

灰塚ダム周辺で再生産する陸封アユの生態解明に向けてのとりくみ

水産研究部 工藤孝也

はじめに

ダムの上流側に放流されたアユがダム湖に注ぎ込む河川の流れ込み付近で産卵し、再生産することがあります。このようなアユは下流がダムでせき止められているため海に降りることができず、一生を淡水で過ごすこととなります。これを「陸封」と呼びます。全国的に見た場合、これら陸封アユはダムが完成して数年後に発生し、その後何年かすると自然に見られなくなることが多い様です。

本県でも、遡上量の把握は出来ていないものの、八田原ダムや灰塚ダム等でアユの再生産が確認されています。中でも灰塚ダムにおける陸封アユの再生産は量が多く、江の川水系に属する5つの漁協では灰塚湖遡上鮎活用検討協議会（以下「協議会」と記す）を結成し、この陸封アユを放流用種苗として有効利用する取り組みを始め、良好な放流効果が得られている様です。しかし、上述の様に陸封アユは経年的なダム周辺環境の変化で、再生産が持続することは稀なようです。折角、再生産している陸封アユをこれからも有効活用していくためには、現状のアユの再生産環境を把握しておくことが重要です。そこで昨年平成25年10月から11月にかけてその状況を把握するために、産卵場と流下仔魚の調査を実施しました。

産卵場の状況

まず、産卵がどのような環境で行われているかを調べるために産卵場調査を実施しました。上述の様に陸封アユの産卵場はダム湖に注ぐ河川の流れ込み付近に形成されることが多い様ですが、漁協での聞き取りから、もっと上流の河川内で産卵行動が観察されるとの情報があったため、この情報に従って調査を実施しました。まず、1回目の調査を10月10日に田総川の河川内3カ所で実施しましたが、産着卵を確認することは出来ませんでした。2回目の調査は当初予定していた調査日に大雨の影響で大規模な出水があったため、少し遅らせて10月31日に実施しました。2回目の調査では、1回目の調査で産着卵が確認されなかったことを踏まえて、ダムへの流れ込み付近などの新たな調査地点を2カ所追加しました。しかし、2回目の調査でも産着卵を確認することは出来ませんでした。両調査の河床の柔らかさ比較すると、1回目の調査の時と比べて2回目の調査の方が河床の柔らかさが低下していました（図1）。前述のとおり、2回目の調査の前には大規模出水があり、そのことが河床の柔らかさ低下させた要因の様です。もしこの2回の調査の間に再生産に寄与する陸封アユの主群が産卵していたとすれば、大きな影響を受けていた可能性があり、次年度の遡上量の減少が危惧されます。

仔魚の流下状況

秋も深まってきた11月8日に仔魚の流下調査を実施しました。調査地点を灰塚ダム上流にある副ダム（川井堰堤）の流れ込みの早瀬に設けました。産卵場調査が空振りであったため、採捕されるかどうか危惧されましたが、何とか143尾の仔魚を採捕することが出来ました。18時から22時までの流下状況を見ると、20時にピーク（2.06尾/m³）を持つ単峰型の流下形態を取っていました（図2）。22時には仔魚の流下がほぼ終了したことから、加入群は随分と規模が小さいことが伺われます。以前調査した太田川の流下量と比べると数10～数100分の1程度でした。同時に卵黄の状況も確認したところ、十分に卵黄が残っている仔魚が20～50%程度を占めていました。これらの流下仔魚が川井堰堤の湛水域で生育するならば、生残して春に遡上してくることが期待されました。

陸封アユの生育場はどこなのか？

今回の調査では産卵場の状況を把握することは出来ませんでした。協議会による稚アユの採捕状況を基に陸封アユの遡上量を試算すると、概ね10万尾程度の稚アユが遡上してきたと推定されます。では、これだけの遡上魚を支える生育場はどこに形成されるのでしょうか？その場所の候補としては2つが考えられます。1つは河川下流の川井堰堤の湛水域、もう1つは灰塚ダム湖内部と推定されます。川井堰堤の湛水域は約2kmにも及びかなり広大なので、ここが生育場とも考えられます。しかし協議会では、川井堰堤に設置された魚道を遡上してくる稚アユを採捕しており、川井堰堤の湛水域が生育場ならばこの事実には符号しません。いずれにしても、灰塚ダム湖内のどこかで10万尾もの陸封アユが育まれていることに代わりはありません。今後も陸封アユを有効に利用し続けるためにも、地元の関係者と協力しながら、このアユの再生産環境を明らかにしていきたいと思えます。

図1 河床の柔らかさ

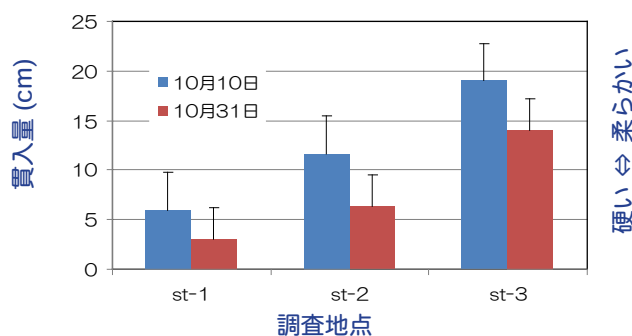


図2 仔魚流下量の経時変化

