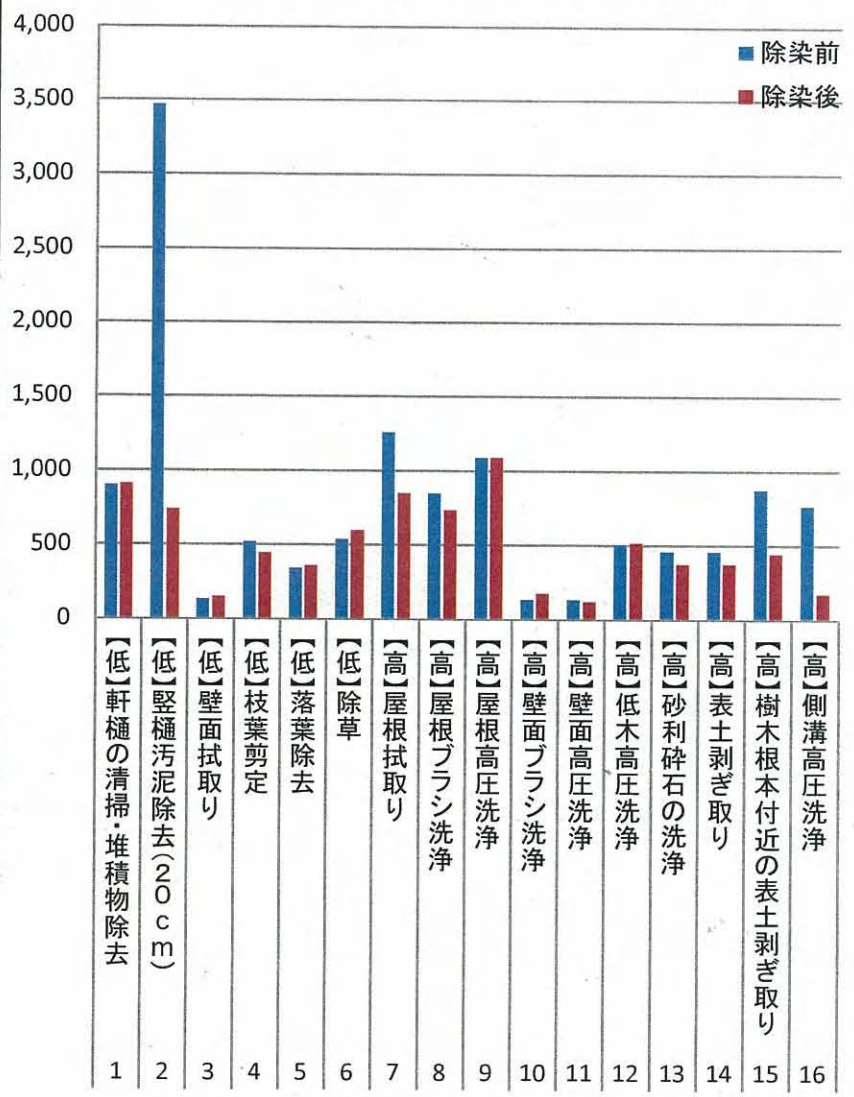


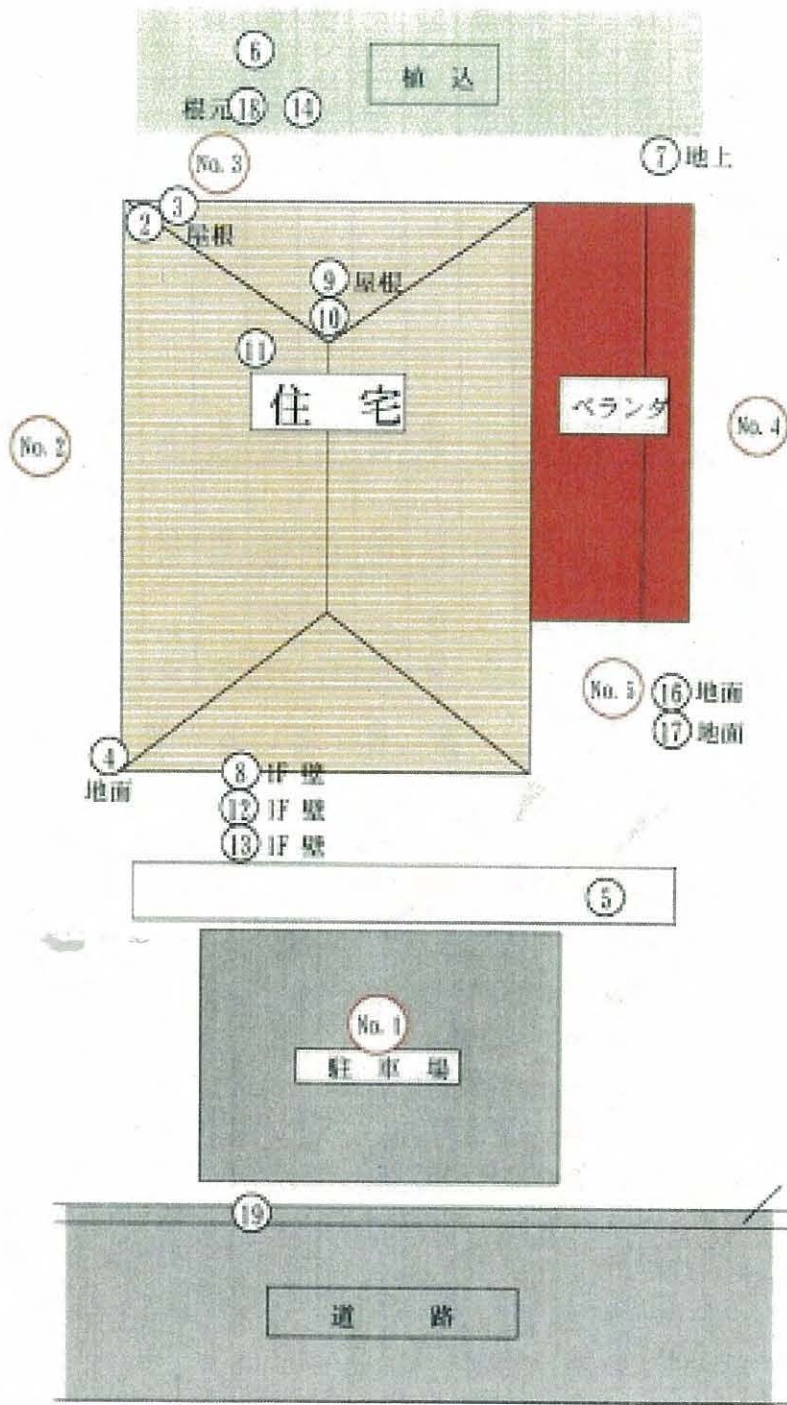
単位：cpm

番号	除染工法	除染前	除染後	低減率
1	【低】軒樋の清掃・堆積物除去	900	911	1.2%
2	【低】壁樋汚泥除去(20cm)	3,467	739	-78.7%
3	【低】壁面拭取り	136	150	10.8%
4	【低】枝葉剪定	520	447	-14.2%
5	【低】落葉除去	343	361	5.1%
6	【低】除草	538	600	11.4%
7	【高】屋根拭取り	1,260	848	-32.7%
8	【高】屋根ブラシ洗浄	848	737	-13.1%
9	【高】屋根高圧洗浄	1,087	1,087	0.0%
10	【高】壁面ブラシ洗浄	136	176	29.5%
11	【高】壁面高圧洗浄	136	120	-11.5%
12	【高】低木高圧洗浄	511	519	1.7%
13	【高】砂利碎石の洗浄	460	375	-18.5%
14	【高】表土剥ぎ取り	460	375	-18.5%
15	【高】樹木根本付近の表土剥ぎ取り	874	442	-49.4%
16	【高】側溝高圧洗浄	765	172	-77.5%

対象物件1(表面汚染)



工法1施工後の測定値が施工前より高くなっていることについては、対象物件1は工法1と工法2の間に降雨があり、雨水の流れ込みにより、放射線量が高くなった可能性が考えられる。(日本原子力研究開発機構(JAEA))



