

内水面漁業総合対策研究 -  
(内水面増養殖技術開発事業：ギンブナの種苗生産)

今村昭則，今吉雄二，池田祐介

【目 的】

本県の内水面資源の維持・増大を図るため，フナ種苗の量産化技術の確立を図る。今年度も昨年同様，養成していたフナからの人工採苗を行う。

【方 法】

1 親魚養成 ( )

(1) 表1のとおり永田川産(146尾)及び池田湖産(158尾)の親魚を養成した。

(2) 永田川産親魚については，成熟要件と考えられる冬場の低水温を確保する為に，地下温泉水(25℃)を一旦貯水し，冷却後注水する方法で2群に分けて50トンのコンクリート池と7トンのFRP製タンクで養成した。

表1 養成親魚一覧

産地別 (親魚由来)	数 量	選別 又は処分	現在(H22・11) 残	備 考
永田川産 (H17・18採捕分)	146尾	6尾	140尾	
池田湖産 (H17天然採卵分)	158尾	5尾	153尾	

2 種苗生産

〈人工採卵〉

平成18年における飼育親魚の成熟調査結果で6月下旬に成熟のピークがあることから，その時期を目処に採卵試験を実施した。

(1) 永田川産親魚

採卵試験

5月31日に145尾の親魚のうち比較的腹部が膨満していると思えた24尾を選別し，コイ雄104尾とともにキンランを設置したコンクリート池に収容し自然採卵試験を行ったが，産卵がないことから，6月8日に雌34尾とコイ雄110尾を追加し，雌34尾にホルモン(ゴナトロピン)打注(5IU/g×300g/尾=1,500IU)して採卵試験を行った。

採卵試験

6月22日に採卵試験で供試した親魚以外のうち比較的腹部が膨満していると思えた65尾を選別後，14尾にホルモン(ゴナトロピン)打注(5IU/g×300g/尾=1,500IU)し，コイ雄208尾とともにキンランを設置したコンクリート池に収容して採卵試験を行った。

(2) 池田湖産親魚候補群

6月22日に雌158尾とコイ雄208尾とともにキンランを設置したコンクリート池に収容し自然採卵試験を行った。

## <種苗生産>

### (1) 永田川産親魚

#### 採卵試験

6月9日、卵が産みつけられたキンランを500リットルFRP水槽に収容し、ふ化させた。ふ化仔魚には日令2からワムシとミジンコを1日1回与えた後、日令14から自動給餌器により配合飼料を与えた。

#### 採卵試験

6月23日、卵が産みつけられたキンランを500リットルFRP水槽に収容し、ふ化させた。ふ化仔魚には日令2からワムシとミジンコを1日1回与えた後、日令19から自動給餌器により配合飼料を与えた。

### (2) 池田湖産親魚候補群

6月25日、卵が産みつけられたキンランを500リットルFRP水槽に収容し、ふ化させた。ふ化仔魚には日令2からワムシとミジンコを1日1回与えた後、日令17から自動給餌器により配合飼料を与えた。

## 【結果】

### 1 親魚養成

永田川産親魚については、図1のように低水温下で飼育が出来た。親魚の腹が膨満している個体は昨年度より多かったが、目視による卵の成熟度確認では未熟卵と見られる個体が多かった。

