

潮江下水処理場処理水再利用技術に関する調査研究

全体期間	1997.9～2000.3	本文131P～136P
------	---------------	-------------

(目 的)

高知市にある高知市にある公園の「わんぱくこうち」の中にある人工池では、閉鎖性水域のため汚濁が進み環境上の問題を引き起こしている。そこで高知市では、池の水質浄化に下水処理水の利用を計画し、処理水の高度処理技術の確立を目指している。

本技術は、高知県内で開発され、小規模廃水処理等に使用実績がある自然浄化機能を活用した技術であり、高知市と(財)下水道本共同研究は平成9年度から3ヶ年にわたり共同研究を行い、パイロットプラントを用いることにより実験を行い、本技術の機能を検証し、実用性を確認することを目的とする。

(結 果)

平成11年度は、継続して行われたパイロット実験及びカラム実験について再度の見直しを加えて継続して安定した処理性能を維持できる槽の構成について検討を行った後、本技術の処理性能の評価を行い、他の高度処理技術との経済比較等を行い、最終のとりまとめを行った。

1. 下水処理場の処理水の高度処理を行い、修景用水として利用するために、自然の浄化機能を活用したろ材充填タイプの本方式の実用性を確認することを目的としてパイロットプラントによる運転試験とカラム実験を実施し、以下の成果を得た。

- 1) パイロットプラント実験において放流水質として設定したT-N：3.0mg/ℓ， T-P：0.5mg/ℓを満足するろ材の充填槽構成，及び運転条件を見出した。
- 2) パイロットプラントにおいてBOD，濁度，大腸菌群数については除去性能，及び親水用水質基準値を満足することを確認した。

2. 実験データを基に実施設を潮江下水処理場に適用した場合の基本計画を行い以下の成果を得た。

- 3) 処理水量4,000m³/日の施設の形状寸法および施設配置計画を立案し、既存の処理場内での建設の可能性を確認した。
- 4) 本技術と他の高度処理方式との経済比較を行った結果、建設費については他の処理方式より安価となる結果が出たが、充填物の補充等に維持管理費は高価となる事がわかり、総合的には他の方式と同程度またはそれ以下の費用で建設・維持管理が行える可能性があることが分かった。

しかし、実用化に向けた課題点として、各充填物に関するより詳細な分析やメカニズム等の現象面等について依然不明となっている項目について解明が必要であると考えられると共に、水理的な施設構造の改善や、維持管理の手法の確認について更なる検討を行う必要があるといえる。

共同研究者：高知市

研究担当者：江藤 隆，星野 寧，野尻 希守

キーワード	処理水再利用，高度処理，自然浄化，木質系充填物
-------	-------------------------