

東北水産研究レター No.15

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-03-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2000400

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



サンマの数を正確に推定するために

北西太平洋に広く分布するサンマについて、私たちは毎年6~7月の日本近海~西経165度の海域（水温8~20°C）で、トロール網を使って、どこに、どんな大きさのサンマが何匹いるのかを調べています。

ところが、トロール網がサンマに近づいていくと、網から逃げてしまう魚があります。トロール網を曳いた範囲に分布していた魚のうち、どの位が実際に漁獲されるのかという割合が分からなければ、実際にサンマが何匹いたのかを正確に知ることはできず、サンマの資源量を把握することもできることになります。

そこで、この割合を調べるために、新たな試みとしてサイドスキャンソナー（写真1）を用いてサンマの数を推定しました。



写真1 サイドスキャンソナーの曳航体（長さ 約40cm）
左右に音波の送受波器がある。

サイドスキャンソナーは、船から曳航して海底面の音響画像を作成する機器です（飛行機から航空写真を撮影するのと同じことを、海中で音波によって行っていていると思ってください）。

これを表層で曳航したところ、得られた画像（写真2）には、海面から半径50mまでの海の中の様子と魚影も写っていたので、この数を計測して分布密度を推定することにしました。

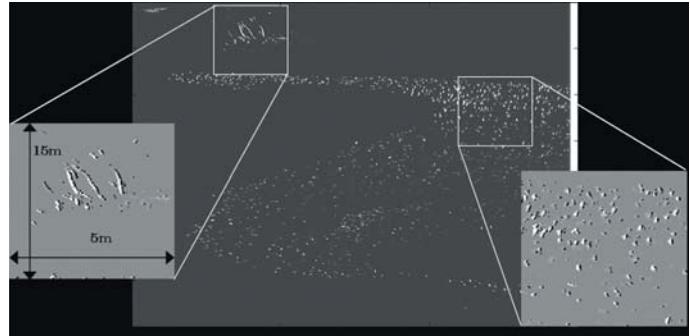


写真2 サイドスキャンソナーの水中画像
(白く浮き出て見えるのは、サンマの魚体)

サンマ漁場で、2隻の調査船を用い、1隻がサイドスキャンソナーを曳航、もう1隻がその後ろでトロール網を曳き（図1）、両方で得られた分布尾数を比較しころ、トロール網を引いた範囲の資源量の約18%を漁獲していることが分かりました。

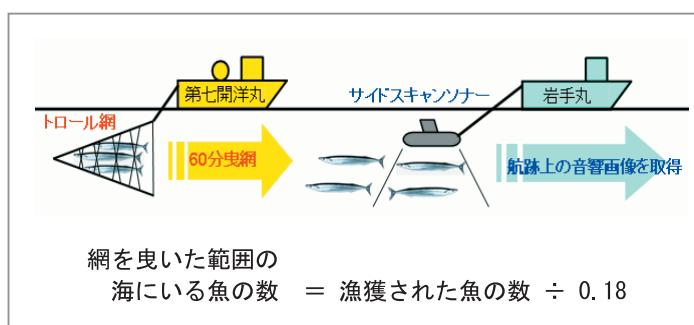


図1 2隻の調査船で音響調査と漁獲試験を同時に行った。

直接観測によって得たこの値が、今後のサンマ資源予測に役立つことが期待されます。

この業務に取り組んでいる八戸支所資源生態研究室の



上野康弘室長



納谷美也子研究員

コンテンツ ① サンマの数を正確に推定するために ② サケ回帰率向上を目指して！（新技術開発への挑戦）

サケ回帰率向上を目指して！ (新技術開発への挑戦)

東北・三陸地方では古くからサケの増殖が盛んです。また、晚秋に回帰するサケを新巻鮭とし、正月を迎えます（写真1）。

ところが、近年、三陸地方のサケは漁獲量が低迷し、漁業者やサケの利用加工、流通に携わる人たちが大変困っています。

サケの漁獲量が減少している原因については、いろいろな説がありますが、日本のサケの大部分は種苗放流によって維持されていますので、私は種苗放流技術の観点から対策を考えています。

サケの死亡が特に大きいのは放流されて間もない幼稚魚の時期（写真2）と考えられており、現在の放流は放流種苗の大きさや海の水温に気を配りながら、最も適しているとされる時期に集中的に行われています。



写真2 三陸沿岸の調査で乗網したサケ幼魚 (5~7cmくらい)

それにもかかわらず、漁獲量が低迷している現状から、海水温さえ適していれば生き残りが良いとは必ずしも言えないのではないかと疑問を持ちました。

川から海に出た幼稚魚には、人間にたとえると幼稚園児くらいの弱い耐久力しか備わっていませんから、何か不都合なことがあると、弱って死んでしまうものが多くなると考えられます。



写真1 冬の東北地方でよく見かける新巻鮭

この「不都合」の正体について、海水温だけでは、近年の好不漁について納得のいく説明はなされていません。130年以上のサケ増殖の歴史を経ても、自然が相手のことなので分からぬことが沢山あるのです。それでも、先人達の努力を継承し、少しでも前進を図るため、私達に今できる事を試してみることにしました。

具体的には、かつて三陸地方で盛んに行われていた「海中飼育放流（写真3）」をベースとすることを考えています。



写真3 サケ保育場のイメージ (隠れ場所となる生け簀や筏など)

ただし、「海中飼育放流」には、生け簀（いけす）の中で餌を与えることによって飢餓に陥ることを避け、外敵からも守られる長所がある反面、飼育管理に要する労力や飼料代が無視できず、また幼稚魚の自然な行動を妨げるという短所もあり、特に生まれた川に帰ってくるはずのサケが、生け簀をふるさとだと勘違いしてしまうのか、川に溯上しなくなってしまうという大きな欠点があります。

このため、過去にシマアジなどで試みられた「餌付け」の手法を応用し、川に放流された幼稚魚を海面に設定した保育場に誘引し、より自然に近い条件下で保育する低コストな技術の開発を目指します。

この技術開発により、サケの漁獲量が増えることに期待しています。

この業務に取り組んでいる
海区水産業研究部の有元 操部長



東北水産研究レター No. 15 (平成22年3月発行)

(編集) 独立行政法人水産総合研究センター 東北区水産研究所 業務推進部 (発行) 独立行政法人水産総合研究センター

〒985-0001 宮城県塩釜市新浜町3-27-5 TEL. 022-365-1191 FAX. 022-367-1250 ホームページ <http://tnfri.fra'affrc.go.jp/>