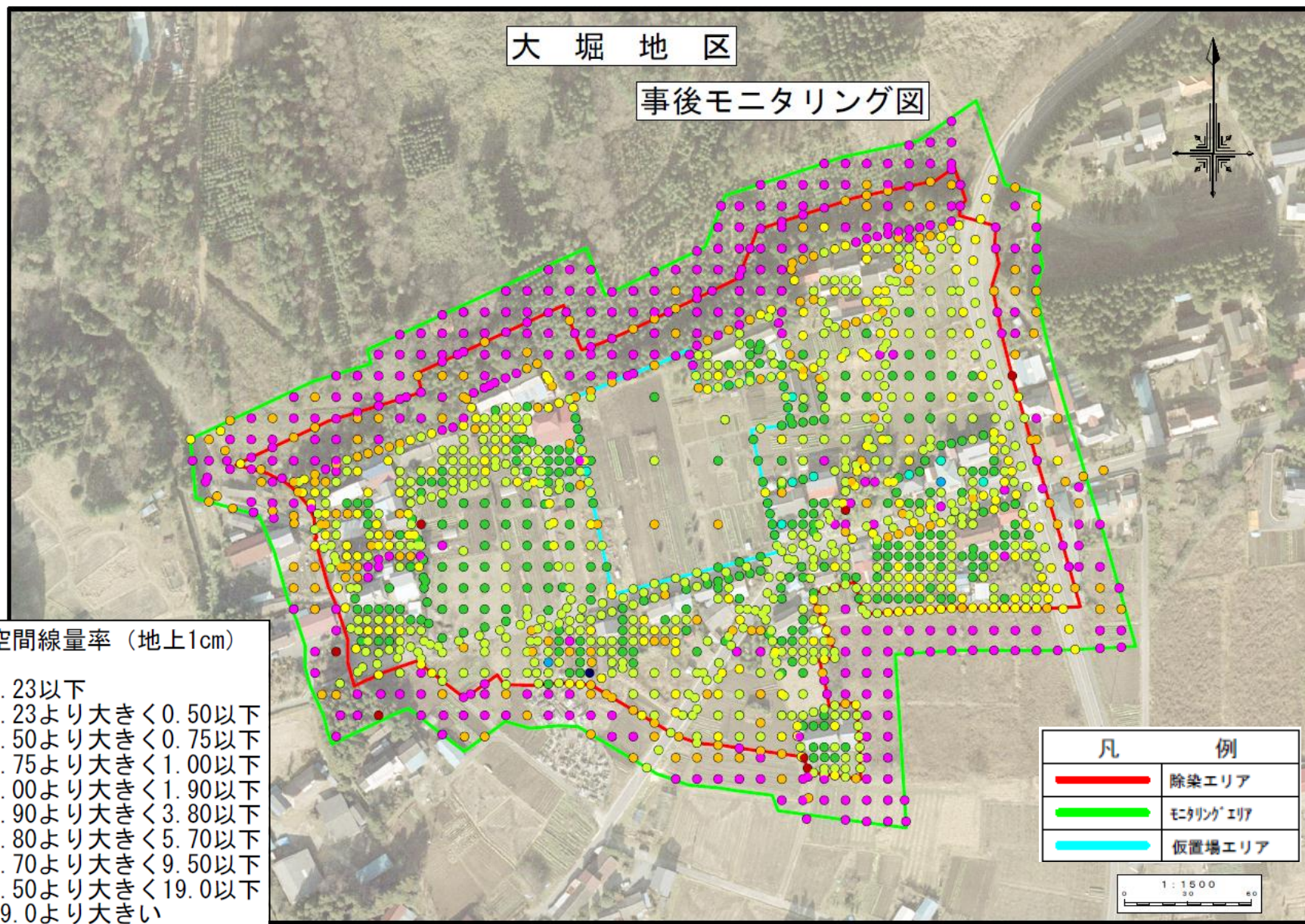
【参考】除染前線量マップ(大堀地区)

