つくり
育てる漁業
人と技術の
ネットワーク

ACN REPORT

特定
非営利
活動法人

NO.27 2007.SEP.
AQUA CULTURE NETWORK

ACNレポート
第27号
2007年9月28日発行
（毎年2回1月・9月発行）
編集／NPO法人ACN事務局
発行人／田嶋猛（NPO法人ACN代表）
発行所／NPO法人アクアカルチャーネットワーク
〒833-0056 福岡県筑後市久富1343番地
ACN事務局／クロレラ工業株式会社
生産本部 技術特販部内
TEL.0942-52-1261
FAX.0942-51-7203

CONTENTS

1．第12回ACNフォーラム『日本の水産養殖を考える会』が盛大に開催
NPO法人 ACN
2．ACN養殖用種苗生産速報
NPO法人 ACN
3．養殖概況
NPO法人 ACN
4．防疫概況
台風・赤潮被害・高気温・魚病多発の年？
㈱サン・ダイコー 古賀 輝三
5．トピックス
「海洋サイバネティクスと長崎県の水産再生」プログラムの概要について
長崎大学水産学部長（プログラム総括責任者） 中田 英昭
6．新人紹介
クロレラ工業㈱ 技術特販部 浦川 真仁
7．第12回ACNフォーラム 懇親会風景

第12回ACNフォーラム『日本の水産養殖を考える会』が盛大に開催される。

―― 8月29日　ホテル　ニューオータニ博多 ――

第12回を迎えたＡＣＮフォーラムが、8月29日にホテルニューオータニ博多において開催されました。今年は関係者を含め、約130名の参加を頂き、講演、総合討論、親睦会が行われました。

NPO法人ＡＣＮを代表し、田嶋猛理事長の開催の挨拶に続き、来賓の代表挨拶として㈲湊文社　代表取締役　池田成己氏より『効率追及システムのはみ出し者？』と題して興味深い話がありました。

最初に、(独)水産総合研究センター　研究開発コーディネーター　桑田博氏が『水産総合研究センターの研究の現状と今後の取り組みについて』と題して水産総合研究センターの組織統合と融合についてや、近年の研究内容の事例等実に興味深い講演が行われました。会場では様々な質疑応答が繰り広げられ、参加者の熱意や意気込みを感じました。

次に、農学博士　小松正之氏が『世界から見た日本の水産業』について講演され、水産資源の管理と水産業の構造改革について詳しく話されました。

総合討論でも、パネラーを中心として様々な議論がなされ、限られた時間を延長して色々な意見が交わされました。

今年も皆様の協力もあり、多くの参加者を頂き誠に有難う御座いました。今回の開催を通して得られた貴重なご意見を、今後の活動に反映させ技術の向上と業界の発展に繋げていきたいと考えております。次回開催時も、ＡＣＮ一同、また元気なお顔をお待ちしております。

ACN養殖用種苗生産速報 2006年9月～2007年8月

＜マダイ＞ 真鯛

養殖用出荷尾数は6,370万尾（昨年比16%増）

昨年からの対韓輸出によるマダイ相場の高値は春先まで維持し、マダイへの生産切り替え等、養殖業者の導入意欲が例年に無い高まりを見せた。これに伴って、種苗業者も積極的に生産に取り組み、養殖用種苗尾数（販売分＋自家養殖用）は6,370万尾（昨年5,500万尾・＋16%）と、大幅な生産増となった。尚、この尾数には昨秋（2006年9月～12月）販売分の750万尾も含まれる。

２年連続増加の主な原因は中規模生産者が生産数を増加させた事に加え、数社の大手種苗場が順調に生産したことが大きく影響している。

種苗生産業者は**山崎技研**（1,000万尾）、**近畿大学**、**バイオ愛媛**、**ヨンキュウ**など29社（民間26社・公共3事業場）で昨年より1社減少した。種苗の浜値は2006年秋の夏越分は13cmUP　８～９円／cm、2007年春８cmUP　100～80円／尾。

