

日本下水道事業団

住友重機械エンバイロメント(株)

1. 共同研究の目的

下水処理場やポンプ場の汚水沈砂池においては、除塵機・搬出機・洗浄装置・脱水機・ホッパー等の複数の設備から構成されたし渣処理システム（図1）が一般的に採用されている。

このような従来のし渣処理システムは、機器点数が多く維持管理が煩雑であることや、糞塊等の有機分を含んだし渣を掻き上げるため不衛生であること、設置スペースが大きいこと等の課題がある。

本共同研究で用いる破砕・脱水機構付垂直スクリー式除塵機（図2）は、1台でし渣の除塵・破砕・搬送・脱水・排出を行うものであり、コンパクトでより衛生的なし渣処理が可能である。

本共同研究では、下水処理場において実機を用いた実証試験を行うことにより、破砕・脱水機構付垂直スクリー式除塵機のし渣除去等の性能及び導入効果を明らかにすることを目的とする。

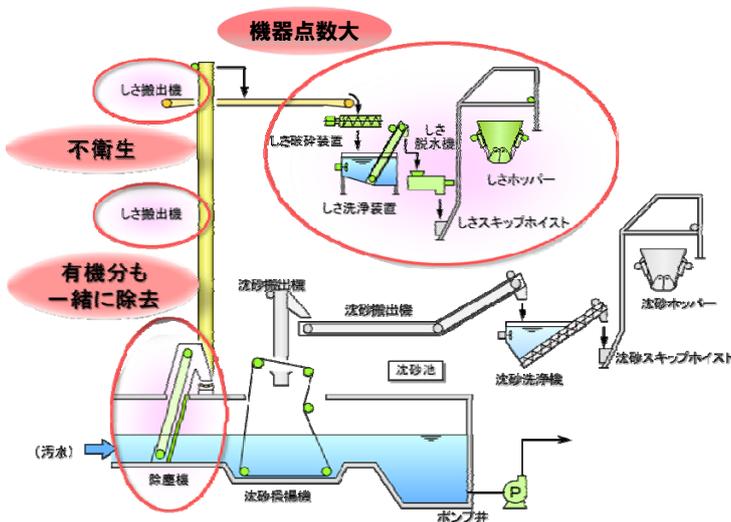
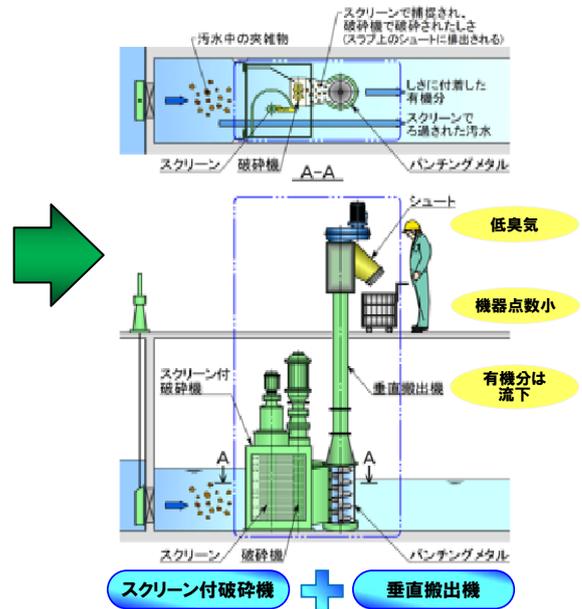


図1 一般的なし渣処理システム（従来システム）

図2 破砕・脱水機構付
スクリー式除塵機のし渣処理

2. 共同研究の期間

平成 28 年 1 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日

3. 研究の概要

(1) 破碎・脱水機構付垂直スクリー式除塵機のしくみ

破碎・脱水機構付垂直スクリー式除塵機は、スクリーン付破碎機（日本下水道事業団標準仕様）に除塵・脱水機能付き垂直搬出機を組み合わせたし渣処理システムである。前段のスクリーン部ではし渣の捕捉・掻き寄せ、破碎機ではし渣の破碎、垂直搬出機ではし渣の搬送・脱水・排出を行う。なお、破碎された有機分（糞塊や野菜くず等）は、破碎機後段のスクリーンを通過し流下するため、より衛生的なし渣処理が可能になるとともに、省スペース化を図ることができる。

