

育て！ エゾバイツブ ～エゾバイ増殖にかけた漁師～

広尾漁業協同組合エゾバイツブ簗漁業部会
関下 啓史郎

1. 地域の概要

北海道広尾町は十勝地方の南端に位置し、西に峻険な日高山脈、東に雄大な太平洋を望む風光明媚な土地で、酪農と水産が盛んな人口約7,000人の町である（図1）。



図1 広尾町位置図（丸印）

2. 漁業の概要

平成25年の広尾漁業協同組合の正組合員は178人、水揚げ金額（属地）は約37億円である。漁業別ではサケ定置網が約9億円で最も多く、次いでイカ釣りが約8億円、沖合底曳網が約6億円の他、マイワシ巻網・沖ツブ簗・ケガニ簗・シシヤモこぎ網がそれぞれ約2億円となっている（図2）。

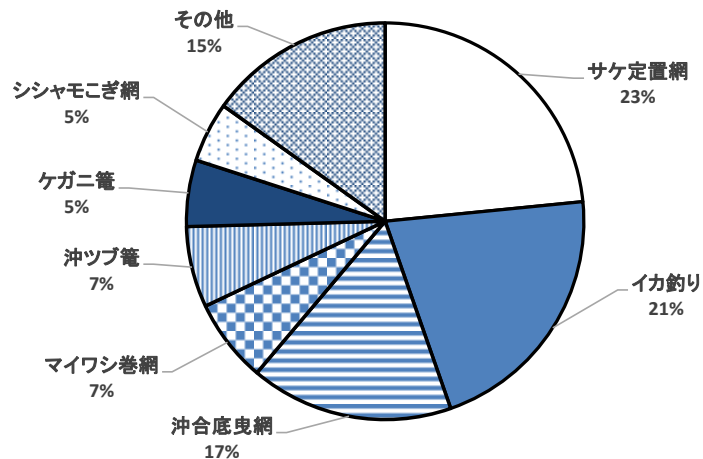


図2 平成25年漁業別水揚げ金額割合

3. 研究グループの組織と運営

当部会は平成元年に設立され、現在は部会長・副部会長・会計・監事を含む8人で構成されている。活動は部会員からの会費で運営し年3回の定例会の他、随時会合を行い、意思の統一を図っている。

4. 研究・実践活動取り組み課題選定の動機

エゾバイツブ簗漁業の歴史は浅く本格的な操業は平成元年に始まった。それまで未利用資源だったこともあり初期のころには年間200～300トン台も獲れたが、乱獲で資源は減少し9年以降の漁獲量は100トン未満にまで落ち込んだ（図3）。

