

湖南中部浄化センター中間水路水環境改善調査研究

全体期間

2005. 12～2009. 3

本文 P. 167～P. 172

(目 的)

中間水路は湖南中部浄化センターの敷地造成にともない、矢橋帰帆島と草津市矢橋地先の間に形成された水域である。この中間水路では河川からの流入水量が少なく、流れはほとんど形成されていない。

また、南湖の他の水域との水の交換も少なく停滞している。南湖の平均的な水環境と比較すると、透明度は低く、夏場には水草の発生により景観的にも好ましくない状況が生じており、臭気の発生も懸念されている。

さらに、中間水路においてプランクトンが生成するミクロキスティン等の有害物質も懸念されることから、中間水路の浄化対策は重要かつ緊急的課題であるといえる。

本調査は、このような状況にある中間水路内の水質改善に向けて、下水道が有する可能性を検証するための調査を実施するものである。

(結 果)**(1) 中間水路の植生に関する現況**

- ・生育種は、ヒシ、ヨシ、オオカナダモの3種が確認され、それぞれの生育面積は、106,250m²、12,500m²、14,000～120,250m²と推計された。
- ・9月末時点での水路内の植生体を全量刈り取るとすれば、植物体への全窒素(T-N)、全リン(T-P)の移動量は、植生繁茂期間(5月～9月)の河川から中間水路への流入負荷量(晴天時)の約15～23%(T-N)、約13～23%(T-P)、また流入負荷量と流出負荷量の差分(晴天時)の約91～138%(T-N)、約34～59%(T-P)と推定された。

(2) 中間水路水環境改善方針の策定

- ・水環境の目標像は「富栄養化によるアオコの発生を抑制する」こととした。短期目標としては区域を限定して、水環境の目標像の実現を目指すものとし、中期目標としては中間水路全体において、水環境の目標像を目指すものとした。
- ・短期目標については、中間水路の水質を南湖の平均的な水質と同程度に改善することを目標として、区域を限定した実証実験を行い(平成19年度実施予定)、水環境改善効果を確認する。具体的には、滞留時間を短縮するための実験施設を設置し、中間水路内の限定した区域における水環境改善効果を確認していくこととした。
- ・中期目標の実現については、中間水路全体において、富栄養化によるアオコの発生を抑制することを目標とし、下水道が有する特性(処理施設、処理水を有すること)を活かしつつ、他事業との連携を行い、様々な角度から対策を考えることとした。

(3) 浄化実験施設に必要な条件整理

中間水路水環境改善のための浄化方法、確認のための放流方法、浄化実験装置の基本諸元の検討を行った。

- ・中間水路水のN/P比から、水質改善目標をP除去とし、凝集剤を併用したろ過方式を基本とした。
- ・浄化実験施設規模は、100m³/日、実験池は長方形とし、その滞留時間は、藻類飽和増殖速度等の関係から最長10日とし、将来的な浄化用水導入可能量あるいは流動化用水導入可能量を踏まえて決定するものとした。

(今後の予定)

平成18年度では藻刈りの効果や水の流動化に関する検討を行うとともに、実証実験の計画を定める予定である。

滋賀県からの受託研究

研究担当者：堀江 信之、増田 隆司、熊野 晋

キーワード

植生浄化、水環境改善、下水超高度処理

J905A036