

1.新年の挨拶

NPO法人 ACN 理事長 田嶋 猛

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

株式会社 サン・ダイコー 古賀 輝三

5.ACN参画事業

長崎大学水産学部 准教授 松下 吉樹

6.ヒナモロコ郷づくりの会

7.ACN会員企業紹介

8.ACNフォーラム開催予定

2011年 年頭のご挨拶

東アジア3国の中の日本

(アクアカルチャーネットワーク)

NPO法人 ACN 理事長 田嶋 猛



新年明けましておめでとうございます。

読者の皆様方には平素よりNPO法人ACNの活動にご理解とご協力をいただき、厚くお礼申しあげます。

昨年の養殖業界は、いまだに新規参入の続くマグロ養殖とウナギの完全養殖の話題で賑わい、一部魚種では相場を下げましたが、全般的には堅調な値動きの上、年末には大時化のため水揚げが減少し養殖魚の出荷が急増するなど、総じて平穏な1年となりました。年明けの相場もトラフグは上げ基調で、ヒラメについても韓国の口蹄疫、鳥インフルエンザ問題で自国消費が増加し、対日輸出が減少したため、若干値を戻したようです。

私事で恐縮ですが、昨年4月から太平洋貿易(株)の社長職を後輩に託して会長職となり、水産業界以外の総合商社、銀行、電力、不動産、運輸、建築、機械、アパレル、人材派遣そして官公庁などいろいろな人と接する機会が増えてきました。福岡にいますので九州経済を中心とした話題になってくることは否めませんが、東アジアの発展、特に中国、韓国の発展が九州の発展に直結するという話題は度々耳にします。現に九州のゴルフ場ではハングル語で書かれた案内が増加し、福岡市内のデパートでは韓国や中国人の人をよく見かけます。彼らは概して大きな声で会話し、服装や髪形が日本人ととことなく違うので見分けがつきます。尖閣沖漁船衝突で中国嫌いの日本人が、ますます増加したことでしょう。しかし、この問題で急減した中国人観光客の増加を期待している日本人もたくさんいます。日中韓の国民

は互いに他国を嫌っているという記事を目にすることがあります。隣国同士は利害が相反するためなかなか仲良くなれません。しかるに、今の日本経済は中国なくして成り立たないことも、ほとんどの人が理解しているはずです。つい10年前までは日本経済が圧倒的に優位に立っていたという事が、自信喪失気味の日本人の胸中に、やり場のない憤懣を蓄積しているように思えます。しかしながら清王朝までの中国は経済、文化など世界一の大國で、当時の日本はアジアの東の端の小さな島国だったのです。そのことを思い浮かべれば、今の中国が急速に発展し、世界の中で存在感を増してきているのも、うなづけるのではないでしょうか。既に漁獲量世界一の中国は国民のために更なる漁業資源を求めており、自国内のインフレ状態が更に輸入に拍車をかけるものと思われます。このような状況は、日本からの水産物輸出や中国でのフグ食解禁にとって追い風になると思います。

2008年に国賓として来日された胡錦涛国家主席との共同声明には「日中双方は、[戦略的互恵関係]を包括的に推進し、また、日中両国の平和共存、世代友好、互恵協力、共同発展という崇高な目標を実現していくことを決意した」とあります。日本の政府も民間も中国に臆することなく、せめて韓国のようにメリハリの効いた態度を取りたいものです。

最後になりましたが本年が皆様にとりまして実り多き年になりますよう祈念いたしまして、念頭のご挨拶とさせていただきます。

年 次	ギンザケ	ブリ類	マアジ	シマアジ	マダイ	ヒラメ	フグ類	その他	魚類計
H12 (2000)	13,107	136,834	3,052	3,058	82,183	7,075	4,733	8,631	258,673
H13 (2001)	11,616	153,075	3,308	3,396	71,996	6,638	5,769	7,991	263,791
H14 (2002)	8,023	162,496	3,462	2,931	71,754	6,221	5,231	8,287	268,406
H15 (2003)	9,208	157,568	3,377	2,313	83,002	5,940	4,461	8,049	273,918
H16 (2004)	9,607	150,068	2,458	2,668	80,959	5,241	4,329	6,951	262,280
H17 (2005)	12,729	159,741	2,329	2,738	76,082	4,591	4,582	6,129	268,921
H18 (2006)	12,046	155,003	1,977	3,300	71,141	4,613	4,371	5,930	258,383
H19 (2007)	13,567	159,750	1,773	3,211	66,663	4,592	4,230	8,289	262,073
H20 (2008)	12,809	155,108	1,695	2,638	71,588	4,164	4,138	7,991	260,132
H21 (2009)	15,800	152,800	1,600	2,500	69,700	4,300	4,600	8,800	260,100

■海面養殖業 魚種別収穫量

(農林水産省HP 統計データ)

