

# 環境報告書 2020



## 立川市清掃工場

(写真：清掃工場外観)

## 私たちの取組

平成30年6月19日に閣議決定された「第四次循環型社会形成推進計画」においては、我が国が目指すべき将来像の一つとして『ライフサイクル全体での徹底的な資源循環』が挙げられています。

本市では、「立川市一般廃棄物処理基本計画（令和2年6月改定）」において、市民・事業者が「ごみを発生させない」、「ものを再使用する」などの2R（発生抑制、再使用）を意識した行動をとることにより、ごみ発生量そのものを減らすライフスタイル・ビジネススタイルの転換の必要性を重視し、市民や事業者に対し「未来へつなごう ごみをつくらないライフスタイル」を呼びかけるとともに、連携して計画目標の達成に向け取り組むこととしています。

今後、SDGsやわが国が目指すべき将来像を踏まえ、さらなるごみの減量とリサイクルを目指すためには、引き続き、資源とごみの分別を適正に行い、リサイクルの重要性を再認識するとともに、市民・事業者に対し「2R+R」を意識した行動を呼びかけることで、計画目標の達成を目指していきます。

また、現清掃工場においては、令和4年度に予定している新清掃工場稼働までの間、安定的かつ効率的なごみ処理を行うとともに、ダイオキシン類やばいじん等について、定期的に調査・測定を行い、環境基準を遵守することで周辺生活環境の保全に努めてまいります。

この環境報告書は、平成31年度における現清掃工場の環境に配慮した取組や行動に加え、各種測定結果等を市民の皆様へ情報を提供するためにまとめたものであり、参考にしていただければ幸いです。

立川市環境下水道部清掃事務所

# 目次

<b>第1章</b>	<b>事業概要</b>	<b>1</b>
1	立川市の概要 .....	2
2	施設のあらまし .....	3
3	私たちの組織 .....	6
<b>第2章</b>	<b>私たちの環境への取組</b>	<b>7</b>
1	環境方針 .....	8
2	環境負荷 .....	9
3	環境対策 .....	10
4	熱の利用 .....	13
5	焼却灰の有効利用 .....	13
6	安全衛生などの取組 .....	13
<b>第3章</b>	<b>省エネルギー・地球温暖化対策</b>	<b>15</b>
1	省エネルギー・地球温暖化対策への取組 .....	16
2	計画及び報告 .....	17
3	温室効果ガス排出量 .....	19
<b>第4章</b>	<b>コミュニケーション</b>	<b>21</b>
1	環境情報の公開 .....	22
2	施設の見学 .....	22
3	グリーンセンターの案内 .....	23
4	社会的活動 .....	24
5	事業のあゆみ .....	25
<b>巻末資料</b>		
資料1	搬入ごみ・エネルギー消費 .....	資1
資料2	最終処分 .....	資2
データ集	分析・測定結果 .....	資3
用語解説	.....	資12
案内図		



# 第1章 事業概要



- 1 立川市の概要
- 2 施設のあらまし
- 3 私たちの組織

(写真：立川通りから見た清掃工場入り口)

## 1-1 立川市の概要

### (1) 位置・地形

本市は、東京都のほぼ中央、西よりに位置しており、多摩地域の中央部分に位置し、昭島市、小平市、日野市、国分寺市、国立市、福生市、東大和市、武蔵村山市と接しています。

市域の南部には東西に流れる多摩川が、北部には武蔵野台地開墾の源となった玉川上水の清流が流れ、平坦な地形となっています。

市域の中央部分は商業や業務を中心とした市街地と立川基地の跡地を利用した新しい街で、北部は都市農業や武蔵野の雑木林など緑豊かな地域を形成しています。

面積 24.36平方キロメートル



### (2) 人口・世帯数

令和2年4月1日現在の人口は184,195人、世帯数は92,734世帯となっています。過去5年の4月1日における人口、世帯数の推移は下表のとおりです。

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
人口 (人)	180,277	182,092	182,843	183,923	184,195
世帯数 (世帯)	87,635	89,159	90,321	91,773	92,734

\*人口は翌年度の4月1日の数値を利用しています。

## 1-2 施設のあらまし

## (1) 所在地等

施設名称	立川市清掃工場
所在地	〒190-0001 東京都立川市若葉町四丁目11番地の19
電話番号	042(536)2921
F A X	042(535)3252
敷地面積	9,554.44 m <sup>2</sup>
延床面積	10,429.37 m <sup>2</sup>

## (2) 施設概要

立川市清掃工場（以下「当工場」という。）では、市内の家庭及び事業所から排出された燃やせるごみ<sup>\*</sup>を焼却処理しています。

燃やせないごみ<sup>\*</sup>及び資源ごみ<sup>\*</sup>は、西砂町の立川市総合リサイクルセンター（以下「リサイクルセンター」という。）で処理・資源化を行っています。

## 1・2号炉

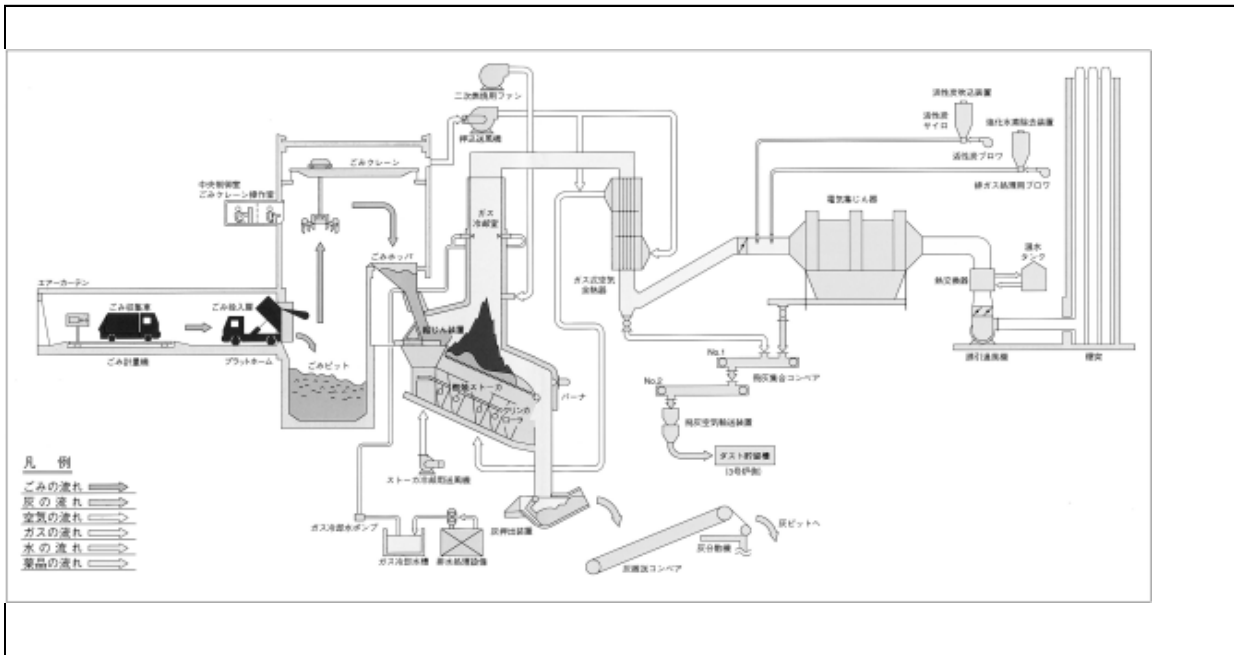
形 式	全連続燃焼式
処理能力	90トン/24h×2基 合計 180トン/24h
竣 工	昭和54年10月1日

