



JFSTA NEWS

NO. 11
2011. 1. 31

目 次

新しい年を迎えて……1	
宮崎県を中心とした海面養殖における魚病研究・防疫体制今昔……2	
有明海漁業再生研究会の設置について……5	事務局便り……8

新しい年を迎えて

会長 川口 恭一

新しい年を迎え、初春の喜びとともに、今年もどうぞよろしくお願い申し上げます。

猛暑の昨夏から秋は飛び越したかのように通り過ぎ、寒さ厳しい今冬ですが、時の移ろいは早く、当協会も平成20年夏に中間法人として設立し、関係法の改正によって一般社団法人に移行してから、2年余が過ぎました。この間、組織、経営基盤の確立を図るべく会員各位のご支援、ご協力の下活動してきたところです。とりわけ、一部在京会員の奉仕による三会堂ビル地下事務室への日直、民間企業や民間団体から依頼された水産の技術的専門的な調査業務の推進などいくつかの事業活動の芽が見いだされてきており、今後の発展が期待されるところです。

ただ、多くの会員とりわけ地方在住の会員の活動機会を確保していくためには、更なる事業の拡大が必要です。事業の対象地域近傍に在住しているとか、事業が必要とする技術が会員の専門分野と合致している等、一部の地方在住会員には既に事業活動に参加していただいています。更に、機会の増加が望まれるところです。

会報の「今、地方の水産は」という会員によるペンリレー企画や、協会名を冠した会員による「研究会の主催・共催」の仕組みを設けたことも活動の拡大に寄与することを期待してのものです。

日本は、「○△(所属)の○○○○(氏名)です。」というように紹介され、所属がついて回る人が多い社会です。このような時には「一般社団法人全国水産技術者協会」の名称がその役割を果たし、また、果たし得る協会であらねばならないと考えます。

また、協会の活動も進展しつつありますが、一方、取りまく環境条件も大きく変化してきています。この環境条件の変化は今後の協会の活動の方向に大きな影響を及ぼすことになりかねません。新年早々に公表された農林水産技術会議「平成23年度委託プロジェクト

ト研究応募要領」によりますと、従来の再委託方式を一切排除し、協定、契約によるコンソーシアム方式に限られています。また、応募は「法人格を有する研究機関」とされ、併せてこの応募要領における研究機関の定義が明らかにされています。研究機関とは、「研究開発を行うための研究体制、研究員、設備等を有すること」等4条件で構成されています。当協会は、設立時から定款第3条（目的）に、事業内容として「水産に関する調査、研究開発の推進」と規定しているように、調査、研究、開発の企画、調整、管理等を「推進すること」を活動内容としており、今回定義されたような研究機関の条件は具備していません。

組織体制の整備と経営基盤の確立は一体的なものであり、当面は現行の組織体制を強化しつつ実施可能な事業を展開し、その成果の活用により一層の発展を目指していきたいと考えています。