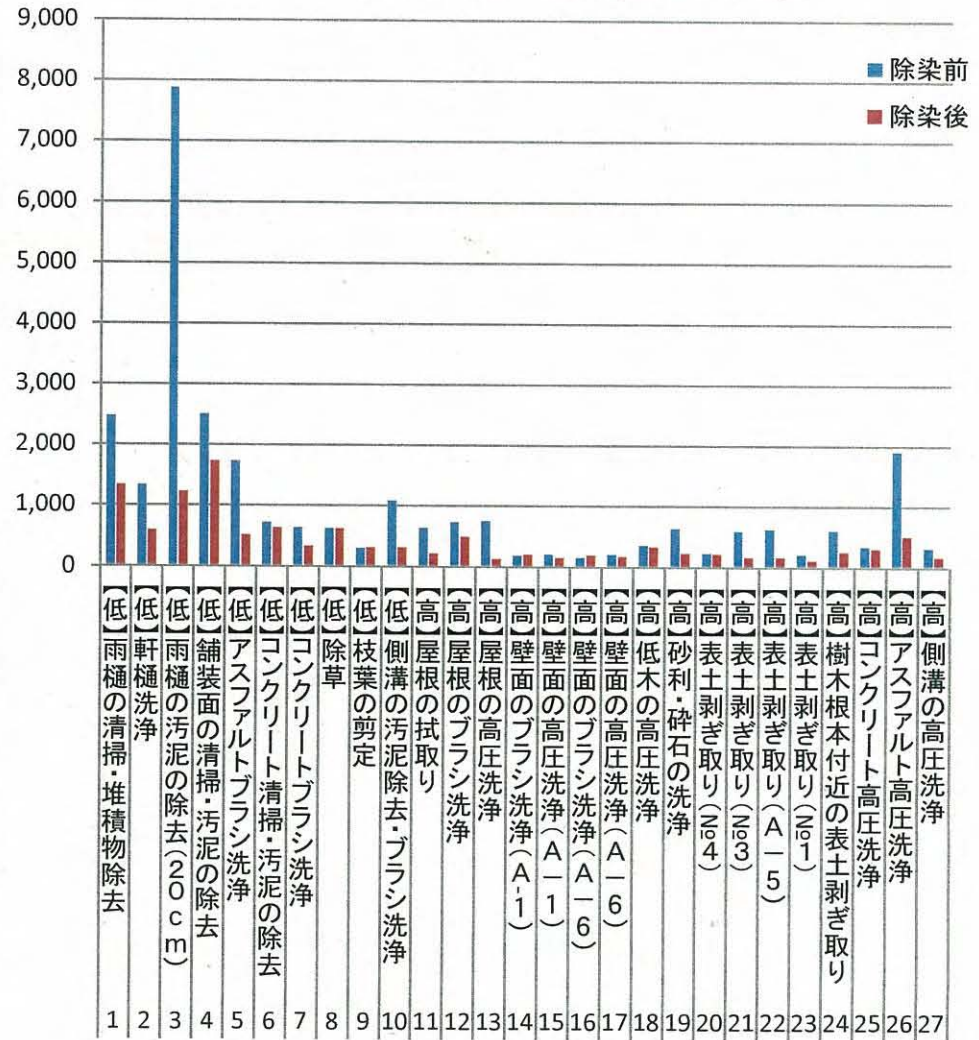
物件1 測定位置図

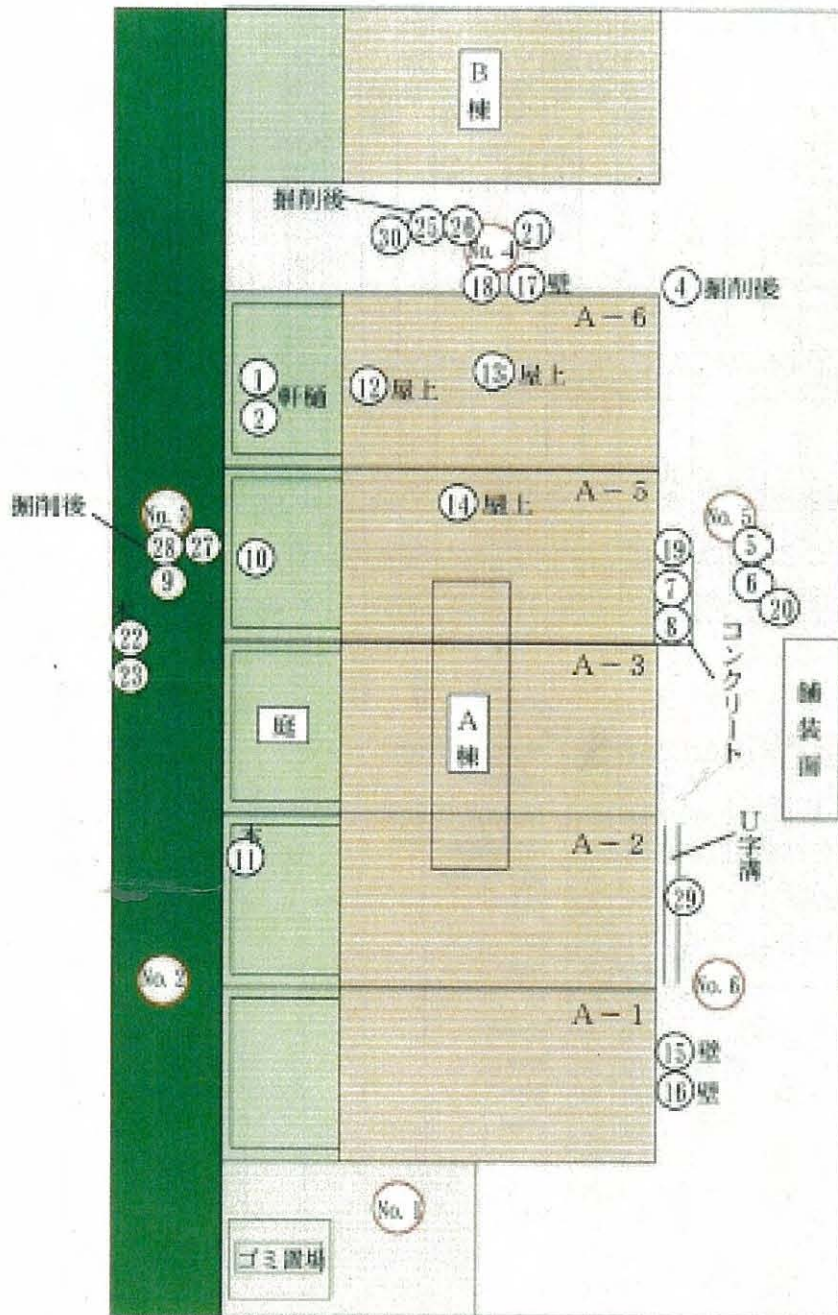
- 凡例
- No. 1 : 空間線量測定位置
 - 1 : 除染前後測定位置

単位：cpm

No.	除染工法	除染前	除染後	低減率
1	【低】雨樋の清掃・堆積物除去	2,473	1,330	-46.2%
2	【低】軒樋洗浄	1,330	594	-55.4%
3	【低】雨樋の汚泥の除去(20cm)	7,873	1,227	-84.4%
4	【低】舗装面の清掃・汚泥の除去	2,500	1,723	-31.1%
5	【低】アスファルトブラシ洗浄	1,723	519	-69.9%
6	【低】コンクリート清掃・汚泥の除去	717	630	-12.1%
7	【低】コンクリートブラシ洗浄	630	334	-47.0%
8	【低】除草	625	615	-1.5%
9	【低】枝葉の剪定	297	310	4.1%
10	【低】側溝の汚泥除去・ブラシ洗浄	1,082	312	-71.2%
11	【高】屋根の拭取り	629	213	-66.1%
12	【高】屋根のブラシ洗浄	723	489	-32.3%
13	【高】屋根の高圧洗浄	750	126	-83.2%
14	【高】壁面のブラシ洗浄(A-1)	183	205	12.2%
15	【高】壁面の高圧洗浄(A-1)	205	152	-26.0%
16	【高】壁面のブラシ洗浄(A-6)	150	200	32.8%
17	【高】壁面の高圧洗浄(A-6)	205	172	-15.9%
18	【高】低木の高圧洗浄	351	338	-3.6%
19	【高】砂利・碎石の洗浄	628	231	-63.2%
20	【高】表土剥ぎ取り(No.4)	231	219	-5.3%
21	【高】表土剥ぎ取り(No.3)	592	161	-72.8%
22	【高】表土剥ぎ取り(A-5)	615	168	-72.6%
23	【高】表土剥ぎ取り(No.1)	203	114	-43.8%
24	【高】樹木根本付近の表土剥ぎ取り	594	250	-57.9%
25	【高】コンクリート高圧洗浄	334	296	-11.3%
26	【高】アスファルト高圧洗浄	1,894	500	-73.6%
27	【高】側溝の高圧洗浄	312	168	-46.2%

対象物件2(表面汚染)