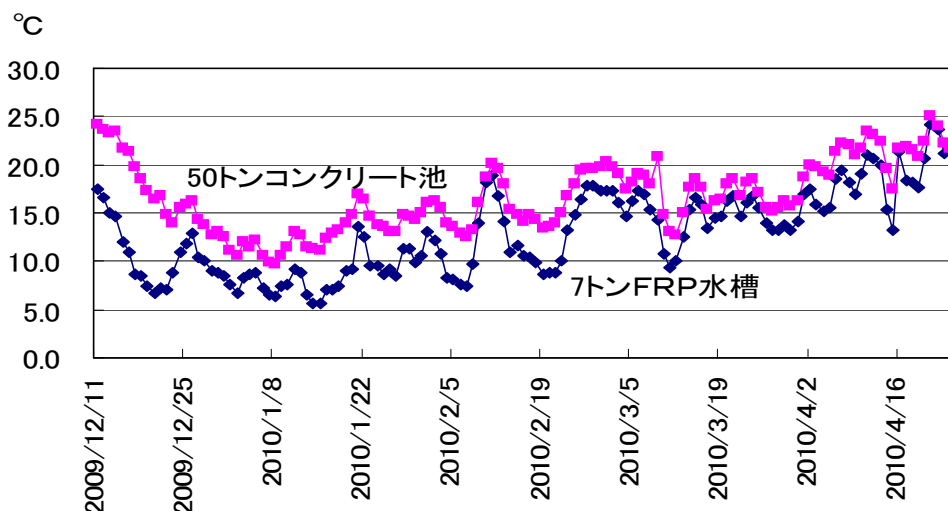


図1：平成21年12月～平成22年4月飼育水温変化

### 2 種苗生産

種苗生産の結果概要は表2のとおりである。

#### <人工採卵>

### (1) 永田川産

#### 採卵試験

親魚58尾を供試し、うち34尾に6月8日ホルモン打注をしたところ、翌日産卵が見られた。推定産卵数24,000粒であった。

#### 採卵試験

親魚65尾を供し、うち14尾に6月22日ホルモン打注したところ、翌日産卵が見られた。推定産卵数は15,000粒であった。

(2)池田湖産親魚

6月22日親魚候補群として養成していた158尾で自然産卵を試み、6月25日に産卵が見られ、推定産卵数は3,000粒であった。

<種苗生産>

(1)永田川産

採卵試験

6月9日に採卵できた24,000粒をFRPタンクに收容したが、6月11日から孵化が始まり、得られた推定ふ化仔魚数は5,645尾で推定孵化率26%であった。

日令2からワムシ・ミジンコを投与し、日令14からは配合餌料を給餌した。7月23日計数し、取り上げ尾数1,488尾(平均全長23.0mm)をコンクリート池で飼育を開始した。なお、FRP水槽での飼育では成長とともに尾鰭がなくなる現象が発生したが、コンクリート池での飼育になってからは、尾鰭が回復してきた。また、尾鰭の消滅に関して細菌及び寄生虫は確認できなかった。

採卵試験Ⅱ

6月23日に採卵できた15,000粒をFRPタンクに收容し、6月25日から孵化が始まり、得られた推定ふ化仔魚数は2,550尾で推定孵化率17%であった。日令2からワムシ・ミジンコを投与し、日令19からは配合餌料を給餌した。7月29日に計数し取り上げ尾数1,348尾(平均全長14.4mm)をコンクリート池で飼育を開始した。なお、FRP水槽での飼育では採卵試験Ⅰと同様の尾鰭の消滅現象が発生した。

(2)池田湖産親魚

6月25日に採卵できた3,000粒をFRPタンクに收容し、6月27日から孵化が始まり、得られた推定ふ化仔魚数は2,430尾で推定孵化率81%であった。日令2からワムシ・ミジンコを投与し、日令17からは配合餌料を給餌した。8月16日に計数し、取り上げ尾数1,910尾(平均全長27.1mm)を屋外円形FRP7トン水槽で飼育を開始した。

表2 平成22年度種苗生産結果概要

回次	親魚産地別	收容日	收容内訳	ホルモン打注の有無	採卵日	産卵数	孵化開始日	孵化尾数	孵化率	取上尾数	生残率	平均全長
1	永田川産	6/8	♀58尾 ♂214尾	有	6/9	24,000	6/11	5,645	26	1,488	26	23.0 日令(40)
2	永田川産	6/22	♀65尾 ♂208尾	有	6/23	15,000	6/25	2,550	17	1,348	53	14.4 日令(32)
3	池田湖産	6/22	♀158尾 ♂208尾	無	6/25	3,000	6/27	2,430	81	1,910	79	27.1 日令(51)
計						42,000				4,746		

## 【考 察】

### 1 親魚養成

今年度、永田川産親魚については冬期低水温下での飼育は出来たが、自然産卵での採卵はできず、ホルモン打注により少量の卵しか得ることができなかったことから、親魚の成熟不足が原因と思われる。大量の卵を得るためには親魚の成熟育成が大きな課題であることから、冬期低水温下での飼育に加えて、飼料の栄養強化や親魚の高齢化対策も検討する必要がある。

### 2 種苗生産

採卵については自然産卵を基本としたが、永田川産親魚については自然産卵は見られず、ホルモン打注での採卵となった。また、卵質については、池田湖産親魚が卵数は少ないものの自然産卵で、ホルモン打注による永田川産に比して、色合いが良く、孵化率についても自然産卵の方が高かった。さらに、成長及び生残率についても、自然産卵の方が良く、成長における個体差も自然産卵の方が小さかったことから、自然産卵で採卵できるよう親魚の成熟養成が最重要課題である。

### 3 その他

- 1) 飼育棟内での飼育中に3カ年連続で尾鰭欠損の症状が発生した。斃死につながるようなものではなかったが、細菌等も確認されないことから、尾鰭欠損の原因究明の必要性がある。
- 2) 21年度永田川産親魚由来の稚魚において、コイとの交雑と思われる個体が多数存在したことから、現在保有する永田川産親魚は3倍体ギンプナではなくオオキンプナの可能性があるか、もしくは2倍体ギンプナも存在していることも考えられる。
- 3) 22年度永田川産親魚由来の稚魚においても、コイとの交雑個体が出現する可能性があったが、コイとの交雑と判別される個体は確認出来なかった。