

2008(平成20)年度  
生産放流事業報告書

(財)滋賀県水産振興協会

2010年12月



## はじめに

ニゴロブナ、ホンモロコ、アユに加えて、本年度から新たにワタカの種苗生産放流を実施した。昨年度まで実施していたセタシジミ生産は行わなかった。

ニゴロブナ 2cm 稚魚 14,275 千尾、大型稚魚 883 千尾を生産、大型稚魚 95 千尾を購入し、2cm 稚魚 12,514 千尾、大型稚魚 967 千尾を放流した。

冬季の漁獲サイズの標識調査で混獲率を 88%と推定した。

ホンモロコ ふ化仔魚 54,170 千尾、2cm 稚魚 4,335 千尾を生産し、ふ化仔魚 41,800 千尾、2cm 稚魚の 4,013 千尾を放流した。姉川人工河川、山田地先筏にて 4.5 トンの親魚を生産した。標識調査は行わなかった。

アユ 姉川、安曇川人工河川においてアユ親魚 13.4 トンを放流した。流下仔魚数は 30 億尾であった。

ワタカ 栽培漁業センターにて、ワタカ稚魚 1.3g、70 千尾を生産し、琵琶湖に放流した。

’08 年は、春から秋にかけて気温が高く、日照時間も長かった。彦根の年間の平均気温は 15.0 (+0.6 ) 降水量は 1,474.0mm(91%)、日照時間は 1,893.4 時間 (103%) であった。( ) 内は平年比、気象庁調べ)

また、以下のことが本年度の特記事項としてあげられる。

- ホンモロコの放流事業拡大と、筏施設の集約管理のため、湖北町尾上にある筏 10 基を北山田地先に移動した。これにより、北山田の筏施設は現有 36 基から 46 基となった。(作業筏を除く)
- 12 月 22 日、栽培センター送水管が老朽化により亀裂破損した。配管の釣り金具の腐食による断裂が原因と見られ、そのための改善工事を併せて行った。

表 1: ’07～’08年度 ニゴロブナ親魚養成結果

年級	水槽	飼育期間	収容		取上		歩留り (%)	給餌量 (Kg)
			尾数 (尾)	重量 (Kg)	尾数 (尾)	重量 (Kg)		
1+ →2+ <sup>*1</sup>	150m <sup>2</sup> ×2	’07/12/7～’08/12/2	10,000	734	8,600	956	86	1,657
3+ →4+ <sup>*2</sup>	200m <sup>2</sup>	’07/12/4～’08/11/12	6,400	580	6,300	713	98	1,068
5+ →6+	150m <sup>2</sup>	’07/11/29～’08/11/26	3,300	602	3,100	663	94	1,023
5+ →6+	150m <sup>2</sup>	’07/11/27～’08/11/18	2,700	541	3,700	712	137	1,235
7+ →8+	150m <sup>2</sup>	’07/11/22～’08/11/18	2,900	612	2,700	632	93	1,350
10+, 11+ → 11+, 12+ <sup>*3</sup>	200m <sup>2</sup>	’07/11/19～’08/6/11	1,300	257	1,300	251	100	100
合計	950m <sup>2</sup>		26,600	3,325	24,400	3,930	92	6,433

<sup>\*1</sup> ’08/6月に約半量を150m<sup>2</sup>に分養し、150m<sup>2</sup>×2面で取上げまで飼育した。

<sup>\*2</sup> ’08/6/18に150m<sup>2</sup>から200m<sup>2</sup>に移し、’08/11/12に湖北町海老江地先に4,600尾、516Kgを、草津市津田江に1,700尾、197Kgを放流した。

<sup>\*3</sup> ’08/6/11に南湖に放流した。

## 1 ニゴロブナ

### 1.1 親魚養成

’07～’08年度の養成結果を表1に示した。(田中)

### 1.2 採卵、ふ化

水田育成用として、5月13日から6月2日にかけて親魚池6面(2+～12+)より延べ10回採卵し(キンラン480枠使用)、37,607千尾をふ化させ、水田用に29,155千尾を供し、余剰分となった8,452千尾を主に南湖のヨシ水草帯に放流した。栽培漁業センターの種苗生産に供したふ化仔魚は計数できなかった。(中新井)

### 1.3 2cm種苗生産

栽培漁業センター、山田地先筏、水田にて、14,275千尾を生産し(表2)、このうち12,514千尾を放流した。

栽培漁業センター 平均体重0.34g、2,837千尾を生産し、1,144千尾を放流し、1,121千尾を栽培漁業センターの大型稚魚生産に、502千尾を滋賀県漁連高島事業場の大型稚魚生産に、70千尾を山田の大型稚魚生産に供した。

