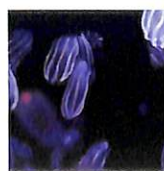




鶴岡市ごみ焼却施設



鶴岡市

人と環境に優しい 鶴岡市ごみ焼却施設

集められたごみを施設内で安全に処理し、ばいじん、排ガス、臭気などの有害成分を場外に出さない、周辺環境に配慮した施設です。

1

ごみを完全燃焼

1日80トンのごみを処理できる焼却炉を2炉備え、850℃以上の高温でごみを効率よく燃焼します。

2

安全・安心の環境対策

ごみを燃やすことで発生するばいじん・排ガス・臭気などの有害物質を高度な処理技術により取り除きます。

3

電力の地産地消

ごみ焼却による排熱を利用して発電を行い、施設内で利用するほか、余った電気は売電して、市内小中学校などの公共施設にも供給します。

4

災害に耐えられる施設

地震に加え、水害・火災・落雷など、災害種別ごとに起こりうる事象を想定し、大災害発生の際であっても迅速な復旧でごみの受入を可能にします。

鶴岡市
クリーンセンターの
4つの特長



鶴岡市ごみ焼却施設の沿革

平成元年度	旧ごみ焼却施設の供用開始
平成23年度	旧ごみ焼却施設精密機能検査の実施
平成25年度	熱回収施設整備基本構想の策定 鶴岡市・三川町地域循環型社会形成推進地域計画の策定
平成26年度	生活環境影響調査の実施
平成27年度	施設整備基本計画の策定
平成28年度	用地測量・地質調査及び費用対効果分析の実施 新ごみ焼却施設整備・運営事業者の選定
平成29年度	新ごみ焼却施設整備・運営事業者の決定 建設工事：日立造船・佐藤工務・鶴岡建設特定建設工事共同企業体 運営：つるおかエコ・アース株式会社
平成30年度	新ごみ処理施設建設工事の着工
令和2年度	新ごみ焼却施設の竣工
令和3年度	新ごみ焼却施設の供用開始

施設概要

施設名称：鶴岡市ごみ焼却施設
所在地：山形県鶴岡市宝田三丁目13番6号（鶴岡市クリーンセンター内）
竣工：令和3年3月31日
運営期間：令和3年4月1日～令和23年3月31日

