

国内最新ごみ処理施設 —穂高クリーンセンターの稼働状況—

Latest Domestic Waste-to-energy Plant —Operational Result of "Hotaka Clean Center"—

1. はじめに

近年の廃棄物焼却処理分野では環境負荷の低減に加え、エネルギー利用の高効率化、運転コストの低減など、様々な課題への対応が求められている。当社ではそれらの要求に応えるため、多くの新技術を開発し実機へ展開している。本稿では 2021 年 2 月に長野県安曇野市の穂高広域施設組合様に納入した、最新ごみ処理施設である穂高クリーンセンターの概要と、同施設における 2021 年度（2022 年 1 月まで）の稼働状況について紹介する。

2. 施設概要

写真 1 に施設全景写真、図 1 に施設フロー、表 1 に施設概要を示す。本施設の特徴は以下のとおりである。

- (1) JFE エンジニアリング独自の対向流燃焼方式を適用した高性能ストーカ炉を導入することで、低空気比条件下での安定燃焼を可能にしている。これにより

排ガス中の CO と NOx の発生を同時に抑制している。

- (2) 超高温高压ボイラ（6 MPa, 450°C）に代表される JFE エンジニアリング独自の高効率発電技術により、国



写真 1 施設全景

Photo 1 Photo of whole plant

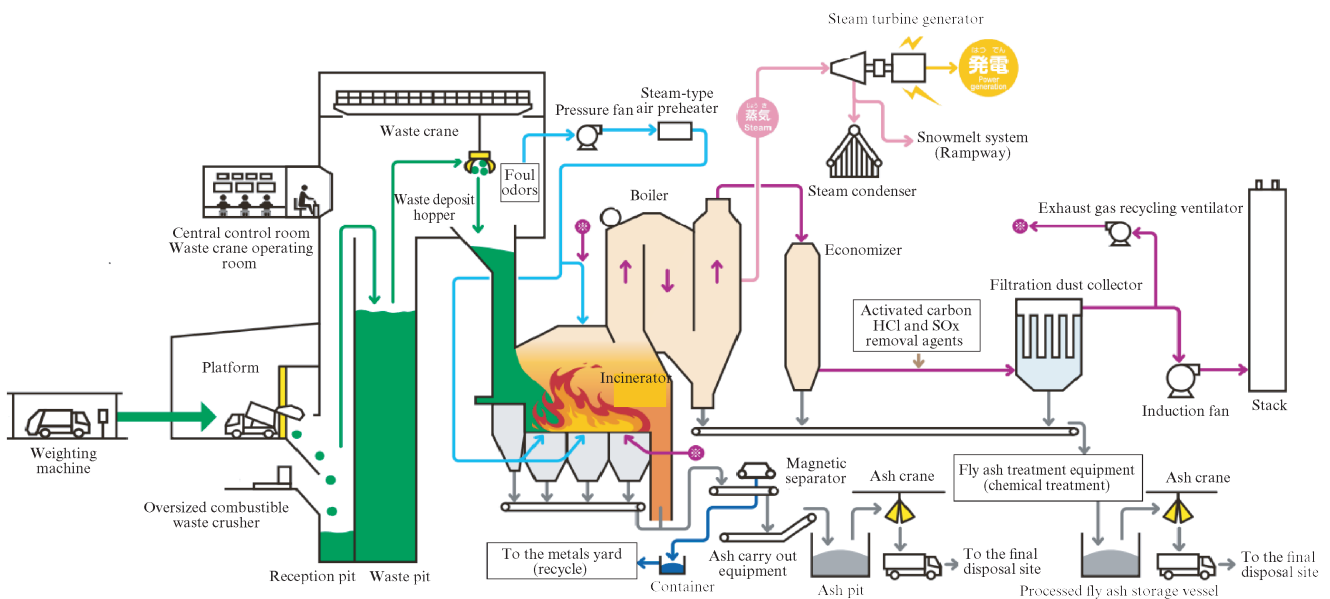


図 1 施設フロー

Fig. 1 Flow of plant

表1 施設概要
Table 1 Outline of plant

Capacity	120 t/day (60 t/day × 2 Furnaces)
Furnace type	Stoker type incinerator
Waste heat utilization system	Boiler: 17.0 t/h, 450°C × 6.0 MPa Steam turbine generator: 3 000 kW Hot-water supply system Road heating system (Rampway)
Exhaust gas treatment system	Injection of activated carbon, HCl and SOx removal agents Filtration dust collector
Slag treatment system	Magnetic separator Water spray conveyor
Fly ash treatment system	Chemical treatment

内同規模施設でトップクラスの発電効率 21.6%を達成している。

- (3) JFE エンジニアリング横浜本社グローバルリモートセンター（以下、GRC）からの 24 時間遠隔監視により、安定操業を支援しトラブルに迅速に対応している。

3. 稼働状況

3.1 ごみ質

ごみ質は、変動はあるもののほぼ計画時の基準ごみ質見合いの値であった（表2）。

3.2 稼働状況

施設は当初計画とおり各炉連続 90 日以上運転した。表3に 2021 年 4 月 1 日から 2022 年 1 月 31 日までの 306 日間の延べ稼働日数を示す。稼働日数は 1 号炉で 254 日（稼働率 83%）、2 号炉で 266 日（稼働率 87%）となっており、大きなトラブルなく順調に稼働していることが分かる。前述のとおり本施設は GRC から 24 時間遠隔監視による稼働支援を受けており、供用開始初年度での安定操業に大きく寄与した（写真2）。