1cm



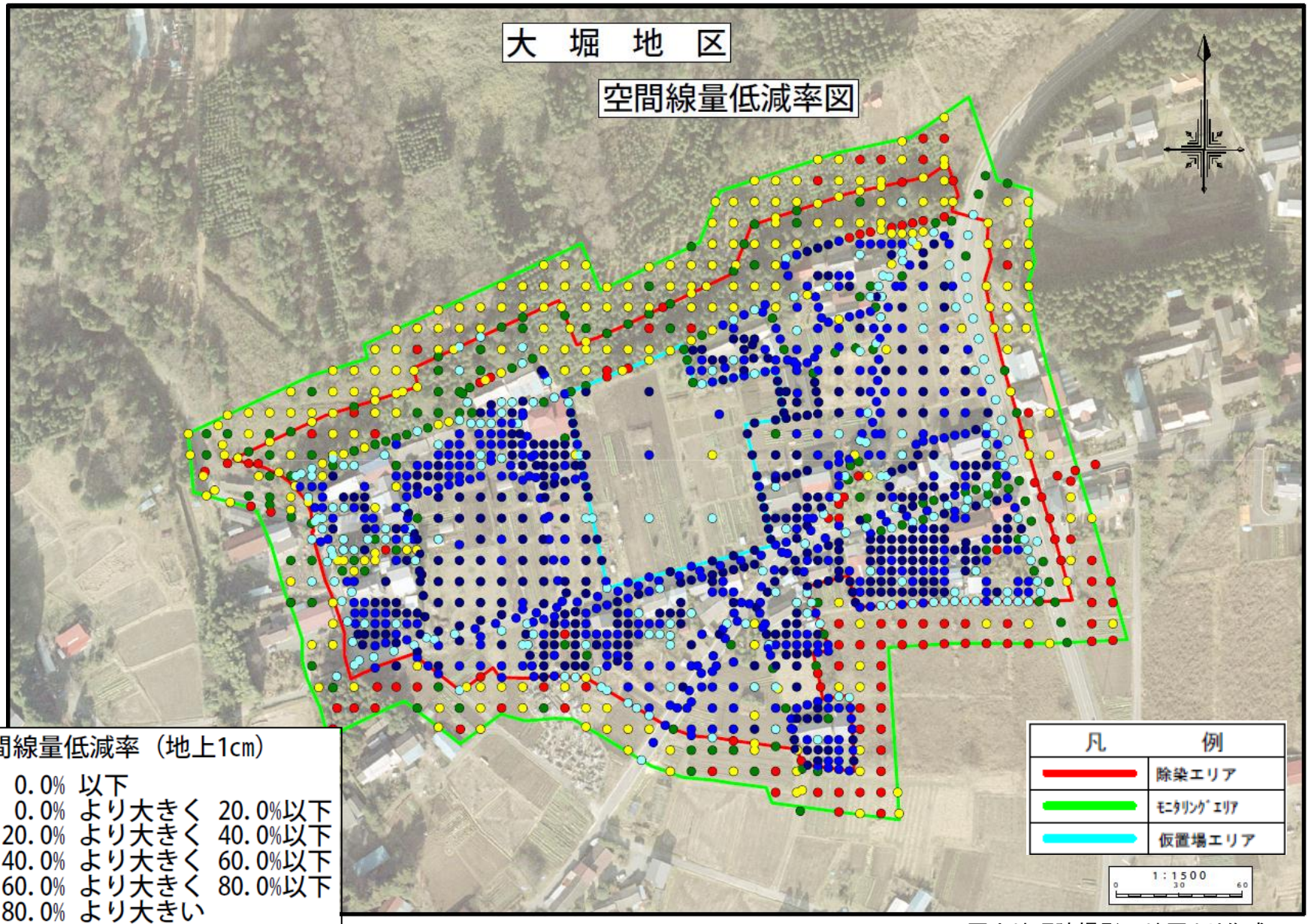
【参考】除染後線量マップ(大堀地区)

1cm



【参考】低減率マップ(大堀地区)

1cm



【参考】除染前線量マップ(井手地区)

1cm

※農地は除草、表土削り取り(5cm)のみ実施した段階のデータ

井手地区

事前モニタリング図



空間線量率 (地上1cm)

- 0.23以下
- 0.23より大きく0.50以下
- 0.50より大きく0.75以下
- 0.75より大きく1.00以下
- 1.00より大きく1.90以下
- 1.90より大きく3.80以下
- 3.80より大きく5.70以下
- 5.70より大きく9.50以下
- 9.50より大きく19.0以下
- 19.0より大きい

凡	例
—	除染エリア
—	モニタリングエリア
—	仮置場エリア



【参考】除染後線量マップ(井手地区)

1cm

※農地は除草、表土削り取り(5cm)のみ実施した段階のデータ

井手地区

事後モニタリング図



空間線量率 (地上1cm)

- 0.23以下
- 0.23より大きく0.50以下
- 0.50より大きく0.75以下
- 0.75より大きく1.00以下
- 1.00より大きく1.90以下
- 1.90より大きく3.80以下
- 3.80より大きく5.70以下
- 5.70より大きく9.50以下
- 9.50より大きく19.0以下
- 19.0より大きい

