

豊島清掃工場

モデル収集可燃ごみの焼却実証確認実施報告

(平成19年7月実施)

1	はじめに	1
2	実施清掃工場及び焼却対象ごみ	1
3	実証確認実施期間	1
	(1) モデル可燃ごみの搬入開始時期及びごみ搬入量	
	(2) 第三者機関による測定期間	
4	実証確認の測定項目	1
5	確認結果概要	2

別紙「豊島清掃工場 モデル収集可燃ごみの焼却実証確認結果」

1 はじめに

「廃プラスチック混合可燃ごみの焼却実証確認実施要綱(平成18年5月15日)」に基づき、モデル収集可燃ごみ(以下、「モデル可燃ごみ」という。)の焼却処理を行い、環境への影響や施設の安全性等について検証を実施した。

2 実施清掃工場及び焼却対象ごみ

実施清掃工場：豊島清掃工場 (焼却能力：400 t / 日)

焼却対象ごみ：豊島区のモデル可燃ごみ

① モデル可燃ごみ搬入量：約 4.5 t / 日

② 収集地域：駒込1丁目 (火・金曜日)

目白5丁目 (水・土曜日)

収集地域は、豊島区内、約 3,300 世帯(豊島区全体の約 3%)

(平成19年6月1日現在)

3 実証確認実施期間

(1) モデル可燃ごみの搬入開始日及びごみ搬入量

搬入開始日：平成19年7月2日(月)から

ごみ搬入量：下表のとおり(7月～9月)

単位：t

	焼却量 (日平均)※	ごみ搬入量 (モデル可燃ごみ含む)		モデル可燃ごみ		
		日平均	合計(A)	搬入量	搬入率	
				合計(B)	% (B/A)	
実施前	6月	192.55	120.85	3,142.21	0	0
実施後	7月	369.06	398.98	10,373.38	122.34	1.2
	8月	380.09	445.24	12,021.57	118.42	1.0
	9月	371.22	338.99	8,474.64	113.78	1.3

※ 焼却量(日平均)について、6月は1炉稼働で12日間、7月は31日間、8月は31日間、9月は19日間の稼働日数の平均値にて算出した。

(2) 第三者機関による測定期間

平成19年7月30日(月)から平成19年8月6日(月)

(第三者機関とは、環境計量士の資格を有する計量証明事業の登録及び認定特定計量証明事業者の認定を有している分析機関をいう。)

4 実証確認の測定項目

排ガス、排水、焼却灰等に及ぼす影響や、焼却施設及び周辺環境への影響等を検証するため、次の項目について測定した。

(1) 排ガス：煙突排ガス(26項目+ダイオキシン類)及び減温塔入口(4項目)

(2) 排水：放流水(52項目+ダイオキシン類)

(3) 焼却灰、飛灰、汚水処理汚泥等

① かさ比重、水分、熱しゃく減量

② 含有試験(13項目)、溶出試験(17項目)、性状分析(15項目)、ダイオキシン類測定

(4) ごみ性状調査

(5) 周辺大気調査：大気測定(10項目+気象条件+ダイオキシン類)

(6) 運転データ採取：排ガス自動測定装置計測結果、焼却量等

なお、上記の他、ごみクレーンの能力、焼却炉耐火物、ボイラ、排ガス処理設備、汚水処理設備等に与える影響や各運転データ等については、継続して調査していく。

5 確認結果概要

各測定項目の実証確認結果概要については、下表のとおりである。

また、測定データなど詳細については別紙のとおりである。

測定項目	実証確認結果概要
排ガス(煙突)	<ul style="list-style-type: none">測定結果はすべて法規制値及び協定値を下まわった。測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。また、各測定値は、平成17年度全工場測定値から判断して通常の焼却による出現範囲であった。
排水	<ul style="list-style-type: none">測定結果はすべて法規制値内であった。測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。また、各測定値は、平成17年度全工場測定値から判断して通常の焼却による出現範囲であった。
焼却灰、飛灰、汚水処理汚泥等	<ul style="list-style-type: none">測定結果はすべて法規制値及び判定基準値を下まわった。測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。
ごみ性状調査	<ul style="list-style-type: none">バンカごみ(実際に焼却するごみ)に占める廃プラスチック(皮革、ゴム類含む)の割合は11.28%であった。モデル可燃ごみに占める廃プラスチック(ゴム・皮革含む)の割合は17.84%であった。
周辺大気調査	<ul style="list-style-type: none">測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。ダイオキシン類については、通常の大気中の出現範囲であり、周辺大気環境に与える影響は極めて小さいといえる。

測定項目	実証確認結果概要
運転データ	<ul style="list-style-type: none"> ・工場の運転管理用の自動測定装置計測結果はすべて法規制値及び協定値を下まわった。 ・各運転データは、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。

なお、実証確認実施結果は、清掃工場の運営協議会での報告、清掃一組のホームページへの掲載のほか、豊島区と連携して区のホームページや区報への掲載などにより公表する。

豊島清掃工場

モデル収集可燃ごみの焼却実証確認結果

I 第三者機関による測定結果

- 1 排ガス測定結果
 - (1) 煙突排ガス
 - (2) 減温塔入口排ガス
 - 2 排水測定結果
 - 3 焼却灰・飛灰・汚水処理汚泥等分析結果
 - (1) 含有・溶出試験結果
 - (2) 含有試験・性状分析結果(非規制対象項目)
 - 4 ごみ性状調査結果
 - 5 周辺大気環境調査結果
- (参考)実証確認測定項目及び測定箇所

II 運転データ結果

- 1 自動測定装置計測結果
- 2 各種運転データ

実施期間 平成19年7月30日～8月6日

東京二十三区清掃一部事務組合

I 第三者機関による測定結果

1 排ガス測定結果

(1) 煙突排ガス

概要：①モデル可燃ごみの焼却後の測定結果は、すべて基準値(法規制値及び協定値)を下まわった。
 ②測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。
 また、各測定値とも、平成17年度全工場測定値から判断して通常の焼却による出現範囲であった。

調査機関： 排ガス(26項目)
 ダイオキシン類
 実施前 平成17年度 帝人エコ・サイエンス㈱
 実施後 平成18年7月19・20日(1号炉) ㈱静岡検査センター
 平成19年1月25・27日(2号炉) ㈱静岡検査センター

測定項目	単位	基準値			実施後 平成19年8月1・3日(1号炉) 平成19年8月2・4日(2号炉)		実施前 平成18年7月19・20日(1号炉) 平成19年1月25・27日(2号炉)		平成17年度 全工場測定値 (参考)
		法律	都条例	協定値	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	
ばいじん	g/m ³ N	0.08	0.08	0.02	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.003
硫黄酸化物	ppm	41	41	20	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~20
窒素酸化物	ppm	250	86	60	31	33	32	34	15~48
塩化水素	ppm	430		15	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~10
一酸化炭素	ppm				5	11	33	8	不検出~72
ばいじん中の鉛	mg/m ³ N		10		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.010
ばいじん中のカドミウム	mg/m ³ N		1		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ばいじん中の亜鉛	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.004
ばいじん中のマンガン	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ばいじん中の総水銀	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
二酸化窒素	ppm				4.8	5.0	3.4	4.9	0.4~3.0
アンモニア	ppm				0.2	0.4	不検出	不検出	不検出~0.5
アルデヒド	ppm				0.47	0.39	0.96	0.27	不検出~0.89
シアン	ppm				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.15
全炭化水素	ppm				3.4	2.4	3.3	2.0	0.9~6.1
塩化ビニルモノマー	ppm				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.0007
フタル酸エステル	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
PCB	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
総水銀	mg/m ³ N			0.05	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.013
有機水銀	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ふっ素	ppm		10		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ベンゾ(a)ピレン	μg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.0004
臭気濃度		500,000			860	260	330	3,500	140~1,800
塩素	ppm		9.5		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ばいじん中のクロム	mg/m ³ N		0.25		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ばいじん中の砒素	mg/m ³ N				不検出	不検出	-	-	-
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	1			0.0084	0.00000047	0	0	0~0.019

※不検出とは、定量下限値未満を示す。
 ※硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素及び一酸化炭素は酸素12%換算値である。
 ※硫黄酸化物の基準値(法律、都条例)はK値排出基準値を濃度換算して求めた。
 ※窒素酸化物基準値(都条例)は総量排出基準値を濃度換算して求めた。
 ※ふっ素及び塩素の基準値(都条例)は排出基準値を濃度換算して求めた。
 ※実施前測定のうちダイオキシン類は1号炉=平成19年1月26日、2号炉=平成19年1月25日である。

(2) 減温塔入口排ガス

概要：測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。
 また、各測定値とも、平成17年度全工場測定値から判断して通常の焼却による出現範囲であった。

調査機関：(株)環境技術研究所

測定項目	単位	実施後 平成19年8月3日(1号炉) 平成19年8月2日(2号炉)		実施前 平成18年7月19日(1号炉) 平成19年1月25日(2号炉)		平成17年度 全工場測定値 (参考)
		1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	
ばいじん	g/m ³ N	8.1	11	9.7	9.3	0.62~14
硫黄酸化物	ppm	9	5	6	8	不検出~53
窒素酸化物	ppm	92	87	93	83	24~180
塩化水素	ppm	120	100	97	82	58~710

※不検出とは、定量下限値未満を示す。

※硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素は酸素12%換算値である。

2 排水測定結果

概要：①モデル可燃ごみの焼却後の測定結果は、すべて基準値(法規制値)内であった。
 ②測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。
 また、各測定値とも平成17年度測定値から判断して通常の焼却による出現範囲であった。

調査機関

平成17年度：排水(52項目) 国土環境(株)
 ダイオキシン類 帝人エコ・サイエンス(株)
 実施前：排水(52項目) (株)サンコー環境調査センター
 ダイオキシン類 東京テクニカル・サービス(株)
 実施後：排水(52項目) (株)サンコー環境調査センター
 ダイオキシン類 東京テクニカル・サービス(株)

測定項目	単位	基準値	実施後 平成19年 8月 3日	実施前 平成19年 4月 4日	平成17年度全工場 測定値(参考)
温度	℃	45	30.9	22.1	10.9~41.1
水素イオン濃度(pH)	-	5~9	7.3	7.6	6.7~8.4
生物学的酸素要求量(BOD)	mg/l	600	不検出	3	不検出~100
化学的酸素要求量(COD)	mg/l	-	3	2	不検出~46
浮遊物質(SS)	mg/l	600	1	2	不検出~63
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	mg/l	30	不検出	不検出	不検出~2
フェノール類	mg/l	5	不検出	不検出	不検出~0.08
銅	mg/l	3	不検出	不検出	不検出~0.1
亜鉛	mg/l	2	0.05	0.03	不検出~0.48
鉄(溶解性)	mg/l	10	不検出	不検出	不検出~3.6
マンガン(溶解性)	mg/l	10	不検出	不検出	不検出~2.0
総クロム	mg/l	2	不検出	不検出	不検出~0.51
窒素	mg/l	120	4.81	5.81	2.05~23.4
アンモニア性窒素	mg/l	-	0.80	1.06	不検出~10.0
有機体窒素	mg/l	-	0.33	不検出	不検出~17.9
硝酸性窒素	mg/l	-	3.36	4.30	不検出~10.3
亜硝酸性窒素	mg/l	-	0.32	0.45	不検出~8.63
リン	mg/l	16	0.07	不検出	不検出~0.38
沃素消費量	mg/l	220	1	3	不検出~83
カドミウム	mg/l	0.1	不検出	不検出	不検出
シアン	mg/l	1	不検出	不検出	不検出~0.07

