



JFSTA NEWS

NO. 10
2010. 12. 13

目 次

徳島県の地場産業であるアユ養殖業の発展と衰退について…… 1	
研究会等の開催について……………5	事務局便り……………6

徳島県の地場産業であるアユ養殖業の発展と衰退について

城 泰彦

徳島県のアユ養殖生産量は、1977(昭和 52)年から 2004(平成 16)年までの 27 年間にわたって全国第 1 位の座を占めていた。1988 年～1993 に生産量はピークに達して 5,000 トンを超えていたが、以後年々低下して 2001 年には 2,000 トンに落込んだ。2005 年には 900 トンにまで減少し、和歌山県(1,270 トン)に首位の座を明け渡すこととなった。2009 年には更に生産量は 550 トンと、往時の 1/10 にまで激減している(図 1)。

ここでは徳島県の地場産業であるアユ養殖業の歴史を振り返り、現況と抱えている課題などについて紹介したい。

徳島県のアユ養殖業の契機：戦後の混乱が収まりつつあった 1953(昭和 28)年に、徳島県水産試験場が阿南市橘湾の海産稚アユを廃塩田跡地で飼育試験を行ったのが始まりである。翌年から 1957 年にかけて、水試の指導で 1 市、4 町において水田を利用した養殖が試みられている。この間、1956 年には阿南市内の N 養魚場で板囲い素堀池を用いて養殖が始まり、この池は 1958 年に本格的なコンクリート池に改造されている。また、同年には徳島市内においても K 養魚場で既設のコンクリート池を水路式に改良した養魚池で養殖が開始されている。

進展の背景：一般に養殖の三大要素は、水、種苗および餌といわれている。徳島県のアユ養殖業でも勃興期にこれらの要素が充足していた。良質で豊富な水に恵まれ、当時の養殖レベルを維持するのに十分な種苗と必要な餌が確保できた。更に、間近に京阪神消費地を控える好条件にも恵まれていた。これらの好適条件に加えて、1965 年頃からその後 20 年間にわたった我が国経済の高度成長の中で、生活の高度化・多様化に伴う高級魚の需要が増大する時代的な背景も味方に付けて、徳島県におけるアユ養殖業は、順調な進展が続

いたのである。

1965年には徳島県鮎養殖漁業協同組合の設立に伴って生産体制も整備され、アユ養殖業は地場産業としての地位を確立した。こうした中で徳島県は、滋賀県の地域特性を活かした伝統的な少量生産・高価格販売とは異なる大量生産・低価格販売を特徴とした産地を形成していった。

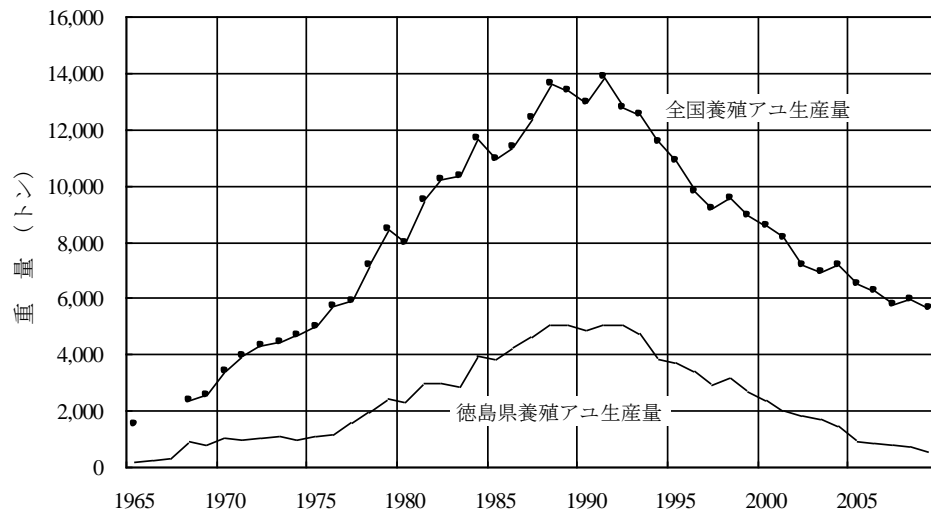


図1 養殖アユの年間生産量の推移（全国および徳島県）
（漁業・養殖業生産統計年報より）

抱えた課題と対策：恵まれた立地条件のもとで始まったアユ養殖業も、発展するにつれて多くの課題を抱えることになる。経営体の増加に伴い発展の要件であったはずの水や種苗の安定確保が困難になった。水について言えば、徳島県では当初から河川水を利用する養殖形態はほとんどなく、多くが地下水に依存した。このことから1980年代に入ると豊富な地下水源も次第に枯渇し、地盤沈下や塩水化が社会問題となる中で、大量の水を確保することは難しくなった。このため排水の再利用や再々利用は勿論のこと、収容量の増大を図るために水車やバッチカルポンプなど酸素溶入のための補助機器が積極的に導入され、これらの創意工夫により生産量は増大・維持されたが、新規着業増設は厳しい状況になった。また、他の内水面養殖業と同様に養魚排水の無処理流出は手付かずのままに放置されており、環境負荷への面で今後課題を残している。

