

令和3年度印西クリーンセンター操業実績
及び公害防止協定に基づく環境報告書

令和4年6月

印西地区環境整備事業組合

目 次

報告 1 令和 3 年度操業状況及び公害防止協定等に基づく環境測定結果について

- | | |
|---|--------|
| 1. 月別ごみ搬入量及び焼却量等の操業状況 | P1～3 |
| 2. 公害防止協定等に基づく環境測定及び放射性物質汚染対処特別措置法に基づく放射能測定 | P4 |
| 3. 排出ガス測定結果 | P5 |
| 4. 騒音・振動測定結果 | P6 |
| 5. 悪臭測定結果 | P7～8 |
| 6. 処理水の水質測定結果 | P9 |
| 7. ごみ質分析結果 | P10 |
| 8. ダイオキシン類及び放射能の測定結果 | P11～14 |

報告 2 焼却灰の処理状況 P15

※資料編

報告事項 1 操業状況及び公害防止協定等に基づく環境測定結果について

報告1 操業状況及び公害防止協定等に基づく環境測定結果について

1. 月別ごみ搬入量及び焼却量等の操業状況

今回、令和3年度の月別ごみ搬入量及び焼却量、操業状況を報告します。報告事項1(表-1)

(1)ごみ搬入量

①ごみ総搬入量

・令和3年度ごみ総搬入量は49,396tで昨年度と比べ、377tの減となっています。報告事項1(表-1)

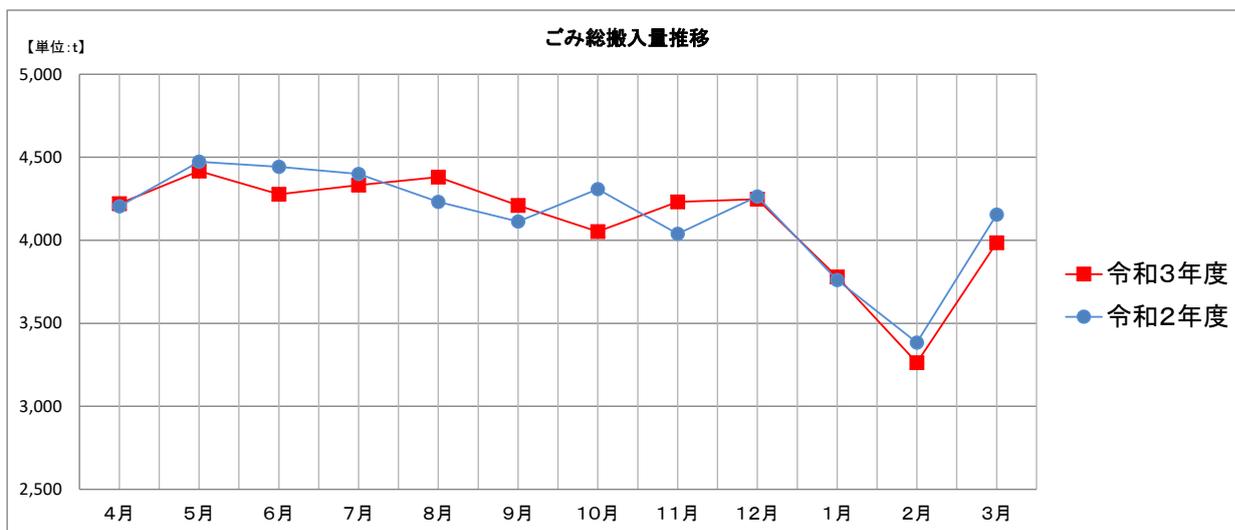


図-1

②1人1日当たりのごみ量(事業系を除く)

・令和3年度1人1日当たりのごみ量は平均で517gで昨年度と比べと13gの減となっています。報告事項1(表-1)

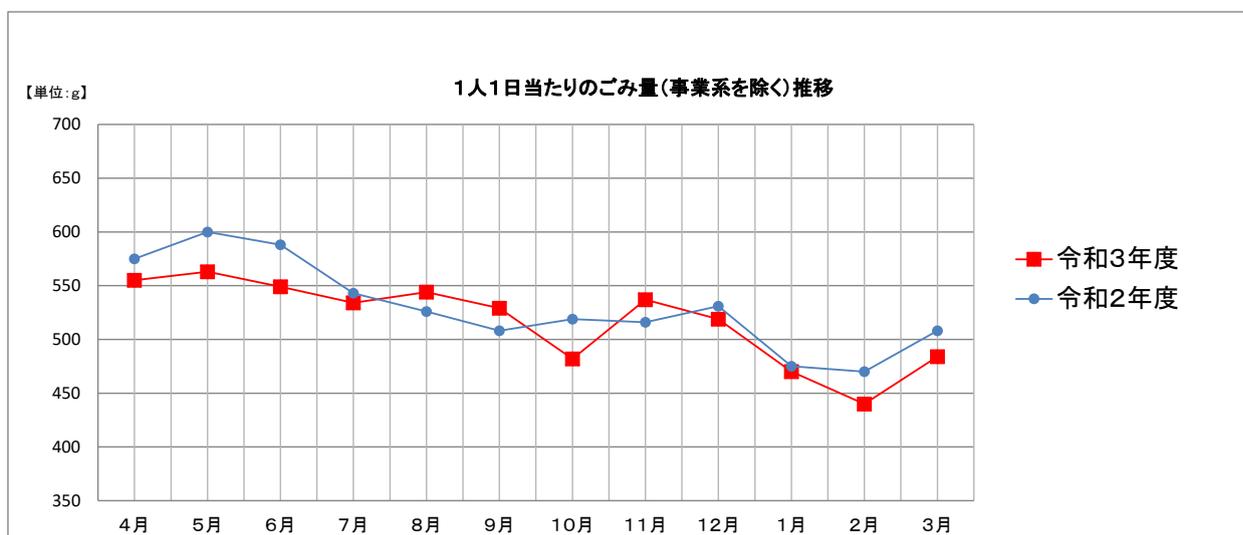


図-2

③各構成市町1人1日当たりのごみ量(事業系を除く)

・令和3年度各構成市町1人1日当たりのごみ量は平均で印西市531g、白井市503g、栄町490gとなっています。 報告事項1(表-1)

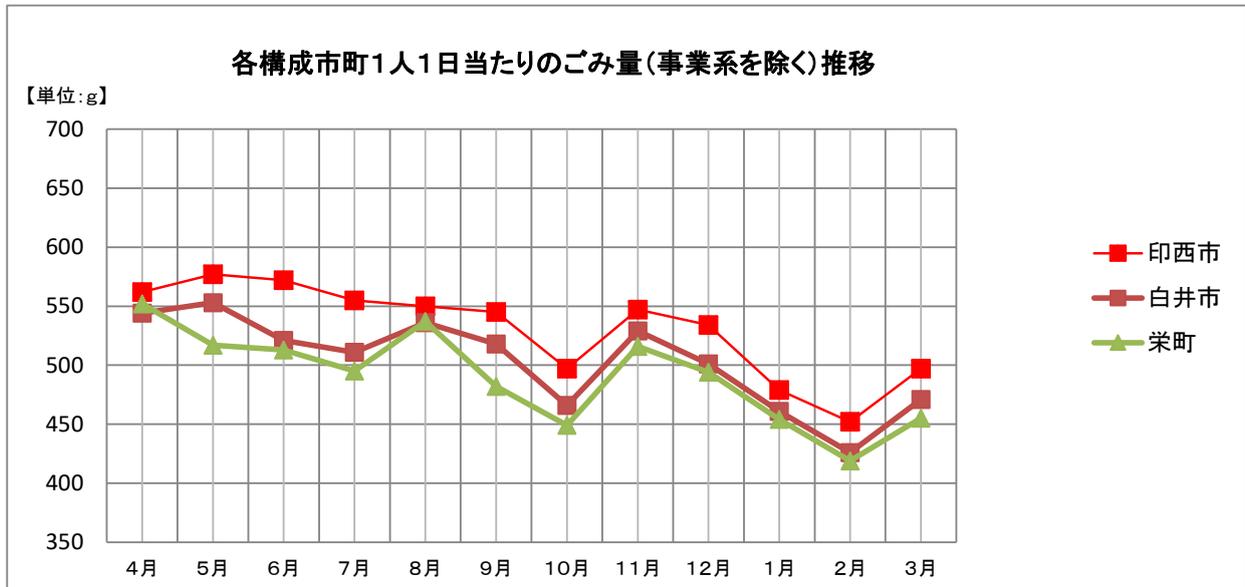


図-3

④事業系ごみ搬入量

・令和3年度の事業系ごみの搬入量は13,492tあり、昨年度と比べ230tの増となっています。 報告事項1(表-1)

