

[illegible]

～過去の読本から重要事例を抜粋し最新事例を列挙～

下水道工事 適正化読本 2018

下水道工事適正化研究会編著 日本水道新聞社(日本下水道新聞)発行
A4判／156頁 定価：本体価格 3,000 円＋税、送料：実費

下水道界唯一の実用専門書

好評発売中

■過去の会計検査事例に学ぶ

—————指摘事例など 86 事例

■実際に起きた事故事例に学ぶ

—————発災事例など 76 事例

下水道実務者、コンサルタント

メーカー、建設会社 必携の書

本書は下水道事業を進める中で起きる事務手続き・積算・計画・設計・施工等での不
具合や工事現場等で発生した事故を未然に防止し、適正な業務の施行に資するための実
用専門書です。下水道を取り巻く諸情勢等を記すとともに、会計検査院から過去に指摘
された事例や実際に発生した事故事例、そして未然防止のための安全対策手法を掲載し
ています。過去に二度出版した読本の内容も抜粋して掲載した完全版となっています。

※発売当初は、申込みが殺到し、お届けに時間を要します。お申し込み順で順次お送りいたしますのでご了承ください。

■お申し込み・お問い合わせ先 株式会社 日本水道新聞社 出版企画事業部

〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9

TEL 03(3264)6724 FAX 03(3264)6725 <http://www.suido-gesuido.co.jp>

ロタカット 国内受注100台突破

現場で支持集める
し渣破碎机

下水処理場の汚泥処理系で顕在化した繊維性し渣に起因する問題を解決すべく、月島テクノメンテサービスでは平成19年に「ロタカット」を海外から技術導入し、このほど国内での記念すべき受注台数100台達成を迎えた。この機に、今後の拡販戦略を同社担当部長に話を伺った。

月島テクノメンテサービス
エンジニアリング本部プラント技術部長

長谷川 雄一氏に聞く



◇受注100台
を突破

— 国内導入から現在までの実績は

下水処理場の汚泥処理系で顕在化した繊維性し渣に起因する各種トラブルを解決するため、海外からロタカットを技術導入しました。初号機納入 平成19年 から、約12年が経過し地方公共団体との共同研究、導入後のリピーター、自治体間の口コミなどもあり、徐々に実績を重ね、おかげさまで令和2年

