

小型漁船漁具，漁法改良試験

担当者 漁業課長 田名部 政 春
技 師 富 永 武 治

I 目 的

本県における沿岸漁業のなかで10トン未満の小型漁船の推移をみると、その経営体数は年々増加の傾向を示し、特に0～3トン階層漁船の伸長率が著しい。これら漁船の年間操業の実態をみると、西海岸沿岸のヤリイカ棒受網漁業，津軽海峡におけるマグロ流釣漁業等，時期的にはかなり有望な漁業も見受けられるが、総体的には適種，適正な漁業が少く，又一部には豊富に来遊する有用資源の効率的利用もなされていない。これら小型漁船の漁業振興を図るためには，先進地の優れた漁具漁法を地域にマッチした形で導入し，企業化を促進して生産所得の増強を図ることが望まれている。このため県では沿岸漁業構造改善事業の推進と相俟つて，この趣旨にそい，小型漁船の漁具，漁法改良試験を取上げ，イワシ，アジ，サバを対象とした浮敷網漁業試験及び高級魚を対象としたブリ，マグロの流網漁業試験を実施し，沿岸漁業の発展に資するため実施した。

① 浮敷網漁業試験

1. 試験項目および方法

当初の計画では7トン級の小型船を備船し，実施する計画であつたが，諸種の都合により試験船瑞鷗丸（30トン）で行つた。試験項目は漁具漁法試験とし，附帯的な漁場調査も行うこととした。

i 試験船 瑞鷗丸 30.42トン 焼玉90馬力

ii 乗組員 船長以下9名

iii 調査員 4名

iv 調査期間 自昭和39年7月8日 至昭和39年8月29日

v 調査海域 本県日本海沿岸

vi 漁 具 浮敷網 1ヶ

(別図参照)

