

1 9 9 7 (平成 9) 年度 事業報告書

(財) 滋賀県水産振興協会

2 0 0 2 年 3 月

1 放流事業

ニゴロブナは、栽培漁業事業化総合推進事業により国、県から補助を受け種苗生産放流事業を行った。山田の筏での2cm稚魚生産は、網交換、給餌などの作業部分を山田漁協に委託し、職員1名で飼育状況の把握、給餌量の設定などを行った。今年度から2cm稚魚生産放流の事業目標を従来の600万尾から500万尾に縮小し、より放流効果の高いと思われる全長12cmの秋稚魚について事業規模（滋賀県漁連からの購入魚を含めて放流目標35万尾）で放流を始めた。また、栽培漁業事業化総合推進事業の基盤整備事業として、湖北町尾上地先に中間育成用筏施設（飼育筏3.5m×3.5m×4面型4基、作業筏2.0m×8.9m型1基及び付帯施設一式）を造成した。

11月～翌3月にかけて当歳魚の標識調査を行ったところ、平成9年度放流群（水産試験場放流群を含む）の混獲率は北湖で74%であった。漁獲物調査を行ったところ、平成8年度放流群（水産試験場放流群を含む）の混獲率は北湖で9%、南湖で55%あった。

ホンモロコは、主にふ化仔魚を放流した。

今年度より、当協会として新たにアユの資源維持培養のため、県から委託を受けアユの人工河川の管理運用事業および保護水面管理事業、また県の補助を得てアユ親魚河川放流事業に取り組んだ。

1.1 ニゴロブナ

1.1.1 親魚養成

表1に結果を示した。

1.1.2 採卵、ふ化

採卵は、親魚養成池へ塩ビ管製枠に人工産卵魚巣（商品名：キンラン）を張った産卵基体を浮くように設置して、自然採卵により着卵させている。今年度は、前年度採用した2段式産卵基体による採卵と、従来通りの方法を卵の必要量に応じて使い分け、ふ化仔魚62,939千尾（前年比106%）を生産した（表2）。

1.1.3 種苗生産

栽培漁業センター、山田地先筏で体長19.7mm、5,875.7千尾（前年比108%）を生産し、内29.6千尾を親魚養成に、1,091.1千尾（前年比153%）を秋稚魚生産に供し、残りを放流した。この他にふ化後28～39日目の稚

表 1: ニゴロブナ親魚養成結果

年級	飼育水槽	飼育期間		収容		取上		歩留り (%)	備考
		収容日	取上日	尾数 (尾)	重量 (Kg)	尾数 (尾)	重量 (Kg)		
0+	150m ² ×1 面	H9/6/30	H9/12/9	15,000	2.6	7,900	201	53	*1
	150m ² ×1 面	H9/8/1	H9/12/11	14,700	4.1	10,200	126	70	
1+	150m ² ×1 面	H8/11/18	H9/11/25	7,600	67	5,980	210	79	ALC、*2
2+	150m ² ×1 面	H8/11/14	H9/11/27	10,700	599	11,490	793	107	
3+	150m ² ×1 面	H8/11/11	H9/12/5	7,700	626	6,740	824	88	
4+	200m ² ×1 面	H8/11/8	H9/12/1	4,500	663	4,040	838	90	ALC 標識魚
5+	200m ² ×1 面	H8/11/5	H9/12/4	8,500	801	7,580	915	89	
6+	200m ² ×1 面	H8/10/30	H9/11/19	6,200	919	7,010	1,187	113	*3
	150m ² ×1 面	H8/11/1	H9/11/21	2,300	350	2,350	540	102	
天然-1*2	100m ² ×1 面	H9/3/17	H10/3/17	1,236	114	606	84	49	*4、*5
天然-2*2	100m ² ×1 面	H9/11/13	H10/3/24	- - -	388	1,079	79	- -	*4、*6
合計	1,500m ²			77,200	4,032	63,290	5,634	82	*7
前年比	111%			96%	141%	131%	138%	136%	

- *1 天然親魚より採卵
- *2 水試飼育の天然親魚より採卵
- *3 4,370 尾、791 ヒレ切除後放流
- *4 冬期沖曳により採捕したもの
- *5 採卵後処分した
- *6 春先に病気の為大量斃死した
- *7 天然魚を除く

表 2: ニゴロブナふ化仔魚生産結果

区分	飼育水槽	親魚		ふ化仔魚 生産尾数 (千尾)	1尾あたり のふ化仔魚数 (尾)	備考
		尾数 (尾)	重量 (Kg)			
2+	150m ² ×1 面	10,700	599	5,358	1,001	
3+	150m ² ×1 面	7,700	626	6,489	1,685	
4+	200m ² ×1 面	4,500	663	10,751	4,778	
5+	200m ² ×1 面	8,500	801	11,611	2,732	
6+	200m ² ×1 面	6,200	919	19,468	6,280	
	150m ² ×1 面	2,300	350	9,076	7,892	
天然魚	100m ² ×1 面	1,236	114	186	301	
合計	1,150m ²	41,136	4,072	62,939	3,060	
前年比	128%	136%	163%	106%	78%	

魚 2,400 千尾（前年比 98%）を海老江、西の湖の中間育成に供した。

栽培漁業センター 栽培漁業センター屋外水槽で体長 17.6mm、1,120 千尾（前年比 44%）を生産し、放流した。この他に、ふ化後 36～51 日目の稚魚 270.1 千尾を秋稚魚生産に、ふ化後 28～39 日目の稚魚 2,400 千尾を海老江、西の湖の中間育成に、さらにふ化後 46～48 日目の稚魚 29.6 千尾を親魚養成に供した（表 3）。

