

うしお

第 63 号

3 6 6 3 0

目 次

小型漁船に対する制度 融資の鹿児島県にお ける現状について	漁政課 山下 知 昭	1
漁況月報(5月分)	漁業部	11
ノリ糸状体の培養管理 (IV)	養殖部 新村 廉	15
定置観測	養殖部 東 邦彦	17
とび魚簡易加工試験	製造部	23
アクアラングについて	調査部 荒牧 孝行	26
奄美短信	大島分場	33
大口養魚場だより	大口養魚場	35
各部の動き	編集部	36

鹿児島市塩屋町十八番地の七

鹿児島県水産試験場

小型漁船に対する制度融資の鹿
島県における現状について
(第2回西日本漁業経済学会
35年11月18日発表資料)

漁政課 山下知昭

本県産業中水産業の占める割合は、就業人口比において2.2%弱、生産所得率で2.7%でこの水産業を沿岸、沖合、遠洋に区分してみると遠洋の漁獲量は第2表に示す如く総漁獲量の約半分を占めている。この遠洋漁業は枕崎、山川、串木野、坊泊などの漁協を中心とした、かつお/本釣、まぐろ延縄漁業であり、その経営規模は100屯未満の漁船を主体として、最近は特に39屯型まぐろ漁船が急増し可成りの好成績を取めているが、自己資本力に乏しく多額の融資を受けている中小企業体であり、その経営は必ずしも安定していない。

一方上記遠洋漁業及び沖合漁業を主体とする4漁協を除いた、県下沿海98漁協は、本県周辺の沿岸/本釣、延縄、網漁業を中心とした沿岸漁業に従事し、最近の漁獲量は逐年増加の傾向にあるが、沿岸漁業総漁獲高と漁業別経営体数を比較すると依然として低生産性にあることが窺われる。(第1表～第3表)

この低生産性にある沿岸漁業を向上させるため、県においても昭和25年以降沿岸小型漁船に、動力化の資金貸付けを行つたのであるが、県財政の苦況に当面し中断せざるを得ず、当初計画した諸設備の改善、改良などはその目的を十分に達し得なかつた。

また、現在県下沿海102漁協中、信用事業を行つている漁協は50%に過ぎず、沿岸漁業を主体とする漁協では漁協自体での資金調達は困難で、沿岸漁業に対する設備資

金の融通は制度資金にたよる以外に途はない実情である。

なお又、従来の系統融資においても、かつお、まぐろ漁業の漁船建造などの設備資金については、一応順調な融資が行われて逐年貸付額は増加してきたのにかゝらず、沿岸小型漁船に対する設備資金の融資はほとんどみられなかつたのです。

次に水産業向融資状況をみると、第4表で公庫、系統、系統外の各機関別融資残高の推移は判明するが、農林漁業金融公庫からの制度融資である農林漁業資金の占める割合は、29年から増加し、その後も僅かづゝではあるが伸びをみせ現在約30%弱に達している。

この農林漁業資金は29年と32年を境に可成りの伸びを示しているが、その原因は奄美群島復帰に伴う復興資金融資の取扱いが始まつたこと、及び沿岸漁船に対する融資が沿岸漁船整備促進要綱に基づいて開始されたことによるのです。

この中で特に沿岸漁船に対する整備資金の融資状況について検討してみたいと思います。

沿岸漁船整備促進要綱に基づく整備資金の融資は、従来制度融資の恩恵に浴することの少なかつた沿岸漁民に対して、その設備の近代化を図りもつて漁業生産の向上と漁家経営の安定を期したものであり、沿岸漁業者自体待望していた制度資金であつて、借入申込は37年度から始り、その実際貸付は32年度から実行されている。

申込及び貸付決定額（事業費の80%）は

37年度	2漁協	11隻	決定額2,020千円
32 "	12 "	84 "	29,110 "
33 "	18 "	130 "	37,139 "
34 "	18 "	119 "	35,800 "
計	延50漁協	344隻	104,139 "

上記のうち実際に竣工したものは、第6表に示すとおり337隻、借入総額99,117千円となっている。事業内容は老朽漁船の代船建造、代船購入、及び所有漁船の機関装備、換装、並びに漁船用機器装備であるが、代船建造が全体の半分以上の56.7%（このうち大型化が80%近くを示す）を占め、次いで機関装備、換装の37.1%となり漁船建造、機関装備、換装が殆んどを占めていることは、一方では無動力漁船からの動力化が可成り促進されていることが窺える。

この沿岸漁船の整備資金の借入れについては、組合員個々の需要を各漁協単位に取りまとめて、農林漁業金融公庫に借入れ申込みをするものであり、当初は漁協の受入れ体制が十分でないところから利用度も低くかつたが、次年度からは組合員の要望も多く各漁協も積極的に受入れ体制を整え、資金需要も旺盛になった。

また一方危惧されていた借入資金の償還状況も貸付条件の水揚天引がかなり履行されたため順調に行われてきた。

なお、この制度資金融資による整備後の効率効果について、この資金の需要が多かつた北薩、熊毛両地区の155隻を実態調査したところ、第7表の如く融資漁船総平均で139%から174%、無動力漁船の動力化で192%から304%と水揚金額の伸長をみている（整備前と整備後の出漁日数、従業漁業種類は当然変化しているが総合的な伸長とみられるので、水揚金額の伸長率には度外視した）。この水揚伸長を漁業種類別にみると、小型機船底曳網、刺網、延縄、釣漁業が好結果を取めている。

以上の如く、一応効率効果が良好で沿岸漁業振興の一端ともなつたこの制度資金の融資も反面問題がない訳ではない。

即ち、この資金は、前記した如く漁協を通じての転貸資

金であるところから、漁協の経済状況、信用度、事業能力により借入れも限定されて来る。このことは、過去4年間に延50漁協へ貸付けられたこの資金が、実質的には約半分の27漁協に限られたことで判明する。(借入回数/回は1/3漁協、2回は9漁協、3回は4漁協、4回は1漁協)一方水産庁の計画承認を受けながら融資申請をしなかつた漁協は、18漁協もあり、これらは主に定置網漁業を主体としていたところである。定置網漁業は、近年相当の漁業不振に悩み多額の債務を負い、漁協の欠損金も大きく旧債の償還も定置網漁業にまかされたり、金融機関の信用をなくしていることが借入申込不可能の最大原因となつていますが、漁業転換又は漁業の近代化を最も必要とするものはこれら不振漁協の組合員であり、これらの沿岸依存漁民は放置されることにより、ますます窮地に追いつめられていく状況にある。

このような実情から、県でも昭和35年度から中小漁業振興資金融資要綱を制定し、従来沿岸漁船整備促進要綱にもとづく農林漁業資金の融資を受けられなかつた沿岸漁民に、信漁連、漁協を通じて設備資金、運転資金を貸付け設備の近代化、充実、漁家経済の向上を意図しておりますがこの資金が広く利用され、所期の目的を十分果すよう願つて止みません。

(第1表) 経営組織別階層別経営体数

35年1月1日現在

経営組織	階層	総数		漁船漁業								その他の漁業				
		経営体	構成比 (%)	無動力	動力								大型定置網	小型定置網	地びき網	浅海養殖
					3ト未満	3~5	5~10	10~30	30~100	100~200	200以上					
総数		6,601	100	3,531	2,186	155	149	88	70	41	22	19	123	206	11	
漁家		6,179	93.6	3,515	2,026	150	133	62	35	12	—	1	89	155	1	
企業	個人															
	会社	53	0.8	—	—	—	1	4	10	16	14	1	—	—	7	
	漁協	37	0.6	3	2	—	1	1	6	2	2	9	6	3	2	
	生産組合	43	0.7	—	1	—	—	3	15	8	5	3	6	2	—	
	共同経営	286	4.3	13	157	5	14	18	4	2	—	5	22	46	—	
官公庁・学校	3	0	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	

(第2表) 沿岸、沖合、遠洋別漁獲高

(単位 トン)

漁業区分 年次	総計			沿岸			沖合			遠洋		
	漁獲量	構成比	指数	漁獲量	構成比	指数	漁獲量	構成比	指数	漁獲量	構成比	指数
昭 12年	67,766	100%	100%	47,685	70.4%	100%	1,211	1.8%	100%	18,870	27.8%	100%
26 "	57,630	100	85	38,126	66.1	80	510	0.9	42	18,994	33.0	101
27 "	62,266	100	92	36,611	58.7	77	378	0.6	31	25,322	40.7	134
28 "	69,173	100	102	42,476	61.4	89	643	0.9	53	36,054	37.7	138
29 "	64,344	100	94	32,468	50.5	68	4,176	6.5	345	27,700	43.0	147
30 "	70,588	100	104	32,114	45.5	67	8,219	11.6	679	30,255	42.9	160
31 "	63,019	100	93	28,132	44.6	59	9,993	15.9	325	24,894	39.5	132
32 "	97,374	100	144	30,425	31.2	64	26,661	27.4	2202	40,288	41.4	214
33 "	95,487	100	141	31,166	32.6	65	11,618	12.1	959	52,703	55.2	279
34 "	86,746	100	128	31,315	36.1	66	12,280	14.2	1,014	43,150	49.7	229

(第3表)