vii 装 備

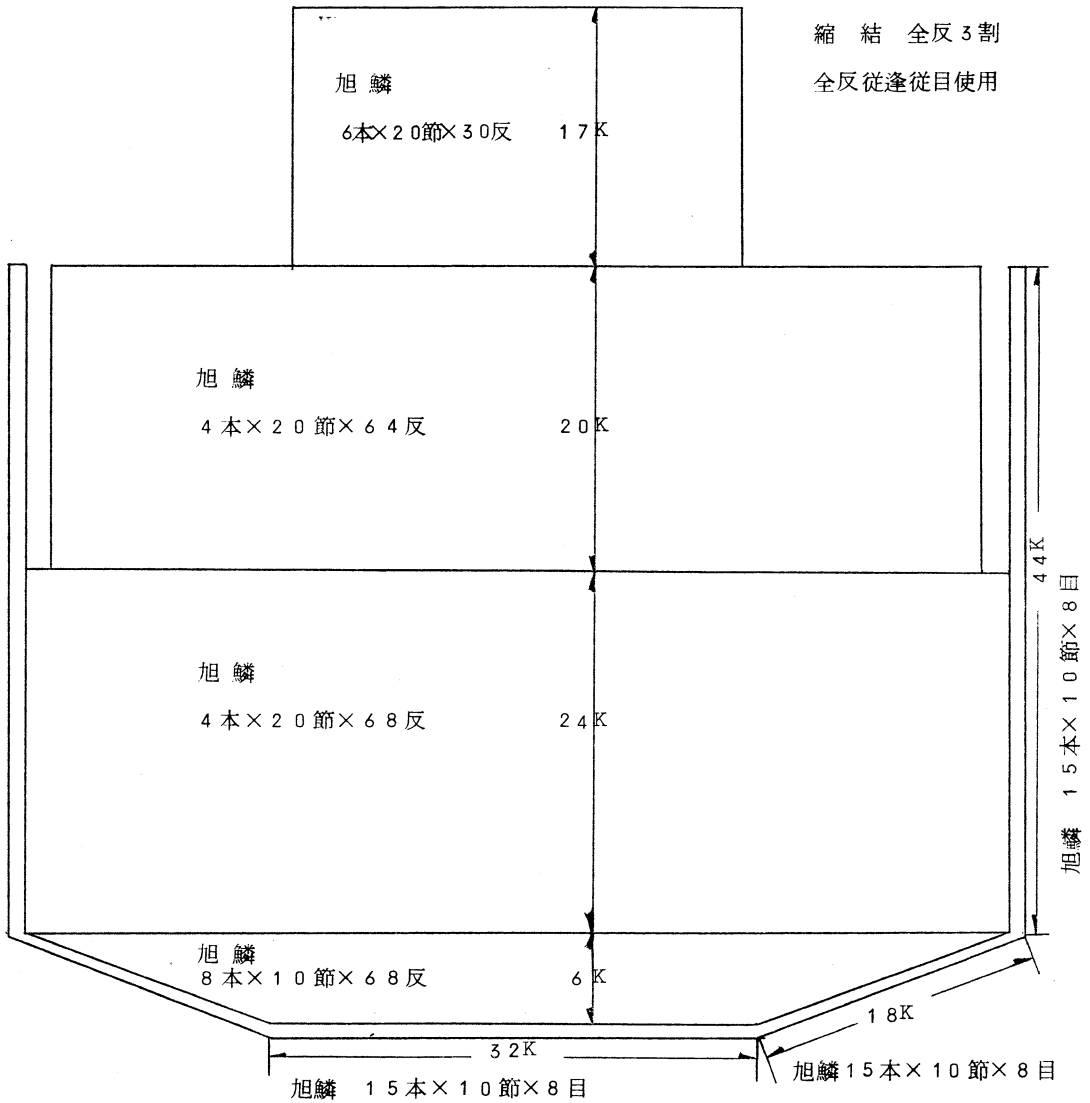
発 電 機 DC 7.5KW DC 1KW

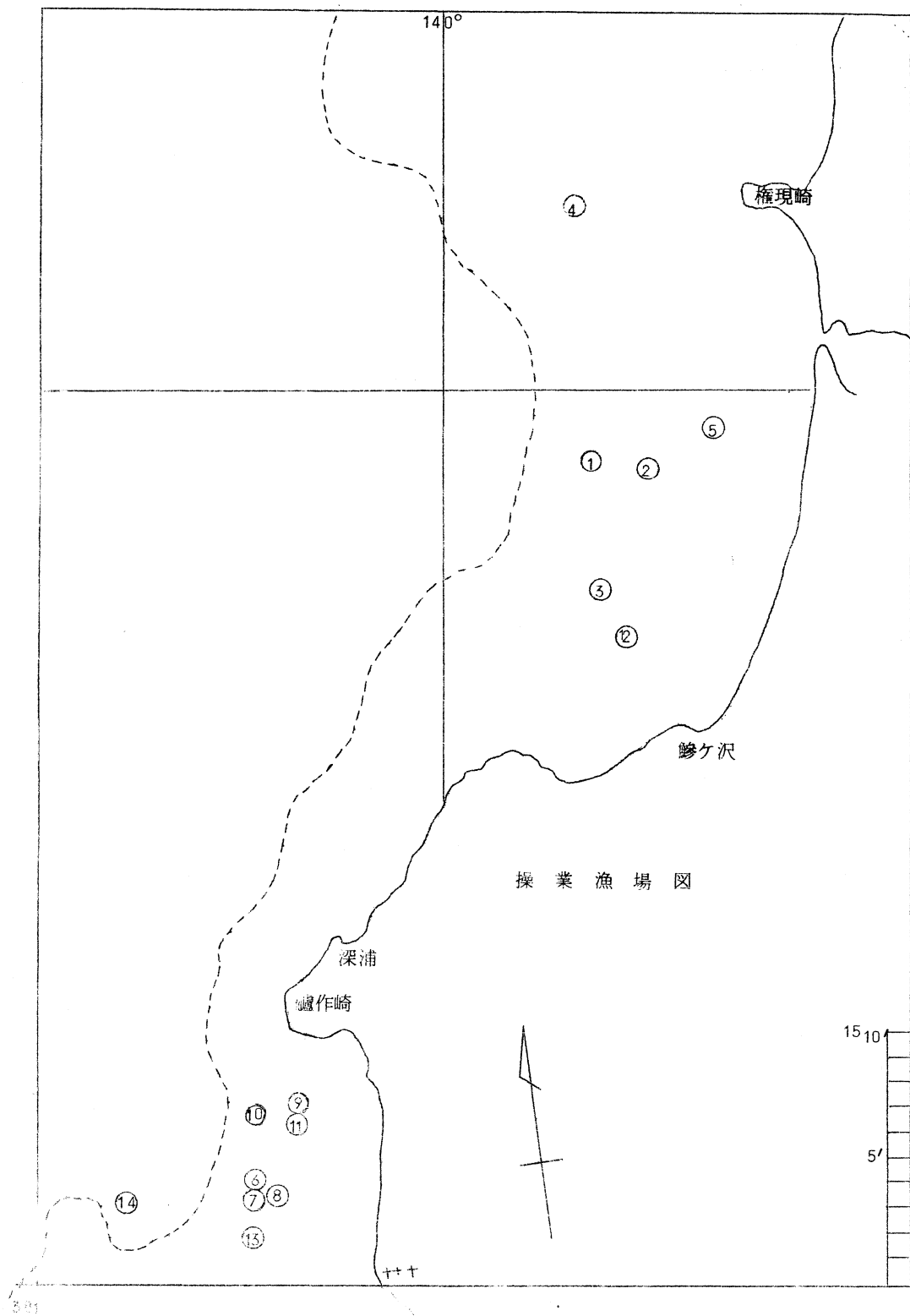
魚 探 F-812型 0 ～ 1,000m

水中集魚灯 S型反射式水中灯 1,000W 2ヶ

(日本海洋電器製)

漁具構造 (展開図)





2. 試験経過

7月1日、浮敷網漁具が仕上り、直ちに本試験実施の運びとなつたが、新規者案の漁業で、全員未経験者ばかりであつたので、7月4日、鰻ヶ沢前沖において網成り状況の観察及び操業方法の実習を行い、本試験に備えた。

7月8日、第1回の試験以来8月28日まで総計14回の操業を行つたが、漁獲は全く不振に終つた。多少でも漁獲出来たのは3回だけで、他は魚探反応があつても表層まで浮上しなかつたり、全く魚探反応もみられなかつたりで、予期した成果をあげることが出来なかつた。日本海側は和船中着をはじめとし、各漁業とも不振であつたので、太平洋八戸近海で9月以降実施の予定であつたが、エビ籠網漁業試験の関係で中止の止むなきに至つた。

3. 試験結果及び考察

(1) 漁撈試験

操業回数14回中、漁獲のあつたのは3回だけで、その内訳はマイワシ11Kg、カタクチイワシ30Kg、ウルメイワシ35Kg、サバ30Kg、ソウダカツオ2Kg合計108Kgで、全く不振に終つた。

この原因として、先づ第1に来遊群の稀薄さをあげることが出来る。本年度北部日本海における海況は、7月以降秋田県入道崎沖合の冷水域が異常に発達し、東偏接岸したため、以北海域における暖水域が沖合まで拡張され単調な水塊分布となつた。このため来遊群の北上が充分でなく、魚群も集約されなかつたものと推定される。

