

北九州市日明工場

Hiagari Incineration Facility, City of Kitakyushu

住所 〒803-0801 北九州市小倉北区西港町96番地の2

TEL093-581-7976 FAX093-582-4271

北九州市環境局施設課

Facilities Management Section, Environment Bureau, City of Kitakyushu

住所 〒803-8501 北九州市小倉北区城内1番1号

TEL093-582-2184 FAX093-582-2196

北九州市環境局施設課 ☎ 582-2184

No.1612081B



環境未来都市
北九州市

このパンフレットは再生紙を使用しています。
Made from recycled paper

北九州市

日明工場

HIAGARI INCINERATION FACILITY, CITY OF KITAKYUSHU



北九州市環境局

Environment Bureau, City of Kitakyushu

工場概要 OUTLINE OF THE INCINERATION FACILITY

所在地 北九州市小倉北区西港町96番地 2
敷地面積 33,933m²
着工 昭和62年 9月
竣工 平成3年 3月
総工事費 約125億円
焼却能力 600t/24h (200t/24h×3炉)
建築規模 工場棟 鉄骨鉄筋コンクリート造
一部鉄筋コンクリート
一部鉄骨造
地上6階、地下2階
延床面積 14,792m²
管理棟 鉄筋コンクリート造 (既設改造)
延床面積 934m²
煙突内筒 鋼板製、外筒 RC製 高さ85m

Address : 96-2, Nishiminatomachi, Kokurakita ward, Kitakyushu city, Japan.
plotage : 33,933m²
Date of starting work : Sep., 1987
Date of completion : Mar., 1991
Total cost of construction : ab. 12.5 billion yen
Incineration capacity : 600t/24h (200t/24h×3incinerator's)
Scale of building :
Factory building
Steel-frame-and-reinforced-concretecomposite construction
Reinforced concrete construction and steel frame construction
Six floors above ground and two basement floors
Total floor area : 14,792m²
Control building
Reinforced concrete construction
(Reconstruction of existing building)
Total floor area : 934m²
Stack :
Internal case : made of steel.
External case : made of RC.
Height : 85m

工場の特長 STRENGTH OF THIS INCINERATION FACILITY

1. システムの自動化

ごみの自動計量、クレーンの自動化、焼却炉の自動運転等、コンピュータ制御によるシステムの自動化を採用しています。

2. 公害対策の充実

ごみ焼却に伴う排ガスによる公害 (排ガス中の塩化水素、硫酸酸化物等) の発生を未然に防ぐため、湿式排ガス洗浄装置を設置するなど、公害対策の充実を図っています。

3. 余熱の有効利用

ごみの焼却によって発生する熱を積極的に有効利用するため、6,000kWの発電機を設置し電力として回収する他、発生する蒸気を隣接する市の施設に供給しています。

1. Automation of the system

The automation of the system by computer control, including the automatic weighing of refuse, the automatic operation of the crane and the incinerator, has been adopted.

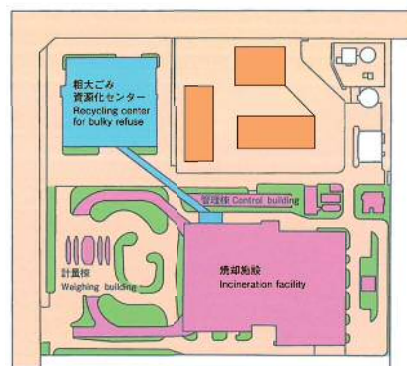
2. Completion of countermeasures against pollution

For preventing the occurrence of environmental pollution due to flue gas with the incineration of refuse (containing hydrogen chloride, SOx, etc.), the completion of countermeasures against pollution such as the installation of the wet scrubber, etc. has been implemented.

3. Utilization of waste heat recovery

For the active utilization of heat generated by the incineration of refuse, the power generator of 6,000kW capacity has been installed for the recovery of the heat by converting it into electric power. In addition, steam generated by the incineration of refuse is supplied to the adjoining city facilities.

