

海外漁業ニュース No.5

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/2014827

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





海外漁業ニュース

1982. 8
No. 5

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

電気利用のえびトロール網	1
新しい底はえ縄漁業	4
ニュージーランドの 1982 / 83 漁期の漁獲割当	

が決定	6
ジェームス・クック号によるニュージーランド	
北島沖の深海漁場調査報告	9

電気利用のえびトロール網

(出典: N.S.W State Fisheries, Australia; 1974 年 10 月号)

多くのエビは夜間に活動し、日中は海底の泥の中に潜って休息している。このため通常のえびトロール網では 1 日に数時間しか漁獲することができない。そこでエビを泥から飛び出させることができれば、1 日 24 時間操業が可能となり漁獲効率も高まる。電気利用がそのねらいである。

1956 年にヒグマン氏(Higman)は直流の振動波がエビの腹部筋肉に無意識に収縮を与え、エビを泥から跳ね上げさせることを発見した。

1961 年に直流パルス発生装置を取付けたえびトロール網の試験が行なわれ、その結果は満足できるものではなかったが、将来期待されるに至った。

1965 年にケッスラー氏(Kessler)がピンクシュリンプ(Pink shrimp)について実験し、エビの平行跳び、垂直跳びを起すのに必要な最少限の電圧について研究を行い、その結果、海水温、エビの大小、パルスの振幅の大きさ、エビの棲息場所の状況等が微妙に影響することを発見した。

1968 年、クリマ氏(Klima)がトロール網でエビを漁獲する際、エビに必要な高さに跳び上がらせるための最適な電気的条件を決定する研究を実験室で行なった。

クリマ氏は直流放電蓄電機(Capacitor discharge direct current)を使用し、エビを隠れている

穴から跳び出させることを発見し、エビが海底から跳び上がる高さなどを観測し、電流の強さ、電流を流す回数などがそれに影響を及ぼすことを発見した。同氏は毎秒 4 ~ 5 回反復するパルス(電圧 3 ボルト)を 100mm の距離から発信した場合にエビの跳び上がり状態がもっとも適当であったことを観測した。

この実験結果を基礎にしてパスカゴウラ漁具研究所(Gear Research Unit, Pascagoula)は前述の 1961 年型えびトロール網に改良を加え、昼間エビの漁獲を目的とした電気利用えびトロール網の原型を作ることとした。

まず前記クリマ氏の実験で、毎秒 5 回反復するパルス(電圧 3 ボルト)を 100mm の距離から発信するパルス発生機の設計が必要となり、放電蓄電機パルス発生機(Capacitor discharge pulse generator)が同じ機能を持ち、しかも非常に簡便で、加えて塩水中における電極の伝導がよいことなどを利用し、この装置を使用して実験することとした。

電極の間隔によって伝導する電圧が変化するので、パルス発生機には特別な電極放射器を使用し、また、エビの跳び上がる距離と時間も考慮して製作した(1.6 秒間に 76mm を跳ぶ)。

いろいろな実験の結果、図 1 に示したように電極の各放射器には均一な電圧が与えられるようになった。

115 ボルト交流電源からは 4.5 ボルトの電極、60 ボルト交流電源からは 1.5 ボルトの電極を使用し、メキシコ湾沿岸で使われている 40 フィートえびトロール網に取り付け、曳網速度 2.5 ノット、エビの刺