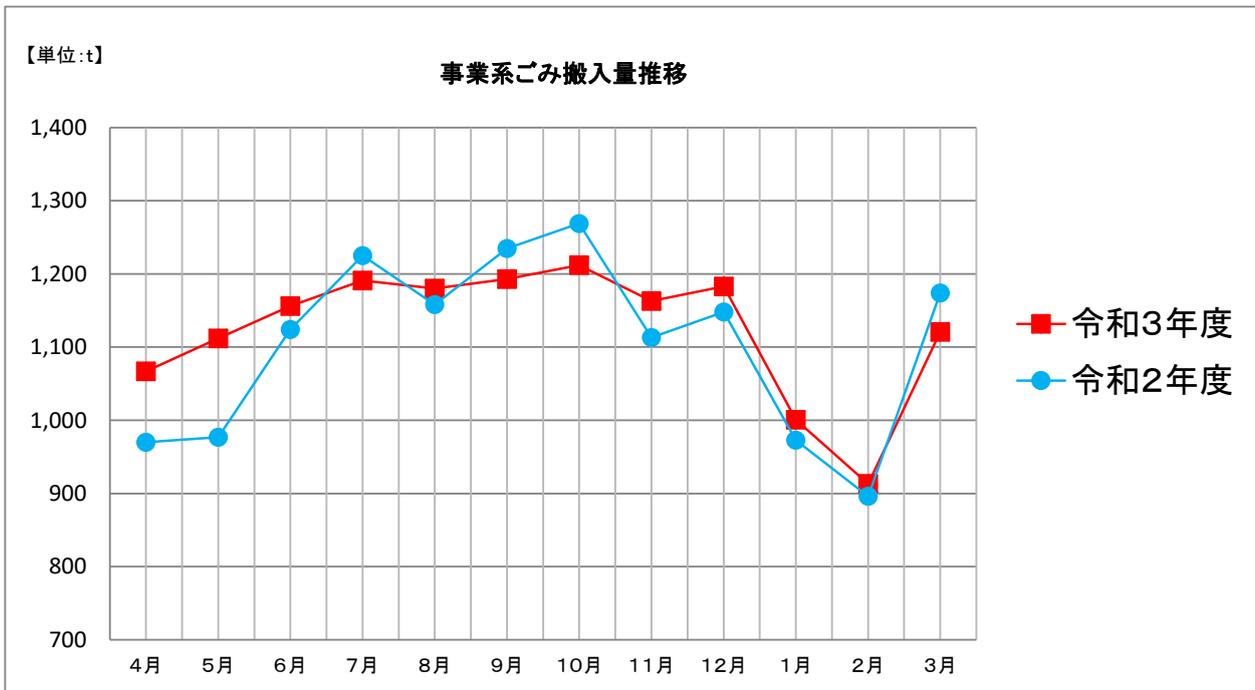


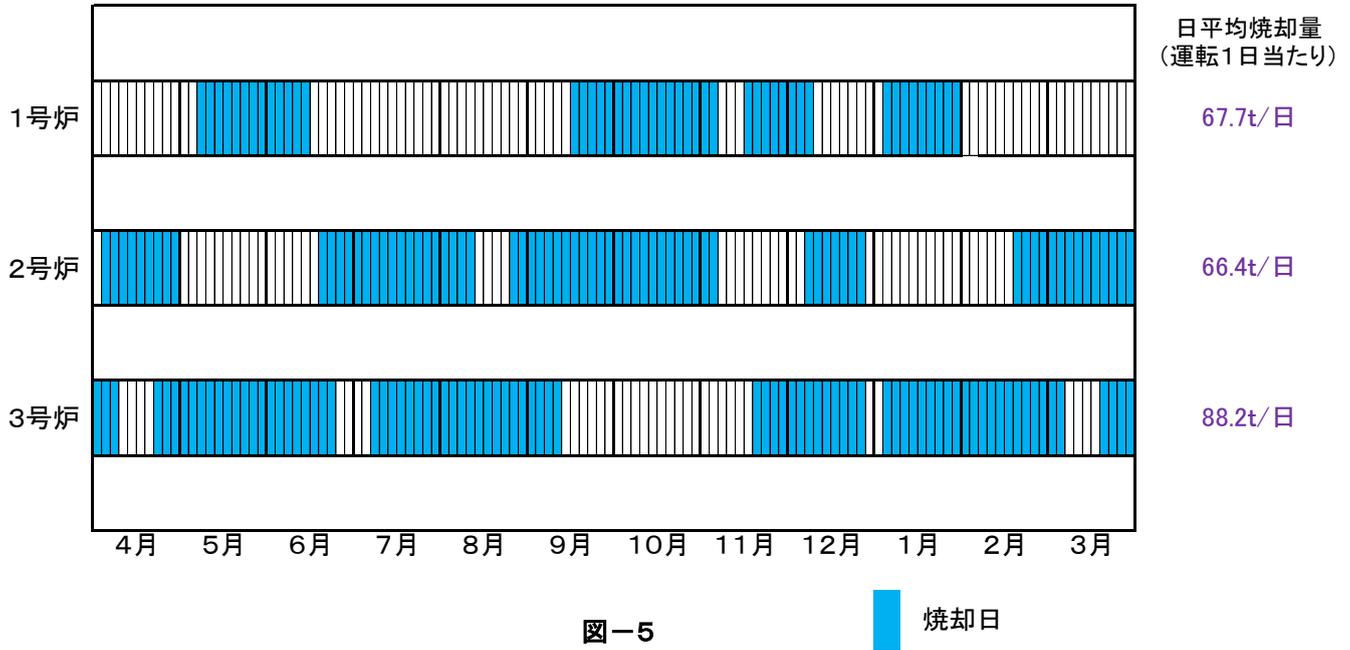
図-4

(2)ごみ焼却状況

焼却炉の稼働状況については(図-5)のとおりです。

焼却日数及び焼却日等について、**報告事項1(表-1)**に示します。

令和3年度中、2炉で焼却した日数は、265日で、全体の75.0%でした。



2. 公害防止協定等に基づく環境測定及び放射性物質汚染対処特別措置法に基づく放射能測定

表1に公害防止協定等に基づく環境測定項目ごとの測定時期及び測定場所を示します。

表1. 公害防止協定等に基づく環境測定

環境測定項目		測定頻度	測定時期	測定及び採取場所
排ガス	ばいじん、SO _x 、NO _x 、HCl、Hg	年6回	1号炉 5月、11月 2号炉 7月、2月 3号炉 6月、12月	煙突内(測定孔)
	重金属類	年2回	7月、10月	煙突内(測定孔)
騒音		年2回	5月、11月	敷地境界(2ヶ所)
振動		年2回	5月、11月	敷地境界(2ヶ所)
悪臭	悪臭物質	年2回	5月、1月	敷地境界(2ヶ所) 煙突出口・臭突出口
	臭気濃度	年2回	5月、1月	敷地境界(2ヶ所) 煙突出口・臭突出口
処理水の水質測定		年1回	6月	工場内排水処理室
ごみ質分析		年4回	4月、7月、10月、1月	ごみピット内
排ガス	ダイオキシン類	年6回	1号炉 5月、11月 2号炉 7月、2月 3号炉 6月、12月	煙突内(測定孔)
焼却灰		年3回	1号炉 5月 2号炉 7月 3号炉 6月	灰押し機出口
処理飛灰		年2回	5月、11月	飛灰処理器出口

表2に放射性物質汚染対処特別措置法に基づく放射能測定項目ごとの測定頻度及び測定場所を示します。

表2. 放射性物質汚染対処特別措置法に基づく放射能測定計画

放射能測定項目		測定頻度	測定及び採取場所
排ガス	放射セシウム134 放射セシウム137	年18回	煙突内(測定孔)
焼却灰		月1回	灰押し機出口
処理飛灰			飛灰処理機出口
空間線量		週1回	工場敷地内及び敷地境界(9箇所)