經營組織別階層別漁獲高

昭和33、11、1現在

經營組織別 階層別		經營體		漁獲數量		漁獲金額		1 經營體平均		
		數	%	數量	%	金額	%	漁獲數量	漁獲金額	漁家平均を1とする漁獲金額指数
總數		6,490	100.0	88,482.2 ^{トン}	100.0	4,754,036 ^{千円}	100.0	13,635	733 ^{千円}	8.5
漁家	總數	5,528	85.2	8,349.3	9.4	473,030	9.9	1,511	86	1.0
	無動力	3,580	55.1	3,926.8	4.4	201,115	4.2	1,095	56	0.7
	動力3トン未満	1,855	28.6	3,891.7	4.4	256,099	5.4	2,096	138	1.6
	小型定置網	89	1.4	529.9	0.6	15,365	0.3	5,951	173	2.0
	浅海養殖	4	0.1	0.9	0.0	451	0.0	236	113	1.3
企業	總數	544	8.4	25,804.3	29.0	1,142,708	23.9	47,433	2,101	24.4
	個人企業									
	動力30トン未満	313	4.8	8,037.2	9.0	324,983	6.8	25,676	1,038	12.1
	"50トン以上	43	0.7	14,768.8	16.6	732,117	15.3	343,458	17,026	198.0
	大型定置網	2	0.0	77.6	0.1	6,136	0.1	38,808	3,068	35.7
	小型"	2	0.0	66.2	0.1	5,381	0.1	33,123	2,691	31.3
	地びき網	183	2.9	2,854.5	3.2	74,091	1.6	15,596	405	4.7
	浅海養殖	1	0.0							
	会社	45	0.7	22,580.2	25.9	1,417,399	30.1	501,780	31,498	366.2
	漁業協同組合	34	0.5	6,624.4	7.4	389,274	8.2	194,831	11,449	133.1
	漁業生産組合	33	0.5	11,573.6	13.0	579,550	12.1	350,715	17,562	204.2
	共同經營	303	4.7	13,231.3	14.9	727,127	15.3	43,668	2,400	27.9
	官公庁・学校・試験場	3	0.0	319.1	0.4	24,948	0.5	106,346	8,316	96.7

(表4表)

金融機関別水産業向け融資の推移

単位百万円

年 月	農林漁業金融公庫			農 林 中 金			信 資 連			市 中 銀 行			計		
	金 額	構成比	指 数	金 額	構成比	指 数	金 額	構成比	指 数	金 額	構成比	指 数	金 額	構成比	指 数
昭	(百万円)	(%)	(%)	(百万円)	(%)	(%)	(百万円)	(%)	(%)	(百万円)	(%)	(%)	(百万円)	(%)	(%)
25年12月	—	—	—	185	59.8	100	—	—	—	124	40.2	100	309	100	100
26年12月	—	—	—	214	53.5	116	17	4.2	100	169	42.3	136	400	100	130
27年12月	71	7.2	100	471	47.7	254	66	6.6	388	380	38.5	306	988	100	320
28年12月	132	9.3	186	612	43.2	331	174	12.3	1,023	498	35.2	402	1,416	100	458
29年10月	231	15.5	325	666	45.9	360	147	10.0	865	438	29.5	353	1,482	100	521
30年 4月	300	18.6	422	676	42.0	365	216	13.4	1,270	418	23.0	337	1,610	100	605
31年 3月	393	20.4	553	721	37.4	390	254	13.2	1,494	560	29.0	452	1,928	100	624
32年 3月	552	25.3	777	878	40.1	474	226	10.3	1,329	532	24.3	429	2,188	100	708
33年 3月	656	26.1	924	1,147	45.7	620	308	12.3	1,812	399	15.9	322	2,510	100	905
34年 3月	789	26.0	1,111	1,053	34.7	569	270	8.9	1,588	920	30.4	742	3,032	100	981
35年 3月	851	28.6	1,198	913	30.6	493	202	6.8	1,188	1,013	34.0	817	2,979	100	964

(第5表)

農林漁業資金融資状況(年度内決定額)

(単位:千円)

年度 項目	26年		27年		28年		29年		30年		31年		32年		33年		34年		計	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
漁船			1	(1.8) 9,800	5	(14.9) 83,300	9	(20.2) 112,500	9	(19.5) 109,000	4	(13.7) 76,200	8	(14.0) 78,000	7	(8.9) 49,570	5	(7.0) 39,000		(1.0) 557,370
漁港基本施設	1	(16.7) 900	3	(83.3) 4,520																(1.0) 5,420
製氷冷凍施設	3	(23.2) 36,100	1	(11.6) 18,000	2	(19.8) 30,700	2	(26.2) 40,500					1	(1.8) 2,750	2	(16.8) 25,950	1	(0.6) 1,050		(1.0) 155,050
共同利用施設											1	(11.5) 1,600	2	(33.5) 4,700			2	(55.0) 7,700		(1.0) 14,000
合成繊維漁網													1	(1.0) 4,800						(1.0) 4,800
水力発電	1	(1.0) 6,750																		(1.0) 6,750
主務大臣指定 災害復旧											3	(1.0) 4,720								(1.0) 4,720
沿岸漁船設備													8	(22.2) 22,140	19	(30.5) 30,510	22	(47.3) 47,209		(1.0) 99,859
奄美大島復興資金									13	(9.5) 22,050	11	(38.7) 89,410	5	(15.4) 35,450	6	(22.0) 50,780	4	(14.4) 33,200		(1.0) 230,890
農山漁村建設															3	(28.7) 2,380	9	(71.3) 5,930		(1.0) 8,310
漁港機能施設			2	(29.2) 8,000	1	(17.5) 4,800	1	(18.2) 5,000			1	(1.2) 310	1	(29.2) 8,000			1	(4.7) 1,300		(1.0) 27,410
計	5	(3.9) 43,750	7	(3.6) 40,320	8	(10.6) 118,800	12	(14.2) 158,000	22	(11.7) 131,050	20	(15.5) 172,240	26	(14.0) 155,840	37	(14.3) 159,180	44	(12.2) 135,389		(1.0) 1,114,579
26年を100と した指数		100		92		272		361		300		374		356		365		309		

(第6表)

鹿児島県における沿岸漁船整備実績表(年度別、海區別)

(単位:千円、馬力、トン)

年度	海區別	総数			大型化しなおし建造			大型化しなおし建造			代船購入(機材換装)			機材整備		機材整備			備考		
		漁船数	隻数	借入金額	隻数	トン数	馬力数	隻数	トン数	馬力数	隻数	トン数	馬力数	隻数	トン数	馬力数	隻数	トン数		馬力数	
31	鹿児島	1	4	1,020	2	7,99	D 20						2	D 20							
	南薩	1	5	700				1	2,22	D 7			4	D 21 E 4							
	計	2	9	1,720	2	7,99	D 20	1	2,22	D 7			6	D 41 E 4							
32	鹿児島	4	22	7,800	1	5,87	H 20	13	49,66	H 90 D 69 E 10			8	H 30			6	9,72	D 38	建造 6	
	北薩	2	23	7,730	1	4,12	D 9	12	41,85	D 82 H 25			10	D 83	17	発電機(17)	4	10,30	D 25	建造 4	
	南薩	6	35	12,040	4	20,66	D 6 H 42	20	86,05	D 95 H 162			11	D 42 H 105	4	"(4)	4	8,10	D 24	建造 3 機材整備 /	
	計	12	80	27,570	6	30,65	D 15 H 62	35	177,56	D 246 H 277 E 10			29	D 206 H 135	21	"(21)	14	28,12	D 87	建造 13 機材整備 /	
33	鹿児島	4	37	7,880	3	6,58	D 23	21	45,35	D 123 H 10			13	D 103	1	発電機(1)	5	9,23	D 23	建造 5	
	北薩	2	21	8,738	11	52,30	D 150	1	2,10	D 7	1	2,52	D 5	8	D 78 E 3	10	発電機(10) 魚探(3)	5	20,71	E 3	建造 4 機材整備 /
	南薩	3	12	6,400	1	2,22	D 5	3	27,51	D 22 H 65			3	D 12 H 30	5	魚探(5)	1	5,09	D 22	建造 1	
	熊毛	9	56	12,989	11	27,46	D 58 H 38	16	37,92	D 68 H 66 E 7			29	D 230 H 36			5	5,37	E 7	建造 5	
	計	18	126	29,007	26	88,56	D 236 H 38	41	112,88	D 220 H 141 E 7	1	2,52	D 5	53	D 423 H 66	16	発電機(11) 魚探(8)	16	40,40	E 10	建造 15 機材整備 /
34	鹿児島	4	22	5,840	2	1,26	D 5	14	31,35	D 114 E 6,5			7	D 57			10	18,33	D 66 E 6,5	建造 10	
	北薩	5	44	18,520	4	10,09	D 8	26	92,49	D 246 H 100	5	12,49	D 39	8	D 76	16	発電機(15) 魚探(5)	23	72,31	D 219 H 50	建造 21 購入 機材整備 /
	南薩	3	11	2,440	4	6,96	D 14 H 10	4	7,44	D 26			3	D 21							
	熊毛	6	35	7,020	7	14,12	D 31 H 5	9	15,63	D 39 H 9			19	D 131			15	23,12	D 78	建造 9 機材整備 6	
	計	18	112	33,820	17	32,45	D 58 H 15	53	142,91	D 425 H 109 E 6,5	5	12,49	D 39	57	D 235	16	発電機(15) 魚探(5)	48	113,76	D 565 E 30 H 35	建造 30 機材整備 7
計	鹿児島	13	85	22,540	8	21,70	D 58 H 20	48	126,39	D 100 D 306 E 16,5			50	D 261 H 30	1	発電機(1)	21	57,26	D 65	建造 21	
	北薩	7	88	34,988	16	66,51	D 167	39	136,44	D 335 H 125	6	15,00	D 44	26	D 237 E 3	43	発電機(42) 魚探(8)	32	103,32	D 212 H 50	建造 29 購入 機材整備 /
	南薩	9	38	9,540	5	9,18	D 19 H 10	8	37,17	D 55 H 65			10	D 54 H 30 E 4	5	魚探(5)	1	5,09	D 22	建造 1	
	熊毛	21	126	32,049	22	63,24	D 95 H 85	45	159,60	D 202 H 237 E 7			79	D 403 H 141			24	36,32	E 7	建造 17 機材整備 /	
	計	延 50	337	99,117	51	159,65	D 329 H 112	140	432,57	D 490 H 337 E 23,5	12	30,00	D 38	121	D 285 E 20 H 7	40	発電機(32) 魚探(12)	79	33,28	D 502 E 30 H 35	建造 48 機材整備 7

