

■ ウォータープラザ北九州の概要

施設概要

先進の水循環システムの技術開発・運営実証・情報発信拠点【国内初】新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が、海外水循環ソリューション技術研究組合(GWSTA)に委託して建設したものです。

平成26年4月からは、北九州市がNEDOから本施設の資産を引き継ぎ、官民連携による戦略的な活用を行っています。

※GWSTA: (株)日立製作所・東レ(株)で構成(H28.3現在)

施設構成

実規模実証運転が行える「デモプラント」と「テストベッド」から構成

●デモプラント: 下水の膜処理と海水淡水化を組み合わせた省エネ型新規造水プラント

・造水能力: 約1,400m³/日

・約30%～40%の省エネ・低コスト(従来比)

※NEDOの研究において実証済み

●テストベッド: 企業等が機器を持ち込み、実験を行えるスペース

開設場所

日明浄化センター内

経緯

2010年

2月 覚書締結(NEDO⇄北九州市)

基本契約(GWSTA⇄北九州市)

4月 着工

12月 完成

2011年

4月～ NEDO実証研究開始

九電(株)新小倉発電所へ送水

2014年

3月 NEDO実証研究終了

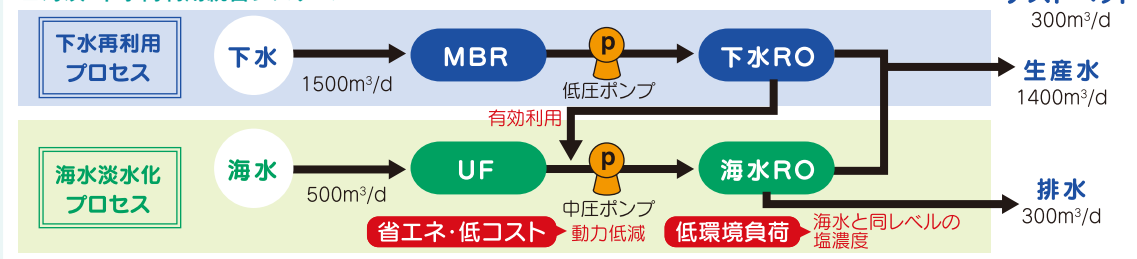
4月 北九州市がNEDOから資産を引き継ぎ

2017年

3月 施設利用に関する基本協定締結(GWSTA-北九州)

国内外から多くの視察

■ 海淡・下水再利用統合システム



■ 未利用エネルギーの有効利用

◎消化ガスの利用(日明浄化センター)

下水処理の過程で汚泥から発生する消化ガスはメタンガスを多量に含んでおり、1m³あたり23MJの発熱量を持つ貴重なエネルギー源です。

本市では下水汚泥燃料化やガス発電(150kW)の燃料として有効に利用しています。



バイオガス発電

◎自然エネルギーの利用(新町、日明、北湊浄化センター)

浄化センターの施設や敷地を利用し、太陽光・風力・小水力発電設備を設置しています。

◎太陽光発電設備

新町(210kW)、日明(270kW)、
北湊(97kW)

◎風力発電設備

日明(3kW)

◎小水力発電設備

日明(1kW)



太陽光発電



風力発電



小水力発電

■ 水質管理

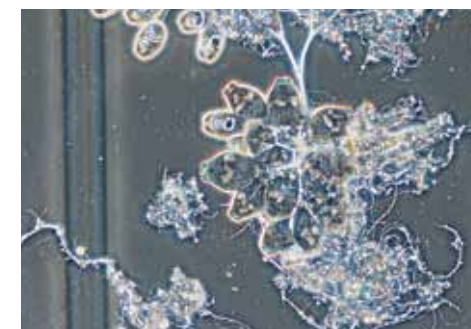
◎浄化センターの水質管理

浄化センターの水処理施設や汚泥処理施設等を適切に維持管理し、処理した放流水・汚泥等が法令等に遵守したものであることを確認するために必要な水質試験及び調査研究を行っています。

水質試験は、理化学試験による下水処理各工程の水質や下水処理で生じる汚泥性状等の確認、顕微鏡による下水を処理する反応タンク内の活性汚泥生物の確認などを毎週実施し、下水処理に問題が発生した時には臨時調査を行い問題解決に努めています。

調査研究は、下水処理施設の処理性能の向上や維持管理の改善を目指して取り組んでいます。

水質試験や調査研究の成果は、各浄化センターの運転管理に活かし、公共用水域の水質保全に貢献しています。



反応タンク活性汚泥の顕微鏡写真

◎工場排水の監視・指導

工場排水の監視・指導は、下水道施設の機能を妨げたり、下水道施設を損傷するおそれのある下水の排除、並びに浄化センターの放流水の水質を下水道法及び水質汚濁防止法の基準に適合させることを困難にさせるおそれのある下水の流入を防止し、下水道法関係法令を遵守させることを中心に活動しています。

監視としては、定期的に水質検査と立入検査を実施しています。

水質検査では、水質が基準を超過した事業場に対して、警告書等の文書や口頭による行政指導により、水質の改善を行わせています。

立入検査では、届出内容、水質管理状況、操業状況、除害施設の運転・維持管理状況等の確認をしています。届出内容の変更や、水質管理に不備等があれば、届出変更や改善を指導しています。

届出審査では、下水道関係法令に基づく届出に関する指導や、その内容の審査を行っています。

水質検査の様子