

—— 第2章 私たちの
環境負荷低減への取組み ——



写真 西多摩衛生組合 遊歩道のあじさい

1 環境方針

「環境にやさしく安全で地域と協働する清掃工場」

西多摩衛生組合環境センターは、環境にやさしく安全な清掃工場として、地域から排出されたごみを適正に処理するとともに、地域の皆様と協働して環境負荷の低減を図るために、全職員をあげて次のことに取り組んでいます。

1 安全で安定した事業活動を行うためにも、公害防止協定を厳守し、さらなる環境負荷の低減を目指します。

<公害防止協定の主な内容>

排出ガスは、大気汚染防止法などに定める規制値（法規制値）以内とし、下表に定める公害防止協定期制値以下とする。また、協定期制値をさらに低減する努力目標として、公害防止協定期制値を定める。

表 排出ガスに係る法規制値、公害防止協定期制値および目標値

項目	単位	法規制値	公害防止協定期制値	公害防止 ^{※2} 協定期制値
硫黄酸化物	ppm	(約 440) ^{※1}	30	10
窒素酸化物	ppm	250	50	40
ばいじん	g/m ³ N	0.08	0.02	0.01
塩化水素	ppm	430	25	10
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	1	0.05	0.01
水銀	μg/m ³ N	50	—	—

※1 硫黄酸化物の「K 値」は、6.42 です。

※2 公害防止協定期制値とは、将来にわたり協定期制値をさらに低減する努力目標として定めた共同の値です。

2 地域におけるごみの減量・リサイクルの活動を支援するとともに、施設稼働に当たっては、環境負荷の少ない製品を導入し、省資源・省エネルギー施策を推進します。

<主な対策>

- ① 構成市町へ、ごみの減量を目的とした資源化の促進の依頼
- ② 温室効果ガス削減計画の推進
- ③ グリーン購入の推進

3 地域と協働で事業活動を進めていくために、いつでも相互の意見交換ができる場を持ち、様々な環境データを積極的に公開するとともに、より分かりやすく理解が得られるよう親切丁寧な説明に努め、説明責任を果たしていきます。

<主な対策>

- ① 組合公式サイト・情報公開条例等による情報公開
- ② 公害防止協定に基づく周辺住民説明会等の開催
- ③ 環境報告書の作成
- ④ 広報紙「にしたまエコにゆうす」発行




2 2022年度（令和4年度）の物質収支



3 2022年度（令和4年度）の実績と評価





2022年度（令和4年度）の環境センターからの温室効果ガス排出量（ごみ焼却によるものは除く）および排ガス、放射性物質等、敷地境界線における悪臭・騒音・振動ならびに排水の測定結果の実績と評価は下表のとおりです。また、温室効果ガス排出量は、地球温暖化対策実行計画に基づき、2022年度（令和4年度）から新たな削減量が示されています。

排ガスの測定結果は公害防止協定値をすべて下回っています。なお、騒音については法規制値および公害防止協定値を超過していますが、これは、焼却施設停止時の測定結果においても法規制値および公害防止協定値を超過していることから、外部要因が大きく影響していると判断しています。

＜温室効果ガス排出量＞		【評価基準】		削減達成		削減未達成
項目	目標削減率 計画期間：2022年度～2030年度 (令和4年度～令和12年度)	基準排出量	2022年度 (令和4年度) 実績値	評価	参照頁	
温室効果ガス排出量 (t-CO ₂ /年)	46%削減 (目標削減量 1,827t-CO ₂ /年)	3,971	1,332 (66.5%削減※1)		P30	

※1 2022年度（令和4年度）実績値：（ ）内の数値は、基準排出量に対する削減率を示しています。

＜環境対策関連項目＞

【評価基準】		公害防止協定目標値達成		公害防止協定規制値達成
		法規制値達成		法規制値未達成

■ **公害防止協定目標値**とは、公害防止協定値を組合の努力によって、さらに低減するための目標値です。

項目	法規制値	公害防止協定規制値	公害防止協定目標値	2022年度（令和4年度）実績値		評価	参照頁
				最大値	最小値		
排ガス	ばいじん (g/m ³ N)	0.08	0.02	0.01	<0.001	<0.001	 P33
	硫黄酸化物 (ppm)	約 440	30	10	<1	<1	 P33
	窒素酸化物 (ppm)	250	50	40	35	21	 P33
	塩化水素 (ppm)	430	25	10	8	4	 P33
	水銀 (μg/m ³ N)	50	—	—	34	<5.0	 P34
	ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	1	0.05	0.01	0.043	0.00014	 P35 ・36

注) 1 「ばいじん」「硫黄酸化物」「窒素酸化物」「塩化水素」「水銀」の法規制値は、**大気汚染防止法**によるものです。

2 「ダイオキシン類」の法規制値は、**ダイオキシン類対策特別措置法**によるものです。






3 排ガスの実績値は、3炉の最大、最小を示しています。

ダイオキシン類は、●1号炉・・・3回/年 ●2号炉・・・3回/年 ●3号炉・・・3回/年 測定実施。

その他の項目は、●1号炉・・・4回/年 ●2号炉・・・4回/年 ●3号炉・・・4回/年 測定実施。

項目	法規制値	公害防止 協定規制値	公害防止 協定目標値	2022年度 (令和4年度) 実績値		評価	参照頁	
				最大値	最小値			
放射性物質等	焼却灰（飛灰）中 (Bq/kg)	8,000	—	—	47	21		P44
	排ガス（煙突出口）中 (Bq/m³N)	1	—	—	不検出	不検出		P45
	敷地境界線	空間放射線量率 (μ Sv/h)	0.23	—	—	0.063	0.046	
0.074						0.042		
0.069						0.047		
0.070						0.043		

- 注) 1 「放射性物質等」の法規制値は、**放射性物質汚染対処特措法**によるものです。
2 放射性物質【焼却灰（飛灰）中、排ガス中】の実績値は、「放射性セシウム134」と「放射性セシウム137」の合計値です。
3 放射性物質（排ガス中）の実績値は、3炉の最大、最小を示しています。
●1号炉・・・4回/年 ●2号炉・・・4回/年 ●3号炉・・・4回/年 測定実施。
4 空間放射線量率の実績値は、敷地境界線4地点（各地点の測定回数52回/年）の最大、最小を示しています。
5 「不検出」とは、検出限界濃度以下を示しています。

項目	法規制値	公害防止 協定規制値	公害防止 協定目標値	2022年度 (令和4年度) 実績値		評価	参照頁		
				最大値	最小値				
臭気（敷地境界線）	臭気指数	10	10	—	10未満	10未満		P48	
	悪臭物質濃度	アンモニア (ppm)	1~5	1~5	—	0.26	0.04		
		メチルメルカプタン (ppm)	0.002~0.01	0.002~0.01	—	<0.0001	<0.0001		
		硫化水素 (ppm)	0.02~0.2	0.02~0.2	—	<0.0001	<0.0001		
		硫化メチル (ppm)	0.01~0.2	0.01~0.2	—	<0.0001	<0.0001		

- 注) 1 「臭気指数」の法規制値は、**東京都環境確保条例**によるものです。また、臭気指数は、臭気の濃度（強さ）を指数にしたもので、嗅覚検査合格者（パネル）を用いて悪臭の程度を判定する三点比較式臭袋法（パネルによる平均正解率）で算出します。
2 「その他の臭気項目」の法規制値は、**悪臭防止法**によるものです。
3 臭気の実績値は、敷地境界線4地点（各地点の測定回数2回/年）の最大、最小を示しています。

項目	法規制値	公害防止協定規制値	公害防止協定目標値	2022年度(令和4年度)実績値		評価	参照頁			
				最大値	最小値					
騒音(敷地境界線)	騒音(dB)	地点No.A	朝	40	40	—	47 (49)	41 (43)		P49
			昼間	45	45	—	55 (54)	44 (41)		
		No.D	夕	40	40	—	57 (50)	43 (40)		
			夜間	40	40	—	45 (49)	40 (38)		
	地点No.E No.F	朝	45	45	—	60 (48)	42 (40)			
		昼間	50	50	—	62 (60)	45 (43)			
		夕	45	45	—	53 (48)	42 (37)			
		夜間	45	45	—	48 (47)	40 (35)			
振動(敷地境界線)	振動(dB)	地点No.A	昼間	60	60	—	42 (37)	<30 (<30)		P50
			No.C	夜間	55	55	—	33 (35)		
		No.E No.F	昼間	55	55	—	33 (32)	30 (<30)		
	夜間		50	50	—	33 (31)	<30 (<30)			

注) 1 「騒音」「振動」の法規制値は、**東京都環境確保条例**によるものです。また、地点および時間帯によって異なった法規制値が定められています。
 <<騒音の時間帯>>
 ・朝：6時台～7時台 昼間：8時台～18時台 夕：19時台～22時台 夜間：23時台～5時台
 <<振動の時間帯>>
 ・昼間：8時台～18時台 夜間：19時台～7時台
 2 「騒音」測定については、法規制値を超えている時間帯があります。これは、暗騒音(焼却炉が全炉停止の状態)時でも法規制値を超えている時間帯があるため、当組合以外の影響であると判断しています。
 3 騒音、振動の実績値は、敷地境界線6地点(各地点の測定回数2回/年)の最大、最小を示しています。また、()内の数値は、全ての焼却炉が停止している期間中に実施したものです。**(暗騒音・暗振動)**

項目	法規制値	公害防止協定規制値	公害防止協定目標値	2022年度(令和4年度)実績値		評価	参照頁	
				最大値	最小値			
排水	pH	5~9	—	—	7.8	6.4		P51
	BOD(mg/L)	600	—	—	3.4	0.5		
	SS(mg/L)	600	—	—	2	<1		

注) 1 「排水」の法規制値は、**下水道法**によるものです。
 2 排水の実績値は、下水道放流直前の再利用水槽1地点(測定回数12回/年)の最大、最小を示しています。

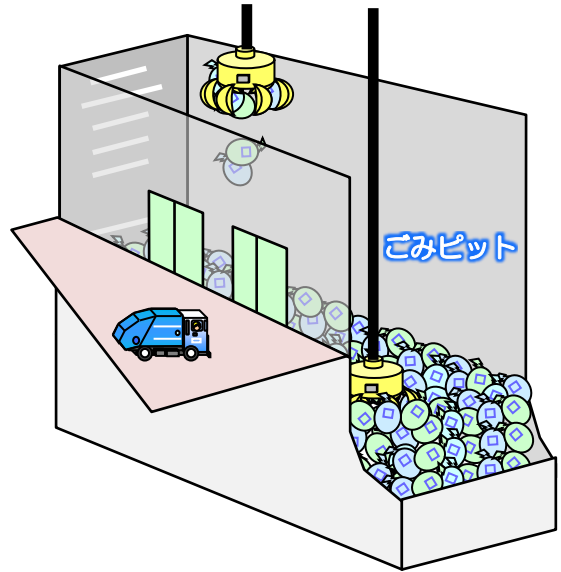
4 環境負荷

(1) ごみの搬入

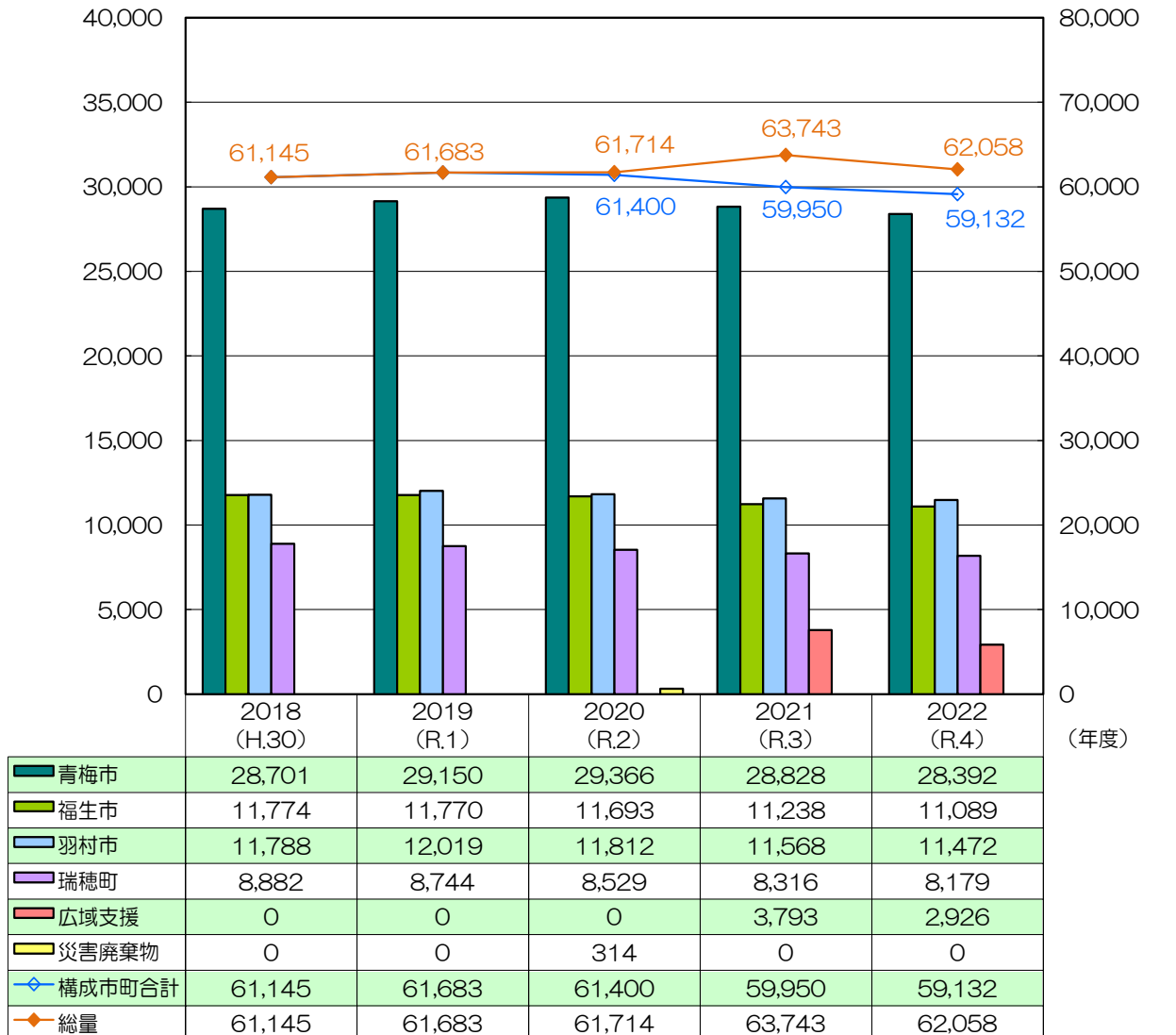
2022年度(令和4年度)のごみ搬入量総量は、**62,058t/年**です。

総量は、2018年度(平成30年度)対比で913t/年(約1.5%)増加、前年度対比では**1,685t/年(約2.6%)**減少しています。また、2022年度(令和4年度)は広域支援として小平・村山・大和衛生組合からの可燃ごみの受入れ(2,926t)を実施しています。

構成市町の合計は、前年度対比で**818t/年(約1.4%)**減少しています。



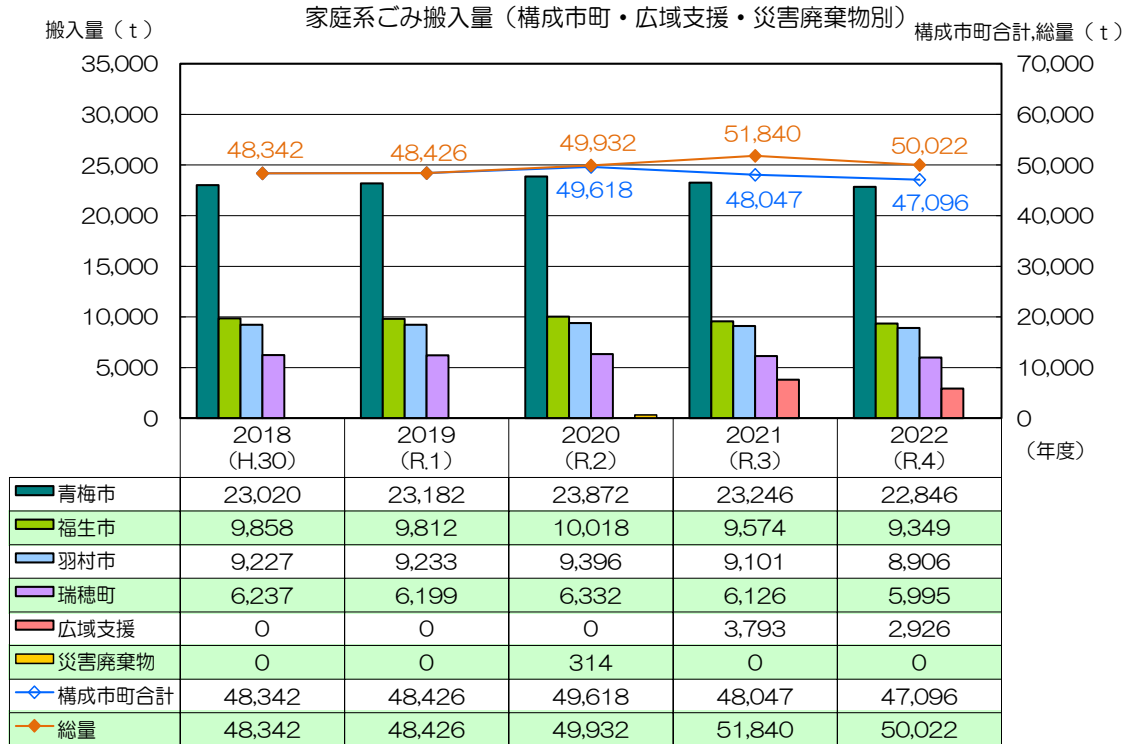
搬入量(t) ごみ搬入量 総量(構成市町・広域支援別) 構成市町合計、総量(t)