3. 排ガス測定結果

(1)ばいじん、SO_x、NO_x、HCl、Hg

排ガス中のばいじん等の測定は煙突内の各炉の測定孔で年間6回測定しています。

測定結果については報告事項1(表-2)①に示します。

測定結果は全て協定値以下となっています。

(2)重金属類

排ガス中の重金属類について煙突内の各炉の測定孔で年間2回測定しています。

測定結果については報告事項1(表-7)に示します。

測定結果は全て定量下限値以下となっています。

どちらの測定位置も(図-6)で示された測定孔で実施しています。

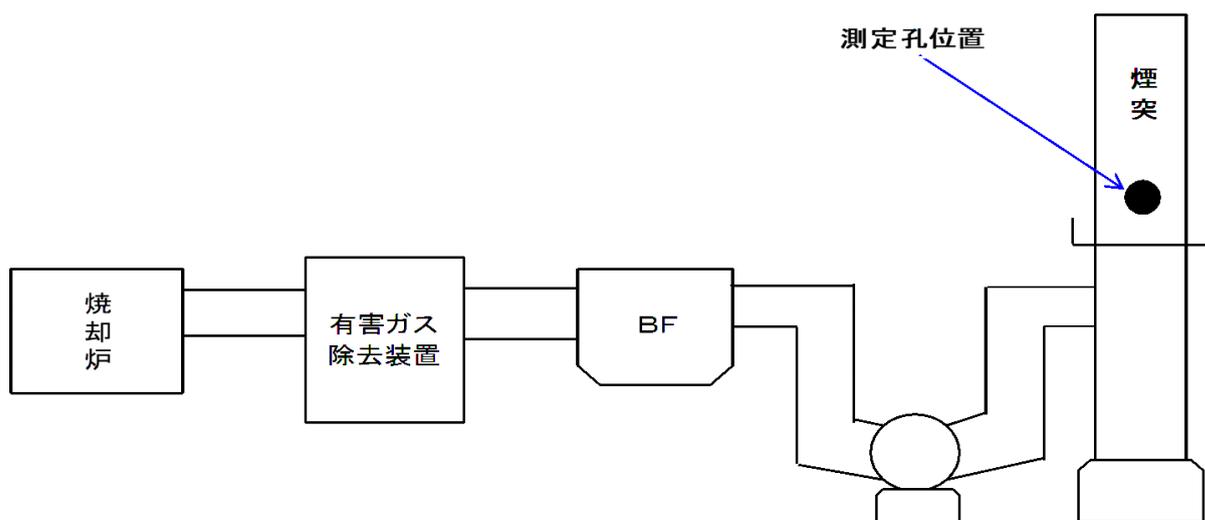


図-6

4. 騒音・振動測定結果

騒音・振動については年間2回、印西クリーンセンター（以下「センター」という）の敷地境界の2地点で測定を行っています。（図-7）

測定結果については報告事項1（表-3）に示します。

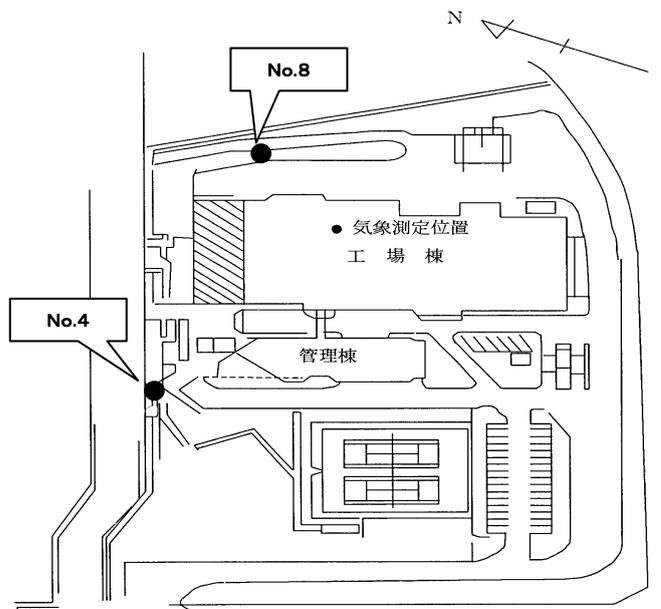


図-7

(1) 騒音

測定結果は全て協定値以下となっています。

(2) 振動

測定結果は全て協定値以下となっています。

5. 悪臭測定結果

悪臭物質と臭気濃度について①敷地境界、②煙突出口、③臭突出口において年2回測定を実施しています。

測定場所については、(図-8及び図-8-2)になります。

悪臭物質測定の測定結果については**報告事項1(表-4)**に、臭気濃度測定の測定結果については**報告事項1(表-5)**に示します。

(1) 悪臭物質濃度

公害防止協定第6条(4)別表4に基づき生活環境を損なうおそれのある特定悪臭物質、22種類のうち主な5種類の物質測定を実施しています。(排出口においては3種類)

令和3年5月28日の調査で、アンモニアの値が煙突出口0.9Nm³/h、令和4年1月18日の調査で、アンモニアの値が煙突出口1.5Nm³/h検出されておりますが、いずれも協定値を大きく下回る値です。

(2) 臭気濃度

令和3年5月28日及び令和4年1月18日の調査において、敷地境界、煙突出口及び臭突出口いずれも、目標値を超過することはありませんでした。

臭気濃度測定は、人間の嗅覚を用いて臭気の程度を判定する三点比較式臭袋法という方法で、採取した試料(空気)と無臭の空気を嗅ぎ分け、その正解率により指数を算出するもので、臭いの原因や対策は難しいものとなっておりますが、基本的には、焼却前のごみを十分に攪拌し、燃焼を安定させて完全燃焼することが重要であることから、今まで以上にごみの攪拌を行い、常に完全燃焼を心掛けた運転管理に努めていきます。