おおむね 20～25 日間、餌料培養池内に設置した網イケス（ $3\text{m}^2 \times 1.0\text{m}$ ）内で止水飼育し、その後は当池に放養し、取上まで流水飼育した。

湖上網生簀 体長約 20mm を、4,456 千尾（前年比 153%）生産し、内 821 千尾（前年比 123%）を秋稚魚生産に供し、残り 3,635 千尾（前年比 165%）を放流した。生産結果を、平成 6～8 年度の結果とともに表 4 に示した。

飼育手順の概要を表 5 に示した。平成 9 年度は、天然餌料の確保などの問題があったため、今年度は採集量が少ない雄琴地区での天然餌料の採集を中止し、他の場所（大津市木の岡地先）での採集を行った。

今年度は以下のような問題点、改良点があげられた。

- アユ E P-1 号を使わずに粒子の細かいアユえ付け A のみで給餌を行った。その結果、飼育後半のカラムナリスによる斃死が少なかった。
- イケス内の飼育環境の保全のため、網交換期間の短縮をおこなった。
- 飼育開始時期（ふ化日）によって飼育結果に差があらわれた。今後検討する必要があると思われる。
- 不足しがちな天然プランクトンの採集量を上げるため、新たな場所（大津市木の岡地先）での採集を行なった。木の岡地先は、雄琴に比べ天候の影響を受けにくく、コンスタントな採集量が得られた。

表 3: ニゴロブナの屋外陸上池種苗生産結果

No.	飼育規模	使用水槽	飼育期間 (平均飼育日数)	収容 尾数 (千尾)	取上		歩留 (%)
					尾数 (千尾)	体長 (mm)	
放流へ							
2-1	3m ² ×1.0m×12 張	100m ² ×2 面	H9.5.13 ~ 6.23(41)	1,134	375	15.2	33
3-1	3m ² ×1.0m×15 張	100m ² ×1 面 150m ² ×1 面	H9.5.28 ~ 6.30(33)	886	337	17.6	38
3-2	3m ² ×1.0m×15 張	100m ² ×2 面	H9.5.29 ~ 7.4(36)	821	408	19.0	50
小計-1	3m ² ×1.0m×42 張	550m ²	(37)	2,841	1,120	17.6	39
秋稚魚生産へ							
2-1	3m ² ×1.0m×1 張	100m ² ×1 面	H 9.5.13 ~ 6.24(42)	54	22.2		41
3-1	3m ² ×1.0m×1 張	100m ² ×1 面	H9.5.28 ~ 7.8(41)	122	52.4		43
3-2	3m ² ×1.0m×1 張	100m ² ×1 面	H 9.5.29 ~ 7.11(43)	47	24		51
4-1	3m ² ×1.0m×1 張	100m ² ×1 面	H9.6.9 ~ 7.16(37)	35	4.6		13
4-2	3m ² ×1.0m×2 張	100m ² ×1 面	H 9.6.5 ~ 7.18(43)	287	31.6		11
5-1	3m ² ×1.0m×2 張	100m ² ×1 面 200m ² ×1 面	H 9.6.16 ~ 8.6(51)	399	79.8		20
5-2	3m ² ×1.0m×1 張	100m ² ×1 面	H 9.6.17 ~ 7.23(36)	35	5		14
6-1	3m ² ×1.0m×12 張	100m ² ×1 面 200m ² ×1 面	H 9.6.23 ~ 7.29(36)	1,724	50.5		3
小計-2	3m ² ×1.0m×21 張	1,200m ²	(41)	2,703	270.1		10
中間育成へ							
1-1	3m ² ×1.0m×24 張	100m ² ×3 面	H9.5.1 ~ 6.5(35)	1,160	1,100		95
2-1	3m ² ×1.0m×2 張	100m ² ×1 面	H9.5.13 ~ 6.10(28)	210	200		95
4-1	3m ² ×1.0m×11 張	100m ² ×1 面 200m ² ×1 面	H9.6.9 ~ 7.11(32)	1,155	170		15
4-2	3m ² ×1.0m×14 張	100m ² ×2 面	H 9.6.5 ~ 7.14(39)	1,419	210		15
5-1	3m ² ×1.0m×14 張	100m ² ×1 面 200m ² ×1 面	H 9.6.16 ~ 7.16(30)	1,241	520		42
5-2	3m ² ×1.0m×7 張	100m ² ×1 面	H 9.6.17 ~ 7.16(29)	688	200		29
小計-3	3m ² ×1.0m×72 張	1,300m ²	(32)	5,873	2,400	-	41
親魚養成へ							
2-1	3m ² ×1.0m×1 張	100m ² ×1 面	H 9.5.13 ~ 6.30(48)	36	15		42
5-1	3m ² ×1.0m×1 張	100m ² ×1 面	H 9.6.16 ~ 8.1(46)	73	14.6		20
小計-4	3m ² ×1.0m×2 張	200m ²	(47)	109	29.6		27
合計	411m ²	3,250m ²	(38)	11,526	3,819.7	-	33
前年比	126%	96%	84%	58%	76%	113%*1	132%

