



JS 新技術 I 類に 1 技術を選定

—堆積物抑制と省エネが可能な鋼板製消化タンク！—

日本下水道事業団(JS)では、地方公共団体の多様なニーズに応える新たな技術を積極的に下水道事業へ活用する観点から、受託建設事業に新技術を円滑に導入することを目的として、『新技術導入制度』を運用しています。

この度、本制度により、新たに下記の 1 技術を新技術 I 類に選定しました。

JS は、今後も最適かつ信頼性の高い、低コストな技術の開発・実用化を図って参ります。

記

【令和 3 年 5 月 26 日 新技術 I 類選定】

技術名： 4 分割ピット式鋼板製消化タンク

開発者： JS・株式会社石垣

技術選定を受けた者： 株式会社石垣

概要： 本技術は、鋼板製消化タンクと低動力型攪拌機を組み合わせたものです。消化タンク本体を鋼板で製作することで、建設工期の短縮やコスト縮減が図られます。なお、消化タンク底部に 4 分割ピット構造を採用することにより、消化汚泥の引抜きに合わせて、底部から堆積物を積極的に引抜くことで、消化タンク内部の堆積物を抑制することが可能です。また、低動力型攪拌機と温度差安定制御の採用により、省エネルギー化も可能としています。

※当制度で選定した新技術は、JS の受託建設事業における適用性を有していることを確認したもので、JS の受託建設事業以外の場合における性能等を評価したものではありません。

※当制度による技術選定の有効期間は選定日(変更選定を受けた場合は変更選定日)から 5 年となっております。なお、技術選定を受けた者の申請により 1 回延長が可能です(最大 10 年)。

<問い合わせ先>

・新技術導入制度全般に関する問い合わせ
技術戦略部 技術開発企画課長 糸川 浩紀
TEL: 03-6361-7849

・選定技術に関する問い合わせ
技術戦略部 資源エネルギー技術課長 新川 祐二
TEL: 03-6361-7854

選定技術一覧（令和3年6月現在）

類型	選定日 [変更選定日]	技術名	技術選定を受けた者
I	H24. 5. 7	アナモックス反応を利用した窒素除去技術	(株)タクマ、メタウォーター(株)
I	H25. 3. 26	熱改質高効率嫌気性消化システム	三菱化工機(株)
I	H25. 7. 26	担体充填型高速メタン発酵システム	メタウォーター(株)
I	H25. 7. 26	圧入式スクリーブレス脱水機（Ⅲ型）	(株)石垣
I	H26. 7. 30	OD法における二点DO制御システム	高知大学、前澤工業(株)
I	H26. 10. 6	担体投入活性汚泥法（リンポープロセス）	(株)西原環境
I	H27. 6. 26	圧入式スクリーブレス脱水機（Ⅳ型） による濃縮一体化脱水法	(株)石垣
I	H27. 11. 4	後注入2液型ベルトプレス脱水機	メタウォーター(株)
I	H28. 5. 31	階段炉による電力創造システム	(株)タクマ
I	H28. 9. 8	下部コーン型鋼板製消化タンク	月島機械(株)
I	H28. 10. 12	難脱水性汚泥対応型ベルトプレス脱水機	住友重機械エンバイロメント(株)
I	H29. 2. 15	下水汚泥由来繊維利活用システム	(株)石垣
I	H29. 3. 23	最終沈殿池用傾斜板沈殿分離装置	積水アクアシステム(株)
I	H29. 3. 23	単槽式MBRと高速凝集沈殿法による 仮設水処理ユニット	(株)日立製作所、(株)日立プラントサービス
I	H29. 5. 31	破碎・脱水機構付垂直スクリープ式除塵機	住友重機械エンバイロメント(株)
I	H29. 6. 21 [H31. 2. 12]	全速全水位型横軸水中ポンプ	(株)石垣
I	H30. 1. 24	多重板型スクリーブレス脱水機-Ⅱ型	アムコン(株)
I	H30. 1. 24	高濃度対応型ろ過濃縮・中温消化システム	月島機械(株)
I	H30. 11. 14	回転加圧脱水機Ⅲ型	巴工業(株)
I	H31. 2. 13	多段最適燃焼制御付気泡流動炉	三菱重工環境・化学エンジニアリング(株)
I	H31. 2. 12	二段燃焼式旋回流動炉	水ingエンジニアリング(株)
I	R1. 9. 4	セラミック平膜を用いた 省エネルギー型MBRシステム	(株)明電舎

