

三宝下水処理場下水処理水再利用に関する共同研究（堺市）

調査研究年度

2007 年度

（目 的）

堺市では、大阪府とともに堺北臨海部地区の堺 2 区未利用地における臨海新都心の実現を目指して、当該地区への企業誘致を行っており、既にマリーナ施設、大型の商業施設、娯楽施設などが開業している。さらに、サッカーナショナルトレーニングセンター（NTC）構想、大規模先端企業の新工場誘致等、積極的に活動している。

一方、堺市の水供給事業は琵琶湖、淀川を水源とする大阪府営水道、工業用水道からの供給に頼っているのが現状であり、他に水源を持たない堺市の当該開発地域では水資源の確保が重要で緊急の課題であると考えられる。

本研究は、三宝下水処理場の処理水を利用した有効な再利用の実用化を図るため、堺浜地区を対象とした再生水供給事業の計画手法、事業化等について検討することを目的とする。

（結 果）

（1）再利用用途別の水質および水量

当該地区における再生水供給事業の適正な規模を設定することを目的に、堺市の関連部署及び民間企業に対して、「下水処理水再利用のニーズ(需要量)」に関するアンケート調査を行った。

アンケートの結果、再生水の供給水質は、高度処理水をさらに再生処理して供給するものと、高度処理水をそのまま供給し、使用者側で使用用途に合わせて自家処理等を行うものとに大別された。再生処理水量は、高度処理水として 34,000m³/d、そのうち 1,000m³/d をオゾン等により再生処理して供給する計画である。

（2）返流水処理システム

再生水の供給先の 1 つである大規模事業場では、RO 処理を行い、排水は下水に排水するため、COD の濃縮が懸念される。COD の濃縮が懸念されるため、図-1 のとおり、返流水を再生水原水となる水処理系列と違う系列に戻すことで流れを一過性として濃縮しない計画とした。

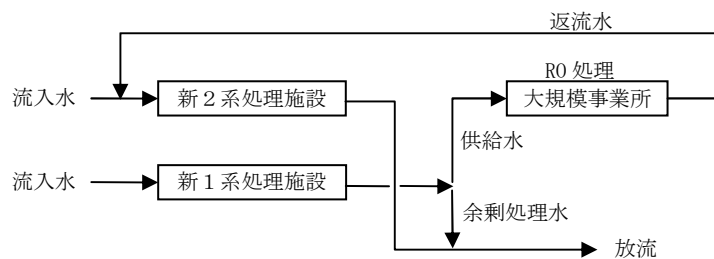


図-1 処理系列の運転フロー

（3）事業化手法の検討

先進都市の事業実施制度を調査し、本市における実施要綱（案）を作成した。

（4）リスク管理

再生水利用に関するリスクを特定し、リスク管理の対策を検討した。

（まとめ）

水循環系の健全化を実現するための基本方針である「水のみち」として、下水処理水を工場などで利用するための研究を行った。大規模工場への安定送水や、自家処理に伴う返流水の問題など、新たな課題が明確になり、その対応策について知見が得られた。

共同研究者：堺市、(財)下水道新技術推進機構

問い合わせ先：研究第一部 清水 俊昭, 寺川 孝, 和知 英治 【03-5228-6597】

キーワード

下水処理水の再利用, 水循環, 水のみち, オゾン処理

J907A029

J908A021