

## 2. 天塩川水系のサクラマス資源の重要性

梶山 雅秀（北海道大学大学院水産科学研究院教授）

地球生態系の物質循環は、エントロピーと重力の法則、化学反応の諸原則に基づく。陸域の栄養塩は重力の法則に基づき高地より低地へ流れ、海洋へ運ばれる。一方、海洋から陸域への物質の還元は、降雨、地殻変動などの非生物環境要因によりもたらされる他に、海鳥や遡河性回遊魚などの生物要因によっても行われる。

通し回遊魚の中でも遡河回遊魚といわれるサケ類は海洋の豊かな餌資源を求めて降海性を獲得し、淡水域で産卵するために母川回帰性を進化させたと考えられている。その結果、遡河性魚類による海洋から陸域生態系への物質輸送の系ができあがったと考えられている。絶滅危惧種であるオジロワシとオオワシは、初冬、シロザケが自然繁殖する北海道の中でも数少ない河川のひとつである遊楽部川（八雲町）に、越冬用の餌であるシロザケのホッチャレ（産卵後の死体）を求めて大量に飛来するが、このような光景は、野生のサケ類が遡上する北太平洋環国では、わが国を除いてごく当たり前に観察される。

沿岸域に生息してサケ類を食べるヒグマは、内陸のクマより大型で、産子数が多く、栄養レベルが高く、生息密度が高い。淡水域の生物生産力の制限要因としての役割を果たすリンの濃度も、サケの遡上河川では、遡上しない河川に比べて著しく高くなっている。また、サケ類が遡上する流域の河畔林の材中に含まれる海洋起源の窒素安定同位体の割合は、サケの遡上しない流域のそれに比べて明らかに高いことから、サケ類が運搬した海洋起源の窒素が、森林の生育にも貢献しているとみなされている。

かつて北日本の河川生態系には、遡河性魚類による陸域への物質輸送という系が存在していた。しかし、1970年代までのショートカット、河床掘削、三面ブロック化およびダム等の河川工作物設置に代表される河川工事は魚類が生息できる河川生態系を消失させ、野生サケ類を著しく減少させた。その結果、わが国の河川生態系ではそのような物質循環の系が切断されてしまった。

また、河口近くでサケをとり、孵化放流する人工孵化放流事業はシロザケの資源量を飛躍的に増加させるのに成功したが、河川の上流部まで遡上して産卵し、また、とくにオスの大半は降海せず、河川での生活期間が長いサクラマスは、これらの河川工事の影響をもっとも強く受け、その資源量は、かつての1/4以下にまで減少している。

こうしたなかで、天塩川水系のサクラマスは、北海道全体、さらには日本全体のサクラマス資源の維持および海洋・陸域生態系の物質循環の担い手として重要な役割を果たしている。天塩川には、本流の上流部にある岩尾内ダムを除くとサクラマスの遡上を決定的に妨げる河川工作物がないため、主要な産卵場所である上流部まで、サクラマスの遡上が可能で唯一の大河川になっているからである。

とりわけサンル川には、他の支流にはすでに多くつくられている砂防ダムがほとんどな

いため、天塩川水系でも最もすぐれたサクラマス産卵環境が残されている。日本海から200 km以上の長距離にわたって大量のサクラマスが遡上して産卵するサンル川は、日本列島のなかでは数少ない非常に貴重な河川である。また、このように河川上流部まで産卵遡上し、河川の生活期間が長いサクラマスは、シロザケなどに比べると、河川ごと、支流ごとの集団の遺伝的固有性も高いため、その遺伝的多様性を維持するためには、サンル川のように集団の有効な大きさを維持できる十分な個体数からなる個体群の存在は貴重である。

サクラマスを河川に遡上させるにはダムに魚道を設置すれば問題がないとの意見も聞かれるが、例えば、日本より先進的なサケ類保護を行っている米国オレゴン州のコロンビア川水系でさえ、ダムの建設によって、サケ類の個体群は大きな影響を受け、上流のベニザケ個体群などは遺伝学的生態学的に維持が危ぶまれ、絶滅危惧種に指定されている。したがって、魚道の整備だけで、サクラマスをはじめ野生サケ類の資源が永続的に維持できるとは考えられない。また、道内のダムに設置された魚道についても、その効果を評価するには、観測資料が少ないばかりでなく、魚道設置後の管理も十分に行われず、一度の洪水で使い物にならない魚道が数多く存在している。

日本、韓国、中国、ロシア、カナダおよび米国からなる北太平洋環国の中で、サケ類による物質循環系を失っている国は日本と韓国のみである。わが国は、省エネ、ゼロエミッションなど世界をリードする環境技術を有しているものの、他先進国に比べて自然生態系をあまりにも簡単に破壊しており、食料自給率も著しく低い。少なくとも「魚のすめる川づくり」もできず、とても21世紀をリードする環境立国とは言えない。

このような意味からも、サクラマス資源に大きな影響を与える危険があるサンルダムの建設は、ダムによるサケ・マスへの影響を、科学的なデータを用いて専門家を交えて十分に検討したうえで、慎重に判断されるべきである。