## 3号炉

形 式	全連続燃焼式
処理能力	100トン/24h×1基
竣 工	平成9年3月25日

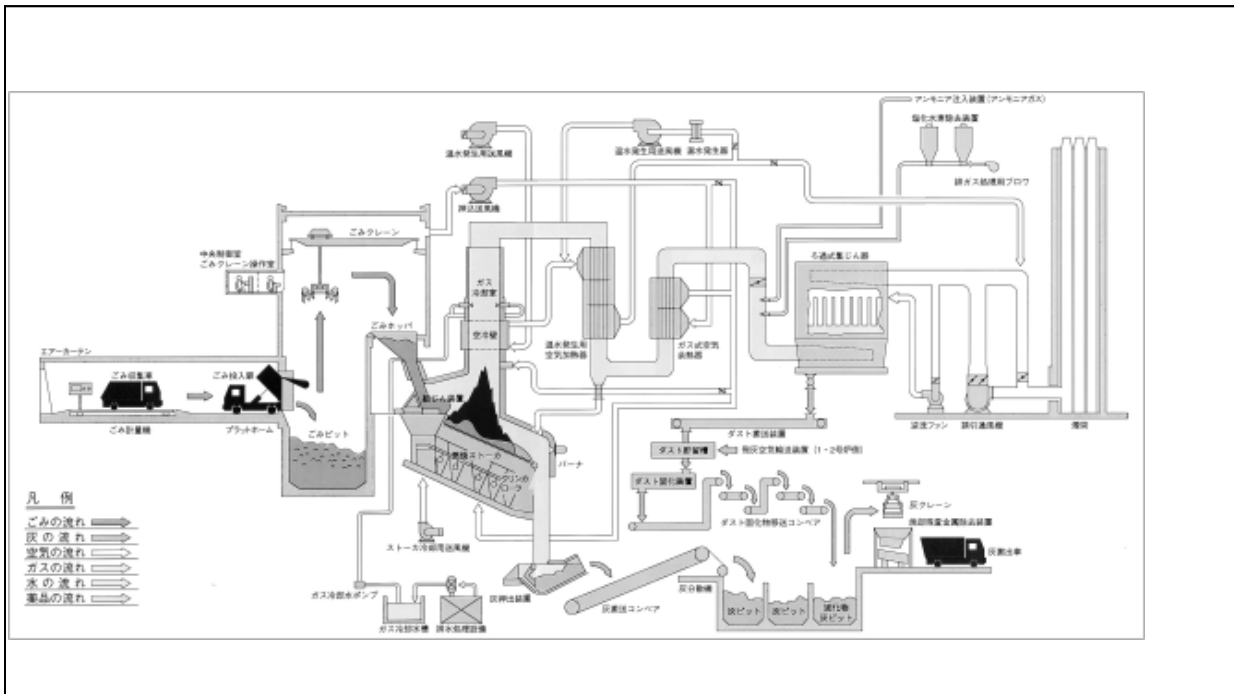
(3) 処理工程

1・2号炉処理フロー



※1号炉は、平成28年度より休炉中です。

3号炉処理フロー





(4) 設備機器概要



《プラットフォーム》

収集車が搬入した「ごみ」をここからごみピットへ投入します。



《ごみピット》

「ごみ」はごみピットに一時貯留されます。



《焼却炉》

ごみピットに貯留された「ごみ」をクレーンで焼却炉へ投入し、850℃以上の高温で焼却します。



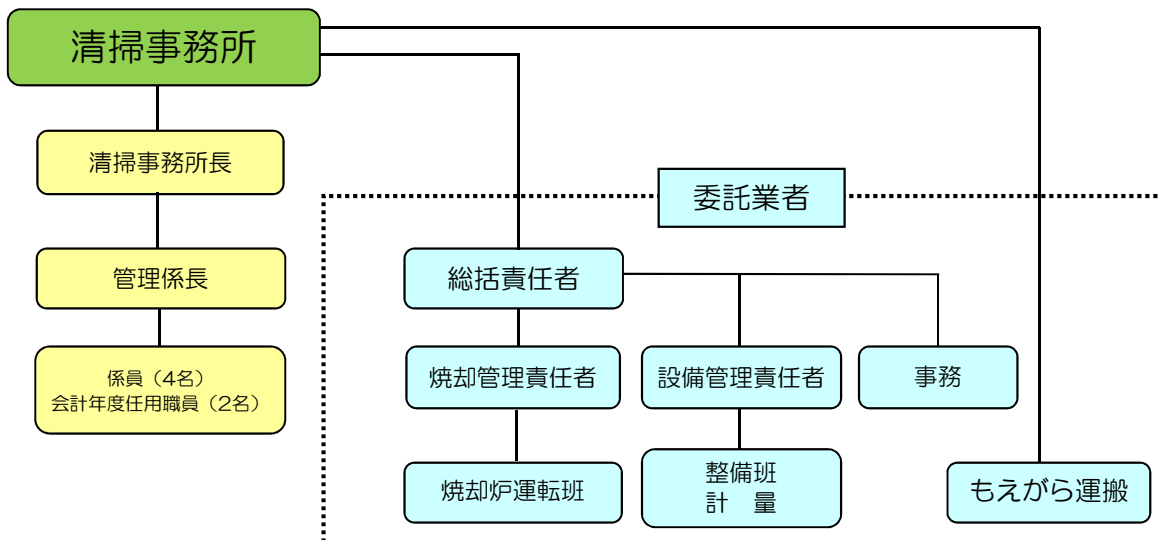
《ろ過式集塵器》

バグフィルターともいいます。排ガス中に含まれるダイオキシン類、ばいじん、有害ガス等を除去し、公害を未然に防止します。1・2号炉については、電気集塵器を使用していますが、機能は同様です。

### 1-3 私たちの組織

当工場では、ごみの焼却、施設の運転管理・維持管理等に関する業務を市職員及び民間委託業者により行っています。

清掃工場の組織 職員 8名（うち会計年度任用職員 2名）  
委託業者29名（もえがら運搬 2名）



（令和2年4月現在）

#### 管理係

- (1) 清掃工場の事務に関すること。
- (2) 施設の維持管理、整備に関すること。
- (3) 東京たま広域資源循環組合（エコセメント化事業）に関すること。
- (4) ごみ受入業務に関すること。
- (5) 清掃工場の周辺環境測定に関すること。
- (6) 現清掃工場の移転に関すること。

#### 委託業者

- (1) ごみの焼却及び施設の運転管理に関すること。
- (2) 各種設備機器の保守点検・整備・清掃等保全に関すること。
- (3) ごみ受入業務に関すること。
- (4) 簡易な設備補修に関すること。
- (5) 焼却灰の搬出に関すること。

## 第2章 私たちの環境への取組



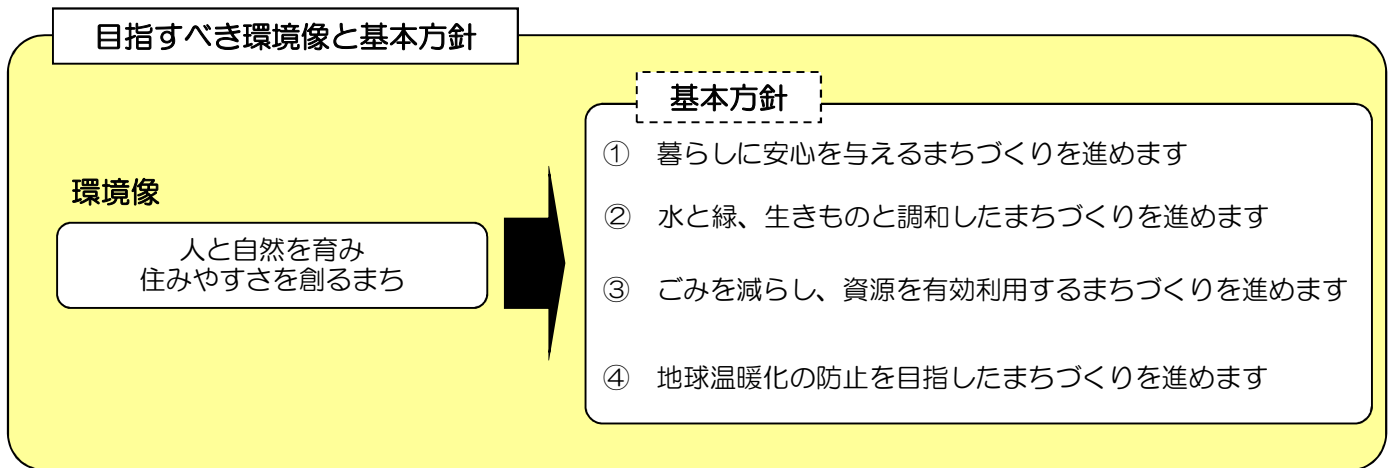
- 1 環境方針
- 2 環境負荷
- 3 環境対策
- 4 熱の利用
- 5 焼却灰の有効利用
- 6 安全衛生などの取組

(写真：清掃工場南側 遊歩道)