*1 体長の前年比は小計-1 と前年の比

表 4: ニゴロブナ湖上綱生簀種苗生産結果

区分	期間 (日数)	イケス数 (張)	ふ化仔魚 収容尾数 (千尾)	生産				歩留り (%)
				尾数 (千尾)	重量 (Kg)	体重 (g)	体長 (mm)	
1 回目	5/ 1 ~ 7/16(76)	20	2,660	2,420	718.8	0.30	(19.8)	91
	1 回目分養 6/25 ~	15						
2 回目	5/ 6 ~ 7/17(72)	20	2,910	1,263	497.7	0.39	(21.0)	43
3 回目	5/14 ~ 6/26(43)	20	4,974	223	58.1	0.26	(19.2)	5
4 回目	5/22 ~ 7/15(47)	20	2,490	285	139.0	0.49	(21.3)	11
5 回目	6/ 2 ~ 7/15(42)	20	4,180	251	82.6	0.33	(20.4)	6
6 回目	6/ 7 ~ 7/12(35)	6	525	14	5.1	0.36	(21.3)	3
合計		121	17,739	4,456	1,501	0.34	*1(20.2)	25
H8 年度		123	26,425	2,913	1,137	0.39	21.7	11
H7 年度		100	10,996	2,076	846	0.41	21.4	19
H6 年度		77	12,333	3,187	697	0.22	17.2	26

*1 体長の () 内は、放流体型である。

表 5: 筏飼育手順の概要

ふ化後の日数	管理内容
0 日 (ふ化日)	木の岡地区で採集される天然プランクトン給餌開始 (約 5 日目まで)
約 3 日	北山田筏の周囲で採集される天然プランクトン給餌開始 (約 9 日目まで)
約 7 日	人工飼料 (アユ エ付け A) 給餌開始
約 9 日	天然プランクトン給餌終了、キンラン回収
	網交換: 目合い # 0.15 から # 1mm へ
約 18 日	網交換: 目合い # 1 から # 1mm へ
約 28 日	網交換: 目合い # 1 から # 2mm へ
約 40 日	網交換: 目合い # 2 から # 3mm へ
約 60 日	放流

表 6: ニゴロブナ中間育成結果 (海老江、西の湖)

場所	イケス網	飼育期間 (平均日数)	収容		取上		歩留り (%)
			尾数 (千尾)	体長 (mm)	尾数 (千尾)	体長 (mm)	
海老江	12.3m ² × 1.0m × 20 張	H9/6/4 ~ 7/2(28)	900	-	695	18.1	77
"	12.3m ² × 1.0m × 20 張	H9/7/14 ~ 8/11(28)	800	-	381	21.5	48
西の湖	12.3m ² × 1.0m × 10 張	H9/6/9 ~ 7/1(22)	400	-	359	18.2	90
"	12.3m ² × 1.0m × 10 張	H9/7/10 ~ 7/28(18)	300	-	278	19.6	93
合計	738m ²	(24)	2,400	-	1,713	19.6	71
前年比	100%	104%	98%	-	92%	117%	93%

1.1.4 中間育成

2cm 稚魚生産を西の湖、海老江地先簡易網生簀で、秋稚魚生産を栽培漁業センター、山田地先筏で実施し、体長 19.6mm、1,713 千尾（前年比 92%） 8 月稚魚 275.4 千尾（前年比 169%） 9 月稚魚 128.6 千尾（前年比 130%） 10 ~ 11 月稚魚（秋稚魚）436.8 千尾（前年比 169%）を生産し、放流した。

海老江、西の湖 栽培漁業センターからふ化後 28 ~ 39 日目の稚魚 2,400 千尾を海老江、西の湖に設置した簡易網生簀（12.3m² × 1.0m）内に収容し、体長 19.6mm、1,713 千尾を生産した（表 6）。

栽培漁業センター 栽培漁業センターで稚魚 270.1 千尾を中間育成し、体長 66 ~ 78mm、182.9 千尾を生産した（表 7）。

山田地先筏 筏での秋稚魚を角型 60m² の湖上イケス 25 張を使用して行った。生産結果を表 8 に示した。なお、8 月、9 月の中間取上げ時に一部を放流した。

1.1.5 放流

稚魚は船、トラックで輸送し放流した（表 9）。

表 7: 栽培業センターでの秋稚魚生産結果

No.	期間	飼育規模	収容		生産		歩留り (%)	給餌量 (Kg)
			尾数 (千尾)	体長 (mm)	尾数 (尾)	体長 (mm)		
10月-1	H9/6/23 - 9/30	100m ² ×1面	14	-	9.7	82	69	304.5
-2	H9/6/24 - 9/30	100m ² ×1面	13.6	-	11.1	80	82	327.2
-3	H9/6/30 - 10/7	200m ² ×1面	27	-	20.9	77	77	482.1
-4	H9/7/8 - 10/8	100m ² ×1面	20	-	9.5	75	48	279.6
-5	H9/7/11 - 10/7	100m ² ×1面	13	-	7	73	54	264.9
-6	H9/7/11 - 10/8	100m ² ×1面	11	-	6.1	77	56	265.6
-7	H9/7/16 - 10/14	100m ² ×1面	13.1	-	12.6	80	96	316.8
-8	H9/7/16 - 10/15	100m ² ×1面	15.3	-	10	78	65	291.2
-9	H9/7/18 - 10/14	100m ² ×1面	16.5	-	15.7	74	95	319.3
-10	H9/7/23 - 10/28	200m ² ×1面	30.4	-	18.6	83	61	440.8
小計		1,200m ²	173.9	-	121.2	78	70	3,291.9
前年比		400%	424%	-	432%	105%	103%	593%
11月-1	H9/7/29 - 11/11	100m ² ×1面	14.8	-	12	67	81	331.2
-2	H9/7/29 - 11/13	100m ² ×1面	17.6	-	11.3	69	64	311.0
-3	H9/8/6 - 11/10	200m ² ×1面	63.8	-	38.4	63	60	488.1
小計		400m ²	96.2	-	61.7	66	64	1,130.3
合計		1,600m ²	270.1	-	182.9		68	4,422.2

