

昭和31年度才3次

南方かじき・まぐろ延縄漁業試験及海洋調査報告書

調査員 永 浜 猛

1 試験の要旨

此の第3次航海の試験調査海区は03度N～05度N 133度E～137度Eの水域であつて第2次航海より実施された古仁屋水産高校実習生（5名）の練習（航海運用漁ろう）を兼ねる航海であつた。

2 調査の経過

(イ) 試験船 照南丸 98.93吨 300馬力
 出港年月日 昭和31年11月20日 鹿児島港
 入港年月日 昭和31年12月22日 清水港を経て鹿児島港
 漁場 パラオ島南方海区
 航海日数 33日
 操業回数 6回
 乗組員 船長以下27名

(ロ) 漁具使用状況

使用鉢数	延使用つり数	一日平均使用鉢数	一日平均使用つり数
1,832鉢	7,328本	305鉢	1,220本

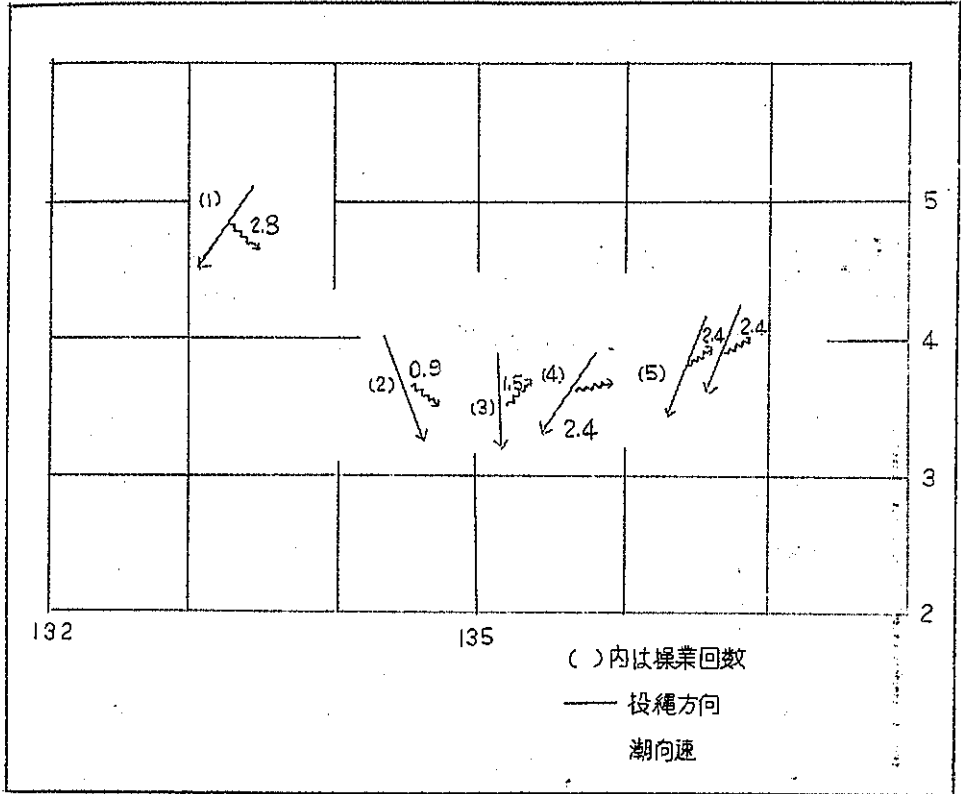
(ハ) 操業所要時間

延使用時間	投縄 21h30m	揚縄 62h40m	計 84h40m
一日平均所要時間	3h35m	10h27m	14h02m
一鉢平均所要時間	42s	2m33s	3m17s

3 漁獲状況

魚種	きはだ	ばち	くろかわ	しろかわ	ばせう	さめ	計
尾数	627尾	47尾	12尾	1尾	5尾	12尾	704尾
漁獲尾数 (100%)	89.06	6.6	1.7	0.14	0.7	1.7	100
ちよう獲率 (%)	8.83	0.64	0.16	0.01	0.06	0.16	9.86

