

# 令和6年度アユ種苗生産成績

とりまとめ：谷沢 弘将

## 1 親魚及び採卵（表1）

### (1) 親魚

駿河湾産系（以下、海産系）F2： 令和6年度に静岡県内水面漁連から購入した海産系F1約1,000尾を親魚候補とし、75.4㎡（r=4.9m）の円形コンクリート池1面に収容し、採卵の約1週間前まで給餌飼育した。令和6年6月5日～8月29日の期間、長日処理（夕方～翌朝まで電照）を行った。

駿河湾産系（以下、海産系）F7： 令和5年度に当所で生産した海産系F6約3,000尾を親魚候補とし、113㎡（r=6m）の円形コンクリート池1面に収容し、採卵の約1週間前まで給餌飼育した。令和6年6月17日～8月15日の期間、長日処理（夕方～翌朝まで電照）を行った。

鶴田ダム湖産系（以下、ダム湖産系）F15： 令和5年度に当所で生産したダム湖産系F14約3,000尾を親魚候補とし、113㎡（r=6m）の円形コンクリート池1面に収容し、採卵の約1週間前まで給餌飼育した。令和6年8月15日～9月6日の期間、長日処理（夕方～翌朝まで電照）を行った。

ダム本栖湖産系（以下、ダム本栖系）F4： 令和5年度に当所で生産したダム本栖系F3約3,000尾を親魚候補とし、75.4㎡（r=4.9m）の円形コンクリート池1面に収容し、採卵の約1週間前まで給餌飼育した。令和5年8月15日～9月6日の期間、長日処理（夕方～翌朝まで電照）を行った。

### (2) 採卵及びふ化

各系統の採卵尾数、採卵数等については表1のとおりである。受精卵はサランロック（東洋クッション株式会社製）に着卵させ、FRP製角型2t水槽で、水温約18℃の井水をかけ流しながら管理した。受精当日から発眼（受精後7～8日目）まで毎日パイセスによる薬浴（100ppm、30分）を実施し、薬浴終了日に発眼率を算出した。発眼率に基づき、予定ふ化数量を超えないよう不要な発眼卵を処分し、残りの発眼卵をD棟八角池（50㎡、水深0.7m）8面及びB棟円形池（50㎡、水深0.5m）3面の人工海水中（アレン処方、比重1.0040）に収容した。ふ化仔魚数は海産系F2が140万尾、海産系F7が229万尾、ダム湖産系F15が116万尾、ダム本栖系F4が126万尾、1池あたりの収容密度は海産系F2が7,631～10,144尾/㎡、海産系F7が10,255～15,218尾/㎡、ダム湖産系F15が10,017～15,110尾/㎡、ダム本栖系F4が10,102～15,121尾/㎡と推定した。

表1 親魚養成・採卵ふ化成績

	海産系F1	海産系F6	ダム湖産系F14	ダム本栖系F3
放養尾数（尾）	1,000	3,000	3,000	3,000
長日処理期間（月/日）	6/5～8/29	6/17～8/15	8/15～9/6	8/15～9/6
採卵日（月/日）	10/15～10/31	9/27	9/30	10/3
採卵尾数（尾）	122	102	114	90
採精尾数（尾）	122	102	114	90
採卵数（万粒）	290	427	436	390
採卵重量（g）	1,328	1,851	1,485	1,211
1g卵数（粒/g）	2,193	2,334	2,942	3,224
1尾あたりの採卵粒数（粒/尾）	24,123	41,778	38,246	43,524
廃棄発眼卵数（万粒）	37	55	213	88
平均発眼率（%）	61.3	59.7	72.4	59.0
ふ化仔魚数※（万尾）	140	229	116	126

※ 着卵率99%、ふ化率90%として推定

## 2 生物飼料 (表 2)

### (1) シオミズツボワムシ (以下, ワムシ)

種ワムシとしてクロレラ工業 (株) から購入した S 型ワムシを用いた。A 棟内円形 FRP 製 20t 水槽 6 面を使用し, 間引き方式によって 9 月 12 日から 12 月 24 日の 103 日間に計 19 例の培養を行った。培養水の塩類組成は 1.0%NaCl+0.02%MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O+0.01%CaCl<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O とした。餌料には主に淡水濃縮クロレラ (生クロレラ V12 及び V12HG, クロレラ工業 (株)) とイースト (SK イースト, (株) OYC フーズネット) を混合したもの (混合比, 淡水クロレラ 1L+イースト 0.5kg+井水 0.55L) を用い, これをクーラーボックス内に保冷剤とともに入れ, 定量ポンプによって連続的に給餌した。最終的なクロレラ, イースト使用量の合計はそれぞれ 1,950L, 864kg であり, 総収穫量は 2,818 億個体であった。

