

案内図



施設配置図



尼崎市立クリーンセンター第2工場
 〒660-0843 尼崎市東海岸町16番地の1
 電話/06-6409-1701 FAX/06-6409-1721



尼崎市立
 クリーンセンター
 第2工場



尼崎市



熱エネルギーの活用

施設の特長
 廃熱ボイラーの採用によりごみ焼却に伴う熱を有効に回収し高効率の蒸気タービン発電を行います。余った電力は、電力会社に買い取ってもらうことで大切な電気エネルギーを無駄にはしません。

資源のリサイクル

- ① 灰溶融炉から作り出される溶融固化物(スラグとメタル)を大切な地球資源としてリサイクルします。
- ② 施設の大屋根に降った雨水を回収し便所の洗浄水や樹木のかん水その他場内の雑用水に利用する雨水利用システムを採用しています。



施設概要

■所在地	兵庫県尼崎市東海岸町16番地の1
■敷地面積	約33,714m ²
■建築面積	約15,125m ²
■延べ面積	約39,279m ²
■構造	鉄骨・鉄筋コンクリート造ほか 地上7階、地下1階
■竣工	平成17年3月

尼崎市は循環型社会の構築を目指します。

尼崎市立クリーンセンター第2工場

■処理能力	ごみ焼却施設	240t/24h×2基 計480t/24h
	灰溶融施設	73t/24h×2基 計146t/24h
■発電能力	14,100kW	
■炉形式	焼却炉	全連続燃焼式ストーカ炉
	灰溶融炉	プラズマ式溶融炉
■受入供給設備	ビットアンドクレーン方式	
■燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラー	
■排ガス処理設備	ろ過式集じん器	
	湿式有害ガス除去装置	
	触媒脱硝装置	
■排水処理設備	プラント系排水処理	
	洗煙系排水処理	
■余熱利用設備	抽気復水タービンによる発電 工場内給湯	

環境保全対策

最新の技術で公害防止にあたっています。

- ① 集じん器や湿式有害ガス除去装置により排ガス中のばいじんや塩化水素などの有害物質を取り除き大気汚染の防止を図っています。
- ② 機械類は、密閉構造とし、ばいじん等が飛散する恐れがある場所には局所集じん器等を設置し作業環境の向上を図っています。

