

# 破碎ごみ処理施設

## 平成27年度環境測定結果

---

1	排ガス測定結果	1
(1)	煙突排ガス	1
(2)	煙道排ガス	2
2	排水測定結果	3
3	焼却灰等測定結果	5
(1)	不燃物（含有・性状試験）	5
(2)	飛灰処理汚泥（含有・溶出試験）	6
4	周辺大気環境調査結果	7
5	試料採取日一覧	8
(参考)	測定項目及び測定箇所	9
(参考)	定量下限値一覧	10

---

平成28年6月

東京二十三区清掃一部事務組合

# 1 排ガス測定結果

## (1) 煙突排ガス

測定結果の概要：排ガスの測定結果は、すべて法基準値及び自己規制値を下まわりました。

調査機関：(株)環境技術研究所

測定項目	単位	基準値			測定値	全工場 測定値
		法律	都条例	自己 規制値		
ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.08	0.08	0.01	不検出	不検出
硫黄酸化物	ppm	52	-	20	不検出	不検出～9
窒素酸化物	ppm	89	-	50	26～39	15～53
塩化水素	ppm	430	-	15	不検出	不検出～12
一酸化炭素	ppm	-	-	-	19～39	不検出～39
ばいじん中の鉛	mg/m <sup>3</sup> N	-	10	-	不検出	不検出
ばいじん中のカドミウム	mg/m <sup>3</sup> N	-	1	-	不検出	不検出
ばいじん中の亜鉛	mg/m <sup>3</sup> N	-	-	-	不検出	不検出～0.003
ばいじん中のマンガン	mg/m <sup>3</sup> N	-	-	-	不検出	不検出～0.002
ばいじん中の総水銀	mg/m <sup>3</sup> N	-	-	-	不検出	不検出
二酸化窒素	ppm	-	-	-	2.1	0.7～7.0
アンモニア	ppm	-	-	-	不検出	不検出～8.0
アルデヒド	ppm	-	-	-	0.88	不検出～1.4
シアン	ppm	-	-	-	不検出	不検出
全炭化水素	ppm	-	-	-	0.5	0.5～36
塩化ビニルモノマー	ppm	-	-	-	不検出	不検出
フタル酸エステル	mg/m <sup>3</sup> N	-	-	-	不検出	不検出
ポリ塩化ビフェニル	mg/m <sup>3</sup> N	-	-	-	不検出	不検出
総水銀	mg/m <sup>3</sup> N	-	-	0.05	不検出	不検出～0.005
有機水銀	mg/m <sup>3</sup> N	-	-	-	不検出	不検出
ふっ素	ppm	-	10	-	不検出	不検出
ベンゾ(a)ピレン	μg/m <sup>3</sup> N	-	-	-	不検出	不検出
臭気濃度	-	3200	-	-	860	330～3200
塩素	ppm	-	9.5	-	不検出	不検出
ばいじん中のクロム	mg/m <sup>3</sup> N	-	0.25	-	不検出	不検出
ばいじん中の砒素	mg/m <sup>3</sup> N	-	-	-	不検出	不検出

注1 不検出とは、定量下限値未満を示します。

注2 ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、一酸化炭素、二酸化窒素、アンモニア及び総水銀は酸素濃度12%換算値です。

注3 硫黄酸化物の基準値（法律）は、日総量規制基準値を濃度換算して求めました。窒素酸化物の基準値（法律）は、総量規制基準値を濃度換算して求めました。

注4 ふっ素及び塩素の基準値（都条例）は、規制基準値を濃度換算して求めました。

注5 ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物及び臭気濃度の基準値は、工場ごとに異なります。

## (2) 煙道排ガス

調査機関：(株)環境技術研究所

測定項目	単位	測定値	全工場 測定値
ばいじん	$\text{g/m}^3\text{N}$	<b>4.8~6.7</b>	1.1~15
硫黄酸化物	ppm	<b>不検出~2</b>	不検出~34
窒素酸化物	ppm	<b>88~110</b>	24~280
塩化水素	ppm	<b>170~240</b>	59~280