表 2: '08年度 ニゴロブナの 2cm 種苗生産結果

区分	規模	飼育期間 (平均飼育日数)	収容 尾数 (千尾)	取上		歩留 (%)	
				尾数 (千尾)	重量 (Kg)		体重 (g)
栽培センター							
B区	100m <sup>2</sup> × 6	'08/4/22 ~ 7/10(67)		1,119	408	0.36	
C区	200m <sup>2</sup> × 2	'08/4/22 ~ 6/25(58)		955	248	0.26	
E区	100m <sup>2</sup> × 6	'08/4/27 ~ 7/7(66)		763	304	0.40	
小計	1,600m <sup>2</sup>	(65)		2,837	961	0.34	
山田地先筏							
	2張	'08/5/23 ~ 7/12(50)	150	68	35	0.51	45
水田放流							
南湖	108.7反		4,344	1,695			
北湖	583.1反		24,811	9,675			
合計	691.8反	'08/5/14 ~ 7月下旬	29,155	11,370		39	
合計				14,275			

山田の1張は 3.5m × 3.5m = 12.25m<sup>2</sup>

卵を直接屋外水槽でふ化させ、そのまま飼育した。ワムシ、ミジンコは4/23から5/22まで与えた。人工飼料は協和醗酵の微粒子人工飼料N-250、日清丸紅のライズ1号をゼンマイ給餌器を使用して与えた。飼育後半には、電動給餌機を使った。

生産した2cm種苗を90ケイ(約5mm角目)、105ケイ(約4mm角目)のモジ網に収容し、網の中に残ったものを大型種苗生産に供し、網から抜けた小型の種苗は放流した。しかし、飼育後半に斃死が多発し、大型稚魚生産に必要な尾数に足りず、選別落ちの小型の種苗を栽培漁業センターの大型稚魚生産に供しなければならなかった。

なお、栽培漁業センターでの種苗生産用として、4月16日と22日に親魚池2面(8<sup>+</sup>,6<sup>+</sup>)より採卵し(キンラン128枠使用)、生産に供した卵は、その一部を計数のためふ化槽に収容したが、途中で水質の悪化によりほとんどが斃死したため、計数はできなかった。(松尾)

山田地先筏 水試の天然魚より採卵したふ化仔魚150千尾から、平均体重0.51g、68千尾を生産した。生産した稚魚は、山田地先筏で大型稚魚まで飼育した。(田中)

水田 水田を活用したニゴロブナ全長20mmサイズ種苗の生産(放流)を沿湖14漁協に水田の提供と育成管理の協力を依頼して実施した。

5月14日~6月8日にかけて総面積691.8反(漁協404.6反、その他

287.2反)の水田 264 面へ、ニゴロブナふ化仔魚 29,155 千尾を放養した。約1ヶ月間の育成の後、6月13日～7月下旬にかけて、各水田より稚魚(平均全長 26.5mm)を流下させ、水路を経て琵琶湖および内湖へ放流した。流下尾数は、4箇所の水田(9面)で2日間の落水中に流下する稚魚を生簀網で受けて調査した平均流下率(流下尾数÷放養尾数)が39%であったことから、その値を全水田の放養尾数に乗じて11,370千尾と推定した。(中新井)

表 3: '08年度 ニゴロブナ大型稚魚生産結果

区分	規模	期間 (平均飼育日数)	収容		生産		歩留り (%)	給餌量 (Kg)
			尾数 (千尾)	体重 (g)	尾数 (千尾)	体重 (g)		
栽培センター								
B区-A	100m <sup>2</sup> × 3	'08/6/25 ~ '09/3/23(262)	155	0.58	125	22.7	81	3,792
B区-B	100m <sup>2</sup> × 3	'08/7/9 ~ '09/1/29(161)	130	0.72	115	18.2	88	2,666
E区-A	100m <sup>2</sup> × 1	'08/7/4 ~ '09/9/4(62)	52	0.49	37	7.1	71	218
E区-B	100m <sup>2</sup> × 5	'08/7/2 ~ '09/1/8(177)	273	0.42	177	19.1	65	4,178
C区	200m <sup>2</sup> × 5	'08/6/19 ~ '09/1/8(173)	511	0.47	334	24.0	66	10,428
小計	2,200m <sup>2</sup>	(178)	1,121	0.50	788	21.1	70	21,282
山田地先筏								
1区 <sup>*1</sup>	60m <sup>2</sup> × 2	'08/7/12 ~ 11/4(115)	68	0.51	39	17.3	54	932
2区 <sup>*2</sup>	60m <sup>2</sup> × 3	'08/6/27 ~ 11/20(131)	70	0.60	56	23.5	70	1,588
小計	60m <sup>2</sup> × 5	(103)	138	0.58	95	21.0	69	2,520
合計	2,500m <sup>2</sup>	(103)	1,259	0.51	883	21.1	70	23,802

