

まき網漁業についての実態調査報告 - 1

小林 稔

目 的

本県における大中型まき網漁船は、昭和42年11月現在87隻を数え、殆んど2そうまきによって北部太平洋海域(千葉県から青森県)で広く操業している。その対象魚種もイワシ類、サバ、ブリ類、カツオ、マグロ類と多く、本県漁獲高の約5割、その金額において約3割を占める重要な漁業となっている。

しかしながら、規模が網船2隻、運搬船3~4隻、網5~6統と大きいので年間経費も年々かさみ、また人員確保に困難をきたしている実情であり、(1)省力機械の導入 (2)1そうまきへの転換が必要とされている。

まき網漁具漁法を研究するにあたり、先づその実態を知るべく、波崎、磯浜、久慈、大津の4地区からそれぞれ2~5隻の標本船を抽出して合計16隻の漁撈長、網大工から聴取調査を実施したので報告する。

結果及び考察

I 漁撈長からの聴き取り調査結果

本県におけるまき網漁業は、旧来からのイワシ主体の操業が昭和38年頃からサバ主体の操業におきかえられたが、いぜんとして漁撈長の経験と勘による操業であって、その巧拙は漁獲量に大きく影響するところから、漁撈長の漁場の選定、魚群探索、投網の時点、投網の速力等を聴き取り、以下はそれらの結果をとりまとめたものである。聴き取りは、主に茨城海面沖のサバを主体とした操業について行なった。

1. 魚群発見法

(1) 漁場が形成されていない海域を単独で調査することは殆んどなく、各船とも前日なり時化前の漁場へ直行し、付近で発見なければ汐の流れ、水温変化を考察して200m等深線沿いに南北に調査する。また他船との合同調査はせず、各船の動きを視認ないし無線連絡によって動静を把み、ある船が投網すればそこへ直行するのが例である。これらの場合網船の指揮により所属船は適当に間隔をおいて発見に努める。

鳥付、ザラギ(水面下の魚群によって水面にサザナミの立っている状態)、色群等の発見に努めるのは勿論であるが、水深50~60m以深は魚探をかけ放しにし殆ど魚探反応によって投網の決断をしている。

魚探は昭和22~23年頃から用いられはじめ、昭和37~38年頃には全船装備にいたった。

(2) 網船と手船[※]の発見の度合は、網船の速力が速い場合は網船による発見が多く、魚探船として調査専門船を仕立てている船団では手船の発見が多くなっている。

※ 手船：網船以外の運搬船、魚探船の総称

2. 投網方法

(1) サバの遊泳は風に余り影響されないが、色群の場合ないし風の強い場合には風下に向う傾向がある。日出没時には日に向う。一般的には汐上りする（実際は汐上りするのではなく流されない程度汐に逆う）のが7～8割を占める。

※色群：魚群が密集して色をなしているもの

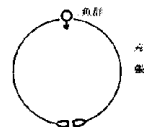
(2) 投網は風力3以下の場合に限り、その内でもやや強いと判断すれば、波を背に受けて魚の動き、汐の流れを考慮に入れず投網する。

一般的には図3の如く魚群の先端が投網円の半径を7対3に振分ける点で投網を開始するが、この場合潮地の2/3まで3～4ノットの速力でそれ以後はスローとする。

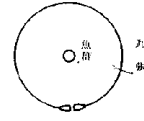
魚群の足が早い場合には遠張り投網（図1）で網地1/2からスローまたは最初からスローとし、魚群の足が遅い場合は近張り（図2）とし全速投網する。瀬の上とか水深の浅い処では全速投網が原則である。

(3) 投網するかどうかの判断をするときは、勿論各船の漁況ないし市場価格を考え魚探反応を見て決めているが、反応の見方はまちまちである。

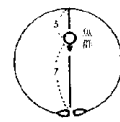
1. 魚群の移動が早い場合の投網方法



2. 魚群の移動が遅い場合の投網方法



3. 船対の投網方法



3. 揚網終了後の行動

漁場が形成されていれば1網入れた後、付近で各船操業するのでその展開方向を見定める。すなわち魚群の遊泳方向を早く見定めてその先端方向を探索する。また一番漁況の良かった船の付近を調査し発見なければ、各船の前側から丘よりを廻って各船の北側へ出る。

