

第78回 板橋清掃工場運営協議会

資料1

令和3年 6月 28日(月曜日)書面開催

1 操業状況について

- | | |
|---------------------|-----|
| (1) 搬出入実績 | P 1 |
| (2) 焼却処理実績 | P 2 |
| (3) 年間運転状況（焼却炉） | P 2 |
| (4) エネルギー有効利用実績 | P 3 |
| (5) 操業に関わる温室効果ガスの排出 | P 4 |
| (6) 操業に関する区民の声 | P 5 |

2 環境調査結果について

- | | |
|-----------------------|------|
| (1) 排ガス調査結果 | P 6 |
| (2) 排水調査結果 | P 7 |
| (3) 騒音調査結果 | P 9 |
| (4) 振動調査結果 | P 10 |
| (5) ごみ性状調査結果 | P 12 |
| (6) ダイオキシン類調査結果 | P 13 |
| (7) 周辺大気中のダイオキシン類調査結果 | P 14 |

1 操業状況について

1-(1) 搬出入実績

(令和2年12月～令和3年5月)

項 目		令和2年12月	令和3年1月	令和3年2月	令和3年3月	令和3年4月	令和3年5月	計	
ごみ搬入	搬入日数(日)	27	24	24	27	26	26	154	
	総量	搬入量(トン)	11,993	8,692	8,464	9,744	10,450	12,783	62,126
		搬入台数(台)	11,387	9,014	9,410	10,288	10,147	11,916	62,162
	行政収集搬入量(トン)	7,825	7,020	8,405	9,703	6,795	6,701	46,449	
	内、板橋区搬入分(トン)	7,181	6,341	5,887	7,568	5,963	6,076	39,018	
	持込搬入量(トン)	4,168	1,672	59	40	3,656	6,082	15,678	
	内、早朝搬入量(トン)	1,674	593	0	0	1,528	2,331	6,126	
	平均	搬入量(トン/日)	444	362	353	361	402	492	403
		搬入台数(台/日)	422	376	392	381	390	458	404
主灰等搬出	搬出日数(日)	27	24	24	27	26	26	154	
	総量	搬出量(トン)	1,249	657	317	403	600	542	3,768
		搬出台数(台)	211	108	54	66	98	90	627
	平均	搬出量(トン/日)	46	27	13	15	23	21	24
		搬出台数(台/日)	8	5	2	2	4	3	4
ト主 原灰のセ 搬出メン	搬出日数(日)	15	10	13	19	16	15	88	
	総量	搬出量(トン)	452	238	339	568	803	679	3,080
		搬出台数(台)	49	26	37	62	88	75	337

(注) 数値処理のため、内訳と合計が一致しない場合があります。

1-(2) 焼却処理実績

(令和2年12月～令和3年5月)

種 別		令和2年12月	令和3年1月	令和3年2月	令和3年3月	令和3年4月	令和3年5月	計	
し み 焼 却 量	焼 却 日 数 (日)	31	31	28	31	30	31	182	
	総 量	焼却総量(トン)	13,519	8,362	7,018	9,746	12,448	11,243	62,336
		1号炉焼却量(トン)	6,812	5,438	3,551	3,992	6,131	6,175	32,099
		2号炉焼却量(トン)	6,707	2,924	3,468	5,754	6,317	5,068	30,237
	平均 焼 却 量 (トン/日)	436	270	251	314	415	363	343	

(注) 数値処理のため、内訳と合計が一致しない場合があります。

1-(3) 年間運転状況(焼却炉)

令和3年度実績・計画		令和3年										令和4年		
焼却炉	区 分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1号炉	稼働	定期点検					中間点検							
	停止													
2号炉	稼働	⑦		⑧		定期点検					中間点検			
	停止													

実績 ← | → 計画

令和2年度実績		令和2年										令和3年		
焼却炉	区 分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1号炉	稼働	定期点検					中間点検							
	停止	7/10~8/27					③		④		⑤ 2/18~3/12			
2号炉	稼働	①		定期点検					中間点検					
	停止			8/15~10/1		②		1/15~2/12			⑥			

- ① 令和2年3月16日～6月19日 2号炉ボイラ水管から水漏れがあり停止しました。
- ② 令和2年10月7日～10月14日 2号炉主灰コンベヤAのチェーンが脱輪したため停止しました。
- ③ 令和2年10月9日～10月12日 1号炉ボイラ設備のバルブの不具合のため停止しました。
- ④ 令和2年11月15日～11月18日 1号炉主灰コンベヤAに不適合物が絡まったため停止しました。
- ⑤ 令和3年1月9日～1月13日 1号炉主灰シュートに多量の不適合物が堆積し閉塞したため停止しました。
- ⑥ 令和3年3月15日～3月19日 2号炉ボイラ給水ポンプB補修のため停止しました。
- ⑦ 令和3年5月21日～5月24日 2号炉蒸気式空気予熱器のドレン配管からの水漏れにより停止しました。
- ⑧ 令和3年5月26日 2号炉灰押し出し装置から主灰が排出されなかったため停止しました。

