

海外漁業ニュース No.17

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 海洋水産資源開発センター 公開日: 2025-07-03 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/2014839

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





海外漁業ニュース

1984. 8
No. 17

海洋水産資源開発センター

〒102 東京都千代田区紀尾井町3番27

(剛堂会館ビル6階) ☎(03)265-8301~4

南太平洋での表層ビンナガ調査…………… 1
投棄率を低下させるための正方形目合コ
ッドエンドのテスト…………… 3
漁法の進歩は把握し難いものかも知れな
いが、中断することはない…………… 5

タラバガニの禁漁は、この資源を再建す
るための第1の段階である。—— 次の措
置は、どこへいってしまったのかを明ら
かにすることである…………… 9
アブラガニ及びイバラガニモドキが当面
のタラバガニ漁を捕っている…………… 12

南太平洋での表層ビンナガ調査

(出典：Catch, 1983年10月号)

フランス海外科学技術研究所(ORSTOM)は、1982年2月～3月に南太平洋におけるビンナガの調査を行った。この記事は当初 South Pacific Commission (SPC) Fisheries Newsletter No.24, (1983年1～3月)に発表されたジーン・ピエール・ハリエール、ジーン・イエーベス・ガル(Jean - Pierre-Hallier, Jean - Yves Le Gall) 両氏による結果報告の要約であり、SPC及びヌメアのORSTOM所長の好意により発表された。

大西洋及び北太平洋にはビンナガの大きな資源がありかなりの規模の漁業を成立させている。

南太平洋では、ビンナガの漁獲は夏期にニュージーランド周辺で行われている。この漁業規模は未だ小さいが漁獲量は増加しつつある。(1979～80年漁期の漁獲量は1,468 tで、1980～81年漁期は2,085 tであった)。10°～25°Sの海域では、北太平洋と同様に多くのビンナガの仔魚がプランクトンネットで採

捕されている。ビンナガは、この緯度帯ではニュージーランド東岸から南太平洋東部にかけて多量に生息し、重要な資源を形成していると思われる。しかしながら、太平洋のこの海域にビンナガがどの程度広く出現するかについての入手し得る情報は極めて少い。ORSTOMは全海域の資源評価計画においてこのようにデータが不足していることを考慮して南太平洋中部及び西部におけるビンナガ調査を計画した。

この調査の目的は、

- (1) ひき縄によりビンナガの存在を調査する。
- (2) 調査海域の海洋学的状態を明らかにし、ビンナガの魚群形成のための好ましい条件を確認する。
- (3) 表層ビンナガの集結についての亜熱帯収束線の重要性和ビンナガに好適な水域を知るため衛星情報によって作成した表面水温と塩分曲線図の有効性を評価する。

調査

この調査計画は、ニューカレドニアと仏領ポリネシアのORSTOMが立案し、調査船コリオリス(Coriolis)号により1982年2月12日から3月4日まで40°Sに沿ったパペーテからヌメアまでの海域で行われた。ビンナ

ガの存在調査海域は $38^{\circ}\sim 42^{\circ}\text{S}$ ， $157^{\circ}\text{W}\sim 180^{\circ}$ の範囲であった。

漁船・漁具

コリオリス号は船長37mで、2本のアウトリガーにより9～10本のひき縄を装備している。ひき縄は長さ50～75mで、各リガーに3本、船尾に3～4本とした。この艤装は北部大西洋でフランス人によって行われている表層ビンナガ漁業と類似している。

ひき縄は明け方から夕暮れまで曳航速度6～8ノットで行われた。航程の3,925海里を完全に航行するには航海日数25日ではやや不足であった。従って、調査水域は 42°S を下がることなく、また、ビンナガを漁獲した場所の再調査あるいは当業船の操業海域調査は実施されなかった。

調査結果

ひき縄は2月18日の朝から 38°S の海域で開始されたが、表層水温が 18°C (39°S)以下となるまで漁獲はなかった。時間が無かったことと、ビンナガのひき縄は日中しかできないことから、好適な海域では45時間しか操業できなかった。この間39尾が甲板に揚げられ、約30尾は鉤にはかかったが逃げてしまった。ここでの漁獲率は17尾/100本・60分で、1972～1975年に行われたニュージーランドのビンナガ調査 (Roberts, 1980) 結果 (19.3尾/100本・60分) と比肩し得るものであった。ビンナガ以外は漁獲されず、ビンナガの好適水域の調査期間中魚群、あるいは鳥群は認められなかった。

魚の体長

大部分 (75%) の魚は尾叉長が60～75cmで、体長及び体重の範囲はそれぞれ59～93cm、4～15kgであった。ビンナガは、恐らく2～5年の範囲の4つの年令群に分れており、すべて (1尾の15kgの雌を除く) 未成熟であった。体長組成は60cm以下の魚体がなかったことを除いてはニュージーランドのビンナガ漁業調査結果に類似していた。これは、その時調査

