

深海立延縄漁法について

金城 宏 糸満盛健

1. 伊江漁業協同組合の漁業

伊江漁業協同組合の漁業形態は、本県の伝統漁業であるタカサゴを対象とする追込網漁業グループ、一本釣、底延縄、白イカ釣等時期に応じて漁業種類を転換していく釣専念のグループ、飛魚、建干網漁業等に大別される。

追込網漁業は35名1組で操業が行われ、周年操業であるが、盛漁期は9月～10月の秋期と3月～5月の春期である。

釣漁業は11～3月は白イカの曳縄漁業とガーラ(アジ)延縄漁業、4月～10月は、赤デン曳縄漁業とタイ(マチ)類を対象とする底延縄漁業が行われ、喜界島、奄美大島周辺から慶良間列島にいたるまでを漁場としている。船型も追込網漁業は2トン未満のクリ舟型が多いが、釣漁業は沿岸特別資金で購入した3トン未満のFRP漁船が大半である。

2. 深海立延縄漁業導入にいたるまで

釣漁業トップクラス10名の年間水揚を見ますと表Iのとおりである。

年間水揚高4,739キログラム、2,542千円で、月平均384キログラム、211千円の漁獲成績である。そのなかから大仲経費を差し引くと134千円の荒利益で、特別資金の借入金1ヶ月5～7万円を償還するには苦しい状況であることが釣漁業者1人1人の実態であった。そこで対処策として研究

表—I 48年釣漁業経営内容

項目 月	数量	金額	Kg 当り 平均単価	航海 回数	大 仲 経 費						荒利益	備 考
					手数料	氷 代	餌料代	燃料代	漁具消耗	計		
	Kg	千円	円		円	円				円		
1月	418	187	447	7	8,360	2,092	5,670	20,400	36,000	72,522	114,470	伊江漁協研究グループ釣漁業者の上位10組の平均
2	239	127	531	6	4,403	1,633	4,850	20,400	36,000	67,286	59,714	
3	240	209	871	12	7,522	1,043	9,720	27,400	36,000	81,685	127,315	
4	218	194	890	7	4,363	1,093	5,670	20,400	36,000	67,526	126,474	
5	616	285	463	15	12,322	3,083	12,150	27,200	36,000	90,755	194,245	
6	387	187	483	10	7,773	1,942	8,100	20,400	36,000	74,215	112,785	
7	429	175	408	7	8,707	2,147	5,670	20,400	36,000	72,924	102,076	
8	432	207	479	15	10,457	3,068	12,150	27,200	36,000	88,875	118,125	
9	561	165	294	11	9,868	2,813	8,910	27,200	36,000	84,791	80,209	
10	339	215	634	6	6,785	1,697	4,860	20,400	36,000	69,742	145,258	
11	324	220	679	11	6,488	2,618	8,910	27,200	36,000	81,216	138,784	
12	536	371	692	6	10,728	4,828	4,860	20,400	36,000	76,813	294,187	
計	4,739	2,542	536	113	97,773	28,057	91,520	279,000	432,000	928,380	1,613,642	

グループの立場から話し合ったところ、まずは大仲経費の削減はできないものかと問題提起がなされ、一つ一つの経費について検討してみたところ、どの経費も漁獲の多少にかかわらず最低必要を固定経費

のみで、陸上における生産のようにいかないのが漁業の特殊性である。しかし、ただ一つ削減できそうな経費があった。それは、底延縄における漁具の損失であった。

現在、底延縄漁具の幹縄はナイロンテグスの120号が使用され、1鉢の長さ1,000メートル(釣針200本)で、その漁具費が15,000円であるが、本県の海底はサンゴ礁等の障害物が多く、漁具の損失が1ヶ月に30,000円は通常経費となっている。

そこで、漁具の損失を防ぐ方法として提起されたことは、魚探の活用、縄揚時テクニック等、もっぱら現在、実施されている延縄漁業の操業技術にのみ討論が集中し、漁具の損失防止という具体的方法を見出しえずにいる時に、鹿児島水試で開発され県水産課が研究グループに委託し、水試とグループ協同で企業化試験を行なった深海立延縄漁法という新しい漁法が串木野で行れ、好成績を得ているとの情報を聞き、早速、グループ員を集め話したところ、それに似た方法でグループ員の1人福地豊松さんは8年程前にすでに自からの創意工夫で、行った経験を持っていたのである。そして、福地さんを中心に失敗の原因を探究したところ、浮子が水圧によって、いびつになることが問題であったと提起された。

