

消化ガス発電により環境負荷の軽減へ [岩手県・盛岡市]

情報収集官署名：東北農政局 盛岡統計・情報センター
☎ 019-625-8373

[取組主体]

名 称 岩手県北上川上流流域下水道事務所
取組の範囲 盛岡市、雫石町、矢巾町、滝沢村、玉山村
開始年度 平成 2 年度
[補助事業] 無

1 取組目的と概要

(目的)

下水処理で発生するメタンガスを利用して発電を行うことにより、資源の有効利用と環境負荷の軽減を図っている。

(概要)

盛岡市都南地区にある北上川上流流域下水道事務所都南浄化センターでは、昭和 49 年度から下水処理事業を行っており、昭和 63 年から平成元年にかけて、処理過程で発生する消化ガス(汚泥消化タンク内から発生するメタンガス(発生量 9,333Nm³/日))の有効利用を目的に、「消化ガス発電機」(135kVA)を設置し、2 年度より稼働している。

同センターでは、周辺 5 市町村内の各家庭、事業所などから排水される下水を公共下水管で同処理場に集め、処理施設内の沈殿池で発生する汚泥を濃縮させた後、消化タンクに送り、同タンク内から発生するメタンガスを利用して発電している。

発電量は、96 万 8,970kwh/年(13 年度)で、施設内に供給して再利用している。また、消化ガスを汚泥焼却炉の補助燃料(主燃料は重油(重油換算で 215kl/年の削減))としての利用やガスボイラーで温水をつくり消化タンク内の加温(重油換算で 312kl/年相当)として有効利用している。



< - 消化ガス発電装置 - >

2 取組の効果

(効果)

下水の浄化処理によって発生するメタンガスの有効利用によって、施設内年間使用量の 10%相当の電力料金の削減及び重油使用量 215 k l/年の節約など、環境負荷の軽減につながっている。

3 現在の課題と今後の展開方向

(課題)

現在、発生するメタンガスを全量有効利用していないため、活用範囲を広げることが必要である。

(展開方向)

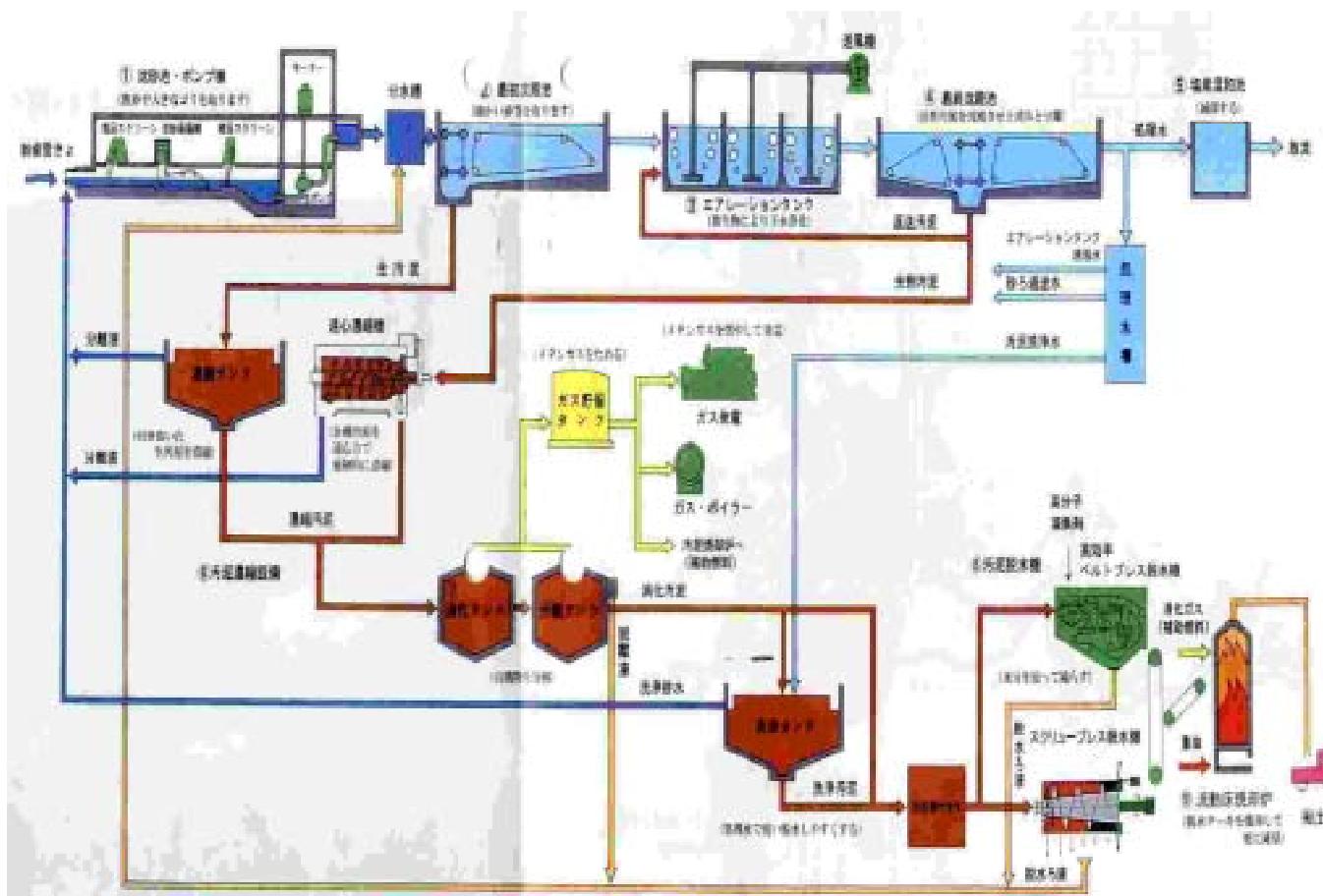
メタンガスを全量有効利用させるためには、発電設備等の増設や燃料としての活用範囲を広げる等の方法があるが、コスト面を考えると対応ができない状況にある。

しかしながら、今後も地球温暖化防止等につながるバイオマス事業の推進を図ていきたい。

「消化ガス発電により環境負荷の軽減へ」の施設概要

施設名称	都南浄化センター	設置主体	岩手県
運営主体	北上川上流流域下水道事務所	施設整備費	221,104千円
主な設備	前処理設備：ガス貯留タンク 発電設備：ガス発電機 加温ボイラー	稼働状況	1日の稼働時間：24時間 年間稼働日数：345日

【施設のシステムフロー】



(画像提供：都南浄化センター)

バイオマスの回収と再利用の流れ

バイオマス名	発生源	距離	発生量	収集・運搬方法	施設処理能力
下水の汚泥	污水処理施設	0 km	9万t/日	公共下水管	16万t/日
再生バイオマス名	生産量	再生バイオマスの利活用先			
電気	2,809kw/日	施設内の電力（施設内の年間使用電力の10%）			
温水	855 ℥/日(重油換算)	消化タンクの加温			
燃料	589 ℥/日(重油換算)	汚泥焼却炉の補助燃料			