海域にこの大きさの魚群が実際にいなかったのか、漁労技術 (ひき縄の速度あるいは漁具) の相違かによるものと思われる。

討論・結論

表層の魚と鳥の行動が不活発であったのでひき縄の操業を難かしくし、また、生産性が低いものとなった。しかしながら、ひき縄を水面下に保持する潜降板を使用すれば、ビンナガは表層にとどまると思われるので釣獲率を高め、また、ひき縄を揚げる巻揚機の使用も操業を能率化するであろう。最近、北部太平洋中央部で日本が開発したビンナガ刺網は南太平洋でも効果的に使用できるであろう。

南太平洋での夏期のビンナガ沖合漁業は、ニュージーランド東岸あるいは仏領ポリネシアのオーストラル (Austral) 諸島のラパ (Rapa) 島を中心として操業すべきである。チリー西部のイースター島も基地として利用できるであろう。これら2つの島嶼はビンナガのいる水域から2～4日間の航海範囲内にある。

現在行われているビンナガ漁業は、ニュージーランドから東部海域への発展が可能である。刺網漁業も南太平洋中部海域ではニュージーランド東部沿岸漁場で操業が可能であろう。この海域で商業漁業が開発可能であるとしても、その前にもっと科学的かつ試験的な調査が必要である。この最初の調査の結果の確認及びより多くのデータの収集が必要とされており、従ってO R S T O Mは1984年のはじめまでに別の調査計画を立案している。この第2次調査は同じ海域をカバーし、1982年の調査結果を確認し、さらにイースター島南方海域まで東方に調査海域を拡大するであろう。(図1)

参考文献：Roberts, P. E., 1980

Surface distribution of albacore tuna, *Thunnus alalunga* Bonnatte, in relation to the Sub-tropical Convergence Zone

east of New Zealand.

New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research 14 (4): 373 - 380

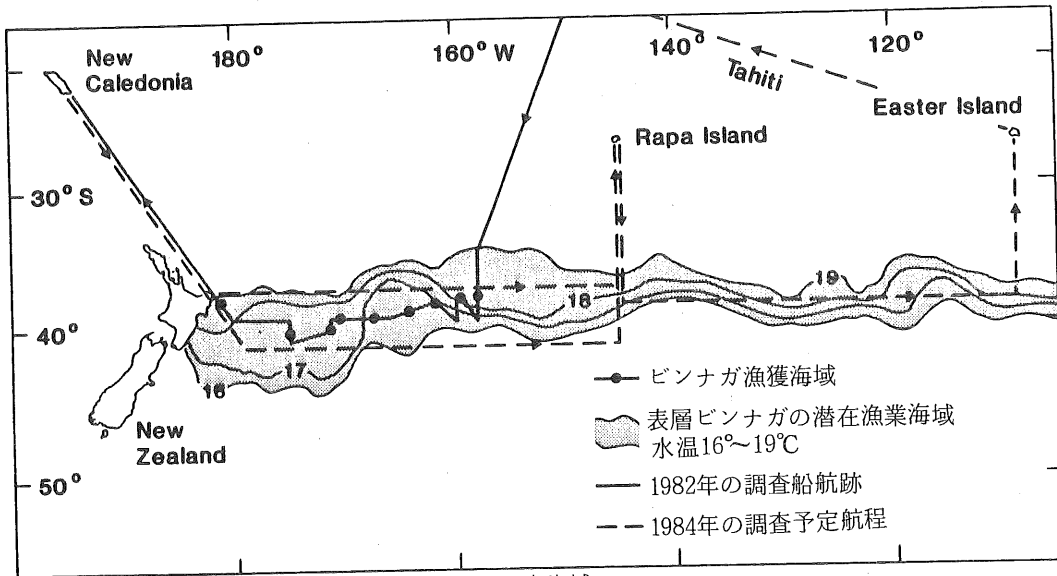


図1. 調査海域

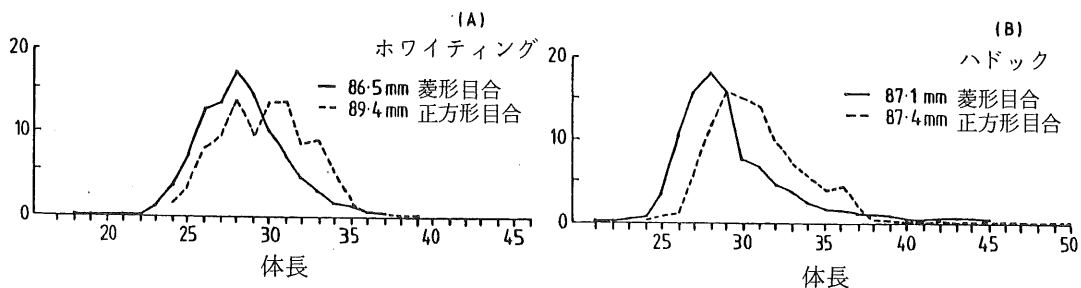
投棄率を低下させるための正方形目合コッドエンドのテスト

(出典：Fishing News International
1983年11月号)

