

羽須美村アユ飼育実証試験

後藤悦郎・中村幹雄・山根恭道

はすみ特産センターが取り組んでいるアユ養殖施設について、現地飼育実証試験による小型種苗導入飼育や高密度飼育の結果を基に、その方策を検討し技術指導する。

方 法

アユの飼育は80トン池1面(1号池途中から2号池)と35トン池2面(5号池、7号池)を使用した。昨年発生した冷水病の発生を防止するために、種苗を入れる前に池や器具の消毒を行った。また、日常の防疫管理として長靴の使用、消毒等に気を付けた。さらに、種苗の入手にあたっては、情報収集に努めた。平成10年5月29日に平均魚体重10gのもの5,000尾及び平均魚体重50gのもの5,000尾を入荷した。試験に使用した水槽と期間は、10gのものでは8月11日まで1号池で、8月12日から8月31日まで2号池で飼育した。また、50gのものは、5号池と7号池に約半数ずつ収容して、5号池は6月14日まで、7号池は6月29日まで飼育した。

餌は日本農産製配合飼料のアユ2、3、4号を主に自動給餌機により投与した。1回毎の餌量及びタイマーの設定時間は摂餌状況を見ながら適時調節した。

行動、外傷及びへい死などの状況を観察して異常がないかを調べた。へい死魚がある場合は毎日取上げ計数した。

水質は水温と溶存酸素量(DO)を測定した。

適時魚体測定を行い、成長を調べた。

毎日のへい死魚取上げ数を累計してへい死率を計算した。

結果及び考察

1) 1号池(2号池)

1号池の毎日のへい死数を図1に、へい死率を図2に示した。

図1では3つの山が認められる。

第1の山は6月5日から急激にへい死数が増加して6月11日に227尾と最高を記録、1週間程度多いまま経過した後に減少して6月21日以降は落ち着いた。この原因は、検査の結果冷水病と判断した。検査の結果が出るまで6月8日から6月11日まで餌止めを行った後、6月12日から5日間アクアフェンの投薬を行った。へい死数が減少したのは投薬の効果によると思われる。

第2の山は7月1日頃から急激に死亡数が増加して7月5日には148尾と最高を記録、5日ほど多いまま経過した後、減少して7月13日には落ち着いた。検査の結果冷水病と判断して7月7日からアクアフェンの投薬を行った。第1の山が終わってからまもなく第2の山が始まっていることから、第1回目の冷水病発生では、アクアフェンの投与で病勢は衰えたものの、完全に駆逐できずに再発したように思われる。投薬の効果と夏期に入り水温が上昇したこともあってへい死数は減少し、これ以後の再発もなかった。

第3の山は8月12日から始まり、8月22日まで続いているが、病気によるものではなく、主に1号池から2

号池に池替えした時の取り扱いによるものである。

最終的なへい死数累計は3,054尾、へいし率61.1%となったが、第1の山による減耗が最も大きく、それだけで40%以上のへい死率があった。

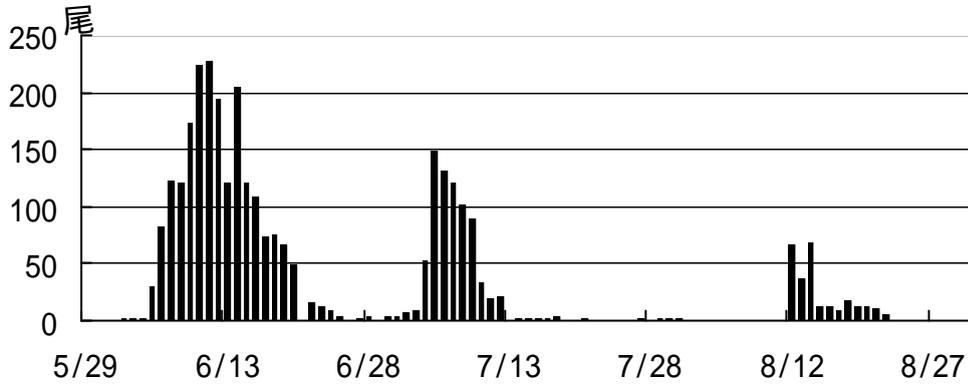


図1 へい死数 (1号池)

