書庫用

昭和27年度

事業報告書

鹿児島縣鹿児島水産指導所
鹿児島市洲崎町21

鹿児島縣北薩水産指導所
串木野市浦和町

鹿児島縣南薩水産指導所
川辺郡笠沙町仁王崎

鹿児島縣大隅水産指導所
囎唹郡志布志町帖

鹿児島縣熊毛水産指導所
熊毛郡西之表町野首

鹿児島県水産試験場図書
S29.5.30

目　次

鹿児島水産指導所

		P
漁　撈　部		
	艇半釣漁業試験	3
	漁況調査及その普及	5
	漁　況　放　送	7
	旗魚延縄漁業調査試験	19
	漁船々員研修会	23
	遠洋横断観測	25
製　造　部		
	鰡味付缶詰製造試験	33
	とこぶし缶詰　〃	34
	いたや貝味付缶詰　〃	37
	惣田鰹　〃	38
	ばか貝　〃	39
	鯵味淋乾製造試験	40
	うちはえび水煮缶詰製造試験	42
	あさひかに　〃	43
	鰹油漬及鰹ブライン漬缶詰試験	44
	鰹節の有効徹の人爲接種	45
	鮫肉のアンモニヤ臭除去試験	46
	飛魚味淋干製造講習	47
	鯵味淋干製造講習	48
養　殖　部		
	あさくさのり養殖試験	49
	黒蝶介真珠養成試験	56
	わかめ移殖試験	60
	鹿児島港外定点観測結果	61

北薩水産指導所

漁　撈　部		
	鯵底刺網漁業試験	92
	鰺流網　〃	100
	瀬魚釣　〃	115
	定置漁場海底調査	129
養　殖　部		
	米ノ津町地先の海苔種子場調査	135
	フノリ成熟期と増殖指導	151
	天草海人草の増殖基礎調査	157
	海苔養殖予備試験	159
	沿岸海洋調査	164
	鰡資源委託調査	209

南薩水産指導所

漁　撈　部		
	底延縄及鯖一本釣漁業試験	215

浮延網漁業試験 …… 216
艀刺網漁業試験 …… 226
気象海況 …… 235
製造部
ぶりの卵巣によるからすみ製造試験 …… 238
うに加工講習会 …… 239
ふのりさらし講習会 …… 240
からすみ 〃 …… 240
淺草のり 〃 …… 241
養殖部
淺海増殖試験 …… 241
イセエビ移殖試験 …… 244
淺草のり移殖適否試験 …… 245
かき移殖試験 …… 255

大隅水産指導所

漁捞部
さば釣漁業試験 …… 251
延縄 〃 …… 273
いたや貝及月日貝分布調査 …… 281
有明湾内海洋観測 …… 283
製造部
うに製造講習会及製造試験 …… 293
からすみ製造講習会 …… 295
からすみ製造試験 …… 296
惣田剖亀節製造試験 …… 296
からすみ(ぶり卵) …… 300
うに製造試験統計表 …… 298
増殖部
ばか貝移殖試験及指導 …… 302
いせえび陸上輸送について …… 304
海人草増殖試験及指導 …… 305
築磯施設設置指導 …… 306
鉱資源委託調査 …… 308

熊毛水産指導所

漁捞部
瀬魚一本釣漁業試験 …… 309
漁具の構造の作り方 …… 316
きびなご集魚灯試験 …… 318
鯖一本釣漁場調査 …… 323
鯖はね釣 〃 …… 330
瀬魚一本釣 〃 …… 334
養殖部
海人草増殖試験 …… 336
対馬暖流系水域開発研究海上調 …… 339
プランクトン検定結果 …… 341

鹿児島水産指導所

漁撈部

鰹竿釣漁業試験

趣旨　前年度に引続き本縣の重要なる鰹漁業について、海況及漁況の調査試験を実施し新漁場の探査並に漁夫の訓練に努めた。尚出漁毎に漁海況の速報を行うと共に之が周知の迅速徹底を図るため鹿児島放送局の協力を得て漁況放送を実施し好漁場への標べとなし好評を得た。

調査方法

調査船　照洋丸　48.62噸　115 HP

乗組員　調査員　1名　船長以下31名（臨時を含む）　計32名

調査区域，薩南海区

期間　自昭和27年4月3日　至昭和28年3月25日　10航海

漁法　竿釣

漁獲物処理　氷藏にて鮮魚のまゝ根拠地に運搬売却す。

経過

航海次	出入港月日	漁獲高	航海次	出入港月日	漁獲高
1	自 4月 3日 至 4月 13日	533.2貫	6	自 5月 29日 至 6月 2日	1662.8
2	自 4月 16日 至 4月 20日	1500	7	自 6月 10日 至 6月 16日	649.9
3	自 4月 26日 至 5月 2日	1113.75	8	自 6月 23日 至 6月 29日	915
4	自 5月 7日 至 5月 15日	700	9	自 2月 25日 至 3月 5日	1735
5	自 5月 19日 至 5月 25日	503.7	10	自 3月 14日 至 3月 25日	923.2

調査概要

第一次航海　4月3日鹿児島発片浦にて餌料鰮を仕込み5日漁場へ南下す。本航海は昨年より一週間早く23°Cの水温帯は例年とほゞ同期に北上しており、種子ヶ島南、屋久新曽根では島群が多く鰹も相当来遊しておるが餌付が悪く約50㌧の漁獲をなした。他に当業船も多く中小型並に縣外船併せて数十隻の操業で今期はこの漁区に集中していた。北緯29度以北の平島、臥

蛇、中島、口ノ島附近には全面的に魚群の回游はあるが、いずれの漁場も天然餌料が多く加うるに餌料鰮が小さいため(1.5寸)餌付が悪く不漁に終った。

第二次航海　4月16日　桜島にて餌料鰮を積込み17日7h00m西新ゾネを調査したが、19.8~20°Cの低水温に依り浮上を見ず。ただ鰤の群が広範囲に亘って游泳していたが餌付は全然なかった。18日小宝ゾネを調査す。魚群少なきも餌付は非常に良く8h00mの干潮前15h00mの潮変り、17h30mの潮回りの3回の試漁にて約1,500㎏を釣獲した。

第三次航海　4月26日9h00m出港、片浦にて餌料積込み。28日漁場へ向う。途中風雨となり視界悪く黒島に一時漂泊、翌日正午より海洋観測をなしつつ南下す。黒島より小宝附近には処々に寒冷水が混入し、水色が悪くて魚群も認められず。小宝島より悪石島、諏訪ノ瀬、中ノ島、口ノ島附近は鳥付魚群多く鰹の躍ねるのが見られた。今回は小宝島NE2哩附近にて30日日没迄4回、5月1日午前中3回の操業で1,000㎏の漁獲をなした。

第四次航海　5月8日鹿児島出港　片浦にて餌料を仕込み、9日片浦発漁場へ向う。西新ゾネ、盲ゾネ及小臥蛇のlat 29°-57'N long 129°-39'E 附近の調査をなす。翌11日小宝ゾネ及日浜ゾネの調査をなし、700㎏の漁をなす。各所に濃度大なる魚群が見られるが、餌付が香ばしくない。尚今期好漁場を呈していた。臥蛇ゾネ(lat 29°-55'N long 128°-52'E)附近には23°Cの水温帯と25°Cの水温が相接し、又一方lat 29°-55'N long 128°-50'Eの臥蛇西ゾネ及草垣島の南東15浬附近は22°Cと23°Cの水温が相接触じ潮目を生じている。特に草垣島一帯は21°C,23°Cの水帯が混流し、大きな潮目を生じ水色は2~3で漁獲に適した海況となっている。

第五次航海　5月19日桜島にて餌料仕込み漁場へ向う。20日lat 29°-20'N long 129°-10'E の盲ゾネにて島山を見て捜魚するも、風波強きため操業困難で一回の試漁にて悪石島に向う。七島近海は25°C~26°Cの水温帯でおおわれ、各所に大判魚群があり、当業船の操業も見受けられたが、いずれも餌付が悪く本航は餌料が鰯、鯖混りで、加うるに荒天のため斃死が多く漁獲は少なかった。

第六次航海　5月29日桜島にて餌料を積込む。31日臥蛇西ゾネは水温25.4°C~26.9°Cで広範囲な潮目が出来ていた。濃魚群が各所に見られ好漁場となっていたが、時化のため2回の試漁で調査を打切り、枇ゾネに移動す。鳥群低く舞い、ソネ全体に魚群が游泳し、曽根の上は魚群のため風状を呈し、

2回の試漁で350匁廻りのソーダガツオ1,000〆位釣獲した.

第七次航海　6月10日出港.片浦にて餌料を積込み南下.水温分布は宝島附近に28°Cの高温帯があり北上するに従って波状に低温になっている.各所に魚群があり、小潮時で潮は逆流しており、全般的に餌付は悪かった.ただ小宝ゾネと牙瀬附近で餌付の稍良好な瀬付漁群に会い600〆の漁獲があった.

第八次航海　6月24日桜島にて餌料積込み27日帰港した.25日早朝 lat 30°-10'N long 129°-30'E 附近は海鳥多く小群ながら魚群も見られるが、天然餌料持ちで餌付が悪かった.26日沖よりへ航行中 lat 30°-18'N long 129°-22'E で流木付魚群を発見し900〆の漁をした(かつを3、こしび1)又釣獲した250～350匁の鯉を5尾標識放流を実施した.

第九次航海　今回の調査海区は昨年同期に比し水温は lat 29°-30'N long 129°-30'E ～ lat 29°-35'N long 129°30'E 附近においては1°～0.5°Cの低温で21.6°C～21.8°Cを示し、潮向ENE～NE に緩かにして鳥群多く魚群大中判鮪混りで各所に散見するも何れの魚群も細餌(鯖仔)持にして餌付が悪かった.尚水温低きため、魚群の浮上も二三回で操業も困難であり、出漁日数9日間中3日間の操業で天候に恵まれず、鯉中小判1,300〆、餌400〆の漁獲をなした.

第十次航海　3月14日　桜島にて飼料積込南下、連日の天候不順に伴い、全般に低水温で魚群は各所に散在、特に臥蛇西には濃厚なる大判魚見るも、何れも餌付が悪く、加うるに荒天のため操業困難であった.七島近海は水温が低く魚群の来游は遅い様でただ瀬付魚群がある程度で漁況不振である.

漁況調査及びその普及

当指導所では漁業試験を実施すると共に毎年入港船に依る水揚調査を行って来たが本年は特に入港船の漁況報告を受けこれを纏めて当業船の好漁場誘導に努めた.

海況、漁況

昨年末のルース台風に依る船体修理のため出足が不揃であったが魚釣島近海は早くから23°C～25°Cの高水温帯が出現してかなりの漁があり一月下旬には昨年より15日おくれて初漁を見、一航海10日～15日にして5,000〆程度の好漁があって幸先のよいすべり出しであった.

本年の黒潮は昨年に比し北上がおくれ、加うるに流路が東にそれた模様で七

島近海は魚群の北上が少くこの方面に従業する小型船は全く漁はなかった。
四月に入って七島近海に23°C水帯が迫り所々に小さな魚群の洄游があったが、いずれも鯖の小餌（4cm～5cm）持ちで餌付が悪く、大型船で200～300㍍と云う不漁が続き、宮城、静岡、三重縣etc.縣外大型船が三陸沖方面へ移動して例年に見られない不漁続きであった。これは濃厚な魚群の洄游がないためで、気象、海況の不順が最大原因と思考される。現今船数並に屯数が増加し、そのため縣外船の操業が多いため、一段と不漁の原因を深刻にし、噸当りの漁獲量が減少線をたどっている。
五月に入って臥蛇西50浬～100浬をNEに走る21°～23°の暖流西側潮境には残存冷水帯と北上暖流とが混流しており、これには濃度な魚鮮があって漁況も漸く活況を呈して各港共数回の操業で8,000㍍円外の好漁をした。漁獲水温は21°C～23.5°Cで餌付も良く、昨年に比べて20日間位おくれて好漁を見た。中旬に入り魚群の先頭は黒島、草垣島附近に洄游して漁況もよく各港共今年度最高の水揚を示して盛漁期の活況を呈した。その後 Lat 30°-10'N Long 129°-20' 附近及西新ゾネ附近では漁獲水温22°～24°Cで1,500㍍～5,000㍍の漁をしている。一方横当北島島更に南方の伊平屋島久米島各方面では五月末頃から水温の上昇が目立ち、26°～27°Cの広範囲に北上し、これら暖流水系と西部沖合水帯との接触線に沿うてNEに走っており魚群も散在していた。この頃より北部漁場の草垣宇治島近海に北上している22°C前後の比較的低水温帯にある魚群も次第に不漁となり漁場は再び南方へ移った。一般に6月は七島近海に26°Cの水温帯が張出し、宝悪石臥蛇口ノ島各島附近の瀬付魚群は一、二種子島近海の沿岸流との接触面に好漁が見られたのみで殆んど振わず、久米島から横当西の海区で好漁があった。然し中旬頃よりこれも低調となり特に高水温に依る餌料鰯の斃死も見られた。

漁獲高		枕崎			山川	
	坊泊(関係)	かつを	しび	縣外船分	かつを	しび
1月	4,964.1	15,361.2	—	(9,263.4)	8,272	149
2月	2,148.6	119,038.7	916.4	(61,370.5)	35,488	1,327
3月	8,583.6	249,485.4	15,484.6	(171,369.6)	131,719	7,866
4月	13,161.5	306,670.6	33,580.4	(214,024.8)	119,500	15,314
5月	30,483.2	425,512.0	28,702.7	(197,488.8)	264,258	24,939
6月	20,621.9	281,603.3	31,054.7	(149,602.9)	108,218	25,600

7月	649.2	191,196.8	15,991.4	(92,183.0)	39,457	2,251
8月	5,912.9	165,389.9	32,245.3	(91,212.5)	47,443	10,033
9月	2,677.1	99,931.2	14,800.6	(43,429.8)	22,990	6,655
10月	931.3	168,734.5	29,856.7	(99,778.9)	20,978	2,045
11月	1,039.9	43,895.8	10,457.7	(20,842.5)	4,836	681
12月	3,912.3	8,607.8	1,147.3	(9,755.1)		12

漁況放送 (ラジオ)

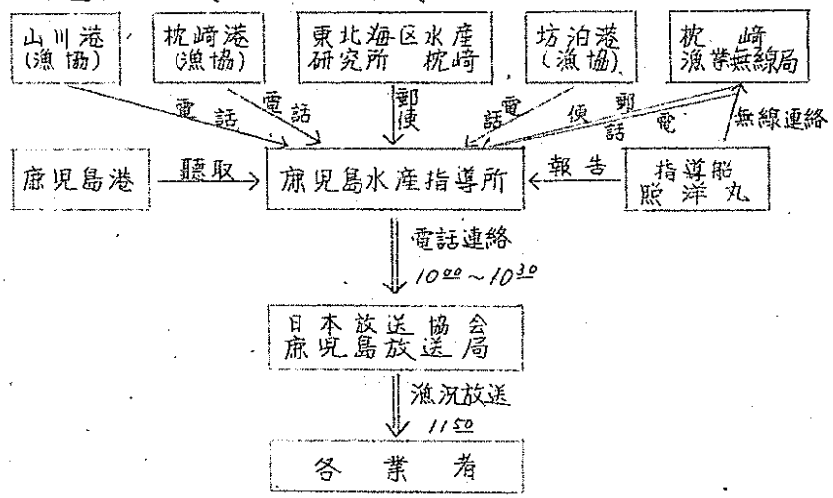
本県かつを漁業の漁況を明らかにし好漁場への誘導並にこれが福利増進を図るため3月15日より7月15日迄4ケ月間枕崎漁業無線局と照洋丸より受けた漁況を主体に山川、枕崎、坊泊、鹿児島各入港船の報告を綜合して鹿児島放送局第一放送告知板の時間(午前11時50分より5分間)に漁況放送を行った。

- 放送係

担当	鹿児島水産指導所	漁務係
嘱託員	枕崎漁業協同組合	松元弘
	山川漁業協同組合	浦田栄実
	坊泊漁業協同組合	島原実治
援助者	東北水研枕崎駐在	安楽守哉

- 放送内容
  - 薩南海区における全般的な漁海況
  - 各漁港に於ける入港隻数、水揚量数及百匁当の漁価
  - 指導船照洋丸からの調査概要

放送経路及びその形式



- 漁況放送の効果

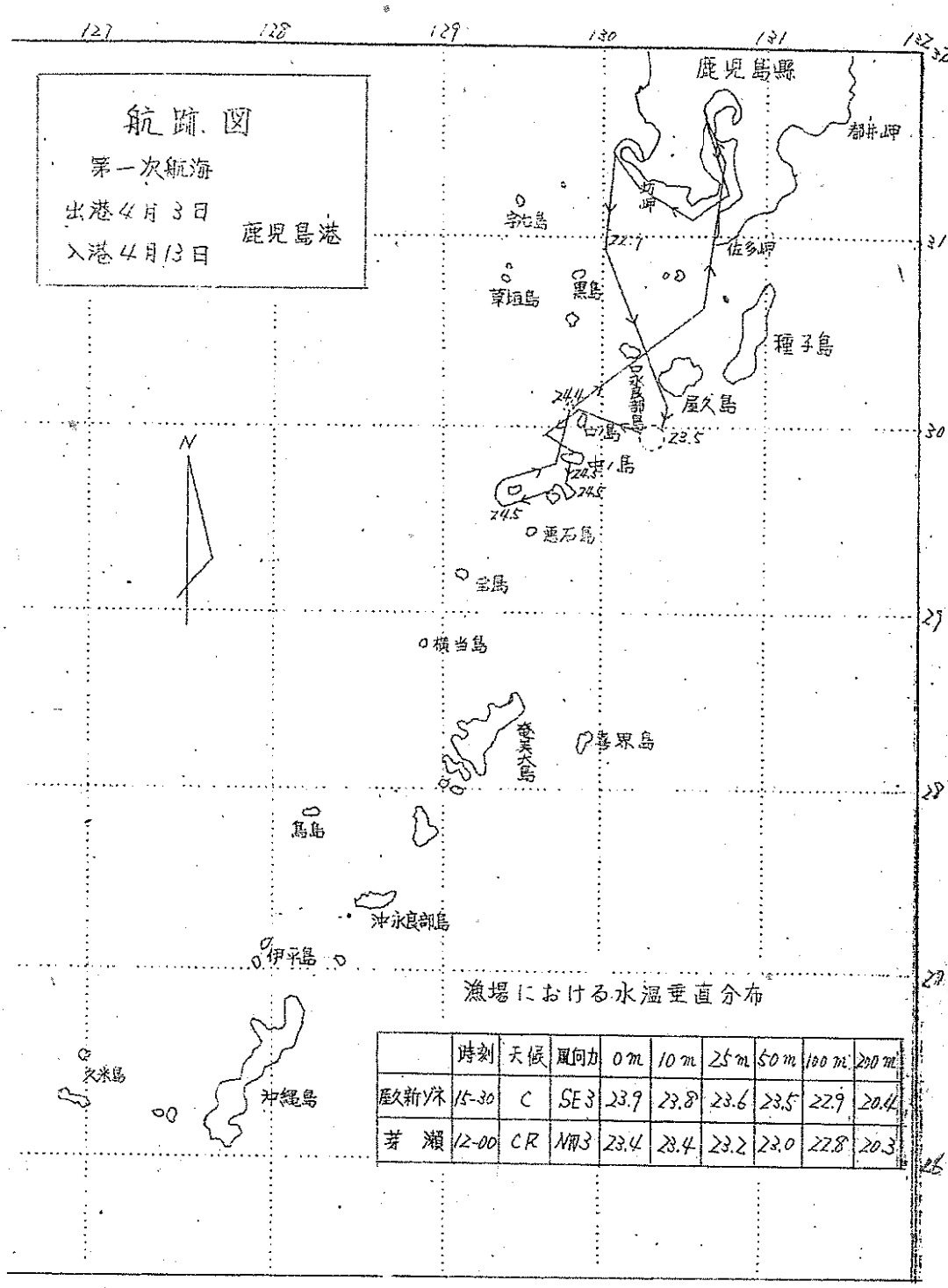
放送終了後各港に於て下記により効果調査を実施した。

①この漁況放送は漁撈に役立つたか。②この漁況放送は来年も実施してほしいか
③この漁況放送は時間的にはどうか。④役立つた点、改善すべき点
⑤この漁況放送は聞いてわかるか。

調査時期が盛漁期を過ぎ県外船の帰県と相俟って入港船が少なかつたが、入港船、漁協等により調査し次の如き結果を得た。綜合的に見てラジオを通ずる事により一般人としても水産の認識を深め、特に小中型船には予想外の好評を得たので、来年もこれを改善実施したい。

調査地	調査対照者	質問調査数	①役立つたか 聞いていない	①役立つた	③時間的には 良よい	③わるい	⑤内容わかる	②そほしい来年も実	④役立つた点　改善すべき点
枕崎	漁協	2		2		2	2	2	県外船の誘致が出来る
	市役所	3	1	2		2	2	2	漁況に明るくなる
	船主	4	1	3		3	3	3	出漁指針が立つ
	船頭	5	3	2		2	2	2	総括した漁況がわかるので捜魚に自信がもてる
	船員	82	70	12		12	12	12	魚群の移動、水温等がわかるので勉強になる
	加工業者	4	1	3	3		3	2 1ど等し	各水揚港の魚価対比が出来る
	仲買人	4		4	2	2	4	4	県外出荷の際魚価対比が出来るので迷わずに仕入が出来る
	船頭家族	3	2	1	1		1	1	主人が帰港し、どこの漁場は漁があった、なかつたと話が出来るのでよい。昼夜2回やつてもらいたい。
坊泊	漁協	3		3		3	3	3	総括的な漁況、魚価がわかるので当業者に確実な
	役場	2		2		2	2	2	連絡が出来る。
	船主	5	2	3		3	3	3	出漁指針がたつて非常に役立つた
	船頭	3	1	2	1	1	2	2	漁場位置がわかるので捜魚に自信がもてる
	船員	16	29	7		7	7	7	解答を得ない 只全部がわかる
	加工業者	2	1	1	1		1	1	只魚価を主に聞いている
	仲買人	5	3	2		2	2	2	魚価がわかるので安い時枕崎に買入に行けるので便利だ
	船頭家族	6	3	3	3		3	3	天気予報と漁況に注意して聞いている
山川	漁協	3		3	3		3	3	
	船長	3		3		3	3	3	奄美大島以南はラジオに入らずきく事が出来ない
	漁頭	5	1	4		4	4	4	漁場の察知が早く出来る。一般漁況に船名も出してほしい
	局長	3	1	2		2	2	2	操業業務上聞きのがすことがあるので気象の前後成るべく夜間がよい
	船員	6		6	2	4	6	6	
	加工業者	7	4	3	3		3	3	相場が参考になつて良かつたが、出来る丈その日の相場を早く流してほしい
計	総計	176	123	73	19	54	73	73	

%			100	26	74	100	100



航跡図

第一次航海

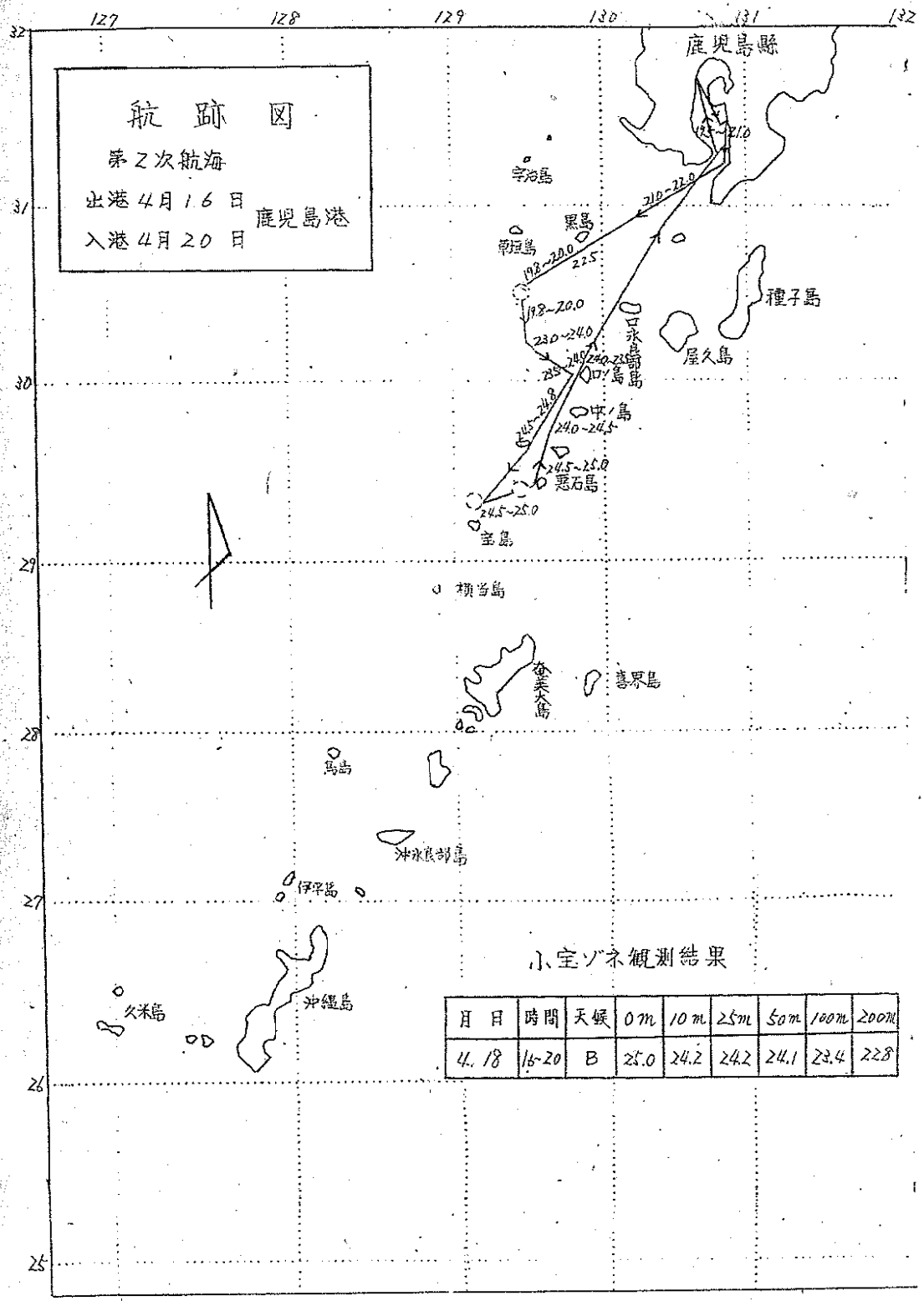
出港 4月3日

入港 4月13日

鹿児島港

漁場における水温垂直分布

	時刻	天候	風向力	0m	10m	25m	50m	100m	200m
屋久新ノ沖	15-30	C	SE3	23.9	23.8	23.6	23.5	22.9	20.4
茅瀬	12-00	CR	NW3	23.4	23.4	23.2	23.0	22.8	20.3



小宝ゾネ観測結果

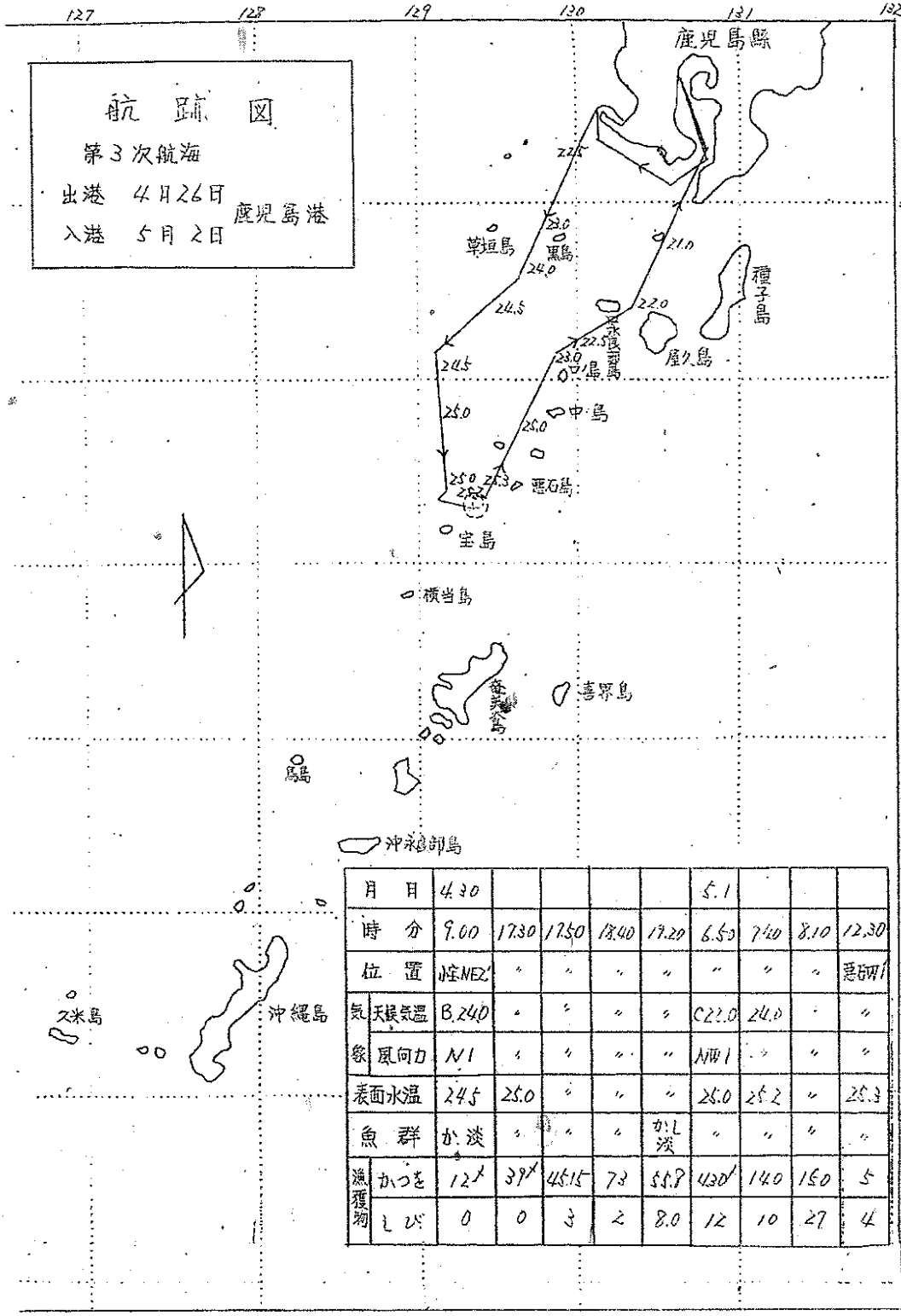
日 日	時間	天候	0m	10m	25m	50m	100m	200m
4. 18	16-20	B	25.0	24.2	24.2	24.1	23.4	22.8

航跡図

第3次航海

出港　4月26日　鹿児島港

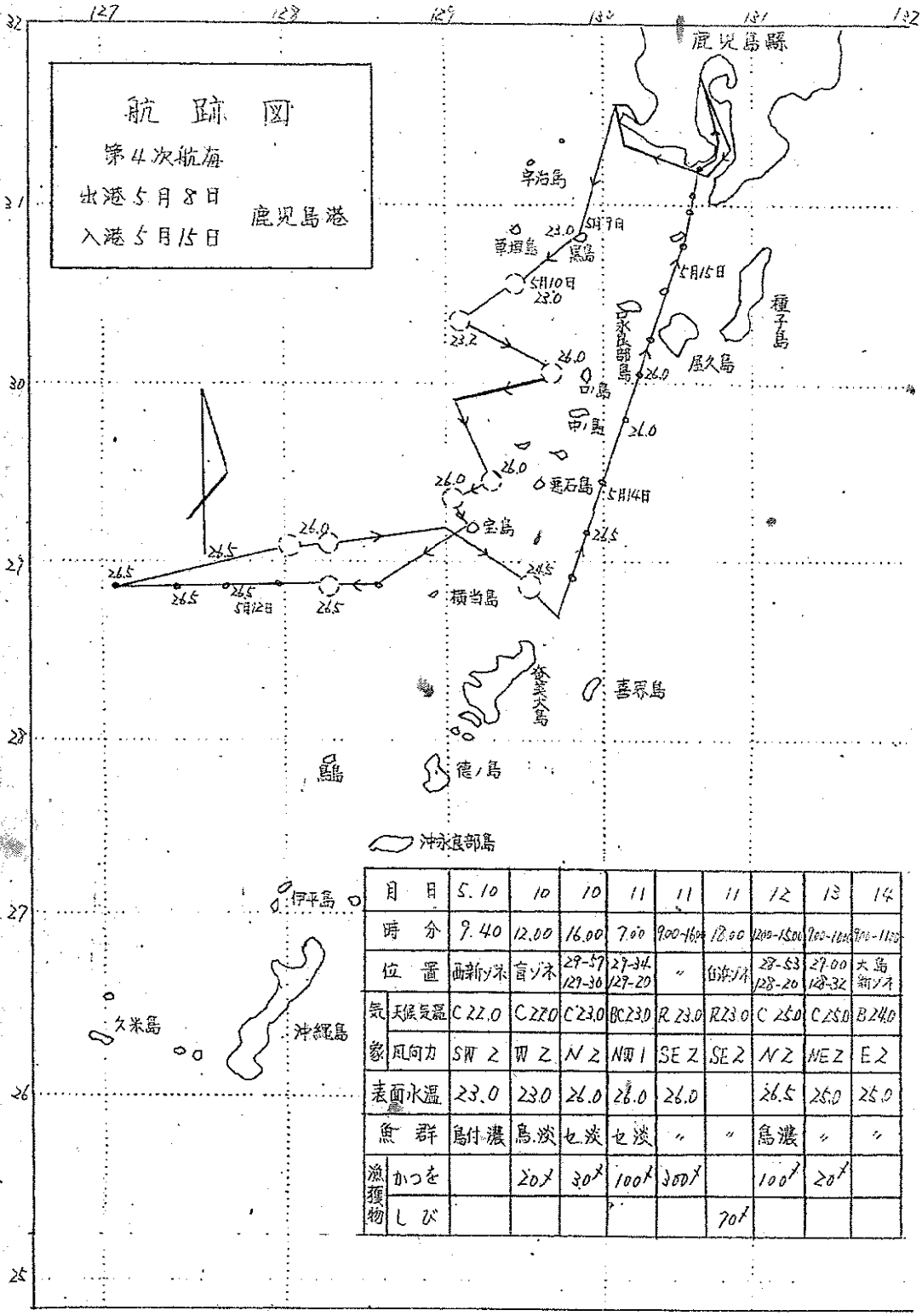
入港　5月2日



月日		4.30					5.1			
時分		9.00	17.30	17.50	18.40	19.20	6.50	7.40	8.10	12.30
位置		北緯NE2'	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	悪石島W
気象	天候気温	B.24.0	〃	〃	〃	〃	C22.0	24.0	〃	〃
	風向力	N1	〃	〃	〃	〃	NW1	〃	〃	〃
表面水温		24.5	25.0	〃	〃	〃	25.0	25.2	〃	25.3
魚群		か.淡	〃	〃	〃	かし淡	〃	〃	〃	〃
漁獲物	かつを	12本	39本	45.15	73	55.9	430本	140	150	5
	しび	0	0	3	2	8.0	12	10	27	4

航跡図

第4次航海
出港 5月8日
入港 5月15日
鹿児島港



月日		5.10	10	10	11	11	11	12	13	14
時分		9.40	12.00	16.00	7.00	9.00-16.00	18.00	12.00-15.00	9.00-18.00	9.00-11.15
位置		西新ゾネ	喜ゾネ	29-57 129-36	27-34 127-20	〃	伊浜沖	28-53 128-20	27.00 128-32	大島 瀬ゾネ
気象	天候気温	C 22.0	C 22.0	C 23.0	BC 23.0	R 23.0	R 23.0	C 25.0	C 25.0	B 24.0
	風向力	SW 2	W 2	N 2	NW 1	SE 2	SE 2	N 2	NE 2	E 2
表面水温		23.0	23.0	26.0	26.0	26.0		26.5	26.0	25.0
魚群		鳥付濃	鳥淡	七淡	七淡	〃	〃	鳥濃	〃	〃
漁獲物	かつを		20ﾄﾝ	30ﾄﾝ	100ﾄﾝ	300ﾄﾝ		100ﾄﾝ	20ﾄﾝ	
	しび						70ﾄﾝ			

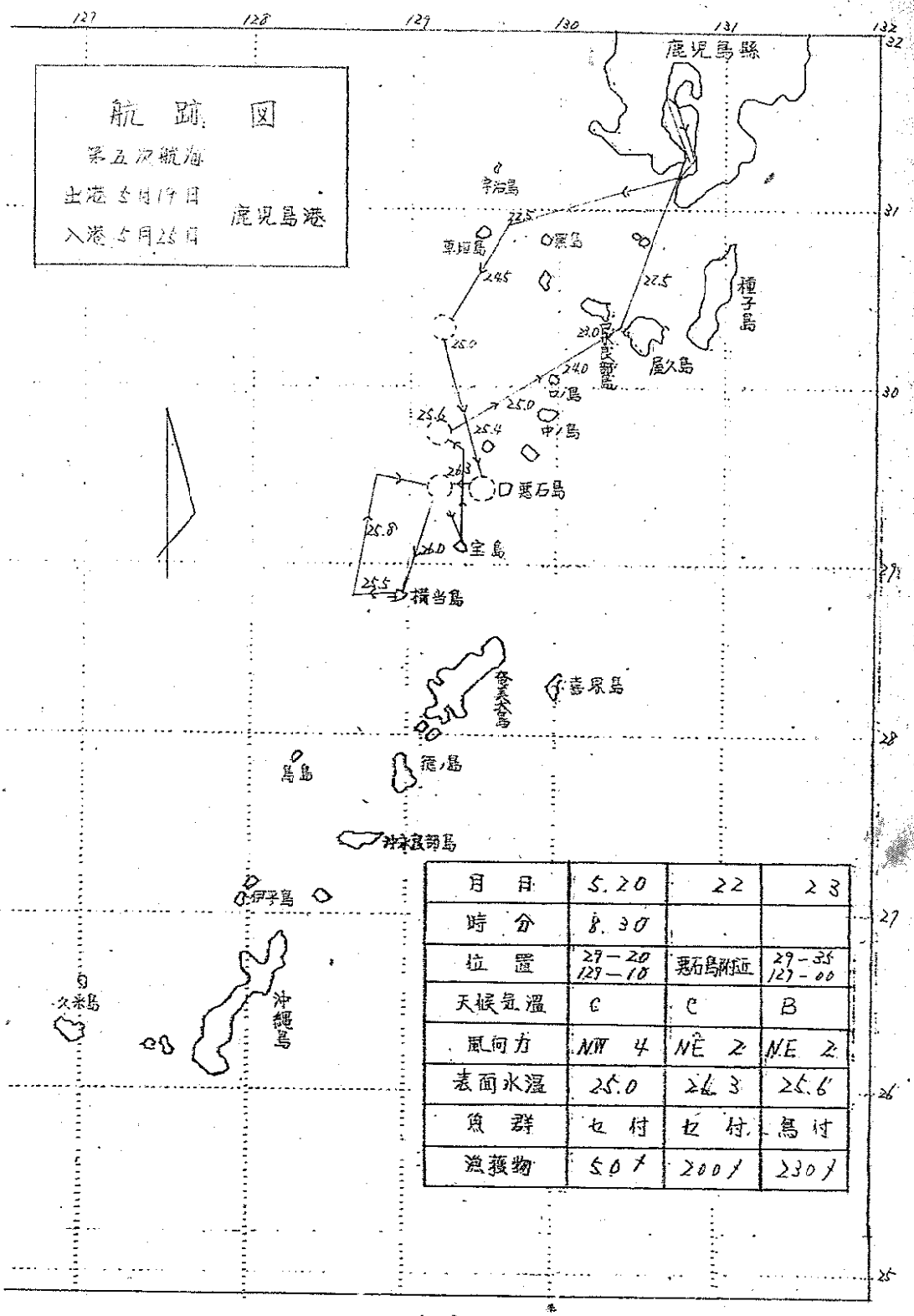
航跡図

第五次航海

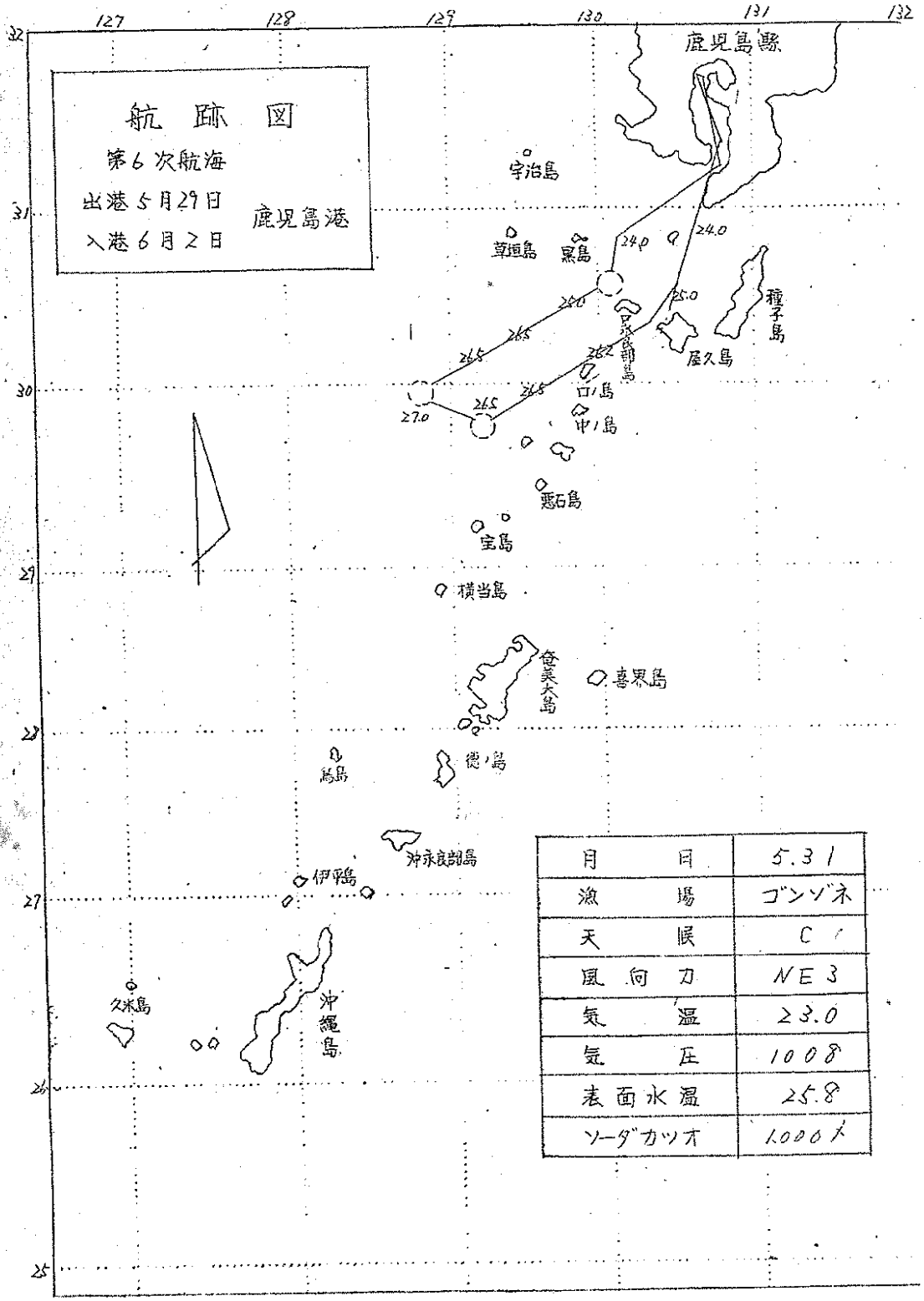
出港 5月19日

入港 5月25日

鹿児島港



月日	5.20	22	23
時分	8.30		
位置	29－20 129－10	鬼石島附近	29－35 129－00
天候気温	C	C	B
風向方	NW 4	NE 2	NE 2
表面水温	25.0	24.3	25.6
魚群	七付	七付	鳥付
漁獲物	50キ	200キ	230キ



月日	5.31
漁場	ゴンゾネ
天候	C
風向力	NE3
気温	23.0
気圧	1008
表面水温	25.8
ソーダカツオ	1000ヶ

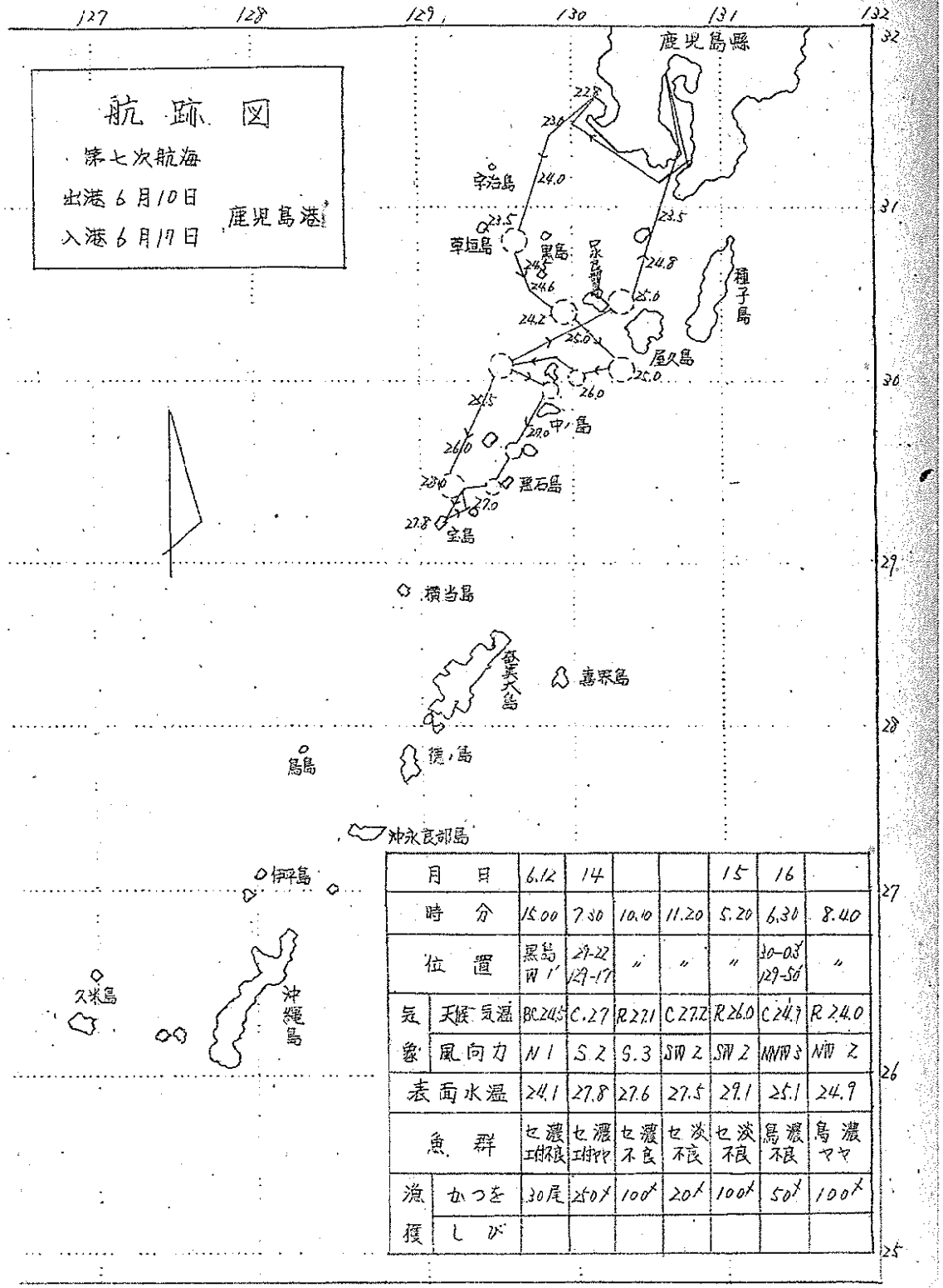
航跡図

第七次航海

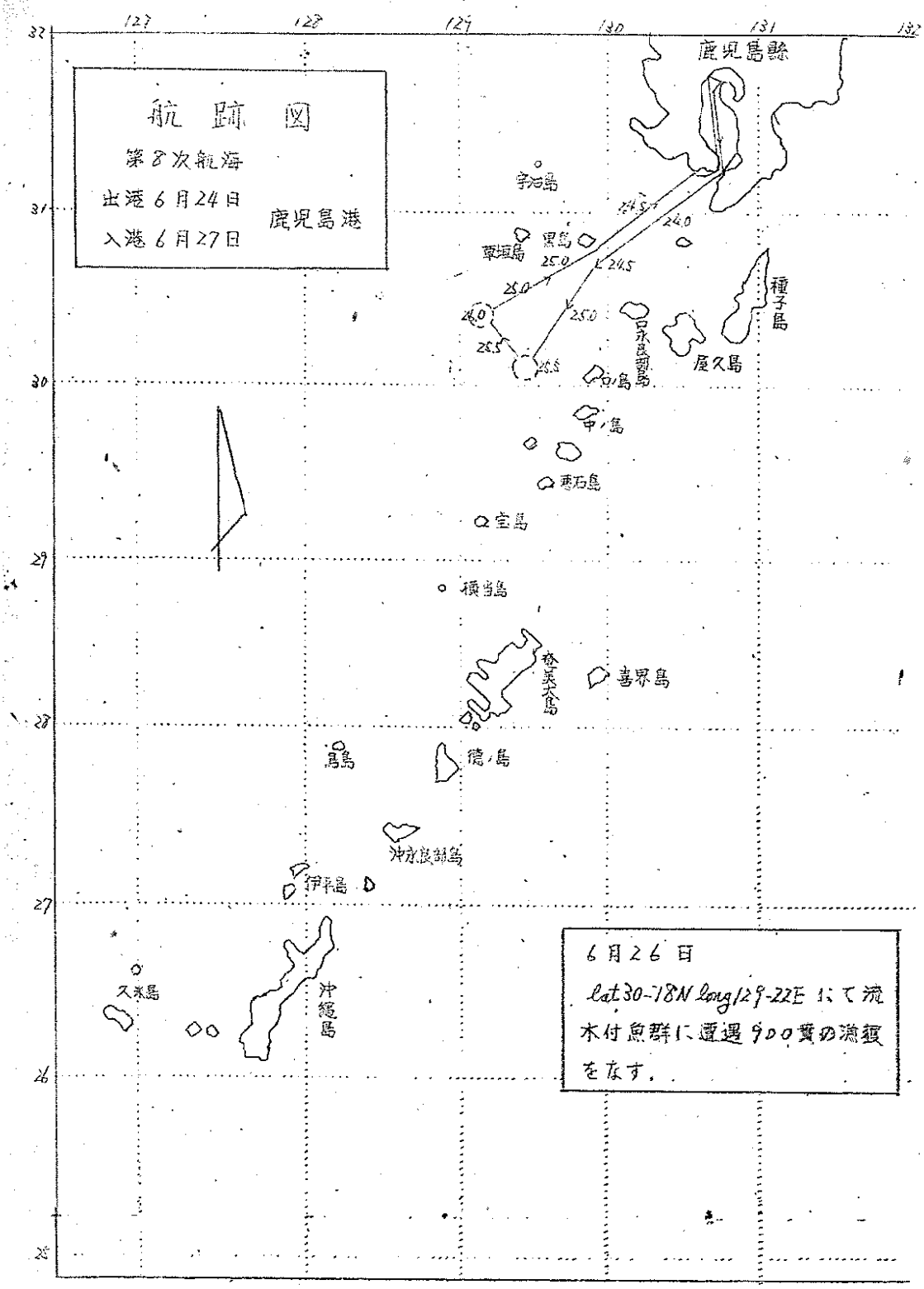
出港 6月10日

入港 6月17日

鹿児島港



月 日		6.12	14			15	16	
時 分		15.00	7.30	10.10	11.20	5.20	6.30	8.40
位 置		黒島 W 1′	29-22 129-17	〃	〃	〃	30-03 129-56	〃
気象	天候 気温	BC 24.5	C 27	R 27.1	C 27.2	R 26.0	C 24.1	R 24.0
	風向力	N 1	S 2	S 3	SW 2	SW 2	NNW 3	NW 2
表面水温		24.1	27.8	27.6	27.5	29.1	25.1	24.9
魚群		セ濃 エ相不良	セ濃 エ相ヤヤ	セ濃 不良	セ淡 不良	セ淡 不良	島濃 不良	島濃 ヤヤ
漁獲	かつを	30尾	250〆	100〆	20〆	100〆	50〆	100〆
	しび							


航跡図
第8次航海
出港 6月24日
入港 6月27日
鹿児島港
鹿児島県
宇治島
草垣島
黒島
種子島
口永良部島
屋久島
甲ノ島
硫黄島
宝島
横当島
奄美大島
喜界島
鳥島
徳ノ島
沖永良部島
伊平島
久米島
沖縄島
6月26日
lat 30-18N long 129-22E にて流木付魚群に遭遇 900貫の漁獲をなす。

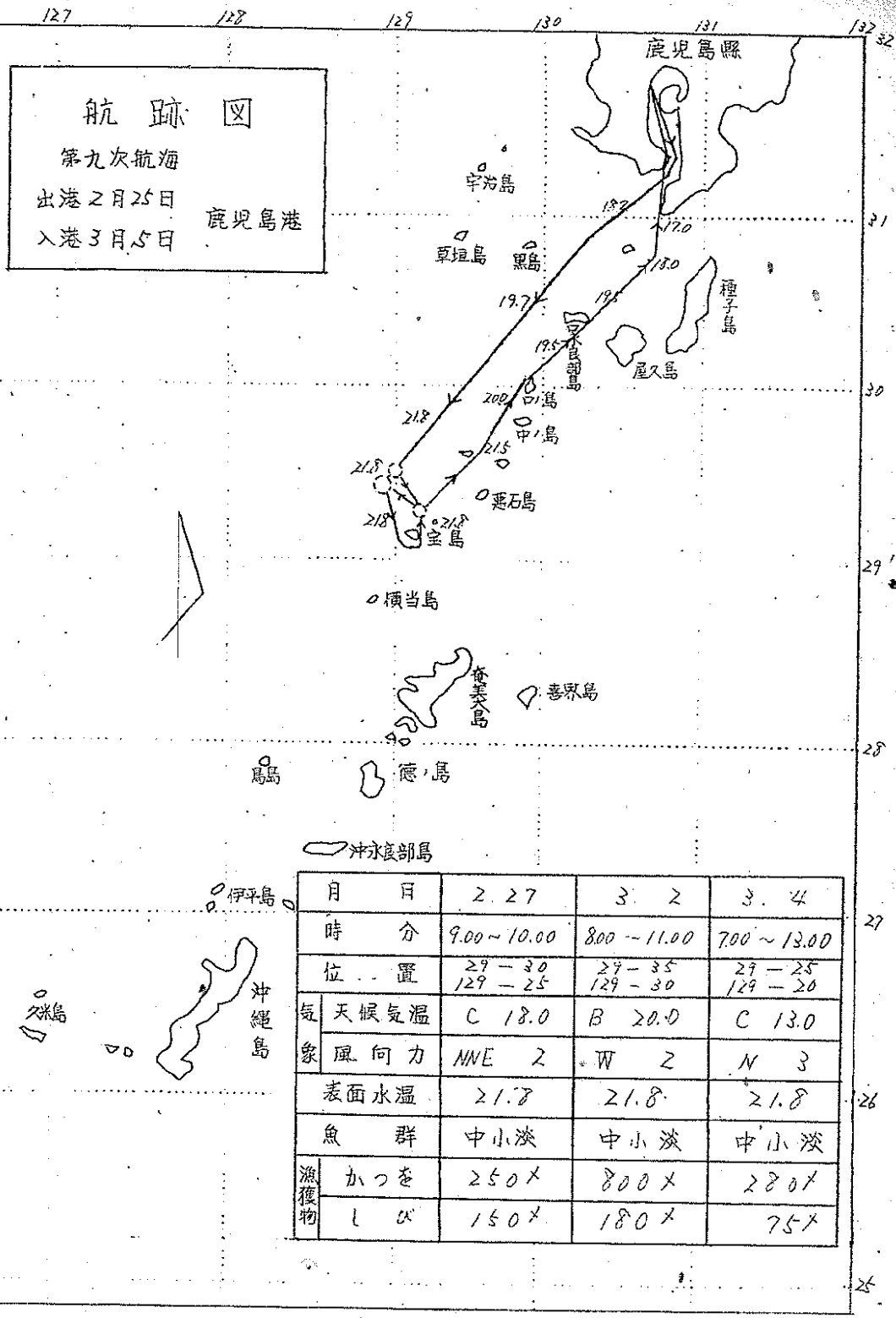
航跡図

第九次航海

出港 2月25日

入港 3月5日

鹿児島港



月	日	2.27	3.2	3.4
時	分	9.00～10.00	8.00～11.00	7.00～13.00
位置		29－30 129－25	29－35 129－30	29－25 129－20
気象	天候気温	C 18.0	B 20.0	C 13.0
気象	風向力	NNE 2	W 2	N 3
表面水温		21.8	21.8	21.8
魚群		中小淡	中小淡	中小淡
漁獲物	かつを	250本	800本	280本
漁獲物	しび	150本	180本	75本

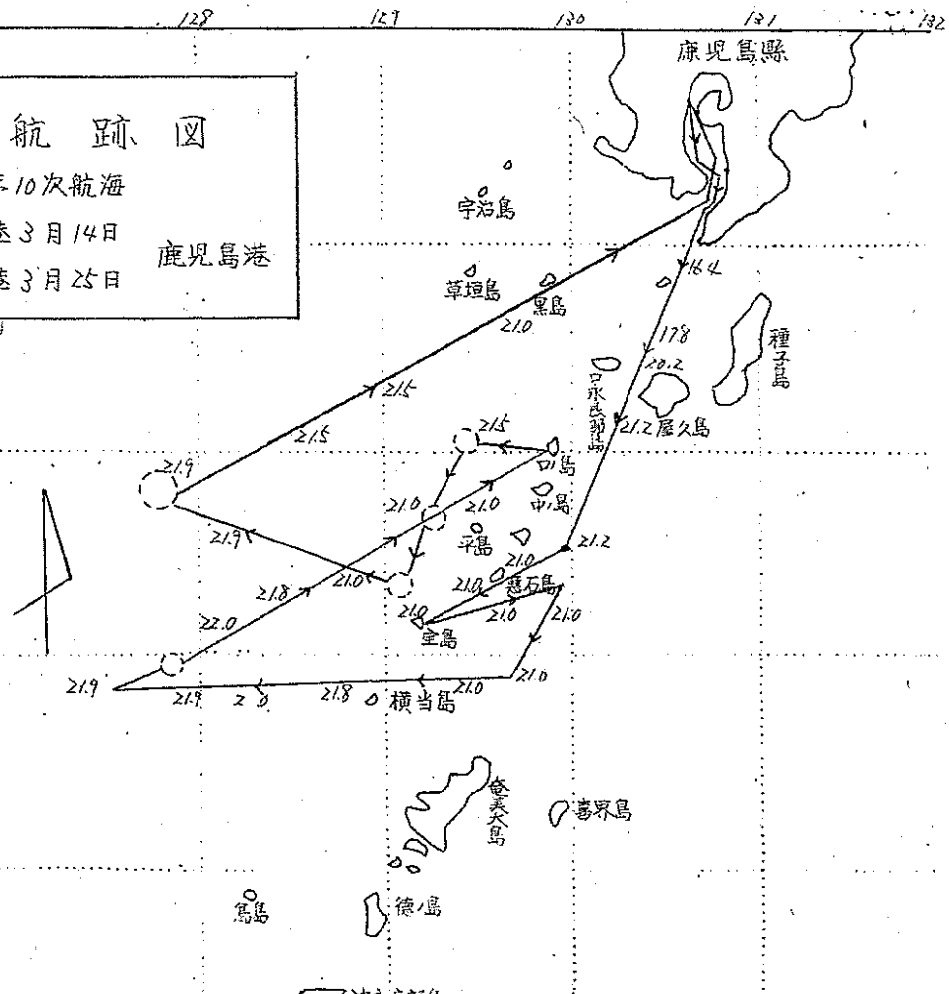
航跡図

第10次航海

出港 3月14日

入港 3月25日

鹿児島港



月 日		3月20日	3. 21	3. 22	3. 23	3. 24
時 分		6時~17時	6時~19時	6時~19時	6時~19時	6時~18時
位 置		28-50N 127-40E	30-00N 129-30E	29-40N 129-27E	29-20N 129-20E	29-55N 128-25E
気象	天象 気温	C 20	C 18	C 18	CB 20	CB 18
	風向力	SW 4	NW 4	E 4	S 3	N 2
表面水温		21.6	21.8	20.7	21.7	22.4
魚群		小 淡	小 淡	小 淡	小 淡	大 濃
漁獲	かつを			200キ		700キ
	しび			2キ		

旗魚延縄漁業調査試験

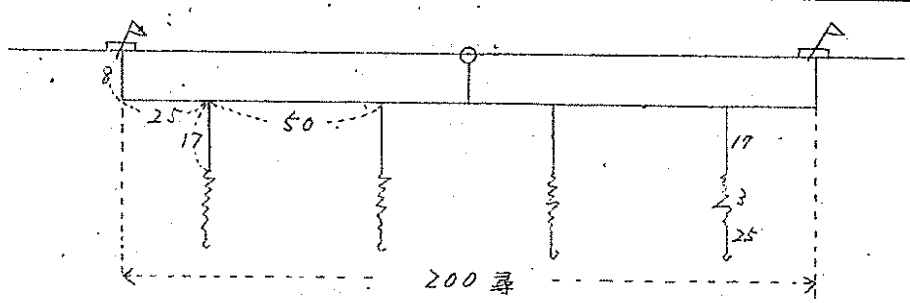
趣旨　前年度に引続き照洋丸を使用して8月より12月迄の魚群の回游状態と海況との関係並に新漁場調査を実施し、その漁況海況の連絡速報に努めた。

調査方法

調査船	照洋丸	48.62噸	115HP	
乗組員	調査一名	船長以下13名	臨時漁夫7名	計21名
調査区域	五島近海より魚釣島近海			
調査期間	第一次	自8月20日	至9月 3日	
	第二次	自9月24日	至10月 9日	
	第三次	自10月18日	至11月 1日	
	第四次	自12月11日	至12月26日	

漁具の仕立

漁具別	幹縄	枝縄	セキヤマ	ワイヤー	浮縄	旗竿	浮玉	釣鈎	染料	備考
規格	8分	8分	麻芯	#25 7本撚	8分	コサンバ根本一寸	硝子玉	鮪魚型	カツテ	縄2.0番
寸法	200尋	8分17尋	2.0約3尋	25尋	8尋	2.5尋	経9寸	3.7	(100鉢)	捻縄4本付



調査概要

航海次数並延日数　4航海　61日

枝縄鉢数　鈎数

枝縄回数	鉢数		鈎数		備考
	延数	一回平均	延数	一回平均	
29	2,204	76	8,816	304	4航海、4本付

餌料　活さば……五島方面で実施　いわしあじさこ　240貫

さば　480貫

めちか(ソーダがつを)　214.1貫……魚釣島方面で使用

砕氷　53屯

調査概要

第一次航海　東支那海におけるかじき、まぐろ漁場調査のため8月20日鹿児島を出港した。8月上旬は済州島ESE 20~30浬附近に好漁があったが本航は済州島SSW 20~30'附近に魚群の出現が多く30浬以遠は洄游が見られなかった。

第二次航海　9月24日出港、6日間の操業で投縄6回延384鉢の漁具使用と飼料は冷凍鯖及生鯖を以て操業したが天候の不順と舵の破損により操業が困難で第一次に比し水温の低下とイカ、フグの餌取り出現により餌付が不良であった。

第三次航海　10月18日鹿児島を出港、済州島近海の鯖不漁と韓国船の襲撃が多く加うるに餌取りの出現により前航海より南下悪島西30~70浬及宇治西の海区を調査試漁したが餌取り多く魚群の洄游も余り認められなかった。

第四次航海　今回は6日間の操業で投縄6回480鉢1,926本の鈎と生鯖の漁獲が出来なかったため、冷凍目近(80匁目廻)を以て実施した。

魚釣漁場は例年五島近海の秋漁の終漁期に引続き好漁のある海区で魚族の洄游状態、魚群の濃淡、飼料鯖の釣獲及海洋調査を目的に第一回投縄を lat 27°~10'N long 125°-29' 2回を lat 26°-27'N long 124°~24'E 赤尾礁NW 30浬の海区を調査開始した。水温23.5°~23.6°C 潮向速NW~NNW 1浬~0.8浬にして魚群淡にしてバセウ8、フカ4の漁獲があった。

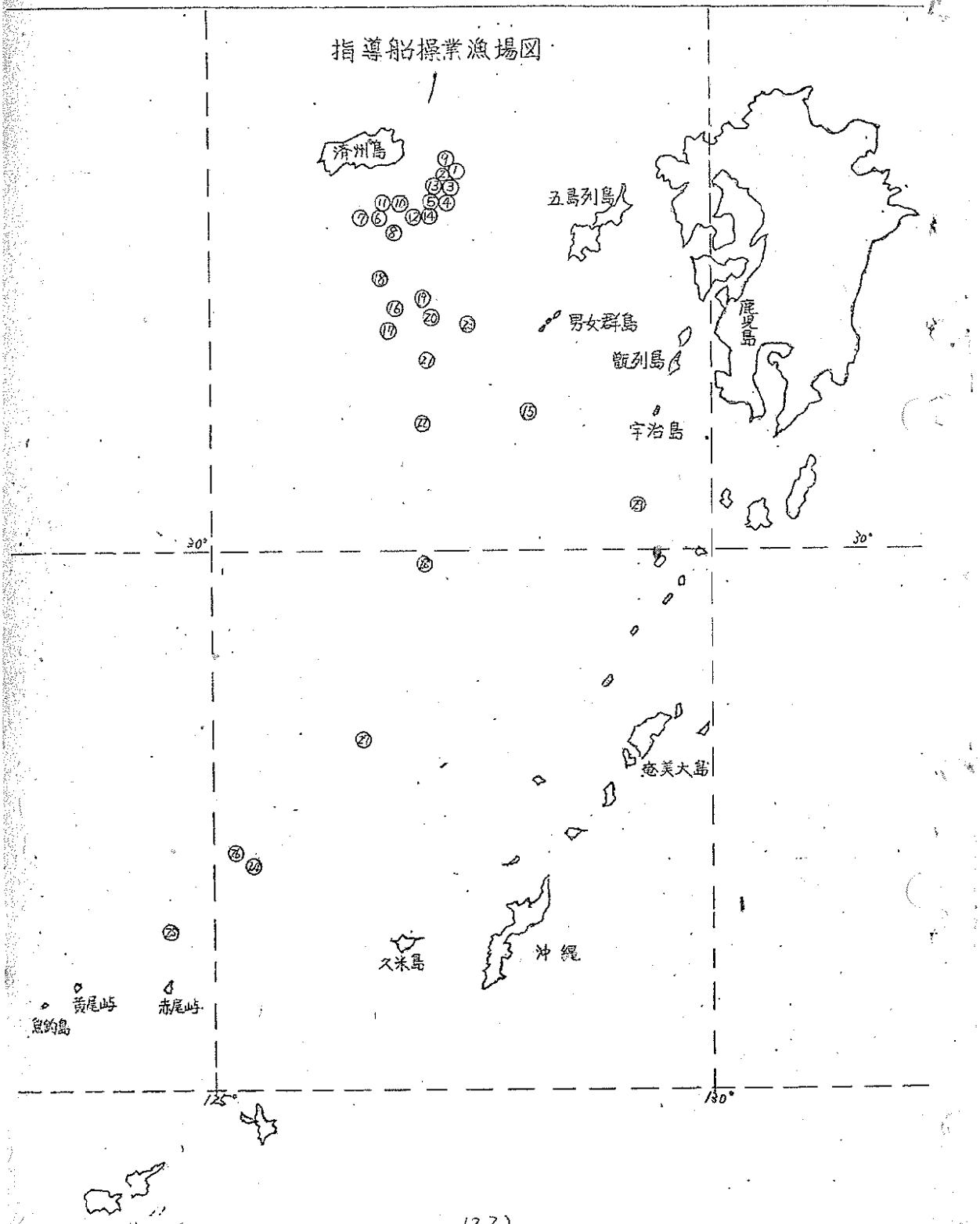
尚別図の如き100尋線4ヶ所の投縄をして調査、各漁場共前漁場に比し水温2~3°低下23.2~19.8を示し、フカ4の釣獲に終った。

中小型船の好漁場と稱せられた五島近海は最近の鰤漁業の好漁場と相俟って本年も8.9月は良好なる成績を修めている。然るに飼料さばが10月から余り香ばしくなくなったのと韓国監視船の襲害が多くなったので次第に不振となり、魚釣島近海を探査せし処済州島附近の水温1°Cの低目につれ同海区は適水温となり好漁獲があった。

調査表（釣獲率）

No	Date	位置	気象				海況		操業状況											
			天候	風向力	気圧	気温	表面水温	潮流速	投縄時刻	揚縄時刻	使用鉢数	使用釣数	まかじき	めかじき	しろかじき	ばせう	さめ	計
1	8.24	33-20 N 127-30	B	SW2	1011		25.2	ENE1	6-30	16-00	80	320	1/0.31		1/0.31		1/0.31	3/(0.94)
2	25	33-15 127-20	〃	SSW2	1011		25.6	〃	6-15	16-30	〃	〃	1/0.31		2/0.62		2/0.63	5/(1.56)
3	26	33-10 127-25	〃	S 3	1012		26.2	〃	6-00	17-20	〃	〃			3/0.94		2/0.63	5/(1.56)
4	27	33-05 127-20	〃	S 2	1012		26.0	〃	6-20	11-40	〃	〃	1/0.31	1/0.31			2/0.63	4/(1.25)
5	28	33-05 127-15	〃	SW2	1011		26.0	〃	6-30	15-30	〃	〃			2/0.63		2/0.63	4/(1.25)
6	29	32-50 126-40	〃	〃	1010		27.0	NE5	6-00	17-30	〃	〃	1/0.31				3/0.94	4/(1.25)
7	30	32-50 126-35	〃	〃	1010		26.8	ENE1	6-20	16-50	〃	〃	1/0.31		1/0.31		4/1.25	6/(1.87)
8	31	32-45 126-50	〃	〃	1012		25.7		6-30	16-30		〃	2/0.63		1/0.31		5/1.56	8/(2.50)
9	7.27	33-11 127-27	C	NW3	1018	18.0	24.8	N1	7-00	14-10	51	204						
10	30	32-57 126-53	〃	NE3	1016	22.0	26.0	NNE1	6-30	15-30	80	320	2/0.63		3/0.94		2/0.63	7/(2.19)
11	10.1	32-56 126-47	B	N 3	1016	24.0	25.2	N1	7-40	17-10	60	240	1/0.42				2/0.83	3/(1.25)
12	2	32-50 127-02	〃	N4	1017	23.0	24.7	〃	7-00	15-30	75	300			3/1.00		1/0.33	4/(1.33)
13	6	33-09 127-25	C	NE3	1018	22.0	25.0	〃	7-00	15-30	68	272			1/0.37		4/1.47	5/(1.84)
14	7	32-59 127-11	〃	〃	1015	24.0	25.2	NNE1	7-20	15-30	50	200		〃			1/0.50	1/(0.50)
15	19	31-15 128-10	B	NE2		27.0	24.2	NE15	10-45	16-35	80	320					4/1.25	4/(1.25)
16	20	32-05 126-50	〃	〃		21.0	22.2	NE1	7-10	15-20	〃	〃		1/0.31	1/0.31		5/1.56	7/(2.19)
17	21	32-03 126-46	〃	SE4		24.0	21.7	〃	7-20	15-20	〃	〃					3/0.94	3/(0.94)
18	25	32-18 126-43	BC	NE4		20.0	22.4	〃	7-40	17-10	〃	〃	1/0.31		1/0.31		3/0.94	5/(1.56)
19	26	32-07 127-05	B	N3		20.0	22.2	〃	7-20	17-50	〃	〃						
20	27	32-04 127-09	〃	NE3		21.0	22.3	〃	7-30	18-00	〃	〃			1/0.31		2/0.63	3/(0.94)
21	28	31-40 127-11	C	〃		20.0	22.3	〃	7-40	16-50	〃	〃			6/1.87		10/3.13	11/(1.44)
22	29	31-06 127-06	B	〃		20.0	21.7	〃	7-10	16-10	〃	〃					22/6.88	22/(6.88)
23	30	31-38 127-21	〃	NE2		21.0	22.2	〃	7-10	15-10	60	240					5/2.08	5/(2.08)
24	12/	31-10 125-29					22.6	〃	7-00	17-30	80	320					3/0.94	3/(0.94)
25	15	30-37 124-30					23.5	NNE1	7-30	17-30	〃	〃				3/2.50	1/0.31	9/(2.81)
26	17	27-10 125-[illegible]					23.2	NE15	9-45	16-50	〃	〃					2/0.63	2/(0.63)
27	19	28-17 126-29					24.3	NW1	8-35	17-35	〃	〃					1/0.31	1/(0.31)
28	20	27-52 127-22					19.2	NNE1	7-50	17-30	〃	〃					1/0.31	1/(0.31)
29	22	30-24 [illegible]7-12					22.0		8-50	15-25		〃						
		釣獲率									2,204	7,816	11/(0.12)	2/(0.02)	21/(0.22)	8/(0.09)	93/(1.05)	135/(1.53)
		各種百分率											(8.1)	(1.5)	(15.6)	(5.9)	(68.9)	(100)

指導船操業漁場図



漁船船員研修会

趣旨　最近漁船は中型船より大型船（200T 450HP）建造へ又漁場を台湾南方へと漁区も拡大となりつゝあり、出漁船も年々増加しつゝある反面海難も各所に起る向もあるので乗組員特に甲板部員の再教育による技術の錬磨向上を計り海難の一端を防止すると共に確実な漁場を知り漁獲増産の実を揚ぐべく優秀漁船航海士の養成を目的とす。

場所　鹿児島縣川辺郡西南方村坊（公民館）

研修種目　天測に依る船位算定法に重点を置きその他航海運用術の研修

期日　自1月14日　至1月22日

講師　甲種船長　門松茂男

受講生

氏名	現住所	年令	乗組漁船名
上山義幸	川辺郡西南方村坊	29	下船中
平山豊次	〃	29	白洋丸
山口誠造	〃	30	下船中
山口茂美	〃	25	光洋丸
入江勝	〃	21	下船中
鮫島清春	〃	21	妙徳丸
岩下次男	〃	27	平安丸
安藤貞雄	〃	27	宝洋丸
長浜重次	〃	28	18大洋丸
長谷光雄	〃	28	白洋丸
中村佐知雄	〃　泊	29	下船中
林一人	〃　〃	29	ます丸
長谷和雄	〃　〃	19	下船中
川上竜之助	〃　〃	27	〃
岩田秀一	〃	25	ます丸
前田潤一	〃	20	〃
岩田米蔵	〃	18	〃
大山一樹	〃	24	〃

川上　潤	川辺郡西南方村	30	下船中
安達　修	〃	20	〃
真　忍	〃	25	〃
日高　照	〃　坊	23	照洋丸
山口作三	〃　〃	22	2福漁丸
岩下真一	〃	20	S大洋丸
石井義則	〃　泊	26	白洋丸
長浜照雄	〃	30	光洋丸
長浜左右嘉	〃	23	宝洋丸
奥村順吉	〃	27	福漁丸
長浜悦造	〃　泊	22	宝洋丸
鮫島誠一	〃　泊	23	福漁丸
平山己代治	〃　坊	23	2光洋丸
下村節夫	〃	25	白洋丸
森　利春	〃	25	海栄丸
長谷貢二	〃	27	光洋丸

講習日時及出席人員調

講習月日	講習時間	受講生数
1月14日	3時間	14人
15日	6時間	16人
16日	〃	22人
17日	〃	26人
18日	〃	34人
19日	〃	30人
20日	〃	19人
21日	〃	15人
22日	〃	14人
計　9日	51時間	190人

収めた成果　1月14日より22日まで9日間の研修時間延51時間受講生190人にしてこの短期間中殆んど全員が漁船簡易天測法を修得し適確な船位測定の出来る優秀漁船甲板部員を多く得た

遠洋横断観測

趣旨　本縣近海における海況の変化は主漁族の漁獲に多大の影響を及ぼしている。本指導所としては例年海況と漁況との関係を究明せんがため海洋の調査を行って来た。本年は対馬暖流開発調査に積極的に参加、九州西海域における一斉調査にも従来通りの観測線によって調査を行った。

調査方法

指導船　照洋丸　48.62屯　115 HP

観測点　開聞岬より屋久島永田岬へ　1.5.15.25.35 浬の5点
永田岬より大島笠利崎へ　3.20.40.60.80.100 の6点　計17点
横当島より西へ　3.20.40.60.80.100 の6点

各定点において採卵(Plankton 採集)気象、海象の観測をなし、海流瓶の投入をなした。

採卵　所定の Plankton Net を使用 150米より垂直採集

採水測温　表面10米、25米、50米、100米、200米の各層を採水測温

水色はフォーレル標準液、透明度は直径30cmの白色円板にて算定

塩素量はクヌーッセンの硝酸銀適定法による。

期間　第一回　自5月10日　至5月15日
第二回　自6月30日　至7月6日
第三回　自9月13日　至9月18日
第四回　自11月11日　至11月16日
第五回　自3月14日　至3月25日

経過概要　本年度は五回に亘り実施した観測データーは総て全国関係府県の水試場又は所定の水研へ送付し該水研より結果発表がある等であるがまだ未着である。尚海洋調査と全時に各観測点において海流瓶の投入を実施し別図の通り16葉の調査表を入手して居るが未だこの海区の潮向速も判明せず引続き試験調査の予定である。

ST	月日	時間	透明度	水色	天候	風向力	気温	気圧	波浪	水温 0m	10m	25m	50m	100m	200m	塩分 0m	10m	25m	50m	100m	200m	海流瓶
1	5.15	13.20	15	1	B	NW3	24.0	1017	1	22.0	21.5	21.0	19.0	18.0	18.0							
2	〃	12.45	18	1	〃	NW2	〃	〃	1	22.5	22.7	21.8	21.4	21.1	18.7							
3	〃	11.10	15	1	〃	〃	〃	〃	1	24.0	23.5	23.5	23.0	21.0	20.0							

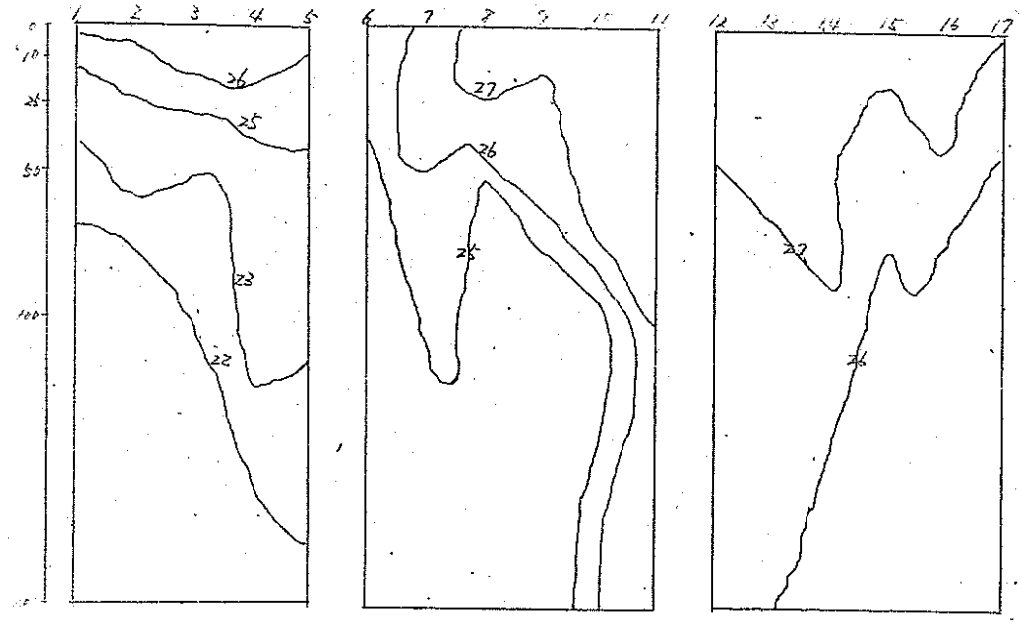
4	5.15	9.30	21	1	B	N 2	23.0	1017	1	22.0	22.5	22.0	22.1	21.0	21.2						5
5	〃	8.00	25	1	〃	N 1	〃	〃	1	22.0	22.0	21.8	21.7	20.5	20.0						5
6	〃	3.30	1	1	C	N 2	22.0	1016	1	21.3	21.3	21.2	20.5	20.3	19.8						
7	14	23.30	1	1	BC	NE 2	〃	〃	1	25.0	25.0	24.8	24.5	23.5	23.0						5
8	〃	20.20	1	1	〃	〃	26.0	1014	1	26.0	25.8	24.0	25.0	25.2	24.0						5
9	〃	17.15	25	1	〃	ENE 3	〃	1012	1	〃	25.0	24.5	24.0	24.0	23.5						5
10	〃	13.10	20	1	〃	ENE 2	〃	1013	1	25.5	24.5	24.3	24.0	24.4	23.0						5
11	〃	11.00	18	1	〃	ENE 3	〃	1014	1	25.0	25.0	25.0	24.2	24.0	23.3						5
12	12	7.50	21	1	C	NNW 2	22.0	1007	1	24.2	24.0	24.0	23.3	23.3	22.8						
13	〃	10.25	23	1	C	N 2	23.0	〃	1	25.0	24.9	24.5	24.4	24.0	23.8						5
14	〃	16.00	25	1	C	〃	24.0	1006	1	26.0	25.8	25.8	25.0	24.8	24.5						5
15	〃	19.20	23	1	〃	〃	23.0	1017	1	25.0	24.8	24.6	24.6	24.5	23.5						5
16	〃	22.30	1	1	〃	N 3	22.0	1008	1	26.5	25.5	25.8	25.2	24.2	24.3						5
17	13	7.40	1	1	〃	〃	22.0	1007	1	26.0	25.0	25.2	24.1	23.5	24.8						5

第二回　（6月30日 ～ 7月6日）

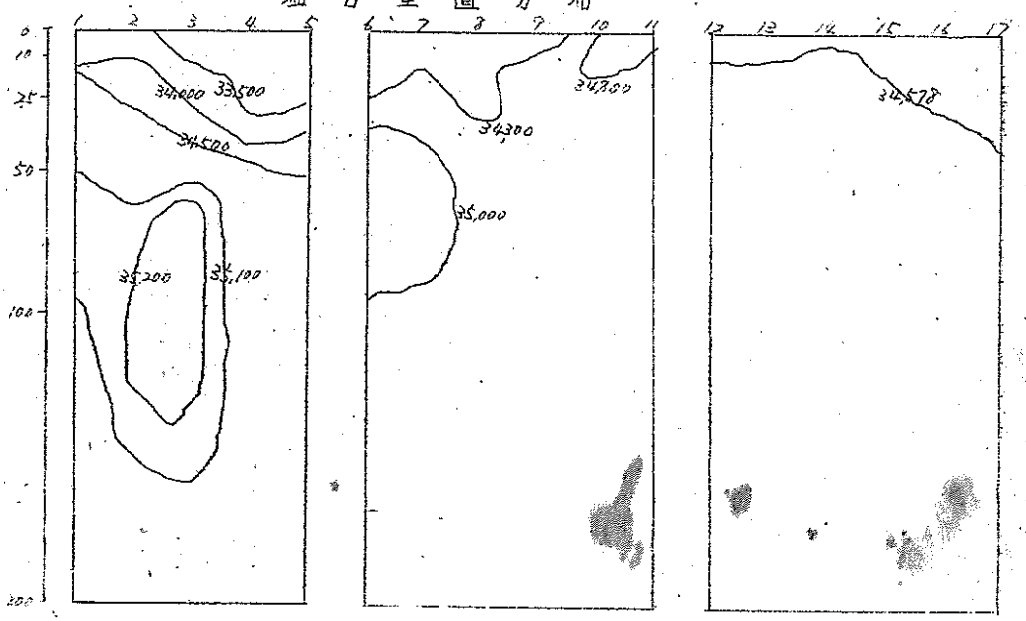
ST	月日	時間	透明度	水色	天候	風向力	気温	気圧	波浪	水温 0m	10m	25m	50m	100m	200m	塩分 0m	10m	25m	50m	100m	200m
1	7.6	15.00	12	3	BC	NE 1	26.2	1005	2	26.5	25.0	25.0	22.5	160m 24.0		31,275	34,000	34,484	35,173	34	843
2	〃	1430	15	3	〃	〃	〃	〃	2	26.5	26.7	25.0	23.5	20.2	20.0	33,386	34,225	34,506	34,830	35,282	34,506
3	〃	13.00	22	3	〃	〃	24.8	〃	2	27.0	26.5	25.0	23.0	22.5	19.7	32,827	33,633	34,054	35,246	35,246	34,975
4	〃	11.00	23	3	B	〃	25.0	〃	1	26.5	26.5	25.8	23.8	24.8	20.0	33,477	33,242	33,477	34,794	33,457	35,029
5	〃	9.27	27	3-4	〃	NE 2	〃	〃	1	26.0	26.0	26.5	23.8	24.0	21.0	33,224	32,863	33,802	34,506	34,181	35,244
6	〃	7.35	22	1	〃	NE 1	24.0	〃	1	25.0	25.8	25.3	24.5	23.8		33,350	33,747	34,307	34,202	34	539
7	〃	2.45	1	1	BC	N 1	〃	〃	2	26.2	26.5	26.2	26.5	26.0	21.3	33,547	34,108	34,704	35,228	34,776	35,065
8	5	22.35	1	1	〃	〃	25.0	1006	2	28.0	28.0	26.5	25.0	24.2	20.0	35,101	34,217	34,054	34,614	33,547	34,287
9	〃	20.30	1	1	C	NE 1	24.0	1005	2	27.0	27.0	26.8	26.0	24.5	21.5	34,253	34,757	34,596	34,487	35,300	35,677
10	〃	16.50	16	3-4	〃	〃	25.6	〃	2	27.0	27.8	27.8	27.5	24.6	26.8	35,282	35,330	34,397	34,867	35,661	34,734
11	〃	13.50	22	3-4	〃	NE 2	25.0	〃	4	28.0	28.0	27.5	27.8	27.0	27.8	34,848	34,451	34,632	34,343	34,450	35,464
12	〃	10.30	16	3	〃	ENE 3	〃	1006	4	27.9	27.9	27.5	26.8	26.5	25.5	34,578	34,578	34,578	34,722	35,008	34,975
13	〃	9.00	16	3	〃	〃	29.8	〃	4	28.0	27.8	27.5	27.3	26.2	26.5	34,668	34,379	34,179	34,614	34,668	34,650
14	〃	6.35	15	4	〃	E 3	23.8	1005	4	28.0	27.7	27.5	27.5	26.8	24.2	34,578	34,524	34,506	34,451	34361	34776
15	7.5	3.40	1	1	R	〃	23.5	1004	4	28.0	27.0	25.0	26.3	24.5	24.8	34,054	34,776	33,766	34,289	34,921	34,542

16	9.5	0.25	1	1	R	E 2	23.7	1006	4	28.0	27.5	27.5	26.8	15.0	24.3	34.197	33.802	35.209	35.282	34.776	34.487
17	4	21.00	1	1	C.R.	E 2	23.6	1007	4	27.2	26.0	25.8	25.5	25.2	22.5	33.892	34.108	34.090	35.083	34.722	34.285

水温垂直分布

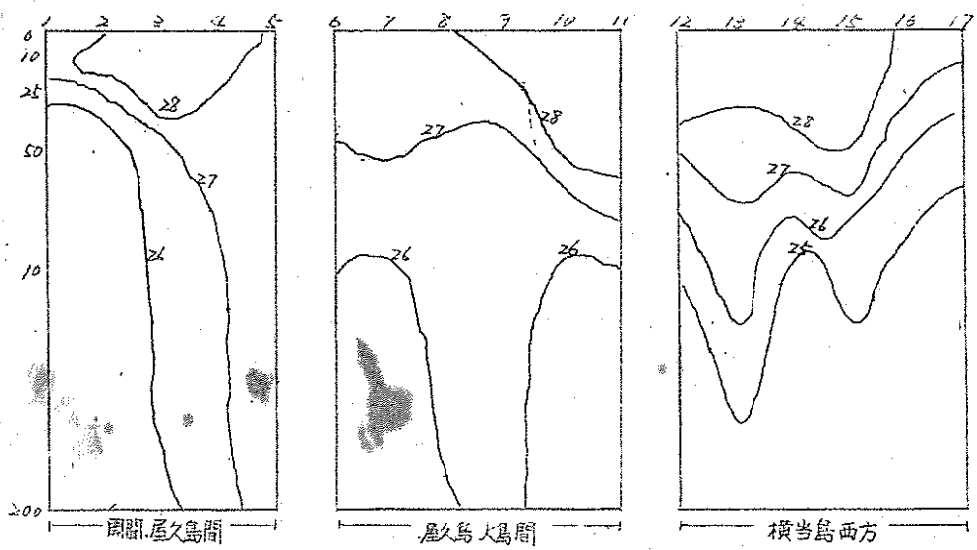


塩分垂直分布

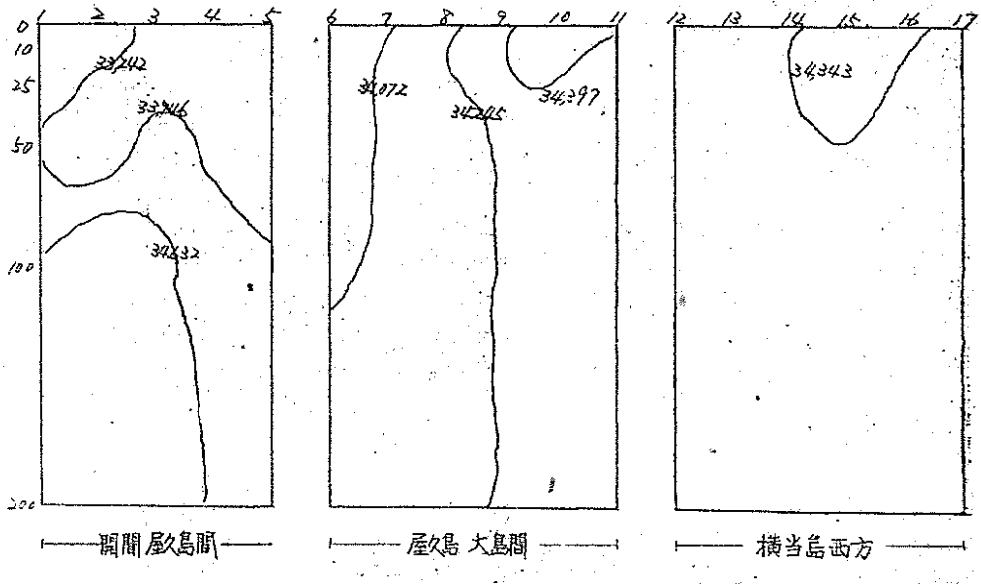


ST	月日	時間	透明度	水色	天候	風向力	気温	気圧	波浪	水温 0m	10m	25m	50m	100m	200m	塩分 0m	10m	25m	50m	100m	200m	測深
1	9.13	13.55	16	4	BC	SW 2	30.0	1012	2	28.3	28.4	26.2	25.0	24.1	19.2	33,423	34,126	33,441	34,126	34,576	33,543	
2	〃	14.45	18	4	〃	〃	〃	〃	〃	28.4	28.7	26.2	25.6	21.8	21.4	32,881	33,242	33,784	34,000	34,830	33,268	4
3	〃	16.30	20	6	〃	〃 3	〃	〃	〃	28.8	28.4	28.7	26.3	27.8	25.2	33,711	33,639	33,946	34,325	34,623	33,745	4
4	〃	18.10	1	6	〃	〃 4	〃	〃	〃	28.8	28.6	28.4	28.4	26.8	26.6	33,631	33,547	33,923	33,946	34,289	34,469	4
5	〃	19.40	1	1	〃	〃 3	〃	〃	〃	28.4	28.2	28.4	27.3	27.4	28.4	33,404	33,404	33,838	33,585	34,235	33,404	4
6	〃	23.00	1	1	R	〃	29.0	1013	3	28.4	28.2	28.0	28.0	27.0	27.4	33,404	33,242	33,062	33,423	34,018	33,549	
7	14	2.30	1	1	〃	〃	〃	〃	〃	28.4	28.2	28.3	28.1	26.9	27.3	33,946	34,072	34,271	34,018	34,433	34,163	4
8	〃	4.20	1	1	〃	〃	28.0	〃	〃	28.5	28.3	28.3	27.8	27.8	27.0	34,126	34,343	34,289	34,289	34,289	34,289	4
9	〃	7.45	22	3	BC	SSW 4	30.0	〃	4	28.8	28.6	28.4	27.8	27.6	28.2	34,506	34,379	34,469	34,325	34,225	34,325	4
10	〃	10.39	21	3	〃	〃	〃	1014	〃	27.1	27.0	29.0	28.6	26.8	22.9	34,507	34,381	34,387	34,483	34,149	34,714	4
11	〃	14.10	20	3	〃	〃	〃	1013	〃	29.2	29.0	28.7	29.0	27.2	22.8	34,377	34,415	34,415	34,415	34,540	34,325	4
12	16	0.55	1	1	R	SE 4	29.0	〃	3	28.8	28.6	28.8	28.2	26.4	29.4	34,103	33,766	33,780	34,325	34,518	34,722	
13	〃	3.40	1	1	〃	〃	〃	1012	〃	29.0	28.6	28.6	28.4	27.6	25.4	34,179	34,391	34,225	34,361	34,199	33,766	4
14	〃	6.50	25	3	C	SW 2	〃	〃	1	28.9	28.8	28.6	28.4	25.6	21.0	34,361	34,343	34,343	34,379	34,487	34,686	4
15	〃	10.00	32	3	BC	〃	30.0	1014	〃	29.0	28.9	28.9	28.6	26.2	25.4	25,388	25,388	25,485	25,485	25,582	25,513	4
16	〃	13.10	25	3	C.R	N 2	29.0	〃	〃	28.2	28.2	27.9	27.0	25.8	24.8	25,457	25,439	25,439	25,485 (540)	25,588	25,651	4
17	〃	16.20	18	3	C	〃	〃	1013	2	28.2	28.1	27.0	27.0	25.0	18.0	25,096	25,179	25,179	25,110	25,221	25,526	4

水温垂直分布

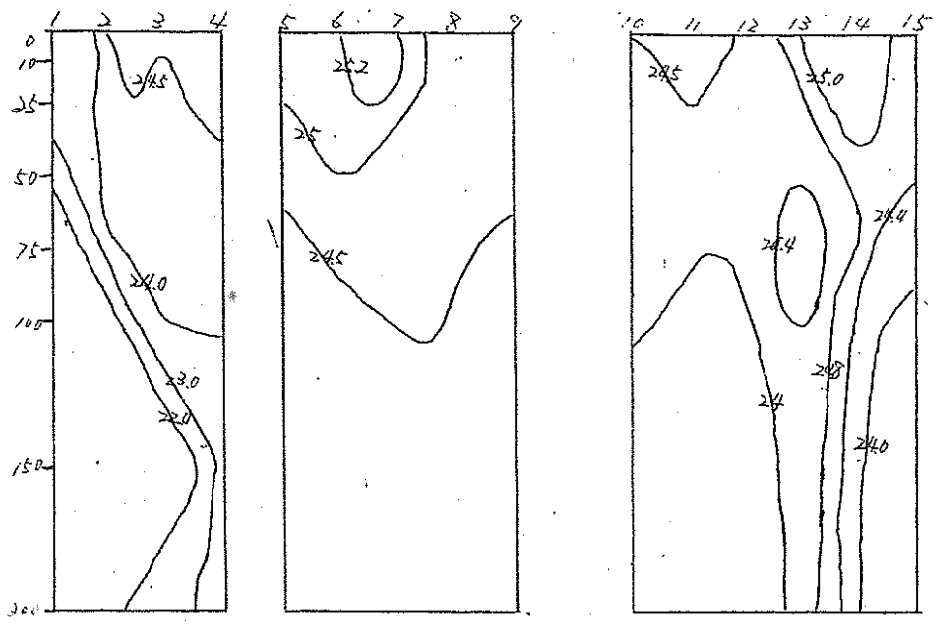


塩分垂直分布



ST	月日	時間	透明度	水色	天候	風向力	気温	気圧	波浪	水温 0m	10m	25m	50m	100m	200m	塩分 0m	10m	25m	50m	100m	200m
1	11.12	14.20	17	3	C	WSW1	23.0	1014	1	22.8	22.9	23.3	22.2	21.4		33.729	33.784	34.289	33.964	34.487	
2	〃	16.35	25	3	B	SE 1	26.0	〃	1	24.8	24.7	24.5	24.7	21.8	22.0	34.722	34.650	34.650	34.704	34.758	34.915
3	〃	18.50	1	1	〃	E 2	24.0	〃	2	24.6	24.4	24.2	24.2	24.2	22.7	34.830	34.596	34.837	34.758	34.758	34.887
4	〃	21.05	1	1	〃	〃	22.5	1015	2	24.7	24.6	24.6	24.4	24.0	23.8	34.812	34.789	34.830	34.794	34.903	34.794
5	13	1.10	1	1	〃	〃	24.0	1014	2	25.1	25.1	25.0	24.6	24.2	22.0	34.812	34.957	34.812	34.921	34.975	34.915
6	〃	4.25	1	1	〃	〃	26.0	1015	2	25.2	25.2	25.2	25.0	23.0	23.2	34.867	34.830	34.776	34.867	34.887	34.903
7	〃	6.40	24	3	〃	〃	28.0	〃	2	25.2	25.2	25.0	24.8	24.8	23.2	34.812	34.794	34.830	34.903	34.767	34.939
8	〃	11.00	21	3	〃	E 3	26.0	〃	3	24.4	24.4	24.6	24.5	22.4	23.6	34.885	34.776	34.777	34.776	34.812	34.867
9	〃	14.00	20	3	BC	〃	26.0	〃	3	24.8	24.8	24.5	24.6	22.0	22.0	34.812	34.794	34.812	34.794	34.885	34.939
10	〃	20.35	1	1	C	E 4	23.0	1017	4	24.8	24.6	24.6	24.2	24.2	23.2	34.776	34.776	34.812	34.722	34.686	34.776
11	〃	23.30	1	1	〃	〃	23.0	〃	4	25.0	25.0	24.8	24.3	23.6	23.8	34.915	34.722	34.722	34.722	34.758	34.794
12	14	2.45	1	1	R	〃	22.0	1016	5	24.4	24.2	24.2	24.1	23.6	23.2	34.812	34.887	34.794	34.885	34.812	34.930
13	〃	6.30	1	1	C	〃	23.0	1015	5	25.0	24.9	24.5	25.4	25.4	24.8	34.812	35.259	34.614	34.776	34.867	34.776
14	〃	8.30	17	3	〃	〃	25.0	〃	4	24.8	24.8	24.8	24.4	23.7	23.3	34.812	34.758	34.758	34.740	34.722	34.830
15	〃	10.30	18	3	〃	〃	25.0	〃	4	24.8	24.8	24.8	24.4	23.7	23.3	34.668	34.704	34.704	34.704	34.650	34.722

水温垂直分布

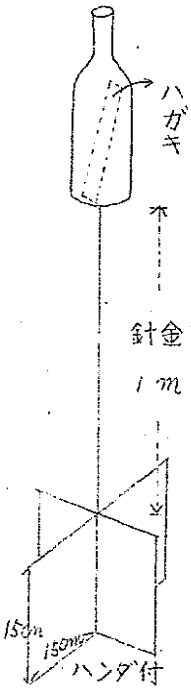


訂	月日	時間	透明度	水色	天候	風向力	気温	気圧	波浪	水温 0m	10m	25m	50m	100m	200m	塩分 0m	10m	25m	50m	100m	200m
1	3.14	15.00	17	3	CB	NW 2	16.0	1021	2	16.4	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	34.303	34.925	34.967	34.985	34.951	35.191
2	〃	21.40	1	1	C	〃	15.0	1022	〃	17.8	17.4	17.5	17.3	17.3	17.0	35.119	35.173	35.145	35.047	34.875	34.925
3	〃	23.05	1	1	〃	SE 3	15.0	1022	〃	18.3	16.8	16.5	16.0	15.6	15.2	35.408	35.390	34.919	35.029	35.117	34.903
4	15	1.20	1	1	〃	SE 4	13.0	1020	〃	20.2	19.8	18.6	18.2	17.7	17.5	34.925	34.703	34.812	34.848	35.228	34.993
5	〃	5.40	1	1	〃	NW 4	15.0	1020	〃	21.9	22.4	22.2	21.9	21.6	20.0	34.993	35.065	35.082	35.228	34.921	35.191
6	〃	9.00	15	3	R	NE 4	18.0	1018	〃	21.3	21.1	21.8	21.0	21.8	21.8	34.757	35.173	35.171	35.047	35.083	35.011
7	〃	12.20	16	3	〃	〃	17.0	1014	3	21.2	20.6	21.0	20.8	21.6	21.0	35.011	34.830	34.993	34.668	34.757	35.047
8	18	10.00	15	3	C	ESE 5	18.0	1028	〃	21.0	21.2	20.0	21.1	22.0	22.0	35.011	36.022	34.993	35.083	35.173	35.137
9	〃	13.10	17	2	〃	E 3	19.0	1027	〃	21.2	21.2	21.0	21.0	20.8	20.4	35.408	35.498	35.209	35.209	35.228	35.390
10	〃	17.20	17	3	〃	E 4	20.0	1025	〃	21.0	20.8	20.8	20.5	20.2	21.0	35.173	35.137	35.191	35.246	35.246	35.170
11	〃	22.00	1	1	〃	〃	20.5	1025	〃	21.0	20.8	20.4	20.4	20.2	21.0	35.065	35.336	35.207	35.364	35.170	35.191
12	〃	23.15	1	1	〃	〃	20.0	1025	〃	21.8	21.4	21.3	21.3	21.0	21.0	35.482	34.560	34.867	35.228	35.227	35.228
13	19	2.30	1	1	〃	〃	20.0	1024	2	22.0	21.9	21.8	21.8	21.4	20.3	34.939	35.137	35.442	35.191	34.534	35.246
14	〃	5.40	1	1	〃	E 3	21.0	1022	2	21.9	21.8	21.7	21.7	21.6	21.0	35.047	35.137	35.101	35.625	35.101	35.175
15	〃	8.00	12	3	C	〃	23.0	1022	2	19.7	19.4	19.2	19.4	19.2	19.0	34.975	35.029	34.943	35.300	35.155	35.011

海流瓶の投入

海洋観測と同時に本年度は特に薩南海区の潮流調査を実施せんがため奄美大島を中心として、分岐の多い七島近海の各観測点において海流瓶を投入し、その方向と速さを知り洄游性水族の移動究明に努めた。

海流瓶　ビールの空瓶に調査用端書を封入して各測点に於て5本宛投入しそれを拾った人から場所と日時を記入して知らせて貰う方法を取った。



瓶は左図の如く空瓶の下にブリキ製抵抗板を附した。之で海流の径路etc は大体想像がつくが、流速は必ずしも使用が出来ず、報告の分につき別図の如く描いてみた。

調　査　表　（ハガキ）

海流瓶番号	ST
拾上の位置	
拾上の日時	
海上に浮流していた	
岸に打上げていた	
拾い上げた人の	
住所氏名	

調査期間　海洋観測に同じ

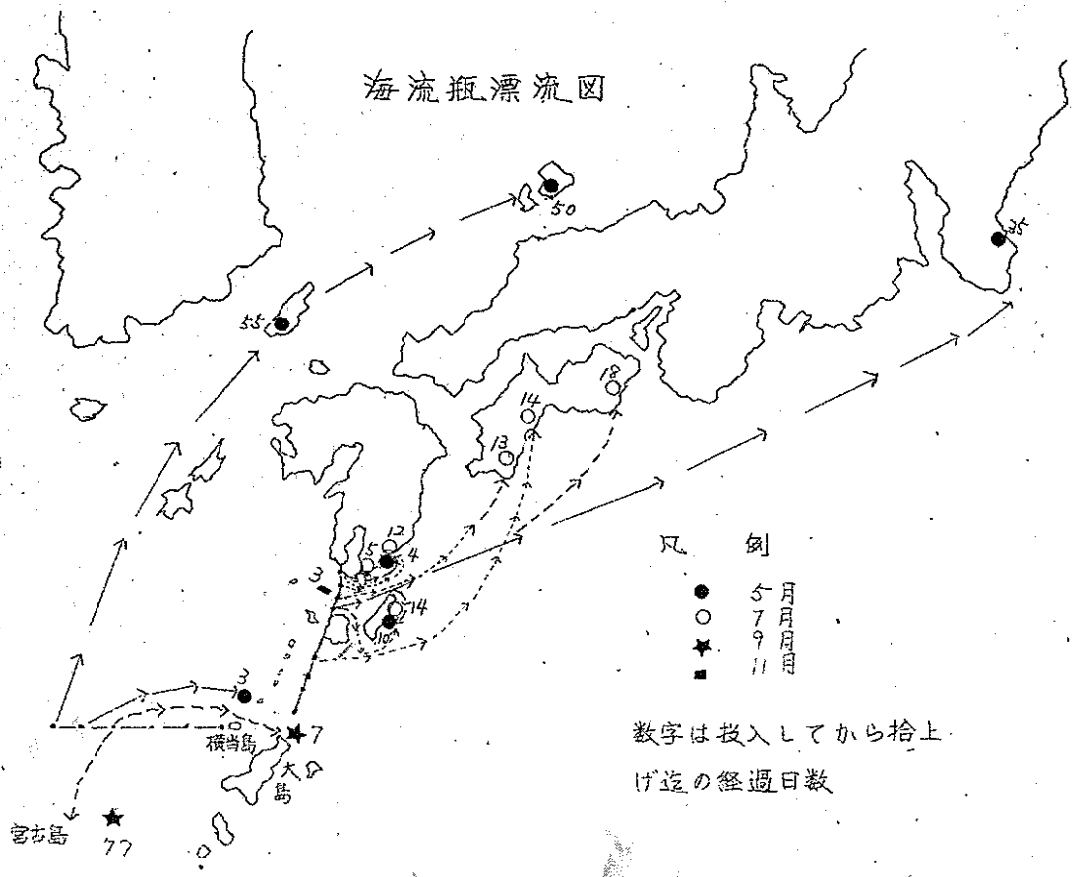
投入場所　開聞岬より屋久島永田岬へ　5.15.25.35浬の4点
永田岬より大島笠利崎へ　20.40.60.80.100浬の5点
横当島より西へ　20.40.60.80.100浬の5点

経過概要　本年度5回の調査に依り250本を投入したが報告のあったものは16葉で0.06の割合を示している。

投場所	拾上場所	拾上者	投入月日	経過日数	備考
16	鹿児島郡平島沖10米	日高岩熊	5月12日	3	
5	徳島県那賀郡橘町伊島海岸	神野竜次	7月6日	18	
5	鹿児島県熊毛郡中種子町中山	岡元止	7月6日	14	

8	高知縣高岡郡多ノ郷村野見何山	西山　良博	7月5日	14	
4	〃　幡多郡臼田川村海岸	掛川　義吉	7〃6〃	13	
3	鹿児島縣肝付郡佐多町古里	宮路又之助	7〃6〃	5	
2	〃　囎唹郡西志布志海岸	福崎　正夫	7〃6日	4	
5	千葉縣夷隅郡興津町興津港	渡辺市太郎	5〃15〃	35	
4	鹿児島縣熊毛郡中種子町	渡辺　実	5〃15〃	10	
2	〃　肝付郡内之浦町岸良	木山　武夫	5〃15〃	12	
17	島根縣海土郡海土村崎	島崎　利男	5〃13〃	50	
17	長崎縣対馬下縣郡奴加佐村	阿比留サワ	5〃13〃	55	
15	琉球宮古郡平良市字狩俣	與那八新輔	9〃16〃	77	
15	大島郡笠利村大字辺皆	竹元　高英	9〃16〃	7	
3	鹿児島郡硫黄島海岸	安永　利夫	11〃12〃	3	
6	大島郡早町村佐手久部落	撰　栄一郎	11〃13〃	45	

海流瓶漂流図



製造部

罐詰製造試験

本縣に於ける水産物加工製造業の発展に寄與するため昨年度より罐詰製造試験を主とし其他各種加工試験を実施した。特に罐詰関係に於いては製造試験の外広く直接民間業者の工場設立並に技術指導等もした。

(一) 鰤味付罐詰製造試験

琉球向け鰤罐詰品質のグレード高揚に資し鰤の剥皮防止の研究をなし今新来で品質向上のキーポイントとなってゐる(ラチュラルオイルの作用による)剥皮を如何にすれば防止或は抑制出来るかを研究する目的で原料233貫を使用して鰤味付(楕円/號罐詰)1198罐の製品を得た。

試験場所　　当指導所

製法

頭部及内臓尾鰭部を除去B0 4°の塩水中に30分間塩漬水切後楕円/號罐に生詰(5尾～6尾罐共477匹)し蒸煮沸騰後30分間(蒸煮後水切りを緩慢にする)にて放冷約2時間後にて予め準備せる調味液を注入巻締めの封度(237.1°F)80分間殺菌した。

経過

鰤味付罐詰

製造月日	原料鰤量	製品数	摘要 (楕円/号罐)
27. 5. 23	60貫	387罐	大羽鰤 鮮度稍良好
5. 24	44	203	〃 鮮度普通
5. 26	64	302	〃 〃
5 27	65	306	〃 鮮度不良
計	233	1198	

調味液割合

区分	重量	摘要
醤油	1升	
砂糖	120匁	
ズルチン	1.38瓦	

所　感

脱血方法として塩水漬（B35°）30分間程度を行い蒸煮を充分し、煮汁の排出を緩慢にし、放冷後調味液注入をなすと肉剥れ剥皮が或る程度防止出来る事を得た。

(二)　とこぶし罐詰製造試験

外貨獲得（中国向輸出用）として本縣特産品の高場に資する為前年度来の継続として本年は技術面には歩減りの抑制法、脱塩法、液汁の混濁防止法を研究し、併せて事業としての経済的資料を把握する目的で、原料の産地が離島にある関係上、第一次工程を地方の熊毛水産指導所に指導と協力を依頼し剥身原料輸送試験をなし、剥身12.29貫150匁を使用して4号水煮罐詰7410貫及4号味付罐詰2,530罐の製品を得た。

試験場所　　第1次工程　　熊毛水産指導所
　　第2次工程　　当所

製　法

第1次（加工）工程として原地にて除殻せる生剥身1貫匁に対し3合（約144匁）にて施塩良く撹拌し、輸送槽に積込み（許の除繁殖剤として用塩1升に対し照明燈2灰を混合したものを塩漬材とした。）船便を以って輸送した。

第二次（加工）工程として船便を以って着所せる原料を粘着せる汚物及び粘膜除去の目的にて　塩漬汁を混したまゝで草鞋履きで十分間位踏みこねる。清水ですゝぎ洗して尚一時間流水（ホースで水道の循環をなす）で晒し、洗滌脱塩した精肉は水切り後固型肉を水煮、罐詰には大粒は300瓦、中小粒は325瓦、味付罐詰には大粒400瓦、中小粒は430瓦を生詰して注液（別表）し、巻締水煮罐詰は7封度（232°F）70分間味付罐詰は7封度（232°F）60分間殺菌した。

注　液　　水煮　60°以上の清湯　120瓦注加
　　生詰したものを蒸煮15分にて煮汁を排除して調味液65瓦を注加

経　過

とこぶし水煮罐詰

製造月日	原料　とこぶし重		製品数	摘　要（4号缶1罐）
	第一次工程剥身	第二次加工精肉（塩漬水切り）		
	貫　匁	貫　匁		
27. 6. 14	17.200	12.280	128缶	
6. 15	18.000	12.650	135	

27. 6. 18	72.000		575	
6. 20	36.000		298	
6 28	16.000		130	
7. 5	15.500	12.400	138	
7. 6	48.000	37.850	404	
7. 7	80.000	62.940	700	
7. 9	54.000	41.750	488	
7.10	96.000	70.300	780	
7.12	48.000	35.000	422	
7.21	38.000	24.650	301	
7 22	29.000	21.950	269	
8. 5	122.000	95.850	1.109	
8. 6	84.000	64.550	729	
8. 8	28.000	20.860	240	
8. 9	31.000	23.450	267	
8.20	36.000	27.400	304	
計	869.400		7.412	

とこぶし味付雑詰

製造月日	原料 とこぶし重 第一次工程前生鮮重	第二次加工程後(煮漬)	製品数	摘 要 (4号巨罐)
	貫 匁			
27. 7. 10	2.000		12 缶	
7.18	36.450	31.180	255	
7.21	57.300	47.350	416	
7.22	67.000	51.400	449	
7.24	32.000	23.900	218	
7.25	36.000	28.250	258	
7.31	64.000	50.350	458	
8. 1	65.000	49.450	458	
計	359.750		2.524	

調味液割合

区分	重量	摘要
醤油	1升	濃縮 60分間する
砂糖	150匁	
水飴	50匁	

区分	重量	摘要
醤油	1升	濃縮せず
砂糖	180匁	
水飴	50匁	

原料処理歩留

	生剥身	塩漬洗滌液	製品数	摘要
水煮	869.400 (38%)	657.490 (75%)	(154缶300) 7412缶	1缶当り所要原料5貫600匁 (生剥身)
味付	355.750 (35%)	287.465 (71%)	(52缶340) 2.524缶	1缶当り所要原料6貫800匁 (生剥身)
計	1225.150 (36%)	935.955 (76%)	(207缶140) 9936缶	

開罐検査記録

	検重量	真空度	糖度	蓋重量	固型量	液量	内容量	摘要
水煮	瓦 507	吋 13	度 一	瓦 84	瓦 230	瓦 193	瓦 414	色沢、固型肉、白沢色、液汁、蛋白色 粒子並 肉稍硬し 製造月日 27.6.28 開罐月日 27.7.5
味付	505	15	18	87	318	105	418	肉稍硬し 製造月日 27.7.10 開罐月日 27.7.19

生産原価

区分	原料	空罐	醤油	砂糖	水飴	食塩	燃料	電力	水道	運賃諸掛	其他	計
水煮	869.400 ¥17.274.00	7468 ¥64216-				15 ¥2.250-	¥.667-	¥558-	¥.110-	¥34.548	¥2.137-	函当 5.620- ¥67.570.50
味付	355.750 ¥55.422.50	2538- ¥5.836-	59- ¥.795-	10.360 ¥.180-	2658 ¥1060-	55 ¥.495-	¥.594-	¥330-	¥.060-	¥11.926-	¥.770-	函当 6683,- ¥81.448.50
計	¥229.150-	¥72.616-	¥.795-	¥.180-	¥1060-	¥1.745-	¥.261-	¥.888-	¥.170-	¥46.474	¥3.907-	¥219.327.-

所感

原料の産地は離島である関係上、第一次工程を熊毛水産指導所の指導と輸送に協力を得たので本事業上益する所が少くなかった。

技術の普及策として縣下一般技術員に工場を開放した企画はその効が大きく全技術員の過蕾を持ち寄る所となり凡ゆる面に甚大な貢献と各自の技術研究に役立った。

該製品は支那向けとして神戸展示館の斡旋にて輸出した処、内質色沢及香味液汁共優良にして輸出品として良品との好評を得た。

(三) 板屋貝味付罐詰製造試験

本縣指宿沿岸に水揚げされる板屋貝の貝柱は他縣産に比し柔軟であるときくので、斯る特殊な原料にて加工する合理的方法の研究を成す目的にて、殻付生原料274貫を使用して平二號味付罐詰 784 罐製造した。

試験 場所 当指導所

製法

殻付原料を湯煮して1個づゝ殻外しをしたが煮熟不充分のためか貝柱の剥脱してないものがあった。殻外煮熟原料を煮汁中で1回罐洗をなし水分を滴下し固型肉195 瓦を詰め準備せる調味液 40 瓦を注入罐内味付として6封度(229.8°F) 60 分間殺菌した。

経過

板屋貝味付罐詰

製造月日	原料板屋貝重	製品数	摘要 (平2號罐)
27. 6. 21.	274 貫	784 罐	
計	274 貫	784 罐	

調味液割合

区分	重量	摘要
醤油	1 升	
砂糖	140 匁	
グルテン	5 瓦	

原料処理歩留

	重量	%	摘要
殻付生原料	274貫000	100%	殻付生原料1個平均 2.45 匁
煮熟殻外未洗肉	44.650	16.3%	殻外未洗原料1個平均 3.7 匁

開罐検査記録

	総重量	真空度	糖度	缶重量	固型量	液量	内容量	摘要
	瓦	吋		瓦	瓦	瓦	瓦	
板屋貝味付	303	13	—	62	199	42	241	製造月日 27.6.18 開缶検査月日 27.9.10 海藻臭を感ず

所感

初期の目的は達成し得製品は琉球市場向として輸出し得る域に達したが柔軟な貝柱を包む内臓除去不充分の為一種の海藻臭を伴う嫌があった。

(四) 怨田鰹味付罐詰製造試験

漁場と漁期により脂肪含有量の多い原料に対し加工の方途のない業者の困惑を打開するため罐詰法に依る優良商品をはかり、製品は琉球向輸出品とする目的で原料怨田鰹 91貫760匁 を使用して平乙缶味付罐詰 996 罐を得た。

試験場所　当指導所

製法

一般生詰法の工程に準ずる

肉詰量　225 瓦

殺菌　8封度（234.8°F）70分間

経過

怨田鰹味付罐詰

製造月日	原料鰹量	製品数	摘要（平乙缶罐）
27.8.26	9貫760匁	127罐	
8.28	57.700	595	
8.29	24.800	274	
計	91.760	996	

調味液割合

区分	重量	摘要
醤油	1升	
砂糖	120匁	
水	1.5合	

開罐検査記録

	総重量	真空度	糖度	缶重量	固型量	液量	内容量	摘要
	瓦	吋	度	瓦	瓦	瓦	瓦	
怨田鰹味付	320	9	19	69	175	76	251	製造月日 27.8.26 開罐月日 27.8.29.