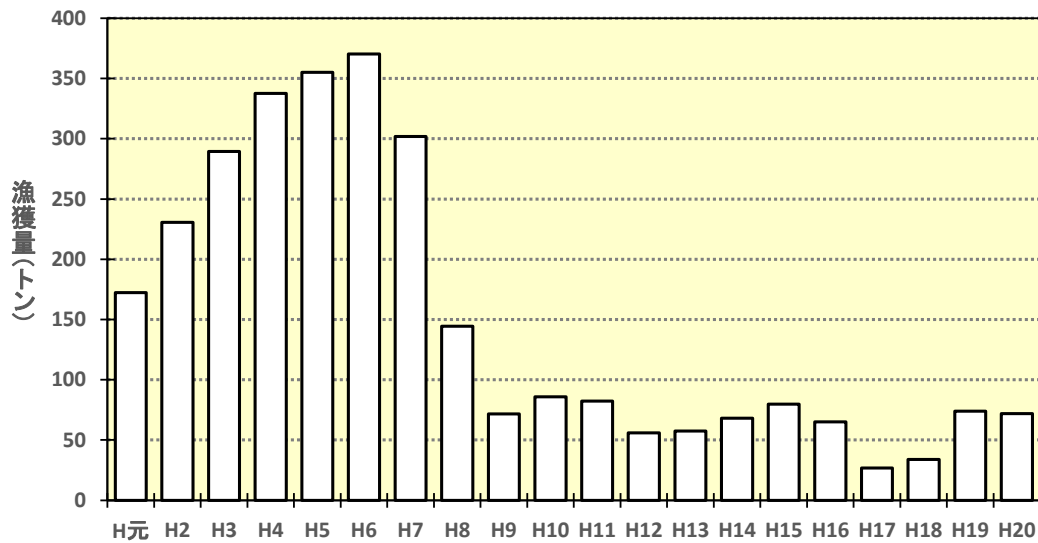


図3 エゾバイ漁獲量の推移

部会では漁期短縮やノルマ設定などで漁獲を制限してきたが資源の減少に歯止めがかからず、20年にはついにエゾバイが1籠に数個しか入らない状況に追い込まれた。

平成21年の漁期前の会合でエゾバイ資源の減少に伴う漁業経営の危機が唱えられ、部会として増殖活動ならびに資源保護に取り組む必要性が提案された。資源保護のためには、緊急に数少ない優良漁場に禁漁区を設けなければならないが、設定すれば部会員の経営が破綻する恐れがあり、合意には至らなかった。しかし幾度も会合を開いて本音で話し合った結果、禁漁区を設定するために操業形態を共同経営に転換し、エゾバイ増殖と資源管理に取り組み資源回復を目指すことにした。

5. 研究・実践活動状況および成果

(1) 共同経営の取り組み

これまではオリンピック方式による競争操業のため、優良漁場をめぐり各船が全速力で運航し、餌を大量に使用して、投入した経費に見合うだけの多くのエゾバイを獲らなければならなかった。しかし共同経営に転換したことから、エゾバイの水揚げ金額は部会員で均等に配分し、燃油や餌など操業に直接必要な経費も均等に負担することで過当競争を排除し、無駄な経費を減らして経営の効率化を図ることにした。経費節減の具体策として省エネ運航や、餌の共同購入および餌使用量の上限設定などを実践した。また市況の動向を見ながら出荷量を調整することで単価の安定化を図るとともに、漁獲共済・積立プラスに加入して不測の事態に備えることにした。

(2) 増殖活動

平成21年から禁漁区を2カ所に設定するとともに卵塊放流による増殖活動を開始した。卵塊の採取は母貝を陸上水槽に収容して飼育・産卵させる方法と天然海域で採取する方法を並行させた。両手法で採取した卵塊は陸上水槽で飼育して肉眼でふ出が近いことを確認してから禁漁区に放流し自然ふ出させた(写真1)。



写真1 陸上水槽での母貝飼育と卵塊の採取および禁漁区への放流風景

平成21年の卵塊採取量は約25kgに過ぎなかったが、天然海域で採取用の籠に付着した卵塊をすぐに採取せず、大きくなってから採取する方法に改善した(写真2)。その結果、26年には約360kgにまで増加し、21年以降の累計では約1.1トンに達した(図4)。



写真2 天然海域での卵塊採取風景

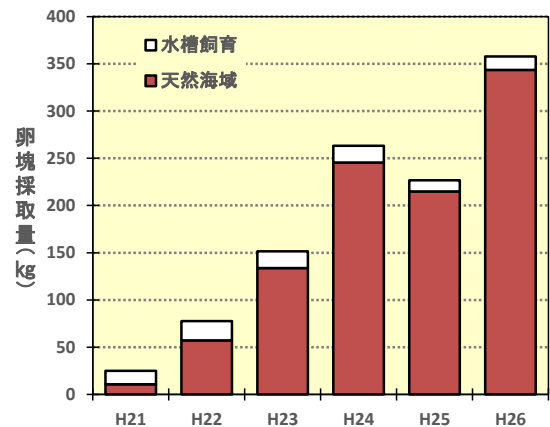


図4 卵塊採取量の推移

また卵塊放流の効果を確認するため、平成23年に禁漁区で調査籠を用いて未成貝の採取を行った結果、殻長10~30mm台のエゾバイを確認出来た。

(3) 生態調査

エゾバイの生態に関する知見の少なさが資源の減少に対して効果的な手法を見いだせなかった要因の一つであったため、平成21年から生態の把握に挑戦した。

①陸上水槽での飼育試験

産卵状況の観察から卵塊が1個体のメスから形成されるのはまれで、むしろ1個体が産卵を開始すると複数のメスが群がり巨大な卵塊を形成するケースが大半であることがわかった(写真3)。このことが天然海域での卵塊採取方法の改善につながった。



