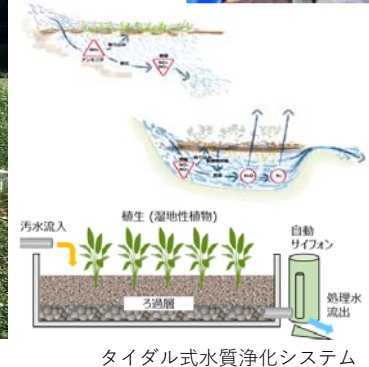


干満式人工湿地による下水処理水の農地利用と地域生態系の創出



取組の位置



地域課題・目的

【地域課題】

- 豊中市は大阪府内第4位の人口を擁する中核都市である。住宅密集地でありながら一部に畑地が残っており、非かんがい期の農業用水が不足していた。灌漑用水として下水処理水を利用する方針を持ったが、高窒素濃度と全般的な水質イメージの悪さが課題であった。

【目的】

- 自然浄化による窒素濃度低減（10mg/L以下）と水のイメージ改善を目的とした。

取組内容

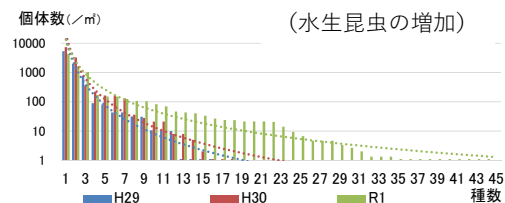
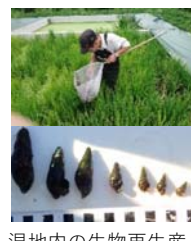
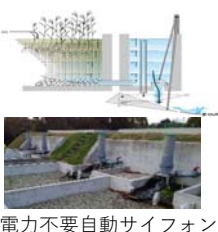
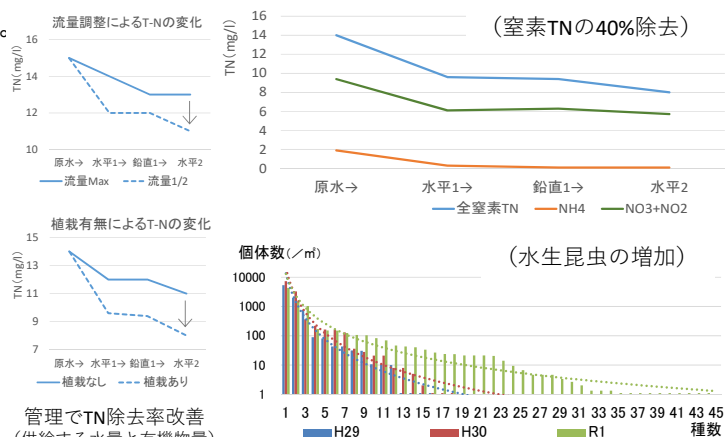
当技術は干満式人工湿地による水質浄化である。水位が変動する干満の自然浄化システムを応用した手法で、電気や薬品、特殊フィルター等を使用せず、生態系機能により持続的に水質を浄化する。

湿地内では、植物の他に貝類やトンボ・ゲンゴロウ類等の生物が自然定着し、地域本来の生態系回復や作物栽培地として機能する。

- 窒素濃度低減：砂・砂ろ材を基盤にした人工湿地に自動サイフォンで間欠送水し（干満水位を与え）、人工湿地内の植物や微生物群によって好気処理と嫌気処理を行い窒素を除去した。
- 微生物活性のための水素供与体（有機物）供給は、施設周辺の刈草や市内街路樹の剪定枝の供給、施設への植物植栽で行った。
- 湿地内では、生物の自然定着だけでなく、一部で稲作やホタル類の生息基盤整備を行い、自発的な管理の引きこしや水質イメージの改善アピールを行った。
- 浄化機能と生態機能の評価指標として、水質及び湿地内の水生生物生息状況をモニタリングした。

取組効果

- 窒素濃度を4割低下させることができた（原水 15mg/L→9mg/L）。
- 時間経過とともに浄化施設内の水生昆虫相は豊かになり（1・2年目；15種→3年目45種）、コガムシ等の絶滅危惧種も自然定着した。
- 近隣小学校による浄化施設内での稲作は毎年の恒例行事になっている。豊中市の庁内連携において、これまで管理に係った複数の部署の担当者は、職場が変わっても自主的に管理作業に参加し、維持・改善による小さな変化を楽しみ続けている。



問合せ先

株式会社ウエスコ 業務推進本部企画開発室 渡辺敏
連絡先 s-watanabe@wesco.co.jp, 086-254-2353

