

# 環境報告書 2020



八王子市戸吹クリーンセンター



# 目 次

	ページ
私たちの取組・・・・・・・・・・・・・・・・	1
<b>第1章 事業概要</b>	
1. 各施設のあらまし・・・・・・・・	3
2. 私たちの組織・・・・・・・・	12
<b>第2章 私たちの環境配慮の取組</b>	
1. 八王子市ごみ処理基本計画 「循環型都市八王子プラン」・・・・・・・・	14
2. 環境負荷・・・・・・・・	15
3. 環境対策・・・・・・・・	18
4. P R T R制度に基づく排出量及び移動量・・	25
5. 放射能濃度等測定結果・・・・・・・・	25
6. 熱エネルギーの有効利用・・・・・・・・	26
7. 焼却灰の有効利用・・・・・・・・	27
8. 不燃ごみ中の再資源化の取組・・・・・・・・	28
9. 環境負荷を減らす取組・・・・・・・・	29
10. 安全衛生などの取組・・・・・・・・	30
11. 障害者の雇用促進への取組・・・・・・・・	31
<b>第3章 コミュニケーション</b>	
1. 環境情報の公開・・・・・・・・	33
2. 施設の見学・・・・・・・・	34
3. 中学生の職場体験学習・・・・・・・・	34
4. 美化活動・・・・・・・・	34
5. イベント関係・・・・・・・・	35
6. 事業のあゆみ・・・・・・・・	36
<b>巻末資料</b>	
・用語の解説・・・・・・・・	38
・案内図、問合せ先・・・・・・・・	41

## 私たちの取り組み

平成から令和になり新たな時代が始まった矢先、全国に甚大な被害をもたらした、台風第19号（令和元年（2019年）10月12日）では、犠牲になられた方々のご冥福をお祈りするとともに、被災されました方々に心よりお見舞い申し上げます。戸吹クリーンセンターでは、4施設（清掃工場、不燃物処理センター、プラスチック資源化センター、最終処分場）から構成され、市民生活には欠かすことのできない重要な施設が集中しています。災害時には、廃棄物の適正な処理体制を確保し、円滑かつ迅速に処理することにより市民の生活環境の保全及び公衆衛生を確保してまいりました。

環境省は、令和2年（2020年）3月30日に平成30年度（2018年度）実績における全国の一般廃棄物の排出及び処理状況等の調査結果を発表しました。その結果、本市はごみ排出量の少ない自治体ランキング「人口50万人以上の都市」で昨年度に引き続き全国1位となりました。容器包装プラスチックの排出に関しては、市民の皆さんに適切に排出して頂き、プラスチック資源化センターでの手選別作業を行うことにより、Aランク（汚れていない・中身が残っていない・異物がない等）を維持しております。市民の皆さんにご協力をいただき、分別意識、適正排出等の指導・啓発を進めてきた結果によるものです。それにより平成30年度（2018年度）のごみ・資源物の総量は前年度比で2,809トンの減少となりました。また、「埋立処分量ゼロ」も継続しています。これは、八王子市民の一人ひとりの環境に関する意識が高いことにより資源化が促進されごみの減量に繋がったと思っています。市民の皆さんのご理解ご協力に感謝いたします。今後も、安定的なごみ処理システムの構築や、環境配慮への取り組みを行い、安全安心かつ信頼される施設運営に努めてまいります。

令和2年(2020年)9月1日  
戸吹クリーンセンター

所長 **周田 栄一**

### ■ 報告する期間

平成31年（2019年）4月1日から令和2年（2020年）3月31日まで  
準拠したガイドライン

「一般廃棄物処理施設向け環境報告書ガイドライン 2005年度版」東京都環境局

# 第1章 事業概要



不燃物処理センター

# 1. 各施設のあらまし

## (1) 戸吹清掃工場

戸吹清掃工場は、八王子市の北西部に位置し、平成10年4月より稼動し、市域の可燃ごみを焼却処理しています。同時に、焼却から発生する熱エネルギーを利用した発電設備により、工場内で使用する電力を賄うとともに、余剰電力は自己託送及び売却しています。また、焼却した後に発生する灰も全量エコセメントの原料として再利用しています。

※平成27年度より延命化対策工事を開始し、令和元年度（2019年度）竣工。

※自己託送 P40 参照

### 1) 可燃ごみ焼却処理施設

#### 施設概要

処理能力	300トン/日（100トン/日×3基）
敷地面積	21,445m <sup>2</sup>
建築面積	7,118m <sup>2</sup> （工場・管理棟）
竣工	平成10年3月
排ガス処理設備	いおう酸化物・窒素酸化物・塩化水素除去設備、触媒・無触媒脱硝設備 反応ろ過集じん装置
焼却方式	全連続燃焼式焼却炉
発電設備	蒸気タービン・出力2,600kW（平成30年7月より）
余熱利用	場内給湯・冷暖房・戸吹不燃物処理センター温水供給・戸吹湯ったり館蒸気供給
自己託送先	本庁舎・北野下水処理場・小児障害メディカルセンター・東浅川保健福祉センター・こども科学館・ひよどり山トンネル
管理目標値	いおう酸化物 20ppm以下、塩化水素 25ppm以下 窒素酸化物 50ppm以下、ばいじん量 0.02g/m <sup>3</sup> N以下
処理にかかる経費：ごみ1トン当たり	24,064円（令和元年度実績）

※八王子市全体のごみの焼却に関連した経費となります。

#### 施設の様子



搬入した可燃ごみは、計量した後プラットフォームからごみピットに投入します。  
ピットの容量は4,500m<sup>3</sup>です。



ごみピットにあるごみを、ごみクレーンでつかんで、焼却炉へ投入します。  
掴み量は1.37トンです。



焼却炉の内部

ストーカ式焼却炉で、ごみを火格子上で乾燥させ、850℃以上の高温で燃焼させ、コンピュータによる自動燃焼制御を行い、効率的で安全な運転管理を行っています。



中央制御室

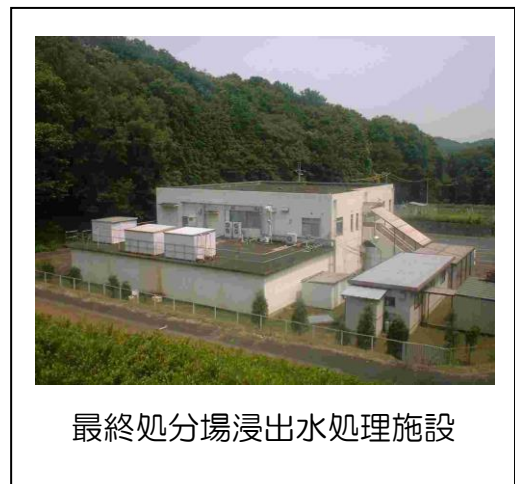
焼却設備を24時間コンピューターによって、管理しています。

- 2) 灰溶融設備 (平成24年6月に休止)  
 処理能力 36トン/日 (18トン/日×2炉)  
 溶融炉形式 電気抵抗式 (2炉交互運転)

3) 戸吹最終処分場

施設概要

総面積	181,000m <sup>2</sup>
埋立面積	84,000m <sup>2</sup>
埋立容量	939,300m <sup>3</sup>
埋立期間	昭和57年4月から 平成9年3月末
浸出水処理施設	処理能力 250m <sup>3</sup> /日 貯留能力 1,500m <sup>3</sup>



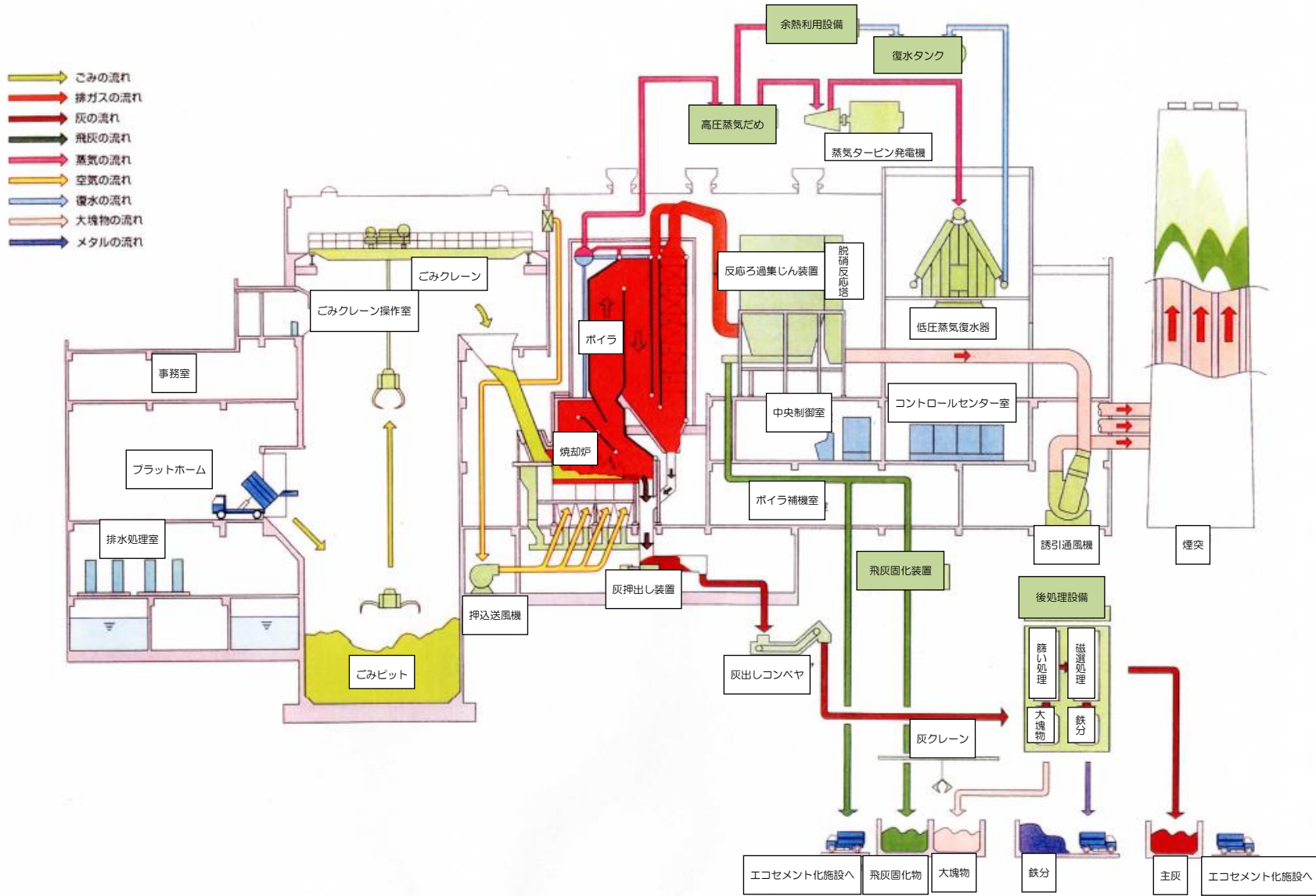
最終処分場浸出水処理施設

浸出水は、平成18年度(平成19年3月末)までは処理施設で生物処理・凝集沈澱処理・砂ろ過処理・活性炭処理等を行い、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」の排水基準に適合するよう処理し、多摩川の支川である谷地川へ放流していました。

平成19年度からは公共下水道へ放流しています。

令和元年度は71,745m<sup>3</sup>を放流しています。放流量は降雨量により増減します。

# 可燃ごみの流れ





## (2) 不燃物処理センター

戸吹不燃物処理センターは平成4年4月に稼動を開始しました。平成27年4月より、施設の更新工事に伴い新処理方式となっており、一日最大34トンの処理能力を有しています。主な変更点として、プラットホームでの粗選別作業と、選別機・磁選機による処理後に手選別作業を行っています。これにより、不燃ごみの資源化率の向上を図っています。

### 施設概要

処理能力	34トン/日
敷地面積	21,755m <sup>2</sup>
建築面積	3,589.17m <sup>2</sup>
延床面積	6,305.51m <sup>2</sup>
竣工	平成4年3月（更新工事平成27年2月）

