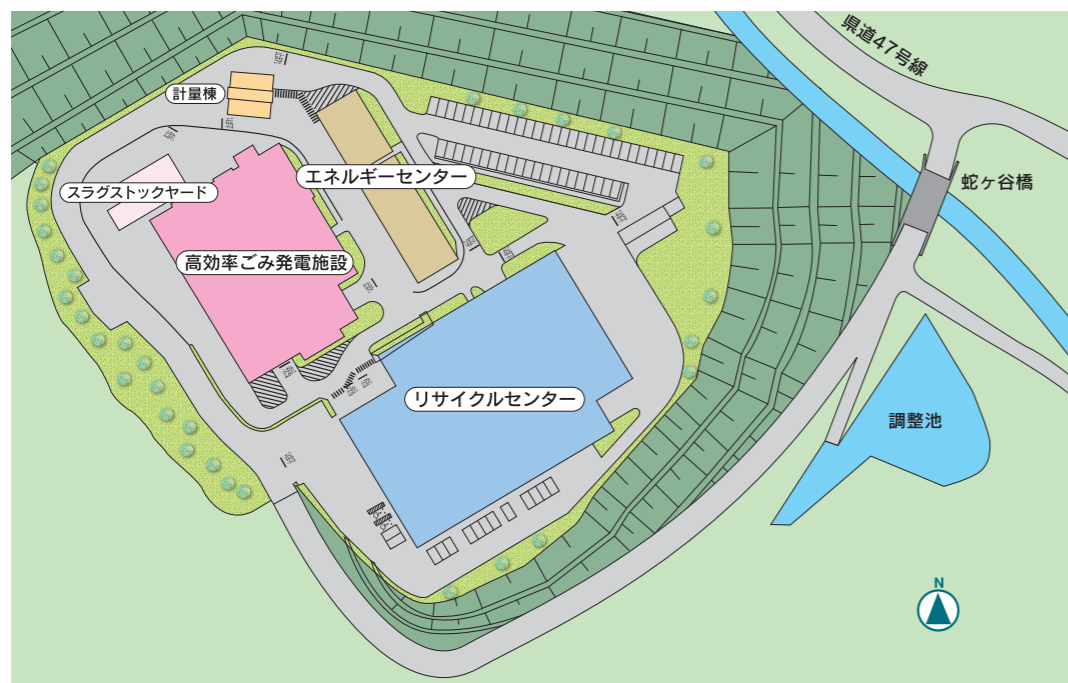


## 施設案内図



## 施設配置図



### ■事業主体

#### 鳥羽志勢広域連合 環境課

〒517-0203 三重県志摩市磯部町山田800番地  
TEL 0599-56-0530 FAX 0599-56-0531  
URL <http://www.amigo2.ne.jp/~t-kouiki/>

### ■設計・施工

#### 新日鉄住金エンジニアリング株式会社

〒141-8604 東京都品川区大崎1丁目5番1号 大崎センタービル  
TEL 03-6665-2810 FAX 03-6665-4849  
URL <http://www.eng.nssmc.com/>

### ■施工監理

#### 八千代エンジニアリング株式会社

〒161-8575 東京都新宿区西落合2-18-12  
TEL 03-5906-0700 FAX 03-5906-0111  
URL <http://www.yachiyo-eng.co.jp/>

### ■運営・維持管理

#### 株式会社鳥羽志摩クリーンシステム

〒517-0203 三重県志摩市磯部町山田800番地  
TEL 0599-56-2255 FAX 0599-56-2256

# やまだエコセンター

YAMADA ECO CENTER

鳥羽志勢広域連合



# 資源循環型社会の拠点として、みなさまの暮らしを支えます。

## 施設概要

- 施設名称：やまだエコセンター
- 所在地：三重県志摩市磯部町山田 800 番地
- 敷地面積：20,628.66m<sup>2</sup>
- 延床面積：13,361.12m<sup>2</sup>
- 工期：平成 23 年 7 月 15 日～平成 26 年 3 月 18 日