(第7表)

沿 促 整 備 漁 船 の 水 揚 伸 長 状 況

海 区	区 分	北 薩						熊 毛					
		隻 数	平均トン数	平均馬力	従前水揚高(A)	実施後水揚高(B)	伸長率(B/A)	隻 数	平均トン数	平均馬力	従前水揚高(A)	実施後水揚高(B)	伸長率(B/A)
0,99トン 以下	沿促漁船	2	0,87	4	404千円	423千円	104%	4	0,80	5	50千円	200千円	400%
	動力化船 (沿促)	1	0,76	3	112	130	117	4	0,80	5	50	200	400
1,00トン ~ 1,99トン	沿促漁船	13	1,61	5	230	567	246	17	1,67	7	379	447	117
	動力化船 (沿促)	4	1,38	4	144	669	463	4	1,44	5	222	340	153
2,00トン ~ 2,99トン	沿促漁船	25	2,38	7,7	302	505	167	62	2,47	7	447	683	153
	動力化船 (沿促)	8	2,39	6	172	481	280	6	2,48	7	381	740	194
3,00トン ~ 4,99トン	沿促漁船	11	3,57	11,1	684	1,089	159	7	4,05	15	1,160	1,142	98
	動力化船 (沿促)	4	3,05	7,5	175	440	251						
5,00トン 以上	沿促漁船	4	10,98	44	689	1,198	173	10	7,09	27	824	1,175	143
	動力化船 (沿促)	—	—	—	—	—	—						
総平均	沿促漁船	55			393	684	174	100			508	705	139
	動力化船 (沿促)	17			162	495	304	14			241	463	192

(註) 沿促漁船とは沿岸漁船整備促進要綱にもとづく制度資金により整備された漁船

動力化船とは同上沿促漁船中無動力漁船を動力化した漁船

(第8表)

漁 業 種 類 別 沿 岸 漁 船 整 備 実 績

(一部漁業種類の重複するものあり)

海 区 別	まき網	地曳網	船曳網	小型機船 底曳網	八田網	と浮敷 び網	刺網	定置網	延縄	さば釣	他の釣
鹿 児 島			2	20	12				62	25	16
北 薩	3	6		2			17		46	40	16
南 薩				3					12	17	8
熊 毛						102			14	37	18
計	3	6	2	25	12	102	17		134	119	58
34,12,現在 5トン未満	90	153		85	435		104	10	290	1,317	

漁況月報（5月分）

漁業部

本号より県下各地の漁況をお知らせする意味で本欄を設ける事にしました。資料は漁業部員が毎朝鹿児島港に出向いて行う市場調査と阿久根、笠沙、西之表その他の地区に駐在する沿岸漁業改良普及員諸氏及び串木野、山川、枕崎漁港駐在員各位の報告によるもので、今後本欄を充実し「一目でわかる漁況」に育てたいと思いますので関係方面のご協力をお願いします。

※ 東海サバはね釣

終漁期となり漁場は $25^{\circ}-45^{\circ}E$ 、 $122^{\circ}-138^{\circ}E$ 中心の農林漁区549区で集中操業をしている。5月入港船は15隻 386,150Kgの水揚げで極めて低調となっている。

※ 沿岸サバ天秤釣、及延縄

小型漁船によるサバ天秤釣は屋久島沿岸の各曾根と種子島浦田沖合の2漁場にて操業（7～8日航海で1000Kg～2000Kg）の漁をなしているが、漁期は例年に較べおくれしている。又、サバ延縄は種子島浦田沖本岸と操業していて1隻2000Kg程度の漁である。

※ 小型船マグロ延縄

小型船（10吨級）マグロ延縄は種子島東 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ から都井岬の範囲において使用鉢数40鉢位で1日1回入縄しキハダを10～20尾（体重10貫内外）位の漁獲で小型船としてはかなりの水揚げをなしている。1航海の操業は概収4回である。漁具は幹縄クレモナ3匁程度200尋で1鉢6本付である。餌は小アジの生餌を使用し、1隻乗組員は4～5名程度である。

※ シイラ延縄

漁場は種子島東より都井岬に至る海域でかなりの漁獲が

見られている。このシイラは輸出用フィレーンとして加工されているので魚価も良い。漁具や水揚量の詳細は次号にゆずる。

※ 揚操巾着網

枕崎入港船は佐多岬沖合梅吉曾根周辺の薩南海域で操業しアジ76.8%、サバ16.7%、その他6.5%の割合で漁獲されている。枕崎5月分は入港統数53統、37,100杯の水揚となっている。一方串木野入港船は片浦沖合甑島近海でアジを主要魚種として操業し、5月入港統数34統、3,3410杯の水揚である。

※ トビウオ漁況

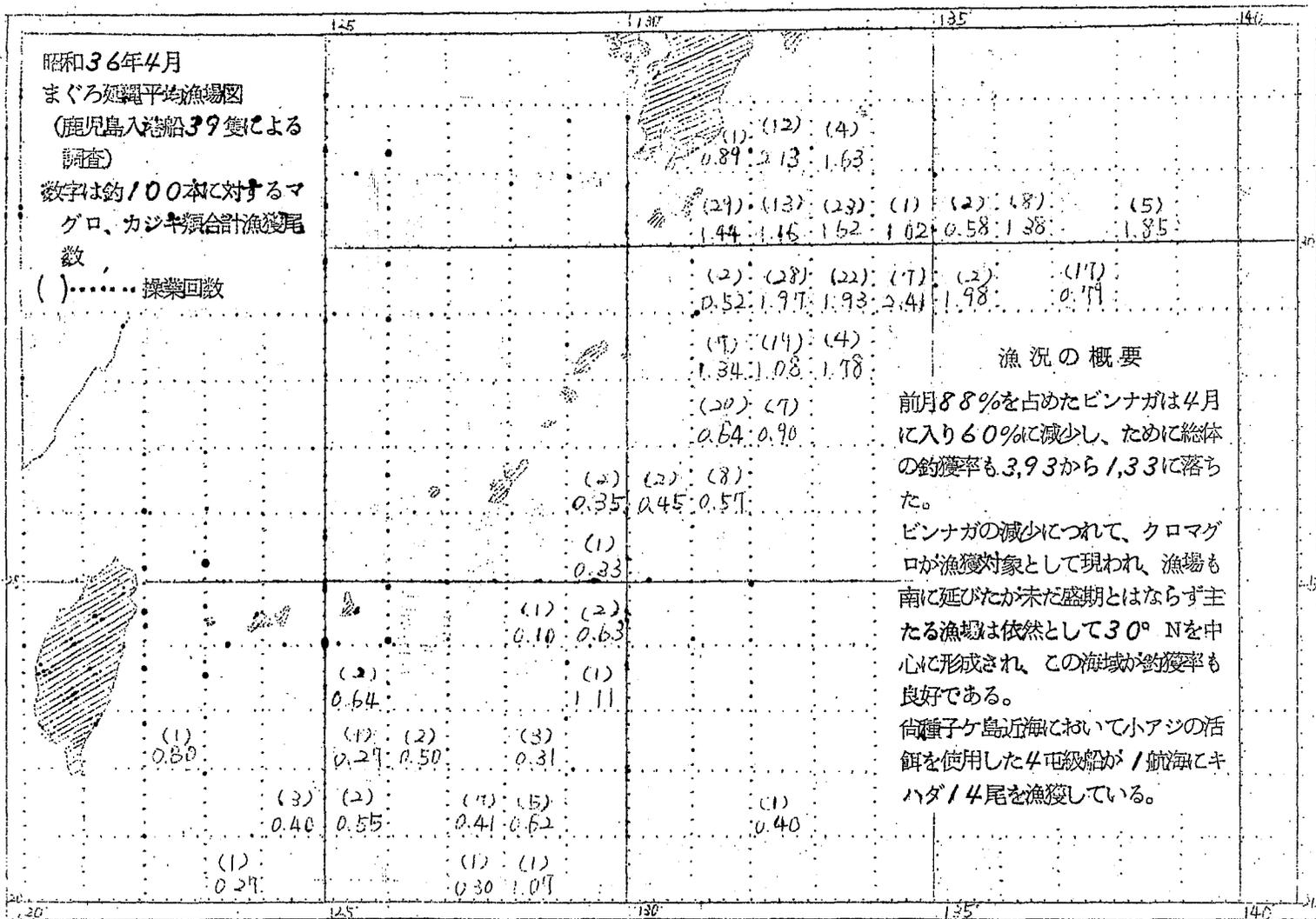
熊毛海域のトビウオ浮敷網は馬毛島で5月7日初漁を見てから有漁日7日、415,545尾の水揚であるが、昨年同期に較べると低調である。本格的漁期は5月末から6月にかけて期待される。種子島の南西岸には12年振りに魚群が来遊して島間、大川地区にも水揚が見られた。他方屋久島は5月9日初漁で有漁日10日、1,319,875尾の水揚で漁場は下屋久に集中し昨年より不漁