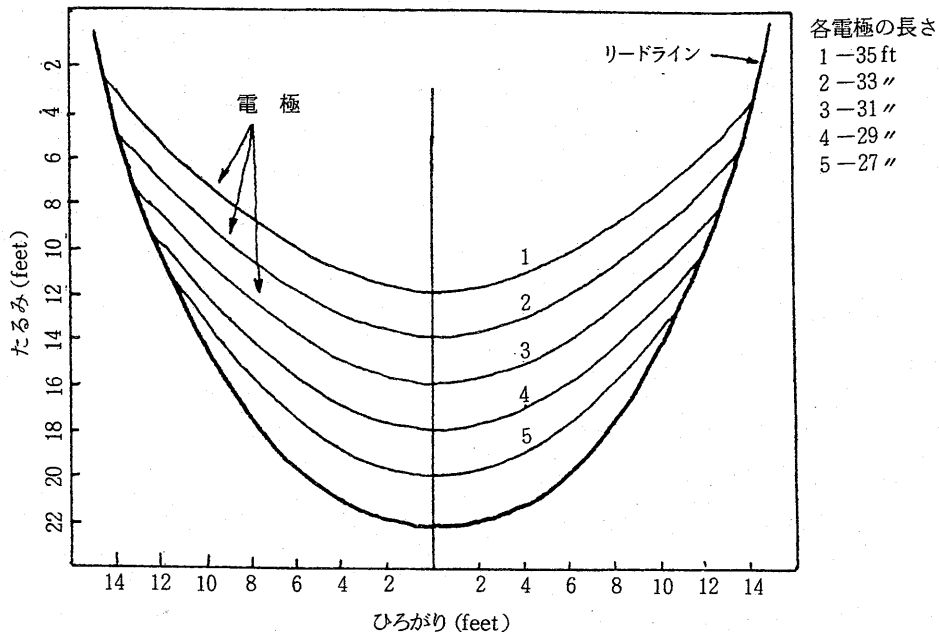


図1：電極放射

注：電極No.5の両端はセンターラインから双方に15フィートの位置のリードラインに取り付けた。
 他の電極は2.5フィートずつ離して取り付けた。

激時間2秒間余で試験し、結果は良好であった。

電気装置はトロール網に取り付けられ海中に投入されるので、海水中の電圧低下による機能低下を防ぐため、パルス発生機の各電極放射器はできるだけ接近させるのがよい。

パルス発生機は、水の浸入を防ぎ、衝撃にも強いポリビニルクロライド製のパイプに納め、水深500mの水圧にも堪えられるよう設計した。これを両トロールドアに取り付け中間ケーブルによって電極の各放射器に接続した。

実験を行なった当時は電気伝導トロールワイヤーがなかったので四ツ撚りの合成ゴム製ネオプレン被覆線(four core neoprene covered cable)を代用し、電源とパルス発生機とを接続した。ケーブルの繰り出しや捲き取りは手で行なった。

電源及び制御装置はデッキに取付けた。

図2にダブルリガーの電気系統図を示し、図3に網のフットロープに接続された電極放射器及びトロールドアに取り付けられたパルス発生機を示した。

実際の漁業試験の前に予備試験を行ない各種の間

題点の改善を行なった。

漁業実験にはダブルリガーを使用し、右舷側のトロール網のみに電気装置を装備した。実験は通常のえび漁場で昼夜各1時間ずつ行なった。

実験結果は凡そ次のようであった。即ち、

- (1) 電気式トロール網は海底の状況によって、その効果に違いが出た。
- (2) 海底が泥の場合、昼間の電気式網と夜間の通常網による漁獲は変らなかった。しかし、石灰質の貝殻交りの砂地の海底では電気式網の効果は、泥の場合に比べ半減した。
- (3) 昼間操業では電気式網が通常網に比べ非常によい漁獲をあげた。
- (4) 夜間操業では通常網が電気式網に比べよい漁獲をあげた。

この実験によって電気利用えびトロール網に期待が持たれ、トロールワープ(1フィート当り0.8ドル)を除き、1統当り4,700ドルとなり商業的にも製作可能価格で、この程度の出費ならば、えびトロール網の昼間操作の代償としてあまり高いとは思われない。

