

コアユ資源予測調査（昭和53年度）

伏木省三、中賢治、大野喜弘、田沢茂、里井晋一、藤岡康弘

昭和53年のアユ苗出荷量は約302トンで、春期のアユ苗漁獲はやや良好な成績で終始した。本年も前年と同様、アユ資源の維持増殖を計る目的で、沖すくい網の操業期間の短縮ならびに第5種共同漁業権水域を除く河川、琵琶湖でのアユ漁獲禁止期間の操上げ等の規制が行われた。

梅雨明けから夏期にかけて早魃となり、迎えたアユの産卵期は9月上旬から10月中旬にかけて、しばしば降雨に見舞れたものの、全体的に見ると早魃ぎみに推移した。このため湖水位は-60cmまで低下し、時々河川表層水が枯渇し、産卵が不可能な状態となった河川も多かった。そこで水産関係機関ならびに団体が集まり、アユの増殖に対する渇水対策が協議され、実験人工河川の活用、石田川への湖水逆水等の諸対策事業が実施されることになった。

9月上旬の降雨による出水で遡上した親魚に伝染病細菌性の疾病が発生し、斃死はおびただしい量に達したが、残存した親魚も多く、これらの親魚は河川水不足による悪環境下で、常水河川を中心に産卵し、その量は88億粒と例年にくらべきわめて多かった。

このように河川水不足による産卵環境の悪化ならびに親魚の大量斃死と悪条件が重なったにも拘わらず産卵量が極めて多かったのは、上記の漁業規制による産卵親魚群の大量残存の効果と考えられ、将来にわたって湖産アユ漁業の進展を計る上で、是非必要な処置となる資源管理の一つの方向性を示唆したと云えよう。

ここに例年にならいアユの資源学的調査ならびにアユの成育状況、成育に関連する各種要因について調査したので、その結果の概要を報告する。

1) 湖中親アユ分布調査 昭和53年8月16日
~17日

2) 産卵状況調査

第1次調査 昭和53年 8月22日
~23日

第2次調査 昭和53年 8月28日
~30日

第3次調査 昭和53年 9月10日
~13日

第4次調査 昭和53年10月 1日
~6日

第5次調査 昭和53年10月17日
~20日

第6次調査 昭和53年11月13日
~14日

3) 氷魚棲息状況調査

第1次調査 昭和53年11月 3日
~5日

第2次調査 昭和53年11月30日
~12月2日

4) 動物プランクトン調査

第1次調査 昭和53年11月 3日
~5日

第2次調査 昭和53年11月30日
~12月2日

第3次調査 昭和53年12月25日
~26日

第4次調査 昭和54年1月23日
~24日

第5次調査 昭和54年2月21日
~22日

調査方法

従来 of 調査と同様の方法で実施した。

調査結果

1) 湖中親アユ分布調査

魚探調査で大型魚群が出現した水域は、姉川沖周辺と塩津湾の2水域で、姉川沖では6群が、また塩津湾では3群がそれぞれ出現した。一方中群は塩津湾で6群、竹生島周辺、蓬来一和近沖でそれぞれ2群が出現し、また、中群1群出現した水域は沖の白石、多景島、南比良一木戸沖の水域であった。小群の多数出現した水域は塩津湾(24群)、安曇川尻(9群)、北比良一木戸沖(8群)竹生島周辺(7群)であった。これらの魚群映像は表層附近に少なく、20~30mの中底層附近

に多数出現した。

第1表 水域別アユ親魚群の出現状況

群種\水域	彦根一松原	松原一磯	天野川一長浜	長浜一姉川	早崎一延勝寺	塩津湾	竹生島
大群	0	0	0	6	0	3	0
中群	0	0	0	0	0	6	2
小群	3	3	6	5	2	24	7
小群換算値	3	3	6	59	2	75	15