写真3 複数のメスで卵塊を形成するエゾバイ

陸上水槽での飼育における産卵からふ出までの積算水温は604～698℃でおおむね600℃を超えるとふ出が始まることが判明した。卵塊を形成する卵のうちからふ出した稚貝を計数し、1卵のうちからふ出する稚貝数が8～13個（平均10個）であることが分かった（写真4）。

この他にエゾバイが生涯に複数回産卵するのか確認するため、22年に産卵後の母貝を約1年間飼育した結果、翌年に再び産卵し生涯で複数回産卵することが判明した。

また未成貝を飼育して成長を把握した結果、平成22年6月に平均殻長が39.8mmだったものが11カ月後には51.4mmとなり、殻長40mm前後のエゾバイは1年で約1cm成長することが分かった。

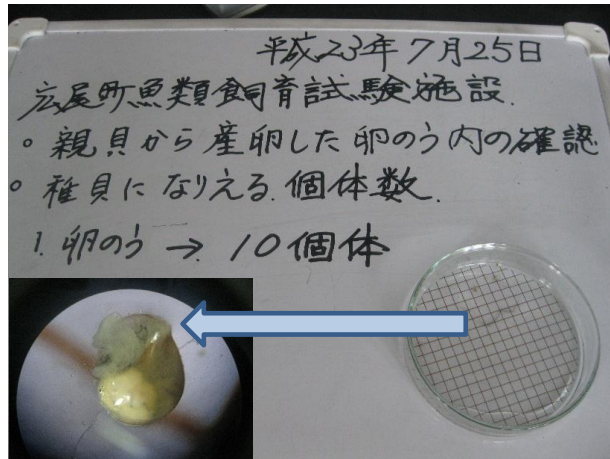


写真4 顕微鏡での稚貝観察状況

②繁殖生態調査

資源管理のためには繁殖生態の解明が欠かせないことから、道立釧路水産試験場と連携して『道東海域におけるエゾバイの繁殖生態に関する研究』に取り組んだ。

繁殖生態は「交尾や産卵は約2カ月程度だが、その前の約6カ月以上（交尾・産卵期も含めて10～8月が該当）にわたり成熟卵や精子を体内で保有する特性がある」「産卵期や産卵海域での漁獲制限の手法を講じることは現実的ではなく、資源量に見合った漁獲量の設定と未成貝の過剰漁獲防止が重要」と釧路水試から助言を受けた。また23～24年の研究結果からメスの50%繁殖加入サイズは殻長48.34mmであることを教わり、殻長48mm未満の未成貝の漁獲防止を徹底することにした。

（4）資源管理

漁獲サイズは殻長50mmとしており平成22年までは目測で選別し、小さいものは放流していた。しかし実際には40mm前後の未成貝が少なからず混入し資源への影響が心配されていた。そこで未成貝を確実に保護するため23年から選別器（目合25mm）の使用に踏み切った（写真5）。26年には釧路水試からの助言を踏まえて目合を27mmに大きくした結果、漁獲物における殻長48mm未満の割合は25年の最大20%から26年には5%に減少した（図5）。



