

# 環境報告書

## 2016



八王子市戸吹クリーンセンター



百年の彩りを 次の100年の輝きへ



# 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．環境フェスティバル・・・・・・・・	34
5．美化活動・・・・・・・・	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

## 私たちの取組

本市では、平成 16 年 10 月からごみの有料化と戸別収集を開始し、ごみの減量を図るとともに、平成 22 年 10 月には容器包装プラスチックとペットボトルのリサイクルのため「プラスチック資源化センター」を整備し、資源化拡大に取り組んできました。

近年、「安全・安心」という視点の重要性が高まるなか、戸吹クリーンセンターとして、「戸吹清掃工場(平成 10 年 4 月稼働)」、「戸吹不燃物処理センター(平成 4 年 5 月稼働)」、「プラスチック資源化センター(平成 22 年 10 月稼働)」の 3 施設を一体的に管理し、安定稼働に努めています。

私たち資源循環部では、より一層のごみ減量、資源化を促進するため、「ごみ処理基本計画」を見直し、平成 25 年度から平成 34 年度までの今後 10 年間の新たな「八王子市ごみ処理基本計画/循環型都市八王子プラン」を策定いたしました。戸吹クリーンセンターでは、平成 34 年度までに「埋立処分量ゼロ」を目指すものとし、平成 25 年度から実施してきた、不燃物処理センターの設備更新工事が平成 26 年度に完了しました。これまでの、破碎後、機械選別を行う処理工程から、細やかに資源化する手選別を主体とした処理工程に変更し、平成 27 年 4 月から本格稼働しています。これにより、鉄、アルミ、陶磁器、ガラス、小型家電等は、すべて再資源化を図り、平成 27 年度は前年度と比較し不燃物の資源化率が大幅に向上しました。今後も引き続き、発生する残渣を資源化する取組を進め、埋立処分する不燃残渣の発生量を削減します。

また、平成 28 年より老朽化した戸吹清掃工場の大規模改修を実施しており、将来の安定・継続的なごみ処理体制確保のため延命化するとともに、高効率な発電設備に増強し、熱エネルギー回収による発電により、低炭素社会への貢献を目指します。

今後も、戸吹クリーンセンター、戸吹清掃事業所及びごみ総合相談センター並びに、隣接する「戸吹湯ったり館」、「戸吹スポーツ公園」等が、協力・連携しながら、「みどりの中のクリーンセンター」として、地域の交流や憩いの場の提供、環境教育・環境学習の情報発信などを進めるとともに、地域のみなさまに信頼される適切な施設運営に努めてまいります。

平成 28 年 9 月 1 日

戸吹クリーンセンター

所長 **飯塚 由則**

### 報告する期間

平成 27 年 4 月 1 日から平成 28 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28年3月より延命化対策工事を開始し、平成31年度竣工予定。

### 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	21,445 m <sup>2</sup>
建築面積	7,118 m <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2,080kW
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
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	16,365円(平成27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



プラットフォーム

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。



ごみクレーン

ごみピットにあるごみを、ごみクレーンで掴んで、焼却炉へ投入します。

掴み量は1.37t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。



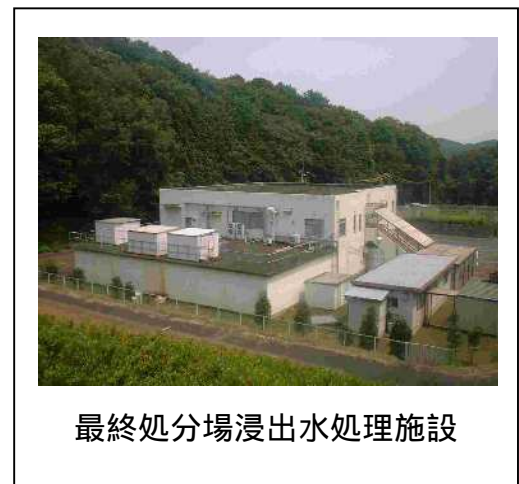
中央制御室

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	181,000 m <sup>2</sup>
埋立面積	84,000 m <sup>2</sup>
埋立容量	939,300 m <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 250 m <sup>3</sup> /日 貯留能力 1,500 m <sup>3</sup>

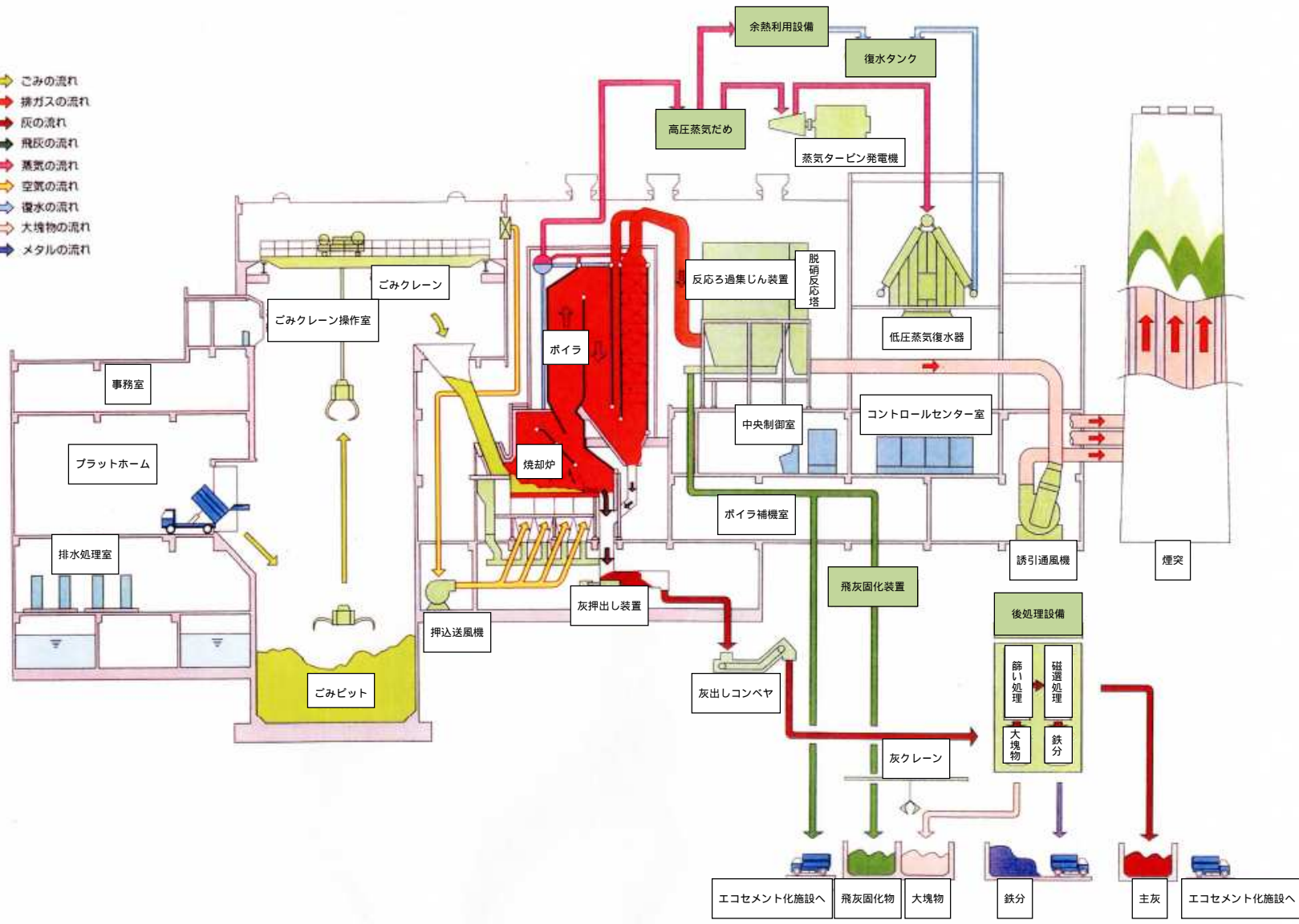


最終処分場浸出水処理施設

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に処理し、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。平成27年度は73,800 m<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

- ごみの流れ
- 排ガスの流れ
- 灰の流れ
- 飛灰の流れ
- 蒸気の流れ
- 空気の流れ
- 復水の流れ
- 大塊物の流れ
- メタルの流れ





## (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。なお、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>
ごみ貯蔵ピット	2,313m <sup>3</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。