操 業 図



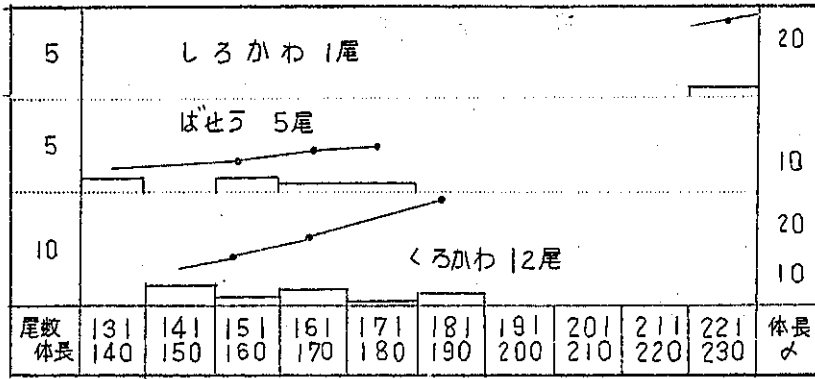
4 漁 況

オ3次航海の試験海区は03度N～05度N、133度E～137度E度の小範囲で6回投縄の調査であつたが濃厚な魚群に遭遇別表のちよう獲率で其の漁獲魚種は、きはだ89% めばち6% かじき類5% の割合で特に漁場の多かつた、きはだは体長111cm～120cm体重7g～8gの小型魚であつた。

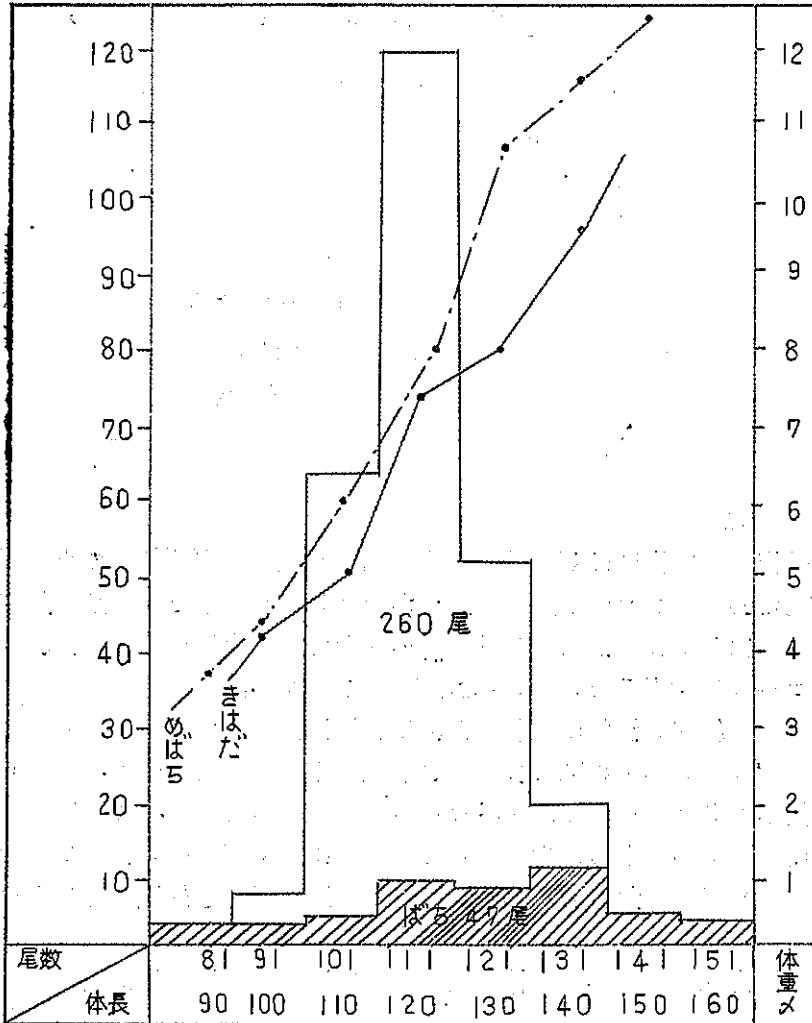
1回～2回の投縄調査漁場は微粒物が流出、浮泳濁気味でちようかつ率も低率を示し4回目13.3% 6回目の22.7%のちよう獲高率の漁事であつた。めばち、かじき類の混獲率はクロカワの0.16～バセウの0.06の低率である。これ等のきはだの胃内容は飽食しているものは少く殆んどが空虚に近く僅かイカ、エビを食し索餌かい游中のやゝ型前の魚群と思われ、同海域附近は引続き好漁のあるものと考察された。

