

楡葉町
除染検証委員会
(第4回)

楡葉町北西部の除染結果 について

平成26年3月25日 環境省 福島環境再生事務所

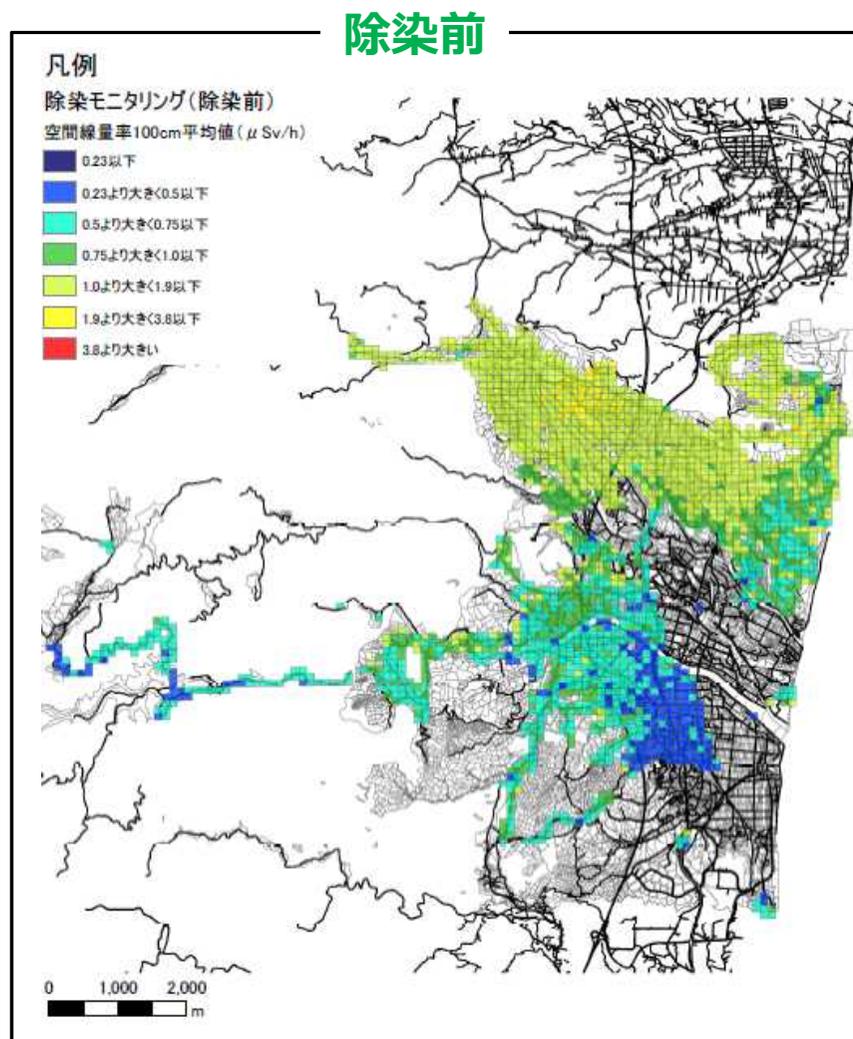
楢葉町北西部での除染結果について

| | | |
|-----------------|-------|----|
| ■ 除染事業の進捗状況 | ・ ・ ・ | 2 |
| ■ 楢葉町北西部での除染の効果 | ・ ・ ・ | 3 |
| ■ 基本方針の目標との比較 | ・ ・ ・ | 7 |
| ■ 楢葉町の仮置場 | ・ ・ ・ | 10 |
| ■ 仮置場の管理 | ・ ・ ・ | 11 |