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。



中央操作室

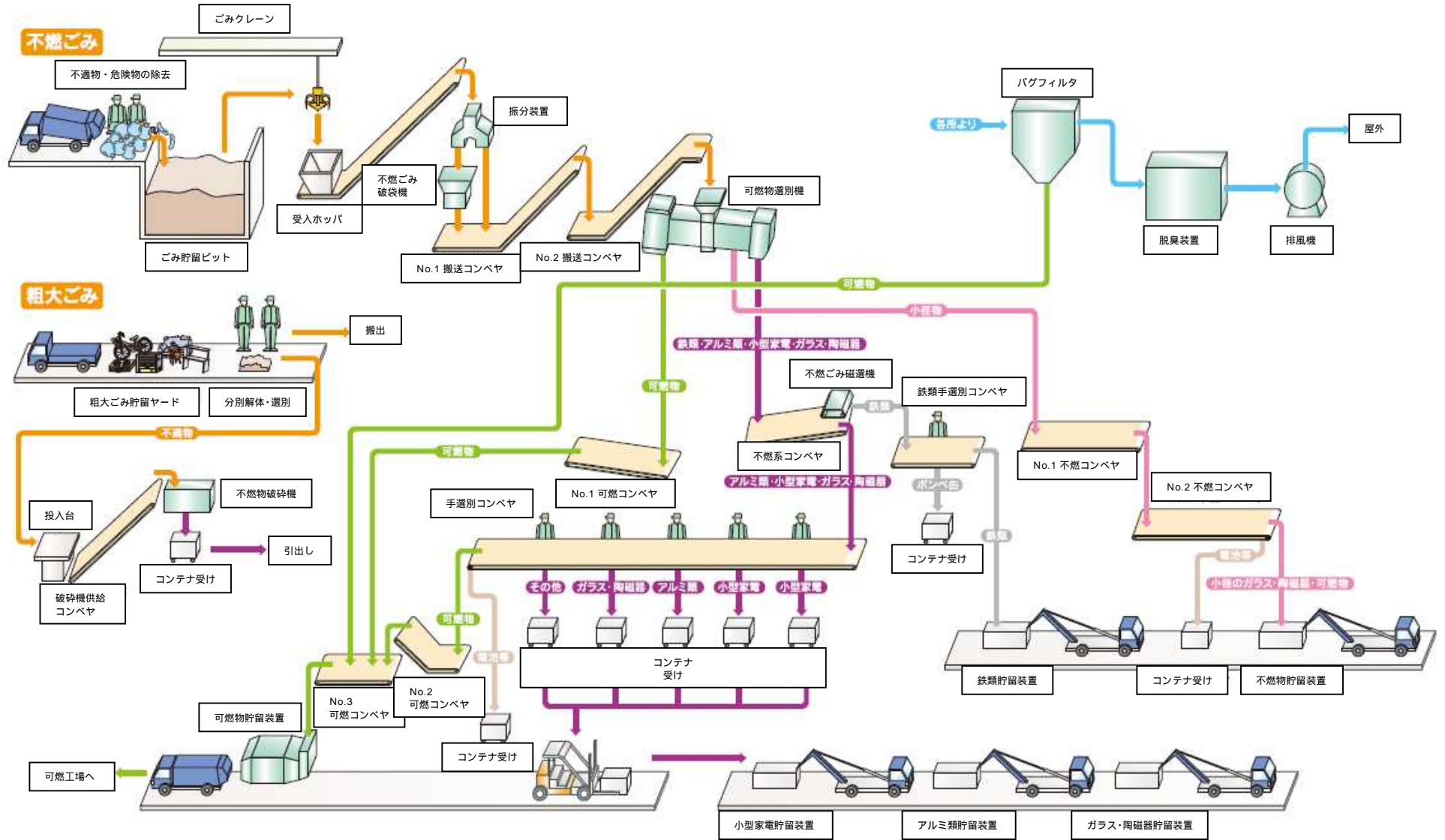
施設内の全てのプラント設備をコンピューターによって管理しています。



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



### (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 40t/日  
■ ペットボトル 12t/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。

