

ロータリーキルン&ストーカ式廃棄物燃料焼却システム

Rotary and Stoker Type Incineration System for Fuel Waste

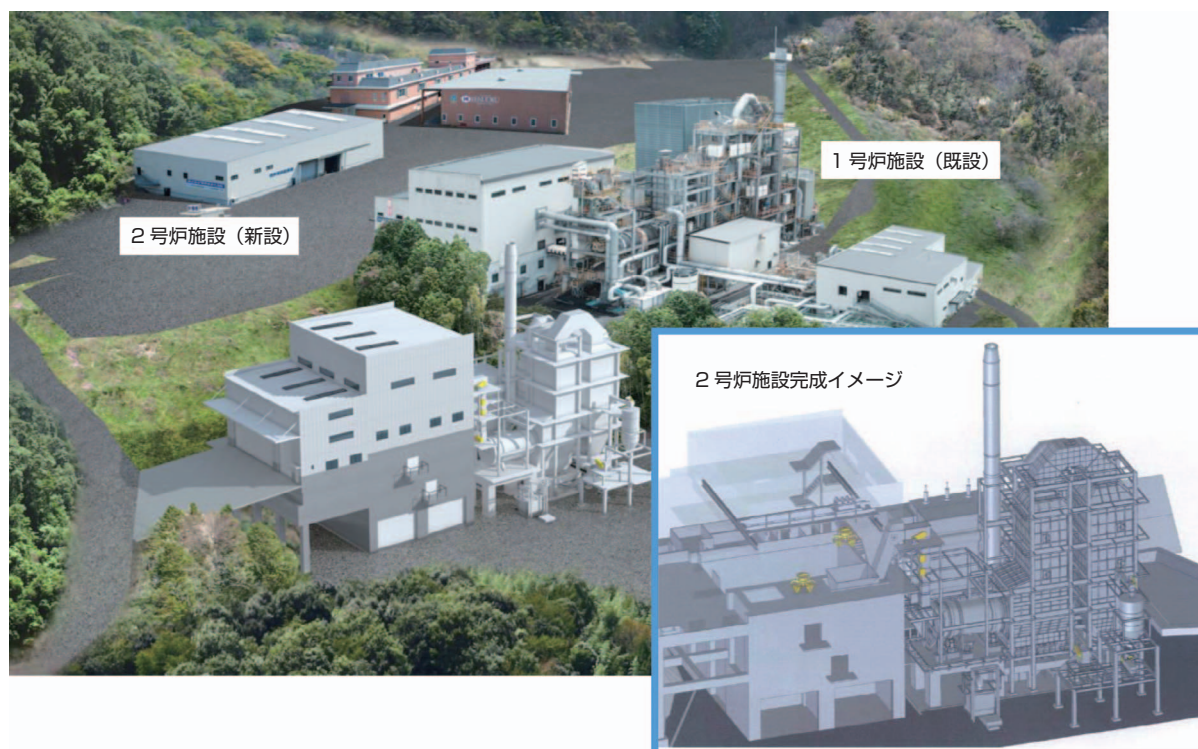


図1 環境リサイクルエネルギー(株)殿向け2号炉処理施設建設工事施設全景図

1. はじめに

当社は各種燃焼設備の設計・施工を手掛けており、燃焼排ガスが保有する熱を蒸気や熱媒油として回収することで、蒸気タービン、ORC（有機ランキンサイクル発電）などを用いた、2MW規模の発電システムの建設に取り組んでいます。特に再生可能エネルギーの積極的な活用の観点から、木質系バイオマス燃料（ウッドチップ、ペレット、PKSなど）や廃棄物系燃料（建設資材廃棄物、有機汚泥、家畜燃料など）などを燃料とした小規模発電システムについて、各種燃料の性状に合わせた燃焼方式（流動床式燃焼炉、ストーカ式燃焼炉、ロータリーキルン式燃焼炉、ロータリーキルン&ストーカ式燃焼炉）をご提案いたします。

本稿ではこれら燃焼方式の中で、廃棄物系燃料に対し、安定した燃焼性能を有するロータリーキルン&ストーカ式焼却システムの特徴および実績について紹介

いたします。

ロータリーキルン&ストーカ式燃焼方式については、2011年に静岡県御殿場市内に初号機を納入以降、現在、日量80tの設備を環境リサイクルエネルギー(株)殿（本社：長崎県佐世保市）より受注し、2022年度の完成を目指し建設中です。

