

# 除染作業について 基礎データ

独立行政法人日本原子力研究開発機構  
福島支援本部

# 遊具の除染データ

# 鉄棒の除染データ

## 除染方法

### ふき取り法

- ・水拭き
- ・中性洗剤
- ・紙やすり(サビ)
- ・オレンジオイル配合洗剤

## 評価方法

スミア法による表面汚染測定

## 試験方法

各ふき取り法で鉄棒を除染し、除染前後をスミア法により評価する。サビ部については、サンドペーパーで削り落とした後、ふき取る。

## 試験結果

測定点		水洗い ①	中性洗剤 ②	紙やすり ③	オレンジオイル配合洗剤 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 <sup>2</sup> )	0.06	0.04	0.07	0.09
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 <sup>2</sup> )	検出下限値未満			
減少率(%)		100	100	100	100

※B.G.100cpm

## まとめ

- ・非固着性汚染の場合、水拭きで十分除染可能
- ・遊具接合部は取り外してふき取れば除染可能(データ取得が望まれる)
- ・固着性汚染の場合は、ペンキを剥がす等が必要



試験風景

# すべり台の除染データ

## 除染方法

ふき取り法  
・水拭き

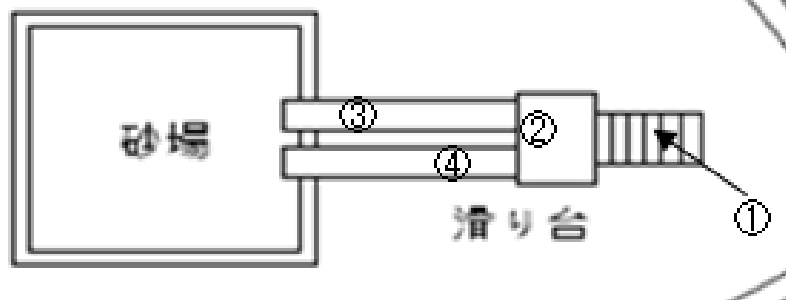
## 評価方法

スミア法による表面汚染測定

## 試験方法

水ふき取り法ですべり台を除染。  
除染前後をスミア法により評価する。  
接合部は高圧洗浄。

## 測定場所



## 試験結果

測定点		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 <sup>2</sup> )	0.04	0.06	0.05	0.06
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 <sup>2</sup> )	検出下限値未満			
減少率(%)		100	100	100	100

※B.G.100cpm

## まとめ

- ・非固着性汚染の場合、水拭きで十分除染可能
- ・接合部への高圧洗浄は、約50%の除染
- ・遊具接合部は取り外してふき取れば除染可能
- ・固着性汚染の場合は、ペンキを剥がす等が必要



試験対象

# ブランコの除染データ

## 除染方法

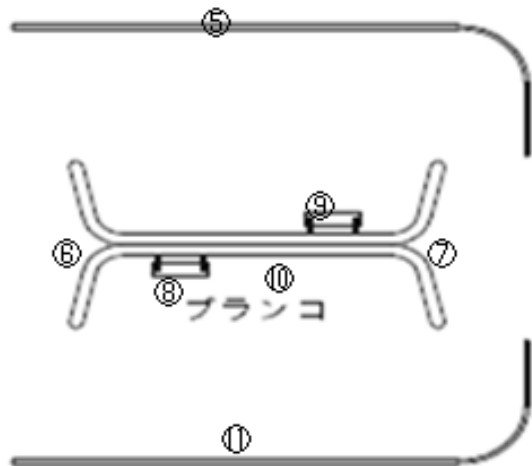
ふき取り法  
・水拭き

## 評価方法

スミア法による表面汚染測定

## 試験方法

水ふき取り法ですべり台を除染。  
除染前後をスミア法により評価する。  
接合部は高圧洗浄。



## 試験結果

測定点		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
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 <sup>2</sup> )	0.04	0.06	0.08	0.11	0.10	0.06	0.08
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 <sup>2</sup> )	検出下限値未満						
減少率(%)		100	100	100	100	100	100	100