測定項目	単位	基準値	実施後 平成19年 8月 3日	実施前 平成19年 4月 4日	平成17年度全工場 測定値(参考)
有機磷	mg/l	1	不検出	不検出	不検出
鉛	mg/l	0.1	不検出	不検出	不検出~0.03
六価クロム	mg/l	0.5	不検出	不検出	不検出~0.15
砒素	mg/l	0.1	不検出	不検出	不検出
総水銀	mg/l	0.005	不検出	不検出	不検出~0.001
アルキル水銀	mg/l	検出されないこと	不検出	不検出	不検出
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/l	0.003	不検出	不検出	不検出
トリクロロエチレン	mg/l	0.3	不検出	不検出	不検出
テトラクロロエチレン	mg/l	0.1	不検出	不検出	不検出
ジクロロメタン	mg/l	0.2	不検出	不検出	不検出
四塩化炭素	mg/l	0.02	不検出	不検出	不検出
1,2-ジクロロエタン	mg/l	0.04	不検出	不検出	不検出
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	0.2	不検出	不検出	不検出
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	0.4	不検出	不検出	不検出
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	3	不検出	不検出	不検出
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	0.06	不検出	不検出	不検出
1,3-ジクロロプロペン	mg/l	0.02	不検出	不検出	不検出
ベンゼン	mg/l	0.1	不検出	不検出	不検出
シマジン	mg/l	0.03	不検出	不検出	不検出
チオベンカルブ	mg/l	0.2	不検出	不検出	不検出
チウラム	mg/l	0.06	不検出	不検出	不検出
セレン	mg/l	0.1	不検出	不検出	不検出
ふっ素	mg/l	8	不検出	不検出	不検出~6.4
ほう素	mg/l	10	0.46	0.74	不検出~5.1
ナトリウム	mg/l	-	560	1,000	490~13,000
カリウム	mg/l	-	14	25	7.3~2,800
カルシウム	mg/l	-	32	55	17~2,200
マグネシウム	mg/l	-	4.3	3.9	0.05~76
塩化物イオン	mg/l	-	710	1,600	530~10,000
硫酸イオン	mg/l	-	310	420	74~14,000
シリカ	mg/l	-	17	17	不検出~69
全蒸発残留物	mg/l	-	1,700	3,200	1,500~63,000
ダイオキシン類	pg-TEQ/l	10	0	0.00083	0.00066~4.2

※ 不検出とは、定量下限値未満を示す。

※ 実施前のダイオキシン類測定日は、平成18年 7月 18日

3 焼却灰・飛灰・汚水処理汚泥分析結果

(1) 含有・溶出試験結果

概要：①モデル可燃ごみの焼却後の測定結果は、すべて法規制値及び判定基準値を下まわった。
②測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却処理した影響は見られなかった。

調査機関 実施前：含有・溶出 ㈱サンコー環境調査センター
ダイオキシン類 東京テクニカル・サービス㈱
実施後：含有・溶出 ㈱サンコー環境調査センター
ダイオキシン類 東京テクニカル・サービス㈱

1. 不燃物^{※1}

試料採取	法規制値	実施後 平成19年8月3日	実施前 平成19年4月24日	平成17年度 流動床炉工場測定値(参考)
水分(%)	-	不検出	不検出	不検出~20.6
熱灼減量(%)	10 ^{※2}	0.5	0.1	不検出~0.5
かさ比重	-	1.4	1.3	0.87~1.56
ダイオキシン類	3(ng-TEQ/g) ^{※3}	0.000039	0.013	0.0000033~0.000099

2. 飛灰処理汚泥

試験方法 試験項目	埋立処分に関する判定基準 溶出試験 mg/l	実施後 平成19年8月3日		実施前 平成19年6月28日		平成17年度 全工場測定値(参考)	
		溶出試験 mg/l	含有量 mg/kg(乾)	溶出試験 mg/l	含有量 mg/kg(乾)	溶出試験 mg/l	含有量 mg/kg(乾)
水分(%)	-	-	15.2	-	13.5	-	11.5~59.4
総水銀	0.005以下	不検出	1.7	不検出	2.1	不検出~0.0039	0.51~30
アルキル水銀	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛	0.3以下	0.01	520	0.01	530	不検出~0.12	100~3,100
カドミウム	0.3以下	不検出	11	不検出	8.6	不検出~0.01	5.7~93
総クロム	-	-	210	-	190	-	81~580
六価クロム	1.5以下	不検出	-	不検出	-	不検出~0.6	-
有機燐	1以下	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
砒素	0.3以下	不検出	4.8	不検出	4.7	不検出	3.1~39
シアン	1以下	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
PCB	0.003以下	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
銅	-	不検出	760	不検出	830	不検出~0.1	180~880
亜鉛	-	不検出	2,800	不検出	3,200	不検出~15	1,800~15,000
ふっ素	-	0.8	290	1.3	590	不検出~12	160~2,300
ほう素	-	不検出	-	0.02	-	不検出~0.68	-
テトラクロロエチレン	0.1以下	不検出	-	不検出	-	不検出	-
トリクロロエチレン	0.3以下	不検出	-	不検出	-	不検出	-
セレン	0.3以下	不検出	4.3	0.004	1.6	不検出~0.03	不検出~9
熱灼減量(%)	10以下 ^{※2}	-	7.8	-	7.1	-	2.5~12.1
かさ比重	-	-	1.2	-	1.0	-	0.99~1.79
水素イオン濃度(pH)	-	12.1	-	12.6	-	9.9~12.7	-
ダイオキシン類	3(ng-TEQ/g) ^{※3}	0.093	-	0.27	-	0.094~0.79	-

※不検出とは、定量下限値未満を示す。

※特別管理一般廃棄物である飛灰(溶融している場合は溶融飛灰)を処理したもの(飛灰処理汚泥、溶融飛灰処理汚泥、溶融スラグ)は、埋立処分に係る判定基準として「産業廃棄物の埋立処分に係る判定基準」(総理府令第5号)が適用される。

※実施前のダイオキシン類の測定日は平成18年7月18日である。

※1 不燃物とは流動床炉から排出される焼却残さ物に付着している灰を示す。

※2 一般廃棄物である焼却灰、汚水処理汚泥については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則」に定める維持管理の基準及び東京都の処分場における廃棄物の受け入れ基準で、熱灼減量が10%以下と定められている。

※3 ダイオキシン類の基準値はダイオキシン類対策特別措置法による。(焼却灰・汚水処理汚泥・飛灰処理汚泥・溶融飛灰処理汚泥・溶融スラグ 3ng-TEQ/g) 豊島清掃工場の飛灰処理汚泥は、ダイオキシン類対策特別措置法に定める方法により処理しているのでこの基準は適用されない。

(2) 含有試験・性状分析結果(非規制対象項目)

概要： 焼却灰等の含有試験・性状分析結果は、環境に直接的な影響を及ぼすものではないが、灰溶融処理設備や污水处理設備の運転管理指標等を得る目的から分析を行うものである。

調査機関 実施前：(株)サンコー環境調査センター
 実施後：(株)サンコー環境調査センター

1. 不燃物^{*1}(含有試験)

試料採取	実施後 平成19年8月3日	実施前 平成19年4月24日	平成17年度流動床炉 工場測定値(参考)
試験方法 試験項目	含有量 mg/kg(乾)	含有量 mg/kg(乾)	含有量 mg/kg(乾)
総水銀	不検出	不検出	不検出
アルキル水銀	不検出	不検出	不検出
鉛	47	17	1.5~21
カドミウム	0.11	不検出	不検出~2.2
総クロム	28	32	不検出~170
有機燐	不検出	不検出	不検出
砒素	1.8	0.49	不検出~1.2
シアン	不検出	不検出	不検出
PCB	不検出	不検出	不検出
銅	360	490	30~1,000
亜鉛	180	310	29~440
ふっ素	28	36	7~130
セレン	不検出	不検出	不検出

2. 不燃物^{*1}(性状試験)

試料採取		実施後 平成19年8月3日	実施前 平成19年4月24日	平成17年度流動床炉 工場測定値(参考)
試験方法 試験項目		性状分析 %(乾)	性状分析 %(乾)	性状分析 %(乾)
ほう素酸化物	B ₂ O ₃	0.02	0.05	不検出~0.03
珪素酸化物	SiO ₂	24.4	28.8	24.5~36.8
ナトリウム酸化物	Na ₂ O	2.57	2.58	1.31~2.74
カリウム酸化物	K ₂ O	1.23	1.26	0.83~1.50
カルシウム酸化物	CaO	37.0	36.1	22.7~32.1
マグネシウム酸化物	MgO	1.73	2.32	0.93~1.72
アルミニウム酸化物	Al ₂ O ₃	7.2	6.9	7.03~10.1
チタン酸化物	TiO ₂	0.82	0.86	0.15~0.64
鉄酸化物	Fe ₂ O ₃	4.06	5.13	2.12~4.62
燐酸化物	P ₂ O ₅	1.88	1.79	1.68~5.41
塩素	Cl	0.26	0.07	0.16~0.85
硫黄	S	0.2	0.1	不検出~0.8
炭素	C	5.20	3.84	1.63~4.15
硫酸イオン	SO ₄ ²⁻	1.7	0.1	不検出~0.8
炭酸イオン	CO ₃ ²⁻	23.6	18.1	8.9~20.8

※不検出とは、定量下限値未満を示す。

※1 不燃物とは流動床炉から排出される焼却残さ物に付着している灰を示す。

4 ごみ性状調査結果

概要：①バンカごみ(実際に焼却するごみ)に占める廃プラスチック(皮革、ゴム類含む)の割合は11.28%であった。

②モデル可燃ごみに占める廃プラスチック(皮革、ゴム類含む)の割合は、17.84%であった。

調査機関 平成17年度：(株)環境科学コーポレーション
 実施前：(株)環境科学コーポレーション
 実施後：(株)東京環境測定センター

○物理組成

区分 分類項目	実施後		実施前	平成17年度
	(H19.8.1)	(H19.8.3)	(H19.6.26)	全工場別調査値
	バンカごみ 湿ベース	モデル可燃ごみ 湿ベース	バンカごみ 湿ベース	バンカごみ(参考) 湿ベース
可燃物	87.91	81.18	91.85	90.30~95.53
紙類	48.37	46.66	45.27	31.73~77.95
繊維	5.30	3.13	5.67	0.56~10.70
厨芥	12.62	23.91	27.82	6.99~49.49
木草	13.95	2.03	12.02	0.75~16.72
その他可燃物	7.67	5.45	1.07	0.90~4.76
廃プラ等	11.28	17.84	6.90	3.61~7.90
プラスチック類	11.06	17.02	6.64	3.50~7.71
その他	0.22	0.82	0.26	0.02~0.70
不燃物	0.81	0.98	1.25	0.46~2.82
金属	0.19	0.52	0.62	0.16~1.02
ガラス	0.39	0.34	0.36	0.01~0.59
石・陶器	0.05	0.06	0.06	0.00~0.91
その他	0.17	0.06	0.21	0.02~1.56
合計	100.00	100.00	100.00	

※バンカごみ性状調査は、運転管理指標として焼却時のごみ性状を調査するために実施した。
 ※モデル可燃ごみ性状調査は、モデル収集搬入ごみの性状を調査するために実施した。

○3成分(水分、可燃分、灰分)、発熱量等

区分	実施後		実施前	平成17年度
	(H19.8.1)	(H19.8.3)	(H19.6.26)	全工場別調査値
	バンカごみ	モデル可燃ごみ	バンカごみ	バンカごみ(参考)
水分(%)	49.19	37.32	38.50	16.87~53.68
可燃分(%)	46.29	55.44	56.01	41.79~76.93
灰分(%)	4.52	7.24	5.49	3.87~6.65
低位発熱量(kJ/kg) (実測値)	10,289	13,602	8,718	6,736~13,469
見掛け比重(kg/l)	0.134	0.091	0.139	0.088~0.171
炭素(%)	21.70	31.59	25.692	20.939~36.510
水素(%)	3.10	4.83	4.404	3.195~5.861
窒素(%)	0.56	0.39	0.414	0.218~1.128
酸素(%)	20.49	18.22	25.424	17.429~33.860
燃焼性硫黄(%)	0.19	0.13	0.011	0.001~0.028
揮発性塩素(%)	0.26	0.28	0.073	0.027~0.417