燃料・飼料価格上昇での生産原価アップは約10円/尾だが一部の業者を除き、前年並みに据え置きした。

夏越種苗の動向

種苗生産業者は夏越種苗として、現時点で約1,000万尾の夏越し種苗を保有している模様である。本年のイリドウイルス症被害は限定的で、昨年のような全国的な被害は生じていない模様。したがって相当数の夏越種苗が出荷されると推測される。

ただし、マダイ相場の下げ傾向で荷動きも悪くなってきており、在庫を抱えている業者も多い。その為、養殖業者の導入意欲が今後、どの程度維持されるのか微妙な状況である。その為、来年の春仔生産についても、今後、年末にかけての荷動き・相場により影響を受ける部分が大きいと思われる。種苗価格に関しては各業者とも、10円／cmと昨年より1～2円／cmの値上げを考えていたが、ここに来てマダイ相場の下落が見られることから、昨年並みに据え置かざるを得ないのではとの考えが大勢を占めている模様。

＜トラフグ＞ 虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚

養殖用種苗尾数は940万尾（昨年1,140万尾、18%減）

早期種苗激減

昨年（2006年）年末までのトラフグ種苗生産業者は近畿大学 1社となり、一昨年（2005年）の９社から大幅に減少した。受精卵についても引き合いのみで、出荷はなく低水温期の導入意欲は確実に低下した。2006年内生産尾数は60万尾で、出荷は3万尾（陸上養殖向けのみ）であった。

早期種苗については導入業者が、陸上循環ろ過方式養殖場や温暖海域に限定される上、１年後のサイズが7～800gで同サイズの中国産とバッティングするため、需要は今後とも低迷すると思われる。

年明け１月採卵不調

養殖業者は「中国産の輸入は今年こそ減少するのでは」との期待感を抱きつつも、現実的には「本年も例年通り輸入されるもの」と冷静にで、種苗導入意欲が低下し、予約も活気がなく、多くの種苗業者は前年の10%減で生産計画を立てた。

自家採卵については、種苗業者は１月仕込み分の処理を一斉に開始したが、採卵不調で例年より２～３週間遅れて池入れ完了。

天然採卵については、高水温での過熟卵が心配されたが、結果的には天草地区にて漁獲された親魚数尾から3月末に1日で必要量の約17kg採卵、媒精され長崎県の業者を中心に7社で分割購入された。末端価格は約80～85万円/kgであった。

導入後の斃死で品薄感

種苗の予約は４月～５月出荷に集中し、６月以降の出荷予約は昨年を下回る結果となった。しかしながら、６月に入り海面イケスにて赤潮、ハゲ病、

※白目病（眼球白濁＋ハゲ病併発）が相次ぎ、補てん分の注文が６月下旬～７月上旬にかけて種苗各社に殺到したが、予約分以外の在庫はなく品薄感が広がった。

結果として2006年9月～2007年８月　１年間の養殖用種苗尾数は940万尾（昨年1,140万尾、－18%）、種苗生産業者は**近畿大学、長崎種苗、大島水産種苗**など昨年同様21社(民間 18社・公共 ３事業場)であった。販売価格は昨年並み、７cmUP浜値@105円～110円（歯切り＋13円）であった。

※白目病　公的機関魚病センターからの報告はないが長崎、熊本県で発生、当初はロット限定で伝染しないとされたが、その後、弱いながら伝染するとの報告もあった。

＜ヒラメ＞

養殖用種苗尾数は　807万尾（昨年比　6%増）

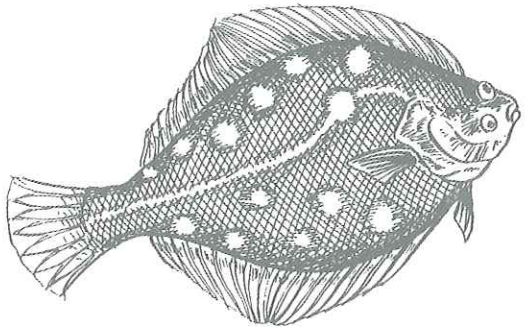
養殖用種苗出荷尾数は、年内210万尾(2006年９月～12月)、年明け597万尾（2007年1月～８月）の計807万尾、種苗生産業者は**まる阿水産、長崎種苗、日清マリンテック**など22社（民間19社・公共３事業場）であった。歩留まりの低下やマダイ種苗生産へのシフトによりヒラメの種苗を減産した業者もあったが、全体としては昨年の760万尾よりも6%増加した。