(2) 漁具漁法試験

A 漁具について

- i 前垂部は横縫横目使用に改め、反数は出来るだけ多目にし、揚網時に駆網に直接抵抗が加わらないように設計すべきである。そのため網地の斜断は半目落し程度が適当と考えられる。
- ii 敷網部沖側及び魚捕部網地は20節より網目の網地を使用することが望しい。カタクチイワシは殆んど網目より逸脱した。

B 漁法について

- i 網口を広げるため船首尾より張出棒(7.5mもの)を約6m出しているが、30トン級漁船ではやや開き過ぎのきらいがあり、前垂網揚網時に大きな抵抗を感じた。張出棒は適当に船型によつて調整の必要がある。また揚網時の力加減からみて、本漁業は10トン以下の小型船が最も適しているものと判断される。
- ii 操業に当つて1~2トンの着火船を曳船として一時使用してみたが、30トン級漁船を自在に曳航することは困難で瑞鷗丸では投錨操業を行つたが、操業の円滑化を図るためには曳船を使用すべきである。この意味でも網船は10トン以下の漁船が適当であろう。

C 漁場調査について

- i 漁船規模、海洋条件よりみて操業漁場水深100m以浅海域となり、樺現崎以南海域では大陸棚面積が狭く、漁場は必然的に沿岸域に偏重する。
- ii 樺現崎以北では海流が早く、本漁業には不向きであるが、漁場価値は極めて高い。
- iii 磯作崎以南海域では沿岸域において好漁場が形成され易いが、以北海域では濃群接岸の期待は少ないものと思われる。