3月時点において、月島機械グループで累計100台の受注をいただいています。

— 導入後の自治体の評価は

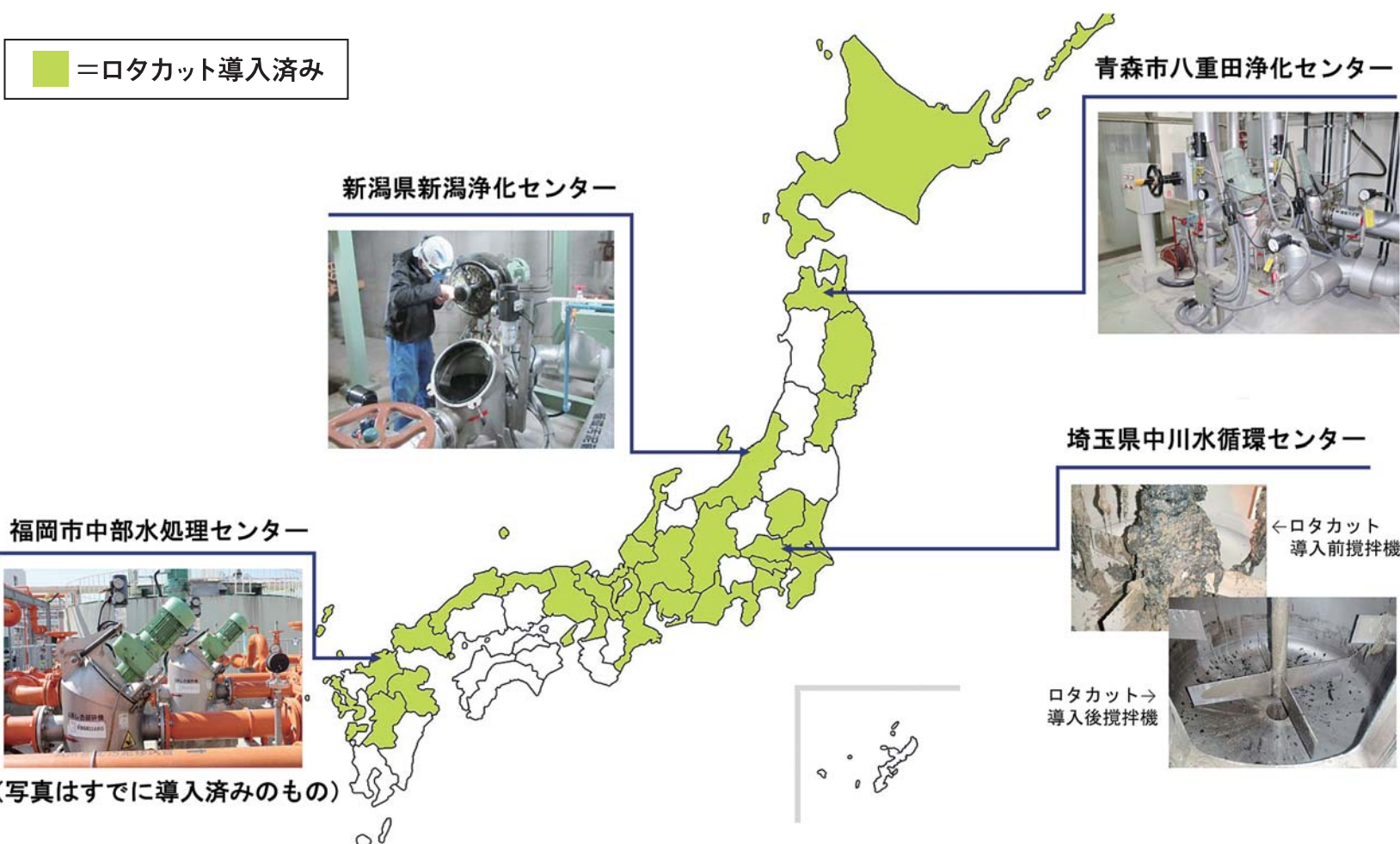
繊維性し渣は適切な処理が行わなければ、ベルトプレス脱水機凝集槽と槽のし渣絡みつき、消化槽熱交換器循環系統の閉塞、遠心脱水機の振動異常など、各設備の不具合を起す原因となり、処理場の安定運転を脅かしかねません。また、個々の不具合といえども、処理システム全体のリスク管理やエネルギーロスにも影響を及ぼすため、無視できない問題です。

そのため、定期的な清掃・点検を行う必要がありましたが、ロタカット導入後は現場の担当者さまより「清掃頻度を大幅に低減でき省力化につながった」「配管閉塞の懸念

今後の拡販戦略

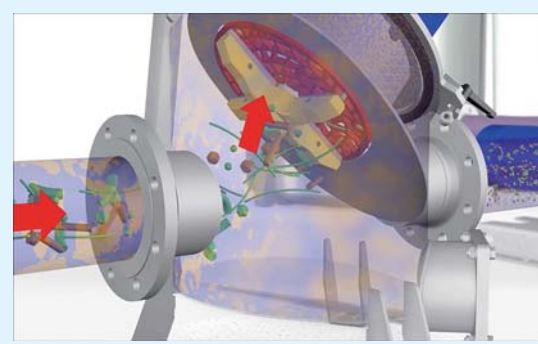
JS標準仕様適合弾みに
自治体、コンサルへ提案

■=ロタカット導入済み



ロタカット実績MAP

令和2年3月末現在、全国29都道府県に所在する処理場でロタカットが設置され、各処理場の安定運転に貢献している。受注実績では100台を突破した。(写真は過去に本紙面で取り上げたロタカット導入事例)



