

## <共同研究>

211

### ベルトプレス脱水機に関する共同研究

日本下水道事業団

住友重機械エンバロメント(株)

#### 1. 共同研究の目的

ベルトプレス脱水機は 20 年ほど前に導入が増え現在でも日本全国の下水处理場の脱水機の約 4 割を占めている。しかし、ベルトプレスの維持管理負荷が高いこと等により最近ではスクリーンプレスや遠心脱水機の採用が増加している。一方、消化汚泥のような難脱水性汚泥に対しては、ベルトプレス脱水機の性能の安定性といった良さも再認識され始めている。

本共同研究では、従来のベルトプレス脱水機の課題を改善し脱水性能を向上させた新しいベルトプレス脱水機を用いて、実施設にて高分子凝集剤単独による一液法や、高分子凝集剤と無機系凝集剤の二液法により、消化汚泥を対象として脱水汚泥の低含水率化を目的とする。

#### 2. 共同研究の期間

平成 27 年 7 月 1 日～平成 28 年 6 月 30 日

#### 3. 研究の概要

##### (1) 新しいベルトプレス脱水機のしくみ

本共同研究に用いるベルトプレス脱水機の外観を図-1 に示す。

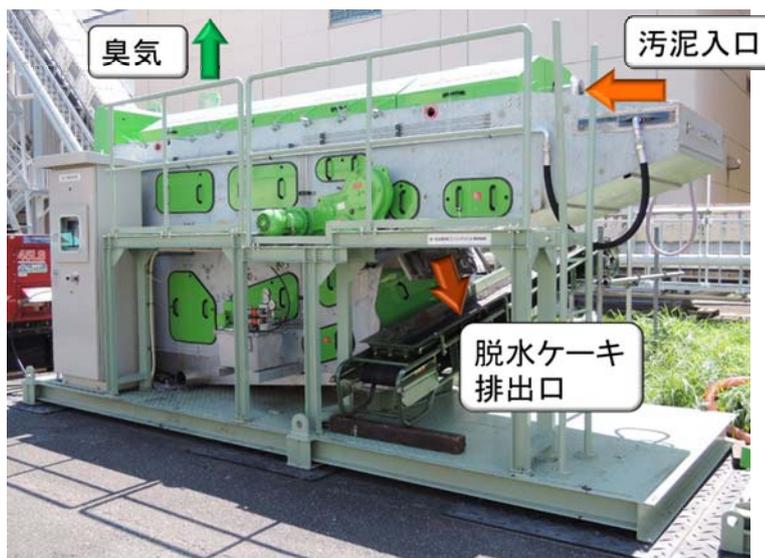


図-1 ベルトプレス脱水機 外観

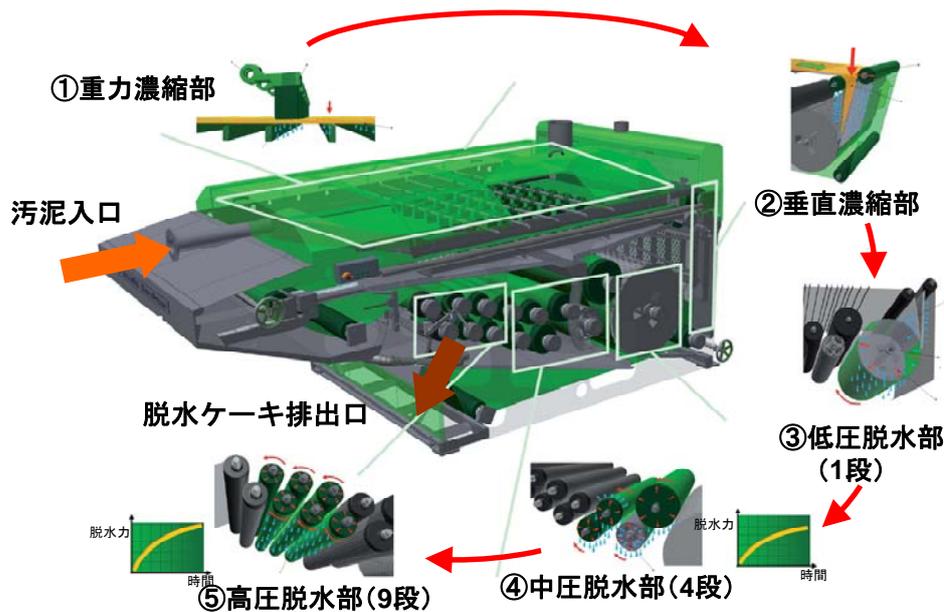


図-2 新型ベルトプレス脱水機 脱水のしくみ

新しいベルトプレス脱水機は、脱水性向上のための2つの仕組みがある。第一は、従来機の2~3倍の長さを有する長い重力ろ過部である。凝集汚泥はこの長い重力ろ過部を經由することで、汚泥濃度を高め、加圧工程における処理の安定化と低含水率化を引き出す。第二は従来機のおよそ倍となる数多くの脱水用のローラーである。高濃度に濃縮された汚泥はまず大口径ローラーによる低圧脱水部にて低圧でゆっくりと水抜きを行い、次に中圧脱水部、最後に高圧脱水部で脱水する。低圧から高圧まで全14本と多くのローラーで脱水することで低含水率化を実現した。

(2) 期待される効果効果(目標)

消化汚泥を対象として、四季毎の実証試験により以下のことを確認する。

- ① 低含水率化
  - 1 液調質：日本下水道事業団標準仕様書性能値と比較し5ポイント低減
  - 2 液調質：1液調質と比較しさらなる低含水率化
- ② 維持管理性向上
  - 洗浄水量削減、臭気問題の改善

**[問い合わせ先] 日本下水道事業団 技術戦略部 資源エネルギー技術課**

TEL 03(6361)7854 FAX 03(5805)1828

**住友重機械エンバロメント(株) 営業企画部**

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