

技 術 普 及 の 部

研究団体育成事業

昨年度に引き続き、漁村青壮年研究グループの技術改良、経営改善等の研究活動について助言指導を行い、漁具漁法の改良、漁場の多角的利用を促進した。

本年度研究活動を行った研究グループは次表のとおりである。

研究グループ名	会員数	研究項目
岸和田漁業技術研究会	32	えび漕漁具の改良
泉佐野漁協青年部	56	"
淡輪漁業技術研究会	18	長繊維クレモナの建網試験
深日 "	12	たこ養殖試験

研究グループ活動状況

1. 岸和田漁業技術研究会

泉佐野漁協青年部

えび漕網の開口張竹は夏季の日照により割れることが多く年間を通じ消耗ばはなはだしいので、この代替品について、愛媛県の鉄パイプ張竹について研究活動を行った。

2. 淡輪漁業技術研究会

建網は従来、網地にナイロン、付属網類にクレモナを使用しているが、クレモナ長繊維の技術開発が完成し、建網々地としての実用性を研究している。

3. 深日漁業技術研究会

夏季に底曳網で多獲される、100～200gの稚だこを、底曳網で混獲される肥餌料向きの雑甲殻類を餌料として養殖試験を行い500g～1kgまで成長せしめ出荷することができた。

水産技術交流事業

他県の優良技術を導入し、府下漁業生産の向上と経営の改善を促進するため、研究グループの指導者を先進地に派遣見学せしめ、技術を習得し、普及を図った。

1. 実施方法

イ 視察先 大分県北海部郡佐賀ノ関

ロ 導入技術名 はまち、いさき、たい釣

ハ 人員構成 漁業者4名

引卒者1名

ニ 実施期日 10月8日～12日

ホ 日程 4泊5日

ヘ 実施方法 見学および実習

2. 見学後の処置

見学後調査事項は普及資料第15号「漁業技術の改良と普及Ⅵ」および機関誌「水試だより」66・67号に掲載の上、全漁協に配布するとともに3月27日開催の漁業技術研究協議会において報告し、普及に努めた。

専 門 技 術 指 導 事 業

水 産 増 殖 技 術 指 導

前年度に引続き、府下の浅海養殖について巡回指導、ならびに講習会を開催すると共に機関誌「水試だより」を刊行し、技術改良と普及を図り経営の改善を推進した。

1. 巡 回 指 導

タコ、ハマチ、アナゴ、カワハギ、ワカメ等の養殖について技術指導を行った。

	指導回数	指導人員	指 導 地 区	指導時期
タ コ 養殖	14回	40人	泉南郡岬町、南海町	周年
ハ マ チ //	1	2	〃	5月
ア ナ ゴ //	7	16	〃 〃 泉佐野市	6月～2月
カ ワ ハ ギ //	2	6	〃 〃	3月8月
ワ カ メ //	13	39	〃 〃 泉佐野市	9月～3月
計	37	103		

2. 講 習 会 の 開 催

月日	区 分	内 容	場 所	受 講 人 員
4月30日		タコ養殖について	泉南郡岬町	17名

3. 機関誌の刊行

前年度に引続き機関誌「水試だより」B4版1000部を刊行し、技術の紹介と基礎的な知識の普及浸透を図った。

月 号	区分	第 1 面		第 2 面		
		第 1 記事	生 物 講 座	第 1 記事	第 2 記事	漁船機関講座
4	58	曲網漁業の改良について(1)	イワシの鱗	はりいか擬餌釣について	第7回漁村青壮年婦人研究クラブ全国大会について	蓄電池
5	59	〃 (2)	ハマグリ	タコ養殖の手引 (1)		
6	60	ワカメ養殖について	マンボウ	〃 (2)		
8	61 62	研究グループ活動について	カマス	わが家の月給制		燃料弁の動作 (1)
9	63	釣漁具の改良	磯の魚	貝類の害敵について	ワカメ加工	〃 (2)
10	64	きす網新漁法について	魚の共棲	プランクトンの話	つきいその効果	〃 (3)
11	65	樽流し漁具の改良について	エビ	簡易乾燥機		〃 (4)
12	66	水産技術交流報告 (1)	ハゼ	いかのくん製		ディーゼル機関

担 当 時 岡 博

マアナゴ養殖企業化試験

近年府下の底びき網その他で小形のマアナゴが多獲されており、この商品価値の低い小形のアナゴを種苗として企業化に関する養殖試験を行ったので報告する。

1. 期 間 昭和38年10月 1日～11月23日・・・第1期

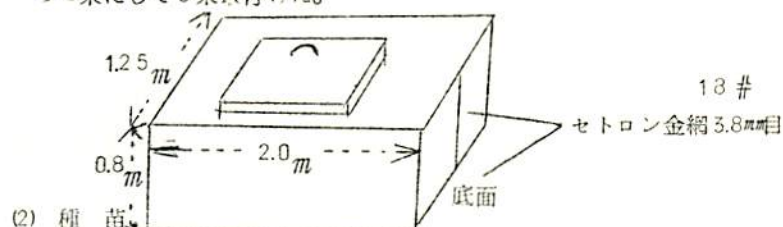
“ “ 11月14日～12月16日・・・第2期

2. 場 所 泉南郡岬町淡輪黒崎港内

3. 方 法

(1) 生 簀

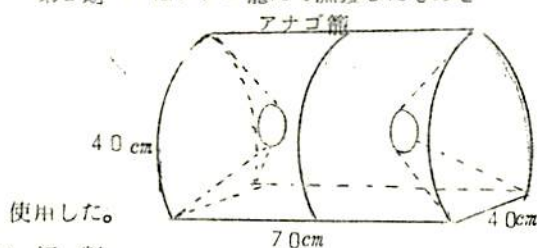
下図のような木製箱生簀を使用し、生簀内には口径6cm長さ45cmのビニールパイプを5本づつ束にして6束取付けた。



(2) 種 苗

第1期試験は底曳網で漁獲したもの

第2期 “ はアナゴ籠にて漁獲したものを



使用した。

(3) 餌 料

餌料は冷凍カタクチイワシを約3cm位に切断し、ビニール籠に入れて1日1回夕方に放養重量の10%を目安に投餌し、残餌は取掲げ重量を測定して摂餌量を算出した。なお残餌は吸水による増重分として10%差引いた。

