

令和元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2年6月

印西地区環境整備事業組合

目 次

報告 1 令和元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

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、令和元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

・令和元年度ごみ総搬入量は48,691tで昨年度と比べ、1,612tの増となっています。報告事項1(表-1)

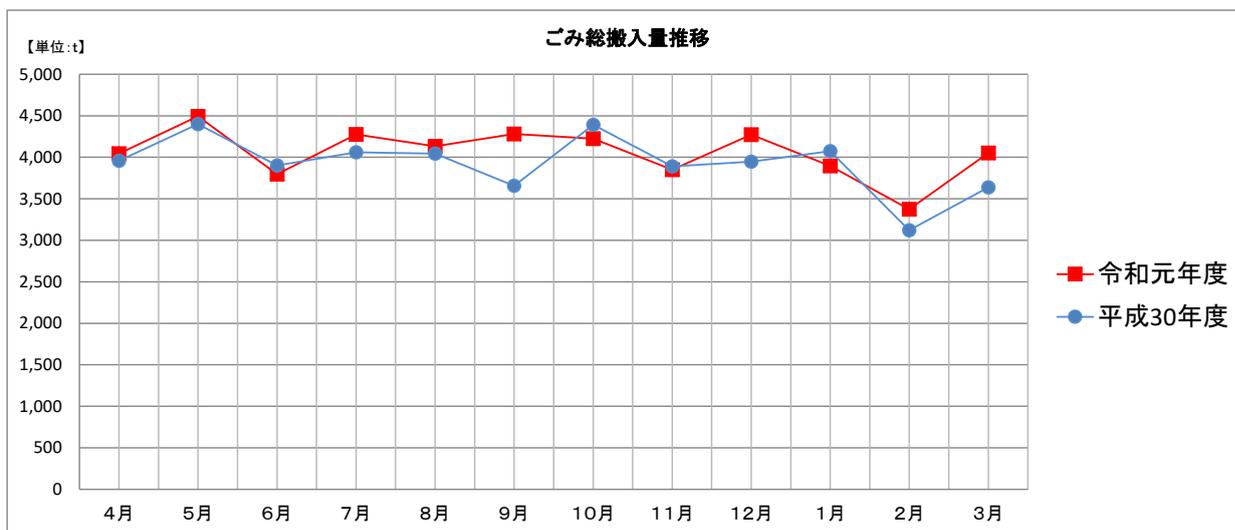


図-1

②1人1日当たりのごみ量(事業系を除く)

・令和元年度1日1人当たりのごみ量は平均で516gで昨年度と比べて16gの増となっています。報告事項1(表-1)

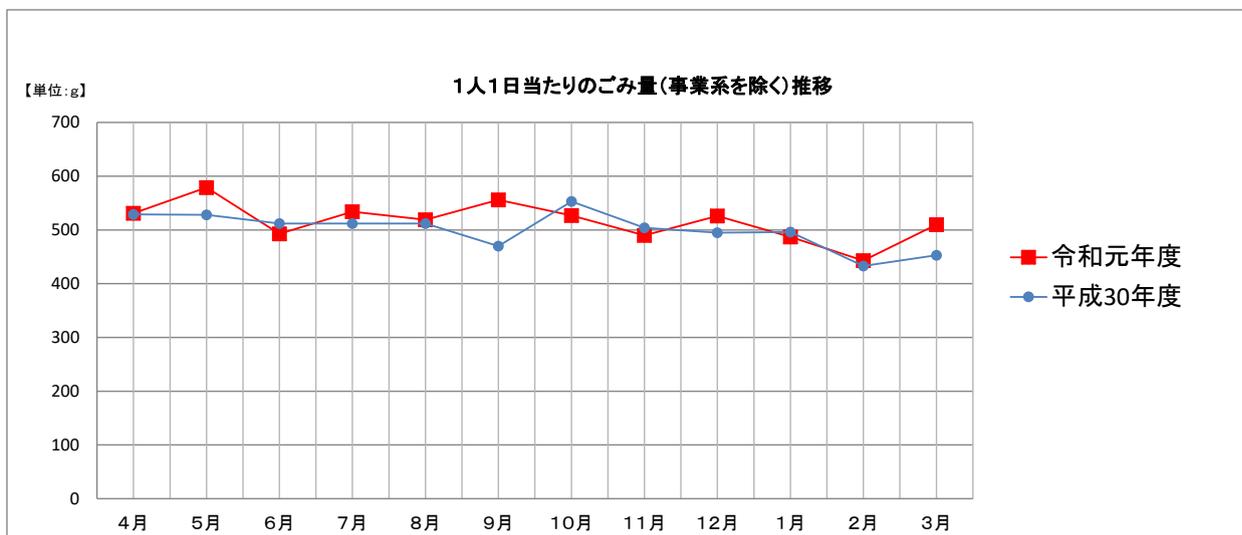


図-2

③各構成市町1人1日当たりのごみ量(事業系を除く)

・令和元年度各構成市町1人1日当たりのごみ量は平均で印西市529g、白井市502g、栄町498gとなっています。 報告事項1(表-1)

