

## 下水処理場へのバイオマス（生ごみ等）受入に関する共同研究

調査研究年度

2009年度・2010年度

資源・エネルギー循環の形成

## (目的)

“下水道ビジョン2100～下水道から「循環のみち」へ100年の計”において、これからの下水道は、持続可能な循環型社会の構築を図るため、健全な水循環（水のみち）及び資源循環（資源のみち）を基本とした新たな下水道施設への再生（施設再生）を目指すことを提言している。

このような背景や、石川県珠洲市浄化センターでの複合バイオマス受入れの最初の事例を受け、下水処理場において処理場外で発生するバイオマスを共同処理し、資源化利用する技術が注目されている。このため、今後し尿処理施設の老朽化や都市ごみ焼却施設の改築更新時期に合わせて、生ごみ等を下水処理場で受け入れてもらいたいとの要請が増えることが考えられる。しかしながら、下水道事業者側は、生ごみ等を受け入れることによる処理コストや水処理への影響などについての知見が不足していると思われるため、導入手法の整理が必要である。

本研究は、下水処理場における生ごみ等の受入れに関し、下水道事業者の理解を助けるための「バイオマス受入れマニュアル」を作成することを目的とした。

## (結果)

## (1) バイオマス受入に関する意識調査

人口規模が2～50万人の自治体の環境部局と下水道部局にアンケートを行った。その結果、下水処理場での生ごみ等の受入事例は50%程度の認知度であり、また6割程度の自治体が本件に関心を示した。環境部局では、ごみ処理費用の高騰や施設の老朽化などの課題を抱えており、今後の下水道との連携の可能性が伺えた。また、下水道部局としては建設費や維持管理費が高くなることを危惧しており、これらの情報が不足していると思われた。

## (2) 技術的整理

下水汚泥と生ごみを共同処理した実証実験であるLOTUSプロジェクトの例や、メーカーヒアリングに基づいた代表的な生ごみ前処理施設のフローを示した。また、バイオマス受入可能量や、水処理設備への影響等について、LOTUSプロジェクト結果、既往文献、メーカーヒアリングをもとに整理した。

## (3) ケーススタディ

自治体アンケートにおいて共同処理に興味を持たれた某市についてケーススタディを行った。人口約95,000人、現有処理能力：43,700m<sup>3</sup>/日の処理場で、生ごみを9.2t/日受け入れた場合、年間6,000万円のコストダウン、および年間約1,850tのCO<sub>2</sub>排出量の削減になると試算された。

## (4) 手引きの作成

以上の成果を「下水処理場でのバイオマス（生ごみ等）受入の手引き」としてとりまとめた。

## (今後の予定)

上記手引きに、法的な整理や補助事業の適用性などを加え、マニュアルとしてとりまとめる。

共同研究者：荏原エンジニアリングサービス(株)、鹿島建設(株)、カワサキプラントシステムズ(株)、三機工業(株)、JFEエンジニアリング(株)、(株)神鋼環境ソリューション、月島機械(株)、三菱化工機(株)、メタウォーター(株)、(財)下水道新技術推進機構

問い合わせ先：資源循環研究部 石田 貴、落 修一、谷口 智彦 【03-5228-6541】

キーワード

バイオマス、し尿、生ごみ、共同処理、嫌気性消化