

# 港清掃工場

## 令和3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)	主灰（含有・性状試験）	5
(2)	飛灰処理汚泥（含有・溶出試験）	6
(3)	汚水処理汚泥（含有試験）	7
4	周辺大気環境調査結果	8
5	試料採取日一覧	9
(参考)	測定項目及び測定箇所	10
(参考)	定量下限値一覧	11

---

令和4年7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回りました。

調査機関：株式会社環境技術研究所

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	1号炉	2号炉	3号炉	
ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.08	0.08	0.02	不検出	不検出	不検出	不検出～0.004
硫黄酸化物	ppm	37	-	20	不検出	不検出	不検出	不検出～8
窒素酸化物	ppm	83	-	60	34～39	35～36	32～36	12～52
塩化水素	ppm	430	-	15	不検出	不検出	不検出	不検出～11
一酸化炭素	ppm	-	-	-	不検出～8	2～5	4～27	不検出～82
ばいじん中の鉛	mg/m <sup>3</sup> N	-	10	-	不検出	不検出	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	不検出	不検出
ばいじん中の亜鉛	mg/m <sup>3</sup> N	-	-	-	不検出	0.002	不検出	不検出～0.005
ばいじん中のマンガン	mg/m <sup>3</sup> N	-	-	-	不検出	不検出	不検出	不検出～0.011
二酸化窒素	ppm	-	-	-	2.4	1.8	1.8	0.5～3.2
アンモニア	ppm	-	-	-	不検出	不検出	不検出	不検出～1.2
アルデヒド	ppm	-	-	-	0.21	0.20	0.23	不検出～0.35
シアン	ppm	-	-	-	不検出	不検出	不検出	不検出
全炭化水素	ppm	-	-	-	0.6	1.7	0.8	0.1～12
塩化ビニルモノマー	ppm	-	-	-	不検出	不検出	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	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	不検出	不検出
全水銀	μg/m <sup>3</sup> N	50	-	-	0.19～0.77	0.25～0.36	0.18～0.37	(0.02)～1.9
有機水銀	mg/m <sup>3</sup> N	-	-	-	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
ベンゾ(a)ピレン	μg/m <sup>3</sup> N	-	-	-	不検出	不検出	不検出	不検出
臭気排出強度	×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> N/min	150	-	-	0.99	0.59	0.49	0.13～2.0
塩素	ppm	-	9.5	-	不検出	不検出	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	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	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。ただし、全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。

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、全水銀及びふっ素は酸素濃度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たものです。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たものです。

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たものです。

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

## (2) 煙道排ガス

調査機関：株式会社環境技術研究所

測定項目	単位	測定値			全工場 測定値
		1号炉	2号炉	3号炉	
ばいじん	$\text{g/m}^3\text{N}$	1.3~2.1	1.2~2.1	1.1~2.2	0.97~10
硫黄酸化物	ppm	15~23	15~25	20~27	不検出~29
窒素酸化物	ppm	74~100	80~89	64~83	22~220
塩化水素	ppm	140~200	160~190	150~190	73~260

