

ハビタットの豆事典

※ハビタットとは生物が生息場として利用する一定のまとまりをもった場所のこと。

森と川のつながり(1)

「森が川の生き物をはぐくむ」、このようなことを最近よく耳にします。しかし、どのようなメカニズムで森が川の生き物に影響しているのかはあまり知られていません。実は、森と川の間をつなぐのを考えるうえで、川沿いの林(河畔林・溪畔林)は非常に重要で、最近の研究からその多面的な機能が明らかになってきました。ここではその機能について、河川の上流域を対象に紹介します。

日本を流れる河川の上流域は、そのほとんどが鬱蒼とした森で覆われ、そこにはイワナやヤマメといった溪流魚が生息しています。例えば、河畔林が川の上を覆うと河川に差し込む太陽光が遮断され、水温上昇を抑えることで、溪流魚にとって好適な環境が維持されています。溪流魚は一年を通して水温の低い川にしか生息できず、実際、河畔林の伐

採によって河川水温が上昇し、溪流魚の生息密度が低くなった例もあります。

また、河畔林は水温調節機能だけでなく、時には溪流魚の生息場(ハビタット)も提供します。川沿いの木々が河川の浸食作用によって川に倒れ込むと、その木の下流側には深い淵が形成されます。溪流魚は、この淵の落ち込み部分より少し下流側で、流れの緩い層に定位し採餌します。さらに、このような倒流木によってできた淵の淵尻では、溪流魚の産卵行動が観察されます。

河畔林はこの他にも多くの機能を保持しており、今回は、水生昆虫や魚類に対する餌供給機能について説明します。

[河口洋一(土木研究所水循環研究グループ河川生態チーム)]



源流域の河川は森の中を流れている。

川底の生き物と細粒土砂と流域

水中メガネで川底の様子を覗いてみると、石に着いた藻類やカゲロウなどの水生昆虫、また石を剥ぐと、石と石の積み重なった間にトビケラなどの水生昆虫や魚の卵など、いろいろな生き物が棲んでいるのが分ります。最近では、川の水と陸上の地下を流れる水が混ざりあう川底の地下部分(河床間隙水域)が、生き物の生息場としてだけでなく、物質が滞留し分解する重要な場所であることが分ってきました。

また、そのような川底に微細砂やシルトと呼ばれる非常に細かい砂(細粒土砂)が堆積することによって、藻類の死滅、水生昆虫の生息空間の減少、河床間隙水域を流れる水の減少、それによる魚の卵の死滅など、川底の生き物に大きな影響を及ぼしていることも分ってきました。沖縄県で海へ赤土が流出し

てサンゴ礁を荒廃させていることが、大きな問題として取り上げられるようになりましたが、川でも同様なことが生じているのです。

なぜ、このようなことが起こるようになったのでしょうか？細粒土砂は、もともと降雨時に山間部や川岸などの流域から川や海に流れ出すものでした。しかし、戦後急速に進められた森林・農地・都市開発により、地表の土が露出している場所が拡大し、川や海に流れ出す細粒土砂の量が多くなったことが原因のひとつと考えられています。

川底の生き物の保全を考えるときは、細粒土砂のような生き物に悪影響をおよぼすものがどこから来るのか、川だけでなく、その川が流れる流域を見て考える必要があります。[山田浩之(北海道大学大学院農学研究科・森林管理保全学講座)]



川底に堆積した細粒土砂(写真上)と、その中に産卵され死滅したサクラマスの卵(写真下)。