### (2) アルテミア

1t のアルテミアふ化槽を 1 槽使用し, 培養水の組成は 1%NaCl とした。1 槽あたり耐久卵約 900g を投入し, 水温約 25.5°C で 24 時間培養した後に収穫した。培養期間は 68 日間であり, 収穫量の合計は 61.1 億個体であった。

表 2 飼料生物培養成績

飼料生物名	シオミズツボワムシ	アルテミア
培養期間	9/12~12/24 (103日間)	11/12~1/29 (69日間)
培養例数 (例)	19	68
平均培養期間 (日)	23 (4-37)	1
平均水温 (°C)	26.5 (24.1-27.6)	25.5
平均密度 (個体/mL)	410 (4-771)	-
総収穫量 (億個体) <sup>a)</sup>	2,818	61.1
クロレラ使用量(L)	1,950	-
イースト使用量(kg)	864	-

a) シオミズツボワムシの総収穫量は重量を 1 個体 2.0μg として総収穫重量から算出した。

## 3 飼育概要

### (1) 給餌状況 (表 3)

ワムシは原則ふ化後 0 から 60 日目まで給餌した。成長の早いアユにアルテミアを食べさせ成長の遅いアユにワムシを食べさせる効果を期待し, アルテミアをふ化後 35~85 日を中心に給餌した。配合飼料はふ化後 6 日目から給餌を開始した。給餌状況の例を表 3 に示す。

表 3 日齢別給餌状況の例 海産系 F7 (175 万尾収容推定)

孵化後日数 (日)	シオミズ ツボワムシ (kg)	アルテミア (kg)	配合飼料 (kg)	湿重量合計 (kg)	生物飼料比 (%)
0 ~ 10	29.79	0	0.99	30.78	96.8
11 ~ 20	30.00	0	5.70	35.70	84.0
21 ~ 30	25.22	0	10.27	35.49	71.1
31 ~ 40	26.80	2.47	26.97	56.25	52.0
41 ~ 50	26.28	6.86	64.41	97.55	34.0
51 ~ 60	24.61	7.18	84.61	116.40	27.3
61 ~ 70	5.29	7.09	90.34	102.72	12.1
71 ~ 80	0.00	7.00	118.15	125.15	5.6
81 ~ 90	0	7.19	134.20	141.39	5.1
合計	168.0	37.8	535.6	741.4	

注) アルテミアは 1 個体を 13.7μg, 配合飼料は乾燥重量×2.84 として算出した。

## (2) 飼育水の比重 (図1)

ふ化後0~90日目の飼育池の比重(各系統飼育池1面の値を代表とした)を図1に示す。ふ化から淡水馴致を実施するまでの期間(約100日間)は、アレン処方による希釈海水を作成し使用した。また、水質の維持を目的として、井水の微量注水(20~100mL/s)及び飼育水の換水をしなが、循環ろ過飼育を行った。なお、比重が1.0030~1.0035以下になったときに塩類をろ過槽内に直接補充することにより、適正な比重を維持した。

## (3) 飼育水温 (図2)

ふ化後0~90日目の飼育池の水温(各系統飼育池1面の値を代表とした)を図2に示す。11月以降は設定水温を15°Cとして加温しながら飼育を行った。ただし、海産F7及びダム湖産F15の飼育池1面ずつは、ふ化後45日以降は設定水温を12°Cとした。