工場全体配置図 ARRANGEMENT OF THE INCINERATION FACILITY



公害の防止と余熱の有効利用 Pollution Control & Utilization of Waste Heat Recovery

公害防止対策

- ごみは、自動燃焼装置により、800℃以上の高温で完全燃焼します。
- 灰ガス中のばいじんは、バグフィルターによって捕集されます。
- 排ガス中の有害物質は、湿式排ガス洗浄装置によって除去されます。
- 工場から出る汚水は、排水処理設備で処理して、公共下水道へ放流します。

余熱の有効利用

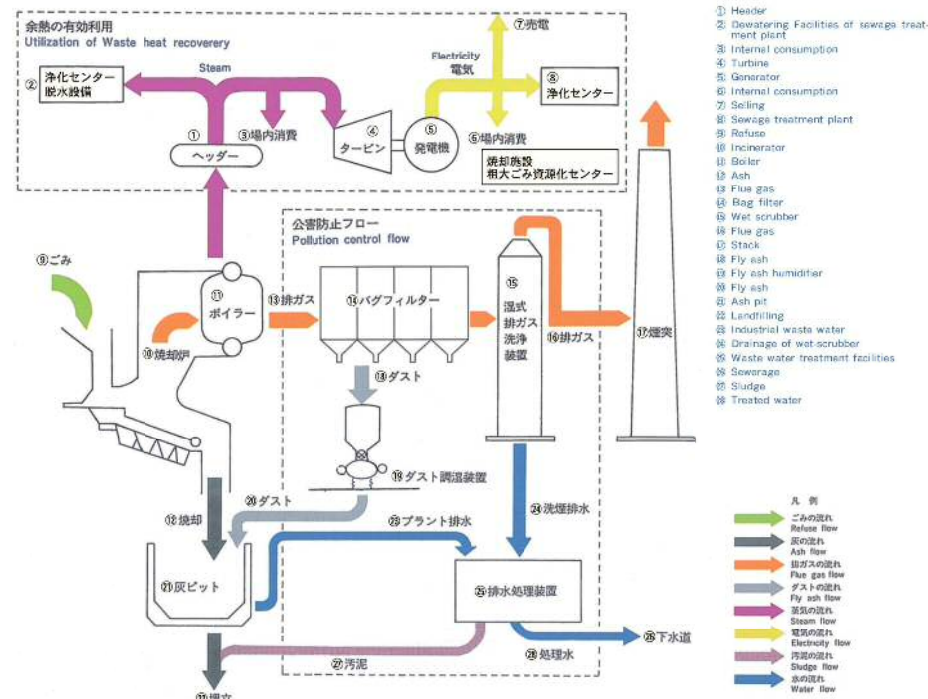
- 高効率の大型発電方式の採用
- ごみ焼却熱の積極的な回収と有効利用を図るため、高効率の発電設備 (6,000kW) を設置し、発電した電力は、ごみ焼却施設及び粗大ごみ処理施設での使用はもとより、隣接する日明浄化センターに送電します。余剰電力は電力会社へ売電します。
- 蒸気の供給
- ごみ焼却熱は蒸気に変換し、日明浄化センターの脱水設備等、隣接する施設へ供給します。