北海のハドック及びホワイティング漁業における投棄率が長い年月にわたって関心を持たれている。大量の4~5才までの魚が海上で死んで、あるいは死にかけたまま投棄されているが、このことは資源にとってのみならず、漁獲している漁業者にとっても良いことではない。この高い投棄率を低下させる活発な調査がアバディーン (Aberdeen) の海洋研究所で行われており、トロール網のコッドエンドの研究により、どの様にしたら若年魚を逃がせるかということがある程度明らかにされている。われわれが数ヶ月前に指摘したよ

うに (Fishing News International, 1983年5月号), 同研究所の潜水科学者達は、ここ2年間コッドエンドの菱形目合と正方形目合を比較研究している。海洋研究所の研究者ロバートソン氏 (Jack Robertson) は、「水中テレビの観察では正方形目合の方が菱形目合よりも良く開いている。」と述べている。菱形目合と正方形目合のコッドエンド全体の異なった形が写真に示されている。彼は、「ここで重要なことは、菱形目合の通路は目合が一部分、あるいは全部閉されてしまい魚の脱出を困難にしている点である。魚は曳網に逆らって逃げ、魚捕部分へ向かう途中互いに押し合う。逆に正方形目合を使用した場合には反対の状態となる。目合は完全に開かれ、通路は広く、コッドエンドへ向かうのは自由で、小型魚は容易に逃れられる」とつけ加えて述べている。

ロバートソン氏によれば、正方形目合の利



異なる種類のコッドエンド間での魚種別、体長別漁獲尾数の比較

点は

- 若年魚は開かれた正方形目合を通して、容易に逃れることができる。
- 正方形目合の網で漁獲される魚は、傷や鱗の脱落が少なく、品質が優れる。
- 正方形目合のコッドエンドは、開かれた目合からより多く貝殻、石、砂、泥等を排出するので漁獲物を選別する手間が少なくなる。

数人の当業船の船長が、ジェム (Gem)、ジャーネンII (Janeen II) ハーベストリーパー (Harvest Reaper)、エーデルワイス (Ede lweiss)、ボイアンドリロー (Boy Andreu) 号の各船で正方形目合のコッドエンドを実験的に使用した結果、全員が同規模の菱形目合コッドエンドと比較して小型魚を逃す点で優れていることを報告している。

海洋研究所が、ハーベストリーパー号とエーデルワイス号を使用して正方形と菱形の目合90mmのポリエチレンのコッドエンドを付けた網の試験を行った。逃げる魚は細いカバーネットでは捕えられた。この結果は有意義なものであったとロバートソン氏は云っている。例えばハドックを漁獲する場合、正方形目合は菱形目合よりも小型魚を多く逃し、大型魚を多く漁獲する。87.4 mm の正方形目合網の方が、87.1 mm の菱形目合網よりもハドックが20%少なかったのに、74.9 mm の正方形目合網は87.1 mm の菱形目合網よりも漁獲は10%多く、小型魚は少なかった。

ホワイテングの場合は、正方形目合網は菱

形目合網よりも漁獲は少なかったが、これはハドックよりも体形が細長いためであろう。そうとしても、相対的には正方形目合のコッドエンドを付けた網の方が大型魚の漁獲が多く、小型魚は少ない。89.4 mm の正方形目合の網は通過するホワイテングのわずか12.7%を漁獲するのみであったが、大型魚は86.5 mm の菱形目合の網よりも多く漁獲した。

実験とこれに続く商業的試験操業の期間中80~90mmの菱形目合のコッドエンドでは、投棄率は普通30~50%であったが、80%にまで達したこともあった。65~90mmの正方形目合のコッドエンドでは投棄率はわずかに10%であった。

この研究は以下の諸点について継続されている。

- (1) 異なった魚種について、種々の目合のコッドエンドを使用して比較漁労実験を行い、選択性に関するデーターを提供する。
- (2) コッドエンドから魚が逃げる状況をフィルムに納めて観察する。
- (3) 若年魚が網から脱出する時に受ける損傷を調査する。
- (4) 異なった型のコッドエンドを通過する水流の特性を明らかにする。

○ 正方形目合のコッドエンドの選択性と罾装についての詳細な情報は Marine Laboratory, P. O. Box 101, Victoria Road, Aberdeen AB9 8DB, Scotland に連絡すれば入手可能である。

漁法の進歩は把握し難いものかも知れないが、中断することはない

(出典：National Fisherman, 1983年10月号)

ある人達は商業漁業を、技術革新や状況の変化に対し順応が決して起らない動きの遅い伝統的な産業の一つとみているが、これは率直にいてあてはまらない。例えば、海底の岩を飛び越える装置としてよく知られ、普及しているイギリスの漁具が本紙に記載されたのはほんの1年前のことであるが(National Fisherman, 1982年10月号, 42頁)、この独創的な機装は条件の悪い海底でも稼動できるように改装されており、小型の低馬力漁船でも容易に操業できるような柔軟性を保持している。

岩飛び越え装置はスコットランドのエビ漁船について考案されたものである。以前、スコットランドの漁船は通常エビ漁場となっている砂泥質の海底で操業する伝統的なクッキー型の漁具を使用していたが、漁場は岩場の海底にまで拡大され、網糸が破損するようになった。