単位:トン

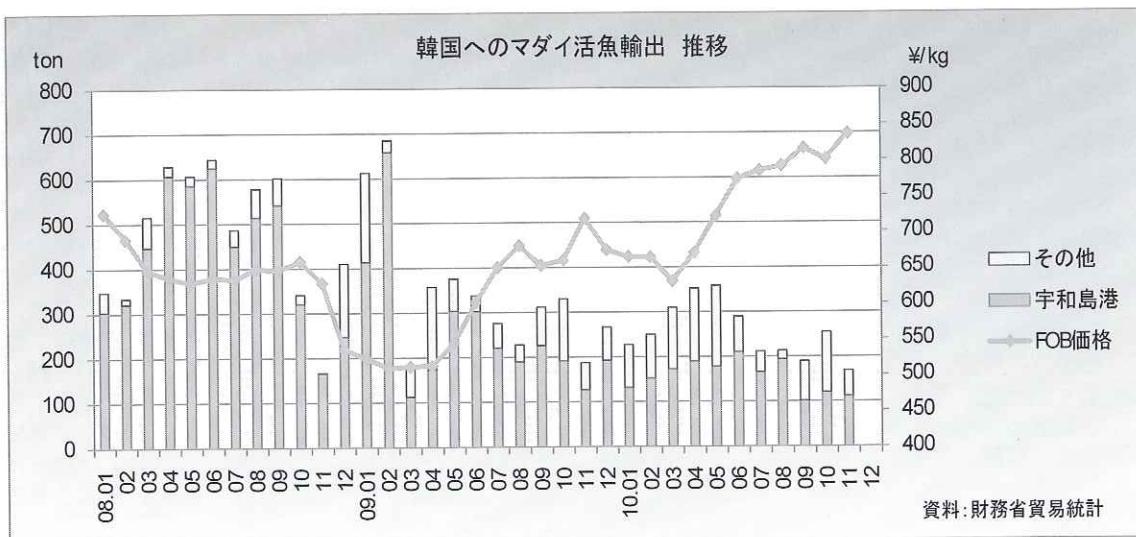
備考:ブリ類 ブリ カンパチ
その他の

1. マダイ

3年前、2008年月集計の養殖用マダイ種苗尾数は5,825万尾/年であったが、2009年、2010年の9月集計では、4,300～4,400万尾/年と大幅に減少した（ACNレポート第31,33号）。主な原因としては、消費者の低価格食品（節約）志向による養殖マダイの販売低迷が考えられるが、マダイ在庫減少と消費者の節約疲れの影響か、昨年春以降、図1に示した韓国への活魚輸出の右肩上がりの価格のように、成魚相場が好転しており、マダイ養殖業者の種苗導入意欲は高まりつつある。2010年9～12月の夏越し種苗（立仔）販売数量は490万尾で、種苗業者自体で抱える在庫はほとんどないと推察される。

2010年9月以降に生産した種苗は年末までに145万尾が出荷されており、現時点では、沖出し済みや陸上水槽のものを含めて山崎技研、近畿大学など12社で3,555万尾のマダイ種苗が生産中である。現状では成魚相場が堅調に推移しているため、今期は2年ぶりに養殖用種苗の増加を予測する声もあるが、種苗供給増加→成魚価格下落→種苗価格下落という苦い経験を持つ種苗場経営者は特別な増産体制は取っていない。したがって、マダイ種苗尾数の大幅な増加はないものと推察され、このことは養殖業者にとっても望ましいことと考えられる。

図1



2. 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

2010年9～12月の早期種苗の生産は近畿大学の18万尾であった。そのうち年内出荷は13万尾であり、依然としてトラフグの早期種苗需要は少ないものの、越年した5万尾も既に出荷済みであり、加温設備を備えた陸上養殖場などからの早期種苗導入の兆候を感じられる。近畿大学以外では12月末に1社が採卵したもの、ほとんどの種苗場は昨年同様に12月から親魚を仕立て、1月上旬準備に入り、2月上旬から採卵、3月下旬から4月上旬に沖出しの予定である。種苗場で養成して採卵するトラフグ親魚には①養殖

場で選抜育種したオスとメス②5月頃から漁獲され11月まで畜養されたメスが供される。他方、3月下旬から漁獲される産卵期のいわゆる天然のオスとメスは、水揚漁港で受精させた後、種苗場に輸送される。

一昨年(2009年)の養殖用トラフグ種苗尾数は1,035万尾、昨年は830万尾であり、この10数年で最も少なかった。そのため市場には品薄感があり、年明け後の成魚の上げ相場を受けて、種苗の問い合わせや注文は昨年より早くなっている。今後活発な引き合い