### 施設の様子



計量棟

ごみ搬入車両の車重を計量する場所です。

入場時と退場時の2回計量し、その差が搬入したごみの量となります。



プラットホーム

搬入した不燃ごみは、計量した後プラットホームに広げられ、粗選別を行います。

ごみ貯蔵ピット 2,313m<sup>3</sup>



粗選別

プラットフォームに広げられた不燃ごみは、ここで大まかに分別します。小型家電・傘・金属類等、また、スプレー缶や蛍光灯等の有害ごみ、処理困難物を取り除いています。



ごみクレーン

ごみピットに集積された不燃ごみをごみクレーンでつかみ、プラント内に投入します。

掴み量は0.55トンです。



中央操作室

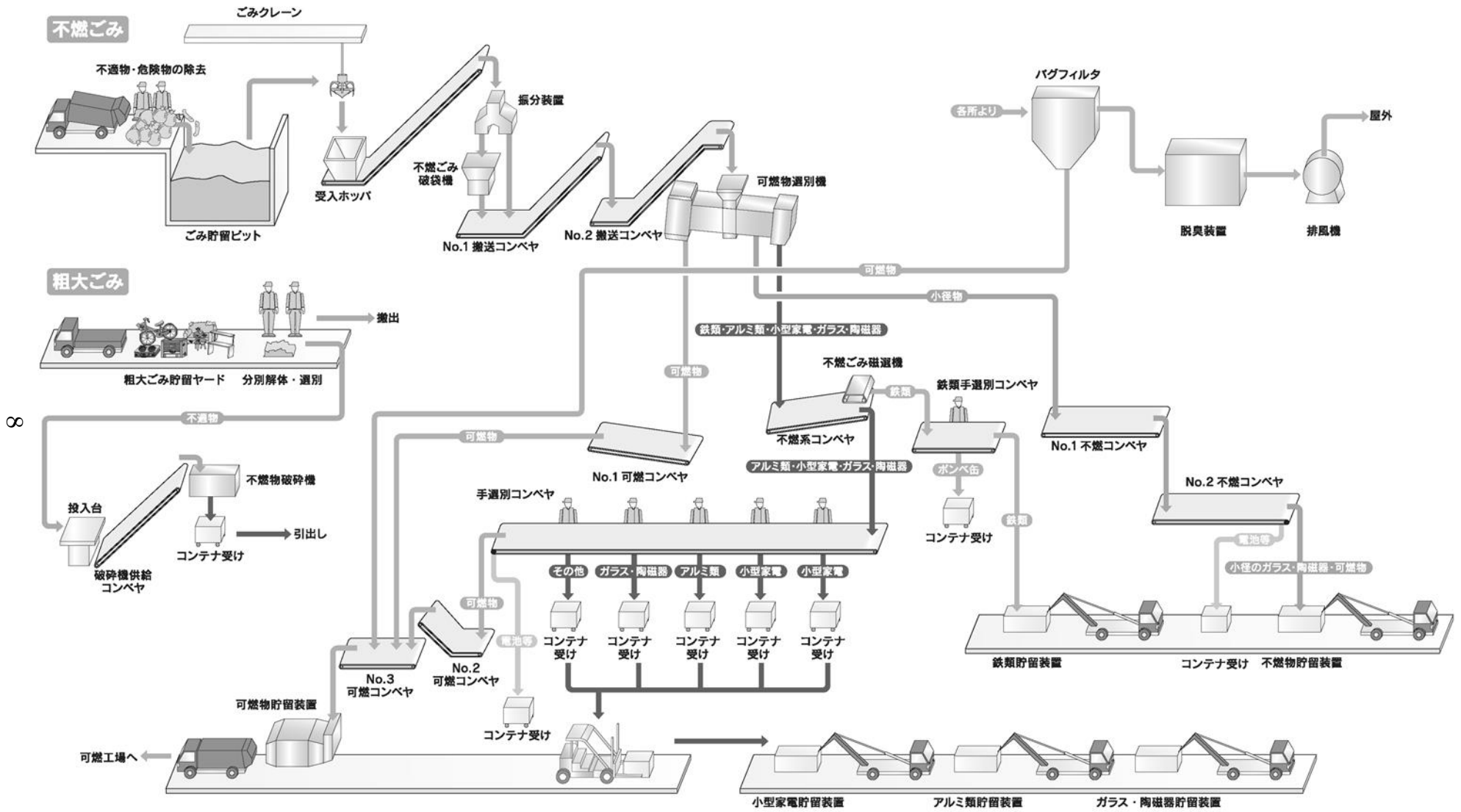
施設内の全てのプラント設備をコンピューターによって管理しています。



手選別コンベア

破袋機・選別機・磁選機によって分別されたごみは、ここで人の手によってさらに細かく分別されています。

# 不燃物の流れ



∞

可燃工場へ

屋外

不燃物・危険物の除去

ごみクレーン

不燃ごみ

ごみ貯留ピット

受入ホツバ

振分装置

不燃ごみ破砕機

No.1 搬送コンベヤ

No.2 搬送コンベヤ

可燃物選別機

バグフィルタ

各所より

脱臭装置

排風機

粗大ごみ

粗大ごみ貯留ヤード 分別解体・選別

搬出

不燃物

不燃物破砕機

投入台

破砕機供給コンベヤ

コンテナ受け

引出し

手選別コンベヤ

可燃物

No.1 可燃コンベヤ

鉄類・アルミ類・小型家電・ガラス・陶磁器

不燃ごみ磁選機

アルミ類・小型家電・ガラス・陶磁器

鉄類手選別コンベヤ

ポンペ缶

コンテナ受け

可燃物

No.1 不燃コンベヤ

No.2 不燃コンベヤ

電池等

小径のガラス・陶磁器・可燃物

鉄類貯留装置

コンテナ受け

不燃物貯留装置

コンテナ受け

No.2 可燃コンベヤ

No.3 可燃コンベヤ

可燃物貯留装置

その他

ガラス・陶磁器

アルミ類

小型家電

小型家電

電池等

コンテナ受け

コンテナ受け

コンテナ受け

コンテナ受け

コンテナ受け

小型家電貯留装置

アルミ類貯留装置

ガラス・陶磁器貯留装置

### (3) プラスチック資源化センター

プラスチック資源化センターは平成 22 年 10 月から稼働しております。この施設は資源物として収集された容器包装プラスチック及びペットボトルから不適物を取り除き圧縮梱包の後、リサイクル原料として出荷する施設です。

#### 施設概要

処理能力：■ 容器包装プラスチック 40 トン/日  
■ ペットボトル 12 トン/日

敷地面積：約 17,792m<sup>2</sup>

建築面積：約 2,136m<sup>2</sup>

延床面積：約 3,807m<sup>2</sup>

竣工：平成 22 年 9 月

#### 施設の様子



プラットフォーム・受入ホッパ

搬入された容器包装プラスチック・ペットボトルをプラットフォームから受入ホッパに投入し、処理工程に入ります。



破袋機

資源物の入った袋を高速で回転する刃で破き、袋と資源物に分離します。



比重差選別機

容器包装プラスチックを軽いものと重いものに選別し、手選別にかかる負担を軽減します。



手選別コンベア

容器包装プラスチック・ペットボトルに混入している異物・不適物を人の手によってとり除きます。



圧縮梱包機

手選別された容器包装プラスチック・ペットボトルを圧縮し、梱包します。



中央操作室

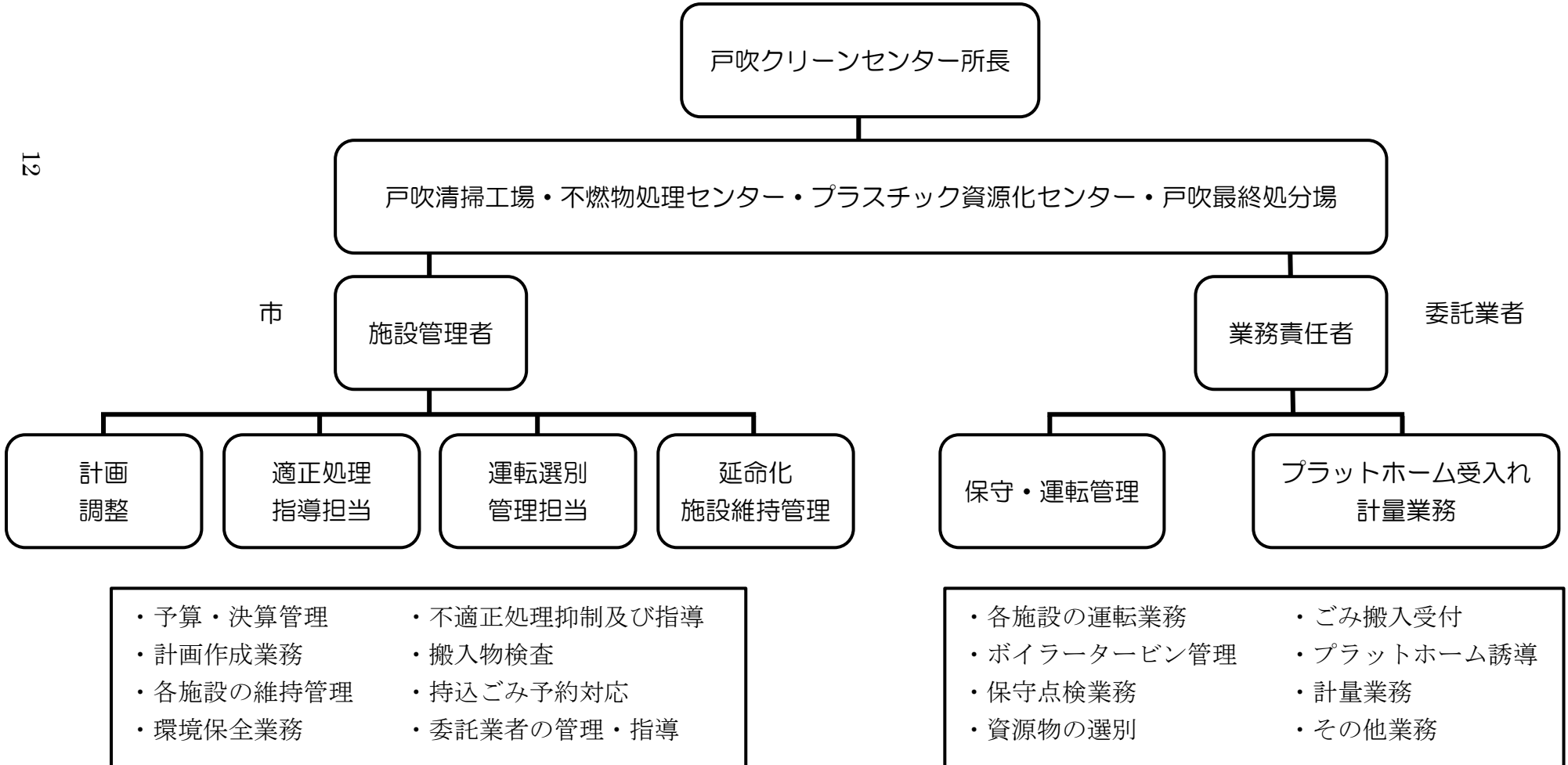
全てのプラント設備をコンピューターにより管理して運転します。



## 2. 私たちの組織

クリーンセンター所長以下34名の職員により構成されています。

施設の運営管理は4施設を総合的に管理し、焼却炉の24時間運転の監視・点検や、不燃物処理センター、プラスチック資源化センターの運転の監視や点検は委託により行っています。



## 第2章 私たちの環境配慮の取組



プラスチック資源化センター



## 1. 八王子市ごみ処理基本計画「循環型都市八王子プラン」

八王子市の基本構想・基本計画である「八王子ビジョン 2022」及び「八王子市環境基本計画」を受け、平成31年（2019年）3月に八王子市ごみ処理基本計画「循環型都市八王子プラン」を策定しました。

このプランでは「循環型都市八王子」の実現に向け、4つの基本方針を設定し、市民及び事業者と市の協働のもと、さらなるごみの減量・資源化の推進をめざします。

### 【4つの基本方針】

- ・市民及び事業者と市の協働した取り組みの推進
- ・3Rの取り組みによる家庭系ごみ減量・資源化の推進
- ・さらなる事業系ごみ減量・資源化の推進
- ・安定・継続的なごみ・資源物処理体制の確立

