

小規模下水処理場を対象とした低コスト・省エネルギー型高濃度メタン発酵技術に関する実証事業

事業実施者

大原鉄工所・西原環境・N J S・長岡技術科学大学・北海道大学・長岡市共同研究体

実証フィールド

新潟県長岡市 中之島浄化センター

実証概要

脱水機を濃縮機として二段活用し得られた高濃縮汚泥を、ユニット化したコンパクトな横型消化槽にて高濃度消化する事により、減量化・ガス回収するシステムについて、安定性や、消化効率、経済性の向上を実証する。

提案技術の概要



提案技術の革新性等の特徴

【革新性】

小規模下水処理場にも嫌気性消化方式の導入が可能

①高濃度濃縮技術(脱水・濃縮の交互運転)

脱水機を濃縮機として2段活用する(運転時間を分けて運用)。濃縮汚泥濃度10%程度。

②高濃度消化技術(横軸パドル式消化槽)

投入汚泥が従来と比較して高濃度となるため、攪拌効率の高い横軸パドル式の攪拌機を備えた横型消化槽を採用。

③設備のコンパクト化、ユニット化

消化槽のコンパクト化、ガスホルダ等の付帯設備のユニット化により、導入コストの削減と維持管理性の向上を図る。

④バイオガス発電

発生ガス量に応じた出力制御運転。施設全体の消費電力低減を図る。

実証項目

- ・2段活用脱水機の安定性の検証
- ・高濃度消化槽での消化効率の検証
- ・従来技術に対する経済性の検証