

# JFE 高温ガス化直接溶融設備 クリーンヒル宝満の稼働状況

JFE High Temperature Gasification & Direct Melting System Operational Results of Clean-Hill Hbma Municipal Solid Waste Treatment Center

## 1. はじめに

表 1 施設概要

Outline of facility

JFE 高温ガス化直接溶融設備は、一般廃棄物のほかに、産業廃棄物、焼却灰、掘り起こしごみ、ごみ固形燃料（RDF）、アスベストなど多様なごみ処理への適用実績があり、2003年の初号機竣工以降10プラントの納入実績を持つ。本報では2008年3月に福岡県の筑紫野・小郡・基山清掃施設組合殿に納入した最新設備であるクリーンヒル宝満の概要と、同設備における2008年度の稼働状況について紹介する。

## 2. 施設概要

図1に施設フローを、表1に施設概要を示す。JFE 高温ガス化溶融炉はコンパクトな1つの炉で廃棄物中の可燃分を高温で熱分解ガス化し、不燃分は溶融してスラグとメタルに変えて利材化することができる。溶融物は炉内が還元雰囲気であるため、有害重金属類が揮発して安全なスラグとなる。

また、JFE 独自の溶融物連続排出機構の採用は、冬場における炉内温度の低下を防ぐことにより、燃焼効率を向上させ、CO<sub>2</sub>排出量の削減に貢献している。また、燃焼効率の向上により、燃焼温度を下げることができ、有害重金属類の揮発を抑制し、安全なスラグの生成を確保している。また、燃焼効率の向上により、燃焼温度を下げることができ、有害重金属類の揮発を抑制し、安全なスラグの生成を確保している。



表 5 排ガス分析結果  
Table 5 Result of exhaust gas analysis


Item	Regulation value	Analysis value
Dust (g/m <sup>3</sup> N)	<0.02	<0.005
SOx (ppm)	<50	0.3-6.0
NOx (ppm)	<50	6.0-32.0
HCl (ppm)	<50	<8.6
CO (ppm)	<30	2-7
Dioxins (ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	<0.05	0.000 000 09-0.004 8

表 6 スラグ分析結果（一例）

	Elution (Standard value, mg/l)	Content (Standard value, mg/kg)
Cd	<0.005 (<0.01)	<10 (<150)
Pb	<0.005 (<0.01)	<10 (<150)
Cr <sup>6+</sup>	<0.04 (<0.05)	<10 (<250)
As	<0.005 (<0.01)	<10 (<150)
T-Hg	<0.000 5 (<0.005)	<0.1 (<15)
Se	<0.005 (<0.01)	<10 (<150)
F	<0.08 (<0.8)	150 (<4 000)
B	<0.1 (<1.0)	150 (<4 000)

る過式集じん器で捕集される溶出量，含有率ともに基準値以下であり，特に含有率が低いこともあって，非常に安全なスラグが得られることが確認できた。

### 3.2 運転状況

#### 3.2.1 ごみ処理収支

施設は順調に稼働し，当初計画どおりの連続 120 日以上の運転が行われた。表 3 に 2008 年度の溶融処理後のスラグ，メタル，および飛灰の発生量と総ごみ処理量 49 348 t に対する割合を示す。飛灰はサイクロンを設置した効果により発生量自体が少ない。なお，当施設では溶融処理後のスラグは全量コンクリート二次製品や路盤材として有効利用されており，またメタルや飛灰も再資源化されている。

#### 3.2.2 電力収支

表 4 に電力収支を示す。発電電力で施設内の電力需要を賅っておお別 類の環境基準ダイオキシン

### 5. おわりに

クリーンヒル宝満の 2008 年度の稼働状況について報告した。JFE エンジニアリングは今後も低環境負荷の維持，ランニングコストの低減，運転の効率化に継続して取り組み，高度な循環型社会構築の実現に貢献していく所存である。

問い合わせ先

JFE エンジニアリング 環境プラント事業部 設計部

TEL : 045-505-7771 FAX : 045-505-7769

ホームページ : <http://www.jfe-eng.co.jp/>