

ホッカイエビの資源管理

— ゼロからの再出発 できることから一歩ずつ —

標津漁業協同組合 ほっかいえび漁業 着業者
林 徳子

1. 地域の概要

標津町は、国後島を目の前に望む根室海峡に面し、サケの水揚げ日本一になったこともある水産業で発展した町である（図1）。

2. 漁業の概要

標津漁業協同組合は、組合員 214 人で構成され、平成 28 年の水揚げ金額は 37 億 2,700 万円であり、漁獲物はサケとホタテが水揚げの 9 割を占めている（図2）。

その中でホッカイエビは、大型のエビが漁獲されることで知られ、漁獲物の少ない夏場の重要な資源となっている。漁法は、サンマ等のエサを入れた籠を海中に設置する一般的な籠漁である。

3. 研究グループの組織と運営

標津漁業協同組合には、ほっかいえび漁業の部会がなく、漁協が希望者の中から着業者を選出している。調査等は漁協が計画を作り、私たち着業者と協同で実施している。

4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

標津沖は、潮が速いことが知られている。古くから漁師の間では、エビは潮に乗って、前浜に入ってきて、獲らなければ、よその浜へ行ってしまうという考え方が浸透していた。

かつては 40 隻前後が操業し、最大で約 8 トンの漁獲があった。しかし、「獲らなければ、よそで獲られてしまう」という考えのまま、操業を続けたところ平成 17 年から漁獲量が減少し始めた。そして減少に歯止めが掛からず、最終的に平成 25 年には 200kg まで激減してしまった（図3）。



図1 標津町の位置

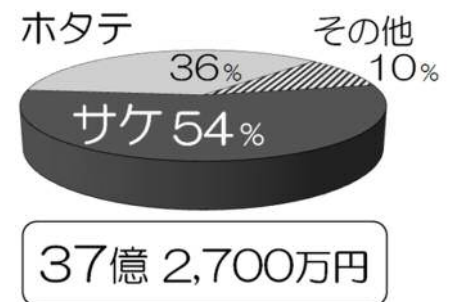


図2 平成 28 年 水揚げ金額

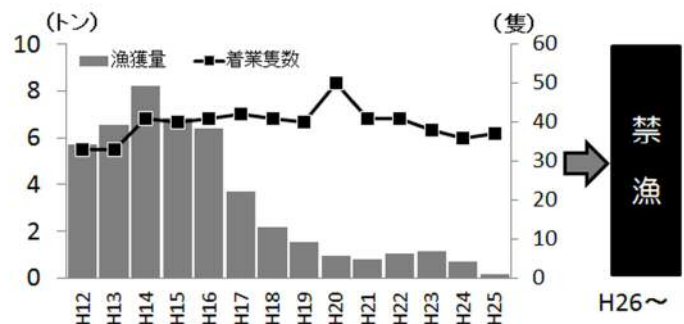


図3 ホッカイエビ漁獲量の推移

資源が限界まで減ってしまったのは、誰の目にも明らかであり、禁漁という苦渋の選択を余儀なくされた。こうして平成26年から禁漁が行われることとなった。

5. 研究・実践活動状況及び成果

禁漁をきっかけに資源管理について漁協と水産指導所が話し合い、まずは資源の状態を把握しようということになり、以下の調査を行うこととなった。

(1) 藻場調査と水温観測

エビは藻場に生息する生物だが、その藻場が毎年変化しているのを私たちは感じていた。しかし、感覚だけでは藻場がどれだけ減ったのかを過去と比較することができなかった。そこで、“記憶”ではなく“記録”に残す必要があると考えた。

こうして藻場調査に取り組むことになった。調査はまず目視で観察するとともに魚探の反応で藻場を探し、分かりにくい場所では水中カメラを入れて繁茂状況の確認を行った。こうした作業を繰り返し、航跡をGPSで記録して、藻場の大きな広さを把握した(図4)。

この調査によって、全体的に砂地が増え、藻場面積が減っていることが分かった。また今まで優良漁場と言われていた伊茶仁(いちゃに)地区では藻場がパッチ状になっていた。一方で標津港から遠く離れた漁場の藻場はそれほど減少していないことが分かった(図5)。



図4 藻場の概況を記録



図5 藻場の概況を記録

また私たちは経験から、エビは水温が低い時には活性が低く、動かないということを知っていた。水温が上がると、エビの活性も上がり、暑くなると適水温を求めて深みへ移動する。

そこでエビの活性を把握するため、水温計を設置して、水温の“記録”を行った。

(2) 資源量調査

資源がどれくらいあるか？ 禁漁前からの疑問であり、正確な資源量が知りたかった。しかし、それは難しかったため、最も良い伊茶仁地区を定点として試験籠を入れ、漁獲物の大きさや1籠当たりの漁獲尾数を調査しており、禁漁後も同じ調査を継続した。

