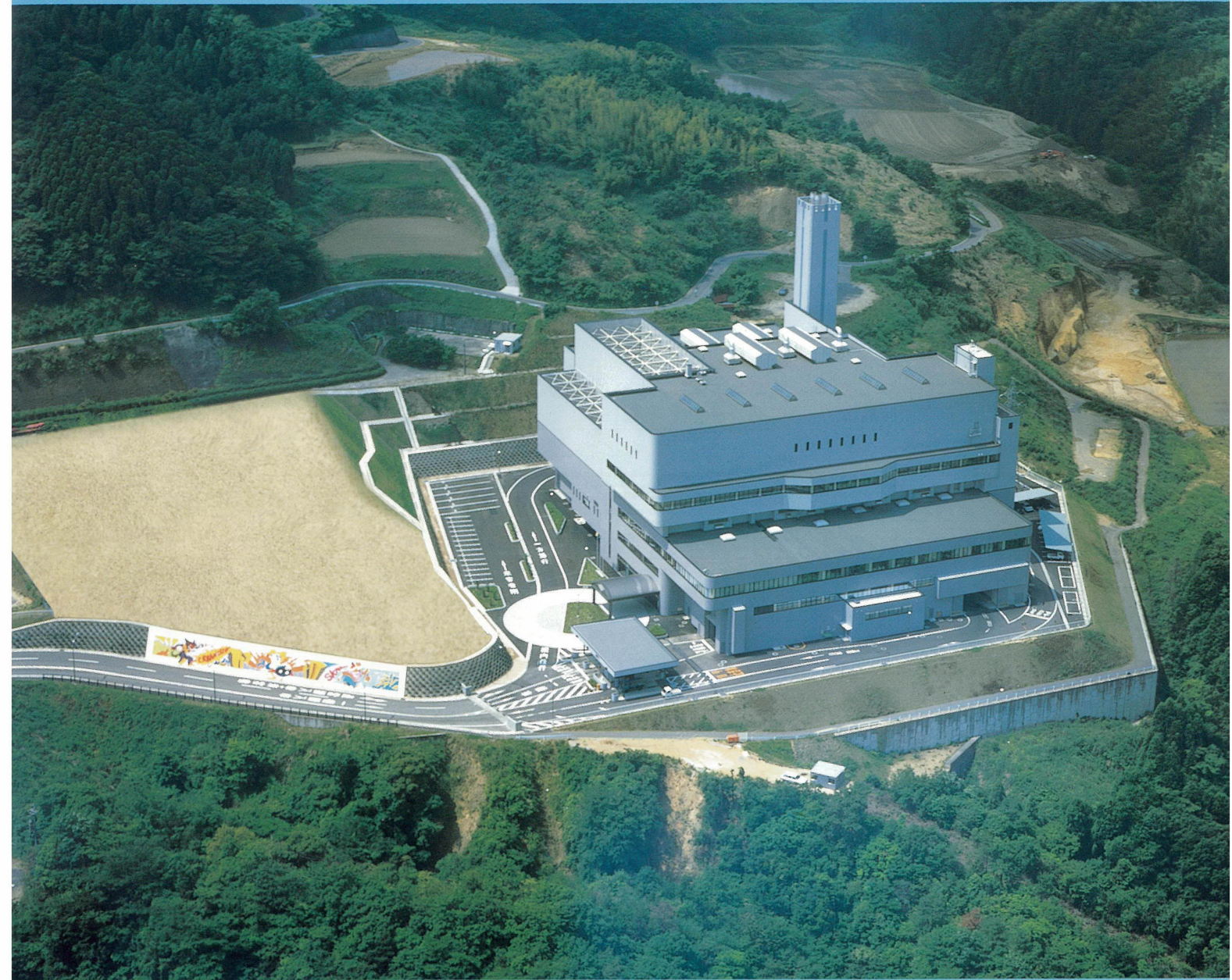


おおいた し ふくむね かんきょう

せいそう こうじょう

大分市福宗環境センター清掃工場



はじめに

大分市には、平成15年に稼働を始めた佐野清掃センター(シャフト炉式ガス化溶融炉387t/日)と、平成9年に稼働を始めた福宗清掃工場(全連続燃焼式ストーカ炉438t/日)の2つの清掃工場があります。