近年にない極端な気候の変化や異様とも思える政治の社会など先が見通しにくい状況です。卯年ではありますが、着実に協会の事業活動計画に沿って事業を進めて参ります。

この一年が会員の皆様にとって、また、全国水産技術者協会にとって良い年となりますよう心から願っています。

~~~~~

## 宮崎県を中心とした海面養殖における魚病研究・防疫体制今昔

岩田 一夫

### 1. 宮崎県における海面養殖業

宮崎県では昭和30年代後半からハマチを主体とする海面養殖業が生業として始まった。当初、県の指導の下で浦城漁業協同組合が管理する浦城湾内において竹筏による小割養殖が開始され、その後には引き続いて甫場の入り江を仕切った網仕切り式養殖も始まっている。次いで北浦湾の市振、宮野浦において、特に真珠養殖業から魚類養殖業へ転換した数業者が小割式養殖を始めたが、元は山師であったとか、脱サラであるとか、全く経験がないままに養殖業を始めた人もいた。

その後昭和40年代前半から、島野浦島、庵川湾、門川湾、後半には志布志湾、細島湾など魚類養殖の適地が開発され、主にハマチ養殖が始まった。天然種苗によるマダイ養殖もその後各漁協管内で始まった。

宮崎県における海面魚類養殖業は最盛期の昭和50年代には約150経営体であったが、平成22年にはその1/3の47経営体にまで減少し、現実の厳しさを物語っている。現状では養殖業者も第二・第三世代へと移って飼育管理技術も上達し、何とか様々な社会変化に対応しつつ、主流である輸入種苗によるカンパチ、人工種苗によるマダイ、シマアジ他の魚種の養殖へと発展している。

### 2. 魚病についての指定研究が始まる

宮崎県における海面魚類養殖業は、昭和30年代は十数業者しか存在しなかったため、当然魚病発生件数、魚病の種類も少なかった。当初の魚病は、寄生虫症のハダムシ症、エラムシ症が主体で、ハダムシには淡水浴が、エラムシには濃塩水浴が用いられる程度であっ

た。昭和40年代になると、参入者の増大に伴って魚病発生件数が増加し、細菌感染症としてビブリオ病が発生した。養殖技術が未熟な時代にあつて投薬技術はなおさらで、ドンブリ勘定で薬を調合し餌に混ぜてもまさに海中に撒き散らす状態ではあつたが、それでも魚病細菌は当初薬剤に対する感受性が高く劇的に投薬効果が得られていた。しかし、それも長続きはせず、漁場では耐性菌化が進むとともに新たな細菌感染症が発生し、泥沼にはまっていた。

このような現状を受け、時の県沿岸漁業指導所児玉琢次所長の発案で魚病対策技術講習会が開催されて、遠くは愛媛県水産試験場の矢野力氏も参加した。講師は宮崎大学農学部水産学科の古川一郎教授、木村正雄助教授と県衛生研究所北尾忠利細菌検査部長であつた。これをきっかけとして県沿岸漁業指導所では昭和42年から養殖魚類の疾病対策研究を本格化し、職員に対する病理学、病理組織学、細菌学、細菌学実習などの実務研修を宮崎大学と県衛生研究所で受講させることによって技術者の養成を図つた。

また、同年から水産庁の指定調査研究総合助成事業が始まり、全国の水産試験場の魚病研究に補助金(1/2)が交付された。これを契機に各県で抱える魚病問題に対し様々な対策が試みられ、その成果は参加各県の持ち回りで中間報告会が開催されるようになった。農水省の会議室で開催された各年度の最終報告会には、時の魚病学の権威の江草周三東大教授、保科利一東水大教授、窪田三朗三重大教授、木村喬久北大教授、後に保科教授に代わって佐野徳夫東水大教授、楠田理一高知大教授が、また、時に関係業界から松居暢夫氏が、関係水研、水産庁研究第2課の本間昭郎課長及び水産庁担当職員とともに参加された。この事業は昭和52年度までの11年間継続して実施されたが、この間上記の諸先生方はほぼ毎年出席され、関心の高さを示していた。

このいわゆる”指定研究”が現在までの国内における魚病研究と魚病対策技術の発展に大きく寄与し、魚病学の底上げにつながつたものと考えられた。当時の各県の担当者は魚病に対してはほとんど素人であつた。特に、我々海面養殖の担当者はその最たる者であつた。内水面各県担当者間ではRTG-2による細胞培養の話が飛び交つていて、このような学術的な用語を初めて聞く我々は大いに面食らつた次第であつた。しかし、中間報告会・最終報告会の席上では、現場を知らない諸先生方と研究内容について怖い者知らずで渡り合うことも結構あり、会場は熱気に包まれた。この指定研究によって各県担当者は人脈が構築され、連携が保たれることで、魚病対策技術開発の発展につながつていったことは間違いないであろう。

### 3. 西日本における研究会

また、九州・山口各県水試の担当者は、場長会の下部組織として九州・山口ブロック魚病研究会を昭和56年に立ち上げ、以降7回目の佐賀県の開催の際に九州・山口ブロック魚病分科会に名称を変更して現在まで継続し、平成22年の沖縄県で開催された会議で30周年を迎えるに至っている。この会議には各大学の先生方も手弁当で参加され、特に宮崎大学北尾忠利教授、川津浩嗣教授が在職中は常に参加された。現在では宮崎大学吉田照豊准教授が常時参加され、また、その時の話題によっては関係各大学の教官、水研担当者が参加し現場担当者の支えになっている。