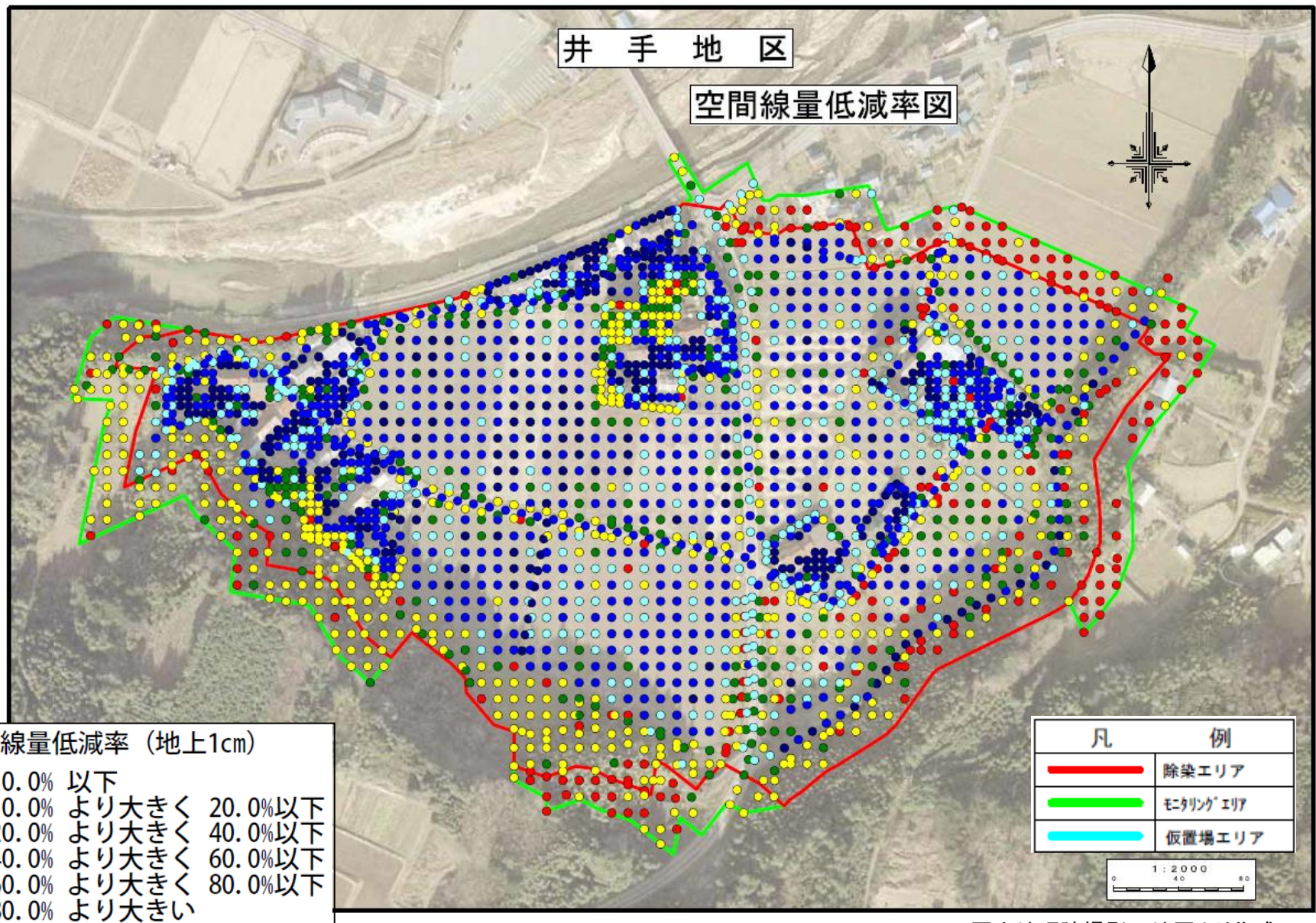
凡	例
—	除染エリア
—	モニタリングエリア
—	仮置場エリア

1 : 2000
0 40 80

【参考】低減率マップ(井手地区)