4. 無線グループの有無

北部太平洋各船間の連絡で特殊グループはない。また特殊暗号は使用していないが、各地に情報交換船をふいていて、千葉、福島方面の情報を入れている。宮城県船も茨城海面で操業しているので大方の状況はわかる。

5. 1年間の目標水揚金額

最低1億円とし、目標は1.5億円から2億円である。

6. 経費

船対の規模によって格差があり一定でないが、概略は6,000～8,000万円見当である。

7. 問題点

- (1) 乗組員不足
- (2) 乗組員の技術低下

- (3) 休日設定と資源保護
- (4) 汐流計, 省力機械の開発
- (5) 賃金および食糧の実質向上
- (6) トン数階層別操業海区設定および鹿島港の推せん航路設定

II 網大工からの聴取り調査

本県下の大中型まき網船は対象魚種が, セグロイワシからマグロ類まで多種類のため1ヶ統の船で数ヶ統の網を所持している。

網地は概略セグロ2・4節, 大羽イワシ1・6節, 小サバ10~12節, 大サバ8節, プリ・カツオ2.5~3.5寸目である。

その設計, 製作は網大工が当り専任(アバ手, 胴編, 大手)および環網は漁撈長の領域と区分されている。網仕立ての良否が大きく漁獲に影響するものとして常に仕立直しを実施している機種で, 自船の網の設計については公開されることを極度に恐れる傾向があり, 本聴き取りについても充分細部まで聴き取れなかったものもある。しかし地域性ないし特に特徴的な網が見当らなかったところから資料ないし情報の交換はなされているとみられる。

(1) 網 地

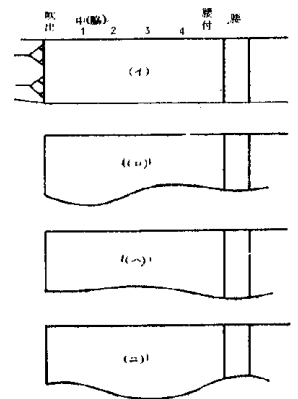
一時テトロンが使用されたが衝撃および紫外線に弱いといわれ, 吸水性が少なく, かつ水きれが良いところから網糸は殆んどナイロンを使用しているが, 沈下速度が良いということから浮子方, 沈子方の1部にクレモナないしクレモナEを使用したものがある。

網目は本県沖の小サバの場合には大体10~12節を用い, 八戸沖および銚子沖では8節を使用しているのが普通であるが, 本県沖でも8節を使用している船がある。

(2) 網の形状および大きさ

網の大きさについては, 大きい程漁獲があるといわれ次第に大きくする傾向にある。網丈についても同様である。網の湿潤重量は片船10~13トンあり, 網規模については船の安全性から検討する必要がある。

網の形状については右の4つに大別できるが, いづれの形状が良いかは論議が多い。(ロ)の型については, イワシをまいた折に吹出部分が運動場となり良い結果が出ていたためその形を承継したものと思われる。



(3) 縮 結(イセ)

イセは浮子方で2割5分~4割2分, 沈子方で1割2分~3割7分と巾があり, パワーブロックないしサイドローラ使用中の網のイセが特に変わっているという例はない。

(4) 浮 子

網地5間に対し1.2~1.4間と略々一定している。

(5) 沈子

大体 100 匁 (375 g) 鉛を使用し、片袖および腰までの重量で 176 ~ 383 貫 (660 ~ 1436Kg) と巾がある。沈子重量が多ければ多い程網の沈降が早いので次第に重量を増しているが、操作しにくくなり、また比較的小型船では網の重量と同様船の安全性に問題があると思われた。

(6) 環紐

網地 5 ~ 10 間毎に 1 本の割合で大方クレモナ 5 分程度のロープを使用している。長さは 10 尺 (約 3 m) 程度である。

(7) 曳網

アバ手、大手には 1 寸 ~ 1 寸 2 分ロープまたは 4 ~ 5 分ワイヤーを約半丸 (100 m) 使用する。胴繩 5 ~ 7 分のロープ 2 本使用しているのが普通である。