## 循環型都市八王子の核となる施設

### （1）資源・エネルギーの有効利用の推進

- ・ごみの焼却に伴って発生する熱エネルギーを利用した発電設備により、工場内で使用する電力を賄うとともに、市役所本庁舎を含む6つの公共施設へ送電する「自己託送」を行っています。そして、余剰電力については電力会社に売却しています。  
また、その一部を場内の給湯や冷暖房に利用するとともに、工場に隣接する余熱利用施設「戸吹湯ったり館」に給湯用として、蒸気を供給しています。  
同じく隣接する「戸吹不燃物処理センター」には温水を供給しています。
- ・ごみを焼却してできる焼却灰をエコセメント化施設に搬入しエコセメントの原料として有効利用しています。
- ・工場内で使用した水は、排水処理施設で処理し、その一部を工場内の冷却水やトイレ等に使用し、水の再利用に努めています。
- ・埋立処分量ゼロを目指し不燃ごみの資源化品目を拡大するため、老朽化した戸吹不燃物処理センターの設備を、粗選別、手選別による細かな選別に対応した設備に変更する工事を平成25年6月に契約、平成27年2月に竣工しました。
- ・容器包装プラスチック・ペットボトルを高効率で圧縮・梱包し、リサイクル原料を製作・出荷しています。また、不適物のうち可燃物は「戸吹清掃工場」へ搬出してごみ燃焼エネルギーによって発電等のサーマルリサイクルに活用し、不燃物は「戸吹不燃物処理センター」へ搬出し、リサイクル原料にしています。

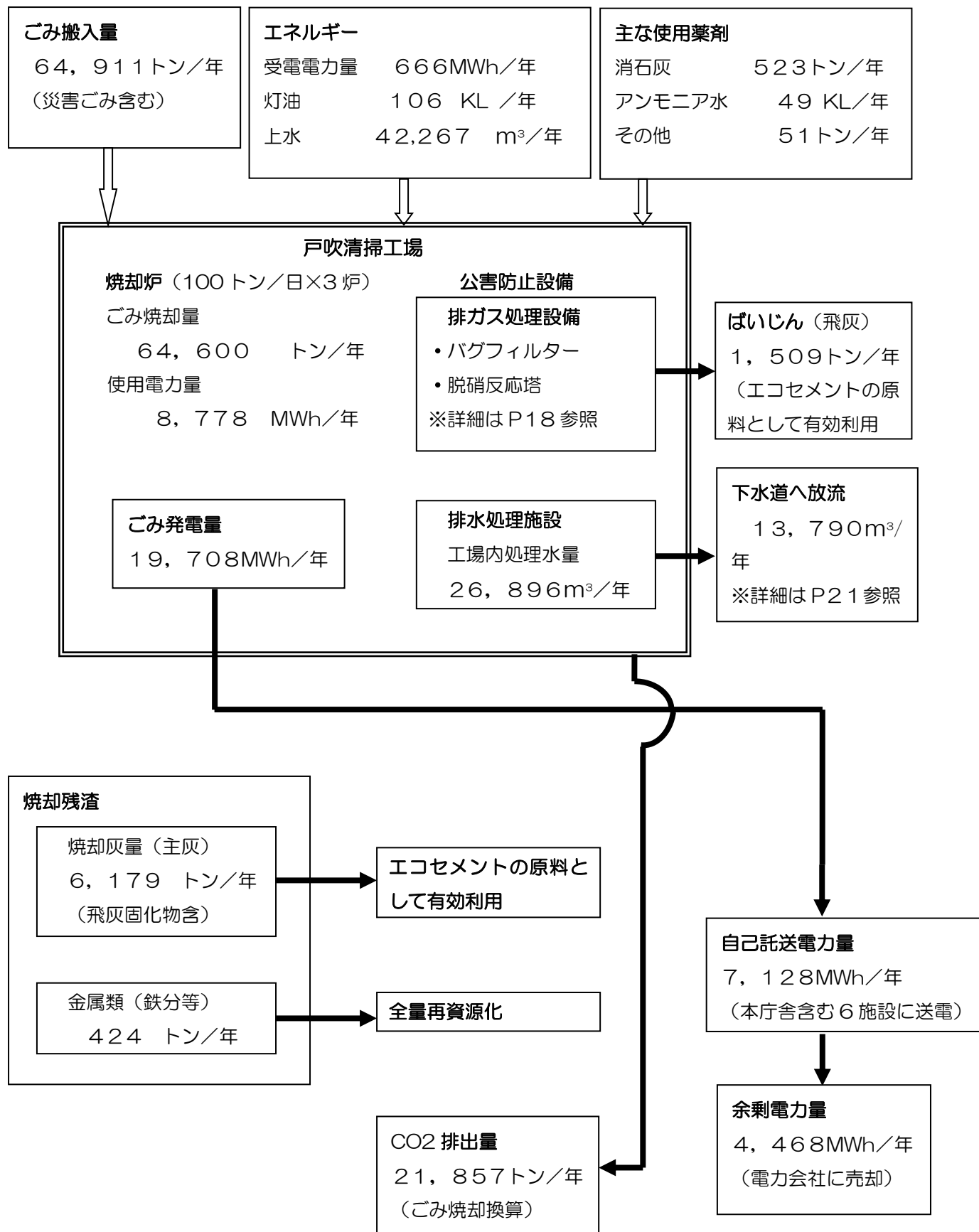
### （2）環境に配慮した工場の運転管理

- ・工場の運転管理は、環境への影響を配慮し、汚染の防止に努めるとともに環境負荷の低減に役立つように適正な維持管理を行います。また、法令規制物質の管理目標値を定め、常に、安全な焼却炉の運転を心がけています。