\*1 天然親魚より採卵、飼育

\*2 養成親魚より採卵、飼育

#### 1.4 大型稚魚生産

栽培漁業センターと山田地先筏で大型稚魚 883 千尾、18,544Kg、1 尾あたり 21.1g を生産し、872 千尾を放流し、11 千尾を親魚養成に供した。(表 3) これ以外に、滋賀県漁連から高島事業場で生産したニゴロブナ 95 千尾、2,299Kg、1 尾あたり 24.2g を購入し、放流した。また、山田地先筏から、うみづくりリレー放流用に 1.7 千尾、1 尾あたり 16.6g を滋賀県に譲渡した。

栽培漁業センター 100m<sup>2</sup> 当たり 50 千尾を目安に収容した。本年度は、栽培漁業センターにおいて 2cm 種苗の生産が不調で、例年ならば放流するような小さな体型の種苗も、大型稚魚生産に供した。しかし、天候に恵まれたこともあって、生産体型は目標の 20g を上回ることができた。

飼料は、鯉稚魚用 EP1 号、EP2 号 (日清丸紅) を与えた。給餌には電動給餌機を使用した。

「中央注水」、「水槽壁で排水」、「水を回転」の組合せを利用し、さらに 200m<sup>2</sup> 水槽には 0.4Kw の、100m<sup>2</sup> には 0.25Kw の曝気ポンプを 8 月中旬から 10 月中旬まで稼働した。(田中)

表 4: ’08年度 ニゴロブナ放流結果

区分	放流日	放流場所	放流魚		標識魚		備考
			尾数 (千尾)	体長 (mm)	尾数 (千尾)	体長 (mm)	
2cm 稚魚 (水田放流)							
	’08/ ~	琵琶湖一円	10,773	26.5 <sup>*8</sup>	2,131		*1
	’08/ ~	高島市、草津市	597		566		*2
2cm 稚魚 (飼育)							
	’08/6/13	北湖西岸	412	0.11g	0		-
	’08/6/19 ~ 7/10	南湖	732	0.15g	0		-
	小計		12,514		2,697		-
8月稚魚	’08/8/21	北湖	3.1		0		-
大型稚魚							
	’08/9/4	新旭岸	36.5	59.2	36.5	59.2	*6
	’08/12/24	新旭岸	39.5	81.6	39.5	81.6	*5
	’08/9/14 ~ ’09/3/23	北湖	506.4	85.9	66.5	85.4	*3
	’08/11/4 ~ ’09/3/23	南湖	291.4	86.8	0		-
	’09/3/12	北湖	91.1	87.3	91.1	87.3	*4
	’08/9/5 ~ 10/17	その他 <sup>*7</sup>	1.7	16.6g	0		-
	小計		966.6	85.1	233.6	81.4	

\*1: ALC 点標識、\*2: ALC SR 標識、\*3: ALC 1 重標識、\*4: ALC 2 重標識 (狭)、  
 \*5: ALC 2 重標識 (広)、\*6: ALC 3 重標識、\*7 うみづくりリレー放流用に譲渡  
 \*8: 全長

山田地先筏 筏で秋稚魚を角型 60m<sup>2</sup> のイケス 5 張を使用して、平均体重 21.0g を 95 千尾生産した。

天然親魚より採卵した稚魚については、1 張に收容し、秋まで飼育した後、11 千尾を親魚候補として栽培センターに收容し、残りを南湖に放流した。

他の 4 張は、山田地先筏では 2cm 稚魚生産を行わなかったため、栽培センターで收容サイズまで飼育した 2cm 稚魚 70 千尾を收容し飼育した。また、給餌の効率化をはかるために、従来のゼンマイ式給餌機を使用せず、自家発電機を稼働させてフロアー式電動給餌機を使って飼育した。飼料は、子鯉用クランブル 1 号より開始し、成長に合わせて鯉稚魚用 EP1 号、2 号 (日清丸紅) を使用した。

