

2022年8月3日

株式会社フソウ

「噴射ノズル式鋼板製消化タンク」がJS「新技術I類」に選定

株式会社フソウ（本社：東京都中央区、代表取締役 社長執行役員：角 尚宣）は日本下水道事業団（以下、JS）共同研究にて開発した「噴射ノズル式鋼板製消化タンク」がJSの新技術I類^{*1}に選定されました。

下水汚泥はバイオガス・汚泥燃料・肥料として活用可能で、且つカーボンニュートラルなバイオマス資源であり、また、都市集約型のサステナブルなバイオマス資源として、その利活用が期待されています。嫌気性消化は、下水汚泥の減量とエネルギー回収を同時に図ることができる技術として注目されています。一方で、従来のコンクリート製消化槽は、長期間の運転によって槽底部に砂等が堆積することが報告されており、堆積が進行すると、槽容積の圧迫により消化日数が減少し、消化性能に影響を与えるため、定期的な浚渫作業が必要でした。しかし、浚渫作業には、消化槽内の窒素置換、汚泥の処理、浚渫、清掃、再立ち上げなど多くの時間と手間、コストがかかるため、砂等の底部堆積抑制は消化槽の維持管理性向上に重要な技術となります。

このような背景から、地球温暖化対策や資源・エネルギーの地産地消、下水道事業における運営コストの縮減を目的に、建設費及び工事期間が縮減可能な鋼板製消化槽に、低動力の後退翼型攪拌機と砂等の底部堆積物を確実に排出する堆積物除去機構を組み合わせることで、効率的かつ維持管理性を向上させた消化システムを日本下水道事業団共同研究にて開発しました。

このたび新技術I類に選定された「噴射ノズル式鋼板製消化タンク」は、「鋼板製消化タンク」、「後退翼型攪拌機」、「堆積物除去機構」の組み合わせにより維持管理性を向上させた嫌気性消化システムです。堆積物除去機構は、底部のノズルから消化汚泥を噴射することで堆積物を流動させることができます。また、流動した堆積物は消化汚泥と共にノズルから吸い込み、その一部を系外に排出することで砂等の堆積を抑制します。これにより従来技術（コンクリート製消化タンク）と比較して改築更新時などにおける浚渫量や浚渫日数を低減することが可能となります。