が予想される。

中国では食品インフレが進んでおりトラフグ以外の養殖魚種も価格が上昇している。水産加工品の輸入商社によればマダイ浜値は1年間で1.5倍の50元/kg(650円/kg)まで上昇したため輸入は停止しているとのことであった。したがって、中国での養殖は日

3. ヒラメ

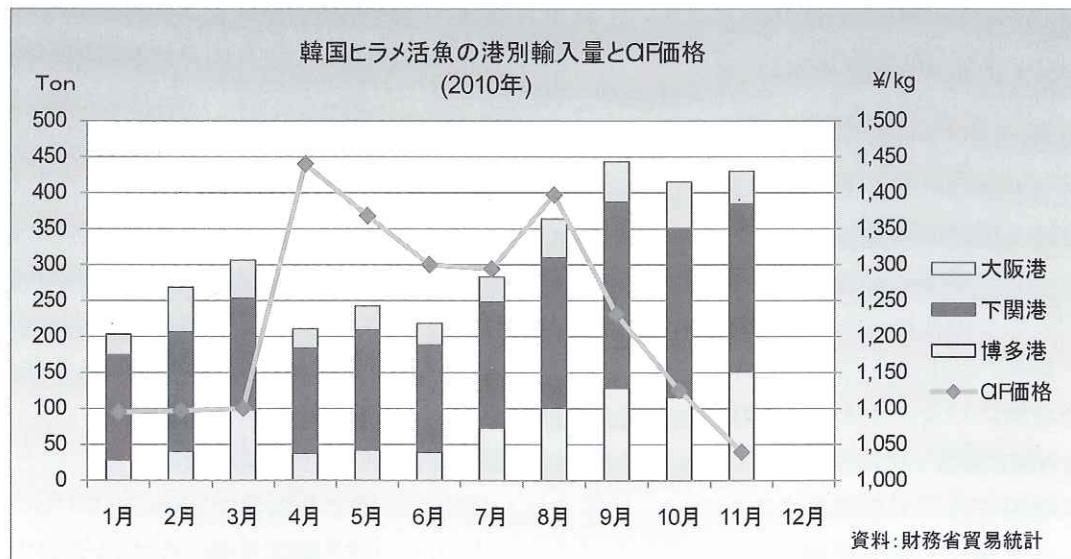
平日平日平日平日平日平日平日平日平日平日平日平日平日平日平日平日平日平日

2010年9月～12月の養殖用種苗はまる阿水産、長崎種苗など民間9社による生産で、出荷尾数は昨シーズンより減少し約120万尾であった。出荷サイズは8～9cmで、浜値は昨シーズン同様90円／尾である。

2010年1月からヒラメ活魚の輸入統計が検索可能となったので港別輸入量と平均単価を図2に示す。韓国からのヒラメ成魚は9月以降、単価の急落と共に毎月400トンを超えるペースで輸入されており、このことが国内ヒラメ成魚の出荷が停滞した主要因であると考えられる。当然のこととして養殖業者は種

2

財務省HP貿易統計では2010年1~11月の輸入量と平均CIF価格は3,336トン、1,213円/kgであり、12月分を約400トンと仮定した場合、年間輸入量は約3,800トンとなり、本レポート表紙に示した日本の海面養殖業魚種別収穫量ヒラメ4,300トン(2009年)に迫る勢いである。



4. シマアジ

例年通りノグチフカ、近畿大学、山崎技研などが順調に採卵、仕込みを行っており、1月下旬にはマリーンパレスも採卵予定である。

一昨年まではマダイなど多くの養殖魚価格の低迷が続く中、シマアジ価格は安定していたため種苗の需要が高まり、導入尾数は年々増加した。その結果、2009年の販売尾数は3年前の2006年と比較して45%増の376万尾となった。

一方で不景気が続く中、数年に渡る種苗導入増加

韓への輸出に依存するトラフグよりも国内販売のできる魚種が主流であり、本年のトラフグ生産予測は昨年の約1/2との情報もあり、中国でのトラフグ食解禁が日中双方の養殖業者にとって期待されるところである。

苗導入を手控えざるを得なくなったものと推測される。

韓国産輸入単価は12月には1,000円/kgを割ったものの、韓国内で発生した口蹄疫と鳥インフルエンザのためヒラメの自国内需要が高まり、年明け後約100円/kg戻したようである。しかしながら、日本国内の相場の戻りは遅くいまだに弱含みである。ここ数年陸上養殖場ではヒラメ相場の下落に応じてトラフグやカワハギの導入比率を上げる業者があり、今シーズンはその傾向が強まりそうである。

の影響が昨年春頃から出始め、在庫過剰による成魚相場の下落が生じ、種苗の需要は減少傾向にある。これを受けた各種苗業者の販売見込みは、一部は前年並みであるものの全体的には減産傾向である。