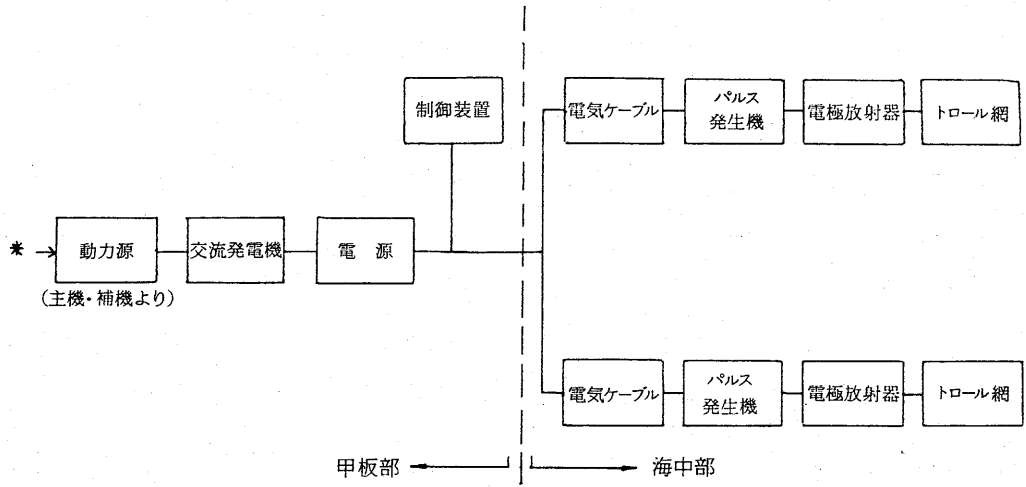


図2：ダブルリガーの電気系統図

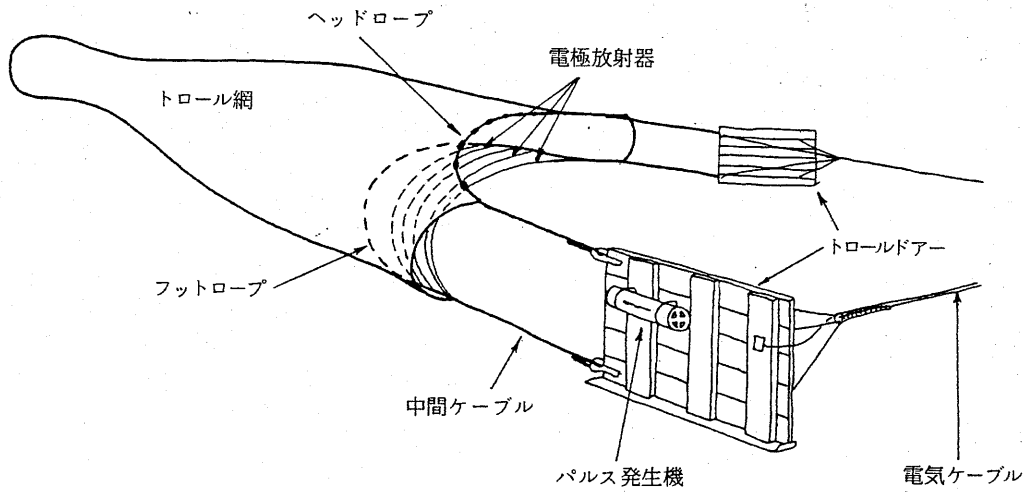


図3：電気利用えびトロール網

多くの電気利用トロール網はほぼ上記の方式と同様であるが、オーストラリアでは異なった方式が実験された。これは海中パルス発生機と電極放射器からできており、電極放射器は上記のものとは異なり先端の尖った電極針を使用した。これは海底に浸透し易い特徴がある。パルス発生機は旧型高張力磁石発電機(Old high tension magneto)の一種で、自動車のエンジンに取り付けられている着火装置と同様なものである。これを防水室の中にセットし、自動車のラジエーターファンに使用するプロペラによって動かした。この装置は多くの特徴を持ち、とくに船からの電源供給のための防水ケーブルを必要としない。また旧型高張力磁石発電機は30,000ボルトまで電圧を高め得るのでエビを刺激するには十分な容量を持っている。この網を使用して数回の実験が行われ成功したと聞いているが、詳細な実験報告は公表されていない。

電気利用えびトロール網の開発がオーストラリアのえび漁業に貢献するであろうということは疑う余地もないが、開発にあたっては経済面および漁獲効率の両面から考慮されなければならない。装置の製作費が数千ドルかかるということでは漁業者には負担となり魅力を失うであろう。コスト面からでは高張力磁石発電機の利用により解決できるかも知れない。しかしながら多くの問題を含んでおり、例えばエビの大きさ、海水温、海底の状態等による影響を考えると、今後積極的に研究を重ね、オーストラリアの諸条件に適した装置を考案せねばならない。問題は最も適正な電圧はいくらかを決定することであろう。あまり低い電圧では効果がないし、高過ぎではエビが死亡し跳び上がれない。

旧型磁石発電機の利用にも多くの疑問がある。プロペラ操作による発電機の電源を電圧調整機を通じてパルス発生機に供給することによって電気利用えびトロール網の成功が期待される。

新しい底はえ縄漁業

(出典:Fishing News International 1982年
3月号)

プエルトリコのカリ海産物株式会社(Kali Sea-

food Inc.)の開発した底はえ縄方式は世界のどこでも応用が可能で、とくに小型漁船の底はえ縄漁業に効果的である。同社は米国海洋漁業局から補助金を受け、旧型はえ縄と新型との比較実験を行ない、その成果について報告している。

旧型はえ縄

幹縄に3/8インチのポリプロピレンロープを、枝縄にモノフィラメントを使用し、釣針はサイズの異なったものを交えて使用し、枝縄間隔は10mで幹縄にスナップ止めた。

対象魚種はフエダイ、ニベ類で、操業時間は針に掛った魚をサメなどに喰べられるのを防ぐため1時間以内に揚縄することとした。さらに針数も制限して揚縄時間の短縮を計った。

旧型の操業に要した時間は、300針をつけたもので投縄に約20分間、揚縄に90分間(水深150ファゾム程度)を要し、一日当たり最高1,200針~1,500針の操業が可能であった。なお旧型のものでは釣針が海底の岩や珊瑚礁に絡まり、釣針が伸びたり、破損するのが15%以上もあった。

改造型はえ縄(中間型)

はえ縄の投入数を増加し、また釣針の破損を少なくするため日本式はえ縄を使用した。

幹縄には9/16インチのポリプロピレン、枝縄には1/8インチ三ツ撚りナイロンを使用し、長さは10~20フィートで10~15釣針を付けた。これを縁に刻み目をつけた1ガロン入りプラスチックコンテナに釣針とともに手繰り込んだ。釣針は150ポンドのモノフィラメントの道糸を付け、これにスィブルを付け、前後を1つ結びをし、ずれないようにし枝縄に取り付けた。