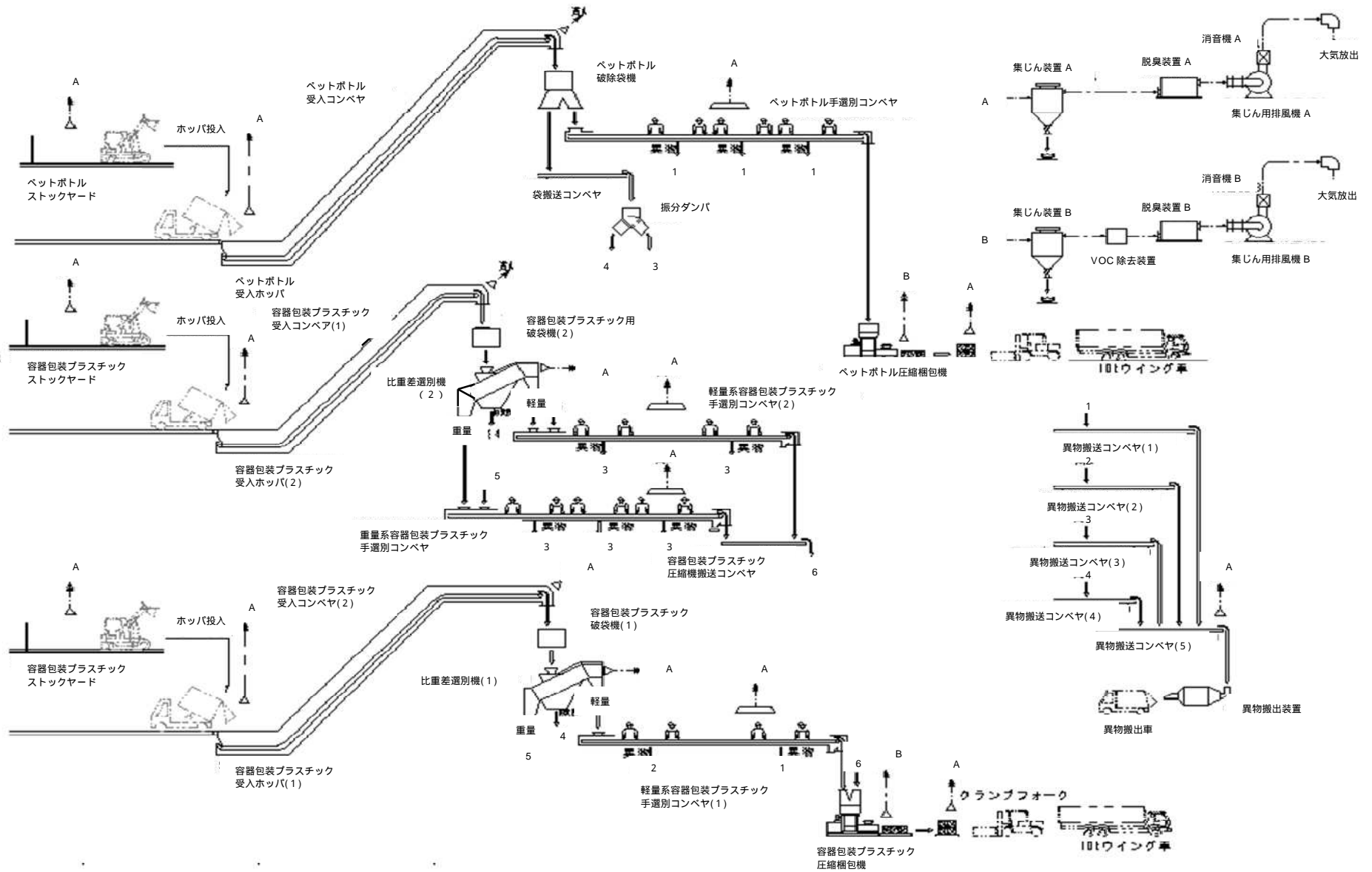


中央操作室

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。

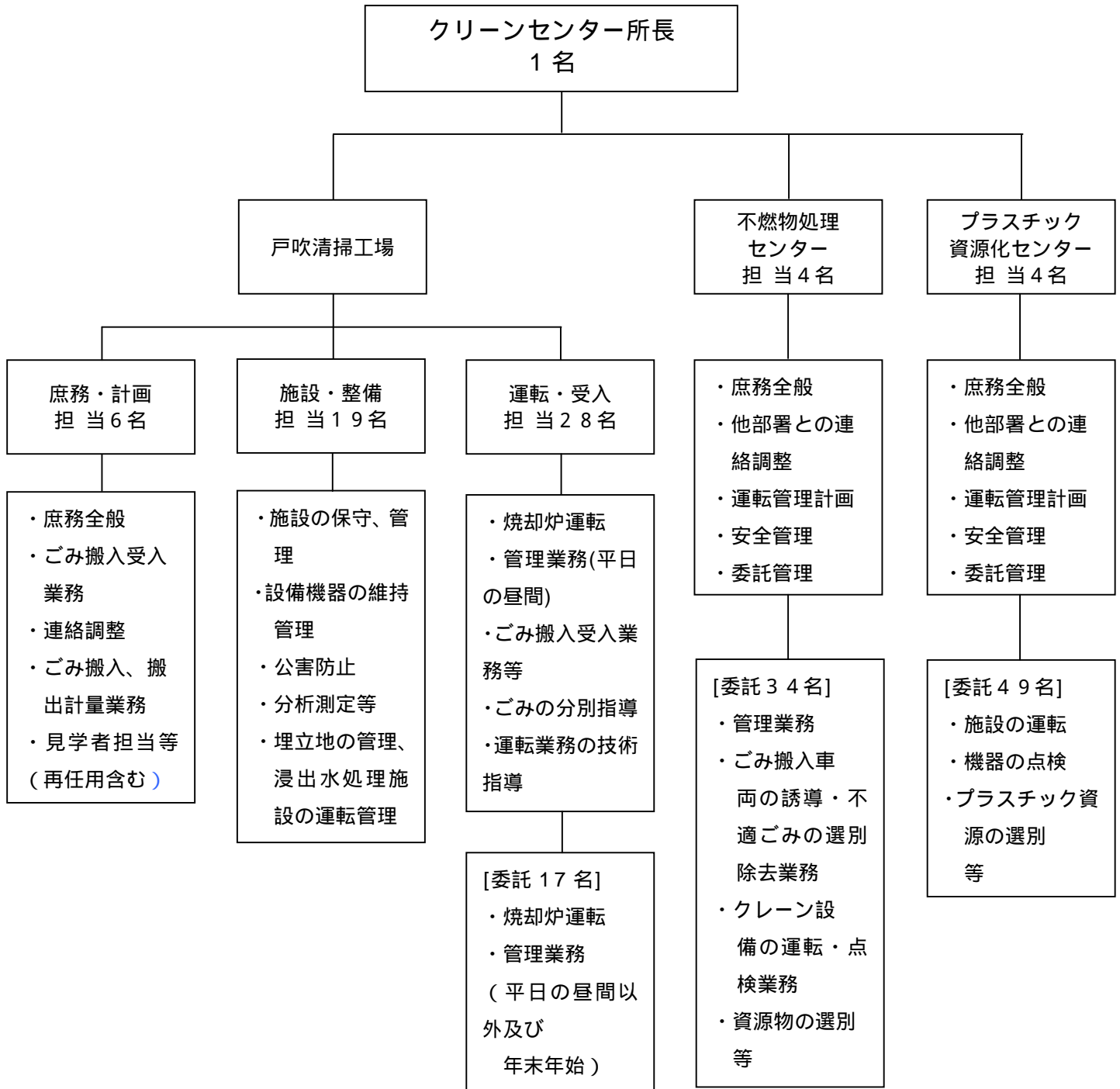
# プラスチック資源の流れ

11



## 2. 私たちの組織

クリーンセンター所長以下62名の職員により構成されています。  
3施設5担当に分かれ、焼却炉の運転担当は平日の昼間を担当し、それ以外を委託により24時間運転の監視や点検等を行っています。



## 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」に掲げる「資源・エネルギーが循環し、地球環境に優しいまちをつくる」を受け、今までのごみ処理基本計画を見直し、平成25年度から平成34年度までの今後10年間の新たな八王子市ごみ処理基本計画「循環型都市八王子プラン」を平成25年3月に策定しました。

このプランでは、市民及び事業者と市の協働のもと、3R（発生抑制(REDUCE)・再使用(REUSE)・再生利用(RECYCLE)）の推進と適正処理の徹底により、「循環型都市八王子」の実現に向け5つの基本方針を設定し、平成34年度までに「埋立処分量ゼロ」を目指します。

- 市民及び事業者と市の協働した取組の推進
- ごみを発生させない取組の促進
- 市民及び事業者による再使用・リサイクルの促進
- 資源・エネルギーの有効利用の推進
- 安全・安心で安定・継続的な処理の確立

### 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、余剰電力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、可能なかぎりリサイクル原料にしています。