○重金属含有量分析結果(乾電池、蛍光灯類を除く) (湿ベース)

区分	分類項目	単位:mg/kg								
		カドミウム	鉛	亜鉛	総クロム	ヒ素	セレン	総水銀	リチウム	
実施後	H19.8.1 バンカごみ	紙類	不検出	不検出	80	2.0	0.13	不検出	0.005	2.7
		厨芥	不検出	不検出	5.9	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		その他可燃物	不検出	不検出	84	65	不検出	不検出	0.006	不検出
		廃プラ等	不検出	不検出	82	2.3	不検出	不検出	0.009	3.8
	H19.8.3 モデル 可燃ごみ	不燃物	不検出	421	281	15	不検出	不検出	0.025	不検出
		紙類	不検出	不検出	18	不検出	0.14	不検出	0.005	3.1
		厨芥	不検出	不検出	30	不検出	0.18	不検出	0.008	不検出
		その他可燃物	0.07	2.8	263	19	不検出	不検出	0.007	不検出
実施前	H19.2.13 バンカごみ	廃プラ等	0.06	1.0	29	不検出	不検出	不検出	0.010	3.4
		不燃物	不検出	不検出	20	37	0.16	不検出	不検出	不検出
		紙類	不検出	6.0	29	不検出	0.13	不検出	不検出	不検出
		厨芥	不検出	不検出	8	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	平成17年度 全工場年度 代表値(バンカ ごみ(参考))	その他可燃物	不検出	不検出	58	7.7	0.10	不検出	不検出	不検出
		廃プラ等	不検出	92	110	20	0.13	不検出	不検出	不検出
		不燃物	不検出	不検出	92	19	2.0	不検出	不検出	不検出
		紙類	~0.85	~12	14~89	~80	~0.22	不検出	~0.07	~4.2
厨芥	不検出	不検出	3~12	不検出	~0.28	不検出	~0.06	不検出		
その他可燃物	~5.3	~100	21~1,800	~160	~0.36	不検出	~1.1	不検出		
廃プラ等	~1.5	~35	36~480	~15	~0.36	不検出	~0.36	~3.6		
不燃物	~47	~81	2~1,200	~240	~17	不検出	~0.03	~4.4		

※不検出とは、定量下限値未満を示す。

5 周辺大気環境調査結果

(1) 周辺大気調査(ダイオキシン類を除く)

概要：測定値は、実施前の稼動時と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却処理した影響は見られなかった。

調査機関：(株)伊藤公害調査研究所(実施後・停止時)
 : グリーンブルー(株)(実施前)
 実施後：平成19年7月30日～8月4日
 実施前：平成18年6月26日～7月1日
 停止時：平成19年5月21日～26日

調査項目	単位	区分	豊島 清掃工場	池袋本町 児童館	巣鴨北 中学校	巣鴨第一 児童館	千登世橋 教育文化 センター	池袋第三 小学校	長崎健康 相談所	高松 小学校	平均値
浮遊粉じん	mg/m ³	稼動時(実施後)	0.036	0.029	0.033	0.030	0.033	0.030	0.026	0.033	0.031
		稼動時(実施前)	0.083	0.078	0.083	0.074	0.079	0.077	0.078	0.075	0.078
		停止時	0.058	0.052	0.061	0.050	0.051	0.051	0.053	0.068	0.056
浮遊粉じん中の鉛	μg/m ³	稼動時(実施後)	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		稼動時(実施前)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		停止時	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
浮遊粉じん中のカドミウム	μg/m ³	稼動時(実施後)	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		稼動時(実施前)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		停止時	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	不検出	0.001
硫黄酸化物	ppm	稼動時(実施後)	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
		稼動時(実施前)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
		停止時	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
窒素酸化物	ppm	稼動時(実施後)	0.033	0.024	0.023	0.026	0.024	0.023	0.024	0.022	0.025
		稼動時(実施前)	0.054	0.057	0.052	0.053	0.060	0.048	0.056	0.054	0.054
		停止時	0.046	0.040	0.040	0.040	0.043	0.034	0.039	0.035	0.040
一酸化窒素	ppm	稼動時(実施後)	0.011	0.006	0.007	0.008	0.005	0.007	0.007	0.005	0.007
		稼動時(実施前)	0.016	0.017	0.015	0.016	0.016	0.014	0.018	0.017	0.016
		停止時	0.018	0.014	0.014	0.014	0.017	0.012	0.015	0.014	0.015
二酸化窒素	ppm	稼動時(実施後)	0.022	0.017	0.016	0.019	0.019	0.016	0.017	0.017	0.018
		稼動時(実施前)	0.037	0.040	0.037	0.037	0.043	0.035	0.038	0.038	0.038
		停止時	0.028	0.026	0.026	0.026	0.026	0.022	0.024	0.021	0.025
塩化水素	ppm	稼動時(実施後)	0.004	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
		稼動時(実施前)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002
		停止時	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.003	0.006	0.002	0.005
アンモニア	ppm	稼動時(実施後)	0.008	0.006	0.006	0.005	0.008	0.006	0.009	0.005	0.006
		稼動時(実施前)	0.009	0.008	0.008	0.010	0.010	0.011	0.007	0.008	0.009
		停止時	0.008	0.004	0.004	0.006	0.008	0.003	0.005	0.003	0.005
アルデヒド	ppm	稼動時(実施後)	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
		稼動時(実施前)	0.016	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.015	0.015
		停止時	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.005	0.006	0.005	0.007
全炭化水素	ppm	稼動時(実施後)	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8
		稼動時(実施前)	3.6	2.5	3.3	3.3	2.7	2.6	3.4	3.5	3.1
		停止時	3.6	2.3	2.3	2.4	2.2	2.5	2.5	2.6	2.6
水銀	μg/m ³	稼動時(実施後)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		稼動時(実施前)	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002
		停止時	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

※不検出とは、定量下限値未満を示す。

※測定地点「池袋本町児童館」については平成19年度に「文成小学校」から変更になった。

(2) 周辺大気中のダイオキシン類調査結果

- 概要：①東京都環境局が実施した「東京都内環境大気中のダイオキシン類の調査結果」のうち、23区内の調査結果（平成18年度）は、最大0.23 pg-TEQ/m³、最小0.014 pg-TEQ/m³、平均0.064 pg-TEQ/m³であり、今回の調査結果は通常の出現範囲にある。
- ②豊島清掃工場煙突からのダイオキシン類排出状況と調査日の気象条件から大気拡散シミュレーションを行ったところ、周辺大気環境に与える影響は最大で0.000079 pg-TEQ/m³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豊島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。

- 1 調査年月日：平成19年7月30日（月）～8月6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2か所の計3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18年2月）
- 4 調査機関：サンプリング 株式会社 伊藤公害調査研究所
分 析 東京テクニカル・サービス株式会社
- 5 調査結果

調査場所		所在地	ダイオキシン類の調査結果 (pg-TEQ/m ³)
1	豊島清掃工場	豊島区上池袋 2-5-1	0.034
2	豊島区立 池袋本町児童館	豊島区池袋本町 3-9-4	0.031
3	豊島区立千登世橋教育文化センター	豊島区雑司が谷 3-1-7	0.022

調査日の天気

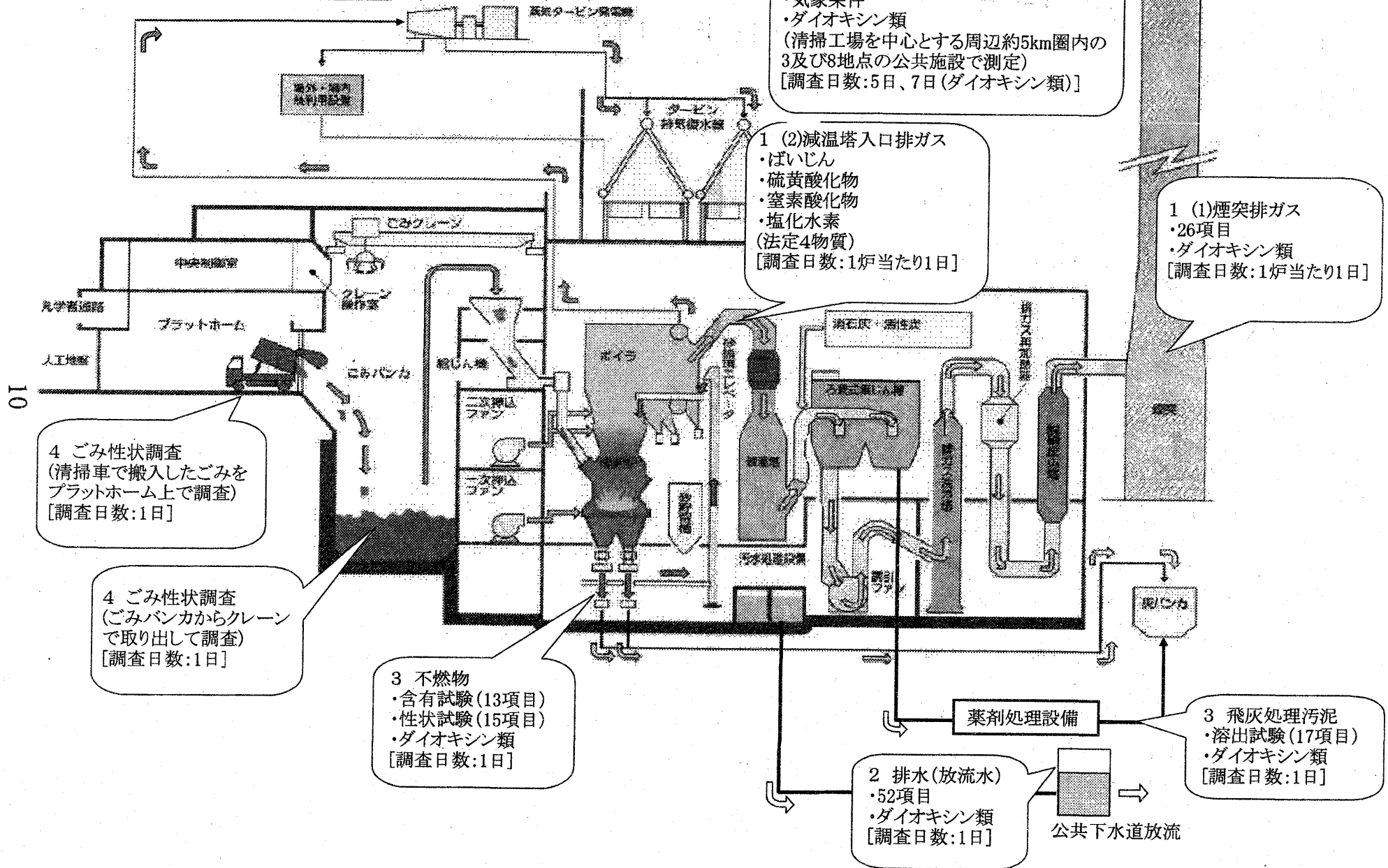
1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
雨時々曇	曇後晴	晴後曇後雨	曇時々晴	曇	曇後晴	晴

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
29.6℃	65%	53.5mm	東北東	1.9m/s

（注）雨量は7日間の合計値を示し、風向は最多出現を示す。

実証確認測定項目及び測定箇所



5 周辺大気調査
 ・大気測定(10項目)
 ・気象条件
 ・ダイオキシン類
 (清掃工場を中心とする周辺約5km圏内の3及び8地点の公共施設で測定)
 [調査日数:5日、7日(ダイオキシン類)]

1 (2)減温塔入口排ガス
 ・ばいじん
 ・硫黄酸化物
 ・窒素酸化物
 ・塩化水素
 (法定4物質)
 [調査日数:1炉当たり1日]

1 (1)煙突排ガス
 ・26項目
 ・ダイオキシン類
 [調査日数:1炉当たり1日]

