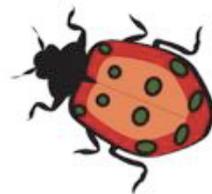




別寒辺牛



2025年11月発行

No. 50

自然界の水の中には $1\mu\text{m}$ (マイクロメートル、 1mm の $1,000$ 分の 1 の大きさ)から 2mm の水に溶けない小さな物質(土壌由来の微粒子や植物プランクトン、排水に含まれる微細な有機物や金属など)が浮遊しており、これらは「懸濁物質」と呼ばれています。懸濁物質は水の透明度に大きく関係しており、増えすぎると水中に入る太陽光が減少して、水草や藻類の光合成を妨げたり、魚のエラをふさいでしまったりと生態系へ悪影響を及ぼします。一方で、懸濁物質には植物プランクトンの餌となる栄養分を川から海へ運ぶ役目もあり、海の豊かさを育みます。

厚岸湖には別寒辺牛川から懸濁物質とともに栄養分が流入していますが、懸濁物質が多すぎると前述したような生態系への悪影響や、富栄養化による生活や産業への影響が懸念されます。そこで、北海道大学の雫田さんらは別寒辺牛川流域における懸濁物質の分布や、河口で懸濁物質がどのように流出しているのかについて調べました。



▲調査を行った河川の様子(写真提供：雫田まき氏)

別寒辺牛川流域での懸濁物質の分布

年間5回の調査を行い、別寒辺牛川流域の19地点から水を取って、懸濁物質の濃度を分析しました。その結果、別寒辺牛川と支流の河川では、上流域で懸濁物質濃度が高いことが分かりました。特に別寒辺牛川とチライカリベツ川が合流する地点を境に、それより上流では濃度が高く、下流では急激に濃度が減少していました。

懸濁物質と土地の利用状況の関係について、過去の研究では懸濁物質の供給源となる土砂の流出は、河川流域に森林が多ければ少なく、逆に農地が多いと多くなることが知られていました。しかし、今回の調査では各河川流域の農地や草地の多さと、懸濁物質の濃度には相関は見られませんでした。このため、別寒辺牛川流域では懸濁物質の供給源は農地や草地からの土砂だけでなくと考えられます。他の供給源として、例えば、川岸の土の壁(浸食壁)が川の流れによって削られて供給される土砂や、一度懸濁物質が川底に沈殿し、川の流れによって再度水中に巻き上げられたものなどが考えられます。

別寒辺牛川河口では潮の満ち引きの影響を受けて、流れが速くなる時に懸濁物質濃度が高くなっていました。河口付近で懸濁物質濃度が上昇と低下を繰り返す要因としては、沈殿した懸濁物質が川の流れによって巻き上げられることや、懸濁物質濃度の高い水塊が潮の満ち引きで行ったり来たりすること、塩分を含んだ水の作用で懸濁物質が凝集して沈殿する現象が関係している可能性があります。

北海道大学の雫田まき氏らによる『湿原河川における懸濁物質の時間的・空間的变化とその要因』より。報告書などの本文は、水鳥観察館のホームページで見ることができます。

湿原河川における懸濁物質の時間的・空間的变化とその要因
厚岸湖・別寒辺牛湿原学術研究奨励金の研究事例を紹介します

けんたく