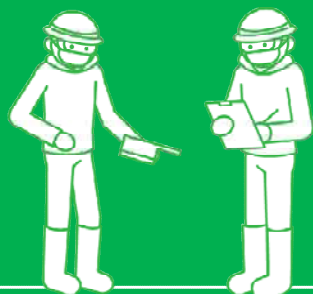


速報値による暫定版  
(今後データの精査が必要)

資料2

# 帰還困難区域における除染モデル 実証事業の中間報告（速報）

平成25年12月26日 環境省 除染チーム



# 帰還困難区域における除染モデル実証事業の実施について

平成25年3月7日付 原子力災害対策本部会議資料(復興庁、原子力被災者生活支援チーム、環境省)に、次のとおり記載されている。

避難が長期化せざるを得ないと見込まれる地域の復興に係る取組を検討するにあたっての基礎データを収集するため、帰還困難区域を対象として以下の除染モデル実証事業を実施する。

## ①帰還困難区域における除染による線量低減効果の把握

➤現在、避難指示解除準備区域及び居住制限区域において実施している標準的な除染工法を帰還困難区域において用いることにより、どの程度の線量の低減を図ることができるのか等について検証(効率的な除染技術や作業員の安全確保等について事業者からの技術提案を受けて実施)

## ②帰還困難区域における工作物等の除去による線量低減効果の把握

➤面的に工作物等が除去される場合において、どの程度の線量低減が見込めるのかについて検証

**現在、環境省において、上記①の除染モデル実証事業を実施中。**

# 本報告の位置付け

○「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」(平成25年12月20日閣議決定)において、

除染を含めた帰還困難区域の今後の取扱いについては、

- ・ 除染モデル事業の結果等を踏まえた放射線量の見通し
- ・ 今後の住民の方々の帰還意向
- ・ 将来の産業ビジョン
- ・ 復興の絵姿

等を踏まえ、政府全体として、地元とともに検討を深めていくこととされている。

○本資料は、その中の「除染モデル事業の結果」について、一部の地区の結果(速報値)を中間報告するもの。

○環境省としては、その他の地区の結果分析も含め、引き続き残りの工程の実施及び除染モデル事業の結果の精査に努めていく。

# モデル実証事業対象地域



※線量の値は候補地の選定当時の測定データによる。

# 除染モデル実証事業の概要

以下のとおり除染を実施しました。

除染対象範囲	各モデル地域の生活圏 及び 林縁部から森林側に20m入った部分
主要な除染工法	住宅: 家屋の拭き取り 庭の除草、表土削り取り(5cm)、客土 農地: 除草、表土削り取り(5cm)、客土、耕起(15cm) (井手地区においては、客土、耕起は未実施) 道路: 堆積物除去、超高压水洗浄 森林: 除草、枝打ち、堆積物除去
モニタリング範囲	除染対象範囲から外側20mまでの範囲内
モニタリング方法	全ての地目の除染を始める前(事前) 及び 全ての地目の除染が終わった後(事後)に一斉に実施。 住宅地: 5mメッシュ その他: 10mメッシュ(道路は10mピッチ)



# 除染による低減効果(平均値)

○各地区とも、生活圏(住宅地、農地、道路)の1m空間線量率については、除染により40~60%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、次頁以降を参照。

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	703	8.15	3.63	55%
	農地	383	8.08	3.84	52%
	道路	105	6.84	3.54	48%
	森林※4	38	8.67	7.42	14%
大堀	住宅地	310	8.90	3.51	61%
	農地	125	9.42	3.54	62%
	道路	69	6.75	3.53	48%
	森林※4	26	10.02	7.70	23%
井手※3	住宅地	221	15.96	6.56	59%
	農地	387	14.69	8.52	42%
	道路	146	15.92	7.56	52%
	森林※4	58	13.44	11.61	14%
ふたば幼稚園	学校	213	11.66	3.74	68%
	公園	38	11.64	3.86	67%
	草地・芝地	42	9.20	2.46	73%

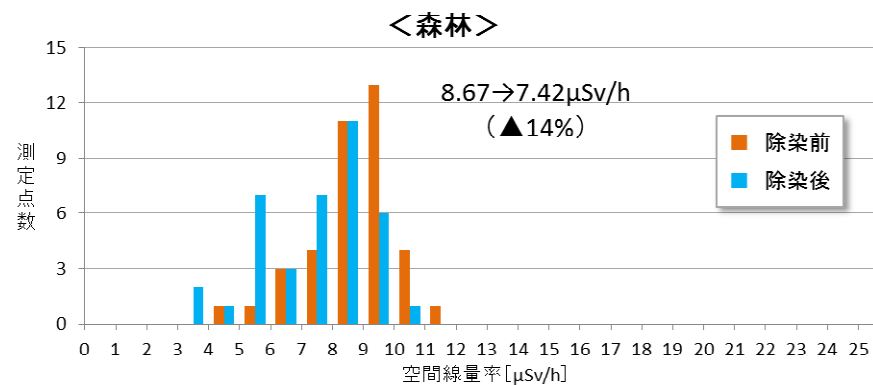
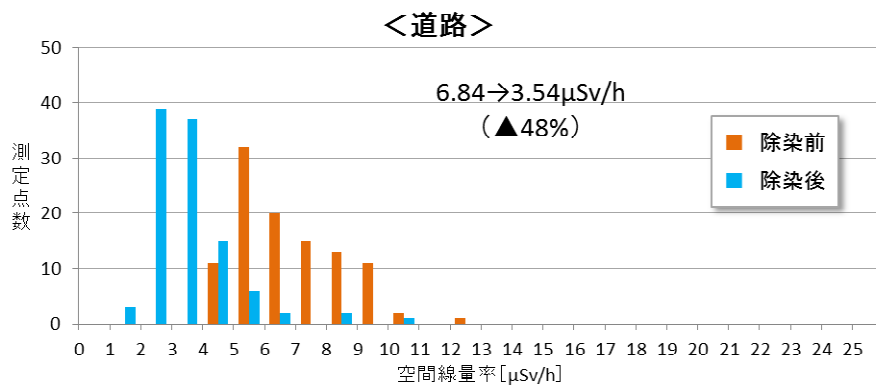
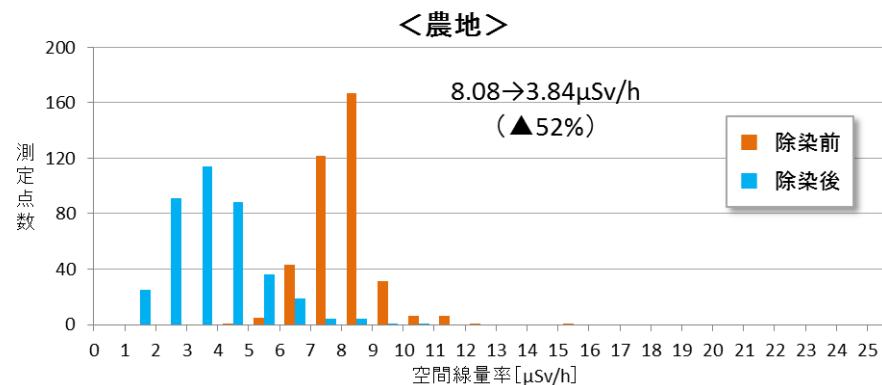
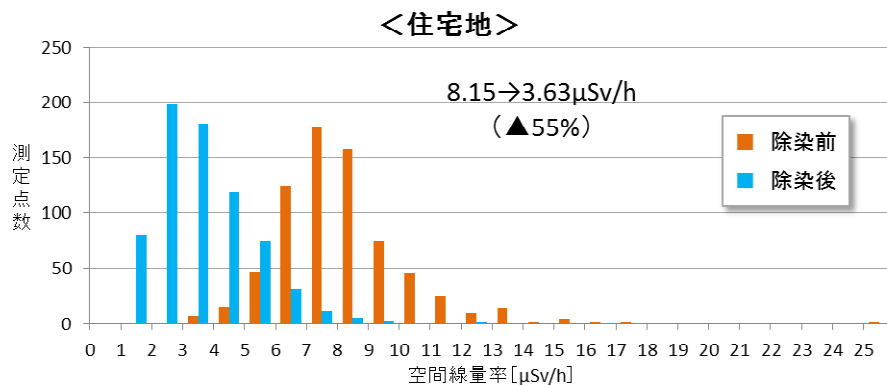
※1 未除染エリアからの影響を取り除くため、未除染エリアから10m以内の測定点は除いている。

