



〒859-4815 長崎県平戸市田平町下寺免1318番地
TEL 0950-26-1300(代) FAX 0950-26-1301
<http://www.hkankyoku.jp/>
E-mail hkankyoku@muse.ocn.ne.jp

■事業主体

北松北部環境組合
〒859-4815 長崎県平戸市田平町下寺免1318番地
TEL 0950-26-1300(代) FAX 0950-26-1301
E-mail hkankyoku@muse.ocn.ne.jp

■施工監理

中外テクノス株式会社 九州支店
〒812-0892 福岡県福岡市博多区東那珂2丁目20番35号
TEL 092-778-1122 FAX 092-778-1123
<https://www.chugai-tec.co.jp>

■設計・施工

株式会社 川崎技研
〒815-0035 福岡県福岡市南区向野1丁目22番11号
TEL 092-551-2121(代) FAX 092-561-5100
<https://www.kawasaki-giken.com>



北松北部環境組合

北松北部クリーンセンター

HOKUSHO HOKUBU CLEAN CENTER

【ごみ処理・リサイクル】



資源循環型の拠点施設として平戸市、松浦市の毎日の暮らしを支えます。



■施設の特長

1. 効率的にごみを処理する施設です。

- ◎酸素を用いた直接熔融方式のシャフト炉設備です。
- ◎ごみは効率良くガス化され、ごみ焼却残渣は無害で再資源化できる熔融スラグになります。
- ◎廃熱は蒸気タービン発電装置で電力に変換し、センター内の電力に利用されます。
- ◎高度に自動化された制御システムは安全で省力化され運転を容易にします。

2. 環境にやさしい施設です。

- ◎直接熔融方式のシャフト炉ではダイオキシン類の完全処理ができます。
- ◎高品質の回収スラグは建設骨材として再利用されます。
- ◎廃熱は電力としてエネルギーを有効に活用します。

3. 施設周辺の住民の皆様に安全や安心を提供する施設です。

- ◎シンプルなシステム構成に加えて、安全設計が随所に配慮されています。
- ◎高度で煩雑な運転操作を必要とせず安全運転できる制御システムが構築されています。

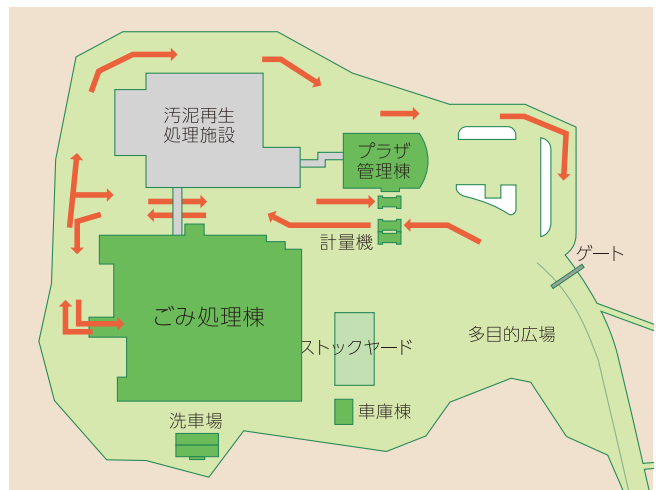
■施設概要

施設名称	北松北部クリーンセンター
所在地	長崎県平戸市市平町下寺免1318番地
施主	北松北部環境組合
全体敷地面積	42,400m ²
延床面積	◎ごみ処理棟……………9,620.41m ² (熔融施設……………6,041.90m ²) (リサイクルプラザ……………3,578.51m ²) ◎プラザ管理棟……………1,173.89m ²

工期	◎着工 平成14年2月 竣工 平成16年3月
建築事業費	51億9,960万円 ◎ごみ処理施設……………39億2,602万円 ◎リサイクルプラザ……………12億7,358万円
施工監理	株式会社 総合エンジニアリング
設計・施工	株式会社 川崎技研

■リサイクルプラザ

処理能力	17t／日(5時間)
処理対象物	不燃ごみ・不燃性粗大ごみ・缶類・びん類・ペットボトル
啓発設備	再生工房(家具、自転車等)