この問題を解決するために、鉄の沈子綱に直径8～12インチのゴム製の円盤を8～12イ

ンチの間隔で取付け、縁綱から沈子綱に沈子吊鎖を垂下させた。これにより網地の底縁を海底から離し、条件の悪い場所でも漁具を通過させることが可能となる。小型トロール船がこれと同型の漁具を使用し始め、岩飛び越え装置が生れた。現在漁業者は沈子綱にさらに2～3個の大型円盤を一緒にして取付けている(図1参照)。これらの円盤はクッキー型のゴム製で約9～12インチ離されている。このいくつかの重い円盤の集中しているところはこの漁具の底辺の先端部である。

円盤とクッキーは、ワイヤーの代わりに鎖で固く結ばれていて、甲板上でのこの漁具の取扱いを容易にしており、また、海底の漁具の作用を強めるであろう。もしもワイヤーがこの円盤とクッキーの装置に使用されれば、底部の漁具は非常に硬くなって甲板上的取扱いは困難となり、また、岩礁の多い場所では恐らく対応できないだろう。これらの新しい装置のうち、あるものは縁辺に穴があり、これに垂下ワイヤーを通して縁綱及び網地を円盤に近く保持することができる。円盤の間隔をせばめることは大きな障害物がある場合、網地の損傷を受ける危険性を増すことになるかも知れない。

垂下鎖型漁具の採用は、条件の悪い海底での操業に対する、より安全な賭の対象となる

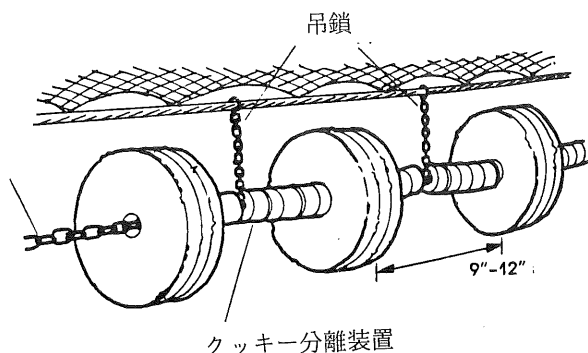


図1. 改装された岩飛び越え装置

ものと思われる。多数の円盤を付けたことは漁具を軽くし、また、弾みをあたえ、跳ねるという特徴を維持している。

近い将来、漁具の底縁の全体が多数の円盤で構成され、袋網部及び袖網部とクッキーが必要な場合には垂下鎖で分離されるようになるかも知れない。すべての場合に漁具の底縁の弾力性を維持するために鎖を使用する必要がある。

岩飛び越え装置の原型漁具は現在アメリカ東岸に普及しつつあり、小型船は良好な漁獲をあげていると報告されている。大型船もまた多数の円盤を付けた岩飛び越え装置の使用を望んでいるであろう。

刺網（纏絡網）

1970年代の中期デンマークの漁船団は、岩礁用纏絡網として知られる漁法を導入した。網自体は刺網を変えたもので、もしも潮の状態に合う様に適切に開発すれば、伝統的なトロール船が行けなかった海域で多くの漁獲を上げることができる。

しかしながら、その名前が意味するように一つの大きな不利な点がある。それは海底にいろいろな岩礁があり、条件の悪い海底での操業は網地が大きな損害を受ける可能性があることである。このため、漁業者は仲間を使って陸地で網地を掃除し修理させているが、

これは漁具を2組持っていなければならないことを意味している。しかしながら単船で一晩に6.5トンの漁獲を実現しているので、この様に特別の不利な点があっても操業が成り立つのであろう。

この漁業は、北海で主として海底に岩礁が散在する場合成功しているが、トロールとの紛争が起らないと思われるような条件の悪い海底でも操業が可能なることを銘記すべきである。

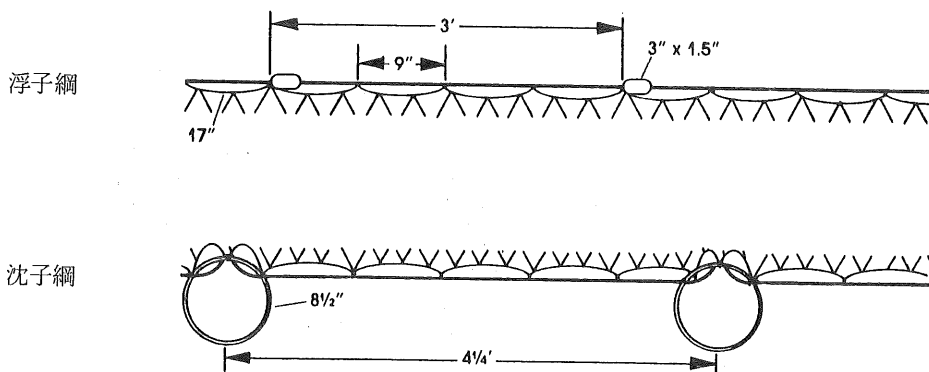
北海でこのタイプの漁業を行うには漁船が最低200 PSであることが望ましいけれども、しばしば気象条件により大きな影響を受ける。