具体的には、民間6社、公的2事業所で344万尾と推定され、2010年の販売実績361万尾対比95%である。しかし養殖業者からの注文の入り具合が鈍いとのことで、実際は更に減少するものと思われる。

文中社名敬称略

1. マダイ

2010年春以降マダイ相場は好転し、700円/kgを超え800円/kg近くまで上昇した。販売サイズの在池量が少ないことが要因であり、高値での実質荷動きは活発だったとは言えないが、相場回復は望ましいことである。年末においても700~730円/kg、2kg物では750円/kg程度で、大幅な値崩れは起きないまま推移した。マダイ在池量は少なく、現在の相場傾向は当面継続されるものと推察される。昨夏の猛暑による高水温に代表されるように、育成環境は厳しいものであり、マダイにおいても若干の成長低迷が起きたと見受けられる。相場状況からも、出荷サイズへ

の早い到達が高値販売へ繋がることから、コスト削減と同時に高成長追及も求められる様になっている。疾病等では、依然としてエドワジエラ症による被害は大きく、マダイ養殖における最大の斃死要因となっている。イリドウィルスによる斃死は、近年の中では多く発生した傾向にあるが、大規模な斃死には到っていない。種苗生産量減少、イリド被害などマダイ種苗数は減少傾向にあり、出荷に適したサイズの在池尾数も減少傾向にある。これを受け相場状況が好転していることから、マダイ養殖業界の活性化が今後期待される。

2. トラフグ

2010年10月からのトラフグ商戦は品薄状態でのスタートとなった。その要因としては①2009年の養殖用種苗尾数の減少 ②種苗導入時のシュードカリグス・フグ症による斃死 ③夏期の高水温時の各種疾患による斃死等が挙げられる。

10月の浜値は一部では3,000円/kgが付いたものの、全般的には海面養植物2,200円/kg、陸上養植物2,500円/kgで始まった。昨年に比べれば養殖業者にとって順調な滑り出しに見えたものの、予想に反して出荷量は伸びず価格の独り歩き状態となった。一方、この時期に順調に出荷された物が、2009年の年末にかけての大暴落(1,000~1,200円/kg)によって冷凍加工されていたトランクである。これらの在庫が2010年の相場下落の要因となるのではと懸念されていたが、11月中旬までには出荷完了した模様である。また、中国産トランク生産量も2010年は激減したため、輸入量は前年の半分程度に減少し、価格は1,100~1,300円/kgに上昇している。在池量、冷凍在庫、中国産輸入量ともに減少し養殖業者にとって好条件が揃った状況であるが、夏期高水温時の給餌制限のため成長は前年より一月遅れであった。この成長遅

れが原因か否か、例年になく0.7~0.8kg/尾の小型の引き合いが強く、ここにも不景気の影響が感じられる。

2010年12月の浜値は0.7~0.8kg物2,000円/kg、1kg物2,100~2,500円/kg、1.2~1.5kg物2,300~2,600円/kgで推移し、年明け後は約10%上昇している。尚、白子比率の高いロットの引き合いは強く比率40%で200~300円/kgプラスとなる。また陸上養植物は海面養植物より浜値で200~300円/kg高いようである。

このように、相場は堅調であるが、ここ数年の導入種苗からの出荷割合は低下しており、特に海面養殖にこの傾向が強く個々の経営体にとっては厳しい状況である。2010年に海面養殖場に導入された種苗(当歳魚)は前年にも増してシュードカリグス・フグ症や粘液胞子虫症(ヤセ病)で減耗しているので2歳魚は貴重な財産である。今後は本年の夏期高水温時の飼育管理が経営上重要なポイントになるであろう。

京都府に続き、東京都でもフグ調理師免許保有者以外でも身欠フグを扱えるように条例の見直しを進めており、トランク消費の増加が期待されるところである。

3. 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

2010年8月には韓国での在池量減少による輸出制限情報等のためキロ物で1,700~1,850円/kgまで上昇し、四国の一帯で2,000円/kgの高値も聞かれたが、その時期には出荷サイズも少なく高値での販売数量は僅かであった。その後、韓国産輸入価格が下落を始め、それに追随するように国産浜値もずるずると下落していく、12月にはキロ物で1,100円/kgとなった。年明け後、韓国内で口蹄疫と鳥インフルエンザ発生のため魚の需要が高まり、韓国から輸出量制限と価格値上げの通知が日本に届き、国内養殖業者は相場の回復を期待したものの、依然として韓国からの輸入は継続しており、輸入価格も100円/kg戻した程度

である。しかしながら、昨年の種苗導入尾数が少なかったことから、韓国産の動向次第だが、今後の相場上昇が期待されるところである。

成育状況については、夏場の新型連鎖球菌症、エドワジエラ症や各種合併症が生産者を悩ませているが、主産地の大分県での被害は2009年よりは減少した。一方、高水温の影響のためか、9月になって発生した赤潮を取水した数社でヒラメ斃死の被害が出た。大分県では数社がヒラメ以外にカワハギやトラフグを導入しており、今後他魚種導入業者が増加する可能性がある。