※ トラフグの釣獲及蓄養状況

長島町茅屋地先のトラフグ漁は3月24日初漁5月14日終漁となり、1,805尾の漁獲があつた。漁獲されたフグは歯をもぎ取り全部蓄養したが900尾は長崎方面へ出荷、6月6日までの斃死魚は200尾で現在蓄養尾数700尾、魚体は3~5kg位で買取り価格は1尾100円~120円程度

※ 南薩沿岸の各漁況

農繁期の為休漁状態で野間池地区はヒラスの他小物の漁が1隻当り15kg位水揚されている。5屯級漁船1隻が七島、蛇臥島周辺へ出漁2日操業で沖サワラ70尾その他トンボ等600kgの水揚をばしている。加世田市小浜地区は4月小型巾着を切揚げ一は千貫瀬周辺で操業している。



昭和36年4月
まぐろ延縄平均漁場図
(鹿児島入港船39隻による調査)
数字は約100本に対するマグロ、カンキ類合計漁獲尾数

().....操業回数

(1) (12) (4)
0.89 1.13 1.63
(29) (13) (23) (1) (2) (8) (5)
1.44 1.16 1.62 1.02 0.58 1.38 1.85

(2) (28) (22) (7) (2) (17)
0.52 1.97 1.93 2.41 1.98 0.77

(7) (14) (4)
1.34 1.08 1.78

(20) (7)
0.64 0.90

(2) (2) (8)
0.35 0.45 0.57

(1)
0.33

(1) (2)
0.10 0.63

(2) (1)
0.64 1.11

(1) (1) (2) (3)
0.80 0.27 0.50 0.31

(3) (2) (7) (5) (1)
0.40 0.55 0.41 0.62 0.40

(1) (1) (1)
0.27 0.30 1.07

漁況の概要

前月88%を占めたピンナガは4月に入り60%に減少し、ために総体の釣獲率も3.93から1.33に落ちた。
ピンナガの減少につれて、クロマグロが漁獲対象として現われ、漁場も南に延びたが未だ盛期とはならず主たる漁場は依然として30°Nを中心に形成され、この海域が釣獲率も良好である。
尚種子ヶ島近海において小アジの活餌を使用した4吨級船が1航路でキハダ14尾を漁獲している。

ノリ糸状体の培養管理（4）

養殖部

養殖部 新村 巖

いよいよ真夏がやってきました。今年の梅雨は前年によく降りましたが、6月中旬以降はカラツユといつたかつこうでした。これからは黄斑病がよく発生する時期です。現在までのところ、喜入町、出水のごく僅か発生しているようです。今回は黄斑病について説明します。

黄斑病と対策

1、病徴

6月頃から7月頃までの間に発生し、特に7～8月の夏によく発生します。糸状体で黒くなつた貝殻に粟粒～大豆粒位の黄色い斑点がたくさんできます。そして、しまいには斑点は白色となつてその部分の糸状体は死んでしまいます。速い時には、黄い点々がみられてから4～5日で貝殻全体にひろがり被害が大きくなります。

2、病因

黄斑病は鹿児島大学の野沢先生の研究によつて、細菌による伝染病であることが判つたのです。この病原菌は水温が20℃以下では繁殖力がにぶいが、20～25℃の間では非常によく繁殖し、40℃でもわずかながら繁殖するそうです。又、塩分の濃い海水を好み、塩分2.5～6%（比重で約1.02～1.05）の間で繁殖することが判つています。発病しやすい要因としては、貝殻上に糸状体が濃すぎる（こと）、水質の悪化、水温が高い、比重が高い日光の直射などがあげられています。

3、対策

病気がでないようにすること、つまり予防が第一です。
※ 水温：夏ですからどうしても水温も高くなり30℃位

になります。水温が高いことは糸状体にとってよくないし、更に病菌は繁殖するので、できるだけ涼しい風通しのよい場所において水温の上昇を防ぎます。

※ 比重：前に述べたように病菌は比重が低いと繁殖しにくいので、比重が高くなるようにしてやります。

夏は水分の蒸発も多く比重も上りやすいから、淡水を加えて比重の上昇を加減してやりましょう。8月中までは比重を20位に保つておくと予防に効果があります。

※ 換水：前号からよく注意しているようにツユ時期の濁った海水で換えると病気が発生しやすいので、糸状体に異状がみられなければ換水しない方がよいと忘れます。たゞ、貝殻が汚れてきたら箸のようなもので貝殻を静かにとりだして布で汚れたゞけでもおとしてやります。換水しないと栄養の補給がなくなりますから施肥をするとよいでしょう。施肥は6/号のこの欄で説明しておきました。

※ 黄斑病が発生したら

もつとも簡単で効果的な方法は淡水処理法です。比重が5位になると病菌は殆んど死ぬので、淡水を入れて比重が5以下になるようにします。病気がひどい時には淡水だけにひたして4～5日間すると病気がとまります。淡水で処理したあとは再び普通の海水にもどせばよいわけですが、発病した時のトロ箱の海水には病菌が残っているので必ず殺菌します。海水の殺菌は70℃位に熱する方法の外に薬品消毒として次亜塩素酸ソーダ（薬局にあります）をトロ箱1個にサカヅキ1杯位入れ、よく混ぜて1日おいてから使用します。糸状体の入った海水に直接入れてはいけません。

※ 以上のようにすればよいわけで、毎日1回必ず各トロ箱をみて廻つて異状の有無をたしかめることが肝心です。

定 置 観 測

養殖部 東 邦 彦

先月は、題名を「観測雑観」などとして、妙な屁理窟を捏ねて長たらしくしたが、5、6月分として原稿を出す必要から再び先月の拙稿を読み返すに、凡そ研究職らしからぬその文章及び内容の無意味さと自分自身の愚さを知ることができた。これは自己反省のつもりである。しかし寸学浅才は変らず、その反省の効果如何は諸賢兄の判断に待つ他ない。

さて、本論らしきものへと入ってみよう。

本年5月は梅雨期になるのが早く、雨又は曇で70%を占めている。晴又は高曇は僅か7日である。故に曇量等も8以上でもつて70%を占めている。風向はNE、NNE、で30%を占め8の時は雨か曇のち雨である。その他は海陸風等の事も考えられる風向である。

波浪については、満潮時2.5mの防波堤を超える事は1回わずかに飛沫がかゝる日が2回あつた。平穏な海の日が、90%である。

風力については、観測に立つ事が困難と思われる日は5月14日で75%は風力2以下である。

気象について大きく見てみると、無風で曇つて蒸し暑いか雨と風がひどく少し寒いという両極端の天気が多いというか変化が激しいのが5月の特色であると言える。

次に、水温及び比重について述べると、上旬及び中旬は通常の関係、即ち、水温上つて比重が下る関係であるが下旬に至り水温、比重共に上昇している。

降雨の影響についても、その影響の著しい日とそうでない日とあるのは如何なる理由であろうか。グラフ中「R」と

してあるのは雨の略号である。

参考までに昭和34年5月と比較してみるといかにも水温、比重共に本年の方が上昇している。

とにかく、通常でない事は確かであろう。

次に今まで書いた事の図及び表を列記する。

昭和36年5月 観測旬間表

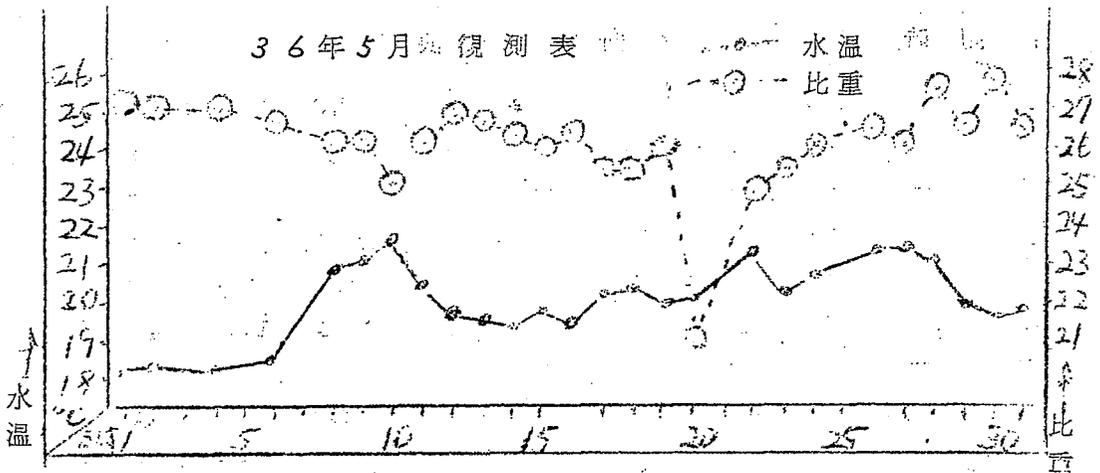
	気 温 ℃	水 温 ℃	換 算 比 重
上 旬 平 均	21,74	19,53	6,53
(前 旬 差)		+0,15	+1,90
中 旬 平 均	21,19	19,82	25,68
(前 旬 差)		+0,29	-0,85
下 旬 平 均	21,63	21,64	26,39
(前 旬 差)		+1,82	+0,71
月 間 平 均	21,52	20,33	26,20
(前 月 差)		+2,14	+0,37
最 高	25,10	26,00	27,81
最 低	17,10	18,20	21,04