①敷地境界

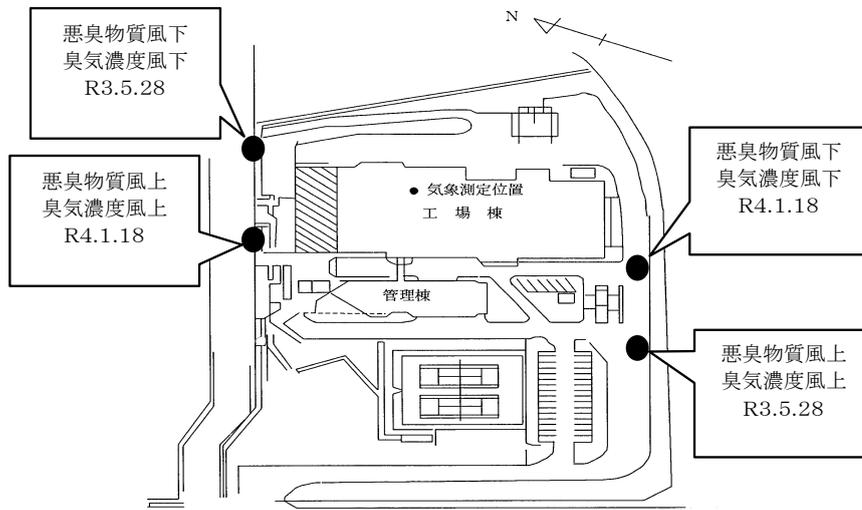


図-8

②煙突出口 ③臭突出口 位置図

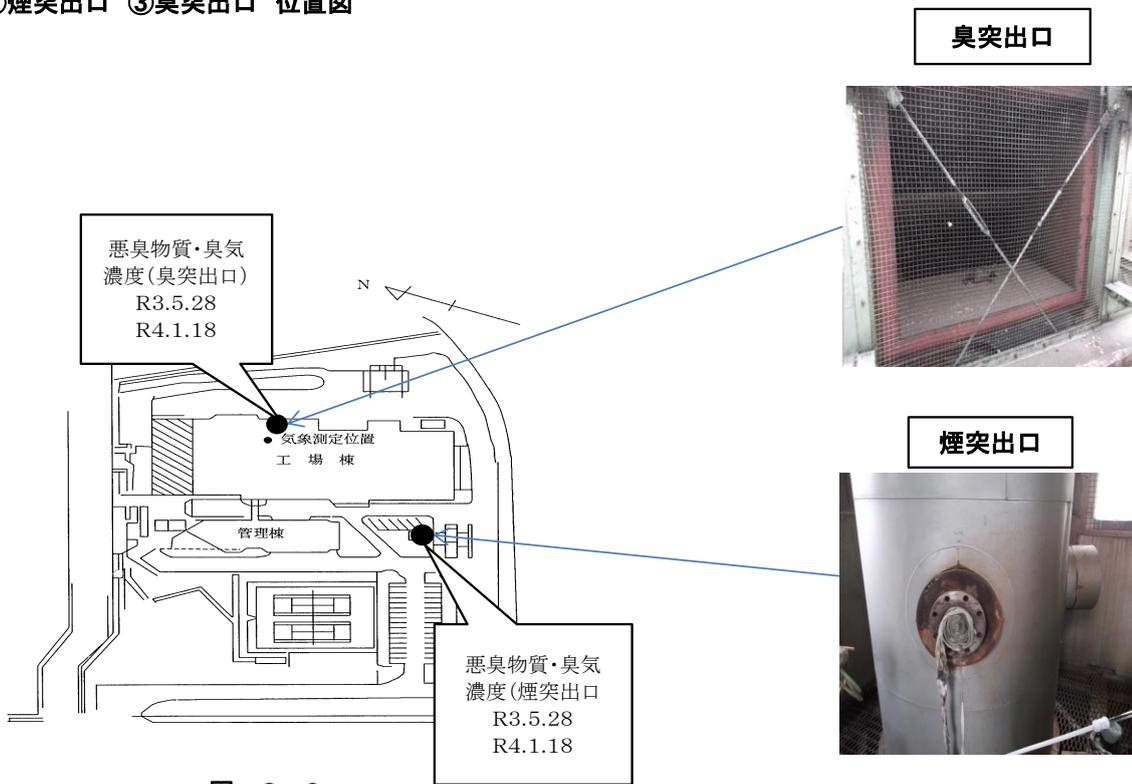


図-8-2

6. 処理水の水質測定結果

処理水の水質測定については、令和3年6月22日に実施しており、報告事項1(表-6)に示します。

測定場所については(図-9)になります。

公害防止測定値は協定書第6条第5項、調査測定は同書第8条に規定されておりますが、健康被害を生ずるおそれのある10物質を測定しています。

また、当施設はクローズド方式として通常運転時は外部に処理水を放流することはありません。

測定結果は、すべて不検出でした。

処理水測定位置図

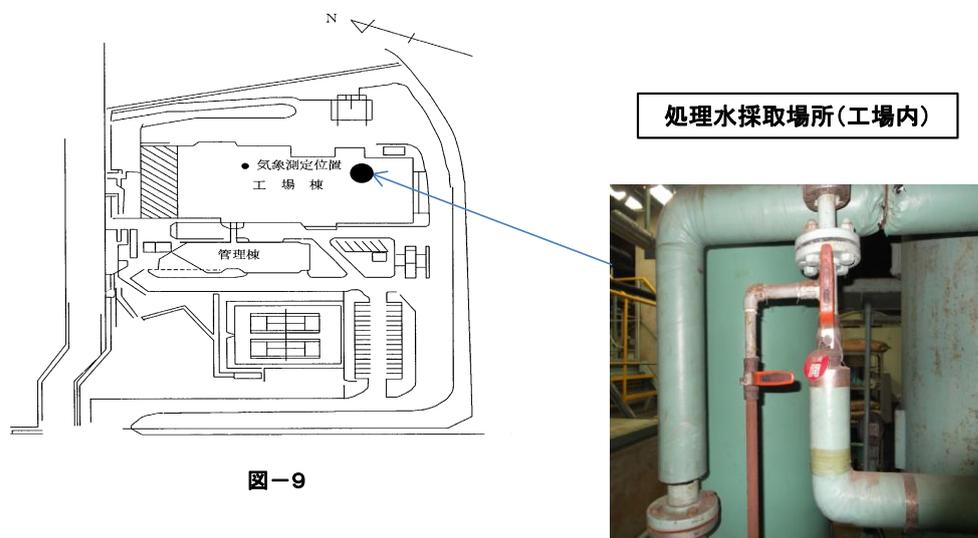


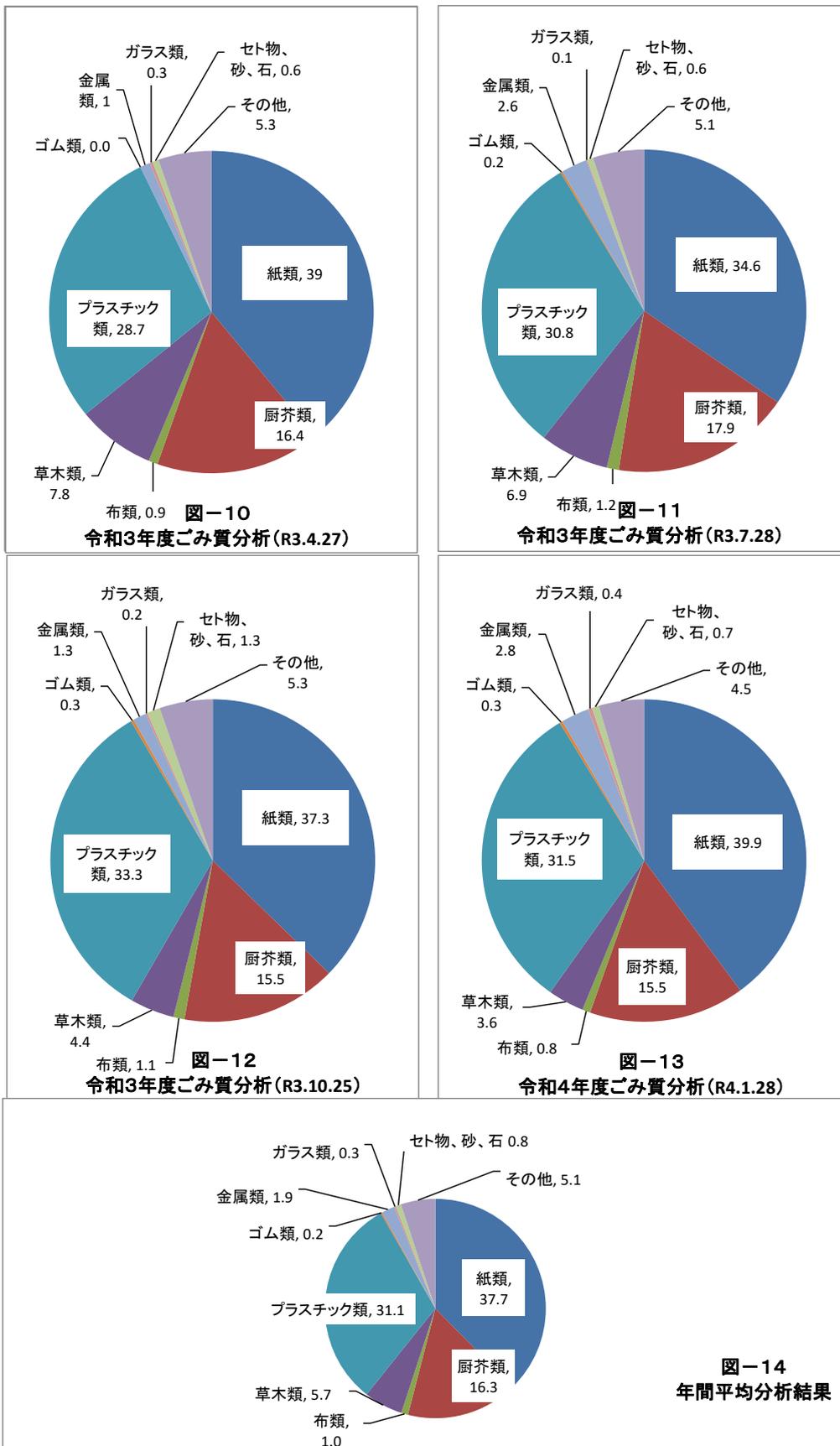
図-9

7. ごみ質分析結果

センターに搬入される可燃ごみのごみ質分析を年4回実施しています。

分析結果について報告事項1(表-8)に示します。(図-10~14)