- IV 本漁業は回遊魚を対象としているので、魚群の来遊状況により、その漁獲は大きく支配される。

昭和39年度 浮敷網漁業試験調査表

区 分		回数 月 日	1	2	3	4	5	6
			7. 8	7. 8	7. 11	7. 11	7. 12	7. 22
漁場	漁 場		鰺ヶ沢N11'11"	鰺ヶ沢N10'	鰺ヶ沢NNE6'	権現崎W7'	高山WNW4'	須後崎NW6'
	水 深		60M	100M	75M	110M	55M	80M
気象・海象	天 候		C	C	C	C	C	C
	風 向・風 力		E 2	E 2	E 2	E 3	E 2	S 3
	気 圧		992	996	1006	1004	1016	1010
	cm 水 温		19.8℃	19.8	19.9		21.4	22.4
	波 浪・ウネリ		3. 3	3. 3	2. 2		2. 1	2
	流 向・速							N
投 網 時 分							01.20	21.00
揚 網 時 分							02.00	21.45
集 魚 時 間			20.00~21.00	21.15~21.50	18.00~19.20	21.20~22.00	01.20~02.00	20.30~21.50
灯 付 状 況			なし	なし	なし	なし	あり	良好
魚 群 濃 淡			魚探反応あり	なし	魚探反応あり	なし	魚探反応 中 程 度	反応多し
魚種別 漁獲量 (kg)	カタクチイワシ						30	
	中 サ バ							10
	ウルメイワシ							10
	中羽マイワシ							10尾
	小 カ ツ オ							
記 事					No.5の操業 結果より魚 探反応はカ タクチイワ シと推定さ れる。	権現崎西方 和船巾着網 イカー本釣 の操業船多 し。	魚体が小さ く網目より 逸脱するも の及び目掛 がするもの が多い。	白魚の集魚 も多かつた。

7	8	9	10	11	12	13	14
7. 22. 23	7. 26	7. 26	7. 29	7. 30	8. 18	8. 28	8. 28
須後崎NW6'	須後崎NW5'	瀬作崎S4'	松神 W5'	瀬作崎 S4'	鰺ヶ沢N/W4'	須後崎 WNW5'	須後崎 WNW10'
80M	85M	92M	110M	85M	53M		
C	b	b	b	C	C	b	b
S 4	E 1	E 1	E 1	E 1	E 3	E 1	E 2
1008	1013	1013	1007	1007	1009	1011	1011
22.6	23.4	23.6	25.4	25.4	26.4	26.1	
3	1	1	1	1	2		
N			NE	NNE	N		
23.40			22.30	03.30	21.00		
01.40			23.20	04.10	21.35		
2300~0150	1時間30分	1時間10分	1時間40分	2時間20分	1時間45分	なし	なし
良好	なし	悪し	なし	なし	なし	なし	なし
反応多し	反応 淡	反応 淡	反応 淡	なし	反応 濃	なし	なし
			7				
20							
25							
10							
7尾							
		透明度悪く 灯付不良		水色不良	魚探には濃群 の反応が認め られたが、魚 群は10m以 浅に浮上せず、 操業したけれ ど漁獲は皆無。 魚種は判定は 出来なかった。	魚探反応を 求めて航走 したが魚影 全くなく集 魚灯を使用 しなかった。	左に同じ

② ブリ流網漁業試験

1. 試験の項目及び方法

- i 試験船（備船） 第三寿丸（2.79 馬力 ヤンマー D 16 HP）
- ii 乗組員 船長以下 2 名
- iii 調査員 富永技師外 2 名
- iv 調査期間 自昭和 39 年 6 月 15 日 至同年 7 月 30 日
- v 調査海域 本県日本海沿岸
- vi 漁具 ブリ流網 16 把（別図参照）

試験の経過及び概要

6 月 15 日発注漁具の到着を見たので直ちに備船の手続きを行い、翌 16 日より諸準備を行い 6 月 19 日鰺ヶ沢前沖（N N E 5 哩）水深 30 m に第 1 回目の投網（夜流）を行つた。此の頃より昼間マグロのナムラが随所にみられており、昼流も考えられたが一応夜流を実施し 3.1 K のマグロ 1 尾を漁獲した。23 日は昼間出漁し、ナムラの游泳方向を見て投網を行なつたが魚群は網を避けて游泳し全く羅網せず昼流は漁法として不適当な事が判明した。