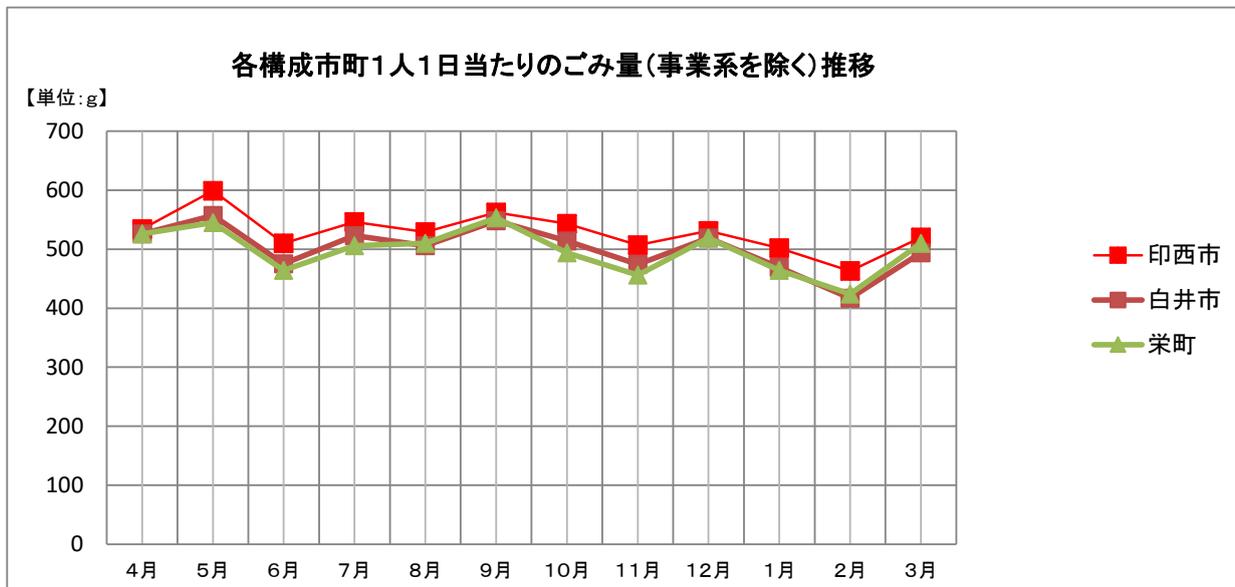


図-3

④事業系ごみ搬入量

・令和元年度の事業系ごみの搬入量は13,344tあり、昨年度と比べ292tの増となっています。 報告事項1(表-1)