尚同漁場の漁海況は連日に亘り枕崎無線局の出漁中の当業船等は無電連絡速報に務めた。

くろかわ、しろかわ、ばせう体長組成



きはだ、おぼち体長体重組成



◎ きはだ、めばち及かじき類の体長組成

第三次漁獲試験調査の漁獲物の主体であつた（きはだ）627尾中260尾を抽出し（めばち）の47尾かじき類18尾に付いて体長測定を行なつた結果、きはだは111cm~120cmの小型が主であり、110cm以下の若年魚は23%含まれている。めばち及かじき類は測定尾数が少なかつたので別表に表わした。

◎ きはだ及めばちの雌雄割合

下表の通り、きはだ672尾に付き雌雄別を検出した雄60%雌40%の割合でめばちは漁獲尾数も少なく僅か47尾で、きはだと同様雄60%雌の40%で何れも圧倒的に雄が多かつた様である。

きはだ雌雄割合

♂♀別	回数						計
	1	2	3	4	5	6	
雄	6	14	56	95	46	161	378尾
	66%	70%	55%	59%	69%	59%	60%
雌	3	6	45	64	20	111	249尾
	34%	30%	45%	41%	31%	41%	40%

めばち雌雄割合

♂♀別	回数						計
	1	2	3	4	5	6	
雄	6	4	2	5	5	8	30尾
	66%	57%	66%	23%	55%	73%	60%
雌	3	3	1	3	4	3	17尾
	34%	43%	34%	37%	54%	27%	40%

◎ 枝縄別（ちよう獲）出現率及魚種別のちよう獲率

きはだ、めばちのゆう泳深度を知るために枝縄別に依るちよう獲率を見た。キハダは dcba めばちは cdba の順とあるも之は、地形、水温、潮向速、日出没、其の他の条件に依り変化があるものと思われるので今後調査研究の必要を認む。

魚種 枝縄別 操業回数	きはだ					めばち					かじき類					計
	a	b	c	d	不	a	b	c	d	不	a	b	c	d	不	
1		4	3	2		1	2	2	4		2		1			21
2	2	1	7	10		1	2	1	3		4					31
3	12	22	37	27	3	1		2								104
4	27	37	40	26	29	2	1	2	1	2	2				1	170
5	12	14	21	16	3	1	1	5	2		2	1	3	1	1	83
6	58	62	76	68	8	1	2	5	1	2						283
計	111	140	184	149	43	7	8	17	11	4	10	1	4	1	2	692

サメ喰の被害率

サメ喰の被害率は次表に示す通り魚種及漁獲尾数に依つて異なるものと思われるが1回目9.7%が今次航海の高率で6回目の4.4%平均被害率は5.7%を示している

サメ喰の被害率

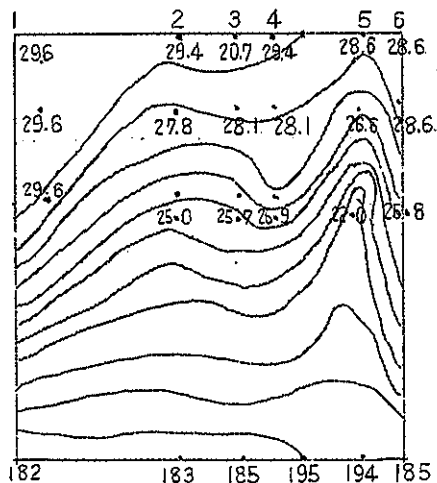
回数	1	2	3	4	5	6	計	
サメの漁獲尾数			9		3	1	13	
漁獲尾数	まぐろ類	34	29	104	167	75	283	692
	かじき類	3	4		3	8		18
	計	37	33	104	170	83	283	710
被害尾数	まぐろ類	4	3	9	8	6	13	43
	かじき類							
	計	4	3	9	8	6	13	43
被害率 %	9.75	8.33	7.96	4.49	6.74	4.39	5.71	