所感　一般生詰法により製造したにもかゝはらず、香味優良にして脱血方

法を研究注意し肉詰にした所、外観は良好であつたが肉質が固くなる嫌があつた。

(五) 瑪珂貝味付罐詰製造試験

前年度に於て本縣特産品として瑪珂貝の味付罐詰を試験製造し琉球市場に輸出した処好評を得たが、当指導所に於ては若干の試験研究を残して居た課題を本年度も引続き鹿児島市漁協及民間業者の協力を得、瑪珂貝殻付 4.687. 貫を使用して7箇味付罐 7685 罐の製品を得た。

試験場所　当指導所

製法

前年度瑪珂貝大和煮罐詰製造試験報告書の製法に準じた。

肉詰量　210 瓦

殺菌　7封度(232℉) 60分間

経過

瑪珂貝味付罐詰

製造月日	原料貝重	製品数	摘要 (7箇罐)
28 1. 20	243.000 貫	392 缶	殻付原料
1. 21	428.000	704	
1. 24	823.000	1.286	
1. 28	738.000	1.240	
1. 29	523.000	846	
1. 30	794.000	1.266	
1. 31	277.000	476	
2 2	528.000	942	
2 3	333.000	534	
計	4.687.000	7.685	

調味液割合

区分	重量	摘要
醤油	1升	混合液1割程度濃縮する
砂糖	100匁	
水飴	40匁	

瑪珂貝原料処理歩留

	殻付生重量 原料	煮熟水洗水切後	歩留	製品数	摘要
28.1.20	243瓦	27瓦	11.1%	39.2缶	原料重量 殻付7個 −103匁 1個平均14.7匁 殻長最大75㎜最小61㎜ 製品7号大和煮
1.21	428	48	11.2	1704	雇詰

開罐検査記録

	総重量	真空度	糖度	罐重量	固型量	液量	内容重量	摘要
瑪珂貝味付	365瓦	15吋	21	67瓦	238瓦	60瓦	298瓦	製造 28.1.20 開罐検査 28.1.24 雇望 7箱
〃	356	12	16	67	235	54	287	製造 28.1.21 開罐検査 28.1.24 雇望 7箱

生産原価

区分	原料	空罐	醤油	砂糖	水飴	燃料	電力	水道	其の他	計
味付	4.683.7− 101.929	7.917− 154.380−	1.855− 9.275−	18.250 8.030−	7.630 1.526−	1.8 144.940−	1.600−	1.600−	20.500−	当半 179.89.25 313.850−
計	101.929−	154.380−	9.275−	8.030−	1.526−	144.940−	1.600	1.600−	20.500−	313.850−

所感

生産コスト面に安価な原料を入手し得たが、幼貝が多かった為豊潤な香味は得られず、歩留り悪く産地の地質に影響され砂落ち悪く苦心したが、本所で考案した除殻装置を使用したところ好成績を得た。

除殻装置は傾斜した円筒金網（至2尺ノ寸角網目）を緩かに回転し高い方から煮貝を投入すると肉は網目から落下し貝殻は低い方へ流出する。

この使用による得失は① 除殻能率が驚く程向上した（生貝100貫の煮貝は15分で選別出来る）

② 柔い煮肉に無理をさせないので水洗が容易になる

各種試験研究

関係者の要望により鯵、飛魚、鰯類、うに等の加工法につき試験研究を実施した。

(一) 鯵味淋乾製造試験

零細漁民の綜合事業化又は家庭工業的の見地より原料安価な小鯵を利用して、薬品による乾燥促進効果研究の目的にて原料14貫400匁を使用して鯵味淋乾3貫880匁の製品を得た。

試験場所　　當指導所

製法　庖丁にて頭部を除去し「フラスキン氷水」（水氷の5千分の1重量）

に約2時間漬け腹開きとし常法通り中骨3分の1を除去水切後調味液に1夜浸漬して翌朝白胡麻を散布し日乾した。

経過

小鯵味淋乾製造に於ける歩留

製造月日		原料数量			注解前生精肉	調味前漬込後	日乾後製品重				摘要
			内臓頭部	中骨			第一日目	歩留	第二日目	歩留	
27.11.24	生処理中ブラスキン水使用	貫 匁 5.200	貫 匁 1.980	貫 匁 240	貫 匁 2.950	貫 匁 3.710	貫 匁 1.620	% 31.0	貫 匁 1.450	% 27.8	頭部手にて除去
11.29	生処理中普通水使用	5.750	1.900	300	3.530	3.730	1.960	34.0	1.530	26.6	頭部庖丁にて除去
12.10	生処理ブラスキン水使用	3.450	1.050	260	2.100		900				頭部庖丁にて除去

調味液割合（第一回）

区分	重量	摘要
醤油	1升	
砂糖	50匁	
水飴	200匁	
ズルチン	10瓦	

註 27.11.24 使用調味液割合に乾燥促進の目的で調味液1升1合に対してブラスキン1.5瓦グリセリン15瓦を混和して使用した。

調味液割合（第二回）

区分	重量	
醤油	1升	
砂糖	50匁	
水飴	200匁	
味之素	1匁	
味淋	1合	

註 27.12.11 使用調味液割合に乾燥促進の目的で調味液1升に対して「ブラスキン粉末」1瓦グリセリン10瓦を混和して使用した。

所感

薬品使用の製品は長期の貯蔵に耐へ色沢香味優良にして市販業者に便利を與へた。即ち

(A). 調味液に浸漬して翌朝取り揚げは乾燥に並べるとき肉締りが良く手触りが「サラッ」として「ドブツキ」が少い。

(B) 製品の歩留りが若干勝つている。

(C) 製品の貯蔵中之過酸位経過したとき、何れも発　したが対照品は新品使用のものよりも甚だしかった。フラスキンは防黴効果は認められない云々が真であれば如上の原因は乾燥促進された結果か乾燥度の安定を保持するに役立ったかであろう。

(二) うちはえび水煮罐詰試験

縣特産品神戸展示館及業者の要望により輸出向「いせえび」水煮罐詰の試作を計画したのであるが原料入手出来ず「うちわえび」30貫を以てツナ之罐詰15罐を試作した。

試験場所　：当指導所

製法

えび類罐詰の製法に準じた

内詰量　143瓦

殺菌　3封度（221.5°F）70分

経過

うちはえび水煮罐詰

製造月日	原料蟹量	製品数	摘要（ツナ之罐詰）
27.12.16	3,000匁	15罐	頭25尾 1貫300匁 雌32尾 1貫700匁 体長 大型 175粍 小型 120粍
計	3,000	15	

原料処理に於ける歩留

原料	%	尾数	ゆで煮熟後	%	卵	%	殻	%	雛肉	%	精肉	%	水二回煮熟殺菌後	%	製品数	摘要
670匁	100	尾 13	676匁		0匁		230匁	34.4	180匁	26.9	230匁	34.4	127匁	19	3罐	雄
820	100	16	780		40	4.9	270	32.9	150	18.3	290	35.4	152	18.5	4罐	雌

註　煮熟水は清水を使用

670	100	尾 13	684匁		0		240	35.8	150	22.4	230	34.4	150匁	22.4	4	雄
820	100	16	830		40	4.7	320	38.6	210	25.6	250	30.4	150	18.3	4	雌

註　煮熟水は清水1斗5升に食塩1升混入を使用

開罐検査記録

	総重量	真空度	罐重量	固型量	内容重量	摘要
うちはえび水煮	204瓦	15吋	62.5瓦	141.5瓦	141.5瓦	製造 27.12.16 開罐検査 28.1.8

所感

肉は3～4個が互に平状に詰められ体裁良好である。

香味良好色沢不良し薄灰色を帯びているから脱色漂白の研究が必要である）

内臓部分の除去は多少の歩留は悪くなるけれども肉の「そ、け」を着けないように庖丁で完全に切断した方が外観がよい。

この製品は一ヶ年経過すると肉質はその柔軟さを失い「パサパサ」してしまうという巷説があるので研究を続行している。

(三) あさひ蟹水煮罐詰試験

北海の鱈場蟹、朝鮮の毛蟹などの生産が少くなった関係もあるが国内需要は勿論輸出向の需要があるとき、代用品として本縣種子島方面に産する「あさひがに」を未利用資源開発の観点から本指導所係員現地に赴き罐詰に依る加工利用歩留等調査の目的で原料27貫880匁を使用してツナス弗97罐の製品を得た。

試験場所　　熊毛郡西之表町西之表

製法

原料を海水(沸騰後25分間)にて煮熟し竹製の「ざる」に取上げ9時間急速放冷をなし脚と胴を鋏を以て離し其の儘にて水洗し除殻した肉は石灰質の薄膜で区切られているのでこれを混入させぬ様竹箸で採肉し塩水(約4升の清水に食塩300瓦を混入)で再煮熟(沸騰後5分間)後水切り脚肉胴肉の二種に分けて精肉170瓦を内詰(硫酸紙に包んだまゝ)し巻締機(セミトロシーマ)の関係上クリンチも脱気(90°C～30分間)にて本巻締め6封度(229.8°F)70分間殺菌冷却槽にて完全に急速放冷した。

経過　　あさひ蟹水煮罐詰

製造月日	原料蟹量	製品数	摘要(ツナス弗罐)
28.3.24	14.300匁	53罐	
.3.25	13.580	44	
計			

原料処理中に於ける歩留

殻付原料					塩水煮熟精肉				摘要
水揚時	輸送後	煮熟後冷後	胴	脚	煮熟前胴	煮熟前脚	煮熟後胴	煮熟後脚	
14.300匁	13.600匁	13.200	9.580	3.620	2.632	390匁	2.280匁	350匁	
水揚時熟後冷後の殻付原料に対し		100%	72.6%	27.4%	20.1%	3.0%	17.3%	2.7%	

開罐検査記録

	総重量	真空度	罐重量	固型量	摘要
胴肉水煮	232瓦	10吋	63瓦	169	
脚肉水煮	234	10	66	168	

所　感　　所期の目的を達し得輸出品代用と何等遜色無い製品を創作したが、肉全体が石灰質の薄膜で区切られてあるので採肉中住々にして肉中にこの破片が混入すると風味を甚だしく害するので非常に採肉が繁雑である（1尾の採肉に3分間を要した）が熟練する程度に依り採肉時間の短縮が可能と思はれ又精肉中に内臓の一部でも混入すると製品となつた場合その部分が白灰色に変色するため殺外しを行つた後に内臓物を浸漬して採肉する事が望ましい。精肉の歩留りを実施前1割程度と予想さるに原料を水揚後可及的に直ちに煮熟処理した処二割前後となり原料の鮮度煮熟は如何に歩留りに影響するかを立證し得た。

(四)　鰹油漬及鰹ブライン漬罐詰試験

本縣に待望されていた「ツナ罐詰」製造が実現することになつたので縣下関係者に技術的認識をもたせ、従業技術員が完全な技術を体得出来る指針をつくる目的で実施した。

試験場所　　当指導所

製　法

原料は漁場横峯島附近にて漁獲され山川港に水揚げされた鰹中判（体長48種体重1尾平均9kg 内外、脂肪頗る少く鮮度NH 10mg～15mg）を生切り（頭切り→内臓除去→水洗→腹部を下方に向けて縦立）クック（別表参照）なし自然放置にて18時間放冷時間（能率）にこだはらず入念な操作してクリニングし、1/2吋に手切りを以つて切断内詰（別表参照）なし真空巻締機にて巻締め、C°計度（232.4°F）70分間殺菌した。

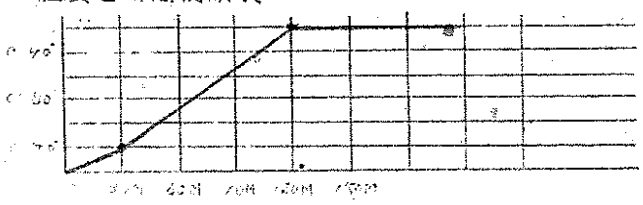
経　過

鰹ブライン漬、鰹油漬、鰹フレーク罐詰

製造月日	原料総量	製品数	摘　　要
28.3.17	15貫100匁	48罐	鰹ブライン漬罐詰　1ツナ2罐
		48罐	鰹油漬罐詰　〃
		39罐	鰹フレーク罐詰　5罐

註　原料鰹量小量のため試作のみ程度に附生原料は区別せず。

クック温度と時間関係表



註　煮揚り魚体中心温度は攝氏80度であった。

内詰量

区分	重量			摘要
	鰹フライン漬	鰹油漬	鰹フレーク味付	
固型肉	160瓦	170瓦	210瓦	註
精製塩	3瓦	3瓦		
綿実油		30瓦		
液重			70瓦	
氷	40瓦			

試験中に於ける歩留

原料	%	尾数	頭部内臓除去後	%	煮熟放冷後	%	クリンング後精肉	%	摘要
15貫100匁	100	16尾	10貫600匁	70	8貫200匁	54.3	4貫224匁	27.9	

註　煮熟放冷後の重量に対しクリンング精肉は51.5%であった。

開罐検査記録　開罐月日 28.5.18.　製造月日 28.3.17

	純重量	真空度	罐重量	固型量	液量	内容量	摘要
鰹油漬	260瓦	7分	58.5瓦	177.5瓦	80瓦	20/5分	色沢、大体香味良好なるも肉の硬さ若干長過ぎる。従ってヘットスペースグレ
鰹フライン漬	268	6	60.	172	36	208	合　上
鰹フレーク	347	6	63.	265	19	284	肉は調味液を吸収し液残餘がある。

所感　クックの適度如何は歩留色沢肉の硬度を左右する要因であることがはっきりした。クリニングは歩留率と製品價に相反する結果を與へるものである。通常クック放冷後の肉に対し60%歩留が許容限界とされている。

内詰の優劣は視覚検査に云々される重大なもので一罐1分間以内で詰める位の周到な技術が必要である。

(五)　鰹節の有効黴の人爲接種

鹿大水産学部吉村教授の指導を根拠に「アスパーギルス、クロークス系」の接種をなす有害となる黴は徒らに繁殖するばかりでなく有効黴の生育を阻むので一度滅菌をなし有害黴を除き然る後有効黴を人爲的に接種してその発育を助ける培養試験を実施した。

実施場所　当指導所

試験方法　試験材料の鰹節は当所指導船照洋丸が漁獲した鰹小割を鰹節製造工程にて試作なし、標本瓶に各種有効黴を人爲的に接種「セロハン紙」にて仮蓋をなしその発育状況をみる。

経過

鰹生原料量	%	尾数	荒薫白重	%	削摺製品重	%	削り粉量	%	摘要
3貫781匁	100	7尾	900匁	24	870匁	23	60匁	1.6	

所　感　24％歩留乾燥の裸節は気温22度で4日目に発徴したものの中には種徴と同じ純粋でないものが稀に混生したく此の不良徴の中にはペニシリウムに類似したのが二三あった）この原因は乾燥不充分に依る事が実証された。

17％歩留り乾燥の裸節は気温24度で9日目に発徴した。之は前者に比べ長日時を要したが不純徴の混生は認められなかった。この徴付中甚だしく「かぶとむし」の虫害を受けた。虫害は環境の如何によるが裸節の乾燥度から考へると15％～18％歩留り乾燥度のものに最も虫蝕害を与へる事が判った。

(六) 鮫肉のアンモニア臭除去試験

本縣浦鉾製造は殆んど主原料が鮫肉であり之に伴ふ鮫肉のアンモニア臭の有無は製品価値に影響する事が甚大であるので従来水洗に依るアンモニア臭の除去程度で完全でないので當所に於ては水産製品検査研究会から醋酸緩衝液に就いての回答を得たので之を基礎として試験を実施した。

試験場所　　当指導所

供試肉　　アオザメ及ネズミザメ

註　冷蔵庫に5ヶ月間保管されたもの、肉質、粘着性殆と無く肉質の破壊甚だしく異気アンモニアの刺戟臭甚だしい試料であった。

シュモクザメ

註　試験當日水揚げされたもので新鮮な試料であった。

試験方法　　採肉→水晒→肉挽→荒摺→本摺→整型→蒸煮

水晒は換水6回なし肉挽2回かけ荒摺30分本摺60分（本摺に於いて各緩衝液混入）成した。本摺等を三つに区分した。

A　対照

B　本指導所製醋酸緩衝液使用（醋酸と醋酸ソーダの混液を摺潰750匁に対し摺潰終了（10分前）に150ccを投入したもの）

C　水産製品検査所製醋酸緩衝液使用（全検査研究会の緩衝液を肉挽したもの600匁に対し摺潰当初に於て130ccを投入30分後取上げたもの）

経過

製造月日	原料鮫肉量 あをざめ	原料鮫肉量 しゅもくざめ	製品数	摘要
27. VI. 14.	7.50匁	1貫250匁	2貫200匁	

水晒前後に於けるアンモニア量測定表

区分	1回	2回	摘要
水晒前	30mg/100g	25mg/100g	
水晒後	10mg/100g	7mg/100g	
減量	67%	72%	

酢酸緩衝液による品質状況

		色沢	硬	アンモニヤ臭	酸臭	アセトフェノン	味	重量	歩減%	摘要
十月十四日	A						普通	2.665		製了数
	B	〃					普通	2.820		
	C							2.780		
十月十五日	A	稍濃灰白色	3.5	+	−	±	普通	1.138		準備室 +5°C
	B	全上	3.0	−	±	±	普通	1.132		
	C	白色	1.5	−	+	±	酸塩味	1.141		
十月十六日	A	稍濃灰白色	3.5	+	−	アセ	普通	1.114	0.021	貯氷庫 − 3°C
	B	全上	3.0	+	±	アセ	普通	1.111	0.018	
	C	灰白色	1.5	−	+	±	酸塩味	1.112	0.016	
十月十七日	A	稍濃灰白色	2.2	+	−	±	普通	1.093	0.038	〃
	B	全上	2.8	+	±	±	普通	1.093	0.034	
	C	灰白色	1.8	−	+	±	酸塩味	1.095	0.040	
十月十八日	A	濃灰白色	3.0	+	−	±	普通	1.074	0.056	準備室 +4°C
	B	全上	2.5	+	+	±	普通	1.070	0.054	
	C	灰色	2.0	+	+	±	酸塩味	1.078	0.055	
十月十九日	A	濃灰白色	2.0	+	−	白カビ	普通	1.072	0.057	〃
	B	全上	2.5	+	+	白カビ	普通	1.071	0.040	
	C	灰白色	1.5	+	+	±	酸塩味	1.078	0.055	
十月二十日	A	濃灰色		++	−	アセ白カビ				歩減り%は11月15日現在の製品に対する減量を%にて表示する
	B	全上		++	−	アセ(ゲル状)白カビ				
	C	灰白色		+	±	±				

註、硬は 4.5cm×2.0cm×0.5cm のものを彎曲せしめ折れた時の内湾(長さ)を測った。

所感　アンモニヤ臭除去の点ではその効果がはっきり認められ特に製造後日を経るに従って対照品は甚だしいアンモニアの鼻刺臭を感ずる様になり試験品はアンモニア臭より酸臭の方を強く感ずる様になった。単理の酸を用いた酢酸の緩衝液を用いた所に本試験の意義がある。即ち緩衝液については少々酸の注入量が過剰に及んでも普通酸に見られる如き肉蛋白の膨潤する事はない。従って製造時に於ける薬剤の使用が極めて容易である。煉製品は原料肉自体がアルカリであるため、その製品もアルカリ性に傾きやすく酸性にする事に依り防腐効果を増すとも云われ本試験に於いても此の事を試験し終年当初に酸性に保てば対照品に比し約15日～20日間も保蔵を延長する事が判明した。

緩衝液の注入量が本試験に於いては稍過剰に及んだと思われるので今後の試験に於いて緩衝液の注入量の実際面に適した量を決定し曲線に依り製品注入時に於ける煮減を除くべき研究を今後続行する予定である。

(七) 魚肉味噌干製造試習

実施場所　熊毛郡西之表町馬毛島

実施期日　自昭和27年6月9日　至昭和27年6月13日

熊毛郡一帯の雑魚加工は塩干品に限られているし然もこれが漁獲期は梅雨中で日乾操作上最も困難な時期に行はれるので斯くの如き乾燥力に制限が加えられてるるから生産能力も限度がある。それで同じ乾燥能力で出来るだけ価値の高いものを加工するのが得策であるねらいから本所技術員は熊毛郡馬毛島に渡り乾燥促進防腐剤(フラスキン)使用の製造法を現地業者に講習修得せしめる為実施した。

製法　選別→調理→水晒→調味液浸漬→乾燥→整型→包装

生処理方法は塩干品に準じたるも水晒の際フラスキン(粉末)6万分の1の溶液に1時間浸漬した処完全なる加工が出来た。

調味液割合

区分	重量	摘要
醤油	1升	
砂糖	80匁	
水飴	200匁	
味之素	耳カキ3杯	

経過　原料368尾試作　生原料平均50匁　内臓除去後一尾平均45匁　製品1尾平均22匁

所感　販売業者に展示せる処好評を得たるも原型を保持し得る程度に脊椎を除去する。大体5尾単位をセロハン袋に入れレベル付にて販売するを得策と思はれる。

(八)　鰺味淋乾製造講習

静岡部興津町に於いて八田鯛、蚕皿、蒲鉾、地曳網を主体として漁獲される小鰺が豊漁であり魚価は夫に反して暴落する傾向にあるので之が防止の方法として本所技術員が同地に行き防腐剤使用による製造法を現地業者並に漁民に講習修得せしめるため実施した。

実施場所　第1回　静岡部興津町大川地区　第2回静岡部興津町水成川地区
第3回　〃　蔦地区

実施期日　自昭和27年12月23日　至昭和27年12月25日

製法　処理工程は鰺味淋乾製造試験報告に準ずる。

調味液割合

区分	重量	摘要
醤油	1升	
砂糖	80匁	
水飴	200匁	
ソルチン	10匁	

経過

指導実施月日	原料鰺重	摘要
27.12.23	3貫660匁	大川地区
12.24	2貫000匁	水成川地区
12.25	1貫000匁	蔦地区
計	6貫660匁	

注　防腐及乾燥促進の目的で調味液1升に対し保鮮フラスキン0.1ccを混入して使用した。

所　感　講習に参加した漁民婦女子は味淑乾の製造技術を体得し併せて薬品の効果を認識した。調味液浸漬時間、日乾をなすべき日に降雨となって致し方なく調味液浸漬をこのまゝ延長した。この浸漬時間は40時間を経ている。斯る長時間では自己消化を起し調味液は腐まり香気も変化を来すものであるけれどもこの時は憂へる程の変敗がなかったことは「フラスキン」の効果と見てよいと思はれる。

(九)　うに魚醤委託製造試験

うに塩辛は特殊商品の為として往々不利を蒙る場合があるのでこれが打開策として濃厚を傷付けない嗜好品に加工する為保固性に富んだ蛋白質の応用を以って魚醤法を実施した。

試験場所　　当指導所

製　法　塩うに（1貫匁に塩3合を混和したもの）を別表参照調味剤を調剤（要領　卵黄と玉葱の混合物を擂砕しこれに植物性油を少量づゝ加へ然る後牛乳植物性油を交々加へ混煉して次で澱粉味之素鶏卵カレー粉を混じ半泥状（エマルジョン＝乳状）とならしめ豫め煮熟せる人参ごぼう及び別に残した卵黄を混合した仕掛品）なし煮熟直前の仕掛品は泥状であるから罐詰に内詰めなし（其の際製了後罐から抜出しを容易にする為硫酸紙を敷いた）密封巻締め殺菌加熱（　　）した。

調味剤割合

区　分	重　量	摘　要
うに卵黄	1粒	
玉　葱	100瓦	
人　参	70瓦	
牛　蒡	70瓦	
植物油	100瓦	
牛　乳	200瓦	
鶏　卵	1個	
味之素(カレー)	10瓦	

所　感　該製品は委託者に於いて会心の作として満足し目下割烹方面の口取料理用として委託者自身が宣伝中である。加之鹿大水産学部で恒温検査の結果罐詰と変らぬ保存性がある事が確知された。

養　殖　部

あさくさのり養殖試験

趣旨　鹿児島湾内浅海増殖事業の一つとして、あさくさのり養殖産業化への気運が高まりつゝある時、本湾内に適する移殖時期、場所及び簀の種類等を究明する為、各種簀の生産量の比較、並びに熊本種子と米之津種子との比較試験を行った。

材料

女竹簀
- 熊本種子簀　200本
- 米ノ津種子簀　800本
- 地子簀　100本

割竹浮簀　1枚　　棕呂網簀　1枚
柳子網簀　1枚　　九モチ網簀　1枚

} 熊本県滑石村にて種子付

方法

(1) 生産量比較試験

あさくさのり養殖に用いる各種簀による成育過程乃至生産量を出来る限り同一條件下において比較した。

○比較の規準　建込面積坪当りの生産量をもつてした。

○簀の種類及び建込面積

女竹簀	200本	坪15本	300坪
割竹浮簀	1枚	12^{K} × 2^{K}	24坪
柵子網簀	〃	12^{K} × 2^{K}	24坪
棕梠網簀	〃	12^{K} × 2^{K}	24坪
クレモナ網簀	〃	12^{K} × 2^{K}	24坪

以上の簀を熊本縣滑石村地先にて種子付し次の日程で移殖した。

10月16日　種子付建込

11月5日　抜き取り客車輸送

11月6日　鹿児島着

11月7日　14時～16時30分の間に甲突川尻に移殖

(2) 種子簀比較試験

米ノ津種子簀と熊本種子簀の女竹1本当りの成育状況及び生産量の比較。尚本年度は地子簀を建て込みその成育如何も観察することにした。

簀の種類	数量	種子付月日	移殖月日
熊本種子簀	200本	10月16日	11月7日
米ノ津種子簀	400本	10月24日	11月25日
〃　〃	200本	11月5日	12月7日
地子簀	100本	11月6日	

建込場所　各種浮簀は10月18,19日にかけての潮間観測により昼潮と夜潮との平均値の3時間20分の干出時間を最低位置として吊り下げた。

女竹簀は熊本、米ノ津種子とも女竹の先端が6時間干出線に合うように建込んだ。(第1表、第1,2図)

試験結果　各種簀における12月末までの各旬毎の成育過程は次の通りである。

水温については別項鹿児島港外定点観測結果参照のこと。

成育過程比較表　（1月以降は摘採表参照）

月	旬	熊本種子葉（11月7日移殖）割竹浮葉	椰子網葉	棕櫚網葉	クレモナ網葉	女竹葉	米ノ津女竹葉 11月25日移殖	米ノ津女竹葉 12月7日移殖	地子女竹葉 11月6日建込	気温平均 水温
十一月	中	5mm 内外 附着量部分的	15mm 網一面に密生す、アオノリ殆ど見当らず 芽の数（ロープ10cmに）55個	10mm 附着量マバラ、なるも網全体一様 芽の数（ロープ10cmに）13個	17mm 附着量マバラ 珪藻の附着せるところに特に多数見受 芽の数（ロープ10cmに）20個	肉眼にて認めず 15倍拡大鏡にて幼体見るも僅少			検鏡するも認めず	気温 18.70° 水温 21.08
十一月	下	10mm 附着量依然として散慢 アオノリ伸長す 10mm前後	50mm 網のロープソリのため殆ど見えず アオノリもなし 成育最もよし	40mm 網一面に拡がり成育良好 アオノリ殆どなし	40mm 附着量ヤシ網に比し約1/3 アオノリ50mmのもの目立つ	3mm アオノリ附着を認む	25日移殖		400倍にて細胞数2~28個の幼体4個体認む 附着確認 アオノリ5mm内外のもの伸長	A.T 18.87 W.T 20.41
十二月	上	75mm 芽多数認むるもアオノリの成育強し 100mmに達す	250mm以上に達す 3日網の半分を摘採	200mm 摘採の時期に達す アオノリは僅少にして殆どクロに蔽われる	120mm アオノリ勢力強し 量少き為摘採せず	20mm アオノリ50mmのもの多数伸長 採苗難にあう	15mm 附着量多数 アオノリ少し	7日 移殖 検鏡するも認められず	2mm アオノリの附着多く幼体認め難し	A.T 12.13 W.T 19.36
十二月	中	200mm 葉全体アオノリと化し、クロの存在少し アオ250mm以上	15日 網の半分摘採	15日 網一枚摘採 アオノリ多少認む	200mm 摘採の時期に達す 色沢良好 アオノリ依然として甚だアオ対クロ 4:6	160mm 量少し 葉全体アオノリと化す	150mm アオノリ殆ど見えず附着量多き為葉体糸の如し	一 認められず	5mm 葉全体アオノリと化す クロの附着僅少	A.T 13.02 W.T 18.56
十二月	下	300mm 以上 吊上げし所アオノリの一部白くなり減ずるもクロの摘採量極めて少し	100mm 色沢良好 アオノリ多少認む ロープ依然として蔽れる	100mm ヤシ網と殆ど同様	250mm 網糸7個所破損	250mmに達するも極めて少し アオの勢力におさる。摘採せず。	200mm 26日 42本 29日 107本 摘採	検鏡すると認められず胞子の附着を見ずに移殖したのではないかと思考す	50mmに達するもの認む 附着量少し	A.T 10.14 W.T 17.31
	備考	満潮時船の通過にて大破 2月上旬切り棄てる								

摘採生産量

種類	熊本種子筍										米ノ津種子筍				地子女竹筍		合計
	剛竹浮筍		棚子網筍		棕梠網筍		クレモナ網筍		女竹筍		11月25日移殖		12月7日移殖		11日6日遅込		
月日	摘採筍の量	枚数	摘採筍の量	枚数	摘採筍の量	枚数	摘採筍の量	枚数	摘採筍の量	枚数	摘採筍の量	枚数	摘採筍の量	枚数	摘採筍の量	枚数	枚数
12－3			1/2枚	54													54
12－15			3/4枚	93	1枚	105											198
12－26											42本	65					65
12－29											230本	301					301
1－13											71本	125					125
1－28		12			1枚	595					78本	121					728
1－29			枚	270				65					40本	35			390
1－30									38本	35	300本	467	100本	214			706
計		12		437		700		65		35		1069		249			2567枚
坪当りの収量	0.5		18.2		29.1		2.7		1.3		5.3		2.5				
備考	2月以降は天候と干潮時の都合上、更に他の試験等重なり摘採する事が出来ず遺憾であつた。																

要　約

1、伸長は女竹筏より浮動筏が早かった。

2．浮動筏の内椰子網及び棕梠網が附着、成長共に良かった。

3．熊本種子筏は12月上中旬までには摘採が出来、米ノ津種子筏では12月下旬～1月上旬になって摘採の時期に至った。

4、熊本種子は甲突川尻としては移殖時期が早く　移殖後アオノリの着生が甚だしかった。

5．米ノ津種子ではアオノリの着生を見ず順調に成育したことは甲突川尻としては時期的にみて適応していると思われた。

6、生産量は女竹筏において11月25日移殖の米ノ津種子が1本より約4枝で坪当り5.3枚の収量、熊本種子は1本に1枚足らずであった。これはアオノリの着生が甚だしかったことに基因する。

7．浮動筏の内、椰子、棕梠網が良く坪当り夫々18.3及び29.1枚であった。

8．2月25日以降熊本女竹筏はアサクサノリの葉体消失し、素竹同様となった。

9．鹿児島湾内にあさくさのりを普及するには地子種子の採取を行わねば経済上困難ではないかと考えられる。

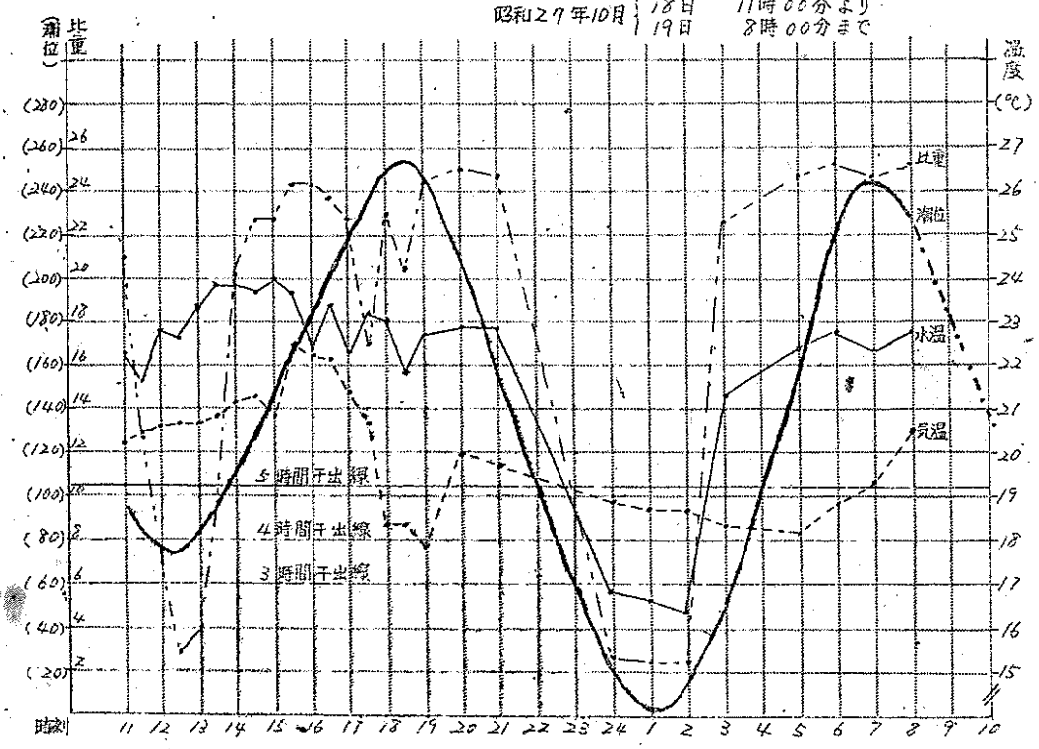
第1表　甲突川尻潮間観測　（昭和27年10月18日11時～19日8時）

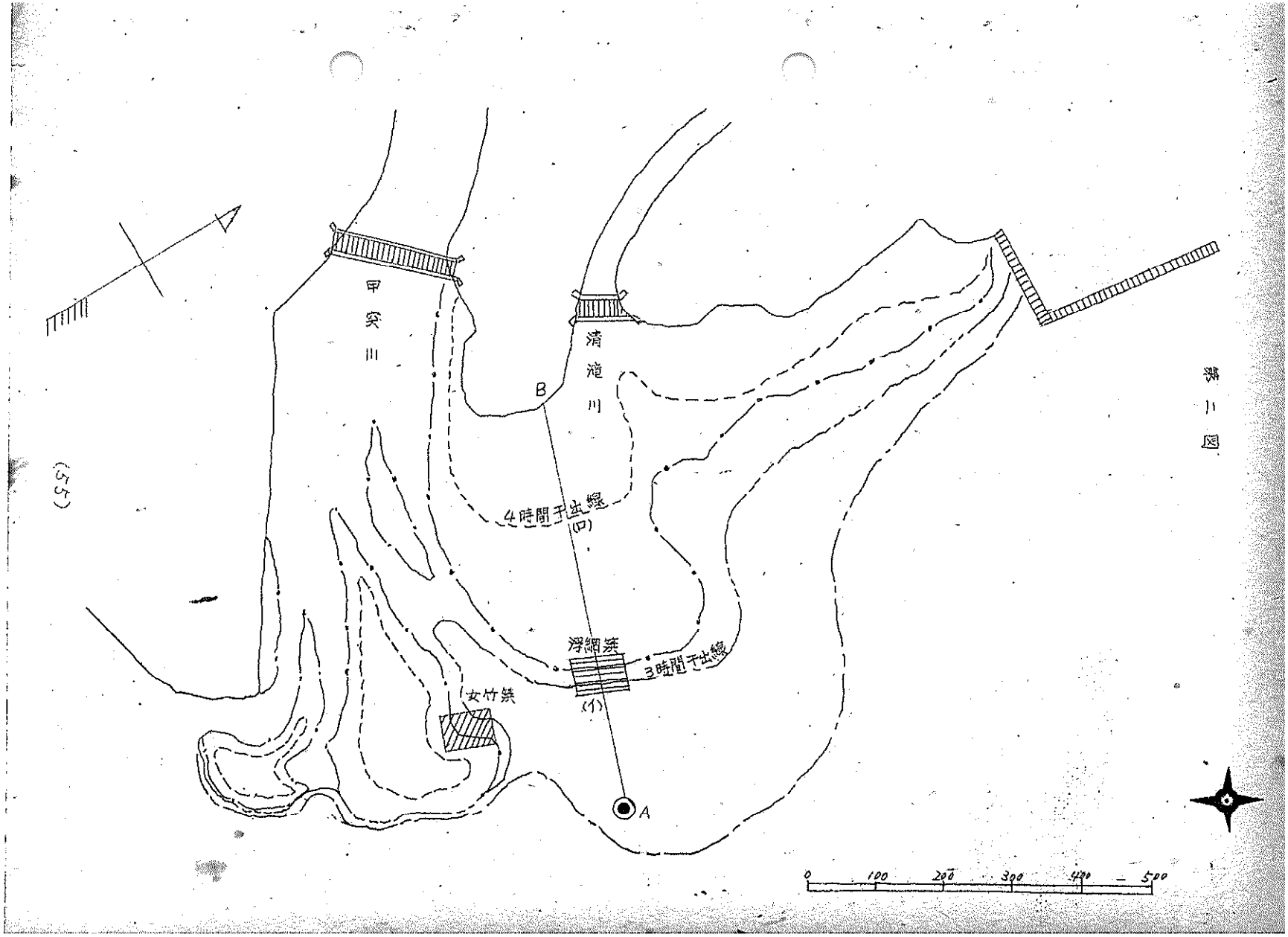
時刻 h-m	天候	雲量	風向	風力	波浪	濁り	気温	水温	比重 測定値	比重 δ15	潮位(cm) 最小	潮位(cm) 最大	潮位(cm) 平均	備考
11-00	BC	7	NE	4	3	2	20.3	22.30	17.5	21.04	89	401	95.0	海水濁る
11-30	B	4	〃	3	2	1	20.4	21.65	11.3	12.16	75	85	80.0	〃
12-00	〃	4	〃	3	2	1	20.55	22.80	5.6	7.07	64	69	66.5	〃
12-30				3			20.60	22.65	1.6	2.77	57	65	61.0	〃
13-00	B	3	NNE	3	2	1	20.60	23.30	2.5	4.92	54	62	58.0	〃
13-30							20.90	23.90	3.0	9.77	63	72	67.5	〃
14-00	B	3	NE	2	1	1	21.12	23.96	18.2	20.17	76	89	82.5	〃
14-30							21.21	23.70	20.7	22.66	95	99	97.0	海水澄明
15-00	B	3	SE	1	0	0	20.88	24.00	20.8	22.85	116	120	118.0	〃
15-30		•					22.50	23.65	22.2	24.18	145	149	147.0	〃
16-00	B	3	SE	1	0	0	22.35	22.47	22.5	24.12	166	170	168.0	〃
16-30							22.10	23.83	22.0	23.89	193	196	194.5	〃
17-00	B	2	SSW	1	0	0	21.40	22.30	21.9	22.61	216	221	218.5	〃

17-30							20.65	23.10	15.2	16.91	235	239	237.0	海水澄明
18-00	B		NW	2	0	0	18.40	23.00	21.3	23.09	260	255	252.5	
18-30							18.40	21.80	19.0	20.45	252	256	254.0	
19-00			NW	2	0	0	17.80	22.68	22.6	24.33	248	253	250.5	
20-00			NE	5	3	2	20.00	22.90	23.2	24.99	228	232	230.0	
21-00			NNE	4	3	2	19.70	22.80	22.8	24.57			163.2	
24-00			NE	5	3		18.90	16.90	2.4	2.68			16.4	
1-00			NNE	4			18.70	16.60	2.2	2.43			6.8	
2-00			NE	4			18.70	16.40	2.2	2.40			8.8	
3-00			"	2			18.30	21.30	21.2	23.56			61.5	
5-00			"	3			18.20	22.62	23.1	24.82			164.5	
6-00	B	5	NNE	5	3	2	18.84	22.82	23.6	25.38			226.2	
7-00	B	3	NE	4	3	3	19.40	22.62	23.0	24.72			246.5	
8-00	B	3	"	5	4	4	20.50	22.80	23.5	25.28			241.9	
平均		3.8		3.2	1.8	1.3	20.05	22.16	16.26	17.77			141.65	

第一図　甲突川尻潮間観測

昭和27年10月 18日 11時00分より
19日 8時00分まで





(55)

第1図

黒蝶介真珠養成試験

昭和27年7月より鹿児島縣揖宿郡頴娃町役場と縣水産課の助力により水成川4Hクラブ員の協力を得て水成川地先に産する黒蝶介の半円真珠養殖を試みたところ時期的に少々遅れた感があったが、次の様な結果を得た。

7月22日～23日　養殖場所調査の為水成川地先の観測（図1及び表参照）

調査結果　水成川地先内池は約100m径の三方岩礁に囲まれ、北側は砂浜に続き、高さ10m程の崖となる環礁池であり、満潮水深2.0～3.5m、干潮水深1.0～2.5mで池内に岩石散在し、南側に深くなつている。満潮時は幅1間の和船が東側2ケ所より出入出来るが、満干差の7合以下になると岩礁露出して出入不可能となる。従つて5合以下では各所の岩礁間隙より潮の注排があり干潮に従つて排水量が小となる為最干潮における池水面は外海水面より　約60cm（2尺）程高くなる。満潮時は外海、池とも同一水面となることは勿論である。

この池の外廓岩礁の高さは満潮水面より約50cmでウネリ大となる場合は所々より波が越え入る程度になつている。

尚、この内池の沖合に外池、沖池と稱して同様の岩礁地帯があり、干潮時外池の一部の岩礁が露出する程度で沖池は殆ど没している。此等内池の外側及び外池、沖池の岩礁に黒蝶介が棲息している。

◦観測方法　別図に示す通り11の観測点をもうけ、各点において気象　海象　水温、塩分及び底層よりのプランクトン採集を実施した。

◦気象及海象　当日は終日曇天にして雲量7～8風向及び風力は東寄りの風強くく2～4（ビューフォート氏風力階級）を示し、波浪1～3、ウネリ0～2であった。尚気温は26.40～30.45を測った。

◦水　温　満潮時における池水温は殆ど外海水と同様で26.39～27.43℃を示し干潮時においては午後4時でもあり、浅かつたので外海水の27.90～28.2℃より高目の28.1～29.2℃を測定した。

◦塩　分　満干潮を通じ34.30‰前後で池の表面、底層とも特異な変化は認められず、安定した状態であつた。それに比し外海では29.5～34.3‰の塩分値を示し、水成川川口に於ては10.76‰を測つた。この事から推して内池の水は河水の影響がなかつた事が判つた。

◦プランクトン　各観測点共、底層及び量的に少なく、9.10点に於て植物性プ

プランクトン中の *Chaetoceraceae* が著しく見出された外は変化はなかつた。尚観測点8.9.10の湾入部の養殖場所として見当をしたのであるが、塩分量から河水の影響も多少あると考えられ、又シケによる風波が強いとの事で内池よりも不適当と思われた。

又生物相として内池は石灰藻類、ボラ、イセエビ、ミヅイカ、タコ、その他外海と殆んど変らぬ状態で、嘗ってはマクリも生育していたそうである。以上の結果より養殖場を内池に決定したわけである。

8月21日　第一回核入実施

半円核挿入母介　24個　半円核数　52個

真円核挿入母介　1個　真円核数　3個

○経過　雨天の為水成川別府小学校教室にて三重県技術者堀口氏外一名によつて実施した。

先ず介掃除後タライに海水を満たし開殻を待つたが天候の為水温低く26.4°Cであつた。従つて湯を除々に注ぎ水温32.7～35.0°Cに保ち20～30分後開殻を見挿核作業を行う。半円核は3分、3.5分、4分の3通りを用い母介1個につき平均2.1個の挿核数となつた。

9月7日　第二回核入実施

半円核挿入母介　54個　半円核数　125個

9月中旬　母介3個の斃死を認む（内含真円母介1個）

10月及11月　各一回介掃除を実施

12月25日　母介取揚げ

取揚母介数　72個

開殻結果

脱核介　14片（母介7個分）---「片」とは介殻1枚を云う。

傷珠形成介　32片（母介16個分）

優良珠形成介　98片（母介49個分）

真珠打抜結果

優良真珠形成介　49個中より半円真珠103個を得た。その中ドリルにて打抜中失敗し4個を傷珠にし差引99個の商品価値ある半円真珠を得た。

即ち今回の養殖試験の成績を見当してみると

母　　介	数　量	%
核　　入	79コ	100.00
斃　　死	7	8.86
脱　　核	7	8.86
傷珠形成	16	20.25
優良珠形成	49	62.02

であり、斃死率が1割足らずに留つた事が注目に価する。

而して母介79個を養殖して99個の半円真珠を生産したのであるから、母介1個当り、1.25個の半円真珠を得たわけになる。

（西南方高校の本年の成績は概略0.8個であつた。）

加工結果

84個の中19個は加工価値無しとして除外され、不確実18個で結局47個を製品化した。

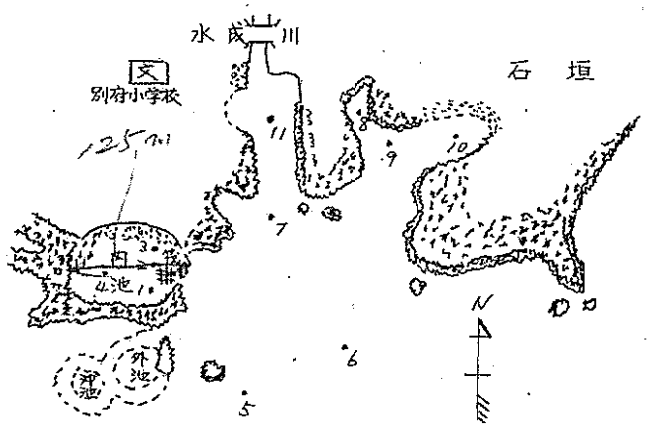
47個	1級品	35個	@720円	25,200円
	2級品	12個	@504円	6,048円
			合　計	31,248円

以上のうちより加工賃及び売捌き手数量として5,325円を差引き、25,903円を得た。

従つて挿核母介（79個）1個当り　395円の生産額となる。

摘　要

- 鹿児島縣頴娃町水成川、内池は黒蝶介真珠養殖場として好條件を備えている。
- 母介79個の養殖に於て8.86%の斃死率であつた。
- 母介1個当り半円真珠1.25個を得、395円の生産額を挙げた。



ST No	深さ	時刻 h-m	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温	水温 0	水温 2.5	水温 5.0	水温 7.5	水温 底	塩分 0	塩分 2.5	塩分 5.0	塩分 7.5	塩分 底	備考
1	25	8-30	◎	8	NE	4	2	0	26.40	26.31	27.43	–	–	–	31.28	31.37	–	–	–	満潮時
2	2	9-00								26.33	27.33	–	–	–	31.29	31.29	–	–	–	仝上
3	2	9-15								27.32	27.30	–	–	–	31.26	31.26	–	–	–	〃
4	3	9-35							26.61	27.25	27.33	–	–	–	31.24	31.31	–	–	–	〃
1	15	16-00	◎	8	E	2	3	2	30.45	28.91	28.74	–	–	–	31.15	31.22	–	–	–	干潮時
2	1	15-30								28.90	28.75	–	–	–	31.22	31.22	–	–	–	仝上
3	1	15-05								29.03	29.20	–	–	–	31.33	31.22	–	–	–	〃
5	75	16-30	◎	8	SE	2	2	2	28.20	28.20	27.91	27.82	27.73	–	29.33	30.66	31.35	31.53	–	
6	10.5	17-00	◎	7	E	3	2	1	28.80	27.80	28.10	28.05	27.91	27.78	29.25	30.55	31.02	31.46	31.40	
7	6.0	17-26							26.51	26.23	28.00	–	–	27.62	31.28	30.73	20.84	–		
8	25	18-35							27.45	28.88	28.00	–	–	–	29.60	31.28	–	–	–	
9	6.5	18-50							27.45	28.10	28.02	27.90	–	27.90	30.12	30.95	31.22	31.33	–	
10	25	19-12							26.91	28.11	27.97	–	–	–	30.77	31.20	–	–	–	
11	2	19-45							26.10	26.30	27.90	–	–	–	10.97	30.93	–	–	–	

わかめ移殖試験

趣旨

頴娃町一帯は浅海面に有用藻類が少く尚海況はわかめの南限と思われる指宿山川の浅海に似ているところから之を実施することにした。

採集場所　阿久根市海岸

採集日　4月19日

実施日　4月21日

実施場所　頴娃町水成川地先岩礁地帯（水深干潮時3米－5.5米）

輸送方法　阿久根 ～ 鹿児島　客車便

鹿児島 ～ 水成川　定期バス

実施方法　藁縄(5分)に7寸～8寸間隔に成実葉をはさみ、2〆～5〆の石に結びつけ（1石に2～3の成実葉）之を別記地点に投下した。

成実葉量　9〆（700株）

投石量　210コ（2〆－5〆）

当日の状況

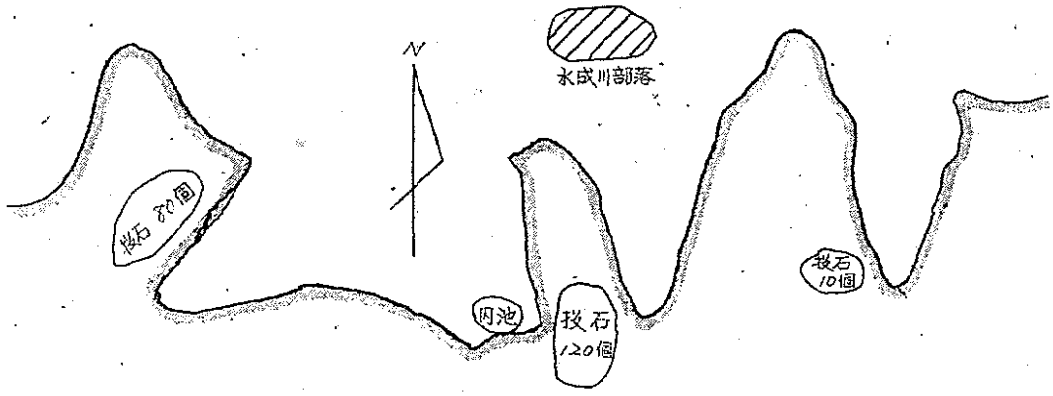
気温 20.0°　水温 19.1°　風向 E　風力 1　天候 BC

比重 24.0°

以上の通りであったが前日は豪雨があり海は濁って海底は見えなかった。

結果

10月下旬並に1月1回3月1回調査したがわかめは認められず失敗に終った訳であり、この原因は不明であるが強いて述べれば海況の不適と考えられる。



鹿児島港外定点観測結果

養殖係

鹿児島湾内の海象の変化を知る為、昭和27年3月1日より、昭和28年4月30日まで毎日午前10時に観測を実施した。その結果は下記の通りである。尚年変化の傾向をきする為に各旬(10日)毎に平均値の変化も記載する。

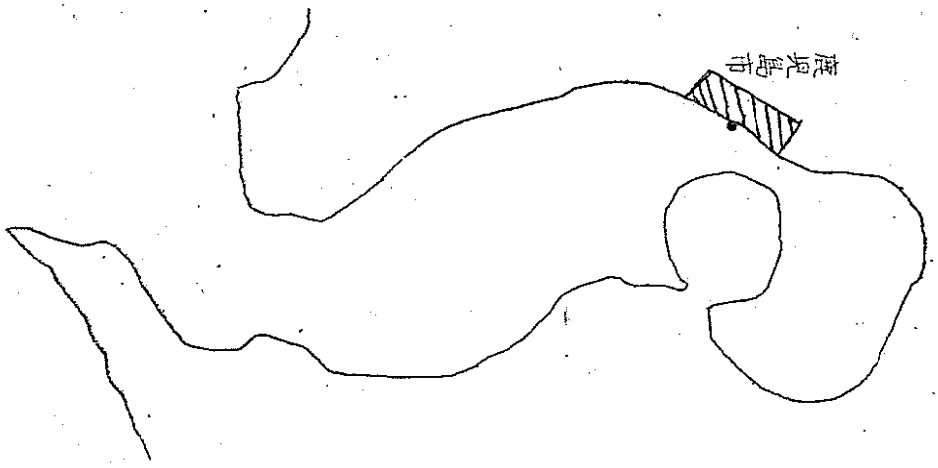
観測場所　　第1図(鹿児島港防波堤外)

観測期間　　自昭和27年3月1日　　至昭28年4月30日

観測項目　　気象(天候、雲量、風向、風力、気温)

海象(波浪、うねり、水温、比重)

〔註〕比重は赤沼式比重計を以て測定した。



（昭和27年）　四月分観測表

日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温（更正値）	水温（更生値）	比重（測定値）	比重（15℃の時の値）	降雨量 mm	備考
1	BC	7	WNW	3	3	1	14.20	14.40	24.7	24.79		
2	〃	5	ENE	2	2	0	14.72	15.62	25.4	25.53		
3	B	2	〃	2	2	0	14.12	14.50	25.7	25.61		
4	O時D	10	NE	3	3	2	16.42	15.42	25.2	25.29	7.3mm	
5	B	1	〃	2	2	1	16.12	16.52	24.8	25.11		
6												
7	D	10	E	3	3	2	16.67	16.00	25.2	25.41	30.2	
8	R(T)	10	NE	2	2	0	17.12	16.32	23.5	23.76	80.4	
9	BC	8	W	2	1	0	22.90	17.12	25.2	25.63		
10	B	0	ENE	1	1	0	21.69	17.70	25.7	26.26		
11	BC	6	SE	2	3	2	24.62	17.47	25.1	26.06		
12	R	10	〃	2	2	1	20.97	17.19	32.4	23.28	31.9	
13	O	10	NNW	2	1	0	17.76	18.13	25.2	25.85		
14	〃	9	SSE	1	1	0	20.55	18.41	25.2	25.92		
15	BC	4	WNW	3	1	1	18.57	17.27	25.8	26.49		
16	B	2	E	1	1	1	17.99	17.27	25.5	26.19		
17	O	8	SE	1	0	0	19.84	18.24	25.3	25.98	0.1	
18	BC	9	W	3	1	0	19.64	18.39	25.3	26.01		
19	〃	0	NE	1	1	0	19.87	18.59	25.4	26.15		
20											36.6	
21	BC	5	E	2	2	0	19.87	18.69	23.6	24.37		
22	〃	3	NE	2	2	1	19.59	18.69	24.3	25.07		
23	O	10	〃	3	3	2	19.21	18.49	24.9	25.63		
24	O(D)	10	〃	5	4	2	15.78	16.49	24.6	24.90	20.9	
25	R(D)	10	N	3	2	2	16.28	17.50	24.7	25.22	21.9	
26	B	0	NW	2	2	1	18.34	17.80	24.9	25.48		
27												
28	O	10	NE	2	1	0	21.72	18.49	24.2	24.94		
29											45.3	
30	BC	6	NE	3	2	0	20.71	19.29	22.6	23.51		
											224.6	
最高		10		5	4	2	24.62	19.47	25.8	26.49		
最低		0		1	0	0	14.12	14.40	22.4	23.28		
平均		6.0	SE½E	2.2	1.8	0.7	18.64	17.54	24.79	25.32	16.23	

五月分観測表

日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温 °C	水温 °C	比重 測定値	比重 S15	降雨量 mm	備考
1	⊙	7	NE	2	2	0	21.29	19.19	24.5	25.41	0	
2	BC	7	ESE	2	2	0	22.57	19.01	23.5	24.35	0	
3											67.7	
4											103.5	
5	0	10	E	1	1	0	22.52	19.09	22.2	23.05	0.3	
6	BC	3	NE	2	2	0	24.12	20.49	17.0	18.25	0	
7	D	10	E	3	2	2	18.89	19.84	18.5	19.12	8.3	
8	0	7	NE	5	3	3	22.01	19.88	21.2	22.22	0	
9	0	3	N	2	2	2	23.24	19.49	23.5	24.47	0.2	
10	K	4	NNE	1	0	1	22.11	20.11	22.5	23.62	22.0	
11											3.6	
12	BC	6	SE	1	1	0	23.57	19.84	23.8	24.86	0	
13	0	4	NE	3	3	2	23.12	20.19	23.5	24.63	0	
14	BC	2	NNE	3	2	1	23.30	20.38	22.9	24.05	0	
15	B	2	NNE	3	2	0	22.06	20.49	23.3	24.49	0	
16	BC	2	NE	1	1	0	26.41	22.09	22.8	24.39	0	
17	〃	3	〃	2	2	0	23.67	21.49	22.1	24.34	0	
18											0	
19	K	8	SSE	2	1	1	27.60	22.30	22.0	23.63	72.5	
20	D	10	ENE	1	1	0	22.29	21.87	20.1	21.76	2.6	
21	D	10	E	1	1	0	21.99	20.19	22.7	23.82	0.9	
22	R	10	〃	3	3	2	20.59	20.70	22.4	23.63	46.3	
23	BC	7	ENE	2	2	0	23.45	22.09	19.1	20.80	0.1	
24	K	9	NE	2	1	0	22.09	20.89	22.7	23.99	0	
25											0	
26	0	10	NNE	5	4	3	20.79	20.49	22.2	23.38	4.3	
27	0	10	NE	1	1	0	21.89	20.69	21.0	22.21	9.8	
28	D	10	W	1	0	0	21.71	20.39	23.1	24.26	2.6	
29	0	10	SW	2	1	0	21.49	20.51	23.4	24.57	0.1	
30	BC	6	N	1	1	0	25.12	21.79	21.8	23.30	2.3	
31	K	10	NW	1	0	0	20.39	20.29	22.5	23.64	33.4	
最高		10		5	4	3	27.60	22.30	24.5	25.41	103.5	
最低		2	〃	1	0	0	18.89	19.01	17.0	18.25	0	
平均		7.3	E½N	2.0	1.6	0.6	22.60	20.53	22.12	23.31	12.66	

六月分観測表

日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温 ℃	水温 ℃	比重 測定値	比重 S_{15}	降雨量 mm	備考
1											112.2	
2	BC	7	NNW	1	1	0	22.72	20.99	21.2	22.48	0	
3	K	8	NE	1	1	0	21.79	21.19	20.8	22.28	0	
4	K	8	SSE	1	1	0	23.60	21.19	22.1	23.45	-	
5	BC	2	S	1	0	0	25.62	20.09	23.2	24.29	-	
6	0	9	N	2	1	0	26.32	20.29	23.0	24.14	-	
7	K	9	ENE	2	2	0	27.18	23.22	21.3	23.15	28.	
8											206.8	
9	0	9	SSW	3	1	0	22.45	21.59	21.2	22.63	0.2	
10	BC	5	W	1	1	0	23.62	21.99	22.0	23.55	-	
11	K	8	WSW	3	1	0	24.80	21.29	21.9	23.28	-	
12	0	10	SSE	2	1	0	22.19	21.99	21.5	23.04	-	
13	K	8	NEN	1	1	0	22.39	22.72	20.8	22.51	0	
14	R	10	NE	2	1	0	20.87	21.79	20.8	21.49	52.5	
15											47.3	
16	K	9	N	1	1	0	21.85	23.52	20.5	22.42	0.1	
17	D	10	S	1	0	0	23.82	23.12	21.2	23.02	34.3	
18	K	7	SW	1	1	0	25.97	23.65	20.0	21.94	-	
19	BC	7	SSW	1	1	0	27.89	23.77	21.6	23.59	23.5	
20	D	10	ESE	1	1	0	26.10	22.77	19.6	21.30	53.0	
21	0	10	ENE	1	1	1	28.36	24.66	15.9	18.02	2.5	
22											72.0	
23	G&R	10	ENE	7	6	4	22.43	22.74	17.7	19.35	72.0	
24	BC	9	SSE	2	2	1	24.62	22.38	21.6	23.23	1.3	
25	0	10	E	3	2	0	23.95	23.01	19.1	20.95	23.2	
26	0	1	SSE	3	2	2	24.85	23.76	19.1	21.04	2.4	
27	0(R)	10	NE	5	4	2	21.10	22.80	17.8	19.47	27.7	
28	D	9	ENE	2	1	0	22.52	23.32	6.8	8.40	31.1	a
29											-	
30	BC	7	WNW	2	1	1	31.28	25.52	19.6	22.02		
最高		10		7	6	4	31.28	25.52	23.2	24.29	206.8	
最低		2		1	0	0	20.87	20.09	6.8	8.40	0	
平均		8.4	SE$\frac{2}{3}$S	2.0	1.4	0.44	24.267	22.525	20.91	21.676	127.63	

七月分觀測表

日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温 °C	水温 °C	比重 測定値	比重 S 15	降雨量 mm	備考
1	BC	6	WNW	3	2	1	31.08	26.02	19.7	22.26	0.4	
2	0	10	WSW	3	1	0	28.35	25.25	19.7	22.37	—	
3	0	9	NNW	1	1	0	25.02	24.52	18.8	21.19	29.7	
4	BC	7	WNW	1	1	0	27.48	25.82	15.5	18.22	—	
5	K	8	S	1	1	0	26.12	25.72	16.4	19.10	—	
6											2.2	
7	K	10	SSE	1	1	0	27.51	25.32	15.0	17.56	0.2	
8	0	10	ENE	4	4	2	25.32	24.82	16.5	19.21	18.7	
9	R	10	SE	1	1	1	25.97	25.14	11.0	13.42	68.1	
10	0	9	ESE	2	2	1	27.78	25.72	14.0	16.64	11.0	
11	0	7	E	2	2	1	25.02	25.30	13.8	16.33	6.3	
12	K	7	ENE	1	0	0	29.33	25.76	16.8	19.58	5.8	
13												
14	BC	5	NE	3	2	1	28.61	26.87	16.2	19.26	0.2	
15	0	9	E	2	1	0	30.08	27.42	16.7	19.95	15.8	
16											0.5	
17	B	3	E	2	3	1	31.41	27.42			—	
18	〃	2	SSW	1	1	0	32.56	28.28			—	
19	〃	4	ESE	1	1	0	31.46	27.88			0.9	
20											1.2	
21	K	7	NE	3	3	2	28.77	27.20			0.3	
22	BC	5	NNE	4	3	2	27.88	27.48			—	
23	〃	7	NE	4	3	3	29.28	27.58			7.7	
24	〃	3	ENE	3	3	1	28.58	27.48			—	
25	〃	3	NE	4	3	1	28.43	27.61			—	
26	B	3	〃	3	2	1	28.55	27.97			—	
27											—	
28	BC	6	NE	3	2	0	29.83	27.71			50.9	
29	D	7	SSE	4	2	0	27.76	27.41			16.0	
30	BC	8	SSW	2	0	0	27.74	28.18			1.1	
31	0	9	W	2	2	1	29.74	28.25			5.7	
最高		10		4	4	3	32.56	28.28	19.7	22.37	68.1	
最低		2		1	0	0	25.02	24.52	11.0	13.42	0	
平均		6.8	SE¼E	2.3	1.8	0.7	28.53	26.69	16.16	19.35	7.8	

八月分観測表

日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温 ℃	水温 ℃	比重 測定値	比重 δ_{15}	降雨量 mm	備考
1	BC	7	SSW	2	1	0	31.24	26.90			0.7	
2	B	5	NW	1	0	0	33.29	29.00			—	
3											—	
4	B	5	NNW	1	0	0	30.74	28.69			—	
5	B	5	E	2	1	1	31.00	28.60	19.5	22.82	3.8	
6	BC	6	NE	3	1	0	29.92	28.21	19.1	22.28	25.0	
7	O(D)	9	〃	3	2	1	27.68	27.98	19.6	22.73	8.9	
8	K	9	ENE	1	1	0	28.87	27.80	19.9	22.98	—	
9	O	8	〃	2	1	0	28.11	27.40	19.4	22.35	3.4	
11	B	4	NE	2	1	0	30.89	28.82	17.7	21.13	—	
12	〃	3	NNE	4	3	1	30.62	28.59	18.7	22.00	—	
13	BC	6	N	4	3	1	29.87	28.63	18.0	21.29	2.2	
14	B	3	NNE	3	2	0	30.73	29.50	19.2	22.79	—	
15	O	9	ENE	2	2	0	29.74	28.79	18.7	22.06	1.2	
16	R&G	10	ESE	4	2	1	26.44	27.90	18.6	22.05	13.6	
17											0.9	
18	O	9	SSE	4	2	2	31.26				10.6	
19	BC	6	WSW	3	1	0	30.97	28.73	20.0	23.37	9.5	
20	O	8	W	2	1	0	29.13	28.20	20.5	23.72	32.2	
21	O	9	SE	1	0	0	29.00	29.20	20.2	23.41	17.1	
22	O(D)	8	SSE	2	1	1	28.50	27.90	20.1	23.21	11.1	
23	B	3	SE	2	2	0	31.14	28.50	19.0	22.28	—	
24											12.6	
25	B	5	NE	3	2	0	30.06	28.83	18.8	22.17	—	
26	BC	6	〃	2	2	0	30.70	28.67	19.6	22.94	—	
27	〃	6	ENE	2	2	0	31.47	28.98	18.7	22.11	—	
28	B	2	NE	3	2	0	30.09	29.15	18.2	21.65	—	
29	〃	3	〃	3	2	0	29.70	29.32	19.1	22.62	—	
30	〃	3	SSE	1	1	0	31.27	30.10	18.8	22.55	—	
31												
最高		10		4	3	2	33.29	30.10	20.5	23.72	32.2	
最低		2		1	0	0	26.44	26.90	17.7	21.13	0	
平均		6.0	ESE±S	2.3	1.4	0.3	31.239	28.535	19.154	22.477	493	

九月分観測表

日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温	水温	比重 測定値	比重 S15	降雨量 mm	備考
1	K	7	SE	2	1	0	32.94	29.49	18.7	22.26	25.6	
2	BC	6	NNE	3	2	0	29.70	29.35	18.9	22.43	0.1	
3	B	3	E	1	0	0	31.00	29.20	18.7	22.18	0.8	
4	D	10	S	2	1	1	29.20	29.30	18.8	22.31	16.0	
5	B	4	NE	4	2	0	29.25	28.49	20.1	23.40	7.4	
6	0	10	W	1	0	0	25.77	27.88	19.5	22.59	0.6	
7											—	
8											—	
9											1.3	
10											2.1	
11											7.5	
12											15.9	
13											1.9	
14											89.7	
15	D	10	SSE	1	0	0	26.98	25.14	7.6	9.81	50.0	
16	R	10	NE	4	2	1	24.69	25.79	13.5	15.85	5.5	
17	K	8	〃	3	2	0	27.25	27.61	17.3	20.26	—	
18	BC	6	ENE	4	3	1	27.28	27.30	19.0	21.91	—	
19	D	10	N	5	4	3	23.70	26.65	19.8	22.55	11.6	
20	0	10	NNE	2	1	0	25.04	26.28	20.1	22.75	1.9	
21											—	
22	B	2	NE	2	2	0	25.18	26.20	20.5	23.14	—	
23											—	
24	BC	5	ENE	4	2	0	25.17	26.19	20.7	23.34	—	
25	B	3	〃	2	1	0	27.60	26.52	20.1	22.81	14.3	
26	K	7	NNW	3	1	0	25.90	26.41	20.2	22.88	—	
27	〃	7	ENE	3	2	0	25.10	25.77	20.4	22.91	0.4	
28											0.6	
29	B	2	N	4	3	1	23.20	25.32	19.9	22.28	—	
30											—	
最高		10		5	4	3	32.94	29.49	20.7	23.34	89.7	
最低		2		1	0	0	23.20	25.32	7.6	9.87	0	
平均		6.7		2.8	1.6	0.4	26.94	27.19	18.54	21.43	8.44	

十月分観測表

日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温	水温	比重 測定値	比重 S15	降雨量 mm	備考
1	B	1	NE	4	3	1	22.45	25.50	20.9	23.36	-	
2	BC	6	ENE	3	2	0	22.20	25.70	21.5	24.02	-	
3	B	1	NNE	3	2	0	22.30	24.94	21.5	23.81	-	
4	〃	2	NE	2	2	1	22.40	24.73	21.7	23.96	-	
5	〃	2	ENE	4	3	2	22.89	24.47	22.2	24.40	-	
6	R	10	NNE	4	3	2	19.95	23.80	22.3	24.33	20.6	
7	D	10	NW	3	2	1	20.70	23.90	22.2	24.24	16.9	
8	K	7	NE	2	2	0	22.07	24.23	22.2	24.33	-	
9	K	9	ENE	3	2	1	22.70	24.05	22.3	24.37	-	
10	BC	7	NE	2	2	0	23.42	24.10	21.1	23.18	-	
11	O	9	WNW	2	1	0	22.19	23.95	22.3	24.36	5.2	
12											-	
13	K	8	NE	4	3	2	19.00	22.78	22.6	24.35	-	
14	BC	7	〃	5	4	3	22.53	23.48	22.0	23.93	-	
15	O	10	S	2	1	0	24.40	23.57	21.7	23.65	20.9	
16	B	4	N	3	2	0	20.60	23.52	21.7	23.63	-	
17	〃	0	〃	3	2	1	22.20	23.10	22.5	24.34	-	
18	BC	7	NE	4	3	2	20.30	22.30	17.5	21.04	-	
19	B	3	〃	5	4	4	20.50	22.80	23.5	25.28	-	
20	〃	3	〃	5	4	2	22.10	23.13	22.7	24.55	-	
21	〃	1	NNE	2	2	1	23.90	23.30	22.5	24.39	-	
22	K	9	SSE	1	0	0	24.80	23.31	22.6	24.49	1.6	
23	〃	9	NE	4	3	1	19.84	22.50	22.7	24.39	-	
24	B	3	ENE	3	2	0	20.37	22.80	22.6	24.36	-	
25	〃	2	NE	3	2	0	19.23	22.46	22.4	24.06	-	
26											-	
27	D	10	NE	6	5	4	17.24	21.30	22.7	24.09	0.3	
28	B	6	〃	3	2	0	21.97	22.50	22.8	24.49	-	
29	〃	1	〃	3	1	0	20.83	22.65	22.6	24.32	-	
30	〃	1	〃	3	3	1	18.70	22.50	22.9	24.59	-	
31												
最高		10		6	5	4	24.80	25.70	23.5	25.28	20.9	
最低		0		1	0	0	17.24	21.30	17.5	21.04	0	
平均		5.2		3.3	2.4	1.1	21.52	23.05	22.07	24.07	2.18	

十一月分観測表

日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温	水温	比重 測定値	比重 δ15	降雨量 mm	備考
1	B	2	N	4	3	1	18.85	22.10	23.3	24.90	—	
2											—	
3											0.2	
4	D	10	ENE	6	5	4	21.70	22.00	23.4	24.97	11.2	
5	C&R	10	NE	9	8	4	20.80	21.98	22.7	24.25	14.2	台風アグネス
6	B	1	ENE	2	1	0	21.65	22.18	24.4	26.02	—	
7											—	
8	B	0	NE	1	1	0	20.20	21.80	23.8	25.33	—	
9											—	
10	B	1	ENE	4	3	1	17.10	21.77	22.6	24.16	—	
11	BC	4	〃	3	2	1	21.23	21.82	23.3	24.82	—	
12											0.6	
13	R	10	NE	5	4	3	18.50	21.40	23.3	24.71	11.9	
14	D	9	E	3	1	0	18.90	21.70	23.4	24.89		
15	〃	10	NE	1	0	0	21.01	20.13			55.0	
16	BC	5	WNW	1	0	6	20.11	21.10	19.5	20.79	—	
17											—	
18	B	0	ENE	3	2	0	16.43	21.11	24.0	25.35	—	
19	0	9	NNE	2	2	1	15.60	20.78	24.4	25.67	—	〃
20	0	10	〃	7	5	3	17.80	20.62	23.1	24.31	—	
21	BC	6	NE	5	4	2	20.40	20.79	24.1	25.37	—	
22	B	0	〃	3	2	0	17.20	20.80	24.5	25.78	—	
23											—	
24	0	10	ENE	2	1	0	18.45	20.39	24.3	25.48	—	
25	B	3	NE	3	2	1	17.55	20.46	24.1	25.28	—	
26	K	8	〃	7	5	4	19.82	20.31	23.6	24.75	—	
27											31.2	
28											52.0	
29	B	2	N	2	1	1	19.80	19.70			—	
30											—	
											—	
最大		10		9	8	4	21.70	22.18	24.5	26.02	55.0	
最小		0		1	0	0	15.60	19.70	19.5	20.79	0	
平均		5.5		3.7	2.6	1.3	19.29	21.09	23.43	24.57	6.07	

十二月分観測表

日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温	水温	比重 測定値	比重 δ_{15}	降雨量 mm	摘考
1	0	9	NNW	2	2	0	18.32	20.50	24.0	25.20	7(	
2	BC	5	N	1	1	0	17.90	20.75	23.8	25.06	1.7	
3	B	3	〃	4	3	1	8.08	19.26	24.5	25.42	−	
4	〃	3	〃	2	2	1	8.90	19.90	24.4	25.46	0.5	
5	〃	2	〃	3	2	2	8.80	18.90	24.5	25.34	0.5	
6											−	
7											−	
8	0	10	NE	5	4	2	12.66	18.45	24.1	24.82	16.8	
9	B	2	N	1	1	0	12.30	18.85	24.3	25.12	2.1	
10	〃	3	〃	2	2	0	10.10	18.26	24.4	25.07	4.5	桜島初雪
11	〃	1	NE	3	2	1	12.60	18.58	24.3	25.05	−	
12	〃	0	W	1	0	0	12.55	18.20	20.0	20.63	−	
13	〃	2	N	3	3	2	12.61	17.30			−	
14											−	
15	K	8	NE	2	1	0	17.45	19.30	24.5	25.13	11.4	
16	0	10	WNW	1	0	0	16.20	18.98	24.2	25.05	3.0	
17	B	4	〃	2	1	1	11.45	1888	23.3	24.12	−	
18	〃	1	ENE	3	2	1	10.15	18.83	25.1	25.92	−	
19	〃	1	〃	2	2	0	12 30	18.82	24.6	25.41	−	
20	〃	1	〃	3	2	1	11.90	18.20	24.6	25.27	−	
21											6.2	
22	K	8	NE	3	2	1	8.30	17.60	24.8	25.34	−	
23	B	1	〃	3	2	1	11.20	17.62	24.2	24.73	−	
24	D	10	〃	4	2	1	12.50	17.10	25.0	25.43	11.2	
25	B	1	N	3	1	1	12.64	17.33	24.8	25.27	3.1	
26											−	
27	0	10	NE	2	2	1	9.10	17.30				
28												
29	B	9	ENE	2	2	2	7.12	16.90	25.2	25.59	−	
30											0.3	
31												
最高		10		5	4	2	18.32	20.75	25.20	25.92	16.8	
最低		0		1	0	0	7.12	16.90	20.0	20.63	0	
平均		4.2		2.5	1.8	0.8	11.96	18.51	24.22	24.99	2.43	

昭和28年　一月分観測表

日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温	水温	比重		降雨量 (mm)	備考
									測定値	σ_{15}		
1	B	4	NNW	4	2	0	11.80	17.40	24.80	25.29	0	
2											0	
3											0	
4											0	
5	0	10	N	3	2	1	11.98	16.60	25.0	25.33	2.9	朝小雨
6	0	9	NNW	2	1	0	8.40	16.73	24.0	24.35	0	
7											15.9	
8	0	9	NE	4	3	2	7.50	16.00	23.5	23.70		
9	BC	7	〃	3	2	1	9.82	16.08	25.1	25.33	0	
10	BC	5	〃	1	1	0	13.85	16.85	25.0	25.38	2.4	
11											24.3	
12	D	9	NW	3	1	0	9.05	15.96	23.9	24.09	0	
13	0	8	〃	2	1	0	7.25	16.00	25.0	25.21	0	
14	BC	5	NNW	3	2	1	5.45	15.60	25.3	25.43	0	
15											0	
16	0	9	NNW	3	1	1	4.45	15.04	24.4	24.41	0	
17	0	10	W	1	0	0	4.31	15.47	25.6	25.70	0	
18											68.0	
19											0	
20	BC	7	NE	2	1	1	11.21	16.08	25.02	25.23	0	
21	0	9	NNW	2	1	0	9.05	15.80	24.4	24.56	0	
22	BC	5	N	1	0	0	10.40	15.90	25.5	25.69	0.5	
23	B	1	NW	3	2	0	8.30	15.53	25.1	25.22	0	
24											0	
25											0.3	
26	D	10	NNW	2	1	1	10.00	15.53	25.0	25.12	13.8	
27	DR	10	〃	2	1	1	8.50	15.52	24.6	24.10	19.3	
28	K	7	〃	2	0	0	10.20	15.55	25.5	25.62	0.5	

29	BC	6	N	3	1	1	7.75	15.46	25.1	25.20	0.7	
30	K	8	NE	4	3	1	7.05	15.29	25.0	25.06	0	
31	O	10	N	3	2	1	5.60				78.0	
最高		10		4	3	2	13.85	17.40	25.6	25.70	78.0	
最低		1		1	0	0	4.31	15.04	23.5	23.70	0	
平均		7.5		2.5	1.3	0.6	8.66	15.89	24.8	25.06	7.6	

二月分観測表

日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温	水温	比重		降雨量	備考
									測定値	S_{15}	mm	
1											0	
2	BC	3	N	4	3	2	5.70	14.81	24.9	24.86	0	
3	B	2	NE	4	3	2	7.48	15.54			0	
4	D	10	NNE	7	6	4	8.95	15.30			88.0	
5	B	2	N	2	1	0	11.57	15.70	25.2	25.35	0.1	
6	BC	7	NE	2	2	0	9.45	15.21	25.5	25.64		
7	B	0	N	4	3	2	10.30	14.99	24.6	24.60	0	
8											0	
9	O	8	N	3	2	1	6.95	14.21	25.1	25.08	0	
10	K	9	NE	3	3	2	8.20	14.62	25.3	25.22	16.2	
11											1.7	
12	O	9	NE	2	1	0	14.75	15.68	25.2	25.35	1.7	
13	O	9	ENE	1	1	0	19.81	16.25	25.0	25.26	20.9	
14	BC	4	NNW	2	1	1	13.70	15.94	25.7	25.90	0	
15											0	
16	O	10	NNW	2	1	1	4.95	14.68	25.6	25.54	0	
17	D	10	〃	2	1	1	6.75	14.80	25.6	25.56	2.7	
18											0	
19											0	
20											1.8	

21	K	7	NW	2	1	1	7.95	14.30	25.5	25.37	0	
22											0	
23	0	10	NE	5	3	2	9.30	14.05	25.3	25.12	0	
24	K	9	ESE	1	1	1	16.50	15.39	25.2	25.38	0	
25											2.8	
26											0	
27											0.5	
28	D	10	E	2	2	1	16.10	15.70	25.3	25.45	52.1	
最高		10		7	6	4	19.81	16.25	25.7	25.90	83.0	
最低		2		1	1	0	4.95	14.05	24.6	24.60	0	
平均		10		2.8	2.1	1.2	10.50	15.13	25.3	25.31	7.0	

三月分観測表

日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温	水温	比重		降雨量	備考
									測定値	S15	mm	
1												
2	0	9	W	3	1	0	18.00	16.21	25.3	25.55	0	
3	0	10	NW	2	1	0	10.53	15.65	25.5	25.64	0	
4	BC	7	NE	2	1	0	9.00	15.10	25.6	25.62	0	
5	0	10	N	3	2	2	11.48	15.30	25.2	25.26	0	
6	BC	6	ENE	2	2	1	10.85	14.90	25.1	25.08	0	
7											0.2	
8											0	
9	B	0	NE	3	3	2	12.50	14.70	25.0	24.98	0	
10	0	10	NW	3	2	2	13.60	14.60			0	甲突川尻
11	D	10	SSE	5	3	3	18.45	15.68	24.9	25.05	37.3	
12	BC	5	W	2	0	0	15.80	15.92	25.5	25.69	0	
13	〃	7	NW	2	1	0	11.12	15.40	24.6	24.68	0	
14	〃	7	NE	3	2	0	10.61	15.33	25.0	25.07		
15											21.7	

16	D	10	NE	1	1	1	11.40	14.94	25.3	25.28	11.3	
17	B	1	〃	4	3	1	11.40	15.21	25.2	25.24	0	
18	〃	1	〃	1	1	1	15.95	15.58	25.1	25.23	0	
19	BC	6	〃	3	2	1	17.10	15.58	25.2	25.33	8.7	
20	D	10	S	1	2	2	17.98	15.80	23.0	23.16	39.6	
21											0	
22											0	
23	R	10	NNE	3	2	1	13.75	15.19	24.6	24.64	2.4	
24	BC	5	E	2	1	0	17.33	16.82	24.9	25.28	0	
25	D	10	NE	2	1	0	13.40	15.34	25.3	25.37	1.6	
26	B	0	N	2	1	0	11.42	15.58	24.6	24.72	0	
27	0	10	E	3	2	0	12.08	15.19	25.1	25.14	5.3	
28	GR.R	10	NE	7	6	4	10.72	14.50	25.3	25.21	23.3	
29											0	
30	BC	4	NNW	3	1	0	10.98	15.43	24.7	24.79	1.3	桜島積雪
31	B	1	NE	1	1	0	11.65	15.50	25.0	25.11	0	
最高		10		7	6	4	18.45	16.82	25.6	25.69	39.6	
最低		0		1	0	0	9.00	14.50	23.0	23.16	0	
平均		6.6		2.6	1.8	0.9	13.21	15.41	24.8	25.09	5.2	

十九内

四月分觀測表

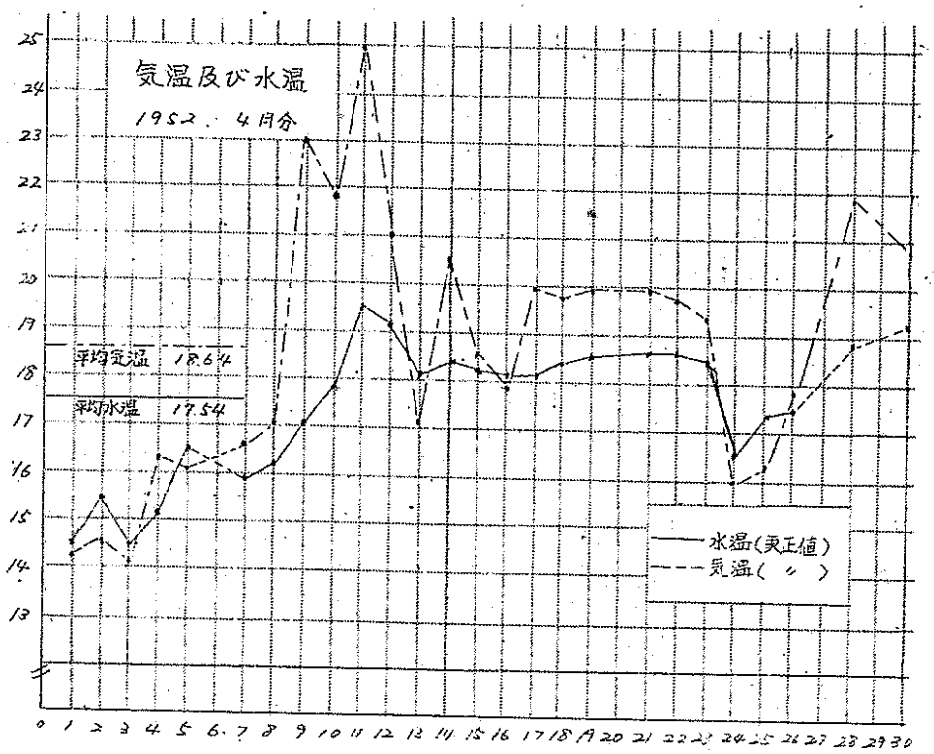
日	天候	雲量	風向	風力	波浪	ウネリ	気温	水温	比重 測定値	比重 δ15	降雨量 mm	備考
1	0	7	NE	2	1	1	12.90	15.40	25.0	25.08	0	
2	0	9	ENE	2	2	0	13.68	15.48	25.3	25.40	4.7	
3	BC	2	NE	2	1	0	14.88	15.65	25.0	25.14	0	
4	BC	4	WNW	4	1	0	16.40	15.69	25.5	25.65	0	
5											0	
6	D	10	NNE	2	2	0	14.80	15.48	24.8	24.91	0.1	
7	R	10	〃	3	3	1	12.90	15.18	24.7	24.74	12.9	

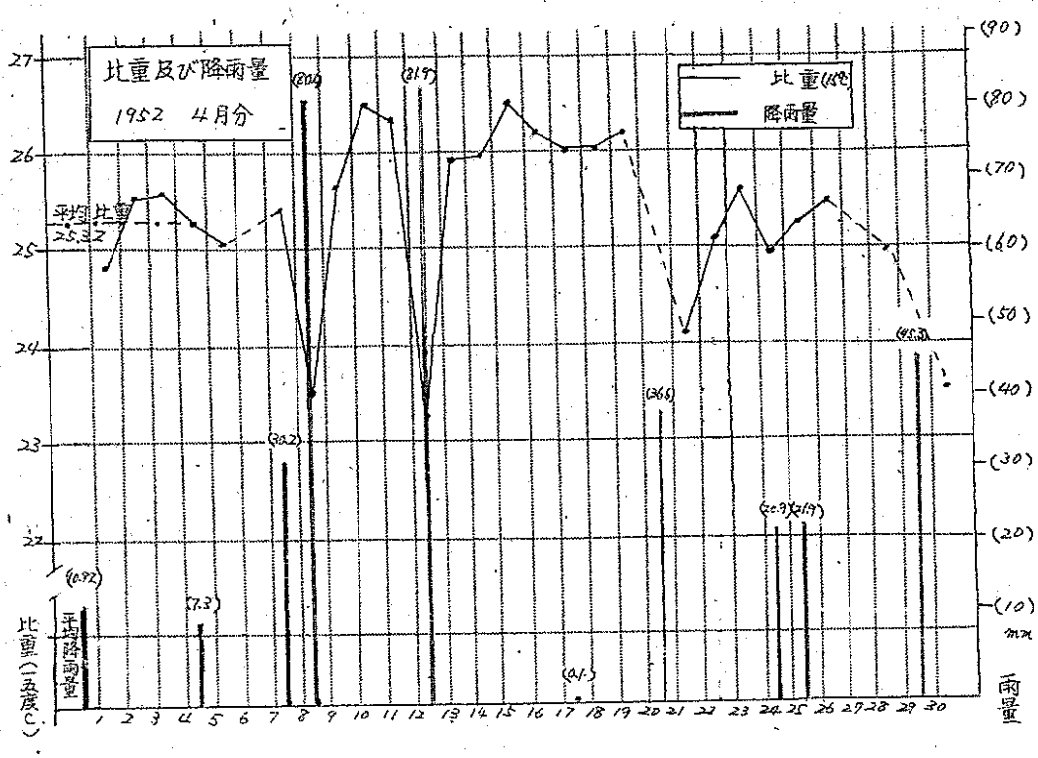
8	BC	2	NE	2	1	0	15.95	16.08	25.5	25.73	0	
9											0	
10											56.5	
11	BC	3	NNE	3	2	0	18.80	16.75	23.2	23.55	0	
12											0	
13	BC	6	NE	2	1	0	13.48	15.90	25.3	25.49	0	
14	0	10	〃	3	2	1	15.20	15.60	25.5	25.63	0	
15	R	10	〃	4	4	2	15.42	15.80	24.6	24.77	35.7	
16	BC	5	N	1	1	1	17.53	16.45	25.3	25.60	5.8	
17	〃	6	ENE	2	1	0	13.48	16.13	24.5	24.74	0	
18	0	10	NE	3	2	1	14.60	15.94	25.5	25.70	0	
19											0	
20	BC	2	ENE	2	1	0	18.59	16.81	24.6	24.97	0	
21	〃	7	N	1	1	0	18.90	16.67	25.3	25.64	0	
22	0	10	NE	2	2	0	15.42	16.20	24.8	25.05	0	
23	BC	2	〃	2	1	0	15.75	16.23	25.0	25.26	0	
24	〃	3	NNW	3	1	0	18.32	16.95	24.5	24.90	0	
25	〃	2	E	1	1	0	18.62	16.90	24.8	25.19	0	
26											0	
27	BC	6	NE	2	1	0	21.20	17.88	24.7	25.30	0	
28	0	9	〃	3	1	0	20.25	17.00	25.0	25.41	0	
29	0	10		0	1	0	21.32	17.60	25.0	25.54	65.0	曇時々雨
30	BC	5	W	2	0	0	22.00	18.00	24.5	25.12	54.6	
最高		10		4	4	2	22.00	18.00	25.5	25.73	65.0	
最低		2		0	0	0	12.90	15.18	23.2	23.55	0	
平均		6.0		2.2	1.4	0.3	16.73	16.32	24.7	25.19	8.0	

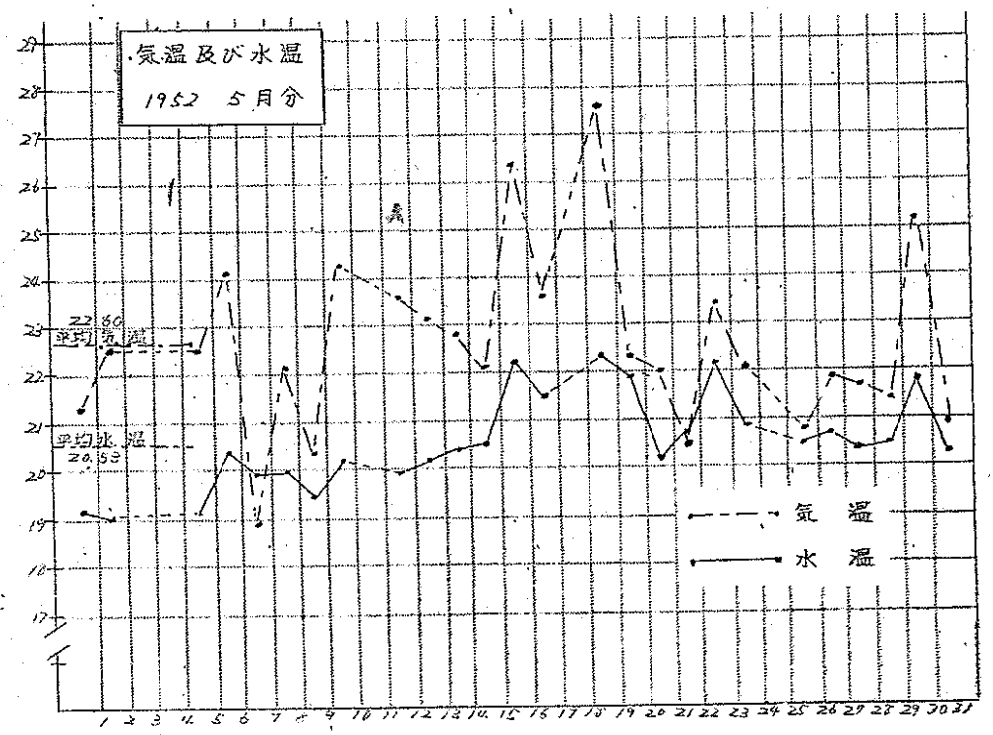
昭和27年度定点観測結果

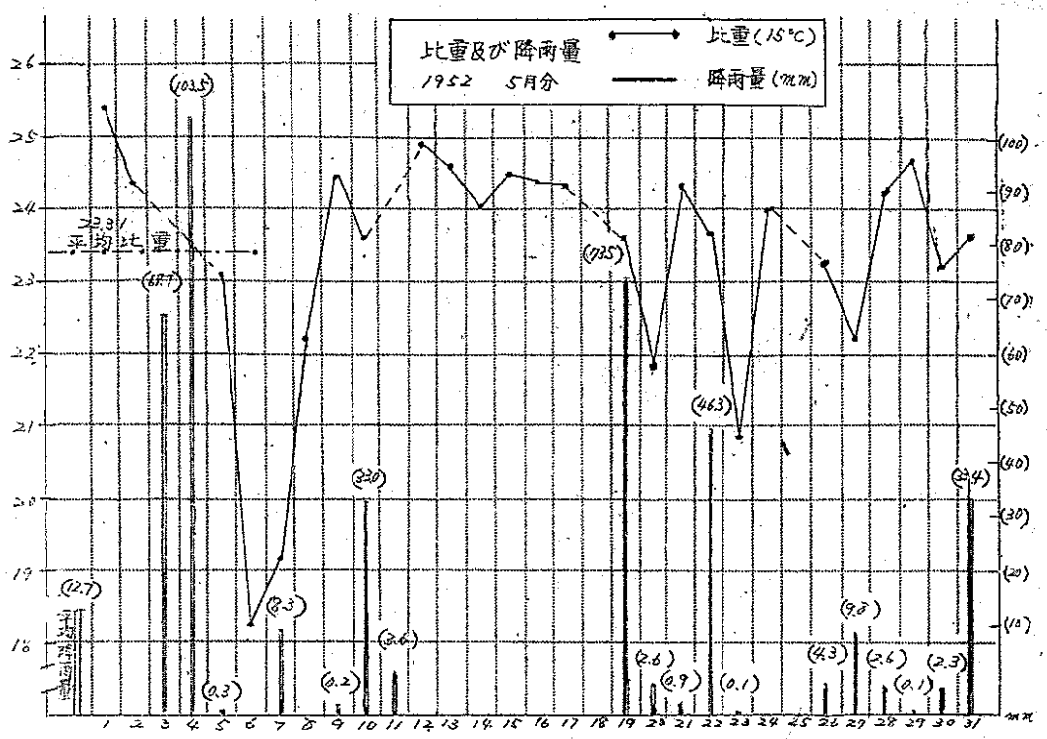
月	10日平均 旬	気温	水温	比重	降雨量	1ヶ月平均 気温	水温	比重	降雨量	備考
4	上	17.12	15.96	25.27	11.77	18.64	17.54	25.32	10.82	
	中	19.92	18.55	25.77	11.86					
	下	18.70	18.20	24.89	8.81					
5	上	22.00	19.65	22.56	21.30	22.60	20.53	23.31	12.66	
	中	23.94	21.09	24.01	7.61					
	下	22.01	20.80	23.36	9.07					
6	上	24.17	21.32	23.25	32.20	24.27	22.53	21.68	27.96	
	中	23.32	22.74	22.51	21.07					
	下	24.85	23.52	19.05	30.62					
7	上	27.18	25.38	18.89	13.03	28.53	26.69	15.87	7.8	
	中	29.78	26.99	-	3.07					
	下	28.86	27.69	-	7.43					
8	上	30.10	28.07	22.63	4.23	30.08	28.54	22.48	4.93	
	中	29.94	28.65	22.31	7.02					
	下	30.21	28.85	22.54	4.08					
9	上	29.64	28.95	24.53	5.39	26.94	27.19	21.43	8.44	
	中	25.82	26.55	18.87	18.40					
	下	25.36	26.07	22.89	1.53					
10	上	22.21	24.54	22.00	3.78	21.53	23.48	24.08	2.18	
	中	21.54	23.18	22.90	2.61					
	下	20.76	22.59	24.35	0.17					
11	上	20.52	21.97	24.93	2.56	19.29	21.09	24.87	6.07	
	中	18.70	21.08	24.36	6.75					
	下	18.87	20.41	25.33	8.32					
12	上	12.13	19.36	25.19	3.29	11.96	18.51	24.99	2.43	
	中	13.02	18.56	24.61	1.44					
	下	10.14	17.31	25.27	1.89					
1	上	10.56	16.61	24.90	2.12	8.68	15.96	24.99	7.21	
	中	6.95	15.69	25.01	9.33					
	下	8.54	15.57	25.07	10.28					
2	上	8.51	15.08	25.13	10.43	11.00	15.13	25.32	6.75	
	中	11.99	15.47	25.52	2.88					
	下	12.46	14.86	25.31	6.93					

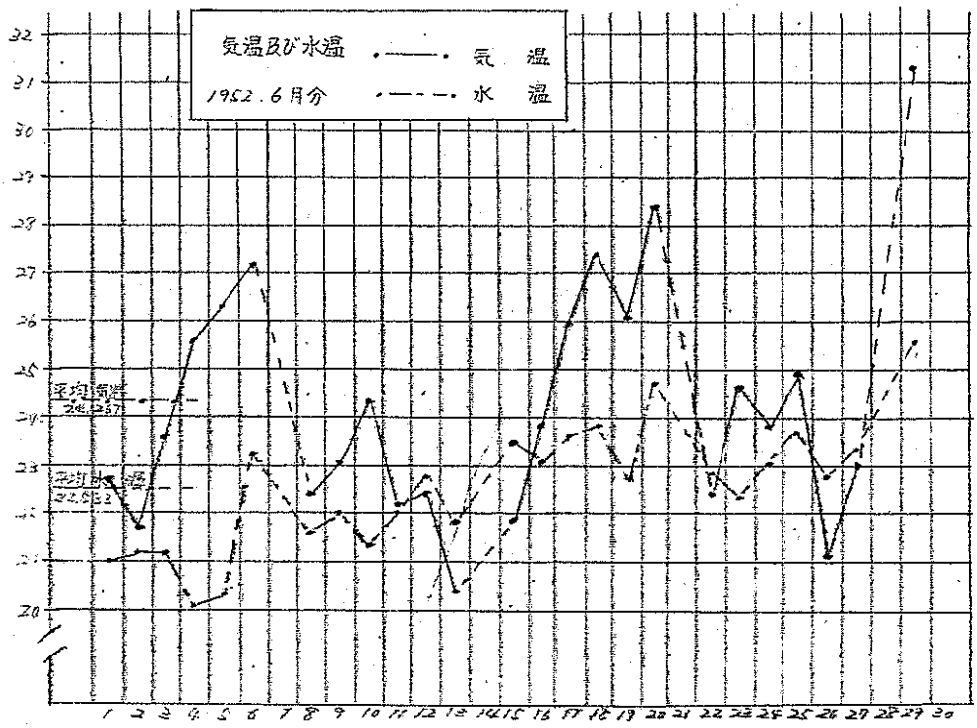
3	上	12.28	15.23	25.36	0.02	13.12	15.39	25.12	1.43	
	中	14.42	15.49	24.97	1.19					
	下	12.66	15.44	25.04	3.08					
4	上	14.64	15.56	25.24	8.08	16.73	16.32	25.19	8.0	
	中	15.90	16.17	25.06	4.17					
	下	19.09	17.05	25.27	11.96					

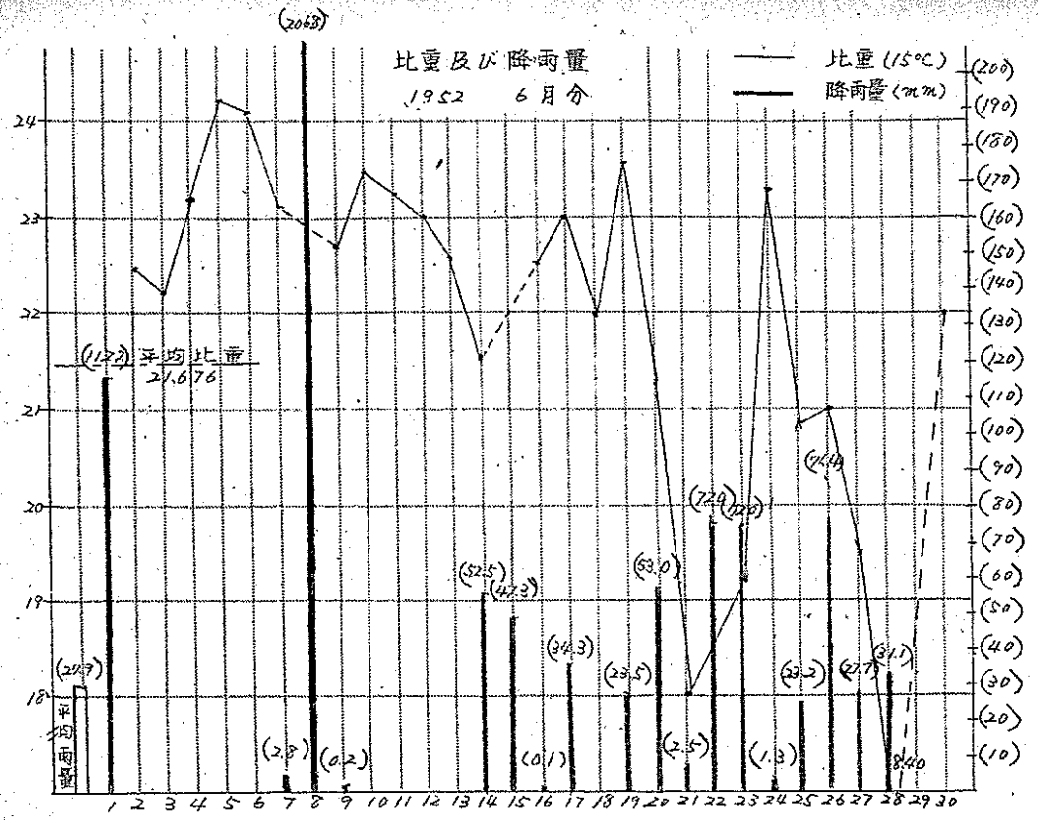


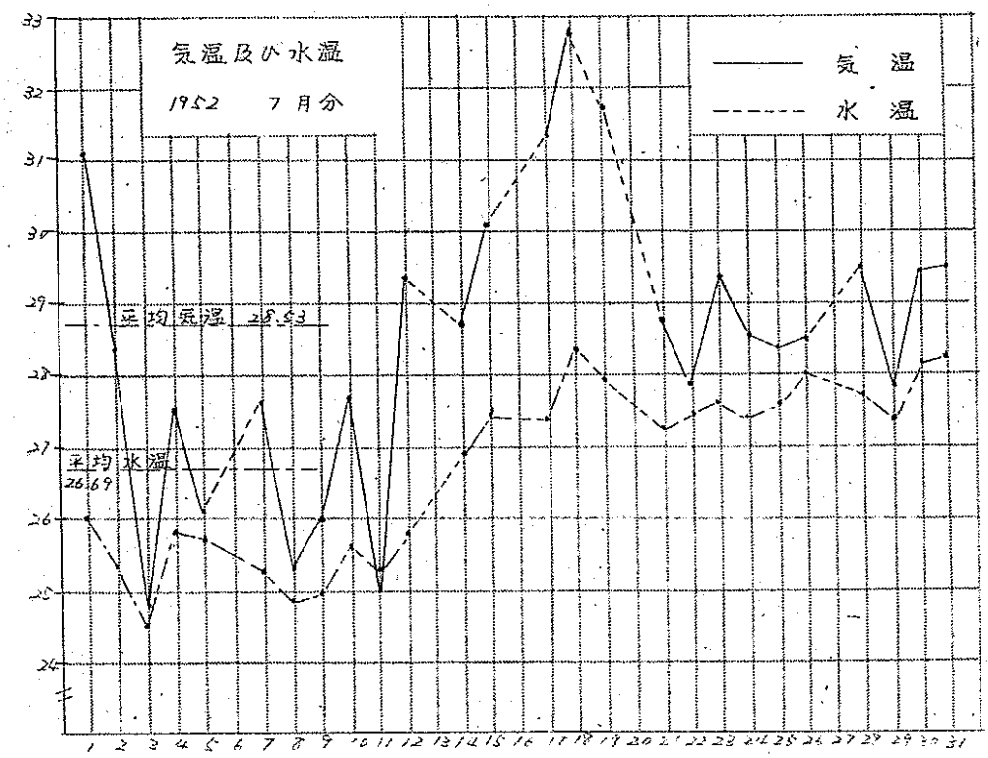

比重及び降雨量
1952 4月分
比重(15℃)
降雨量
平均比重
25.32
(80.2)
(81.9)
(38.2)
(36.6)
(40.3)
(20.9)
(21.9)
(0.92)
(7.3)
(0.1)
比重(15度C)
平均降雨量
mm
雨量

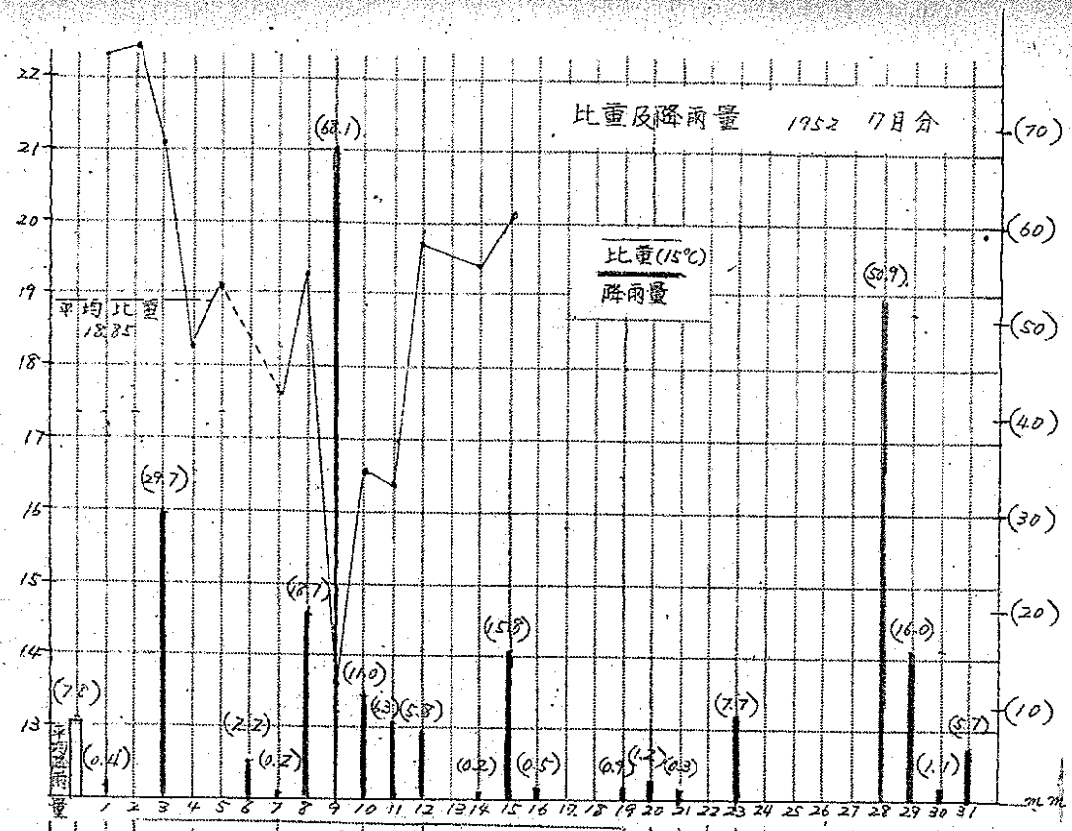

気温及び水温
1952 5月分
平均気温
22.80
平均水温
20.53
気温
水温

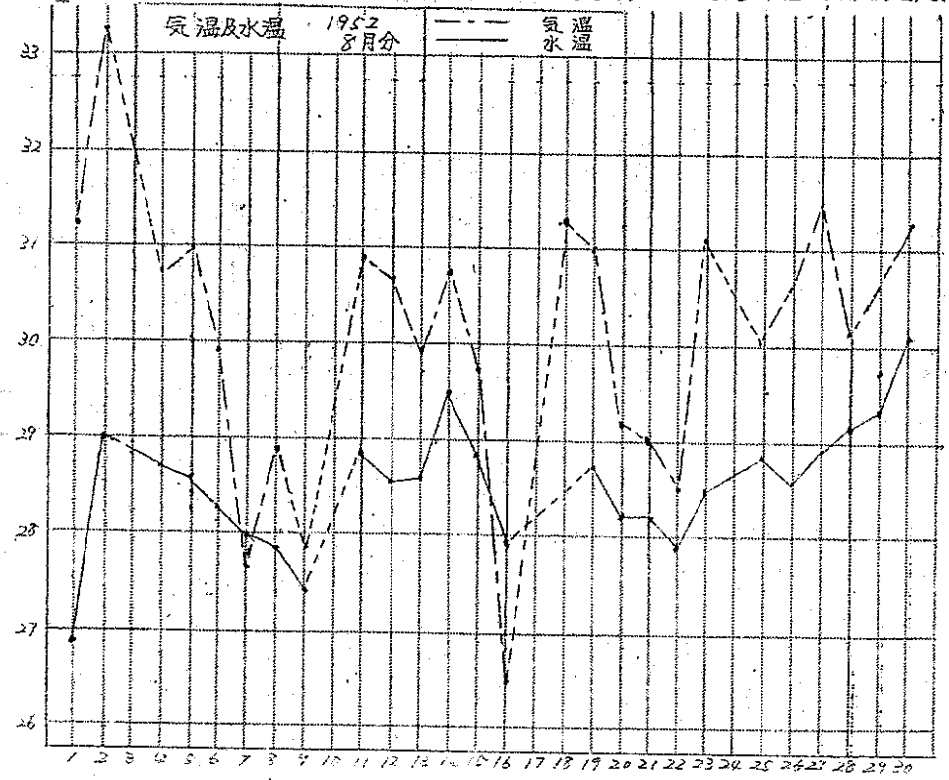

比重及び降雨量
1952 5月分
比重(15℃)
降雨量(mm)
平均比重
22.31
(10.5)
(6.7)
(7.5)
(46.3)
(12.7)
(8.3)
(0.3)
(0.2)
(3.0)
(2.6)
(2.6)
(0.9)
(0.1)
(9.8)
(4.3)
(2.6)
(0.1)
(2.3)
(3.4)

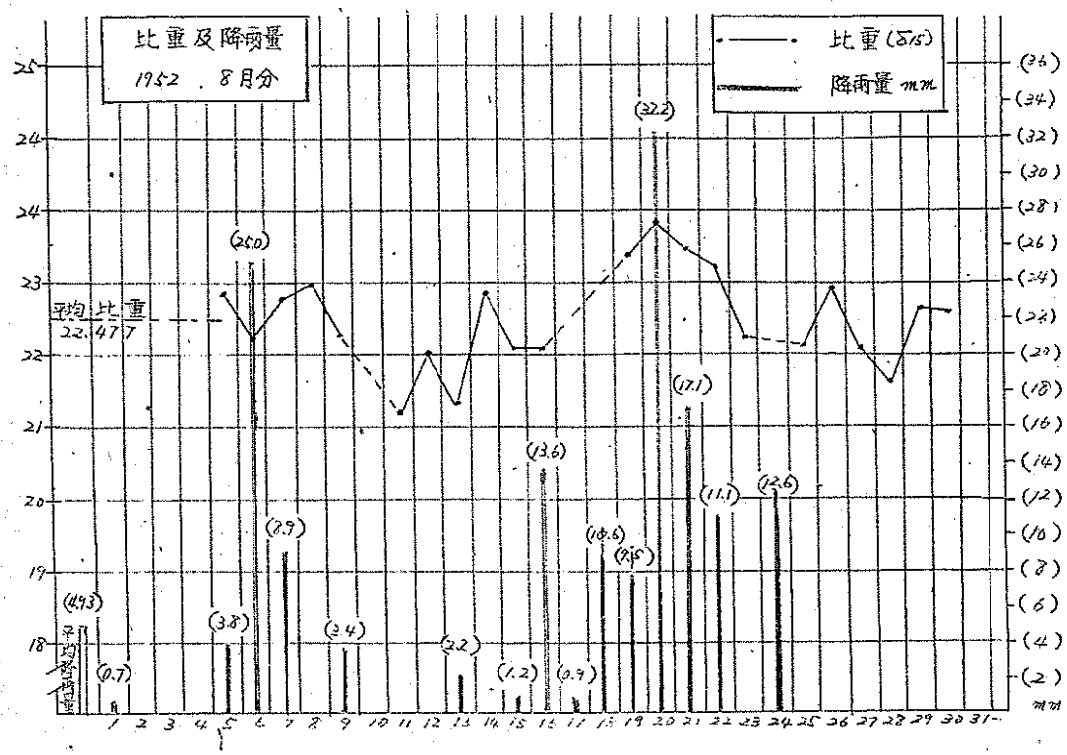

気温及び水温
1952.6月分
気温
水温
平均気温
24.237
平均水温
22.032

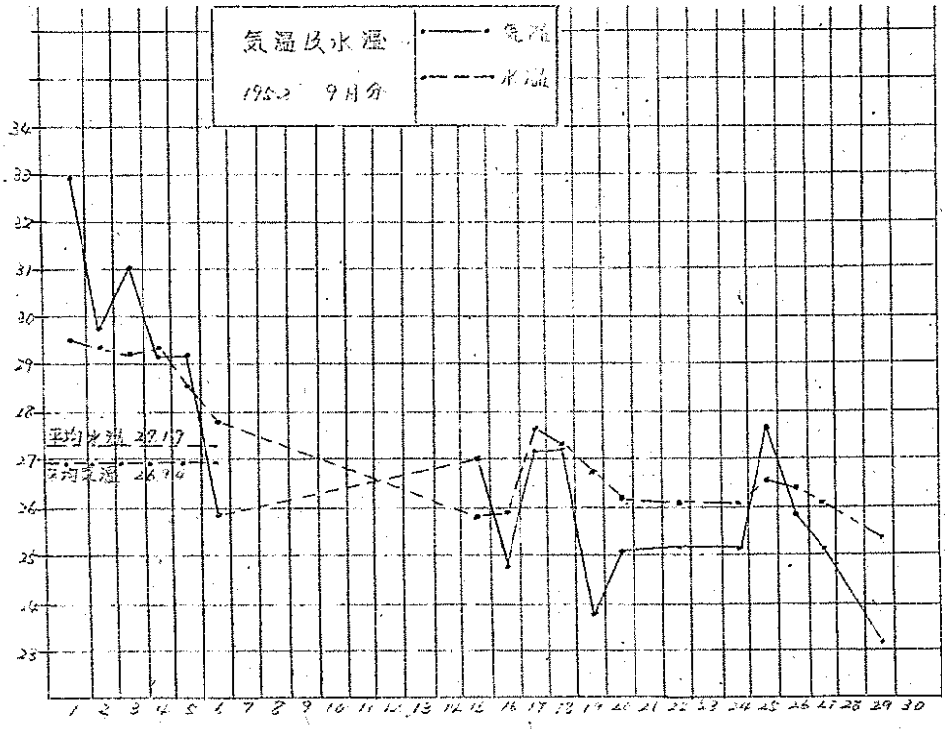

比重及び降雨量
1952 6月分
比重(15°C)
降雨量(mm)
(1172) 平均比重 21.676
平均降雨量
(2063)
(52.5)
(42.3)
(34.3)
(23.5)
(63.0)
(72.9)
(72.8)
(74.4)
(23.2)
(27.7)
(34.1)
(2.8)
(0.2)
(0.1)
(2.5)
(1.3)
8.40

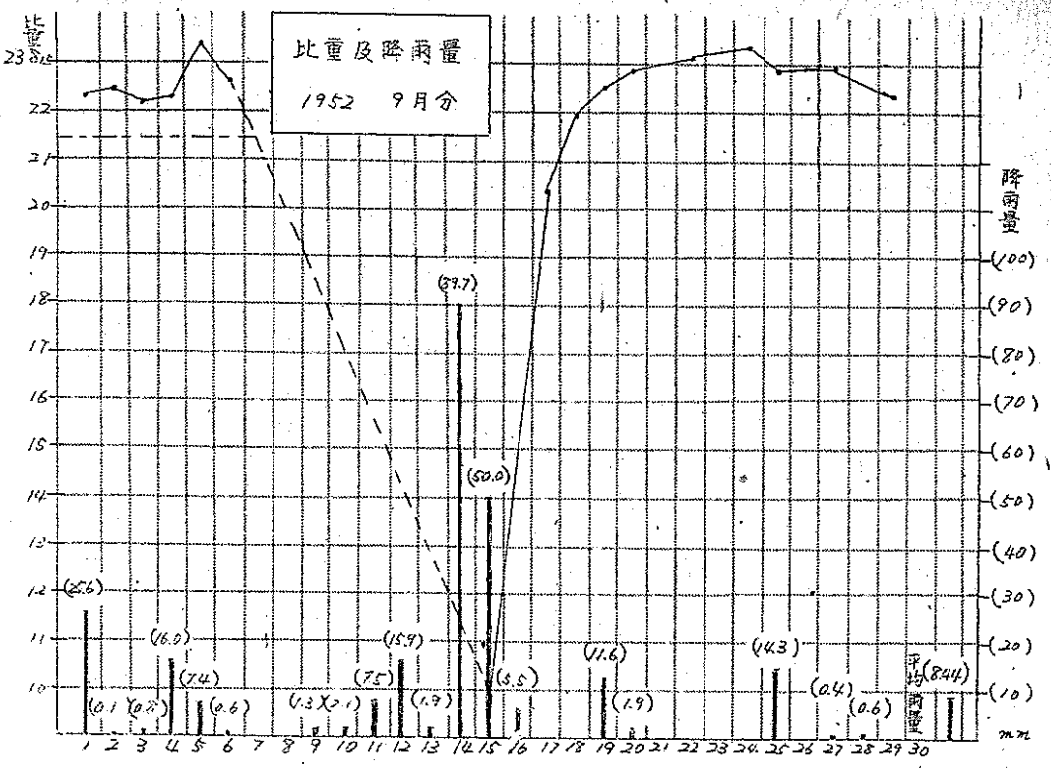

気温及び水温
1952 7月分
気温
水温
平均気温 28.53
平均水温 26.69

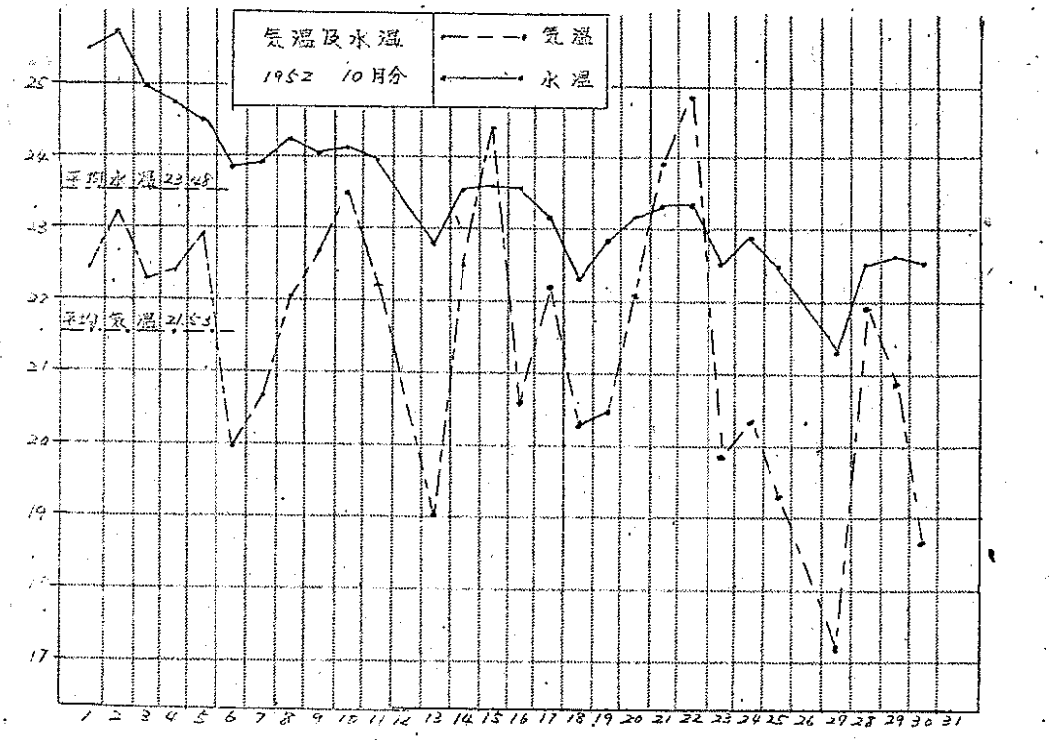

比重及降雨量 1952 7月分
比重(15°C)
降雨量
平均比重 1.0285
(68.1)
(29.7)
(18.7)
(15.9)
(50.9)
(16.0)
(7.6)
(0.4)
(2.2)
(0.2)
(1.0)
(5.8)
(0.2)
(0.5)
(0.7)
(1.2)
(0.3)
(7.7)
(5.7)
(1.1)
mm

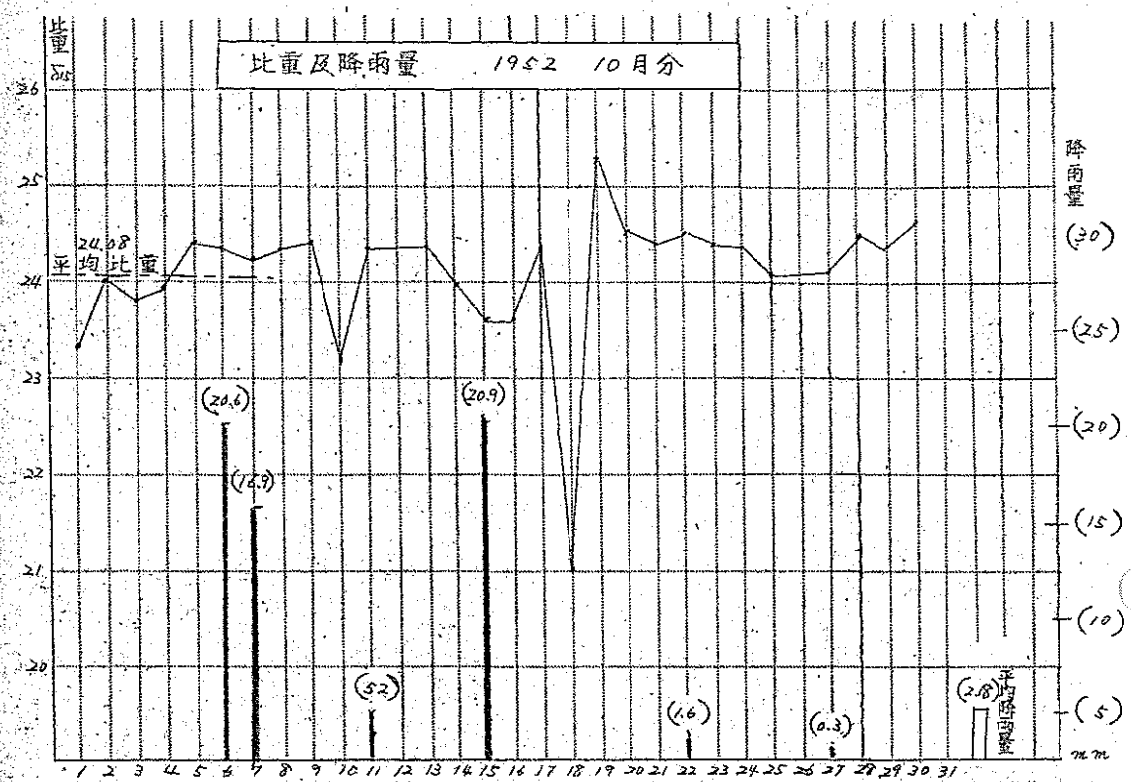

気温及水温 1952 8月分
気温
水温

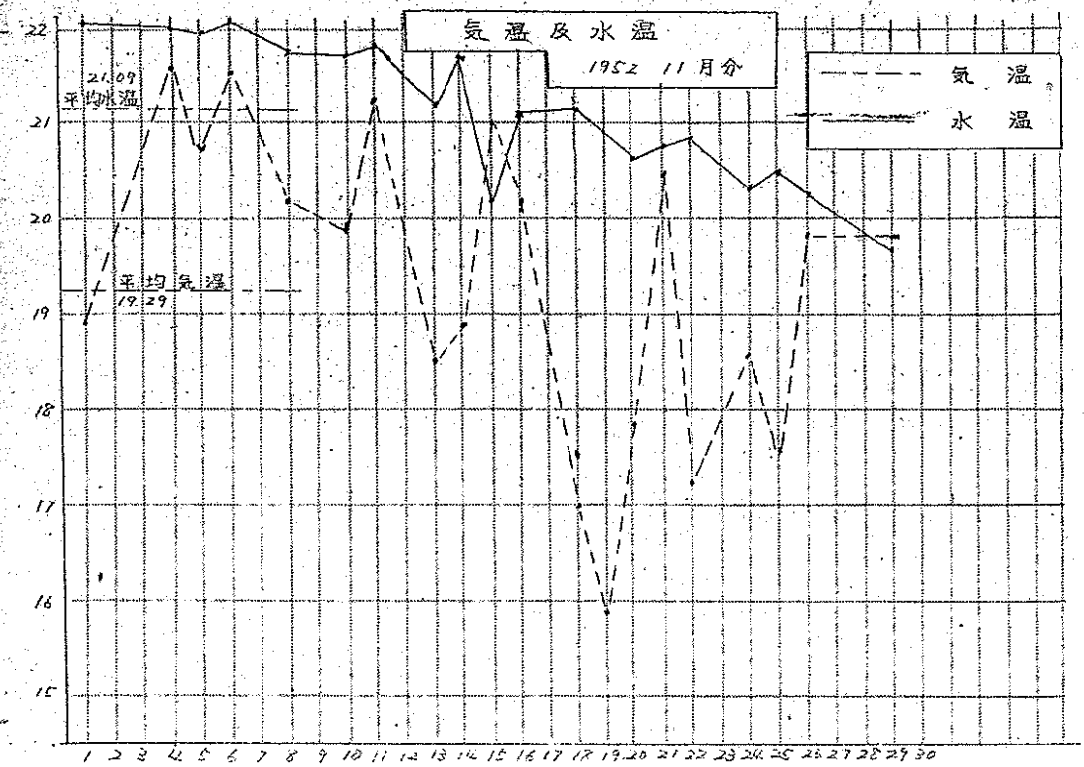

比重及降雨量
1952 . 8月分
比重(δ15)
降雨量 m.m
平均比重
22.477
(4.93)
(0.7)
(3.8)
(25.0)
(7.9)
(3.4)
(2.2)
(1.2)
(0.9)
(13.6)
(10.6)
(9.5)
(32.2)
(17.1)
(11.1)
(12.6)
mm

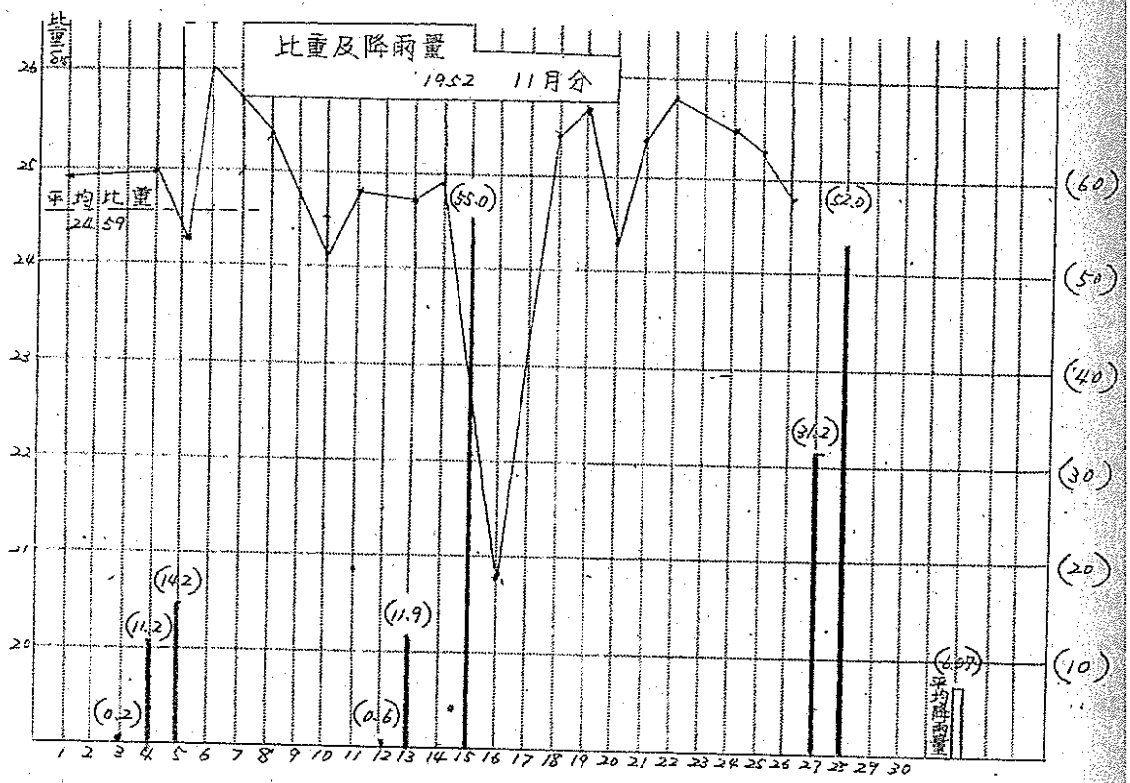

気温及水温
1952 9月分
気温
水温
平均水温 27.17
平均気温 26.76

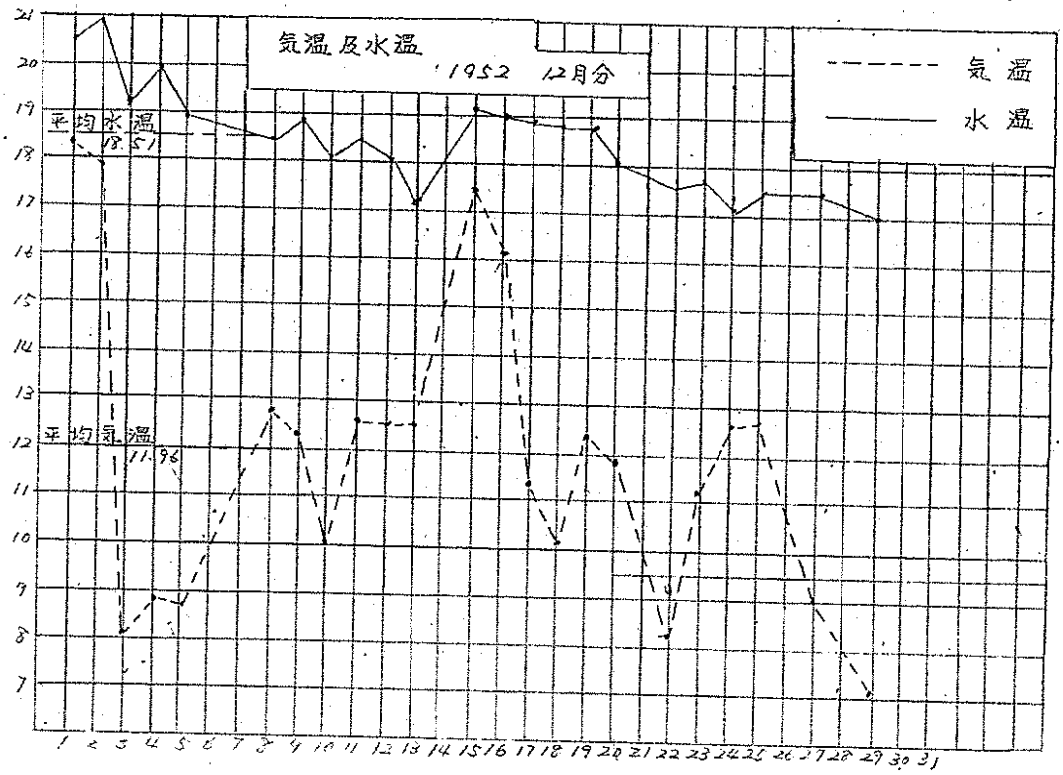

比重及降雨量
1952 9月分
比重
降雨量
mm
(25.6)
(0.1)
(0.2)
(16.9)
(7.4)
(0.6)
(1.3)
(0.1)
(7.5)
(15.9)
(1.7)
(37.7)
(50.0)
(6.5)
(11.6)
(1.9)
(14.3)
(0.4)
(0.6)
平均(8.44)

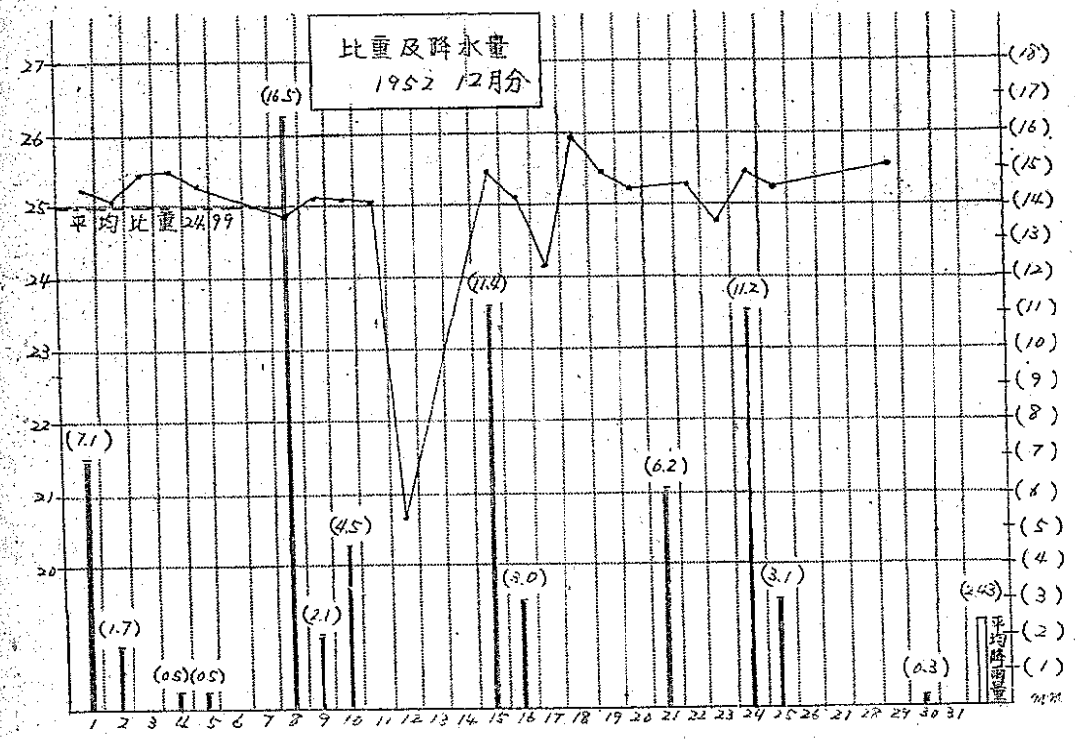

気温及水温
1952 10月分
気温
水温
平均水温 23.48
平均気温 21.53

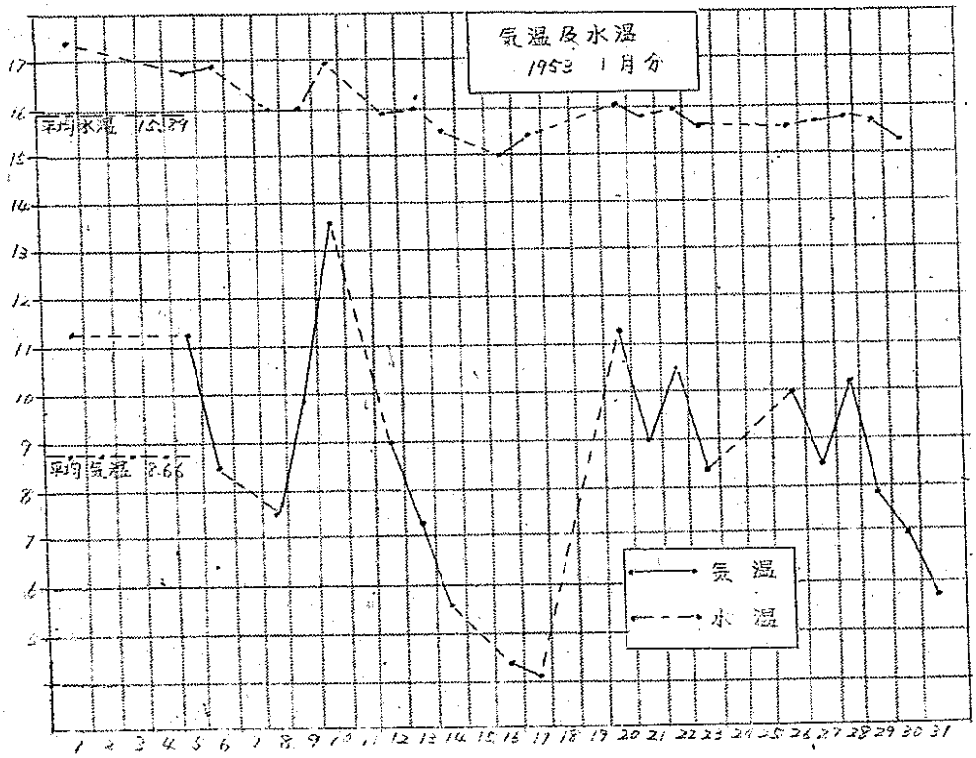

比重及降雨量　1952　10月分
比重
降雨量
平均比重
24.08
(20.6)
(17.9)
(20.9)
(5.2)
(1.6)
(0.3)
(2.8)
平均降雨量
mm

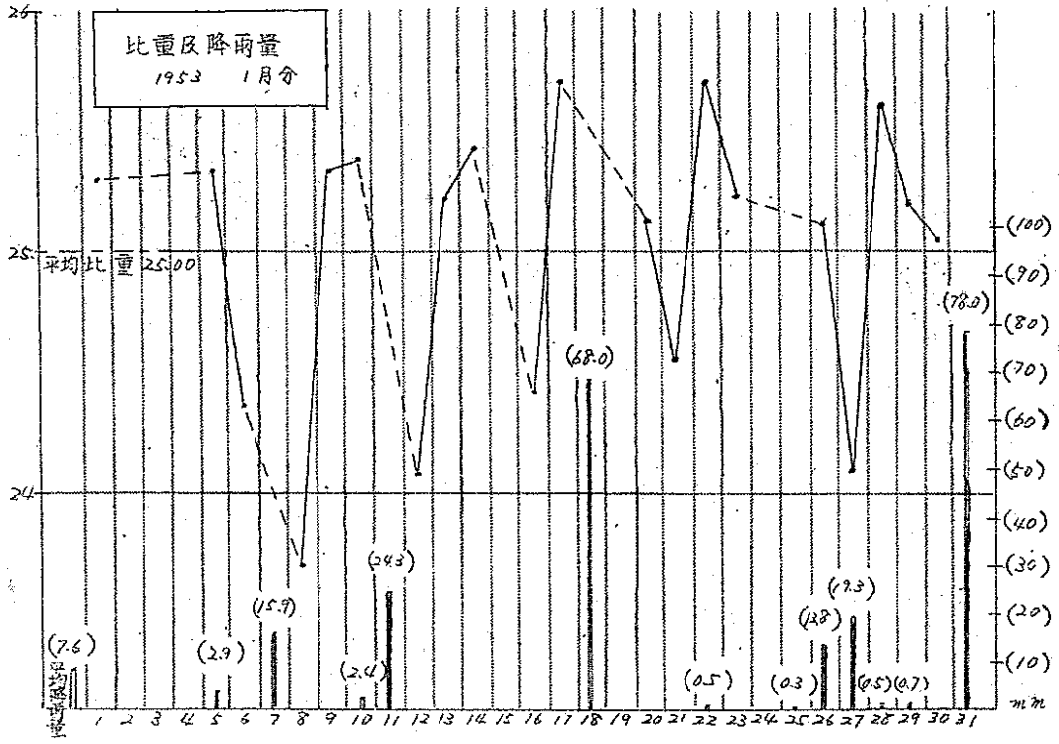

気温及水温
1952　11月分
気温
水温
21.09
平均水温
平均気温
19.29

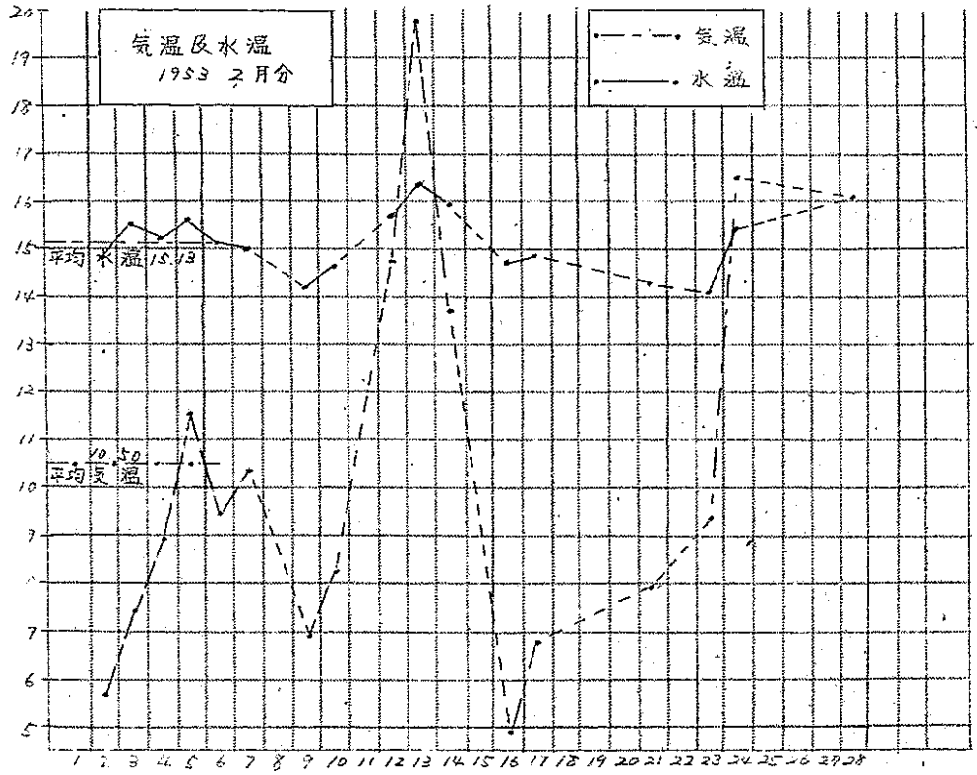

比重及降雨量
1952 11月分
比重
平均比重
24.59
(0.2)
(14.2)
(14.2)
(0.6)
(11.9)
(55.0)
(31.2)
(52.0)
(6.99)
平均降雨量
(60)
(50)
(40)
(30)
(20)
(10)

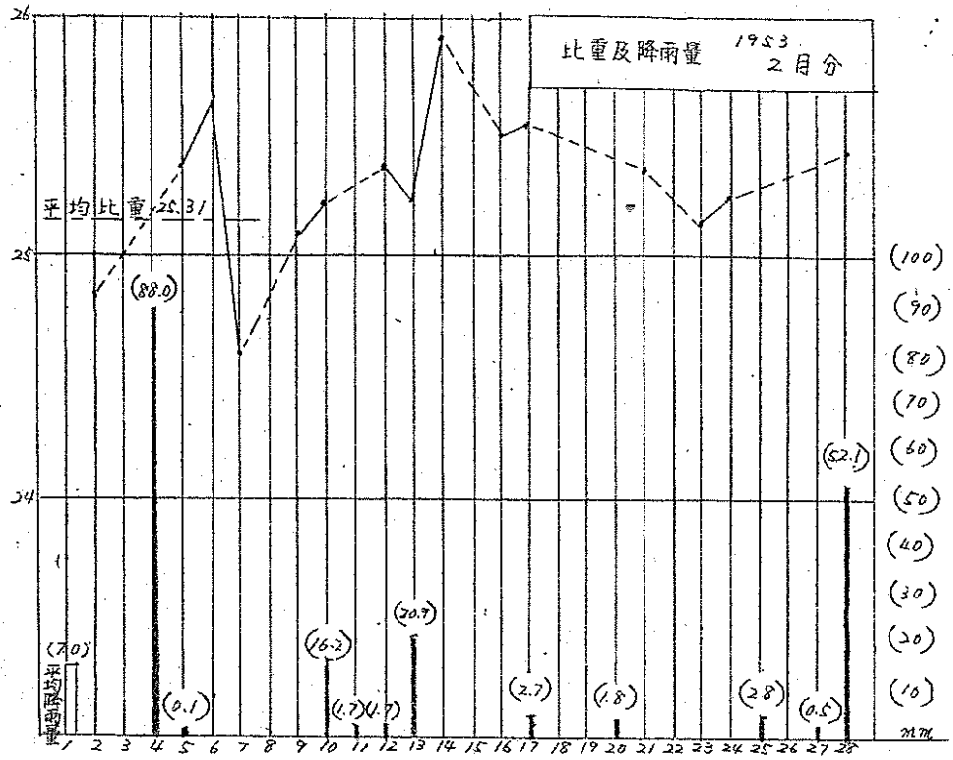

気温及水温
1952 12月分
気温
水温
平均水温
18.51
平均気温
11.96

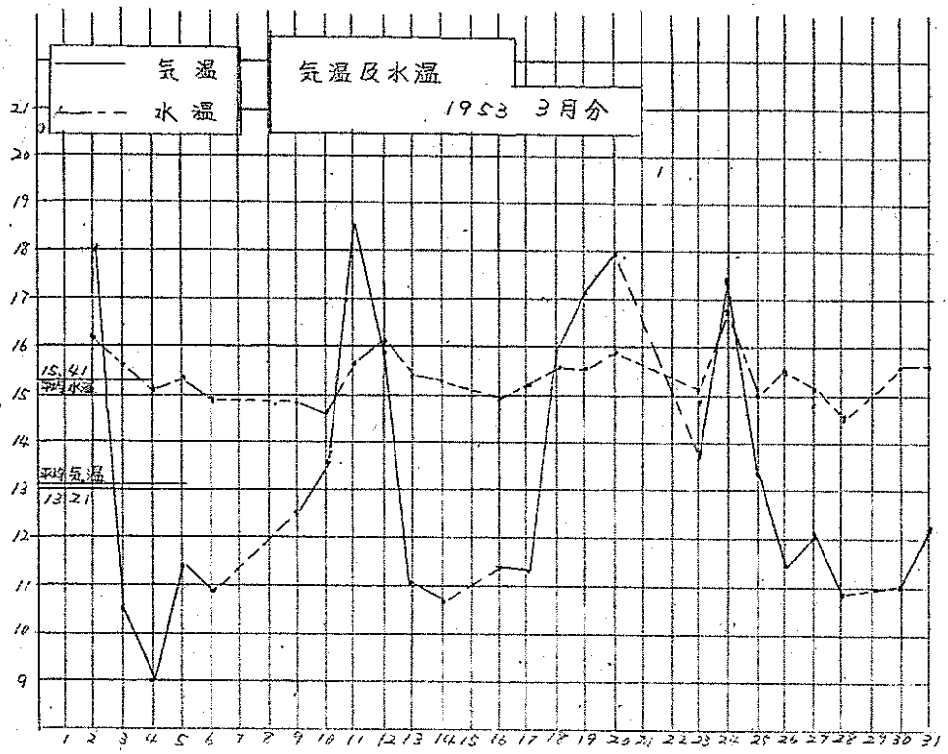

比重及降水量
1952 12月分
平均比重 24.99
(16.5)
(7.1)
(1.7)
(0.5)(0.5)
(4.5)
(2.1)
(11.9)
(3.0)
(6.2)
(11.2)
(3.1)
(0.3)
(2.43)
平均降雨量
mm

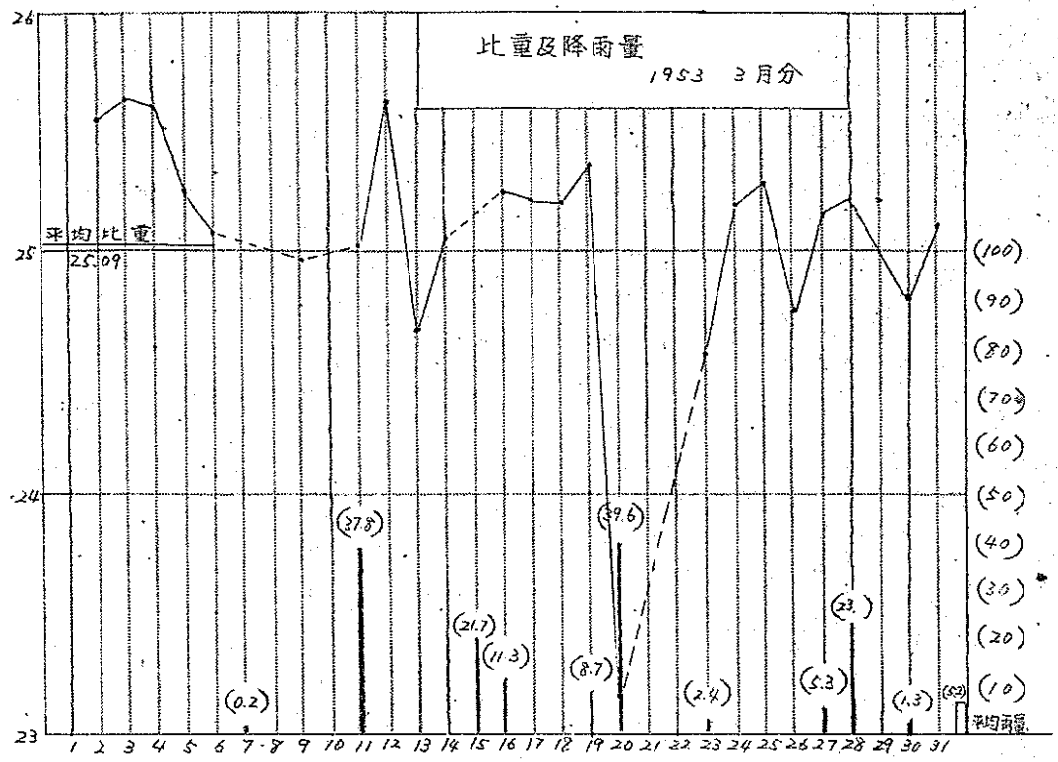

気温及水温
1953 1月分
平均水温 15.27
平均気温 8.66
気温
水温

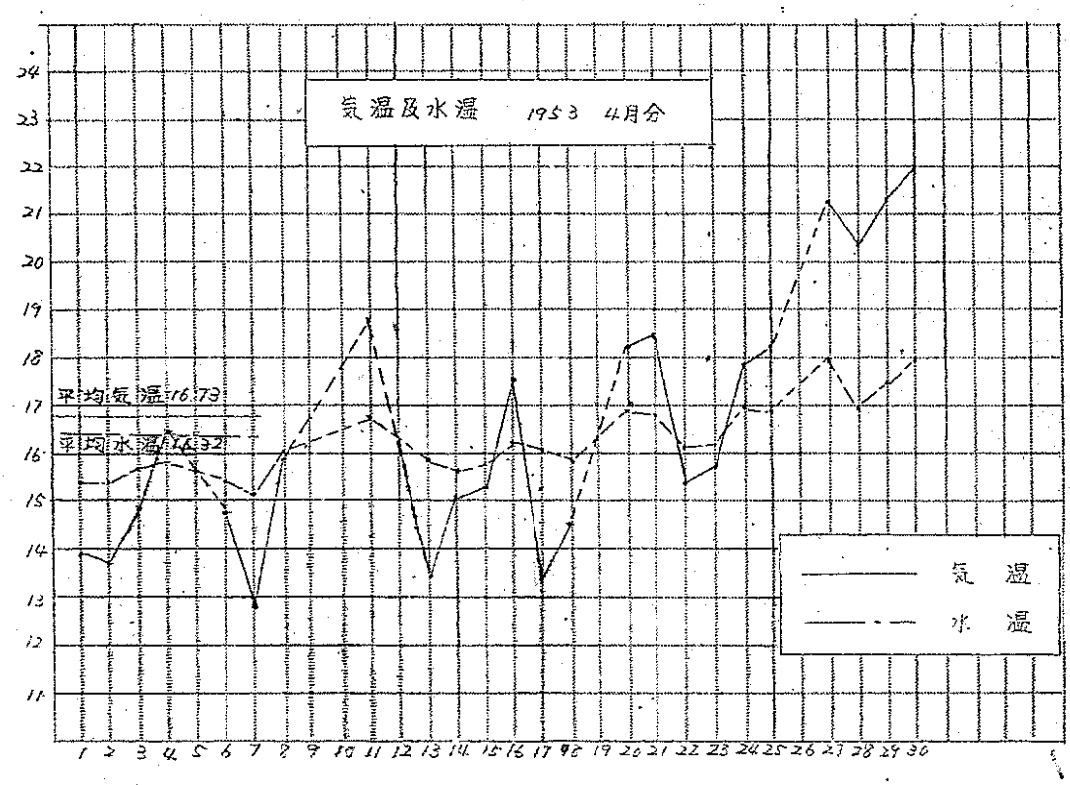

比重及降雨量
1953 1月分
平均比重 25.00
(7.6)
(2.9)
(15.7)
(2.4)
(9.3)
(68.0)
(0.5)
(0.3)
(12.8)
(9.3)
(0.5)
(0.7)
(78.0)
mm

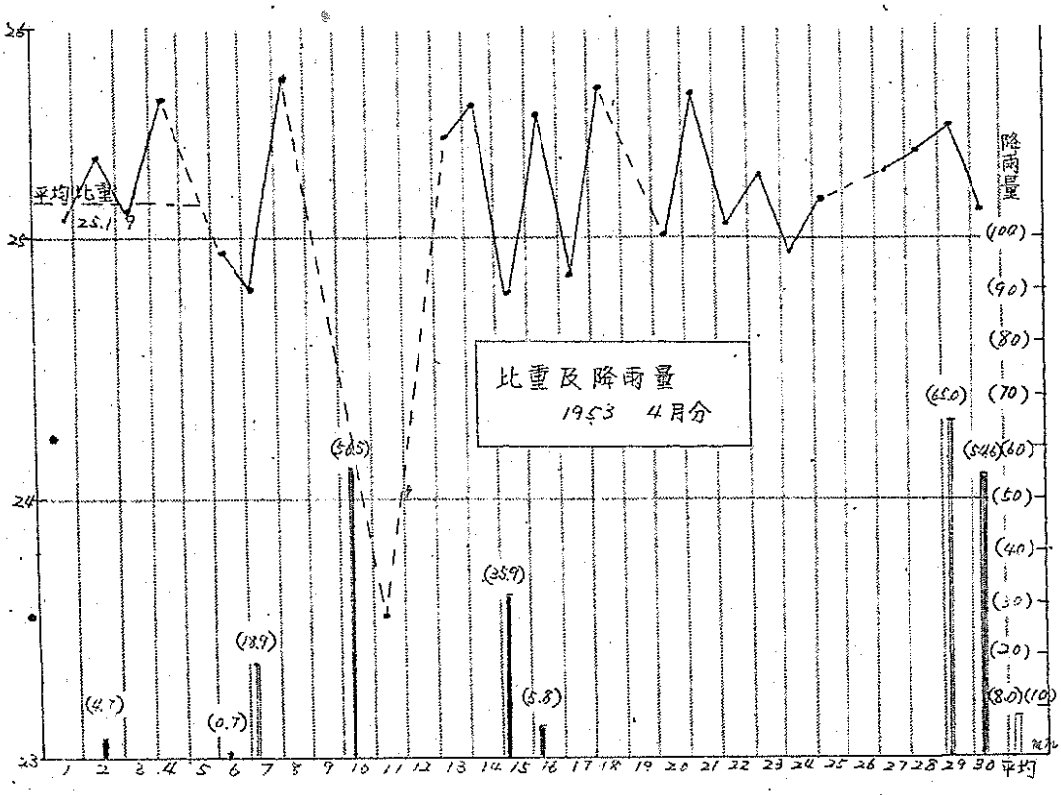

気温及水温
1953 2月分
気温
水温
平均水温 15.13
平均気温 10.50

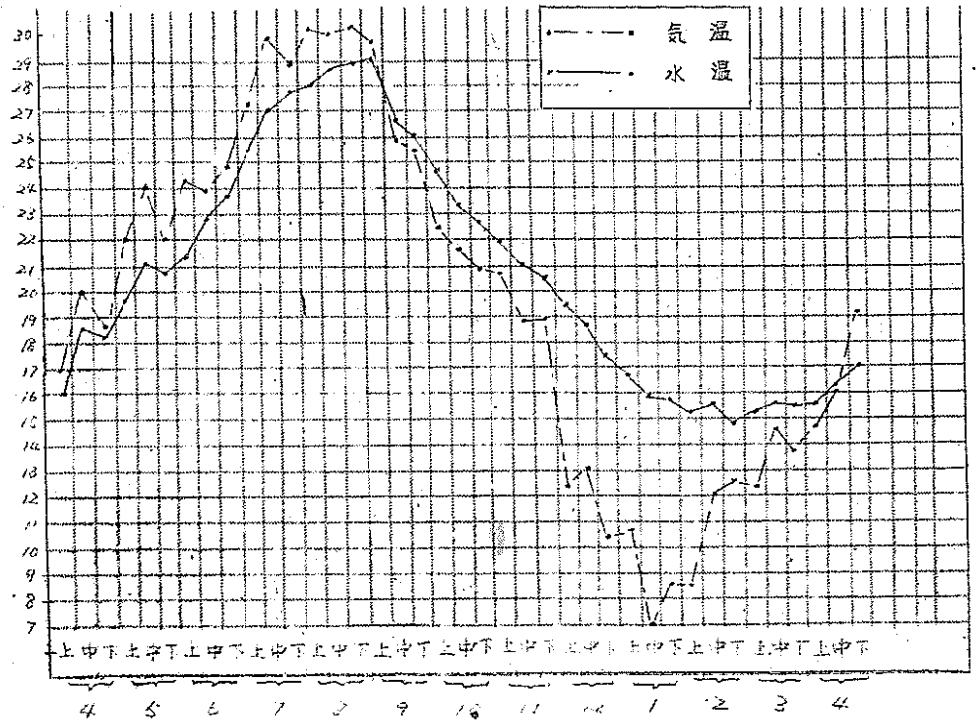

比重及降雨量 1953 2月分
平均比重 25.31
(88.0)
(16.2)
(20.7)
(52.1)
(7.0)
平均降雨量
(0.1)
(1.7)(1.7)
(2.7)
(1.8)
(2.8)
(0.5)
(100)
(90)
(80)
(70)
(60)
(50)
(40)
(30)
(20)
(10)
mm

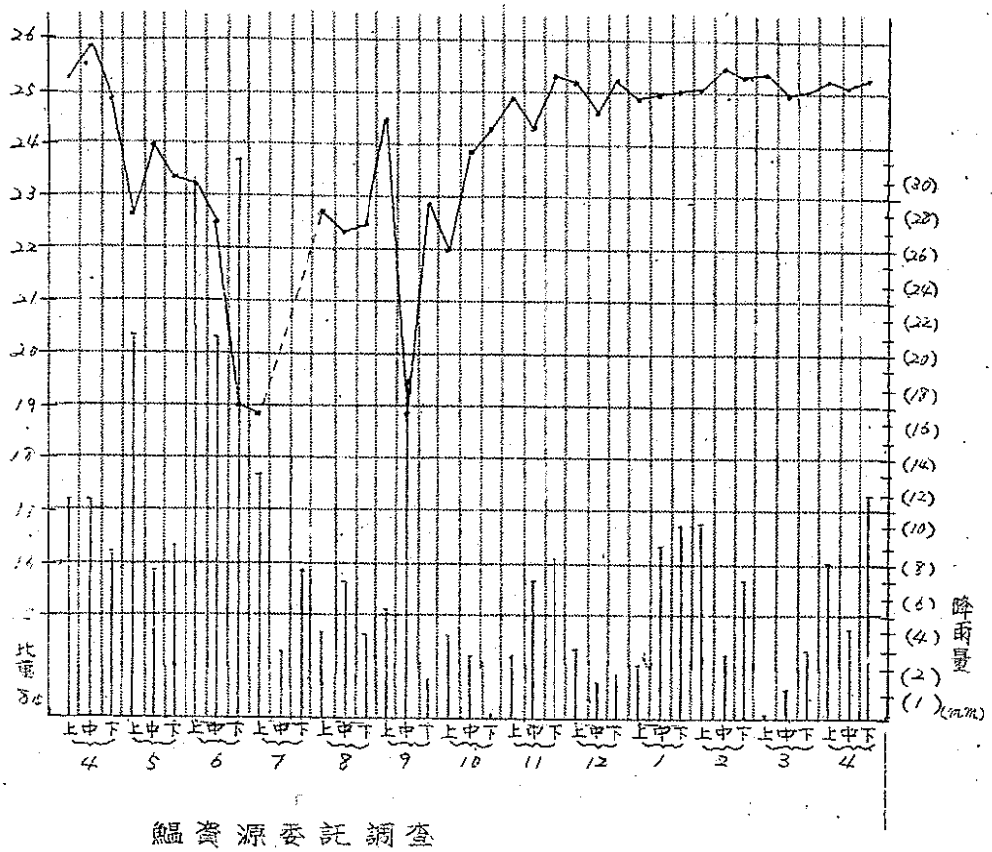

気温
水温
気温及水温
1953 3月分
平均水温
15.41
平均気温
13.21


比重及降雨量
1953 3月分
平均比重
25.09
(0.2)
(37.8)
(21.7)
(11.3)
(8.7)
(39.6)
(2.4)
(5.3)
(23.)
(1.3)
(0.2)
平均雨量
(100)
(90)
(80)
(70)
(60)
(50)
(40)
(30)
(20)
(10)


気温及水温 1953 4月分
平均気温 16.73
平均水温 16.32
気温
水温


比重及降雨量
1953 4月分
平均比重
25.19
降雨量
(4.7)
(0.7)
(18.9)
(45.5)
(25.9)
(5.8)
(65.0)
(54.6)
(8.0)
(1.0)
平均


気温
水温



鰮資源委託調査

西海区水産研究所の委託を受けて鰮の魚体測定を阿久根市で実施したが之は鰮資源調査の一部分であり綜合的なものが全研究所から逐次発表されているが、魚体測定の結果は下記の通りである。

調査場所　阿久根市　阿久根漁業協同組合魚揚場

調査結果（まいわし）

調査年月日	測定船数	測定尾数	18.0	18.5	19.0	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0
27.2.11	1	1				2	2	8	6	11	6	2	5		
27.2.20	1	16	1	7	20	48	132	155	115	71	29	3	2		
〃 2.27	6	32		7	28	70	231	236	197	154	99	53	29	9	5
〃 3.7	2	8			2	12	41	85	72	52	17	8	2	1	

北薩水産指導所

漁撈部

鯵底刺網漁業試験

松田 山下、岩倉

趣旨　昨年は島根縣浜田港を根拠として4月より約3ヶ月間に渉り斯業の技術修得並びに鯵魚群の摂息状態の調査に当つたので之の経験を活かし地元漁場の開拓に努めんと試験操業を実施した。

試験方法

1. 試験船

ちどり丸　19.57噸　50馬力　NEC103型魚群探知機、25W無線電信電話機、ネットホーラー、ラインホーラー、観測器具一式

2. 試験期間　昭和28年4月16日 ～ 4月20日

3. 従業員　調査員1名　船員　名

使用漁具（一把分構成）

長さ40尋切りを約21尋に仕立て上げる。（縮結沈子、浮子共約5割）

身網	40尋	綿糸左6本20番手　48節　100目掛
縁網	80尋	綿糸左9.12本20番手　48～45節　浮子沈子5目掛
浮子綱	108尺	サイザルロープ　径3分～3分5厘
沈子綱	108尺	サイザルロープ　径3分～3分5厘
硝子玉	21個	浮子径3寸
沈子	104個	20匁　陶器製
トワイン	6尋	網の継ぎ目糸（カケ糸）
綿糸	40匁	60本　両縁、浮子
〃	3匁	12本　ガン付用
〃	25匁	18本　浮子、沈子の取付け用
捲上綱	20尋	サイザルロープ径6分
ポンチ綱	5尋	サイザルロープ径4分

○網全部に共通する漁具

カカリ綱	120尋	サイザルロープ径9分

樽　綱	120尋	サイザルロープ　径7分、浮標樽に付ける.
錨　綱	120尋	サイザルロープ　径7分、2本60尋もの
錨	2個	1個の重量12貫
浮標樽	2個	径2尺4寸、高2尺2寸、標識灯をつける

漁具仕立及び操業方法等は昨年と同じにつき省略する.