### 高効率ごみ発電施設

- 施設規模：95t/24h(47.5t/24h×2 炉)
- 受入・供給設備：ピットアンドクレーン方式
- 燃焼溶融設備：シャフト式ガス化溶融炉
- 燃焼ガス冷却設備：廃熱ボイラ方式
- 処理対象物：●燃えるごみ  
●リサイクルセンターからの残渣
- 排ガス処理設備：ろ過式集じん、消石灰、活性炭吹込
- 余熱利用設備：タービン発電(発電効率 12.7%)  
定格出力/1,210kW

### リサイクルセンター

- 処理方式：破碎、選別、圧縮成型、梱包、貯留
- 施設規模：47.0t/5h
- 不燃・粗大ごみ 20.2t/5h
- びん類 4.2t/5h
- 缶類 2.6t/5h
- ペットボトル 1.7t/5h
- トレイ類 0.4t/5h
- プラ容器 2.5t/5h
- 雑紙 0.9t/5h
- 紙類 14.3t/d
- 蛍光管・乾電池 0.2t/d

## 施設の特長

### 安全で安定した運転と適正な処理

- ガス化溶融炉として最も実績があり、安定性、簡略性、制御性に優れたシステムを採用しています。
- ごみ量・ごみ質変動にも柔軟に対応します。

### 埋立処分量の最小化

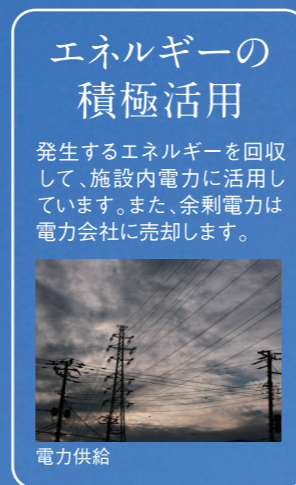
- 前処理が不要であり、処理過程で溶融不適物を発生させず、ごみ全量を確実に溶融処理します。
- スラグ・メタルは、高温溶融により安全かつ高品質であり、全量有効活用を実現します。

### 環境への万全な配慮

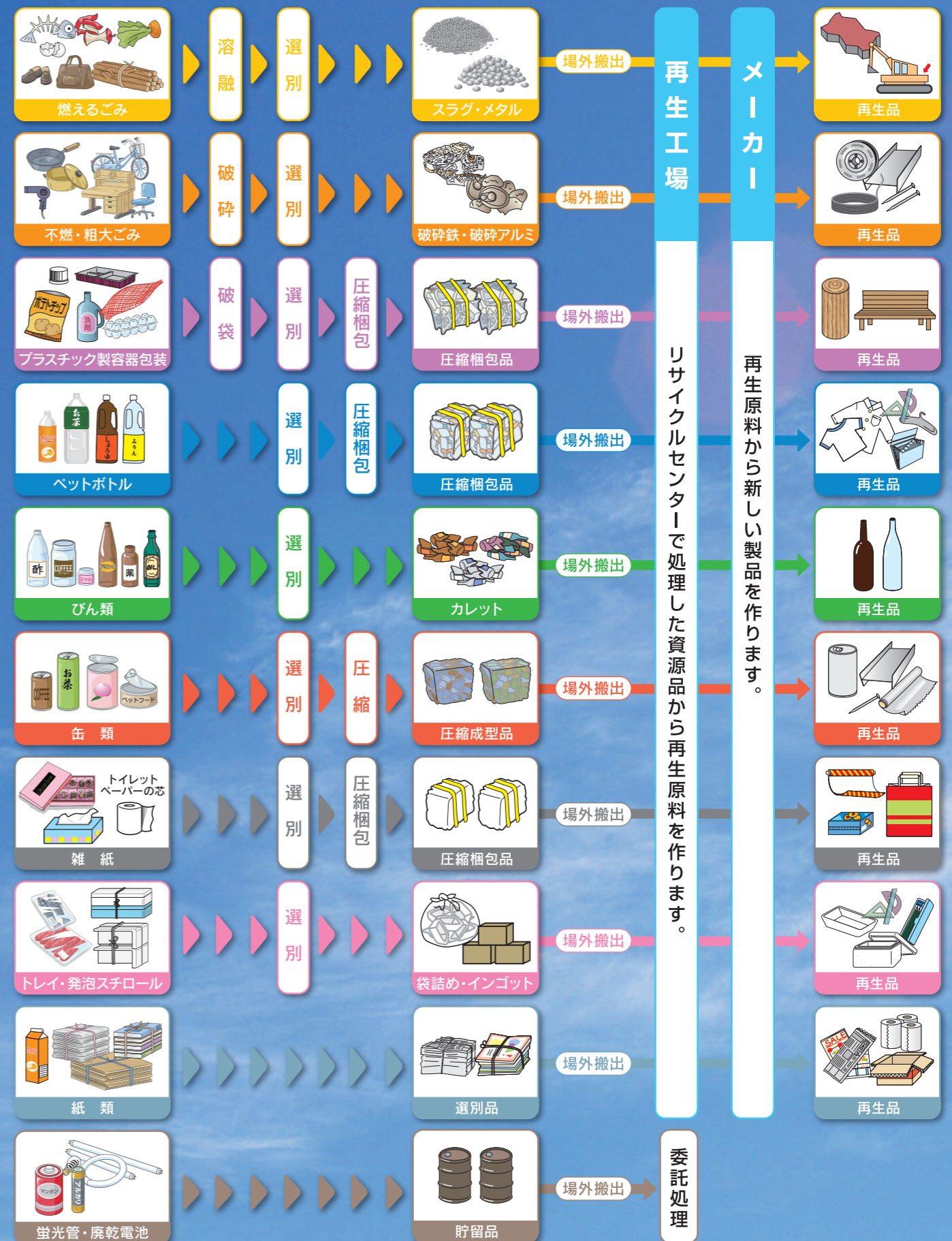
- 実績に裏付けされた信頼できる環境保全対策（ダイオキシン類、排ガス、排水、騒音、振動、悪臭等）を行っています。