又 25 日には昼間ナムラの見られた個所へ底刺網として投網して見たが漁獲は小スズキ 1 尾、星サメ 2 尾の漁獲よりなくこの漁法も不成功に終つた。以上の漁法試験の結果より見て漁法としては薄暮投網する事が一番適当な漁法と思われたので以来この漁法を行い 29 日には大マグロ 14 尾（398 K）の大量の水揚げを見た。

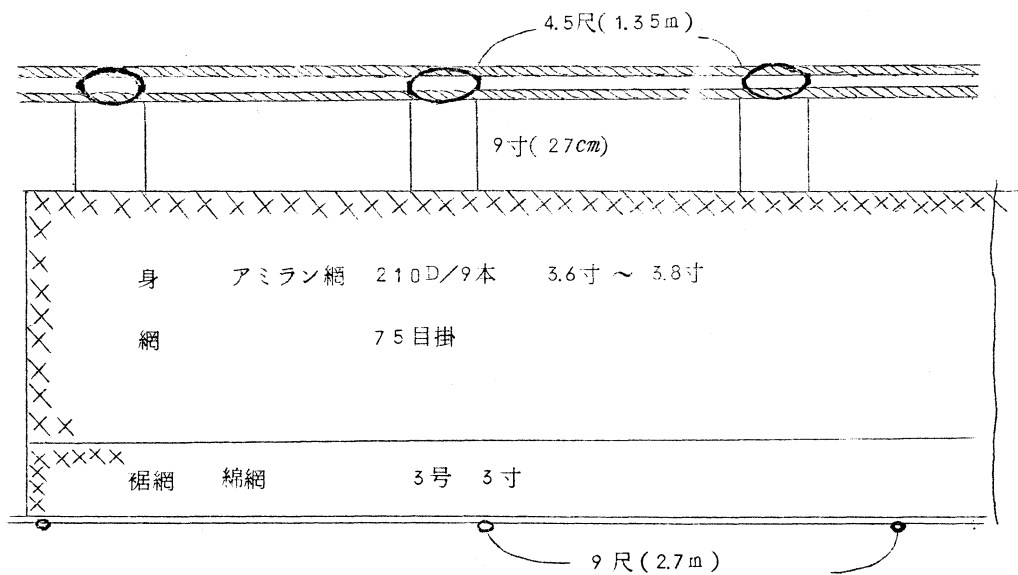
3. 結果の概要

調査期間 45 日間中出漁回数は 20 回で魚種別漁獲数量は、メジマグロ 16 尾 40.1 K（平均 2.5 K）大マグロ 25 尾 626.8 K（平均 25.0 K）ブリ 22 尾 50.2 K（平均 2.3 K）の良好な成績を収めた。

7 月に入り当業者間において非常に注目され着業する業者が増加し 7 月下旬には 8 隻の着業船が見られ一躍今後の小型漁船の漁業として有望視されるに至つた。漁具漁法についての 2, 3 の知見を記すと漁具は本年度試験せる流網ではアミラン 210 D / 9 本でマグロ及びブリに対して非常に弱く破網している個所が多い。目合も又 3.6 寸（10.9 匁）3.8 寸（11.5 匁）では小さく感じられるので今後これ等の魚種を対象とした適正漁具としては、アミラン 210 D / 15 本～20 本、目合は 5.5 寸（16.7 匁）～6.5 寸（19.7 匁）程度のものが適当と思われる掛目は 50 目掛に据網（綿又はクレハロン網、サラン網）15 目程度編き足す事で良いと思う。漁法としては漁具 20 反位を装備し 3 人乗りにして薄暮 1 回と薄明時 1 回計 2 回投網することが望ましい。

ふり流網仕様書

網地	アミウン 210D/9本 ウスマミ 10.9 纏 (3.6) ~ 11.5 纏 (3.8 寸) 75目掛 50間印 (7.5m)
縁網	15本半目 21本半目 口編 15本半目 片耳 12本1目
裾網	綿網 3号 9.0 纏 (3寸目) 15目 (カツチ染)
浮子柵	マニラ 2×3 附腐染, 20g付左右各1本
浮子	日本海マス流網用合成浮子一反に23枚
浮子柵	マニラ 2×3 附腐染 20g付左右各1本
沈子	鉛足 10号 1反に15ヶ
吊糸	タレモナ 20号 (浮子の両端から吊る長さ 27 纏 (9寸))
目通し	クレモナ 15号
縮結	内割 4割5分