年間平均分析結果(図-14)では、全体的に紙類の割合が多く、次にプラスチック類、厨芥類の順になっています。



8. ダイオキシン類(排ガス・焼却灰・処理飛灰)及び放射能(焼却灰・処理飛灰・排ガス・空間線量)の測定結果

ダイオキシン類については、排ガス、各炉年2回、合計6回、焼却灰、各炉年間1回、合計3回、処理飛灰、年間2回測定しています。

放射性物質については、排ガス年18回、焼却灰、処理飛灰は年12回測定しています。

(1)ダイオキシン類

ダイオキシン類測定結果を報告事項1(表-2)②に示します。

1～3号炉の各測定において、微量ながらダイオキシン類が検出されておりますが、いずれも協定値を大きく下回る値となっております。

(2)放射性物質

放射性物質汚染対処特別措置法に基づき、焼却灰及び処理飛灰の放射能物質を測定しています。

焼却灰及び処理飛灰の放射性セシウムの測定結果を(図-15)示します。

測定値についてはセシウム134と137の合計値です。

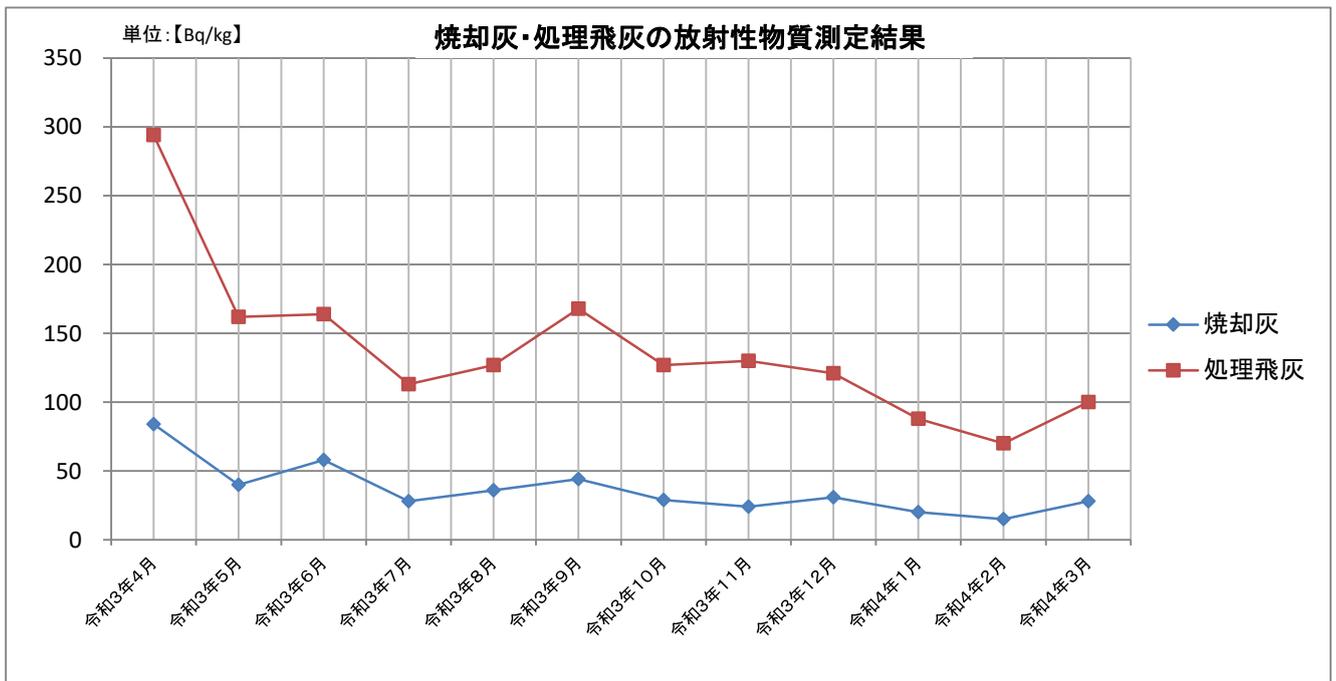


図-15

排ガスについても毎月検査を実施していますが、これまで放射性物質が検出されたことはありません。

令和3年度 印西クリーンセンター 放射性物質測定結果(焼却灰)

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
採取日時		R3.4.27	R3.5.18	R3.6.11	R3.7.8	R3.8.5	R3.9.21	R3.10.26	R3.11.4	R3.12.21	R4.1.20	R4.2.21	R4.3.2
主灰 (Bq /kg)	放射性セシウム (Cs-134)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放射性セシウム (Cs-137)	84	40	58	28	36	44	29	24	31	20	15	28
	放射性セシウム 【合計】	84	40	58	28	36	44	29	24	31	20	15	28
飛灰 (Bq /kg)	放射性セシウム (Cs-134)	14	10	ND	11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放射性セシウム (Cs-137)	280	152	164	102	127	168	127	130	121	88	70	100
	放射性セシウム 【合計】	294	162	164	113	127	168	127	130	121	88	70	100

ND: 検出下限値(10Bq/kg)以下につき不検出
測定結果は有効数値3桁とし、それ以降は四捨五入して標記

測定者: 株式会社 永山環境科学研究所

測定方法: 放射能濃度等測定方法ガイドライン(環境省 平成25年3月 第2版)

ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー(文部科学省 平成4年)

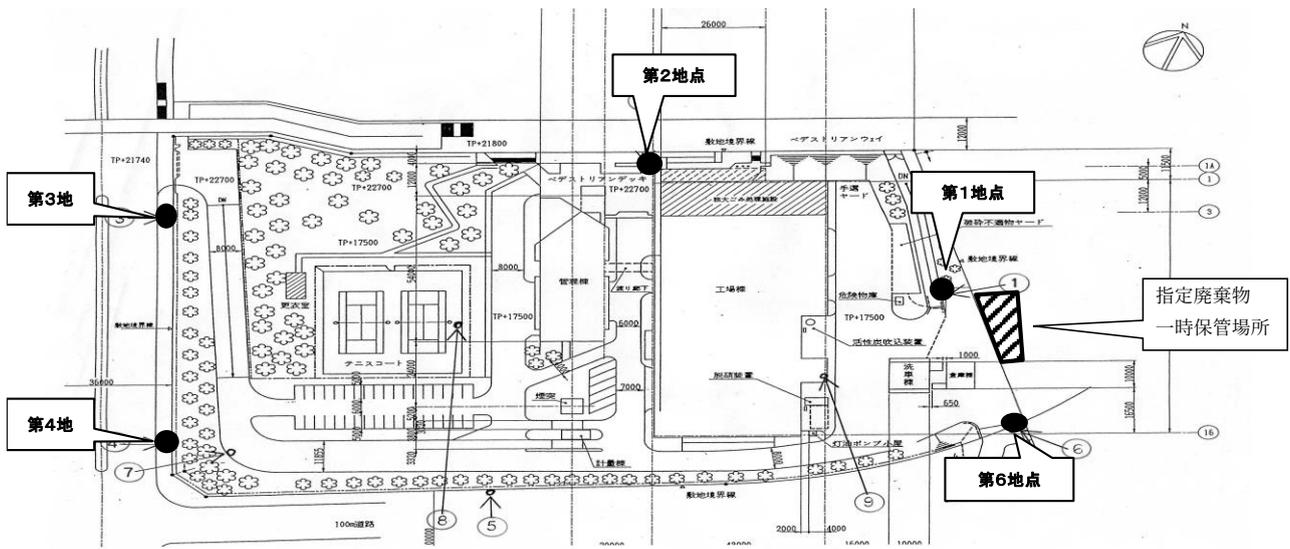
(3)空間線量

工場敷地内及び敷地境界の9箇所において週1回放射能の空間線量を測定しています。

測定箇所と測定頻度が多いため測定場所5地点の月平均放射線量値(地上高100cm)の推移について(図-16)に示します。

敷地境界の放射能の空間線量の値はほぼ横ばい傾向にあります。

測定位置図



単位[$\mu\text{Sv/h}$]

