試験研究は今　No.949

サケ親魚の河川内における移動速度について

【はじめに】

近年、北海道に来遊するサケの数が減少しており、放流用の稚魚を育成するための種卵（人工受精卵）の確保が難しくなる年も見られています。このため、最近では、種卵確保に必要なサケ親魚を河川に遡上させるため、サケ定置漁業を休漁するという対策がとられています。

しかし、河川に遡上した後のサケの移動速度に関する情報が少ないため、休漁の効果がいつどれくらい表れたのかを正確に評価することが難しく、これまで休漁措置の開始時期を決める際には経験的な情報を頼りにするしかありませんでした。そこで、私たちは、サケが母川に入ってからの移動速度を明らかにすることを目的に、天塩川で標識放流調査を行いましたのでその成果についてご紹介します。

【天塩川河口での標識放流】

2017 年～2020 年の 9 月中旬・10 月上旬の毎年 2 回、計 8 回にわたり、天塩川河口捕獲場（河口から約 5km）（図 1 の●）で捕獲された 100 尾のサケ親魚にディスクタグ（図 2）を取り付けて放流しました。放流後、上流にあるふ化場に併設された捕獲場（中川捕獲場と美深捕獲場）で再捕された親魚のディスクタグ・再捕月日等を入手し、移動速度についての分析を行いました。

図 1　標識放流地点と再捕捕獲場

【再捕地点と再捕率】

中川捕獲場（河口捕獲場から約 49km）、美深捕獲場（河口捕獲場から約 114km）で再捕された（図 1 の●）親魚の再捕率（放流した魚に対する再捕された魚の割合）は 2017 年の 9 月群で 33%、10 月群で 36%、2018 年の採捕率は低く 9 月群で 7.3%、10 月群で 15.2%、2019 年の 9 月群で 19%、10 月群で 11%、2020 年の 9 月群で 16%、10 月群で 13%でした。また、2018 年 9・10 月、2019 年 10 月、2020 年 9 月群では放流地点から下流に向かい、沿岸の定置網で再捕された事例も確認されています。

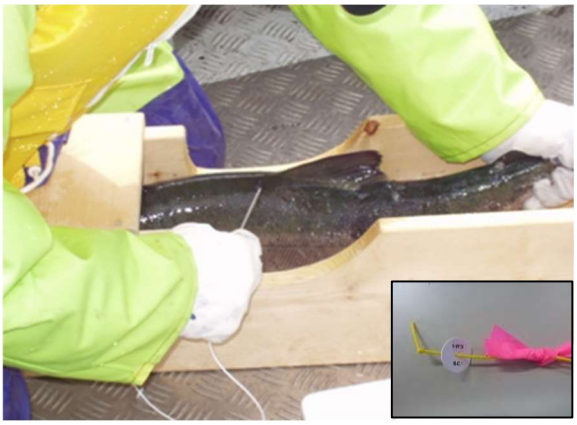

図 2　ディスクタグ（写真右下）とその取り付けの様子

【サケの遡上行動の特徴と移動速度の分析】

標識放流から再捕までにかかった日数についてみると、中川捕獲場で再捕された魚では４年間の平均値で15.4日（最短で９日、最長で29日）、美深捕獲場で再捕された魚では同平均値で19.8日（最短で10日、最長で35日）でした（図３）。

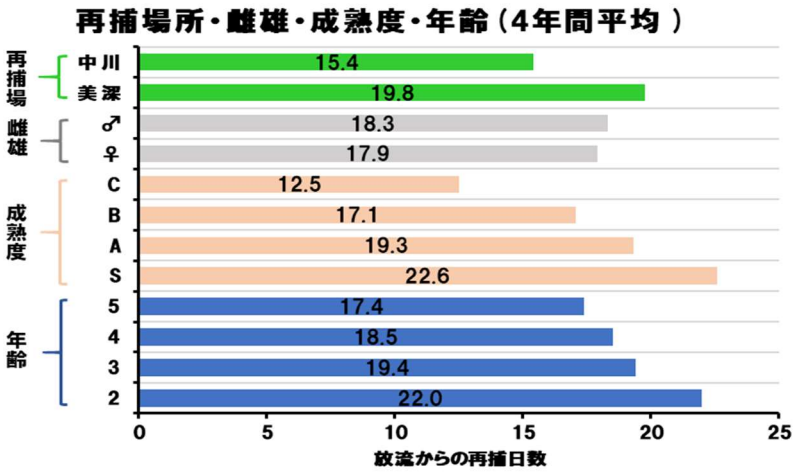

図３　放流から再捕までにかかった日数

次に再捕までにかかった日数について、雌雄、成熟度、年齢別に比較を行いました。その結果、雌雄では差がなく、成熟度では成熟が進んでいる親魚の方が短い、年齢ではより高齢の魚ほど短いという傾向が確認されました（図３）。

河川内での移動速度（再捕された捕獲場までの距離/採捕までにかかった日数）についてみると、中川捕獲場で採捕された魚は3.2㎞/日、美深捕獲場で採捕された魚は5.8㎞/日と、捕獲場によって大きく異なりました。本研究からその理由を明らかにすることはでませんが、美深、中川両ふ化場では、それぞれのふ化場（捕獲場）に遡上してきたサケから放流用の稚魚を育成するというサイクルを長年にわたって維持してきたことを考えると、両ふ化場のサケは人工ふ化放流が行われる以前から河川内の移動速度が異なっていたのかもしれません。

親魚の遡上が少なく種卵の確保が難しい年には、休漁措置だけでは親魚の不足を埋め合わせることができず、多くのサケが捕獲されているふ化場からから分けてもらう（移植する）ということが行われます。しかし、サケが持つ様々な特性（例えば、体の大きさや遡上時期など）は地域によって異なることが知られています。また、今回の研究では同じ川の支流レベルでも異なる特性を持っている可能性が示唆されたことから、地域の人工ふ化放流事業の基幹となる河川では、その河川に遡上する（地場の）サケを用いることが重要と考えられます。

【おわりに】

今回の研究では、河川に遡上したサケの移動速度について様々な角度から分析を行い、これまで知られていなかった多くの知見を得ることができました。深刻な不漁が続くサケ資源の回復には、安定的な人工ふ化放流事業の推進が何より重要です。今後は今回の研究をもとに、安定的な放流事業の支援を進めるとともに、１年でも早くサケ資源の回復を進めるために必要な調査・研究に取り組んでいきたいと思っています。

（2022年３月４日　北海道立総合研究機構　さけます・内水面水産試験場
さけます資源部　神力義仁）