

4. バイ種苗生産事業

浜田文彦・井上正彦

目 的

平均殻高 8 mm の稚貝を 60 万個生産する。

材料と方法

親貝の養成から稚貝飼育まで、基本的に例年同様の方法で行った。

採卵用親貝として表 1 に示した親貝を用いた。

越年親貝を、20 t コンクリート水槽 (20 m²) 2 面と 1.8 t 水槽 (2.4 m²) 2 面に収容して養成を行った。また当年親貝を 1.8 t 水槽 1 面に収容して同様に飼育した。飼育水温を図 1 に示した。

採取した卵ノウを選別・淡水洗後フ化槽に収容した。

フ化槽として 6 t FRP 水槽 (7.5 m²) 4 面を用いた。

フ化槽内で浮出した幼生を、サイフォンで稚貝飼育水槽へ収容した。

稚貝飼育水槽として 6 t FRP 水槽 (7.5 m²) 21 面を用いた。

飼育水には紫外線照射殺菌海水を用いた。

餌料として、給餌開始から 10 日間は中国産冷凍エビを与えた。それ以後は冷凍アミを与えた。

給餌初日の給餌量を 1 日 1

回 0.4~1.1 g/m² の範囲で与えた。給餌初日の摂餌状態が良好であれば、2 日目以降は給餌を朝夕の 2 回行った。残餌が生じた場合は次回の給餌を行わなかった。また稚貝の分槽や移槽の際は、稚貝取り上げの前後 1 回ずつを無給餌とした。

稚貝飼育水槽内にコペポダが発生した水槽では、淡水を用いて駆除を行った。その後ニフルスチレン酸ナトリウム (エルバージュ 10% 顆粒, 0.25 ppm, 3~4 時間) で稚貝の薬浴を行った。

表 1 購入年別使用親貝数

購入年月日	使用親貝数 (個)
1985. 4.26~ 5.20	1,691 越年親貝
1986. 4.22~ 5.20	
1987. 4.28~ 5.27	
1991. 5.28~ 7. 1	658
1992. 5. 8~ 7.24	709 当年親貝
Total	4,515

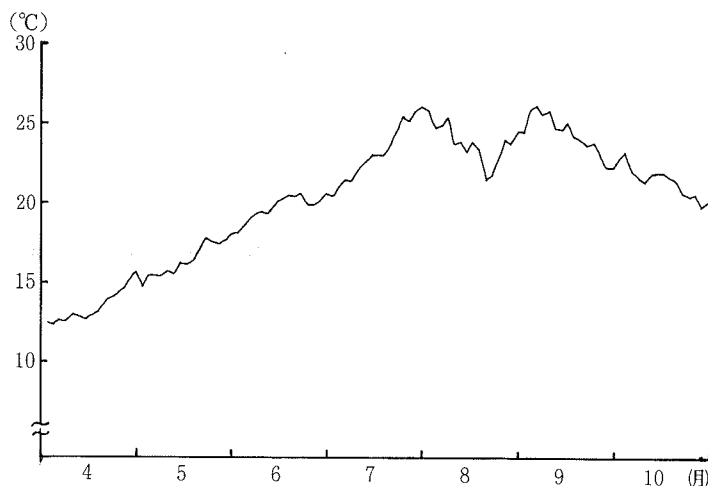


図 1 飼育水温の変化

一部の稚貝を平均殻高10mmまで育成した。

稚貝の出荷前1週間は、稚貝の潜砂馴致のため飼育水槽底に5～10mm厚の砂敷を行って飼育した。

結果と考察

産卵開始日は当年親貝が、6月8日、越年親貝が6月7日であった。6月7日から9月16日の間に当年親貝が6,370g、越年親貝から45,700g合計52,070の卵ノウを得た。このうち選別を施した33,070gを種苗生産に用いた。