繊維性し渣に対応する

下水中に流入する髪の毛・紙・小木片などが絡まった繊維性し渣は、攪拌機の軸への絡みつき、消化槽熱交換器の循環系統の配管詰まりを引き起こす因子として汚泥処理関連設備の維持管理上で大きな問題となっており、処理場管理者らの頭を悩ませていた。

繊維性し渣に特化した破碎机であるロタカットは、独自のスクリーン+カッター構造により、毛髪などを5cm単位で剪断可能なた

保守点検が容易／優れた剪断性能



現場で短時間で消耗部品を交換可能

め、後段設備に流入しても絡みつきが生じない。また、カッターの偏摩耗の防止や剪断力維持の為に機能が搭載されており、長期にわたる安定処理を実現する。設備自体は簡易な構造となっており、開放点検や部品交換が容易。処理場の維持管理・補修工事等の事業を手がける同社が長年培ってきた現場ノウハウを基に使い勝手の良さ、設備としての信頼性を追求し製品化に結びつけた。

福岡市 中部水処理センター

◇消化ガスの有効利用推進

福岡市中部水処理センターは、福岡市の中央区天神や博多駅を中心部を処理区域に持つ福岡市の基幹処理場。日量平均約20万立方メートルの下水を処理し、日量90％前後の汚泥が発生している。初沈・終沈から引き抜かれた汚泥は濃縮・消化・脱水(遠心脱水)工程を経て含水率約80%の脱水汚泥となり、トラックで場外搬出。同市内の各水処理センター(西部・東部)に運搬され焼却処理される。焼却灰は道路の路盤安定剤やセメント材料として有効活用されている。

受注100台目

汚泥処理再編に伴い
消化槽前処理で導入

吉村所長

福岡市事業者への提供などのほか、下水道革新技術実証事業(B-DASH)の平成26年度採択案件「福岡市水素リター都市プロジェクト」において水素原料として有効利用されている。

◇消化槽設備更新で
ロタカット導入

中部水処理センターでは、汚泥資源有効利用の推進、汚泥処理費用の削減などを目的に汚泥処理システムの再編を進めてきた。平成23年から6年かけ全6基(系)の汚泥消化槽の攪拌設備を更新。ガス攪拌式12段消

閉塞・詰まりなく安定処理実現

化から、省エネ性が優れる機械攪拌式1段消化に切替えている。汚泥処理プロセスの抜本的な更新に伴い、前設備よりより付帯設備について見直しを進めており、そうした中で濃縮設備更新工事を受注した民間事業者からの提案を受け、平成25年3月に濃縮機の前処理設備として初沈汚泥引き抜き部にし渣破碎机(ロタカット)を2台設置している。

このほか、平成28年4月のF10号事業の開始(当初、消化槽加温設備の変更、蒸気吹込み、エンジン排熱利用熱交換器を行い、その熱交換器の汚泥循環システムにロタカットを4台導入している)。

「従来のガス攪拌と蒸気吹込みではし渣の影響はなかったが、設備の更新や汚泥処理システムの再編により処理フローが

変わつたため、維持管理上の新たな課題として消化槽ではインペラのし渣絡みつき、熱交換器の循環系統ではし渣による熱交換器の閉塞などが懸念された。その対策として、し渣破碎机の導入を行った(吉村雅之 所長 当時)と背景を述べ

現在、中部水処理センターにおける消化ガス有効利用の方策のうち、場内利用向け発電については廃止する予定で、廃止により余剰となる消化ガスは全量F10号事業者に供給する方針だ。それに伴い、消化槽2基(1系・2系)についても他の消化槽4基同様消化ガスエンジン排熱利用熱交換器を利用した消化槽加温システムを更新する。双方の熱交換器の循環系統でロタカットが導入される運びとなっ

ており、記念すべき100台目の設置となる。

「本市の汚泥資源有効利用、汚泥全量消化を実現する上で、要の設備の一つとして重要な役割を担っている。今後も現場課題を克服する製品技術があれば、導入を検討していきたい」(吉村所長)と想いを語った。



消化槽熱交換器循環系統に導入(写真はすでに導入済みのもの)