毎日 1 日分の餌を入れた後、常時少量ずつ投餌するゼンマイ式を、1 日 4~5 回定時に給餌する電動式に変更することによって、給餌の手間は大幅に低減された。放流体型も例年同様の結果が得られたが、自家発電機の動作不良がたびたび起こり、その期間は一連全てのイケスの給餌ができないということが起こった。(田中)

### 1.5 放流結果

水田に放流したふ化仔魚は、約1ヶ月後、中干し時に水路を通じて琵琶湖に流下した。飼育した2cm稚魚は船、トラックなどで輸送し、沿岸ヨシ帯に放流した。大型稚魚はトラックの活魚水槽で輸送し、水産試験場の琵琶湖丸、または、漁船に積み替え、沖合いに放流した。一部、今後の事業の参考とするため、3月放流、ヨシ水草帯放流を実施した。

また、滋賀県漁連高島事業場で生産された大型稚魚95千尾、2,299Kgを購入し、北湖に放流した。このほかに、滋賀県漁連は300千尾、6,982Kgを独自に生産し、琵琶湖北部に放流した。

### 1.6 標識調査

#### 1.6.1 冬季漁獲物調査

放流したニゴロブナの混獲率と、放流群別の放流効果を調べるため、沿湖漁協において漁獲されたニゴロブナ(商品サイズ)の標識調査を実施した。

調査期間は平成21年2月～3月、調査漁協は守山(北湖)、沖島、能登川、百瀬、三和の5組合、対象魚は刺網および沖曳で漁獲された商品サイズのニゴロブナとした。調査は体型を測定後、耳石を摘出してALC標識の有無と種類を確認し、放流群を判定した。また、全個体について鱗による年齢査定を行った。

996尾を調査した結果、標識率で補正した放流魚全体の混獲率は88%となり、これまでで最も高い比率となった。調査魚の全長および年齢組成を表5に、放流群別の混獲率を表7に示した。混獲率の内、大型稚魚および水田放流魚の割合は、それぞれ58.8.%および28.6%となった。(中新井)

表 5: '08年度 冬季調査魚の全長、年齢組成、雌比

体長 (cm)	'07年産 (尾)	'06年産 (尾)	'05年産 (尾)	'04年産 (尾)	'03年産 (尾)	合計 (尾)
18-20	5	1				6
20-22	123	85	1			209
22-24	106	210	7			323
24-26	22	153	18	1		194
26-28	4	64	29	3		100
28-30		33	34	10		77
30-32		13	19	8		40
32-34		4	18	8		30
34-36			3	4		7
36-38			1	4	2	7
38-40		1		2		3
合計	260	564	130	40	2	996
年齢群比	26.1%	56.6%	13.1%	4.0%	0.2%	
雌比	44.2%	69.3%	76.9%	80.0%	50.0%	64.2%

表 6: '08年度 田んぼ池調査魚の全長、年齢組成、雌比

体長 (cm)	'07年産 (尾)	'06年産 (尾)	'05年産 (尾)	合計 (尾)
8-10	3			3
10-12		1		1
12-14	1	7		8
14-16		17		17
16-18		4		4
18-20		4		4
20-22			2	2
22-24			1	1
24-26			1	1
合計	4	33	4	41
年齢群比	9.8%	80.5%	9.8%	
雌比	0%	39.4%	100.0%	41.5%

