

# お国自慢



新日鉄エンジニアリング(株)

北九州市

## 「モノづくりのまち」で 資源化を進める

……新門司工場シャフト炉式ガス化溶融炉……

### 1. はじめに

北九州市は、長年にわたる「モノづくりのまち」としての産業基盤・技術力、公害克服の過程で培われた人材・技術・産学官のネットワーク等を生かし、「環境保全政策」と「産業振興政策」を融合させた新たな地域政策として平成9年(1997)から環境・リサイクル産業の振興を柱とする北九州エコタウン事業を推進している。現在、若松区響灘東部地区を中心に市内全域で数多くのリサイクル事業、リユース事業、廃棄物処理事業などが展開されている。また、市内の様々な産業分野においても環境問題に積極的に取り組んできた歴史、環境負荷を低減させる高い技術力等を背景に、持続可能な社会の実現に向けて自然や環境に配慮した各種事業や取組が行われている。

このような中、市のごみ処理行政においても清潔で快適な生活環境の維持及び向上を図るために、ごみの適正処理を推進する一方で、減量化・資源化を積極的に進め、資源循環型社会の形成に向けた取組が行われている。

### 2. ごみ収集の概況

北九州市のごみ収集形態は、家庭ごみを週2回、また資源ごみとして、かん・びん、ペットボトル及び容器包装プラスチックを週1回の頻度で有料指定袋により収集されている。また粗

大ごみは、事前申込による月1回の個別有料収集を行っている。

今回の新門司工場は、北九州市東部に位置し、周防灘に面しており、東は新北九州空港(人工島に2006年3月開港)、北は異国情緒漂う門司港があり、この新門司工場は、門司区及び小倉南区の家庭ごみと一般市民や事業者が直接持ち込む自己搬入ごみの処理を行っている。



図-1 新門司工場の位置

### 3. 施設の概要

北九州市新門司工場(240 t/d×3炉)は、最新の技術を導入した世界でも最大規模のガス化溶融施設である。当施設は平成19年3月に試運転を完了後、平成19年4月より本格的に運転を開始し、順調に稼働している。

施設の概要を表-1に、設備フローを図-3に示す。溶融炉は、中央上部からコークス・石灰石とともにごみが投入される。ごみは乾燥予熱帯、熱分解・ガス化帯、溶融帯をとおして処理される。熱分解により発生したガスは、燃焼室で完全燃焼され、燃焼排ガスは、廃熱ボイラで熱回収された後急冷、除塵され、触媒反応塔を通過して最終的に煙突より排出される。熱分解後に残った不燃物は溶融帯で完全に溶融される。



図-2 新門司工場外観

#### 4. 施設の特徴

##### 1) ダイオキシン類の低減

本施設は、排ガス中の可燃ダストを捕集し、羽口吹込み技術を導入することで、燃焼性向上による排ガス及び溶融飛灰中のダイオキシン類濃度の低減を実現している。

##### 2) ごみ発電の効率化

発電については、高温・高圧タイプの自然循環型ボイラを採用し蒸気タービン入口の蒸気条件を400℃・41ataまで引き上げ復水の冷却に水冷式を取り入れ、ごみの持つエネルギーを最大限に引き出す高効率発電を行っている。

表-1 施設概要

処理能力	720t/d (240t/d × 3炉)
炉形式	シャフト炉式ガス化溶融炉
発電設備	タービン発電機定格:23500kW 蒸気条件:3.92MPa、400℃ 復水方式:水冷式 排気圧力:0.052ata
処理対象ごみ	都市ごみ 粗大ごみ