(8) リング

大方親子リングである。

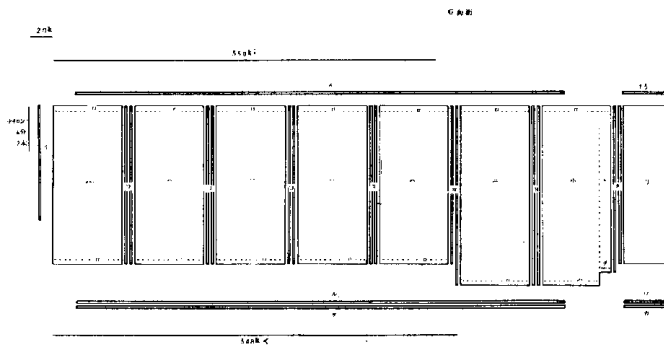


図 3 さば網 (B)

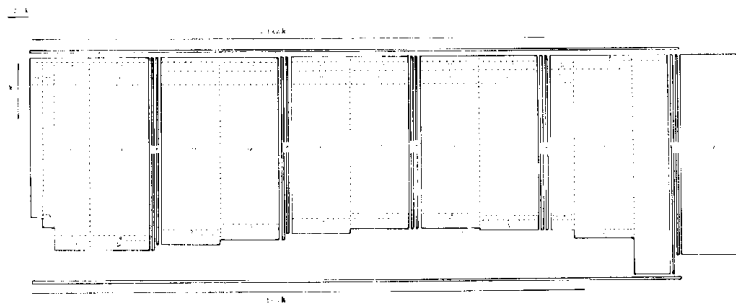


図 4 さば網 (D)

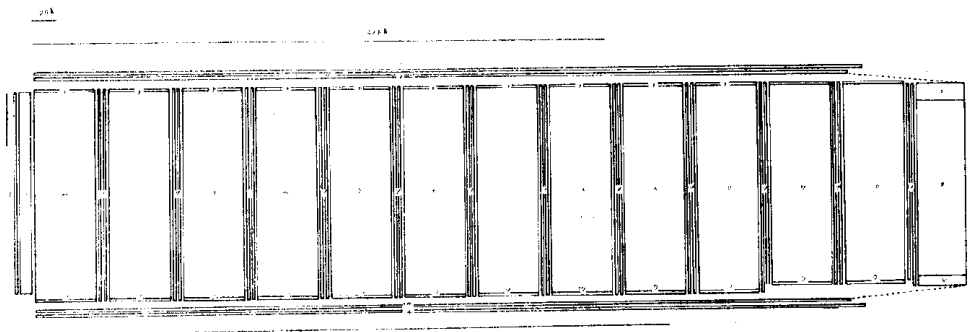


図 5 さば網 (N)

漁撈長からの聴取調査項目

1. 真網船のトン数, 馬力, 製造年月日, 製造場所, 船のスピード
2. 逆網船 〃
3. 運被船 〃
4. 網船 (もやいをした場合) のスピード
5. 投網時のスピード
6. 魚探の数, メーカー, 型式
7. 長短波の有無, メーカー, 型式
8. ローランの有無, メーカー, 型式
9. サイドローラーの有無, メーカー, 型式
10. パワーブロックの有無, 〃 〃
11. 乗組人数
12. 網の大きさ
13. 魚群探索方法及頻度
14. 投網方法 (イ) 魚群の位置, 風の方角, 汐の方角
 (ロ) 風や汐は魚群の行動にどの様に影響しているか
 (ハ) 漁獲予想量がどれ位の時投網するか
15. 揚網終了後の行動
16. 1日の最高漁獲 (今までの経験上)
17. 船頭の経験年数
18. 無線グループ
19. 問題点