※B.G.100cpm

## まとめ

- ・非固着性汚染の場合、水拭きで十分除染可能
- ・固着性汚染の場合は、ペンキを剥がす等が必要
- ・ステップ部に次亜塩素酸配合のカビ取り洗剤で固着性汚染を30%削減(データ取得が望まれる)



試験対象



# 砂場(砂(ホットスポット))の除染データ



## 除染方法

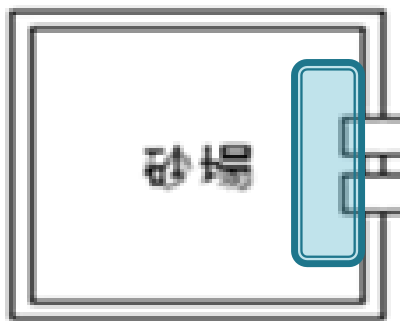
表土剥ぎ取り法

## 評価方法

NaIサーベイメータにより測定  
GM計数管により表面汚染測定

## 試験方法

削土深さを変更し、  
高さ1cm、50cm、1mで  
空間線量率を測定する。



## 試験結果

測定点		線量率		計数率	
		( $\mu$ Sv/h)	減少率(%)	(cpm)	減少率(%)
砂場 ホットスポット	①除染作業開始前	14	-	9,800	-
	②ごみ除去・雑草除草	13	7%	-	-
	③1cm深さの除染	3.6	74%	8,000	18%
	④3cm深さの除染	2.1	85%	1,300	87%
	⑤5cm深さの除染	0.8	94%	650	93%
	⑥10cm深さの除染	0.5	96%	330	97%

※B.G.300cpm

## まとめ

- ・すべり台から流れ落ちる水でホットスポット化
- ・砂場での子どもの遊び方を考慮した場合、砂の掘り返しが考えられるため本公園では20cmを除去



試験対象

# 砂場(砂)の除染データ

## 除染方法

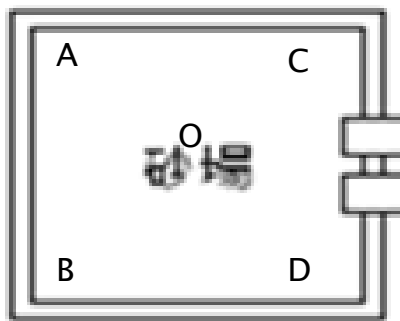
表土剥ぎ取り法

## 評価方法

NaIサーベイメータにより測定  
GM計数管により表面汚染測定

## 試験方法

削土深さを変更し、  
高さ1cm、50cm、1mで  
空間線量率を測定する。



## 試験結果

測定点	除染状況	表面1cm		50cm		100cm			
		線量率		計数率		線量率			
		( $\mu\text{Sv/h}$ )	減少率(%)	cpm	減少率(%)	( $\mu\text{Sv/h}$ )	減少率(%)	( $\mu\text{Sv/h}$ )	減少率(%)
5点平均	①除染作業開始前	2.4	-	1142	-	2.0	-	1.9	-
	②ごみ・除草	2.3	5%	1525	-34%	2.0	0%	1.7	12%
	③1cm深さの除染	2.1	11%	1200	-5%	1.9	5%	1.6	15%
	④3cm深さの除染	1.3	45%	1300	-14%	1.2	40%	1.3	31%
	⑤5cm深さの除染	0.6	74%	410	64%	1.5	24%	1.4	28%
	⑥10cm深さの除染	0.4	83%	330	71%	0.6	70%	0.6	68%

※B.G.300cpm

## まとめ

- ・表面5cmで十分な除染効果
- ・砂場での子どもの遊び方を考慮した場合、砂の掘り返しが考えられるため本公園では20cmを除去
- ・すべり台下の高い線量率のエリアは別試験を実施