注1 不検出とは、定量下限値未満を示します。

注2 硫黄酸化物、窒素酸化物及び塩化水素は酸素濃度12%換算値です。

注3 ばいじん、硫黄酸化物及び塩化水素は減温塔入口で、窒素酸化物は脱硝設備入口で測定した結果です。

## 2 排水測定結果 (1/2)

測定結果の概要：排水の測定結果は、すべて法基準値内でした。

調査機関：ユーロフィン日本環境株

測定項目	単位	基準値	測定値	全工場測定値
温度	℃	45未満	13.2~43.1	12.6~43.1
水素イオン濃度 (pH)	-	5を超え9未満	7.5~8.0	6.9~8.3
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	600未満	1~4	不検出~110
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	-	2~9	不検出~50
浮遊物質質量 (SS)	mg/L	600未満	不検出~2	不検出~46
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	mg/L	30以下	不検出	不検出~2
フェノール類	mg/L	5以下	不検出	不検出~0.08
銅	mg/L	3以下	不検出~0.02	不検出~0.22
亜鉛	mg/L	2以下	不検出~0.01	不検出~0.08(4.3)
鉄(溶解性)	mg/L	10以下	不検出	不検出~7.1
マンガン(溶解性)	mg/L	10以下	不検出	不検出~1.2
総クロム	mg/L	2以下	不検出	不検出~0.12
窒素	mg/L	120未満	3.5~15	2.3~21
アンモニア性窒素	mg/L	-	不検出~7.4	不検出~9.6
有機体窒素	mg/L	-	不検出~1.8	不検出~14
硝酸性窒素	mg/L	-	1.9~10	不検出~14
亜硝酸性窒素	mg/L	-	不検出~7.1	不検出~7.1
燐	mg/L	16未満	不検出	不検出~0.32
沃素消費量	mg/L	220未満	不検出~4	不検出~130
カドミウム	mg/L	0.03以下*	不検出	不検出~0.030
シアン	mg/L	1以下	不検出	不検出~0.15
有機燐	mg/L	1以下	不検出	不検出
鉛	mg/L	0.1以下	不検出	不検出~0.01
六価クロム	mg/L	0.5以下	不検出	不検出~0.10
砒素	mg/L	0.1以下	不検出	不検出
総水銀	mg/L	0.005以下	不検出	不検出
アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出

## 2 排水測定結果 (2/2)

測定項目	単位	基準値	測定値	全工場測定値
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/L	0.003以下	不検出	不検出
トリクロロエチレン	mg/L	0.3以下	不検出	不検出
テトラクロロエチレン	mg/L	0.1以下	不検出	不検出
ジクロロメタン	mg/L	0.2以下	不検出	不検出
四塩化炭素	mg/L	0.02以下	不検出	不検出
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04以下	不検出	不検出
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1以下	不検出	不検出
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4以下	不検出	不検出
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3以下	不検出	不検出
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06以下	不検出	不検出
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02以下	不検出	不検出
ベンゼン	mg/L	0.1以下	不検出	不検出
1,4-ジオキサン	mg/L	0.5以下	不検出	不検出～0.05
シマジン	mg/L	0.03以下	不検出	不検出
チオベンカルブ	mg/L	0.2以下	不検出	不検出
チウラム	mg/L	0.06以下	不検出	不検出
セレン	mg/L	0.1以下	不検出	不検出
ふっ素	mg/L	15以下	0.07～0.21	不検出～1.8
ほう素	mg/L	230以下	0.16～9.2	0.09～9.2
ナトリウム	mg/L	-	2100～3800	370～8400
カリウム	mg/L	-	5.2～13	5.2～740
カルシウム	mg/L	-	150～200	6.0～510
マグネシウム	mg/L	-	4.3～6.3	0.24～15
塩化物イオン	mg/L	-	3200～5900	590～12000
硫酸イオン	mg/L	-	94～110	56～3800
シリカ	mg/L	-	9～19	不検出～19
全蒸発残留物	mg/L	-	5700～10000	1100～23000