表 7: '08 年度冬季 ニゴロブナ漁獲物標識調査結果

放流群	放流魚				標識魚				調査結果				補正後	
	尾数 (尾)	体長 (mm)	体重 (g)	尾数 (尾)	体長 (mm)	体重 (g)	再捕数 (尾)	再捕率 ( $\times 10^{-3}$ )	体長 (cm)	体重 (g)	再捕数 (尾)	再捕率 (尾数比)	再捕数 (尾)	混獲率 (尾数比)
0303:野田沼水田放流	308,000	25.8		308,000	25.8		1	0.003	29.0	637	1		1	0.1
0401:大型稚魚 南湖放流	263,500	85.9	21.5	27,500	84.5	22.8	7	0.254	27.6	662	31		31	3.1
0402:2cm 稚魚 水田放流	6,230,000	20.1		4,123,000	20.1		4	0.001	23.4	429	6		6	0.6
0501-1:2cm 稚魚 (飼育)	944,000	20.2		944,000	20.2									
0501-2:大型稚魚 琵琶湖一円放流	1,597,100	84.0	23.0	1,498,300	84.5	23.4	33	0.014	21.7	332	34		34	3.4
0502:2cm 稚魚 水田放流 琵琶湖周辺一帯	11,033,000	21.0		10,457,000	21.0		26	0.002	23.1	404	27		27	2.7
0503:2cm 稚魚 水田放流 (野田沼)	151,000	25.4		151,000	25.4		2	0.013	21.7	341	2		2	0.2
0504:大型稚魚 北湖放流	59,200	94.1		59,200	94.1		6	0.101	24.2	456	6		6	0.6
0505:2cm 稚魚 牧造成ヨシ	48,900			48,900			0	0.000			0		0	0.0
0506:2cm 稚魚 海老江水田水路	38,500			38,500			1	0.026	21.8	278	1		1	0.1
0507:2cm 稚魚 海老江ヨシ	39,300			39,300			0	0.000			0		0	0.0
0508:2cm 稚魚 南三ツ谷水田水路	50,800			50,800			0	0.000			0		0	0.0
0509:2cm 稚魚 長沢水田水路	28,500			28,500			0	0.000			0		0	0.0
0510:7日齢 牧造成ヨシ	700,600			700,600			0	0.000			0		0	0.0
0601:大型稚魚 琵琶湖一円放流	2,327,000	78.4	17.5	366,000	78.9	18.0	44	0.120	19.4	224	280		280	28.1
0602:水田放流 琵琶湖周辺一帯	7,837,000	19.9		1,972,000	19.6		50	0.025	18.1	186	199		199	20.0
0603:水田放流 高島、草津放流	533,000	19.9		436,000	19.9		14	0.032	17.8	173	17		17	1.7
0604:大型稚魚 北湖放流	102,500	66.9	12.4	102,500	66.9	12.4	15	0.146	19.6	237	15		15	1.5
0605:大型稚魚 南湖放流	31,800	90.0	25.1	31,800	90.0	25.1	0	0.000	-	-	0		0	0.0
0606:2cm 稚魚 下笠造成ヨシ放流	103,000			103,000			0	0.000			0		0	0.0
0607:2cm 稚魚 新旭造成ヨシ放流	104,000			104,000			4	0.039	16.4	133	4		4	0.4
0650:2cm 稚魚 飼育魚	2,126,000	19.3	0.30				0	0.000			0		0	0.0
0701:大型稚魚 琵琶湖一円放流	1,244,850	87.3	22.9	230,700	89.1	24.4	38	0.165	17.6	172	205		205	20.6
0702:水田放流 琵琶湖周辺一帯	5,874,000			1,508,000			7	0.004	17.4	172	27		27	2.7
0703:水田放流 高島、草津放流	426,000			342,000			4	0.012	16.4	133	5		5	0.5
0704:大型稚魚 南湖放流	61,200	92.1	27.7	61,200	92.1	27.2	1	0.016	16.0	130	1		1	0.1
0705:大型稚魚 北湖放流	31,800	90.0	25.2	31,800	90.0	25.2	13	0.409	18.3	188	13		13	1.3
0749:2cm 稚魚 飼育魚	2,567,000	16.3	0.20				0	0.000			0		0	0.0
合計							270				874		874	87.8

0501-1、0501-2 は同じ標識であるが、合計の標識率で補正した。

調査尾数 996 尾

表 8: ’08年度 春～夏季 ニゴロブナ漁獲物標識調査結果

放流群	放流尾数 (千尾)	標識放流尾数 (千尾)	再捕数 (尾)	再捕率 ( $\times 10^{-3}$ )	補正再捕数 (尾)	混雑率 (%)
0601 大型稚魚 琵琶湖一円放流	2,338	366	0			
0602 水田放流 琵琶湖一円	7,837	1,972	0			
0603 水田放流 高島太田地区	402	305	10	0.033	13	32.2
0701 大型稚魚 琵琶湖一円放流	1,245	231	0			
0702 水田放流 琵琶湖一円	6,300	1,850	0			
無標識魚			31			
合計			41			

### 1.6.2 新旭町田んぼ池漁獲物調査

高島市新旭町太田地区の水田(30反)では、平成18年～20年にかけて他の水田放流群と識別できるALC標識(SR標識)を付けたニゴロブナ仔魚を放流しており、それらの個体は水路へ流下後、独立行政法人水資源機構により造成された田んぼ池(500m<sup>2</sup>、1,800m<sup>2</sup>)を通り、琵琶湖へと流下している。この田んぼ池では、同機構が定期的に魚類の捕獲調査を実施しており、同機構の協力を得て、それら捕獲魚の中からニゴロブナについて耳石ALC標識の有無を調べた。