## 2. 環境負荷

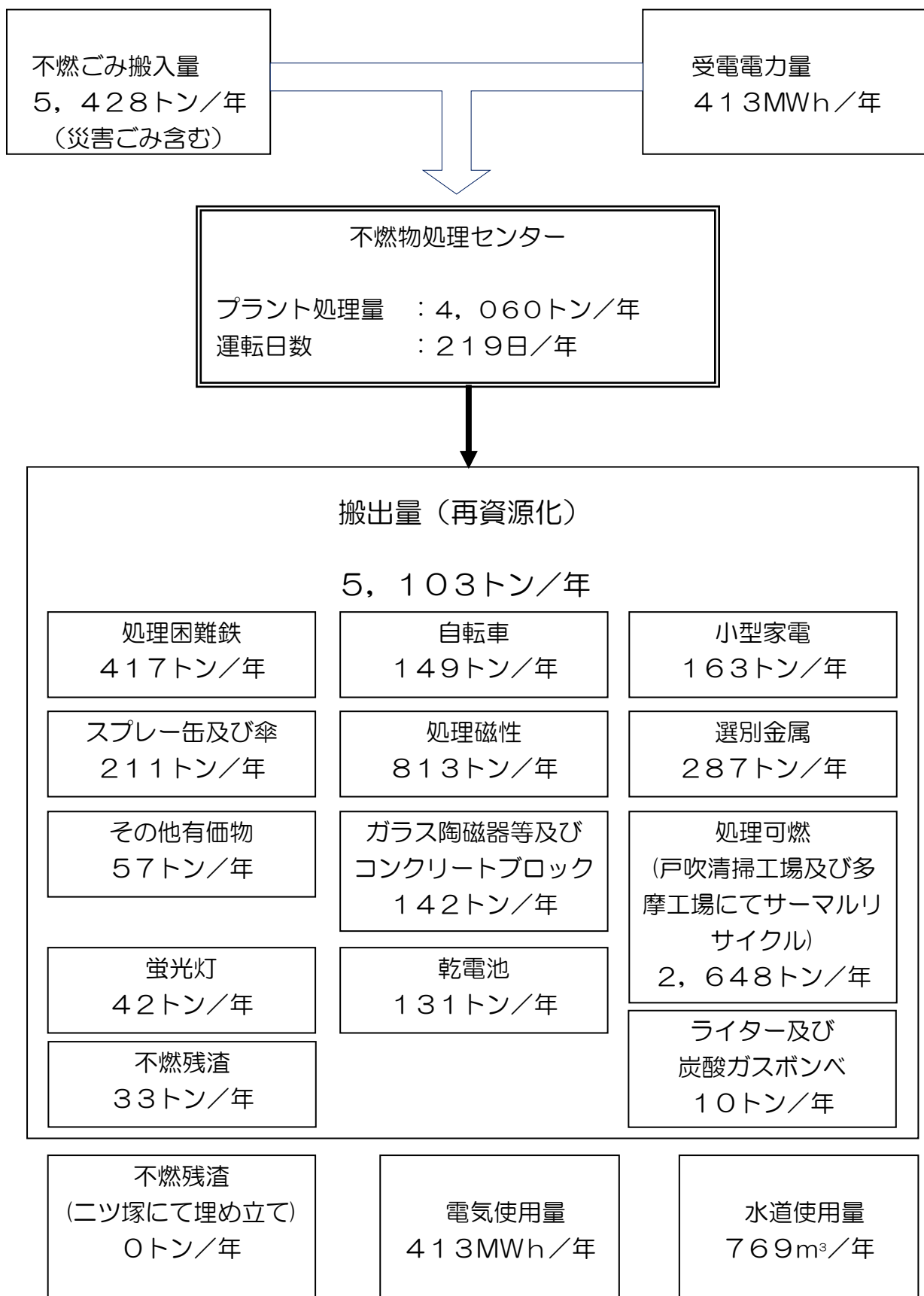
### 戸吹清掃工場（可燃物）

令和元年度（2019年度）の物質収支



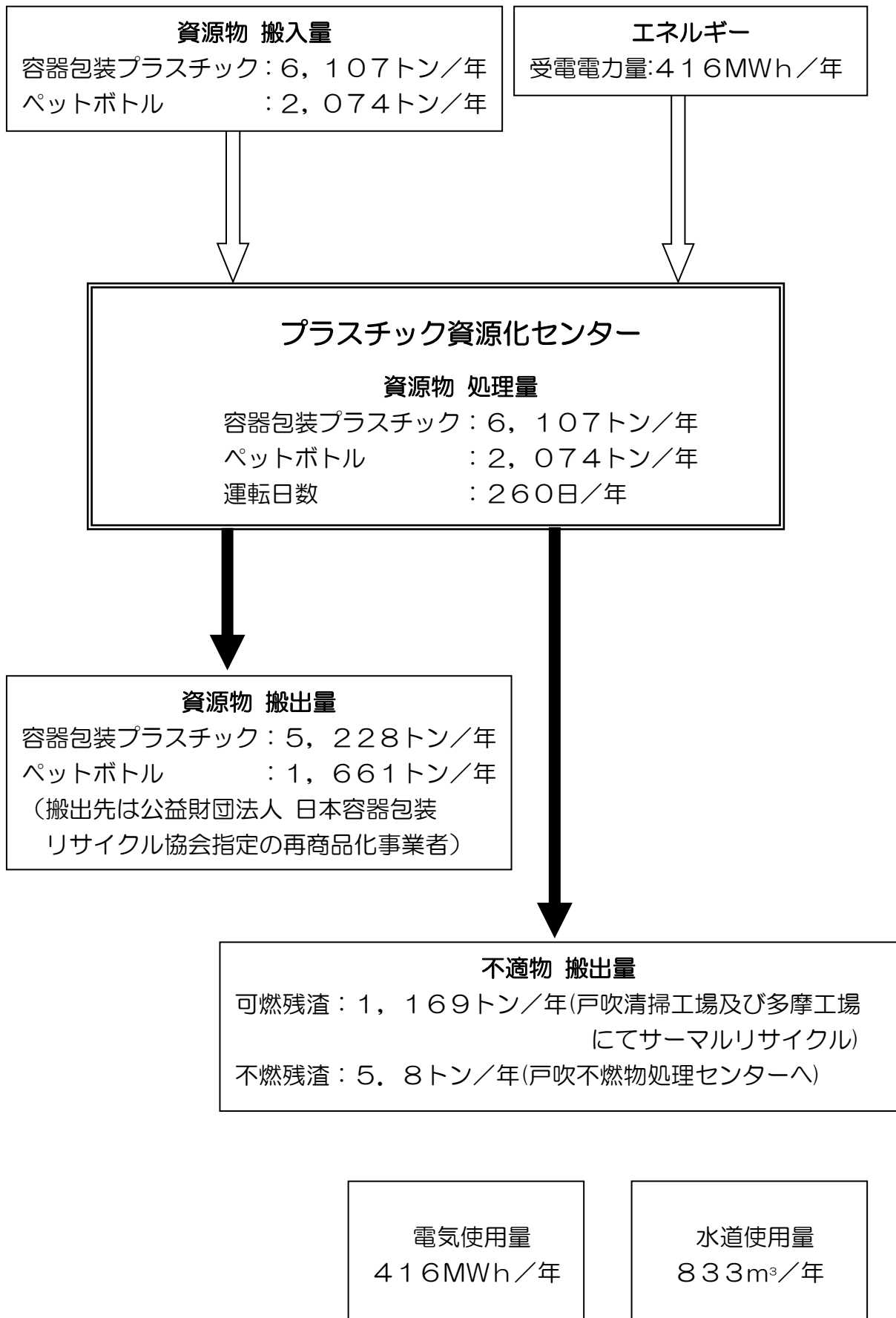
不燃物処理センター

令和元年度（2019年度）の物質収支



# プラスチック資源化センター

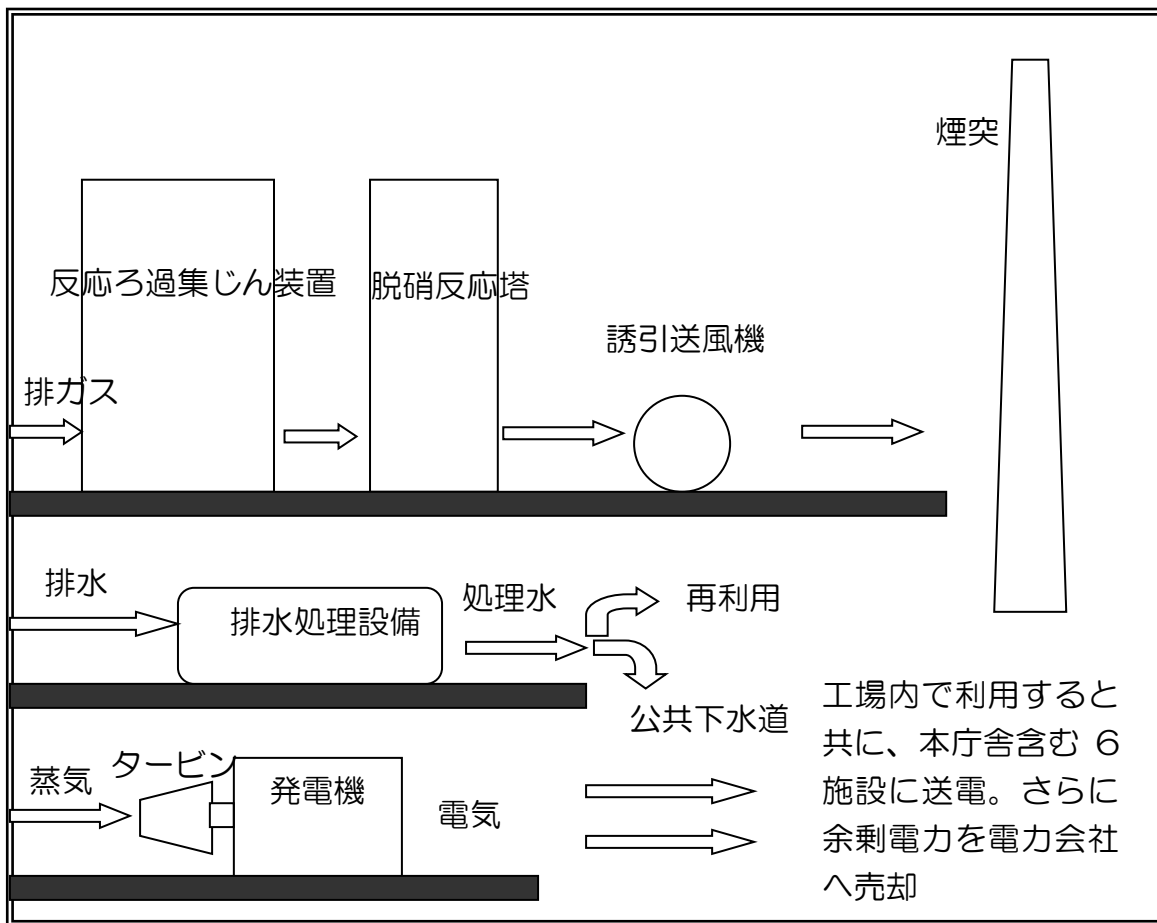
令和元年度（2019年度）の物質収支



### 3. 環境対策

#### (1) 戸吹清掃工場

##### 1) 環境対策機器



反応ろ過集じん装置

排ガス中のばいじんを除去する装置で、ばいじんだけではなく特殊な布のフィルタでダイオキシン類も除去します。



脱硝反応塔

排ガス中の窒素酸化物にアンモニアを噴霧し、触媒の働きによって分解除去します。



蒸気タービン発電機

最大2,600kWの発電が可能で、発電した電力は工場内及び市施設で使用する他、電力会社に売却しています。

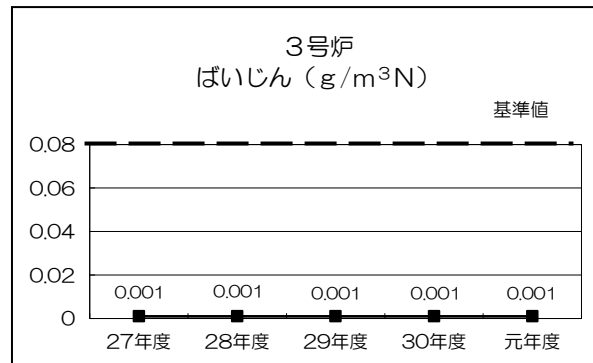
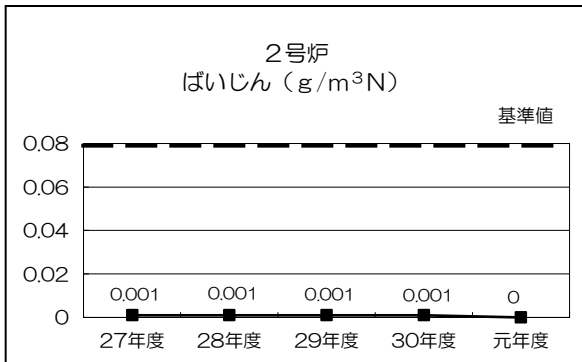
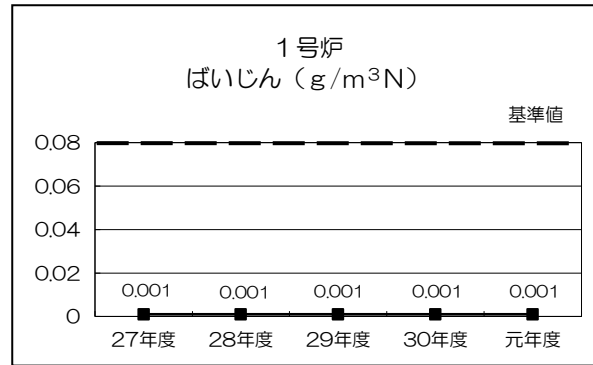
## 2) 排ガス (6回/年測定平均値)

### ばいじん

ごみ焼却によって飛散する微細な灰分である粒子状の物質です。

反応ろ過式集じん装置で除去します。

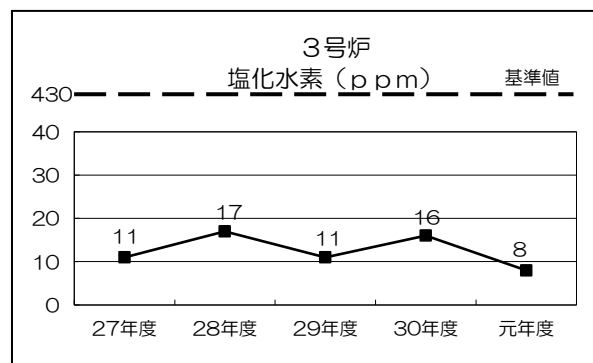
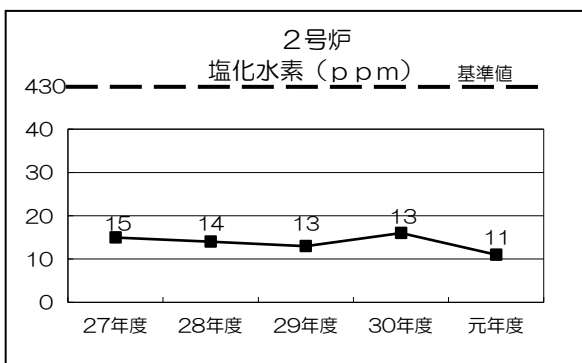
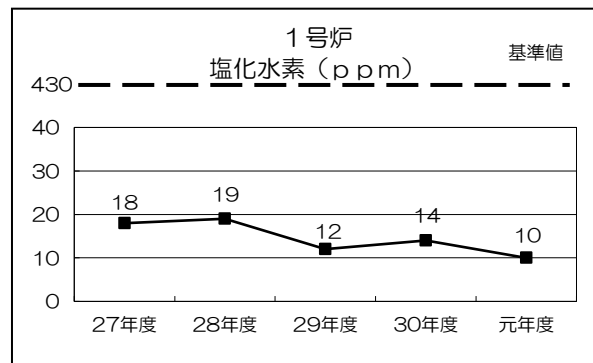
国基準値 0.08 g/m<sup>3</sup>N



### 塩化水素 (HCL)

焼却すると、ごみに含まれる塩素分が炭酸ガスなどと反応して塩化水素ガスを発生します。塩化水素ガスは高反応消石灰で処理します。

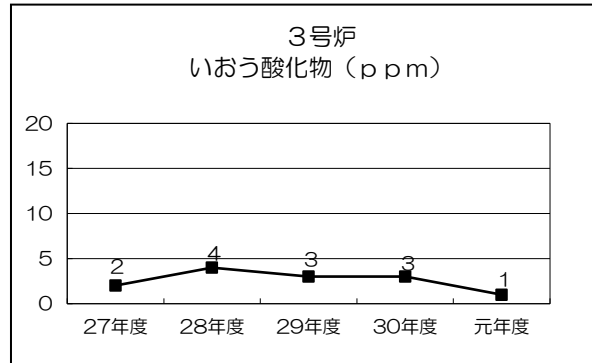
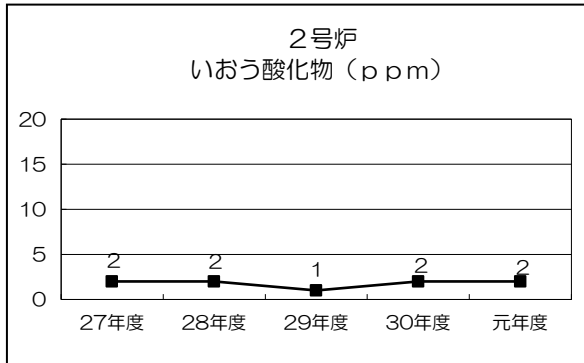
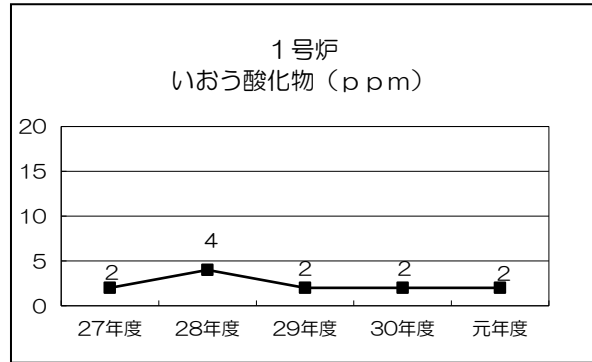
国基準値 700 mg/m<sup>3</sup>N (430ppm)