魚種別漁獲高及ちよう獲率

魚種 \ 回数	1	2	3	4	5	6	計
きはだ	9	20	101	159	66	272	627
	0.6	1.16	8.41	13.25	5.5	22.66	8.83
めばち	9	7	3	8	9	11	47
	0.6	0.58	0.16	0.66	0.75	0.91	0.64
くろかわ	1	3		2	6		12
	0.01	0.16		0.16	0.5		0.16
ばせう	1	1		1	2		5
	0.01	0.08		0.08	0.16		0.06
しろかわ	1						1
	0.01						0.01

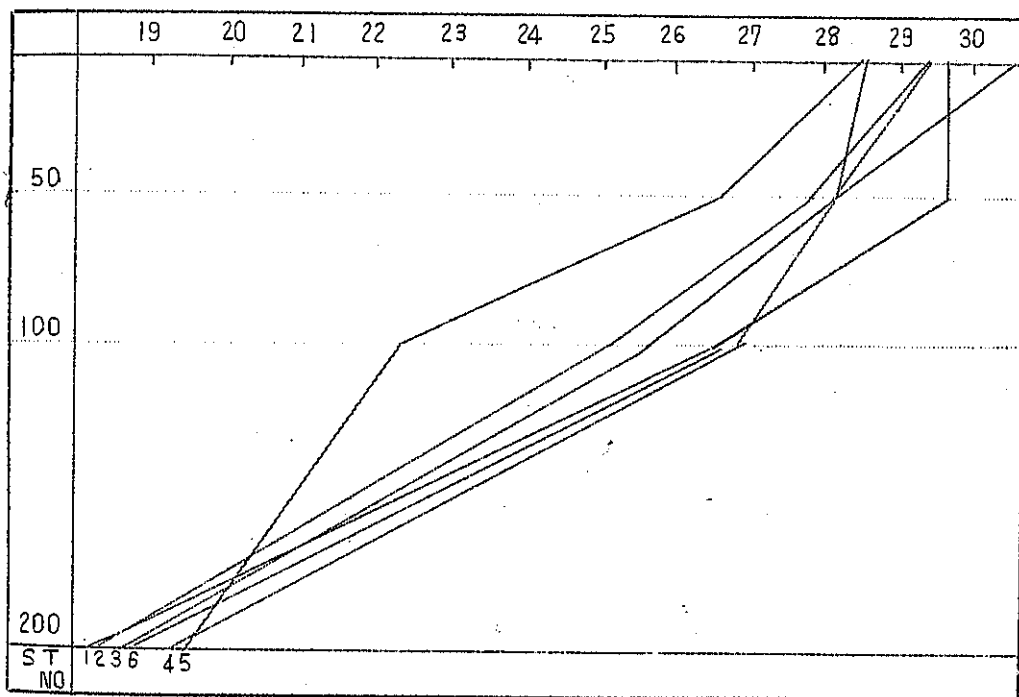
海況

水温鉛直分布