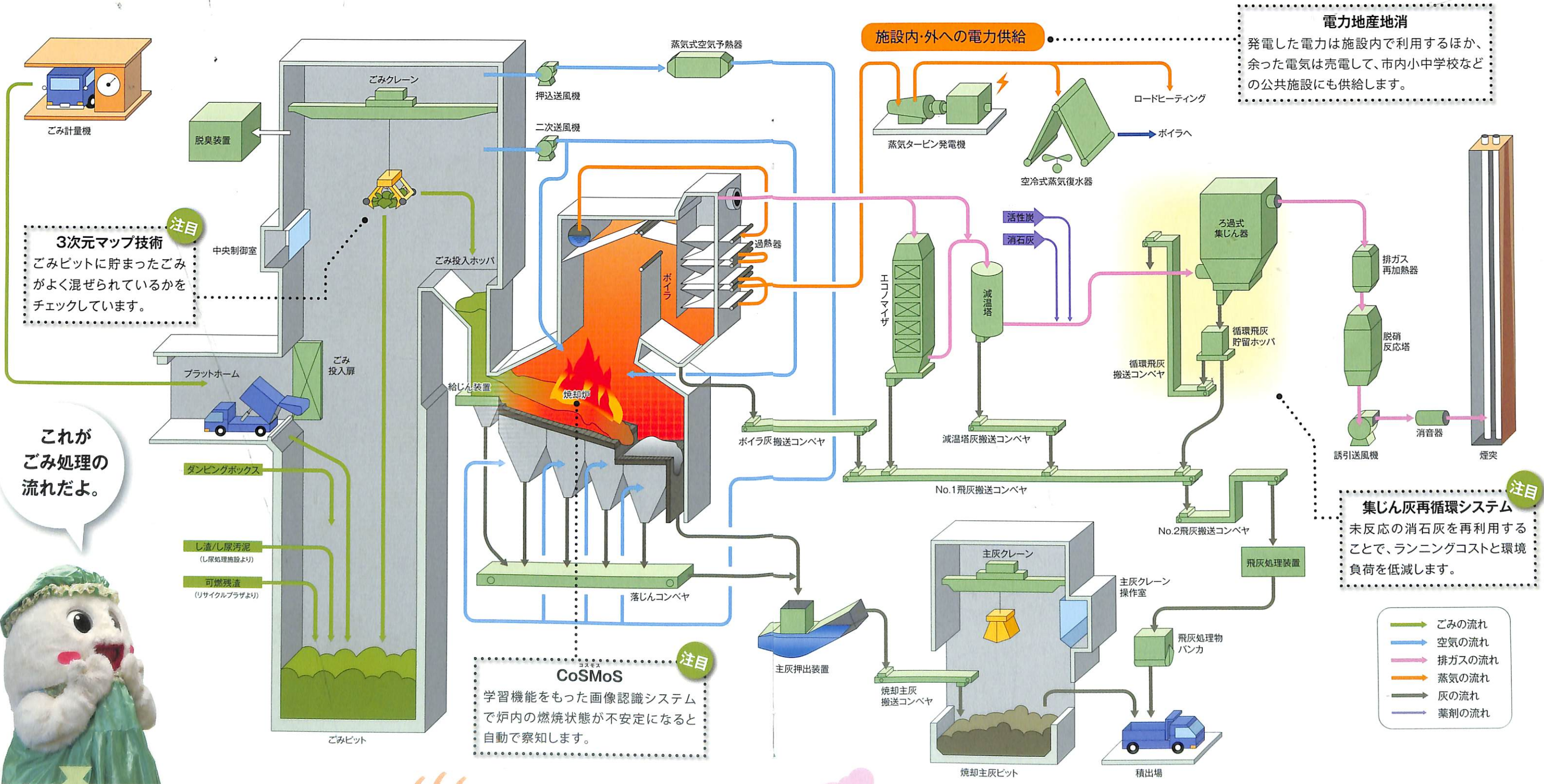
設備概要

処理能力：160t/日（80t/日×2炉）
受入供給設備：ピット&クレーン方式
燃焼設備：ストーカ式焼却炉
燃焼ガス冷却設備：廃熱ボイラ方式、ショックバルスーストブロワ
排ガス処理設備：ろ過式集じん器（消石灰、活性炭噴霧）、集じん灰再循環システム、脱硝反応塔
余熱利用設備：蒸気タービン（3,020kW）、ロードヒーティング
通風設備：平衡通風方式、煙突GL+59m（建屋一体型）
灰出し設備：主灰押出装置、飛灰処理（薬剤処理）
焼却主灰：ピット&クレーン方式
飛灰処理物：バンカ方式
給水設備：上水、雨水利用、再利用水
排水処理設備：プラント系排水 排水処理後に場内再利用
生活系排水 隣接のし尿処理施設へ接続
ごみ汚水 ろ過後炉内噴霧又はごみピット返送
電気設備：高圧1回線受電、非常用発電機
計装設備：分散型自動制御システム（DCS）、燃焼画像認識システム（CoSMoS）
建築関係設備：ロードヒーティング
太陽光発電
ハイブリッド外灯

敷地配置図



高度な技術と設備で、安全・安心のごみ処理工程



注目
3次元マップ技術
ごみピットに貯まったごみ
がよく混ぜられているかを
チェックしています。

これが
ごみ処理の
流れだよ。



ごみの流れ

収集したごみは計量した後、プラットフォームからごみピットへ投入します。ごみピットのごみは、ごみクレーンで焼却炉へ供給し完全燃焼します。発生する灰は焼却主灰ピットに一時的に貯留した後、主灰クレーンでトラックに積み込み、最終処分場へ運ばれます。

蒸気の流れ

ボイラでは、高温の排ガスから回収した熱で蒸気を発生させます。発生した蒸気は蒸気タービンで発電に利用するほか、場内の熱源として利用します。蒸気タービンで利用した蒸気は、空冷式蒸気復水器で冷やして水に戻し、循環再利用します。

排ガスの流れ

焼却炉で発生した高温の排ガスはボイラで熱を回収した後、エコノマイザ、減温塔で冷却し、ろ過式集じん器や脱硝反応塔ではばいじん・ダイオキシン類・窒素酸化物などの有害成分を除去し、煙突から放出します。