※2 1m空間線量率(ただし、ふたば幼稚園は50cm空間線量率)で算出。

※3 井手地区の農地は、除草、表土削り取り(5cm)のみ実施(客土、耕起は未実施)。

※4 生活圏ではない測定点(林内)を含む。

# 除染による低減効果（赤字木地区）

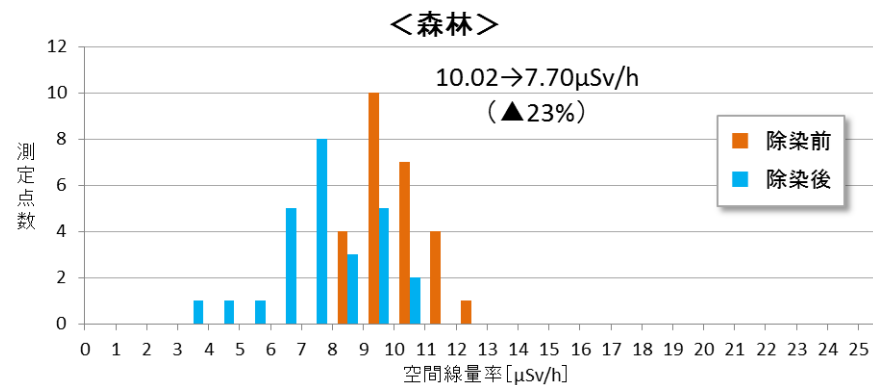
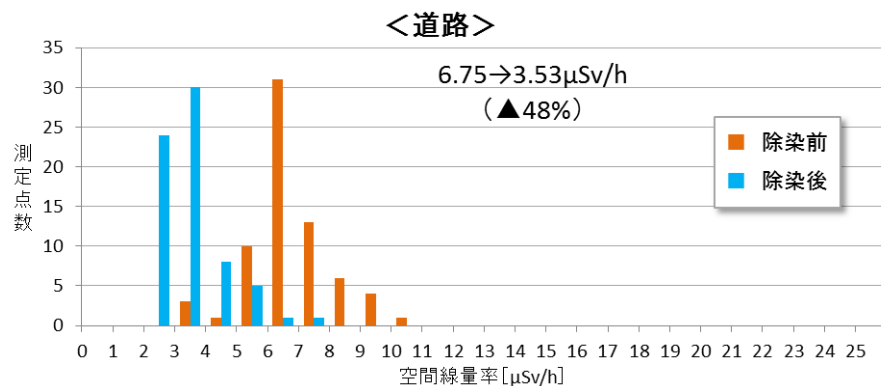
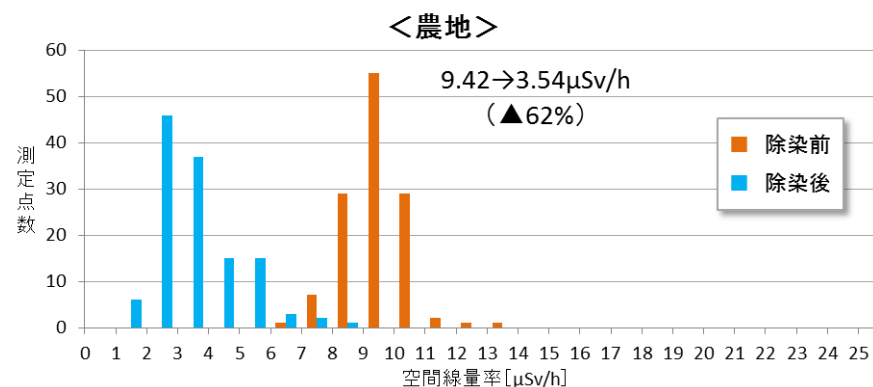
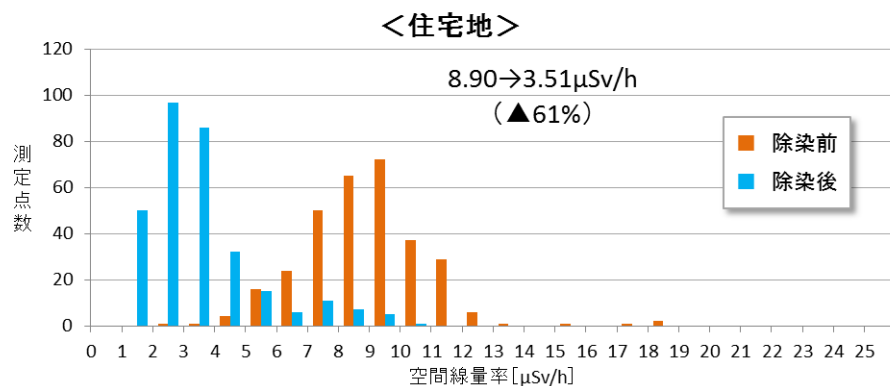


○ 測定高さ:1m

○ 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

# 除染による低減効果（大堀地区）



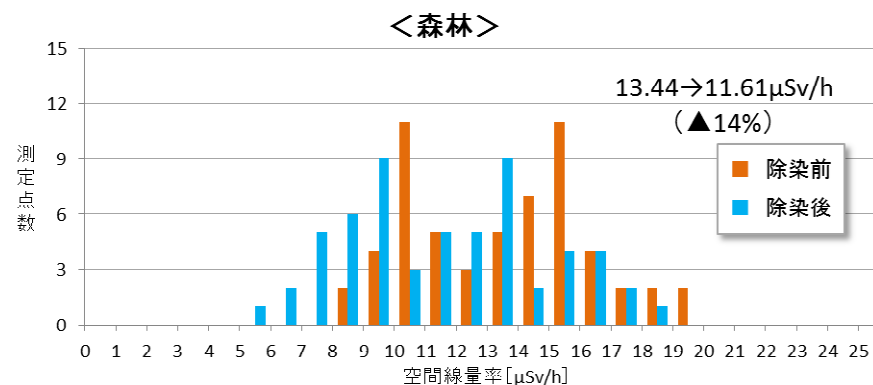
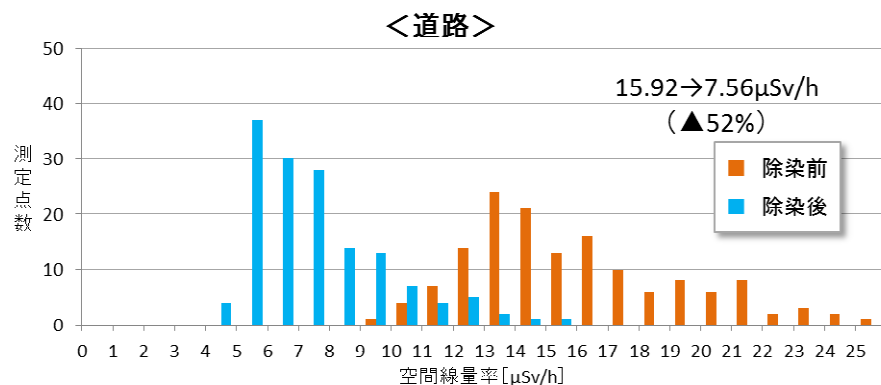
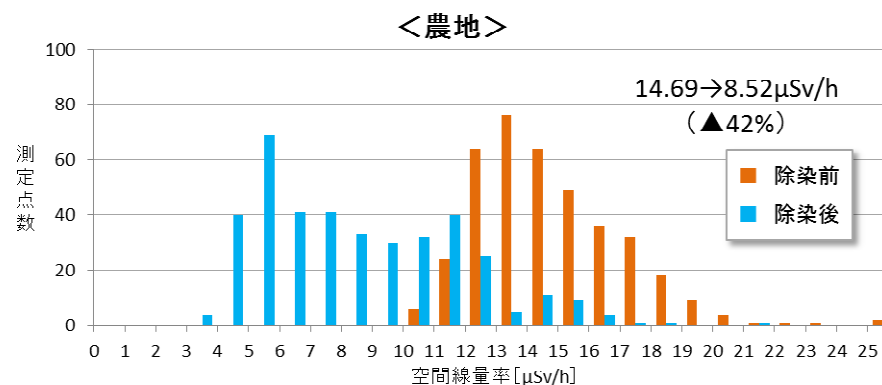
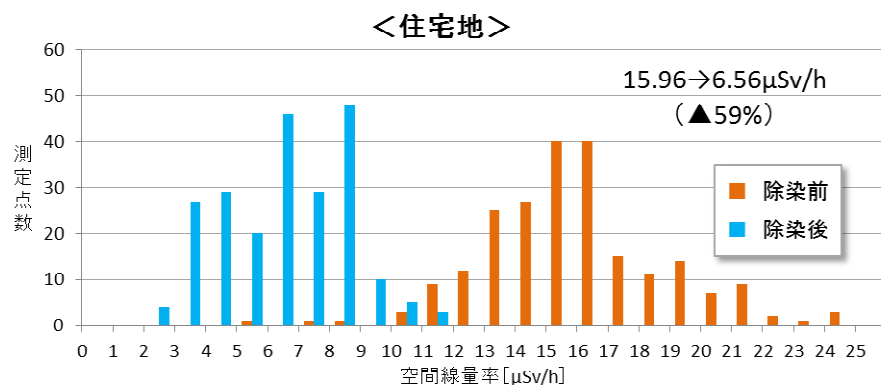
○ 測定高さ:1m