表 1 各船別関係項目表

種 号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
船 名	69 68	39 40	58 58	91 91	51 51	67 66	90 90	60 60	57 56	69 69	89 79	60 60	60 59	91 91	91 91	60 60
馬力数	370 370	220 220	340 340	440 440	210 210	340 340	440 440	220 220	270 270	270 270	450 270	310 310	270 270	320 320	450 450	270 270
船 令	2年2月	11月	3年6月	4年2月	4年4月	7月	4年4月	6年1月	4年7月	2年7月	1年8月 10年8月	4年6月	4年7月	5年1月	9月	5年
スピード (もやいたとき)	(8)	5 (7)	(8)	9 (9)	(7)	(9)	(8)	(7)	(8)	(7)	(7.5)	7 (7)	(8.5)	9.5 (9)	10.5 (8.5)	(7.5)
網 浮子編長	769.6 ^K	631.3 ^K	693 ^K	912 ^K	808.8 ^K	884.8 ^K	853 ^K	733.6 ^K	804 ^K	877.2 ^K	—	696.4 ^K	820 ^K	906 ^K	730 ^K	727.4 ^K
沈子編長	863.4 ^K	665.4 ^K	728.4 ^K	981 ^K	885.2 ^K	947.6 ^K	972.8 ^K	773.6 ^K	900 ^K	980.4 ^K	—	760 ^K	910.4 ^K	1004.8 ^K	793 ^K	783.8 ^K
魚 探 網 掛	50 ^{KC} (全方向) 1台	18 ^{KC} 1台 50-200 ^{KC} 2台	23 ^{KC} 2台 200 ^{KC} 1台	50-200 ^{KC} 2台	200 ^{KC} 1台	全方向 200 ^{KC} 1台 50 ^{KC} 1台	50 ^{KC} 2台	50-200 ^{KC} 2台	50-200 ^{KC} 1台	24 ^{KC} 2台	20-200 ^{KC} 1台 27 ^{KC} 1台	14 ^{KC} 1台	28-200 ^{KC} 1台	25 ^{KC} 1台 50 ^{KC} 1台(回転式)	50-200 ^{KC} 1台	28 ^{KC} 1台 200 ^{KC} 1台
運 搬 船	50 ^{KC} 4台	50-200 ^{KC} 2台 回転式 1台	23 ^{KC} 2台 200 ^{KC} 1台 不明2台	回転式 1台 200 ^{KC} 2台 50 ^{KC} 1台	200 ^{KC} 1台 50 ^{KC} 2台 23 ^{KC} 1台	23 ^{KC} 1台 50 ^{KC} 1台 25-200 ^{KC} 1台 (全方向)	50 ^{KC} 4台 200 ^{KC} 1台	50-200 ^{KC} 3台 50 ^{KC} 2台	50-200 ^{KC} 3台 (回転式)	24 ^{KC} 3台 200 ^{KC} 1台 (回転式)	24-200 ^{KC} 1台 200 ^{KC} 1台 28 ^{KC} 1台	50-200 ^{KC} 2台 (全方向) 50 ^{KC} 1台 23 ^{KC} 1台	28 ^{KC} 3台 200 ^{KC} 1台 サナー1台	50 ^{KC} 3台 200 ^{KC} 3台 (回転式)	50-200 ^{KC} 2台 (回転式)	24 ^{KC} 1台 28 ^{KC} 1台 50 ^{KC} 1台 200 ^{KC} 2台
ローラン	2台	無	2台	1台	3台	2台	3台	1台	1台	1台	1台	1台	5台	3台	4台	2台
サイドローラー	有	有	有	予定	有	有	無	無	無	無	無	無	有	有	有	有
網 捌 機				有							有	有		有	有	
パワーブロック	有	無	無	無	無	有	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無

1541

小 林 稔

船 別	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
無線装備	SSB 4台 (27MC) 150MC 6台	SSB 2台 150MC 5台	SSB 4台 150MC 5台	SSB 3台 150MC 6台	SSB 3台 150MC 6台	SSB 6台 150MC 6台	SSB 4台 150MC 3台	SSB 6台 150MC 6台	SSB 3台 150MC 5台	SSB 2台 150MC 6台	SSB 2台 150MC 5台	SSB 5台 150MC 5台	SSB 6台 150MC 6台	SSB 5台 150MC 5台	SSB 4台 150MC 5台	SSB 5台 150MC 5台
運 搬 船	4 隻	3 隻	4 隻	4 隻	4 隻	4 隻	4 隻	4 隻	3 隻	4 隻	3 隻	3 隻	4 隻	3 隻	3 隻	4 隻
乗組員数 （人）	34~36	30~40	36~38	30~40	40	38	30~32	50~52	36~40	28	42	24~26	44~46	34~36	30~32	37~38
運搬量 （人）	19~23	12	16~24	20~32	18	15~	24	23	12~15	12~16	18~24	12	20	21~24	15~18	10~15