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式会社

測定項目	単位	基準値	測定値	全工場測定値
温度	℃	45未満	<b>23.4～35.2</b>	10.4～37.4
水素イオン濃度 (pH)	-	5を超え9未満	<b>7.4～8.0</b>	6.5～8.3
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	600未満	<b>2～35</b>	不検出～130
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	-	<b>10～57</b>	2～97
浮遊物質量 (SS)	mg/L	600未満	<b>3～14</b>	不検出～17
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	mg/L	30以下	<b>不検出</b>	不検出～6
フェノール類	mg/L	5以下	<b>不検出～0.07</b>	不検出～0.25
銅及びその化合物	mg/L	3以下	<b>不検出～0.15</b>	不検出～0.17
亜鉛及びその化合物	mg/L	2以下	<b>不検出～0.01</b>	不検出～0.18
鉄及びその化合物 (溶解性)	mg/L	10以下	<b>不検出～0.4</b>	不検出～1.1
マンガン及びその化合物 (溶解性)	mg/L	10以下	<b>不検出</b>	不検出～0.5
クロム及びその化合物	mg/L	2以下	<b>不検出</b>	不検出～0.05
窒素含有量	mg/L	120未満	<b>4.1～18</b>	2.3～28
アンモニア性窒素	mg/L	-	<b>不検出～11</b>	不検出～13
有機体窒素	mg/L	-	<b>0.8～7.5</b>	不検出～25
硝酸性窒素	mg/L	-	<b>不検出～2.3</b>	不検出～24
亜硝酸性窒素	mg/L	-	<b>不検出～1.0</b>	不検出～4.3
燐含有量	mg/L	16未満	<b>不検出～0.17</b>	不検出～0.20
沃素消費量	mg/L	220未満	<b>不検出～25</b>	不検出～95
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.03以下	<b>不検出</b>	不検出～0.001
シアン化合物	mg/L	1以下	<b>不検出</b>	不検出～0.12
有機燐化合物	mg/L	1以下	<b>不検出</b>	不検出
鉛及びその化合物	mg/L	0.1以下	<b>不検出</b>	不検出～0.01
六価クロム化合物	mg/L	0.5以下	<b>不検出</b>	不検出
砒素及びその化合物	mg/L	0.1以下	<b>不検出</b>	不検出
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	mg/L	0.005以下	<b>不検出</b>	不検出～0.0015
アルキル水銀化合物	mg/L	検出されないこと	<b>不検出</b>	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	0.1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
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
セレン及びその化合物	mg/L	0.1以下	不検出	不検出～0.01
ふっ素及びその化合物	mg/L	15以下	<b>0.29～0.58</b>	不検出～2.0
ほう素及びその化合物	mg/L	230以下	<b>0.14～1.1</b>	0.06～1.5
ナトリウム	mg/L	-	<b>560～4,900</b>	560～4,900
カリウム	mg/L	-	<b>160～440</b>	11～750
カルシウム	mg/L	-	<b>5.2～150</b>	5.2～680
マグネシウム	mg/L	-	<b>0.35～3.9</b>	0.18～15
塩化物イオン	mg/L	-	<b>890～6,000</b>	830～6,100
硫酸イオン	mg/L	-	<b>160～2,100</b>	64～2,100
シリカ	mg/L	-	<b>2～3</b>	不検出～18
全蒸発残留物	mg/L	-	<b>1,900～14,000</b>	1,500～14,000

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。

### 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回りました。

#### (1) 主灰（含有・性状試験）

調査機関：富士産業株式会社

測定項目	単位	基準値	測定値	全工場測定値	
水分	%	-	<b>21.9～29.1</b>	11.7～63.5 ※1	
熱しゃく減量	%	10 ※2	<b>4.2～6.0</b>	1.2～7.2 ※1	
かさ比重	-	-	<b>1.3～1.8</b>	1.1～1.9 ※1	
含有試験	総水銀	mg/kg	-	不検出	不検出～0.009
	アルキル水銀	mg/kg	-	不検出	不検出
	鉛	mg/kg	-	<b>81～190</b>	21～3,700
	カドミウム	mg/kg	-	<b>3.4～7.0</b>	0.5～390
	総クロム	mg/kg	-	<b>370～480</b>	180～1,100
	砒素	mg/kg	-	<b>2.1～2.8</b>	0.9～3.8
	シアン	mg/kg	-	不検出	不検出～1.5
	銅	mg/kg	-	<b>2,700～11,000</b>	380～22,000
	亜鉛	mg/kg	-	<b>1,500～3,200</b>	840～11,000
	ふっ素	mg/kg	-	<b>150～200</b>	62～400
セレン	mg/kg	-	不検出	不検出～0.6	
性状試験	ほう素酸化物(B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	%	-	<b>0.05～0.08</b>	0.02～0.10
	珪素酸化物(SiO <sub>2</sub> )	%	-	<b>16～19</b>	13～30
	ナトリウム酸化物(Na <sub>2</sub> O)	%	-	<b>2.4～2.6</b>	1.6～4.7
	カリウム酸化物(K <sub>2</sub> O)	%	-	<b>0.54～0.87</b>	0.48～1.9
	カルシウム酸化物(CaO)	%	-	<b>35</b>	25～44
	マグネシウム酸化物(MgO)	%	-	<b>2.7</b>	2.0～3.3
	アルミニウム酸化物(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	%	-	<b>10～12</b>	10～18
	チタン酸化物(TiO <sub>2</sub> )	%	-	<b>1.9～2.2</b>	1.0～2.7
	鉄酸化物(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	%	-	<b>3.4～5.7</b>	2.0～14
	燐酸化物(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	%	-	<b>2.2～2.6</b>	1.5～5.1
	塩素(Cl)	%	-	<b>0.89～1.1</b>	0.48～2.0
	硫黄(S)	%	-	<b>0.5～0.6</b>	不検出～0.9
	炭素(C)	%	-	<b>1.6～2.1</b>	0.53～2.6
	硫酸イオン(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	%	-	<b>1.2～1.5</b>	0.2～2.0
炭酸イオン(CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	%	-	<b>3.3～3.8</b>	1.8～5.7	