表 8: 山田地先筏での秋稚魚生産結果

No.	期間	イケス数 *2	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)	体長 *1 (mm)		
1	7月 - 8月	25	821.0	0.43	572.8	4.22	48.5	70	2,035
2	8月 - 9月	25	296.4	4.93	267.9	10.91	67.4	90	2,011
3	9月 - 10月	25	139.3	12.81	128.0	21.69	86.0	92	2,394

*1 : 平均標準体長

*2 イケスの大きさ : 60m² (7.74m × 7.74m) , 水深 : 1.7 ~ 2.5m

表 9: ニゴロブナ放流結果

放流群	放流日	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	H9/ 6/26 ~ 7/17	大津市地先	946	21.3	260	20.0	*1
	H9/ 6/24 ~ 7/17	草津市地先	2,073	19.5	281	17.2	*1
	H9/ 7/ 8 ~ 7/16	守山市地先	616	20.8	0	-	
	H9/ 7/ 1 ~ 7/28	近江八幡市地先	637	19.1	0	-	
	H9/ 6/23 ~ 8/11	湖北町地先	1,837	17.2	761	14.5	*1
	H9/ 6/30 ~ 9/11	新旭町地先	359	18.4	337	17.6	*1
	合計			6,468	19.1	1,639	16.5
8 月稚魚	H9/ 8/ 8 ~ 8/26	北湖沖合	214.6	44.6	15.3	46.5	*2
	H9/ 8/26 ~ 8/ 8	南湖沖合	60.8	49.4	-	-	
9 月稚魚	H9/ 9/18 ~ 9/24	北湖沖合	105.4	63.3	18.8	65.3	*3
	H9/9/15	南湖沖合	23.2	62.5	-	-	
秋稚魚	H9/ 9/30 ~ 10/28	北湖沖合	138.8	80.1	64.3	78.9	*4
	H9/10/22 ~ 11/13	南湖沖合	172.1	78.6	37.3	83.2	*5
	H9/10/20 ~ 10/23		125.9	71.8	125.9	71.8	*6
	合計		840.8	64.6	288.0	72.8	

*1 ALC 1 重リング

*2 ALC 点 + 1 重リング

*3 ALC 点 + 2 重リング

*4 ALC 2 重リング

*5 ALC 点

*6 ALC 小 1 重リング + 1 重リング (漁連より購入)

表 10: 水域別調査尾数

期間	水域							合計
	A	B	C	D	E	F	G	
11月	0	73	0	99	0	156	0	328
12月	95	777	97	415	73	356	0	1,813
1月	138	281	20	156	100	153	0	848
2月	114	230	208	242	41	62	0	897
3月	70	248	127	46	45	18	0	554
合計	417	1,609	452	958	259	745	0	4,440

単位:尾

1.1.6 ニゴロブナ当歳魚標識調査

ニゴロブナ平成9年度放流群の同年度冬時点の混獲率推定および2cm稚魚(6,7月)、8,9月稚魚、秋稚魚(10-11月)の放流効果判定のため、ALC標識放流調査を実施した。調査は水産試験場と共同で行った。

標識魚 標識放流群を表12に示した。

回収確認 平成9年11月16日から平成10年3月31日まで、堅田、守山、近江八幡、磯田、朝日、百瀬の6漁協で沖曳によって漁獲されたニゴロブナを回収し、体型、標識を確認した。

調査魚 表10に月別、水域別の調査尾数を示した。水域区分は図1のとおりである。11月から3月までの調査尾数は4,440尾であった。調査魚は沖曳網で漁獲されたため、沖曳漁の行われない水域Gでの調査はできなかった。

今年度の調査魚中の平成7、8年度放流群と判別できる標識魚の体型および調査魚の体長度数分布(表11)より、体長10.5cmで当歳魚と1才魚を判別した。11月から3月までに採集された調査魚、標識魚でニゴロブナ当歳魚はそれぞれ2,467尾、1,253尾と推定した(表11)。

混獲率 放流群別の混獲率を表12に示した。北湖の放流魚の混獲率は73.8%(前年比337%)であった。うち、2cm以外の大型魚の混獲率は70.7%(前年比434%)で、放流魚全体の約9割を占めるが、翌1月放流群(水試放流)は放流直後はかなり再捕された。8月、9月に10月稚魚生産過程で生じた余剰分を放流したが、混獲率は合計で13.0%(前年比929%)であった。

表 11: 調査魚、標識魚の体長度数分布

体長 (mm)	調査魚 (尾)	標識魚 (尾)
-35	0	0
35-	1	0
45-	36	23
55-	180	102
65-	378	215
75-	678	375
85-	729	380
95-	465	158
105-	365	62
115-	435	12
125-	481	16
135-	345	29
145-	178	21
155-	83	8
165-	41	7
175-	18	4
185-	16	4
195-	4	0
205-	7	0
合計	4,440	1,416
合計 (-105mm)	2,467	1,253