4 ごみ性状調査
 (清掃車で搬入したごみをプラットフォーム上で調査)
 [調査日数:1日]

4 ごみ性状調査
 (ごみバンカからクレーンで取り出して調査)
 [調査日数:1日]

3 不燃物
 ・含有試験(13項目)
 ・性状試験(15項目)
 ・ダイオキシン類
 [調査日数:1日]

2 排水(放流水)
 ・52項目
 ・ダイオキシン類
 [調査日数:1日]

3 飛灰処理汚泥
 ・溶出試験(17項目)
 ・ダイオキシン類
 [調査日数:1日]

参考

II 運転データ結果

1 自動測定装置計測結果

概要：モデル可燃ごみの焼却後の自動測定装置計測結果は、すべて法規制値及び自己規制値以下であった。

		自動測定装置計測												
		ばいじん		硫黄酸化物		窒素酸化物		塩化水素		一酸化炭素		酸素		
		1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	
法規制値		0.08g/m ³ N ^{*1}		41ppm ^{*1}		250ppm ^{*1}		430ppm ^{*1}		100ppm ^{*2}		- % ^{*3}		
自己規制値		0.02g/m ³ N		20ppm		60ppm		15ppm		-		-		
実施前	4月	最大	0.00	0.00	0	0	38	39	0.0	0.0	56	59	11.0	10.9
		最小	0.00	0.00	0	0	27	23	0.0	0.0	0	4	10.1	9.6
		平均	0.00	0.00	0	0	33	32	0.0	0.0	9	13	10.5	10.2
	6月	最大	0.00	-	0	-	37	-	0.0	-	93	-	11.3	-
		最小	0.00	-	0	-	20	-	0.0	-	0	-	10.1	-
		平均	0.00	-	0	-	32	-	0.0	-	10	-	10.8	-
実施後	7月	最大	0.00	0.00	0	1	37	39	0.0	0.0	69	67	11.5	10.4
		最小	0.00	0.00	0	0	20	11	0.0	0.0	3	6	10.3	9.3
		平均	0.00	0.00	0	0	32	31	0.0	0.0	12	15	10.7	9.7
	8月	最大	0.00	0.00	0	1	38	43	1.0	0.0	78	74	11.0	10.5
		最小	0.00	0.00	0	0	19	16	0.0	0.0	2	1	9.9	9.3
		平均	0.00	0.00	0	0	32	30	0.0	0.0	15	16	10.5	9.8
	9月	最大	0.00	0.00	0	0	37	37	0.0	0.0	86	47	11.2	11.1
		最小	0.00	0.00	0	0	21	12	0.0	0.0	0	0	9.3	9.5
		平均	0.00	0.00	0	0	32	31	0.0	0.0	14	9	10.5	9.9
第三者機関の測定期間	7/30 (月)	最大	0.00	0.00	0	0	36	34	0.0	0.0	50	56	10.8	9.8
		最小	0.00	0.00	0	0	31	26	0.0	0.0	4	8	10.3	9.5
		平均	0.00	0.00	0	0	33	31	0.0	0.0	16	18	10.5	9.6
	7/31 (火)	最大	0.00	0.00	0	0	36	36	0.0	0.0	34	23	11.0	9.7
		最小	0.00	0.00	0	0	29	24	0.0	0.0	5	7	10.4	9.4
		平均	0.00	0.00	0	0	33	31	0.0	0.0	11	10	10.6	9.6
	8/1 (水)	最大	0.00	0.00	0	1	36	35	0.0	0.0	43	24	10.7	9.9
		最小	0.00	0.00	0	0	29	27	0.0	0.0	5	6	10.5	9.6
		平均	0.00	0.00	0	0	32	31	0.0	0.0	13	11	10.6	9.7
	8/2 (木)	最大	0.00	0.00	0	1	36	34	0.0	0.0	28	44	10.9	9.9
		最小	0.00	0.00	0	0	27	28	0.0	0.0	6	7	10.5	9.7
		平均	0.00	0.00	0	0	33	30	0.0	0.0	13	14	10.6	9.8
	8/3 (金)	最大	0.00	0.00	0	1	35	34	0.0	0.0	30	40	10.6	9.8
		最小	0.00	0.00	0	0	29	26	0.0	0.0	5	7	10.4	9.6
		平均	0.00	0.00	0	1	33	31	0.0	0.0	10	16	10.5	9.7
	8/4 (土)	最大	0.00	0.00	0	1	36	34	0.0	0.0	40	44	10.7	10.0
		最小	0.00	0.00	0	0	27	27	0.0	0.0	6	8	10.3	9.5
		平均	0.00	0.00	0	1	32	31	0.0	0.0	14	18	10.5	9.7
	8/5 (日)	最大	0.00	0.00	0	1	36	35	0.0	0.0	76	58	10.6	9.9
		最小	0.00	0.00	0	0	28	24	0.0	0.0	6	8	10.2	9.6
		平均	0.00	0.00	0	1	32	31	0.0	0.0	24	22	10.5	9.7
	8/6 (月)	最大	0.00	0.00	0	1	36	34	0.0	0.0	53	34	11.0	9.9
		最小	0.00	0.00	0	0	27	26	0.0	0.0	5	8	10.4	9.6
		平均	0.00	0.00	0	1	32	31	0.0	0.0	17	16	10.6	9.8

※1 ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素の法規制値は大気汚染防止法の排出基準値である。

※2 一酸化炭素の法規制値は廃棄物の処理及び清掃に関する法律の維持管理基準値である。

※3 酸素濃度は規制の対象外である。

※ 計測値の最大・最小値は1時間平均値を示す。

※ 1号炉は、定期点検補修（4月18日～6月18日）のため4月は17日間、6月は12日間、7月は炉停止（7月4日、5日）のため29日間、9月は点検（9月20日～30日）のため19日間の稼働した日数で平均値を算出した。

※ 2号炉は定期点検補修（5月15日～7月2日）のため6月は稼働日なし、7月は29日間、9月は炉停止（9月19日～30日）のため18日間の稼働した日数で平均値を算出した。

2 各種運転データ

概要：各運転データは、実施前と同程度の計測値であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。

	焼却量		蒸気量		過熱器出口蒸気圧力		燃焼ガス温度		集じん器入口排ガス温度		燃焼空気量		排ガス量		発電量 kWh/h
	t/d		t/h		MPa		℃		℃		m ³ N/h		m ³ N/h		
	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	
法規制値等	200t/炉		—		—		800以上		200以下		—		—		—
管理値	—		—		3.63以下		850以上		170以下		—		—		—
4月平均	191.91	199.91	24.2	24.6	3.07	3.08	880	873	153	154	40,000	38,900	45,400	44,900	4,149
6月平均	192.55	0.00	22.7	—	3.07	—	873	—	154	—	38,700	—	41,000	—	1,704
7月平均	195.81	198.71	22.9	23.4	3.07	3.09	872	865	154	155	38,500	37,600	41,400	43,200	4,774
8月平均	189.76	190.33	23.7	23.7	3.07	3.09	872	870	153	154	39,600	38,000	40,700	42,900	5,221
9月平均	188.79	192.18	23.3	23.5	3.07	3.09	869	871	153	154	39,100	37,800	44,300	43,300	5,093
7/30(月)	198.99	197.47	23.8	24.0	3.07	3.08	876	863	154	154	39,100	37,300	42,700	42,700	5,432
7/31(火)	195.12	197.13	23.7	23.8	3.07	3.09	882	874	154	154	39,400	37,100	43,000	43,000	5,366
8/1(水)	195.97	195.80	24.0	24.0	3.07	3.08	880	869	154	154	39,500	37,500	42,800	43,100	5,336
8/2(木)	195.43	196.11	24.0	23.9	3.06	3.08	873	870	154	154	39,900	37,800	43,000	43,400	5,293
8/3(金)	196.63	195.22	24.0	24.0	3.06	3.09	879	874	154	155	40,000	38,400	43,100	43,800	5,304
8/4(土)	192.24	194.80	24.1	24.1	3.06	3.09	884	874	154	155	40,200	38,200	43,000	43,600	5,295
8/5(日)	190.59	198.03	23.8	24.0	3.07	3.09	875	864	154	154	39,900	38,300	42,600	43,400	5,288
8/6(月)	188.86	191.26	24.0	24.0	3.07	3.08	867	865	154	155	40,400	38,000	43,100	43,100	5,282

	薬剤使用量				電力 使用量 kWh/h	焼却炉バーナ都市 ガス使用m ³ m ³ /d
	活性炭		消石灰			
	kg/d		kg/d		—	—
	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	—	—
4月平均	115	120	192	196	2,894	11
6月平均	115	—	192	—	2,233	49
7月平均	119	120	200	196	3,715	0
8月平均	120	120	194	189	3,703	16
9月平均	118	120	190	188	3,582	16
7/30(月)	119	119	192	187	3,663	0
7/31(火)	119	119	192	187	3,638	0
8/1(水)	119	120	193	188	3,693	4
8/2(木)	119	120	193	188	3,722	0
8/3(金)	119	119	193	187	3,718	0
8/4(土)	119	120	194	189	3,718	0
8/5(日)	119	120	194	189	3,672	0
8/6(月)	119	120	194	188	3,741	0

※ 1号炉は、定期点検補修(4月18日～6月18日)のため4月は17日間、6月は12日間、7月は炉停止(7月4日、5日)のため29日間、9月は点検(9月20日～30日)のため19日間の稼働した日数で平均値を算出した。

※ 2号炉は定期点検補修(5月15日～7月2日)のため、6月は稼働日なし、7月は29日間、9月は炉停止(9月19日～9月30日)のため18日間の稼働した日数で平均値を算出した。

※ 燃焼空気量は、一次空気及び二次空気の合計量である。

※ 蒸気量・過熱器出口蒸気圧力・燃焼ガス温度・集じん器入口排ガス温度・燃焼空気量・排ガス量・発電量・電力使用量は、1時間平均値、その他は、日平均値である。

※ 焼却炉バーナ都市ガス使用量は、各炉とも立上げ・下げ時の使用量を除いている。

豊島清掃工場

モデル収集可燃ごみの焼却実証確認実施報告（2回目）

（平成 19 年 12 月実施）

1	はじめに	1
2	実施清掃工場及び焼却対象ごみ	1
3	実証確認実施期間	3
	(1)モデル可燃ごみの搬入拡大時期及びごみ搬入量	
	(2)第三者機関による測定期間	
4	実証確認の測定項目	3
5	確認結果概要	4

別紙「豊島清掃工場 モデル収集可燃ごみの焼却実証確認結果（2回目）」

平成 20 年 3 月

東京二十三区清掃一部事務組合

1 はじめに

平成19年10月から豊島区の廃プラスチック混合可燃ごみ（以下、「モデル可燃ごみ」という。）の搬入地域が拡大したことに伴い、「廃プラスチック混合可燃ごみの焼却実証確認実施要綱（平成18年5月15日）」に基づき、モデル可燃ごみの焼却処理を行い、環境への影響や施設の安全性等について2回目の検証を実施した。

2 実施清掃工場及び焼却対象ごみ

実施清掃工場：豊島清掃工場（焼却能力：400 t / 日）

焼却対象ごみ：豊島区、新宿区及び北区のモデル可燃ごみ

① モデル可燃ごみ搬入量：約196 t / 週

＜内訳＞豊島区：約106 t / 週（週6日搬入）

新宿区：約52 t / 週（週4日搬入）

北 区：約38 t / 週（週6日搬入）

② モデル可燃ごみ収集地域（平成19年10月1日現在）

区名	事務所	住所	世帯数	人口	モデル収集開始年月
豊島区	豊島区豊島清掃事務所	駒込1丁目 目白5丁目	約3,300世帯	約5,800人	平成19年 7月 ※収集開始
		駒込2・3丁目 池袋本町3・4丁目 目白3・4丁目	約9,900世帯	約17,900人	平成19年 10月 ※収集地域 拡大
	豊島区計		約13,200世帯	約23,700人	
新宿区	新宿清掃事務所	下落合2～4丁目	約6,300世帯	約11,400人	平成19年 7月 ※収集開始
		中落合1～3丁目	約6,300世帯	約11,000人	
		小計	約12,600世帯	約22,400人	
	新宿東清掃センター	喜久井町	約1,000世帯	約1,700人	
		馬場下町	約300世帯	約600人	
		若松町	約3,100世帯	約5,400人	
		早稲田町	約600世帯	約900人	
早稲田南町	約500世帯	約900人			

