

## 日明浄化センター等を活用した下水道新技術の研究開発に関する調査

調査研究年度

2014年度

資源・エネルギー循環の形成

## (目的)

北九州市は、水・環境インフラの国際展開をより一層加速させる水・環境ソリューションハブ(WES Hub)の一員として平成24年4月に認定され、海外水ビジネスの取り組みを推進している。平成27年4月に完成した日明浄化センター新管理棟(ビジターセンター)には下水道に関する展示や地元企業の技術・製品の展示などのフロアが設けられており、「水ビジネスの国際戦略拠点」として海外水ビジネスの推進などに積極的に活用される計画である。

本調査の目的は、日明浄化センターおよびウォータープラザ等周辺施設で活用可能な技術開発テーマおよび開発者の掘り起こしを行い、研究開発スケジュールについて検討することである。

## (結果)

## (1) 基本調査および基本事項の確認

日明浄化センターおよびウォータープラザの現状に関する情報を収集し、研究開発に活用可能なポテンシャルを整理した。

## (2) 民間企業からの要望事項の確認

下水道新技術の開発を行っている企業30社に対してアンケート調査を実施した。その結果、8割近くの企業から日明浄化センターおよびウォータープラザを活用した技術開発に“魅力あり”の回答があったが、各社の研究開発拠点からの遠さをマイナス要因として挙げる企業が複数あった。

## (3) 技術テーマの調査

アンケート調査結果から前向きな回答が得られた企業12社に対してヒアリング調査を実施したところ、具体的な研究開発テーマの提案は難しいという意見が多かった。開発中の段階ではできるだけ公開せずに研究開発して実証段階の技術は積極的にPRしたいという企業側の意向があり、開発のタイミングが合う技術がなかったものと思われる。北九州市がフィールド提供に積極的であるということを知ったので、今後機会があれば利用したいという意見もあり、今後も市が技術開発の支援に積極的であることをPRしていくことが重要であると考えられる。

## (4) 新技術の適用性の検討

アンケート調査とヒアリング調査の結果より、日明浄化センター等を活用した技術開発を探索するためには、市の技術開発ニーズから企業の提案をうまく引き出していくことが必要と考えられた。このため、企業の開発が積極的な分野と近年の下水道技術開発の動向を踏まえた技術開発メニューを整理し、市の技術開発ニーズを再確認し、適用による効果の可能性などを踏まえ、今後北九州市が重点的に検討していくべきテーマとして以下の3テーマを提案した。

- ・ 消化ガスの増産技術・・・市内で発生する家庭系生ごみと事業系生ごみを受け入れた場合、消化槽や脱水機を増設する必要はなく、発生ガス量は約2.8倍に増加し、発電量は約10倍に増加する。その結果、電力費削減効果は約1.62億円/年となる。
- ・ 省エネ型水処理制御技術・・・曝気風量の流入負荷変動への追従性を高める制御技術の導入等により消費エネルギー削減の可能性がある。
- ・ 返流水質改善技術・・・汚泥処理設備で発生する分離液の水質を改善する技術の研究開発により、曝気槽の必要酸素量が削減され、送風機の消費エネルギー削減につながる。

※ 北九州市上下水道局下水道部の政策支援

問い合わせ先：資源循環研究部 石田 貴，角田 太，伊藤 禎泰【03-5228-6541】

キーワード

新技術，研究開発，消化ガス，省エネ型水処理，返流水質改善