注1 不検出とは、定量下限値未満を示します。

注2 基準値は、下水道法施行令及び東京都下水道条例による下水排除基準を示します。

注3 ふっ素及びほう素の基準値は、工場ごとに異なります。

注4 水質の一時的な変動による基準値の超過は（ ）内に記載しました。

※ 平成27年11月30日以前の基準値は「0.1以下」です。

### 3 焼却灰等測定結果

測定結果の概要：焼却灰等の測定結果は、すべて法基準値及び判定基準値を下まわりました。

#### (1) 不燃物<sup>※1</sup> (含有・性状試験)

調査機関：富士産業株

測定項目	単位	基準値	測定値	全工場測定値	
水分	%	-	不検出	不検出～3.8	
熱しゃく減量	%	10 <sup>※2</sup>	不検出	不検出～0.6	
かさ比重	-	-	1.5～1.6	1.1～1.6	
含有試験	総水銀	mg/kg	-	不検出	不検出～0.007
	アルキル水銀	mg/kg	-	不検出	不検出
	鉛	mg/kg	-	5.3～99	4.7～99
	カドミウム	mg/kg	-	不検出～0.4	不検出～1.1
	総クロム	mg/kg	-	不検出～62	不検出～62
	有機燐	mg/kg	-	不検出	不検出
	砒素	mg/kg	-	不検出～1.6	不検出～1.6
	シアン	mg/kg	-	不検出	不検出
	ポリ塩化ビフェニル	mg/kg	-	不検出	不検出
	銅	mg/kg	-	72～1100	72～18000
	亜鉛	mg/kg	-	83～1400	83～4600
	ふっ素	mg/kg	-	不検出～42	不検出～42
	セレン	mg/kg	-	不検出	不検出
性状試験	ほう素酸化物(B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	%	-	0.08～0.10	0.04～0.22
	珪素酸化物(SiO <sub>2</sub> )	%	-	55～65	37～65
	ナトリウム酸化物(Na <sub>2</sub> O)	%	-	8.2～10	4.3～10
	カリウム酸化物(K <sub>2</sub> O)	%	-	1.1～1.2	1.1～1.9
	カルシウム酸化物(CaO)	%	-	7.0～8.7	7.0～21
	マグネシウム酸化物(MgO)	%	-	2.8～3.4	1.1～3.4
	アルミニウム酸化物(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	%	-	5.4～7.4	5.4～12
	チタン酸化物(TiO <sub>2</sub> )	%	-	0.23～0.30	0.20～0.37
	鉄酸化物(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	%	-	0.86～6.7	0.86～6.7
	燐酸化物(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	%	-	0.06～0.07	0.06～1.2
	塩素(Cl)	%	-	0.15～0.18	0.15～0.75
	硫黄(S)	%	-	不検出～0.2	不検出～0.4
	炭素(C)	%	-	0.13～0.20	0.13～2.7
	硫酸イオン(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	%	-	0.2～0.4	0.2～1.0
	炭酸イオン(CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	%	-	不検出～0.5	不検出～14