2. 二種類の異なる燃焼設備の組み合わせによる特徴および効果

各々の燃焼設備の長所を組み合わせることで、さまざまな燃料を最適な燃焼状態で、安定的かつ適切に燃焼することができます。

- ・ 熱量の高いプラスチック類から熱量の低い汚泥までさまざまな燃料を燃焼可能
- ・ 回転するキルン内での攪拌による効率的なガス化・燃焼が可能

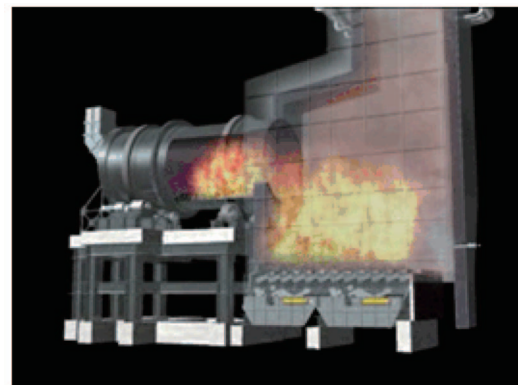
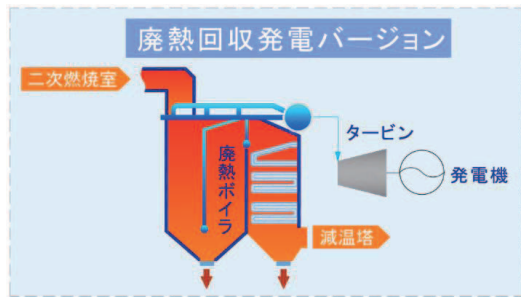
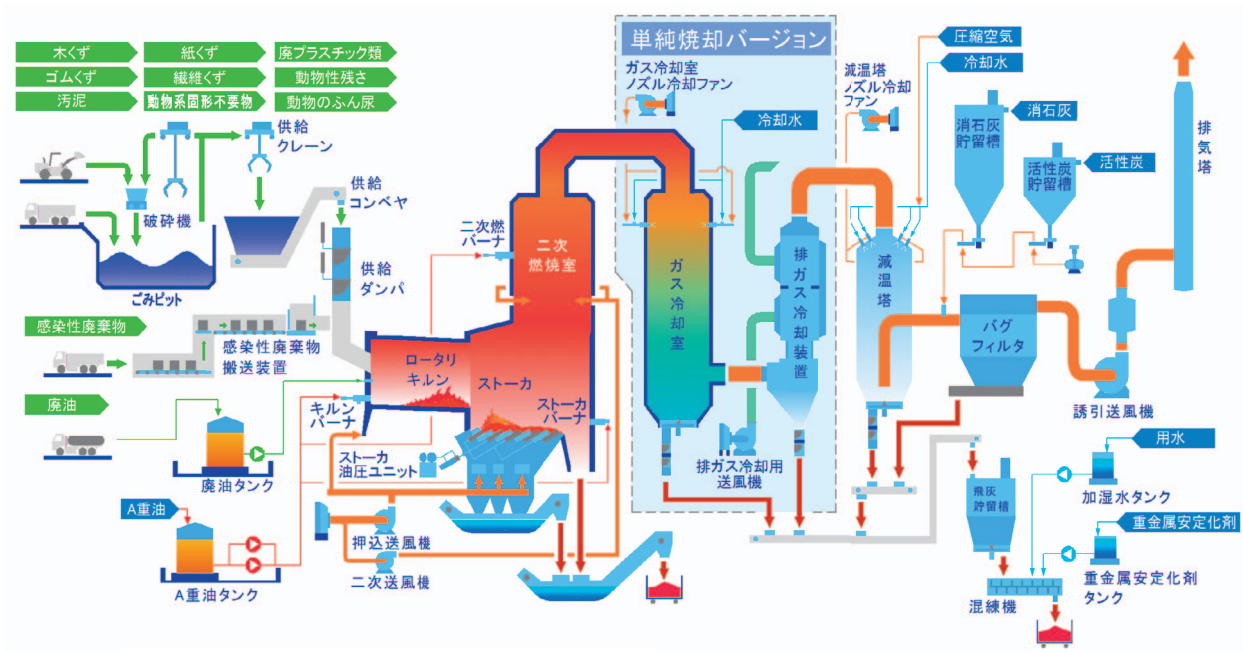


図2 ロータリーキルン& ストーカー式焼却システムフロー図

図3 ロータリーキルン& ストーカー式焼却炉

- ・ストーカー炉で確実に後燃焼を行い、未燃分が非常に少ない
- ・キルン部およびストーカー部の2つのブロックを個別に燃焼調整することで、燃料の状態に合わせた最適な燃焼が可能

3. 設備仕様

環境リサイクルエネルギー（株）殿向けロータリーキルン& ストーカー焼却設備の施設全景図を図1に、フローシートを図2に、ロータリーキルン& ストーカー式焼却炉を図3に記載します。同設備では、間接型熱交換器による排ガスからの温風回収を行う計画ですが、図2下部のように廃熱ボイラを設置することで、蒸気タービンによる発電も可能です。

※仕様詳細

- 燃焼能力：80 t/日 (3,333 kg/h)
- 燃料低位発熱量：11,930 kJ/kg
- 燃料品目：汚泥・木くず・紙くず・繊維くず・動植物性残さ・ゴムくず・廃油・廃酸・廃アルカリ・感染性廃棄物

4. おわりに

当社は異なるタイプの燃焼装置技術を保有しています。これらの技術を駆使し、廃棄物を含むさまざまな再生可能エネルギーからの熱回収に積極的に取り組むことで、今後も持続可能な開発目標 (SDGs) の達成に貢献してまいります。

お問い合わせ先：機械システム事業部 エネルギーシステム営業部 TEL：06-6538-7618