(4) 魚体測定

魚体の測定は種苗と取掲時の2回とし、それぞれ100尾を測定した。

4. 結果

第1表 マアナゴ養成結果

項 目	期 間		
	第 1 期	第 2 期	
	10月1日~11月23日	11月14日~12月16日	
養成日数	54	32	
水温	13.0~22.7 ^{°C}	10.1~17.1 ^{°C}	
放 養 時	尾 数	3132	2262
	総重量 kg	37.0	26.8
	平均個体重量 g	11.78 620~2110	11.85 575~2320
	平均個体全長 cm	21.08 17.20~26.80	21.26 16.60~29.80
取 揚 時	尾 数	1096	1357
	総重量 kg	30.8	35.2
	平均個体重量 g	28.46 1130~4705	24.90 1040~8800
	平均個体全長 cm	26.11 20.10~31.40	24.40 19.60~34.20
へい死不明尾数	2036	905	
へい死重量 kg	24.0	10.7	
投 餌 量 kg	15.6	9.1	
摂 餌 量 kg	11.4	7.2	
増肉係数	6.4	3.8	
歩 留 率	35.0	60.0	

増肉係数

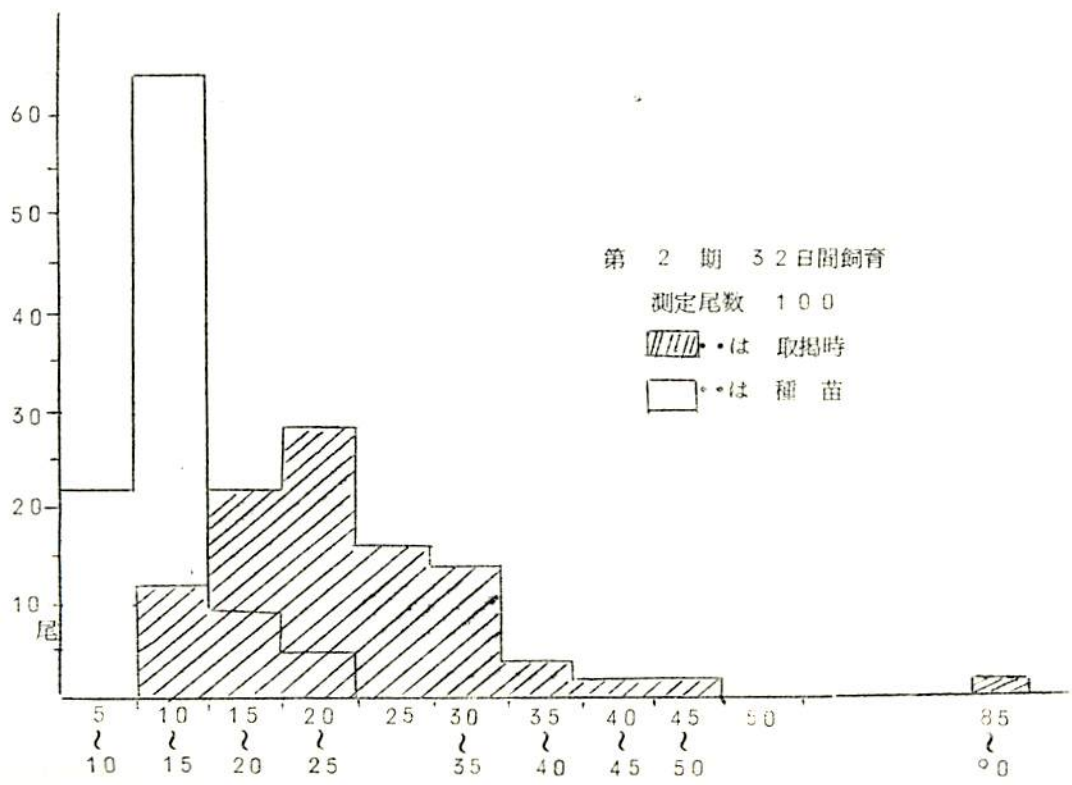
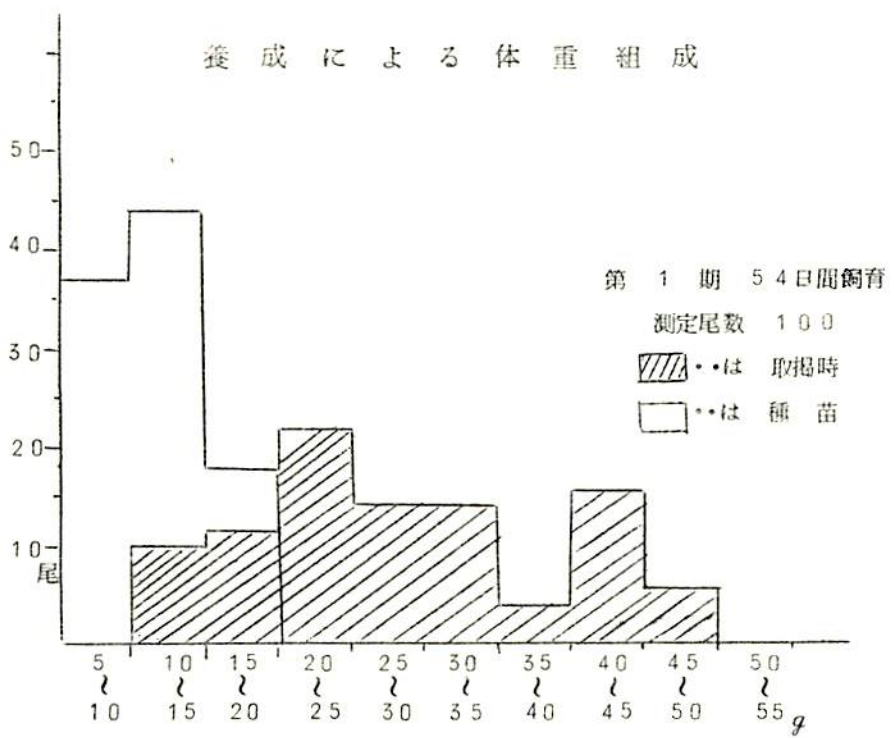
摂餌量

(取揚重量+へい死重量)

-放養重量

へい死重量は、へい死の殆んどが放養初期に出たのでへい死尾数×種苗平均体重で算出した。

養成による体重組成



第1期試験は底曳網で漁獲した種苗を使用した。魚体スレとそれにとまなう魚病（ピラン、カイヨウ症状）によるものと考えられるへい死が放養後10日間に特に多く出たが、中でも放養後3～6日間のへい死が最も多かった。10日以後のへい死はごく少数であった。

第1期試験の結果底曳網の種苗は魚体スレ等によるへい死が多いので、第2期試験ではアナゴ籠で漁獲した種苗を使用した結果第1期より歩留は良い成績を得たが、第2期においてもへい死は放養後10日間位の間に多く出た。