表 2 漁撈長からの聴き取り調査表

調査船	A	B	C	D	E
魚 群 発 見 法	<p>(1) 鳥、水温、水色を参考とし魚探反応だけによる。漁場が形成されていない漁場を単独で調査することは先づない。前日の漁場へ直航し若し漁場が形成されていない場合は他船のコースに重複しないよう探索する。</p> <p>(2) 比較的網船が多い。</p>	<p>(1) 鳥、水温、水色を参考とし、魚探によって判断するが漁場形成されていないときは本船と手船の距離間隔を拡げ(100~500m)他船の動きを見て重複しない様水深をかえて調査する。漁場が形成されている場合は其処に直航する。</p> <p>(2) どちらとも云えない。</p>	<p>(1) 鳥、魚群のイロ、水温を参考とし魚探反応による。水温 (1月 11.2~11.5℃) (3月 13.6~14.2℃) ガラギは3月頃でもあるがイロムレは4月頃から見える。他船との合同調査はしないが動きは常に頭に入れて調査にあたる。</p> <p>(2) 手船の方が多い。</p>	<p>(1) 水深、水温、鳥を参考とし魚探による。200m等深線(150~250m範囲)を南北に探す。他船と合同調査はしない。</p> <p>(2) 手船の方が多い。</p>	<p>(1) 水温、水色、水深、鳥付、バラギ等を参考として魚探反応をみる。水温 (1~2月 9~10.5℃) (3月 13.5~14.2℃) 他船との合同調査はしない。</p> <p>(2) 手船が多い。</p>

調査船	A	B	C	D	E
投網方法	<p>(1) 風の強い場合風下に下っている場合もあるが一般的には(7~8割)汐上りする。</p> <p>(2) 風、汐の方向無関係に魚の遊ぎに逆らって張る。風・ウネリのある場合、ウネリに立たせる。(魚の遊ぎに無関係)</p> <p>(3) 投網の$\frac{2}{3}$までは3~4ノット、その後はスロー、ストップの連続。</p> <p>(4) 魚深反応で深さ20~30m、巾は30~40秒。</p>	<p>(1) 風の影響は余りない。朝は汐に向い、日没時は太陽方向に向う。</p> <p>(2) 汐早く魚群が早い場合は魚群の先端が投網終了時点に来るまで接近したら投網、足余り早くないときは群が投網終了時円形の$\frac{1}{2}$通過時に投網する。汐が早いときは汐の方向を斜め後からうけて投網する。</p> <p>(3) 平均3ノット</p> <p>(4) 漁況によるが漁況良いときは万β単位、悪い場合千β単位</p>	<p>(1) 風は余り関係ない。</p> <p>(2) ボンデンを魚深反応の地点におとし群の速さを概算する。風については手船の多いときは考えに入れない。足の速いときは旋き終る処に魚群先端が来たときに投網する。遅いときは投網終了時点から半径の$\frac{1}{2}$魚群が進行した処で投網開始。</p> <p>(3) 平均3ノット、海底浅いとき全速。</p> <p>(4) 漁況によるが漁況良いとき万β単位、悪いとき2~3千βから。</p>	<p>(1) 風には余り関係しない。一般的には汐上にのぼる。日出、日入には日に向けて進む。</p> <p>(2) 風は揚網時楽になるよう遅から成可くうけるようにする。投網は一般的には汐上から汐早いときはまき終る時点まで魚群が通過する処から、又汐遅いときはまき終る時点で網の中央に魚群があるように投網する。</p> <p>(3) 平均4ノット</p> <p>(4) 漁況によるが漁況悪ければ200~300βでも投網する。</p>	<p>(1) 風は余り影響はない。イロムレの場合は風下に泳ぐ傾向あり。</p> <p>(2) 魚群の方向をさえぎる形に投網するが、魚群の早いときは先端との距離が300~400mで投網始める。魚群が遅いときは200~300mで投網する。</p> <p>(3) 水深の深い処では5ノット、水深の浅い処では7ノット</p> <p>(4) 漁況によるが漁況悪いとき2~3千βまで投網する。</p>

調査船	F	G	H	I	J
魚群	<p>(1) 今迄の経験により水色、水温、他船の動きを参考にし、一定水深から魚探</p>	<p>(1) 水深(4月、120~140m等深線)水温(4月、13~15Cの汐境)を</p>	<p>(1) 前日の漁場を目標に魚探オンリーで探索。</p>	<p>(1) 漁期の最終日の漁場へ直航し50m以深は魚探かけ放しする。水深(漁</p>	<p>(1) 単独で探索することはない。水温、水色参考とし、140~150m程度を</p>

