

平成27年度ホンモロコ資源回復対策事業 実績報告書

1. 事業実施状況

(1) 事業実施方針

協会は、ホンモロコ資源回復対策事業において、天然魚由来の種苗生産用親魚を生産・養成することと、前年度までに養成した親魚から生産した卵、仔魚の放流を行う。

(2) 事業実施結果の概要

- ・採卵用親魚には、山田網イケス 15 張（60 m²×15）において継続飼育している 1 歳魚以上の親魚、総尾数 269.6 千尾、総重量 2,832.9kg、平均個体重 10.5g/尾）を用いた。
- ・採卵基体には、遮光シート枠を用いて自然採卵し、目測で 5～7 万粒／枠の産着を確認できたものより随時回収した。
- ・回収した採卵基体は速やかに輸送し水田に設置するか、栽培センターでふ化させた後に放流した。なお、放流した卵の一部は、放流効果確認のために ALC 標識を施した。
- ・放流した卵のふ化仔魚数は、栽培センターでふ化させた仔魚を計数し、1 枠当たりのふ化仔魚数を算出し、採卵枠数に乗じて総放流尾数とした。算出した 1 枠当たりの平均ふ化仔魚数は、41,369 尾であった。
- ・放流したふ化仔魚の総計は、2,722.0 万尾（内、531.2 万尾標識魚）であった。
- ・各地区何か所かにおいて流下率を算出し平均したところ、今年度の流下率は 31.1 %、平均全長 25.07 mmであった。よって今年度の田んぼからの 2 cm 稚魚の流下尾数は 847 万尾（内、165 万尾標識魚）と推定した。
- ・次年度の親魚候補の生産については、山田漁協に再委託して実施した。
- ・採卵終了後の親魚を、計量したところ、総尾数 106.2 千尾、総重量 1,775.6kg、平均個体重 16.7g/尾になった。これに今年度生産した当歳魚親魚候補、総尾数 304.2 千尾、総重量 1,417.0kg、平均個体重 4.7g/尾を加え、合計総尾数 410.4 千尾、総重量 3,192.6kg、平均個体重 7.8g/尾を次年度の親魚候補として継続飼育する。

(3) 事業実施期間

平成27年4月1日から平成28年3月31日まで

(4) 担当者

(公財) 滋賀県水産振興協会 田中 満

2. 添付書類

(1) 事業結果

1) 水田を活用した種苗生産結果

a. 水田への卵収容結果

水田は高島市マキノ町、新旭町、安曇川町南船木、長浜南部土地改良区内、近江八幡市安土町常楽寺、草津市下笠町の6地区に依頼し、5月上旬から6月中旬にかけて採卵後速やかに輸送するか、栽培センターでふ化させた後収容した。地区別の収容結果を表. 1 に示す。

計数については、産卵盛期に採卵したいいくつかのシートをセンターにてふ化させて計数した。計数は5月上旬から6月上旬に行い、その平均を1枠あたりのふ化仔魚数とした。その結果、1枠当りから採れたふ化仔魚は、平均41,369尾/枠であった。ふ化仔魚の計数結果を表2に示す。

水田地区名	放流日	反数	放流卵数 (遮光幕枠数)	ふ化仔魚尾数 万尾(換算値)	ふ化仔魚尾数 万尾(計数値)	ふ化仔魚尾数 万尾(合計)
マキノ地区	'15/5/16～6/4	239.1	114	471.6 (16.5)	118.6 (76.2)	590.2 (92.7)
新旭地区	'15/5/18～6/15	401.0	337	1,394.1 (198.6)	89.7 (89.7)	1,483.8 (288.3)
南船木地区	'15/5/17～5/21	56.4	39	161.3	44.7 (44.7)	206.0 (44.7)
長浜南部地区	'15/5/2～5/5	64.8			182.7 (45.1)	182.7 (45.1)
常楽寺(西の湖 安土)	'15/5/14～5/20	55.9	22	91.0	71.2 (32.4)	162.2 (32.4)
南湖(下笠周辺)	'15/5/21～5/29	62.2			97.1 (28.0)	97.1 (28.0)
計		879.4	512	2,118.0 (215.1)	604.0 (316.1)	2,722.0 (531.2)

()内はALC標識の尾数

表. 2 ふ化仔魚計数結果			
算出基礎内訳			
ふ化日	使用遮光シート数	ふ化仔魚尾数(尾)	遮光シート1枚分当り ふ化仔魚尾数(尾)
5/1～	78	2,199,250	28,196
5/12～	8	460,975	57,622
5/15～	17	501,300	29,488
5/19～	28	1,706,460	60,945
5/23～	40	2,385,442	59,636
6/8～	15	441,250	29,417
合計	186	7,694,677	41,369

b. 育成管理

各地区において、農業者に水田の面積と農薬散布日、中干し予定日を聞き取り調査した後、放流予定日を決定し、説明会を開催して放流魚の管理が適正に行われるよう指導した。

c. 流下結果

各地区において流下尾数を計数し、流下率を算出したところ、その平均流下率は 31.1% となり、この数字を元に放流数量を推定した。流下率の計数結果を表. 3 に示す。