増重については、第1、2期とも種苗の平均体重に大差がなかったが、54日間養成した第1期では28.46g、第2期では32日間養成で24.90gと35.6gの小差であった、これは第1期の種苗は魚体スレ、魚病等により放養当初10日間程の摂餌が悪かったためと考えられる。

大阪市場における商品価値の高いアナゴは体重50g前後であり、生産目標もこの位の大きさに養成することが必要であるが、一応商品として出荷し得る30g以上に達したものを第1、2期試験から見ると、第2期は32日間養成で21.6%、第1期は成長が悪かったが54日間で38.8%であった。

以上の結果から12g前後のものを平均50g位にまで養成するには100日前後を要するものと考えられ、大阪湾において赤潮と台風期をさけて実施する場合4、5月の2カ月間と10～12月の3カ月間の短期間となるが、この期間内で種苗の大きさを勘案の上実施すれば十分可能性のあるものと考えられる。

担 当 時 岡 博
 卷 田 一 雄
 高 橋 毅
 橋 本 香

漁 船 機 関 取 扱 指 導

府下における、20トン未満の動力船は1,182隻であって、機関取扱者の機関については適正な科学的運用が行われていない。

機関の取扱適正化は海難防止、燃料費、修理費の低げん等経営合理化及び漁撈の円滑化が図られるので巡回指導及び講習会を開催し、機関運用、調整方法、処理等について技術指導を行った。

1. 巡回指導

漁業協同組合と連絡の上現地に出張して所属漁船の機関診断を行い、計測並びに不調個所の調整と処理及び軸受間隙と軸受摩耗による機関各部に与える影響等について指導を行った。

組 合 巡 回 指 導 実 施 状 況

組合別 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
大 阪 市	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
堺 市 出 島	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2
岸 和 田	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	3
泉 佐 野	1	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	1	6
岡 田 浦	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	3
尾 崎	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	3
西 鳥 取	1	-	1	1	1	1	1	1	-	2	1	-	10
淡 輪	-	3	5	-	2	1	1	1	-	3	-	2	18
深 日	-	-	1	1	1	-	1	1	-	-	1	1	7
小 島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
計	2	3	8	3	6	5	3	4	2	6	6	7	55

漁船機関診断及び指導調整箇所

診断箇所	件数
クランク系統	9
シリンダー系統	9
燃料系統	5
冷却水系統	1
潤滑油系統	12
吸排気弁系統	26
その他	18
計	80

2. 漁船機関研究グループ育成事業

現在研究活動を行っている研究グループは次のとおりである。

研究会名	区分	所在地	会長名	会員数	設立年月日
西鳥取漁船機関研究会		泉南郡南海町鳥取	土生又次	32名	32.10.29
淡輪	〃	〃岬町淡	高橋茂信	35	3.2.11.15
尾崎	〃	〃南海町尾崎	丹羽吉太郎	43	3.2.11.20

寝屋川養魚場の部

種 苗 養 成 事 業

前年度に引続きかわちぶな、こいおよび金魚の種苗養成を行い、府下溜池、河川、学校、プール等に配布した。

養 成 概 況

1 採卵孵化

こい

♂15尾、♀12尾の親魚を使用して、掛合せを行った。魚巢は柳の根を使用した。

採卵孵化状況は次のとおりである。

採		卵	
親魚数	産卵月日	採卵数	使用池
♂15尾 ♀12尾	5月5日	1,000.000粒	青仔養成池99m ³ 水深0.8m、鉄筋コンクリート造り

孵			化		
孵化月日	孵化日数	孵化数	孵化率	平均水温	使用池
5月10日	6日	400.000尾	40%	18℃	孵化池(大)99m ³ 水深0.3m、鉄筋コンクリート造り1面
				17℃	⊕3号池528m ³ 水深0.9m、側壁板囲土池
				17℃	⊕9号池767m ³ 水深1m、側壁板囲土池

ふな

♂762尾、♀751尾、こい同様一度に掛合せ採卵を行った。

採卵孵化状況は次のとおりである。

採		卵	
親魚数	産卵月日	採卵数	使用池
♂762尾 ♀751尾	5月15日	粒 1,000,000	⊕3号池 577m ³ 水深0.9m 側壁コンクリート造り

化					
孵化月日	孵化日数	孵化数	孵化率	平均水温	使用池
5月19日	5日	尾 450,000	45%	19℃	⊕11号池 632m ³ 水深0.3m 側壁コンクリート造り
					孵化池(大)9.9m ³ 水深0.3m 鉄筋コンクリート造り

わきん

こい、ふなと同じく一度に掛合せ、2回にわたって採卵を行った。

採卵、孵化状況は次のとおりである。

採		卵	
親魚数	産卵月日	採卵数	使用池
♂252尾 ♀301尾	5月16日	粒 1500,000	⊕1号池 285m ³ 水深0.8m 側壁コンクリート造り
	5月25日	粒 500,000	

化					
孵化月日	孵化日数	孵化数	孵化率	平均水温	使用池
5月20日	5日	350,000	44%	18℃	⊕4号池 1291m ³ 水深0.8m 側壁コンクリート造り
5月20日	5日	350,000	44%	18℃	⊕6号池 1325m ³ 水深0.8m 側壁コンクリート造り
5月29日	5日	100,000	50%	20℃	⊕10号池 402m ³ 水深0.3m 側壁コンクリート造り
5月9日	5日	100,000	50%	19℃	孵化池(大)9.9m ³ 水深0.3m 鉄筋コンクリート造り

2 こい種苗養成

青仔養成

養成池			毛放養数	青取揚げ数	歩留	毛放養月日	青取揚げ月日	養成期間
池別	面積	構造						
5号	182	側壁コンクリート造り	100.000尾	30.000尾	30%	5月14日	7月20日	68日
8号	528	側壁板囲い	150.000	70.000	41%	5月10日	7月20日	72日
9号	767	〃	150.000	70.000	41%	5月10日	7月20日	72日

秋仔養成

青仔養成に引続き秋仔養成を行つたが、状況は次のとおりである。

養成池			青放養数	秋取揚げ数	m ² 当り生産量	青放養月日	秋仔取揚げ月日	養成期間
池別	面積	構造						
5号	182	側壁コンクリート造り	10.000尾	4.4Kg	2.4Kg/2	7月20日	11月25日	129日
8号	528	側壁板囲い	30.000	1.47	2.71	7月20日	11月30日	134日
9号	767	〃	30.000	1.41	1.92	7月20日	11月28日	132日
12号	2,995	側壁コンクリート造り	10.000	6.57	2.19	7月20日	12月3日	137日
	4,672			9.91Kg				