1-(4) エネルギー有効利用実績

①発電に関するもの

(令和2年12月～令和3年5月)

項目	令和2年12月	令和3年1月	令和3年2月	令和3年3月	令和3年4月	令和3年5月	計
蒸気発生量 (t)	49,214	31,719	27,570	38,660	46,109	40,830	234,102
発電電力量(ごみ発電) (kWh)	7,366,440	4,212,210	3,732,300	5,761,000	6,978,950	5,825,570	33,876,470
発電電力量(太陽光発電) (kWh)	1,054	1,063	1,349	1,266	1,209	681	6,622
受電電力量 (kWh)	0	2,380	160	40	0	4,200	6,780
送電電力量 (kWh)	4,219,100	1,548,900	1,343,620	2,908,100	3,939,120	2,770,540	16,729,380
総使用電力量 (kWh)	3,148,394	2,666,753	2,390,189	2,854,206	3,041,039	3,059,911	17,160,492
ごみ焼却量 (ごみt)	13,519	8,362	7,018	9,746	12,448	11,243	62,336
※1 単位発電電力量 (kWh/ごみt)	545	504	532	591	561	518	543
※2 発電量原油換算 (kL)	1,855	1,061	940	1,451	1,757	1,467	8,531

※1 単位発電電力量=発電電力量(ごみ発電)÷焼却量

※2 発電量原油換算(kL)は参考のため、東京都に対する報告書「温室効果ガスの排出の量」に従い、一般電気事業者からの電力購入と同じ換算値を使用した。

②熱供給に関するもの

(令和2年12月～令和3年5月)

熱供給先施設	令和2年12月	令和3年1月	令和3年2月	令和3年3月	令和3年4月	令和3年5月	計
※1 区立高島平温水プール (GJ)	849	744	623	571	355	99	3,242
東京都立板橋特別支援学校 (GJ)	133	146	128	107	72	11	597
施設利用熱量 (GJ)	982	890	751	678	427	110	3,839
熱供給量原油換算 (kL)	26	23	20	18	11	3	100

※1 区立熱帯環境植物館、区立高島平ふれあい館を含む。

参考: 原油1kLの熱量は、38.2GJ(出典: 省エネ法省令別表より)

(注) 数値処理のため、内訳と合計が一致しない場合があります。

1-(5) 操業に関わる温室効果ガスの排出

速報値

(令和2年12月～ 令和3年5月)

種 別	令和2年12月	令和3年1月	令和3年2月	令和3年3月	令和3年4月	令和3年5月	計
※1 非エネルギー起源CO ₂ (トン)							
ごみ焼却量(トン)	13,519	8,362	7,018	9,746	12,448	11,243	62,336
非エネルギー起源CO ₂ (トン) A	9,501	5,877	4,830	6,707	8,566	7,737	43,218
※2 エネルギー起源CO ₂ (トン)							
購入電気量(kWh)	0	2,380	160	40	0	4,200	6,780
購入電気CO ₂ 発生量(トン)	0	1	0	0	0	1	2
購入都市ガス量(m ³)	1,210	23,690	17,740	32,460	35,460	35,460	146,020
購入都市ガスCO ₂ 発生量(トン)	3	53	40	72	79	79	326
エネルギー起源CO ₂ (トン)小計 B	3	54	40	72	79	80	328
合 計(トン) A+B	9,504	5,931	4,870	6,779	8,645	7,817	43,546

参考

※1 非エネルギー起源CO₂(廃棄物の焼却から生じる二酸化炭素等の温室効果ガス)発生量は、環境省公布の算定・報告マニュアルより、焼却したごみの水分率・プラスチック・合成繊維の割合及び直近のごみ性状分析結果から算出

(地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、3,000t/年以上は環境省に報告義務)

※2 エネルギー起源CO₂(化石燃料を利用・消費することによって生じる二酸化炭素)発生量は、工場で使用した購入電気量・都市ガス量の各使用量から算出

1-(6) 操業に関する区民の声

(令和2年12月～ 令和3年5月)

日 時	性別	申 入 内 容	対 応 内 容
区分			
区分			
区分			
区分			
区分			

特になし

2 環境調査結果について

2-(1) 排ガス調査結果

調査機関：株式会社環境技術研究所

項目	基準値		定量 下限値 ※	炉	調査年月日		単位	
	法律	協定書			1号	令和3年1月25日		令和3年3月15日
					2号	令和3年1月14日		令和3年3月12日
ばいじん	0.04	0.01	0.001	1号	不検出	不検出	g/m ³ N	
				2号	不検出	不検出		
硫黄 酸化物	79	10	1	1号	不検出	不検出	ppm	
				2号	不検出	不検出		
窒素 酸化物	84	50	2	1号	32	33	ppm	
				2号	32	31		
塩化 水素	430	10	2	1号	不検出	不検出	ppm	
				2号	不検出	不検出		
水銀	50	-	-	1号	0.12	0.11	μg/m ³ N	
				2号	0.20	0.13		

