

事例 16

～汚泥の処理工程で発生するバイオガス（消化ガス）の有効活用事例～ バイオマス発電によるコージェネレーション導入

■事業及び発電設備の概要

産業廃棄物及び一般廃棄物処理施設の廃水処理プラントでは、メタン発酵処理で発生したメタンガスをボイラ設備、乾燥設備の熱源として有効利用しているが、メタンガスに余剰が発生しているため、当該余剰分を余剰ガス燃焼装置で燃焼させている状況にあった。

また、メタン発酵処理では、ボイラの蒸気で消化槽を約53℃に加温しているが、熱量が不足している時には、重油焚きボイラで蒸気を作っている状況にあった。

このような状況において、バイオガス発電設備（マイクロガスタービン発電機）を導入して、余剰メタンガスを発電設備の熱源として有効利用すると共に、その排ガスで温水を作り出し、消化槽への投入汚泥を加温させ、重油使用量の削減も図っている。

■事業実施上の課題

○施策に直接関連する課題

・ 消化ガスに含まれる、硫化水素、シロキ酸等の成分が、発電設備にスケールとして付着し、設備の損傷や劣化の原因となる。

○施策に直接関連しない事業を進めるにあたり直面した課題

・ 消化ガスに含まれる、硫化水素、シロキ酸等の成分は、ボイラや乾燥機の損傷や劣化の原因となっていた。

・ 重油焚きボイラを使用するため、二酸化炭素の排出量が一定量発生する。



■事業の実施体制



■利用した施策と内容

「廃棄物エネルギー導入・低炭素化促進事業」

汚泥処理工程で発生するメタンガス（消化ガス）を用いたバイオガス発電によるコージェネレーションシステムの構築

■施策を利用したことによる事業の成果

当該施策の利用により、シロキ酸等の除去の技術が向上し、発電効率の向上と安定化が図られ、場内電力使用量の3分の1を賄うことができ、排ガス熱利用を加えたコージェネレーションにより温暖化ガス削減年間1,000トンの成果を得ることができた。当該施策は、余剰ガスの有効活用という当社の課題解決に符合したため利用した。

■問い合わせ先

株式会社 京葉興業 事業開発部

住所：東京都江戸川区篠崎町一丁目2番6号

URL：<http://www.keiyokogyo.co.jp>