

## 特集 「諏訪湖の水質浄化・保全への取り組み」

## 諏訪湖水質保全への取り組み

長野県環境部水大気環境課 本間 健

県内最大湖沼である諏訪湖は、流域内に八ヶ岳中信高原国定公園をはじめ自然環境に恵まれた地域を抱え、本県の観光資源として重要な役割を果たすとともに、諏訪地方の歴史・文化を育み、人々の生活を支えてきました。

しかし、社会・経済活動の発展、都市化の進展に伴い湖の汚濁が進行し、富栄養化によるアオコの発生など、さまざまな環境上の支障が生じました。

このため、長野県では昭和61年11月に湖沼水質保全特別措置法に基づく指定湖沼の指定を受け、5年ごとに湖沼水質保全計画を策定し、下水道の整備や工場・事業場の排水規制等の各種施策を関係機関と連携して実施してきました。現在は第6期諏訪湖水質保全計画（H24～28）として、水質だけでなく、水生生物の保全や水辺環境の創出など総合的な水質保全対策の推進を図っています。

これまでの取組により水質が改善する一方で、汚れた諏訪湖の象徴であったアオコが減少し生態系の変化により、沿岸域に水草の一種である浮葉植物のヒシが大量に繁茂するようになり、沿岸域の湖面を

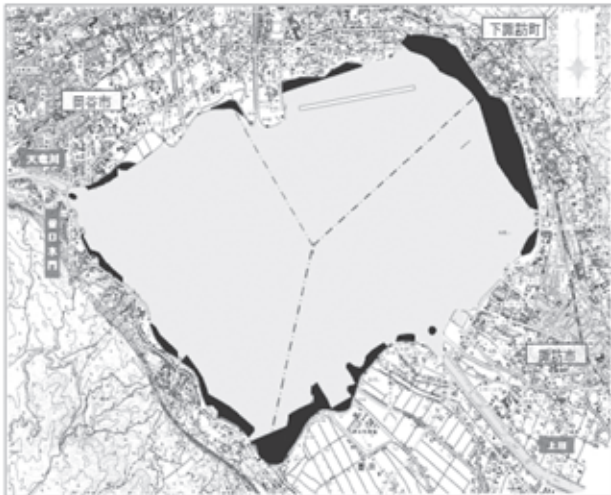


図1 ヒシの繁茂状況（H25:湖面の15%（黒塗部分））

覆うようになってきました。（図1）

夏季の湖心域を中心とした湖底の貧酸素に加え、ヒシの異常繁茂により湖流が停滞し、その湖底も貧酸素化するなど新たな課題が生じています。このため、沿岸に生息する魚介類の生息環境が悪化し漁獲量が激減しています。

このような課題に対して、第6期水質保全計画では、長期ビジョンとして「人と生き物が共存する諏訪湖」の実現を目指し、地域住民、事業者、関係機関が協働して水質保全対策に取り組むほか、新たな浄化対策として、栄養塩類（窒素、りん）を吸収したヒシを除去するために水草刈取船（写真1）を導入するとともに、諏訪湖への栄養塩類の流入を抑制するため、上川に沈殿ピット（図2）と植生水路（図3）を設置することとしています。



写真1 刈取船によるヒシ除去

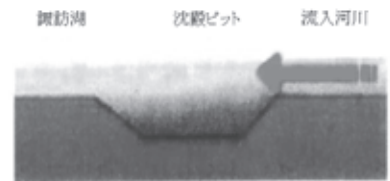


図2 沈殿ピット

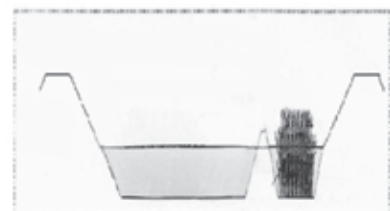


図3 ヨシの植生水路

また、行政機関が様々な環境改善に取り組んでいるほか、地域住民団体等も個別に取り組んでいます。このような状況を踏まえ

課題解決の推進力を高めるため、平成24年度に行政機関と地域住民団体等が一体となり諏訪湖の環境

## 特集 「諏訪湖の水質浄化・保全への取り組み」

改善に向け「諏訪湖環境改善行動会議」が発足しました。現在までに39団体が参加して、様々な形で取り組んでおり、毎年活動内容を行動計画としてまとめています。主な取り組みには、官民が協働したヒシ除去作業（写真2）などがあり、官民一体となり具体的に行動を起こすことにより諏訪湖の抱える課題の解決につながることを期待しています。

今後とも関係機関、地域住民とともに必要な取り組み、将来の目指す姿など意見交換を行い、方向

性を共有しつつ、課題に取り組んでいきたいと考えています。



写真2 諏訪湖環境改善行動会議のヒシ除去活動の様子

## 流域からの汚濁

諏訪湖の水質は、りんが環境基準を下回り、化学的酸素要求量(COD)も長期的には改善傾向ですが、CODと窒素の環境基準は未達成の状況です。諏訪湖の水質汚濁の主な要因は、流域から流入する有機物や富栄養化の発生原因となる窒素やりんです。

諏訪湖流域では、下水道整備、工場、事業場の排水監視等により生活排水等の特定汚染源からの汚濁物質の流出は減少しました。その反面、現在、山林、農地、市街地等の非特定汚染源から流出する汚濁負荷量は、諏訪湖へ流入する全汚濁負荷量の約8～9割となっています。このため、湖沼の水質保全を図るためには、非特定汚染源から流出する汚濁負荷の削減が必要です。

当所では、山林、水田、畑、市街地等から流出する汚濁負荷（原単位）の調査を行っています。これら、非特定汚染源からの流出汚濁は、雨水等に伴って流出することが多いため、通常時（晴天時）の他に、降雨時に調査を行います。降雨時には降雨開始とともにCOD、りん、浮遊物質等の水質濃度の上昇がみられ、特に懸濁態成分の濃度が高くなります。

諏訪湖は、湖の面積に対する流域面積の割合が大

きな湖です。また、31の河川が流入しています。

そのうち、特に流入水量の多い上川と宮川流域は、集水域が大きく、上流域では山林、ゴルフ場、別荘地、高原野菜を栽培する畑、水田等が広がっています。この上川・宮川流域から流出する汚濁負荷量は、諏訪湖流域全体の汚濁負荷量の7～8割を占めています。そのため、諏訪湖水質保全計画では、上川・宮川流域を重点的に対策を取組む地域として「流出水対策地域」に指定し、各種対策を行っています。当所ではその対策の効果をみるために上川・宮川の上・中流部において、水質モニタリング調査を行っています。また、上川・宮川へ流入する支流河川の汚濁状況についても、調査を行いました。特に降雨時には、汚濁が増加する支流河川がみられました。市街地を流下する河川や住宅地と農地等の混在した流域の河川では、CODの負荷量が増加し、農業地域では全窒素の負荷量の増加が見られました。流域から流出する汚濁負荷は減少傾向ですが、住民をはじめとする関係者の協力による、諏訪湖浄化の一層の取り組みに期待しています。

（吉田 富美雄 kanken-mizu@pref.nagano.lg.jp）