

未活用バイオマス下水汚泥の
有効利用に向けて

下水汚泥ガス化発電システム

特徴

- 下水汚泥をガスエネルギーに転換し発電設備の燃料とすることで保有エネルギーを最大限利用
- 従来型の汚泥焼却処理で発生する亜酸化窒素(CO₂の310倍の温暖化係数)を排出しない
- 国内初となる連続ガス化運転2,000時間を達成(平成19年度NEDO実証試験事業成果)

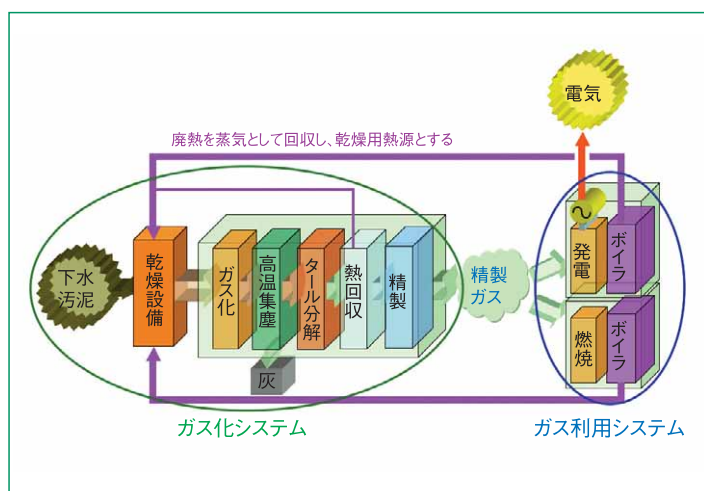
概要

(技術の原理・動作等)

下水汚泥は、処理に伴う二酸化炭素(CO₂)の排出が温室効果ガスとしてカウントされない環境調和型エネルギーであり、大きなエネルギーポテンシャルを保有しているにもかかわらず、そのエネルギー利用はほとんど行われていない。

本システムは、含水率75~80%の下水汚泥を乾燥し、ガス化することで汚泥から水素や一酸化炭素などを含む可燃ガスを取り出し、ガス燃料として発電設備に投入して発電を行い、発電時に発生する廃熱から蒸気を回収し、汚泥の乾燥用熱源として利用するもので、汚泥が保有するエネルギーを最大限に利用するシステムとなる。

また、本システムは、従来型の汚泥焼却処理で発生するCO₂の310倍の温暖化係数を持つ亜酸化窒素(N₂O)を排出しないため、環境負荷の低減にも大いに貢献する技術である。



導入実績

■ 埼玉県中川水循環センター 処理量: 15ton/日

※本設備は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「バイオマス等未活用エネルギー実証試験事業」として、NEDO/株式会社タクマ/東京瓦斯株式会社の共同研究業務として設置した実証試験設備である。

(実証試験期間:平成16年度~平成20年度)



下水汚泥ガス化発電実証プラント

効果

- ◎ 本ガス化システムは従来技術である焼却システム(N₂O発生が少ない高温焼却)と比較して、一次エネルギー使用量は22%の削減、CO₂排出量に関しては約50%の削減効果を有する。
- ◎ 本ガス化技術は、下水汚泥に係らず他の未活用バイオマス全般に利用可能な技術であり、ガス化したガスの既設化石燃料焚きボイラへの燃料源としての利用や液体燃料化等の用途により様々なアプリケーションが可能である。

株式会社タクマ 技術企画部 〒660-0806 兵庫県尼崎市金楽寺町2-2-33

● TEL / 06-6483-2604 ● FAX / 06-6483-2753 ● E-Mail / kayo@takuma.co.jp ● http://www.takuma.co.jp/index.html

※留意事項：本書は環境・エネルギー問題の解決のお役に立てると考えられる事例（技術・製品等）を紹介するものであり、これらについて移転・販売することを保証するものではありません。