重要な装備として、性能の良いロランCとともに捲揚げ機とソナーが含まれる。ソナーは岩礁の所在とその散らばり方を明らかにする。

網の浮子網は長さ165フィート、ナイロン6 mm (1/4インチ) 2本撚り、マルチフィラメントで、8.4 cmの浮子が付けられる（図2参照）。

網地の仕立ては、目合（ストレッチ）7 1/2インチ、縮結は4：1で、沈子網まで19目で、ここの縮結は2：1である。

従来の鉛の錘の代りに、直径8 1/2インチの亜鉛引き、鉄製の重量4 1/2オンスの環が沈子網に天然繊維の網糸で結び付けられる。この



網糸は2つの方法で網地を安全に切離す作用をする。環が岩礁や海底に引掛った場合には網地が揚がるように沈子綱から切れる。環が直ぐにもどらないと繊維が破損し、沈子綱と網地が浮流し、また、浮子の作用で浮上する。網地の端には縁綱あるいは補強物がないので網地は引掛ると容易に切れる。

これらの網地5枚で1反の刺網とし、その30反が1組の漁具を構成する。各漁船は2組を持ち、1組で操業し、他1組は陸上で修理し、次の出漁に備える。

1反の各網地の端に錘を付けた長さ約5 1/2ファゾムの綱が張られ、錘綱と浮子は一式となっている。

漁獲効率と同様に投網方法もその海域の潮流により決定される。岩礁があって潮流を横切って投網しなければならない時には、潮の干満のピーク時に設置する。これにより網を引掛ける機会が非常に少なくなり、また、漁労時間が短縮され、揚網時に網が重大な損害を受ける可能性を低下させる。

漁船はソナーにより、岩礁の中心を横切って正確に配置される。漁船が岩礁の400フィート以内に達した時に浮子と沈子が投下されるが、これは中心となる網地を岩礁を越えて設置するためである。ある時には、1つの岩礁について2〜3隻が設置し、1日分として10〜15組を設置する。網は少なくとも1回の潮回り期間中に直立し、漁獲があるように設置される。これらの網を揚げるのにパワーブロックが使用される。網は必ず破損するけれども船内で修理されることはなく、陸地にいる仲間が次の航海前に網のもつれを解き、修理し、収納する。

1つの岩礁が漁労に使われると、その後通常1週間位は放置され再び魚が集るのを待つ。もしもいくつかの岩礁が利用できるならば、トロールが通常操業しない海底に網を設置すれば収益をあげることができるであろうし、トロール漁業者にとって不可能なことではない。トロール船は漁場に行く時に網を設置し、

帰りに引揚げることができるであろう。

この漁法の主な難点はここに再言する価値がある：即ち、網は必ず破損し、時にはその程度が大きく、修理のために多大の労力と資材が必要となる。また、効率的に作業するために潮流の弱い海域で操業しなければならない。夜が長く、暗い冬期が最適で、夏期には漁獲はかなり低下する。

前述したように、この刺網漁業の漁獲率は高く、不利な点を補うことができる。北海で標準的な45日の航海で16組が投網され、3回の揚網でタラ類28,000ポント、カレイ類2,800ポントが漁獲された。

小型漁船中層トロール

単船中層トロールのできる最小の漁船型はどの程度か？ということが繰り返し問題とされている。標準的な網、オッターボード、電子機器を備えた100馬力を少し上回る漁船の所有者はこの漁法の導入を真剣に考慮することができる。標準的な網は浮子綱95フィート、開口部目合15インチ、350目の4枚網構成となろう(図3)。オッターボードは反っていて、高さ5.6フィート、幅2.6フィートで下部に3つの後部ストラップ結着箇所がある(図4)。網から板までの添索の最初の部分は15ファゾムで、下側添索は最少4フィート伸びている。翼端の錘は100ポンドで、沈子綱に巻付けられた30ポンドの鎖と一緒にいる。これらすべての錘と長さは当初の寸法であり、要求される漁具の操業水深、開口度及び対象魚種によって条件に適するように拡大あるいは縮少できる。

112馬力の漁船では3ノットで曳網される。垂直開口部は32フィートに達し、翼端は36フィートに広がる。曳航総荷重量は0.7トンの範囲内である。曳網40ファゾムで浮子綱の水深は約6ファゾムとなる。

