

日本海サンマ流網漁業試験

担当者 漁業課長 田名部 政 春
技 師 沢 田 兼 造
ク 十 三 邦 昭
雇 三 浦 文 雄

I 目 的

昭和39年からの継続試験として、北上サンマの分布と洄游状況、資源量並びに生態的調査を行い、本漁業の企業性の検討と振興を図ろうとするものである。

II 調査方法

1. 試験船 瑞鷗丸 30.42トン H90NP
2. 乗組員 船長以下 9名
3. 調査期間 昭和39年5月23日～6月30日
4. 調査海域 久六島～大島周辺海域
5. 漁 具 サンマ流網 42～41反(使用漁具前年と同じ)

III 調査経過の概要

5月21日、大羽イワシ流網試験を終了、23日より本試験の準備に入り、29日久六島南西8里において第1回目の試験操業を行い、6月上旬の日本海海洋観測終了後本格的調査に従事した。本年度、本調査期間中の航海次数は第5次までで、操業回数9回、延投網反数370反、総漁獲尾数28,114尾、反当り罹網尾数76尾で、昨年同様、調査回数が少なかったが、漁獲成績は3ケ年間で最も良好であった。

IV 当業船の状況

本県の当業船は、昨年同様鰺ヶ沢港から1隻着業しただけで、5月31日の初漁から、6月20日の終漁まで延4航海9トン、1航海当り2,307kgの漁獲をあげ昨年来若干下廻っている。又、価格も昨年並のkg当り30円程度と安価なため、漁期中約27万円の水揚げしかあげることが出来ず採算割れとなった。