### いおう酸化物 (SOX)

ごみに含まれているいおう分は焼却により排ガス中にいおう酸化物を生じさせます。

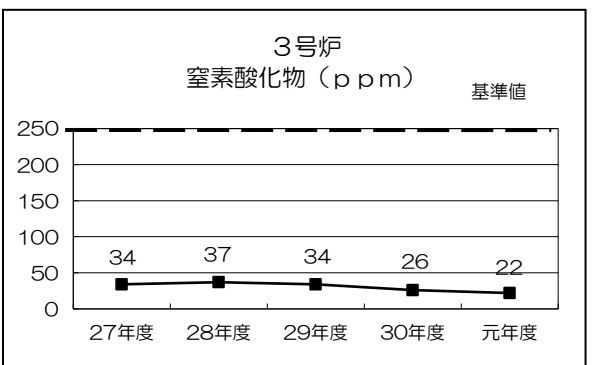
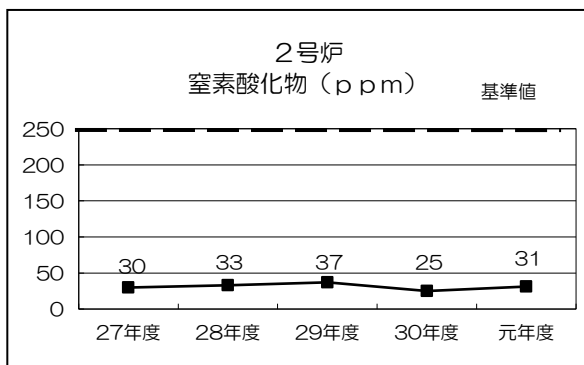
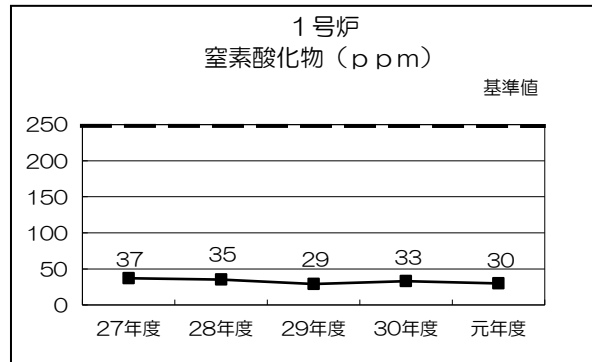
いおう酸化物は高反応消石灰と反応して低減されます。法令では、煙突の高さによって規制(K 値規制)されています。



### 窒素酸化物 (NOX)

焼却すると空気中の窒素分と酸素分が反応して窒素酸化物が生成されます。窒素酸化物は脱硝設備 (アンモニアを使用) を通すことにより、分解除去されます。

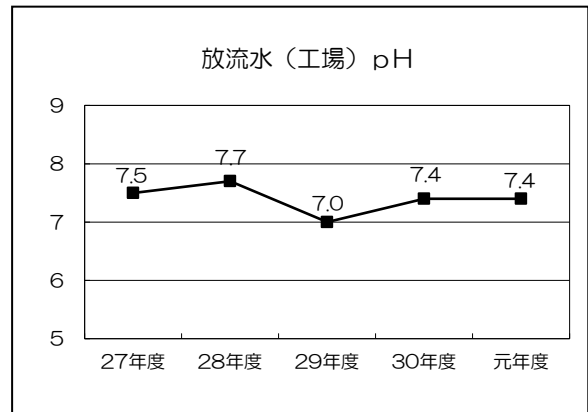
国基準値 250ppm



### 3) -① 放流水 (工場)

**pH (水素イオン濃度)**：水の酸性、アルカリ性を示す指標となるもので、0 から 14 で表します。7 は中性です。焼却後の各排水を排水処理施設で処理後、公共下水道に流しています。

「八王子市下水道条例」の基準値 (pH5 を超え pH9 未満) に適合しています。



### BOD (生物化学的酸素要求量)

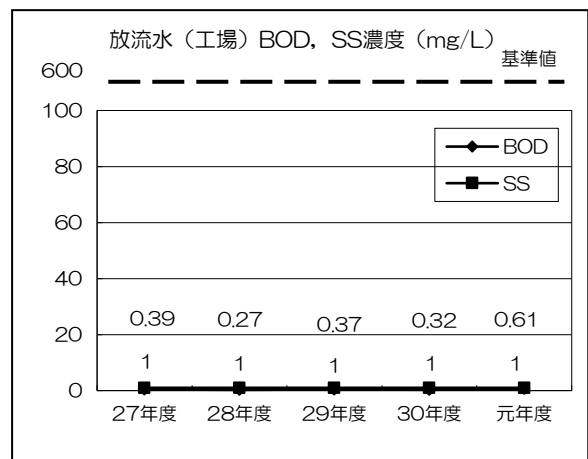
排水中の有機物の量を知るものです。

「八王子市下水道条例」の基準値 (600 mg/L 以下) を下回っています。

### SS (浮遊物質)

排水中の濁りを知るものです。

「八王子市下水道条例」の基準値 (600 mg/L 以下) を下回っています。



### 3) -② 放流水 (最終処分場)

平成 19 年度からは公共下水道に接続となり、八王子市下水道条例の基準値に適合しています。

(基準値は八王子市下水道条例による)

### pH (水素イオン濃度)：

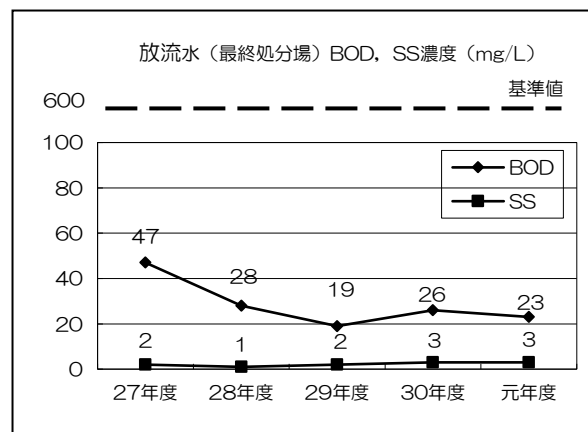
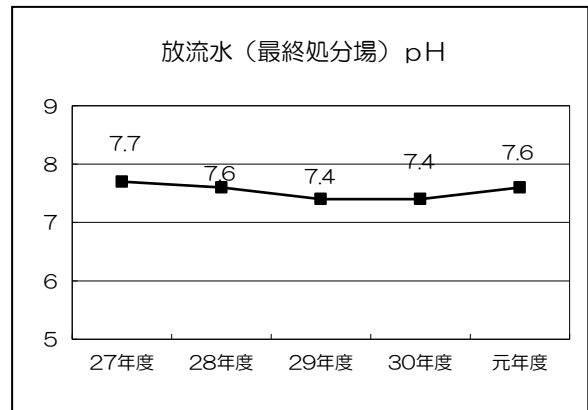
基準値 pH5~9

### BOD (生物化学的酸素要求量)：

基準値 600mg/L

### SS (浮遊物質)：

基準値 600mg/L





#### 4) ダイオキシン類（年測定平均値）

ダイオキシン類は塩素系の化合物で、ポリ塩化ジベンゾ-p-ジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン、コプラナPCBの総称です。塩素の数・位置によりそれぞれ75種、135種、13種の異性体（同じ種類で、性質などが異なる物質）があります。清掃工場では、ごみの中にある塩素系プラスチックなどが有機物質と反応してダイオキシン類が発生します。発ガン性などがあると報告されています。

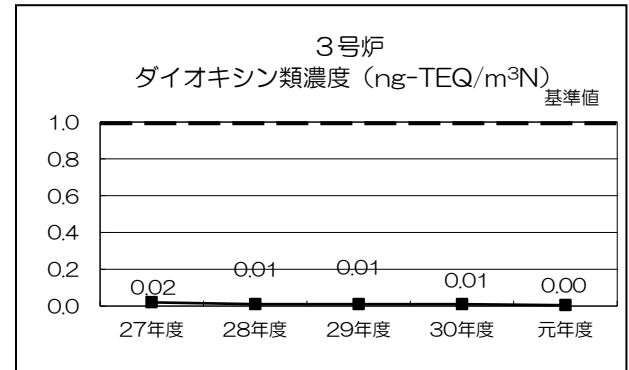
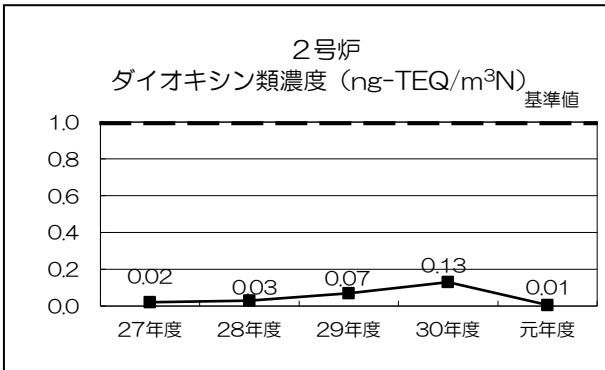
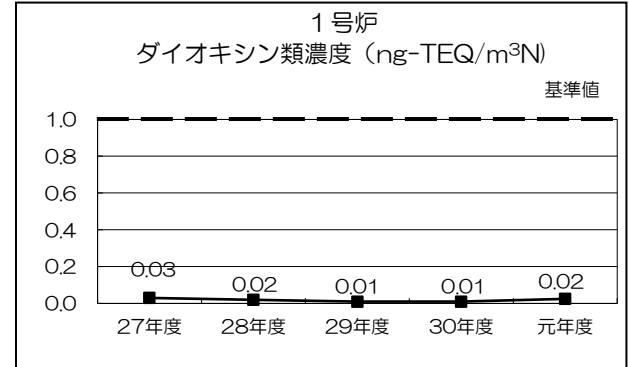
##### 排ガス

850℃以上で燃焼してダイオキシン類発生を抑制し、さらに反応ろ過式集じん装置で生成物は除去されます。

国基準値

1ng-TEQ/m<sup>3</sup>N（1～3号炉）

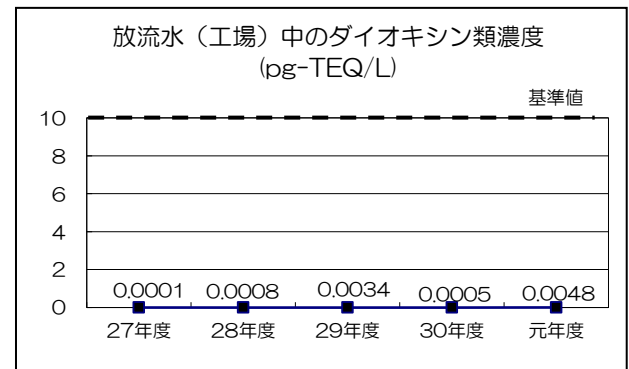
（ダイオキシン類対策特別措置法）



##### 放流水（工場）

工場の焼却排水を処理施設で処理した後のダイオキシン類の値です。

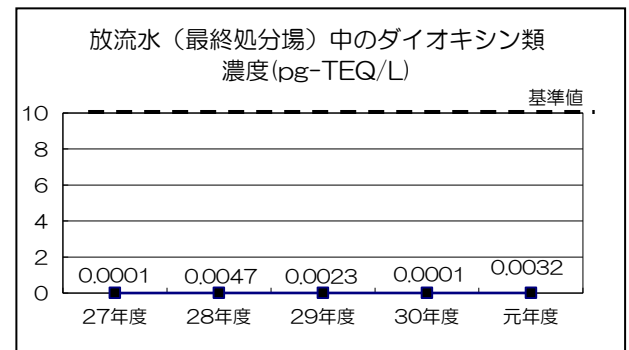
国基準値 10pg-TEQ / L



##### 放流水（最終処分場）

平成 19 年度からは、浸出水は公共下水道に放流しています。

国基準値 10pg-TEQ / L



## (2) 不燃物処理センター

### 環境対策機器

#### ①バグフィルタ

建物内の空気は、バグフィルタを通して、粉塵を除去してから大気へ放出します。



①バグフィルタ

#### ②脱臭装置

処理工程で発生する臭気を清浄化し、大気へ放出します。



②脱臭装置

(3) プラスチック資源化センター  
環境対策機器



①集じん装置



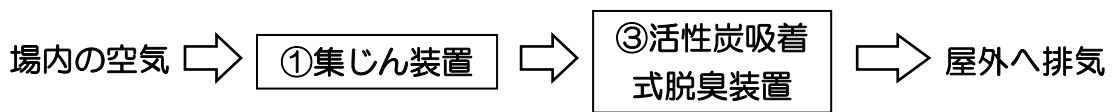
②VOC除去装置



③活性炭吸着式脱臭装置

・ 場内空気の流れ

場内から集められた空気は①集じん装置で塵やほこりを取り除き③活性炭吸着式脱臭装置により臭気を除去した後、屋外へ排気します。



・ 圧縮梱包機からの空気の流れ

容器包装プラスチック・ペットボトルの圧縮時に排出される空気は①集じん装置で塵やほこりを取り除き②光触媒フィルター式VOC除去装置・③活性炭吸着式脱臭装置により、臭気やVOCを除去した後、屋外へ排気します。