この福宗環境センター清掃工場の稼働により、大分市、由布市及び竹田市のごみ処理の円滑化が図られるとともに、清潔で快適な生活環境及び公衆衛生の向上に寄与いたします。



施設の概要

- **受入供給設備**
 - ごみ投入扉(観音開き式).....8基
 - ダンピングボックス(手おろし専用).....2基
 - ごみピット(約3日分 6,500m³).....1基
 - ごみクレーン(13m³/回).....2基
- **焼却設備**
 - 燃焼装置(連続燃焼式ストーカ方式).....3基
- **燃焼ガス冷却設備**
 - 廃熱ボイラ(自然循環式水管ボイラ).....3基
 - 高圧蒸気コンデンサ(低騒音型強制冷却式).....1基
- **排ガス処理設備**
 - 減温塔(水噴射ガス冷却式).....3基
 - バグフィルター(乾式).....3基
- **余熱利用設備**
 - 蒸気タービン(復水型6,000kW).....1基
- **通風設備**
 - 誘引通風機(片吸込横置ターボ型).....3基
 - 煙突(RC外筒+鋼板製内筒形(3筒)).....1式
- **灰出し設備**
 - 灰押出装置(半乾式往復動押出式).....3基
 - 灰ピット(400m³、約6.5日分).....1基
 - ダスト固化装置.....1基

清掃工場 について

本工場は、最新の技術を導入し、公害防止に万全を尽くしています。悪臭防止のためピット内の空気を燃焼用として炉内に送り込み、ごみを高温で焼却するほか、排ガスは高性能のろ過式集じん装置で処理しています。工場排水は排水処理装置で処理した後、場内で再利用します。また、建物は付近との調和を図るとともに、各機器類を建物内におさめて騒音を防止しています。さらに焼却時の余熱により発電された電気を九州電力に送電しています。



名 称	大分市福宗環境センター 清掃工場
建設場所	大分市大字福宗618番地
敷地面積	66,070m ²
焼却能力	438t/日 (146t/日×3炉)
発電能力	6000kW/h
焼却炉型式	全連続燃焼式ストーカ炉
公害防止設備	バグフィルター、NOx処理設備、排水処理設備、防臭・防音設備
建築構造	工場棟管理棟一体型 鉄筋コンクリート造 地下2階、地上4階建
建築面積	約7,000m ²
延床面積	約18,300m ²
工事期間	平成5年6月～平成9年3月
供用開始	平成9年4月1日



設備と装置

● 中央制御室



ここは、この工場全体をコントロールする場所です。

● 燃焼状態



● プラットホーム



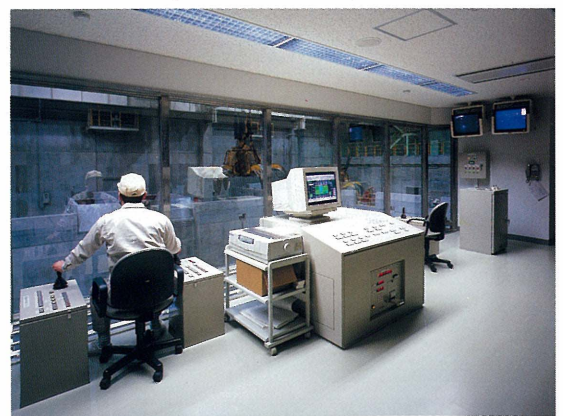
みなさんの家庭から出たごみは、ごみ収集車で運ばれここからごみピットへ投入されます。