次に、種苗については1957年までは県内の海産稚アユが、翌年からは県内河川産種苗が用いられるようになった。当時、海産・河川産稚アユの採捕は、河川放流用種苗の供給を目的に、漁業調整規則に基づき県知事の特別採捕許可により行っていたものであるが、養殖業奨励の目的で県が採捕量の一部を養殖向けに配付することを特に認めていた。しかし、養殖業の伸展に伴い県内種苗だけでは必要量を賅いきれず、琵琶湖産を中心に多くが県外から移入され、特に、海産稚アユは四国・近畿地方や遠く九州・関東地方からも導入が図られた。しかしながら、気象・海況など自然環境の影響を強く受ける海産稚アユは、採捕量の年変動が大きく確保が不安定なこと、サイズが不揃いで雑魚が混入するなどの欠点の他、種苗の確保は採捕県が県内需要の増大から、自県配給を最優先させたことで入手が困難になり、湖産種苗ほどの市場性が見られない特徴がある。

人工種苗については、量産化技術が1985年頃にはほぼ確立し、徳島県でも(財)徳島県水産振興公害対策基金加島事業場では2004～2009年の年間推定生産尾数は、生産目標以上の500～800万尾(0.6～1.1g)を達成し、安定した生産実績を上げている。しかし、実績の生産量だけでは県内必要量に遠く及ばず、市場性のない海産稚アユに期待できない分を湖産種苗に頼らざるを得ない現実がある。2008年度に実施された県の養殖種苗に関するアンケート調査結果でも、種苗全体に占める湖産種苗の割合は50%以上に達している。基本的には長年の商習慣で調達が安定し飼育慣れた湖産種苗への依存度は、依然高水準にあることを示している。

餌については種苗生産過程のシオミズツボウムシなど生物餌料の培養技術は確立し、必要な配合飼料もアユの摂餌方法や消化吸収速度などを考慮し、成長段階に応じた粒状のクランブルが開発され、更には、多孔質のEPクランブルや顆粒状に改良された配合飼料が普及し、市販されている。

三要素以外でも養殖施設や飼育管理技術の分野で進展が見られた。施設については養殖初期の1961年にK養魚場で円型養魚池が建設され、その後、1966、67年頃までこの円型池の構造がアユの飼育に適していたことから、県内はいうに及ばず広く全国に普及した。しかし、円型池は建設費が高額で、遊びができ余分な敷地面積が必要なことから、1968年頃から新設の養魚池は円型池の利点を備えた「長方形のスミを切取った改良型」が主流を占め今日に至っている。更に、調餌用攪拌機、自動給餌機や酸素溶入を図る曝気装置など各種機器の導入や飼育作業の省力化などが進み、側面から養殖業の発展を支えてきた。

流通については、1962、63年頃までは生産者が個別に県内の卸売市場、料理店、旅館などに販売したが、消費量に限界があり、販路拡張のため64年に大阪市場、65年に東京市場、68年に名古屋、岐阜市場に出荷が始まった。1967年からは特定仲買人との相対売りから東京中央卸売市場での公開せり売りとなり、取引価格の公正・安定が図られた。

一方、冷凍アユは1968年から民間冷凍会社に委託・製造されたが、養殖組合の冷凍施設の設置により冷凍加工が進み、組合と卸売り業者・商社との間で、事前に決定された価格で出荷する販売体制がとられた。1975～1998年頃までは、冷凍アユの出荷比率は県内生産量のほぼ半分を占めていたが、景気の低迷で次第に在庫がだぶつき新規の生産は激減している。

養殖アユ生産量の動向：全国の養殖アユ生産量は1965年に1,500ト、1970年に3,400ト、1975年に5,000ト、1980年には8,000トと順調に伸展し、以後1982～1995年の14年間には年間10,000ト以上(最大は91年に13,855ト)で推移した(図1)。徳島県の動向は1984年以降経営体が漸減傾向の中で、生産量は冷凍アユ需要に支えられ大幅に増加している。県の最大生産量は1989年に5,079トが記録され、15年間にわたり1998年まで全国シェアの30～40%を占めている。