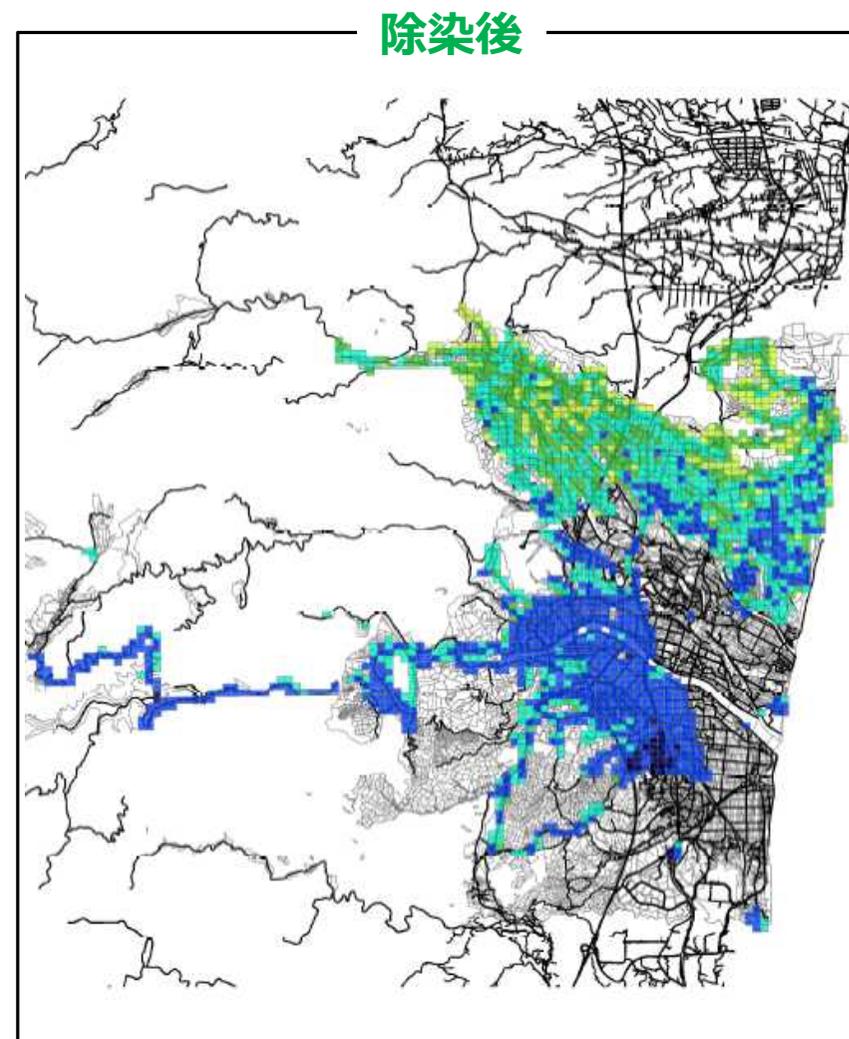
■ 北西部での除染の効果～線量MAP～

3

【空間線量率1m メッシュマップ】



・ 除染前測定時期：平成24年9月～平成25年12月

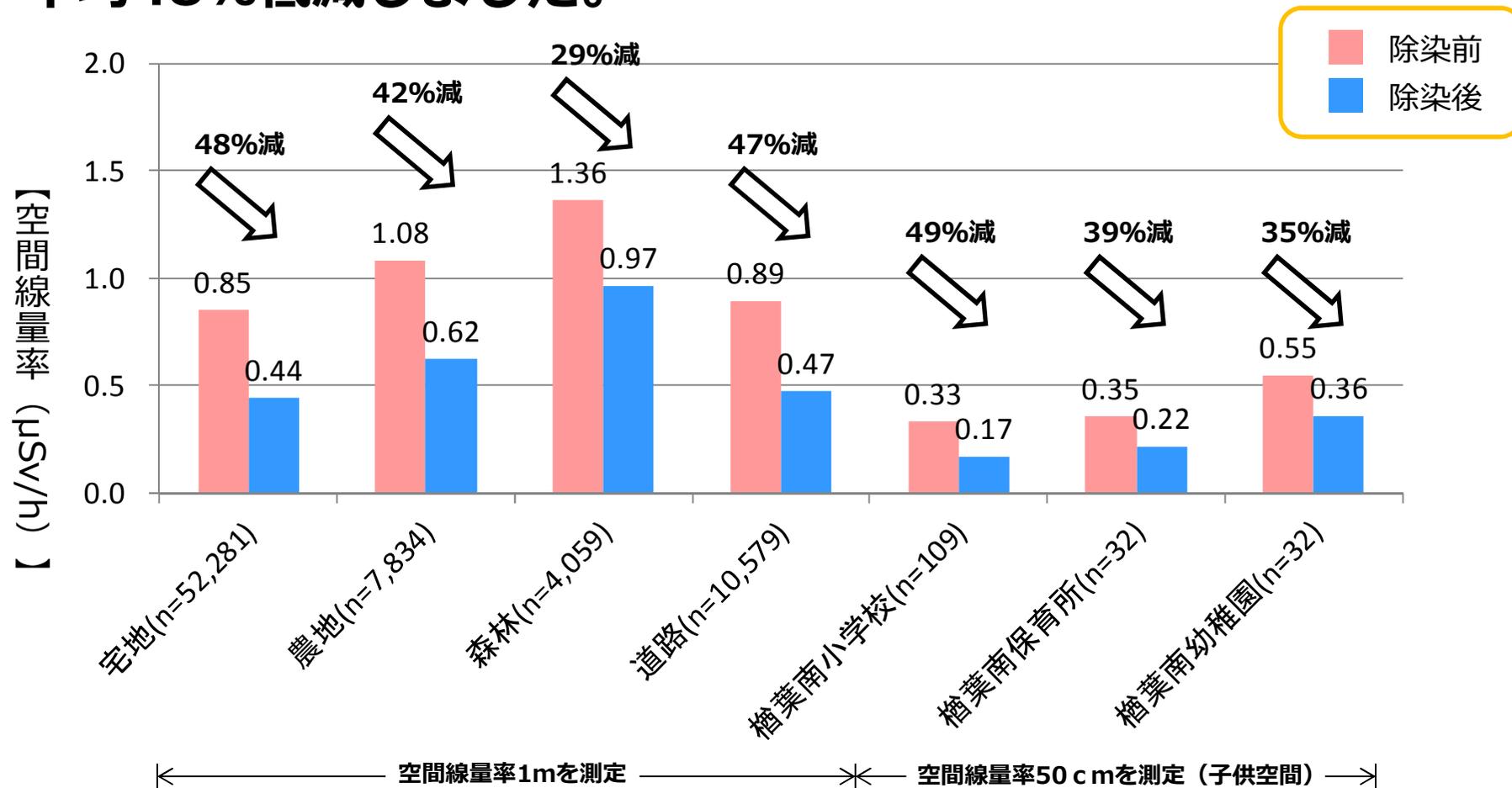


・ 除染後測定時期：平成24年9月～平成25年12月

■ 北西部での除染の効果～除染対象別低減率～

4

- 除染作業により、例えば宅地では空間線量率（1m）が平均48%低減しました。



・ 除染前測定時期：平成24年9月～平成25年12月 ・ 除染後測定時期：平成24年9月～平成25年12月

■ 除染の効果～宅地行政区別低減率～

5

| 行政区 | データの個数 | 除染前 空間線量率 1m(μ Sv/h) | 除染後 空間線量率 1m(μ Sv/h) | 低減率 |
|-----------|---------------|---------------------------------|---------------------------------|------------|
| 上繁岡 | 4,588 | 1.52 | 0.64 | 58% |
| 繁岡 | 5,957 | 1.18 | 0.56 | 52% |
| 波倉 | 2,060 | 1.15 | 0.64 | 44% |
| 松館・旭ヶ丘 | 3,732 | 1.15 | 0.59 | 49% |
| 北田* | 12 | 1.03 | 0.67 | 35% |
| 営団 | 6,440 | 0.94 | 0.45 | 52% |
| 下繁岡 | 5,273 | 0.84 | 0.47 | 44% |
| 女平 | 1,132 | 0.69 | 0.37 | 47% |
| 大谷 | 6,713 | 0.68 | 0.34 | 50% |
| 上小塙・榎木下 | 7,256 | 0.57 | 0.36 | 37% |
| 上井出* | 27 | 0.42 | 0.32 | 23% |
| 下小塙 | 9,091 | 0.41 | 0.27 | 34% |
| 総計 | 52,281 | 0.85 | 0.44 | 48% |