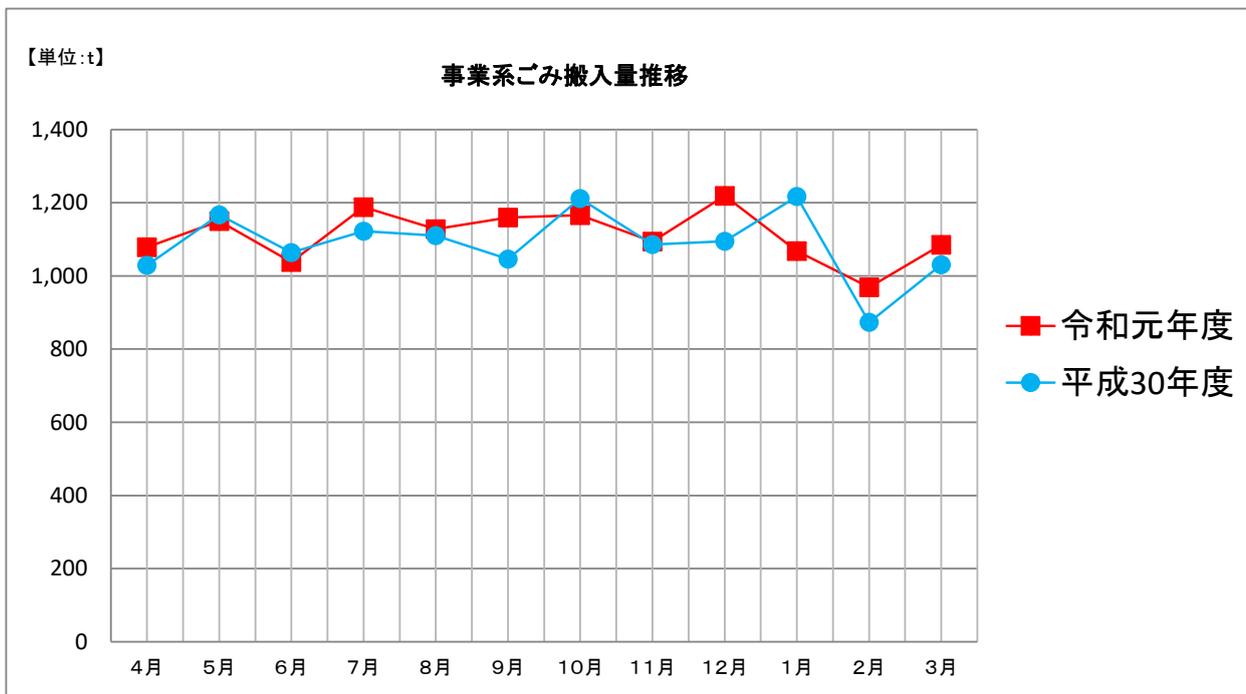


図-4

(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。

令和元年度中、2炉で焼却した日数は、255日で、全体の72.6%でした。

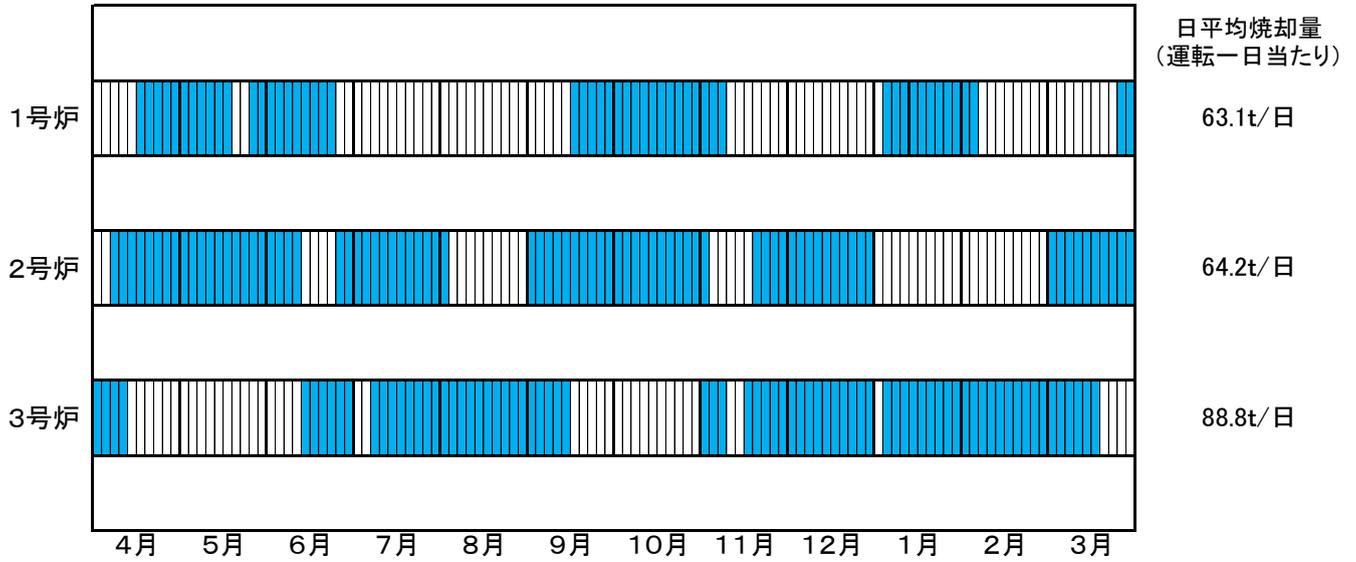


図-5

■ 焼却日

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 6月、1月 2号炉 7月、12月 3号炉 8月、2月	煙突内(測定孔)
	重金属類	年2回	6月、12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	7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	7月、1月	敷地境界(2ヶ所) 煙突出口・臭突出口
大気測定仮設局舎による測定(参考)		年1回	7月～8月	木刈中学校(駐車場)
処理水の水质測定		年1回	6月	工場内排水処理室
ごみ質分析		年4回	5月、8月、11月、2月	ごみピット内
排ガス	ダイオキシン類	年6回	1号炉 6月、1月 2号炉 7月、12月 3号炉 8月、2月	煙突内(測定孔)
焼却灰		年3回	1号炉 6月 2号炉 7月 3号炉 8月	灰押し機出口
処理飛灰		年2回	7月、1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-8)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-7)で示された測定孔で実施しています。