(注)

- 「不検出」とは、定量下限値未満を表します。ただし、水銀は環境省が提示した表記方法に則り、定量下限値未満で検出下限値以上の数値は括弧書きで示し、検出下限値未満を「不検出」とします。
※定量下限値とは、定められた測定方法で正しく測定できる最小値(濃度)をいいます。
- 各項目の値は、酸素濃度12%換算値です。
- m³N(ノルマル立方メートル)は、0°C、1気圧の標準状態における気体の体積を表します。
- ppmは、100万分の1の割合を表します。

2-(2) 排水調査結果

調査機関：ユーロフィン日本環境株式会社

No.	項目	基準値	定量 下限値 ※	調査年月日			単位
				令和2年12月1日	令和3年2月2日	令和3年4月1日	
1	温度	45未満	-	24.5	18.6	24.9	°C
2	水素イオン濃度 (pH)	5を超え 9未満	-	7.3	7.4	7.3	—
3	生物化学的酸素要求量 (BOD)	600未満	1	不検出	1	2	mg/L
4	浮遊物質 (SS)	600未満	1	不検出	不検出	2	mg/L
5	ノルマルヘキサン抽出物 質含有量	30以下	1	不検出	不検出	不検出	mg/L
6	フェノール類	5以下	0.05	不検出	不検出	不検出	mg/L
7	銅及びその化合物	3以下	0.01	0.02	0.02	0.01	mg/L
8	亜鉛及びその化合物	2以下	0.01	不検出	0.01	不検出	mg/L
9	鉄及びその化合物 (溶解性)	10以下	0.1	不検出	不検出	0.1	mg/L
10	マンガン及びその化合物 (溶解性)	10以下	0.1	不検出	不検出	不検出	mg/L
11	クロム及びその化合物	2以下	0.04	不検出	不検出	不検出	mg/L
12	窒素含有量	120未満	0.1	3.6	6.1	3.7	mg/L
13	燐含有量	16未満	0.05	不検出	不検出	不検出	mg/L
14	沃素消費量	220未満	1	2	不検出	3	mg/L
15	カドミウム及びその化合物	0.03以下	0.001	不検出	不検出	不検出	mg/L
16	シアン化合物	1以下	0.02	不検出	不検出	不検出	mg/L
17	有機燐化合物	1以下	0.1	不検出	不検出	不検出	mg/L
18	鉛及びその化合物	0.1以下	0.01	不検出	不検出	不検出	mg/L
19	六価クロム化合物	0.5以下	0.04	不検出	不検出	不検出	mg/L
20	砒素及びその化合物	0.1以下	0.01	不検出	不検出	不検出	mg/L
21	水銀及びアルキル水銀そ 他の水銀化合物	0.005以下	0.0005	不検出	不検出	不検出	mg/L

調査機関：ユーロフィン日本環境株式会社

No.	項目	基準値	定量 下限値 ※	調査年月日			単位
				令和2年12月1日	令和3年2月2日	令和3年4月1日	
22	アルキル水銀化合物	検出されないこと	0.0005	不検出	不検出	不検出	mg/L
23	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	0.003以下	0.0005	不検出	不検出	不検出	mg/L
24	トリクロロエチレン	0.1以下	0.01	不検出	不検出	不検出	mg/L
25	テトラクロロエチレン	0.1以下	0.01	不検出	不検出	不検出	mg/L
26	ジクロロメタン	0.2以下	0.02	不検出	不検出	不検出	mg/L
27	四塩化炭素	0.02以下	0.002	不検出	不検出	不検出	mg/L
28	1,2-ジクロロエタン	0.04以下	0.004	不検出	不検出	不検出	mg/L
29	1,1-ジクロロエチレン	1以下	0.1	不検出	不検出	不検出	mg/L
30	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4以下	0.04	不検出	不検出	不検出	mg/L
31	1,1,1-トリクロロエタン	3以下	0.1	不検出	不検出	不検出	mg/L
32	1,1,2-トリクロロエタン	0.06以下	0.006	不検出	不検出	不検出	mg/L
33	1,3-ジクロロプロペン	0.02以下	0.002	不検出	不検出	不検出	mg/L
34	ベンゼン	0.1以下	0.01	不検出	不検出	不検出	mg/L
35	1,4-ジオキサソ	0.5以下	0.05	不検出	不検出	不検出	mg/L
36	シマジン	0.03以下	0.003	不検出	不検出	不検出	mg/L
37	チオベンカルブ	0.2以下	0.02	不検出	不検出	不検出	mg/L
38	チウラム	0.06以下	0.006	不検出	不検出	不検出	mg/L
39	セレン及びその化合物	0.1以下	0.01	不検出	不検出	不検出	mg/L
40	ふっ素及びその化合物	8以下	0.05	0.22	0.23	0.27	mg/L
41	ほう素及びその化合物	10以下	0.01	0.40	0.27	0.24	mg/L