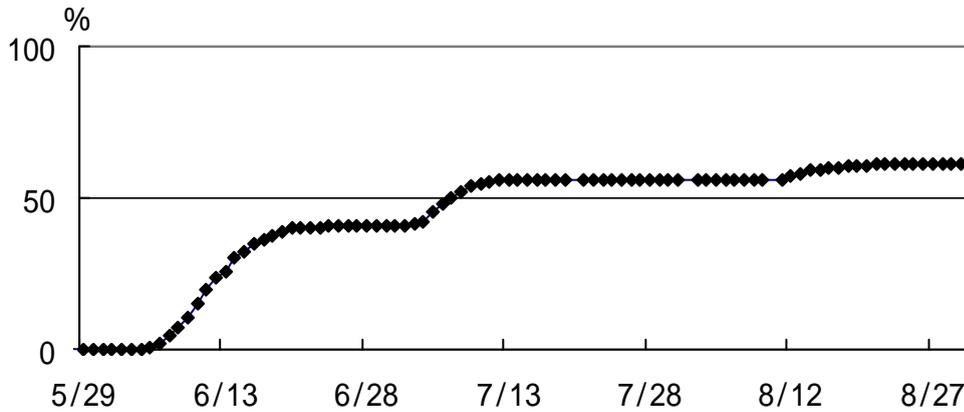


図2 へい死率 (1号池)

体重の推移を図3に、全長の推移を図4に示した。導入時1尾あたり10cm弱、10gであったものが16.4cm、40.3gまで成長した。また、総重量では当初50kgのものが、途中の大量へい死により減少し、7月23日でも47.6kgと50kgを下回っていた。しかし、その後増加に転じて8月6日には最高の82.4kg、最終の8月31日で78.4kgとなった。飼育前半は病気の発生や自動給餌機の調整がうまく行かないことがあり、効率的な成長が得られなかった。良好な成長を得るためには、病気の発生を抑制して機械の調整をこまめに実施する必要がある。

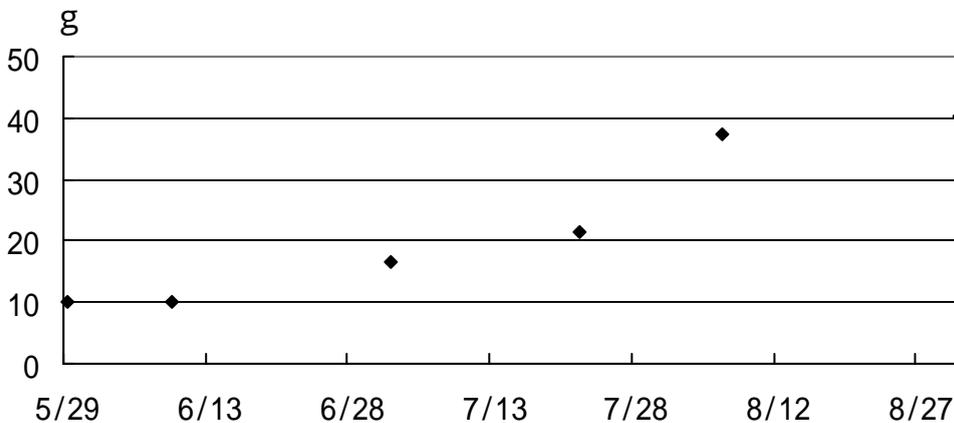


図3 体重 (1号池)

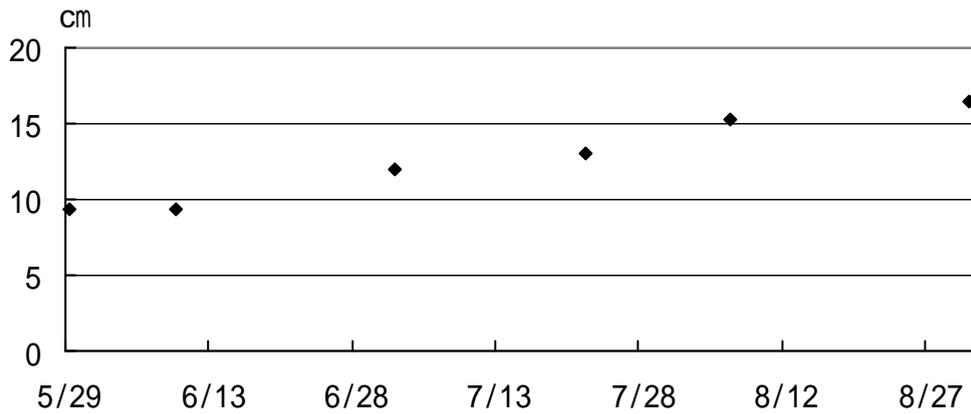


図4 全長(1号池)