枝縄は幹縄に10ファゾム間隔に取り付けられた環網(Becket)にスナップ止めされる。

投縄は、まず浮標及び浮標網が投入され、続いて幹縄が繰り出される。船尾にある枝縄架台から餌を付けた枝縄を取り出し幹縄の環網にスナップ止める。

この方式は重力を応用して枝縄が垂直に立つように設計してあるので、枝縄の絡みと釣針の破損が非常に少なかった。

今回の実験では、釣針の絡みを最少限に防ぎ、ま

た釣針に掛った魚が外れ難いなどの特徴を持つ Mustad No 8 まぐろ用釣針を使用した。もし釣針をステンレススチールで作ればさらに効果が上がったであろう。

この 300 針の底はえ縄にかかった作業時間は投縄に 15 分間、揚縄に 45 分間で、旧型に比べ半分の時間で済んだが、まだ欠点が多かった。

新型底はえ縄

船上における枝縄の整理、保管及び投縄の準備は、釣針の絡まりや枝縄のもつれ等によって非常に複雑である。はえ縄を深海から揚縄する際は縄全体が垂直に上がってくるため、枝縄が幹縄に絡まり易く、枝縄相互間でも絡まる。このため縄さばきには多くの労力と時間を要する。

新型はえ縄には、幹縄に 9/16 インチポリプロピレンを使用し、これに 10 ファズム間隔に環網を付け、これに枝縄をスナップ止めする (図 1、参照)。

枝縄(ポール)は直径 1/2 インチ、長さ 10 フィートの 80 番のポリビニールクロライドパイプ(PVC Pipe)に釣針を付ける構造とした (図 2、参照)。

枝縄が海中で垂直になるようパイプの底部に、径 5/8 インチ、長さ 20 インチ、重さ 2 ポンドの強化ロッドを錘りとして取り付けた。

潮流の強い海域で使用するときは径 3/4 インチ、長さ 2 ～ 3 フィートの鉄製パイプを強化ロッドに熔接して錘りを増加した。

PVC パイプの上部に穴をあけ、3/16 インチのポリプロピレンロープをこれに結着し、浮子を取り付け、幹縄の環網にスナップ止めする。この際、枝縄が幹縄に絡まるのを防ぐため PVC パイプから環網までの長さを短くすることが大切である。また、仮りに絡まった場合でもスナップを外すと簡単にほぐすことができる。

釣針はパイプに 18 インチ間隔に 5 つの穴をあけ、穴は相互に 90 度になるように配置する (図 2 参照)。この穴に道糸として長さ 12 インチのステンレススチールケーブルか 500 ポンドのモノフィラメントロープを挿入し、銅か真鍮のクランプ管でパイプの両側に固着し、これに撚戻器を付け、撚戻器には長さ 5 インチの 150 ポンドモノフィラメントの釣元を付し、釣元に Mustad No 8 まぐろ用釣針を取り付けた。実験の結果、パイプの穴に挿入した道糸の 500 ポンドモノフィラメントはステンレススチールケーブルに比べ擦れが少なく有効であった。