(注) 「不検出」とは、定量下限値未満を表します。

※定量下限値とは、定められた測定方法で正しく測定できる最小値(濃度)をいいます。

2-(3) 騒音調査結果

調査年月日：稼働時 令和2年11月30日(月)～12月1日(火)

停止時 令和2年 8月17日(月)～18日(火)

調査機関：株式会社東京環境測定センター

単位：デシベル

時間区分	昼間			夕			夜間			朝		
調査時間	(13時～15時)			(20時～22時)			(0時～2時)			(6時～8時)		
調査地点	基準値	稼働時	停止時	基準値	稼働時	停止時	基準値	稼働時	停止時	基準値	稼働時	停止時
①	60	51	68	55	46	48	50	45	57	55	49	63
②		51	63		48	48		44	48		50	63
③		54	68		44	52		43	48		52	64
④		55	67		44	66		42	45		53	62
⑤		55	68		45	64		43	45		53	64
⑥		53	77		43	49		44	45		48	70
⑦	55	49	74	50	44	66	45	44	43	50	48	70
⑧		49	69		44	60		45	48		50	65
⑨		50	68		44	54		44	45		50	64
⑩		60	55		53	55		50	54		50	49

(調査地点は、P11を参照してください。)

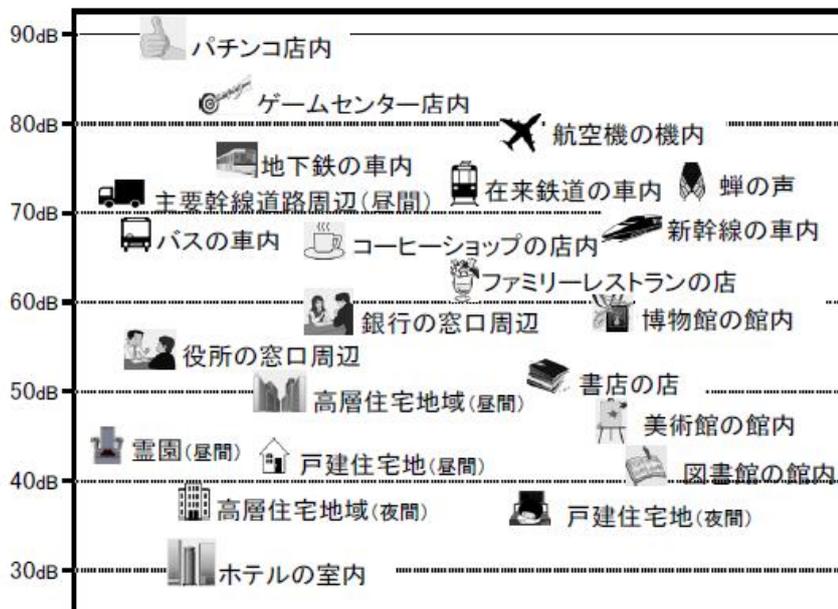


図1 騒音の目安(都心・近郊用)

(出典「全国環境研協議会 騒音小委員会」)

2-(4) 振動調査結果

調査年月日：稼働時 令和2年11月30日(月)～12月1日(火)

停止時 令和2年 8月17日(月)～18日(火)