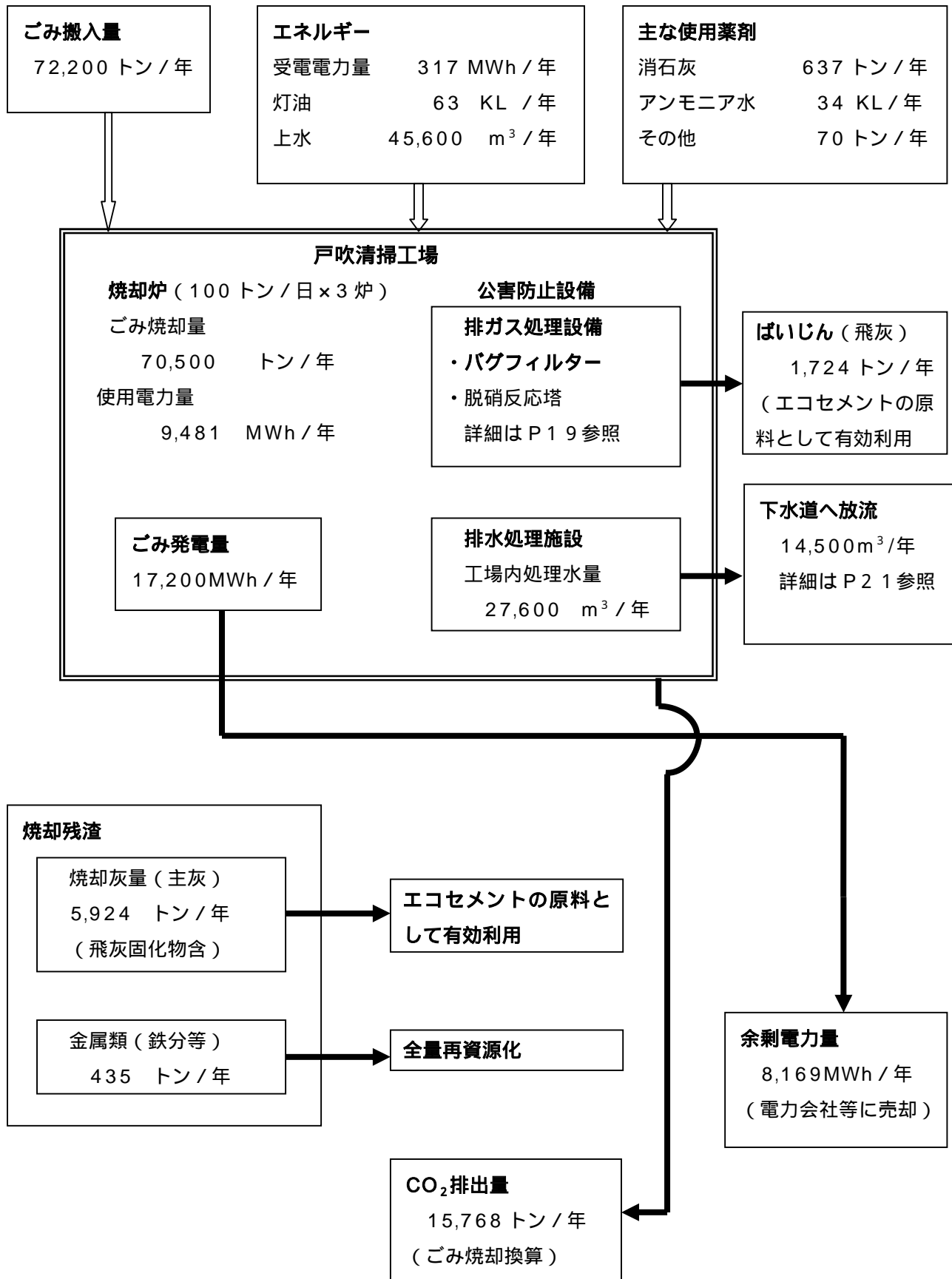
#### (2) 環境に配慮した工場の運転管理

- ・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。

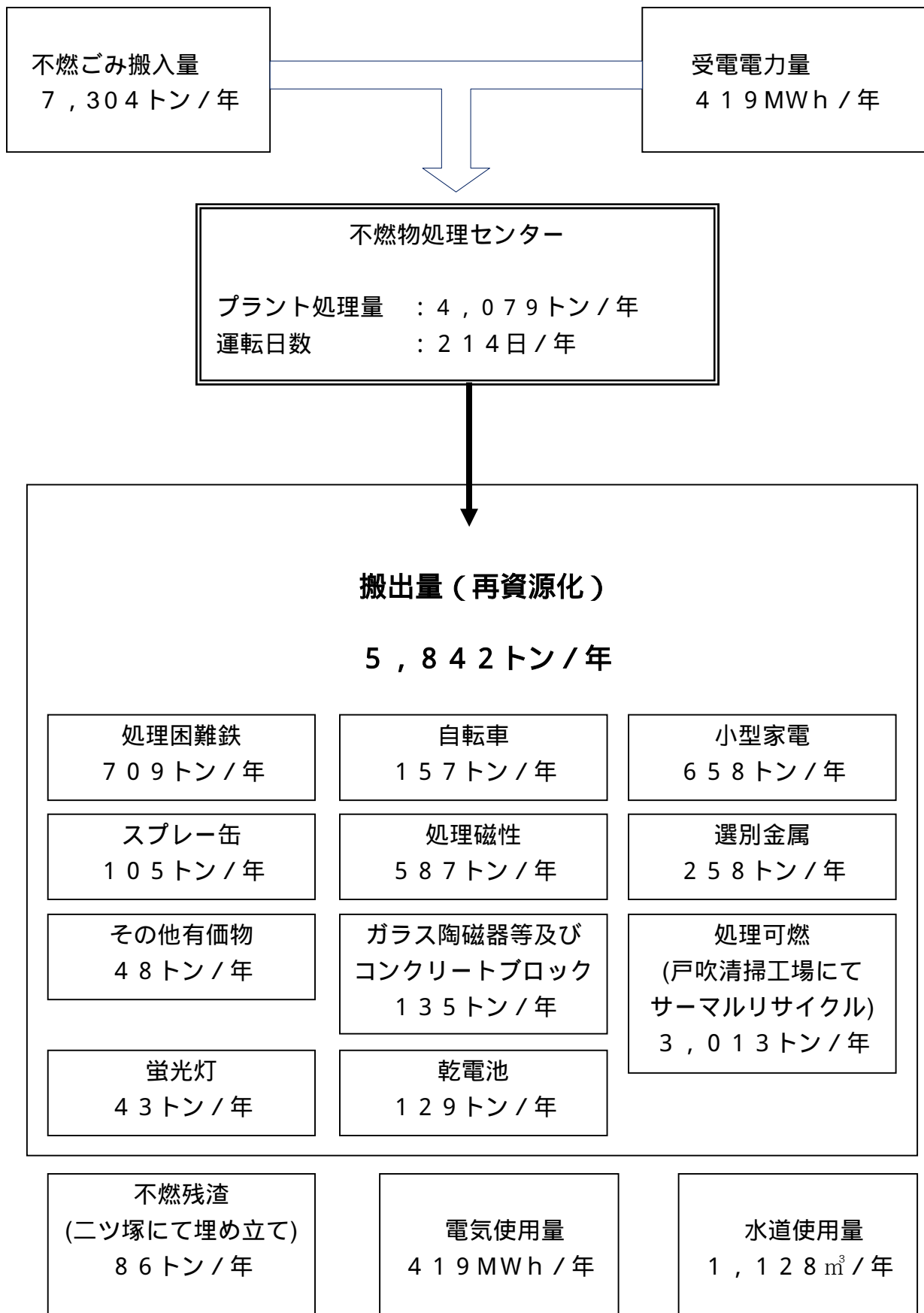
## 2. 環境負荷

### (1) 戸吹清掃工場（可燃物）

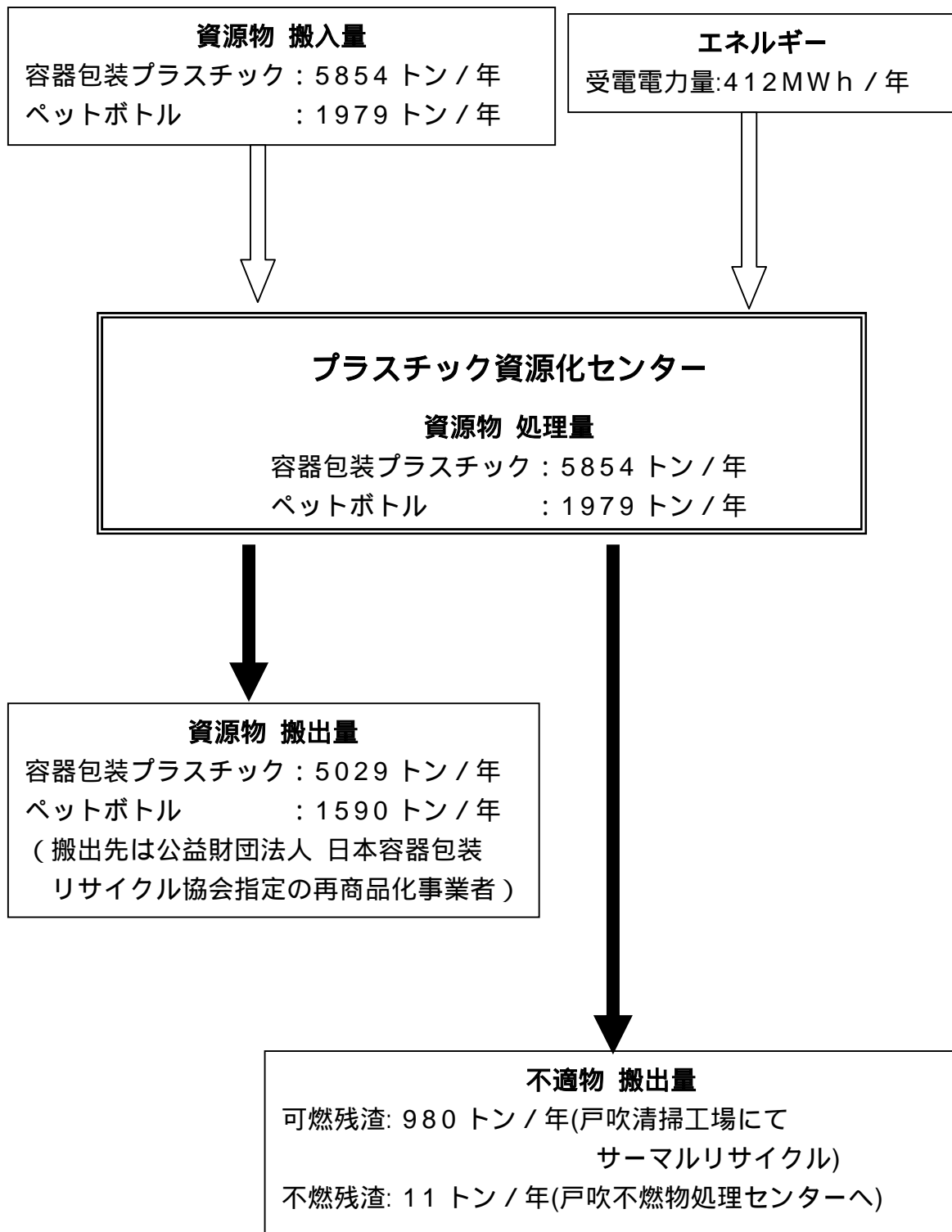
#### 平成27年度の物質収支



(2) 戸吹不燃物処理センター  
平成27年度の物質収支



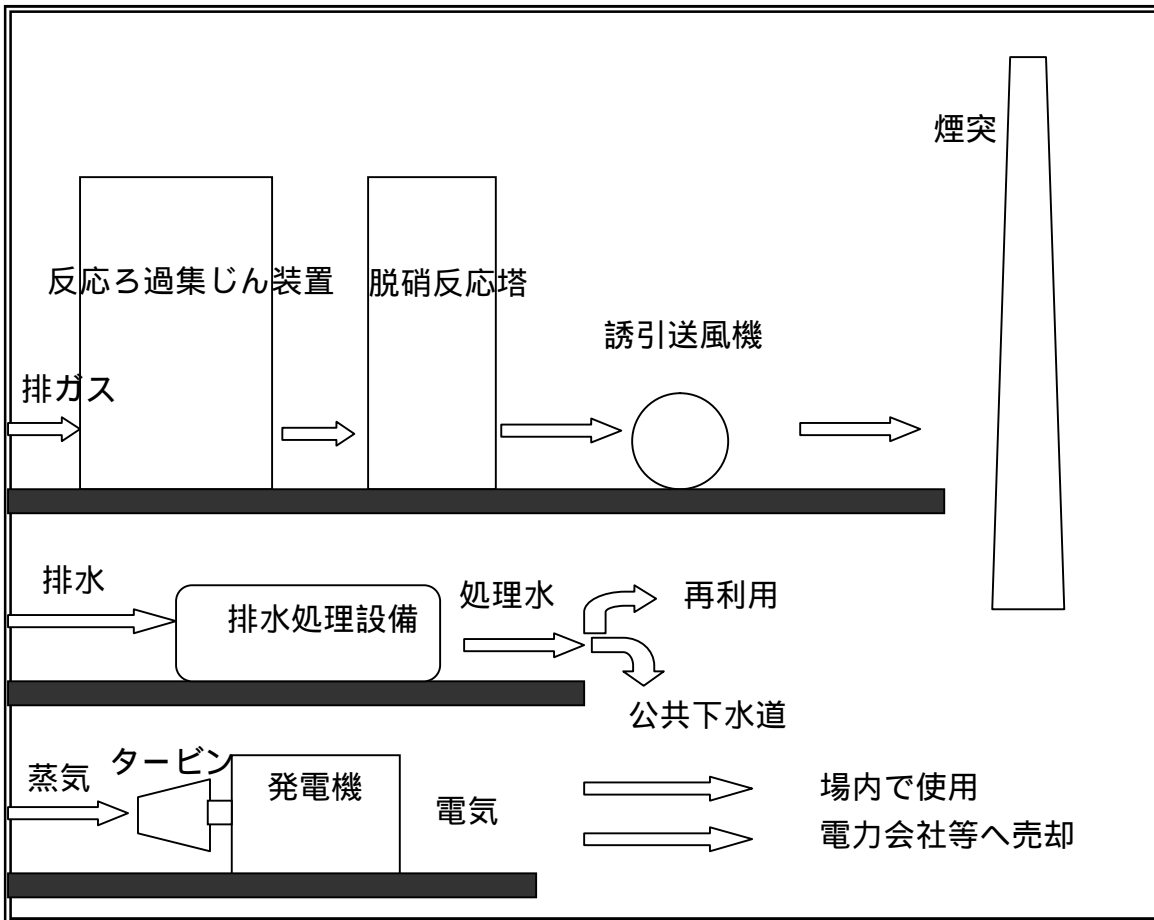
(3) プラスチック資源化センター  
平成27年度の物質収支



### 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2,080kWの発電が可能で、発電した電力は工場内で使用する他、電力会社等に売却しています。

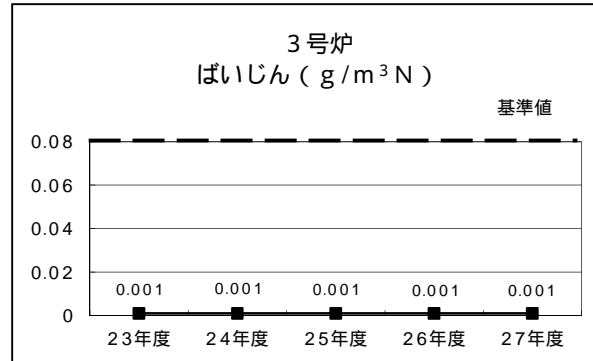
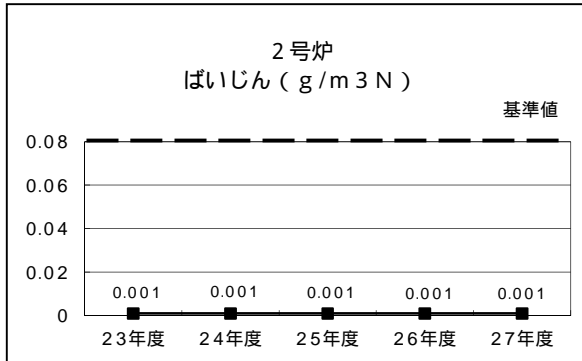