* 先行して拠点除染を実施した結果である為、データ個数が少なくなっている

・ 除染前測定時期：平成24年9月～平成25年12月 ・ 除染後測定時期：平成24年9月～平成25年12月

■ 除染の効果 ～線量帯毎の変化～

【空間線量率1m 線量帯毎の変化】

- ・ 除染前の線量率が高いほど、低減率が高い傾向にあります。

| 土地 区分 | 除染前の線量帯 ($\mu\text{Sv/h}$) | 測定点数 | 線量平均値 ($\mu\text{Sv/h}$) | | 線量低減率 |
|----------|---------------------------------|--------|----------------------------|------|---------------|
| | | | 除染前 | 除染後 | 除染前 →除染後 |
| | | | ① | ② | $(① - ②) / ①$ |
| 宅地 | 1.0以上 | 16,362 | 1.39 | 0.63 | 55% |
| | 0.75以上1.0未満 | 10,221 | 0.86 | 0.46 | 47% |
| | 0.5以上0.75未満 | 13,621 | 0.62 | 0.36 | 41% |
| | 0.5未満 | 12,077 | 0.37 | 0.25 | 33% |
| 農地 | 1.0以上 | 3,786 | 1.53 | 0.83 | 46% |
| | 0.75以上1.0未満 | 1,374 | 0.85 | 0.50 | 41% |
| | 0.5以上0.75未満 | 1,963 | 0.63 | 0.43 | 31% |
| | 0.5未満 | 711 | 0.41 | 0.31 | 23% |
| 森林 | 1.0以上 | 2,837 | 1.61 | 1.12 | 31% |
| | 0.75以上1.0未満 | 743 | 0.87 | 0.67 | 23% |
| | 0.5以上0.75未満 | 455 | 0.65 | 0.55 | 16% |
| | 0.5未満 | 24 | 0.45 | 0.40 | 10% |
| 道路 | 1.0以上 | 3,624 | 1.51 | 0.67 | 56% |
| | 0.75以上1.0未満 | 1,672 | 0.86 | 0.48 | 44% |
| | 0.5以上0.75未満 | 2,555 | 0.61 | 0.40 | 35% |
| | 0.5未満 | 2,728 | 0.36 | 0.28 | 22% |

・ 除染前測定時期：平成24年9月～平成25年12月 ・ 除染後測定時期：平成24年9月～平成25年12月

■ 基本方針の目標との比較

7

- ・ 放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針において、以下の目標が示されています。

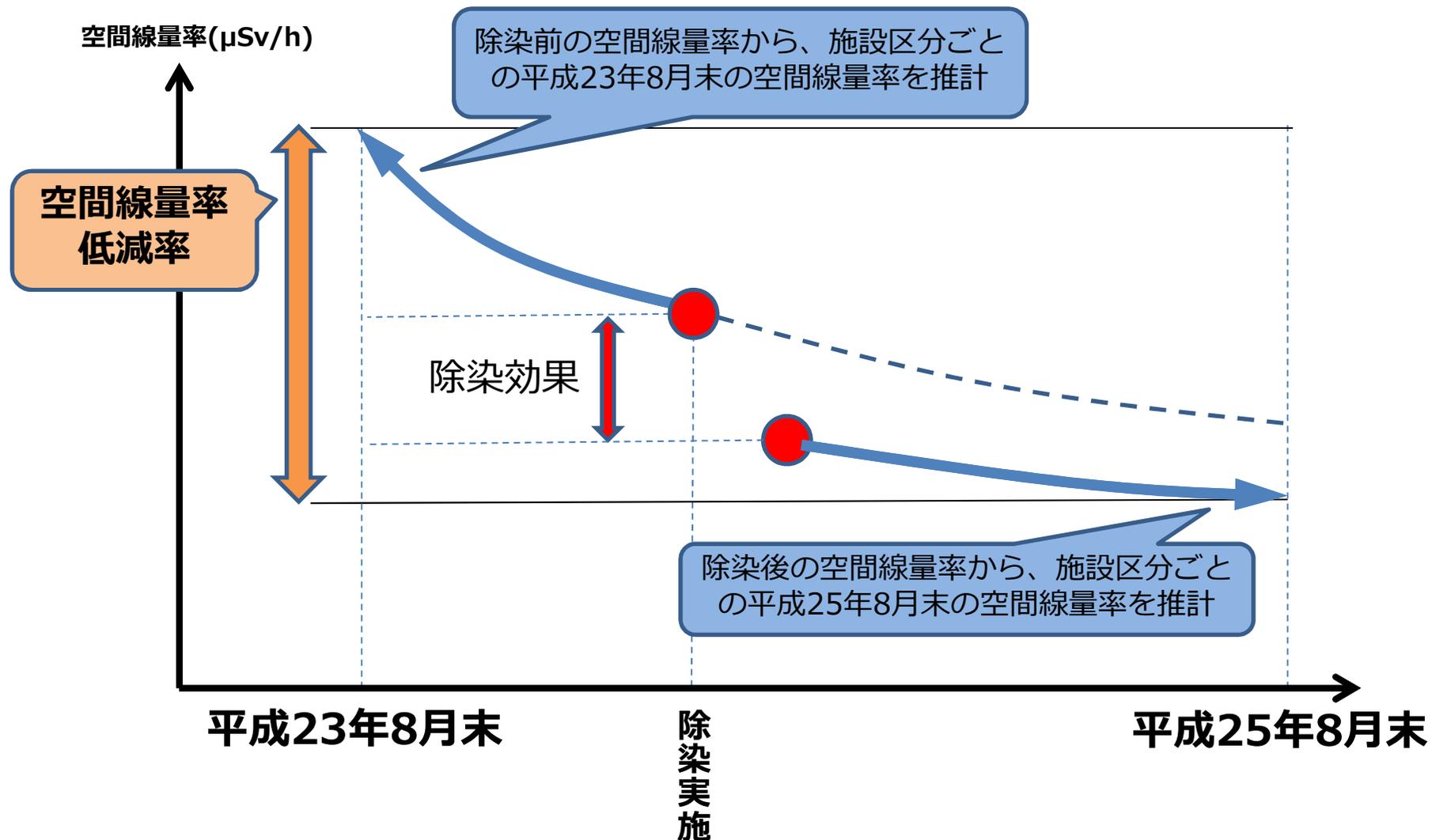
- 追加被ばく線量が年間20 ミリシーベルト未満である地域について、
 - ・ 平成25年8月末までに、一般公衆の年間追加被ばく線量を平成23年8月末と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて約50%減少した状態を実現すること。
 - ・ 平成25年8月末までに、子どもの年間追加被ばく線量が平成23年8月末と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて約60%減少した状態を実現すること。