注 不検出とは、定量下限値未満を示します。

※1 不燃物とは流動床式焼却炉（渋谷、豊島、世田谷及び破碎ごみ処理施設）から排出される焼却残さ物です。

※2 基準値は、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です。

(2) 飛灰処理汚泥（含有・溶出試験）

調査機関：富士産業㈱

測定項目		単位	基準値	測定値	全工場測定値
水分		%	-	13.0~18.7	13.0~27.1
かさ比重		-	-	1.7~2.0	0.90~2.0
含有試験	総水銀	mg/kg	-	2.2~8.6	1.7~13
	アルキル水銀	mg/kg	-	不検出	不検出
	鉛	mg/kg	-	2100~3300	290~3300
	カドミウム	mg/kg	-	28~38	21~170
	総クロム	mg/kg	-	410~480	72~1900
	有機燐	mg/kg	-	不検出	不検出
	砒素	mg/kg	-	4.9~8.2	4.3~19
	シアン	mg/kg	-	不検出	不検出
	ポリ塩化ビフェニル	mg/kg	-	不検出	不検出
	銅	mg/kg	-	14000~19000	320~19000
	亜鉛	mg/kg	-	19000~22000	3400~22000
	ふっ素	mg/kg	-	200~490	200~1400
	セレン	mg/kg	-	0.9~1.5	0.6~2.6
溶出試験	総水銀	mg/L	0.005以下	不検出	不検出~0.0016
	アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出
	鉛	mg/L	0.3以下	不検出~0.06	不検出~0.08
	カドミウム	mg/L	0.09以下※	不検出	不検出
	六価クロム	mg/L	1.5以下	不検出	不検出~0.06
	有機燐	mg/L	-	不検出	不検出
	砒素	mg/L	0.3以下	不検出	不検出
	シアン	mg/L	-	不検出	不検出
	ポリ塩化ビフェニル	mg/L	-	不検出	不検出
	銅	mg/L	-	不検出~0.4	不検出~0.4
	亜鉛	mg/L	-	不検出	不検出~6.0
	ふっ素	mg/L	-	1.1~2.8	0.6~5.4
	ほう素	mg/L	-	2.0~3.6	不検出~3.6
	テトラクロロエチレン	mg/L	-	不検出	不検出
	トリクロロエチレン	mg/L	-	不検出	不検出
	セレン	mg/L	0.3以下	不検出	不検出~0.04
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.5以下	不検出	不検出
水素イオン濃度 (pH)	-	-	9.1~9.8	9.1~12.6	

注1 不検出とは、定量下限値未満を示します。

注2 溶出試験の基準値は、埋立処分に係る判定基準である「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令」（昭和48年総理府令第5号）が適用されます。

※ 平成28年3月14日以前の基準値は「0.3以下」です。

## 4 周辺大気環境調査結果

調査結果の概要：周辺大気環境調査結果は、通常の大気中の出現範囲でした。

調査機関：株伊藤公害調査研究所  
 調査日(稼働時)：平成27年8月3日～8日  
 (停止時)：平成27年7月13日～18日

調査項目	単位	区分	中防処理施設 管理事務所	城南島 海浜公園	フェリーふ頭 公園	若洲海浜公園 管理事務所	平均値
浮遊粉じん	mg/m <sup>3</sup>	稼働時	0.056	0.040	0.056	0.032	0.046
		停止時	0.050	0.040	0.048	0.027	0.041
浮遊粉じん中 の鉛	μg/m <sup>3</sup>	稼働時	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		停止時	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
浮遊粉じん中 のカドミウム	μg/m <sup>3</sup>	稼働時	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		停止時	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
硫黄酸化物	ppm	稼働時	不検出	不検出	0.002	不検出	0.001
		停止時	不検出	不検出	0.002	不検出	不検出
窒素酸化物	ppm	稼働時	0.019	0.008	0.033	0.023	0.021
		停止時	0.023	0.022	0.025	0.010	0.020
一酸化窒素	ppm	稼働時	0.010	0.002	0.016	0.011	0.010
		停止時	0.011	0.010	0.013	0.005	0.010
二酸化窒素	ppm	稼働時	0.010	0.006	0.017	0.012	0.011
		停止時	0.012	0.012	0.012	0.005	0.010
塩化水素	ppm	稼働時	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003
		停止時	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
アンモニア	ppm	稼働時	0.006	0.006	0.004	0.006	0.006
		停止時	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004
アルデヒド	ppm	稼働時	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
		停止時	0.001	0.001	0.001	不検出	0.001
全炭化水素	ppm	稼働時	1.9	1.8	1.8	1.9	1.8
		停止時	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
水銀	μg/m <sup>3</sup>	稼働時	0.0026	0.0017	0.0016	0.0015	0.0019
		停止時	0.0026	0.0016	0.0018	0.0015	0.0019