※ (＋)、(－)は前旬の平均に対する増減

鹿兒島港外定点観測

昭和36年5月

日	測時	天候	雲量	風向	風力	波浪	気温	水温	換算比重
1	8,40	BC	3	E	1	1	21,6	18,2	27,28
2	8,30	Q	10	ENE	1	0	20,8	18,3	27,10
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	9,30	R	10	SW	2	0	18,4	18,2	27,08
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	10,00	Q	10	NE	1	1	18,4	18,4	26,73
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	13,20	Q	9	S	2	1	24,2	20,8	26,19
9	15,00	K	9	S	1	0	24,3	21,1	26,27
10	16,20	Q	10	S	4	2	24,5	21,7	25,10
11	17,00	Q	10	W	2	1	24,2	20,4	26,24
12	17,00	Q	9	NE	2	1	20,1	19,6	26,96
13	18,40	BC	5	NE	0	1	20,5	19,5	26,69
14	9,00	Q	10	NE	5	4	18,8	19,3	26,28
15	8,40	BC	3	NNE	4	3	21,6	19,7	25,99
16	9,00	Q	10	ENE	2	1	22,8	19,4	26,42
17	8,40	BC	5	NE	6	5	22,4	20,1	25,53
18	9,15	d	10	NE	2	3	19,2	20,3	25,48
19	9,15	Q	10	W	2	0	22,0	19,9	26,17
20	10,00	d	10	ESE	1	0	20,3	20,0	21,04
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	11,30	K	9	SE	1	1	24,0	21,3	24,90
23	12,55	d	10	N	1	1	17,1	20,2	25,43
24	15,20	Q	10	WSW	1	0	21,6	20,6	26,04
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	17,05	Q	9	SSE	2	1	25,1	21,3	26,52
27	9,00	K	9	NE	1	0	22,9	21,3	26,11
28	18,30	R	10	S	4	4	24,4	21,0	27,68
29	6,19	Q	8	W	0	0	17,8	19,9	26,58
30	8,40	Q	10	E	0	0	23,6	19,6	27,81
31	8,45	R	10	NNE	2	1	18,2	19,8	26,44



(参考) 34年5月分との比較

	水 温 °C	換 算 比 重
上旬平均	18,88 (+0,65)	26,09 (+0,46)
中旬平均	19,31 (+0,51)	25,38 (+0,30)
下旬平均	20,08 (+1,56)	25,79 (+0,60)
月間平均	19,42 (+0,91)	25,75 (+0,45)
最 高	21,4	26,52
最 低	18,4	20,16

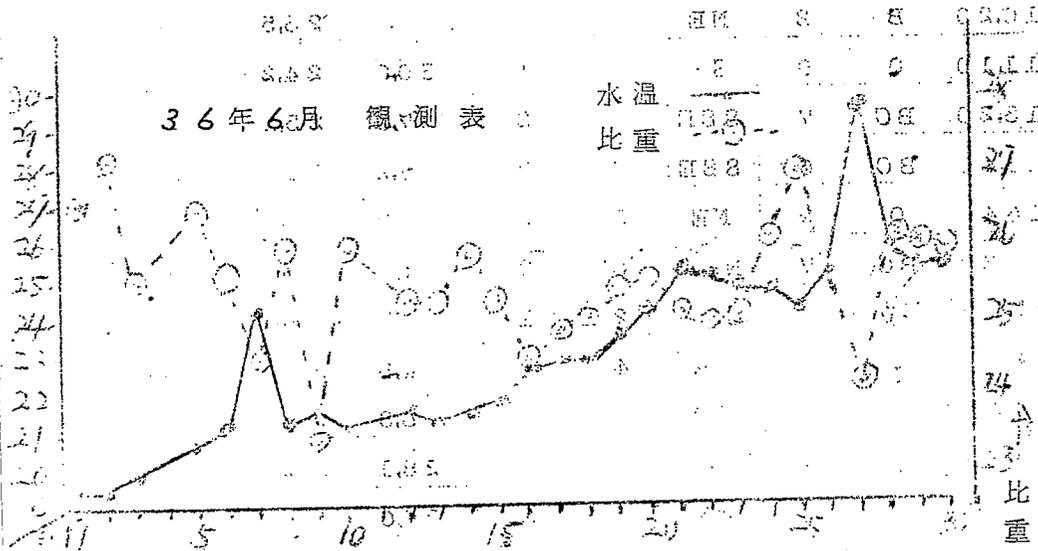
※括弧内は34年5月に対する増減(°C及比重)を示す。

なお、27年~34年平均についても同様な変化、即ち水温、比重共に上昇している事が判明したが、省略する。

本年6月は全国各地に梅雨の被害を与えたが、鹿児島では上旬に186mm、中間以降67mmであり、梅雨らしくない天候が続いた。水温は20℃台から26℃台へと上昇してきた。比重はかなりの変動がみられるが平均25.8gである。(鹿児島気象台の資料によれば、6月中の降雨量247mmに対して5月中は327mm降っている。

36年6月 旬間平均表

	水 温	比 重
上旬平均	20, 99	25, 64
(前旬差)	-0, 65	-0, 75
中旬平均	22, 45	25, 19
(前旬差)	+1, 46	-0, 45
下旬平均	26, 00	25, 20
(前旬差)	+3, 55	+0, 01
月間平均	23, 14	25, 34
(前月差)	+2, 81	-0, 86
最 高	29, 4	27, 09
最 低	19, 5	23, 45



鹿兒島港外定置観測

昭和36年6月

	測時	天候	雲量	風向	風力	波浪	気温	水温	換算比重
1	8,40	Q	10	NE	3	2	18,2	19,5	26,48
2	8,55	d	10	NE	2	1	19,0	19,5	27,09
3	9,40	d	10	NE	3	2	19,4	19,9	25,46
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	11,30	Q	8	S	2	1	23,2	20,7	26,39
6	13,25	Q	10	S	1	0	23,6	21,1	25,55
7	14,45	Q	9	S	1	0	26,1	24,2	24,43
8	16,05	Q	9	W	1	0	29,2	21,2	25,98
9	17,00	R	10	WSW	3	0	22,1	21,6	23,45
10	8,30	Q	10	W	1	0	22,4	21,2	25,98
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	8,30	Q	10	E	1	0	22,3	21,6	25,28
13	7,30	d	10	E	0	0	21,7	21,2	25,27
14	7,10	Q	10	NNE	2	1	21,8	21,4	25,83
15	8,10	Q	9	NE	3	2	21,4	21,8	25,22
16	8,30	K	7	NE	1	1	23,4	22,6	24,41
17	12,50	Q	10	W	2	0	27,2	22,9	24,89
18	9,44	BC	5	NE	2	1	23,9	22,9	24,99
19	10,20	B	2	NE	3	2	25,9	23,5	25,37
20	11,10	Q	9	SE	1	1	30,0	24,2	25,50
21	13,20	BC	7	SSE	3	2	27,0	25,2	25,03
22	13,40	BC	6	SSE	3	2	26,2	25,2	24,90
23	16,40	Q	9	NE	3	2	26,7	24,8	25,00
24	14,30	BC	7	NNE	3	2	27,6	26,1	25,36
25	17,10	BC	6	SSE	2	1	28,8	27,8	24,21
26	5,10	Q	9	NE	4	3	24,8	25,2	25,51
27	17,10	K	9	SE	3	2	28,8	29,4	24,18
28	17,30	Q	10	N	3	1	28,1	25,8	26,04
29	8,45	Q	10	EN	3	1	25,6	25,2	25,93
30	8,45	Q	8	SE	3	1	28,7	25,3	25,89

とび魚簡易加工試験

製 造 部

主旨 簡易塩蔵法による鮮魚保持及び商品価値の検討並びに乾燥剤による乾燥効果の究明を目的とす。

種子、屋久におけるとび魚漁獲量は年間1,000万尾である。此の内約60%が鮮魚出荷で残る40%が塩干として製品化されているが漁期が短かく且つ梅雨期であるため乾製品として良品の生産はおぼつかないにもかゝらず離島である事から鮮魚輸送もまゝならず自然能力以上の魚が加工用として廻され粗悪製品が生産されると言う状態にある。塩干製造の場合乾燥機設置等の方法も考へられるが、漁期が短かく加えて他に転用する対象物がないため遊休施設となる恐れがある。以上の見地から加工設備を必要とせず且つ能率的な加工法の案出を試みた。

試験期間 昭和36年5月25日～5月30日

試験資料 まとび 500尾 鮮度良 P. H 6.67

実施要領

1、試験区分

- A、乾燥剤利用乾燥（背開）
 - a、乾素（市販）による乾燥
 - b、しらすによる乾燥
 - c、対照（日乾）
- B、背開函漬（鮮魚函利用）
- C、丸 漬
 - a、樽漬後函漬
 - b、丸撒塩漬（鮮魚 利用）