群種\水域	海津一知内	貫川一石田川	石田川一今津	外ヶ浜一安曇川南流	沖の白石	多景島	四津川一鴨川
大群	0	0	0	0	0	0	0
中群	0	0	0	0	1	1	0
小群	1	2	1	9	0	0	1
小群換算値	1	2	1	9	4	4	1

群種\水域	北比良一南比良	南比良一木戸	木戸一蓬来	蓬来一和迹	沖の島	計
大群	0	0	0	0	0	9
中群	0	1	0	2	0	13
小群	5	8	1	11	1	90
小群換算値	5	12	1	19	1	223

今回の調査結果を過去に実施した成績と比較すると第2表のとおりである。

本年の魚群出現数は小群換算値で223群であ

かりと根をおろしたので、連日猛暑がつづき、雨らしき雨もなく、真夏日継続日数は61日と彦根気象台創設以来の記録となり、降水量は44.0mm

第2表 年度別アユ親魚群出現状況の比較

群種\年度	48	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
大群	0	∞※	0	∞※	8	22	1	3	0	0	9
中群	3		0		8	20	2	4	2	0	13
小群	20		9		11	50	14	44	18	18	90
小群換算値	32	∞※	9	∞※	113	328	31	87	26	18	223

※連続した魚群映像

った。湖中親魚量が非常に多かった昭和44年46年と比較すれば少ないが、昭和48年につぐ成績で、平年以上の資源量であろうと推定された。

このように湖中に相当多くの親魚が残存したことは、本年のアユ資源を確保するため、漁獲強度の高い沖すくい網漁業に対する規制が強化され、操業期間が大巾に短縮されたことが大きく影響しているものと考えられる。

2)産卵状況調査

8月の天候は7月に引続き大平洋高気圧がしっ

(彦根)と例年の1/3と少なかった。¹⁾このため知内川、天野川、犬上川を除く他の河川で河川水は完全に枯渇した。9月に入って、10日の秋雨前線の南下と15日の台風18号の九州上陸、中国地方東北進により、県北部の山間部を中心にかなりまとまった降雨があり、²⁾芦川、愛知川を除く各河川で出水したが、これまでの異常早魃のため、河川水量は急激に減少し、3~4日後に渇水ぎみとなった。

この出水で湖中棲息のアユ親魚は各河川に大量に

遡上したが、減水と同時に細菌性疾病が発生した。疾病の発生程度は河川により大きく異ったが、姉川での斃死はおびただしい量に達した。10月には雨の日が割合少なくさわやかな秋晴れの日が続き、また雨量は県下全般に少なく彦根市における月間降雨量は86mmであった。このように本年のアユ産卵期は早魃ぎみに推移し、特に8月下旬から9月中旬までの期間中は多くの河川で

知内川での確認卵数は産卵初期としては多い3億2千万粒であった。第3次調査では濁水の石田川姉川、芹川、愛知川、野洲川北流を除く、6河川で、今期最高の65億4千万粒の産着卵が確認出来た。また第4次、第5次、第6次の各調査時の確認卵数はそれぞれ、19億粒、4千万粒、1千万粒であった。6次にわたる調査の結果、本年の産卵開始時期ならびに終了時期は8月下旬後半、

第3表 調査次別河川別産卵状況

(×1000粒)