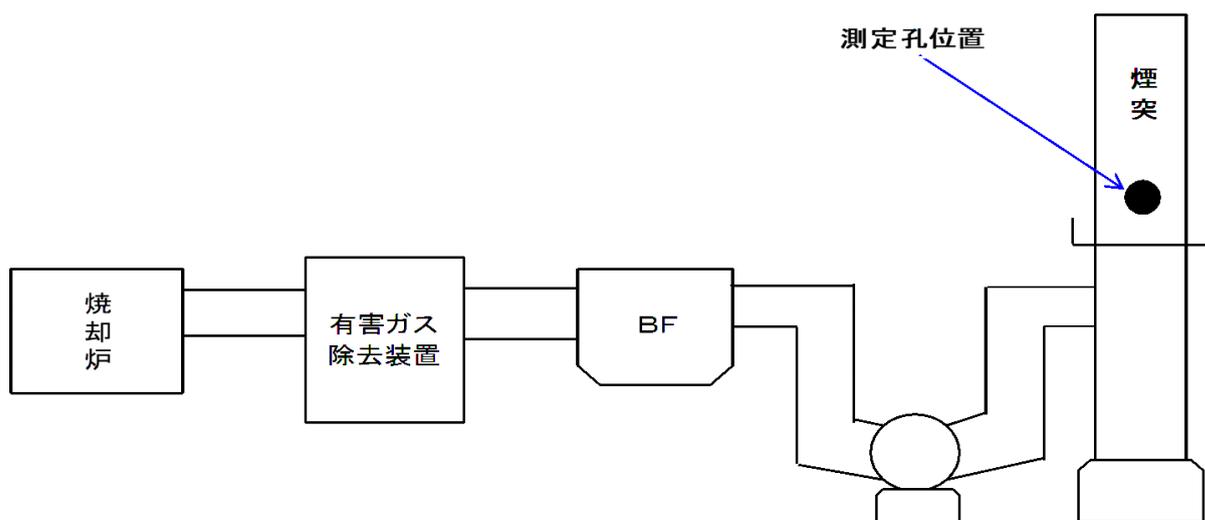


図-7

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-8）

測定結果については報告事項1（表-3）に示します。

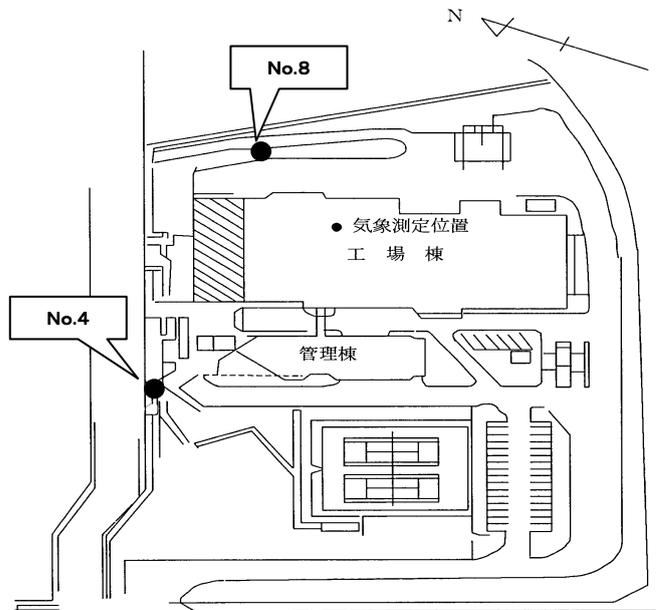


図-8

(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-9及び図-9-2)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2年1月16日の調査で、アンモニアの値が、敷地境界(風下)0.27ppm、(風上)0.13ppm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

