

汚泥処理包括型下水処理システムの実用化研究

全体期間

1993. 5 ~1994. 3

本文 37P ~40P

(目的)

わが国で広く適用されている標準活性汚泥法による下水処理法は、高度な維持管理技術が必要である。しかしながら、今後の下水道の普及にともない、従来の下水処理法では維持管理人員などの確保が困難になってくるとみられている。わが国の都市化、高齢化、国際化の進行と共に、維持管理の容易な下水処理法が必要となってきている。

従来の下水処理法においては、汚泥処理と水処理とは別のものとして考えがちであった。しかし、汚泥の濃縮性や脱水性などの汚泥性状は、水処理に大きく左右され、処理水質は汚泥の性状に大きく影響を受けるものである。このようなことから、固液分離と生物処理を効率よく組み合わせ、水処理工程の中に汚泥処理工程を組み込んだ、新しい下水処理システムとして『汚泥処理包括型下水処理システム』が開発された。

本システムは、「無薬注加圧浮上」「好気性ろ床」「汚泥脱水機」から構成され、「無薬注加圧浮上」により速やかに汚泥を回収し、「好気性ろ床」で生物処理を行うことにより、汚泥の濃縮性や脱水性が向上し、直接脱水が可能となり、維持管理の改善が図られものである。

本システムはすでにパイロットプラントによる実験研究を終了しており、技術的に確立されているものである。

本実用化研究は、省スペース化と、省力化を生かした『汚泥処理包括型下水処理システム』の設計マニュアルの確立を目的としたものである。

(結果)

本実用化研究において「無薬注加圧浮上」「好気性ろ床」「汚泥脱水機」から構成される『汚泥処理包括型下水処理システム』の設計マニュアルを作成した。

1. マニュアルの構成と内容

本設計マニュアルは「第1編 設計マニュアル」「第2編 工事仕様書」から構成され、そのほかに参考として「モデル設計」を付属資料としている。

「第1編 設計マニュアル」では、システムの概要、各プロセスの構造及び設計諸元、維持管理上の留意事項などを解説している。「第2編 工事仕様書」には、無薬注加圧浮上、好気性ろ床、汚泥脱水機の仕様を記述している。

共同研究者：財団法人 下水道新技術推進機構

前澤工業株式会社

研究担当者：藤田 昌一、松岡 秀男、黒田 秀男、鈴木 茂

キーワード

無薬注加圧浮上, 好気性ろ床, 汚泥脱水機