- ・ 檜葉町の除染実施済みの地点について、平成25年8月末までのデータを用いて平成23年8月末から平成25年8月末までの追加被ばく線量の低減率（物理的減衰等を含む）を推計した結果、以下のとおり目標を達成しました。

| | 一般公衆 | 子ども |
|---------------------------------|------|------|
| 檜葉町における追加被ばく線量の低減率（H23.8→H25.8） | 約66% | 約67% |
| 基本方針の目標 | 約50% | 約60% |

【参考】目標評価の基本的な考え方

8



【参考】目標評価方法

9

- 基本方針では、追加被ばく線量の低減が目標となっているが、直接測定できないため、空間線量率に比例すると仮定して評価。
- 除染前の測定値から物理的減衰などを考慮して、平成23年8月末時点の値を推計し、各施設区分（住宅、公園、学校等）ごとに、その時点の平均追加被ばく線量を算出。
- 除染後の測定値から物理的減衰などを考慮して、平成25年8月末時点の値を推計し、各施設区分（住宅、公園、学校等）ごとに、その時点の平均追加被ばく線量を算出。
- 施設等の種類ごとに生活パターン（滞在時間）を踏まえた係数をかけて、それらの合計から年間追加被ばく線量を推計。

○ 平成23年8月末から平成25年8月末までの追加被ばく線量の低減率

$$= 1 - \frac{\sum (\text{各施設区分ごとの評価終点 (H25.8.31) の平均追加被ばく線量} \times \text{係数})}{\sum (\text{各施設区分ごとの評価始点 (H23.8.31) の平均追加被ばく線量} \times \text{係数})}$$

<一般公衆の生活パターンを踏まえた追加被ばく線量の算定>

<平日>

{平均追加被ばく線量（学校（校庭等））×0.5時間
+平均追加被ばく線量（学校（校舎等））×0.5時間×0.2（遮蔽効果）
+平均追加被ばく線量（公園）×0.5時間
+平均追加被ばく線量（住宅）×17時間×0.4（遮蔽効果）
+平均追加被ばく線量（公共施設等（屋外））×0.5時間
+平均追加被ばく線量（公共施設等（屋内））×4時間×0.2（遮蔽効果）
+平均追加被ばく線量（道路）×1時間} ×200日

<休日>

{平均追加被ばく線量（公園）×0.5時間
+平均追加被ばく線量（住宅）×18.5時間×0.4（遮蔽効果）
+平均追加被ばく線量（公共施設等（屋外））×1時間
+平均追加被ばく線量（公共施設等（屋内））×3時間×0.2（遮蔽効果）
+平均追加被ばく線量（道路）×1時間} ×165日