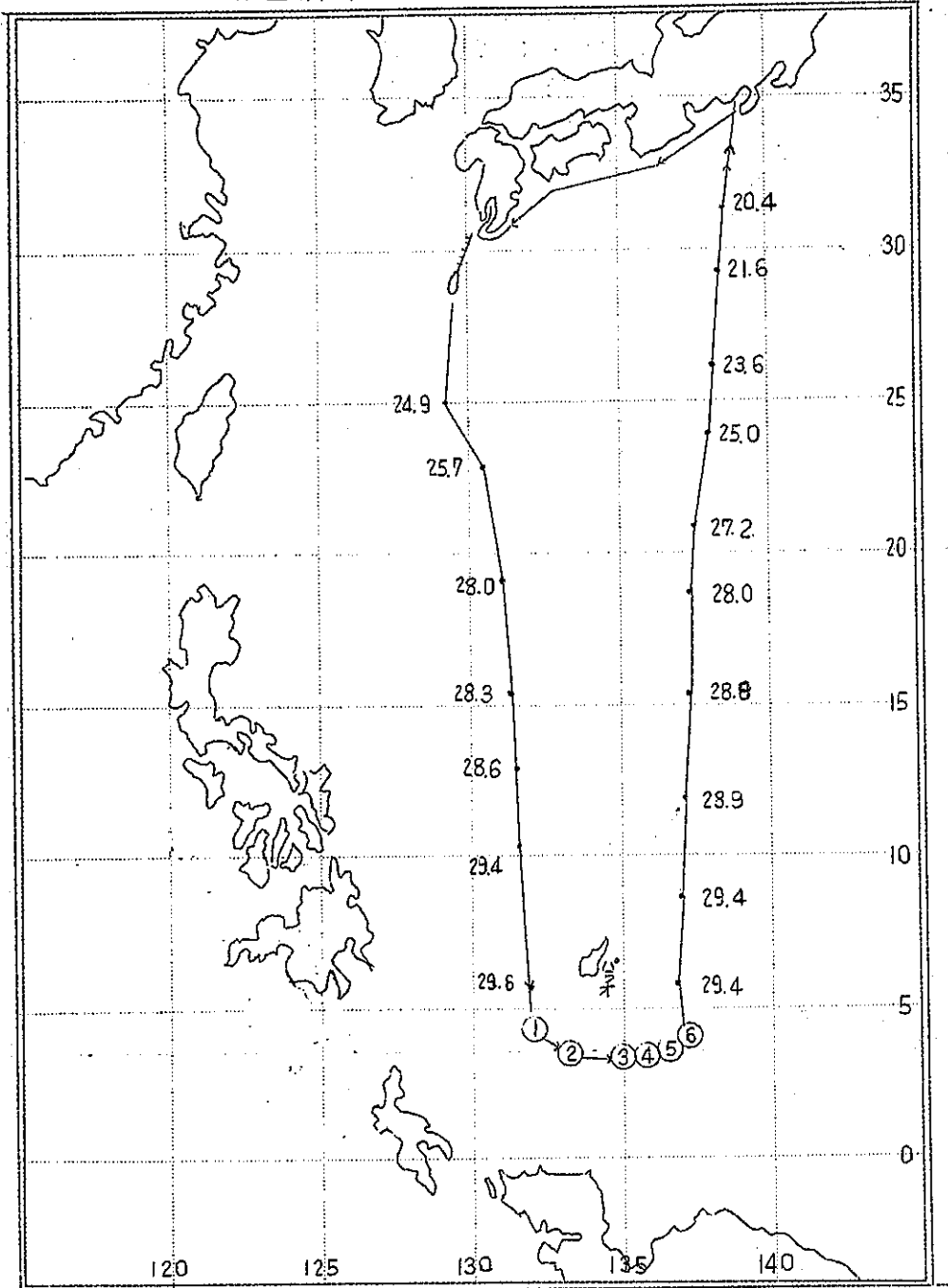


才三次航海は漁ろう試験調査が主であつたため大平洋従断観測は間隔の比較的長い一日一回正午観測を実施した記録（別表参照）漁場海区の海況を次表に依りその傾向を見れば表層では 28.6度～30.7度を示し 50m 層では平均水温 28.1度台この層までは 1 日の水温の差を示し 100m層 24.4度、200m層18.8度を示している各層とも複雑な水温分布を現わしているので、特に st 5 の漁場附近が低水温の上昇部が見られ、この南の潮目が N03 度、132度 E 附近より ENE へ延びる赤道反流水帯の主軸かと思はれ、この海区一帯に今回の好漁場が形成されたものと考察された。