昨年同様、ウイルス性出血性敗血症（VHS）発生の恐れがある陸上施設においては、海水温の上昇を待ってからの種苗導入となったため、10～20cmでの出荷も見受けられた。早期物を除く年内の種苗価格は、７cmUPで浜値85～90円／尾、年明け80円／尾であった。

＜シマアジ＞

2006年は養殖業者の導入需要増加時期と種苗業者側の生産タイミングが合わず、出荷尾数は過去最低の260万尾（2005年・325万尾）となったが、2007年は11%増の289万尾で種苗生産業者は**近畿大学**など５社（民間4社、公共1事業場）であった。公共２事業場が生産中止したものの**マリーンパレス**が順調に生産したため若干の増加となった。　５月に入り種苗の引合は非常に強くなったものの、その時点では全量予約済みのため導入を断念した養殖業者もあった。

〈文中社名敬称略〉



養殖概況

＜トラフグ＞ 虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚虎河豚

昨年の成魚の出荷は9月から始まり、海面養殖キロ物 3,000円～、陸上養殖キロ物 4,000円～と順調なスタートを切り10月上旬には海面・陸上ともさらkg当たり500円UPと続伸したが、11月に入ると中国産の輸入が集中し国内産は瞬く間にキロ物サイズで 1,500円／kg（昨年の４割安）へと急落しトラフグ養殖業者に危機感が広がった。　年末が近づき需要が出たところで中国産が減少し価格も手頃になり国内養殖物の引き合いは一気に活発となったものの相場はキロ物で 1,700円～2,000円／kgと若干の上昇に留まった。

価格下落の主因となっている中国産(活魚・鮮魚・冷凍）の2007年の輸入は、相次ぐ残留農薬問題での輸入検査や廃棄処分コスト高で、輸入業者数は減少するものと思われる。一方、中国では1昨年、昨年と仕込んでおり、国内でトラフグ食禁止である以上、日本か韓国に輸出する以外に選択肢はない。そのため、中国側は輸出努力をし、大半の日本国内トラフグレストランチェーンも利益の上がる中国産（産地表示の法的強制力無し）入手のため、現地での養殖管理に努力しているようである。したがって、中国産が廉価で輸入されてきている限り、それと差別化できない限り価格の上昇は望めないであろう。

＜ヒラメ＞ 平目平目平目平目平目平目平目平目平目平目平目平目平目平目平目平目平目平目

現在の成魚相場は、キロ物で1,700～1,900円／kg。昨年の2,000円／kg超とまではいかないが、依然として高値で推移している。

昨年からの堅調な成魚相場で、大分県では陸上養殖施設の増設や酸素（液体酸素／酸素発生装置）の導入により増産体制を整えている業者がある一方で、愛媛県では寄生虫症等による歩留まり低下で養殖場を閉鎖する業者もあり、地域により経営状態に格差が出てきている。

酸素導入の主目的は給餌率向上での成長速度アップと収容密度の増加である。そのほか赤潮等発生時や台風等による取水停止、停電による取水ポンプの停止時にも、イケス内の循環ポンプ用電源が確保できれば溶存酸素を維持でき、大量斃死を免れるメリットもある。

