



社団法人

# 日本水産資源保護協会

## 季報

2010年 **秋** 通巻526

第3巻 第3号

### CONTENTS

**燈火** 生物多様性と「里海」をめぐる最近の動き  
 広島大学名誉教授・瀬戸内海研究会会長 松田 治……………3

◆養殖と防疫……………8	◆環境情報センター（EDC）ニュース……………13
◆会議の報告等……………9	瀬戸内海・播磨灘の水温予報を開始 しました
水産資源保護啓発研究事業 養殖衛生対策センター事業	◆お知らせ……………14

第12回ジャパン・インターナショナル・シーフードショーに  
 マリン・エコラベル・ジャパンが出展しました……………2

新しい受託検査のご紹介  
 「コイヘルペスウイルス抗体検査」……………15



第12回ジャパン・インターナショナル・シーフードショーにおいて MEL ジャパンのセミナーが開催されました(左写真)。流通加工段階認証を取得された(株)三米商店の村松常務(中央写真)、(有)十三湊じみ販売の富里社長(右写真)が講演され、MEL 製品の普及について熱い思いが語られました。



## 第12回ジャパン・インターナショナル・シーフードショーに マリン・エコラベル・ジャパンが出展しました

第12回ジャパン・インターナショナル・シーフードショーが7月21～23日、東京・有明の東京ビッグサイトで開催され2万7千人あまりの来場がありました。

マリン・エコラベル・ジャパンは会場内にブース出展し、MEL 認証を受けた水産物のPRを行いました。また、セミナーも開催し、流通加工段階認証を受けた水産加工業者から、MEL 製品の普及についての熱い思いが来場者に語られました（表紙写真参照）。



MEL ジャパンのブースにおいて来場者に MEL 製品を説明する南知多漁業青年グループ (JFRCA48AAAK) (左) と十三湊しじみ販売 (JFRCA23AAAB) の担当者 (右)。



MEL ジャパンのブースの隣には (株) 三米商店 (JFRCA48AAAQ)、(株) 海泉フーズ (JFRCA48AAAR)、(株) 海泉水産 (JFRCA48AAAS) が出展し、MEL ラベル付きの商品をはじめ、自社商品のPRを行いました。

マリン・エコラベル・ジャパン (MEL ジャパン) は、水産資源と海にやさしい漁業を応援する制度として2007年12月に発足しました。この制度は、資源と生態系の保護に積極的に取り組んでいる漁業を認証し、その製品に水産エコラベルをつけることにより、このような漁業を奨励・促進する制度です。当協会はMEL ジャパンの審査機関です。認証取得についてのお問い合わせは、企画情報室までお願いいたします。

## 生物多様性と「里海」をめぐる最近の動き



広島大学名誉教授・瀬戸内海研究会会長

松田 治

### はじめに

生物多様性条約第10回締約国会議(CBD-COP 10:以下COP 10)が、いよいよ今年の10月に名古屋で開催されることとなり、この話題が一般のメディアにも数多く取り上げられるようになった。さまざまな関連行事も企画され、世界各地から10,000人も多様な人々が参集すると伝えられている。そもそも生物多様性は水産資源にとってもきわめて重要な課題であり、実際に、今回のCOP 10でも、水産に関係の深い海洋保護区(Marine Protected Area:MPA)の問題や過剰漁獲に関する議題も準備されている。しかしながら、生物多様性がいささか抽象的な概念であることも手伝って、生物多様性とは何か、よく知られていない点も少なくない。そこで、本稿では、COP 10の開催を一つの契機にして、沿岸海域の水産と生物多様性の関係を考えてみたい。さらに、生物多様性の問題とも関係が深く、最近、市民権を得つつある「里海」の考え方とその実践についても紹介してみたい。「里海」は、近年、政策課題としても取り上げられているほか、Sato-Umiとして国際的な展開も図られている。

### 生物多様性条約とCOP 10について

さて、生物多様性条約とは何か、この条約を型どおり紹介するならば、①生物多様性の保全、②生物多様性の構成要素の持続可能な利用、③遺伝資源の利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分、の3つを目的とする国際条約である。この条約は1992年ブラジルのリオデジャネイロで開催されたいわゆる「地球サミット」(国連環境開発会議:UNCED)で調印され、日本は1993年に締約国となった。2010年5月現在、この条約には193カ国が批准しているが、超大国のアメリカ合衆国はこの条約を締結していない。

日本政府はこの条約に基づき、1995年、2002年、2007年の3度にわたり「生物多様性国家戦略」を策定してきたが、2008年6月には「生物多様性基本法」を施行し、国家戦略の策定が法律上も義務づけられるこ

ととなった。そしてCOP 10をむかえるにあたり、2010年3月には「生物多様性国家戦略2010」が閣議決定された。この最新の国家戦略は「生物多様性基本法」に基づく初めてのもので、生物多様性を重視した農林水産業のあり方や、地方や民間の参画のあり方を含めて、次なる100年に向けた戦略がとりまとめられている。

今回のCOP 10の内容に関しては、本年が国際生物多様性年(International Year of Biodiversity: IYB)に当たるとともに、「2010年目標」の目標年であることが重要である。すなわち、会議全体としては、「2010年目標」の達成度の評価と、「ポスト2010年目標」の設定が大きな課題である。

### 水産と生物多様性

水産と生物多様性の関係は、本来、きわめて重要な検討課題であるにもかかわらず、わが国ではごく最近まであまり議論されてこなかった。ここでは、まず、水産と生物多様性の基本的な関係を再確認しておきたい。