## 2-1 環境方針

### (1) 本市として目指すべき環境像と基本方針

立川市第2次環境基本計画（平成27年6月策定）において、目指すべき環境像、またそれを実現するため本市の環境保全に係る基本方針を下記のとおり定めています。



### (2) 立川市清掃工場の環境方針

当工場においても、市としての基本理念、基本方針に基づいた取組を行います。

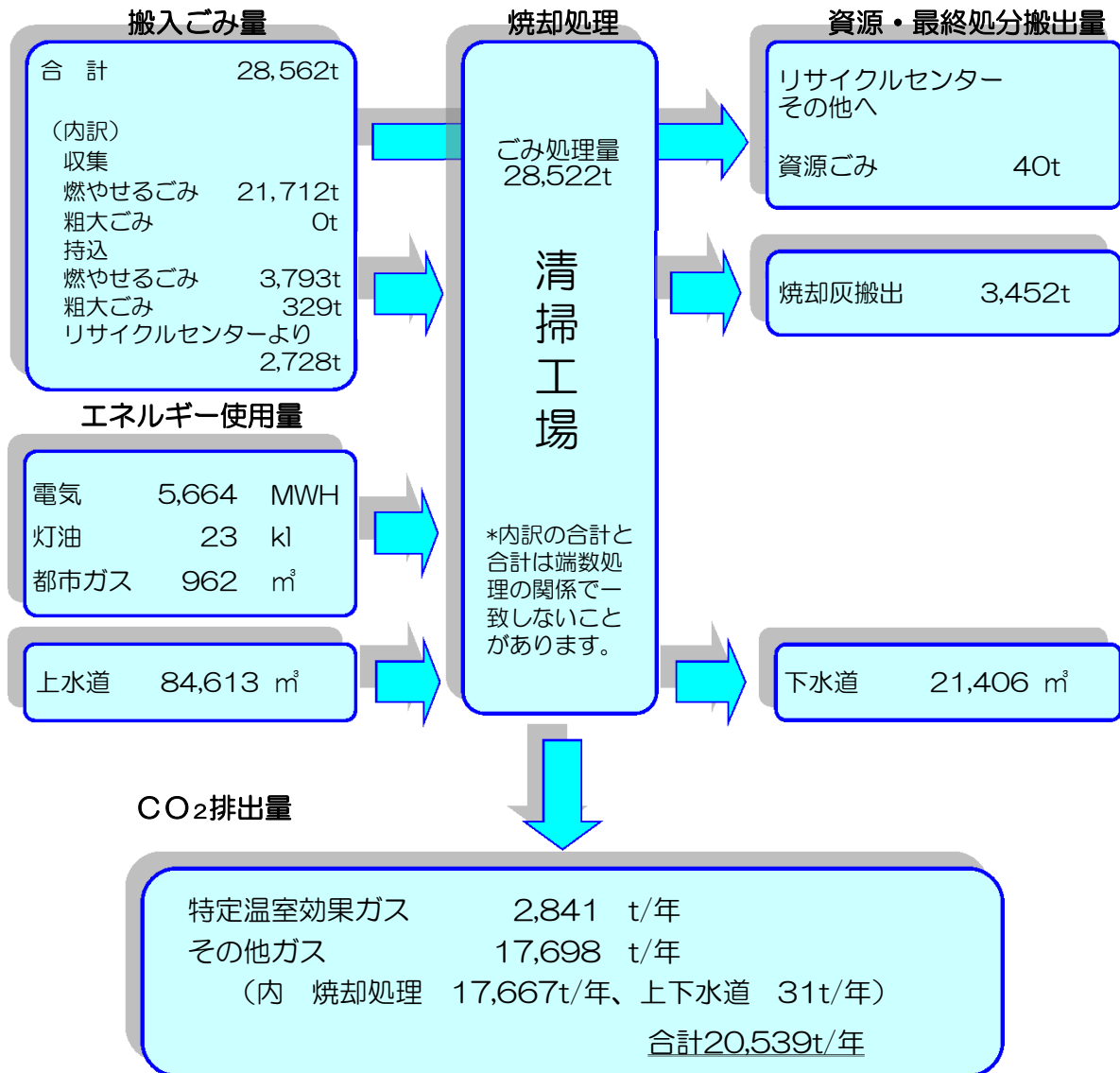
- ・大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭には細心の注意を払い、安定した焼却炉の運転管理を行い、良好な周辺環境の維持に努めます。
- ・環境情報の公開を、積極的に行います。
- ・温室効果ガス\*の排出削減を図り、良好な設備の維持管理に努めます。
- ・事業所として省エネルギーを推進し、環境負荷削減に努めます。
- ・場内の美化、緑化に積極的に取組ます。
- ・隣接地の緑化を推進し、地域の方々が緑にふれられる環境を提供します。
- ・グリーンセンターの会議室等の貸出しを通じ、地域の方々の文化活動に寄与します。

## 2-2 環境負荷

### 平成31年度の物質収支

当工場における平成31年度の搬入ごみ量、最終処分搬出量、エネルギー使用量等の収支は、以下のとおりとなります。

物質収支フロー図



※ごみ焼却量について、搬入ごみ量（資源ごみ除く）をごみ焼却量としています。

※特定温室効果ガス・その他ガスは、地球温暖化対策計画書の値を使用しています。

## 2-3 環境対策

## (1) 排出ガス中の有害物質

当工場では、常時監視により有害物質の排出を抑制する運転を行っています。  
 そのほか、法律により定められた方法で分析を行っており、分析結果については、  
 下記のとおりとなります。

## 1号炉

	排出基準値	平成28年度	平成29年度	平成30年度	備考
ばいじん* [g/m <sup>3</sup> ]	0.15				※平成28年度は 1号炉の運転が 6時間のみで、 29年度以降は運 転実績が無いた め、測定はして おりません。
硫黄酸化物* [m <sup>3</sup> /h]	83~87 (K値:6.42)				
窒素酸化物* [ppm]	250				
塩化水素* [mg/m <sup>3</sup> ]	700				

## 2号炉

	排出基準値	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度 (令和元年度)
ばいじん [g/m <sup>3</sup> ]	0.15	0.002未満	0.005	0.005未満	0.006
硫黄酸化物 [m <sup>3</sup> /h]	78~84 (K値:6.42)	0.42	0.47	0.44	0.42
窒素酸化物 [ppm]	250	170	172	172	164
塩化水素 [mg/m <sup>3</sup> ]	700	58	55	72	73
水銀* [μg/m <sup>3</sup> ]	50			(6)	3.4

## 3号炉

	排出基準値	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度 (令和元年度)
ばいじん [g/m <sup>3</sup> ]	0.08	0.001未満	0.001未満	0.002未満	0.001未満
硫黄酸化物 [m <sup>3</sup> /h]	88~93 (K値:6.42)	0.5	0.21	0.17	0.19未満
窒素酸化物 [ppm]	250	77	84	86	45
塩化水素 [mg/m <sup>3</sup> ]	700	41	22	32	16
水銀 [μg/m <sup>3</sup> ]	50			(5)	8.8

※上記有害物質については、専用の設備・薬剤の使用により、除去・低減しています。

※硫黄酸化物の法規制値は、「K値 6.42」と定められており、排出基準量は「法規制値」と「測定時の湿り排出ガス量」をもとに算出されますが、「測定時の湿り排出ガス量」は測定毎に変化するため、硫黄酸化物の排出基準値も測定毎に変化することとなります。

※H30年度より水銀が法規制値に追加されました。

※（ ）内の数値は、定量下限未満の換算値であることを示します。

(2) 排出物中のダイオキシン類\*濃度

当工場では、「ダイオキシン類特別措置法」により年1回以上の測定が義務付けられているダイオキシン類の測定を定期的に行っています。

測定結果については、下記のとおりとなります。

1号炉 (0回/年)

	基準値	平成28年度	平成29年度	平成30年度	備考
排ガス 【ng-TEQ/m <sup>3</sup> 】	5				※平成28年度は1号炉の運転が6時間のみで、29年度以降は運転実績が無いため、測定はしていません。
ばいじん 【ng-TEQ/g-dry】	対象外 (薬剤処理)				
焼却灰 【ng-TEQ/g-dry】	3				

2号炉 (3回/年)

	基準値	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度 (令和元年度)
排ガス 【ng-TEQ/m <sup>3</sup> 】	5	0.31	0.050	0.041	0.11
		0.15	0.058	0.5	0.1
		0.048	0.073	0.08	0.03
		0.012	0.13	0.12	-
		-	-	-	-
ばいじん 【ng-TEQ/g-dry】	対象外 (薬剤処理)	0.94	0.45	1.9	0.21
		0.13	1.1	1.3	0.27
		0.20	0.28	0.26	0.46
		0.096	0.35	1.5	-
		-	-	-	-
焼却灰 【ng-TEQ/g-dry】	3	0.0082	0.00016	0	0
		0.00031	0	0	0
		0	0	0.0000051	0.00000069
		0.00012	0	0.00024	-
		-	-	-	-

3号炉（7回/年）

	基準値	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度 (令和元年度)
排ガス 【ng-TEQ/m <sup>3</sup> 】	1	0.069	0.25	0.023	0.00081
		0.26	0.078	0.0078	0.0020
		0.32	0.018	0.036	0.0015
		0.13	0.055	0.000038	0.0014
		0.022	0.027	0.00011	0.00058
		0.0013	0.025	0.000024	0.0020
		0.010	-	-	0.0014
		0.022	-	-	-
ばいじん 【ng-TEQ/g-dry】	対象外 (薬剤処理)	11	5.4	11	3.8
		3.7	5.4	4.4	3.6
		6.9	5.9	11	5.7
		5.5	5.2	5.1	1.8
		2.4	6.2	8.5	5.5
		3.4	3.4	3.7	5.8
		2.1	-	-	5.7
		2.3	-	-	-
焼却灰 【ng-TEQ/g-dry】	3	0.0079	0.00047	0	0.00000099
		0.0055	0	0.00036	0.012
		0.023	0.0029	0.00027	0.00012
		0.00072	0	0.00021	0.00027
		0.00021	0	0.0025	0.0028
		0.049	0	0	0.0049
		0.0046	-	-	0.00052
		0.0010	-	-	-

※平成21年度より各炉年4回実施、平成25年度以降は焼却炉運転日数の都合、年12回実施  
 ※薬剤処理したばいじん及び焼却灰は、最終処分場に運搬、エコセメント\*の原料として再利用。

(3) 処理水の水質

当工場では、「水質汚濁防止法」及び「下水道法」により、処理水の水質について測定を定期的に行っています。

測定結果については、下記のとおりとなります。

	排水基準値(参考)	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度 (令和元年度)
pH*	5.8~8.6	8.9	8.4	7.8	8.8
BOD* 【mg/L】	160	2	3	1	1
SS* 【mg/L】	200	3	3	1未満	1

※工場排水は、薬剤処理を行い場内で再利用しており、場外には放流しておりません。



## 2-4 熱の利用

当工場から発生した熱の一部は、場内の冷暖房機器、地域給湯に使用しています。

## 2-5 焼却灰の有効利用

従来、当工場で焼却処理により発生した焼却灰は、日の出町にある東京たま広域資源循環組合の二ツ塚廃棄物広域処分場（以下「処分場」という。）で埋立処分を行って来ました。

