



◀水辺林の生態学的機能 (崎尾2002)

只見町の水辺林は未来への遺産

水辺林の役割

とっておきの話

257

新潟大学教授

崎尾 均

水辺林は、私たちの暮らしの中で、多くの役割を果たしています。その役割を紹介します。

水辺林の生態学的機能

水辺林は、河川生態系にとって、たいせつな機能をもっています。それには、つぎのような機能があります。

- ① 直射日光の遮断
上流域に生息するサケ科のイワナやヤマメにとって、低い水温は必要不可欠です。水量の少ない溪流では、直射日光が水面に照射されると、水温の上昇が起きます。しかし、トチノキやサワグルミなどの溪畔林が、溪流全体を覆って直射日光を遮り、水温の上昇を防いでいます。それによって、冷水性の魚類の生息環境が保たれているのです。
- ② 落下昆虫の供給
溪畔林の林冠からは、水面に昆虫が落下します。春から初夏にかけては、とくに多くの昆虫が発生するため、それらの落下昆虫は魚類の生息を支える食料供給源となっています。
- ③ 落葉落枝の供給
秋になると、落葉広葉樹の水辺林から多量の落葉が溪流に落下します。さらに、枝も落ちます。これらの落葉や落枝は、カワゲラやトビケラなどの

水生昆虫の食料や巣の材料となります。さらに、落下昆虫が少なくなる夏以降は、これらの水生昆虫が魚類の重要な食糧源となります。

- ④ 倒流木の供給
溪流に倒れこんだり、上流から流れてきた流木は、砂礫とともに自然のダムを作ったり、複雑な地形を形成します。このダムによってできた淵や倒木によってできた日陰は、魚類の隠れ家（カバー）となります。また、水中に酸素を供給する役割も果たしています。
- ⑤ 水質の保全
豊かな水辺林の林床には、厚い落葉層が形成され、多くの林床植物が自生しています。大雨の時、山腹斜面から土砂が流出してきても、細かな土砂はこの落葉層によって捕捉され、河川に流れ込むことはありません（ただし、土石流などの大規模な場合は除きます）。それによって、少々の雨でも、河川の水は澄んだ状態に保たれます。さらに、農業地帯にある河畔林は、河川に流れ込む窒素やリンを吸収し、河川の富栄養化を防いでいます。

- ⑥ 生物多様性の保全
河川の周辺には、大礫・小礫・砂・倒流木などが混ざり合って複雑な微地形を形成しています。土壌の水

分環境や光環境も、場所によって異なっています。このような多様な環境があると、多種類の植物が共存することができるようになります。それは生物多様性の保全に役立っているのです。

水辺林の生態系サービス

水辺林は、河川生態系だけでなく、私たち人間にも次のような恩恵を与えてくれています。

- ① 産業資源
生態学的機能で述べたように、水辺林の存在は河川の漁業資源を保持していく上で重要です。また、上流域の溪畔林を構成するトチノキ・シナノキ・キハダなどの樹木の花は、養蜂業の蜜源としても珍重されています。そして溪流の水はミネラルウォーターとしても利用されます。
- ② 流木の捕捉
河川の中州などに分布する樹木は、これまでは流木化して河川構造物を破壊するとして伐採されてきました。しかし、2011年7月の新潟・福島豪雨の際には、ヤナギ林が上流から流れてきた流木やゴミを大量に捕捉するという機能を発揮しました。
- ③ 景観の形成
水辺の景観は、私たちに潤いを与えてくれます。観光地のポスターや



▲大量の流木を補足した伊南川のヤナギ林

絵葉書には、湖・河川・滝などの水辺に、森林の新緑や紅葉とが組み合わせられています。溪流と溪畔林、河川と河畔林が織りなす豊かな水辺の景観が、重要な観光資源となっているのです。しかし、現在では多くの水辺に人工構造物が建設され、観光資源の価値を低下させています。

- ④ スポーツ・アクティビティ
水辺林は、フィッシング・カヌー・ラフティング・トレッキング・沢登りなどのたくさんのスポーツにその場を提供しています。

このように、水辺林は、生態学的な面からも、生態系サービスの面からも、重要な存在となっているのです。