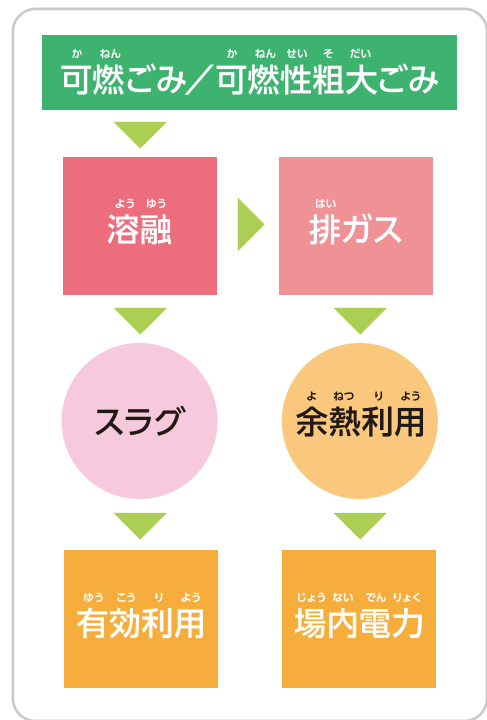
■ごみ処理施設(熔融処理施設)

炉形式	酸素式熱分解直接熔融炉
炉基数	2基(2炉2系列)
処理能力	35t／日×2基 計70t／日(24時間)
受入供給設備	ピット&クレーン方式
燃焼設備	豎型シャフト炉(酸素式熱分解直接熔融炉)
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ及び減温塔
排ガス処理設備	有害ガス除去装置+ろ過式集じん器+触媒脱硝装置
余熱利用設備	蒸気タービン発電(870kw)
通風設備	平衡通風方式
灰出設備	◎熔融スラグ……………水砕方式 ◎熔融飛灰……………薬剤処理方式
給水設備	生活用水・プラント用水……上水使用
排水処理設備	プラント排水……………生物処理方式(無放流)

■基幹の設備改良工事

工期	着工／平成29年6月 ～ 竣工／平成31年3月
----	-------------------------

■ごみ処理施設(熔融処理施設)の処理工程



ごみの流れ

当施設へ運ばれたごみは計量後、ごみピットへ投入します。ごみピット内のごみはごみクレーンで攪拌した後、破碎して均質化し、ごみ投入ホッパから給じん装置を経て熔融炉内に供給します。

熔融の流れ

ごみは炉内で熔融され、出滓口より連続的にスラグ冷却コンベヤで冷やし、スラグヤードに貯留します。熔融炉で発生した微量のチャー(炭素)・ダスト類を含む可燃性ガスは、旋回燃焼室・再燃焼室で二次空気を吹き込み、完全燃焼を図ります。