#### 4. PRTR制度に基づく排出量及び移動量

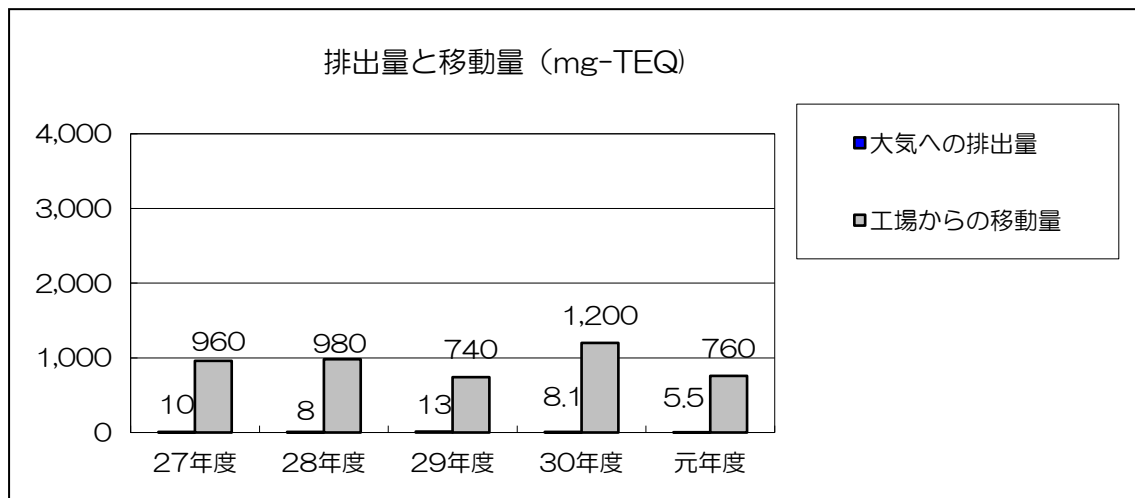
PRTR制度：化学物質を取り扱う事業者に、化学物質の排出量、移動量の届出を義務付ける制度です。

目的：化学物質を取り扱う事業者が、どれだけの化学物質を環境へ排出しているかについて自ら把握して届け出ることにより、化学物質の自主的な管理を促進し、環境保全上の支障を未然に防止することを目的としています。

対象化学物質：第一種化学物質のうちダイオキシン類

大気への排出量：煙突からの排出量

エコセメント化施設への移動量：工場から出る焼却灰量（主灰）とばいじん量（飛灰）



#### 5. 放射能濃度等測定結果

「放射性物質汚染対処特別措置法」に基づき定期的に敷地境界等の放射線量の測定をするとともに焼却灰等の放射性物質測定を行い、その結果を本市ホームページで公表しています。

測定結果の詳細については

<https://www.city.hachioji.tokyo.jp/tantoumadoguchi/019/008/p002598.html>

## 6. 熱エネルギーの有効利用（戸吹清掃工場）

### （1）熱の供給

戸吹清掃工場から発生した熱の一部は隣接する余熱利用施設「戸吹湯ったり館」に供給しています。その熱を利用してお湯を作っています。



余熱利用施設「戸吹湯ったり館」

### （2）発電

戸吹清掃工場では、ごみ焼却熱を利用して蒸気を発生させ、この蒸気でタービン発電をしています。

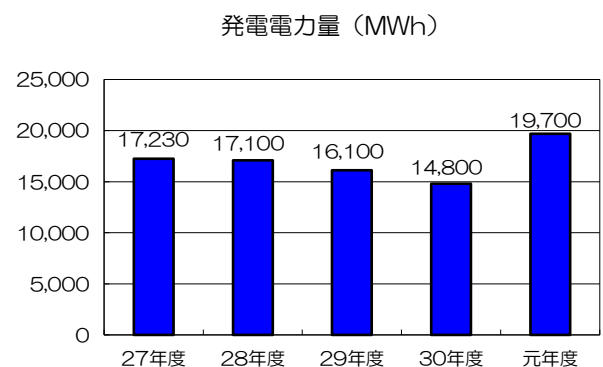
発電した電気は工場内で利用すると共に、6つの公共施設（本庁舎・北野下水処理場・小児障害メディカルセンター・東浅川保健福祉センター・こども科学館・ひよどり山トンネル）へ送電し、余った電気は電力会社に売却しています。



蒸気タービン発電機

### 発電電力量の変化

ごみの焼却により発生した熱を利用して発電しています。発電電力量は運転状況により変動しますが、特に大きな変動はなく安定しています。



## 7. 焼却灰の有効利用（戸吹清掃工場）

### 焼却灰

平成 24 年 6 月からは、戸吹清掃工場から発生する焼却灰、飛灰は東京たま広域資源循環組合のエコセメント化施設にほぼ全量搬入し、エコセメントの原料として有効利用しています。

エコセメントを原料としたコンクリート製品は、道路の縁石や側溝、歩道の舗装ブロックなどに利用しています。

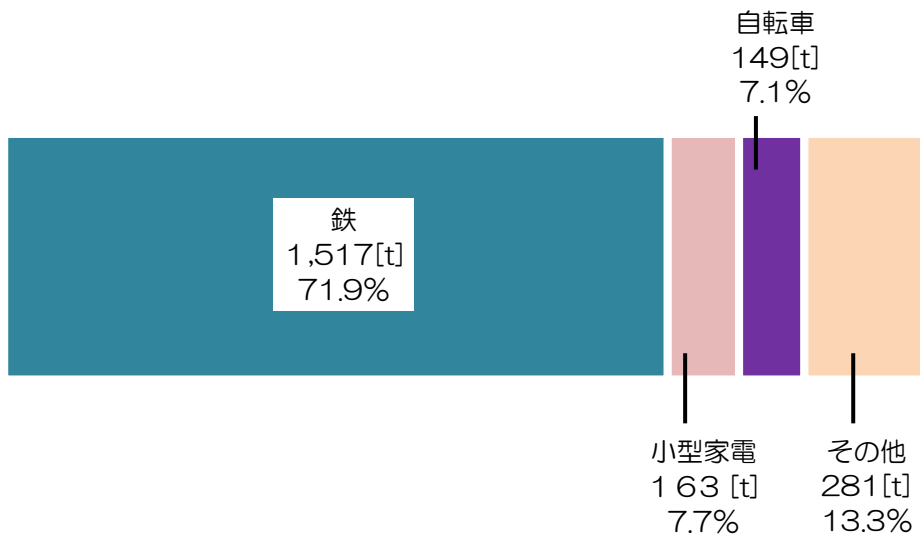


## 8. 不燃ごみ中の再資源化の取組（不燃物処理センター）

鉄 自転車 小型家電

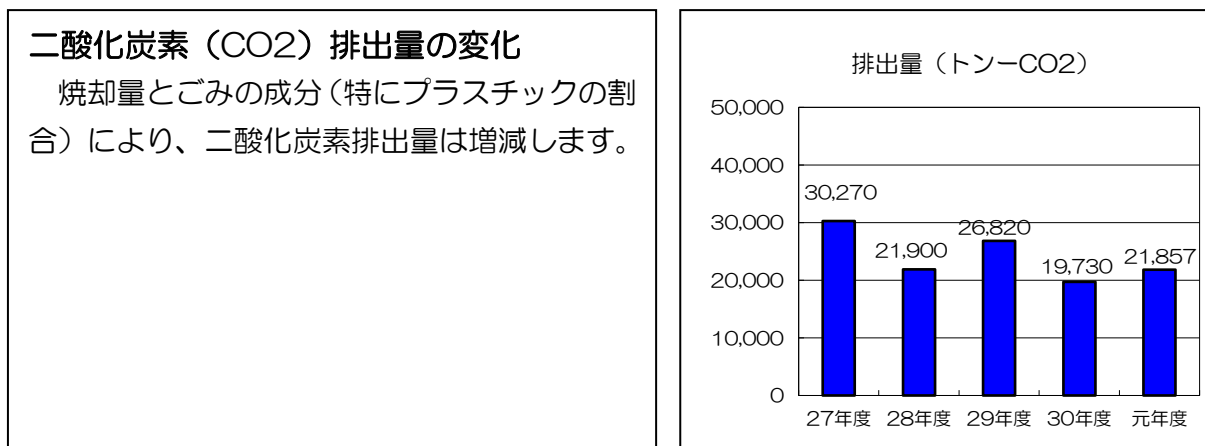
持ち込まれる不燃ごみの中で、鉄、自転車、小型家電などは資源として有効に利用されるように、手作業により分別し、有価物として処理されています。これはプラントの延命やエネルギー消費の削減につながっています。

### 不燃ごみ中の再資源化内訳



## 9. 環境負荷を減らす取組

第2次エコアクションプラン（平成23年12月改定）においては、「施設のエネルギー対策の強化及び地球温暖化対策の推進」を基本方針とし、環境分野全般における環境配慮に取り組んできました。平成28年度からは第3次エコアクションプランに基づき温室効果ガス排出量の削減を目指していきます。

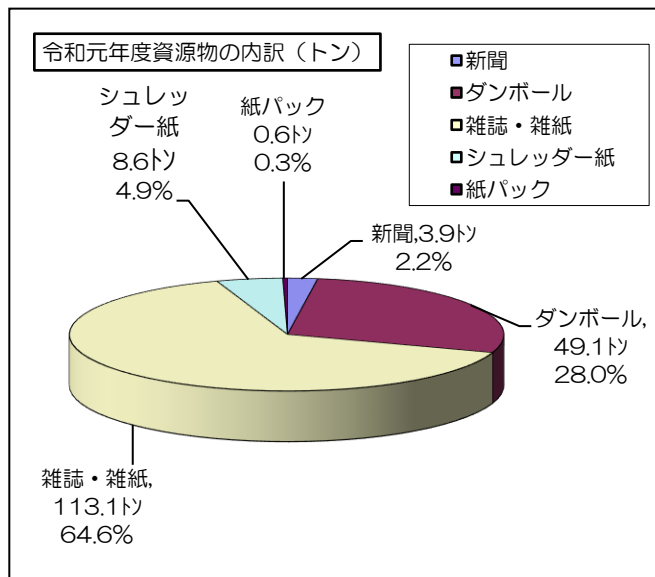
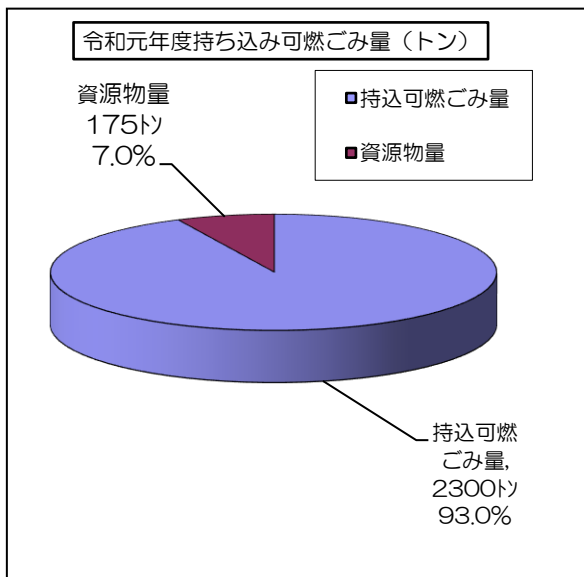