平成18年7月、リサイクルの推進・処分場の有効活用等を目的としたエコセメント化施設（上記処分場内）が稼動を開始し、それまで埋め立てられていた焼却残さは全量エコセメントの原料としてリサイクルできるようになり、本市においてもエコセメントの原料として再利用され、建設資材や道路整備等に幅広く使われています。

また、埋め立てを行っていた不燃残さについても平成27年度から埋立ゼロを維持しており、今後も継続していきます。

## 2-6 安全衛生などの取組

当工場では、市と委託業者とで毎月、施設の運転状況や今後の対応等について、情報共有を行う月例会議を通じて、安全衛生の面から確認・対策を行っています。

また、年に1度合同安全パトロールを行い、現状を把握するとともに、改善が必要な箇所については、早急に対応しています。

委託業者においては、毎朝、危険予知ミーティングを独自に行っています。



委託業者による  
安全スローガン指さし唱和



市と委託業者による  
合同安全パトロール





## 第3章 省エネルギー・地球温暖化対策



- 1 省エネルギー・地球温暖化対策への取組
- 2 計画及び報告
- 3 温室効果ガス排出量

(写真：清掃工場内 3F受変電室)

### 3-1 省エネルギー・地球温暖化対策への取組

当工場では、省エネルギー・地球温暖化対策への取組に関し、下記に示す項目について実施・予定しております。

#### (1) 電力使用量の削減

- ① 工場施設内照明の消灯励行（週1回点検実施）
- ② 工場から発生した熱の冷暖房機器への使用
- ③ 設備改修による機器運転効率化
- ④ 受電力率改善
- ⑤ 受変電室、空調機温度設定の適正化

#### (2) エコオフィスプラン21\*への取組

- ① 事務所照明の消灯励行
- ② 事務所冷暖房機器の温度管理の徹底
- ③ 事務所から出るごみの分別の徹底
- ④ 紙類（雑紙、再生紙、新聞・チラシ等）の分別の徹底

#### (3) 啓発・広報活動（ごみ減量とリサイクル推進）

- ① 市民に対し、ごみ減量・分別に関する説明会等の実施（ごみ対策課主体）
- ② 楽市等の各種イベント時にブースを設置し広報活動を実施（ごみ対策課主体）
- ③ ごみの収集運搬業許可業者（許可業者）に対し、ごみ検査機によりごみ分別状況を検査、指導しプラスチック・ビニール、紙類をはじめとする混入物に対する規制
- ④ 上記の啓発・広報活動により燃やせるごみの50%減量を目標とする

#### (4) 今後の取組

- ① 3号炉を主体としたごみの焼却処理の継続

## 3-2 計画及び報告

省エネルギー、温室効果ガスの削減に関し、国及び東京都により計画、報告、削減が義務付けられています。

### (1) エネルギーの使用の合理化に関する法律（以下「省エネ法」という。）に基づく報告

内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保に資するため、エネルギーの使用の合理化を総合的に進めるための必要な措置が定められています。そして法に基づき、計画書の作成や定期的報告などが求められています。

当工場は、エネルギー使用量（原油換算値）が年間1,500kl以上の事業場で、第二種エネルギー管理指定工場として指定されており、省エネ法による報告の対象となっています。

当工場では毎年度、定期報告書、中長期計画書により報告を行っております。（事業者単位で取りまとめ報告）

### (2) 地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）に基づく報告

平成18年4月1日から、温室効果ガスを多量に排出する者（特定排出者）に、自らの温室効果ガスの排出量を算定し、国に報告することが義務付けられました。省エネ法で指定を受けている事業場（者）については、特定排出者としてエネルギー起源のCO<sub>2</sub>の報告が義務付けられています。

本市は、下表に示すエネルギー起源CO<sub>2</sub>、上記以外の温室効果ガスを排出する特定排出者であり、温対法による報告の対象となっています。

当工場では毎年度、エネルギー起源CO<sub>2</sub>について、省エネ法による「定期報告書」、上記以外の温室効果ガスについて、温対法による「温室効果ガス算定排出量等の報告書」により報告を行っております。（事業者単位で取りまとめ報告）

温対法により報告対象となる温室効果ガスと事業者

温室効果ガスの種類	対象事業者
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	全ての事業所のエネルギー使用量合計が1,500kl/年以上となる事業者（特定事業所排出者）
上記以外の温室効果ガス	次の①および②の要件をみたす事業者（特定事業所排出者） ① 温室効果ガスの種類ごとに全ての事業所の排出量合計がCO <sub>2</sub> 換算で3,000t以上 ② 事業者全体で常時使用する従業員の数が21人以上

(3) 都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（以下「環境確保条例」という。）に基づく「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」

当工場では、旧制度の「地球温暖化対策計画書制度」により平成17年度から平成21年度にかけて、温室効果ガスの排出削減に努めてきました。旧制度においては強制的な義務はなく、罰則等も無いものでしたが、平成22年度より「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」として旧制度を引き継ぐ形で始まりました。

この「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」においては、明確な削減義務が課せられており、又、罰則規定も設けられました。

i) 東京都の温室効果ガス削減目標

平成20年3月に東京都において策定された「東京都環境基本計画」において、「2020年までに、東京都の温室効果ガス排出量を2000年比で25%削減する」ことを定めるとともに、部門別のCO<sub>2</sub>排出量の削減目標が設定された。

部門別の削減目標値は2000年度（平成12年度）比で、①業務・産業部門17%、②家庭部門19%、③運輸部門42%、合計で25%と設定されています。

ii) 当工場における総量削減義務

当工場は、上記①業務・産業部門にあたり2020年度（平成31年度）までに基準排出量\* に対しての総量削減義務が課せられております。

平成31年度までは5年間ごとに、平成22年度から平成26年度までの第1計画期間、平成27年度から平成31年度までは第2計画期間として実施されます。

基準排出量に対し、第1計画期間において6%、第2計画期間において15%の総量削減義務が課せられております。

基準排出量は、「総量削減義務と排出量取引制度における特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン」により、当工場では、平成15年度から平成17年度の3年度分の年間排出量から設定しています。

これにより、当工場における第1計画期間の基準排出量は、3,530t、5年間の合計では、17,650tとなります。

iii) 第2計画期間の基準排出量について

第2計画期間では、排出係数の値が見直しされるために基準排出量も見直しされます。これは、東日本大震災に伴う原子力発電の停止し、発電方式の変化による電気の排出係数が大幅に増加しました。そのため、同じエネルギー使用量であっても、第1計画期間の排出係数で算定した場合と第2計画期間の排出係数で算定した場合とでは、特定温室効果ガスの排出量は異なる結果になるからです。

見直される種類	第1計画期間	第2計画期間
電気排出係数	0.382tCO <sub>2</sub> /千kWh	0.489tCO <sub>2</sub> /千kWh
都市ガス排出係数	0.0138t-C/GJ	0.0136t-C/GJ
基準排出量	3,530 t	4,492t

※排出係数は変更のあったものから抜粋しています。

基準排出量が増加したように見えますが、エネルギー使用量では同じ値になります。

### 3-3 温室効果ガス排出量

#### (1) 温室効果ガス排出量

平成31年度の当工場における温室効果ガス排出量を下表に示します。

##### ① 特定温室効果ガス（エネルギー起源CO<sub>2</sub>）

エネルギーの種類		使用量		温室効果ガス（CO <sub>2</sub> ）排出量		
		数値	単位	単位発熱量	排出係数	排出量（t）
燃料	灯油	28	kl	36.7GJ/kl	0.0185t-C/GJ	70
	都市ガス	0.96	千m <sup>3</sup>	45GJ/千m <sup>3</sup>	0.0136t-C/GJ	2
	小計					72
電気		5,664	千kWh	-----	0.489tCO <sub>2</sub> /千kWh	2,770
合計（燃料＋電気）						2,841

※CO<sub>2</sub>排出量（tCO<sub>2</sub>）＝燃料使用量×単位発熱量×排出係数×44/12

上記の式の44/12は、炭素の量を二酸化炭素量に変換する数値です。

※排出係数等の値は、平成31年度特定温室効果ガス排出量算定報告書（東京都様式）の値を使用しています。

※特定温室効果ガス排出量算定報告書（東京都様式）の端数処理した値を載せています。

よって、燃料・電気の内訳及び合計値の数値が、単純に足し合わせた値とずれることがあります。

##### ② その他ガス

排出活動	区分等	数値	単位	温室効果ガス（CO <sub>2</sub> ）排出量		
				排出係数	温暖化係数	排出量（t）
廃棄物の焼却 （その他廃プラスチック類） （非エネルギー起源CO <sub>2</sub> ）	生ごみ	4,119	t	2.77tCO <sub>2</sub> /t	1	11,410
	事業系	123	t	2.77tCO <sub>2</sub> /t	1	341
	リサイクルセンターより	2,000	t	2.77tCO <sub>2</sub> /t	1	5,540
	小計	6,242	t			17,290
廃棄物の焼却 （一般廃棄物）	連続燃焼式焼却施設（N <sub>2</sub> O）	22,281	t	0.0000567tN <sub>2</sub> O/t	298	376
	連続燃焼式焼却施設（メタン）	22	t	0.00000095tCH <sub>4</sub> /t	25	1
	小計		t			377
給排水 ※東京都のみ	水道水の水の使用	84.6	千m <sup>3</sup>	0.251tCO <sub>2</sub> /千m <sup>3</sup>	1	21
	公共用下水道への排水	21.4	千m <sup>3</sup>	0.439tCO <sub>2</sub> /千m <sup>3</sup>	1	9
	小計		千m <sup>3</sup>			31
合計						17,698

