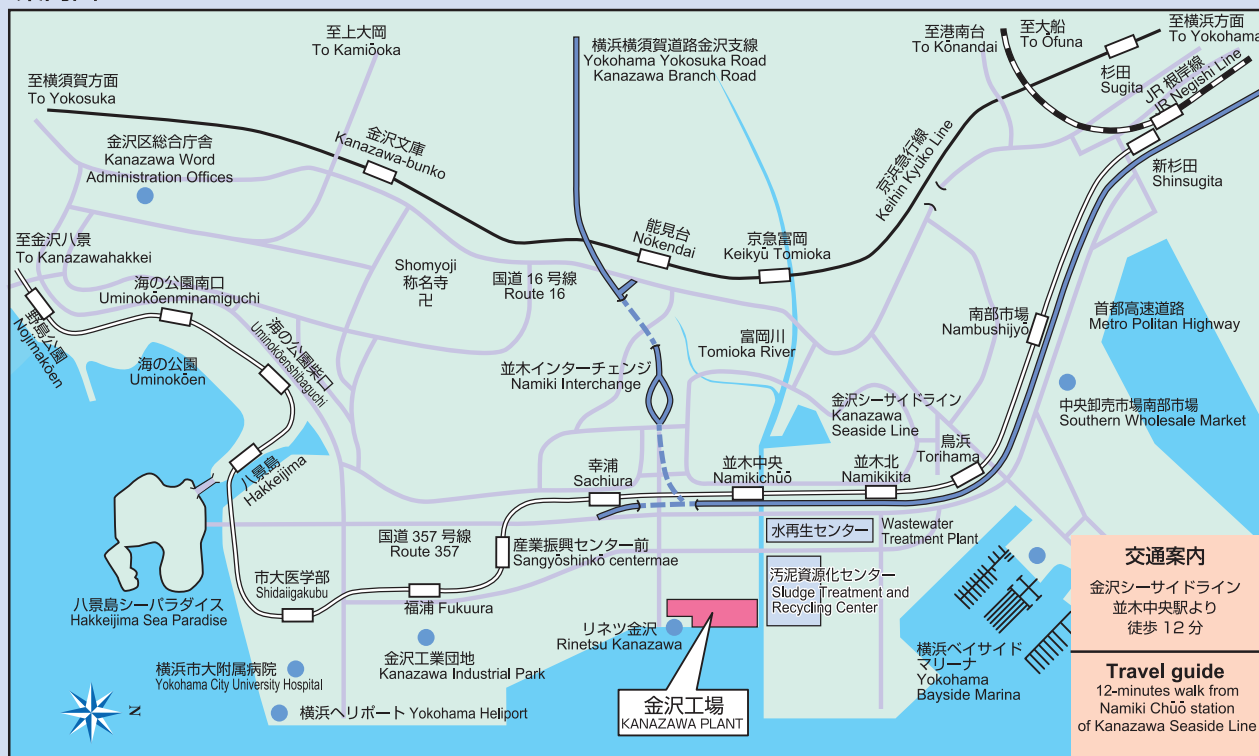
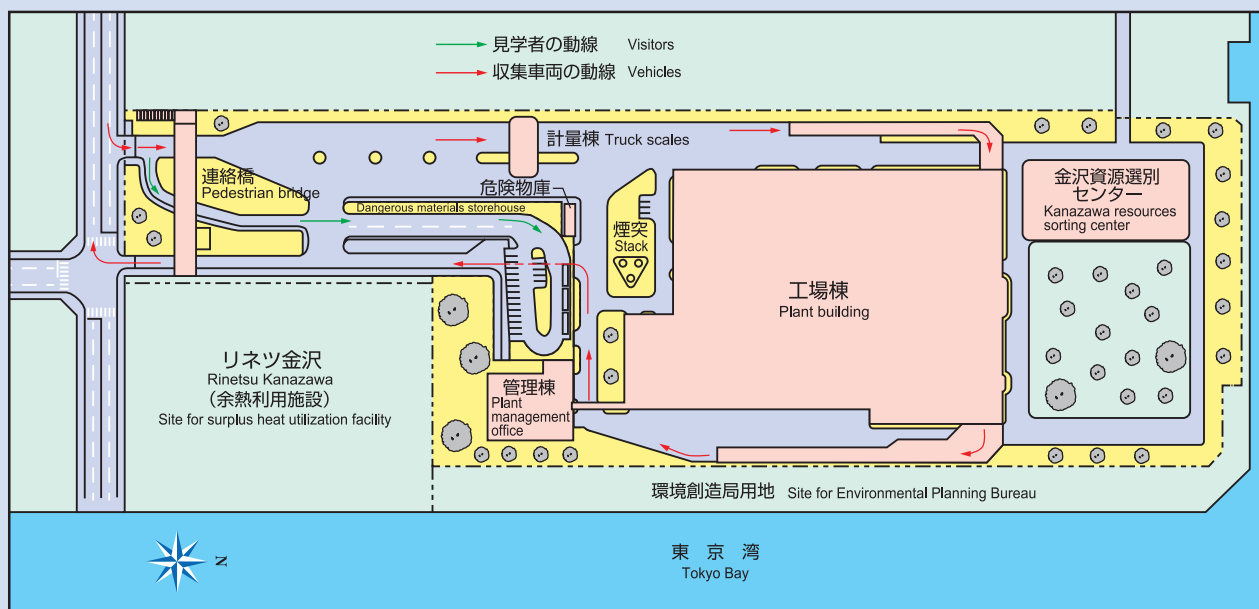


