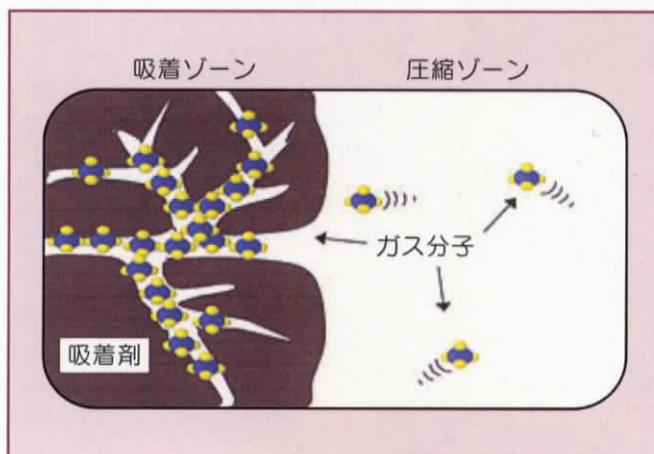


消化ガスの有効利用と  
コジェネレーションシステムの確立に資する技術です。

# 消化ガス吸着貯蔵法

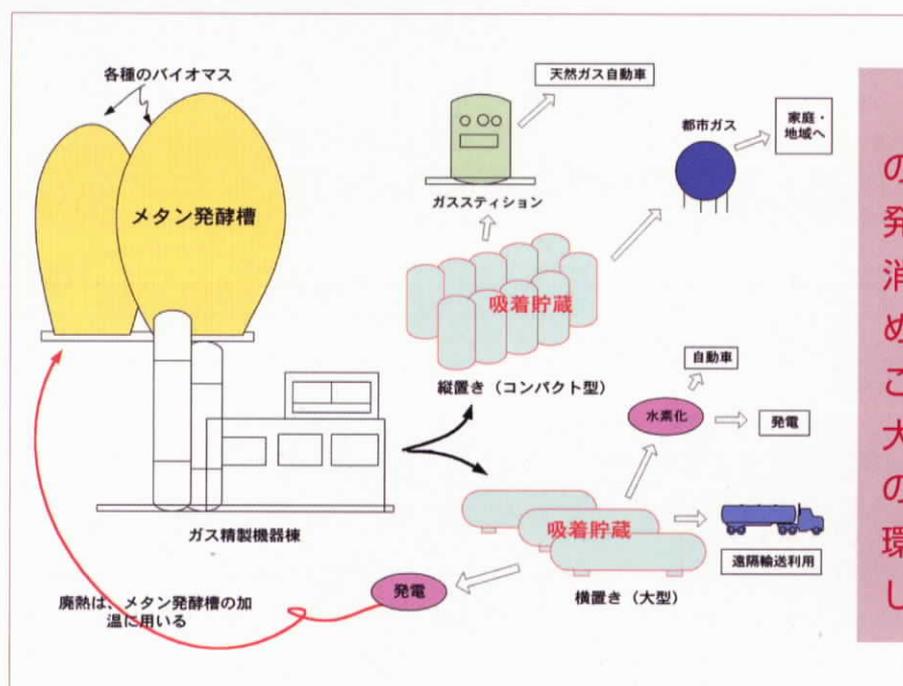
## 消化ガス吸着貯蔵法とは？



消化ガス吸着貯蔵法は、下水処理場に設置されるガスホルダーの内部に、消化ガスを吸着する能力を有する吸着剤を充填し、ガス分子を吸着させ、充填密度を大きくする技術です。

通常の低圧貯蔵に比べ、約20～30倍の貯蔵能力を持つ貯蔵法であり、消化ガスの有効利用に役立ち、コジェネレーションシステムの確立に貢献する技術です。

## 技術の特徴



本技術は、下水汚泥の嫌気性処理（メタン発酵）により発生する消化ガスの貯蔵量を高めることに利用できることから、消化ガスの大量貯蔵及び輸送技術の効率化に役立ち、循環型社会の実現に貢献します。

# 施工事例

## ■ 鶴岡市浄化センター

### 設備概要

吸着貯蔵タンクの必要規模は30m<sup>3</sup>（貯蔵ガス量は600Nm<sup>3</sup>）とし、既設のガスホルダーは、新設する貯蔵タンクのクッションとして活用することにしました。

### 評価



#### 技術面

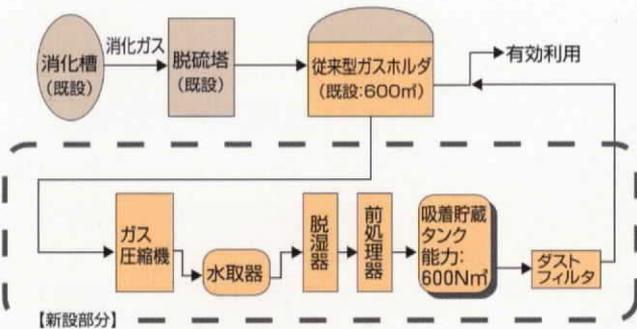
夜間に貯蔵して昼に利用する一般的な運用方法の場合、約80kwh/日の消費電力になります。

吸着貯蔵法の効果は、従来よりも単位数地面積当たりのガス貯蔵量が高まることにあります。

従来型ガスホルダーと同量の消化ガス量を約1/20の容量で貯蔵できる吸着貯蔵システムが増設されました。

#### 経済面

本吸着貯蔵設備は、従来の低圧貯蔵設備の約55%の経費で建設されましたが、付帯施設に関わる運転費は、割高になります。しかし、耐用年数を勘案した年間費用は、本システムの方が経済的です。



吸着貯蔵システムのフロー

### 参考文献等

- 消化ガスの吸着貯蔵法 落 修一、丸山勝美、金森聖一  
土木技術 58巻11号 pp93-102 2003年11月
- 下水汚泥消化ガスの有効利用を広げる新たな貯蔵技術について 関 建司、落 修一  
月刊下水道 Vol.21 No.11 pp21-26 1998年

問い合わせ先 先端材料資源研究センター(iMaRRC) ☎ 029-879-6765