水温を図5に示した。

旬別の平均は5月下旬21.4、6月上旬19.0、6月中旬20.2、6月下旬19.0、7月上旬21.6、7月中旬20.9、7月下旬22.5、8月上旬22.6、8月中旬23.1、8月下旬23.8であった。なお、1回目の冷水病発生時は20前後、2回目の冷水病発生時は22前後であった。

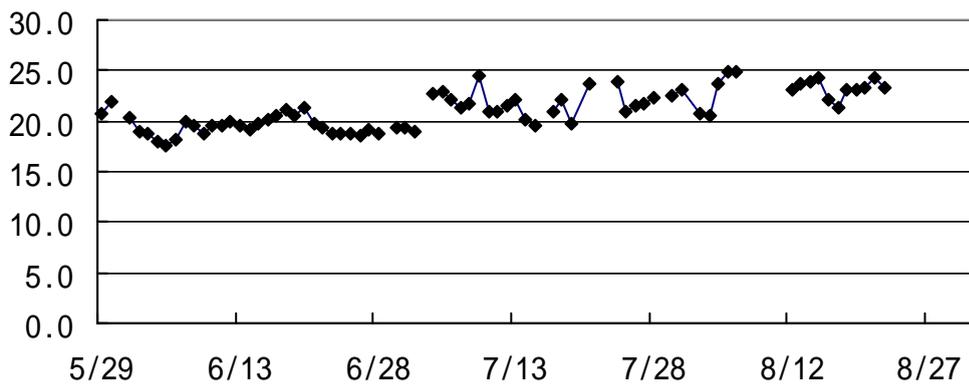


図5 水温(1号池)

溶存酸素(DO)を図6に示した。期間を通じて概ね80%台で推移した。

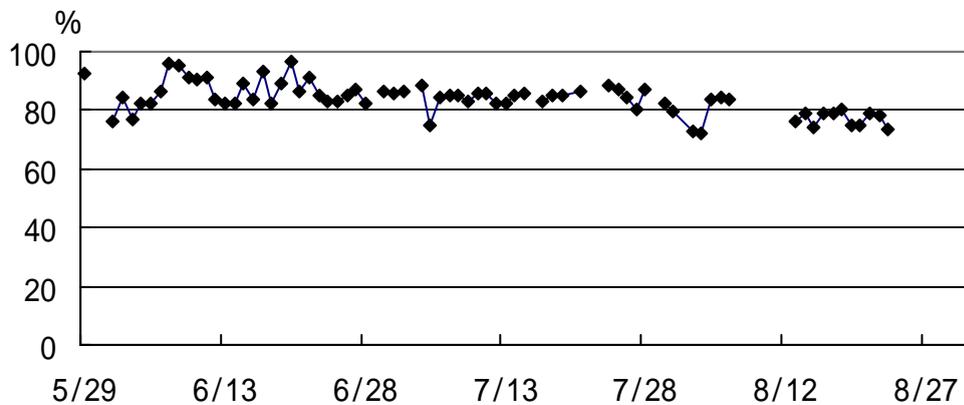


図6 溶存酸素(1号池)

2) 5号池

5号池は2週間飼育しながらアユの出荷、販売をおこなった。
 毎日のへい死数を図7に、へい死率を図8に示した。

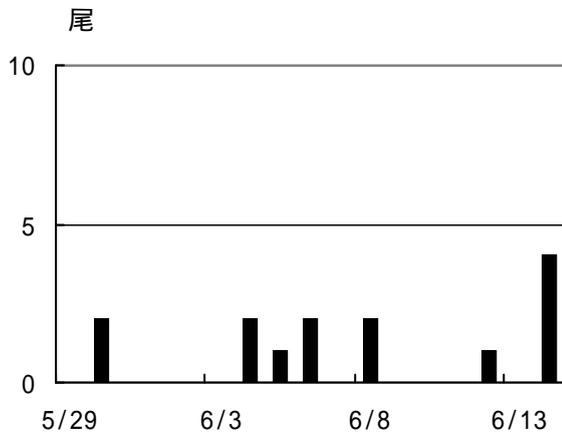


図7 へい死数 (5号池)

