

圧入式スクリーブレス脱水機(Ⅲ型)



写真. 圧入式スクリーブレス脱水機Ⅲ型
(研究機器名: 圧入式スクリーブ濃縮脱水機)

■圧入式スクリーブレス脱水機的主要特長

- 構造が簡単
- 維持管理が容易
- 低速回転で処理(省エネ)
 - ・低速回転運転で処理できることは、高速回転でないため地震に対して強い
 - ・被災時には、現場での点検・復旧作業ができる(工場に持ち帰らずに済む)
⇒ ライフラインの早期復旧が可能

■開発の背景

現状の汚泥処理プロセスが抱える維持管理上の問題・要望を解決するべく、本機は開発された。

- 脱水ケーキ処分に関するコストの増大
- 汚泥性状の変動により安定処理が困難
- 脱水ケーキのバイオマスとしての有効活用
- ライフラインの機能保持(災害耐性の強さ)

■技術概要

圧入式スクリーブレスⅢ型は、左写真の通り濃縮部(上部・機械濃縮機)と脱水部(下部)が独立した構造となっている。濃縮部では、単独での運転調整が可能となることで凝集汚泥の高濃度化が図られ、脱水部での汚泥の充填率が高まるとともに機械全体の汚泥脱水時間が延長される。それらの相乗効果により、従来の圧入式スクリーブレスよりも脱水性能の向上を実現した。

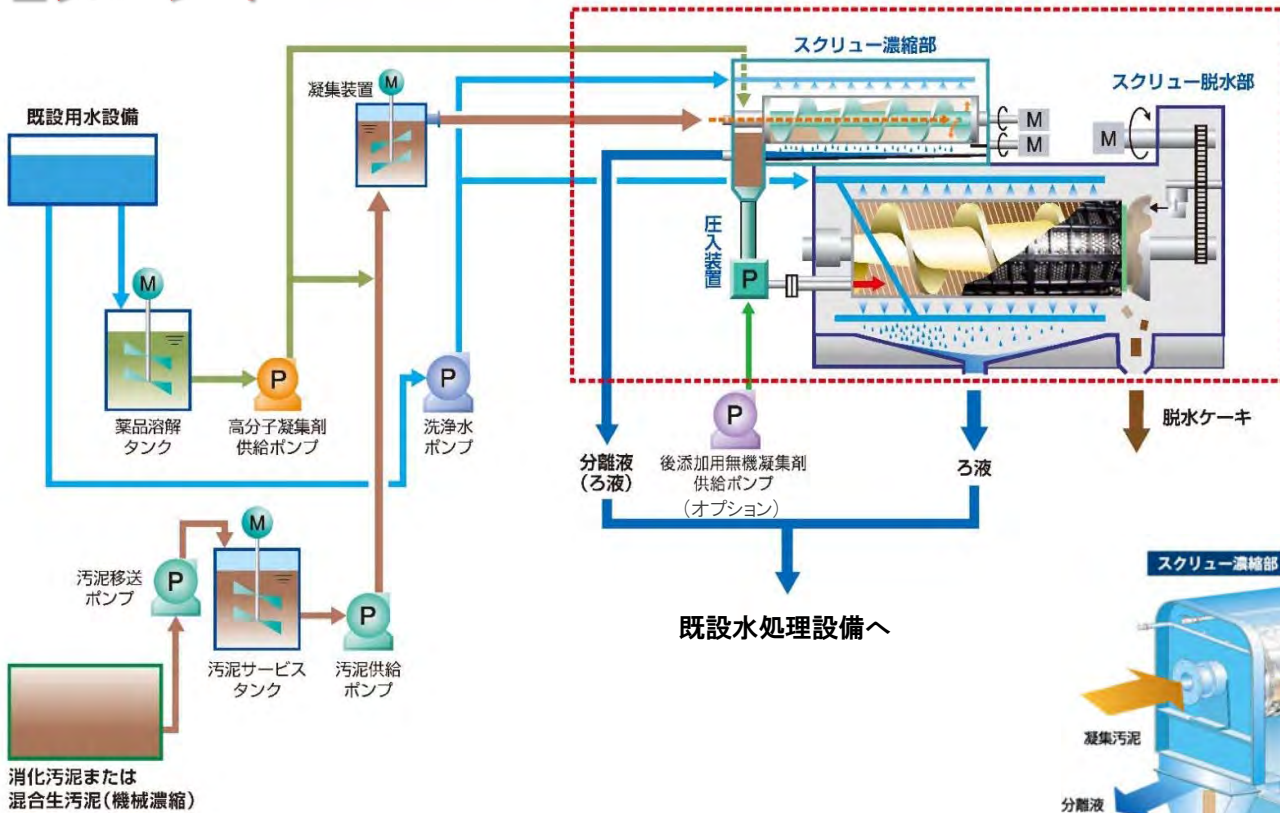
■導入効果

フィールド実験により性能の実証、および導入効果を検証した。また、これらの導入効果は、多くの納入実績においても実証されている。

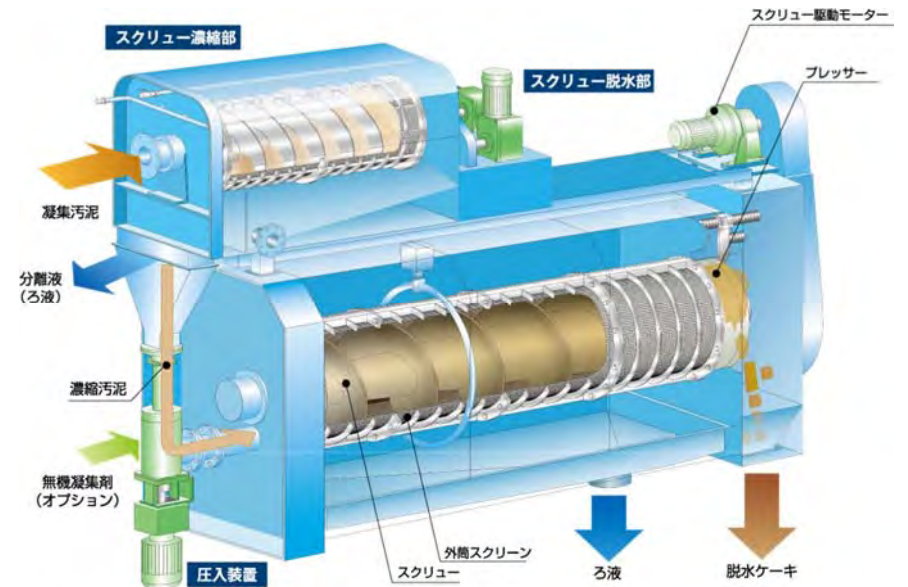
- 脱水ケーキの低含水率化を実証 → ケーキ処分費低減に寄与
汚泥の有効利用にも貢献
- 汚泥性状の変動に対する処理安定化を実証 → 安定処理の実現
- 耐震・耐災害性が良いことを確認 → ライフライン機能の保持に有効

圧入式スクリープレス脱水機(III型)の構造とフローシート

■フローシート



■構造図



脱水原理

独立した濃縮部、圧入部、および脱水部で構成され、濃縮部と脱水部では円筒状の金属製外筒スクリーン内部に、スクリーが組み込まれている。濃縮部において任意の濃縮濃度へ調整した凝集汚泥を、圧入部から脱水部へ圧入し、ろ過、圧搾により連続的に脱水を行うものである。

また、脱水機構が強化されたことにより、従来の圧入式スクリープレス脱水機よりも低含水率化が可能となっている。