

資源循環型ごみ処理施設

Resources Circulation Type of Incineration Plant

金沢工場

KANAZAWA PLANT

施設概要

所在地 横浜市金沢区幸浦二丁目7番地1
敷地面積 70,000㎡ (余熱利用施設用地除く)
着工 平成7年9月
竣工 平成13年3月
総事業費 約562億円
処理能力 1,200t/日 (400t/日×3炉)
工場棟 鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造
地下1階 地上8階 延床面積 約49,452㎡
管理棟 鉄筋コンクリート造 地上3階 延床面積 約2,649㎡
煙突 外筒鉄筋コンクリート造 内筒鋼板製 高さ 130m
基本設計・工事監理 横浜市環境事業局施設部工場建設課
建築設計 株式会社大建設
焼却装置設計・施工 日本鋼管株式会社 (現 JFEエンジニアリング株)
建築工事施工 前田・東急・新井・日本鋼管工事 建設共同企業体
電気設備工事施工 日宝・山本 特定建設共同企業体
空調調和設備工事施工 川本・昭和 特定建設共同企業体
衛生設備工事施工 大澤・鋼管設備 特定建設共同企業体
昇降機設備工事施工 横浜エレベーター株式会社

SUMMARY OF THE PLANT

Address: 2-7-1 Sachiura, Kanazawa-ku, Yokohama
Site area: 70,000㎡
(excluding surplus heat utilization plant site)
Start of construction: September 1995
Completion of construction: March 2001
Total budget: Approx. 56.2 billion yen
Processing capacity: 1,200t/day (400t/day × 3 furnaces)
Plant building: Steel reinforced concrete and steel frame construction, 1 basement and 8 stories above ground, Total floor area Approx. 49,452㎡
Plant management office: Steel reinforced concrete, 3 stories above ground, floor area Approx. 2,649㎡
Smokestack: External tube steel reinforced concrete Internal tube: steel plate construction: Height: 130m
Basic design and work administration: City of Yokohama Environmental Services Bureau, Waste Disposal Facility Department, Construction Division
Building design: Daiken Design Co., Ltd.
Incineration System Design & Construction: NKK CORPORATION
Building construction: Joint-venture of Maeda, Tokyu, Arai, and NK3
Electric facility construction: Specific joint venture of Nippo and Yamamoto
Air conditioning facility construction: Specific joint venture of Kawamoto and Showa
Sanitation facility construction: Specific joint venture of Osawa and Kōkan Setsubi
Elevator construction: Yokohama Elevator Co., Ltd.



横浜市資源循環局

Resources and Waste Recycling Bureau, City of Yokohama

金沢工場 Kanazawa Plant

〒236-0003 横浜市金沢区幸浦二丁目7番地1
2-7-1 Sachiura, Kanazawa-ku Yokohama 236-0003
TEL.045-784-9711 FAX.045-784-9714
平成31年3月作成

(2019. 3)



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

金沢工場 検索

横浜市資源循環局

Resources and Waste Recycling Bureau
City of Yokohama



ごみを「捨てる」から「活かす」へ 資源循環型の住みよい街づくりが、ここから始まります

- A transition from “disposal” to “use” of waste
- Resources circulation type of pleasant urban development starts here

設備の特色

- 最新鋭の排ガス処理設備を導入し、公害防止に万全を期しています。
- 隣接下水処理施設との「発電電力」「再生水」「消化ガス」の需給など、エネルギーの有効利用を一層促進しています。
- Advanced exhaust gas treatment system offers a complete pollution prevention solution.
- Supply and demand for “generated electricity”, “recycled water”, and “digestion gas” of adjacent wastewater treatment plant promotes the effective utilization of energy.

主要諸元

■焼却炉プラント主要諸元

| | |
|--------|-------------------------|
| 焼却炉 | 全連続燃焼式ストーカ炉 (3炉) |
| 焼却炉 | 400t/日・炉 |
| 発熱量 | 高質 12,600kJ/kg |
| | 基準 10,500kJ/kg |
| | 低質 6,300kJ/kg |
| ボイラー | 単胴自然循環式廃熱ボイラー (3基) |
| | エコノマイザ、過熱器付 |
| 蒸発量 | 最大 68.8t/h |
| 蒸気圧力 | 常用 3,920kPa |
| 温度 | 常用 400℃ |
| 蒸気タービン | 抽気復水型蒸気タービン (1基) |
| 蒸気流量 | 最大 188.5t/h |
| 蒸気圧力 | 常用 3,730kPa |
| 発電機出力 | 35,000kW 11,000V |
| 排ガス設備 | 脱塩装置 消石灰 (乾式) 及び活性炭噴射方式 |
| | 脱硝装置 触媒脱硝方式 (アンモニア水吹込み) |
| 受変電設備 | 受電方式 特別高圧2回線 |
| | 受電電圧 66,000V |
| | 変圧器容量 18,000kVA |