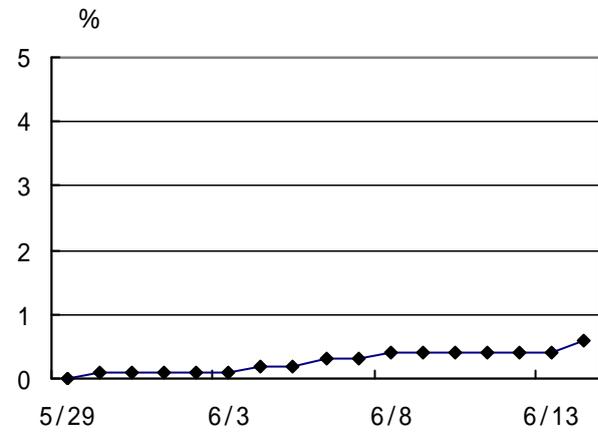


図8 累計へい死率 (5号池)

飼育は短期間であるが、冷水病発生もなく順調に推移した。へい死数累計は14尾、へい死率0.6%であった。
 体重を図9に、全長を図10に示した。なお、測定したアユは7号池のアユと混ぜたものである。

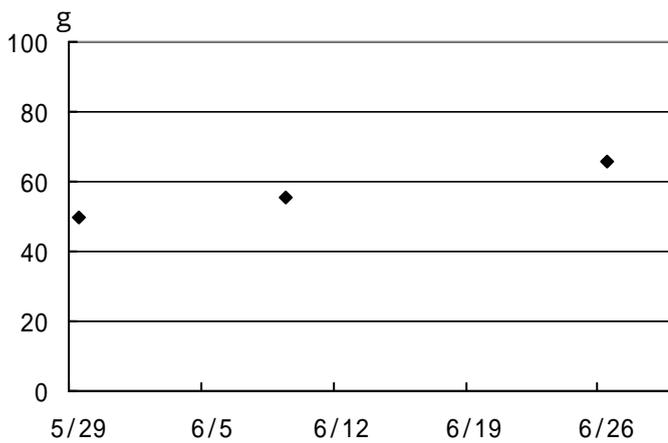


図9 体重 (5,7号池)

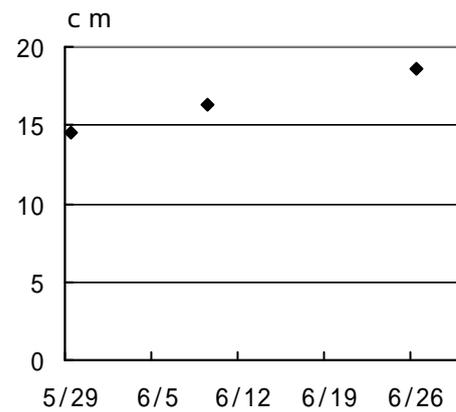


図10 全長 (5、7号池)

水温を図11に示した。開始当初は20~21 度であったが、途中下降して最低17.8 度となり、再び19 度以上に上昇した。飼育期間の平均は19.0 度であった。溶存酸素を図12に示した。飼育期間中は概ね80%前後であった。

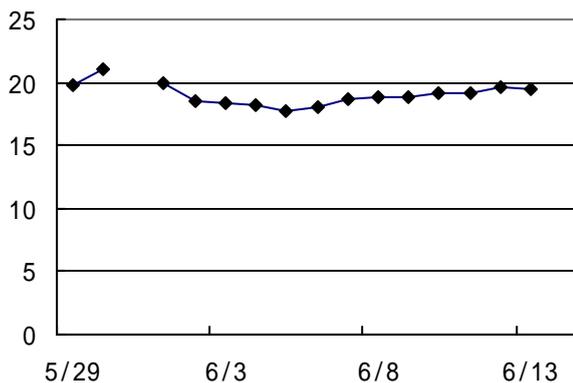


図11 水温 (5号池)

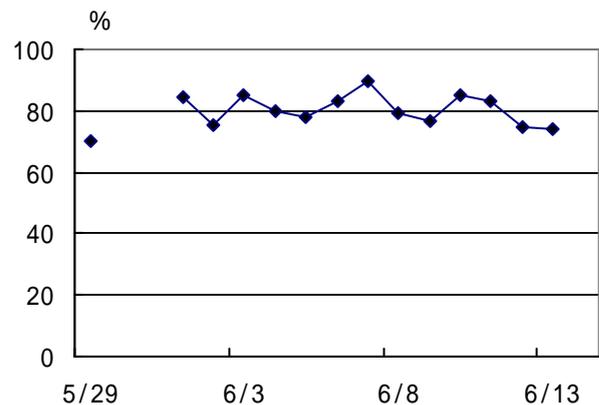


図12 溶存酸素 (5号池)

3) 7号池

7号池は1ヶ月の飼育を行いながらアユの出荷、販売をおこなった。最終的に6月29日に池から取上げてからも占め池に収容してしばらく飼育した。5号池と同様冷水病の発生もなく順調に推移した。へい死数累計は158尾、へい死率6.3%であった。(図13、14)

