

小規模水道におけるハイブリッド小型緩速ろ過システムの実証事業

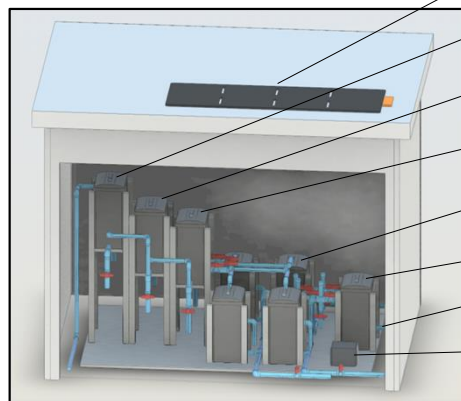
事業実施者: 株式会社NJS、天草市、中川村共同研究体

実証フィールド: 熊本県天草市、長野県中川村 沢入浄水場

実証概要: ①ハイブリッド小型緩速ろ過システムを原水水質の異なる複数のエリアに設置し、浄水処理の確実性、維持管理性等の技術検証 ②小規模浄水場への緩速ろ過導入の検討において本システムを用いた実証実験を実施

提案技術の概要

ハイブリッド小型緩速ろ過システム



太陽光パネル

原水槽

上向流粗ろ過槽

流量均等化槽

緩速ろ過槽(4槽)

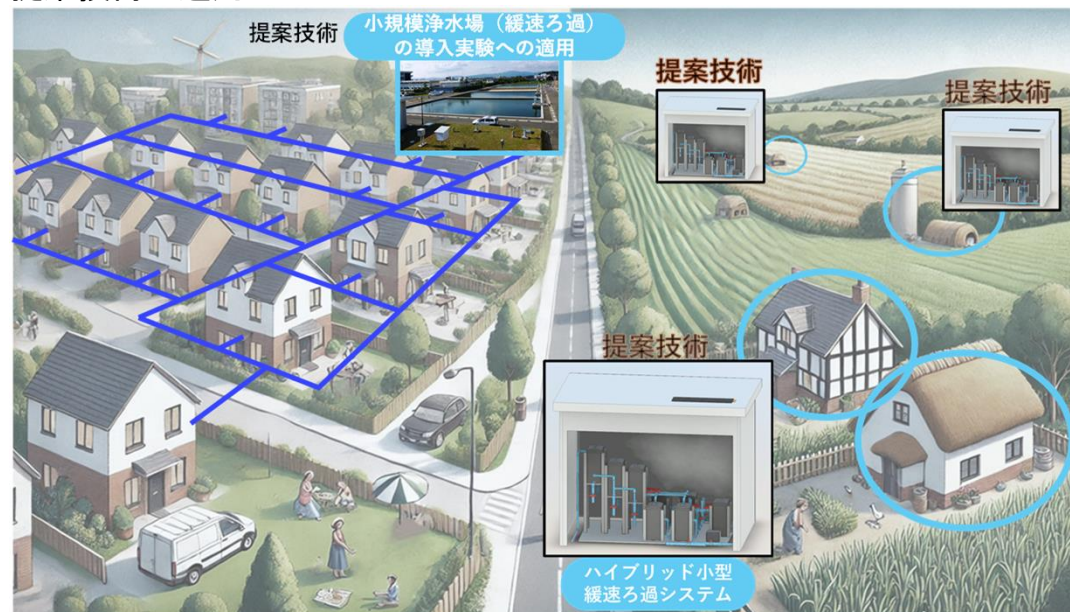
浄水槽

紫外線処理装置

次亜塩素素注入装置

※オプション設備:
生物活性炭、水質監視

提案技術の運用イメージ



提案技術の革新性等の特徴

①緩速ろ過の弱点の高濁度対応を改良

- ・緩速ろ過の前処理として上向流粗ろ過を導入
- ・原水濁度300度→処理水濁度0.1度未満を実現

②緩速ろ過逆張洗浄法による削り取り作業軽減

- ・粗ろ過処理水を緩速ろ過下部から逆張りし、濁水を砂面上部排水管から排水する方式を採用
- ・砂面の削り取り作業及び補砂作業の削減

③従来方式に比べて幅広い水質への対応

- ・生物活性炭吸着による色度除去

④紫外線設備導入による安全性確保

- ・クリプトスポリジウム等対策のマルチバリア

⑤小規模水道施設への深紫外線LEDの適用

- ・高いメンテナンス性、低消費電力、長寿命
- ・水銀フリーにより人体や環境への影響を最小化

⑥太陽光発電の導入によるエネルギー確保

- ・太陽光発電と蓄電池による無電源化

⑦中小規模浄水場への緩速ろ過方式の採用による休耕地の活用、農村部の地元雇用の創出

- ・緩速ろ過池の建設用地に休耕地の活用
- ・地元のみで対応可能な維持管理による雇用創出