空間線量の推移

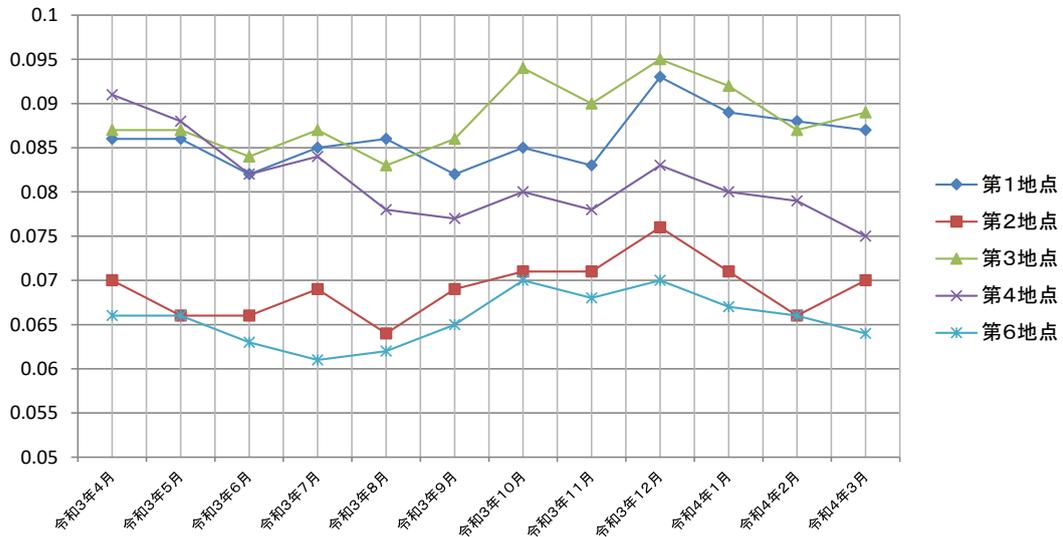


図-16

印西クリーンセンター敷地境界における空間放射線量測定結果（100cmの数値及び月平均値）

年 月 日		単位[$\mu\text{Sv/h}$]				
		第1地点	第2地点	第3地点	第4地点	第6地点
令和3年4月	令和3年4月6日	0.085	0.071	0.084	0.086	0.067
	令和3年4月12日	0.082	0.063	0.089	0.095	0.069
	令和3年4月19日	0.088	0.069	0.086	0.092	0.067
	令和3年4月26日	0.089	0.078	0.088	0.091	0.061
	月平均値	0.086	0.070	0.087	0.091	0.066
令和3年5月	令和3年5月6日	0.087	0.065	0.09	0.085	0.067
	令和3年5月10日	0.087	0.07	0.089	0.092	0.063
	令和3年5月17日	0.091	0.069	0.083	0.088	0.067
	令和3年5月24日	0.085	0.064	0.085	0.084	0.067
	令和3年5月31日	0.08	0.064	0.089	0.090	0.066
	月平均値	0.086	0.066	0.087	0.088	0.066
令和3年6月	令和3年6月7日	0.08	0.063	0.087	0.083	0.066
	令和3年6月15日	0.087	0.07	0.085	0.081	0.063
	令和3年6月21日	0.082	0.063	0.083	0.081	0.065
	令和3年6月28日	0.077	0.066	0.081	0.084	0.056
	月平均値	0.082	0.066	0.084	0.082	0.063
令和3年7月	令和3年7月5日	0.084	0.073	0.090	0.093	0.060
	令和3年7月12日	0.087	0.067	0.082	0.080	0.062
	令和3年7月20日	0.083	0.067	0.088	0.076	0.062
	令和3年7月26日	0.085	0.07	0.088	0.086	0.06
	月平均値	0.085	0.069	0.087	0.084	0.061
令和3年8月	令和3年8月2日	0.084	0.059	0.077	0.08	0.062
	令和3年8月10日	0.087	0.062	0.083	0.084	0.065
	令和3年8月16日	0.083	0.064	0.082	0.081	0.065
	令和3年8月23日	0.085	0.068	0.086	0.077	0.06
	令和3年8月30日	0.090	0.068	0.086	0.070	0.059
	月平均値	0.086	0.064	0.083	0.078	0.062
令和3年9月	令和3年9月6日	0.082	0.073	0.085	0.078	0.063
	令和3年9月13日	0.085	0.066	0.082	0.076	0.062
	令和3年9月21日	0.078	0.065	0.091	0.080	0.064
	令和3年9月27日	0.083	0.07	0.086	0.075	0.069
	月平均値	0.082	0.069	0.086	0.077	0.065
令和3年10月	令和3年10月4日	0.083	0.066	0.094	0.078	0.072
	令和3年10月11日	0.088	0.075	0.097	0.083	0.072
	令和3年10月18日	0.081	0.065	0.090	0.080	0.070
	令和3年10月25日	0.088	0.077	0.094	0.079	0.067
	月平均値	0.085	0.071	0.094	0.080	0.070
令和3年11月	令和3年11月1日	0.083	0.066	0.080	0.072	0.070
	令和3年11月8日	0.082	0.071	0.089	0.077	0.068
	令和3年11月15日	0.082	0.074	0.094	0.083	0.071
	令和3年11月24日	0.086	0.074	0.093	0.076	0.061
	令和3年11月29日	0.084	0.068	0.093	0.080	0.071
	月平均値	0.083	0.071	0.090	0.078	0.068
令和3年12月	令和3年12月6日	0.099	0.082	0.1	0.086	0.074
	令和3年12月13日	0.095	0.081	0.092	0.082	0.067
	令和3年12月20日	0.09	0.068	0.096	0.081	0.069
	令和3年12月27日	0.086	0.074	0.092	0.081	0.071
	月平均値	0.093	0.076	0.095	0.083	0.070
令和4年1月	令和4年1月4日	0.089	0.075	0.099	0.084	0.074
	令和4年1月12日	0.090	0.066	0.093	0.079	0.064
	令和4年1月17日	0.088	0.072	0.087	0.081	0.069
	令和4年1月24日	0.088	0.07	0.091	0.079	0.061
	令和4年1月31日	0.088	0.074	0.091	0.077	0.065
	月平均値	0.089	0.071	0.092	0.080	0.067
令和4年2月	令和4年2月7日	0.087	0.065	0.084	0.079	0.067
	令和4年2月14日	0.087	0.068	0.087	0.079	0.065
	令和4年2月21日	0.088	0.065	0.091	0.085	0.068
	令和4年2月28日	0.088	0.065	0.085	0.073	0.062
	月平均値	0.088	0.066	0.087	0.079	0.066
令和4年3月	令和4年3月7日	0.088	0.065	0.092	0.075	0.063
	令和4年3月14日	0.088	0.07	0.090	0.075	0.063
	令和4年3月23日	0.086	0.073	0.086	0.069	0.065
	令和4年3月28日	0.086	0.07	0.087	0.079	0.065
	月平均値	0.087	0.070	0.089	0.075	0.064

※放射線測定器（環境放射線モニタ PA-1000 Radi）は年1回専門業者へ点検に出しています。

報告2 焼却灰の処理状況

放射性物質の測定結果により、基準値(8,000Bq/kg)以下であることを確認し、印西地区一般廃棄物最終処分場で埋立処分しています。

基準値を超えた飛灰(平成23年7月、8月発生の指定廃棄物)は約130tあり、ドラム缶(252缶)、フレコンバッグ(120袋)に入れて一時保管しています。この指定廃棄物は国において処分するものです。

(令和3年度)

区 分	搬 出 先	搬 出 量
焼却灰	印西地区一般廃棄物最終処分場	5,941t

資料編

報告事項1 操業状況及び公害防止協定等に基づく環境測定結果について

報告事項－1) 操業状況及び公害防止協定等に基づく環境測定結果について

表－1) 令和3年度月別ごみ搬入量及び焼却量等の操業状況

区分	令和3年度										令和2年度			千葉県	令和2年度→3年度		
	ごみ総搬入量 (うちカッコ内は事業系ごみ量) (単位:t)	事業系割合 (%)	ごみ焼却量 (単位:t)	焼却日数 焼却日			月間焼却 日数	2炉運転 日数	月末人口 (人)	1人1日当たりのごみ量(事業系除く) 市町村別内訳 (単位:g)			ごみ総搬入量 (うちカッコ内は事業系ごみ量) (単位:t)		ごみ焼却量 (単位:t)	1人1日当たりのごみ量 (事業系除く) (単位:g)	ごみ搬入量 増減比率 (うちカッコ内は事業系ごみ量) (単位:%)
				1号炉	2号炉	3号炉				栄	印西	白井					
4月	4,221 (1,067)	25.3	3,535	0 —	27 4~30	21 1~12 22~30	30	18	189,468	555	印西	562	4,204 (970)	3,518	575	0.40%	(10.00%)
5月	4,417 (1,112)	25.2	4,479	25 7~31	0 —	31 1~31	31	25	189,509	563	印西	577	4,473 (977)	4,152	600	-1.25%	(13.82%)
6月	4,277 (1,156)	27.0	4,087	14 1~14	13 18~30	25 1~25	30	22	189,620	549	印西	572	4,442 (1,124)	3,825	588	-3.71%	(2.85%)
7月	4,332 (1,191)	27.5	4,254	0 —	31 1~31	23 9~31	31	23	189,740	534	印西	555	4,399 (1,225)	4,304	543	-1.52%	(-2.78%)
8月	4,381 (1,180)	26.9	3,793	0 —	15 1~12 29~31	31 1~31	31	15	189,918	544	印西	550	4,232 (1,158)	3,509	526	3.52%	(1.90%)
9月	4,210 (1,193)	28.3	4,265	15 16~30	30 1~30	13 1~13	30	28	189,997	529	印西	545	4,113 (1,235)	4,297	508	2.36%	(-3.40%)
10月	4,052 (1,212)	29.9	4,335	31 1~31	31 1~31	0 —	31	31	190,187	482	印西	497	4,308 (1,269)	4,112	519	-5.94%	(-4.49%)
11月	4,231 (1,163)	27.5	2,885	21 1~5 15~30	5 1~5	14 17~30	21	19	190,286	537	印西	547	4,039 (1,113)	2,863	516	4.75%	(4.49%)
12月	4,247 (1,183)	27.9	4,271	8 1~8	20 10~29	29 1~29	29	28	190,445	519	印西	534	4,264 (1,148)	4,507	531	-0.40%	(3.05%)
1月	3,780 (1,001)	26.5	4,130	27 5~31	0 —	28 4~31	28	27	190,623	470	印西	479	3,760 (973)	3,938	475	0.53%	(2.88%)
2月	3,263 (914)	28.0	3,184	0 —	11 18~28	28 1~28	28	11	190,630	440	印西	452	3,384 (896)	3,038	470	-3.58%	(2.01%)
3月	3,985 (1,121)	28.1	3,584	0 —	30 1~30	19 1~2 15~31	31	18	190,887	484	印西	497	4,155 (1,174)	3,052	508	-4.09%	(-4.51%)
合計 前年同期	49,396 [13,493] 49,773 [13,262]	27.3 26.6	46,802 45,115	141 —	213 —	262 —	351 —	265 —	—	—	—	—	49,773 [13,262] 48,691 [13,344]	45,115 43,607	—	-0.76%	(1.74%)
平均	4,116 [1,124]	27.3	3,900	12	18	22	29	22	—	517	印西	531	4,148 [1,105]	3,760	530	-0.76%	(1.74%)

※合計欄は、実測値を四捨五入したものです。端数に誤差が生じます。

表-2) ①排出ガス測定

【説明】

公害防止協定値については、印西クリーンセンターの操業及び公害防止に関する協定書(以下、協定書という)の第6条第1項に規定されています。

排出ガスにおいては有害物質とされているばいじん(ダスト)、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素は、大気汚染の原因とされており、大気汚染防止法等によって排出濃度が規制されています。