しかし、冒頭に記したように、徳島県の養殖アユ生産量は1993年以降次第に減少し、この年を基点としてその後の9年間で40%に、13年間で20%に、17年間で10%にまで低下した(図2)。最近年の全国養殖アユ生産量は、2008および2009年にそれぞれ5,940トおよび5,667トで、2009年のアユ総生産量は最盛期(1991年)の40%にまで落込んでいる。同様に主産県の動向を見ると2008年には和歌山県(1,243ト)、愛知県(768ト)、徳島県(717

ト)、滋賀県(689ト)および岐阜県(493ト)の順で、2009年には和歌山県(1,074ト)、愛知県(852ト)、岐阜県(703ト)、宮崎県(559ト)および徳島県(551ト)の順で推移している(図3)。

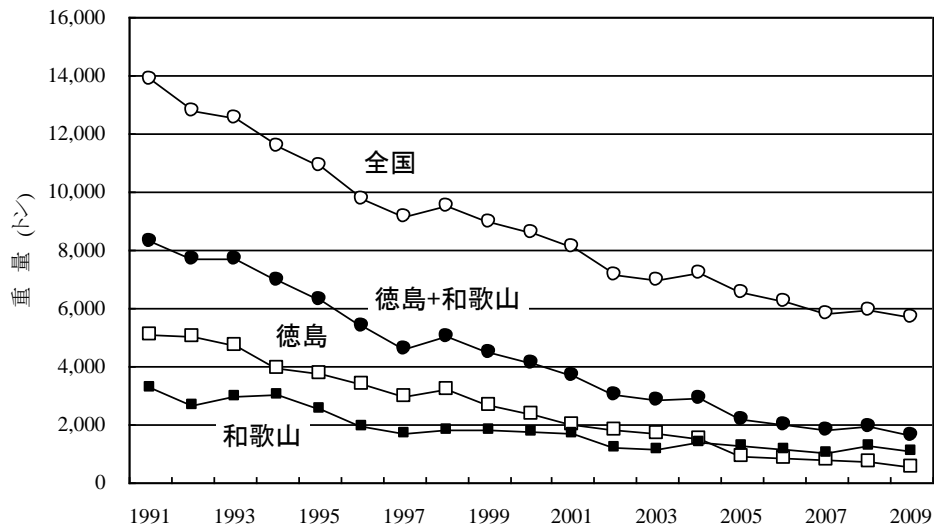


図2 全国および徳島・和歌山の養殖アユ生産量の推移

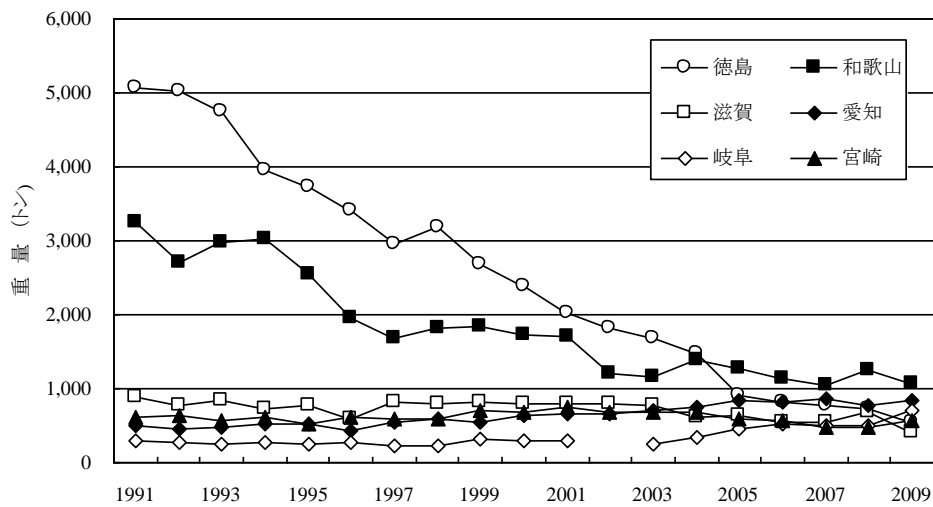


図3 主産県における養殖アユ生産量の推移

この急激な低減は、主産県の徳島、和歌山両県で特に顕著に現れ(図2)、他の生産県でも同様の傾向が見られたが、その要因は後述のような理由が考えられる。このような厳しい状況下、愛知および岐阜県の健闘が目につく。両県では自県産人工種苗への切替えが進み比較的経済環境に恵まれた中京圏がエリアで、長良川など観光と結びついた強みを活かしつつ、淡水魚を好む土地柄とも相まって地場消費の維持・拡大が図られた結果ではないかと推察している。