試験対象

# 木製製品の除染データ



# 木枠の除染データ

## 除染方法

水洗い(ふき取り)  
オレンジオイル配合洗剤  
紙やすり研磨  
サンダー研磨

## 評価方法

GM計数管により表面汚染測定

## 試験方法

各除染方法を順番に実施。  
表面汚染を評価

## 試験結果

木枠	除染前	除染後			
		水洗い	オレンジオイル	紙やすり研磨	サンダー研磨
試料計数率(cpm)	4500	3000	2100	1250	330
正味計数率(cpm)	4200	2700	1800	950	30
表面密度(Bq/cm <sup>2</sup> )	11.7	7.5	5	2.6	検出下限値未満
減少率(%)	-	36	57	77	99

※B.G.300cpm

## まとめ

- ・表面をサンダー研磨行うことで十分な除染効果
- ・サンダー研磨では削りかすが飛散するため、周辺への汚染、人体への吸い込みを考慮する必要あり
- ・次亜塩素酸配合のカビ取り洗剤で30%削減(データ取得が望まれる)但し、木枠は変色(漂白)



試験対象

# 土壤の除染データ

# 土壌(点除染)の除染データ

## 除染方法

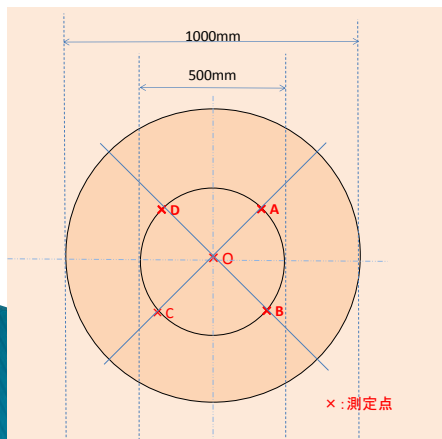
表土剥ぎ取り法

## 評価方法

NaIサーベイメータにより測定  
GM計数管により表面汚染測定

## 試験方法

直径1mの範囲で、削土深さを  
変更(1cm、3cm、5cm)し、  
高さ1cm、50cm、1mで空間線量  
率を測定。除染係数は、0点で評価。



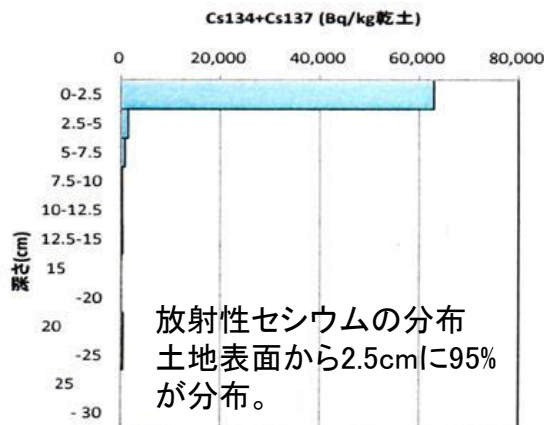
## 試験結果

測定点	除染状況	表面1cm				50cm		100cm	
		線量率		計数率		線量率		線量率	
		( $\mu$ Sv/h)	減少率(%)	(cpm)	減少率(%)	( $\mu$ Sv/h)	減少率(%)	( $\mu$ Sv/h)	減少率(%)
○	①除染作業開始前	2.6	-	1,700	-	2.1	-	1.8	-
	②ごみ・除草	2.5	4%	1,700	0%	2.1	0%	1.7	6%
	③1cm深さの除染	1.3	50%	700	59%	1.9	10%	1.7	6%
	④3cm深さの除染	0.9	65%	450	74%	1.7	19%	1.6	11%
	⑤5cm深さの除染	0.8	69%	250	85%	1.7	19%	1.6	11%

※B.G.200~300cpm

## まとめ

- ・表面3cm程度で十分な除染効果



芝・牧草の剥ぎ取り結果  
(福島県農業総合センターデータ)