1cm

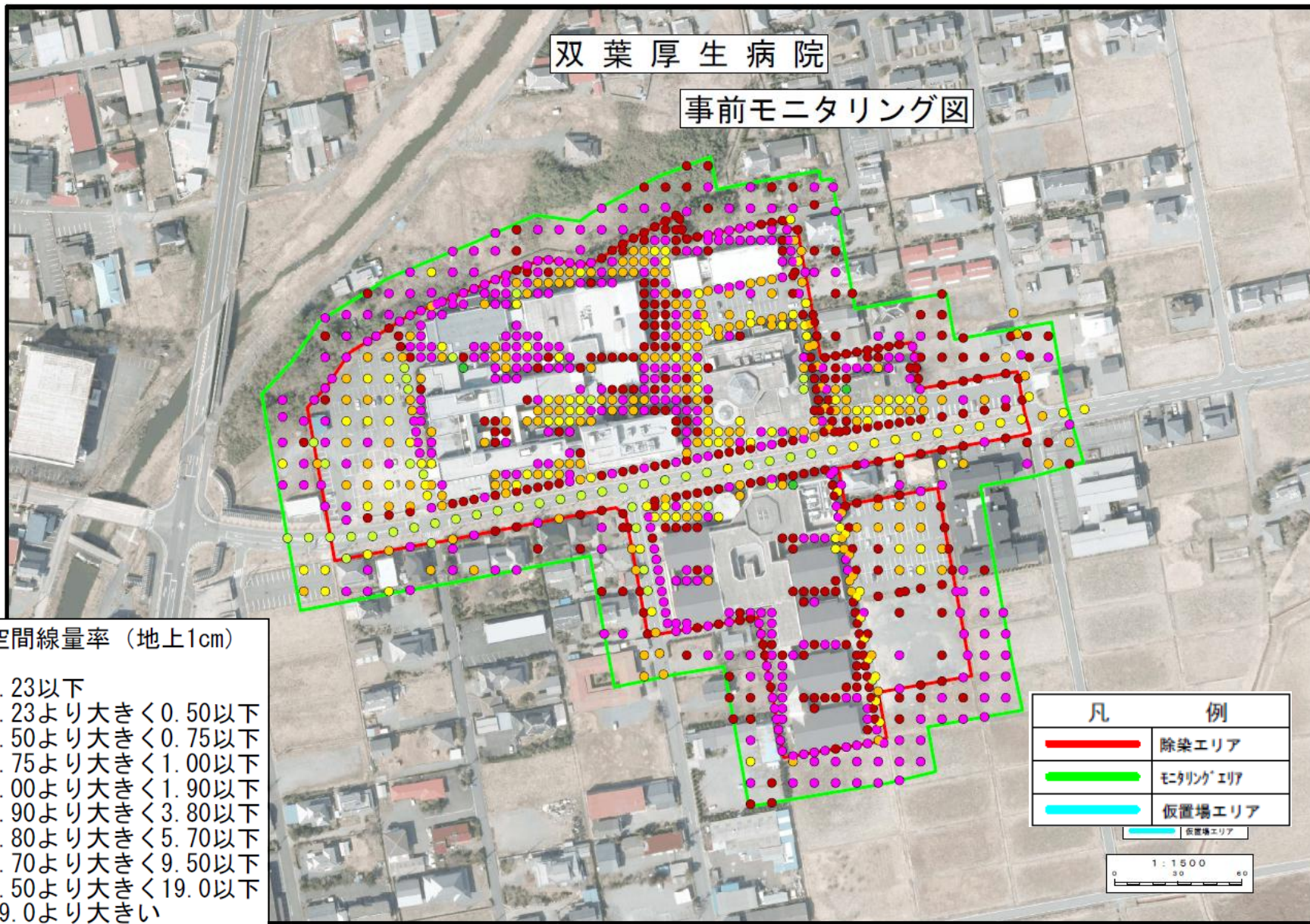
※農地は除草、表土削り取り(5cm)のみ実施した段階のデータ



国土地理院撮影の地図より作成

【参考】除染前線量マップ(双葉厚生病院)

1cm



【参考】除染後線量マップ(双葉厚生病院)

1cm

双葉厚生病院

事後モニタリング図

空間線量率 (地上1cm)

- 0.23以下
- 0.23より大きく0.50以下
- 0.50より大きく0.75以下
- 0.75より大きく1.00以下
- 1.00より大きく1.90以下
- 1.90より大きく3.80以下
- 3.80より大きく5.70以下
- 5.70より大きく9.50以下
- 9.50より大きく19.0以下
- 19.0より大きい

凡	例
—	除染エリア
—	モニタリングエリア
—	仮置場エリア

1:1500
0 30 60

【参考】低減率マップ(双葉厚生病院)

1cm

双葉厚生病院

空間線量低減率図

空間線量低減率 (地上1cm)

