

公園の除染(1/2)



除染前
 空間線量率: 1.5 $\mu\text{Sv/h}$
 土壌表面線量率: 2.4 $\mu\text{Sv/h}$



除染後
 空間線量率: 0.8 $\mu\text{Sv/h}$
 土壌表面線量率: 0.4 $\mu\text{Sv/h}$
 (コリメート: 0.2 $\mu\text{Sv/h}$)
 (GM 218 cpm avg., BG 200 cpm)



可燃ごみ量(約30袋)
 中身: 草、木、葉
 (9/9可燃ごみとして処分予定)

公園の除染(2/2) - 遊具の除染 -

水拭き、中性洗剤、オレンジオイル配合洗剤で試験。
 水拭きでも十分除染効果があることを確認

※除染効果は場所・材質等により差があります。

鉄棒 4種類の除染効果を確認

測定点	水洗い	中性洗剤	紙やすり	オレンジオイル配合洗剤
	①	②	③	④
除染前				
試料計数率 (cpm)	200	180	230	270
正味計数率 (cpm)	100	80	130	170
表面密度 (Bq/cm ²)	0.056	0.044	0.072	0.094
除染後				
試料計数率 (cpm)	100	100	100	100
正味計数率 (cpm)	0	0	0	0
表面密度 (Bq/cm ²)	検出下限値未満			
減少率 (%)	100	100	100	100



水拭きで十分な効果

水拭きによる除染

測定点	すべり台			
	①	②	③	④
除染前				
試料計数率 (cpm)	180	200	190	200
正味計数率 (cpm)	80	100	90	100
表面密度 (Bq/cm ²)	0.044	0.056	0.05	0.056
除染後				
試料計数率 (cpm)	100	100	100	100
正味計数率 (cpm)	0	0	0	0
表面密度 (Bq/cm ²)	検出下限値未満			
減少率 (%)	100	100	100	100



スマア法



スマアろ紙で表面を拭き取り、鉛避へいした中で表面汚染を確認



ブランコ 水拭きによる除染

測定点	ブランコ	ブランコ	ブランコ	ブランコ	ブランコ	ブランコ	ブランコ
	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
除染前							
試料計数率 (cpm)	180	200	250	300	280	200	250
正味計数率 (cpm)	80	100	150	200	180	100	150
表面密度 (Bq/cm ²)	0.044	0.056	0.083	0.11	0.1	0.056	0.083
除染後							
試料計数率 (cpm)	100	100	100	100	100	100	100
正味計数率 (cpm)	0	0	0	0	0	0	0
表面密度 (Bq/cm ²)	検出下限値未満						
減少率 (%)	100	100	100	100	100	100	100

砂場

砂場は、子どもの遊び方も考慮し、土壌よりも厚く表土を除去。

測定高さ	1 cm		50 cm		100 cm	
	線量率	計数率 (BG: 300cpm)	線量率	計数率	線量率	計数率
除染状況	($\mu\text{Sv/h}$)	減少率(%)	($\mu\text{Sv/h}$)	減少率(%)	($\mu\text{Sv/h}$)	減少率(%)
①除染作業開始前	2.4	-	1,142	-	2.0	-
②ごみ・除草	2.3	5	1,525	-34	2.0	0
③1cm深さの除染	2.1	11	1,200	-5	1.9	5
④3cm深さの除染	1.3	45	1,300	-14	1.2	40
⑤5cm深さの除染	0.6	74	410	64	1.5	24
⑥10cm深さの除染	0.4	83	330	71	0.6	70