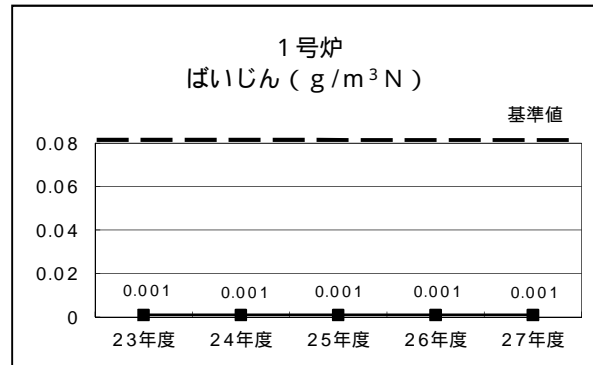
## 2) 排ガス(6回/年測定平均値)

### ばいじん

ごみ焼却によって飛散する微小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。

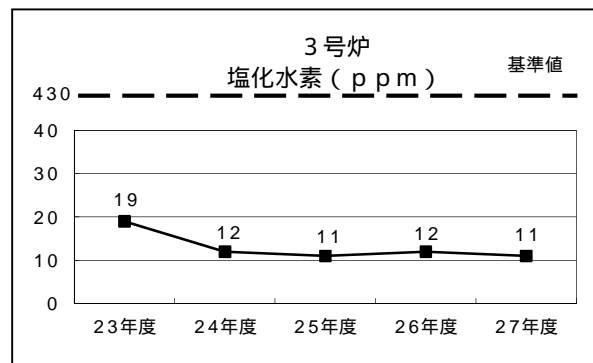
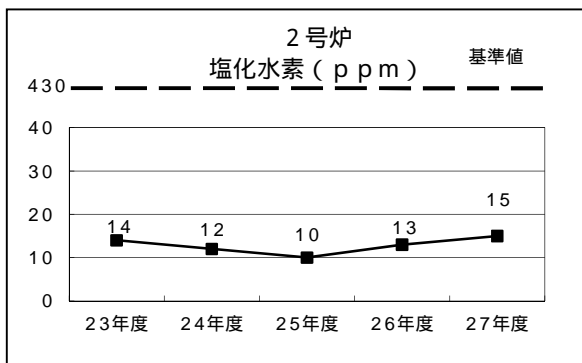
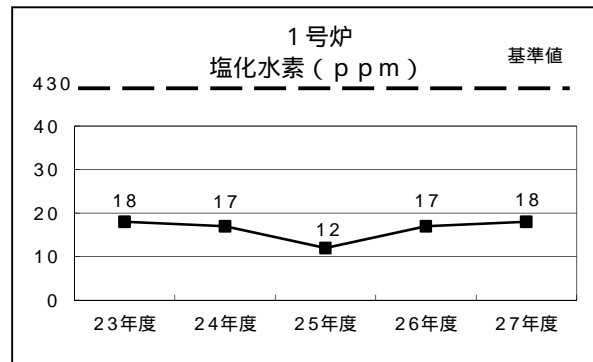
国基準値 0.08 g / m<sup>3</sup>N



### 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。

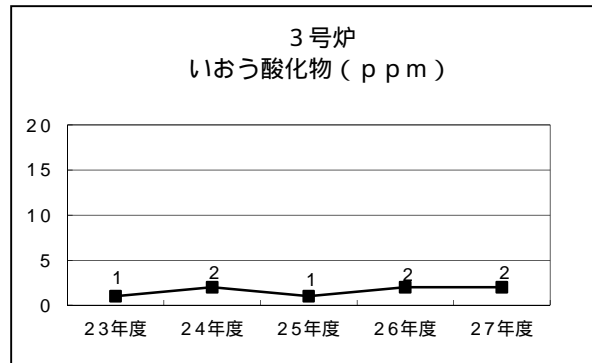
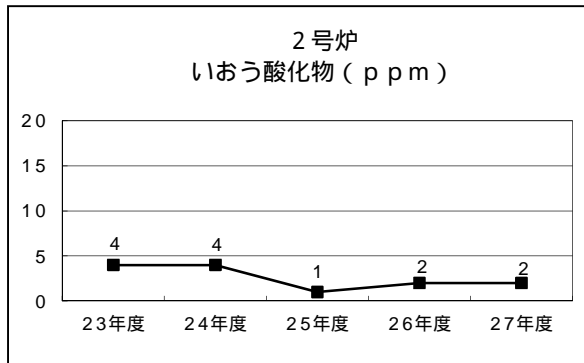
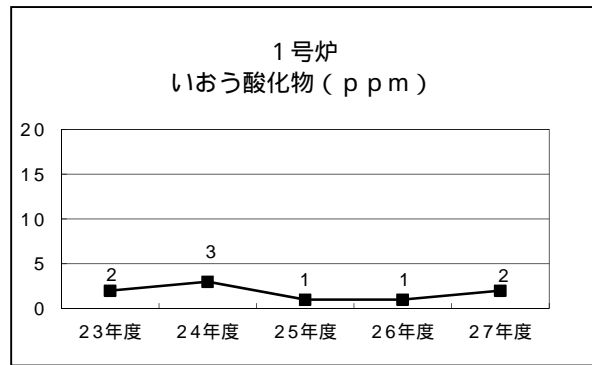
国基準値 700 mg / m<sup>3</sup>N (430ppm)



