

資料配布の場所

1. 国土交通記者会
2. 国土交通省建設専門紙記者会
3. 国土交通省交通運輸記者会
4. 筑波研究学園都市記者会

平成30年3月26日同時配布

平成30年3月26日
国土技術政策総合研究所

下水処理場で初の無動力攪拌式消化槽実証施設稼動 ～高効率消化システムにより未利用バイオマスを有効利用～

国総研では、国土交通省が進めるB-DASHプロジェクト※1において、「高効率消化システムによる地産地消エネルギー活用技術」の実証研究を進めています。今般、その実証施設が完成し、運転を開始しましたのでお知らせいたします（運転開始に伴い、3月31日に完成記念式典が開催されます）。

本技術は、「攪拌装置が必要ない無動力攪拌式消化槽、バイオガス発生量を増加させる可溶化装置※2、高い発電効率の固体酸化物形燃料電池の組み合わせ技術」により高効率消化システムを構築し、当該処理場汚泥に加え、地域バイオマス（周辺処理場汚泥、食品廃棄物等）を投入することで、さらに多くのバイオガスの発生や廃棄物削減効果が期待される技術であり、ライフサイクルコストの縮減、下水処理場のエネルギー自給率の向上が可能となります。

※1 B-DASH プロジェクト：Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project
下水道における新技術について、民間企業、地方公共団体、大学等が連携して行う実規模レベルの実証研究

※2 可溶化装置：汚泥を高温高圧の蒸気に接触させて分解しやすい有機物に改質する装置

1. 背景

下水汚泥は、バイオガス、汚泥燃料、肥料等の多様な資源として活用することができますが、約75%の下水汚泥が、バイオマスとして未利用のまま処理されています。

そのため、国土交通省では、下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）において、平成29年度より、国総研からの委託により、汚泥消化技術を用いた地産地消型エネルギーシステムの構築に向けた低コストなバイオマス活用技術の一つとして「高効率消化システムにより地産地消エネルギー活用技術の実用化に関する実証研究」を実施しています。

2. 実証研究の概要

研究委託者：国土交通省国土技術政策総合研究所

研究体：三菱化工機㈱・国立大学法人九州大学、日本下水道事業団・唐津市共同研究体

場 所：唐津浄水センター（佐賀県唐津市）

内 容：無動力攪拌式消化槽、高効率加温設備（可溶化装置）、固体酸化物形燃料電池（SOFC）を設置し、地域バイオマス（脱水汚泥、食品廃棄物等）を投入した際の処理性能やライフサイクルコストの縮減、エネルギー自給率の向上効果等を実証する。

（参考）完成記念式典

場 所：佐賀県唐津市二タ子3丁目1-6（唐津市浄水センター）

日 時：平成30年3月31日（土）14:00から15:00まで（受付開始 13:30～）

主催者：三菱化工機㈱・国立大学法人九州大学、日本下水道事業団・唐津市共同研究体

付帯行事：式典終了後、現地にて施設見学会が開催されます。

取材等：完成記念式典当日に取材を希望される場合は、3月30日（金）正午までに別紙のFAX用紙にてお申し込みください。また、完成記念式典に関するお問い合わせは別紙の宛先までご連絡ください。

（問い合わせ先）

国土技術政策総合研究所 下水道研究部 下水処理研究室 山下・太田・松橋

TEL：029-864-3933 FAX：029-864-2817 E-mail: nil-gesuisyori@mlit.go.jp

<別紙>

完成式典のお問い合わせ、および式典当日の取材については、必要事項をご記入の上、
3月30日（金）正午までに下記まで申し込先までご連絡ください。

国土交通省 下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）
「高効率消化システムによる地産地消エネルギー活用技術の実用化に関する実証研究」
完成記念式典 取材申込書