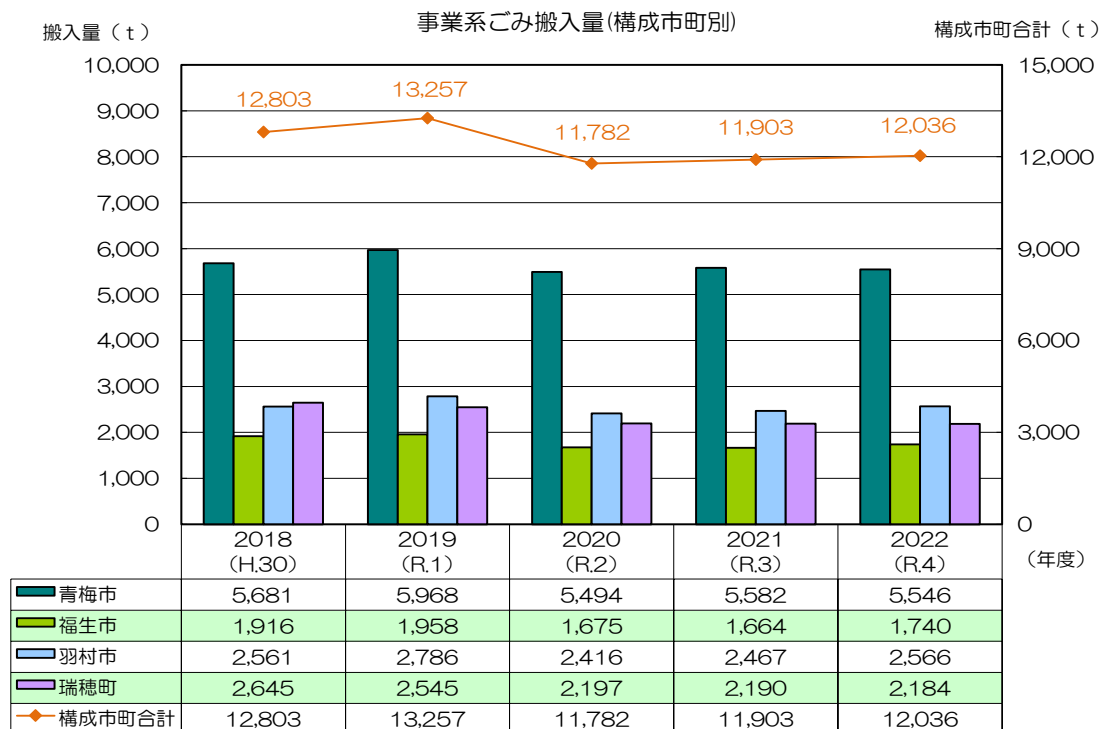
家庭系ごみ

2022年度（令和4年度）の家庭系ごみ搬入量の総量は50,022t/年で、2018年度（平成30年度）対比で1,680t/年（約3.5%）増加、前年度対比では1,818t/年（約3.5%）減少しています。構成市町の合計は、前年度対比で951t/年（約2.0%）減少しています。



事業系ごみ

2022年度（令和4年度）の事業系ごみ搬入量の合計は12,036t/年で、2018年度（平成30年度）対比で767t/年（約6.0%）減少、前年度対比では133t/年（約1.1%）増加しています。



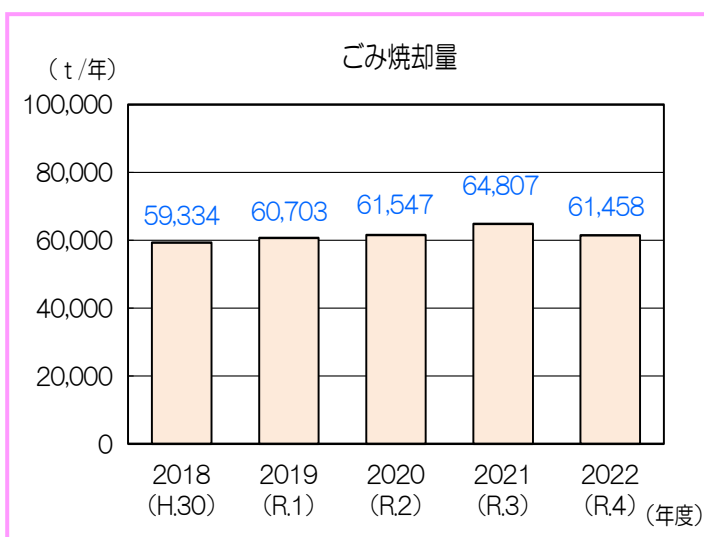
(2) ごみの処理と再資源化

① ごみの焼却処理

環境センターでは、構成市町の可燃ごみの焼却をしています（2020年度【令和2年度】の宮城県大崎市の災害廃棄物と2021年度・2022年度【令和3年度・令和4年度】の小平・村山・大和衛生組合の可燃ごみの一部を含む）。

2022年度（令和4年度）のごみ焼却量は、**61,458t/年**であり、2018年度（平成30年度）対比で2,124t/年（約3.6%）増加、前年度対比で**3,349t/年（約5.2%）減少**しています。

また、2022年度（令和4年度）の焼却炉の稼働炉数は、1号炉154炉、2号炉119炉、3号炉153炉で、合計426炉となっています。焼却炉の稼働率は、約69.8%（※1）です。



※1 焼却炉は3炉保有していますが、1炉は予備炉のため、炉運転可能炉数は2炉稼働時(30日×2炉稼働=60炉)の率となっています。

◆ 稼働率 = 426炉（稼働炉数） ÷ 610炉（炉運転可能炉数） × 100 ≒ 69.8%

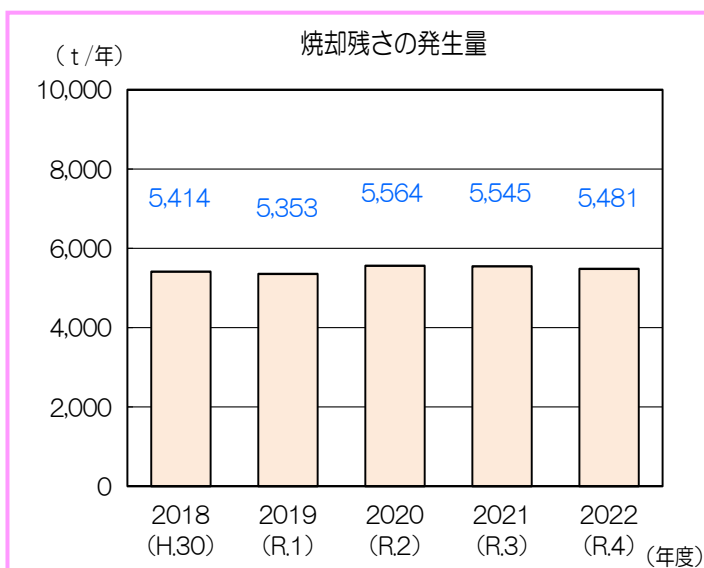
焼却炉の稼働状況

年度	1号炉	2号炉	3号炉	稼働炉数	運転可能炉数	1炉稼働(日)	2炉稼働(日)	全炉停止(日)
2018 (H.30)	116	137	136	389	660	307	41	17
2019 (R.1)	125	196	101	422	623	244	89	33
2020 (R.2)	145	111	169	425	638	243	91	31
2021 (R.3)	147	121	169	437	614	243	97	25
2022 (R.4)	154	119	153	426	610	264	81	20

② 焼却残さの発生量

焼却後に残る不燃混合物（陶器、石、金属等）と薬剤処理灰（飛灰固化物）を合わせて、焼却残さと呼んでいます。

2022年度（令和4年度）の焼却残さの発生量は**5,481t/年**であり、2018年度（平成30年度）対比で67t/年（約1.2%）増加、前年度対比では**64t/年（約1.2%）減少**しています。

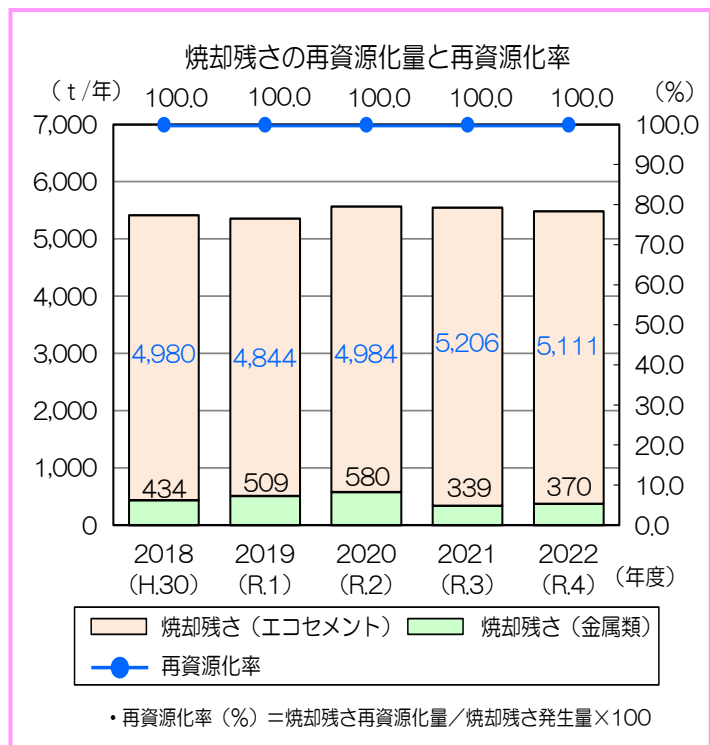


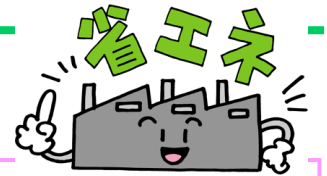
③ 焼却残さの再資源化

焼却残さに混入する金属類を回収して再資源化しています。2022年度（令和4年度）は370 t/年の金属類を回収し、再資源化施設へ搬出しました。

また、金属類を除く焼却残さについては、東京たま広域資源循環組合において、エコセメントの原料として再資源化しており、2022年度（令和4年度）は5,111 t/年の焼却残さをエコセメント化施設へ搬出しました。

2022年度（令和4年度）の金属類と焼却残さの総量は5,481 t/年で、再資源化率は100%となっています。このため、埋立処分量は0 t/年となっています。





(3) エネルギー使用と温室効果ガスの排出

① エネルギー使用量

(a) 電力使用量

環境センターでは、搬入されたごみを燃やす際に発生する余熱（蒸気）を利用して自家発電を行っています。

2022年度（令和4年度）の自家発電電力量は12,062千kWh/年で、施設内の総電力使用量12,346千kWh/年の約88%（※1）を自家発電電力により賄うことができました。これにより、地球温暖化の原因となる温室効果ガス削減に貢献することができました。

また、2016年度（平成28年度）から送電（売電）が可能となったことから、購入する電力をさらに削減できるようになりました。

2019年度（令和元年度）には、防災拠点機能を高める「太陽光発電・蓄電システム」を導入し、その後も引き続き省エネルギー対策工事などを実施しています。

なお、2022年度（令和4年度）の自家発電電力量を一般家庭の1日の使用電力量に換算すると1,453,253世帯分（※2）となり、構成市町の世帯数136,505世帯（※3）と比較すると、全世帯数の約11日分の発電をしたこととなります。

※1 総電力使用量

◆ $(12,062 \text{ 千kWh/年} - 1,248 \text{ 千kWh/年}) \div (13,594 \text{ 千kWh/年} - 1,248 \text{ 千kWh/年}) \times 100 \approx 87.6\%$

※2 一般家庭の1日の使用電力量：電気事業連合会より、1ヵ月250kWh=1ヵ月30日とすると8.3kWh/日

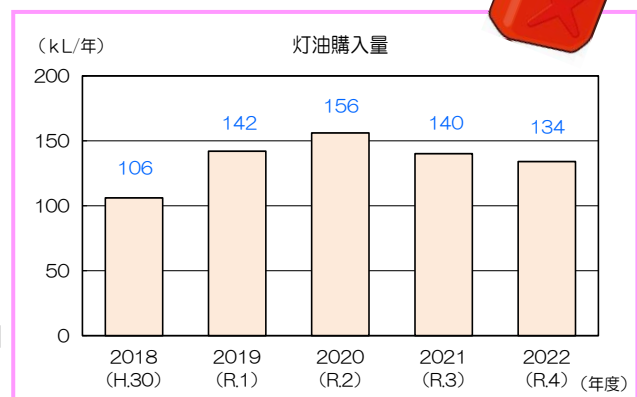
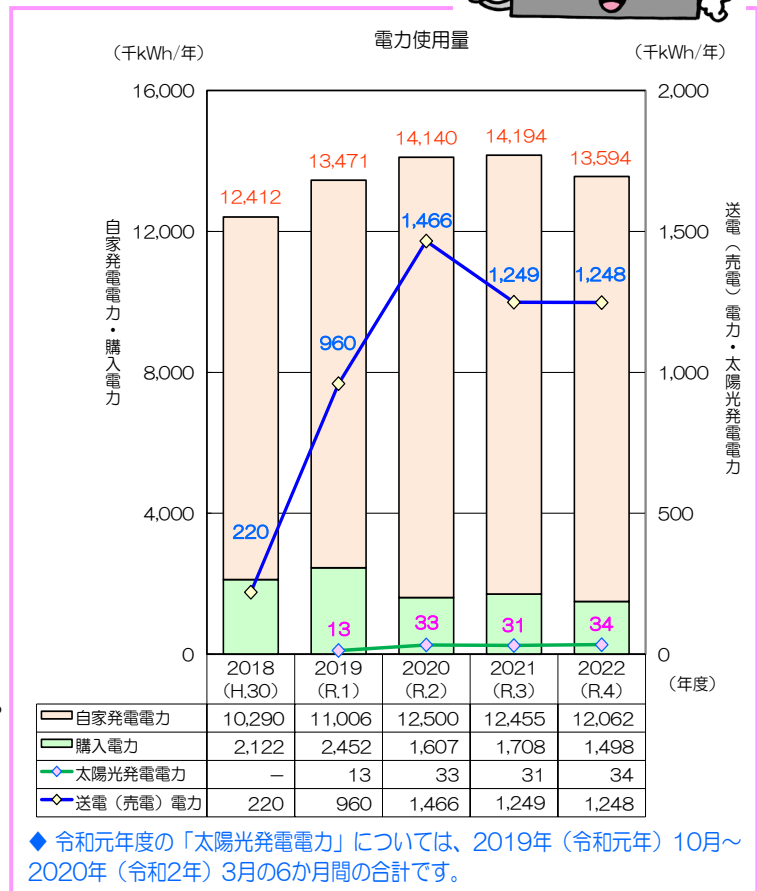
◆ $12,062 \text{ 千kWh/年} \div 8.3 \text{ kWh/日 (一般家庭)} = 1,453,253 \text{ 世帯分/日}$

※3 世帯数は、2022年（令和4年）10月1日現在

◆ $1,453,253 \text{ 世帯分/日} \div 136,505 \text{ 世帯 (構成市町合計)} \approx 11 \text{ 日}$

(b) 灯油購入量

環境センターでは、焼却炉立上げ時の助燃料として使用しています。また、焼却炉停止期間中の予備ボイラー等の燃料や、冬期の作業環境改善を目的に用いる加湿ボイラー（乾燥期12月～2月の湿度調整）の燃料として使用しています。2022年度（令和4年度）の灯油購入量は134kL/年でした。

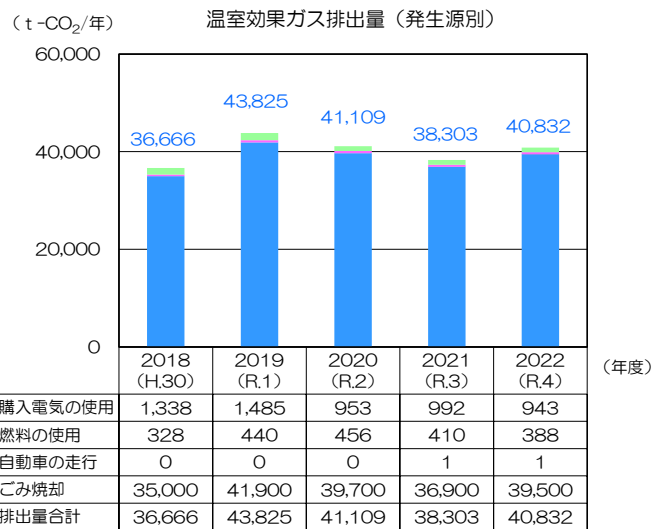




② 温室効果ガスの排出量

環境センターにおける温室効果ガス排出量（フレッシュランド西多摩分含む）は、自動車の走行、購入電気の使用と燃料の使用およびごみ焼却から算出されています。2022年度（令和4年度）の温室効果ガス排出量は40,832t-CO₂/年でした。

ごみ焼却に伴う温室効果ガス排出量の算出では、ごみに含まれる「プラスチック類」が大きく影響します。

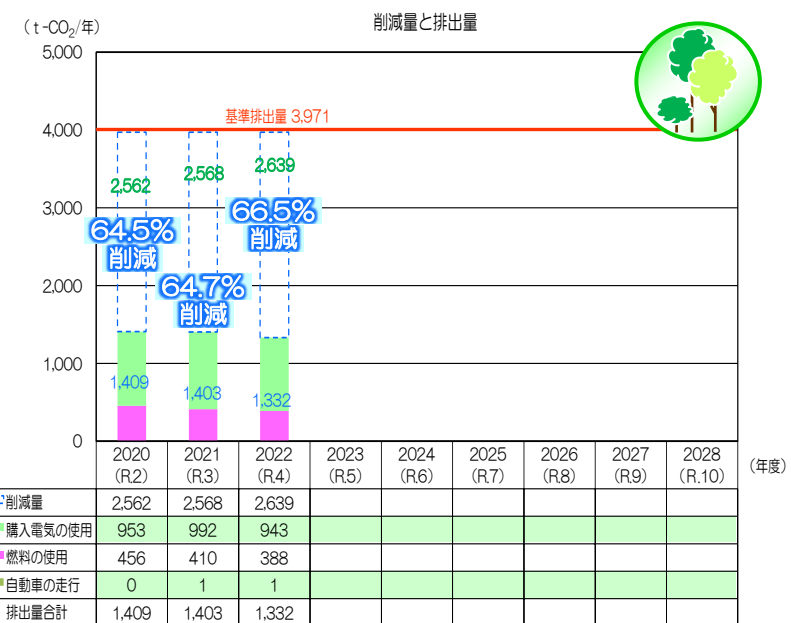


③ 地球温暖化対策計画

地球温暖化防止のさらなる強化として国は、2021年度（令和3年度）に「地球温暖化対策計画」を閣議決定しました。これを受け、2010年度（平成22年度）に策定した「地球温暖化対策実行計画（以下、「実行計画」）という。」を全面改訂し、新たに示された削減量の達成に向け、さらなる温室効果ガス削減を目指していきます。

この実行計画における削減対象となる温室効果ガス排出量は、「自動車の走行、購入電気の使用と燃料の使用」に伴う排出ガスとなります。

また、環境センター（フレッシュランド西多摩分含む）における2022年度（令和4年度）の温室効果ガス排出量は1,332t-CO₂/年でした。基準排出量3,971t-CO₂/年に対して2,639t-CO₂/年の削減（66.5%）をしました。



なお、2022年度（令和4年度）から開始された排出量等は、下表のとおりです。

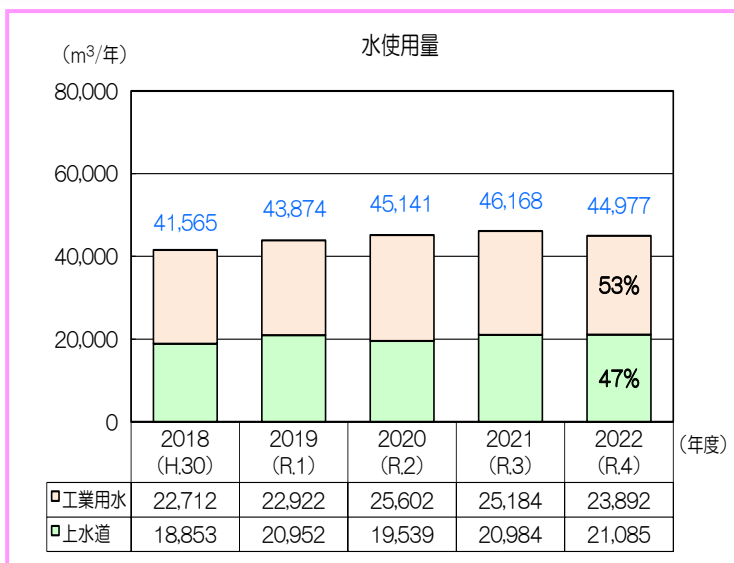
対象となる温室効果ガス	：自動車の走行、購入電気および燃料の使用
実行計画期間	：2022年度～2030年度（令和4年度～令和12年度【9年間】）
基準排出量	：3,971t-CO ₂ （2013年度【平成25年度】に対する排出量）
目標削減率	：46%
目標削減量（※1）	：1,827t-CO ₂ （年間削減量）

