

釧路湿原のイトウ復活に向けて

野本 和宏*

目指すべき姿と具体策

2003年1月の自然再生推進法施行を受けて、同年11月には国（環境省、国土交通省、農水省）、北海道、釧路川流域市町村、民間NGO、市民、各分野の専門家が参画し、全国の自然再生協議会の中でも最大規模の“釧路湿原自然再生協議会”が発足しました。その後協議会での議論やパブリックコメントの結果を踏まえて、『釧路湿原自然再生全体構想』（2003年発行、2015年改訂）が策定されました。全体構想では釧路湿原自然再生事業が“目指すべき姿”（＝再生に携わる人が共有できる将来像、夢）として『シマフクロウ、イトウなどの生き物が暮らし、人々に持続的に恵みをもたらす湿原』『ラムサール条約登録前の湿原』と示され、この壮大な目標を達成するための原則として、流域全体の自然のつながりを考慮し、長期的な視野で具体的な目標設定をおこなうことの重要性が述べられています。

“目指すべき姿”の実現に向けた具体策として、2020年9月1日に開催された、第26回釧路湿原自然再生協議会において、釧路川支川でイトウなど魚類の産卵遡上を助ける魚道整備を進めていくことが決まりました。また同時に今後、釧路川水系の河川環境再生を進めるための枠組みとして、従来の“旧川復元小委員会”を“河川環境再生小委員会”へと名称も変更することになりました。



写真1. 2019年に釧路川流域で設置された魚道

釧路川のイトウの生態と現状を調べる

イトウ親魚は3月下旬～5月上旬にかけて上流の支川で産卵します。産卵を終えた親魚はより河川規模の大きな中流域から下流域へと移動し、主な生息場所とします。

支川で生まれた稚魚たちは成長するにつれて下流へとくだり大きく成長し、産卵可能な年齢になると再び生まれた支川に遡上して産卵する習性があります。すなわち、支川ごとに繁殖グループを形成しているのです。釧路川流域の

* 釧路市立博物館

イトウの復活を考える時、最も重要なのが、繁殖グループがどの支川にどれくらいいるのか？を把握することです。

現在は、サケマス等の資源調査にも、ドローンによる空撮や環境DNA等最新の科学技術が数多く活用されていますので、そういった技術をうまく活用し、効率化できないかと模索しましたが、結論としては、いずれも広大な釧路川流域で少ないイトウの繁殖場所を特定する手法としては限界がありました。労力がかかるものの、産卵床の現地調査が最も有効という結論に至りました。幸い、筆者は大学院在学時の2003年から2012年まで釧路・根室地方のイトウの産卵床分布を調べる調査研究に従事していたため、ノウハウの蓄積がありました。また、産卵床調査は現地を細かく歩いて河川環境を確認することで、正確に実態を把握できるという大きなメリットもあります。

釧路川水系のイトウ生息実態の解明に向けて、釧路市立博物館では2016年からは“動植物総合調査事業”の一環で釧路川水系イトウ産卵床調査に取り組んでいます。その方法は以下のとおりです。

イトウ産卵床調査の方法

- ①聞き取り調査（対象とする河川周辺の住民等へ、昔と今の河川状況やどこにイトウがいたのか？）
- ②産卵河川の河川環境（落差工等の遡上障害と産卵適地分布状況）の把握
- ③4月～5月 産卵床やイトウ親魚の探索
- ④6月下旬～7月上旬 イトウ稚魚採集調査（産卵場所特定のため）

産卵床調査はサケ科魚類の資源調査では古くから用いられている調査手法で、過去の研究から1尾のイトウ雌が平均で約4個の産卵床を作ることが明らかになっており、確認した産卵床の数を4で割ると産卵した雌の個体数を推定することができます。また、サクラマス、サケ、カラフトマス、アメマスをはじめ、多くの北海道産サケ科魚類が秋から冬に産卵するのに対して、イトウは唯一春に産卵するため、春に大きなサケ科の産卵床があった場合、産卵床はイトウのものである可能性が高く、産卵床の種判別がしやすいことが利点です。

