

【短報】多々良沼の水質把握と汚濁負荷量調査

梅澤真一

Water Quality and Pollution load Amount Investigation of Lake Tatara-Numa

Shinichi UMEZAWA

館林市と邑楽町にまたがる多々良沼について過去の水質調査結果の整理を行ったところ、水質は近年横ばいの傾向にあり、依然として高い値で推移していることがわかった。また、COD全体の4割から6割は内部生産によるものと推定された。一方、沼への外部負荷について公開されている既存データを用いた汚濁負荷量推定を行ったところ、生活系、特に単独浄化槽を用いている家庭によるものが最も多く、下水道および合併浄化槽主体の処理形態への移行が負荷の削減につながることを示唆された。

Key words : 湖沼 COD 内部生産 汚濁負荷量

1.はじめに

多々良沼は群馬県東部の館林市と邑楽町にまたがる沼で、冬になると白鳥が飛来する沼としても知られている。しかし、付近の開発等により、生態系の変化や水質の悪化などが問題となっており、県や市・町、地域の様々な市民団体等はこれらの課題に対応すべく、同じ水系の館林市の城沼と合わせて「多々良沼・城沼自然再生協議会」を設立し、自然再生型の都市公園の整備や水質浄化の取り組み等を進めてきた。

本研究は課題の一つである水質改善についての取り組みであり、多々良沼およびその周辺河川の水質調査結果のまとめ、公開されている既存データからの汚濁負荷量推定を行い、汚濁負荷削減方法の提言に向けた解析を行った。

2.調査方法

2.1. 多々良沼の水質把握

1999年から行われている多々良沼およびその周辺河川の水質調査結果（多々良沼・城沼自然再生協議会提供）について、COD_{Mn}、クロロフィルa等に注目して整理を行った。採水場所は図1の8地点である。採水頻度は基本的には年4回である。なお、2018年度からは当所で水質分析を行っている。

2.2. 汚濁負荷量調査

負荷量は生活系、産業系、畜産系、観光系および自然系の5区分とし、原単位法により算出した。原単位は利根川流域別下水道総合計画計画説明書（群馬県、2011）を引用した。各負荷量の算出に使用したデータは表1に示すとおり。

表1 負荷量算出使用データ

負荷量分類	使用データ	使用データ出典
生活系	1km ² メッシュ人口データ	平成27年国勢調査-世界測地系(1kmメッシュ)(e-stat)
	汚水処理形態別人口	平成23年度版 群馬県流域別環境基準維持達成計画 調査報告書(群馬県環境保全課、2012)
	市町村別汚水処理人口	群馬県の廃棄物 平成27年度版(群馬県廃棄物・リサイクル課、2018)
産業系	市町村・産業中分類別工業出荷額、排水量	平成28年経済センサス-活動調査結果(群馬県統計情報提供システム)
	業種別負荷量排出率	平成23年度版 群馬県流域別環境基準維持達成計画 調査報告書(群馬県環境保全課、2012)
畜産系	流域別各家畜頭数	平成23年度版 群馬県流域別環境基準維持達成計画 調査報告書(群馬県環境保全課、2012)
	市町村別家畜頭数	2015年農林業センサス調査結果(群馬県統計情報提供システム)
観光系	市町村別県内外別・日帰宿泊別観光入込客数	平成27年 市町村別県内外別・日帰宿泊別の観光入込客数推計表(群馬県統計情報提供システム)
自然系	水田、畑、山林面積	土地利用3次メッシュデータ(平成26年度、世界測地系)(国土数値情報ダウンロードサービス)