令和元年7月24日及び令和2年1月16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

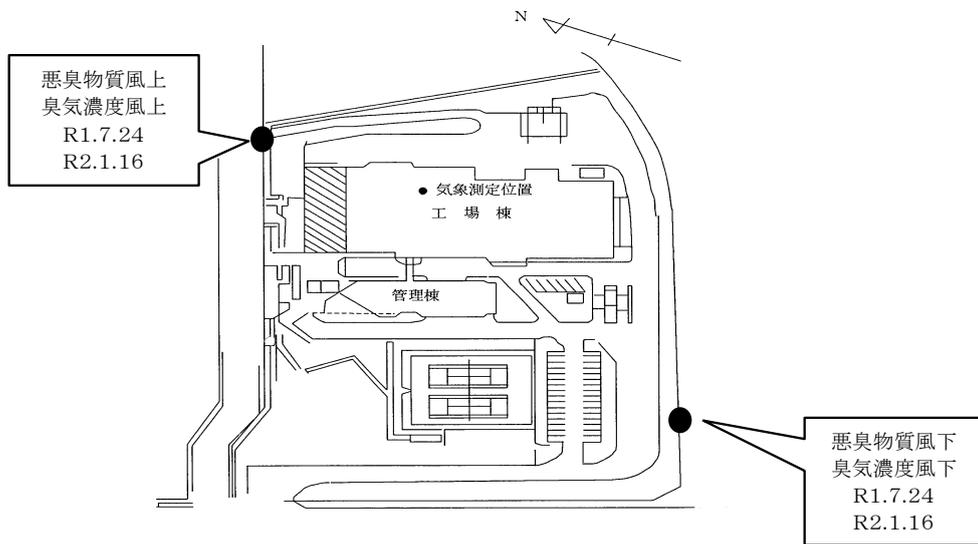


図-9

②煙突出口 ③臭突出口 位置図

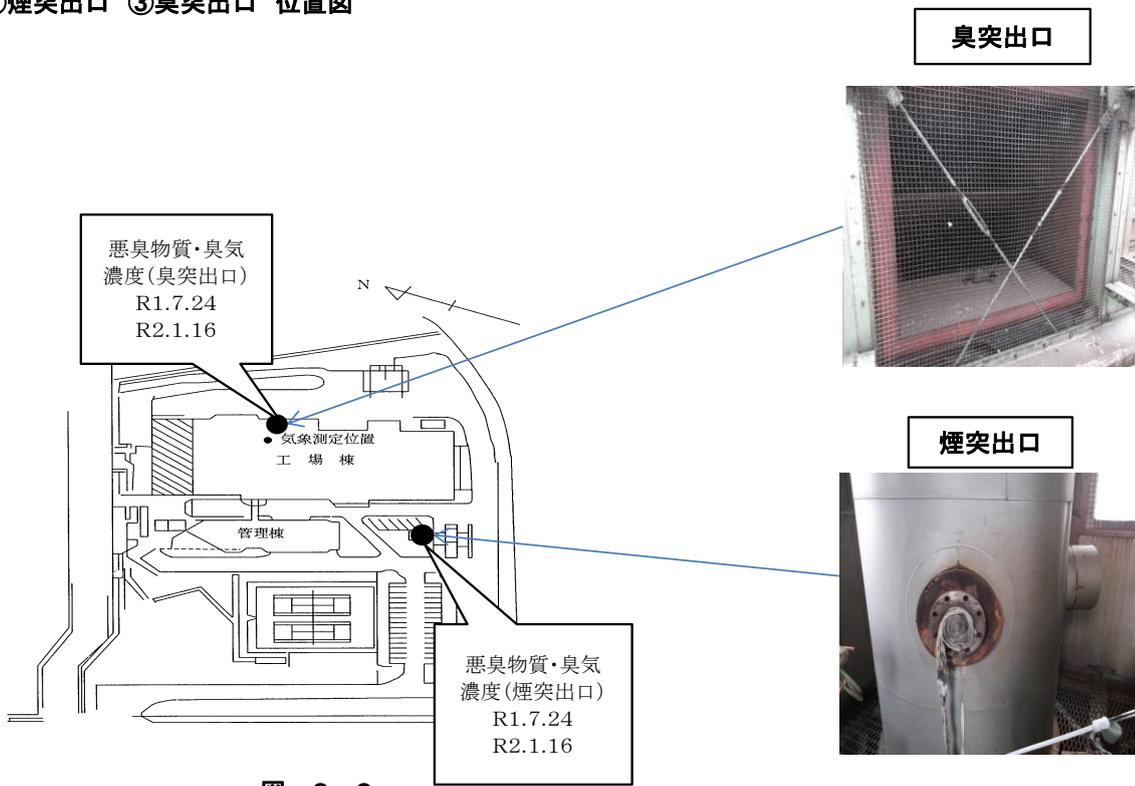


図-9-2

6. 処理水の水質測定結果

処理水の水質測定については、令和元年6月21日に実施しており、報告事項1(表-6)に示します。

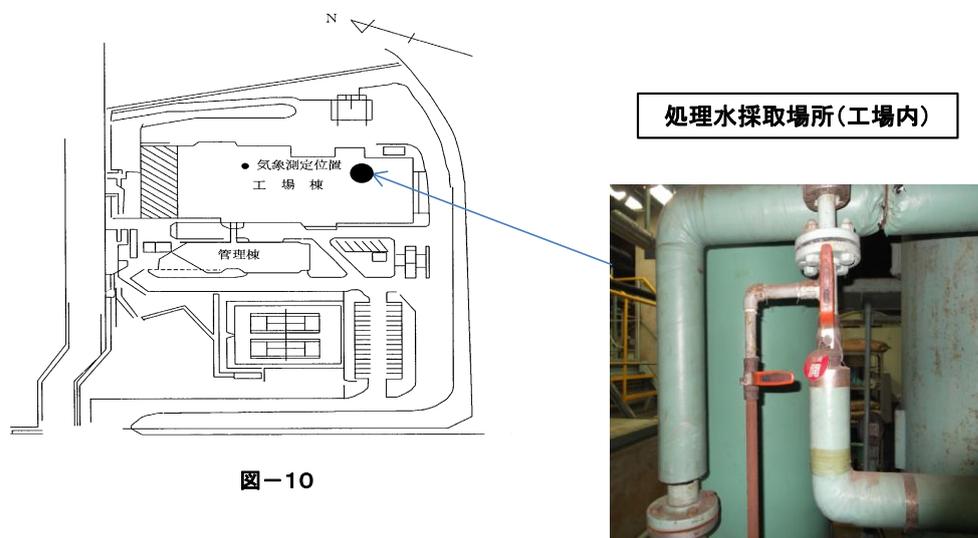
測定場所については(図-10)になります。

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

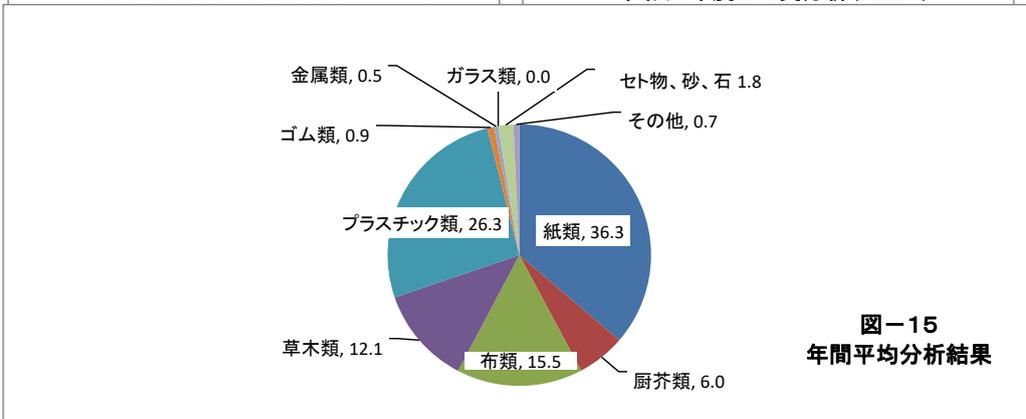