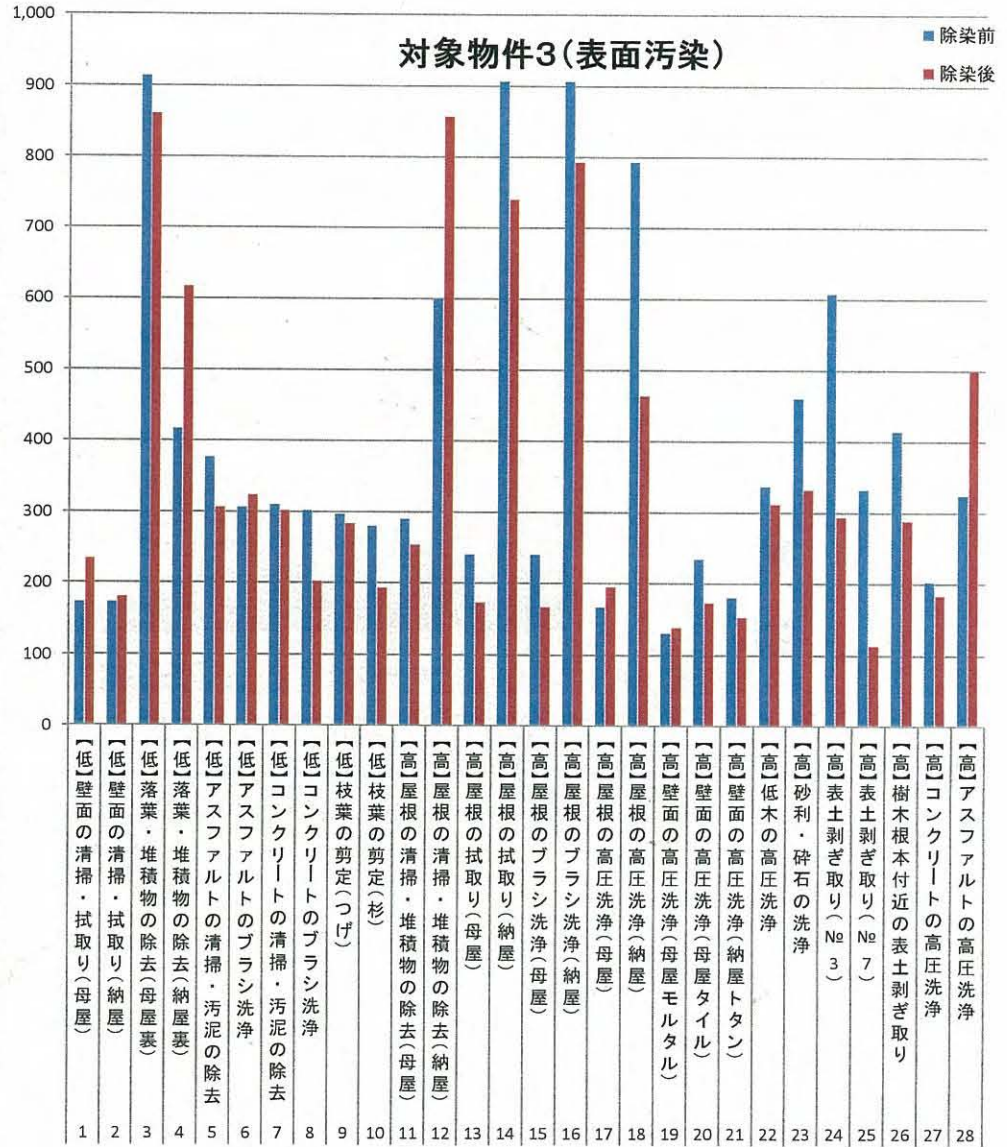


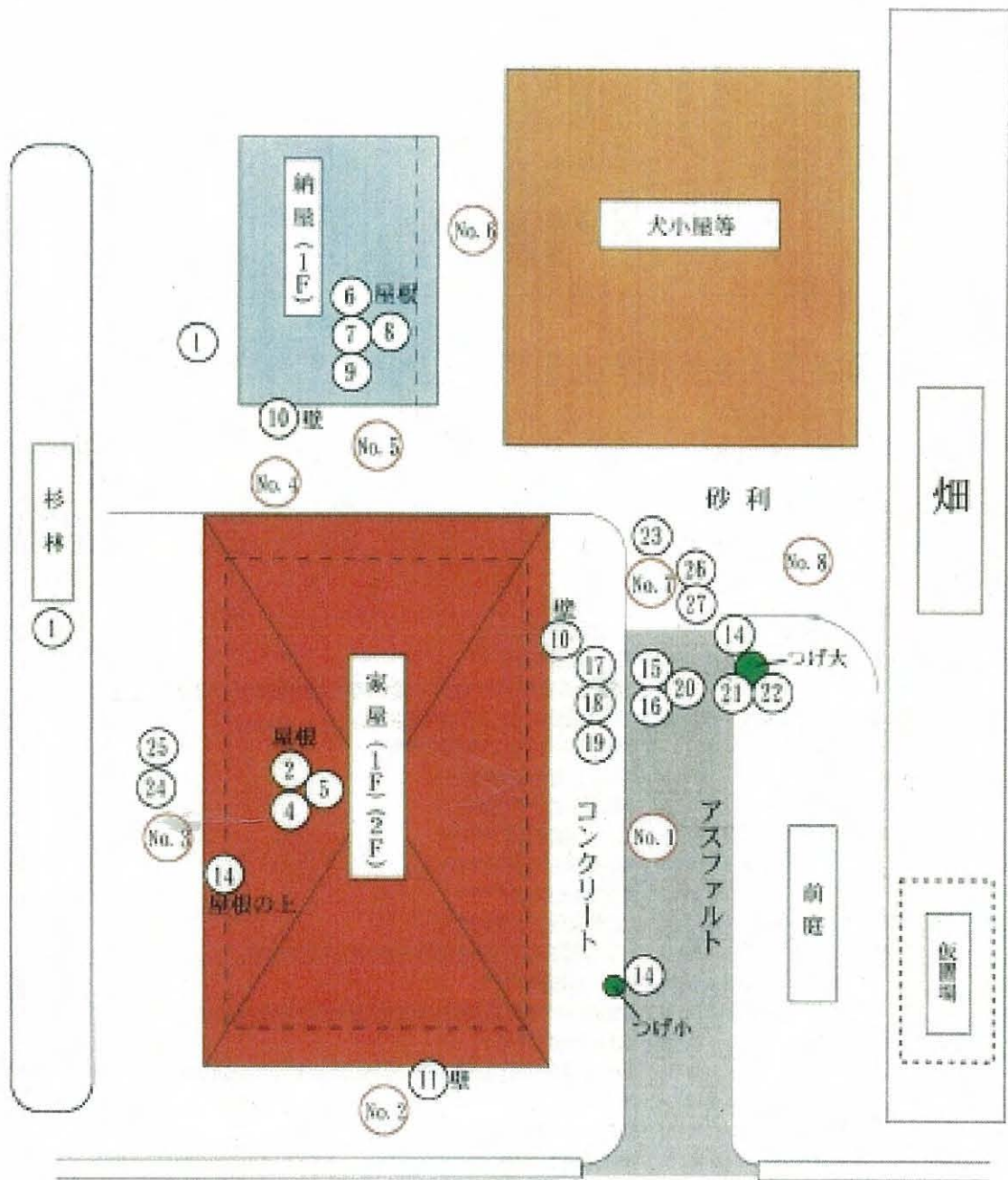
凡例
 (No. 1) : 空間総量測定位置
 (1) : 除染前後測定位置

物件 2 測定位置図

単位：cdm

番号	除染手法	除染前	除染後	低減率
1	【低】壁面の清掃・拭取り(母屋)	173	233	34.6%
2	【低】壁面の清掃・拭取り(納屋)	173	180	3.8%
3	【低】落葉・堆積物の除去(母屋裏)	913	860	-5.8%
4	【低】落葉・堆積物の除去(納屋裏)	417	617	48.0%
5	【低】アスファルトの清掃・汚泥の除去	377	307	-18.6%
6	【低】アスファルトのブラシ洗浄	307	323	5.4%
7	【低】コンクリートの清掃・汚泥の除去	310	302	-2.7%
8	【低】コンクリートのブラシ洗浄	302	202	-33.1%
9	【低】枝葉の剪定(つげ)	297	283	-4.5%
10	【低】枝葉の剪定(杉)	280	193	-31.0%
11	【高】屋根の清掃・堆積物の除去(母屋)	290	253	-12.6%
12	【高】屋根の清掃・堆積物の除去(納屋)	600	857	42.8%
13	【高】屋根の拭取り(母屋)	240	173	-27.8%
14	【高】屋根の拭取り(納屋)	907	740	-18.4%
15	【高】屋根のブラシ洗浄(母屋)	240	167	-30.6%
16	【高】屋根のブラシ洗浄(納屋)	907	793	-12.5%
17	【高】屋根の高圧洗浄(母屋)	167	195	17.0%
18	【高】屋根の高圧洗浄(納屋)	793	463	-41.6%
19	【高】壁面の高圧洗浄(母屋モルタル)	130	138	6.4%
20	【高】壁面の高圧洗浄(母屋タイル)	233	173	-25.7%
21	【高】壁面の高圧洗浄(納屋トタン)	180	153	-14.8%
22	【高】低木の高圧洗浄	337	312	-7.4%
23	【高】砂利・碎石の洗浄	460	332	-27.9%
24	【高】表土剥ぎ取り(No.3)	607	293	-51.6%
25	【高】表土剥ぎ取り(No.7)	332	113	-65.8%
26	【高】樹木根本付近の表土剥ぎ取り	413	288	-30.2%
27	【高】コンクリートの高圧洗浄	202	183	-9.1%
28	【高】アスファルトの高圧洗浄	323	500	54.6%





道路

- 凡例
- No. 1 : 空間線量測定位置
 - 1 : 除染前後測定位置

物件3 測定位置図

[実証データからの考察]

【那須塩原市実証データ】

[低線量メニュー]

対象物件 1 (一般住宅) : 屋根(コロニアル瓦) 外壁(サイディング) 庭等(砂利敷、植栽)

	工 法	測定方法	実施前平均値	実施後平均値	平均値の差
雨 樋	堆積物除去・拭取り	表面汚染 (cpm/m)	900 (880~920)	911 (885~930)	11
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	0.47 (0.45~0.48)	0.47 (0.45~0.48)	0