※1 目標削減量 = 3,971 t-CO₂ × 46% ≒ 1,827 t-CO₂（1年間で削減する目標量）

(4) 水使用と排水

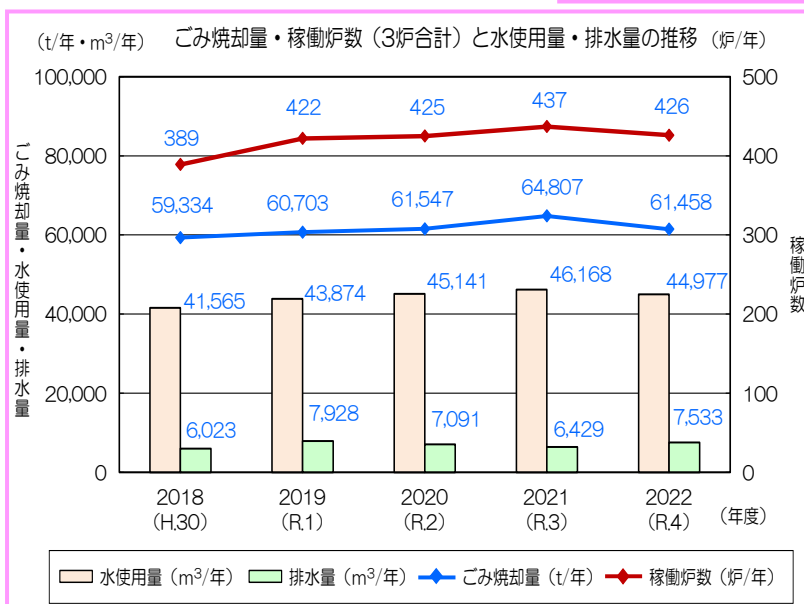
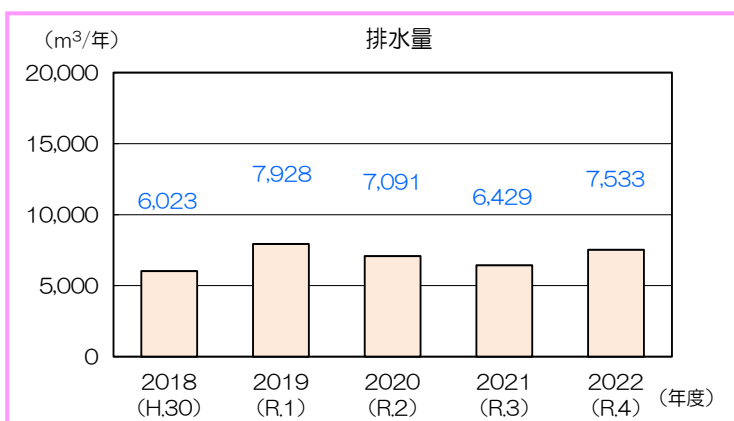
① 水使用

環境センターでは、主にプラットフォームホームや収集車の洗浄、各種冷却水に工業用水(総使用量の53%)を、ボイラー水には上水道(総使用量の47%)を使用しています。2022年度(令和4年度)の水使用量は **44,977m³/年**で、前年度対比で **1,191m³/年(約2.6%)**減少しています。



② 水の有効利用(排水処理水および再利用水)と排水

環境センターでは、水を有効利用するため工業用水を導入するとともに、生活排水以外の場内排水を排水処理装置により下水道放流基準値を満たす水質とした後、主に排ガス冷却用水として場内において再利用しています。



余った処理水(※1)は下水道に放流されます。2022年度(令和4年度)に下水道放流した排水量は、**7,533m³/年**で、前年度対比で **1,104 m³/年(約17.2%)**増加しています。

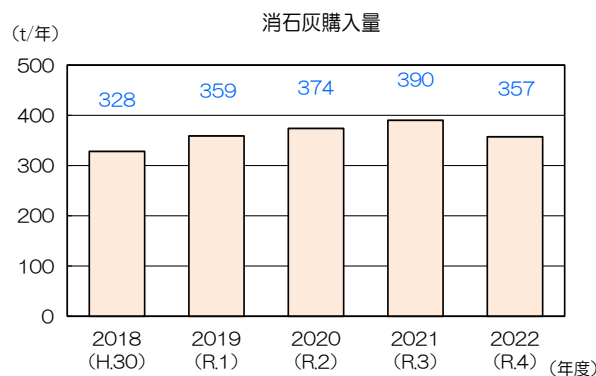


※1 処理された水は、一度「再利用水槽」に集められ、水位上昇により余分な水が下水道放流されます。

(5) 薬剤購入

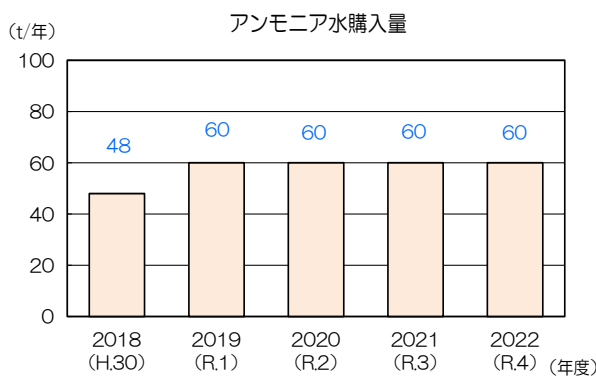
① 消石灰

排ガス中の塩化水素および硫黄酸化物を除去するために、高反応消石灰（2009年度【平成21年度】から導入）を使用しています。2022年度（令和4年度）は、約357t/年を購入しました。



② アンモニア水

排ガス中の窒素酸化物を分解除去するためにアンモニア水を使用しています。2022年度（令和4年度）は、約60t/年を購入しました。



薬剤購入

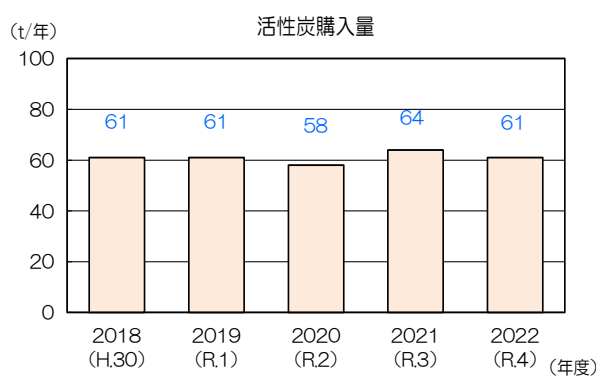
2004年度（平成16年度）から使用済みプラスチック類を原料の一部に使用しています。

③ 活性炭（排ガス中のダイオキシン類除去用）

排ガス中のダイオキシン類を吸着させるために活性炭を使用しています。2022年度（令和4年度）は、約61t/年を購入しました。

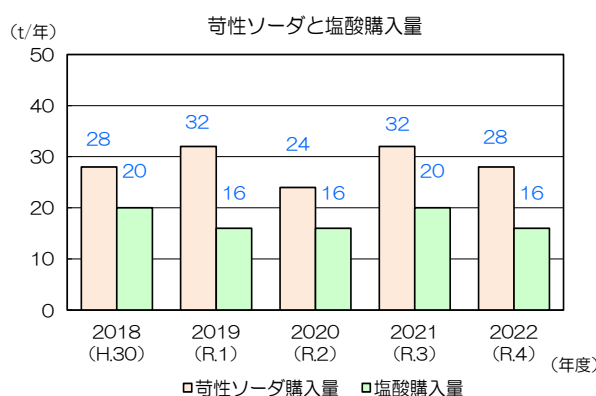
薬剤購入

2011年度（平成23年度）から構成市町等から発生する剪定枝を原料にしています。



④ 苛性ソーダと塩酸

ボイラーで使用するための純水を製造する装置と場内排水のpH調整をするための薬剤として苛性ソーダ（水酸化ナトリウム）と塩酸を使用しています。2022年度（令和4年度）は、苛性ソーダ約28t/年、塩酸約16t/年を購入しました。



(6) 排ガス



① ばいじん

排ガス中のばいじん濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）は、各年度ともすべて公害防止協定制値（0.02g/m³N）および公害防止協定目標値（0.01g/m³N）を下回っています。

排ガス対策：バグフィルター（集じん器）

ばいじん濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）
(g/m³N)

年 度	2018 (H.30)	2019 (R.1)	2020 (R.2)	2021 (R.3)	2022 (R.4)
1号炉	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
2号炉	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
3号炉	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注) 1 法規制値 : 0.08 g/m³N
2 公害防止協定制値 : 0.02 g/m³N
3 公害防止協定目標値 : 0.01 g/m³N

② 硫黄酸化物 (SOx)

排ガス中の硫黄酸化物濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）は、各年度ともすべて公害防止協定制値（30ppm）および公害防止協定目標値（10ppm）を下回っています。

排ガス対策：バグフィルター（集じん器）

利用の乾式消石灰噴霧

硫黄酸化物濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）
(ppm)

年 度	2018 (H.30)	2019 (R.1)	2020 (R.2)	2021 (R.3)	2022 (R.4)
1号炉	<1	1	<1	<1	<1
2号炉	<1	<1	<1	<1	<1
3号炉	<1	<1	<1	<1	<1

注) 1 法規制値 : 約 440 ppm
2 公害防止協定制値 : 30 ppm
3 公害防止協定目標値 : 10 ppm

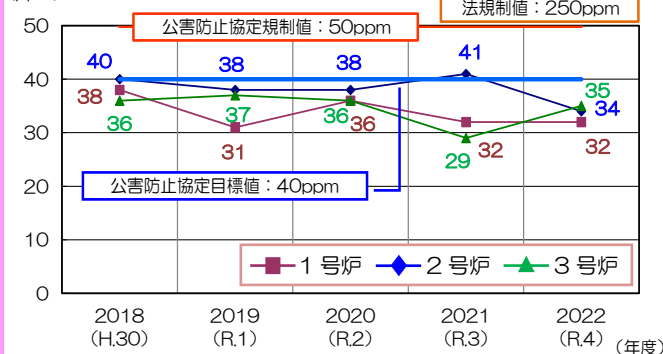
③ 窒素酸化物 (NOx)

排ガス中の窒素酸化物濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）は、各年度ともすべて公害防止協定制値（50ppm）を下回っています。

排ガス対策：脱硝反応塔（触媒脱硝方式）

アンモニア噴霧

窒素酸化物濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）
(ppm)



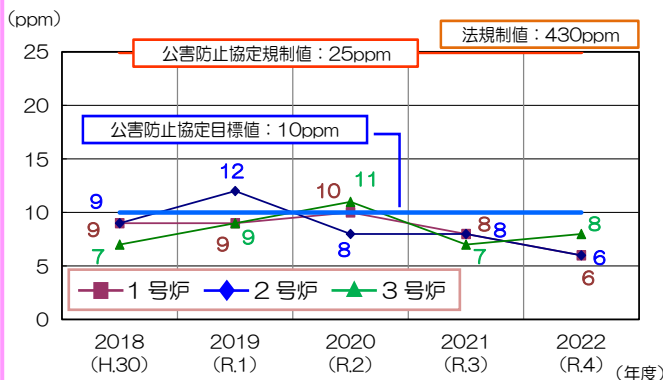
④ 塩化水素 (HCl)

排ガス中の塩化水素濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）は、各年度ともすべて公害防止協定制値（25ppm）を下回っています。

排ガス対策：バグフィルター（集じん器）

利用の乾式消石灰噴霧

塩化水素濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）
(ppm)



⑤ 水銀 (Hg)

排ガス中の水銀濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）は、各年度ともすべて法規制値（ $50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ）を下回っています。

水銀濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）

($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)

年 度	2018 (H.30)	2019 (R.1)	2020 (R.2)	2021 (R.3)	2022 (R.4)
1号炉	<5.0	5.7	16	13	11
2号炉	10	15	8.0	6.3	34
3号炉	5.5	7.3	19	5.2	17

注) 法規制値 : $50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

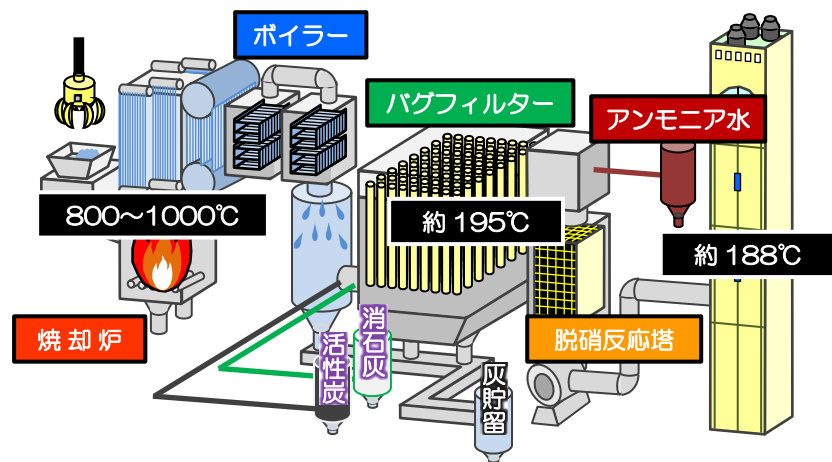
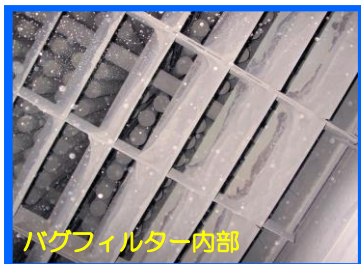
主な排ガス対策の詳細について

◆ バグフィルター（集じん器）

- ★ バグフィルターは、「ろ過式集じん器」とも言われ、ガラス繊維とテフロン製の織布状のろ布に排ガスを通わせることによって排ガスに含まれる微細なばいじんを捕集する仕組みとなっています。
- ★ 環境センターのバグフィルターは、「直径16cm長さ5.5m」のろ布が1炉当たり「560本」入っている大きな設備で、排ガス中のミクロン単位の微粒子まで捕集可能な性能を有し、環境対策機器の最重要機器です。



- ★ このバグフィルターのろ布には「触媒フィルター」が織り込まれており、活性炭に吸着されずに通過していくガス状のダイオキシン類を触媒によって酸素と化学反応（分解）させ、ダイオキシン類の低減を図っています。



【図中の温度は、排ガス温度を示しています】

《バグフィルターの長所》

- ★ 一般的に電気集じん器の約10倍の除じん率とされています。
- ★ 入口排ガス温度はダイオキシン類の生成しやすい温度域である約 300°C 以下の約 195°C で運転管理されています。触媒フィルターの触媒作用は高温ほど効果を得られますが、排ガスの急冷やフィルターの耐熱温度の観点から約 195°C としています。この触媒作用により、排ガス中のダイオキシン類の分解を促進させています。
- ★ バグフィルター前段で消石灰・活性炭を吹き込むことによって、ろ布の表面に消石灰や活性炭の層が形成され、そこを排ガスが通過することにより、ばいじん以外の有害物質や放射性物質の捕集も行えます。

注) 放射性物質の詳細は、P.47をご覧ください。

◆ 脱硝反応塔

- ★ 排ガス中の窒素酸化物を除去（分解）する設備で、環境センターでは触媒脱硝方式を採用しています。この方式は、排ガス中へ触媒脱硝の還元剤となる「アンモニア水」を吹き込みます。
- ★ このアンモニアを含んだ排ガスは、触媒部を通過する際に、排ガス中の窒素酸化物と還元剤であるアンモニアと化学反応し、有害な窒素酸化物を「無害な窒素」と「水」に分解されます。

触媒とは・・・

自身は変化しませんが、他のものの化学反応を促進させる物質のことです。環境センターの脱硝触媒の主成分は二酸化チタン・五酸化バナジウム・シリカなどです。

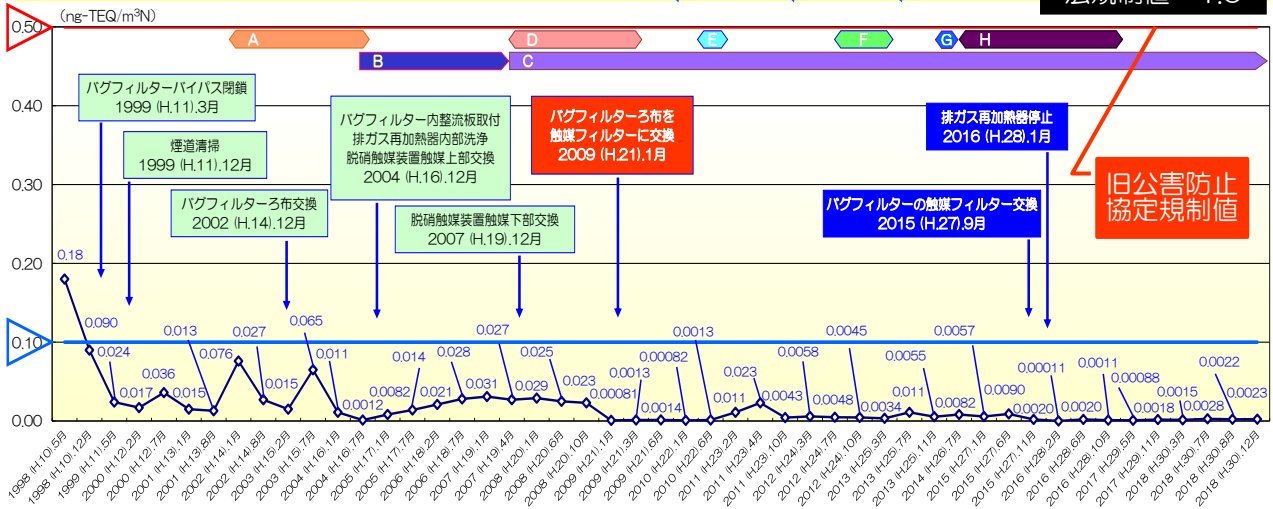
⑥ ダイオキシン類 (Dxns)