稚貝の飼育開始から平均殻高8mmまでの飼育状況を表2に示した。

稚貝飼育水槽へ収容した浮遊幼生の平均密度は8.4万個体/m³であった。

稚貝の成長は、給餌開始10, 20, 30日目の平均殻高がそれぞれ1.55～2.55mm, 2.32～4.48mm, 2.91～6.09mmであった。

例年、低水温時には飼育水の加温を行うが、本年度は加温設備の不備からそれが出来なかった。そのため本年度は8月の海水温が低く、その間の摂餌が不活発であった。よって飼育回次ごとの成長にばらつきが生じた。

稚貝の生残は飼育期間通して比較的良好であり、過去3年中最も良い生残率を得る結果となった。

生残の良かった理由として、本年度は飼育水槽内でのコペポーダの増殖速度が遅く、淡水洗を行うなど駆除がしやすかったこと、それによって飼育水槽内でコペポーダの大量発生を抑えることができ、食害、あるいは餌料の過不足が生じなかったことが良かったと考えられた。

結果として、平均殻高6～8mmの稚貝を448,000個体生産し、使用卵数からの生残率は3.39%と昨年を大きく上回った。

稚貝の配布状況を表3に示した。

表2 種苗生産状況および結果

産卵 期間 (月/日)	使用卵 ノウ重量 (kg)	使用* 卵粒数 (万個)	使用 水槽 面数	水槽 面数	10日毎の給餌量 (g)				
					1～10	11～20	21～30	31～40	41～50
6/ 7					4,883	2,260	200	—	—
～	33 07	1,322.8	6.0t	21					
9/16					366	6,619	12,907	20,989	24,617

上段エビミンチ肉 51～60	61～70	下段アミ細切肉 71～80	81～90	91～100	Total	生産 数量 (万個)	卵からの 生残率 (%)
—	—	—	—	—	7,352		
						44.8	3.39
22,543	22,075	22,355	14,645	3,460	150,268		

表3 バイ種苗配布状況

配布先	サイズ (mm)	個数	配布月日 (月日)
酒津	8	20,000	9/24
青谷	8	10,000	10/ 2
中部	8	30,000	10/23
淀江	7	16,000	10/19
	8	102,000	9/25, 10/19
米子	8	50,000	9/ 2
弓浜	6	42,000	10/16
	7	34,000	10/16
	8	126,000	9/28, 10/16
	10	18,000	10/16
合 計		448,000	

文 献

- 1) 浜田文彦・金沢忠佳. 1991. バイ種苗生産事業. 鳥取水試年報. 145-147.

5. クルマエビ種苗生産事業

浜川秀夫・桜井則広・山田幸男

目 的

平均体長20mmの放流用種苗100万尾を目標に生産を行う。

材料と方法

1) 親エビ入手と産卵

大分県別府市の水産業者より1992年7月3日に親エビ150尾を購入した。ドライアイスで冷却したオガクズ詰めダンボール箱により空輸した。陸路空路で約7時間を要した。へい死個体を除きただちに産卵用水槽（屋内6kℓFRPアワビ稚貝水槽）2基に收容した。翌日集卵後、完全産卵個体を除いた親エビを産卵用水槽1基に再收容し集卵は2回で終了した。

2) 餌料と給餌

餌料はテトラセルミス、アルテミノウプリウス、微粒子配合飼料（林兼産業製種苗用スペシャル）、配合飼料（林兼産業製）を使用した。シオミズツボワムシは使用せず微粒子配合飼料を代用した。テトラセルミスは5万細胞/mlの維持を目標にP₁期まで飼育水に添加した。微粒子配合飼料はZ₂期からP₅期まで使用した。アルテミノウプリウスはZ₃期からP₆期まで、配合飼料はM₃期以降に使用した。配合飼料の給餌は1日4回とした。P₁₃期から自動給餌器（ヤマハ発動機製）7台を使用して午前6時から午後7時の時間帯を5回に分けて給餌した。

