

サケの回帰率向上に向けた最近の調査結果

はじめに

近年、北海道に来遊する秋サケは 2004 年をピークに減少傾向にあり、2011 年には太平洋沿岸で来遊数の減少がみられ、さらに 2016 年からは全道的に極度の不漁に見舞われています。この資源低迷を受けて、最近の春の沿岸環境に合わせた放流適期を検討するため、さけます・内水面水産試験場では太平洋や日本海において、沿岸域における海水温とサケ幼稚魚の移動状況の関係を調べるとともに、釧路地区と知内地区では異なる時期に放流した標識魚の回帰状況を調べています(図-1)。回帰状況はまだ途中経過ですが、これらの調査結果について紹介したいと思います。

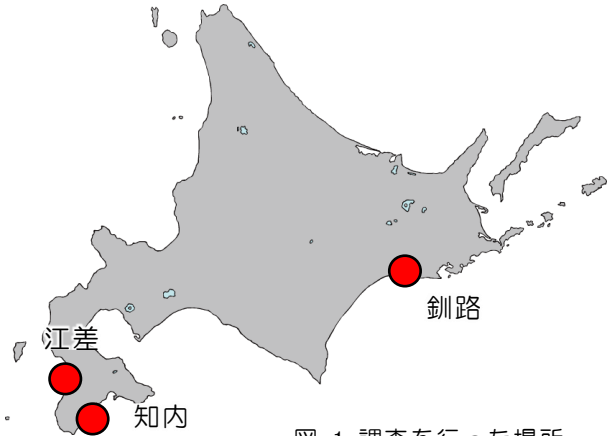


図-1 調査を行った場所

日本海南部および道南地区で放流されたサケ幼稚魚の沿岸域における移動

日本海南部では江差港で調査を行い、調査を開始した 3 月上旬からサケ稚魚が採集されましたが、その盛期は 4 月上旬にみられました(図-2)。4 月下旬には採集尾数が減少し、この時期までには多くのサケ稚魚が港外へ移動するものと考えられました。なお、調査時の水温に注目すると調査開始時(3 月上旬)の 8℃から徐々に水温が上昇し、盛期には 10℃前後、採集尾数が激減した 4 月下旬には 12℃を超えていました。

道南地区では、2016 年に知内地区(涌元漁港)で調査を実施しました。知内川から 3 月と 4 月に放流した稚魚はともに放流の 1~3 日後に近隣の漁港で採捕され、その後 1 週間程度で採捕されなくなりました(図-3)。一方、5 月放流群は港内では採集されず、この時の海水温は 10℃を超えていました。このことから、海水温が高い時期に放流された稚魚は降海後、港に滞留することなく、沿岸域へ移動する可能性が示唆されました。