水深200m以上の海底ではガラス玉浮子や網漁具に使用している浮子は水圧で破裂、ぐしゃぐしゃになり浮子の機能を失ってしまうこと一点が問題であるので、キーポイントは浮子であるとグループ員は感じた。そして、漁村青壮年育成対策事業で実施している先進地視察研修を利用し、グループ員5名が鹿児島県串木野、岩永金蔵さんの金比羅丸で研修の機会を得たわけである。

3. 操業試験

昭和49年11月5～8日間11名のグループ員により漁具作成を行い(漁具製作方法については、研修報告書で報告済みであるので省略する)、9～10日の2日間伊江港から南西に約1時間、通称グループソネで試験操業を行った。

海上は時化模様であったが、このような時化を利用してでないとグループ員は集まらないので試験を続行。魚探を見ると水深320～350メートルのソネである。投縄開始、30個の浮子を50メートル間隔にスナッチフック(長さ10cm)で幹縄(4mmクレモナローブ)にとめ、その中間に枝縄を浮子同様にフックでとめ、船を減速で進行させながら投縄をしていく。幹縄1,500メートルの投縄時間は約20分であった。投縄後、待時間1時間後、揚縄開始を行う。揚縄は錨揚用の巻揚機を利用したが水深350メートルからの揚縄であるため抵抗が大きく故障したので、グループ員の手で揚縄をした。当初2～3回の試験操業を予定していたが、1回操業で帰港となった。試験結果、次のことが明らかにされた。

1. 投縄のとき幹縄とのもつれを心配したが、糸のもつれは全くなかった。
2. 浮子は、破裂やいびつにならず800メートルまでの水圧でも充分に耐用力がある。
3. 瀬にかかった場合でもオモリ(セメント)と枝縄を結ぶ「切らせ糸」から切れるので、損失は1個10円のオモリだけで済む。
4. 漁具の損失が最少限にとどめられるので、思いきって流れの速い魚の集まる凹凸の瀬でも操業ができる。
5. 一方、漁獲成績は、赤マチ(はまだい)、レンコダイ、ピタロー(はなふえだい)等の高級魚が一回操業約2時間20分で23Kg、27,000円の水揚げで、ますますの成績であった。
6. 1,500mの幹縄に、浮子30個、枝縄30本、(一本の枝縄に5本の釣針をつけ)を付けた漁

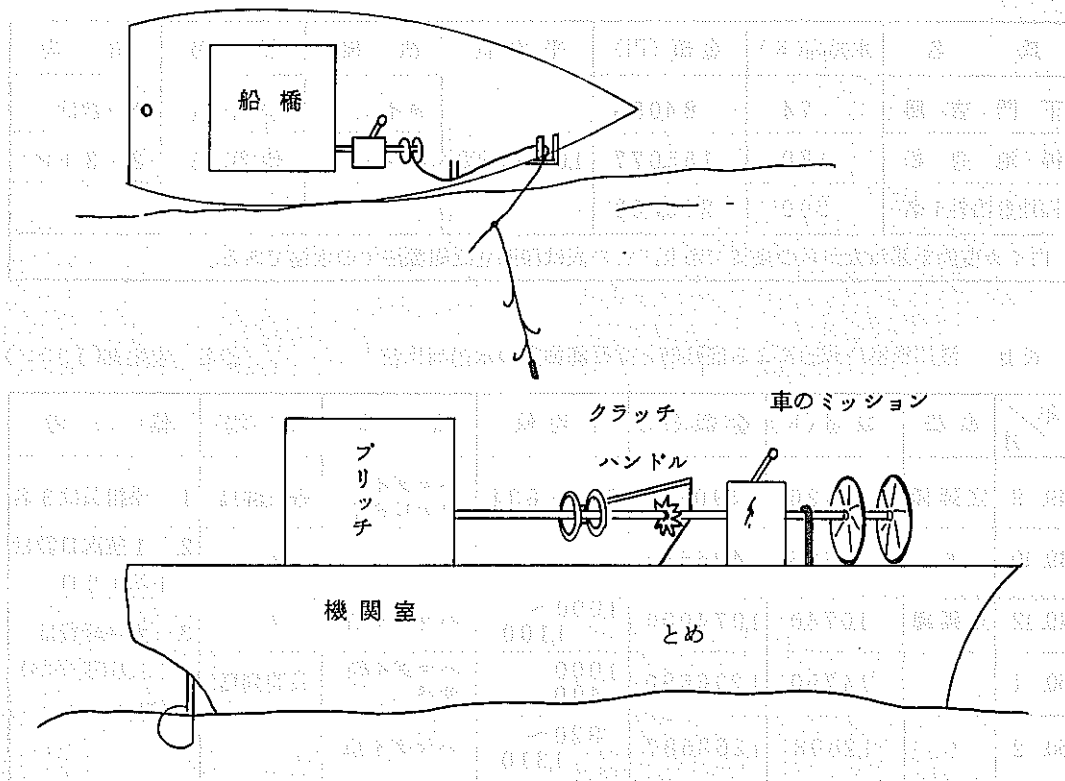
具を使用しての作業時間は、投縄20分、待ち時間1時間、揚縄1時間で、1回作業時間2時間30分であったので、1日に2〜3回の作業が可能である。