排ガス／ダストの流れ

再燃焼室より送られた排ガスは廃熱ボイラと減温塔で冷却後、バグフィルタでばいじんを捕集し、脱硝装置で窒素酸化物を除去後、煙突より排出します。

バグフィルタなどで捕集されたダストは重金属の溶出を防ぐため、混練装置にて薬剤処理します。

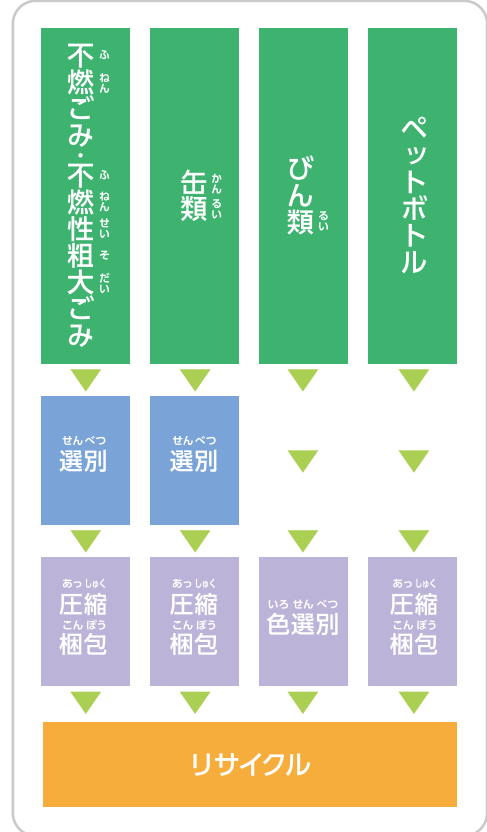
蒸気の流れ

再燃焼室より送られた排ガスは廃熱ボイラで熱交換され蒸気がつくられます。蒸気は蒸気タービン・発電機で電気エネルギーに変換し施設内の電力として利用します。

空気の流れ

ごみピット内の臭気を含んだ空気は、旋回燃焼室、再燃焼室の燃焼用空気として利用します。