このように日本海南部や道南地区では、降海したサケ幼稚魚は速やかに近隣の漁港から移動し、その時の海水温も影響しているものと考えられました。

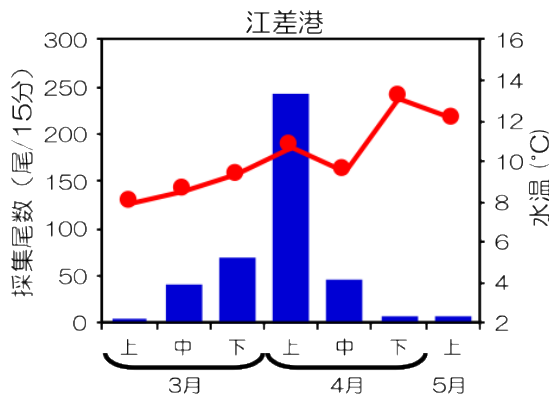


図-2 2016 年の江差港におけるサケ稚魚の採集尾数
棒は夜間灯火下 15 分間の採集尾数、折線は水温を示す

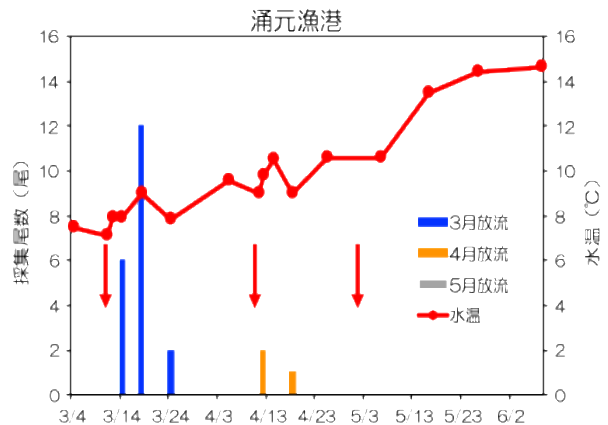


図-3 2016 年の涌元漁港における標識魚の採集尾数
棒は採集尾数、折線は水温、矢印は各放流群の放流日を示す

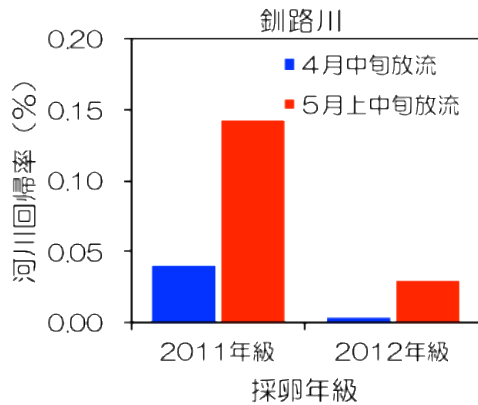


図-4 釧路川における標識魚の河川回帰率
2011年級は3~5年魚、2012年級は3~4年魚

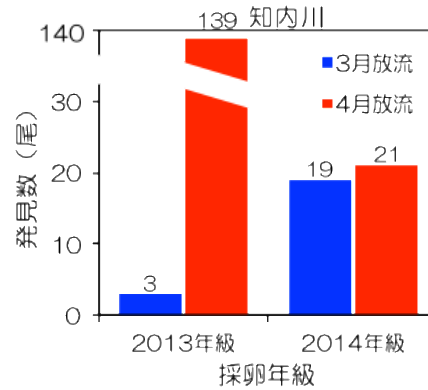


図-5 2017年の知内川における標識魚の発見数
棒の上の数字は発見数（2013年級は4年魚、2014年級は3年魚）

釧路地区および知内地区で放流された標識魚の回帰状況

釧路川および知内川において時期を変えて標識した稚魚を放流し、放流時の沿岸環境（水温）と回帰の関係を調べています。

釧路川では、2011、2012年級のいずれも4月中旬放流群より5月上旬放流群あるいは5月中旬放流群の河川回帰率が高い結果となっています（図-4）。ここで、2011年級と2012年級の4月中旬放流群の放流サイズに注目すると、2011年級が0.69g、2012年級が1.1gと2012年級のほうがかなり大きかったのですが、河川回帰率は2011年級のほうが高くなっています。このことは放流サイズよりむしろ海洋環境等の影響が大きかった可能性を示唆するのかもしれませんが。

知内川の2013年級と2014年級の回帰結果を見ると、2013年級の3月放流群では4月放流群より発見尾数が顕著に少なくなっています（図-5）。一方、2014年級は両群の差はほとんどありませんでした。2013年級が放流された2014年春は平年よりも水温がかなり低く推移しており、このことが早期群の低い回帰の一因となったものと考えられます。

このようにこれまでのところ、水温が低い時期に放流された標識魚の回帰率が低い傾向がみられ、沿岸水温が低い年にはその差が顕著となる結果となっています。

さいごに

ここまでの調査結果では、放流時期によってサケの回帰率に違いが見られています。標識魚が5年魚あるいは6年魚として回帰するまで調査を継続し、結果を取りまとめたいと考えています。

今回の調査結果は、水産庁受託事業「太平洋サケ資源回復調査事業」（2013~2015年）と「サケ資源回帰率向上調査事業」（2016~2017年）により得られたものです。今年度からは新たな調査事業がスタートし、その中では稚魚の生き残りを高めるため、種苗性を向上させるための試験にも取り組む計画です。サケの資源回復に貢献できる結果を得られるよう、今後もこのような試験研究に取り組んでいきたいと考えています。



写真-1 釧路川における耳石回収調査