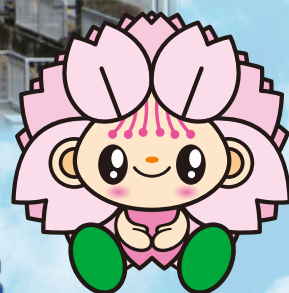


大村浄水管理センター

消化ガス発電事業



大村市上下水道局

Omura City Water & Sewerage Works Bureau

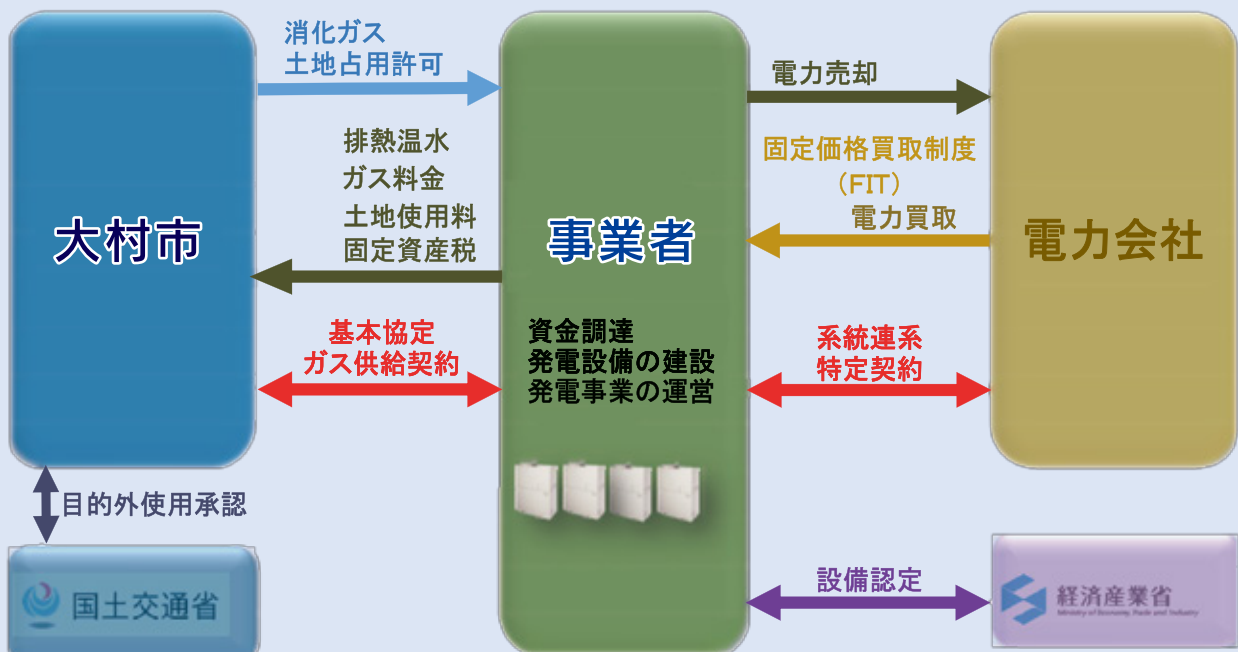
消化ガス発電事業(民設民営方式)

大村市は、下水処理場で発生する消化ガスを発電事業者に売却し、土地借地料とガス売却料、固定資産税等で収益を得ます。発電事業者は、自己資金で発電設備を建設し、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法(平成23年法律第108号)」に基づく固定価格買取制度(FIT)を利用し、20年間に渡り発電事業を実施します。本事業は、下水道資源を有効活用し、化石燃料に依存しないエコロジーな発電でCO₂排出量の削減に貢献します。

《事業の特長》

- ・未利用エネルギーである消化ガスを有効活用した安定的な発電事業
- ・民間の資金とノウハウを活用した新たな官民連携による「民設民営方式」を採用
- ・再生可能エネルギーの固定価格買取制度を利用した20年間の長期的事業