＜ハマチ＞ 鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤鰤

今年度のモジャコ導入量は、一部地域で不漁が続いたが、採捕サイズが小さかったため、尾数的には概ね必要量の確保が出来、ほぼ昨年並みの約2,000万尾の模様。今年度の中間魚相場は昨年に比較し、かなり回復したが、それでも採算が取れる相場とは言えず、中間魚相場の主要産地である長崎県内生産者のモジャコ導入意欲はかなり低いものとなっている。成魚については昨年同時期、カンパチの相場高騰に連動した形で、相場が好転し、３歳魚が800円／kg前後の相場を維持していたが、今年度は春先における天然ブリの豊漁の影響を受け、夏場に向けた相場回復がみられず、現在相場は、600円／kg台と低迷している。また、新物の出荷が始まったものの、生産物の売れ行きは鈍く、今後浜相場は下落していく事が予想される。

<カンパチ> 寛八寛八寛八寛八寛八寛八寛八寛八寛八寛八寛八寛八寛八寛八寛八寛八

今年度、稚魚、中間魚導入尾数は、1,000万尾前後とほぼ昨年並みの導入量となった模様。今期のカンパチ浜相場は昨年度末から安値が続いており、800円/kgを割る厳しいスタートとなった。８月中旬より品薄状態となり、それに伴い相場は徐々に上昇し、９月には900円/kgとなったものの、先行き不透明な部分が多く、今後も厳しい状況が予測される。

魚病においては稚魚導入当初の4月より、類結節症よる被害が大きく、8月になると、例年のようにノカルジア症、新型レンサの発症による斃死魚が多く、飼育面でも厳しい状況となっている。

<アユ> 鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎鮎

アユの生産量は引き続き減少傾向にあり、2006年の養殖（サイズは80g/尾前後）量は6,266ｔ（対前年度97.3%）、放流（約10g/尾）量は1,049ｔ（対前年96.6%）となっている。この減少傾向の要因としては、養殖用は市場価格の低迷が続いている事と、冷水病やボケ病等の疾病による歩留り低下が挙げられる。放流用は、河川漁協の経営悪化が一番大きい。

河川放流量に占める湖産種苗の割合は前年と同じ23%（2006年）であるが数量は前年より減少している。また、ここ数年割合的に増加傾向にあった海産・河川産の種苗であるが、2006年は14%と減少している。これは種苗採捕量が一部県において少なかったためと思われる。残り63%は人工種苗。

全体の養殖生産量が減少していくなか、生産量が増えている県もある。人工種苗を導入している業者が多いことがその理由である。人工種苗の導入と疾病防除が生産量を増やすポイントである。

今シーズン（2007年）の市場価格は入荷量の減少にも関わらず前年同様低迷して推移してきたが、７月に入り極端な入荷量の減少と注文量の逆転により一転価格が上昇した。また、冷凍アユの生産者在庫も少なく当面は高値維持と思われたが、盆明け以降市場販売が低迷し価格は下落傾向である。

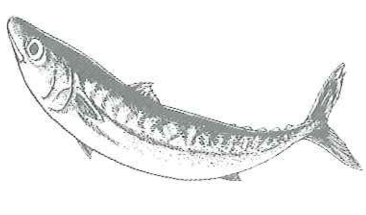
アユ養殖業界は依然厳しい状態であり、養殖用は疾病対策強化による歩留まり向上による生産原価の引き下げ、放流用は河川での歩留まり向上策等による釣り人口増加が必要である。

<マダイ> 真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛真鯛

今期相場は、年明けから対韓向け輸出用の2.0kgを中心とした大型サイズで品薄傾向が続いた為、昨年から引き続き1,000円/kg前後の高値が維持された。しかしながら春先より、高値による需要の停滞、対韓輸出が2006年より減少したことなどから、徐々に下がり始め、９月上旬時点では700円/kg台前半にまで低下してきており、現在では、高相場の牽引役であった２kg物でも品薄感は無くなってきており、荷動きの鈍化とあいまって、年末に向けた相場見通しには、不安感が漂っている。

今期の生産状況は、シーズン前半では、昨年に引き続き２kg物の品薄傾向が続いた事から、1.0kg前後で中間魚として導入し、2.0kgサイズまで育成して出荷しようとする業者が増え、韓国向け販売に期待する動きがより強まったと言える。