表. 3 流下率計数結果										
水田地区名	放流種別	中干し日	調査日	面積 (反数)	放養尾数 (万尾)	流下尾数 (万尾)	流下重量 (kg)	g/尾	全長 (mm)	流下率 (%)
新旭(太田地区)	ふ化仔魚	6/22	6/20～22	3.5	16.5	5.6	18.39	0.33	33.31	33.9
南船木地区	卵	6/20	6/20～22	3	12.4	4.0	7.69	0.19	19.89	32.6
新旭(藁園地区)	ふ化仔魚	6/30	7/1～3	3.5	4.0	1.4	3.10	0.22	21.84	34.9
新旭(藁園地区)	卵	6/30	7/1～3	2.9	12.4	4.0	8.43	0.21	20.58	32.0
新旭(針江地区)	ふ化仔魚	7月上旬	7/13,14	2.1	3.4	0.8	1.35	0.17	22.69	23.2
新旭(針江地区)	ふ化仔魚	7月上旬	7/13,14	2.3	3.4	0.4	0.72	0.17	22.69	12.4
				17.3	52.1	16.2	39.66	0.24	25.07	31.1

今年度の放流尾数は、6 地区の水田でふ化仔魚数換算して合計 2,723 万尾（内、532 万尾に標識）であった。その放流数に前述の流下率を乗じて、今年度水田からの 20 mm サイズ稚魚の放流は 847 万尾（内、165 万尾に標識）と推定した。地区別の放流数量を表. 4 に示す。

表. 4 地区別放流量							
水田地区名	反数	放流卵数 (遮光幕枠数)	ふ化仔魚尾数 万尾(換算値)	ふ化仔魚尾数 万尾(計数値)	ふ化仔魚尾数 万尾(合計)	流下率 (%)	水田からの流下尾数 万尾
マキノ地区	239.1	114	472 (17)	119 (76)	591 (93)	31.1	184 (29)
新旭地区	401.0	337	1394 (199)	90 (90)	1,484 (289)	31.1	462 (90)
南船木地区	56.4	39	161	45 (45)	206 (45)	31.1	64 (14)
長浜南部地区	64.8	0	0	183 (45)	183 (45)	31.1	57 (14)
常楽寺(西の湖 安土)	55.9	22	91	71 (32)	162 (32)	31.1	50 (10)
南湖(下笠周辺)	62.2	0	0	97 (28)	97 (28)	31.1	30 (9)
計	879.4	512	2118 (216)	605 (316)	2,723 (532)	31.1	847 (165)
()内はALC標識の尾数							

2) 親魚養成

a. 当歳魚

水試より供与された天然親魚由来の卵（4月17日～5月1日に3回に分けて採卵、ふ化仔魚 4,317 千尾相当）を使って、次年度採卵用の親魚候補として 20 mm 稚魚を 504.0 千尾 112.95 kg 生産した。その後、60 m²の大型網イケス 10 張に分養し、10 月の計量時に 304.2 千尾、総重量 1,417 kg（平均体重 4.7g/尾）に成長した。当歳魚の長期飼育の結果は、表. 5 に示す。

表. 5 当歳魚長期飼育結果

モロコ+

区分	收容日	尾数 (尾)	重量 (kg)	g/尾	網替日	尾数 (尾)	重量 (kg)	g/尾	歩止り (%)	給餌量 (kg)	餌料効率 (%)
D-1	7月7日	40,000	9.55	0.24	9月26日	27,000	129.8	4.8	68	172.5	70
D-2	7月7日	39,000	9.46	0.24	9月28日	22,500	123.8	5.5	58	152.5	75
D-3	7月7日	50,000	11.11	0.22	9月28日	40,400	169.6	4.2	81	222.5	71
D-4	7月8日	60,000	12.5	0.21	9月28日	35,200	144.2	4.1	59	192.5	68
D-5	7月8日	106,000	22.13	0.21	9月29日	74,200	281.8	3.8	70	339.0	77
D-6	7月7日	45,000	8.95	0.20	9月29日	17,800	115.4	6.5	40	198.5	54
D-7	7月7日	43,000	8.51	0.20	9月29日	17,400	102.4	5.9	40	172.5	54
D-8	7月7日	42,000	8.41	0.20	9月30日	19,900	105.6	5.3	47	152.5	64
D-9	7月7日	41,000	11.11	0.27	9月30日	21,600	123.0	5.7	53	172.5	65
D-10	7月7日	38,000	11.22	0.30	9月30日	28,200	121.4	4.3	74	172.5	64
合計		504,000	112.95	0.22		304,200	1,417.0	4.7	60	1,947.5	67

b.越年魚

山田イカダで採卵に使用した親魚を採卵終了後の6月に網交換とイケスの移動を行い、その後飼育し計量した結果、106.2千尾、総重量1,775.6 kg (平均重量16.7g/尾) になった。(表.

