

「琵琶湖における新たな水質管理のあり方懇話会」の議論と今後の方針について

1. 経緯

これまでの工場排水対策や下水道整備等の陸域対策により、琵琶湖へ流入する汚濁負荷は着実に減少しており、その結果、琵琶湖の透明度は上昇し、窒素、りん濃度は改善傾向にあるなど、富栄養化は抑制されている。

しかしながら、COD（化学的酸素要求量）については、流入する汚濁負荷は減少しているにも関わらず、湖水中での濃度に改善が見られないことから、原因究明のための調査研究を進めてきた。その結果、湖内の水環境の変化や、陸域での発生源対策を進めてきたことにより有機物における難分解性の割合が増加するなど、琵琶湖の有機物の状況は質的に変化している可能性があり、COD だけでは陸域での対策の効果を湖内の水質に十分反映出来ていないことが明らかとなった。

こうした状況を踏まえ、TOC（全有機炭素量）等の新たな水質評価指標の導入を含め、生態系保全に向けた、今後の水質管理のあり方について意見交換を行うため、「琵琶湖における新たな水質管理のあり方懇話会」（以下、懇話会という。）を設置した。

2. 懇話会の設置

- (1) 設置期間 平成 26 年 5 月 7 日から（職名は当時）
- (2) 委員構成 津野 洋（大阪産業大学人間環境学部教授）【座長】
今井 章雄（国立環境研究所地域環境研究センター長）
大村 卓（環境省水環境課長）（平成 26 年 12 月 31 日まで）
二村 英介（ 同上 ）（平成 27 年 1 月 1 日から）
清水 芳久（京都大学流域圏総合環境質研究センター教授）
田中 宏明（京都大学流域圏総合環境質研究センター教授）
中野 伸一（京都大学生態学研究センター長）
早川 和秀（琵琶湖環境科学研究センター専門研究員）

3. 開催実績

- (1) 第 1 回（平成 26 年 9 月 9 日）
 - ①従来の水質保全の枠組みを超えた生態系保全の必要性について
 - ②TOC 等の新たな有機物指標の必要性について
 - ③有機物の質の変化が水環境へ与える影響把握の必要性について
- (2) 第 2 回（平成 26 年 12 月 26 日）
 - ①水質評価指標としての TOC の必要性について
 - ②TOC の次期湖沼水質保全計画への反映について
 - ③今後（平成 27 年度以降）の取り組みについて
- (3) 第 3 回（平成 27 年 3 月 30 日）
 - ①TOC の導入を、今後、国の環境基準設定の議論に繋げるための調査・検討について

(4) 第4回(平成27年9月10日)

- ①TOC等の導入に向けた有機物の質の変化の生体影響試験について
- ②平成28年度以降の調査研究の内容について

(5) 第5回(平成28年12月10日)

- ①TOCの目標値の評価の手法の考え方について

(6) 第6回(平成28年3月25日)

- ①琵琶湖保全に向けた調査研究について
- ②第7期琵琶湖に係る湖沼水質保全計画の策定に向けて

4. これまでの議論等

平成26年度

- ・生態系保全に向けた「今後の水質管理のあり方」について、議論を行った結果、これまでの汚濁負荷削減を中心とした水質保全から、生態系保全を目指した水質管理にシフトしていく必要性等が示された。また、有機物の全体を把握できる新たな指標として、TOC等の必要性が示された。

平成27年度

- ・生態系保全を目指した水質管理に向けて必要な調査研究について主に議論を行った。
- ・有機物の質の変化による生態系への影響調査として、湖水等から抽出した難分解性有機物による生態影響評価試験を行い、水質と餌環境の関係を検討するための基礎資料を得た。
- ・琵琶湖における有機物収支の把握に関する研究について議論を行い、その結果をふまえた内容で環境省の環境総合研究推進費への申請を行ったところ、採択を受け、平成28年度以降研究に取り組む。
- ・第7期の湖沼計画については、
 - ①従来の水質保全対策は引き続き継続するとともに、在来魚介類の減少など、生態系の課題も顕著に表れていることから、生態系保全も視野に入れた琵琶湖における水質管理の必要性と今後の方向性について記載することを検討する。
 - ②第7期湖沼計画の策定に係る物質循環シミュレーションにおいては、COD、N、Pの予測に加え、TOCによって琵琶湖における有機物のストックとフローを把握するとともに、これらの評価を通じて、湖沼生態系の問題点を把握していくことを記載することを検討する。
 - ③琵琶湖における有機物収支の把握に関する研究を通じ、生態系に関わる物質循環の知見を充実させるとともに、湖沼水質モデルの高度化を図っていく。という方向性が示された。

【環境省環境研究総合推進費】

琵琶湖における有機物収支の把握に関する研究概要

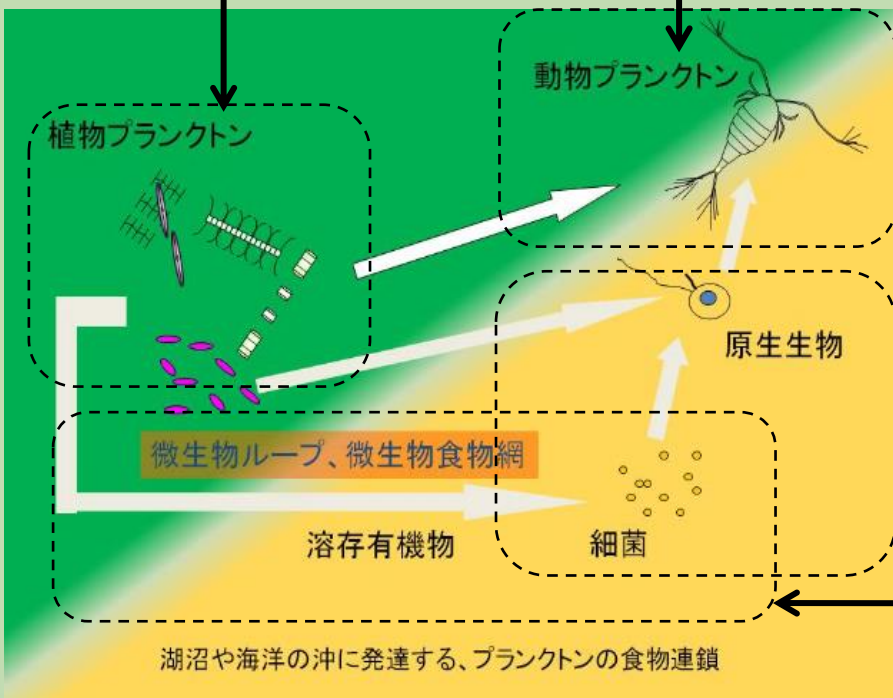
在来魚介類のにぎわい復活に向けて、有機物量とそのフローの概念に基づく新たな水質管理の構築に必要となる、一次生産、細菌生産、動物プランクトンの生産や物質収支に関する知見を蓄積する研究を実施



①栄養塩環境等と湖内生産量の関係整理および湖内生産量の明示化

②植物プランクトンの一次生産量の実測と環境因子との関係解析

⑤動物プランクトンの生産量評価に関する検討



研究成果
プランクトン等の有機物生産とつながり状況の解明

④細菌と原生動物の群集組成の解析

③細菌生産の定量的解析

湖沼計画の改訂
生態系モデルの改良

湖沼・集水域の水質・生態系評価手法の構築



施策へ反映

モデルによる計算
モニタリング調査

湖沼の生態系の
問題点の解明

施策の実施と進行管理

生態系と水質の
バランスのとれた水質管理



にぎわい復活!