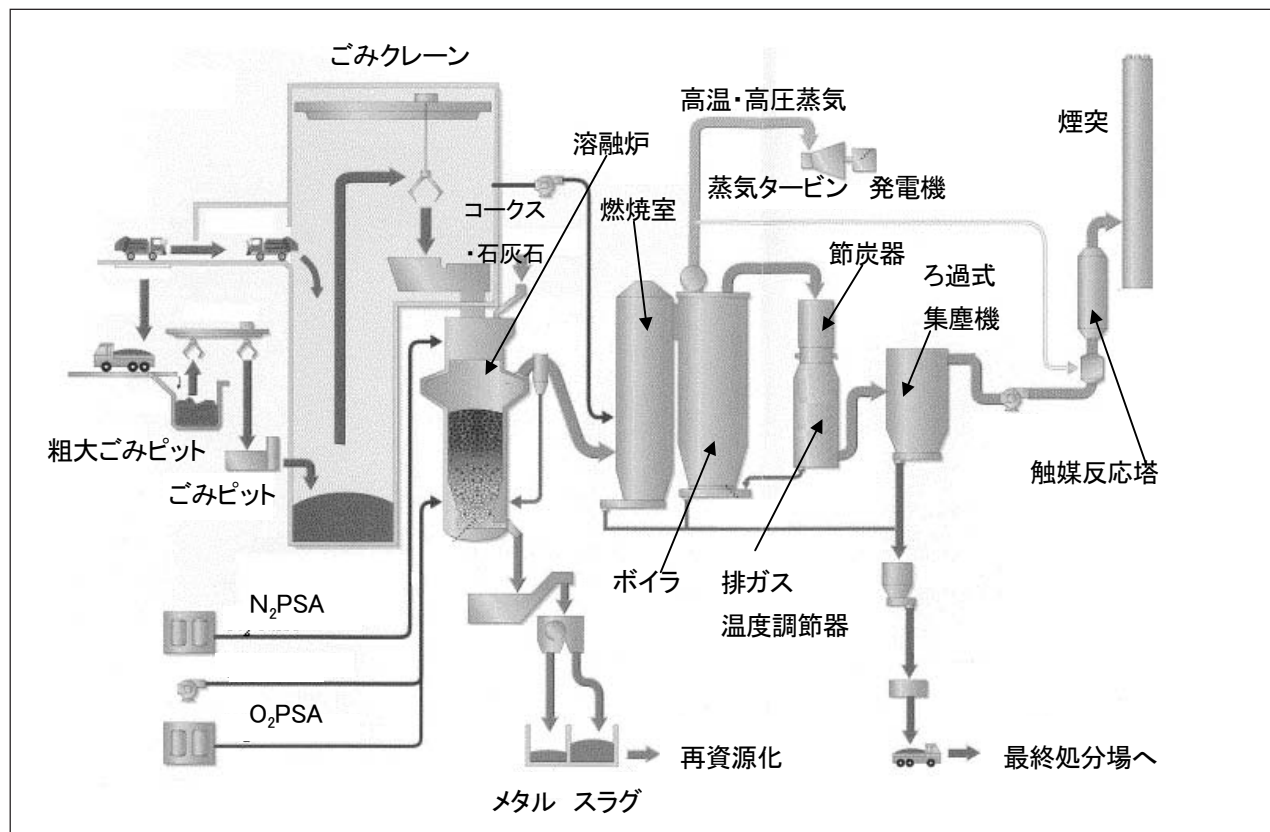


図-3 全体フロー図

北九州市の紹介

関門海峡



わが国最先端の技術を駆使して、1973年に完成。完成当時は、東洋一の長大吊橋であった。源平の壮絶な戦いが行われた壇の浦。武蔵、小次郎の決闘が行われた巖流島とこの海峡周辺には古くからいろいろな物語がある。橋の下には布刈神社があり、旧暦の大晦日の深夜に行われるワカメを取る神事は有名。

城下町小倉



北九州市の小倉の中心から近い位置にある小倉城。周辺には勝山公園となっており小倉城、小倉城庭園、松本清張記念館などがある。この小倉城は慶長7年（1602年）細川忠興が32万石のシンボルとして築城した南蛮造りの名城。現在の天守閣は昭和34年に復元されたもの。ハイテク技術を駆使した展示などで人気のスポット。

東田第一高炉



官営八幡製鉄所東田第一高炉が、1901年に火入れされ日本の製鉄が始まった。高炉には大きく1901の札がかかる。長年の使用により老朽化が進み解体の危機が訪ずれたが、近代製鉄発祥の地として、平成8年に市指定文化財（史跡）に指定される。

JR 門司港駅



大正3年（1914）2月1日に門司駅（当時）として開業し、昭和63年に鉄道駅舎ではじめて国の重要文化財に指定された。木造2階建ての駅舎は、ネオ・ルネッサンス様式といい、左右対称の造りが特徴的で「門」を表しているとも言われている。今も現役で活躍する駅舎構内には「0哩（ゼロマイル標）」「幸運の手水鉢」等の見所が豊富である。