生産減の要因と課題：抱えた課題と対策の項で述べたように、三大要素などの制約条件を点検したが、生産量減少の最大の要因はバブル崩壊後の景気後退による需要の減退、魚価の低迷、買い控えや食生活の変化に伴う魚離れなど、生産しても売れない状況が今日まで続いていることである。加えて近年の配合飼料や光熱費など諸経費の高騰や冷水病・シユードモナス病など新型疾病による深刻な魚病被害が生産コストの増大や経済的損失を招き、養殖経営を逼迫させ、生産意欲の減退をもたらしている。このため徳島県では養殖業からの撤退が見られ、最盛期には70以上あった経営体が1992年には50経営体、2000年には40経営体、2004年には30経営体レベルにまで漸減し、2009年には20経営体近くにまで減少している。和歌山県においても同様の傾向を示し、最盛期の50経営体レベルから漸次減少し2002年以降、20経営体半ばにまで減少しているという。

徳島県のアユ養殖業の再興のためには、アユの需給関係を如何に好転させて需要の拡大を図るかが最大の鍵を握っている。しかし、経済情勢の厳しい現在、この課題に解決策があるのだろうか自問している。大都市での消費拡大への取組みが何故伸展しないのか？餌の改良による高品質化・子持ちアユなど付加価値商品による差別化への取組みなどが何故評価されないのか？地場産業を守る立場から個々の課題を整理し、見直す必要性を強く感じている。

(元徳島県水産試験場長・全国水産技術者協会理事)

~~~~~  
**一般社団法人全国水産技術者協会の名称を使用する研究会等の開催について**

会員による自主的な協会活動を把握するため、会長、理事長相談の上、以下のように届け出をしていただくこととしましたので、ご協力をお願いします。協会定款第3条につきましては、協会ホームページより参照できます。

事務連絡

平成22年11月25日

一般社団法人全国水産技術者協会（以下、「協会」という。）の会員（以下、「会員」という。）は、協会名又は協会を類推させる名称（例えば、「全水技協」、「JFSTA」）を使用して、会員又は会員以外の者を参加者とする集会（以下、「研究会等」という。）を主催又は共催しようとするときは、次により対応願います。

なお、研究会等を主催する場合にあつては、協会活動の拡充強化を図るため研究会等への参加者が協会会員に加入するよう特段のご尽力をお願いします。

- 1 研究会等開催の目的及び内容が、協会定款第3条の目的及び事業内容に即したものであること。
- 2 協会の名称を使用して研究会等を主催する場合には、会員が一切の責任を持って開催、運営するものであること。  
また、協会の名称を使用して研究会等を共催する場合には、会員が開催、運営に参画しているものであること。
- 3 研究会等の主催又は共催に当たっては、あらかじめ、上記2に該当する会員(複数会員

の場合にあっては代表者)から会長あて、別記「届出書」を提出（電磁的方法によることも可能とする。）し、確認を受けること。

別記

一般社団法人全国水産技術者協会の名称を使用する研究会等の届出書

届出年月日

届出会員名

- 1 研究会等の名称
- 2 目的及び内容
- 3 参加予定者数・予定者名
- 4 主催又は共催の別並びに共催の場合にあっては共催者名
- 5 開催計画及び開催予定日
- 6 主催又は共催の責任者たる会員氏名
- 7 その他参考となるべき事項

~~~~~  
事務局便り 水産用医薬品開発検討事業について

当協会の賛助会員である株式会社片山化学工業研究所から、同社が製造販売している外部寄生虫の駆除剤「マリンサワーSP30」の効果を追加するための試験研究事業を、去る10月6日付けで当協会が受託することになりました。

動物用(水産用)医薬品は、薬事法に基づき各種の試験を実施して試験資料を蓄積する必要があり、その後審議会で審査され認可される仕組みになっています。各種の試験の実施に当たっては、臨床試験はGCP(Good Clinical Practice)に準じて実施することが求められますので、養殖業の現場で研究した実績があり、豊富な経験を有する研究者が組織している当協会にとっては、実力を発揮するにはまたとない絶好の機会になると考えます。

そこで、当協会では理事会に諮り「動物用(水産用)医薬品の臨床試験の実施に関する規程」を制定し、当協会の企画・立案のもとで各県水産試験場等の協力を得て、これからの各種試験を進めることにしています。この試験の実施に当たっては、当協会の正会員のうち養殖特に魚病等を専門に研究してきた方々に協力いただくことを予定しています。

第1回の水産用医薬品開発検討委員会は、去る12月7日に開催され、今後の試験の進め方等について議論しましたが、年度内にもう1回の会議を予定しています。会員の皆さんの絶大なご協力をお願いします。

一般社団法人 **全国水産技術者協会**

〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル B1

TEL 03-6459-1911 FAX 03-6459-1912

E-mail zensuigikyo@jfsta.or.jp URL <http://www.jfsta.or.jp>