

親魚養成

木村基文*1・濱川 薫・仲原英盛

1. 目的

種苗生産対象魚種(ハマフエフキ・チンシラー・マダイ・シマアジ・ヤイトハタ・スギ)の親魚を養成する。

親魚は、平成13年度より継続して各魚種・魚群毎に養成した。新たな親魚(魚群)は、当センターで生産した種苗より大型個体を選別し養成を始めた。また、親魚として高齢な魚種(魚群)は、体長測定後に処分した。

2. 材料と方法

1) 親魚養成

新魚種は、県内漁協より購入した。

表1 親魚の履歴

| 魚種 | 群名 | 生簀・水槽 (陸上水槽) | 年齢 | 世代 | 産地 | 生産年月 | 履歴 | 親魚 |
|----------|-----------------|-----------------|-------|-------|--------|-------------|-------|---------------|
| ハマフエフキ | ハマF4(H11) | 5A-5 | 3 | 第四代 | 沖縄島 | 1999(H11) 5 | 生産 | ハマF2 |
| | ハマF3(H 5) | F-1 | 9 | 第三代 | 沖縄島 | 1993(H 5) 5 | 生産 | ハマF2 |
| チンシラー | ハマF4(H13) | 3B-6 | 2 | 第四代 | 沖縄島 | 2001(H13) 3 | 生産 | ハマF2 |
| | チン羽F1(H14) | 5A-4 | 不明 | 第一代 | 羽地内海 | 2002(H14) 2 | 購入 | — |
| | チン中F2(H12) | 3B-5 | 2 | 第二代 | 中城湾 | 2001(H13) 3 | 生産 | チン中F1(H11) |
| マダイ | チン中F1(H11)・チンF4 | H-2(30-3・4) | 不明・7 | 第一・三代 | — | 1996(H 8) 2 | 購入・生産 | —・チンF3 |
| | タイ鹿F1(H10) | 5A-4 | 5 | 第一代 | 鹿児島・兵庫 | 1998(H10) 3 | 生産 | — |
| | タイ北F3(H12. 1) | G-3 | 3 | 第三代 | 北岸冷凍 | 2000(H12) 1 | 生産 | タイ北F2 |
| | タイ北F3(H12.12) | F-3 | 2 | 第三代 | — | 2000(H12)12 | 生産 | タイ北F2 |
| シマアジ | タイ北F4(H14.12) | 3B-7 | 0 | 第四代 | — | 2002(H14)12 | 生産 | タイ北F3(H12. 1) |
| | シマ本F1(H11) | G-3 | 3 | 第一代 | 本部 | 1999(H11) 3 | 採集 | — |
| | シマ本F1(H13) | F-3 | 2 | 第一代 | — | 2001(H13) 2 | 採集 | — |
| ヤイトハタ | シマ本F1(H14) | 3B-7 | 0 | 第一代 | — | 2003(H15) 3 | 採集 | — |
| | ヤイ羽F1(H 4) | F-2 | 11歳以上 | 第一代 | 羽地内海 | 1992(H 4) 5 | 購入 | — |
| スギ | ヤイF2(H11) | (排水池) | 3 | 第二代 | — | 1999(H11) 5 | 生産 | 水試 |
| | スギ水試F2(H13) | 5A-6 | 1 | 第二代 | 台湾 | 2001(H13) 9 | 生産 | 水試 |
| チャイロマルハタ | スギ水試F1 | (100-1・2,200-2) | 3 | 第一代 | — | 1998(H10) | 購入 | 沖縄 |
| | チャ羽F1(H 4) | G-2 | 11歳以上 | 第一代 | 羽地内海 | 1992(H 4) 5 | 購入 | — |
| タマカイ | タマ台F1(H13) | 3C-3 | 1 | 第一代 | 台湾 | 2001(H13)11 | 購入 | 台湾 |
| マルコバン | マル台F1(H14) | 5D-4 | 1 | 第一代 | 台湾 | 2002(H14) 5 | 購入 | 台湾 |
| クエ | クエ高F1 | F-1 | 8 | 第一代 | 高知県 | 1996(H 8)11 | 購入 | — |
| メガネモチノウオ | 幼本F1 | G-3 | 3 | 第一代 | 本部 | 1999(H11) 8 | 採集 | — |
| ヒブダイ | ヒブ本F1 | G-3 | 3 | 第一代 | 本部 | 1999(H11) 8 | 採集 | — |