3 ふな種苗養成

青仔養成

ふな青仔養成状況は次の通りである。

養成池			毛放養数	青取揚げ数	歩留	毛放養月日	青取揚げ月日	養成期間
池別	面積	構造						
2号	419	側壁コンクリート造り	300.000尾	130.000尾	43%	5月23日	7月16日	55日
11号	632	〃	150.000	70.000	41%	5月19日	7月16日	51日

秋仔養成

ふな秋仔養成状況は次のとおりである。

養成池			青仔放養数	秋仔取揚げ数	m ² 当り生産量	青仔放養月日	秋仔取揚げ月日	養成期間
池別	面積	構造						
2号	419	側壁コンクリート造り	50,000尾	96Kg	229g	7月16日	11月25日	133日
11号	632	"	200,000"	74"	117"	7月16日	11月15日	123日
13号	8748	側壁板囲い	150,000"	807"	92"	7月16日	11月21日 11月22日	129日

4 和金種苗養成

青仔養成及び秋仔養成

青仔養成に引き続き秋仔養成を行った。

状況は次のとおりである。

養成池			毛仔放養数	秋仔取揚げ数	m ² 当り生産量	毛仔放養月日	秋仔取揚げ月日	養成期間
池別	面積	構造						
3号	577	側壁コンクリート造り	100,000尾	21,000尾 (101.5Kg)	364尾 (175)	6月1日	9月28日	119日
4号	1291	"	350,000"	90,000尾 (302Kg)	697" (233)	5月20日	9月23日、25日	136日
6号	1325	"	350,000"	83,000尾 (311Kg)	726" (234)	5月20日	9月26日、27日	139日
10号	402	"	100,000"	22,500尾 (95Kg)	559" (235)	5月27日	9月20日	116日

5 2年種苗および成魚養成

13号池で真珠母貝と混養した種苗、成魚の養成状況は次のとおりである。

養 成 池			放 養 量	取 揚 げ 数	m ² 当 り 生 産 量	放 養 月 日	取 揚 げ 月 日	養 成 期 日
池 別	面 積	構 造						
			ふな秋仔 50Kg	ふな2年種 苗 436Kg		12月23日	11月 20日、21日 22日	331日
13号	8.748	御壁板 囲い	ふな2年 種苗 150Kg	ふな成魚 493Kg	127g		"	"
			こい2年 種苗 30Kg	こい成魚 185Kg			"	"

計 1.114Kg

6 餌料

13号池だけは練餌として1日1回投与したが、他の池は撒餌で1日3回投与した。

餌料の配合比および投餌量は次のとおりである。

	さ な き		干 い わ し		甲 ミ ー ル		ラ ー メ ン		米 粉		計
	数 量	比 率	数 量	比 率	数 量	比 率	数 量	比 率	数 量	比 率	
こい	Kg 850	% 31	Kg 923	% 34	Kg 150	% 5			Kg 812	% 30	Kg 2.735
ふな	" 78	" 16	" 96	" 20	" 70	" 14			242	" 50	486
和金	" 382	" 29	" 3840	" 30	" 80	" 3			10707	" 38	2822
13号 親魚	" 1.065	" 14	" 1.161	" 15			Kg 4.815	% 63	586	" 8	7.627
計	Kg 2.825		Kg 3.020		Kg 300		Kg 4.815		Kg 2.710		Kg 13.670

7 配布

生産魚のうち一部を試験研究、親魚養成用として残し、他は農業協同組合、学校等に配布した。

配布先および数量は次のとおりである。

配 布 先	配 布 数 量				備 考
	コ イ 秋 仔 (Kg)	フ ナ 秋 仔 (Kg)	フナ2年種苗 (校 - Kg)	ワキン秋仔 (校 - Kg)	
大 阪 市	20		50校-1.420 その他-280	78-93.500	
堺 市	165	30			
布 施 市			1校 - 20	4 - 4.000	
吹 田 市	20	70		1 - 500	
貝 塚 市	5	10	1校 - 20		
池 田 市	25	30		2 - 1.500	
守 口 市			3校 - 60	4 - 2.500	
高 槻 市	30	10		5 - 6.500	
枚 方 市	15	200	1校 - 20	1 - 500	
茨 木 市	120	120	1校 - 20	3 - 2.000	
八 尾 市	10	10	1校 - 20	1 - 500	
富 田 林 市	75		1校 - 20		
寝 屋 川 市	5	40	1校 - 20	2 - 3.500	
河内長野市	75	40		3 - 6.000	
和 泉 市	100	130		3 - 5.500	
箕 面 市			1校 - 20		
羽 曳 野 市			1校 - 40	2 - 2.000	
河 内 市	20			1 - 500	
大 東 市	20	20	2校 80	3-10.000	
泉 南 郡	45			2 - 1.000	
北 河 内 郡	45	70		3 - 5.500	
豊 能 郡	20			2 - 1.000	
柏 原 市				1 - 2.000	

配布先	配布数量				備考
	コイ秋仔 (Kg)	フナ秋仔 (Kg)	フナ2年種苗 (枚 - Kg)	ワキン秋仔 (枚 - Kg)	
松原市				1 - 500	
岸和田市				2 - 1,000	
豊中市				2 - 2,500	
南河内郡				3 - 4,000	
三島郡				2 - 3,000	
泉北郡				1 - 500	
泉佐野市				1 - 500	
門真市				1 - 2,500	
計	815	780	64枚 その他 2040	134-163,000	

総括

- 1) こい、ふな、和金ともに採卵、孵化が順調に行われた。
- 2) 青仔養成および秋仔養成も、天災、鳥害もなく良好であった。
和金は途中で分養することなく養成を行つたが、前年同様の好成績が得られた。
- 3) ふな2年種苗、成魚養成にふなの1年種苗を混養したが歩留も良く、結果は良好であった。
各養成の総括した成績は次のとおりである。

	こい秋仔	ふな秋仔	和金秋仔	13号池2年魚および成魚、親魚					
使用親魚数	♂15尾 ♀12 "	♂762尾 ♀751尾	♂253尾 ♀301 "						
採卵数	280,000粒	650,000	3,000,000						
孵化数	1,500,000尾	510,000	1,300,000						
放養毛仔数	1,500,000尾	510,000	1,300,000						
取揚げ量	991Kg	977Kg (13号池含む)	216,500尾 (809.5Kg)	フナ種 807Kg	フナ2年種苗 436Kg	フナ成魚 493Kg	コイ成魚 185Kg	親魚 500Kg	
㎡当り生産量	212	100	225	28					
給餌総量	2,735Kg	486Kg	2,822Kg	7,627Kg					
動物性餌料比率	70%	50%	62%	29%					
増肉係数	2.8	2.8	3.5	3.2					
養成面積	4,672	9,799	3,595	8,748					