注1 不検出とは、定量下限値未満を示します。

注2 測定値は季節、気象により変動します。



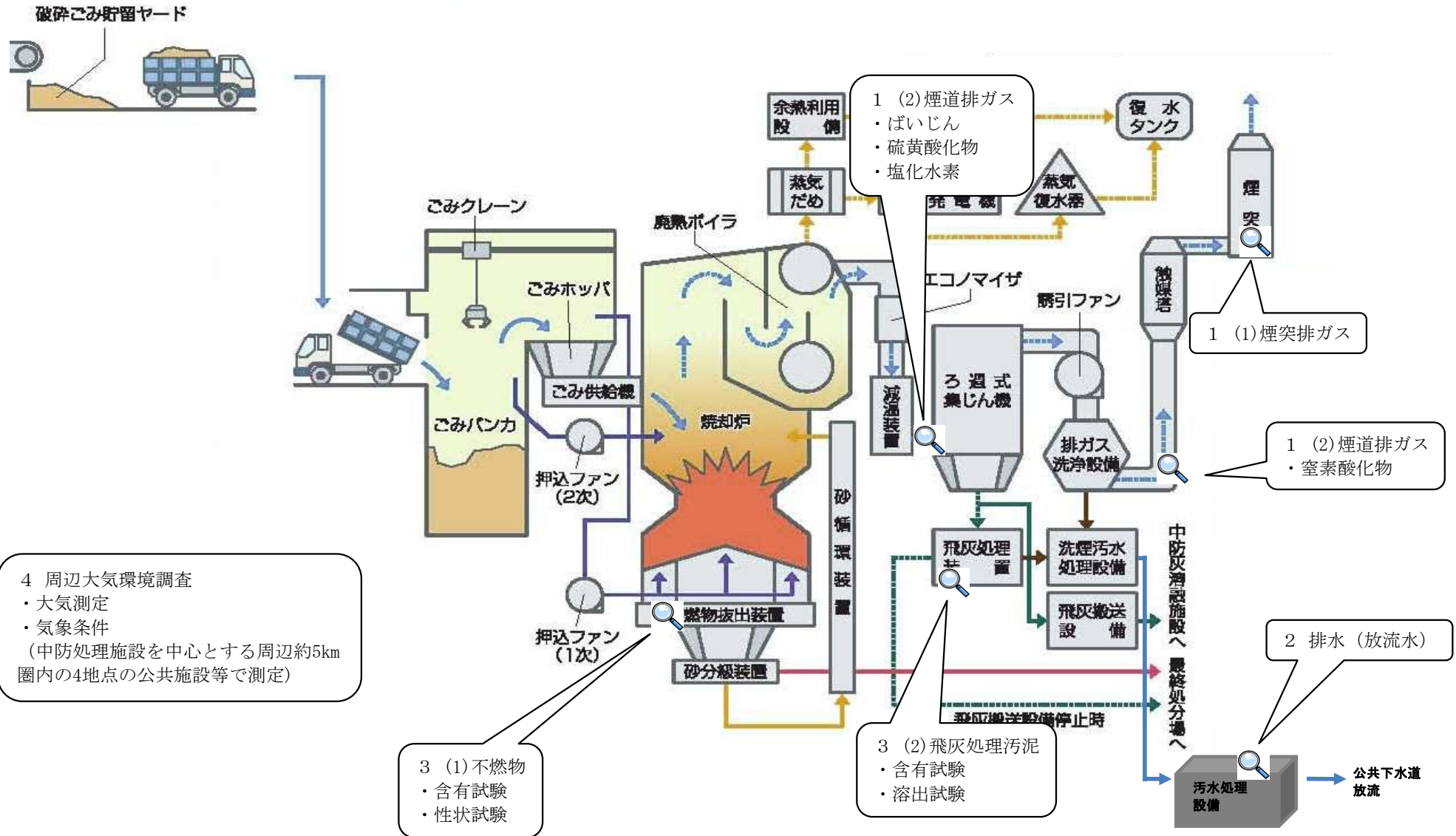
## 5 試料採取日一覧

測定項目		試料採取日			
排ガス	(1) 煙突排ガス	平成27年5月25日	(基)	平成28年2月16日	(基)
	(基)：測定項目のうち「ばいじん」から「ばいじん中のカドミウム」までの7項目に「アンモニア」「総水銀」「ふっ素」を加えた基本10項目	平成27年8月31日	(基)	平成28年3月10日	(基)
	(全)：基本項目にその他の項目を加えた全26項目				
(2) 煙道排ガス	すべての測定で「ばいじん」から「塩化水素」までの全4項目を実施	平成27年12月14、15日	(全)	-	-