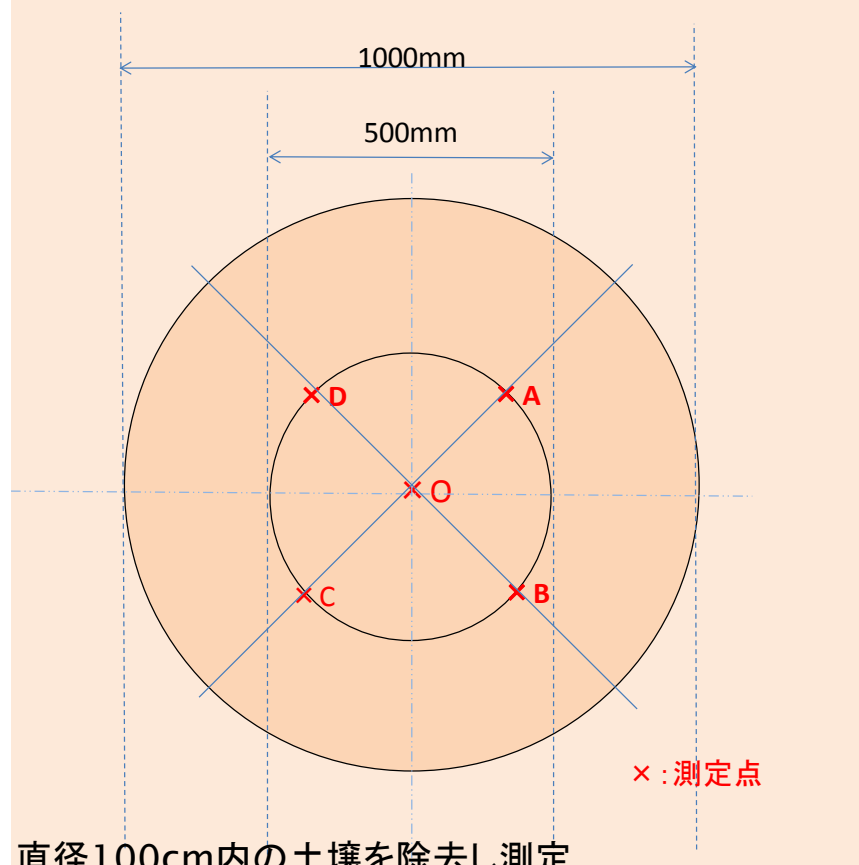


## 試験対象

# 土壌(点除染)の除染詳細データ



深さ3cmの表土除去で十分な除染効果



直径100cm内の土壌を除去し測定

地表面からの深さ	除染方法	
①	地表面	ごみの除去・除草
②	1cm	1cm 深さまでの土砂等の除去
③	3cm	3cm 深さまでの土砂等の除去
④	5cm	5cm 深さまでの土砂等の除去

放射線量率の測定	
測定点	測定高
x O	100cm 50cm 表面1cm
x A	
x B	
x C	
x D	

左記除染条件時に測定する(各測定点・各測定高さにおいて)

