

令和7年度補正予算「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」
「工場・事業場型」における『先進設備・システム』公開用概要書

製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	抑制された一次空気による安定燃焼技術を用いた省エネ、電力利用を可能とする廃棄物焼却設備：余熱利用設備付バーチカル炉®
製品種別	システム
型番	PTV-47_5000
会社名	株式会社プランテック
本社所在地	大阪市西区京町堀1丁目6番17号
会社WEBページURL	https://www.plantec.inc/
製品紹介ページURL	https://www.plantec.inc/technology

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	株式会社プランテック 営業本部 06-6448-0141 西川 心平 shimpei-nishikawa@plantec-kk.co.jp
-----	--

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	R. サービス業（他に分類されないもの）	
導入対象となる分野・プロセス	一般廃棄物、産業廃棄物、医療廃棄物の中間（焼却）処理	
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	420.0	kl/年
工場・事業場当たりの想定省エネ率	—	%
設備・システム当たりの想定省エネ率	96.4	%
導入事例における費用対効果（年間）	0.8	kl/千万円
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	5100000000	円
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	204000000	円/年

製品・システムの概要

概要：

本設備（余熱利用設備付バーチカル炉®）は発熱量の高い廃プラスチックから発熱量の低い汚泥まで幅広い廃棄物（一般廃棄物、産業廃棄物、医療廃棄物）を処理する焼却設備です。本設備は、焼却炉（バーチカル炉®）、ボイラ、熱交換機からなる本体と、タービン発電機、ガス冷却装置、集じん装置、煙突、およびその他の付帯設備で構成されます。

バーチカル炉®は、都市ごみ、産業廃棄物、医療廃棄物、汚泥など、様々な種類と形状の廃棄物を安定して完全に燃焼できる焼却炉です。従来のストーカ式焼却炉の問題点を解決するために開発されました。従来のストーカ式焼却炉では、廃棄物を薄く広げて燃焼させる方式であるため、燃えやすいプラスチックや紙などが急激に燃焼し、炉を損傷する一方、燃えにくい廃棄物は未燃のまま排出されるという問題がありました。この問題を解決するために、バーチカル炉®が開発されました。

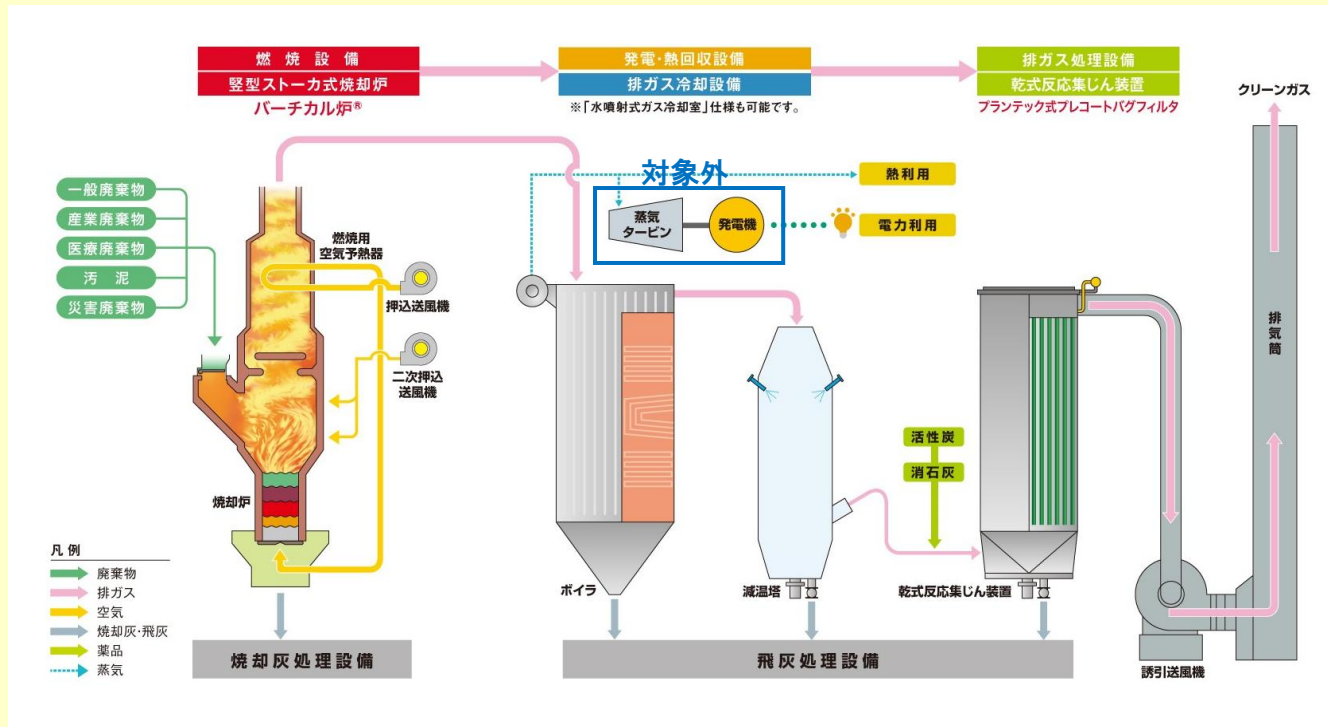
独自技術である抑制された一次空気による安定燃焼技術は、幅広い廃棄物の熱量レンジにおいて、安定した燃焼を可能とします。この特性は余熱利用において最適の特性となります。

先進性についての説明

抑制された一次空気による安定燃焼技術を用いるバーチカル炉®では、廃棄物を炉内に厚く積み上げ、下部火格子より少量一定の一次燃焼空気（空気比 $\lambda = 0.35 \sim 0.5$ ）を供給します。投入された廃棄物は自重で下方に移動しながら熱分解し、焼却に適した状態となるため、不均質なごみであっても、助燃材なしに安定的に一次燃焼させることが可能となります。また、上部空間へ移動した可燃ガスは、十分な二次燃焼空気（空気比 $\lambda = 0.7 \sim 0.8$ ）により、燃焼を完結させます。一次燃焼、二次燃焼ともに、単位時間あたりの燃焼量が一定であることは、燃焼熱の安定化に貢献するため、余熱利用において、最も有利な焼却処理方式となります。

製品・システムの概要・イメージ図

システムフロー



導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	廃棄物中間処理業	対象設備・プロセス	廃棄物中間処理、蒸気発生、廃熱利用発電
-------	----------	-----------	---------------------

本設備を採用した廃棄物処理施設の蒸気発生、廃熱利用発電設備です。

事例 1

廃棄物処理能力 120 t/day
 最大蒸気量 : 21.1 t/h
 蒸気圧力 : 3.0 MPa
 発電量 : 2,700 kW



事例 2

廃棄物処理能力 80 t/day
 最大蒸気量 : 11.2 t/h
 蒸気圧力 : 3.0 MPa
 発電量 : 920 kW