※温暖化係数…二酸化炭素を基準に、その気体の大気中における濃度あたりの温室効果の強さを比較して表したもの

上記のうち、総量削減義務が課せられているのは、①特定温室効果ガスになります。

平成31年度において、当工場では総量削減義務の対象である特定温室効果ガスについて、2,841 tの排出となりました。

これは、基準排出量の4,492tに比して36.74%の削減となります。

尚、上表を参照すると、廃プラスチック類の焼却による温室効果ガスの排出が相当量を占めていることが分かります。

このことから、廃プラスチック類の排出量（発生）を減らすことにより多くの温室効果ガスの排出を削減することが可能となることから、市民及び事業者の方にはさらなる分別の徹底に協力していただけるようお願いいたします。

(2) 温室効果ガス排出量年度推移

当工場における、温室効果ガスの年度推移を下表に示します。

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
特定温室効果ガス【t】	3,434	3,062	2,833	2,819	2,841
その他ガス【t】	19,043	19,279	21,297	16,825	17,698
合計【t】	22,477	22,341	24,130	19,644	20,539

※算出根拠

①特定温室効果ガス：総量削減義務と排出量取引制度における特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン

②その他ガス

1) 廃棄物の焼却：温室効果ガス排出算定・報告マニュアル（環境省・経済産業省）

2) 給排水：総量削減義務と排出量取引制度におけるその他ガス排出量算定ガイドライン

※温室効果ガス排出量の数値について、上記算出根拠に基づき算出し直しているため、昨年度までの報告書の数値と違いがあるときがあります。

(3) 特定温室効果ガス及びその他ガスの区分について

環境確保条例における特定温室効果ガスとその他ガスの区分について下表に示します。

特定温室効果ガス	エネルギー起源CO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気事業者（東京電力等）から供給された電気の使用</li> <li>都市ガスの使用</li> <li>重油の使用</li> <li>熱供給事業者から供給された熱の使用</li> <li>その他エネルギーの使用等</li> </ul>	総量削減義務有り
その他ガス	非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物の焼却</li> <li>製品の製造・加工に伴い発生するCO<sub>2</sub></li> <li>廃棄物燃料の使用等</li> </ul>	総量削減義務なし
	CO <sub>2</sub> 以外のガス	重油などボイラーの燃料燃焼に伴い付随的に発生するメタンやN <sub>2</sub> O等	
	水の使用、下水への排水		

※上表のとおり環境確保条例における「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」においては、全ての項目で報告義務があり、又、特定温室効果ガスについて総量削減義務があります。

※省エネ法における報告は、特定温室効果ガスについて報告義務があります。

※温対法における報告は、省エネ法の報告に加え、その他ガスのうち、「非エネルギー起源CO<sub>2</sub>」及び「CO<sub>2</sub>以外のガス」について報告義務があります。



## 第4章 コミュニケーション



- 1 環境情報の公開
- 2 施設の見学
- 3 グリーンセンターの案内
- 4 社会的活動
- 5 事業のあゆみ

(写真：清掃工場玄関前 エコタローベンチ)

## 4-1 環境情報の公開

当工場で毎年調査を行っている、ダイオキシン類、周辺環境調査結果等については、当市ホームページにおいて公表しております。

ホーム→暮らし・環境→ごみ・リサイクル→清掃工場→清掃工場各種環境調査・測定結果に情報を掲載しております。

<http://www.city.tachikawa.lg.jp/index.html>

## 4-2 施設の見学

清掃工場の見学は、お一人からどなたでも受け付けています。

### 申し込み・問い合わせ

申し込み先 立川市 環境下水道部 清掃事務所 管理係  
Tel 042(536)2921

受付時間 9:00～17:00（土日祝祭日・年末年始を除く）  
見学日時 平日月曜日～金曜日まで 9:00～11:30  
13:00～16:00  
（土日祝祭日・年末年始を除く）

人数等 申し込み時に見学予定人数等を確認します。  
所要時間 見学に要する時間は、概ね1時間程度です。

### （1）清掃工場見学者実績

平成31年度の見学者実績は、11団体、462名であり、前年度と比べ、団体数、見学者人数とも増加しています。

年度推移については、以下のとおりとなります。

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
団体数	10	9	8	6	11
見学者人数	388	412	241	324	462

## 4-3 グリーンセンターの案内

グリーンセンターは立川市清掃工場内にあるコミュニティースペースです。3室の和室と2室の会議室を中心として、温室を備えた緑と安らぎのある施設です。

貸出しについて

**予約受付場所** グリーンセンター1階受付  
祝祭日以外の月曜日は、工場棟3階事務室で受付  
(立川市若葉町四丁目11番地の19)

**受付時間** 9:00～16:30 (年末年始を除く)

**貸し出し施設** 和室1 15畳 (20名程度)  
和室2 12畳 (15名程度)  
和室3 12畳 (15名程度)  
会議室1 56㎡ (30名程度)  
会議室2 28㎡ (20名程度)

**施設利用時間** 9:30～12:00 13:00～16:30  
17:00～22:00  
但し、温室については 9:00～16:30

**休館日** 月曜日 (祝日の場合は翌日)、年末年始

**注意事項** 電話での予約受付は行っておりません。直接お越しください。  
利用日1ヶ月前～1週間前までに予約を行ってください。  
駐車場はございませんので、車でのお越しはご遠慮ください。

## (1) グリーンセンター利用実績

平成31年度の利用実績は、672団体、4,976名であり、前年度と比べ、団体数、利用者数とも減少しています。

年度推移については、以下のとおりとなります。

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
団体数	644	569	574	728	672
利用者数	5,953	5,040	4,860	5,995	4,976

## 4-4 社会的活動

### (1) グリーンセンター内施設の貸出し

グリーンセンター内の和室及び会議室等の貸出しを通じ、地域の方々の文化活動に寄与しています。



会議室1・2



和室1・2



和室3

### (2) 温室の開放

これまでグリーンセンターの付帯施設である温室の開放により、地域の方々に緑にふられる環境を提供してきましたが、一方で施設の老朽化も進んでいることから、温室の使用を休止しており、今後については、現在、検討を行っています。



温室内



温室外観

## 4-5 事業のあゆみ

年 月	出来事
昭和27年 9月	市営塵芥焼却場（立川市営砂川焼却場）竣工
昭和27年10月	稼働開始 処理能力：15t/日×1基（バッチ式） 煙突高：36m 敷地面積：4,108.2㎡
昭和39年 6月	更新 処理能力：35t/日×1基（バッチ式） 煙突高：40m 敷地面積：4,108.2㎡
昭和43年 5月	更新 処理能力：90t/日×2基 = 180t/日（全連続式） 煙突高：55m 敷地面積：4,108.2㎡
昭和54年10月	更新 処理能力：90t/日×2基 = 180t/日（全連続式） 煙突高：58m 敷地面積：4,108.2㎡
平成 9年 4月	増設 処理能力：90t/日×2基 = 180t/日（全連続式） 100t/日×1基 = 100t/日（全連続式） 煙突高：100m 敷地面積：10,186.76㎡
平成27年 4月	数値変更 敷地面積：9,554.44㎡ （土地の一部を道路として移管したため、数値変更）



# 巻末資料



## 資料1

搬入ごみ

エネルギー消費

## 資料2

最終処分

データ集

分析・測定結果

用語解説

案内図

(写真：計量室脇 電光表示板)

## (1) 搬入ごみ

市内の家庭及び事業所から排出される燃やせるごみは、ごみ収集車または直接持込により、当工場へ搬入されます。

また、資源ごみについてはリサイクルセンターで資源化を行っており、資源ごみ・燃やせないごみについては、リサイクルセンターが受け入れ先となります。

なお、搬入量の推移については、下表のとおりとなります。

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
燃やせるごみ ※1【t】	33,855	30,552	29,214	28,504	28,523
資源ごみ【t】	49	48	42	44	39
本市の人口 ※2【人】	180,277	182,092	182,843	183,923	184,195
1人当たりの燃やせるごみ排出量 ※1 【kg/人・年】	188	168	160	155	155
平成27年度を100として ※1	100	89	85	83	82

※1 資源ごみを除く。

※2 人口は翌年度の4月1日の数値を利用しています。

## (2) エネルギー消費

ごみの焼却処理には電気をはじめとして、多大なエネルギーを必要とします。

当工場では、施設運転の効率化等によりエネルギー消費の削減に努めており、なお、エネルギー消費の推移については、下表のとおりとなります。

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	
電力【MWh】	6,615	5,909	5,464	5,475	5,664	
上水道【m <sup>3</sup> 】	93,144	85,687	79,943	78,217	84,613	
下水道【m <sup>3</sup> 】	20,854	15,376	11,941	12,093	21,406	
灯油【kl】	使用量	72	69	58	49	23
	購入量	78	68	64	56	28
都市ガス【m <sup>3</sup> 】	2,566	1,583	1,224	1,191	962	