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.42 (0.39~0.45)	0.44 (0.42~0.45)	0.02
	汚泥の除去 (20 cm)	表面汚染 (cpm/m)	3,467 (3,300~3,600)	739 (730~745)	$\Delta 2,728$
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	1.04 (1.00~1.07)	0.74 (0.72~0.77)	$\Delta 0.30$
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.65 (0.61~0.70)	0.49 (0.47~0.50)	$\Delta 0.16$
壁 面	拭取り	表面汚染 (cpm/m)	136 (130~140)	150 (144~156)	14
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	0.32 (0.31~0.32)	0.31 (0.30~0.31)	$\Delta 0.01$
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.37 (0.36~0.37)	0.37 (0.36~0.38)	0
植栽等	剪定 (弱剪定)	表面汚染 (cpm/m)	520 (506~535)	447 (430~460)	$\Delta 73$
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	0.79 (0.75~0.85)	0.80 (0.78~0.82)	0.01
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)	0.71 (0.70~0.72)	0.76 (0.75~0.78)	0.05

		1.0m			
落葉除去	表面汚染 (cpm/m)	343 (330~360)	361 (346~372)	18	
	空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.59 (0.58~0.61)	0.56 (0.56~0.57)	Δ 0.03	
	空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.56 (0.55~0.57)	0.56 (0.54~0.59)	0	
除草	表面汚染 (cpm/m)	538 (520~560)	600 (549~640)	62	
	空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.81 (0.80~0.82)	0.79 (0.78~0.80)	Δ 0.02	
	空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.77 (0.76~0.78)	0.76 (0.75~0.77)	Δ 0.01	

[高線量メニュー]

対象物件：低線量メニュー物件と同一

	工 法	測定方法	実施前平均値	実施後平均値	平均値の差
屋 根	拭取り	表面汚染 (cpm/m)	1,260 (1,230~1,300)	848 (837~862)	Δ 412