4. ブリ・ハマチ 鮪・飯鮪 鮪・飯鮪 鮪・飯鮪 鮪・飯鮪 鮪・飯鮪 鮪・飯鮪 鮪・飯鮪

昨年のブリ・ハマチ相場は、年々続くモジャコ導入尾数の減少や夏場の赤潮被害などによる在庫量の減少、カンパチの高値の影響で持ち直しを見せた。相場の変動はあったものの、本格出荷の秋以降も順調な出荷が予想され、買い手側には年明け以降の品薄が懸念されていた。

しかしながら、秋以降天然物が豊漁となり、年末の大時化で一時的に注文が増えたもの、養殖ブリ・ハマチの荷動きは全般的に停滞気味である。年明け

のブリ相場は鹿児島地区にて5kg物で580円/kgとなっており昨年並みの水準に近いといえる。

2年連続の赤潮被害などによって成魚向け在庫は前年より少ないと見られているが、今後の需給状況が不透明であり、相場の予想が立てにくい状況にある。

一方、輸出向けの加工物は相場が一般価格より高く、販売も伸張傾向にあることから、新たな販路先として期待されている。

5. カンパチ 間八間

カンパチの成魚相場については、在庫の品薄感から一昨年後半以降徐々に値を上げ、昨年秋にピークの1,200円/kgまで上昇した。しかし、その後は夏場の需要が高い魚種であることに加えて高値による需要減退が生じ、下げに転じた。

年明けの相場は鹿児島地区にて1,050円/kg前後まで下がったが、消費地側としてはまだ前年より高い

との認識があり、動きが鈍い状況が続いている。売れ筋サイズの3kg後半を超えた4kgアップの在庫も増加しており、相場も下げ傾向と見られる。

元々の稚魚導入が少なかったこともあり、在池量は前年同等と見られているが、荷動きの鈍さが今後の市況に与える影響が懸念されるところである。

6. ヒラマサ 平政平政平政平政平政平政平政平政平政平政平政平政平政平政平政平政

昨シーズンの国内ヒラゴ漁は不漁であり、中国での採捕に期待されたが振るわず、結果として種苗導

入尾数は前年比大幅減となり、国内養殖尾数は年々減少している状況である。

浜値については、一昨年は900円/kg前後で安定していたが、その後、他の青物に引っ張られて上昇し、昨年夏以降は1,150円/kgとなっている。

相場上昇に伴って荷動きは鈍化し、特に昨年後半は天然物ブリが豊漁で安値となり、そちらへのシフ

トも見られた模様である。年明けも荷動き悪い状態が続いているが、相場は保合状態である。

導入減によって在庫は潤沢ではないが、ヒラマサは消費地区も限られることから今後の需給バランスによって相場の変動も予想される。

7. シマアジ

一昨年までマダイやブリ、カンパチの相場が安値安定となっている中で、シマアジは1,500円/kgの保合状態が続いていた。その影響から2006年以降は種苗導入が徐々に増え、2009年には376万尾となった。

種苗導入増加によって数年後には成魚サイズの在庫過剰による相場下落が懸念されてはいたが、昨年春頃から現実化してきた。昨年夏には1,250円/kgと

なり、その後も徐々に値を下げて年末には1,100円/kgとなっている。年明け後も在庫は豊富と見られ、各業者には荷動き悪いとの思いがある。景気低迷の中、需要が高まる見込みは薄く、年々増産した種苗が継続して出荷サイズとなるため、今後益々の買い手市場となることが予想される。

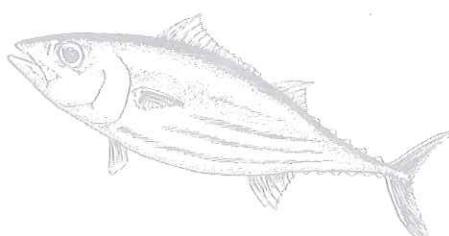
8. アユ

平成22年の東京市場への出荷量は前年より増加し3年ぶりに800tを超えた。生産量減少にもかかわらず東京市場への出荷量増は、地場での消費低迷の影響と思われる。平均単価は1,256円/kgと前年を約130円/kg下回った。

現在各池では種苗の導入時期を迎えており、琵琶湖の特別採捕は前期同様に12月1日から開始され、予定数量は前期の30tより更に少ない26tであったが、採捕情況が悪く、予定数量に達しないまま12月末に終了した。種苗の状態は、全体的に小さく、今後の歩留まりが懸念されている。人工種苗は若干遅れ気

