

新河岸川流域の河川環境変化と水環境を活かした地域づくり

A study on the river environment of Shingashi River Basin and regional design based on its water environment

森木 良太 [1]; 小寺 浩二 [2]

Ryota Moriki[1]; Koji Kodera[2]

[1] 法政大・地理・学; [2] 法政大・文・地理

[1] Dep. of Geography, Hosei Univ.; [2] Dep. of Geography, Hosei Univ.

1. はじめに

高度成長期以降、東京近郊の埼玉県や東京の多摩地域で都市化が進み、水環境が大きく変化した。埼玉県川越市から東京都北区まで流れ、隅田川と合流する新河岸川の流域においても、1980年代には全国諸河川の中でも公共用水域のBOD値が最も高い河川が複数存在していた。近年では、流域のいずれの河川もBOD値は環境基準を達成しているが、支流上流部など詳細な水質調査は行われていない。そこで、本研究室では、新河岸川流域全域の詳細な水質調査を行い、公共用水域測定地点だけでは把握しきれない水質分析特性を明らかにした。また、小学校校歌を用いた景観認識解析や住民の意識調査から河川と住民のつながりについて検討し、「水環境を活かした地域づくり」について考察した。

2. 対象地域概要

流域の支流の多くは、武蔵野台地上の湧水地から流れ、本流は低地を流れる。新河岸川は古くから河川利用が盛んであり、江戸時代から昭和初期の300年間において、浅草と川越を舟運で結ばれていた。現在でも河川を通じた埼玉県と東京都のつながりは深く、治水・利水による流域管理は自治体の枠を超えて行われている。

3. 方法

本研究では、本流・支流の88カ所で、2008年の5月に詳細な現地水質調査を行った。6月、8月には主要地点の調査を行い、季節別に比較した。主な現地調査項目は、EC、WT、DO、pH、NO₃⁻、アルカリ度で、5月の調査地点中40地点では、主要溶存成分の分析をした。また、河川と流域住民とのつながりをみるため、流域の169校の小学校を対象に校歌を用いた景観認識解析を行い、NPOの活動調査や市民へのアンケートを実施した。

4. 結果

現地調査の結果、支流の上流部を中心に依然として水質が改善されていないことが明らかになった。支流上流部では、Na⁺やCl⁻の濃度が高く、不老川流域および野火止用水沿いでは、NO₃⁻の濃度が高かった。支流上流部では生活廃水が影響を及ぼしており、不老川や野火止用水流域では施肥窒素負荷が高く、茶やほうれんそうなどの生産が河川水質へ影響を及ぼしていると考えられる。流域では市民団体による水環境を活かした地域づくりの試みが行われており、背景には住民の河川に対する意識の高さがある。流域住民に対するアンケート結果をみても、好意的に受けとめられている河川では市民団体の活動が盛んであり、住民参加型の多自然型川づくりが進められている。

5. おわりに

排水や施肥の影響を受けやすい支流上流部での水質汚濁が明らかとなった。また、景観認識では時代差や地域差がみられた。住民参加型の親水事業が進められている地域では、住民の河川に対する意識が強く、市民活動も盛んであった。水環境保全のためには、地域や支流、立場を超えた流域全域での議論が必要である。

参考文献

宮内 守 木内 豪 (2007): 感潮域における都市河川の水・熱輸送特性と下水処理水が河川水温に与える影響, 水文・水資源学会誌, 20, 4, 291-301.

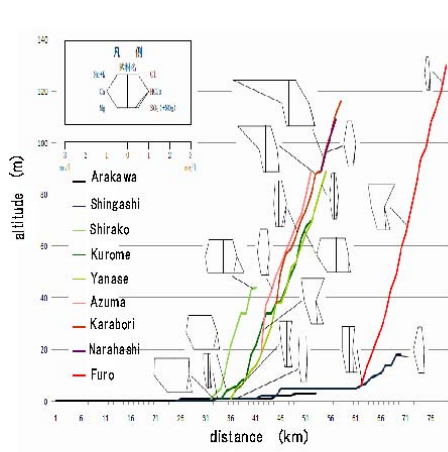


Fig.1 Profile and Water quality

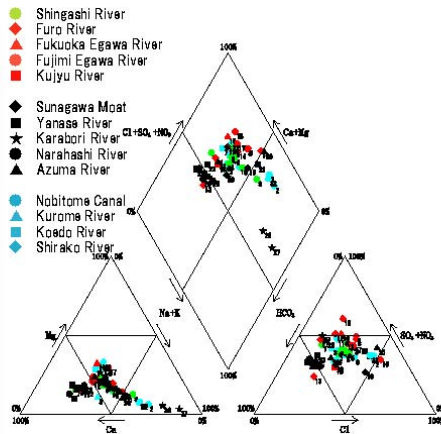


Fig.2 Trilinear diagram

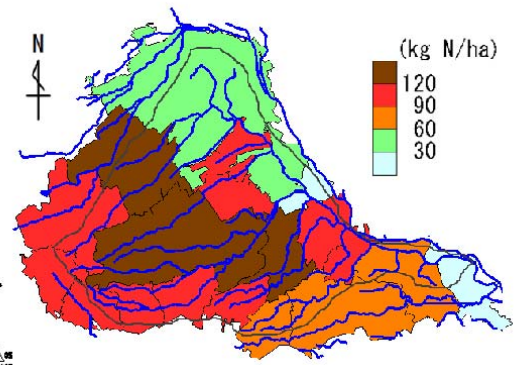


Fig.3 Nitrogen fertilization load