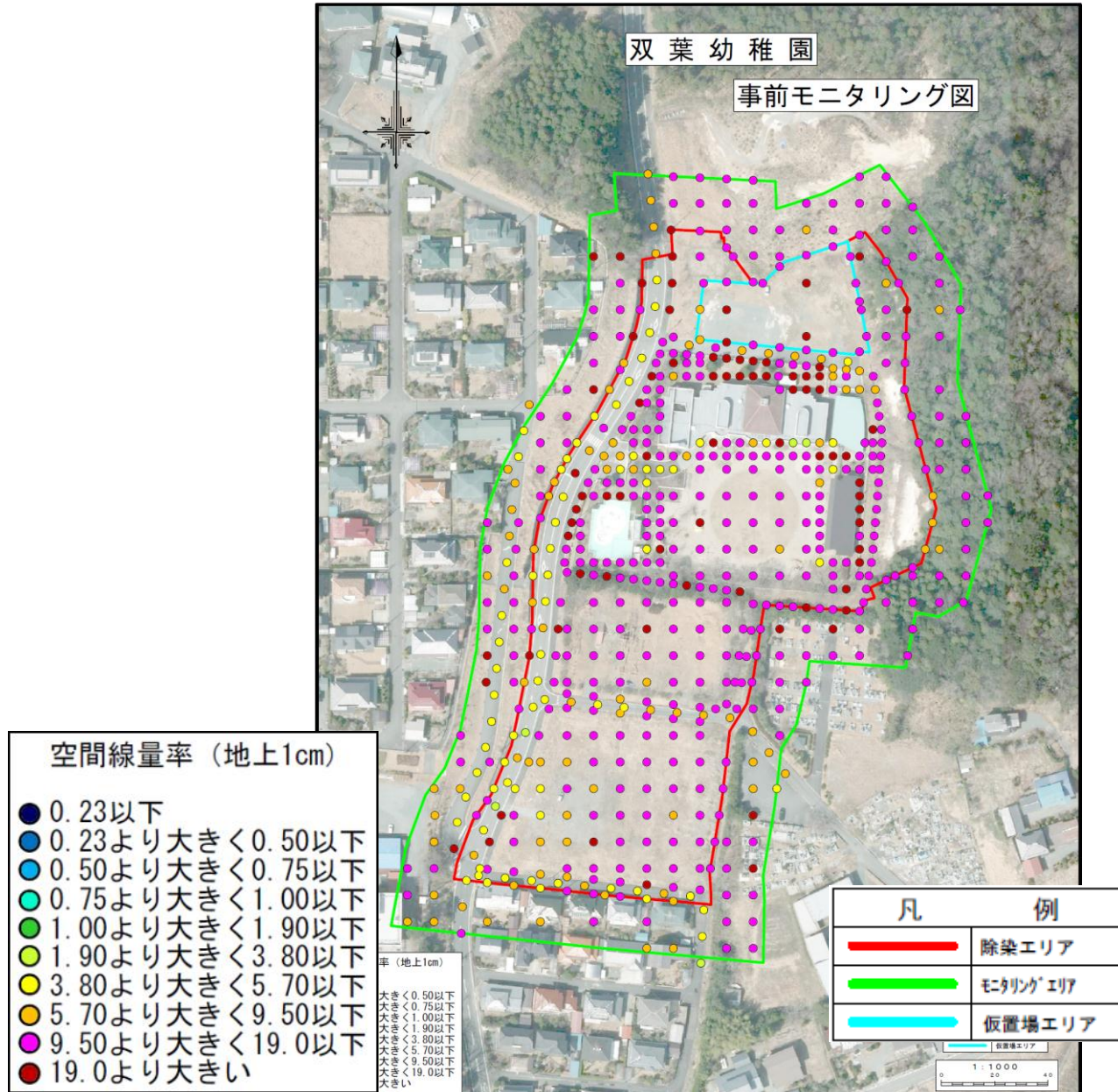
- 0.0% 以下
- 0.0% より大きく 20.0%以下
- 20.0% より大きく 40.0%以下
- 40.0% より大きく 60.0%以下
- 60.0% より大きく 80.0%以下
- 80.0% より大きい

凡	例
—	除染エリア
—	モニタリングエリア
—	仮置場エリア
—	状態不明エリア

1 : 1500
0 30 60

【参考】除染前線量マップ(ふたば幼稚園)