禁漁後の平成26年から、1籠当たりの漁獲尾数は年々増加していたが(図6)、調査は1地区だけのデータで、籠数も少ないため、この結果が沿岸距離25kmに及ぶ漁場全体の資源状態を反映しているとはどうしても思えなかった。漁協も本当にこのまま解禁して良いのか？ どれくらい獲っても大丈夫なのかが分からず、困り果てていた。

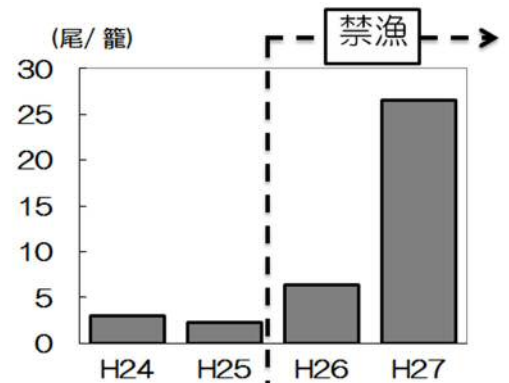


図6 1籠当たりの漁獲尾数

(3) 試験操業

そこで平成28年に水産試験場に相談したところ、試験操業を行いつつ資源動向を把握してみてはどうか？ と提案され、調査場所を全地区に拡大して、実際の操業と同じような漁獲を行い、実態に近い形のデータを取るようになった。

具体的には籠を移動させたり、浮力を調整したりしながら、最大限漁獲できるように努め、3隻で2~5日おきに1カ月間、操業した。

実際に籠を入れてみると、昔は良く目にしていた全長20cmを越える巨大エビを久しぶりに目にすることができ、資源が着実に元に戻ってきていることを感じた。

エビがよそへ行ってしまえば、禁漁しても資源は回復しないはずだが、資源は順調に回復の兆しが見られている。もしかしたら、前浜で越冬しているかもしれない？ という話も出ていた。

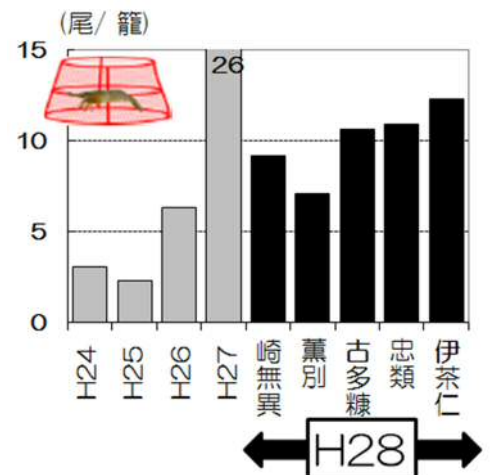


図7 目に付着物がついたエビ

そんな矢先、春先の試験籠で目が付着物で覆われたエビが見つかった(図7)。前浜の海底でじっと動かず冬を越したに違いないと直感した。

前浜で越冬するならば、自分達で前浜の資源を管理することができるかもしれないと思った。

設置した延べ籠数はこれまでの135籠から1,620籠に増加し、データとしては十分だった。漁獲尾数を見てみると、禁漁前よりも高くなっており(図8)、実際の操業と同じ方法で、漁獲尾数が増えていたことで、資源が回復傾向にあることに、ようやく実感を得ることができ、平成29年から操業を再開することとなった。



※H27以前は伊茶仁のみ

図8 1籠当たりの漁獲尾数

(4) 操業の見直し

操業再開に際し、これまでの結果を元に操業の見直しが行われた。高すぎた漁獲圧を減らすため、着業隻数を40隻から7隻まで大幅に減らすこととなった。希望者の中から着業者を選ぶという方法なので、着業できなかった人から、不満の声も多く出たが、「回復した資源を安定させるためには、漁獲圧を下げるしかない」と漁協が漁業調整を行い、納得して貰った。

操業開始日を決める際、過去の水温データと試験籠の漁獲量を見比べてみたところ、7月上旬は水温が低く漁獲が少なかったが、中旬以降は水温の上昇とともに漁獲量が増えており、私たちの感覚と調査結果が一致したのを確認した(図9)。水温が低い場合、活性が低くなるだけで無く、一部の雌エビがまだ卵を持っているという大きな問題点も出てくる。そこで以前は6月から行っていた操業を7月15日まで遅らせ、確実に産卵が行われ、漁獲効率が良くなってから漁獲することとした。

