



—記者発表資料—

平成 28 年 2 月 12 日  
日本下水道事業団

—平成 27 年度下水道革新的技術実証事業 (B-DASH プロジェクト) —  
「バイオガス中の CO<sub>2</sub> 分離・回収と微細藻類培養への利用技術実証事業」の実証研究  
施設完成式典について

日本下水道事業団と (株) 東芝・(株) ユーグレナ・日環特殊 (株)・(株) 日水コン・佐賀市で共同提案し採択され、国土交通省国土技術政策総合研究所からの委託研究として実施している「バイオガス中の CO<sub>2</sub> 分離・回収と微細藻類培養への利用技術実証事業」の実証研究施設がこのたび完成しました。

については、実証施設の完成を記念して以下のとおり完成式典を開催する運びとなりました。

実証施設完成式典の概要

日 時 平成 28 年 2 月 17 日 (水) 13 時 30 分～14 時 30 分  
会 場 佐賀市下水浄化センター  
佐賀市西与賀町高太郎 2667  
主 催 本実証事業共同研究体  
出席者 佐賀市長、国土交通省担当官、日本下水道事業団理事等各共同研究体代表者他  
付帯行事 式典終了後に国土交通省担当官による記念講演  
「B-DASH 事業の取り組みと下水処理場における藻類培養事業に向けての期待」

微細藻類は成長速度の速さから世界が注目している有用バイオマスの一つです。この実証事業は、これまで利用されていなかった下水バイオガス中のカーボンニュートラルである CO<sub>2</sub> を新たな資源として分離・回収し、回収した CO<sub>2</sub> と脱水分離液を微細藻類 (ユーグレナ) の培養に用い、返流水中の窒素・リンの除去性能と有用藻類の培養生産について実証するものです。

今回完成した主な実証研究施設は、PSA (加圧減圧吸着法) により下水バイオガスから CH<sub>4</sub> と CO<sub>2</sub> を効率的に分離・回収する高純度二酸化炭素回収設備 (PSA ユニット)、および回収した CO<sub>2</sub> と脱水分離液 (窒素、リンその他のミネラル分を豊富に含んでいる) を用いて微細藻類を効率的に培養生産する微細藻類培養設備です。(添付資料参照)

※完成式典の現地取材をご希望の場合は、2 月 15 日 (月) 正午までに広報室までご連絡下さい。

※完成式典の状況写真をご希望の場合は、2 月 18 日 (木) 以降にお渡しできますので、資源エネルギー技術課までお問い合わせ下さい。

(問い合わせ先)

J S 技術戦略部

資源エネルギー技術課長 細川 恒

TEL : 03-6361-7853

FAX : 03-5805-1828

E-mail : Hosokawah@jswa. go. jp

## 参考資料

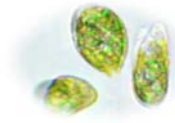
# バイオガス中のCO<sub>2</sub>分離・回収と微細藻類培養への利用技術実証研究

実施者名 : (株)東芝・(株)ユージェナ・日環特殊(株)・(株)日水コン・日本下水道事業団・佐賀市 共同研究体  
実証フィールド : 佐賀市下水浄化センター  
実証期間 : 平成27年度～

