

資料Ⅱ 作業服等への土壌の付着試験

1. 概要

作業服、手袋、及び長靴（底）に土壌を接触させたときに付着する土の量（g）を質量測定によって求め、接触面積（cm²）で除して付着密度（g/cm²）に換算する。

2. 方法

質量測定に使用した機材は、OHASU Corporation 製 EX324G（最小表示 0.1 mg）及び同社製 EX6202G（最小表示 0.01 g）である。試験に使用した試験布（作業服）・手袋の仕様を表 II.1、土の特性を表 II.2 に示す。

表 II.1 試験に使用した試験布（作業服）・手袋の仕様

	A	B	C	D	E	F
種別	作業服	作業服	雨合羽	軍手	軍手	ゴム手袋
寸法	10cm×10cm	10cm×10cm	10cm×10cm	原寸大	原寸大	原寸大
材質	ポリエステル	ポリエステル ルー綿	ナイロン	ポリエステル 塩化ビニール (滑り止め)	ポリエステル	ゴム

表 II.2 付着試験に使用した土の特性*1

名称	黒土		赤土		川砂	
	細粒分 まじり砂	細粒分 質砂	砂		礫まじり砂	
粒径分布						
2 mm 以上（礫）*2	3.5%	3.6%	0.4%	0.7%	7.3%	8.7%
0.85～2 mm（粗砂）	13.2%	7.2%	8.1%	6.7%	18.7%	18.1%
0.25～0.85 mm（中砂）	44.3%	30.3%	67.2%	72.0%	59.4%	59.7%
0.075～0.25 mm（細砂）	28.3%	36.8%	19.8%	16.9%	13.9%	13.0%
0.075mm 以下（シルト+粘土）	10.7%	22.1%	4.5%	3.7%	0.7%	0.5%
50%粒径（mm）	0.36	0.20	0.34	0.38	0.51	0.54
自然含水比（含水率）*3	63.1 (39%)	43.5 (30%)	24.0 (19%)	22.6 (18%)	11.6 (10%)	11.5 (10%)

*1 それぞれの土壌試料からサンプルを二つ採取し分析した。

*2 付着試験にあたり、礫分はふるいで取り除かれた。

*3 水と固体の質量をそれぞれ W, S とするとき、含水比は $W/S \times 100$ 、含水率は $W/(W+S) \times 100(\%)$ で表現される。

土壌を付着させる方法

- (1) ピリング試験：JIS L1919 防汚性試験に基づき、試験布と粉体汚染物質（ここでは表 II.2 の土 10 g）を封じたプラスチック容器を ICI 形ピリング試験機の回転箱に入れて毎分約 60 回転の速度で 20 分間攪拌する。
- (2) 静的荷重試験：土の上に試験布を置き、その上に鉛ブロック（約 0.2 kg/cm²、体重 70 kg の者の足裏にかかる荷重を参考にした）を載せる。
- (3) 動的荷重試験：図 II.1 のとおり。

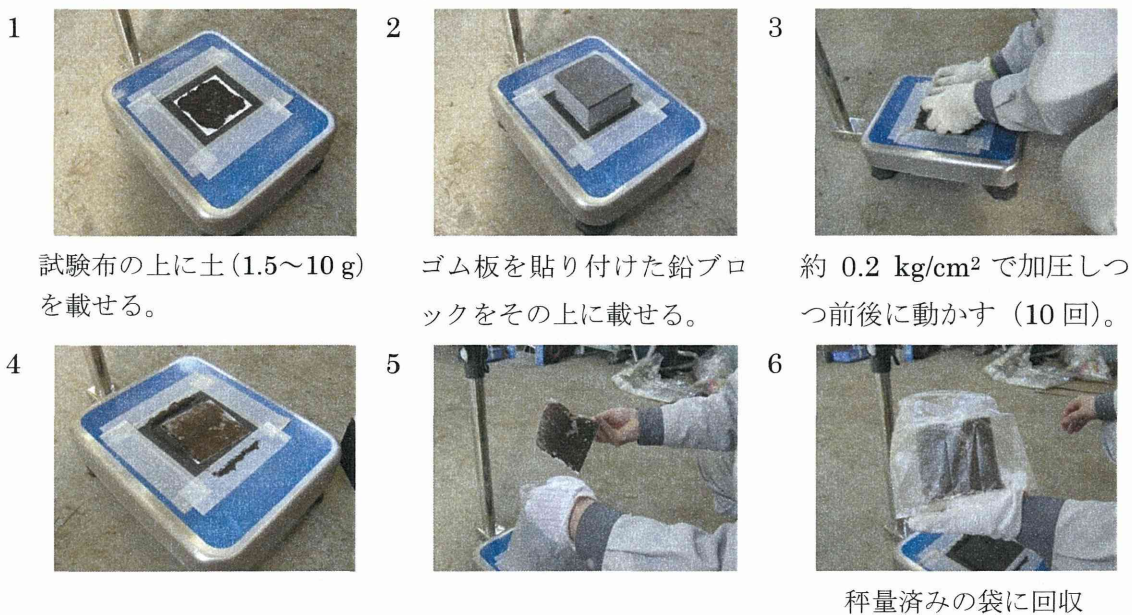


図 II.1 動的荷重試験の手順

- (4) 手袋付着試験：図 II.2 のとおり。



図 II.2 手袋への土壌付着試験の手順

(5) 長靴付着試験

屋外の土が露出した場所を、長靴を履いて歩行し、靴底に土を付着させる。図 II.3 に使用した長靴（底）、図 II.4 に試験と長靴への土の付着の様子、図 II.5 に歩行試験後に行った長靴の泥落としの様子を示す。