魚病問題とその対策について各県の担当職員間では様々に議論していても、現場の漁業

者や漁協担当者の認識が甘いこともあって、魚病対策の適切な処置が講じられない事態が多々あった。一方で、漁業者の本音が魚病担当者に伝わらないことも多いことがあり、漁業者や漁協関係者に対して魚病対策の啓蒙・普及を図ることが必要であると考えられた。そこで昭和 61 年に大分水試平川諒三郎氏、鹿児島水試塩満捷夫氏と諮って南中九州魚類防疫会議を立ち上げ、宮崎県栽培漁業センター(同水試延岡分場)で第 1 回を開催し、以降も 3 県持ち回りで地元の漁業者、漁協の担当者を招集して継続された。この会議はその後愛媛県・高知県・熊本県が加わって南中九州・西四国水族防疫会議に発展し、今日に至っている。

一方、瀬戸内海を中心とした海面養殖業における魚病対策研究については、昭和 44 年から南西海区水研増殖部においてブロック魚貝類研究会の中の魚病班として、松里寿彦氏が中心となって瀬戸内海・九州各県水試とともに進められた。昭和 54 年の養殖研究所の設立により、南西海区水研では魚病対応はしないことになったが、瀬戸内海水域の魚病対策研究が遅れることを懸念したブロック幹事会からの要請もあり、再び同水研で対応することとなった。昭和 55 年には西海区水研に浅海開発部が設置され増養殖関係の陣容はそろったが、魚類養殖と魚病についての分科会を独自に形成することはできないため、南西海区水研ブロックに両ブロック関係県が参加できる魚類研究会として再発足した経緯がある。

魚類研究会には種苗生産、飼・餌料、飼育管理技術などを対象とした第一分科会と、魚病対象の第二分科会が設けられた。なぜ養殖研があるのに南西海区水研が魚病関係分科会を設けたかの筋論として、時の斉藤雄之助部長は「養殖研は海区を持たない専門水研として基礎研究を実施するところであり、海区水研の枠内で問題が生じ解決できないものは養殖研にまわす。現場での対応は水試で実施できるよう国が研修会を設けて指導している。しかし、ブロック幹事会からの強い要請があったことから水研で何らかの対応を迫られた。」等々と述べている。この魚病分科会は魚病発生情報、症例検討が主体で、第一分科会の情報とともに南西海区ブロック会議魚類研究会の報告書として、平成 5 年度の南西海区ブロック魚類増殖研究情報 12 号まで発行した。この会の水研側担当者は、石岡宏子女史であった。

#### 4. 魚類防疫士制度の誕生と今後の課題

そのような中で、国は魚病対策の強化策として魚病診断技術者の養成に乗りだし、昭和 48 年度から技術講習会を開催し、各県の魚病担当技術者の研修を行った。当初は講習会の適切な会場が無く、香川県讃岐会館、代々木のオリンピック会場施設、東大浜名湖実験所等で開催された。その後技術者研修の受託先であった(社)日本水産資源保護協会があった離島会館で講義がなされ、現在も場所は変わったが同協会の会議室で実施されている。

技術講習会の受講者を対象に昭和 59 年の水産庁長官通達により、技術研修者の技術認定試験が始まった。昭和 59 年、60 年度の認定試験に合格した魚類防疫士の主体は、指定調査研究で魚病研究の基礎を築いた各県水試の担当者で占められた。魚類防疫士は上記の両年に 195 名であったが、平成 21 年度認定者を加え 800 名を超えるまでに至っている。

この魚類防疫技術認定試験に至るまでには、昭和 53 年度に水産庁研究部研究課が諮問機関「魚病対策総合検討会」を設立し、大学、水研、水試、国立予研、動薬検、業界団体代表(日水資協、全内漁連、日鰻連、全かん水、全漁連、動薬協、動生協)の構成で魚類防

疫士の必要性が論議され、試験が始まった経緯がある。この検討会は平成元年度まで行われ、同年7月に「魚病対策総合検討会報告書―魚病対策における問題点と将来方向―」として纏められた。その中で魚類防疫士の位置づけについては引き続き検討することが示されているが、その後検討された経緯は無い。

いずれにしても現在現場における魚病対応は、各県とも魚類防疫士が中心となって魚病対策が講じられていることは間違いない。問題は、担当者の意識が当初とは変化し、安易な診断技術に解決策を求めるきらいがあり、PCR検査に頼る傾向も窺われることである。寄生虫の同定までPCR検査を行う時代になってきている。特に、養殖現場が遠くなり年に1～2回しか巡回しない例など多々見受けられ、魚病発生の要因解明にはつながらないのが現状である。

現在の魚病研究は、水産系大学、独法水産総合研究センターを中心に進められているが、養殖現場での問題を解決するための研究は一部を除き十分とは言えない。今後の魚病対応は一に現場観察が基本であることから原点に戻った対応が必要で、結果を求める遺伝子解析が主流の魚病研究から、現場に目を向けた発症要因の解明、予防対策技術の解明に向けた研究へと進むことが望まれる。また輸入魚介類種苗による新たな疾病発生を予防する制度の構築も望まれる。 (元宮崎県水産試験副場長、全国水産技術者協会理事)