案内図 LOCATION MAP



施設配置図 LAYOUT PLANT



資源循環型ごみ処理施設

Resources Circulation type of Incinerator Plant

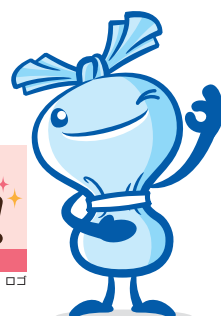
金沢工場

KANAZAWA PLANT



「ヨコハマ3R夢!」マスコット
イーオ

G30 のその先へ
ヨコハマ3R夢!
ス リ ム
「ヨコハマ3R夢!」ロゴ



へら星入 ミーオ



横浜市資源循環局
Resources and Waste Recycling Bureau The City of Yokohama

平成27年3月作成

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

金沢工場 検索

R100
古紙パルプ配合率100%再生紙を使用

横浜市資源循環局

Resources and Waste Recycling Bureau The 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 refuse.
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。
- 焼却灰を溶融し、道路路盤材に有効利用しています。
- Advanced exhaust gas treatment system offers a complete pollution prevention solution.
- Supply and demand for “generated electric power”, “recycled water”, and “digestion gas” of adjacent wastewater treatment plant promotes the effective utilization of energy.
- Incineration ash is fused and recycled for road-bed material.

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626 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...70,000m²
(excluding surplus heat utilization plant site)
Start of construction...September 1995
Completion of construction...March 2001
Total Budget...Approx. 62.6billion 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. 49,452m²
Plant management office...Steel reinforced concrete, 3 stories above ground, floor area Approx. 2,649m²
Stack...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 Oosawa and Kokan Setsubi
Elevator construction...Yokohama Elevator Co., Ltd.

ごみ発電電力を利用して焼却灰を溶融するとともに
スラグを有効利用し、環境負荷を低減。

Incineration ash is fused by refuse power generation and
the environmental load is reduced by using slag.

灰溶融設備 Ash Fusion Facilities



振動スクリーン内部
Interior of vibrating screen



溶融炉本体
Fusion furnace



管制室
Control room



メタル/スラグコンベア
Metal & Slag conveyor



クラッシャ
Crusher



乾燥機
Dryer



焼却灰搬送コンベア
Incineration ash conveyor



スラグ成形機
Slag shaping machine

最新鋭の設備を導入し、公害防止に万全を期した、 環境にやさしい設備。

Complete pollution-prevention: The environment-friendly facility
introduces the Industry' s most advanced facilities Pollution Prevention
Facilities

公害防止設備 Pollution-prevention Facilities



バグフィルタ
Dust collector in filter type



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



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



排水処理設備
Waste water treatment system



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)
灰溶融設備	電気抵抗式溶融炉 (1 基)
	溶融能力60t/日 スラグ成形装置付
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 (3)
Incinerator	400t/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 (3)
	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 (1)
Steam flow	Max. 188.5t/h
Steam pressure	Normal 3,730kPa
Generator output	35,000kW11,000V
Exhaust gas facility	Depickling system Slaked lime (dry) and activated carbon, etc injection system
	Denitration system Catalyst denitration system (blown ammonia water)
Ash fusion facility	Electrical resistance type fusion furnace (1)
	Fusion capacity 60t/day with slag molding equipment.
Power receiving and transforming facility	Power receiving system
	Special high-voltage 2 lines
	Received voltage 66,000V
	Transformer capacity 18,000kVA