公害防止協定値では大気汚染防止法を上回る厳しい基準を設定しております。

【有害物質への対応について】

- ・ ばいじん(ダスト) — 物の燃焼時に発生する固形物(すすや灰等)ですが、バグフィルターで99.9%以上捕集しています。
- ・ 硫黄酸化物 — 石油等の化石燃料が燃焼することで発生するもので、酸性雨の原因とされていますが、有害ガス除去装置により消石灰を噴霧して反応させ除去抑制しています。
- ・ 窒素酸化物 — 空気による燃焼過程を持つ施設では必ず発生し、光化学オキシダントを生成しますが、尿素水を噴霧することにより、抑制しています。
- ・ 塩化水素 — 塩化ビニル樹脂の焼却で発生し、水に溶けると塩酸になりますが、有害ガス除去装置により消石灰を噴霧して反応させ除去、抑制しています。
- ・ 水銀 — 有害ごみ(乾電池、蛍光管、水銀入り温度計等)の正しい出し方の啓発をしています。

区 分	単 位	規制値	協定値	定量下限値	測定値(O ₂ 12%換算値)						備考 【測定方法】
					1号炉 R3.5.25	2号炉 R3.7.28	3号炉 R3.6.22	1号炉 R3.11.4	2号炉 R4.2.22	3号炉 R3.12.14	
ばいじん	g/Nm ³	0.08	0.03	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	JIS Z-8808
硫黄酸化物(SO _x)	ppm	1900	50	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	JIS K-0103
窒素酸化物(NO _x)	ppm	250	120	10	42	36	40	41	35	35	JIS K-0104
塩化水素(HCl)	ppm	430	80	10	19	23	25	21	17	22	JIS K-0107
水銀(Hg)	ガス状	50	—	0.11	0.22	0.28	0.32	0.5	0.21	0.19	環境省告示第94号
	粒子状			0.0011	ND	0.0046	0.0015	0.0013	ND	0.002	
	合計			0.11	0.22	0.28	0.32	0.5	0.21	0.19	

※ NDは定量下限値未満を示しています。

表-2) ②排出ガス測定(ダイオキシン類)

【説明】

ダイオキシン類とはダイオキシン類対策特別措置法(平成11年法律105号)において、ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン、コプラナーポリ塩化ビフェニルの3種類と定義されています。

この3種類の中には更に200種類以上の化合物がありますが、その内毒性を持っている29種類の化合物をそれぞれの毒性の強さに換算し、足し合わせたものが測定値(TEQ)となります。

ダイオキシン類は、800℃以上の高温による完全燃焼で分解可能であることから、平成12、13年度の焼却炉の対策工事と共に850℃以上の温度管理を徹底し、排出ガスには粉末活性炭吹込みによる吸着とバグフィルターによってろ過した後に排出しています。

【1. 排出ガスに含まれるダイオキシン類の測定値】(※測定値はO₂ 12%換算値)

排出ガス	単位	規制値	協定値		定量下限値	測定方法	
	ng-TEQ/Nm ³	1	1・2号炉	1	3号炉	0.5	—

1号炉	測定日		R3.5.25	R3.11.4
	内訳	ダイオキシン類	0.041	0.020
		ダイオキシン類 (コプラナーPCB以外)	0.037	0.018
		コプラナーPCB	0.0040	0.0021

2号炉	測定日		R3.7.28	R4.2.22
	内訳	ダイオキシン類	0.022	0.055
		ダイオキシン類 (コプラナーPCB以外)	0.020	0.051
		コプラナーPCB	0.0018	0.0036

3号炉	測定日		R3.6.22	R3.12.14
	内訳	ダイオキシン類	0.062	0.000074
		ダイオキシン類 (コプラナーPCB以外)	0.057	0.000074
		コプラナーPCB	0.0047	0

※全ての数値を有効数字2桁に丸めて算出しています。

※ダイオキシン類の測定値(毒性等量)については定量下限値はありません。

【2. 焼却灰に含まれるダイオキシン類の測定値】

焼却灰	単位	規制値	協定値	定量下限値	測定方法
	ng-TEQ/g	3	—	—	—

1号炉	測定日	R3.5.25
	測定値	0.0026

2号炉	測定日	R3.7.28
	測定値	0.0022

3号炉	測定日	R3.6.22
	測定値	0.000057

【3. 処理飛灰に含まれるダイオキシン類の測定値】

処理飛灰	単位	規制値	協定値	定量下限値	測定方法
	ng-TEQ/g	3	—	—	—

1回目	測定日	R3.5.25	測定値	0.41
2回目	測定日	R3.11.4	測定値	0.36

表-3) 騒音・振動測定

【説明】

公害防止協定値は協定書第6条第2項及び第3項に、調査測定は同第8条第2項に規定されています。

騒音はその人の心理状態や感覚、生まれ育った環境によって捉え方が異なることから、音圧が基準値を超えているものを騒音と定義しています。

振動は大型車両が通過するときの振動や大型機械が稼働しているときに起こる振動等です。

当施設は車両や送風機、コンプレッサーなど騒音や振動を発生させる機材が多いことから測定していますが、測定時に外部の影響も集測してしまうことがあります。

区分	単位	規制値	協定値	測定日 : R3.5.18						測定日 : R3.11.26						測定方法	
				(図-1. No.4)			(図-1. No.8)			(図-1. No.4)			(図-1. No.8)				
				下端値	中央値	上端値	下端値	中央値	上端値	下端値	中央値	上端値	下端値	中央値	上端値		
騒音	朝 6時～8時	デシベル	50	50	41	43	45	44	46	47	42	44	45	44	45	47	JIS Z-8731
	昼 8時～19時	デシベル	55	55	47	49	50	47	49	51	47	48	50	47	49	51	
	夕 19時～22時	デシベル	50	50	44	46	48	43	45	47	45	46	48	45	47	48	
	夜 22時～6時	デシベル	45	45	39	40	41	40	41	42	39	41	43	40	42	43	
振動	昼 8時～19時	デシベル	60	60	30未満	30未満	30未満	30未満	30	33	30未満	30未満	30未満	31	33	35	JIS Z-8735
	夜 19時～8時	デシベル	55	55	30未満	30未満	30未満	30未満	31	32	30未満	30未満	30未満	30	31	34	

表-4) 悪臭物質測定

【説明】

公害防止協定値は協定書第6条第4項に、調査測定は同第8条第2項に規定されています。

当該施設は悪臭防止法に従って、敷地境界と排出口において生活環境を損なうおそれのある物質(特定悪臭物質)22種類のうち主な発生源として規定されている5種類(排出口は3種類)を測定しています。

特定悪臭物質については下記を参照してください。

【悪臭物質】

- ①アンモニア — 一般的によく知られるし尿の臭いです。(当施設では排出ガス中の窒素化合物の除去においても使用しています。)
- ②硫化水素 — 下水やごみ処理施設では不可分な存在であり、嫌気性細菌による硫黄の還元によって発生する腐った卵のような臭いです。
- ③トリメチルアミン — 海洋魚や甲殻類の生ごみ等に含まれている腐った魚の臭いです。
- ④メチルメルカプタン — 有機化合物が腐敗することで発生する腐った玉ねぎのような臭いです。
- ⑤硫化メチル — 海洋プランクトンが生成するジメチルスルフィドが代表的で腐ったのり、海藻またはキャベツの臭いです。

(1)敷地境界

区 分	単 位	規制値	協定値	定量下限値	測定日 R3.5.28		測定日 R4.1.18		
					(図-2)		(図-2)		
					風下	風上	風下	風上	
敷地境界	アンモニア	ppm	1	1	0.1	ND	ND	ND	ND
	メチルメルカプタン	ppm	0.002	0.002	0.0001	ND	ND	ND	ND
	硫化水素	ppm	0.02	0.02	0.0001	ND	ND	ND	ND
	硫化メチル	ppm	0.01	0.01	0.0001	ND	ND	ND	ND
	トリメチルアミン	ppm	0.005	0.005	0.0005	ND	ND	ND	ND

※ NDは定量下限値未満を示しています。

(2)煙突出口

区 分	単 位	規制値	協定値	定量下限値	3号炉	1号炉	
					測定日 R3.5.28	測定日 R4.1.18	
煙突出口	トリメチルアミン	Nm ³ /h	2.44	2.44	0.001	ND	ND
	アンモニア	Nm ³ /h	487.7	487.7	0.1	0.9	1.5
	硫化水素	Nm ³ /h	9.8	9.8	0.001	ND	ND