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.45 (0.42~0.47)	0.45 (0.44~0.46)	0
		空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.41 (0.39~0.43)	0.43 (0.42~0.45)	0.02
	ブラシ洗浄	表面汚染 (cpm/m)	848 (837~862)	737 (730~742)	Δ 111
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.45 (0.44~0.46)	0.44 (0.42~0.45)	Δ 0.01

		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.43 (0.42~0.45)	0.39 (0.39~0.40)	$\Delta 0.04$
	高压洗浄	表面汚染 (cpm/m)	1,087 (1,070~1,100)	1,087 (1,060~1,130)	0
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	0.46 (0.44~0.47)	0.43 (0.43~0.44)	$\Delta 0.03$
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.41 (0.40~0.42)	0.41 (0.40~0.42)	0
壁 面	ブラシ洗浄	表面汚染 (cpm/m)	136 (130~140)	176 (172~179)	40
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	0.32 (0.31~0.32)	0.33 (0.33~0.34)	0.01
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.37 (0.36~0.37)	0.38 (0.37~0.39)	0.01
	高压洗浄	表面汚染 (cpm/m)	136 (130~142)	120 (114~125)	$\Delta 16$
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	0.32 (0.31~0.32)	0.24	$\Delta 0.08$
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.37 (0.36~0.37)	0.27 (0.26~0.27)	$\Delta 0.10$
植栽等	低木高压洗 浄	表面汚染 (cpm/m)	511 (489~533)	519 (495~536)	8
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	0.81 (0.80~0.81)	0.77 (0.75~0.79)	$\Delta 0.04$
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.69 (0.66~0.72)	0.74 (0.74~0.75)	0.05
裸 地	砂利・碎石 の洗浄	表面汚染 (cpm/m)	460 (451~470)	375 (363~392)	$\Delta 85$