<子どもの生活パターンを踏まえた追加被ばく線量の算定>

<平日>

{平均追加被ばく線量（学校（校庭等））×2時間
+平均追加被ばく線量（学校（校舎等））×5時間×0.2（遮蔽効果）
+平均追加被ばく線量（公園）×1時間
+平均追加被ばく線量（住宅）×15時間×0.4（遮蔽効果）
+平均追加被ばく線量（通学路）×1時間} ×200日

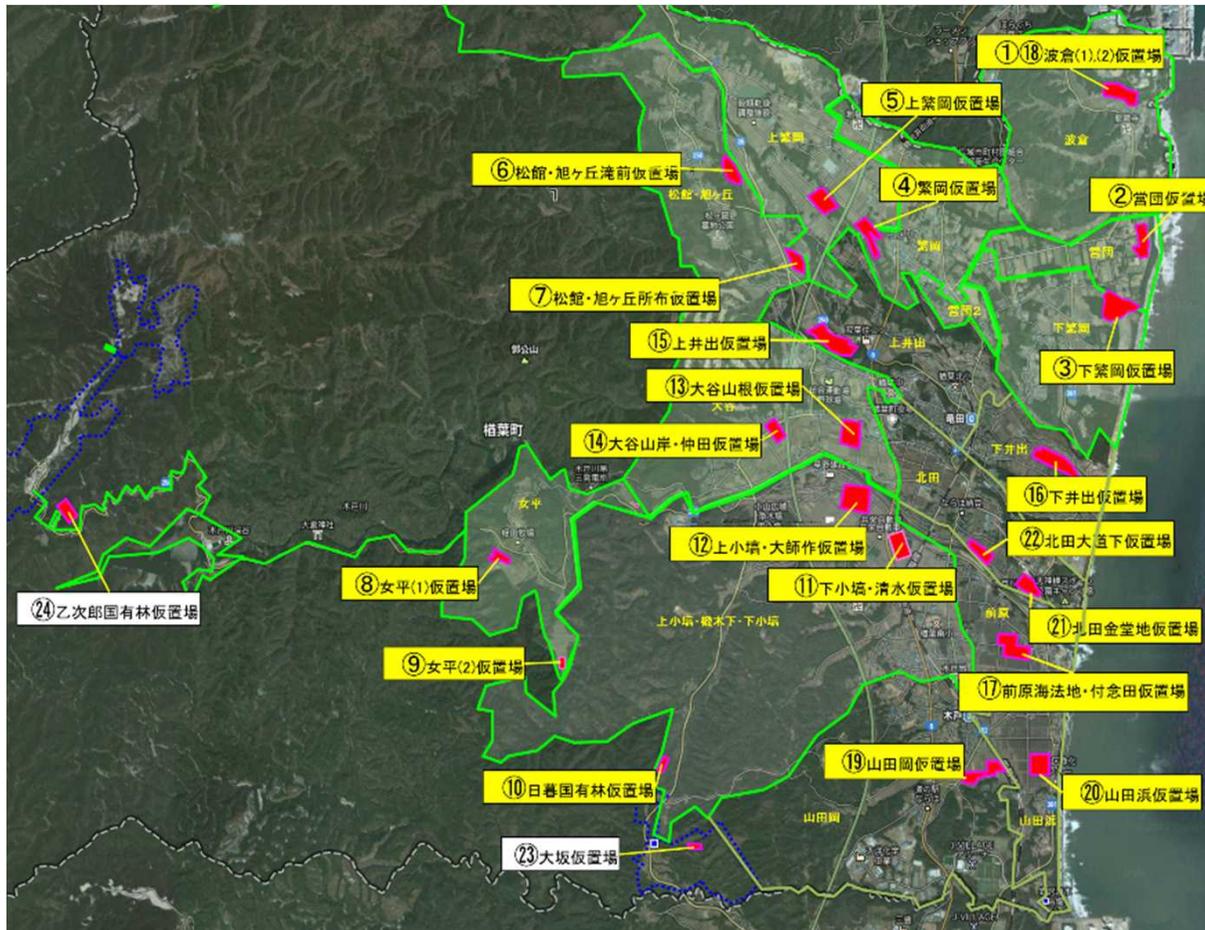
<休日>

{平均追加被ばく線量（公園）×2.5時間
+平均追加被ばく線量（公共施設等（屋外））×1.5時間
+平均追加被ばく線量（公共施設等（屋内））×2.5時間×0.2（遮蔽効果）
+平均追加被ばく線量（住宅）×16.5時間×0.4（遮蔽効果）
+平均追加被ばく線量（道路）×1時間} ×165日