3) 飼 育

飼育は当初加温装置を設備した屋内100kℓコンクリート水槽（ワムシ培養水槽）3基で加温飼育した。P₁₃期に100kℓコンクリート水槽（ヒラメ稚魚水槽）1基、150kℓコンクリート水槽（ヒラメ稚魚水槽）1基に移槽した。飼育水は水槽容量の約8割とした。卵收容時は飼育水量を30kℓとし、Z₃期に予定飼育水量となるよう漸増した。M₁期からP₁₃期まではサイ

図1 餌料系列

餌 料	ス テ ー ジ															
	N	Z ₁	Z ₂	Z ₃	M ₁	M ₂	M ₃	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₆₆
テトラセルミス	-----															
微粒子配合飼料	-----															
アルテミア・N	-----															
配合飼料	-----															

表1 餌料別給餌量

テトラセルミス (kℓ)	微粒子配合飼料 (g)	アルデミアノウ プリウス (億個)	配合飼料 (kg)
160	1,193	8.3	368.3

フォン方式で換水した。換水率は20%~60%/日とした。P₁₀期に移槽を行い流水飼育へ移行した。流水期間中の換水率は2回/日~5回/日とした。N~M期の計数は500mlビーカーで7定点(1定点3回)の幼生を計数しこれを基に比容法で算出した。P期以降は表層遊泳が底層へ移行し計数出来なかった。生産尾数は取上前日に4500尾の平均体重を求めこれを基に重量法で算出した。槽底清掃は行わなかった。飼育日数は1992年7月4日から9月19日までの78日であった。

結果の概要

1) 親エビ入手と産卵

親エビ到着時の輸送箱内温度は14℃であった。また到着時のへい死尾数は3尾であった。産卵に供した親エビは初日が147尾、2日目が97尾であった。ハンドリングによるストレスを最小限に抑えるため熱度点検等は行わず、ダンボール箱から取出すとただちに産卵用水槽に収容した。産卵用水槽の水温は25℃に設定し温度刺激により産卵誘発した。初日の産卵数は1,269.8万粒、2日目は150.0万粒であった。親エビ1尾の平均産卵数は9.66万粒であった。

2) 餌料と給餌

使用した餌料系列を図1に示した。また餌料別給餌量を表1に示した。ワムシを使用せず微粒子配合飼料を代用したがへい害は認められなかった。自動給餌器の使用により給餌時間帯が拡大され勤務時間外の給餌が可能となった。

3) 飼 育

幼生の飼育水温を産卵水温と同水準に維持するため飼育初期はボイラー運転による飼育水の昇温を行った。飼育水温は21.8℃から26.6℃の範囲であり平均水温は24.8℃であった。流水飼育移行後、給水施設系補修工事による長時間給水停止の頻発に対応して給水を増量した。P₅₀期に体幹部白濁個体が認められたためニフルスチレン酸ナトリウム(エルバージュ顆粒50ppm×4h)薬浴を実施した。この結果大量へい死には至らなかった。親エビ147尾を産卵に供し平均体長25.8mmの種苗112.3万尾を生産した。種苗生産結果を表2に示した。

表2 種苗生産結果

幼 生 数 (万尾)					歩 留 り (%)					
N	Z ₁	M ₁	P ₁	P _n	N→Z ₁	Z ₁ →M ₁	M ₁ →P ₁	N→P ₁	P ₁ →P _n	N→P _n
1419	677	277	220	112	47.7	40.9	79.4	15.5	50.9	7.9

月 日	ステージ	取 上 げ		重量 (kg)	生産重量 飼育水量 (g/kl)	生産尾数 飼育水量 (尾/kl)	配合投餌量 生産重量
		尾数 (万尾)	平均体重 (mg)				
9.4	P51	21.4	140	30.1			
9.11	P58	31.4	195	61.3	1068	5104	1.57
9.18	P65	30.0	241	72.4			
9.19	P66	29.5	241	71.2			
合 計		112.3	209.3	235.0	1068	5104	1.57