平成20年5月9日～6月11日にかけて計5回の捕獲調査で41尾のニゴロブナが捕獲された。耳石調査の結果、10尾から標識が確認され、それらは全て平成18年度の太田地区の水田放流群を示す標識であり、他の水田放流や大型稚魚放流群などの標識は確認されなかった。調査魚の全長および年齢組成を表6に、調査結果を表8に示した。田んぼ池では12月～1月にかけて池の水が抜かれるため、これらの標識魚が流下後から捕獲時まで田んぼ池に留まっていたことは考えられない。田んぼ池と隣接する堤脚水路や沿岸付近に滞留していた可能性はあるが、稚魚期以降のニゴロブナの生育場所が通常は沖合であり、産卵期に接岸することを考えると、これらの標識魚は沖合から繁殖のために接岸し、再び田んぼ池へ入った可能性が高いと思われる。(中新井)

表 9: '08年度 ホンモロコ親魚養成結果

年級	水槽	飼育期間	収容		取上		給餌量 (%)
			尾数 (千尾)	重量 (Kg)	尾数 (千尾)	重量 (Kg)	
姉川人工河川							
0+	150m <sup>2</sup> × 6	'08/7/22 ~ '08/12/25	227	157	227	969	1,418
1+	150m <sup>2</sup> × 9	'07/12/3 ~ '08/12/25	428	2,111	298	2,611	6,443
山田地先筏							
0+	60m <sup>2</sup> × 5	'08/6/19 ~ '08/10/28	240	44	104	943	1,951
栽培漁業センター							
+	50m <sup>2</sup> × 1	'07/6/7 ~ '08/12/1	12	91	2	23	
合計	2,600m <sup>2</sup>		907	2,403	631	4,546	9,812

## 2 ホンモロコ

協会は、「平成 20 年度ホンモロコ資源回復対策事業」として県から委託を受けて、ホンモロコの親魚養成から採卵、ふ化（放流）までの一連の事業を行った。その事業の実施状況を以下に示す。なお、詳細な事業結果については、「平成 20 年度ホンモロコ資源回復対策事業実績報告書」としてまとめた。

この他に、山田地先筏と水田で 2cm 稚魚、4,335 千尾を生産し、4,013 千尾を放流した。標識調査は行わなかった。

### 2.1 親魚養成

親魚養成を冬季まで姉川人工河川、山田地先筏で、冬季以降は栽培漁業センター、山田地先筏で行った。結果を表 9 に示した。

姉川人工河川 協会は、県が実施するホンモロコ資源緊急回復対策事業において、放流するホンモロコ卵を大量生産するための必要な親魚を生産することと、前年度に生産した親魚から放流用の卵を採卵した。

採卵用親魚には、平成 19 年度より姉川人工河川飼育池 13 面（1,300m<sup>2</sup>において継続養成している 1+ 親魚（平成 19 年 12 月の計量時点で総尾数 428 千尾、平均個体重 4.93g/尾、総重量 2,111Kg。その後、翌 1 月から春先にかけて魚病による斃死が頻発した）を用いた。なお、親魚養成場所が姉川人工河川飼育池では春期に水温が上昇しにくいいため、採卵時期が遅れ、主に 6 月～7 月であった。（竹岡）

山田地先筏 山田地先筏で生産した2cm稚魚114千尾を、山田地先筏において親魚までの飼育と成長、網イケス飼育下での採卵が可能であるかを調べるために、親魚として飼育した。

また、11月に姉川人工河川より次年度採卵用の親魚を収容した。(田中)

栽培漁業センター 栽培漁業センターで継続飼育していた親魚2<sup>+</sup>より山田地先筏での生産を行った。また、11月～12月に姉川人工河川より次年度採卵用の親魚を収容した。(田中)

## 2.2 採卵、ふ化

姉川人工河川 採卵基体には、主にキンラン(商品名)枠及び一部遮光シート枠を用いて自然採卵し、目測で3～4万粒程度の産着を確認後、流水及び爆気を施したふ化水槽(1及び2トン)に発眼まで収容した。

発眼後、速やかに放流水域(海老江、西浅井、新旭及び姉川人工河川地先の4水域)に卵放流(一部卵保護放流)した。なお、放流した発眼卵の一部には、放流効果確認のため、ALC標識を施した。