調査機関：株式会社東京環境測定センター

単位：デシベル

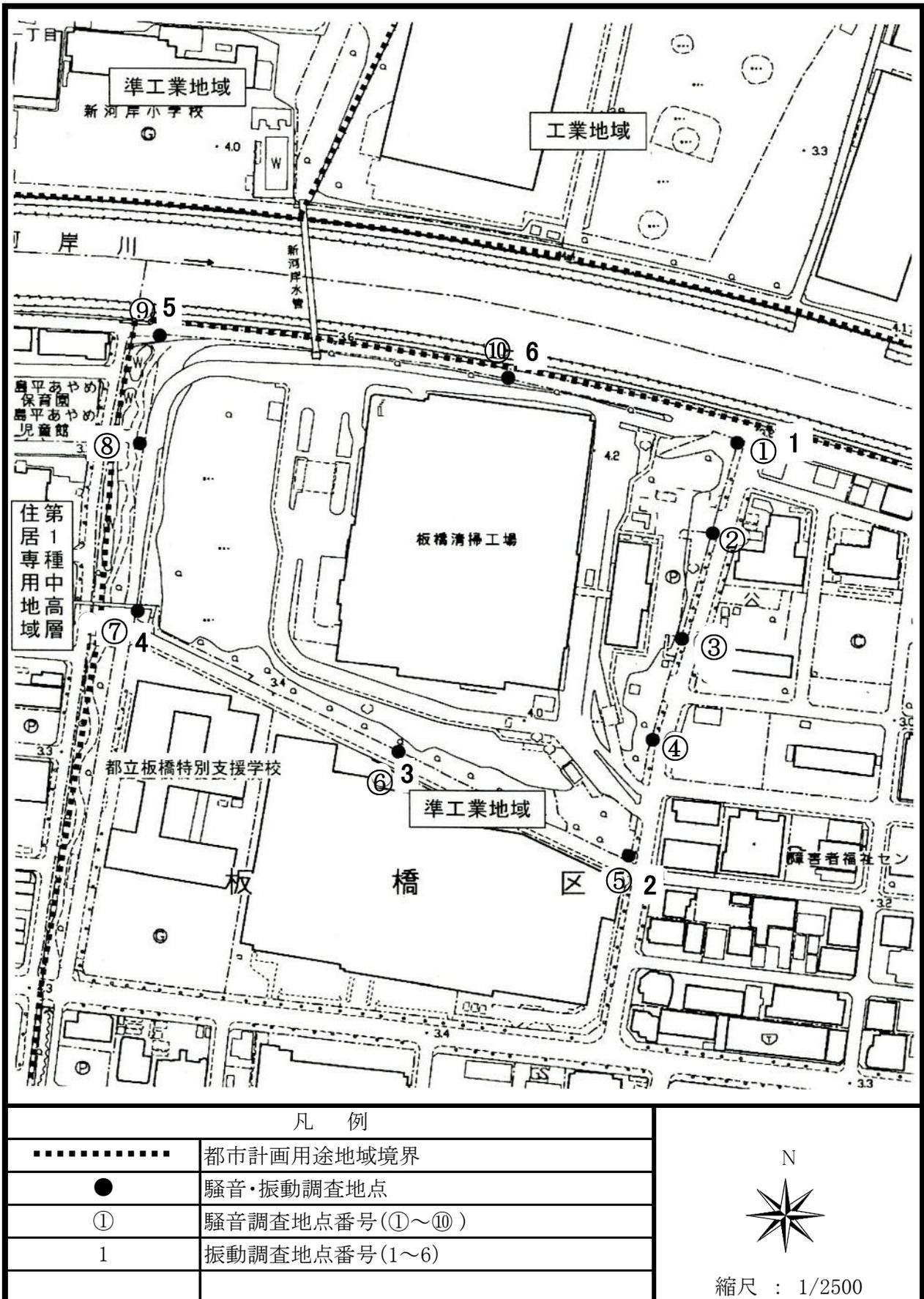
時間区分	昼間			夜間		
調査時間	(13時～16時)			(0時～2時)		
調査地点	基準値	稼働時	停止時	基準値	稼働時	停止時
1	65	34	29	60	32	22
2		33	33		22	22
3		35	32		29	22
4	60	27	25	55	20	20
5		27	27		23	20
6	65	34	31	60	30	28

(調査地点は、P11を参照してください。)

【振動のめやす】 出典:「東京の環境2011」(東京都環境局)

デシベル	50	60	70	80	90
状態	人体に感じない程度	静止している人にだけ感じる	大勢の人に感じる程度で、戸、障子がわずかに動く	家屋が揺れ、戸、障子がガタガタと音をたてる	家屋が激しく揺れ、すわりの悪いものが倒れる

騒音・振動調査地点位置図



2-(5) ごみ性状調査結果

調査機関：ユーロフィン日本環境株式会社

(ごみの物理組成(湿ベース重量%))

調査年月日 分類項目	第3回 令和2年10月5日	第4回 令和3年1月12日	平均値
可燃物	99.35	98.70	99.03
紙類	42.24	42.83	42.54
繊維	3.91	5.34	4.63
厨芥	14.37	18.14	16.26
木草	6.11	2.58	4.35
プラスチック類	29.18	26.45	27.82
ゴム・皮革	1.81	1.46	1.64
その他可燃物	1.74	1.88	1.81
不燃物	0.65	1.30	0.98
金属	0.32	0.37	0.35
ガラス	0.09	0.12	0.11
石・陶器	0.05	0.01	0.03
その他不燃物	0.18	0.81	0.50
合計	100.00	100.00	100.00

(注)

端数処理のため、各回及び平均値の内訳及び合計が合わない場合があります。

2-(6) ダイオキシン類調査結果

調査機関：東京テクニカル・サービス株式会社

項目		基準値	調査値	調査年月日	単位
排ガス	1号炉	0.1	0.00000062	令和3年1月25日	ng-TEQ/m ³ N
	2号炉		0.00000057	令和3年1月14日	

(注)

- 1 ダイオキシン類は、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン、コプラナーポリ塩化ビフェニルの総称です。
- 2 TEQ(毒性等量)とは、ダイオキシン類の量を最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値です。
- 3 値は、酸素濃度12%換算値です。
- 4 ng(ナノグラム)は、10億分の1グラムの質量を表します。
- 5 m³N(ノルマル立方メートル)は、0°C、1気圧の標準状態における気体の体積を表します。