新宿区	新宿東清掃センター	市谷薬王寺町、市谷柳町、榎町、原町1～3丁目、弁天町、山吹町、早稲田鶴巻町の一部	約 5,800 世帯	約 10,000 人	
		小 計	約 11,300 世帯	約 19,500 人	
	新宿区 計		約 23,900 世帯	約 41,900 人	
北 区	北 区 清掃事務所	中里、上中里、滝野川、田端、東田端、田端新町、栄町、昭和町、西ヶ原	45,499 世帯	85,647 人	平成 19 年 8 月 ※収集開始
合 計			約 82,600 世帯	約 151,200 人	

※ 表は各区のモデル収集地域すべてを示したものであり、豊島清掃工場以外にモデル可燃ごみを搬入している地域も含まれる。

3 実証確認実施期間

(1) モデル可燃ごみの搬入拡大時期及びごみ搬入量

搬入拡大：平成 19 年 11 月 8 日（木）から

搬入量：下表のとおり

単位：t

		焼却量 (日平均) ※1	ごみ搬入量 (モデル可燃ごみ含む)		搬入 日数	実施区	モデル可燃ごみ	
			日平均	合計 (A)			搬入量	搬入率
実施前	19 年 6 月	192.55	120.85	3,142.21	26	—	0	0
実施後 1 回目	19 年 7 月	369.06	398.98	10,373.38	26	豊島区	122.34	1.2
	19 年 8 月	380.09	445.24	12,021.57	27		118.42	1.0
実施後 2 回目	19 年 11 月	246.96	200.61	5,215.79	26	豊島区	301.85	5.8
						新宿区	123.70	2.4
						北区	99.58	1.9
						計	525.13	10.1
	19 年 12 月	391.20	458.37	11,917.54	26	豊島区	442.01	3.7
						新宿区	237.79	2.0
						北区	163.05	1.4
計	842.85	7.1						

※ 「実施前」とはモデル可燃ごみ搬入前をいう。

「実施後 1 回目」とはモデル可燃ごみ搬入後、実証確認 1 回目（平成 19 年 7 月）をいう。

「実施後 2 回目」とはモデル可燃ごみ搬入拡大後、実証確認 2 回目（平成 19 年 12 月）をいう。

※1 焼却量（日平均）について、6 月は 1 炉稼働で 12 日間、7 月は 31 日間、8 月は 31 日間、11 月は 1 号炉 14 日間、2 号炉 11 日間、12 月は 31 日間の稼働日数の平均値にて算出した。

(2) 第三者機関による測定期間

平成 19 年 12 月 10 日（月）から平成 19 年 12 月 17 日（月）

（第三者機関とは、環境計量士の資格を有する計量証明事業の登録及び認定特定計量証明事業者の認定を有している分析機関をいう。）

4 実証確認の測定項目

排ガス、排水、不燃物等に及ぼす影響や、焼却施設及び周辺環境への影響等を検証するため、次の項目について測定した。

- (1) 排ガス：煙突排ガス（26 項目＋ダイオキシン類）及び減温塔入口排ガス（4 項目）

- (2) 排水：放流水（52項目+ダイオキシン類）
- (3) 不燃物、飛灰処理汚泥
 - ① かさ比重、水分、熱しゃく減量
 - ② 含有試験(13項目)、溶出試験(17項目)、性状分析(15項目)、ダイオキシン類測定
- (4) ごみ性状調査
- (5) 周辺大気環境調査：大気測定（10項目+気象条件+ダイオキシン類）
- (6) 運転データ：排ガス自動測定装置計測結果、焼却量等

なお、上記の他、ごみクレーンの能力、焼却炉耐火物、ボイラ、排ガス処理設備、汚水処理設備等に与える影響や各運転データ等については、継続して調査していく。

5 確認結果概要

各測定項目の実証確認結果概要については、下表のとおりである。

また、測定データなど詳細については別紙のとおりである。

測定項目	実証確認結果概要
排ガス（煙突）	<ul style="list-style-type: none"> ・測定結果は、すべて法規制値及び自己規制値を下まわった。 ・測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。また、各測定値は、平成17年度全工場測定値から判断して通常の焼却による出現範囲であった。
排水	<ul style="list-style-type: none"> ・測定結果は、すべて法規制値内であった。 ・測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。また、各測定値は、平成17年度全工場測定値から判断して通常の焼却による出現範囲であった。
不燃物、飛灰処理汚泥	<ul style="list-style-type: none"> ・測定結果は、すべて法規制値及び判定基準値を下まわった。 ・測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。
ごみ性状調査	<ul style="list-style-type: none"> ・バンカごみ(実際に焼却するごみ)に占める廃プラスチック(皮革、ゴム類含む)の割合は、8.88%であった。 ・モデル可燃ごみに占める廃プラスチック(皮革、ゴム類含む)の割合は、15.77%であった。
周辺大気環境調査	<ul style="list-style-type: none"> ・測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。 ・ダイオキシン類については、通常の大気中の出現範囲であり、周辺大気環境に与える影響は極めて小さいといえる。

測定項目	実証確認結果概要
運転データ	<ul style="list-style-type: none"> ・工場の運転管理用の自動測定装置計測結果はすべて法規制値及び自己規制値を下まわった。 ・各運転データは、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。

なお、実証確認実施結果は、清掃工場の運営協議会での報告、清掃一組のホームページへの掲載のほか、各区と連携して区のホームページや区報への掲載などにより公表する。

豊島清掃工場

モデル収集可燃ごみの焼却実証確認結果（2回目）

I 第三者機関による測定結果

- 1 排ガス測定結果
 - (1) 煙突排ガス
 - (2) 減温塔入口排ガス
 - 2 排水測定結果
 - 3 不燃物・飛灰処理汚泥分析結果
 - (1) 含有・溶出試験結果
 - (2) 含有試験・性状分析結果（非規制対象項目）
 - 4 ごみ性状調査結果
 - 5 周辺大気環境調査結果
- （参考）実証確認測定項目及び測定箇所

II 運転データ結果

- 1 自動測定装置計測結果
- 2 各種運転データ

実施期間 平成19年12月10日～17日

東京二十三区清掃一部事務組合

I 第三者機関による測定結果

1 排ガス測定結果

(1) 煙突排ガス

概要: ①モデル可燃ごみの焼却後の測定結果は、すべて基準値(法規制値及び自己規制値)を下まわった。
 ②測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。
 また、各測定値は、平成17年度全工場測定値から判断して通常の焼却による出現範囲であった。

調査機関: 排ガス(26項目)
 ダイオキシン類

平成17年度
 実施前
 実施後(2回目)

㈱環境技術研究所
 帝人エコ・サイエンス㈱
 ㈱静環検査センター
 ㈱静環検査センター

測定項目	単位	基準値			実施後(2回目)		実施前		平成17年度 全工場測定値 (参考)
		法律	都条例	自己規制値	平成19年12月10日・12日(1号炉) 平成19年12月11日・12日(2号炉)	1号炉	2号炉	平成18年7月19日・20日(1号炉) 平成19年1月25日・27日(2号炉)	
ばいじん	g/m ³ N	0.08	0.08	0.02	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.003
硫黄酸化物	ppm	41	41	20	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~20
窒素酸化物	ppm	250	86	60	30	33	32	34	15~48
塩化水素	ppm	430		15	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~10
一酸化炭素	ppm				7	4	33	8	不検出~72
ばいじん中の鉛	mg/m ³ N		10		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.010
ばいじん中のカドミウム	mg/m ³ N		1		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ばいじん中の亜鉛	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.004
ばいじん中のマンガン	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ばいじん中の総水銀	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
二酸化窒素	ppm				6.0	5.1	3.4	4.9	0.4~3.0
アンモニア	ppm				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.5
アルデヒド	ppm				0.56	0.52	0.96	0.27	不検出~0.89
シアン	ppm				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.15
全炭化水素	ppm				1.2	1.5	3.3	2.0	0.9~6.1
塩化ビニルモノマー	ppm				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.0007
フタル酸エステル	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
PCB	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
総水銀	mg/m ³ N			0.05	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.013
有機水銀	mg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ふっ素	ppm		10		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ベンゾ(a)ピレン	μg/m ³ N				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出~0.0004
臭気濃度		500,000			480	360	330	3,500	140~1,800
塩素	ppm		9.5		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ばいじん中のクロム	mg/m ³ N		0.25		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ばいじん中の砒素	mg/m ³ N				不検出	不検出	-	-	-
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	1		0.1	0	0.00004	0	0	0~0.019

※ 不検出とは、定量下限値未満を示す。
 ※ 硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素及び一酸化炭素は酸素12%換算値である。
 ※ 硫黄酸化物の基準値(法律、都条例)はK値排出基準値を濃度換算して求めた。
 ※ 窒素酸化物基準値(都条例)は総量排出基準値を濃度換算して求めた。
 ※ ふっ素及び塩素の基準値(都条例)は排出基準値を濃度換算して求めた。
 ※ 実施前測定のうちダイオキシン類の測定日は、1号炉は平成19年1月26日、2号炉は平成19年1月25日である。

(2)減温塔入口排ガス

概要：測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。
 また、各測定値は、平成17年度全工場測定値から判断して通常の焼却による出現範囲であった。

調査機関：(株)環境技術研究所

測定項目	単位	実施後(2回目) 平成19年12月10日(1号炉) 平成19年12月11日(2号炉)		実施前 平成18年7月19日(1号炉) 平成19年1月25日(2号炉)		平成17年度 全工場測定値 (参考)
		1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	
ばいじん	g/m ³ N	2.0	11	9.7	9.3	0.62~14
硫黄酸化物	ppm	9	9	6	8	不検出~53
窒素酸化物	ppm	83	79	93	83	24~180
塩化水素	ppm	73	81	97	82	58~710

※ 不検出とは、定量下限値未満を示す。

※ 硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素は酸素12%換算値である。

2 排水測定結果

- 概要：①モデル可燃ごみの焼却後の測定結果は、すべて基準値(法規制値)内であった。
 ②測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。
 また、各測定値は、平成17年度測定値から判断して通常の焼却による出現範囲であった。

調査機関	排水(52項目)	国土地環境(株)
平成17年度	ダイオキシン類	帝人エコ・サイエンス(株)
実施前	排水(52項目)	(株)サンコー環境調査センター
	ダイオキシン類	東京テクニカル・サービス(株)
実施後(2回目)	排水(52項目)	(株)サンコー環境調査センター
	ダイオキシン類	東京テクニカル・サービス(株)

測定項目	単位	基準値	実施後(2回目) 平成19年12月10日	実施前 平成19年4月4日	平成17年度全工場 測定値(参考)
温度	℃	45	19.5	22.1	10.9~41.1
水素イオン濃度(pH)	—	5~9	7.1	7.6	6.7~8.4
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/l	600	1	3	不検出~100
化学的酸素要求量(COD)	mg/l	—	2	2	不検出~46
浮遊物質(SS)	mg/l	600	2	2	不検出~63
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	mg/l	30	不検出	不検出	不検出~2
フェノール類	mg/l	5	不検出	不検出	不検出~0.08
銅	mg/l	3	不検出	不検出	不検出~0.1
亜鉛	mg/l	2	0.02	0.03	不検出~0.48
鉄(溶解性)	mg/l	10	不検出	不検出	不検出~3.6
マンガン(溶解性)	mg/l	10	不検出	不検出	不検出~2.0
総クロム	mg/l	2	不検出	不検出	不検出~0.51
窒素	mg/l	120	12.3	5.81	2.05~23.4
アンモニア性窒素	mg/l	—	3.86	1.06	不検出~10.0
有機体窒素	mg/l	—	4.44	不検出	不検出~17.9
硝酸性窒素	mg/l	—	3.91	4.30	不検出~10.3
亜硝酸性窒素	mg/l	—	0.11	0.45	不検出~8.63
燐	mg/l	16	不検出	不検出	不検出~0.38
沃素消費量	mg/l	220	不検出	3	不検出~83
カドミウム	mg/l	0.1	不検出	不検出	不検出
シアン	mg/l	1	不検出	不検出	不検出~0.07