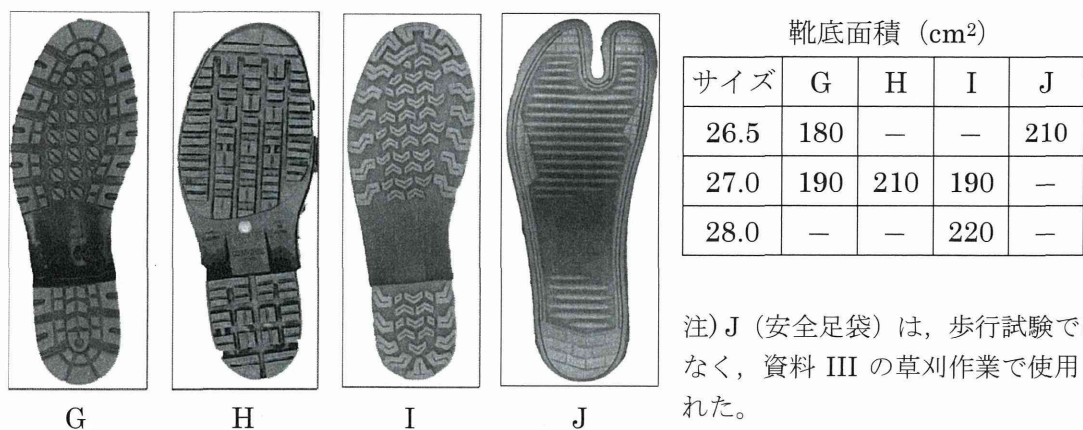


図 II.3 長靴等の靴底パターンとその面積



図 II.4 降雨後の畑での歩行試験の様子（左）と靴底への土の付着の程度の一例（右）



図 II.5 歩行試験後の長靴の泥落としの様子

3. 結果

表 II.3 ピリング試験による土の付着密度 (試験布 A, 標本数: 各 3 枚)

土の種類	黒土	黒土 (湿土)	赤土	川砂
含水率*1	40%	50%	20%	10%
付着密度(mg/cm ²)	0.76 ± 0.06	11 ± 1.4	0.99 ± 0.07	0.93 ± 0.07

*1 ハロゲン水分計で測定

表 II.4 静的荷重試験による黒土 (生土) の付着密度 (カッコ内は標本数)

荷重時間 (分)	含水率	付着密度 (mg/cm ²)		
		試験布 A	試験布 B	試験布 C
5	約 36%	0.4 ± 0.2 (3)	1.6 ± 0.3 (3)	0.2 ± 0.1 (3)
60		1.2 ± 0.2 (3)	3.2 ± 0.3 (3)	0.2 ± 0.1 (3)
120		1.6 ± 0.3(3)	2.8 ± 0.4 (3)	0.1 ± 0.1 (3)

表 II.5 動的荷重試験による土の付着密度 (カッコ内は標本数)

土の種類	土の量*1 (g)	含水率*2	付着密度 (mg/cm ²)		
			試験布 A	試験布 B	試験布 C
黒土 (乾土)	10	<10%	2.3 ± 0.1 (3)	2.2 ± 0.2 (3)	0.57 ± 0.12 (3)
黒土 (生土)	10	約 36%	7.0 ± 2.4 (9)	6.4 ± 0.4 (9)	1.4 ± 0.3 (6)
黒土 (湿土) *3	10	約 47%	9.9 ± 2.2 (12)	12 ± 3.5 (12)	19 ± 2.0 (12)

*1 荷重をかける前に試験布上に載せた土の量 (約 5 g 以上で付着量は飽和した)

*2 乾土については自然乾燥させたときの質量変化から, 湿土については生土の含水率をもとに追加した水の質量分を補正して算出した。

*3 参考: 同じ試験条件 (湿土) で, 綿布では 12 ± 2.3 (6), 不織布 (タイベック) では 13 ± 7.7 (6) であった。

表 II.6 手袋への土の付着密度 (カッコ内は標本数)

土の種類	含水率*1	付着密度 (mg/cm ²)		
		手袋 D	手袋 E	手袋 F
黒土 (乾土)	<10%	8.4 ± 0.7 (3)	12 ± 2.9 (3)	0.80 ± 0.23 (3)
黒土 (生土)	約 36%	11 ± 2.5 (6) *2	12 ± 1.4 (6)	0.46 ± 0.02 (6)
黒土 (湿土)	約 47%	29 ± 6.6 (12)	30 ± 1.4 (9)	31 ± 9.2 (9)