2、処理方法（上記区分別に下記の通り処理す）

- A、原料魚50尾（10.6kg）を頭部より背開とし鰓、内臓を除去、水洗、水切をなす。施塩量は魚体重量の

1.5%とし18時間塩漬し乾燥工程に移す。

a、乾素使用による乾燥（暗褐色砂状 cl 14.78%
 H_2O 2.75%）

煮干用セイロにハترون紙を敷き乾素を5mm厚さに敷きセロファンに包んだ試料を配列更にハترون紙を置き綿布を敷いて乾素を5mm厚さに敷き静置す。

静置時間8時間、乾素使用量は被乾物に対する、

135%となつた。

b、しらすによる乾燥

乾素同様の方法を以て行う。しらす使用量135%

c、対照：天日を以て8時間日乾す。

B、背開函漬

試料1,199尾（23.7Kg）を頭割背開とし内臓鰓の除去後水洗、水切をなし試料比25%の塩を付漬15Kg入鮮魚函に100尾宛漬込む。（鮮魚函にはバークメントを敷いて使用した。）

C、丸撒塩漬

試料330尾（67.8Kg）を腹部切開、鰓、内臓を除去し下記区分により漬込む。

a、樽漬後函漬

試料重量の15%塩を以て樽漬（撒塩漬）18時間後更に試料重量に対する5%を付塩し函漬とす。

b、函漬：試料比30%塩を以て函漬となす。

試験結果

1、調理法による歩留及び塩漬効果

記号	試料	調理後	用塩量	塩漬時間	測定値
	g	g	g %	時間	H_2O cl
A	10,625	9,542	1,438 15	18	H_2O 64.3 cl 9.03
B	25,850	22,800	5,710 25	"	H_2O 63.82 cl 13.13
C-a	22,600	21,300	4,260 20	"	H_2O 60.12 cl 10.61
C-b	45,300	42,700	12,900 30	"	H_2O 63.24 cl 11.10

(註) いづれも液状ホセンプラスキン¹/₁₀₀₀(魚体重量)を使用し塩漬す。

2、天日及び乾燥剤使用による乾燥保留

- a、乾素によるもの 91%
- b、しらすによるもの 98.35%
- c、日乾によるもの 72.8%

3、製品について

簡易塩蔵法による鮮度保持効果は常温(17~25°C)により5日間放置の結果外観上何らの変化も見られず充分の保蔵力を認めた。製品は県漁連を經由し熊本市場に出荷したが従来の慣習から消費者を引付けるに至らず出来得れば乾製品(日乾)を希望するとの回答を得た。又、各区に対する見解として丸(腹部割裁及内臓除去)製品は特に好まれず背開き製品が好まれた。

4、乾燥剤使用乾燥について

乾燥剤使用法については乾素、しらす共に期待した効果は認められなかった。

考 察

以上の結果に見る通り最終製品としての考え方は一応置くとして、加工原料としての本土への輸送手段として鮮魚函利用、塩蔵法を採用する事により計画生産による製品の向上及び輸送力の調整上期待出来るものと思われる。思うに、本年はとび魚漁獲高が平年の4割減であつたことから、従来の塩干加工品が需要にまにあわないという例年に珍らしい事象であつたため簡易加工の必要さを奨励するに至らない状態であつたことは、如上の試験効果の有無に酌量を加うべきであると附言したい。

アクアラングについて

調査部 荒牧 孝行

アクアラングとは、直訳すれば「水肺」となりますが、実質は一種の水中呼吸器であり、これは最初仏人、クースト等によつて数年の実験をかさね、1943年にはじめて完成されたものです。アクアラングは水中を自由に泳ぎ廻ることが出来るその特有の性能から各国において水産業、鉱産、造船、土木、サルベージ、報道機関、スポーツと各業界で広く用いられ、今日ではなくてはならぬものになっています。日本には1953年頃から輸入され、千葉県鯛之浦で魚類の生態をさぐつたり、あるいは秋田県沿岸の海底油田の調査に使用されたのが最初です。

アクアラングの構造は背中に背負う圧搾空気タンクこれから出ている圧力自動調節弁（調整器）付き送気管及びその先端につくマウスピース（吸気片）から成っており、これに使用する空気は1/50気圧の圧搾空気を充填しているポンペから自動調整器で水中で人間の必要とするだけの空気を水の深さに拘らず周囲の水の圧力と同等の圧力で送られてくるため、泳者は苦痛も困難もなく活動することが出来るわけです。

しかし我々人類は陸上動物であり水中に棲息する魚類とは根本的に異つた体の構造をもっているのですが、この人間が水中に潜水するのですから、単に水という問題ばかりでなく種々の問題につき一般的基礎知識をもつて潜水しなければ万全を期することは出来ません。

そこで今回は事故防止の意味もあり、潜水要領について記してみたいと思います。

1、水中圧力及び水中圧力のアクアラング及び潜水者におよぼす影響

水中では僅く僅かの水深差でも普通陸上ではない圧力の変化が起り、例えば20m~30mの水に相当する圧力の相違でも呼吸を困難にします。人間の肺は1.8m以上の水の外部圧力（肺臓内の圧力を越える）にたえられぬことは既定の事実であり、いゝかえれば普通の人間が仮りに水中で水上からホースで空気を導いて呼吸をすると1.8mの点に達したときもはや肺を拵げることが出来なくなります。そこでアクアラングの調整器は5m~10mの水の圧力差にも応じて調節出来る敏感なものであり、アクアラングの心臓部とも称すべき部分であり、潜水者は何等の呼吸困難もなく、深さに応じて自由に行動出来ます。

2、浮力の調節

水中で体の浮力を調節することは重要なことであり、アクアラング潜水者は最大の活動を行うには、水中のあらゆる深さと角度において常に体の均衡を保つようにしなければならない。このことから、泳鱗と重量帯が非常に役立ちますが、人体の浮力は水の濃度（淡水か海水）によつて異なり、また人体自身の密度、肺活量によつて異つて来るため潜水者は自分の浮力を相殺するに必要な重量はどれ位であるか経験熟知しておく必要があります。

3、人体の空洞部と圧力の関係

人体と圧力の最も関係の深いのは中耳の空洞と鼻の附属空洞です。

(1) 耳の痛み

耳の空洞は、鼓膜が完全に中耳と外耳を遮断して中耳空洞を形成しており、高圧に人体が曝露すると鼓膜も同一の圧力差が生じ鼓膜は内方に圧迫され疼痛を感じます。この圧力差を均衡せしめるためには鼓膜の内面中耳空洞にも同一圧力の空気を必要とする。これは咽喉から中耳

に通じている狭い欧氏管の開口によつて均衡が保たれる。すなわち、潜水者が10mの深度に潜水しているときに外耳に受ける圧力は2気圧であり、このとき潜水者が呼吸している空気圧力も2気圧であるため、欧氏管の開口によつて鼓膜内外圧力差は均衡を保つことになる。

欧氏管を開口せしめるには次のような方法で解決します。

(A) 下降時鼻孔を閉じて耳の方に呼気を出す動作をする。又は、マスク内に鼻から息を吐き出す。

(B) 唾をのむ

(C) あくびをする

しかし、どうしても耳抜きが出来ない場合や風邪引きの場合等は潜水すべきでない。また耳の中に油を塗つたり、栓をつめたりして耳を護ろうとするのは適当でないというのは、水圧は微妙な耳の鼓膜を絶えず内方に圧迫するから鼓膜に故障をおこさせる危険があるからです。

(2) 鼻の附属空洞

鼻の附属空洞の表面は、鼻の空気通路の表面と同質の膜で覆われており、空洞の内部は空気で満され狭い通路で鼻腔に開口しておりこれ等の通路が粘液や腫脹で塞がっているときに外圧が加わると疼痛を感じます。

無理に通路から外圧と同圧の空気を通気すると痛みはとれます。空洞内の陰圧状態は周囲の組織の膨脹を招き液体や血液を吸引して外圧と均衡を保とうとするため疼痛となり重症の時は洞内に出血することもあります。