この馬力数では最高の曳航速度は残念ながら、わずかに3ノットで緊急時の余力がない。障害物に遭遇する機会がなければ良いが、も

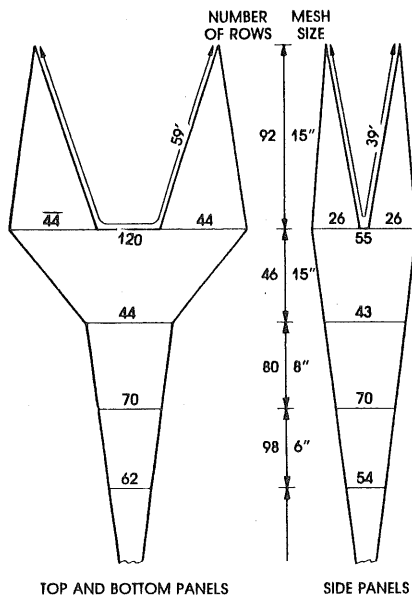


図3. 小型漁船用中層トロール網

しあるとすれば曳航速度は2.5ノットとすることがすすめられる。

網の安定する水深は、勿論網の繰り出し全長や漁具総重量、さらには曳航速度の影響を受ける。翼端あるいは沈子網の重量を変更すれば開口部も変る。

中層トロールは着底トロールよりもやや複雑である。網を操作する漁業者は、漁具のただ一つの部分あるいは船速や網の繰り出しを変えた場合、漁具への直接の影響を考慮しなければならない。間違いは高価なものとなる可能性があり、漁船、漁具が異なった条件の下で如何に稼動するかということを知る重要性は強調しすぎることはない。どんな変化があっても漁具に何が起きたかということを正確に記録しておけば、これが対象魚種に好適な臓装と速度を速やかに指示するであろう。また、最も重要なこととして、異なった諸条件の下での漁具の沈下及び上昇の速度を示すであろう。

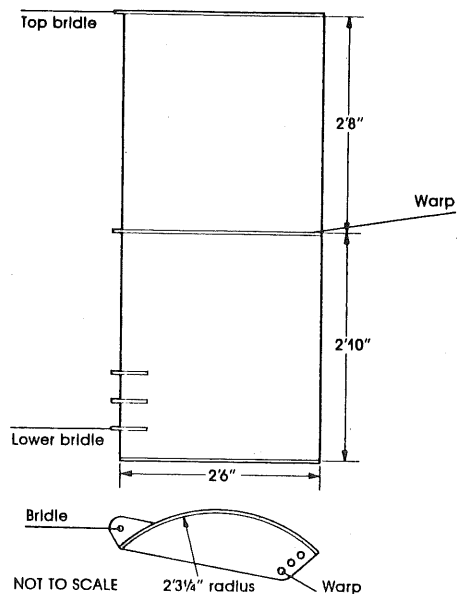


図4. 112馬力漁船用中層トロールオッターボード

中層トロールの最も重要な電子機器の一つは沈子網測深器、あるいは開口測深器である。この機器は、海水層における網の位置を定め、網とその操作者との間の情報回路を構成する。このような回路がなければ全体の装備は盲目稼動となる。

ソナーは必ずしも絶体に必要なというわけではないが、たしかに中層魚群の所在を確認するのに役立つし、また、もし網が海底に近接して移動していれば前方の危険な海底についての適切な警告をあたえる。小型漁船にとって恐らく最も生産的な中層トロールの漁場は、着底用漁具には不適であり、また、魚が海底からある距離をおいて見られる水域である。

タラバガニの禁漁は、この資源を再建するための第1の段階である。一次の措置は、どこへいってしまったのかを明らかにすることである

(出典：National Fisherman
1983年12月号)

アラスカ州魚類狩猟局は、ブリストル湾、コディアック及びアラスカ半島のタラバガニ漁業を今年の漁期前に禁漁とした。この措置は減少しつつある資源を保存するためにとられたが、生物学者達はその回復が直ちに始まったとしても、1991年までに商業漁業が再び始まるかどうか疑問に思っている。

かつて、アラスカ沖に大量に生息していたタラバガニは、だんだん少なくなってきた。ちょうど4年前この収益性の高い甲殻類のいた漁場は、今回たった数百万ポンドを保持しているにすぎない。資源減少の原因は不明であるが、分っているのは採捕許容サイズの雄は通常よりも高い死亡率を示していること、若年個体は許容サイズに達する前に漁場から姿を消していること、高齢個体は再生産されていないことである。

1980年にコディアック、ブリストル湾及びアラスカ半島で記録的な1.8億ポンドの漁獲があった。当時生物学者達は、通常よりも若年個体が少ない現象がブリストル湾に現れつつあると警告し、漁獲は40～70百万ポンドになると推定した。1.3億ポンドを漁獲したばかりのブリストル湾のタラバガニ漁業者にとっては、この予測は不吉なものと思われた。この1981年漁期の推定を行うにあたって、連邦生物学者達は、1981年と1982年の調査期間中に16百万ポンドの捕獲許容雄個体が、自然死亡・捕食、病気、高齢により消滅すると計算した。しかしながら、1981年の調査結果では26百万ポンドの雄個体・10百万ポンド予想を上回った一が漁場から消滅した。さらに補充前（1、2年の間に捕獲許容サイズに成

長する）個体数も1979年からの傾向に引続いて減少した。

1981年コディアックのタラバガニの捕獲許容雄の資源は健全であり、補充前個体数は1980年から1981年の間に60%減少したと思われた。ある海域では雌が平常よりも小さい卵群を抱えていた。

単なる変動ではない

1982年までにアラスカ西部のタラバガニの資源は、一時的以上の資源変動に向かいつつあったことが明らかとなった。ブリストル湾の連邦政府調査によると、捕獲許容サイズの雄の資源が、当初予想されていた1～2百万ポンドを越え6百万ポンド減少した。米国海洋漁業局のカニ生物学者ボブ・オットー氏（Bob Otto）はタラバガニ30百万ポンドがいなくなってしまったと述べている。さらに警告すべきことは、脱皮せず繁殖能力を失った多数の雌が発見されたことであった。高齢の大型雌が最も大きな影響を受けており、70～90%は不妊であると推定された。