*1 乾土については自然乾燥させたときの質量変化から, 湿土については生土の含水率をもとに追加した水の質量分を補正して算出した。

*2 参考: 黒土 (生土) をふるいで粒径 0.85 mm 未満と 0.85 mm 以上に分け, 手袋 D について同じ試験を行ったところ, 付着密度はそれぞれ 8.6 ± 1.8 (3), 5.8 ± 1.0 (3) mg/cm² であった。小さな粒径で付着密度がやや大きくなる傾向が見られた。ただし, 本試験は, 表中に示したものと異なる時期に実施したものであり, 含水率等の条件は同一ではない。

表 II.7 歩行試験による長靴への土の付着密度

(a) 歩数 : 5,000 歩

場所	条件	長靴	付着密度 (mg/cm ²)				
			①	②	③	④	⑤
運動場	晴天時 *1	G	41 ± 1.5	22 ± 11	—	—	—
		H	8.6 ± 0.4	7.3 ± 0.9	—	—	—
		I	60 ± 12	42 ± 12	—	—	—
運動場	降雨後 *2	G	310 ± 20	130 ± 15 *11	—	—	—
		H	340 ± 17	98 ± 17 *11	—	—	—
		I	350 ± 7.7	190 ± 17 *11	—	—	—
公園	晴天時 *3	G	250 ± 13	180 ± 3.9	86 ± 3.8	—	—
		I	220 ± 24	150 ± 12	85 ± 16	—	—
公園	晴天時 *4	G	28 ± 5.1	20 ± 3.1	—	—	—
		I	25 ± 3.5	18 ± 4.2	—	—	—
公園	降雨後 *5	H	340 ± 28	120 ± 0.7	—	—	—
		I	710 ± 63	280 ± 64	—	—	—
公園	降雨後 *6	H	650 ± 42	470 ± 62	310 ± 83	76 ± 13	15 ± 8.3
		I	360 ± 41	210 ± 49	140 ± 37	39 ± 16	18 ± 11
公園	降雨後 *7	G	380 ± 0.5	200 ± 15	120 ± 13	—	35 ± 5.1 *12
		I	500 ± 44	250 ± 21	160 ± 18	—	59 ± 1.0 *12
荒地 (砂)	降雨後 *5	H	5.9 ± 0.1	3.5 ± 0.6	—	—	—
		I	59 ± 1.0	13 ± 4.4	—	—	—
畑	晴天時 *8	G	210 ± 4.2	21 ± 0.8	—	—	—
		G	200 ± 8.9	10 ± 1.3	—	—	—
		I	140 ± 6.1	5.0 ± 4.0	—	—	—
		I	200 ± 0.6	8.3 ± 0.1	—	—	—
畑	降雨後 *9	G	2300 ± 140	970 ± 55	540 ± 15	150 ± 31	17 ± 4.5
		G	2400 ± 32	670 ± 57	370 ± 42	220 ± 11	56 ± 18
		I	3100 ± 180	500 ± 30	300 ± 22	32 ± 4.0	7.0 ± 0.1
		I	2700 ± 200	1100 ± 150	500 ± 4.5	200 ± 90	33 ± 12
畑	降雨後 *10	H	120 ± 26	100 ± 32	—	—	—
		I	190 ± 31	81 ± 23	—	—	—

*1 曇時々晴：試験の5～6日前に降雨（二日間の合計降水量15.5 mm），それ以降の降雨なし。

*2 曇時々雨（歩行中は曇）：試験当日及び前日に降雨（降水量はそれぞれ80.0 mm, 41.5 mm）。

*3 快晴：試験の7日前に降雨（降水量12.5 mm），それ以降の降雨なし。

*4 曇：試験の9日前に降雨（降水量12.5 mm），それ以降の降雨なし。

*5 晴時々曇：試験の前日に降雨（降水量43.5 mm）。

*6 晴：試験の前日に降雨（降水量12.5 mm）。

*7 晴：試験の前日に降雨（降水量13.5 mm）。

*8 晴：試験の5日前に降雨（降水量12.5 mm），それ以降の降雨なし。

*9 快晴：試験の前日に降雨（降水量12.5 mm）。

*10 晴：試験の2～3日前に降雨（二日間の合計降水量35.5 mm），それ以降の降雨なし。

*11 同じ長靴で晴天時（7日後）に同じ場所を歩行したところ，付着密度は，長靴G, H, 及びIについてそれぞれ9.2 ± 2.3, 13 ± 4.4, 27 ± 15 mg/cm²に下がった。*12 同じ長靴で，7日後に，②の動作を再実施したところ，付着密度は，長靴G及びIについてそれぞれ9.2 ± 1.1, 16 ± 2.0 mg/cm²に下がった。

表 II.7 (続き)