2-(7) 周辺大気中のダイオキシン類調査結果

- 1 調査年月日 令和2年12月14日(月)～12月21日(月) (稼働時7日間連続サンプリング)
- 2 調査場所 工場及び周辺4か所の計5か所
- 3 調査方法 ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル(環境省:平成20年3月)
- 4 調査機関 東京テクニカル・サービス株式会社
- 5 調査結果

No.	調査場所	所在地	調査値	単位
1	板橋清掃工場	板橋区高島平9-48-1	0.021	pg-TEQ/m ³
2	板橋区立新河岸小学校	板橋区新河岸1-3-1	0.028	
3	板橋区立高島第三小学校	板橋区高島平4-21-1	0.017	
4	板橋区立西台中学校	板橋区高島平1-4-1	0.013	
5	志村橋保育園(児童館)	板橋区舟渡3-6-3	0.020	

(注) (調査場所は、P15を参照してください。)

- 1 ダイオキシン類は、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン、コプラナーポリ塩化ビフェニルの総称です。
- 2 TEQ(毒性等量)とは、ダイオキシン類の量を最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値です。
- 3 pg(ピコグラム)は、1兆分の1グラムの質量を表します。

調査日の天気

1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
曇後晴一時雨	晴	晴後曇後晴	晴	晴後曇後晴	曇後晴	晴

調査日の気象条件(7日間の平均値)

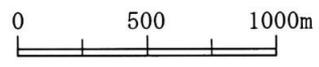
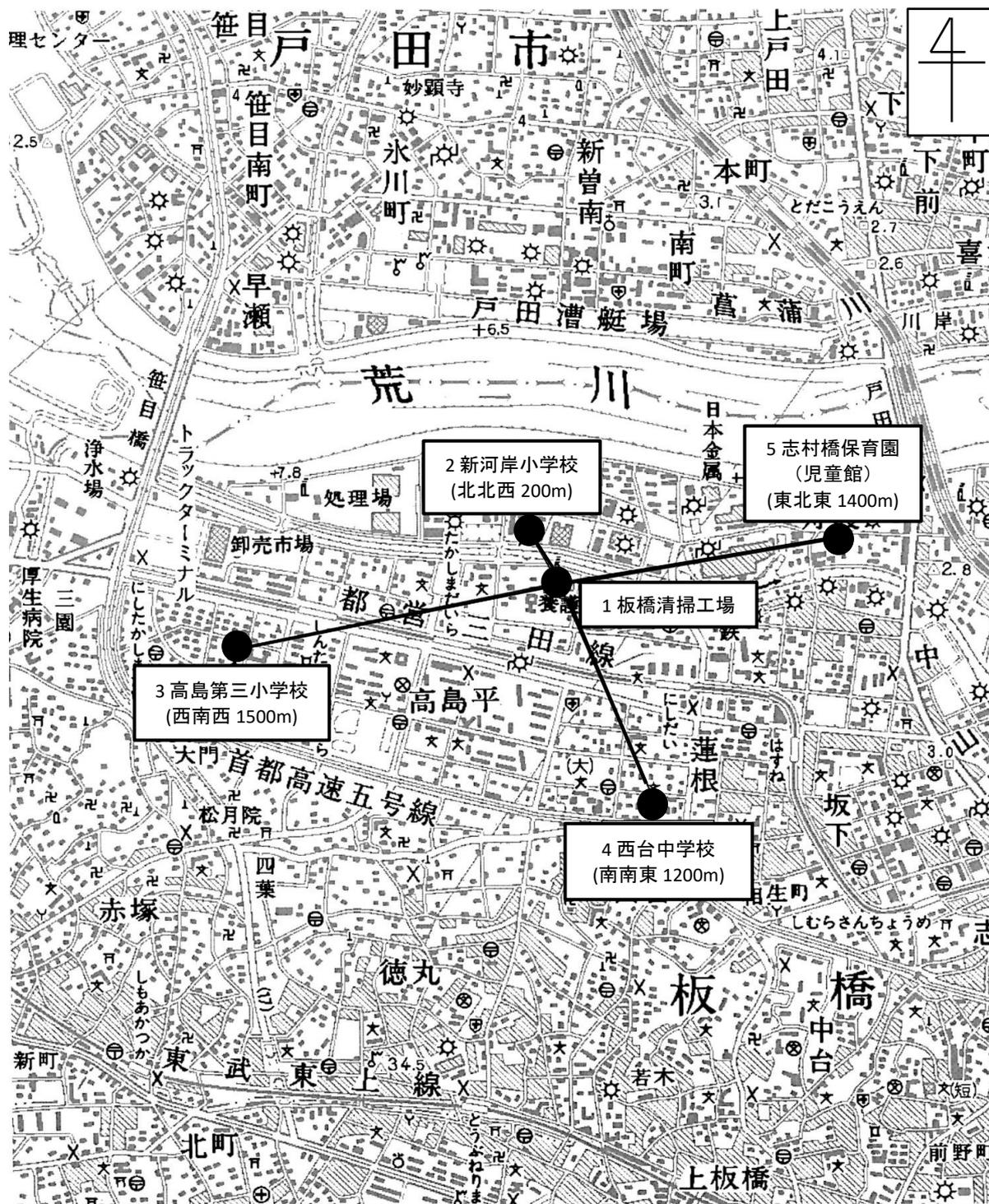
気温	湿度	雨量	主な風向	風速
5.0℃	41%	0.0mm	北北西	2.1m/s