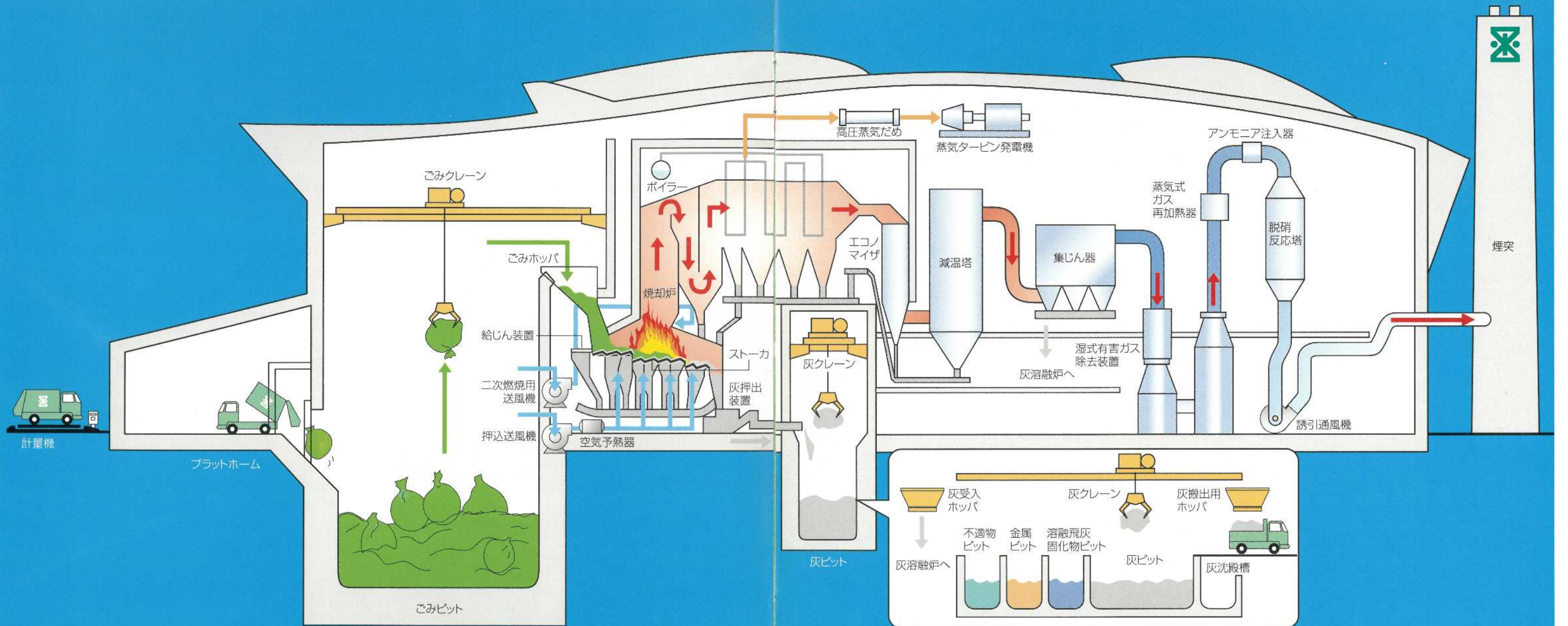
最新技術の応用

ごみ焼却炉や灰溶融炉の運転管理はコンピュータによる集中管理方式を採用しており、省力化が図られています。



ごみ焼却施設系統図

→ ごみの流れ
 → 空気の流れ
 → 排ガスの流れ
 → 蒸気の流れ
 → 灰の流れ



■受入供給設備

計量機 圧縮ひずみ計量式(ロードセル)/3基
 エアーカーテン 機流対向式/2組
 ごみ投入扉 観音開き式/8基
 ダンピングボックス 油圧駆動式(床置式)/1基
 スライドゲート 油圧駆動式/7基
 ごみピット 約11,000m³
 ごみクレーン クラブバケット付天井走行クレーン/2基
 脱臭装置 活性炭吸着式/1基

■燃焼設備

ごみホッパ 2基
 燃焼装置 水平ストーカ式/2基
 焼却炉 240t/24h/2基
 助燃バーナ 都市ガスバーナ/2基
 再燃バーナ 都市ガスバーナ/2基

■燃焼ガス冷却設備

ボイラー 過熱器付自然循環式(常用使用圧力4.71MPa)/2基
 タービン排気復水器 強制空冷式(処理蒸気量72t/h)/1基
 純水装置 混床式/2基

■排ガス処理設備

減温塔 水噴射式/2基
 ダイオキシン類除去装置 吸着助利吹込方式/2 炉分
 集じん器 ろ過式集じん器/2基
 湿式有害ガス除去装置 湿式苛性ソーダ洗浄方式/2基
 蒸気式ガス再加热器 ベアチューブ式加熱管型/2基
 触媒脱硝装置 触媒脱硝(アンモニア水蒸気吹込み)/2基

■余熱利用設備

蒸気タービン発電機 抽気復水タービン(14,100kW)/1基
 三相交流同期発電機(17,625kVA)/1基

■通風設備

押込送風機 電動機直結ターボ型(890m³/min)/2基
 2次燃焼用送風機 電動機直結ターボ型(440m³/min)/2基
 空気予熱器 ベアチューブ式加熱管型/2基
 誘引通風機 回転数制御装置付両吸込ターボ型(3,150m³/min)/2基
 循環送風機 電動機直結ターボ型(110m³/min)/2基