河川名	調査次	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	総計
安曇川南流	*	*	133310 13331(215)	1108940 1101182 (3517)	*	8531 7533 (465)	1250181 1122096 (4197)	
〃北流	*	*	23698 21698(251)	8430 8406 (150)	*	0	32128 30044 (401)	
石田川	*	*	*	681430 446660 (2878)	2995 2134(71)	355 300 (6)	684780 449394 (2355)	
知内川	0	323974 257219 (1118)	5136522 4561249 (19914)	4089 3632 (206)	5427 5241(144)	120 108 (24)	5470182 4827449 (21406)	
塩津大川	**	**	510637 418732 (7356)	25701 26180 (95)	6338 6360(2)	56 56 (3)	543787 451323 (7456)	
姉川	*	*	*	22336 20311 (633)	2347 1900(119)	*	24733 22211 (807)	
天野川	0	295 295 (17)	723222 647520 (775)	838 661 (5)	3743 3229(9)	0	723098 651705 (806)	
芹川	*	*	*	*	*	*	0	
犬上川	0	0	8420 7923 (125)	31233 23896 (63)	12725 12103(94)	187 181 (2)	52615 49603 (234)	
愛知川	0	0	*	*	821 821 (45)	0	821 821 (45)	
野洲川北流	0	*	*	7453 6507 (104)	2140 1925(70)	45 45 (4)	9633 8473 (173)	
〃南流	0	*	*	6548 6548 (37)	2626 2323(108)	*	9174 8871 (145)	
総計	0 0 (0)	324269 257514 (1135)	6535809 5670393 (28536)	1897498 1649433 (7743)	39217 36337(652)	9294 8273 (504)	8803037 7622000 (38630)	

上段 産卵数 下段 効産卵数 ()内 産卵場面積㎡

河川水の枯渇現象が見られ、アユの産卵が危惧された。そこで水産関係機関ならびに団体が集まり、アユ増殖に対する濁水対策が協議され、県補助事業として、実験人工河川の活用、石田川への湖水逆水等の対策事業が実施された。

調査次別 河川別の産卵状況をとりまとめ第3表に示した。

第1次産卵調査では各河川とも産着卵は認められなかったが、1週間後に実施した第2次調査では知内川、天野川の2河川で産着卵が認められ、

11月中旬と推定され、また産卵盛期は9月中旬の出水直後と考えられた。

河川別の産卵量を見ると、知内川が調査河川の総産着卵数88億1千万粒に対して61.9%に当る54億5千万粒と圧倒的に多く、安曇川南流の12億5千万粒、天野川7億3千万粒、石田川6億8千万粒、塩津大川5億4千万粒がこれにつき、他の河川では4千万粒以下と少なかった。このように本年は知内川、天野川、塩津大川の3常水河川で、調査全河川の総産着卵数に対して77.6

％に当る67億4千万粒の産着卵数が認められ良好な成績を収めた。

第4表 産卵状況の年度別比較

×1000粒

項目 \ 年次	43	44	45	46	47	48
総産着卵数	1,121,949	709,429	590,595	549,126	1,753,539	3,133,608
有効産着卵数	1,080,699	588,350	549,148	513,795	1,692,724	2,788,404
産卵場面積 m^2	10,388	6,922	6,128	25,304	15,110	13,885
産着卵密度千粒/ m^2	108	102	96	217	116	226

項目 \ 年次	49	50	51	52	53
総産着卵数	1,540,497	478,527	1,400,675	4,076,486	8,806,087
有効産着卵数	1,489,747	447,616	1,381,456	3,592,817	7,622,000
産卵場面積 m^2	7,132	3,625	11,099	12,854	38,680
産着卵密度千粒/ m^2	216	132	126	317	228

今期の総産卵量88億1千万粒は、過去10年間では第2位の成績であった。本年のアユ産卵期間中は早魃ぎみとなり、河川流量不足で産卵環境は良好と云えない状態に終始し、加えて親魚の大量斃死と、アユの産卵に対して悪条件が重なったが、産卵量は例年にくらべ極めて多かった。これは8月中旬に実施した魚探調査で明らかにしたように、産卵親魚の大量残存による結果と考えられる。

渇水対策事業として活用された実験人工河川では、稼動直後から親魚が遡上し、遡上はおびただ

しい量に達した。産卵は8月中旬後半頃から開始され、しかも水温は18℃前後と産卵適水温に調節したため、天然河川で発生を見た細菌性の疾病は全く見られず順調な産卵が続いた。人工河川での産卵は約10億粒と推定され、異常渇水による天然河川での産卵量の減少を十分補完し、アユ資源の再生産に大きく貢献し、本事業の増殖効果が大きく認められた。