### ごみに含まれる資源を回収する施設

- 不燃・粗大ごみを細かく破碎する事によって、鉄・アルミなどの資源物を選別し、最大限回収します。
- びん類や缶類、ペットボトル、トレイ類、プラ容器、雑紙などの資源を選別し、処分するごみを極力減らします。

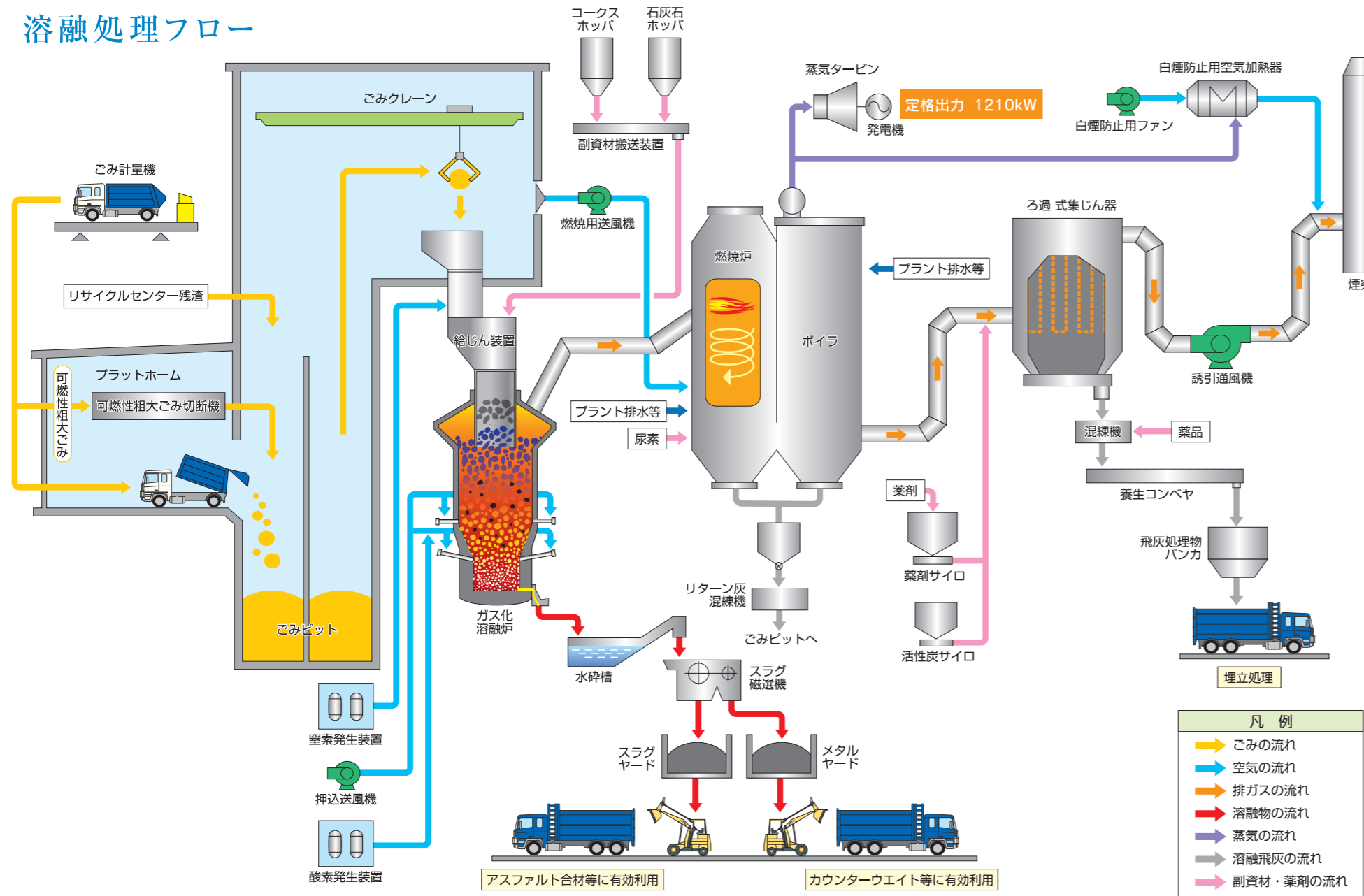


## やまだエコセンターの資源循環フロー



# 溶融物の資源化と熱エネルギーの回収、安心・安全な最新の溶融処理施設です。

## 溶融処理フロー



## ガス化溶融炉のしくみ

- 溶融炉の構造**