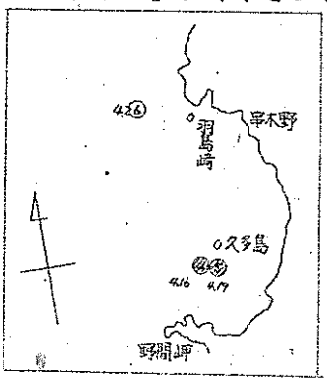
経過

月日	天候	気温	風向力	雲量	気圧	潮流方向	波浪	うねり	透明度	水色	水温 0m	水温 25m	水温 50m	投網時刻	揚網時刻	水深 底質	漁具使用数	漁獲高
4 16	快晴	°C 14.5	SW 2	0	mb 1020	SE	1	2	15	4	測温せず			時分 18-35	17日 時分 01-00	45m S	把 45	エソ 27,000尾 ホウボウ 1,600 イワモ 400
4 19	雨	21.5	SSW 2	10	1018	SE	1	0	15	4	17.4	19.1	18.1	17-50	20日 01-05	60m S	45	エソ 1,400 ホウボウ 1,500 ヒラアジ 1,000
4 26	快晴	14.3	NW 4	0	1019	NW	2	2	16	4	17.6	17.5	17.6	18-55	23-50	80m S	45	ハモ 300 アデ 240

4月16日　久多島西沖の漁場を調査す。此の附近は巾着船の現在操業する漁場である。久多島西沖3浬から4浬の附近に於いて少量の鯵が魚探によって見受けられ更に広曽根沖を調査するも魚群見当らず更に沖合を調査したが全く見当らず再び久多島に向け航走せる処鯵魚群を発見したが此の附近巾着船10余統が操業しており同一漁場での操業は危険と思われたので久多島寄りに投網した。魚の薄網悪く極く小範囲しか魚群は游泳しないようである.

4月19日　久多島西沖で操業す。依然として巾着船はこの方面で操業し好漁を続けている。この魚群を目的とし17時00分魚探始動。鯵群発見出来ず、タレクチイワシらしき小魚群を認めたのみであった。巾着船は久多島西から南西に密集し、投網に際しては著しく漁場制限を受けたため漁事不振であった.

4月26日　小代口漁場調査の目的で16時40分串木野発同方面に向う。沖ノ島東側より魚探を始動、沖ノ島WSW4浬附近で針路反転羽島曽根周辺を探査するも魚群は認められず、更に針路を西にとり小代口に向けて航走操業するも漁事不振であった.



結果

巾着船と漁場が同じになったため意の如く操業出来ず、他漁場を調査するも潮流速く成績は芳しくなかった。日本海では常時海況の変化が規則正しく行われ従って鯵も大群をなして回游するが当海域では変化激しく魚群の移動も早く、操業も困

難となって来るものと思われ、漁網損耗激しく之が補修と鯖釣試験実施のため3航海にて中止した。

鯖一本釣及はね釣漁業試験

松田、山下　岩倉

趣旨

従来薩南海区に於ける鯖一本釣漁業は比較的漁場の近い事などのため陽春と共に各地の小中型船が之に従事し多大の成果を収めて来たが近時出漁船の増加或は県外大型船の操業等によりこの方面での操業は著しく困難となり、単位漁獲量も減少を見ている様である。これ等諸般の事情のもとで当指導所はこの鯖群の回遊状況を調査すべく三次に渉り鯖一本釣漁業試験を実施したが航海数少く見るべき成果はなかった。

又マライン解消に伴い中大型船は殆んど済州島方面に出漁し成果を挙げ行詰った鯖漁業に曙光が見られた形であった。そこで当指導所においては新しい漁法のはね釣の技術の習得及び鯖の標識状況について調査すべく7月下旬より三次に及んで朝鮮近海済州島方面に出漁を試みたものである。

試験方法

1、使用船　　ちどり丸　1957 屯　50馬力　NEC 103型魚群探知機　2KW
無線電信電話装備　観測器具一式　2KW発電機

2、試験期間

鯖一本釣漁業試験

第一次航海　昭和27年5月14日～19日
第二次航海　〃　23日～28日
第三次航海　〃　31日～6月4日

鯖はね釣漁業試験

第一次航海　昭和27年7月25日～30日
第二次航海　〃　8月4日～11日
第三次航海　〃　22日～28日

3、従業員数

鯖一本釣漁業試験

第一次航海　調査員1名　船員 8名
第二次航海　〃 1名　〃 8名
第三次航海　〃 2名　〃 8名

鯖はね釣漁業試験

第一次航海　調査員1名　船員 10名
第二次航海　〃 1名　〃 8名
第三次航海　〃 1名　〃 10名

4. 使用漁具

両天秤釣具及はね釣具

5. 集魚灯

24V　100W　5個　60W　5個

6 餌料・砕氷及漁獲高

	航海次数	餌料	砕氷	漁獲高
一本釣	1	北ナゴ 10箱　小アヂ 40箱	5 噸	276貫 匁
	2	北ナゴ 6箱　小イワシ 小アヂ 40箱	6	324.776
	3	北ナゴ 4箱　小イワシ 小アヂ 40箱	3	139.
はね釣	1	イワシ 60箱	8	1024.
	2	中羽ウルメ 40箱	9	800
	3	イワシ 60箱	10	551.500

経過

鯖一本釣漁業試験

（第三次航海水温欄中下段は塩分を示す。尚第一次航海は比重測定せしも資料不完全のため省略す。）

	月	日	天候	気温	気圧	風向 風力	雨量	波浪	ウネリ	水色	月令	水温垂直分布 0m	10m	25m	50m	100m	潮流	漁獲	記事
第一次	5	15	快晴	19.7	1017	N 3	0	2	2	4	20.8	21.3	20.90	20.20	17.92	15.20	WSW	尾 400	5月14日阿久根にて撒餌購入、15日19³⁰草垣下島S1′附近に流す。他船20隻位。餌付経過、魚体は120匁程度のもの多し。
	〃	16	晴	19.4	1015	0	2	0	0	4	21.8	21.5	20.88	19.30	18.30	16.10	SW	300	昨夜の漁場附近操業。漁事昨夜と大差なく、20³⁰頃より釣れ始め、24¹¹頃釣れなくなる。
	〃	17	晴	20.5	1016	N 1	6	0	0	4	22.8	22.8	21.90	20.80	19.30	17.25	NE	1,300	屋久島一湊沖操業。水温は各層とも草垣漁場より1°内外高目、他船約100隻。餌付遅く、日出前や、活況を呈す。
	〃	18	曇	21.1	1015	SE 4	8	3	3	4	23.8	22.2	〃	〃	〃	〃	NNE	300	低気圧接近し天候悪く漁事不振なり。23³⁰頃より散発的に喰い始む。夜明け鯖も釣れず。19時16分 串木野入港
第二次	〃	23	晴	24.7	1007	E 2	3	1	2	3	28.8	25.1	〃	〃	〃	〃	E	600	一湊沖操業、他船70隻、夕刻餌付きやゝよく夜半遅くスス夜明前盛に釣れる。大型ハネ釣船も浮上なく漁獲き模様
	〃	24	曇	24.7	1010	E 4	10	3	3	3	0.3	25.2	〃	〃	〃	〃	E	700	19³⁰より一湊沖操業。夜半より風夜強くなるも餌付良好。水温も適温を示し、各船1,000尾程度の漁あり。
	〃	25	曇	24.1	1020	SE 4	10	3	4	3	1.3	25.1	〃	〃	〃	〃	E	300	東寄の風波強し。20¹⁰より前夜漁場附近操業。天候悪く操業意の如くならず漁獲少し。他船50隻。
	〃	26	雨	24.0	1012	SE 5	10	4	5	3	3.3	24.8	〃	〃	〃	〃	E	50	低気圧接近し風速15mに達し操業を中止し一湊仮泊。27日02³⁰少しく恢き夜明鯖を目的に出漁操業せるも漁なし。
	〃	27	雨	22.4	1007	NW 3	10	2	4	3	3.3	25.1	〃	〃	〃	〃	E	500	風雨強く操業困難なり。時化のため東寄りの潮流激しく思う様に釣獲出来ず。05³⁰近に500尾を釣る。
第三次	〃	31	雨	21.6	1003	NE 5	10	4	4	4	7.3	24.7	〃	〃	〃	〃	ENE	550	07¹⁰串木野発、19³⁰一湊沖着、時化のため操業船少し。夜半雨を伴うSEの風となる。魚群灯につくも漁労しくなし。
	6	2	曇	21.3	1008	W 3	8	2	3	4	9.3	24.8 34.181	〃	24.54 33.314	22.75 34.487	18.50 34.545	E	400	6月1日は一湊仮泊、2日18³⁰一湊発水温は前航海より1°高く0mと100mとの較差大。魚群灯付するも餌付頗る不良。他船40隻
	〃	3	曇	22.9	1010	S	10	0	1	4	10.3	26.2 31.041		25.65 34.252	24.65 34.487	20.19 34.614	E	150	水温は昨夜より2°高し。東の潮流速く20¹⁵より一時間位や、活発に釣れるも、21³⁰頃より緩慢となる。04¹⁵帰途につく。

第二次航海は天候に恵まれず45日の操業しか出来ずに終了したが好天に恵まれれば好漁があつたものと推測される。第三次航海も悪天候と海況の変化により餌付悪く一二次航海の半数しか釣獲出来なかつた。又魚体も小型となり平均体重は130匁となっている。

◇魚体測定◇

屋久島近海における鯖について魚体測定を二三の両航海で行ったので測定表を記載します（各10尾）

（5月29日測定）

	体長(cm)	体重(gr)	体高(cm)	体幅(cm)	♂	♀	生殖腺重量(gr)	胃内容物重量(gr)
1	31.00	480.0	6.35	5.00	+		1.5	3.0
2	30.85	511.0	6.75	5.35	+		14.0	20.5
3	31.60	503.5	6.40	5.10	+		21.5	9.0
4	31.50	471.5	6.30	5.10		+	1.3	1.5
5	32.75	604.5	7.25	5.70		+	1.0	3.0
6	34.95	693.0	7.40	5.90		+	15.5	3.0
7	32.60	578.0	6.90	5.60	+		3.5	3.5
8	32.30	582.0	7.35	5.70	+		7.0	1.5
9	32.50	582.5	7.10	5.65	+		1.5	3.0
10	33.30	546.0	6.60	5.10		+	7.0	4.5
計	323.35	5,552.0	68.40	54.20	6	4	73.3	52.5
平均	32.33	555.2	6.84	5.42			7.33	5.25

1.（相川1936）の鯖の年令と体長、体重に照合して見るとこの鯖群は大体3才群と推定される

2. 測定魚体中肉眼にて♀♂の判明せるものは生殖腺7gr以上のもので他は検鏡により判明せるものである。

	体長(cm)	体重(gr)	体高(cm)	体幅(cm)	♂	♀	生殖腺重量(gr)	胃内容物重量(gr)
1	29.60	447.0	6.5	5.0			0.5	9.0
2	29.20	448.0	6.5	5.3			2.0	18.0
3	30.00	446.0	6.3	5.1			2.5	14.0
4	32.00	596.0	7.3	5.7			1.7	21.0
5	29.80	458.0	6.8	5.2			3.5	8.5
6	32.40	595.0	7.2	5.5			3.5	16.0
7	30.00	436.0	6.6	5.0			6.3	5.0
8	31.10	521.5	6.6	5.2			2.0	13.0
9	30.60	487.5	6.7	5.1			1.5	16.5
10	31.80	573.0	7.4	5.6			17.5	17.0
計	306.50	5008.0	67.9	52.7			41.0	138.0
平均	30.65	500.8	6.79	5.27			4.1	13.8

鯖はね釣漁業試験

	月	日	天候	気温	気圧	風向風力	雲量	波浪	ウネリ	水色	月令	潮流	水温 0m	漁場	漁獲尾数	記事
第一次	7	25	晴	21.8℃ 26	1012	NW 2	4	1	2	3	3.1	NE	—	—	—	串木野出巻
		26	晴	26.1	1011	NW 2	5	1	2	3	4.1	NE	28.9℃	33°17′ N 127°56′ E	3,500尾	13時 大瀬崎NW½N56浬附近に仮泊．水深120m 他船40隻 19時 操業開始．24時 頃迄餌付活発．夜明は振わず．水温 0m 28.9．25m 28.2．50m 18°にして較差大なり．
		27	薄曇	26.0	1011	SW 2	8	1	2	3	5.1	NE	28.8	33°-17.5 N 127°-59 E	1,500	18時 始動．魚探で調査するも魚群なし．水温15mで 28.2にして昨日より高温を示している．漁場を変えるも餌付悪く他船も漁獲きもようで移動激し．
		28	晴	26.2	1012.5	SW 2	4	1	3	3	6.1	NE	28.7	33°-28′ N 128°00′ E	800	19時 点灯．水温昨日と大差なきも魚群浮上よく20分間程盛んに釣れ500尾に及ぶも以後餌付悪くSWの風波強くなり操業を中止す．
		29	晴	26.4	1012	SW 4	7	3	4	3	7.1	NE	28.6	—	—	漁場発帰港に向う．
第二次	8	5	曇	26.8	1008	NE 3	8	2	4	3	14.1	NE	27.3	33°-14′ N 127°-40.9 E	1,300	4日15時 串木野発．5日18時 大瀬崎NW65浬附近に流す．20時頃より魚群浮上するも餌付芳しくなし．22時頃少しく丈付あり緩慢に喰う．04時~05時やや活発．
		9	曇	26.7	1011	NE 3	10	2	4	3	18.1	ENE	27.6	33°-16.5 N 127°-48.0 E	4,000	6.7.8日は時化荒川避泊．18時 漁場着直ちに釣夏開始 風波強きも魚群付き終夜釣上ぐ．魚体は大小不揃．他船も好漁のもよう．
第三次		23	晴	27.4	1009.5	SW 4	4	3	4	3	2.8	ENE	28.9	33°-12′ N 127°-33.5 E	1,000	22日14時 串木野発．23日19時 大瀬崎NW65 浬附近に流す． SWの風波強く 小魚群浮上するも餌付緩慢．
		24	晴	27.1	1008.7	SW 4	3	3	4	3	3.8	ENE	26.8	33°-22.5 N 127°-26′ E	500	前夜位置よりNWへ10浬航走．風波依然として衰えず 魚群浮上せるも荒く漁繁に漁場を変えるも餌付なし．
		25	薄曇	26.6	1011.2	SW 4	8	3	3	3	4.8	E	27.1	33°-36.5 N 127°-20′ E	300	前夜位置より更にNWへ10浬航走．他船凡そ70隻． 濃密な魚群なし．餌付不良．他船も芳しくないもよう．
		26		26.9	1012	SW 3	5	2	3	3	5.8	ENE	26.8	33°-35′ N 127°-17′ E	1,500	風波衰え海上平穏となるも夜半迄好漁なし．02時頃濃厚な魚群浮上し05時 迄活発に釣る．撒餌撒き 操業中止．

尚三次に渡る操業より感じた点を記して見る。

(1) 竹竿の太さの研究。即先端は太くならない方がよい。

(2) 鈎は寸三、寸四を用いたが、寸三の方がよい様に思われた。

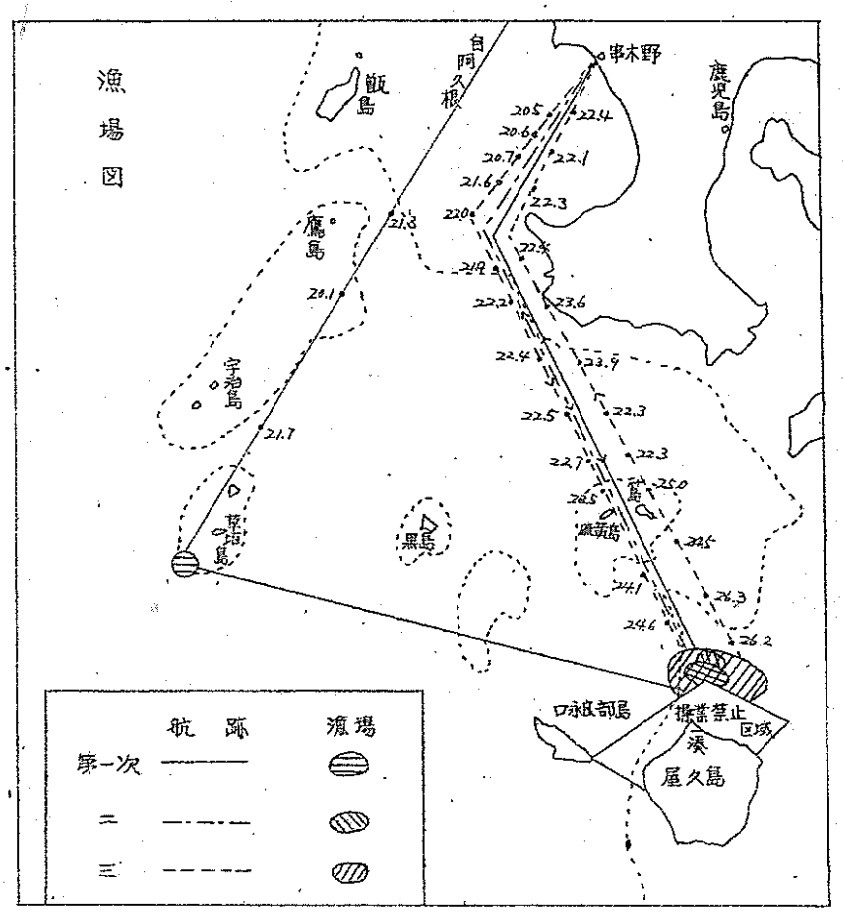
(3) 竹竿の長さは自己の位置において適当に研究する。竿が長く釣糸を長くし底で釣るのは能率的に悪いので出来る限り短い竿で釣り魚を浮上させるようにする。

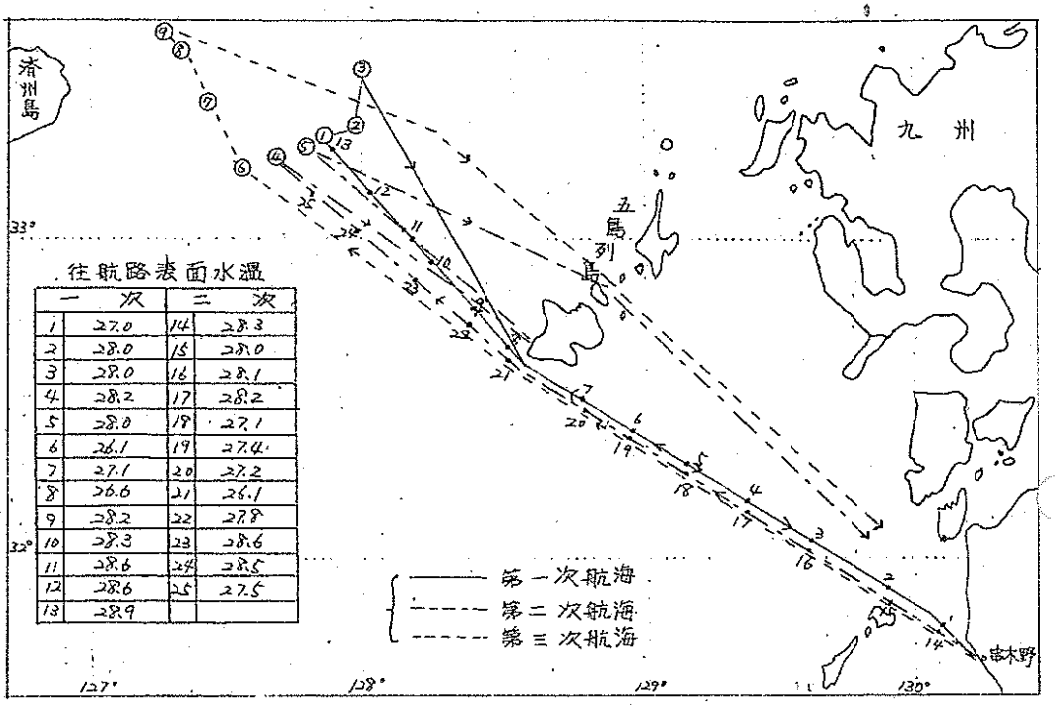
(4) 餌のかけ方は鈎先をかくした方が成績が非常によい。又切り方も各自が夫々研究すべきで、又白肉より赤肉の方が餌付きがよい。

(5) 魚の喰いの悪い時従来の慣習で直ぐ天秤釣具を入れようとするが之は魚が居る居ないを調べる程度にして他は他船の釣獲状態を見て漁場を移動した方が効果的であるから絶体使用しない方がよい。

成果

屋久島近海の鯖一本釣漁業試験においては悪天候のため見るべき成果はなかつた。済州島近海のはね釣では初めての事業計画で船員の技術の未熟、船の装備不充分にもかかわらず可成りの成績を収め得たことは漁場のいかに有望であるかを示すものと思われる。更に今后技術の熟練向上をまてば将来一層期待出来るものと考えられる。





往航路表面水温

一次		二次	
1	27.0	14	28.3
2	28.0	15	28.0
3	28.0	16	28.1
4	28.2	17	28.2
5	28.0	18	27.1
6	26.1	19	27.4
7	27.1	20	27.2
8	26.6	21	26.1
9	28.2	22	27.8
10	28.3	23	28.6
11	28.6	24	28.5
12	28.6	25	27.5
13	28.9		

鰭流網漁業試験

山下　岩倉

趣旨

本漁業試験は昨年度も実施したが一回操業しただけで所期の成果は挙げ得なかったが今年度もさわらの回遊状況並びに棲息状態を調査すべく試験操業を実施した。

試験方法

1、使用船

所属指導船ちどり丸　・19.57屯　50馬力　NEC 103型魚群探知用音響測深機装備

2、試験期間　昭和27年10月17日

3、従業員数　調査員1名　船員9名

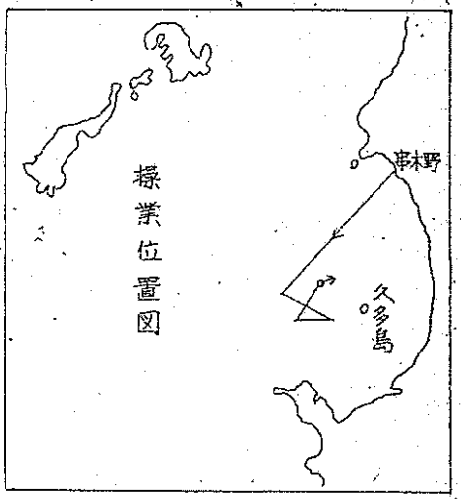
4、漁具　昨年度使用のものをそのまゝ使用

5、漁獲量　なし

経過

月日	天候	気温	気圧	雲量	風向力	波浪	うねり	水色	水温 0m	水温 10	水温 25	潮流方向	投網方向	投網時刻	揚網時刻	漁獲
10.17	BC	23.1°C	1019.8mb	3	NW	2	1	4	26.1°C	25.4°C	23.9°C	NE	SE	17-45 18-00	19-35 20-25	なし

久多島近海の鰆漁期は9月中旬から下旬にかけてであり．既に漁期は遅いものと思われたが盛漁期以後の移動状況について調査すべく当漁業試験を実施した．即10月17日13時15分甲木野を出港久多島近海に向った。鰆は9月頃は久多島周辺及それより接岸した海域に来游が見られるが秋に入り水温下降するにつれ漸次沖合へ移動するものの如くであり指導船は主として久多島以西を航走し曳縄により棲息状況を調査せんとしたが釣獲はなかった。当海域の水温は上記の如くで10月7.8日の海洋観測時に比べて表面で2°C 10m.25m層で1°Cの高目を示し水温較差は比較的大で温暖水の侵入が見られた。タマズミを狙い日没後久多島WNW 5浬附近に投網．網の張下状況良好であったが漁獲はなかった。



結語　本年及旧年度は当漁業試験では漁獲はなかかったが今後漁期を十分検討し適期に操業すれば幾何かの漁獲をあげ得るものと思われる．

鰮刺網漁業試験

山下　岩倉　篠原

趣旨　当指導所開設以来の継続事業である冬季の鰮刺網漁業は北薩海区の中小漁業者にとっては最も利潤の大きい漁業であり、従って当指導所としては斯業の重要性を考慮し魚群の早期発見、回游状況の調査と併せて海況、漁況の速報即ち出漁日毎の鰮刺網漁況速報及鹿児島放送局を通じて行う漁況放送等を以て業者の便に供し指導に任じて来た。昭和27年度は予想外の不漁に終始し漁況の予報は困難であったが魚群の動静に関する速報を主眼として漁業試験を実施した。尚沖合においては拡声機を以て魚群の有無、游泳層、海況その他の報知に努めた。

試験方法

1. 使用船　所属指導船　ちどり丸（19.57屯　50 HP）
2. 試験期間　自昭和27年12月15日　至昭和28年3月5日
3. 従業員数　調査員 1～2名　船員 10～11名
4. 漁獲量　いわし 2987.415尾 めちかつお 280尾 むろあじ 120尾 さんま 30尾
5. 漁具　26年度において使用のものを一部補修して使用した．

経過

漁場番号	日日	天候	気温	気圧	日令	雲量	風向風力	波浪	ウネリ	透明度	水色	潮流方向	水温垂直分布 0m	10	25	50	75	100	投網時刻 揚網時刻	指導船 漁獲高	串木野港 水揚量	記事
1	12月17日	B	12.4°C	mb 1022	0	1	N 4	3	4	m	4		19.8°C						投網せず			崎津W7運附近、海鳥は全然認められず。五島北部では中羽のみにて大羽マイワシは見られぬもよう。
2	18	B	12.0	1022	1.0	2	N 4	3	4	17	4		19.5	19.85	19.55	19.80	19.78		投網せず			天候悪く操業せず、鯨ゾネ附近の調査のみ行う。水温19°台にして漁期には遠い。
3	19	BC	12.9	1018	2.0	4	NW 2	1	2		4	NNE	19.9			20.05	18.60	19.30	17-27 20-00	ウルメ 2尾		鯨ゾネ操業、100尋線近く鳥3羽見らるゝも魚探に魚群現われず。水温分布不規則でうず巻かれている。対馬方面イワシ半分漁獲よき様子。
4	23	BC	13.7	1029.7	6.0	3	NNE 2	1	1			SE	19.8	19.30	19.38	19.39	19.30	19.26	17-30 19-30	メチカ 2尾		海況は鯨ゾネ附近と大差なきもヨド発生し動物性プランクトンの流入が見られ外洋水の侵入がうかがわる。尚22日大字久島NNE12浬で大羽マイワシ漁あったもよう。
5	27	B	12.4	1026	10.0	2	NE 3	2	1			NNE	18.6	18.65	18.65	18.65	100m 18.65	150m 18.75	17-24 18-25	ウルメ 2尾 メチカ 4尾		鯨ゾネ北側魚群見られず。対島方面中巾船は月のため漁悪し。27日沖島方面漁よく一統2~4000ケの漁あり。
6	1月9日	K	14.8	1028	23.0	8	SE 3	2	3			ENE	17.8	18.02	18.03	17.87	17.75	17.32	17-50 19-30	ハロ 4尾 メチカ 1尾		片島NW4浬附近操業。水温は12月下旬より1°C位低目を示す 4日牛深の中巾船は鯨ゾネで大漁したもよう。
7	16	BC	6.8	1021	0.5	6	NW 4	3	3		4	NE	16.0	16.32	16.50	16.76	16.65	16.57	17.45 19-35	ウルメ 8尾		片島SWより鯨ゾネにかけて魚探で調査するも魚群なし。1日4日鯨ゾネに現われた魚群はその後散ったものと考えられる。
8	17	0	9.6	1025	1.5	10	N 2	1	1		3	SSE	17.0	17.42	17.78	16.95	16.92	16.79	17-30 19-30	大羽マイワシ 11尾		16日の操業終了から天草西の100尋線附近に魚群はいないものの様で鹿児島沖から北ゾネにかけて調査するも魚群見られず。プランクトンは少くなんど動物性のみ。尚各地の船は凡そ10隻出漁し始むるも何れも漁なし。
9	19	BC	13.2	1024	3.5	3	N 2	1	2		3	SSE	16.9	17.18	17.41	17.01	17.33	17.15	17-30 19-30	サンマ 1尾		北ゾネにて操業するも漁なし。中巾網は五島灘では最高大羽マイワシを1,600を漁獲しおり出水野船2隻は久多島附近を調査するも魚群なく操業せず。

(102)

10	24	K	11.6	1022.5	8.5	8	NW 2	1	1	20	3	NNW	16.8	17.22	15.25	17.20	17.00	16.75	17-33 20-00	大羽マイワシ 1尾 メヲカ 4尾	・	北ソネから尼島Wにかけて調査。尼島WW1浬附近で15~20ftに小魚群をキャッチ。投網せるも潮流悪く漁なし。小魚群ながら魚探により発見されたのから見て五島方面から南下したものの一部ではないかとも考えられる。
11	26	R	9.5	1015	10.5	10	NNE 3	2	1	・	・	S	15.5	15.70	15.75	15.65	15.60	15.60	18-04 19-58	大羽マイワシ 26尾 ウルメ 10尾	・	昨日の操業結果から見て北ソネ方面に魚群の走りが見られているのではないかとの中瀬附近から北ソネにかけて調査するも発見されず。他船30隻も本船より南東寄りにて操業せるも漁なし。
12	27	BC	9.8	1017.5	11.5	7	N 4	3	4	・	3	SW	15.9	15.86	15.75	15.72	15.55	15.40	17-49 19-10	マイワシ 3尾 ムロ2ヶ ウルメ 1ヶ	・ ・	北ソネ調査。魚群発見されず。時化もようのため他船5隻のみやや小さくヨドの発生を見ておりプランクトンも少なかった。漁獲は依然としてなく漁況の見通しについては予測出来ず。
13	30	O	10.2	1029.5	14.5	9	N 3	2	2	・	3	SSE	17.6	17.95	17.95	17.05	16.93	16.75	17-51 19-45	大羽マイワシ 3尾 ウルメ 3ヶ	・	黒神岩附近より魚探を入れ北ソネに向う。水温は17.9℃を示し少しく高目となっている。海水も濁っておりヨド発生を見ず。他船尻そ35隻は何れも1~10尾の漁あるのみで魚群の来遊はないものと考えられる。
14	2月 6日	O	11.7	1024	21.5	9	NNW 2	1	1	12	3	SW	16.6	16.75	16.70	16.44	16.28	16.12	17-35 19-50	大羽マイワシ 20尾	300〆	魚群の前下遅延のため遠く鹿島ソネで操業す。途中魚群は全然見られず。鹿ソネ附近市着船10統あり6日朝漁良かったもよう。尚一隻刺網船は鹿島崎WW5浬附近で200〆の漁あり。
15	9	K	9.8	1022	24.5	8	NNW 3	3	4	・	3	ESE	15.3	・	・	15.71	・	15.52	18-20 20-20	大羽マイワシ 160〆	320〆	時化明けの魚群の動向を調査すべく中ノ瀬附近より魚探を入れる。北ソネ北側で20~30ftに3魚群を発見し投網す。漸良状況よりして大きな魚群とは思われず。天草西沖の魚群の南下速度は緩慢と思われる。
16	12	BC	17.8	1028	27.5	5	WSW 2	1	4	・	3	SE	16.4	・	16.65	16.59	16.52	16.43	18-15 20-20	大羽マイワシ 2〆	2.800〆	昨日の漁獲状況は予知しており北ソネ調査に向う。尼島SSW9浬附近に20~30ftに数ヶ所魚群を発見一般船に知らせ乍ら北上最も西側に投網す。潮止めのため漁なし。1隻は甘島W8浬附近で600〆の漁あり。
17	14	O	13.5	1023	0.1	9	NW 4	3	2	・	3	ESE	17.1	・	17.20	17.25	16.63	16.52	17-40 20-10	大羽マイワシ 600〆	42.000〆	13日南部漁場を調査せるも魚群なく大鉄悪く操業せず。本日は魚探故障のため調査は出来ず。19時頃よりサグリ網にもかかり始む。本日の漁獲からして前群にはムラがある様である。一船に甑島沖にて操業した船は漁よかった。
18	16	BC	11.1	1028	2.1	7	NW 1	0	2	・	3	ESE	18.45	・	・	17.19	17.08	・	18-25 20-25	大羽マイワシ 320〆	8,000〆	北ソネ西側100号線附近にて操業す。潮流入れ潮で好漁を期待せるも潮流止り漁芳しからず。他船尻そ80隻は何れも漁よく最高1000〆から200~500〆程度
19	19	O	12.9	1031	5.1	8	N 3	2	3	・	3	停	16.7	17.20	17.19	17.12	17.54	16.05	17-09 20-04	なし	・	鹿瀬堂NW4浬附近で操業す。他船尻そ100隻は北ソネから鹿瀬堂近くにかけて操業せるもわんど漁なし。これは悪潮流のためか、魚群の敬遠せるためか判明せず
20	20	O	13.1	1028.5	6.1	10	NE 2	1	2	・	3	SW	15.9	16.08	16.12	16.10	16.03	・	・	・	560〆	串木野船の流失し網捨得のため中ノ瀬に向う。調査するも発見出来ず。小代口漁場調査に向うも時間なく投網せず。尚北ソネ方面操業船は何れも漁なく、片浦前沖も10~20〆程度。

(103)

(1701)

21	21	0	11.8	1020	7.1	10	NW 4	3	4	·	3	SE	16.85	·	16.76	16.72	16.45	16.11	18-23 20-00	大羽マイワシ 520ケ	2.300 ケ	2月中旬以来漁獲のなかった片島西で20日両び好漁があったので此の方面に向う。片島W附近に濃い魚群を発見、相当量の魚群と推定さる。全般的な漁況は片島西以北が好漁、以南が不漁であった。
22	23	0	13.6	1031	9.1	10	SE 3	2	1	·	3	SE	16.7	17.20	16.73	16.35	16.22	15.68	17-45 20-00	1.008ケ	9,400ケ	片島西沖の魚群は南下するものであるかどうか確認するためこの方面に向う。その結果片島西区は全く魚群なく片島W/W8浬より以北に濃い群あるを認む。本船附近の群は好漁を見ており、又久多島西で100ケの漁をした船もあった。
23	24	0	17.3	1030	10.1	10	SE 3	2	2	·	3	SSE	16.7	·	·	·	·	·	17-55 20-10	110ケ	6.700ケ	昨日附近を調査す。依然として魚群は片島W線以南に認められず、以北150~90浬に濃いものを処々に認む。本船魚貫崎W8浬附近で操業するも潮流止り漁芳しくなし。尚南部漁場で800ケの漁をした船あり。
24	25	R	18.7	1023	11.1	10	SE 3	2	2	·	3	E/S	18.6	·	18.57	18.22	17.98	·	18-37 20-30	3ケ	2.500ケ	久多島西沖で操業す。一般に魚群は認められず。一ケ所濃いのを発見せるのみ。此の方面の魚群は片島西のもの程分布が広くなく又量的にも僅少と思われる。
25	27	0	18.2	1027	13.1	10	ESE 3	2	1	·	4	E	17.9	18.25	18.05	17.91	17.82	·	18-05 20-45	2ケ	5.100ケ	久多島西沖調査するも魚群全くなくこの方面で操業せし凡そ30隻の船は何れも漁なし片島西では凡て70隻が出漁し100ケから1.200ケ程度の漁あり。
26	3月1日	BC	17.5	1016	15.1	7	NNW 1	1	1	·	3	ENE	17.2	·	16.89	16.24	16.20	15.91	17-30 20-30	190ケ	3.800ケ	片島Wに向うも途中飛島を見て北ヅ不南に向う。この附近15~40浬に可成りの群認められるこの附近操業船は漁よく最高1.000ケで片島Wは漁是くこの方面に来游していた魚群の南下したものと思われる。
27	4	0	11.4	1026	18.1	9	WNW 1	0	1	·	3	S	15.8	16.20	16.43	16.65	16.05	15.82	17-55 20-10	70ケ	1,500ケ	魚探によれば魚群は依然として経源北方2~7浬附近に停滞せるものの如くで特に100尋線近くに魚群多し。飛島多く各船は密集して操業、一般に漁芳しくなく100ケ~400ケ程度

漁況概況

昨年の好況により期待して開始された大羽まいわし刺網漁業は不漁のまゝに本県では3月15日頃を以て終了した。今年の漁況を振り返ってみると一言に不漁といって片附けるには余りにも悲惨な結果に終った。最高漁獲高船でも4600㌔、70万円に過ぎず普通10～20万円程度で出漁経費にも足らなかった船は相当あり一部小型の船では漁場の沖合化に伴い出漁日数少く全然漁獲のなかったものもあった。当指導所所属船ちどり丸も全力を挙げて業者船の指導に当るべく12月15日より遠く天草西沖迄出漁調査した。これと各出漁日毎の一般漁況等を加味したものから今年の不漁原因なるものが引出されるのではないかと考えたが、明確な判断は避けるべきであり只今冬の大羽まいわしの来游と漁況について経過を報告することにおいて漠然ではあるが何か原因らしいものに近ずくのではないかと思い漁期、漁場及び漁獲について昨年と比較検討しながら顧みることにする。

1、漁　期　今年の特徴は漁期が非常に短かかったと云えます。即本格的漁期であったと云えるのは別表で判明する通り2月初めより末迄の僅か1ヶ月間で昨年の2ヶ月半に比較して当然漁獲量に影響して来るものと思われる。又此の短い漁期中に漁獲を望んで各地の船は非常に無理をして出漁しており一部大型の船では時化休みは殆どないといった操業方法でした。漁期が短かかったのは南下来游が非常に遅れたのに加えて魚群の移動が活発であり北上が予想より早くなりそれ以後の後続魚群は全く見られず、そのためこの結果を招いたものと思われる。経過を簡単に述べると12月15日より天草を根拠として天草西沖の調査を実施したちどり丸は1月中旬に至っても魚群を発見することは出来なかった。民間船も1月15.16日頃より出漁し始めたが全く漁獲はなかった。1月24日に至り片島W11運附近で南下魚群の走りと思われる大羽まいわしが始めて刺網船によって30㌧漁獲された。各地の船は本格的に出漁し始めたがその後漁況は好転せず2月2日頃から漁獲が増加し11日頃から片島SWで本格的漁期に入ったものと思われる。然し今年の特異な現象として羅網水深く、魚群探知機で調査した結果も小群が点在せるのみで昨年の如く大群は見られなかった。又昨年に比べて片島W-SW沖の漁期は3週間おくれている。尚今年は黒神北方及中ノ瀬には全然現われていず、甑島西を通って久多島西沖へ南下したものと考えられるが量も少なかった様で僅かに2月22日から27日迄の5日間しか漁は続かなかった。

次に年次別の漁期を比較してみる。

24年度(24.12～25.3)	1月19日 ～ 3月6日
25年度(25.12～26.3)	1．13 ～ 3．5
26年度(26.12～27.3)	1．19 ～ 3．27
27年度(27.12～28.3)	1．24 ～ 3．10

2．漁　場　漁場についても魚群来遊量僅少のためか昨年の如く陸寄りには全然といってよい程来游せず片島西の100尋線附近から繩瀬鼻北方の100尋線へ、又久多島西の100尋線に近い所と昨年より全般的に沖寄りにしか見られておらず漁具による威嚇のためか、魚群自体が海況のためか判明しないが今年の漁場は小型船の及びもつかない遠方にしか形成されなかつた。魚群来游量の減少ということは魚探の記録や漁獲にむらがあったことから大体判定することが出来、漁場も狭小な範囲にしか止らなかった。従って今年の操業は各船集中して操業している。大体漁場は昨年の半分しかなく片島西沖が最も長く漁が続きそれだけ漁獲もあつたが他の漁場特に久多島西沖等は4,5日しか漁場は形成されず漁獲も昨年の½にしか達していない。全般的に漁場の移動は急速で長く続かなかつたのが特徴といえる。

3　漁　獲　漁期、漁場からして漁獲が不振であつたのは当然であり今年の総漁獲高は約134,000メとなつており昨年の680,000メに比較して1/5にしかならず然も漁のよかった船は数えるだけで他は漁期を通じて500メ～2,000メ位であり、魚群が少なかつたためか連日の出漁に際しても漁獲にはむらがあり、又陸寄りでは全く漁はなく本縣漁船としては今迄になく沖合において操業している。その割に1隻当りの漁獲は非常に少なくなっており好い漁をした船は移動の速かつた漁場を上手に把握したためであつた様です。
以上調査した結果より述べて見ましたがその日毎の漁況変動については別図表の通りである。

4　海　況

(1)　水　温　水温と魚群の来游とが密接な関係にあることは言を俟たないが今年度鰹刺網漁期中における水温の消長について簡単に述べて見る。(何れもちどり丸の調査による)　12月中下旬天草西海では19°5～19°9Cを示している。1月に入り殆ぞね方面17°8～18°Cで順調な降温を続けている。中旬に至り完全に18°～17°C台となり昨年同期と大差は認められていないが魚群の来游はなく2月に入つた。尚過去四年における水温を年度別に平均

してみると次の如くなる。

	北部漁場(31°50'以北)		南部漁場(31°50'以南)	
	0 m	50 m	0 m	50 m
24年度	17.2℃	17.26℃	16.2℃	16.4℃
25年度	17.13	17.2	18.0	17.99
26年度	17.0	16.72	17.2	17.22
27年度	17.28	17.22	17.4	17.41

今年度の水温は例年と大差はなくその他不規則な分布は見られず水温較差も著しいものはなかった。

(ii) 潮流その他　本漁業と潮流との関係は常に云々される処でありちどり丸においても種々調査を実施したが確たる結果は得られなかった。一般にE系統の潮流の時好漁がある様である。その他ヨド(水母様の浮游生物)の発生に際しては不漁の様であり此の正体についても今後究明されるべきものと思われる。

普及

1、鰮刺網漁況速報　当所指導船ちどり丸の出漁毎に海況、漁況、一般漁況を取り入れ各漁協関係業者、研究機関に送付した。

2、沖合における拡声機の利用　現在鰮刺網船で魚探を有する船は皆無に近く従って漁場の選定には総べて従来の経験と勘に頼っていたがその無駄足をなくするためちどり丸の魚探を高度に利用すべく今年度は拡声機を取りつけ沖合において魚群発見の有無、遊泳水層、水温、潮流等について各船に通報し可及的誘導の任に当った。その他天候或は遭難船の救助等にも利用した。

3 鰮刺網漁況放送　これは昨年度も実施したものであるが今年度も旧年度と大体同じ方法で行った。

(i) 期間　昭和27年12月25日より 28年3月15日迄

(ii) 方法　当指導所提供の原稿をNHK鹿児島放送局を通じ第一放送で毎日11時45分の告知板の時間に放送を行った。

(iii) 内容　鰮刺網及巾着網漁況について夜半各漁協に電話連絡により聴取し(串木野入港船の場合は各船より直接聴取)之を参考に原稿を作製し10時30分から11時30分の間に電話により放送局に送附した。内容は次の通りである。

○ 刺網

漁場概況　漁場の概要、各地漁船の出漁状況、海況、指導船調査による海況その他各地出漁隻数、漁獲高、百匁当りの魚價

最高漁獲高船(根拠地、屯数、馬力、漁場、樽縄の長さ、漁獲高について)

○ 巾着網

漁場概況　各地出漁状況及漁場、海況、漁況、魚種混合割合、各地出漁統数、水揚貫数、百匁当りの魚価

最高漁獲高船(根拠地、漁場、施網回数、水深、漁獲高、魚種について)

○ 一般漁況

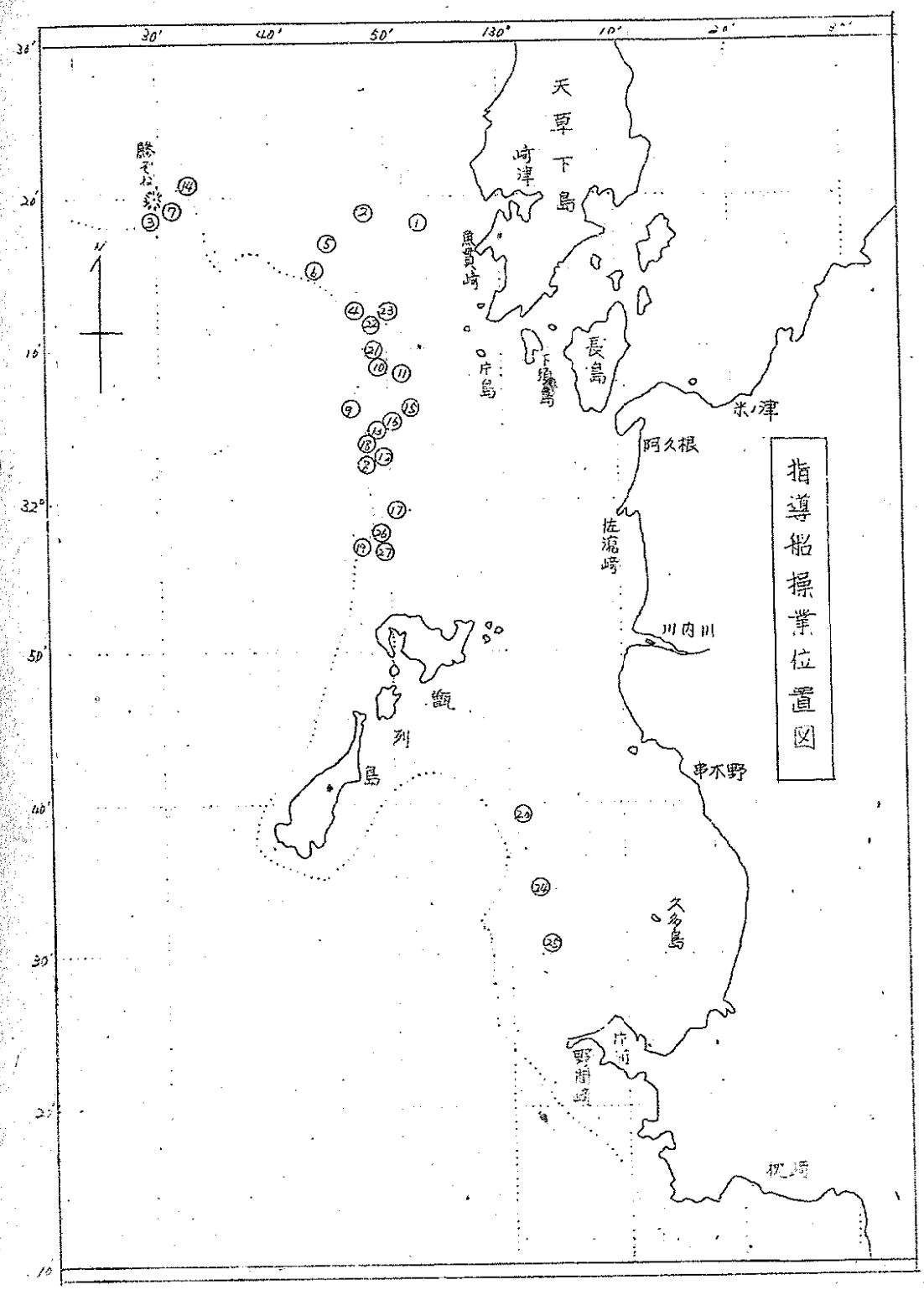
県外漁況　その他

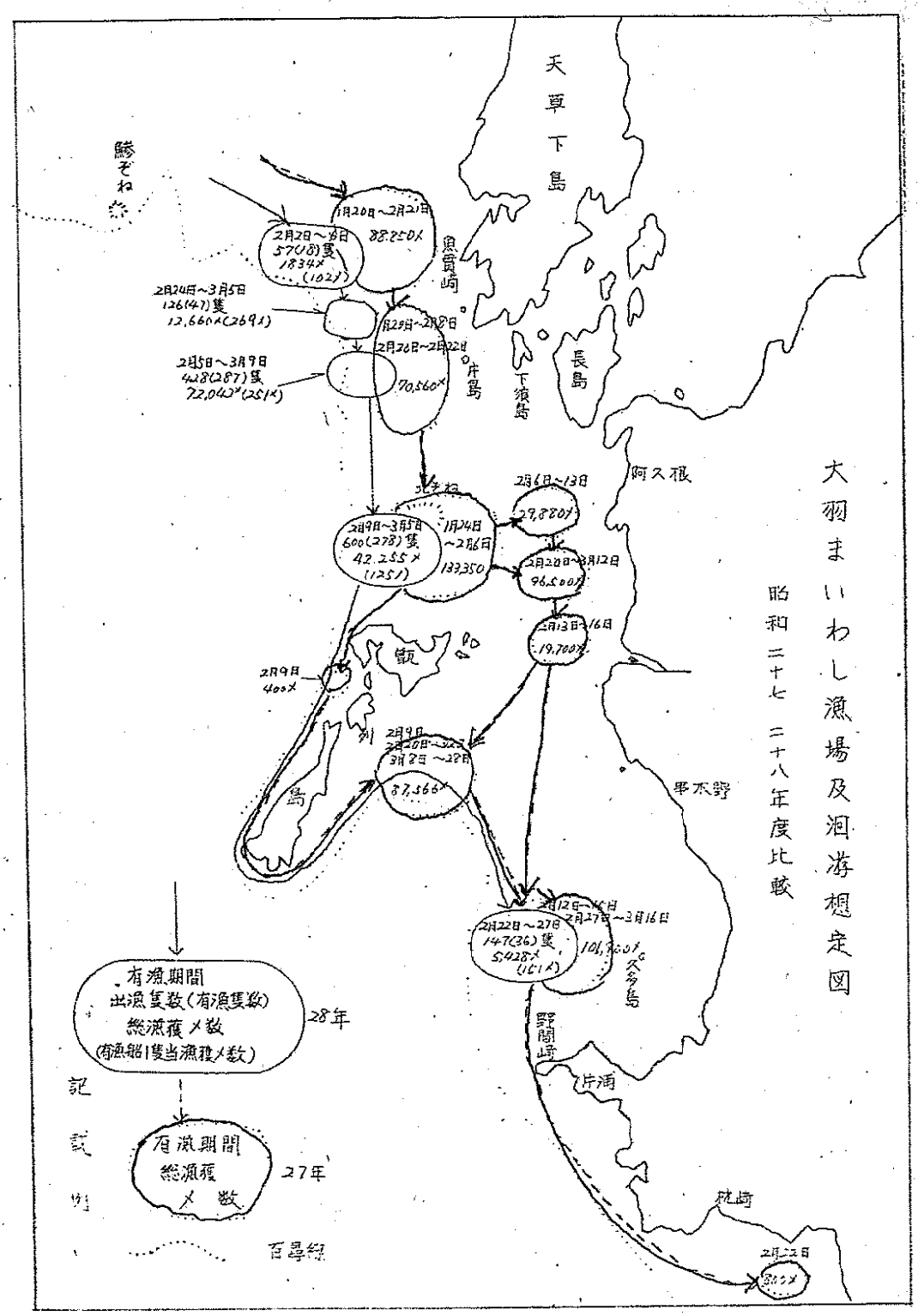
(四) 効果　刺網漁期終了と共に各漁協単位に業者と対談し漁業調査及与論調査を実施したが漁況放送に対する調査の結果は次の通りである。

調査地 / 調査員数 / 質問事項		串木野	阿久根	米ノ津	野口	脇本	黒ノ浜	大川	西方	計
		18人	13	5	12	10	7	8	8	81
この漁況放送は役に立つたか。		役に立った	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
		18	13	5	12	10	7	8	8	81
この漁況放送は時間的にどうか	もう少し早く	8	−	5	−	−	−	8	8	29
	丁度よい	10	13	−	12	10	7	−	−	52
この漁況放送は聞いて内容が分るか		よく分る	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
		18	13	5	12	10	7	8	8	81
この漁況放送は来年も実施して欲しいか		是非続けて欲しい	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
		18	13	5	12	10	7	8	8	81
漁況放送を聞いて役に立つたこと及び要望		今年の様に漁場が狭小の場合集中して操業せねばならず出港してから船中で聞いて漁場選定に役立つた。	速報到着が出港に間に合わぬので前夜の漁況を聞いてから出漁し漁場選定の役に立てた。	指導所とは大分離れているため漁況把握に役立った。	地域的に総括漁況が分らなかったが放送で不安なく出漁出来た。	漁場の選定に役立つ。	組合で拡声機を通じて漁着にきかせてくれるので、出漁に際して漁場の把握が出来た。	船が小型なので早く出漁するためにも少し早くわかりたい。又時化明の出漁に役立つので続けてほしい。	同左	

各日漁場別漁獲状況　（電話及聴取調査）　28年1月～3月

月日	漁場	出漁隻数	有漁隻数	各船漁獲状況その他
1.24	片島W 11浬	30	1	30× ①
25	片島W 10浬	9	6	80×3隻、50×1隻、40×1隻、30×1隻
27	魚貫崎沖	1	1	120×1隻
30	片島S～SW	33	－	漁獲なし
2. 2	魚貫崎沖	19	3	200×1隻、120×1隻　96×1隻
	鯵曽根ノW10浬	1	1	250×
3	魚貫崎沖	9	3	240×1隻　98×1隻　20×1隻
	野母崎沖	1	1	40×
5	鯖曽根	2	1	30×
6	鯵曽根	10	－	漁なし
	魚貫崎沖	29	12	200×1隻　120×2隻　80×6隻　50×2隻　40×1隻
9	片島SW 6浬	12	6	188×1隻　160×1隻　50×2隻　20×2隻
10	片島WSW-SW 7浬	10	4	200×1隻　100×1隻　50×2隻
11	片島W 7浬	1	1	500×
	〃 SW8～9浬	47	19	400×5隻　300×4隻　150×10隻
12	片島W7～SW10浬	70	35	600×1隻　500×1隻　300×2隻　200×2隻　180×8隻　100×～50×21隻
13	黒神岩NW8浬	2	2	250×1隻　200×1隻
14	縄瀬曇N～NNE5～10'	75	75	600×1隻　500×1隻　350×1隻　250×4隻　150～100×5隻　50×他余部
16	片島W 6～10浬	80	70	1000×2隻　800×3隻　700×1隻　600×1隻　400～100×27隻　他は50'程度
17	北曽根	6	6	660×1隻　500×1隻　400×～200×4隻
18	北曽根	7	－	—
19	片島西縄瀬曇北そね	100	1	北そね北部1隻500×
20	片島W10浬	17	17	700×1隻　800×2隻　600×1隻　500×2隻　400×4隻　300×2隻　200×4隻　160×1隻
	北曽根	30	－	殆んど漁なし
	久多島西5～10浬	15	－	各船10～20×程度の漁獲あり
21	片島W7浬	6	6	900×1隻　800×2隻　550×1隻　300×1隻　50×1隻
22	片島W10浬	27	21	500×1隻、300×3隻　250×2隻、200×3隻　100×7隻　50×5隻
	久多島W10浬	3	－	各船共50尾程度
23	片島W/N 8浬	10	9	1000×3隻　700×1隻　500×3隻　400×3隻
	片島西10浬	72	61	900×1隻　800×1隻　500×2隻　400×隻　300×4隻　250×5隻　200×8隻　100×27隻　50×2隻
	久多島W12浬	3	1	100×1隻
24	片島NNW 9浬	34	23	800×2隻　600×2隻　500×3隻　300×8隻　250×3隻　200×5隻　100×3隻
	片島W 8浬	26	17	1400×1隻、1200×2隻　800×1隻　300×3隻　250×1隻　200×3隻　150×4隻　100×2隻
	久多島W10浬	8	5	800×1隻　500×1隻　300×1隻　100×2隻
25	片島W/N 9浬	17	13	400×1隻　250×2隻　200×2隻　150×1隻　100×4隻　50×3隻
	久多島W12浬	16	5	100×1隻　600×1隻　400×1隻　300×1隻　250×1隻
26	片島W 8浬	68	56	800×隻　600×2隻　500×1隻　400×3隻　300×4隻　250×1隻　200×4隻　150×3隻　100×3隻　50×8隻
	久多島W10～12浬	32	4	300×1隻　50×3隻
27	片島W8～10浬	63	45	1200×1隻　1000×1隻　800×7隻　500×3隻　400×6隻　300×8隻　200×3隻　150×4隻　100×4隻
	久多島W12浬	30	6	300×1隻　150×5隻
28	片島W 10浬	2	2	300×1隻　150×1隻
3. 1	片島WSW 8～10浬	84	27	160×4隻　100×23隻
	縄瀬曇N 5浬	15	13	1000×隻　800×隻　600×4隻　500×1隻　300×2隻　400×1隻　200×3隻
4	縄瀬曇N7～10浬	114	49	400×2隻　300×1隻　200×1隻　150×3隻　100×15隻　50×27隻
5	縄瀬曇N10浬	35	7	80×2隻　60×4隻　50×1隻
	片島WNW10浬	23	3	140×1隻　80×1隻　40×1隻
	久多島W12浬	15	－	漁なし
6	片島W8～NW12浬	68	15	150×隻　80×5隻　100×3隻　60×6隻
	久多島W12浬	25	0	漁なし
9	片島WNW13浬	18	12	400×1隻　300×4隻　250×2隻　200×2隻　150×3隻
	小代口	16	2	50×2隻
	片島W8～9浬	25	3	100×隻　50×2隻
10	片島NW12～14浬	40	9	400×2隻　200×1隻　100×2隻　50×4隻
12	片島NW20浬	10	－	漁なし


指導船操業位置図
天草下島
崎津
長島
米ノ津
阿久根
川内川
串木野
久多島
野間岬
枕崎
30'
40'
50'
130°
10'
20'
36'
20'
10'
32°
50'
40'
30'
20'
10'


大羽まいわし漁場及回游想定図
昭和二十七 二十八年度比較
天草下島
鰺ぞね
1月20日～2月21日
88,250ℓ
2月2日～6日
570(8)隻
1834ℓ
(102ℓ)
2月24日～3月5日
126(14)隻
12,660ℓ(269ℓ)
2月5日～3月9日
428(287)隻
22,042ℓ(251ℓ)
1月29日～2月2日
2月26日～2月22日
70,560ℓ
2月6日～13日
29,780ℓ
2月9日～3月5日
600(278)隻
42,255ℓ
(125ℓ)
1月24日
～2月6日
139,350
2月28日～3月12日
96,500ℓ
2月13日～16日
19,700ℓ
2月9日
400ℓ
2月9日
2月20日～3月2日
3月2日～3月9日
87,566ℓ
2月22日～27日
147(36)隻
5,928ℓ
(161ℓ)
2月27日～3月16日
101,700ℓ
有漁期間
出漁隻数(有漁隻数)
総漁獲ℓ数
(有漁船1隻当漁獲ℓ数)
28年
有漁期間
総漁獲ℓ数
27年
記載例
百尋網
阿久根
甲不野
久多島
野間崎
片浦
枕崎
2月22日
300ℓ

漁船屯数と漁獲高との相関表　　第一表

人数 ＼ トン	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	30	計
1 ～ 100		1	9			1	2									1						13
101 ～ 200		1		1			1	1														4
201 ～ 300			1	1			2	1		1	1	1		1								9
301 ～ 400								2	2		1	1									1	7
401 ～ 500					2	2									1							5
501 ～ 600						2	1			2												5
601 ～ 700					1	2				2												5
701 ～ 800					2	1			1			2							1			7
801 ～ 900								1	1								1					3
901 ～ 1.000						1		1	1													3
1.101 ～ 1.200					1		1		1		1		1									5
1.201 ～ 1.300											1	1					1					3
1.301 ～ 1.400							2	1	1													4
1.401 ～ 1.500							1											1				1
1.501 ～ 1.600										1												1
1.701 ～ 1.800							2															2
1.801 ～ 1.900									1													1
1.901 ～ 2.000								1														1
2.001 ～ 2.500							1	1	1					1								4
2.501 ～ 3.000						1		1												1		3
3.001 ～ 3.500									1							1						2
3.501 ～ 4.000										1												1
4.501 ～ 5.000									1													1
計		2	10	2	4	10	13	10	11	7	4	5	1	2	1	2	2	1	1	1	1	90

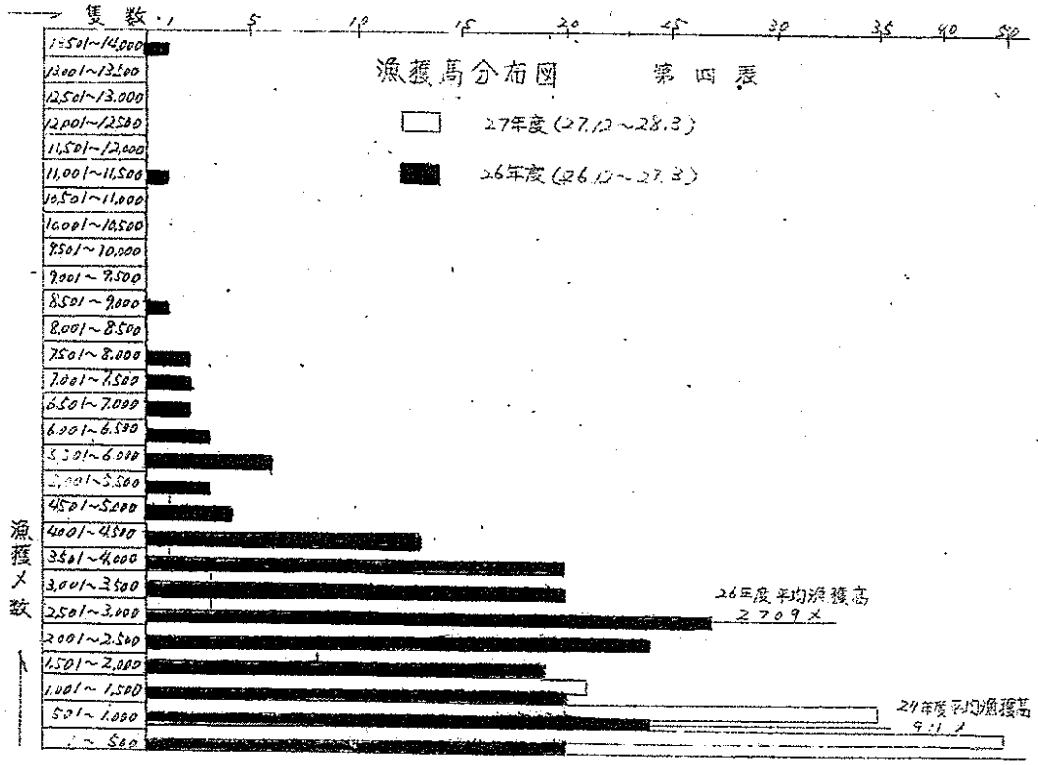
漁網長さと漁獲高との相関表　　第二表

人数 ＼ 網の長さ(尋)	250 ～ 300	300 ～ 350	350 ～ 400	400 ～ 450	450 ～ 500	500 ～ 550	550 ～ 600	計
1 ～ 100	5	1	4	2	1			13
101 ～ 200			1	1			1	3
201 ～ 300	1			2	1	1	1	6
301 ～ 400				4		1	1	6
401 ～ 500			2	1		2	1	6
501 ～ 600			1	2	1		1	5
601 ～ 700			1	1	2			4
701 ～ 800		1			2	2	1	6
801 ～ 900							1	1
901 ～ 1.000			2					2
1.101 ～ 1.200				1		1		2
1.201 ～ 1.300							1	1
1.301 ～ 1.400			3			1		4
1.401 ～ 1.500			1	1				2
1.501 ～ 1.600					1			1
1.601 ～ 1.700							1	1
1.801 ～ 1.900			1			1		2
1.901 ～ 2.000				1				1
2.001 ～ 2.500			1	2				3
2.501 ～ 3.000			1				1	2
3.001 ～ 3.500							1	1
3.501 ～ 4.000							1	1
4.501 ～ 5.000				1				1
計	6	2	16	15	4	7	12	72

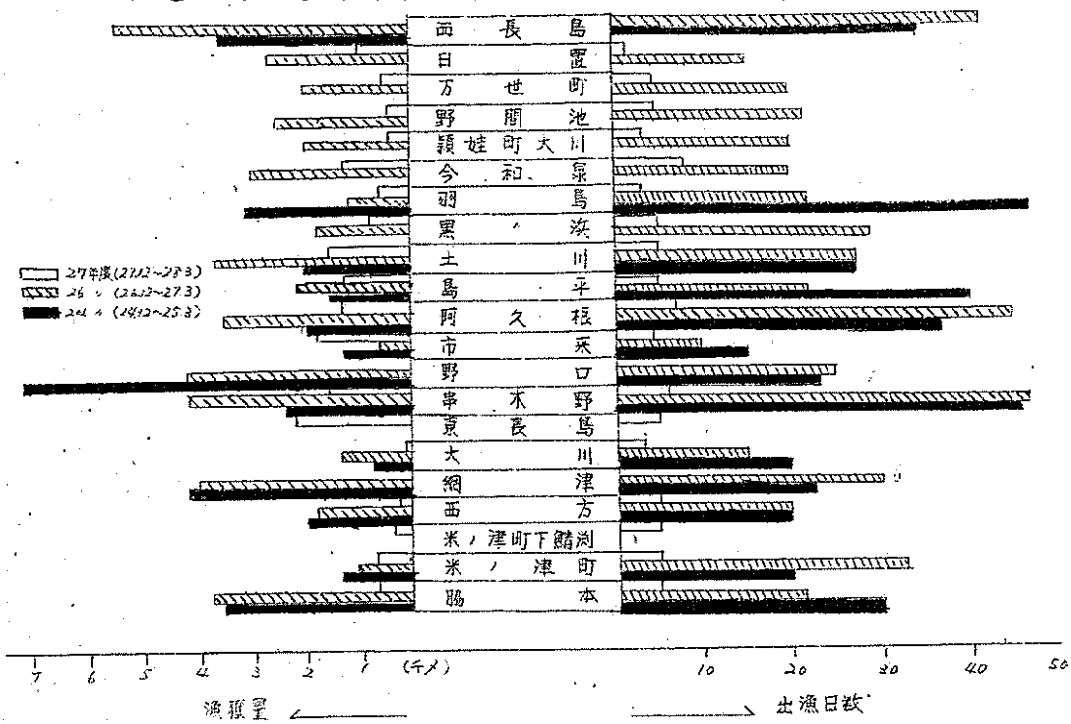
漁獲日数と漁獲高の相関表　　第三表

人数＼日数	1	2	3	14	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	計
1～100	10	5	1													14
101～200			1	2	1	1										5
201～300	2	2	3	1	1	1										10
301～400	1	3	2		1		1									8
401～500	1	4	6			2										13
501～600	3	1		2	2	1		1								10
601～700		1	1		3	4	1									10
701～800		1	1	1	1	1	1	2								8
801～900		2			1		1	1								5
901～1,000			1			1		2	1							5
1,101～1,200			1	1	1		2			2	1					8
1,201～1,300			1		1	1										3
1,301～1,400					2	1			1							4
1,401～1,500					1		1	1	1							4
1,501～1,600				1					1							2
1,601～1,700										1						1
1,701～1,900					1			1		1						3
1,901～2,000								1	1						1	3
2,001～2,500					1	1	2	1		1		1				7
2,501～3,000												1	1			2
3,001～3,500						1				1	1					3
3,501～4,000						1										1
4,501～5,000														1		1
計	17	11	16	8	14	16	10	10	5	6	2	2	1	1	1	120

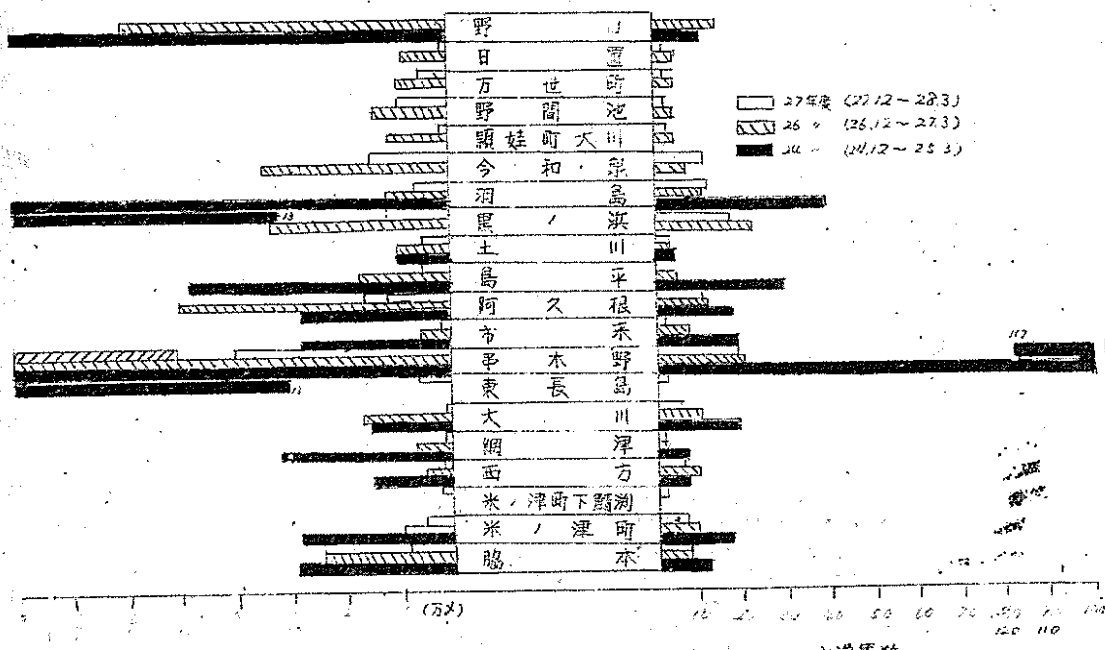
漁獲高分布図　　第四表



各地一隻平均漁獲高及出漁日数　　第五表



各地漁獲高及び出漁隻数　　第六表



瀬魚釣漁業試験

山下、岩倉

趣旨

沿岸漁業の危機行詰が叫ばれてこの打開策として種々計画されて来たが漁業転換及び新規従業に際して漁業者が一番必要としておりながら最も確保が困難とされているのは資金であり、従って最良の勧告も机上プランとして寝る場合が応々にして見られた。当指導所では開設以来沿岸漁業部門を担当し常に沿岸漁業者が安定した生活を営み得るべく微力を盡し沿岸漁業の中型化と之による沖合進出を目指し年間完全操業の実現に努力して来た。

即冬期における鰤刺網を第一に春から初秋にかけての朝鮮近海の鰆釣等で1月より8,9月迄の操業形態は形成されたが9～12月は朝鮮近海での鰆釣は、70～75噸程度中型船ではその操業は危険視される。従ってこの期間の空白を埋めるものとして七島方面の瀬魚一本釣漁業が考えられた。これは本縣近海の南西諸島は全国的に鰹漁場としても重要視されその曽根、瀬の多いことは絶好の條件でこれらに棲息する瀬魚を漁獲対象とした。瀬物釣は古く明治時代より延縄漁業で行われて来たがカツオ、マグロ等の遠洋漁業の進展に伴い、沿岸漁業とのひらきが大きくなりこの漁業に従事するには曽根、瀬の位置、形状に精通していなければならないので一部川尻、谷山方面業者の独占的業種として大した進歩はみられなかつた。かえって大分縣の業者が進出してその活動を欲しいまゝにさせていた状態である。

当所としてもこの方面に未だ漁場開拓の余地あるものとみ本年六月川尻にて漁業の実態及び漁具の調査を行い10月より七島方面に出漁すべく漁具を作製した処8月末地元串木野の中型鰆釣組合より漁場探究の要望があつたので予定を変更して9月より黒島、屋久島、草垣島近海等一応近海で余り調査されていない漁場の探究を兼ねて漁業試験を行い、併せて現在従業船の沖合指導に当ることを目的として実施した。

方法

指導船装備のNEC 103型魚群探知機にて一応漁場に到達した際山アテにて瀬曽根の上と思われる地点の附近を航走し瀬、曽根、魚群発見の際は直ちに停船し一本釣道具（別図参照）にて釣獲試験を行い、その魚種を確め、山アテの見取図を描き記録をとつた。附近に操業船ある場合は信号旗を以て近接せしめ、瀬の形状、山アテ等を教示し更に誘導の任に当つた。

試験期間

第1次航海　9月8日 ～ 14日

第2次航海　9月15日 ～ 24日

第3次航海　9月27日 ～ 10月4日

使用船

指導船ちどり丸　1957 噸　50馬力　NEC 103型魚群探知機、25W無線電信電話機

乗組員

調査員　第一次、第二次航海　山下知昭

第三次航海　岩倉　崇

船員　7名

漁具

別図参照

餌料

第一次航海　冷凍するめいか　30貫

第二次航海　〃　22〃

第三次航海　〃　26〃

砕氷

各航海　5噸

漁獲高　（　）内は和名、平仮名は地方名

第一次航海　ほた(アヲダイ)　いなご(ヒメダイ)　あかほた(タマガシラ)　きほた(ウメイロ)　しろだい(ヘダイ)

157.4貫

第二次航海　ほた、いなご、あかほた、きほた

181.1貫

第三次航海　ほた、いなご、しろだい

70.5貫

経過

航海次	月	日	天候	気温 °C	気圧 mb	雲量	風向 力	波浪	ウネリ	水色	水温 °C	潮流方向	漁場	漁獲尾数
第一次航海	9	9	薄曇	26.4	1012.5	4	SW 1	1	1	3	27.1	W—WNW SE—E	黒島 ㋑ ㋥	55
〃	〃	10	曇	26.1	1011.	10	SSE 2	2	1	3	26.8	WNW	〃 ㋥ ㋭	0
〃	〃	11	晴	27.8	1014	2	S 3	2	1	3	27.3	NNE	〃 ㋐㋒㋓㋔㋕㋖㋗㋘㋙㋚㋛㋜㋝㋞	150
〃	〃	12	晴	27.5	1014	1	SW 2	2	1	3	27.0	ESE	全上	420
〃	〃	13	薄曇	27.5	1012	5	SSW 2	1	1	3	26.9	E	全上	130
第二次航海	〃	16	曇	24.8	1016	10	NE 3	2	2	3	27.2	ENE	全上 ㋐㋒	80
〃	〃	17	〃	25.1	1019	10	ESE 2	2	1	3	27.6	SE	湯瀬 ㋑㋓屋久島 ㋔㋕㋖㋗㋘㋙㋚㋛㋜㋝㋞	25
〃	〃	18	〃	23.2	1017	10	ENE 3	3	2	4	27.8	ESE	屋久島 ㋔㋕㋖㋗㋘㋙㋚㋛㋜㋝㋞	5
〃	〃	20	〃	24.3	1018.9	10	ESE 1	1	2	4	25.5	NE	サガリ 善根 ㋐㋒	200
〃	〃	21	晴	25.6	1010	3	N 3	4	2	4	26.8	NNW	全上	180
〃	〃	22	〃	25.2	1012	1	NW 2	2	2	3	26.2	SSE	全上	300
第三次航海	〃	28	曇	26.9	1020	9	ENE 2	1	1	3	25.7	E	黒島北 曽根 開聞出し	7
〃	〃	29	快晴	24.5	1019	2	N 3	2	3	3	26.3	NE	開聞出し	0
〃	〃	30	晴	24.2	1020	2	N 3	2	2	3	26.1	NE	口永良部島野崎	6
〃	10	1	〃	25.1	1015	4	NW 3	2	3	3	25.9	E	上ノ瀬	200
〃	〃	2	薄曇	24.9	1016	8	NNW 4	3	3	3	26.2	SE	全上	21
〃	〃	3	晴	24.1	1020	3	NNW 3	2	2	4	26.0	NE	口永良部島平床鼻及草瀬	0

記事

9月8日　22時33分串木野港発黒島に向う

9月9日　黒島を7時40分より調査始め，漁場㋑を発見するも餌付なく．9時25分㋥の開聞出しを発見．縦横に航走調査の結果東西は500m．南北は約300mの範囲で瀬をなしているのが判明した。釣獲を試みるも潮流Wに速く漁具の損耗多く漁獲は殆んどなかつたが，夕刻潮流NEに変じ流速殆んどなく急に餌付激しく7本投に4～6尾釣獲され日没迄2時間近くで55尾漁獲した。魚体は平均しており漁場水深は50～70尋であった．

9月10日　昨日夕刻の餌付きにより更に期待し早朝より㋥にて釣獲せんとするも潮流速く終日変らず．漁獲は全々なくやゝ沖寄りに　漁場㋭を発見した。

9月11日　午前中開聞出しを調査するも瀬，魚群発見出来ず，更に餌付も

なかったので小屋出しに向う。漁場発見出来ず。北の曽根漁場㊀から㊁の調査をなし魚群を発見15時頃より活発に釣始め日没迄150尾漁獲した。終日タテ釣をなす。

9月12日　11日夜高瀬に投錨し早朝5時30分より操業し6時頃より激しく喰い出す。釣手6人にて11時迄250尾釣る。日中約3時間餌付なく15時30分よりタテ釣を行い、各漁場を走り夕刻迄に170尾を釣上ぐ。本日の潮流ESEで全く動かず、魚群は瀬より少し浮上しているかのように見受けられ好漁をみたものと思われた。

9月13日　早朝錨掛りの位置にて操業するも漁なく、抜錨し附近を魚探で探索し3回に渉り新しい瀬及び魚群を発見したので釣獲を試みるも漁なく、更に昼近く瀬を発見60尾を釣獲、13時よりタテ釣にて転々と漁場を変え70尾を釣上げ第一次航海を切上げ19時鹿児島へ向う。

9月16日　15日20時鹿児島港出港し、7時黒島北、曽根漁場着。他船1隻と共に直ちに魚探を作動し調査にかかる。魚群発見するも潮流速く餌付悪くヒメダイ4.5尾を釣獲したのみ。9時55分小屋出し漁場へ向い、㋐㋑を発見するも北曽根同様潮流悪く20尾のヒメダイを釣獲す。14時40分開聞出し着。17時30分大きな魚群を発見操業した結果夕刻迄潮流ESEの緩流のためか50尾余りを釣上ぐ。終日タテ釣による。

9月17日　開聞出し餌付なきため湯瀬に向う。遠景明瞭ならず、潮流速きため見込なく、屋久島一湊沖に向い調査するも魚群なく、更に中木野船5隻を誘導永田沖へ向い夕刻迄25尾を釣上ぐ。

9月18日　6時永田沖抜錨30分より調査操業するも漁なく、他船を誘導栗生沖に向うも潮流速く漁悪く5尾のみ。

9月19日　時化のため一湊避泊

9月20日　一湊西沖を調査後他船4隻を同伴サガリ曽根に向い高瀬発見後目受けを入れ各船と共に操業14時汐止りで餌付急に良く一流れに10～15尾釣獲し日没迄に200尾を釣る。

9月21日　7時20分サガリ曽根着、他船3隻と共に西側の㋑を発見目受けを入れて操業するも午前中風波強く潮流速きため漁獲少く午后やゝ閑散に餌付あり、16時より潮流ESEで緩かとなり餌付よく合計180尾を漁獲する。魚種はホタの大型で揃っていたがアカバラに邪魔されて餌についたのを相当喰い荒られた。

9月22日　潮流底のみやゝ速く全体的には緩かで餌付良く朝の中に30尾、更に㊁にて調査操業し11時迄に160尾釣上ぐ。11時頃より漁衰え15時頃より錨かかりの位置にて好漁するもシイラに妨害され思うように釣れず18時30分合計300尾となったので帰港の途につく。潮流は全般的に1日中SSE、NEEで最も良く流れも緩かで二次航海中最適の状況であった。

9月28日　22時15分串木野出港、6時黒島北ノ曽根着、魚探入れ、既知漁場なるため瀬発見は容易であった。小魚群を発見するも餌付なし。小屋出しに向い魚群を発見、操業したが4尾のみ、更に開聞出しに向う。13時57分魚群発見するも餌付悪く3尾のみ。天候悪化し17時操業を中止し黒島に仮泊す。

9月29日　仮泊地附近Nの風強く操業困難なるため硫黄島に向い、13時35分風波弱まるを見て他船4隻と共にヤク口瀬に向う。魚探にて調査するも魚群なく、上ノ瀬操業の目的にて口永良部島に向う。

9月30日　風波強きため口永良部島西端野崎附近で操業す。この附近の瀬は極めて接岸した処にあり水深80m位である。潮流速く餌付なきため12時25分口永良部島に引返す。

10月1日　4時15分口永良部島発、上ノ瀬に向う。8時30分頃より喰い始め潮流Eで可成り早く3～4浬/時と思われた。9時頃より餌付やゝ活発となったが、12時30分頃迄しか続かず、魚体は黒島附近のものと比較して大型のものが多かった。200尾を釣獲す。

10月2日　口永良部島発、上ノ瀬に向う。操業開始後9時頃目受を入れる。SEの潮流極めて速くNWの風と相俟って圧流され操業困難であった。従って漁獲不振であったが天候、汐流に恵まれれば可成りの漁があったものと思われる。

10月3日　4時35分口永良部島発湯瀬、サガリ曽根方面を調査する予定であったが、風波強く口永良部島平底ノ鼻及び草瀬沖にて操業するも漁なく操業を断念し鹿児島に向う。

成　果

イ）黒島附近の3漁場を漏らさず調査し瀬の形状、水深を完全に把握出来たことであり、之は今迄地元業者の大部分には未知漁場の開拓として始めてその漁場が判明した。すでに漁業者はこの海域で操業し今迄において見られなかった如き好漁を挙げたものも出ている。

ロ）瀬魚釣漁業において潮流は相当その漁を左右するものであること判明した。

即潮流方向、流速に依って餌付の良、不良が決まる。小潮から大潮に向う時が最も悪く殆んど漁はなくなる。これの原因は明らかでないが魚探でみた場合底に付いて殆んど浮上していないのが判るが、これは今后の研究課題となろう。好漁の場合は之等の漁場では東汐の場合で　即ち潮流が緩く東へ流れている際は一回の釣糸で6～8尾釣獲することも珍らしくなく、この場合の魚群は底より僅かではあるが浮上しているのを見受けた。

又昼間11時頃より14時頃迄は汐流が良くても一般に餌付は低調となるのも特長と云える。瀬魚の棲息は大低汐上であるのが推察された。

(ハ) 魚群探知機の効果が瀬釣りにおいては非常に大である。この装備さへあれば往時の如く瀬、曽根に精通していなくとも人並の操業は可能であることが裏付けられた。

今後の課題

(イ) 潮流と漁況との関聯性の究明

(ロ) 操業の合理

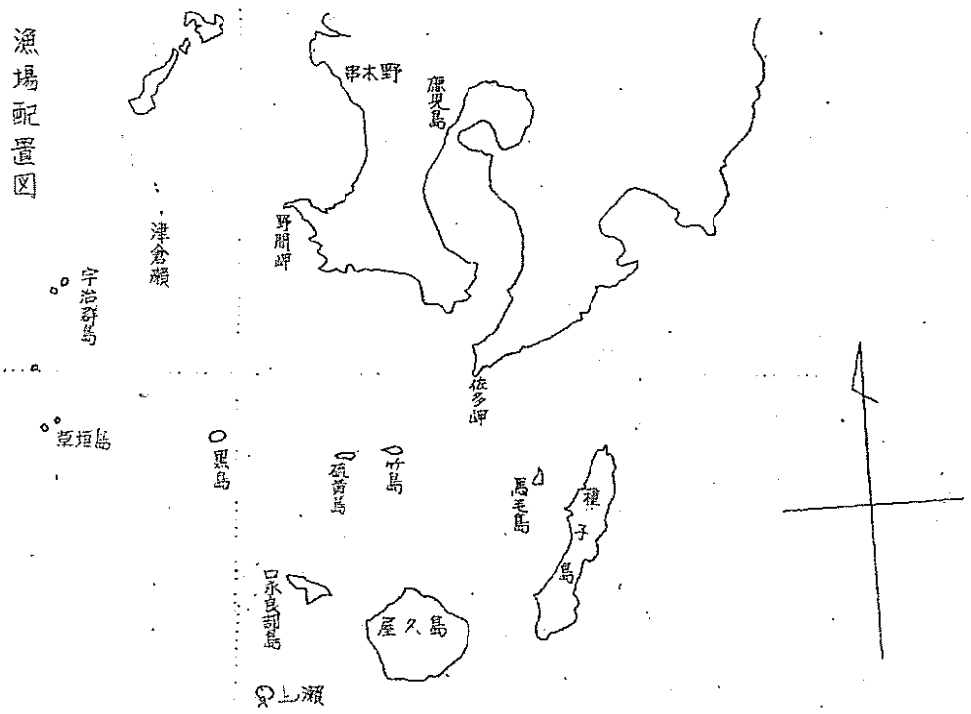
(ハ) 漁具の改善

当所で作製したホタ釣具は個々においては非常に優秀な性能を示したが一旦隣接した漁具と絡むとその解き方は容易でなく非常に手間取り結局能率が下ったような結果を生んだので別の一本釣式に切替えて操業した。これはほど良いが割合擦りがかかり易い欠点があり今一歩漁具の改善研究を行い能率化を計らねばならない。

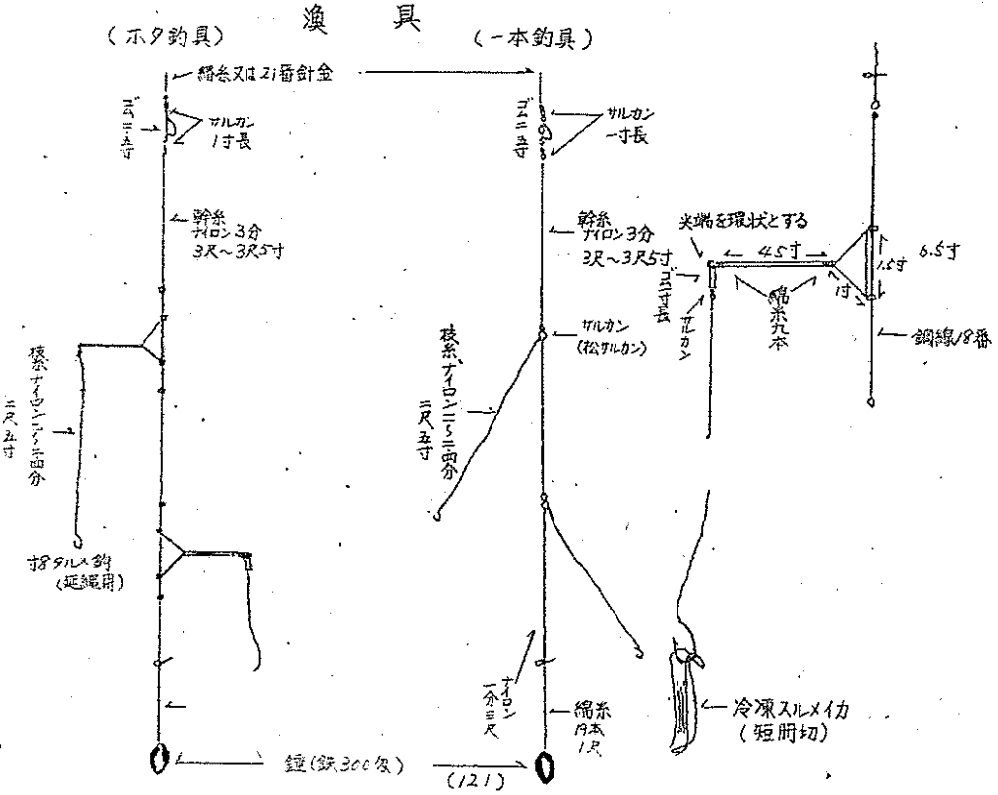
又潮流の速い場合は綿糸を使ったので抵抗大で流れるので21番の針金が適当と思考され之を用いて操業し成果を収めた。

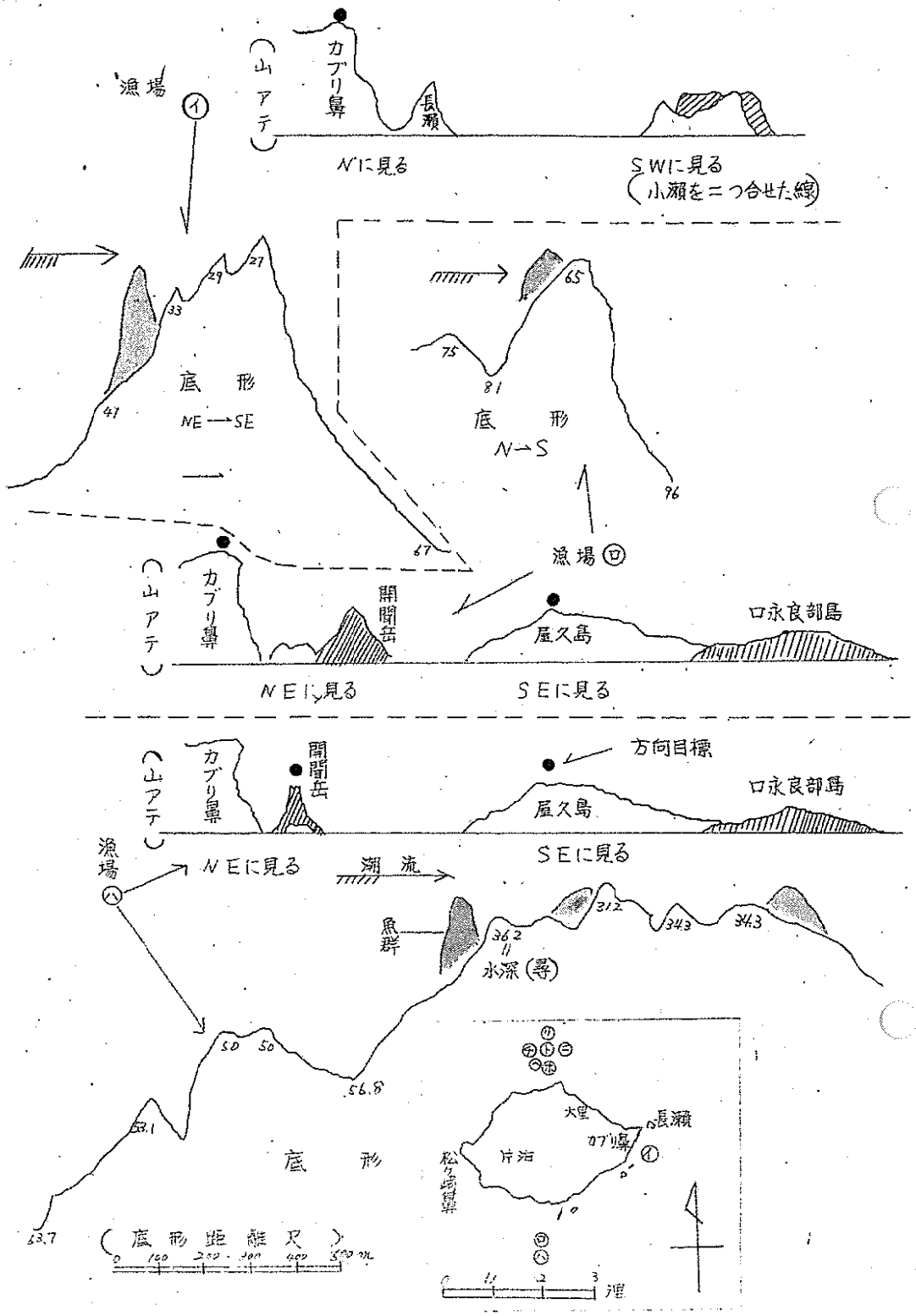
七島方面漁場開拓

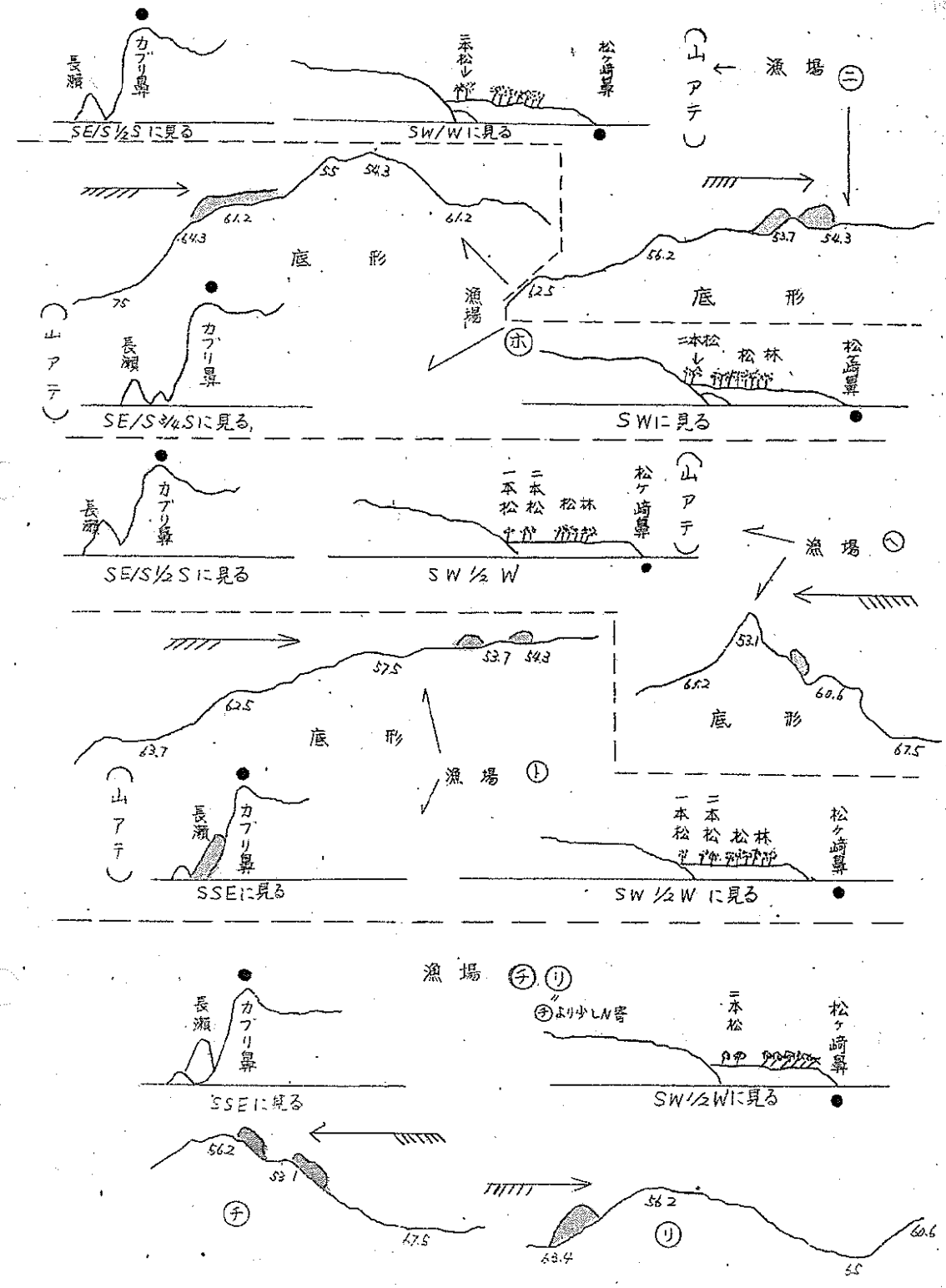
本年は予定を変更して試験操業しているので次回は新規に是非七島漁場に出漁実施する予定である。現在大分県の漁船は鹿児島に根拠を置き中ノ曽根附近迄出漁し一航海最低200貫から最高1,200貫平均500～700貫程度の漁を挙げている。魚価は近海ものとすると廉価であるが量で補っている。

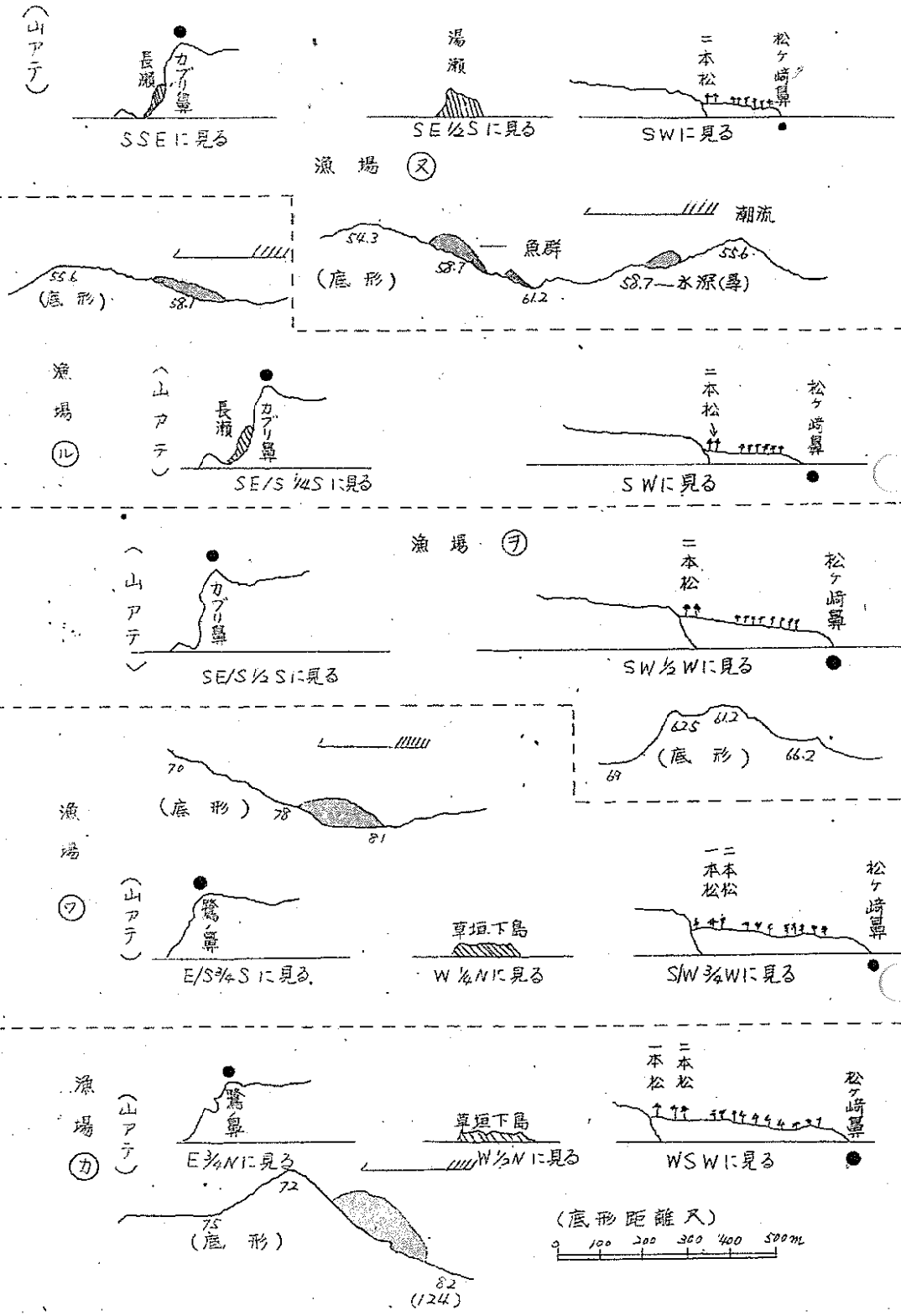

漁場配置図
串木野
鹿児島
野間岬
宇治群島
津倉瀬
佐多岬
草垣島
黒島
硫黄島
竹島
馬毛島
種子島
口永良部島
屋久島
上瀬
30°
130°

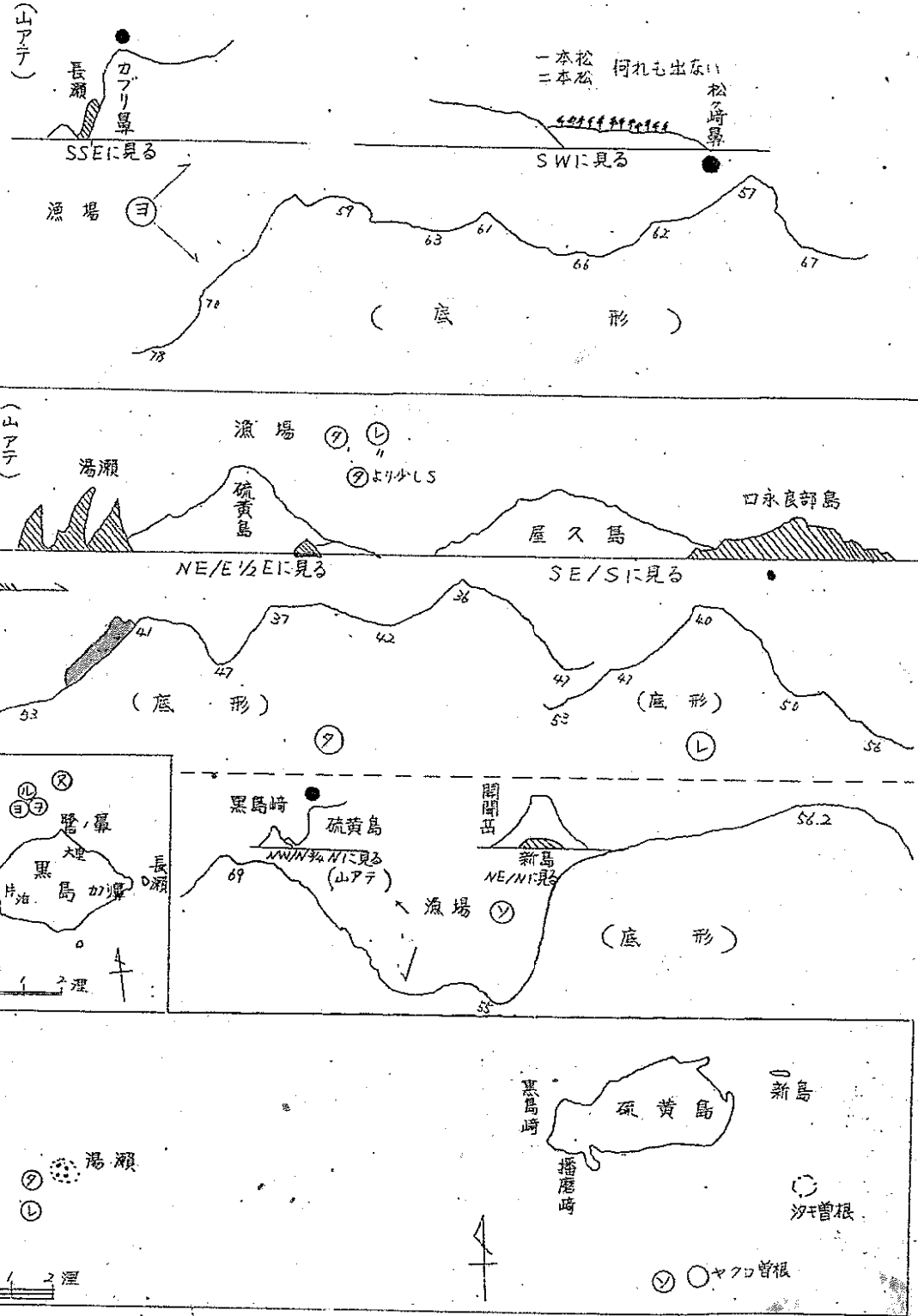
漁具

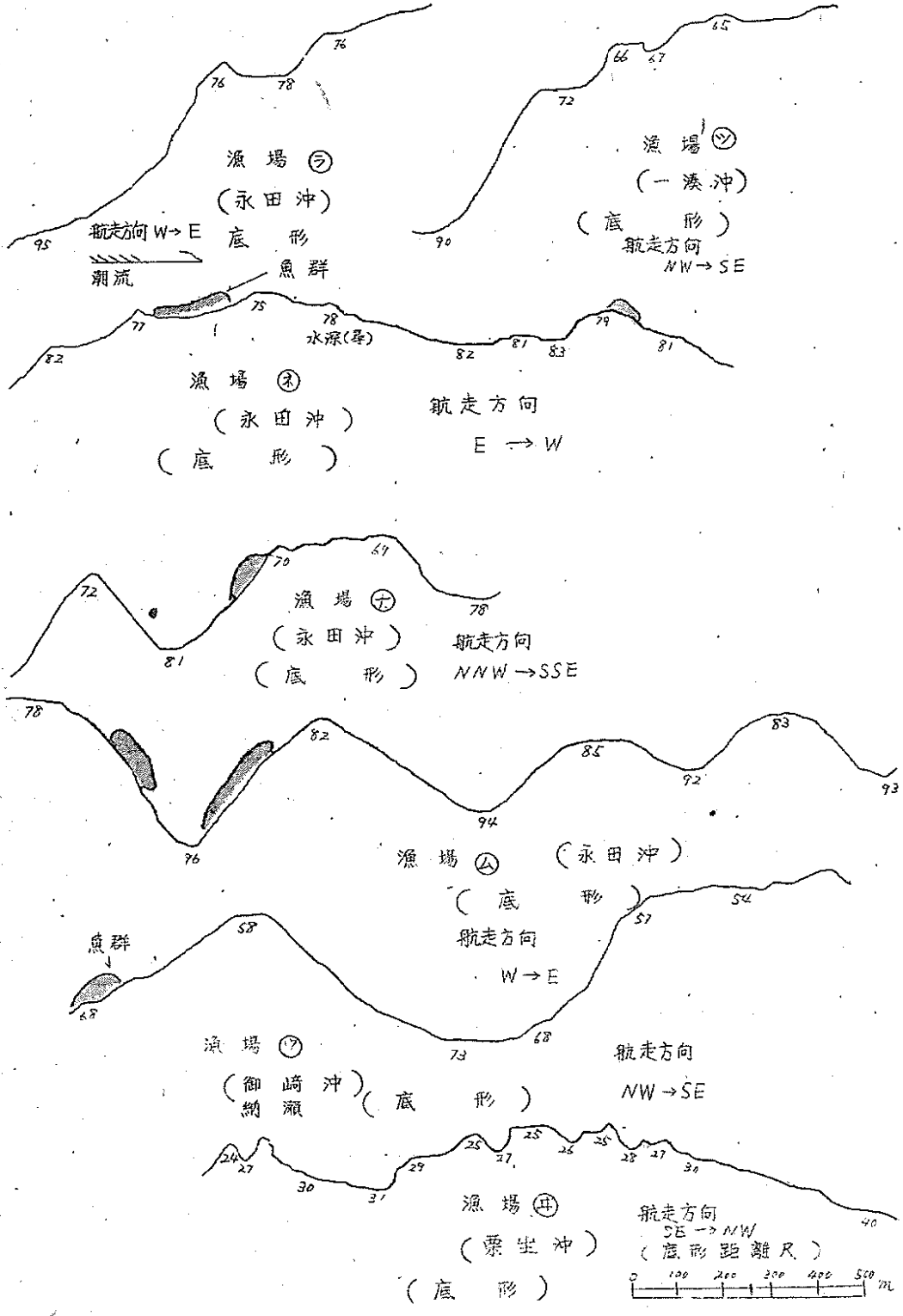

（ホタ釣具）
（一本釣具）
綿糸又は21番針金
サルカン 1寸長
幹糸 ナイロン3分 3尺～3尺5寸
枝糸 ナイロン二三四分 二尺五寸
招タルス釣（延縄用）
サルカン 一寸長
幹糸 ナイロン3分 3尺～3尺5寸
サルカン（松サルカン）
枝糸 ナイロン二三四分 二尺五寸
ナイロン 一分三尺
綿糸 九本 1尺
錘（鉄300匁）
（121）
糸端を環状とする
45寸
6.5寸
1.5寸
1寸
綿糸九本
鋼線18番
冷凍スルメイカ（短冊切）

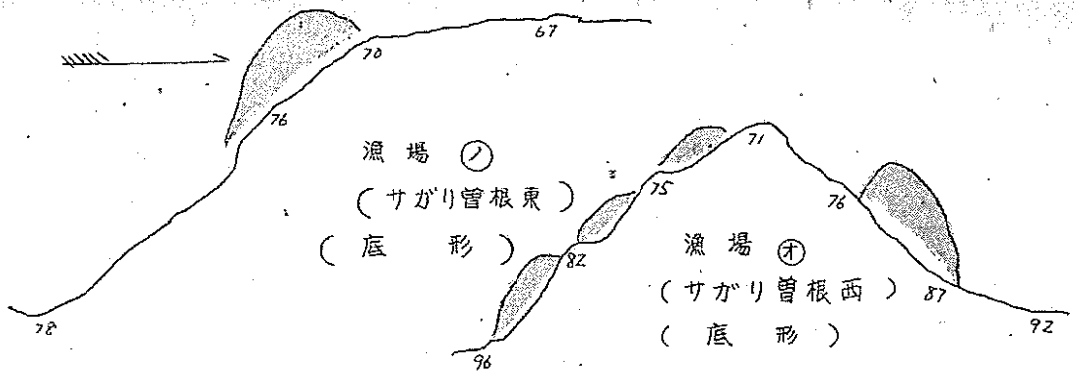

漁場 ①
山アテ
カブリ鼻
長瀬
Nに見る
SWに見る
(小瀬をニつ合せた線)
底形
NE→SE
底形
N→S
漁場 ⑪
カブリ鼻
開闇岳
山アテ
屋久島
口永良部島
NEに見る
SEに見る
方向目標
漁場 ⑧
NEに見る
潮流
魚群
水深(尋)
底形
底形距離尺
大里
長瀬
カブリ鼻
片泊
松ヶ崎鼻
浬

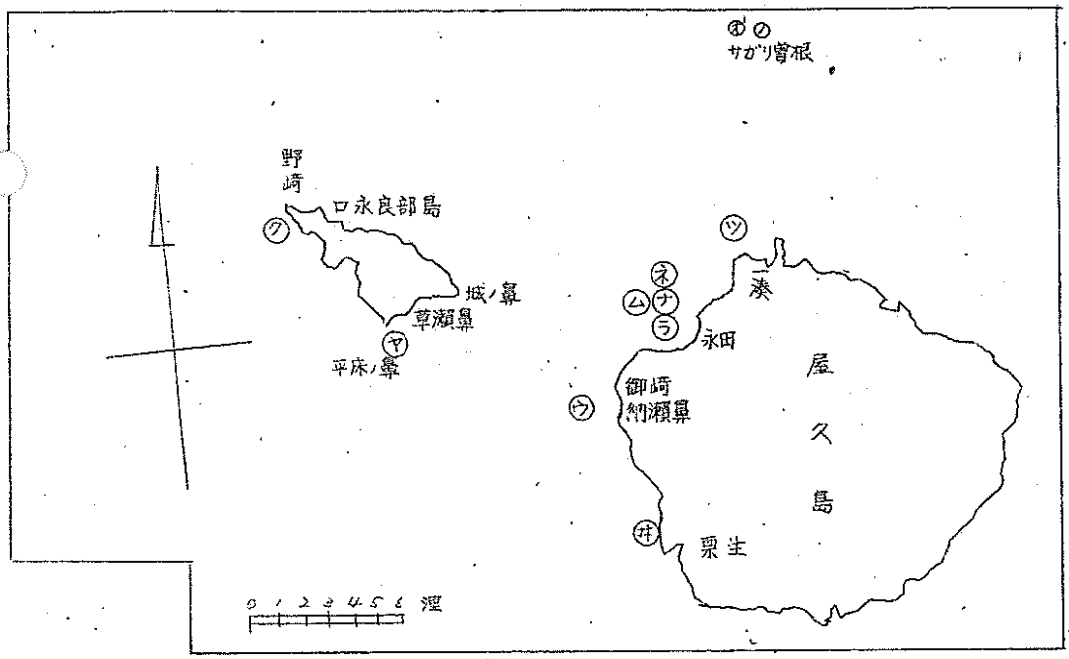

長瀬
カブリ鼻
SE/S½Sに見る
三本松
松ヶ崎鼻
SW/Wに見る
山アテ
漁場 (二)
底形
漁場
(ホ)
二本松
松林
松ヶ崎鼻
SE/S¾Sに見る
SWに見る
一本松
SW½Wに見る
漁場 (ヘ)
SSEに見る
漁場 (ト)
漁場 (チ)(リ)
(チ)より少しN寄
SW½Wに見る

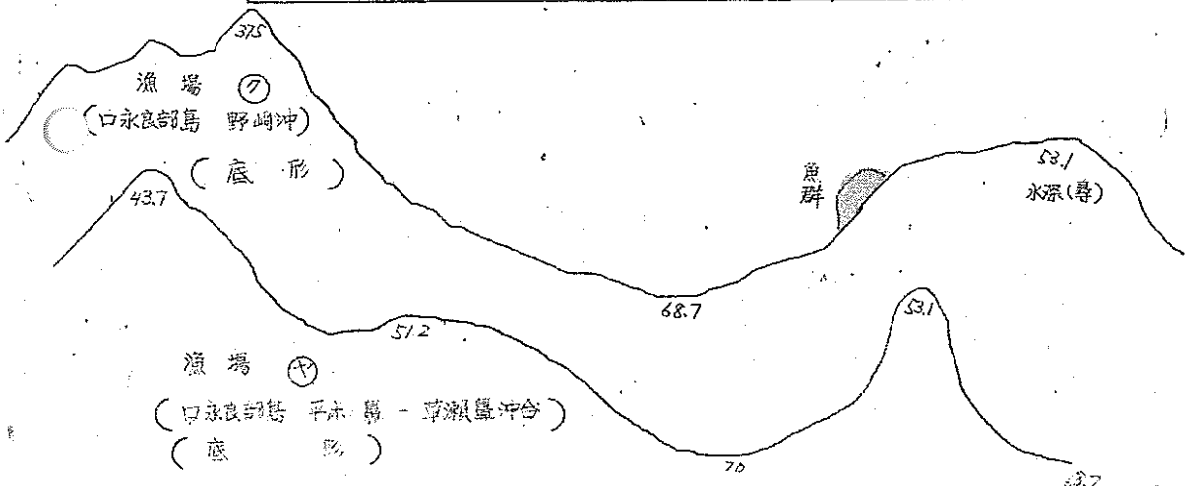

(山アテ)
長瀬
カブリ鼻
SSEに見る
湯瀬
SE½Sに見る
二本松
松ケ崎鼻
SWに見る
漁場 (又)
潮流
54.3
魚群
58.7
55.6
(底形)
61.2
58.7—水深(尋)
漁場 (ル)
(山アテ)
長瀬
カブリ鼻
SE/S ¼Sに見る
二本松
松ケ崎鼻
SWに見る
漁場 (ヲ)
(山アテ)
カブリ鼻
SE/S ½Sに見る
二本松
松ケ崎鼻
SW½Wに見る
70
(底形)
78
81
62.5
61.2
(底形)
66.2
69
漁場 (ワ)
(山アテ)
鷲ノ鼻
E/S ¾Sに見る
草垣下島
W ¼Nに見る
一本松
二本松
松ケ崎鼻
S/W ¾Wに見る
漁場 (カ)
(山アテ)
鷲ノ鼻
E ¾Nに見る
草垣下島
W ½Nに見る
一本松
二本松
松ケ崎鼻
WSWに見る
72
75
(底形)
82
(124)
(底形距離尺)
0 100 200 300 400 500m