測定点	除染状況	表面1cm				50cm		100cm	
		線量率		計数率		線量率		線量率	
		( $\mu$ Sv/h)	減少率(%)	(cpm)	減少率(%)	( $\mu$ Sv/h)	減少率(%)	( $\mu$ Sv/h)	減少率(%)
O	①除染作業開始前	2.6	-	1,700	-	2.1	-	1.8	-
	②ごみ・除草	2.5	4%	1,700	0%	2.1	0%	1.7	6%
	③1cm深さの除染	1.3	50%	700	59%	1.9	10%	1.7	6%
	④3cm深さの除染	0.9	65%	450	74%	1.7	19%	1.6	11%
	⑤5cm深さの除染	0.8	69%	250	85%	1.7	19%	1.6	11%
A	①除染作業開始前	2.7	-	1,200	-	2.0	-	1.6	-
	②ごみ・除草	2.6	4%	1,200	0%	2.0	0%	1.7	-6%
	③1cm深さの除染	2.0	26%	1,200	0%	1.9	5%	1.6	0%
	④3cm深さの除染	1.2	56%	420	65%	1.6	20%	1.5	6%
	⑤5cm深さの除染	1.0	63%	370	69%	1.7	15%	1.5	6%
B	①除染作業開始前	2.7	-	1,200	-	2.0	-	2.8	-
	②ごみ・除草	2.8	-4%	1,400	-17%	2.0	0%	1.6	43%
	③1cm深さの除染	2.1	22%	1,200	0%	1.9	5%	1.6	43%
	④3cm深さの除染	1.4	48%	430	64%	1.7	15%	1.5	46%
	⑤5cm深さの除染	1.1	59%	340	72%	1.7	15%	1.5	46%
C	①除染作業開始前	2.6	-	1,600	-	2.0	-	1.7	-
	②ごみ・除草	2.8	-8%	1,700	-6%	2.1	-5%	1.8	-6%
	③1cm深さの除染	2.1	19%	1,100	31%	2.0	0%	1.6	6%
	④3cm深さの除染	1.4	46%	350	78%	1.8	10%	1.6	6%
	⑤5cm深さの除染	1.1	58%	420	74%	1.7	15%	1.5	12%
D	①除染作業開始前	2.8	-	1,400	-	2.0	-	1.7	-
	②ごみ除去・雑草除草	2.8	0%	1,700	-21%	2.1	-5%	1.6	6%
	③1cm深さの除染	2.0	29%	1,100	21%	2.0	0%	1.6	6%
	④3cm深さの除染	1.1	61%	400	71%	1.8	10%	1.4	18%
	⑤5cm深さの除染	0.9	68%	350	75%	1.7	15%	1.5	12%

土壌の場合は、局所ではなく平面の除染が効果的  
測定点A~Dは、表土除去していない部分の影響有



# 土壌(面除染)の除染データ

## 除染方法

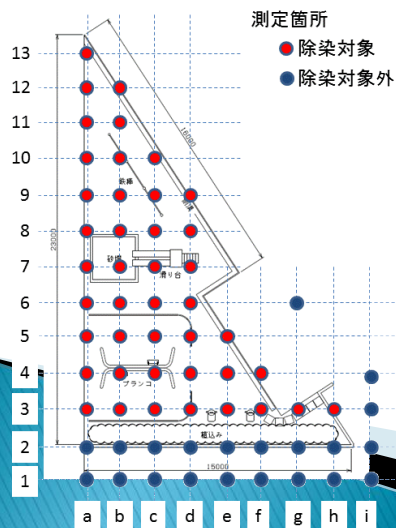
表土剥ぎ取り法

## 評価方法

NaIサーベイメータにより測定  
GM計数管により表面汚染測定

## 試験方法

削土深さを2~3cm程度除去し、  
□2mメッシュを高さ1cm、50cm、  
1mで空間線量率を測定。



## 試験結果

	除染前(μ Sv/hr)			除染後(μ Sv/hr)			減少率(%)		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
公園									
100cm	1.5	1.9	1.0	0.6	1.1	0.4	60.5	78.9	21.4
50cm	1.8	2.4	1.2	0.6	1.0	0.3	68.2	85.7	41.2
1cm	2.4	5.0	1.6	0.4	1.1	0.3	83.9	94.0	52.2
コリメト1cm	—	—	—	0.2	0.4	0.1	—	—	—
GM(cpm)	—	—	—	218	750	140	—	—	—