  - 溶融炉は、ガス化炉と高温溶融炉を一体化したコンパクトな縦型シャフト炉で、家庭系、事業系の燃えるごみを安定的に処理します。
  - 堅固な耐火物構造で、炉内に駆動部のないシンプルな構造です。

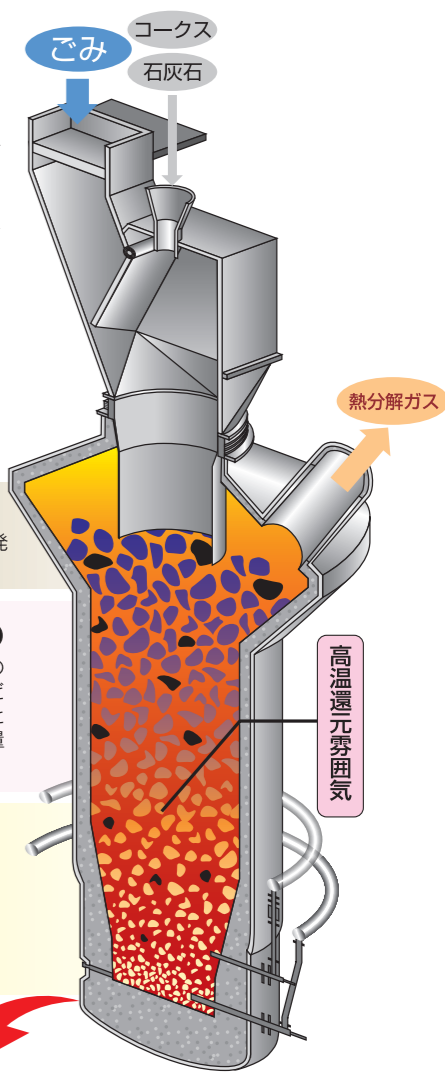
- ごみの装入**
  - 燃えるごみ、破碎残渣等の多様なごみを装入します。ごみを高温還元雰囲気の下で安定溶融するためのコークスと溶融物を成分調整するための石灰石を添加します。