3) 氷魚棲息状況調査

11月3日～5日、11月30日～12月2日に実施した2回の調査結果をとりまとめ第5表に示し

第5表 氷魚棲息状況の年別比較

水域 \ 年次	43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
南浜沖	9	58	22	23	13	4	219	132	321	119	604	309	157	58	406	274	118	61	26	11	258	181
塩津湾	27	14	43	15	19	1	147	140	150	52	106	42	133	77	144	132	33	20	59	7	118	51
竹生島	61	24	37	14	20	0	437	161	161	94	236	233	109	111	304	41	28	22	—	18	185	58
海津一知内沖	40	30	10	4	4	21	160	133	98	57	173	46	149	68	161	88	146	18	39	12	240	18
今津沖	23	60	25	17	27	9	104	330	40	31	29	29	185	87	627	80	107	16	105	27	275	84
舟木一大溝沖	30	18	76	36	76	4	433	439	78	22	75	23	210	76	232	207	39	8	40	25	153	120
北小松一舞子沖	30	17	141	13	51	43	134	343	95	13	54	54	477	55	242	98	171	8	33	6	313	55
木戸一和込沖	74	17	26	16	169	25	275	207	126	65	327	61	195	431	402	133	272	10	93	11	196	136
全水域	37	29	47	17	52	13	245	243	133	57	124	104	202	120	321	132	121	21	63	13	214	90
比率 ※	29	38	37	23	41	17	191	329	103	76	97	133	153	159	250	175	94	23	49	17	167	119

※過去10年間の平均採集尾数を100とした比率

た。

第1次調査では北小松一舞子沖で1曳網当たり318尾が採集され、氷魚の分布密度が最も高く、今津沖、南浜沖、海津一知内沖がこれにつづき、塩津湾では1曳網当たり118尾と分布密度は最も低かった。本調査における全水域の1曳網当たりの採集尾数の平均値は214尾であった。

第2次調査では南浜沖が1曳網当たりの採集尾数は181尾で、氷魚の分布密度が最も高く、つづいて木戸一和迄、舟木一大溝沖が高く、海津一知内沖では1曳網当たり18尾と分布密度は最も低かった。

第2次調査における全水域の1曳網当たりの平均採集尾数は第1次調査のその42%に当る

動物プランクトン現存量の季節的変化を調査するため5次にわたって、氷魚棲息状況調査水域(8水域, 16地点)で北原式定量プランクトンネット(口径25cm, X×14)で30m垂直曳で採集した。

動物プランクトンの種類はDaphnia longispina, Eodiaptomas japonicus Diaphanosoma brachyurum, Cyclops vicium等の枝角類, 橈脚類で、これを大型(GG54ネットで通過出来ないもの)と小型(GG72のネットで通過出来ないもの)に分け、それぞれの現存量(個体数/m³)を8水域16地点の平均値で表わした。大型プランクトン量の冬季の変化を第1図に示した。11月

第6表 湖心部の水温変化

月 水深	9		10		11		12		1		2		3	
	水温	平年差	水温	平年差	水温	平年差	水温	平年差	水温	平年差	水温	平年差	水温	平年差
0m	25.6	+0.8	19.2	-0.7	15.2	-0.1	11.7	+0.4	8.8	+0.7	7.6	+0.6	8.0	+1.0
10	24.8	+1.8	18.9	-0.7	15.1	-0.3	11.5	+0.2	8.8	+0.6	7.6	+0.7	7.4	+0.6
20	12.2	-1.5	16.0	-0.1	15.0	-0.2	11.4	+0.1	8.8	+0.6	7.6	+0.7	7.4	+0.6
30	9.0	-1.0	9.0	-1.1	9.6	-1.6	11.4	+0.3	8.7	+0.5	7.6	+0.7	7.3	+0.5
40	7.5	-1.0	7.7	-1.1	8.0	-1.0	11.1	+1.2	8.6	+0.5	7.6	+1.1	7.3	+0.7