味であるが、予定通りの尾数は生産され、各地に池入れされている。

これら状況を踏まえると、廃業などによって生産業者は減少しているものの、前年度の冷凍アユ減産の反動から生産意欲が拡大していることもあって、今期のアユ生産量は前年より増加する可能性がある。市場価格の大幅な上昇はこの不況下では期待出来ないので生産者にとっては、歩留まり向上による原価圧縮と、新たな販売ルートの開拓による販売単価上昇が急務となっている。



防疫概況

昨年の夏は暑かった、そして長かった、というのが本当に実感できた年でした。また春・秋が短く從来からの四季感とは幾分相違した感じの1年でもありました。過去にも暑い夏はありましたが、昨年ほど長期間にわたって熱い夏は今までにはなかったように感じています。それに応じて高水温の期間が長く、水温の低下が非常に遅くなり、魚病関連もその影響を受けたように感じました。簡単ではありますが、2010年の感触を述べさせていただきます（いつもの様に独断的ですが・・・）。

4年前の2007年も高水温の年で魚病が多発した記憶があります。その時のACNレポート28号（2008年1月）防疫概況の冒頭に「寄生虫や連鎖球菌症被害が増加傾向、温暖化の影響や水産種苗の国際化による影響が発現しているのでしょうか？」

また、ワクチン効果の持続問題も議論されています」と記述があります。この時には α 型連鎖球菌症の増加（ワクチン接種魚も効果持続期間が短かったとの報告がありました）、タイ・ヒラメ・カワハギの連鎖球菌症の発生や魚類全般的に寄生虫被害の増加が特徴的だったようです。

昨年はというと、全般的には高水温及び水温の下がり時期が遅れた年であったために、適水温以上の温度帯が長く続いたエリアではワクチン接種済みのハマチでも連鎖球菌が発生しました。また、フグの斃死増加やタイの連鎖球菌症の発生などはその影響の様相を示しているように感じます。さらに、昨年は水温に關係あるかどうかは解りませんが、カンパチの当歳魚ではハマチの不明病に似た症状や出荷魚では目が擦れたような症状が発生したという声も上がっています。また、水温の下降時期が遅れたために、寄生虫の被害時期も遅れた様に感じています。いずれにしても高水温時やその下がり時期にかけての被害として、連鎖球菌症（ハマチ・タイ）や白点症（タイ）、血管内寄生虫症（マグロ・カンパチ）などが増加した気配があることは、やはり2007年度と同じような傾向を示しているのではないかと感じています。

天然に生息している魚類は自力で適水温帶への移

2010年の振り返りとストレス対応について

（㈱サン・ダイコー 古賀輝三

動が可能ですが、養殖魚は一定の場所に固定されるために、かなりのストレスがあるものと思われます。そして稚魚から閉鎖的飼育の中で慣らされながらその環境に適応をして養殖がおこなわれています。しかしながら、昨年のような高水温に対するストレス状態が極度になったり、長かったりすれば本来持っている生命力いわゆる生体防御能が破綻を来し、斃死や外的病原生物などに汚染され易くなることは必然であると思われます。したがって、このストレスに対応する方法として（極端な要因は除外）は基礎抵抗力を高めることと、体表及び消化器官全般の粘膜強化が考えられます。高水温が長く続いているなど感じた場合には、ビタミン・ミネラル等を強化（要求量が増加している可能性）し、並行して免疫増強物質や粘膜強化物質の増強等の予防的対処が必要であるかと思います。

このような温暖化現象が今後どうなっていくかは判りません。しかし、今後の養殖は魚粉高騰や代替飼料の促進などに対する生産面の不透明さや、人々の嗜好変化・経済変化に係る不透明さもありますが、我々は安心・安全及び美味しさを追求して、しかも生産コスト削減を目指すことには変わりはないものと考えます。そして水産養殖の存在価値を再吟味しながら、さらなる魚の生理の解明や新たな飼育方法の改善を行って未来に広がる水産養殖のさらなる発展を目指す必要があると感じています。

最後に、下記にストレスについて一般的に言われていることを報告しましてレポートを終わらせて頂きます。ストレスとして物理的要因、化学的要因、生物学的要因、社会的・精神的要因などがあり、それぞれは