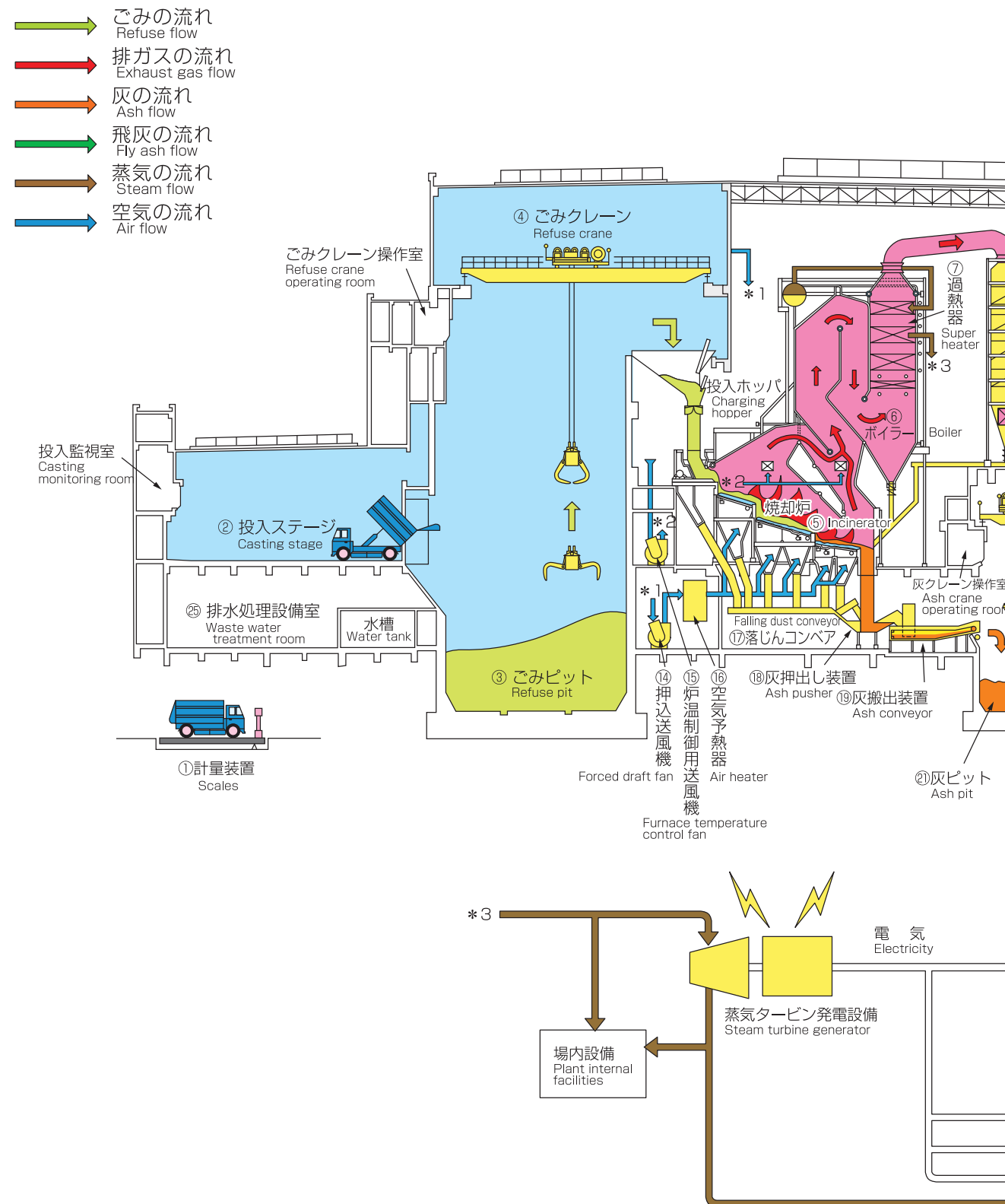
■Pollution prevention standard

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.