表 12: 放流群別混獲率 (北湖)

放流群	標識放流群				全放流魚			
	尾数 (千尾)	体長 (mm)	再捕数 (尾)	混獲率 (%)	尾数 (千尾)	体長 (mm)	混獲率 (%)	
2cm 稚魚	9701 北湖一円	1,098	15.9	33	1.3	1,120	17.6	1.4
	9701 南湖一円	541	18.6	-	-	3,635	20.4	-
	9709 守山釣公園ヨシ帯	13.4	20.9	0	0	13.4	20.9	0
	9710 尾上野田沼ヨシ帯	19.5	27.6	2	0.1	19.5	27.6	0.1
	9711 湖北町海老江ヨシ帯	23.1	27.1	8	0.2	23.1	27.1	0.2
	9712 赤野井クレークヨシ帯	16.6	18.9	1	0.3	16.6	18.9	0.3
	9713 針江浜園地ヨシ帯	18.9	24.9	1	0.3	18.9	24.9	0.3
	9714 津田江内湖ヨシ帯	24	19.9	0	0	24	19.9	0
	9715 伊庭内湖ヨシ帯	25	21.6	1	0.3	25	21.6	0.3
	9716 長命寺ヨシ帯	23.9	20.1	3	0.1	23.9	20.1	0.1
	9717 牧スズメノヒエ群落	21.5	20.9	0	0	21.5	20.9	0
	9718 岡山砂浜	19.8	22.8	3	0.1	19.8	22.8	0.1
	9719 彦根市神上沼ヨシ帯	10	25.8	0	0	10	25.8	0
	9720 長命寺ヨシ帯	25.3	29.0	0	0	25.3	29.0	0
9721 牧大規模増殖場	18.2	29.8	2	0.1	18.2	29.8	0.1	
9722 沖島水道	37.4	28.8	4	0.2	37.4	28.8	0.2	
8 月稚魚	9702 北湖一円	15.3	46.4	4	0.2	214.6	46.1	2.3
	9702 南湖一円	0	-	-	-	60.8	49.2	-
9 月稚魚	9703 北湖一円	18.8	65.1	47	1.9	105.4	64.0	10.7
	9703 南湖一円	0	-	-	-	23.2	64.4	-
10-11 月稚魚 (秋稚魚)	9704 北湖一円	64.3	76.9	232	9.4	121.2	77.7	17.7
	9705 南湖一円	37.3	83.4	-	-	128	85.7	-
	9706 北湖一円	46.8	75.7	220	8.9	46.8	75.7	8.9
	9707 南湖一円	20.6	-	42	1.7	20.6	-	1.7
	9729 北湖一円	95.2	71.9	350	14.2	95.2	71.0	14.2
	9729 南湖一円	-	-	-	30.7	-	-	-
翌 1 月稚魚	9708 北湖一円	60.7	71.1	376	15.2	60.7	71.1	15.2
全体 (北湖のみ)		2,264.6	-	1,329	53.9	3,719.5	-	73.8

* 放流群 9706 ~ 9722 は水産試験場生産魚、9729 は漁連高島事業場生産魚 (協会購入魚)

* 標識魚の再捕数の合計 1,329 尾は表 11 の体長 10.5cm 以下の標識魚の合計 1,253 尾と一致しないが、これは平成 7,8 年度の標識魚の体長から推定して平成 7,8 年度の放流魚と分かる魚を統計的に除いたためである。

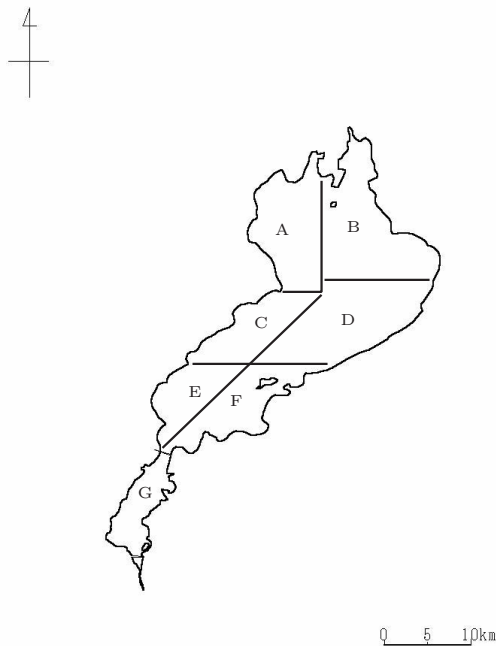


図 1: 調査の水域区分

また、今年度の当歳魚の北湖の混獲率 73.8% (翌 1 月放流群を除く混獲率は 58.6%) は、調査開始 (平成 4 年度) 以来、最高の値となった (表 13)。

なお、体長 10.5cm 以上を 1 才魚以上とすると、表 11 の体長数分布より 1 才魚以上の北湖の標識魚の混獲率は 8.3%(163/1,973) で、平成 8 年度当歳魚標識調査時の 11.0% よりも低い値になった。

表 13: 年度別混獲率 (北湖)