90尾と減少したが、この減少率は例年並の値である。

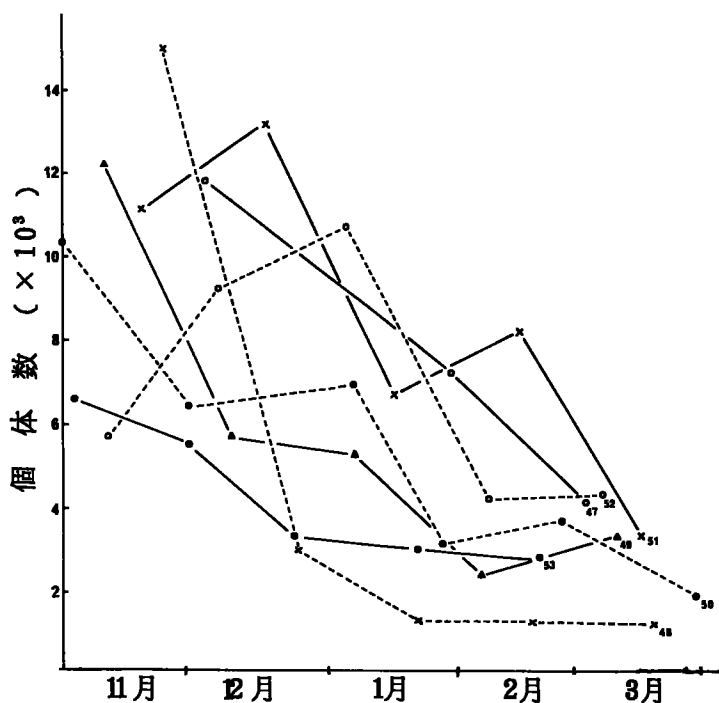
今期の1曳網当たりの全水域の平均採集尾数第1次214尾、第2次90尾は過去10年では昭和46年、50年につぐ値で、昭和48年、49年と同程度と考えられ、資源的に見ると申し分のない成績である。これは産卵量が例年並以上で、多くの仔魚が湖中に降下したためと考えられる。

4) 環境条件調査

アユの成育に関連する要因の中で、特に重要な湖水温ならびにアユの主要餌料である動物プランクトン量について調査した。

仔魚が琵琶湖に降下して湖中に棲息するようになる9月から翌春の3月までの湖心部の水温の変化を第7表に示した。

今冬期は異常寒波の襲来も少なく、暖冬的に推移したので、湖心部の表層から40m層にかけての水温は1月8.7~8.8℃、2月7.6℃、3月7.3~8.0℃と平年値を0.5℃~1.1℃上廻った。



第1図 動物プランクトン量の変化

には $6.6 \times 10^3 \text{ nos/m}^3$ であったが、12月上旬 $5.5 \times 10^3 \text{ nos/m}^3$ 下旬、 $3.3 \times 10^3 \text{ nos/m}^3$ と減少した後、1月下旬、2月下旬にはそれぞれ $3.0 \times 10^3 \text{ nos/m}^3$ 、 $2.8 \times 10^3 \text{ nos/m}^3$ となり、現存量はゆるやかな減少傾向を示した。一方小型動物プランクトンの変化を見ると、11月 $6.8 \times 10^3 \text{ nos/m}^3$ 、12月上旬、 $2.1 \times 10^3 \text{ nos/m}^3$ 、12月下旬 $1.1 \times 10^3 \text{ nos/m}^3$ と急激な減少傾向を示したのち、