調査船	F	G	H	I	J
発見方法	<p>はかけ放しする。他船が魚群にあたればその方向へ直航する。</p> <p>(2) どちらとも云えない。</p> <p>(3) 他船と合同調査することはない。</p>	<p>目標にして魚探反応で探す。</p> <p>(2) 網船の方が多い。</p>	<p>(2) どちらとも云えない。</p>	<p>期により多少違う) 中心に探す。</p> <p>(2) 網船の方が多い。</p>	<p>展開して探す。(魚探)</p> <p>(2) 不明。</p>
投網方法	<p>(1) 風は余り関係ない。イロムレは風下に向う傾向あり。</p> <p>(2) 風は全々計算に入れない。魚群は汐上にのぼる傾向があるので汐上より投網する。</p> <p>(3) 4ノット位 ブリ・カツオの場合 7.5~8ノット</p> <p>(4) 漁況に応じ悪いときで 500~1000m</p>	<p>(1) 風は無関係で汐上に上る傾向あり。</p> <p>(2) 7~8割は魚の游泳と逆方向から投網。 風浪ある場合はナ、メ後方から受ける様に入れる。</p> <p>(3) 約4ノット</p> <p>(4) 朝は反応が薄くとも入網するときがあり、日中は反応濃くとも入網しないときがあるので別に最低の決めはせず各船操業の情報より少いと見れば入れない。</p>	<p>(1) 風は余り関係はないがイロ群の場合風下へ向うのが多い。汐に対しては逆うのが例である。</p> <p>(2) 反応あればボンデンを入れて進行方向を確かめ足早いときは先頭が投網終了時点から円の3割方進行した処まで接近せば投網開始。足遅いときは網の真中になる様な処まで接近して投網。</p> <p>(3) 網の1/3までは全速、あとスロー(3ノット位)</p> <p>(4) 500~1000mが最低</p>	<p>(1) 風は無関係。汐流、水温に関係し一般的に汐上りする。</p> <p>(2) 風は計算に入れない。一般的には汐上から汐下へ投網。</p> <p>(3) 平均4.5ノット</p> <p>(4) 魚探反応で横巾1~1.5分、深さで30mあれば投網。 (参考) これで海底と同じ程度の色で2万m 1/4程度の色で4~5千m</p>	<p>(1) 風には影響されない。汐上りするのが普通である。</p> <p>(2) 成可く汐上から入れる。魚の動きだけで投網方向を決め、風、ウネリは計算には余り入れない。</p> <p>(3) 平均2~3ノット</p> <p>(4) 魚探反応 横巾 30m 深さ 15~20m 濃度 海底比較1/3~1/4を最低としている。</p>