民設民営方式による消化ガス発電FIT事業のスキーム

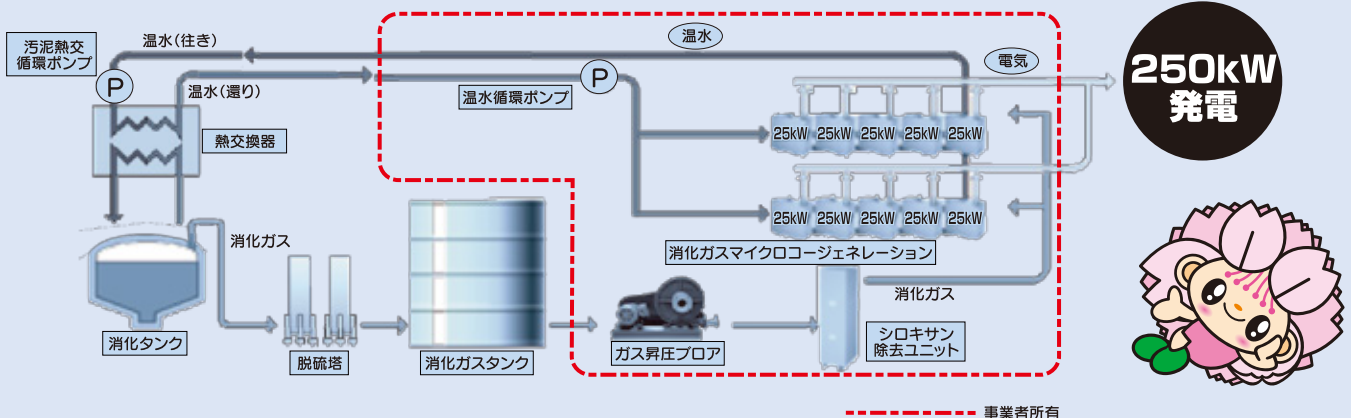


大村浄水管理センター消化ガス発電事業 概要

供用開始	平成26年7月18日	発電機の機種	マイクロガスエンジン
定格規格と台数	250kW(25kW×10基)	年間発電量	約 1,900,000kWh/年
発電量相当世帯数	約 500世帯分	CO ₂ 削減量	約 1,000トン-CO ₂ /年
消化ガス量	約 1,000,000m ³ /年	発電事業期間	平成26年7月～20年間