Pollution control countermeasures

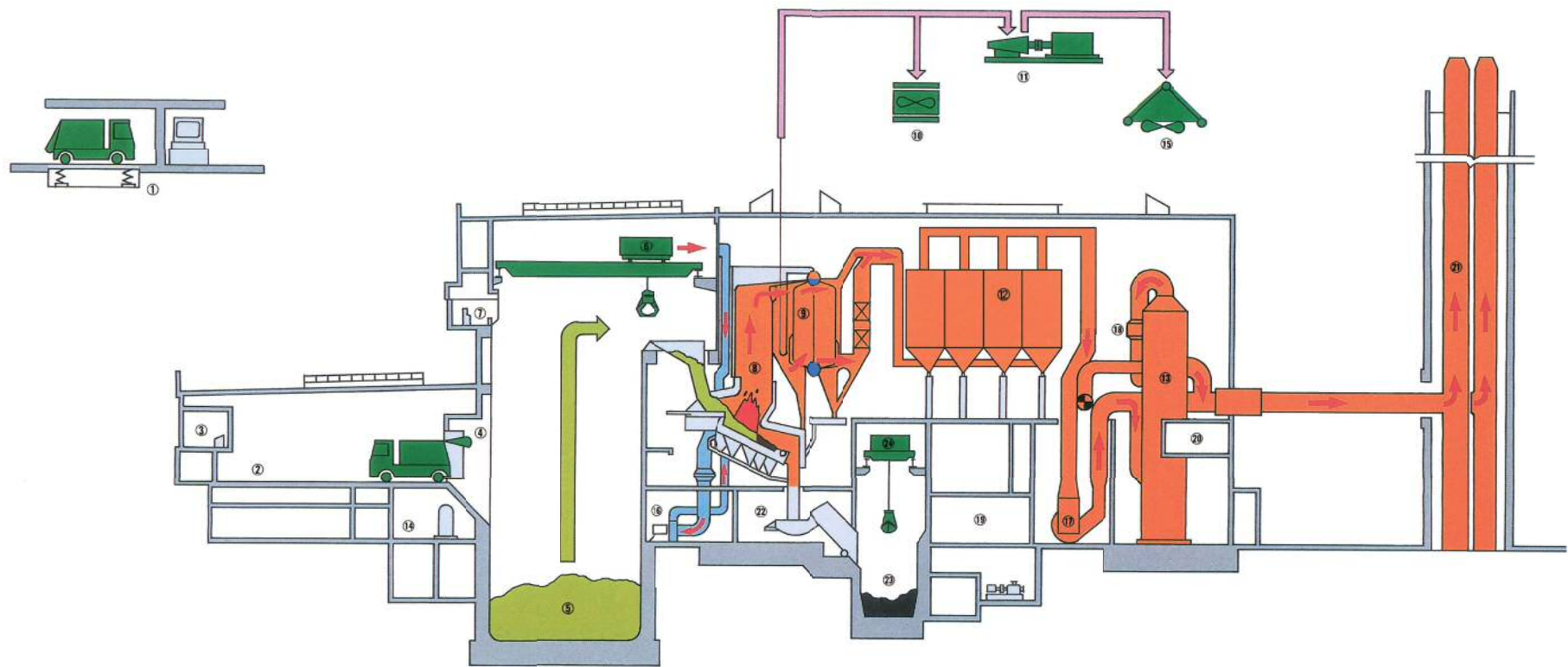
- Refuse is completely incinerated in the automatic incinerator at a temperature of 800°C or more.
- The particles of soot in the flue gas is collected by the bag filter.
- The harmful objects in the flue gas is removed by the wet scrubber.
- Waste water from the plant is processed in the waste water treatment facilities and drained into sewerage.

Utilization of waste heat recovery

- Adoption of highly efficient large-sized power generation system
- For the promotion of the active recovery and effective utilization of refuse incineration heat, highly efficient power generating equipment (6,000kW) has been installed, and the power generated by the equipment is sent to the Hiagari sewage plant standing near the incineration plant as well as used for the incineration facilities and gross refuse treatment facilities.
- Surplus electric power is sold to the electric power company.
- Supply of steam
- The refuse incineration heat is converted into the energy of steam, and supplied to the adjoining city facilities cities including the Dewatering Facilities in the Hiagari sewage plant.



