

平成26年度霞ヶ浦学特別講座（前期）要旨（結果報告）

実施日時：平成26年7月25日（金）10:00－15:00 参加者：33名

場所：霞ヶ浦環境科学センター多目的ホール

講師：菅谷和寿（茨城県霞ヶ浦環境科学センター湖沼環境研究室）

北村立実（茨城県生活環境部環境対策課）

中村剛也（茨城県霞ヶ浦環境科学センター湖沼環境研究室）

第1講「霞ヶ浦と流入河川の水質の変遷と現状」（菅谷和寿）

湖沼や河川、水道水では、健康の保護、生活環境の保全の観点から環境基準や水質基準が定められています。霞ヶ浦では、湖沼水質保全計画によって水質保全の目標値を目指して水質改善に取り組んでいます。水質では、専門用語の理解が不可欠で、濃度と負荷量、COD、BOD、有機物、窒素やリン、pH、浮遊物質量、溶存酸素濃度、大腸菌群数について解説しました。近年の西浦湖水のCODは、2002年ごろからやや増加していましたが、2008年以後は低下傾向です。西浦湖水の全窒素、全リンは横ばいです。西浦流入河川のCOD、全窒素、全リンは、低下しつつあります。北浦では特に流入河川の全窒素が近年上昇しています。北浦の水質改善には、河川の窒素濃度と湖内でのリンの溶出を低減する必要があります。

第2講「霞ヶ浦に係わる湖沼水質保全計画（第6期）について」（北村立実）

霞ヶ浦は浅くて広く、滞留時間も長いことや生活排水、畜産、水田、畑、市街地と、他の湖沼と比べて負荷源が多いことから汚れやすい湖です。湖沼水質保全特別措置法により、霞ヶ浦は「湖沼水質保全計画」を5年ごとに見直しながらか、水質保全対策に取り組んでいます。流入河川水のCODや全リンは、西浦、北浦ともに低下傾向ですが、北浦流入河川の全窒素は上昇傾向です。湖水のCOD、全窒素、全リンは、西浦、北浦両水域で、平成22年度以後は低下傾向にあります。西浦と北浦で、それぞれ課題が見えてきましたので、第6期計画では、西浦、北浦に分けて生活排水、工場・事業場排水、農地排水など数値目標を設定して負荷源対策を進めています。近年、水質は改善傾向にありますが、油断せずに目標達成に向けて対策を進めていきます。

第3講「霞ヶ浦の物質循環と生物」（中村剛也）

湖沼における物質循環では生物を介する経路が重要です。炭素、窒素、リンは、湖水中の植物プランクトン、動物プランクトン、魚類、バクテリア、底生生物に、食物連鎖によって取り込まれながら移動します。その状況は、貧栄養湖→富栄養湖に至る過程で、植物プランクトンの季節的遷移のパターンによく現れてきます。それほど富栄養化していない湖沼では、春と秋に珪藻類を主としたブルーム（水の華とも呼ばれる大量増殖現象）が起きます。霞ヶ浦のように富（過）栄養化した湖沼では、夏の藍藻類の増殖によって、アオコ現象が大きな問題になります。アオコ現象の発生メカニズムはかなり複雑ですが、水温、光、栄養塩濃度、他のプランクトンとの関係が重要です。霞ヶ浦が過度の富栄養化状態（メタボ）から脱して水質を改善するには、外部負荷の削減（食事療法）が基本になります。