		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	0.44 (0.43~0.44)	0.47 (0.47~0.48)	0.03
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.42 (0.41~0.42)	0.43 (0.43~0.44)	0.01
	表土剥ぎ取り	表面汚染 (cpm/m)	460 (451~470)	375 (363~392)	$\Delta 85$
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	0.44 (0.43~0.44)	0.47 (0.47~0.48)	0.03
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.42 (0.41~0.42)	0.43 (0.43~0.44)	0.01
	樹木根本付近の表土剥ぎ取り	表面汚染 (cpm/m)	874 (864~887)	442 (421~457)	$\Delta 432$
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	1.00 (0.99~1.01)	0.84 (0.82~0.86)	$\Delta 0.16$
舗装	側溝高压洗浄	表面汚染 (cpm/m)	765 (727~788)	172 (145~188)	$\Delta 593$
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	0.58 (0.54~0.63)	0.45 (0.42~0.48)	$\Delta 0.13$

[低線量メニュー]

対象物件 2 (集合住宅) : 屋根(ウレタン金属板複合防水) 外壁(モルタル) 庭等 (アスファルト舗装、植栽)

	工 法	測定方法	実施前平均値	実施後平均値	平均値の差	
雨 樋	清掃・堆積物除去 (A-6)	表面汚染 (cpm/m)	2,473 (1,390~3,290)	1,330 (1,000~1,620)	△1,143	
		軒樋洗浄 (A-6)	表面汚染 (cpm/m)	1,330 (1,000~1,620)	594 (538~630)	△736
	汚泥の除去 A-6 (10 cm)	表面汚染 (cpm/m)	7,873 (7,790~8,000)	2,870 (2,840~2,900)	△5,003	
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	1.39 (1.38~1.40)	1.03 (1.01~1.04)	△0.36	
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.77 (0.75~0.79)	0.70 (0.69~0.71)	△0.07	
	汚泥の除去 A-5 (20 cm)	表面汚染 (cpm/m)	2,870 (2,840~2,900)	1,227 (1,170~1,270)	△1,643	
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	1.03 (1.01~1.04)	0.95 (0.94~0.97)	△0.08	
		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.70 (0.69~0.71)	0.68 (0.65~0.70)	△0.02	
	舗装面	清掃・汚泥の除去 (A-5)	表面汚染 (cpm/m)	2,500 (1,800~3,400)	1,723 (1,250~2,120)	△777
			空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$)AV 50 cm	0.72 (0.60~0.82)	0.61 (0.57~0.65)	△0.11
			空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.60 (0.52~0.67)	0.53 (0.49~0.56)	△0.07

	アスファルト ブラシ洗 浄(A-5)	表面汚染 (cpm/m)	1,723 (1,250~2,120)	519 (308~850)	△1,204
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.61 (0.57~0.65)	0.44 (0.37~0.54)	△0.17
		空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.53 (0.49~0.56)	0.47 (0.45~0.50)	△0.06
	コンクリー ト清掃、汚 泥の除去 (A-5)	表面汚染 (cpm/m)	717 (350~1,200)	630 (344~1,060)	△87
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.51 (0.38~0.67)	0.46 (0.40~0.54)	△0.05
		空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.54 (0.48~0.62)	0.49 (0.46~0.53)	△0.05
	コンクリー トブラシ洗 浄(A-5)	表面汚染 (cpm/m)	630 (344~1,060)	334 (203~483)	△296
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.46 (0.40~0.54)	0.41 (0.38~0.46)	△0.05
		空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.49 (0.46~0.53)	0.48 (0.42~0.55)	△0.01
未舗装面	除草(草刈) (A-5)	表面汚染 (cpm/m)	625 (581~701)	615 (470~734)	△10
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.74 (0.71~0.77)	0.73 (0.68~0.82)	△0.01
		空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.69 (0.64~0.76)	0.67 (0.65~0.70)	△0.02
植栽等	枝葉の剪定 (A-2)	表面汚染 (cpm/m)	297 (270~322)	310 (280~348)	13

側溝	汚泥除去・ ブラシ洗浄 (A-2)	表面汚染 (cpm/m)	1,082 (985~1,160)	312 (293~342)	△770

[高線量メニュー]

対象物件：低線量メニュー物件と同一

	工法	測定方法	実施前平均値	実施後平均値	平均値の差
屋根	拭取り (A-6)	表面汚染 (cpm/m)	629 (603~650)	213 (130~340)	△416
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.22 (0.20~0.25)	0.18 (0.17~0.19)	△0.04
		空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.23 (0.22~0.24)	0.21 (0.20~0.22)	△0.02
	ブラシ洗浄 (A-6)	表面汚染 (cpm/m)	723 (707~741)	489 (341~690)	△234
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.18 (0.18~0.19)	0.18 (0.17~0.19)	0.00
		空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.20 (0.19~0.20)	0.20 (0.20~0.21)	0.00
	高圧洗浄 (A-5)	表面汚染 (cpm/m)	750 (691~830)	126 (109~145)	△624
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.19 (0.19~0.20)	0.16 (0.16~0.16)	△0.03
		空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.21 (0.21~0.22)	0.20 (0.19~0.20)	△0.01

