

工場の概要

この住之江工場は、昭和38年(1963)に大阪市最初の機械式焼却工場として建設された旧工場の老朽化に伴って、昭和60年(1985)から63年(1988)にかけて建設されたもので、27年稼働した焼却設備の更新にあわせて耐震補強や浸水対策を行い新たに生まれ変わりました。

大阪市では、日々排出される膨大なごみを迅速かつ衛生的に処理するため、ごみ焼却工場の整備充実に力を入れ、昭和55年(1980)の大正工場(平成26年(2014)廃止)の完成により、可燃性ごみの全量焼却体制を達成しました。平成27年(2015)に事業を引き継いだ大阪広域環境施設組合(令和元年度(2019)より名称変更 旧名称:大阪市・八尾市・松原市環境施設組合)においても、限りある埋立処分地を長期にわたり使用していくため、これら焼却工場の整備充実は不可欠なものであり、今後のごみ量の推移などに応じて、老朽化した工場の整備や建替えを順次進めていく予定です。

本工場は、本組合の工場と同様に、ごみ処理にあたり環境への負荷を少なくするためにさまざまな公害防止設備を導入しています。ごみピット内の空気は燃焼空気として焼却炉内に送り込み、高温燃焼により臭気を分解します。排ガスは活性炭を吹き込んだ高性能なる過式集じん器でばいじんやダイオキシン類を取り除き、ガス洗浄装置では塩化水素及び硫酸化合物を除去します。また、窒素化合物は、触媒脱硝装置で分解します。

施設の概要 Equipment and specifications

【焼却炉】 Incinerators	200 t/日 2炉 200 t/day, 2 units
【ごみ供給設備】 Waste feeding	ごみ投入扉:縦型6基、フラップ式2基 Waste pit doors: Two-layered type: 6 units, Flap type: 2 units ごみピット:約9,800m ³ ごみクレーン:2基 Waste pit: Approx. 9,800 m ³ Waste cranes: 2 units
【灰出し設備】 Ash unloading	灰出しコンベア:2基 灰ピット:約900m ³ Ash conveyors: 2 units Ash pit: Approx. 900 m ³ 灰クレーン:2基 Ash cranes: 2 units
【通風設備】 Ventilation	押込送風機:2基 誘引通風機:2基 Forced draft fans: 2 units Induced draft fans: 2 units
【燃焼ガス冷却設備】 Combustion gas cooling	自然循環式水管ボイラ:2基 Natural circulating water tube boilers: 2 units
【排ガス処理設備】 Waste gas treatment	ろ過式集じん器:2基 ガス洗浄装置:2基 Bag filters: 2 units Wet gas scrubbers: 2 units 触媒脱硝装置:2基 Catalytic denitrification systems: 2 units 捕集灰処理装置:1式 Fly ash treatment equipment: 1 lot
【排水処理設備】 Waste water treatment equipment	1式 1 lot
【計装設備】 Instrumentation equipment	中央管理方式:1式 Central management system: 1 lot
【余熱利用設備】 Surplus heat usage equipment	自家発電設備(11,300kW):1式 On-site power generation equipment (11,300 kW): 1 lot
【太陽光発電設備】 Solar power generation system	20kWh 20 kWh
【敷地面積】 Area	約3.2ha(約32,000m ²) Approx. 3.2 ha (approx. 32,000 m ²)
【工期】 Construction period	着工 平成30年9月 竣工 令和5年3月 Started in September 2018 Completed in March 2023
【処理能力】 Disposal capacity	400 t/日 400 t/day



大阪広域環境施設組合 住之江工場

【住所】 大阪市住之江区北加賀屋4丁目1-26
【運営事業者】 住之江ハイトラスト株式会社
【電話番号】 06-6686-8000
【ホームページ】 <https://suminoe-ht.com/>
【設計・施工】 タクマ・鴻池特定建設工事共同企業体

【Address】 4-1-26 Kitakagaya, Suminoe-ku, Osaka-shi
【Operator】 Suminoe High Trust Co., Ltd.
【Telephone】 06-6686-8000
【Website】 <https://suminoe-ht.com/>
【Design/Construction】 Takuma-Koike Special Construction Project Joint Venture