コディアックについてみると、1982年の州調査では、補充前資源が引続き際立つた減少傾向を示し、1981年から1982年の間に許容サイズに達していたはずの個体はもはや漁場ではみられなかった。

1983年の諸調査では資源の好転はみられなかった。高齢の雌ガニは1982～1983年の間にブリストル湾から姿を消し、若年雌のみが漁場に残された。若年個体は1982年よりも少なく、捕獲許容サイズのタラバガニは1.5百万ポンドと推定された。オットー氏は、「カニを死滅させるあらゆる原因が以前にも増して若年個体に作用し、より深く資源に影響を与えており、このことが私を悩ませている。」と述べている。

コディアック漁場に若年個体は殆どいなくて、捕獲許容の雄資源は64%減少し、より多くの不妊雌がみられた。ウガニック湾では、調査対象となったすべての雌タラバガニは不

妊であった。他の数海域では、雌は少数の卵を抱いていた。

コディアックとダッチハーバーの間のアラスカ半島では、州の調査によると捕獲許容雄がかなり減少し、若年の雄は殆どおらず、多数の不妊雌がみられた。州及び連邦生物学者達は、コディアックとブリストル湾及びアラスカ半島のタラバガニ漁業を禁漁とするほかに同意した。

100フィートのカニ漁船アークティック・レディー号 (Arctic Lady) で操業している船長ルイ・ローエンベルグ氏 (Louie Lowenberg) は、「私は漁期に漁業に参加しなくてもかまわない。気にかかることは将来についての計画を持っていないということである。」と述べている。生物学者達が心配していることは、何がタラバガニ資源を消滅させているのか分らないので、将来の計画を立てられないということである。コディアックの漁業者は、増大しつつあるオヒョウ及び異常に高水準のマダラによる食害であるとしているが、生物学者達はそのようには確信していない。

1983年におけるコディアックのタラバガニ調査の期間中、州の生物学者は200尾のマダラの胃内容物を調査したが、わずか10尾にタラバガニの一部がみられた。州の生物学者による早春のマダラの調査でもマダラは多量のズワイガニを捕食していたけれども、タラバガニは殆ど含まれていなかった。ベーリング海における連邦生物学者の調査によれば脱皮期にタラバガニがかなりマダラに食害されることが示された。オヒョウはタラバガニを捕食することが知られているが、この資源がある理由のためにタラバガニを異常に多量に捕食しているのかどうかは不明である。

その他の可能性

病気が他の要因として調査されている。ベーリング海及びコディアックのタラバガニ175尾の組織標本がワシントン州シアトルの米国海洋漁業局センターのアルバート・スパーク

博士 (Albert Spark) により分析されている。スパーク博士は、カニの消化腺をコテージチーズのような物質にしてしまうので漁業者が“コテージチーズ病” といっている病気の間宿主として *Thelohania* 属の新しい一種の原生動物を、また、タラバガニの触角腺等を破壊するビールスを確認した。しかしながら資源が健全であった場合の伝染病の発生、何尾位が病気の障害を受けていたかについては知られていない。

アラスカ西部の一般的な環境の変化はもう一つ別の潜在要因である。最近の2～3年は過去数年間に比べて暖かくなっている。ソ連からブリストル湾に広がっていた舌状の冷水塊 (36°F) は消滅している。しかしながら、アラスカ西部の海洋学的観測は非常に限られているので科学者達はいかなる結論を下すにせよこのための十分な情報を持っていない。

ノルトン湾 (Norton Sound) の立直り

ノルトン湾のタラバガニ資源だけが増加しているようにみえることは重要である。1976年から1981年の間に若年タラバガニは湾内で殆ど捕獲されていなかったが、1981年に若年個体の目立った増加が記録された。これらの個体はこの年に捕獲許容サイズに達し始めた。アラスカの他のタラバガニ資源とは違って、ノルトン湾ではマダラあるいはオヒョウとは共存していない。ノルトン湾の資源は、また、この種の北限のものであり、過去2～3年間冬期温暖であった恩恵を受けたのかも知れない。

1970年代の終りから、ブリストル湾のカニ漁業の対象となる若年個体の尾数は減少している。最初に減少が認められた時に少数の科学者は、成熟個体の数が異常に多いことは若年個体の死亡率の上昇の原因となるという一つの資源増大モデルにあてはまるような一種の理論を想定した。しかしながら、最近の若年タラバガニの加速的な減少には、高齢個体の多量の減耗を伴っており、若年個体の減耗

は漁場の成熟個体の数とほとんど無関係であることが示されている。

アラスカのタラバガニ漁業の開拓者の一人であるオスカー・ダイソン氏(Oscar Dyson)は、「私を悩ませているのはアダック(Adak)ガニである。このカニは1970年代に姿を消し、再び戻ってきていない。」と述べている。彼は今98フィートのカニ漁船をトロールに転用している。アダックのタラバガニ漁業では、1960年代の大半と1970年代のはじめにかけて15～20万ポンドを捕獲したが、1976年に資源が損なわれ、その漁期に閉鎖された。この後実質的に捕獲は行われていない。