(山アテ)
長瀬
カブリ鼻
SSEに見る
一本松
二本松
何れも出ない
松ヶ崎鼻
SWに見る
漁場 ヨ
59
63
61
66
62
57
67
78
78
(底形)
(山アテ)
漁場 タ, レ
〃
タより少しS
湯瀬
硫黄島
屋久島
口永良部島
NE/E½Eに見る
SE/Sに見る
41
37
42
36
47
43
53
(底形)
40
41
53
(底形)
50
58
タ
レ
ヌ
ル
ヨ
ヲ
ワ
カ
賢ノ鼻
大瀬
黒島
片泊
カツ瀬
長瀬
松ヶ崎鼻
0
1
2浬
黒島崎
硫黄島
NW/N½Nに見る
(山アテ)
69
漁場 ソ
55
閻閻岳
新島
NE/Nに見る
58.2
(底形)
黒島崎
硫黄島
新島
播磨崎
湯瀬
タ
レ
汐干曽根
ヤクロ曽根
ソ
0
1
2浬

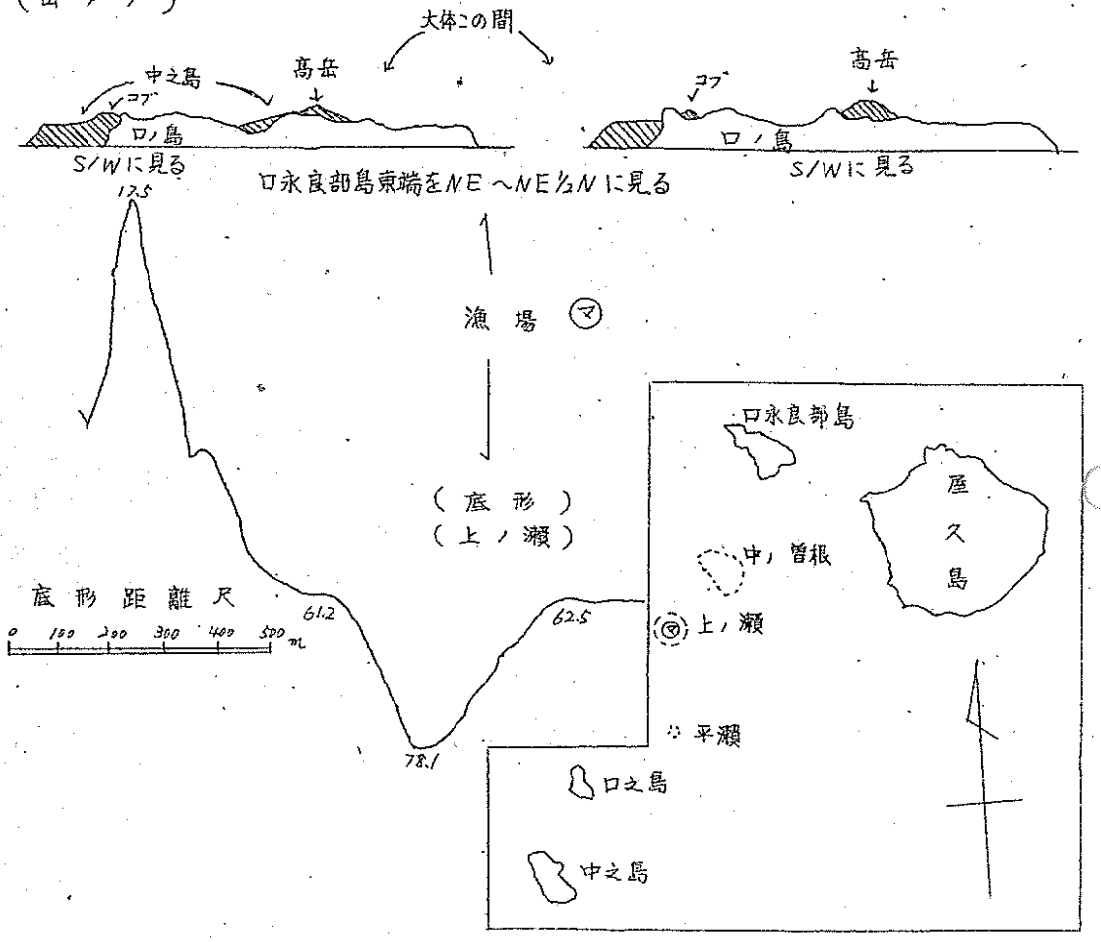

漁場㋑
(永田沖)
(底形)
航走方向 W→E
潮流
魚群
95
76
76
78
漁場㋒
(一湊沖)
(底形)
航走方向
NW→SE
90
72
66
67
65
漁場㋓
(永田沖)
(底形)
航走方向
E→W
82
77
75
78
水深(尋)
82
81
83
79
81
漁場㋔
(永田沖)
(底形)
航走方向
NNW→SSE
72
81
70
67
78
漁場㋕
(永田沖)
(底形)
78
76
82
94
85
92
83
93
漁場㋖
(御崎沖)
(底形)
航走方向
NW→SE
魚群
68
58
73
68
51
54
漁場㋗
(栗生沖)
(底形)
航走方向
SE→NW
(底形距離尺)
0 100 200 300 400 500 m
24
27
30
31
29
25
27
25
25
28
27
34
40


67
70
76
漁場 ノ
（サガリ曽根東）
（底　形）
71
75
76
82
漁場 オ
（サガリ曽根西）
87
92
78
96


ヲの
サガリ曽根
野崎
ク
口永良部島
城ノ鼻
草瀬鼻
ヤ
平床ノ鼻
ツ
ネ
ナ
ラ
ム
一湊
永田
屋久島
ウ
御崎
納瀬鼻
井
栗生
0 1 2 3 4 5 6 浬


375
漁場 ク
（口永良部島 野崎沖）
（底　形）
43.7
512
魚群
53.1
水深(尋)
68.7
53.1
漁場 ヤ
（口永良部島 平床鼻－草瀬鼻沖合）
（底　形）
70
53.7

（山アテ）



説　明

1、指導船ちどり丸による3航海分を取まとめたもの。
2、潮汐高は潮流、時期により異るため省略したが、底形に魚群映像を残し、その際の潮流方向は記入し参考に供した。
3、山アテの方位は船より図中●を見て羅針儀で読んだもので、訂正は概略してあるが各船により見る場合は多少誤差が出ると思われる。
4、底形中の数字は海面よりその地点迄の水深を示すものでメートルを尋（漁業用）に修正したもの。
5、漁場記号は同一平面図中の記号と同一にしてある。
6、底形に現われた瀬、曽根の長さを知らんとするときは各頁右下の距離尺（㎜）を利用されたし。
7、図中 ⟿ 印は潮流方向（その時の）を示す。
8、屋久島近海の漁場の山アテは平面図で判明するので省略した。
9、底形は魚群探知機記録を複写したもの。

定置漁場海底調査

山下　岩舎　篠原

趣　旨　従来定置網設置に際し必要な水深は殆んど測鉛によつていたが、近時魚群探知機の普及により之を活用し、漁場の性格の把握及完全利用に資する様になつた。当指導所では昭和27年8月21日上甑村浦内漁協々営の一本松漁場の海底調査を依頼され指導船ちどり丸の魚探を以て調査し漁場図を作製したが　その後鍬柄、貝水、脇本漁場においても同じ方法により調査を実施したのでその結果を簡単に掲載します。

調査方法

1、使用船

指導船　ちどり丸　1957 進　50HP　NEC 103 型魚群探知用音響測深機装備

2、期　間

一本松漁場	昭和27年	8月21日
鍬　柄　〃	〃	10月13日
貝　水　〃	〃	〃 14日
脇　本　〃	〃	12月13日

方　法　基点を適当な位置にとり（各物標の方位は総べてトランシットにより求む）之を中心に放射線を設けこの線上を魚探を操作しながら沖合より一定の速力（毎分100～110m）で　航走するか又は地形によつては汀線と大体平行に基線を設け基線上には適当な間隔に目標を立てこの目標に向つて沖合より基線と針路が直角になる様に航走することにより調査を実施した。航走線の長さ及び接岸距離は漁場により任意に定めた。水深は調査日の高潮或は低潮を基準とし各線の調査時毎に修正を行うべく潮汐表第一巻、第二巻より甑島中河原浦（31°-51'N, 129°51'E）脇本漁場においては阿久根港（32°-02'N, 130°-11'E）を標準に任意時の潮高を求める図表及計算法（潮汐表第2巻々末）より T；低潮時と所要時との差 T₀；高低潮時の差 H₀；高低潮の高さの差 R；潮高比 H；低潮面よりの高さ；低潮面の高さを算出し各航走線の時刻毎に修正値（＋或は－）を求めた。

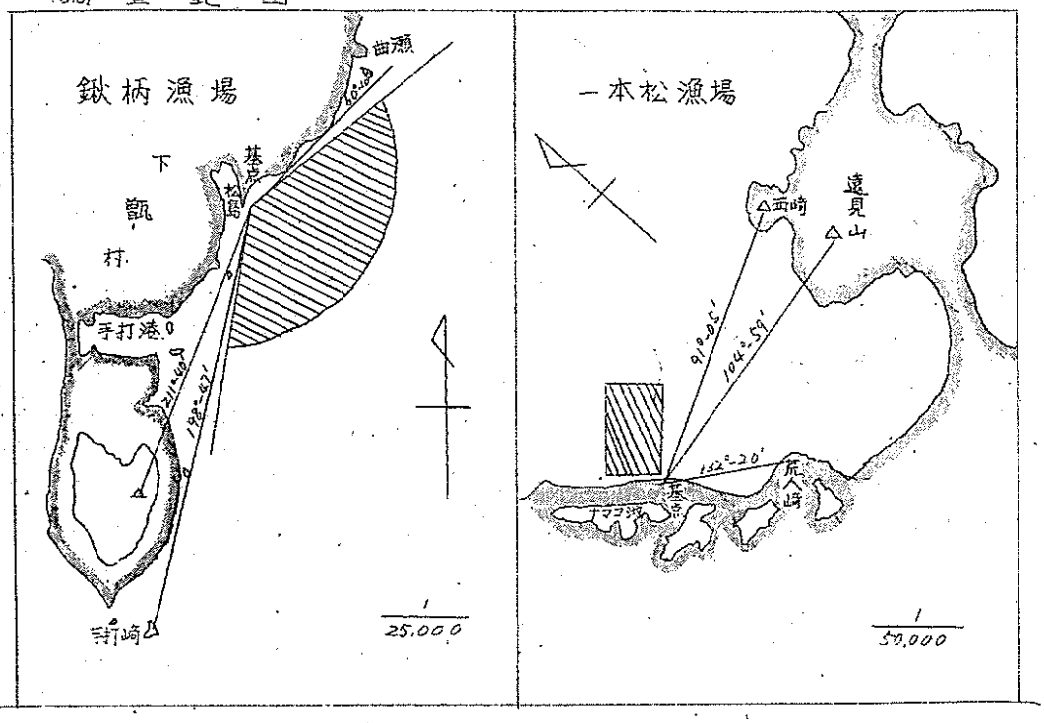
等深線は魚探記録紙上で水深の修正を行い、求める水深の各距岸地点を求め図上に転記することにより求めた。

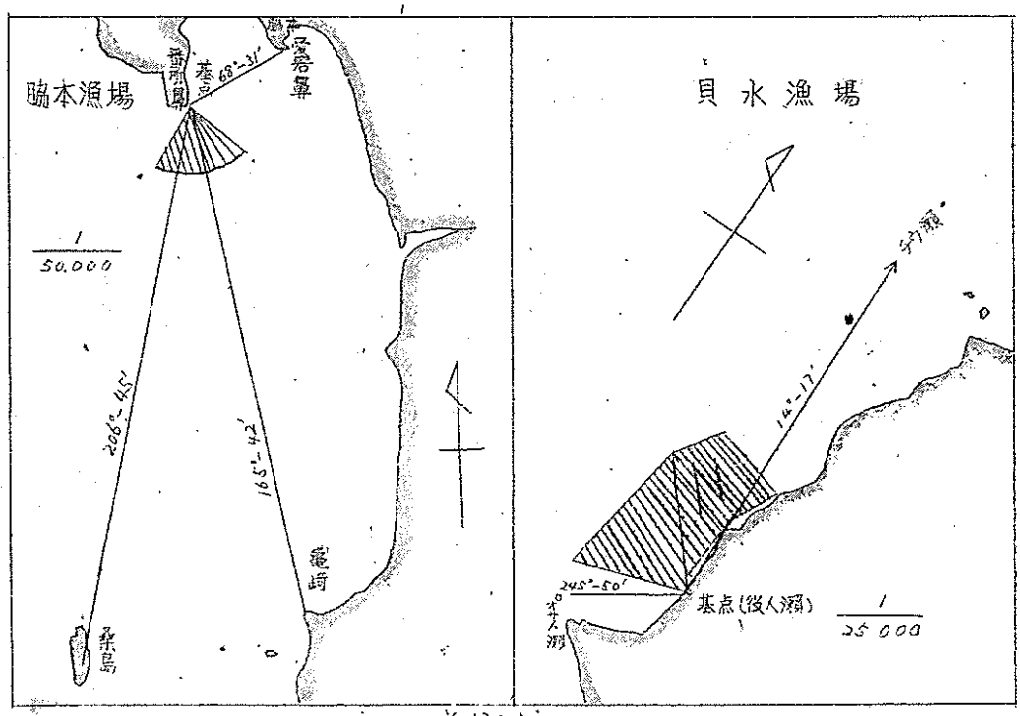
海底形状は魚群探知機記録に修正を加えたものである。

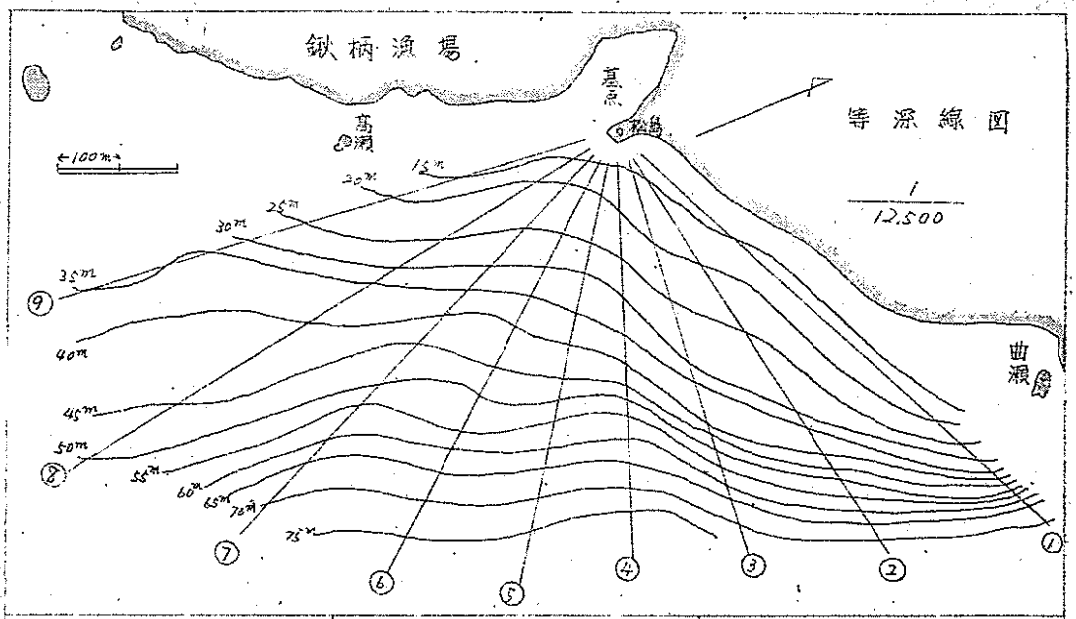
結　果

漁場図原図を作製して青寫真により所要数だけ複写し、各漁場管理者に送附し、網敷入れの際の参考に供した。

調査範囲


鍬柄漁場
曲瀬
基点
下
凱
村
手打港
神崎
1/25,000
一本松漁場
西崎
遠見山
基点
1/50,000

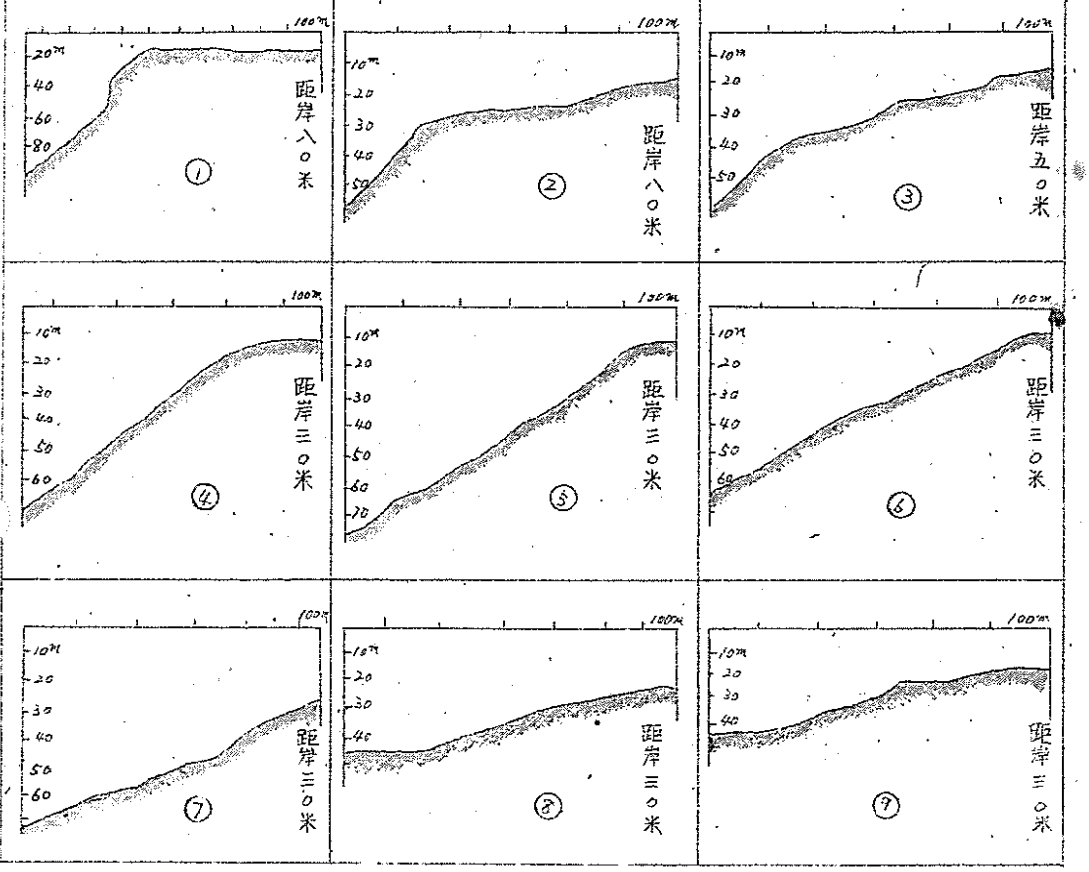

臨本漁場
基点
1/50,000
205°-45'
165°-42'
滝崎
貝水漁場
145°-17'
245°-50'
基点(投人瀬)
1/25,000



等深線図

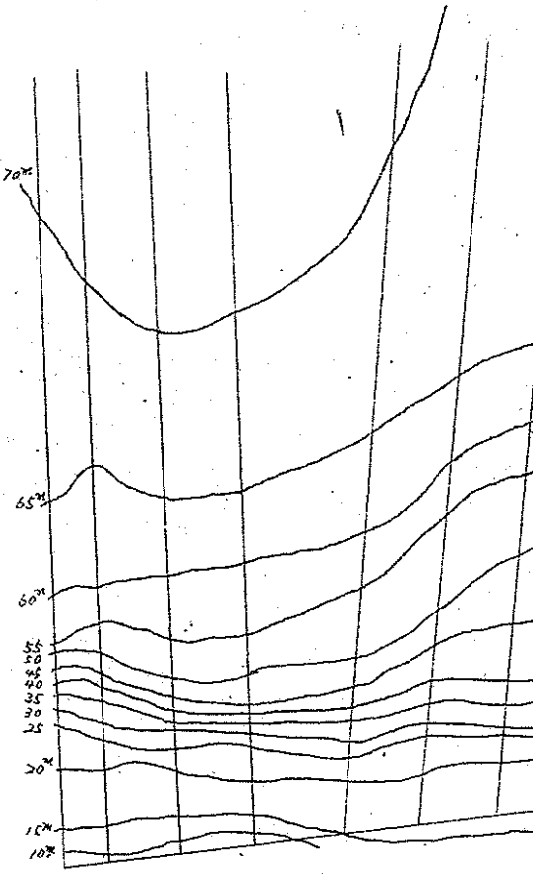
1/12,500

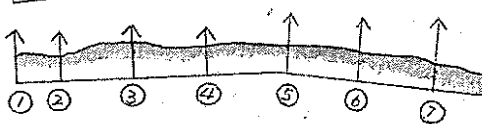
海底形状

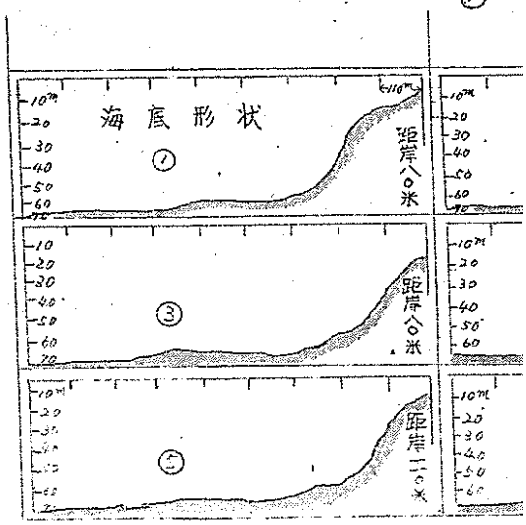


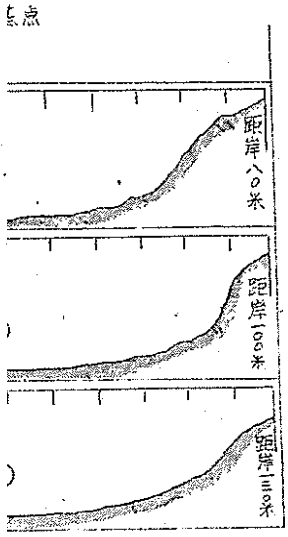
一本松漁場

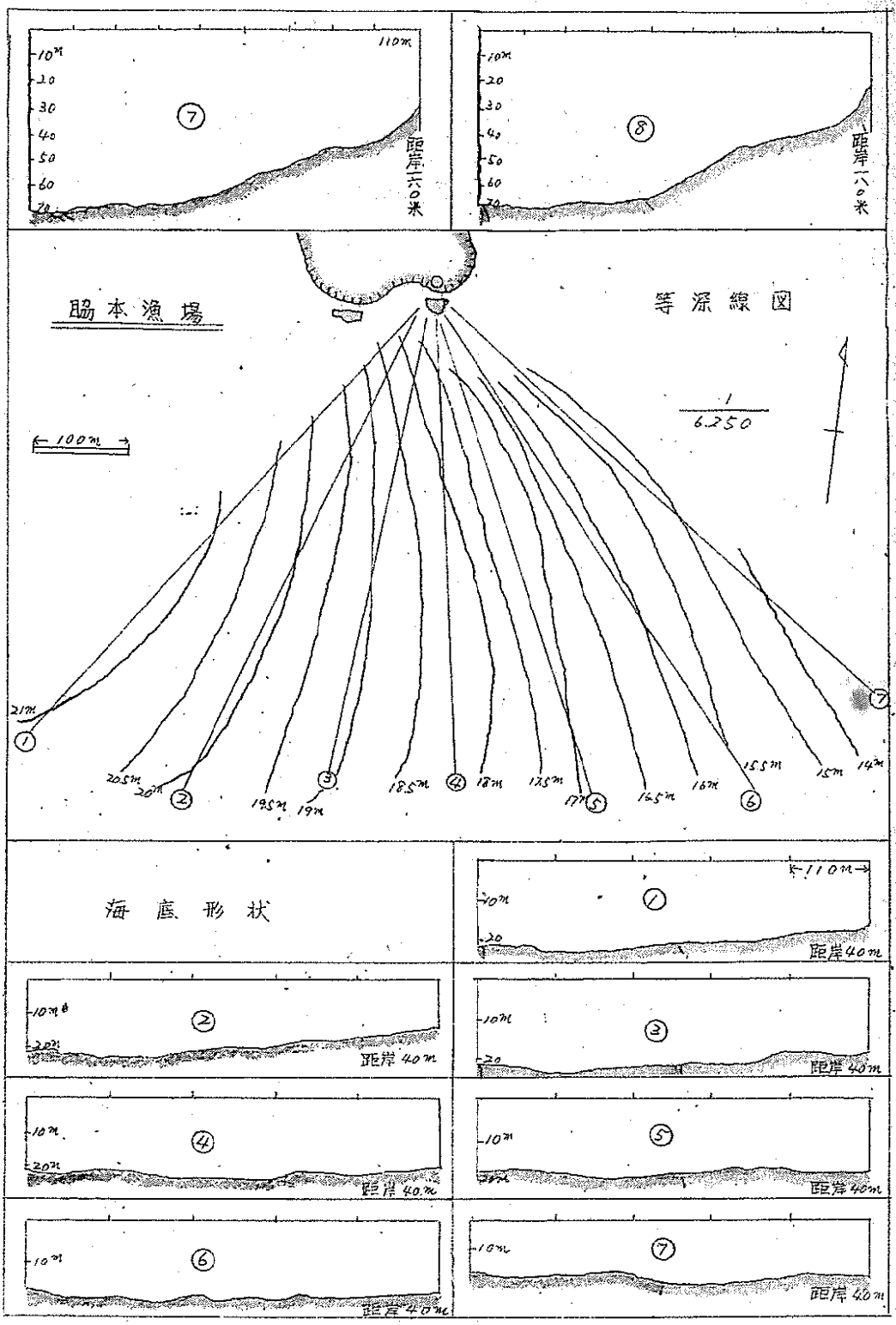
等深線図

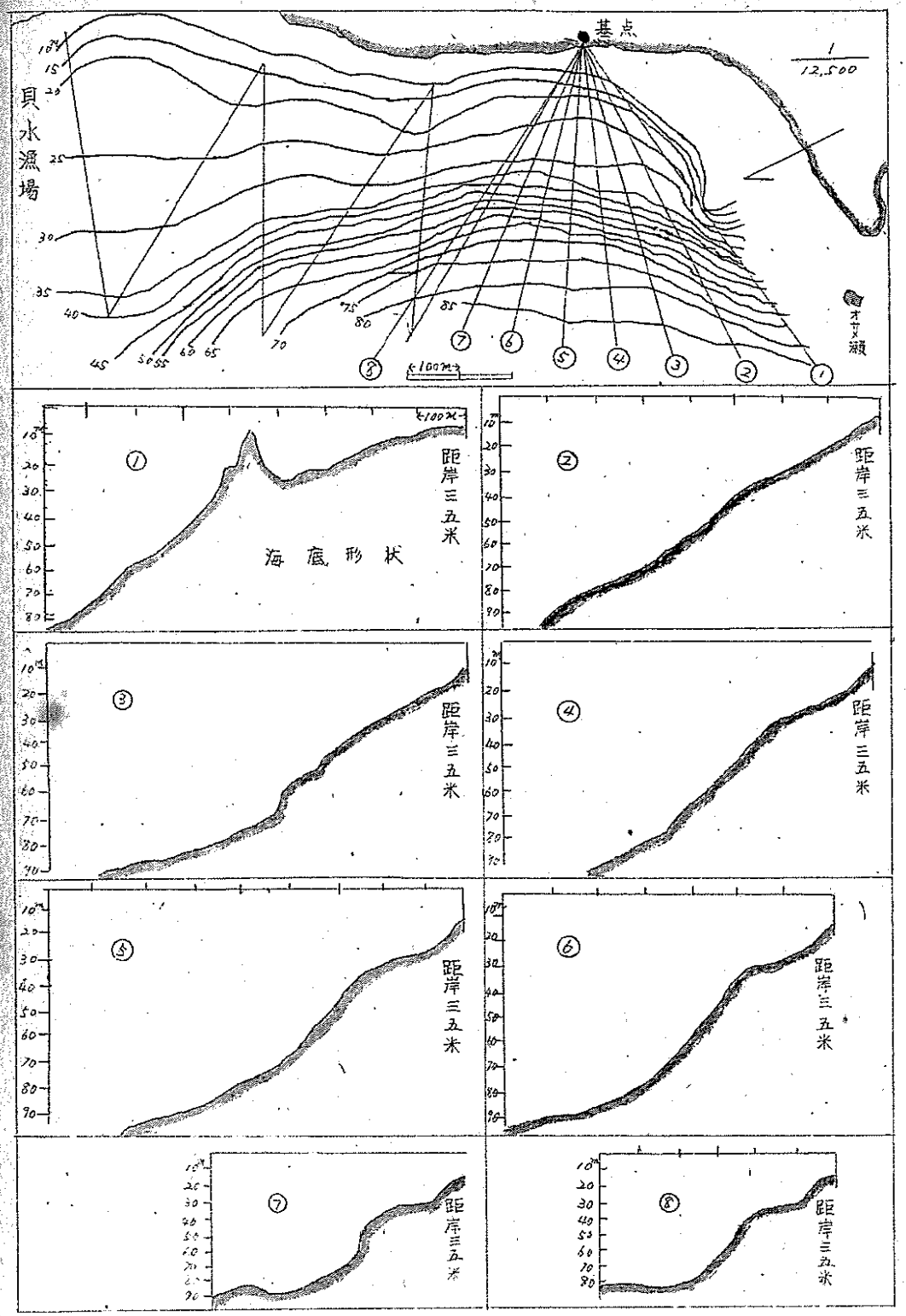

70m
65m
60m
55
50
45
40
35
30
25
20m
15m
10m


① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦


海底形状
① 距岸八〇米
③ 距岸八〇米
⑤ 距岸一〇〇米


距岸八〇米
距岸一〇〇米
距岸一三〇米


脇本漁場
等深線図
1/6,250
←100m→
海底形状
距岸六〇米
距岸一八〇米
←110m→
距岸40m
21m
20.5m
20m
19.5m
19m
18.5m
18m
17.5m
17m
16.5m
16m
15.5m
15m
14m


基点
1/12,500
貝水濕場
オヰメ瀬
100m
海底形状
距岸三五米
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧

養　殖　部

米之津町地先の海苔種子場調査

瀬戸口　九万田

緒　言　本縣における海苔養殖業は明治24.5年頃　時の農商務技師鏑木余三男氏の指導により米ノ津町荒崎地先で女竹筏建てをなし、1,400～1,500枚の乾海苔を得たと云うのがその嚆矢で約60ヶ年の歴史をもつていながら目覚しい進歩なく、漸く昭和24年頃より養殖機運が各地におこつて来て産業化されつゝある。特に出水郡米之津町地先は広大な漁場面積と永年の経験とにより飛躍的発展がみられ、本年度においては女竹40万本浮簀網簀合せて60枚の多きに達し今後の興隆が期待される。米ノ津町地先は又海苔養殖業の南限地として唯一の種子場であつて、今後斯業の発展にともなう種子場の確保は絶体條件であるので、胞子の着生時期、着生層、着生区域などを知らんとした。

米之津町地先の地勢について

米ノ津町地先は広瀬川河口以西蔵島に至る間、その干潟面積600町歩を算し殆んど砂質である。アサリ、ハマグリ、シホフキその他貝類の蕃殖が多く、海岸の礫石にはアマノリ類の着生がみられ、又沖合部はクルマエビ、クマエビの好漁場となつていて当地沿岸で漁獲される魚種からしても熊本縣下の不知火海的海域と云える。

南方は出水平原を隔てゝ薩摩郡との境界に聳ゆる山脈に対し南西は野田、江内村の丘陵によつて夏季の強風を緩和し北より北西方は長島及天草列島に相対して冬季の季節風を充分やわらげており東部は熊本縣葦北郡の高峻なる山脈に接して海苔養殖場としては有利な條件を備えている処となつている。只当地先に流入する河川は主なものが次の如くで規模が小さく栄養塩類補給の面からいくらかの遜色は免れないようである。

河川名	流域	水源地	河口巾	河口の深さ
広瀬川	約5里	伊佐郡下	約8町	干潮時3尺内外
野田川	3.5里	薩摩郡	1町	〃
船津川	4.5里	出水町	10町	1尺
福之江川	20町	米之津町	20間	2尺

調査区域

出水郡米之津地先一帯

調査期間　昭和27年10月1日～11月10日

(一) 定点観測について

1. 観測時刻　AM 10h　PM 4h　満潮時(昼間)

2. 場　所　福之江港の突堤先端(別図参照)但し干潮時はやゝ沖合

3. 項　目　天候、風向、風力、雲量、水温、比重、水色、波浪

4. 方　法　「海洋観測法」に準拠す

5. 結　果　別表(第一表～第3表)第1図の如し

6. 摘要、考察

10月1日～2日は25°C以上の高水温を示していたが3日やゝ低下し4日には急激に降下して平均水温(A.M 10hとPM 4hとの平均一以下同じ一)22°C台となり着生の適温となったが、これは一時的な現象のようで5日には再び23°C以上となってこの大潮期(3日が朔)建込みは望めなかった。

10日より15日頃まで時化曇天が続き水温は11日以後低下して行って建込期として稍良好な海況となったが小潮時なるに加え女竹浜の準備も一部を除いて不充分であり、実際的には建込不可能であった。

又海苔着生数からしても15日以前の建込みは「アオノリ」「硅藻類」及「フジツボ」の着生が多くて海苔着生は少なかったであろう。併し熊本縣では14日より大浜地先で建込みを始め15,6日より高道滑石地先も開始しているが、第二図の示す如く米ノ津町地先との水温差は著しくなく、10日以降は米ノ津町地先が滑石、高道地先より低目となっている。この現象が毎年起るものであれば米ノ津町地先の建込期も熊本縣と大差なく早期に実施し得る可能性が生じ年内摘採の夢も実現しうるように思う。10月上旬の大潮期にはなすところなく過ぎ去り、12日に至って気温、水温、比重共に急激な低下がみられたが大体安定した下降状態となっている。11日以降21日まで水温はやゝ上昇気味となったが依然として23°C以下を示し、夜間干出時における低下を考慮して19日(朔)を中心とした大潮期建込みが適期なりと当業者に通報した。そこで福ノ江小浜地区の一部の者は18日の昼間干潮時より女竹建込みを開始している。併し18日以降21日までの昼間干潮時には24°C以上の高水温となって害敵の着生が憂慮され、21日以降の昼間建込みは行わないようせしめ事実上夜間建込みのみとなった。

当業者は18日以降11月上旬まで殆んど毎日の如く建込み海況からは無難な時期であったが今年の開始は一ヶ月の害敵は以後消滅せられるものとして

早期に建込み摘採を早くせしめるか或は收網期が一潮遅れるのを覚悟し，海苔だけを確実に着生せしむるか当業者各自の断定に俟たねばならない。

全般的に10月20日頃までは気温水温比重共に変動激しく不安定であるが，22日以降では28.9日水温がやゝ上昇したのみで殆んど21°C以下となり比重は22.50以上となって安定しており胞子放出の好適條件となつている。

尚当地先は予想に反し時化日和が多く11月に入ってからは特に荒天続きで今後浮築(スダレ式)の規模について考慮する必要があろう。

(二) 着生時期及区域について

米ノ津町地先では前述した如く養殖経証は永いものであつて本縣水産試験場でも10数回に亘つて試験しているがその報告書による建込期は別表の如くで10月中旬～11月上旬のものが最も着生良好とされ，荒崎地先で約20ケ年の経験をもつ時吉末記氏も10月20日～11月5日の間に建込めば間違いないとしている。

当初の計画では約5日毎に割竹を20ヶ所建込み，その着生数を算えて着生適期並最適区域を知らんとしたが，種々の制約を受けるので当業者建込みによる女竹の発芽数を調査し，大体の傾向を知見した。

(1) 方法及材料

福之江地区に於ける当業者各人の建込地と建込期日を地割図上に示して，一部を選定し，建込から約1ケ月後の11月19日それぞれ指定個所の女竹の一部を折り取ってそこに着生する発芽数を検鏡調査した。

(2) 結果　第五表の如し

(3) 摘要，考察

今年度における建込みは10月17日が最初であって　11月20日頃迄に及んでいるが同じ建込日でも福江地区では場所により相当の差違がみとめられる。最も着生の多かつた地区は第五図の如く3区の西端から小浜地区の東端に至る地域及2区の一部と1区の東端附近で1cm²当り3,000以上の着生数がみられて密に過ぎ一般に2区から西方が成績良好なようである。

アオノリ類，硅藻類の着生は第六図の如く殆んど1区に限られていて18日建込みの女竹には1cm²当150もの着生がみられて「イトアオノリ」が多い2区から西方は少く17日建込んだ3区西方の女竹には全然着生はみられていないが1区では26日建込んだものにも13(1cm²当)の着生があって，1区におけるアオノリ着生は少々建込時期を遅らしても避けられないもよう

である。硅藻類の着生は1区の東福之江、船津両川尻附近が特に多くみられ、突堤の東側上記河川の影響を受ける「浮瀬場」にも多いが殆んど早期建込みの瀬には着生しており、又沖合部の瀬程多くなっている。

以上により早期の建込みは2区以西になし「種子場」としても2区以西が良好ではないかと思うが今後研究して「種子場」としての好適区域を決定し、殆んどの瀬をその区域内に集中せしめて胞子付けを完全にすべきである。併し今回の調査では全区域に養殖目的を達しうる発芽数があり、当地先の「種子場」としての地位が確立されんとしている。

又1cm²当り4000以上（建込みから約30日後）の発芽数は余りにも密に過ぎ当地先における種子付瀬の生育不良がこの「着き過ぎ」にあるとすれば今後考究すべきことで昨年度鹿児島水産指導所が熊本縣下で種子付けした瀬とを移殖比較試験した結果（鹿児島市甲突川尻）当地先のものは密に過ぎて生育悪く摘採が困難であったとの報告は之を裏書きするものと思われる。養殖効果の最もあがる芽数は「收穫遞減の法則」から当然あるべき筈のもので単位面積内における芽数の如何が最も妥当であるか（その土地によって相違はあろうが）今後の課題として重要である。建込日別による着生数は17日建込みのものが（3区西方）4500以上で最高を示し、22日（2区）建込みの4200内外のものがこれについでおって　18日建込み(1区)の3300余より多目となっている。3区の28日建込みで2450の着生数は特異であるが25日以降は比較的少なくなっており、最も着生の多かった期日は17日～22日前後就中17日～19日，21日～22日となっているようである。これを潮汐の面からみると17日は朔日より2日前，22日は旧暦4日となっていて大潮時であり当初に予想していた当期の大潮時が適期であったと云えよう。又17日は潮起きの日、即ち夜間干出の大きくなり始むる日であり、22日は夜間干出が最大となる翌日であって夜間干出の大きい期日が良好であったとも云え千葉縣落合三代次氏の調査結果と一致する。又水温は22.5～23℃比重は23.00を前後しておって既往の文献資料の概念に一致し22日建込みのものが特に良好であったのは23日から急激な水温低下があり22日23日と曇りがちで時化模様の天候となったからであろう。

(三)　附着適層について

第四図で推察される如く当地先の漁場拡張は大して期待できず必然的に網瀬浮瀬に転行されてゆくものと思われるが　これら水平式の瀬は着生及生育の

適層に張込むことを第一の要点とされ重要である。
当地先における適層は殆んど究明されていず、従って女竹から転行すること。を妨げるものとし、着生適層を知らんとした。

(1) 材料及方法

6尺平方、網目4寸のコイルヤーン浜8枚を作製し、之を4時間干出線下3枚上方に5枚を5寸間隔に設置する。張込みから約1ケ月後各浜の一部10ケ所を指定して長さ2cm位に切断し、そこに着生する海苔及その幼体数を検鏡調査する。

(2) 建込期日　　11月7日

(3) 結　果

11月20日の時化のため杭が2本抜け去り、21日朝には全施設が流出されて結果を見るに至らなかった。4時間干出線は米之津町蔵島にある出水干拓事務所の検潮記録を参考として10月上旬の最大干潮時即ち10月5日、A.M3時50分、潮位－145cmの記録から求め水位は－60cmとなつたこの検潮器の基準面は陸地の高さの基準面(0m)即ち東京湾中等潮位となっているので福之江近くの国道にあるB.M(標高429cm)よりレベルで福之江地先の海苔場に0mを移し、予め作っておいた標尺の0mと合致せしめた。
当業者の浮浜、網浜の棚は殆んどこの標尺の－60cmの高さ、即ち4時間干出線となっている。

(四) 浮泥量調査について

この浮泥量調査は広島大学教授　富士川潔氏の発案によるもので教授の永年の研究の結果海苔胞子は浮泥量に比例して放出されることが判明したのでその浮泥量を毎日測定し、量変化をカーブに描き胞子放出を予察するというのである。即ちそのカーブの上昇期を建込適期と見做して予報せんとするもので建込み予想日の約1ケ月前から実施するを原則としておるが、今年度は調査開始が遅れ到底今年度の建込日予報に利用しえられず、来年度以降の資料にせしめんとし10月15日から開始した。

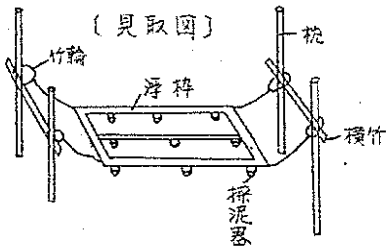
(1) 施設場所　　第四図B.C点

(2) 構　造

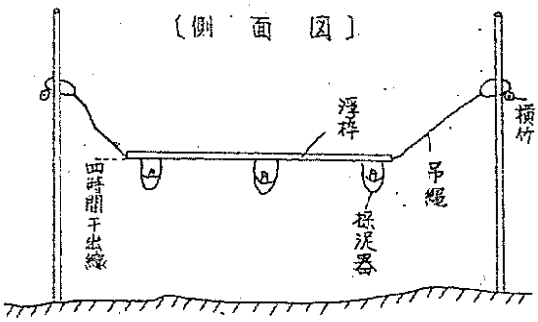
下図の如く浮浜と似ており、採泥器(径2cmの試験管)を取付けた浮枠と吊縄、竹輪、竹杭などよりなる。浮枠は1寸角材を用いて縦3尺横2尺の木枠を作りその中に図の如く長さ2尺8寸の4寸竹3本をつけその各々に

3ヶの採泥器を1.5尺間隔に取付ける。採泥器は内径1寸位の竹筒に径2cm位の中型試験管を入れてあり、1つの装置に9ヶ必要とする。そしてこの採泥器を取付けた浮枠は干潮の際4時間干出線より下方にないよう横竹で調節し又竹輪よりの吊縄に吊れて全浮動とする。

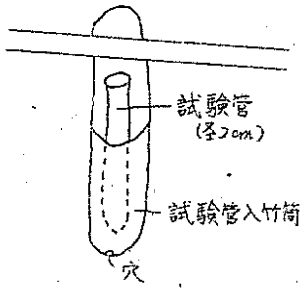
〔見取図〕

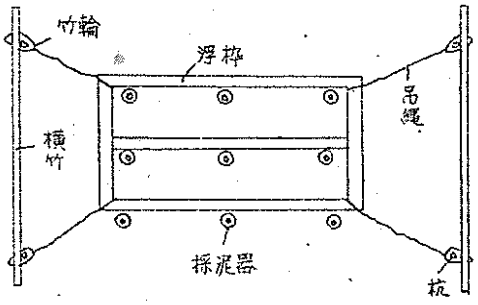


〔側面図〕



〔採泥器〕





1組所要材料に次の如し

品名	規格	数量	品名	規格	数量
一寸角材	3尺	2本	内径1寸竹	9尺	1本
〃	2尺	2〃	竹輪		4ヶ
4寸竹	3尺	5〃	吊縄		16尺
杭	8尺	4〃	針金		若干
試験管	径2cm	9〃			

(3) 調査要領

以上の如き施設によって採取した浮泥を毎日1回遠心沈澱管を以て定量しその変化をカーブに描く。広島附近では大体1gr以上あれば適当であるとされている。

(4) 結果　別図(第三図)の如し

(5) 摘要、考察

福之江地区のものが10月14日、小浜地区では15日から開始されているが、

11月10日までに3つの山が知られる。即ち両地区とも10月15.16日を頂点として多く18日から少くなって23日頃から又上昇期となり、25.6日を最大として以後漸次減少し、11月に入って2日頃から急増して7日頃から減少して行っている。福之江地区の浮泥量は全般的に小浜地区のものより少く、11月に入ってから特に多くなっており、25.6日を頂点とする山は最も小さい。これらと海苔発芽数との関係をみると10月17日は最初の上昇時に最大の量を示しているが18日からは既に下降状態であり10月22日は全期間に亘つて最小量を示している。17日～22日に着生数の多かったこと、泥量の変化には逆の相関となって下降期から最低期の間である。浮泥量の上昇期は10月14日、23日　11月1日頃となっており、11月に入ってから急増しているので11月に入ってからの建込みが最も順当であったとは云えないと思うが、只10月17日は最初の上昇期において最大量を示していることと、22日は当日最低量ながら、その翌日から上昇期であったという事実はその日における着生が良好であったのを首肯させる。

福之江地区では11月に這入ってから始めて1gr以上となり、小浜地区も10月中は殆んど1gr以下であるがこれは風向、風力と相当関係があって潮汐の影響は少いように考えられ、大潮時の強風の日が最も多くなっているようである。尚福之江地区では最低0.1gr（10月21.22日）最高1.21gr（11月4日）小浜地区では最低が0.12gr（10月22日）最高1.49gr（11月4日）となって底質に泥の多い小浜地区が常に多くあらわれている。このことからして各地別の適当は海底における泥質の混合状態によって相異するものと思われる。

(ニ) フジツボ着生状況について

海苔種子付け当時の害敵としてアオノリ、硅藻、及フジツボの着生が知られているが、温暖な当地先におけるフジツボの着生は軽視できないものと思われ、又富士川教授の勧めもあって調査した。

(1) 材料及方法

下図の如き施設を直すべきであるが準備が遅れたので直径10cmのスリガラスを本枠には張、それを採苗装置の浮枠に施設して（4尺干出線）3日毎に附着状況を調査した。

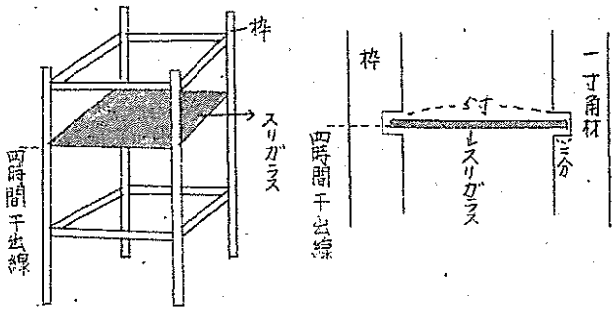
(2) 場所及施設日

小浜地区の浮泥量調査地点

10月17日

(3) 結果

調査日	着生数
10月19日	なし
〃 22日	〃
〃 28日	〃
11月 1日	〃
〃 4日	〃
〃 7日	〃
〃 10日	〃



(4) 摘要、考察

調査開始日が10月17日で遅きに失したため11月10日まで全然その着生がみられていない。今年度における建込適期と思われる17~22日建込みのものにも着生の見当らないことからフジツボの着生は心配する程ではないように考えられる。併し10月14日施設した浮泥量調査用の杭には相当量のフジツボが着生し、10月17日建込んだ女竹筏にも2ケの着生がみられており、10月23日(望)を中心とした大潮期に建込んだらフジツボの着生は避け得られなかつたであろう。

又富士川教授は1寸平方に25ケ以上の着生がある場合は建込みを控えるべきであるとしたが、当地先においてはこの25ケ以上の着生が数えられる頃は水温の降下なく、アオノリ、硅藻類が着生して、事実上建込みは困難ではないかと思われる。

(ヤ) 要約

(1) 本縣下における海苔養殖業の飛躍的発展にともない「種子場」の確保は切実で絶対條件となっているので養殖經驗が比較的永くて広大な面積を持つ米之津町地先の海苔胞子の着生時期、着生層、着生区域などを知らんとした。

(2) 米之津町地先はその干潟面積600町歩を算し、熊本縣沿岸の條件に相似して地理、地形上からも本縣下における海苔養殖業の最適地となっている。

(3) 10月2日まで25.0°C以上の高水温を示していたものが、3日以後低下して10月22日以降では殆んど21.0°C以下となり、10月20日頃まで水温、比重とも変動激しく不安定であったものがそれ以降は安定し、海苔胞子着生の好適條件となった。

(4) 着生の良好であった時の水温は22.5～23.0°C 比重は23.00（8/5）を前後している。

(5) 本年の建込みは10月17日が最初で11月20日頃まで及んでいて10月17日～19日及21～22日建込みのものが着生良好であった。

(6) 着生の多かった区域は昨年度まで全然顧みられず、今年始めて建込んだ区域となっており、1cm²当り4500以上（建込みから1ヶ月後）もの着生数が算せられて密過ぎる嫌いがあるがアオノリ類の着生も多く「種子場」としての好適区域が大体判明した。

(7) アオノリ、硅藻類の着生は河川の湾筋附近が特に多くみられ、河口に最も近い18日建込みのものには156（1cm²当）も着生して最大を示し、「イトアオノリ」が大部分である。

(8) 附着適層は施設の流出によって究明できなかった。

(9) 広島大学、富士川教授の発案による浮泥量の変化を調査したが10月15日から11月10日までの3つの増量期があって「海苔着生数」と「浮泥量」とは逆の相関となり下降期から最低期に着生が多くなっている。

(10) 10月17日以後にはみられなかったフジツボも10月14日建込んだ杭には相当量着生していて、10月上旬（3日が望）の建込みは摘採が遅れて10月中旬（19日が潮）の大潮時が建込適期であった。

結語

調査開始が10月1日で遅きに失した感があり又当地先における組織的な調査は今回が初めて種々の制約も受けたが、以上の如く断片的ながら「種子場」としての基礎が大体でき、来年度からは一層充実した結果がえられると思う。幸いにも今年度当業者は各自良好な成績を挙げて生計に及ぼす影響も大なるものがあり嬉しく存ずる次第であるが、1ヶ年だけの調査結果のみで云々するは余りにも軽率に過ぎて汗顔の至りで大方の御叱正を得、又当業者の建込みに幾らかでも参考になれば身に余る光栄と思います。

最後に調査に当り種々御教示を賜った広島大学教授 富士川潔氏 調査に御援助下さった県水産課山下技師長浜出張所之津町海苔生産組合長その他役職員に感謝いたします。

第 一 表　　(A.M. 10h)

月日	天候	気温	風向	風力	雲量	波浪	水温	比重	水色	記事
10月1日	BC	20.5	NNW	3	4	2	25.2	22.20	5	降潮
2.	〃	23.1	NNE	3	3	2	24.1	23.41	〃	〃
3.	〃	22.6	NNW	4	4	3	22.5	21.65	〃	〃
4.	〃	20.8	N	3	3	2	22.0	22.90	〃	〃
5.	〃	21.9	N	3	6	2	22.9	23.09	4	昇潮
6.	R	19.6	E	1	10	1	23.2	23.19	〃	満潮
7.	O.R	18.7	N	3	10	2	22.9	23.35	〃	〃
8.	BC	23.0	〃	〃	6	1	24.1	23.74	〃	昇潮
9.	K	21.5	〃	3	8	2	22.5	23.70	〃	〃
10.	BC	22.9	〃	2	6	1	23.1	23.68	〃	〃
11.	O	20.6	S	5	10	3	22.5	21.51	5	干潮
12.	BC	17.5	NW	4	6	3	17.5	11.34	〃	〃
13	O	17.8	W	3	10	2	20.7	22.83	〃	〃
14.	BC	21.9	NW	3	7	2	21.7	24.06	〃	降潮
15	O.	23.2	S	1	10	1	22.4	23.78	4	〃
16.	BC	19.3	W	3	7	2	20.3	20.03	5	〃
17	〃	18.6	N	3	3	2	21.3	24.19	4	〃
18.	〃	16.3	〃	1	4	1	20.7	23.27	〃	〃
19.	〃	21.2	NW	3	5	2	21.6	23.55	〃	〃
20.	〃	21.4	N	3	7	2	22.0	23.70	〃	〃
21.	〃	23.8	E	1	4	1	22.5	23.70	〃	〃
22.	R	22.7	SW	3	10	2	22.4	24.16	〃	満潮
23.	K	18.6	NE	3	8	3	19.9	23.58	〃	〃
24	BC	18.0	N	3	2	2	19.5	23.44	〃	昇潮
25	〃	18.2	NNE	4	5	3	18.4	23.48	5	〃
26	B	16.7	N	3	1	2	18.0	23.54	6	〃
27	R	17.8	NE	1	10	1	20.3	24.06	6	干潮
28.	BC	19.7	N	3	7	2	20.4	23.60	5	降潮
29.	B	19.4	〃	3	2	3	21.9	23.80	〃	〃
30.	〃	17.8	〃	3	1	2	19.7	23.54	4	〃
31.	K	20.3	E	1	9	1	19.9	23.52	〃	〃
11 1	BC	20.5	N	4	5	3	19.8	23.89	5	昇潮
2.	B	17.6	E	1	9	1	19.8	23.92	〃	〃
3.	〃	17.0	N	5	1	4	20.2	23.62	〃	満潮
4	O	20.9	NE	4	10	3	20.8	23.41	〃	〃
5	R	21.5	〃	〃	10	〃	20.9	23.13	〃	〃
6	B	20.7	〃	〃	1	〃	19.8	22.17	6	昇潮
7	〃	20.4	N	2	1	2	19.7	23.36	5	〃
8	BC	19.0	〃	4	3	3	18.5	23.25	〃	〃
9	B	16.3	〃	4	1	3	18.1	23.43	〃	〃
10	BC	18.9	NE	3	5	2	18.9	22.33	〃	〃

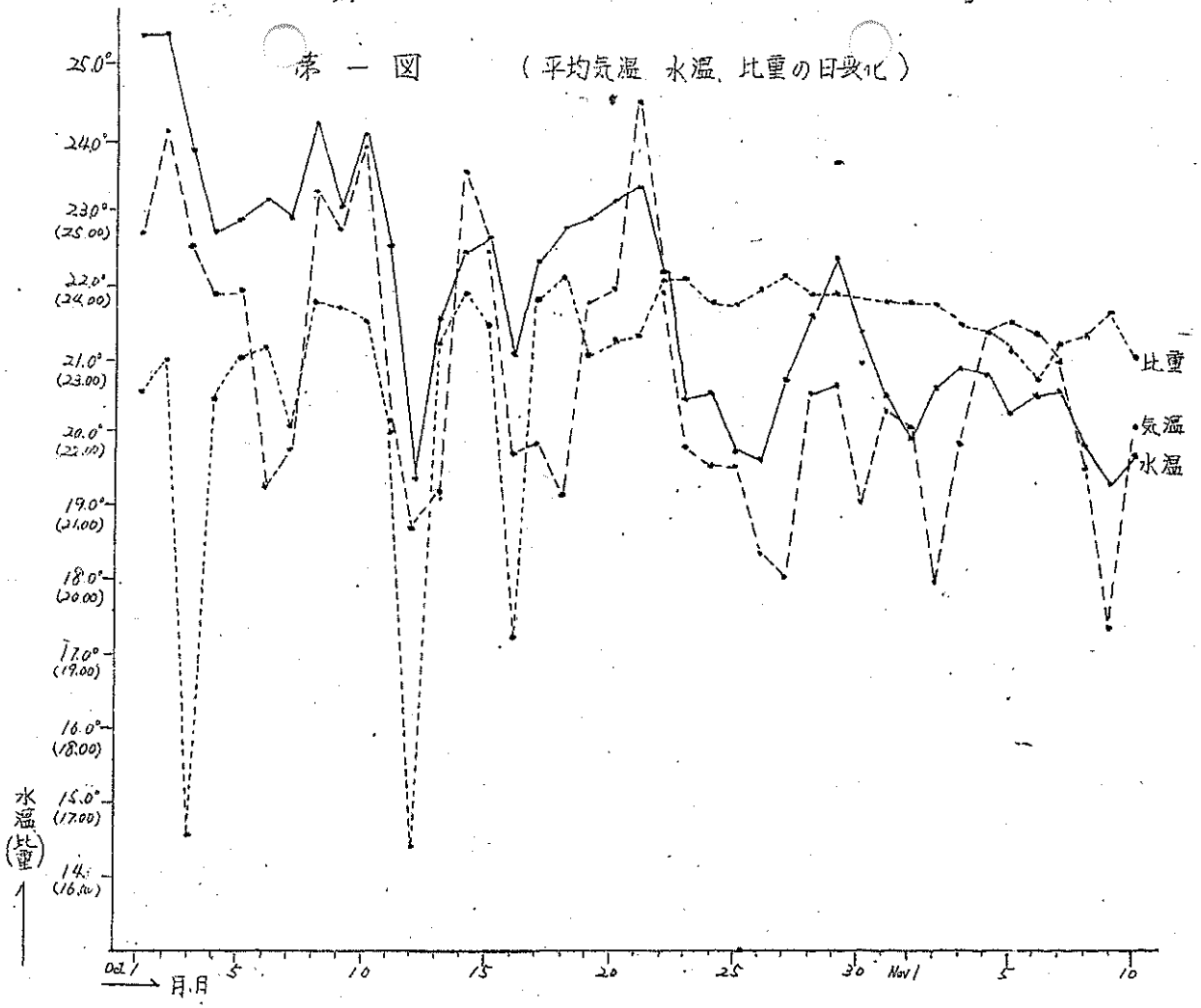
第二表　（P.M.4h）

月日	天候	気温	風向	風力	雲量	波浪	水温	比重	水色	記事
10月1日	BC	25.0	N	3	5	2	25.6	22.81	5	昇潮
2.	K	25.1	〃	3	8	2	26.7	22.64	〃	〃
3.	B	22.4	〃	3	2	3	25.2	11.31	〃	〃
4.	B	22.8	〃	2	1	2	23.5	21.85	4	干潮
5.		欠		測						
6.	R	18.8	E	1	10	1	23.1	23.25	5	干潮
7.	0	20.7	N	3	10	2	22.9	20.67	〃	〃
8.	BC	23.5	〃	2	6	1	24.2	23.65	4	降潮
9.	〃	24.0	〃	2	5	1	23.5	23.67	5	〃
10.	0	24.9	S	1	9	1	24.9	23.27	〃	〃
11.	〃	19.4	W	5	10	4	22.4	22.48	〃	昇潮
12.	〃	19.5	NW	3	9	2	21.0	21.60	〃	〃
13.	〃	20.4	N	3	10	2	22.1	23.53	〃	〃
14.	K	25.0	〃	2	8	2	23.0	23.63	〃	〃
15.	R	21.7	S	1	10	1	22.7	23.07	〃	〃
16.	BC	20.0	W	3	7	2	21.6	18.23	〃	〃
17.	B	21.0	〃	3	2	2	23.2	23.29	〃	〃
18.	BC	21.8	N	1	1	1	24.8	24.88	〃	〃
19.	〃	22.3	〃	2	2	1	24.1	22.60	4	〃
20.	〃	22.1	〃	2	3	1	23.9	22.49	5	〃
21.	〃	25.0	E	1	3	1	24.1	22.76	〃	干潮
22.	0	21.0	W	2	10	2	21.8	23.78	〃	〃
23.	BC	20.9	N	3	4	2	20.9	24.52	〃	降潮
24.	B	21.0	NNE	2	0	2	21.5	23.86	〃	昇潮
25.	BC	20.8	N	4	6	3	20.7	23.92	6	降潮
26.	〃	19.9	〃	3	5	2	21.2	24.21	5	満潮
27.	0	18.2	〃	3	10	3	21.1	24.19	〃	〃
28.	BC	21.2	〃	3	4	2	22.8	23.86	〃	昇潮
29.	B	21.8	NNE	3	2	2	22.9	23.94	〃	〃
30.	〃	20.3	N	2	2	2	22.1	23.27	〃	〃
31.	K	20.6	〃	3	8	2	20.9	23.99	〃	〃
11 1	B	19.9	〃	5	1	4	20.3	23.62	6	〃
2.	〃	18.2	〃	3	1	2	21.2	23.36	〃	干潮
3.	K	22.6	NE	2	8	2	21.5	23.02	〃	〃
4.	R	21.8	〃	4	10	3	20.8	23.35	〃	〃
5.	K	21.4	N	4	8	3	19.5	23.10	〃	降潮
6.	B	21.8	NNE	3	0	3	21.1	22.99	〃	〃
7.	〃	21.6	N	1	2	1	21.4	22.89	5	〃
8.	〃	20.0	〃	3	2	2	20.2	23.25	〃	〃
9.	〃	18.4	〃	3	1	2	20.4	23.82	〃	〃
10.	〃	21.1	〃	3	3	2	20.5	23.66	〃	〃

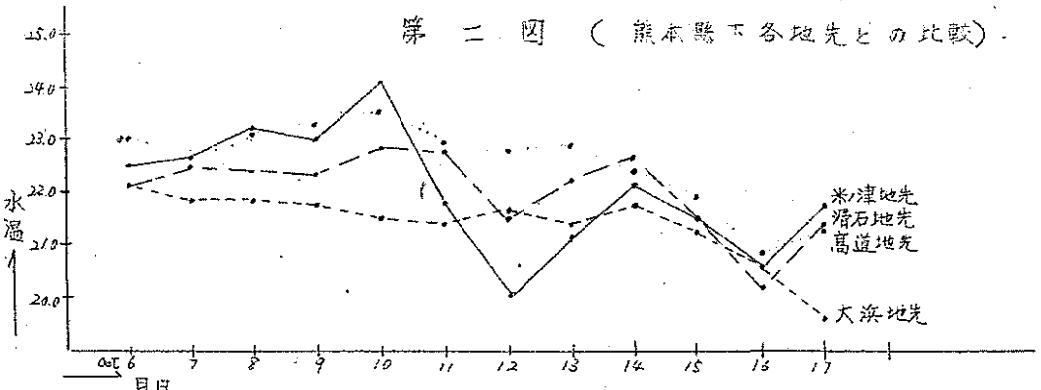
第 三 表 （滿潮時）

月 日	天候	気 温	風 向	風力	雲量	波浪	水 温	比 重	水色	記 事
10月1日	BC	21.8	E	3	5	2	25.1	22.22	−	20h 15m
2.	〃	22.7	W	4	3	3	24.75	22.70	−	20〃40〃
3.	〃	21.5	〃	〃	4	3	24.6	22.26	−	21〃
4.	B	16.1	E	1	0	1	22.8	22.87	−	21〃25〃
5.	0	20.5	〃	2	9	1	23.7	23.25	−	21〃50〃
6.	〃	17.5	〃	2	9	1	23.5	23.18	−	22〃10〃
7.	BC	14.5	〃	1	3	1	23.6	23.45	−	22〃30〃
8.	〃	19.7	〃	2	5	1	24.1	23.68	−	22〃45〃
9.	〃	20.1	〃	2	4	1	23.9	23.70	−	23〃
10.	0	24.5	S	1	9	1	25.0	23.65	4	12〃40〃
11.	〃	19.6	W	5	10	4	22.6	22.50	〃	13〃40〃
12.	〃	19.5	NW	3	9	2	21.0	20.96	〃	16〃20〃
13.	〃	18.0	N	2	10	1	22.0	23.67	〃	17〃40〃
14.	BC	20.1	〃	1	4	1	23.0	22.81	−	18〃30〃
15.	0	19.7	SE	2	9	2	22.4	23.30	−	19〃
16.	BC	18.0	W	3	6	2	21.5	20.15	−	19〃50〃
17.	〃	19.5	〃	3	−	2	22.6	22.15	−	20〃30〃
18.	〃	20.2	E	1	−	1	22.4	23.80	−	21〃
19.	〃	20.5	〃	1	−	1	22.6	23.60	−	21〃30〃
20.	〃	19.8	〃	1	−	1	22.3	23.70	−	21〃50〃
21.	〃	23.5	〃	1	4	1	23.4	24.32	−	22〃20〃
22.	〃	20.3	W	2	5	2	22.0	24.41	−	22〃40〃
23.	0	19.8	E	2	8	2	21.0	24.53	−	23〃10〃
24.	B	21.6	NNE	3	1	3	21.7	23.63	4	13〃20〃
25.	K	20.9	N	4	9	4	20.9	24.06	5	14〃10〃
26.	BC	19.9	〃	3	5	2	21.2	24.21	〃	16〃
27.	〃	17.0	〃	3	9	3	21.0	24.02	〃	17〃50〃
28.	〃	17.4	〃	4	3	3	22.1	24.11	−	18〃
29.	〃	17.3	〃	3	2	2	21.7	24.03	−	18〃30〃
30.	B	16.8	E	1	0	1	19.2	23.87	5	7〃
31.	K	16.9	〃	1	8	1	19.3	23.85	〃	7〃50〃
11. 1	BC	17.0	N	3	6	2	19.5	23.96	〃	8〃20〃
2.	B	16.2	E	1	0	1	19.4	23.90	4	8〃50〃
3.	〃	17.0	N	5	1	4	20.2	23.62	5	10〃
4.	0	20.9	NE	4	10	3	20.8	23.41	〃	10〃30〃
5.	R	21.4	〃	4	10	3	21.1	23.28	〃	11〃
6.	B	21.0	〃	4	1	3	19.9	23.37	〃	11〃30〃
7.	〃	21.1	N	2	1	1	20.9	23.53	〃	12〃10〃
8.	〃	20.8	〃	4	2	3	19.8	23.66	〃	13〃
9.	〃	18.0	〃	3	2	2	20.1	24.02	〃	13〃40〃
10.	BC	21.1	NE	3	3	2	20.4	23.62	〃	15〃

第 一 図　　（平均気温、水温、比重の日変化）



第二図（熊本県下各地先との比較）



第四表

年度別建込期日

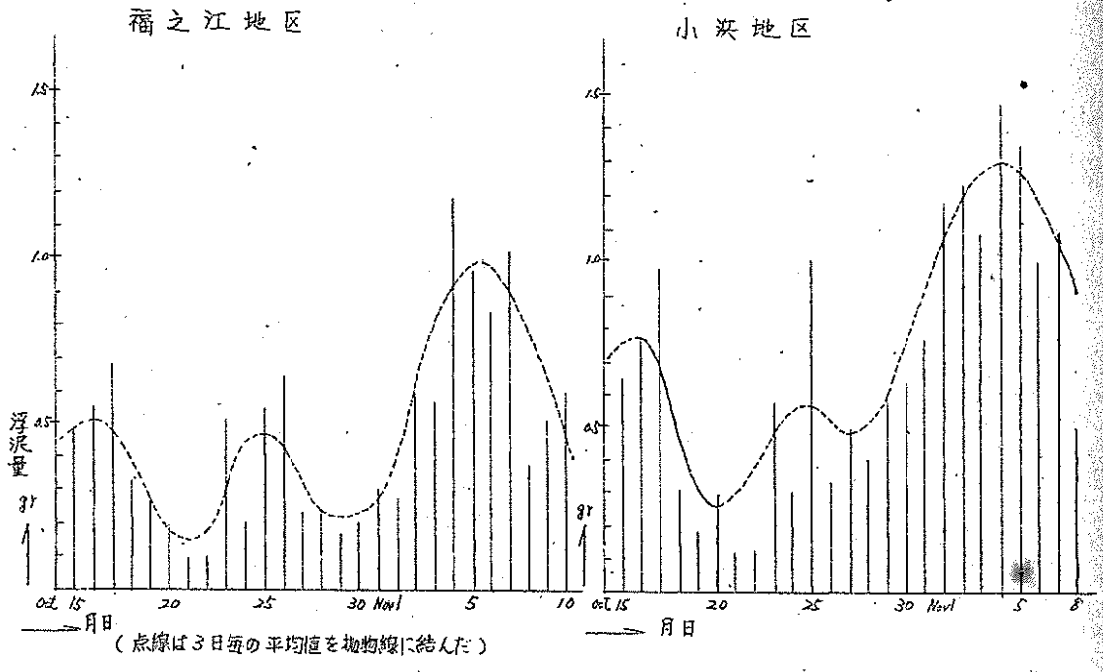
年次	場所	期日	摘要
明治43年	西国分村	9月20日以降 11月下旬迄	10月中旬～11月のものが最もよく 9月下旬～10月上旬のものは落葉多し
大正7年	米ノ津町	10月20、24、25日	10月20日建込みのものが最も良好
〃 8年	福之江	11月7 8 9日	10月下旬より11月上旬のものが最適と認められる
〃 9年	〃	11月12日	着生は多いが1回の採取しかできえず
〃 10年	〃	10月 中旬	着生少く製品化するに至らず
〃 11年	〃	11月4 5 6日	着生多し 明治16年以来の豊作
昭和6年	荒崎	10月 上旬	着生密に過ぎ成長悪し 建建て程成績良好
〃 7年	隼人町	10月12.13.14日	着生悪く アオサ、フジツボ多し
〃 8年	〃	11月30日～12月2日	着生や、良好 水温15.6℃の時着生多し
〃 9年	〃	10月20～24日 11月20～23日	着生極めて粗て 赤潮発生
〃 10年	〃	11月27.28 29.30日	着生多し

※昭和11年度以降は報告書なく判明せず

第五表　女竹1㎡当りの本数

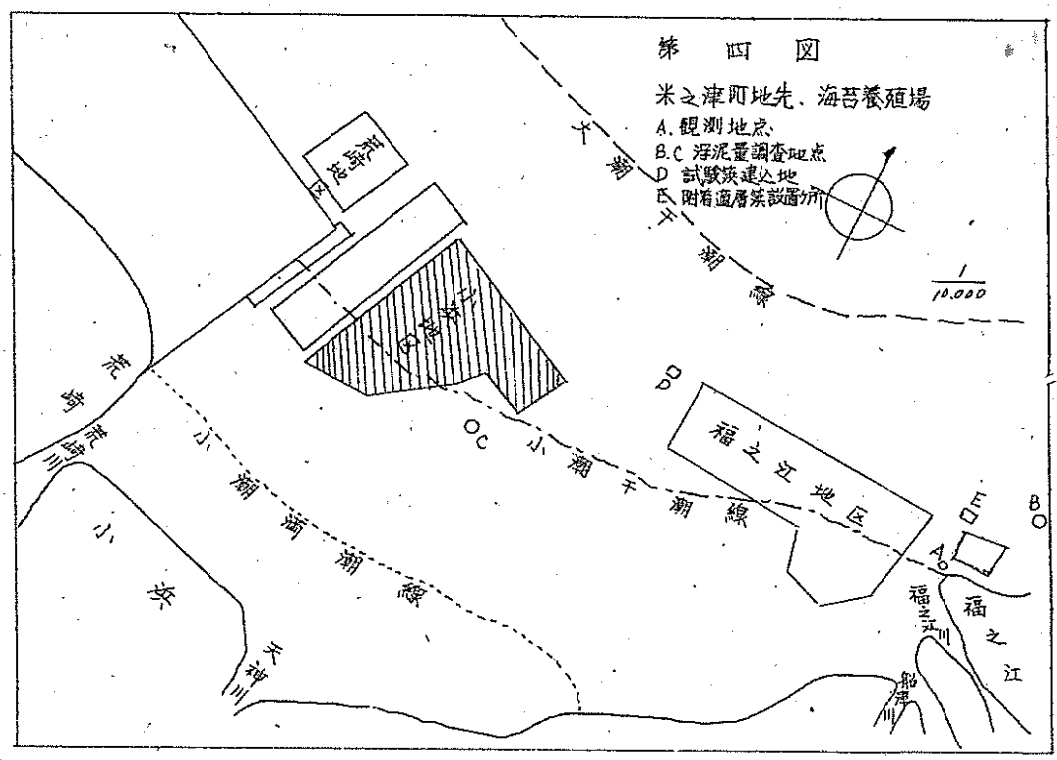
	1列細胞体	2列細胞体	多数細胞体	計	アオノリ	硅藻	備考
A.	1,690	1450	1,430	4570	0	0	3区西方10月17日建込
B.	1,210	1,360	800	3,370	156	多	1区 〃 18日
C.	130	130	72	332	97	極多	〃 〃 19日
D.	362	370	490	1,222	25	稍多	〃 〃 〃
E	329	390	490	1,209	45	〃	〃 〃 〃
F.	560	420	60	1,040	0	〃	〃 〃 〃
G.	570	530	420	1,520	0	多	3区 〃 〃
H.	700	760	630	2,090	0	稍少	2区 〃 〃
I.	396	480	357	1,233	0	極少	2区 〃 20日
J.	65	34	40	144	13	少	3区 〃 〃
K.	110	115	117	342	10	多	1区 〃 21日
L.	1,680	1690	870	4240	0	少	2区 〃 22日
M.	370	610	1360	2,340	0	極少	〃 〃 〃
N.	10	32	35	77	10	多	1区 〃 24日
O.	410	550	570	1,530	20	〃	〃 〃 〃
P.	140	112	70	322	0	極少	3区 〃 25日
Q.	33	45	13	91	13	多	1区 〃 26日
R.	71	92	45	208	26	〃	2区 〃
S.	45	26	7	78	6	稍多	3区 〃 27日
T.	1,110	690	650	2,450	0	極少	〃 〃 28日
U.	52	34	10	96	10	稍多	1区 11月 1日
V	30	50	40	170	0	多	2区 〃 2日

第　三　図



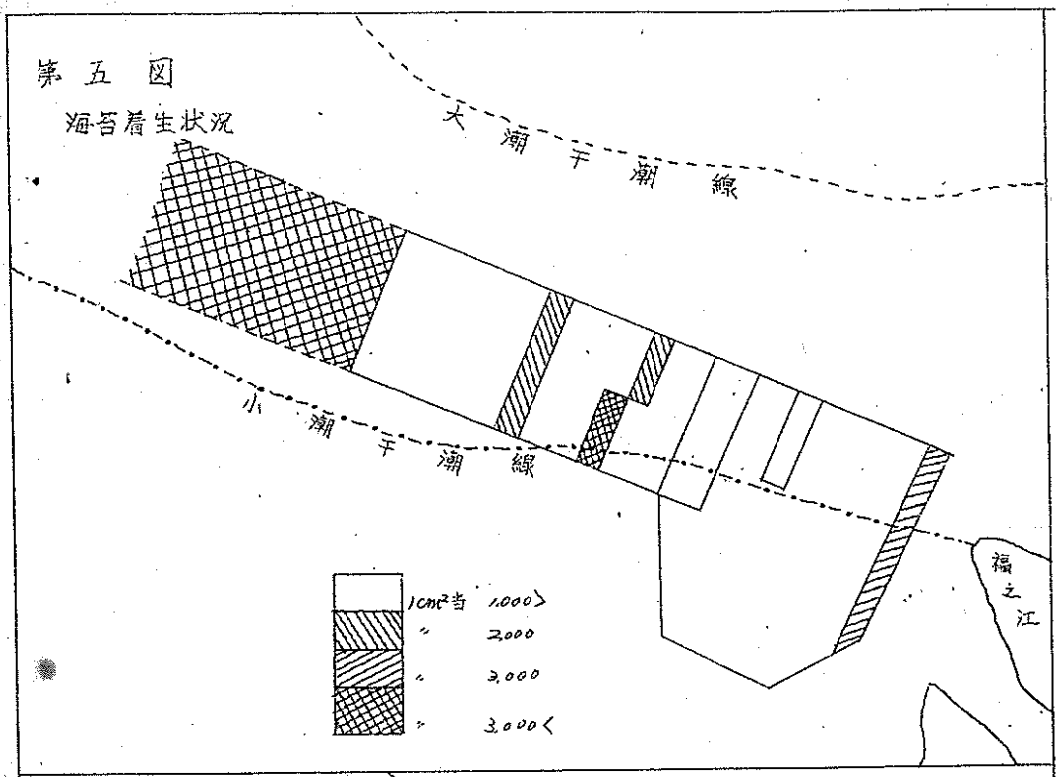
（点線は3日毎の平均値を物物線に結んだ）

第　四　図



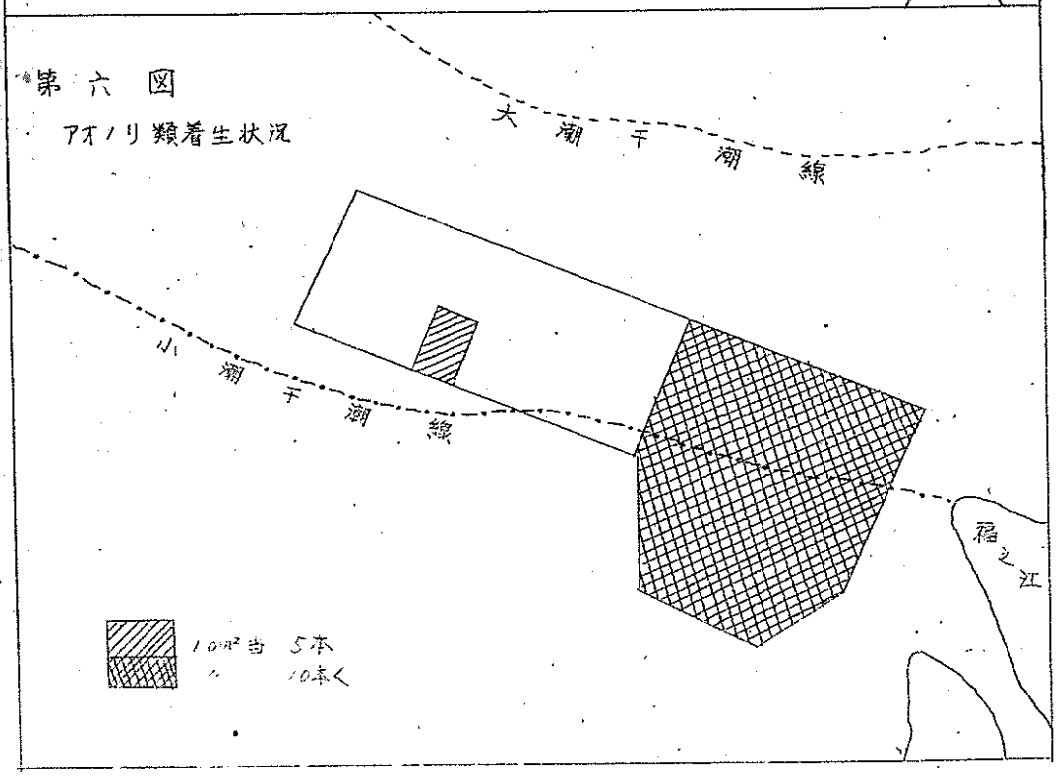
第五図

海苔着生状況



第六図

アオノリ類着生状況



フノリ成熟期と増殖指導

瀬戸口　九万田

緒言

フノリは干満線間に生育して、採取が干潮時いつでも容易にでき、又商品化するにも簡単で格別器具機械を必要とせず、併せて生産物が高價で老幼婦女子でも充分従業しうるなどの利点があつて零細漁民の副業として最適且堅実な業態をなすものである。

本縣甑列島のフノリは古来から有名を馳せて、各漁協では毎年磯掃除を実施しているようであるが、その効果は減收或は現状維持の程度である。これは増殖施設の基礎となるべき研究が極めて少なかつたことによるものと思われ、増殖施設実施上最も重要な胞子の成熟時期を知らんとした。

又甑列島におけるフノリ生産高は7,000 貫内外であるが、新規増殖面の拡大を図れば2～3倍の増收は可能であり、2.3の漁協でも他漁業不振による漁家生計の窮乏打開策として何らかの積極的増殖を希求していたので須藤技官による種子蒔き法を指導実施してみた。

§ フノリ成熟期について

(1) 材料及方法

調査材料は5月12日から5日間隔に薩摩郡里村　鹿島村　下甑村手打各地先で採取し送付して来たもので、全個体につき切片検鏡し、次の如く鑑別表示した。

(A) 形成なし　胞子の全然みられないもの。

(B) 形成初期　胞子体にあつては四分胞子となるべき営養細胞が長大になり始めた時期で、偶性体にあつては受精毛の尚残存する状態を認むる時期のもの

(C) 成　熟　四分胞子にあつては既に成熟分割されたものが多数形成され、偶性体にあつては肉眼にて充分認められ無数に形成されたもの。

(D) 放　出　成熟個体で少しでも胞子の放出が認められるもの（肉眼的に藻体が1部黄変している）

(2) 結果，下表の如し

—— 里村地先 ——

Gloiopeltis furcata Post et Rupr

調査月日	形成なし	形成初期	成熟	放出	調査数量	備考
5月12日	1 (3.8)	19 (73.1) 1 (3.8)	4 (15.4) 1 (3.8)	—	26	
〃 17日	1 (5.0)	7 (35.0)	8 (40.0) 4 (20.0)	—	20	
〃 23日	0	12 (36.4)	19 (57.9) 2 (5.7)	—	33	
〃 28日	0	10 (31.2)	20 (62.5)	2 (6.3)	32	
6月2日	0	—	28 (60.9)	18 (39.1)	46	
〃 7日	0	—	3 (4.9) 4 (6.6)	50 (81.9) 4 (6.6)	61	

Gloiopeltis tenax Turn

5月12日	18 (66.7)	2 (7.4)	7 (25.9)	—	27	
〃 17日	25 (75.8)	6 (18.2)	2 (6.0)	—	33	
〃 23日	7 (20.5)	9 (26.5)	18 (52.9)	—	34	
〃 28日	8 (33.3)	9 (37.5)	7 (29.2)	—	24	
6月2日	6 (17.6)	12 (35.3)	16 (47.1)	—	34	
〃 7日	6 (6.8)	26 (29.5) 1 (1.2)	47 (53.4)	8 (9.1)	88	

—— 鹿島村地先 ——

Gloispeltis furcata

5月12日	0	—	2 (50.0) 2 (50.0)	—	4	
〃 24日	0	5 (8.3)	45 (75.0) 1 (1.7)	9 (15.0)	60	
6月26日	0	—	—	20 (100)	20	

Gloiopeltis tenax

5月12日	11 (36.7)	8 (24.1)	13 (41.8)	—	30	
〃 19日	16 (30.2)	22 (41.5)	15 (28.3)	—	53	
〃 24日	26 (34.6)	22 (29.4)	27 (36.0)	—	75	
6月6日	21 (37.5)	14 (25.0)	19 (33.9)	—	56	
〃 7日	4 (12.5)	3 (9.4)	24 (75.0) 1 (3.1)	—	32	
〃 26日	3 (7.0)	2 (4.6) 6 (14.0)	9 (21.0) 11 (25.2)	7 (16.6) 5 (11.6)	43	

—— 手打地先 ——

Gloiopeltis tenax

5月13日	26 (70.3)	9 (24.3)	2 (5.4)	—	37	

5月30日	28(36.4)	40(51.9)	9(11.7)	—	77	
6月 4日	26(44.1)	21(35.6)	12(20.3)	—	59	
〃 10日	16(21.6)	15(20.3) 6(8.1)	28(37.8) 1(1.4)	8(10.8)	67	
〃 18日	3(4.5)	1(1.5) 17(25.8)	24(31.4) 7(10.6)	8(12.1) 6(9.1)	66	
7月 10日	1(1.4)	2(2.8) 10(14.1)	7(9.9) 21(29.6)	23(32.3) 7(9.9)	71	

※調査月日は採取した日である

※( )内は調査個体数の%

※上段－四分胞子　下段－嚢果

(3) 摘要．考察

上表の示す如くGloiopeltis furcataでは採取地が殆んど里村地先で稀に底島村地先のものも検鏡調査したが、開始日の5月12日には既にTetrasporeの成熟個体がみられ5月23日から以後は「形成なし」が全然見当らなくなり6月2日に至って半数近くのものが放出されているようになった。その後調査は中断されたが6月26日．底島地先のものが殆んど全部放出されて淡黄色乃至白色に変色し、調査開始即ち原藻の採取が5月12日であってそれ以前の状態ははっきりしないがGloiopeltis furcataの胞子放出盛期は大体次の如くではないかと思う

Tetraspore　5月中旬～6月上旬

Carpospore　6月上旬～6月中旬

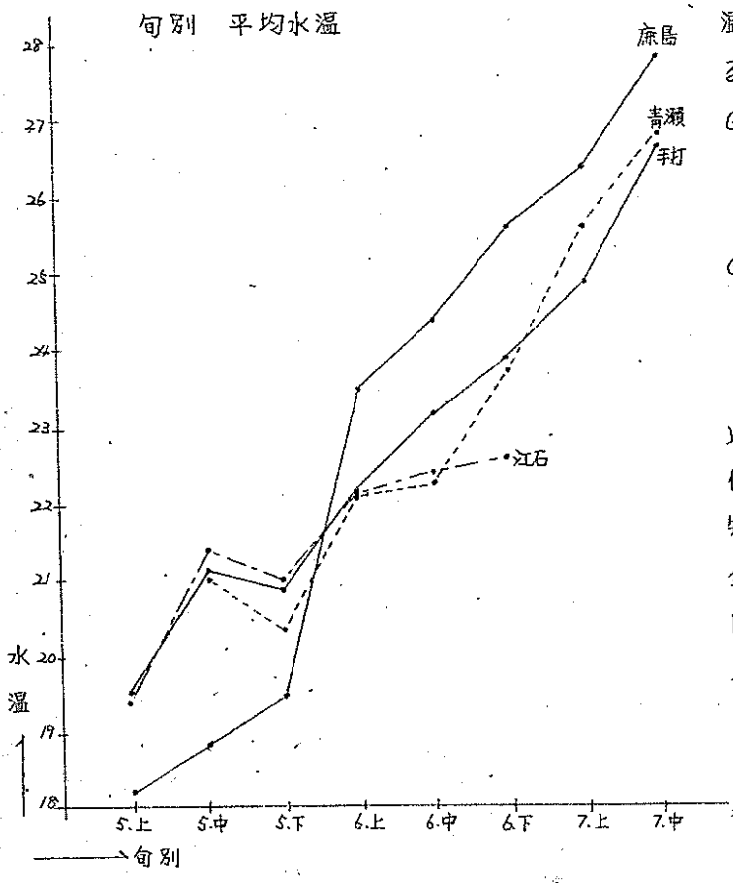
Gloiopeltis tenaxも調査開始日の5月12日には既にTetrasporeの成熟しているものがみられ5月23日に里村地先のものは半分近くが成熟して6月7日に至っては約10%が放出中となっている。嚢果は5月下旬に形成され始め6月26日には既に1部放出のものもみられて7月10日に至っては調査個体数のうち「形成なし」は約45%内外に減じている。

Gl. furcataも同様であるが調査個体数が少なく、又採取日が継続的で同地先においても成熟度に変化があって適確なものとは云えないが、G. tenaxの胞子放出盛期としては次の如く判定できる。

Tetraspore　5月下旬～6月下旬

Carpospore　6月中旬～7月中旬

尚、頴列島の4,5ヶ所につき、その地の漁業協同組合或は中学校に依頼して水温観測を実施しているが、その旬別平均水温は別表の如くなっており上記放出期との関係をみると下記の如く東海区水研．須藤博士、長崎水試



西川氏の査定結果より高温にて成熟、放出しているようである。

Gloiopeltis furcarta

Tetraspore　19～22°C

Carpospore　22～23°C

Gloiopeltis tenax

Tetraspore　20～25°C

Carpospore　23～26°C

以上調査開始日が遅れ、個体数が少なく継続的な短期間の調査結果で不完全なものとなったが顕島におけるフノリ増殖施設適期は大体判明されたわけである。只G.tenaxの場合は梅雨期或はその前後が施設適期となっているので天候に災いされて思うように施設の実施が出来ないこともありうるし、又その施設を梅雨時前に行うべきか或はその後にすべきか、今後の研究課題であり、現在顕列島で行われている解禁日及増殖施設期は当然変更されるべき筈のものと思われる。

§　種子蒔き法による増殖指導について

(1)　場所及期日　　漁協名

鹿島村地先	6月26日	鹿島村漁業協同組合
手打地先	7月11日	手打漁業協同組合

(2)　実施面積と地勢

顕列島は可なり高峻なる峯峦よりなり山脚である岩盤部は急傾斜をなして海に入り岸深となり附近に点在する岩礁も同様の形勢をなして「種子蒔き」に有利なような処が多くみうけられる。

着生岩礁は殆んど水成岩で転覆、移動するような岩には着生少なく、着生層は満潮線より1尺下、干潮線より1尺上の中間約4尺（垂直距離）で大潮時干出しない処には全然着生せず、着生層の上部は直線に近くはっきりしているが下方は凹凸があつてはっきりしない。

G. furcata はそれより上方約5尺に及ぶところもあつて数量は少ない。Gloiopeltis 着生層に生育しているものにフジツボ Balanus カメノテ Mitella mitella、イワガキ Ostrea circumpicta 及イワヒゲ Myelophycus caespitosus ソゾ Laurencia、ハバノリ Endarachne Bingnamiae ボタンアオサ Ulva conglobata マルバアマノリ Porphyra suborbiculata その微小藻類がみられ、これらが岩礁の裸出面は全然ない程に着生生育している。

今度実施した岩礁は両地先とも陸地より孤立した礁でカキ、カメノテ、フジツボが着生し全然フノリの着生をみな処とし、蒔付層は天然の着生層と略同じ高さ或はそれ以下で麻島村地先が約6.5坪、手打地先は6坪にそれぞれ実施した。

(3) 材料及方法

供試材料は各実施地先に着生していたもので前項成熟期調査結果よりして期日を決定し、着生当初における極度の干出を防ぐ為中潮時を選んだ。

原藻は種子蒔きする直前の干潮時1坪当り80匁の割合に採取約1時間30分の陰干し後使用した。

実施場所は上記した如く他生物が着生しているので綿密な磯掃除を麻島村地先はその当日、手打地先では前日行い、増殖場所に波のかゝる30分位前を見計らつて原藻をタルに入れそれがヒタヒタになる程度に海水を入れて約10分後、細目の金網(2mm目)で濾してから直ちに如露にて蒔付けた。更に之を数回に亘つて行い、引継き波のかかるまで海水を撒布した。

(4) 結果

実施岩面は各地先共孤立した礁で約20～30°の傾斜をもつて種子蒔きには好適であり胞子海水の流れ落ちる懸念も少なく、又蒔付け海水中には1cc当り15,000ケのsporeが検出されたので、大体成功の目算はたてられていたが、4月2日度島村地先を4月3日手打地先を調査した結果、各地先とも着生には山うかあるが、大部分の区域に全面的な（岩の裸出面が判然としない程度）着生をみた。全然着生のないところは天然着生層より上方或は

下方乃至磯掃除の粗雑であったところとなっており、少いものでも1尺平方内に5ケの座数は算えられる。

種子蒔き層に着生したものはフジツボ、マルバアマノリ、アオサなどでそのうちフジツボは最も多く鹿島村地先では天然着生層より下方に実施した個所に岩面を掩って着生しておるが手打地先のものには1尺平方に7～8ケの着生しかみられない。伸長状態は天然のものと大差はなく発芽、着生率は調査日が遅きに失した為到底算定できえず、又採取期に至つてないので単位面積内のフノリ収穫も究明しえなかつた。

(5) 考察

上記の結果より「蒔付け層」は天然着生層と同一高さとしなければならないことはその上、下方にフノリ着生が全然なく他生物の着生のみであつたことから推察でき又着生にムラの生じたところは磯掃除が粗雑であつた所であるので磯掃除は充分綿密にする必要があり、種子蒔きした岩面は緩やかな傾斜とは云え殆んど平坦で胞子水が滴となつて流れ落ちる心配はなかつたが急傾斜の岩面はこの点留意すべきで如露の目を小さくして数も減じ或はやゝ高所から反覆蒔付するの対策が考えられる。

尚フノリ着生はすべて蒔付けによる結果としたのは既に各地先とも採取日は過ぎ去つて残存フノリは非常に少なく且つ施設ケ所の15～20m周囲にはフノリの生育がない点などから自然に着生伸長したものはなく或はあつても極く少量であろうと考えられるからで供試原藻の形成状態からして放出蒔付けされたものは殆んどCarpospore であつたと思われる。

新規に着生したフノリの座の算定は効果確認上不可欠なものでありながら調査日が遅きに失した為既に一つの座から数本分岐伸長し、又岩面の裸出が判然としない程度に着生しているので出来ず残念であつたが採取期には単位面積内の生産量を調査するつもりである。

今回の増殖は成熟期調査結果により適期なりとし、中潮時実施したが梅雨期の終り乃至は明けてからで来年度は梅雨期の前にTetraspore を対象とし又磯掃除のみを実施した所との比較及び採取期の前后における磯掃除の効果を試験研究してみたいと思つている。

8 要約

(1) 甑列島のフノリについては毎年各漁協で増殖施設を実施しながら効果が判然とあらわれないのはその基礎となるべき資料が殆んどないのによるもの

と考えられるので施設をなす期日をはっきりせしめんと成熟期調査を行った。

(2) 胞子放出盛期と水温は次の如く判定される。

G. furcata

Tetraspore	5月中旬～6月上旬	19°～22° C
Carpospore	6月上旬～6月中旬	22°～23° C

G. Tenax

Tetraspore	5月下旬～6月下旬	20°～25° C
Carpospore	6月中旬～7月中旬	23°～26° C

(3) 増殖施設を実施しながら効果が顕著でなく又漁家生計が窮迫しているので積極的なフノリ増殖を希求され、種子蒔き法による増殖指導を行った。

(4) 着生にはムラがあるが大部分の区域によく着生し、良好な結果がえられた。

(5) 蒔付け法により増殖を実施する場合は時期を適切にし、磯掃除はなるべく綿密に行い適正な層に蒔付けることが肝要である。

天草海人草の増殖基礎調査

瀬戸口　九万田

テングサ Gelidium Amansii は寒天原藻とし、マクリ Digenea simplex は駆虫剤として需要が多く本県下における重要海藻であるに不拘、何らの増殖対策も講ぜられていず益々衰微の一途を辿っているようである。

テングサ、マクリ共に高価であり又日光乾燥を行うのみで直ちに製品化販売しえられて部落単位毎の増殖事業として好個の対象物でありながら振興されないのは比較的効果があがり難い点に加え増殖施設の基礎となるべき資料の少なかったことが第1に取上げられるので、最も重要な胞子の放出期を知らんとした。

(1) 材料及方法

調査材料のテングサは里村、鹿島漁協に依頼し、5月初めから5～7日間隔毎に採取送附して来たもので、マクリは長浜漁協を主とし、1部鹿島村漁協に依頼して8月初めから5～7日間隔に採取送付して来たものである。先ずテングサは送附して来た全個体につき肉眼的に胞子托又は嚢果形成の有無及量を調査した後切片検鏡しマクリにあっては毛状小枝を切り取ってスライド上にの世検鏡調査した。

尚胞子形成を表示するに次の如く区分した。

(a) 形成なし　　胞子形成が全然みられないもの

(b) 形成初期　　胞子形成量約50%以下のもの

(c) 成熟　　胞子形成量約50%～100%のもの

(d) 放出　　成熟個体で少しでも胞子の放出が認められたもの

(2) 結果

Gelidium Amansii

調査月日	形成なし	形成初期	成熟	放出	調査数量	採取地
5月12日	13 (92.8)	1 (2.0)			14	里村地先
〃 〃	21 (72.4)	8 (27.6)			29	麻島村地先
〃 17日	5 (83.3)	1 (16.7)			6	里村地先
〃 19日	53 (65.4)	22 (27.2)	6 (7.4)		81	麻島村地先
〃 23日	8 (66.7)	3 (25.3)	1 (8.3)		12	里村地先
〃 24日	4 (8.5)	19 (40.4) 2 (4.3)	16 (34.0)	6 (12.8)	47	麻島村地先
〃 28日	11 (58.0)	8 (42.0)			19	里村地先
6月 2日	9 (60.0)	9 (40.0)			15	〃

Digenea simplex

8月2日	17 (68.0)	3 (12.0) 3 (12.0)	2 (8.0)		25	長浜地先
〃	14 (38.9)	6 (16.6)	7 (19.4)	9 (25.1)	36	麻島村地先
〃 9日	45 (86.5)	6 (11.5) 1 (2.0)			52	長浜地先
〃 14日	2 (11.8)	2 (11.8) 2 (11.8)	1 (5.9) 5 (29.4)	1 (5.9) 4 (23.5)	17	麻島村地先
〃 22日	22 (46.8)	7 (14.9) 10 (21.2)	6 (12.8) 2 (4.3)		47	長浜地先
〃 29日	5 (11.6)	9 (20.9)	23 (53.5)	6 (14.0)	43	〃

※( ) 内は調査個体数に対する %

上段　四分胞子　　下段　嚢果

調査月日は採取した日である。

(3) 摘要・考察

テングサ、マクリ共に調査開始が遅れ数量も少く継続的で併も短期間であつたので必然予備的な調査となつた。

テングサは5月19日より成熟個体がみられ、24日には1部放出中のものもあつたが数量は少く5月末から6月の初めにかけては調査個体数の約40%以上のものが形成初期(Tetraspore)となつた。しかし成熟個体はみられず、テングサのSporeは1時的な成熟放出はないように考えられ、増殖施設の適

期としては5月下旬～7月中旬になるものと思う。
マクリは原島村地先で8月2日既にTetrasporeの放出個体が約25%みられているが未形成も多く、嚢果は全然検鏡されていない。8月14日に至っては未形成が非常に少くなり、30%近くのものが放出中で嚢果の形成体が多くみられる。
長浜地先のものでは原島村地先よりやゝ成熟期が遅れていて8月4日は約68%のものが未形成で成熟個体はTetrasporeの約8%、9日に至っても依然として未形成が大部分で22日至り成熟個体が多くみられるようになった。特に29日のものは約14%が放出し半分以上が成熟していて嚢果の形成体が非常に少くみられ、殆んど大部分がTetrasporeの形成体となっている。以上の如く瞰列島内においても地方的な差違が出じて来ているが、マクリ増殖施設適期は8月上旬～9月上旬ではないかと考えられる。

海苔養殖予備試験

瀬戸口　九万田

本県下における海苔養殖業はその沿革が非常に永いのに不拘女竹建込みによる幼稚なもので、将来水平簀に転行する必要が生じてくるものと思われ、又現在の養殖地以外にも適地が各所に点在しているようであるので、未利用場所に女竹を建込み米之津町地先に「竹繊維網簀」及「竹輪式第1号簀」を張込んでそれぞれの適否を知らんとした。

(1) 場　所

米之津福之江地先　　市来町八房川河口

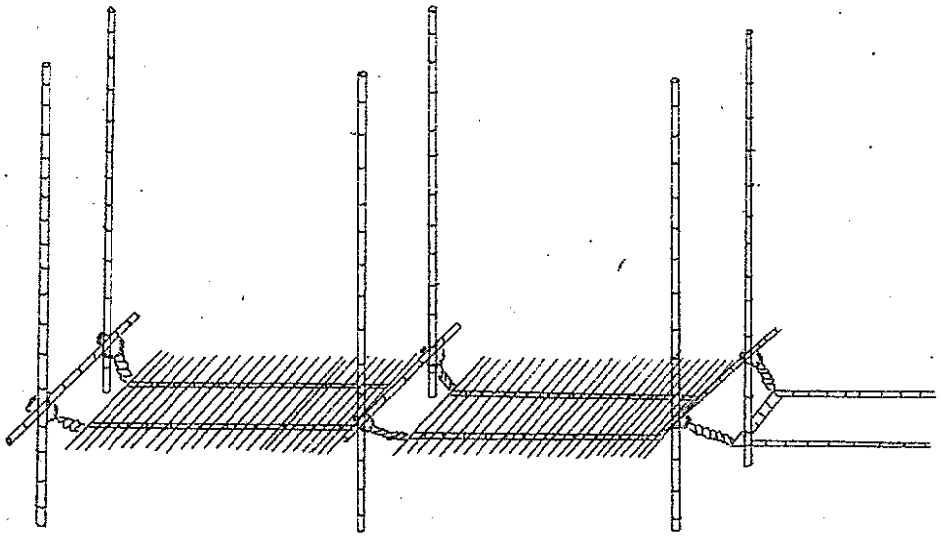
(2) 簀の種類、数量

女竹　400本　（福之江地先　350本　八房川河口　50本）

竹繊維網簀　2枚（長さ10ken　巾4尺）

竹輪式第一号簀　1枠

（竹輪式第1号簀とは広島大学富士川教授の考案せるもので特徴としては簀を各区間毎に独立分離せしめたる点にある。即ち激しい潮流と強烈な波浪に対し時間を通じて海苔生育上最適條件の下におき完全に保持存続せしめることは、経済的見地から極めて困難であるから、これら機械的衝毒を各簀に分散させて装置の強化を図ろうという主旨に基いたものであり　下図の如く装置する）



装置用諸材料　1組分は下表の如くで全浮動である。

材料品名	数量	用途 材質 又は品位
6寸丸竹	10本	支柱用 長さ22尺内外
割竹	240本	簀材料 巾3分 長さ7尺5寸
針金	160尺内外	浮枠製作用 亜鉛引 14番鉄線
藁縄	100尋内外	巾5分内外 簀編み用、浮枠連結用、その他
結び縄	250尺内外	簀張り付け用 巾2~3分の藁縄
露出架	5本	巾4寸 長さ6尺の丸竹
4寸丸竹	8本	浮枠製作用
杭木	2本	装置緊張固定用 巾2寸内外 長さ4尺内外
竹の輪	10ヶ	浮簀昇降用

(3) 試験経過

10月17日　米之津町地先において本年度最初の女竹60本を福之江地先と小浜地先との中間区域に建込む。

この地区は昨年度まで全然顧みられず放置していた場所であるが、別項「種子場調査」でも記述した如く胞子着生が非常に良好で、来年度からの「種子場」として最も有望視される場所となった。

この女竹を10月28日検鏡した結果 1cm²当24(殆んど1列細胞体)の海苔幼体がみられ、11月3日に至って漸く肉眼にて認められるようになった。

11月19日調査した結果では大した伸長はなく、10月18日建込んだ福之江、

船津面川尻のものは最長50mm内外となって、10月24.25日頃までに建込んだ女竹は殆んど全部肉眼にて容易に認められるようになった。

竹繊維網簀は10月23日の早朝建込みをなすに11月5日までに海苔幼体はみられず、アオノリ、硅藻の着生が多かった。建込場所が潮流遅く又停滞するような処であったので11月6日福之江港堤防の沖合に移転し、固定式は4m30m 干出線に張込み、浮簀式も2.5～3尺の浮動を与え4m30m 線を棚とした。11月19日調査では硅藻類が非常に少くなり、海苔は10mm 内外のものが点々と着生している。建込みが早いのに不拘海苔着生が遅いのは建込地の関係と思われ現在着生伸長しているものも移転後着生したものが大部分であろうと考えられる。

又固定式のものより浮動式の方が硅藻の着生は多いように感ぜられるが、実際の着生数は大して変化なく只浮動式の方が伸長がよい為と思われる。

竹輪式第1号簀は10月24日の早朝建込む。棚は4m干出線とし竹輪により全浮動をするように装置せしめた。

11月6日割竹の1部を削り取って検鏡した結果 1cm² 当り殆んど1列乃至2列細胞体のものが35内外みられたが硅藻類の着生が夥しい。11月19日に至って硅藻はやゝ減少したが依然として多く海苔は20mm にも達するものがあって竹繊維網簀より生育良好なようでアオノリの着生も少ない。

12月17日当業者建込みの女竹で10月23日頃までに建込んだものは殆んど摘採可能となって、特に18.19日建込みのものは縁辺も白色を呈している。併し伸長は悪く最大20cm位で殆んど10～15cm内外となってそれ以上は大して伸長はないと思う。河口に近い程色彩も良好で葉体も「マルバ型」に近いものであるが遠ざかるにつれて褐色を帯び「ナガバ型」となって1坪当り4本の建込数は多いように考える。以前アオノリの多かった18.19日河口附近に建込んだものは殆んどみられなくなり、海苔が全面的に着生伸長している。併しやゝ高所で建込期日の遅れたものにはアオノリの着生が目立っている。

福之江地先と小浜地先との中間区域における女竹は伸長はなく最大10cm内外で量も少くなっているが、アオノリ、硅藻の着生は全然なく「種子場」としては良好であるが、生育場としては不適なようで多分カモの食害による海苔体の減少と思われる。

竹繊維網簀の浮動式のものはアオノリもやゝ多く着生しているが海苔もよ

く着生伸長して最大9cm内外となっており固定式のものより成長良好である。竹輪式第1号築も最大10cm内外で前者より成育よいがアオノリも又多く硅藻類は少なくなっているが築全体の重量が大きくなり、丸竹杭に4尺の木杭を副えて緊張せしめたものが既に1本流出されて了った。

1月19日　殆んど全部の女竹が摘採可能となり今潮より最盛期にはいった感がある。

以前のように河口から遠ざかるにつれて色沢、伸長共に悪くなり摘採も困難であると云われ、福ノ江、小浜中間区域の女竹は特に褐色をおびて伸長も悪い。又女竹の流出が多く2割程度のものは普通とされている。

竹繊維網築の浮動式のものは固定式より海苔の生育は良好であるが浮動による張力が大なる為か浮竹を施設した箇所の耳縄が切断し、その身網も又切れて修理不可能となった。固定式のものは切断している箇所は全然ないが、海苔の生育は浮動式のもの程良好でない。

竹輪式第1号築は竹繊維網築の浮動式と大差ないが前回建て直した竹杭が又流出され竹輪も1ケはばらばらとなり割竹の1部先端が折損しているものもみられる。

2月16日　4,5日前から暖気が襲来し又雨が降り続いたので海苔が殆んど褐色に変色し、南限地である当地先では外囲條件の変化に非常に敏感でそれに伴う生育の消長も相当顕著にあらわれるようである。竹繊維網築の固定式のものは完全に張込まれているが、アオノリの着生が多くイトアオノリの多かったものがアオサに変っている。

竹輪式第1号築は竹輪が切断されて流出され、比較的波浪の大きい当地先には余程頑丈な杭を使用しなければ破壊から免れることはむずかしく　又竹杭では相当の海苔が着生した場合支え切れず、竹輪、吊縄も強靱なものを使用する必要がある。

福之江、小浜地先の中間区の女竹は伸長、色彩、形状共に不良で1回の摘採もしえられず、「種子場」として利用すべき区域であろう。

3月16日　　杭木、築の取上げをなす

八房川河口

10月24日　福之江地先において「種子付け」した女竹50本を11月20日移殖し21日建込みをなす。

移殖当時は殆んど5mm内外て女竹により相当着生にムラがあり　又福之

江地先の「種子場」が河口附近のため、アオノリ、硅藻の着生もみられたが、12月3日に至って最長4cm となり殆んど1cm内外に伸長した。

12月17日　移殖当時アオノリ着生、伸長を防止するために全般的にやゝ高所に建込んだので、上下一様の伸長はみられなかつたが、干出4時間位のものは最大18cmとなつて、摘採可能となつた。特に1本の女竹には上下共に15～18cm程度の海苔が全面的に着生しているが他竹は平均5cm内外である。

1月6日　殆んどの女竹が15cm内外となつて摘採可能であるが色沢悪くやゝ褐色を帯びていて又着生伸長にムラがあつてアオノリの着生も多くなつているようである。

海苔体の縁辺はすでに白色となり脆弱で摘採は容易である。

2月14日　伸長程度は前回より悪く又海苔着生数も少ないようにみうけられて、アオノリは増加している。

海苔製造の施設なく製品化するに至らなかつたが、相当の枚数は收穫できると考えられる。併し製品は悪くアオノリの着生は避けられぬもようで。

3月10日前後には殆んど海苔は流出されアオノリに変つた。

(4) 摘　要

A. 小浜地先と福之江地先との中間区域は胞子の着生が非常に多く「種子場」としては好適であるが成育場には伸長、色沢共に不良で適当でない。

B. 10月24日頃までに建込んだものが着生、伸長、摘採らの関係で最も良く河口附近は特に良好である。

C. 竹繊維網簀は海苔の着生に比例して他物の着生も多く浮動式が成績良好であるが、施設の破壊からは免れないもののようで、コイルヤーン、棕梠などと比較して耐波力が弱い。

D. 竹輪式第1号簀は海苔着生よく伸長も早いが、海苔体が脆弱で流出され易く、杭、竹輪、吊縄は頑丈なものでない限り簀の重量には耐えられない。

E. 八房川河口附近は海苔は充分生育しうるが、製品は悪く、アオノリの着生は避けられぬ如く良好な海苔場とは云われ難い。

S27 水試報告(2に掲載済)

沿岸海洋調査

瀬戸口　岩倉　九万田

趣旨

串木野、甑島近海における対馬暖流の反流勢力の消長及び沿岸水と沖合水との接触海面の移動の真相をつかみ、海況と漁況との関聯性を究明せんとして前年度に引続き実施した。

一部は鰮産卵海洋調査又は対馬暖流系水域開発海上調査の一端をなすものである。

1. 方法

観測船は当所所属船ちどり丸（木造、20噸、50HP）を以て毎月上旬観測を施行した。

2. 調査項目及びその方法

気象状況	天候、雲量、風向、風力、気温
海象	水温、塩分、透明度、水色、波浪、ウネリ
生物調査	プランクトン
採水測温深度	0m, 10m, 25m, 50m, 75m, 100m, 150m, 200m

0mは表層採水用バケツ（二重ゴム製）で採水し、棒状水銀寒暖計で測温10～200m各層はナンセン採水器を以て採水し、顛倒寒暖計を以て測温した。塩分は11月迄はクヌーッセンの硝滴定法により12月以降はファイアンス三宅法により求め、その他の気象、海象は日本気象学会発行の「海上気象観測法」及び「海洋観測法」に準拠した。プランクトンは北原式定量用プランクトンネットを用い、150m層より、又それ以浅の場合は底層より表面まで毎秒0.5mの速度で垂直に採集し、標本は濃度が10%になるように純ホルマリンを加えて固定し、沈澱管に移し24時間放置沈澱後目盛を読みとった。プランクトン組成はパーセントを以て示す。

3. 観測線及び定点

別図の通り

4. 海況概要

〔4月〕

先ず水温は表層で16～17.8°C、50米層で15.6～16.84°Cを示し、3月より約0.3～0.5°C低温となっており、垂直的にみて野間岬～青瀬間の海域において

は表層～10米間に躍層がみられるが、青瀬～串木野間に於いてはみられず深くなるにつれて漸次低温となっている。塩分は表層で19.02～19.20‰を示し、3月よりやゝ低くなっているが、依然として高鹹でSt 6～2にかけて特に高鹹となって沖合水の入り込んでいる事が窺われる。

〔5月〕

表面水温は最高20.2°C (St 5)、最低18.7°C、50米層水温は最高18.83°C最低17.85°Cで4月に比べ2～2.5°C高温を示し、水平分布にみられる如く最高温部は前月よりも野間岬寄りに接岸しており、更に暖流勢力は串木野西方迄入り込んでいるようである。塩分は表面で最高19.18、最低18.87で前月より全般的にやゝ低鹹となっている。昨年同期に比べ表面水温は1.5°C低くなっているが、塩分では高鹹となっている。

〔6月〕

表面水温は平均22.4°C最高23.9°C、50米層で平均19.3°C最高20.05°Cで前月より1～3°C高めとなっている。水平的にみて串木野沿岸寄りに高温な23°Cの水帯がみられ、甑島寄りでは低温な水帯がみられて、南下流をなしているもののようである。塩分は50米層迄は相当低鹹となっているが、これは多量の降雨によるものと思われる。

〔7月〕

甑島～串木野の中間海域には低温低鹹な沿岸水の南下がみられ、その両側では高温な北上流がみられる。表面水温は平均25°C、最高25.8°C、50米層で平均20°C最高21.43°Cで、表面において前月より3°前後　前年同期より約2.5°C高温となっている。塩分は前月と同じく非常に低鹹で、その範囲は前月よりも深層に迄及んでいる。

〔8月〕

高温なる29°Cの水帯が串木野沿岸寄りにみられ、甑島寄りには低温低鹹なる沿岸水の南下がみられる。表面水温は平均28.35°C最高29.4°C、50米層平均水温21.27°C最高23.34°Cを示し前月より2～3°C、前年同期より約0.5°C高温となっている。塩分は表面で平均18.27‰（塩素量）で前月よりやゝ低鹹となっているが、前年同期に比べてはやゝ高鹹を示している。

〔9月〕

串木野沿岸寄りに北上流が甑列島寄りに南下流がみられ、表面水温は平均28.7°C、最高29.6°C、50米層水温23.75°C、最高25.25°Cで前月より1～2°C

高温となっている．水温の水平分布は表面と50米層で異った分布を示し、表面で串木野沿岸よりに高温で沖合に行くにつれ低温となっているに反し50米層では沖合程高温で沿岸になるにつれ低温となっている。塩分は水温とは逆に全般的に低鹹となり、表面平均18.12%、50米層平均18.55%（共に塩素量）で前月より0.2～0.4%低くなっている。水温は年間の最高を示している。

〔10月〕

今月は南下流はみられず、北上流でその中心は甑列島との中間海域に在るようである。表面水温は平均24.6°C、最高24.9°C、50米層平均水温23.4°C最高24.8°Cを示して、表面では前月に比べて急激な降下がみられ約4°C低温となっているが、50米層では表面における程の降下はみられない。塩分は水温とは逆で全般的に高鹹となり、表面平均18.47%、最高18.56%、50米層平均18.62%、最高18.87%で　表面では0.3%も高くなっている。

〔11月〕

北上流は野間岬寄りに接岸しつゝ入り込んでいるものと甑列島東方12浬附近を北上しているものとがみられ．この北上流の中間海域及び甑列島寄りには南下流がみられる。表面水温は平均22.4°C．最高23.0°C、50米層平均22.2°C、最高22.95°Cで前月より1～2°C低温となっている。塩分は全般的に高鹹となり、表面では平均18.76%最高18.91%、50米層では平均18.70%、最高18.86%を示している。

甑島北方5浬より西方へ60浬（St14～18）は対馬暖流系水域開発海上調査の一端をなすもので．甑島西方30浬附近に北上流がみられ、他は南下流となり、表面平均水温24.0°C、最高24.3°C、50米層平均水温24.7°C．最高24.49°Cを示し、前年同期と殆んど変化は認められない。塩分は甑海峡よりも高鹹となっている。

〔12月〕

甑海峡においては、野間岬寄に接岸する北上流と甑島寄りにみられる南下流とがあり、その接觸する処では水温、塩分の水平傾度が大となり潮境を形成している。表面平均水温21°C．最高21.9°Cで前月より約1.5°C低温となっているが、前年同期に比べては1.5°C高温となっており、上下の水温差は少く垂直混合がよく行われている。塩分は表面平均19.06%で全般的に高鹹となり透明度も大となっている。

甑島西方海域では西沖15浬に南下流（密度流）があり、他は北上流となっている。表面平均水温20.50°C、最高21.2°C、50米層平均水温21.0°C、最高21.50°Cで前月より3～4°C低温となり、塩分は表面平均19.20‰で前月より高鹹を示している。

〔1月〕

前月同様、北上流は野間岬寄りに南下流は甑島寄りにみられる。表面平均水温は18.17°Cで前月より約3°C低くなっているが前年同期に比べ約1.4°C高温となって、50米層でも同じ傾向を示し上下の水温差は前月より小となっている。塩分は前月と略同値を示している。

1月～3月は鰯産卵海洋調査を兼ねるものである。

〔2月〕

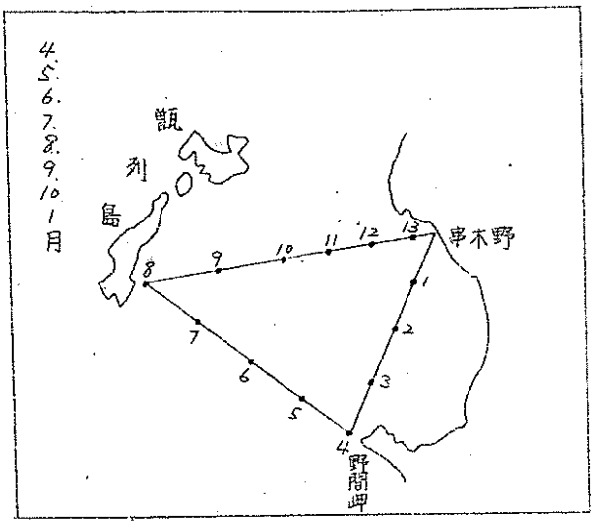
大羽マイワシ産卵場の南限究明の目的を以て西海区水産研究所の依頼で、野間岬－坊岬－津倉瀬－鷹島－野間岬を結ぶ観測線を増設して調査した。水温分布状態をみるに甑海峡は15～16°Cの水帯によって蔽われているが、対馬暖流分派の尖端と思われる17°Cを示す水塊は坊岬、野間岬寄りに強く接岸しつゝ北上し野間岬北方8浬附近迄入り込み、又甑島～野間岬の中央部にも入り込んで北上流をなし、一方季節風の卓越と相俟って野間岬西方6浬から坊岬西方12～20浬にかけて舌状に沿岸水の南下がみられ、従ってその両側では水温の水平傾度が大となり潮境を形成している。又甑島寄りにも沿岸水の南下がみられる。水温は表面平均約15.7°Cで前月より2.5°C前年同期に比べても同じく2.5°C低温となっているが、塩分は全般的にやや高くなっている。

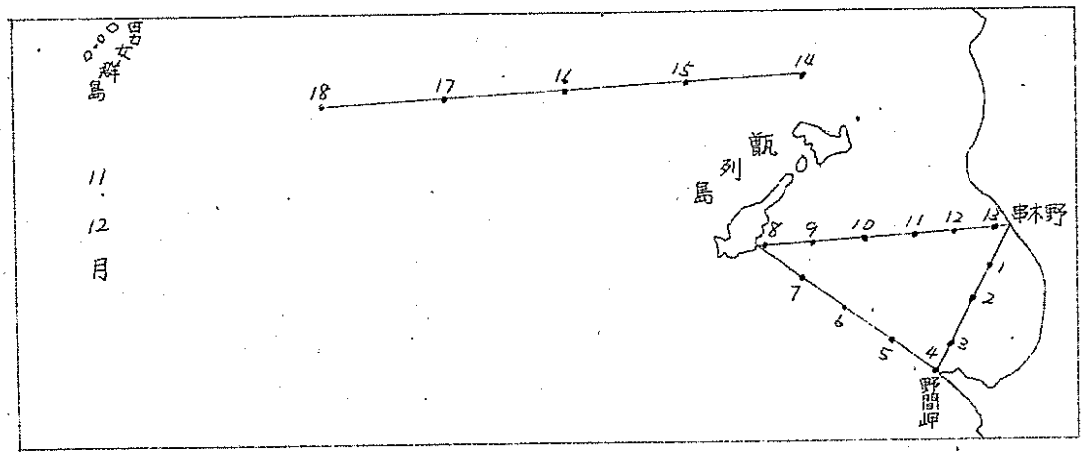
〔3月〕

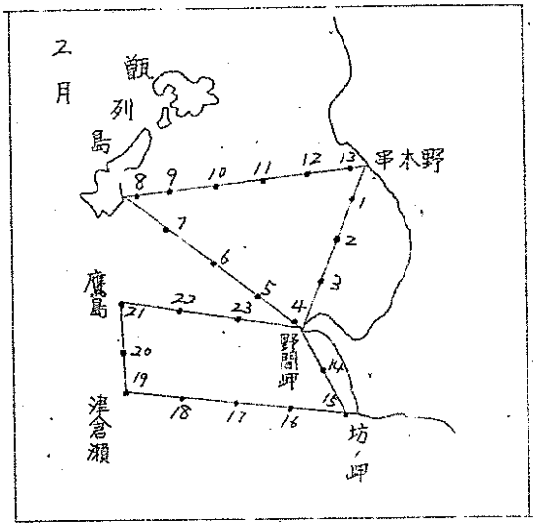
西海区水産研究所と共同調査せるものである。暖流分派の一つは津倉瀬より北東に串木野沿岸へ向い、一つは甑島と鷹島の間を同じく北東に向っており、他の一つは坊岬寄りに北上し、その各々の間には低温低鹹な沿岸水の南下がみられる。

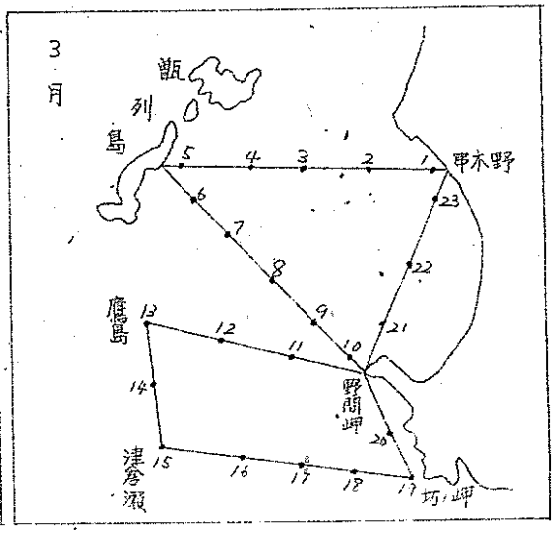
水温は前月と殆んど変りなく、前年同期より約1°C低く、塩分は前月及び前年同期より高鹹となっているが、水色、透明度は悪くなっている。

海洋観測線及び定点


4.5.6.7.8.9.10.1月
甑
列
島
串木野
野間岬


男女群島
11.12月
甑
列
島
串木野
野間岬


2月
甑
列
島
串木野
鹿島
野間岬
津倉瀬
坊ノ岬


3月
甑
列
島
串木野
鹿島
野間岬
津倉瀬
坊ノ岬

昭和27年4月3日～4日 施行

海洋観測表 （その1）

St	時刻	位置 北緯	位置 東経	水色	透明度	水深	天候	雲量	気温	風向	風力	波浪	ウネリ	備考
1	10.07～10.40	31°39'00"	130°13'49"	4	10	45	B	1	17.1	E	1	1	1	
2	11.28～11.55	31°34'37"	130°13'25"	4	10	65	〃	2	17.8	〃	1	1	1	
3	12.38～13.18	31°30'18"	130°10'47"	4	12	69	〃	〃	〃	〃	1	1	1	
4	14.01～14.50	31°25'55"	130°05'06"	4	11	86	〃	〃	17.2	SSE	2	2	1	
5	15.30～16.40	31°28'25"	130°01'12"	4	11	133	BC	6	19.4	〃	1	3	1	
6	17.30～18.33	31°32'05"	129°56'07"	4	12	250	0	8	18.2	〃	1	2	1	
7	19.28～20.30	31°35'57"	129°50'37"	4		480	〃	〃	16.8	〃	2	〃	1	
8	21.20～21.45	31°39'22"	127°45'04"			110	〃	〃	15.7	SE	1	0	2	
9	22.27～23.49	31°39'54"	129°50'43"			350	〃	〃	15.5	〃	2	1	〃	
10	0.35～1.25	31°40'28"	129°56'30"			200	〃	10	15.2	〃	〃	3	〃	
11	2.08～3.08	31°41'06"	130°02'07"			93	R	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
12	3.50～4.23	31°41'45"	130°08'01"			66	〃	〃	〃	E	1	2	1	
13	5.05～5.35	31°42'17"	130°13'48"			40	〃	〃	15.3	〃	1	〃	1	

海洋観測表 （その2）

St	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200	塩分（塩素量） 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	16.70	17.25	16.23	(45m) 16.58					19.12	19.07	19.05	19.07				
2	16.70	16.10	16.10	16.08	(65m) 16.07				19.21	19.19	19.22	19.21	19.24			
3	17.60	16.40	16.32	16.25	(70m) 15.90				19.18	19.16	19.17	19.21	19.16			
4	17.20	16.60	16.55	16.52	16.45				19.19	19.19	19.17	19.15	19.15			
5	17.40	16.75	16.65	16.58	16.22	15.83	(130m) 15.30		19.17	19.17	19.16	19.16	19.16	19.19	19.19	
6	17.80	16.92	16.85	16.84	16.79	16.47	15.23	13.85	19.20	19.16	19.17	19.18	19.18	19.19	19.17	19.11
7	17.60	17.04	17.07	16.61	16.10	15.85	15.11	14.12	19.17	19.12	19.15	19.09	19.13	19.12	19.02	19.12
8	17.00	16.95	16.40	16.27	15.95				19.16	19.16	19.12	19.08	19.08			
9	16.80	16.92	16.31	16.20	16.19	15.76	15.29	14.49	19.14	19.10	19.09	19.12	19.12	19.12	19.09	19.09
10	16.40	16.40	16.30	16.25	16.15	15.52			19.12	19.11	19.12	19.14	19.15	19.07		
11	16.00	16.30	16.01	15.90	15.80				19.12	19.08	19.09	19.12	19.08			
12	15.80	15.14	15.53	15.66	(66m) 15.60				19.02	19.02	19.06	19.02	19.03			
13	16.40	16.20	15.78						19.04	19.09	19.10					

昭和27年5月1日～2日 施行

海洋観測表 （その1）

St	時刻	位置 北緯	位置 東経	水色	透明度	水深	天候	雲量	気温	風向	風力	波浪	ウネリ	備考
1	11.43～12.20	31°39'00"	130°13'49"	3	18.7	45	BC	7	21.0	NW	1	1	1	
2	12.45～13.22	31°34'37"	130°13'25"	3	20.0	65	〃	〃	21.3	〃	1	1	1	
3	14.02～14.40	31°30'18"	130°10'47"	3	14.5	69	0	9	22.2	〃	1	1	1	
4	15.20～16.10	31°25'55"	130°05'06"	3	16.0	86	K	8	22.5	S	2	1	1	
5	16.45～17.36	31°28'25"	130°01'12"	3	18.0	133	0	9	21.0	〃	2	1	1	
6	18.28～19.35	31°32'05"	127°56'07"	3		250	K	8	20.6	〃	1	0	1	
7	20.45～21.25	31°35'57"	129°50'37"			480	〃	〃	20.2	E	1	1	0	
8	22.15～23.05	31°39'22"	129°45'04"			110	BC	5	19.0	〃	1	1	0	
9	23.45～1.00	31°39'54"	129°50'43"			350	K	8	18.8	〃	1	1	0	
10	1.43～2.40	31°40'28"	129°56'30"			200	BC	7	18.2	〃	1	1	0	
11	3.25～4.06	31°41'06"	130°02'07"			93	〃	〃	17.2	〃	1	1	0	
12	4.47～5.17	31°41'45"	130°08'01"			66	〃	〃	17.1	〃	1	1	0	
13	5.33～6.03	31°42'17"	130°13'48"			25	〃	〃	16.5	〃	1	1	0	

海洋観測表　（その２）

St	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	19.40	18.88	18.73	18.22 (45m)				
2	20.00	19.15	18.98	17.85	17.80 (65m)			
3	20.10	19.15	18.92	18.50	17.70 (70m)			
4	19.90	19.20	18.85	18.50	16.90	15.78		
5	20.20	19.30	18.85	18.20	17.75	16.45	14.30 (100m)	
6	20.00	19.10	18.91	18.12	17.40	16.28	15.21	14.04
7	20.00	19.22	19.15	18.83	17.31	16.35	14.96	13.60
8	19.90	19.04	18.47	18.02	17.72	17.42		
9	17.50	19.40	18.99	18.10	16.70	15.92	14.49	13.46
10	19.10	18.90	18.72	17.90	17.58	15.50	14.50	
11	19.20	19.08	18.85	18.01	17.23	15.95 (95m)		
12	18.70	18.63	18.50	18.05	17.45 (60m)			
13	19.70	18.62	19.40					

St	塩分（塩素量） 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	19.07	19.02	19.12	19.07				
2	19.07	19.00	19.12	19.15	19.17			
3	18.99	19.12	19.15	19.17	19.11			
4	19.14	19.17	19.18	19.17	19.18	19.14		
5	19.18	19.18	19.19	19.17	19.15	19.07	19.15	
6	19.17	19.15	19.15	19.14	19.17	19.13	19.12	19.13
7	19.08	19.07	19.09	19.15	19.12	19.12	19.16	19.12
8	19.15	19.16	19.13	19.15	19.14	19.16		
9	19.06	19.11	19.14	19.15	19.11	19.14	19.13	19.11
10	19.15	19.13	19.14	19.14	19.17	19.14	19.13	
11	18.87	19.18	19.13	19.17	19.18	19.21		
12	19.12	19.07	19.13	19.13	19.17			
13	19.14	19.03	18.91					

昭和27年6月5日 ～ 6日 施行

海洋観測表　（その１）

St	時刻	位置 北緯	位置 東径	水色	透明度	水深	天候	雲量	気温	風向	風力	波浪	ウネリ	備考
1	13.25～14.45	31°39'00"	130°13'49"	3	19	45	B	2	23.5	S	1	1	2	
2	14.25～14.45	31°34'37"	130°12'25"	3	18	65	〃	1	26.8	〃	1	1	〃	
3	15.25～16.00	31°30'18"	130°10'47"	3	19	69	BC	4	25.4	〃	2	1	〃	
4	17.00～17.50	31°25'55"	130°05'06"	3	15	86	〃	〃	24.8	〃	〃	1	〃	
5	18.35～19.18	31°28'25"	130°01'12"			133	〃	〃	23.3	〃	〃	1	〃	
6	20.08～21.11	31°32'05"	129°56'07"			250	〃	6	23.7	SW	〃	1	1	
7	22.09～23.06	31°35'57"	129°50'37"			470	〃	7	23.6	〃	〃	1	1	
8	23.56～0.56	31°39'22"	129°45'04"			110	K	8	23.5	〃	〃	1	0	
9	1.15～2.53	31°37'54"	129°50'43"			350	〃	〃	23.4	〃	〃	1	〃	
10	3.38～4.53	31°41'28"	129°58'30"			200	〃	〃	22.8	〃	〃	1	〃	
11	5.38～6.33	31°41'06"	130°02'07"			93	〃	〃	23.2	E	1	1	〃	
12	7.18～8.05	31°41'45"	130°07'01"	3	20	66	〃	〃	23.8	〃	1	1	〃	
13	8.55～9.05	31°42'17"	130°13'48"	3	10	40	〃	〃	23.7	〃	1	1	〃	

海洋観測表　（その２）

St	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	21.90	21.70	20.85	20.05				
2	22.30	21.01	20.25	19.40				
3	22.80	21.64	20.97	19.78	18.21			
4	22.40	21.95	21.05	19.30	17.73	17.58		
5	22.10	21.90	21.95	17.32	17.30	16.25	15.30	
6	22.30	21.70	21.27	19.80	17.54	16.40	14.83	14.00
7	22.30	21.36	21.32	19.30	18.35	16.61	14.90	14.09
8	21.50	21.10	19.84	18.12	17.70	17.10		
9	22.20	21.72	20.02	19.18	17.59	16.50	14.69	14.12
10	21.90	21.75	21.15	18.21	16.96	16.10	14.85	13.95
11	21.90	21.40	20.40	19.63	16.40	16.05		
12	22.50	21.28	20.87	19.55	17.60			
13	23.60	21.30	20.86					