年度	調査尾数 (尾)	標識放流群				全放流魚		
		放流尾数 (千尾)	放流体長 (mm)	再捕数 (尾)	混獲率 (%)	放流尾数 (千尾)	放流体長 (mm)	推定混獲率 (%)
H4	21,855	4,960	11.0	763	3.5	5,205	11.0	3.7
H5	18,902	4,883	17.9	2,373	12.6	5,291	18.0	13.9
H6	11,916	2,729	17.3	1,809	15.1	7,566	17.9	21.4
H7	8,362	976	18.6	574	6.9	3,171	18.5	22.4
H8	10,943	1,281	13.6-94.0	1,065	9.9	4,992	14.6-85.0	21.9
H9	2,467	2,264	15.9-83.4	1,329	53.9	3,719	17.6-85.7	73.8

* H7 年度までは 2cm 稚魚のみ、H8 年度以降は秋稚魚を含めた混獲率

表 14: 放流群別再捕率および 2cm 稚魚の再捕率を 1 とした場合の各放流群の相対効果

放流群	平均放流体長 (範囲)(mm)	標識放流尾数 (尾)	再捕数 (尾)	再捕率	相対効果	平均再捕 体長 (mm)
2cm 稚魚	15.9 ~ 29.8	1,935,600	58	0.000030	1	95.8
8 月稚魚	46.4	15,300	4	0.000261	9	96.6
9 月稚魚	65.1	18,800	47	0.002500	83	88.9
10-11 月稚魚 (秋稚魚)	71.9 ~ 83.4	294,900	844	0.002862	95	85.4
翌 1 月稚魚	71.1	60,700	376	0.006194	207	76.4

表 15: 年度別標識魚 (当歳魚) の平均再捕体長 (北湖)

年度	H4	H5	H6	H7	H8	H9
体長 (mm)	88	71	96	78	84	83

放流群別の効果の比較 放流群別の再捕率から、放流群別の相対効果の比較を試みた (表 14)。2cm 稚魚の再捕率を 1 とすると、8 月稚魚、9 月稚魚及び 10-11 月稚魚の再捕率は、2cm 稚魚の再捕率よりも各々 9 倍、83 倍及び 95 倍になった。このことより、生産コスト等の経済性を加味しても、2cm 稚魚で 7 月に放流するよりも、6~8cm の稚魚で 9 月以降 11 月までに放流した方が、より放流効果が高いと言える。なお、翌 1 月稚魚の相対効果 207 倍は、放流直後にかなりの尾数が再捕されており、過大評価と考えられる。

成長 表 15 に平成 4 年から 9 年度までの標識魚 (当歳魚) の北湖における平均再捕体長を示した。

表 16: 水域別調査尾数

漁協名	水域							調査期間	
	A	B	C	D	E	F	G		総計
三和	134	0	90	0	0	0	0	224	H10.2~3月
磯田	0	103	0	182	0	0	0	285	H10.2~3月
守山	0	0	0	0	0	134	0	134	H10.3月
山田	0	0	0	0	0	0	510	510	H9.12月~H10.1月
合計	134	103	90	182	0	134	510	1,153	

単位：尾

1.1.7 ニゴロブナ漁獲物標識調査

ニゴロブナ平成8年度放流群の商品サイズでの混獲率の推定および放流群別放流効果判定のため漁獲物の標識調査を実施した。この調査は水産試験場と共同で行った。

標識魚 平成8年度6~7月に放流した標識放流群(以下、「平成8年度夏稚魚放流群」)および10月に放流した標識放流群(以下、「平成8年度秋稚魚放流群」)を対象とした(体型、放流場所は「平成8年度事業報告」を参照)。

調査 調査期間は平成9年12月から平成10年3月までで、調査漁協は三和、磯田、守山(以上北湖)、山田(南湖)の4漁協である。主に刺網で漁獲された商品サイズのニゴロブナを調査対象とした。調査は、まとめて漁獲のあった日に現地に出向くか、あるいは買い取り、調査魚の体型を測定後、耳石を摘出してALC標識の有無を確認した。

調査魚 調査尾数は1,153尾であった(表16)。調査魚には2歳以上が混じっているため、1歳魚を体長から判別した。今年度は平成8年度放流群としてALCから特定できる標識魚が多く再捕されたため、その体長組成より体長25cm未満を1歳魚とした。なお、過去の標識調査から当歳魚と1歳魚は10.5~12cmで判別できるが、今回の調査魚はすべて14cm以上なので当歳魚は採集されなかったものとした。これより、調査魚中で1歳魚、2歳以上魚はそれぞれ1,150尾、3尾であった(表17)。

混獲率 1歳魚のうち標識魚の混獲率は北湖で9.3%(前年19.5%)、南湖で55.1%(前年は調査せず)、全体で29.5%と推定した(表18)。南湖において、標識魚(放流魚)の割合が過半数を占めた。

表 17: 調査魚の北、南湖別体長度数分布

体長 (cm)	調査魚 (尾)		
	北湖	南湖	計
-14	0	0	0
14-	8	0	8
15-	48	0	48
16-	120	2	122
17-	181	13	194
18-	151	52	203
19-	75	138	213
20-	28	129	157
21-	15	96	111
22-	9	41	50
23-	2	23	25
24-	4	10	14
25-	1	4	5
26-	0	1	1
27-	0	0	0
28-	0	0	0
29-	1	0	1
30-	0	1	1
合計	643	510	1,153
合計 (-25cm)	642	508	1,150

表 18: 標識魚の放流群別再捕数 (尾) 及び全放流魚の混獲率 (%)