天然生物資源を主対象とする水産業は自然環境と自然の生態系に対する依存度のきわめて高い業種である。水産業としばしばならび称される農業や畜産業では、生産システムの人為的管理度が水産業に比べてはるかに高いために、生産対象とする作物や品種を選択的に生産できるのに対し、自然生態系の生産力を基礎とする水産業では、生態系の中で特定の対象魚種だけの資源量を増やして漁獲することは原理的に不可能である。なぜならば、しばしば生態系ピラミッドとして示される食物連鎖の仕組みからしても、漁獲したい対象魚種だけを簡単に増やすことはできない。自然界で1匹の魚が育つためには、その餌や、餌の餌だけを考えても、いかに多様で多数の餌生物と生息環境が必要であるか、つまり多様な生物のつながりが必要であるかは想像に難くない。別の切り口として、水産業のもつ多面的機能の維持と多様な自然の恵み(生態系サービス)の持続的な確保の面からも、生物多様性とそれに基づく生態系の安定性が必要である。

さて、生物多様性の高い生態系のイメージは、さまざま

まな生物種によって成り立つバランスのとれた豊かな生態系であり、人間の生活はその衣食住からして基本的にその恵みに依存している。「豊かさ」には、「量が豊富」という意味とともに、「種類が豊富」という多様性の意味合いが包まれている。「豊かな水産資源」は、例えばイワシだけがたくさん獲れるような状態ではなく、多様な魚介類が生息して「海の恵み」を多様に利用できる状況を示している。その意味では、生物多様性は豊かさの一つの象徴である。

また、生物多様性という、とかく絶滅危惧種などが連想され、「種の多様性」のみを考えやすいが、生物多様性条約では、「生態系の多様性」、「種の多様性」、「遺伝的多様性」という3層構造が重視されている。したがって、生物多様性は生命の豊かさを包括的に示す概念といってよいが、これらの3層構造は水産資源の確保に必要というだけでなく、人類の生存に必要不可欠な生存基盤であるという認識が必要である。また、水産上は、生息・生育空間の消失とともに外来種などによる生態系の攪乱も生物多様性に関する問題として重要である。

生物多様性条約制定の別の側面として、生き物に対する人間の視点を根本的に変えた点が重要である。なぜなら、それまでは法律的な保護を受けていた生物といえ、特別天然記念物のような希少種や、人間生活に直接役立つ有用水産資源生物などに限られていたからである。これに対し、生物多様性条約の考え方は、ゴカイであれイソギンチャクであれ、「生きとし生ける」多様な生命が形づくる生態系全体の仕組みこそが重要なのだという考え方である。実際、例えば海底土中の

バクテリアは有機物の分解などに大きな役割をはたしているものであり、この働きなくしては魚類養殖場の環境も維持できないのみならず、海域全体の物質循環が進まない。したがって、生物多様性条約の制定は、比喩的にいえば、陸上のミミズや雑草から水中のすべての雑魚までもが歴史上で初めて市民権を得たことを意味している。

### 沿岸海域の生態系の現状

わが国では、沿岸漁獲量の低迷、減少傾向が続いて久しいが、COP10の開催にあたり、ようやく沿岸漁業と生物多様性の関連性に関する議論が盛んになってきた。ここでは筆者が長く関わってきた瀬戸内海を例にして生物の現状を見てみたい。瀬戸内海では、呉市近くの6観測地点に出現する海岸生物を、約50年間にわたって継続的にモニターした貴重なデータがある(図1)。

この結果によれば、海岸生物の出現種類数は1960年代のなかごろから著しく減少した。すなわち、生物多様性の低下が明らかである。出現種類数は、1990年代にはほぼ最低となり、その後、多少の増加傾向が認められるものの、近年の出現種類数は、1960年代の当初にはるかに及ばないのが現状である。なお、6地点のなかで、最も早い時期に種類数の著しい減少を示したのは河口域の観測点であり、一方、最も遅く比較的少ない減少を示したのは島嶼部の観測点であった。

漁獲統計からも水産資源の状況をうかがうことができる。瀬戸内海の分類群別漁獲量の変遷を図2に示す。この図から、総漁獲量は富栄養化の進行(基礎生産量の増大)に伴って1980年代のなかごろまで増加して

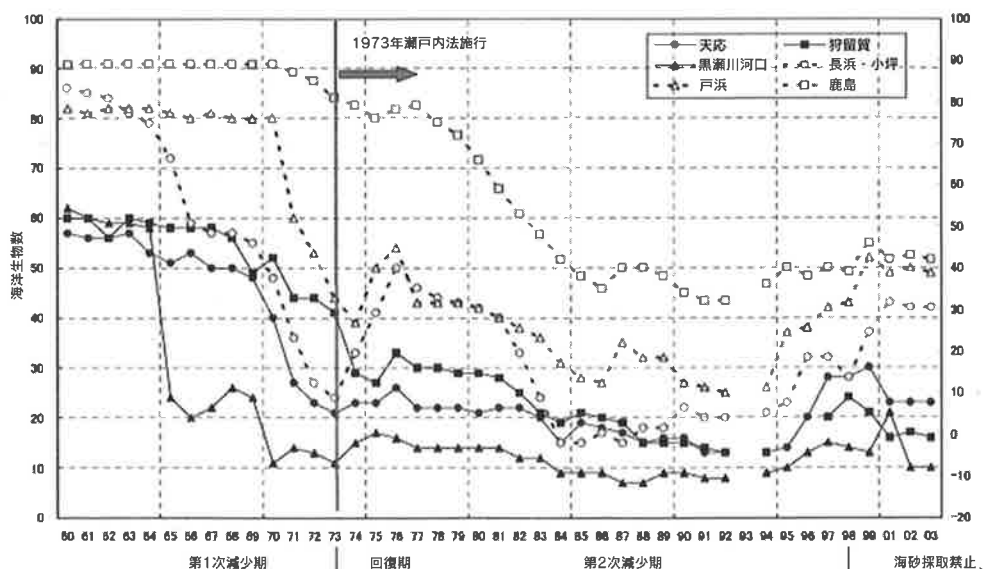


図1 海岸生物種類数の変化(出典:参考文献7)