St	塩分（塩素量） 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	18.10	19.79	19.88	19.04				
2	19.71	18.80	18.26	19.07				
3	18.80	18.85	18.91	18.95	19.06			
4	18.78	18.74	18.90	19.00	—	19.13		
5	19.00	18.54	18.80	19.04	19.13	19.09	19.18	
6	18.60	18.47	18.98	19.03	19.15	19.18	19.19	19.09
7	18.88	18.88	18.93	18.99	18.99	19.13	19.18	19.18
8	18.94	18.95	18.95	19.00	19.16	19.17		
9	18.94	18.93	19.01	19.02	19.13	19.13	19.13	
10	18.81	18.80	18.96	18.97	19.21	19.22	19.18	19.22
11	18.61	18.40	18.94	19.07	19.16	19.18		
12	18.57	18.90	18.90	18.95	19.17			
13	18.19	18.40	18.83					

昭和27年7月7日～8日施行

海洋観測表　（その1）

St	時刻	位置 北緯	位置 東経	水色	透明度	水深	天候	雲量	気温	風向	風力	波浪	ウネリ	備考
1	7日 18.20～10.35	31°39'00"	130°13'49"	4	17	45	0	10	27.3	S	2	2	1	
2	11.18～12.31	31°34'37"	130°13'25"	〃	11	65	〃	〃	27.6	〃	3	〃	1	
3	13.13～13.40	31°30'18"	130°10'47"	3	18	69	〃	9	27.0	〃	2	〃	1	
4	14.22～15.12	31°25'55"	130°05'06"	〃	〃	86	〃	10	28.1	〃	3	〃	2	
5	15.57～16.55	31°28'25"	130°01'12"	〃	19	133	〃	〃	26.9	〃	〃	〃	〃	
6	17.40～18.43	31°32'05"	129°56'07"			250	〃	〃	26.6	〃	〃	〃	〃	
7	19.23～20.15	31°35'57"	127°50'37"			480	〃	〃	25.1	〃	〃	〃	〃	
8	20.55～21.33	31°39'22"	129°45'04"			110	〃	〃	25.4	〃	〃	〃	〃	
9	22.17～23.54	31°39'54"	129°50'43"			250	R	〃	24.3	〃	2	〃	〃	
10	8日 10.30～1.22	31°40'28"	129°56'30"			200	〃	〃	24.6	〃	〃	1	〃	
11	2.07～2.45	31°41'06"	130°02'07"			93	〃	〃	24.7	〃	〃	1	〃	
12	3.27～4.06	31°41'45"	130°08'01"			66	〃	〃	24.2	SE	〃	1	〃	
13	4.48～5.10	31°42'17"	130°13'48"			40	〃	〃	23.5	〃	〃	1	〃	

海洋観測表　（その2）

St	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200	塩分（塩素量） 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	25.10	23.90	22.18	21.15					18.31	17.48	17.65	18.76				
2	25.80	25.45	21.28	18.45					18.04	17.40	18.70	18.90				
3	25.20	24.48	22.05	19.75	18.25				18.33	18.37	18.64	18.89	18.95			
4	25.50	23.62	22.31	19.00	18.35	18.03			18.56	18.58	18.78	19.00	19.10	19.00		
5	24.90	24.95	23.15	20.23	18.50	17.05	15.62		18.56	18.40	18.53	18.89	18.93	18.95		
6	24.60	24.64	24.04	21.29	18.18	17.17	16.15	13.61	18.33	18.49	18.51	18.66	18.83	19.00	18.95	18.95
7	25.20	25.40	23.62	20.70	18.42	17.36	15.20	13.75	18.26	18.33	18.62	18.88	19.02	19.02	18.91	18.99
8	25.20	24.75	22.50	19.22	16.92	16.07			18.39	18.39	18.57	18.87	18.99	18.99		
9	25.10	25.18	24.18	20.95	19.43	18.30	15.82	13.60	18.29	18.49	18.57	18.66	18.82	18.89	19.02	18.99
10	25.40	25.60	24.17	20.84	18.27	17.28	16.24	13.81	18.37	18.37	18.61	18.71	19.00	19.14	18.95	19.02
11	24.45	24.75	24.25	21.95	19.05	17.39			18.36	18.43	18.47	18.33	18.95	17.62		
12	24.80	24.92	24.68	18.52	14.95				18.34	18.34	18.41	17.89	17.86			
13	25.10	24.72	21.65						18.26	18.67	18.75					

昭和27年8月1日～2日施行

海洋観測表　（その1）

St	時刻	位置 北緯	位置 東経	水色	透明度	水深	天候	雲量	気温	風向	風力	波浪	ウネリ	備考
1	1日 9.26～12.12	31°39'00"	130°13'49"	3	19	45	晴	6	27.2	SW	3	4	3	
2	13.07～15.26	31°34'37"	130°13'25"	〃	20	65	〃	〃	30.5	〃	〃	〃	〃	
3	17.35～17.25	31°30'18"	130°10'47"	〃	21	69	〃	4	30.2	〃	〃	3	〃	
4	18.10～18.45	31°25'55"	130°05'06"	〃	20	86	〃	〃	29.7	〃	2	2	〃	
5	19.35～20.30	31°28'25"	130°01'12"			133	〃	5	28.5	〃	〃	1	〃	
6	21.10～22.15	31°32'05"	129°56'07"			250	曇	2	28.4	〃	〃	〃	〃	
7	2日 0.05～0.50	31°35'57"	129°50'37"			480			28.2	〃	1	〃	2	
8	1.30～1.57	31°39'22"	129°45'04"			110			28.4	〃	1	〃	〃	
9	2.45～4.05	31°39'54"	129°50'43"			250			28.0	〃	1	〃	〃	
10	4.41～5.50	31°40'28"	129°56'30"			200			27.9	〃	1	〃	〃	
11	6.35～7.12	31°41'06"	130°02'07"	3	24	93	K	8	27.4	〃	1	〃	〃	
12	7.57～8.41	31°41'45"	130°08'01"	4	16	66	〃	〃	29.2	W	1	0	〃	
13	9.10～9.36	31°42'17"	130°13'48"	〃		40	〃	〃	30.5	〃	1	〃	〃	

海洋観測表 （その2）

St	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200	塩分（塩素量） 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	28.90	28.32	25.80	23.34					18.27	18.32	18.58	18.67				
2	28.50	27.71	25.43	21.75					18.24	18.25	18.42	17.82				
3	28.10	27.72	22.25	19.70					18.22	18.27	18.52	17.10				
4	28.20	27.70	23.24	20.52	18.35	16.95			18.32	18.33	18.77	17.14	19.05	19.19		
5	28.30	28.82	25.96	20.74	18.89	17.31	15.89		18.25	18.31	18.42	18.74	19.08	19.13	19.15	
6	28.40	28.10	25.94	21.92	19.25	17.43	15.32	14.85	18.12	18.37	18.40	18.88	19.12	19.15	19.18	19.18
7	27.80	27.37	25.91	20.87	18.85	17.61	15.79	14.60	18.30	18.42	18.21	17.73	19.20	19.18	19.23	19.10
8	27.80	27.60	26.98	21.72	18.54	17.38			18.17	18.37	18.42	18.32	19.01	19.19		
9	28.20	27.38	26.50	21.63	18.01	17.42	15.69	14.18	18.13	18.42	18.37	18.88	19.01	19.01	18.77	19.05
10	28.10	27.85	26.12	22.03	18.55	16.81	16.05		17.77	18.22	18.47	18.74	19.08	19.78	19.18	
11	28.00	27.72	25.56	20.62	18.41				18.19	18.37	18.52	18.95	19.13			
12	28.90	27.86	26.09	20.21					18.22	18.35	18.47	18.90				
13	29.40	28.45	24.93						18.14	18.47	18.48					

昭和27年9月1日 ～ 2日 施行

海洋観測表 （その1）

St	時刻	位置 北緯	東経	水色	透明度	水深	天候	雲量	気温	風向	風力	波浪	ウネリ	備考
1	9日 11.05～11.20	31°39'08"	130°13'49"	3	20	45	C	8	30.3	SE	2	2	1	
2	12.02～12.25	31°34'37"	130°13'25"	〃	18	65	〃	〃	30.1	〃	〃	〃	1	
3	13.57～14.25	31°30'18"	130°10'47"	〃	23	69	〃	〃	30.2	〃	3	〃	1	
4	14.07～14.45	31°25'55"	130°05'06"	〃	25	86	BC	7	29.9	〃	〃	〃	1	
5	15.30～16.10	31°28'25"	130°01'12"	〃	23	133	〃	〃	29.5	〃	〃	〃	2	
6	16.55～17.40	31°32'05"	129°56'07"	〃	24	250	〃	5	29.8	〃	〃	〃	〃	
7	18.25～19.10	31°35'57"	129°50'37"			490	〃	〃	27.6	〃	4	3	〃	
8	17.50～20.10	31°39'22"	129°45'04"			110	〃	〃	28.2	〃	〃	〃	〃	
9	21.00～21.50	31°39'54"	129°50'43"			350	〃	〃	27.4	〃	〃	〃	〃	
10	14.39～15.35	31°40'28"	129°56'30"	3	22	200	R	10	27.2	SSW	3	〃	〃	
11	13.03～13.52	31°40'06"	130°02'07"	〃	20	73	〃	〃	29.3	〃	〃	〃	〃	
12	11.55～12.20	31°41'45"	130°08'01"	〃	〃	[illegible]	〃	〃	31.3	〃	2	1	1	
13	10.55～11.15	31°42'17"	130°13'48"	4	8	46	C	〃	31.1	〃	〃	1	1	

海洋観測表 （その2）

St	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200	塩分（塩素量） 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	28.60	27.76	26.18	22.83					18.12	18.13	18.35					
2	28.90	28.72	26.67	20.30					18.23	17.97	18.47	18.83				
3	28.70	28.10	27.23	21.70	18.57				18.00	18.21	18.30	18.70	19.00			
4	28.70	28.53	28.42	26.10	19.89				18.23	18.28	18.31	18.32	18.91			
5	28.60	28.50	28.21	24.74	19.91	18.23	15.05		18.15	17.75	18.21	18.45	19.03	19.05	19.16	
6	28.60	28.75	28.47	25.65	21.55	18.05	15.80	14.74	18.17	17.29	18.36	18.31	18.70	19.09	19.12	19.12
7	28.40	28.58	27.21	25.25	20.15	17.82	15.83	14.75	18.15	18.20	18.26	18.47	18.95	19.07	19.10	19.05
8	28.30	28.40	28.54	25.03	21.61				18.17	18.20	18.30	18.80	18.35			
9	28.30	28.46	28.37	24.72	21.45	18.80	16.63	14.74	18.12	18.15	18.30	18.50	18.85	19.02	18.97	19.10
10	28.60	28.45	27.63	24.62	19.80	16.83	14.60		18.30	18.17	18.22	18.52	18.90	19.02	19.01	
11	28.60	28.68	26.72	23.43	20.70	18.10			18.20	18.25	18.25	18.52	18.90			
12	29.20	28.82	26.73	21.18					17.70	18.10	18.32	18.85				
13	29.60	28.80	26.90						17.61	17.95	18.25					

昭和27年10月7日～8日施行

海洋観測表　（その1）

St	時刻	位置 北緯	位置 東経	水色	透明度	水深	天候	雲量	気温	風向	風力	波浪	ウネリ	備考
1	9:35～10:03	31°31'00"	130°13'49"			45	8C		22.3	NNW	2	2	1	
2	20:43～21:13	31°34'37"	130°13'25"			65	〃		22.2	〃	〃	〃	1	
3	21:53～22:17	31°36'17"	130°14'47"			69	〃		22.2	〃	〃	〃	1	
4	22:37～23:02	31°25'55"	130°05'06"			86	〃		22.1	N	1	1	0	
5	0:00～0:30	31°28'25"	130°01'12"			133	〃		21.5	〃	1	1	0	
6	2:15～3:05	31°32'05"	129°58'07"			250	〃		21.5	〃	1	1	0	
7	3:50～4:47	31°35'57"	129°50'37"			420	〃		21.2	NNW	1	1	0	
8	5:27～6:10	31°39'22"	129°45'04"			110	〃		21.3	〃	1	1	0	
9	6:50～7:50	31°37'54"	129°53'43"	3	25	350	〃	4	21.5	〃	1	1	0	
10	8:35～9:22	31°40'28"	129°56'30"	〃	20	200	〃	5	21.4	〃	1	1	0	
11	10:37～10:35	31°41'06"	130°02'07"	4	12	93	〃	〃	22.1	〃	1	1	0	
12	11:17～11:28	31°41'45"	130°08'01"	〃	16	66	〃	〃	23.7	〃	1	1	0	
13	12:10～12:25	31°42'17"	130°13'48"	〃	14	40	〃	〃	23.7	〃	1	1	0	

海洋観測表　（その2）

St	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200	塩分（塩素量） 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	24.96	23.92	23.59	23.40					18.48	18.43	18.47	18.75				
2	24.50	24.42	24.25	23.12					18.56	18.54	18.58	18.67				
3	24.40	24.45	24.34	23.06					18.54	18.54	18.56	18.61				
4	24.90	24.86	24.83	24.11	22.76				18.48	18.46	18.44	18.57	18.69			
5	24.60	24.62	24.51	24.21	21.72	20.20	17.49		18.42	18.46	18.41	18.52	18.72	19.01	19.01	
6	24.90	25.01	24.97	24.69	22.50	17.78	16.09	15.95	18.42	18.50	18.45	18.48	18.45	19.07	19.06	19.07
7	24.30	24.96	24.75	24.30	22.43	20.47	17.72	16.80	18.44	18.48	18.42	18.40	18.47	19.06	19.03	19.02
8	24.60	24.87	24.60	22.70	20.98				18.42	18.43	18.51	18.74	19.06			
9	24.80	24.95	24.94	22.75	20.72	17.14	16.23	15.11	18.45	18.42	18.44	18.77	19.05	19.06	19.07	19.04
10	24.90	24.92	24.80	24.19	20.82	18.40			18.47	18.42	18.43	18.68	19.02	19.04		
11	24.10	24.02	23.78	22.92	21.79				18.50	18.41	18.43	18.53	18.50			
12	24.50	24.05	23.93	23.60					18.49	18.43	18.52	18.47				
13	24.30	24.04	23.82						18.43	18.31	18.54					

昭和27年11月8日～10日施行

海洋観測表　（その1）

St	時刻	位置 北緯	位置 東経	水色	透明度	水深	天候	雲量	気温	風向	風力	波浪	ウネリ	備考
1	9:57～10:25	31°37'00"	130°13'49"			45	8C	5	18.0	NNW	1	1	1	
2	4:10～4:30	31°34'37"	130°13'25"			65	〃	〃	18.8	〃	〃	1	1	
3	3:15～3:30	31°36'17"	130°14'47"			69	〃	4	〃	〃	1	1	1	
4	2:15～2:35	31°25'55"	130°05'16"			86	〃	4	17.2	〃	1	1	1	
5	1:00～1:30	31°28'25"	130°01'12"			133	〃	〃	17.3	〃	1	1	1	
6	23:28～00:15	31°32'05"	129°58'07"			250	〃	〃	17.3	〃	1	1	1	
7	21:38～22:35	31°35'57"	129°50'37"			420	〃	〃	17.0	〃	1	1	1	
8	18:42～19:15	31°39'22"	129°45'04"			110	〃	〃	17.2	〃	1	1	1	
9	20:00～20:43	31°39'54"	129°53'43"			350	〃	3	17.2	〃	1	1	1	
10	16:00～16:55	31°40'28"	129°56'30"	3	12	200	P	2	17.5	〃	2	1	1	
11	15:54～15:35	31°41'06"	130°02'07"	4	11	93	〃	〃	21.5	〃	1	1	1	
12	13:39～14:09	31°41'45"	130°08'01"	〃	10	66	〃	1	22.3	〃	〃	〃	1	
13	12:21～12:54	31°42'17"	130°13'48"	〃	11	40	〃	0	22.5	〃	2	〃	1	
14	11:10～11:50	31°37'40"	129°59'00"			115	〃	1	18.2	〃	4C	〃	1	
15	8:00～8:44	31°51'30"	129°55'00"			760	〃	2	18.4	〃	〃	〃	1	
16	6:14～6:45	31°52'20"	129°20'00"			780	8C	3	17.5	〃	〃	〃	1	
17	5:25～4:30	31°54'10"	129°05'00"	3		850	〃	〃	16.9	〃	〃	〃	1	
18	2:40～3:42	31°53'00"	129°05'00"	〃	14	800	〃	〃	17.2	〃	〃	〃	1	

海洋観測表　（その２）

St	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200	塩分（塩素量） 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	22.40	22.93	22.06	21.70					18.78	18.54	18.77	18.66				
2	22.60	22.94	22.30	21.65	20.75				18.77	18.65	18.67	18.55	18.92			
3	22.80	23.10	23.20	22.25	22.20				18.76	18.67	18.63	18.77	18.84			
4	22.60	22.90	22.90	22.95	22.35				18.91	18.87	18.43	18.66	18.85			
5	21.20	22.80	22.80	22.70	21.70	18.80			18.91	18.71	18.73	18.74	18.65	18.86		
6	22.50	22.74	22.85	22.81	22.40	20.75	18.21	17.08	18.91	19.16	18.81	18.86	18.72	18.98	18.97	19.13
7	23.00	23.20	23.14	22.70	21.67	19.85	18.09	16.49	18.86	18.78	18.86	18.86	18.78	19.06	19.00	18.97
8	21.90	22.23	22.21	22.15	22.05				18.82	18.71	18.72	18.62	18.75			
9	22.50	23.10	23.16	22.67	21.56	20.46	17.35	15.90	18.72	18.71	18.70	18.70	18.81	18.98	19.11	19.01
10	22.20	22.60	22.65	22.60	22.19	20.10			18.82	18.83	18.78	18.72	18.80	18.81		
11	22.10	22.10	22.00	21.50	21.60	20.40			18.72	18.73	18.71	18.62	18.71	18.88		
12	22.30	22.40	22.20	21.50	20.99				18.73	18.74	18.68	18.69	18.75			
13	22.10	21.75	21.76	21.60					18.66	18.61	18.67	18.68				
14	23.70	24.23	24.32	23.23	22.71	21.45			18.95	18.92	18.73	18.72	18.72	18.95		
15	23.90	24.31	24.43	24.41	23.85	21.72	18.35	16.46	18.92	18.94	18.74	19.06	18.86	19.13	19.06	18.95
16	24.30	24.50	24.50	24.49	24.43	23.20	19.45	16.72	19.13	18.99	19.09	19.13	18.95	18.91	19.11	19.12
17	24.00	24.20	24.17	24.12	24.20	24.20	21.40	17.95	18.74	19.88	19.08	19.06	18.75	18.95	19.12	18.94
18	23.80	24.19	24.17	24.25	24.17	24.21	16.90	17.00	18.98	19.07	18.98	18.74	18.99	18.99	19.12	19.16

昭和27年12月6日～8日施行

海洋観測表　（その１）

St	時刻	位置 北緯	東経	水色	透度	水深	天候	雲量	気温	風向	風力	波浪	うねり	備考
1	3.25～3.47	31°39'00"	130°13'49"			46	0	10	10.5	NE	2	2	1	
2	2.30～2.45	31°34'37"	130°13'25"			65	〃	〃	10.6	〃	〃	〃	2	
3	1.25～1.50	31°30'18"	130°10'47"			69	〃	〃	14.6	〃	〃	〃	〃	
4	10.30～00.45	31°25'55"	130°05'06"			86	〃		12.5	〃				
5	22.56～23.50	31°28'25"	130°01'12"			133	〃		11.5	〃				
6	21.05～22.07	31°32'05"	129°56'07"			250	〃		12.5	E	3	2	1	
7	19.02～20.05	31°35'57"	129°50'37"			480	〃		12.1	〃	〃	〃	〃	
8	17.58～18.32	31°39'22"	129°45'04"	4		110	〃	10	10.6	N	〃	〃	2	
9	16.43～17.15	31°39'54"	129°50'43"	〃	13	350	〃	9	11.9	〃	〃	3	〃	
10	15.27～16.00	31°40'28"	129°56'30"	〃	10	260	〃	〃	11.8	〃	〃	〃	3	
11	13.21～14.44	31°41'40"	130°02'07"	〃	16	93	〃	〃	11.7	〃	〃	〃	2	
12	12.24～12.43	31°41'45"	130°08'01"	3	18	66	14	8	11.4	NE	2	1	〃	
13	11.23～11.41	31°42'17"	130°13'48"	4	11	40	0	9	11.3	〃	〃	1	〃	
14	19.15～19.56	31°57'40"	129°50'00"	3		115	〃	10	12.7	N	4	3	3	
15	17.08～18.08	31°51'30"	129°35'00"	-		760	〃	〃	12.4	〃	〃	〃	〃	
16	20.18～21.25	31°55'20"	129°20'00"			780	〃	〃	11.8	〃	3	〃	〃	
17	22.35～24.37	31°54'10"	129°05'00"			850	〃	〃	12.4	〃	4	〃	〃	
18	24.25～3.50	31°53'10"	128°50'00"			800	〃	〃	12.2	〃	〃	〃	〃	

海洋観測表　（その２）

St	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200	塩分（塩素量） 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	20.80	21.50	21.49	21.20					19.11	19.07	19.10	19.11				
2	21.70	22.10	22.10	21.90					19.14	19.10	19.11	19.11				
3	21.70	21.90	21.83	21.50	21.43				19.14	19.11	19.13	19.11	19.07	19.09		
4	21.80	22.34	22.32	22.26	20.49				19.07	19.14	19.07	19.09	19.11			
5	21.90	22.10	22.12	22.10	21.82	19.76	16.42		19.11	19.06	19.14	19.09	19.05	19.11	19.14	
6	21.90	22.22	22.28	22.30	22.30	19.61	17.09	16.21	19.14	19.10	19.09	19.07	19.06	19.11	19.11	19.14
7	20.05	20.91	20.85	21.01	20.26	20.10	17.75	17.38	19.02	19.00	18.98	18.99	18.98	19.14	19.15	
8	20.90	21.17	21.20	21.18	20.80				19.11	19.02	19.02	19.05	19.04			
9	20.20	20.30	20.30	20.50	20.66	20.15	18.57	17.10	18.95	18.89	18.90	18.88	19.02	19.02	19.03	19.04
10	17.90	20.00	20.03	20.05	19.75	19.75	18.73		18.72	18.85	18.86	18.81	19.02	19.03	19.05	
11	20.50	20.90	21.05	20.55	17.59	18.59			19.05	19.02	19.03	19.03	19.09	19.10		
12	20.80	20.82	20.82	20.80	17.63				19.07	19.06	19.02	19.03	19.03			
13	20.70	20.70	20.62						19.03	19.03	19.04					
14	20.70	20.80	20.65	20.65	20.80	19.68			19.12	19.06	19.07	19.07	19.07	19.15		
15	20.70	20.70	20.41	20.35	20.34	20.32	17.78	16.20	19.22	19.14	19.10	19.11	19.17	19.16	19.17	19.17
16	20.50	21.69	21.59	21.58	21.60	21.60	12.36	11.38	19.19	19.13	19.13	19.11	19.18	19.14	19.19	19.21
17	21.20	21.67	21.65	21.65	21.55	21.65	16.35	15.69	19.22	19.16	19.13	19.14	19.17	19.17	19.16	19.17
18	20.40	21.10	21.10	21.09	21.20	21.08	17.60	15.95	19.20	19.11	19.19	19.18	19.15	19.17	19.21	19.23

昭和28年1月4日～5日施行

海洋観測表　（その１）

St	時刻	位置 北緯	東経	水色	透明度	水系	天候	雲量	気温	風向	風力	波浪	ウネリ	備考
1	3:20～3.36	31°39'00"	130°13'49"			45	R	10	10.2	NE	2	1	1	
2	2.05～2.40	31°34'27"	130°13'25"			65	〃	〃	10.7	〃	〃	1	1	
3	0.56～1.25	31°30'18"	130°10'47"			69	〃	〃	10.8	E	〃	1	1	
4	3:32～0.15	31°25'55"	130°05'06"			86	〃	〃	11.2	SE	〃	2	1	
5	22.02～22.38	31°25'25"	130°01'12"			133	〃	〃	13.6	〃	〃	〃	1	
6	20.15～21.12	31°32'05"	129°56'07"			250	b	〃	12.0	E	〃	1	1	
7	18.28～19.25	31°35'57"	129°50'37"			480	〃	9	〃	NE	〃	1	1	
8	17.13～17.35	31°37'22"	129°45'09"	4		110	BC	7	11.9	NNW	1	1	1	
9	15.45～16.30	31°39'54"	129°50'43"	〃	14	356	0	8	12.7	〃	1	0	1	
10	14.03～15.02	31°40'28"	129°56'30"	〃	17	200	BC	7	15.0	—	0	〃	1	
11	12.45～13.20	31°41'06"	130°02'07"	〃	18	93	〃	〃	16.2	—	〃	〃	1	
12	11.36～12.02	31°41'45"	130°08'01"	〃	15	66	〃	〃	13.6	ENE	1	2	1	
13	10.25～10.53	31°42'17"	130°13'48"	〃	14	40	〃	〃	10.2	〃	3	〃	1	

海洋観測表　（その２）

St	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200	塩分（塩素量） 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	18.20	18.52	18.52	18.41					19.02	19.05	19.06	19.03				
2	18.30	18.82	18.82	18.84	18.85				19.03	19.03	19.03	19.04				
3	18.50	18.61	18.57	18.50	18.30				19.06	19.00	19.00	19.01	19.02			
4	18.50	18.71	18.62	18.21	17.91	17.60			19.06	19.05	19.07	19.01	19.01	19.03		
5	18.60	18.74	18.75	18.71	18.50	18.31			19.07	19.00	19.02	19.05	19.06	19.00		
6	17.70	17.91	17.85	17.42	17.70	16.55	15.72	14.79	19.00	18.95	18.93	18.98	18.95	19.02	19.03	19.00
7	17.70	17.80	17.71	17.50	17.49	17.42	15.60	14.73	19.04	19.01	18.01	18.97	18.97	18.95	19.00	19.00
8	18.60	18.50	18.51	18.45	18.42	18.30			19.07	19.07	19.07	19.07	19.03	19.03		
9	17.80	18.10	18.09	18.06	17.81	17.47	16.72	14.92	19.00	19.00	19.00	19.00	18.99	19.16	19.05	19.04
10	17.90	18.10	18.10	18.05	17.93	17.54	16.34	16.15	19.04	19.03	19.06	19.06	19.01	19.03	19.05	19.03
11	18.20	18.17	18.11	17.60	16.95	16.68			19.03	19.09	19.07	19.01	19.05	19.09		
12	17.90	18.10	18.29	17.93	16.92				19.06	19.06	19.05	19.04				
13	18.10	18.30	18.25	17.98					19.03	19.07	19.06	19.06				

昭和28年2月2日 ～ 4日　施行

海洋観測表　（その1）

St	時刻	位置 北緯	位置 東経	水色	透明度	天候	雲量	気温	風向	風力	波浪	ウネリ	備考
1	7.50～7.53	31°39'00"	130°13'49"			R	10	9.7	E	5	4	2	
2	6.10～6.50	31°34'37"	130°13'25"			〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
3	5.00～5.35	31°30'13"	130°10'47"			〃	〃	10.2	〃	〃	〃	〃	
4	13.38～13.30	31°25'55"	130°05'06"	3	21	BC	5	12.9	NNW	4	3	3	
5	11.45～12.29	31°28'25"	130°01'12"	〃	〃	〃	4	11.6	〃	〃	〃	〃	
6	9.40～10.55	31°32'05"	129°56'07"	〃	26	〃	〃	8.4	〃	〃	〃	〃	
7	8.05～8.50	31°35'57"	129°50'37"	〃	22	〃	〃	7.8	〃	〃	〃	〃	
8	16.16～17.43	31°39'22"	129°46'04"	〃	19	〃	7	7.5	〃	〃	〃	〃	
9	15.20～16.25	31°39'54"	129°50'43"	4	20	〃	〃	8.3	〃	〃	〃	2	
10	13.53～14.35	31°40'28"	129°56'30"	〃	〃	〃	6	8.6	N	〃	〃	〃	
11	12.42～13.13	31°41'00"	130°02'07"	〃	〃	〃	〃	9.6	〃	〃	〃	〃	
12	11.35～11.57	31°41'45"	130°08'01"	〃	17	〃	4	8.6	〃	〃	〃	〃	
13	10.25～10.50	31°42'17"	130°13'43"	4	15	〃	3	8.9	〃	3	〃	〃	
14	14.38～14.30	31°19'54"	130°09'00"	3	20	〃	5	12.8	NNW	〃	〃	〃	
15	15.30～16.15	31°14'57"	130°12'06"	〃	〃	〃	7	12.6	〃	〃	〃	〃	
16	17.05～17.48	31°15'48"	130°05'03"	〃	〃	K	8	12.4	〃	〃	2	〃	
17	18.38～19.40	31°16'36"	129°58'19"			0	10	9.3	NE	〃	3	〃	
18	20.20～21.35	31°17'28"	129°51'45"			〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
19	22.05～22.40	31°18'15"	129°44'48"			R	〃	9.8	E	〃	2	〃	
20	23.15～23.55	31°22'30"	〃			〃	〃	10.2	〃	〃	〃	〃	
21	00.30～1.10	31°26'36"	〃			〃	〃	10.0	NE	2	1	〃	
22	1.45～2.35	31°26'06"	129°51'39"			〃	〃	10.3	E	3	3	〃	
23	3.20～3.50	31°25'33"	127°58'42"			〃	〃	7.8	〃	〃	〃	〃	

海洋観測表　（その2）

St	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200	塩分（塩素量） 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	15.70	16.10	15.80	15.43					17.20	17.21	17.18	17.18				
2	15.70	16.97	16.30	15.75					17.21	〃	17.20	17.20				
3	15.80	17.30	17.21	16.62	16.21	15.70			17.25	17.24	17.24	17.21	17.10			
4	17.20	17.13	16.60	16.29	15.78				17.24	17.22	17.17	17.16	17.17			
5	16.60	16.92	16.85	16.61	16.22	15.90	15.90		〃	17.12	〃	〃	17.17	17.17	17.16	
6	17.10	17.55	17.50	17.16	16.18	〃	15.45	14.92	17.25	17.20	17.19	17.17	〃	17.17	17.18	17.21
7	16.30	16.80	16.75	16.44	16.32	16.20	15.47	15.02	17.23	17.18	17.17	17.16	〃	17.18	17.16	17.15
8	15.30	15.71	15.70	15.72	15.63	15.53	1		17.21	17.16	17.16	〃	17.16	17.16		
9	15.40	15.64	15.68	15.60	15.73	15.70	15.70	15.42	17.17	17.17	17.17	17.15	17.15	17.17	17.15	17.14
10	15.20	15.62	15.61	〃	15.59	15.60	15.52		17.24	17.20	17.16	17.15	〃	17.15	〃	
11	15.40	15.72	15.72	15.73	15.72	15.75			〃	17.21	17.18	17.17	17.18	17.18		
12	15.20	15.60	15.67	15.53	15.30				〃	17.18	17.17	17.15	17.15			
13	〃	14.90	15.47	15.50					17.20	〃	17.18	17.18				
14	18.20	18.52	18.57	18.35	17.69	17.32			17.26	17.25	17.24	17.24	17.22	17.21		
15	17.40	17.53	17.50	17.12	16.53	16.52			17.24	17.22	17.19	17.18	17.18	17.20		
16	18.22	18.35	18.57	17.41	16.53	16.35	15.12	14.60	17.21	17.23	17.26	17.19	17.19	〃	17.17	17.17
17	16.22	16.64	16.53	16.30	16.30	16.18	15.59	14.27	17.24	17.18	17.25	17.22	17.24	17.22	17.21	17.18
18	16.30	〃	16.52	16.52	16.29	16.17	15.77	14.99	17.21	〃	17.20	17.23	17.20	17.19	17.16	17.16
19	17.10	17.51	17.52	17.50	17.06	15.64			17.30	17.26	17.25	17.24	17.22	〃		
20	17.20	17.51	17.50	17.28	16.92	16.67	16.		17.31	17.33	17.21	17.25	17.20	17.21	17.14	
21	18.30	18.20	17.31	17.20	16.77	16.55			17.29	17.25	17.24	17.20	17.22	17.22		
22	17.20	17.50	17.51	16.69	16.52	11.48	15.32	14.61	17.19	17.21	17.19	17.16	17.16	17.19	17.17	17.11
23	16.70	16.91	16.92	16.50	16.04	16.30	15.70		17.25	17.22	17.24	17.23	17.17	17.17	17.13	

昭和28年3月7日 ～ 15日 施行

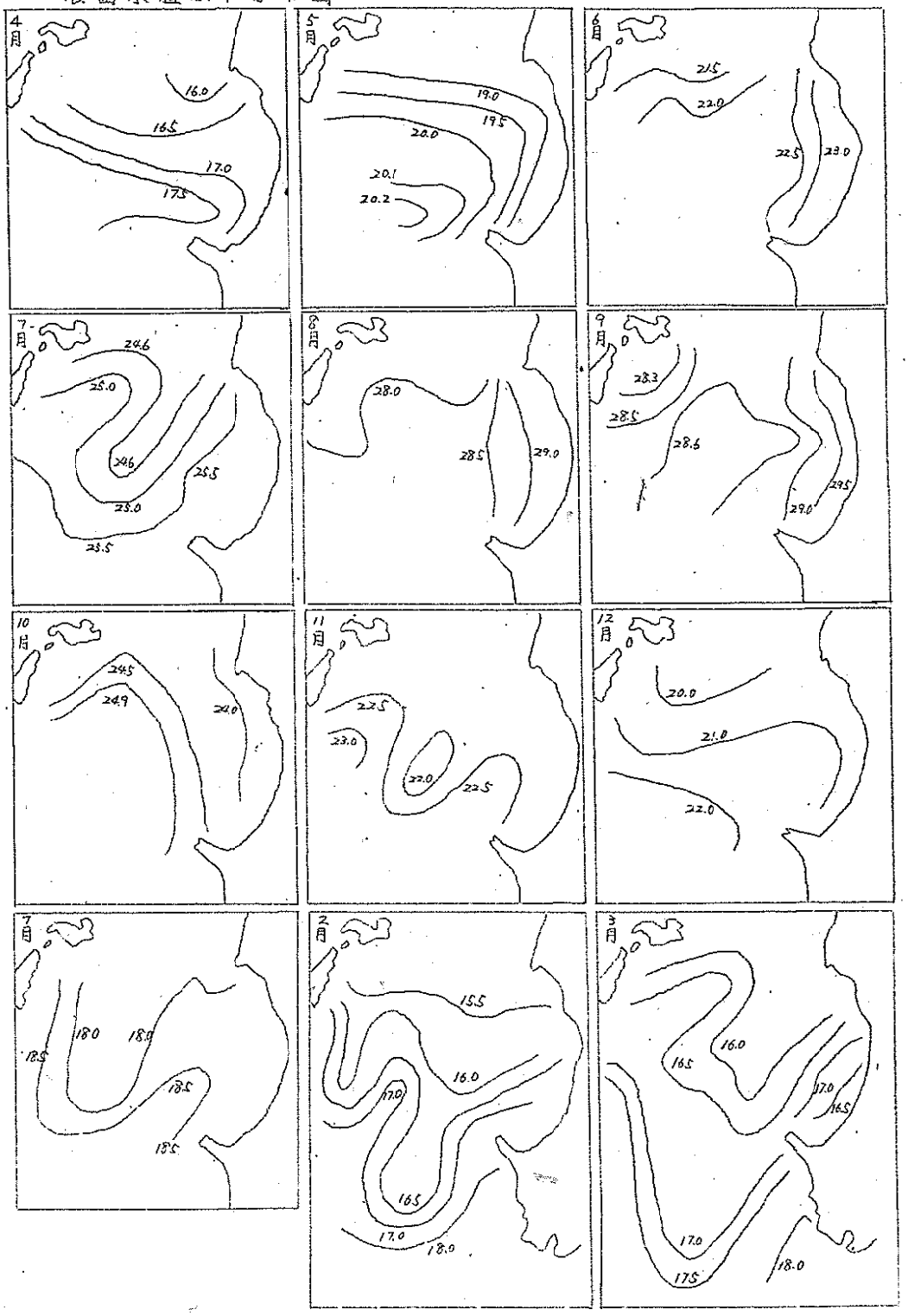
海洋観測表 （その1）

St.	時刻	位置 北緯	位置 東経	水色	透明度	天気	雲量	気温	風向	風力	波浪	ウネリ	備考
1	March 14 10.55～11.45	31°42'17"	130°13'48"	4	10.3	0	9	11.8	NE	2	1	1	
2	11.36～11.55	31°41'36"	130°06'30"	〃	11.5	〃	10	12.9	N	4	3	2	
3	12.57～13.26	31°40'48"	129°59'33"	〃	12.5	K	8	12.7	〃	〃	〃	〃	
4	14.20～15.08	31°40'03"	129°52'10"	〃	13.2	0	7	16.0	〃	3	2	1	
5	16.37～16.55	31°39'27"	129°45'09"	〃	10.0	〃	〃	14.3	〃	〃	〃	1	
6	17.49～18.25	31°36'40"	129°49'06"			〃	〃	13.9	〃	〃	〃	1	
7	19.05～19.30	31°33'56"	129°53'06"			〃	10	13.1	〃	〃	〃	1	
8	20.45～21.30	31°31'30"	129°57'66"			〃	〃	14.0	〃	〃	〃	1	
9	March 15 7.00～7.45	31°29'10"	130°01'12"			〃	〃	13.2	〃	〃	〃	1	
10	5.48～6.13	31°26'10"	130°05'18"			〃	〃	12.8	〃	〃	〃	1	
11	March 9 8.10～9.25	31°25'53"	129°58'42"	4	15.9	B	0	14.6	NNE	〃	〃	1	
12	10.32～11.45	31°26'06"	129°51'39"	〃	18.5	〃	〃	15.9	N	〃	〃	1	
13	13.05～14.05	31°26'36"	129°44'48"	3	21.1	〃	〃	20.4	NW	2	1	1	
14	15.05～15.50	31°22'30"	129°44'48"	〃	18.7	〃	〃	18.3	NNW	〃	2	1	
15	16.20～16.48	31°18.15'	129°44'48"	〃	16.2	〃	〃	18.7	〃	〃	〃	1	
16	March 10 6.20～7.35	31°17'28"	129°51'27"	4	14.3	0	7	14.2	ESE	1	1	1	
17	8.40～9.35	31°16'36"	129°58'19"	〃	12.6	〃	〃	15.3	SE	3	2	1	
18	10.45～11.55	31°15'48"	130°05'03"	〃	9.6	K	8	18.1	〃	〃	〃	1	
19	14.45～15.35	31°14'57"	130°12'06"	〃	7.8	0	10	19.0	〃	〃	3	1	
20	17.24～17.40	31°19'54"	130°09'00"	〃	13.3	〃	9	20.3	〃	〃	2	1	
21	March 8 13.28～14.30	31°30'18"	130°10'47"	〃	13.8	〃	8	19.9	ESE	4	3	2	
22	11.50～12.15	31°34'37"	130°13'27"	〃	14.0	〃	〃	19.7	〃	3	2	1	
23	10.15～10.30	31°39'06"	130°13'48"	〃	15.2	〃	〃	18.8	SE	2	〃	1	

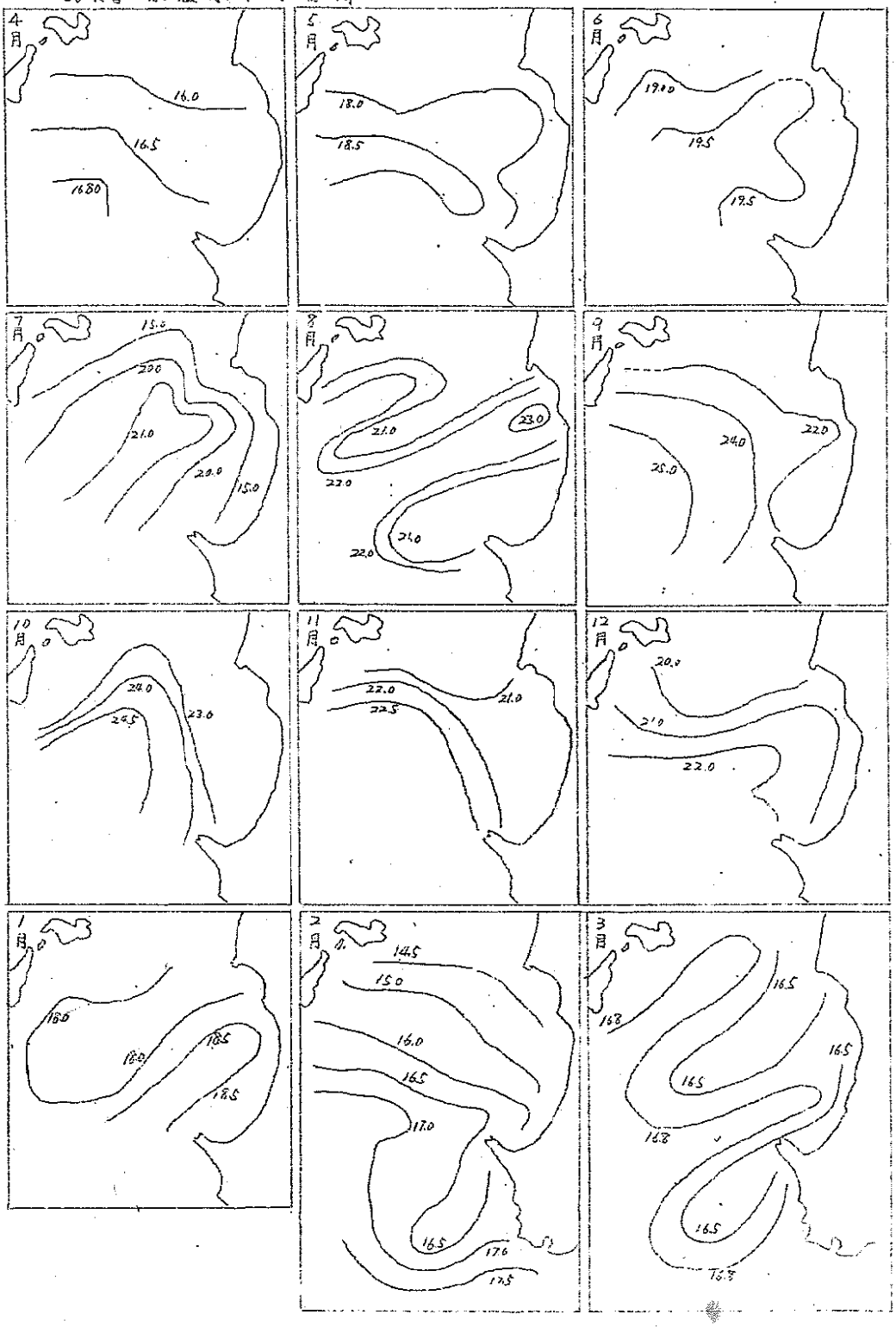
海洋観測表 （その2）

St	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200	塩分 0m	10	25	50	75	100	150	200
1	15.30	16.47	16.43						17.17	17.18	19.17					
2	15.70	16.09	16.48	16.48	16.40				19.21	19.21	19.21	19.22	19.20			
3	16.60	16.80	16.80	16.80	16.65	15.72			19.26	17.23	17.22	17.25	19.25	19.19		
4	16.70	16.82	16.82	16.81	16.80	16.62	15.24		17.26	17.25	19.25	〃	19.22	19.22	19.17	
5	16.90	16.82	16.50	16.40	16.07				19.25	17.21	17.21	19.21	17.20			
6	16.60	16.71	16.72	16.72	16.72	16.40	15.40		19.22	〃	〃	17.22	〃	19.26	19.19	
7	16.35	16.49	16.50	16.51	16.49	16.32	14.70		〃	17.23	〃	19.26	19.27	19.25	19.20	
8	16.10	16.43	16.44	16.44	16.11	15.93	15.25		17.29	17.26	17.25	〃	17.21	〃	17.19	
9	15.70	16.77	16.20	16.55	16.20	15.29			17.23	17.27	17.22	19.24	〃	17.20		
10	14.20	15.13	14.09	16.18	15.81				19.26	17.28	19.24	〃	17.25			
11	16.90	16.94	16.83	16.85	16.88	16.15	15.24	13.16	17.27	17.30	17.30	17.30	19.31	19.23	19.25	19.18
12	16.80	16.90	16.76	16.53	16.29	16.12	14.83	13.20	19.28	19.20	19.25	19.28	19.26	19.27	19.29	19.20
13	17.60	17.12	16.76	16.76	16.68	15.95	15.38		17.27	19.29	19.28	19.29	19.24	19.31	19.23	
14	17.50	17.11	16.96	16.88	16.71	15.42			〃	19.27	19.27	〃	19.20	19.21		
15	17.60	17.14	16.90	16.90	16.72	15.88			19.26	19.25	19.24	19.25	19.25			
16	16.70	16.88	16.82	16.85	16.69	16.59	14.76	12.30	17.21	17.24	〃	17.27	19.29	19.18	19.15	19.17
17	16.75	16.82	16.72	16.30	16.00	15.30	14.43		17.24	19.26	19.27	19.19	19.20	19.20	〃	
18	17.80	17.80	17.11	16.83	16.53	15.75	15.21		〃	19.28	19.23	〃	〃	〃	19.21	
19	17.10	〃	17.57	17.10	17.12	16.41			〃	17.26	19.27	19.26	〃	〃		
20	17.70	17.24	17.11	17.10	16.09	15.93			19.23	17.23	17.19	19.22	17.21	19.19		
21	17.10	17.01	17.10	16.90	16.54				19.18	17.20	19.31	19.31	17.26			
22	16.95	16.83	16.60	16.58					17.17	17.25		19.26				
23	17.20	17.10	16.70	16.72					19.25	19.28	19.27	〃				

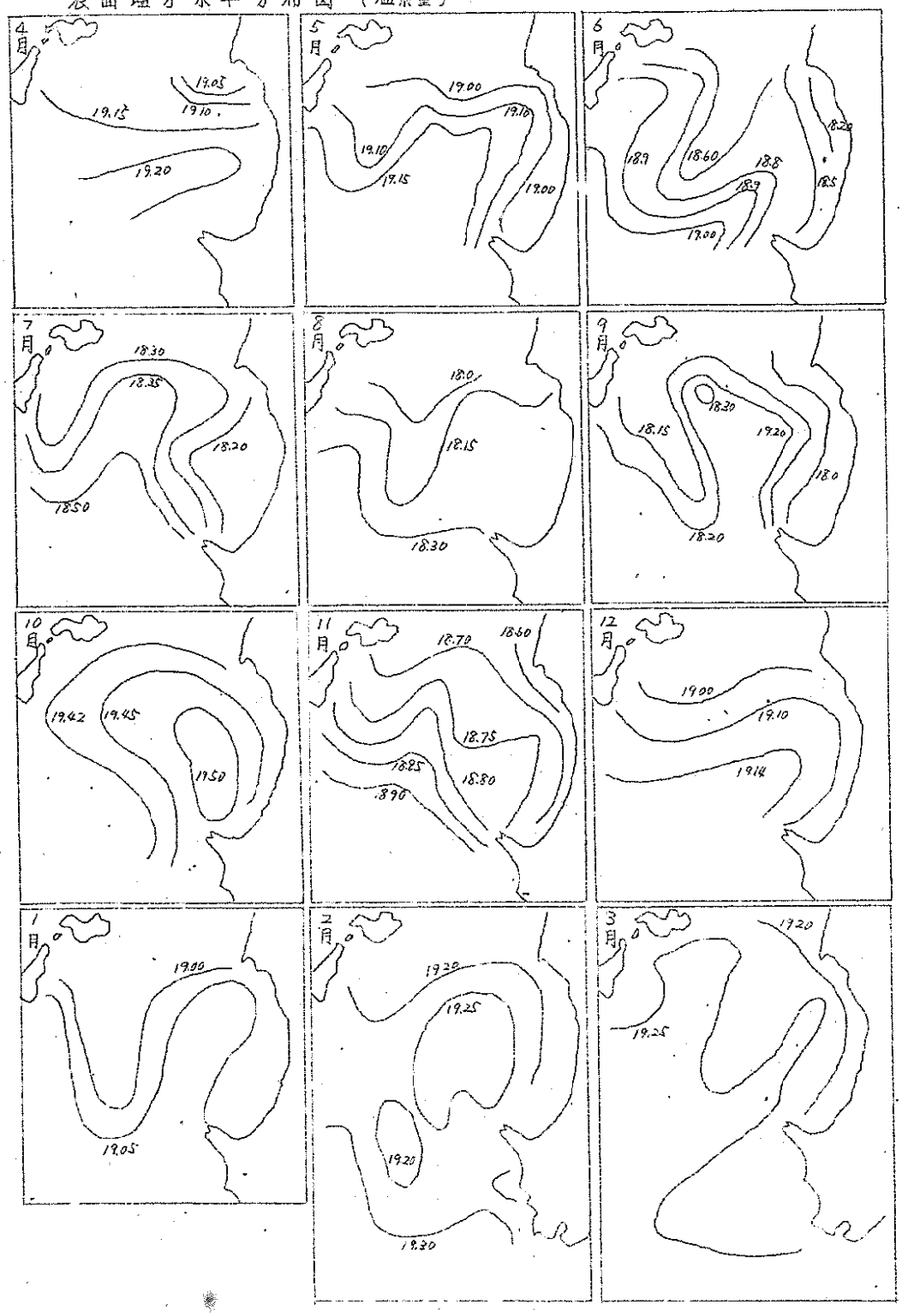
表面水温水平分布图


4月
16.0
16.5
17.0
17.5
5月
19.0
19.5
20.0
20.1
20.2
6月
21.5
22.0
22.5
23.0
7月
24.6
25.0
24.6
25.5
25.0
25.5
8月
28.0
28.5
29.0
9月
28.3
28.5
28.6
29.5
29.0
10月
24.5
24.9
24.0
11月
22.5
23.0
22.0
22.5
12月
20.0
21.0
22.0
1月
18.0
18.0
18.5
18.5
18.5
2月
15.5
16.0
17.0
16.5
17.0
18.0
3月
16.0
16.5
17.0
16.5
17.0
17.5
18.0

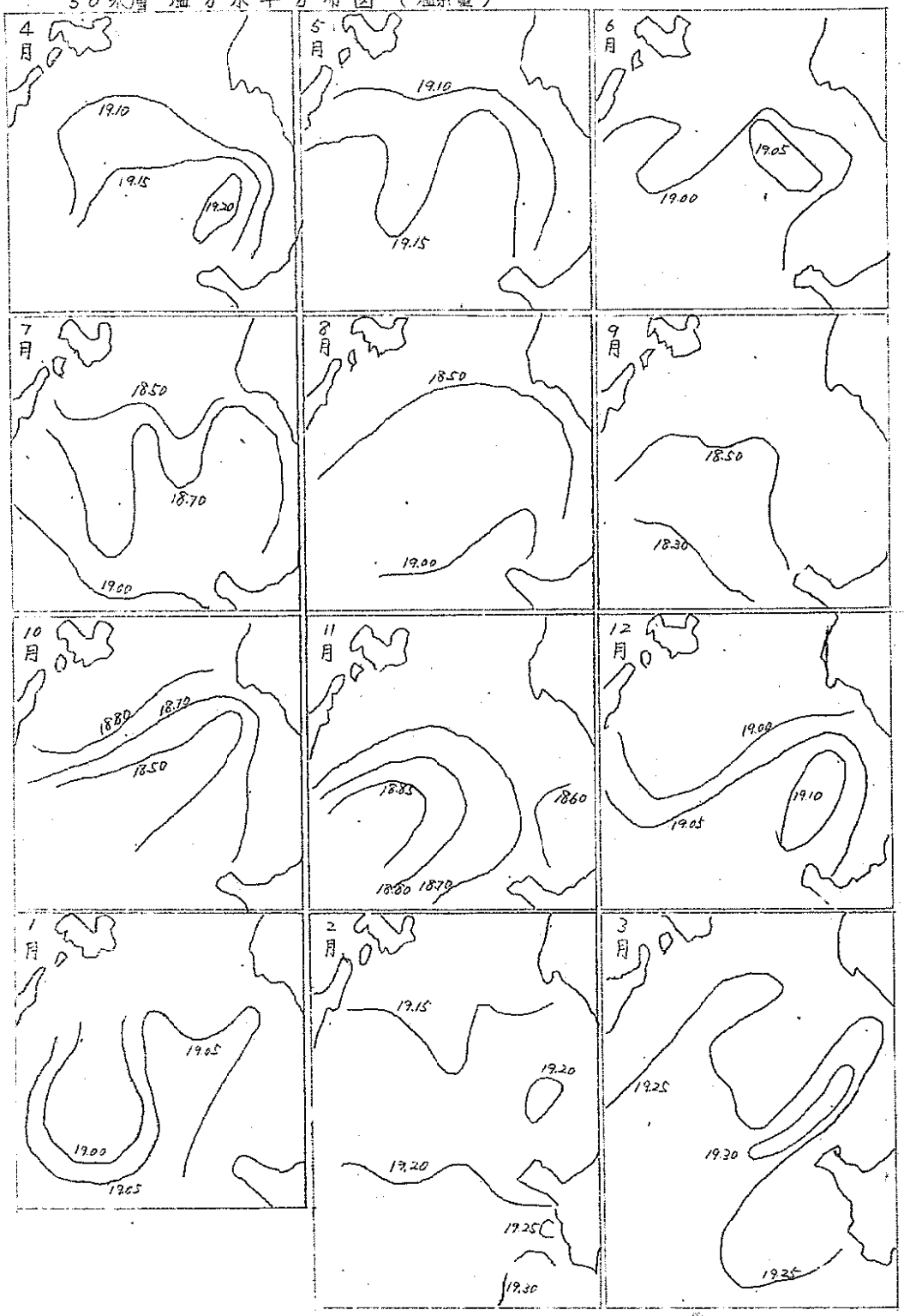
50米層 水温水平分布図

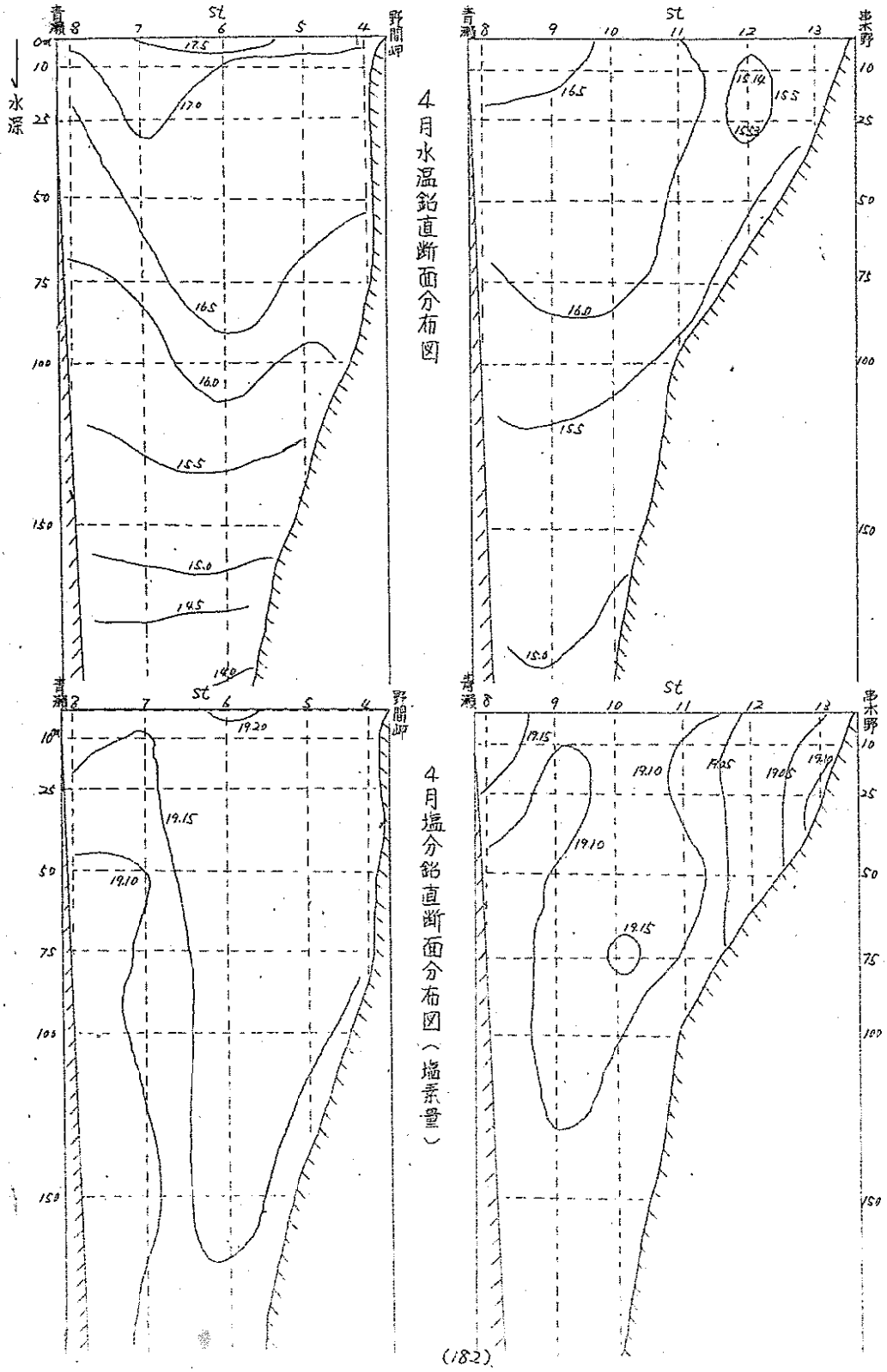


表面塩分水平分布図（塩素量）



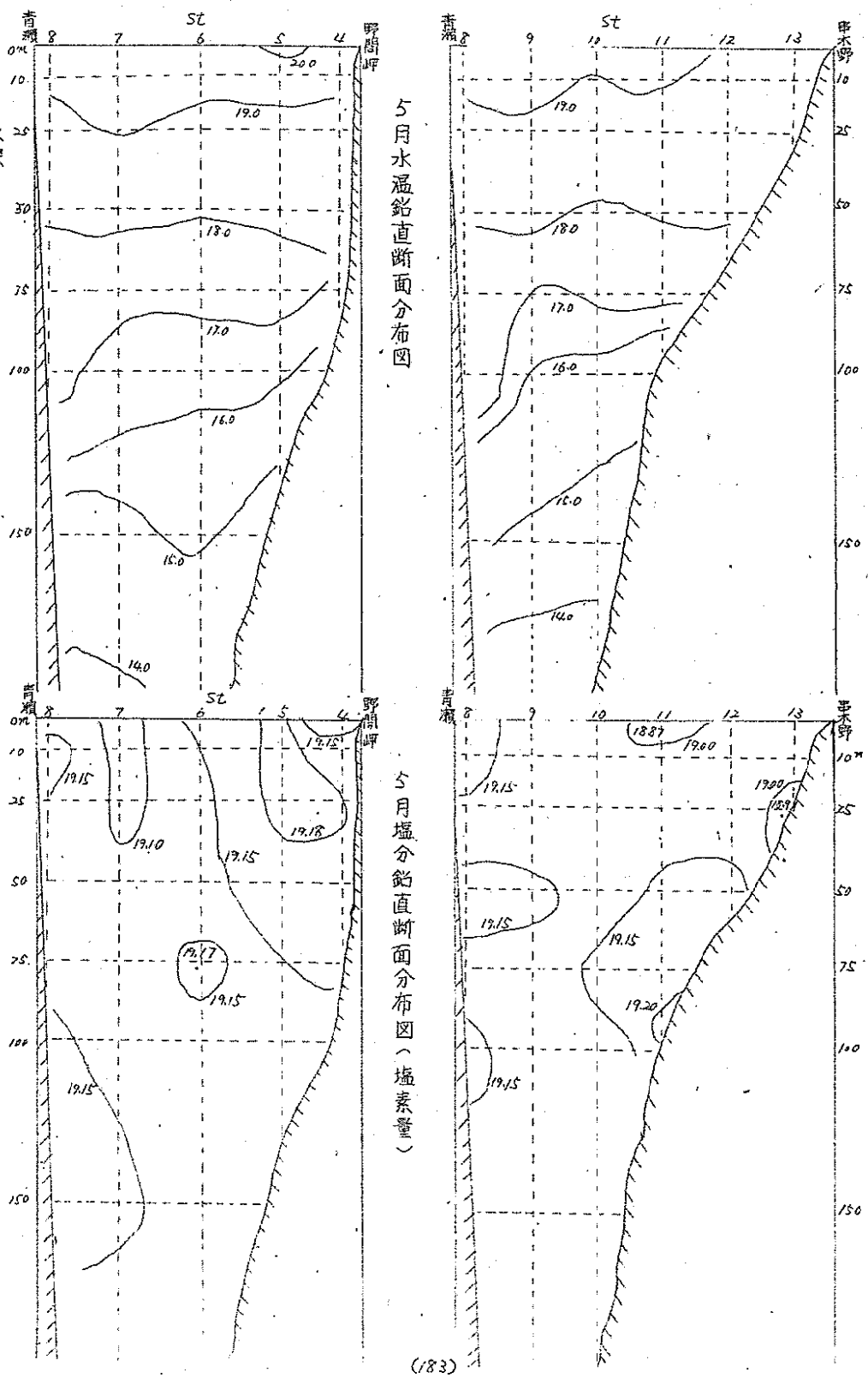
50米層 塩分水平分布図（塩素量）





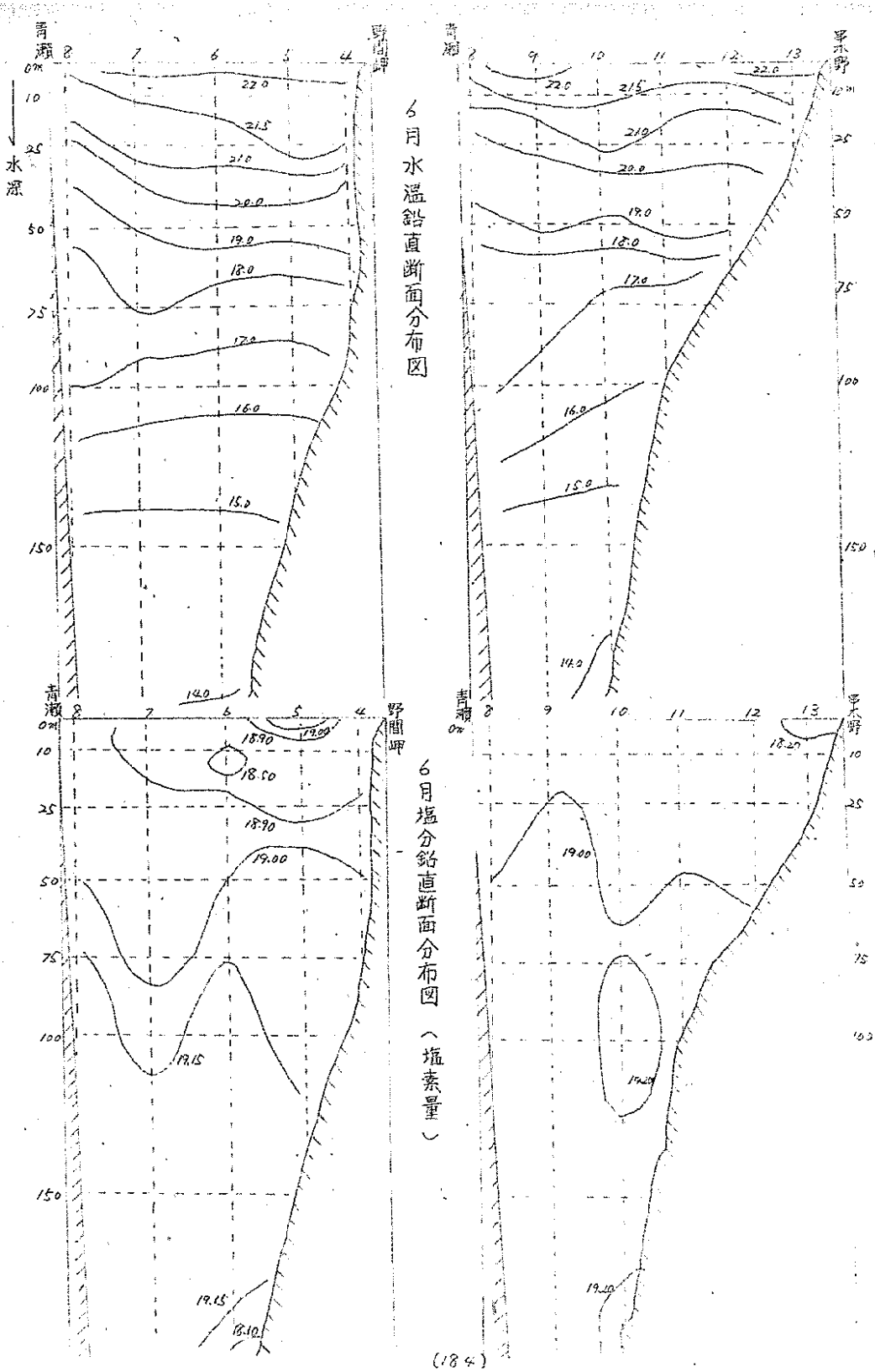
4月水温鉛直断面分布図

4月塩分鉛直断面分布図（塩素量）



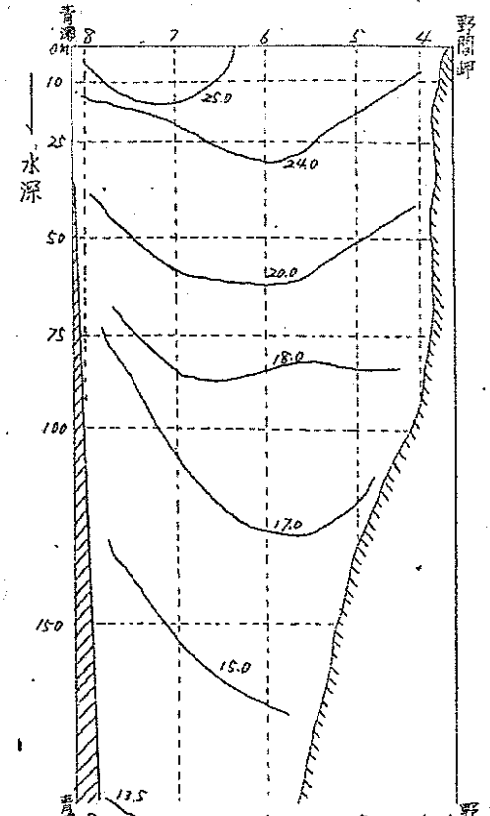
5月水温鉛直断面分布図

5月塩分鉛直断面分布図（塩素量）

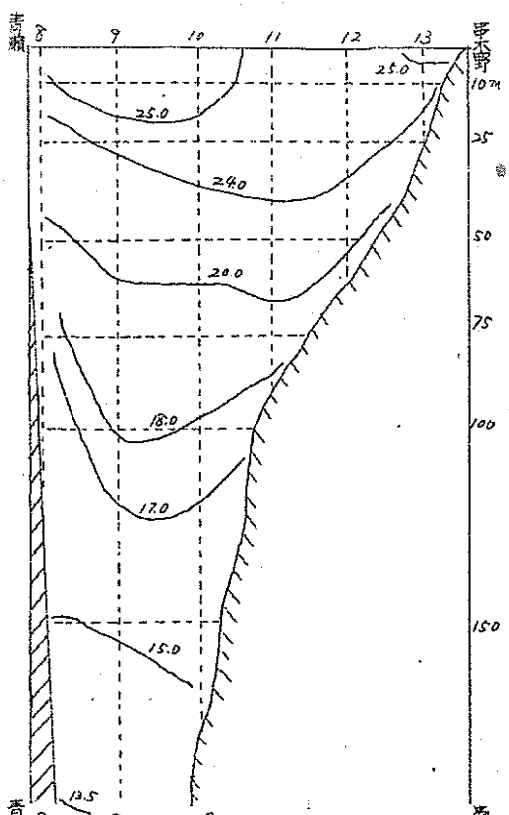


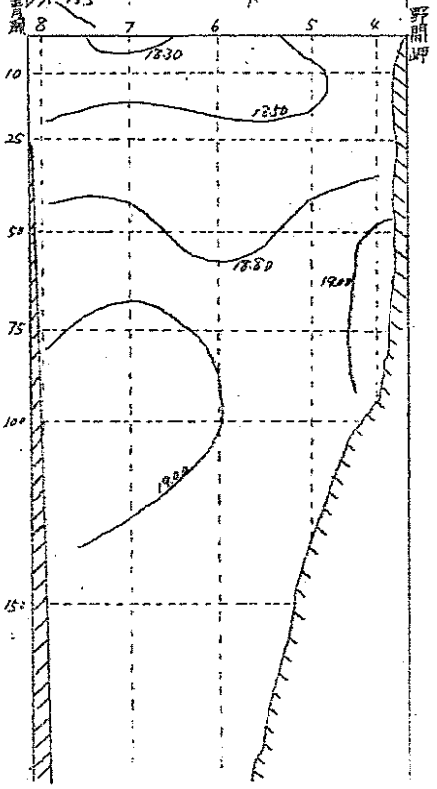
6月水温鉛直断面分布図

6月塩分鉛直断面分布図（塩素量）

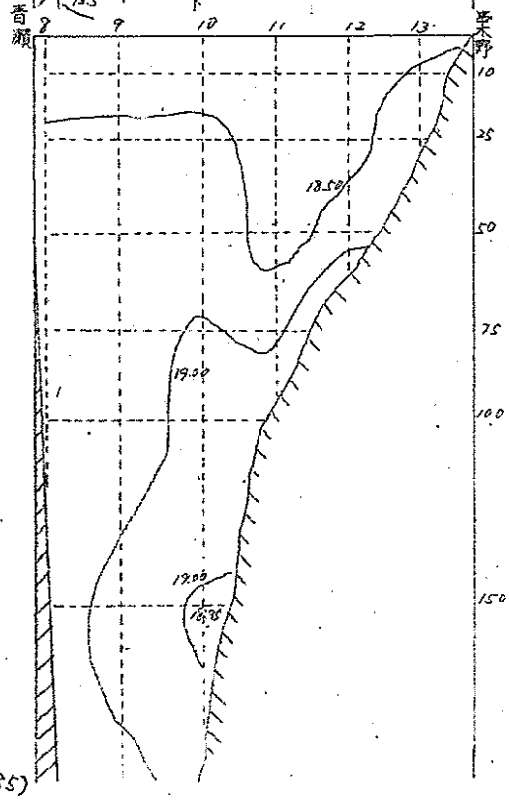


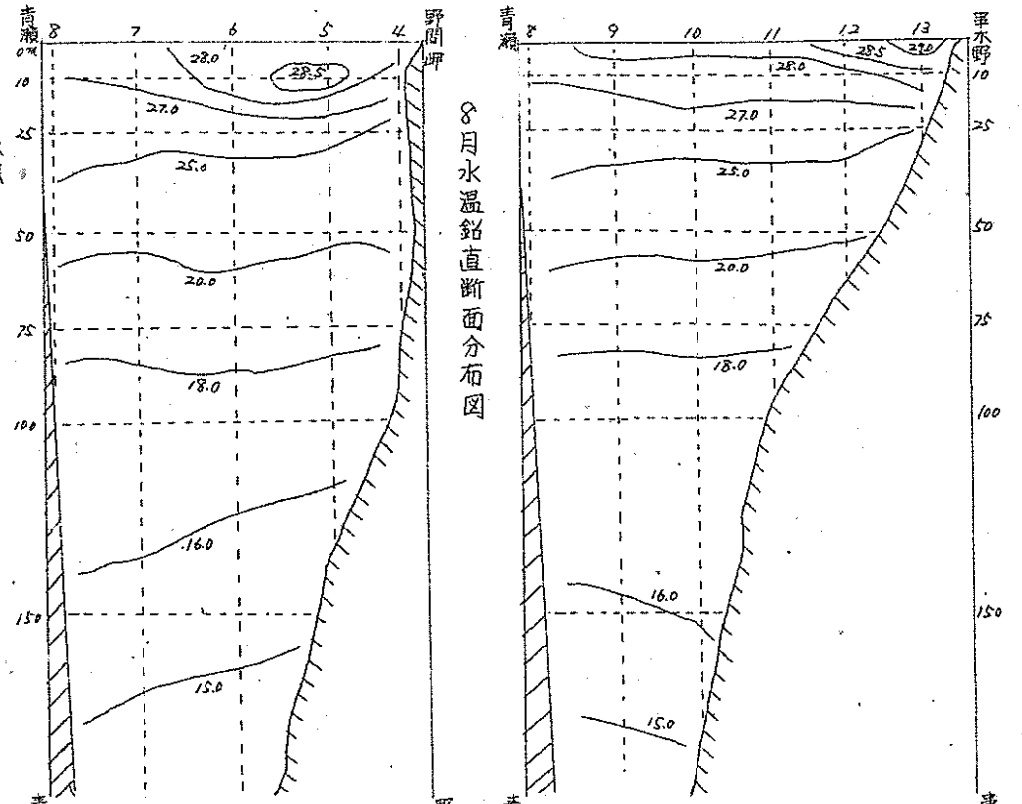
7月水温鉛直断面分布図



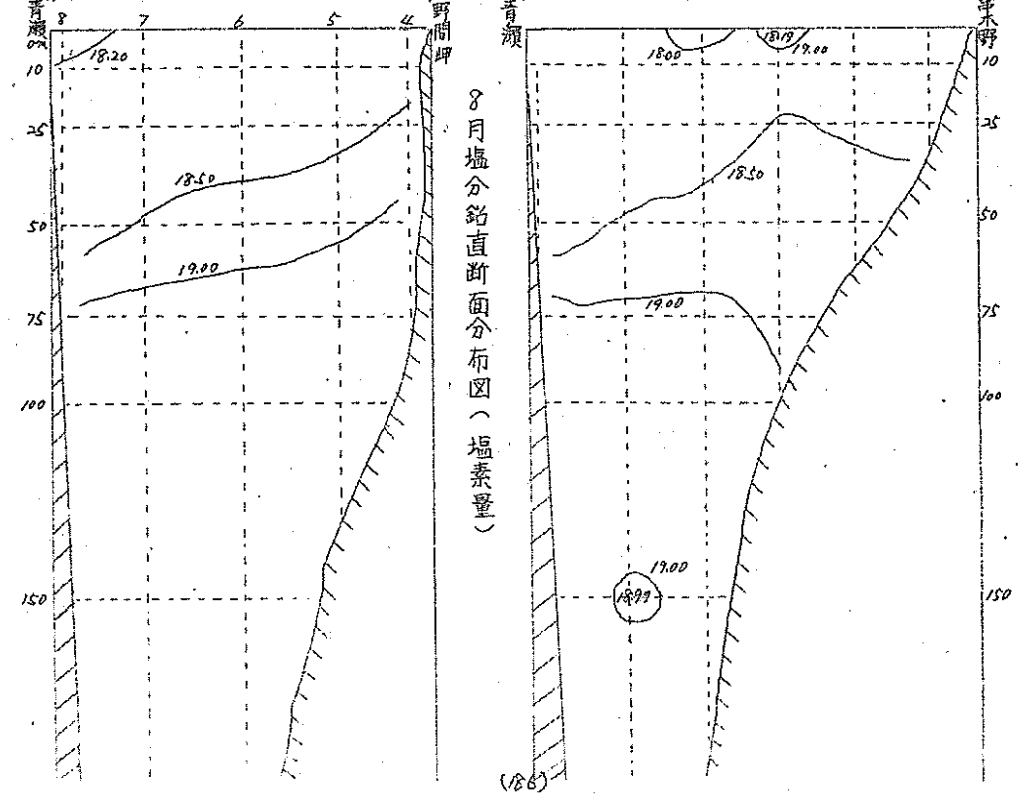


7日塩分鉛直断面分布図（塩素量）

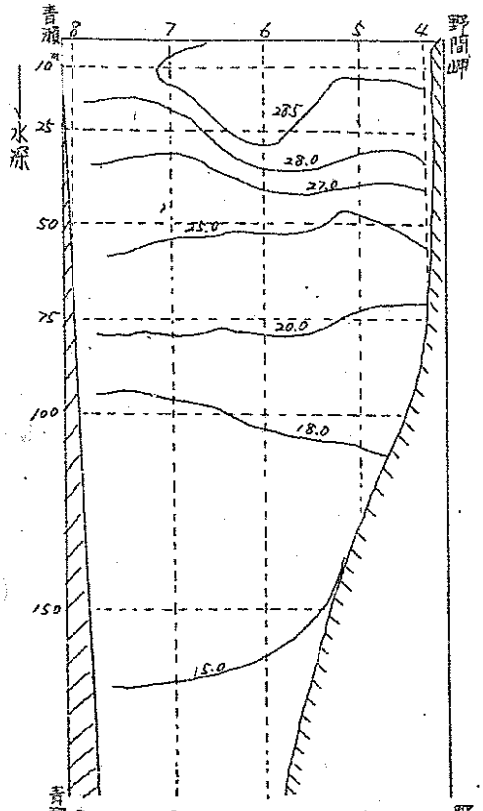




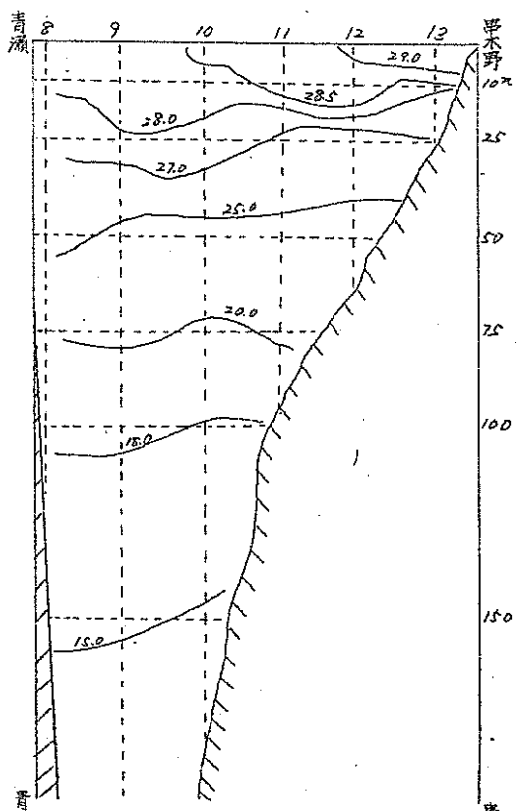
8月水温鉛直断面分布図

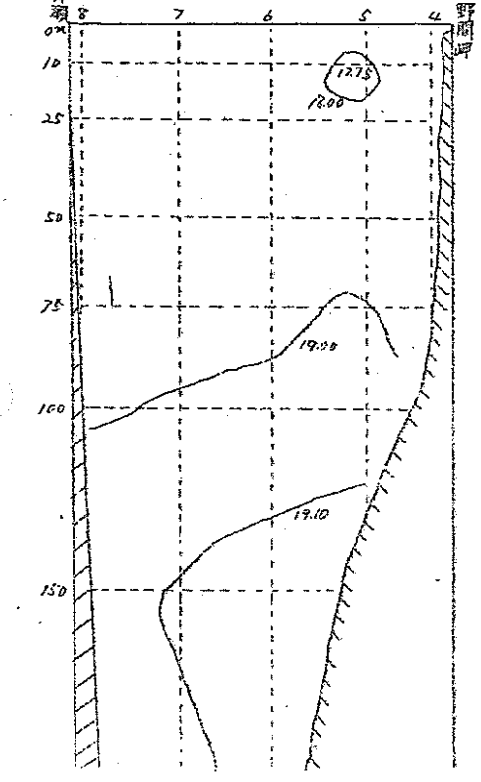


8月塩分鉛直断面分布図（塩素量）

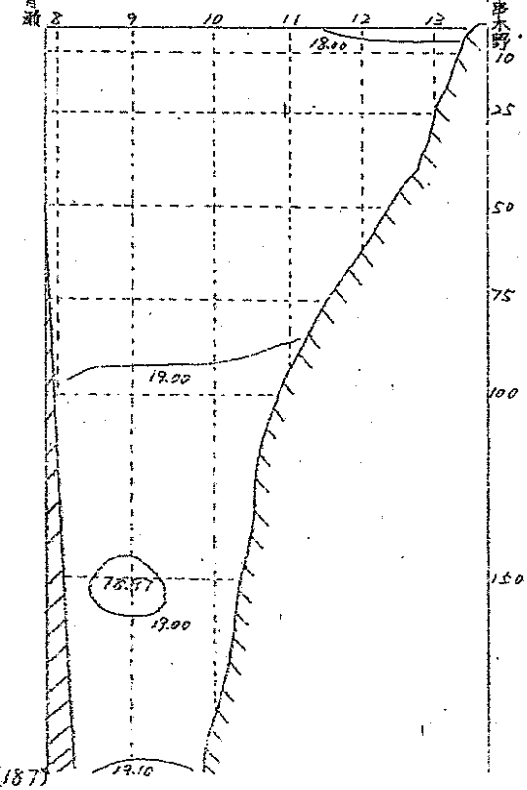


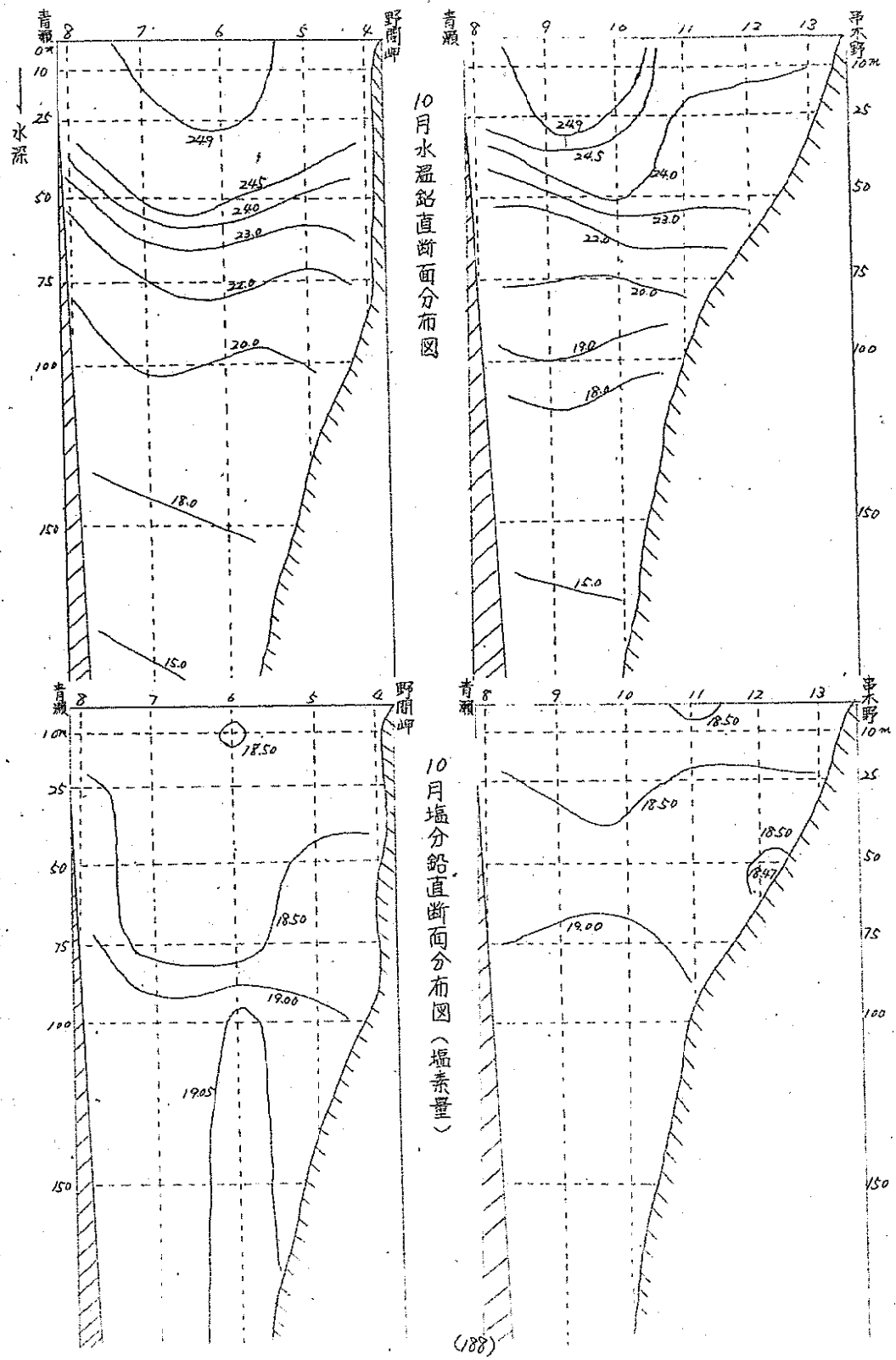
9月水温鉛直断面分布図





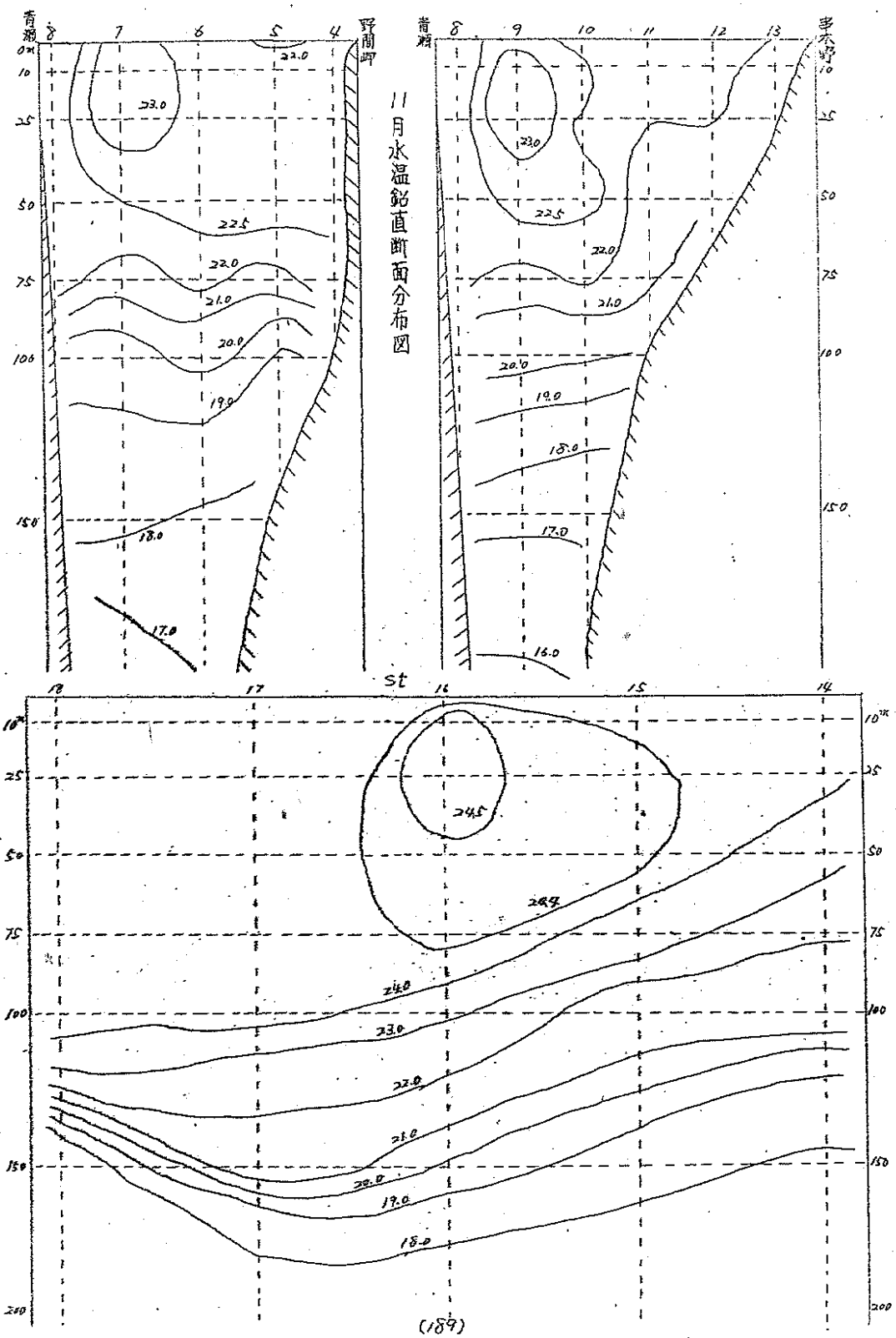
9月塩分鉛直断面分布図（塩素量）



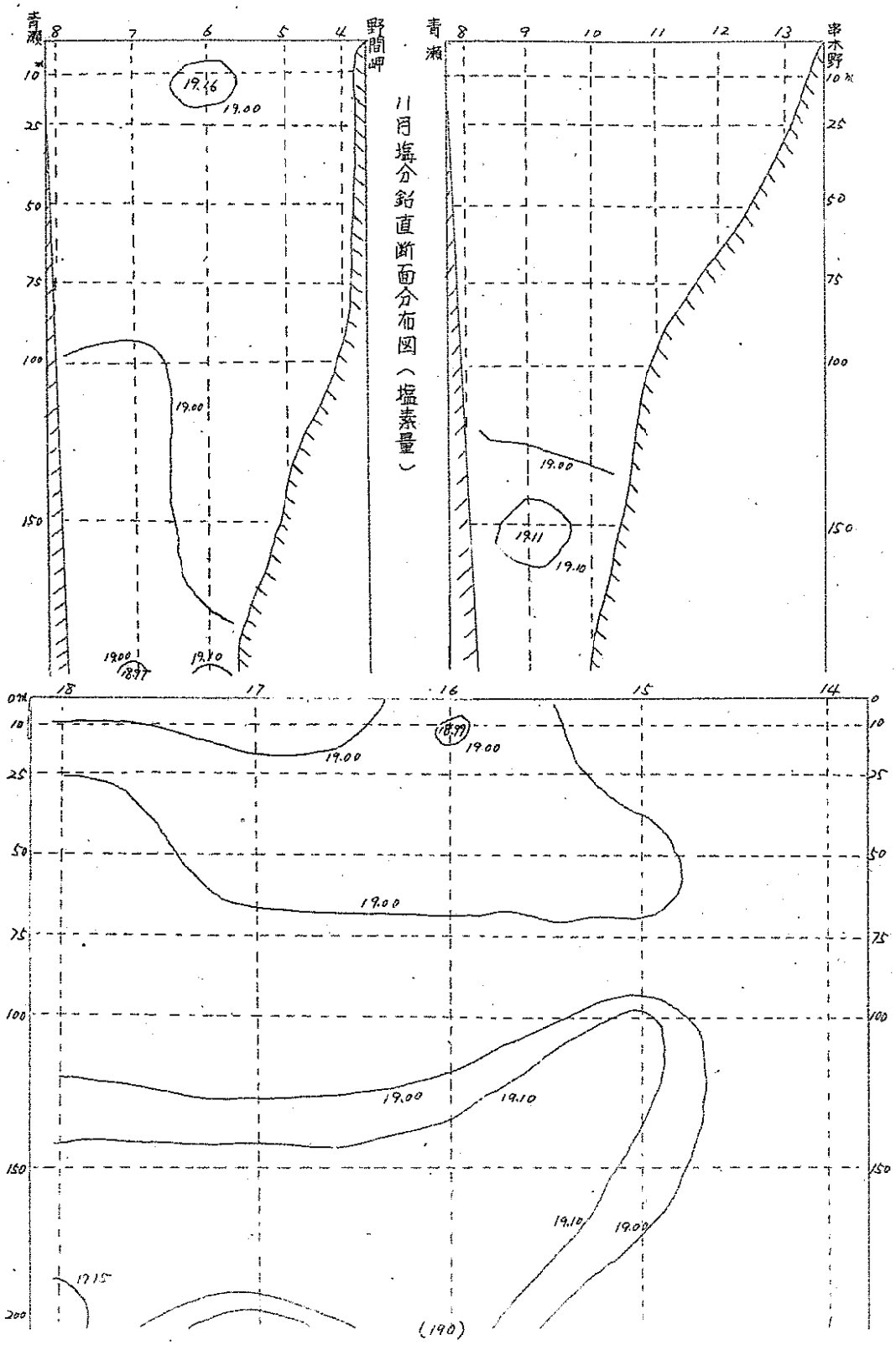


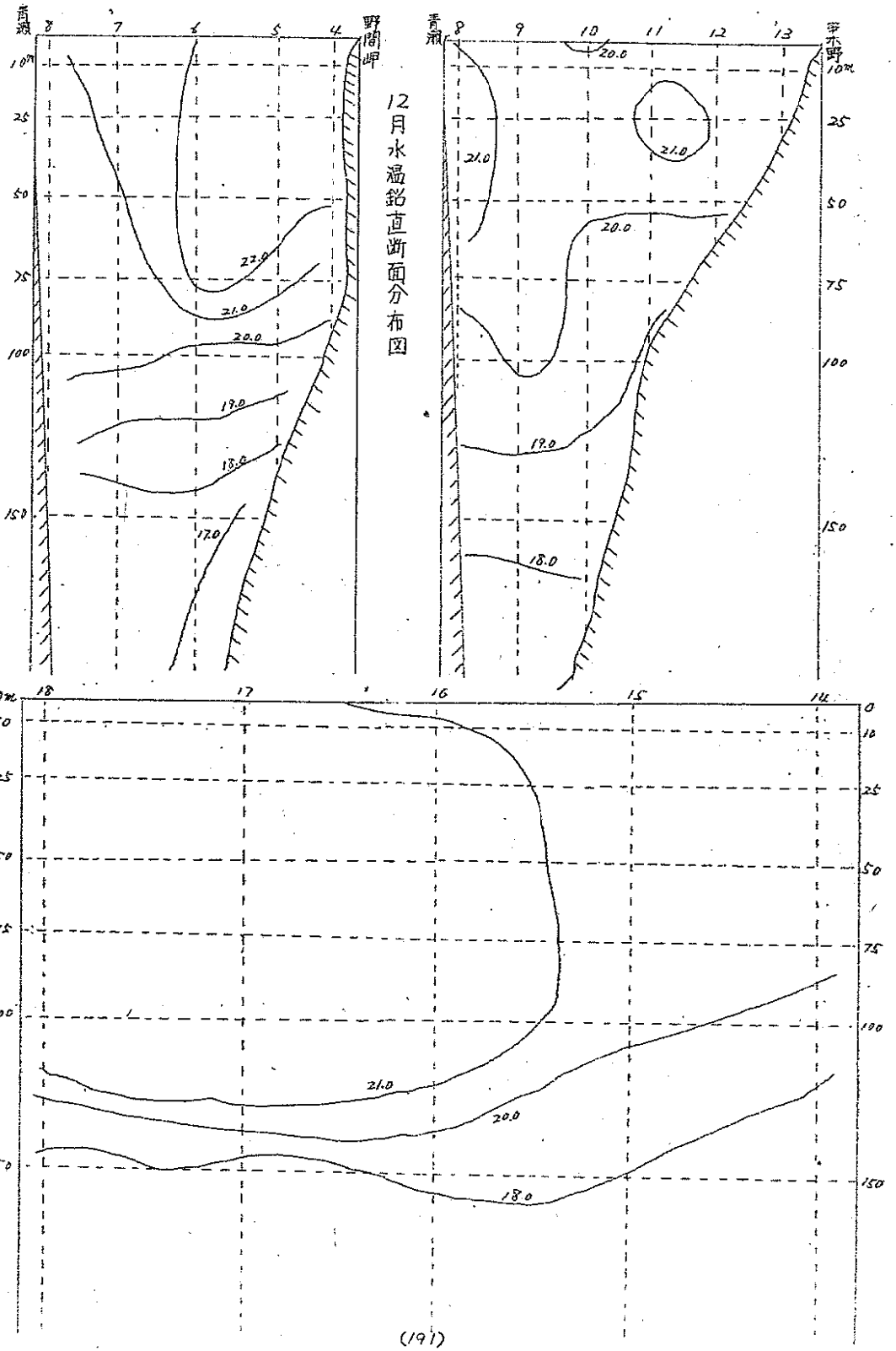
10月水温鉛直断面分布図

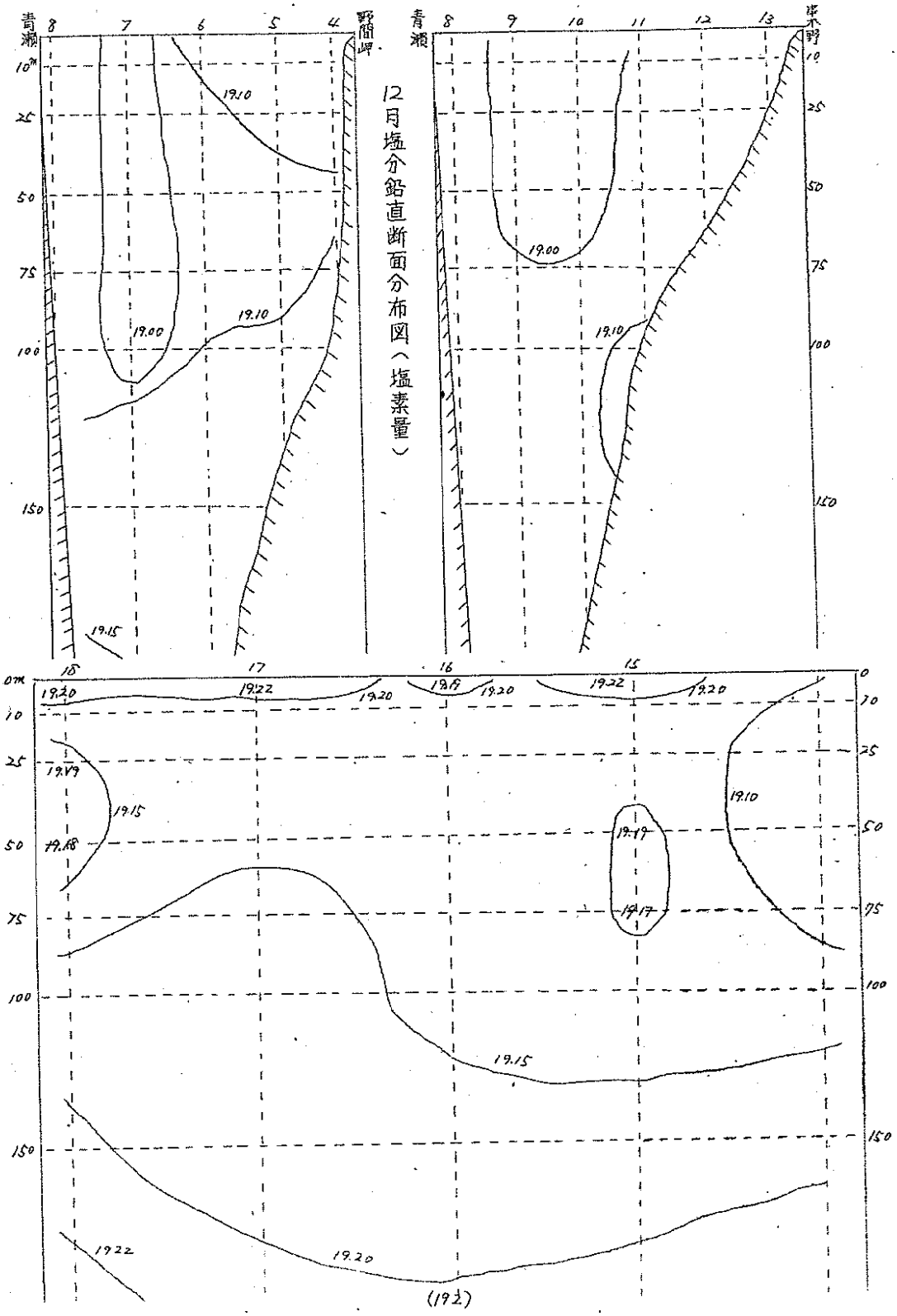
10月塩分鉛直断面分布図（塩素量）



11月水温鉛直断面分布図

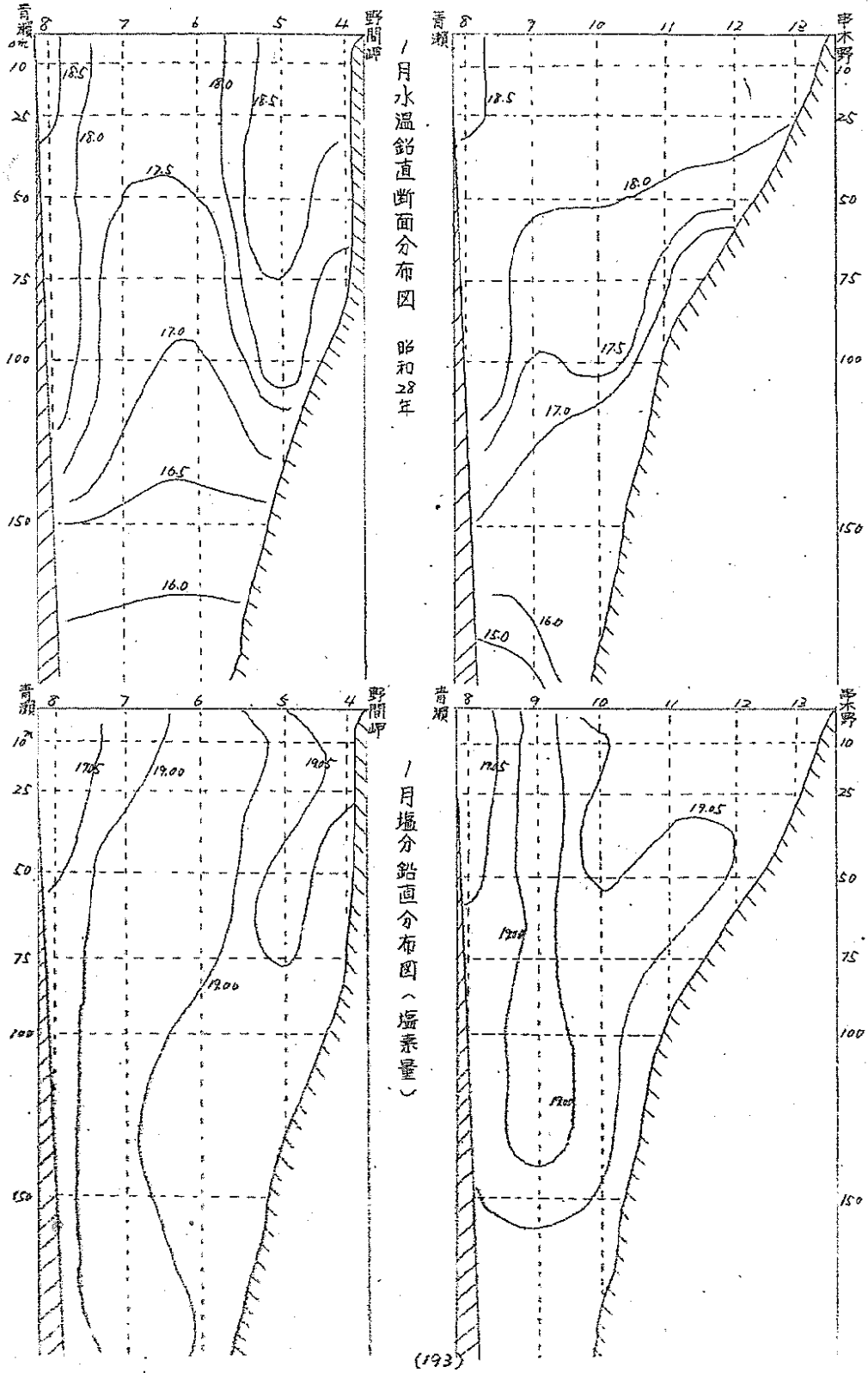

青瀬
野間岬
青瀬
串木野
11月塩分鉛直断面分布図（塩素量）
19.00
19.16
19.10
19.11
18.97
18.99
19.15
(190)

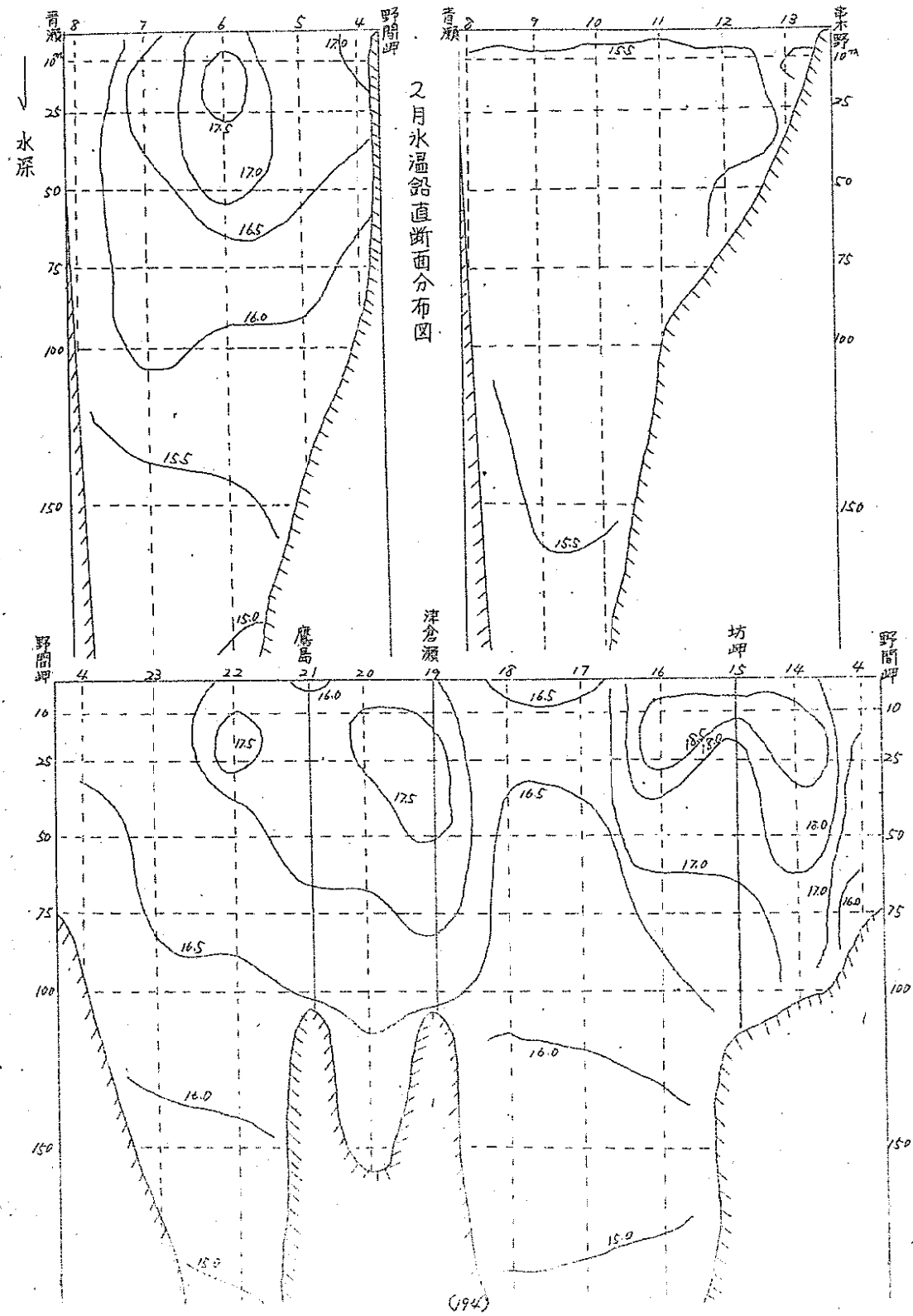

12月水温鉛直断面分布図
青瀬
野間岬
宇木野
0m
10
25
50
75
100
150
21.0
20.0
19.0
18.0
17.0

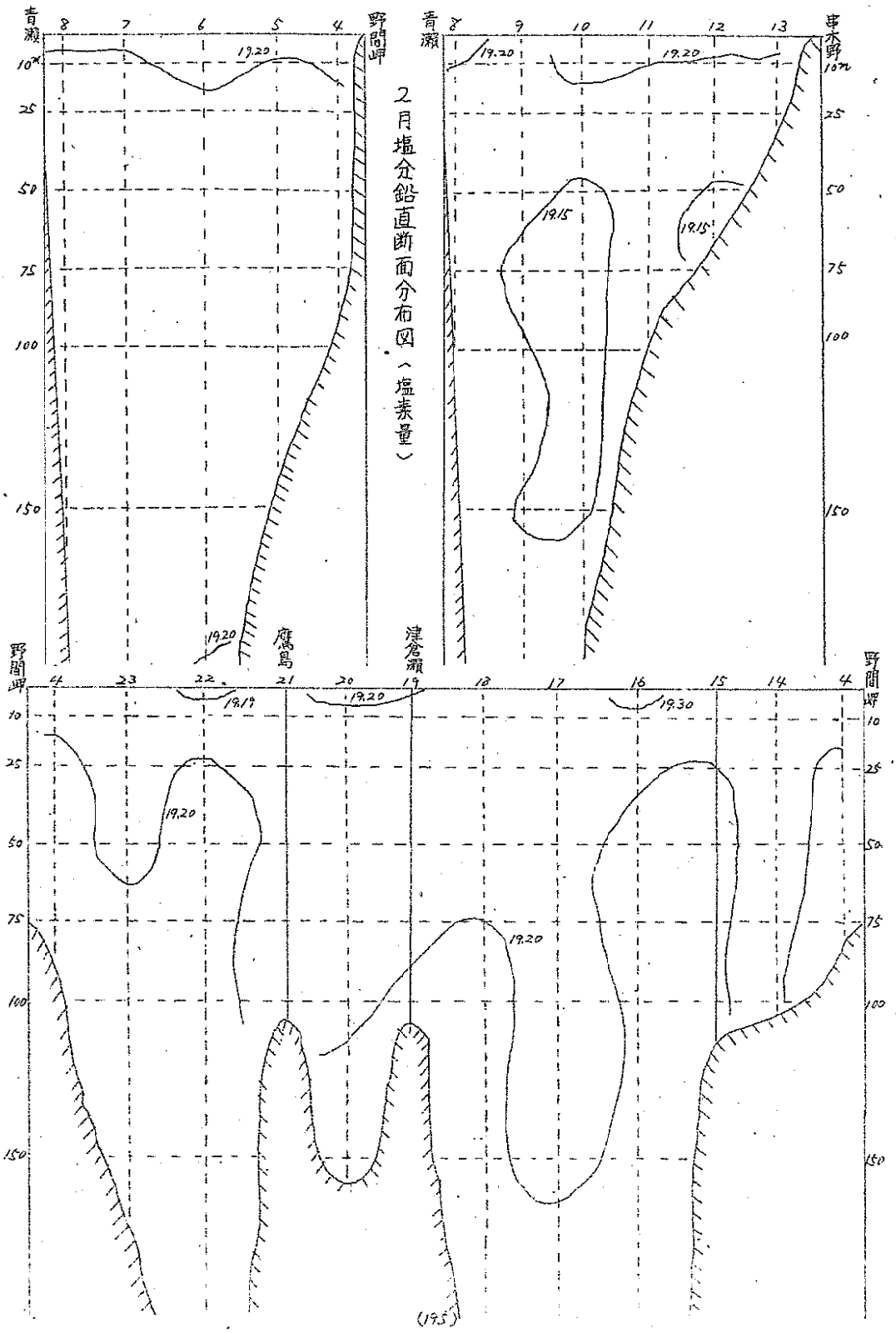


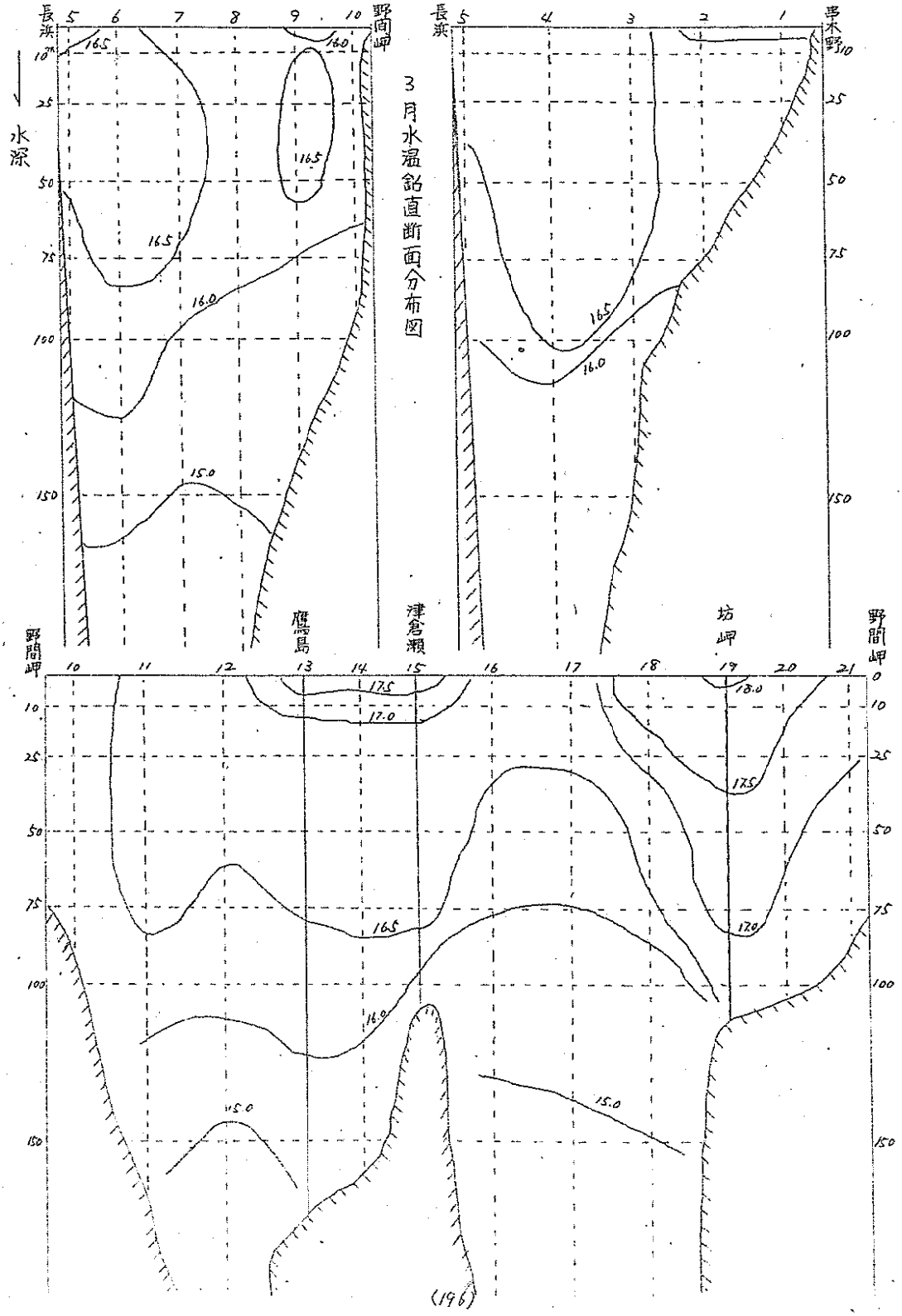
12月塩分鉛直断面分布図（塩素量）

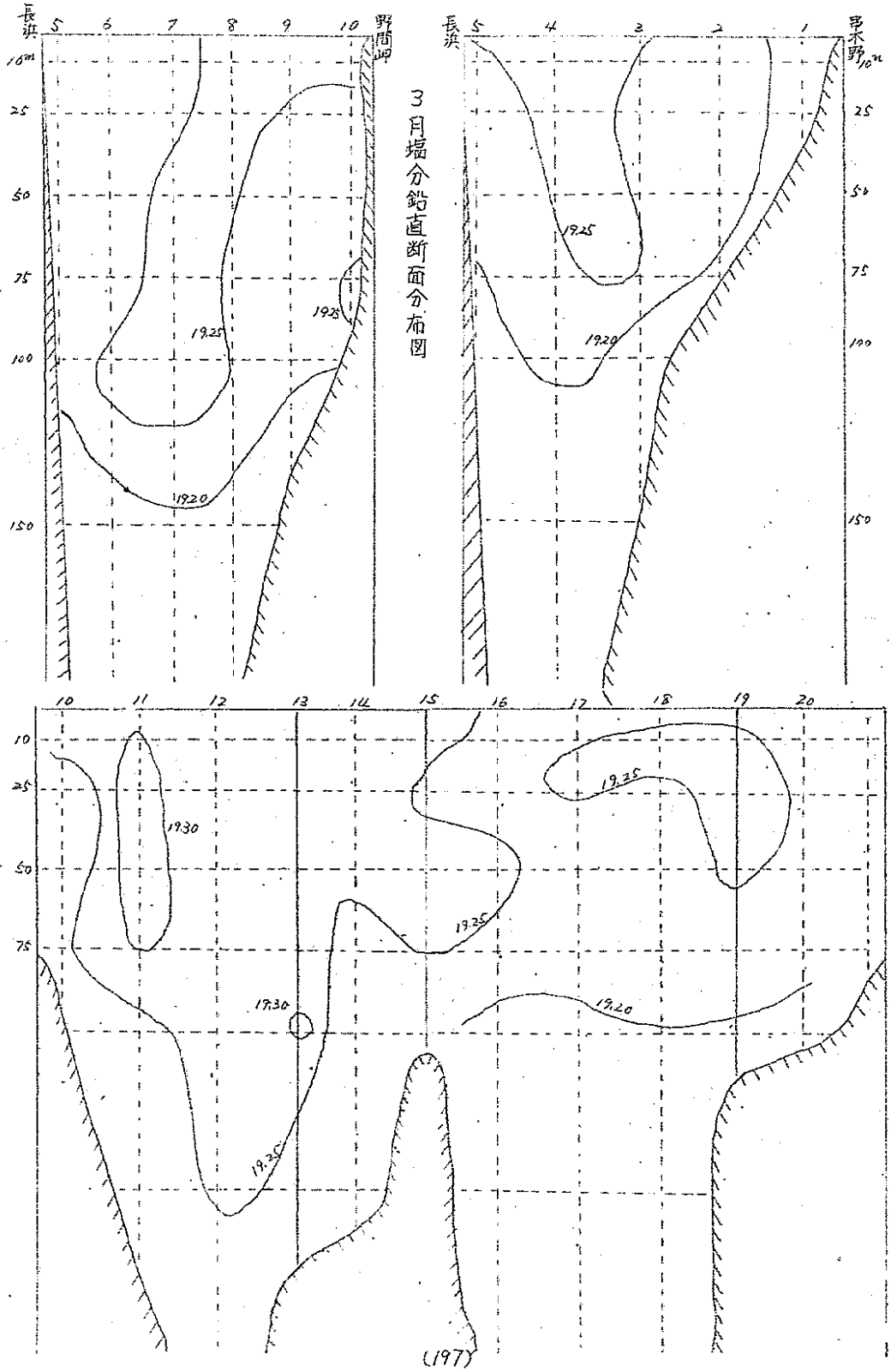
(192)


1月水温鉛直断面分布図 昭和28年
青瀬
野間岬
串木野
8
7
6
5
4
10
25
50
75
100
150
18.5
18.0
12.5
17.0
16.5
16.0
8
7
10
11
12
13
18.5
18.0
17.5
17.0
16.0
15.0
1月塩分鉛直分布図（塩素量）
19.00
19.05
19.25


2月水温鉛直断面分布図
水深
青森
野間岬
青森
本州
野間岬
鹿島
津倉瀬
坊岬
野間岬
17.0
16.5
16.0
15.5
15.0
17.5
16.0
16.5
17.5
16.5
17.0
16.0
16.5
16.0
15.0


2月塩分鉛直断面分布図（塩素量）
青瀬
野間岬
車木野
鷹島
津倉瀬
8 7 6 5 4
8 9 10 11 12 13
4 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 4
10
25
50
75
100
150
19.20
19.15
19.17
19.30
(19.5)


3月水温鉛直断面分布図
水深
長浜
野間岬
串本野
鷹島
津倉瀬
坊岬
野間岬
5 6 7 8 9 10
5 4 3 2 1
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
0 10 25 50 75 100 150
16.5
16.0
15.0
17.5
17.0
18.0
17.0



3月塩分鉛直断面分布図

プランクトン定性定量結果

昭和27年 6月

観測点		8	9	10	11	12	13
月日		June 6	〃	〃	〃	〃	〃
曳網距離	(m)	0～100	0～100	0～100	0～90	0～75	0～30
沈澱量	(cc)	26.3	13.7	5.7	5.1	8.6	86.1
動物性プランクトン	(%)	8.9	11.7	17.6	31.3	3.9	19.3
植物性プランクトン	(%)	91.1	88.3	82.4	68.7	96.1	80.7
Zooplankton	(%)						
Protozoa		2.8	4.2	8.8	6.2		3.8
Radiolaria		0.4		0.9			0.4
Foraminifera				1.3	0.5		
Dinoflagellata		1.6	2.4	5.8	5.7		2.6
Ceratium		1.6	2.4	5.8	〃		
Dinophysis							
Peridinia							
Noctiluca							
Dinof miscel		0.8	1.8	0.8			0.8
Tintinnoinea						0.5	
Coelenterata							
Chaetognatha		0.5		0.4			
Crustaceae		40	5.1	10.9	19.7	2.9	7.8
Copepoda		2.8	3.9	6.9	14.5	2.4	6.4
Calanus		2.4	3.3	2.0	8.8	1.5	5.2
Microstella					1.5		0.4
Copepoda Nauplius		0.4		4.5	3.6	0.9	0.8
Other copepoda			0.6	0.4	〃		
Other Crustaceae		1.2	1.2	4.0	5.2	0.5	1.4
Mollusca				4.9			1.7
Pteropoda				〃			〃
Tunicata		0.8	1.2	1.3	1.5	0.5	0.4
Pelagic egg		0.4	0.6	0.4	1.4		0.8
Fish larva			〃				
Larva plankton		0.4		1.8	2.5		4.8
Phyto plankton	(%)						
Diatomaceae		90.7	88.3	82.2	68.7	96.1	80.7
Chaetoceros		40.5	34.5	14.7	22.9	62.3	36.4
Skeletonema		2.4	0.6				
Thalassiothrix		14.3	21.2	12.9	11.9	7.4	11.7
Nitzschia		7.8	4.2		1.4	0.5	
Eucampia							
Asterionella		9.4	10.9	8.9	9.3	2.5	6.5
Rhizosolenia		8.2	11.5	13.3	19.2	16.7	14.3
Cascinodiscus		2.4	1.2	0.8	0.5	0.7	2.9
Bacteriostium		4.5	1.8	2.7	2.5	5.8	6.1
Diatom miscel		1.2	2.4				3.1
Cyanophyceae		2.4					

プランクトン定性定量結果

昭和27年7月

観測点	8	9	10	11	12	13
月日	July 7	〃	July 8	〃	〃	〃
曳網距離 (m)	0~100	0~100	0~100	0~90	0~75	0~30
沈澱量 (cc)	8.9	11.8	18.1	20.1	23.3	22.6
動物性プランクトン (%)	5.9	13.2	8.1	9.0	7.5	9.2
植物性プランクトン (%)	94.1	86.8	91.9	91.0	92.5	90.8
Zooplankton (%)						
Protozoa	1.6	5.9	5.1	1.4	1.9	2.4
Radiolaria		1.0	2.1		0.3	0.5
Foraminifera	0.5	1.5	1.5	0.5	0.3	0.5
Dinoflagellata		2.4	〃	0.9	1.3	1.4
Ceratium		〃	〃	〃	〃	〃
Dinophysis						
Peridinia						
Noctiluca						
Dinof miscel						
Tintinnoinea	1.1	1.0				
Coelenterata						
Chaetognatha	1.1	1.5		0.5		
Crustaceae	〃	4.2	1.0	3.4	4.3	3.8
Copepoda	〃	2.7	0.5	1.7	2.7	2.7
Calanus	〃	2.4	〃	1.2	2.1	2.2
Microstella						
Copepoda Nauplias		0.3			0.3	
Other copepoda				0.5	〃	0.5
Other Crustaceae		1.5	0.5	1.7	1.6	1.1
Mollusca		0.3		0.5	0.5	
Pteropoda		〃		〃	〃	
Tunicata	0.5		0.5	〃	〃	0.5
Pelagic egg				0.9		
Fish larva	0.5	1.0		〃		
Larva plankton	1.1	0.3	1.5	〃	0.3	2.5
Phyto plankton (%)						
Diatomaceae	94.1	86.8	91.9	91.0	92.5	90.8
Chaetoceae	67.2	53.0	56.5	49.2	48.2	45.5
Skeletonema	11.3	7.2	10.6	17.2	12.3	11.5
Thalassiothrix		1.0				
Nitzschia						
Eucampia	1.6	1.9	1.1	2.1	4.0	5.7
Asterionella	4.3	14.5	7.1	8.1	8.3	5.5
Rhizosolenia		1.5		0.4	0.5	0.8
Cascinodiscus	5.9	2.9	12.6	12.3	14.4	16.9
Bacteriostrum	3.8	4.8	4.0	1.7	4.8	4.9
Diatom miscel						
Cyanophyceae						

プランクトン定性定量結果

昭和27年8月

観測点	8	9	10	11	12	13
月日	Aug 2	Aug 2	Aug 2	Aug 2	Aug 2	Aug 2
曳網距離 (m)	0~100	0~100	0~100	0.90	0~75	0~30
沈澱量 (cc)	5.9	7.2	4.6	10.5	8.0	4.0
動物性プランクトン (%)	23.9	16.9	12.5	12.4	11.5	10.0
植物性プランクトン (%)	76.1	83.1	87.5	86.6	88.5	90.0
Zooplankton (%)						
Protozoa	12.9	80	2.1	5.9	5.8	2.3
Radiolaria	2.4	2.8	0.8	0.3	1.8	0.3
Foraminifora	3.2		0.4	0.8		
Dinoflagllata	7.3	5.2	1.9	4.8	4.0	2.0
Ceretium	5.9	3.8	〃	3.7	3.5	1.7
Dinophysis						
Peridinia						
Noctiluca	1.4	1.4		1.1	0.5	0.3
Dinof miscel						
Tintinnoinea						
Coelenterata						
Chaetognatha						
Crustaceae	9.6	6.5	7.9	10.7	3.2	6.9
Copepoda	9.3	6.5	7.5	7.9	〃	〃
Calanus	7.3	5.8	5.6	7.1	2.5	5.2
Microstella						
Copepoda Nauplius	1.7	0.7	0.8	0.8	0.7	1.7
Other copepoda	0.3		1.1			
Other Crustaceae	〃		0.4	0.8		
Mollusca						
Pteropoda						
Tunicuta	1.4	1.4	1.1	0.8	1.8	0.8
Pelagic egg		0.3				
Fish larva						
Larva plankton		0.7	0.4		0.7	
Phyto plankton (%)						
Diatomaceae	74.7	83.1	86.3	71.1	88.3	90.0
Chaetoceros	19.0	20.7	18.6	19.5	34.5	58.8
Skeletonema				0.3	0.5	0.8
Thalassiothrix	14.5	19.1	6.3	9.6	10.5	8.9
Nitzschiu	4.5	1.4	0.7	0.5	4.1	0.3
Eucampia		0.7	0.4	0.3		
Asterionella	7.3	6.5	13.9	5.6	4.8	2.8
Rhizosolenia	10.3	21.9	7.5	7.5	12.8	7.5
Coscinodiscus	1.7	1.7	2.2	0.8	1.8	0.3
Bacteriostrum	3.5	4.2	28.6	34.0	12.1	7.2
Diatom miscel	7.3	6.9	8.3	2.0	7.2	2.8
Cyanophyceae	1.4		0.7	1.5	0.2	

プランクトン定性定量結果

昭和27年9月

観測点	8	9	10	11	12	13
月日	Sep 1	〃	〃	〃	〃	〃
曳網距離(m)	0~100	0~100	0~100	0~90	0~75	0~30
沈澱量(cc)						
動物性プランクトン (%)	48.8	65.3	38.4	17.2	16.3	11.4
植物性プランクトン (%)	51.2	34.7	61.6	82.8	83.7	88.6
Zooplankton (%)						
Protozoa	19.4	26.7	12.9	6.2	4.0	2.4
Radiolaria	4.5	0.5	0.6			0.8
Foraminifera	0.6			0.5	0.6	
Dinoflagellata	14.3	26.2	12.3	5.7	3.4	1.6
Ceratium	11.7	26.2	11.7	5.7	3.4	1.6
Dinophysis						
Peridinia	1.6					
Noctiluca	1.0					
Dinof miscel						
Tintinnoinea			0.6			
Coelenterata		2.2				
Chaetognatha	0.7	2.7	1.8	0.5	2.3	0.8
Crustaceae						
Copepoda						
Calanus	18.8	7.1	4.3	1.3	2.8	4.1
Microstella		0.5	1.8	1.5	2.2	
Copepoda Nauplius	4.2	1.6	4.9	2.1	0.6	
Other copepoda						
Other Crustaceae	1.6	8.7	4.3	2.1	2.1	
Mollusca		7.1	2.4	1.5		2.5
Pteropoda		7.1	2.4	1.5		2.5
Tunicata	2.3	2.1	1.2			0.8
Pelagic egg	0.9					
Fish larva	〃					
Larva plankton		6.6	4.8	1.5	1.1	0.8
Phyto plankton (%)						
Diatomaceae	51.2	34.2	61.2	82.8	83.7	88.6
Chaetoceros	5.2	2.3	1.2	5.8	43.2	71.3
Skeletonema						
Thalassiothrix	21.3	14.9	41.5	34.2	32.6	10.7
Nitzschia				0.5		
Eucampia						
Asterionella	1.7	2.2	2.4	5.2	0.6	
Rhizosolenia	9.1	7.3	13.4	27.9	2.8	0.8
Cascinodiscus	0.3	3.3		2.5	1.7	3.3
Bacteriastrum	0.3			1.1	2.8	2.5
Diatom miscel	13.3	2.2	3.1	5.6		
Cyanophyceae		0.5				

プランクトン定性定量結果

昭和27年10月

観測点	8	9	10	11	12	13
日日	Oct 8	Oct 8	Oct 8	Oct 8	Oct 8	Oct 8
曳網距離 (m)	0~75	0~150	0~100	0~75	0~50	0~25
沈澱量 (cc)	6.0	8.7	6.9	13.2	11.1	9.4
動物性プランクトン (%)	11.3	11.0	19.8	4.0	6.1	18.6
植物性プランクトン (%)	88.7	89.0	80.2	96.0	93.9	81.4
Zooplankton (%)						
Protozoa	2.8	3.7	3.5	0.6	1.6	9.3
Radiolaria	1.2	1.0	0.9	〃	0.4	
Foraminifera	0.4	〃	1.3		〃	0.4
Dinoflagellata	〃	1.7	〃		0.8	7.7
Ceratium	〃	〃	〃		〃	〃
Dinophysis						
Peridinia						
Noctiluca						
Dinof miscel						
Tintinnoinea	0.8					1.2
Coelenterata						
Chaetognatha						
Crustaceae	3.7	5.2	15.9	3.4	4.1	7.7
Copepoda	〃	〃	〃	〃	〃	〃
Calanus						
Microstella						
Copepoda Nauplius						
Other copepoda						
Other Crustaceae						
Mollusca		0.7	0.4		0.4	
Pteropoda		〃	〃		〃	
Tunicata	0.8	1.4		0.2		0.4
Pelagic egg						
Fish larva						
Larva plankton	4.0					1.2
Phyto plankton (%)						
Diatomaceae	87.2	88.0	78.5	95.1	93.1	81.0
Chaetoceros	30.6	34.4	21.9	50.8	57.4	43.2
Skeletonema						
Thalassiothrix	20.5	12.8	22.4	13.9	4.6	13.2
Nitzschia	2.0	2.8	1.7	1.5		0.8
Eucampia						
Asterionella	5.8	3.6	7.9	6.5	6.4	3.4
Rhizosolenia	18.5	22.2	12.8	12.8	14.3	10.3
Coscinodiscus	0.8	0.3	1.3	1.2	2.0	1.8
Bacteriostrum	2.0	0.6	1.7	0.8	2.0	2.2
Diatom miscel	7.0	10.3	8.8	7.4	6.4	6.1
Cyanophyceae	1.5	1.0	1.7	0.9	0.8	0.4

