

新河岸川流域の水質分布-南部河川を中心に-

*浅見和希¹⁾・小寺浩二²⁾・濱 侃¹⁾

1)法政大・学 2)法政大・地理学教室

はじめに

東京近郊に位置する新河岸川流域では高度経済成長期に都市化が進行するとともに水質が悪化し、1980年代後半にはBOD値が全国諸河川と比べて高い値を示した。近年は下水道整備に加えて水環境保全事業や親水事業が行われ、一時期より水質は改善したものの、森木(2009)が実施した調査で支流によっては上流部にCOD値が10mg/lを超える地点があるなど、水質がいまだに好ましくない状態であることが明らかにされており、今後も水質改善のために必要な課題を探るため水質調査を継続する必要がある。そこで本研究は新河岸川流域における調査を継続させ、水質の現状を明らかにする。

流域概要

新河岸川流域は埼玉県および東京都に位置し、新河岸川は荒川水系に属する1級河川で流路延長が34.6km、源流は埼玉県川越市にあり、荒川の右岸に沿って流れたのち、東京都北区の岩淵水門付近で隅田川と合流する。流域面積は411km²で、支流の多くは東京都に上流部があり埼玉県で本川と合流する。

流域の年降水量は1400mm前後で、本川は沖積層の低地を、支流は関東ローム層に覆われた武蔵野台地を流下し、土壌は黒ボク土壌である。河床が武蔵野礫層を切っているため流域南部の支流を中心に湧水が豊富であり、湧水の影響で流量が増加し、水質の希釈効果が期待できる。

現在も都市化が進行するとともに下水道の普及も進み、下水道普及率は埼玉県の流域自治体では90%前後にとどまっているものの、東京都の流域自治体ではほぼ100%となっている。

研究方法

2013年6月2日に新河岸川流域で身近な水環境の全国一斉調査が行われ、この一斉調査と連携する形で調査を行った。調査地点は全部で80地点である。水のサンプルは現地で採水したものに、一斉調査を実施している団体から現地観測データとともに提供していただき、研究室にてEC、比色によるpH、RpHの測定およびTOC、イオンクロマトグラフによる主要溶存成分分析を行った。

結果・考察

EC(電気伝導度)の結果を見ると、ほとんどの地点で200~400 μ S/cmの値であったが、河川によっては800 μ S/cmを超える地点が存在した。高いECを観測した地点は上流部に位置している場合が多く、土地利用と比較すると、値が高い地点の周辺は建物用地となっている。したがって何らかの排水が流入し、その水質が影響している可能性が考えられる。

また、以前の調査データと比較し、今回の調査では全体的にECが高く、主要溶存成分も多くなっていた。これは、今回の一斉調査の調査時期に流域全体が渇水だったことによる影響と示唆された。

おわりに

本研究では、2013年6月2日の調査結果をまとめにくわえ以前の調査結果の比較を通し、新河岸川流域の水環境をまとめた。今後の課題としては、今回の調査では地点が偏ってしまったために、流域全体の水質を把握することはできておらず、また、水質に影響を与えている要因を完全に解明するまでには至っていない。今後は地点を再設定し、改めて調査を行う必要があるとともに、どのような要因が水質に影響を与えているのか把握していく必要がある。

参考文献

森木良太(2009):大都市近郊河川における水質特性と水環境保全-新河岸川流域を事例として-、法政大学文学部地理学科水文地理学研究室卒業論文。

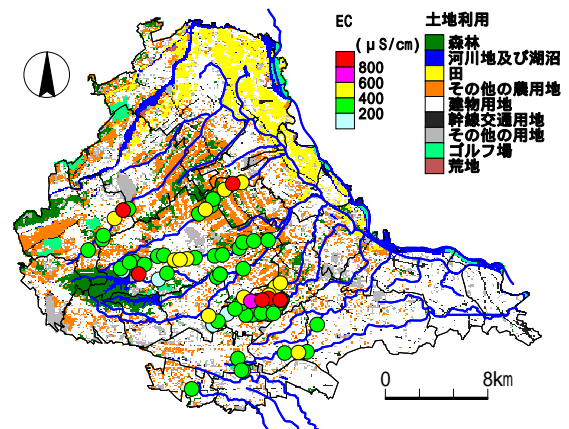


図1 ECと土地利用
土地利用は2006年を使用