

## 脱水機古紙添加設備の実用化に関する共同研究

全体期間

1997.7～1999.3

本文195P～201P

## (目 的)

東京都において、汚泥が難脱水性に変質する過程を調査したところ、汚泥に含まれる繊維分が、経時変化によって分解減少するためであることが明らかとなった。そこで東京都では、脱水助剤として古紙繊維を添加する手法を見いだし、小台処理場にその実証プラントを導入して脱水性能調査を行っている。

このような中、本実用化研究は、東京都と(財)下水道新技術推進機構が、平成9年度から平成10年度の2ヵ年にわたり、新技術活用モデル事業として共同研究を実施するものであり、葛西処理場実用施設への導入に向け、設備の大規模化、古紙収集システムの確立及び本技術の普及のために調査研究を行うものである。

## (結 果)

研究の目的としては、①各種難脱水汚泥への適用効果、②各種脱水機への適用効果、③汚泥集約処理に対応する設備システムの開発、④添加設備導入時における機能評価等で、このうち平成9年度は①～③の調査を行った。

## 1. 各種難脱水汚泥調査

評価した難脱水性汚泥で、ベルトプレス脱水時における含水率改善や処理量増加などの、古紙添加効果が確認された。

例えば、最も難脱水性汚泥である余剰汚泥において、古紙40%添加で含水率は7～8%改善、処理量は6～9割増加した。

## 2. 各種脱水機での性能調査

遠心脱水機では、従来型より高効率型が含水率改善の古紙添加効果が示された。

加圧、真空脱水機では、焼却に関しては現行法(塩化第二鉄/消石灰法)に代わる水準となった。

## 3. 小台処理場実設備調査

24時間連続運転による古紙添加効果を確認した。

① 高ろ布張力(3割増)、低ろ布速度(2割減)脱水調査では、古紙10%添加で含水率4%改善。

② 処理量(4割)増加調査では、古紙10%添加で含水率3.3%改善。

③ 高分子凝集剤添加率(1割)低減調査では、古紙10%添加で含水率2.5%改善。

④ 目標含水率一定制御を行い±1.5%で制御出来ることを確認した。

## 4. 汚泥集約処理に対応する設備、システムの開発検討

## (1) 古紙の収集ルートについて

収集の効率化と古紙の安定供給の点から、既存のルートを活用する方法が最もスムーズと思われる。また紙の種類としては、古紙の中で最も価格の低い古紙(低級古紙)を加工して、汚泥脱水向けに用いることを想定している。

## (2) 汚泥集約処理に対する添加システムの検討

実用施設の添加システムは、溶解槽に残留したビニール等を、破砕機を通過させることで細断し、これらも脱水助剤として活用して、ゴミの発生を金属類のみとする方法である。

共同研究者：東京都

財団法人下水道新技術推進機構

研究担当者：山根 昭，田島 研一，松宮 洋介

キーワード

古紙添加脱水システム，繊維分，ベルトプレス脱水機，古紙収集システム