**ガス化・高温溶融一体型**

**乾燥・予熱帯 (約300℃~500℃)**  
ごみは約 300℃に熱せられ、ごみの水分が蒸発します。

**熱分解・ガス化帯 (300℃~1000℃)**  
酸素のない状態で高温にさらされ、ごみの中の有機物が分解して一酸化炭素、水素、メタンなどを含む可燃性ガスを生成します。また、石灰石との中和反応により、ガス中の有害成分の含有量は抑制されます。

**燃焼・溶融帯 (1000℃~1800℃)**  
ごみ中の灰分などの不燃分が高温で完全に溶融され、有害な重金属類は還元雰囲気の下、後段の排ガス処理にて捕集されるため高品質の溶融物が産出されます。溶融物は急冷後、スラグとメタルに分離され再資源化されます。



## 有害物質の排出抑制

**専用燃焼炉の設置**

ガス専用の燃焼室で、燃焼温度900℃以上、ガス滞留時間2秒以上を保つ適正な燃焼制御を徹底することにより、ダイオキシン類を分解します。

**ろ過式集じん器の設置**

薬剤をろ過式集じん器の手前に噴霧し、ばいじん、SOx、HClなどの環境に影響を与えるものを吸着させ、排ガス中のばいじんとともにろ過式集じん器で捕集、除去します。

排ガス → 清浄ガス → 溶融飛灰

SOx…一酸化硫黄、二氧化硫黄などの硫酸化合物の総称 HCl…塩化水素

## ごみ発電

**蒸気タービン発電機の設置**

燃えるごみを焼却して発生する熱を利用して蒸気を生じさせ、その蒸気でタービンを回して発電します。この電力は施設内で使用し、余剰電力は売電します。廃棄する熱を利用して発電するので、石油などの節約や二酸化炭素の削減につながります。

**スラグ** **メタル**

アスファルト合材 **インターロッキングブロック**

建設機械のカウンターウイト

# 高い安全性と最新鋭の技術で資源循環型システムの実現を図ります。

## 主要設備

### ごみの受入れ

燃えるごみ、可燃性粗大ごみ、リサイクルセンターからの残渣を受入れます。



#### ■プラットフォーム

ごみ収集車は計量機で重さを量ってからプラットフォームに入り、ごみ投入扉からごみピットにごみを投入します。



#### ■ごみピット

ごみは一旦ごみピットに貯留され、ごみクレーンにより攪拌した後で、ガス化溶融炉に投入します。

### 溶融と資源化

多様なごみをガス化溶融炉で高温溶融・資源化処理します。溶融物は再資源化物として新たに生まれ変わります。



#### ■ガス化溶融炉

炉内に投入されたごみは、ガス化溶融炉の中で1,700℃~1,800℃という高い温度で溶かされ、スラグとメタルになり、再資源化物として生まれ変わります。この施設には、1日47.5トンのごみを処理する炉が2炉あります。