水 温 鉛 直 分 布



第三次航海航跡圖



操 業 日 誌

正午位置	月 日	11.30	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	
	操 業 回 数	1	2	3	4	5	6	
Lat N		04-30	03-45	03-38	03-34	03-47	03-52	
	Long E	133-10	134-32	135-10	135-39	136-28	136-37	
気 象 海 況	天 候	b	b	b	b	O	O	
	風向・風速	NNE 2	NE 2	SE 2	NW 1	SSW 6	SW 5	
	気 圧	1,009	1,008	1,008	1,007	1,007	1,000	
	気 温	29.0	29.0	30.0	29.5	26.5	28.0	
	雲 量	6	6	8	8	10	7	
	波 浪	0	0	0	3	2	3	
	うねり	1	1	2	1	3	2	
	潮向・潮速	SE 2.8	SE 0.9	ENE1.5	ENE2.4	ENE2.4	ENE2.4	
透 明 度	35	43	49	39	35	36		
水 温	0	29.6	29.4	30.7	29.4	28.6	28.6	
	50	29.6	27.8	28.1	28.1	26.6	28.2	
	100	26.6	25.0	25.7	26.9	22.0	26.8	
	200	18.2	18.3	18.5	19.1	19.4	19.5	
	塩 素 量	0	19.11	19.16	19.08	19.14	19.12	19.02
		50	18.72	19.21	19.53	19.23	19.21	19.19
		100	19.30	19.55	19.69	19.24	19.35	19.62
		200	19.37	19.50	19.30	19.04	19.63	19.63
漁 具	使用鉢数	332	300	300	300	300	300	
	使用つり数	1,328	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	
餌 料	種 類	冷凍サンマ	〃	〃	〃	〃	〃	
	尾 数	1,328	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	
投 縄	方 向	SSW	SSE	S	SSW	SSW	SSW	
揚 縄	始 め	04.45	05.10	04.55	05.20	05.40	05.00	
	終 り	08.20	08.40	08.15	08.40	09.15	09.00	
漁 具 使 用 時 間	始 め	12.45	13.30	13.15	14.40	14.20	13.15	
	終 り	23.15	22.30	23.00	00.35	23.25	03.30	
漁 獲 尾 数	計	14.05	12.50	13.15	13.15	12.40	18.15	
	キハダ	9	20	101	159	66	272	
	メバチ	9	7	3	8	9	11	
	クロカワ	1	3		2	6		
	シロカワ	1						
	バンヨウ	1	1		1	2		
	メカジキ							
	計	21	31	104	170	83	283	
そ の 他	16	2	4	2		3		
サ メ 類			9		3	1		

観測地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	備考
位置	N	30-05	30-47	30-35	30-23	30-03	29-44	29-25	29-05	28-46	
	E	130-35	130-30	130-25	130-21	130-14	130-01	130-00	129-53	129-48	
日時	分	20.18.00	20.20.20	20.22.20	21.0.30	21.3.10	21.5.50	20.8.40	21.11.10	21.14.00	
天候		C	C	C	C	C	C	C	C	C	
気温	温	18.0	18.9	19.9		19.9	20.0	21.0	22.0	22.0	
風向	風力	ENE 5	NNE 5	NE 7	E 6	ESE 5	ENE 6	NE 7	ENE 2	ENE 8	
透明度								25	23	20	
波浪階級		2	2	2	2	2	2	3	3	4	
ウネリ		2	3	3	2	2	2	2	3	3	
水 温 (c)(m)	0	23.2	23.4	23.8	23.8	23.8	23.6	23.6	23.9	23.4	
	10	20.95	20.78	21.94	21.85	21.56	20.55	21.09	21.94	22.75	
	25	20.83	21.43	22.25	21.63	21.34	20.85	21.05	22.35	22.75	
	50	20.55	21.50	22.27	22.13	21.94	20.95	21.60	22.63	22.76	
	75	18 4	18 4	15 3			10 3	20 5	18 4	19 6	
		19.45	20.87	21.11	21.65	21.63	20.37	21.00	21.53	22.85	
	100	18 8	18 9	15 8	0 5	0 5	10 8	20 10	18 9	19 11	
		18.85	20.85	21.63	21.35	21.53	20.57	21.05	21.43	22.94	
	150	18 14		15 13	0 10	0 10	10 13	20 15	18 14	19 16	
		20.63		21.46	21.43	21.87	21.04	21.60	21.33	22.23	
200	18 24	18 24	15 23	0 20	0 20	10 23	20 25	18 24	19 26		
	18.83	20.41	21.05	21.73	22.51	21.43	21.05	21.45	22.13		
塩 素 (%)	0	19.22	19.26	19.24	19.28	19.32	19.23	19.32	19.27		
	10	19.15	19.15	19.25	19.19	19.30	19.20	19.23	19.22		
	25	19.29	19.17	19.30	19.20	19.33	19.36	16.23	19.26		
	50	19.14	19.19	19.30	19.21	19.31	19.21	19.24	19.25		
	75	19.09	19.21	19.28	19.19	19.25	19.22	19.20			
	100	19.11	19.18	19.26	19.19	19.25	19.26	19.31			
	150	19.15	19.14	19.34	19.20	19.25	19.26	19.30			
200	19.20	19.17	19.21	19.22	19.23	19.25	19.42				