電力地産地消
発電した電力は施設内で利用するほか、余った電は売電して、市内小中学校などの公共施設にも供給します。

注目
集じん灰再循環システム
未反応の消石灰を再利用することで、ランニングコストと環境負荷を低減します。

注目
CoSMoS
学習機能をもった画像認識システムで炉内の燃焼状態が不安定になると自動で察知します。

排ガス基準値	
ばいじん	0.01g/m ³ N以下
塩化水素	40ppm以下
硫黄酸化物	20ppm以下
窒素酸化物	50ppm以下
ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/ m ³ N以下
水銀	30μg/ m ³ N以下

ごみを完全燃焼

ごみの受入・焼却



ごみ計量機

搬入されるごみを計量し、コンピュータで日報・月報などを作成します。



プラットフォーム

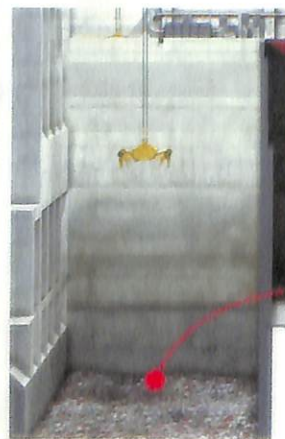
搬入されたごみを、ごみピットに投入します。

ごみピット・ごみクレーン

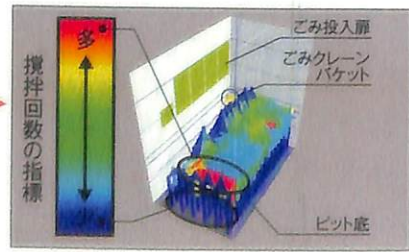
ごみピットに投入されたごみは、ごみクレーンでよく攪拌し、ごみホッパに投入されます。

注目の技術

3次元マップ技術



ピット内のごみの攪拌状況が一目で把握できるとともに、マップ情報を活用することで十分に攪拌されたごみを優先的に焼却炉へ投入します。



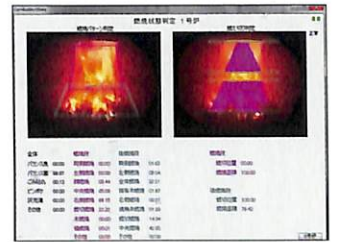
焼却炉

炉内に入ったごみは、850℃以上の高温で燃焼します。

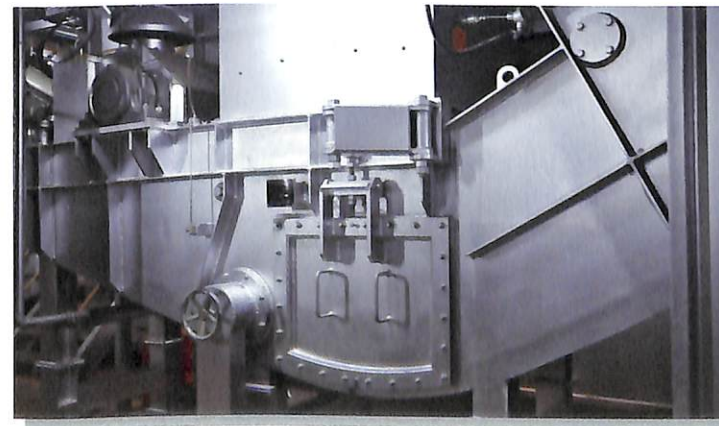
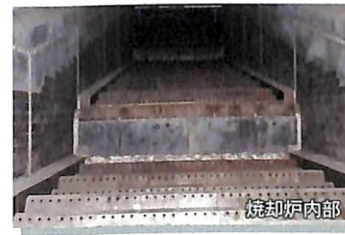
注目の技術