※B.G.200cpm

## まとめ

- ・表面2~3cm程度で十分な除染効果  
(雑草が腐葉土化した層を取り除いた)
- ・点除染より面除染の方が空間線量率減への寄与大



除染前



除染後

# 土壌(面除染)の除染詳細データ

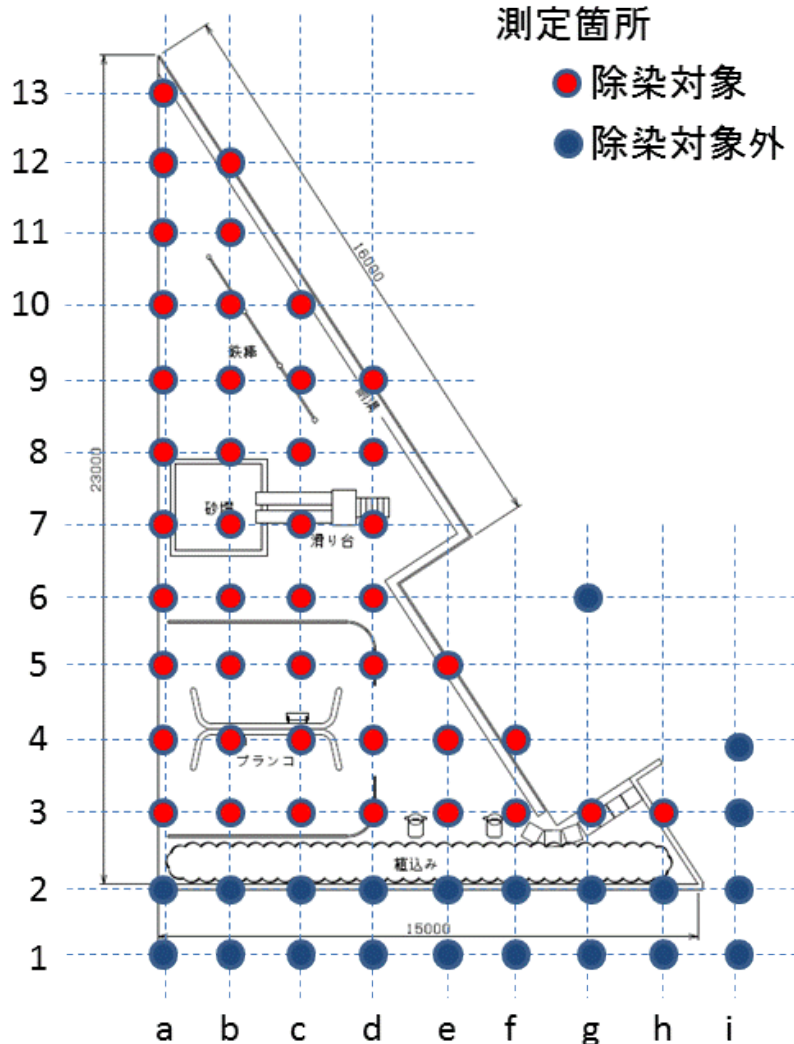


表土を2~3cm除去、同じ厚さを客土  
空間約60%、土壌表面約84%を除染

測定年月日 : 除染開始前 平成23年9月6日  
: 除染終了後 平成23年9月8日 9月14日(公園外のみ)  
測定機器 : Aloka TCS-166, Aloka TCS-171, Aloka TCS-172  
測定単位 : μSv/h  
減少率 : %

公園	除染前			除染後			減少率		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
100cm	1.5	1.9	1.0	0.6	1.1	0.4	60.5	78.9	21.4
50cm	1.8	2.4	1.2	0.6	1.0	0.3	68.2	85.7	41.2
1cm	2.4	5.0	1.6	0.4	1.1	0.3	83.9	94.0	52.2
コリアー1cm	—	—	—	0.2	0.4	0.1	—	—	—
GM (cpm)	—	—	—	218	750	140	—	—	—

測定高さ : 表面から  
5段目 100cm  
4段目 50cm  
3段目 1cm  
(除染後のみ) 2段目 コリアー1cm  
(除染後のみ) 1段目 GM (cpm)