写真5 選別器による選別風景

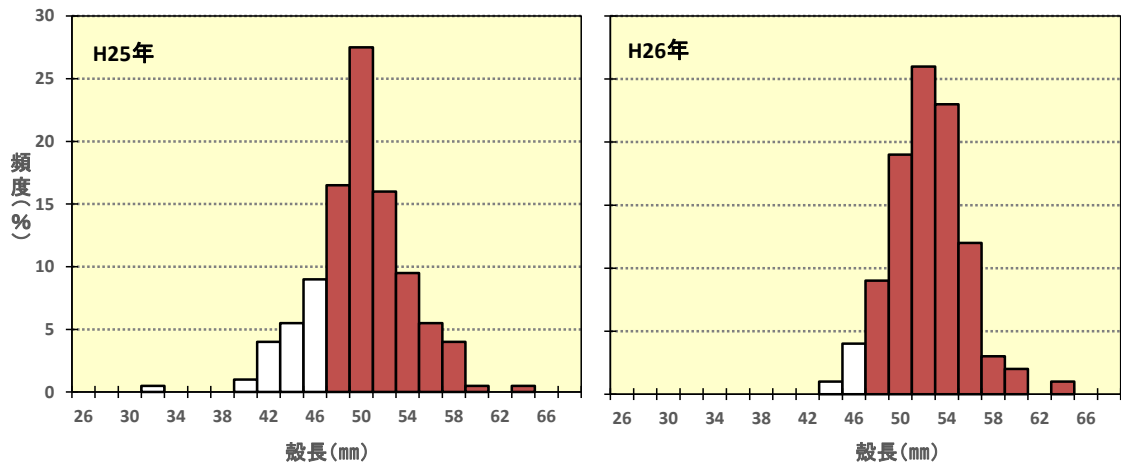


図5 エゾバイ漁獲物の殻長組成

また漁獲状況を把握するため平成24年から操業日誌の記帳を開始し、水産技術普及指導所に取りまとめを依頼した。操業期間中における1籠当たりの漁獲量には顕著な減少傾向は見られず、その平均は平成24年が1.0 kg、平成25年が1.5 kg、平成26年が2.1 kgと年々増加していることが確認出来た(図6)。

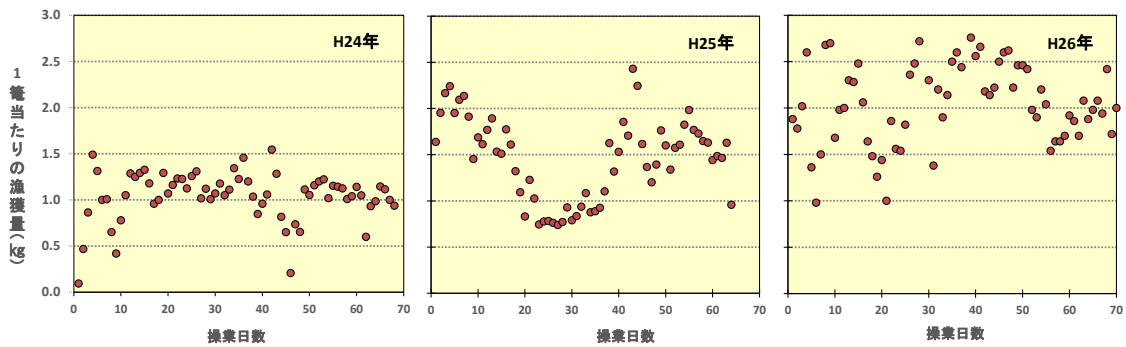


図6 平成24~26年における操業期間中の1籠当たりの漁獲量推移

(5) 単価向上対策

平成22年・23年と単価が500円前後に低迷していたため23年の漁期後から単価向上の取り組みを開始した。手始めにエゾバイを落札していた地元の仲買に尋ねると「選別器の使用で以前よりは良くなったが、漁獲サイズがまだ小さい」と言われ、その他に「洗浄が不十分」との指摘を受けた。そこで漁獲サイズの大型化を図るとともに、25年からエゾバイ専用魚箱を導入し洗浄を徹底した(写真6)。



写真6 エゾバイ専用魚箱と洗浄風景(左写真の右側が専用魚箱)

またエゾバイは道内の大手仲買を経由して九州に送られるとの話を聞き平成 25 年に福岡県・鹿児島県を視察した。そこで元々はバイの漁獲量減少に伴う代用品だったものが今では完全に定着したこと、主に業務筋（料亭・小料理屋・居酒屋）で消費されることなどの情報を得ることが出来た。さらに殻長 50～55 mm前後の大きさが好まれるとの話を聞き、漁獲サイズを大型化してきたことが実際の需要と合致していたことを知ることが出来た。