プランクトン定性定量結果

昭和 27 年 11 月

観測点	8	9	10	11	12	13
月日	Nov 7	Nov 9	Nov 9	Nov 8	Nov 8	Nov 8
曳網距離 (m)	0~75	0~150	0~100	0~100	0~75	0~50
沈澱量 (cc)	24.6	12.0	15.5	17.8	15.1	16.1
動物性プランクトン (%)	0.9	1.7	2.4	4.8	2.9	1.4
植物性プランクトン (%)	99.1	98.3	97.6	95.2	97.1	98.6
Zooplankton (%)						
Protozoa	0.4	0.5	1.6	2.0	1.3	
Radiolaria	0.2		0.4	0.2	0.2	
Foraminifera					〃	
Dinoflagellata	0.2	0.5	1.2	1.8	0.9	
Ceratium	〃	〃	〃	〃	〃	
Dinophysis						
Peridinia						
Noctiluca						
Dinof miscel						
Tintinnoinea						
Coelenterata						
Chaetognatha						
Crustaceae	0.3	0.7	0.6	2.0	1.2	1.0
Copepoda	〃	〃	〃	〃	〃	〃
Calanus						
Microstella						
Copepoda Nauplius						
Other copepoda						
Other Crustaceae						
Molluca						
Pteropoda						
Tunicuta	0.2			0.4	0.2	0.2
Pelagic egg						
Fish larva						
Larva plankton		0.5	0.2	0.4	0.2	
Phyto plankton (%)						
Diatomaceae	98.5	98.3	97.0	94.8	96.3	98.4
Chaetoceros	52.0	52.4	52.6	52.1	53.4	62.7
Skeletonema						
Thalassiothrix	11.8	15.5	14.6	15.5	25.0	18.3
Nitzschiu	3.8	6.5	7.6	7.2	1.9	1.9
Eucampia	2.1	1.0	0.6	0.6		
Asterionella	2.8	2.0	2.0	0.9	0.8	1.5
Rhizosolenia	10.8	10.7	9.2	10.3	9.4	12.0
Coscinodiscus	0.4		1.2	0.7	0.4	
Bacteriostrum	8.6	5.7	5.0	2.6	0.5	0.2
Diatom miscel	4.2	4.5	4.2	4.9	4.9	1.8
Cyanophyceae	0.6		0.6	0.4	0.8	0.2

プランクトン定性定量結果

昭和 27 年 11 月

観測点	14	15	16	17	18
月日	Nov 8	Nov 9	Nov 9	Nov 9	Nov 9
曳網距離 (M)	0~100	0~150	0~150	0~150	0~150
沈澱量 (CC)	11.3	17.5	9.5	8.0	5.6
動物性プランクトン (%)	8.9	11.5	32.9	19.9	16.8
植物性プランクトン (%)	91.1	88.5	67.1	80.1	83.2
Zooplankton (%)					
Protozoa	4.6	6.5	9.0	8.8	5.4
Radiolaria	2.1	3.5	2.4	3.7	0.9
Foraminifera	1.3	0.8	2.2	1.9	0.7
Dinoflagellata	1.2	2.2	3.1	2.8	3.3
Ceratium	0.8	1.0	3.1	1.4	2.9
Dinophysis		0.6			0.4
Peridinia	0.4				
Noctiluca				1.4	
Dinof miscel		0.6	1.3		0.3
Tintinnoine			〃	0.4	0.2
Coelenterata					
Chaetognatha					
Crustaceae	3.7	4.4	17.3	8.4	10.1
Copepoda		〃	〃	〃	〃
Calanus					
Microstella					
Copepoda Nauplius					
Other copepoda					
Other Crustaceae					
Mollusca			0.9		
Pteropoda			〃		
Tunicata	0.6	0.6	5.3	1.9	1.3
Pelagic egg			0.4		
Fish larva					
Larva plankton				0.8	
Phyto plankton (%)					
Diatomaceae	91.9	88.0	66.2	79.7	82.9
Chaetoceros	47.6	48.1	24.8	46.4	46.1
Skeletonema					
Thalassiothrix	18.6	22.9	24.2	13.8	17.0
Nitzschia	1.2	1.3		0.9	0.2
Eucampia		0.2			0.1
Asterionella	2.1	1.0	2.2	1.8	1.6
Rhizosolenia	11.5	6.7	10.2	9.7	12.4
Coscinodiscus	1.2	0.9	0.8	1.4	1.3
Bacteriostrum	6.8	6.2	2.6	4.5	3.8
Diatom miscel	1.9	0.7	0.4	1.4	0.4
Cyanophyceae	0.2	0.5	0.9	0.4	0.3

プランクトン定性定量結果

昭和27年12月

観測点	8	9	10	11	12	13
月日	Dec 6	Dec 6	Dec 6	Dec 6	Dec 6	Dec 6
曳網距離 (m)	0~80m	0~150	0~150	0~100	0~75	0~25
沈澱量 (cc)	8.1	7.5	3.0	2.4	2.2	5.6
動物性プランクトン (%)	6.0	8.3	16.4	4.6	13.0	7.1
植物性プランクトン (%)	94.0	91.7	83.6	95.4	87.0	92.9
Zooplankton (%)						
Protozoa	2.5	2.6	5.7	2.1	3.4	3.1
Radiolaria	1.3	1.2	0.9	0.3	0.3	1.6
Foraminifera	0.6	0.6	1.5	0.5	1.3	0.6
Dinoflagellata	0.4	0.8	3.3	0.9	1.6	0.9
Ceratium	〃	〃	1.8	〃	〃	0.7
Dinophysis						0.2
Peridinia						
Noctiluca						
Dinof miscel			1.5			
Tintinnoinea	0.2			0.4	0.2	
Coelenterata						
Chaetognatha		0.4	0.3			
Crustaceae	3.0	5.2	9.1	2.3	8.0	3.2
Copepoda	〃	〃	〃	〃	〃	〃
Calanus						
Microstella						
Copepoda Nauplius						
Other copepoda						
Other Crustaceae						
Mollusca						
Pteropoda						
Tunicata	0.5	0.2	0.6		0.3	0.4
Pelagic. egg						
Fish larva						0.2
Larva plankton			0.7	0.2	1.3	〃
Phyto plankton (%)						
Diatomaceae	93.6	90.9	82.4	95.1	86.5	92.1
Chaetoceros	55.1	30.9	28.7	52.2	42.5	42.8
Skeletonema						
Thalassiothrix	4.0	2.4	7.3	8.2	8.0	4.2
Nitzschiu	5.4	8.7	0.6	2.7	3.9	1.0
Eucampia	5.8	15.5	9.5	3.2	2.1	10.8
Asterionella	4.7	2.9	4.5	1.7	1.4	2.7
Rhizosalenia	6.6	14.1	13.3	18.2	12.4	14.1
Cascinodiscus	0.3	1.6	1.8	0.5	2.0	1.1
Bacteriostium	7.2	7.3	8.2	9.7	6.8	4.8
Diatom miscel	4.5	7.5	8.5	6.7	7.4	10.5
Cyanophyceae	0.4	0.8	1.2	0.3	0.5	0.8

プランクトン定性定量結果

昭和27年12月

観測点	14	15	16	17		
月日	Dec 6	Dec 6	Dec 6	Dec 6		
曳網距離 (m)	0～100	0～150	0～150	0～150		
沈澱量 (cc)	4.4	4.0	4.3	5.8		
動物性プランクトン (%)	43.4	44.0	50.3	40.6		
植物性プランクトン (%)	56.6	56.0	47.7	59.4		
Zooplankton (%)						
Protozoa	24.9	16.2	30.4	10.4		
Radiolaria	24.5	9.5	11.2	1.4		
Foraminifera		2.2		3.5		
Dinoflagellata		2.8	10.7	5.5		
Ceratium		〃	〃	4.6		
Dinophysis						
Peridinia						
Noctiluca				0.9		
Dinof miscel						
Tintinnoinea	0.4	1.7	8.5			
Coelenterata				0.8		
Chaetognatha						
Crustaceae	13.5	21.1	13.9	24.7		
Copepoda	〃	〃	〃	〃		
Calanus						
Microstella						
Copepoda Nauplius						
Other copepoda						
Other Crustaceae						
Mollusca						
Pteropoda						
Tunicata	5.0	5.6	4.3	2.4		
pelagic egg						
Fish larva				1.0		
Larva plankton		1.1	3.7			
Phytoplankton (%)						
Diatomaceae	56.6	56.0	46.6	59.4		
Chaetoceros	17.2	25.2	13.9	36.2		
Skeletonema						
Thalassiothrix	8.8	6.1	11.2	7.0		
Nitzschia	2.9	3.4	3.3			
Eucampia	3.7	1.7	〃			
Asterionella	1.3	〃	〃			
Rhizosolenia	9.2	9.0	4.2			
Cascinodiscus	1.3	1.7	3.2	10.5		
Bacteriostrum	0.4	0.5		1.0		
Diatom miscel	11.8	6.7	4.2	3.5		
Cyanophyceae			1.1			

プランクトン定性定量結果

昭和28年 1月

観測点	8	9	10	11	12	13
月日	Jan 4	Jan 4	Jan 4	Jan 4	Jan 4	Jan 4
曳網距離 (m)	0~85	0~150	0~150	0~100	0~75	0~35
沈澱量 (cc)	28.2	37.8	25.0	39.0	28.5	8.4
動物性プランクトン (%)	3.2	2.4	2.9	2.6	2.1	3.4
植物性プランクトン (%)	96.8	97.6	97.1	97.4	97.9	96.6
Zooplankton (%)						
Protozoa	1.9	0.6	1.0	1.5	0.7	2.0
Radiolaria	0.6		0.2	1.3	0.2	0.4
Foraminifera	0.3	0.4	0.2			0.2
Dinoflagellata	1.0	0.2	0.6	0.2	0.5	0.9
Ceratium	〃		0.5	〃	〃	0.7
Dinophysis		0.2	0.1			0.2
Peridinia						
Noctiluca						
Dinof miscel						
Tintinnoines						0.5
Coelenterata						
Chaetognatha						
Crustaceae	1.3	1.6	1.7	0.9	1.4	1.0
Copepoda	〃	〃	〃	〃	〃	〃
Calanus						
Microstella						
Copepoda Nauplius						
Other copepoda						
Other Crustaceae						
Mollusca						
Pteropoda						
Tunicata			0.2			0.3
Pelagic egg						
Fish larva						
Larva plankton				0.2		0.1
Phyto plankton (%)						
Diatomaceae	96.2	97.4	96.2	97.0	97.2	96.4
Chaetoceros	45.2	46.0	41.2	35.8	40.6	36.4
Skeletonema						
Thalassiothrix	15.5	6.8	6.2	7.0	7.2	14.2
Nitzschia	0.6	1.4	1.8	9.2		0.4
Eucampia	3.6	3.5	12.1	13.6	12.7	6.8
Asterionella	7.5	7.9	5.3	4.2	3.8	4.6
Rhizosolenia	7.8	7.5	8.3	14.1	8.4	9.5
Cascinodiscus	0.4	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6
Bacteriostrum	10.4	15.4	10.2	13.4	14.1	16.5
Diatom miscel	5.2	9.0	10.4	8.1	9.7	7.4
Cyanophyceae	0.6	0.2	0.7	0.4	0.7	0.2

プランクトン定性定量結果

昭和28年2月

観測点	8	9	10	11	12	13
月日	Feb 2	Feb 2	Feb 2	Feb 2	Feb 2	Feb 2
曳網距離 (m)	0~85	0~100	0~100	0~100	0~75	0~35
沈澱量 (cc)	3.3	3.2	4.1	3.4	3.9	2.8
動物性プランクトン (%)	24.8	30.0	31.3	17.6	18.1	26.5
植物性プランクトン (%)	75.2	70.0	68.7	82.4	81.9	73.5
Zooplankton (%)						
Protozoa	7.2	10.1	9.2	4.8	3.6	16.0
Radiolaria	0.8	0.9	1.4	1.9	1.4	0.6
Foraminifera	0.5	1.1	1.3			0.9
Dinoflagellata	5.3	6.8	5.2	2.2	1.0	1.3
Ceratium	4.1	6.3	4.2	1.4	0.5	0.4
Dinophysis	0.4	0.1				
Peridinia	0.2	0.3	0.7	0.3	0.2	0.5
Noctiluca		0.1	0.3	0.5	0.3	0.4
Dinot miscel	0.6	1.3	1.3	0.7	1.2	13.2
Tintinnoinea				0.2		
Coelenterata						
Chaetognatha						
Crustaceae	14.9	18.3	19.2	10.5	11.8	7.9
Copepoda	12.3	14.7	15.0	7.9	9.9	6.6
Calanus						
Microstella			0.7			
Copepoda Nauplius	2.6	3.6	1.5	2.6	1.9	0.9
Other copepoda						
Other Crustaceae						
Mollusca	0.1	0.3	0.5		0.3	
Pteropoda						
Tunicata	3.0	1.2	1.0	1.6	1.1	2.6
Pelagic egg					0.2	
Fish larva						
Larva plankton	0.2	0.1	0.4	0.5	1.1	
Phyto plankton (%)						
Diatomaceae	74.3	68.0	66.9	82.1	80.5	73.1
Chaetoceros	12.6	11.8	10.5	18.7	18.6	14.1
Skeletonema						
Thalassiothrix	14.3	9.2	7.6	8.6	6.3	2.2
Nitzschia	0.5	1.0	1.3	1.7	0.6	1.8
Eucampia	0.4	0.6	0.5	1.0	0.4	0.5
Asterionella	14.1	10.7	7.0	5.6	6.6	2.6
Rhizosolenia	6.9	4.3	10.6	14.5	16.2	16.2
Coscinodiscus	16.2	21.3	21.2	21.1	24.0	19.8
Bacteriostium	5.2	4.2	4.4	3.0	2.5	1.3
Diatom miscel	4.1	4.9	3.8	7.9	9.3	14.5
Cyanophyceae	0.9	2.0	1.8	0.3	1.4	0.4

鰮資源委託調査

瀬戸口　九万田

西海区水産研究所より委託されたもので、陸上調査と産卵稚仔調査に分れる。産卵稚仔調査は沿岸海洋調査の項に記載。

§1．陸上調査

1．調査場所　　串木野市

2．調査期間　　昭和28年1月～3月

3．調査日の抽出方法　　調査日は1漁期を通じ有漁日より所定の抽出間隔（串木野は3日）で無作為着手．系統的に抽く．但し着手第1日目は3日以内とする．

4．調査船の抽出　　調査船は有漁船につき調査日毎に random start systematic sampling を行う。そして一調査日少くとも1隻は調査する：抽出比 1/5

5．有漁船．有漁日の定義

有漁船とは刺網漁船においてマイワシ16貫以上漁獲した船

有漁日とは有漁船の1隻以上入港した日

6．魚体の抽出　　魚体は箱単位に random start systematic sampling を行う．そして抽出した箱中より改めて抽出予定数に合せて測定する。

7．魚体の測定　　多数処理できる穿孔法を用いて．魚種別に体長の測定を行う。

測定基準；下顎の先端から尾柄部末端（鱗を剥した後の銀白色部の末端）迄の長さを測る．

8．報　告　　抽出された魚体につき、マイワシ．カタクチイワシ、ウルメイワシ毎に所定調査表に記入して同時に調査表の相当欄に「魚種名」「調査番号」「漁期」「調査年月日」「調査員名」「漁船名」「漁具網目」「漁獲年月日及時刻」「漁場」「操業回数」「海況気象」「調査船漁獲量」「魚種別組成」「当日総入港船数」「当日入港有漁船数」「当日総漁獲量」「船の抽出比」「標本船着手番号」「魚体抽出比」を記入の上1ヶ月分毎に取纏め水研に報告する外．各月毎に有漁日の総入港船数及有漁船数．総漁獲量を調査別表として水研に報告する．

9．調査結果

次の通り

鰡(成魚型)魚体調査一覧表

漁具種別	調査地	調査番号	調査月日	操業月日	操業位置	操業回数	漁具名	漁獲調査船	漁獲量	各種別組成 イワシ	カタクチ	ウルメ	その他	抽出比 調査日	調査船	魚体	海況・気象	備考
刺網	不知火	1	2/24	2/24	片島 SW 10浬	1	刺網		30貫	16%		%		1/3	1/5	1/15	天候 K 気温 11.6℃ 水温(底)16.8℃ 風向 ENE2	
					鷹島根 NW 10浬	1	〃		25〃	98		1.2		〃	〃	〃	潮流 SSE	
					片島 WSW 7浬	1	〃		110	96.9		3.1		〃	〃	〃	天候 0 気温 9.8℃ 雲量 8 水温(表面) 15.3℃ 風向 NNW	
			2/13	〃	〃 SW 12浬	1	〃		500	100				〃	〃	〃	天候 BC 風向 WSW	
			〃	〃	〃 SW 10浬	1	〃		130	〃				〃	〃	〃	天候 BC、風向 WSW 潮流 SE	
			〃	〃	〃 WSW 12浬	1	〃		30	〃				〃	〃	〃	天候 BC、風向 WSW	
		7	〃	〃	〃 SW 11浬	1	〃		50	〃				〃	〃	〃	〃 〃	
		8	〃	〃	〃 SW 7浬	1	〃		300	〃				〃	〃	〃	〃 〃	
		7	2/17	〃	〃 SW 8浬	1	〃		1,000	〃				〃	〃	〃	〃 〃	
			〃	〃	〃 SW 12浬	1	〃		150	〃				〃	〃	〃	〃 〃	
			〃	〃	〃 SW 9浬	1	〃		800	〃				〃	〃	〃	〃 〃	
			〃	〃	〃 SW 6浬	1	〃		100	〃				〃	〃	〃	〃 〃	
			〃	〃	〃 WSW 2浬	1	〃		200	〃				〃	〃	〃	〃 〃 表面水温 18.5℃	
			〃	〃	〃 SW 10浬	1	〃		700	95		5		〃	〃	〃	天候 BC 風向 NW	
			〃	〃	〃 W 8浬	1	〃		1,000	97.6		2.4		〃	〃	〃	天候 0 雲量 10 風向 NW 4 潮流 SE	
			〃	〃	〃 W 8浬	1	〃		400	99.5		0.5		〃	〃	〃	天候 0、風向 SE	
			〃	〃	〃 WNW 7浬	1	〃		200	98		2		〃	〃	〃	天候 0	
			〃	〃	〃 W 10浬	1	〃		150	98.7		1.3		〃	〃	〃	〃	
			〃	〃	〃 WNW 10浬	1	〃		200	99		1		〃	〃	〃	〃	
			〃	〃	〃 WNW 10浬	1	〃		100	100				〃	〃	〃	〃 風向 ESE 潮流 SW	
			〃	〃	〃 W 10浬	1	〃		450	〃				〃	〃	〃	天候 0	
			〃	〃	〃 WSW 8浬	1	〃		100	〃				〃	〃	〃	〃 潮流 N	
		23	3/5	3/4	鷹瀬景 NW 10浬	1	〃		70	〃				〃	〃	〃	〃 風向 WNW	
		24	〃	〃	〃 N 8浬	1	〃		150	98.7		1.3		〃	〃	〃	〃 風向 W	
		25	〃	〃	片島 W 8浬	1	〃		100	98		2		〃	〃	〃	〃 〃	
		26	〃	〃	鷹瀬景 NS 7浬	1	〃		16	100				〃	〃	〃	〃 〃	
		27	〃	〃	〃 〃	1	〃		400	〃				〃	〃	〃	〃 〃	
		28	2/15	3/14	片島 NW 12浬	1	〃		20	〃				〃	〃	〃		

鰛成魚型魚体調査表

漁具種類	調査地	調査番号	調査月日	魚種	測定尾数	16.0|16.4	16.5|16.9	17.0|17.4	17.5|17.9	18.0|18.4	18.5|18.9	19.0|19.4	19.5|19.9	20.0|20.4	20.5|20.9	21.0|21.4	21.5|21.9	22.0|22.4	22.5|22.9	23.0|23.4	23.5|23.9	24.0|24.4	24.5以上
刺網	串本野	1	3.8 1.25	まいわし	9								1	1	1	1	3	0	1	1			
				うるめ																			
		2	2.3	まいわし	88								6	11	15	25	16	10	4	1			
				うるめ																			
		3	2.10	まいわし	53								2	9	9	15	15	2	1				
				うるめ																			
		4	2.13	まいわし	176							1	8	30	48	47	18	15	6	2	0	1	
				うるめ																			
		5	〃	まいわし	48						1	0	1	5	18	11	7	3	0	2			
				うるめ																			
		6	〃	まいわし	10							1	0	3	2	2	1	1					
				うるめ																			
		7	〃	まいわし	18									2	7	6	1						
				うるめ																			
		8	〃	まいわし	107						1	1	6	9	26	32	15	15	2				
				うるめ																			
		9	3.17	まいわし	328							6	10	65	90	74	48	25	5	3	0	2	
				うるめ																			
		10	〃	まいわし	35						1	0	2	4	5	11	5	1	1	2			
				うるめ																			
		11	〃	まいわし	286					1	2	9	25	64	68	70	32	9	4	1	1		
				うるめ																			
		12	〃	まいわし	34								1	2	15	5	5	5	1				
				うるめ	1																		
		13	〃	まいわし	68							3	7	13	15	14	7	6	2	1			
				うるめ																			
		14	〃	まいわし	238						8	20	36	51	70	32	15	4	2				
				うるめ	16							2	3	5	6	1							
		15	3.22	まいわし	351					1	3	9	35	81	92	79	38	11	2				
				うるめ	3									1	0	2							
		16	3.25	まいわし	152				1	0	0	1	4	16	44	50	27	7	2				
				うるめ	5								1	0	2	1	1						
		17	〃	まいわし	70							2	5	11	18	14	13	7					
				うるめ	2							1	0	1									
		18	〃	まいわし	54								5	9	10	16	9	5					
				うるめ	1										1								
		19	〃	まいわし	68							1	1	11	16	11	14	8	2	3	1		
				うるめ	2												2						
		20	3.28	まいわし	37							3	7	9	10	4	2						
				うるめ																			
		21	〃	まいわし	160						1	5	11	23	53	34	22	7	4				
				うるめ																			
		22	〃	まいわし	30					1	0	6	9	11	7	2	0	2					
				うるめ																			
		23	3.5	まいわし	24							5	7	3	5	2	1	1					
				うるめ																			
		24	〃	まいわし	52							4	9	10	8	15	4	2					
				うるめ																			
		25	〃	まいわし	35						1	2	2	4	5	9	6	4	2				
				うるめ																			
		26	〃	まいわし	7								1	2	1	1	2						
				うるめ																			
		27	〃	まいわし	154								5	5	20	33	37	30	15	5	3	1	
				うるめ																			
		28	3.15	まいわし	9								1	0	2	2	2	1	1				
				うるめ																			

調　査　別　表　　1月分

日	総入港船数	有漁船数	総漁獲量	魚種別漁獲量		備考
				まいわし	うるめ	
1	0					総入港船とは鰯刺網船のみ対象
2	〃					
3	〃					
4	〃					
5	〃	1				
6	〃					
7	〃					
8	〃					
9	〃					
10	〃					
11	〃					
12	〃					
13	〃					
14	〃					
15	〃					
16	〃					
17	〃					
18	〃					
19	〃					
20	〃					
21	〃					
22	〃					
23	〃					
24	〃					
25	15	1	30貫	30貫		調査日
26	1	1	50	50		
27	20	0	5	5		
28	4	〃	0			
29	0					
30	〃					
31	28	0	0			

調　査　別　表

２月分

日	総入港船数	有漁船数	総漁獲量	魚種別漁獲量		備考
				まいわし	うるめ	
1	2	1	100貫	100貫		
2	0					
3	2	1	250	247	3貫	調査日
4	7	3	145	145		
5	0					
6	2	0	25	25		
7	9	6	411	411		
8	0					
9	〃					
10	10	7	510	495	15	調査日
11	7	4	420	420		
12	〃	7	850	850		
13	32	23	2,950	2,950		調査日
14	2	2	450	450		
15	32	30	4,100	4,100		
16	0					
17	37	32	8,000	7,920	80	調査日
18	5	5	2,000	2,000		
19	7	0	0.7			
20	35	〃	3			
21	25	4	750	740	10	
22	6	6	3,300	3,300		調査日
23	12	7	1,800	1,780	20	
24	32	32	9,400	9,400		
25	26	20	6,670	6,620	50	調査日
26	25	15	3,870	3,850	20	
27	〃	5	1,500	1,500		
28	30	16	5,100	5,100		調査日

調　査　別　表　　3月分

日	総入港船数	有漁船数	総漁獲量	魚種別漁獲量		備考
				まいわし	うるめ	
1	2	2	450貫	450貫		
2	28	23	3,800	3,700	100貫	
3	2	0	20	20		
4	0					
5	35	25	19,50	1,900	50	調査日
6	30	1	60	56		
7	〃	3	500	500		
8	1	0	0			
9	1	〃	〃			
10	0					
11	〃					
12	〃					
13	〃					
14	1	0	0			
15	1	1	20	20		調査日
16	0					
17	1	0	0			
18	0					
19	〃					
20	〃					
21	〃					
22	〃					
23	〃					
24	〃					
25	〃					
26	〃					
27	〃					
28	〃					
29	〃					
30	〃					
31	〃					

南薩水産指導所

漁撈部

底延縄及び鯖一本釣漁業試験

(1) 趣旨

前年度に引続き宇治草垣郡島の開発の一端として該漁業試験を実施、前年に比し漁況が悪く尚操業期間も短期間であったため、存分な結果が得られず明年度引続き実施の予定である。

(2) 方法

① 操業船：所屋指導船 おほとり丸 19.75噸 50馬力

② 操業期間 底延縄 4月7日 12月各1回操業

鯖釣 4月 2回操業

③ 漁具 前年度漁具を使用

(3) 経過 別紙の通り

(4) 漁況

底延縄においては宇治草垣群島を主とし、次で七島海域にて操業僅か三回の試験操業で漁況も判然とせず、前年度に比し漁獲も僅少であり、漁具の損耗が多分な結果に終った。

鯖一本釣においては屋久島を主とする、梅吉、湯瀬、宇治、草垣附近を実施した。魚群の廻游も少なく一般民間船においても好漁はなく、本指導船は僅か二回の操業で漁獲500貫程度に過ぎなかった。

鯖一本釣（底延縄）漁業試験

	月日	時刻	天候	気圧	気温	風向風力	波浪	うねり	潮流向	水温	漁場位置	漁獲高
	4 4	20.10	雲	1005	19.0	NNW 3	4	3	E 3′	23.8	梅吉曾根	
1次	5	〃	晴	1010	19.5	NNW 2	2	3	NE 3′	23.4	〃	鯖 253.0
底	6	〃	曇	1014	21.7	SSW 4	4	4	NE 3′	22.5	〃	
	4 14	20.00	晴	1010	19.0	NW 2	2	2	E	20.7	草垣宇治近海	鯖 54.150
2次	15	〃	曇	1017	17.0	NW 5	5	4	E	20.5		雜魚 32.7.0
	16	〃	晴	1017	17.9	NW 3	3	2	E/S	20.4		
	17	〃	曇	1015	17.5	NW 3	3	3	E	19.5		

	4 22	12.00	晴	1015	21.0	SSW 1				21.0	湯瀬 カリ曽根	
	23	7.00	曇	1014	20.0	ENE 2				21.5		漁獲なし
3次	24	8.00	雨	1005	18.5	SE 6						
	25	8.00	〃	996	20.0	〃 4						
	26	18.00	快晴	1014	18.5	N 1				22.0	湯瀬	
	27	19.00	〃	1018	20.0	ESE 3				22.0	一湊	
	28	8.00	〃	1016	22.0	S 1				24.0	サカリ曽根	
	29	8.00	細雨	1004	23.0	S 7				23.0		
	7. 24	5.00	晴	1013	26.5	E 2			SW 1	26.9	宇治島	
4次	25	5.00	〃	1010	28.0	SE 2			NE	26.9	華垣島	瀬魚 10匹250
底縄	26	5.00	〃	1007	28.0	NNE 2			NE	26.8	〃	
	27	5.00	〃	1006	26.5	SW 2			NE	26.5	黒島	
	12 22	5.00	曇	1020	15.0	N 4			SE	22.8	黒島	
	23	6.00	晴	1021	15.0	N 1			SE	23.0	臥蛇島西方	
5次	24	5.00	晴	1020	18.5	SE 3			SE	23.0	平島南	
底縄	25	6.00	雨	1017	14.5	N 5				20.5	野間沖	瀬魚 24匹800
〃	26		曇								小浦	
	27	5.00	晴	1024	13.0	NW 3			NW	20.3	宇治島	
	28	5.00	曇	1024	12.0	NW 6			S	20.7	宇治島	

浮延縄漁業試験

(1) 趣　旨

本試験は当指導所開所以来計画中であったが、傭船のため存分な操業出来ず、前年度は計画のみに終り本年度指導船竣工と共に本試験を実施した。当管内漁業は枕崎の鰹漁業を除き殆ど沿岸漁業のみであり、最近業者間に沿岸漁業の不振に伴い近海遠洋へ進出の兆が見られるので、当指導所としては近海漁業の一つ旗魚延縄漁業に着目し鮪一本釣を兼ね（延縄用餌料漁獲）魚群の分布密度漁場の漁期的價値新漁場の探索を行い民間に熟知せしめ喚起を促すべく実施した。

(2) 方　法

① 操業船

指導船　おほとり丸　19.75噸　50馬力

② 操業期間　昭和27年4月～昭和27年11月（8航海）.

⑤ 漁獲量

旗魚 987貫 鰹 1575貫 その他数百貫

⑥ 漁具

35鉢使用 総釣針 210本 1鉢分の内容(釣6本付)

㋑ 幹縄 綿糸 7匁

㋺ 枝縄 綿糸 7匁 17尋

七キヤマ麻芯 56～58匁 3尋切

釣元ワイヤー 26～27番 7本合 15尋切

釣針 3寸6分 6本

㋩ 浮子縄 綿糸 7匁 3尋

㋥ 浮子 桐板 長さ 3尺 巾 3寸

3. 経過

別紙の通り

4. 漁況 海況

① 漁場

漁場は七島海域を主として操業したが、尚済州島海域にて9月～10月実施した。本縣近海旗魚延縄漁業は屋久島海吉曽根、東新曽根、西新曽根及び七島周辺が例年主要漁場であり本年度も該漁場が主とされ好漁をみたが、宇治島、草垣島の西方海域は年を異にして好漁を見るのである 本年度は好漁場とされなかつた。秋期は例年済州島近海に出漁するが本年も各船とも好漁場として中型延縄が利用された。近年本漁場近海は各縣の鰹ハネ釣漁船大挙進出のために本漁業は操業区域的に制限を加へられた感がする。

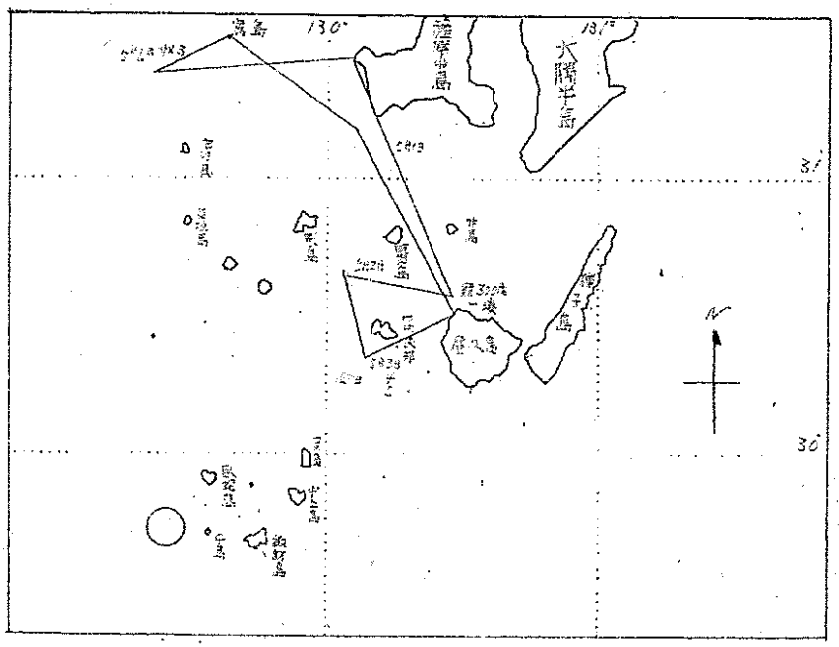
② 漁群

魚群と称するやうな群は見受けられなかつたが、例年4月頃より七島近海に来游すると言はれるくろかわかじきを主とするかじき類と、これに随したさめ類は相当の漁がみられた。尚9月以降例年朝鮮近海に回游のかじき群は相当量と思はれ、当指導船も9月に入り僅か2航海の出漁にて予想以上の漁獲を得た。

③ 海況

本年は黒潮暖流の勢力が西寄りへ強く感じられ、特に西海岸においては西方沖合に従い高温を示し、魚群の游泳も本縣沖合に於ては例年より稍々沖合へ見られた。水温はかじきの適水温と云はれる22°～23°より稍々高く25°～27°前後で魚群を見受けた。

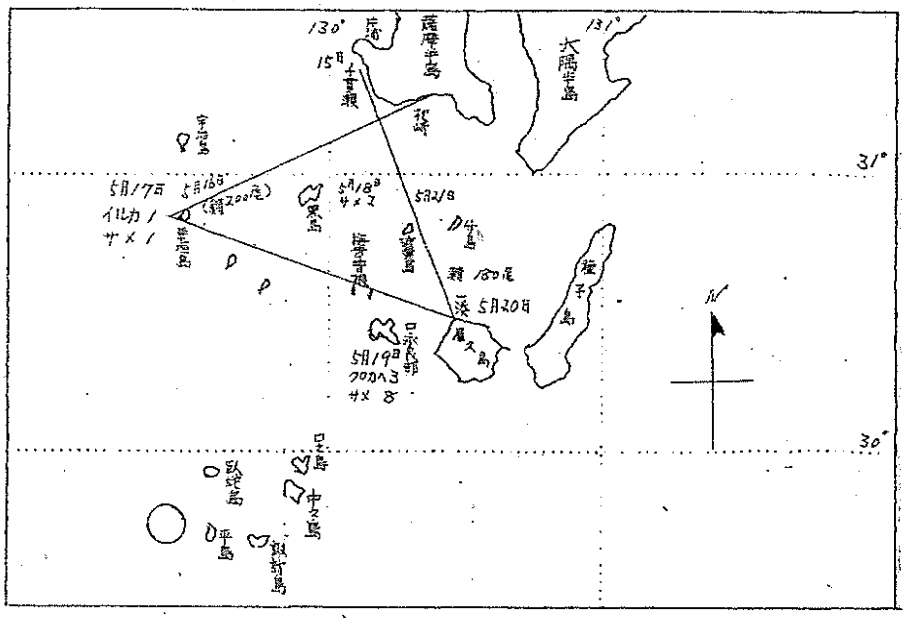
出港　昭和27年5月1日　入港　昭和27年5月6日
餌料　生ロいわし 40×00　小鯖　26×400
漁獲物　サメ　41×400　鯖　42×350　鮫　2×400



出 港 昭和27年5月15日　入 港 昭和27年5月21日

餌 料 きびなご 15×800　撒 餌 36.×000(籠)

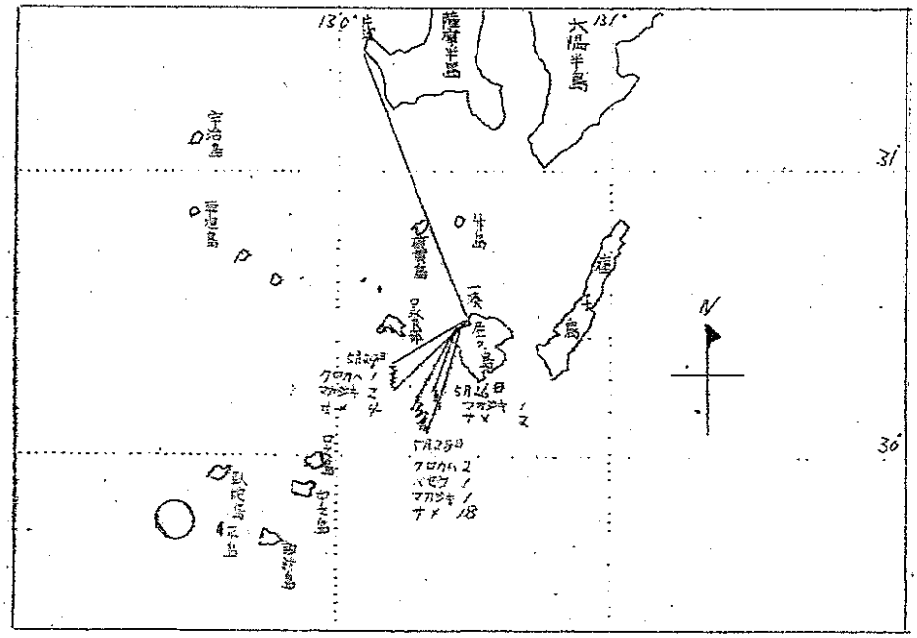
漁獲高 鰹魚 10×850 鯖 17×100 黒皮旗魚 3尾 94×100 サメ 11尾 276.×700
イルカ 1尾 14×500　計 402.×300



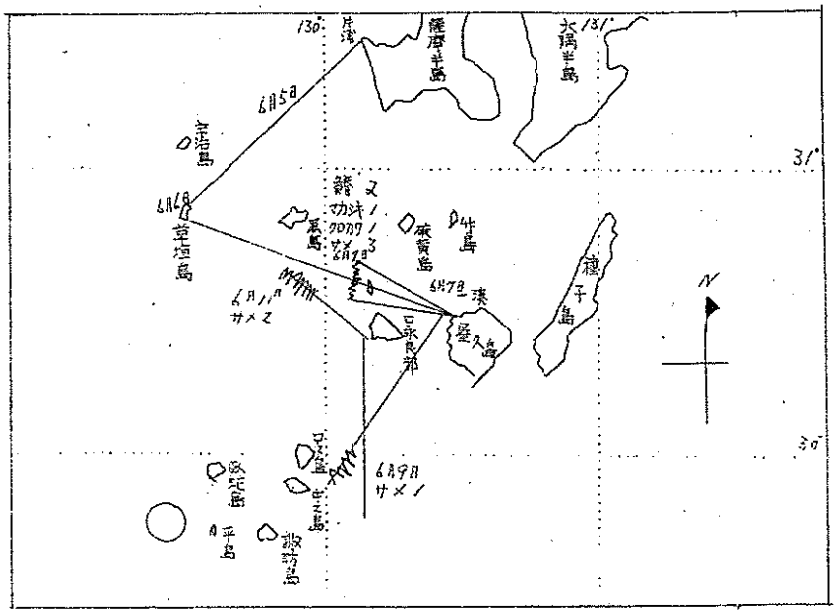
出 港 昭和27年5月25日　入 港 昭和27年5月30日

餌 料 きびなご 20貫　雑魚 60貫

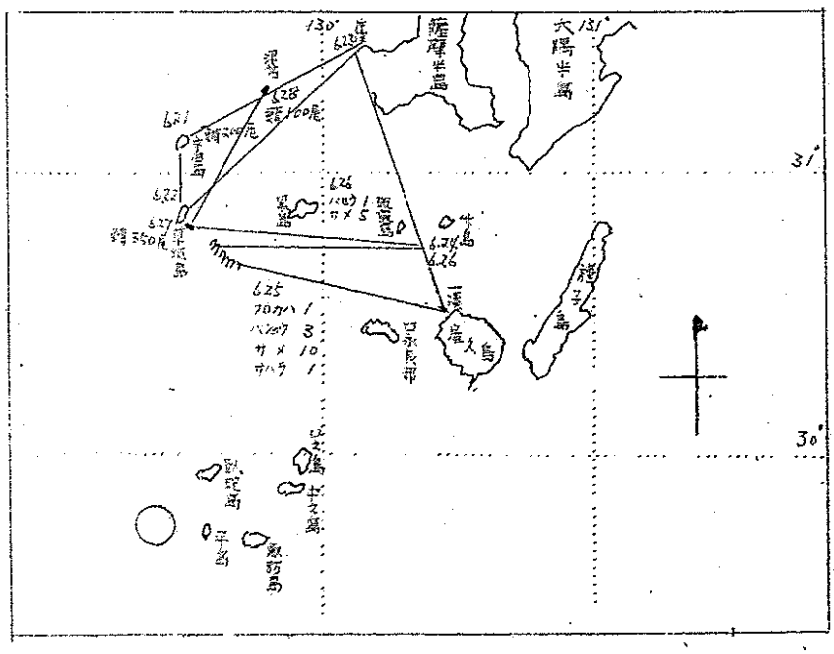
漁獲高 黒皮旗魚 3　マカジキ 4　バショウカジキ 1　サメ 24尾 鯖 47×00 計 547.×350



出 港　昭和27年6月5日　入 港　昭和27年6月12日
餌 料　きびなご 20.00　雑 魚　20.00
漁獲物　鰆 2　黒皮候魚 1　マカジキ 1　サメ 7
計　200×400

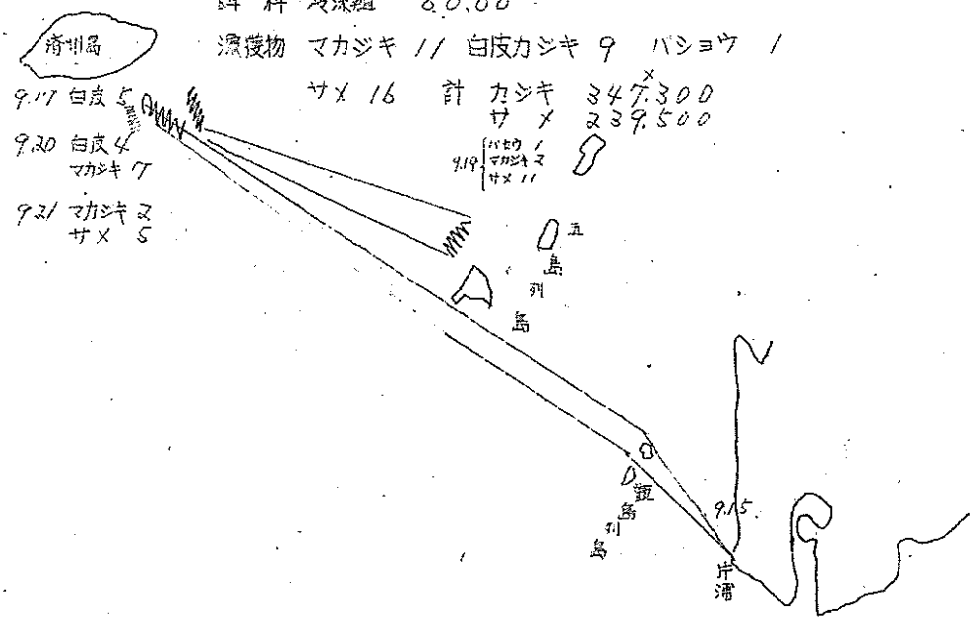


出 港　昭和27年6月20日 入 港　昭和27年6月28日
餌 料　きびなご 30.100　雑 魚　72.00
漁獲物　クロカハ1 バショウ4 鰆 1　サメ 15 計 248×300



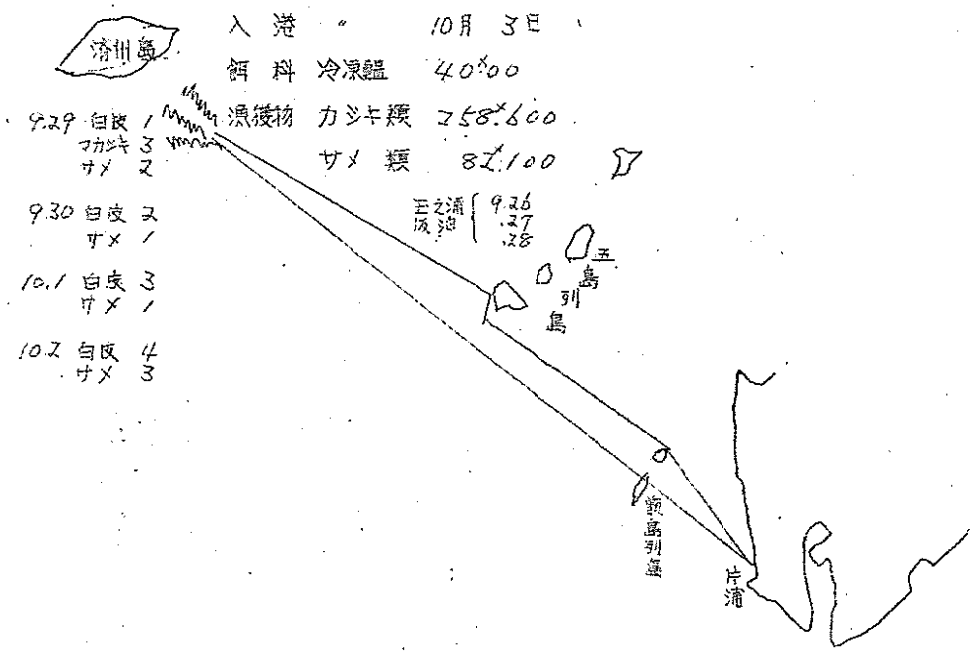
済州島近海航海

出港 昭和27年9月16日
入港 〃 9月27日
餌料 冷凍鰯 8.00
漁獲物 マカジキ 11 白皮カジキ 9 バショウ 1
サメ 16 計 カジキ 347.300
サメ 239.500



済州島近海航海

出港 昭和28年9月25日
入港 〃 10月 3日
餌料 冷凍鰯 40.00
漁獲物 カジキ類 258.600
サメ類 82.100



出港　昭和37年11月19日

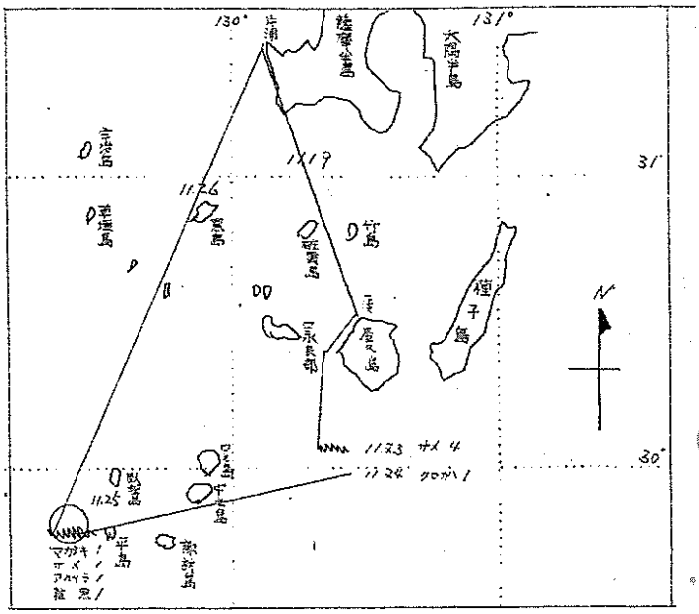
入港　昭和37年11月26日

餌料　片口いわし 40ˣ00

漁獲物　クロカワ / マガキ / アカベラ /

サメ4 雑魚 /

計 1ケグ×70



	月日	時刻	天候	気圧	気温	風向風力	波浪	うねり	潮流	水温	漁場位置	備考
	5 /	24.00	快晴	1020	22.2	SE 2	4	2	W4	22.8	一湊	
	2	24.00	曇	1016	24.0	SE 5	4	4	NW2	22.4	〃	
	3	12.00	〃	1011	23.8	S 4	5	5		22.8	口永良部	
	4	12.00	〃	1015	22.0	SW 4	5	5		22.8	〃	
	5	12.00	雨	1012	22.0	SE 3	4	4		22.5	屋島	サメ4
	6	12.00	晴	1015	23.9	S 2	4	4	SE2	19.7	〃	
	15		晴	1014	19.4	WNW 1	1	1	S	20.3	千貫瀬	
	16		〃	1014	20.3				SE	21.8	草垣島	
	17		快晴	1013	21.4	N 1	1	1	SE	21.5	〃	メバカ / サメ1
	18		晴	1013	20.9	NE 2	2	2	ESE	22.3	海吉曽根	サメ2
	19		雨	1011	19.8	S 4	4	3	E	22.0	屋久島南	クロカワ3 サメ8
	20		雨	1011	20.2	SW 4	4	4		21.8	一湊 〃	
	21		曇	1011	20.3	W 3	3	3	SE	21.8	〃	
	25	7.00	晴	1005	21.0	N 3	2	1			小浦	
	〃	12.00	〃	1005	24.0	ESE 3	3	2			枕崎	
	〃	14.40	曇	1005	21.5	ESE 4	4	3	ESE	25.0	一湊沖	

	5.26	4.10	曇	1003	21.0	E 4	5	4	ESE	24.5	屋久島南	
	27	14.15	〃	1004	23.0	SW4	4	4	.		一湊港	
	〃	19.50	〃	1004	23.0	SW4	4	4	E	25.0	一湊沖	
	28	6.35	〃	1005	23.0	W/W3	3	2	ESE	26.5	口永良部南沖	クロス マカジキノ ハセキノ サメ14
	29	7.00	〃	1005	23.0	E 3	3	2	E	25.7	〃	
	〃	12.30	晴	1005	25.0	SE 3	2	2	ESE	25.4	〃	クロノ マカジキヌ サメ4
	〃	18.00	曇	1004	24.0	SE 3	3	2	〃	25.5	一湊沖	
	30	1.00	雨	1004	24.0	W4	4	3	〃	25.0	一湊沖	
	6.5	20.00	晴	1006	26.0	S 2	2	3	SE 3	25.0	草垣島	
	6	19.00	曇	1007	26.0	N 2	1	2	W 1	25.2	屋久島一湊沖	
	7	20.00	細雨	1007	25.6	E 4	3	3	W 2	25.3	〃	クロカワノ マカジキノ サメ3 サハラヌ
	8	12.00	曇	997	25.0	SW7			.	25.0	一湊港	
	9	12.00	曇	1002	23.0	SW3				25.0	一湊港	
	10	12.00	晴	1006	25.0	NW2	2	4	E 3	25.5	中之島東側	サメノ
	11	12.00	晴	1007	24.0	W1	1	3	E 3	24.0	梅吉曽根	
	6.21	18.00	曇	1010	22.4	W2	2	2	E	22.3	宇治	
	22	12.00	〃	1010	22.4	W 2	2	2	E	22.1	〃	
	24	20.05	〃	1010	22.0	NE 2	2	2	E/S	23.3	下り曽根	
	25	7.05	雨	1010	24.8	SE 3	3	3	SE	25.5	梅吉曽根	クロカワノ バショウヌ サハラノ サメ10
	25	21.50	曇	1012	24.5	ESE 2	2	3	E	27.4	下り曽根	バショウノ サメ5
	26	12.15	晴	1014	24.2	S 2	2	2	S E	27.5	梅吉曽根	
	26	21.40	快晴	1015	23.9	W 3	3	3	E	25.3	草垣島	
	27	8.30	雨	1011	25.1	SE 3	3	3	NW	23.1	宇治島	
	28	9.04	曇	1009	25.7	SSE 2	2	2	NW	23.0	宇治島	
	P.17	17.50	快晴	1017	26.2	N 2	3	2	NE	27.1	浦浦島近海	
	18	6.00	晴	1016	25.0	NE 2	3	2	〃	26.6	〃	シロカハ 5
	18	18.00	曇	1013	25.0	E 3	4	4	〃	26.5	〃	
	19	6.00	〃	1009	24.	ENE 4	6	5	〃	24.0	五島 NW 30′	
	19	18.00	〃	1006	25.0	ENE 4	6	5	〃	25.0	浦川島近海	バショウノ マカジキヌ サメノ
	20	6.00	〃	1007	24.7	NW 2	3	5	〃	26.7	〃	シロカハ 4 マカジキ7
	20	18.00	晴	1010	24.8	NW 3	6	5	N	24.8	〃	
	21	6.00	〃	1013	24.0	NW 4	6	5	NE	25.8	〃	マカジキヌ サメ5

	9.21	18.00	晴	1015	23.0	NW 4	4	5	NE	26.8	清川島東海	
	22	6.00	〃	1018	25.0	E 1	0	2	N	26.6	五島大瀬崎	
	22	18.00	〃	1019	26.0	NE 1	2	3	N	27.2	男島 N/8'	
	26	8.00	曇	1017	23.0	NNW 7	7	7		26.0	五島大瀬崎	
	27	8.00	快晴	1012	23.0	N 5	5	5		25.0	五島王之浦沖	
	28	9.00	〃	1017	20.0	NNW 6	6	6		25.0	五島	
	28	19.40	〃	1017	20.0	NNW 6	6	6		23.5	五島沖	
	29	7.20	〃	1018	20.0	NNW 6	6	6		23.0	清川島東側	
	29	18.30	〃	1017	20.0	NE 5	6	6		23.5	〃	シロカハ / マカジキ 3 ウカマ
	30	8.00	〃	1016	21.0	NNE 4	5	5		23.0	〃	シロカハ 2 ウカ /
	30	16.30	〃	1014	23.0	NE 4	5	5		24.0	〃	
	10.1	8.00	〃	1015	23.0	NNE 6	6	6		24.0	〃	シロカハ 3 フカ /
	2	8.00	〃	1015	23.0	N 4	4	4		25.4	五島北側	シロカハ 4 フカ 3
	15	9.00	晴	1017	24.0	SW 4	6	6		26.4		
	16	9.00	曇	1014	20.2	NW 7	6	6		25.3	福岡博根	シロカハ /
	16	20.00	〃	1016	21.0	NW 4	4	5		26.2	屋久曾根	
	17	6.00	晴	1015	21.5	NW 5	4	5		26.1	一栗	
	18	6.00	〃	1016	19.5	N 2	2	4		25.2	日新曾根	クロカハ / フカ 3
	18	17.00	〃	1018	24.5	NE 3	3	4		26.0	東垣	
	19	6.00	〃	1020	23.0	NE 3	3	3		25.2	東垣 N/6	
	19	17.00	曇	1015	19.5	E 5	5	7		24.0	一海池	
	20	17.00	雨	1019	19.5	ESE 5	5	7		24.3	〃	
	21	10.00	〃	1016	21.0	ESE 6	6	7		24.0	〃	
	22	7.00	晴	1019	19.5	ESE 5	3	4	E	24.0	〃	
	23	7.00	曇	1018	19.5	S 3	3	3		23.5	〃 沖	
	24	7.00	晴	1017	22.0	ESE 2	0	3		24.2	屋久前曾根	サメタ フカハ /
	25	7.00	〃	1019	21.5	NNE 4	4	5		25.2	臥牝西(博曾根)	サメハ / アカハタ / マカジキ / 鰹魚 /

各航海別漁獲種類別尾数

	マカジキ	白筋カジキ	黒筋カジキ	バショウカジキ	サワラ	フカバラ	鮫類	雑魚	総計
宇治島近海							4		4
屋久島近海			3				11	1	15
口永良部南側海域	3		3	1			16		23
梅吉曽根	1		1		2		4		8
〃			1	4	1		15		21
済州島近海	11	9		1			16		37
〃	3	10					7		20
日新曽根		1	1				3		5
七島近海	1		1				5	2	9
計	19	20	10	6	3		81	3	142

各航海別に依る釣獲比

	漁獲尾数	釣数	釣獲比	備考
宇治島近海	4	210	1.9%	5月上旬
屋久島近海	15	630	2.4%	5月中旬
口永良部南側海域	23	420	5.5%	5月下旬
梅吉曽根	8	630	1.3%	6月上旬
〃	21	420	5.0%	6月下旬
済州島	37	840	4.4%	9月中旬
〃	20	840	2.4%	9月下旬
日新曽根	5	420	1.2%	10月中旬
七島近海	9	420	2.1%	11月下旬

年間に依る漁獲種類別釣獲比

漁種	漁獲尾数	釣数	釣獲比	備考
まかじき	19	4830	0.39%	
白皮かじき	20	4830	0.41%	
黒皮かじき	10	4830	0.20%	
ばしょうかじき	6	4830	0.12%	
さわら	3	4830	0.062%	
鮫類	81	4830	1.7%	
雑魚	3	4830	0.062%	
計	142	4830	2.9%	

鰯刺網漁業試験

(1) 趣旨

近年全国的に枯渇を来たしてゐる、いわしは当管内も著しい減少を来たし、廃業せんとするものもある状態で之が漁群の探索は急を要する問題である。

前年に於ては地元笠沙高等水産学校の漁具を使用し操業、漁群を探索しつゝ誘導したが、本年度は別記漁具を新調作成、北薩水産指導所と連絡を密にし、専ら漁群探知機により漁場の探索を行い民間船の誘導を主として操業した。

(2) 方法

㋑ 操業船　所属指導船　おほとり丸　19.75 噸　50 馬力

㋺ 操業期間　昭和28年1月20日～昭和28年3月16日

㋩ 漁獲量　いわし　約2,600 貫

㋥ 漁具

㋑ 身網　蛙又　右4本　78節　680 目掛

㋺ 緑網　蛙又　右9本　7.8節　22 目掛（上12 下10）

100尋任立　3反
50尋任立　14反（2ッ切）　} 3.2割縮結　出来上網総長約670間

㋩ 浮子　桐枝長さ4寸至2.5寸（4尺置きに1個約840個）

㋥ 沈子　素焼　20匁（1.5尺置に1個の割合約2250個）

㋭ 浮樽　上径1.4尺下至1.3尺高1.1尺（16尋置に1個40個）

㋬ 浮子綱　3分至サイザルロープ

㋣ 沈子綱　〃

㋠ 薄綱　〃　（12尋、15尋、切り、3尋の4反）

㋷ 目通し綱　浮子、沈子方共に4分至サイザルロープ

㋸ 下り綱　7分至サイザルロープ60尋、6分至60尋

(3) 経過

別紙の通り

(4) 漁況、海況

㋑ 漁場

昨年度の漁場に比し極めて小範囲にて前年の半海域に限定された。産卵群群は例年甲木野沿岸に2月～3月に薩海峡を至て河游するが、本年は殆ど見られず、僅かに4～5月間小漁群が停滞したのみで、又その廻遊も判然としないが甑島南端手打湾沖合を通過し、同沿岸によせたものと推察される。本年度の主

五十七枚

たる漁場は熊本縣天草郡魚貫崎西沖合にて、尚北曽根附近が割合に長く続き好漁況を示した。野間岬近海迄の南下は見られなかった。

㈣ 漁 群

前述の如く漁場が殆ど限定され、尚本年の魚群は例年の如く漁場全般にわたらず、漁場内に点々として割合に小魚群を形成して、従って漁獲した船は割合に漁獲率が大きく、不漁船は全く不漁で殆ど皆無であった。尚魚群探知機においても斯る現象を現はしてゐる。

㈤ 漁 期

本年の鰹群の南下は例年の12月下旬より著しくおくれ、従って盛漁期は2月初旬以后となり、尚その漁期も短期に終った。

当指導所の初漁は2月6日約250貫、終漁は3月11日に68貫尚3月24日川辺郡坊之岬沖合にていわし、うるめ等を500匁漁獲し、殆ど2月のみが盛漁であった。斯る短期間の回游は異例で此処に特記する。

㈥ 水 温

水温は漁場と全く正比例してゐた。比較的好漁場であった北曽根片島沖合等は適水温16°C～17°C であり、接岸するに従い低温となり串木野海湾も殆ど15°Cを示してゐた。

㈦ 透明度及びヨドの発生

海中は漁期中割合に清澄でありヨドの発生も漁期中数回見られたが、盛漁期においてヨドの発生による漁獲の影響は見受けられなかった。

(5) 漁 獲

本年の漁獲は全般的に極めて少量に終った。その主たる因は漁期が頗る短期に終り従い盛漁期も短かった事が第一因であり、尚漁群が遅延し而も天草沖より南下せぬため漁場が本縣としては遠隔になり特に小型船において操業不能であった事が第二因と思考される。

本年の総漁獲は約14万貫と云はれ、之は昨年に比し約1/5の漁獲量である。当指導所の漁獲は投網19回に対し漁獲50貫以上は僅か6回のみに終り総漁獲約2600貫であった。

(6) 魚体測定

魚体測定は毎月3回100尾つつ実施の計画であったが、前述の如く漁場が北偏し、尚漁期が短期間に終漁したゝめ僅かに4回施行した。

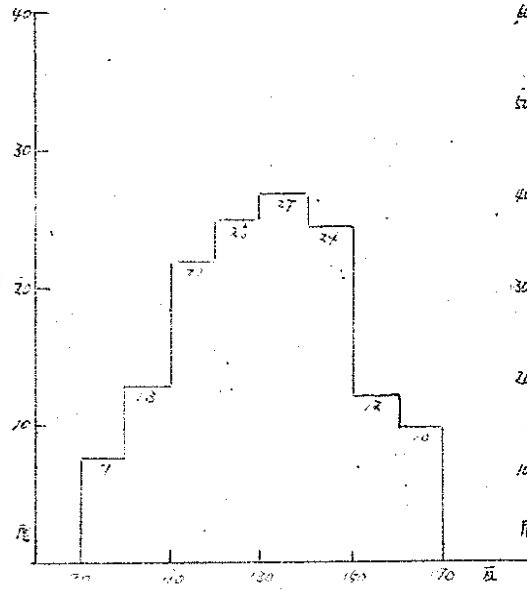
別表の通り

操業海域における気象並に海況

月日	天候	気圧	気温	風向	風力	潮流	波浪	うねり	よど	鳥	水温 0m	水温 10m	水温 25m	水温 50m	投網時	揚網時	揚網終了	流網時間	操網の長	使用反数	漁獲高	漁場位置
1.20	小雨	1,019	13.5	NNW	5	E/S	4	2	無		17.4	16.7	16.7	16.2	17.45	19.10	21.00	1時間	18米	14枚	500枚	lat N 31°11' long E 130°18' 枕崎港 SS 運
24	晴	1,017	12.0	N	2	NNE	2	〃	多		16.7	16.4	16.4	16.3	16.30	19.50	〃	3時20分	〃	15		N 31°38'20" E 127°48'10" 野間岬 NW21 浬
2.3	〃	1,023	9.0	NNW	4	〃	3	3		2〜3	16.0	15.8	15.2	14.7	17.30	19.30	20.30	2	〃	〃		N 31°30' 手打曇 SE 10 浬
5	曇	1,010	12.0	NE	〃		4	〃			16.2											操業出来得ず
6	〃	1,019	13.5	NW	2	NNE	2	1		4〜5	17.2	16.9	16.8	16.7	17.34	19.25	21.75	1 50	〃	16枚	258,600	N 32°14'40" E 129°40'30" 熊本県天草郡御領崎 W/2N 15 浬
10	雨	1,018	〃	SE	4	SE	4	3	少	10	16.2	16.2	16.2	16.2	17.00	20.00	21.00	3	〃	〃	10,000	N 32°7'45" E 129°49'26" 熊本県片島 W 8 浬
11	晴	1,019	16.0	SW	3	〃		〃	無	5〜6	〃	〃	〃	〃	17.20	19.20	〃	2 50	〃	〃	468,50	N 32°7'50" E 127°50'22" 〃 W 7 浬
12	〃	1,018	18.0	〃	〃	〃		〃	〃	〃	16.0	16.0	16.0	16.0	18.10	19.40	〃	1 30	〃	〃	710,00	N 32°7'50" E 127°50'22" 〃
14	〃	1,017	14.0	NW	4	〃	3	〃	少	2〜3	16.2	16.2	16.2	16.2	〃	19.35	〃	1 25	〃	〃	9尾	N 32°7' E 129°52'48" 〃 W/S 5 浬
16	〃	1,023	10.0	〃	3	〃			無	〃	18.4	18.2	17.6	17.0	17.30	19.30	20.40	2	〃	〃	60,000	N 32°0'32" E 129°53'24" 〃 SW/S 9 浬
23	曇	1,025	13.4	S	2	〃	2	2	少	4〜5	17.1	16.8	16.8	16.3	18.10	20.00	21.40	1 40	24	〃	78400	N 32°9'18" E 129°49' 〃 片島 W/N 8 浬
24		〃	18.0	S/W	4	〃	4	3	多	〃	17.2	〃	16.0	15.6	17.40	19.30	21.35	1 50	〃	〃		N 32°10'36" E 129°56'36" 〃 WNW 7 浬
25	雨	1,017	17.0	W	〃	〃	〃	4	少		16.7	16.7	16.6	16.3	17.50	〃	21.05	1 25	〃	〃	13800	N 32°9'36" E 129°45'43" 〃 片島 W/N 10 浬
26	晴	1,020	14.5	N	6	NNE	〃	〃	〃	多	16.8	16.8	16.7	16.7	〃	19.40	21.00	1 56	18	〃	56,000	N 32°2'3" E 129°49' 〃 〃 SW/W 10 浬
27	曇	〃	15.5	SE	2	NE	1	1	〃	〃	17.9	17.9	17.9	17.7	18.05	20.00	21.05	1 55	〃	〃		N 31°36'36" E 130°7'48" 川辺郡久多島 NW/W 6 浬
3.6	〃	〃	16.5	SSW	3	〃	3	3	〃	少	16.1	16.1	16.2	16.2	18.41	19.35	21.30	1 54	24	18枚		N 32°5'13" E 129°49' 熊本県 片島 W/N 8 浬
9	晴	〃	15.5	N/W	1	〃	1	1	多		17.2	17.2	17.2	17.2	18.35	20.15	22.50	1 40	30	〃		N 32°13'36" E 129°48'48" 〃 鹿嶋崎 W 8 浬
10	曇	1,014	18.8	S	4	〃	3	3	少	少	17.7	17.6	17.4	〃	17.00	20.00	22.35	2 6	〃	〃	60,00	N 31°57'42" E 129°47'48" 〃 片島 NW 14'
24	晴	1,009	19.2	NNW	3	E	2	2	多		18.40	18.4	17.2	16.6	17.45	19.30	21.30	1 45	18	〃	500枚	N 31°12'30" E 130°7'36" 川辺郡坂之岬 W 3 浬

鰯魚体調査表　その I.

体重組成



11月7日　1953

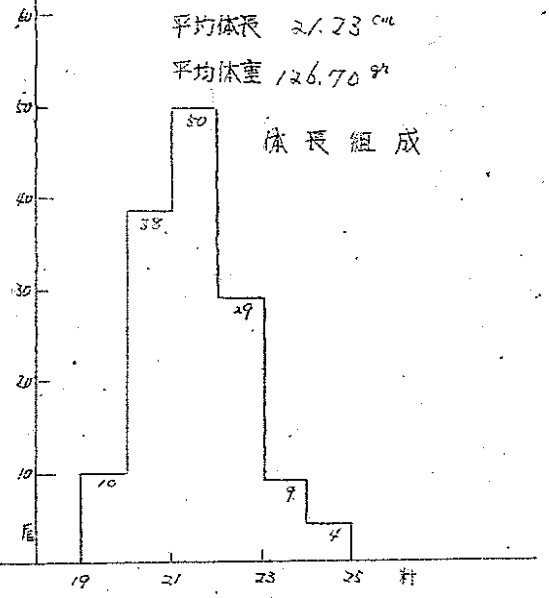
漁場　魚妻崎西　15浬

肥満度　13.84

平均体長　21.23 cm

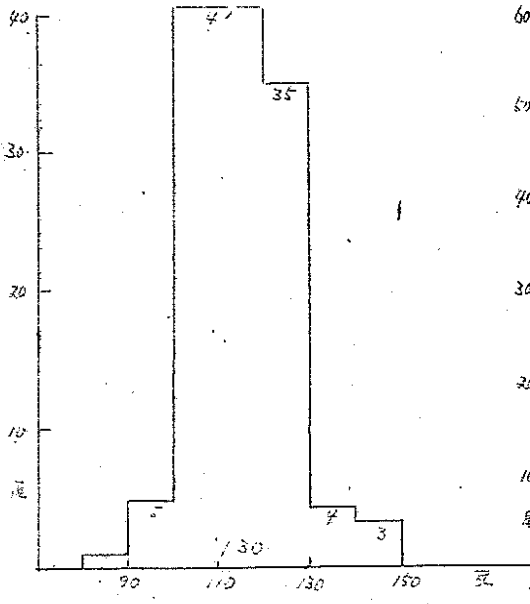
平均体重　126.70 gr

体長組成



鰯魚体調査表　その II

体重組成



11月10日　1953

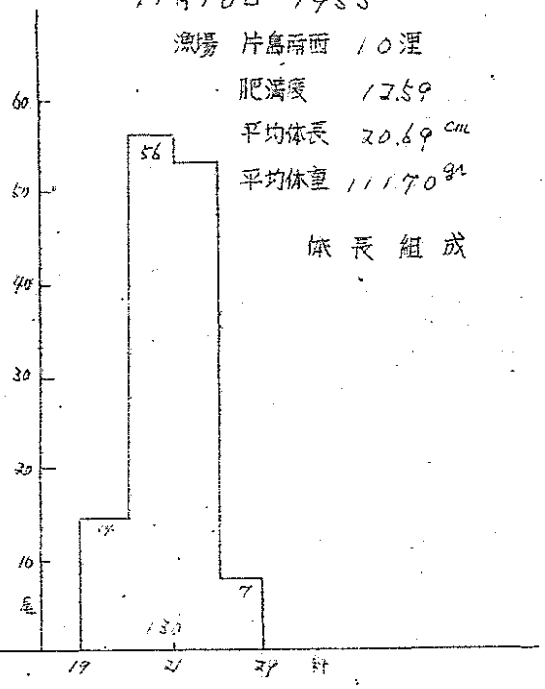
漁場　片島南西　10浬

肥満度　12.59

平均体長　20.69 cm

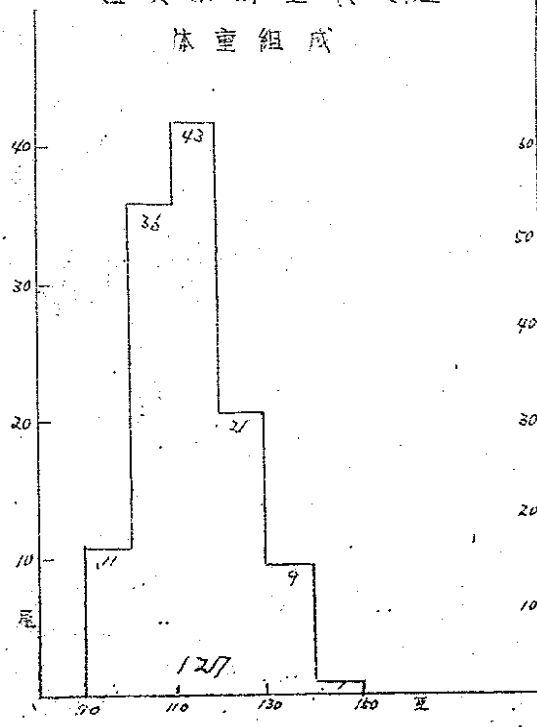
平均体重　111.70 gr

体長組成



鰹漁体調査表 その五

体重組成



2月17日 1953

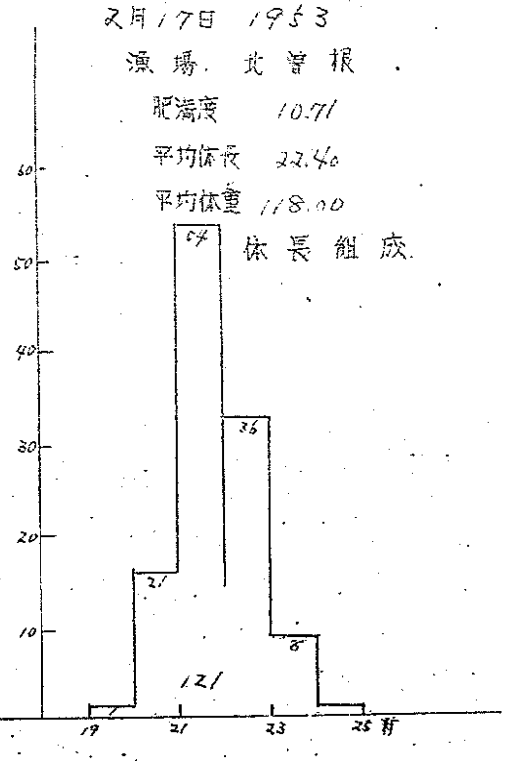
漁場 北富根

肥満度 10.71

平均体長 22.40

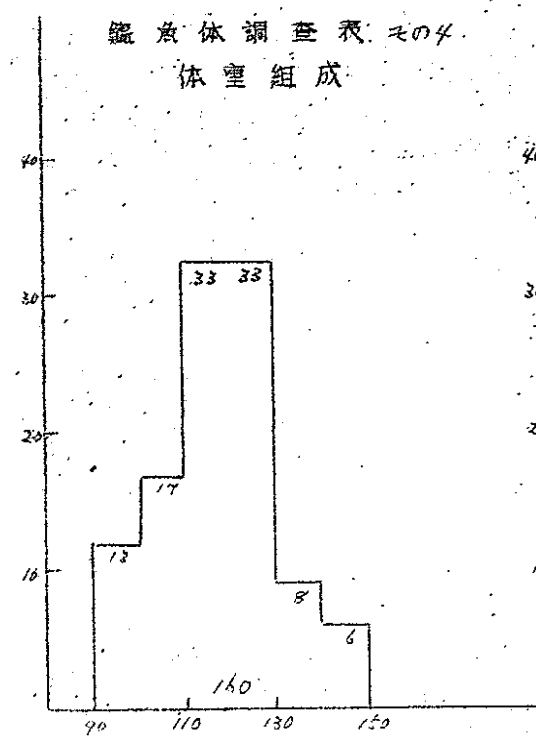
平均体重 118.00

体長組成



鰹漁体調査表 その四

体重組成



3月7日 1953

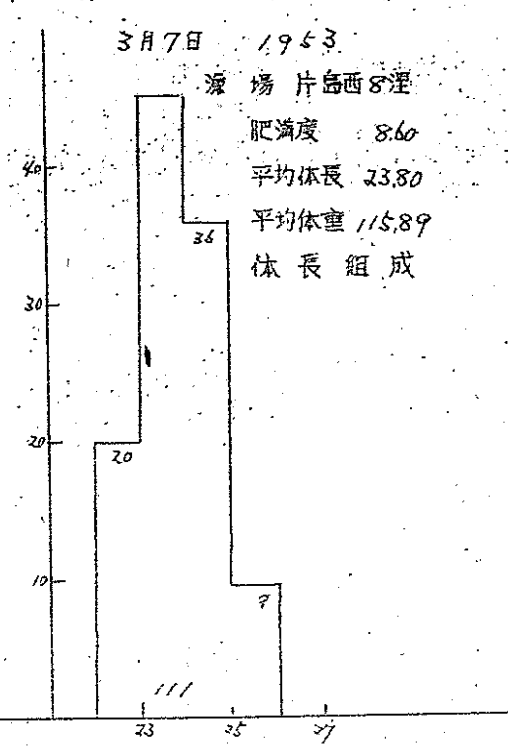
漁場 片島西8浬

肥満度 8.60

平均体長 23.80

平均体重 115.89

体長組成

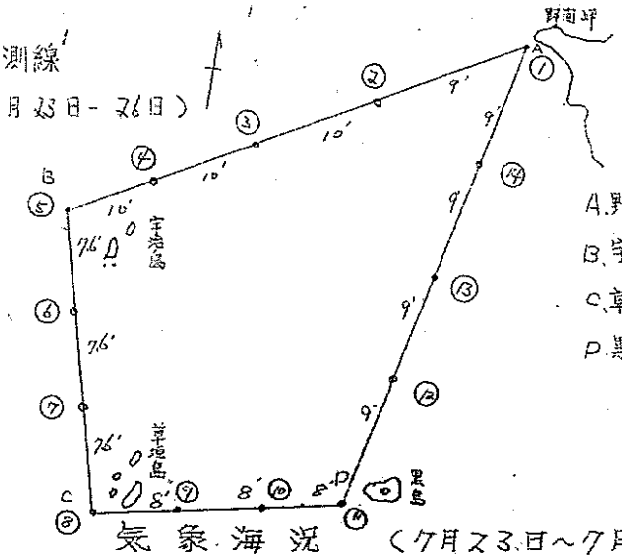


海洋観測（対馬暖流系海上調査）

前年度は当所開設の年度で次いで調査船（指導船）並に観測器具等皆無のため実施出来得なかった遺憾であったが、本年度は之等の整備につとめ7月より隔月に観測を実施して来たが、その後12月に至り水産庁調査部の委託により対馬暖流系海洋調査を実施した。結果は別表の通りである。

海洋観測線

（7月23日－26日）



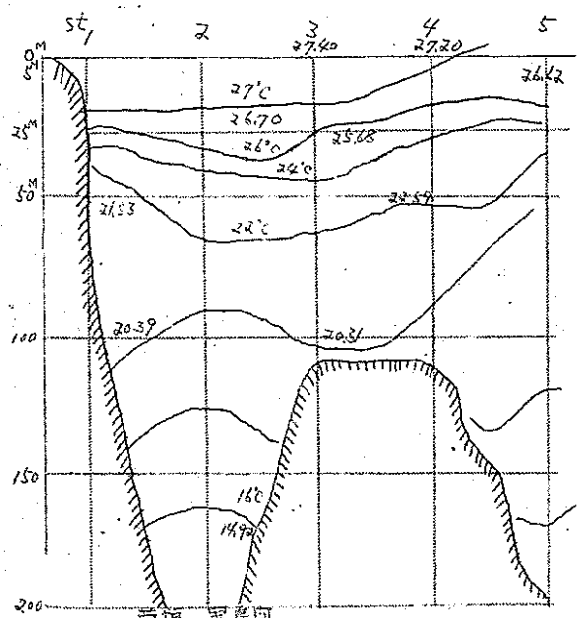
A.野間岬より宇治島へ　4哩
B.宇治島より草垣島へ　3哩
C.草垣島より黒島へ　3哩
D.黒島より野間岬へ　4哩

気象海況　（7月23日～7月26日）

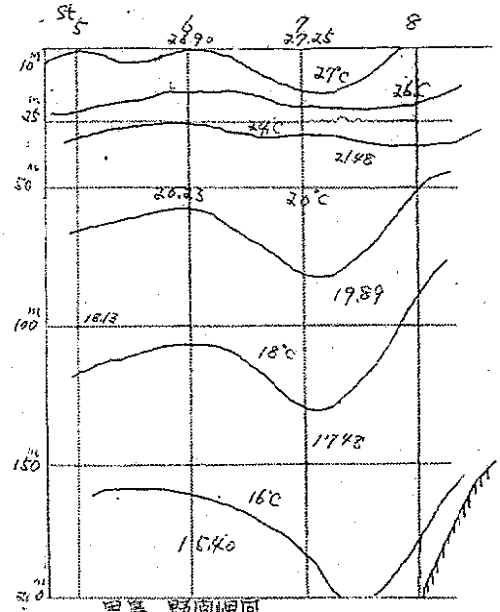
st	月日	時刻	天候	雲量	気温	気圧	風向風力	透明度	波浪	うねり	水色	潮質	水温 0m	10	25	50	流 100	150	200
1	7.23	10.40 11.15	bc	4	28.3	1014	E 2	30m	2	2	2	SE	26.35	27.02	25.80	21.52			
2	〃	12.35 13.40	〃	3	30.8	1014	SE 2	27	2	2	2	NE	27.55	27.13	26.70	23.52	18.63	17.52	16.92
3	〃	15.10 15.45	〃	5	27.5	1014	SE 3	30	3	2	2	NE	27.40	27.33	25.88	23.33	20.3		
4	〃	17.00 17.35	〃	4	27.1	1014	SE 2	26	2	2	2	NW	27.20	26.26	23.62	22.59	18.99		
5	〃	19.30 20.20	〃	3	26.1	1013	SE 2	28	2	2	2	NE	26.95	26.62	23.74	20.14	18.13	16.83	14.89
6	7.24	10.15 10.53	bc	3	27.3	1013	E 2	27	2	2	2	NW	26.90	26.51	24.19	20.23	18.45	16.42	15.40
7	〃	12.05 12.44	〃	3	27.9	1012	NE 2	29	2	2	2	SE	27.35	27.53	24.30	21.48	19.89	17.48	16.70
8	〃	14.08 14.43	〃	3	28.9	1012	ENE 2	28.5	2	2	3	ENE	26.35	26.25	25.73	19.99	16.47	14.30	
9	7.25	9.53 10.25	〃	3	28.5	1009	NE 1	33	1	1	2	SE	26.95	26.64	25.64	23.70	21.78	17.17	16.76
10	〃	11.44 12.23	〃	3	27.8	1007	E 1	30	1	1	2	SE	27.45	28.93	26.49	20.94	17.63	15.42	13.35
11	〃	14.10 14.40	〃	4	27.5	1007		30	1	0		SE	28.35	26.22	23.93	20.63	18.73	15.32	
12	7.26	9.14 10.00	0	8	26.8	1007	SW 2	27	2	1	2	NW	27.90	27.42	24.99	22.26	18.73	16.25	13.95
13	〃	11.22 12.11	bc	5	28.5	1006	SW 1	30	1	1	2	NW	28.37	27.22	25.23	22.32	18.27	15.69	11.80
14	〃	13.35 14.23	〃	6	28.9	1007	NNW 1	30	1	1	2	E	27.95	26.73	24.74	20.34	17.41	15.56	13.71

水温分布図（7月23日～7月26日）

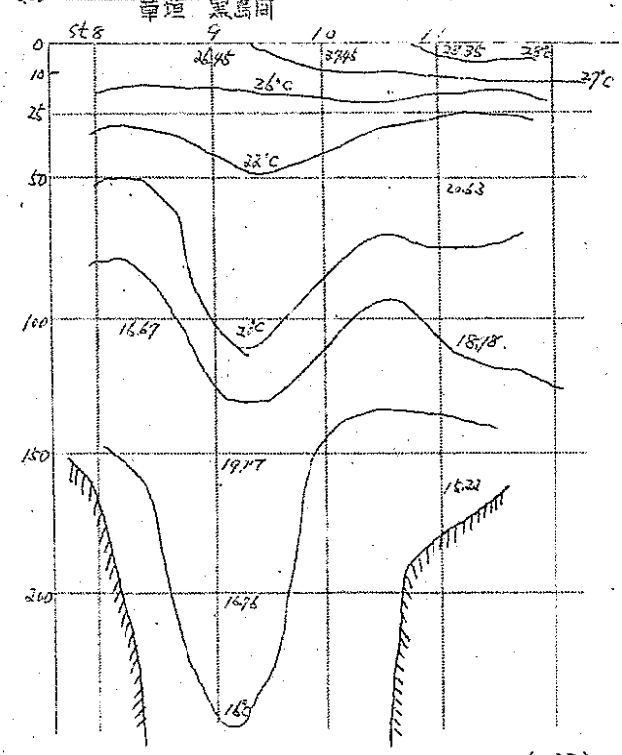
野間岬～宇治島間



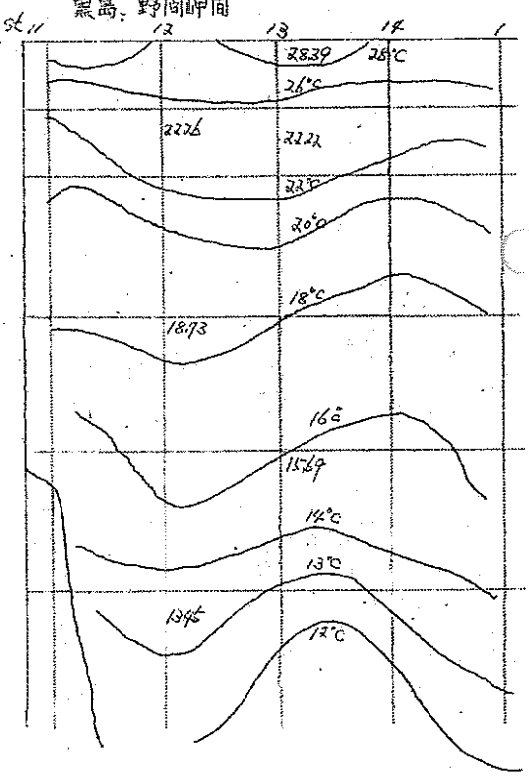
宇治島、草垣島間



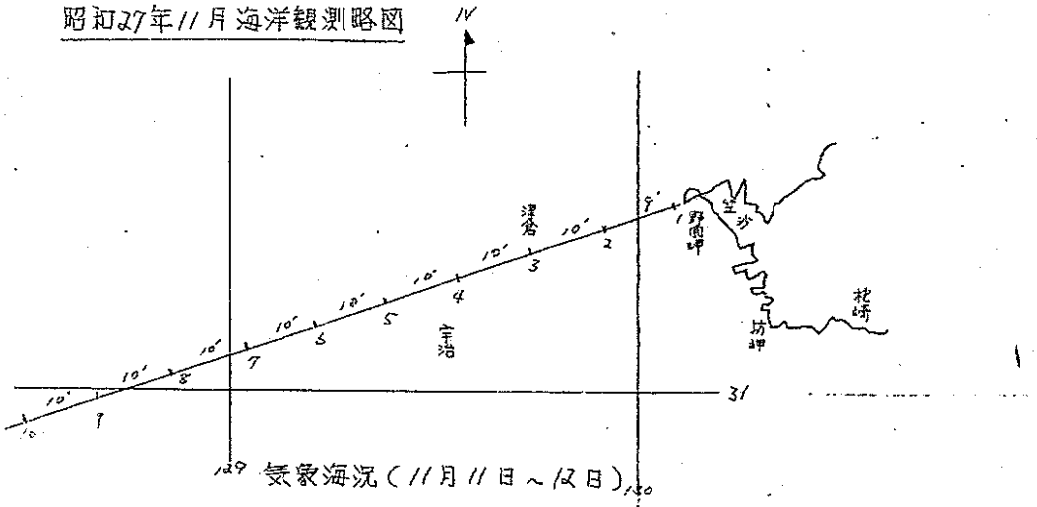
草垣　黒島間



黒島、野間岬間

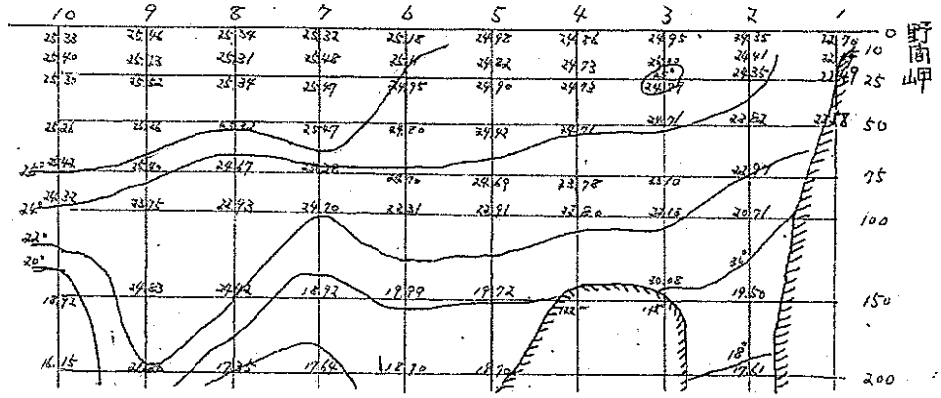


昭和27年11月海洋観測略図

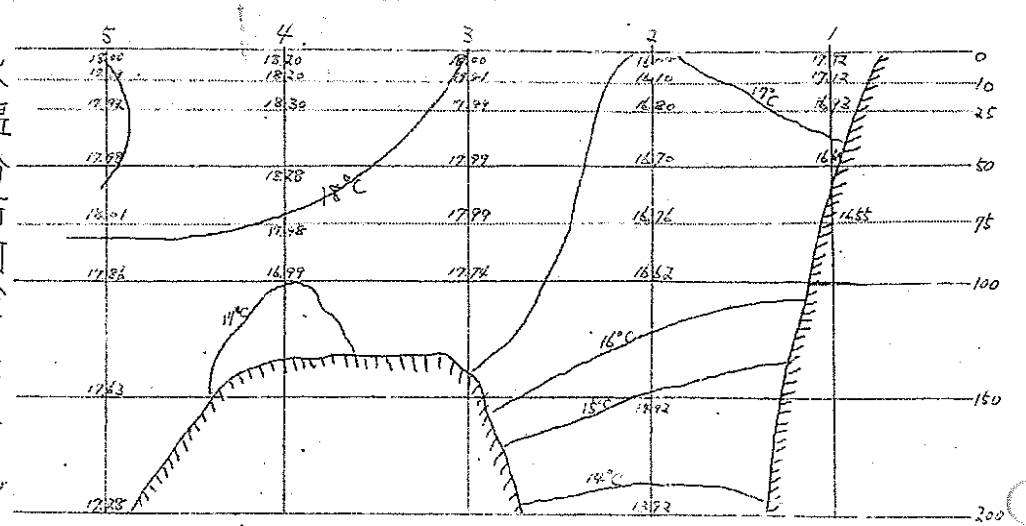


129 気象海況（11月11日～12日）130

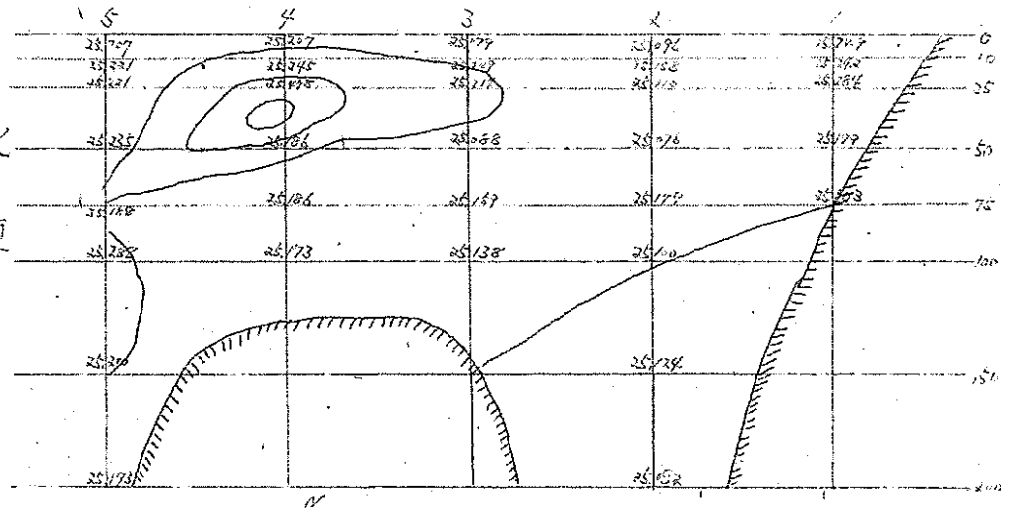
St.	月日	時刻	天候	雲量	気温	気圧	風向	風力	透明度	波浪	うねり	水色	潮流	水温 0	10	25	50	75	100	150	200
1	11.11	10.30 10.41	6	2	22.5	1.018	SE	3	20m	1	2	4	SSE	22.70	22.49	22.49	22.58				
2	〃	12.30 13.15	0	8	24.5	1.017	SE	4	22	4	3	4	SE	24.35	24.41	24.35	23.82	21.97	20.71	19.50	17.61
3	〃	14.43 15.12	〃	9	25.5	1.016	SE	4	27	4	3	3	SE	24.95	25.00	24.99	24.71	23.10	22.18	20.08	
4	〃	16.50 17.14	〃	9	25.0	1016	SE	3	24	3	3	3	SE	24.86	24.73	24.73	24.71	23.78	22.80		
5		18.55 19.34	〃	9	23.5	1.016	SE	3	·	3	3		SE	24.98	24.82	24.90	24.42	24.69	22.91	19.72	18.72
6	11.12	11.45 12.31	〃	9	24.0	1.015	SSE	2	30	2	1	3	SE	25.18	25.11	24.95	24.60	24.70	23.31	19.99	18.90
7	〃	13.47 14.30	bc	7	24.0	1014	SSE	1	37	1	2	2	SE	25.32	25.48	25.47	25.47	25.28	21.70	18.92	17.64
8	〃	15.30 16.28	0	8	25.0	1014	N	3	33	3	2	2	NNW	25.34	25.31	25.34	25.32	24.47	22.93	24.42	17.35
9	〃	17.40 18.35	r	10	24.0	1013	N	3		3	3		N	25.44	25.23	25.57	25.26	25.40	23.75	24.83	21.86
10	〃	20.00 21.04	r	10	23.0	1014	N	3		3	2		N	25.33	25.40	25.30	25.26	25.42	24.32	18.92	16.15



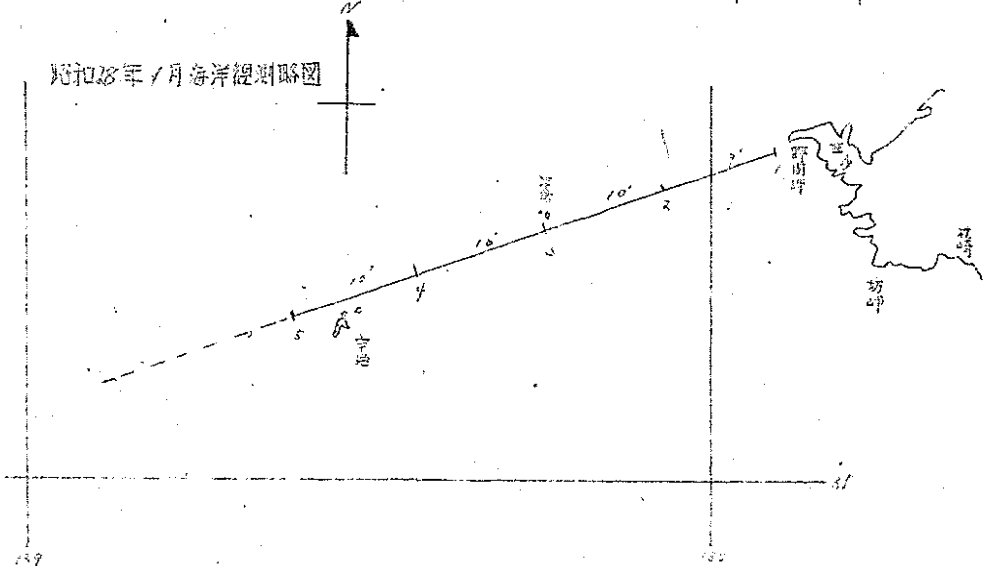
水温分布図（二月一日～二日）



比重



昭和38年1月海洋観測略図



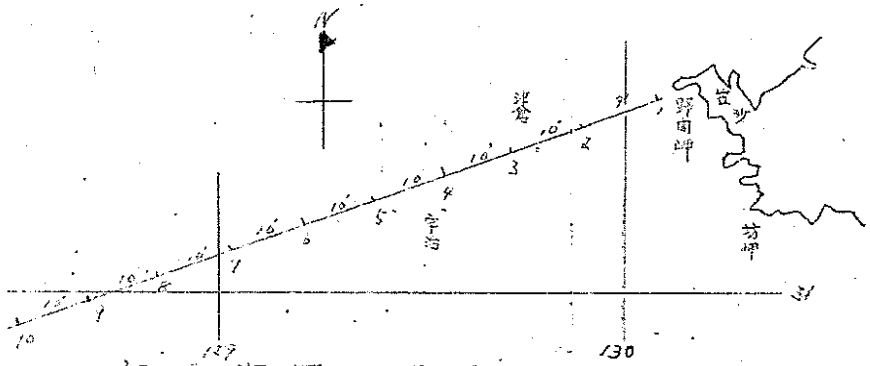
気象海況 (昭和28年1月17日)

ST	月日	時刻	位置 北緯	位置 東経	水深	天候	気温	気圧	雲量	風向	風力	水色	透明度	波浪	うねり	潮流
1	1/7	10.20 10.44	31 24 20	130 5 30	78	bc	3.80	1021	6	N	3	3	20	3	3	N
2	〃	12.17 12.58	31 21 30	129 56 0	312	0	5.70	1020	10	N	3	4	20	3	3	〃
3	〃	14.10 14.33	31 18 00	129 45 0	125	0	4.82	1020	9	N	3	3	26	3	3	〃
4	〃	16.10 16.38	31 14 50	129 33 55	122	0	6.81	1019	9	N	3	3	22	2	3	NE
5	〃	18.20 19.07	31 11 45	129 23 15	790	r	7.30	1020	10	N	3	3	22	2	3	N

(本観測は天候の都合により6哩より10哩間は中止した。)

ST	水温 0m	10	25	50	75	100	150	200	比重 (15℃) 0	10	25	50	75	100	150	200
1	17.92	17.12	16.93	16.60	16.55				25.249	25.242	25.234	25.179	25.163			
2	16.78	16.72	16.82	16.70	16.10	16.62	14.92	13.72	25.096	25.158	25.110	25.074	25.179	25.100	25.124	25.082
3	18.00	17.81	17.77	17.77	17.79	17.70			25.171	25.209	25.214	25.082	25.159	25.138		
4	18.20	18.20	18.30	18.28	17.38	16.99			25.207	25.145	25.198	25.156	25.186	25.173		
5	18.00	17.69	17.92	17.98	18.01	17.86	19.63	17.28	25.207	25.221	25.221	25.225	25.188	25.208	25.200	25.173

昭和28年3月 海洋観測略図



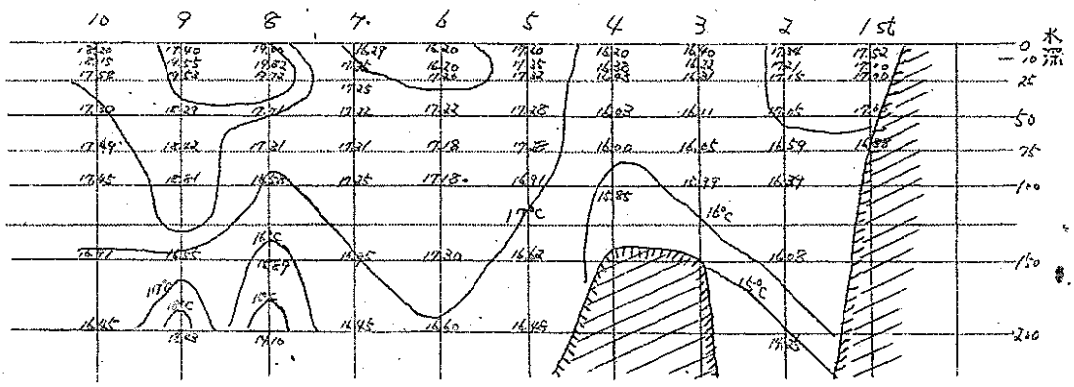
気象海況 (昭和28年3月18日～3月19日)

ST	月日	時刻	位置 北緯	位置 東経	水深	天候	気温	気圧	雲量	風向	風力	水色	透明度	波浪	うねり	潮流
1	3/18	9.50 10.20	31 24 20	130 5 30	78	bc	14.0	1029	3	NNW	2	4	24	2	1	SE
2	〃	11.30 12.15	31 21 30	129 56 00	312	〃	17.6	1030	4	SE	3	4	24	3	2	〃
3	〃	13.38 14.05	31 18 00	129 45 00	140	〃	17.7	1029	4	〃	3	3	26	3	2	〃
4	〃	15.30 16.04	31 14 50	129 33 55	120	〃	21.3	1029	4	〃	4	4	20	4	2	〃

5	3.18	17.21 18.00	31 11 45	129 23 15	790	bc	20.3	1028	4	SE3	4 17	3	2	SE
6	〃	19.15 20.17	31 8 45	129 12 10	800	〃	18.0	1028	4	〃3		3	3	〃
7	〃	21.30 22.25	31 5 45	129 1 10	760	〃	18.0	1028	2	〃4		4	3	〃
8	3.19	23.59 0.58	31 2 45	128 51 15		0	18.0	1028	8	〃4		4	4	〃
9	〃	2.10 3.4	29 59 30	128 40 00		〃	18.0	1027	9	〃4		4	5	〃
10	〃	4.20 5.12	29 56 10	128 29 60		bc	18.0	1027	6	〃4		4	4	〃

水温									比重（15°C）							
ST	0	10	25	50	75	100	150	200	0	10	25	50	75	100	150	200
1	17.52	17.00	17.00	17.00	16.88				25.207	26.193	26.186	26.186	26.179	26.179		
2	17.34	17.21	17.15	17.06	16.59	16.39	16.08	14.25	25.193	25.179	28.176	26.166	26.139	26.214	26.138	26.076
3	16.40	16.22	16.31	16.11	16.05	15.99			25.235	26.180	25.100	26.096	26.093	26.102		
4	16.20	16.38	16.43	16.03	16.04	16.85			26.156	25.096	26.059	25.109	26.076	26.065		
5	17.60	17.35	17.32	17.28	17.28	16.91	16.62	16.48	25.016	26.131	26.041	26.131	26.096	26.192	26.110	26.082
6	16.20	16.20	17.21	17.22	17.18	17.18	17.30	16.60	25.152	25.166	26.147	26.197	26.006	24.985	26.152	26.159
7	17.29	17.25	17.25	17.22	17.21	17.25	16.95	16.46	26.124	26.138	26.110	26.147	26.147	26.179	26.152	26.103
8	19.00	19.62	19.72	17.71	17.31	16.58	15.89	14.10	26.147	26.117	26.475	26.152	26.103	26.166	26.186	26.069
9	18.40	18.55	19.53	18.29	18.42	18.81	16.55	15.43	26.166	26.147	26.166	26.098	26.147	26.110	26.066	26.034
10	18.20	18.15	17.58	17.30	17.49	17.45	16.91	16.45	26.103	24.985	24.967	26.041	24.971	24.944	24.999	24.930

水温分布図（昭和28年3月18日～3月19日）



定線採集稚魚名表

採集期日　1953年3月18日　採集場所　野間岬南端より津倉、宇治郡島家島見通し線

ST	稚魚名	学名	1 全長	1 標数	2 全長	2 標数	3		4		5		6		7		8		9		10	
1	マイワシ	Sardinia melanosticta	10.2mm 18.5	28	8.6-12	9	9.5-18.5	5			10.5-24.5	41			19	1			11-19.5	18	18-25	2
2	サッパ	Harengula zunasbi	11-17mm	58	11-17	22	10-14	5			11	1							14.5-18	7		
3	サンマ	Cololabis saira			25.5	1	6.5-11	3	c.10-17	6	6-16.2	4			20.5	1	ca 7 20.5	7 1	10.5-12	34	30	1
4	サギフエ	Macrorhamphosus sagifus			9.5	1	10.2-10.5	2			6.-9.6	3										
5	マアジ	Trachurus japonicus					10	1	12.5	1	7.3-9.5	5	14.5	1			4-7 3 1	7 1	3.5-5	12		
6	マサバ	Scomber japonicus									12.0-14.8	3			6.5	1	11.5-21	2				
7	ブリ	Seriola quinqueradiata									7.6	1										
8	ウルメイワシ	Etrumeus micropus											ca 16	1	23	1			11.5	1		
9	ウスハタカ	Dasiscopelus orientalis											42-63	2	33-67	5					24	1
10	アラハタカ	Dasiscopelus asper											22-34	6	33.5-46	3	ca 20	3				
11	アナゴ類?	Leptocephalus larvae													73	1			95	1		
12	ミギアキ	Goniistius zebra																	35	1		
13	マサバ?	Scomber japonicus?									ca 3.0	1			6.8	1						
14	カマスカ?		3.5mm	1																		

（註）1.5m稚魚網10分間表層曳き

（本表査定は鹿児島大学水産学部今井教授による）

製　造　部

(1) ぶりの卵巣による「からすみ」製造試験

ぼらの「からすみ」は高価な嗜好品として有名である。従来西蔭地方に侵獲され、然も安価に処理されていた「ぶり」卵巣を原料としてからすみに加工し之が高度利用を図るためぼらの卵巣との比較試験を実施した。

実施年、月、日、昭和27年3月27日～4月3日

原　料　ぶり卵巣　3貫140匁

製　品　1貫680匁

歩留り　53.5%（工程別歩留り別表の通り）

製造法

1. 血抜き　漬出した卵巣は直に清水中に投入三回以上の血抜きを行ったがぼら卵に比して血管多く血抜はぼら卵より困難で時間を要する。然し卵膜はぼら卵より数倍強く破損の虞は少い。

2. 塩　漬　血抜きした卵巣は飽和塩水又は塩の中に塩漬する。この工程はぼら卵の場合と全一にした。

3. 塩抜き　清水中に投入し塩漬前の状態まで軟化するやう両手にて絶えず卵巣を揉みながら塩抜きを促進した。ぼら卵の塩抜きに要する時間は3～6時間であるが、ぶり卵は12～24時間を要した。ぼらの卵膜は弱くこの工程中に破損するものが多いが、ぶりの卵膜は強靱で破損は殆ど生じなかった。

4. 加圧乾燥　塩抜きした卵巣は水切後晒木綿を敷いた。乾板に成可同一の大きさのものを同一乾板に集め卵巣の上に晒木綿を覆せ更に卵巣を列べた乾板をのせこれを四段に重ね大形のものを下部に、小形を上部に置き最上段には加圧用の煉瓦を載せて加圧した。最初煉瓦は3～4枚とし日を追うて増し7日目には10枚内外とし夜間は加圧を行い日中は日乾を行うと共に毎朝晒木綿を外し滲出する汚物脂肪水分を布で拭きとり乾板上で日乾した。この行程を繰返し6～8日で終了した。この行程中ぶりの卵は前述の如く卵膜が厚いためぼら卵に比して加圧を強くする必要を認めた。

5. 仕上げ並に包装　乾燥を完了したものはアルコールを消毒しサラダ油を

塗布もセロハンにて一枚づゝ包み パッキンと共に箱詰にしたが工程はぼら卵の場合と全一にし取扱った。

製品の比較・

1. ぼらからすみは濃黄色又は橙色であるがぶりからすみは赤褐色である。
2. 形態及び大きさは殆どぼら卵のものと同様である。
3. 味は殆んど差異はなし。
4. ぶりは少しく表皮が硬い。
5. 利潤、現在両者の生卵巣の価格に大きい差がありぶり卵の価格はぼら卵の約十分の一）ぶり卵の方が利潤が大きい。
6. 原料の集荷　ぶりは一網の漁獲量は多量であるが全てが鮮魚として県外に一括搬出されるので地元消費の場合は魚体のみに依存せねばならないため之が原料集荷に特別操作の必要がある。
7. 歩留り、別表の通りぶり卵の方がよい。対塩漬歩留ぼら 71.4% ぶり 81.2%

別表　　ぶりからすみ工程歩留り表

卵巣	生重量	塩漬	加圧、百千一回	二回	三回	四回	五回	六回	仕上七回
No 1	125匁	84匁	93匁	90匁	87匁	83匁	82匁	77匁	72匁
2	94	63	69	68	63	58	56	53	49
3	91	60	62	58	57	55	52	49	45
4	150	95	100	97	92	90	89	84	80
5	116	74	79	75	73	72	70	66	62
6	135	92	93	90	88	84	82	78	74
計	711	468	496	478	460	442	431	407	382
対生歩留り	100%	65.8%	69.9%	67.4%	64.8%	62.1%	60.6%	57.1%	53.8%
対塩漬歩留り		100%	106.1%	102.2%	97.4%	94.4%	92.1%	87.7%	81.2%

(ス) 加工講習会　　漁村経済自立化運動の一環として従来等閑視されていた未利用資源につき漁業協同組合、婦人会等を対象として下記の通り講習並に指導を行った。

1. うに加工講習会

実施年月日　　昭和27年5月23日

実施場所　　笠沙高等学校水産実習工場

出席者　　県水産課　田中技師　石神、加工係

笠沙町　　仮山課長　山中、中村係

指導所　　有馬所長　岩元技師　福留助手

受講者　南薩各市町村水産係、漁業加工業者、学生40名

原　料　（がんがせ）9貫400匁

製　品　（うに塩辛）　294匁

歩留り　3.113%

2、ふのりさらし講習会

実施年月日　昭和27年8月26日～29日

実施場所　笠沙町野間池

出席者　野間池漁業協同組合　宮内組合長、森係

指導所　岩元技師、上村、小田原係

受講者　野間池婦人会　都外川会長外20名

原　藻（素乾ふのり）　1貫900匁

製　品（さらしふのり）1貫

歩留り　52.6%

3、からすみ講習会

笠沙町漁業協同組合

実施年月日　昭和27年10月11日～10月30日

原　料（生卵）　3貫500匁

製　品（からすみ）　1貫820匁

歩留り　52%

笠沙町片浦漁業協同組合

実施年月日　昭和27年10月30日～11月9日

原　料（塩卵）　8貫960匁

製　品（からすみ）　6貫350匁

歩留り　70.87%

西南方村秋目漁業協同組合

実施年月日　昭和27年11月20日～11月29日

出席者　指導所　岩元技師　小田原係

宮内組合長外組合員業者10名

原　料（塩卵）　6貫

製　品（からすみ）4貫270匁

歩留り　71.16%

ㄆ. 浅草のり講習会

(ｲ) 笠沙町野間池

実施年月日　昭和28年2月3日

出席者　北山所長　岩元技師　村山助手

受講者　宮内組合長　森係外組合員5名

野間池婦人会都々川会長外20名

乾のり（浅草のり）の製造

(ﾛ) 笠沙町赤生木

実施年月日　昭和28年2月18日

実施場所　笠沙町赤生木公民館

出席者　笠沙町仮山課長

指導所　岩元技師　村山助手

受講者　赤生木婦人会大迫会長外35名

乾のり（浅草のり）さらしふのり、のり佃煮の製造

増　殖　部

§ 浅海増殖

概　言

当指導所管内は湾曲多く、その全線が各種増殖に適し、有用介藻類を産するが、漁民は一般漁業のみに力を注ぎ之等浅海の資源は殆んど顧られない状態であった。然るに近年の沿岸漁業不振と共に必然的に浅海未利用資源に着眼の傾向が現れ　指導所の設立により之等未利用資源の活用と共に更に一歩進めて、増殖にまで進展せんとする気運が昂ったので、当指導所としては之を助長すべく、ワカメ、アサクサノリ、その他の試験指導を実施した。而して之が試験指導の成功を期する為に随時調査可能の近距離にある笠沙町大浦村内の最も積極的に増殖事業に関心を寄せてゐる部落を主体とした。

(ｲ) ワカメ移殖指導

ｲ. 実施　体　笠沙町片浦野間池及び秋目漁業協同組合

ﾛ. 移殖地　笠沙町片浦湾、大當、野間池湾及び秋目湾地先水面、水深3～4m（漁場は別図に示す）

ﾊ. 成実葉採取地と採取期日　阿久根市漁業協同組合　昭和27年5月9～10日

4. 実施方法

漁協名	移殖年月日	成実葉重量(g)	投入石数(個)	天気 気温	水温	風向	比重
笠沙町小浦	27. 5. 11	15	70	r 19.5℃	20.3℃	N2	1.024
〃 片浦	5. 11	15	98	r 20.4℃	20.3℃	N2	1.024
〃 野間池	5. 11	15	138	r 20.5℃	20.3℃	N2	1.024
西南方村秋目	5. 12	15	90	o 20.8℃	20.3℃	N2	1.024

藁縄の撚りの間に5～6寸間隔にワカメの成実葉を挟み3～5メの石に結付これを投入した。(別図の通り)

5. 試験結果

各移殖地に数個の試験石を投入したが、時化の為浮標が流失し数回調査せるも探査不可能であった。2月24日の調査に大富地先の試験石1個を発見、附近の石と共に之を引揚げ調査した結果、全然ワカメの着生は見受けられなかった。2月中旬に至り野間池湾内にて漂着せるワカメを見たとの情報を得たが、5月迄数回養殖場全域にわたって調査するも、着生ワカメは殆見出来なかった。

6. 試験結果

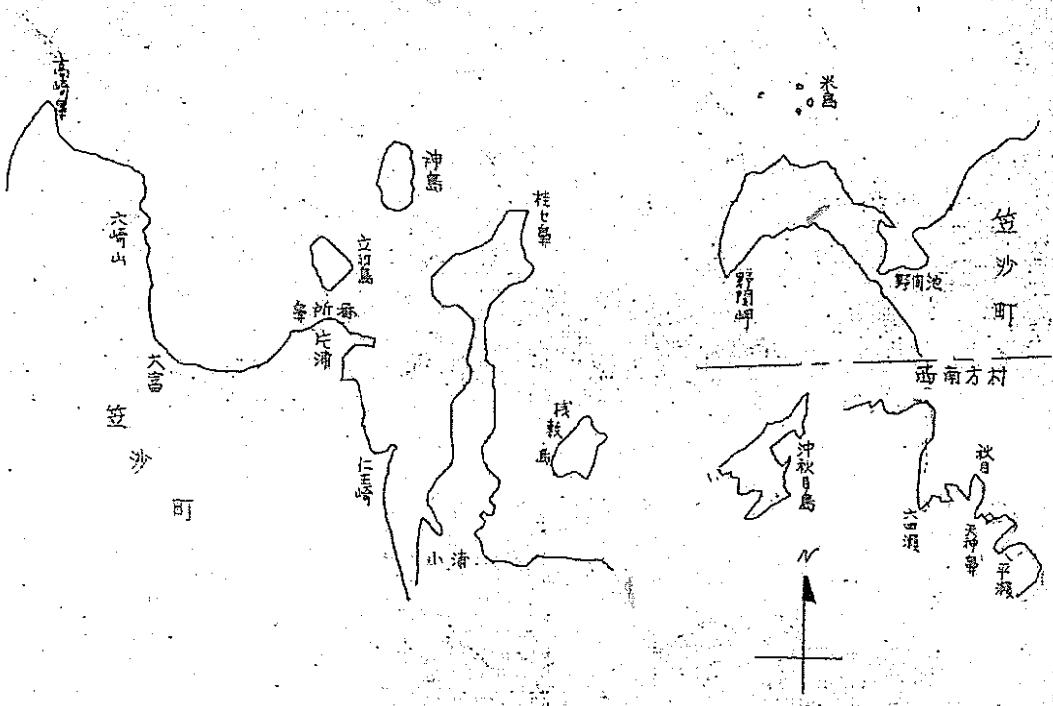
前述の如く本年度は、試験成功までに至らなかったが之が原因を考察するに

a. 移殖時期が稍々遅れた感があった。

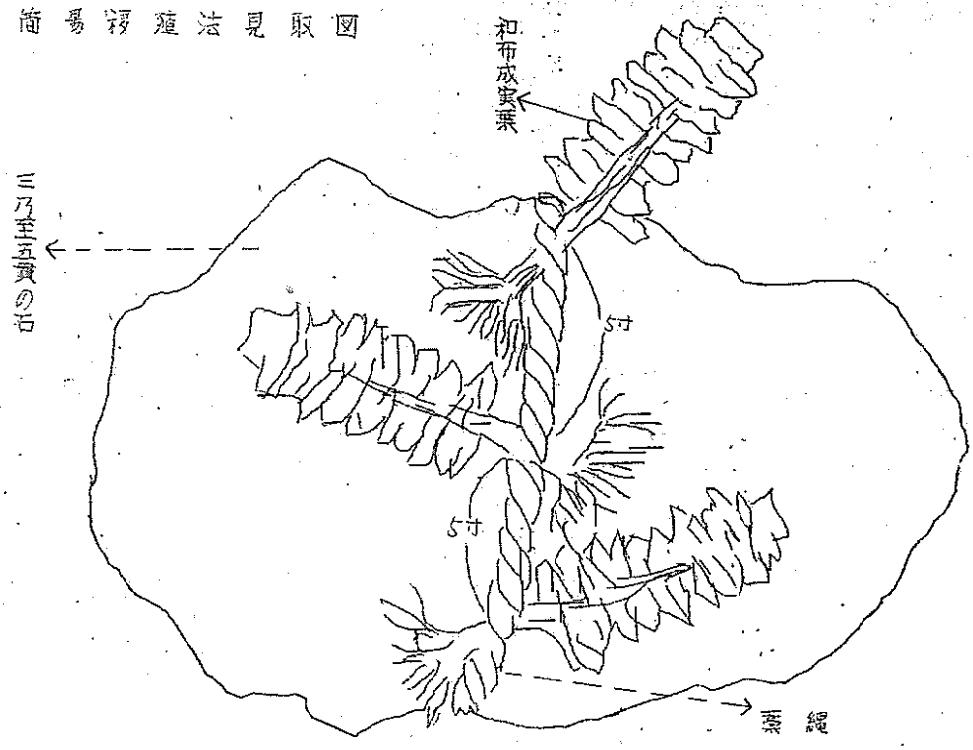
b. 当試験地の如き温暖の漁場は胞子の休眠期間が長い為、胞子の附着した石に泥土等が附着、或は石の磨滅等により、亦夏期水温の上昇によって、胞子の発芽前後に殆んど枯死したものと思はれる。

c. 成育状況、調査用の試験石を時化により流失した為中間調査が出来なかった。

調査は不充分であるが漂着ワカメから推察するに水温の関係から或は、10m以深にワカメの着生があるものと一考される。


高崎岬
六崎山
六宮
笠沙町
沖島
立切島
番所崎
片浦
桂七島
硫黄島
仁王崎
小浦
米島
野間岬
野間池
笠沙町
西南方村
沖秋目島
秋目
六四瀬
平瀬

簡易増殖法見取図


和布成実葉
三乃至五貫の石
5寸
5寸
蒸縄

(2) イセエビ移殖試験

趣　旨　笠沙町沿岸は従来イセエビが相当棲息し、該漁業も盛んであったが乱獲によって近年著しく減少し現今に於ては全く衰微したので、沿岸適地に種苗を購入放流すると共に、二ヶ年間採捕を禁止しイセエビの成育を保護してその増殖を図った。

1、実施業体　笠沙町片浦漁業協同組合

2、放流数　150尾（15㌔450匁）斃死数44尾（4㌔450匁）完全輸送率77.3%

3、実施場所　笠沙町高崎山地先

4、実施月日　7月30日～31日

5、種エビ供給地　鹿児島県志布志町漁業協同組合

6、試験結果

a、大隅水産指導所指導船しらさぎの活魚艙を利用し、枕崎港まで輸送され枕崎港にて活魚艙から引上げ当所指導船おほとりの活魚艙に活かし放流地点まで輸送した。所要時間 14 時間

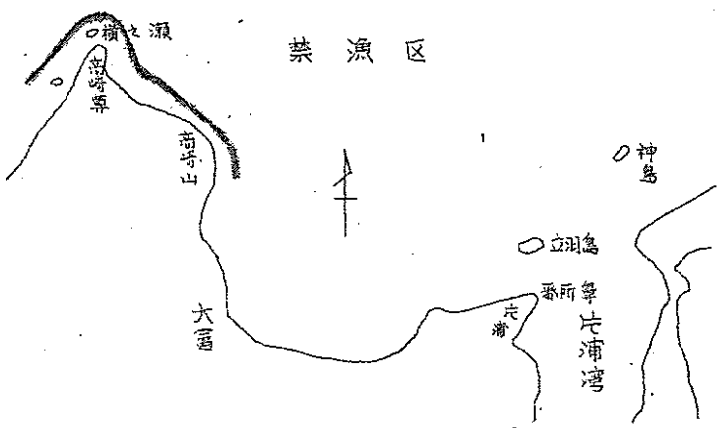
b　自然繁殖を保護する為二年間の禁漁期を設けたが完全に実行されてゐる。

c　種苗の採捕は夏期が容易であるが、輸送途次高水温の為斃死率が高いので秋期輸送するのが完全であるは勿論であるが、本年度は種苗供給の関係上夏期に強行したが斃死は比較的僅少に止めた。

d　殆んど雌の抱卵エビの丈が斃死した。

イセエビ放流漁場略図

——— 放流場所



Ⅲ　アサクサノリ移殖適否試験

趣　旨

昭和初年旧王林青年学校により片浦湾波川尻に於て、木浜（椎木）によるアサクサノリ養殖が試みられたが好果を得なかった記録がある。

養殖事業を阻止して全く今日まで着手されていないので当指導所に於ては之が普及を計り企業化すべく本年度女竹簀と浮簀について移殖地の適否試験を実施した。

試験経過及び結果

1. 種子場

鹿児島県出水郡米ノ津町地先

女竹一本簀……米ノ津福ノ江地先

浮簀……同町荒崎地先

2. 簀

女竹簀 1,000本　割竹浮簀3枚　合成繊維網簀（カネビヤン）1枚の移殖を計画したのであるが、移殖期直前種場が颱風の被害により種子簀が流出し、為に浮簀は予定通り確保出来たが女竹簀は僅かに250本を移殖した。各簀の構造は別図に示す。

3. 移殖試験地

片浦湾波川尻（鹿児島県川辺郡笠沙町）を管理等の便宜をも考慮し採定した。養殖地略図及び同地の海況、気象は別図の通り。

4. 簀の建込み

予定の10月下旬を遂かに過れ、浮簀は11月23日、女竹一本簀は12月10日に建込み完了した。

5. 養殖地の管理及びノリの成育

波川尻（片浦湾）は真北に出口をもつので冬期の季節風を正面に受け、此の間、時化が続き1ヶ月中凪を見るのは1週間前後に過ぎず、そのため簀の流出、吊縄の切断等頻繁に起り簀の管理は困難を極めた。斯る海況では普通の建込みにしては失敗が予想されたので、割竹簀については別図構造図の如く割竹各一本の長さ5尺を2分して2尺5寸とし、綯縄（藁縄）三本撚りを綿糸40本撚りに換えて、簀の重量を軽減して吊縄の強度を増さしめ、更に浮竹を各割竹の先端に通し簀の破損を防止した。亦女竹一本簀は約150本流抜したが50本は漂流中を拾集し約100本を流失した。天候及び風力組成表参照移殖適期を失し

更に漁場の管理が上述の如く困難を極めた為、ノリの成長も悪く、ノ月24日初めて女竹一本浜の摘採をなし、浮簀は3月11日漸く摘採までに伸長した。葉体は栄養塩(窒素)の欠乏からか長さ6cm～7cm位で10cm以上のものは僅かに過ぎず巾も1cm～2cm位で3cm以上のものは稀れに見られ、尚ノ月～2月中旬の異常高温に害敵が急激に番殖してアサクサノリの成育を阻害する等悪條件に禍ひされ予期の成果を挙げ得なかつた。

6. ノリの抄製

最初の抄製をノ月24日、最後を3月27日に都合5回行い、浮簀による抄製は4.5の二回丈で生ノリ重量は一本浜3×297匁、浮簀508匁、抄製品数(6寸巾×6寸)は一本浜237枚、浮簀59枚で摘採重製品数共に一本浜が浮簀の約4倍を示し遙かに前者が後者に勝る意外の結果を生じているが、これは比較資料も少く、且つ悪條件下に於ける試験であるので、唯本試験より見て概略的に述べたに過ぎない事を断っておく。

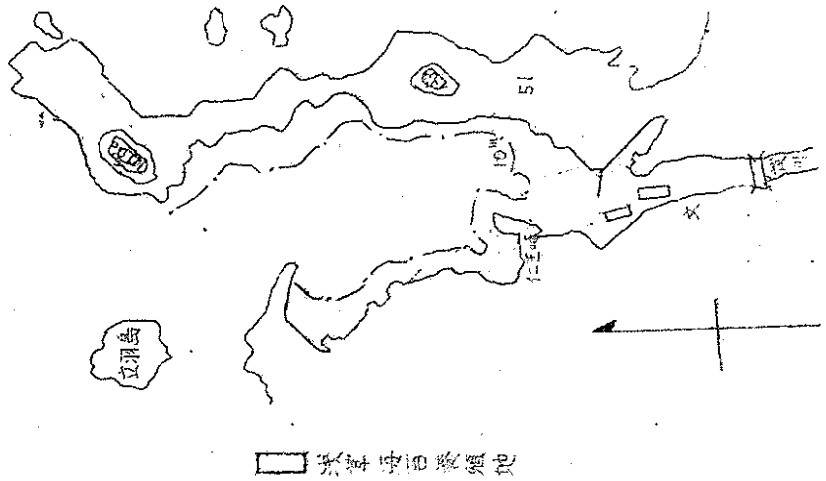
		摘採並びに抄製回	摘採生重量 (匁)	抄製枚数 (枚)
第一回	一本浜	I 24	373	23
	浮簀		0	0
二	一本浜	II 16	750	50
	浮簀		0	0
三	一本浜	II 28	1231	76
	浮簀		0	0
四	一本浜	III 14	737	54
	浮簀		325	25
五	一本浜	III 27	2073	134
	浮簀		483	34
計	一本浜		3297	237
	浮簀		808	59
	総計		4105匁	396枚

考察　以上の試験経過より考察するに

① 管内ノリ養殖は早期に種子浜の絶対確保

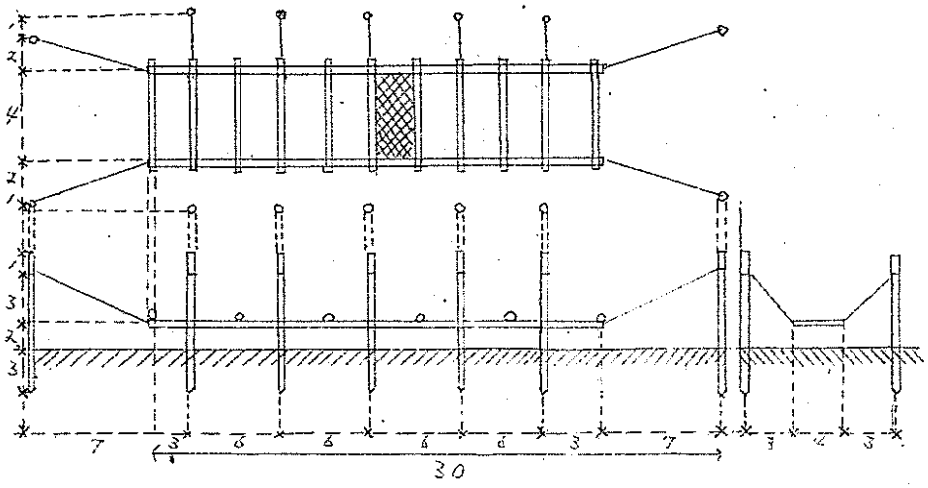
② 当地の如き温暖の地はノリの養殖も短期間に終るので年内に第一回の摘採が行へる様早目に建込みを終る必要がある。

③ 養殖場は冬期の季節風を避けるは勿論であるが外海に面した場所に於ては特に波浪に注意する。


50
50
50

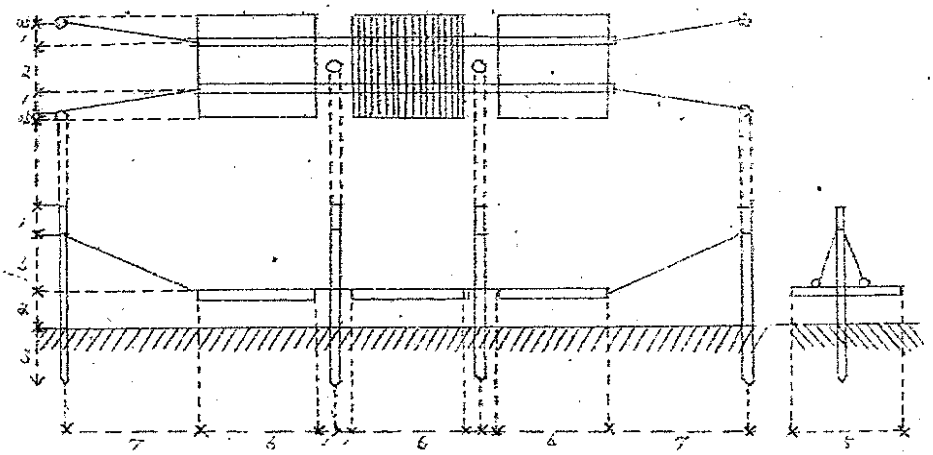
浅草海苔浮築(カキビヤン)建込図 その I

註(網目6寸)　　(単位一尺)



浅草海苔浮築(割竹の)建込図 その II

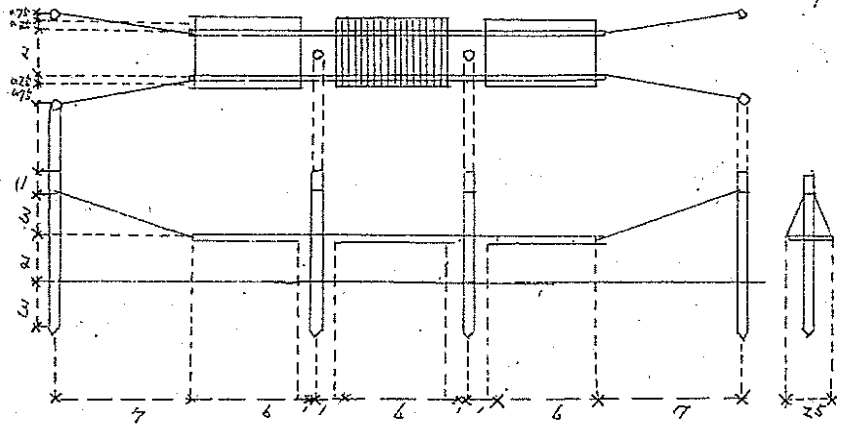
(単位一尺)



浅草海苔浮簀(割竹㊁)建込図　その皿

〔註1〕風波の抵抗を弱める為に割竹簀の を潮流に改装したもの

〔註2〕浮簀一枚── 割竹100本 巾3分 間隔3分　(単位-尺)



アサクサノリ養殖場

気象表　その1

December 1952

最高		最低	10時	雲量	気圧	雨量	風向	風速	最高潮位	
18	14.8	9.2	11.8	0	1029		N	3.0	1.15	20.0
9	16.0	7.2	13.4	0	1029		N	3.0	1.15	19.0
20	17.0	6.4	11.6	0	1031		N	2.6	1.05	18.5
1	11.0	9.0	9.2	10	1026	8.3	NNE	7.6	1.00	17.8
2	12.0	6.9	7.2	10	1030	1.8	W	1.3	0.95	18.0
3	16.6	6.8	11.4	9	1032		S	0.4	0.80	18.2
4	13.0	8.0	11.2	10	1028		W	0.4	0.70	17.8
5	13.8	11.4	12.2	10	1027	10.4	NNE	9.3	0.65	17.3
6	11.2	8.0	9.0	9	1037		NNE	5.4	0.65	17.0
7	10.8	3.4	7.8	10	1032		N	0.9	0.60	16.8
8	13.4	7.8	8.2	10	1031	2.3	NNE	4.2	0.60	16.5
9	13.0	2.4	6.4	0	1036		N	1.1	0.60	17.0
30	13.4	3.8	10.0	8	1030		S	4.6	0.78	16.5
1	14.0	4.2	10.6	9	1028		SSE	0.4	0.80	16.0