6. クルマエビ中間育成事業

浜川秀夫・桜井則広

目 的

放流用稚エビを放流サイズの平均体長20mmまで陸上水槽を使用して中間育成を行う。

方 法

1) 種苗と輸送

種苗は日本栽培漁業協会志布志事業場から1992年5月16日に216万尾（平均体長14.6mm P30期）購入した。種苗の輸送には3kℓ水槽3基を使用した。輸送密度は 24×10^4 尾/kℓで輸送時間は陸路13時間であった。

2) 飼育水槽

飼育水槽は屋内100kℓコンクリート水槽（7.0×7.0×2.0m）2基，同200kℓコンクリート水槽（10.0×10.0×2.0m）1基を使用した。

3) 飼 育

種苗は輸送用水槽からホース（50mm）で飼育水槽に移槽した。各飼育水槽の収容密度は目視により均等とした。飼育開始日より流水飼育とし注水量は当初200kℓ水槽で200kℓ/D，100kℓ水槽で130kℓ/Dとしたが，6月5日からは適宜減量調整した。

餌料は配合飼料（林兼産業製）を使用した。給餌は，自動給餌器（ヤマハ製）を使用して1日5回（AM6：00～PM7：00）とした。槽底清掃はしなかった。

体長測定は出荷当日を含め3回行った。測定尾数は，30尾とした。出荷尾数は2,000尾の平均体重を基に重量法により算出した。

飼育期間は，1992年5月16日から6月19日までの34日間であった。

結果の概要

種苗到着時の輸送水槽水温は，19.0℃でPHは7.2であった。収容した飼育水槽水温は，16.3℃でPHは7.6であり水温差は2.7℃であった。輸送による稚エビの活力低下は認められたもののへい死は殆ど認

表1 クルマエビ中間育成事業結果

飼 育 開 始	(月/日)	5/16
飼 育 終 了	(月/日)	6/19
飼 育 日 数	(日)	34
飼 育 水 量	(kℓ)	320
収 容 尾 数	($\times 10^4$ 尾)	216
収 容 密 度	(尾/kℓ)	6750
取 上 尾 数	($\times 10^4$ 尾)	101.1
取 上 総 重 量	(kg)	86.2
取上時平均体長	(mm)	19.2
取上時平均体重	(mg)	85.3
歩 留 り	(%)	46.8
成 長 量	(mm/日)	0.14
給 餌 量	(kg)	97.2
平 均 水 温	(℃)	18.5
総 換 水 量	(kℓ)	13338

歩留りは日栽協積込尾数に対する率

められなかった。飼育期間中の水温は15.6℃～21.0℃でPHは7.56～7.72であった。1日当りの換水率は当初145%としたが途中から80%～120%の範囲で調整した。給餌時間は自動給餌器の使用により、6:00、9:00、13:00、16:00、19:00とした。疾病の発症は認められなかった。低水温期の飼育であり日間成長量は少かった。輸送中の減耗は把握できないため飼育開始からの実質歩留まりは算出できなかった。中間育成結果を表1に示した。

7. ワカメ種苗生産事業

櫻井則広

県内沿岸漁業者からの要望に応ずるため、養殖用ワカメ種苗（種糸 20,000 m）の生産を行った。

種糸の配布は、表 1 に示した通り 11 月 21 日～11 月 30 日に県内 1 カ所、その他 1 カ所に合計 11,260 m となった。

第 1 表 ワカメ種苗配布状況

配布漁協	配布月日	配布数量 (m)
夏泊	11 月 25 日	2000
その他	11 月 30 日	9260
合計		11,260

8. 養殖事業（ヒラメ）

浜川秀夫

目 的

出荷時平均体重600 gのヒラメ20,000尾を生産目標に養殖事業を行う。

種苗と飼育方法

種苗は前報¹⁾で得られた通常ヒラメ1,700尾（平均体重102.6 g）とバイテクにより作出された雌性化卵に基づく雌性化種苗²⁾（産卵B群）1,015尾を使用した。