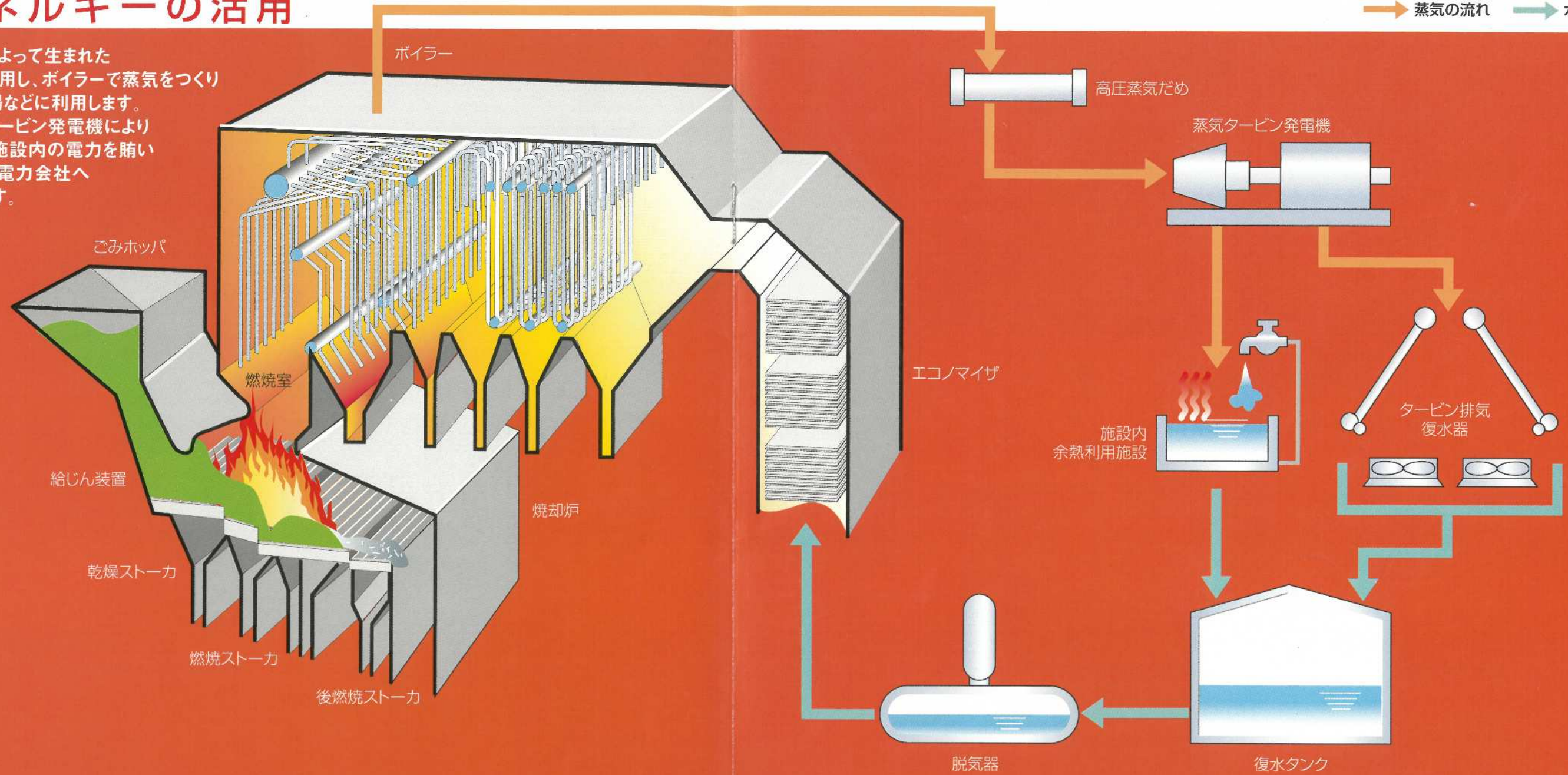
■灰出設備

ストーカ下コンベヤ チェンコンベヤ/4基
 灰出コンベヤ 振動コンベヤ/2基
 焼却灰押出装置 半湿式/2基
 灰ピット 約1,500m³
 飛灰サイロ 円筒型(220m³)/2基
 灰クレーン 天井走行クレーン/1基
 局所集じん器 ろ過式集じん器/1基
 飛灰搬送装置 空気輸送式/4基