疾病面では、被害は昨年ほどではないものの、今期もイリドウイルスが発生。８月には高知から愛媛にまで範囲が拡大した。一方、昨年まで見られなかった連鎖球菌による斃死が各地で散見されており、輸入カンパチなどから感染した可能性が疑われ、今後の被害拡大が懸念される。また、７月には愛媛・大分で大規模の赤潮が発生し、斃死・餌止めによる成長停滞などの被害が発生した。



魚病対策

㈱サン・ダイコー水産事業部　古　賀　輝　三

防疫概況

台風・赤潮被害・高気温・魚病多発の年？

近年、ワクチン化の流れによって魚病被害は減少傾向になっていましたが今年は赤潮・台風被害が発生し、カンパチ・モジャコの類結節症・連鎖球菌症被害が増加、また全魚種に寄生虫症被害増加の傾向が表れています。

【魚病発生状況１月～８月】

●ハマチ（モジャコ）

今年は高気温及び水温変動の影響もある為か魚病発生が多い年となりました。

例年に比較し、地域によってはベコ病が増加しています。さらに、一部で従来型連鎖も発生し、ワクチン接種の的確性が問われる結果となっています。また、近年発症が少なかった類結節症のアンピシリン耐性の菌が増殖し被害を受けています。

２歳魚も黄疸など例年と同じ疾病が発生し、一部で従来型連鎖球菌症も発生していますが、ワクチン未接種魚群に集中している模様です。

●カンパチ

今年の特徴は中国での魚病多発化の影響を受けていると思われるアンピシリン耐性の類結節症が発生し被害拡大に繋がりました。導入（輸入）時点（４月）から発生したことで顕著に示されています。
また、２歳魚では年々増加傾向ですが新型連鎖球菌症が発生し、ノカルディア症ともども被害が大きくなっていっている様相です。ワクチン未接種群で従来型連鎖球菌症も発生しています。

●マダイ

全般的には寄生虫症の増加と周年化が特徴的になっています。特に、ハダ虫寄生の周年化及びエピテリオシスチス症の発生が増加傾向です。２歳魚では相変わらずエドワジェラ病の発生が見られます。

●フ　グ

例年に無く寄生虫の被害が増加しています。当歳魚にトリコディナ、２歳魚にトリコディナ及びギロダクチルスの寄生が特徴的です。

●ヒラメ

今年は稚魚導入直後のVHSの発生が目立ち、夏場には高水温によるエドワルズ病が多発傾向です。ワクチンの効かないP型連鎖球菌症（ストレプトコッカス・パラウベリス）も増加傾向です。

【今後の注意点】

台風や赤潮発生の可能性がまだまだ継続します。今後の水温変動による酸欠やストレス、高気温による餌料製疾患や夏バテ対策にも留意しましょう。

㈱サン・ダイコー　水産事業部関連事業所

●鹿屋営業所	〒893-0014	鹿児島県鹿屋市寿4-5-41	TEL：0994-44-9599／FAX：0994-43-9085
●出水営業所	〒899-0126	鹿児島県出水市六月田町412	TEL：0996-67-4848／FAX：0996-67-4833
●天草営業所	〒863-0046	熊本県本渡市亀場町食場友尻825	TEL：0969-23-9075／FAX：0969-23-4030
●佐世保営業所	〒859-3223	長崎県佐世保市広田2-195-1	TEL：0956-38-6312／FAX：0956-38-6500
●佐伯営業所	〒876-0813	大分県佐伯市長島町1-13-14	TEL：0972-23-8235／FAX：0972-22-3092
●宇和島営業所	〒798-0006	愛媛県宇和島市弁天町1-7-8	TEL：0895-20-0154／FAX：0895-20-0153
●高知営業所	〒781-5103	高知県高知市大津乙30-1	TEL：088-804-5533／FAX：088-804-5534
●徳島営業所	〒770-8007	徳島県徳島市新浜本町2-3-50坂東新浜ビル9号	TEL：088-663-8280／FAX：088-663-7015
●四国支店	〒765-0032	香川県善通寺市原田町1050	TEL：0877-56-5670／FAX：0877-63-6588