■公害防止基準

| | | |
|-------------|--------|----------------------------|
| 排ガス (管理目標値) | ばいじん | 0.01g/m ³ N |
| | 塩化水素 | 15ppm |
| | 硫黄酸化物 | 15ppm |
| | 窒素酸化物 | 30ppm |
| | 水銀 | 0.05mg/m ³ N |
| | ダイオキシン | 0.1ng-TEQ/m ³ N |

(注) 濃度は、酸素濃度12%換算値

排水 下水道法等による排水基準値以下
騒音・振動 騒音・振動規制法等による規制基準値以下
臭気 悪臭防止法等による規制基準値以下

MAIN SPECIFICATIONS

■Incineration plant main specifications

| | |
|---|---|
| Incinerator | Continuous combustion type stocker furnace (x3) |
| Incinerator | 4000t/day・furnace |
| Calorific value | High quality 12,600kJ/kg |
| | Standard 10,500kJ/kg |
| | Low quality 6,300kJ/kg |
| Boiler | Single drum natural circulation type waste heat boiler (x3) |
| | With economizer and superheater |
| Steam generation capacity | Max. 68.8t/h |
| Steam pressure | Normal 3,920kPa |
| Temperature | Normal 400℃ |
| Steam turbine | Bleeder condensate type steam turbine (x1) |
| Steam flow | Max. 188.5t/h |
| Steam pressure | Normal 3,730kPa |
| Generator output | 35,000kW/11,000V |
| Exhaust gas facility | Depickling system Slaked lime (dry) and activated carbon injection system |
| | Denitration system Catalyst denitration system (blown ammonia water) |
| Power receiving and transforming facility | Power receiving system |
| | Special high-voltage 2 lines |
| | Received voltage 66,000V |
| | Transformer capacity 18,000kVA |

■Pollution prevention standard Exhaust gas (Control target)

| | |
|-------------------|----------------------------|
| Dust | 0.01g/m ³ N |
| Hydrogen chloride | 15ppm |
| Sulfur oxide | 15ppm |
| Nitrogen oxide | 30ppm |
| Mercury | 0.05mg/m ³ N |
| Dioxin | 0.1ng-TEQ/m ³ N |

(Note) Density: converted value for 12% oxygen density

Waste water--Below the wastewater standard value mandated by the Sewage System Law.
Noise & vibration--Below the regulation standard mandated by the Noise Regulation Law and Vibration Regulation Law.
Odor--Below the regulation standard value mandated by the Offensive Odor Control Law.



低圧蒸気コンデンサ
Low-pressure steam condenser



蒸気タービン発電機
Steam turbine generator



誘引通風機
Induced draft fan



特別高圧受変電室
Special high-voltage power receiving room



主灰集合コンベア
Main ash collection conveyor



灰ピット/灰クレーン
Ash pit & Ash crane

公害防止設備 Pollution-prevention Facilities



排ガス減温塔・エコノマイザ
Exhaust gas cooling tower
・ Economizer



バッグフィルタ
Bag filter



飛灰処理設備 二軸練機
Fly ash treatment system
2-shaft solidifier



排水処理設備
Waste water treatment system

自動化を積極的に採用した安全でクリーンな設備
 ごみ焼却により発生する熱エネルギーを最大限有効利用
 公害防止に万全を期した、環境にやさしい設備

- A Safe, clean and fully-automated plant
- Maximum use of thermal energy generated by waste incineration
- Environmentally friendly facilities that take every possible measures to prevent pollution

主要な設備
 Main Facilities



計量棟
 Scales



投入ステージ
 Platform



ごみクレーン操作室
 Waste crane operating room



中央管制室
 Central control room



燃焼状況
 State of combustion



焼却炉内部
 Stoker



焼却炉本体
 Incinerator



ごみピット/ごみクレーン
 Waste pit & Waste crane



ボイラードラム
 Boiler drum

処理能力 1日1,200tの焼却炉と高温・高圧のボイラーを導入
 公害防止に万全を期した安全な焼却設備

- 1,200t/day processing capacity incinerators and high temperature & high pressure boiler
- Safe incineration facilities that fully meets pollution prevention