V 調査結果及び考察

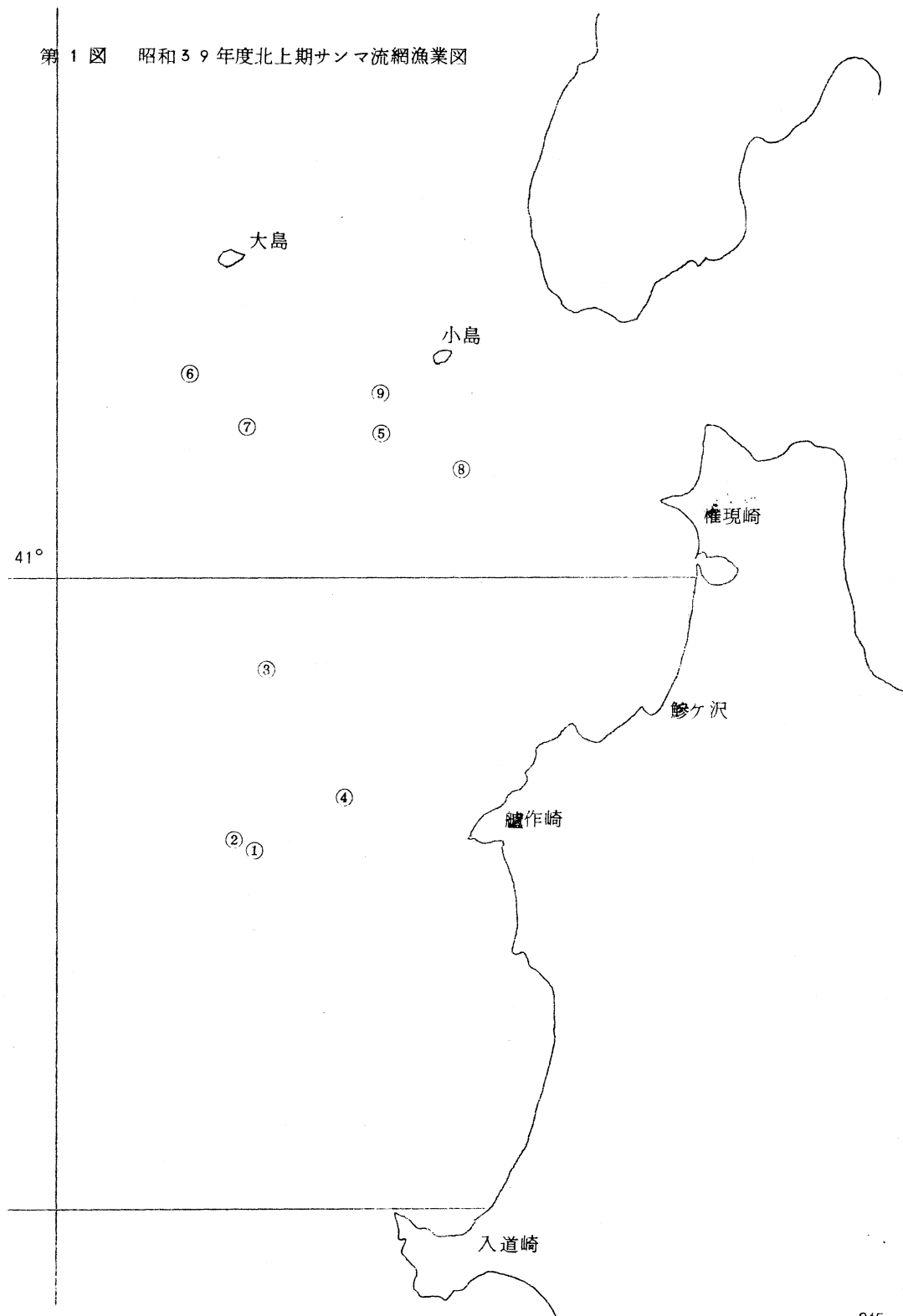
5月23日～6月30日にかけて久六島～大島間沖にかけて流網漁業試験を実施したが、3ケ年間で最も成績が良好で、操業回数9回の中、反当り100尾以上の好漁が4回あった。又、50～100尾の中漁も2回程あり、50尾以下の不漁は3回だけであった。又、特に本年は漁期初めより好漁がみられ、5月下旬は反当り115尾、6月上旬90尾、6月中旬71尾、6月下旬15尾の漁獲であった。好漁のあった表面水温は15.0～17.8℃である。魚体はモード28.5～30cmにあり昨年より1cm位大型であったが、一昨年よりは少々小型であった。次に目合別の罹網状況では33.3mmと34.8mmを比較してみると僅かに本年は33.3mmの方が漁獲の成績がよいようである。又、材質においてアミラン6本子と4本子と比較した場合、昨年においては6本子の方がよかったが、本年は4本子の方が成績がよかった。目合別により体長組成が変化して行く傾向は本年も殆んど認められなかった。夜網と昼網との関係は昨年に引き続き、漁獲較差は余りみられなかった。又、罹網部位においては本年は昨年、一昨年のような漁期を追うに従って中央、沈子方に極端に罹網が多くなるような傾向はなく、漁期中平均して、浮子方に集中して罹網がみられている。