気象表 その2 January 1963

	気温 最高	気温 最低	10時	雲量	気圧	雨量	風向	風速	最高潮位	水温
1	12.2	7.0	12.4	10	1030		N	4.4	0.85	16.5
2	11.8	4.3	7.6	0	1035		S	5.0	0.85	14.4
3	10.8	6.6	8.0	1	1035		NNW	5.7	0.90	14.3
4	14.6	3.4	4.6	7	1036		N	4.0	0.80	14.8
5	13.0	4.8	10.4	10	1025	6.6	NNE	3.2	0.60	14.4
6	10.8	8.0	8.2	10	1025	3.5	NNE	6.2	0.55	15.0
7	9.4	6.8	9.0	10	1017	8.0	S	12.0	0.45	12.5
8	7.0	5.2	6.4	8	1026	7.6	NNW	8.5	0.35	15.3
9	16.0	4.2	8.0	5	1030	1.5	NNE	0.4	0.30	12.4
10	20.2	5.2	14.4	3	1025	0.3	NNW	2.6	0.35	14.0
1	15.8	12.0	15.8	10	1021	0.7	S	1.7	0.45	14.4
2	14.4	9.6	9.8	10	1021	98.2	NNE	11.0	0.60	12.6
3	8.4	6.4	6.6	9	1026	10	N	8.7	0.70	14.0
4	5.8	4.2	5.2	10	1030		NE	10.4	0.75	14.0
5	4.0	3.0	3.6	10	1033	5.5	NW	9.7	1.00	13.9
6	2.0	3.4	4.0	10	1033	0.5	N	5.4	1.00	13.8
7	2.0	0.6	1.8	10	1033		NNW	2.3	1.10	15.4
8	6.4	1.2	7.4	10	1026		S	4.0	1.25	12.6
7	10.0	2.4	4.0	10	1032		S	2.3	1.10	13.6
28	11.6	4.0	7.2	9	1035		S	0.7	1.90	14.8
1	10.6	7.2	8.6	10	1028		NNW	6.5	0.85	16.4
2	10.6	7.2	9.8	10	1024		N	5.2	0.75	14.4
3	10.4	8.2	8.6	5	1025		NNW	10.7	0.60	14.4
4	13.5	6.2	6.2	2	1030		N	0.5	0.30	14.9
5	10.6	5.0	8.2	10	1023		S	1.7	0.32	13.0
6	10.0	6.4	6.4	10	1020		N	0.7	0.60	11.0
7	8.8	7.8	8.0	10	1020		S	5.9	0.75	12.6
8	12.0	4.0	8.6	10	1026		S	6.1	0.75	13.4
9	10.0	6.0	6.2	10	1027		NNE	9.6	0.85	14.2
30	8.6	4.0	4.8	9	1024		N	0.9	1.00	13.6
1	6.2	4.8	5.0	10	1033		NNW	7.8	1.05	13.6

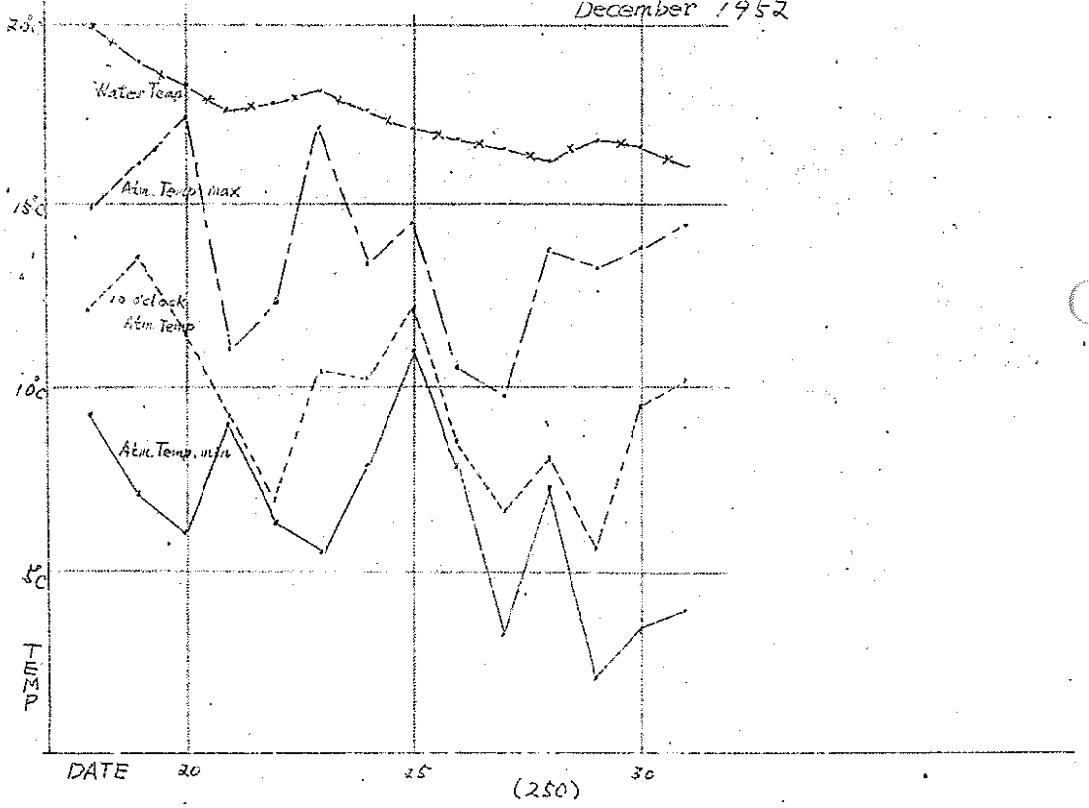
気象表 その3 February 1963

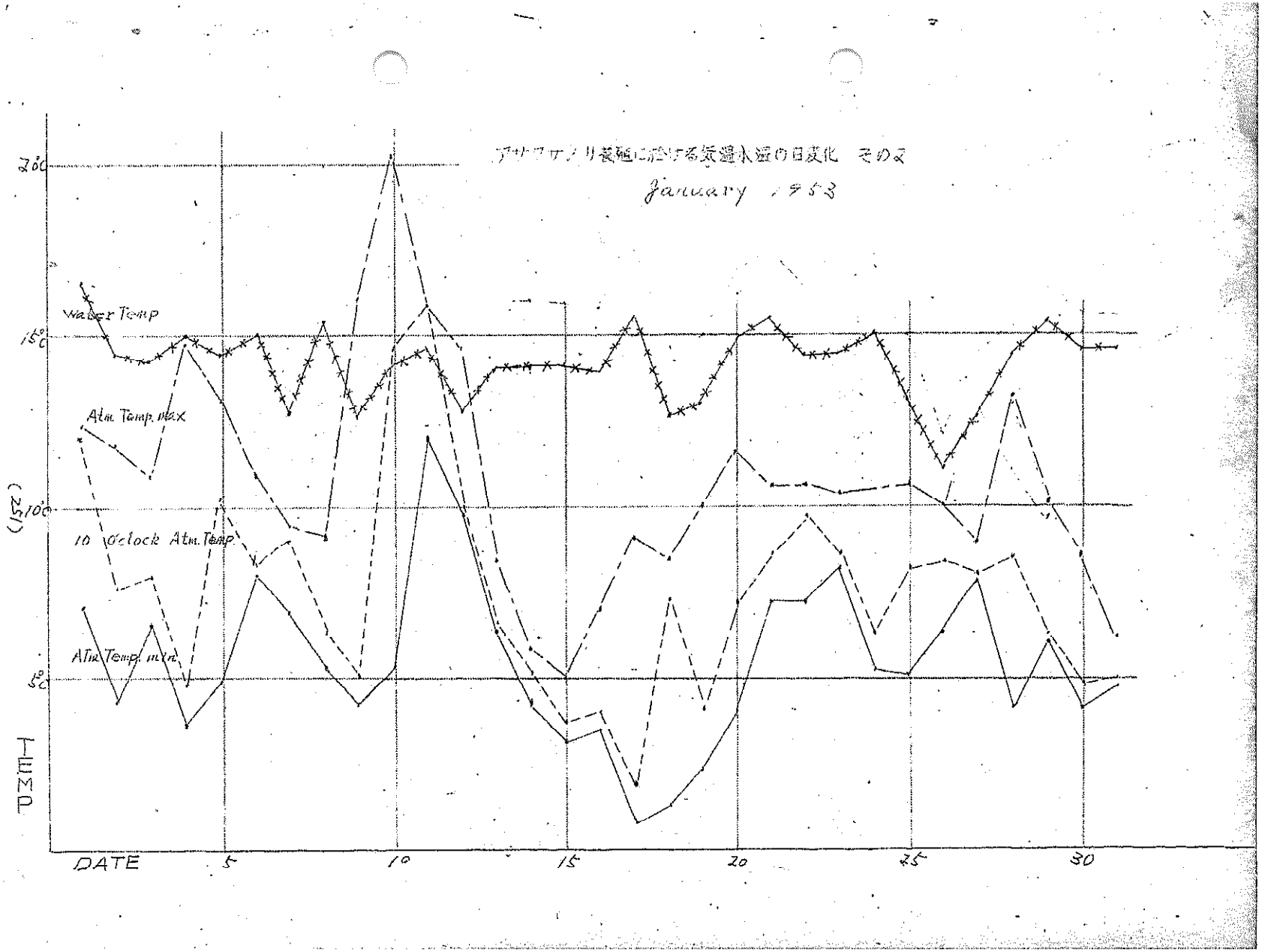
	気温 最高	気温 最低	10時	雲量	気圧	雨量	風向	風速	最高潮位	水温
1	8.0	3.2	5.1	2	1024		NNW	4.0	1.15	13.1
2	7.0	1.8	3.8	4	1035		NNW	5.7	1.10	13.7
3	11.4	3.6	4.8	10	1036		N	6.1	0.90	12.9
4	9.4	4.8	7.8	10	1026	3.5	NNE	4.4	0.30	12.1
5	14.0	7.8	9.2	10	1024	2.4	NNE	8.4	0.65	10.5
6	16.0	4.8	6.4	5	1030		NNE	4.4	0.60	12.5
7	10.6	6.4	9.0	4	1030		NNE	8.2	0.50	13.5
8	9.4	7.0	9.4	9	1031	0.6	N	6.7	0.45	13.9
9	8.8	4.9	5.0	9	1034	2.0	N	5.9	0.50	13.9
10	16.0	3.8	4.4	10	1034		NNE	3.6	0.55	14.9
1	19.0	4.4	14.0	2	1026	14.2	N	0.7	0.65	14.3
2	21.2	11.8	16.8	10	1025		NNW	1.1	0.85	12.5
3	21.2	11.4	17.0	10	1023	9.1	ENE	0.4	0.90	12.1
4	15.2	12.0	12.0	10	1025	13.2	N	5.6	1.10	14.9
5	11.8	10.2	10.8	8	1027		N	3.6	1.15	13.3
6	9.0	4.4	4.6	10	1033		NNW	5.5	1.30	13.5
7	7.3	4.8	7.0	10	1030	3.2	NE	6.1	1.10	13.5
8	6.4	5.6	5.8	10	1032	6.1	N	5.7	1.05	12.1
9	6.8	3.8	4.8	10	1036		NNE	4.4	0.95	13.9
10	8.4	4.8	5.0	10	1025		N	0.4	0.80	13.5
1	9.6	4.8	5.2	10	1031	3.8	NNW	4.4	0.65	12.8
2	13.0	2.0	5.0	10	1035	0.5	SE	3.4	0.60	14.8
3	12.2	5.0	12.0	9	1034		S	5.4	0.45	12.0
4	15.6	13.0	17.0	10	1027		NNE	2.2	0.45	14.5
5	13.2	6.0	12.8	9	1034		S	6.1	0.60	13.9
6	15.6	12.6	14.0	10	1027	5.0	NNE	5.9	0.75	14.3
7	16.6	7.8	8.8	9	1030		SE	0.4	0.75	13.7
8	12.0	10.0	10.2	10	1026		S	3.6	0.90	13.1

気　象　表　その4　March 1953

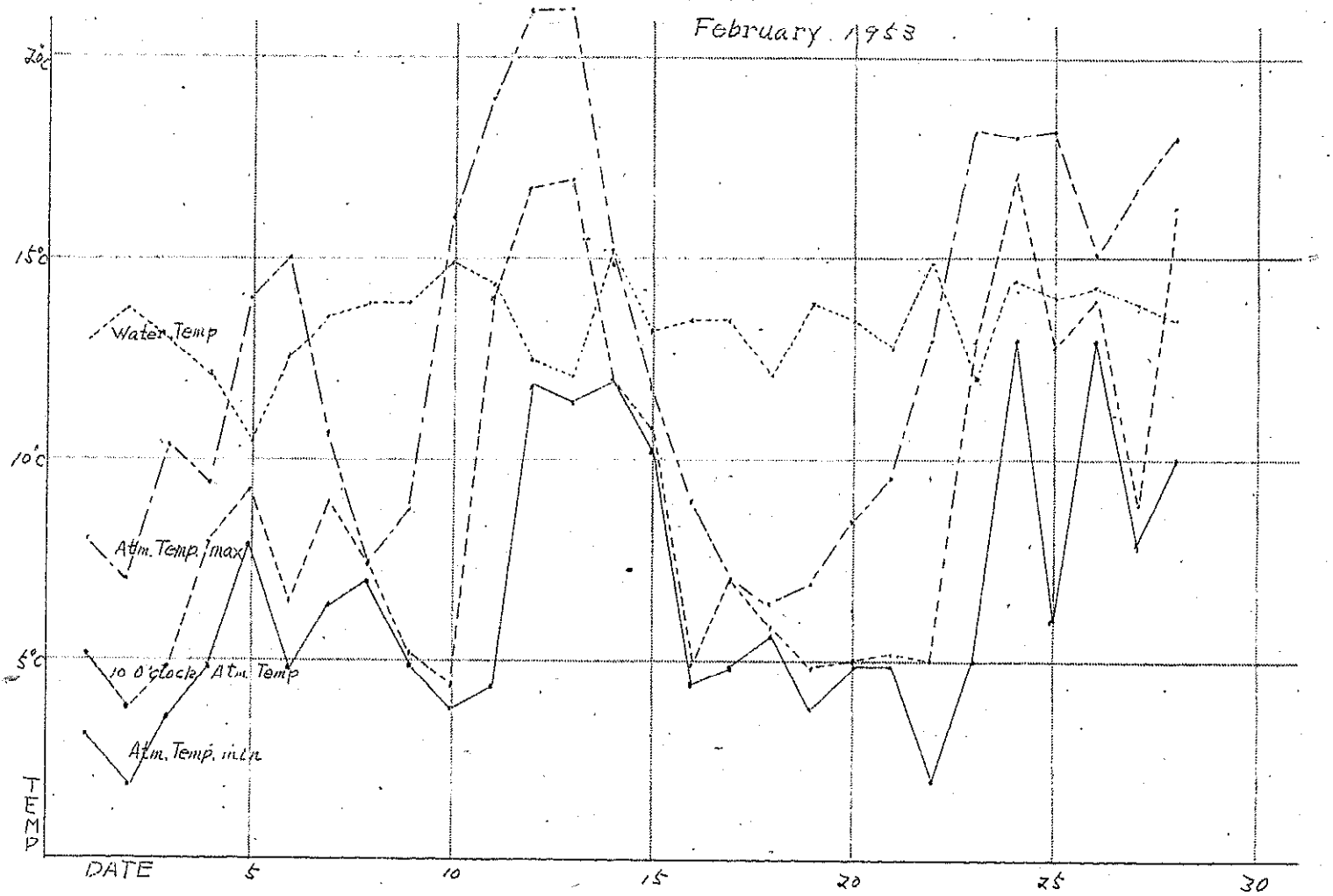
	気温 最高	気温 最低	10時	雲量	気圧	雨量	風向	風速	最高潮位	水温
1	20.0	15.4	16.0	10	1020	83.5	N	0.4	1.05	12.6
2	16.8	15.8	16.4	9	1018	18.0	S	2.2	1.0	13.6
3	10.4	6.2	6.0	10	1031		NNW	8.9	1.05	14.7
4	13.0	6.2	7.0	3	1030		N	4.1	1.02	15.4
5	13.0	6.4	9.4	10	1028	6.5	NNE	2.6	0.95	14.8
6	16.0	6.4	9.4	5	1029		NNE	0.7	0.78	15.0
7	19.6	9.0	15.0	9	1021		S	7.6	0.75	13.8
8	16.0	13.2	13.8	6	1022	1.3	NNW	7.3	0.65	12.5
9	18.0	7.0	12.0	0	1030		NNE	2.6	0.30	15.0
10	20.4	8.0	10.5	10	1025		NNW	0.4	0.30	14.8
1	21.0	11.2	20.0	10	1010	0.2	S	5.0	0.45	13.7
2	16.0	12.6	14.4	5	1015	13.0	NNE	4.5	0.70	12.5
3	13.0	9.2	10.4	10	1025		N	6.3	0.80	15.4
4	13.0	5.0	10.4	3	1028		NE	5.0	1.15	17.0
5	12.0	7.6	11.0	10	1024		NW	2.2	1.40	15.1
6	11.0	3.8	10.0	10	1020	45.0	N	3.4	1.55	17.4
7	15.6	7.0	8.6	0	1030	3.4	NNW	4.6	1.35	17.4
8	17.8	6.8	12.0	0	1035		S	2.6	1.32	18.4
9	17.4	9.0	14.6	8	1032		S	5.7	1.05	17.0
20	19.0	9.4	19.0	10	1025	49.2	S	5.2	0.95	13.6
1	15.6	13.0	14.2	1	1020	19.5	NNW	7.3	0.65	15.2
2	15.8	5.6	6.2	4	1025		N	3.4	0.40	15.4
3	18.0	8.0	13.8	10	1021	12.0	NNW	1.3	0.80	14.2
4	23.4	13.0	15.0	8	1071	1.2	N	4.2	0.95	13.0
5	18.2	10.8	12.6	10	1014		S	2.0	1.10	12.0
6	13.4	7.0	10.0	8	1015		N	10.7	1.15	14.6
7	14.0	7.4	9.6	10	1021		S	1.3	1.20	14.2
8	12.4	9.6	12.0	10	1007	18.0	S	2.6		15.3
9	13.0	8.0	9.6	8	1017	18.4	NNE	11.0	1.20	16.5
30	12.8	7.0	9.4	10	1023		N	5.0	1.30	17.0
1	14.4	5.2	9.6	0	1036		NNW	2.6	1.30	16.9

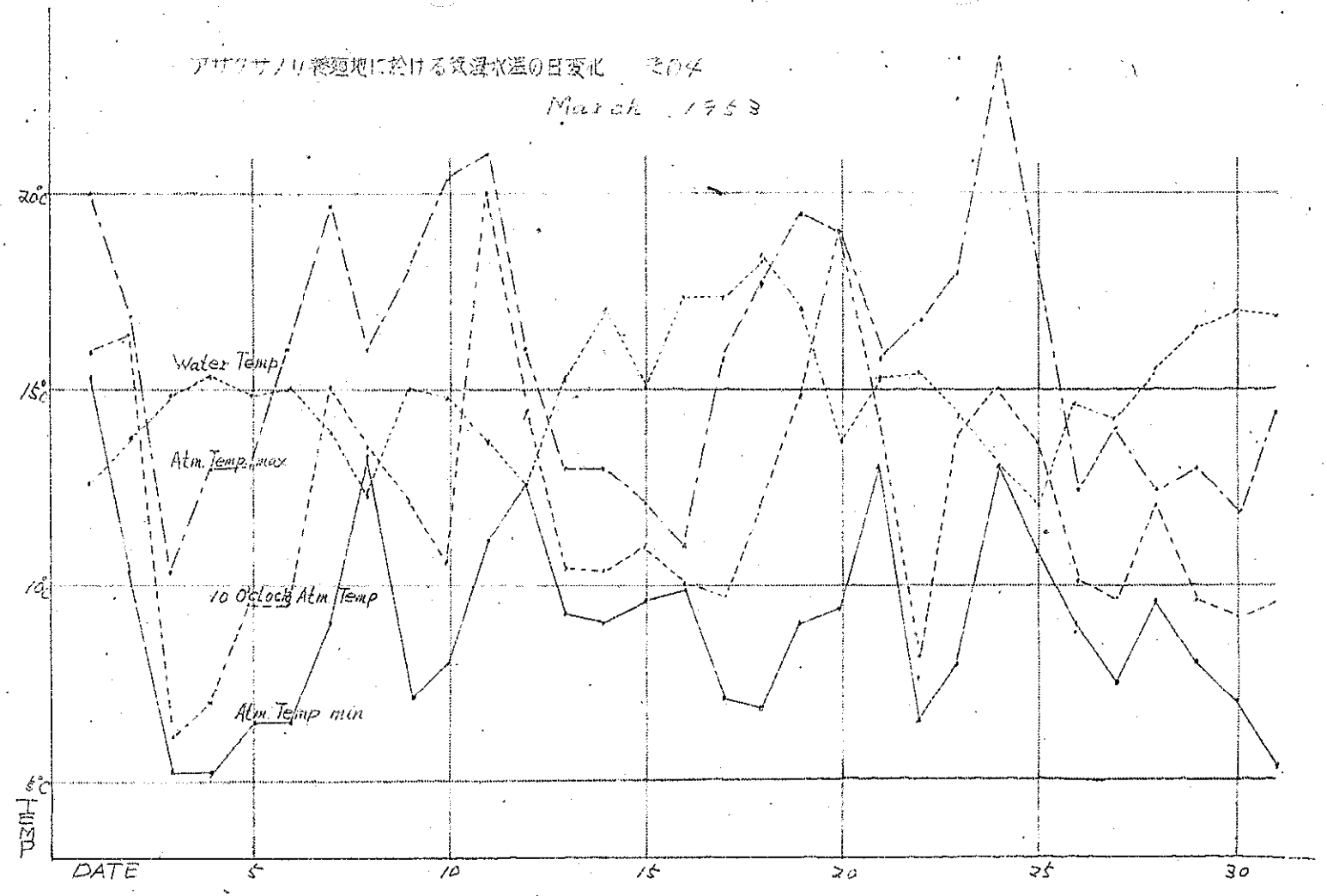
アサクサノリ養殖地に於ける気温水温の日変化　その1
December 1952




アサクサノリ養殖に於ける気温水温の日変化 その2
January 1953
20°C
15°C
10°C
5°C
Water Temp
Atm. Temp. max
10 o'clock Atm. Temp
Atm. Temp. min
(1952)
TEMP
DATE
5
10
15
20
25
30

アサクサノリ養殖地に於ける気温水温の日変化　その3

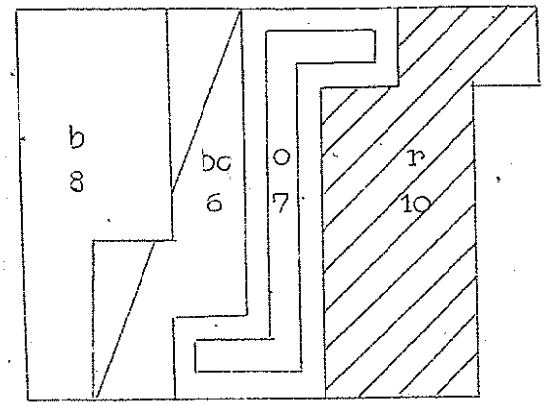



アサクサノリ養殖地に於ける気温水温の日変化 その4
March 1953
20°C
15°C
10°C
5°C
Water Temp
Atm. Temp. max
10 O'clock Atm Temp
Atm. Temp min
DATE
5
10
15
20
25
30

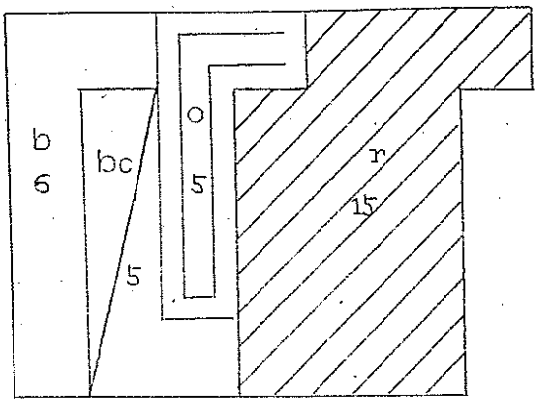
冬期の天氣組成図

於 片浦湾
1952.10～1953.3 (註) 算用数字は日割

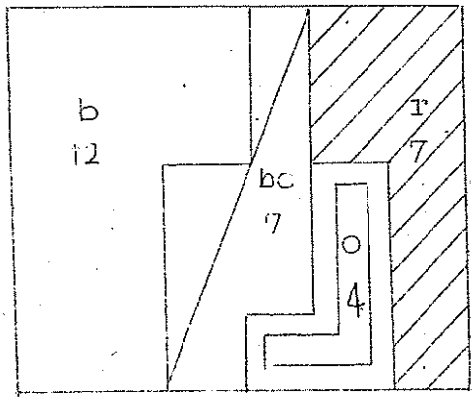
December



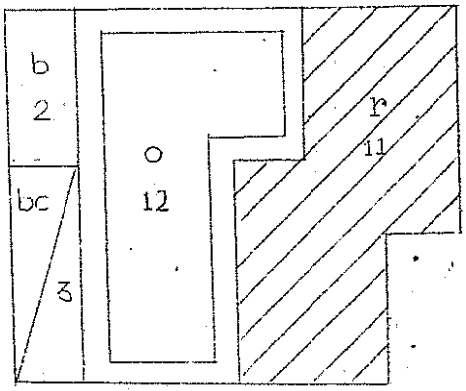
March



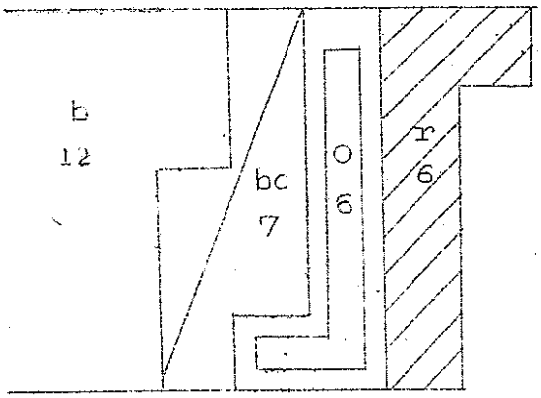
November



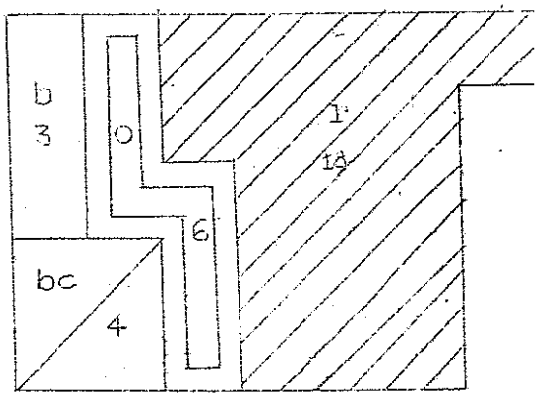
February

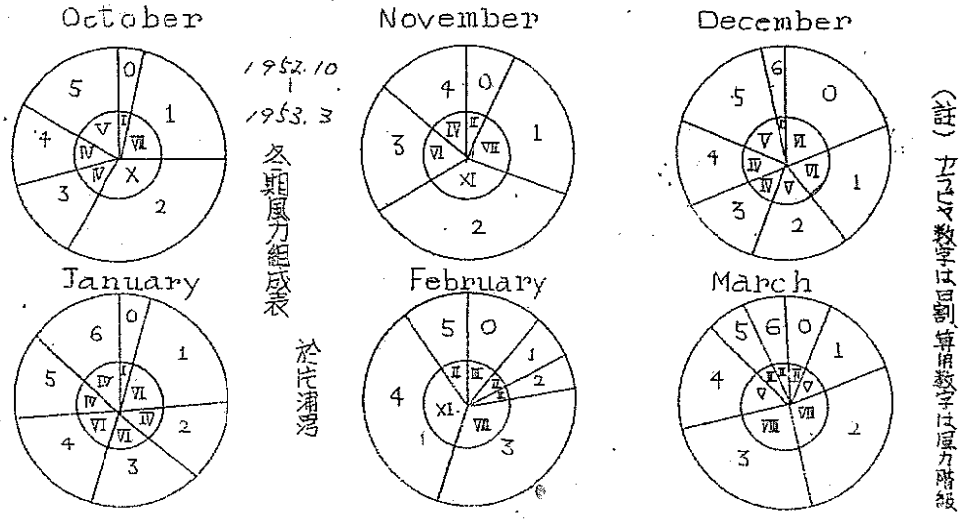


October



January





(4) かき移殖試験

趣　旨　笠沙町大浦村地先は多量の天然産かき（まがき）が棲息し自由採捕のため乱獲に陥り従って近年矮小のみとなったので当指導所はかき養殖條件を具備して適地であることを確め之が企業化を計らすべく移殖試験を行った。

1. 種かき供給地

熊本縣かき試験場よりコレクター1,800枚を購入した。

附着数　コレクター1枚当り7～15個　平均10個

稚貝の大きさ　5mm ～ 10mm

2. 移殖地及び移殖期

本年度は取敢ず笠沙町諸川湾に12月20日移殖した。

試験地はアサクサノリ試験地と隣接のため海況気象はアサクサノリと全一である（アサクサノリの部参照）

3. 試験方法

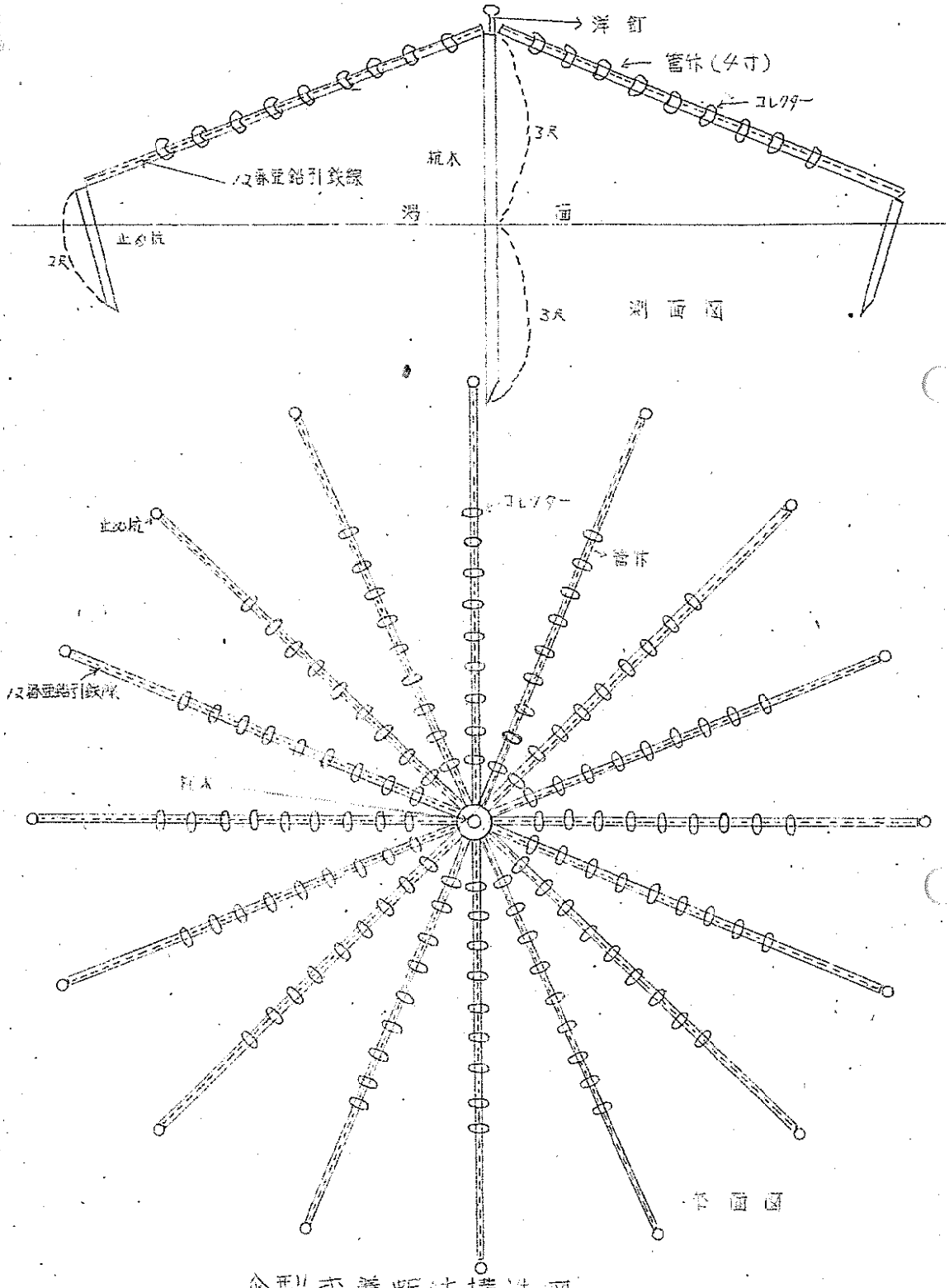
養殖地は冬期季節風が卓越し風波が高まため波浪に耐へ得るやう傘型式棚垂法を試みた。コレクター1,800枚を傘型6台に配分した（別図参照）

4. 育成状況

移殖時（12月20日）殻長5～10mmであったが翌年2月上旬20mm、3月下旬には30mmに成長した。その間2月中旬へ3月上旬の異常高温にアオノリが急激に発生附着し、貝の成長を阻害した傾向が見られた。

時化波により絶へずコレクターが上下左右に浮動するため貝殻が著しく擦過し遂には脱綴脱落が意外に多く生じた。（3月末調査で約1割5分）

5. 引続き38年度継続試験中


洋釘
竹(4寸)
コレクター
3尺
親木
2尺間隔引鉄線
潮面
止め杭
2尺
3尺
側面図
コレクター
止め杭
竹
2尺間隔引鉄線
親木
平面図

傘型式養蛎法構造図

大隅水産指導所

漁撈部

さば釣漁業試験

趣旨

沿岸漁業の危機が叫ばれ漁業転換と沖合進出が考慮されている現今沖合進出漁船の皆無に近き担当海区内船の沖合進出奨励指導と漁夫の訓練指導に主眼をおき併せてさば漁場の調査探査のため主漁場を屋久島沖合、佐多岬沖合、済州島沖合にて操業試験した。

試験方法

(1) 試験船　　所属指導船　しらさぎ　19噸85・65馬力

(2) 使用漁具　　両天秤釣具及はね釣具

(3) 従業員数　　調査員1名　　船員13名

(4) 集魚灯　　3KW 発電機にて24V 60W 12ケ

運航状態

航海次	期間	餌料 種類	餌料 箱数	碎氷噸数	漁獲高	主漁場
第1次	4月2日 ～ 4月5日	冷凍いわし	15	2	127貫500	湯瀬
2	〃 15日 ～ 〃 22日	〃	15	1	0	湯瀬及佐多岬沖合
3	〃 26日 ～ 〃 30日	〃	12	4	14.000	屋久島沖合
4	5月14日 ～ 5月21日	〃	10	4	0	〃
5	6月18日 ～ 6月19日	〃	10	4	170.000	佐多岬沖合
6	〃 20日 ～ 〃 27日	〃	20	2	256.700	〃
7	9月12日 ～ 9月17日	〃	40	7	1,031,700	済州島附近
8	9月18日 ～ 9月25日	〃	50	7	1,180,000	〃
9	9月27日 ～ 10月7日	〃	60	7	156,000	〃

経過概況

(1) 第一次試験

本試験は湯瀬東方より南東で水深100尋線附近で実施した。海況は別表の通り表面23°C内外透明度18mのさば漁業の好状態を示し、プランクトンも橈脚類夜光虫、硅藻類が主でその量も豊富であつた。当漁場は3月下旬頃より濃密な魚群が認められたが4月に入り100余隻の漁船が集中操業する様にな

ってから魚群も広範囲になお稀薄になってきたようであった。

漁体は体長平均40cmsの肥満した大型が全体の2/3をしめ、これについだ33cm内外の中型魚はいまだ未熟で雌雄の判別も困難であった。又これらの魚体は大小入り混って居るのではなく同一夜でも漁場を800m～1000m位の移動で急激に小型より大型の魚群に変ることもあった。魚群の浮上も3月下旬頃のような大群の浮上は見られず浮上しても餌付わるく直ぐに沈降してしまった。

(2) 第二次試験

前試験に引続き湯瀬漁場を調査した。本航海では水温は前航海に比較し表面3°C 60m下層で2.5°Cの低温を示していた。これより考察すれば五島方面よりの冷水の張出により水温下降し、全般的に不漁の原因を来したものと思われ、又他民間船でも全然漁は見られなかった。

(3) 第三、四次試験（屋久島沖合）

水温23.8°C透明度20m内外で好海況を示していたが餌付悪かった。当漁場では3月頃より漁事なく4月24日頃より漁を見始め25日には40隻内外の操業船の内一隻だけ200貫の漁があり漸次好漁を見るのではないかとの情報に接したが指導船操業当時は操業船の漁には大差なくも好漁ではなかった。

魚体は700～1.000gの大型で成熟卵をもっており漁場は矢筈崎NE 30浬以内と鹿瀬鼻沖1～2浬の接岸した所でありこれより魚群も瀬付のものと思われる。

(4) 佐多岬沖さば漁場調査概要（第五六次試験）

概況

前年度における佐多岬沖三方曽根のさばは毎年5月より大群の回遊を見るが本年は5月に入るも出現せず指導船は数回にわたり調査をなし6月18日にいたり魚群の出現を探知し好漁をみたがその後海況の変化のためか全然漁を見なくなった。

次に各調査についてみるに

◎ 第一回調査　4月2日

表面水温17.8°Cでまだ時期少早と認めたが魚群探知機によりさばらしき魚群発見したので釣事を試したが餌付なく尚夜間に入り同一方面を探査したが魚群発見せず。

◎ 第二回調査　4月20日21日

前航海に比し2~3°Cの水温の上昇をみるも適温より低し、魚探により小さ

ば混りのいわし群発見す。
プランクトンはコペポーダー、がストロポーダー、ラァーバが主であった。

◎ 第三回調査　4月26日
沿岸水19.8℃と沖合20.5℃の水温帯が錯綜して透明度7m汚物の浮流多くヨド発生し海況わるし。

◎ 第四回調査　5月21日
水温21.0℃潮流不規則
僅か3尾漁獲し水温の上昇と相俟って漁を見るのではないかと思料す。

◎ 第五回調査　6月18日
24℃の黒潮勢力が22℃の沿岸水を距岸20浬までに圧迫し表面水温24.8℃で50m下層では急激に21℃を示していた。
魚群は三方曽根各所において小さば群の(約20匁)跳梁するも餌付なく(昼間のためか)夜間同曽根南寄りの(水温25℃)附近に大魚群発見(20時)最初20尋より釣れ始め約10分間を経て浮上したので跳釣にて漁事中21時頃に至り発電機に故障を生じ24時頃には操業を中止した。

◎ 第六回調査　6月21～26日
前回に比し潮流速くなったほか海況に変化は認められなかったが魚群は東方に移動しており魚体も小型のものが大部分であった。

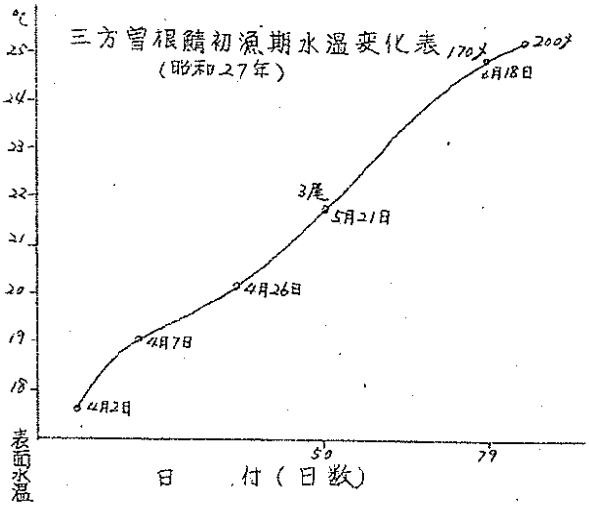
次に本年度における魚群探知は前年に遅るゝ事約1ケ月半又その不漁の原因を考察してみるに

1. 前年度盛漁期5月中旬では水温23℃内外であったが本年度は下表に示す通り水温20.0℃、前年度に比し2.2℃低下していること。
2. 本年度は初漁期に相当する4月下旬に黒潮による水温の上昇が一時遅滞していたこと。
3. 初漁期にヨド発生多く透明度悪くさば漁況に適していなかった事。
4. 本年度は屋久島方面でもさば漁は好結果でなかった事。
5. 当三方曽根漁場に毎年回游する群は成熟卵をもっているに反し本年度は大部分が放卵後であったこと。

済州島沖「さば」釣漁業試験

（第七、八、九次試験）

概況



第七、八次試験においては水温26～27℃の対島暖流が朝鮮近海の水温24℃の冷水を済州島距岸約20浬近くまで圧迫し、なお高温水温は巨文島近くまで達しているように思われた。

従って「さば」漁場もこの両水帯の潮境と思われる線以南に広範囲に展開され、それに近く又はそれ以北に行くに従って「あじ」の混入が多くなっていた。即ち9月中旬頃は、済州島牛島E約25浬附近で操業し、若干「あじ」の混入が見られ、割合「さば」の漁もよかったが、ENE26～27浬附近では約3/4以上の「あじ」の混入せる鰯の大群に遭遇した。

9月下旬頃は牛島E5S～ESE25～30浬附近を操業したところ「あじ」の混入なく「さば」の漁もよかった。

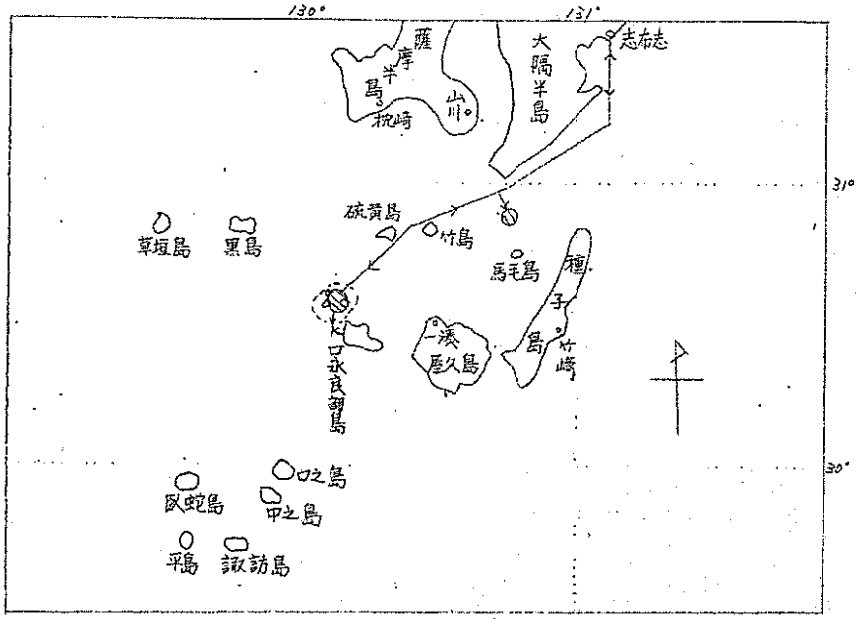
9月末より10月始めにかけては海況の変化即ちNW季節風の来襲と水温の下降のため漁場はぐつと南下し牛島SSE30浬附近に移動し、漁も当漁場は終漁期に入った観がみえた。

しらさぎ航跡図

昭和27年度

第1次さば釣漁業試験

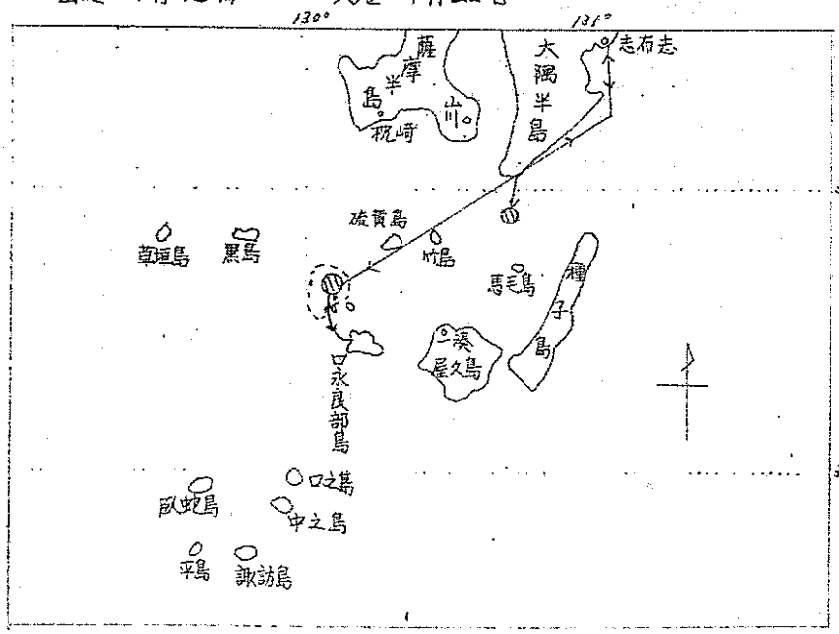
出港 4月 2日　　入港 4月 5日



しらさぎ航跡図

第2次さば釣漁業試験

出港 4月15日　　入港 4月22日

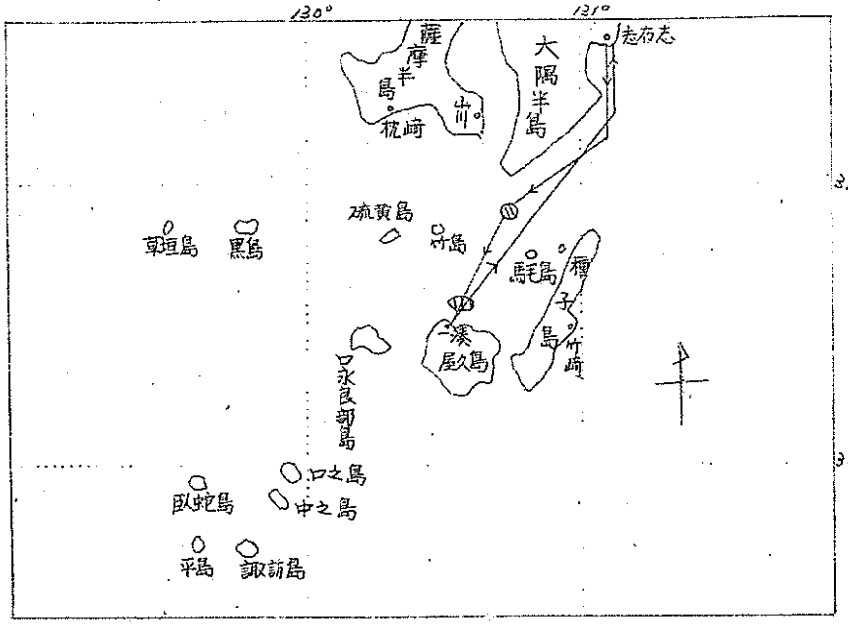


しらさぎ航跡図

昭和27年度

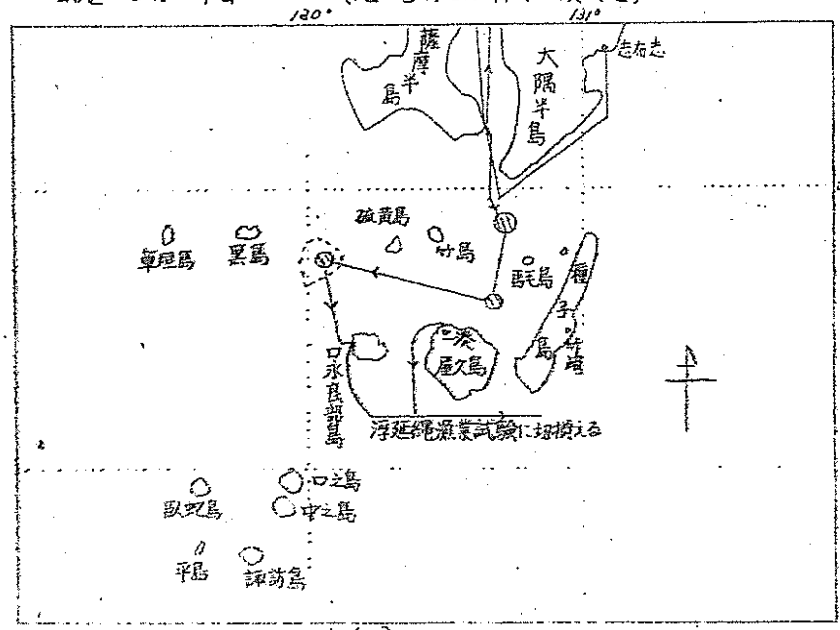
第3次さば釣漁業試験

出港 4月26日　　入港 4月30日



第4次さば釣漁業試験

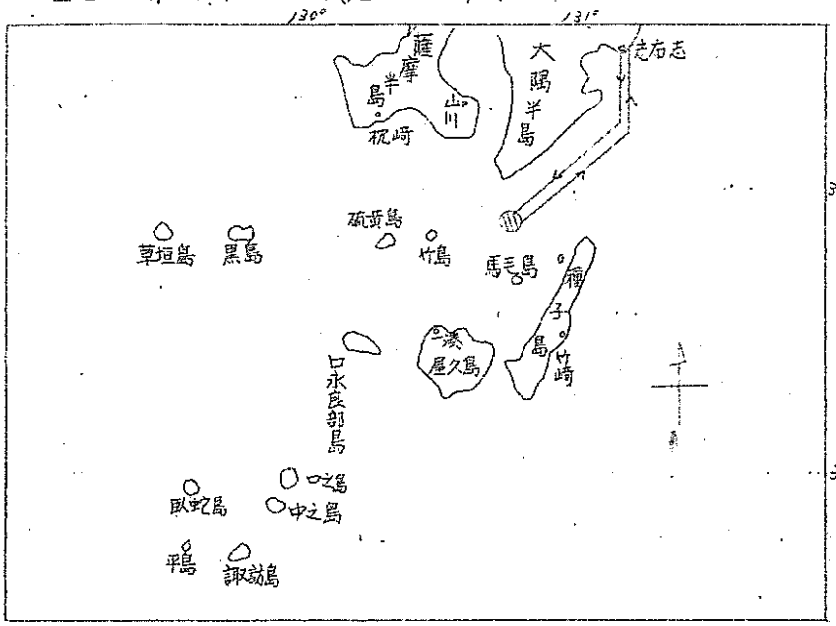
出港 5月 9日　　入港 5月20日（一湊入港）



しらさぎ航跡図

第5次さば釣漁業試験

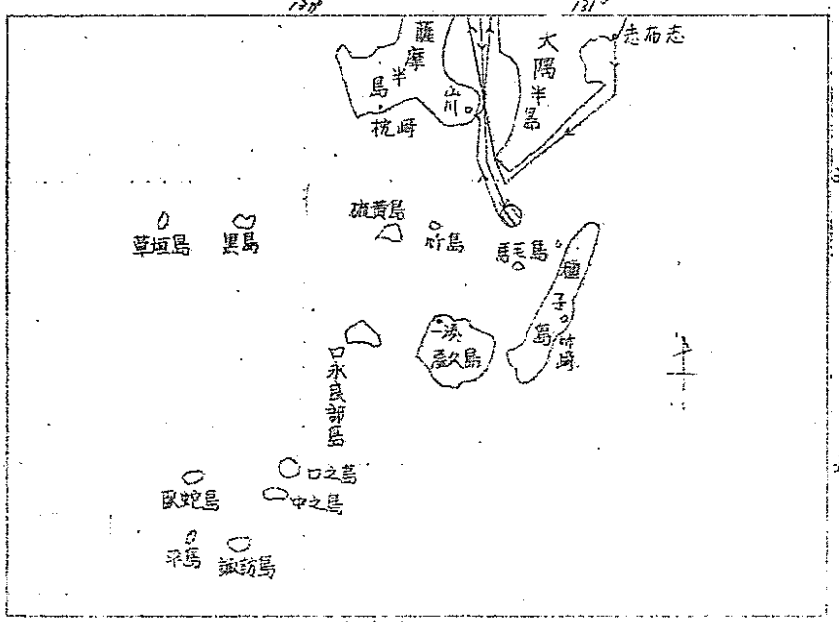
出港 6月18日　　入港 6月19日

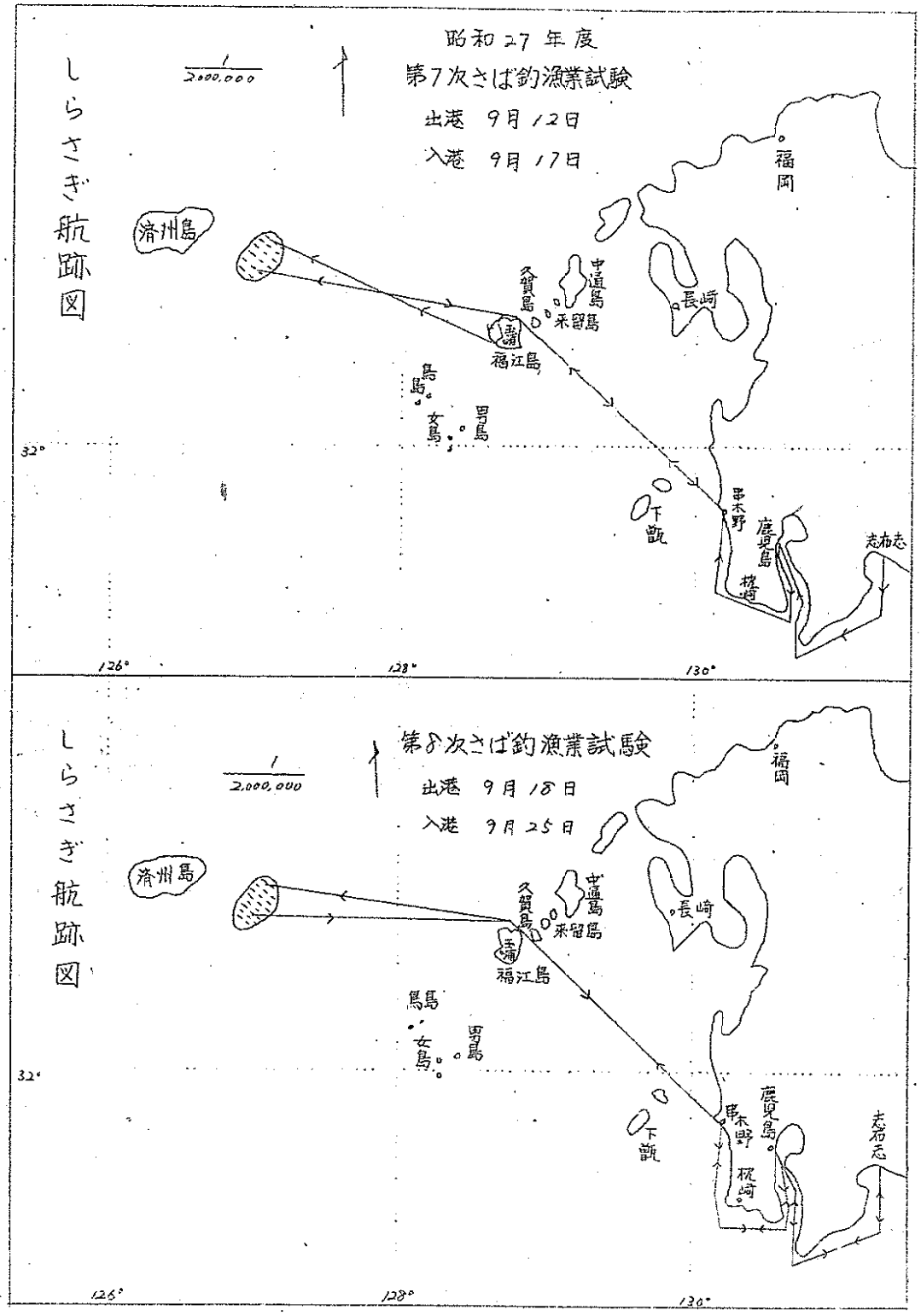


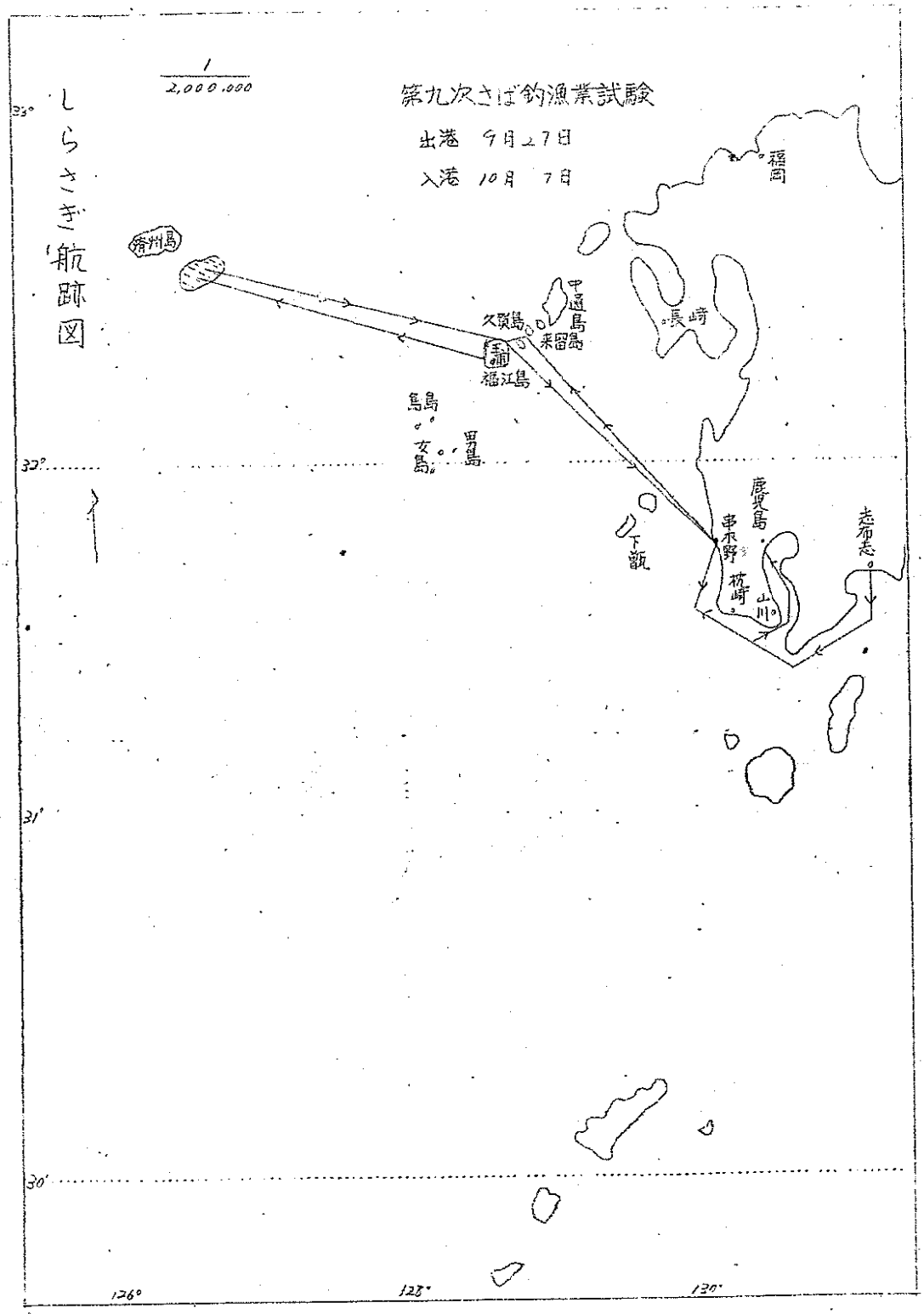
しらさぎ航跡図

第6次さば釣漁業試験

出港 6月20日　　入港 6月27日




しらさぎ航跡図
1/2,000,000
昭和27年度
第7次さば釣漁業試験
出港 9月12日
入港 9月17日
済州島
福岡
長崎
中通島
久賀島
来留島
福江島
鳥島
女島
男島
下甑
串木野
鹿児島
枕崎
志布志
32°
126°
128°
130°
しらさぎ航跡図
1/2,000,000
第8次さば釣漁業試験
出港 9月18日
入港 9月25日
済州島
福岡
長崎
中通島
久賀島
来留島
福江島
鳥島
女島
男島
下甑
串木野
鹿児島
枕崎
志布志
32°
126°
128°
130°


1/2,000,000
第九次さば釣漁業試験
出港 9月27日
入港 10月 7日
しらさぎ航跡図
33°
32°
31°
30°
126°
128°
130°
福岡
長崎
甲通島
久賀島
奈留島
福江島
五島
鳥島
女島
男島
八下瀬
串木野
鹿児島
枕崎
山川
志布志

第1次さば釣漁業連絡試験表　（昭和27年第1期海）

鹿児島縣大隅水産指導所　　船名　しらさぎ

月日			4月2日	日	日	月日	月日	月日	月日
漁場	符号		No	No	No	No	No	No	
	位置	緯度	湯瀬	湯瀬	湯瀬				
		経度	S 6′	SSE 6′	SE 4′				
気象海況観測時			21h 00m	20h 15m	16h 30m	h m	h m	h m	
気象	天候雲量		0 10	0 10	K 9				
	風向風力		NW 3	NE 4	N 2				
	気圧		1.014	1.010	1.016				
	気温		22.0°C	20.5°C	22.6°C				
海況	水温	0m	24.0°C	23.5°C	22.8°C				
		25m			22.4				
		50m			22.5				
		75m							
		100m			20.6				
		150m							
		200m							
	換算比重	0m							
		25m							
		50m							
		75m							
		100m							
		150m							
		200m							
	水色透明度		17m	18	18.5				
	潮流方向速度		NE 1′	NE 1′	NE 1.5′				
漁具	投縄開始		h m	h m	h m				
	投縄終了		〃 〃	〃 〃	〃 〃				
	揚縄開始		〃 〃	〃 〃	〃 〃				
	揚縄終了		〃 〃	〃 〃	〃 〃				
	使用針数釣鉤総数		10名	〃	〃				
餌料	種類		冷凍いわし	〃	〃				
	数量								
漁獲									
備考									

第2次さば釣漁業連絡試験表　（昭和　年　航海）

庶児島縣大隅水産指導所　　船名　しらさぎ

月日			4月16日	〃月17日	〃月18日	〃月19日	〃月20日	〃月21日
漁場	符号		No	No	No	No	No	No
	位置	緯度	湯瀬			湯瀬	佐多三方曽根	佐多三方曽根
		経度						
気象海況観測時			21h 30m	h m	h m	21h 00m	20h 00m	20h 00m
気象	天候雲量		B 0			B 2	BC 3	B 1
	風向風力		SSE 2			S 2	S 3	E 2
	気圧		1.020			1.015	1.015	1.015
	気温		19.5°C			22.5°C	22.0	20.0
海況	水温	0m	20.0°C			21.0	20.5	20.2
		25m	19.4			21.0	19.7	20.0
		50m	15.2			20.2	19.5	20.0
		75m	17.4			19.5		
		100m						
		150m						
		200m						
	標準比重	0m						
		25m						
		50m						
		70m						
		100m						
		150m						
		200m						
	水色透明度		18m			18	17	17
	潮流方向速度		NE 2'			W 2'	W 2'	W 1'
漁具	投縄開始		h m	h m	h m	h m	h m	h m
	投縄終了		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
	揚縄開始		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
	揚縄終了		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
	使用針数釣鉤総数		10名			10名	〃	〃
餌料	種類		冷凍いわし			冷凍いわし	〃	〃
	数量							
漁獲								
備考			口之永良部遠泊	〃				

第3次さば釣漁業連絡試験表

（昭和　年　鏡海）

鹿児島県大隅水産指導所　　船名　しらさぎ

月日			4月26日	〃月27日	〃月28日	〃月29日	月日	月日
漁場	符号		No	No	No	No	No	No
	位置	緯度	30°～54′	矢筈崎	〃	〃		
		経度	130°～39.5′	NE 3′	NE/E 2.5′	NNE 2.5′		
気象海況観測時			12h 00 m	19h 30 m	20h 00 m	18h 00. m	h m	h m
気象	天候雲量		BC 3	BC	0 10	0 10		
	風向風力		W 1	SSE 3	SE 4	W 1		
	気圧		1.016	1.022	1.013	1.014		
	気温		18.0°C	20.0	23.5	23.8		
海況	水温	0m	19.8	23.8	23.0	23.8		
		25m			23.5	23.2		
		50m			23.7	23.5		
		75m						
		100m						
		150m						
		200m						
	換算比重	0m						
		25m						
		50m						
		75m						
		100m						
		150m						
		200m						
	水色 透明度		7m	19	20	21		
	潮流方向 速度		SW 1′	NE 1	NE 2	SW 1		
漁具	投縄開始		h m	h m	h m	h m		
	投縄終了		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃		
	揚縄開始		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃		
	揚縄終了		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃		
	使用針数 釣鉤総数							
餌料	種類		冷凍いわし	〃	〃	〃		
	数量			37尾	59	51		
漁獲	さば							
備考			佐多沖に操業するも全然漁なし。透明度悪く水母多し。佐多水情20℃沖合19℃を示していた。他船4隻操業し居るも餌付なし					

第5次さば釣漁業連絡試験表

（昭和27年第5航海）

鹿児島県大隅水産指導所　　船名　しらさぎ

月日		6月18日	月日	月日	月日	月日	月日
漁場	符号	No	No	No	No	No	No
漁場 位置	緯度	佐多三方曽根					
漁場 位置	経度						
気象海況観測時		20h 00m					
気象	天候雲量	0 10					
気象	風向風力	N 1					
気象	気圧	1007					
気象	気温	23.5°C					
海況 水温	0m	24.8					
海況 水温	25m	24.1					
海況 水温	50m	21.7					
海況 水温	75m						
海況 水温	100m						
海況 水温	150m						
海況 水温	200m						
海況	0m						
海況	25m						
海況	50m						
海況	75m						
海況	100m						
海況	150m						
海況	200m						
海況	水色 透明度						
海況	潮流方向 速度	E 2'					
漁具	投縄開始	h m					
漁具	投縄終了	〃 〃					
漁具	揚縄開始	〃 〃					
漁具	揚縄終了	〃 〃					
漁具	使用針数 釣綱総数	10名					
餌料	種類	塩蔵いわし					
餌料	数量						
漁獲	さば	170貫					
備考							

第6次さば釣漁業連絡試験表　（昭和27年第6航海）

鹿児島縣大隅水産指導所　　船名　しらさぎ

月日			6月20日	6月21日	6月22日	6月23日	6月24日	6月25日	6月26日	6月27日
漁場	符号		No	No	No	No	No	No	No	No
	位置	緯度		佐多三方曽根			佐多三方曽根	佐多三方曽根	佐多三方曽根	
		経度								
気象海況観測時			h m	18h 30m	h m	h m	21h 00m	19h 00m	21h 00m	h m
気象	天候雲量			0 10			0 10	0 10	0 10	
	風向風力			E 2			NE 2	NE 1	NE 1	
	気圧			1.015			1.008	1.001	1011.5	
	気温			24.0°C			23.0°C	24.0	25.0	
海況	水温	0m		25.0			25.0	25.0	25.0	
		25m		24.2			24.5	24.4	24.2	
		50m		22.6			23.0	24.0	23.7	
		75m								
		100m								
		150m								
		200m								
	換算比重	0m								
		25m								
		50m								
		75m								
		100m								
		150m								
		200m								
	水色透明度			10m				10		
	潮流方向速度			E 1'			E 1'	SE 15'	E 2'	
漁具	投縄開始		h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
	投縄終了		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
	揚縄開始		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
	揚縄終了		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
	使用針数									
	釣約総数									
餌料	種類			冷凍いわし			冷凍いわし	〃	〃	
	数量									
漁獲	さば			3〆			200〆	50〆		
備考			志布志港発鹿児島へ発電機修理	佐多岬大泊仮泊	山川港避泊ダイナ台風	山川港避泊	三方曽根より3浬の地点に他船7隻	餌料なく漁季約50〆大した浮上みず	潮流急餌料悪くさば浮上せず	鹿児島入港水揚

第7次さば釣漁業連絡試験場　（昭和27年第7航海）

鹿児島大隅水産指導所　　船名　しらさぎ

月日			9月14日	〃月15日	〃月16日	〃月17日	月日	月日
漁場	符号		No	No	No	No	No	No
	位置	緯度	牛島南西	牛島南西	牛島東方			
		経度	25′	20′	27′			
気象海況観測時			20h 00m	20h 00m	20h 00m	h m		
気象	天候雲量		BC 5	BC 5	BC 6	BC 6		
	風向風力		N 1	N 2	N 2	N 3		
	気圧		1.011	1.011	1.010	1.009		
	気温		22.0°C	23.0	23.0	22.0		
海況	水温	0m	25 8	26.0	24 3	26.0		
		25m						
		50m						
		75m						
		100m						
		150m						
		200m						
	換算比重	0m						
		25m						
		50m						
		75m						
		100m						
		150m						
		200m						
	水色透明度							
	潮流方向速度							
漁具	投縄開始		h m	h m	h m	h m		
	投縄終了		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃		
	揚縄開始		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃		
	揚縄終了		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃		
	使用針数釣約総数							
餌料	種類		冷凍いわし	〃	〃			
	数量							
漁獲	さば		400〆	250〆	390〆			
備考				「あじ」多く混合し漁悪くなる	大群浮上するも「あじ」多く夜半より南西に航走すれば「あじ」混入少し	串木野向け航走		

第8次さば釣漁業連絡試験表　（昭和27年第8航海）

鹿児島縣大隅水産指導所　　船名　しらさぎ

月・日		9月21日	〃月22日	〃月23日	〃月24日	〃月25日	月　日
漁場	符号	No	No	No	No	No	No
位置	緯度	牛島東方	牛島東方	牛島東南			
	経度	25′	25′	25′			
気象海況観測時		20h00m	20h00m	20h00m	h m	h m	h m
気象	天候雲量	BC 3	B 2	B 2			
	風向風力	N 2	E 1	S 1			
	気圧	1,016	1,015	1,014			
	気温	26.0℃	25.0	24.0			
海況 水温	0m	27.0	27.0	25.0			
	25m						
	50m						
	75m						
	100m						
	150m						
	200m						
海況 標準比重	0m						
	25m						
	50m						
	75m						
	100m						
	150m						
	200m						
海況	水色 透明度						
	潮流方向 速度						
漁具	投縄開始	h m	h m	h m	h m	h m	h m
	投縄終了	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
	揚縄開始	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
	揚縄終了	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
	使用針数 釣鉤総数						
餌料	種類	冷凍いわし	〃	〃			
	数量						
漁獲	さば	400ℓ	450ℓ	330ℓ			
備考		魚群浮上するも小型にて漁事悪し	操業開始当時浮上せず 夜半より漁良	操業開始時漁良し 北方向 潮流早し	鹿児島へ航走	志布志廻航	

延縄漁業試験

趣旨

昭和20年以来の「くろまぐろ」の急激な減少以来、種子島沖合より都井岬沖における延縄漁場は本県延縄船では現今余り重要視されていないようであるが1部四国、高知県や和歌山県小型延縄漁船が毎年操業し「めばち」「きはだ」の漁を見ているので、当所では当方面における海況の調査並びにこれが漁期的、漁場的な価値判定のため本試験を行った。

調査方法

調査船　指導船しらさぎ　1985　65馬力

乗組員　調査員1名　船員13名

調査区域　種子島沖～都井岬沖

漁具
- a.一鉢構成　釣鉤6本付　40尋間　長さ280尋
- b幹　縄　綿糸　7匁
- c枝　縄　綿糸　5匁又は7匁　15尋切
- d浮　縄　綿糸　5匁　7尋
- e浮　子　桐（浮は釣鉤2本に付浮1本の割合）
- f釣　鉤　「まぐろ」鉤　および「かじき」3寸6分
- gせきやま　80匁　2.5尋
- h釣元ワイヤー　25×7　2.5尋

調査概況

(1) 第一次試験

本試験は始め屋久島、佐多岬沖及びサガリ曽根の「さば」漁業試験を行う予定であったが餌料入手の都合上延縄漁業を行ったのであるが気象特報発令のため2日操業しか出来得なかった。

試験結果は別表の通りである。

(2) 第二次試験

海況は種子島、屋久島近海では潮流NE、毎時2～4浬の速さで、又距岸10浬内外に水温26°Cの北上黒潮と24°Cの沿岸水との間に潮境があるよう思料された。

種子島沖ではその潮境と思われる水温25°Cの海域に即ち種子島竹崎灯台S/E12浬の点で使用釣数250本に付「きはだ」3尾「ふか」1尾の漁獲を見た。

5月31日は梅吉曽根を操業した。当海域は水温24°C内外の水帯が黒潮高温水帯に圧縮され、本格的に黒潮勢力が発達して来たよう思考された。民間船は殆んど「さば」の活餌を使用していたが　本船は「まろあち」「とびうお」の死餌で別表の通りの　結果であった。

(3) 第三次試験

「くろまぐろ」の急減以来本時期には当漁場はあまり操業されていないので調査を実施した。

黒潮本流の西側は沿岸水と東支那海の冷水のために九州東岸30浬附近にあるよう思料された。このため「まぐろ」類の回游は沖合にあるものと思料される。

又当漁場方面は餌取りが発見された。

(4) 第四次試験

本試験は前試験期よりも西日本海区の張出し強くなっており、種子島、屋久島近海では表面水温17.5°Cより18.6°Cを示し潮流も流勢弱く、反流でSSE流を示していた。

又このため透明度も悪く10－17mを示していた。

漁況としては種子島近海は毎年「めばち」「きはだ」の漁がある時期であるが前記したような海況のためか本年は不漁で、種子島竹崎灯台S15浬の点で「きはだ」1尾漁獲されたのみであった。

なお種子島近海では若干梅吉曽根以西には相当の餌取が見られた。

結び

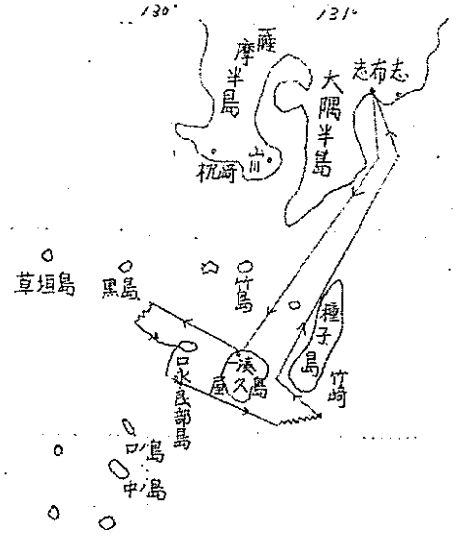
本年度における本延縄試験は「さば」漁期と合致した事やその他の事情のため連続的な調査が出来ず、4回の調査に終り、従って調査区域も狭少で、海況漁況についても充分なる把握は出来得なかったが、28年度は主に都井岬より四国足摺岬沖にかけて試験実施中であるのでこの結果何らかの資料が得られるものと考えられる。

昭和27年度

しらさぎ航跡図

第1次浮延縄(さば釣)漁業試験

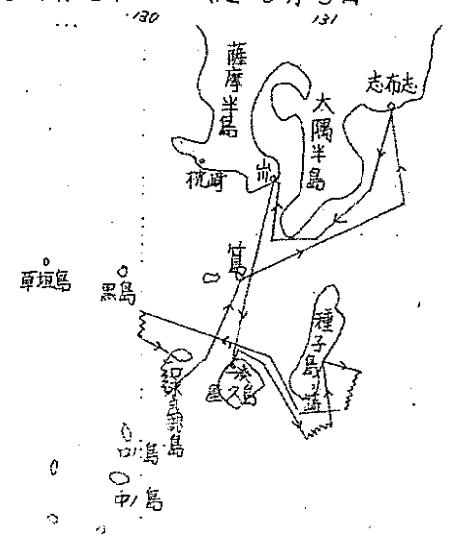
出港 5月20日　　入港 5月23日



しらさぎ航跡図

第2次浮延縄漁業試験

出港 5月25日　　入港 6月3日

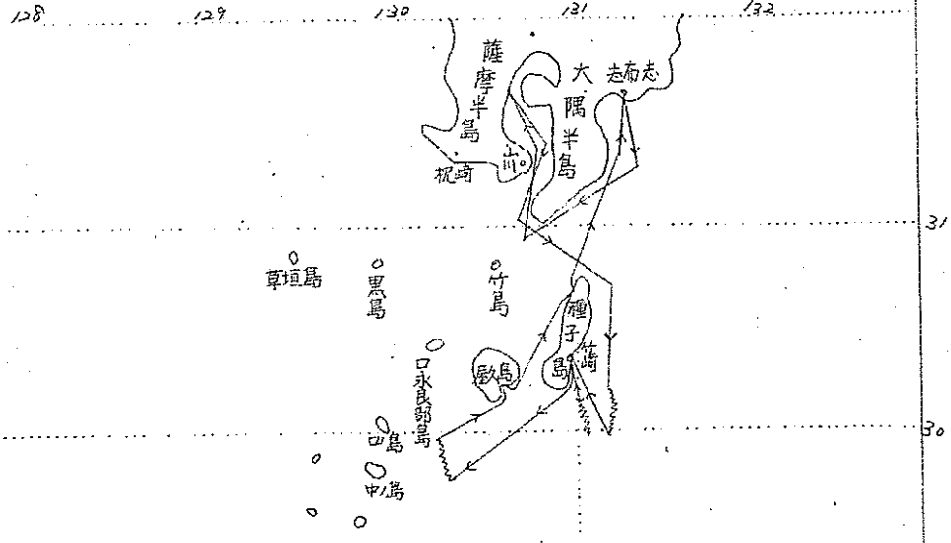


昭和27年度

第3次浮延縄漁業試験

しらさぎ航跡図

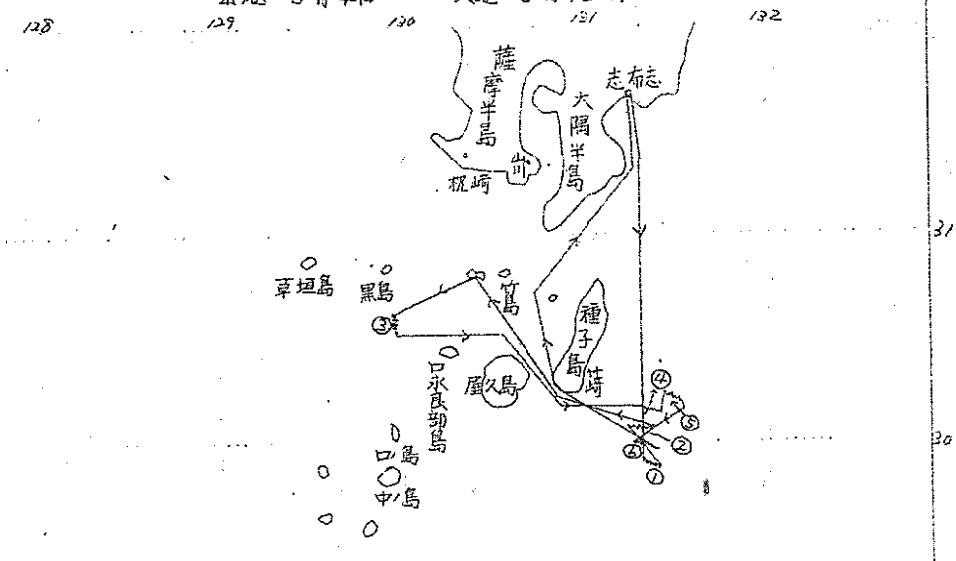
出港 12月13日　　入港 12月26日



第4次浮延縄漁業試験

しらさぎ航跡図

出港 3月4日　　入港 3月15日



第1次浮延縄漁業連絡試験表　（昭和27年第1航海）

鹿児島縣大隅水産指導所　　船名　しらさぎ

月日			5月21日	〃月22日	月日	月日	月日	月日
漁場	符号		No	No	No	No	No	No
	位置	北緯	梅吉曽根	熊野沖合				
		東経						
気象	海況観測時		15h 10m	13h 25m	h m	h m	h m	h m
気象	天候雲量		β 2	K 9				
	風向風力		NW 2	NW 4				
	気圧		1.010	1.007				
	気温		20.5°C	19.8				
海況	水温	0m	24.0	24.1				
		25m	23.8					
		50m	20.4					
		75m	19.9					
		100m						
		150m						
		200m						
	換算比重	0m						
		25m						
		50m						
		75m						
		100m						
		150m						
		200m						
	水色 透明度		15m	17				
	潮流方向 速度		NNE 2	NNE 3				
漁具	投縄開始		05h 45m	05h 40m				
	投縄終了		〃 〃	〃 〃				
	揚縄開始		〃 〃	〃 〃				
	揚縄終了		15〃 05〃	13〃 15〃				
	使用針数 釣約総数		300本	300				
餌料	種類		とびうお	〃				
	数量							
漁獲	しろかわ		1					
	きはだ			2				
備考								

第2次浮延縄漁業連絡試験表　（昭和27年 第2航海）

月日		5月28日	〃月29日	〃月31日	6月1日	月日	月日	
漁場	符号	No	No	No	No	No	No	
漁場	位置 緯度	種子島竹崎	竹崎	梅吉曽根	中の曽根			
漁場	位置 経度	SE/S 11′	SE . 8′					
気象海況観測時		15h 00m	15h 00m	13h 00m	10h 00m	h m	h m	
気象	天候雲量	R 10	0 10	0 10	R 10			
気象	風向風力	NWE 2	NE 3	NE 2	SE 4			
気象	気圧	1.005	1.007	1.006	1.001			
気象	気温	22.0°C	21.5	22.5	20.0			
海況 水温	0m	25.7	25.0	24.7	24.5			
海況 水温	25m							
海況 水温	50m							
海況 水温	75m							
海況 水温	100m							
海況 水温	150m							
海況 水温	200m							
海況 換算比重	0m							
海況 換算比重	25m							
海況 換算比重	50m							
海況 換算比重	75m							
海況 換算比重	100m							
海況 換算比重	150m							
海況 換算比重	200m							
海況	水色 透明度							
海況	潮流方向 速度	S/W 3′	S/W 28′	S 2′	W 35′			
漁具	投縄開始	h m	h m	h m	h m			
漁具	投縄終了	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃			
漁具	揚縄開始	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃			
漁具	揚縄終了	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃			
漁具	使用針数 約約縄数	250	250	250	200			
餌料	種類	とびうお、むろあじ	〃	〃	〃			
餌料	数量							
漁獲	さはだ	3	1					
漁獲	ふか	1	1	2				
漁獲	さわら		1					
漁獲	かじき			1				
備考		岸寄りの方にて漁獲		他操業船3艘餌活餌使用していた	強風のため投縄後直ぐ揚縄、潮流早し			

第3次浮延縄漁業連絡試験表　（昭和27年第3航海）

鹿児島県大隅水産指導所　　船名　しらさぎ

月日			12月19日	〃 20日	〃 21日	〃 22日	〃 23日	月日
漁場	宵号		No	No	No	No	No	No
	位置	緯度		30°24′～30°17′30″		30°21′～30°13′	29°34′～29°44′	
		経度		131°37′～131°35′		131°3′～131°2′	130°22′～130°26′	
気象海況観測時			10h 00m	06h 30m	06h 00m	16h 00m	13h 10m	h m
気象	天候雲量		B 0	B 1	R 10	K 8	B 1	
	風向風力		N 0	NNE 2	N 4	NW 2	NW 0	
	気圧		1,024	1,024	1,016	1,021.5	1,023	
	気温		16.5°C	18.0	17.0	14.5	21.4	
海況	水温	0m		23.2		22.4	22.3	
		25m				22.6	21.8	
		50m				22.3	21.9	
		75m						
		100m						
		150m						
		200m						
	概算比重	0m		25.913		25.932	25.883	
		25m				25.834	25.756	
		50m				25.803	26.059	
		75m						
		100m						
		150m						
		200m						
	水色透明度			17m		16	20	
	潮流方向速度			ENE 2′		NNW 2.5′	WNW 2′	
漁具餌料	投縄開始		h m	06h 30m	h m	07h 35m	06h 25m	
	投縄終了		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	
	揚縄開始		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	
	揚縄終了		〃 〃	15°48″	〃 〃	15°58″	13°05″	
	使用針数釣約総数			270		270	270	
	種類			冷凍さんま			〃	
	数量							
漁獲								
備考			07h 20m 鹿児島出港 漁場へ	熊野沖仮泊	熊野入港 避泊	竹崎沖仮泊	安居沖仮泊	

第4次浮延縄漁業連絡試験表

（昭和27年第4航海）

鹿児島縣大隅水産指導所　　船名　しらさぎ

月日			3月5日	〃月6日	〃月7日	〃月8日	〃月9日	〃月10日	〃月11日	〃月12日	〃月13日	〃月14日
漁場	特号		No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	位置	緯度	竹崎	竹崎	硫黄島		味良部島	竹崎	竹崎		竹崎	竹崎
		経度	S 23′	S 15′	S 1		NW 10′	SSE 13′	SE 10′		NE/E 26′	S/E 15′
気象海況観測時			13h 20m	10h 00m	22h 30m	10h 00m	10h 00m	16h 15m	10h 00m	10h 00m	15h 00m	10h 55m
気象	天候雲量		0 10	0 10	R 10	K 8	B 0	K 8	K 9	0 10	0 10	K 9
	風向風力		NNE 4	N 1	SE 4	N 5	NW 1	SW 3	SW 5	NW 5	NW 3	NNE 2
	気圧		1.010	1.025	1.010	1.013	1.022	1.015	1.007	1.016	1.015.5	1.019.5
	気温		15.5°C	15.0	19.5	16.0	16.5	20.0	20.0	16.0	15.0	15.5
海況	水温	0m	18.5	18.8	18.6		17.9	19.2	19.2		18.2	18.6
		25m	18.4	18.6			17.5	18.3				18.3
		50m	18.8	18.6			16.9	18.3				18.6
		75m										
		100m										
		150m										
		200m										
	換算比重	0m	25.933	26.067			25.695	25.681	26.209		25.923	25.389
		25m	26.072	26.074			25.637	26.096				25.418
		50m	25.841	26.019			26.170	25.466				25.466
		75m										
		100m										
		150m										
		200m										
	水色透明度		17m	17			13	11	10		11	16
	潮流方向遅度		SSE 15′	S/E 2′	S 2		SSE 15′	SSE 15′	S/E 1.8′		S/E 15′	S/E 18′
漁具	投縄開始		05h 00m	08h 30m	21h 00m	h m	07h 00m	12h 45m	06h 05m	h m	14h 30m	05h 50m
	投縄終了		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
	揚縄開始		〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃	〃 〃
	揚縄終了		16° 55′	20° 45′	22° 30′	〃 〃	14° 30′	21° 35′	12° 30′	〃 〃	17° 20′	18° 10′
	使用針数釣約総数		270	270	144		270	270	222			
餌料	種類		新じか冷凍さば	〃	めじか		新じか冷凍さば	〃	冷凍さんま		塩蔵あじか	冷凍さんま
	数量											
漁獲	あおさめ			3			1					3
	よしきり							1				
	きわだ							1				
	あら				1							
	その他				5			2			2	
備考					天候悪く底延縄操業	硫黄島避泊	19h 00m～0h 30m ごは釣漁業試験を行うも漁なし 水温18.2°C プランクトン発生影し			徳野避泊	底一本釣の漁業試験を行う	揚縄終了後を西走へ帰港

S27年 報告(大隅指導所)

いたや貝及月日貝分布調査

現今の沿岸漁業者は近年の資源枯渇、不漁と相俟って日々経済的恐慌を来しており、これが再建と救済の為あらゆる方法が講じられているが、これが一策としていたや貝、月日貝の貝柱は外貨獲得は勿論沿岸漁民の経済に相当寄与しているので、これが濫獲防止と永続を期する為毎年計画的な一定量の生産に止め継続的な繁殖保護の具体策を講ずる必要性に鑑み当貝類懸下の分布調査を実施した。

(1) 調査船　　指導船しらさき　19.85 噸　65 馬力

(2) 漁　具　　石川県式桁網（別図参照）

(3) 調査区域　　吹上浜沿岸一帯　　期日昭和28年2月1日～2月13日

(4) 調査概況

月日貝は吹上浜沿岸一帯に広範囲にわたり分布しているが、20尋線内外の処に最も多く特に久多島東方1～2浬附近が産卵の為密集が不明であるが、最も多く坪当約1個の割合に分布して雌は全体の約40%位で殻長最大15cm最小8cmで平均約9cmのものが主であった。

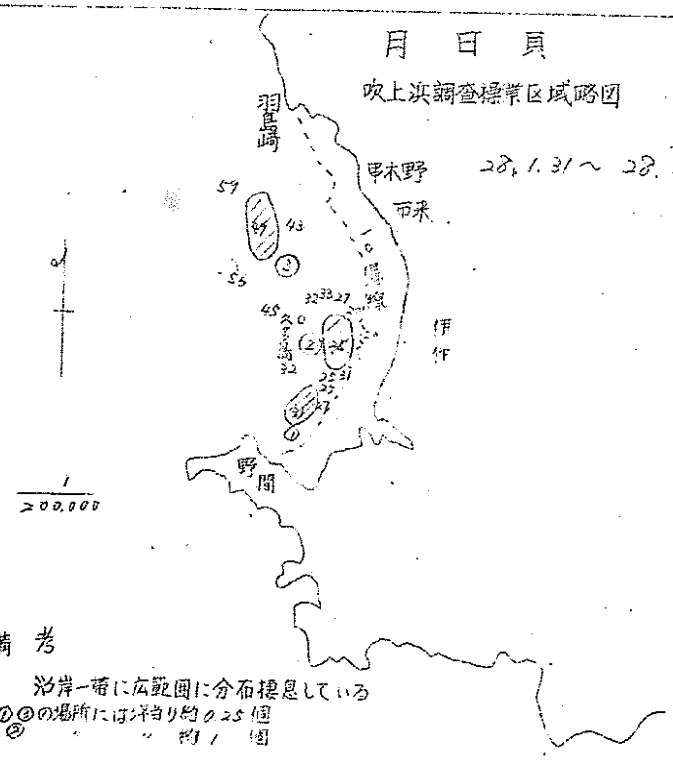
表面水温は15.5°C～16°C　海底(30m)では14.8°Cであった（差1.2°C）1回の曳網時間は約40分　ワイヤーロープは水深の約3倍を延ばし、桁開は最微速の方が漁獲は良好であった。

速力が速いと桁が海底を飛行する為漁獲はすいと思考され　一網の漁獲率は平均約20貫で揚網に要する時間は約15分である。

又継続的な繁殖保護法としては現地操業船状況（1日の出漁船50余隻）から検討するに1日平均約300貫の漁獲がなされているが、底棲のものとしては又狭少な海区からして濫獲と思われるので、隔年解禁が操業船の減少などの繁殖保護を講ずべきであると思料す。

月　日　員

吹上浜調査操業区域略図

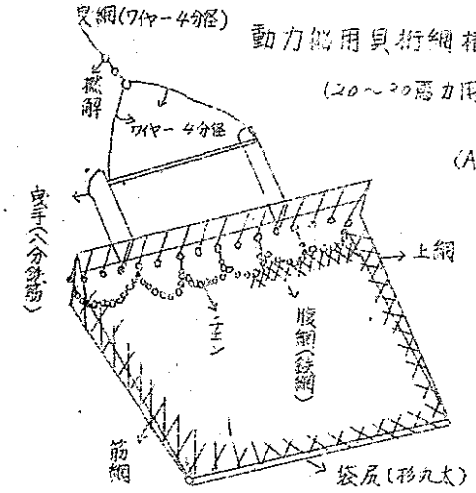


備考

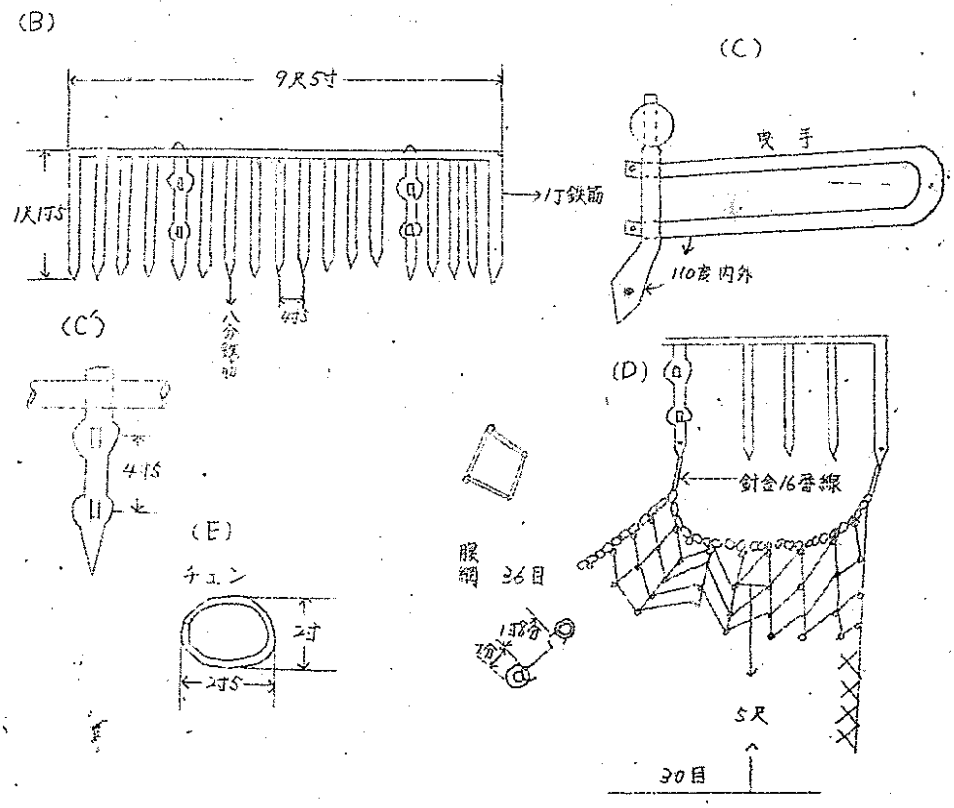
沿岸一帯に広範囲に分布捷息している
①②の場所には特り約0.25個
③　〃　〃　1個

動力船用貝桁網構造

（20～30馬力用）



1. 上　綱　マニラトワイン2タ付3寸目85目掛5尺縄下し75目に終る
2. 腹　綱　始め図(D)の如く片脚の長さ2寸の8番線網で2目半縄下35目に終り、次から片脚の長さ1寸8分の8番線網で5尺縄下30目に終る
3. チェン　5分鉄筋6寸切りを図(E)の如く曲げ総計120個
4. 桁　1寸径鉄筋と8分径鉄筋で(B)の如く作製する
5. 曳　手　8分径鉄筋長さ7尺を図(C)の如く作製する
6. 曳　綱　マニラロープ 4分径1丸



有明湾内海洋観測趣旨

当湾内における魚族の減少は年々これが一途を辿りつゝあるので当所としてはこれが原因の探究に努めるべく湾内海況の実態を調査し尓後の資源把握並びに恒久的漁場の維持に努め漁業者への適確なる指針を与え湾内漁業者の合理的漁業経営への導入による最低漁獲強度で最も効果的に最少の経費と最少の労力による最大漁獲率を收めるべく湾内漁業者への連繋を保持し併せて年間観測統計による海況気象並びに魚族の習性を探査するにあり。

備考

昭和27年度における湾内観測は枇榔島を中心とした沿岸周辺の漁場を「ポイント」としたため従って観測範囲(定点七点別図参照)も狭少なことは明かであり魚族に対する海況資料は確立され難いので、昭和28年度より大陽東部「いわし」資源調査と直結させるため都井岬沖合を結ぶ有明湾一円とし従来の観測定点をも加味し広範囲にわたる観測定点を設け15点とした。

なお昭和27年度における有明湾内海洋観測結果は別表の通り。

有明湾内四月定点観測表 (27.4.9)

月日		4 9	〃	〃	〃	〃	〃	〃
観測時		07h 30m	07、45	10、10	10、25	10、50	11、15	11、35
St		1	2	3	4	5	6	7
気象	天候雲量	0、10	0、10	0、10	0、10	0、10	0、10	0、10
	風向風力	SE、1	SE、1	SE、1	SE、1	SE、1	SE、1	SE、1
	気圧	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017
	気温	20.0°C	20.0	20.1	20.2	20.2	20.1	20.5
海況	水温 0m	20.5〃	20.6	20.5	20.6	20.7	21.0	21.6
	10〃	20.6〃	〃	20.6	20.7	20.9	21.2	21.5
	20〃	20.8	20.7	20.7	20.6	20.8	21.0	21.1
	30〃		〃	〃	20.5			
	40〃		20.6	〃				
	透明度	7	8	8	7	7	7	7
	潮流方向							
	波浪	1	1	1	1	1	1	1
	うねり							
備考								

有明湾内四月定点観測表 (27.4.23)

月日		4、23	〃	〃	〃	〃	〃	〃
観測時		13h 45m	14、10	14、30	14、45	15、00	15、20	15、50
St		1	2	3	4	5	6	7
気象	天候雲量	0、10	0、10	0、10	0、10	0、10	0、10	0、10
	風向風力	E 2	E、2	E、2	E、2	E、1	E、1	E、1
	気圧	1.019	1.019	1.019	1.019	1.019	1.019	1.019
	気温	18.9°C	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9
海況	水温 0m	22.0	21.2	20.8	20.5	21.4	21.8	21.8
	10〃	〃	〃	20.7	20.6	21.6	21.9	〃
	20〃	21.9	〃	20.5	20.5	21.9	〃	〃
	30〃		21.0	20.4	〃			
	40〃		20.5	20.2				
	透明度	10	9	9	8	9	9	9
備考								

有明湾内五月定点観測表 (27.5.23)

月日		5. 23	〃	〃	〃	〃	〃	〃
観測時		12h25m	12. 55	13. 20	13. 35	13. 55	14. 15	14. 35
St		1	2	3	4	5	6	7
気象	天候雲量	BC. 7	BC. 6	BC. 6	BC. 6	BC. 7	BC. 7	BC. 7
	風向風力	S. 1	S. 1	S. 1	S. 1	S. 1	S. 1	S. 1
	気圧	1004	1003.5	1003.4	1003.5	1003.3	1003.3	1003.3
	気温	22.5°C	23.0	23.1	23.0	23.2	23.3	23.2
海況 水温	0 m	23.0	23.1	23.2	22.9	23.8	23.1	23.0
	10 〃	22.0	22.1	21.6	21.8	22.1	22.4	22.2
	20 〃	21.5	21.5	〃	21.0	〃	21.8	22.0
	30 〃		22.0	21.2	20.6			
	40 〃		20.1	19.8				
透明度		8	8	8	7	7	8	8
備考								

有明湾六月定点観測表 (27.6.17)

月日		6 17	〃	〃	〃	〃	〃	〃
観測時		09h 30m	09. 50	10. 15	10. 35	11. 00	11. 30	11. 45
St		1	2	3	4	5	6	7
気象	天候雲量	0. 10	0. 10	0. 10	0. 10	0. 10	0. 10	0. 10
	風向風力	SE. 1	SE. 1	SE. 1	SE. 1	SE. 1	SE. 1	SE. 1
	気圧	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011
	気温	23.5°C	23.5	23.5	24.0	24.0	24.0	24.0
海況 水温	0 m	23.9	24.1	23.0	23.5	23.1	22.5	22.7
	10 〃	22.0	22.4	23.1	23.1	22.8	22.0	22.0
	20 〃	22.1	21.9	22.0	〃	22.1	〃	21.7
	30 〃		21.2	21.9	22.1	〃		
	40 〃			19.0	20.0			
透明度		6	9	12	8	5	6.5	5
備考								

有明湾内七月定点観測表　(27.7.3)

月日		7.3	〃	〃	〃	〃	〃	〃
観測時		09A 50m	10.07	10.35	11.03	11.27	11.45	12.02
St		1	2	3	4	5	6	7
気象	天候雲量	R. 10	R. 10	0. 10	0. 10	0. 10	K. 9	0. 10
	風向風力	NW 2	NW. 3	NW. 3	NW. 3	NW. 3	NW. 3	NW. 2
	気圧	997	997	997.3	997	997	997	997.2
	気温	23.0°C	22.5	22.3	22.5	22.1	22.5	22.8
海況 水温	0m	〃	23.0	24.5	21.6	20.6	21.0	21.2
	10〃	21.0	21.0	22.2	〃	20.8	〃	20.2
	20〃	18.0	20.5	20.4	20.0	19.5	19.6	19.8
	30〃		17.0	19.4	17.0			
	40〃		18.8	18.5				
透明度		4	5	6	5	5	7	2
備考								

有明湾内八月定点観測表　1(27.8.1)

月日		8.1	〃	〃	〃	〃	〃	〃
観測時		09A 55m	10.10	10.35	13.30			
St		1	2	3	4	5	6	7
気象	天候雲量	K. 9	BC. 6	BC. 5	BC. 5	BC. 5	BC. 5	BC. 5
	風向風力	WSW. 2	WSW 2	WSW 2	WSW. 3	WSW 3	WSW 3	WSW 3
	気圧	1,001	1,001	1,001	1,000	1,000	1,000	1,000
	気温	28.0°C	27.5	27.5	27.5	28.8	28.8	28.8
海況 水温	0m	26.3	26.4	25.8	25.7	25.2	25.2	25.3
	10〃	24.0	24.5	〃	〃	25.1	24.5	24.0
	20〃	23.0	23.0	24.0	24.2	23.5	23.7	23.2
	30〃	22.5	23.5	23.1	23.1			
	40〃		22.5	22.0	22.0			
透明度		7	8	9	10	10	5	5
備考								

有明湾内八月定点観測表　（27.8.19）

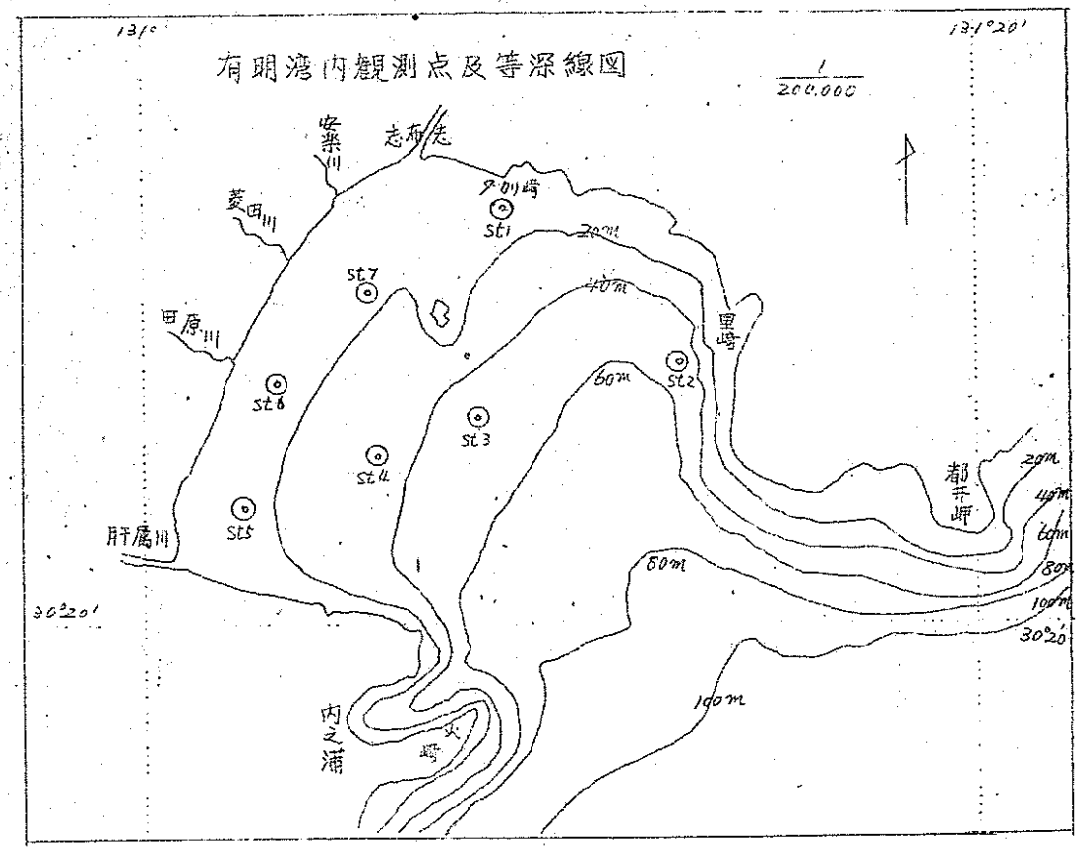
月日		8. 17	〃	〃	〃	〃	〃	〃
観測時		09h 20m	09. 35	10. 10	17. 00	17. 20	17. 39	17. 52
St		1	2	3	4	5	6	7
気象	天候雲量	BC. 6	BC. 5	BC. 4	BC. 4	BC. 4	BC. 4	BC. 4
	風向風力	SW 2	SW 2	SW 2	WSW 2	WSW 1	WSW 1	WSW 1
	気圧	1007	1009	1009	1008	1008	1008	1008
	気温	29.0℃	29.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
海況 水温	0m	27.2	27.4	〃	27.0	〃	27.6	27.6
	10〃	24.2	25.0	27.5	26.5	26.8	27.0	27.0
	20〃	23.6	23.4	25.0	25.8	24.2	24.0	25.5
	30〃	21.6	23.2	23.0	22.5			
	40〃		21.6	20.4				
	透明度	5	5	4	5	4	5	5
備考								

有明湾内十一月定点観測表　（27. 11. 8）

月日		11. 8	〃	〃	〃	〃	〃	〃
観測時		14h 55m	15. 15	16. 10	16. 35	17. 00	13. 20	13. 00
St		1	2	3	4	5	6	7
気象	天候雲量	B. 1	B. 1	B. 2	B. 2	B. 2	B. 1	B. 1
	風向風力	SSW. 1	SSW 1	SSW. 1	SSW. 1	SSW. 1	SSW. 1	SSW. 1
	気圧	1,015	1015	1,015	1,015	1,015	1015	1,015
	気温	21.0℃	21.0	21.5	21.5	21.5	20.5	20.5
海況 水温	0m	22.4	22.8	22.8	22.2	22.0	22.6	22.5
	10〃	〃	〃	22.5	22.4	22.4	〃	22.6
	20〃	22.6	〃	22.4	22.6	〃	〃	22.5
	30〃		22.7	22.5	〃			
	40〃		22.6	〃				
海況 観測比重	0〃	24.08	25.28	25.30	25.29	23.50	23.55	22.74
	10〃							
	20〃							
海況	透明度	8	10	6	6	5	5	7
	潮流方向							
	波浪	1	0	1	1	1	1	1
	うねり	1	1	1	1	1	0	0
備考								

有明湾内十二月定点観測表　(27.12.4)

月日		12 4	〃	〃	〃	〃	〃	〃
観測時		10.03	10.17	10.43	11.17	11.30	11.44	12.00
St		1	2	3	4	5	6	7
気象	天候雲量	B. 0.5	B. 0.5	B. 0.5	B. 2	B. 2	B. 2	B. 2
	風向風力	NE. 1	NE. 0	NNE. 1	WNW 1	N 1	N 1	SW 2
	気圧	1,025	1025	1,026	1,026	1,026	1025	1025
	気温	9.0°C	9.2	10.0	10.5	11.0	11.2	12.0
海 水温	0m	20.4	21.8	21.2	21.2	21.4	21.0	21.0
	10〃	20.6	22.0	21.8	〃	21.2	21.4	21.2
	20〃	20.6(25m)	21.8	〃	21.0	20.4(18m)	21.0(21m)	21.6(15m)
	30〃		21.4	21.6	21.0(34m)			
	40〃		21.0(38m)	21.2				
海 比重	0〃	25.258						
	10〃	25.462						
	20〃	25.462						
	30〃							
透明度		6m	13	9	8	11	9	7
潮流方向		SE	SE	ESE	SW	WNW	SE	WNW
波浪		0	0	0	0	0	0	0
うねり		0	0	0	0	0	0	0
備考	St2以下St7までの比重測定は「シリンダー」破損のため測定せず							



漁業指導

大隅半島沿岸では一部定置漁業を除く外、毎年あぢ、さば、いわし類の回游を見るも水揚高は毎年減少しており回游路の変化に着目する事なく、過去の八田網一本釣漁法による大漁の再現を夢みつゝ拱手傍観進出の気性に乏しく漁具漁法の改良の心なく旧体以前として不漁をかこっている現状であるのでこれが覚醒の意味と沖合進出助成の為各漁協漁民を指導船に乗船せしめて航海運用術及各種漁業技術の訓練に努めた。

本年度は内之浦の漁民五名を第7.8.9次鯖釣漁業試験に乗船せしめた。現在内之浦漁協はぶり定置網漁業が主で夏期の不漁時でも網子の失業救済の為相当な欠損を見越しながらも夏網の敷入をしなければならないのである。又、ぶり定置漁業は他漁業に比し投機的漁業内容をもっており、このような不安定な漁業経営から脱却すべく、ぶり定置漁業と遠洋出漁とによる多角経営をはかろうと遠洋漁船建造の気運が起りつゝあることは乗船実習者の「さば」漁業や延縄漁業等に対する実態と他県船の漁業経営の再認識による事も大くないと思われる。

実地指導要領

日　時　　昭和27年9月12日～10月2日

場　所　　指導船しらさぎ

指導員　　入枝技師、竹下雇、松田船長

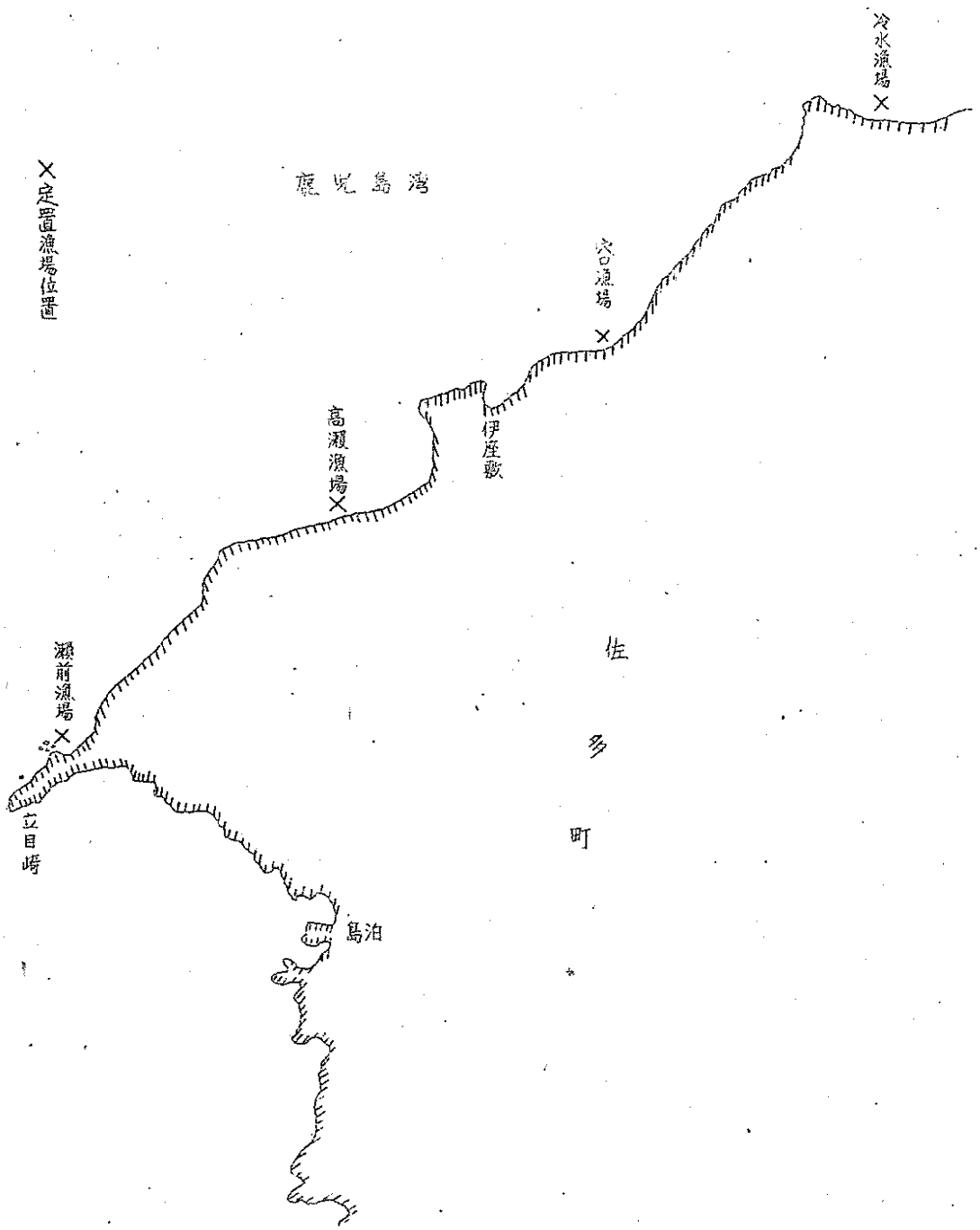
受講者　　内之浦漁協組合員、5名

松原正行、江夏芳文、渡会実雄、日本晋、横島義弘

要　領　　済州島方面のさば試験漁業を実施し航海術、運用術、気象学、漁撈学等を1日五時間程度講義をなしつゝ実地指導を行った。

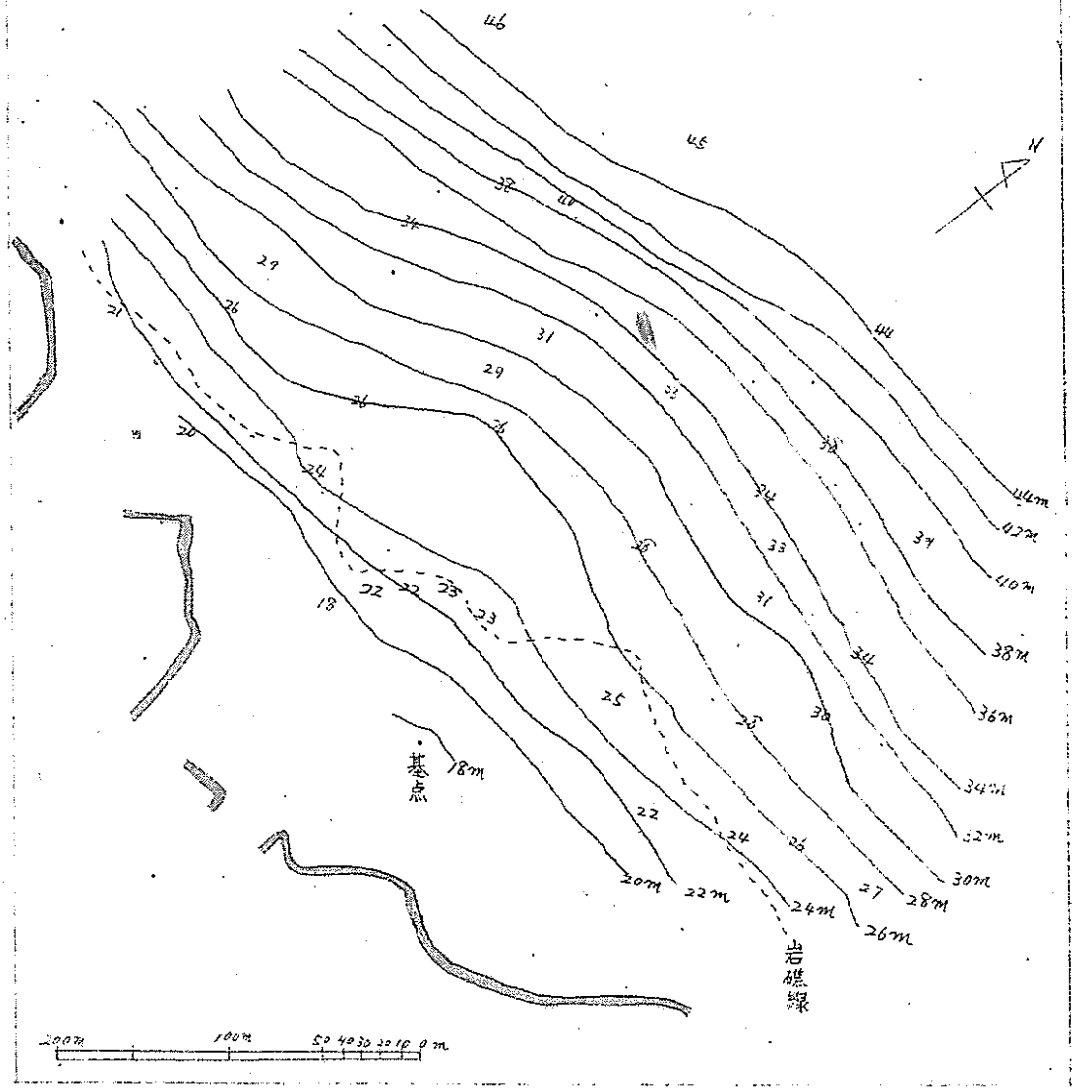
次に現在の漁具漁法が世襲漁具の援受にすぎず、大しの改良も見られていないので当所ではこれをその漁場に適した漁具に改良すべく又漁場価値判定の一資料として組合経営合理化のため魚群探知機と潜水夫による海底調査を佐多漁協の定置漁場で実施した。(別図参照)

佐多町定置漁場位置図



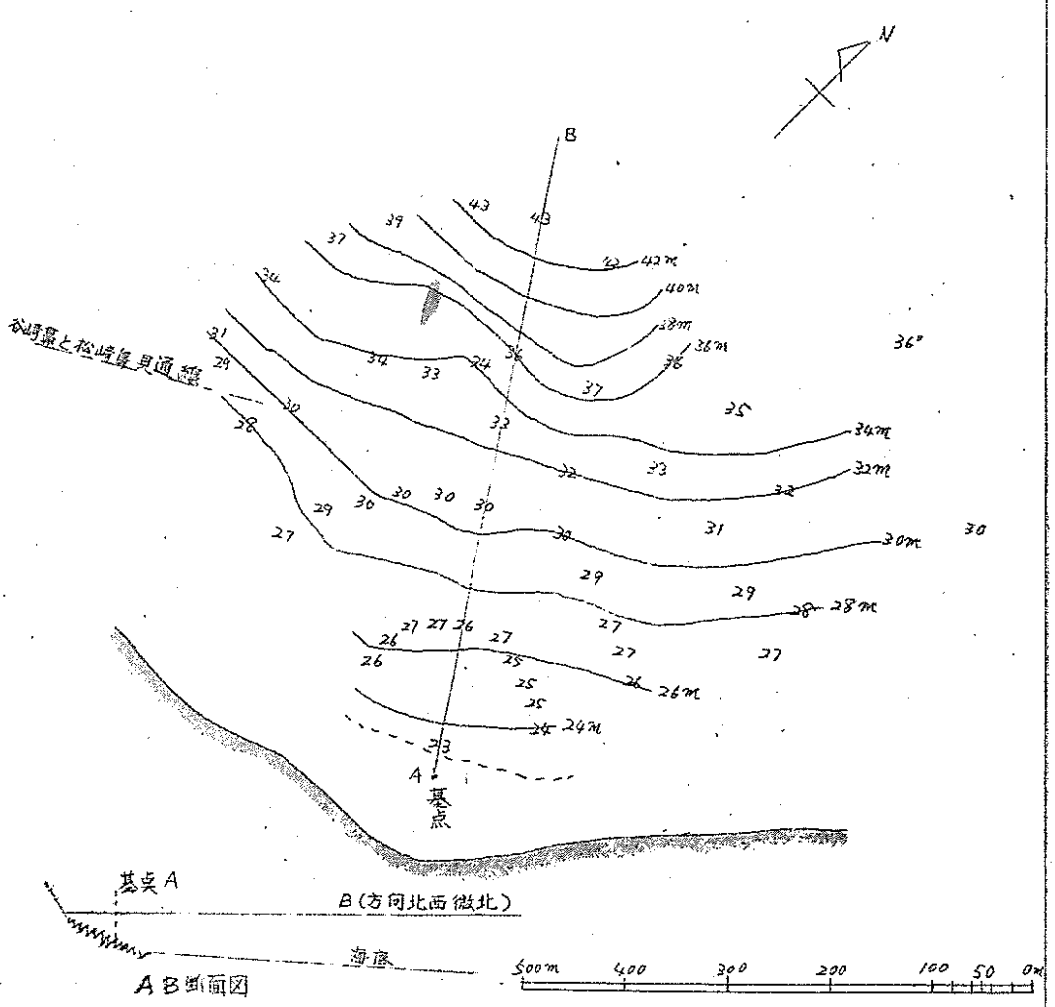
瀬之前漁場海底図

縮尺 1/7,500
水深 米
基準 底潮面下



穴口漁場海底図

縮尺　1/3,000
水深　米
基準　底湖面下



製造部

うに製造講習会及び製造試験

水産課主催のもとに下記の通り講習をなし、これを機に5月23日～9月上旬まで別表(1)の通り製造をなした:

受講者　志苔志 8名　亜水 2名　本所 8名　計 18名
実施年月日　昭和27年5月8日
場所　本所
原料　むらさきうに(夏井海岸採取)
原料使用数量　11,000匁
摘出卵巣　330匁
歩留　0.03

練うに及び粒うにの製造指導

出席者全員にて殻割、卵巣の摘出作業を行う。

練うに製造法

充分に水切りした卵巣を容器に入れ所要塩をなす(塩は焼塩を使用した方がよい)用塩量は1割の塩位が適当である。加塩は冬は1割夏は1割5分～2割位で良いと思はれる。要は固有の香味を失わず、生うにに近い味にするため腐敗を防止出来る範囲に用塩量を加減すべきである。塩漬したものにアルコールを注加する。アルコールの量は卵巣1貫目に対して1合～1.5合である。(アルコールは95°以上のものがよい)アルコールを入れて良く攪拌し瓶詰をなす。

尚製品の色沢により着色の必要あるものは色素を加えて適色を出し充分攪拌する。色素はアルコールを注加する前に入れる。又調味料として味の素を使用することもある。アルコール及び色素は量が多いと苦味を生ずるから使用量を誤まらないよう注意すべきである。

粒うにの製造法

粒うにの製造には卵巣摘出の際、色沢、鮮度の良いものを選別する。先づ原形を崩さないやうに洗滌して夾雑物を取り去り水切後用塩量の半分を乾板の上に撒塩し(その上に卵巣を拡げ、その上に残り半分の塩を撒布する。)そして乾板を斜に置いて塩汁、水分を切る。

粒うにの時の加塩は1割5分となす。水切によって5分の塩分は減るものと見

なければならない。

水切が充分終ってから瓶詰を行う。先づ瓶の中へ七か七のアルコールを入れて卵巣を瓶の中へ詰め、瓶の口を手で押えて逆にして気泡のないやうにアルコールをよくまぜる。瓶の中へ残ったアルコールは次の瓶へ移して次々に製造を行う。30分もするとアルコールによって凝固する。又3ヶ月で色がおちつく。

所感

1、水切は「うに」製造上重要な役割であるから充分になすべきである。

2、塩は焼塩か上等塩を用いないと苦味を生ずる。

3、アルコールの特徴は防腐力が大である事、変色、褪色が少い、欠点としてはアルコール臭のあることゝ、身がかたまってうに獨特の「舌ざわり」がなくなる点である。

七十四内

「うに」調査報告書

目的　根占沿岸一帯の「うに」生殖巣成育状況調査、生殖巣歩留試験及「うに」製造方法指導

調査年月日　昭和37年5月16日

調査場所　根占町大浜

採取原料　1,700匁　「むらさきうに」

摘出生殖巣　70匁

歩留　0.04%

製造　粒うに　20匁

煉うに　50匁

加塩は1割（重量比）にて製造をなす。

（時間の都合で充分な水切り、夾雑物除去が出来なかった。）

水調査試験に対する見解

1、未だ成熟はしていないが、この「うに」は成育状況は良好で、殻も大きく生殖巣も肥大している。

2、生殖巣摘出に於て逆にして振っても、夾雑物が容易に飛び去さず操作に手間取った。

3、採取適期は6月へ7月が最適期であらう、製造に於ても能率的な操作が出来るものと思料す。

「からすみ」製造講習会

古江漁業協同組合主催にて下記の通り製造講習会を行った。

日　時　　昭和27年10月28日～11月4日
場　所　　古江　八木重次宅
受講者　　男5名　女10名
原料数量　12貫（塩蔵卵　八木重雄氏のもの）
製品数量　8貫500匁
歩　留　　70%8

製造方法

① 卵巣摘出
② 血抜き
③ 塩漬け

以上は生原料なきため講習出来ず

④ 塩抜き

塩漬卵を清水中に投入し、2時間後、軟くもみ乍ら塩漬前の状態までもどす。塩抜きの終ったものは乾板に列べ少しく斜面にして水切りをする。

⑤ 加　圧

乾板に乾燥した綿布を敷き水切した卵巣を同一大きさのものを選別しながら列べ、後大形のものを下にして、小さいものを上にし、大体5段位に積み重ねる。最初は急激に圧力を加えると表皮が破れる虞があるので第一夜は3個を乗せ、1夜毎に積段を増し最後には10個とした。

⑥ 整形及び乾燥

加圧により卵巣内の脂肪分、水分が浸出しているため、軽く水洗し乾板に並べ整形後日乾す。乾燥中、焼酎で表面を拭き且つ、濕度を与え裏返して表面乾燥を防ぐ。又乾燥中気泡が発生するため針で穴を明け、指先で圧し出す。又乾燥中卵巣の外面及排卵口附近の皮膜、筋等は丁寧に鋏で切り取り以後日乾は之れに準じて行う。

⑦ 仕上包装

乾燥終了後排卵口周辺の肉片其の他不用部分を除きアルコールで充分消毒す。消毒後オリーブ油を塗布しセロハン紙で一個づゝ包装し完了す。

所　感

ハ、塩抜きのとき、下馴れのためと又少し堅き内にもどしたため、皮膜を破り少々製品を損じたが良好で販売先及価格は次の通りであった。

所	店名	販売数量	単価	金額
東京都築地	栄商店	5,000	@ 2.200.-	¥ 110.000.-
大阪市	大口商店	2,500	@ 2.000.-	〃 50.000.-
計		7,500		〃 160,000.-

「からすみ」製造試験

製造年月日　昭和27年11月18日～11月24日

原料　塩漬卵　1.000匁

製品数量　820匁

歩留　0.82

① 製法　前記に準ず

② 「からすみ」製造工程経過

月日	天候	乾燥		造造過程	備考
11/18	晴			塩漬卵を塩漬前の状態までもどし乾燥に列べ加圧	加圧　煉瓦 5個
〃 19	晴	日乾	9時～4時	本日より加圧には満布を使用	整形加圧　〃
〃 20	曇	屋内	9時～5時		加圧　〃
〃 21	曇	屋内 日乾	9時～12時 1時～5時		加圧　〃
〃 22	晴	日乾	9時～5時		塩漬前の状態迄のもどし不充分なもの斑点を生ず加圧を行わず
〃 23	晴	日乾	9時～12時	完了	あまり堅くならない程度
〃 24	晴			卵巣周囲の内皮膜の絶不用部分を除きアルコールで消毒後、オリーブ油塗布、ビロハン紙で一箱つゝ包装	仕上、包装

製品数量

1.	50匁
2.	60
3.	70
4.	70
5.	80
6.	80
7.	90
8.	100
9.	100
10	120
	820匁

惣田製鰹節製造試験

志布志地方に於ては惣田鰹は雑魚としては不向であり、これが加工法として、製節として需要の向上を図るため製造試験を行う。

実施年月日　昭和28年3月1日～3月20日

供試材料　イ惣田鰹　63貫150匁

正味原料数量　37〃890〃

製品数量　12〃600〃

歩　留　　0.2弱

副産物数量　　25貫260匁

製品数量　　5貫

歩　留　　0.2弱

製　法

1、頭　切　　先ず左手の拇指を魚の右方の目に挿入し、他の四指を以て頭部を持し之を左方に腹部を上方になるやう位置せしめ、庖丁を以て胸鰭の下より少しく胸部に勾配をつけて切込み、胸鰭の基端に達したるとき刀身を伏せて其のまゝ頭部へ切り進め刃の頭部に達したるとき左手を引くと全時に魚側を我が前に向け刃を起して垂直に切り下げ頭部を切断する。かくして腹部の中央を切りて内臓及び鰓を除去し篭組をなす。

2、篭組法　　煮篭なきため丸「ソウケ」をもちう。煮篭の一方より腹部を上方にし、尾部を中央に来るやう交互に配列す。後之を釜内に入れ煮熟する。

3、煮熟方法　　鍵と同様にして約30分煮熟す。

4、骨　抜　煮熟後放冷させ左手に魚体を持し、其の腹部を右方に向けて之を水中に支え、尾部より上面の肉と骨との間に中指と人差指とを挿入し、背椎骨と両枝骨の上面に沿い頭え静かに進めて上面の肉を分離す。又尾部を握り静かに水中にて振りながら骨を持ち上げれば背骨は離れて下面の肉も亦分離させ全時に魚体に附着せる細骨を抜取る、骨抜終りたるものは蒸篭に並べて焙乾をなす。

5、焙乾、日乾

2番火までなす。次に試験せし方法を示すと

製造日次

第1日	頭切りより第1回焙乾をなす
2日	2番火入をなす。
3日	第1回　日乾
4日	第2回　日乾
5日	第3回　日乾
6日	第4回　日乾後箱詰をなす。

6、製品歩留

生魚よりの歩留は約2割とし次に歩留表を示すと

製造歩留割合表

作業順序	重　量	歩留
原料数重	63貫150匁	
頭切後	45.470〃	0.75
煮熟後	39.780〃	0.63
骨抜後	30.950〃	0.49
第1回焼乾後	20.850〃	0.33
第2回　〃	15.800〃	0.25
第1回日乾後	15.480〃	0.23
第2回　〃	13.900〃	0.22
第3回　〃	13.260〃	0.21
第4回　〃	12.600〃	0.20

「うに」製造試験統計表　別表(1)

場　所　夏井海岸

原　料「むらさきうに」

五　月

上旬						中旬					下旬					合計				
月	日	製造数量	摘出卵巣数量	歩留	用塩量割合						月	日	製造数量	摘出卵巣数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘出卵巣数量	歩留
5	8	11,000	330	0.03	0.12						5	23	10,000	300	0.03	0.12					
		11,000	330	0.03									10,000	300	0.03				21,000	630	0.03

六　月

上旬						中旬					下旬					合計				
月	日	製造数量	摘出卵巣数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘出卵巣数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘出卵巣数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘出卵巣数量	歩留
6	5	14,300	430	0.03	0.15	6	11	17,000	565	0.03	0.12	6	21	14,000	360	0.026	0.12					
	6	14,000	420	〃	〃		12	6,000	210	0.035	〃		22	9,000	300	0.033	〃					
	9	12,000	400	〃	0.12		13	15,000	600	0.04	〃		26	10,000	280	0.028	0.1					
	10	11,000	355	〃	〃		20	17,000	400	0.023	〃		27	11,760	400	0.034	〃					
		51,300	1,605	0.031				55,000	1,775	0.032				44,760	1,340	0.032				151,060	4,720	0.031

七　月

上旬						中旬						下旬						合計				
月	日	製造数量	摘出巣卵数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘出巣卵数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘出巣卵数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘出巣卵数量	歩留
		箇	箇					箇	箇					箇	箇					箇	箇	
7	5	12,500	410	0.032	0.12	7	11	8,000	320	0.04	0.12	7	21	9,200	260	0.028	0.12					
	6	17,600	630	0.035	〃		12	9,000	350	0.038	〃		22	7190	280	0.038	〃					
	7	10900	420	0.038	〃								23	15,200	570	0.037	〃					
	8	14000	510	0.036	〃								24	14,760	470	0.031	〃					
	9	14500	580	0.04	〃								25	5330	150	0.028	〃					
	10	9,000	350	0.038	〃								26	16,200	575	0.035	〃					
		78,500	2,900	0.036				17,000	670	0.039				67,730	2,305	0.033				163,430	5,825	0.035

八　月

上旬						中旬						下旬						合計				
月	日	製造数量	摘出巣卵数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘出巣卵数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘出巣卵数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘出巣卵数量	歩留
		箇	箇					箇	箇					箇	箇					箇	箇	
8	4	5,000	120	0.024	0.12	8	19	5,000	80	0.016	0.12	8	21	4,300	100	0.023	0.12					
	5	〃	150	0.03	〃		20	3,500	60	0.017	〃		22	5,400	150	0.027	〃					
	6	11,000	220	0.02	〃								24	5,800	120	0.02	〃					
	7	10,500	340	0.032	〃																	
	8	9,400	240	0.025	〃																	
	9	6,600	150	〃	〃																	
	10	7,400	200	0.027	〃																	
		56,900	1,420	0.024				8,500	140	0.016				15,500	370	0.024				80,900	1,930	0.023

