

資源管理・海洋環境シリーズ

# 胆振・日高海域におけるシシャモの資源管理について

キーワード：シシャモ、資源管理、遡上期予測

## はじめに

「ししゃもの干物」。フライパンで手軽に調理でき、おいしくて、カルシウムが多く、ポピュラーな魚料理です。本誌を手にとってくださっている方はご存知の方も多いと思いますが、一般に流通している「ししゃも」と名の付く魚の多くは実は「カラフトシシャモ」（英名はカペリン）と呼ばれる種類で、今回お話しする「シシャモ」（図1）とは、同じキュウリウオ科ですが別種です。



図1 産卵を控え腹に卵が詰ってきたシシャモのメス

カラフトシシャモは太平洋～大西洋の北部に広く分布し、その漁獲量はピーク時には100～400万トンに達していました。日本へは年間2～3万トンが輸入されています。それに対してシシャモは北海道の太平洋沿岸のみに生息する日本固有種で、鶴川・沙流川を主な産卵遡上河川とする胆振・日高海域と、十勝川・新釧路川等、道東の各河川を産卵遡上河川とする十勝・釧路海域に分布してい

ます。1960年代の両海域合計の年間漁獲量は1,000～4,000トンでしたが、1970年代に入り急減、1988年には377トンにまで落ち込みました（図2）。その後漁獲量は回復し、1990～2000年代は1,000～1,500トン台の水準でしたが、2011年以降は1,000トン以下が続いています。漁獲量の減少に反比例するように魚価が上がり、マスコミなどにより認知度は高まり、関東の市場でも鮮魚で出回り<sup>1)</sup>、シシャモは今や高級魚となっています。

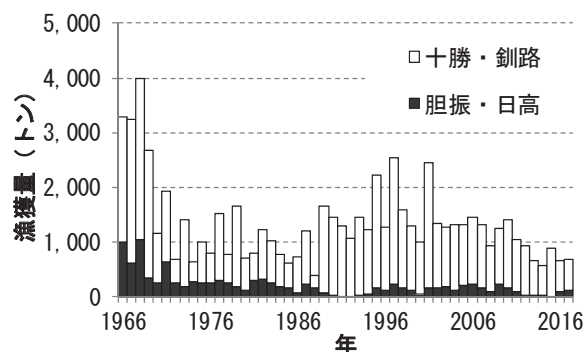


図2 シシャモ漁獲量の経年変化

## 未来のシシャモを守る：資源管理

ここでは胆振・日高海域におけるシシャモの資源管理についてお話しを進めていきます。当海域の1970～1980年代のシシャモ資源の減少は、獲りすぎや産卵場の環境悪化が原因とされています<sup>2)</sup>。1990年代以降は獲りすぎの回避とシシャモ資源を持続的に利用するために、公的な規制に加えて、漁業者自らが自主的な資源管理に取り組んでいます。

シシャモは主にししゃもこぎ網漁業という漁法で漁獲されます。公的な規制として、このししゃもこぎ網漁業は知事許可制によって隻数が制限され、漁期も40日と制限されています。

これらの制限が適正かどうかを判断するには、毎年の資源状態を把握し、その資源状態について評価・診断する必要があります。道総研水産試験場では、現状の漁業を続けた場合、資源を持続的に維持できるのかを診断するとともに、資源をより有効に利用するための方策についても検討して、提言を行っています。効果的な資源管理を進めるには、漁獲量を制限する等の漁業者にとって痛みを伴うものもあります。リスク判断と合意形成、ルール遵守といった難しい課題が、漁業者には求められます。漁業者の方々は目先の利益にとらわれず、知恵を出し合い協力し合って自主的に資源管理に取り組んでいます。

### 自主的な資源管理の取り組み

次にシシャモの自主的な資源管理の取り組みを紹介します。胆振・日高海域ではししゃも漁業振興協議会が組織され、許可隻数の内3割の漁船の出漁を自主的に削減しています。さらに、日曜日には一斉に休漁し、最近では操業を午前中で終わることにしています。漁獲圧が減ったことで河口沿岸域に来遊してきたシシャモがたまり、効率よく漁獲できますので、生産性が高まる事が期待されます。言わば海の働き方改革といったところでしょうか。

ししゃもこぎ網は、産卵のため河口沿岸域に集まったシシャモを漁獲する漁業です。十分な親魚を川に産卵遡上させるためには、漁を終える時期を制御して十分な量を獲り残す必要があります。

道総研水産試験場では、漁期中に卵巣の発達状態を把握するためにシシャモの体重と卵巣の重さ

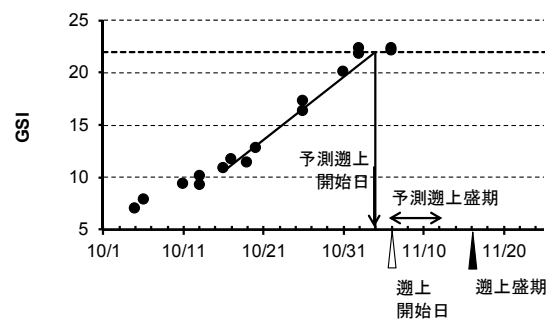


図3 シシャモ雌の生殖腺重量指数 (GSI) の変化と遡上期予測 (2017年)