(注) 雨量は7日間の合計値を示し、風向は最多出現を示します。

6 まとめ

- (1) 調査結果の値は、環境省が定める大気中ダイオキシン類の環境基準である0.6pg-TEQ/m³(年平均値)と比べ、十分に低い値である。
- (2) 板橋清掃工場煙突でのダイオキシン類測定結果(0.00000072ng-TEQ/m³N:令和2年11月6日、26日それぞれの測定結果の平均値)と調査日の気象条件等から大気拡散シミュレーションを行ったところ、拡散倍率は27万倍、周辺大気環境に与える影響は最大で0.0000000027pg-TEQ/m³Nであり、調査結果と比べて小さい。
- (3) 以上のことから、今回の調査結果では板橋清掃工場の排ガス中のダイオキシン類が周辺大気環境に与える影響は極めて小さいといえる。

周辺大気中のダイオキシン類調査場所概略図



板橋清掃工場の放射能等測定結果について

1 放射能濃度測定結果

測定機関	株式会社むさしの計測
測定方法	放射能濃度等測定方法ガイドライン(環境省) 廃棄物等の放射能調査・測定法暫定マニュアル(国立環境研究所)
使用測定器	ゲルマニウム半導体検出器

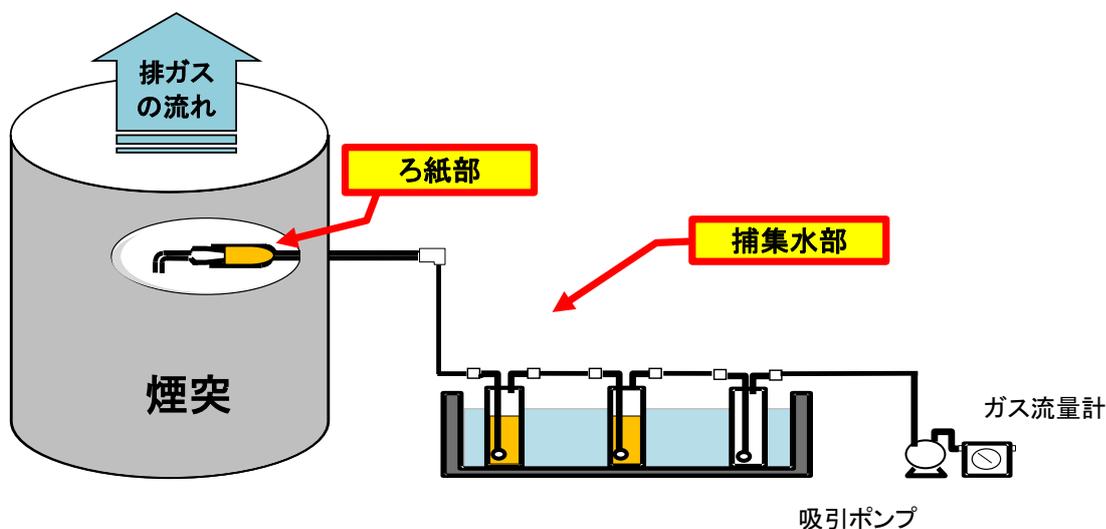
項目		放射性セシウム134	放射性セシウム137	放射性セシウム合計	試料採取日	単位
1	主灰	不検出(<13)	14	14	令和3年5月25日	Bq/kg
2	飛灰処理汚泥	不検出(<17)	84	84	令和3年5月25日	Bq/kg
3	排ガス(煙突) 1号炉	ろ紙	不検出(<0.19)	不検出(<0.14)	令和3年5月13日	Bq/m ³ N
		捕集水	不検出(<0.57)	不検出(<0.51)		
	2号炉	ろ紙	不検出(<0.18)	不検出(<0.17)	令和3年5月14日	
		捕集水	不検出(<0.63)	不検出(<0.61)		

(注)