イトウ？それともニジマス？

ただし、ニジマスが生息している川では状況が大きく異なります。ニジマスは北米原産のサケ科の外来魚種で元々北海道には生息していませんでしたが、1970年代以降に遊漁目的で北海道各地において放流され、現在では道東各地の川でニジマスが生息・産卵しています。釧路川水系においてもいくつかの支川ではイトウとニジマスが同時期に同所で産卵しており、そういった河川では産卵床の種判別が困難を極めます。高密度でニジマスが産卵する場所でイトウ産卵床を見つけるのは大変な作業になります。大学院在籍時には、筆者は産卵床から卵を採集し、大学の分析機器で共同研究者の助けも借りて採集卵のDNA分析や飼育施設で孵化させて種同定もおこなっていました。過去の調査で道東地方に生息する、イトウの卵の直径(卵径)は概ね5.0mm~7.1mmの範囲で、ニジマスの卵径は3.8mm~5.5mm。傾向としてイトウの方が大きく、ニジマスの方が小さいのですが、5.0mm~5.5mmの卵径だと両種ともに可能性があります。また、世界的には卵径7mmもの大きな卵を産む養殖用ニジマス品種もまれに存在するため、大まかには卵径で両種の識別が可能ですが、種同定の根拠としては不安が残ります。

2支川で新たに産卵床を確認

2019年と2020年にはこれまで知られていなかった2つの支川でイトウの産卵床を見つけることができました。ここで問題になったのが、やはりニジマスの存在でした。両支川ともにニジマスが産卵しているの、産卵床が本当にイトウのものかを確認するため、産卵床を掘って、発眼卵を採集することにしました。

採集した卵は、5.5mm、5.8mm、6.9mm、7mmという4種類の大きさの卵でした。産卵床の位置関係と卵の大きさからそれぞれ別の雌が生んだものと考えられました。

種判別のため、標津サーモン科学館の飼育施設で育成して孵化した稚魚を確認することにしました。結果は、5.5mmのみニジマスで、それ以外はイトウでした。

調査を開始した2013年には釧路川水系における既知のイトウの産卵支川はわずかに2支川でしたが調査の進展により、新たな産卵場所が見つかり、現在では5支川で産卵していることがわかりました。調査が進んだ大きな理由は調査人員が増えたことによります。最近では徐々にイトウ調査が知られるようになり、生息情報の提供のほかに、調査への協力の申し出をいただくことも増えてきました。その結果、調査人員が増え、成果につながったのは嬉しい限りです。

絶滅回避と系統保存

これまでに知られていなかった2支川でイトウの産卵床が新たに見つかったことはとても嬉しい発見でした。既に絶滅したと思われていた支川で発眼卵の状態ですべて採集することができたからです。調査結果から現在残っている産卵可能な雌イトウは2支川でそれぞれ1~2尾と3~5尾と考えられ、現在の資源状況では、いつ絶滅してもおかしくない危険な資源状況と思われます。

発眼卵は採集・運搬時の衝撃に耐え、魚病の感染予防策として専用の薬品で消毒することもできます。また、野生魚と違って、発眼卵は飼育環境に適応しやすく飼育育成に向いています。さらに生残率については飼育環境下では自然条件下に比べてはるかに高くなります。このように発眼卵で採集し、育成する方法は絶滅危機にあるイトウの系統保存の優れた方法と言えます。

2014年からは、標津サーモン科学館と共同で絶滅危機にある釧路川水系のイトウの系統保存に取り組んでおり、これまでで3支川分の系統保存をおこないました。2014年に採集した発眼卵は既に6歳になり、あと1~2年で成熟年齢に達します。このままうまく育てられれば将来、元の川に戻す道も見えてくるでしょう。

釧路湿原のイトウ復活に向けて

近年、イトウは生態や生活史の多くが解明されたことで個体群の保全と再生のために必要な事がより明確になり、

現在保護に向けた事業が釧路川流域でも取り組まれています。既設の落差工に魚道を整備する取り組みが進められ(写真1)、本調査においても産卵床数の増加という形でその効果が確かめられました(写真2)。

今後も継続して釧路川のイトウ調査を進め、釧路湿原全体構想が掲げる目指すべき姿の実現に向けて、微力ながら貢献できればと考えています。

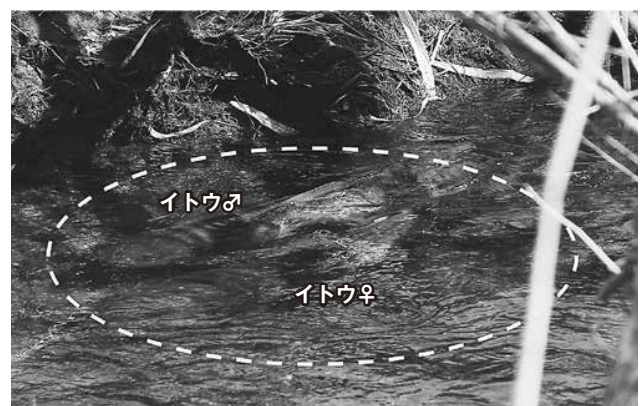


写真2. 魚道を遡上して産卵したイトウ