物理的要因；水温・振動・流速など

化学的要因；溶存酸素・アンモニア態窒素・亜硝酸態窒素・酸アルカリ・農薬など

生物学的要因；病原微生物や寄生虫など

社会的・精神的要因；過密養殖・選別および出荷・輸送など

以上

ACN [トピック] TOPIC

ACN参画事業

地域再生人材創出拠点の形成事業

「海洋サイバネティクスと長崎県の水産再生」の概要

長崎大学 水産学部 准教授 松下吉樹

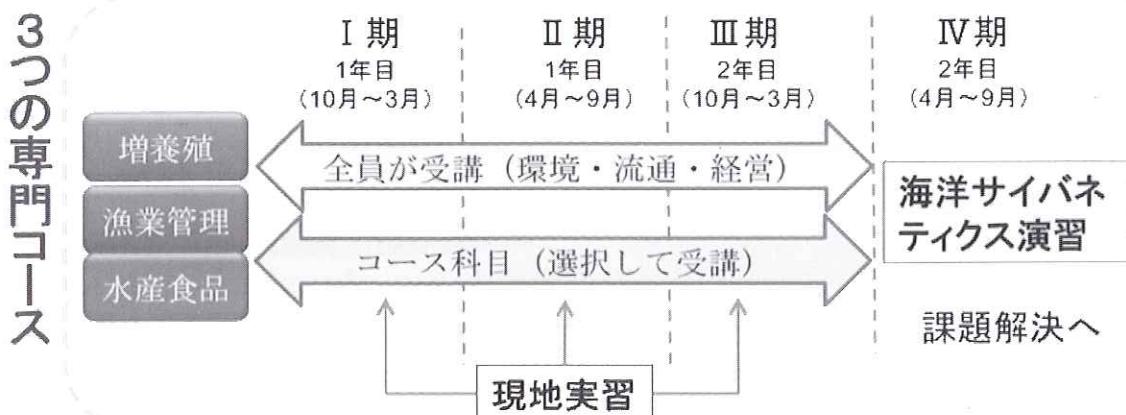
水産業は長崎県の基幹産業(全国第2位の生産量)ですが、近年の海洋環境の悪化などにより漁業資源の減少が懸念されています。水産業は多様な職業領域で構成され、携わる職業人は、それぞれの分野のプロフェッショナルですが、その知識は職業の長い経験に基づいて得られたものです。しかしながら、水産業が抱える諸問題を解決し、活性化を図るためにには、経験による自らの知識や職域範囲を超えて、海洋生物を育む環境から生産、流通までを広く俯瞰し、現状の問題点を認識し、解決の方法を探索できる人材が求められています。

そこで長崎大学とNPO法人ACN(アクアカルチャーネットワーク)ならびに長崎県は、水産県長崎の再生のため、生物学、経済学、工学などさまざまな分野の専門知識と技術を体系的に提供する多分野融合型の集学的アプローチ「海洋サイバネティクス」を活用した人材養成プログラムを平成19年度から実施しています。これは文部科学省科学振興調整費「地域再生人材創出拠点の形成」事業に水産分野としてはじめて採択されたものです。この事業の目的は、県下の海洋・水産関係の行政・研究機関を含

む水産業界と連携しながら、海洋環境の保全・修復と水産資源の育成・利用、水産物の加工・流通を一体化した分野において、新技術・新産業の創出に役立つ人材を養成することです。修了生にはジョブ・カード制度に対応した履修証明とともに、ディプロマを与え、修習生が将来の技術開発を支援できるようになることを目指しています。受講の対象者は、長崎県の水産業に関係する方々や、地方公共団体の職員の方などで、毎年10名程度の人材養成を目標としています。これまでの受講者は、毎年10名を越えており、順次修了生が誕生しています。

人材の養成は2年間のカリキュラムにより行われます。離島や遠隔地で水産業に携わる受講生にも対応できるように、集中的な日程(半年ごとに3日間×2回)で講義・実習を行うとともに、専門領域が異なる複数の講師陣が、受講生に関する現場の具体例について、それぞれの専門的な視点から解決すべき課題の所在や解決方法を検討するといった現地実習も実施しています。そしてカリキュラムの最後の半年間には、実際に課題解決に取り組む海洋サイバネティクス演習を行います。(図1)

図1 海洋サイバネティクスの人材養成スケジュール



受講生は、水産業の再生を図る上で重要と考えられる海洋環境と流通・経営に関する共通分野について学ぶとともに、「増養殖コース」、「漁業管理コース」、「水産食品コース」の専門コースの内一つを選んで受講します。カリキュラムは、受講生が自ら問題点、解決手段を見出し、解決するための知識と技術が習得できるように、問題解決型授業PBL (Problem Based Learning) 方式を採用しています。講義・実習では、地域あるいは国内や世界において重要な研究を行つ

た講師陣が研究成果に至る問題解決の手段を題材として行うものが多く、専門性が異なる受講生に対しても集学的なアプローチの「海洋サイバネティクス」を意識できる構成です。(表1)

講師として、長崎大学の水産学部、経済学部、環東シナ海海洋環境資源研究センターに加えて、長崎県や他の都道府県の公設試験場の研究者、行政官、および、ACN等の民間技術者など幅広い分野から招聘しています。