放流したふ化仔魚数の確認には、採卵のピーク時期に目測で3～4万粒程度産着したキンラン枠及び遮光シート枠を数枠抜き取り、それを全量ふ化させ計数し1枠当りのふ化仔魚数を算出し、総放流枠数(キンラン枠及び遮光シート枠)にその1枠当りのふ化仔魚数を乗じて総放流ふ化仔魚尾数とした。その放流ふ化仔魚数の総計は、4,180万尾(内999万尾に、ALC標識を施した)であった(内訳：海老江、1,238万尾；西浅井、1,340万尾；新旭、553万尾；姉川人工河川地先、1,049万尾)。

採卵及び放流終了後の7(一部6月)～8月にかけて、水産試験場で生産された新たな親魚候補(0<sup>+</sup>親魚及び一部1<sup>+</sup>親魚、総尾数250.1千尾、総重量209.83Kg)を飼育池7面(700m<sup>2</sup>)に収容するため、採卵に供した1<sup>+</sup>親魚を取上げ計量(総尾数276.4千尾、平均個体重5.43g/尾、総重量1,502Kg)し飼育池8面(800m<sup>2</sup>)に収容した。

姉川人工河川飼育池では春期に水温が上昇しにくく、ホンモロコの採卵時期が遅れた他、養成親魚の成長が悪いことが判明したため、適期採卵と効率的な親魚養成が見込まれる栽培漁業センター飼育池6面(1,050m<sup>2</sup>)及び山田湖上筏5面(約400m<sup>2</sup>)に、姉川人工河川飼育池15面(1,500m<sup>2</sup>)で養成している上記の親魚(0<sup>+</sup>～1<sup>+</sup>)を11～12月にかけて移動収容した。計量の結果、その移送総量は、0<sup>+</sup>親魚が968.7Kg、226.5千尾、1<sup>+</sup>親魚が2610.8Kg、297.5千尾で合計3579.5Kg、524千尾であった。(竹岡)

山田地先筏 栽培漁業センターの親魚より、ふ化仔魚12,120千尾相当の卵を採集し、山田地先筏に収容した。(田中)

### 2.3 種苗生産

山田地先筏 山田地先筏の湖上網生簀で、体重 0.10g の稚魚 4,260 千尾を生産し、240 千尾を山田地先筏の親魚養成に供し、82 千尾を水産試験場の大型稚魚生産用に供し、3,938 千尾を放流した。(田中)

水田 水田を活用したホンモロコ種苗の生産を守山市内の水田 6.8 反 (3 面) で実施した。

5 月 23 日にホンモロコふ化仔魚 250 千尾を放養し、約 1ヶ月間の育成の後、各水田より稚魚 (平均全長 24.8mm) を流下させ、水路を経て琵琶湖へ放流した。流下尾数は、過去 4 年間に実施したホンモロコの水田からの平均流下率 (流下尾数 ÷ 放養尾数) 30 % を適用して 75 千尾と推定した。(中新井)

### 2.4 放流

稚魚は船、トラックで輸送し、ヨシ帯と河口域、内湖に放流した。放流魚は放流適地の選定のため、放流場所ごとに標識を区別した。また、水田を利用して稚魚の生産も継続して行った。

標識を施された 2cm 稚魚は、1 重標識群が余呉川、大浦川、知内川の河口域に、2 重標識群が新旭、西浅井、海老江の湖岸に、sr+r 標識群が伊庭内湖に放流された。

表 10: '08年度 ホンモロコ種苗生産結果

No.	水槽	飼育期間	収容 尾数 (千尾)	取上		歩留 り (%)
				尾数 (千尾)	体重 (g)	
山田地先筏 <sup>*1</sup>						
1	14張	'08/4/8~6/19(64)	2,100	646	0.16	31
2	2張	'08/4/18~6/9(52)	300	121	0.13	40
3	12張	'08/4/23~6/10(48)	1,800	789	0.10	44
4	7張	'08/4/29~6/20(52)	870	317	0.09	36
5	17張	'08/5/1~6/20(47)	2,730	1,227	0.08	45
6	17張	'08/5/12~6/16(35)	2,550	846	0.06	33
7	11張	'08/5/14~6/19(35)	1,770	314	0.09	18
合計	80張	(46)	12,120	4,260	0.10	35
水田放流						
守山	6.8反	'08/5/23~7月中旬	250	75		30
合計	1,143m <sup>2</sup>		12,370	4,335		

