

平成26年度霞ヶ浦学講座 第7講 要旨 結果報告

実施日時：平成26年10月5日（日）13:30-15:30

場所：霞ヶ浦環境科学センター2F会議室

講師：沼澤 篤（霞ヶ浦環境科学センター環境活動推進課嘱託）

参加者数：23名

テーマ：「霞ヶ浦流入河川の特性と水質（集水域からの流入負荷と課題）」

要旨：霞ヶ浦流域土地利用の特徴は、農地が全流域面積の35.2%を占めるのに対して、森林は18.5%と少ないことです。市街地は15.5%です。流域では農業、畜産が主要な産業です。流域から霞ヶ浦への排出負荷の割合は、生活排水、畜産、農地、市街地、工場・事業場等の順に多くなっています。県の資料では、流域から一日あたりCOD（有機物）が約26.9トン、全窒素が約14.3トン、全りんが約0.68トン、主として河川を通じて霞ヶ浦に流入し、富栄養化の要因になっています。湖水の水質改善には、負荷発生源と流入河川の特性を把握し、排出負荷及び流入負荷を削減することが基本です。

近年の湖水のCODは、降水量が多い年度は低下する傾向がありますが、長期的に見れば概ね横ばい、全窒素も長期的には横ばい、全りんは長期的には上昇傾向にありましたが、最近では改善傾向が見えています。流入河川のCODは、西浦流入河川、北浦流入河川ともに長期的には改善傾向にあります。流入河川的全窒素は、西浦流入河川では改善傾向、北浦流入河川では上昇傾向ですが、近年は横ばい状況にあります。流入河川的全りんは、西浦・北浦流入河川とも、長期的には改善傾向にあります。流入河川水の水質は改善されつつあり、将来霞ヶ浦湖水の水質も改善される希望が出てきました。

西浦流入河川中、桜川の水質は長期的には改善傾向にあります。山王川、新川、備前川等の都市型河川の水質も改善されています。北浦流入河川のうち、巴川や鉾田川のCOD、全りんは横ばい状況にあるのに対して、全窒素は上昇傾向です。特に鉾田川では全窒素濃度が高いため、研究者が重点的に原因を調べています。その結果、鉾田川流域では土壌の窒素濃度が高く、支流を通じて北浦に流入していることがわかりました。鉾田川流域では畜産が盛んで、その廃棄物を有機肥料として施す農地還元が長年行われてきました。そのため土壌の窒素濃度が高くなっていると考えられます。付近の農地は砂地で浸透性が高く、ハウス栽培が盛んで多量施肥も要因になっているようです。さらに鉾田市街地では下水道普及率が低く、生活雑排水処理率が低いことも特徴です。鉾田川や巴川の水質改善は大きな課題です。このように各流入河川の特性をよく理解し、適切に対応することが大切です。

平成25年度は台風で湖水が増水し、CODが低下しました。平成26年は梅雨が長びき、雨台風の襲来で降水量が多くなっています。降水は流入河川の水質に影響します。霞ヶ浦流域では降雨後の流量ピーク時、河川水の懸濁物が多く、CODと全りんが上昇しますが、1~2日後には澄んでCOD、全りんともに低下します。全窒素は降雨によって基底流出分が希釈されますが、懸濁態が流入するため、降雨直後の負荷はやや増加する傾向にあります。湖水や河川の水質は短期調査だけではなく、継続調査によって傾向が把握されます。