一舞子沖が平均体重 128.2 mg と最も成育が良好で、反対に悪かったのは南浜沖の 67.7 mg で、全水域の平均体重は 93.0 mg であった。

これらの値と過去10年のそれとを比較すると、第1次、第2次調査とも平均的な値であった。

12月以降魴や沖曳で漁獲されたアユの体型を調査した。

尾上地先の魴で漁獲されたアユの平均体重は12月下旬までは 1.0 g 以下であったが、それ以降1

第7表 採集した氷魚の体型

調査次 測定項目 水域	1 次						第 2 次					
	全 長 (cm)			体 重 (mg)			全 長 (cm)			体 重 (mg)		
	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均
南 浜 中	3.52	1.72	2.40	154.7	10.0	41.9	4.32	1.18	2.72	433.6	0.8	67.7
塩 津 湾	3.35	1.23	2.60	132.5	2.5	48.7	4.73	1.38	2.79	562.8	0.3	77.2
竹 生 島	3.18	1.68	2.54	128.2	9.8	53.2	4.91	1.60	2.97	566.7	5.2	97.6
海津 知内沖	4.23	1.85	2.64	393.2	13.5	67.1	5.20	1.18	2.98	817.9	2.4	126.8
今 津 沖	3.55	1.65	2.60	221.2	9.4	69.7	4.75	1.78	2.84	573.3	7.1	86.0
舟木 大溝沖	3.90	1.62	2.57	239.7	7.9	65.1	5.05	1.62	3.03	740.0	7.1	108.6
北小松 舞子沖	3.28	1.31	2.28	157.5	3.4	41.4	4.25	1.90	3.19	340.6	12.8	128.2
戸 和 沖	3.15	1.22	2.15	120.2	2.0	31.6	4.80	1.52	2.74	576.1	6.3	75.8
全 水 域	4.23	1.22	2.43	393.2	2.0	49.9	5.20	1.18	2.90	817.9	0.3	93.0

1月 $2.0 \times 10^3 \text{ nos/m}^3$ 2月下旬 $1.3 \times 10^3 \text{ nos/m}^3$ となった。

この大型動物プランクトン量の過去6年の冬期

月にかけてはやや大型となり、平均体重も 1.0 g 以上となった。また小松一和途にかけての水域での魴漁獲アユの平均体重は $0.5 \sim 0.7 \text{ g}$ で尾上地

第8表 年度別氷魚の体型

体型	年次	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
全 長	1 次	2.45	2.38	2.42	2.82	2.32	2.56	2.49	2.19	2.66	2.45	2.43
	(cm) 2 次	3.57	3.00	3.16	3.24	2.91	3.04	2.94	2.56	2.88	2.86	2.90
体 重	1 次	55.6	57.8	56.9	84.4	32.2	64.4	47.3	29.7	63.6	50.1	49.9
	(mg) 2 次	210.9	124.8	144.9	133.6	97.1	136.3	87.1	54.7	82.5	102.1	98.0

の変化と比較すると、11月期、12月期の現存量は過去6年の中では最低の値を示したが、1月以降は49年、50年と略同一の水準で推移した。

5) 成育状況調査

氷魚棲息状況調査で採集された氷魚の大きさを水域別に第7表に示した。第1次調査における水域別の平均体重は今津湾が 67.9 mg と最も大きく、最低は木戸一和途沖の 31.6 mg で、全水域の平均体重は 49.9 mg であった。第2次調査では北小松

先の魴漁獲アユのそれよりも低かった。一方竹島周辺ならびに塩津湾で操業の沖曳で混獲されたアユの体型は平均体重で $0.8 \sim 1.7 \text{ g}$ で、魴漁獲アユのそれよりも大きかった。今期の魴漁獲アユの体型を過去のそれと比較することは、採集回数が少なく、しかも漁獲体型は日によりかなり変動するので困難であるが、大まかに見ると、今期の漁獲アユの体型は50年、51年よりはやや大きく52年と同程度と考えられる。

第9表 漁獲アユ体型の年別比較 (月/日) (%)