上記の構造によって、釣針も絡まらず、パイプも常に幹縄から離れており、枝縄の格納、餌付け、投

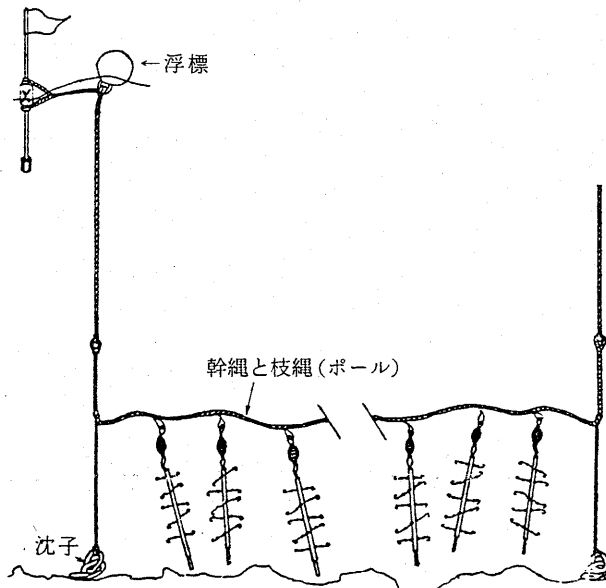


図 1：新型底はえ縄の作業模型図

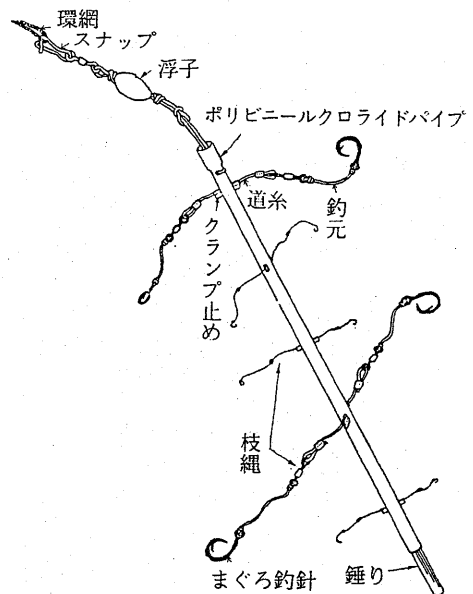


図 2：新型底はえ縄の枝縄(ポール)の構造

縄等が容易になった。

投縄にあたっては釣針の絡まりもなく、幹縄にスナップ止めするときも何等の危険もなく操作が容易であった。

枝縄はPVCパイプから出来ているので、まとめて船尾の枝縄架台に保管でき、枝縄架台は魚の処理テーブルの下部に取り込めるように設計されており、これによってデッキも広く使えるようになった(図3参照)。

枝縄架台を納めた処理テーブルの前後に椅子を据え、椅子のそばに餌バケツを置き、椅子に坐ったまま架台の枝縄を繰り廻しながら釣針に餌付けをしていく。この餌付け作業は航行中に行なう。

30本の枝縄即ち300針のついたえ縄を2組用意し、1組ずつ交代に操業する。このえ縄は1組の長さより全体の釣針数が重要である。

架台から1本の枝縄を取り出し、幹縄の環綱にスナップ止めに要する時間は僅かに4～5秒である。30本の枝縄を使用するはえ縄の投縄時間は10～12分間で、揚縄時間は20～22分間であった。

揚縄された枝縄は魚を取り外し、再び架台に納め次の投縄準備に餌付けが行われる。操業は繰返し行われ、1回に要する操業時間は潮流の強弱、天候状況等によって異なるが通常45～90分間であった。

水深100～200ファゾムの漁場では乗組員3人で

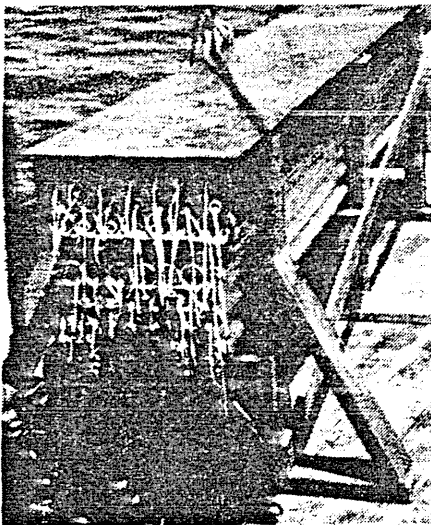


図3：魚処理台の下部に取り付けた枝縄架台

1日3,000針程度の操作が可能で、浅い漁場ではより多くの操業ができる。

この底はえ縄はカリブ海のフェグイ類の漁獲に有効で、水深300ファゾム以上ではニベ、ツノザメ及びその他底魚類の漁獲に非常に良い結果を示した。

注：この報告に関する連絡先は；

Kali Seafood, P. O. Box 202, Culebra,
Puerto Rico 00645

ニュージーランドの1982/83漁期の 漁獲割当が決定

(出典：Catch 1982年5月号)

ニュージーランド(NZ)政府は鱈魚の漁獲割当と総許容漁獲量、外国漁船に対する入漁料、深海トロール漁船輸入許可発給の3ヶ月延期などについて去る4月に発表した。

NZの漁業者にとっては、今回の深海漁業用漁船の輸入についての輸入許可発給を3ヶ月間延期するという決定は重大な問題であった。

漁業大臣ダンカン・マッキンタイヤー氏は、緊急深海漁業長期開発目標が作成され、この結果から判断し、すでに承認が与えられているフレッチャー社建造漁船2隻の輸入を制限せざるを得ないと言明している。

今年の当初の経済閣僚会議で、国内の漁業拡大計画を進めるにあたって、合併漁業に痛手を与えない範囲で段階的に進める方針が承認された。政府の漁業担当官も国内及び合併漁業を含め年々30,000トン程度の漁獲の増大を行うことが、現状では限度であると判断している。

漁船の輸入について

現在、数隻のフレッチャー社建造漁船に加えて、他の8社から12隻の遠洋漁船の輸入申請が出されている。これら全漁船が稼働すると82/83漁期の漁獲能力は50,000トン以上になり、明らかに前記の30,000トンを超えることとなる。

