

長坂氏へ寄せられた質問と回答

Q1・年間流出窒素量の何%が遡上魚類で戻ってくるのでしょうか？

A. けっこう難しい質問です。

河川からの窒素流出量は流域の大きさと土地利用状況によって様々ですが、森林流域からの流出量は2.1~7.3 (平均3.9) kg/ha/年といった報告があります (このように、単位面積あたりの土地からの流出量を原単位と呼びます)。

我々が調べていたサケ遡上河川の流域面積をおよそ5000ha (50k m²) とし、過去の漁獲データなどから遡上尾数を1万尾と仮定し、サケ1尾の重さを4kg、窒素含有量3%で計算すると、流域面積あたり0.24kgの窒素が戻ってくるようになります。これを先ほどの流出量と比較すると、11~3%が戻って来る計算になります。知床のように小さな溪流に数種のサケ科魚類がひしめいて遡上する場合には、窒素の還元率はおそらくずっと高くなるでしょう。

我々の行った遊楽部川400m区間での8年間の観測では、遡上して死亡したサケ(ホッチャレ)の平均9%(0~24%)が動物などにより陸揚げされていました。これらが動物や昆虫に消費されることで、流域内に窒素が分散されることにはなりますが、河畔周辺と河道内に大部分の栄養は集中していると思われれます。

Q2・種子散布時期と河川水位との関係による種の分布・定着課程のお考えなど、大変興味深く思いました。これは今後の繁殖について気候変動などの影響も受けると考えられそうでしょうか？

A. 気候変動による温暖化などで、植物側の種子散布時期が変わるかどうかはわかりませんが、夏のゲリラ豪雨が増えるなどの河川攪乱変化が起きると、ドロノキやオオバヤナギなどの繁殖に有利に働く可能性はあるかもしれません。

Q3・ホッチャレの例など、テーマにもしておられる森-川-海のつながりについて、大変勉強になるとともに、興味深く感じました。講演で紹介されていたパンフレット等は、どこから手に入れられるのでしょうか？

A. 下記の林業試験場HPからダウンロードできます。

[林業試験場 \(hro.or.jp\)](http://hro.or.jp)

<http://www.hro.or.jp/list/forest/research/fri/index.html>

インターネット利用環境がない場合には、冊子体をお送りします。