	4 8	4 9	5 0	5 1	5 2	5 8
尾 上 (魴)	1.85 (12/13)	0.95 (12/9)	0.89 (12/21)	0.98 (12/9)	1.33 (12/21)	0.87 (12/21)
	0.99 (12/18)	1.01 (12/24)	0.99 (12/30)	0.91 (12/12)	0.76 (12/27)	0.92 (12/23)
	2.18 (1/6)	0.73 (12/26)	0.82 (1/7)	0.85 (12/26)	1.20 (1/5)	0.79 (12/25)
	1.70 (1/17)	1.13 (1/14)	0.92 (1/14)	0.95 (12/28)	1.28 (1/11)	1.26 (12/27)
				1.15 (12/30)	1.04 (1/14)	1.03 (12/30)
				1.20 (1/7)	0.86 (1/18)	1.41 (1/10)
				0.93 (1/11)		1.49 (1/13)
				0.95 (1/17)		1.26 (1/16)
			0.84 (1/20)			
湖 中 (沖曳)						0.46 (11/26)
						1.15 (1/8)
						0.83 (1/10)
						1.70 (1/20)
浜 分 (魴)	1.45 (12/25)	1.12 (12/29)	1.85 (12/29)			0.93 (12/29)
	2.21 (1/21)	1.30 (1/5)	1.32 (1/5)			
知内(魴)						0.94 (12/26)
小松 和述(魴)				0.63 (12/9)	0.80 (12/21)	0.76 (1/4)
				0.61 (12/27)	0.70 (1/13)	0.52 (1/4)
北 舟 木 (魴)	1.43 (12/13)	1.69 (1/7)				
	1.45 (12/23)	2.60 (1/14)				
四 津 川 (魴)	1.32 (1/10)	0.92 (1/5)	0.51 (12/28)	0.68 (1/18)	0.73 (1/13)	
	1.03 (1/10)	0.67 (1/5)	0.90 (1/16)	0.79 (1/25)		

第10表 尾上地先魴漁獲アユの肥満度

採集月日 体長(cm)	12/12	12/23	12/25	12/27	12/30	1/10	1/13	1/16	1/20
3.50~3.99	8.01 (2)	6.41 (3)	6.98 (1)	7.74 (2)	7.12 (5)	6.29 (3)	7.56 (2)	6.03 (4)	5.13 (1)
4.00~4.49	8.58 (10)	7.61 (5)	7.83 (16)	8.00 (8)	7.37 (13)	8.29 (4)	8.92 (8)	7.38 (6)	7.60 (11)
4.50~4.99	8.71 (33)	8.41 (29)	8.16 (28)	9.01 (10)	8.98 (12)	8.81 (6)	9.46 (17)	8.70 (4)	8.70 (9)
5.00~5.49	8.83 (5)	9.01 (12)	8.26 (5)	9.27 (15)	9.26 (13)	9.11 (13)	9.66 (22)	9.14 (9)	9.29 (5)
5.50~5.99		9.06 (1)		9.58 (15)	10.22 (5)	9.35 (21)	7.57 (1)	8.97 (12)	9.43 (18)
6.00 6.49					9.66 (2)	9.61 (3)		9.39 (4)	9.31 (6)

()内測定尾数

尾上の魴で漁獲されたアユの肥満度について調査した。肥満度は漁獲時期や体型により変動し、一定の傾向は見られなかったが、今期のアユの肥満度は例年値の10~15%低い値であった。これはアユの餌料生物である動物プランクトンの量が、11月から1月にかけて例年より低い値で推移したので、これが原因しているものと考えられる。

各地の魴の漁獲量を見ると、四津川一和述間で

は1月20日頃まで、この時期にしては多い1日合計50kgが漁獲されたが、それ以降は漁獲量は減少した。一方尾上ならびに塩津湾から今津の魴では例年よりも少ない漁獲量であった。前年は12月中旬頃から小糸網で相当漁獲されたが、今期はこのような漁獲は見られず、網目を細かくして操業した姉川地先でも前年程の漁獲は見られなかった。これは各地の魴等で漁獲されたアユには体重4g以上のとびアユが見られなかったことによる

ものであろう。

考 察

今期のアユの産卵量88億1千万粒、氷魚の棲息密度、第1次調査214尾/1曳網、第2次調査90尾/1曳網で、これらの結果から本年のアユ資源量は申し分のない状態と推察される。しかしながらこれらの資源学的調査の結果とアユの漁獲、特に春季のそれとはあまり相関的な関係は見出されない。