淡水魚蓄養試験

府下特産のカワチブナはその大部分が溜池で生産され、取揚期間は11月～翌年の1月頃である。短い期間に生産物が集中するので、価格、販路等が不安定で、特定の仲買業者に左右されており、このような流通面の欠陥により生産が伸び悩んでいる。

これを打開するため、蓄養技術の確立、販路拡張、輸送方法の探求等を目的として、養魚池を使用して蓄養試験を、活魚輸送車を使用して輸送試験並びに販路拡張を行った。

その概要は次のとおりである。

蓄養試験

試験期間 昭和38年11月より

39年3月まで

試験池 ①2号池 419m²

②3号池 577 "

③4号池 1291 "

④6号池 2995 "

⑤12号池 2995m²

計 5面6607 "

供試魚 (1)かわちぶな体重40～50gのもの

4000Kg

(2)かわちぶな体重80～100gのもの

4000Kg

(3)かわちぶな体重150～200gのもの

10000Kg

計 18000Kg

蓄養結果

蓄養結果

(1) 体重40~50gのもの

年月日	試験池	放養量	生産量	売却量	備考
38-12-9	⊕ 3号池	Kg 900	Kg	Kg	供試魚放養
12-10	"	1200			"
12-13	⊕ 2号池	1100			"
12-14	"	800			"
39-2-20	"		1740	1620	⊕ 2号池 取揚量及び売却量
"	⊕ 3号池	120			⊕ 2号池 取揚分の再放養
3-3	"		300	300	⊕ 3号池 取揚量及び売却量
3-14	"		1050	1050	"
3-30	⊕ 3号池		720	650	"
	⊕ 13号池	70			⊕ 3号池 取揚分の再放養
合計	2面 996m ²	4190	3810	3620	

放養数量4000Kg 取揚数量3690Kg 歩留92.3%

(2) 体重80~100gのもの

年月日	試験池	放養量	生産量	売却量	備考
38-11-23	"	Kg 1200	Kg	Kg	供試魚放養
11-25	"	1400			"
11-28	"	1100			"
11-29	"	300			"
12-11	"		2000	1632	取揚量及び売却量
12-25	"	218			取揚分の再放養
39-2-20	"		612.5	612.5	取揚量及び売却量
3-14	"		1350	1350	"
合計	1面 1291m ²	4218	3962.5	3594.5	

放養数量4000Kg 取揚数量3744.5Kg 歩留93.6%

(3) 体重150~200gのもの

年月日	試験池	放養量	生産量	売却量	備考
38-11-23	⊕ 6号池	Kg 1.460	Kg	Kg	供試魚放養
11-25		1.300			"
12- 3	⊕ 12号池	1.200			"
12- 5		3.400			"
12-11	⊕ 6号池	1.400			"
12-12	⊕ 12号池	1.240			"
39 3- 4	⊕ 6号池		3.790	3.670	⊕ 6号池 取揚量及び売却量
"	⊕ 12号池	20			⊕ 6号池 取揚分の再放養
3-25	"		2.000	2.000	⊕ 12号池 取揚量及び売却量
3-28	"		1.630	1.630	"
3-30	"		1.670	750	"
"	"	920			⊕ 12号池 取揚分の再放養
合 計		10.940	9.090	8.050	

放養数量10.000Kg 取揚数量8.970Kg 歩留89.7%

輸送試験

39年3月4日に当場の活魚輸送車を使用埼玉県朝霞町まで水なし輸送を試みた。

その概要は次のとおりである。

日 時 39年3月4日15時~5日11時
 場 所 寝屋川産魚場より埼玉県北足立郡朝霞町田島
 釣堀朝霞ガーデン(経営者 栗坂守貞)
 輸送時間 15時より8時まで 17時間
 供試魚 カワチブナ150~200gのもの
 1.720Kg

容 器 トロ箱(55×35×9cm)

容器内温度 最高 14℃ 最低 7℃

方 法

トロ箱の底に水と桐油：新聞紙を敷き、1箱に5～6Kgのフナを入れ10～20段積み重ね荷くづれのしないように木材で固定した。トロ箱と荷台との隙間は出来るだけつくらないようにし、わずかな隙間にも新聞紙等を詰込みシートで完全に覆い出来るだけ風の進入を防いだ。

結 果

朝霞園に到着後直ちに蓄養池に放養した。放養直後は殆んどが浮上し仮死状態をしているもののが多かつたが、20分前後より復元しはじめる時間静養後秤量した。

生残魚 1.670Kg 斃死50Kg

販路拡張

蓄養試験により生産されたフナは府下小・中学校の教材用並びに関東方面に出荷され、河川湖沼放流用及びレジャー用として釣堀・湖沼等に新たな販路を開拓した

その概要は次のとおりである。

分 譲 先		規 格 及 び 数 量			用 途
		40~50g	80~100g	150~200g	
大阪府下	小・中学校配布	Kg	Kg	Kg	教材用
	農 村 配 布	30	1.632		溜池種苗用
	大阪府淡水漁協			750	釣堀用
東京都	内水面漁連	2.676	1.350		放流用種苗
	伊藤昭司			2.000	釣堀用
埼玉県	栗坂守貞			1.670	〃
	大竹豊治			1.630	〃
神奈川県	富士宮市役所		612.5		放流用種苗
	相模漁協			2.000	〃
京都府	京 都 府	650			〃
合 計		3.620	3,594.5	8.050	

淡水魚養殖試験

溜池における施肥(有機)養魚試験

目的

前年度に引き続き施肥と水質変化の関係を追求し、施肥要領・池水管理方法の把握につとめる。

試験期間

昭和38年4月～12月

試験池一覧表

池名	所在地	面積	平均水深	施肥種類	区分
五井池	枚方市船橋	1.07 ^{ha}	1.5 ^m	鶏糞	種苗養成
中池	" "	1.35	1.5	"	"
地藏池	" 出屋敷	1.0	1.5	"	"
荒坂池	" 長尾	0.8	2.0	屎尿	成魚養成
古池	茨木市水尾	1.8	1.2	鶏糞	"

調査項目

池並びに養魚概況

観測結果

別(溜池における有機施肥養魚試験報告第2報)に報告の予定

摘要

五井池・中池の取揚量はそれぞれ 1029 Kg/ha 、 427 Kg/ha であった。池水の管理が一応良好とみなされていたに拘らず、取揚魚は少くしかも魚体はいずれも小さかった。逃逸が考えられないことから説明のつけにくい現象である。