(b) 歩数 : 500 歩

場所	条件	長靴	付着密度 (mg/cm ²)				
			①	②	③	④	⑤
運動場	晴天時 *1	H	8.3 ± 7.3	3.7 ± 1.9	—	—	—
		I	23 ± 5.1	15 ± 3.8	—	—	—
運動場	降雨後 *2	H	280 ± 27	100 ± 13 *5	—	—	—
		I	230 ± 40	78 ± 37 *5	—	—	—
畑	晴天時 *3	G	150 ± 56	10 ± 2.7	—	—	—
		G	93 ± 13	3.8 ± 0.2	—	—	—
		I	110 ± 15	4.9 ± 1.6	—	—	—
		I	140 ± 1.8	4.2 ± 1.2	—	—	—
畑	降雨後 *4	G	2800 ± 410	580 ± 110	280 ± 63	150 ± 42	37 ± 17
		G	3500 ± 19	640 ± 210	320 ± 98	190 ± 87	50 ± 45
		I	3900 ± 90	450 ± 110	310 ± 72	44 ± 9.0	4.7 ± 4.1
		I	2000 ± 89	790 ± 120	260 ± 20	150 ± 25	58 ± 17

*1 曇時々晴 : 試験の 5~6 日前に降雨 (二日間の合計降水量 15.5 mm), それ以降の降雨なし。

*2 曇時々雨 (歩行中は曇) : 試験当日及び前日に降雨 (降水量はそれぞれ 80.0 mm, 41.5 mm)。

*3 晴 : 試験の 5 日前に降雨 (降水量 12.5 mm), それ以降の降雨なし。

*4 快晴 : 試験の前日に降雨 (降水量 12.5 mm)。

*5 同じ長靴で晴天時 (7 日後) に同じ場所を歩行したところ, 付着密度は, 長靴 H 及び I についてそれぞれ 6.6 ± 1.6 , 10 ± 4.9 mg/cm² に下がった。

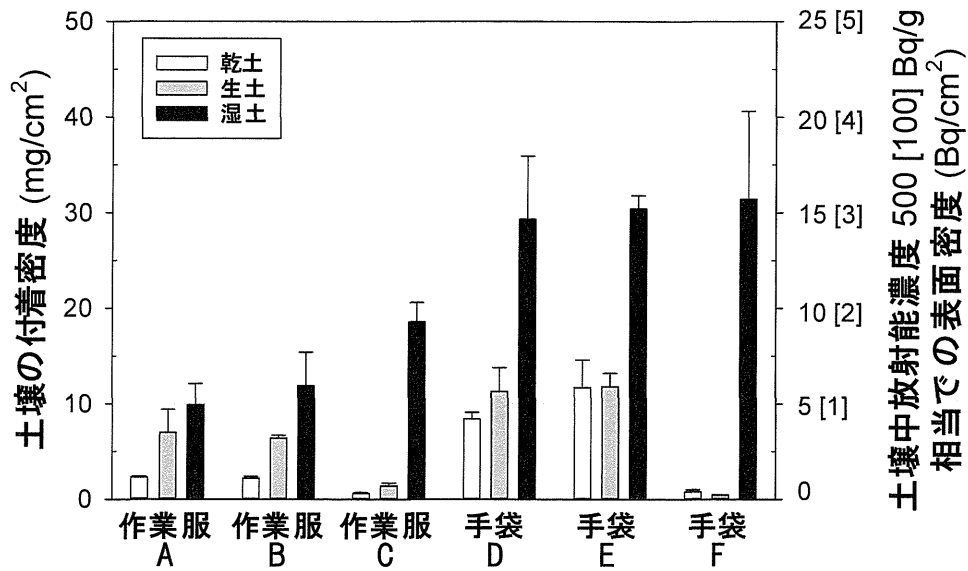


図 II.6 作業服及び手袋の土壌付着密度

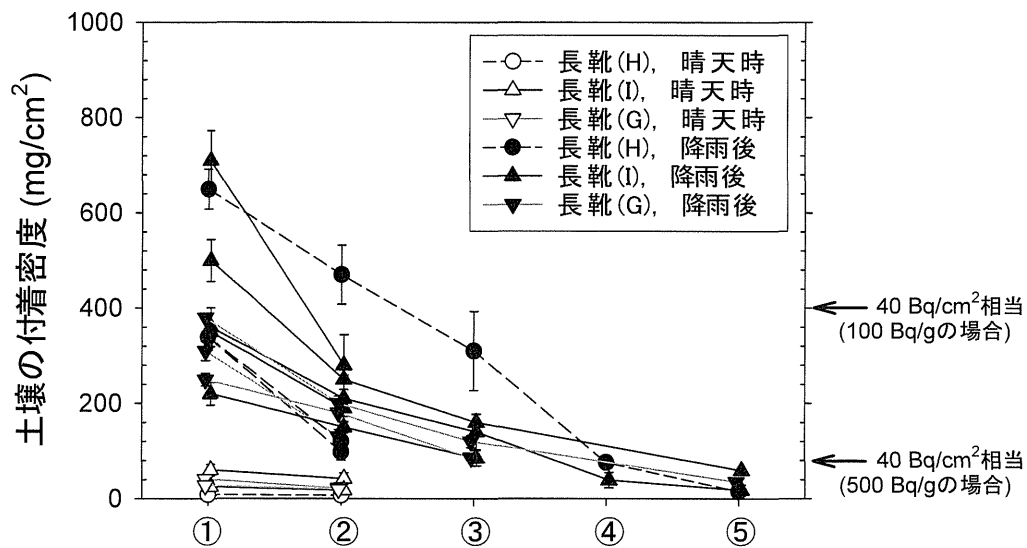


図 II.7 長靴の土壌付着密度（場所：運動場及び公園，歩数：500～5000 歩）

①は、歩行試験直後、②～⑤は、靴底の土を落とす動作を実施した後を表す。それぞれの動作の詳細は本文を参照すること。なお、②は、常識的な衛生習慣に基づいて靴の土汚れを落とした場合に相当するものである。