調査船	K	L	M	N	O	P
魚群発見方法	<p>(1) 鳥を参考とし魚群によって探す。他船と合同調査はないが他船の採業を参考とする。</p> <p>(2) 網船が多い</p>	<p>(1) 単独で調査することはない。各船採業を始めたらその方向の先を探す。魚探オンリー。</p> <p>(2) 手船が多い。</p>	<p>(1) 前日の漁場を目標とするが、鳥、イロを探す。魚探はかけ放し、</p> <p>水温 4~5月 16~17℃ 6月 20~21℃ 150~200m等深線中心に探す。</p> <p>(2) 手船の方が多。</p>	<p>(1) 水温、水色、季節を参考とする。75m以浅では採業しないのでそれ以深は魚探かけ放し。</p> <p>水温 12~6月 12~13℃ 初 (北上期) 16℃</p> <p>(2) 区別は出来ない。</p>	<p>(1) 前日の漁況による。時期により等深線を目標に魚探オンリーで探す。</p> <p>(2) 網船が多い。</p>	<p>(1) 昨日漁場へ直航する。鳥、水温、水深参考。</p> <p>水温 4~5月 15℃台 6月 22~23℃ 60m以浅はあまり投網しない(魚の動き早い)のでそれ以深なら常に魚探を使用している。</p> <p>(2) 手船が多い。</p>
投網方法	<p>(1) イロ群は風下へ、一般には汐上へ動く。</p> <p>(2) 魚の動き主体だがイロ群の場合網の真中に魚群を置いて投網、足早い場合は投網終了点を魚群先端が通過するまで接近したら投網。風が強い場合風上から風下へ投網することあり。</p> <p>(3) 一般的には3~4ノット</p>	<p>(1) 風の影響はない。一般には汐上り(8~9割)夜汐下りする4月頃から天候安定期に入り全体としては北上する。5~6月から真汐となるので北から投網。</p> <p>(2) 風の方向は無視して魚の動きだけをとりえ、足早いときは投網終わったとき魚群が網をかはす程度に</p>	<p>(1) 6月は北上期であるが極部的に見れば汐上にのぼる、汐上にのぼると云うより汐におとされないうちに立っている状態。イロ群は風下へ、その他は風は余り関係ない。日没時に日に向う。イワシの場合更に顕著である。</p> <p>(2) 一般的には船と魚</p>	<p>(1) 風は関係ない。大体は汐上りする。投網したことがわかった場合、又魚捕に魚群があたれば逸散せず一般的には沈下する。</p> <p>(2) 風は無視して魚の進行方向だけから見ると汐上から投網、一般的には投網から投網終了点までの距離を魚群が7:3に振</p>	<p>(1) 風は余り関係ない。汐が早いときは魚の足も早い。</p> <p>(2) 風は無視する。汐の速さに関係なく投網から投網終了時点までの距離を7:3に分ける処に魚群が来たとき投網する。</p> <p>(3) 網の1/4は半速であとはスロー、ストップ。</p>	<p>(1) 風は余り関係ない。イロ群は風下へ。</p> <p>(2) 風は見込まない。一般的には魚群先端が網形を3割方進んだ処で投網、早いとき1~2割、遅いとき真中におく。魚群進行方向わかればその逆方向から大体汐上りするので汐上から投網(8割)。風は7~8mが限度。</p>

調査船	K	L	M	N	O	P
	<p>汐の遅いときスロー、ストップ。</p> <p>(4) 漁況により一既には云えない。オカズだけでも入れることがある。</p>	<p>接近したら魚群方向に逆って投網、足遅いときは網の真中で投網。</p> <p>(3) 平均3ノット</p> <p>(4) 基準はないが5月の時点では魚探反応で横40s、深さ30m、濃度海底の1/2程度を最低基準としている。</p>	<p>群先端距離及び魚群と投網終了時との比で7:3、足早いときは9:1。</p> <p>(3)</p> <p>(4) 一概には云えない。魚探反応で進行方向が確かめられる様ならば投網(群大きく動き鈍い)</p> <p>参考 横1分、深さ10m、濃度海底の1/2(小サバ2万ベ位、大サバ5~6万ベ位)</p>	<p>分ける地点に来れば投網(従って投網終了したとき魚群の先端は円形の中心にある)。</p> <p>(3) 4ノット</p> <p>(4) 5~6000メ</p>	<p>(4) 漁況悪ければオカズ程度でもやるが最低予想を1万ベ位としたい。</p>	<p>(3) 60m以浅全速、100m以深1/2投網まで全速、あと半速。</p> <p>(4) 漁況によるが魚価良ければ4~5トン、K当り10円前後であれば10トン以上でないとは投網しない。</p>

調査船	A	B	C	D	E
揚網終了後の行動	<p>各船操業のもようにより展開状態を見て漁場形成される方向の先端を探す。漁場形成されないときは200m等深線沿い探す。</p>	<p>(1) 漁場形成され河海区内で他に漁場なければ薄群でも操業する。漁場内の漁獲が少量である場合、新漁場を調査する。</p> <p>(2) 各船間を巡回調査して群の発見なければ広範囲に操業する。</p>	<p>漁況による。魚の游泳方向の先端をねらって各船の先端方向を探す。</p>	<p>(1) 漁況による。再度操業する場合は魚群の游泳方向で各船の先端を探す。</p> <p>(2) 漁況思わしくなく船多い場合は各船から離れて調査する。</p>	<p>魚探反応の割に予計入ったり入らなかつたりすると漁場消滅近いが、漁場がつかれない限り各船操業の先端を探す。</p>