### 工場での取組

設備等の省エネ性能向上に取組、エネルギー使用量及び温室効果ガスの排出量削減に取り組んでいきます。

- 熱エネルギーの利用 : 工場で作られた電気は工場内で使用されるほか、6つの公共施設へ送電し、余った電気は電力会社に売却しています。また、工場から発生した熱の一部を隣接する余熱利用施設「戸吹湯ったり館」に供給しています。
- 処理水の再利用 : 焼却設備や収集車を洗車した排水を処理施設で処理し、この処理水を焼却設備、トイレ等に再利用しています。
- 事務室での取組 : 使用済みの紙の裏面を再利用するなど、紙の使用量の削減に努めています。また、事務所蛍光灯のLED化や不要な個所はこまめに消灯するなど節電に取り組んでいます。
- 資源物回収 : 可燃ごみのうち、新聞、ダンボール、雑誌、雑紙、シュレッダー紙、紙パックは焼却せずに資源物として回収しリサイクルに役立てています。  
不燃ごみとして持ち込まれる鉄・アルミ・自転車・小型家電などは選別リサイクル方式を行い、設備稼働を減少させ、環境負荷の軽減に努めています。





・搬入物調査の実施

工場へ持ち込まれる事業系可燃ごみは、定期的に内容物調査を実施しています。

令和元年度（2019年度）は44回実施いたしました。持ち込まれたごみの中に不適物が含まれていた場合、事業者を持ち帰りを指示し、指導・改善を行っています。



10. 安全衛生などの取組

(1) 環境二部事業場安全衛生委員会（環境部・資源循環部）

環境二部の事業場安全衛生委員会を毎月1回開催しています。

令和元年度（2019年度）安全衛生事業計画における最重点目標は「心とからだの健康づくり」重点目標は「事故・災害ゼロの実現」です。

(2) 職場安全衛生会議

職場の安全と健康を確保し、快適な職場環境の形成を促進するために戸吹クリーンセンターの職場安全衛生会議を毎月1回開催しています。また、職場安全衛生委員によるパトロールを月1回実施しています。

※主な職場安全衛生会議の内容

- 4月 令和元年度（2019年度）春の全国安全運動の取り組み
- 6月 環境二部安全衛生委員会パトロールの実施
- 8月 健康診断の実施
- 9月 令和元年度（2019年度）秋の全国安全運動の取り組み
- 12月 環境二部安全衛生委員会パトロールの実施
- 1月 年末年始無災害運動の実施
- 3月 令和元年度（2019年度）年度末無災害運動の実施

### (3) ダイオキシン類関係

廃棄物焼却炉施設内作業における「ダイオキシン類ばく露防止対策要綱」及び、「八王子市ダイオキシン類対策委員会設置要綱」に基づき、廃棄物焼却施設に勤務する職員等のダイオキシン類へのばく露防止に関する処置等を推進するために平成14年1月に「ダイオキシン類へのばく露防止推進計画」策定しました。

これをふまえて、戸吹清掃工場では、ダイオキシン類の有害性や作業方法及び事故の場合の措置等について労働安全教育を実施しています。

### (4) 無事故無災害運動

当工場では、毎日、朝礼を行うことや、週の初めには安全スローガンの唱和を行い安全意識の啓発に努めています。

公用車を運転する際には運転前後に点検を行うことや、バック時に同乗者がいる場合は必ず誘導を行っています。

## 1 1. 障害者の雇用促進への取組

本市は平成25年に策定した「八王子市基本構想・基本計画」(八王子ビジョン2022)の中で障害者支援の目指す方向として、「障害者とその家族の支援体制を充実し、地域住民と障害者がともに支えあいながら生き活きと暮らせる町」をめざしています。この取組の一環「社会参加の促進」として、当施設の運転・点検作業の一部は障害者の就労と社会参加を支援するNPO法人や社会福祉法人に委託しており、その作業の中で大きな役割を占める手選別作業は障害者の方が受け持っています。このことにより、障害者の就労の機会拡大に寄与しています。



不燃物処理センター



プラスチック資源化センター

### 第3章 コミュニケーション



戸吹湯ったり館への散歩道

## 1. 環境情報の公開

(1) インターネットにホームページを開設しています。

HP: <https://www.city.hachioji.tokyo.jp/shisetsu/010/p006276.html>

戸吹クリーンセンター

東京都八王子市戸吹町 1916 番地

TEL 042-692-5389 FAX 042-691-8678

(持ち込み予約 TEL 042-696-5851)

(粗大ごみ予約及び持ち込み受付時間)

粗大ごみを持ち込む際には事前に予約をお願いいたします。

受付時間：月曜日から金曜日（祝日を含む。年末年始を除く）

午前9時から午後4時までです。

持ち込み時間：月曜日から金曜日（祝日を含む。年末年始を除く）

## (2) 排ガス状況表示盤

工場入口には排ガス中の、いおう酸化物、窒素酸化物、塩化水素、ばいじんの計測データを示す電光掲示板があります。

また、現在の発電電力を知ることができます。



排ガス状況表示盤

## (3) 対策協議会の開催

年3回、地域住民委員、市委員により構成される「八王子市戸吹最終処分場等清掃事業施設対策協議会」を開催し、工場の操業状況や各種測定結果などを報告しています。

また、戸吹最終処分場周辺環境保全対策事業として、「みんなの川の清掃デー」にあわせ、大棚川の周辺を年1回対策委員等により除草及び清掃作業を実施しています。

「対策協議会委員の構成」

地域住民委員 13名

市委員 5名

合計 18名



対策協議会

## 2. 施設の見学

令和元年度（2019年度）の見学者は、

戸吹清掃工場（可燃物） 41件、955人

戸吹不燃物処理センター 38件、837人

プラスチック資源化センター 50件、928人

となりました。

施設見学を希望の方は、事前にご連絡ください。所要時間は各施設約1時間です。

## 3. 中学生の職場体験学習

令和元年度（2019年度）の職場体験者数は、4人でした。（1件）

体験内容として、不燃物処理施設やプラスチック資源化センターでの手選別作業、粗大ごみの受け入れ体験、清掃工場の日常点検などの作業を行いました。



不燃物処理センター手選別業務



戸吹清掃工場ごみの受け入れ業務

## 4. 美化活動

### 敷地内及び周辺地域の美化活動

- 月1回、施設周辺の道路の清掃を行っています。
- 戸吹清掃工場と戸吹最終処分場の施設周辺にある大棚川の清掃を年1回行っています。
- 戸吹クリーンセンターの散策路「やまゆりのこみち」では、市の花「やまゆり」を植栽、管理しており、毎年7月中旬に見頃を迎えます。



敷地内美化活動



やまゆり

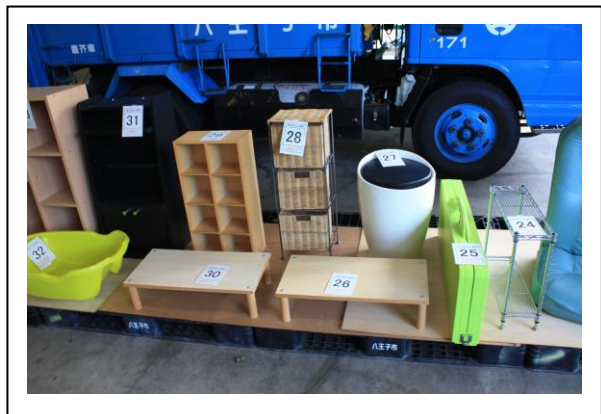
## 5. イベント関係

恵まれた自然環境を活用した環境教育の拠点として、環境に関する情報を発信し、清掃処理施設への理解を深めることを目的に毎年、戸吹クリーンフェスタを開催しております。戸吹町会、並びに、戸吹クリーンセンターに関連する数多くの企業や団体の方に準備、出展等のご協力をいただき、会場を盛り上げていただいております。また、クリーンフェスタでは、会場内にステージを用意し、開会から閉会まで様々なステージイベントを実施しております。残念ながら令和元年（2019年）は、台風第19号に伴い発生した廃棄物処理のため、開催を中止させて頂きました。



### 環境学習・啓発

清掃工場のバックヤードツアー、煙突登りツアー、ミニチュアコンベアによる手選別体験、クレーン体験ゲーム等を通じて、清掃工場の仕組み、ごみ分別について学んでもらっております。



### 販売・展示・リユース家具抽選会

販売では、地場野菜、焼きそば、飲料等の販売を行いました。また、ごみ減量や3R啓発、重機の展示、再利用可能なリユース家具の無料抽選会を行っております。



### ステージイベント

会場にステージを設置し、吹奏楽演奏や和太鼓体験等、様々なイベントを行っております。



### スポーツ教室

セガサミー野球部・明治安田生命硬式野球部合同で少年野球チーム向けのスポーツ教室を行っております。

## 6. 事業のあゆみ

### (1) 戸吹清掃工場

年 月	出 来 事
昭和 49 年 3 月	旧戸吹清掃工場竣工
平成 6 年 9 月	新戸吹清掃工場着工
平成 10 年 3 月	新戸吹清掃工場竣工
平成 10 年 4 月	新戸吹清掃工場操業開始
平成 24 年 6 月	灰溶融炉 2 炉休止
平成 28 年 3 月	延命化対策工事開始 令和元年度（2019年度）竣工

#### 建設の経緯

旧戸吹清掃工場は、昭和 49 年度稼動開始の施設であり、平成 6 年には 20 年が経過し、このため、施設の老朽化が著しく実処理能力が年々低下していました。

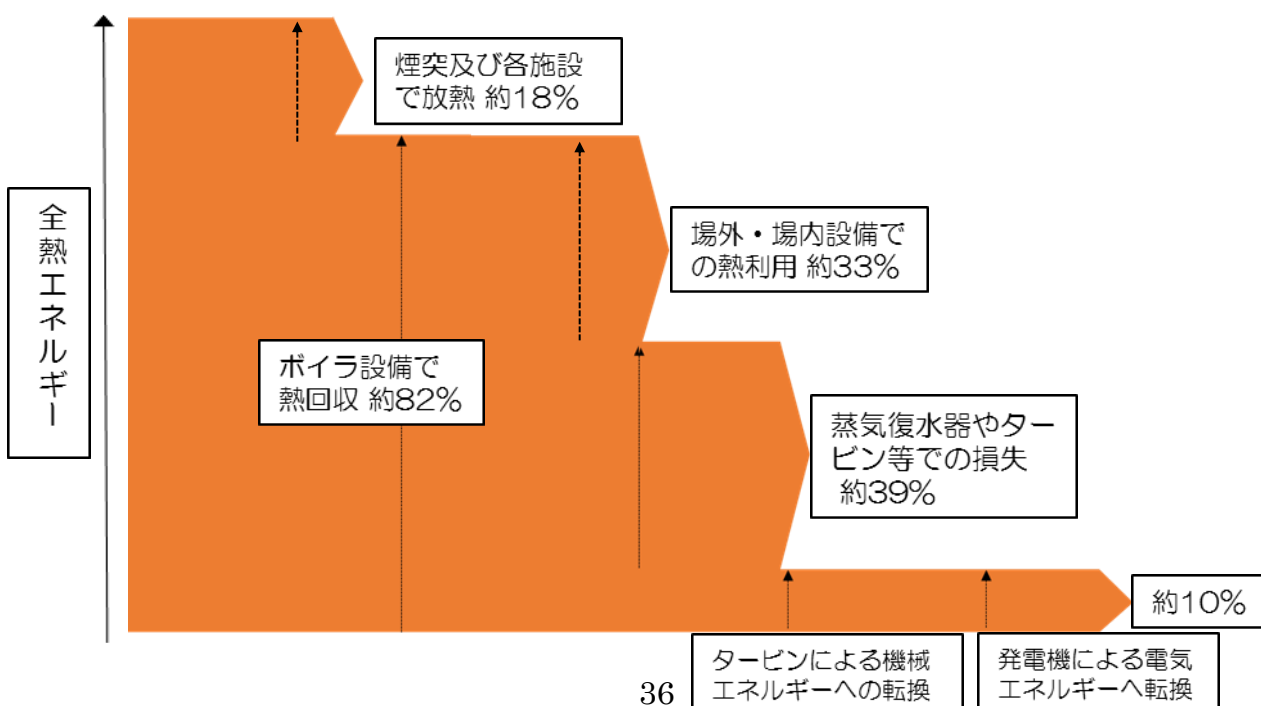
一方、ごみ量については昭和 60 年以降、市内のごみが増え続け、その後も人口増加の傾向が予想されました。