熱エネルギーの活用

→ 蒸気の流れ → 水の流れ

ごみの焼却によって生まれた熱を有効に利用し、ボイラーで蒸気をつくり施設内の給湯などに利用します。さらに、蒸気タービン発電機により発電を行い、施設内の電力を賄い余った電気は電力会社へ売却しています。



焼却炉

ボイラー

蒸気タービン発電機





計量機

収集車のごみを自動計量・記録します。



計量システム



ボイラー

ごみ焼却施設



プラットフォーム

搬入されたごみは、ここからごみピットに投入されます。出入口にはエアーカーテンを設けており、外部に臭気もれるのを防ぎます。



監視画面



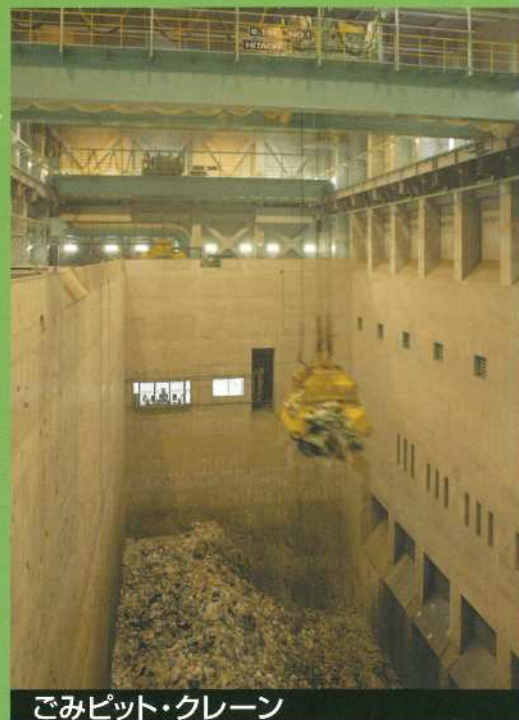
ストーカ

乾燥・燃焼及び後燃焼ストーカはごみの流れ方向に固定段と可動段が交互に配置されており、可動段が前進することによりごみをほぐしながら前方へ押し出す構造となっています。焼却炉内は850℃以上の高温となっているため、ごみは自然しながら火格子の往復揺動により下方へ移動していきます。



ごみクレーン操作室

ごみクレーンはコンピュータにより全自動で運転します。またここで手動による遠隔操作もできるようになっています。焼却炉へ投入されたごみの量は自動的に計算記録されます。