タイ鹿F1(H10): 2003.2.13に処分

2) 施設管理

中間育成場の生簀は、平成13年9月22日の台風で破損し、平成14年3月に5m角形単体生簀14基と3m角形単体生簀12基を新設した。新設した生簀の名称・配置は、栽培センター施設配置図(p78)に示した。

生簀管理は、昨年引き続き①流木・動物の死骸など漂着物の除去、②生簀の斃死魚の除去、③台風・季

節風の波浪で切断されたロープの張り替え、④錆びた係留鎖の交換、⑤足場板の固定と張り替え、⑥防舷材としての古タイヤの交換、⑦台風時の自動給餌機の回収・再設置、⑧棧橋通用門の台風時の開閉などを行った。

生簀網の網なりの保ち方・洗浄・補修については、平成13年度と同様の方法で行った。

*1 執筆者・主担当(スギ・タマカイを除く)

3) 飼育管理

中間育成場の水温測定・親魚の養成方法・親魚への給餌・体長測定・寄生虫の除去・斃死魚の取り上げは平成13年度と同様の方法で行った。

3. 結果と考察

1) 親魚の履歴

親魚の履歴・体長測定記録・個体数を表1～3に示した。

ハマフエフキは、9歳魚177尾、3歳魚181尾、2歳魚160尾の3群を養成した。

チンシラーは、7歳魚と年齢不明の天然魚78尾、平成14年に購入した天然魚22尾、2歳魚296尾の3群を養成した。

マダイは、鹿児島・兵庫県由来の5歳魚75尾、北岸冷凍由来の第一代より平成12年1月に生産した2歳魚151尾、同じ親魚より平成12年12月に生産した1歳魚80尾である。新たな親魚として、平成14年12月に生産したマダイ(群名):タイ北F4(H14.12)を養成し始めた(表1)。マダイ(群名):タイ鹿F1(H10)は、高齢のため平成15年2月13日に処分した。