金沢工場焼却設備概要図 Flow Diagram of Incineration Plant



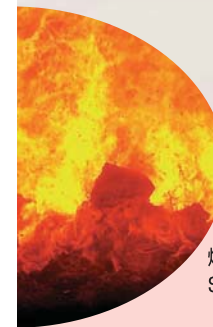
ボイラドラム
Boiler drum



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



燃焼状況
State of combustion



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



誘引通風機
Induced draft fan



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

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。

A Safe, clean and fully-automated plant
Makes maximum use of thermal energy generated by refuse incineration

主要な設備 Main Facilities



計量棟
Truck scales



投入ステージ
Casting stage



ごみクレーン操作室
Refuse crane operating room



ごみピット／ごみクレーン
Refuse pit & refuse crane



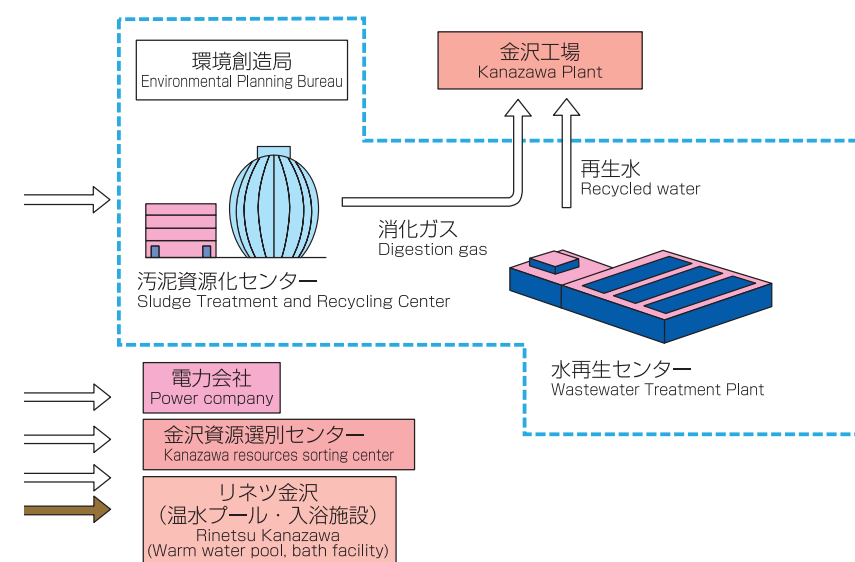
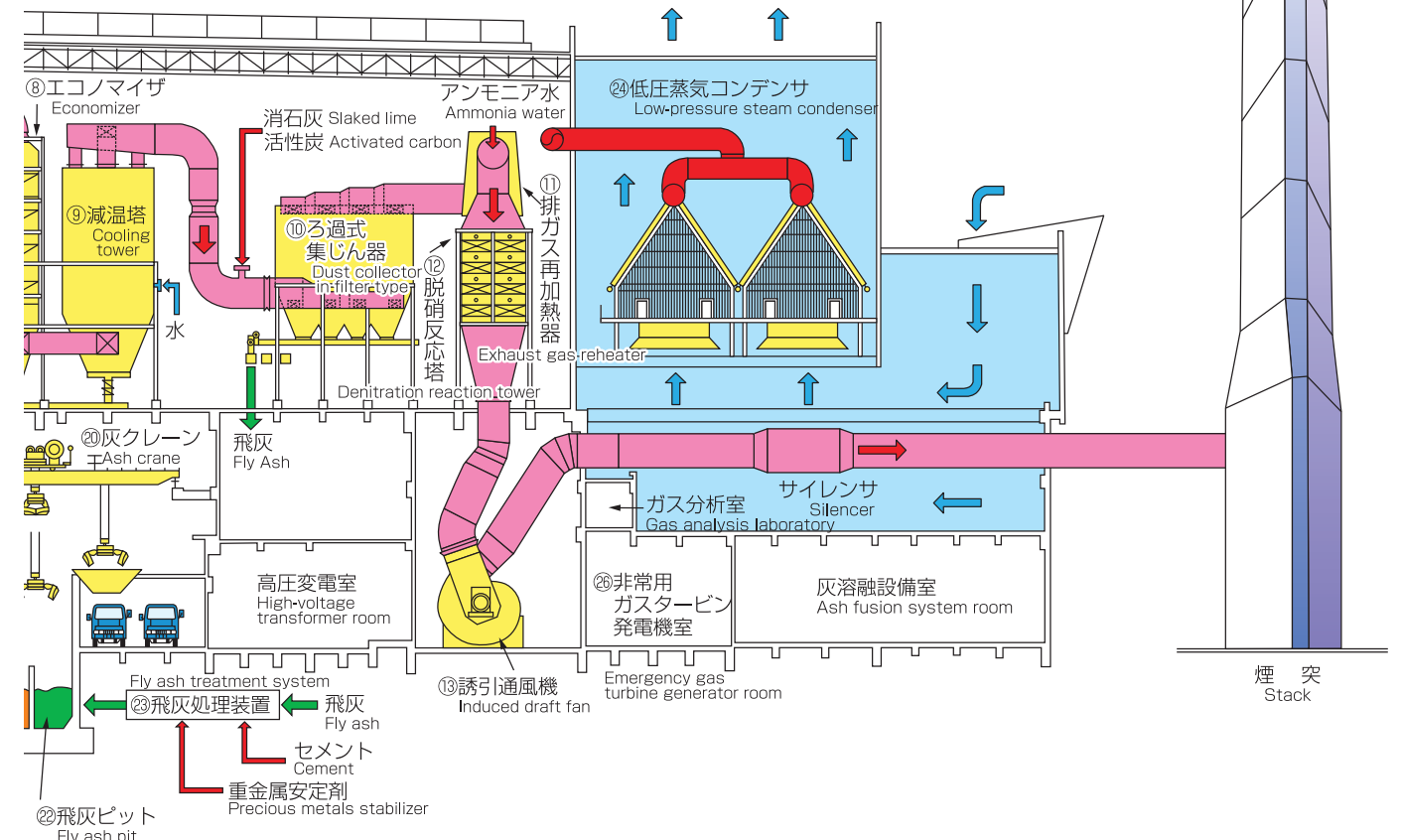
中央管制室
Central control room