CoSMoS

炉内監視カメラを使って自動燃焼制御に学習させ、安定的な自動燃焼を実現します。



自動判別し、効率的に燃焼状態を維持



主灰押出装置

ごみを燃やしたあとの焼却灰を冷却します。

焼却主灰ピット・主灰クレーン

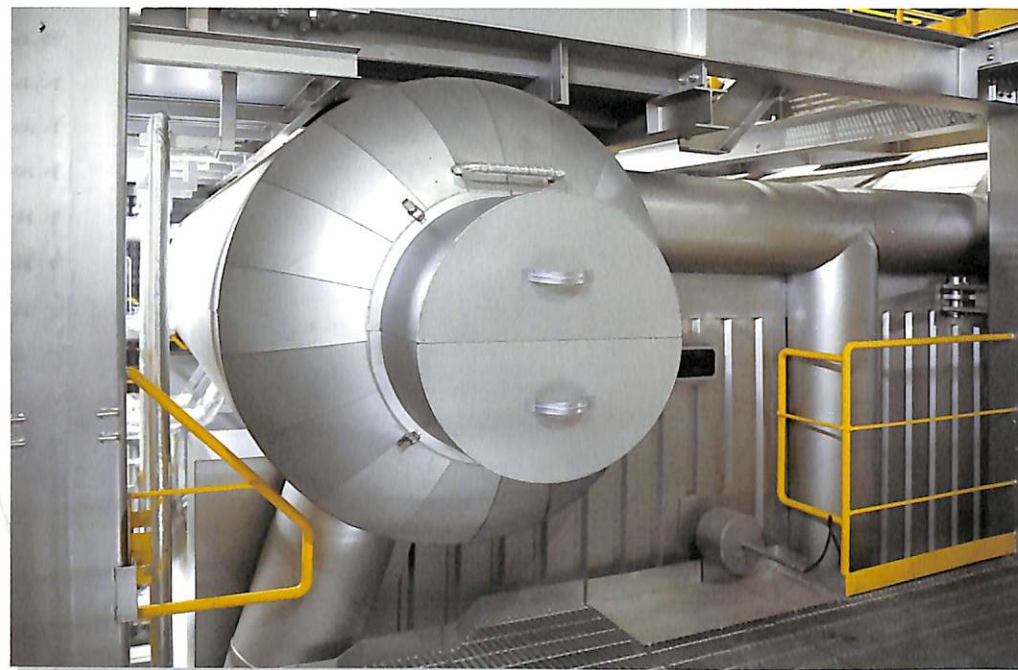
焼却主灰は一旦ピットに貯留されます。その後、主灰クレーンによりトラックに積み込まれ、搬出されます。