### 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。

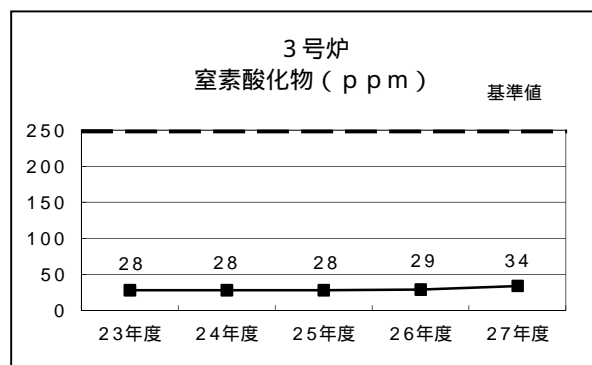
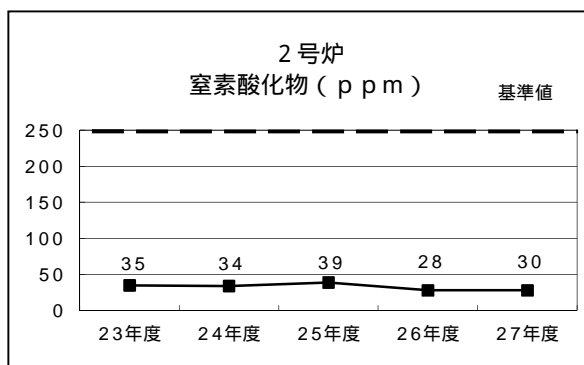
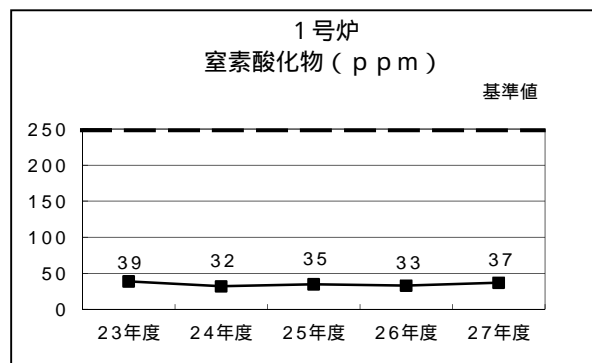
いおう酸化物は高反応消石灰と反応して低減されます。法令では、煙突の高さによって規制(K 値規制)されています。



### 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。

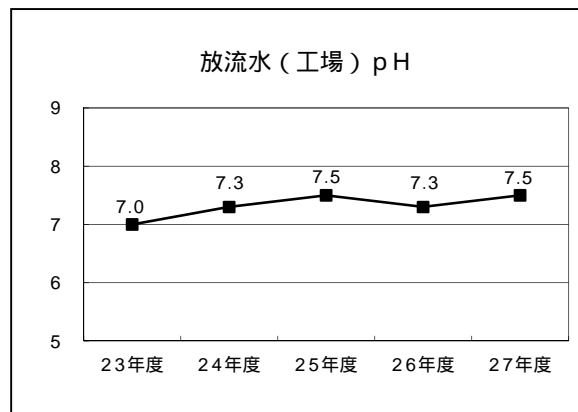
国基準値 250ppm



### 3) - 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)

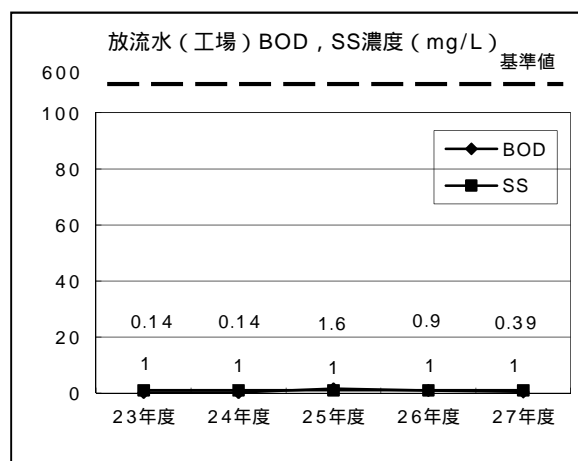
排水中の有機物の量を知るものです。

「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) - 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):

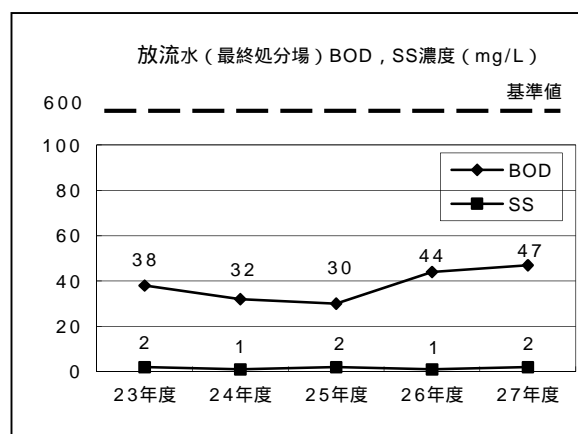
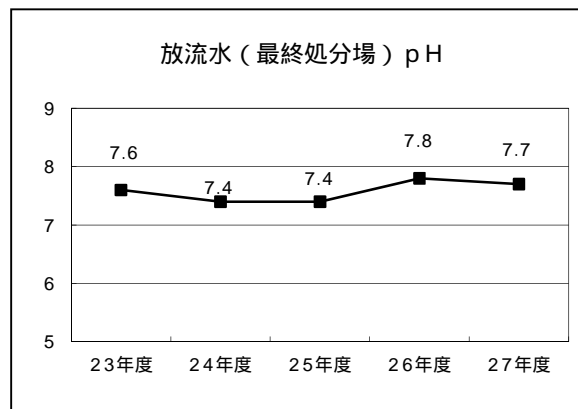
基準値 pH5.0 ~ 9.0

### 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)

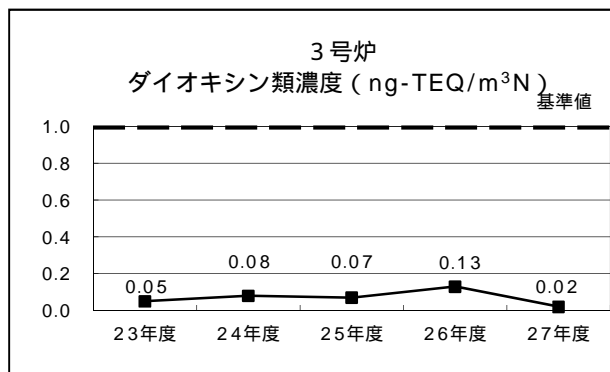
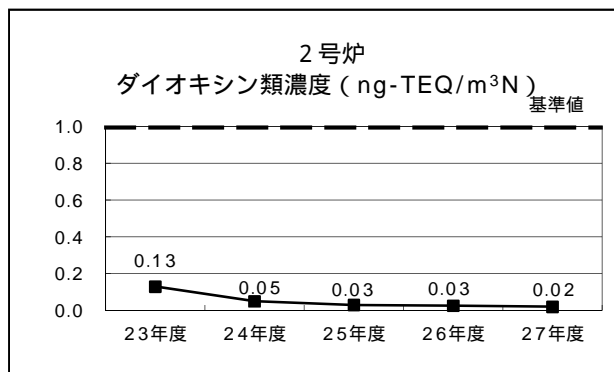
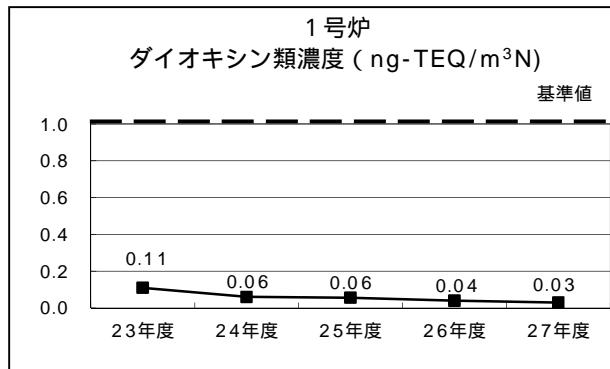
ダイオキシン類は塩素系の化合物で、ポリ塩化ジベンゾ-p-ジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン、コプラナ PCB の総称です。塩素の数・位置によりそれぞれ 75 種、135 種、13 種の異性体 (同じ種類で、性質などが異なる物質) があります。清掃工場では、ごみの中にある塩素系プラスチックなどが有機物質と反応してダイオキシン類が発生します。発ガン性などがあると報告されています。

##### 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

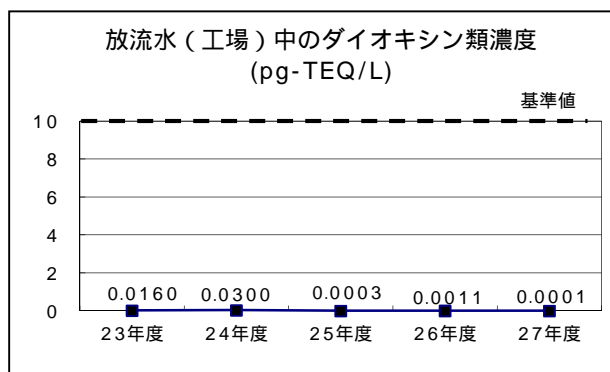
1ng-TEQ/m<sup>3</sup>N (1~3号炉)  
(ダイオキシン類対策特別措置法)