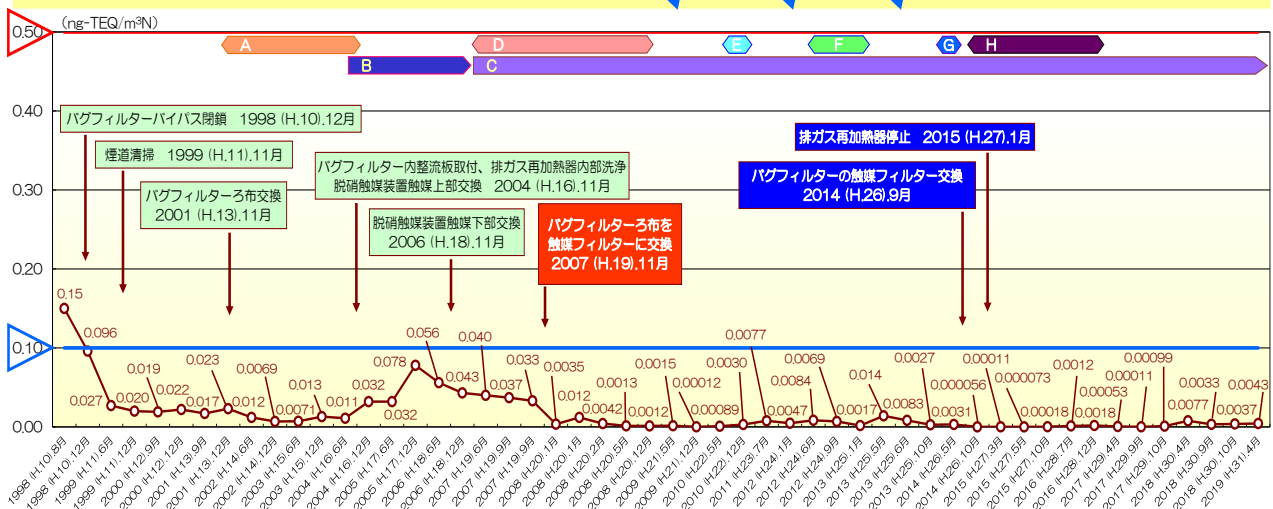
【公害防止協定改正前】 2019年（令和元年）5月7日まで

1号炉 排ガス中の測定結果

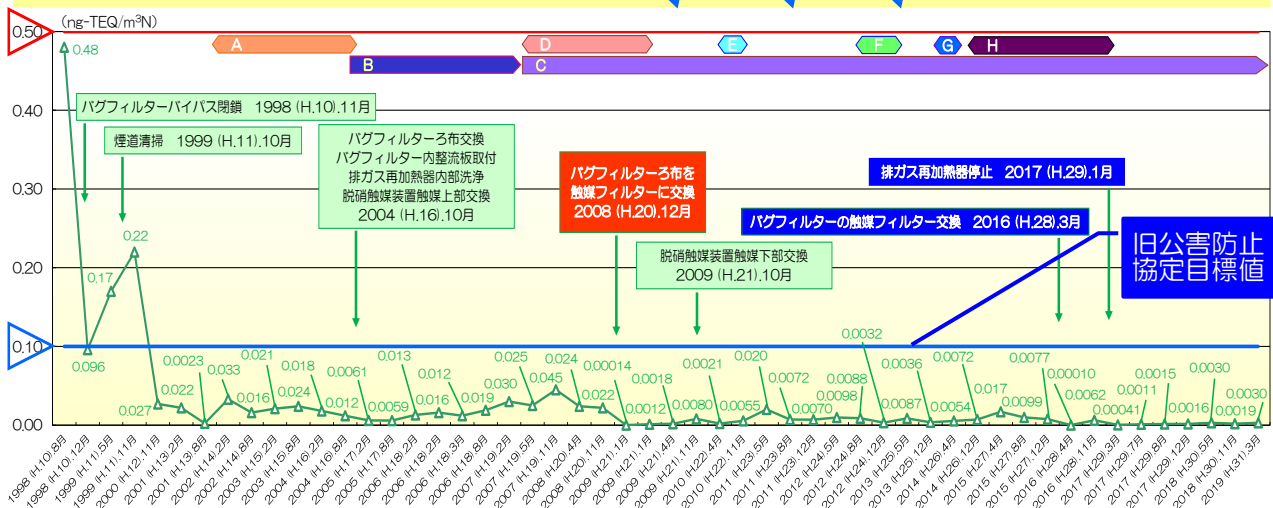
法規制値：1.0



2号炉 排ガス中の測定結果



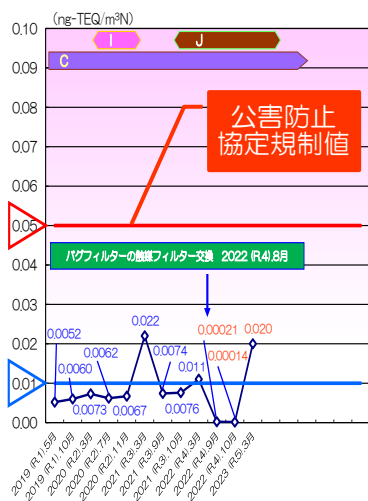
3号炉 排ガス中の測定結果



【公害防止協定改正後】2019年（令和元年）5月8日から新たな協定規制値

法規制値：1.0

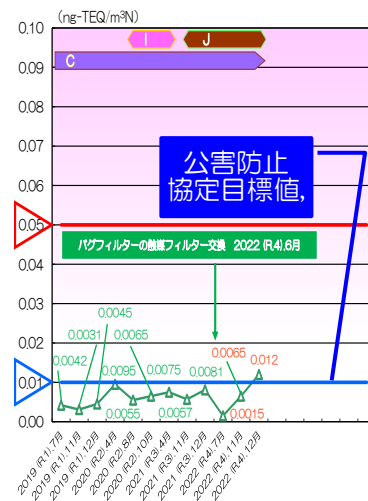
1号炉 排ガス中の測定結果



2号炉 排ガス中の測定結果



3号炉 排ガス中の測定結果



2022年度（令和4年度）の排ガス中のダイオキシン類濃度（グラフ中の赤字）は、1号炉0.00014～0.020 ng-TEQ/m³N、2号炉0.019～0.043 ng-TEQ/m³N、3号炉0.0015～0.012 ng-TEQ/m³Nでした。3炉とも公害防止協定規制値（0.05ng-TEQ/m³N）を下回っています。

＜備 考：各グラフ中のアルファベットについて（P.35・36）＞

A ● 肉骨粉の焼却 2001 (H.13) 12月～ 2004 (H.16) 12月	B ● 資源化できない容器包装 プラスチックの焼却 2004 (H.16) 10月～	C ● 資源化できない全ての プラスチックの焼却 2007 (H.19) 4月～
D ● 小金井市のごみ焼却 2007 (H.19) 4月～ 2009 (H.21) 2月	E ● 多摩川衛生組合のごみ焼却 2010 (H.22) 7月	F ● 宮城県女川町の災害廃棄物焼却 2012 (H.24) 6月～ 2013 (H.25) 3月
G ● 小金井市のごみ焼却 2013 (H.25) 12月～ 2014 (H.26) 3月	H ● 小金井市のごみ焼却 2014 (H.26) 8月～ 2017 (H.29) 3月	I ● 宮城県大崎市の災害廃棄物焼却 2020 (R. 2) 6月～ 2020 (R. 2) 10月
J ● 小平・村山・大和衛生組合の ごみ焼却 2021 (R. 3) 4月～ 2022 (R. 4) 12月		

東京ドーム1杯の水の重さが1,000,000,000,000g（1兆g）です。ここに砂糖1gを溶かした時、この水1ccに含まれる砂糖は1pg（ピコグラム）になります。

ダイオキシン類の単位について

- 1pg（ピコグラム）：1gの1/1,000,000,000,000（1兆分の1）
- 1ng（ナノグラム）：1gの1/1,000,000,000（10億分の1）
- 1μg（マイクログラム）：1gの1/1,000,000（100万分の1）
- 1mg（ミリグラム）：1gの1/1,000（1千分の1）

TEQ：ダイオキシン類全体の毒性の強さは毒性等量（TEQ）で表します。

ダイオキシン類の間にはさまざまな形のものがあり、毒性の強さがそれぞれ異なります。そこで最も毒性の強い2,3,7,8-TeCDD（四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン）の毒性を1として、他のダイオキシン類の間の毒性の強さを換算し、ダイオキシン類全体の毒性の強さを表します。

◆ ダイオキシン類発生抑制対策

- 燃焼状態を安定させるために、ごみを攪拌し、できる限りごみ質を均一にしています。
- 焼却炉の燃焼温度は 800~1,000℃を維持し完全燃焼しています。
- バグフィルター入口の排ガス温度は約 195℃に保っています。

注) 温度管理については、P.34 の図をご覧ください。

- 排ガス中の CO 濃度は、100ppm (1 時間移動平均値) 以下に保っています。
- 排ガス中の ばいじん除去には、バグフィルター (触媒フィルター) を使用しています。

注) バグフィルターの詳細は、P.34 をご覧ください。

- 上記のほか、廃棄物処理法に定められている焼却施設の構造基準・維持管理基準に基づき、適正に維持管理をしています。

【ダイオキシン類の大気への排出量】

2022 年度 (令和 4 年度) の 1 年間に環境センターが大気へ排出したダイオキシン類の量は、**6.5mg-TEQ (※1)** と推定されます。これは、砂糖 (グラニュー糖 ※2) **約 20 粒分** と同じ量です。

1 年間 (2022 年度【令和 4 年度】) に環境センターが大気へ排出したダイオキシン類の量は・・・

協定規制値 **0.05ng-TEQ/m³N** の濃度で 1 年間排出した場合の量の **1/3** 程度となります。

砂糖**20粒**と同じ
6.5ミリグラムです。

協定規制値 0.05ng-TEQ/m³N の濃度で 1 年間排出されると・・・

砂糖**69粒**
22.7ミリグラム

協定目標値 (一番厳しい規制値) 0.01ng-TEQ/m³N の濃度で 1 年間排出されると・・・

砂糖**14粒**
4.5ミリグラム

※1 ダイオキシン類の大気への排出量は、PRTR 法 (特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律) の届け出数値です (2022 年度【令和 4 年度】)。

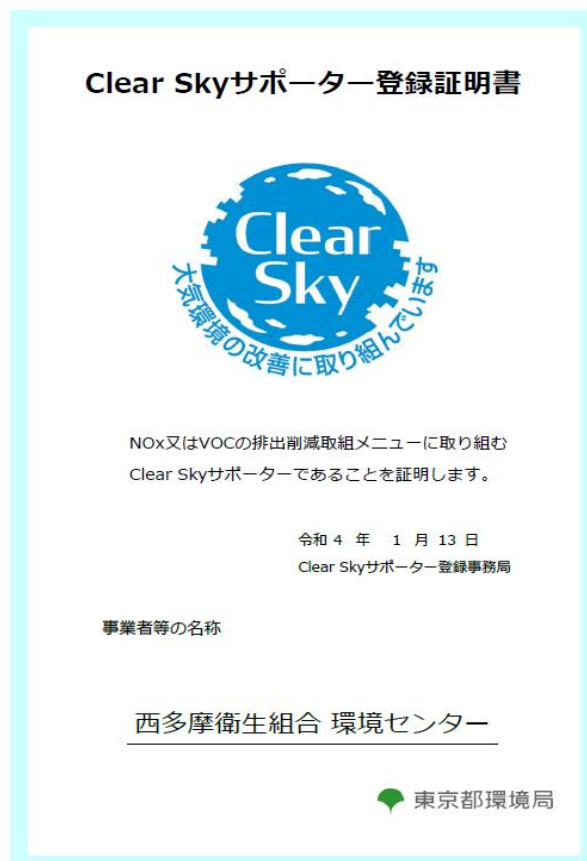
※2 グラニュー糖の 1 粒は約 0.33mg で、5g 入りのスティックシュガーは約 15,000 粒とされています。

⑦ Clear Sky サポーター制度への登録

東京都は、世界最高水準の快適な大気環境「Clear Sky（クリア スカイ）」の実現に向け、大気汚染の原因物質（窒素酸化物および揮発性有機化合物）を削減する「大気環境改善促進事業」に取り組んでいます。また、大気汚染の原因物質低減に向けた取り組みを行っている事業者に対して「Clear Sky サポーター」として登録する制度を創設し、運用しています。

環境センターは、「東京都大気汚染緊急時対策実施要綱」に基づき、光化学スモッグ発令時には焼却量を調整し、窒素酸化物の排出量削減に協力しているため「大気汚染緊急時協力工場」として、「Clear Sky サポーター」に登録されました。

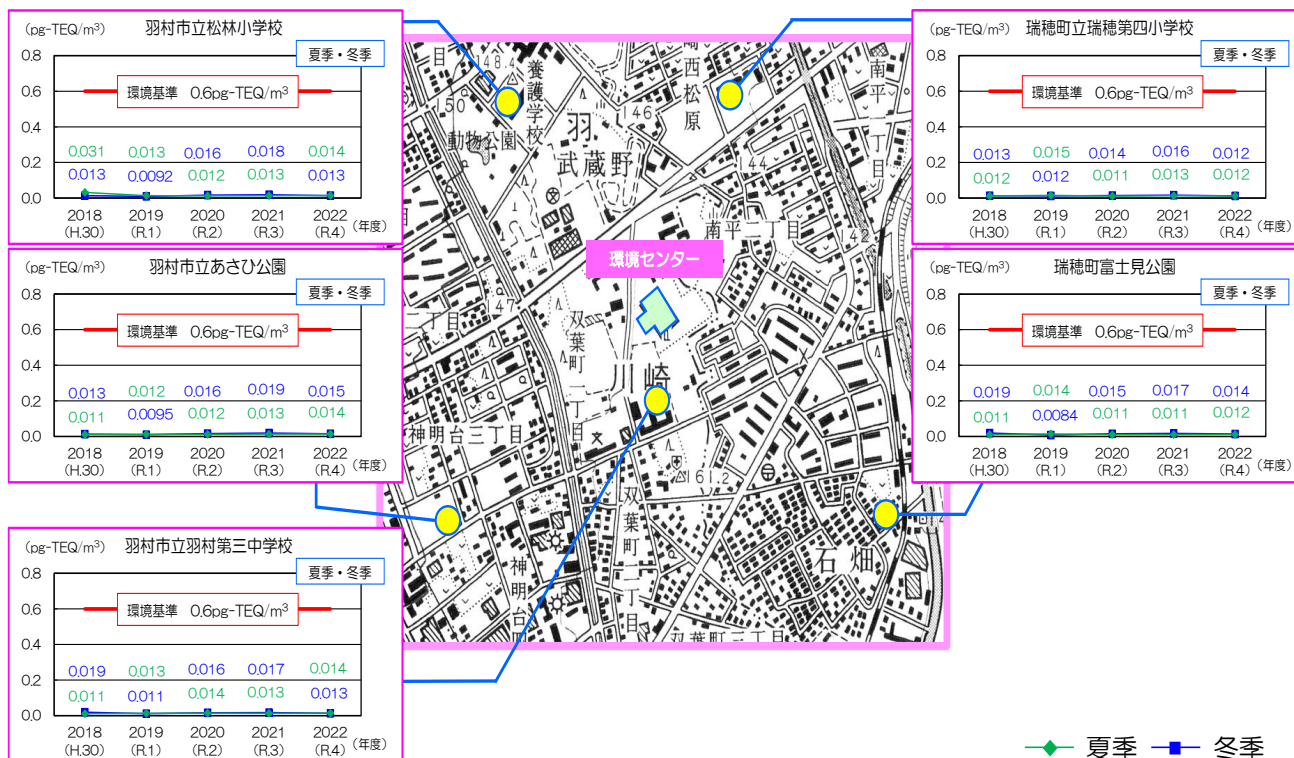
引き続き、窒素酸化物の排出量削減および大気環境の改善に協力していきます。



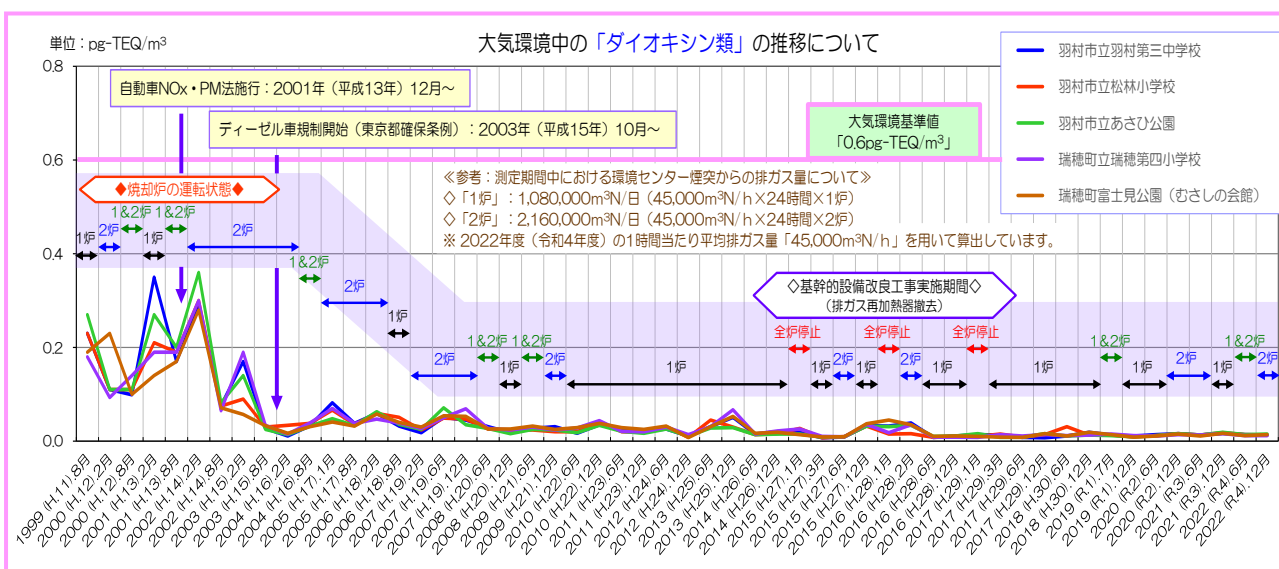
(7) 近隣地域のダイオキシン類の影響等

① 近隣地域の大气中のダイオキシン類濃度

2022年度(令和4年度)の近隣地域の大气中のダイオキシン類濃度は、**0.012~0.015pg-TEQ/m³**で、**環境基準値(0.6pg-TEQ/m³)**を大きく下回っています。



※1 測定地点は、**周辺地域協議会と協働して、毎年度、夏季と冬季**に羽村市立松林小学校、羽村市立羽村第三中学校〔屋上(地上約15m)〕、瑞穂町立瑞穂第四小学校〔屋上(地上約11.4m)〕、羽村市立あさひ公園および瑞穂町富士見公園(地上約1.5m)の5地点で実施しています。



※2 大気環境中の測定については、「1炉」「1&2炉」および「2炉」焼却炉の運転条件がそれぞれ異なる期間に測定を実施しても大気環境基準値を下回り、同様の出現範囲で推移しています。また、「全炉停止期間中」の測定結果においても、同様の出現範囲で推移していることから当組合からの影響はないと判断しています。

