

**【対策名】 機械濃縮の導入による固形物回収率の向上  
(差速回転型スクリー濃縮機, ベルト濃縮機)**

**【概要】**

**①差速回転型スクリー濃縮機**

本技術は、ろ材であるスクリーンを連続的に再生するために外筒スクリーンが回転するとともに、外筒スクリーンと逆方向に回転するスクリー羽根により、濃縮が進行する凝集汚泥を掻き取りながら出口方向に搬送する。また、低濃度の凝集汚泥をすばやく固液分離する急速分離ゾーンと、ある程度濃縮が進行した凝集汚泥に転がり作用を加えてさらに効率良く濃縮させる転動濃縮ゾーンからなる。

**②ベルト型ろ過濃縮機**

ベルト型ろ過濃縮機は、濾過機本体、凝集装置、整流装置等から構成され、省エネルギーでありながら余剰汚泥はもとより初沈汚泥・混合生汚泥等に対しても高い濃縮性能を発揮できる濃縮機である。汚泥は、凝集装置にて高分子凝集剤と攪拌混合されて凝集汚泥に生成される。凝集汚泥は、走行するステンレスベルトに投入され、汚泥を搬送しながら重力ろ過して濃縮が行われる。走行するステンレスベルトの上部の濃縮促進装置（バタフライスクレーパ）を通過することにより、さらに濃縮が促進される。濃縮された汚泥は、排出部でスクレーパにより剥離して排出される。濃縮工程を終えたベルトは、リターン部において付属する洗浄水ポンプから供給されるスプレー水によって洗浄される。濃縮に伴い発生するろ過液は、ベルト下部にて集水されて洗浄排水と共に排水される。

**【導入効果等の例】**

**①差速回転型スクリー濃縮機**

従来技術である遠心濃縮機の SS 回収率が 90%以上であるのに対し、本技術は、余剰汚泥、初沈汚泥、混合生汚泥に対して、高分子凝集剤注入率 0.3%程度（固形物当り）の運転条件において、SS 回収率 95%以上を標準性能としている。

本技術の SS 回収率は 95%以上である。

**②ベルト型ろ過濃縮機**

従来技術である遠心濃縮機の SS 回収率が 90%以上であるのに対し、本技術は、余剰汚泥、初沈汚泥、混合生汚泥に対して、高分子凝集剤注入率 0.3%程度（固形物当り）の運転条件において、SS 回収率 95%以上を標準性能としている。

**【出典・参考文献】**

公益財団法人日本下水道新技術機構, 省エネ型汚泥処理システムの構築に関する技術マニュアル (2016/3)