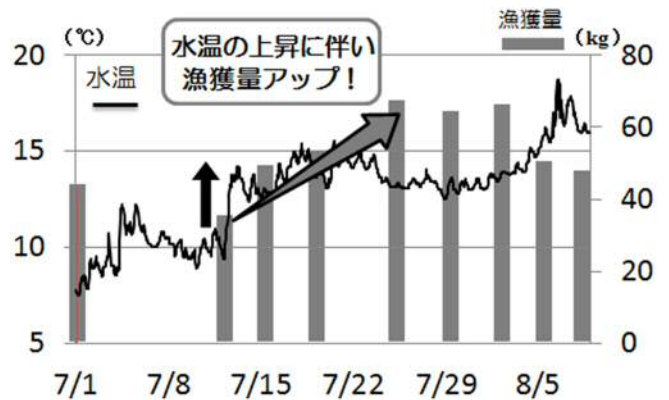


図9 水温と漁獲量

資源を維持するため、操業期間を2カ月から2週間まで大幅に短縮し、獲れても獲れなくても、この2週間に勝負を掛けることとなった。籠の目合については、14節から12節に拡大し、漁獲サイズを体長(目の後ろから尾の先まで)10cm以上の個体と定めた(図10)。また、どこでどれだけ獲れたかということも重要な“記録”となる。そこで操業日誌の記帳に取り組むこととなった(図11)。操業が、そのまま資源調査となるように、あらかじめ1本の綱に何籠を付けるかを漁協へ伝えておき、どこの漁場に何本の綱を入れたかを水揚げごとに記帳し、漁獲量を籠数で割り返せば、誰がどこでどれだけ漁獲したかが分かるようになった。

	禁漁前	禁漁後
隻数	40隻	7隻
調査点	1地区	全地区(6地区)
操業開始	6月～	7月上旬～
操業期間	2ヶ月	2週間
抱卵エビの保護	—	産卵後に操業
体長制限	—	10cm以上
籠の目合	14節	12節
水揚げ港	各 前浜	標津港
操業記録	—	日誌の記帳

図10 資源管理の見直し 一覧表



図11 操業日誌の記帳

(5) 操業再開

久しぶりの操業は気持ちが高ぶった。基本的には毎日出漁し、古いエサは入りが悪くなることから毎回エサ替えを行い、籠の中のエビを全て出して、小さいエビはすぐに海へ戻した。

経験上、エサが無くなれば共食いをするため、籠を入れっぱなしにすれば資源が無駄に減ってしまう。頻繁に漁に出ればそんな心配はいらないし、こまめに籠の管理をすることが何よりも資源に向き合う正しい姿勢だと考えている (図 12)。

解禁後の操業結果としては、全体で 900kg、1 隻当たりの平均漁獲量が 129kg で (図 13)、平成 16 年以前に近い量を漁獲することができた。また、1 隻当たりの水揚金額が過去最大となり (図 14)、十分商売として成立することが証明された。



図 12 こまめに籠の管理をすることが大切！

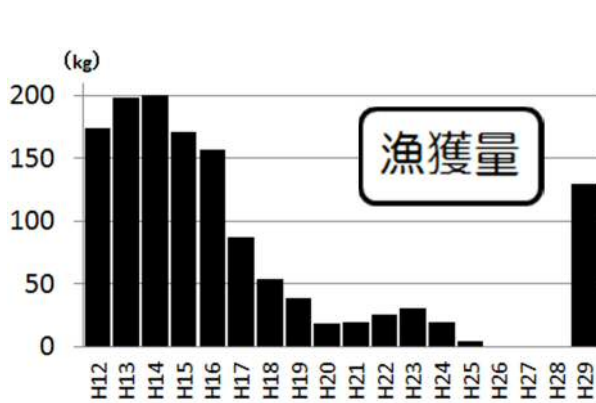


図 13 1隻当たりの漁獲量

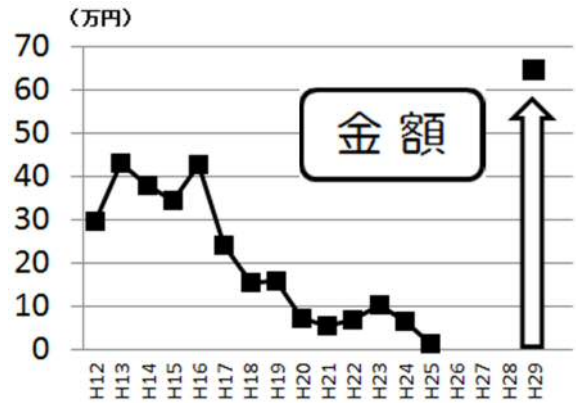


図 14 1隻当たりの水揚金額

操業で設置された籠数は延べ 5,790 籠であり、資源水準を出すためのデータを格段に増やすことができ (図 15)、今まで埋もれていたデータを有効活用できる体制となった。資源水準を見ると平成 28 年より、わずかに下がったものの、資源にダメージを与えていないと考えられ (図 16)、安心することができた。