注 不検出とは、定量下限値未満を示します。

※1 水で冷却処理を行った主灰（湿灰）の測定結果を掲載しました。

※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：富士産業株式会社

測定項目		単位	基準値	測定値	全工場測定値
水分		%	-	<b>17.0～22.1</b>	9.1～32.4
かさ比重		-	-	<b>1.0～1.7</b>	0.97～1.8
含有試験	総水銀	mg/kg	-	<b>14～28</b>	2.9～36
	アルキル水銀	mg/kg	-	不検出	不検出
	鉛	mg/kg	-	<b>640～1,300</b>	250～2,200
	カドミウム	mg/kg	-	<b>95～160</b>	33～210
	総クロム	mg/kg	-	<b>210～310</b>	68～910
	砒素	mg/kg	-	<b>8.8～13</b>	1.0～17
	シアン	mg/kg	-	不検出	不検出
	銅	mg/kg	-	<b>380～640</b>	260～4,100
	亜鉛	mg/kg	-	<b>11,000～27,000</b>	3,300～29,000
	ふっ素	mg/kg	-	<b>1,000～1,800</b>	220～2,100
	セレン	mg/kg	-	<b>0.9～1.5</b>	不検出～1.7
溶出試験	総水銀	mg/L	0.005以下	不検出	不検出～0.0034
	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	<b>不検出～0.05</b>	不検出～0.08
	カドミウム	mg/L	0.09以下	不検出	不検出～0.026
	六価クロム	mg/L	1.5以下	不検出	不検出～0.65
	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
	銅	mg/L	-	不検出	不検出
	亜鉛	mg/L	-	<b>1.9～5.6</b>	不検出～5.6
	ふっ素	mg/L	-	<b>3.1～3.6</b>	1.1～7.1
	ほう素	mg/L	-	<b>不検出～0.25</b>	不検出～2.2
	セレン	mg/L	0.3以下	不検出	不検出～0.05
	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)	-	-	<b>12.1～12.5</b>	10.1～12.6

注1 不検出とは、定量下限値未満を示します。

注2 溶出試験には、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）の基準値が適用されます。

(3) 汚水処理汚泥（含有試験）

調査機関：富士産業株式会社

測定項目	単位	基準値	測定値	全工場測定値	
水分	%	-	<b>21.0～68.6</b>	21.0～88.3	
かさ比重	-	-	<b>1.1～1.4</b>	0.88～1.5	
含有試験	総水銀	mg/kg	-	<b>2.2～13</b>	0.043～1,300
	アルキル水銀	mg/kg	-	<b>不検出</b>	不検出
	鉛	mg/kg	-	<b>69～460</b>	5～1,600
	カドミウム	mg/kg	-	<b>3.6～200</b>	不検出～200
	総クロム	mg/kg	-	<b>210～2,500</b>	24～4,300
	砒素	mg/kg	-	<b>0.9～2.5</b>	0.5～6.8
	シアン	mg/kg	-	<b>不検出</b>	不検出～2.4
	銅	mg/kg	-	<b>480～6,100</b>	96～6,100
	亜鉛	mg/kg	-	<b>560～2,900</b>	200～5,600
	ふっ素	mg/kg	-	<b>88～180</b>	18～1,900
セレン	mg/kg	-	<b>不検出～0.7</b>	不検出～0.7	

