

回転加圧脱水機の実用化に関する調査研究

全体期間	1998.9～2000.3	本文85P～90P
------	---------------	-----------

(目 的)

下水道整備の拡充に伴い下水汚泥の発生量が増加する中、下水道事業における汚泥処理・処分の重要性が一段と認識されている。今後汚泥脱水機に求められるニーズは、処理規模に応じて多様化していくものと考えられ、さらに高い脱水性能を有し、省スペース化・維持管理の簡便化・コスト縮減や処理の安定性を達成できる、全体的にバランスのとれた脱水機の開発・実用化が望まれている。今回の研究対象である回転加圧脱水機は、カナダのフォーニア社で開発され、微粒粉体を含むパルプ排水等のろ過装置として、その高いろ過性能と維持管理の容易さから下水汚泥脱水機としての適用が進み、カナダ国内の下水処理場において、短期間に約30台の納入実績を得た新型の下水汚泥脱水機である。

本研究では、新発想の脱水原理・構造の採用により、高い脱水性能・維持管理性・省スペース化等様々な特徴を有している回転加圧脱水機について、日本国内の下水汚泥に対する実用性・脱水特性・性能等を調査・評価するとともに、その適用条件・利用用途を明確にし、さらに仕様書等の積算資料を整備した技術マニュアルの作成を目的とした。

(結 果)

本研究により策定された技術マニュアルの構成は以下のとおりである。

<p>[計画・設計編]</p> <p>第1章 総則</p> <p>第2章 概説</p> <p>第3章 計画上の基本事項</p> <p>第4章 設計上の基本事項</p> <p>第5章 維持管理</p> <p>[資料編]</p>
--

[計画・設計編] では、今日の汚泥脱水設備の状況、今後の汚泥脱水設備に求められる機能等を紹介するとともに、本脱水機を用いた脱水設備の特徴と効果を示した。また、本脱水機で得られる各種汚泥に対する基本的な性能について紹介するとともに、設備の運転方案、維持管理等、本脱水機を採用した場合の施設計画での注意事項をとりまとめた。

[資料編] では、本マニュアルを作成するために行ってきた脱水機の性能調査結果を報告し、またモデル施設を想定した施設規模の設計例、代表される脱水機別の経済性試算等を行った。

本実験では、回転加圧脱水機に下記特性があることが確認できた。

- (1) 混合生汚泥に対する脱水性能が優れている。
- (2) 造粒濃縮調質汚泥の脱水も十分可能である。
- (3) 本脱水機の脱水室（チャンバー）は1から4チャンネルの構成となるため、処理汚泥量の増加に応じた段階的な増室（処理量の段階的増量）が可能である。

共同研究者：財団法人 下水道新技術推進機構

株式会社クボタ、三機工業株式会社、巴工業株式会社、日本碍子株式会社

研究担当者：篠田 康弘、長谷川 隆之、神谷 佳宏、田中 孝

キーワード	下水汚泥脱水処理、回転加圧脱水機
-------	------------------