収 支 決 算

支 出 の 部

品 目	数 量	金 額
重 油	31,200リットル	446,160
へび油	250 "	39,250
水	26トン	52,000
餌 料	160箱	112,000
フロンガス	30k	42,000
消 耗 品		37,000
(漁ろう機関、甲板無電電用)		
計		728,410

収 入 の 部

魚 種	数 量	平均単価	金 額
きはだ	3,982貫300匁	542円76	2161,353円
めばち	458貫300匁	545円98	250,126円
かじき類	231貫500匁	615円85	142,569円
計	4,672貫100匁		2,554,048円

(漁 場) 海 洋 観 測 表

月 日	11.30	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5
時 刻	12h0m	"	"	"	"	"
位 置	緯 度	04.30	03.45	03.38	03.34	03.47
	経 度	133.10	134.32	135.10	135.39	136.28
天 候	b	b	b	b	or	or
気 温						
風 向 力	NE2	NE4	SE2	NW1	SSW6	SW5
雲 形 量	6	6	8	8	10	7
気 圧	1,009	1,008	1,008	1,007	1,007	1,000
波 浪	0	0	0	3	2	3
ウネリ	1	1	2	1	3	2
水色透明度	35m	43m	49m	39m	35m	36m
視 程						
水 温	0m	29.6	29.4	30.7	29.4	28.6
	50m	29.6	27.8	28.1	28.1	26.6
	100m	26.6	25.0	25.7	26.9	22.0
	200m	18.2	18.3	18.5	19.1	19.4
(塩 素 量)	0m	19.11	19.16	19.08	19.14	19.12
	50m	18.72	19.21	19.53	19.23	19.21
	100m	19.30	19.55	19.69	19.21	19.35
	200m	19.37	19.50	19.30	19.04	19.63
備 考						

No. 1

観測機関名

鹿水試

観測線

正午観測

昭和31年11月23日～12月2日

観測地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
位置	N	25-06	22-06	18-50	15-40	13-00	10-02	6-58	4-30	3-21	
	E	129-50	130-10	130-55	131-20	131-50	132-00	132-32	133-10	134-35	
日時分		23.12.00	24.12.00	25.12.00	26.12.00	27.12.00	28.12.00	29.12.00	30.12.00	1.12.00	
天候		o	r	bc	bc	bc	o	o	b	b	
気温		24.0	25.0	28.5	28.5	29.0	29.5	28.7	29.0	29.0	
風向・風力		NE 4	NNE	SE 5	SSE	S 2	E	N 2	NE2	NE4	
透明度		30	30	30	欠	43	51	36	35	43	
波浪階級		5	5	2	4	2	2	1	0	0	
ウネリ		5	5	2	3	2	2	1	1	1	
p1 採集形式		稚(特)	稚(特)	稚(特)	稚(特)	稚(特)	稚(特)	稚(特)	稚(特)	稚(特)	
水 温 (C) 塩素量%	基準水深(m)	0	24.9	26.6	28.0	欠	28.6	29.4	29.6	29.6	29.4
		50	不	欠	28.1	〃	28.6	29.4	28.1	29.0	28.2
		100	24.6	〃	27.2	〃	27.9	28.2	27.7	28.6	28.7
		200	23.8	〃	25.9	〃	27.3	25.8	26.0	27.4	26.6
	基準水深(m)	0							18.72	19.11	19.16
		05							19.16	18.72	19.20
		100							19.50	19.30	19.55
		200							19.30	19.37	19.50