除染技術の実証

- 過去の経験のレビュー
- モデルサイトへの技術の適用
- 効果、コスト、廃棄物発生量、安全性等の評価
- “技術カタログ”の作成

除染手法の実証

- 概略的なアプローチとガイドライン案の作成
- モデルサイトでの実証における考慮すべき点の抽出
- ガイドラインの更新

モデルサイトにおける実証

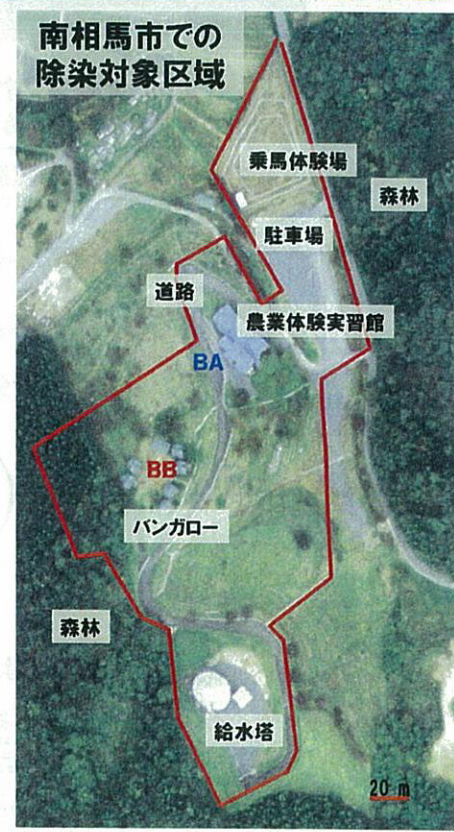
- モデルエリア1: 多くの除染対象を含む比較的線量率が高いエリアを除染
- モデルエリア2: 警戒/計画的避難区域内の広域かつ/あるいは高線量率エリアの除染



モデルエリア1



モデルエリア2





地域を対象とした除染実証試験(3/7)

—線量率測定結果—



表面線量率測定結果

線量率区分 (μSv/h)
● 1 未満
● 1~3
● 3~5
● 5~10
● 10~20
● 20~30
● 30 以上

伊達市のモデル地区

空間線量率測定結果 [1 m]



地域を対象とした除染実証試験(4/7)

—線量率測定結果—

表面線量率測定結果



空間線量率測定結果 [1 m]



線量率区分 (μSv/h)
● 1 未満
● 1~3
● 3~5
● 5~10
● 10~20
● 20~30
● 30 以上

南相馬市のモデル地区

● 除染方法

- 容易に実施可能で、実践的な方法
- 除去物の発生量ができるだけ少ない方法
- 二次的汚染を避けるためできるだけ水は用いない
- 必要な場合、除染による環境影響を低減するための方法を採用する

● 除染手順

- 除染作業は、除染効果評価システムを用いて線量率低減効果を予想・確認しながら実施
- “居住空間→周辺環境”、“高い位置→低い位置”を基本に進める
- 除染効果確認のため、森林の除染作業は最後に、森林入口から数m毎に段階的に実施
- 除染効果及び除去物量を評価するため、全てのケースについて、作業中の線量率モニタリングを実施

ステップ1	貯水塔等の主要な除染方法 ・屋上及び樋:ごみの除去(人力)、ふき取り・洗浄(人力) ・土庭: 落ち葉かき・除草(人力)、表土剥ぎ取り・客土・圧密(人力・機械)
ステップ2	森林・草地等の主要な除染方法 ・落ち葉: 落ち葉かき(人力) ・草: 除草(人力・機械) ・高木: 剪定(高木) ・土面: 表土剥ぎ取り(人力・機械)、客土・圧密(機械)
ステップ3	バンガロー等の主要な除染方法 ・屋上及び樋:ごみの除去(人力)、ふき取り(人力) ・土庭: 落ち葉かき・除草(人力)、表土剥ぎ取り・客土(人力)
ステップ4	草地等の主要な除染方法 ・落ち葉: 落ち葉かき ・草: 除草(人力・機械) ・高木: 剪定(高木) ・土面: 表土剥ぎ取り(人力・機械)、客土・圧密(機械)
ステップ5	農業体験実習館の主要な除染方法 ・屋上及び樋:ごみの除去(人力)、ふき取り(人力) ・土庭: 落ち葉かき・除草(人力)、表土剥ぎ取り・客土(人力)
ステップ6	乗馬体験場・駐車場の主要な除染方法 ・落ち葉: 落ち葉かき ・草: 除草(人力・機械) ・高木: 剪定(高木) ・土面: 表土剥ぎ取り(機械)、客土・圧密(機械)
ステップ7	道路の主要な除染方法 ・舗装面: プラスト(機械)