~~~~~

有明海漁業再生研究会の設置について

平成9年に諫早湾干拓事業による潮受堤防が締切られましたが、平成12年に発生したノリの色落ちの問題をはじめ、赤潮の発生、貧酸素水塊の発生など漁場環境の変化が有明海の漁獲量の減少につながっているとの声が漁業者の間にはあって、国に対する開門の要求や開門を求める訴訟にまで発展していきました。

開門の是非について争われていた訴訟は、平成22年12月6日に福岡高等裁判所において、控訴審判決が言い渡されましたが、佐賀諫早湾訴訟控訴審の判決概要は次のような内容でした。

控訴審判決の概要

- 1 一審原告の潮受堤防撤去請求を棄却する。
- 2 一審被告(国)は、許容された1審原告ら(58名)に対する関係で、判決確定から3年を経過する日までに、防災上やむを得ない場合を除き、北部及び南部排水門を開放し、以後5年間にわたって、開放を継続せよ。

裁判所の判断(諫早湾近傍場について)

- 1 漁業被害の有無
潮受堤防締切り後、諫早湾及びその近傍部における魚類の漁獲量が有意に減少しており、漁業被害の発生が認められる。
- 2 潮受堤防の締切りと漁業被害との間の因果関係
 - 1) 諫早湾及びその近傍部において、潮受堤防の締切りによって魚類資源の減少に関与する可能性のある要因が複数生じた可能性が高い。

- 2) 諫早湾においては、潮受堤防の締切り後、全国的な傾向よりもはるかに急激に漁獲量が減少している。
 - 3) 潮受堤防締切り以外の要因による漁業被害の発生の可能性は抽象的なものにすぎない。
 - 4) 一審原告らの漁業被害が発生した蓋然性が高いというべきであり、経験則上、因果関係を肯定するのが相当である。
- 3 本件潮受堤防の締切違法性
- 1) 潮受堤防の撤去請求を認めるだけの違法性は認められない。
 - 2) 防災機能は限定的なものであり、営農にとって潮受け堤防の締切りが必要不可欠ではない。
 - 3) 常時開放が過大な費用を要するなどの事実は認められない。
 - 4) 防災上やむを得ない場合を除き常時開放する限度で、常時開放請求を認める程度の違法性はある。

これに対して、被告である国は内閣総理大臣の判断もあって、最高裁判所への上告を見送ったため、福岡高等裁判所の判決は確定することとなりました。

これまで諫早湾潮受堤防の締切りの影響について、当協会としては漁場環境に関する調査、標本船による漁獲量調査等を提案し、一昨年から一部の事業が採択され実施されていますので、この問題についてどのように対応するべきかについて会長とも話し合いました。その結果、研究会を組織して諸問題の検討を開始することとしましたので、内容についてはすでにメールでお知らせしたとおりですが、昨年12月20日に会長名で会員をはじめ水産総合研究センターなどの関係者に文書で参加を呼びかけたところです。その概要は次のとおりです。

.....

趣旨 福岡高等裁判所は、12月6日に潮受け堤防の排水門は3年間の準備期間を経て、5年間にわたって全面開放すべしとした佐賀地方裁判所の判決を支持し、国の控訴を棄却する判断を示した。

国は内閣総理大臣の判断によって、上告しないことを決定したので、福岡高等裁判所の判決が確定することとなった。政府としても本年3月に排水門を開放する方向で意見がまとめられているが、農林水産省では全面開放は想定していなかったもので、準備のためにはかなりの金額と時間を必要とすると考えられる。いずれにしても諫早湾排水門の全面開放ということになるので、これに伴う漁場環境への影響、漁業への影響等について議論し、最終的には有明海の漁業生産の回復を目標として、得られた結論を関係方面に提示し、水産総合研究センターの社会的貢献及び全国水産技術者協会の事業活動の充実強化を図る。

いずれにしても諫早湾排水門の全面開放ということになるので、これに伴う漁場環境への影響、漁業への影響等について議論し、最終的には有明海の漁業生産の回復を目標として、得られた結論を関係方面に提示し、水産総合研究センターの社会的貢献に寄与するとともに全国水産技術者協会の事業活動の充実強化を図る。

内 容 当面の検討課題は次のとおりである。

- 1 準備期間(3年間)における漁業影響
- 2 開放期間(5年間)における漁業影響
- 3 開放期間終了後の漁業影響
- 4 有明海漁業の再生計画等
- 5 有明海漁業再生に関する提言の取りまとめ
- 6 その他有明海漁業の再生に関する事項

参 加 者 (独)水産総合研究センター、当協会会員等のうち参加申し込みをし、主催者が適当と認めた者

.....