地藏池では親魚を放して自然産卵にまかせたが 1698 Kg/ha の成績となり、荒坂池では種苗の放逸があつたのに 1091 Kg/ha の取揚げとなつて、施肥の効果がみとめられた。

古池では養鶏と直結した施肥養魚を行い、養鶏場で排泄させる鶏糞を隣接する池に全部投入した。乾燥換算で 3146 Kg/ha の生鶏糞を施して 831 Kg/ha の取揚げとなり、過去の無施肥の

時にくらべて8倍の増収となった。

施肥にともなう水質の変化を毎月1回調査したが、観測結果から池水管理の目安を求めてみると、透明度が30~40cmに維持されるように施肥をし、5~6月頃に上下の水温差が5°C以上あれば底層水が悪化しているとみなしてよいだろう。

小試験池における施肥養魚試験

目 的

前二年度に引続き小試験池に鶏糞を20、30、40Kg投入して施肥量の差による魚類生産量を求めてみた。

試 験 池

コンクリート製 10 m^2 水深0.4m

供 試 魚

かわちぶな 500尾づつ

期 間

昭和38年7月3日~11月7日

施肥月日及び量 (Kg)

月日 池	7-8	7-10	7-26	8-2	8-7	8-13	8-20	8-26	9-7	9-19	9-26	10-8	10-14	10-20	合 計
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	20
2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	30
3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	40

水質変化一覧表

	7-29		8-19		9-28		10-29	
	アンモニウム塩	全アルカリ度	アンモニウム塩	全アルカリ度	アンモニウム塩	全アルカリ度	アンモニウム塩	全アルカリ度
1	mg/m^3 948	meq/l 3.26	mg/m^3 2030	meq/l 5.25	mg/m^3 1852	meq/l 5.65	mg/m^3 94	meq/l 4.66
2	1087	3.52	1869	5.33	1794	6.74	407	5.78
3	609	2.71	911	3.51	1078	2.55	2167	4.92

養魚成績一覧表

池 項目	1	2	3
施肥量合計 Kg	20	30	40
500尾の重量 g	394	401	384
取揚尾数 尾	9	479	57
歩留 %	1.8	95.8	11.4
取揚重量 g	87	1805	525
平均重量 g	9.67	3.77	9.21
取揚重量		4.5	
放養重量			

摘 要

20Kg投入池で8月19日に浮草を除去したため、水が混合されたのか翌日438尾、805gがへい死した。したがって比較のための成績は前年度の2,415gを採用する。

40Kg投入池では池壁の隙間から僅かの注入水があったため、アンモニウム塩もアルカリ度も低い値となつて比較にはならなかつた。そして供試魚も8月30日に5.1尾のへい死をみたが、その後へい死体をみていないのに、取揚げは57尾に過ぎなかつた。

前二年の結果から0~20Kgの施肥では、鶏糞投入量が多い程かわちぶなの取揚重量は多くなつてはいたが、30Kgでは昨年の20Kgの成績より少なくなつて、施肥の効果の限界は20~30Kgの間にあることが判明した。

池中通気による増収試験

目 的

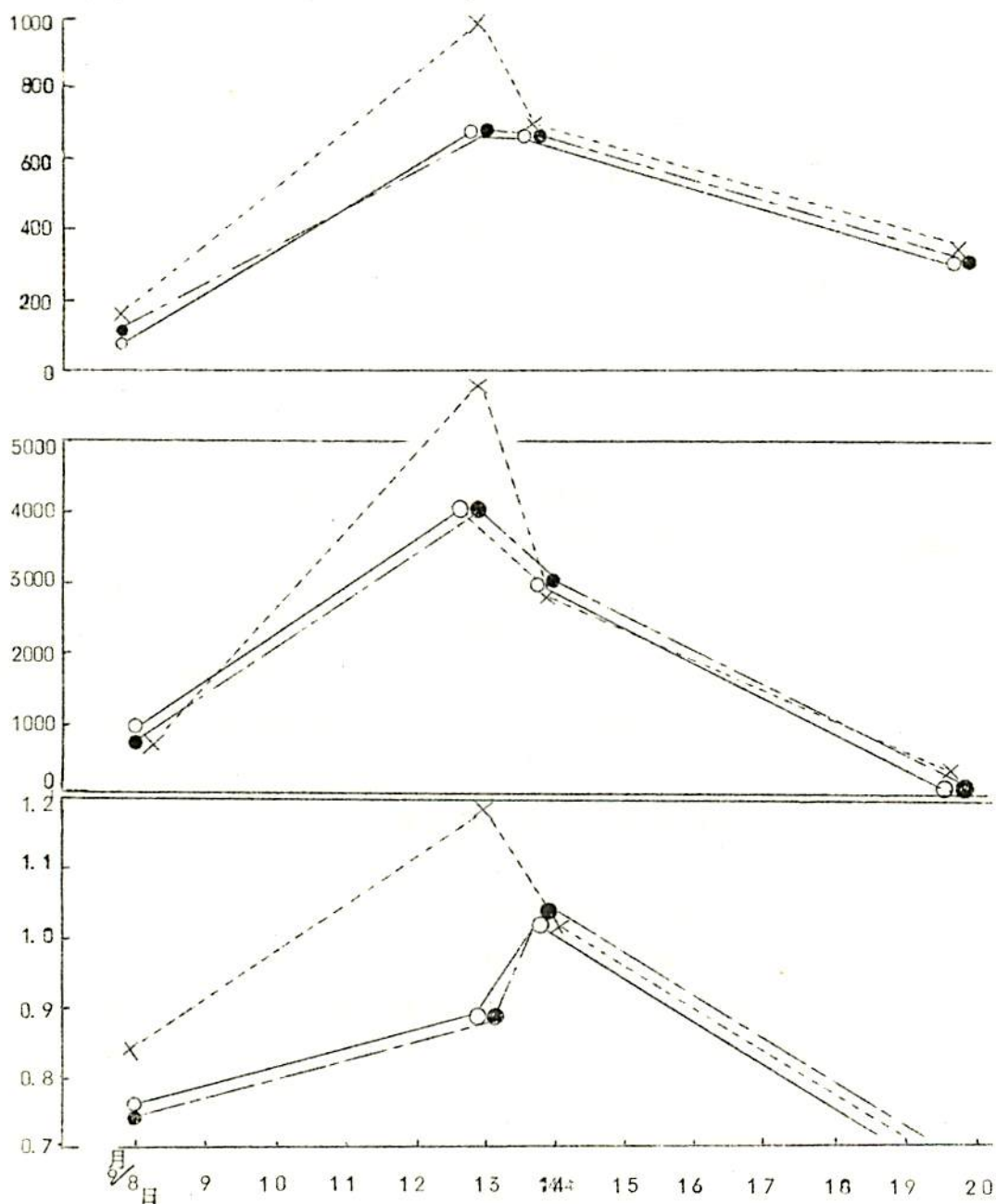
溜池・養魚池では一般に池底堆積物の分解による底層水の富栄養化が、時としては悪変がみられ、施肥を行つている場合にはこの傾向が著しい。富栄養化した底層水を表層に持ち来たすことは、水域の天然餌料の発生を促し生産力の増大を招く。また悪変水の停滞をやぶることは魚類の生息域の拡大になり、ともに水域の魚類生産の増大につながる事柄である。これを行うための一方法として、池底にエアレーションケーブルを敷設し、送気して連続的に泡を噴出させて池水の混合をはかつてみた。