設備概要

- ①計量装置 30 t5基
- ②投入ステージ 幅22m×長さ104.5m×高さ10.7m
ごみピット投入扉 観音扉型油圧駆動式14門
ダンピングボックス 傾斜投入式2基
- ③ごみピット 18,000 m³ 奥行17m×幅85m×深さ13.5m3分割
- ④ごみクレーン 10 m² 7.5t (定格)3基
油圧閉鎖式ポリッパ形バケット付天井走行クレーン
- ⑤焼却炉 73.32 m²3基
給じん装置 幅5.64m×ストローク0.7m
乾燥装置 幅5.64m×長さ3.5m
燃焼装置 幅5.64m×長さ5.5m
後燃焼装置 幅5.64m×長さ4.0m
- ⑥ボイラー 1,640 m²3基
- ⑦過熱器 1,235 m²3基
- ⑧エコノマイザ 伝熱面積1,810 m²3基
- ⑨減温塔 水噴射式 (203℃→150℃)3基
- ⑩ろ過式集じん器 (ノリスジェット式)ろ過面積4,810 m²3基
- ⑪排ガス再加熱器3基
蒸気加熱式ベアチューブ形 (145℃→200℃)
- ⑫脱硝反応塔 触媒方式 33,696 m²3基
- ⑬誘引通風機 両吸込ターボ型3基
155,000 m³/h 960kW 回転制御装置付
- ⑭押込送風機 片吸込ターボ型3基
91,000 m³/h 140kW
- ⑮炉温制御用送風機 片吸込ターボ型3基
56,000 m³/h 100kW
- ⑯空気予熱器 蒸気加熱式ベアチューブ形 (20℃→200℃)3基
- ⑰落じんコンベア 乾式スクレーパコンベア (密閉式)6基
- ⑱灰押出し装置 半湿式油圧駆動式6基
- ⑲灰搬出装置 オーバリターン型スクレーパコンベア6基
- ⑳灰クレーン 4 m² 4.8 t (定格)2基
油圧閉鎖式コラムシェル形バケット付天井走行クレーン
- ㉑灰ピット 約990 m³ 奥行6m×幅32.0m×深さ7m1ピット
- ㉒飛灰ピット 約330 m³ 奥行6m×幅10.5m×深さ1.3m1ピット
- ㉓飛灰処理装置 二軸連続式4.2t/h2系列
重金属安定剤 + セメント処理方式
- ㉔低圧蒸気コンデンサ 強制空冷真空式3系列
392.5 × 10⁶ kJ/h 132 kW × 18台
- ㉕排水処理設備
ごみ汚水系 炉内噴霧処理方式
灰汚水系 凝集沈殿 + 砂ろ過方式
- ㉖非常用ガスタービン発電機1基
単純開放サイクル 1 軸式
出力 2,400 kW 6,600 V