## (3) 最終処分

燃やせるごみの焼却処理により発生した焼却灰は、平成18年7月より処分場内にあるエコセメント化施設で処理され、エコセメントの原料として再利用されています。

なお、焼却灰の最終処分量の推移については、下表のとおりとなります。

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
燃やせるごみの焼却量【t】 ※1	33,855	30,552	29,214	28,504	28,523
	37,054	30,943	29,037	26,774	30,046
焼却灰【t】	4,048	3,767	3,462	3,575	3,452

※1 燃やせるごみ焼却量の項目について、上段は搬入ごみ量（資源ごみ除く）を焼却量とした数値、下段は実際の焼却量に基づいた数値となります。

## 1 分析・測定結果

平成31年度に実施した分析・測定結果を以下に示します。

尚、平成27年度以降、1号炉の運転実績が無いため、測定はしていません。

## (1) ダイオキシン類測定結果

## ① 排ガス・ばいじん・焼却灰

基準値	排ガス【ng-TEQ/m <sup>3</sup> 】	ばいじん【ng-TEQ/g-dry】	焼却灰【ng-TEQ/g-dry】	
		1・2号炉:5 3号炉 :1	対象外(薬剤処理)	3
1号炉	※平成31年度は測定実績はありません			
2号炉	1回目	0.11	0.21	0
	2回目	0.1	0.27	0
	3回目	0.03	0.46	0.00000069
3号炉	1回目	0.00081	3.8	0.00000099
	2回目	0.002	3.6	0.012
	3回目	0.0015	5.7	0.00012
	4回目	0.0014	1.8	0.00027
	5回目	0.00058	5.5	0.0028
	6回目	0.002	5.8	0.0049
	7回目	0.0014	5.7	0.00052

## ② 周辺ダイオキシン類調査結果(毒性等量)

単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

調査地点	春季 5/22～5/29	夏季 8/21～8/28	秋季 11/13～11/20	冬季 2/7～2/14	年平均	環境基準
立川市立第八小学校	0.012	0.018	0.041	0.020	0.023	0.6
立川市立若葉台小学校	0.011	0.019	0.044	0.021	0.024	
立川市立立川第四中学校	0.012	0.024	0.036	0.019	0.023	
立川市若葉児童館	0.013	0.016	0.044	0.025	0.025	
4地点平均	0.012	0.019	0.041	0.021	0.023	

## (2) ばいじん及びガス分析結果

## ① 2号炉

項目/測定日		単位	5月22日	6月19日	12月5日	2月19日	平均	排出基準
排ガス流量	湿り排ガス流量	m <sup>3</sup> /h	32,400	29,300	40,900	31,200	33,500	
	乾き排ガス流量	m <sup>3</sup> /h	22,800	20,700	29,800	21,300	23,700	
平均流速		m/s	6.4	5.8	8.0	6.2	6.6	
排ガス温度	炉出口	°C	874	882	880	878	879	
	電気集塵器入口	°C	200	200	202	200	201	
	電気集塵器出口	°C	166	167	167	182	171	
	煙突	°C	165	166	166	175	168	
水分量		%	29.6	29.2	27.2	31.7	29.4	
ばいじん濃度	実測値	g/m <sup>3</sup>	0.005	0.003	0.002	0.005	0.004	
	12%酸素換算濃度	g/m <sup>3</sup>	0.008	0.005	0.003	0.006	0.006	0.15
	測定時の酸素濃度	%	15.6	16.2	15.9	13.7	15.4	
硫黄酸化物濃度		ppm	24	15	13	21	18	
硫黄酸化物の排出量		m <sup>3</sup> /h	0.54	0.31	0.38	0.44	0.42	
硫黄酸化物排出基準		m <sup>3</sup> /h	80	78	84	80	80	
窒素酸化物濃度	実測値	ppm	103	85	89	136	103	
	12%酸素換算濃度	ppm	168	159	160	167	164	250
	測定時の酸素濃度	%	15.5	16.2	16.0	13.7	15.4	
窒素酸化物の排出量		m <sup>3</sup> /h	2.3	1.7	2.6	2.8	2.4	
塩化水素濃度	実測値	mg/m <sup>3</sup>	62	54	18	47	45	
	12%酸素換算濃度	mg/m <sup>3</sup>	100	100	32	59	73	700
	測定時の酸素濃度	%	15.7	16.2	16.0	13.9	15.5	
一酸化炭素換算値		ppm	31	16	21	22	23	
ばいじん中の鉛及び化合物濃度		mg/m <sup>3</sup>	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
ばいじん中のカドミウム及び化合物濃度		mg/m <sup>3</sup>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
アンモニア濃度		ppm	0.6	0.5	0.6	5.2	1.7	
総水銀濃度		mg/m <sup>3</sup>	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	<0.006	
弗素及びその化合物濃度		ppm	0.5	1.1	0.7	1.1	0.9	
排ガス組成	窒素	%	79.6	79.5	79.6	79.9	79.7	
	酸素	%	15.5	16.2	16.0	13.7	15.4	
	二酸化炭素	%	4.9	4.3	4.4	6.4	5.0	
	一酸化炭素	ppm	19	9	12	18	15	
ガス状水銀濃度		μg/m <sup>3</sup>	3.3		1.1	2.0		
換算ガス状水銀濃度		μg/m <sup>3</sup>	5.6		1.9	2.5		
粒子状水銀濃度		μg/m <sup>3</sup>	0.026		0.088	0.020		
換算粒子状水銀濃度		μg/m <sup>3</sup>	0.044		0.16	0.024		
換算全水銀濃度		μg/m <sup>3</sup>	5.6		2.0	2.5	3.4	50
ばいじん中の亜鉛濃度		mg/m <sup>3</sup>	0.1500					
ばいじん中の水銀濃度		mg/m <sup>3</sup>	<0.0001					
ばいじん中のマンガン及び化合物濃度		mg/m <sup>3</sup>	<0.002					
二酸化窒素濃度		ppm	9.1					
アルデヒド濃度		ppm	0.24					
シアン化水素濃度		ppm	<0.05					
全炭化水素濃度		ppm	3.3					
塩化ビニルモノマー濃度		ppm	<0.0005					
フタル酸エステル類濃度		μg/m <sup>3</sup>	69					
ポリ塩化ビフェニル濃度		μg/m <sup>3</sup>	<5					
有機水銀濃度		mg/m <sup>3</sup>	<0.002					
ばいじん中のクロム化合物濃度		mg/m <sup>3</sup>	<0.01					
ばいじん中のヒ素及びその化合物濃度		mg/m <sup>3</sup>	<0.005					
ベンゾ[a]ピレン濃度 B[a]P		ng/m <sup>3</sup>	<40					
ばいじん中の塩化物濃度		mg/m <sup>3</sup>	<5					
排ガス中の塩素濃度		ppm	6.4					

