三面川のサケ

農林中金総合研究所
主任研究員　古江　晋也

新潟県村上市を流れる三面川（みおもてがわ）は古くからサケ（シロザケ）の遡上で知られています。江戸時代には、村上藩士の青砥武平治（1713～1788 年）が世界で初めてサケの回帰性に着目し、三面川に造成した分流の種川で遡上するサケを安全に産卵、ふ化させる自然ふ化増殖を考案しました（この取組みを「種川の制」といいます）。明治時代になると米国のふ化技術が導入され、日本初の本格的な人工ふ化事業にも成功したことからサケの遡上数は増加しました（注1）。このような歴史を受け継ぎ、今日、サケ資源の保護や増殖に力を注いでいるのが三面川鮭産漁業協同組合（以下、三面川鮭産漁協）です。同組合はアユ、ヤマメなどの資源の保護や増殖の取組みも行っていますが、ここではサケ資源を中心に紹介します。

（注1）村上市ウェブサイトを参照。

テンカラ漁、引き網漁、居繰網漁、ウライ漁

三面川鮭産漁協のサケに関する事業は大別して、①サケの捕獲（漁や一括採捕）、②サケのふ化や稚魚の放流、③生サケ、サケ加工品の販売があります。

サケの捕獲は、テンカラという鉤（かぎ）でサケを引っ掛ける「テンカラ漁」、水面を竹で叩いてサケを追い込み、網に絡める「引き網漁」（流し網漁）、2 隻の船で網を張り、その網にサケを追い込む「居繰網（いぐりあみ）漁」、簗（やな）を設置する「ウライ漁」などがあります。

居繰網漁は、江戸時代から続くといわれ、かつては各集落で行われていました。しかし、船を製造する船大工が廃業したことや、操船技術の継承が困難であったことから、将来的に継続することが難しい状況にあります。そのため今日では、ウライ漁による一括採捕が主流となっています。

ウライ漁の「ウライ」とはアイヌ語で「簗の上」を意味します。三面川鮭産漁協では水量が少ない夏場に簗を設置します。三面川の川幅は 180m ほどあるため、全国でも最大級の簗となります。例年 10 月 21 日のウライ漁開始までは簗の両サイドを開放し、サケが遡上できるようにしますが、漁

テンカラ漁で釣り上げられたサケ

引き網漁で捕獲されたサケ

居繰網漁で使用する船

日本最大級の簗

期には「落とし柵」を設置し、サケを捕獲します（例年目標採卵数を達成すると漁は終了します）。捕獲したメスのサケは切開法で採卵し、人工ふ化を行います。一般的に自然ふ化率は 15%といわれますが、人工ふ化率は 90%以上となります。このように同漁協では自然ふ化と人工ふ化のバランスをとることで、サケ資源の保護、増殖に取り組んでいます。

採卵から放流まで

3 月から 5 月にかけて三面川から降海したサケはベーリング海や北太平洋を 4 年ほど回遊した後、産卵のため再び三面川に遡上します（注2）。落とし柵から水揚げしたサケは、すぐにトラックで採卵場に運ばれます。サケの卵は水揚げ後 1 時間以内、精子は 30 分以内に受精させないとふ化しなくなるため、手早く作業することが求められます。

採卵場では、採卵刀でサケの腹を切り、卵を取り出します。この時、卵を傷つけてはいけないため、熟練した技術が必要になります。なお、城下町であった村上市は、サケの腹を切開する時に、腹びれの手前を一部つなげる「止め腹」といわれる切開法が伝統的に行われていますが、メスのサケは採卵を行うことから止め腹を行いません。

容器に集められた卵には、数匹分のオスの精子を入れて、混ぜ合わせます。卵と精子が入った容器はふ化場へと運ばれ、地下水で洗浄します。精子は水に接すると活動するため、洗浄作業が受精を促す役割を果たします。ふ化槽に入れられた受精卵は、30 日ほど（水温が 8 度の場合）で

落とし柵から引き揚げられたサケ

サケの採卵

卵と精子を混ぜ合わせる

サケの卵の洗浄作業

発眼します。この間、卵は衝撃に弱いため慎重に扱われます。また死卵は水カビが発生しやすく、水カビが繁殖すると周囲の受精卵が死滅することもあります。そのため発眼後、死卵や無精卵を 1 つひとつ丁寧に取り除きます。この作業が検卵です。

ふ化は受精から 2 か月後に始まります。三面川鮭産漁協のふ化場では、合計 1000 万個の卵を屋外プールに入れ、ふ化した仔魚に直射日光が当たらないように覆いをかけるなど、手間をかけて育てます。仔魚は「さいのう」といわれる栄養袋で成長し、さいのうがなくなると餌を探し回るようになります。そこで漁協は、900 万匹のサケに 2 か月間餌付けを行います（毎年 1 割程度は成長しないようです）。そして 2 月下旬から 4 月上旬にかけて三面川に放流します。

(注2) 採卵から放流までのプロセスはイヨボヤ会館資料を参照。

「サケは捨てるところがない」

採卵が行われたサケは漁協直売所で販売され、村上市の食文化を支えています。村上市の人々は「サケは捨てるところがない」というように、さまざまな部位を料理してきました。たとえば、サケの鼻先の軟骨である氷頭を使った「氷頭なます」、身と皮を使ったつみれのすまし汁である「子皮煮」などがあります。また宴席では長時間乾燥させたサケに日本酒をふりかけた「酒浸し」が欠かせないそうです。

このように村上市にはさまざまなサケ料理があるといわれていますが、もっとも代表的な料理は

ふ化槽への収容

死卵や無精卵を取り除く検卵作業

「塩引き鮭」です。塩引き鮭は尾から頭部に向かって鱗が立つように塩をすり込んだ後、3 週間ほど尾の付け根にひもをかけ、家の軒下につるして干し上げます。鱗が立つように塩をすり込むのは、身離れがよくなるからだそうです。また干し上げることでサケは低温発酵し、サケのアミノ酸がうまみ成分へと変化するため凝縮されたうまみを味わうことができます。

「三面川のサケ」を守り続けるために

以上、三面川におけるサケの捕獲から採卵、放流、販売までの取組みをまとめましたが、このほかにも三面川鮭産漁協の役職員は日々、細心の注意を払いながらサケの生育を見守っています。特に地震が発生した場合は、祝祭日であっても 10 分以内にふ化場に駆け付け、水槽のひび割れや停電の有無などの確認を実施します。またサケを捕獲する漁業従事者は、三面川が増水している時も、寒風が吹き荒ぶ時も作業を行わなければならず、常に危険と隣り合わせです。

さらに三面川の自然環境を保全していくこともサケの保護には欠かせません。同漁協では三面川の源流である朝日連峰のブナの原生林を保護するための活動の一環として約 20 年にわたって「さけの 森林(もり) づくり」という植林活動を、地元のボランティアや子どもたちとともに継続してきました。この活動について同組合長の佐藤克雄氏は「サケの産卵する場所をどれだけたくさん残していけるかが重要である」と話します。

明治時代には「サケ一匹と大根一本が交換された」といわれるぐらいたくさんのサケが捕獲されました。しかし最近は資源の減少傾向が続いています。その要因はさまざまありますが、なかでも水温の上昇は大きな脅威となっています。三面川鮭産漁協の役職員はこのような状況を少しでも改善し、三面川のサケとその食文化を守り続けるためたゆまぬ努力を重ね続けています。

2022 年 3 月 1 日

（ふるえ　しんや）

塩引き鮭の干し上げ

三面川鮭産漁協組合長の佐藤克雄氏