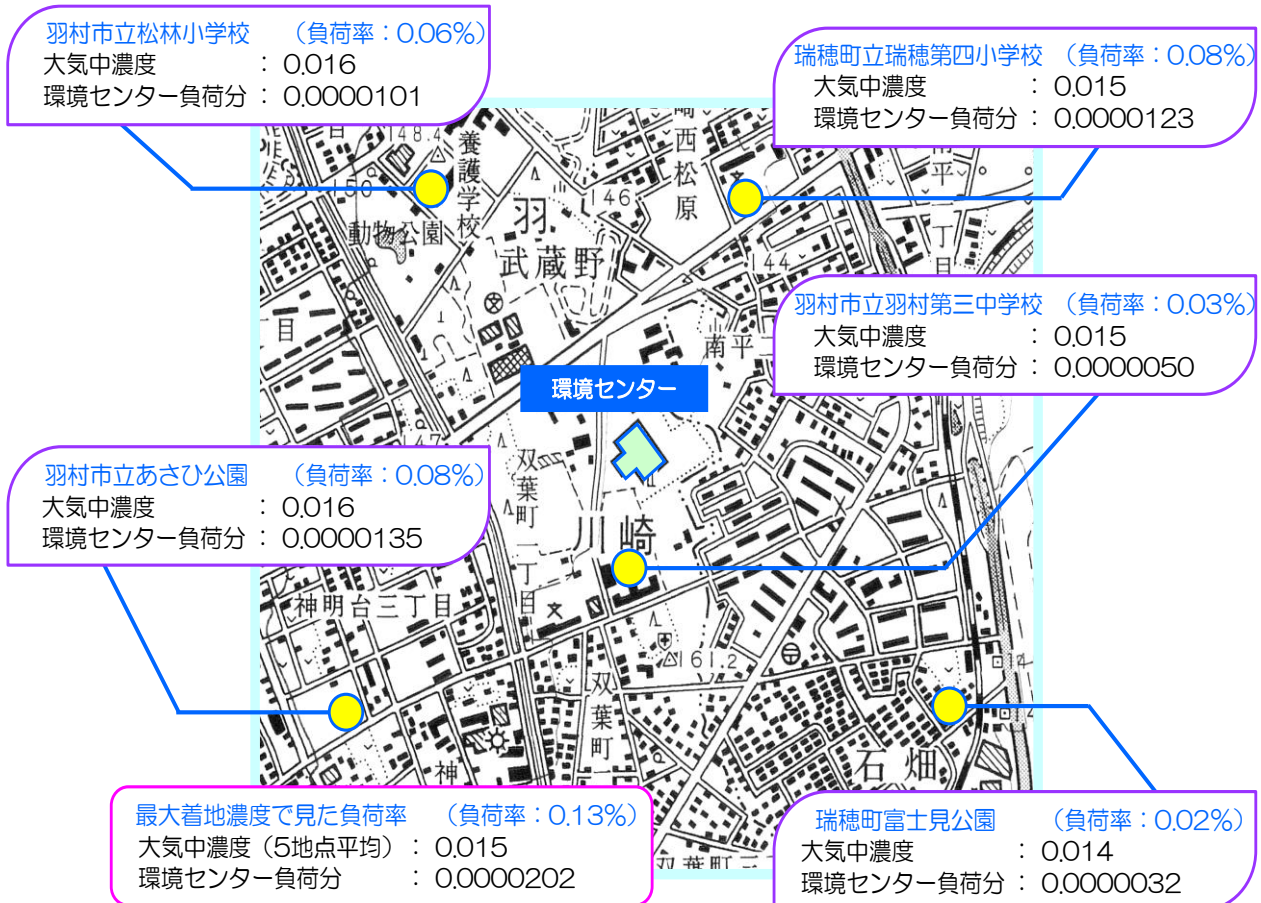
② シミュレーション

(a) 環境センターからの負荷濃度推計値（2021年度【令和3年度】（※1））

大気環境中のダイオキシン類濃度測定結果に基づき、環境センターからの影響を推計しました。

環境センターの煙突から排出するダイオキシン類の近隣地域の大気への負荷率は、**2021年度（令和3年度）で、0.02～0.13%程度**です。環境センターでは、さらに環境負荷の低減に向けて努力していきます。

単位：pg-TEQ/m³



注) 各地点の大気中濃度は、**2021年度（令和3年度）の年間測定値の平均値（夏季、冬季の平均値）**。

推計値の算出方法（環境センター負荷分）

環境センターの焼却施設のデータ（ダイオキシン類排出濃度、排ガス温度、排ガス量、煙突の高さ等）および気象データ[風向・風速（東京都一般大気常時測定局「東青梅測定局」）、日射量・雲量（東京管区気象台「気象庁」）等]を使用し、拡散式は、環境庁大気保全局「窒素酸化物総量規制マニュアル（2000年【平成12年】12月）」等により、東京都の環境影響評価（アセスメント）等に通常用いる方法で算出しています。

負荷率の算出方法

例) 羽村市立羽村第三中学校

$$0.0000050 \text{ (環境センター負荷分)} \div 0.015 \text{ (大気中濃度)} \times 100 = 0.03\% \text{ (負荷率)}$$

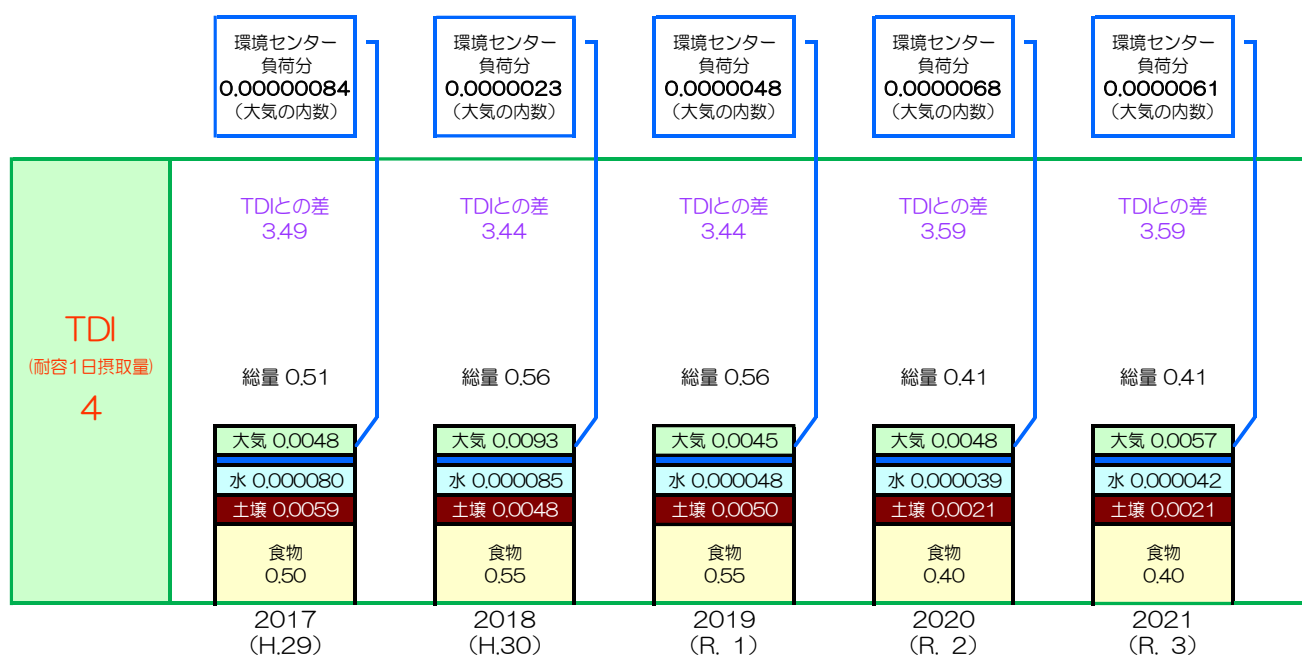
※1 本報告書作成時点では、環境センターの煙突から排出するダイオキシン類濃度の推計に必要な東青梅測定局の気象データ（確定値）が公表されていないため、推計可能な最新年度である**2021年度（令和3年度）**の数値を掲載しています。

(b) 近隣地域で人が摂取するダイオキシン類の推計値

人がダイオキシン類を体内に取り込む経路は、大きく分けて、食物、水、土壌、大気の4つです。なかでも、**食物から摂取する量は、全体の98%（2021年度【令和3年度】）を占めています。**

2021年度（令和3年度）に、環境センターの近隣地域の人が1日に摂取したダイオキシン類の**総量は、体重1kgあたり0.41 pg-TEQ程度と考えられます。**我が国のダイオキシン類の**耐容1日摂取量（TDI）4 pg-TEQ/kg/日**を下回っています。**大気から摂取した量は1日体重1kgあたり0.0057 pg-TEQ（約1.4%）程度です。**

単位：pg-TEQ/kg/日



- 注) 1 この図は、「大気、水、土壌、食物」の縦方向の高さを強調したものとなっています。
 2 「大気」からの摂取量は、環境センター近隣地域（5地点）の最大濃度から算出しています。
 3 環境センターの負荷分は、大気からの摂取量の内数です。拡散シミュレーションにより求めた最大着地濃度から算出しています。
 4 「水、土壌、食物」からの摂取量は、東京都福祉保健局の各年度データを使用しています。なお、「食物」からの摂取量は、隔年調査となっています。そのため、2019年度（令和元年度）、2021年度（令和3年度）の「食物」からの摂取量のデータは、前年度のデータがそれぞれの年の最新調査結果であるため、同値となっています。
 5 本報告書作成時点では、環境センターの煙突から排出するダイオキシン類濃度の推計に必要な東青梅測定局の気象データ（確定値）や、ベースとなる「水、土壌、食物」からの摂取量のデータが公表されていないため、2021年度（令和3年度）を最新年度として掲載しています。

体重 50kg の人が 1 日に摂取しても健康を損なわないとされるダイオキシン類の摂取量は、 $4 \times 50 = 200$ pg-TEQ となります。

耐容1日摂取量（TDI）

化学物質の安全性の評価に使われる数値のことで、ヒトが一生摂取し続けても、健康に影響が現れないと判断される1日体重1kgあたりの摂取量です。「TDI」は、生涯にわたって摂取したときの影響を考えたもので、一時的に「TDI」を超えたダイオキシン類を摂取しても健康を損なうものではありません。

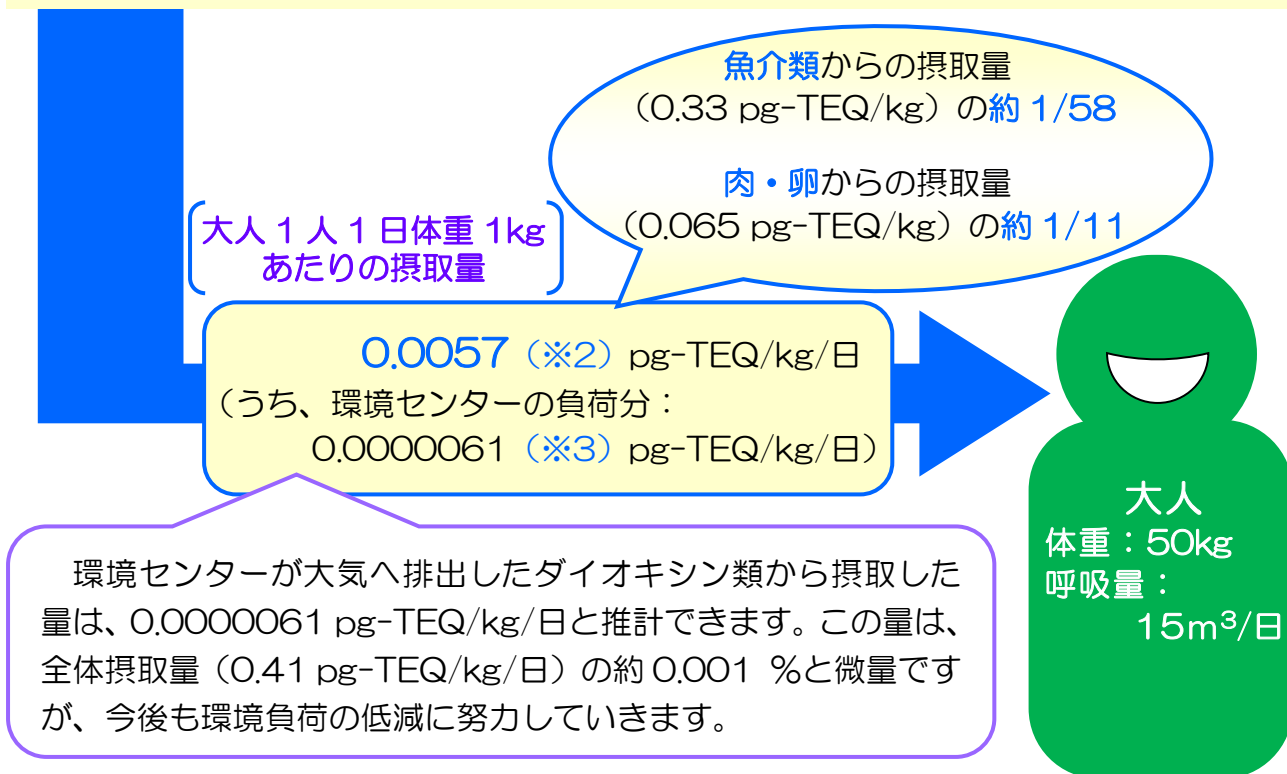
わが国では、ダイオキシン類の「TDI」は4pg-TEQ/kg/日と定められていますが、これは、動物実験の結果を最もダイオキシン類に弱い胎児期のヒトに当てはめ、さらに安全を見込んで10分の1の数値を設定したものです。

2021 年度（令和 3 年度）の大気からの摂取推計値

◆ 大気中のダイオキシン類濃度： 0.019 pg-TEQ/m³

◆ 環境センター近隣地域の最大値： 羽村市立あさひ公園
（冬季調査結果）

（うち、環境センターからの負荷濃度【最大着地濃度】：0.0000202 pg-TEQ/m³）



<食品などからの大人 1 人 1 日体重 1kg あたりの摂取量（2021 年度【令和 3 年度】）>

食品からの 摂取量	魚介類	0.33	pg-TEQ/kg/日	東京都福祉保健局 「2021 年度(令和 3 年度) 食事由来の化学物質等摂取 量推計調査」(※4)	ダイオキシン類の 耐容 1 日摂取量 (TDI) 4 pg-TEQ/kg /日
	肉・卵	0.065	pg-TEQ/kg/日		
	乳・乳製品	0.00054	pg-TEQ/kg/日		
	穀物・芋	0.00024	pg-TEQ/kg/日		
	有色野菜	0.00030	pg-TEQ/kg/日		
	その他	0.0039	pg-TEQ/kg/日		
タバコからの 摂取量	0.36	pg-TEQ/kg/日	21 世紀たばこ対策検討会 第 1 回資料 (◆1 日 20 本喫煙を想定)		

※2 「大気」からのダイオキシン類摂取量 = 大気中のダイオキシン類濃度（最大値）× 呼吸量 ÷ 体重
0.0057 pg-TEQ/kg/日 = 0.019 pg-TEQ/m³ × 15m³/日 ÷ 50 kg

※3 環境センターの負荷分算出方法 = 大気中のダイオキシン類濃度（最大着地濃度）× 呼吸量 ÷ 体重
0.0000061 pg-TEQ/kg/日 = 0.0000202 pg-TEQ/m³ × 15m³/日 ÷ 50 kg

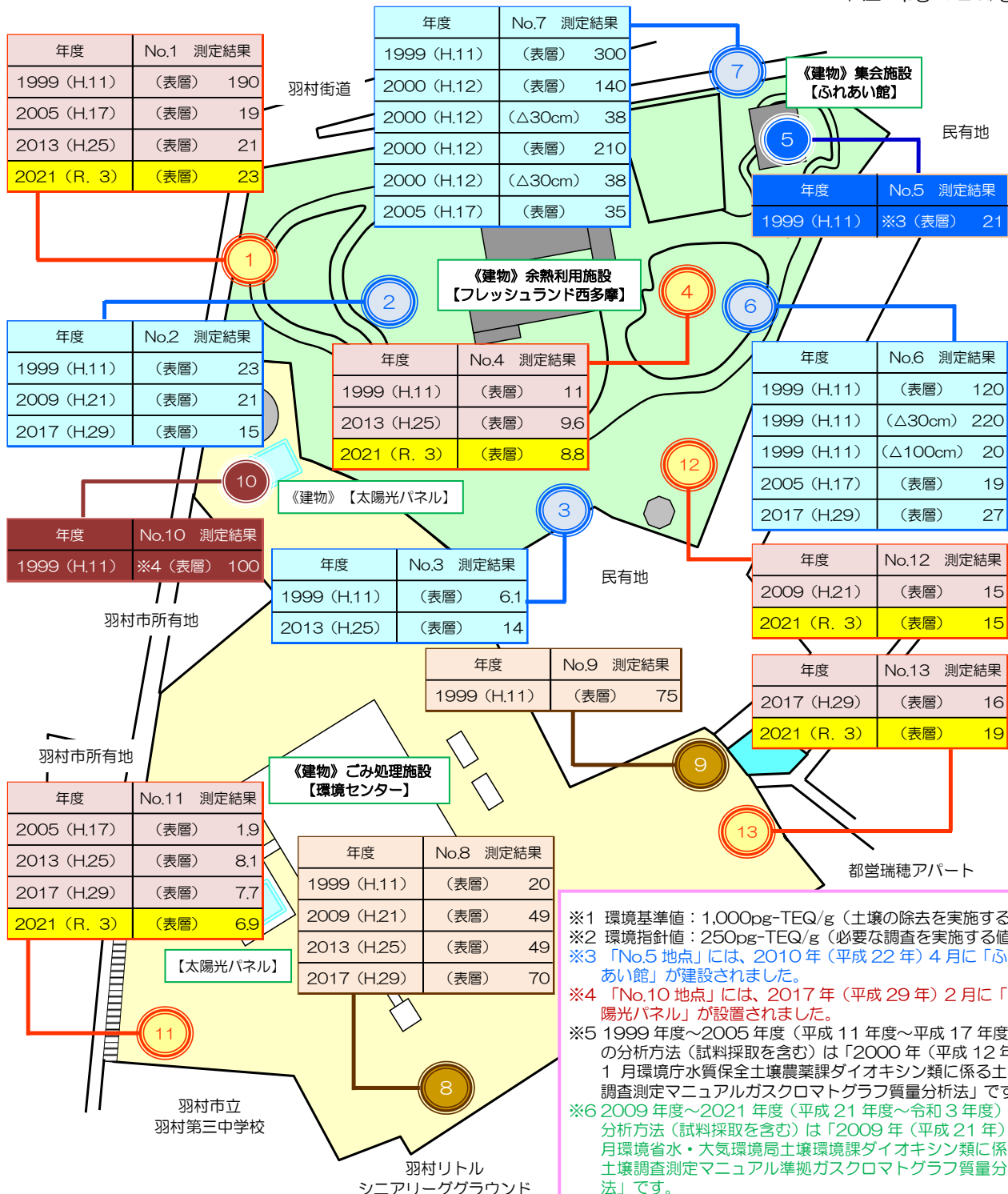
※4 「食物」からの摂取量は、2020 年度（令和 2 年度）の数値が最新の調査データとして掲載されています。「食物」からの摂取量については、隔年調査となっています。

(8) 土壌中のダイオキシン類

土壌中のダイオキシン類濃度は、環境センター（フレッシュランド西多摩含む）の敷地内において、定期的（1回程度/4年）に測定を行っています。2021年度（令和3年度）の土壌中のダイオキシン類濃度は、6.9~23pg-TEQ/g（5地点の調査）で、環境基準値（1,000pg-TEQ/g）および環境指針値（250pg-TEQ/g）を下回っています。

＜土壌中のダイオキシン類測定結果＞

単位：pg-TEQ/g



※1 環境基準値：1,000pg-TEQ/g（土壌の除去を実施する値）
 ※2 環境指針値：250pg-TEQ/g（必要な調査を実施する値）
 ※3 「No.5 地点」には、2010年（平成22年）4月に「ふれあい館」が建設されました。
 ※4 「No.10 地点」には、2017年（平成29年）2月に「太陽光パネル」が設置されました。
 ※5 1999年度～2005年度（平成11年度～平成17年度）の分析方法（試料採取を含む）は「2000年（平成12年）1月環境庁水質保全土壤農薬課ダイオキシン類に係る土壤調査測定マニュアルガスクロマトグラフ質量分析法」です。
 ※6 1999年度～2021年度（平成21年度～令和3年度）の分析方法（試料採取を含む）は「2009年（平成21年）3月環境省水・大気環境局土壤環境課ダイオキシン類に係る土壤調査測定マニュアル準拠ガスクロマトグラフ質量分析法」です。