測定項目		試料採取日			
排水	放流水	平成27年4月7日	(45)	平成27年10月6日	(45)
	(基)：測定項目のうち「pH」からアルキル水銀までの26項目に「ふっ素」「ほう素」を加えた28項目及び「温度」	平成27年5月15日	(基)	平成27年11月16日	(基)
	(45)：基本項目に「ポリ塩化ビフェニル」から「セレン」までを加えた45項目及び「温度」	平成27年6月4日	(全)	平成27年12月3日	(全)
		平成27年7月1日	(基)	平成28年1月28日	(基)
		平成27年8月10日	(全)	平成28年2月5日	(全)
	(全)：上記45項目にその他の項目を加えた全53項目及び「温度」	平成27年9月3日	(基)	平成28年3月7日	(基)

測定項目		試料採取日		
焼却灰等	不燃物	水分・熱しゃく減量 かさ比重	平成27年4月23日	平成28年2月15日
			平成27年5月25日	平成28年3月8日
			平成27年6月29日	-
			平成27年7月2日	-
			平成27年8月26日	-
			平成27年12月14日	-
	含有試験 性状試験		平成27年5月25日	平成27年12月14日
			平成27年8月26日	平成28年2月15日
	飛灰処理汚泥	水分・かさ比重 含有試験・溶出試験	平成27年5月25日	平成27年12月14日
			平成27年8月26日	平成28年2月15日

# (参考) 測定項目及び測定箇所



※ この図は、一般的なフローであり、実際の工場とは異なる場合があります。

## (参考) 定量下限値一覧

定量下限値とは、正しく測定できる最小値（濃度）をいいます。

### 排ガス

ばいじん	0.001 g/m <sup>3</sup> N
硫黄酸化物	1 ppm
窒素酸化物	2 ppm
塩化水素	2 ppm
一酸化炭素	1 ppm
ばいじん中の鉛	0.005 mg/m <sup>3</sup> N
ばいじん中のカドミウム	0.0005 mg/m <sup>3</sup> N
ばいじん中の亜鉛	0.001 mg/m <sup>3</sup> N
ばいじん中のマンガン	0.002 mg/m <sup>3</sup> N
ばいじん中の総水銀	0.0001 mg/m <sup>3</sup> N
二酸化窒素	0.2 ppm
アンモニア	0.1 ppm
アルデヒド	0.05 ppm
シアン	0.05 ppm
全炭化水素	0.1 ppm
塩化ビニルモノマー	0.0005 ppm
フタル酸エステル	0.002 mg/m <sup>3</sup> N
ポリ塩化ビフェニル	0.0002 mg/m <sup>3</sup> N
総水銀	0.005 mg/m <sup>3</sup> N
有機水銀	0.002 mg/m <sup>3</sup> N
ふっ素	0.5 ppm
ベンゾ(a)ピレン	0.001 μg/m <sup>3</sup> N
臭気濃度	30
塩素	0.2 ppm
ばいじん中のクロム	0.01 mg/m <sup>3</sup> N
ばいじん中の砒素	0.005 mg/m <sup>3</sup> N

### 周辺大気環境

浮遊粉じん	0.001 mg/m <sup>3</sup>
浮遊粉じん中の鉛	0.01 μg/m <sup>3</sup>
浮遊粉じん中のカドミウム	0.001 μg/m <sup>3</sup>
硫黄酸化物	0.001 ppm
一酸化窒素	0.001 ppm
二酸化窒素	0.001 ppm
塩化水素	0.001 ppm
アンモニア	0.001 ppm
アルデヒド	0.001 ppm
全炭化水素	0.1 ppm
水銀	0.0001 μg/m <sup>3</sup>