○ 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

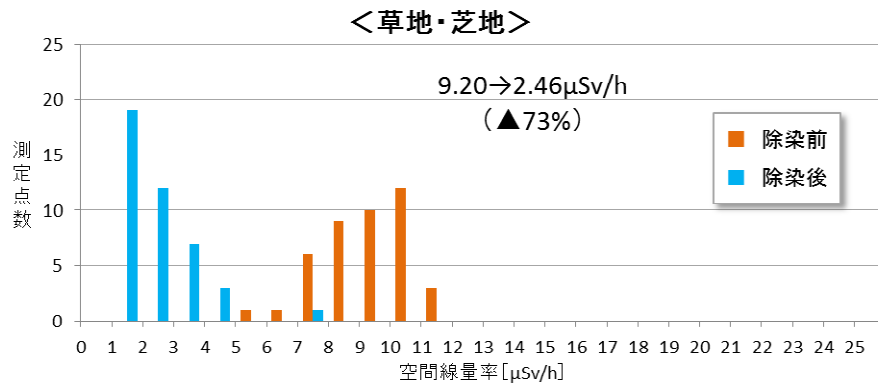
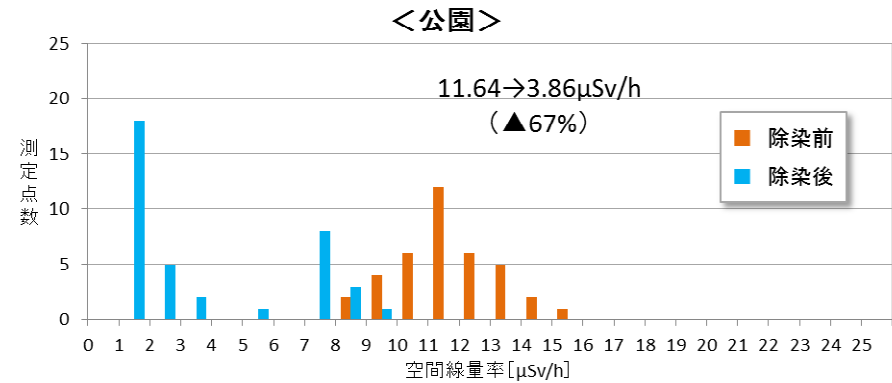
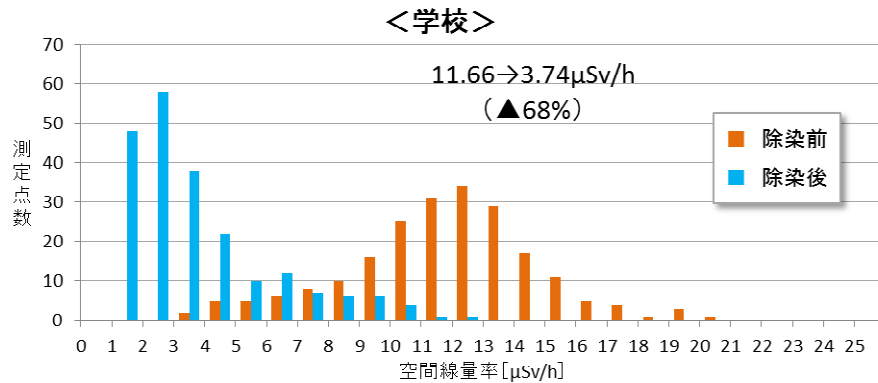


# 除染による低減効果（井手地区）



- 測定高さ:1m
- 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 $\rightarrow$ 除染後平均値
- 農地は除草、表土削り取り(5cm)のみ実施(客土、耕起は未実施)。

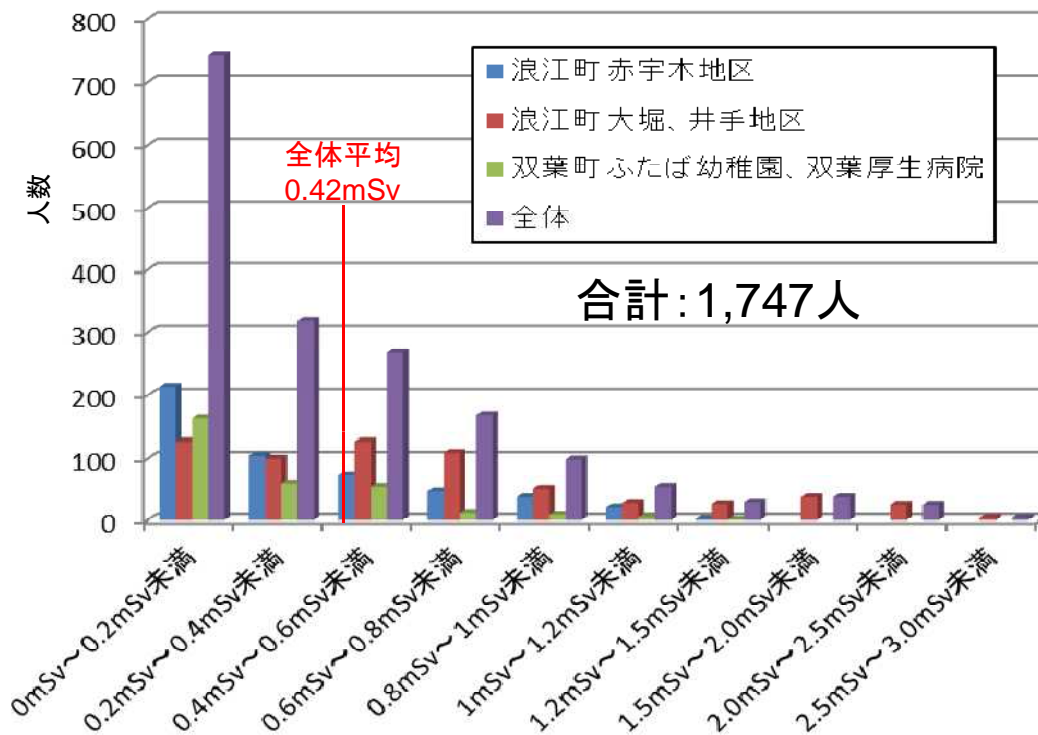
# 除染による低減効果（ふたば幼稚園）



- 測定高さ:50cm
- 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

# 作業員の個人被ばく線量

作業員の積算個人被ばく線量について、9/1～11/26の作業期間の分を集計



法令に定める  
放射線被ばく線量限度

5年間で100mSv

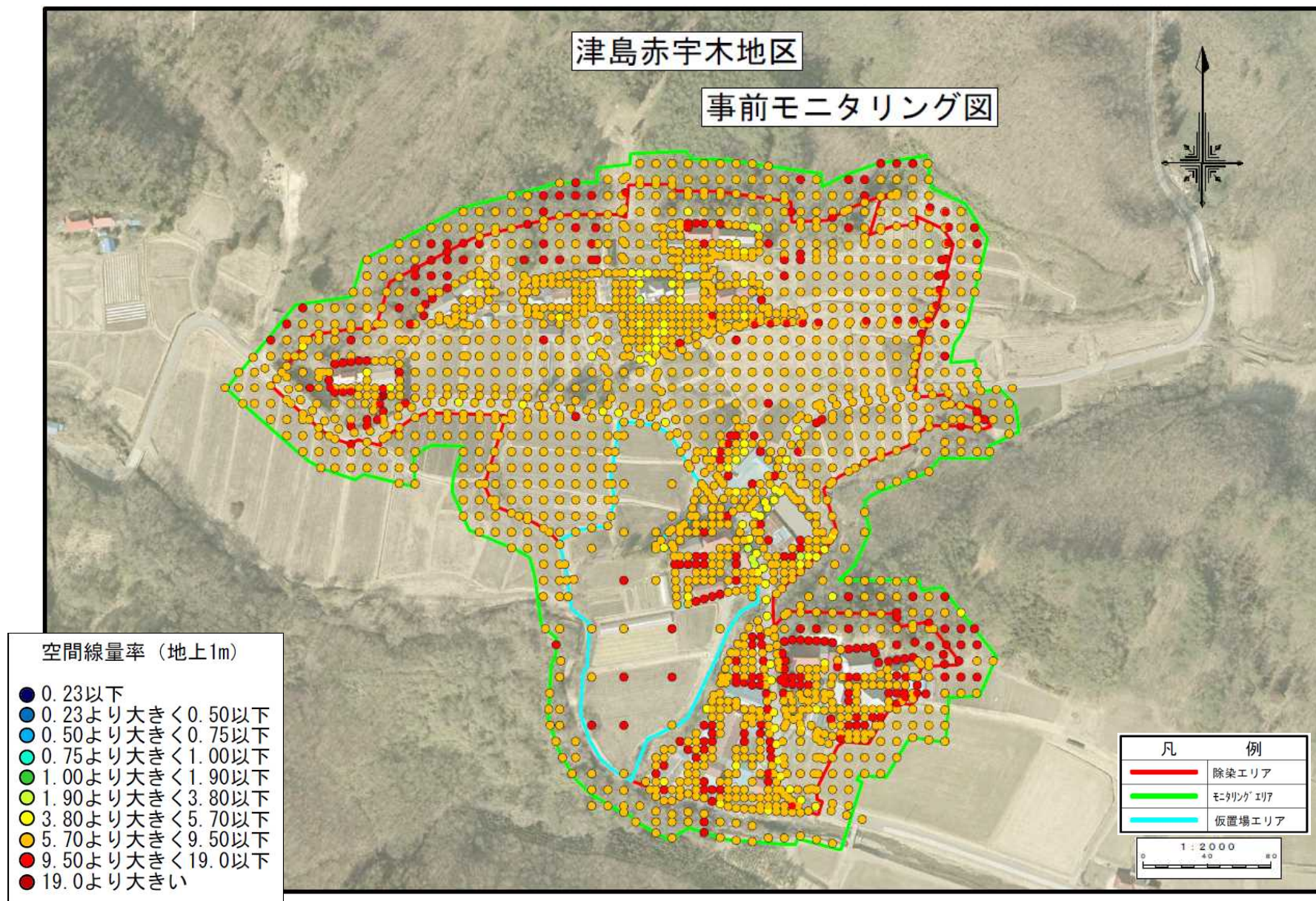
かつ

1年間で50mSv

(「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則」(平成23年12月厚生労働省)より)