焼却炉内部
Stoker

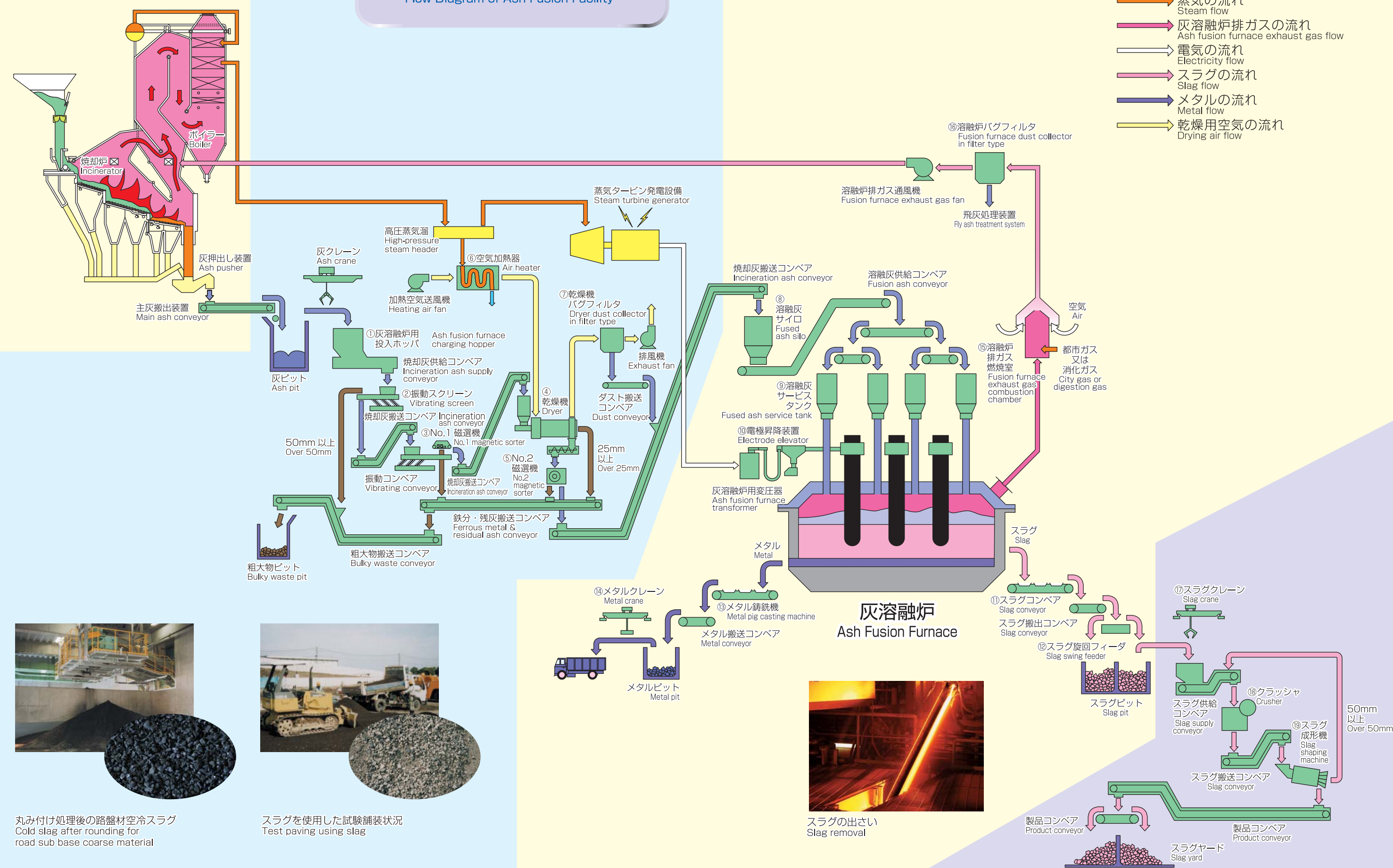


焼却炉本体
Incinerator



金沢工場灰溶融設備 概要図 Flow Diagram of Ash Fusion Facility

- 主灰の流れ
Main ash flow
- 鉄分・残灰の流れ
Ferrous metal & residual ash flow
- 蒸気の流れ
Steam flow
- 灰溶融炉排ガスの流れ
Ash fusion furnace exhaust gas flow
- 電気の流れ
Electricity flow
- スラグの流れ
Slag flow
- メタルの流れ
Metal flow
- 乾燥用空気の流れ
Drying air flow



丸み付け処理後の路盤材空冷スラグ
Cold slag after rounding for road sub base coarse material



スラグを使用した試験舗装状況
Test paving using slag



スラグの出さい
Slag removal

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 incinerator and high temperature & high pressure boiler

A safe incineration plant that fully meets pollution prevention

設備概要

①計量装置	30 t	5基
②投入ステージ	幅22m×長さ104.5m×高さ10.7m ごみビット投入扉 観音扉型油圧駆動式 ダンピングボックス 傾斜投入式	14門 2基
③ごみピット	18,000 m ³ 奥行17m×幅85m×深さ13.5m	3分割