潜水後少量の鼻血を出すのは、これ等空洞の通気不良に起因する。したがつてこれ等^齶部に故障がある時は潜水しないことが肝要です。

4、肝臓内の不均衡圧力の調整と気泡栓塞

潜水者が急上昇するとき呼吸を止めると肺内圧が水圧よ

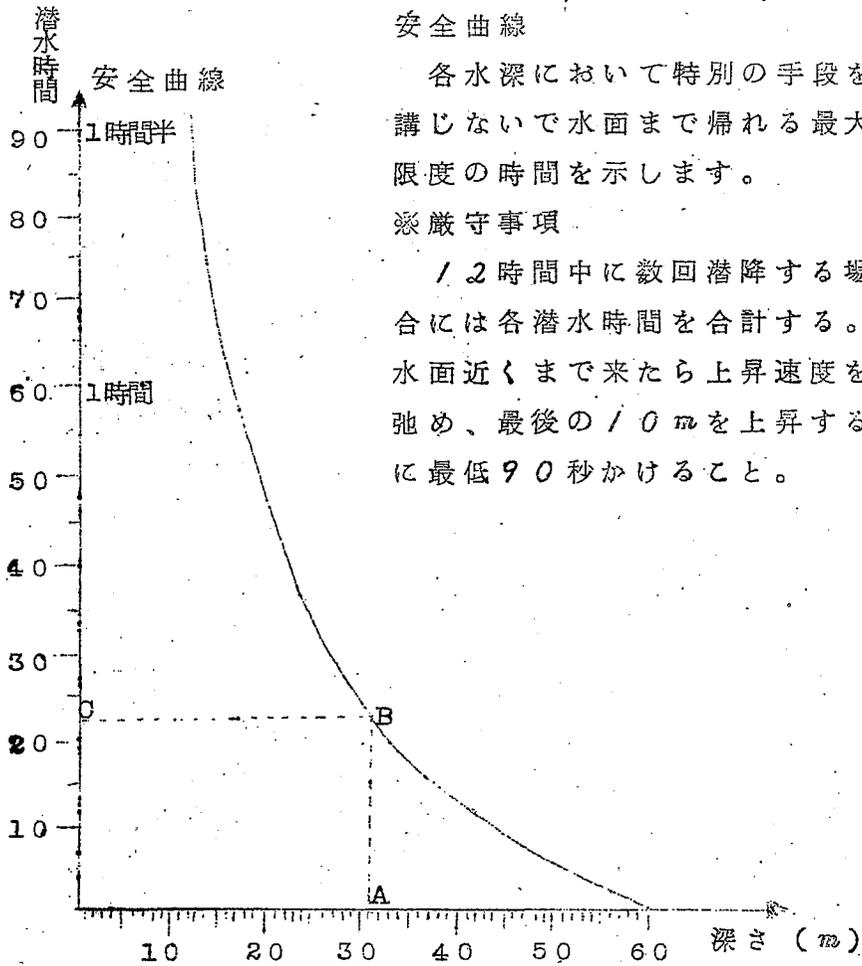
り過大となり肺は過度に膨脹してついに胸膜が破れ、空気が胸膜腔に溢れて陰圧状態が消滅すると、肺はたちまち縮んで潰れてしまい、すぐ手当をしなければ死亡ということになります。また、この際胸膜は破れなくとも肺の毛細血管が破れると体圧（体圧は水圧と同じ）より高い肺内空気が動脈系統に流れ込み気泡栓塞をおこして死亡することもあります。それ故に浮上するとは決して呼吸を止めずに自由に息を吐いて、水面近くになつたら次第に呼吸を緩慢にするように心掛けねばならない。それに亦、浮上は絶対に急速に行わぬことが肝要で、原則として上昇する際は決して自分の吐き出す泡を超越して浮上してはならない。

5、圧力低減の問題

酸素、二酸化炭素、窒素等、我々が吸うガスの中で窒素だけが主として血液中で溶解します。潜水中人体内に溶解する窒素の量は潜水の深さ、及び潜水時間の長さに比例します。もし潜水者が長時間潜水して急速に上昇すると、体内に溶解した窒素が泡またはガスの形で体内に放出されます。この溶解量が多いと潜水病又は「クイン病」をひき起して体が弱つたり、背や足が痛んだり、胸が痛く締めつけられ、又、人体組織の障害を起したりします。

潜水病と結びつけて覚えておかねばならぬことは深さと潜水時間の長さは別個に考えてならぬことです。もしこのことを忘れると潜水病に關連する間違いを起す原因になります。

アクアラング使用者は潜水の深さと潜水の時間の關係について下に記した安全曲線及び早見表を参照して下さい。



安全曲線

各水深において特別の手段を講じないで水面まで帰れる最大限の時間を示します。

※厳守事項

1.2時間中に数回潜降する場合には各潜水時間を合計する。水面近くまで来たら上昇速度を弛め、最後の10mを上昇するに最低90秒かけること。

(例) 31mの深さの場合では、Aの点から曲線のB点に達し次いでC点を見ればよいわけで、これで見ると特別の手段を講じないで水面へ帰るには潜水時間23分を超えてはならないこととなります。この時間は同じ日に数回潜降して要した合計潜水時間である場合も最大限の時間です。

早見表

潜水深度 (メートル)	潜水時間 (潜水を含む)	止るに於ける各段階の上昇時間			必要合間 力に於ける時 (分)	摘要
		9 m	6 m	m		
1.5	2時間	—	—	2	2	危険なし最後の数mは上昇速度を弛める。
2.0	50分	—	—	—	0	
	1時間	—	—	3	3	
	1時間15分	—	—	9	9	
	1時間30分	—	2	10	12	
2.5	35分	—	—	—	0	
	50分	—	—	7	7	
	1時間10分	—	16	15	31	
	1時間30分	—	20	18	38	
3.0	25分	—	—	—	—	
	40分	—	—	12	12	
	1時間	—	16	16	32	
	1時間15分	—	27	21	48	
3.5	18分	—	—	—	—	
	30分	—	—	11	11	
	45分	—	16	16	32	
	1時間	6	28	21	55	
4.0	15分	—	—	—	0	
	30分	—	10	15	25	
	50分	5	28	28	61	
	1時間	13	28	28	69	

4.0 m以上の深さの場合は、悪い影響を受けないうで潜水できる合計時間の限度は急減します。熟練した泳者、潜水者以外の者は斯様な深さまで潜ることは差控えること、深さが1.2 m以内のときは潜水病は決して起りません。これは潜水時間の長短とは無関係です。

安全曲線は泳者が特別の予防手段を講じないで水中にとどまり得る最大時間を示します。早見表に出ている簡単な場合も含まれている。例えば、浮上の場合は9 m、6 m、3 mと夫々の処で休止しなければならず、水中で費す時間の限度を安全曲線の示す通りにした方が安全である。

6、深いところで起る潜水酔の状況

45 mから60 mの深さのところでは往々にして軽気を催し感覚が鈍くなつてきます。これは圧力の影響で空気中の窒素を吸うからであり、それ自体は無害ですが、これは潜水者の官能と反射作用に悪影響を及ぼし、自己保存の本能を弱めることがあるから危険です。この状態は水面に戻ればすぐなくなり、依つてこの危険を避けるためにも40 m以上の深さまで潜ることは差控えなければなりません。普通アクアラングで40 mも潜るのは、専門訓練を受けている熟練者でなければ非常に危険です。

7、潜水予備訓練

アクアラングによる潜水に先立つて指導者立合いの下に予備訓練を行ない、必ずロープを体身にまきつけ、最初は遊泳範囲を小さくして訓練する必要があります。

以上述べましたように慎重な態度でアクアラングは使用して下さい。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆
☆ 奄 美 短 信 ☆
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

※ 奄美の夏は殺人的である。内地より1ヶ月早い陽性梅雨が上ると6月にして既に盛夏。「コウモリガサ」という傘が雨の時だけのものでなく、晴れた日には真赤な「火の玉」からその熱線を遮ぎる役目もして呉れる事を始めて知った。たしかに、内地の太陽より1マワリも大きな奴がギラギラ光りつゝ、毎日正確に東の空から西へと移動して行く。毎朝青く澄んだ空を眺めては嘆息をつく。

「たまには間違つてゝも：雪だるま：と交替しないものか……と。梅雨が明けて未だ10数日しか経過しない現在において、日毎増加して行く表皮のメラニン黒色々素、「ゾーリ」の鼻緒で覆われた部分を残して土色に焼けた足の甲をうらめしげに眺めつゝ強力なる日焼け止めクリームの出現しないものかと願うは唯、女性のみではない様だ。まさに奄美の夏は殺人的である。

※ 奄美の海は蒸溜水である。鹿児島湾の濁つた水を見慣れた眼には、大島海峡の透明な海水がいさゝか驚異的である。「水清くして魚住まず」という諺を無視した魚類が、水深10m附近の珊瑚礁の間を色鮮やかに泳ぎ廻るさまが手に取るように見られて正に天然水族館の観がある。

先日きびなご調査で実施に水質試験の結果では有機物は殆んど零、言うなれば蒸溜水に食塩を投げこんだ如き海水である。

水清き、瀬戸内海の魚族はあわれ有機物零の塩水を飲み、そこに溶解した500 μ g/lの酸素を呼吸して、生命を維持しているのか。魚族の栄養失調？が憂慮され、水質汚濁防止法とはどここの国の法律なりやと言いたげな奄美の海である。

※ 奄美はハブの王国である・・・とは言ふものゝ生きたハブにお眼にかゝつたのは尅任この方ノ年間にノ回しかない。最近本島でハブ捕獲を生業としている業者あたりハブの数がめつきり減つてこの商売あがつたりとの事である。

奄美の復興を妨げているものゝ一つにハブがあるとすればこれはまことに喜ばしい傾向である。

製造係のS氏、先日、うに加工指導で出張の折、田舎の山道で、足もとから頭をもたげたハブに危うく飛びつかれようとして飛びも飛んだりオリンピック顔負け、助走なしの大跳躍を試みて難を逃れた。

「丁度下り坂で、ハブは山道を横切ろうとしたその上をまたいだらしく、気が付いたのと、ハブが両足の間を飛び抜けたのと、無意識に飛び上つたのと殆んど同時だつた」との事。めつたにみられるハブではないが、その何百万分の一の偶然に遭遇して咬まれる可能性があるところに不幸が潜んでいる。

「出張中におけるハブ咬傷は果して公傷なりや否や」一時論議は沸騰した。

最近、咬傷特効薬の新らしい発見が新聞を賑わせている。その早急なる一般化が望まれる。

そろそろ2、4半期に入ろうとする昨今、業務も又、愈々順調な軌道に乗り始める時期である。

各位の御健斗を祈つて止みません。

O D 生

☆☆☆☆☆☆☆☆
☆大口養魚場だより☆
☆☆☆☆☆☆☆☆

4月27日の完工検査（引渡し）を受け、はや2ヶ月余り過ぎた。どうやら場内整備も一段落ついた。嗜好ではあるが、まだまだ導水路工事も完工せず、実際に養魚を行うのは6月末からの予定である。