出滓口



#### ■水砕槽

ガス化溶融炉直下に位置し、ガス化溶融炉の底から出滓した溶融物を急速に冷却します。冷却後の溶融物は、磁選機へ搬送されます。



#### ■スラグ磁選機

溶融物を磁石によりスラグとメタルに分離します。

### 排ガス処理と余熱利用

最新の公害防止技術でクリーンな環境を守り、ごみから発生した熱をボイラにて回収し、発電に利用します。



#### ■燃焼炉

ガス化溶融炉から発生した熱分解ガスを燃焼炉で完全燃焼し、ボイラに送ります。



#### ■ボイラ

燃焼炉から送られた燃焼ガスを利用して蒸気を作り、蒸気タービン発電機に送ります。



#### ■ろ過式集じん器

排ガスに含まれるばいじん、SOx、HCl等をろ布で捕集除去します。



#### ■蒸気タービン発電機

ボイラで作られた蒸気を利用して発電し、施設内の電力を賄うとともに余剰電力については売電します。

### 運転管理

毎日の処理状況を集中管理し、安全な運転を行います。



#### ■中央制御室

コンピュータで、全設備の運転を24時間管理しています。運転データや各機器の状況を適確に把握し、安全に運転します。

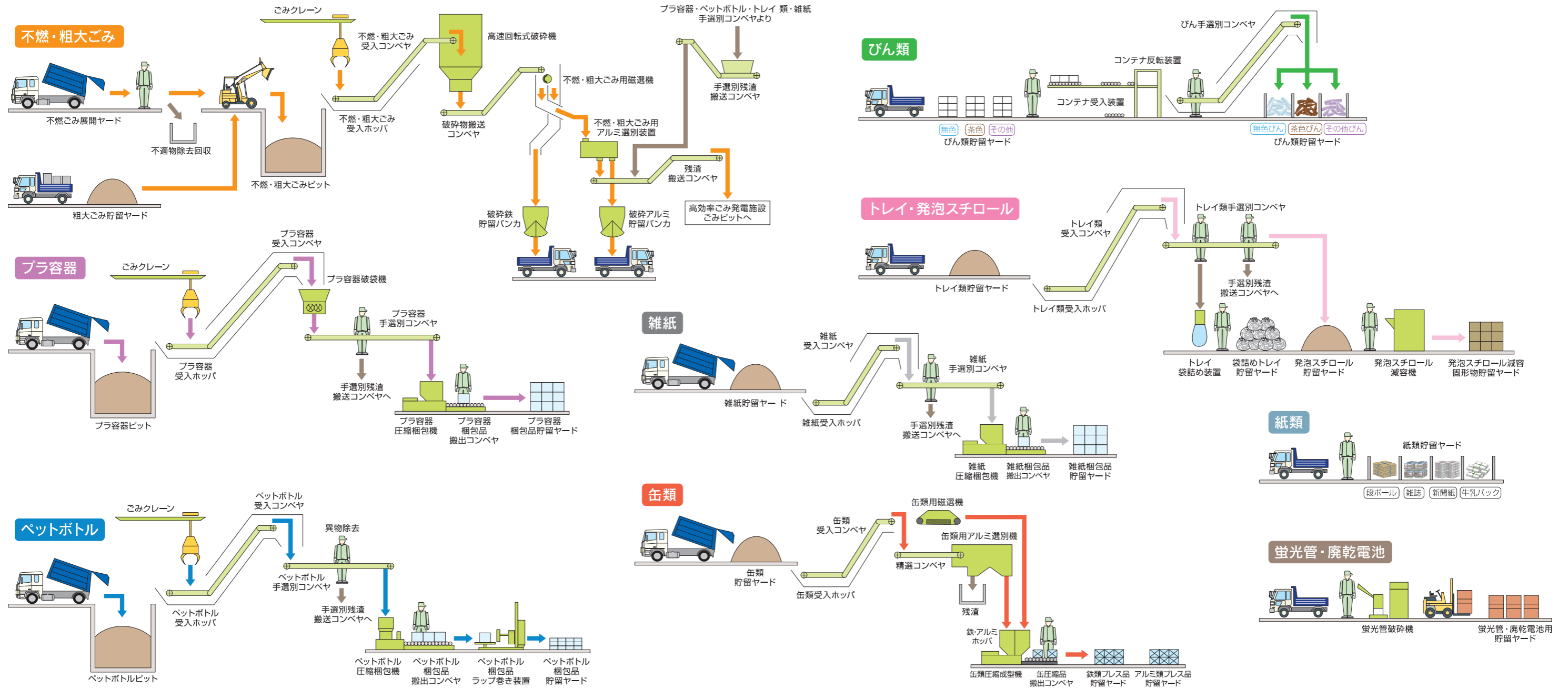


#### ■ごみクレーン操作室

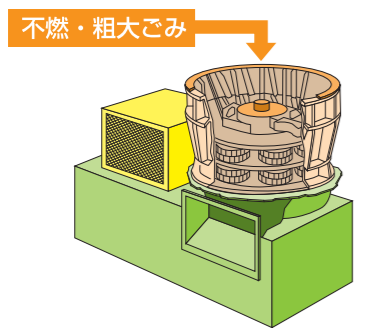
ごみクレーン操作室からごみクレーンを運転します。夜間は自動運転します。

# 不燃ごみ・粗大ごみ・資源ごみを有効に資源化します。

## リサイクル処理フロー



### 高速回転式破砕機



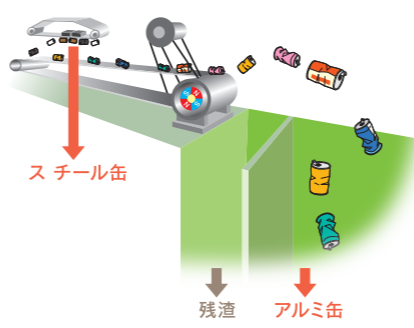
不燃・粗大ごみ  
不燃・不燃性粗大ごみは高速回転式破砕機で、ごみを細かく破砕し、鉄、アルミ、残渣を選別しやすくします。

### 磁選機・アルミ選別機



磁選機で磁石を使って破砕物の中から鉄を取り出します。更にアルミ選別機で磁石との反発力を利用してアルミと残渣を選別されます。

