

下水汚泥の有効利用計画の調査研究

全体期間

1993. 6 ~1994. 3

本文 61P ~ 67P

(目的)

木曽川右岸流域下水道は、4市9町を対象とした岐阜県唯一の流域下水道である。本流域下水道では、現在、脱水ケーキの埋立処分を行っているが、埋立処分は処分地の永続的な確保、業者委託費の高騰、廃掃法等の規制強化等の点で経済的にも社会動向的にも不利な状況が予想され、有効利用、リサイクルの面から見ても優れた方法とはいえない。そこで、下水汚泥の安定した有効利用を前提に、本流域下水道の汚泥処理・処分の調査、検討を行い、本流域下水道に適した汚泥処理計画を策定することを目的に調査を行った。

(結果)

本調査は、汚泥の有効利用方法の検討と汚泥処理システムの検討を中心に、(1)基本条件の整理、(2)汚泥の有効利用の検討、(3)汚泥処理システムの検討、(4)汚泥処理計画の策定、(5)広域処理システムの検討についての調査・検討を行った。

汚泥の有効利用方法の調査・検討の中では、脱水ケーキを利用するものとして汚泥堆肥、セメント材料、乾燥汚泥肥料、固形燃料、カーボン化について、焼却灰を利用するものとして園芸用土壌、セメント材料、土質改良材、路盤・路床材、軽量骨材、アスファルトフィラー、舗装用ブロック、厚陶管、汚泥レンガ、汚泥タイルについて、溶融スラグを利用するものとして路盤・路床材、コンクリート骨材、舗装用ブロックについて調査を行い、それぞれの特徴や問題点等の他に、県内の市町村へのアンケート調査から県内の公共使用による製品の消費の可能性についても検討を行った。これより、下水汚泥の県内での有効利用のあり方について次のように提案した。

- ①脱水ケーキの有効利用としては、需要の開拓を進めながらコンポスト等の緑農地利用を図ってゆくのが適当である。
- ②焼却灰の有効利用としては、企業に有効利用製品の原料として引き取ってもらうか、比較的需要量の期待できる路盤・路床材、軽量骨材への利用を考えるのが妥当である。
- ③溶融スラグの有効利用としては、路盤・路床材、コンクリート骨材としての利用が妥当である。

本流域下水道の汚泥処理システムとしては、初期の発生汚泥量の少ない時期には汚泥堆肥化設備(水処理1系列分)を設置し、それ以後は、汚泥焼却・溶融(灰溶融)設備で対応する方法を提案した。これは、溶融まで行うことで汚泥の減量化が図れ、焼却灰の段階と溶融スラグの段階の二元的な有効利用が期待できるためである。

本調査の最後に、汚泥処理システムの検討を踏まえて、汚泥堆肥化設備と汚泥焼却・溶融設備の施設計画案を提示し、また、参考として、周辺地域を取り込んだ広域汚泥処理を考えた場合の施設規模等についても検討した。

共同研究者：岐阜県土木部下水道課

財団法人 下水道新技術推進機構

研究担当者：藤田 昌一、赤石 進、深尾 忠司

(前任者：細洞 克己)

キーワード

下水汚泥の有効利用, 汚泥焼却・溶融(灰溶融)