九　月

上旬						中旬						下旬						合計					
月	日	製造数量	摘卵数量	出荷量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘卵数量	出荷量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘卵数量	出荷量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘卵数量	出荷量	歩留
9	2	4,000	100		0.025	0.12																				
	3	4,500	120		0.026	〃																				
	4	6,000	260		0.043	〃																				
	5	5,600	280		0.05	〃																				
	6	3,000	110		0.036	0.2																				
	7	4,000	150		0.037	〃																				
		27,100	1,020		0.037																		27,100	1,020		0.037
		224,800	7,275		0.032				80,500	2585		0.029				138,190	4315		0.03				443,490	14,175		0.031

「からすみ」(ぶり卵)製造試験

製造年月日　　昭和27年3月20日～3月29日
原料使用数量　　1270匁　(原料は鮮魚店より購入)
製品数量　　700匁
歩留　　0.55

製　法

イ、血　抜

ぶりの卵巣はぼらの卵巣より卵膜が多いため、それを奇麗に取り去り、次に卵巣を水に入れ一腹つゝ取り出して大き太血管を木綿針で極く浅く破り銅匙をもって血液を圧し出し、此の操作を二、三回繰り返えす。

ヌ、塩　漬

速成法による。血抜されている卵巣を乾いた塩の上にころがして一面平均に付着する程度として塩漬桶に列べ、二日間置く。

以下「からすみ」製法に準ず。

前　処

イ、ぶり卵巣はぼらの卵巣に比して血管多く、血抜の操作を充分に行はないと製品の優劣に影響すること大である。

場所　海潟
原料　「がんかせ」

九月

上旬						中旬						下旬						合計				
月	日	製造数量	摘卵出業数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘卵出業数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘卵出業数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘卵出業数量	歩留
		匁	匁																	匁	匁	
9	5	2,833	170	0.06	0.12																	
	6	4,666	280	〃	〃																	
	8	5,500	330	〃	〃																	
		12,999	780	0.06																12,999	780	0.06

十月

上旬						中旬						下旬						合計				
月	日	製造数量	摘卵出業数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘卵出業数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘卵出業数量	歩留	用塩量割合	月	日	製造数量	摘卵出業数量	歩留
		匁	匁					匁	匁					匁	匁							
10	3	2,833	170	0.06	0.2	10	16	9,666	580	0.06	0.15	10	28	3,333	200	0.06	0.1					
	4	8,000	480	〃	0.12		17	5,000	300	〃	〃		29	7,666	460	0.06	〃					
							18	5,333	320	〃	〃		30	7,333	440	〃	0.2					
							19	10,333	620	〃	〃		31	12,500	750	〃	〃					
							20	4,666	280	〃	〃											
		10,833	650	0.06				34,998	2,100	0.06				30,832	1,850	0.06				76,663	4,600	0.06
		23,832	1430	0.06				34,998	2,100	0.06				30,832	1,850	0.06				89,662	5,380	0.06
		248,632	8,705	0.031				115,498	4,685	0.04				169,022	6,165	0.036				533,152	19,554	0.037

増　殖　部

はかがい移殖試験及指導

緒　言

大隅半島におけるはかがいは肝付郡重水町より合郡大根占町に至る各市町村沿岸即ち鹿児島湾内側にのみ産し大隅半島東部即ち志布志湾沿岸等にははかがいは勿論のこと他の貝類も見るべきものがない。

従つて当指導所においては志布志湾沿岸に貝類の増殖を計画し志布志町の援助を仰ぎ第一次試験として26年9月14日志布志町大浜に約100㎏のはかがいを移殖した。

本年度は志布志町の他大崎町、東串良町沿岸にも移殖したのでその概要を報告する。

なお牛根村沿岸にも移殖したので附記する。

実施場所　　贈於郡志布志町大浜及夏井浜
　　〃　大崎町横瀬地先（田原川尻）
　　肝付郡東串良町柏原地先
　　〃　牛根村薬宮下、松下、永華下、浮津浜、寵松崎浜

種貝採取地　志布志町の分　　肝付郡新城村地先
　　鹿屋市高須地先
　　大崎町の分　　肝付郡新城村地先
　　東串良町の分　　〃　　上
　　牛根村の分　　肝付郡重水町地先

移殖年月日及数量

志布志町	27年5月10日	150貫（大浜80㎏、夏井70㎏）
	28年2月6日	961貫又
大崎町	27年6月9日	100貫
東串良町	27年5月11日	126貫
牛根村	27年6月12日	100貫

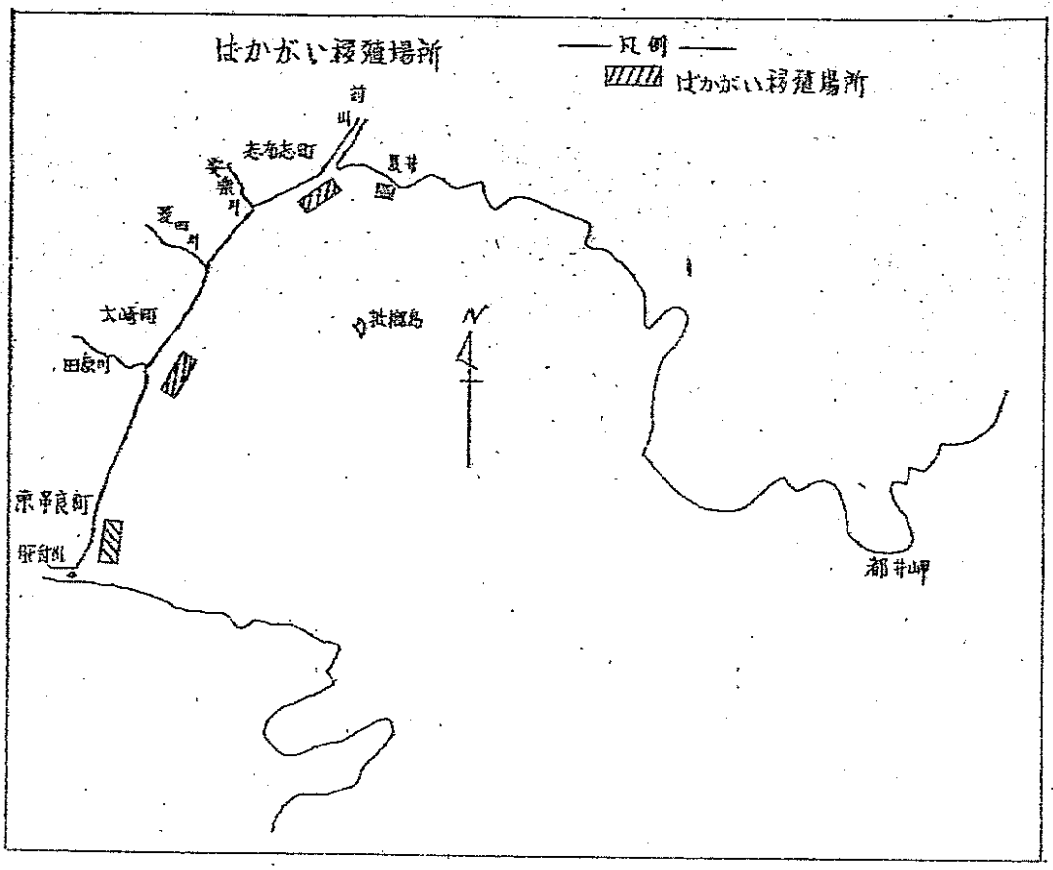
経過概要

移殖後の経過は志布志町大浜の他は未調査のため志布志町大浜の分のみ記述す

る。

志布志町大浜移殖地は28年4月1日調査したが漁具不完全なため充分なる調査は出来なかったが殻長1寸5分～1寸7分、殻高1寸00分～1寸3分の1～2年生貝数個を採取した。又移殖地は試験中のため採取を禁止してあるも無理解な町民により濫獲されており調査当日も大勢の汐干狩者があり1～2年生稚貝は勿論殻長2寸2分～3寸0分殻高1寸6分～2寸1分の成熟卵をもった3～4年生の大型貝を採取している者も見受けられた。

汐干狩の行はれるのは大浜全域に亘るが特に駅地先に集中されており従って東側即ち前川尻より淡水注入の少い駅地先に多数棲息しているものと考察される。志布志町大浜は26年度より種苗約180貫(28年2月6日移殖の分含まず)の移殖をし、その後未だ1年6ヶ月余となり量的には不明であるが、3～4年生大型貝及び稚貝が採取されると云うことは大浜地先がばかがい生育に適することを立証するものであり、志布志町大浜のばかがい移殖試験は一応成功したといっても過言ではあるまい。



いせえび陸上輸送について

緒　言

この報告は縣直営及び補助事業で当所指導により肝付郡垂水町江之島周辺に放流したもので移殖地垂水は海路よりも陸上輸送が近距離にて時間的至費的面からして好果的であるに鑑みオート三輪車により輸送したのでその概要を報告する。

種苗採捕地　　囎唹郡志布志町夏井沿岸
　　肝付郡高山町沿岸

輸送月日及数量　27年5月26日　45貫……夏井沿岸産
　　27年6月21日　30貫……高山町沿岸産

輸送方法

5月26日輸送の一尾体重は40匁～80匁のもので、リンゴ箱（縦62cm、横30cm、深さ30cm）15箱を用い底板が見えない程度に海水を含ましたムギワラを敷き、1箱約2.5貫あて収容し蓋は付けずオート三輪車に二段に積み重ねシートにて覆をし夏井を7時30分に出発し、垂水町海潟到着が10時00分で輸送所要時間は2時間30分である。二回目6月21日輸送のいせえびは前回夏井産のものに比し稍大きく70匁～130匁程度のものでリンゴ箱10箱を使用し、箱内には何も用いず1箱の収容量は3貫とし以下前回と同じ方法で輸送し2時間30分を要した。

結　果

一回目輸送到着後のいせえびの状態は抱卵したものが大分衰弱していたが、約1時間の蓄養により殆んど回復した。なお0.8㌔（8尾）の放流不適えびを見たが之等のえびは觸角、脚は勿論腰部脱落によるものである。

二回目は2貫の不良えびを見たが、これはの産卵後にて衰弱していた　②梅雨時にて雨量が特に多く蓄養中塩分濃度稀薄により衰弱した。③降雨のため路面の凹凸が多く輸送途中の動揺が激しかつたこと等に基因するものと考察される。

考　察　上述輸送結果よりして

⑦　リンゴ箱1箱の収容量は約3貫を限度とし

㋑　箱内は海水を含ませた竹笹、ワラ等を以ていせえびの運動を妨げ蓋は釘付けにしたならば斃死えびは勿論触角、脚及び腰部等の脱落は最小限度に止められ輸送出来るものと思考される。

以上垂水町江之島放流のもののみにつき記したが、同じ方法を以て鹿屋市古江、高須沿岸及び海上輸送（指導船しらさぎの活間利用）により枕崎市に輸送した。

海人草増殖試験及指導

緒　言　国民保健上駆虫剤として主要な海人草は我国で戦前（旧領を含む）約15万貫を産していたが琉球、台湾を失つた今日年額約1万貫内外を産するに過ぎず、主産地である本縣ですら到底縣下の需要を満たすことが出来ない状態である。従つて相当の高価薬となつており、そのため生産地においては濫獲され、年々減産の一途を辿つている現状である。

当指導所においては鹿児島大学水産学部田中教授と共同し本藻の増産を図るため下記増殖試験及び之が技術指導を実施したのでその概要を報告する。

実施場所　肝付郡内之浦町鍋ケ浦及び二本松

　　仝　垂水町荒崎

実施月日　内之浦町　27年9月1日

　　垂水町　27年10月2日

実施個数（投石個数）

　　内之浦町鍋ケ浦　200ケ　｛使用せる原藻　2.5貫

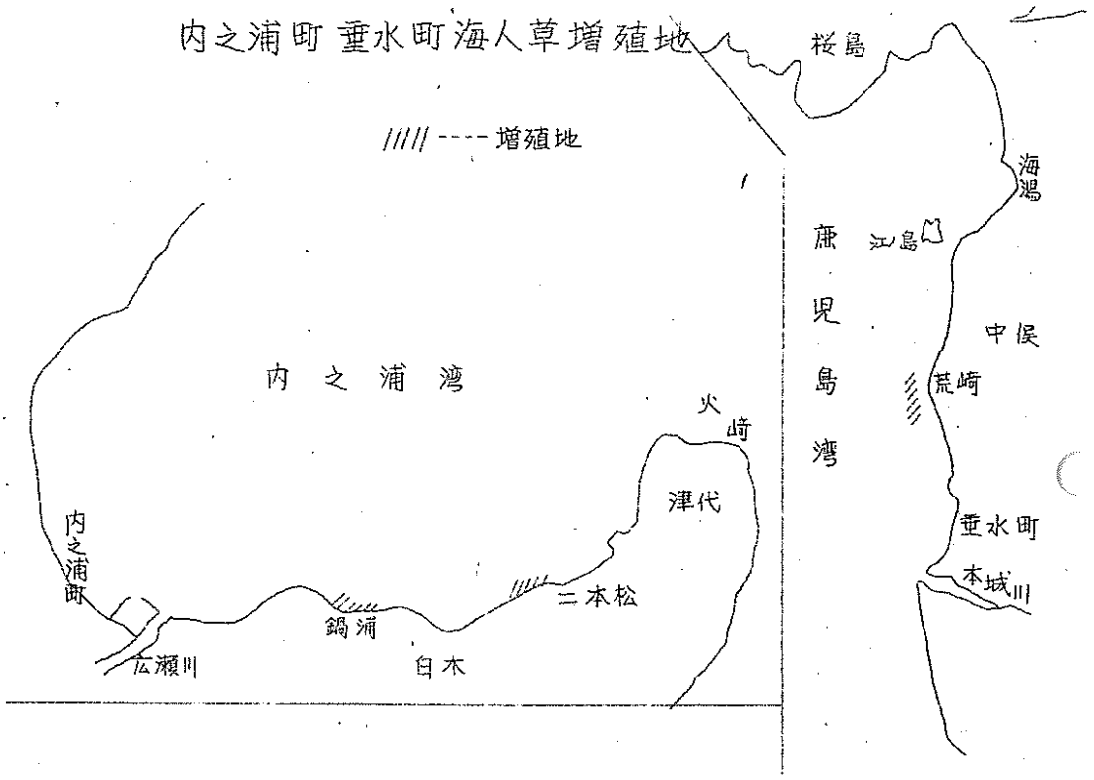
　　仝　二本松　200ケ　｝

　　垂水町荒崎　100ケ　仝上　0.7貫

実施方法　原藻を約2時間蔭干した後桶内の海水中に約1時間（垂水町）～約3時間（内之浦町においてはアルファナフタリン醋酸を使用したので3時間浸漬した）浸し途中数回撹拌し胞子を放出せしめ、胞子放出後の原藻は金網及び綿糸製の袋4～5枚に小石（100匁～200匁）数個と共に詰め、之を水深1.5尋（垂水町干潮時）～3尋（内之浦町）の処に3～4間置に沈下した。

次に原藻を取上げた後の桶内の海水をジョロにて静かに石に3～4回撒き数分経過の後前記投入した袋の周囲に胞子附付の石を静かに沈下した。

経過概要　実施場所の状況等より推察するならば内之浦町の増殖地は岩礁地帯で沈下した石も波浪による転倒及び砂泥による埋没等も最少限度に止められ発芽成長も多少期待出来るが、垂水町においては種苗に用いた原藻は大部分が胞子放出後のもののように観察され又実施場所も砂礫底のため波浪により石が浮没し、胞子の死滅率が大きいものと懸念される。



築磯施設設置指導

緒　言　志布志湾は黒潮の流入と湾内に流入する河川水との交流で魚族の好生育海区となっており八田網、地曳網、及び一本潮業等でイワシ類、アヂ、タイ、ニベ、クヂ、メチカ、その他相当の漁獲があったが近年資源の減少と以東底曳網漁業の密漁船による濫獲により漁獲の減少を来たし沿岸漁民の生活を苦境に陥らしめている現状である。

之が対策として（当指導所では魚族の増殖培養を図るは勿論、密漁船の操業防止策として）魚のアパート即ちコンクリート製魚礁を沈設することを計画し志布志町が主体となり、この施設を実施したのでその概要を報告する。

設置場所　別紙図面の通り　5ヶ所

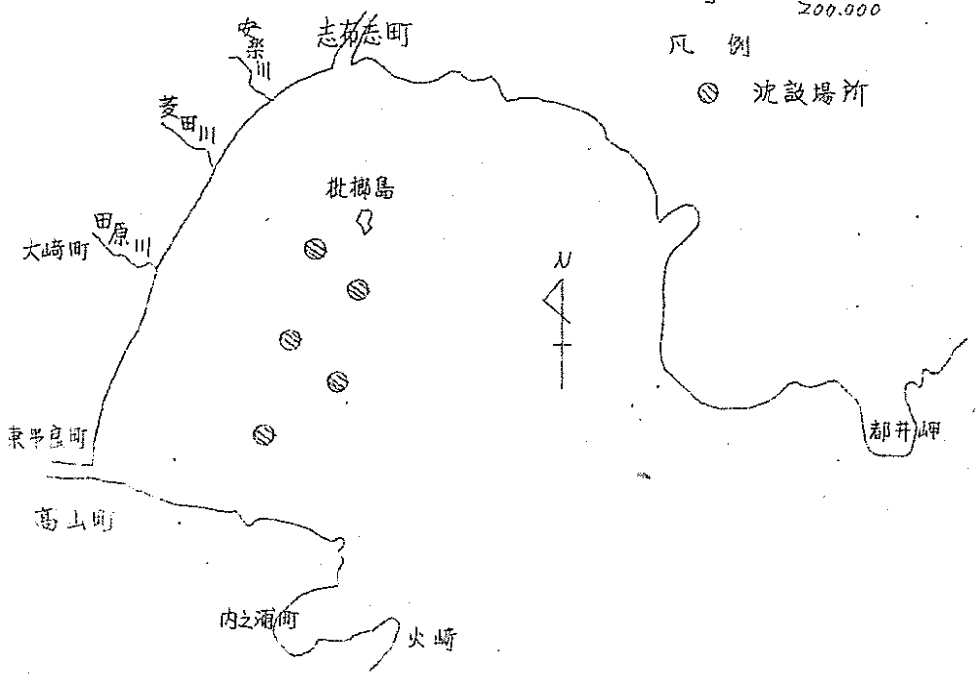
設置個数　一箇所当り10個　50個沈設

事業実施時期　着手 28年2月15日　完了 28年3月20日

築　磯　（コンクリート製魚礁）の構造　別紙図面の通り

実施方法　本工事即ちコンクリート製魚礁製作及沈設工事一切請負に附し実施した。

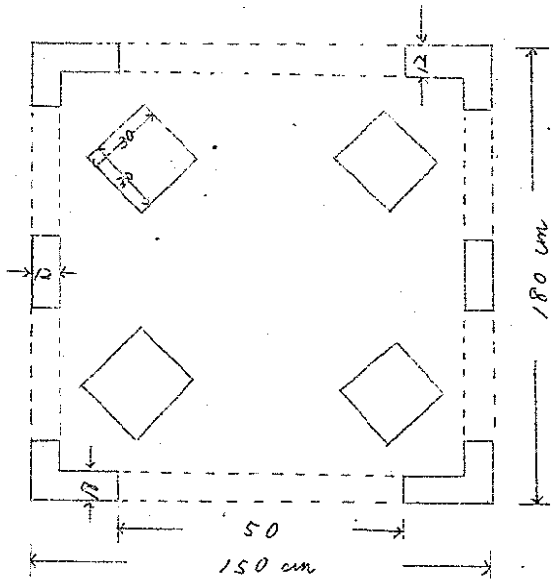
コンクリート製魚礁設置場所



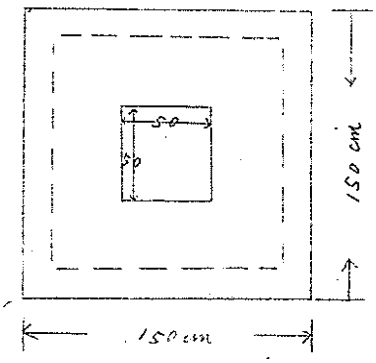
コンクリート製魚礁設計図

側面図

S = 1/20



平面図



鰯資源委託調査

緒言

南海区水産研究所の委託により睦上調査即ち志布志町の敷網（八田網）にて漁獲されるイワシ類（マイワシ、ウルメイワシ、カタクチイワシ）を抽出測定するものである。

調査期間　昭和27年4月 ⟶ 昭和28年3月

魚体調査標本の抽出方法

毎日の入港船について任意に定めた数に当つた入港順位の船を標本採集船と定める。

その標本採集船については操業回数、漁獲高、漁場等を聞取り次に標本を抽出するが標本は漁獲高30貫に20～30尾抽出する。

魚体測定及び報告

採集標本を魚種別に体長の測定を行う。

測定方法は方眼紙上（5mm毎に線を引いたもの）の一番左の線が測定板上の一定目盛と一致するよう固定させ その上にセルロイド板（或はフイルム等）を敷く。そして魚の下顎を測定板の側板に接触させて所定測定部位をキリ又は針或は千枚通しにて方眼紙上に孔を作る。所要数量測定し終つてから取外して方眼紙上の各線区画内の孔数（即ち測定した個体数）を調べ体長級別の孔数を整理し日報に記入する。日報は旬毎に取まとめ南海区水産研究所延岡支所へ送附する。又測定後の標方も3～7日間フオルマリン漬後延岡支所へ送附する。

体長組成　イ、マイワシ

月別＼階級	～5.0cm	～5.5cm	～6.0cm	～6.5cm	～7.0cm	～7.5cm
28年 3月		2		4	4	

註　マイワシは27年4月以降28年2月まで漁獲なきため測定なし

ロ、ウルメイワシ

月別＼階級	～3.5	～4.0	～4.5	～5.0	～5.5	～6.0	～6.5	～7.0	～7.5	～8.0	～8.5	～9.0	～9.5	…	～14.0	～14.5	～15.0	～15.5	…	～17.5
27年 4月							1	5	3	1										
⋮																				
9月															1	3	3	3		1
⋮																				
28年 1月	17	2	1																	

28年 2月	3	1	3	2	1		1												
3月		1	10	40	26	11	3	5	1	1	1	1	2						

註　5、6、7、8月及び10、11、12月測定なし

〃　カタクチイワシ

階級 / 月別	~3.5	~4.0	~4.5	~5.0	~5.5	~6.0	~6.5	~7.0	~7.5	~8.0	~8.5	~9.0	~9.5
27年 4月								8	10	4	2		
⋮													
28年 1月	94	26	8	8	2	4	3	2		1	1		
2月	16	20	13	5	2	1							
3月					19	38	37	42	27	17	5	5	1

註　5、6、7、8、9、10、11、12月測定なし

熊毛水産指導所

漁撈部

瀬魚一本釣漁業試験

趣旨　郡下の小型漁船の稼業は飛魚漁業の外他に見るべきものがなく、又飛魚漁業は時期的な漁業であり、漁期が短く、手間を通じての小型船の運営は現在のところ困難な状勢にあるのでこれ等漁船の有閑期を利用し、合理的な漁業の経営化を図る目的で、指導船かもめ丸を母船とする漁船団式操業法を計画し初年度は基礎調査として下七島及熊毛海域の瀬魚漁場の探索に乗出し且又漁具、漁法の改良研究に努めた。

試験方法

(1) 試験船　所属船かもめ丸　19.59屯　50HP

(2) 担当者　技師　四元〃治　嘱託　永野広男

(3) 装備　103型魚群探知用音響測深機　25W無線電信機　観測用具一式

(4) 試験期間　第1次航海　昭和27年　12月13日～12月25日

第2次航海　〃　12月25日～12月29日

第3次航海　昭和28年 1月3日 ～ 2月12日
第4次航海　〃　2月24日 ～ 3月10日
第5次航海　〃　3月12日 ～ 3月24日

(5) 従業員数　第1次航海　調査員 1名　船員 13名
第2次航海　〃 1名　〃 13名
第3次航海　〃 1名　〃 12名
第4次航海　〃 1名　〃 11名
第5次航海　〃 1名　〃 10名

(6) 餌料及碎氷　第1次航海　餌料 冷凍いか 30貫　冷凍いわし 20貫　碎氷 3屯
第2次航海　〃　〃 6〃　冷凍さば 12〃　〃 1.5〃
第3次航海　〃　〃 20〃　〃 28〃　〃 4〃
第4次航海　〃　〃 28〃　めちか 20〃　〃 4〃
第5次航海　〃　〃 40〃　さば 60〃　〃 5〃

(7) 使用漁具　瀬魚一本釣具

漁獲高　第1次航海　55貫800匁
第2次航海　13.200
第3次航海　134.650
第4次航海　164.800
第5次航海　28.450

経過　第1次航海

第1次航海　1月13日西之表港発、島間におけるきびなご集魚灯試験を終えて15日島間発 14ヶよりヒ時間に亘りサガリ曽根を調査するも潮流急にして縄立ち悪く、一発鰤釣漁場へ向う逆潮の為鰤の餌付も悪く、餌料用小鰤30尾を釣獲したのみであつた。他操業船も漁なき模様なり。16日口永良部南岸の調査をなすも前日と同様にして潮待ちするの外なく、口永良部に碇泊す。18.19日の両ヒ日、芽ゼ及口ノ島東南岸、諏訪瀬北岸を島寄りに調査するも何れも漁なく、権曽根に向ふ、「夕まずみ」にくろまつ20尾を釣獲す。翌20日「朝まずみ」にくろまつ70尾を釣獲す。餌付は朝まずみより夕まずみの方が良好であつた。21日燃油及氷の不足が懸念されたので、中ノ島、芽ゼ(くろまつ10尾)口永良部島等を島寄りに調査しつゝ帰途につく。

第2次航海　12月25日19時鹿児島港発、26日硫黄島北西岸、口永良部島南岸を調査するも、潮流早く、加えて風浪強き為操業意の如くならず、何れも漁

の見込みなく、21時40分権曽根に向う。27日7時より操業を開始し、まつだい22尾を得て17時40分帰途につく28日12時20分西之表入港

第三次航海　七島漁場へ直航すべく1月31日西之表を出港したが、時化の為口永良部島に避難す。2月1日13h30m中の曽根に向け出航、翌2日早朝より中の曽根附近の調査をなす。水温21°C、潮流ENEで良い潮であつたが、曇天の為視界が悪く、山あてが困難で漁場の選定が出来なかった。11時同漁場の調査を打切り宝島島寄りに操業し、ほた52尾、まつだい2尾を釣獲した。同漁場において6日まで操業、漁獲計ほた455尾、まつで8尾、いなご40尾、あら1尾を得た。表面水温は21°C～21.8°Cで気温による差が多少あるのみで、日変化は少なかった。潮流はNNEで緩く小潮時の為終日餌付が見られた。魚体はほたで150匁～300匁で不揃であった。岸よりでは小型のものが多く(一縄4～7尾)沖合に出るに従つて魚体は大きくなるが、釣獲の数は少なくなる2月6日宝島西方漁場の調査を終え権曽根、臥蛇西曽根を調査すべくコースをNNEにとり北上す。7日3H権曽根に到着するも荒天の為漂流は困難で更に臥蛇西曽根に向けて航行したが、益々天候険悪となり、目的地に至らず、口永良部島へ避難す。2月10日2時口永良部島発、南曽根にて操業しすけそ9尾を釣獲し13時帰途につく。

第四次航海　前航海に引続き七島近海漁場の魚群探知機による曽根及び魚群蝟集状況調査を実施すべくこの試験に従事した。航海を通じ殆んど時化続きで避泊は1～2時間程度の調査しか出来なかつた。

第五次航海　彼岸前後の悪天候に患され調査日数13日間を要するも終日調査に従事したのはわずか2日でその他は殆んど2～4時間程度の操業しか出来ず、まとまった調査も出来なかつた。魚探記録も水面気泡に患され不鮮明に記録され、効果を挙げ得なかつた。

気象及海況

航海次	日日	時分	天候	気温	気圧	風向力	水温	潮流向速	漁獲物	漁場符号	漁場位置
第一次航海	12.15	14.00	B	22.8	1021	SSE 2	23.8	SE 急	—	①	サガリ曽根
	〃	17.00	C	19.0	1020	SSW 2	23.7	NE/E 急	—	②	一湊沖
	12.16	7.00	R	16.0	1017	NW 2	23.4	N/W 急	—	③	口永良部島南岸
	12.18	8.00	C	12.5	1019	NW 3	22.5	NNW 急	—	④	メセ
	〃	15.00	〃	12.5	1019	N 3	22.2	〃 急	—	⑤	口ノ島西岸
	〃	15.10	〃	12.5	1019	N 3	22.2	NNE 急	—	⑥	〃 北岸

第一次航海	12.18	15.30	C	12.5	1019	N 3	22.3	N/E	急	—	⑦	口島東南岸
	12.19	8.00	BC	14.0	1021	NW 3	22.8	N/W	急	—	⑧	諏訪七南岸
	〃	15.00	B	16.0	1020	NNW 2	22.9	SW	稍〃急	くろまつ20尾	⑨	ゴン曽根
	12.20	6.00	B	13.0	1023	NNE 3	23.0	〃	〃	くろまつ70尾	⑩	〃
	12.22	7.00	C	14.0	1021	N 5	22.5	NE	〃	—	⑪	中の島
	〃	16.00	C	11.0	1081	N 3	21.4	NE	〃	くろまつ10尾	⑫	〃 七
	12.23	7.00	BC	10.0	1022	N 3	22.1	N	〃	—	⑬	味良部島東岸
第二次航海	12.26	6.00	B	8.0	1021	N 3	21.0			なし	①	硫黄島
	〃	14.00	BC	11.8	1021	N 4	20.8			〃	②	味良部島南岸
	12.27	7.00	BC	11.0	1023	N 3	22.8			まつだい22尾	③	権曽根
第三次航海	2.2	8.00	C	11.0	1024	NNE 3	21.0	ENE		ほた 52尾	①	中の曽根
	2.3	8.00	C	9.0	1022	NNE 3	21.5	NNE		ほた 32尾 まつだい5〃	②	宝島西方
	2.4	8.00	C	15.0	1013	SE 3	22.0	〃		ほた 41尾 まつだい3〃	〃	〃
	2.5	10.00	BC	13.0	1015	N 5	21.5	〃		ほた 120〃 まつだい18〃	〃	〃
	2.6	10.00	C	14.0	1019	NE 2	21.8	〃		ほた210〃 まつだい22〃	〃	〃
	2.7	3.00	R	12.0	1020	NW 4	22.1	〃		—	⑥	権曽根
	2.10	10.00	BC	15.1	1012	SSW 1	21.8			すけそ 9尾	⑦	南曽根
第四次航海	2.25	11.00	B	17.0	1023	SW 4	18.0	NE		なし	①	南曽根
	2.26	8.00	C	16.0	1019	N 4	21.8	E		なし	②	権曽根
	2.27	8.00	C	17.0	1020	N 3	21.2	N		ほたその他 35〆700匁	③	宝島
	2.28	8.00	C	17.0	1020	SSE 4	21.0	N		まつだいその他 31〆100匁	〃	〃
	3.2	8.00	C	16.0	1013	NW 3	21.1	NNW		まつだいその他 31〆900匁	〃	〃
	3.4	8.00	C	13.0	1022	N 3	21.2	N		まつだい他 31〆750匁	③	〃
	3.6	9.00	C	11.0	1020	NNE 3	21.0	N		ほた他 14〆850匁	〃	〃
	3.7	8.00	C	15.0	1012	E 4	21.1	NNW		ほた他 17〆500匁	〃	〃
第五次航海	3.14	8.00	C	12.0	1016	NNE 3	21.6	N		まつだい600匁	①	権曽根
	3.15	9.00	R	12.0	1013	E 5	21.7	NNE		ほた2〆450匁	②	宝島
	3.18	12.00	B	16.0	1026	E 6	21.5	N		ほた3〆400匁	〃	〃
	3.19	8.00	C	15.0	1024	SE 4	21.8	N		ほた他9〆000匁	〃	〃
	3.20	11.00	C	18.0	1012	SSW 6	21.5	NNE		ほた1〆300匁	〃	〃
	3.21	8.00	C	16.0	1013	NW 6	21.4	N		ほか他3900匁	〃	〃
	322	8.00	C	14.0	1020	E 3	21.4	N		ほた 6,450匁	〃	〃

	3.23	8:00	R	16.0	1011	S 3	2/1.5	N	ほた 1/35波	②	宝島

漁場

(1) 宝島

この漁場は宝島と小宝島とを結ぶ広範囲の瞼棚になっており宝島側では礁は北西と南東とに突起している。従ってこの漁場での操業は山あて（漁場図①）より南に寄ると礁をそれ深所となる。魚種は水深250尋でちびき、まつだい200尋、ほた、まつだ180尋、ほた、いなごであり200尋水深にははまだい、ひめだいがまれに見られる。

(2) 権曽根

北側は水深80尋～120尋で（漁場図②）まつだい、ほたが多く、南側は250尋～300尋ではちびき漁がある。

(3) 中の曽根

鷲ノ崎よりC0 N/Wで3時間航走、水深100尋でまつだい、200～300尋でちびきが漁される。

(4) 南曽根

口永良部島古島をSW、硫黄島東方高所をNW/W、竹島N/W 1/4 Wに見る地点で曽根の頂上となり、水深60尋～90尋である。両側は急な深所となり、250尋水深であり時季によってはちびきの漁が見られる。

(5) 口永良部島

湯泊より南沿に西へ水深130尋～200尋、七釜280尋で何れもちびき、本村前（前曽根）70～100尋水深でほたの漁あり。

(6) 硫黄島

ヤクロ瀬、平坦な広い瀬であるが、西から東に急に突起したところがある。

高所で160尋

北側は水深

南側は水深

西側は水深90～120尋で　ほた及びちびき

漁具の構造及び作り方

(イ) 縄　鉢

竹ざる直径1尺5寸、高さ1尺

(ロ) 道　糸　(かきのう)

かきのう8号150尋と9号150尋(7把)を継ぎ合せ、長さ300尋～350尋とす。普通は号違いを用いず。9号又は10号のみを以て構成す。

びしは鉛100匁を20箇(1ケ5匁目)に作り、きぬまがいの結索部より5尺5寸の等間隔に附す。

かきのうはびし打ちの前に柿渋を以て3回染とし、然る後びしまの寸法を測り、第四図のように美濃紙(約3cm平方)を柿渋に浸し、かきのうに巻着けて鉛打を行う。

(ハ) 道　糸　(絹まがい)

6匁目絹糸左撚二子糸(市売のもの)を始め一カセを二折にし、ハタを以て撚入れ(普通40～45回巻)し、右撚二二子糸を作り、更に二子糸一本を加えて35～40回の撚入れをなす。撚入れの際撚が強過ぎると漁具の使用に際し、キンクを生ずるおそれがある。出来上った右撚二三子撚をかきのう同様に渋染めしたる後、第五図の要領でびしまの寸法に切り、びしを継ぎ合せる。

絹まがい「びし」の配置(第五図参照)はをもて縄即ち船首より4番までの縄には鉛190匁～200匁を「びし」62箇に作り、きぬまがい36～37尋の間に25丁手打とす。とも縄(船首より5番～8番)には鉛170匁～180匁を「びし」54箇に造り、23丁手打とする。

をもて縄　62ケ = 25ケ(A) − 19ケ(B) − 18ケ(C)

とも縄　54ケ = 23ケ(A) − 16ケ(B) − 15ケ(C)

「びしま」は、第5図に依りA = F + 2a　即ち「ちもと」の結接部(さるかん)より2尋の間をとり、一番目の「びし」を附し、これより6寸の間隔をとり二番目を結付す。3番目の「びし」より順次aの長さ大増しつゝ25ケを付す。

$B_{19ケ}$ = 25F + (2a + b)　C = 44F + (3a + b)とする。

きぬまがいと「ひじ」の継ぎは「ひじ」紐(ち)にきぬまがひを本目にかけ、撚を解き2子を切り、他の残の一子に撚み、この一子を元縄に巻きつけ、ハフヒッチに結び、更にその端を元縄に挟みかくす。

(ニ) ちもと

幹糸、枝糸とも8匁目～10匁目人造テグスを用いるが、潮流悪く枝糸が幹糸にからむ場合は幹糸より大なるものを用いる。枝糸の取付け部(ち)は幹糸に麻紐13匁目をクラプヒッチに結び、その上を麻綿で堅く巻締める。釣針はほた釣の場合は　寸　分　ちびき釣は　寸　分　を用いる釣針の結び方は麻紐(10匁目)を以てクラプヒッチにかけて、釣の廻らぬ様に締め付け、2重燃にし、枝糸と　で結ぶ。

(ホ) さるかん

「ちもと」のもつれを防ぐ為に綱まがひとちもとの間に3/3～4/4の箱形さるかんを取付ける。

(ヘ) 鉄　玉

250匁～300匁を用いる。

七十九内

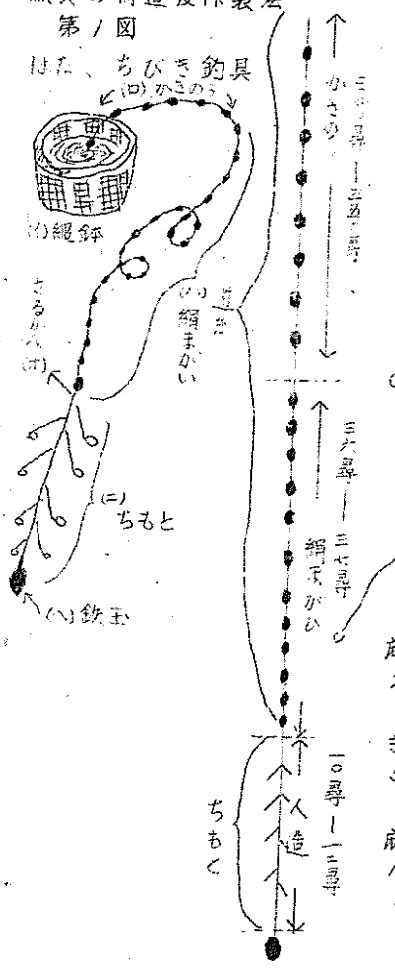
一縄分の仕立明細

品名	規格	数量	単価	金額	備考
かさのう	9号	7把	150 00	1,050 00	1把 25尋
かさのう	8〃	7把	140 00	980 00	〃 〃
網まがい	6反	3把	270 00	870 00	1把
人造	10反	1把	248 00	248 00	1把
釣麻	チーキー（手製）	10本	2 50	25 00	
釣糸	3子撚 13反回	1尋	450 00	13 50	
麻麻	〃 10反回	1尋	400 00	13 00	
麻緒		10反	280 00	28 00	
人造	5反	15尺	125 00	1 50	
柿渋		1升5合	300 00	450 00	
鉄玉	300匁	1ケ	50 00	50 00	250匁 45円
さるかん	箱形 9匁	1ケ	10 00	10 00	
縄鉢	直径 1尺5寸 高サ 1尺	1ケ			
			120 00	120 00	
			計	3,859 00	

漁具の構造及作製法

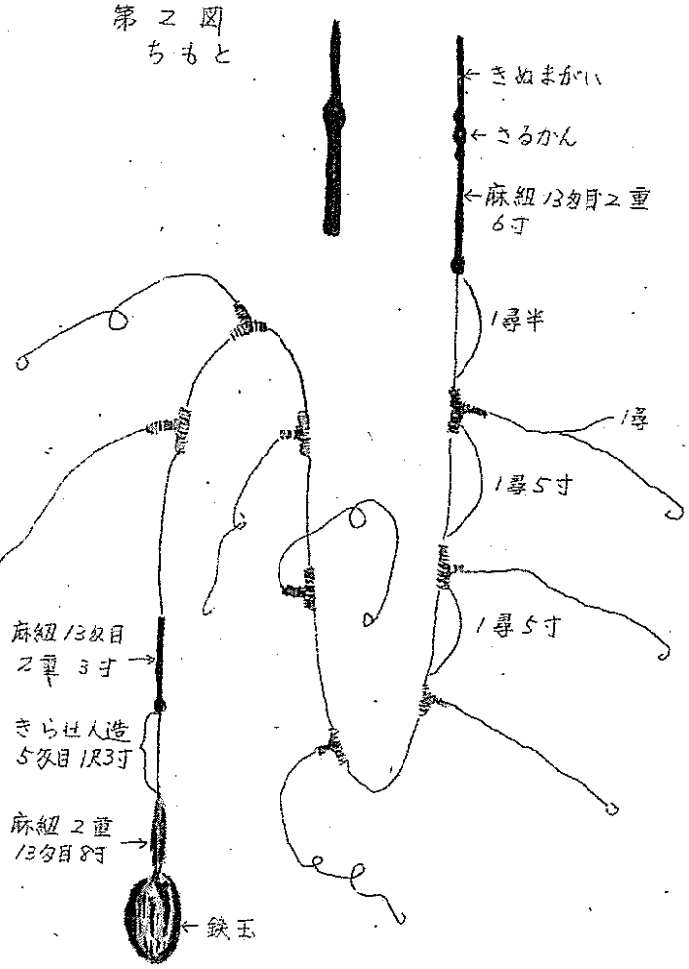
第1図

はた、ちびき釣具

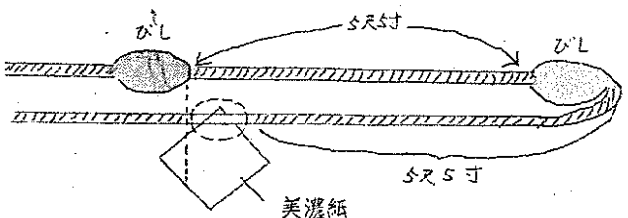


第2図

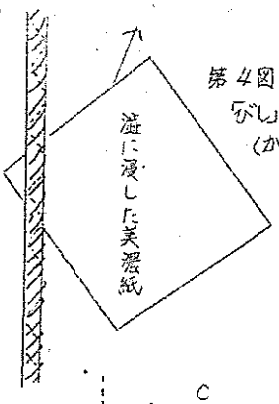
ちもと



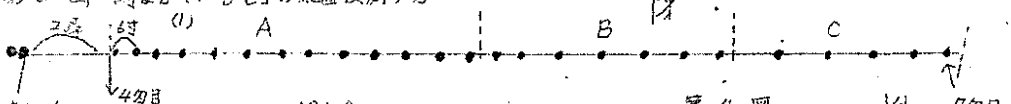
第3図　かきのう「びしま」の測り方



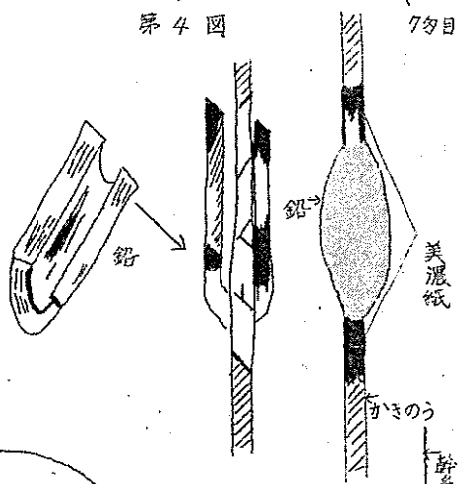
第4図
「びし」の打ち方
（かきのう）

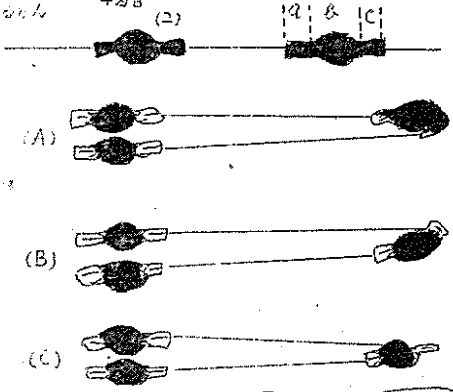


第5図　絹まがい「びし」の配置及測り方

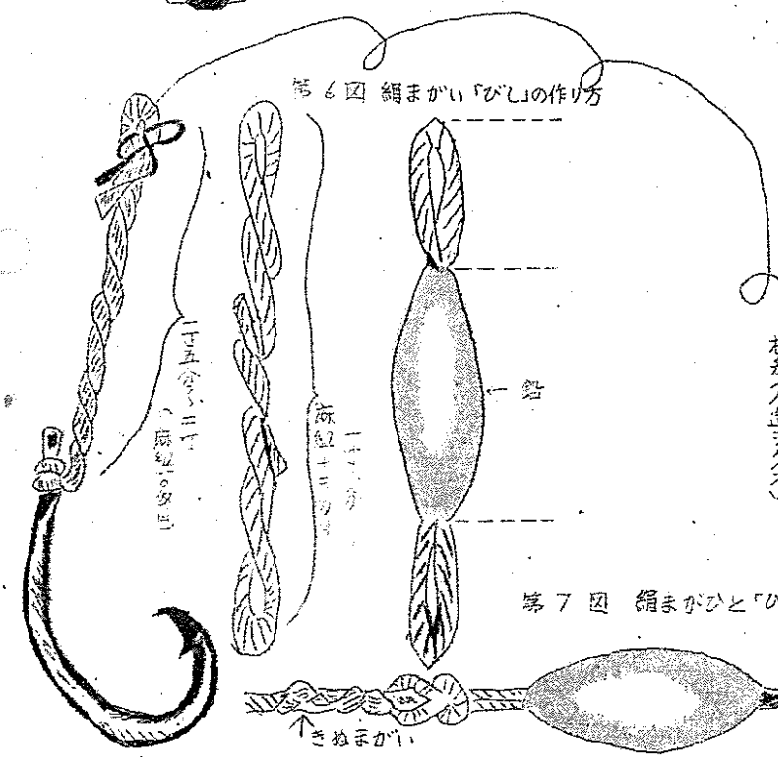


第4図

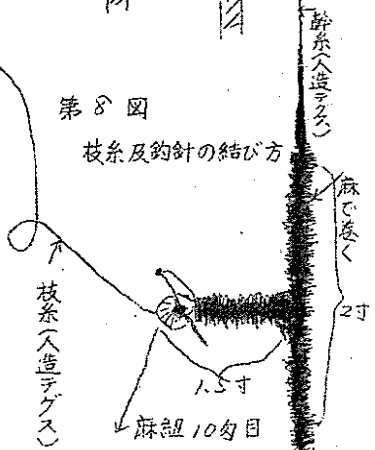




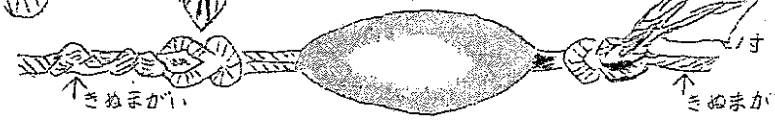
第6図　絹まがい「びし」の作り方



第8図
枝糸及釣針の結び方



第7図　絹まがひと「びし」の継ぎ方



きびなご集魚灯試験

趣　旨

熊毛郡下では沿岸いたるところに有望な漁場を有し、且又その資源も豊富なるにかかわらず、漁具、漁法は旧体依然たるもので、闇夜地元沿岸に群游する魚群を未知の間に睡らしているので、本所では先進地で行われている水中集魚灯による漁業試験を行い、集魚状況並誘導状態等を究明し、漁場の選択をなすと共に、現地に適応した漁具、漁法の改良に努め、これが的確性を得た上で、集魚灯による操業法を郡下に普及指導する目的で本試験を実施した。

担当者　　技師　四元賢治　　嘱託　永野広男

試験方法

第1次　　島間、浦田の両沿岸において、魚群探知機と水中集魚灯を併用し、地曳網を以て行った。

第2次　　島間沿岸にて魚群探知機と水中集魚灯を併用し、浮敷網を以て行った。

実施月日　第1次　昭和27年11月11日　島間沿岸
〃　11月12日　浦田〃
第2次　自　〃　12月13日　島間〃
至　〃　12月14日

使用船　調査船　所属船　かもめ丸　19.59 屯　50 馬力
火船　僚船　無動力船　1隻
網船　〃　〃　2隻
手船　〃　〃　2隻

使用漁具　第1次　地曳網1統（手網50尋、袋網6尋、ロープ150尋）
第2次　敷網1統（沈子方18尋、浮子方30尋、身網33尋、網の高10尋、片袖6尋、奥行30尋）

集魚灯　水中灯　2ケ　24V　100W

経過

(1) 島間

第1次　11月11日13時西之表発16時島間着、島間漁協にて集魚灯による説明会を開催す（出席者　漁協組合長、組合員5名、指導所2名）。18

時より漁場観測（特に測深）並漁場の選定をなす。気象及海況（観測時18時40分天候B．気温20°C．気圧1016mb．風向力NE1．波浪0～1；水温24°C．潮流NNE）観測中ST①（調査図参照）に於て魚群探知機に魚群をキャッチす。18時50分観測を終了し、引続き集魚灯試験に移る。ST③に於て魚群をキャッチし19時水中灯を水面下1m層に灯点（水深12.5m）灯火間もなく魚群は浮上し、灯火円下（6m）は白色を帯びた集魚状態となる。集魚状況は良好で所要時間1時間で300貫程度の集魚密度を呈す。20時魚群は充分火馴れしたので誘導を始む。誘導時間1時間を要し、水深2m（ST②）誘導距離1000mまで誘導し1．距岸150m（水深4.5m）の位置に大船を囲つて投網．投網時の魚群状態は動ようする事なく、集魚灯下に密集するを認むユ1時30分揚網にかかりたるも、えい（体重50貫）の入網により手網及嚢口を破網した為．漁獲するに至らなかった．

第2次　（昼間）

今回の試験実施に当つては魚群探知機故障により使用不能の為、第1次試験の際魚群をキャツチして集魚したる地点に点灯して集魚につとめた。13日19時ST①を中心に約1時間点灯集魚につとむるも集魚状況悪く僅かに20～30尾程度に過ぎなかった位置変更してST②を中心に約1時間点灯集魚に当るもST①に大差なし、引潮時の急汐に影響され集魚状況悪きものと推察されたので、1時間半の汐待をなす。23時ST③において点灯すれば2～3分にて濃厚なる魚群殺到して集まる。約30分にして完全に火付き状態となり魚群は海底に沈み、灯火附近は僅か数尾の游泳を見るに至ったので誘導を始む。灯火の移動にしたがって海底の漁群は浮きつ沈みつ整然と群がって誘導されるのが見られた。水深8尋の地点まで誘導し来つたので投網して網口に向つて灯火を移動する網は汐流に影響され流子方は中層に浮き魚群はその下方を通過して逸散し遂に漁獲するに至らなかった。

14日前夜の集魚位置ST③に至り点灯する．前夜同様　引汐の急潮に影響して集魚状況が悪いので、汐待ちして23時30分点灯して再度集魚に努む前夜の如き濃厚な魚群ではなかったが操業不能な浅所へ誘導して網口へ導入する。従業者が網に不馴れのため網口が充分に開かれず、尚ロープに悪され魚群の大半は逸散し、その僅かしか捕獲されなかった。引続き集魚に当るも濃厚な魚群は集まらず、1回目同様にして都合3回操業にてきびな

ご5斗、むろ100尾程度の漁獲があったのみでこの試験を打切った。

(2) 浦田

浦田漁業協同組合長を始め地元漁民6名を指導船かもめ丸に乗船せしめ、ST①～ST④の位置において集魚灯試験を行った。ST①②は潮流急にして船位定まらず、集魚するに至らなかった。ST④(水深9m)では錨止めし、水面下2mに点火集魚を開始し、明方まで点灯時間5時間を要したるにもかかわらず、その効空しく全く魚影を認めず、夜半より風波高まり、東天の白むにつれて益々天候は険悪となりたる為試験を中止し4日 帰途につく。

今試験の集魚を見なかった原因は

(イ) 音響測深機(魚探)が故障のため充分な漁場調査並索魚が出来なかったこと。

(ロ) 魚群の回游路にあたるところST①②が潮流が急であった為集魚出来なかったこと。

(ハ) 湾入部に全々魚群が居なかったこと

(ニ) 晝魚の浮游状態について観察が不充分であったこと

等が挙げられる。

地形より推察した魚群の回游

(1) 島間沿岸

魚群は島間崎より梶鼻沖合に至る水深12m～14m層に常に広範囲に游泳している。この魚群は満月の近ずくにつれて密集し、湾入部を岸ったいに旋回游泳する。晝間は菅根附近(ST4)の下層にあって幾分か群集しており、稚魚(体長3cm内外)の一部は水面に現れ「游び」の状態を呈する。地元漁民の俗に「晝魚」と稱しているのはこの魚群である。

(2) 浦田沿岸

御崎の急潮流に逆らって游泳する魚群は岸ずたいに浦田の湾入部に来游するが、この湾入部は砂浜(が)狭小であり、游泳條件に適しない為長時間滞まらず、すぐに次の游泳に移る。従って同海域の魚群は 気象 海況により周期的に大群をなして来襲する。一方岬から岬へ游泳する魚群もあると思われる。

考察

(1) 第1次、第2次試験において従来から種子島のキビナゴは絶対に火付しないと信じていた漁民にその間違いであることを知らしめ、又月夜のみに操業していたのを闇夜にも操業出来得ることを体験せしめた。

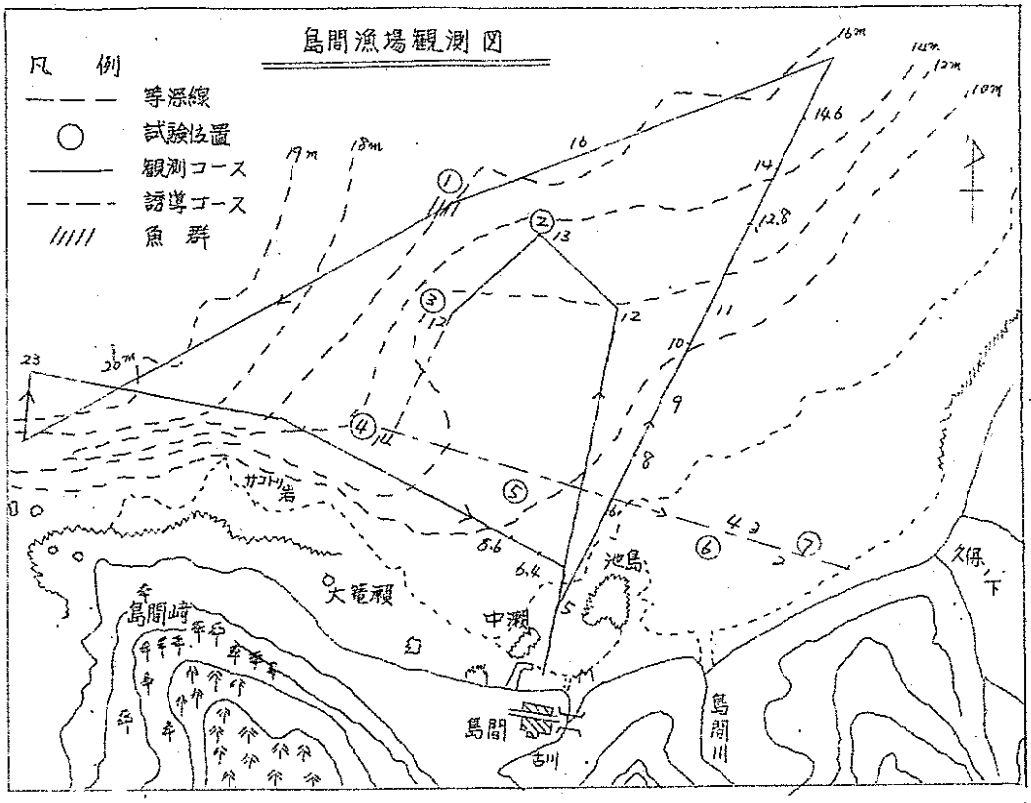
(2) 漁具の改良は一応考えられるが、集魚誘導の状態から見て現在の地曳網でも集魚灯による操業法さえ修得すれば操業は可能であり、又火船を2隻若しくわ3隻を準備して広範囲に袋入集魚すれば多獲が得られるものと思う。

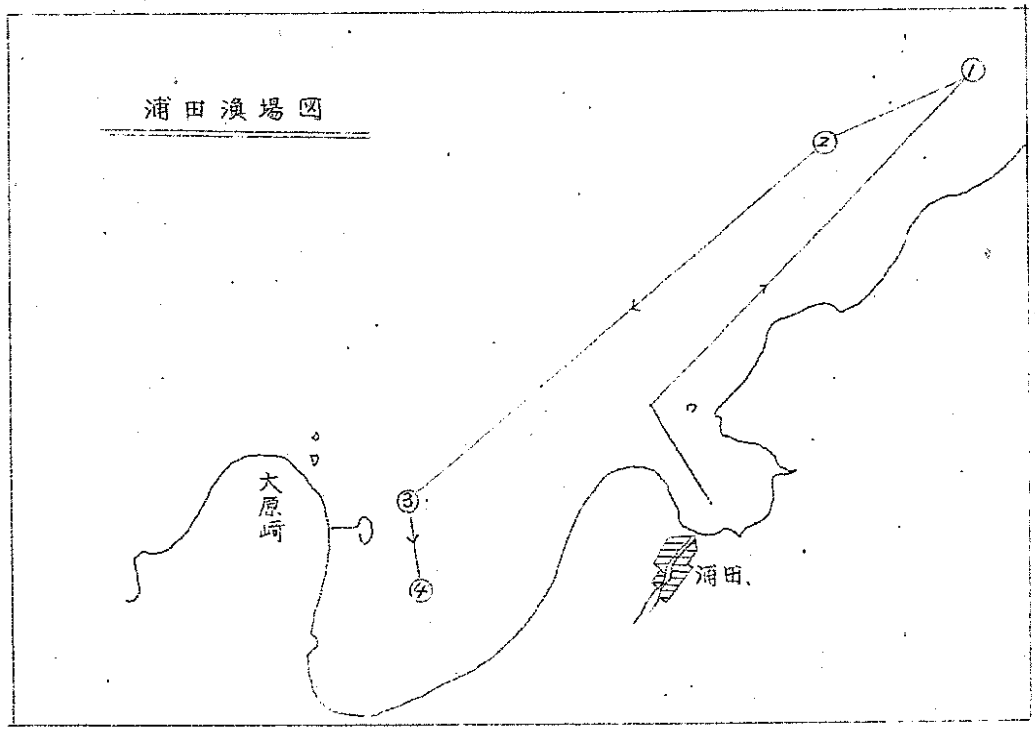
第2次試験で使用した敷網は島間漁民も始めて操業する網でその操作になれず、又網の構造も小さいので汐流に影響され、網口が狭まり魚群の完全な導入は困難であつた。

嚢網は割合小さくとも袖網だけは充分に魚群を連廻し得るだけの長さに仕立てねばならない。

島間におけるきびなご地曳網の現況

昭和26年度までは相当の漁獲量があつたが、昭和26年10月島間川上流(海岸より約2里)に澱粉工場が設けられて、以後魚群は接岸しなくなり、操業を中止していると述べている。

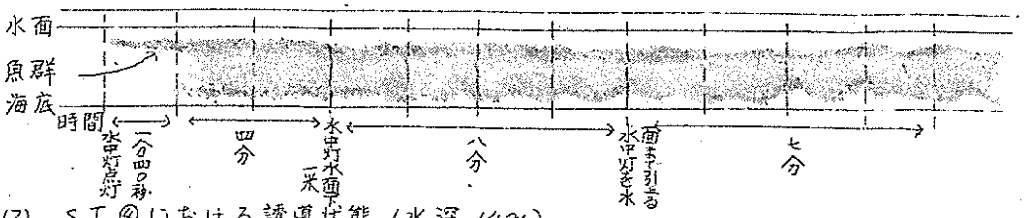

島間漁場観測図
凡　例
等深線
試験位置
観測コース
誘導コース
魚　群
16m
14m
12m
10m
19m
18m
23
20m
14.6
12.8
16
14
13
12
11
10
9
8
6.6
6.4
6
5
4
3
2
1
カゴリ岩
大竜瀬
中瀬
池島
島間崎
島間
古川
島間川
久保ノ下


浦田漁場図
大原崎
浦田
1
2
3
4
5

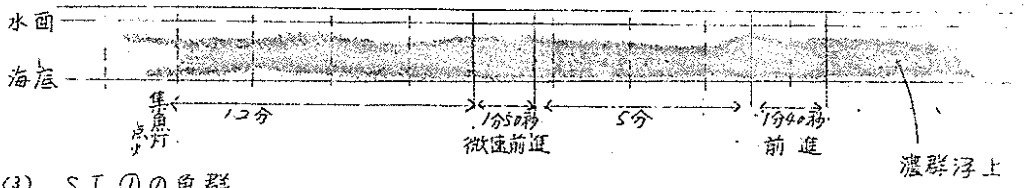
魚探の映像による魚群状況

(1) ST ③に於ける集魚状態

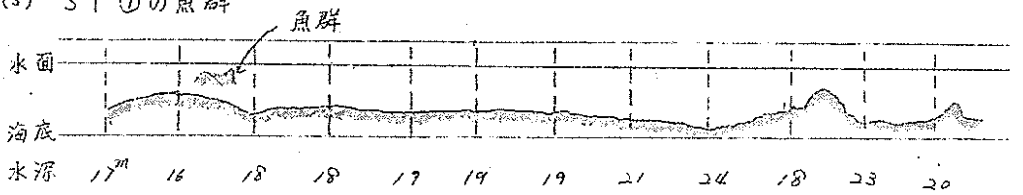
水深 12.5m



(2) ST ②における誘導状態 (水深 14m)



(3) ST ①の魚群



鯖一本釣漁業試験

趣旨

四月より六月迄種子屋久島近海における鯖漁場の探索、海況漁況の相互関係を調査研究し以て漁獲豊凶を明らかにし、予察報知の資料を得んとし、併せて漁夫の技術修得に努めた。

調査担当者

技師 小原耕平 . 嘱託 若松清

試験方法

(1) 試験船 かもめ丸 19.59 t 50 HP

(2) 装備 103型魚群探知用音響測深機 観測用具一式
25W無線電信機、動力付ミンチー

(3) 根拠地 西之表港

(4) 試験期間 第1次航海 昭和27年4月16日 ～ 4月28日

第２次航海　昭和27年５月17日 ～ ５月29日
第３　〃　〃　６月３日 ～ ６月12日
第４　〃　〃　〃 28日 ～ ７月１日

(5) 従業員数

第１次航海	調査員	１名	船員	12名
第２　〃	〃	１名	〃	10名
第３　〃	〃	１名	〃	10名
第４　〃	〃	１名	〃	10名

(6) 使用漁具　両天秤釣具　跳ね釣具

(7) 集魚灯　24Ｖ 100Ｗ ４個　60Ｗ ８個　(３KW発電機により点灯)

(8) 餌料

第１次航海	冷凍さびなご	10箱(４ﾒ入)
第２　〃	〃	６〃
第３　〃	〃	６〃
第４　〃	〃	５〃

漁獲高

第１次航海	なし	
第２　〃	さば	15貫800匁
第３　〃	〃	126貫600匁
第４　〃	〃	53貫210匁

経過

第１次航海

４月16日12時40分西之表港発－湊沖漁業にて操業前年と略々同様な水温にして表面22.0°Cであつたが水色悪く漁獲なし。４月17日前日漁場にて操業するもヨドの発生あり。依然として水色悪く漁獲皆無であつた。４月18日同一漁場にて操業するも表面水温20.4°Cにして漁獲なし。４月19日７時30分－湊漁場発草垣島方面漁況の調査に向い操業するも水色、透明度悪く水温20.4°Cにして低く漁獲なし。他出漁船も漁なき模様であった。天候悪くなつたため笠沙小浦港に避泊、４月22日新曽根漁場にて操業するも水色悪く表面水温20.2°Cにして漁なし。

４月23日　－湊沖漁場へ向い操業するも漁なし。

４月26日16時口永良部新曽根に向い操業するも魚の回遊なきため漁なし。他出漁船20隻位も同じであつた。４月27日再度－湊沖に向い操業、水温22.8°Cにして稍々平年並に回復し水色も稍々良くなっていたので漁期の近すくを思

わしめた。

潮向ENEに緩く流れSEの風強く縄立悪く撒餌も風下に流され漁獲皆無にして4月28日西之表港に帰港。

本航海は水色、透明度悪く且又水温の低下著しく、屋久島、草垣、梅吉方面に亘り広範囲にヨド発生し、この冷水帯が不漁の原因であろうと思われた。

第2次航海

5月17日17時5分西之表港発伊関沖合漁場に向い操業するも表面水温21.6°Cにして低く水色混濁して悪く漁なし。5月18日熊野沖漁場にて操業するも水温23.5°Cにして少し高温を示していたが水色悪く漁なし。5月22日飛魚魚群調査を終了して栗生沖にて操業するもSWの風強く操業困難となったので、口永良部へ避泊す。5月23日　口永良部沖にて操業するも漁なし。

5月24日　梅吉曽根漁場にて操業するも餌付悪く23時迄102尾の漁獲に過ぎなかった。表面水温24.9°C風波強くなったため鹿児島港に向う。

5月29日　鹿児島港発18時35分西之表港入港、西之表漁協へ15貫800匁水揚をなす。

第3次航海

6月3日　15時15分西之表港発馬毛島高坊に向う。途中表面水温24.7°Cにして前年より約1°Cの高温を示す。屋久島一湊沖にて21時45分より鯖釣漁業に従事表面水温26.3°C潮流Eへ緩く流れ、水色清澄にして良かったが漁なく、馬毛島に向う。

6月4日　飛魚魚群を魚探にて捜査して組合に報知す。

6月5日　一湊漁場にて操業魚探による魚群捜査をなすも感応なく表面水温26.1°C海水清澄にして鯖の浮上を見たが餌付余り芳しくなく80尾の漁獲をなした。

6月6日　一湊沖にて操業、水温、水色前日と同じく良好、潮向Eに緩く流れ断続的に鯖群の浮上あり、漁獲60尾に過ぎなかった。

6月10日　前日の時化のため表面水温24.1°Cにして稍々低くなっており、同漁場にて操業、水色良好にしてぼつぼつ喰となり、翌11日明け方まで操業、漁獲300尾。

同夜操業表面水温24.8°C、潮向Eへ緩く流れ鯖の浮上は見受けられなかったが水深10～15尋にて餌付稍々良く漁獲300尾

6月12日　2時45分操業中止し西之表港に向い、8時　同港着西之表漁協に

126. 貫600匁水揚げす.

魚体調査表（体長、体重）

番号 ＼ 体長 体重	体長	体重		体長	体重
1	34.7 cm	670 g	7	35.5 cm	720 g
2	34.1	635	8	35.0	650
3	342	690	9	329	545
4	34.5	605	10	32.7	525
5	36.7	860	11	320	550
6	373	820			

第4次航海

6月28日9時50分西之表港発一湊に向う。同夜一湊沖漁場にて操業、表面水温は6月上、中旬に比し暖流勢力強く26.9°Cを示し、海水清澄であったが漁獲僅か200尾に過ぎなかった。他出漁船50隻位、6月29日一湊沖にて操業、潮流Eに緩く流れ漁獲僅か92尾に過ぎず、30日3時10分操業中止し一湊に仮泊。

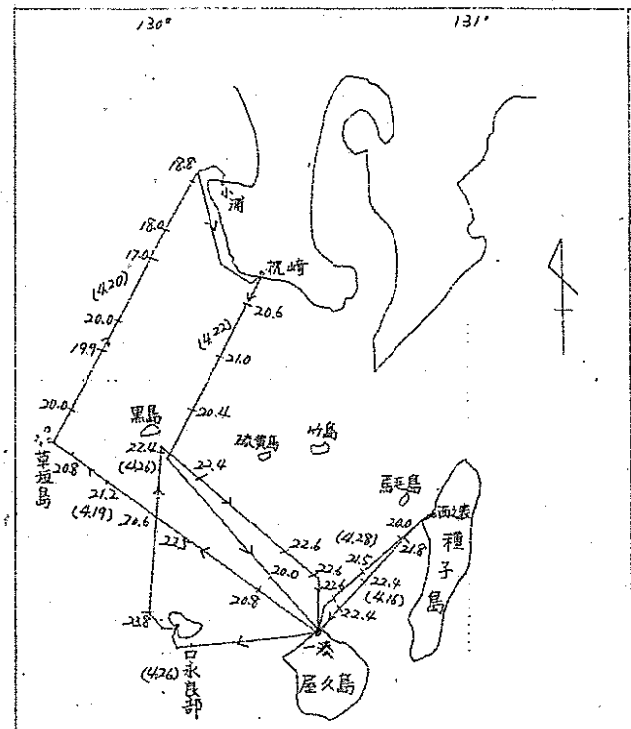
6月30日一湊沖にて操業、海況前日と変らず7月1日1時10分迄漁事54尾をなして西之表に帰港す。他出漁船僅かであった。不漁の最大原因は期間中潮流と逆流する潜流あり、漁具の縄立ち悪かったのが原因であろうと思われた。西之表漁協へ53貫210匁水揚す。

魚体調査表

NO	全長	体長	体重	体高	体巾	雌雄
1	376 mm	334 mm	547 g	62 mm	52 mm	♂
2	418	363	755	74	53	♂
3	411	356	795	75	58	♀
4	378	335	640	73	60	♂
5	376	335	655	72	56	♂
6	367	320	590	68	52	♂
7	358	314	405	64	50	♂
8	378	326	655	72	56	♂
9	373	321	535	64	49	♂
10	372	321	610	70	50	♂
11	373	326	685	68	51	♂
12	379	327	576	68	49	♂
13	376	335	615	72	54	♂
14	374	328	620	73	54	♂
15	378	331	602	68	51.5	♂

海況及気象

航海次数	月日	時分	気象				海況				漁場位置	漁獲物
			天候	気温	気圧	風向力	表面水温	波浪	汐刻	潮向		
第一次航海	4.16	21.00	B	18.5	1019	W 1	22.0	1	1	W	N 30°29′ E 130°34′	なし
	4.17	20.00	C	23.2	1011	SW 4	21.4	2	2	E	N 30°32′ E 130°40′	〃
	4.18	21.25	B	17.8	1015	W 3	20.4	1	2	E	N 30°32′ E 130°42′	〃
	4.19	21.00	B	22.6	1015	SSW 2	20.4	2	3	N	N 30°50′ E 129°25′	〃
	4.22	20.00	B	19.2	1018	N 2	20.2	1	2	NW	N 30°43′ E 130°20′	〃
	4.27	1.30	B	15.8	1013	NW 2	22.8	1	2	NE	N 30°29′ E 130°34′	〃
	4.27	21.15	B	20.3	1022	ESE 3	22.5	2	3	NE	N 30°30′ E 130°35′	〃
第二次航海	5.17	21.00	B	20.5	1012	NW 1	21.6	1	1	SE	N 30°54′ E 131°17′	〃
	5.18	21.00	B	20.5	1013	E 2	23.5	1	2	E	N 30°24′ E 131°06′	〃
	5.22	20.00	CR	22.5	999	SW 4	21.6	3	4	E	N 30°11′ E 130°26′	〃
	5.23	21.00	C	21.2	998	SW 5	21.5	3	4	E	N 30°39′ E 130°04′	〃
	5.24	21.00	CR	24.6	1010	NE 2	24.4	1	2	E	N 30°40′ E 130°02′	さば 102尾
第三次航海	6.3	23.00	C	20.0	1004	SW 1	26.3	1	1	E	N 30°33′ E 130°34′	なし
	6.5	23.10	C	23.0	1006	NE 2	26.1	1	2	NE	N 30°35′ E 130°32′	さば 80尾
	6.6	23.10	C	22.0	1006	E 2	26.6	1	2	E	N 30°36′ E 130°35′	〃 60〃
	6.10	23.15	B	21.0	1005	W 3	24.1	1	1	E	N 30°35′ E 130°36′	〃 300〃
	6.11	23.00	C	20.0	1006	W 2	24.8	1	1	E	N 30°36′ E 130°34′	〃 300〃
第四次航海	6.28	21.00	C	27.7	1008	SW 1	26.9	1	2	E	N 30°29′ E 130°34′	〃 200〃
	6.29	21.00	C	28.2	1008	SW 3	26.9	1	2	E	N 30°30′ E 130°32′	〃 98〃
	6.30	21.00	C	28.4	1007	SW 3	26.9	1	1	E	N 30°33′ E 130°33′	〃 56〃



昭和27年 かもめ丸

第1次航海

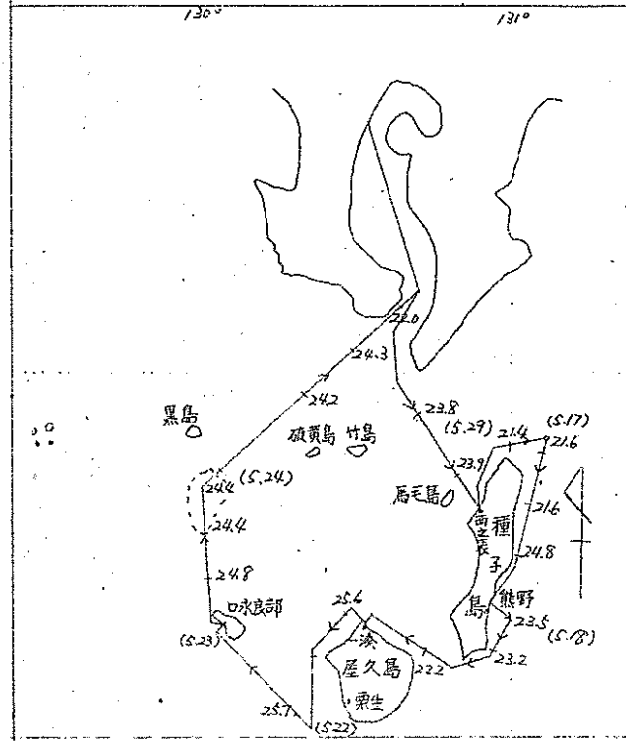
出港　4月16日

入港　4月28日

凡例

数字　表面水温

(　)・月日

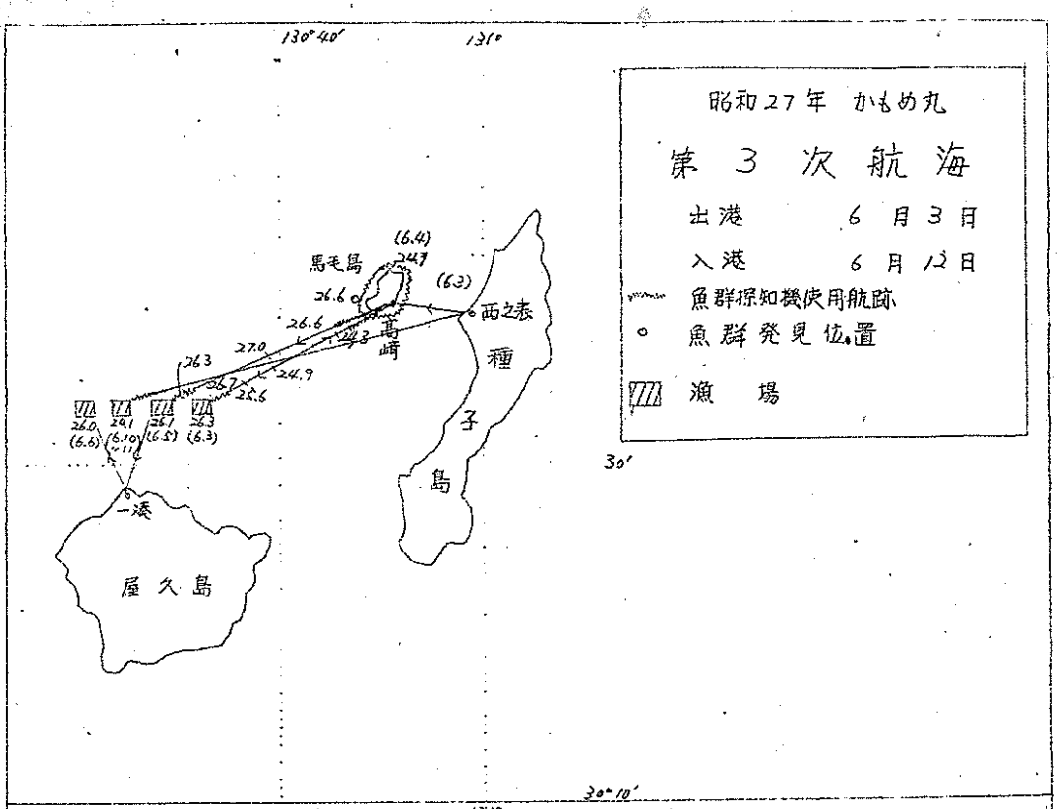


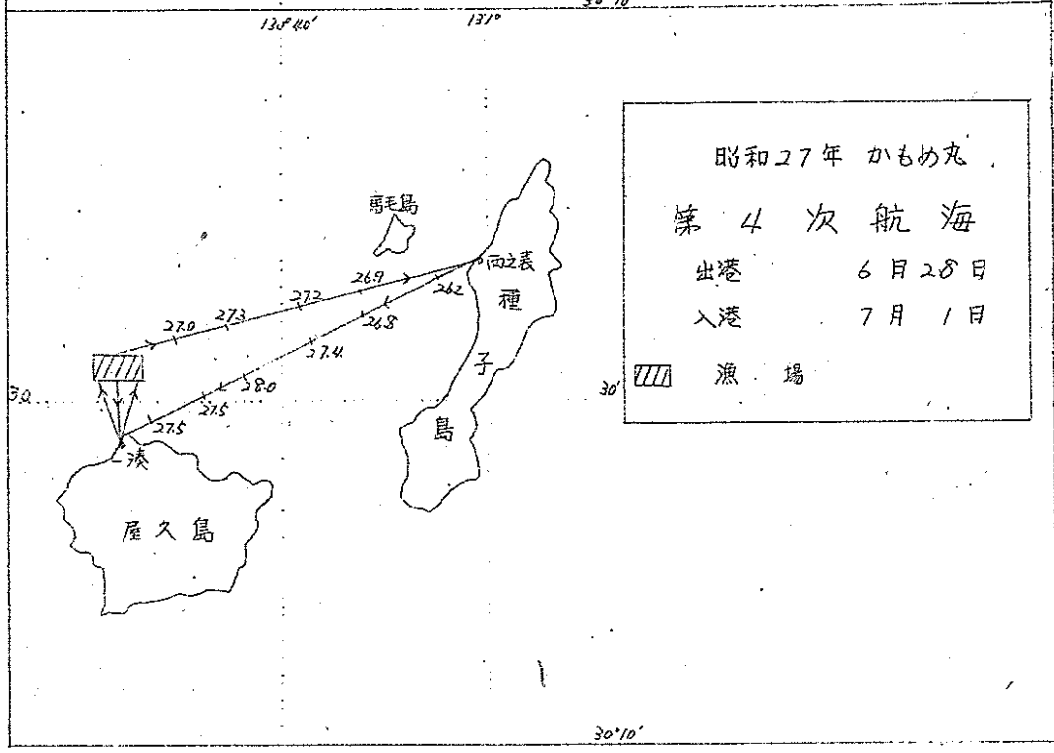
昭和27年 かもめ丸

第2次航海

出港　5月17日

入港　5月29日


130°40′
131°
昭和27年 かもめ丸
第 3 次 航 海
出港 6月3日
入港 6月12日
魚群探知機使用航跡
魚群発見位置
漁場
馬毛島
(6.4)
24.7
(6.3)
26.6
26.6
27.0
26.3
24.3
24.9
25.6
26.7
26.0
(6.6)
29.1
(6.5)
26.7
(6.5)
26.3
(6.3)
一湊
屋久島
西之表
種子島
葛崎
30′
30°10′


130°40′
131°
昭和27年 かもめ丸
第 4 次 航 海
出港 6月28日
入港 7月 1日
漁場
馬毛島
26.9
27.2
26.2
27.0
27.3
26.8
27.4
28.0
27.5
27.5
一湊
屋久島
西之表
種子島
30′
30°10′

鰹跳ね釣漁業試験

趣旨

出漁船の増加に伴い屋久島近海の鰹漁業は年々荒廃の一途を辿りつゝある現状にあるので、該漁業の活路を済州島海域の漁場に求めて9月より同海域の鰹はね釣漁業試験に従事した。

1 調査担当者

技師　四元賢治　　嘱託　永野広男　　嘱託　若松　清

試験方法

(1) 試験船　　かもめ丸　19.59屯　　50馬力

(2) 装備　　103型魚群探知用音響測深機、観測用具一式

25W無線電信機、動力付ミシテー

(3) 試験期間

第1次航海	昭和27年	9月6日 ～	9月17日
第2 〃	〃	9月22日 ～	9月26日
第3 〃	〃	9月30日 ～	10月7日
第4 〃	〃	10月12日 ～	10月16日

(4) 従業員数

第1次航海	調査員	1名	船員	12名
第2 〃	〃	1名	〃	12名
第3 〃	〃	1名	〃	12名
第4 〃	〃	1名	〃	12名

(5) 使用漁具　　鰹竿釣具　（跳ね釣具）

(6) 集魚灯　　24V 100W 4個　60W 8個　（3KW発電機により点灯）

(7) 餌料

第1次航海	いわし（中羽）	43箱
第2 〃	〃 〃	47 〃
第3 〃	きびなご	36 〃
第4 〃	いわし（中羽）	54 〃

(8) 砕氷

第1次航海	7.5噸	第3次航海	6.5噸
第2 〃	8 〃	第4 〃	7 〃

漁獲高

第1次航海	總漁獲高	783×400匁	6,536尾
第2次〃	〃	980,000	7,000〃
第3〃	〃	286.700	1,550〃
第4〃	〃	339.000	2,200〃

経過

第1次航海

9月6日20時西之表港発、根拠地を串木野港として諸準備をなす。9月13日10時30分串木野港出港、漁場に向う。9月14日5時10分5島列島大瀬崎通過CO NW/Wにとり、表面水温の測温並に採水をなしつゝ北上す。18時済州島(高岳)E/S 30浬の点より針路をN½Eにとり魚群探知機を以て捜魚航走す。調査所要時間40分に亘るも魚群に会せず、当業船の操業位置(N33°~38'. E127°~30')に到着し、一群をキヤッチした。18時50分点灯操業開始天秤釣にて試漁。盛んに撒餌を投ずるも魚群全く浮上せず、当業船も餌付悪き模様にて頻繁に移動していた。表面水温26°C、約30分潮昇りし漁場を変更したところ、直ちに濃群浮上し餌付も良好で盛んに釣獲した。夜半より魚群の浮上は少くなり漁も「ぽつぽつ喰い」となる。明方は一時濃群が浮上し餌付も良好であった。漁獲物3,500尾を得た。9月15日前夜より稍ゝ島寄りに操業、点灯開始より約20分にして魚群の浮上を見、盛に釣獲された。釣獲時間約1時間にて釣獲率が低下したので思い切り漁場を遠距離に変更したところ一時濃群で多獲したが間もなく逸散し「ぽつぽつ喰い」となりこの状態は明け方まで続いた。漁獲物3,036尾を得て5時30分帰途につく。9月17日10時串木野入港

第2次航海

9月22日8時55分串木野港を出航、漁場位置33°-30'N, 127°-30'E、23日24日の両夜操業して7000尾の漁獲を得た。9月26日11時45分串木野へ帰港す。

第3次航海

9月30日16時10分西之表港発根拠地串木野港に向う。10月2日10時串木野出港したるも、途中時化の為玉の浦に避難す。10月4日2時25分玉の浦出港済州島高岳NWに見る地点に於て18時30分より操業開始し、漁獲1200尾を得た。10月5日17時30分操業開始し漁350尾を得て、10月6日4時帰途につく。10月7日13時30分串木野港へ入港す。

第4次航海

10月12日 8時45分串木野港発、13、14日の操業で漁獲2,200尾を得て、10月16日 5時15分串木野港に入港す。

海況及気象

航海次	月日	時分	気象				海況				漁場位置	漁獲物
			天候	気温	気圧	風向力	表面水温	波浪	うねり	潮向		
第一次航海	9.14	18.00	C	23	1010	NE 2	Q(18.8) 26.0	2	2	NE/E	N33°-20' E127°-25'	3,500尾
	9.15	18.00	BC	22.0	1010	NNE 1	Q(18.0) 26.5	1	1	NNE	N33°-30' E127°-15'	3,036尾
第二次航海	9.23											3,500尾
	9.24											3,500尾
第三次航海	10.4	23.00	BC	21.0	1010	NW 2	25.4	3	4	NE	N33°-20' E127°-15'	1,200尾
	10.5	22.00	BC	19.2	1009	NW 4	25.1	5	5	NE	N33°-25' E127°-10'	350尾
第四次航海	10.13	18.00	BC	20.5	1022	N 1	24.5	1	1	NNE	N33°-30' E127°-30'	1,800尾
	10.14	18.00	C	20.0	1020	ESE 3	24.6	2	2	NNE	N33°-30' E127°-20'	400尾

考察

(1) 漁場位置は8月中下旬と殆んど変りなく、さば魚群の主流は済州島寄りにあり、従って漁場も済州島東40浬以内となっている。

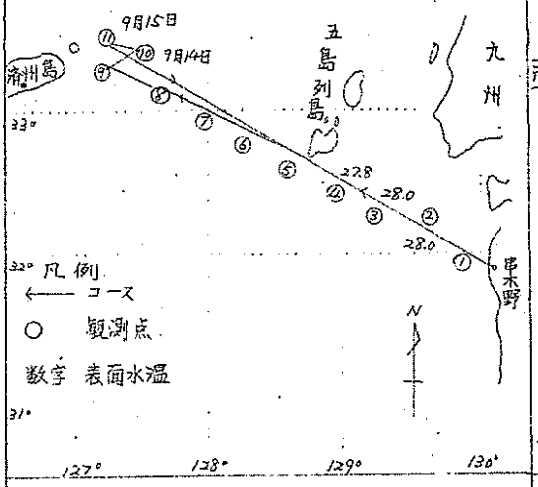
(2) 鉤釣は寸4を用いたが、寸3の方が良好のようである。

(3) 餌のかけ方は鉤先をかくした方が釣上げ成績が非常によく、やり喰の時は静岡式に、ぼっぼっ喰いの時は天秤釣の餌かけをこいろみたが、喰いは良かった。

(4) 第三、第四次航海で漁が減少したのは水温の低下によるものと思われる。当業船が一ケ所に蝟集する事なく点在して操業していた事は魚群が散在したものと考えられ又その濃度も薄かったようである。

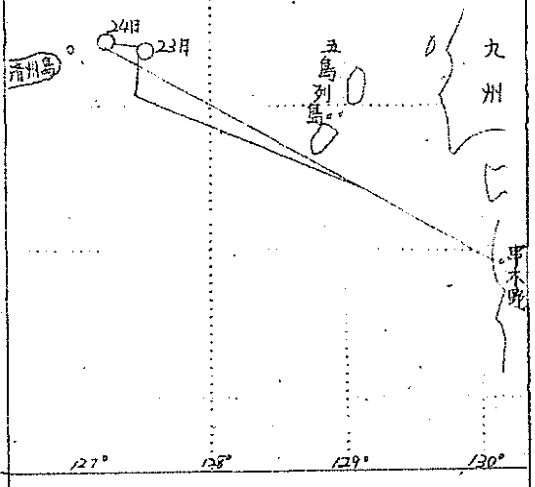
航跡図 (第1次航海)

出港　9月13日
入港　9月17日



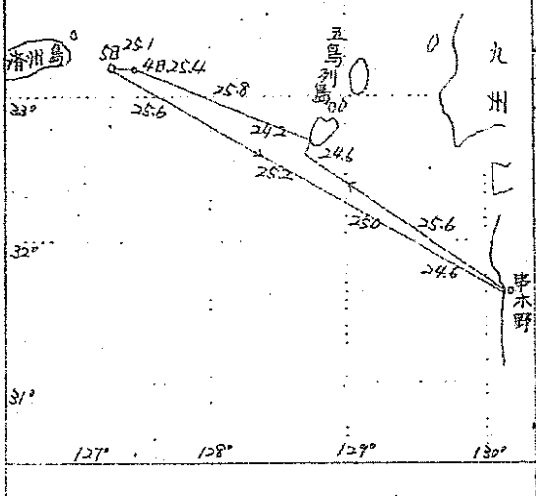
航跡図 (第2次航海)

出港　9月22日
入港　9月26日



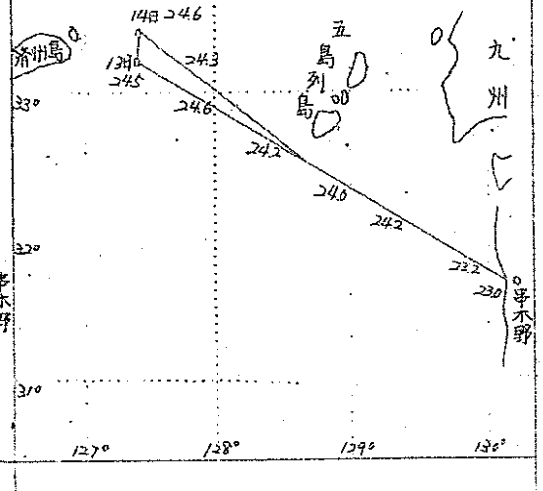
航跡図 (第3次航海)

出港　10月2日
入港　10月7日



航跡図 (第4次航海)

出港　10月12日
入港　10月16日



瀬魚一本釣漁場調査

趣旨

種子島、屋久島及下七島の瀬魚一本釣漁場は沿岸一帯に多く且つその資源も豊富であり、県内外漁船の活躍舞台となっているが、最も好條件に恵まれたところの群内漁業者の利用するものが少ないので、地元漁民にその漁場価値を周知せしめ、斯業への促進を図る目的で、当所では10月より七島海域の瀬魚一本釣漁業試験並漁場調査を実施し着々その成果を収めつゝある。一方種子島、屋久島、馬毛島周辺の漁場（海底）調査も漁期に逢入り次第実施する計画であったが今回中種子町役場並熊野漁協より漁場調査の要望があったので、熊野漁業協同組合長始め組合員並四Hクラブ会員を当所指導船かもめ丸に乗船せしめ調査に従事した。

調査地

熊毛郡東岸　熊野沖合（漁場調査図参照）

調査期日

自昭和28年3月27日　至昭和28年3月31日

人員

熊毛郡中種子町役場水産係長	1名	
熊野漁業協同組合長	1名	
熊野漁協組合員　4Hクラブ員	12名	計26名
かもめ丸乗組員	11名	
調査員	1名	

経過

3月29日熊野沖合 ST①～ST④までの各点を魚群探知機を以て海底調査をなす。ST①に於いて小魚群の映像を認めた。他の漁場は礁が平坦で調査範囲内では好漁は認め得なかった。

3月30日 ST⑤～ST⑦の調査をなす。ST⑤にて漁獲試験をなしちびきの好漁場を発見した。同漁場の棲息密度は相当大なるものと推察された。

ST⑥～ST⑦いなご、すすき等が認められた。

3月31日　西之表に帰港す。

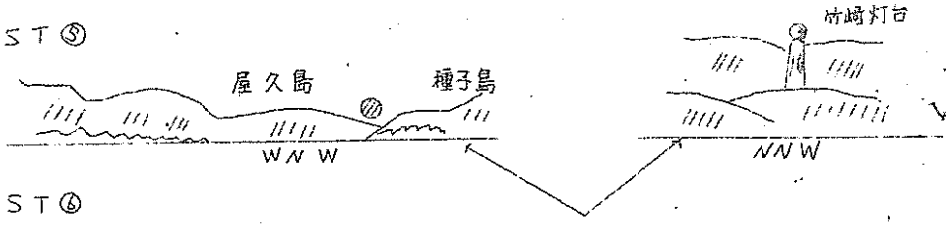
海況及気象

月日	時分	天候	気温	気圧	風向	風力	水温	波浪	うねり	潮流	調査位置
3.29	10.10	C	11.00℃	1,012	W	4	13.5℃	4	4	SSE	ST①
〃	15.30	〃	10.14	1,014	NW	4	17.1	5	4	〃	ST②
3.30	8.40	BC	11.00	1,017	NNE	3	18.6	4	3	S/W	ST③
〃	12.10	C	13.00	1,021	NE	3	19.8	4	3	〃	ST④
〃	14.00	〃	〃	1,020	N	3	17.5	3	3	〃	ST⑤

漁場

ST①～ST④までは暴天の為視界悪く漁場山あては出来なかった。

ST⑤



ST⑥

屋久島ケモリ崎　W/N

竹崎灯台　N

門倉崎　NNW

ST⑤

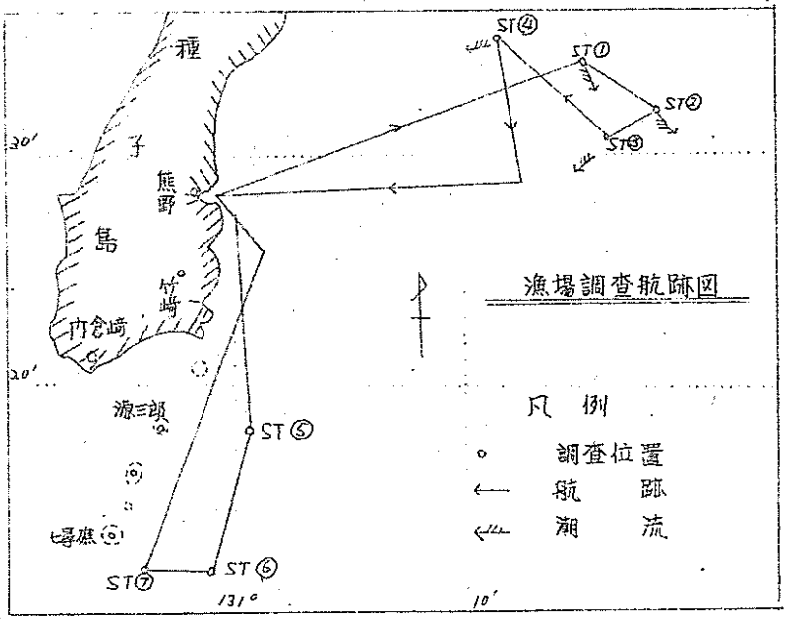
ST⑦

屋久島ケモリ崎　W¾N

竹崎灯台　N/E

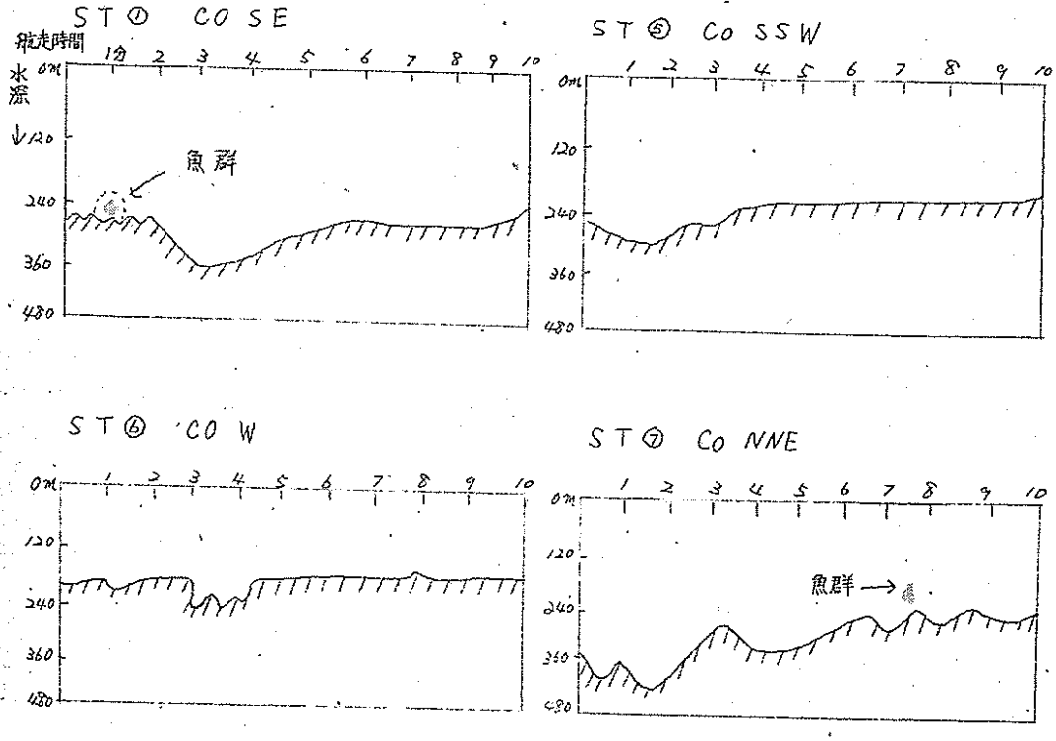
屋久島早崎　NW

門倉崎　N/W



海底状況　魚群探知機を作動しつゝ毎分150mの速度で航走調査を行った。

以下主要漁場の海底状態を記す。



養　殖　部

海人草増殖試験

国民保健上駆虫剤として　主要な海人草は我が国で戦前（旧領を含む）約15万貫を産していたが、硫球、台湾を失った今日年額約1萬貫内外を産するに過ぎず主産地である本県ですら到底縣下の需要を満たすことが出来ない状態のために相当の高価薬となっている。その爲生産地に於いては相当濫獲され年々減産の一途を辿っている現状である。こゝにおいて当指導所では昨年（昭和26年8月より庶大田中教授と共同し海人草の生活史を基礎に管下の広範囲の未利用適地への移殖及び生産地に於ける増産を図りつゝあるがこれが5ケ年計画にて約1万貫程度の増産を目標に本年度も　継続実施した。

担当者　　備　山口昭宣

§ 昨年の経過報告

昨年実施の結果は牛野及び島間においてはルース台風により相当の被害を蒙りたるも約二割増産の成果を挙げた。又熊野においては種苗陸上輸送の手違いのため原藻の大部分を死滅せしめ良好なる成績をあげ得なかった。又当指導所下に小規模試験の結果はルース台風による被害甚だしくその投石せる石の存在すら不明にて不成功に終った.

§ 本年度（昭和27年八月）

§ 実施場所（別紙図示）　　実施期日（自8月22日～至8月31日）

熊毛郡南種子村島間牛野浜岸	8月22日
〃　〃　島間浜岸	8月23日
〃　中種子町熊野浦浜岸	8月24日 8月25日
〃　西之表町花里大崎浜岸	8月30日
〃　〃　当指導所下	8月31日

§ 実施方法

1. 種　蒔　法

採集した良く成熟せる原藻を約二時間陰干したる後に用器中（木桶四斗～二斗入り）の海水中（本年度新しい試みとして予めアルファナフタリン醋酸（植物成長促進剤）10万単位に調合したものを混入する）に3～5時間浸漬し途中数回撹拌し後原藻を取り上げてその溶液を如露にて静かに石に数回撒き（その際日陰中で日光の直射をさけ出来るだけ低温の事）5.6分経過の後静かに石を養殖場に沈下する.

2、移　殖　法

(イ) マクリの多数生育せる小岩石を潜水採集してそれを新養殖場に沈下する。

(ロ) (イ)の不可能の場合にはこの方法をとる。先ず母藻の良く発達せる原藻を選びこれを石塊面にセメント（塩化カルシウムを混入して急速硬化を計る）にて密着固定せしめたる後静かに養殖場に沈下する。この際セメントを原藻につけないこと、又なるべく表面の凹凸の激しいものを可とする。

3、投　石　法

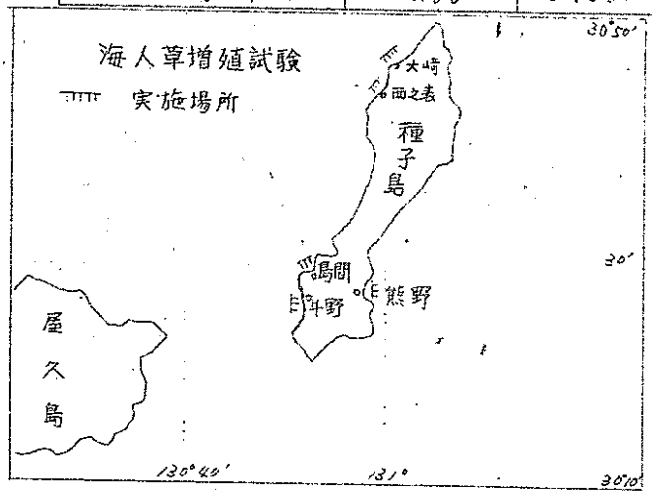
本年度新しい試みとして胞子放出前の原藻を金網又は布網の袋に500匁～1メ程度を詰めこれを養殖場に沈下し固定しその周囲約2間四方以内に投石をする。但し石の大きさは浅所程大きく深所程小さく台風波浪の為に動揺転覆せざる等注意が必要である。深さは約4尋位を最適とする。

実施個数

実施場所	方法	石の個数	使用せる原藻(生にて)	備考
南種子村牛野沿岸	種苗法	480ヶ	4貫	
〃	投石法	50		
〃 島間沿岸	種苗法	460	5貫	
〃	投石法	60		
中種子町熊野沿岸	種苗法	520		(4)の方法による
〃	移殖法	4	5貫	
〃	投石法	70		
西之表町花里大崎沿岸	種苗法	210		コンクリートブロック18ヶには三方法を採用、2ヶは投石法だけ
〃	移殖法	18	4貫	
〃	投石法	50		
西之表町当指導所下	種苗法	100		コンクリートブロック8ヶに三方法を採用、2ヶは投石法のみにて実施
〃	移殖法	8	3貫	
〃	投石法	10		

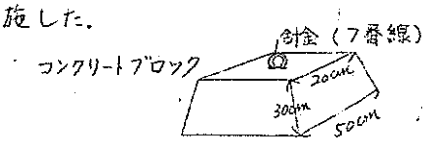
試験当日の水温及び気温

実施場所	水温	気温	月日	備考
牛野沿岸	29.20	30.50	8月22日	
島間沿岸	29.40	31.80	8 23	
熊野沿岸	29.70	30.20	8 24	
花里大崎沿岸	2980	32.10	8 30	
当指導所下	29.60	31.80	8 31	



本年度は特に植物性成長促進剤としてアルファナフタリン酢酸の使用を試み海人草胞子の発育度との関係をみる。又熊野への種苗輸送には特に早朝(四時半)を送び船にて運搬した。当指導所下は昨年の試験結果が石の移動が激しく不成功に終ったため本年は特にコンクリートブロック(以下図示)これに移苗、原藻移殖二方法で実施試験した。又今年は花里大崎沿岸にコンクリートブロック20個を種苗、移殖、投石の三法に

より又他に200個 同法により実施した。



海洋観測

対馬暖流系水域開発研究海上調査

本県薩南海区は黒潮暖流通過の最先端であり、さば、とびうお、かじき等の各種漁業の主要漁場となっており、この暖流勢力の消長は各種重要魚族の漁況に密接な関係があると思料されるので、本調査の目的は資源学的見地より海況と漁況との関係を究明するにある。

調査担当者　　嘱託　若松　清　　補　山口昭宣

調査船　　ひもめ丸　（19.59屯、50馬力）

調査月日　　昭和27年11月7日～11月9日

観測点　　別紙参照

(A) 種子島（門倉崎）より南東へ　　6点

5、10、20、30　40、50　浬

(B) 種子島西之表より一湊へ　　4点

5、10、15、20、浬

(C) 種子島西之表より佐多岬へ　　4点

1、5、10、15　浬

調査事項

(1) 各定点において口径45cm　一目約300μ（ミューラーガーゼNo.3に近いもの）のプランクトンネットを用いて水深150m（150m以浅の場合海底）より垂直採取する引揚速度は100cm/secとした。

(2) 天候、風向、風力、気圧、気温、透明度（セッキー板）水色（フォーレル計）月令、波浪、ウネリ、潮流方向

(3) 採水測温は0、10、25、50、75、100、150、200mの各層について実施した。

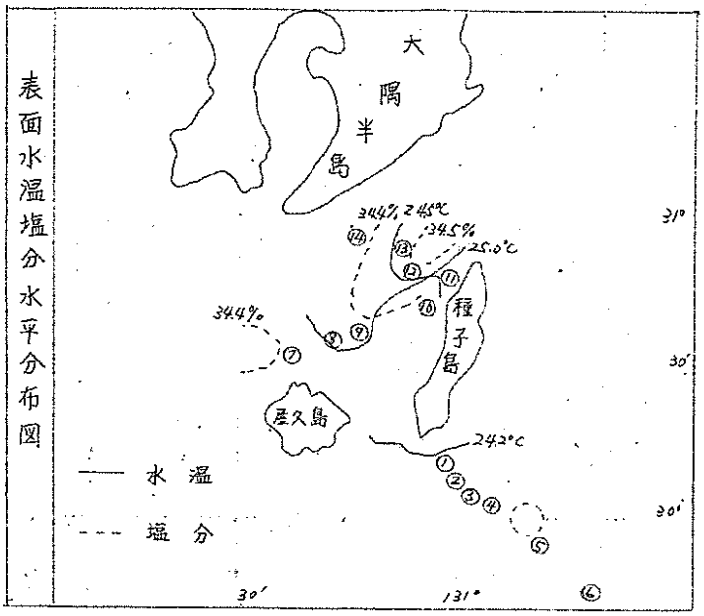
(4) プランクトンは鹿大水産学部に委託

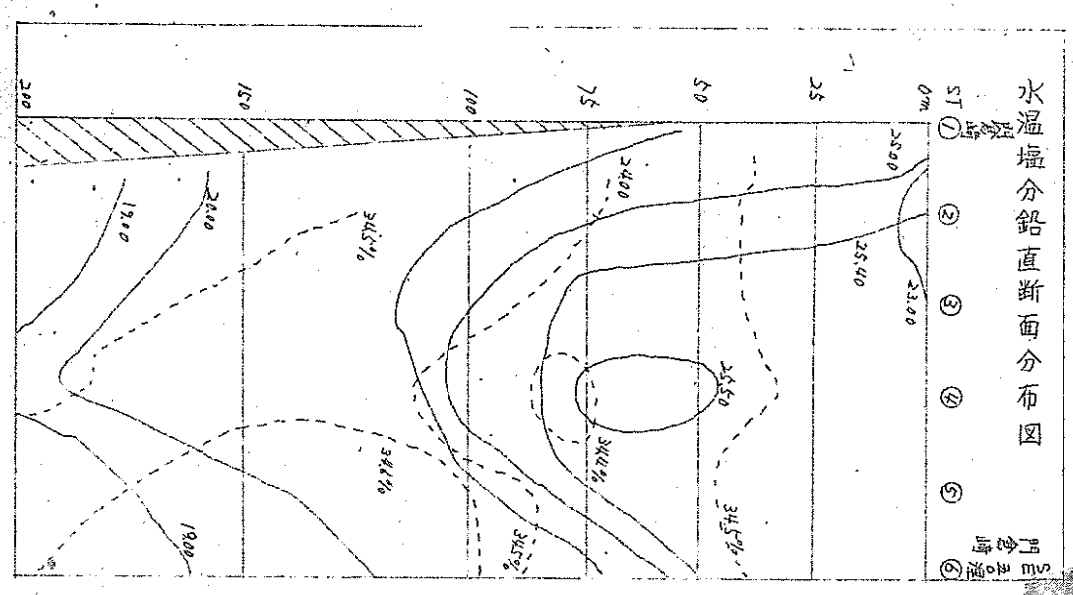
結果概要

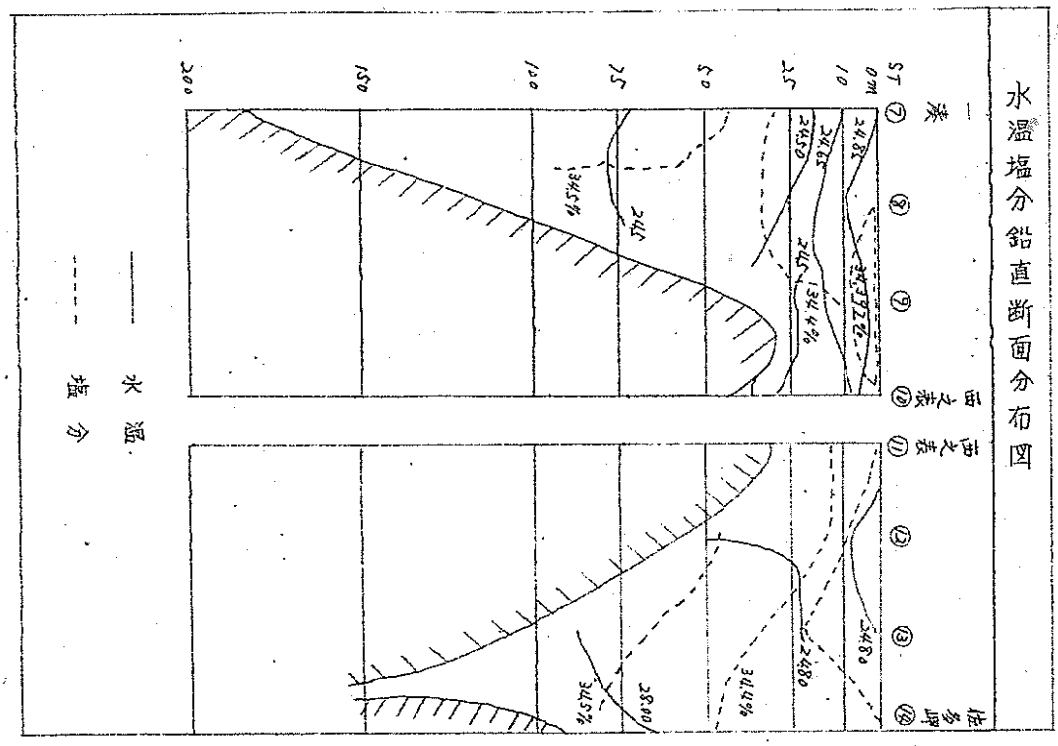
気温は平均19.2°Cを示し表面水温は種子島門倉崎南東1点より6点まで平均25.2°C、最高25.6°C（ST6）で南東沖合に行くに従って暖流勢力の影響が著しく高温を示していた。同じく25m層の平均水温は25.1°C、100m層の平均24.0°C、200m層平均水温18.3°Cで最低17.3°C（ST2）を示していた。観測点7より14までの表面水温の平均は24.9°C最高25.25°C（ST7）最低24.6°C（ST11）にてあまり差はなく大同小異で25m層の平均水温は24.6°C最高25.25°C（ST7）最低23.85°C（ST14）

を示していた。塩分は全般的に高鹹であり、表面で1点より6点までの平均が34.46‰ 最高34614‰ (ST5) 25m層の平均塩分が3448‰ 最高34560‰(ST6) 100m層にて平均塩分3458‰ 200m層にて平均34.51‰、最高34.596‰を示していた。観測点7～14の平均塩分は表面にて34.36‰ 最高34415‰ (ST7) 25m層にて平均塩分3440‰、最高34469‰(ST12) 最低34325‰ (ST8) を示していた。

表面水温塩分水平分布図







プランクトン検定結果

緒言

近年における本海域についての研究報告が全く手もとにないため観察記録の比較その他参考に供することが出来ないのでこの考察においてはやゝもするとこの資料のみに依る独断的推論に陥る傾向があるのではないかと懸念している。今后の調査に俟たねばならぬ。

考察

ミュラーかご No3を使用したためであろう。全般的にMacroplanktonがその殆んどであり従って動物Planktonが考察への主対象となっている。植物種としてはRhizosolenia stiliformis' の大型種断片がSt 4, 6, 8, 12等において僅かに散見されたに過ぎない。

動物性Planktonについてみると

重要なものは橈脚類、十脚類、毛顎類、Cirripedia（曼脚類、幼生）Noctilucaなどである。Copepodaは全般を通じて圧倒的に多数を占め、次いでDecapodaの順となっている。

Eucalanus elongatus, Calanus helgolandicus, Centropages sp. Calanus vulgaris, Copilia mirabilis, Sapphirina opalina, Sapphirina angusta, Candacia SP 等がそれらの優勢種である。Decapoda としてはエビ類が多いが St 6.8.14 等には Lucifer reynaudii が少数含まれている。端脚目では Phrosina semilitnata 及び Hyperia sibaginis の二種が出現している。Appendicularia の便宜上の項目でこの中に Appendicularia 尾虫目と Salpa サルパ目を含ましめている。サルパ類は St 11～14 の間に比較的多く見られている。Sagitta bipunctata, S. serratodentata 等が多く、S. hexaptera は見られない。S. hiphonophoral としてはふたっくらげ科のものが大部分を占める。Ceratium は極めてその数量が少いがこれは No:3 の網であることに起因するのであろう。それでも Ceratium massiliens と思われる棘が著しく伸長したものが見られその他 C. macroceros が散見される。Noctiluca scintillans は種子島近海における plankton の重要組成をなすもので、本資料中にも多く見られる。夜間船舶の航跡（11月下旬屋久島近海サバ釣漁場において）中無数の本種の発光が見られるので、表面水における Noctiluca の占むる割合はずっと大きいものに（本調査の数字よりも）違いない。Fish larval は St 3.4.8.9.10.12 の各点より各：3匹.1匹.1,2,11, ずつとれており 魚卵も Hatch 寸前のものが St 1.5 より各々1,3粒ずつ（直径2mm）とれているが魚種その他は不明である。（St 3 でとれた Larval の一つは深海魚の1種であることが判っている）Cirripedia は殆んどの Station にみられ、特に西之表～一湊間、及び西之表～佐多岬間において多く、大平洋中部に向うにつれて少くなる傾向がはっきり見られる。沈澱量についてみると 0.4cc～2.8cc の範囲にあり特別な地域的変化を認めない。（鹿児島湾の 9～13cc/50ml に比すると随分少い様に思われる。）

Results of the Quantitative Studies of the plankton Neighbouring Sea of Tanega-Shima.

Observated Line 観測線	門倉崎 ～ SE 50浬線						西之表 ～ 一湊				西之表 ～ 佐多岬			
Station No 観測点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Haul Deph 水深	0~25m	~150	~150	~150	~150	~150	~150	~150	~25	~25	~25	~50	~150	~150
Total Catches 沈澱量 (cc)	0.7	1.5	2.8	2.2	1.5	0.8	0.9	1.3	1.4	0.4	0.6	0.8	1.4	1.3
Plankton Volume Haul per m														
Date (1952)	X17	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9
Time	19.30	20.40	23.40	01.50	04.00	06.20	21.40	23.00	00.10	01.30	03.10	04.45	05.45	07.50
Zooplankton														
Copepoda SP 橈脚類	84	80	82	80	81	84	82	72	80	85	68	81	86	82
Decapoda 十脚類	11	8	4	4	5	4	2	4	1	3	1	1	+	4
Mysis ミシス	2	2			+	+	3	2						
Amphipoda 端脚類			+	2	1		+		+		+	2	2	5
Appendicularia 尾虫目	+		2	2	+	3	4	5	4	2	1	4	3	4
Mollusca (larvae) 軟体動植幼生	+	+	4	5	6		+	4	3	+			2	
Polychaeta 多毛目	+			+			1	+	2	5	2	4	+	
Sagitta 毛顎類	2	4	5	4	5	4	2	2	4	+	5	2	3	4
Siphonophorae 管水母類	+		+	+	2	1	+	+	1		5	2	1	
Ceratium ケラチウム					+		+		1	1	2		1	
Noctiluca 夜光虫	+	4	+	+	+	+	++	7	4	2	+	1	1	
Radiolaria			2			3							+	+
Globigerina			1			1								
Fish eggs	+			+++										
Fish larval			+++	+				+	++	+		+		
Cirripedia	+	+	+				5	4	+	+	6	2	3	+
Phytoplankton				+		+		+				+		

海洋観測表

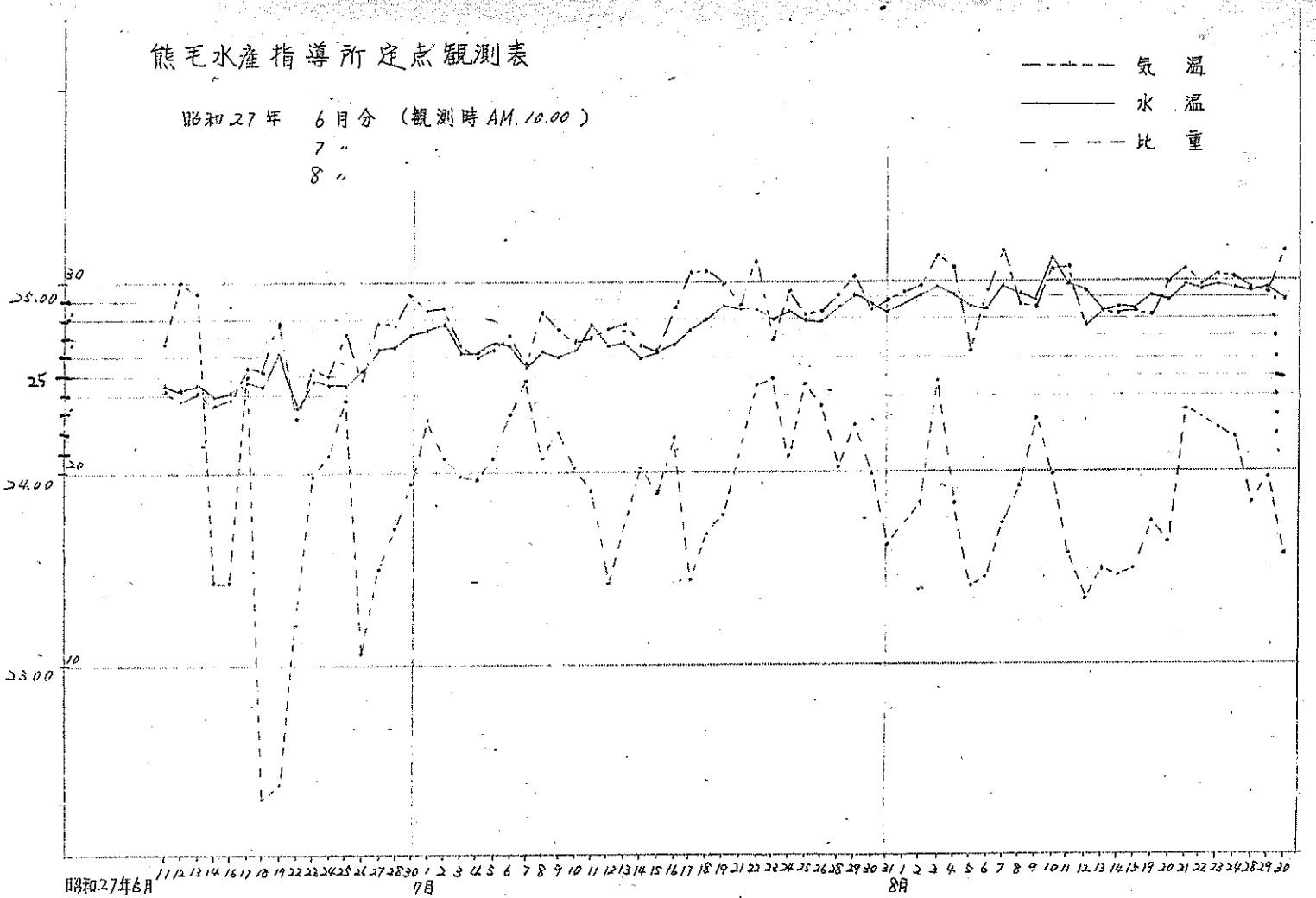
観測線		種子島 門倉崎 ～ SE 50 浬線					
位置	N	30°～17′	30°～13′	30°～07′	30°～01′	29°～54′	29°～48′
	E	130°～58′	131°～02′	131°～10′	131°～19′	131°～28′	131°～37′
符号		1	2	3	4	5	6
日日		11. 7	11. 7	11 7	11. 8		
時間		19. 30	20. 40	23. 40	1 50	4. 00	6. 20
天候雲量		B 2	B 2	B 2	BC 4	B 2	BC 7
風向力		NW 1	NW 1	NW 2	NW 1	NW 1	NW 1
気温		17. 55	17. 50	17. 60	17. 60	17. 60	17. 70
気圧		1015	1015	1016	1014	1017	1014
波浪		0	1	1	1	0	0
うねり		1	1	2	1	1	1
透明度							26. 5 m
水色							2
水温	0 m	24. 51	25. 40	25. 30	25. 20	25. 20	25. 60
	10	24. 80	25. 24	25. 21	25. 51	25. 11	25. 25
	25	24. 41	25. 26	25. 41	25. 15	25. 18	25. 48
	50		25. 20	25. 30	25. 51	25. 20	25. 50
	75		24. 68	25. 31	25. 51	25. 40	23. 41
	100		24. 79	25. 55	25. 10	20. 55	20 82
	150		21. 21	21. 55	21. 85	19. 98	19. 13
	200		17. 31	18 55	17. 60	18 21	17. 99
塩分%	0 m	34 343	34. 325	34. 506	34. 578	34. 614	34 379
	10	34 361	34. 379	34. 578	34. 560	34. 397	34. 379
	25	34. 397	34. 433	34. 542	34. 427	34. 433	34. 560
	50		34. 542	34. 469	34. 560	34. 560	34. 433
	75		34. 506	34. 433	34. 379	34. 469	34. 405
	100		34. 524	34. 524	34. 469	34. 632	34. 758
	150		34. 487	34. 560	34. 578	34. 650	34. 668
	200		34. 433	34. 469	34. 487	34. 560	34. 596
比重 σt	0 m	25. 485	25. 471	25. 610	25. 615	25. 693	25. 513
	10	25. 499	25. 513	25. 665	25. 651	25. 526	25. 513
	25	25. 526	25. 554	25. 638	25. 596	25. 554	25. 651
	50		25. 638	25. 582	25. 651	25. 660	25. 554
	75		25. 610	25. 554	25. 513	25. 582	25. 540
	100		25. 624	25. 624	25. 582	25. 707	25. 704
	150		25. 596	25. 651	25. 665	25. 721	25. 735
	200		25. 554	25. 582	25. 596	25. 651	25. 679

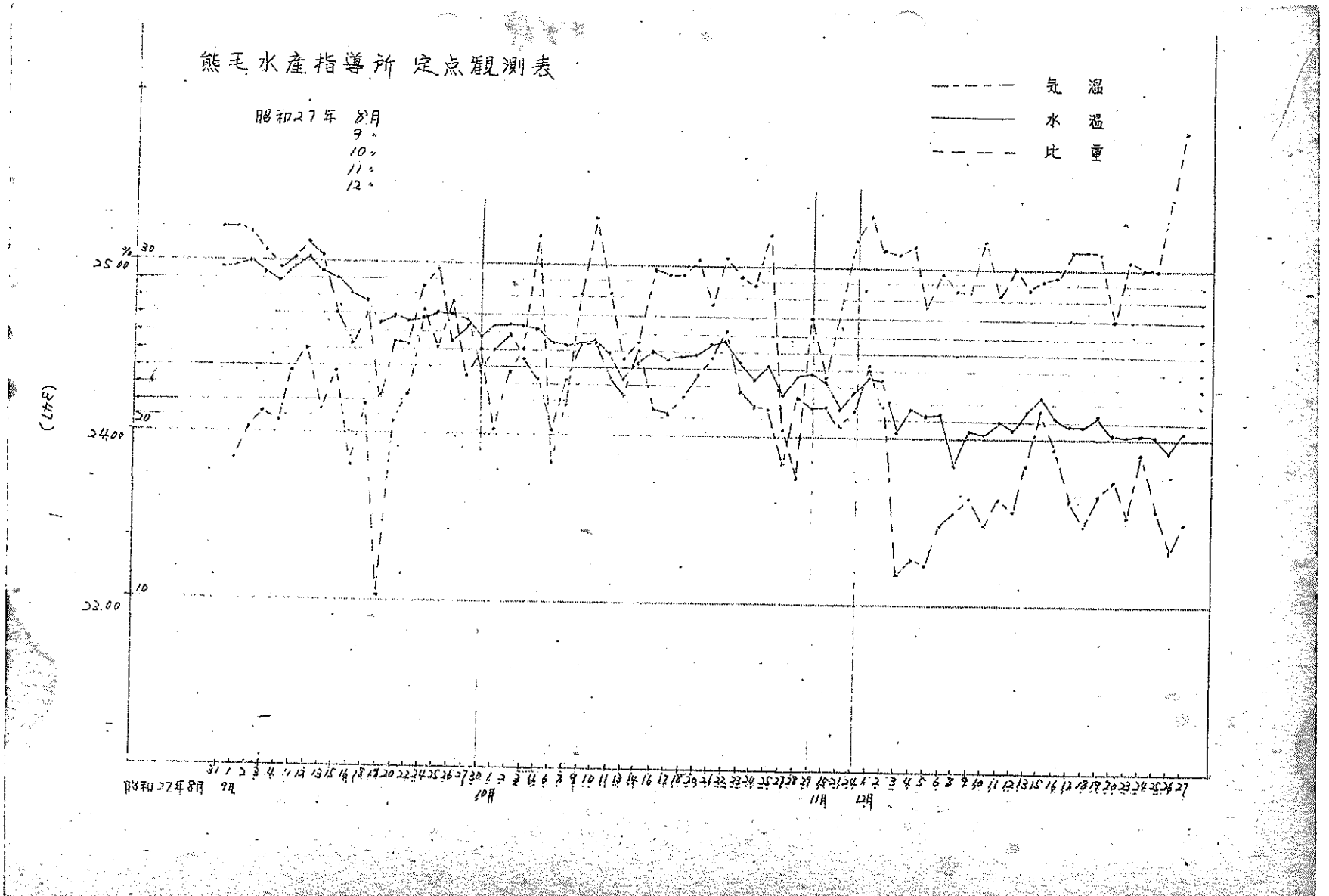
11月7日 ～ 11月9日 (1952)

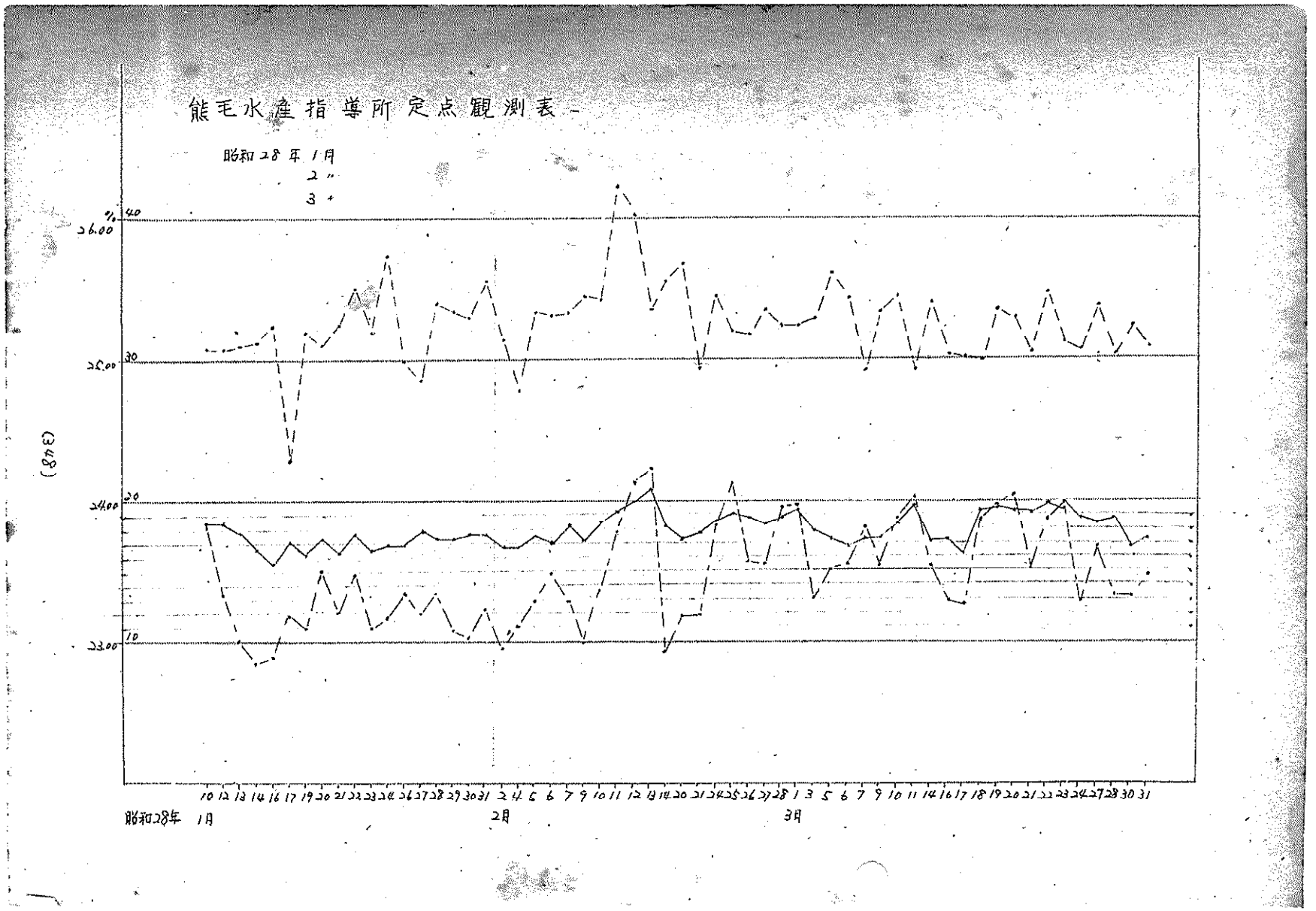
西之表 ～ 一湊線				西之表 ～ 佐多岬線			
30°～33′	30°～36′	30°～38′	30°～40′	30°～45′	30°～47′	30°～51′	30°～54′
130°～39′	130°～44′	130°～48′	130°～53′	130°～58′	130°～55′	130°～51′	130°～47′
7	8	9	10	11	12	13	14
		11.9	〃	〃	〃	〃	〃
21.40	23.00	0.10	1.30	3.10	4.15	5.45	7.50
B 2	B 1	B 2	B 2	B 2	B 2	C 10	C 10
NNW 1	NW 1	NW 1	NW 1	NW 1	ESE 2	NW 3	NW 3
21.35	21.30	18.70	18.20	17.80	17.50	17.20	18.50
1014	1017	1017	1017	1017	1017	1017	1017
1	1	0	0	1	1	2	2
1	1	1	1	0	1	2	2
							24m
25.25	24.95	25.01	24.9	24.60	25.10	24.80	24.60
24.65	24.85	24.74	24.61	24.12	24.82	24.60	23.85
25.25	25.01	24.50	24.54	24.01	24.81	24.80	23.85
25.20	25.10				24.80	24.35	23.80
24.45	24.51					24.30	22.80
22.65						21.30	
19.75							
34.415	34.397	34.397	34.397	34.379	34.253	34.235	34.397
34.433	34.361	34.397	34.379	34.397	34.361	34.217	34.469
34.317	34.325	34.433	34.379	34.415	34.469	34.379	34.415
34.542	34.451				34.506	34.451	34.397
34.578	34.433					34.524	34.433
34.542						34.560	
34.650							
25.540	25.526	25.526	25.526	25.513	25.415	25.402	25.526
25.554	25.499	25.526	25.513	25.526	25.499	25.388	25.582
25.526	25.471	25.554	25.513	25.540	25.582	25.513	25.540
25.638	25.568				25.610	25.568	25.526
25.665	25.554					25.624	25.554
25.638						25.651	
25.721							

熊毛水産指導所定点観測表

昭和27年　6月分　（観測時 AM. 10.00）
7〃
8〃




熊毛水産指導所 定点観測表
昭和27年 8月
9〃
10〃
11〃
12〃
気温
水温
比重
%
30
20
10
25.00
24.00
23.00
(24H)
昭和27年8月 9月 10月 11月 12月


熊毛水産指導所定点観測表
昭和28年 1月
2 〃
3 〃
‰
40
30
20
10
26.00
25.00
24.00
23.00
(3m)
昭和28年 1月
2月
3月