放流群	再捕数 (尾)* ¹			全放流魚の混獲率 (%)		
	北湖	南湖	全体	北湖	南湖	全体
平成 8 年度夏稚魚放流群 (1 歳魚)	18	95	113	2.8	18.7	9.8
平成 8 年度秋稚魚放流群 (1 歳魚)	42	185	227	6.5	36.4	19.7
無標識魚 (天然魚、1 歳魚)	582	228	810	90.7	44.9	70.5
全体	642	508	1,150	100.0	100.0	100.0

*1 再捕数 (尾) は各群の ALC 標識率で補正した値

表 19: 夏、秋稚魚放流群別の再捕率および夏稚魚放流群の再捕率を 1 とした場合の各放流群の相対効果

放流群	再捕率 (%)			相対効果			平均漁獲体長 (cm)
	北湖	南湖	全体	北湖	南湖	全体	
平成 8 年度夏稚魚放流群 (1 歳魚)	0.00041	0.00049	0.00091	1	1	1	19.7
平成 8 年度秋稚魚放流群 (1 歳魚)	0.01495	0.05523	0.07018	36	113	77	19.9
無標識魚 (天然魚、1 歳魚)							18.8

表 20: ホンモロコ親魚養成結果

年級	池面積 (m ²)	飼育期間		収容		取上		歩留り (%)	備考
		収容日	取上日	尾数 (尾)	重量 (Kg)	尾数 (尾)	重量 (Kg)		
0+	50	H9/5/1	(H10/7/30)	104,000	- - -	(2,500)	(18.9)		*1
1+	50	H9/3/12	H9/8/4	25,000	60.3	5,200	26.6	20	
	50	H9/3/6	(H10/7/30)	35,000	99.4	(2,000)	(28.9)		*2
2+ 以上	50	H9/3/11	H9/8/4	5,200	55.5	600	7.3	12	
合計	200			40,200	215.2				

*1 ふ化仔魚で収容、次年度取上げ *2 次年度取上げ

放流群別の放流効果の比較 夏、秋稚魚放流群別の再捕率で放流効果を比較すると、放流後 14ヶ月以上経過しても、夏稚魚放流で放流するよりも秋稚魚で放流した方が北湖で 36 倍、南湖で 113 倍、全体で 77 倍放流効果が高い (表 19)。なお、平均漁獲体長は、夏、秋稚魚放流群別で、各々 19.7cm、19.9cm であり、両群の漁獲体型差はほとんどなく、無標識魚 (平均漁獲体長 18.8cm、天然魚) と比較しても遜色なかった (表 19)。

1.2 ホンモロコ

1.2.1 親魚養成

結果を表 20 に示した。

1.2.2 採卵、ふ化

結果を表 21 に示した。

表 21: ホンモロコふ化仔魚生産結果

年級	飼育水槽	親魚		ふ化仔魚	1尾当りの	備考
		尾数 (尾)	重量 (Kg)	生産尾数 (千尾)	生産尾数 (尾)	
1+ 以上	50m ² × 3 面	65,200	215.15	5,699	175	
前年比	150%	184%	104%	50%	27%	

表 22: ホンモロコ放流結果

放流群	放流日	場所	尾数 (千尾)	全長 (mm)	備考
ふ化仔魚	H9/4/17~5/3	北湖地先	1,108	5	
		南湖地先	4,487	5	
合計			5,595	5	

1.2.3 種苗生産

ホンモロコの種苗生産を栽培漁業センター屋内池で実施した。すべて親魚養成に供した(表 20)。

1.2.4 放流

表 22 に結果を示した。

2 その他

2.1 委託等

本年度から、従来の温水魚資源対策（ニゴロブナ、ホンモロコ等）に加え、アユ資源対策にも一元的に取り組んだ。

2.1.1 滋賀県人工河川管理運用事業（県受託事業 年間）

琵琶湖総合開発後の水位変動に対応してアユ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。

- 優良アユ親魚の養成確保（5～9月）姉川人工河川養成地で親魚9.7t生産
- 人工河川産卵床へ親魚放流、産卵ふ化、仔魚流下等の管理（8月末～11月）
 - － 親魚放流量 9.7t（養成親魚）+ 3.4t（天然遡上親魚他）= 13.1トン
 - － 流下仔魚数 26億尾
- 両人工河川施設の通年維持管理

2.1.2 アユ保護水面管理事業（県受託事業 9月1日～11月20日）

アユの産卵繁殖の主要指定8河川について、県の委託を受けて河口域の河床耕耘による好適産卵床造成、および産卵妨害行為の監視防除等を実施し、天然河川での産卵繁殖保護に努めた。

2.1.3 アユ親魚河川放流事業（県補助事業）

アユの天然親魚群の年毎の過不足によるその後の資源量の不安定化を防ぐため、9月の産卵盛期に、県下各産卵重要河川に、人工育成優良親魚を7.5トン購入放流して、自然に産卵、孵化仔魚を琵琶湖に流下流入させ、翌年のアユ資源培養とアユ苗供給の安定化の一助とした。

