

埼玉県寄居の日本水・風布川水系の渓流水質に関する研究

Nitrogen concentration of Fuupu-gawa steam at Yorii, Saitama prefecture, Japan.

山崎 さとみ¹, 韓 波^{1*}, 福本 将¹, 荒川洋平¹, 神谷 昭吾¹, 佐竹 研一¹

Satomi Yamazaki¹, Ha Kan^{1*}, Tasuku Fukumoto¹, Youhei Arakawa¹, Shogo Kamiya¹, Kenichi Satake¹

¹立正大・地球環境

¹Geo-Environmental Sci, Risscho Univ.

近年、自動車の急激な普及により、燃料使用量が増大し、特に都市及びその近郊における大気への窒素化合物が増加している。そして窒素化合物を含む汚染大気の流れによる森林や河川に降下され、森林や河川への影響が懸念されている。このうち硝酸イオンはその健康への影響が指摘されている。

日本水・風布川は古くから人々によって飲料水として利用されて来た名水であり、環境省によって埼玉県で唯一名水百選に選ばれた。近年、関東地方では窒素汚染の進んでいる地域が多く、日本水・風布川の中でも人々が飲料水としてよく利用する通称日本水（風布川源流）の硝酸イオン濃度が水質汚濁に関わる環境基準・飲料水水質基準（10mgN l⁻¹）を超えるということが懸念された。しかし、埼玉県秩父に位置する日本水及び荒川支流である風布川への大気由来窒素附加の影響などを把握するためには長期間での定期的なデータを得ることで水質の経年変化・季節変化及び環境因子と関係を明らかにする必要がある。

そこで本研究では日本水・風布川水系の上流から下流にかけて四ヶ所の定点（St.1通称日本水、St.2みかん山横、St.3風布館、St.4高柿新橋）を設け、2008年9月11日から以降2009年、2010年と約二週間に一度のサンプリングを行い、その水質を測定している。

その結果、日本水の硝酸濃度は環境基準で定められている10mgN l⁻¹を超えていないことが明らかとなった。また、風布川の硝酸濃度は降水の影響を受けて変動することも明らかとなった。懸念されていた硝酸イオン濃度に関しては人々が飲料水として利用しても差し支えないことを示したが、関東地域の大气由来窒素附加の現状を考えると調査を継続し、硝酸濃度をモニタリングしていく必要があると考えられる。

日本水はマグネシウムを多く含む蛇紋岩の大岩塊の割れ目から湧出しているため、マグネシウムイオン濃度が極めて高く、風布川源流（St.1）ではSt.1～St.4に対しマグネシウムイオンが多く、そこから下流へと行くに従い、濃度が減少していくという変化が見られた。

キーワード:窒素,硝酸イオン,風布川,日本水

Keywords: nitrogen, nitrate concentration, Fuupu-gawa steam, Yamatomizu