

# グリーン・ピックアップス

No.50

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 森林研究本部 林業試験場

## 源流域の水辺の小さな生きものたち

北海道の多くの溪流は森林に源を発します。川幅が数十cmにも満たない源流域の水辺の生きもの(底生動物)は森林から供給される落葉・落枝など「森」由来の有機物に餌の大半を依存しています。雪解け後、斜面や林内にはまだ前年の落葉が認められるのに、水中の落葉が跡形もないのは『破碎食者』と呼ばれる底生動物が落葉をせっせと食べて細粒有機物に分解しているためです。これに細粒有機物を主な餌とする『収集食者』、他の底生動物を捕まえて食べる『捕食者』も加わって源流域の食物網が形成されています(図1)。

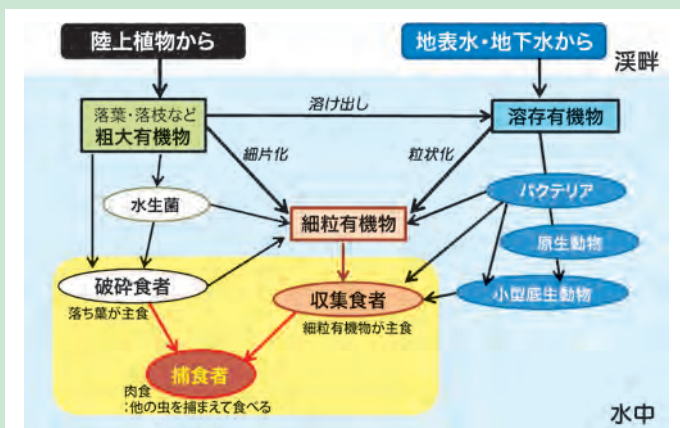


図1. 森林に覆われた源流域の食物連鎖模式図。  
黄色で囲んだ部分が源流域で採集される主な底生動物を示す

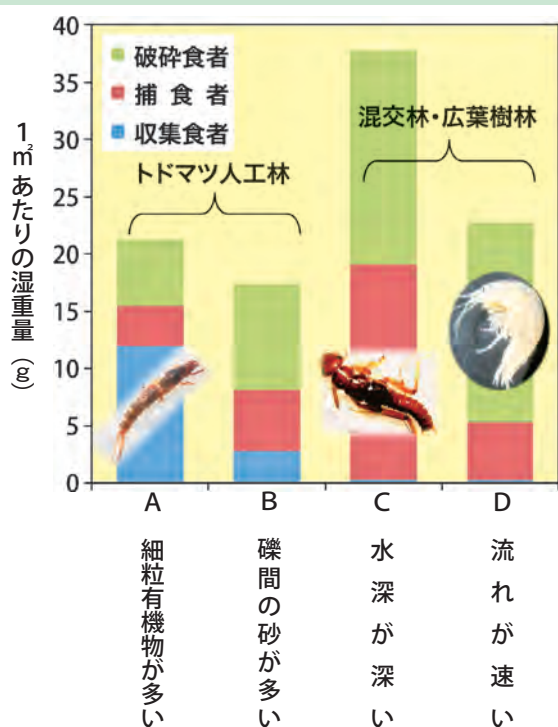


図2. 採集地点の環境特性に対応した底生動物の組成。  
代表的な底生動物の種類：破碎食者：エゾヨコエビ、  
捕食者：カワゲラ科、収集食者：モンカゲロウ

源流域は森と川が出会う場所でもあり、森林施業に伴う樹木の伐採や樹種転換の影響を受けやすいと考えられます。林相が異なる12カ所の源流域(流域面積5~10ha)で底生動物の生息環境や種類・量を調べてみたところ、生息環境はA.細粒有機物が多い、B.礫間の砂が多い、C.水深が深い、D.流れが速い、の4タイプに分けられ、AとBはトドマツ人工林の流域に多く、CとDは混交林もしくは広葉樹林流域に多いなど、林相と対応していました(図2)。底生動物の組成は、細粒有機物が多いAには収集食者が多く、水深が深いCには捕食者が多いなど、地点ごとの生息環境をよく反映していました。CとDで破碎食者が多くなったのは、餌となる広葉樹の落葉供給が豊富なことを表していると考えられました。

今回紹介した流域の半数では大規模な伐採実験が計画されています。伐採後の調査によって底生動物の組成と生息環境の変化を追跡し、影響の少ない施業方法などを提案したいと考えています。

今回紹介した流域の半数では大規模な伐採実験が計画されています。伐採後の調査によって底生動物の組成と生息環境の変化を追跡し、影響の少ない施業方法などを提案したいと考えています。

(機能G 長坂晶子)



写真. 水の中でヨコエビなどの破碎食者に食べられ葉脈だけになったハリギリの葉。