ピークを示し、その後、次第に減少して、現状はピーク時の2分の1程度になったことがわかる。漁獲量の増大時には、カタクチイワシなどのいわゆる多獲性低級魚の漁獲量が増え、一方、この約40年間に貝類の漁獲量は著しく減少した。

日本の生物多様性の現状全般に関わる評価が「生物多様性総合評価報告 日本の生物多様性はいま－過去50年間の生物多様性の評価と求められる行動－」(Japan Biodiversity Outlook)として最近とりまとめられた。その主要な結論の中で、「特に、陸水生態系、沿岸・海洋生態系、島嶼生態系における生物多様性の損失が大きく、現在も損失が続く傾向にある」ことがあげられ、しかも、「今後、不可逆な変化を起こすなど重大な損失に発展するおそれ」が述べられているのは重要である。さらに生態系ごとの損失の状態として、沿岸・海洋生態系は「過去50年ほどの間に大きく損なわれており、長期的に悪化する傾向で推移」と総括された。一方、COP10に向けてとりまとめられたGlobal Biodiversity Outlook 3(地球規模生物多様性概況第3版～生物多様性条約2010年目標達成の評価～)では、沿岸・海洋生態系の状況が「マングローブ等の規模が引き続き減少し、また、熱帯サンゴ礁の生物多様性は1970年代以降、地球規模でかなり低下している。世界の海洋漁業資源の80%が完全に利用されるか過剰に利

用されている」と乱獲の傾向も指摘されている。ことは重大であり、さまざまなレベルでの本格的で緊急な対応を必要とする結果である。

### 水産環境の整備をめくって

水産環境整備の面からも生物多様性が高く資源量も大きな豊かな海をめざす環境整備の考え方が重要性を増してきた。生態系の構造を食段階の面から模式的に示す生態系ピラミッドでは、ピラミッドの基礎をなす第1層が基礎生産者(植物プランクトンなど)、第2層がそれを食べる動物プランクトンというように階層が高くなるにつれて食段階が上がってゆく。したがって、全体の食段階の大きい生態系ではピラミッドが高くなり、一方、底辺の大きさは基礎生産力を示すので、多様性が高く生物量も大きな生態系は全体として大きなピラミッドで表現されることになる。この観点からすれば豊かな海とは大きな生態系ピラミッドで示されるものということもできる。もちろん、このような生態系が成り立つためには、それに相応しい生息環境や再生産機構が保障されなければならない。

瀬戸内海の代表的な生物生息環境でもある藻場と干潟について、時代的な変遷を見てみよう(図3、図4)。藻場はしばしば“海の揺りかご”ともよばれるように、産卵場や稚仔の育成場としても重要であり、餌場、シェ

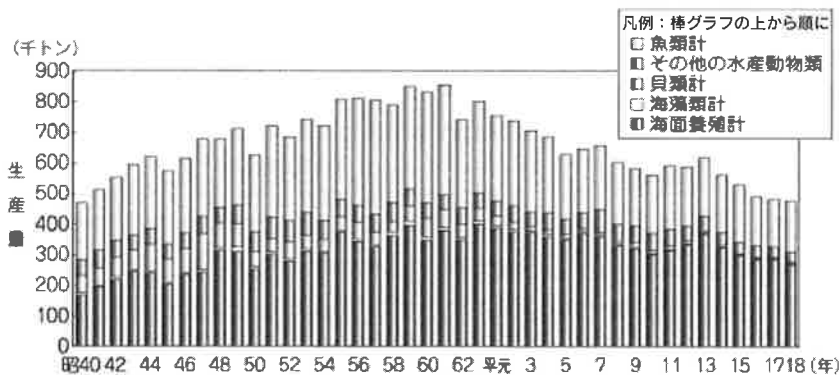


図2 瀬戸内海の漁獲量の変化 (出典：せとうちネット)

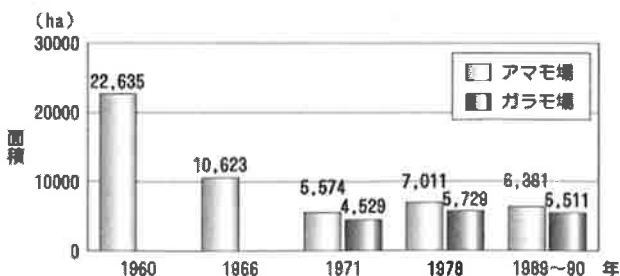


図3 瀬戸内海における藻場面積の変化 (出典：せとうちネット)

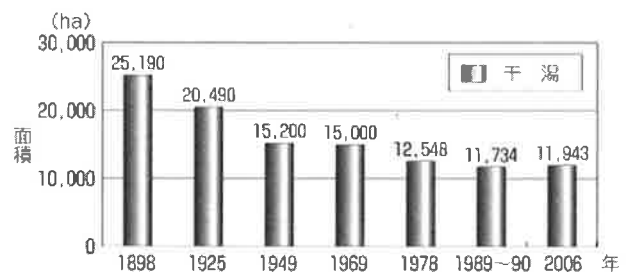


図4 瀬戸内海における干潟面積の変化 (出典：せとうちネット)

ルターとしての機能も高い。干潟も生物生息環境や自然浄化の場として重要なだけでなく、二枚貝などの漁場としても重要である。図3、図4からは、藻場と干潟の面積が年代とともに著しく減少したことがわかる。これらの主たる原因は開発に伴う埋め立てであり、藻場の場合には汚濁物質の増加や光環境の悪化などによって消滅した場合もある。埋め立てをはじめとする海岸形状の人為的改変により、自然の海岸線は非常に少なくなり、開発の盛んな大阪湾の場合には自然の海岸線はほとんど消滅した(図5)。



図5 大阪湾における埋め立て状況(出典:せとうちネットを改変)