(6) 成果

増殖活動の成果として最近の操業では一般漁場で殻長 30～40 mm 台の未成貝が少なくても、禁漁区周辺の漁場では見られるようになっている（図 7）。

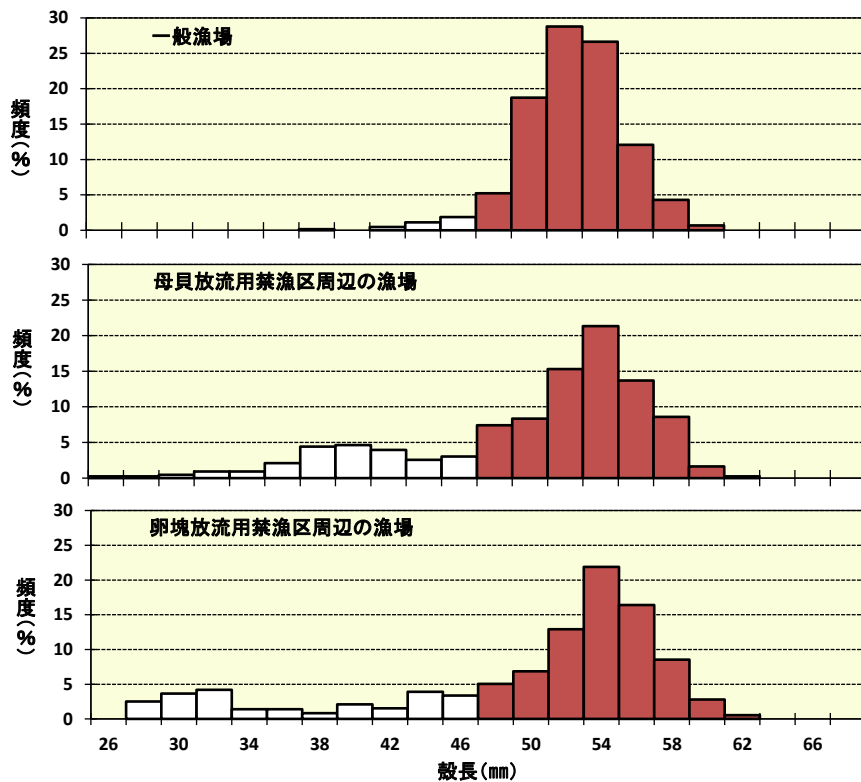


図 7 平成 26 年における漁場別の無選別のエゾバイ殻長組成

このように増殖活動と資源管理の取り組みを並行させた結果、平成 21 年に 36 トンまで落ち込んだ漁獲量は年々増加し、26 年には 129 トンにまで回復した。また漁獲サイズの大型化や漁獲物の洗浄を徹底したことが仲買に評価・信頼され、以前は漁獲量の増減に左右されていた単価が、最近では漁獲量の増加にもかかわらず高くなり 26 年には 740 円となった（図 8）。