(9) 放射性物質および空間放射線量率

東京電力福島第一原子力発電所の事故の影響を受け、国は、2012年（平成24年）1月1日に「放射性物質汚染対処特措法」を施行しました。環境センターでは、この法律に基づき、焼却処理で発生する焼却灰中、排ガス中（煙突出口）の放射性物質濃度および敷地境界線における空間放射線量率の測定を実施しています。

測定対象項目は、放射性物質汚染対処特措法で指定された事故由来放射性物質である「放射性セシウム134」と「放射性セシウム137」の2種類です。

① 焼却灰（飛灰）中

焼却灰（飛灰）中の放射性物質濃度（放射性セシウム134と放射性セシウム137の合計）は、各年度ともすべて法規制値（8,000Bq/kg）を下回っています。

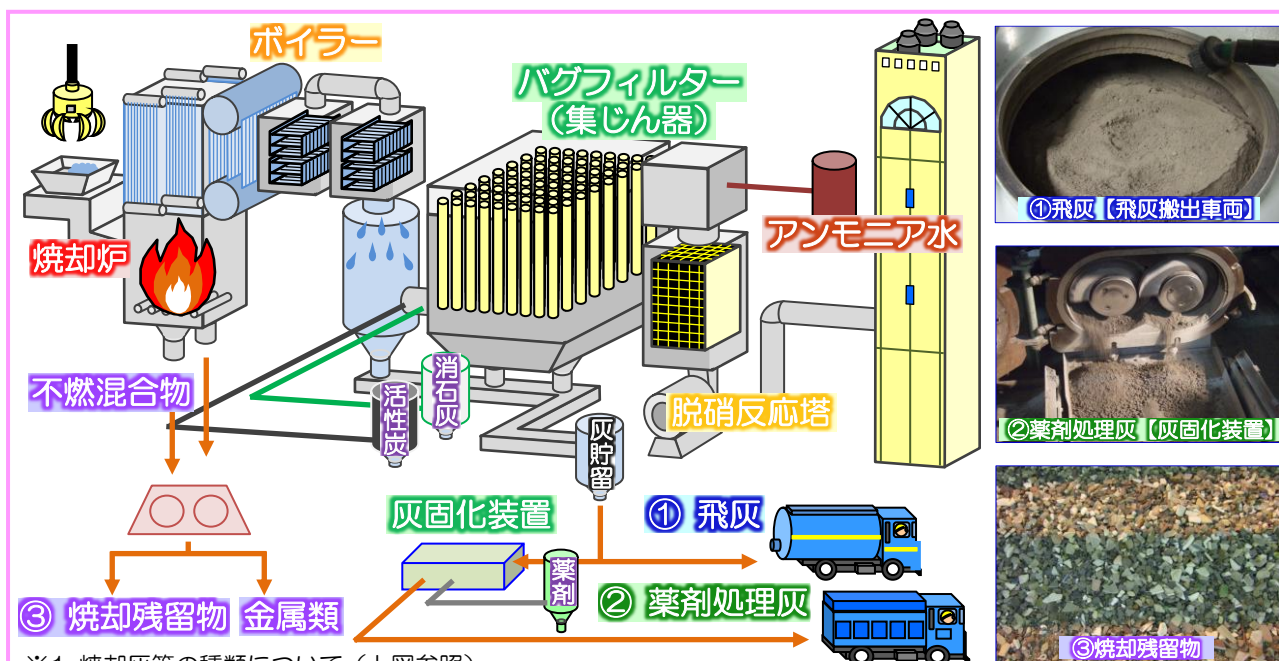
焼却灰（飛灰）中の放射性物質濃度（最大値）

単位：Bq/kg

年度	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)
放射性セシウム	65	66	64	57	47

注) 1 法規制値 : 8,000 Bq/kg

また、焼却灰の搬出については、東京たま広域資源循環組合の「焼却残さの放射性物質に関する日の出町ニツ塚廃棄物広域処分場東京たまエコセメント化施設における取扱特別協定書」により、放射性物質濃度が、8,000Bq/kg以下の焼却灰は、エコセメント化施設へ搬出することができます。



※1 焼却灰等の種類について（上図参照）

- ・「①飛灰」とは、排ガス中に含まれる灰をバグフィルター（ろ過式集じん器）等で捕集したものです。
- ・「②薬剤処理灰（飛灰固化物）」とは、「①飛灰」を薬剤処理（重金属固定剤処理）したものです。
- ・「③焼却残留物」とは、焼却炉の底から排出された不燃混合物から金属類を分別した後に残ったガラスや陶磁器類等の不燃物です。

環境センターから東京たま広域資源循環組合のエコセメント化施設へ搬出しているものは、この「①飛灰」と「②薬剤処理灰（飛灰固化物）」および「③焼却残留物」となっています。

② 排ガス中

煙突から排出される排ガス中（ろ紙部とドレン部の合計）の放射性物質濃度（放射性セシウム 134 と放射性セシウム 137 の合計）は、各年度ともすべて不検出となっており、法規制値（連続 3 か月間の平均濃度が $1\text{Bq}/\text{m}^3\text{N}$ を超えないこと（※1））を下回っています。

排ガス中の放射性物質濃度（最大値）

単位： $\text{Bq}/\text{m}^3\text{N}$

年度		2018 (H.30)	2019 (R.1)	2020 (R.2)	2021 (R.3)	2022 (R.4)
1号炉	ろ紙部	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	ドレン部	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
2号炉	ろ紙部	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	ドレン部	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
3号炉	ろ紙部	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	ドレン部	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

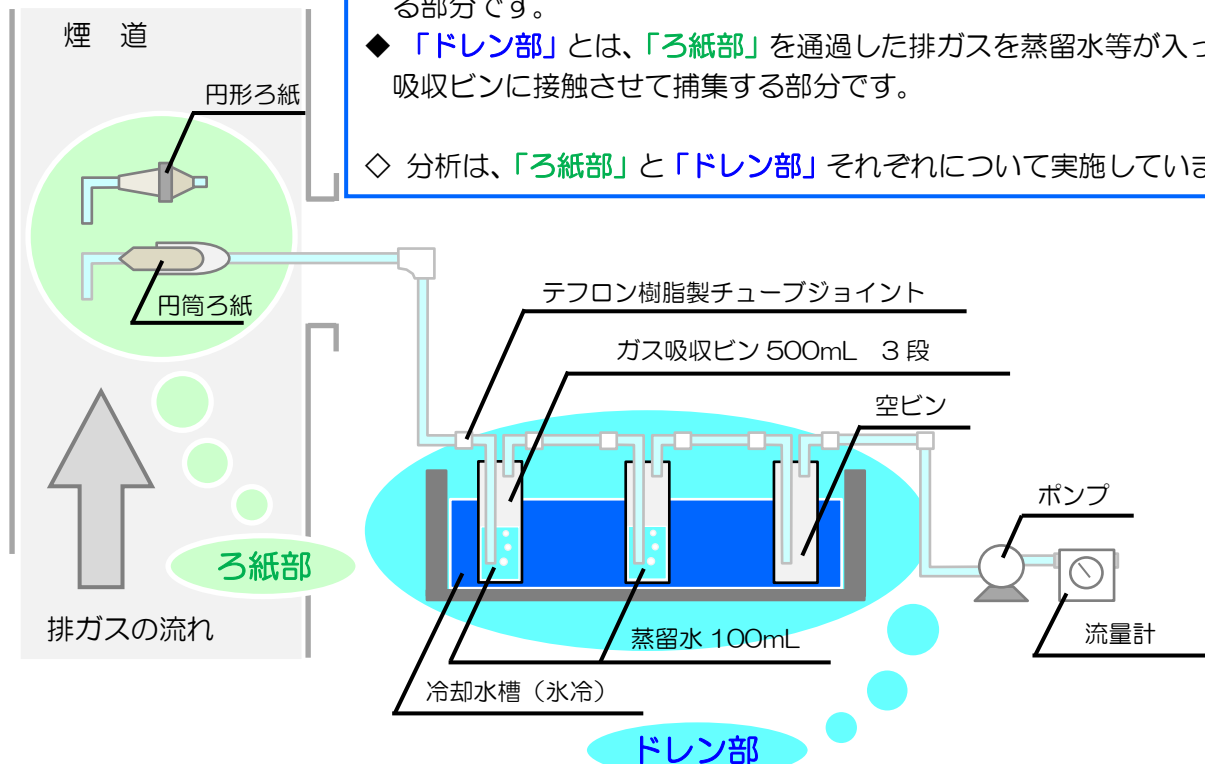
- 注) 1 法規制値 : 連続 3 か月間の平均濃度が $1\text{Bq}/\text{m}^3\text{N}$ を超えないこと。
 2 不検出とは、検出限界濃度以下を表します。

※1 「 $1 \geq$ 【放射性セシウム 134 の測定結果の合計 $\div 20\text{Bq}/\text{m}^3$ （※2） + 放射性セシウム 137 の測定結果の合計 $\div 30\text{Bq}/\text{m}^3$ （※3）】」

※2 放射性セシウム 134（合計）の大気中限界濃度値です。

※3 放射性セシウム 137（合計）の大気中限界濃度値です。

<試料採取の方法>



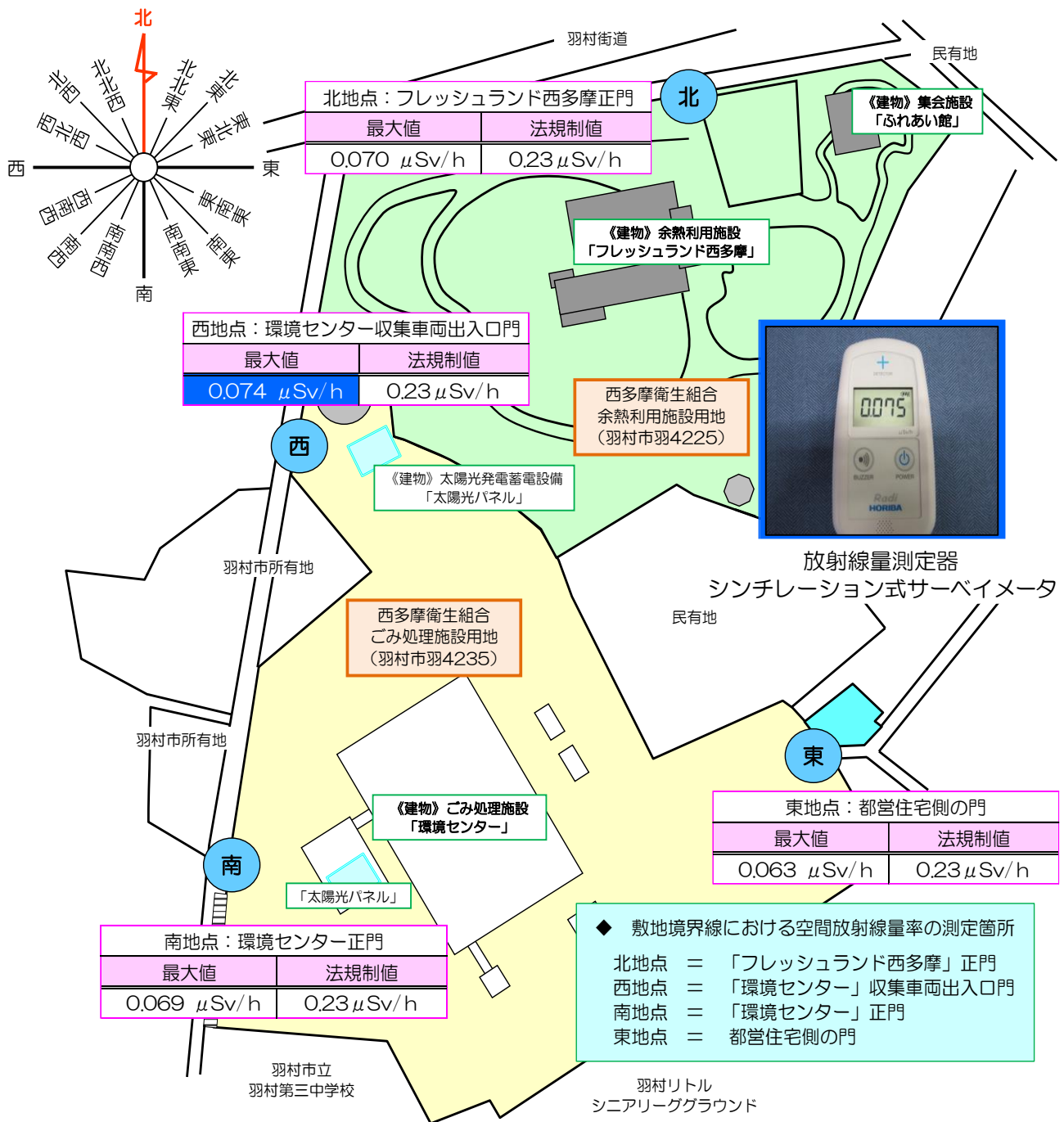
- ◆ 「ろ紙部」とは、排ガス中の浮遊粒子状物質をろ紙によって捕集する部分です。
- ◆ 「ドレン部」とは、「ろ紙部」を通過した排ガスを蒸留水等が入った吸収ビンに接触させて捕集する部分です。
- ◇ 分析は、「ろ紙部」と「ドレン部」それぞれについて実施しています。

◆ 第五部 放射能濃度等測定方法ガイドライン（2011年【平成23年】12月 第1版 環境省）

③ 空間放射線量率

空間放射線量率は、環境センター（フレッシュランド西多摩含む）の敷地境界線4地点において、週1回、地上1mの高さで1地点あたり5回測定した平均値を採用しています。2022年度（令和4年度）の空間放射線量率の測定結果は、最大で0.074 μ Sv/h（西地点 環境センター収集車両出入口門：青色箇所）でした。全地点ですべて法規制値（0.23 μ Sv/h）を下回っています。

＜2022年度（令和4年度）空間放射線量率測定結果＞



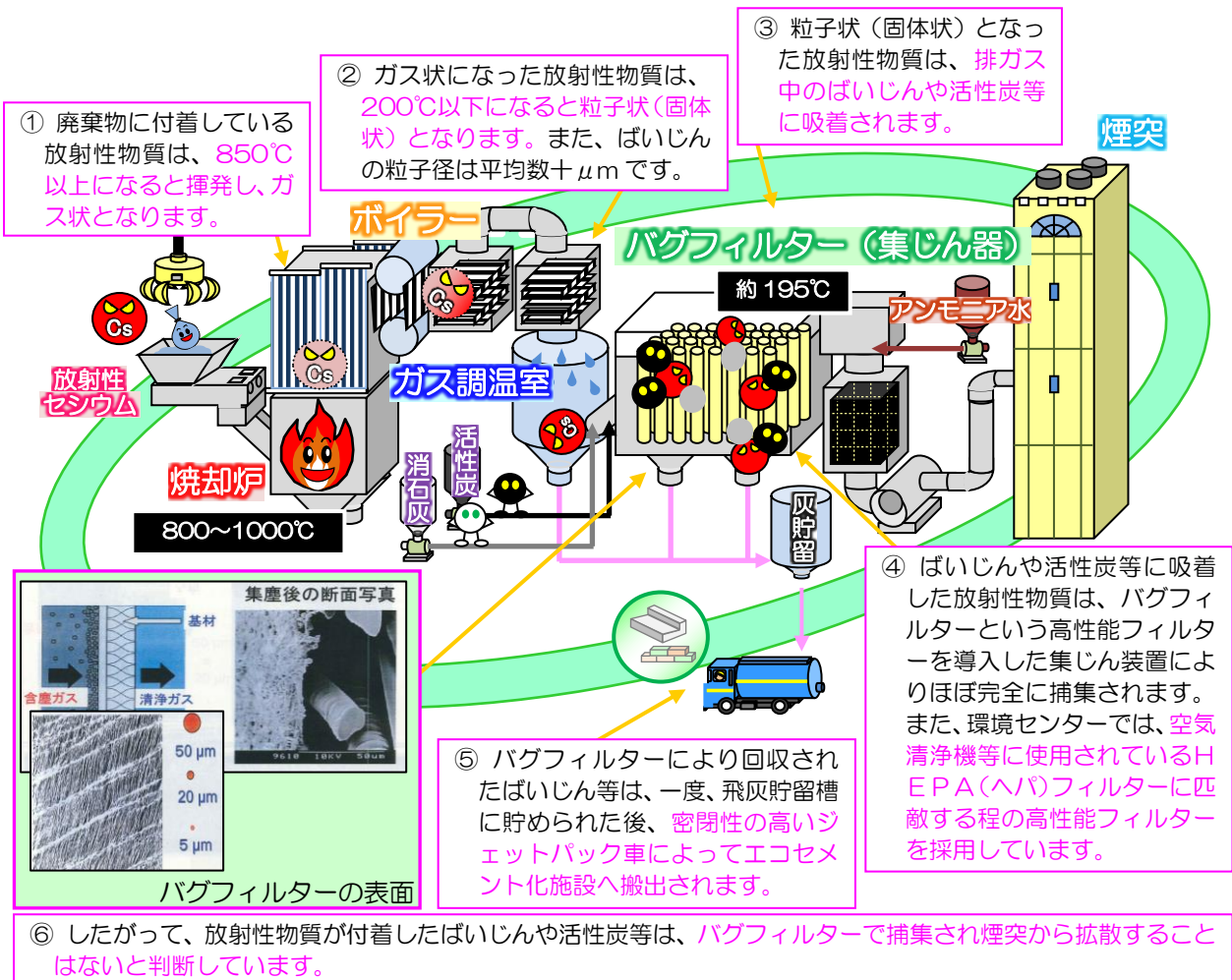
注) 各地点52回の測定結果の最大値を示しています。

④ 環境センターにおける放射性物質の対策

(a) 放射性物質の流れについて

廃棄物に付着している放射性物質は、他の有害物質（ダイオキシン類等）と同様に、バグフィルターという高性能フィルター（HEPA（ヘパ）フィルターと同等）を導入した集じん装置によりほぼ完全に捕集されるため、焼却施設からは排出されません。

＜環境センターにおける廃棄物中の放射性物質（放射性セシウム）の流れ＞



◆ 放射性物質の挙動からみた適正な廃棄物処理処分(技術資料)

(独) 国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター

(b) 放射性物質の測定について

放射性物質の測定は、「放射能濃度等測定方法ガイドライン(2011年【平成23年】12月、環境省)」に従い、精密な放射性物質濃度の測定が可能で、食品・環境放射能測定装置（ゲルマニウム半導体検出器）を用いて測定しています。このように、廃棄物に付着している放射性物質に対しても精密な測定と厳しい監視をしています。



ゲルマニウム半導体検出器
(写真提供：分析委託業者)

