

消化ガス発電について

1 導入経緯

水戸市浄化センターでは年間約 120 万 m³ の消化ガスが発生していますが、従来から発生した消化ガスの約 1/3 を消化槽の加温に利用して、残りの 2/3 を余剰ガス燃焼装置で焼却処分してきました。このため、消化ガスの有効利用と地球温暖化対策の観点から消化ガス発電設備の導入を実施しました。

2 設備概要

消化槽から発生する消化ガスで発電機を運転し発電するとともに、発電に伴う排熱による温水で消化槽の加温にも利用します。当設備では、285kw の発電が可能で、年間発電量は約 200 万 kw、年間約 770t の CO₂ 削減が期待されます。

また、水戸市浄化センターの電気料、年間約 1 億円に対して、発電に伴う電気料は約 3 割、約 3 千万となり、発電設備の年間維持管理費用、約 1 千万円を差し引き、年間約 2 千万円のコスト効果を想定しています。

3 稼働状況について

H24 年 9 月から設備工事に着手、H26 年 3 月に完成し 4 月から供用開始となりました。工事費は約 3 億 2 千万円でした。



写真-1 消化ガス発電設備 現況



写真-2 マイクロガスタービン3台



写真-3 中央操作室 発電揭示盤



写真-4 発電状況 揭示盤