■ 檜葉町の仮置場 ～位置と搬入済除去土壌等～

10

搬入終了



| No. | 名称 | 除去土壌等 (袋) |
|-----|-----------|-----------|
| ① | 波倉(1) | 10,307 |
| ② | 営団 | 21,956 |
| ③ | 下繁岡 | 37,930 |
| ④ | 繁岡 | 20,580 |
| ⑤ | 上繁岡 | 35,564 |
| ⑥ | 松館・旭ヶ丘滝前 | 5,003 |
| ⑦ | 松館・旭ヶ丘所布 | 16,546 |
| ⑧ | 女平(1) | 10,172 |
| ⑨ | 女平(2) | 3,497 |
| ⑩ | 日暮国有林 | 4,808 |
| ⑪ | 下小埜・清水 | 37,883 |
| ⑫ | 上小埜・大師作 | 24,789 |
| ⑬ | 大谷山根 | 24,344 |
| ⑭ | 大谷山岸・仲田 | 13,208 |
| ⑮ | 上井出 | 31,685 |
| ⑯ | 下井出 | 40,040 |
| ⑰ | 前原海法地・付念田 | 47,376 |
| ⑱ | 波倉(2) | 6,345 |
| ⑲ | 山田岡 | 34,893 |
| ⑳ | 山田浜 | 28,020 |
| ㉑ | 北田金堂地 | 8,241 |
| ㉒ | 北田大道下 | 23,832 |
| ㉓ | 大坂 | 2,915 |
| ㉔ | 乙次郎 | 3,153 |
| | 合計 | 493,087 |