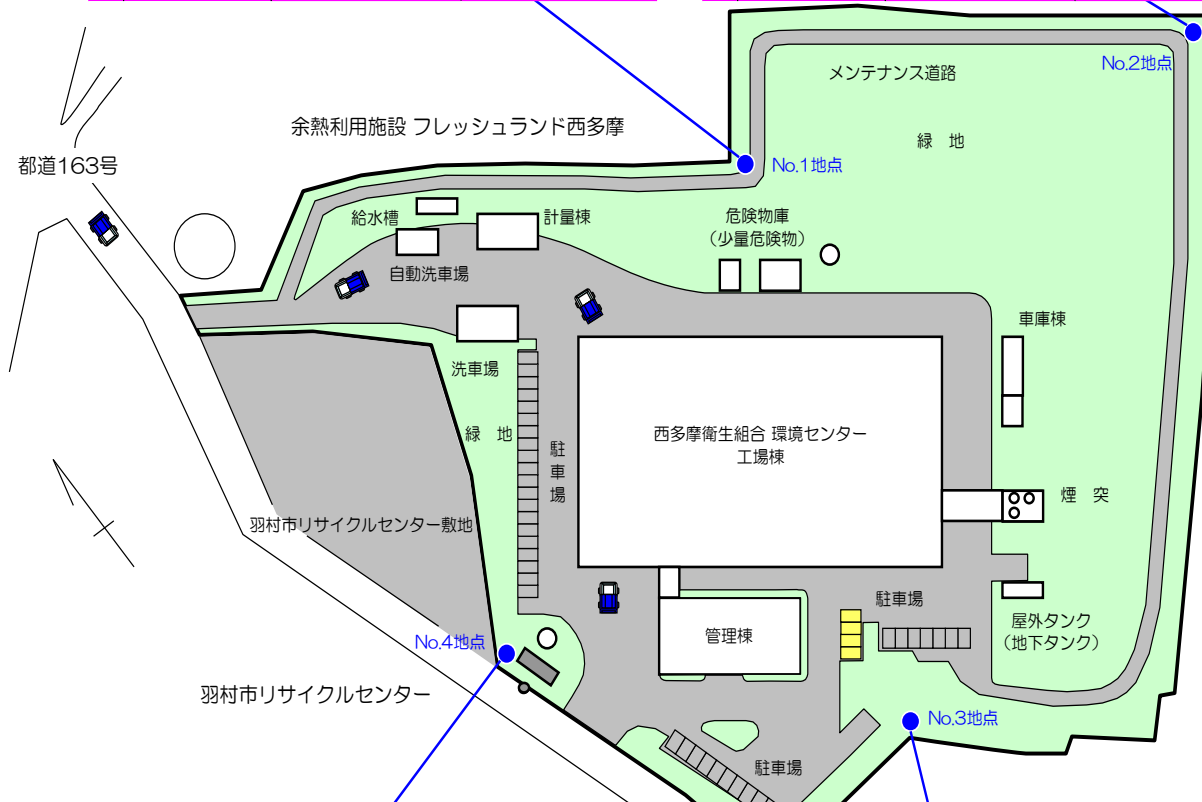
(10) 臭 気

2022年度（令和4年度）の臭気測定結果は、全地点でアンモニアが検出されましたが、**すべて法規制値および公害防止協定規制値を下回っています。**

＜2022年度（令和4年度）臭気測定結果＞

No.1地点		最大値	法規制値及び協定規制値
臭気指数		10 未満	10
悪臭物質濃度	アンモニア	0.26 ppm	1~5 ppm
	メチルメルカプタン	<0.0001 ppm	0.002~0.01 ppm
	硫化水素	<0.0001 ppm	0.02~0.2 ppm
	硫化メチル	<0.0001 ppm	0.01~0.2 ppm

No.2地点		最大値	法規制値及び協定規制値
臭気指数		10 未満	10
悪臭物質濃度	アンモニア	0.25 ppm	1~5 ppm
	メチルメルカプタン	<0.0001 ppm	0.002~0.01 ppm
	硫化水素	<0.0001 ppm	0.02~0.2 ppm
	硫化メチル	<0.0001 ppm	0.01~0.2 ppm

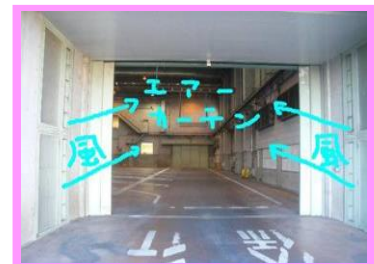


No.4地点		最大値	法規制値及び協定規制値
臭気指数		10 未満	10
悪臭物質濃度	アンモニア	0.20 ppm	1~5 ppm
	メチルメルカプタン	<0.0001 ppm	0.002~0.01 ppm
	硫化水素	<0.0001 ppm	0.02~0.2 ppm
	硫化メチル	<0.0001 ppm	0.01~0.2 ppm

No.3地点		最大値	法規制値及び協定規制値
臭気指数		10 未満	10
悪臭物質濃度	アンモニア	0.13 ppm	1~5 ppm
	メチルメルカプタン	<0.0001 ppm	0.002~0.01 ppm
	硫化水素	<0.0001 ppm	0.02~0.2 ppm
	硫化メチル	<0.0001 ppm	0.01~0.2 ppm

＜主な臭気対策＞

◆ プラットホーム（収集車を受入れる所）の出入口について	
自動ドアおよびエアカーテン	・出入口に自動ドアを設置。さらに、送風機の強風（エアカーテン）によってプラットホーム内の臭気を外部へ漏れないようにしています。
◆ ごみピット内の臭いの付いた空気について	
燃焼用空気に利用	・焼却炉へ送り、800℃以上の高温で完全燃焼させます。
脱臭ファン	・活性炭により、臭いを取除き外気に放出しています。焼却炉の停止時は、常に稼働させている機器です。
消臭剤の噴霧	・ごみピット上部に消臭剤散布用のノズルを多数設置、定期的に散布をしています。



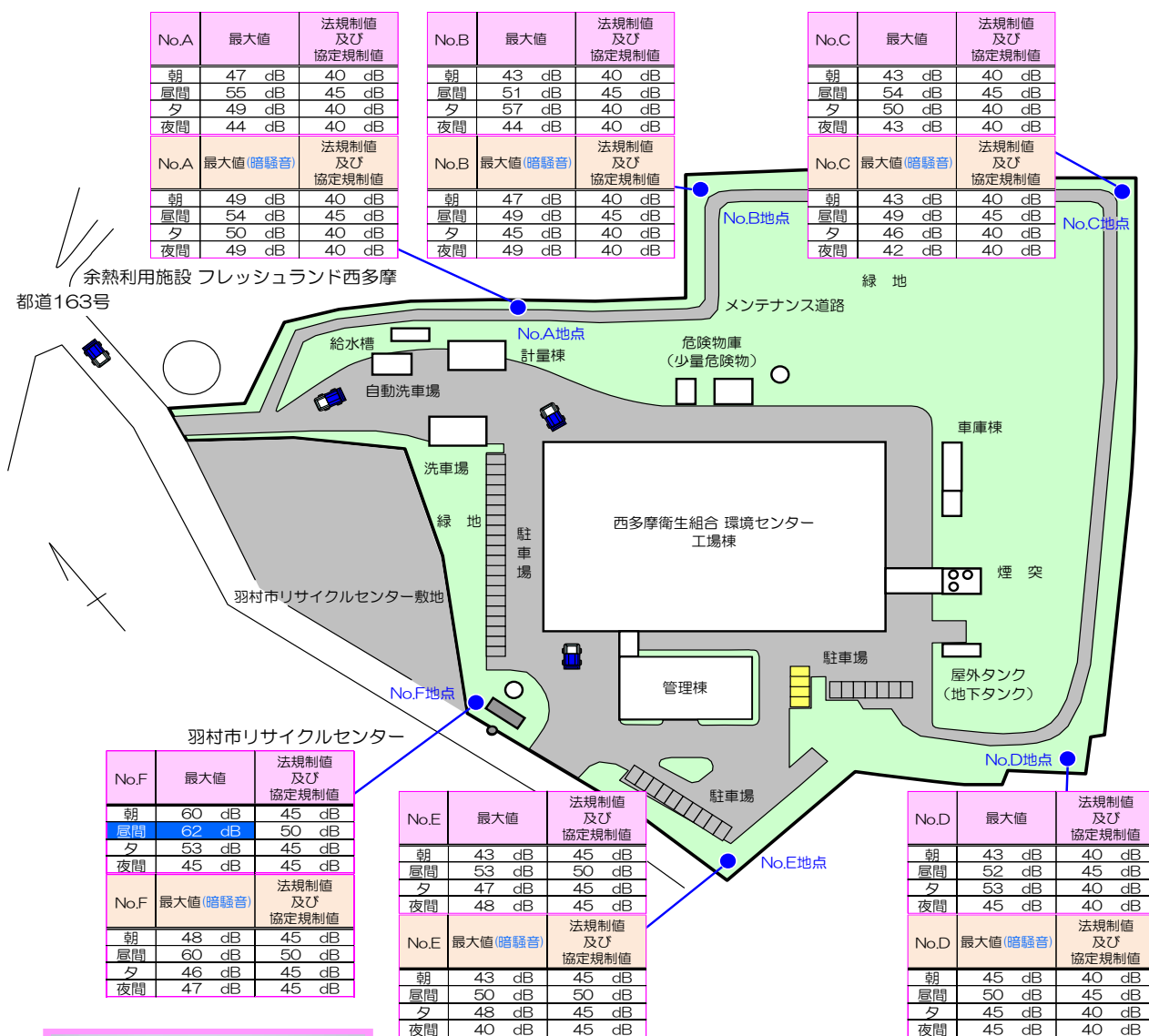
プラットホーム自動ドア（エアカーテン）

(11) 騒音

2022年度（令和4年度）の騒音および暗騒音（1回程度/5年：全焼却炉停止期間中に測定）の測定結果は、最大で62dB（騒音No.F地点の昼間：青色箇所）でした。全地点で法規制値および公害防止協定規制値を上回っています。

これは、全焼却炉停止期間中の暗騒音の測定結果においても、法規制値および公害防止協定規制値を超過していることから、外部要因（飛行機、自動車等）が影響しているものと判断しています。

＜2022年度（令和4年度）騒音測定結果＞



注) 各時間帯の最大値を示しています。



環境センター屋上サイレンサー

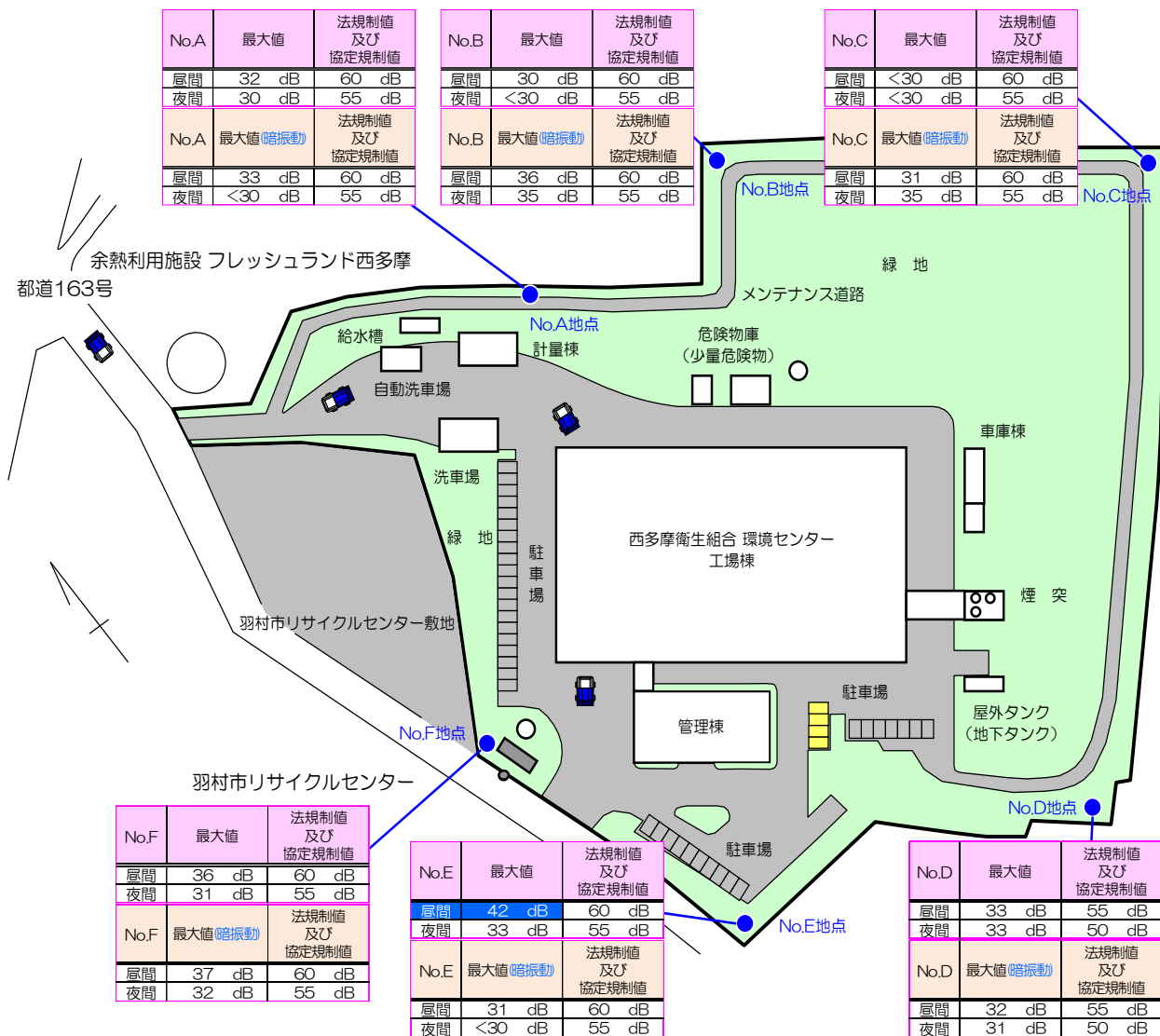
＜主な騒音対策＞

◆ 防音対策について	
機器類	・騒音の発生源である各機器のモータ、ファンなどは、建屋内に収納しています。
◆ 消音器（サイレンサー）の設置について	
配管類	・屋上にある排気口、ボイラーおよびタービンの蒸気逃がし用排気口に設置しています。

(12) 振 動

2022年度（令和4年度）の振動および暗振動（1回程度/5年：全焼却炉停止期間中に測定）の測定結果は、最大で42dB（振動No.E地点の昼間：青色箇所）でした。全地点で法規制値および公害防止協定規制値を下回っています。

<2022年度（令和4年度）振動測定結果>



注) 各時間帯の最大値を示しています。

<主な振動対策>

◆ 防振対策について	
機器類	・ 振動の発生源である各機器のモータ、ファンなどは、建屋内に収納しています。
防振ゴムの設置	・ 振動の発生が大きい機器類に設置しています。



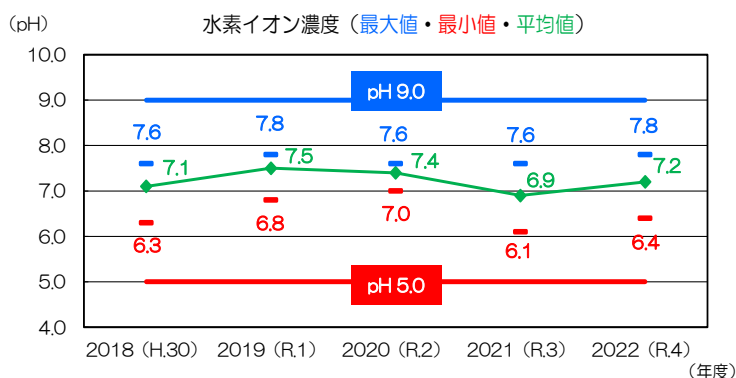
押込送風機

防振ゴム

(13) 排水

① 水素イオン濃度 (pH)

下水道に放流する排水の水素イオン濃度は、2022年度(令和4年度)の年平均値で7.2、最大値7.8、最小値6.4でした。法規制値の範囲を維持しています。

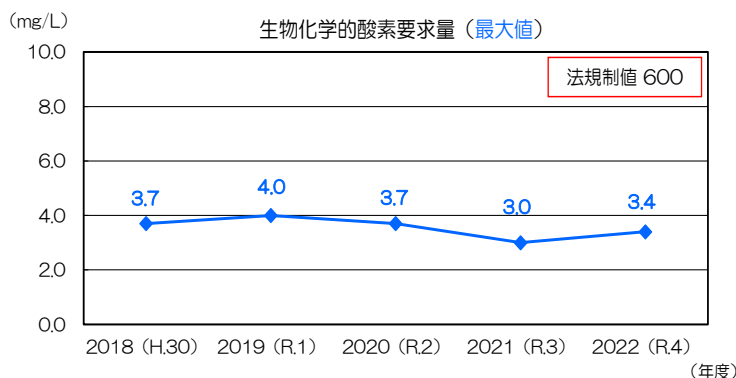


水素イオン濃度 (pH)

液体の酸性・アルカリ性を示す指標です。pH7が中性で、7より大きくなるほどアルカリ性が、7より小さくなるほど酸性が強くなります。

② 生物化学的酸素要求量 (BOD)

下水道に放流する排水の生物化学的酸素要求量は、2022年度(令和4年度)の最大値で3.4mg/Lでした。法規制値を大きく下回っています。

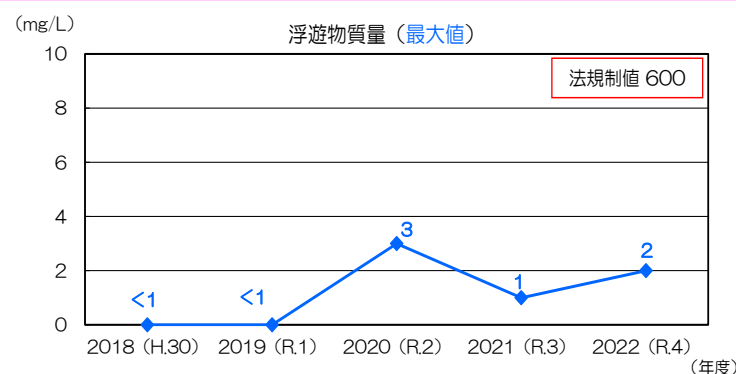


生物化学的酸素要求量 (BOD)

水質汚濁を示す代表的な指標で、BODの数値が大きいほど、水が汚れているということになります。

③ 浮遊物質質量 (SS)

下水道に放流する排水の浮遊物質質量は、2022年度(令和4年度)の最大値で2mg/Lでした。法規制値を大きく下回っています。



浮遊物質質量 (SS)

水の濁りを示す指標で、水中に浮遊している直径2mm以下の浮遊粒子状の物質質量を表したものです。

主な排水対策：排水処理設備

「生物処理・薬剤処理・ろ過処理」を行い、再利用水として循環利用されています。(再利用水の一部は余剰水として、公共下水道に放流しています。)