測定箇所  
● 除染対象  
● 除染対象外

測定箇所	a			b			c			d			e			f			g			h			i		
	除染前		減少率	除染前		減少率	除染前		減少率	除染前		減少率	除染前		減少率	除染前		減少率	除染前		減少率	除染前		減少率	除染前		減少率
	前	後		前	後		前	後		前	後		前	後		前	後		前	後		前	後		前	後	
13	1.1	0.7	36	1.3	0.7	46	2.2	0.4	82	—	0.2	—	—	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1.5	0.5	67	1.5	0.5	67	1.7	0.7	59	2.0	0.4	80	1.9	0.4	79	3.5	0.3	91	—	0.2	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	1.5	0.7	53	1.6	0.4	75	1.6	0.7	56	2.0	0.4	80	2.0	0.3	85	2.5	0.3	88	—	0.2	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	1.5	0.7	53	1.6	0.4	75	1.7	0.6	65	2.0	0.4	80	2.1	0.3	86	2.2	0.4	82	2.8	0.3	89	2.8	0.3	89	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	1.5	0.7	53	1.6	0.4	75	1.7	0.6	65	2.0	0.4	80	2.1	0.3	86	2.2	0.4	82	2.8	0.3	89	2.8	0.3	89	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	1.6	0.7	56	1.7	0.4	76	1.8	0.4	78	1.7	0.4	76	1.7	0.4	76	2.3	0.4	83	2.8	0.4	86	3.3	0.3	91	5.0	0.3	94
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	1.6	0.8	50	1.8	0.5	72	1.7	0.4	76	1.7	0.4	76	1.7	0.4	76	1.7	0.4	76	2.0	0.4	80	2.2	0.4	82	2.0	0.3	85
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	1.6	0.9	44	1.7	0.5	71	1.7	0.4	76	1.8	0.5	72	1.8	0.5	72	1.8	0.5	72	1.9	0.4	79	2.1	0.5	76	2.2	0.4	83
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	1.7	0.9	47	1.9	0.5	74	1.9	0.4	79	1.9	0.5	74	1.9	0.5	74	1.9	0.8	58	2.4	0.5	79	2.2	0.4	82	2.2	0.4	82
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	1.3	0.9	31	1.4	0.6	57	1.6	0.5	69	1.4	0.4	71	1.4	0.6	57	1.6	0.4	78	2.4	0.3	88	2.6	0.3	88	2.9	0.4	86
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	1.4	1.0	29	1.6	0.5	69	1.4	0.5	64	1.6	0.5	69	1.4	0.5	64	1.4	0.8	43	1.6	0.9	44	1.7	0.5	71	1.7	0.4	76
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	1.4	1.1	21	1.4	0.6	57	1.4	0.5	64	1.3	0.5	62	1.3	0.6	54	1.2	0.6	48	1.2	0.7	42	1.0	0.7	30	0.8	0.5	38
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1.1	1.1	0	1.3	0.6	54	1.3	0.6	54	1.2	0.6	50	1.2	0.5	58	1.2	0.5	58	1.1	0.5	55	1.0	0.5	50	0.8	0.6	25
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1.1	1.0	9	0.7	0.6	14	0.8	0.6	25	2.0	0.7	65	0.7	0.6	14	0.7	0.6	14	0.6	0.6	0	0.6	0.6	0	0.6	0.6	0
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※除染効果は場所により異なります。