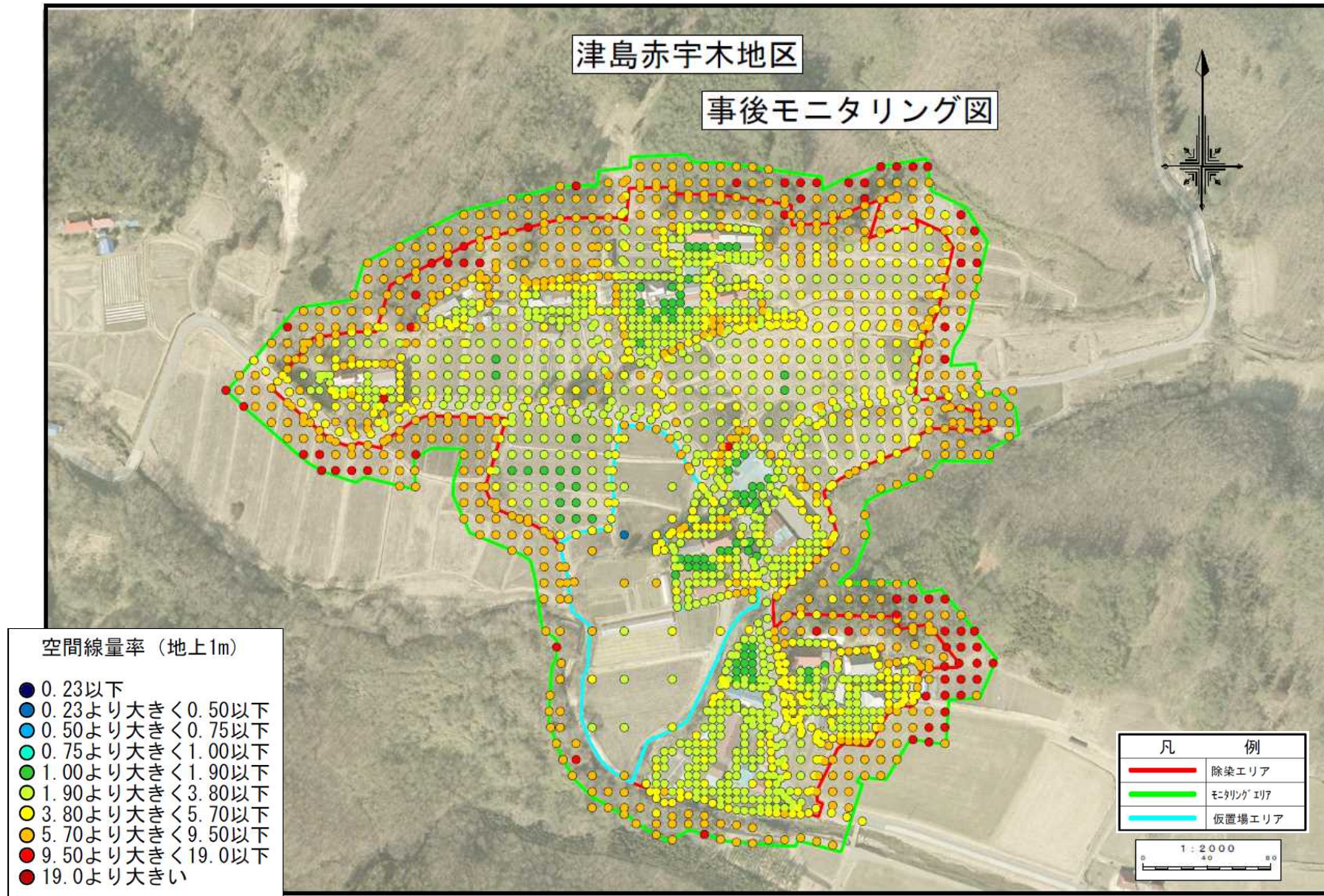
- 作業においては、線量の高い地域での作業を同一の作業員に続けさせないよう配置換えを行う等の防護措置を実施。
- 積算個人被ばく線量の最大値は2.7mSv(46日間の勤務)。同様の条件で年間240日間(平日日数/年)作業を続けたとしても、積算個人被ばく線量は14mSvであり、法令に定める放射線被ばく線量限度を超えない見込み。
- 最も積算個人被ばく線量の値が高かった日の値は、1日で115μSv(井手地区の農地除染)。仮に同様の条件で年間240日作業を続けると、積算個人被ばく線量は27.6mSvとなる見込み。