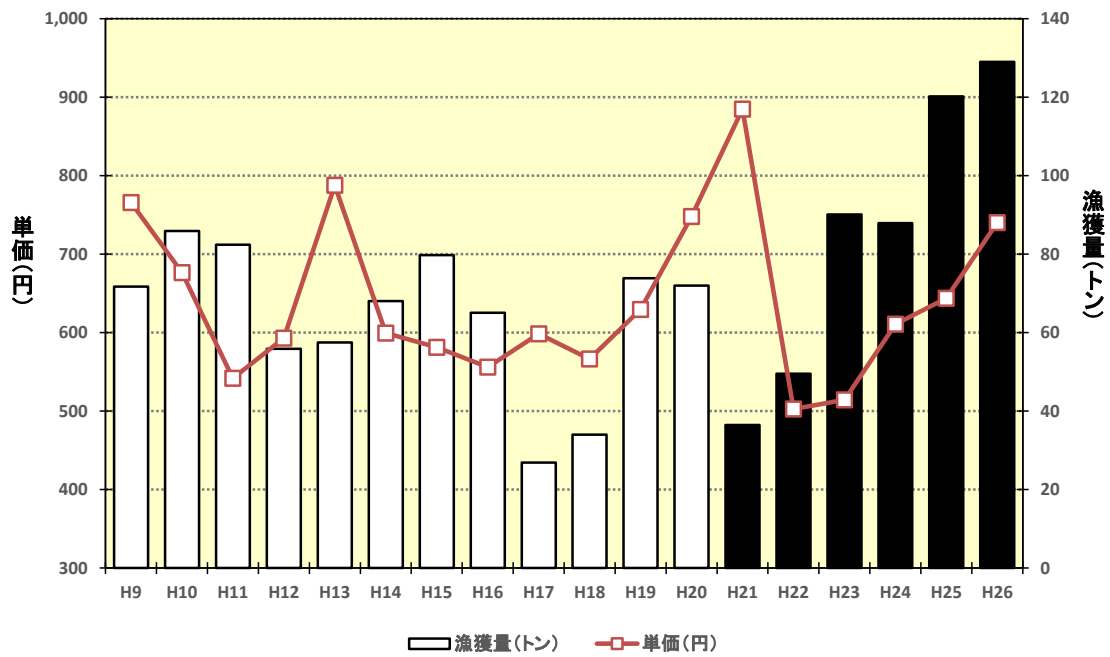


図8 エゾバイ漁獲量と単価の推移

共同経営前の平成20年には490万円だった1隻当たりの水揚げ金額が、共同経営後の26年には1,194万円と倍増した(図9)。さらに経費節減の取り組みにより遠い漁場での操業が増えても燃油はほとんど変わらず、餌は約半減したことから経営状況も改善した(表)。

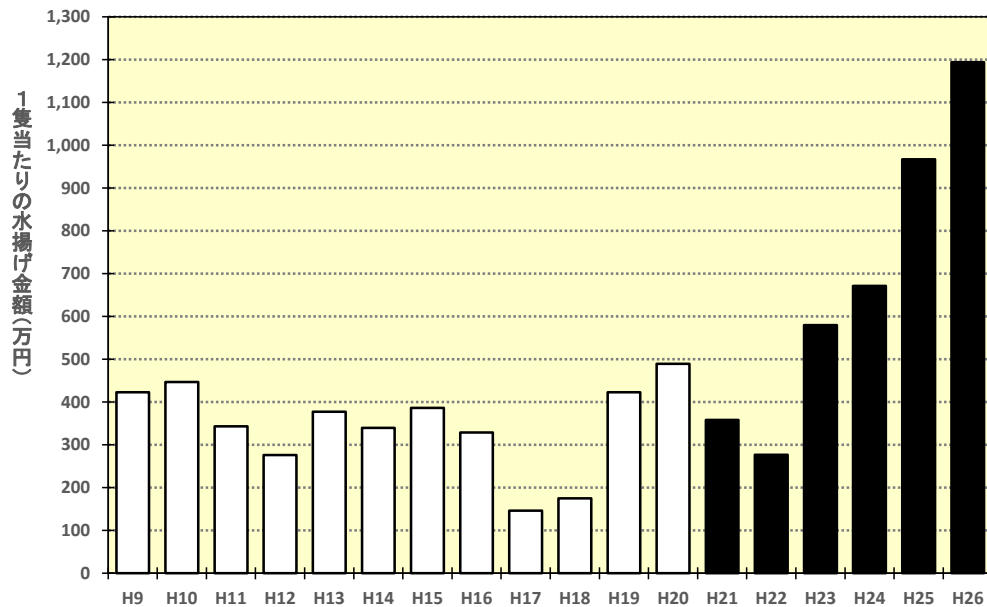


図9 1隻当たりの水揚げ金額の推移(税抜)

表 平成20年と26年における1隻当たりの燃油と餌の購入量および金額（税抜）

	購入量(kg)		購入金額(円)	
	燃油	餌	燃油	餌
H20年(共同経営前)	2,373	6,348	333,391	692,727
H26年(共同経営後)	2,397	3,318	306,592	368,549
対H20年比(%)	101.0	52.3	92.0	53.2

6. 波及効果

活動を始めてから部会員の資源に関する意識は大きく変わり、以前は漁獲量にしか興味がなかったものが、最近では来年以降に漁獲対象となる未成員の放流量を気にかけるようになった（写真7）。

共同経営にしたことで無理な操業をすることが無くなり安全操業につながった。

精神的な負担や漁労作業も大幅に軽減され、経営状況も改善したことから2人の後継者が誕生した。



写真7 岸壁での会合の様子

7. 今後の課題や計画と問題点

各種の調査や活動を通してエゾバイの生態や生息状況、資源状況などが少しずつ明らかになってきている。資源は回復傾向にあるが今後も末永く活用していくためには、資源管理ガイドラインが必要なことから、関係機関の協力を得ながら、その策定に取り組んでいきたい。

また漁業全般に共通することだが、部会員の高齢化（8人中5人が70代）は避けて通れない。このため将来的には現行の1人1隻体制を2人1隻体制にすることを視野に入れ、より安全な操業形態の構築に努めていきたい。