■リサイクル施設の処理工程



不燃ごみ、不燃性粗大ごみの流れ

不燃ごみ、不燃性粗大ごみは受入ホッパに投入後、粗破碎機で粗破碎した後、破碎機で細かく砕き、磁選機で鉄類を選別し、ふるい分別装置で不燃ごみを選別し、さらにアルミ選別機でアルミと可燃物に選別します。

選別した鉄類、アルミはそれぞれ金属圧縮機で圧縮し、ストックヤードに貯留します。

缶類の流れ

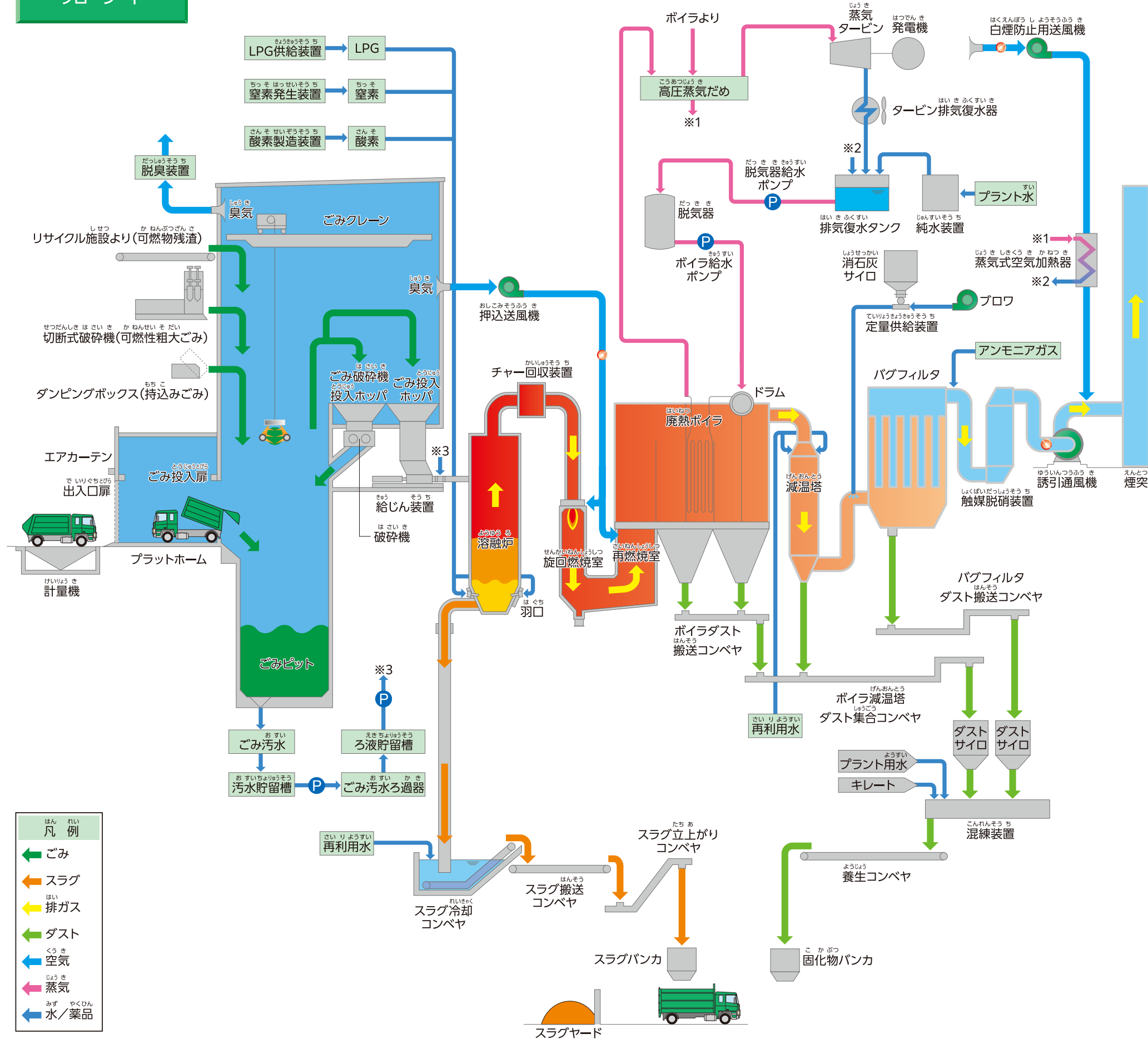
缶類は破袋・除袋機で袋を除去した後、手選別で不適物を除去し、磁選機でスチール缶を、アルミ選別機でアルミ缶を回収し、それぞれ金属圧縮機で圧縮し、成型品となってストックヤードに貯留します。