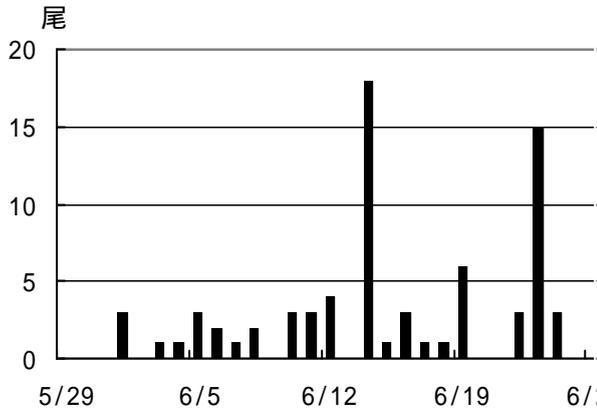


図13 へい死数 (7号池)

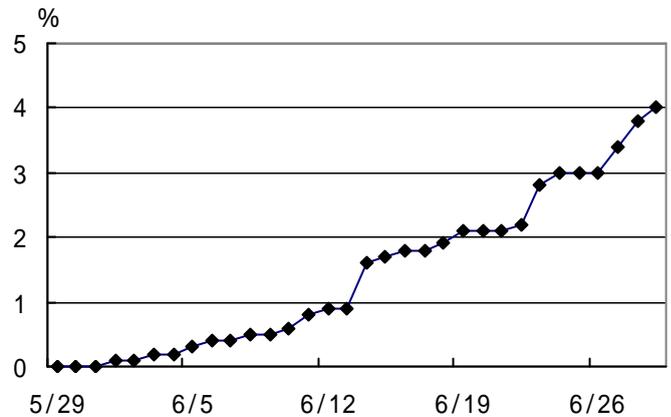


図14 累計へい死率 (7号池)

体重を図9に、全長を図10に示した。6月26日の最終測定で平均魚体重65.7g、平均全長18.6cmとなった。水温を図15に示した。旬別の平均は、5月下旬21.1、6月上旬18.5、6月中旬19.7、6月下旬18.9であった。溶存酸素を図16に示した。他の池より若干低めで推移しており、60%台が3日間に見られた。

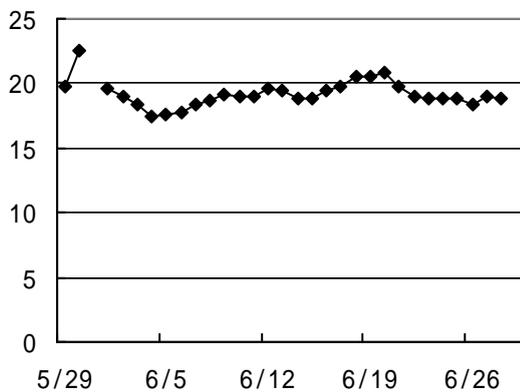


図15 水温 (7号池)

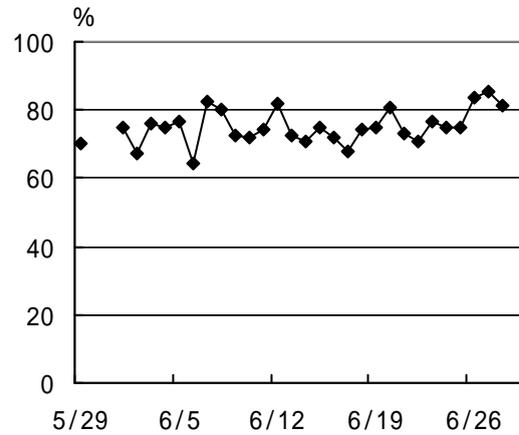


図16 溶存酸素 (7号池)

来年度の試験は次のことに留意して行う。

1) 冷水病対策

今年度は生産地情報の収集、日常の消毒の徹底等を行っていたにもかかわらず発生した。来年度はこれらの処置を行った上に、種苗入荷時の冷水病保菌状況チェック及び飼育途中の保菌状況チェックを行う。

今年度は冷水病に対して処置が遅れた感がある。来年度は早期発見、早期処置を行う必要がある。

2) 大型種苗の採算性検討

養殖は採算性が最も重要である。今年度大型種苗を導入した結果、冷水病の発生がなく、良好な歩留まりであった。小型種苗と大型種苗をどのように組み合わせていくのが経営のために最善なのか検討を行う。