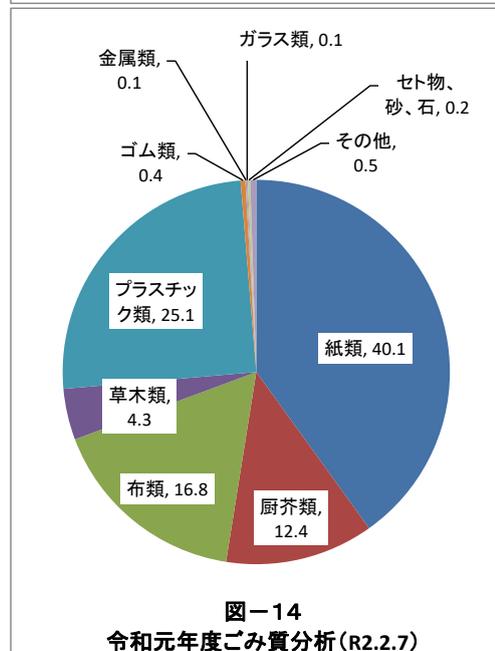
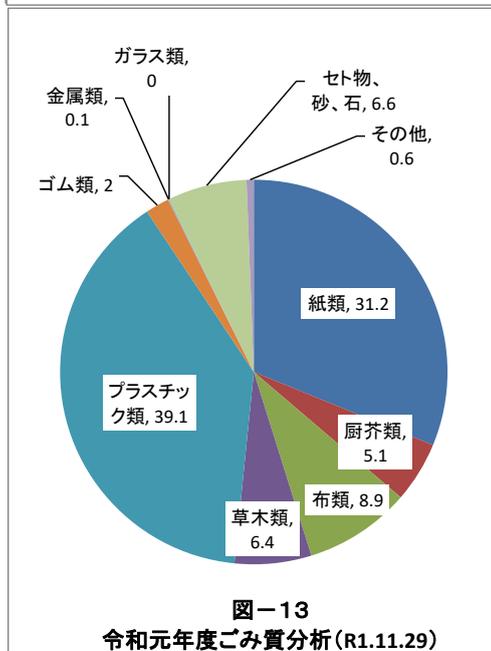
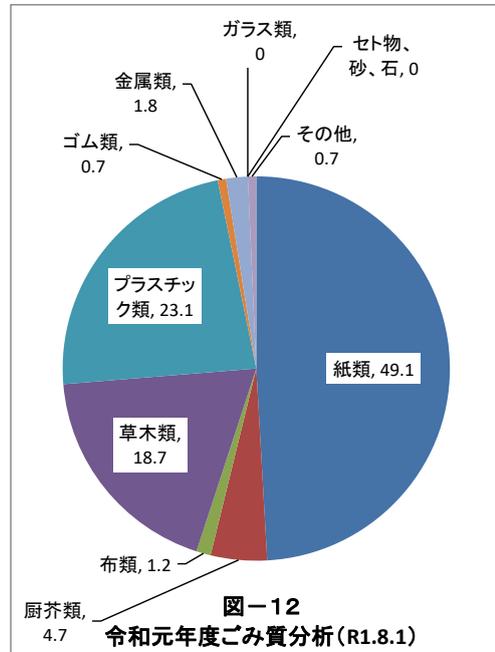
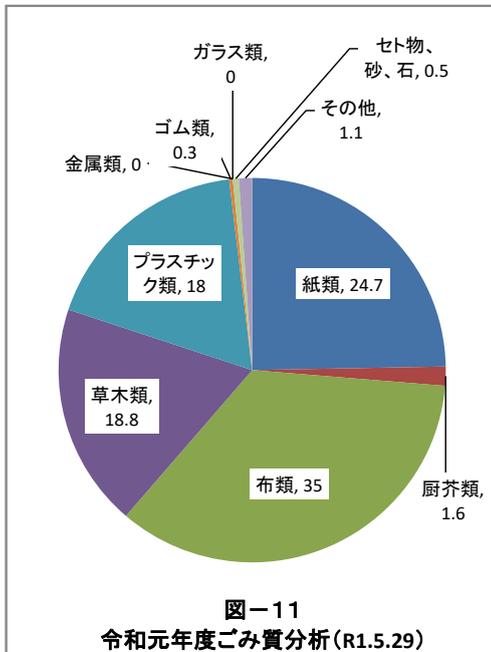


7. ごみ質分析結果

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-9)に示します。(図-11~15)

年間平均分析結果(図-15)では、全体的に紙類の割合が多く、次にプラスチック類、布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-16)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。