\*1 1張は 12.25m<sup>2</sup>

表 11: '08年度 ホンモロコ放流結果

区分	放流日	放流場所	放流魚		標識魚		備考
			尾数 (千尾)	体重 (g)	尾数 (千尾)	体重 (g)	
ふ化仔魚	海老江湖岸		12,380		3,960		
	塩津湾湖岸		13,400		3,920		
	新旭湖岸		5,530		2,110		
	姉川人工河川湖岸		10,490		0		
	小計		41,800		9,990		
2cm 稚魚	'08/6/10~6/20	北湖河口域	2,045	0.09	497	0.09	*1
	'08/6/9~6/18	北湖ヨシ帯	1,334	0.09	659	0.08	*2
	'08/6/19	伊庭内湖	83	0.08	83	0.08	*3
	'08/6/9~6/18	南湖	476	0.12	0	-	
	'08/6/30	守山(水田)	75	22.6mm <sup>*4</sup>	0	-	
小計		4,013		1,239			

\*1 \*1 ALC 1 重標識 (r)、\*2 ALC 2 重標識 (rr)、\*3 ALC sr+1 重標識 (sr+r)、\*4 全長

### 3 アユ

琵琶湖総合開発後の水位変動に対応して鮎資源の維持培養を図るため県が設置した姉川、安曇川の人工河川施設を県の委託を受けて管理運用し、アユ資源の増殖に努めた。

- アユ親魚の購入(8月下旬～9月上旬)  
産卵用親魚を確保するため、滋賀県淡水養殖漁業協同組合より、養成親魚8トンを購入した。
- 人工河川産卵床水路へ親魚放流、産卵、流下ふ化仔魚数調査(9月～11月)  
安曇川人工河川へ購入親魚8トン(246千尾)、天然親魚1.5トン、姉川人工河川へ天然親魚3.9トン(429千尾)を放流した。天然親魚は主に姉川のヤナで特別採捕したものを輸送、放流した。これらの親魚が産卵し、30億尾(安曇川人工河川24億尾、姉川人工河川6億尾)のアユふ化仔魚が流下したと推定した。
- 両人工河川施設の通年維持管理

表 12: ’08 年度 ワタカ種苗生産結果

No.	水槽	飼育期間	収容 尾数 (千尾)	取上		歩留 り (%)
				尾数 (千尾)	体重 (g)	
栽培センター						
1	50m <sup>2</sup> × 2 <sup>*1</sup>	’08/7/6 ~ 10/27(113)	480 <sup>*2</sup>	70	1.3	15

\*1 ふ化後 16 日間は 3m<sup>2</sup> 網イケス 3 面に収容した。

\*2 7/22 に 31 日齢稚魚 13 千尾を追加した。

#### 4 ワタカ

次年度以降のワタカ種苗生産の事業化に向けて、50m<sup>2</sup> 池 1 面を用いて試験的にワタカ 5cm サイズ種苗の生産を実施した。

5 月 8 日に滋賀県水産試験場よりワタカ親魚 8<sup>+</sup> 480 尾 (150g/尾) の提供を受け、6 月 19 日、7 月 4 日に自然採卵を行った。1 回目の採卵では 508 千尾のふ化仔魚を得て育成したが、生物餌料培養とのタイミングが合わず、ワムシが摂餌開始後 3 日で消滅したため、ふ化後 1ヶ月で殆どが死滅した (7/22 に 13 千尾を取上げ 2 回目のロットに追加)。480 千尾のふ化仔魚を得た 2 回目の生産では、餌料培養を早めに始めて摂餌開始から 10 日間程十分なワムシが与えられたことにより、1 回目よりは順調に育成することができた。その後ミジンコ、配合飼料と順次餌を切り替えて飼育し、60 日齢頃までは順調に推移したが、9 月以降、断続的にへい死が続き (病名特定できず)、歩留まりが低下した。10 月 27 日にワタカ稚魚 70 千尾 (1.34g/尾) を取上げ、ALC 標識を施して伊庭内湖に放流した。種苗生産結果を表 12 に示した。

ふ化後間もないワタカは微粒子配合飼料を殆ど摂餌しないため、生物餌量の給餌が必須となるが、6 月～7 月の高水温下の餌料培養では短期間でワムシが増殖しなくなるため、ワタカの種苗生産 (初期飼育) では採卵ふ化とワムシ発生とのタイミングを合わせることが最も重要と思われた。(中新井)