1978年以降NZの200海里漁業水域内の有用魚種の漁獲が減少している現状からみて、現存の合併漁業の23隻、新規のフレッチャー船2隻、さらに35m

型の国内船の22隻が今漁期に同じ魚種を対象に操業することは資源上から大きな圧力になると漁業大臣は憂慮している。

とくに漁業水域内の深海漁業資源の評価は長期にわたる難かしい問題で、いまだに明確にされていないのが現状である。

長期漁業政策について

政府は漁獲割当の決定と、国内水産業の助成に関する長期漁業政策の立案を迫られている。そのために資源割当方式及び可能な助成方式についての枠組み作業が取り上げられた。

昨年10月に政府は合弁漁業及び外国漁船の入漁に関する協定を締結した。この協定は当然守られねばならないし、業界の各代表が現在の漁船数は過剰であることを認めているだけに、これ以上漁獲能力の拡大を行なうべきではない。

あまり多くの漁船の操業許可の承認は漁業会社の利益を阻害するであろう。加えて、一部の業者から漁船買入れのため、先を争って投資の決定を行なうよう仕向けられた事実に対し、「用船によるべきか、それとも船を買入れすべきか」のどちらを選ぶかを判断する時間を与えるよう指導すべきであったと強く指摘している。

入漁料について

1982/83漁期におけるNZ水域の外国漁船の入漁料は引上げられた。その内容は、E海区では漁獲量1トン当り17ドルから18ドルに、D、F及びH海区では24ドルから28ドルに引上げられた。

入漁料引上げの理由は次の通りである。

- (1) 外国漁船の実際の漁獲高のより信頼度の高い数字を得るため頻繁に漁船を訪ね漁獲高の資料収集を行う。
- (2) リングとマアジの高値と、バラクータの値下がりにより、1箱当りの平均価格は昨年と同様であった。
- (3) NZドルが昨年USドルに対し平価切下げが行われ、入漁料に大きく影響している。とくに海外市場におけるNZからの輸出魚類の価格が高値に推移し、この傾向は漁期中も期待される。

鯖魚の総許容漁獲量(TAC)について

1982/83漁期の漁業水域内の総許容漁獲量は僅か

ながら削減された。また魚種別規制はヘイク、シルバーワレフー、オレンジラフィーは従来通り対象魚種とし、今年はあらたにホキ、リング、オレオドーリーに魚種規制が導入された。

鯖魚の総許容漁獲量は363千トンで昨年の379千トンに比べ僅かに削減された。また今年の総許容漁獲量の計算は水揚げした量だけを対象とし、魚が網に入っても実際に水揚げしない分は除外されることになった。

今年の漁獲規制の主要な変更点は次の通りである。

- (1) オレオドーリー資源の再評価の結果、A海区で5,000トンの増加をしたこと。
- (2) E海区における調査船深海丸及びWesermunde号による調査結果により、同海区で23,000トンを削減したこと。
- (3) H海区のチャレンジャープラトウにおけるオレンジラフィー及びマアジの資源量の増大によって3,000トンの増加を行ったことである。

またA海区におけるトロール調査と底はえ縄調査、ならびにE海区における底はえ縄調査は許可される見込みである。

上記以外に調査目的のためオレンジラフィーの1,000トンが総許容漁獲量及び魚種規制に関係なく別枠で許可が与えられることとなった。

漁獲割当量

鯖魚の総漁獲割当量は363,000トンで、うち、上記の割当量の内訳は次の通り。

- ① 地元漁船に110,000トン。
- ② 外国入漁船に対し104,100トン。
- ③ 合弁漁業に125,900トン。
- ④ 底はえ縄漁船に23,000トンとなっている。

なお、16,500トンの未割当の保留分があって、これは要請があった場合には追加割当が行なわれる。この一部は、すでにNZ漁業者に3,000トン及び日本の入漁船に3,500トンが割当てられている。

魚種別割当の詳細は次の通り。

(1) ヘイク

総漁獲割当量は6,000トン、うち4,450トンを地元漁船と合弁漁業に割り当てられ、操業はオリンピック方式(各船が競争操業をし割当量に達したならば全船操業を停止する)である。残りを日本船に1,440トン、韓国船に110トンが割り当てられた。

操業許可海区は日本、韓国の入漁船はD、E、F、

、H海区に限定され、地元漁船及び合弁漁船はA海区を除き全海区で操業できる。

(2) ホキ

地元漁船及び共同経営漁船はG海区内で15,000トンの漁獲を限度とするが、その他の海区では自由に漁獲ができる。

外国入漁船への割り当ては、日本船にD海区で4,000トン、E海区で7,000トン、韓国船にD海区で600トン、E海区で1,000トン、ソ連船にE海区で7,000トンである。なお外国入漁船は上記指定海区以外の他の海区でホキの漁獲はできない。

G海区内のヘイクとホキの取り扱いについては近く業界と協議のうえ最終決定を行う。

(3) リング

総漁獲割当量は20,000トンである。F海区及びE海区のシュアート島附近の一部の大陸棚及びスネアー海台に限り割当量を設け、E海区の前記以外の海域には規則を設けない。