● ごみピット、ごみクレーン、投入ホツパ



ごみピットにためられたごみをこのクレーンでつかみ、焼却炉の入口になっている投入ホツパに投入します。

● ごみクレーン操作室



ごみクレーンをここで操作します。また、コンピュータによる自動運転も行っています。

設備と装置

排水処理設備



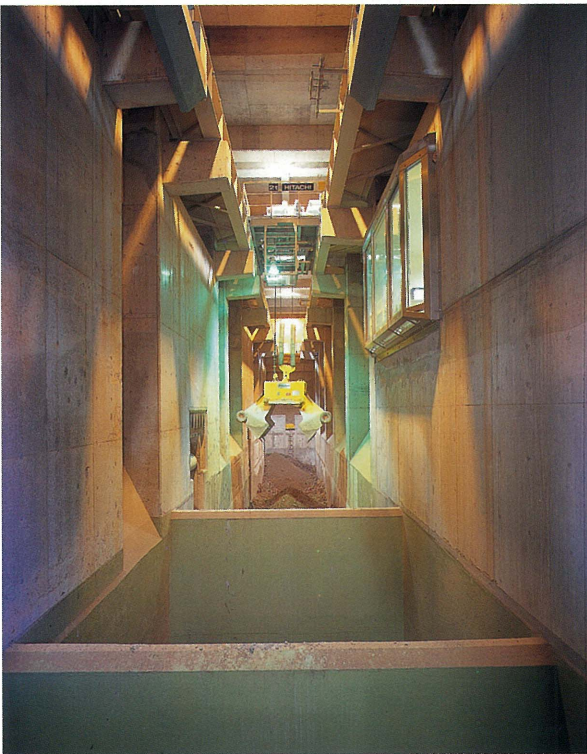
工場から出る排水は、きれいに処理した後プラント用水として再利用します。

HCl除去設備



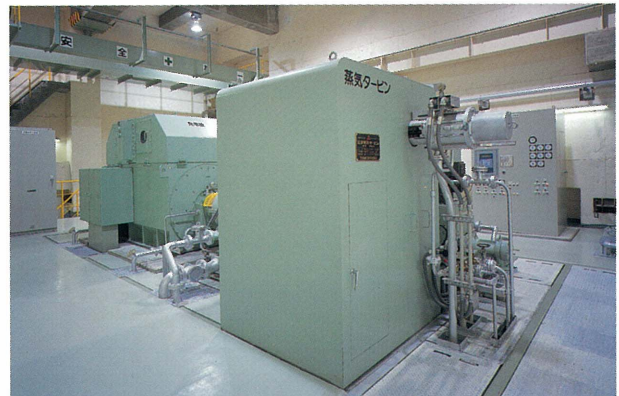
排ガス中に消石灰及び反応助剤を噴きつけて有害ガス成分と反応させ、バグフィルターで反応物を取り除きます。