飼育水槽は屋外12kℓ組立式円形水槽（φ4.0×1.0m，飼育水量10kℓ，換水率1回/h，以後円形水槽と略記），屋内50kℓコンクリート水槽（5.0×5.0×2.0m，飼育水量25kℓ，換水率0.6回/h，以後角形コンクリート水槽と略記），屋外2,045kℓコンクリート水槽（45.7×16.3×3.3m，換水率0.1～0.2回/h）に設置した網生簀（4.0×3.0×1.7m）を使用した。

飼育は通常ヒラメ，バイテクヒラメ共に1991年8月23日に開始した。通常ヒラメの飼育には当初円形水槽2基を使用，9月10日からは円形水槽1基と角形コンクリート水槽1基，12月11日からは角形コンクリート水槽2基，1992年2月3日以後は網生簀4面を使用した。バイテクヒラメの飼育には当初円形水槽1基を使用，9月10日からは円形水槽2基，12月13日からは円形水槽3基，1992年3月10日からは円形水槽2基と網生簀1面，4月23日からは円形水槽1基と網生簀2面，5月22日以後は網生簀4面を使用した。通気はそれぞれ2～3箇所で行った。屋外の円形水槽と網生簀には遮光に黒色遮光幕を使用した。降雪時には遮光幕を取りはずした。又強風時には網生簀の遮光幕はたびたび取りはずした。付着藻類の繁茂等で汚れた網生簀は適宜交換した。

餌料は配合飼料（日清ヒラメXP-7），メロウド，アジ類，イワシ類を使用した。給餌は原則として飼育開始から1992年1月8日までは日曜日を除く毎日行い，1月9日からは隔日，1月24日からは3日に1回とし，3月22日からは再び隔日とした。1日の給餌回数は当初2回（午前，午後）とし，11月7日からは1回（夕方）とした。

魚体測定はほぼ50日間隔で行った。しかし種苗生産作業で多忙となり，1992年3月11日以後は実施出来なかった。

飼育日数は通常ヒラメが1991年8月23日から1993年2月12日までの538日で，バイテクヒラメが1991年8月23日から1993年2月26日までの552日であった。飼育日数を便宜上5期に区分してそれぞれ表1，表3に示した。

結果の概要

飼育期間中の通常ヒラメの給餌量は2,471.2kgであり，配合飼料75.1kg，メロウド1,818.2kg，アジ類252.9kg，イワシ類325.0kgであった。バイテクヒラメの給餌量は1,699.3kgであり，配合飼料37.7kg，メロウド1,407.3kg，アジ類125.9kg，イワシ類128.4kgであった。総給餌量は4,170.5kg（配合飼料112.8kg）であった。

通常ヒラメの通算した減耗は217尾であった。このうち22尾はへい死，190尾は廃棄処分，5尾

表1 飼育期間と飼育期（通常ヒラメ）

飼育期	I	II	III	IV	V	通算
	(1991年)					(1992年)
飼育期間	8.23	10.15	12.3	1.22	3.12	8.23
	10.14	12.2	1.21	3.11	2.12	2.12
				(1992年)	(1993年)	(1993年)

表2 ヒラメ養殖事業の結果（通常ヒラメ）

飼育期	I	II	III	IV	V	通算
飼育日数（日）	52	48	50	50	338	538
平均水温（℃）	22.8	18.5	14.0	11.2	18.3	17.6
最高水温（℃）	24.9	21.2	17.0	12.5	27.3	27.3
最低水温（℃）	21.0	15.4	11.0	9.2	9.7	9.2
飼育尾数（尾）	1700	1677	1627	1592	1502	1483
平均体重（g/尾）	102.6	176.3	301.8	361.3	363.9	611.3
歩留り（%）	98.6	97.1	97.7	94.3	98.7	87.2
給餌量（kg）	219.4	457.5	369.6	144.8	1424.2	2615.5
	[110.88]	[137.25]	[110.88]	[43.44]	[427.26]	[829.71]
日間給餌率（%）	1.79	2.41	1.38	0.51	0.58	0.78
	[0.90]	[0.72]	[0.41]	[0.15]	[0.17]	[0.25]
増重量（kg）	123.0	200.6	88.0	11.2	367.6	790.4
日間増重量（%）	1.00	1.06	0.33	0.04	0.15	0.24
餌料転換効率（%）	55.9	44.0	23.9	7.8	25.9	30.8
	[111.1]	[147.2]	[80.5]	[26.7]	[88.2]	[96.0]
増肉係数	1.78	2.28	4.20	12.92	3.87	3.31
	[0.9]	[0.68]	[1.26]	[3.88]	[1.16]	[1.05]