(3)臭突出口

区 分	単 位	規制値	協定値	定量下限値	測定日 R3.5.28	測定日 R4.1.18	
					測定日 R3.5.28	測定日 R4.1.18	
臭突出口	トリメチルアミン	Nm ³ /h	0.266	0.266	0.001	ND	ND
	アンモニア	Nm ³ /h	53.2	53.2	0.1	ND	ND
	硫化水素	Nm ³ /h	1.06	1.06	0.001	ND	ND

表-5) 臭気濃度測定(調査測定)

【説明】

臭気濃度の公害防止協定値(目標値)は協定書第6条第4項、別表4より調査、測定方法については、同書第8条及び別表7に規定されています。
 ※三点比較式臭袋とは、臭いをつめた袋と無臭の袋2つを加えたものを1セットとして稀釈濃度を変えたものを複数用意し臭いを判定する測定方法で、被験者(パネル)複数に判定してもらうことで、精度と客観性を得ています。

(1)敷地境界 (測定場所 図2 参照)

区 分	測定地点	目標値	敷地境界	備 考
測定日:R3.5.28	風下	15	10未満	1,3号炉稼働
	風上		10未満	
測定日:R4.1.18	風下		10未満	1,3号炉稼働
	風上		10未満	

(2)煙突・臭突出口 (測定場所 図2 参照)

区 分	測定地点	目標値	煙突出口	臭突出口	備 考
測定日:R3.5.28	1回目	500	500	32	3号炉
	2回目		160		
測定日:R4.1.18	1回目		320	16	1号炉
	2回目		100		

※臭気濃度測定(印西クリーンセンターの操業及び公害防止に関する協定書第6条第1項(4)悪臭値 別表4)において、臭気濃度は法規制が無いので目標値としている。

※測定方法:三点比較式臭袋法による

表-6) 処理水の水質測定

【説明】

公害防止協定値は協定書第6条第5項、調査測定等は同書第8条第2項に規定されています。

測定物質は、健康被害を生ずるおそれのある物質として水質汚濁防止法で定められている10物質を対象としていますが、当施設はクローズド方式として通常運転時は外部に放流することはありません。(放流時は下水道を利用します。)

各物質については下記を参照してください。

測定日: R3.6.22					
区分	単位	規制値	協定値	定量下限値	測定値
カドミウム	mg/l	0.01	0.01	0.001	ND
シアン	mg/l	不検出	不検出	0.01	ND
有機リン	mg/l	不検出	不検出	0.01	ND
鉛	mg/l	0.1	0.1	0.01	ND
六価クロム	mg/l	0.05	0.05	0.005	ND
砒素	mg/l	0.05	0.05	0.005	ND
総水銀	mg/l	0.0005	0.0005	0.00005	ND
アルキル水銀	mg/l	不検出	不検出	0.0005	ND
PCB	mg/l	不検出	不検出	0.0005	ND
ダイオキシン類	pg-TEQ/l	10	—	—	0

※ 「ND」は定量下限値未満を示しています。

●測定物質について

- ・カドミウム — 顔料やニッカド電池の電極等、工業製品に使用されており、健康被害としてはイタイイタイ病が有名です。
- ・シアン — シアン化合物として冶金やメッキ加工で使用されており、毒物として有名な青酸カリウムがあります。
- ・有機リン — 有機化合物として神経系、呼吸器系に対する毒性から殺虫剤として使われています。
- ・鉛 — 安価で加工しやすいため様々な場所で使用されていましたが、人間の酵素の働きを阻害するという毒性があり、現在は制限されています。
- ・六価クロム — 印刷やメッキ処理に使用されています。発がん性物質であり、付着したままでは皮膚炎や腫瘍を起こします。
- ・砒素 — 毒性の強さから農業や木材防腐で使用されています。森永ミルクや和歌山での事件等で有名な毒物です。
- ・総水銀 — 水銀単体と他の金属と混和させた合金の累計で、腎臓の中毒を発生させます。
- ・アルキル水銀 — 有機水銀化合物の総称、日本では水俣病の原因であるメチル水銀が有名です。健康被害は脳神経への中毒です。
- ・PCB — ポリ塩化ビフェニルのことで電気絶縁性や耐薬品性に優れることから様々な場所で使用されています。加熱によりダイオキシン類に変異します。

※ダイオキシンについては、表-2で説明したとおりです。

表一七) 排ガス中の重金属測定(調査測定)

【説明】

調査測定等は協定書第8条に規定されています。

下記区分にある重金属はごみに含まれているもので、焼却されることで分解され、拡散するおそれがあることから測定しています。

各測定物質については下記を参照してください。

なお、既に説明されているものについては省略してあります。

- ・ カルシウム — 古くから建材や工業、農業等、様々な分野で使われており、セメント等に含まれています。
- ・ バナジウム — 鉄鋼や合金、プラスチック原料生成の触媒で使われるほか、顔料や塗料でも使用されます。
- ・ マンガン — 電池の材料として有名ですが、化合物として肥料にも使われています。
- ・ 銅 — 硬貨に使われている他に電機器具の配線やケーブル、防腐剤や顔料、花火の着色材等にも使われています。
- ・ 亜鉛 — 亜鉛メッキ鋼板のトタンや合金としての真鍮のほか、顔料や医薬品、化粧品等に使われています。
- ・ フッ化水素 — 医薬用外毒物に指定されていますが、人口歯の生成等にも使われています。また、フッ素樹脂の原料になり、フライパンやホットプレートなどの調理器具の表面コート塗装などに多く使用されています。

〔規制値、協定値は無し〕 測定義務：要測定												
測定方法	JIS K-0083(カルシウム、銅、亜鉛についてはJIS K-0083を利用し測定)									JIS K-0109	JIS K-0105	環大企第141号
区分 単位:(mg/Nm ³)	カルシウム	バナジウム	カドミウム	鉛	ひ素	全クロム	マンガン	銅	亜鉛	シアン化水素	フッ化水素	PCB
定量下限値	0.02	0.01	0.002	0.01	0.005	0.01	0.01	0.01	0.01	0.2	1.0	0.01
測定日:R3.7.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
測定日:R3.10.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

※ NDは定量下限値未満を示しています。

表-8) ごみ質分析(調査測定)

【説明】

調査測定等は協定書第8条に規定されています。

ごみ質とは、ごみの物質的・科学的性質の総称であり、下記の区分欄に書かれている紙類や厨芥類等の種類組成、水分、見掛比重、低位発熱量等を指します。これら进行分析し性状を把握することで、効率よく安定したごみの燃焼処理に活用しています。

〔規制値、協定値は無し〕 測定義務 : 要測定														
区分 単位:(%)	紙類	厨芥類	布類	草木類	プラスチック類	ゴム類	金属類	ガラス類	セト物、砂、石	その他	計	水分	見掛比重(kg/l)	低位発熱量(kcal/kg) (実測値)
測定日:R3.4.27	39.0	16.4	0.9	7.8	28.7	0.0	1.0	0.3	0.6	5.3	100.0	35.9	0.125	2,870
測定日:R3.7.28	34.6	17.9	1.2	6.9	30.8	0.2	2.6	0.1	0.6	5.1	100.0	34.5	0.133	3,030
測定日:R3.10.25	37.3	15.5	1.1	4.4	33.3	0.3	1.3	0.2	1.3	5.3	100.0	32.8	0.126	3,010
測定日:R4.1.28	39.9	15.5	0.8	3.6	31.5	0.3	2.8	0.4	0.7	4.5	100.0	34.6	0.140	2,940
平均	37.7	16.3	1.0	5.7	31.1	0.2	1.9	0.3	0.8	5.1	100.1	34.5	0.131	2,963

表-9) 気象測定結果

【説明】

騒音や振動、悪臭の測定時における気象状況を報告します。

これらは各測定項目における当日の気象状況を把握して、原因把握に努める資料としています。

(1) 騒音・振動測定日の気象 (表-3)

測定年月日	時間区分	天候	気温(°C)	湿度(%)	風向	風速(m/S)
測定日: R3.5.18	朝	曇	20.5	90	西北西	1.5
	昼	曇	19.8	63	北東	3.0
	夕	曇	17.3	81	東北東	2.0
	夜	曇	16.2	77	北北東	3.3
測定日: R3.11.26	朝	晴	5.1	67	西	0.4
	昼	晴	14.8	39	東南東	1.0
	夕	晴	10.1	52	東南東	0.7
	夜	晴	6.8	66	北北西	1.3

(2) 悪臭物質測定日の気象 (表-4)

測定年月日	気温(°C)	湿度(%)	風向	風速(m/S)	測定地点
測定日: R3.5.28	19.5	72	南~南西	1.2	工場棟屋上
測定日: R4.1.18	2.3	36	北	1	工場棟屋上

(3) 臭気濃度測定日の気象 (表-5)

測定年月日	気温(°C)	湿度(%)	風向	風速(m/S)	測定地点
測定日: R3.5.28	19.5	72	南~南西	1.2	工場棟屋上
測定日: R4.1.18	2.3	36	北	1	工場棟屋上