ブリ流網漁業試験調査表

		第 1 次 操 業		第 2 次 操 業		第 3 次 操 業		第 4 次 操 業	
月 日		6月19日～6月20日		6月23日		6月25日～6月26日		6月30日	
回 数		1		1	2	1	2	1	
漁場	漁 場	鰺ヶ沢 NNE 5哩		鰺ヶ沢 NNE 5哩	鰺ヶ沢 NNE 7哩	鰺ヶ沢 NNE 5哩	弁天前沖	鰺ヶ沢 NNE 6哩	
	水 深	30m			25m	27m	16.5m	30m	
気象 海象	天 候	bC			C	b	C	b	
	風向・風力	N・1			W・2	N・1	E・1	NW・2	
	波浪・ウネリ	1・1			3・3	1・1	1・2	2・1	
	表面水面	18.3°			18.2°	19.3°		19.0°	
	水 色	4			5	5	5		
海象	流 向 速	N			SSW	SSE		N (急)	
	投 網 時 分	18.30 ～ 18.50			1835 ～ 1900	10.05 ～ 10.20	1620 ～ 17.00	18.50	
投 網 方 向		SE			E	E		SE	
揚 網 時 分		23.40 ～ 00.20			19.00 ～ 22.00	11.25 ～ 1235	0500 ～ 0545	10.20 ～ 11.30	
罹 網 方 向		S							
罹 網 状 況								上 中 下 67% 0 33%	
目 合 別		3.6寸	3.8寸	3.6寸	3.8寸	3.6寸	3.8寸	3.6寸	3.8寸
使 用 反 数		8反	8反	8反	8反	8反	8反	2反	8反
魚種別漁獲量	ブ リ								
	マ グ ロ		1尾 (3.1kg)						7尾
	星 ザ メ							1尾	1尾
	ス ズ キ							1尾	
記 事		10cm前後のスルメイカ2～3尾游泳		クラゲ罹網多く14時鰺ヶ沢港出港出来島沖にてマグロ魚群発見投網するも魚群は網をきき通り漁全くの皆無。投網後泊中時間約1時間。		マグロのナムラを見て投網するも方向をかえてしまうか底にしずんでしまう。		10反底刺網にする。石45F～50Fに1ケ。スズキアバ方星ザメ沈子方罹網。揚網中附近鳥付。ナムラあり。	
								罹網状況は網の上・下のみに漁獲があり中央部は破網が多く漁獲は皆無であつた。 14本で39.8kg (平均28.4kg)	

第 5 次 操 業	第 6 次 操 業		第 7 次 操 業	第 8 次 操 業	第 9 次 操 業	第 10 次 操 業
6月30日	7月 1日		7月 3日	7月 5日	7月 8日	7月10日
1	1	2	1	1	1	1
鯨ヶ沢NNE 8 湊			鯨ヶ沢NNE 8 湊	鯨ヶ沢NNE 6 湊	鯨ヶ沢NNE 4 湊	鯨ヶ沢NNE 5 湊
27m	27m	33m	30m	37.5m	25m	24m
b	C	R	b	C~R	C	C
NW・1	E・2	N・2	NW・2	SW・3	E・2	E・2
1・1	2・2	2・2	2・2	3・3	2・2	2・3
19.0°	19.0°	19.0°	18.5°	19.0°	19.0°	18.7°
N	SW	SW	NNE	WSW	SW	SW
18.40	19.00	23.00	19.00	19.00	19.00	19.10
E	W	W	E	E	W	W
21.00~22.00	21.30~ 22.30	03.30~ 04.50	21.00~22.00	20.30~21.30	22.30~23.30	22.00~23.00
		S			S	S
上 中 下 15% 85%	上 中 下 100%	上マグロ 中アオ			上 中 下 90% 10%	上 中 下 100%
3.6寸 3.8寸	3.6寸 3.8寸	3.6寸 3.8寸	3.6寸 3.8寸	3.6寸 3.8寸 マス網 3.2寸	3.6寸 3.8寸 マス網 3.2寸	3.6寸 3.8寸 マス網 3.2寸
8反 8反	8反 8反	8反 8反	8反 8反	8反 8反 4反	8反 8反 4反	8反 8反 4反
		アオ 3尾 アオ 4尾				7尾 8尾
メ シ 1尾 14尾 (165Kg)	1尾 (140Kg)	1尾 (290Kg)			5尾	
			1尾			
メ シマグロ 4尾=35Kg		アオ平均 魚体 2.1Kg	ナムラ全々見 られず。	ナムラ多くもウネリ 高く汐光あり魚 群近ずけなかつ た。	ナムラ多し。 マグロの魚体 23.0 21.0 112.0Kg 22.0 (5尾) 24.0	漁獲ブリ 35.5Kg (15尾) 附近操業船 1 隻 漁獲ブリ 3 尾