備考: 定量下限値未満のものは定量下限を使用して平均を算出した。

( )内の数値は、定量下限未満の換算値であることを示す。 全水銀の測定は5月は23日、12月は6日であった。

## ② 3号炉

項目/測定日		単位	4月10日	7月17日	8月21日	9月18日	10月16日	11月20日	1月22日	3月2日	平均	排出基準
排ガス流量	湿り排ガス流量	m <sup>3</sup> /h	50,500	44,100	51,400	44,700	46,200	46,900	44,700	45,200	46,700	
	乾き排ガス流量	m <sup>3</sup> /h	37,600	31,900	36,100	32,500	34,400	34,500	33,600	33,900	34,300	
平均流速		m/s	9.5	8.5	9.8	8.4	8.5	8.7	8.1	8.4	8.7	
排ガス温度	炉出口	°C	881	891	875	878	886	883	891	898	885	
	電気集塵器入口	°C	220	221	221	220	219	220	220	218	220	
	電気集塵器出口	°C	198	199	198	196	194	193	192	194	196	
	煙突	°C	198	209	202	196	193	193	188	193	197	
水分量		%	25.6	27.6	29.8	27.3	25.5	26.5	24.8	24.9	26.5	
ばいじん濃度	実測値	g/m <sup>3</sup>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	12%酸素換算濃度	g/m <sup>3</sup>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.08
	測定時の酸素濃度	%	15.7	15.3	15.3	15.6	16.2	15.9	16.3	16.1	15.8	
硫黄酸化物濃度		ppm	9	4	6	9	5	6	<1	5	<6	
硫黄酸化物の排出量		m <sup>3</sup> /h	0.33	0.12	0.21	0.29	0.17	0.20	<0.033	0.16	<0.19	
硫黄酸化物排出基準		m <sup>3</sup> /h	92	90	93	89	89	89	88	89	89	
窒素酸化物濃度	実測値	ppm	28	28	30	26	23	28	28	20	26	
	12%酸素換算濃度	ppm	48	44	47	42	42	48	52	36	45	250
	測定時の酸素濃度	%	15.8	15.3	15.3	15.5	16.1	15.8	16.2	16.0	15.8	
窒素酸化物の排出量		m <sup>3</sup> /h	1.0	0.89	1.0	0.84	0.79	0.96	0.94	0.67	0.89	
塩化水素濃度	実測値	mg/m <sup>3</sup>	20	8	12	14	4	13	2	5	10	
	12%酸素換算濃度	mg/m <sup>3</sup>	33	12	18	23	7	22	4	9	16	700
	測定時の酸素濃度	%	15.6	15.4	15.2	15.7	16.2	15.9	16.5	16.0	15.8	
一酸化炭素換算値		ppm	51	112	48	99	139	159	30	84	90	
ばいじん中の鉛及び化合物濃度		mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
ばいじん中のカドミウム及び化合物濃度		mg/m <sup>3</sup>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
アンモニア濃度		ppm	2.4	3.5	4.5	2.0	11	11	12	99	18	
総水銀濃度		mg/m <sup>3</sup>	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
弗素及びその化合物濃度		ppm	1.1	<0.5	0.6	<0.5	0.6	0.7	<0.5	1.2	<0.8	
排ガス組成	窒素	%	79.7	79.7	79.7	79.7	79.6	79.7	79.6	79.7	79.7	
	酸素	%	15.8	15.3	15.3	15.5	16.1	15.8	16.2	16.0	15.8	
	二酸化炭素	%	4.5	5.0	5.0	4.8	4.3	4.5	4.2	4.3	4.6	
	一酸化炭素	ppm	30	71	31	61	76	92	16	47	53	
ガス状水銀濃度		μg/m <sup>3</sup>	<5	1.7			17		0.86			
換算ガス状水銀濃度		μg/m <sup>3</sup>	(0)	2.7			31		1.5			
粒子状水銀濃度		μg/m <sup>3</sup>	<0.05	0.008			0.037		0.0093			
換算粒子状水銀濃度		μg/m <sup>3</sup>	(0)	0.013			0.067		0.016			
換算全水銀濃度		μg/m <sup>3</sup>	(0)	2.7			31		1.5		8.8	50
ばいじん中の亜鉛濃度		mg/m <sup>3</sup>				0.015						
ばいじん中の水銀濃度		mg/m <sup>3</sup>				<0.0001						
ばいじん中のマンガン及び化合物濃度		mg/m <sup>3</sup>				<0.002						
二酸化窒素濃度		ppm				<0.2						
アルデヒド濃度		ppm				0.22						
シアン化水素濃度		ppm				<0.05						
全炭化水素濃度		ppm				2.2						
塩化ビニルモノマー濃度		ppm				<0.0005						
フタル酸エステル類濃度		μg/m <sup>3</sup>				3.2						
ポリ塩化ビフェニル濃度		μg/m <sup>3</sup>				<5						
有機水銀濃度		mg/m <sup>3</sup>				<0.002						
ばいじん中のクロム化合物濃度		mg/m <sup>3</sup>				<0.01						
ばいじん中のヒ素及びその化合物濃度		mg/m <sup>3</sup>				<0.005						
ベンゾ[a]ピレン濃度 B[a]P		ng/m <sup>3</sup>				<40						
ばいじん中の塩化物濃度		mg/m <sup>3</sup>				<5						
排ガス中の塩素濃度		ppm				0.5						

備考: 定量下限値未満のものは定量下限を使用して平均を算出した。

( )内の数値は、定量下限未満の換算値であることを示す。

全水銀の測定は4月は11日、7月は18日、10月は17日、1月は23日であった。

## (3) 焼却灰等の溶出試験分析結果

## ① 焼却灰

項目/採取日	単位	2号炉焼却灰	3号炉焼却灰				判定基準
		2月19日	4月10日	7月17日	10月16日	1月22日	
アルキル水銀化合物	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出され ないこと 0.005
水銀又はその化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
カドミウム又はその化合物	mg/L	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0.09
鉛又はその化合物	mg/L	0.04	0.08	<0.01	0.18	0.32	0.3
有機りん化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
六価クロム化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
ひ素又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.3
シアン化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
トリクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
ジクロロメタン	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
四塩化炭素	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
チウラム	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	
シマジン	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
チオベンカルブ	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
ベンゼン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
セレン又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.3
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
銅又はその化合物	mg/L	0.6	0.7	<0.1	0.7	0.3	
亜鉛又はその化合物	mg/L	0.2	0.2	<0.1	0.1	0.1	
ふっ素又はその化合物	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
ほう素又はその化合物	mg/L	0.55	0.64	0.12	1.2	0.63	

備考:判定基準は、「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令」(S48年2月17日総理府令第5号)による。

最終改正:H27年12月25日環境省令第42号

## ② ダスト固化物

項目/採取日	単位	4月10日	7月17日	10月16日	1月22日	2月19日	判定基準
アルキル水銀化合物	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出され ないこと
水銀又はその化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
カドミウム又はその化合物	mg/L	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0.09
鉛又はその化合物	mg/L	<0.01	0.22	<0.01	<0.01	<0.01	0.3
有機りん化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
六価クロム化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
ひ素又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.3
シアン化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
トリクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
ジクロロメタン	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
四塩化炭素	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
チウラム	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	
シマジン	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
チオベンカルブ	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
ベンゼン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
セレン又はその化合物	mg/L	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.3
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
銅又はその化合物	mg/L	<0.1	2.1	<0.1	<0.1	<0.1	
亜鉛又はその化合物	mg/L	2.3	0.2	0.2	3.8	0.3	
ふっ素又はその化合物	mg/L	<0.5	1.6	<0.5	<0.5	<0.5	
ほう素又はその化合物	mg/L	0.12	0.25	0.27	0.07	0.04	

備考: 判定基準は、「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令」(S48年2月17日総理府令第5号)による。

最終改正: H27年12月25日環境省令第42号

## (4) 焼却灰の熱灼減量分析結果

## ① 2号炉

項目/採取日	単位	5月22日	6月19日	12月5日	2月19日	平均	※基準値
水分量	%	26.6	27.8	28.0	29.8	28.1	
大型不燃物の割合	%	17.7	17.5	6.1	16.0	14.3	
大型不燃物除去後の熱灼減量	%	4.9	4.4	3.8	2.9	4.0	
熱灼減量	%	4.1	3.7	3.6	2.4	3.5	10.0

## ② 3号炉

項目/採取日	単位	4月10日	7月17日	8月21日	9月18日	10月16日	11月20日	1月22日	3月2日	平均	※基準値
水分量	%	23.6	27.4	22.2	21.4	23.0	21.0	25.8	22.8	23.4	
大型不燃物の割合	%	16.8	18.2	17.0	23.9	16.6	7.8	13.7	13.2	15.9	
大型不燃物除去後の熱灼減量	%	5.5	5.1	3.9	3.9	4.5	3.0	2.6	2.8	3.9	
熱灼減量	%	4.6	4.1	3.2	3.0	3.7	2.7	2.3	2.4	3.3	10.0

※基準値(廃掃法): 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則

## (5) ごみ分析結果

## ① 生ごみ

項目/採取日	単位	4/10	5/22	6/19	7/17	8/21	9/18	10/16	11/20	12/5	1/22	2/19	3/2	平均
乾燥後のごみの重量組成														
紙類	%	28.0	45.3	57.0	54.0	21.1	31.7	49.1	38.5	46.6	48.1	34.2	34.9	40.7
布類	%	21.9	18.1	2.9	4.1	20.6	2.6	3.2	4.5	5.2	2.8	5.5	1.2	7.7
ビニル・合成樹脂類 ゴム・皮革類	%	14.4	13.7	24.5	9.0	21.6	16.6	18.0	19.0	15.1	19.9	15.1	13.1	16.7
木・竹・わら類	%	13.5	18.0	5.6	5.4	17.1	15.4	4.7	14.1	4.5	3.6	5.3	2.4	9.1
厨芥類	%	16.3	1.6	8.5	22.9	6.8	21.7	23.1	18.0	17.2	18.0	37.9	39.1	19.3
不燃物類	%	0.9	1.4	0.1	4.1	4.0	4.5	0.1	1.2	2.8	1.0	1.9	3.1	2.1
その他	%	5.0	1.9	1.4	0.5	8.8	7.5	1.8	4.7	8.6	6.6	0.1	6.2	4.4
理化学的性状														
水分	%	55.6	42.4	45.4	57.2	43.8	58.0	50.5	47.7	46.1	58.5	63.1	69.8	53.2
灰分	%	4.2	6.1	5.1	5.1	7.4	6.1	3.4	5.8	8.8	4.1	3.6	4.1	5.3
可燃分	%	40.2	51.5	49.5	37.7	48.8	35.9	46.1	46.5	45.1	37.4	33.3	26.1	41.5
高位発熱量(実測値)	kcal/kg	2,060	2,580	2,770	1,910	2,750	2,010	2,420	2,500	2,250	2,130	1,760	1,440	2,220
低位発熱量(実測値)	kcal/kg	1,580	2,150	2,310	1,410	2,260	1,510	1,920	2,020	1,800	1,610	1,230	910	1,730
低位発熱量(計算値)	kcal/kg	1,480	2,060	1,960	1,350	1,930	1,270	1,770	1,810	1,750	1,330	1,120	760	1,550
単位容積重量	kg/m <sup>3</sup>	116	118	120	117	124	229	122	123	122	149	159	163	139
元素														
炭素	%	19.83	26.45	25.65	18.51	26.72	18.78	23.20	24.92	23.23	21.47	17.83	13.92	21.71
水素	%	2.80	3.29	3.52	2.85	4.28	2.86	3.59	3.65	3.26	3.08	2.74	2.03	3.16
窒素	%	0.39	0.45	0.23	0.41	0.57	0.51	0.39	0.44	0.24	0.47	0.43	0.33	0.41
硫黄	%	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
塩素	%	0.28	0.14	0.06	0.12	0.25	0.15	0.09	0.07	0.08	0.07	0.07	0.06	0.12
酸素	%	16.88	21.16	20.03	15.79	16.96	13.58	18.82	17.41	18.28	12.30	12.22	9.75	16.10