会社名	氏名	連絡先（携帯番号等）

※以下に○をつけて下さい。

完成記念式典のみ参加	実証施設見学のみ参加	両方参加

<その他> ※何かご要望がありましたら、ご記載下さい。

【申し込み先】

三菱化工機株式会社 企画部経営企画グループ 担当：部長代理 西平 友紀

TEL：044-333-5377 FAX：044-333-5267

E-mail：nisihira@kakoki.co.jp

唐津市企画部企画政策課 担当：係長 小田 信也

TEL：0955-72-9207 FAX：0955-72-9180

E-mail：oda-shinya@city.karatsu.lg.jp

唐津市都市整備部下水道管理課 担当：係長 平川 博紹

TEL：0955-72-9145 FAX：0955-72-9126

E-mail：hirakawa-hirotsugu@city.karatsu.lg.jp

日本下水道事業団技術戦略部資源エネルギー技術課 担当：課長 三宅 晴男

TEL：03-6361-7853 FAX：03-5805-1828

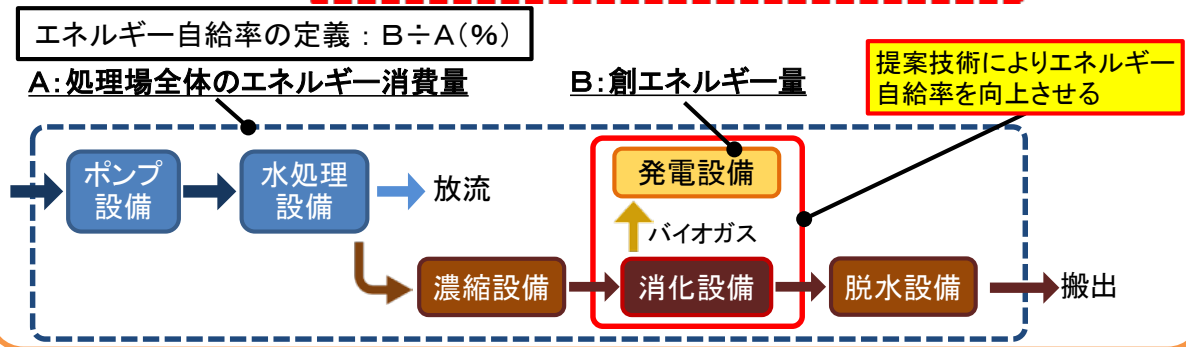
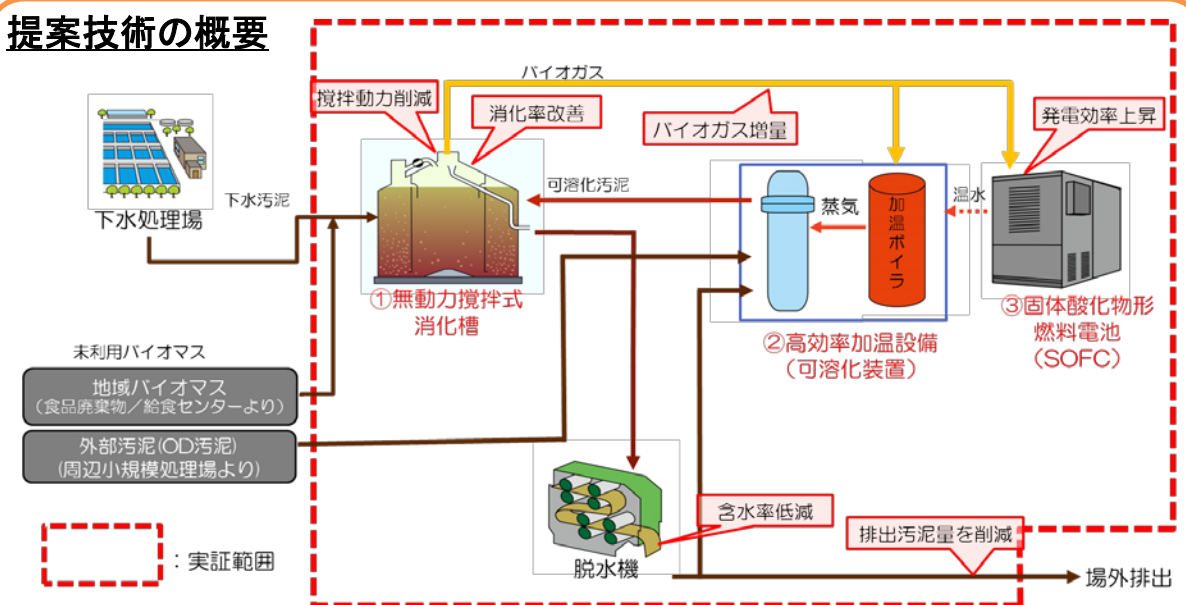
E-mail：Miyake@jswa.go.jp