一方アユの育成に関連する要因の中で特に重要である産卵初期における産卵量の多少、アユの餌料生物量ならびに水温について見ると、知内川での産卵は8月下旬後半に開始されその産卵量は8億2千万粒であり、また渇水対策事業として活用した実験人工河川では知内川よりも約10日早く産卵が開始され、しかもその産卵量は相当量に達した。また本年の産卵盛期は例年よりも早い9月中旬でその時期までに75億6千万粒が認められたことから本年は早期に大量の仔魚が琵琶湖に降下したものと考えられ、春アユの漁況に対しては幸先のよいスタートであった。一方動物プランクトン量は11月上旬から12月下旬にかけては、過去6年間の最低の線をたどったが、それ以降は昭和48年よりも良好で、49年、50年と略同一の水準で推移した。

本年のアユの肥満度が前年よりやや低いのは、動物プランクトン量が低い目に推移しているためと考えられる。動物プランクトン量調査は昭和48年から実施され、それ以来現在に至っているが、昭和41年ならびに47年に見られた小型で肥満度の低いアユが漁獲され、低調な漁獲に終始した冬期の動物プランクトンの量的変化については明らかでないが、今期の動物プランクトン量の変化から推定して、いくらか漁獲時期が後れるものの昭和41年、47年のような現象は見られないものと思われる。冬期の水温は平年値を0.5~1.1℃上廻った。これは動植物プランクトンの繁殖ならびにアユの生育に対して好ましいものと考えられる。

このような調査結果から春期の漁況について予測しなくてはならないが、漁況は春期の気象条件特に初漁期から漁獲盛期にかけては寒波の襲来や天候不順等の異常気象により漁獲量の大巾な減少

を来たす、したがって漁況予測はこれを加味して行なわなければならないので、非常になずかしい問題である。

現在の状況からあえて今期の春アユ漁況を予測すれば、初漁期はやや低調に推移し、漁獲盛期には例年よりも漁獲は延び、漁況は平年並か平年以上となるのではないかと推察される。

要 約

昭和54年度の湖産アユ資源の動向について調査し、下記の諸点を明らかにした。

1) 魚探調査の結果小群換算値で223群が出現し、産卵親魚量は例年よりも多く残存していることが判明した。

2) 本年のアユの産卵期は早魃きみに推移し、河川水不足ならびに産卵親魚の大量斃死と悪条件が重なったにも拘わらず、産卵量は例年よりも多い88億1千万粒に達した。これは漁業規制の強化による産卵親魚の大量残存の効果と考えられた。

3) 本年のアユの産卵量は知内川、塩津大川、天野川の3常水河川で飛やぐ的に延び調査全河川の総産着卵数の76.6%に当る67億4千万粒に達した。

4) 氷魚棲息状況調査における1曳網当りの氷魚採集尾数は、第1次214尾、第2次90尾で、資源的に見ると申し分のない成績であった。

5) 冬期の湖心部の水温はやや高い目に推移した。11月12月の動物プランクトンの現存量は過去6年では最低の値で減少傾向を示したが、1月以降の現存量は例年並の水準となった。

6) 氷魚棲息状況調査で採集された氷魚の大きさは、第1次調査では平均体重49.9g、平均全長24.8cmまた第2次調査ではそれぞれ93.0g、29.0cmで、この値は平年並であった。飼漁獲アユの体型は50年、51年よりもやや大きく、52年と同程度と考えられた。

7) 以上の結果から、春アユの漁況を予測すれば初漁期はやや低調に推移し、漁獲盛期には例年以上の漁獲となり、平年並かやや良好な漁況となるのではないかと推察した。

文 献

1) 日本気象協会 滋賀県気象月報

1978年8月 プリント

- 2) 日本気象協会 滋賀県気象月報
1978年9月 プリント
- 3) 日本気象協会 滋賀県気象月報
1978年10月 プリント