備考: 定量下限未満のものは定量下限を使用して平均を算出した。

発熱量については、測定値を10の位で丸めているので、平均も同様とした。

※端数処理の関係で合計は100%にならないことがあります。



## ② 事業系ごみ(少量排出事業者)

項目/採取日	単位	6月20日	1月23日	平均
乾燥後のごみの重量組成				
紙	%	56.5	79.1	67.8
布類	%	2.2	8.9	5.6
ビニル・合成樹脂類 ゴム・皮革類	%	22.8	8.4	15.6
木・竹・わら類	%	0.8	0.0	0.4
厨芥類	%	12.9	0.1	6.5
不燃物類	%	1.1	0.7	0.9
その他	%	3.7	2.8	3.3
理化学的性状				
水分	%	43.4	10.9	27.2
灰分	%	3.5	8.5	6.0
可燃分	%	53.1	80.6	66.9
高位発熱量(実測値)	kcal/kg	2,670	3,900	3,290
低位発熱量(実測値)	kcal/kg	2,200	3,540	2,870
低位発熱量(計算値)	kcal/kg	2,130	3,560	2,850
単位容積重量	kg/m <sup>3</sup>	87	54	71
元素				
炭素	%	25.07	38.35	31.71
水素	%	3.80	5.42	4.61
窒素	%	0.39	0.78	0.59
硫黄	%	0.10	0.01	0.06
塩素	%	1.89	0.05	0.97
酸素	%	21.85	35.99	28.92

備考: 定量下限未満のものは定量下限を使用して平均を算出した。

発熱量については、測定値を10の位で丸めているので、平均も同様とした。

## (6) 悪臭測定結果

測定日	8月19日						
項目/測定地点	単位	工場 東	工場 西	工場 南	工場 北	規制基準 (参考値)	ごみピット
メチルメルカプタン	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
硫化水素	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02	<0.001
硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	<0.001
二硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.009	<0.001
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005	<0.0005
アンモニア	ppm	0.3	0.3	0.5	0.4	1	0.4
スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.4	<0.04
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05	<0.005
プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03	<0.003
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001	<0.0001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.0009	<0.00009
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001	<0.0001
臭気指数	-	<10	<10	<10	<10	10	19
トルエン	ppm	<1	<1	<1	<1	10	<1
キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1	<0.1
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3	<0.3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1	<0.1
イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.9	<0.09
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05	<0.005
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009	<0.0009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02	<0.002
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009	<0.0009
イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003	<0.0003

※ 工場敷地境界における測定値。

※ ごみピットにおける測定値は参考値。(規制対象外)

## 用語解説

報告書中の\*印がついた用語について、以下で解説しています。

### 燃やせるごみ・・・P3

生ごみ、木製家具、布団、絨毯、靴等のリサイクルができない燃やせるごみになります。

### 燃やせないごみ・・・P3

家電製品のようにプラスチック、金属等の複数の材質で出来ているごみ（混合ごみ）、磁器、陶器、ガラス等になります。

### 資源ごみ・・・P3

新聞紙、コピー用紙、書籍、雑誌、雑紙、ダンボール等の紙類、プラスチック、ビニール、ペットボトル、缶、びん等の資源としてリサイクル出来るものとなります。

### 温室効果ガス・・・P8

地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより温室効果をもたらす気体の総称。温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素などがあります。

温室効果ガスは大気圏に存在し、仮にこれらのガスが存在しなかった場合、現在より30℃程度気温が低下すると考えられています。しかし、近年、産業の発展等により温室効果ガスの濃度が増加し、大気中に吸収される熱が増えたことにより、地球温暖化が進行しています。

### ばいじん・・・P10

焼却により発生した、「すす」や「燃えかす」のことをいい、大気汚染防止法により排出が規制されています。

当工場では、1・2号炉は電気集塵器、3号炉はろ過式集塵器（バグフィルター）を使用し除去、低減しています。

### 硫黄酸化物・・・P10

硫黄の酸化物の総称で、一酸化硫黄、二酸化硫黄などがあり、SO<sub>x</sub>（ソックス）ともいい、大気汚染防止法により排出が規制されています。

石油、石炭など硫黄分を含む化石燃料の燃焼に伴い発生し、ぜん息や酸性雨の原因になります。当工場では、消石灰を使用し除去、低減しています。

### 窒素酸化物・・・P10

窒素の酸化物の総称で、一酸化窒素、二酸化窒素などがあり、NO<sub>x</sub>（ノックス）ともいい、大気汚染防止法により排出が規制されています。

高温での焼却に伴い発生し、光化学スモッグや酸性雨の原因になります。

当工場では、アンモニアガスを使用し除去、低減しています。

### 塩化水素・・・P10

水素と塩素の化合物で、大気汚染防止法により排出が規制されています。

プラスチック、ビニール等に含まれる塩化物を燃焼することにより発生し、無色透明で刺激臭のある有毒な気体。

当工場では、消石灰を使用し除去、低減しています。

### 水銀・・・P10

平成30年4月より大気汚染防止法により排出が規制されています。

常温、常圧で固体化しない唯一の金属で毒性が強く、蛍光灯や電池などの水銀を含む製品の燃焼に伴い気化し排出されます。

当工場では、活性炭を使用し除去、低減しています。

### ダイオキシン類・・・P11

ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン（PCDD）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）、コプラナーポリ塩化ビフェニル（コプラナーPCB）の総称。毒性が強く、その中でも2,3,7,8-TCDD（四塩化ジベンゾ・パラ・ジオキシン）が最も毒性が強く、これを基準として他のダイオキシン類の毒性を決めています

ダイオキシン類は300℃～400℃で最も発生しやすく、800℃以上の焼却で分解されます。当工場では、活性炭、特殊反応助剤の使用、また、850℃以上での焼却により除去、低減しています。

### エコセメント・・・P12

多摩地域25市1町のごみの焼却により発生した焼却灰を原料に生産したセメント。

現在の二ツ塚廃棄物広域処分場の延命化のため、焼却灰の埋立処分をやめ平成18年7月からエコセメントの原料にしています。このエコセメントを使用し歩道のブロック等を作り、立川市においては、道路工事等に使用しています。

### pH・・・P12

酸性・アルカリ性を示します。pH7で中性を示し、これより数値が小さければ酸性、大きければアルカリ性を示します。

### BOD・・・P12

生物化学的酸素要求量。

水中の有機物が微生物の働きによって分解するときに要した酸素の量。

数値が高いほど、水質が悪いことを示します。

## SS・・・P12

浮遊物質量。

水中に浮遊している物質の量。水の濁りの目安となります。

数値が高いほど、水質が悪いことを示します。

## エコオフィスプラン21・・・P16

本市の目指すべき環境像「人と自然を調和させるまち」を実現する上で、市が率先して取り組む環境配慮行動を示します。（本市環境対策課で推進し、全庁的に取り組んでおります。）

## 基準排出量・・・P18

環境確保条例における「温室効果ガス総量削減義務と排出量取引制度」において、事業所の1年度当たりの特定温室効果ガス排出量の基準量であり、この量が、排出量が増加したか、減少したかの基準になります。

### 【参考】

基準排出量の算定については、「総量削減義務と排出量取引制度における特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン」により平成14年度から平成19年度までの間の任意の連続する3年度分の年間排出量を平均した値となっていることから、当工場では、平成15年度から平成17年度の3年度分の年間排出量を平均した値、3,530tを基準排出量として設定しました。

総量削減義務はこの基準排出量に対して課せられています。

注) 第2計画期間の基準排出量について。

特定排出量の算定に使用している排出係数は年度ごとに変化していますが、「総量削減義務と排出取引制度における特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン」によって、計画期間中は変化しない一定の値としています、その為に第2計画期間の排出係数及び基準排出量は見直されます。

見直される種類	第1計画期間	第2計画期間
電気排出係数	0.382tCO <sub>2</sub> /千KWh	0.489tCO <sub>2</sub> /千KWh
都市ガス排出係数	0.0138t-C/GJ	0.0136t-C/GJ
基準排出量	3,530t-CO <sub>2</sub>	4,492t-CO <sub>2</sub>

※排出係数は変更のあったものから抜粋しています。

第1計画期間と第2計画期間で排出係数が大きく変化したものがあるため、たとえば平成26年度の排出量を計算すると、(熱量換算 72,228GJ)

第1計画期間の排出係数で計算した排出量 2,951t-CO<sub>2</sub>

第2計画期間の排出係数で計算した排出量 3,708 t-CO<sub>2</sub>

となります。

このようにエネルギーの使用量(熱量)が同じなのに排出量が増加することとなってしまう、今までしてきた、エネルギー削減の効果がなくなってしまうこととなります。

その為に、エネルギー使用量を削減したこと等も評価する為に、第2計画期間では基準排出量を再計算します。

《MEMO》

## 案内図



本書に関するお問い合わせは、下記までお願いいたします。

名称	立川市清掃工場
所在地	〒190-0001 東京都立川市若葉町四丁目11番地の19
電話	042(536)2921
FAX	042(535)3252
発行日	令和2年12月
発行	立川市
編集	立川市環境下水道部清掃事務所