灰ピット&灰クレーン



冷やされた灰は、灰ピットに一時溜められ、全自動灰クレーンによりトラックにつみこまれます。

蒸気タービン発電機



ボイラーで作られた蒸気を利用して発電を行います。余った電気は電力会社に送られます。

バグフィルター



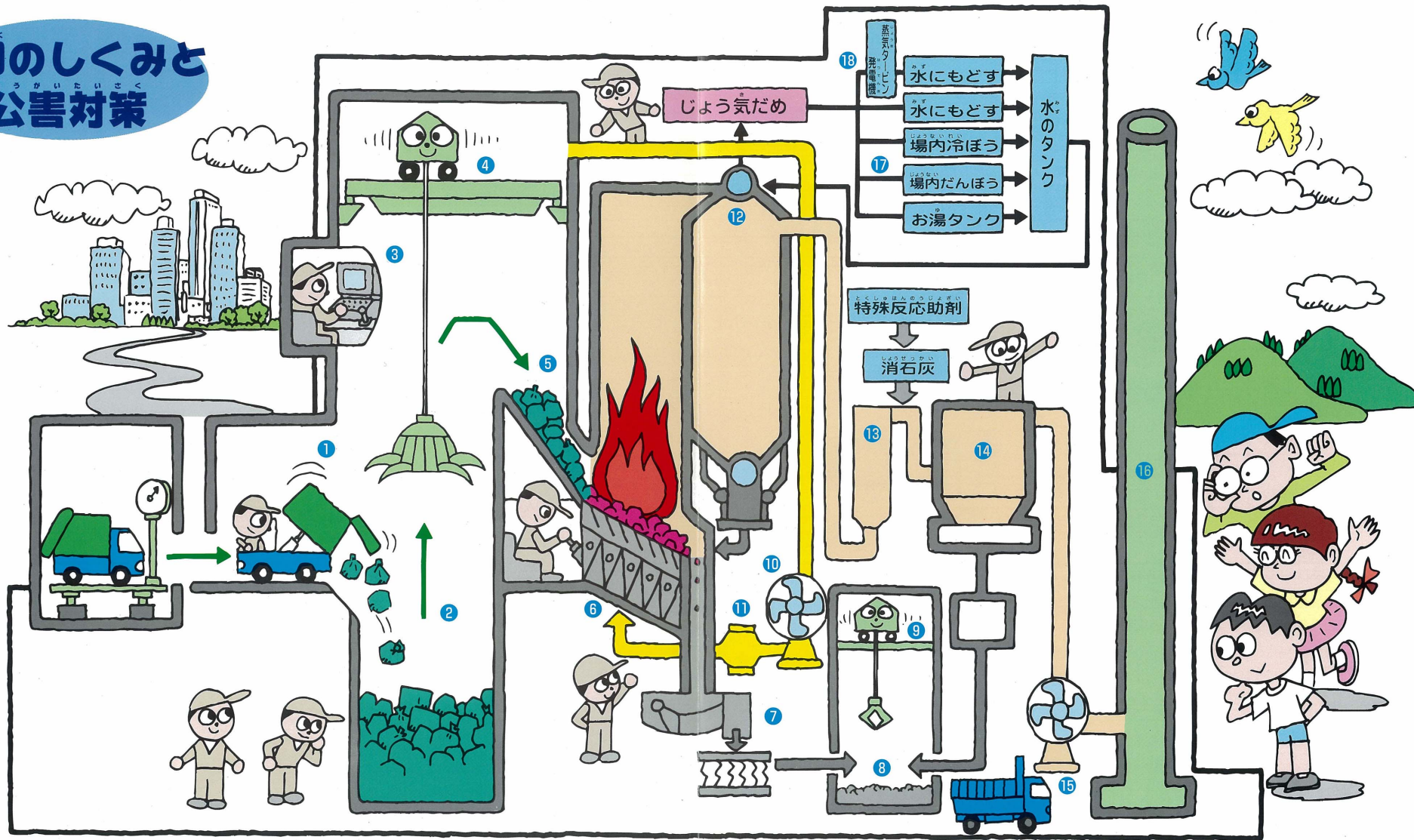
排ガスに含まれるばいじんや有害物質などを効率良く取り除きます。

窒素酸化物除去装置



排ガス中の窒素酸化物を除去するために尿素水を炉内に噴霧しています。

焼却のしくみと公害対策



ごみの投入

収集してきたごみは、①ごみ投入扉から②ごみビットに投入します。③クレーン操作室では、④ごみクレーンを遠隔操作し、ごみビットに貯留されたごみを⑤投入ホッパまで運びます。

焼却

焼却炉には、逆送式の⑥火格子が設備され、固定された固定火格子と往復運動を行う可動火格子により、⑤ごみ投入ホッパに投入されたごみは、乾燥・攪拌・燃焼を行うことにより完全に灰となります。

焼却灰

焼却灰は水封された⑦灰押出装置上に落下し、消火され、⑧灰ビットに送られます。一時貯留された灰は、⑨灰クレーンでトラックに積まれ処分場まで運ばれます。

空気の供給

②ごみビット内の臭気を含んだ空気を⑩押込送風機で吸引し、⑪蒸気式空気予熱器で約100℃に加熱したあと、ごみの燃焼用として火格子の下から焼却炉に供給します。

燃焼ガス・排水の処理

燃焼ガスは約800℃～950℃となるため、⑫ボイラで熱を吸収し、約240℃に降温したあとさらに⑬減温塔で約170℃に降温し⑭バグフィルターでガス中のばいじんを取り除くとともに塩化水素及び硫酸化合物を除去します。この後⑮誘引通風機によりきれいなガスは⑯煙突から排出します。

余熱利用

ボイラで発生した蒸気は、⑰場内の冷暖房給湯、などに利用すると共に、⑱蒸気タービンにて6000kwの発電を起こし、場内で使用する全ての電気を賄い、余った電気は九州電力に送電します。

排水の処理

また、工場内で発生する排水は、排水処理設備で凝集沈殿及び生物処理・ろ過後工場内で再利用されます。