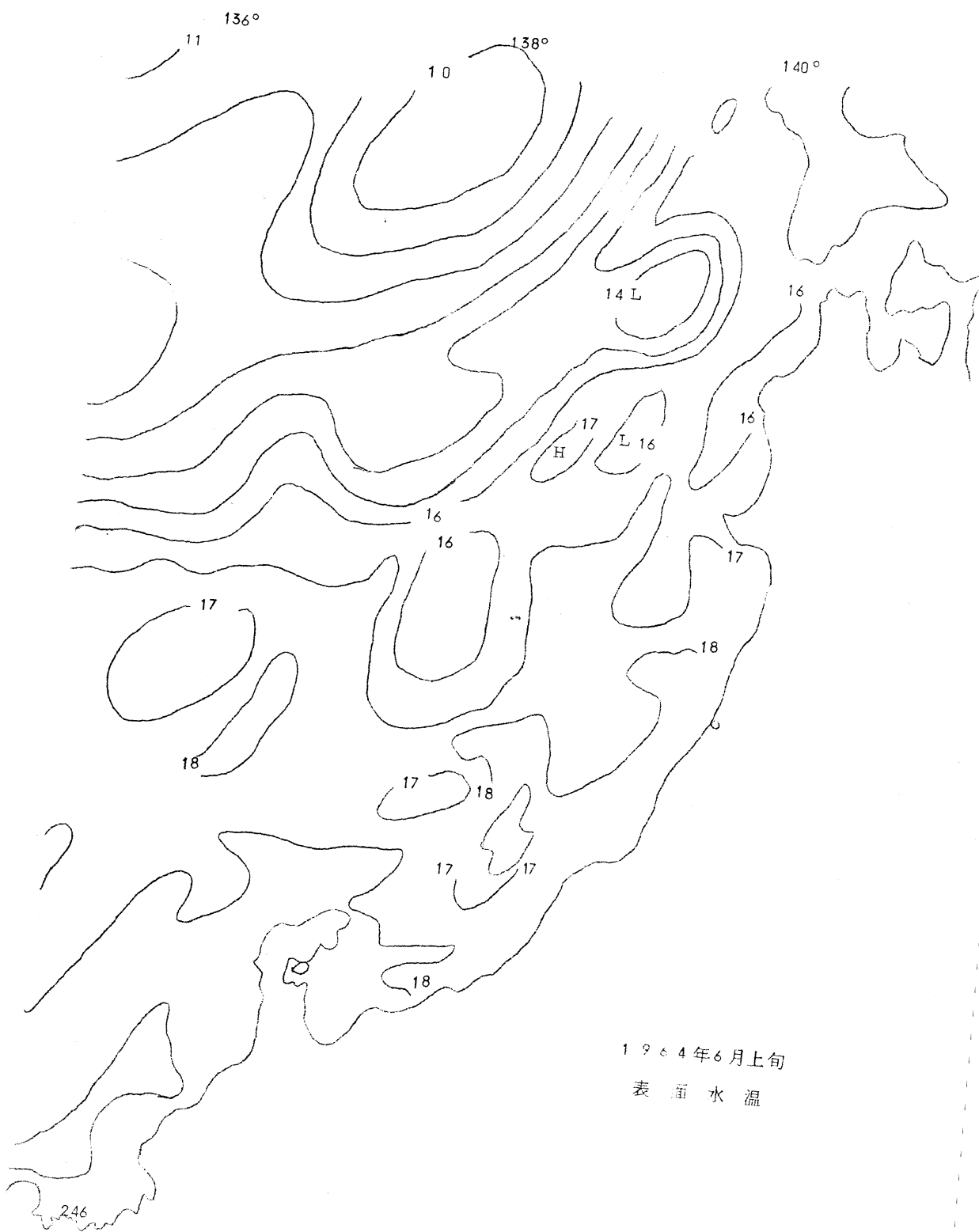
VI 企業性について

加藤(1963年)によれば20~30トン級10人乗組、流網120反使用の漁船が、月間に必要とする経費は97万円前後であり、日本海流網漁業で、この規模の漁船が採算基準に達するためには、月間20日操業1日1反当たり100尾以上の漁獲、サンマ1尾の価格が4円以上を確保しなければならないと云われているが、当業船及び調査船の試験結果からみると大きな期待はもてない。鯉ヶ沢港の当業船は、1376トン、乗組員7名、流網120反使用し、月間に要する経費(漁具費54万円は除く)は20~25万円で、この店主は、日本海サンマ漁獲増産を専断するためには、月間100万円の永割けがなければならないといっている。

この条件を満たすには、過去6ヶ年の政府奨励より航海数6航海とし、1反を1反4円(1反収入1箱320円)として、1航海500尾(1反収入5200円)の量をあげなくてはならない。しかし、これはあくまでも仮定しのことなで、現在の漁具は昭和40年製も付くなどしているし、一方では効率的操業方法の導入、低価格の流網の普及により、この数字を下回つても企業的に成立するものと考えられる。諸種の阻害条件はあるが、日本漁業者の本漁業に対する政府の負担も覆うことはできない。