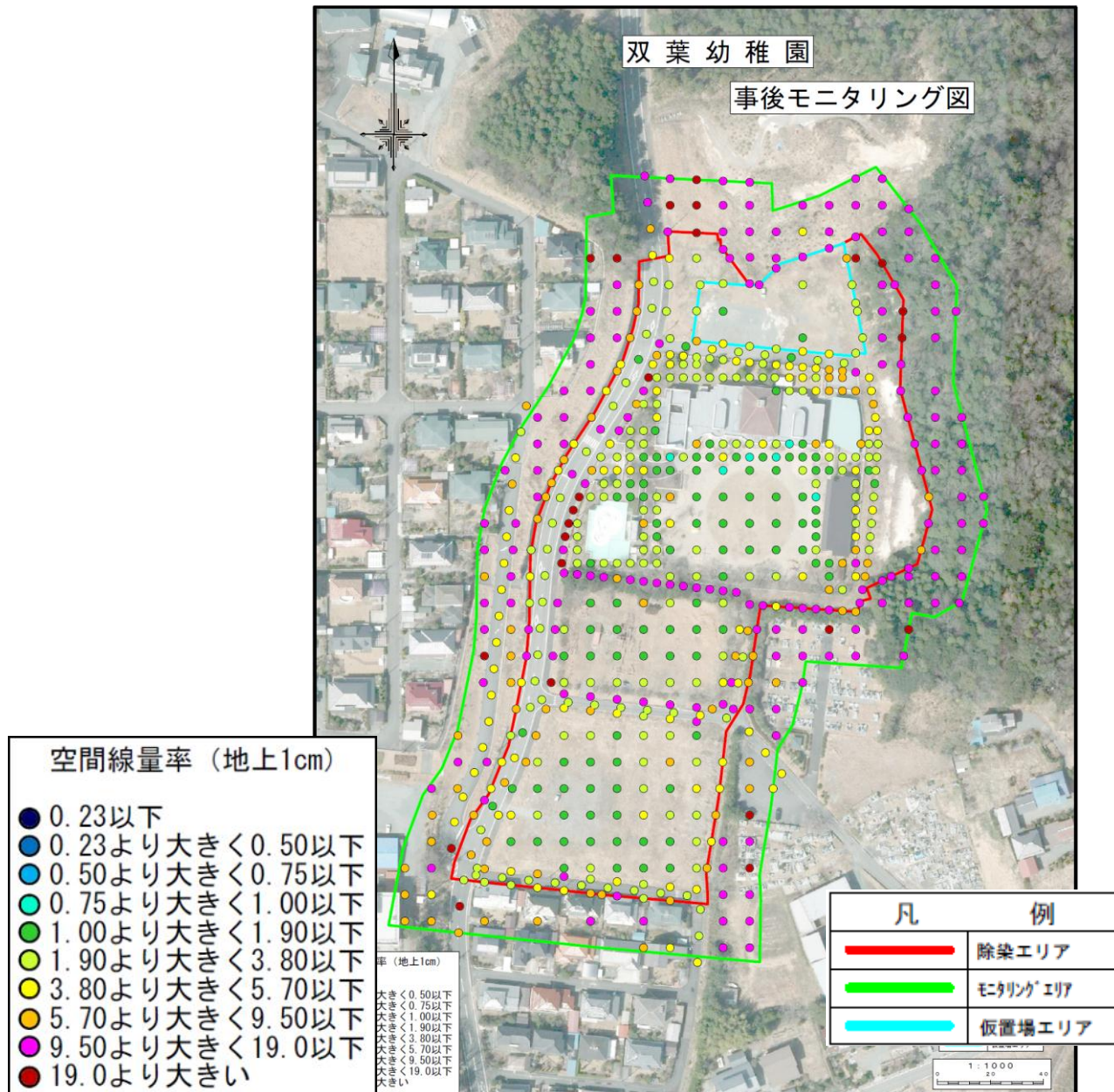
1cm



国土地理院撮影の地図より作成

【参考】除染後線量マップ(ふたば幼稚園)