を量り、GSI (卵巣重量指数: 卵巣重量 ÷ 体重 × 100) を計算し、GSIの平均値を日を追ってプロットしています (図3)。GSIは10月の初旬に10以下ですが、日が経つにつれて徐々に増加します。これまでの経験からGSIが22前後 (卵巣重量が体重の1/4~1/5) に達すると川に遡上することが明らかになっています。GSIの増加速度からGSIが22に達する日を予測し、この日を予測遡上開始日、その2~8日後を予測遡上盛期としています。2017年の例では、遡上開始日が11月4日、遡上盛期が11月6~12日と予測しました。この予測を元に11月6日に漁を終えることが漁業者によって決められました。

実際に鶴川で観察された遡上開始日は11月6日、遡上盛期は11月14日で、遡上したシシャモの数は、83.7万尾であったと推定されました<sup>3)</sup>。現在、この海域では鶴川に60万尾以上を遡上させることが数値目標として掲げられていますので、遡上開始前に漁を終えたことによって、目標値をクリアすることができました。

### 魚が本当にいない時には

十分な量の親が河川内で産卵して、その卵が翌春無事にふ化して海に下っても、その年の環境がシシャモに適さなければ、多くの仔稚魚が死んでしまうこともあります。シシャモの数が極端に少な

い時には、遡上開始前に漁業を終えることができたとしても、十分な親を残せない可能性があります。このような時には、遡上開始を待たずに速やかに漁業を切り上げる判断と勇気が必要となります。

その年のシシャモの量の多寡を把握するために、道総研水産試験場では漁期前調査を実施しています。5月にししゃもこぎ網漁船をお借りして、苫小牧沖～新冠沖の18点で網を曳き、一網当たりの採集尾数 (CPUE) を計算しています。この結果から、漁期前調査において採集尾数が少ない年は、その年の漁獲量も少ない傾向が見えます (図4)。しかし、調査では採れたのに、漁獲量が多くなかった年 (2012年など) もありました。これを補完するために、漁獲情報を利用することも考えていますので、次に説明します。

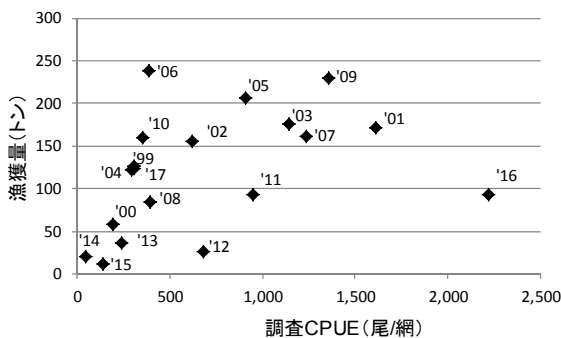


図4 シシャモ漁期前調査のCPUE (尾/網) とその年の漁獲量の関係

ししゃもこぎ網漁の漁期前半の獲れ具合からその年全体の獲れ具合がある程度判断できることが明らかになっています (図5)。具体的には10月20日頃までの1日1隻あたりの漁獲量 (CPUE) が少ない年にはその年の資源状態が良くないことが分かります。このような年には、遡上予測を待たずに漁業を終えないと、親魚を川へ遡上させる前に獲り尽くしてしまう危険性が高まります。ちょっと先の未来のために、今もう少し獲りたい気持ちをごとこらえることも必要です。

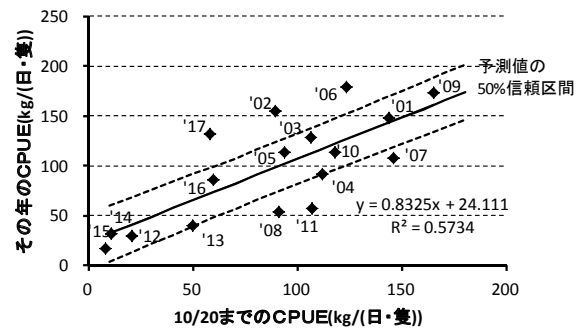


図5 ししゃもこぎ網漁業の10/20までのCPUE とその年全体のCPUEとの関係

おわりに

ここまで見てきたように、シシャモ漁業を振り返ると、獲り過ぎにより資源にダメージを与えたこともありましたし、環境の変化も心配されます。それでも漁業者みなさんの根気強い資源管理の取り組みに応えるように、資源回復の兆しも見られます。シシャモ (柳葉魚) の語源はアイヌ語のスス (柳) ハム (葉)。神様が柳の葉を川に流してシシャモになったとされています<sup>1)</sup>。これからは、神様からの贈り物、海の恵みにあずかれるように、知恵を出し合い協力して資源管理に取り組んでいきたいものです。

引用文献

- 1) 藤原昌高 (2015) ししゃも「からだに美味しい魚の便利帳」, 高橋書店, 82.
- 2) 森 泰雄 (2003) 14. シシャモ「漁業生物図鑑 新北の魚たち (上田吉幸ら編)」, 北海道新聞社, 86-89.
- 3) 岡田のぞみ, 工藤 智 (2018) II シシャモ (道南太平洋海域), 受託研究北海道資源生態調査総合事業資源管理手法開発試験調査報告書 (平成25~29年度), 48-68.

(岡田のぞみ 栽培水試調査研究部

報文番号B2425)