表1. 海洋サイバネティクスプログラムのカリキュラムにおける主な講義・実習名

海洋制度と水産資源管理、これからの中水産経営、赤潮の毒性と除去技術、赤潮の生物学、新しい生物環境計測技術、水産物の流通システム、水産業の国内外の動向、工学技術の水産への応用、水質測定とその意義、海洋サイバネティクス特別実習(乗船)、海洋環境保全学実習、海洋サイバネティクス実習、海洋サイバネティクス演習、餌料生物、成熟と採卵、仔稚魚飼育、栄養、魚病の予防と治療、増養殖実習、漁業生産の体系と分類、海洋の基礎生産・物質循環、漁業生物、漁業資源の動態と持続的有効利用、漁具と漁船の工学、生態系と共生する漁業、漁業管理実習、水産食材と加工食品の特性、水産食品の安全・安心、水産食品のブランド形成、水産食品の加工と機能性食品、水産食品実習など

これまでに33名の修了生を輩出し、現在も27名の受講生が在籍しています。表2に示したように、本事業で得た知識と技術から、すでに課題解決に着手

した事例があり、今後、修了生数が増えれば、さらなる活躍が期待できます。

表2. 海洋サイバネティクスプログラム受講生・修了生の成果

受講生	これまでに得られた成果
養殖業者	対策が困難な魚病に関する問題解決を実現
市職員	講師と共同研究を開始
加工業者	「対馬市新規ビジネス応援事業」に申請し、補助金を獲得
県職員	指導する地区が全国青年・女性漁業者交流大会「農林中央金庫理事長賞」受賞
養殖業者	長崎県適正養殖業者に認定される
加工業者	長崎県水産加工振興祭水産加工品品評会「水産庁長官賞」受賞
養殖業者	長崎県工業技術センターと共同研究を開始
養殖業者	講師と共同研究を開始
県職員	大学、水産研究所と研究成果を日本水産学会で発表
加工業者	長崎県水産加工振興祭水産加工品品評会「長崎市長賞」受賞
加工業者	「完全公募提案型もうかるブランド体制支援事業」に採択
県職員	指導する漁業協同組合が「完全公募提案型もうかるブランド体制支援事業」に採択



——ヒナモロコ郷づくりの会——

ACNは絶滅危惧IA類ヒナモロコ保護活動団体「ヒナモロコ郷づくりの会」に飼料、資材、機材などで協力することを決定しました。

写真提供 故橋本哲男氏

ヒナモロコ (*Aphyocyparis chinensis*)

【コイ目コイ科、環境省レッドリスト絶滅危惧IA類、福岡県久留米市指定天然記念物】

〈ヒナモロコ郷づくりの会 概要〉

<http://blog.goo.ne.jp/satozukuri/>

事務局 〒839-1213 福岡県久留米市田主丸益生田300-4 あゆす内

会長 鐘ヶ江 優 事務局長 大石 敏

1991年(平成3年) 環境庁により絶滅危惧IA類に指定される

2001年(平成13年) 「ヒナモロコ里親会」発足

1994年(平成6年) 田主丸町内で小学生(内山さん)が再発見

2005年(平成17年) 町村合併により久留米市の天然記念物となる

1995年(平成7年) 田主丸町の天然記念物に指定

2010年(平成22年)

「ヒナモロコ里親会」を「ヒナモロコ郷づくりの会」に改称

21世紀の種苗生産に貢献する 特定非営利活動法人

ACN(Aqua Culture Network)グループ。

【正会員】

(有)アイエスシー
<http://www.isc1960.co.jp/>

九州・水産生物研究所

(有)西和マリンプロダクツ

中部飼料(株)
<http://www.chubushiryo.co.jp/>

バッセル化学(株)

(株)山一製作所
<http://www.yamaichi-net.co.jp/>

(株)亞細亞メディ
<http://www.asiamedy.com/>

クロレラ工業(株)
<http://www.chlorella.co.jp/>

太平洋貿易(株)
<http://www.pacific-trading.co.jp/>

日清丸紅飼料(株)
<http://www.mn-feed.com/>

林兼産業(株)
<http://www.hayashikane.co.jp/>

ヤンマー(株)
<http://www.yanmar.co.jp/>

上野製薬(株)
<http://www.ueno-fc.co.jp/>

(株)サン・ダイコー
<http://www.sundaico.co.jp/>

(株)田中三次郎商店
<http://www.tanaka-sanjiro.com/>

日本エレクトロセンサリテバイス(株)
<http://www.ned-sensor.co.jp/>

(有)松阪製作所
<http://www.matsusakaltd.co.jp/>

【賛助会員】

ワインテック(株)
<http://www.wtc.co.jp/>

日本エア・リキード(株)
<http://www.japanairgases.co.jp/>

(以上 五十音順)

——NPO法人ACNの本年度事業ご案内——

第14回ACNフォーラム開催予定

■開催日時：2011年8月25日(木)

■開催場所：福岡市

※詳細等については7月頃案内状発送予定。