注 不検出とは、定量下限値未満を示します。



## 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内でした。

調査機関：株式会社伊藤公害調査研究所  
 調査日(稼働時)：令和3年12月13日～18日  
 (停止時)：令和3年10月18日～23日

調査項目	単位	区分	港 清 掃 工 場	み な ー と ク 芝	芝 浦 中 央 園 公	高 小 輪 学 台 校	御 殿 学 山 校	台 小 学 場 校	平 均 値
浮遊粉じん	mg/m <sup>3</sup>	稼働時	0.067	0.024	0.027	0.024	0.025	0.029	0.033
		停止時	0.029	0.015	0.015	0.013	0.015	0.017	0.018
浮遊粉じん中の鉛	μg/m <sup>3</sup>	稼働時	0.01	不検出	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	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	不検出	不検出
		停止時	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
硫黄酸化物	ppm	稼働時	0.001	不検出	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
		停止時	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003
窒素酸化物	ppm	稼働時	0.095	0.051	0.059	0.079	0.061	0.095	0.073
		停止時	0.026	0.019	0.014	0.014	0.017	0.020	0.018
一酸化窒素	ppm	稼働時	0.056	0.025	0.031	0.038	0.027	0.058	0.039
		停止時	0.012	0.006	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006
二酸化窒素	ppm	稼働時	0.039	0.026	0.028	0.041	0.034	0.037	0.034
		停止時	0.014	0.012	0.011	0.009	0.011	0.013	0.012
塩化水素	ppm	稼働時	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004
		停止時	0.006	0.007	0.007	0.005	0.003	0.003	0.005
アンモニア	ppm	稼働時	0.004	0.003	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003
		停止時	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004
アルデヒド	ppm	稼働時	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004
		停止時	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
全炭化水素	ppm	稼働時	2.4	2.4	2.5	2.4	2.4	2.6	2.4
		停止時	2.0	2.0	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0
水銀	μg/m <sup>3</sup>	稼働時	0.0015	0.0016	0.0016	0.0020	0.0017	0.0017	0.0017
		停止時	0.0013	0.0013	0.0014	0.0013	0.0013	0.0016	0.0014

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、気象条件により変動します。

## 5 試料採取日一覧

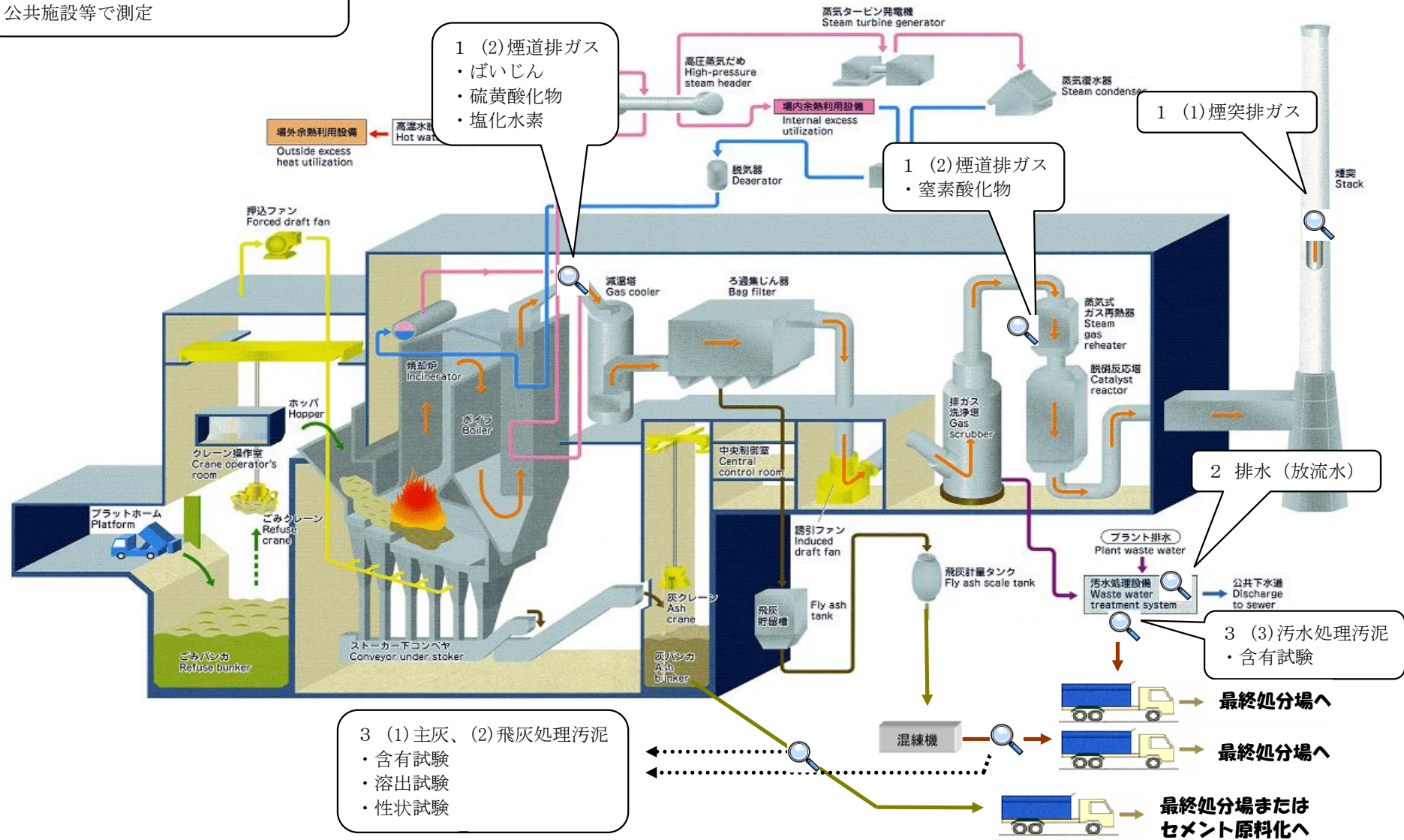
	測定項目	試料採取日								
		1号炉		2号炉		3号炉				
		測定箇所	煙突	煙道	測定箇所	煙突	煙道	測定箇所	煙突	煙道
排ガス	(1) 煙突排ガス	令和3年5月6日	(基)	(4)	令和3年4月30日	(基)	(4)	令和3年4月28日	(基)	(4)
	(基): 測定項目のうち「ばいじん」から「ばいじん中のカドミウム」までの7項目に「アンモニア」、「全水銀」、「ふっ素」を加えた基本10項目	令和3年7月19日	(基)	(4)	令和3年6月16、17日	(全)	(4)	令和3年12月22日	(基)	(4)
	(全): 基本10項目にその他の項目を加えた全25項目	令和3年9月10日	(基)	(4)	令和3年8月25日	(基)	(4)	令和4年1月24、25日	(全)	(4)
	(2) 煙道排ガス	令和3年11月18日	(基)	(4)	令和3年11月19日	(基)	(4)	令和4年3月9日	(基)	(4)
	(4): 「ばいじん」、「硫酸化物」、「窒素酸化物」、「塩化水素」の全4項目	令和4年1月20、21日	(全)	(4)	-	-	-	-	-	-
		令和4年3月8日	(基)	(4)	-	-	-	-	-	-