ごみピット・クレーン

投入されたごみは、臭気を外部に出さない構造のピットにいったん貯められます。ピット内のごみは、クレーンで適時炉内に供給されます。



中央制御室

この部屋で、工場全体の状態を集中監視します。オペレータコンソールのCRT画面上で、工場の運転に必要な機器などの監視と運転操作を行うことができます。

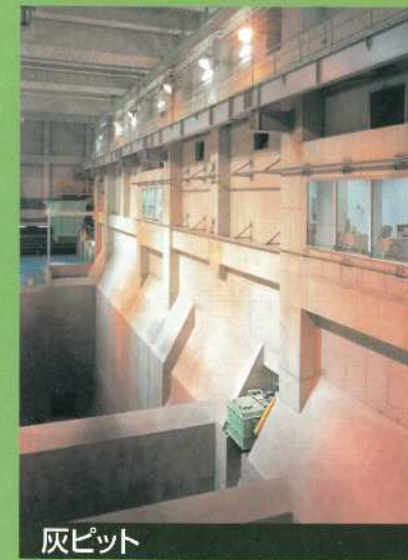


CRT画面



減温塔

減温塔は集じん器の入口ガス温度が一定となるよう、水噴霧によりガス温度を冷却調整します。



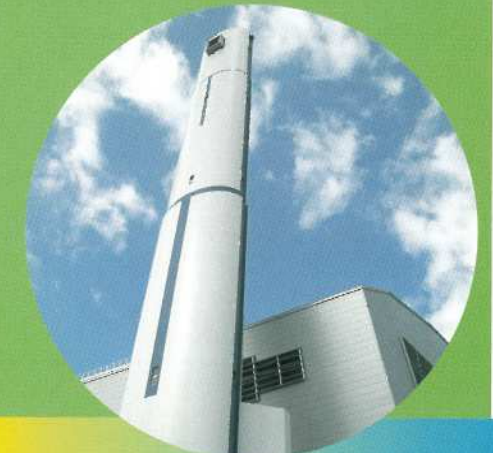
灰ピット

焼却灰や飛灰(固化灰)はそれぞれのピットに一時貯留します。この灰は灰クレーンによって灰溶融設備へ運ばれます。



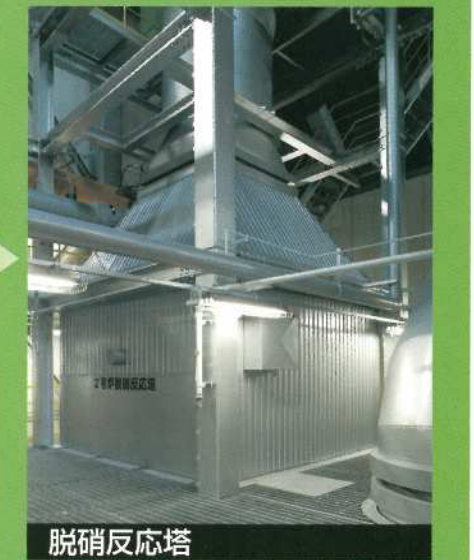
集じん器

集じん器は排ガス中のばいじんなどを除去します。



湿式有害ガス除去装置

集じん器から出た排ガスは排ガス洗浄塔で苛性ソーダ水溶液を使用して塩化水素や硫酸化合物を吸収除去します。



脱硝反応塔

脱硝反応塔ではアンモニアを脱硝触媒による還元反応により窒素酸化物を除去します。



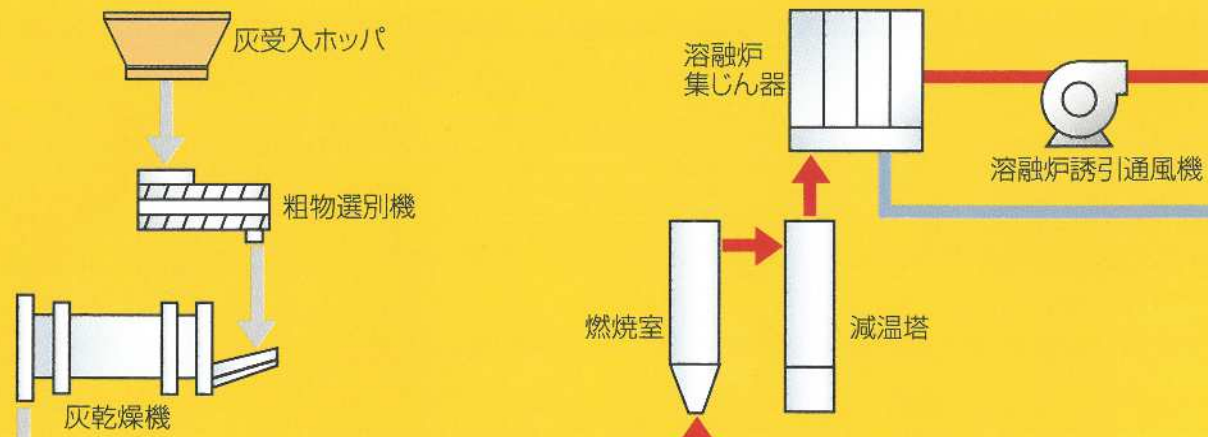