[]は乾重量での計算値

は原因が特定出来なかった。バイテクヒラメの通算した減耗は284尾であった。このうち84尾はへい死、75尾は廃棄処分、125尾は原因が特定出来なかった。

通常ヒラメの出荷は1992年7月1日に開始、1993年2月12日に終了した。バイテクヒラメの出荷は1993年1月6日に開始、2月26日に終了した。出荷開始の違いにより、通常ヒラメに対しバイテクヒラメは実質的に6ヶ月の長期間飼育となった。出荷した通常ヒラメの平均体重は611.3g、尾数は1,483尾であり、バイテクヒラメの平均体重は772.2g、尾数は731尾であった。総合した出荷魚平均体重は664.4g、出荷尾数は2,241尾であった。通常ヒラメ、バイテクヒラメの飼育結果を表2、表3に示した。

表3 飼育期間と飼育期 (バイテクヒラメ)

飼育期	I	II	III	IV	V	通算
	(1991年)					(1992年)
飼育期間	8.23	10.15	12.3	1.22	3.12	8.23
	10.14	12.2	1.21	3.11	2.12	2.12
			(1992年)		(1993年)	(1993年)

表4 ヒラメ養殖事業の結果 (バイテクヒラメ)

飼育期	I	II	III	IV	V	通算
飼育日数 (日)	52	48	50	50	352	552
平均水温 (°C)	22.8	18.3	14.1	11.4	18.0	17.4
最高水温 (°C)	24.9	21.4	17.0	12.6	27.3	27.3
最低水温 (°C)	21.0	15.4	10.6	9.2	9.7	9.2
飼育尾数 (尾)	1,015	962	906	882	819	731
平均体重 (g/尾)	93.3	158.1	247.8	280.1	313.7	772.2
歩留り (%)	94.8	94.2	97.4	92.9	89.3	72.0
給餌量 (kg)	114.6	184.5	132.5	74.6	1193.1	1699.3
	[57.00]	[55.35]	[39.75]	[22.38]	[357.93]	[532.41]
日間給餌率 (%)	1.75	2.00	1.11	0.57	0.78	0.88
	[0.87]	[0.60]	[0.33]	[0.17]	[0.23]	[0.27]
増重量 (kg)	62.7	79.7	26.4	28.8	357.0	554.6
日間増重量 (%)	0.96	0.87	0.22	0.22	0.23	0.29
餌料転換効率 (%)	54.9	43.5	19.8	38.6	29.5	33.0
	[110.3]	[145.0]	[66.7]	[129.4]	[100.0]	[107.4]
増肉係数	1.83	2.30	5.01	2.59	3.34	3.06
	[0.91]	[0.69]	[1.50]	[0.78]	[1.00]	[0.96]

[]は乾重量での計算値

文 献

- 1) 谷口朝宏・山田幸男・浜川秀夫・桜井則宏. 1991ヒラメ種苗生産事業. 鳥取県水産試験場年報, 附鳥取県栽培漁業協会年報: 124~135.
- 2) 山本栄一・平野ルミ. ヒラメのバイテク魚の種苗量産および養殖システム開発に関する研究. 鳥取県水産試験場, 平成3年度バイテク利用魚類養殖システム開発事業報告書: 2~6.