この間をふり返ると、毎日が水産土木とも称すべき仕事にあけくれ、場員一同朝から晩遅ぐまで月月火水木金、ほんとに休む間もない位であつた。新設のところとは言え限られた人員で成さねばならぬことは多く、まづたく途方にくれた時さえあつた。池底には石が多く、そのため漏水がはげしい。つい最近では53坪の池から2、3人がかりで動かすような石が40個ばかりも出てきてうんざり、そんなふうでこゝ1ヶ月あまりの苦勞は言語につくせぬ位であつた。

そんな時「うしお」の原稿依頼を受けたのであるが今回は初めてではあるし、締切りも間近かなので、十曾の風物詩など奮ってみることにした。

大口といえば鹿児島島の北海道、伊佐米、それに伊佐美人の多い所として有名である。

伊佐平野は四圍を山でかこまれた盆地で美しい伊佐富士がそびえ、肥沃な平野は川内川上流水系によつて潤されている。養魚場はその山間部に位置し、市街地から隔ること6キロ、山野からできえ3キロはある山間の避村である。山野から林道に沿つて進むとなだらかな石ころの坂道となり人家もまばらとなる。行けども行けども養魚場らしき所には一向に出ず、山が眼前に迫る。そのふもとに出ると前方に十曾川の水を満々とたゝえた優雅でひつそりとした女性

を思わせるような十曾池の景勝地が開けてくる。こゝはシーズンには市営キャンプ村が開設されボートなども浮んでいる。池の景観はすばらしく、特に夕ぐれの静かなひとときなどは一幅の絵を見るようである。湖岸には伝説の弁慶岩や種々の木々が繁茂し、夕ぐれなどはカシカの音、虫の音、ホタルなど飛びかい、まったくの別天地を思わせる。湖を左に見て更に進むと、いよいよ養魚場が見えてくるわけである。こゝは左右から山がせまり横には十曾川が流れ、後方も亦山の連続である。附近には12戸の人家があるがいまだ無電燈地区の寂しいところで、夜などは十曾川のせゝらぎの音とカシカや虫の鳴く音が聞えるばかりである。

その他おたよりすることが沢山ありますが今回はこれにて失礼します。

場長以下皆元気いつぱい頑張っております。

皆さんもお元気でお働き下さい。

では養魚場より

T、O 生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆
☆ 各 部 の 動 き ☆
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

○ 漁 業 部

※ 照 南 丸

西海区水産研究所と東支那海共同調査のため6月7日鹿児島出港、6月29日までの予定であつたが途中機関故障等のため6月24日山川入港、上架、引き続き定期検査のため現在山川上架中

※ か も め

先月から引き続きぶり仔採捕、6月26日終了
在泊中

※ 魚 体 測 定

6月3日、6日、14日に近海さば、6月10日
に東海さばの測定。なお6月8日には西水研職員2
名来鹿、今季最後の東海さばの測定を実施した。

○ 養 殖 部

※ ワカメ培養試験

6月7、8、9日にわたり芽株浸漬法によつてワ
カメ孢子付及び病害保護のためビニールポリエチレ
ン袋に清かな海水と共に入れ屋外クランク垂下作業を
行う

※ マフノリ増殖指導

14日新村技師喜入へ

※ 真珠養殖技術講習会

6月28、29日県及び真珠漁協共催により本場
会議室で開催

瀬戸口技師 クロチヨウガイ裏張加工について講話

※ クロチヨウガイ輸送

佐多岬漁協より海渦、江ノ島まで陸路輸送 大島
分場にて瀬戸口技師使用予定のもので一時養生中

○ 調 査 部

※ ブリ仔採捕及び蓄養餌料試験

5月上旬から始めた山川根掘のブリ仔採捕事業
6月23日終了

6月1日から始めた上記餌料試験も23日終る

※ 第5回米ノ津川水質汚濁調査

6月27、28日試料採取 現在試料分析中

○ 製 造 部

- ※ 6月1日 乾素利用味淋干製造試験
あじを試料とし乾素による効果試験を行う
- ※ 6月3日～7日 塩干とび魚製造試験
とび魚約2,300尾を使用しタイリヨウ・ダイヤ及びBHTタケダ使用による酸化防止効果試験を実施す
- ※ 6月12日 討議
フィッシュ・ケーキの製法について討議をなす
(製造部員)
- ※ 6月16日～17日 魚肉ソーセージ製造試験
- ※ 6月19日
山川町水産物商工業協同組合 松元広司氏外4名
かつお節の機械乾燥による製造試験依頼のため来場
- ※ 6月20日
上野製菓KK川田社員タリン酸試験打合せのため
来場
- ※ 6月21日～27日 かつお節乾燥試験
機械乾燥及び木酢酸使用によるかつお節の製品化
試験を実施す。一応製品化(従来製品と変らない)
の目算が立つた。
- ※ 6月21日～22日
沿岸漁業改良普及員佐藤、福元両技師加工講習会
及び事務打合せのため来場
- ※ 6月23日
出水市駐在小原技師乾燥機取扱い及びえび加工打
合せのため来場
- ※ 6月28日～29日
九州山口各県水産試験場利用部会開催
会場：本場会議室及び製造工場 参会者16名

※ 6月30日

西技師、木之下技補かつお節乾燥試験結果説明のため山川町に出張 同日藤田技師ふぐ加工試験打合せのため東市来町へ出張

※ 6月30日 製造部長白石良雄氏退職

同氏は昭和26年製造部長として着任以来、11年間本県水産加工業発展のため寄与され数々の功績を残して参りましたが、此の度退職される事となりました。同氏の水産加工部門に対する造詣は深く常に後進の育成に尽力されると共にどんなに些細な事もゆるがせにせず、其の熱意と努力は我々水産人の師表に足る優れた先輩でありました。

同氏は只今鹿児島水試において整理事務に当っておりますが近日中実業界に転出される事になっております。

こゝに同氏の業績に対し満腔の敬意を表すると共に御多幸を御祈り致します。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆
☆ 分 場 の 動 き ☆
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

○ 漁 業 係

かつお餌料特にキビナゴの生態及び水質調査の試験に入る。第1回は6月中旬に行い、斃死の観察、蓄養籠内と外との水質の相違を知るために資料を採取、終了後、3昼夜経過の蓄養キビナゴをかつお漁船に積み込んだところ、かつおの餌付き良好、今後の試験に期待がもたれる。

○ 製造 係

6月12日～15日、沿岸資源利用試験の為、瀬戸内町請島で、第一次うに塩辛加工指導、6月16日～19日加工試験（於分場）6月26日～30日まで笠利町にて、第二次加工指導を実施。

○ 養 殖 係

マベ、クロチヨウ人工採苗試験の諸準備を行う。
先ず、東北大学、女川臨海実験所より幼生飼育の為の餌料 monas の分譲を受け6月20日よりこの餌の培養中である。これら原種を女川より郵送したために途中で殆んど死に僅かに残存したものを miquel 液に移し、振盪培養の結果現在 10^6 までに潜ぎつけた。7月1日からこれらの餌料を用いて受精実験開始の予定。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆
☆ 養 魚 場 の 動 き ☆
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

※親睦会結成：名称 せらぎ会

会長 小山 鉄雄 相談役 水流 実

幹事 児島 史郎 書記 竹下 一正

※池底補修作業：第1回の注水テストで池底に多くの漏水箇所ができた。補修材料は赤粘土

※池底の砂泥淘汰及び土壌中の浸透度測定：この結果については後日資料を整理して報告する。

※気象観測計器及び観測定点設置：

※15号、16号池注水テスト：吸水ポンプ使用、減水は24時間で100位で親鯉放養可能

※5月25日親鯉225尾都城市魚沢養魚場から運搬
水田養鯉指導（西太良、羽月、山野地区）

※湖面（十管ダム）調査：今回は測深を行った。

最深部で1.3m

※各池（底が泥の池）の注水テスト：ほとんどの池が保水
状態悪く、底を掘りおこしたところ大きな石を敷きつ
めてあり、その間隙より漏水していることが判明

※ミジンコ発生実験：材料 施肥（堆肥）

経過 新しい池のため種がなく他より運搬、発生迄1
週間、それより大繁殖まで4～5日、水温27
～29℃

※6月27日稚鯉（水仔）5万尾（7,4尾）都城市魚沢養魚
場から運搬：運搬中の斃死魚 17尾（平均体長1.5
cm、平均体重1.50mg）

※水田養鯉指導及び調餌、造池、管理指導：西太良、羽月、
山野地区

あ . と が き

廃棄物利用飼料についての発表は第61号第62号と続
いて、今度の63号にこの続きを載せる予定でしたが今回
の異動で整理が後れましたので、この項は今秋頃まで欠載
させていただきます。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆
 ☆ 人 事 異 動 ☆
 ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

7月7日付発令

- ※ 退 職 白石良雄
 (水試 製造部長)
- ※ 水産試験場 調査部長 島山国雄
 (漁政課 企画係長)
- ※ 水産試験場 製造部長 谷元啓祐
 (水試大島分場長)
- ※ 漁政課技術主査兼企画振興係長 別府義輝
 (水試 調査部長)
- ※ 志布志地区沿岸漁業改良普及員 西清晴
 (水試 製造部)

7月10日付発令

- ※ 水産試験場 製造部 下窪 諭
 (水試 大島分場)
- ※ 熊毛支庁 経済課 水産係 小松光男
 (水試 養殖部)