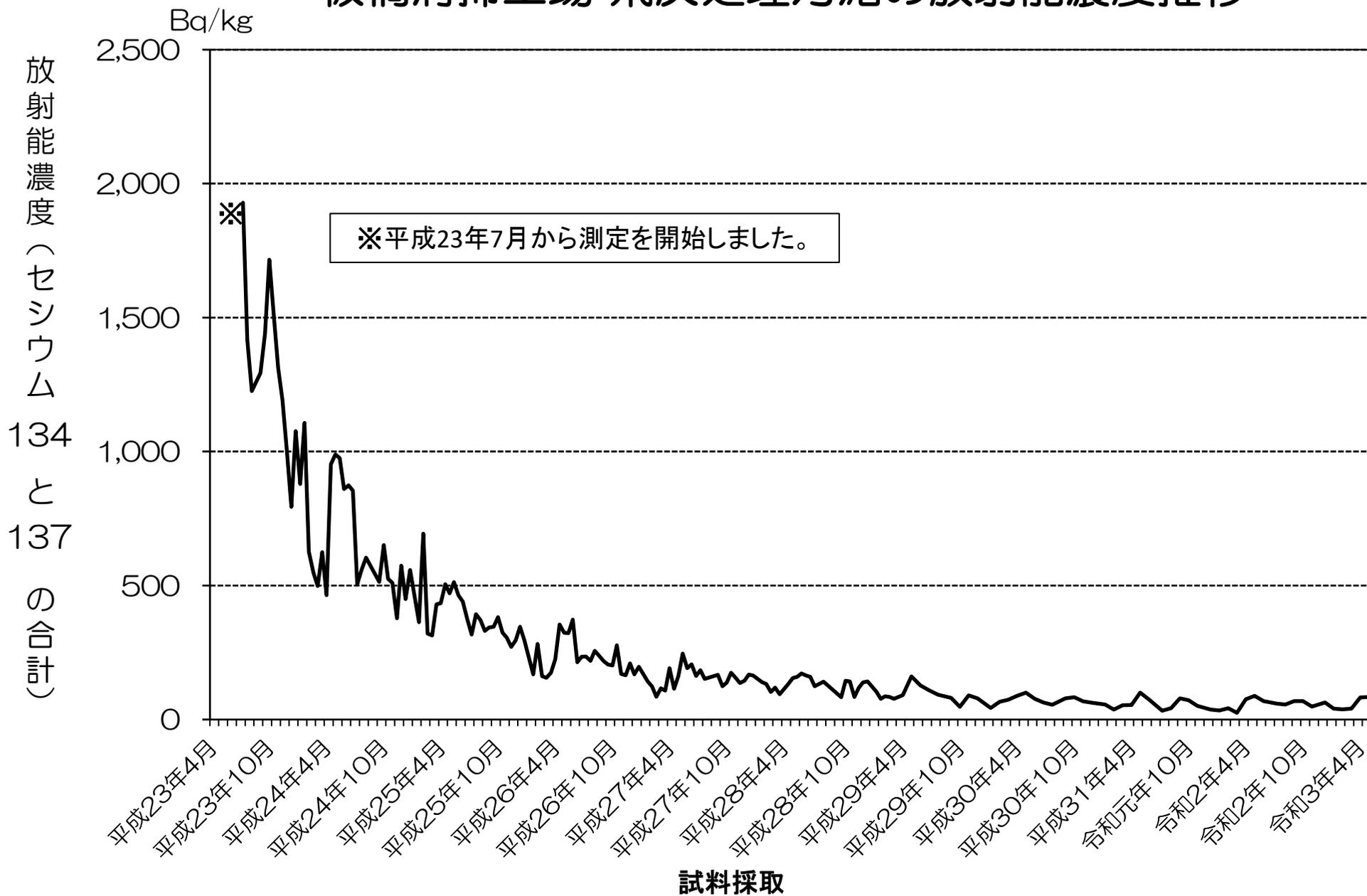
- 「不検出」とは、検出下限値未滿を表します。また、()内は検出下限値を表します。
- 放射能濃度測定における検出下限値は、分析装置に充填する試料の密度等の影響を受け、測定ごとに異なる値を示します。
- 放射性物質対処特措法で以下のように基準値が示されています。
 - ・焼却灰等の放射能濃度が 8,000Bq/kg を超えるものは指定廃棄物となります。
 - ・排ガスの濃度限度値は、セシウム134が20Bq/m³、セシウム137が30Bq/m³です。
セシウム134とセシウム137の両方が検出された場合は、各放射性物質の濃度限度に対する割合の和が1以下でなければなりません。

【排ガス採取方法】

粒子状の放射性物質は微細な粒子まで捕捉できるろ紙で、その他のものは捕集水で捕集します。



板橋清掃工場 飛灰処理汚泥の放射能濃度推移



2 空間放射線量率測定結果

単位: μ Sv/h

測定日	敷地境界					工場内 灰処理設備等
	東	西	南	北	※	
令和3年5月5日	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.02 ~ 0.05
令和3年5月12日	0.06	0.05	0.05	0.06	0.05	
令和3年5月19日	0.06	0.05	0.05	0.06	0.04	
令和3年5月26日	0.06	0.06	0.06	0.06	0.04	

(注)

- 当組合工場職員等による測定です。
測定方法 : 「放射能濃度等測定ガイドライン(環境省)」(指示値を5回を読み取った平均値)
使用測定器: エネルギー補償型シンチレーション式サーベイメータ
- 測定値は気象条件等により変化します。
- 敷地境界は地上高さ1m、工場内灰処理設備等は設備から5cmと1mの距離での測定結果です。
- ※は灰処理設備から最も離れた地点です。

【空間放射線量率調査地点】