6)

表. 6 越年魚長期飼育結果

モロ 1+over

区分	収容日 (2014)	尾数 (尾)	重量 (kg)	g/尾	網替日	尾数 (尾)	重量 (kg)	g/尾	歩止り (%)	給餌量 (kg)	年齢
B-1	10月29日	17,900	225.2	12.6	9月15日	11,400	236.8	20.8			
B-2	10月29日	18,600	227.2	12.2							
		36,500	452.4	12.4		11,400	236.8	20.8	31	660	2+
B-3	10月29日	24,300	267.2	11.0	9月15日	8,500	156.6	18.4	35	410	3+
B-4	10月29日	20,000	224.4	11.2	9月15日	8,400	150.4	17.9	42	370	3+
B-6	10月28日	9,800	180.2	18.4	9月16日	4,600	107.8	23.4	47	340	4+
B-7	10月28日	26,300	269.8	10.3	9月16日	13,800	236.2	17.1			
B-8	10月28日	8,400	166.9	19.9							
		34,700	436.7	12.6		13,800	236.2	17.1	40	620	2+,3+
B-9	10月28日	33,200	249.2	7.5	9月16日	13,400	235.8	17.6			
B-10	10月28日	15,200	310.6	20.4							
		48,400	559.8	11.6		13,400	235.8	17.6	28	655	2+
C-2	11月3日	12,800	102.6	8.0	9月15日	11,700	158.2	13.5			
C-4*1/2	11月3日	7,650	58.0	7.6							
		20,450	160.6	7.9		11,700	158.2	13.5	57	320	1+
C-3	11月3日	12,800	102.2	8.0	9月16日	10,600	148.2	14.0			
C-4*1/2	11月3日	7,650	58.0	7.6							
		20,450	160.2	7.8		10,600	148.2	14.0	52	400	1+
C-5	10月30日	23,900	150.6	6.3	9月26日	11,600	173.8	15.0			
C-8*1/2	10月30日	6,350	55.2	8.7							
		30,250	205.8	6.8		11,600	173.8	15.0	38	460	1+
C-6	10月30日	18,400	130.4	7.1	9月26日	12,200	171.8	14.1			
C-8*1/2	10月30日	6,350	55.2	8.7							
		24,750	185.6	7.5		12,200	171.8	14.1	66	380	1+
合計		450,400	4,557.3	10.1		106,200	1,775.6	16.7	24	4,615	

以上、当歳魚および越年魚合わせて、総尾数 410.4 千尾、総重量 3,192.6 kg（平均重量 7.8g/尾）を次年度の親魚候補として確保した。（表. 7）

表. 7 次年度親魚総確保量

親魚まとめ

区分	尾数 (尾)	重量 (kg)	g/尾		尾数 (尾)	重量 (kg)	g/尾	歩止り (%)	給餌量 (kg)	備考
0+	504,000	112.95	0.22	→	304,200	1,417.0	4.7	60	1,947.5	
1+以上	450,400	4,557.3	10.1	→	106,200	1,775.6	16.7	24	4,615.0	
総計	881,250	3,924.9	4.5	→	410,400	3,192.6	7.8	←親魚確保量		

(2) 事業実施写真



親魚養成風景



産卵基体(卵つき)



卵



親魚計量

20 mm稚魚取上げ



親魚イケス内で成長した外来魚



イカダでの採卵風景



産卵基体の保管



卵一時保管



ふ化仔魚計数作業



ふ化仔魚の輸送

産卵基体洗浄



水田放流



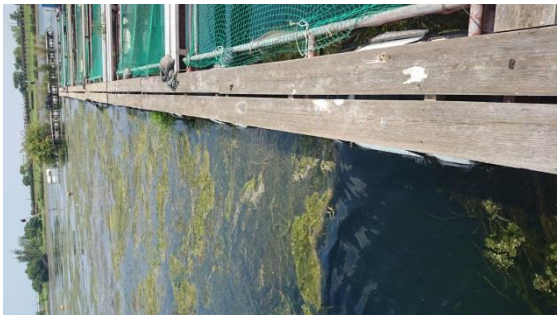
標識作業



流下稚魚調査



網修理



夏場の水草の異常繁茂



夏の筏周辺の状況