3.3 電力

本施設の特徴である高効率発電の効果により、1 炉運転時も含め施設稼働中は常に発電電力で施設内の全電力需要を賄うことができた。余剰電力は売電しており、年間計画を超える 12 000 MWh/年以上の売電電力を達成できる見込みである。

3.4 排ガス環境基準

表4に排ガスの基準値（自主基準値）と分析結果（手分析）を示す。いずれの規制物質も基準値以下の濃度であった。特に NOx 濃度については本施設の特徴である対向流燃

表2 ごみ質
Table 2 Characteristics of waste

	Design solid waste			Result of analysis (2021/4-2022/1)
	Low	Ave.	High	
Lower calorific value (kJ/kg)	5 800	8 500	11 200	6 400-9 400
Water (%)	58.8	49.2	39.7	41.1-54.1
Combustible fraction (%)	36.3	44.7	53.1	41.0-55.6
Ashes (%)	4.9	6.1	7.2	3.2-9.6

表3 操業日数
Table 3 Operated days

Incinerator	Cumulative number of operated days (2021/4-2022/1)	Occupancy rate (%)
NO.1	254	83
NO.2	266	87
Total	520	—



写真2 グローバルリモートセンター（横浜本社内）
Photo 2 Global remote center (Yokohama main office)

表4 排ガス分析結果
Table 4 Result of exhaust gas analysis

Item	Regulation value	Analysis value (2021/4-2022/1)
Dust (g/m ³ N)	0.01	< 0.002
SOx (ppm)	50	4-41
NOx (ppm)	100	51-66
HCl (ppm)	50	1-48
Hg (mg/m ³ N)	0.03	0.00027-0.00055
Dioxins (ng-TEQ/m ³ N)	0.1	0.0000042-0.0044

焼方式を適用した高性能ストーカ炉の効果により、アンモニア等の還元剤を噴霧することなく燃焼制御のみで基準値以下での稼働を実現している。

4. おわりに

穂高クリーンセンターの 2021 年度（2022 年 1 月まで）の

順調な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環境負荷の低減，エネルギー利用の高効率化，運転コストの低減など，様々な課題への対応に取り組み，高度な循環型社会形成の推進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 プロジェクト推進部
TEL: 045-505-7684 FAX: 045-505-7698
ホームページ: <http://www.jfe-eng.co.jp/>