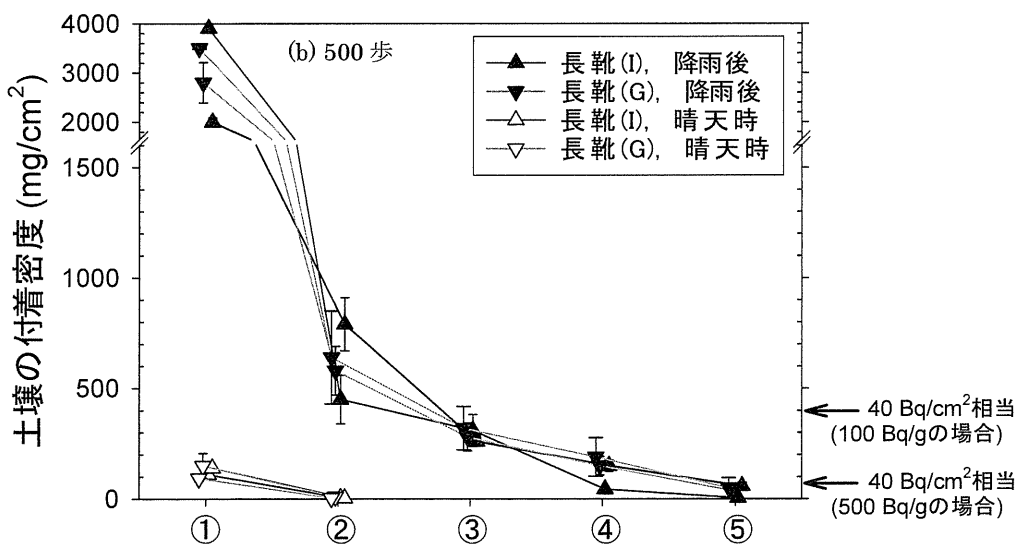
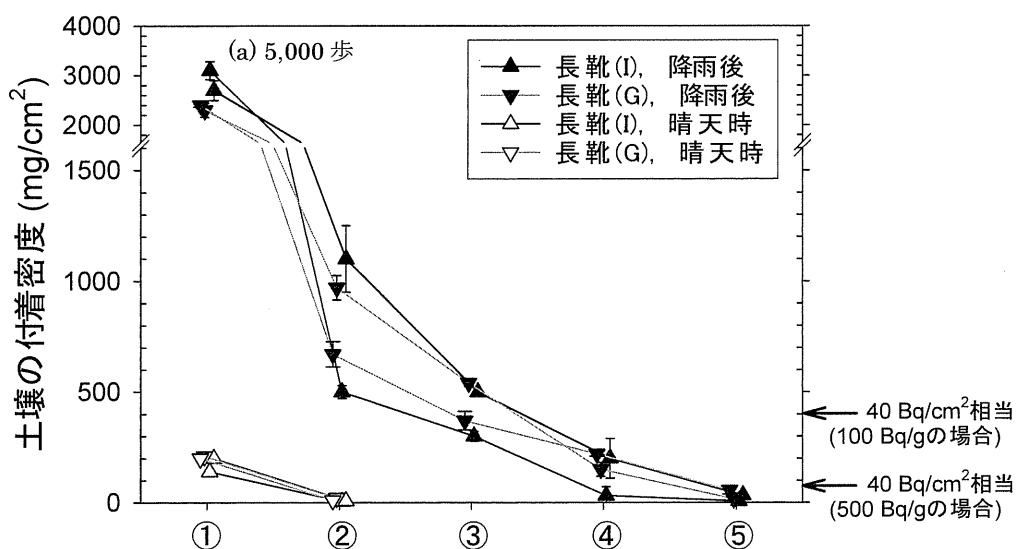


図 II.8 長靴の土壌附着密度 (場所：畑, 歩数：上 5000 歩, 下 500 歩)

①は、歩行試験直後、②～⑤は、靴底の土を落とす動作を実施した後を表す。それぞれの動作の詳細は本文を参照すること。なお、②は、常識的な衛生習慣に基づいて靴の土汚れを落とした場合に相当するものである。

資料Ⅲ 除染等作業に従事した作業者の作業服、手袋及び靴の放射能測定

1. 概要

除染等作業に従事した作業者が着用した作業服、手袋及び長靴について、放射能測定を実施し、作業現場の線量当量率及び土壌中放射能濃度から推定される表面汚染の程度を比較検討する。

2. 方法

検出器仕様：PGT 社製 P タイプ同軸高純度 Ge 検出器 (型式 IGC-10200), 直径 4.7 cm × 長さ 3.65 cm (有感部堆積 57.4 cm³), 効率約 12%

測定系：PGT 社製 RG11B/C プリアンプ, Aptec 社製 FP-6300B 一体式高圧電源・アンプ及び Amptek 社製 MCA 8000D 多重波高分析装置