びん類の流れ

びん類は破袋・除袋機で袋を除去した後、手選別で不適物を除去し、中小びん色選別機により無色・茶・その他の3種類に分別し、それぞれのカレットヤードに貯留します。

ペットボトルの流れ

ペットボトルは手選別で不適物を除去した後、ペットボトル圧縮梱包機で圧縮梱包し、ストックヤードに貯留します。

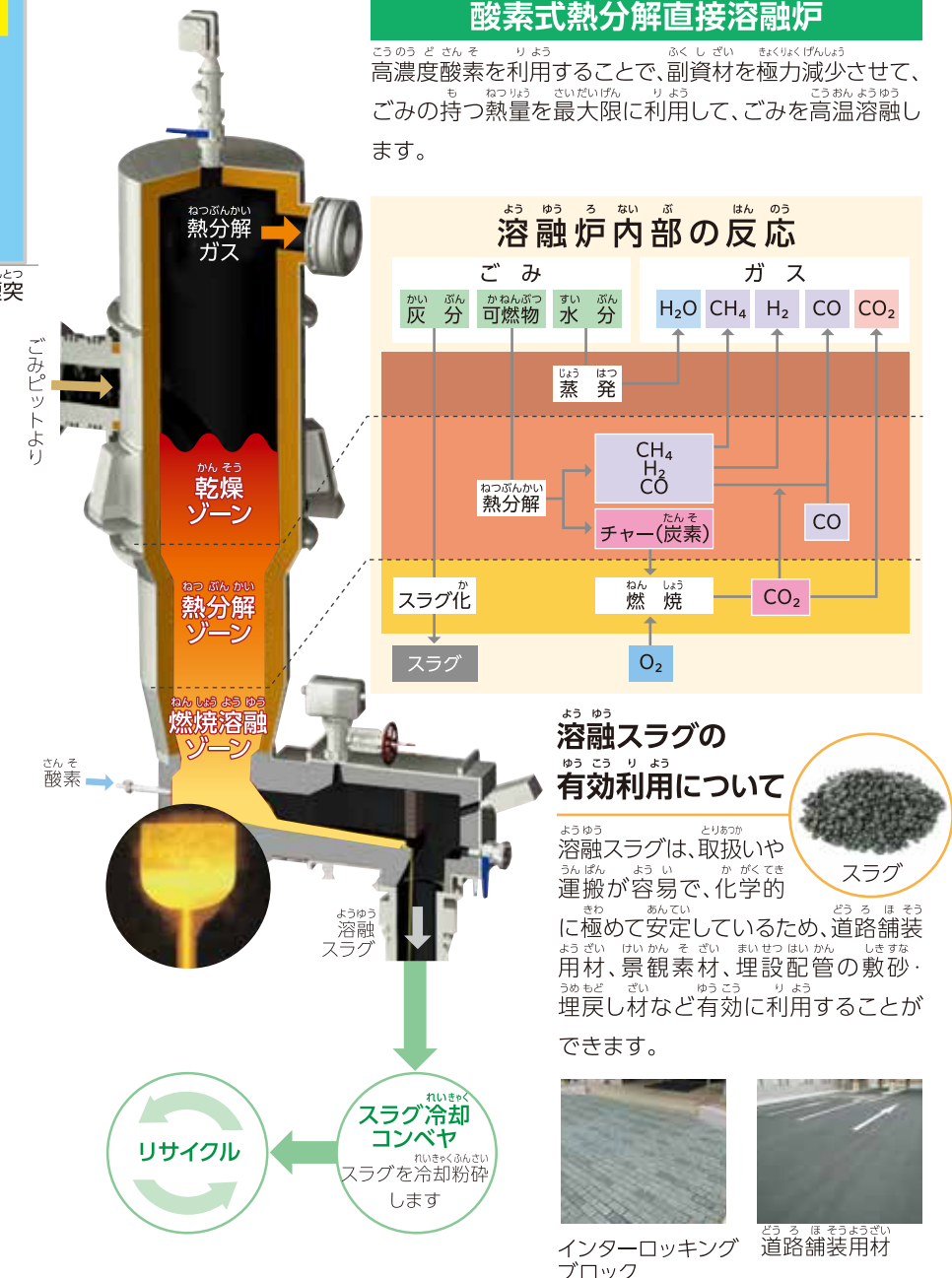


公害防止基準			
種別	公害防止基準	当施設基準	単位
ばいじん	0.08	0.02	g/Nm ³ 以下
塩化水素 (HCl)	430	100	ppm以下※1
硫黄酸化物 (SO _x)	860(k値17.5)	50	ppm以下※1
窒素酸化物 (NO _x)	250	100	ppm以下※1
一酸化炭素 (CO)	30	30	ppm以下※2
ダイオキシン類	1	0.1	ng-TEQ/Nm ³ 以下
ぜんじん水銀	50	50	μg/Nm ³ 以下

※1 乾きガス O₂ 12%換算値 ※2 乾きガス 4時間平均値

酸素式熱分解直接溶融炉

高濃度酸素を利用することで、副資材を極力減少させて、ごみの持つ熱量を最大限に利用して、ごみを高温溶融します。



- 凡例
- ごみ
 - スラグ
 - 排ガス
 - ダスト
 - 空気
 - 蒸気
 - 水/薬品

ごみ 処理施設 (溶融処理施設)

主な設備



計量機

搬入されたごみは品目別に計量、記録されます。



プラットホーム

ごみの収集車はここからごみピットにごみを投入します。投入扉を3門有します。また、一般持込の方のためにダンピングボックスを設けています。



ごみピット

ごみは一旦貯留され、ごみクレーンによりピット内で攪拌・破砕などを行った後、溶融炉に投入されます。



溶融炉

溶融炉に投入されたごみは、可燃性ガスとチャー(灰分を含有した炭素分)に熱分解され、チャーは羽口より供給される酸素と反応して約1,650℃~1,800℃の高温となり不燃物は完全に溶融されます。