このような状況の中で、新たな水産環境整備のあり方が、水産庁の「海洋・沿岸域における水産環境整備のあり方検討会」(座長:磯部雅彦東京大学副学長)により平成21(2009)年6月から検討されはじめた。この背景としては次のような点があったが、これらはそのまま瀬戸内海にも当てはまる。

- ・わが国の漁獲量がピーク時に比べて半減し、資源評価がなされている水産資源の約半分が低位水準にある。

- ・産卵・育成の場となる藻場や干潟が沿岸域の開発などにより減少している。

- ・漁場整備で重要な、地方公共団体の財政状況や事業評価制度に大きな変化がみられる。

- ・海洋基本法に基づく海洋基本計画や第3次生物多様性国家戦略等が策定され、海洋・沿岸における総合的な管理や生物多様性の保全などが求められている。

この検討結果は中間とりまとめとして公表され、パンフレットなどによる広報もなされた。ここでは、この中間とりまとめの骨子を紹介しておきたい。中間とりまとめでは、前述の生態系ピラミッドを大きくする考え方が取り上げられ、水産環境整備は「生態系全体の底上げをめざし、水産生物の動態、生活史に対応した良好な生息環境空間を創出する整備」とされた。その骨子として、①環境基盤の重視、②点から空間へ、③資源・環境変動への対応、が取り上げられている(図6)。

基本線として、有用な生物のみを都合よく増やすこ



図6 水産環境整備のあり方(出典:水産庁 HP)

とは生態系の仕組みからは非現実的であることから、環境を重視して基盤を整備し、生態系全体の生産力の底上げをめざすことが示された。やや具体的には、①では、森川海をめぐる物質循環の正常化、藻場や干潟の保全・造成、貝殻・間伐材の有効利用などがあげられている。②では、複数種の水産生物を対象として、それらの動態・生活史を踏まえた整備範囲の設定、藻場・干潟・漁礁などの複合的な生息環境空間の整備や配置が取り上げられた。③では、資源・環境の変動に対応した柔軟な整備・管理が必要であるとし、モニタリングの充実とともに多様な主体の参画による維持管理体制の充実が必要であるとした。生息環境空間の創造を実証実験の場としても有効利用することもあげられている。全体として、従来型の単一魚種の資源増殖をめざす方向性から、水産生物の多くは相互に関連しながら資源を維持していることをふまえ、多様な生息環境や生活史を考慮した生息環境の連続性を維持する空間整備に方向性を改めた点に意味がある。この検討は平成 22 (2010) 年度にも水産環境整備技術検討会に引き継がれ、より具体的な技術的側面などが検討されている。

### ▶ 豊かな海をめざす「里海」

最近では、豊かな海をめざす考え方として「里海」が重要になっており、同時に豊かな海づくりをめざす実践活動としての「里海づくり」も各地に広まっている。したがって、「里海」という言葉も市民権を得つつあり、例えば、2008 年 12 月には毎日新聞の社説でも、『『里海』創生－海を身近にするチャンスに－』として取り上げられた。また、「里海」は、本のタイトルや NPO 法人名などにも取り入れられるようになった。政策面でも、例えば、国の「21 世紀環境立国戦略」には「豊穡の『里海』の創生」が明記され、これを受けて平成 20 年度から環境省の里海創生支援事業がモデル・サイトで進められている。水産庁系の事業としても、農林水産省生物多様性戦略の中の「里海・海洋の保全」戦略に沿った形で、環境・生態系保全活動支援推進事業が平成 21 年度から開始された。これは、藻場、干潟、サンゴ礁やアシ原などの保全活動を実際に推進する人達を支援する事業で、各地で数々のユニークな成果をあげている。海洋基本法に基づく海洋基本計画においても環境保全と水産資源の両面について「里海」の重要性が明示されている。

そもそも「里海」は人と海の共生関係の中で、生物多様性と生物生産性に富んだ豊かな海を実現しようとする考え方で、海洋環境や海洋生態系の保全と利用を調

和させようとするものである。従来の沿岸海域管理が汚染物質の流入負荷削減などの水質管理中心主義であったのに対して、「里海」は地域主導型の生態系管理的な色彩が強く、人と海との関係性・ふれあいが重視されている。その意味では「里海」は「きれいな海から豊かな海へ」の方向性を示すものでもある。実際、里海の論議が比較的早く始まった瀬戸内海では、瀬戸内海環境保全知事・市長会議が瀬戸内海の再生のために、「豊かな里海としての再生」（生物多様性の確保と水産資源の回復）と「美しい里海としての再生」（美しい自然と触れ合う機会の提供）をめざす法整備の検討を 2004 年ごろから進めており、すでに 140 万人を超す賛同者の署名が集められている。

「里海」には地域特性を生かした多様なあり方が認められるが、以上からも「里海」の指標として、生物多様性や生物生産性とともに人と海との関係性が重要であることがわかる。したがって、劣化した海域の「里海」としての再生をめざす場合には、生物相が回復しているか、漁獲量が回復しているか、海と人とのふれあいが増えているか、といった点が重要な観点となる。いずれにしても、本稿の主題の一つである生物多様性は、豊かな海づくりと水産資源の回復をめざす「里海」にとっても非常に重要である。また、森・川・海をつなぐ里山と里海の関係は、わが国独自の「流域と海の一体的管理」を通じて沿岸域の総合的管理に発展する十分な可能性を秘めている。「里海」に関する情報源としては「里海ネット」(<http://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/index.html>) が参考になる。

「里海」に関する研究や議論は、先輩格の里山に比べるとまだまだ歴史が浅く、検討すべき点が少ないが、最近では、「里海」が Sato-Umi として国際会議に登場する機会も増えている。例えば、2008 年 10 月に中国上海市で開催された第 8 回世界閉鎖性海域環境保全会議 (EMECS 8) では Sato-Umi Session が開催され、最終日に採択された上海宣言にも、Sato-Umi が「人類と閉鎖性海域の建設的な相互作用を促進する概念」として盛り込まれた。2009 年 11 月にフィリピンのマニラで開かれたかなり大規模な「東アジア海域会議」(East Asian Seas Congress 2009) では Sato-Umi Workshop が成功裏に開催され、幸いにも筆者はその議長を務めることができた。これらの会議からは、Sato-Umi が国際的に認知されつつあることと、あるいは Sato-Umi が国際的に果たすことができる役割について大きな手ごたえが感じられた。