7. 回転はスローで力のある縄揚機が絶対必要条件であること。

4. 問題点

一回の試験作業で、一応、見通しはついたが、大きな課題として縄揚機をどうするかにかかってきたのである。油圧式等種々あるが、最も安いのも100万円の設置費が必要とのことであった。まだ未知数の多い漁法だけにグループ員にとっては、あまりにも大きな負担である。幸い県漁連から31万円の補助金を受け一般のマグロ延縄用ラインホーラー泉井式1号を購入し、シャフト直結で自動車のミッションで減速する方式をとり設置したところ、力も強く巻揚げ可能であった。しかし、グループ員1人1人が設置するにはまだまだ負担が大きすぎ、また、3トン未満の漁船には泉井式1号(110Kg)は重量がかかり設置は無理であり、行きづまりを感じていたところに考案されたのが、下門吉勝さんの図のような簡易式巻揚機である。

図1 下門吉勝さんの巻揚機



下門さん考案による巻揚機は、シャフトからの直結で、自動車のミッションを利用し、途中で逆戻り防止のブレーキが付き、幹縄をローラーに巻込方式である。

下門さん方式は、2〜3トン漁船に設置され地元の鉄工所でもつくれるので一様解決されたわけである。

5. 50年度への課題

伊江漁業協同組合漁業研究グループによる深海立延縄漁業は、すでに港川、那覇、糸満に波及し大きな成果をおさめ、本県に導入できる漁法であるとのことがわかった。50年度の課題としては、

1. 枝縄の間隔は50メートルであるので、25～30メートルに短かくし、また、オモリについて検討したい。
2. 鹿児島に比べ本県では透明度が高いことに鑑み、幹縄をクレモナロープからナイロンテグス130号にかえて試験してみる。
3. 枝縄についている上の位置にある釣針に釣獲されるのが多いようであるので釣針を10～20本に増し試験してみる。

以上の3点を究明し、50年度の1年間に深海立延縄漁法が普及対象となりうる漁法であるか否か明らかにしていきたいと思う。

表Ⅱ 伊江漁協所属船による深海立延縄実績

7日間の水揚高(49年12月)

氏名	水揚高(K)	金額(円)	平均値	漁種	漁場	備考
下門吉勝	74	84,056		タイ	伊平屋	トン数は
福地豊松	170	155,077	1,000～1,200	ハマダイ	伊江島	2～3トン
福地豊治外1名	200	200,000				

白イカ曳釣を兼ねながらの操業であり、この表は深海立延縄漁法での水揚である。

表Ⅲ 港川漁協所属船による底延縄と立延縄漁業の水揚高比較

船名 宝生丸(13トン)

年月	漁法	数量(K)	金額(円)	平均値	漁種	漁場	備考
49.8	底延縄	542.6	490,148	617～834	ハマダイ クチビダイ	奄美群島	1. 乗組員は3名
49.10	"	537.6	426,581	"		"	2. 1航海日数は平均12日
49.12	立延縄	1,074.0	1,074,000	1,000～ 1,100	ハマダイ類	"	3. 大仲経費は16万円(平均)下記
50.1	"	1,479.0	1,206,690	1,000 400	ハマダイ類 サバ	尖閣列島	
50.2	"	1,289.8	1,263,687	820～ 1,310	ハマダイ類	"	

大仲経費	燃料費	食糧費	餌料費(△ロイカ)	氷代	合計(円)
	69,392	26,135	28,200	38,400	162,127

伊江漁協研究グループ(11名)による深海立延縄操業試験



投縄



投縄後の休けい



縄揚げ



巻揚機が故障し手動で縄揚げ



釣獲



はなふえだい(ピタロー)レンコダイ

ハマダイ(アカマチ)