第 1 図 昭和 39 年度北上期サンマ流網漁業図





1964年6月上旬
表面水温

第1表

昭和39年度

日本海サンマ共同調査

流網操業結果

航操 海業 次次	投網		揚網		操業位置		使 用 数 反	漁獲物		罹網部位 (%)			投網 方 向
	月 日	時 刻	月 日	時 刻	N	E		サンマ	スルメイ カ	浮子方	中 央	沈子方	
1. 1	5. 29	16:25~16:45	5. 29	20:55~24:00	40°-35'	139°-25'	42	4,845	マズ1 30	85	10	5	ENE WSW
1. 2	6. 6	13:30~13:45	6. 6	19:00~23:00	40°-36'	139°-22'	41	5,040	50	80	15	5	S → N
3	6. 7	01:30~01:50	6. 7	05:00~08:20	40°-52'	139°-27'	41	2,700	—	89	8	3	NN → SSE
4	6. 7	12:30~12:50	6. 7	19:00~21:10	40°-39'	139°-37'	41	3,280	20	75	20	5	NE → SW
3. 5	6. 12	16:30~16:50	6. 12	19:50~23:45	41°-15'	139°-41.5'	41	4,505	30	80	15	5	NE → SW
4. 6	6. 18	16:15~16:35	6. 18	20:00~24:00	41°-20'	139°-17'	41	4,624	—	80	18	2	SW → NE
7	6. 19	01:25~01:40	6. 19	05:00~07:20	41°-15'	139°-24'	41	635	—	80	20	—	SE → NW
8	6. 19	16:25~16:45	6. 19	19:45~21:40	41°-14'	139°-51'	41	1,870	—	78	18	4	NN → SSW
5. 9	6. 25	16:05~16:25	6. 25	19:30~21:00	41°-18'	139°-41'	41	615	18	80	15	5	SW → NE

第2表 昭和39年度 日本海サンマ共同調査操業地点における海洋観測結果

操 業 次		1	2	3	4	5	6	7	8	9
観 測 時 刻		5. 29 16-00	6. 13 13-00	6. 7 00-30	6. 7 12-00	6. 12 16-00	6. 18 15-45	6. 19 01-00	6. 19 16-00	6. 25 15-40
天 候		C	b C	r	C	b	b	b	b C	J
風向・風力		NE 3	SW 2	SSW 3	SW 3	N 3	NW 3	SE 2	N 2	SW 1
気 温		16.2	18.3	16.8	18.5	17.8	20.5	18.0	18.2	20.0
水 色							3			
透 明 度						20	18		20	
波浪・ウネリ		1・2	1・1	1・2	1・2	2・3	1・2	1・2	1・1	1・1
水 温 (C)	0m	15.0	17.3	16.5	17.0	16.6	17.3	17.0	18.0	17.3
	10	14.65	16.61	16.60	16.50	15.95	16.30	16.80	17.15	17.05
	20	14.30	14.32	15.35	15.40	14.45	14.50	15.75	16.60	17.00
	30	11.60	11.45	13.00	10.85	10.92	9.00	11.40	12.90	13.71
	50	10.55	11.33	11.55	10.46	9.70	6.45	8.70	10.62	10.65
	75	9.00	10.48	10.63	9.50	9.60	4.20	5.80	10.00	9.05
	100	7.60	9.25	9.53	9.58	8.90	3.50	3.75	9.50	6.95
	150	5.21	6.49	6.36	8.91	4.65	2.10	2.40	5.91	4.15
	200	3.02	3.82	3.95	7.60	2.75	1.49	1.60	5.50	3.55
	300	1.95	1.46	1.49	2.24	1.35	0.80	1.00	1.70	1.90
塩 素 量 (%)	0	—	18.94	18.97	18.41	18.30	18.79	18.89	18.60	18.93
	10	—	19.09	19.03	18.40	18.20	18.81	18.89	18.84	18.99
	20	—	18.94	18.99	18.42	19.01	18.77	18.90	19.04	18.97
	30	—	19.01	19.04	18.68	18.87	18.87	18.87	18.96	
	50	—	19.05	19.09	18.74	18.87	18.86	18.94	18.94	
	75	—	19.04	19.06	18.87	18.94	18.79	18.86	18.97	
	100	—	18.99	19.04	18.92	19.00	18.87	18.82	19.02	
	150	—	18.93	18.94	18.94	18.87	18.84	18.84	18.86	
	200	—	18.94	18.97	18.90	18.84	18.85	18.86	18.84	
	300	—	18.93	18.87	18.86	18.89	18.93	18.86	18.84	