	測定項目	試料採取日			
		令和3年	令和4年	令和5年	令和6年
排水	放流水	令和3年4月2日	(基)	令和3年10月1日	(基)
	(基): 測定項目のうち「温度」から「アルキル水銀」までの27項目に「ふっ素」、「ほう素」を加えた基本29項目	令和3年5月13日	(全)	令和3年11月4日	(全)
	(46): 基本29項目に「ポリ塩化ビフェニル」から「セレン」までを加えた46項目	令和3年6月4日	(基)	令和3年12月1日	(基)
	(全): 上記項目にその他の項目を加えた全項目	令和3年7月7日	(全)	令和4年1月7日	(全)
		令和3年8月17日	(基)	令和4年2月4日	(基)
		令和3年9月13日	(46)	令和4年3月4日	(46)

	測定項目	試料採取日		
		令和3年	令和4年	
焼却灰等	主灰	水分・熱しゃく減量・かさ比重	令和3年4月28日	令和3年11月22日
			令和3年5月6日	令和3年12月10日
			令和3年6月10日	令和4年1月27日
			令和3年7月20日	令和4年2月14日
			令和3年8月5日	令和4年3月2日
			令和3年9月15日	-
		含有試験・性状試験	令和3年5月6日	令和3年12月10日
			令和3年9月15日	令和4年2月14日
	飛灰処理汚泥	水分・かさ比重・含有試験・溶出試験	令和3年5月6日	令和3年12月10日
			令和3年9月15日	令和4年2月18日
汚水処理汚泥	水分・かさ比重・含有試験	令和3年5月6日	令和3年12月10日	
		令和3年9月15日	令和4年2月14日	

# (参考) 測定項目及び測定箇所

4 周辺大気環境調査  
 清掃工場を中心とする周辺約5km圏内の  
 公共施設等で測定



※ 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。 10 / 11