I	R2. 1. 9	難脱水汚泥対応強化型スクリーンプレス脱水機	(株)神鋼環境ソリューション、 (株)北凌
I	R2. 2. 19	アンモニア計による 送気量フィードフォワード制御技術	日新電機(株)
I	R2. 2. 19	アンモニア計と制御盤から構成される 風量調節弁制御装置	(株)神鋼環境ソリューション
I	R2. 2. 19	ダウンサイジング型ベルトプレス脱水機	月島機械(株)
I	R3. 3. 2	電熱スクリュ式炭化炉を用いた 汚泥燃料化技術	(株)神鋼環境ソリューション
I	R3. 3. 2	細径 PVDF 中空糸膜を用いた 省エネルギー型 MBR システム	三菱ケミカルアクア・ソリューションズ(株)、水 ing エンジニアリング(株)、 三菱化工機(株)
I	R3. 5. 26	4分割ピット式鋼板製消化タンク 【新規】	(株)石垣
II	H24. 5. 7	多層燃焼流動炉	メタウォーター(株)
II	H24. 5. 7	過給式流動燃焼システム	月島機械(株)、三機工業(株)
II	H26. 6. 10	気泡式高効率二段焼却炉	(株)神鋼環境ソリューション
II	H26. 6. 10 [H28. 9. 8]	パッケージ型鋼板製消化タンク	(株)神鋼環境ソリューション
III	H24. 5. 7	高効率二段燃焼汚泥焼却炉	(株)神鋼環境ソリューション
III	H25. 3. 26 [H28. 9. 8]	高速砂ろ過システム (高速上向流移床型砂ろ過)	(株)タクマ
【新技術の分類】 新技術Ⅰ類：JSが単独または共同研究により開発した技術 新技術Ⅱ類：国、自治体等の公的機関が開発(民間との共同研究も含む)した技術で、JSが実施設適用性を確認したもの 新技術Ⅲ類：上記以外の者が開発した技術で、JSが実施設適用性を確認したもの			

【参考】過去に選定をされた技術（技術選定有効期間満了）

類型	技術名	技術選定を受けた者
I	アナモックス反応を利用した窒素除去技術	日立プラントテクノロジー(株)
I	高速吸着剤を利用したリン除去・回収技術	旭化成ケミカルズ(株)
I	循環型多層燃焼炉	メタウォーター(株)
I	ゴムメンブレン式超微細気泡散気装置	JFE エンジニアリング(株)、三菱化工機(株)、(株)西原環境
II	担体利用高度処理システム(バイオチューブ)	JFE エンジニアリング(株)