調査船	A	B	C	D	E
今までの 最高漁獲	8万バ	4.5万バ	8.2万バ	7万バ	5.2万バ
船頭の 経験年数	20年	14年	7年	2年	2年
無線グル ープの有 無	気の合ったグループはある が特殊連絡はしない。	北部太平洋全部の連絡だけ でグループだけの連絡はな い。	10人で気の合った人から CB, FSの情報をもらって いる。	無線グループはないが各浜 1隻づつ連絡線をおいてお き番号ではなく情報はもら っている。	特別のグループはない。但 県内各地の模様は聞く、あ と定時連絡のみ。
1年間の 目標水揚 金額	最低 1億 1.5～2億目標	最低 1億	1.5億	1.5億	1.5億
船にかゝ る経費	1日 10万円 (燃料, 食糧, 氷水のみ)	年 5,000万円	1日 7万円 (燃料, 食糧, 氷水のみ)	不明	1日 6～6.5万円 (燃料, 食糧, 氷 etc)
問題点	(1) 人員不足		(1) 人員不足解消のため1 そう案を検討しているが、 イワシ、ブリ類の操業が 出来ないのを考慮中であ る。	(1) 乗組員不足 (2) 食糧の実質的な向上 (3) 休日の設定 (4) 歩合の向上	

調査船	F	G	H	I	J
揚網終了 後の行動	普通はその付近(魚群の移 動した方向)を調査	各船操業している汐上乃 至南側を探す。発見なけれ ば各船付近から北側を探索。	再度操業の場合、汐上を探 すのが常識、それでもない 場合各船の入れ模様からそ	各船の先端方向を探す。 (大部分は同一方向をなす) 発見なければ少しでも反応	操業中風汐に流されるので 汐上に向かって探す。

調査船	F	G	H	I	J
			の方向へ調査する。	あった方向を目標を探す。	
今までの最高漁獲	8万ㄖ	7万ㄖ	8.5万ㄖ	4万ㄖ	5万ㄖ
船頭の経験年数	1年	3年	37年	10年	1.5年
無線グループの有無	無	無 1時間毎の連絡なので特に必要ない。	無	特種グループなし	同左
1年間の目標水揚金額	1.5億	2億	2億	1億(最低)	1億(最低)
船にかかる経費	1日 5~6万円 判然としないが1億円の水揚で6,000~7,000万円	不明	不明	1日 10万円	不明
問題点	(1) 人手不足	(1) 乗組員不足 (2) 乗組員の技術低下		(1) 休漁日を定めて資源保護を図ること。 (2) トン数階層別に海区設定	(1) 乗組員不足 (2) 精度の良い汐流計が欲しい。

調査船	K	L	M	N	O	P
網場終了後の行動	漁場の伸びる方向(汐上方向)を探す。円い漁場は真中を探す。	各船の動きの先端方向を探す。	各船の操業方向を探す。	次々に操業を開始する。各船の動きを見て群の進行方向を見定めて、	1網終れば連絡で一番漁獲のあった船の付近を探す。普通は各船の	汐におとされただけ汐上りをする。4~5運範囲でSSB側を

調査船	K	L	M	N	O	P
	(参考)親は群の先端にあり仔は後方なので各船の魚体によって先の方か後かを判断する。			その先方向を探す。発見なければ各船の南から南丘を廻り各船の北側に出て探索する。	南から丘よりその後北側へと順に探す。	探す。
今までの最高漁獲	250トン	6.5万㍻	6万㍻	10万㍻	4万㍻	6万㍻
船頭の経験年数	4年	10年	13年	14年	20年	4年
無線グループの有無	定時連絡以外はない	無	無	無	(各地船が集まっているので連絡は入る)	無
1年間の目標水揚金額	解答なし	1.3億	1.5億	1.5億(最低)	2億	1.5億
船にかゝる経費	〃	月 500~600万 (大仲経費+最低保証)	年 8,000万円	1日 20万円程度	不明	不明
問題点	〃	(1) 人員不足 投網回数減少 ↓ 漁獲減少 (2) 化繊網糸は紫外線に弱い。	(1) 現在までの省力機械で相当省力されるが、揚網後魚あげのとき網を拡げるのに元の人数を要する。 (2) ネットローラー、パワーブロックに人が乗らない様なものを考案して欲しい。 (3) 鹿島港完成後は大型船の航路を定めて欲しい。			(1) 人員不足