		第 1 1 次 操 業		第 1 2 次 操 業		第 1 3 次 操 業		第 1 4 次 操 業	
月 日		7月11日		7月12日		7月15日		7月17日	
回 数		1		1		1		1	
漁場	漁 場	鰺ヶ沢 NNE 9 哩		鰺ヶ沢 NNE 2 哩		鰺ヶ沢 NNE 6 哩		鰺ヶ沢 NNE 6 哩	
	水 深	27 m		28.5 m		27.5 m		27.5 m	
気象 海象	天 候	C~R		C		C		C	
	風向・風力	E~N・3		W・3		N・2		E・2	
	波浪・ウネリ	3・2		2・2		2・2		2・2	
	表面水温	20.0°		19.0°		18.5°		19.0°	
	水 色								
海象	流 向 速	NE		SW		SW		SW	
	投 網 時 分	19.20		19.20		18.30		19.00	
投 網 方 向		W		E		E		SW	
揚 網 時 分		21.00~22.00		21.00~22.30		23.00~24.00		23.00~24.00	
羅 網 方 向									
羅 網 状 況								上 中 下 100%	
目 合 別		3.6寸	3.8寸	3.6寸	3.8寸	3.6寸	3.8寸	3.6寸	3.8寸
使 用 反 数		8反	8反	8反	8反	8反	8反	8反	8反
魚種別漁獲量	ブ リ								
	マ グ ロ				1尾 (8.3kg)				1尾 (20kg)
	星 ザ メ								
	ス ブ キ								
記 事		ナムラなくも、鳥廻り良好。 附近操業船3隻 ①マグロ 95Kg(4尾) ②マグロ 65Kg(2尾) ③皆無		ナムラ多し。 附近操業船3隻 ①マグロ 3尾 (25Kg前後) ②マグロ 8尾 (4Kg前後)		附近操業船5隻 ①メイジマグロ15尾 ②メイジマグロ 2尾 他皆無		他船の状況(7隻) ①メイジ42尾(平均4Kg前後) ②メイジ 3尾(") ③メイジ 4尾(") ④メイジ 4尾(") ⑤ゴンタ 3尾("12Kg) ⑥ア オ 1尾(2Kg) ⑦皆 無	

第 1 5 次 操 業		第 1 6 次 操 業		第 1 7 次 操 業		第 1 8 次 操 業		第 1 9 次 操 業		第 2 0 次 操 業		
7月18日		7月19日		7月20日		7月21日		7月22日		7月26日		
1		1		1		1		1		1		
鰺ヶ沢NNE5哩		鰺ヶ沢NNE3哩		鰺ヶ沢NNE6哩		鰺ヶ沢NNE6哩		鰺ヶ沢NNE5哩		鰺ヶ沢NNE5哩		
25.5m		25.5m		27m		24m		25.5m				
○		b○		b○		○		b		b		
E・2		SW・3		N・3		E・3		0・0		W・2		
1・1		2・1		2・1		2・1		0・0		1・1		
21.0°		19.0°		21.5°		20.0°		20.0°		24.0°		
N		N		W		SW		N		SW		
18.30		18.30		18.30		18.00		19.00		18.30		
W		W		E		W		W		E		
21.30		21.30		20.00		21.00		21.00		21.00		
				上 中 下 50% 50%								
3.6寸	3.8寸	3.6寸	3.8寸	3.6寸	3.8寸	3.6寸	3.8寸	3.6寸	3.8寸	3.6寸	3.8寸	アサ網 8寸
8反	8反	8反	8反	8反	8反	8反	8反	8反	8反	8反	8反	3反
					2尾 (49Kg)							
		業 者 船 8 隻 出 漁 するも全船皆無 に 終 っ た。		8 隻 出 漁 ①メイジマグロ 17尾 ②メイジマグロ 5尾 ③メイジマグロ 4尾 他 船 皆 無		①マグロ1尾 12.5kg 他 の 業 者 船 は 皆 無		業 者 船 も 皆 無		業 者 船 も 皆 無		