## おわりに

間もなく名古屋で開催される生物多様性条約 COP 10 では、本会議と並行してさまざまなサイドイベントや展示も企画されている。まず、「里海」に関連しては、国連大学を中心に日本全土で進められてきた里山里海サブグローバル・アセスメント (Satoyama-Satoumi SGA) の成果が政策決定者に対する要約版として提示される予定である。また、「里海」に関する議論を国際的な場の中で深化させるべく、里海の役割に関するサイドイベントも予定されている。展示ブースでは、例えば、前述の瀬戸内海環境保全知事・市長会議が「里海」の考え方や実践状況をアピールし、「里海づくり」に地域ぐるみで取り組んでいる志摩市は、英虞湾における活動を報告する予定である。多くの NGO や NPO の活動報告とともに、大学生が自らの考えをアピールする企画も進められているほか、さまざまな現地見学のプログラムも準備されている。また、NOWPAP (北西太平洋行動計画) 関連の生物多様性フォーラムは同時期に富山で開催される予定である。COP 10 に関連する行事について、詳しくは公式ウェブサイト (<http://www.cop10.go.jp/>) などで確認していただきたい。

COP 10 の開催を契機にして、以上に述べたような多様な活動により生物多様性に対する認識が深まり、COP 10 とその関連行事が、わが国における一過性のイベントとしてではなく、息の長い本格的な取り組みを始めるための契機となることを期待したい。また、COP 10 では、日本が会議の議長国を務め、さらに次の COP 11 までの 2 年間も議長国の重責を担うことになっている。この間に水産と生物多様性に関する論議をさらに深めたいものである。

## 参考文献

- 1) 大森 信、ボイス・ソシミラー (2006)：「海の生物多様性」、築地書館、東京、230pp.
- 2) 柳 哲雄 (2006)：里海論、恒星社厚生閣、東京、102pp.
- 3) 瀬戸内海研究会議 (2007)：瀬戸内海を里海に－新たな視点による再生方策－、恒星社厚生閣、東京、109pp.
- 4) 松田 治 (2008)：沿岸海域の機能回復に果たす生物多様性の役割、アクアネット 5 月号、58-63.
- 5) 松田 治 (2008)：瀬戸内海の新たな再生方策としての「里海」づくり、学術の動向 6、15-23.
- 6) 水産庁 (2009)：水産環境整備 (パンフレット).
- 7) 湯浅一郎 (2009)：瀬戸内海の小動物 その変遷、産業技術総合研究所中国センター、55pp.
- 8) 環境省編 (2010)：生物多様性国家戦略 2010、356pp.
- 9) 松田 治 (2010)：アジアで深まる Sato-Umi (里海) の認識－マニラで開かれた国際ワークショップから－、アクアネット 3 月号、72-77.

## 養殖と防疫

### 魚病関連会議の報告

第 24 回近畿中国四国ブロック内水面魚類防疫検討会  
 日時：平成 22 年 9 月 9 日 (木) 13:00 ~ 10 日 (金) 12:00  
 場所：兵庫県農林水産技術総合センター水産技術センター  
 出席：ブロック各府県 (滋賀県、京都府、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、高知県、愛媛県)、(独) 水産総合研究センター養殖研究所、農林水産省消費・安全局水産安全室、

(社) 日本水産資源保護協会

議題：

- (1) 内水面養殖の現状および魚病発生状況について
- (2) 研究発表
  - ・アユ冷水病の発症に及ぼす飼育水温の影響 (滋賀県)
  - ・遺伝子育種により作出した冷水病感受性系統および耐性系統アユの体内での冷水菌の動態 (広島県)
- (3) 話題提供
  - ・アユのエドワジエラ・イクタルリ感染症の発生状況について (山口県)
  - ・抗体・プロテインチップを用いたヒラメ感染症の検出 (養殖研究所)
  - ・兵庫県内水面養殖における魚病診断件数の推移 (兵庫県)



- (4) 総合討議
- 1) 本検討会規約の改定について
  - 2) 次年度以降の会議開催県の順番について
  - 3) 日本水産資源保護協会から依頼のあったコイヘルペス発生河川の生存魚のサンプリングへの対応について
  - 4) 各県のカラムナリス症発生状況の情報提供
  - 5) その他
    - ・「魚病部会」資料について

第 22 年度魚類防疫士連絡協議会 近畿中国四国ブロック研修会（内水面）  
 日時：平成 22 年 9 月 10 日（金）  
 場所：兵庫県農林水産技術総合センター水産技術セン

- ター
- 議題：
- (1) ニュースレター 1 年間のまとめ  
魚類防疫士連絡協議会会長 植木範行（岡山県）
  - (2) 講演  
「在来マス及びアユのレッドマウス病原菌 *Yersinia ruckeri* に対する感受性」  
養殖研究所 研究員 坂井貴光
  - (3) 症例検討
    - ・滋賀県におけるアユの魚病発生状況（現状と不明病）（滋賀県）
    - ・症例検討（アユ、ホンモロコ、フナ、アユカケ）（鳥取県）