4分割ピット式鋼板製消化タンク

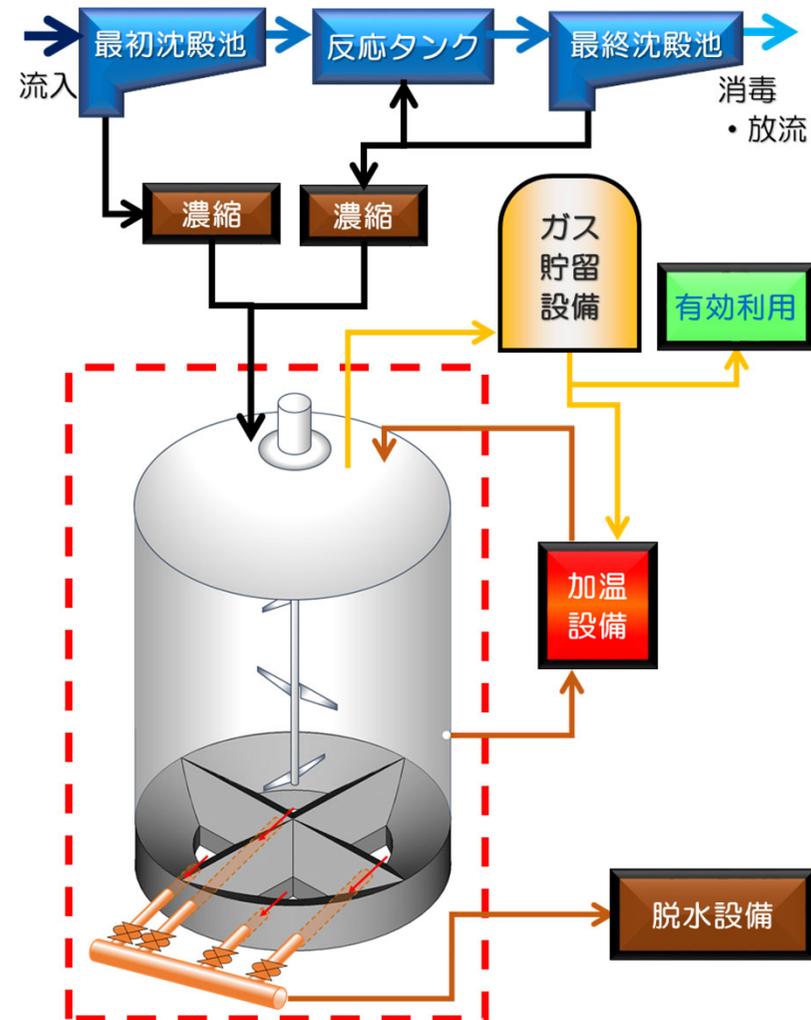
【技術の概要】

本技術は、**鋼板製消化タンク**と**低動力型攪拌機**を組み合わせたものである

消化タンク底部には**4分割ピット構造**を採用し、消化汚泥の引抜きに合わせ、底部から堆積物を積極的に引抜くことで、消化タンク内部の**堆積物を抑制**することが可能な技術である

【適用条件】

- 対象汚泥……下水汚泥(初沈、余剰)
- 投入汚泥性状…TS 6%以下
- 施設規模……1,000~9,000m³/基
- 消化条件……中温消化
- その他
気温条件により保温材厚、沿岸部では塩害対応等を検討する



本技術範囲：4分割ピット式鋼板製消化タンク

【技術の特徴・導入効果】

■鋼板製消化タンクの採用

- タンク本体の工場製作と基礎部の現地工事の並行作業が可能で**工期短縮** & **導入コスト低減**
- 温度センサー・のぞき窓等の**柔軟な設置が可能**
- 内部の防食は気相部D種、液相部A種※を実施
※JS防食技術マニュアル(定期点検・補修10年毎)

■4分割ピット構造の採用

消化タンク底部を4分割し、それぞれに傾斜部・ピット・引抜管および切替弁を配置した

「**4分割ピット構造**」を採用

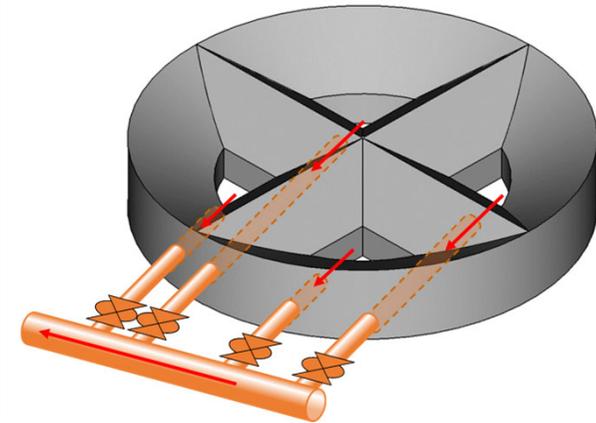
消化汚泥の引抜きに合わせ、底部から堆積物を積極的に引抜く機能を実現した

- 消化タンク内部の**堆積物を抑制**
- 浚渫費用の低減**が期待できる

■低動力型攪拌機の採用

- 低動力の**インペラ式攪拌機**を採用し、**温度差安定制御**により攪拌速度を調整することで**省エネルギー化**を実現

【4分割ピット構造】



【温度差安定制御】