このような行動に対して参加の意思を表明した者は正会員9名、賛助会員9機関21名、水産総合研究センター2名、その他関係者1名の合計32名であり、この問題に対する関心が大きかったことが分かりました。

第1回の研究会は1月12日に東京海洋大学楽水会館で開催され、活発な意見交換が行われましたが、今後の考え方の基本としてこれまでと同様漁業影響調査指針に基づき有明海漁業の再生を議論することにしました。この研究会で出された意見は次のようなものです。

- ・影響の範囲を諫早湾とその近傍に限定することは問題である。
- ・有明海では基本的な環境情報が不足している。
- ・干拓事業に限らず、過去に行われた大規模開発事業等(筑後川大堰、熊本新港、石炭採掘に伴う陥没)の影響についても考慮する必要がある。
- ・イベント(台風による出水等)によって漁場環境が影響を受けるので、イベントとの関係を重視する必要がある。
- ・イベントが再現できるようなシミュレーションモデルが必要である。
- ・漁獲量を総重量で比較しているが、単位漁獲努力量当たりの漁獲量で比較するべきである。
- ・漁業の再生を考えた場合には、産業系のモデルを作成し、経済、流通も含めて検討する必要がある。
- ・生態系サービスを指標とした評価も必要である。
- ・環境の変化から遅れて生物への影響が表れるので、指標となる生物なり、浄化力などの検討が必要である。
- ・環境と生物との関係を明らかにする必要がある。
- ・既往の知見、資料等の収集・分析が必要である。

このほかにも多くの意見が寄せられました、今後の作業を能率よく進めるため、作業部会の設立が決定されました。現在、作業部会ではどのように取りまとめるかについて議論しています。1月28日の第1回作業部会では、控訴審判決主文を中心にして、その問題点を漁場環境については、物理環境(潮汐、潮流)、化学環境(水質、底質、貧酸素水塊)、生物環境(底生生物、赤潮)に分けて、水産資源については浮魚類、底魚類、貝類(タイラギ、サルボウ、アサリ、ノリ、カキ、ワカメ)に分けて、漁業・養殖業については漁船漁業、

養殖業に分けて、漁業再生については漁船漁業、養殖業に分類して整理し、次回の研究会でさらに議論を深める予定です。また、これからのモニタリング(漁場環境、水産資源、漁業経営等)、既往の開発事業の影響、地球規模での気候変動の影響、開門の利害得失、5年間開門後の問題等についても意見交換する予定です。

研究会は2月21日、3月15日に開催することがすでに決められており、今年度中には中間報告書として取りまとめる予定ですが、水産に関する専門的知識、経験を有する会員が中心となって構成する当協会が、会員の総力を挙げた活動とすることが水産業の活性化につながればと思っております。より多くの会員の積極的な参画を期待しています。

原 武史(理事長)

~~~~~  
**事務局便り**

会報8号に農水省地域産学連携支援委託事業への参画について掲載しましたところ、現在までに4名の会員からコーディネーターとして協力できる旨の回答をいただきました。STAFF(社団法人農林水産先端技術産業振興センター)を代表機関とし、北海道から九州までの6地域機関を再委託機関とするこの事業では、各地域機関からの要請に応じて特殊な領域の専門的知識・技術を持つ者をコーディネーターとして派遣しています。

更にSTAFFでは、関東・北陸・沖縄地域の試験研究機関等からの農水省の競争的資金への応募に対する支援活動を担当し、農水省による競争的資金説明会の機会に会場で個別相談会を開催したり、その後の各機関からの申請書類に対する助言とブラッシュアップを行っています。

こうした機会には農林水産技術同友会からの専門家の派遣・支援を何度も依頼してきましたが、水産分野としては初めて1月14日の那覇での個別相談会に沖縄在住の当真会員に対応を依頼しました。2月18日が平成23年度実用技術開発事業の申請書の提出期限となっていますので、ブラッシュアップの要請に対応する作業が続いています。当協会の会員のご協力をお願いすることが必要となった場合には、事務局よりご連絡することがありますので、よろしくお願ひします。

(嶋津：STAFF 地域産学連携支援支援コーディネーター)

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>