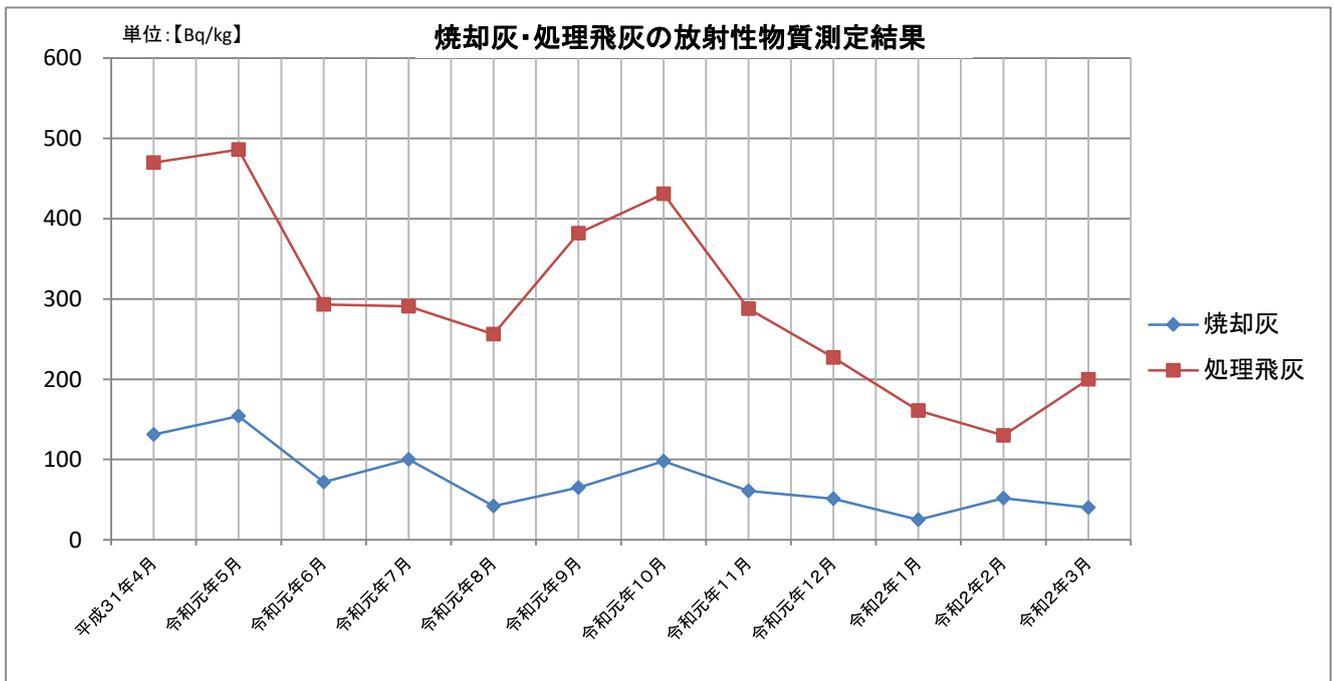


図-16

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。

令和元年度 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		H31.4.18	R1.5.13	R1.6.21	R1.7.24	R1.8.1	R1.9.25	R1.10.18	R1.11.6	R1.12.13	R2.1.16	R2.2.7	R2.3.9
主灰 (Bq /kg)	放射性セシウム (Cs-134)	11	14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放射性セシウム (Cs-137)	120	140	72	100	42	65	98	61	51	25	52	40
	放射性セシウム 【合計】	131	154	72	100	42	65	98	61	51	25	52	40
飛灰 (Bq /kg)	放射性セシウム (Cs-134)	30	36	23	21	16	22	31	18	17	11	ND	10
	放射性セシウム (Cs-137)	440	450	270	270	240	360	400	270	210	150	130	190
	放射性セシウム 【合計】	470	486	293	291	256	382	431	288	227	161	130	200

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 上総環境調査センター

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)

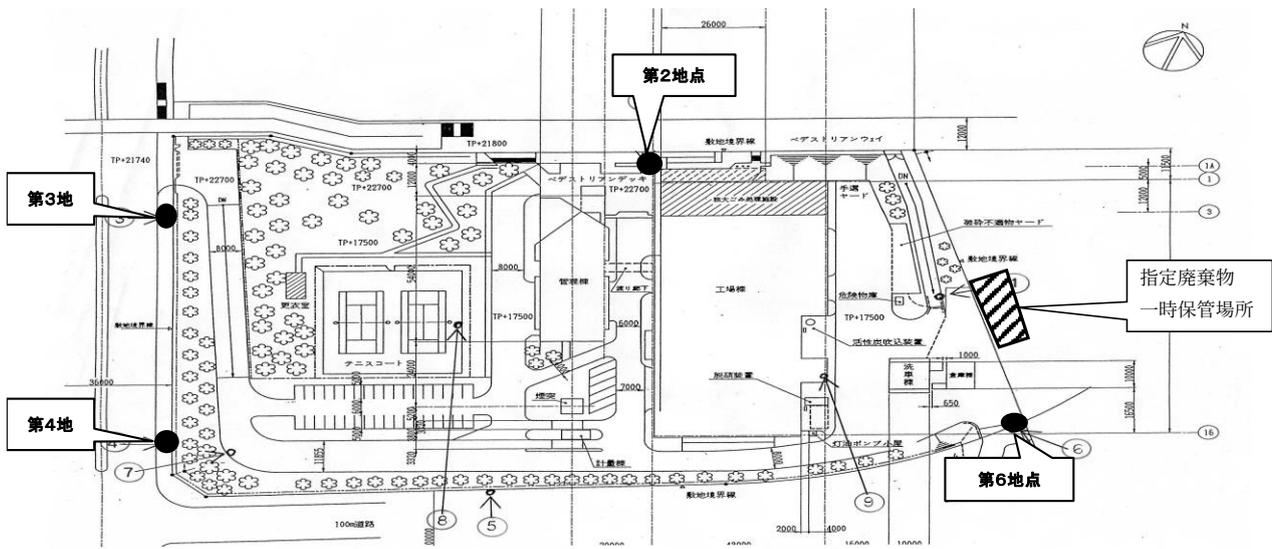
(3)空間線量

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4地点の月平均放射線量値(地上高100cm)の推移について(図-17)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