マルコバンは、本部漁協で養殖されていた台湾産の当歳魚(体重1.4kg)を平成14年5月1日に99尾購入した。

シマアジは、平成15年2月21日に中間育成場で天然種苗を15尾採集した。

スギ・タマカイ・ヤイトハタ・チャイロマルハタは、平成13年度に引き続き親魚養成した。

表2 親魚の体長測定記録

| 魚種 | 群名 | 生簀・水槽 (陸上水槽) | 測定 個体数 (尾) | 体長 | | 体重 | | 測定日時 (年月日) |
|----------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | | | | 平均尾叉長 (cm) | 体長範囲 (cm) | 平均体重 (kg) | 体重範囲 (kg) | |
| ハマフエフキ | ハマF4(H11) | 5A-5 | 181 | 44.2 | 37.8~51.0 | 2.1 | 1.0~3.1 | 2002.11.26 |
| | ハマF3(H5) | F-1 | 177 | 52.3 | 42.7~59.1 | 3.1 | 1.9~4.6 | 2002.11.25 |
| | ハマF4(H13) | 3B-6 | 37 | 25.2 | 22.1~28.5 | 0.3 | 0.2~0.5 | 2002.10.16 |
| チンシラー | チン羽F1(H14) | 5A-4 | 22 | 40.0 | 33.3~52.0 | 1.8 | 1.1~3.4 | 2002.10.11 |
| | チン中F2(H12) | 3B-5 | 35 | 24.0 | 19.7~26.9 | 0.36 | 0.15~0.53 | 2002.10.16 |
| | チン中F1(H11)・チンF4 | H-2・(30-3・4) | 78 | 45.0 | 39.8~51.0 | 2.35 | 1.60~3.30 | 2002.10.11 |
| マダイ | タイ鹿F1(H10) | 5A-4 | 59 | 50.7 | 43.0~56.2 | 3.1 | 2.15~4.25 | 2003. 2.13 |
| | タイ北F3(H12. 1) | G-3 | 75 | 41.6 | 32.2~46.3 | 1.9 | 1.33~2.59 | 2002.11.19 |
| | タイ北F3(H12.12) | F-3 | 78 | 39.9 | 36.0~44.4 | 1.6 | 1.10~2.37 | 2002.11.27 |
| | タイ北F4(H14.12) | 3B-7 | 500 | 5.9* | 4.75~6.73 | 3.26g | | 2003. 2.24 |
| シマアジ | シマ本F1(H11) | G-3 | 2 | 39.6 | 39.5,39.6 | 1.35 | 1.30~1.40 | 2002.11.27 |
| | シマ本F1(H13) | F-3 | 3 | 40.7 | 38.0~42.6 | 1.5 | 1.03~1.83 | 2002.11.19 |
| | シマ本F1(H14) | 3B-7 | 15 | | | | | |
| ヤイトハタ | ヤイ羽F1(H4) | F-2 | 25 | 83.2* | 68.4~103.0 | 13.1 | 6.8~23.0 | 2002.11.20 |
| | ヤイF2(H11) | (排水池) | | | | | | |
| スギ | スギ水試F2(H13) | 5A-6 | 45 | | | 3 | | |
| | スギ水試F1 | (100-1・2,200-2) | 22 | 112.0 | 89~130 | 23.4 | 9.6~33.6 | 2003. 1. 6 |
| チャイロマルハタ | チャ羽F1(H4) | G-2 | 30 | 84.9* | 57.2~108.6 | 15.8 | 4.2~31.6 | 2002.11.21 |
| タマカイ | タマ台F1(H13) | 3C-3 | 96 | 33.7* | 26.1~39.7 | 0.9 | 0.4~1.7 | 2003. 2. 7 |
| マルコバン | マル台F1(H14) | 5D-4 | 99 | 43.4 | 38.5~49.5 | 2.25 | 1.55~3.25 | 2002.11.22 |
| クエ | クエ高F1 | F-1 | 8 | 66.8 | 62.5~70.0 | 6.9 | 5.5~9.2 | 2002.11.25 |
| メガネモチノウオ | メ本F1 | G-3 | 3 | 26.6 | 22.5~34.8 | 0.47 | 0.25~0.80 | 2002.11.27 |
| ヒブダイ | ヒ本F1 | G-3 | 1 | 38.9 | | 1.3 | | 2002.11.27 |

*:全長

2) 施設管理

親魚養成に用いた生簀網の網換え時期を表4に示した。平成13年度と同様に各魚群ともに年間3回の網替えを行った。

台風は7月に3回、8・9月に各1回通過したが生簀への被害は無かった。

3) 飼育管理

生簀での養成中の親魚の斃死数の推移を魚種・月毎に表5に示した。センター地先の海水温は、7～9月に台風が5回通過し、場内取水井戸の最高水温が28.7℃であった(資料Ⅲ, P127)。このため、養成親魚の夏期の斃死数は昨年と比べ減少した。

スギは、5月20～29日にかけての海水温の変動時（25～24℃）に合計17尾斃死した。また、12月には水温が23℃から21℃に降下した12月10～12日にか

け6尾斃死した。斃死原因については不明であるが、本部地先の養殖場において類結節症の被害が報告されたことから当センターの死因も同様と推測された。

表3 養成魚類の種類と個体数〔2003年（平成15年）3月31日現在〕

| 魚種 | 中間育成場生簀名 | | | | | | | | | | | | 陸上水槽名 | | | | | | 合計 | | | | |
|----------|----------|---|---|-----|---|---|-----|-----|---|----|---|---|-------|----|----|----|---|-----|----|-----|---|-----|-----|
| | 5A | | | 3B | | | 3C | 5D | | F | | | G | H | 30 | | F | 100 | | 200 | | | |
| | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 7 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 1 | 2 | 2 |
| ハマフエフキ | 181 | | | 160 | | | | 177 | | | | | | | | 30 | | | | | | 548 | |
| チンシラー | 22 | | | 296 | | | | | | | | | | 36 | 21 | 33 | | | | | | | 408 |
| マダイ | | | | | | | 500 | | | 78 | | | 75 | | | 30 | | | | | | 683 | |
| スギ | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | | 9 | 6 | 67 | |
| シマアジ | 15 | | | | | | | | | 3 | | | 2 | | | | | | | | | 20 | |
| マルコバン | | | | | | | | 99 | | | | | | | | | | | | | | | 99 |
| ヤイトハタ | | | | | | | | | | 22 | | | | | | | | | | | | | 22 |
| チャイロマルハタ | | | | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | 30 |
| タマカイ | | | | | | | 98 | | | | | | | | | | | | | | | | 98 |
| クエ | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| メガネモチノウオ | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | 3 |
| ヒブダイ | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |

表4 養成親魚の網替え(●)及び体長測定時期(◎)

| 魚種 | 群名 | 生簀 | 2002年 | | | | | | | | | | | | 2003年 | | |
|----------|-----------------|------|-------|----|----|---|---|---|----|----|----|----|---|---|-------|---|--|
| | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | | | |
| ハマフエフキ | ハマF4(H11) | 5A-5 | | | ● | | | | | | ◎ | | | | ● | | |
| | ハマF3(H 5) | F-1 | | | ● | | | | | | ◎ | | | | ● | | |
| | ハマF4(H13) | 3B-6 | | | ● | | | | | ◎ | | | | | ● | | |
| チンシラー | チン羽F1(H14) | 5A-4 | | | ● | | | | | ◎ | | | | | ● | | |
| | チン中F2(H12) | 3B-5 | | ● | ● | | | | | ◎ | | | | | ● | | |
| | チン中F1(H11)・チンF4 | H-2 | | | ● | | | | | ◎ | | | | | ● | | |
| マダイ | タイ鹿F1(H10) | 5A-4 | | | ● | | | | ● | | | | | | ◎ | — | |
| | タイ北F3(H12. 1) | G-3 | | | | | | | ● | | ◎ | | | | ● | | |
| | タイ北F3(H12.12) | F-3 | ● | | ● | | | | | | ◎ | ● | | | ● | | |
| | タイ北F4(H14.12) | 3B-7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 生産 | | | ◎ | ● | |
| ヤイトハタ | ヤイ羽F1(H 4) | F-2 | ● | | ● | | | | | | ◎ | | | | ● | | |
| スギ | スキ水試F2(H13) | 5A-6 | | | | | | | | | | ◎ | | | ● | | |
| チャイロマルハタ | チャ羽F1(H 4) | G-2 | | | ● | | | ● | | | ◎ | | | | ● | | |
| タマカイ | タマ台F1(H13) | 3C-3 | — | — | 沖出 | | | ◎ | | ◎ | | ◎ | | | ◎ | | |
| マルコバン | マル台F1(H14) | 5D-4 | — | 購入 | | | | | | | | ◎ | | | ● | | |

表5 養成親魚の月毎の斃死数

| 魚種 | 群名 | 生簀 | 2002年 | | | | | | | | | | | | 合計 | |
|----------|-----------------|------|-------|----|---|---|---|---|----|----|----|---|---|------|----|----|
| | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3(尾) | | |
| ハマフエフキ | ハマF4(H11) | 5A-5 | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| | ハマF3(H5) | F-1 | | | 3 | | | | | | | | | | 1 | 4 |
| チンシラー | ハマF4(H13) | 3B-6 | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| | チン羽F1(H14) | 5A-4 | 2 | | | | | | | | | | | | | 2 |
| マダイ | チン中F2(H12) | 3B-5 | | | | | | | | | | 2 | | | | 2 |
| | チン中F1(H11)・チンF4 | H-2 | | 1 | | | | 1 | 2 | 3 | 3 | | | | 1 | 11 |
| シマアジ | タイ鹿F1(H10) | 5A-4 | | | | | | | | | | | | 処分 | | 0 |
| | タイ北F3(H12.1) | G-3 | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| | タイ北F3(H12.12) | F-3 | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | 2 |
| ヤイトハタ | タイ北F4(H14.12) | 3B-7 | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| | シマ本F1(H11) | G-3 | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| | シマ本F1(H13) | F-3 | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| | シマ本F1(H14) | 3B-7 | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| スギ | ヤイト羽F1(H4) | F-2 | | 3 | 1 | | | | | | | | | | | 4 |
| スギ | スギ水試F2(H13) | 5A-6 | | 17 | 1 | | 2 | | | | | 6 | | | | 26 |
| チャイロマルハタ | チャ羽F1(H4) | G-2 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| タマカイ | タマ台F1(H13) | 3C-3 | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| マルゴバン | マル台F1(H14) | 5D-4 | | 購入 | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| クエ | クエ高F1 | F-1 | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| メガネモチノウオ | メカ本F1 | G-3 | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| ヒブダイ | ヒブ本F1 | G-3 | | | | | | | | | | | | | | 0 |