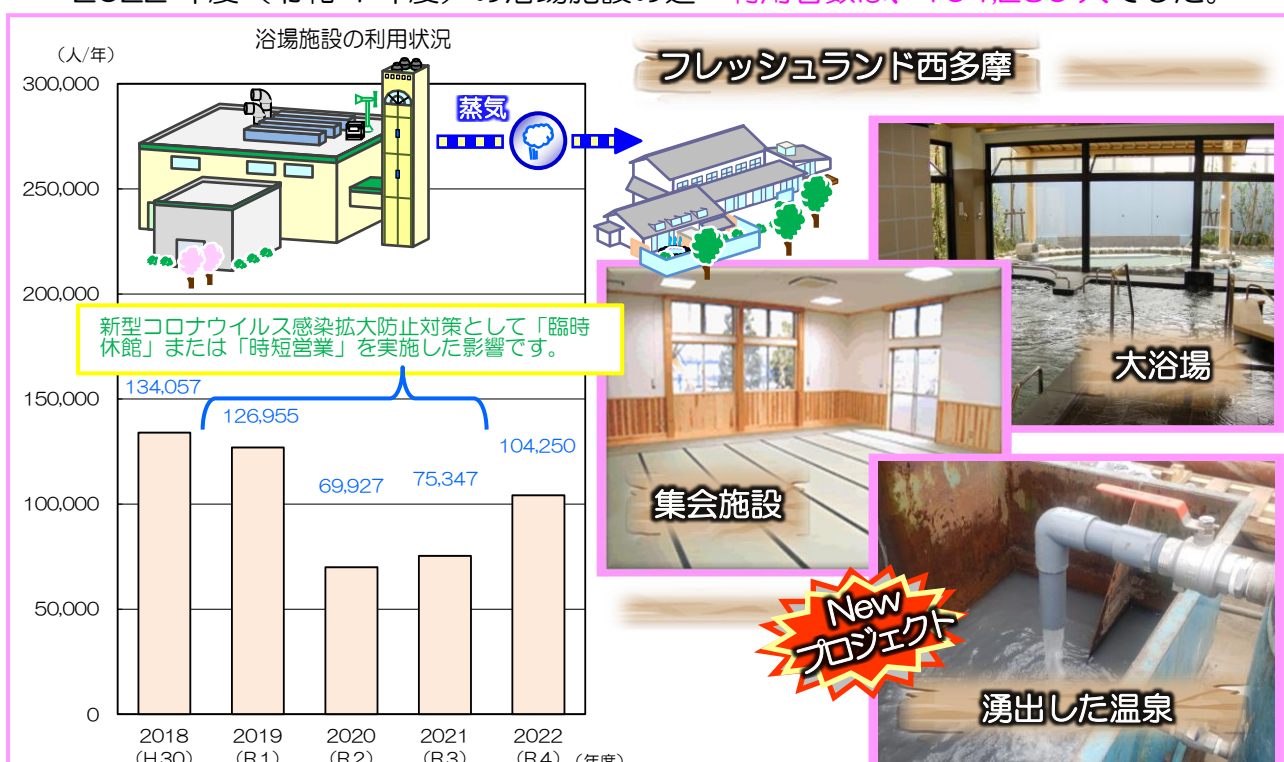
5 サーマルリサイクル

環境センターでは、**ごみを焼却する際に発生する熱を利用して蒸気**を作っています。その蒸気によって発電や隣接するフレッシュランド西多摩の給湯などに利用する、「**サーマルリサイクル**」を行っています。ごみ焼却によるサーマルリサイクルは、省エネルギーおよび温室効果ガスの削減に貢献しています。

(1) 熱の供給

フレッシュランド西多摩は、環境センターのごみ焼却の余熱（蒸気）を利用した浴場施設と体育館および集会施設を併設する、西多摩衛生組合が運営する施設です。

2022年度（令和4年度）の浴場施設の延べ利用者数は、**104,250人**でした。



「今後の組合運営の方向性に関する検討結果および事業計画」に基づき実施した「温泉掘削工事」では、湧出した源泉の揚湯試験および温泉成分分析の結果、**2022年（令和4年）6月に天然温泉（アルカリ性単純温泉）として認定されました。**

なお、施設の大規模改修のため、2023年度（令和5年度）から休館となります。

(2) 発電設備

搬入されたごみを燃やす際に発生する余熱（蒸気）を利用して自家発電（**定格出力 2,370kW**）を行なっています。

また、2016年度（平成28年度）から発電した電気の一部を送電（売電）しています。

(P.29 ① エネルギー使用量 参照)

※1 蒸気タービンとは、蒸気ので発電機を回す機械です。



蒸気タービン発電機外観

6 地球温暖化対策の活動

(1) 地球温暖化対策

環境センターでは、国の地球温暖化対策計画および環境方針に基づき、地球温暖化対策実行計画を策定し、地球温暖化対策推進のための基本方針や具体的な対策に取り組んでいます。(P.30 ② 温室効果ガスの排出量 参照)

■ 地球温暖化対策推進に関する基本方針 ■

当組合では、環境配慮の積極的な取り組みを進め、次の3点を重視して地球温暖化対策に取り組めます。

1 省エネルギーの取組み

温室効果ガス排出抑制を基本として、省エネ対策を再度点検するとともに、計画期間内に対策を実施することを基本方針とする。

2 グリーン調達の推進

環境負荷の少ない製品やサービスを計画的に導入する。

3 普及啓発

当組合の業務が廃棄物の中間処理業務のみであり、収集業務を行っていないことから住民への直接の働きかけができない状況であるが、ごみ焼却に伴うCO₂の発生量が全体の9割以上であるため、収集を実施している構成市町を通じごみ量の削減(可燃ごみの減量化、分別の徹底)に対する啓発活動を実施するとともに職員の環境に対する意識を向上させるなどの意識改革を積極的に行い、同時に、西多摩衛生組合「環境報告書」を作成し、地球温暖化対策の重要性を認識してもらうための活動を行う。



(2) 省エネルギー・温室効果ガス対策工事

廃棄物処理施設長寿命化計画(以下「長寿命化計画」という。)および青梅市・福生市・羽村市・瑞穂町循環型社会形成推進地域計画の作成により、国の循環型社会形成推進交付金(※1)を活用し、「2013年度～2019年度(平成25年度から令和元年度)」の7か年にわたり第1期基幹的設備改良工事(約59.8%の温室効果ガス削減)を実施しました。

環境センターでは、引き続き、長寿命化計画に基づき「第2期基幹的設備改良工事」に向けた準備を進めています。

※1 温室効果ガスの発生を削減するなど一定の要件を満たすことで対象となります。

(3) 職員の環境教育・啓発

環境センターでは、職員の環境意識の向上や環境活動の推進のため、環境教育・啓発を実施しています。

また、2011年(平成23年)3月11日の東日本大震災以降、節電対策としてLED照明への移行、照明の間引き、空調機器の運転時間短縮等を実施しています。



(4) 壁面緑化（緑のカーテン）

環境センター管理棟およびフレッシュランド西多摩大広間の窓の外側に、ゴーヤなどを植えて壁面緑化（緑のカーテン）を行い、建物内の温度上昇を抑えて、夏場の冷房に使用するエネルギーを節約しています。管理棟壁面の直射日光が当たっている場所と日陰の場所での温度差は2～6℃程度ありました。

また、実ったゴーヤは、環境センターの来所者やフレッシュランド西多摩の来館者の皆さまにご自由にお持ち帰りいただいています。

＜環境センター管理棟＞



＜フレッシュランド西多摩 大広間＞



7 臭気パトロールの実施

(1) 臭気パトロールの概要

臭気パトロールの実施は、環境センター（フレッシュランド西多摩含む）の敷地境界線および周辺地域での臭気指数（相当値 ※1）を自主的にモニタリングし、周辺の環境保全およびコミュニケーションツールとして活用していくことを目的としています。

臭気パトロールは、環境センター（フレッシュランド西多摩含む）の敷地境界線5地点で**毎日1回以上実施する「日常パトロール」**と、西多摩衛生組合周辺地域（半径500～600m）10地点および環境センター敷地内3地点で**毎月1回実施する「月例パトロール」**の2つを実施しています。

※1 臭気指数は、臭気の濃度（強さ）を指数にしたもので、人間の嗅覚【嗅覚検査合格者（パネル）】を用いて悪臭の程度を判定する三点比較式臭袋法（パネルによる平均正解率）で算出します。本臭気パトロールで測定している臭気指数（相当値）は臭気センサーを用いて測定しており、正式な測定方法と異なるため、あくまで参考値です。



臭気センサー



臭気測定の様子

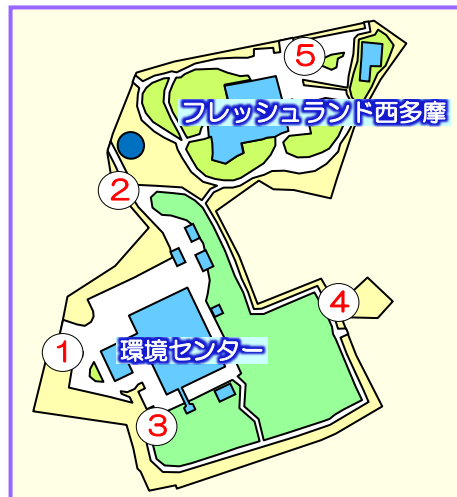
<日常パトロールの測定地点>

測定場所

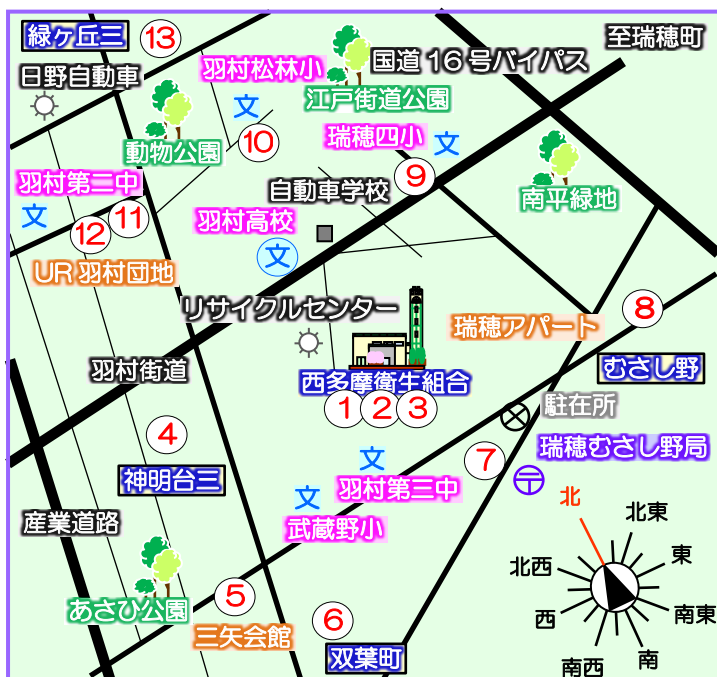
- ① 正門（環境センター）
- ② 裏門（環境センター）
- ③ 煙突横
- ④ 三角らち（通称）
- ⑤ 正門（フレッシュランド西多摩）

測定回数

毎日（1回以上）実施



<月例パトロールの測定地点>



測定場所

- ① プラットホーム入口（環境センター）
- ② プラットホーム出口（環境センター）
- ③ ごみピット上ホッパー部（環境センター）
- ④ 都営神明台三丁目アパート前
- ⑤ 三矢会館前
- ⑥ 双葉町内会会館前
- ⑦ むさし野郵便局前
- ⑧ 駐在所前（瑞穂都営住宅横）
- ⑨ 瑞穂第四小学校前
- ⑩ 松林小学校北東側
- ⑪ 羽村市立動物公園前
- ⑫ UR羽村団地内道路
- ⑬ 緑ヶ丘三丁目

測定回数

1回/月

(2) 臭気パトロールの結果

① 日常パトロールの結果

環境センター（フレッシュランド西多摩含む）の敷地境界線 5 地点の臭気指数（相当値）で法規制値 10 を超えた地点はありませんでしたが、引き続き、日常パトロールを行い監視をしていきます。

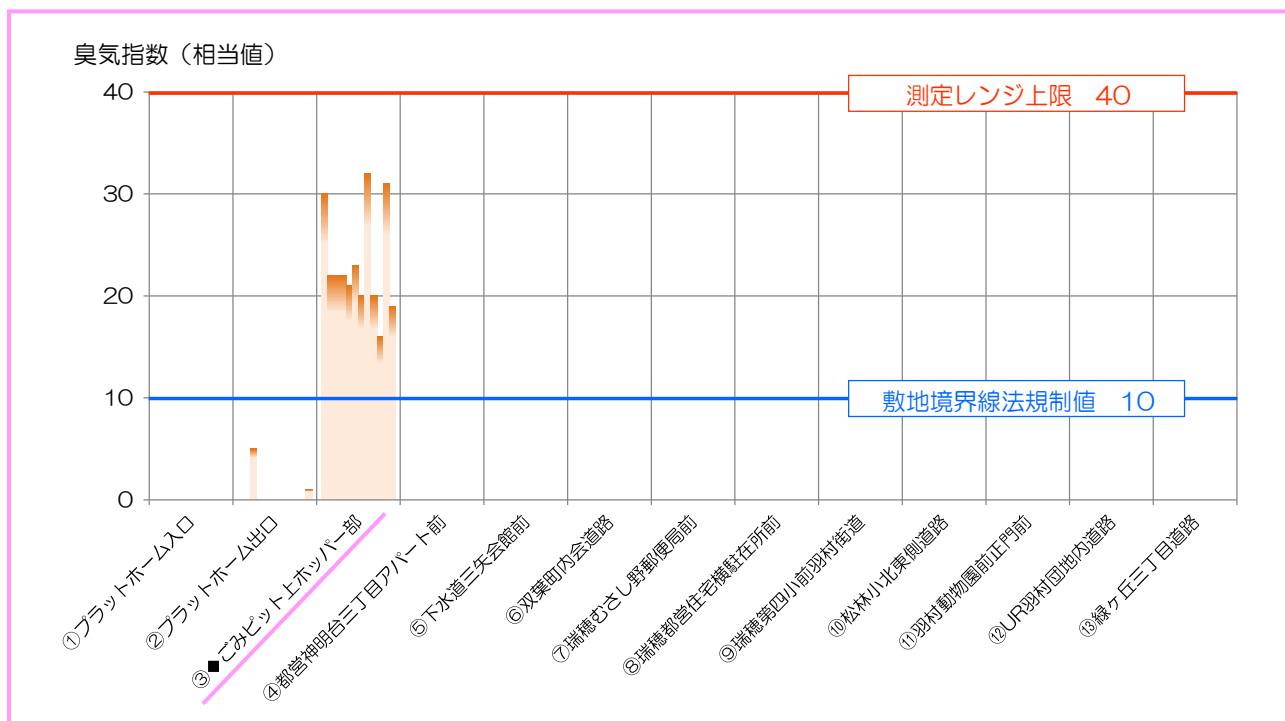
日常パトロール測定結果

項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
臭気指数 (相当値)	最大値	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	最小値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
※5地点の集計		10を超えた回数(回)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

② 月例パトロールの結果

ごみピット上ホッパー部（下のグラフ中 ③◆）は、ごみを焼却炉へ投入する場所でもともとごみ臭が強い場所であり、臭気指数（相当値）は毎月ほぼ敷地境界線の法規制値 10 を超える値を示していますが、そのほかの地点では、毎月概ね 1 以下で推移し、敷地境界線の法規制値 10 以上の高い値はありませんでした。

月例パトロール測定結果

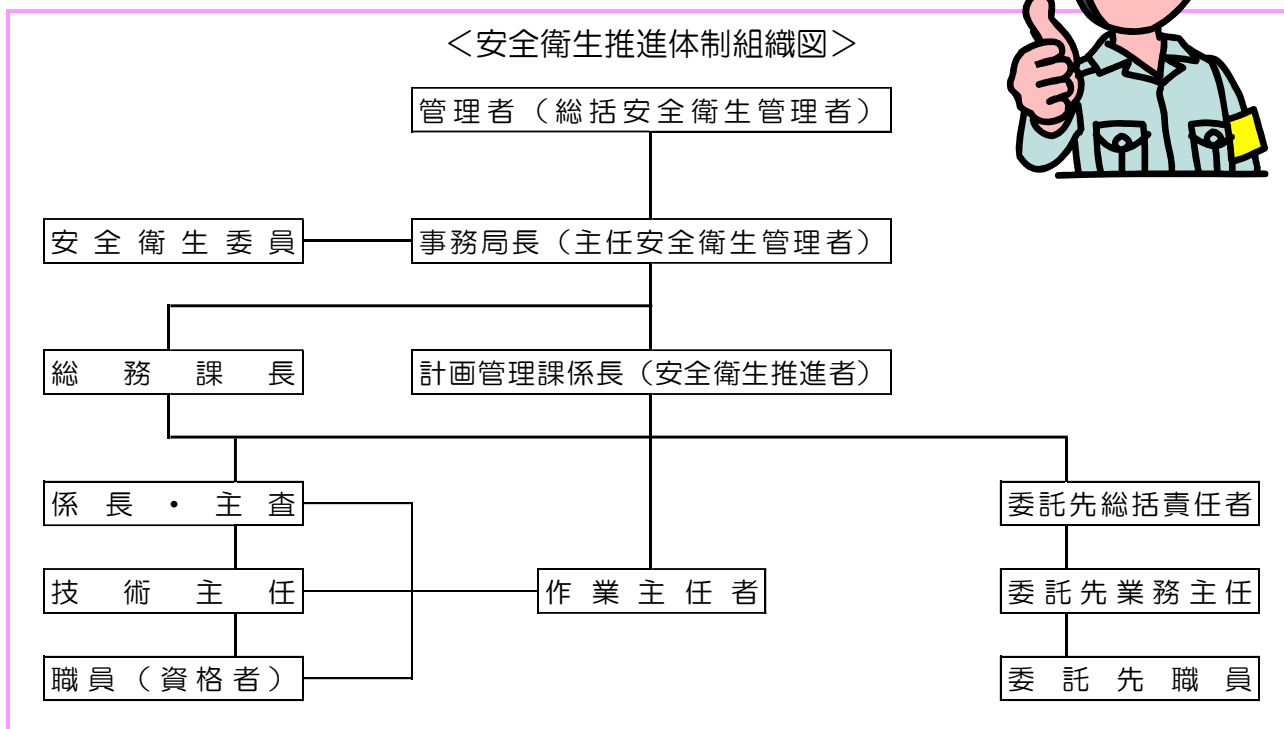


日常パトロールの施設周辺の測定値が低いことから、各臭気対策設備等によりごみピット臭の外部への漏洩は少なく周辺環境への影響はないものと判断しています。

(主な臭気対策は、P.48 (10) 臭気 参照)

8 安全衛生などの取組み

(1) 安全衛生推進体制



(2) 活動

2022年度(令和4年度)は、労働安全衛生委員会の開催、安全パトロールの実施、定期健康診断、各種講習会への派遣、通信訓練などを実施しました。

このほかに、施設周辺の臭気パトロールや、施設内の作業環境測定を実施しています。



安全パトロールの様子
(整理整頓の状況確認)

＜2022年度（令和4年度）主な活動状況＞

- ① 全国労働安全衛生強化運動への参加
- ② 各種講習会等の参加
- ③ 安全・衛生管理体制整備
- ④ 労働安全衛生委員会の開催
- ⑤ 新型コロナウイルス感染拡大防止対策の実施
- ⑥ 訓練・講習会等の実施
自衛消防訓練等の実施（フレッシュランド西多摩）
業務用 MCA 無線機通信訓練
危機管理体験訓練
安全教育（危険体感教育）
- ⑦ 健康管理
定期健康診断およびストレスチェックの実施
- ⑧ 安全パトロールの実施
- ⑨ 施設周辺の臭気パトロールの実施
日常パトロール（毎日）
月例パトロール（1回/月）
- ⑩ 施設内の作業環境測定の実施
- ⑪ AEDの点検実施
環境センターおよびフレッシュランド西多摩