令和6年3月発行

住之江工場

SUMINOE INCINERATION PLANT

大阪広域環境施設組合 Osaka Waste Management Authority

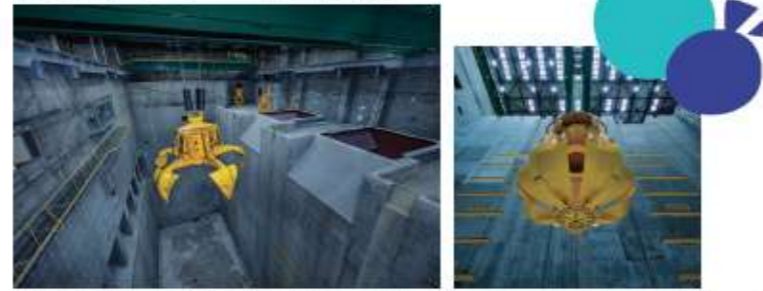


1. プラットホーム Platform



収集したごみは投入扉からごみピットに投入されます。
Collected waste is loaded into the waste pit from the waste pit doors.

2. ごみピット Waste pit



収集したごみを一時貯留します。ごみピット容量
約9,800m³、1回のごみクレーンつかみ量は約5t。

This pit temporarily holds collected waste.
Waste pit capacity is approx. 9,800 m³,
and the waste cranes grab approx. 5t of
waste at a time.

3. 焼却炉 Incinerator



階段状の火格子でごみを燃焼させます。高温焼却により、
有害物質の発生を抑え、悪臭を分解します。
Waste is incinerated on a combustion grate with a stair-like pattern. High-temperature
incineration prevents generation of toxic substances, and breaks down odor components.

4. 灰ピット Ash pit



灰を一時貯留します。
灰の容積はごみの1/10から1/20に減容化されます。
This pit temporarily holds ash. The volume of ash is reduced to
1/10 to 1/20 of the waste volumes.

5. ろ過式集じん器 Bagfilter



ろ布により、排ガス中のばいじんを除去します。
Dust in exhaust gas is removed with a filter.

6. ガス洗浄装置 Wet gas scrubber



排ガス中の有害物質を除去します。
This scrubber removes toxic substances in exhaust gas.

7. 取水設備 Water intake facility



木津川に面した立地を活かした設備。
水冷式の蒸気タービン復水器で発電に
使用した蒸気を冷やしています。
Equipment that exploits the site facing the Kizu
River. Steam used for electric power generation is
cooled in a water-cooled steam turbine condenser.

