

高温高压水で余剰汚泥を溶かす！

—低温域水熱処理を利用した余剰汚泥減容化装置の開発—

[背景・目的]

排水処理設備を持つ県内事業所では、廃棄物である余剰汚泥の処理費用が経済的負担になっています。現有の余剰汚泥減容化技術では、薬剤等の使用により運転コストがかさんだり、処理過程で難分解性物質が新たに生成する等の課題があります。

そこで、本研究では、これらの技術的課題を解決する低温域（160～180℃）の水熱処理を利用した余剰汚泥減容化装置（高温高压水で余剰汚泥を溶かす装置）を試作開発しました。

[研究成果]

- ・共同研究機関がもつ排水処理プラントの設計・施工技術の専門企業としての経験・ノウハウを活かし、余剰汚泥減容化装置（処理容量：229L）の設計・試作を行いました。
- ・県内事業所から発生する余剰汚泥に対し、試作装置による性能評価を行った結果、目標（80%）に迫る液化効率の処理汚泥が得られました。
- ・これまでの試作装置の運転状況・性能評価試験結果から、本研究の経済性を試算した結果、初期コスト5,000万円の装置であれば、運転コストの削減分により4.4年で償却が可能であることがわかりました。

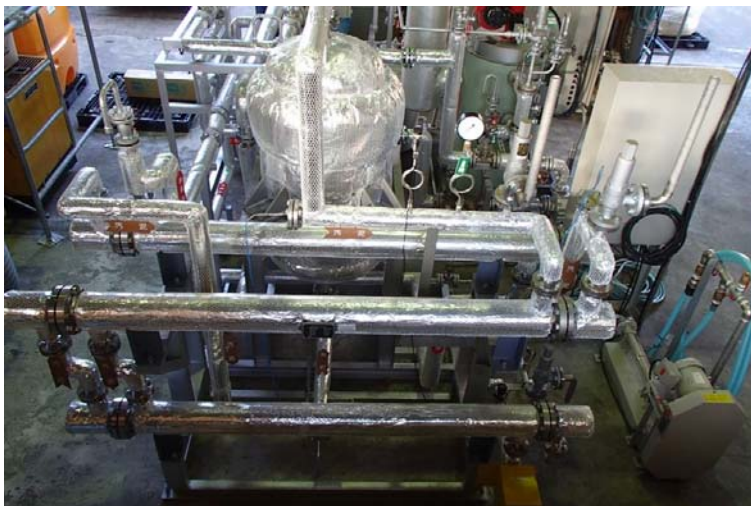


写真1 余剰汚泥減容化装置（試作装置）



写真2 試作装置による
余剰汚泥の減容化
(左：処理前・右：処理後)

[研究成果の普及・技術移転の計画]

本研究の成果普及により、排水処理設備を持つ事業所の経済的負担の軽減だけでなく、産業廃棄物である余剰汚泥の排出削減という行政課題の解決にも寄与すると考えています。今後は、共同研究機関の顧客企業に装置を試験的に導入していただき、効果を検証していきます。