ACN〔トピック〕TOPIC

平成19年度文部科学省科学技術振興調整費 地域再生人材創出拠点の形成「海洋サイバネティクスと長崎県の水産再生」プログラムの概要について

長崎大学水産学部長（プログラム総括責任者）
中　田　英　昭

長崎大学水産学部では、長崎県とアクアカルチャー・ネットワーク（ACN）の全面的な協力のもとで、長崎県の水産業・水産加工業を活性化させるため、水産現場の社会人（生産者や加工技術者、水産業普及指導員など）を対象とする標記の教育プログラム（通称、海洋サイバネティクス・プログラム）に新たに取り組むことになりました。これは、平成19年度科学技術振興調整費に採択されたもので、科学技術振興機構の支援を得ながら、まずは平成24年度までの5カ年間に少なくとも30名程度の人材の養成を目標としています（養成期間は2年間で、毎年10名程度の受講生を募集、平成19年11月に開講予定です）。

「海洋サイバネティクス」というのは耳慣れないと思いますが、生命が多様な器官や機能の融合体であるように、水産業を成立させている基盤も多種多様な科学技術分野の集合体であり、水産業の諸問題を解決し活性化をはかるには、環境・生物・経済・工学など様々な分野の専門知識や技術を融合させることが必要不可欠です。そのための方法論をここでは「海洋サイバネティクス」と呼んでいます。これは、これまでの獲るだけ、つくるだけの漁業を脱却して、「海の環境を保全しながら水産資源を育て、それを持続的に利用・加工し、流通させる」そういうこれからの漁業を担う人材の養成に取り組むものであり、漁業や養殖の現場からマーケットまでを有機的につなぎながら、最新の技術を用いて持続的かつ先進的な水産経営ができるようにしていくことによって、水産業界の活性化をはかることをめざしています。

教育カリキュラムは、大きく「増養殖コース」、「漁業管理コース」、「水産食品コース」の３つに分かれており、それぞれに関する専門的な講義や実習を行うことになりますが、海洋環境や水産物の流通、水産経営関係の講義や実習（乗船実習を含む）についてはすべてのコースの共通科目とすることにしています。2年間の履修過程のうち1年半は上記の講義や実習（すべて短期間に集中的に実施する予定）を行い、最後の半年はそれぞれの受講生が選んだ課題についてレポートを取りまとめ、所定の課程を修了した受講生には修了証を授与します。

実施体制については、長崎大学にプログラム運営委員会を組織し、そこに委員として長崎県の関係者やＡＣＮ（田嶋理事長）に加わっていただき、カリキュラムの編成や、受講生の募集と選考、プログラム修了の認定などを行う計画です。ＡＣＮにはとくに水産業界のニーズ等の情報提供や講師の派遣などについて支援をお願いしたいと考えています。水産業活性化にこのプログラムが大きく貢献できるようにしていくために、ぜひともよろしくご協力をお願いします。

新人紹介 NEW FACE

クロレラ工業㈱技術特販部 新入社員

はじめまして。今年入社いたしました浦川と申します。大学時代は水産増殖学研究室で萩原篤志教授のご指導のもと、魚類の初期生活史を解明するべく、大変有意義な研究を行ってきました。海が大好きで、大学時代には休みの日には潜りに行っていました。24年間長崎で過ごした長崎っ子で、福岡での都会生活（？）に不安を持ちつつ長崎を後にしましたが、こちらの生活も少しずつ慣れてきました。入社して早5ヶ月経ち、ようやく仕事にも慣れ、社会人としての責任感が感じられるようになりました。まだまだ勉強不足で失敗も多々ありますが、大学時代に培ってきた知識や経験を仕事にも活かしていけることを大変嬉しく思っています。

若さを生かして何事も全力で行きますので、これからもよろしくお願いします。

浦川真仁（うらかわ まさひと）

第12回ＡＣＮフォーラム懇親会

■日　時：2007年8月29日
■場　所：ホテルニューオータニ博多