##### 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。

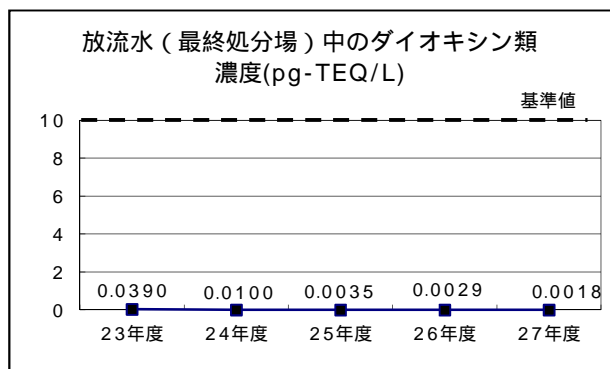
国基準値 10pg-TEQ / L



##### 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

#### 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。



バグフィルタ

#### 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。



脱臭装置

(3) プラスチック資源化センター  
環境対策機器



集じん装置



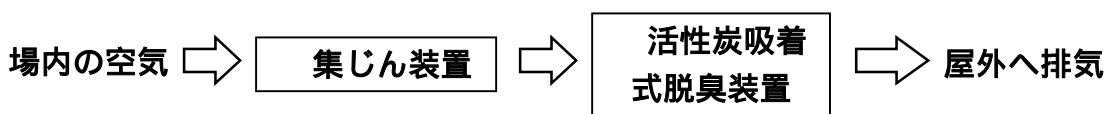
VOC除去装置



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 集じん装置で塵やほこりを取り除き 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 集じん装置で塵やほこりを取り除き 光触媒フィルター式VOC除去装置・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 . P R T R 制度に基づく排出量及び移動量

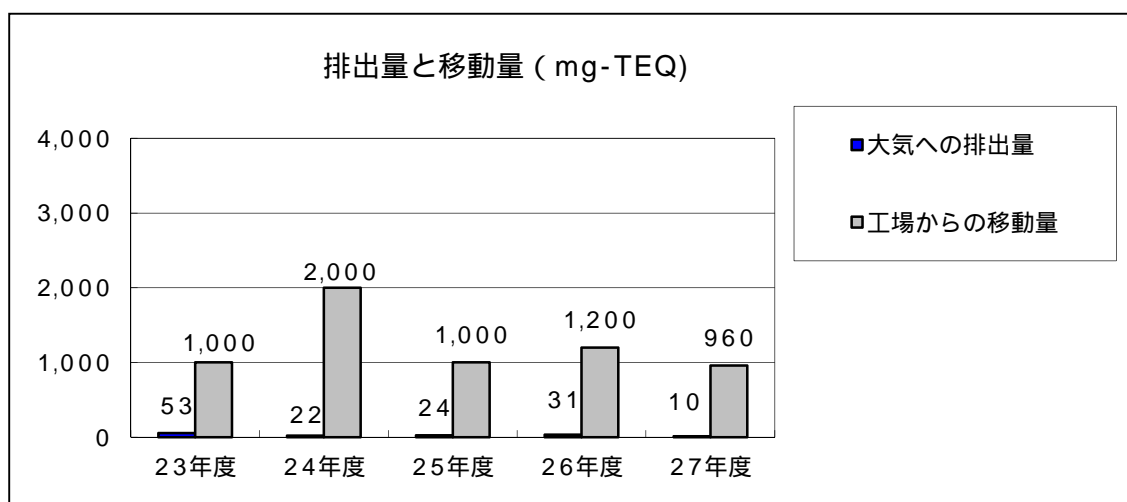
PRTR 制度：化学物質を取り扱う事業者に、化学物質の排出量、移動量の届出を義務付ける制度です。

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

[http://www.city.hachioji.tokyo.jp/moshimo/shinsai\\_110311/28505/030444.html](http://www.city.hachioji.tokyo.jp/moshimo/shinsai_110311/28505/030444.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。



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。

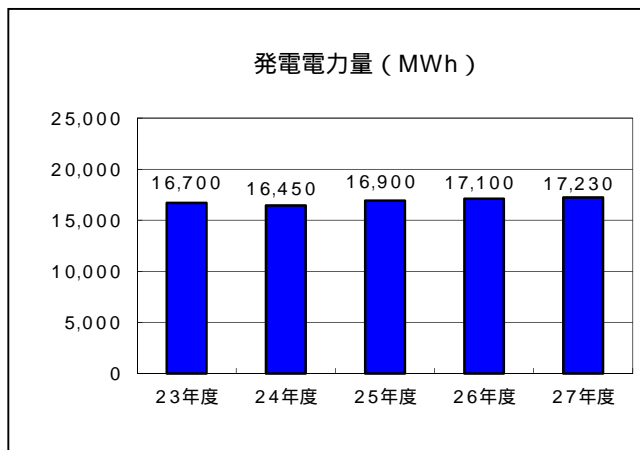
発電した電気は工場内で利用し、余った電気は電力会社等に売却しています。



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。

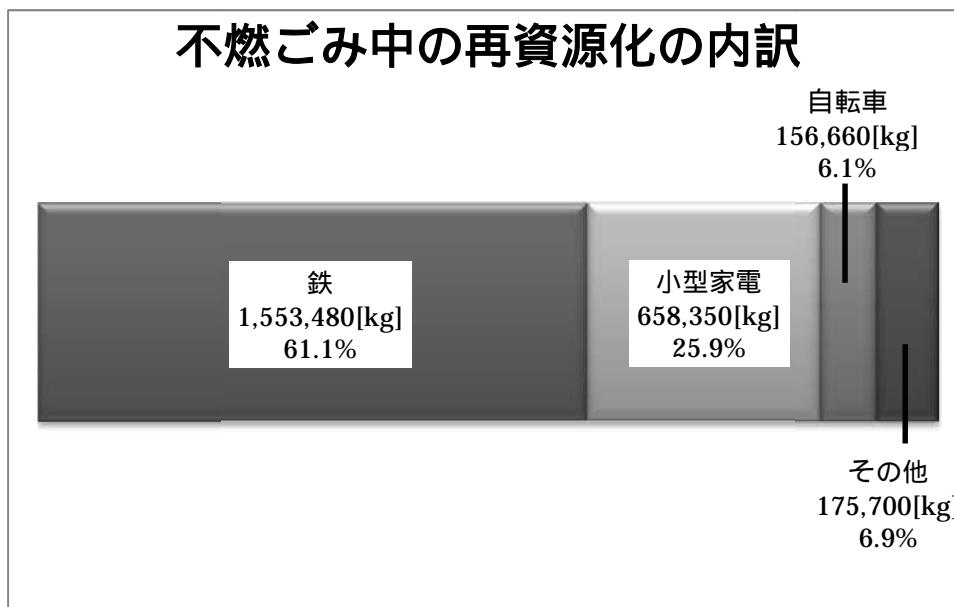
エコセメントを原料としたコンクリート製品は、道路の縁石や側溝、歩道の舗装ブロックなどに利用しています。



## 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、破碎する前に手作業により分別し、有価物として処理されています。これは破碎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。