## 会議の報告等

### 水産資源保護啓発研究事業

実施した巡回教室、コンサルタントの派遣、ブロック研修会の概要は以下のとおり。

巡回教室の開催

回	開催日	派遣依頼機関	開催場所	課題	内容	講師氏名（敬称略）
2	7月3日	静岡県	島田市	釣り人から見たアユ漁場の管理方策	はじめに友釣りの歴史について紹介した後、釣り人から見たこれからのアユ河川、新しい河川の有効利用について解説を受けた。	つり人社 鈴木康友
3	7月7日	愛知県	一色町	千葉県のアサリ増殖への取り組みとカイヤドリウミグモとの戦い	アサリ増殖への取り組みとして、外敵生物の駆除、漁場管理について実例を挙げて、実施状況、課題について紹介された。カイヤドリウミグモについては、現在も寄生が続いている状況、対応状況について解説を受けた。	千葉県水産総合研究センター東京湾漁業研究所 小林 豊
4	7月8日	石川県	金沢市	ヤマメ・イワナの産卵場造成	はじめに、遊漁者ニーズの多様化に対応した漁場のゾーニングによる管理について解説を受ける。続いて、産卵場造成のポイントについて解説を受けた。	独立行政法人水産総合研究センター中央水産研究所内水面研究部 中村智幸
5	7月8日	長崎県	北松浦郡 佐々町	アユを育てる川仕事	放流のみによる増殖見直しの必要性、西日本における遡上アユの小型化、冷水病蔓延の解説の後、佐々川の状況について、草食性でアユと競合するイシマキガイが多いこと、底石が固められ動きがないこと等の指摘を受けた。	たかはし河川生物研究所 高橋勇夫

回	開催日	派遣依頼機関	開催場所	課題	内容	講師氏名(敬称略)
6	7月9日	大分県	豊後大野市	カワウの効果的な防除と管理に向けて～基礎から実践へ～	個体数管理の実施、効果的な被害防除の実施、河川環境の改善による魚類の生息地管理の実施等について紹介があった。	長岡技術科学大学生物系 山本麻希
7	7月22日	福岡県	福岡市	日本の水産資源管理の考え方	水研センターが2009年3月に発表した「我が国における総合的な水産資源・漁業の管理のあり方」について、その概要の解説を受ける。	独立行政法人水産総合研究センター中央水産研究所水産経済部 牧野光啄
8	8月4日	鹿児島県	肝属群南大隅町	藻場造成手法と管理	藻場の保全・再生の取り組みとして、食害の軽減、藻場の生産力向上、資源調査、環境モニタリング、漁場の監視、参加者への研修会や環境学習を紹介した。	鹿児島大学水産学部水産学科 寺田竜太

コンサルタントの派遣

回	開催日	派遣依頼機関	開催場所	課題	内容	講師氏名(敬称略)
1	6月23日	埼玉県	川越市、狭山市	魚道の設置及び改修に係る現地アドバイス	現地視察を行い、魚道の設置に向けたアドバイス及び既設魚道についてのアドバイスを行った。	独立行政法人土木研究所水環境グループ河川生態チーム 村岡敬子
2	7月15～16日	山梨県	南都留郡忍野村、西桂町	成魚放流をどう使うか？～その効果と新放流方法～	現地にてより効果的な放流方法を確立するための助言を行うとともに、講演会において成魚放流は漁期初期の釣り人へのサービスの域を超えない範囲で行うべきこと、親魚放流については現在のところ発眼卵放流に比べやや劣るものの環境教育的な活用も考えられる等の解説を行った。	岐阜県河川環境研究所 下呂支所 徳原哲也
3	8月22日	茨城県	久慈川(福島県境から河口)	アユを増やす今後の取り組み	久慈川においてアユ産卵場造成手法等について指導するとともに、矢作川漁協の取り組みについて紹介した。	矢作新報社 新見克也
4	8月24日	秋田県	にかほ市	アワビ種苗生産技術指導	循環ろ過海水の利用等により飼育水量を抑えた低コスト型アワビ種苗生産について、へい死の防止、管理方法等について指導した。	独立行政法人水産総合研究センター養殖研究所業務推進部 林育夫

ブロック研修会の開催

回	開催日	派遣依頼機関	開催場所	課題	内容	講師氏名(敬称略)
1	7月8～9日	栃木県	宇都宮市	第35回全国養鱒技術協議会	食の新たな展開と漁業・養殖業の連携について  こんな魚ならば使ってみたい	パルシステム生活協同組合連合会 山本伸司 ホテルエピソード 菅井慎三

### 養殖衛生対策センター事業

1. 養殖衛生管理技術者養成 本科実習コース研修  
 日時：平成 22 年 8 月 23 日 (月) 10:00 ~ 9 月 3 日  
 (金) 17:15  
 場所：東京海洋大学 6 号館 4 階 大学院学生実験室  
 401 およびセミナー室

概要：実習コース研修では、都道府県、漁連・漁協等の魚病担当者を対象として、養殖衛生管理技術者として必要な知識、技術の講義および実技研修を実施した。

平成 22 年度養殖衛生管理技術者養成 本科実習コース研修 科目および講師

科 目	時 間	講 師	所 属 等
講 義	10		
藻類学総論	4	藤田 大介	東京海洋大学海洋科学部
真菌病	6	畑井 喜司雄	日本獣医生命科学大学獣医学部
実 習	44		
細 菌	12	青木 宙 廣野 育生 近藤 秀裕	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科
ウイルス	12	福田 穎穂 羽曾部 正豪 坂本 崇	東京海洋大学海洋科学部
真 菌	10	畑井 喜司雄 倉田 修	日本獣医生命科学大学獣医学部
寄生虫	10	小川 和夫 良永 知義 横山 博	東京大学大学院農学生命科学研究科
合計時間数	54		

(敬称略)