# 側溝の除染データ

# 側溝の除染データ

## 除染方法

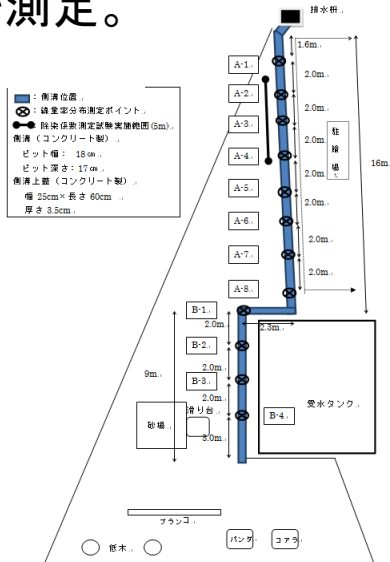
放水とデッキブラシ  
 高圧洗浄

## 評価方法

NaIサーベイメータにより測定  
 GM計数管により表面汚染測定

## 試験方法

各除染方法を側溝と側溝蓋で実施。  
 高さ1cm、50cm、1mの空間線量率を測定。



## 試験結果

### 【側溝除染試験結果】

除染方法	測定高さ	除染前線量率	除染後線量率	除染効果
		( $\mu$ Sv/h)	( $\mu$ Sv/h)	
①ごみの除去	側溝底部から1m	0.77	0.68	12%
	側溝底部から50cm	0.81	0.82	-1%
	側溝底部から1cm	2.28	3.32	-46%
②汚泥除去 (①を実施後)	側溝底部から1m	1.26	0.65	48%
	側溝底部から50cm	0.97	0.77	21%
	側溝底部から1cm	2.11	0.68	68%
③散水とブラシ洗浄 (①+②を実施後)	側溝底部から1m	0.64	0.52	19%
	側溝底部から50cm	0.82	0.59	28%
	側溝底部から1cm	1.4	0.43	69%
④-1高圧洗浄機 (対象物との距離10cm) (①+②を実施後)	側溝底部から1m	0.95	0.57	40%
	側溝底部から50cm	0.89	0.59	34%
	側溝底部から1cm	2.75	0.74	73%

### 【側溝上蓋除染試験結果(コンクリート製)】

除染方法	測定位置	測定高さ	除染前計数率	除染後計数率	除染効果
			(cpm)	(cpm)	
①散水とブラシ洗浄	蓋の左側	蓋の上部 表面	6500	2500	62%
	蓋の中央		6000	2500	58%
	蓋の右側		6500	2500	62%
	平均値		6333	2500	61%
	②高圧洗浄機 (①を実施後)		蓋の左側	6500	1000
	蓋の中央	6000	1200	80%	
	蓋の右側	6500	1000	85%	
	平均値	6333	1067	83%	

## まとめ

- ・高圧洗浄機による除染で70~80%除染可能
- ・コンクリート目地が深い場合は、除染効果低い

# 埋設土の遮へいデータ

# 埋設土の遮へいデータ

## 遮へい方法

埋設土による遮へい

## 評価方法

NaIサーベイメータにより測定  
GM計数管により表面汚染測定

## 試験方法

埋設土深さを0~35cm程度覆土  
高さ1cm、50cm、1mで空間線  
量率を測定。



遮水シート

## 試験結果

測定高さ100cm

単位:  $\mu$  Sv/hr

測定地点	0cm (遮水シート表面)	10cm	20cm	30cm	35cm
1	1	0.6	0.5	0.4	0.5
2	1.2	0.7	0.6	0.6	0.6
3	1.1	0.6	0.5	0.5	0.5
4	1	0.6	0.5	0.5	0.5
5	1.6	0.7	0.6	0.5	0.5
平均値	1.18	0.64	0.54	0.50	0.52
減少率	-	46%	54%	58%	56%

測定高さ50cm

単位:  $\mu$  Sv/hr

測定地点	0cm (遮水シート表面)	10cm	20cm	30cm	35cm
1	1.1	0.5	0.5	0.5	0.4
2	1.3	0.7	0.5	0.5	0.5
3	1.3	0.6	0.5	0.4	0.4
4	1.1	0.6	0.5	0.5	0.4
5	2.1	0.8	0.6	0.5	0.5
平均値	1.38	0.64	0.52	0.48	0.44
減少率	-	54%	62%	65%	68%

測定高さ1cm

単位:  $\mu$  Sv/hr

測定地点	0cm (遮水シート表面)	10cm	20cm	30cm	35cm	コリメータ有 (周囲からの放射線を遮へい)
1	1.6	0.5	0.4	0.3	0.3	0.1
2	2.7	0.7	0.5	0.4	0.4	0.1
3	2.3	0.6	0.5	0.4	0.4	0.2
4	2	0.6	0.4	0.4	0.3	0.1
5	2.9	0.7	0.5	0.4	0.4	0.1
平均値	2.30	0.62	0.46	0.38	0.36	0.12
減少率	-	73%	80%	83%	84%	95%

## まとめ

- ・20cm程度の覆土で十分な遮へい効果
- ・埋設孔の大きさには、ふかし土量(係数1.4)を考慮