※フレコン数は2/20時点で搬入済のもの

■ 仮置場の管理 ～計測データの動向～

11

- ・ 仮置場付近の空間線量率は、例えば入口付近で最大0.3uSv/hです。
- ・ 浸出水、地下水からは、基準値超の放射性物質は検出されていません。

| No | 仮置場名 | 1m空間線量率 ^{*1} (μ Sv/h) | 温度 ^{*2} ($^{\circ}$ C) | | 浸出水 ^{*3} | | | | | 地下水 ^{*3} | | | | |
|----|--------------|--|-------------------------------------|------------------|-------------------|-------|-------|-------|-----------|-------------------|-------|------------------|-------|-----------|
| | | | 平均値 | 最大値 | 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) | 0.21 | 33.7 | 38.4 | ND | 1.35 | ND | 1.31 | 2014/2/18 | ND | 0.7 | ND | 1 | 2014/2/18 |
| ② | 菅団 | 0.30 | 36.8 | 53.9 | ND | 1.21 | ND | 1.06 | 2014/1/22 | ND | 0.82 | ND | 0.8 | 2014/2/7 |
| ③ | 下繁岡 | 0.14 | 20 | 37.7 | ND | 1.27 | ND | 1.17 | 2014/1/22 | ND | 0.86 | ND | 0.93 | 2014/2/7 |
| ④ | 繁岡 | 0.30 | 24.3 | 46.1 | ND | 1.21 | ND | 1.06 | 2014/1/22 | ND | 0.91 | ND | 0.95 | 2014/2/7 |
| ⑤ | 上繁岡 | 0.28 | 40.3 | 54.5 | ND | 1.06 | ND | 1.37 | 2014/1/22 | ND | 0.7 | ND | 0.68 | 2014/2/7 |
| ⑥ | 松館・旭が丘 滝前 | 0.23 | 20 | 38.2 | ND | 1.06 | ND | 1.17 | 2014/1/22 | ND | 0.66 | ND | 0.8 | 2014/2/7 |
| ⑦ | 松館・旭が丘 所布 | 0.21 | 36.7 | 47.5 | ND | 1.14 | ND | 1.17 | 2014/1/22 | ND | 0.85 | ND | 0.95 | 2014/2/7 |
| ⑧ | 女平(1) | 0.21 | 29 | 31.5 | ND | 1.14 | ND | 1.17 | 2014/1/22 | ND | 0.74 | ND | 0.8 | 2014/2/7 |
| ⑨ | 女平(2) | 0.23 | 12.8 | 19.5 | ND | 1.21 | ND | 1.37 | 2014/1/22 | ND | 0.65 | ND | 0.77 | 2014/2/7 |
| ⑩ | 日暮国有林 | 0.20 | - ^{**4} | - ^{**4} | ND | 0.98 | ND | 1.06 | 2014/1/22 | - ^{**5} | - | - | - | - |
| ⑪ | 下小塙・清水 | 0.24 | 30.1 | 38.3 | ND | 1.27 | ND | 1.28 | 2014/1/22 | ND | 0.87 | ND | 0.95 | 2014/2/7 |
| ⑫ | 上小塙・大師 作 | 0.12 | 15.6 | 28.3 | ND | 0.98 | ND | 1.45 | 2014/1/22 | ND | 0.73 | ND | 0.77 | 2014/2/7 |
| ⑬ | 大谷山根 | 0.19 | 19.5 | 32.6 | ND | 1.27 | ND | 1.52 | 2014/1/22 | ND | 0.95 | ND | 0.93 | 2014/2/7 |
| ⑭ | 大谷山岸・仲 田 | 0.15 | 19.4 | 26 | ND | 1.44 | ND | 1.17 | 2014/1/22 | ND | 0.79 | ND | 0.87 | 2014/2/7 |
| ⑮ | 上井出 | 0.25 | - ^{**4} | - ^{**4} | ND | 1.21 | ND | 1.06 | 2014/2/18 | ND | 0.82 | ND | 0.92 | 2014/2/4 |
| ⑯ | 下井出 | 0.12 | - ^{**4} | - ^{**4} | ND | 1.39 | ND | 1.52 | 2014/2/18 | ND | 0.72 | ND | 0.88 | 2014/2/19 |
| ⑰ | 前原海法付 念田 | 0.09 | - ^{**4} | - ^{**4} | ND | 1.27 | ND | 1.45 | 2014/2/18 | ND | 0.72 | ND | 0.89 | 2014/2/11 |
| ⑱ | 波倉(2) | 0.21 | - ^{**4} | - ^{**4} | ND | 1.39 | ND | 1.52 | 2014/2/18 | ND | 0.7 | ND | 1 | 2014/2/18 |
| ⑲ | 山田岡 | 0.12 | - ^{**4} | - ^{**4} | ND | 1.33 | ND | 1.28 | 2014/2/18 | ND | 0.72 | ND | 0.83 | 2014/2/18 |
| ⑳ | 山田浜 | 0.12 | - ^{**4} | - ^{**4} | ND | 1.33 | ND | 1.28 | 2014/2/18 | ND | 0.59 | ND | 0.81 | 2014/2/18 |
| ㉑ | 北田金道地 | 0.18 | - ^{**4} | - ^{**4} | ND | 1.14 | ND | 1.28 | 2014/2/18 | ND | 0.78 | ND | 0.87 | 2014/2/11 |
| ㉒ | 北田大道下 | 0.20 | - ^{**4} | - ^{**4} | ND | 1.39 | ND | 1.28 | 2014/2/18 | ND | 0.82 | ND | 1 | 2014/2/4 |
| ㉓ | 大坂 | 0.19 | 7.8 | 10.9 | ND | 0.44 | ND | 0.46 | 2014/1/20 | - ^{**6} | - | - ^{**6} | - | - |
| ㉔ | 乙次郎 | 0.20 | 12.3 | 13.8 | ND | 0.48 | ND | 0.51 | 2014/1/20 | - ^{**6} | - | - ^{**6} | - | - |

*1 : 100cmの高さで仮置場入口付近の空間線量率を測定。 *2 : 2014年1月17日時点(㉓、㉔は1月30日時点) 可燃物の山の最大温度を記載。

*3 : 測定日は12/11～3/5。Cs134、Cs137の濃度を測定。浸出水の検出下限値は2Bq/l未満、地下水の検出下限値は1Bq/l未満で設定。

*4 : ⑩については可燃物がなく、⑯から㉒までは、設置中のため温度計未設置

*5 : ⑩の地下水については、地下水位が低いいため沢水を代替としているが、沢に沢水なし。

*6 : ㉓、㉔の地下水については、地下水監視孔に地下水なし