第3表 昭和39年 日本海サンマ共同調査、目合別權網状況

目合, 材質	333 %... アミラン210 D/6本		348 %... アミラン210 D/6本		348 %... アミラン210 D/4本	
1反長 丈	5 0.5 m × 2.6 m		5 0.5 m × 2.6 m		5 0.5 m × 2.6 m	
反数延 数	1 0反		2 0反		1 2反	
操業次 数	使用反数	漁獲高	使用反数	漁獲高	使用反数	漁獲高
1	10反	1,030尾	20反	2,720尾	12反	1,105尾
2	9	1,440	20	3,150	12	450
3	9	810	20	1,080	12	810
4	9	1,040	20	1,360	12	880
5	9	935	20	2,805	12	765
6	9	884	20	1,615	12	2,125
7	9	190	20	190	12	255
8	9	340	20	595	12	935
9	9	85	20	190	12	340
計	82	6,744	180	10,985	108	7,665
反 当 り		82.2		61.0		80.0

第4表 昭和39年度 日本海サンマ共同調査，目合別体長組成調査結果

操 業 次	1			2		5			7	
目 合	A	B	C	A	B	A	B	C	A	B
測定尾数	104	104	101	123	105	100	2102	969	909	95
245～249									1	
250～254										
255～										
260～										1
265～	1	1	2	4	2	2	1			2
270～	3	2	5	10	1	7	1	1	4	2
275～	9	10	6	15	12	7	10	4	8	8
280～	4	11	11	23	18	22	13	7	9	11
285～	24	16	20	24	23	12	17	19	10	12
290～	20	17	17	17	15	11	18	22	10	16
295～	21	21	20	13	18	19	17	17	17	19
300～	11	12	9	5	7	11	13	15	15	12
305～	9	9	8	7	5	5	11	6	10	6
310～		3	2	4	3	3	1	4	2	4
315～	1	2	1	1	1	—			3	2
320～	1					1		1	1	

※ A 33.3 mm アミラン 6本

B 34.8 mm 〃 6本

C 36.3 mm 〃 4本

第5表 昭和39年度 日本海サンマ共同調査・サンマ体長組成調査結果

操 業 次	1	2	3	4	5	6	7	8	9
揚網月日	5-29	6-6	6-7	6-7	6-12	6-18	6-19	6-19	6-25
投網位置N	40°-35'	40°-36'	40°-52'	40°-39'	41°-15'	41°-20'	41°-15'	41°-11'	41°-18'
E	139°-25'	139°-22'	139°-27'	139°-37'	139°-41'	139°-17'	139°-24'	139°-51'	139°-41'
測定尾数	309	228	106	98	298	99	185	114	114
245~	-	-	-	-	-	-	1	-	-
250~	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255~	-	-	-	-	-	-	-	1	-
260~	-	-	-	-	-	-	1	-	-
265~	4	6	1	-	3	-	2	-	2
270~	10	11	6	3	9	2	6	1	2
275~	25	27	12	2	21	9	16	6	7
280~	26	41	12	8	42	8	20	12	3
285~	60	47	20	12	48	20	22	12	20
290~	54	32	23	24	51	15	26	15	20
295~	62	31	13	20	53	15	36	17	20
300~	32	12	3	10	39	14	27	21	17
305~	26	12	12	10	22	9	16	12	12
310~	5	7	2	5	8	7	6	15	5
315~	4	2	2	4	-	-	5	1	4
320~	1	-	-	-	2	-	1	1	2
321~	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第6表 昭和39年度 日本海サンマ共同調査 多項目調査