電力の地産地消

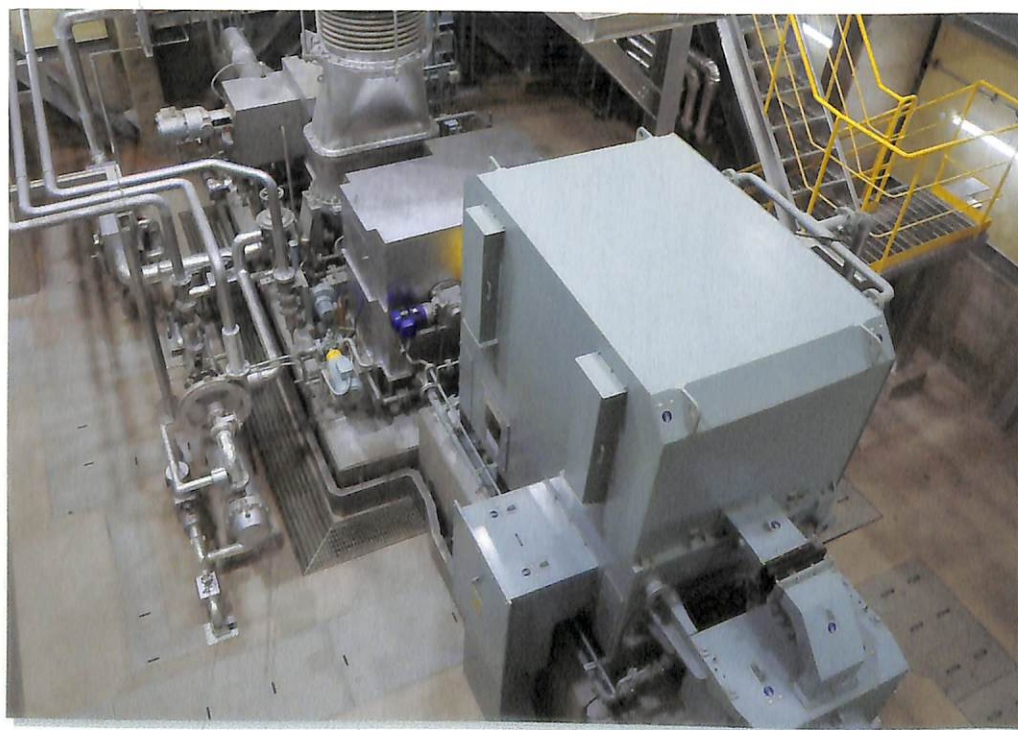
機器の制御・排熱利用

ごみから作った
電気を学校等に
供給しているよ。



ボイラ

ごみ焼却によって発生する熱はボイラで、蒸気として回収します。



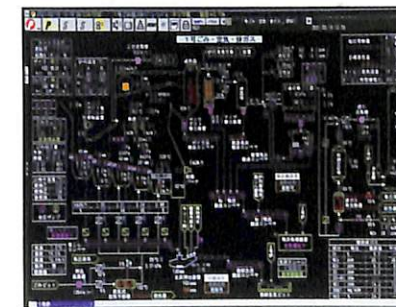
蒸気タービン発電機

ボイラで発生した蒸気を利用して、最大3.020kWの発電を行います。



中央制御室

施設内の機器・設備全体の監視制御や運転操作を行っています。



空冷式蒸気復水器

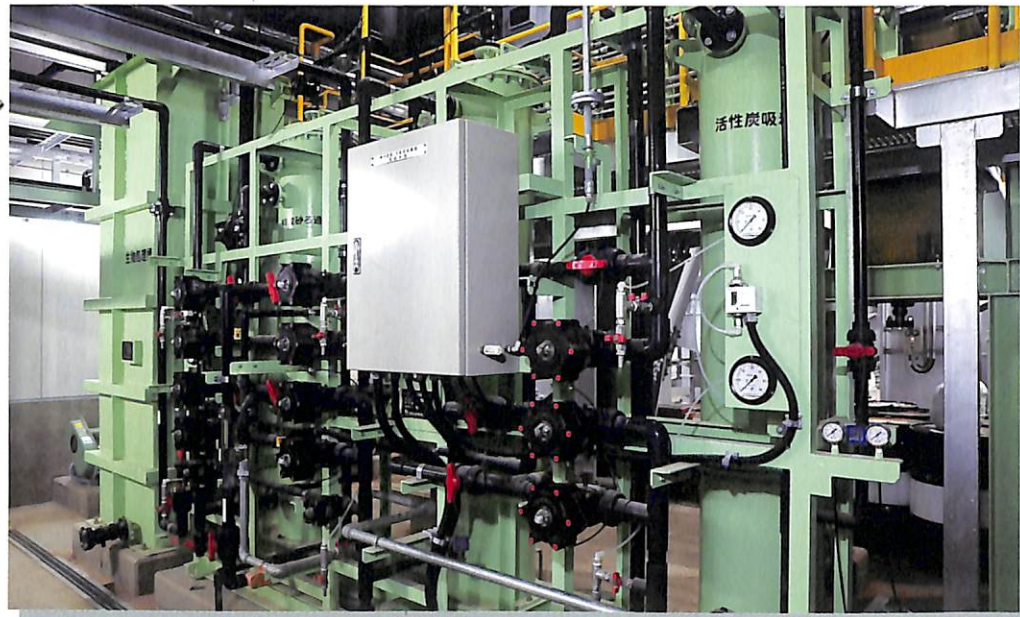
蒸気タービンを出た蒸気は冷やされ水に戻り、再びボイラへ送られます。

クレーン操作スペース

ごみをクレーンでつかんでごみ投入ホッパへ投入します。



安全・安心の環境対策



排水処理設備

施設で発生する排水は、本設備で処理後、場内で循環再利用を行うクローズドシステムを採用することで、場外に放流していません。



ろ過式集じん器

排ガスの中のばいじんは、ろ過式集じん器によって微細なばいじんまで取り除かれます。

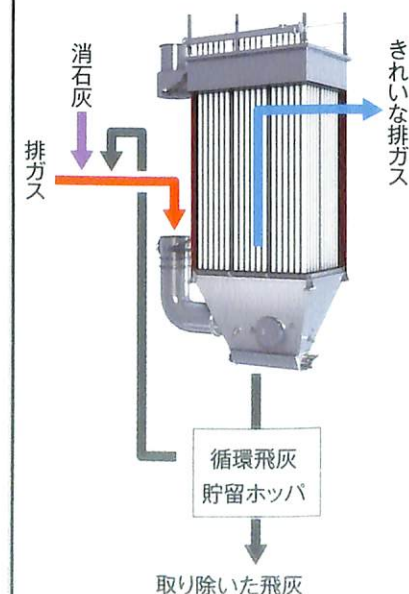
排ガスは
たくさんの機械で
きれいにしてい
るんだね。



注目の技術

集じん灰再循環システム