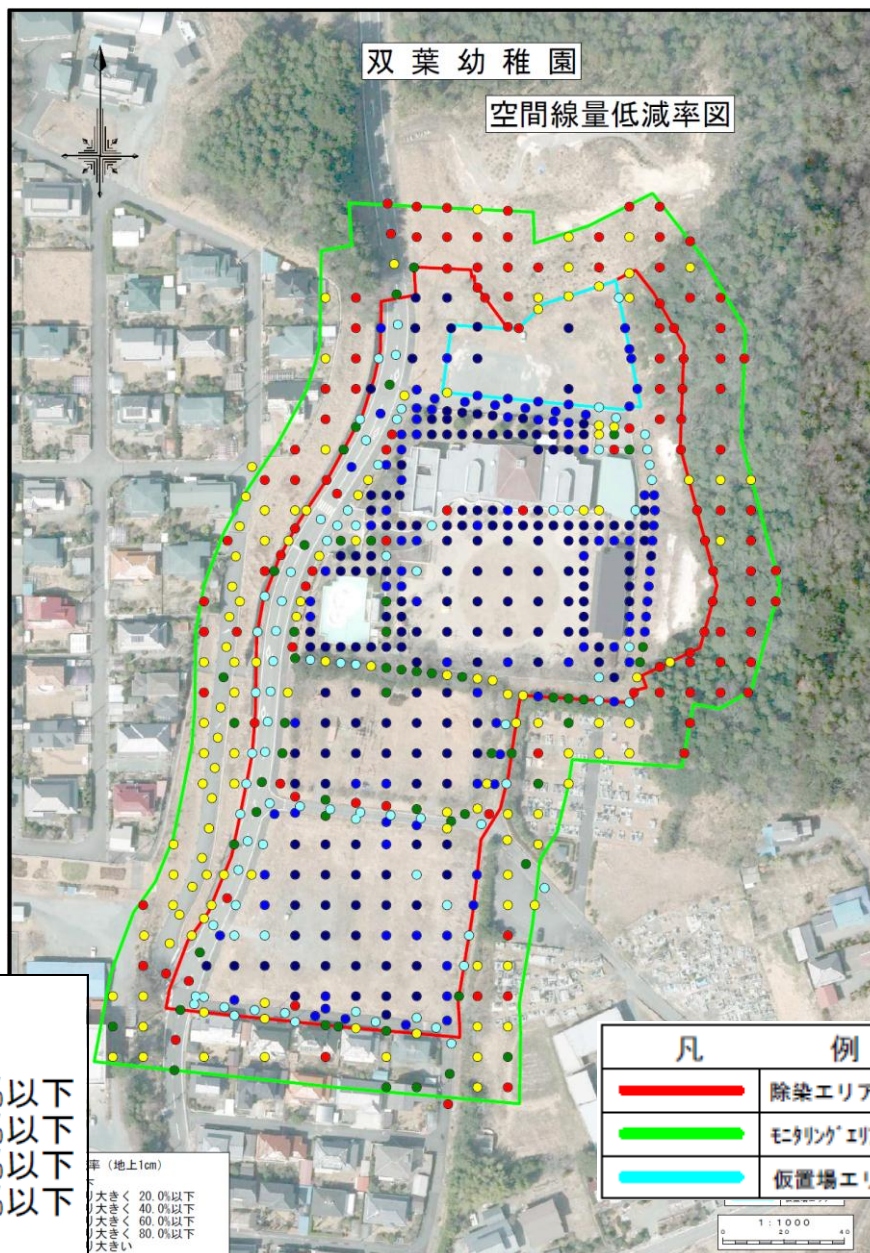
1cm



国土地理院撮影の地図より作成

【参考】低減率マップ(ふたば幼稚園)

1cm



国土地理院撮影の地図より作成

【参考】除染前線量マップ(双葉町農村広場) 1cm

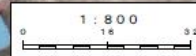
双葉町農村広場

事前モニタリング図

空間線量率 (地上1cm)

- 0.23以下
- 0.23より大きく0.50以下
- 0.50より大きく0.75以下
- 0.75より大きく1.00以下
- 1.00より大きく1.90以下
- 1.90より大きく3.80以下
- 3.80より大きく5.70以下
- 5.70より大きく9.50以下
- 9.50より大きく19.0以下
- 19.0より大きい

凡	例
—	除染エリア
—	モニタリングエリア
—	仮置場エリア



国土地理院撮影の地図より作成

【参考】除染後線量マップ(双葉町農村広場) 1cm

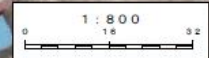
双葉町農村広場

事後モニタリング図

空間線量率 (地上1cm)

- 0.23以下
- 0.23より大きく0.50以下
- 0.50より大きく0.75以下
- 0.75より大きく1.00以下
- 1.00より大きく1.90以下
- 1.90より大きく3.80以下
- 3.80より大きく5.70以下
- 5.70より大きく9.50以下
- 9.50より大きく19.0以下
- 19.0より大きい