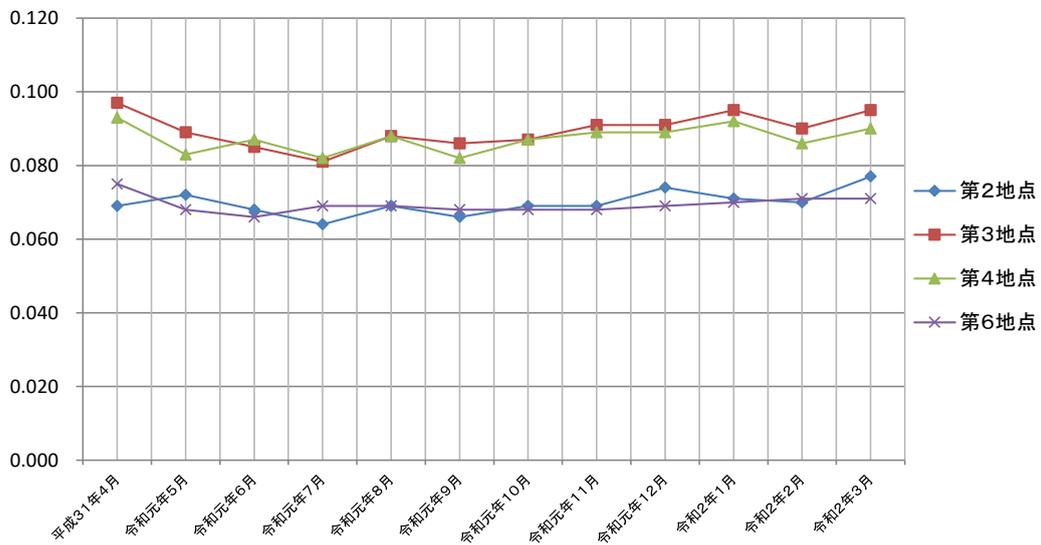


図-17

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2地点	第3地点	第4地点	第6地点
平成31年4月	平成31年4月1日	0.065	0.095	0.095	0.079
	平成31年4月8日	0.070	0.106	0.097	0.077
	平成31年4月15日	0.068	0.095	0.092	0.077
	平成31年4月22日	0.071	0.092	0.086	0.065
	月平均値	0.069	0.097	0.093	0.075
令和元年5月	令和元年5月7日	0.078	0.084	0.084	0.073
	令和元年5月13日	0.069	0.089	0.089	0.062
	令和元年5月20日	0.069	0.094	0.083	0.073
	令和元年5月28日	0.073	0.090	0.077	0.064
	月平均値	0.072	0.089	0.083	0.068
令和元年6月	令和元年6月3日	0.068	0.089	0.083	0.066
	令和元年6月11日	0.067	0.088	0.095	0.064
	令和元年6月17日	0.074	0.092	0.083	0.066
	令和元年6月25日	0.064	0.071	0.087	0.066
	月平均値	0.068	0.085	0.087	0.066
令和元年7月	令和元年7月2日	0.062	0.079	0.079	0.068
	令和元年7月9日	0.069	0.094	0.091	0.066
	令和元年7月17日	0.058	0.057	0.051	0.080
	令和元年7月22日	0.069	0.088	0.092	0.066
	令和元年7月29日	0.063	0.089	0.096	0.065
	月平均値	0.064	0.081	0.082	0.069
令和元年8月	令和元年8月5日	0.064	0.086	0.086	0.072
	令和元年8月13日	0.074	0.086	0.089	0.065
	令和元年8月19日	0.072	0.093	0.092	0.065
	令和元年8月26日	0.066	0.085	0.085	0.073
	月平均値	0.069	0.088	0.088	0.069
令和元年9月	令和元年9月2日	0.064	0.087	0.081	0.069
	令和元年9月9日	0.068	0.086	0.081	0.067
	令和元年9月17日	0.062	0.083	0.083	0.064
	令和元年9月24日	0.068	0.089	0.084	0.070
	月平均値	0.066	0.086	0.082	0.068
令和元年10月	令和元年10月1日	0.079	0.083	0.082	0.071
	令和元年10月7日	0.064	0.090	0.080	0.062
	令和元年10月15日	0.064	0.088	0.095	0.071
	令和元年10月21日	0.069	0.084	0.089	0.070
	令和元年10月28日	0.069	0.091	0.090	0.064
	月平均値	0.069	0.087	0.087	0.068
令和元年11月	令和元年11月5日	0.072	0.093	0.089	0.068
	令和元年11月11日	0.066	0.093	0.089	0.065
	令和元年11月18日	0.072	0.090	0.088	0.069
	令和元年11月25日	0.065	0.089	0.088	0.069
	月平均値	0.069	0.091	0.089	0.068
令和元年12月	令和元年12月3日	0.072	0.096	0.091	0.069
	令和元年12月9日	0.077	0.092	0.083	0.073
	令和元年12月16日	0.074	0.091	0.092	0.068
	令和元年12月23日	0.072	0.086	0.089	0.066
	月平均値	0.074	0.091	0.089	0.069
令和2年1月	令和2年1月7日	0.074	0.097	0.098	0.068
	令和2年1月14日	0.069	0.094	0.089	0.069
	令和2年1月20日	0.071	0.092	0.089	0.075
	令和2年1月27日	0.070	0.095	0.090	0.067
	月平均値	0.071	0.095	0.092	0.070
令和2年2月	令和2年2月3日	0.075	0.090	0.089	0.073
	令和2年2月10日	0.072	0.092	0.091	0.079
	令和2年2月17日	0.065	0.084	0.084	0.062
	令和2年2月25日	0.066	0.094	0.081	0.068
	月平均値	0.070	0.090	0.086	0.071
令和2年3月	令和2年3月3日	0.073	0.097	0.087	0.068
	令和2年3月9日	0.069	0.087	0.095	0.069
	令和2年3月16日	0.095	0.102	0.085	0.078
	令和2年3月23日	0.078	0.096	0.101	0.074
	令和2年3月30日	0.069	0.095	0.083	0.065
	月平均値	0.077	0.095	0.090	0.071

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。

(令和元年度)

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	5,771t