

SANKI

三機の合流式下水道改善対策

超高速繊維ろ過技術



浮上性繊維ろ材による超高速ろ過が、下水処理を変える。

三機の超高速繊維ろ過技術は、降雨による一時的な下水水量増加時に簡易に対応できる、合流式下水道の放流負荷削減対策新技術です。ろ材には新開発の浮上性繊維ろ材を使用。原水をろ過槽の下部より流入させ、ろ層を上向流で通過する間に原水中に懸濁している物質(SS)を繊維の間隙にて捕捉除去することで、従来の砂ろ過に対し、3~5倍の高速ろ過を実現しました。既存の最初沈殿池を改造した利用も可能であり、ろ過速度が大きいことから設置スペースが小さいため、迅速かつ安価に設置できます。超高速繊維ろ過は、既存処理場への適用が簡易で、放流負荷削減に即効性のある画期的な技術です。

●超高速繊維ろ過の特長

- 1 大きいろ過速度により省スペース化が図れる。
雨天時の簡易処理水に対するろ過速度2,000m/日、晴天時の二次処理水に対しては従来の砂ろ過の3~5倍にあたる1,000m/日でろ過が可能です。
- 2 無薬注ろ過であるため、維持管理が容易。
無薬注でろ過処理が可能のため、雨天時に合せた薬品溶解の準備や、薬品の選定および管理が不要です。

【浮上性繊維ろ材】

SS除去性能が高く、耐久性に優れています。繊維の間隙でSSを捕捉除去するため、表層ろ過になりにくく、ろ槽全体でSS除去が可能です。



■ろ材仕様
名称: 浮上性繊維ろ材
形状: 約10mm角
(厚み約2.8mm)
材質: PP(ポリプロピレン)およびPE(ポリエチレン)製繊維により構成された繊維
比重: 1.0未満

●ろ過処理性能

50%以上のSS除去性能

(原水として簡易処理水SS 100mg/ml、二次処理水SS 20mg/mlを想定)
実績データ: 1450m/日 原水SS 15.7mg/ml 処理水SS 3.0mg/ml SS除去率80.9%

●ろ過の流れ

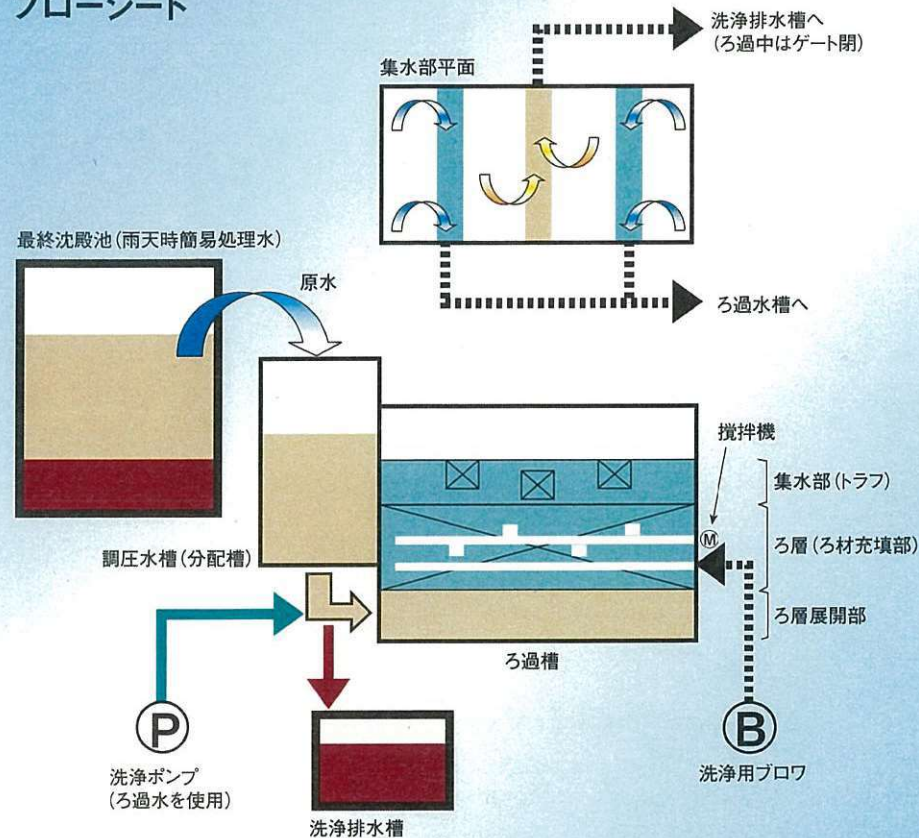
原水は調圧槽を経てろ過槽下部より流入し、ろ層を通過。ろ過水は槽上部で集水され流出します。



●ろ材洗浄方法

1. 洗浄は、主に空気と水(ろ過水)により行います。
ろ材を巡回流動(搅拌)させる為、パドル式搅拌機を設置します。
2. 洗浄排水は、槽下部への初期排水後、洗浄水を下部から給水しながら槽上部より排水します。

フローシート



●超高速繊維ろ過の構成

原水流入部、ろ層展開部、ろ材からなる層、集水部、洗浄装置など

【納入実績】

埼玉県荒川右岸流域下水道
新河岸川水循環センター
(2007年6月より稼動)

■ろ過面積 33m²×2槽

■処理対象水

晴天時: 二次処理水
雨天時: 二次処理水+簡易処理水



パドル式搅拌機



超高速ろ過施設外観



集水部



ろ層内部

 **三機工業株式会社** 環境システム事業部