壁 面	ブラシ洗浄 (A-1)	表面汚染 (cpm/m)	183 (167~200)	205 (194~220)	22
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.40 (0.37~0.44)	0.43 (0.39~0.45)	0.03
	ブラシ洗浄 (A-6)	表面汚染 (cpm/m)	150 (135~159)	200 (193~206)	50
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.31 (0.31~0.32)	0.36 (0.33~0.40)	0.05
	高圧洗浄 (A-1)	表面汚染 (cpm/m)	205 (194~220)	152 (134~174)	Δ 53
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.43 (0.39~0.45)	0.40 (0.40~0.41)	Δ 0.03
高圧洗浄 (A-6)	表面汚染 (cpm/m)	205 (197~214)	172 (165~180)	Δ 33	
	空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.35 (0.32~0.39)	0.35 (0.33~0.38)	0.00	
植栽等	低木高圧洗 浄	表面汚染 (cpm/m)	351 (341~361)	338 (300~400)	Δ 13
裸 地	砂利・碎石 の洗浄 (No.4)	表面汚染 (cpm/m)	628 (620~640)	231 (196~254)	Δ 397
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.52 (0.50~0.55)	0.25 (0.24~0.26)	Δ 0.27
		空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.44 (0.41~0.47)	0.26 (0.25~0.27)	Δ 0.18
	表土剥ぎ取 り	表面汚染 (cpm/m)	231 (196~254)	219 (211~225)	Δ 12

(No. 4)	空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.25 (0.24~0.26)	0.18 (0.18~0.19)	Δ 0.07
	空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.26 (0.25~0.27)	0.19 (0.19~0.19)	Δ 0.07
表土剥ぎ取り (No. 3)	表面汚染 (cpm/m)	592 (580~612)	161 (147~172)	Δ 431
	空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.74 (0.71~0.77)	0.36 (0.36~0.37)	Δ 0.38
	空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.67 (0.66~0.68)	0.41 (0.40~0.42)	Δ 0.26
表土剥ぎ取り (A-5)	表面汚染 (cpm/m)	615 (470~734)	168 (130~230)	Δ 447
	空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.73 (0.68~0.82)	0.43 (0.38~0.46)	Δ 0.30
	空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.67 (0.65~0.70)	0.43 (0.36~0.48)	Δ 0.24
表土剥ぎ取り (No. 3)	表面汚染 (cpm/m)	592 (580~612)	209 (160~243)	Δ 383
	空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.74 (0.71~0.77)	0.36 (0.36~0.37)	Δ 0.38
	空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.67 (0.66~0.68)	0.41 (0.40~0.42)	Δ 0.26
表土剥ぎ取り (A-5)	表面汚染 (cpm/m)	615 (470~734)	348 (284~386)	Δ 267
	空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.73 (0.68~0.82)	0.64 (0.59~0.72)	Δ 0.09

		空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.67 (0.65~0.70)	0.55 (0.52~0.57)	Δ 0.12
表土剥ぎ取り (No.1)	表面汚染 (cpm/m)	203 (191~222)	114 (104~123)	Δ 89	
	空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.32 (0.31~0.33)	0.23 (0.23~0.23)	Δ 0.09	
	空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.32 (0.31~0.32)	0.25 (0.24~0.25)	Δ 0.07	
表土剥ぎ取り (No.4)	表面汚染 (cpm/m)	145 (211~225)	111 (108~115)	Δ 34	
	空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.18 (0.18~0.19)	0.16 (0.16~0.17)	Δ 0.02	
	空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.19 (0.19~0.19)	0.16 (0.15~0.17)	Δ 0.03	
樹木根本付近の表土剥ぎ取り (低木)	表面汚染 (cpm/m)	594 (480~715)	250 (135~331)	Δ 344	
舗装	コンクリート 高圧洗浄 (A-5)	表面汚染 (cpm/m)	334 (203~483)	296 (195~440)	Δ 38
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.41 (0.38~0.46)	0.40 (0.37~0.44)	Δ 0.01
		空間線量率 (μ sv/h) 1.0m	0.48 (0.42~0.55)	0.49 (0.48~0.50)	0.01
	アスファルト 高圧洗浄 (A-5)	表面汚染 (cpm/m)	1,894 (933~2,650)	500 (467~538)	Δ 1,394
		空間線量率 (μ sv/h)AV 50 cm	0.52 (0.51~0.53)	0.51 (0.50~0.51)	Δ 0.01

		空間線量率 ($\mu\text{sv/h}$) 1.0m	0.51 (0.50~0.52)	0.49 (0.48~0.51)	$\Delta 0.02$
側溝	高圧洗浄 (A-2)	表面汚染 (cpm/m)	312 (293~342)	168 (164~176)	$\Delta 144$