汚泥処理施設

消化ガスコージェネレーション設備



事業者所有

消化関連設備と消化ガス発電設備

汚泥消化槽



濃縮槽から送られた汚泥を30日間、約37℃に加温します。嫌気性微生物により有機物分がメタンガスと炭酸ガスに分解され、汚泥は安定化して汚泥脱水機へ送られます。

脱硫塔



消化ガスの中には硫化水素が、約2000ppm余り含まれます。乾式脱硫塔内には酸化鉄の成形品が充填され、脱硫剤として接触し硫化水素を除去します。

ガスタンク



脱硫した消化ガスをタンクに一時貯留し、消化槽の圧力変動を吸収します。ガスの容量に応じて、発電機の起動を平準化しながら運転制御します。

余剰ガス燃焼装置



マイクロガスエンジンの点検時などに設備全体が停止する場合、ガスに余剰が生じるため炉内で燃焼処理して、清浄なガスとして排気します。

発電機



発電機は、25 kWのマイクロガスエンジンが10基です。消化ガスをブローで昇圧し、微量の不純物であるシロキサンを活性炭ユニットで精製してエンジンの燃料とします。

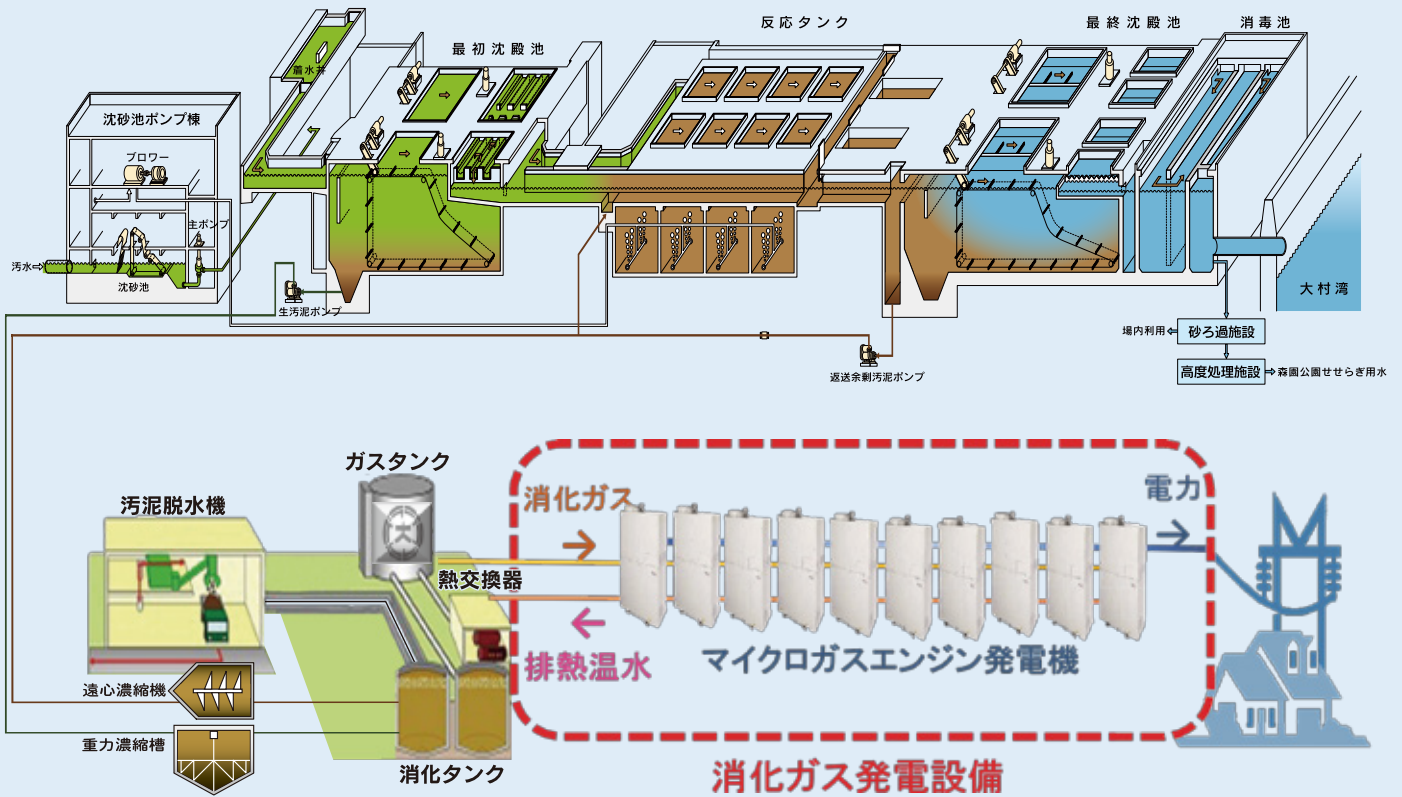
汚泥熱交換器



消化汚泥を間接的に加温するために熱交換を行います。マイクロガスエンジンの運転に伴う、排熱を回収した温水を有効利用しています。

大村浄水管理センターの施設概要

供用開始	昭和56年4月15日	計画処理人口	85,000人
排除方式	分流式	処理方式	標準活性汚泥法
現有処理能力	55,700m ³ /日(日最大)	汚泥処理	濃縮→消化→脱水



大村浄水管理センター(下水道施設課)
 〒856-0829 長崎県大村市松山町565-1
 TEL:0957-54-3110 FAX:0957-49-5220
 E-mail:jousuikanri-c@city.omura.lg.jp