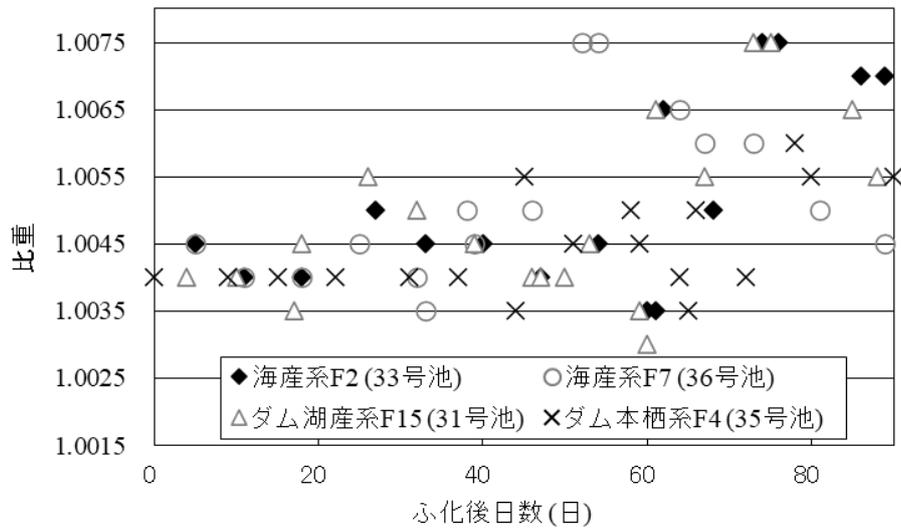


図1 飼育水の比重

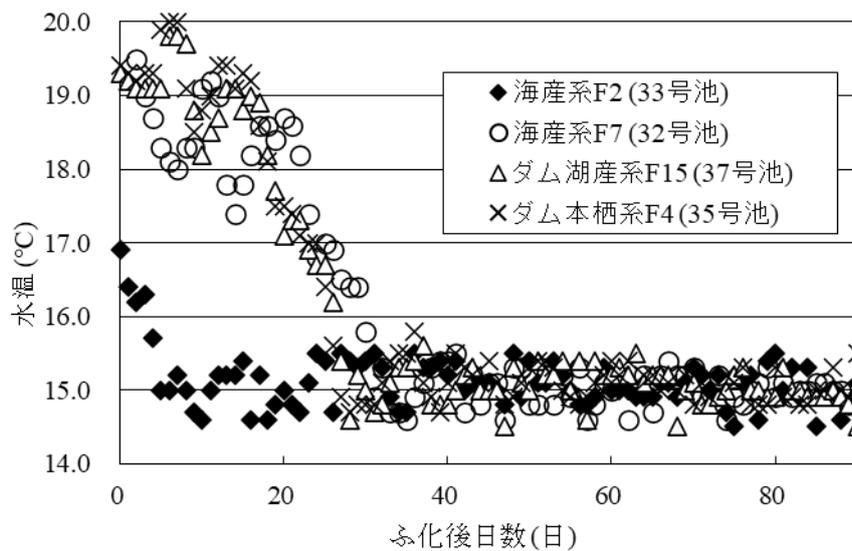


図2 飼育水の水温

#### (4) 仔魚の成長 (図3)

ふ化後 10～90 日目までおおよそ 10 日間ごとにアユ仔魚の体重測定を行った。90 日目の平均体重は海産系 F2 が 279mg, 海産系 F7 が 408mg, ダム湖産系 F14 が 414mg, ダム本栖系 F4 が 286mg であった(図3)。

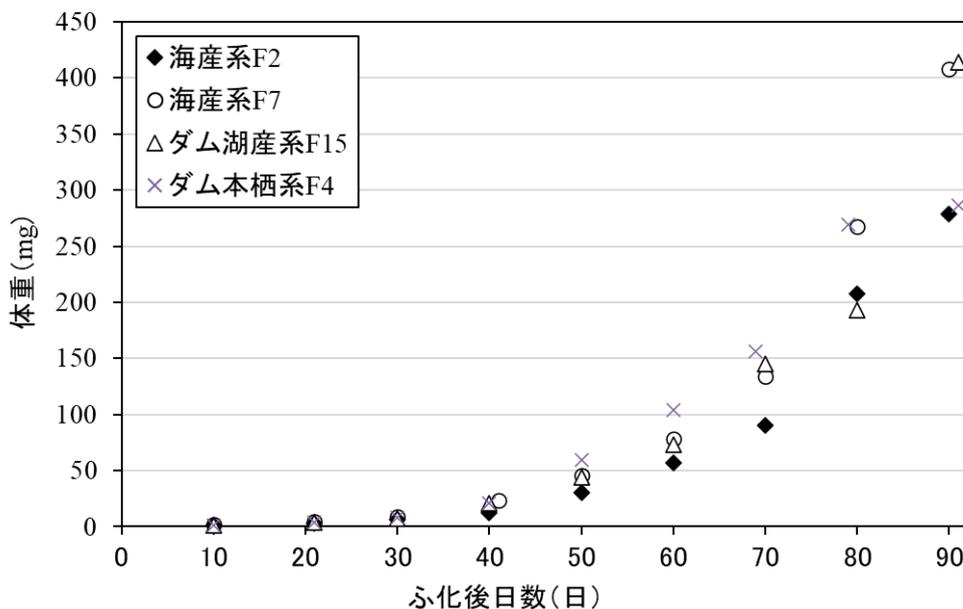


図3 仔魚の体重変化

#### (5) 一次選別状況 (表4)

海産系 F2 はふ化後 95～103 日目に一次選別を行い, 合計 848 千尾を取りあげた。推定収容尾数からの生残率は 60.4%であった(表4-1)。

海産系 F7 はふ化後 94～105 日目に一次選別を行い, 合計 635 千尾を取りあげた。推定収容尾数からの生残率は 35.5%であった(表4-2)。

ダム湖産系 F15 はふ化後 87～102 日目に一次選別を行い, 合計 825 千尾を取りあげた。推定収容尾数からの生残率は 39.7%であった(表4-3)。

ダム本栖系 F4 はふ化後 93,94 日目に一次選別を行い, 合計 501 千尾を取りあげた。推定収容尾数からの生残率は 39.7%であった(表4-4)。

総取り上げ尾数は 2,809 千尾であり, 推定収容尾数からの生残率は 45.2%であった。

表4-1 一次選別の状況 (海産系F2)