測定項目	単位	基準値	実施後(2回目) 平成19年12月10日	実施前 平成19年 4月 4日	平成17年度全工場 測定値(参考)
有機磷	mg/ℓ	1	不検出	不検出	不検出
鉛	mg/ℓ	0.1	不検出	不検出	不検出～0.03
六価クロム	mg/ℓ	0.5	不検出	不検出	不検出～0.15
砒素	mg/ℓ	0.1	不検出	不検出	不検出
総水銀	mg/ℓ	0.005	不検出	不検出	不検出～0.001
アルキル水銀	mg/ℓ	検出されないこと	不検出	不検出	不検出
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/ℓ	0.003	不検出	不検出	不検出
トリクロロエチレン	mg/ℓ	0.3	不検出	不検出	不検出
テトラクロロエチレン	mg/ℓ	0.1	不検出	不検出	不検出
ジクロロメタン	mg/ℓ	0.2	不検出	不検出	不検出
四塩化炭素	mg/ℓ	0.02	不検出	不検出	不検出
1,2-ジクロロエタン	mg/ℓ	0.04	不検出	不検出	不検出
1,1-ジクロロエチレン	mg/ℓ	0.2	不検出	不検出	不検出
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/ℓ	0.4	不検出	不検出	不検出
1,1,1-トリクロロエタン	mg/ℓ	3	不検出	不検出	不検出
1,1,2-トリクロロエタン	mg/ℓ	0.06	不検出	不検出	不検出
1,3-ジクロロプロペン	mg/ℓ	0.02	不検出	不検出	不検出
ベンゼン	mg/ℓ	0.1	不検出	不検出	不検出
シマジン	mg/ℓ	0.03	不検出	不検出	不検出
チオベンカルブ	mg/ℓ	0.2	不検出	不検出	不検出
チウラム	mg/ℓ	0.06	不検出	不検出	不検出
セレン	mg/ℓ	0.1	不検出	不検出	不検出
ふっ素	mg/ℓ	8	不検出	不検出	不検出～6.4
ほう素	mg/ℓ	10	0.17	0.74	不検出～5.1
ナトリウム	mg/ℓ	-	350	1,000	490～13,000
カリウム	mg/ℓ	-	15	25	7.3～2,800
カルシウム	mg/ℓ	-	52	55	17～2200
マグネシウム	mg/ℓ	-	5.9	3.9	0.05～76
塩化物イオン	mg/ℓ	-	550	1,600	530～10,000
硫酸イオン	mg/ℓ	-	100	420	74～14,000
シリカ	mg/ℓ	-	17	17	不検出～69
全蒸発残留物	mg/ℓ	-	1,100	3,200	1,500～63,000
ダイオキシン類	pg-TEQ/ℓ	10	0	0.00083	0.00066～4.2

※ 不検出とは、定量下限値未満を示す。

※ 実施前のダイオキシン類測定日は、平成18年7月18日である。

3 不燃物・飛灰処理汚泥分析結果

(1) 含有・溶出試験結果

概要: ①モデル可燃ごみの焼却後の測定結果は、すべて法規制値及び判定基準値を下まわった。

②測定値は、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。

調査機関

実施前: 含有・溶出 (株)サンコー環境調査センター

ダイオキシン類 東京テクニカル・サービス(株)

実施後(2回目): 含有・溶出 (株)サンコー環境調査センター

ダイオキシン類 東京テクニカル・サービス(株)

1 不燃物^{※1}

試料採取	法規制値	実施後(2回目) 平成19年12月10日	実施前 平成19年4月24日	平成17年度 流動床炉工場測定値(参考)
水分(%)	-	不検出	不検出	不検出~20.6
熱しゃく減量(%)	10 ^{※2}	0.1	0.1	不検出~0.5
かさ比重	-	1.4	1.3	0.87~1.56
ダイオキシン類	3(ng-TEQ/g) ^{※3}	0.000064	0.013	0.0000033~0.000099

2 飛灰処理汚泥

試験項目	試験方法 埋立処分に関する判定基準	実施後(2回目) 平成19年12月8日		実施前 平成19年6月28日		平成17年度 全工場測定値(参考)	
		溶出試験 mg/l	含有量 mg/kg(乾)	溶出試験 mg/l	含有量 mg/kg(乾)	溶出試験 mg/l	含有量 mg/kg(乾)
水分(%)	-	-	13.8	-	13.5	-	11.5~59.4
総水銀	0.005以下	不検出	2.1	不検出	2.1	不検出~0.0039	0.51~30
アルキル水銀	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛	0.3以下	0.04	430	0.01	530	不検出~0.12	100~3,100
カドミウム	0.3以下	不検出	8.6	不検出	8.6	不検出~0.01	5.7~93
総クロム	-	-	160	-	190	-	81~580
六価クロム	1.5以下	不検出	-	不検出	-	不検出~0.6	-
有機燐	1以下	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
砒素	0.3以下	不検出	4.3	不検出	4.7	不検出	3.1~39
シアン	1以下	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
PCB	0.003以下	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
銅	-	不検出	770	不検出	830	不検出~0.1	180~880
亜鉛	-	不検出	3,000	不検出	3,200	不検出~15	1,800~15,000
ふっ素	-	0.8	480	1.3	590	不検出~12	160~2,300
ほう素	-	不検出	-	0.02	-	不検出~0.68	-
テトラクロロエチレン	0.1以下	不検出	-	不検出	-	不検出	-
トリクロロエチレン	0.3以下	不検出	-	不検出	-	不検出	-
セレン	0.3以下	不検出	6.5	0.004	1.6	不検出~0.03	不検出~9
熱しゃく減量(%)	10以下 ^{※1}	-	4.1	-	7.1	-	2.5~12.1
かさ比重	-	-	1.0	-	1.0	-	0.99~1.79
水素イオン濃度(pH)	-	12.3	-	12.6	-	9.9~12.7	-
ダイオキシン類	3(ng-TEQ/g) ^{※3}	0.072	-	0.27	-	0.094~0.79	-

※ 不検出とは、定量下限値未満を示す。

※ 特別管理一般廃棄物である飛灰(溶融している場合は溶融飛灰)を処理したもの(飛灰処理汚泥、溶融飛灰処理汚泥、スラグ)は、埋立処分に係る判定基準として「産業廃棄物の埋立処分に係る判定基準」(総理府令第5号)が適用される。

※ 実施前のダイオキシン類の測定日は、平成18年7月18日である。

※1 不燃物とは流動床炉から排出される焼却残さ物に付着している灰を示す。

※2 一般廃棄物である焼却灰、汚水処理汚泥については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則」に定める維持管理の基準及び東京都の処分場における廃棄物の受け入れ基準で、熱しゃく減量が10%以下と定められている。

※3 ダイオキシン類の基準値はダイオキシン類対策特別措置法による。(焼却灰・汚水処理汚泥・飛灰処理汚泥・溶融飛灰処理汚泥・溶融スラグ 3ng-TEQ/g) 豊島清掃工場の飛灰処理汚泥は、ダイオキシン類対策特別措置法に定める方法により処理しているのでこの基準は適用されない。

(2) 含有試験・性状分析結果(非規制対象項目)

概要：不燃物の含有試験・性状分析結果は、環境に直接的な影響を及ぼすものではないが、運転管理指標等を得る目的から分析を行うものである。

調査機関 実施前：(株)サンコー環境調査センター
 実施後(2回目)：(株)サンコー環境調査センター

1 不燃物^{※1} (含有試験)

試料採取	実施後(2回目) 平成19年12月10日	実施前 平成19年4月24日	平成17年度流動床炉 工場測定値(参考)
試験方法 試験項目	含有量 mg/kg(乾)	含有量 mg/kg(乾)	含有量 mg/kg(乾)
総水銀	不検出	不検出	不検出
アルキル水銀	不検出	不検出	不検出
鉛	17	17	1.5~21
カドミウム	不検出	不検出	不検出~2.2
総クロム	不検出	32	不検出~170
有機燐	不検出	不検出	不検出
砒素	不検出	不検出	不検出~1.2
シアン	不検出	不検出	不検出
PCB	不検出	不検出	不検出
銅	600	490	30~1,000
亜鉛	210	310	29~440
ふっ素	16	36	7~130
セレン	不検出	不検出	不検出

2 不燃物^{※1} (性状試験)

試料採取	実施後(2回目) 平成19年12月10日	実施前 平成19年4月24日	平成17年度流動床炉 工場測定値(参考)	
試験方法 試験項目	性状分析 %(乾)	性状分析 %(乾)	性状分析 %(乾)	
ほう素酸化物	B ₂ O ₃	0.06	0.05	不検出~0.03
珪素酸化物	SiO ₂	35.2	28.8	24.5~36.8
ナトリウム酸化物	Na ₂ O	3.13	2.58	1.31~2.74
カリウム酸化物	K ₂ O	1.51	1.26	0.83~1.50
カルシウム酸化物	CaO	35.0	36.1	22.7~32.1
マグネシウム酸化物	MgO	2.51	2.32	0.93~1.72
アルミニウム酸化物	Al ₂ O ₃	8.1	6.9	7.03~10.1
チタン酸化物	TiO ₂	0.91	0.86	0.15~0.64
鉄酸化物	Fe ₂ O ₃	5.11	5.13	2.12~4.62
リン酸化物	P ₂ O ₅	1.71	1.79	1.68~5.41
塩素	Cl	0.25	0.07	0.16~0.85
硫黄	S	0.1	0.1	不検出~0.8
炭素	C	3.08	3.84	1.63~4.15
硫酸イオン	SO ₄ ²⁻	0.2	0.1	不検出~0.8
炭酸イオン	CO ₃ ²⁻	15.0	18.1	8.9~20.8

※ 不検出とは、定量下限値未満を示す。

※1 不燃物とは流動床炉から排出される焼却残さ物に付着している灰を示す。

4 ごみ性状調査結果

概要：①バンカごみ(実際に焼却するごみ)に占める廃プラスチック(皮革、ゴム類含む)の割合は、8.88%であった。

②モデル可燃ごみに占める廃プラスチック(皮革、ゴム類含む)の割合は、15.77%であった。

調査機関 平成17年度 (株)環境科学コーポレーション
 実施前 (株)環境科学コーポレーション
 実施後(2回目) (株)東京環境測定センター

○物理組成

区分 分類項目	実施後(2回目)		実施前	平成17年度
	(H19.12.12)	(H19.12.14)	(H19.6.26)	全工場期別調査値
	バンカごみ 湿ベース	モデル可燃ごみ 湿ベース	バンカごみ 湿ベース	バンカごみ(参考) 湿ベース
可燃物	90.37	82.68	91.85	90.30~95.53
紙類	54.27	37.11	45.27	31.73~77.95
繊維	3.07	5.16	5.67	0.56~10.70
厨芥	20.94	27.65	27.82	6.99~49.49
木草	7.29	6.12	12.02	0.75~16.72
その他可燃物	4.80	6.64	1.07	0.90~4.76
廃プラ等	8.88	15.77	6.90	3.61~7.90
プラスチック類	8.87	15.61	6.64	3.50~7.71
その他	0.01	0.16	0.26	0.02~0.70
不燃物	0.75	1.55	1.25	0.46~2.82
金属	0.35	0.43	0.62	0.16~1.02
ガラス	0.16	0.44	0.36	0.01~0.59
石・陶器	0.00	0.05	0.06	0.00~0.91
その他	0.24	0.63	0.21	0.02~1.56
合計	100.00	100.00	100.00	