スペクトル解析ソフト：FitzPeaks 3.71

遮へい：陸奥鉄 (10 cm 以上)

測定：作業服・手袋については、角パイプ (図 III.2) に詰め込み、長靴についてはそのまま、検出器直上 (4.6 cm) にあるアクリルステージ上に設置した。

効率：放射能既知の ¹³⁷Cs 点線源 (Amersham X.245 型, 平成 26 年 3 月現在で 21 (±6%) kBq) による校正と、モンテカルロ計算の組み合わせから個々に決定した。このとき、作業服・手袋については、一様な体積線源 (直方体, 回転楕円体) に近似した。長靴 (靴底) については、一様な面線源 (靴底に外接する長方形) に近似した。図 III.1 は、任意の位置における ¹³⁷Cs 点線源に対する効率 (座標(0,0)はアクリルステージの中心を指す), 図 III.3 は、座標(0,0)での効率を 1.0 としたときの、一様体積線源 (高さ H) の相対効率を示す。

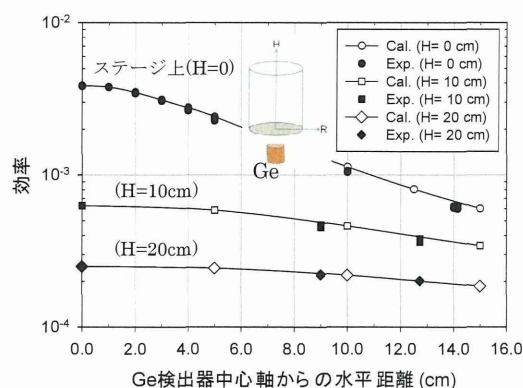


図 III.1 任意の位置における ¹³⁷Cs 点線源の効率 (実験値とモンテカルロ計算値の比較)

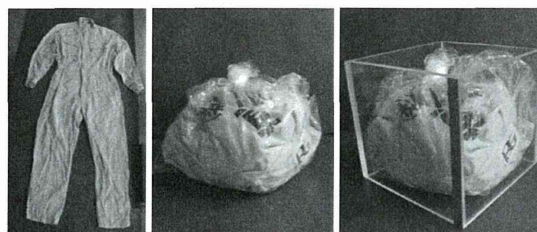


図 III.2 作業服と、それを丸めて一辺 20 cm のアクリル角パイプに詰め込んだ状態

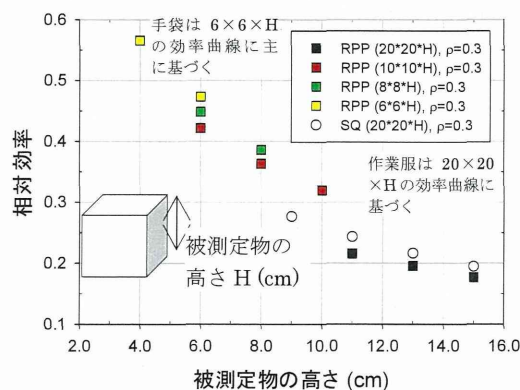


図 III.3 一様体積線源の相対効率 (RPP : 直方体, SQ : 回転楕円体, 密度 0.3)

表 III.1 作業服等の放射能測定の対象とした除染等作業の概要

作業場所	人数	周辺線量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	放射能濃度 (Bq/g)	装備		
				作業服	手袋	長靴
原子力機構構内 芝面草刈作業*1	6	~0.2	測定せず	作業服(A)	軍手(D)	安全足袋(J)
原子力機構構内 松林清掃作業*2	3	0.3~1	15~26 *5	作業服(A)	軍手(D)	長靴(H)
居住制限区域 除染作業*3	15	1~2	1.2~22 *6	作業服 *7	綿手袋+ ゴム手袋	長靴(I)
帰還困難区域 道路工事作業*4	5	3~6	33~140 *6	作業服 *8	綿手袋+ ゴム手袋	長靴(I)

*1 原子力機構核燃料サイクル工学研究所構内。芝面 (3,900 m²) の刈払機による除草と刈り取った草の回収・片付け作業 (平成 25 年 11 月実施)。

*2 原子力機構核燃料サイクル工学研究所構内。松林 (駐車場に接する 40 m×2.5 m の範囲) での落葉落枝の清掃作業 (平成 26 年 1 月実施)。当該場所の線量当量率は原発事故の影響によってやや高い値であった。