9. 平成4年度ヒラメ栽培漁業事業化促進事業

浜田文彦・桜井則広

本事業は平成3年度から鳥取県栽培漁業協会が主体となり、ヒラメ栽培漁業の定着化を目指して行っている。本年度は、将来ヒラメの種苗放流を全県的に展開する前段階として、従来から行っている石脇地区のほか賀露、淀江の2地区でも放流を試みた。また昨年同様、放流効果を判定するために県内7漁協を対象に市場調査、標本船調査を行った。

種苗放流前の環境調査および放流後の追跡調査、また標識魚の試験放流については鳥取県水産試験場が行ったので本報告書内で別途報告する。

1. 種苗放流

石脇地区

1) 囲い網の設置と害敵の駆除

種苗の放流に先立ち、放流域へ沖合いから食害魚が加入するのを防ぐため図1に示したテグス網を囲い網として設置した。(図2中A)

囲い網の内側(放流域)に害敵駆除のための刺網を設置した。(図2中B・用いた刺網はテグス網と三重網である。)

囲い網は7月4日から15日までの12日間設置し、羅網魚とゴミの除去のため基本的に2日に一度網替えを行った。また刺網は7月6日から9日まで設置し、毎日網替えを行った。この間に駆除した主な害敵は、ヒラメ未成魚が24尾とマゴチが14尾であった。またカニ類を多数捕獲した。

2) 種苗放流

鳥取県栽培漁業センターで種苗生産、中間育成した稚魚のうち30.8万尾(平均全長59.5~72.8mm)を7月7、8日の2日間で囲い網内に放流した。また、囲い網を用いない方法で5月29日に5.0万尾(平均全長30.0mm)を6月15日に5.5万尾(平均全長35.0mm)を放流した。

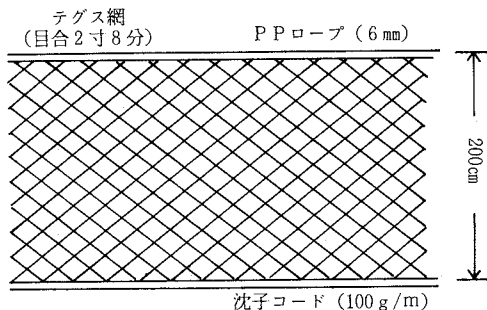


図1 囲い網の仕様

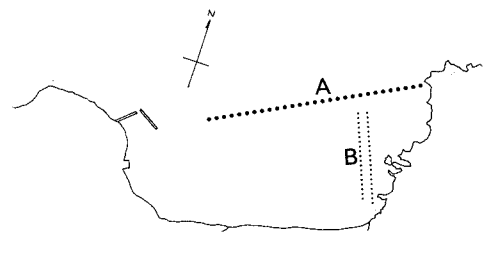


図2 石脇地区放流場所

賀露地区

1) 囲い網の設置と害敵の駆除

賀露地区西浜の放流域を、柱網の袖網を利用した6月21日から7月3日の間網囲いした。(図3中A)石脇地区と同様に囲い網内の害敵を刺網で駆除した。

2) 種苗放流

6月26日に西浜に12.0万尾、また賀露湾内東側(図3中B)にALCで標識づけした8.3万尾(試験放流分)の合計20.3万尾(平均全長51.9~62.9mm)を放流した。

淀江地区

1) 囲い網の設置と害敵の駆除

淀江港西側の放流域を、6月12日から19日の間離岸堤を利用して網囲いした。(図4)他地区と同様に放流域内の害敵を刺網で駆除した。

2) 種苗放流

6月13日に10.4万尾(平均全長56.3~63.3mm)を放流した。

2. 効果調査

1992年1月から12月までに水揚げされたヒラメを対象に、図5に示した7漁協の放流魚の年級群別水揚尾数、さらに再捕率を推定するための調査を行った。

年級群別水揚尾数は漁獲月報の水揚重量を基に、魚体測定および標本船記帳の漁獲組成を利用して放流技術開発と同様の方法で推計した(月別年級群別水揚尾数)。

また対象7漁業の市場調査を行い、水揚げされたヒラメの無眼側体色異常魚の混獲率を推計した。調査によってチェックした尾数は17,328尾(チェック率3.8%)で、このうち発見された無眼側体色異常魚は429尾、平均混獲率は2.48%であった。