ろ過式集じん器で捕集した飛灰を、再びろ過式集じん器に供給し、飛灰に残る未反応の消石灰を再利用することで、消石灰の使用量や灰の排出量を減らします。

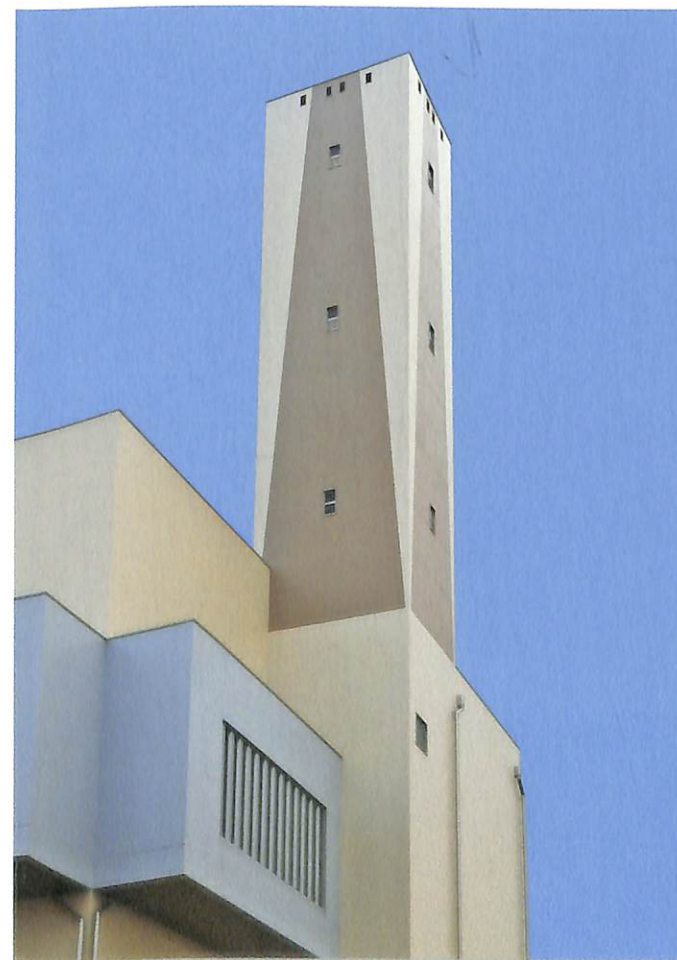


減温塔

ごみを燃やした時に出る排ガスは高温のため、冷却して温度を調節します。

脱硝反応塔

排ガス中に含まれるダイオキシン類や窒素酸化物を触媒の働きで分解します。



煙突

きれいになった排ガスは、高さ59mの煙突から大気に放出します。



誘引送風機

きれいになった排ガスは、誘引通風機により煙突に導かれます。

案内図



事業主体  **鶴岡市**

〒997-8601 山形県鶴岡市馬場町9番25号
TEL: 0235-25-2111 (代)

鶴岡市ごみ焼却施設

〒997-0011 山形県鶴岡市宝田三丁目13番6号(鶴岡市クリーンセンター内)
TEL: 0235-22-2849 FAX: 0235-22-2879

施設管理 **つるおかエコ・アース**

〒997-0011 山形県鶴岡市宝田三丁目13番6号(鶴岡市クリーンセンター内)
TEL: 0235-33-9650 FAX: 0235-33-9651

設計・施工 **日立造船・佐藤工務・鶴岡建設特定建設工事共同企業体**

Hitz 日立造船株式会社
Hitachi Zosen

〒559-8559 大阪市住之江区南港北1丁目7番89号
TEL: 06-6569-0001 FAX: 06-6569-0002