*3 大成・熊谷・東急特定建設工事共同企業体の協力のもと実施 (平成 26 年 11 月)。

*4 NEXCO 東日本・大成建設の協力のもと実施 (平成 25 年 11 月)。切土部用の大型排水管の片付け等。

*5 線量当量率 1 $\mu\text{Sv/h}$ の場所で選択的に活動した者が着用した長靴・手袋についての放射能及び質量測定から算出した。

*6 作業者が着用した長靴の靴底に付着していた土についての放射能及び質量測定から算出した。

*7 綿又はポリエステル綿製 (工業・建設用品カタログから選定)。

*8 綿製カバーオール (事業者による貸与品。作業終了後、洗濯して再利用される)。

3. 結果



図 III.4 除染作業現場の様子と、最大放射能が観測された長靴 (農地での除染作業に使用された) への土の付着の状態

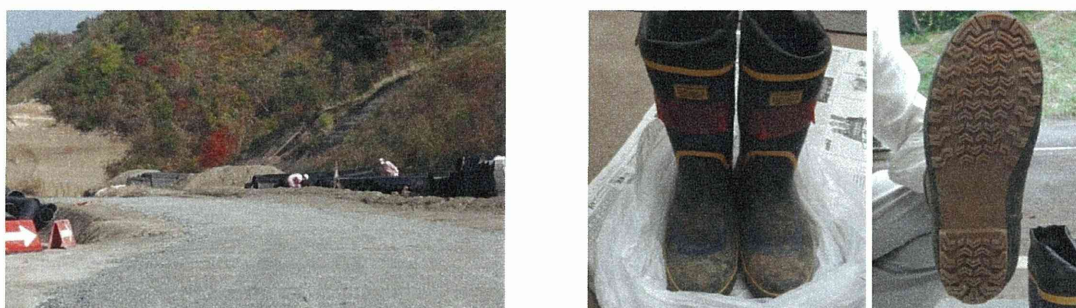


図 III.5 道路工事現場の様子と、最大放射能が観測された長靴への土の付着の状態

表 III.2 原子力機構核燃料サイクル工学研究所構内で除染を模擬する作業に従事した者が着用した作業服, 手袋, 及び長靴から観測された放射能, 表面密度, 及び土壤中放射能濃度

番号	主たる作業	放射能(Bq)			表面密度(Bq/cm ²)			土壤中濃度(Bq/g)
		作業服	手袋	長靴*1	作業服*2	手袋	長靴	
1	芝面草刈	検出されず	検出されず	1.3 ± 0.5	—	—	0.003	—
2		4.5 ± 1.4	3.1 ± 0.8	2.0 ± 0.5	0.045	0.010	0.005	—
3		7.1 ± 1.3	5.4 ± 0.7	4.7 ± 0.7	0.071	0.017	0.012	—
4		4.1 ± 1.5	3.4 ± 0.5	3.6 ± 0.6	0.041	0.011	0.009	—
5		3.7 ± 1.1	1.7 ± 0.5	1.2 ± 0.6	0.037	0.005	0.003	—
6		9.3 ± 1.3	2.6 ± 0.5	2.1 ± 0.5	0.093	0.008	0.005	—
7	松林清掃作業	2.8 ± 1.0	9.8 ± 0.7	5.5 ± 0.6	0.028	0.031	0.014	—
8		3.6 ± 1.1	10 ± 0.7	4.4 ± 0.6	0.036	0.031	0.011	—
9		検出されず	5.3 ± 0.6	5.1 ± 0.6	—	0.017	0.013	—
10	松林清掃 (高濃度箇所 でのみ活動)	—	120 ± 2.1	—	—	0.37	—	21 *3
11		—	200 ± 2.5	—	—	0.62	—	26 *3
12		—	—	380 ± 12	—	—	0.96	18 *3
13		—	—	290 ± 11	—	—	0.73	15 *3
14	運動場	—	—	7.1 ± 0.4	—	—	0.018	0.44
15	歩行 *4	—	—	2.6 ± 0.4	—	—	0.007	0.45
16	(参考)	—	—	1.0 ± 0.2	—	—	0.003	0.33

*1 歩数: 芝面草刈 (1,200~13,500), 松林清掃作業 (3,400~5,000), 同高濃度箇所 (500~5,000 歩), 運動場歩行 (500~5,000)。

*2 接触面積 100 cm² (= 10 cm × 10 cm) を仮定。

*3 活動場所の表土 (3 箇所) を採取して調べたところ 10~37 Bq/g。

*4 資料 II の歩行試験と同時に実施。自然放射線による寄与を含む線量当量率は 0.076 μSv/h (NaI(Tl)スペクトロメータによる測定) であった。

表 III.3 除染作業（1日間）に従事した者が着用した作業服、手袋、及び長靴から観測された放射能、表面密度、及び土壤中放射能濃度

番号	主たる作業	放射能(Bq)			表面密度(Bq/cm ²)			土壤中濃度(Bq/g)
		作業服*1	手袋*2	長靴*3	作業服*4	手袋	長靴	
1	農地除染	7.2 ± 0.9	1.6 ± 0.4	170 ± 3	0.072	0.005	0.41	1.5
2		14 ± 1	5.9 ± 0.6	540 ± 19	0.14	0.019	1.3	14
3		3.0 ± 0.6	3.6 ± 0.5	2050 ± 37	0.030	0.011	5.1	10
4		51 ± 2	5.6 ± 0.6	1100 ± 26	0.51	0.018	2.8	22
5		19 ± 1	7.4 ± 0.6	1500 ± 29	0.19	0.023	3.8	22
6	宅地除染	22 ± 2	2.6 ± 0.5	25 ± 2	0.22	0.008	0.063	8.7
7		41 ± 2	9.4 ± 1.0	420 ± 15	0.41	0.029	1.1	10
8		31 ± 2	3.0 ± 0.5	260 ± 12	0.31	0.009	0.65	16
9		190 ± 8	24 ± 1.0	88 ± 6	1.9	0.076	0.22	8.3
10		33 ± 2	5.1 ± 0.6	360 ± 15	0.33	0.016	0.91	2.6
11	仮置場建設	12 ± 1	1.5 ± 0.4	100 ± 8	0.12	0.005	0.26	3.0
12		15 ± 1	3.1 ± 0.5	57 ± 4	0.15	0.010	0.14	1.2
13		15 ± 1	1.1 ± 0.3	23 ± 1	0.15	0.003	0.057	9.0
14		11 ± 1	2.1 ± 0.4	250 ± 12	0.11	0.006	0.61	5.5
15		12 ± 1	2.0 ± 0.5	120 ± 7	0.12	0.006	0.30	6.5