2.1.4 沿整増殖場施設管理点検事業（県受託事業）

県が沿岸漁場整備開発事業により設置した 11ヶ所の増殖場施設の有効利用と事故防止を図るため、定期的な管理点検を県の委託を受けて、地元漁協に業務委託した。

2.1.5 ニゴロブナ・ホンモロコ保護水面管理事業（受託事業）

ニゴロブナ、ホンモロコの産卵、繁殖場を守るため、西浅井郡湖北町および近江八幡市牧町地先の保護水面地域内の監視、清掃等を県の委託を受けて、地元漁協に業務委託した。

2.1.6 初期保育施設管理運営事業

初期保育施設の管理点検を地元漁協に委託した。

2.1.7 ニゴロブナ資源増大対策事業

草津市北山田町地先のイカダ施設および湖北町海老江地先の初期保育施設、安土町西の湖地先の簡易網イケス施設において、ニゴロブナの全長 25mm サイズ稚魚の生産を地元漁協（山田、朝日各漁業協同組合）および県母貝組合に委託した。実績は、事業の実施状況の項目を参照のこと。

2.2 研修

2.2.1 現地研修

豊かな海づくり大会に参加した。

日時 平成 9 年 10 月 5 日

場所 岩手県大槌町

派遣人数 県職員、漁連職員、協会役職員等、15 名

2.2.2 技術研修

次の研修会に協会職員を参加させた。

全振協主催 中央講習会（東京都港区）

同 現地研修会（青森県青森市）

日裁協主催 放流効果調査に関する報告会（東京都台東区）
同 栽培漁業技術研修・基礎理論コース（東京都荒川区）
全漁連主催 中部ブロック資源管理型漁業指導員講習会（静岡県静岡市）

2.3 各種検討会

2.3.1 琵琶湖地域栽培漁業推進協議会

国の栽培漁業事業化総合推進事業において、これを円滑に実施するために「栽培漁業推進協議会」を設置し、審議等が行われた。協議会の実施状況は以下の通りである。

協議会構成

委員	学識経験者、県職員、関係市町村職員、漁連役員、関係漁協組合長、協会役員等、11名
幹事	県、漁連、協会職員等、4名
日時	平成10年3月2日
場所	栽培漁業センター
協議事項	平成9年度 事業結果の概要 平成10年度 事業計画の概要 温水性魚類関係の概要と途中経過について

2.3.2 水産増殖事業協議会

県漁連主催の協議会に出席し、水産資源の維持、増大について意見の交換をした。

日時	平成10年3月11日
場所	漁連水産会館
出席者	漁連、水産課、水試、醒井、協会の各職員
協議事項	平成9年度 水産増殖事業実施報告について 平成10年度 水産増殖事業実施計画（案）について

2.3.3 資源管理型漁業推進協議会

国の資源管理型漁業推進総合対策事業の年度計画の見直しにより、次年度より実施される、複合的資源管理型漁業促進対策事業において、これを切れ目なく移行するために、滋賀県が主体となり「資源管理型漁業推進協議会」が設置され、活動指針等の審議が行われた。協議会の実施状況は以下の通りである。

協議会構成

委員 学識経験者、県職員、漁連役員、関係漁協組合長、協会役員等、14名
 幹事 水産課、水産試験場、漁連、協会の各職員

会議名	開催日	場所	協議事項
幹事会	H 9/10/ 9	県庁新館	今後の事業展開について 1) 資源管理型漁業推進総合対策事業年度計画の変更について 2) 複合的資源管理型漁業促進対策事業について 本年度事業の進捗状況について 平成 10 年度事業計画について
委員会	H 9/11/ 6	県庁新館	資源管理型漁業推進総合対策事業について ニゴロブナの資源状況と栽培漁業について ニゴロブナの資源管理について 今後のスケジュールについて
委員会	H10/ 2/23	水産試験場	同上

2.3.4 資源管理実施検討会

国の資源管理型漁業推進総合対策事業において、資源管理型漁業の実施に向けて、県漁連主催の検討会に出席し、意見の交換をした。

検討会構成

委員 漁連、水産課、水試、協会の各職員および漁業者等、18名

第1回漁業者検討会

日時 平成9年12月22日

場所 漁連水産会館

協議事項 資源管理実施検討事業について
 漁業者検討会の構成について
 ニゴロブナの資源状況等について
 今後の事業の進め方について

第2回漁業者検討会（地区検討会）

開催日	場所	協議事項
H10/ 2/ 3	朝日漁協	資源管理実施検討事業について ニゴロブナの放流技術および放流効果について 資源管理に関する意見交換
H10/ 2/ 4	沖島漁協	同上
H10/ 2/ 5	山田漁協	同上
H10/ 2/ 9	漁連水産会館	同上
H10/ 2/10	三和漁協	同上
H10/ 2/12	守山漁協	同上
H10/ 2/13	近江八幡漁協	同上

2.4 普及事業

2.4.1 情報提供事業

栽培漁業の推進、資源管理型漁業の啓発等に関する情報を掲載した「水振協ニュース」を発行（3,000部）し、県、漁業団体などに配布した。

（主な内容）

事業報告書

2.4.2 研修会

栽培漁業センターの事業の概要と稚魚の生産作業内容および、今年度の放流事業といままでの標識放流の結果を報告するために、漁業者を対象に現地研修会を開催した。

開催日	場所	対象者
H9/ 7/ 1	西の湖中間育成用簡易網イケス施設	母貝組合役員および組合員
H9/ 7/ 2	海老江地先初期保育施設	朝日漁協役員および組合員

栽培漁業センターの事業の概要と栽培漁業に関する啓蒙普及、知識の向上のために研修会を開催した。

開催日	場所	対象者
H9/ 7/22	栽培漁業センター	高校生
H9/11/17	栽培漁業センター	守山漁協役員および婦人部