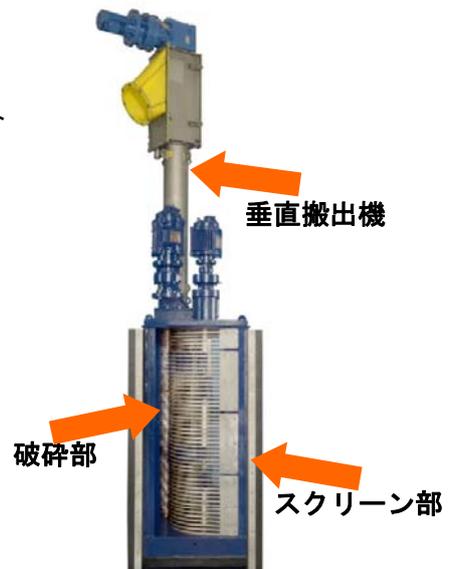


図3 破碎・脱水機構付垂直スクリー式除塵機 外観

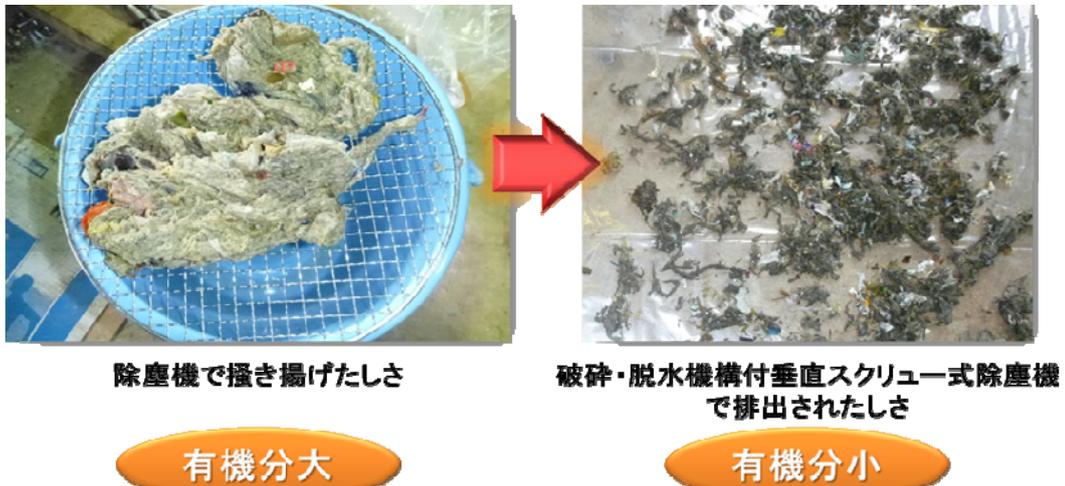


図4 し渣性状比較（左：一般的な除塵機、右：本除塵機）

(2) 期待される効果(目標)

本共同研究における開発目標は、以下のとおり設定する。

- し渣洗浄効果 : 有機分 (COD) 除去率 50%以上
- し渣脱水効果 : し渣含水率 70%以下
- 夾雑物捕捉性能 : 夾雑物捕捉率 90%以上
- 導入効果 (LCC) : 従来システム*の 50%以下

※) 従来システム : し渣除塵機 + し渣洗浄機 + し渣脱水機

[問合わせ先] 日本下水道事業団 技術戦略部 技術開発企画課

TEL 03(6361)7849 FAX 03(5805)1828

住友重機械エンバイロメント(株) 営業企画部

TEL 03(6737)2728 FAX 03(6866)5260

[H28.3.1 更新]