# 【参考】除染前線量マップ(赤字木地区)



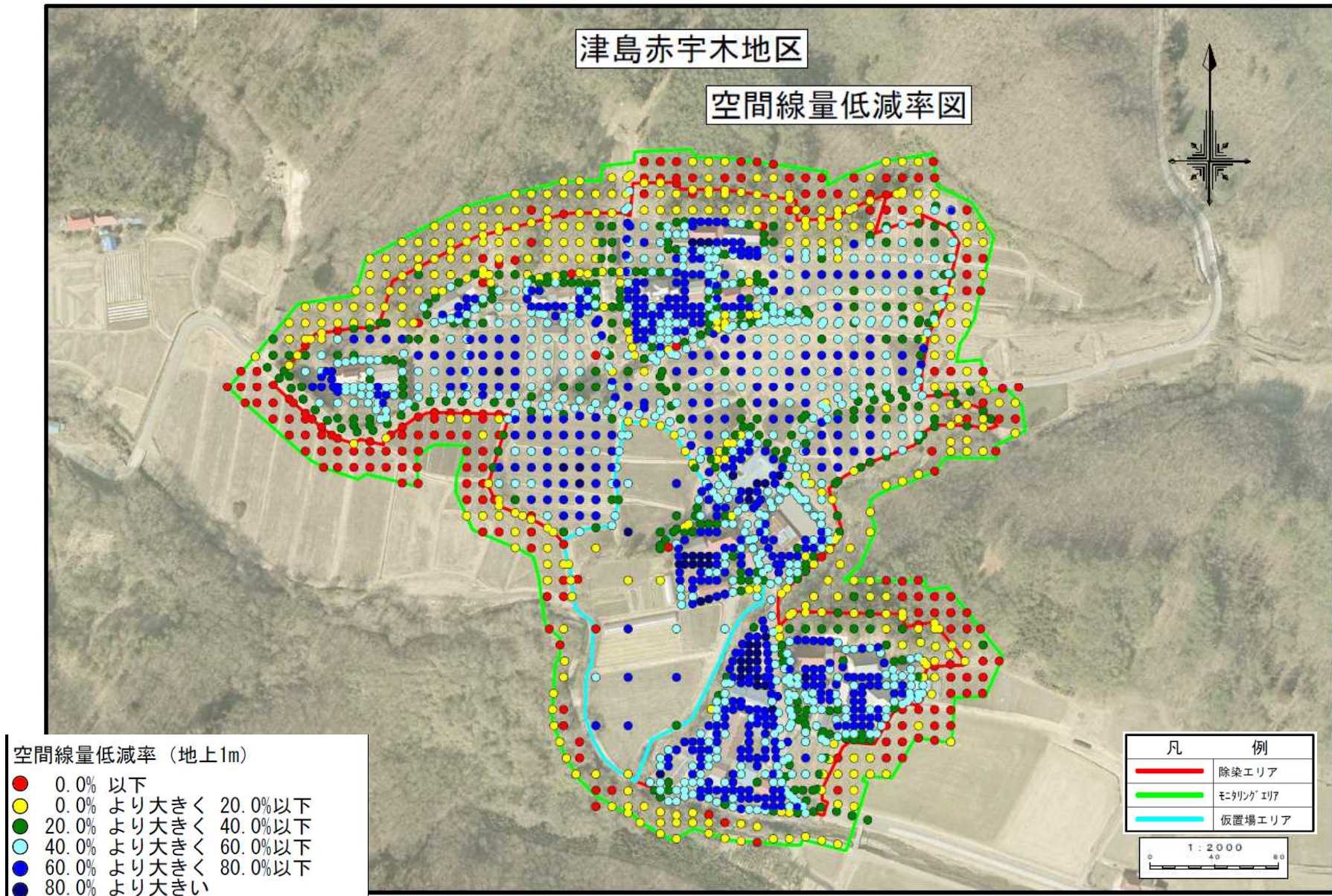
国土地理院撮影の地図より作成

# 【参考】除染後線量マップ(赤字木地区)



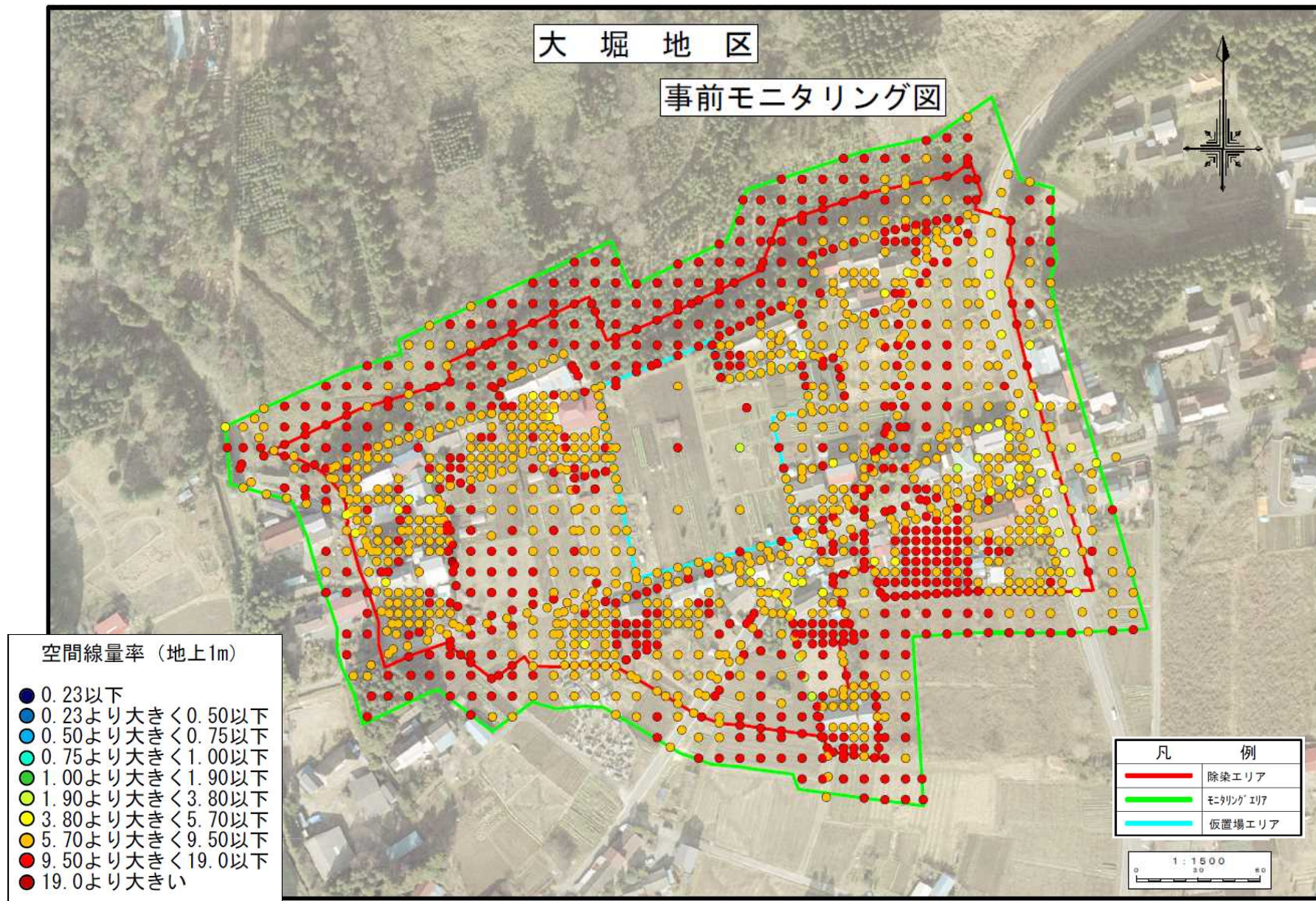
国土地理院撮影の地図より作成

# 【参考】低減率マップ(赤字木地区)



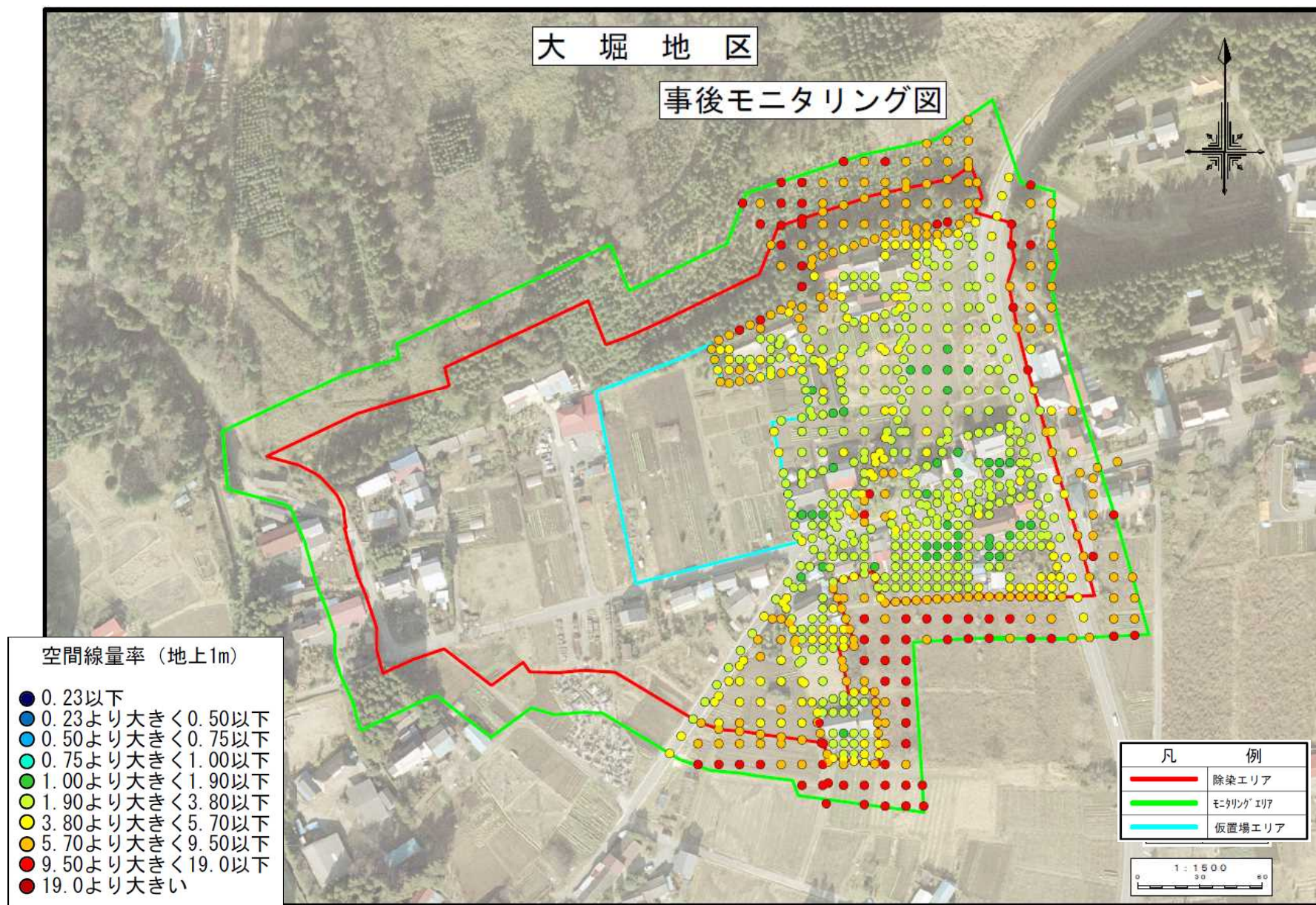
国土地理院撮影の地図より作成

# 【参考】除染前線量マップ(大堀地区)



国土地理院撮影の地図より作成