④ごみクレーン	10 m ³ 7.5t (定格) 油圧開閉式ポリップ形バケット付天井走行クレーン	3基
⑤焼却炉	73.32 m ² 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	3基
⑥ボイラー	伝熱面積1,640m ²	3基
⑦過熱器	伝熱面積1,235m ²	3基
⑧エコノマイザ	伝熱面積1,810m ²	3基
⑨減温塔	水噴射式 (203℃→150℃)	3基
⑩ろ過式集じん器 (パルスジェット式)	ろ過面積4,810m ²	3基
⑪排ガス再加熱器	蒸気加熱式ベアチューブ形 (145℃→200℃)	3基
⑫脱硝反応塔	触媒方式 33,696m ²	3基
⑬誘引通風機	両吸込ターボ型 155,000m ³ /h 960kW 回転制御装置付	3基
⑭押込送風機	片吸込ターボ型 91,000m ³ /h 140kW	3基
⑮炉温制御用送風機	片吸込ターボ型 56,000m ³ /h 100kW	3基
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	4m ³ 4.8 t (定格) 油圧開閉式クラムシェル形バケット付天井走行クレーン	2基
㉑灰ビット	約990m ³ 奥行6m×幅32.0m×深さ7m	1ビット
㉒飛灰ビット	約330m ³ 奥行6m×幅10.5m×深さ13m	1ビット
㉓飛灰処理装置	二軸混練式4.2t/h 重金属安定剤 + セメント処理方式	2系列
㉔低圧蒸気コンデンサ	強制空冷真空式 392.5×10 ⁶ kJ/h 132kW×18台	3系列
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	単純開放サイクル 1 軸式 出力 2,400 kW 6,600V	1基