凡	例
—	除染エリア
—	モニタリングエリア
—	仮置場エリア



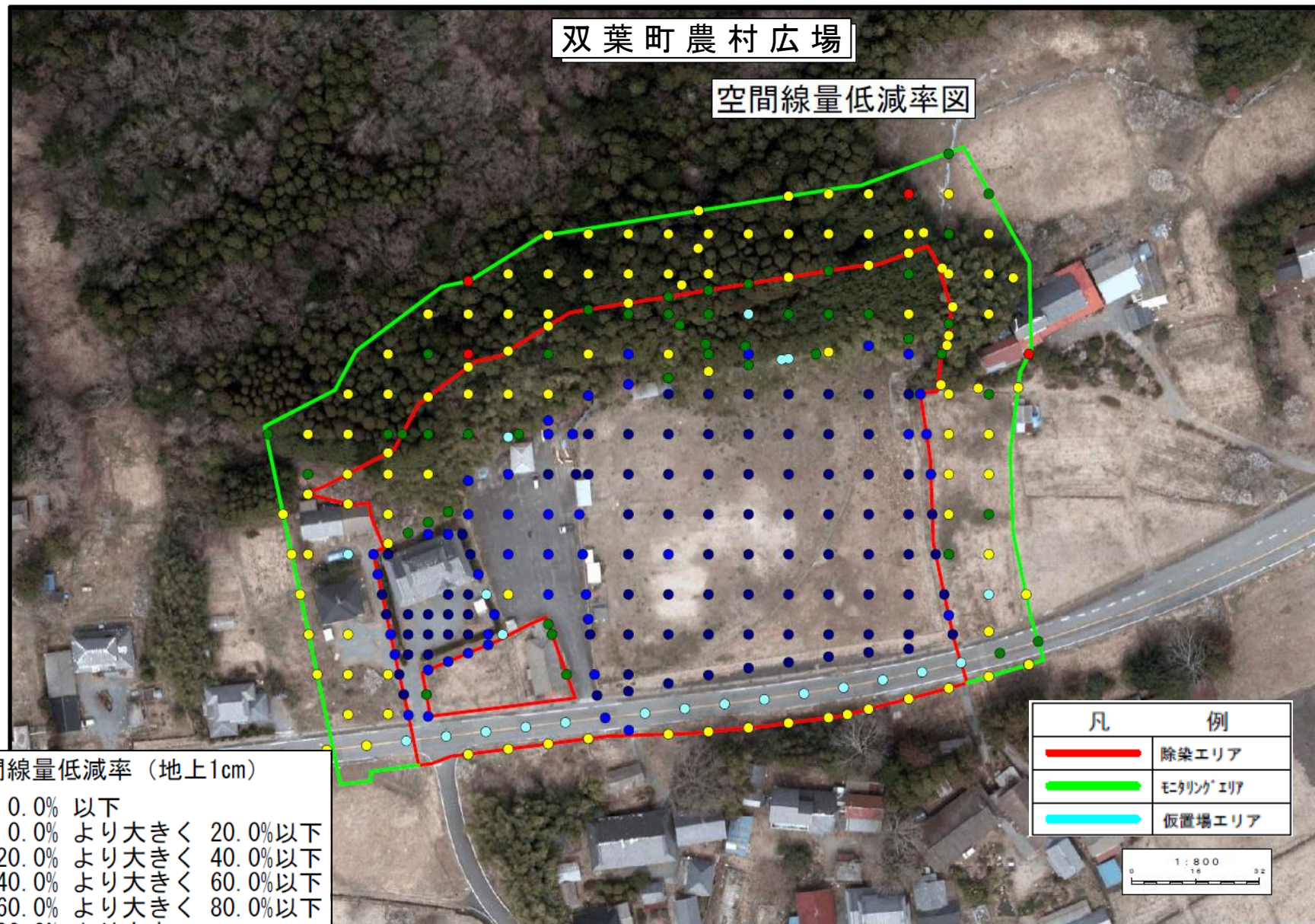
国土地理院撮影の地図より作成

【参考】低減率マップ(双葉町農村広場)

1cm

双葉町農村広場

空間線量低減率図



【参考】浪江町井手地区の農地の除染について

- 井手地区の農地では、通常の本格除染と同様に土壌を5cm削り取った後にそのまま客土・耕起を行った場所と、予備的なデータを取得するために地権者の同意を得てさらに5cm(合計10cm)削り取ってから客土・耕起を行った場所がある。
- それぞれの除染前後の空間線量率と除去土壌等量を比較した。

除染工法	測定 点数 ※1	1m高さ線量率の平均値			1cm高さ線量率の平均値※2			除去土壌等量[袋/m ²]		
		除染前 [μSv/h]	除染後 [μSv/h]	低減率	除染前 [μSv/h]	除染後 [μSv/h]	低減率	可燃物	土壌等	合計
5cm削り、 客土、耕起	182	15.18	4.43	70.8%	17.63	4.25	75.9%	0.008	0.079	0.087
10cm削り、 客土、耕起	500	18.85	3.25	82.8%	22.23	2.76	87.6%	0.008	0.154	0.162

※1 未除染エリアからの影響を取り除くため、未除染エリアから10m以内の測定点は除いている。また畦畔等、農地のうち土壌の削り取りを行っていない測定点は除いている。

※2 1cm空間線量率、コリメータ無しのため周囲のガンマ線の影響を受けている。

空間線量率の測定時期 除染前:2013年9月21日～10月29日 除染後:2014年2月3日～4月4日

- 線量率の低減率は、5cm削りに比べ10cm削りの方が1割程度高い
- 除去土壌等量は、削り取り厚さ5cmに比べ10cmの方が2倍程度多い
- 土壌を10cm削り取ることについては、耕土の大半の喪失、仮置場面積や客土材の必要量増加による工期延長等の懸念あり