生物学者達には、アラスカ西部のタラバガニ資源がいつ回復し、あるいは回復するかという事は分っていない。調査データにより正確に予想し得るのは1～2年先のみについてであり、この期間中に回復の望みはない。生物学者達は、資源が何等かの現実的な好転を示すのは最も良い場合でも少なくとも8年(新しく孵化した個体が許容サイズに達する期間)かかると推定している。もしも現在の傾向が続けばこれはもっと長くかかるかも知れない。

驚くことはない

今年ブリストル湾、コディアック及び半島南部のタラバガニ漁期を閉鎖するという漁業狩猟局の決定に驚く漁業者は殆どいない。漁船乗組員は、タラバガニ資源が乏しい状態にあることはよく知っており、1983年には代替漁業の開発に努めた。登録漁船の対象魚種は、オヒョウ、ギンダラ、アブラガニ等となっており、このことは漁場で激しい競争があり、伝統的な漁業の平均粗収入が低いことを示している。コディアック基地の漁船隊は大部分が小型船で、船齢が高く、多くの魚種を対象とする伝統的な漁業を行っており、タラバガニ漁業の崩壊を切抜けるためには最も良い状態にあると思われる。

コディアックの船上加工業者は、陸上加工業者との競争から過去2年間にタラバガニの割当てを50%減らされたことを経験している。タラバガニによる収入は、コディアックの水産業関連収入の約1/3を占めていたが、船上加工業者の失職があったので、地域社会の加工産業分野に対するタラバガニの重要度はさらに低下した。アラスカ生鮮海産物会社は、メバルを買付けている。コディアックの大部分の加工業者は、カレイ・ヒラメ類、マダラ、ギンダラの経済性を調査中である。

**アブラガニ及びイバラガニモドキが
当面のタラバガニ漁を補っている**

(出典：National Fisherman, 1983年
12月号)

1981年までアラスカタラバガニと言えばクラバガニ (*Paralithodes camtschatica*) のことであった。この資源が崩壊したので漁船団は他の種であるアブラガニ及びイバラガニモドキの2種を対象とした漁業を開発するために、より深く遠い沖合を調査することとなった。

アブラガニ及びイバラガニモドキは共にタラバガニとして販売され、タラバガニと同値である。アブラガニ (*Paralithodes platypus*) は孤立した資源としてアラスカのいくつかの湾に出現し、長い間タラバガニと混獲されていた。1973年になってはじめて独自のアブラガニ漁業が開発され始めた。1973年の夏に8隻の漁船がプリピロフ島周辺水域をタラバガニの開発のために調査し、アブラガニの群を発見し1.3百万ポンドを捕獲した。翌年70隻がプリピロフ漁場で7.1百万ポンドを捕獲し、1980年に最盛期となり、同年ブリストル湾のタラバガニの捕獲は1.3億ポンドの記録をつくった。1982年にプリピロフのアブラガニ資源はブリストル湾のタラバガニ資源のように、捕獲許容群に加入する若年個体の不足が明らかとなった。この年プリピロフのアブラガニ漁業の捕獲量は2～3百万ポンドと予想された。

セントマシュー島 (St. Mathew) 沖にアブラガニの第2の群が発見された。この群は1981年に、タラバガニの高値とこの資源の減少ということがあって、北部ベーリング海沖合の操業経費が実用的な水準となった時にはじめて集中的に漁獲された。この年セントマシュー島海域で165隻がアブラガニを9.5百万ポンド捕獲した。プリピロフのようにセントマシュー島の資源は補充群の減少を示し、

生物学者達はこの漁業は1年以上続かないと予想した。

アブラガニの生態はよく知られていない。予備的研究では、雌は2年毎に産卵するらしいことが示されている。

イバラガニモドキ (*Lithodes aequispina*) は深海の200～500ファゾム以深の潮流の強い海溝の縁に生息している。イバラガニモドキは1975年以降アダックタラバガニと混獲されていた。1981年に小規模漁船団がイバラガニモドキを対象とし、翌年試験操業が行われ、この時8百万ポンドを捕獲した。

1983年の夏期に商業船団がセントマシュー島とプリピロフ島間のゼンチング (Zenching) 海溝に沿ってイバラガニモドキの調査を開始した。成果にはむらがあったが、プリピロフ島のアブラガニ漁業の禁漁後の今秋の活動が期待されている。

イバラガニモドキの生物学的情報は殆どない。今年、米国海洋漁業局は、ベーリング海のカニ漁船団を会員とする北太平洋漁船主協会の支援を得て成長および標識放流の調査を始めた。

1983年のタラバガニの捕獲量は3百万ポンド以下と予想されている。アブラガニは11～13百万ポンド、イバラガニモドキは9百万ポンド以上と予想されており、これ以上どの位捕獲されるかはプリピロフ島及びアリューシャン列島沿いの調査努力の成功にかかっている。