実施日	ふ化後日数	選別池	選別状況	
令和6年2月13日	103	33号池 (推定収容尾数516千尾)	大型群	108千尾(0.51g)
			小型群	85千尾(0.20g)
			合計	193千尾
			収容尾数からの生残率	37.3%
令和6年2月13日	97	34号池 (推定収容尾数382千尾)	大型群	125千尾(0.41g)
			小型群	183千尾(0.21g)
			合計	308千尾
			収容尾数からの生残率	80.7%
令和6年1月28日	95	38号池 (推定収容尾数507千尾)	大型群	130千尾(0.49g)
			小型群	217千尾(0.16g)
			合計	347千尾
			収容尾数からの生残率	68.3%

表4-2 一次選別の状況（海産系F7）

実施日	ふ化後日数	選別池	選別状況	
令和6年1月10日	94	22号池 (推定収容尾数761千尾)	大型群	144千尾(0.49g)
			小型群	74千尾(0.18g)
			合計	218千尾
			収容尾数からの生残率	28.6%
令和6年1月10日	94	32号池 (推定収容尾数517千尾)	大型群	120千尾(0.51g)
			小型群	111千尾(0.18g)
			合計	231千尾
			収容尾数からの生残率	44.8%
令和6年1月21日	105	36号池 (推定収容尾数513千尾)	大型群	146千尾(0.55g)
			小型群	40千尾(0.24g)
			合計	186千尾
			収容尾数からの生残率	36.4%

表4-3 一次選別の状況（ダム湖産系F15）

実施日	ふ化後日数	選別池	選別状況	
令和6年1月7日	87	21号池 (推定収容尾数756千尾)	大型群	153千尾(0.43g)
			小型群	179千尾(0.20g)
			合計	332千尾
			収容尾数からの生残率	44.0%
令和6年1月22日	102	31号池 (推定収容尾数504千尾)	大型群	162千尾(0.44g)
			小型群	154千尾(0.17g)
			合計	316千尾
			収容尾数からの生残率	62.7%
令和6年1月7日	87	37号池 (推定収容尾数501千尾)	大型群	107千尾(0.62g)
			小型群	70千尾(0.23g)
			合計	177千尾
			収容尾数からの生残率	35.5%

表4-4 一次選別の状況（ダム本栖系F4）

実施日	ふ化後日数	選別池	選別状況	
令和6年1月14日	93	23号池 (推定収容尾数756千尾)	大型群	176千尾(0.53g)
			小型群	52千尾(0.23g)
			合計	228千尾
			収容尾数からの生残率	30.2%
令和6年1月14日	94	35号池 (推定収容尾数505千尾)	大型群	125千尾(0.49g)
			小型群	148千尾(0.18g)
			合計	273千尾
			収容尾数からの生残率	53.9%

## (6) 魚病・その他

種苗生産期間中、魚病の発生による大量斃死などは無かった。

## (7) 異型魚（表5）

系統ごとに異型率調査を行った。異型率は海産系 F2 が 2.3%、海産系 F7 が 1.3%、ダム湖産系 F15 が 1.7%、ダム本栖系 F4 が 1.3%であった。

表5 異型率調査結果

	海産系F2		海産系F7		ダム湖産系F15		ダム本栖系F4	
採集年月日	令和7年9月8日		令和7年6月18日		令和7年9月9日		令和7年9月9日	
検査尾数：A	300		300		300		300	
平均体重 (g)	111.6		45.2		105.0		98.3	
外観異常魚尾数：B	7		4		5		4	
同出現率：B/A	2.3		1.3		1.7		1.3	
外観異常分類	出現数 (C)	出現率 C/A (%)						
尾柄変形 (捻転等)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
咽峡突出	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
頭部短縮 (キャブオール)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
短躯	1	0.3	1	0.3	2	0.7	1	0.3
下顎不整合	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
鰓蓋欠損	0	0.0	1	0.3	2	0.7	2	0.7
背鰭欠損	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
尾鰭異常	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
胸鰭異常	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
腹鰭異常	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
背鰭異常	5	1.7	2	0.7	1	0.3	1	0.3
腹鰭過形成	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
背鰭過形成	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
臀鰭基底湾入	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
体上下湾	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
体側湾	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0