PSA酸素製造装置

吸着剤を用いて空気中の窒素を取り除き、酸素のみを取り出します。



巡回燃焼室

1,200℃~1,300℃の高温によりチャーやダストを燃焼させ、飛灰は極少化します。

再燃焼室

未燃ガスの完全燃焼を図り、ダイオキシン類を完全に分解します。



廃熱ボイラ

再燃焼室より送られてきた排ガスを利用して蒸気をつくります。また、排ガスを350℃以下まで冷却します。



バグフィルタ

排ガス中のばいじんを除去します。

触媒脱硝装置

燃焼排ガス中より窒素酸化物(NOx)を分解除去します。



蒸気タービン・発電機

廃熱ボイラで発生した蒸気の熱エネルギーを機械的エネルギーに変換し、電力を発生させて施設内の電力に使用します。



混練装置

ダストに薬剤を加えて混練することで重金属類の溶出を防止します。



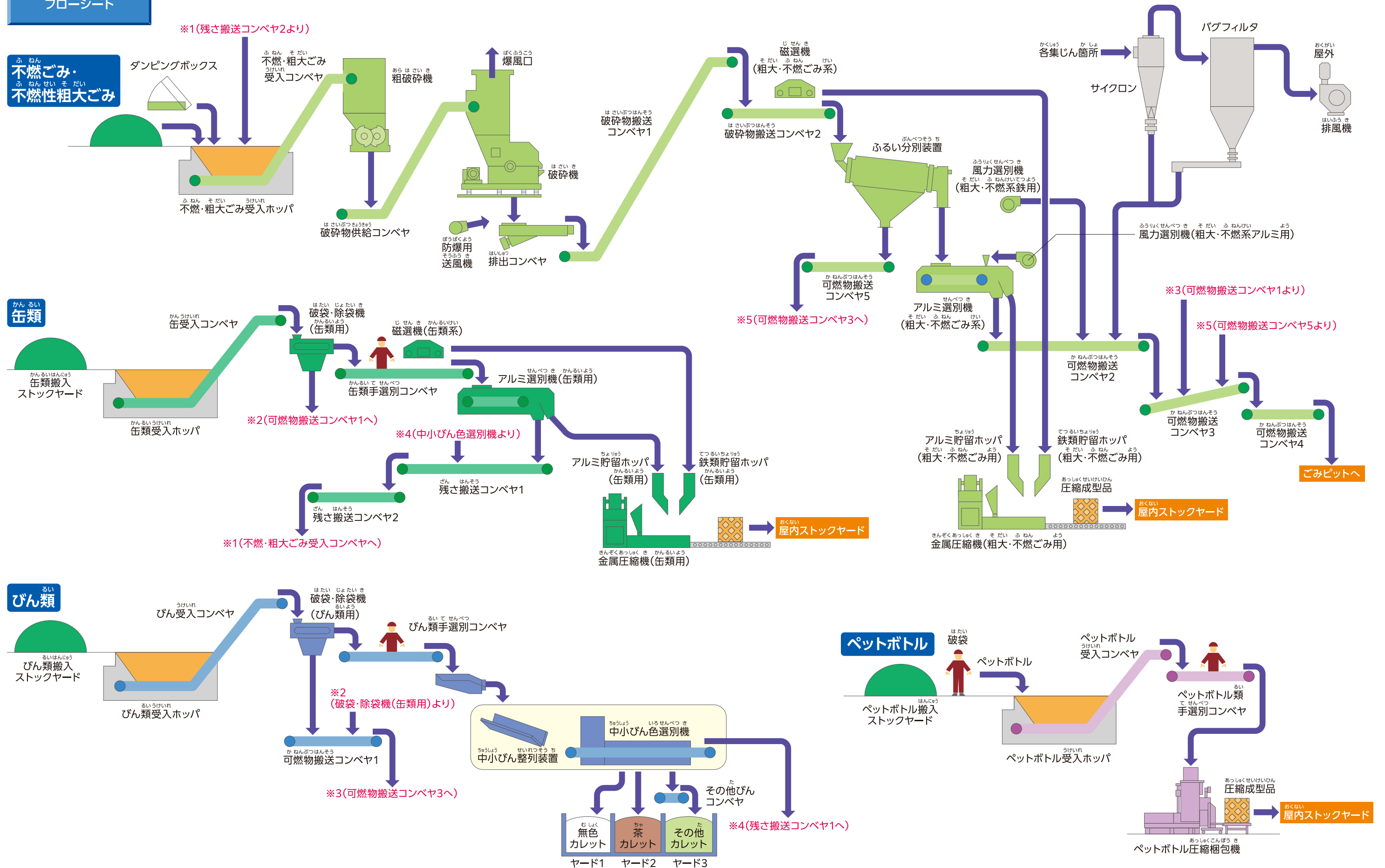
中央操作室

この施設の処理ラインを管理します。機器の状態や処理の状況をテレビモニターなどで監視し、安全で効率の良い処理運転を行います。

リサイクル施設

フローシート

家庭から出る不燃ごみ、不燃性粗大ごみ、缶類、びん類、ペットボトルを有効に資源化します。



リサイクル施設

主な設備



■プラットホーム

計量後のごみは、プラットホームに搬入され、品目別ホッパに投入され、それぞれのラインで処理されます。

●缶類



アルミ選別機 (缶類用)

渦電流と磁束により発生する力でアルミ缶を高純度で回収します。



金属圧縮機 (缶類用)

スチール缶・アルミ缶は種類別に全自動でプレスされ成形品となります。

●びん類



中小びん色選別機

不適物や危険物を取り除いた後、自動的に無色・茶色・その他の3色に選別します。

●不燃ごみ・不燃性粗大ごみ

粗破砕機

二軸の特殊刃を低速で回転させて粗大ごみを効率よく安全に粗破砕します。



破砕機

粗破砕されたごみをさらに細かく破砕します。

●ペットボトル



ペットボトル圧縮梱包機

ペットボトルを圧縮し、PPバンドで梱包します。

プラザ管理棟

周辺地域の皆様が
リサイクルについて
学ぶ施設としての
機能を備えています。



プラザ管理棟



見学者用大会議室



展示コーナー



リサイクル歴史パネル



ごみ減量化パネル