## 実証内容

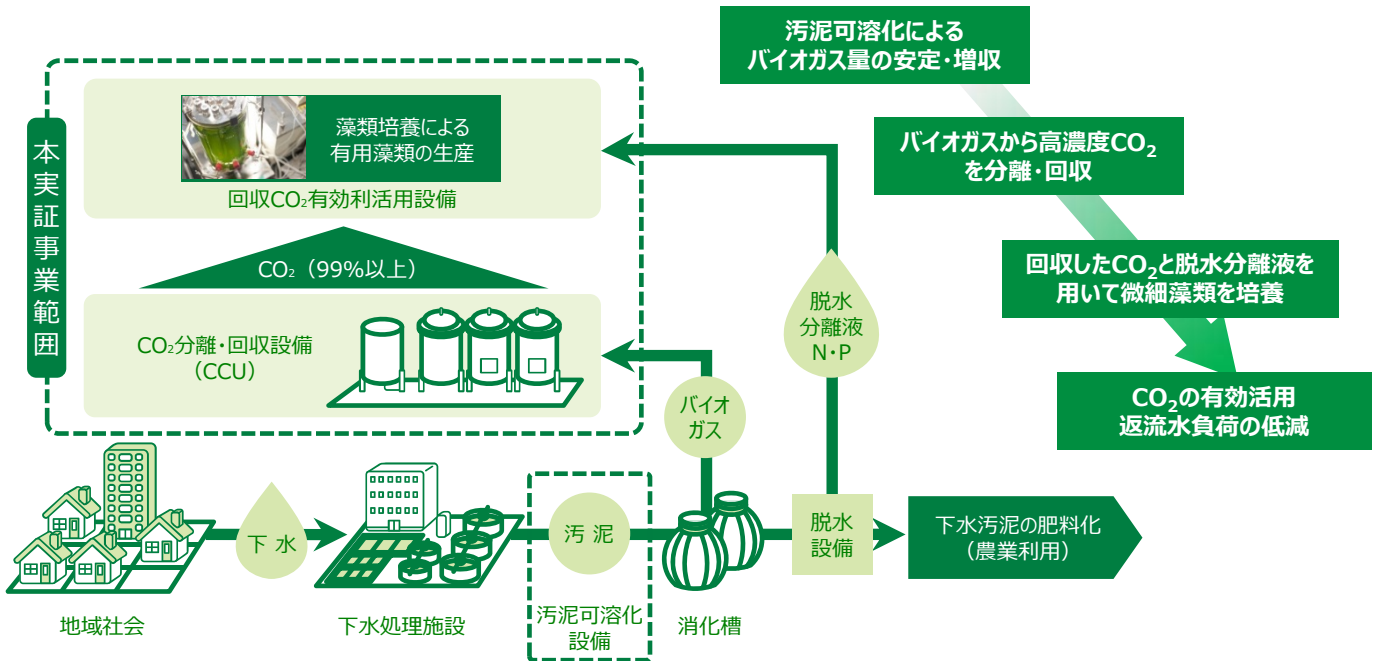
濃縮汚泥の可溶化処理を行い、発生したバイオガスからCO<sub>2</sub>を分離・回収する。  
回収したCO<sub>2</sub>と脱水分離液を用いて微細藻類の培養を実施し、以下の検証を行う

- ① CO<sub>2</sub>分離・回収性能
- ② 微細藻類（ユージェナ）の生産性能
- ③ 脱水分離液中の窒素・リンの除去性能
- ④ 汚泥可溶化性能



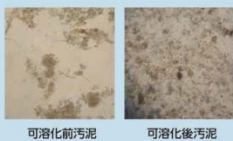
微細藻類ユージェナ(和名：ミドリムシ)は飼料・肥料等新たな高付加価値資源としての利用が可能

## 実証フロー図



## 実証設備概要

### 3D汚泥可溶化装置



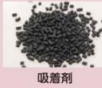
可溶化前汚泥 可溶化後汚泥

本設備は内蔵されたディスクを高速で回転させることにより発生するせん断力およびキャピテーション作用を利用し通過する濃縮汚泥を機械的に可溶化する設備です。可溶化による消化促進作用によって消化ガスを安定・増収化させることが可能です。

### PSAユニット



本技術で採用する設備は3塔の吸着塔から成るPSA方式で、3段階の工程を自動制御により、繰り返し行うことで高純度のCO<sub>2</sub> (99%以上)と90%以上のCH<sub>4</sub>の高ガスを回収することを可能とした装置です。



吸着剤

### 本培養棟



温室内で温度管理や補光することで、雨天などの環境要因を左右されず安定した品質の微細藻類を生産することが可能です。

### 培養槽



本設備では脱水分離液とCO<sub>2</sub>を利用して微細藻類(ユージェナ)の培養を行います。微細藻類を有機物として回収することが可能な上、藻体内への取り込みにより脱水分離液中の窒素、リンの低減を可能にする設備です。