※ バンカごみ性状調査は、運転管理指標として焼却時のごみ性状を調査するために実施した。
 ※ モデル可燃ごみ性状調査は、モデル収集搬入ごみの性状を調査するために実施した。

○3成分(水分、可燃分、灰分)、発熱量等

区分	実施後(2回目)		実施前	平成17年度
	(H19.12.12)	(H19.12.14)	(H19.6.26)	全工場期別調査値
	バンカごみ	モデル可燃ごみ	バンカごみ	バンカごみ(参考)
水分(%)	40.39	40.78	38.50	16.87~53.68
可燃分(%)	51.38	51.79	56.01	41.79~76.93
灰分(%)	8.23	7.43	5.49	3.87~6.65
低位発熱量(kJ/kg)(実測値)	11,117	12,821	8,718	6,736~13,469
見掛比重(kg/l)	0.135	0.102	0.139	0.088~0.171
炭素(%)	24.43	26.68	25.692	20.939~36.510
水素(%)	3.49	3.79	4.404	3.195~5.861
窒素(%)	0.47	0.55	0.414	0.218~1.128
酸素(%)	22.63	20.44	25.424	17.429~33.860
燃焼性硫黄(%)	0.21	0.18	0.011	0.001~0.028
揮発性塩素(%)	0.15	0.15	0.073	0.027~0.417

○重金属含有量分析結果(乾電池、蛍光灯類を除く)

分類項目		単位:mg/kg (湿ベース)								
		カドミウム	鉛	亜鉛	総クロム	砒素	セレン	総水銀	リチウム	
実施後 (2回目)	H19.12.12 バンカごみ	紙類	0.10	不検出	27	2.6	不検出	不検出	0.011	3.4
		厨芥	不検出	不検出	10	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		その他可燃物	0.08	不検出	38	12	不検出	不検出	0.007	不検出
		廃プラ等	0.63	5.6	273	6.7	不検出	不検出	0.028	不検出
		不燃物	0.10	2.0	10	42	0.28	不検出	0.008	不検出
	H19.12.14 モデル 可燃ごみ	紙類	0.08	不検出	49	2.6	不検出	不検出	0.005	4.7
		厨芥	不検出	不検出	6	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		その他可燃物	8.50	不検出	40	2.5	不検出	不検出	0.026	不検出
		廃プラ等	0.09	不検出	71	2.3	不検出	不検出	0.005	1.4
		不燃物	0.54	3.1	5	54	不検出	不検出	不検出	1.1
実施前	H19.2.13 バンカごみ	紙類	不検出	6.0	29	不検出	0.13	不検出	不検出	不検出
		厨芥	不検出	不検出	8	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		その他可燃物	不検出	不検出	58	7.7	0.10	不検出	不検出	不検出
		廃プラ等	不検出	92	110	20	0.13	不検出	不検出	不検出
		不燃物	不検出	不検出	92	19	2.0	不検出	不検出	不検出
平成17年度 全工場年度 代表値バンカ ごみ(参考)		紙類	~0.85	~12	14~89	~80	~0.22	不検出	~0.07	~4.2
		厨芥	不検出	不検出	3~12	不検出	~0.28	不検出	~0.06	不検出
		その他可燃物	~5.3	~100	21~1,800	~160	~0.36	不検出	~1.1	不検出
		廃プラ等	~1.5	~35	36~480	~15	~0.36	不検出	~0.36	~3.6
		不燃物	~47	~81	2~1,200	~240	~17	不検出	~0.03	~4.4

※ 不検出とは、定量下限値未満を示す。

5 周辺大気環境調査結果

(1) 周辺大気調査(ダイオキシン類を除く)

概要：測定値は、実施前の稼動時と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。

調査機関：株式会社伊藤公害調査研究所(実施後・停止時)
 : グリーンブルー(株)(実施前)
 実施後(2回目)：平成19年12月10日～15日
 実施前：平成18年6月26日～7月1日
 停止時：平成19年5月21日～26日

調査項目	単位	区分	豊島 清掃工場	池袋本町 児童館	巣鴨北 中学校	巣鴨第一 児童館	千登世橋 教育文化 センター	池袋第三 小学校	長崎健康 相談所	高松 小学校	平均値
浮遊粉じん	mg/m ³	稼動時(2回目)	0.045	0.043	0.048	0.047	0.049	0.047	0.043	0.053	0.047
		稼動時(実施前)	0.083	0.078	0.083	0.074	0.079	0.077	0.078	0.075	0.078
		停止時	0.058	0.052	0.061	0.050	0.051	0.051	0.053	0.068	0.056
浮遊粉じん中の鉛	μg/m ³	稼動時(2回目)	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		稼動時(実施前)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		停止時	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
浮遊粉じん中のカドミウム	μg/m ³	稼動時(2回目)	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		稼動時(実施前)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		停止時	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	不検出	0.001
硫酸化合物	ppm	稼動時(2回目)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002
		稼動時(実施前)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
		停止時	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
窒素酸化物	ppm	稼動時(2回目)	0.043	0.036	0.043	0.044	0.035	0.034	0.035	0.038	0.039
		稼動時(実施前)	0.054	0.057	0.052	0.053	0.060	0.048	0.056	0.054	0.054
		停止時	0.046	0.040	0.040	0.040	0.043	0.034	0.039	0.035	0.040
一酸化窒素	ppm	稼動時(2回目)	0.014	0.010	0.013	0.013	0.009	0.008	0.012	0.012	0.011
		稼動時(実施前)	0.016	0.017	0.015	0.016	0.016	0.014	0.018	0.017	0.016
		停止時	0.018	0.014	0.014	0.014	0.017	0.012	0.015	0.014	0.015
二酸化窒素	ppm	稼動時(2回目)	0.030	0.026	0.030	0.031	0.027	0.026	0.023	0.026	0.027
		稼動時(実施前)	0.037	0.040	0.037	0.037	0.043	0.035	0.038	0.038	0.038
		停止時	0.028	0.026	0.026	0.026	0.026	0.022	0.024	0.021	0.025
塩化水素	ppm	稼動時(2回目)	0.004	0.005	0.003	0.003	0.004	0.005	0.003	0.004	0.004
		稼動時(実施前)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002
		停止時	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.003	0.006	0.002	0.005
アンモニア	ppm	稼動時(2回目)	0.007	0.007	0.007	0.005	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007
		稼動時(実施前)	0.009	0.008	0.008	0.010	0.010	0.011	0.007	0.008	0.009
		停止時	0.008	0.004	0.004	0.006	0.008	0.003	0.005	0.003	0.005
アルデヒド	ppm	稼動時(2回目)	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003
		稼動時(実施前)	0.016	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.015	0.015
		停止時	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.005	0.006	0.005	0.007
全炭化水素	ppm	稼動時(2回目)	2.2	2.1	2.2	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0	2.1
		稼動時(実施前)	3.6	2.5	3.3	3.3	2.7	2.6	3.4	3.5	3.1
		停止時	3.6	2.3	2.3	2.4	2.2	2.5	2.5	2.6	2.6
水銀	μg/m ³	稼動時(2回目)	0.0028	0.0027	0.0027	0.0027	0.0030	0.0029	0.0027	0.0028	0.0028
		稼動時(実施前)	0.0026	0.0022	0.0020	0.0023	0.0023	0.0023	0.0024	0.0027	0.0024
		停止時	0.0027	0.0015	0.0018	0.0021	0.0018	0.0021	0.0015	0.0022	0.0019

※ 不検出とは、定量下限値未満を示す。

※ 測定地点「池袋本町児童館」については平成19年度に「文成小学校」から変更になった。

(2) 周辺大気中のダイオキシン類調査結果

- 概要：①東京都環境局が実施した「東京都内環境大気中のダイオキシン類の調査結果（速報値）」のうち、23区内の調査結果（平成18年度）は、最大0.23 pg-TEQ/m³、最小0.014 pg-TEQ/m³、平均0.064 pg-TEQ/m³であり、今回の調査結果は通常の出現範囲にある。
- ②豊島清掃工場煙突からのダイオキシン類排出状況と調査日の気象条件から大気拡散シミュレーションを行ったところ、周辺大気環境に与える影響は最大で0.000000043 pg-TEQ/m³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豊島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。

- 1 調査年月日：平成19年12月10日（月）～12月17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2か所の計3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18年2月）
- 4 調査機関：サンプリング 株式会社 伊藤公害調査研究所
分析 東京テクニカル・サービス株式会社
- 5 調査結果

	調査場所	所在地	ダイオキシン類の調査結果 (pg-TEQ/m ³)
1	豊島清掃工場	豊島区上池袋 2-5-1	0.086
2	豊島区立 池袋本町児童館	豊島区池袋本町 3-9-4	0.087
3	千登世橋教育文化センター	豊島区雑司が谷 3-1-7	0.082

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
晴後曇	曇後雨後曇	晴後曇後雨	雨後曇後晴	晴	晴	晴後曇後晴

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
9.1℃	56%	9.5mm	東南東	1.0m/s

（注）雨量は7日間の合計値を示し、風向は最多出現を示す。

II 運転データ結果

1 自動測定装置計測結果

概要：モデル可燃ごみの焼却後の自動測定装置計測結果は、すべて法規制値及び自己規制値を下まわった。

		自動測定装置計測												
		ばいじん		硫黄酸化物		窒素酸化物		塩化水素		一酸化炭素		酸素		
		1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	
法規制値		0.08g/m ³ N ^{※1}		41ppm ^{※1}		250ppm ^{※1}		430ppm ^{※1}		100ppm ^{※2}		—% ^{※3}		
自己規制値		0.02g/m ³ N		20ppm		60ppm		15ppm		—		—%		
実施前	4月	最大	0.00	0.00	0	0	38	39	0.0	0.0	56	59	11.0	10.9
		最小	0.00	0.00	0	0	27	23	0.0	0.0	0	4	10.1	9.6
		平均	0.00	0.00	0	0	33	32	0.0	0.0	9	13	10.5	10.2
	6月	最大	0.00	—	0	—	37	—	0.0	—	93	—	11.3	—
		最小	0.00	—	0	—	20	—	0.0	—	0	—	10.1	—
		平均	0.00	—	0	—	32	—	0.0	—	10	—	10.8	—
第三者機関の測定期間	11月	最大	0.00	0.00	0	0	41	36	0.0	0.0	63	50	11.1	10.2
		最小	0.00	0.00	0	0	26	27	0.0	0.0	0	0	10.2	9.0
		平均	0.00	0.00	0	0	33	32	0.0	0.0	7	5	10.7	9.8
	12月	最大	0.00	0.00	0	0	40	37	0.0	0.0	69	44	11.6	10.7
		最小	0.00	0.00	0	0	20	11	0.0	0.0	2	5	10.1	9.2
		平均	0.00	0.00	0	0	32	32	0.0	0.0	7	10	10.5	9.8
12/10(月)	最大	0.00	0.00	0	0	35	36	0.0	0.0	21	28	10.9	10.1	
	最小	0.00	0.00	0	0	26	27	0.0	0.0	3	7	10.6	9.6	
	平均	0.00	0.00	0	0	32	33	0.0	0.0	7	11	10.7	9.8	
12/11(火)	最大	0.00	0.00	0	0	36	36	0.0	0.0	23	22	10.7	10.1	
	最小	0.00	0.00	0	0	28	26	0.0	0.0	4	7	10.4	9.5	
	平均	0.00	0.00	0	0	33	32	0.0	0.0	7	9	10.6	9.8	
12/12(水)	最大	0.00	0.00	0	0	36	37	0.0	0.0	17	10	10.7	9.8	
	最小	0.00	0.00	0	0	27	29	0.0	0.0	4	6	10.4	9.6	
	平均	0.00	0.00	0	0	33	32	0.0	0.0	6	8	10.5	9.7	
12/13(木)	最大	0.00	0.00	0	0	35	34	0.0	0.0	24	20	10.5	9.8	
	最小	0.00	0.00	0	0	27	28	0.0	0.0	4	7	10.2	9.6	
	平均	0.00	0.00	0	0	32	31	0.0	0.0	9	10	10.4	9.7	
12/14(金)	最大	0.00	0.00	0	0	36	35	0.0	0.0	35	31	10.5	9.8	
	最小	0.00	0.00	0	0	28	28	0.0	0.0	3	7	10.3	9.5	
	平均	0.00	0.00	0	0	32	32	0.0	0.0	9	11	10.4	9.7	
12/15(土)	最大	0.00	0.00	0	0	36	35	0.0	0.0	18	23	10.8	9.8	
	最小	0.00	0.00	0	0	29	29	0.0	0.0	2	7	10.4	9.5	
	平均	0.00	0.00	0	0	33	32	0.0	0.0	6	10	10.5	9.7	
12/16(日)	最大	0.00	0.00	0	0	37	37	0.0	0.0	6	24	10.8	9.9	
	最小	0.00	0.00	0	0	26	29	0.0	0.0	2	6	10.4	9.5	
	平均	0.00	0.00	0	0	32	32	0.0	0.0	4	9	10.6	9.7	
12/17(月)	最大	0.00	0.00	0	0	38	36	0.0	0.0	22	25	10.7	9.9	
	最小	0.00	0.00	0	0	27	28	0.0	0.0	3	7	10.4	9.6	
	平均	0.00	0.00	0	0	32	32	0.0	0.0	7	10	10.6	9.8	