方 法

場内の0.9 haの池に220mのエアレーションケーブルをコの字形に敷設し、ケーブルの間隔を20mとした。送気には1馬力のプロワーポンプを使用した(アサカ工業株式会社提供)。

結 果

観測の結果を図示すると次のようになる。



考 察

試験期間が垂直混合期に入っていて、水温等物理的な観測結果からはエアレーションの効果は判定しにくいので、9月10日に住友化学工業株式会社の液肥1号を投入して、上下に化学的な水質の差をつくつた。13日正午観測直後にエアレーションを開始し、翌14日正午に観測したところ、磷酸塩・アンモニウム塩・全アルカリ度はいずれも上下の差がなくなつていて、池水が十分に混合していることがうかがわれた。

麻醉薬による河内鮎輸送試験

目 的

冬期における河内鮎の長距離輸送は無水しで行えることを実証したが、4月から11月までは水槽に頼っているのが現状である。そこで水槽による輸送の際麻醉によつて新陳代謝を底下させれば、輸送量の増大をはかることが出来る。

供 試 魚

かわちぶな 体長 14~20 cm
 体重 75~260 g

方 法

三共株式会社の提供のMS222サンド(VD-7)を用いて麻醉を行つた。各種濃度の供試液(3~15ℓの水道水に相当量の試薬を添解)をつくり、供試魚を1~5尾入れて、麻醉完了(鰓蓋運動の停止をもつて判定)までの所要時間、任意時間の供試液浸漬後覚醒までの所要時間(正位で遊泳開始までの時間)を調べた。稀薄溶液の場合、麻醉時間を大阪・東京間自動車輸送の実情に基いて20時間とした。

期 間

昭和38年8月8日~9月10日

結 果

濃 度	項目	麻醉完了までの 所要時間	麻 醉 液 浸 漬 時 間	覚 醒 までの 所要時間	備 考
1 3000		分	0.5分	分	
			1.0	4	
			1.5	9~12	
		0.75~1.0	3.0	10~12	

項目 濃度	麻醉完了までの 所要時間	浸漬時間	覚酔までの 所要時間	備考
		5.0	10~14	
		10.0	14.5~16	
		30.0	死	
$\frac{1}{5000}$	1.5~3.5 分	1.0分	2分	
		5.0	7.5	
		10.0	5~15	
		20.0	8~15	
		30.0	10~37	
		50.0	死	
$\frac{1}{10000}$	37~87 分	10.0分	分	
		30.0	3	
		50.0	10~22	
		90.0	9~25	1尾へい死
		120.0	70	1尾へい死
$\frac{1}{20000}$	3.5~7 時間	試験開始より 20時間浸漬	死	左記試験(20時間 浸漬)には対態と して同量の水道水 に供試魚を放して おいたがいずれも 生残した。
$\frac{1}{25000}$	4~12 時間	同上	死	
$\frac{1}{30000}$	試験開始より20時間浸漬		麻醉されない	
$\frac{1}{5000}$ に麻醉後 $\frac{1}{30000}$ に浸漬	$\frac{1}{5000}$ で30分浸漬その後 $\frac{1}{30000}$ に19.5時間浸漬		10~20分で覚 酔その後麻醉 されない。	

摘 要

麻醉完了までの所要時間は濃厚な程速やかであるが、清水に戻した時の覚醒までの所要時間には一定の傾向はみられず、全般に個体差の大きいのが目立つ。

麻醉に対する抵抗力は既して小なる個体の方が弱い。

現在夏期においても活魚輸送車では1尾当り1.1～1.4ℓ程度の水で輸送しているので、試験では1尾1ℓの割で試験を行ったが、20時間麻醉させておくことは出来なかった。

淡水真珠養殖試験

真珠増収試験

1 細胞賦活剤による形成真珠量比較試験

同一母貝の一方の外套膜に賦活剤（ヨークレシチン）を塗附した細胞を、他方に無処理の細胞を施術して形成状態の比較を行つたが取揚結果は次のとおりである（36年施術分）

採取個数	真珠形成量	処 理 側		無 処 理 側	
		形 成 量	1個当り平均	形 成 量	1個当り平均
166個	278g	145g	0.87g	133g	0.75g

形成真珠品質

	1 級	2 級	3 級	ケシ珠	クズ珠
処 理（右側）	6g	102g	23.5g	7.5g	6g
無処理（左側）	4g	95g	19.5g	9.5g	5g

採取の結果処理側と無処理側で真珠の形成量品質に大きな差がみられなかつた。しかし処理側の真珠の方が色、光沢において優つているように思われた。

2 真珠母貝と細胞貝が真珠形成に及ぼす影響について

小形母貝（殻長8～12cm）に稚貝から載取したピースを大形母貝（殻長12～17cm）に老貝のピースを施術した結果は次のとおりで小形母貝に稚貝のピースとしたものが明らかに量、質ともによつていた。

区 分	施術個数	へい死数	採取個数	真珠形成量	母貝1個当り 形 成 量
小形母貝(稚貝ピース)	200個	36個	174個	395g	2.3g
大形母貝(老貝ピース)	200個	30個	170個	267g	1.5g

真珠の品質

区 分	真 珠 の 等 級 別 重 量				クズ珠
	1 級	2 級	3 級	ケシ珠 (3mm以下)	
小形母貝 稚貝ピース	22g	195g	162g	6g	10g
大形母貝 老貝ピース	4g	56g	181.5g	15.5g	10g

