

AHW023-P01

会場: コンベンションホール

時間: 5月25日 16:15-18:45

西日本の中山間地域における河川水の硝酸濃度と土地利用との関係について：安定同位体を用いた解析

Relationship between nitrate in river waters and land use in a hilly and mountainous area: stable isotope-based analyses

井手 淳一郎^{1*}, 宗村広昭², 中村 高志¹, 森 也寸志², 武田育郎², 西田 継¹

Jun'ichiro Ide^{1*}, Hiroaki Somura², Takashi Nakamura¹, Yasushi Mori², Ikuo Takeda², Kei Nishida¹

¹ 山梨大学国際流域環境研究センター, ² 島根大学生物資源科学部

¹ICRE, University of Yamanashi, ²Shimane University

水域の水質悪化は、上流域からの栄養塩などの汚濁物質の流入とその水域の浄化作用とのバランスが崩れたときに生じる。人口密度の高い都市型の河川では家庭排水の流入が硝酸濃度の上昇をもたらす、受水域の富栄養化をしばしば引き起こしている。また、人口が減少傾向にある中山間地域の河川においても硝酸濃度が年々上昇している場合があるが、その原因は不明である。そのような河川の一例として島根県の宍道湖・中海に流入する最大の河川である斐伊川が挙げられる。斐伊川流域では、人口減少や下水道普及率の増加に関わらず、年々河川の硝酸濃度が上昇する傾向にある。また、受水域である宍道湖や中海ではしばしば赤潮やアオコが発生しており、早急な対策が必要とされている。

流域の土地利用は河川水の硝酸濃度形成に大きな影響を与えられ、中山間地域においてはその影響は十分に解明されていない。これは河川水における硝酸濃度の変化の範囲が狭く、土地利用の異なる流域間で硝酸濃度を比較した場合、明確な差異が現れ難いためであると考えられる。また、硝酸濃度は流量によっても変動するので、流域の土地利用と河川水の硝酸濃度の関係は常に一定とは限らない。本研究では、中山間地域において土地利用が河川水の硝酸濃度に及ぼす影響について検討することを目的とした。斐伊川流域において9つの流域(サブ流域)を設定し、水質調査と硝酸の窒素安定同位体比の分析を行ったので、その結果を報告する。

キーワード: 面源汚濁, 森林, 水文条件, 農地, 閉鎖性水域

Keywords: diffuse pollution, forest, hydrological condition, agricultural land, enclosed waters