良いエビを獲って高く売ること、2 週間という短期間にもかかわらず、十分収益が見込めることを実感することができた。

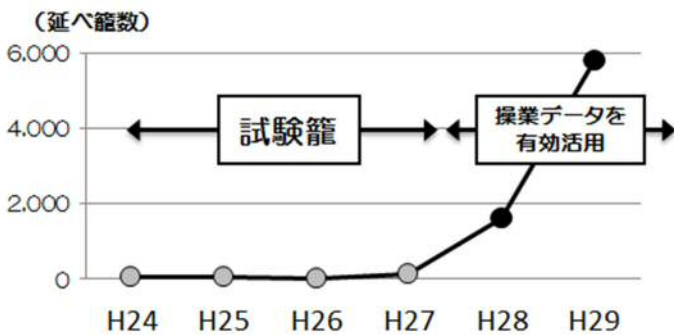


図 15 調査に用いた延べ籠数

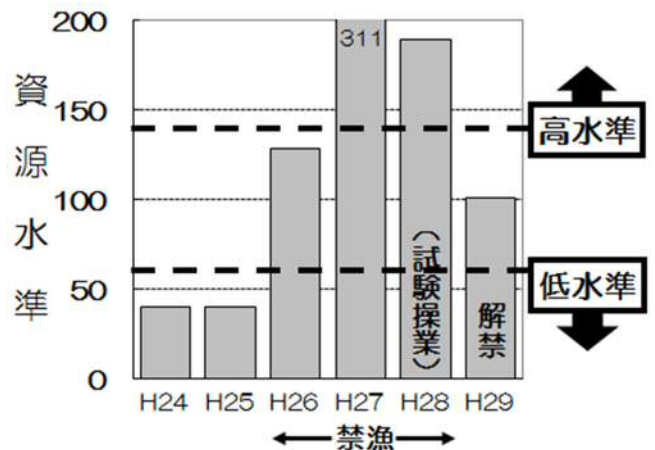


図 16 資源水準

また漁獲物のサイズは平成 27 年に見られていた体長 10cm 未満の個体が、平成 28 年には 10cm 以上に成長し、平成 29 年には再び 10cm 未満の後続群が見られており、順調に資源回復していると考えられた (図 17)。

このように解禁 1 年目は、1 隻当たりの漁獲量と収益が増え、調査精度も上がり、資源を維持することができた。しかも後続群も見られており、順調な滑り出しとなった。

6. 波及効果

実際のところ、前浜でどれくらいの量のエビが越冬しているかは分からないが、禁漁で資源を回復させることができたのは事実である。ホッカイエビは産まれてから 3 年で産卵できるようになる。その 3 年間に禁漁としたことで、はっきりと効果が出たのかもしれない。禁漁を経験することで、今では着業者みんなが危機感を持って操業するようになった。

7. 今後の課題や計画と問題点

資源管理の仕組みは整ったが、まだ解禁したばかりなので、ここからが真の課題になると考えている。調査を長期間継続させて、資源の状態を見ながら、資源が安定するように資源管理方法を確認させていきたい。今後に向けて、もし資源が減少した場合の対策を今のうちに話し合うことや、特定の漁場に操業が集中した場合の対策について、今から考えておくことも必要だと考えている。本当に大切なのは籠を扱う私たちの『意識』だと思っている。

資源が安定したら、次に目指すのは、より高い収益を上げることである。現在、私たちが漁獲したエビの一部を漁協が買い上げ、ボイルして販売されている (図 18)。将来的には、より大きなエビを選別して、私たち独自のブランドを立ち上げることを目指していきたいと考えているが、まずは資源の安定化に全力を尽くすつもりである。



図 18 現在の加工品。ここから更なるブランド化を目指す！

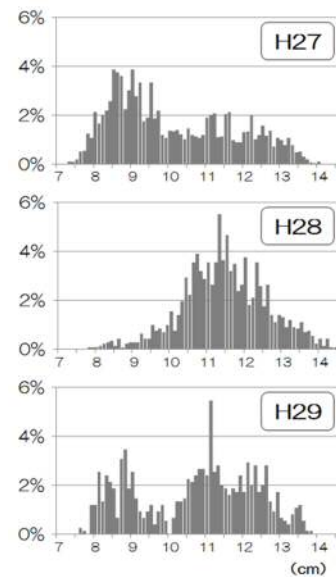


図 17 体長組成