資源ごみの仕分け場



鉄



小型家電



自転車

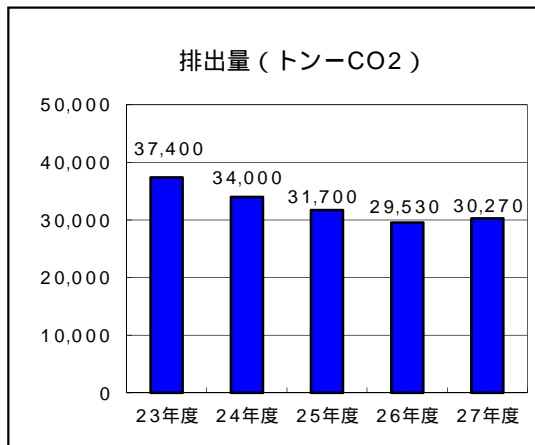
## 9. 環境負荷を減らす取組

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。

### 二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量の変化

焼却量とごみの成分(特にプラスチックの割合)により、二酸化炭素排出量は増減します。

平成24年度に灰溶融炉を停止したことにより排出ガスの減少、電気の使用量の減少に伴い、二酸化炭素排出量は減少しています。

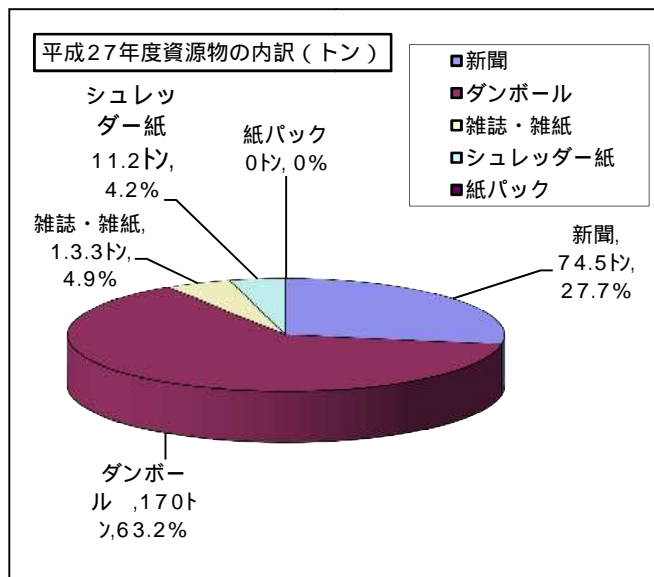
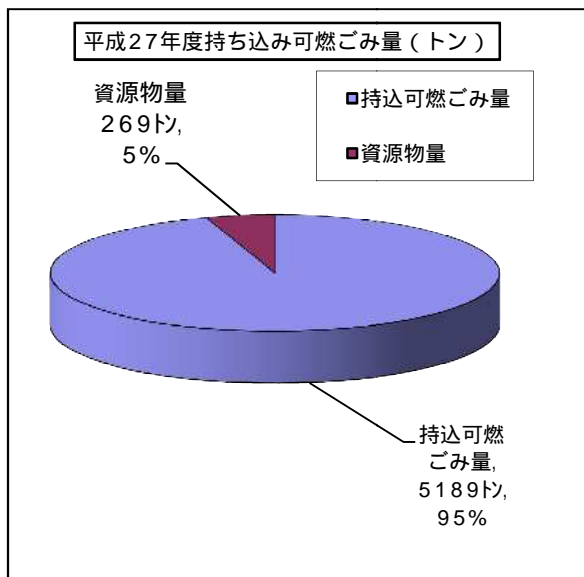


### 工場での取組

余剰電力について、平成25年4月から再生可能エネルギーの固定買取制度(FIT)の認定設備へ移行し、競争入札も合わせて実施しました。また、設備等の省エネ性能向上に取り組む、さらなる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、余った電気は、電気事業者等に売却しています。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。





・内容物調査の実施

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。

平成27年度は12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、事業者へ持ち帰りを指示し、指導・改善を行っています。



10. 安全衛生などの取組

(1) 環境二部等事業場安全衛生委員会 (環境部・資源循環部)

環境二部等の事業場安全衛生委員会を毎月1回開催しています。

平成27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「安全で安心して働ける職場環境づくり」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

- 6月 環境二部等安全衛生委員会パトロールの実施  
職員安全衛生委員会パトロールの実施  
戸吹クリーンセンター全職員を対象とした安全衛生研修を実施
- 7月 全国安全週間による啓発活動の実施
- 8月 健康診断の実施
- 10月 平成27年度全国労働衛生週間の実施  
ストレスチェックの実施
- 12月 平成27年度年末年始無災害運動の実施
- 3月 平成27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、夕礼を行っています。

また、始業時ミーティング、安全スローガンの唱和を行い、作業前にKYT（危険予知活動）TBM（ツールボックスミーティング）等を実施し、安全意識の啓発に努めています。



危険予知活動

### 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。

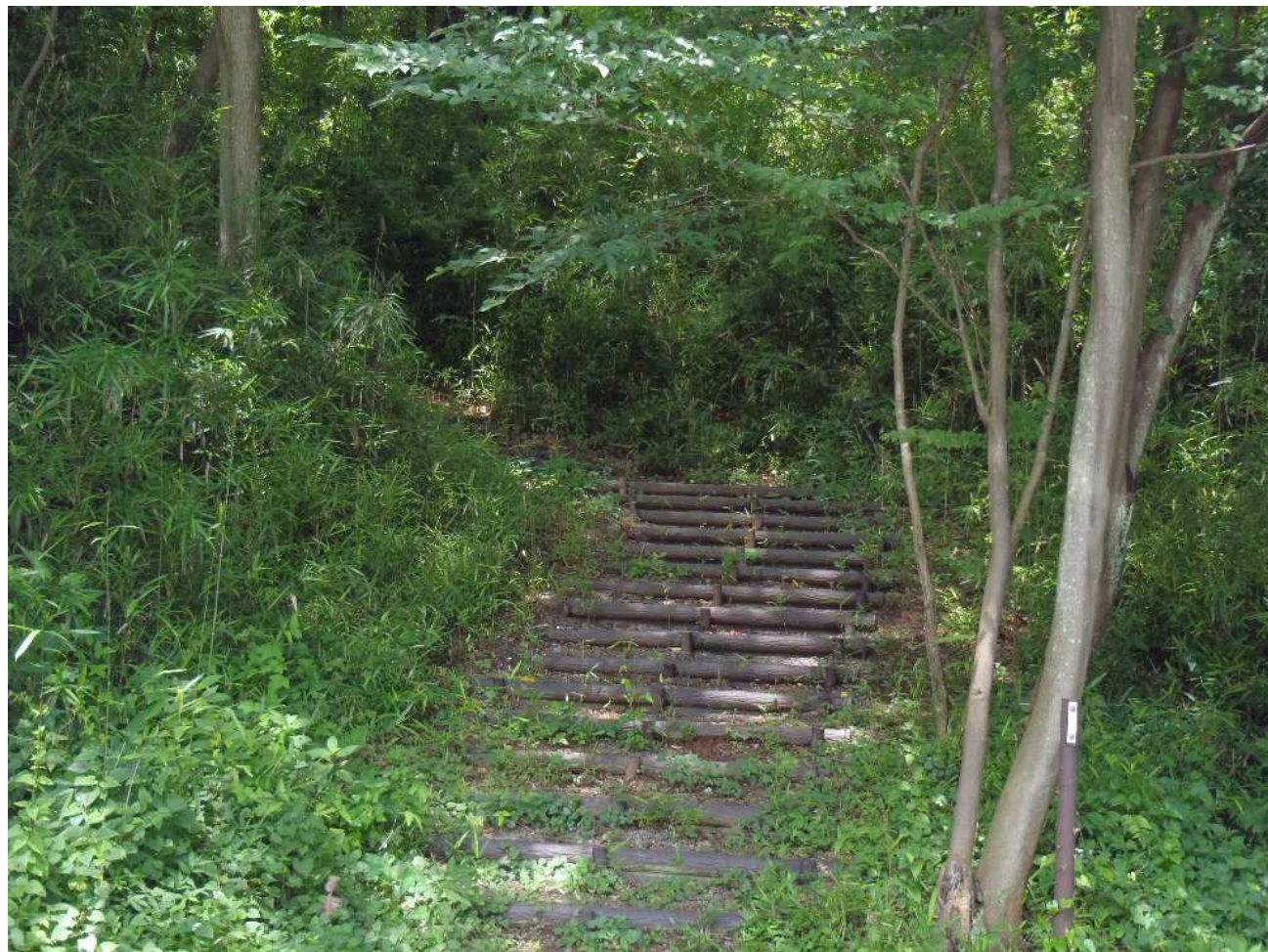


不燃物処理センター



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: <http://www.city.hachioji.tokyo.jp/shisetsu/kankyo/tobukiseisokojojo/index.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

### (粗大ごみ持ち込み受付時間)

月曜日から金曜日（祝日を含む、年末年始を除く）と毎月第 4 日曜日の  
午前 8 時 30 分から午後 4 時までです。

### (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、現在の発電量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

#### 「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

## 2. 施設の見学

平成 27 年度の見学者は、

戸吹清掃工場（可燃物） 63 件、1,366 人

戸吹不燃物処理センター 44 件、1,030 人

プラスチック資源化センター 61 件、1,143 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

平成 27 年度の職場体験者数は、3 人でした。（1 件）

体験内容として、焼却設備日常点検、中央制御室で運転体験、プラット業務、煙突点検などの作業を行いました。



焼却設備日常点検



中央制御室で運転体験

## 4. 環境フェスティバル

毎年行われる環境フェスティバルへ出展しました。分別ゲーム等を通して、ごみの分別の啓発活動を行いました。



分別ゲームの様子



プクリンは子どもたちに大人気

## 5 . 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



大棚川清掃



やまゆりのこみち



やまゆり

## 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（平成 31 年度竣工予定）

#### 建設の経緯

旧戸吹清掃工場は、昭和 49 年度稼働開始の施設であり、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。

平成 28 年から平成 31 年までに延命化対策工事を行い、平成 45 年度まで稼働を行います。

### (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で建設を事業決定
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 t 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 t 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 年度に更新工事により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る大量生産・大量消費・大量廃棄により、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し、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。

その取り組みの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)

塩化水素の発生のおおきい原因としては、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(SO<sub>x</sub>)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います。

### 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(NO<sub>x</sub>)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μmから数百μm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。

## 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)

μg (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 t)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上げるのに必要な熱量 1cal = 4.186J

1000J = 1KJ (キログジュール)、1000KJ = 1MJ (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℃、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(1g)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(1g)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：平成28年9月1日  
作 成 者：八王子市資源循環部  
発行責任者：飯塚 由則（戸吹クリーンセンター所長）  
HP：<http://www.city.hachioji.tokyo.jp/shisetsu/kankyo/tobukiseisokojo/index.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。