MAIN SPECIFICATIONS

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

電気抵抗式溶融炉で、ごみ焼却灰を溶融。 溶融スラグは、道路の路盤材に有効活用。

**Refuse incineration ash is fused by an electrical resistance type
ash-fusion furnace
Slag is recycled as road-bed material.**

前処理設備 Preprocessing Facility

粒度調整 25mm以下
鉄 分 5%以下
水 分 5%以下

- ①灰溶融炉用投入ホッパ……焼却灰供給コンベア付
- ②振動スクリーン……50mm
- ③No.1 磁選機 ……つり下げ式磁選機
- ④乾燥機 ……回転ドラム式φ3.3m×14.5m
出口トロンメル 25mm
- ⑤No.2 磁選機 ……ドラム型磁選機
- ⑥空気加熱器 ……240℃ 42,000 m³/h
- ⑦乾燥機バグフィルタ ……パルスジェット式

Grain size adjustment 25mm or less
Ferrous metal component 5% or less
Water component 5% or less

- ①Ash fusion furnace charging hopper
…With incineration ash supply conveyor
- ②Vibrating screen……50mm
- ③No.1 magnetic sorter…Suspended type magnetic sorter
- ④Dryer…Rotating drum type φ 3.3m × 14.5m
Outlet trommel 25mm
- ⑤No.2 magnetic sorter…Drum type magnetic sorter
- ⑥Air heater…240℃42,000 m³/h
- ⑦Dryer dust collector in filter type…Pulse jet type

溶融炉設備 Fusion Furnace

溶融能力：60 t / 24h

- 灰溶融炉……電気抵抗式 トランス容量2,500kVA
溶融温度 約1,500℃
本体冷却方式 炉壁 水冷ジャケット式
炉底 自然冷却方式
スラグ・メタル分離方式
スラグ：空冷連続
メタル：空冷間欠
- ⑧溶融灰サイロ……鋼板溶接丸形 50m³
- ⑨溶融灰サービスタンク…鋼板溶接構造φ1,200mm 4基
- ⑩電極昇降装置……電極 黒鉛φ12インチ(307mm)×
1,800mm
- ⑪スラグコンベア……モールド式(間欠送り方式)
- ⑫スラグ旋回フィーダ……旋回式振動コンベア
- ⑬メタル鑄鉄機……モールド式
- ⑭メタルクレーン……遠隔操作式リフマダ付天井クレーン1基
- ⑮溶融炉排ガス燃焼室……縦置き型 鋼板溶接構造、内面キャスト
張り
- ⑯溶融炉バグフィルタ……パルスジェット式

Fusing capacity : 60t/24h

- Fusion furnace… Electrical resistance type
Transformer capacity 2,500kVA
Fusion temperature Approx. 1,500℃
Furnace cooling system
Furnace wall water cooling jacket type
Furnace floor Natural cooling system
Slag & metal separation system
Slag: Continuous air cooling
Metal: Intermittent air cooling
- ⑧Fused ash silo…Round welded steel sheet type 50m³
- ⑨Fused ash service tank…Welded steel sheet
construction
φ 1,200mm × 4
- ⑩Electrode elevator…Electrode Graphite
φ 12inches(307mm) × 1,800mm
- ⑪Slag conveyor…Mold type (intermittent transporting)
- ⑫Slag swing feeder…Swing type vibrating conveyor
- ⑬Metal pig casting machine…Mold type
- ⑭Metal crane…Ceiling crane with remote control lifting magnet 1
- ⑮Fusion furnace exhaust gas combustion chamber
…Vertical type Welded steel plate construction, interior castor sheathing
- ⑯Fusion furnace dust collector in filter type
…Pulse jet type

スラグ成形設備 Slag Molding Facility

スラグ成形能力：45 t / 6h
製品：路盤材

- ⑰スラグクレーン……天井走行クレーン 2基
- ⑱クラッシャ……ハンマクラッシャφ0.75m×0.45m (幅)
- ⑲スラグ成形機……回転ドラム型φ1.2m×3m
出口トロンメル 50mm 目

Slag molding capacity: 45t/6h
Product: Road sub base coarse material

- ⑰Slag crane…Ceiling-running crane × 2
- ⑱Crusher…Hammer crusher
φ 0.75m × 0.45m (width)
- ⑲Slag molding machine…Rotating drum type
φ 1.2m × 3m
Outlet trommel
50mm mesh