工場断面図 OPERATIONAL DIAGRAM OF INCINERATION FACILITY



- ①ごみ計量機 4基
Refuse weigh bridge
- ②プラットフォーム 約1,000㎡
Platform
- ③プラットフォーム監視室
Platform monitor room
- ④ごみ投入扉 10基
Refuse discharging door
- ⑤ごみピット 6,000㎡
Refuse pit
- ⑥ごみクレーン 2基
Reuse crane
- ⑦ごみクレーン操作室
Refuse crane control room

- ⑧焼却炉 3基
Incinerator
(三菱マルチン式)
- ⑨ボイラ 3基
Boiler
- ⑩高圧蒸気コンデンサ 1基
High pressure steam condenser
- ⑪タービン発電機 1基
Turbine generator
(6,000kW)
- ⑫バグフィルター 3基
Bag filter
- ⑬湿式排ガス洗浄装置 3基
Wet-scrubber

- ⑭排水処理装置 各1式
Waste water treatment facilities
- ⑮低圧蒸気コンデンサ 1基
Low pressure steam condenser
- ⑯押し込み送風機 3基
Forced draft fan
- ⑰誘引通風機 3基
Induced draft fan
- ⑱蒸気式ガス加熱器 3基
Steam gas-heater
- ⑲受変電室 1式
Substation room
- ⑳ガス分析室 3室
Gas analysis room

- ㉑煙突 高さ85m
Stack
- ㉒灰押出装置 3基
Ash extractor
- ㉓灰ピット 750㎡
Ash pit
- ㉔灰クレーン 2基
Ash crane

主な設備 Main Equipment



計量棟

搬入されるごみは、パンチカードを使用して自動的に計量されます。

Weighing building

Refuse sent in the incineration plant is weighed by using a punch card.

ごみピット及びごみクレーン

ごみはここで一旦貯留、攪拌し、ごみクレーンで焼却炉へ投入されます。

クレーンは全自動運転が可能です。

Refuse pit and crane

The refuse is stored and mixed here, and dumped into the incinerator by the refuse crane.

The crane can be operated full automatically.



焼却炉内

ごみの乾燥、燃焼が同一のストーカーで行われる逆送式ストーカーを採用しています。

Inside of incinerator

A counter feeding stoker on which refuse is dried and incinerated at the same stoker, is used.



プラットフォーム

投入扉の指示は自動管制となっています。No.1投入門はダンピングボックス付としています。

Platform

The indication of the discharging door is automatically controlled. The No.1 discharging door is provided with a damping box.



燃焼状況

Burning condition



湿式排ガス洗浄装置

排ガス中の有害物質を除去し、公害の未然防止を図っています。

Wet scrubber

The wet scrubber is used to remove the harmful objects in the flue gas and for purpose of controlling environmental pollution.



中央制御室

工場の運転は、中央制御室において一元的に管理されます。設備の制御は分散型デジタル制御システムを採用しています。

Central control room

The operation of the plant is uniformly controlled at the central control room. For the control of the equipment, a distributed digital control system is used.



ボイラ

ごみの焼却熱はボイラで蒸気に変換されます。蒸気は発電など工場内で有効利用する他、下水処理場、中央卸売市場へも送られます。

Boiler

Heat generated by the incineration of refuse is converted into steam energy in the boiler. The steam is utilized for power generation in the plant and sent to sewage plants and the central wholesale market as well.

蒸気タービン

ごみ焼却によって発生する蒸気はタービンによって電気に変換され、工場内で使用する他隣接する日明下水処理場へ送電し、余剰電力は電力会社へも売電します。

Steam turbine

The energy of steam generated by the incineration is changed into electric power through the steam turbine. The electric power is used in the plant and sent to the Hiagari sewage plant standing near the plant. Surplus power is also sent to the electric power company.



灰ピット及び灰クレーン

焼却灰は、灰クレーンによって灰積出し車に積み込まれ、最終処分場へ運ばれます。

クレーンは全自動運転が可能です。

Ash pit and ash crane

The incineration ash is put on ash trucks and sent to a final disposal place. The crane can be automatically controlled.