地元漁船及び共同経営漁船はE海区の大陸棚で800トン、F海区で1,200トンが割り当てられ、さらにG、H海区を除いた他の全海区でリングの漁獲ができる。

外国入漁船に対しては、日本船にF海区とE海区の両方の大陸棚で700トン、韓国船にも同海区で400トン、ソ連船にE海区の大陸棚で400トンが割り当てられた。日本船及び韓国船はD海区では魚種に制限なく総許容漁獲量が満杯になるまで漁獲することができる。

(4) オレンジラフィー

総許容漁獲量は30,000トンに制限された。うち29,700トンは地元漁船と共同経営漁船に割り当てられた(D海区で19,750トン、C海区で3,000トン)。残りを混獲分として日本船にD海区で200トン、H海区で40トン、韓国船にD海区で50トン、H海区で10トンが割り当てられた。

(5) オレオドーリー

総漁獲割当量は23,000トンで、うち22,750トンを地元漁船と共同経営漁船に割り当てられた。海区別では、C海区で7,000トン、D海区で9,750トン、残りは他のNZ水域内で漁獲できる。

外国入漁船には混獲分として、日本船にD海区

で200トン、韓国船にD海区で50トンが割り当てられた。

(6) マダイ (Snapper)

地元漁船及び合弁漁船関係者から領海12海里以遠での操業に規制を加えないよう申し入れがあり、地元漁船は全海区で、合弁漁船はB海区を除いた全海区で漁獲できることとなった。外国入漁船には混獲分として日本船にH海区で300トン、韓国船にH海区で50トンが割り当てられた。

(7) タラキー (Tarakihi)

地元漁船及び合弁漁船はB海区を除き全海区で漁獲ができる。

外国入漁船には混獲分として、F海区で日本船に200トン、韓国船に20トン、H海区で日本船に300トン、韓国船に20トンが割り当てられた。

(8) コモンワレフー

地元漁船及び合弁漁船はB海区を除き全海区で漁獲ができる。

外国入漁船に対しては、F海区で日本船に1,000トン、韓国船に100トンが割り当てられた。

(9) シルバーワレフー

総許容漁獲量は9,000トンで、うち地元漁船及び共同経営漁船に7,000トンが割り当てられた。海区別にはC海区で2,000トン、D海区で1,100トン、F海区で2,900トン、G海区で1,000トンである。

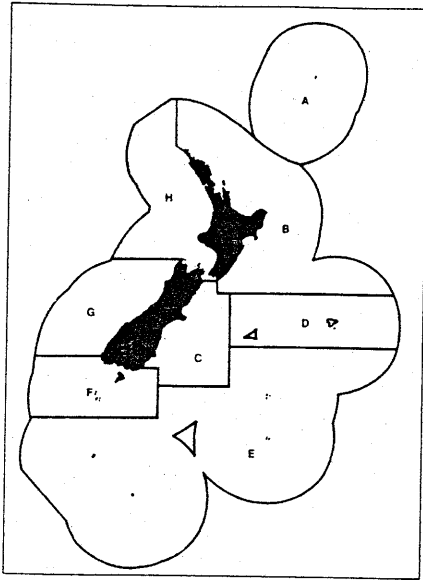
外国入漁船には、日本船にD海区で800トンF海区で1,000トン、韓国船にD海区で100トンF海区で100トンが割り当りられた。

この魚種は上記以外の漁業水域内では漁獲はできない。

総許容漁獲量 (NZ 漁業水域内)

単位 1,000t

海区別	A	B	C	D	E	F	G	H	合計
1983年3月31日 までの1年間									
総許容漁獲量	—	28	40	70	125	25	33	42	363
内 訳									
底 は え 縄	—	1	3	15	—	2	2	—	23
ト ロ ー ル	—	27	37	55	125	23	31	42	340



NZの漁業海区図

ジェームス・クック号によるニュージーランド北島沖の深海漁場調査報告

(出典: Catch 1982年5月号)

近年NZ海域における深海性魚種であるオレンジラフィー、オレオドーリー、スモースドーリー等が有用魚種としての重要性が高まってきた。従来これらの漁場はチャタムライズに限られていたため、新漁場の開発に大きな期待が寄せられていた。

ソ連の調査船が北島沖合及びチャレンジャープラトウで、また、日本の深海丸が同海域の水深935m、480mの各点で調査を行なったことがある。しかし、オレンジラフィー、オレオドーリーはチャタムライズの水深1,000m以上の深海で好漁があるので、今回、深海漁場の開発調査によって新資源の開発が計画された。

1981年には、2隻の合弁漁船の操業に加え、ジェームス・クック号の調査が行われ、漁業調査局の調査官がこれらに乗船し調査にあたった。以下はその結果の報告である。

調査目的

第1次航海は1月にチャタムライズ、第2次航海

は1月にチャレンジャープラトウ、第3次航海は4月に北島周辺で調査が行なわれた。

調査の主な目的は:

- ① オレンジラフィーと、オレオドーリーの地理的分布及び資源量評価
- ② 生物学的資料として、体長・体重・性別の相関関係と年令査定のための耳石と魚鱗の採集
- ③ 上記魚種以外の有用魚種の開発
- ④ 稀少魚種の発見と博物学的研究

調査結果

北島周辺海域では深海トロールに適した漁場は発見されなかったが、ブレンティール湾西部とブーアナイト沖及びナインティマイルビーチ沖に比較的平坦なトロール漁場が発見された。

なお、チャレンジャープラトウは全般に良いトロール漁場であったが、一部に大きな尖り岩が観測された。

水深900～1,000mの調査水域で数多くの観測を行った(図1参照)が、残念ながらジェームス・クック号のトロール操業能力では1,000m以上の深海における漁業調査はできなかった。

オレンジラフィー

オレンジラフィーの漁獲された海域は大部分700m以深であった(図1参照)。とくにスリーキング島沖の窪みで漁獲されたオレンジラフィーはNZ水域における北限ではなかろうかと思われた。

ジェームス・クック号のトロール網は海底から少し上部を曳くように設計されているので漁獲率は低かった(表1参照)。

それに、この調査はトロールに適した漁場を探すのが主目的で、漁獲に重点をおいてなかったことも低漁獲率の原因であろうと思われた。

この調査結果は北島周辺及びチャレンジャープラトウのオレンジラフィー漁業の可能性について示唆している。

ブラックオレオはチャタムライズの南部斜面の水深600mの海域で漁獲され、北島周辺とチャレンジャープラトウ海域では皆無であった。

スモースオレオはチャタムライズとワイララパコースト沖で漁獲されたが他海域では見られなかった。

その他の魚種

ホキが北島周辺の水深 400 ～ 600 m の海域で30分間で 100 kg 漁獲され、北島周辺と、チャレンジャープラトウ海域で混獲魚としてツノザメ科のユメザメ、カラスザメ、セキトリイワシ、ソコダラ類が漁獲された。また、多くの新種や珍種、また恐らく新魚種かも知れないカスベ、サメ類及びソコダラ科に属するテングヒゲ類の 2 魚種が発見された。

要 約

オレンジラフィーはチャレンジャープラトウ及び北島周辺で漁獲され、ブラックドーリー及びスムー

スオレオドーリーは主としてチャタムライズ海域に限られているようであった。

ジェームスック号は漁場調査が目的で、投網地点もばらついており、さらにトロール漁具の設備も水深 1,000 m が最大で、やゝ浅きに失した点などからオレンジラフィーの漁獲率は低かった。

今後、より深い漁場で操業可能な大型船によるチャレンジャープラトウと北島周辺の深海資源調査の推進を期待している。

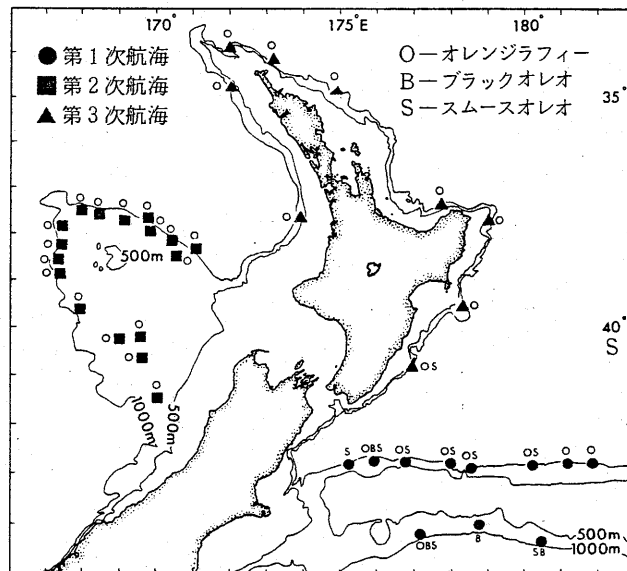


図 1：ジェームスック号の調査地点別 魚種別分布図

表 1. ジェームスック号の第 1 次～第 3 次航海で漁獲されたオレンジラフィーの漁獲高

項 目	第 1 次航海	第 2 次航海	第 3 次航海
海 域	チャタムライズ	チャレンジャープラトウ	北 島
投 網 回 数	11	20	11
水 深 (m)	745 ～ 950	756 ～ 993	707 ～ 1003
総漁獲高 (kg/30分間)			
漁 獲 範 囲 (")	25 ～ 1555	5 ～ 351	51 ～ 1142
平均漁獲高 (")	441	172	309
オレンジラフィー (kg/30分間)			
漁 獲 範 囲 (")	0 ～ 43	0 ～ 82	0 ～ 115
平均漁獲高 (")	12	34	42