※1 ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素の法規制値は、大気汚染防止法の排出基準値である。

※2 一酸化炭素の法規制値は廃棄物の処理及び清掃に関する法律の維持管理基準値である。

※3 酸素濃度は規制の対象外である。

※ 計測値の最大・最小値は1時間平均値を示す。

※ 1号炉は、緊急点検及び中間点検（9月20日～11月5日、11月12日～22日）のため、11月は14日間、12月は31日間の稼働した日数で平均値を算出した。

※ 2号炉は、プラント緊急停止及び中間点検（9月19日～11月6日、11月17日～29日）のため、11月は11日間、12月は31日間の稼働した日数で平均値を算出した。

2 各種運転データ

概要：各運転データは、実施前と同程度であり、モデル可燃ごみを焼却した影響は見られなかった。

	焼却量		蒸気量		過熱器出口 蒸気圧力		燃焼ガス温度		集じん器入口 排ガス温度		燃焼空気量		排ガス量		発電量
	t/d	t/d	t/h	t/h	MPa	MPa	℃	℃	℃	℃	m ³ N/h	m ³ N/h	m ³ N/h	m ³ N/h	
	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	—
法規制値等	200t		—		—		800以上		200以下		—		—		—
管理値	—		—		3.63以下		850以上		170以下		—		—		—
4月平均	191.91	199.91	24.2	24.6	3.07	3.08	880	873	153	154	40,000	38,900	45,400	44,900	4,149
6月平均	192.55	0.00	22.7	—	3.07	—	873	—	154	—	38,700	—	41,000	—	1,704
11月平均	197.80	199.33	24.0	24.1	3.08	3.09	875	864	153	154	39,300	38,600	42,300	45,300	3,329
12月平均	195.51	195.68	24.3	24.4	3.07	3.09	879	869	153	154	39,200	38,400	42,400	45,500	5,515
12/10(月)	195.10	196.94	23.7	24.7	3.07	3.10	881	878	154	154	38,700	38,100	41,600	45,400	5,538
12/11(火)	197.81	197.22	25.1	24.7	3.06	3.10	886	866	153	153	41,000	38,700	43,800	45,800	5,655
12/12(水)	198.47	197.52	24.6	25.0	3.07	3.08	881	872	153	154	40,100	39,500	43,000	46,700	5,639
12/13(木)	199.12	196.91	24.9	24.1	3.09	3.09	878	865	153	154	40,700	38,400	44,000	45,300	5,506
12/14(金)	196.43	194.52	24.1	24.0	3.07	3.09	885	875	153	154	39,000	38,200	41,600	45,100	5,473
12/15(土)	197.70	199.96	24.7	24.6	3.07	3.08	885	875	153	154	40,200	39,200	42,800	45,900	5,608
12/16(日)	198.20	195.65	24.3	24.4	3.07	3.09	872	866	154	154	39,900	39,100	42,400	46,000	5,301
12/17(月)	196.67	198.18	24.4	24.2	3.07	3.08	875	866	153	154	39,800	38,600	42,400	45,300	5,484

	薬剤使用量				電力 使用量	焼却炉バーナー都市ガス 使用量
	活性炭		消石灰			
	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d	kWh/h	m ³ /d
	1号炉	2号炉	1号炉	2号炉	—	—
4月平均	115	120	192	196	2,894	11
6月平均	115	—	192	—	2,233	49
11月平均	118	118	186	183	2,684	4
12月平均	119	118	187	184	3,335	20
12/10(月)	119	118	187	184	3,342	9
12/11(火)	119	119	187	184	3,384	0
12/12(水)	119	119	187	184	3,367	0
12/13(木)	119	119	187	184	3,357	0
12/14(金)	119	119	187	184	3,293	13
12/15(土)	119	118	187	184	3,346	1
12/16(日)	119	118	187	183	3,230	9
12/17(月)	119	118	186	183	3,323	0

※ 1号炉は、緊急点検及び中間点検（9月20日～11月5日、11月12日～22日）のため、11月は14日間、12月は31日間の稼働した日数で平均値を算出した。

※ 2号炉は、プラント緊急停止及び中間点検（9月19日～11月6日、11月17日～29日）のため、11月は11日間、12月は31日間の稼働した日数で平均値を算出した。

※ 燃焼空気量は、一次空気及び二次空気の合計量である。

※ 蒸気量・過熱器出口蒸気圧力・燃焼ガス温度・集じん器入口排ガス温度・燃焼空気量・排ガス量・発電量・電力使用量は、1時間平均値、その他は、日平均値である。

※ 焼却炉バーナー都市ガス使用量は、各炉とも立上げ・下げ時の使用量を除いている。

5 新たな収集体制と経費

(1) ごみ量変化に基づく収集運搬体制予測

平成 20 年度の予測

年間ごみ量	現状 (17 年度)	実施方針予測	モデル結果
年間ごみ量	72,911 t	59,540 t	59,793 t
収集体制	33 組 (38 台)	27 組 (27 台)	28 組

※この予測では、ごみ量以外の収集運搬体制に影響する要因（不燃中継施設への搬入時間制限による影響等）を考慮していません。

(2) 収集経費の削減見込み額（平年度ベース）

単位：千円

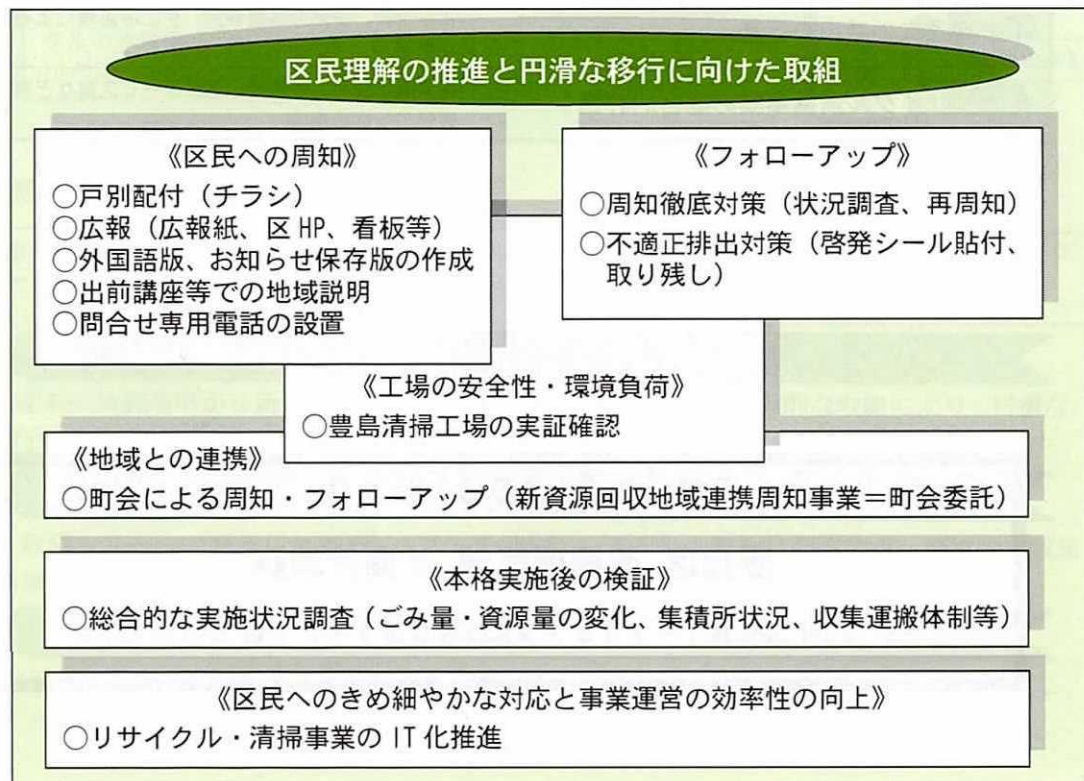
区分	実施方針	モデル結果	削減額	備考
算出根拠	27 組 27 台	28 組 33 台		
収集車両	約 120,000	約 30,000	△90,000	○ごみ量以外の影響の検証が不十分なため、現行のダブル作業（5 台）を前提に算出
作業人員	約 105,000	約 91,000	△14,000	○ごみ量予測が増加し、作業体制が 1 組増加したため
計	約 225,000	約 121,000	△104,000	

(3) 資源回収にともなう経費増の見込み額（平年度ベース）

単位：千円

区分	実施方針	モデル結果	増加額	備考
資源拡充	約 150,000	約 150,000	0	

6 本格実施に向けた取組



7 今後のプラン実施スケジュール

	20年4月 / 5月 / 6月 / 7月 / 8月 / 9月 / 10月 / 11月 / 12月 / 21年1~3月
区民周知	<ul style="list-style-type: none"> ・広報紙、HP(5月) ・広報特集号、HP・地域説明会(6月) ・戸別配付(7月~) ・広報紙、HP(9月) ・出前講座等(随時) <ul style="list-style-type: none"> ・「新たな資源回収・ごみの分け方・出し方」保存版発行(2月)
フォローアップ	・フォローアップ(10月~)
豊島清掃工場 実証確認	<ul style="list-style-type: none"> ・実証確認1回(7月)……………報告 ・実証確認2回(10月)……………報告
地域連携事業	<ul style="list-style-type: none"> ・戸別配付(7月~) ・フォローアップ(10月~)
実施後検証	<ul style="list-style-type: none"> ・集積所調査(10月~) ・ごみ量、資源量の調査(10月~) ・収集運搬体制の検証(11月) ・専用電話の設置(9月~期間限定)
IT化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・委託契約(6月) ・システム稼働(3月)

8 今後のリサイクル・清掃事業の課題

1	関連施設の再編成	不燃ごみ施設の約半数の廃止による再編成等
2	容器包装プラスチックの更なる資源化	容器包装リサイクル法に基づく資源回収の検討
3	ごみ減量の推進	事業系ごみの資源化、3R等の取組の充実
4	資源有効活用の促進	ごみ焼却、排熱の高度利用、生ごみ処理による発電の研究など
5	リサイクル清掃事業の総合的評価	経済面に加え、環境面、区民サービス面など事業全体の評価の仕組の構築

平成20(2008)年4月

豊島区 清掃環境部 計画管理課

TEL3981-1142・FAX3981-6207