### 排水

生物化学的酸素要求量(BOD)	1 mg/L
化学的酸素要求量(COD)	1 mg/L
浮遊物質 (SS)	1 mg/L
ノルマルヘキササン抽出物質含有量	1 mg/L
フェノール類	0.05 mg/L
銅	0.01 mg/L
亜鉛	0.01 mg/L
鉄(溶解性)	0.1 mg/L
マンガン(溶解性)	0.1 mg/L
総クロム	0.04 mg/L
窒素	0.1 mg/L
アンモニア性窒素	0.1 mg/L
有機体窒素	0.1 mg/L
硝酸性窒素	0.1 mg/L
亜硝酸性窒素	0.1 mg/L
リン	0.05 mg/L
沃素消費量	1 mg/L
カドミウム	0.001 mg/L
シアン	0.02 mg/L
有機リン	0.1 mg/L
鉛	0.01 mg/L
六価クロム	0.04 mg/L
砒素	0.01 mg/L
総水銀	0.0005 mg/L
アルキル水銀	0.0005 mg/L
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	0.0005 mg/L
トリクロロエチレン	0.01 mg/L
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L
ジクロロメタン	0.02 mg/L
四塩化炭素	0.002 mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	0.1 mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L
ベンゼン	0.01 mg/L
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L
シマジン	0.003 mg/L
チオベンカルブ	0.02 mg/L
チウラム	0.006 mg/L
セレン	0.01 mg/L
ふっ素	0.05 mg/L
ほう素	0.01 mg/L
ナトリウム	0.5 mg/L
カリウム	0.5 mg/L
カルシウム	0.5 mg/L
マグネシウム	0.01 mg/L
塩化物イオン	1 mg/L
硫酸イオン	1 mg/L
シリカ	1 mg/L
全蒸発残留物	10 mg/L

### 焼却灰等

水分	0.1 %	
熱しゃく減量	0.1 %	
かさ比重	0.01	
溶出試験	総水銀	0.0005 mg/L
	アルキル水銀	0.0005 mg/L
	鉛	0.01 mg/L
	カドミウム	0.01 mg/L
	六価クロム	0.05 mg/L
	有機リン	0.05 mg/L
	砒素	0.01 mg/L
	シアン	0.05 mg/L
	ポリ塩化ビフェニル	0.0005 mg/L
	銅	0.1 mg/L
	亜鉛	0.1 mg/L
	ふっ素	0.5 mg/L
	ほう素	0.15 mg/L
	テトラクロロエチレン	0.001 mg/L
トリクロロエチレン	0.001 mg/L	
セレン	0.02 mg/L	
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L	
含有試験	総水銀	0.005 mg/kg
	アルキル水銀	0.005 mg/kg
	鉛	3.0 mg/kg
	カドミウム	0.3 mg/kg
	総クロム	20 mg/kg
	有機リン	0.5 mg/kg
	砒素	0.5 mg/kg
	シアン	0.5 mg/kg
	ポリ塩化ビフェニル	0.005 mg/kg
	銅	3.0 mg/kg
亜鉛	0.5 mg/kg	
ふっ素	5.0 mg/kg	
セレン	0.5 mg/kg	
性状試験	ほう素酸化物	0.01 %
	珪素酸化物	0.1 %
	ナトリウム酸化物	0.01 %
	カリウム酸化物	0.01 %
	カルシウム酸化物	0.01 %
	マグネシウム酸化物	0.01 %
	アルミニウム酸化物	0.5 %
	チタン酸化物	0.01 %
	鉄酸化物	0.01 %
	リン酸化物	0.01 %
塩素	0.01 %	
硫黄	0.1 %	
炭素	0.01 %	
硫酸イオン	0.1 %	
炭酸イオン	0.5 %	