有 核 施 術 試 験

1 有核再施術試験

1の1 大核再施術試験

真珠をとり出した後の母貝の内臓部に8.5~9mmの大核を施術した。現在迄のへい死数は次のとおりである。

施術個数	へい死数	へい死率	生残数
個 250	個 65	% 26	個 185

1の2 中核再施術試験

再施術用母貝に中核6~6.5mmを施術した結果は次のとおりで、脱核及び貝付の数が多く、施術方法の改良が必要と考える。

採取個数	挿入数	形成真珠数	等 級 別 真 珠 数			脱核数	貝付数	真珠形成率
			1 級	2 級	3 級			
個 193	個 866	個 480	個 55	個 201	個 224	個 310	個 76	個 55.4

1の3 中核再施術

現在中核を再施術して飼育中の成績は次のとおりで、池の環境による成績の相違をみるため、

13号池と二尾池（豊中市）に分養している。

施術個数	へい死数	へい死率	生残数
個 429	個 39	% 9	個 390

2 大核施術試験

前年度は内臓部における施術位置（上位、下位）を異にして大核を施術した結果は次のようになつて下位に施術した方が、へい死が少く真珠形成率も明らかに良好であつた。

区分	採取個数	形成真珠数	真珠形成率	等級別真珠数			脱核	白珠	真珠の平均の大きさ
				1級	2級	3級			
上位	個 18	個 5	% 27.7	個 1	個 1	個 3	個 10	個 3	mm 10.2
下位	個 103	個 61	% 59.2	個 5	個 17	個 39	個 33	個 9	mm 10.7

3 カラス貝による有核施術試験

さきに施術したカラス貝の有核施術（5.5～5.75mmの結果は次のとおりで、過去の成績（昭和36年度、形成率6.1%）に比して形成率は圧倒的によくなり、色や光沢においてイケチョウ貝に劣らないものが出来た。

採取数	挿入数	形成真珠数	等級別真珠数			真珠形成率	脱核数
			1級	2級	3級		
個 132	個 784	個 342	個 76	個 151	個 115	個 43.6	個 442

種卵の検査および出荷指導

カワチブナ卵・ヤマトゴイ卵・色ゴイ卵の府外移出は年々各方面からの要望が強いので、前年度に引き続き第6回目の検査および出荷を指導した。

方 法

大阪府淡水漁業協同組合生産による純系の種卵を出荷日に当场に搬入させ場員が種卵を検査し、箱詰に立会った。

箱詰は水に漬けた水苔を木箱に敷き魚巢を並べその上に水苔と、これを交互に繰返し数段積み重ね木蓋をし、1箱25万粒入、10万粒入2万粒入の3種類とした。

輸送は国鉄の夜間小荷物便を利用し出荷先には積込列車を通知した。

結 果

(1) 5月6日～5月29日まで延5回で4704万粒出荷した。

出荷数量は前年度の20%強増と順調に伸びた。

(2) 販路拡張を図るため組合が、小口需要家用として10万粒及び2万粒単位を設け、直接関係先に照会したが、ピーアールに問題があつたのか余り申込がなかつた。

(3) 輸送成績は概ね良好であつたが、ふ化経験のない新規申込者の一部にふ化成績の不良ないものがあった。

輸送時間は20～30時間を要した。

(4) 出荷状況は次のとおりである。

出 荷 月 日	出 荷 先	種 卵 (万 粒)			輸 送 方 法
		フ ナ	コ イ	色 ゴ イ	
	東京都				
5-6	釣魚連合会	200			東海道線東京駅止
5-14	〃	300			常盤線水戸 〃

出 荷 月 日	出 荷 先	種 卵(万粒)			輸 送 方 法
		フナ	コイ	色ゴイ	
5-20	千葉県 一般(1)		10		小湊線里見駅止
5-14	茨城県 内水面漁連	400			常盤線土浦駅止
5-6	埼玉県 水産試験場	575			東北線久喜駅止
"	KK国際重工業	25			" 川口 "
"	入間漁協	500			八高線東飯野 "
5-14	水産試験場	125			東北線久喜 "
5-20	栃木県 水産試験場	100			東北線宇都宮
"	共和養殖漁協	50			"
"	一般(1)			2	" 宝積寺 "
5-29	神奈川県 水産指導所	25			東海道線小田原駅止
5-6	静岡県 一般(1)	10			東北道線静岡駅止
5-20	一般(1)			2	" "
5-6	山梨県 四尾連湖漁協	50			身延線市川大門駅止
"	精進湖 "	25			富士急行河口湖 "
"	河口湖 "	125			" "
"	西湖 "	50			" "
5-14	山梨中央 "	100			中央線甲府 "
5-6	群馬県 城沼漁協	50			伊勢崎線館林駅止
"	近藤沼 "	25			" "
"	日向 "	50			" 多々良 "

出荷 月日	出荷先	種 卵(万粒)			輸 送 方 法
		コイ	フナ	色ゴイ	
〃	上州 〃	100			信越線横川 〃
5-6	長野県 淡水研上田支所	25	50		信越線上田駅止
5-20	〃		25	10	〃 〃
〃	一般(1)		10		飯田線飯田 〃
5-6	富山県 一般(2)		25	10	北陸線高岡駅止
5-20	一般(1)			10	〃 黒部 〃
5-29	富山漁協	150			〃 富山 〃
5-20	兵庫県 一般(1)		10		山陽線姫路駅止
5-20	鳥取県 湖山池漁協	25	75	10	山陰線湖山池駅止
5-6	島根県 神戸川漁協	25		10	山陰線山雲市駅止
〃	高津川 〃	150			山口線石見横田 〃
5-6	一般(1)	50			山陰線江南駅止
5-14	斐伊川漁協	75			木次線木次 〃
〃	三隅川 〃	75			山陰線三保三隅 〃
〃	江川 〃	150			三江線川本 〃
5-20	高知県 一般(1)			10	土讃線高知 〃
5-29	徳島県 阿南市役所	25			牟岐線富岡 〃
5-6	熊本県 水試八代分場	100	100		鹿児島線八代駅止
〃	熊本市役所		50	20	〃 熊本 〃
〃	一般(3)	25	100		〃 宇土 〃

出荷 月日	出荷先	種 卵(万粒)			輸送方法
		コイ	フナ	色ゴイ	
5-20	水試八代分場		50	20	〃 八代 〃
〃	一般(2)		250		〃 松橋 〃
	大分県				
5-6	宇佐山郷漁協	25			日豊線宇佐 〃
〃	臼杵河川 〃	25			〃 臼杵 〃
5-20	一般(1)		25	10	久大線豊後中川 〃
合計	18県46件	3,810	780	114	

(担当 川村、丸山、加藤、原)