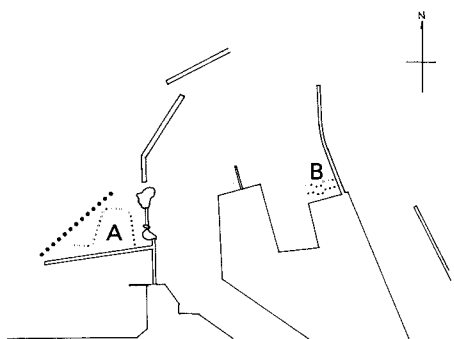


図3 賀露地区放流場所

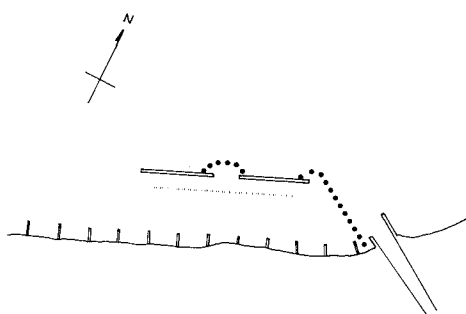


図4 淀江地区放流場所

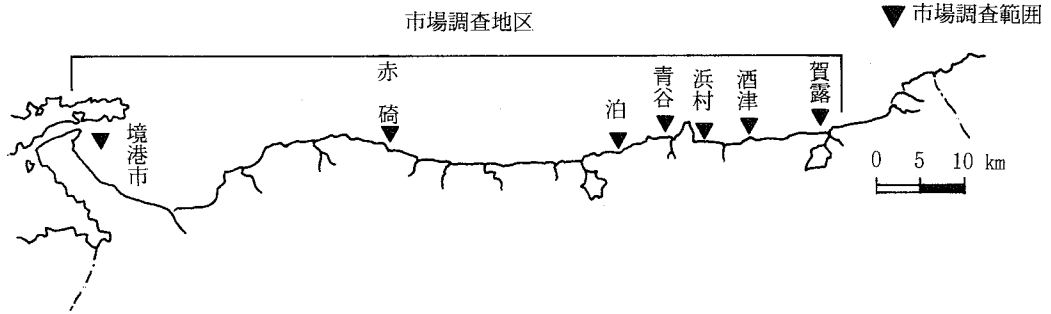


図5 市場調査対象地区

市場調査によってチェックした個体，およびその結果検出された無眼側体色異常魚を，月別・年齢変換表により1988，1989，1990，1991および1992年の年級群に分離し，さらに市場調査尾数と市場調査によって発見された無眼側体色異常魚の混獲尾数を用いて混獲数を求めた。

前述のように推計した月別年級別水揚げ尾数および月別年級別混獲数から，無眼側体色異常魚の年級別水揚げ尾数を算出した。

以上の結果より，調査期間中に対象漁協に水揚げされた無眼側体色異常魚は，総数9,101尾，88年群182尾，89年群665尾，90年群1,850尾，91年群6,331尾，92年群73尾となった。放流年次別の放流魚の累積再捕率については，昨年までの過去5カ年（1988～1992）の再捕尾数に加算して推計した。この結果を表1に示した。

表1 無眼側体色異常魚を用いた再捕率の推定

放流年次	放流状況			無眼側体色異常魚再捕状況					
	総尾数 (尾)	体色異常 (尾)	出現割合 (%)	1988.12 ～1989.11 (尾)	1989.12 ～1990.11 (尾)	1990.12 ～1991.11 (尾)	1991.12 ～1992.11 (尾)	累計 (尾)	累計 再捕率 (%)
1988	525788	525788	99.0	5701	3298	605	182	9786	1.86
1989	746071	746070	100.0		5303	3242	665	9210	1.23
1990	528000	528000	100.0			6457	1850	8563	1.62
1991	520000	517400	99.5			391	6331	6722	1.30
1992	72000	720000	100.0				73	73	0.01