№. 1 V - 29						40° - 35' 139° - 25'		№. 5 V1-12						41° - 15' 139° - 41.5'	
№.	B	L	B	W	G W		BM	B	L	B	W	G W		BM	
					♂	♀						♂	♀		
1		31.6		143	11.7				28.9		103	2.4			
2		30.0		125		4.8	3		29.4		102		10.0	4	
3		31.3		130	7.8				30.9	✱	92		4.9	5	
4		29.6		116		5.2	3		29.7	✱	96				
5		30.7		118		9.2	4		29.4		98		10.3	3	
6		30.0		121	7.8				30.3		116		9.4	3	
7		29.7		120		5.5	2		29.1		100	4.1			
8		30.4		123		9.6	4		30.0		111	7.7			
9		29.8		124	9.6				28.2		84	4.4			
10		29.8		131		10.8	4		29.0		94		4.4	4	
11		30.8		128	8.8				29.2		95	6.0			
12		29.3		105		5.3	3		27.8		77		8.0	4	
13		28.9		93		4.7	3		30.2		113		9.7	3	
14		29.1		114	10.5				30.1		94		6.9	3	
15		28.7		105	7.9				30.5		99		5.1	4	
16		29.4		113	10.8				29.7		99	6.8			
17		28.7		96		4.3	2		29.6		96		7.0	3	
18		29.9		116	6.6				26.3		81		7.8	3	
19		31.0		126		11.2	3		29.7		100		8.0	4	
20		29.2		114		4.0	4		28.6		94		8.2	3	
21		29.4		124	10.2				30.5		104		8.8	3	
22		29.2		112		4.5	2		30.1		107		11.9	3	
23		29.6		108	8.3				30.3		115	5.5			
24		29.9		107		5.2	2		29.6		98		6.8	4	
25		29.0		113	9.9				29.2		102	7.8			
26		28.6		106	6.5				29.8		105		11.8	3	
27		30.9		123		3.8	4		29.7		100		8.3	4	
28		30.2		118		5.6	4		30.0		108	6.0			
29		29.4		119	10.6				30.2		92	3.2			
30		28.6		106		4.9	2		30.1		117	5.4			

№ 6 V1-25 41°-20' 139°-17'					№ 9 V1-25 41°-18' 139°-41'				
B L	B W	G W		B M	B L	B W	G W		B M
		♂	♀				♂	♀	
29.0	103		8.2	4-5	30.9	131		4.6	4
27.8	88		9.5	4-5	31.2	131		11.7	4
28.9	99	4.9			29.1	107	5.3		
29.8	125	7.8			30.5	119		5.5	4
29.2	104		7.5	3-4	28.7	100	6.9		
30.3	103		6.5	4-5	29.5	110		8.9	4
29.6	99		7.0	4-5	30.2	122	10.1		
29.9	117	6.6			28.0	88	5.2		
28.2	89		4.0	4-5	29.3	100	8.0		
29.7	116	8.7			29.3	106	9.5		
29.0	99		5.7	3	31.3	111		9.7	4
28.9	79		6.4	3	29.2	113	10.7		
29.8	95		5.2	4	29.3	113		9.8	4
28.9	86	7.7			29.7	113	9.6		
28.6	86		6.7	3-4	29.9	108		4.4	4
30.3	119	6.8			29.5	118	9.4		
29.0	103		10.8	3	28.3	95		7.8	4
29.5	106	5.8			28.2	106	9.0		
29.7	114		6.2	4	30.0	113	7.7		
30.2	111	9.3			30.7	115	5.9		
28.9	94		5.2	4-5	29.4	111	7.7		
28.7	86	3.5			28.5	107	7.5		
28.0	86	6.4			31.0	122		11.0	5
26.8	83	6.9			30.8	128		3.4	1
31.5	124		8.8	4	29.9	112		5.2	4
30.7	121	11.4			31.2	133		7.6	3
28.8	94		6.9	3	30.4	115		5.0	5
28.3	83	5.0			30.5	125	7.5		
30.2	103		5.0	3-4	29.9	102	5.1		
30.1	103	11.9			31.2	113		5.4	4

第7表 旬 別 漁 獲 状 況

項目 旬 別	操 業 回 数	延 使 用 反 数	総 漁 獲 尾 数	反 当 り 尾 数
5 月 下 旬	1	4 2	4,845 尾	115 尾
6 月 上 旬	3	123	11,020 ♀	90 ♀
中 旬	4	164	11,634 ♀	71 ♀
下 旬	1	41	615 ♀	15 ♀
計	9	370	28,114 ♀	76 ♀

第8表 投 網 時 刻 別 漁 獲 状 況

投 網 時 刻	揚 網 回 数	延 使 用 反 数	総 漁 獲 量	1 揚 網 時 当 漁 獲 量	反 当 り 漁 獲 量
01 - 25 01 - 30	2	82	3,335 尾	1,668 尾	41 尾
12 - 30 13 - 30	2	82	8,320	4,160	101
16 - 05 16 - 30	5	206	16,459	3,292	111