このような中で、「可燃ごみの全量焼却体制の確立」を図るため建設されたのが現在の戸吹清掃工場です。なお、旧工場は解体しました。

#### 延命化対策工事

戸吹清掃工場は平成 10 年 3 月に竣工してから約 20 年が経過し、施設の老朽化が進んでいます。そこで、「施設の延命化」と「CO2 排出量の削減」を図るため、平成 28 年 3 月から令和元年（2019）年 9 月の期間、基幹的設備延命化対策工事を実施しています。平成 29 年度は 1 号焼却炉の更新を行いました。平成 30 年度は 2 号焼却炉と蒸気タービン発電設備の更新を行ない、従来の 2,080 kW から 2,600 kW に発電能力の増強を実現しました。その熱量収支は以下のとおりです。

#### 熱量収支【2 炉運転時】



## (2) 不燃物処理センター

年 月	出 来 事
平成 2年 1月	都市計画地方審議会にて建設を事業決定
平成 2年 6月	戸吹破碎処理センター工事着工
平成 4年 3月	戸吹破碎処理センター工事竣工
平成 4年 5月	戸吹破碎処理センター操業開始
平成13年 7月	戸吹不燃物処理センターに名称変更
平成23年 2月	処理能力 90トンに変更
平成27年 2月	戸吹不燃物処理センター更新工事竣工
平成27年 4月	粗選別・手選別開始 処理能力 34トンに変更

### 建設の経緯

平成4年に戸吹破碎処理センターとして操業が開始されるまでは、不燃物や粗大ごみは戸吹最終処分場で全て埋立て処理をしていました。

しかし、昭和57年から埋立てを開始した八王子市戸吹最終処分場は15年程度で満杯になることが予想され、その後の埋立てについては日の出町にある「東京たま広域資源循環組合」が管理する最終処分場への受入に頼る以外方法がありませんでした。

そのようなことから、埋立て処分場の延命化を図るため、不燃ごみ等の減量・減容化する必要が生じ、戸吹不燃物処理センターの建設をすることになりました。

不燃ごみの資源化率向上を目的とし、平成27年度に更新工事を行い手選別コンベアを導入しました。

## (3) プラスチック資源化センター

年 月	出 来 事
平成19年 5月	安全、安心な施設を建設するため「八王子市廃プラスチック中間処理施設調査研究協議会」を設置
平成22年 1月	プラスチック資源化センター工事着工
平成22年 9月	プラスチック資源化センター工場竣工
平成22年10月	「プラスチック資源化センター」運転開始

### 建設の経緯

近年の著しい経済の発展や生活環境の急激な変化により、天然資源の枯渇・自然環境の喪失・地球温暖化や異常気象等の大きな問題が引き起こされてきました。

八王子市ではこれらの問題に対処するため限りある資源を大切に、自然界への負荷を低減した安全で快適に暮らせる「循環型都市八王子」をめざして、平成19年3月に「八王子市ごみ処理基本計画」を策定しました。

具体策として廃プラスチック中間処理施設の整備が急がれ、平成19年5月に学識経験者、公募市民、町会・団体等の代表者からなる「八王子市廃プラスチック中間処理施設調査研究協議会」を設置して施設整備を進め、平成22年9月に「プラスチック資源化センター」は竣工しました。当施設は資源物として収集した容器包装プラスチック及びペットボトルから不適物を取り除き圧縮梱包の後、リサイクル原料として出荷する施設です。



## 用語の解説

### いおう酸化物 (SOX)

二酸化いおう (SO<sub>2</sub>)、三酸化いおう (SO<sub>3</sub>) などの総称です。ごみの中の紙類、生ごみのタンパク質、染料、加硫ゴムに含まれているいおう分は燃焼で酸化され、いおう酸化物が発生します。紫外線で酸化され無水硫酸になり、水に溶けやすいため、硫酸となり酸性雨の原因物質になります。いおう酸化物は呼吸器を刺激し、せき、呼吸困難、ぜんそく、気管支炎などを起こします。

### エコセメント

焼却灰を1400℃という高温の炉に投入し、高温反応によって一定の骨格を持った結晶性鉱物を造ります。焼却灰に含まれているいろいろな成分が石灰石の主成分である酸化カルシウムと絡み合い、普通のセメントを構成するものと同じ鉱物が出来上がります。これがエコセメントです。製品としては、土木用のインターロッキング等があります。

### 塩化水素 (HCL)

塩化水素の発生の多くの原因としては、塩化ビニール系プラスチックの燃焼によるもの、生ごみの中の食塩など無機塩類からも発生することが知られています。雨や霧に溶け塩酸になり、酸性雨の原因物質になります。また、塩化水素は気管支炎などの呼吸器系への影響が認められています。

### K 値規制

大気汚染防止法で採用している硫黄酸化物の規制方法です。一つのばい煙発生施設の排出口（煙突）から排出された硫黄酸化物が拡散して、地表に着地した時の濃度が一定の値以下となるように排出口の高さに応じて排出量を規制する方式です。K 値は硫黄酸化物の許容排出量を求める際に使用する定数です。

### 焼却残渣(しょうきゃくざんさ)

ごみや下水汚泥等を燃やして残ったものをいいます(焼却灰)。これは主灰ともいいます。また、排ガス中には、ばいじんが含まれており、これは集じん機で捕集され、この灰を飛灰といいます。

### 消石灰(しょうせっかい)

ごみ焼却炉で発生する有害な酸性ガス(塩化水素 (HCL)、硫黄酸化物 (SOX) など)の除去に著しい効果を発揮する薬剤です。

### 重金属固定剤

ばいじんに薬剤と水を加え十分に混練し、灰の中の重金属と反応させることにより、重金属の不溶出及び封じ込め、無害安定化の効果があります。この薬剤を重金属固定剤といえます。

### 循環型社会

「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の経済社会から脱却し、生産から流通、消費、廃棄にいたるまで物質の効率的な利用やリサイクルを進めることにより、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷が低減される社会をいいます。

### アンモニア水

ごみの中の窒素や、空気中の窒素が燃焼、酸化されて発生する窒素酸化物 (NOX) を低減させる薬剤です。

## ダイオキシン類

ダイオキシン類は塩素系の化合物で、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン、コプラナPCBの総称です。清掃工場では、ごみの中にある塩素系プラスチックなどが有機物質と反応してダイオキシン類が発生します。毒性は慢性毒性、内分泌かく乱作用、発ガン性等広範囲にわたる影響が報告されています。

## 窒素酸化物（NOX）

一酸化窒素（NO）、二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）の総称です。ごみの中の窒素分は生ごみのタンパク質やウレタン、メラミン、ユリアなど窒素系樹脂に含まれています。そのごみの中の窒素と空気中に含まれている窒素が焼却炉内の高温域で酸化され発生します。雨や霧に溶け硝酸になり、酸性雨の原因物質になります。窒素酸化物はせき、たんなど呼吸器障害のほか、太陽の紫外線、炭化水素と関係してオキシダントを生成し、光化学スモッグの原因になっています。

## 二酸化炭素（炭酸ガス、CO<sub>2</sub>）

地球温暖化の主な原因物質は二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）です。プラスチックなどごみの成分の炭素が燃焼で酸化され発生します。また、家庭で使用している電気、ガス、自動車などからも発生します。二酸化炭素が大気中に増えることにより地球の平均温度が上昇します。

## 八王子市エコアクションプラン（八王子市地球温暖化対策実行計画）

「地球温暖化対策の推進に関する法律」を受け、地方公共団体の責務として、八王子市の事務事業活動に伴い排出される温室効果ガスの排出を効果的に抑制することにより、地球温暖化対策の措置を図る目的で計画されたものです。

## 八王子ビジョン2022

八王子市の基本構想・基本計画（平成25年度から平成34年度までの10か年）です。本市の新たな時代のまちづくりの目標を定めるとともに、その実現に向けて、総合的かつ計画的にすすめる市政運営の方向を示すものです。

## 反応ろ過式集じん装置

排ガス中のばいじんを除去する装置で、ばいじんだけでなく、バグフィルタによりダイオキシン類も除去できます。

## ばいじん

ごみの燃焼に伴い発生する灰には粒径が大きい焼却灰（ボトムアッシュ）とおおむね数 $\mu\text{m}$ から数百 $\mu\text{m}$ 程度で飛散性が高く、小さな粒径の飛灰（フライアッシュ）があります。この飛灰をばいじんといいます。このばいじんはダイオキシン類や比較的沸点の低い重金属を含み、ろ過式集じん機で捕集されます。ばいじんは重金属固定剤で溶出しないように無害安定化をさせています。

## VOC

揮発性有機化合物（Volatile Organic Compounds）

常温常圧で大気中に容易に揮発する有機化学物質の総称のことです。

なお、VOCについて法的規制はありませんが、当施設は周辺環境へ万全の態勢を整えました。

## 自己託送

発電所(戸吹清掃工場)で発電した電気を電力会社の送配電ネットワークを利用して、離れた場所にある事業所(市の施設)などへ供給できる送電サービスのこと。

## 単位の説明

### 重さを量る単位

g (グラム)

mg (ミリグラム) = 1/1,000 g (千分の1グラム)

$\mu$ g (マイクログラム) = 1/1,000,000 g (100万分の1グラム)

ng (ナノグラム) = 1/1,000,000,000 g (10億分の1グラム)

pg (ピコグラム) = 1/1,000,000,000,000 g (1兆分の1グラム)

### ppm (parts per million)

濃度や含有率を示す時に用いる容積比や重量比を表す単位で、100万分の1を1 ppm といいます。たとえば、空気1 m<sup>3</sup>中に1 cm<sup>3</sup>の物質がふくまれているような媒体、あるいは水1 m<sup>3</sup> (1トン)中1 g の物質が溶解しているような場合、この物質濃度を1 ppm といいます。

### GJ (ギガ ジュール)

国際的に合意されている熱量の単位。以前は cal (カロリー) という単位が用いられていましたが、現在では国際的にJを用いることになりました。

1g の純粋な水の温度を、1 気圧の下で 1°C上げるのに必要な熱量 1cal=4.186J

1000J=1KJ (キロジュール)、1000KJ=1 MJ (メガジュール)、1000MJ=1 GJ (ギガジュール)

### m<sup>3</sup>N

標準状態(0°C、1 気圧)における気体の体積を表す単位で「立法メートルノルマル」といいます。

### TEQ (毒性等量)

ダイオキシン類の毒性の評価を表すときに用います。ダイオキシン類の中でも最も毒性の強い 2,3,7,8-TCDDの毒性を1として、他のダイオキシン類の強さを換算した単位のことです。(ng - ナノグラム - 10億分の1グラムとは50m プール(1000m<sup>3</sup>)に1個の角砂糖(1 g)を溶かした程度、pg - ピコグラム - 1兆分の1グラムとは、東京ドームに1個の角砂糖(1 g)を溶かした程度のもの)

## 案内図



本報告書に関するお問い合わせは、下記までお願いします。

名 称：八王子市戸吹クリーンセンター  
所 在 地：〒192-0001 八王子市戸吹町 1916 番地  
電 話：042-692-5389  
F A X：042-691-8678  
発 行：令和2年（2020年）9月1日  
作 成 者：八王子市資源循環部  
発行責任者：岡田 栄一（戸吹クリーンセンター所長）  
HP： <https://www.city.hachioji.tokyo.jp/shisetsu/010/p006276.html>  
E-mail: [b480600@city.hachioji.tokyo.jp](mailto:b480600@city.hachioji.tokyo.jp)

### 戸吹クリーンセンターマスコットの『プクリン』

戸吹クリーンセンターのイメージ  
キャラクターの『プクリン』です。  
よろしくお願ひします。