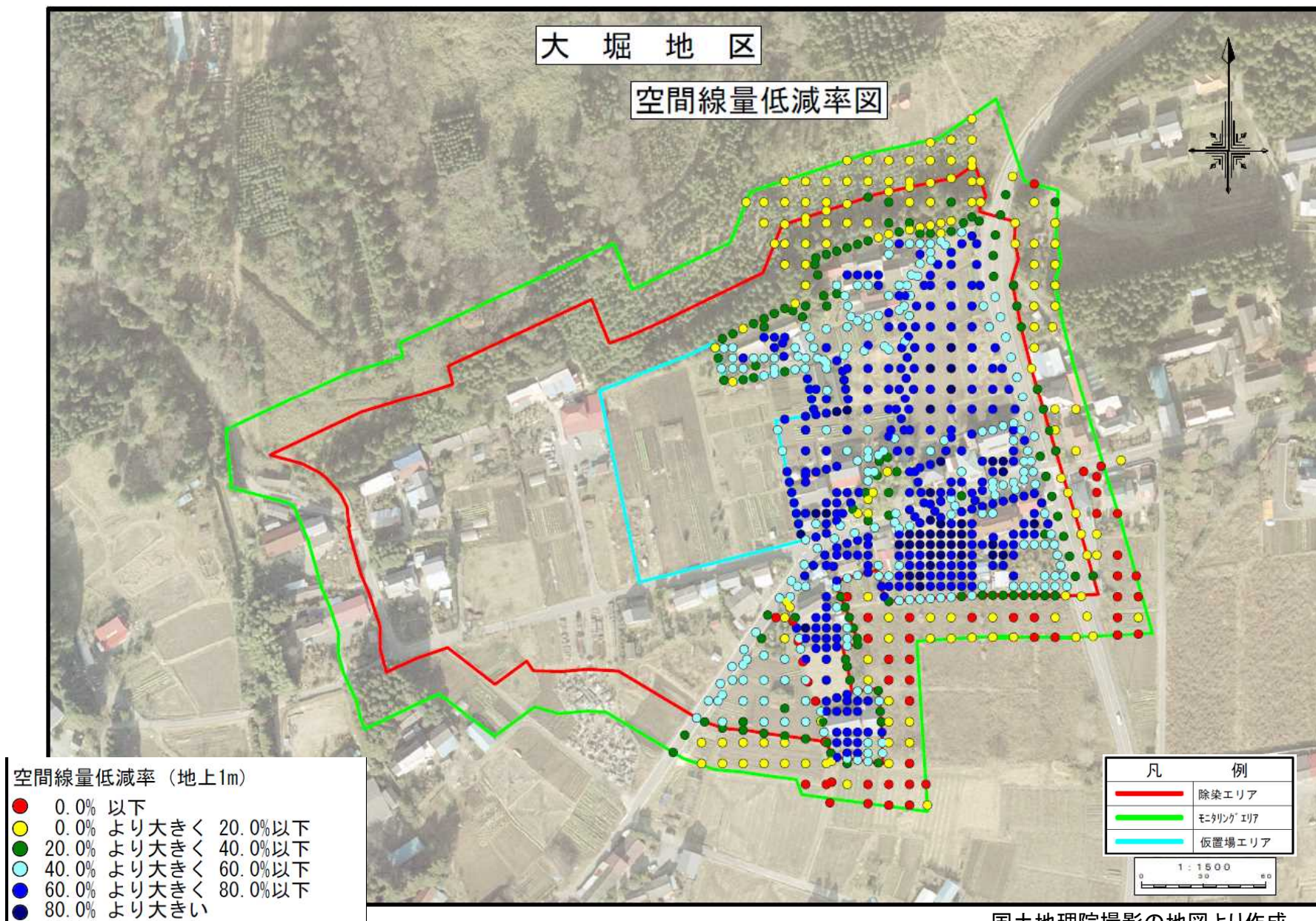
# 【参考】除染後線量マップ(大堀地区)



国土地理院撮影の地図より作成



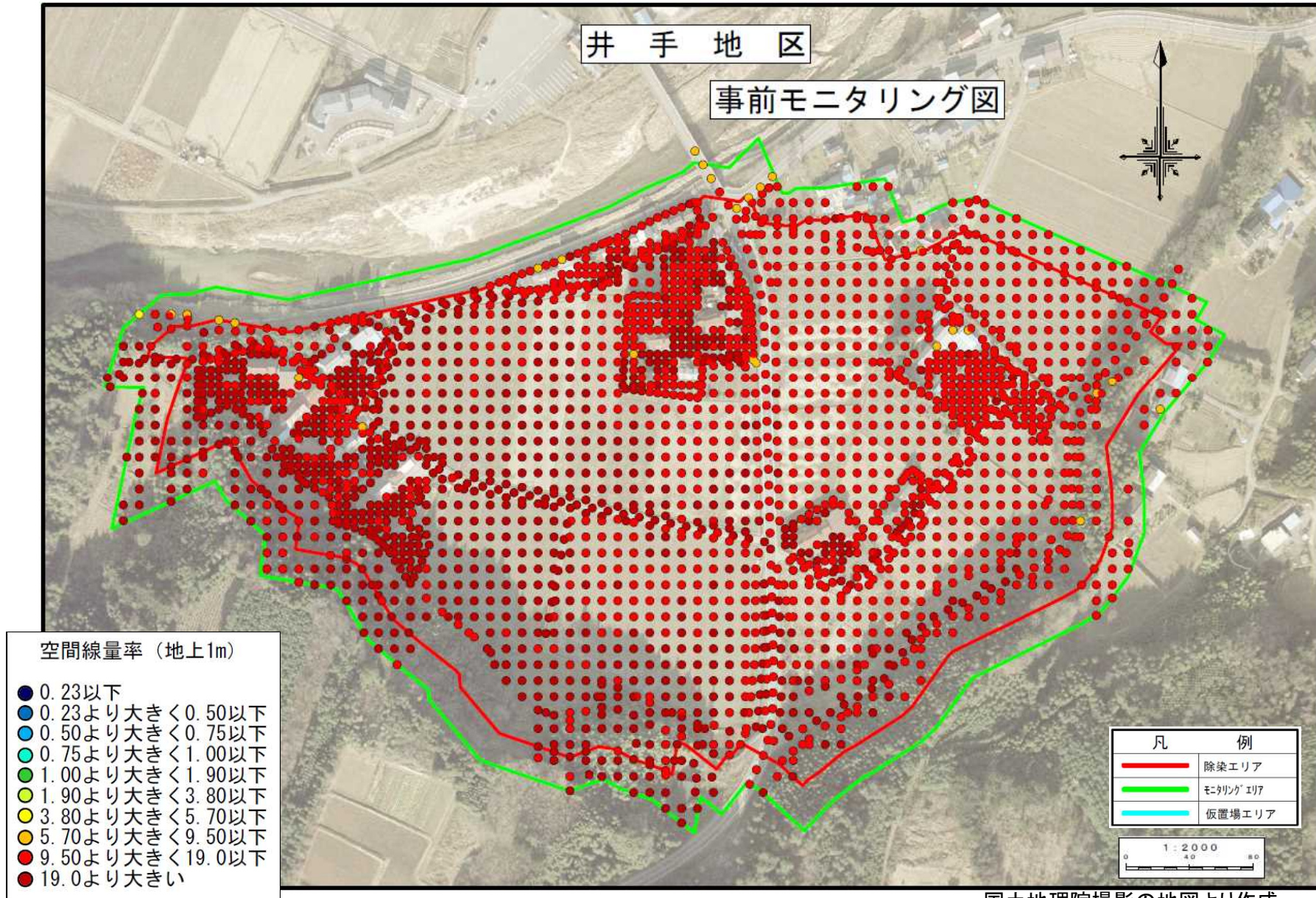
# 【参考】低減率マップ(大堀地区)



国土地理院撮影の地図より作成

# 【参考】除染前線量マップ(井手地区)

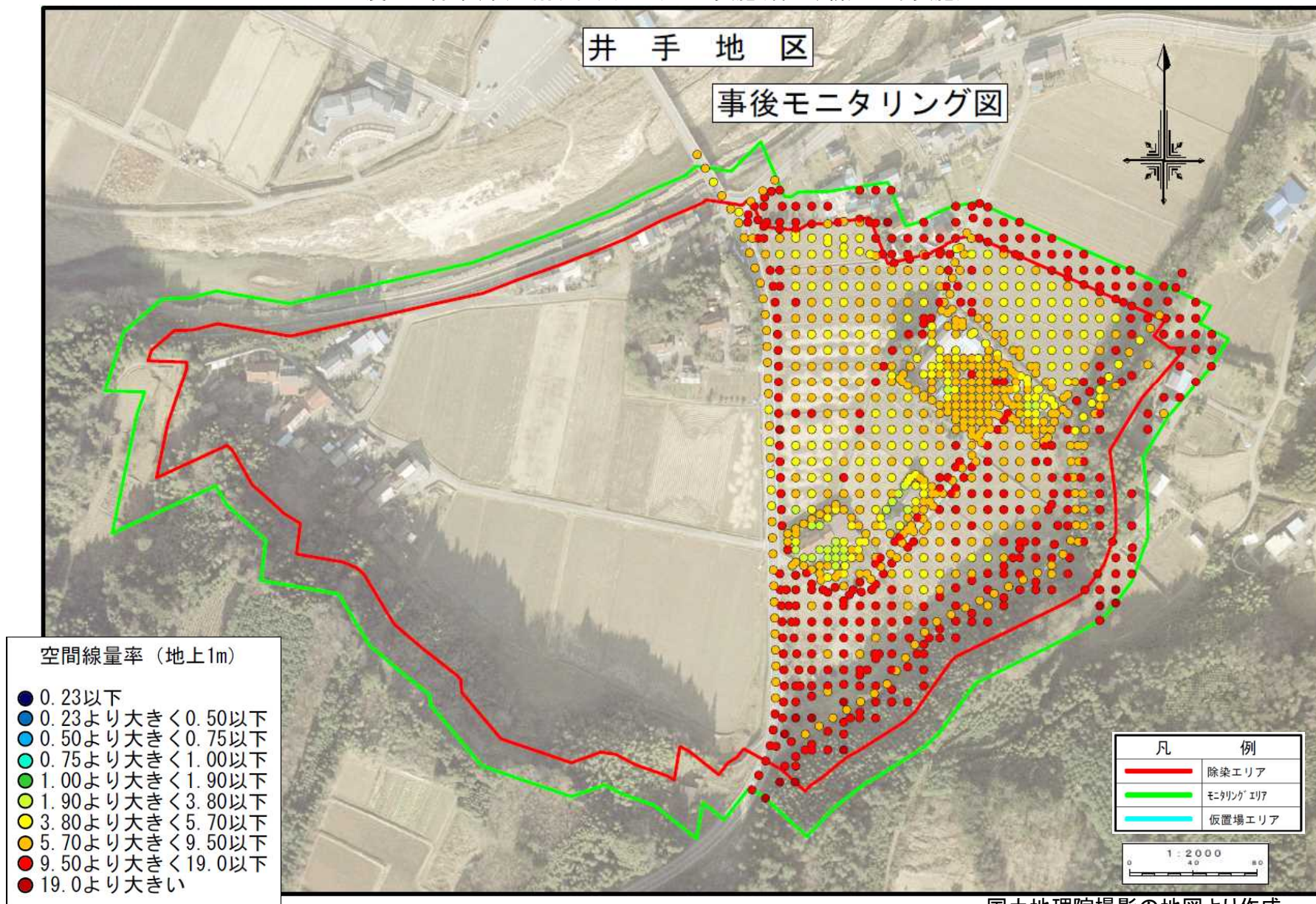
※農地は除草、表土削り取り(5cm)のみ実施(客土、耕起は未実施)