雨水ろ過器

屋根に降った雨水を場内で再利用します。

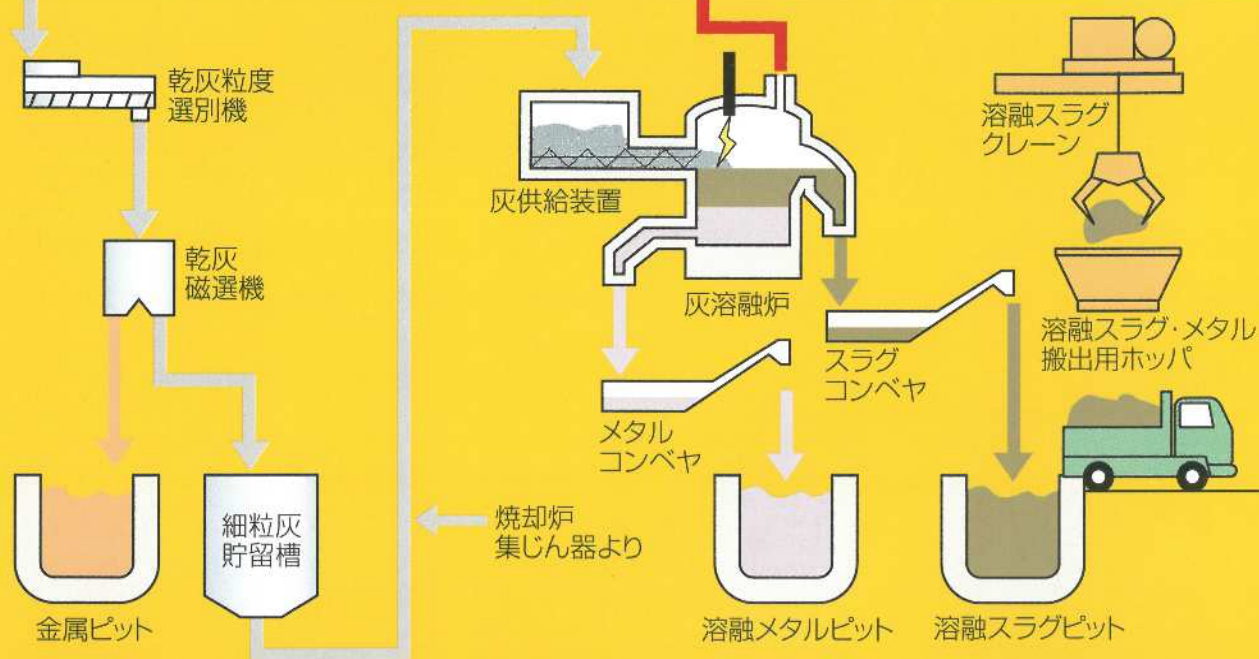


排水処理設備

工場内で発生したプラント系排水と洗煙系排水をそれぞれ分けて処理し、プラント系の処理水は場内で再利用します。



灰溶融炉設備 系統図



灰溶融炉



溶融炉燃焼室・溶融炉減温塔



溶融炉集じん器



スラグ
溶融されたスラグは水砕され細かな粒状となります。



メタル
焼却灰中に含まれる鉄、銅などの金属分がメタルとして排出されます。



プラズマ式溶融炉は、焼却施設で発電した電力を利用してしています。溶融炉に投入された焼却灰は、溶融され出滓口から約1500℃の高温でスラグとなって排出されます。

減容化
焼却灰は、減容されたスラグとなり、最終処分場の延命が図られます。

無害化
スラグは重金属類等の溶出のない安定した物質です。

資源として有効利用
スラグは路盤材・路床材等の土木用資材として利用できます。またブロック・タイル等の骨材としても利用できます。

灰溶融の方式	プラズマ溶融炉
処理能力	146t/24h
電極	黒鉛電極(φ300mm)
炉内雰囲気	還元(窒素封入)
出滓方式	オーバーフロー連続出滓方式
スラグ冷却方式	水砕