*1 作業員一人当たり、指定されたサイズの作業服（上下）を天候不良等に備えた替えを含め二着用意した。表中の放射能は実際に使用された作業服について合計した値である。

*2 歩数：農地除染(11,000～16,000)、宅地除染(5,000～13,000)、仮置場建設(8,000～16,000)。

*3 作業員一人当たり、綿手袋とゴム手袋それぞれ2～3双が使用された。表中の放射能はそれらの合計放射能である。なお、綿手袋とゴム手袋の放射能の比は1：4であった。

*4 接触面積 100 cm² (= 10 cm × 10 cm) を仮定。

表 III.4 道路工事作業（2日間）に従事した者が着用した作業服，手袋，及び長靴から観測された放射能，表面密度，及び土壌中放射能濃度

番号	作業日	放射能 (Bq)			表面密度(Bq/cm ²)			土壌中濃度(Bq/g)
		作業服*1	手袋*2	長靴*3	作業服*4	手袋	長靴	
1	一日目	1800 ± 41	670 ± 14	590 ± 9	18	2.1	1.5	140
	二日目	3600 ± 36	1300 ± 20		36	4.1		
2	一日目	1200 ± 29	330 ± 11	270 ± 8	12	1.0	0.67	74
	二日目	1800 ± 40	180 ± 8		18	0.56		
3	一日目	880 ± 21	670 ± 15	240 ± 6	8.8	2.1	0.60	33
	二日目	540 ± 18	460 ± 12		5.4	1.4		
4	一日目	330 ± 14	100 ± 6	220 ± 2	3.3	0.31	0.56	110
	二日目	590 ± 17	660 ± 15		5.9	2.1		
5	一日目	1600 ± 37	730 ± 15	150 ± 6	16	2.3	0.37	48
	二日目	820 ± 27	1200 ± 23		8.2	3.8		

*1 作業員一人当たり 1～2 着が使用された。表中の放射能は実際に使用された作業服について合計した値である。

*2 作業員一人当たり，綿手袋とゴム手袋それぞれ 2～3 双が使用された。表中の放射能はそれらの合計放射能である。なお，綿手袋とゴム手袋の放射能の比は 1：1 であった。

*3 同じ長靴を二日間にわたって使用。歩数は，一日当たり 5,500～13,000 (平均 9,700) であり，初日と二日目で変わらない。

*4 接触面積 100 cm² (= 10 cm × 10 cm) を仮定。

表 III.5 土壌付着密度×放射能濃度から予測される表面密度と実測された表面密度の比較

	松林の 落葉落枝清掃作業		居住制限区域 除染作業		帰還困難区域 道路工事作業	
最大土壌中放射能 濃度(Bq/g)	26		22		140	
表面密度 (Bq/cm ²) 土壌付着 密度(mg/cm ²)	予測値	実測値	予測値	実測値	予測値	実測値
手袋：30	0.78	0.62	0.66	0.075 *1	4.2	4.1 *1
長靴：1,000	26	0.96	22	5.1	140	1.5

*1 複数枚の手袋の合計放射能に基づくので、一双当たりであればさらに小さな値になる。

表 III.6 靴底の土壌付着密度と放射能濃度を仮定したときに予想される表面密度
(下線は 40 Bq/cm² 超え)

作業	作業 番号	付着密度 (mg/cm ²)	表面密度(Bq/cm ²)	
			500 Bq/g 仮定	100 Bq/g 仮定
松林 清掃作業	12	54	27	5
	13	49	24	5
居住制限 区域での 除染作業	1	280	<u>140</u>	28
	2	98	<u>49</u>	10
	3	500	<u>250</u>	<u>50</u>
	4	120	<u>62</u>	12
	5	170	<u>86</u>	17
	6	7	4	1
	7	100	<u>51</u>	10
	8	40	20	4
	9	27	13	3
	10	360	<u>180</u>	36
	11	87	<u>43</u>	9
	12	120	<u>62</u>	12
	13	6	3	1
	14	110	<u>56</u>	11
	15	50	23	5
帰還困難 区域での 道路工事 作業	1	11	5	1
	2	9	4	1
	3	18	9	2
	4	5	3	1
	5	8	4	1

Ⅱ．研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文 タイトル 名	書籍全体 の編集者 名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

雑誌

発表者氏名	論文 タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
なし					

Ⅲ. 研究成果の刊行物・別刷

なし