平成 22 年度養殖衛生管理技術者養成 本科実習コース研修 時間割

時 限 月 日	1	2	3	4	5	6
	10:00 ~ 11:00	11:00 ~ 12:00	13:00 ~ 14:00	14:00 ~ 15:00	15:15 ~ 16:15	16:15 ~ 17:15
8 月 23 日 (月)	真菌病 (畑井)		真菌病 (畑井)		真菌病 (畑井)	
24 日 (火)	真菌実習 (畑井・倉田)		真菌実習 (畑井・倉田)		真菌実習 (畑井・倉田)	
25 日 (水)	真菌実習 (畑井・倉田)		真菌実習 (畑井・倉田)			
26 日 (木)			ウイルス実習 (福田・羽曾部・坂本)		ウイルス実習 (福田・羽曾部・坂本)	
27 日 (金)	ウイルス実習 (福田・羽曾部・坂本)		ウイルス実習 (福田・羽曾部・坂本)		ウイルス実習 (福田・羽曾部・坂本)	
30 日 (月)	細菌実習 (青木・廣野・近藤)		細菌実習 (青木・廣野・近藤)		細菌実習 (青木・廣野・近藤)	
31 日 (火)	細菌実習 (青木・廣野・近藤)		細菌実習 (青木・廣野・近藤)		細菌実習 (青木・廣野・近藤)	
9 月 1 日 (水)	ウイルス実習 (福田・羽曾部・坂本)		藻類学総論 (藤田)		藻類学総論 (藤田)	
2 日 (木)			寄生虫実習 (小川・良永・横山)		寄生虫実習 (小川・良永・横山)	
3 日 (金)	寄生虫実習 (小川・良永・横山)		寄生虫実習 (小川・良永・横山)		寄生虫実習 (小川・良永・横山)	

(敬称略)

平成 22 年度養殖衛生管理技術者養成 本科実習コース受講者 (20 名)

都道府県	氏名	所属
岩手県	小林 俊将	岩手県水産技術センター
千葉県	森山 豊	千葉県水産総合研究センター生産技術研究室
東京都	橋本 浩	東京都産業労働局島しょ農林水産総合センター八丈事業所
東京都	前田 洋志	東京都産業労働局島しょ農林水産総合センター振興企画室
福井県	清水 芳樹	福井県内水面漁業協同組合連合会
長野県	小関 石介	長野県水産試験場佐久支場
三重県	糟谷 享	財団法人三重県水産振興事業団
滋賀県	竹上 健太郎	滋賀県水産試験場
京都府	谷本 尚史	京都府農林水産技術センター海洋センター海洋生物部
鳥取県	水本 泰	鳥取県農林水産部水産振興局水産課
山口県	小柳 隆文	山口県水産研究センター内海研究部
山口県	津田 紀和	社団法人山口県栽培漁業公社内海生産部
徳島県	鎌田 信一郎	徳島県立農林総合技術支援センター水産研究所 (美波庁舎)
高知県	長岩 理央	高知県宿毛漁業指導所
福岡県	石谷 誠	福岡県水産海洋技術センター豊前海研究所
長崎県	門村 和志	長崎県対馬振興局水産課対馬水産業普及指導センター
大分県	内海 訓弘	大分県農林水産研究指導センター水産研究部 浅海・内水面グループ
水研セ	米加田 徹	独立行政法人水産総合研究センター養殖研究所 病害防除部 種苗期疾病研究グループ
水研セ	奥川 元一	独立行政法人水産総合研究センター養殖研究所 札幌魚病診断・研修センター
日水資協	服部 陽子	社団法人日本水産資源保護協会

(敬称略)

2. 養殖衛生管理技術者養成 選択コース (実習) 研修  
概要：地方公共団体等が推薦する者で、養殖衛生管理  
や魚類防疫対策に協力する者や、可能性がある  
者、過去の研修修了者で、養殖衛生に関する新

しい知識・技術の習得を希望する者を対象とし  
て、実習コース研修の開講科目のうち希望する  
科目を選択して受講するものである。本年度は  
3 名が受講した。

平成 22 年度養殖衛生管理技術者養成 選択コース (実習) 受講者

都道府県	氏名	所属	受講科目
群馬県	泉 庄太郎	群馬県水産試験場川場養魚センター	全日程
福井県	倉 有里恵	福井県嶺南振興局二州農林部林業水産課	細菌実習
鹿児島県	柳 宗悦	鹿児島県水産技術開発センター	細菌実習

(敬称略)

瀬戸内海・播磨灘の水温予報を開始しました  
(赤潮情報等ネットワークシステムの高度化事業)

赤潮等情報ネットワークでは、瀬戸内海の播磨灘北部のノリ養殖業に向けた水温予報を今年度も 9 月 27 日から開始しました。

この予報は、兵庫県、岡山県および兵庫県漁連の所有する自動監視ブイの水温データと、気象予報データ等を利用して、9 月下旬から来年 3 月下旬までの予定で、7 日先までの水温予報をパソコンと携帯電話向けに発信します。水温予報を日常の養殖管理でご利用いただき、ノリの安定生産に結びつけることができれば幸いです。

水温予報の内容 (ノリ漁期)

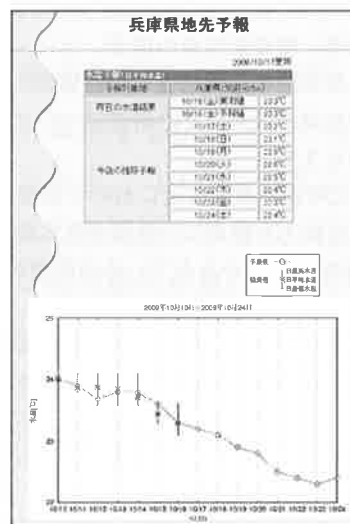
機関	場所	運用期間 (予定)	対象層	内容
兵庫県立農林水産技術総合センター	明石	9 月下旬	1.5 m	7 日先までの水温予報
兵庫県漁業協同組合連合会	別府		0.5 m	
岡山県水産研究所	牛窓	3 月下旬	2.0 m	