1) 鋼板製消化槽

底部構造がシンプル

2) 後退翼型攪拌機

しき等の絡みつき防止の間欠反転が不要のため、正転連続運転による安定した攪拌が可能。

（建設技術審査証明取得 2020年3月）

3) 堆積物除去機構

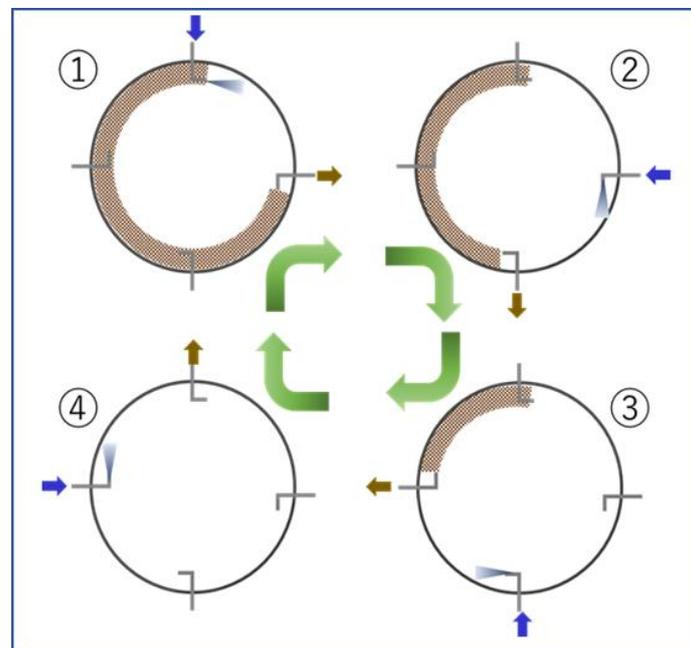
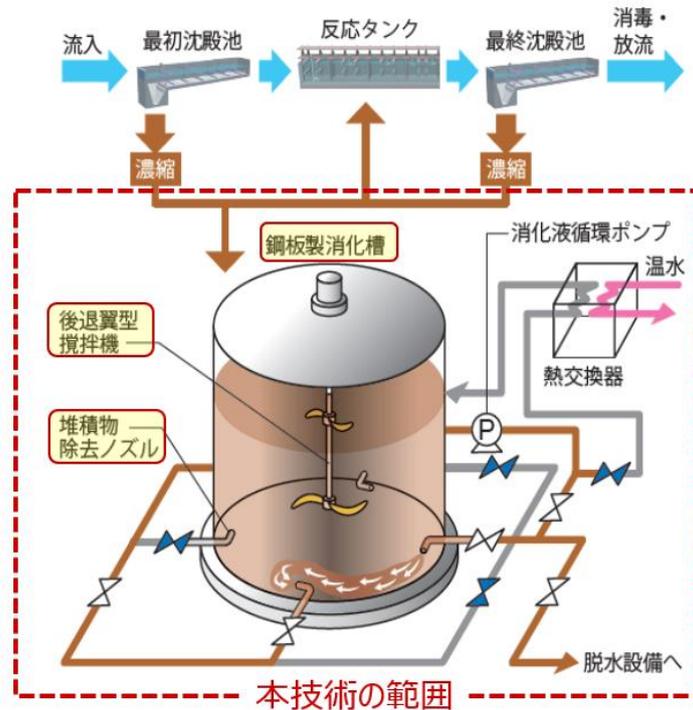
槽底部壁面のノズルからの噴射流で、堆積物を流動させ系外に排出。

4) 導入効果（温室効果ガス）

低動力な後退翼型攪拌機の採用により、従来技術に比べ8～59%^{*2}の削減効果。

5) 適用条件

- (ア) 対象汚泥：下水汚泥（最初沈殿池汚泥、余剰汚泥）
- (イ) 投入汚泥性状：TS 6%以下
- (ウ) 施設規模：9,000m³/基以下
- (エ) 消化条件：中温消化



堆積物除去機構 運転イメージ

(1/4区画ごと一周する運転を間欠的に繰り返します。)

※1：JS が共同研究等により開発に関与した技術のうち、開発が完了、または、実用化に一定の目途が立った技術について、共同研究者からの申請に基づき、JS の受託建設事業における適用性について審査が行われ、新技術 I 類に選定されます。

※2：温室効果ガス発生量は、CO₂ 排出係数（令和 3 年 7 月 19 日環境省公表「令和元年度の電気事業者ごとの基礎排出係数・調整後排出係数等の公表について」代替値）を用いて算出

(株)フソウについて

上下水道に関する資機材の製造・販売、施設の設計・施工・メンテナンス・運転管理を一貫して行う、水の総合企業。水インフラ全般の設計・施工・メンテナンスを行う「建設分野」、700社を超えるメーカーより最適な資機材を調達販売する水の総合商社機能を持つ「商社分野」、多種多様な異形管や水道橋の設計製作を行う「製造分野」、水インフラの持続的発展のための共同研究や実証実験を行う「技術研究開発分野」の各分野を有機的に結合させ、地域社会の課題解決に取り組んでいます。

本社所在地：東京都中央区日本橋室町2丁目3番1号

代表者：代表取締役 社長執行役員 角 尚宣

資本金：30億円

創業／設立：1946年8月

拠点：国内36拠点

Webサイト：<https://www.fuso-inc.co.jp/>

—お問い合わせ先—

株式会社フソウ

管理本部 総務部 広報課

TEL：03-6880-2123 / MAIL：koho@fuso-inc.co.jp