備 1. 2乃3点は荒天のため欠測

考 2.1～6までの塩素量は採水瓶破損の為測定不能

No. 2

観測地点		10	11	12	13	14	15	16	17	18	
位置	N	3-16	3-09	3-24	3-52	5-19	8-22	11-47	15-01	18-16	
	E	135-24	135-27	136-09	136-37	137-08	137-14	187-04	137-02	137-15	
日時分		2.12.00	3.12.00	4.12.00	5.12.00	6.12.00	7.12.00	8.12.00	9.1200	10.12.00	
天候		b	b	o	o	o	bc	o	bc	bc	
気温		30.0	29.5	26.5	28.0	30.5	29.0	29.0	28.0	27.0	
風向・風力		SE 2	NW 1	SSW 6	SW 5	S 2	E 4	SE 3	E 4	NE 10	
透明度		49	39	35	36	38	43	45	42	35	
波浪階級		0	3	2	3	2	1	1	1	3	
ウネリ		1	1	3	2	1	1	1	1	3	
pI 採集形式		稚 (特)	稚 (特)	稚 (特)	稚 (特)	稚 (特)	稚 (特)	稚 (特)	稚 (特)	稚 (特)	
水 温 (C)	基準水深(m)	0	30.7	29.4	28.6	28.6	29.4	29.4	28.9	28.8	28.0
		50	28.9	29.1	27.3	27.9	29.0	28.0	28.7	28.1	27.1
		100	28.1	28.6	26.9	27.6	28.4	26.6	27.8	28.0	26.9
		200	24.4	27.1	26.9	26.4	25.1	23.8	24.8	25.6	25.5
塩 素 %	基準水深(m)	0	19.08	19.14	19.12	19.02	19.08	19.84	19.88	19.02	19.32
		50	19.53	19.23	19.21	19.19	19.56	19.11	19.01	19.24	19.42
		100	19.69	19.21	19.35	19.62	19.54	19.41	19.20	19.48	19.37
		200	19.30	19.04	19.60	19.63	19.61	19.18	19.42	19.45	19.40

No. 3

観 測 定 点		19	20	21	22	23
位 置	N	21-07	24-05	26-08	28-56	31-37
	E	137-18	137-20	137-37	137-35	137-19
日 時 分		11.12.00	12.12.00	13.12.00	14.12.00	15.12.00
天 候		bc	bc	b	o	bc
気 温		25.5	23.0	21.0	20.2	15.0
風 向・風 力		ENE 8	NNE 4	N 5	N 6	NW 10
透 明 度		37	35	28	30	
波 浪 階 級		4	1	1	1	4
ウ ネ リ		4	2	1	1	4
p1 採 集 形 式		稚 (特)	稚 (特)	稚 (特)	稚 (特)	稚 (特)
水 温 (C)	基 準 水 深 (m)					
	0	27.2	25.0	23.6	21.6	20.4
	50	26.2	24.5	22.8	20.6	欠
	100	26.1	24.3	22.7	21.1	〃
塩 素 量 (‰)	基 準 水 深 (m)					
	0	19.26	19.23	19.44	19.27	19.23
	50	19.28	19.17	19.38	19.27	欠
	100	19.47	19.15	19.37	19.21	〃
	200	19.36	19.45	19.37	19.25	〃