8. 余熱利用設備 Surplus heat usage equipment



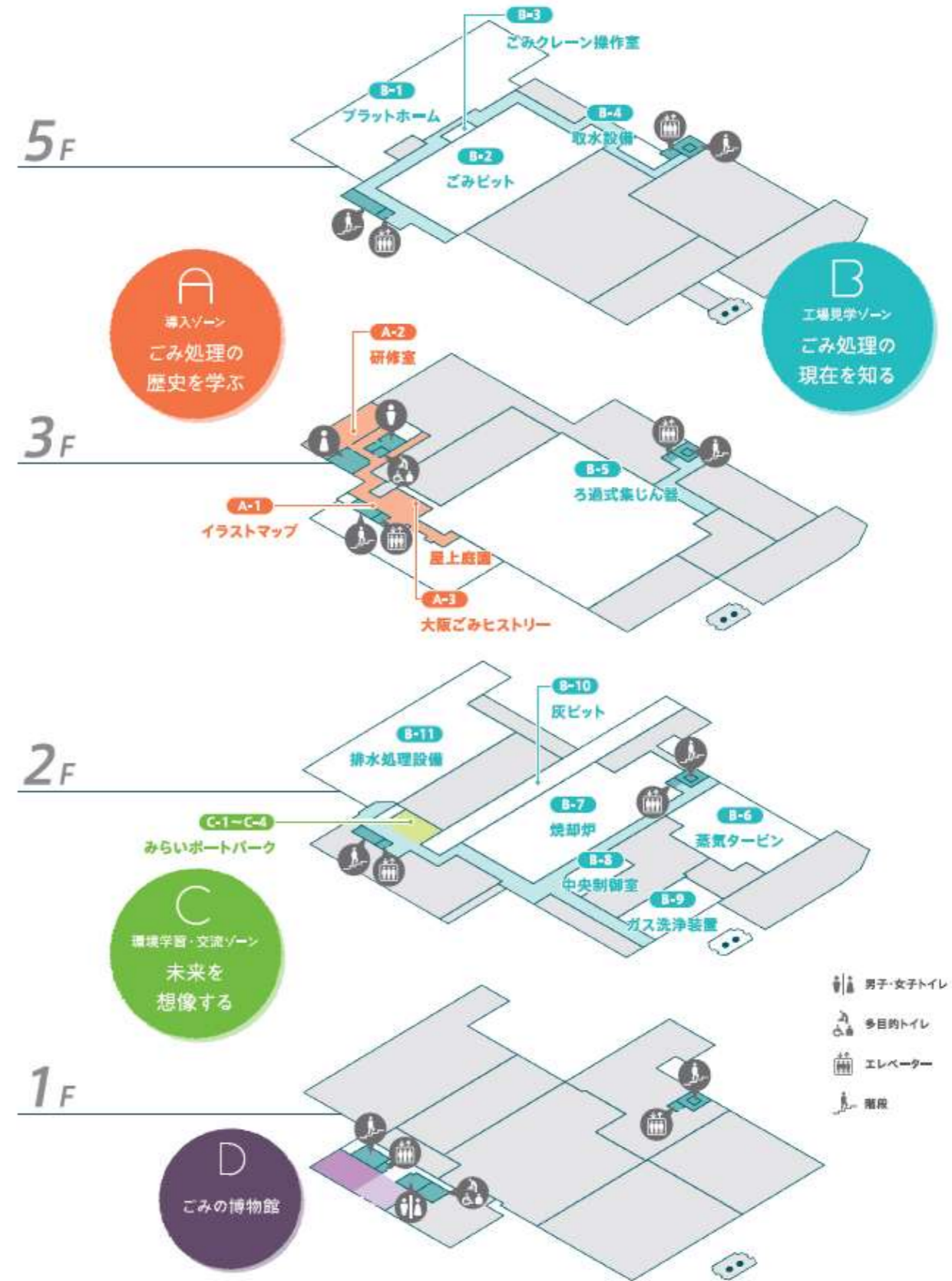
ごみ焼却時の余熱を利用して、
ボイラで水を蒸気に変え、
蒸気タービンを回転させて電気をつくります。
Electricity is produced by changing water into steam in
a boiler using surplus heat from waste incineration, and
then using that to turn a steam turbine.

9. 排水処理設備 Waste water treatment equipment



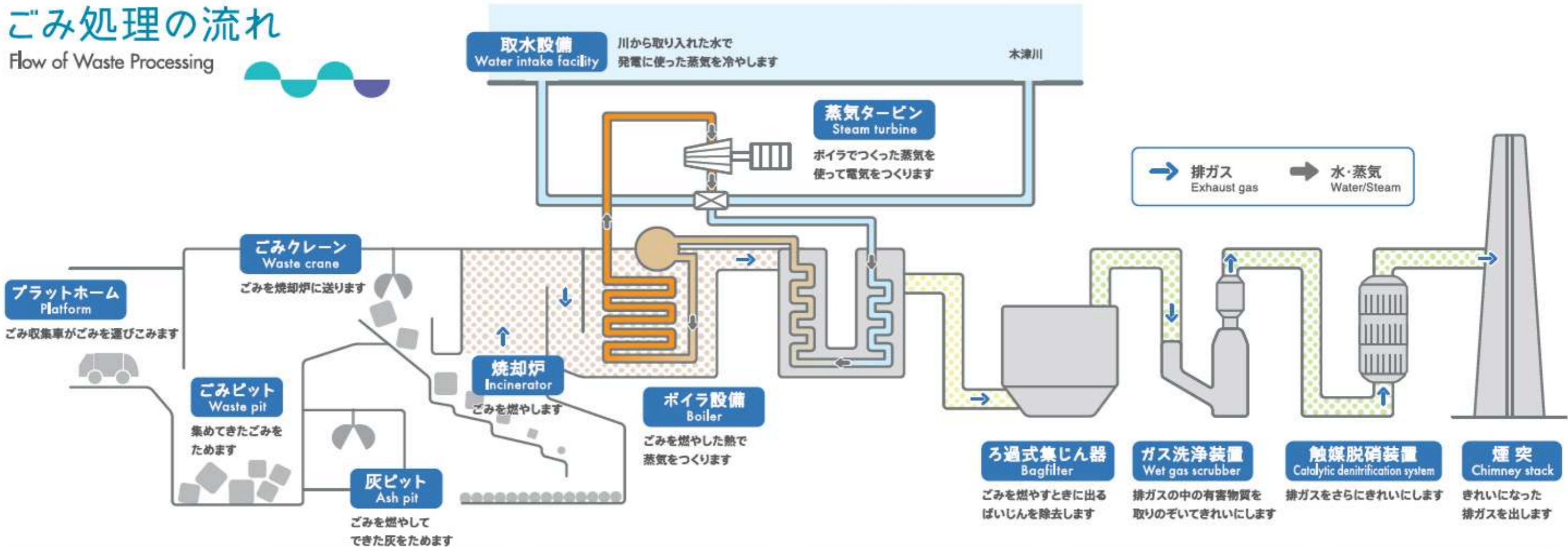
排水は凝集沈殿及びろ過を行い、再利用しています。
Waste water is reused after treatment through
coagulating sedimentation and filtration.