国土地理院撮影の地図より作成

# 【参考】除染後線量マップ(井手地区)

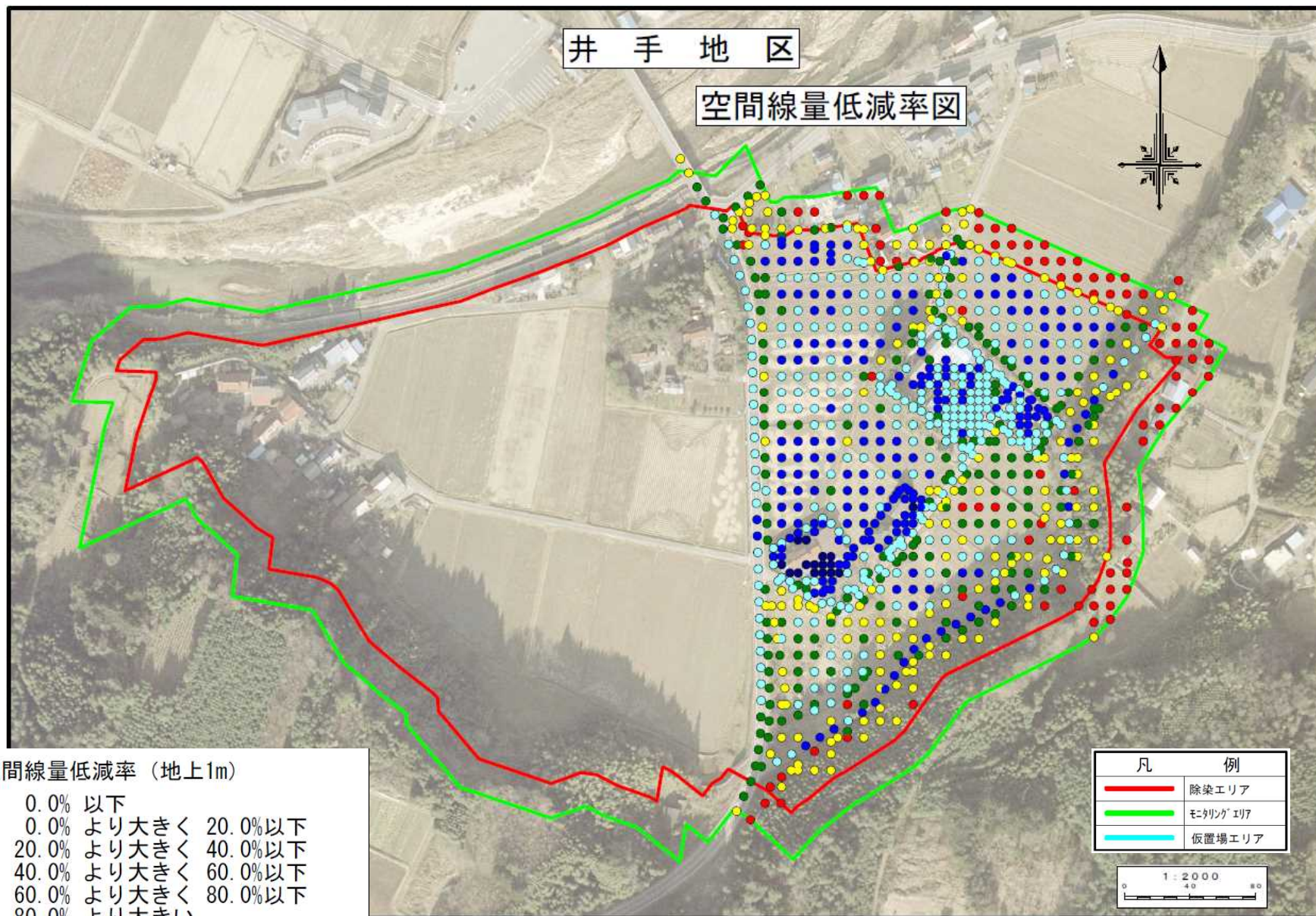
※農地は除草、表土削り取り(5cm)のみ実施(客土、耕起は未実施)



国土地理院撮影の地図より作成

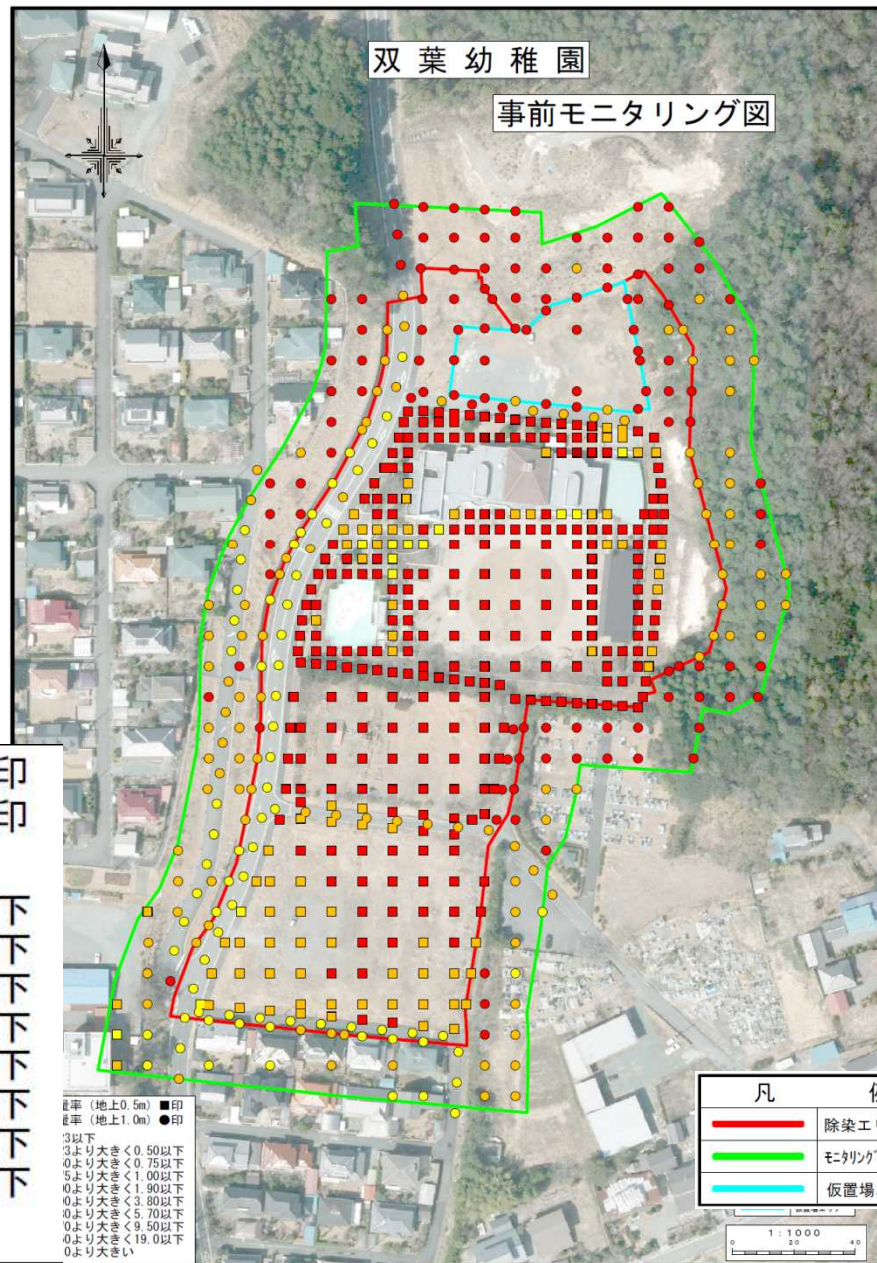
# 【参考】低減率マップ(井手地区)