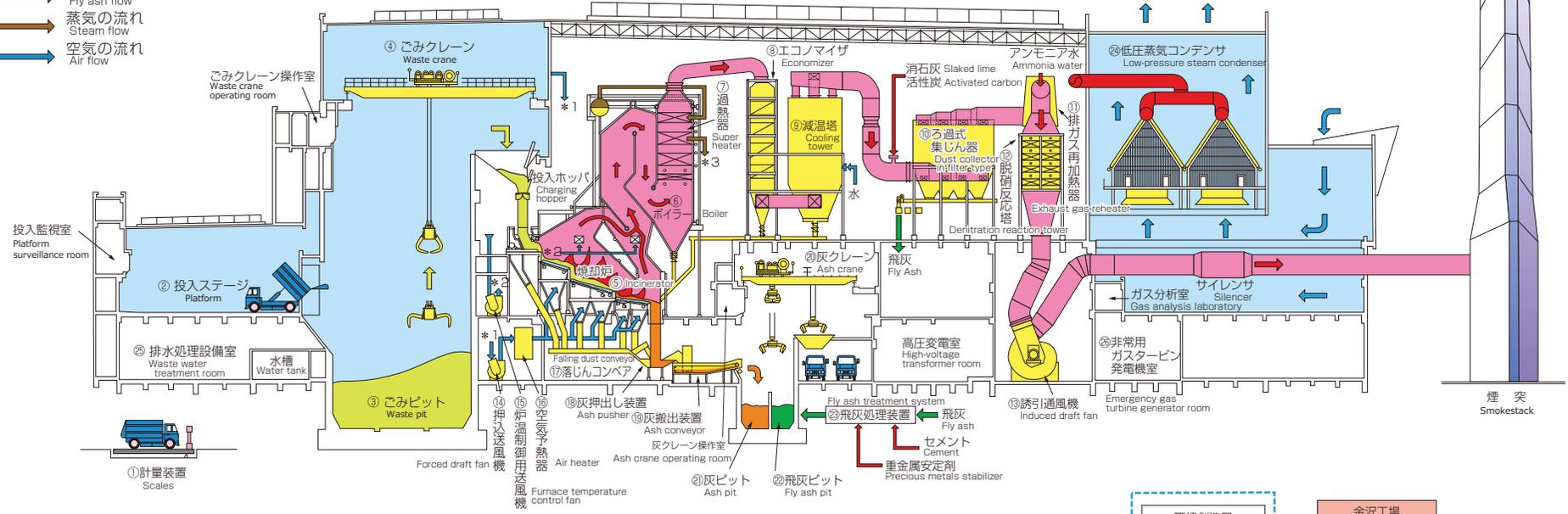
MAIN SPECIFICATIONS

- ① Scales 30t (× 5)
- ② Platform Width 22m × Length 104.5m × Height 10.7m
Waste pit door Double door type, hydraulic drive system (×14)
Dumping box Tilt charging system (×2)
- ③ Waste pit 18,000 m³ Length 17m × Width 85m × Depth 13.5m divisions (×3)
- ④ Waste crane 10m² 7.5t (rating) (×3)
Ceiling running crane with hydraulic switching system polyp type bucket
- ⑤ Incinerator 73.32m² (×3)
Dust supply system Width 5.64m × Stroke 0.7m
Dryer Width 5.64m × Length 3.5m
Combustion system Width 5.64m × Length 5.5m
Post-combustion system Width 5.64m × Length 4.0m
- ⑥ Boiler Heat transfer area 1,640m² (×3)
- ⑦ Superheater Heat transfer area 1,235m² (×3)
- ⑧ Economizer Heat transfer area 1,810m² (×3)
- ⑨ Cooling tower Water spray system (203°C→150°C) (×3)
- ⑩ Dust collector in filter type (Pulse jet system) filter area 4,810m² (×3)
- ⑪ Exhaust gas reheater (×3)
Steam heating system bare tube type (145°C→200°C)
- ⑫ Denitration reaction tower Catalytic system 33,696m² (×3)
- ⑬ Induced draft fan Double-sided turbo type (×3)
155,000m³/h 960kW with speed controller
- ⑭ Forced draft fan Single-sided turbo type (×3)
91,000m³/h 140kW
- ⑮ Furnace temperature control fan Single-sided turbo type (×3)
56,000m³/h 100kW
- ⑯ Air heater Steam heating system bare tube type (×3)
(20°C→200°C)
- ⑰ Falling dust conveyor Dry system screen conveyor (×6)
(enclosed system)
- ⑱ Ash pusher Semi-moist system hydraulic drive type (×6)
- ⑲ Ash conveyor Over return type scraper conveyor (×6)
- ⑳ Ash crane 4m² 4.8t (rating) (×2)
Ceiling running crane with hydraulic switching system clamshell type bucket
- ㉑ Ash pit Approx.990m³ (×1)
Length 6m × Width 32.0m × Depth 7m
- ㉒ Fly ash pit Approx.330m³ (×1)
Length 6m × Width 10.5m × Depth 13m
- ㉓ Fly ash treatment system (×2)
2-shaft solidification system 4.2t/h
Precious metal solidifier + Cement treatment system
- ㉔ Low pressure steam condenser (×3)
Forced air-cooled vacuum system
392.5 × 10⁶ kJ/h 132kW × 18
- ㉕ Waste water treatment plant
Refuse waste water system Furnace interior mist injection treatment system
Ash waste water system Aggregation sedimentation + filtration system
- ㉖ Emergency gas turbine generator (×1)
Simple open cycle 1-shaft type
Output 2,400kW 6,600V

金沢工場焼却設備概要図

Flow Diagram of Incineration Plant

- ごみの流れ Waste flow
- 排ガスの流れ Exhaust gas flow
- 灰の流れ Ash flow
- 飛灰の流れ Fly ash flow
- 蒸気の流れ Steam flow
- 空気の流れ Air flow



施設配置図 LAYOUT