フロアマップ



ごみ処理の流れ

Flow of Waste Processing



ごみの投入

収集してきたごみは、プラットフォームにある投入扉からごみビットに投入します。

ごみクレーン操作室では、クレーンの遠隔操作により、ごみビットに貯留されたごみをかき混ぜて均一化したのち、焼却炉につながる投入口まで運びます。

Waste loading

Collected waste is loaded into the waste pit from the waste pit doors on the platform. Through remote operation of the crane from the waste crane control room, the waste held in the waste pit is evenly mixed, and then carried to an opening for waste dumping connected to the incinerator.

焼却

焼却炉には、乾燥ストーカ、燃焼ストーカ、後燃焼ストーカが設置され、各ストーカは固定火格子と往復運動する可動火格子で構成されています。投入ホッパに投入されたごみは、乾燥ストーカで乾燥したのち、燃焼ストーカで燃焼、後燃焼ストーカで完全に灰となります。

約850℃の高温燃焼により有害物質の発生を抑制しています。

Incineration

The incinerator is equipped with a drying stoker, combustion stoker, and burn-out stoker, and each stoker consists of a fixed combustion grate and a movable combustion grate that moves back and forth. Waste loaded into the waste feeding hopper is dried in the drying stoker, combusted in the combustion stoker, and then completely reduced to ash in the burn-out stoker.

Temperatures inside the incinerator reach 850°C in order to prevent generation of toxic substances.

焼却灰

焼却灰は、水封された灰出しコンベア上に落下し、冷却され、灰ビットに送られます。

灰ビットに一時貯留された灰は、灰クレーンでトラックに積み込まれ、埋め立て処分地まで運ばれます。

Incinerated ash

Incinerated ash falls onto a water-sealed ash conveyor, is cooled and then sent to the ash pit.

Ash temporarily held in the ash pit is loaded onto trucks by the ash crane, and carried to a landfill site.

空気の供給

ごみビット内の臭気を含んだ空気は、押込送風機により、ごみの燃焼用空気として焼却炉に供給します。

Air supply

Air containing odors in the waste pit is supplied to the incinerator, via a forced draft fan, as air for waste combustion.

排ガス・排水の処理

ボイラで熱を吸収し、170~180℃に降温した排ガスは、薬剤を吹き込んだのち、ろ過式集じん器でばいじんを取り除きます。さらにガス洗浄装置で塩化水素及び硫黄酸化物を除去します。窒素酸化物は、触媒脱硝装置で分解します。

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ろ過を行い、下水道に放流するほか、工場内で再利用しています。

Exhaust gas and waste water treatment

Heat is absorbed in the boiler, and temperature of the exhaust gas falls to 170~180°C. After blowing in chemicals, dust is removed with a bagfilter. In addition, hydrogen chloride and sulfur oxides are removed with a wet gas scrubber. Nitrogen oxides are broken down with catalytic denitrification systems.

Also, waste water produced in the plant is treated with coagulating sedimentation and filtration in waste water treatment equipment, and released into the sewer system or reused in the plant.

余熱の利用

ボイラで発生した蒸気は、所内利用を除く全量を蒸気タービン発電に利用し、工場内のすべての電気をまかっています。さらに余った電気は、電力会社などに送電しています。

Surplus heat usage

The full amount of steam produced in the boiler, except for the portion used on site, is used for steam turbine electric power generation, and this provides all of the plant's electricity. Excess electricity is transmitted to power companies, etc.