※農地は除草、表土削り取り(5cm)のみ実施(客土、耕起は未実施)



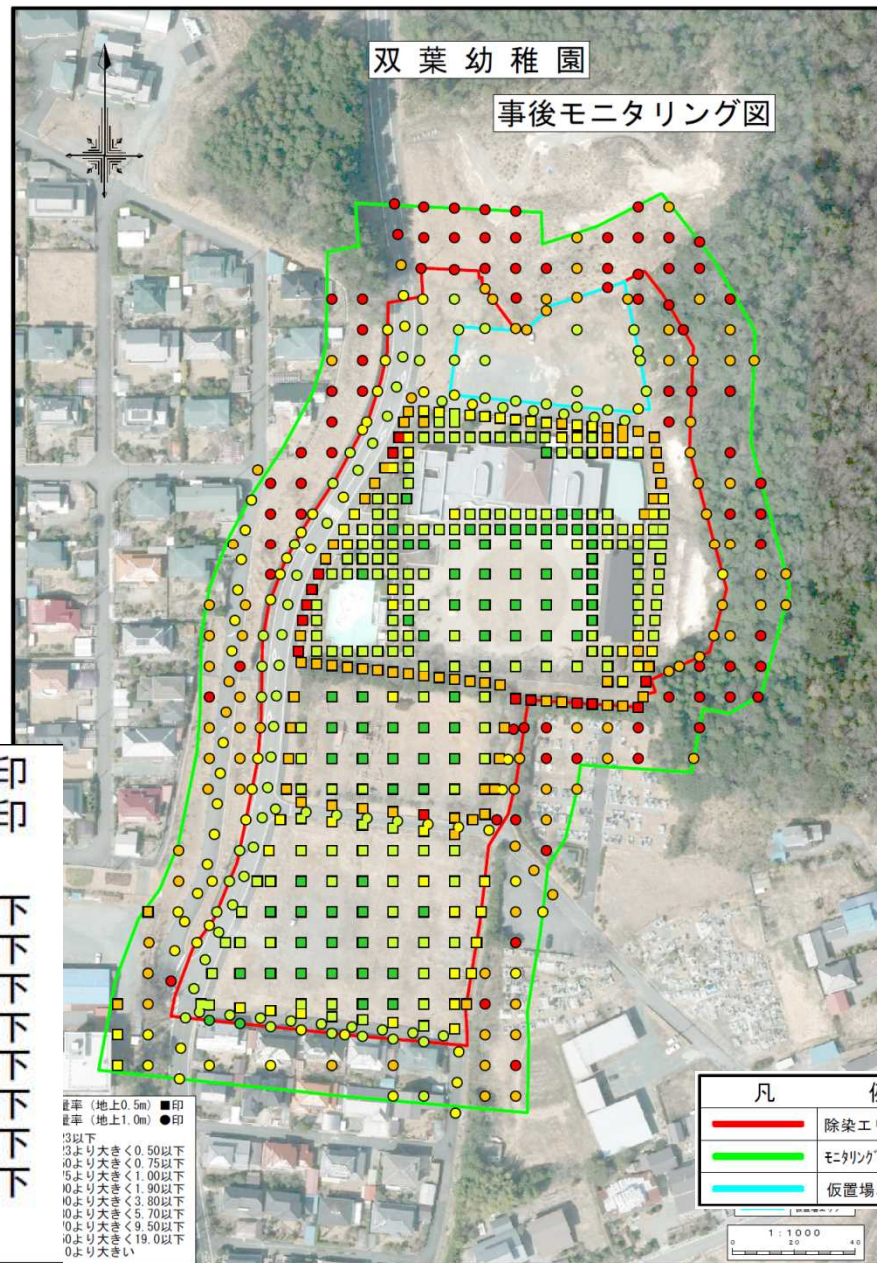
国土地理院撮影の地図より作成

# 【参考】除染前線量マップ(ふたば幼稚園)



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)

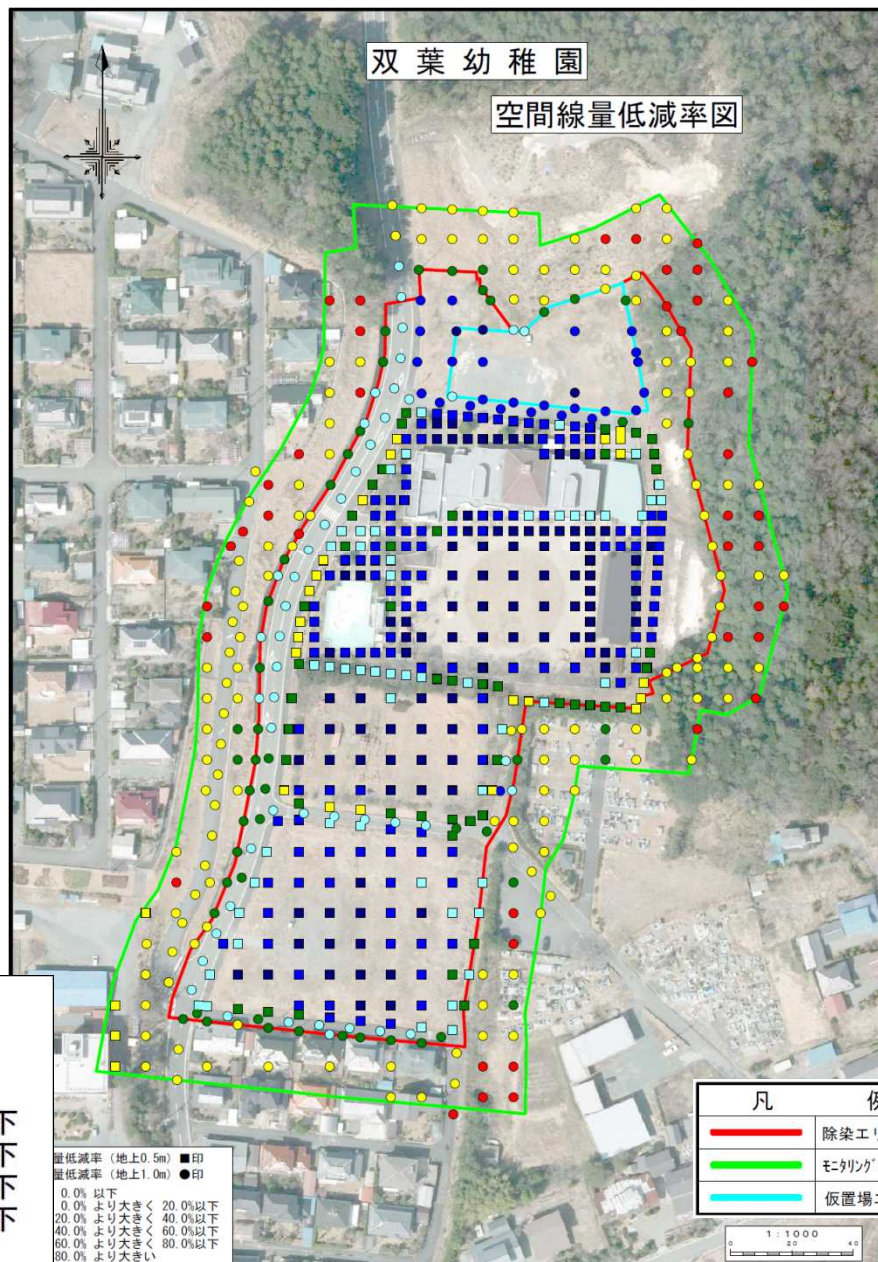


空間線量率 (地上0.5m)	■印
空間線量率 (地上1.0m)	●印
■ ● 0.23以下	
■ ● 0.23より大きく0.50以下	
■ ● 0.50より大きく0.75以下	
■ ● 0.75より大きく1.00以下	
■ ● 1.00より大きく1.90以下	
■ ● 1.90より大きく3.80以下	
■ ● 3.80より大きく5.70以下	
■ ● 5.70より大きく9.50以下	
■ ● 9.50より大きく19.0以下	
■ ● 19.0より大きい	

凡	例
<span style="color: red;">—</span>	除染エリア
<span style="color: green;">—</span>	モニタリングエリア
<span style="color: cyan;">—</span>	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(ふたば幼稚園)



空間線量低減率 (地上0.5m)	■印
空間線量低減率 (地上1.0m)	●印
0.0% 以下	■印
0.0% より大きく 20.0%以下	●印
20.0% より大きく 40.0%以下	■印
40.0% より大きく 60.0%以下	●印
60.0% より大きく 80.0%以下	■印
80.0% より大きい	●印

空間線量低減率 (地上0.5m)	■印
空間線量低減率 (地上1.0m)	●印
0.0% 以下	■印
0.0% より大きく 20.0%以下	●印
20.0% より大きく 40.0%以下	■印
40.0% より大きく 60.0%以下	●印
60.0% より大きく 80.0%以下	■印
80.0% より大きい	●印

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