### 缶類用磁選機・アルミ選別機



缶類用磁選機で磁石を使って缶の中からスチール缶を取り出します。更に缶類用アルミ選別機で磁石との反発力を利用してアルミ缶と残渣に選別されます。

### 手選別コンベヤ



手選別コンベヤでは、異物を一つ一つ手作業で取り除く大変な作業を行っています。資源ごみを出す際はきちんと分別してから出すように心がけましょう。

# 高性能の機器による安全で効率的な処理が大切な資源を未来へとつなぎます。

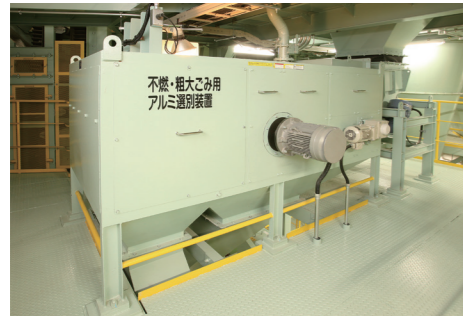
## 主要設備



■プラットフォーム  
搬入されたごみをここからそれぞれのラインへ送ります。



■不燃・粗大ごみ用  
磁選機  
電磁石を使って破砕物の中  
から鉄を取り出します。



■不燃・粗大ごみ用  
アルミ選別機  
磁石とアルミの反発を利用し、  
アルミと残渣に選別します。



■高速回転式破砕機  
衝撃・せん断・圧縮の複合破砕により、  
ごみを細かく破砕します。



■貯留バンカ  
回収された破砕鉄・破砕アルミはそれぞれ  
の貯留バンカに貯められ、場外へ搬出され  
ます。



■缶類用磁選機・アルミ選別機  
缶類用磁選機で磁石を使って缶の中  
からスチール缶を取り出します。  
更に缶類用アルミ選別機で磁石との反  
発力を利用してアルミ缶と残渣に選別  
されます。



■雑紙圧縮梱包機  
選別された雑紙を圧縮し梱包します。



■発泡スチロール減容機  
選別された発泡スチロールを溶かして減容します。



■プラ容器圧縮梱包機  
選別されたプラ容器を圧縮し梱包します。



■ペットボトル圧縮梱包機  
選別されたペットボトルを圧縮し梱包します。



■手選別室  
手作業により異物や処理不適物を取り除きます。



■中央操作室  
施設全体の処理ラインを管理します。機器の状態や処理の状況を ITV モニタなどで監視し、安全で効率の良い運転を行います。