高効率消化システムによる地産地消エネルギー活用技術の実用化に関する実証事業

事業実施者
三菱化工機・九州大学・日本下水道事業団・唐津市共同研究体

実証フィールド
佐賀県唐津市浄水センター

実証概要
無動力攪拌式消化槽、高効率加温設備(可溶化装置)、固体酸化物形燃料電池(SOFC)を設置し、地域バイオマス(脱水汚泥、食品廃棄物等)を投入した際の処理性能やライフサイクルコストの縮減、エネルギー自給率の向上効果等を実証する。



- 提案技術の革新性等の特徴**
- ①無動力攪拌式消化槽
 - ・消化槽内の攪拌は、発生するバイオガスの圧力を利用するため、省エネ型無動力攪拌。
 - ・消化槽内部に機械設備を有しない構造であるため、メンテナンス性の向上とランニングコストの低減が期待される。
 - ②高効率加温設備(可溶化装置)*
 - ・熱可溶化による熱加水分解作用により、消化日数の短縮が期待される。
 - ・消化率が上昇し、バイオガスの増量が期待される。
 - ・汚泥が改質され脱水汚泥の含水率の低減が期待される。

→脱水汚泥の搬出量を削減

(※可溶化装置:汚泥を高温高压の蒸気に接触させて分解しにくい有機物を分解しやすく改質する装置)
 - ③固体酸化物形燃料電池(SOFC: Solid Oxide Fuel Cell)
 - ・ガスエンジンと比べ発電効率向上が期待される。

下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)の概要

概要

- ◆下水道における省エネ・創エネ化の推進を加速するためには、低コストで高効率な革新的技術が必要。
- ◆特に、革新的なエネルギー利用技術等について、国が主体となって、実規模レベルの施設を設置して技術的な検証を行い、技術導入ガイドライン(案)を作成し、民間企業のノウハウや資金を活用しつつ、全国展開。
- ◆新技術のノウハウ蓄積や一般化・標準化等を進め、海外普及展開を見据えた水ビジネスの国際競争力強化も推進。

革新的技術の全国展開の流れ

民間企業

- 新技術の開発(パイロットプラント規模)

<地方公共団体>

一般化されていない技術の採用に対して躊躇

国土交通省(B-DASHプロジェクト)

- 新技術を実規模レベルにて実証(実際の下水処理場に施設を設置)
- 新技術を一般化し、技術導入ガイドライン(案)を作成

<国土交通省>

社会資本整備総合交付金を活用し導入支援

民間活力による全国展開

地方公共団体

- 全国の下水処理施設へ新技術を導入

実施中のテーマ

- ◆H27年度から実施中
 - ・複数の下水処理場からバイオガスを効率的に集約・活用する技術
- ◆H28年度から実施中
 - ・中小規模処理場を対象とした下水汚泥の有効利用技術
 - ・ダウンサイジング可能な水処理技術
- ◆H29年度から実施中
 - ・汚泥消化技術を用いた地産地消型エネルギーシステムの構築に向けた低コストなバイオマス活用技術
 - ・省エネ社会の実現に向けた低コストな地球温暖化対策型汚泥焼却技術
 - ・既設改造で省エネ・低コストに処理能力(量・質)を向上する技術