水温予報地点

水温予報の表示例

- 水温予報は、毎日午前 4 時に更新します。
- 日平均値は、明石 (兵庫県) では 21 時 (前々日) ~ 20 時 (前日)、別府 (兵庫県漁連) および牛窓 (岡山県) では 0 ~ 23 時 (前日) を使用しています。
- 水温予報のページでは、7 日先までの水温の推移とあわせて、昨日の水温 (実測値と予報値) を表示しています。
- パソコンのページでは、予報値の折れ線グラフのほか、過去 1 週間の観測値 (日平均値と変動幅) を予報値と合わせて表示しています。



パソコン

赤潮ネット携帯版  
トップページ

赤潮ネット  
(社)日本水産資源保護協会

■速報情報■  
【リアルタイム情報】

▼広域情報  
○播磨灘北部水温

■予報情報■

○明石  
○別府  
○牛窓

兵庫県:別府  
水温予報

2008/10/17更新

昨日の水温結果  
10/16(金)  
日平均値(0.5m)  
実測値 23.3°C  
予報値 23.3°C

今後の推移予報  
10/17(土) 23.2°C  
10/18(日) 23.1°C  
10/19(月) 22.9°C  
10/20(火) 22.8°C  
10/21(水) 22.5°C  
10/22(木) 22.4°C  
10/23(金) 22.3°C  
10/24(土) 22.4°C

携帯電話

アクセス先

- パソコン (赤潮情報等ネットワークシステム)

<http://ay.fish-jfrca.jp/akashio/>

メニューの「赤潮監視データベース (海域別) 瀬戸内海」から「水温予報」にアクセスできます。

- 携帯電話 (赤潮ネット携帯版)

<http://ay.fish-jfrca.jp/akashio/i/index.html>



QR コード読取対応機種で URL を読み取れます。

ブックマークで保存してご利用ください。

## 社団法人日本水産資源保護協会

### 「設立趣意書」

漁業生産の恒久的発展の基礎は、水産資源の維持増大にあることは論をまたないところであります。

近時、水産物に対する需要の増大、漁業技術の向上、漁業設備の近代化に伴って、漁場の開発は著しく進展し、わが国は勿論のこと世界の諸国においても沿岸ならびに沖合、遠洋漁業の振興は重要問題として取上げられ、国際間において水産資源の管理と合理的利用について重大なる関心が高まりつつあります。

一方国内では、漁業法の改正、沿岸漁業等振興法案の国会提案を契機として漁場及び水産資源の効率的な利用方法を基礎にして、漁業構造を改善するという画期的施策が講じられつつあります。

ひるがえって、水産資源保護対策の現状をみますと、国においては、瀬戸内海栽培漁業センターの設置、漁場造成事業の推進、増養殖技術の開発、さけ・ます資源対策の強化、内水面における種苗の放流、漁獲努力に対する規制措置等水産資源の保護培養と維持管理に関する各般の施策を講じられてはいるものの、この対策は資源保護に対する国民の認識が浅く、また資源についての調査研究の困難性等のため、漁業技術の発展に比して著しい立ち後れを見せております。

加えて、近時海岸河川附近において急激に発展しつつある他産業の影響と、し尿の海中投棄等による水質汚濁のため漁場価値の低下を招来し、漁業を近代的産業に育成するための諸施策を進める上に大きな障害となっております。

水産資源の公共性からみて、その保護培養は、国家的事業であることは勿論であります。たんに国や地方公共団体の努力や、法的規制のみで目的を達しうるものではなく、直接の受益者であるわれわれ漁業関係者自らが関心をたかめ、漁業経営の安定と発展のため資源維持に積極的な努力をはらうことは勿論、国民の財産としての水産資源保護の重要性を広く水産関係各団体によびかけて恒久的な運動にまで進展することが極めて緊急時であると考えます。

国においても、本年度新たにこの事業に対し助成を図ることになりましたが、これを契機としてわれわれ漁業関係者がうって一丸となり、政府等の施策に協力しつつ、水産資源の保護を強力に推進しうる体制を速やかに確立せんとするものであります。

昭和 38 年 4 月

設立発起人代表

社団法人 大日本水産会会長

高 碓 達 之 助



### ● お知らせ ●

#### 「(社)日本水産資源保護協会・受託検査について」

当協会では、以下の検査を受託しています。検査の申し込み・詳細は下記までお問い合わせ下さい。

##### ●検査内容

- ・コイヘルペスウイルス (KHV) PCR 検査および KHV Nested PCR 検査
- ・コイ科魚類特定疾病検査：KHV およびコイ春ウイルス血症 (SVC) 対象
- ・ロシア向け輸出水産食品魚病検査 (活魚介類検査)

##### ●検査方法

農林水産省「特定疾病等対策ガイドライン」、国際獣疫事務局 (OIE) 監修の疾病診断マニュアルなどに準拠した方法を用います。検査結果は、英文表記あるいは日英文併記の結果報告書を発行します。

##### ●受託検査に関するお問い合わせ・資料請求

社団法人 日本水産資源保護協会 受託検査担当  
TEL : 03-6680-4277 FAX : 03-6680-4128  
E-mail : kensa-jfrca@mbs.sphere.ne.jp  
ホームページ : <http://www.fish-jfrca.jp/>

#### 「会員の窓へのご寄稿について」

日頃の活動、地域の特色や最新情報などをご紹介する「会員の窓」は、掲載開始から大好評をいただいているコーナーです。本誌に掲載された記事は、当協会ホームページでもご覧いただけます。皆様のPR 活動の場としてご寄稿お待ちしております。

##### ○ご寄稿方法

- ・掲載は無料 (ただし当協会会員団体に限る)
- ・必要書類：1,200 字程度の紹介文と写真 3 ~ 5 葉

##### ○ご寄稿に関するお問い合わせ

社団法人 日本水産資源保護協会  
担当：遠藤 進  
TEL : 03-6680-4277 FAX : 03-6680-4128  
E-mail : en-jfrca@mbs.sphere.ne.jp  
ホームページ : <http://www.fish-jfrca.jp/>

# 社団法人 日本水産資源保護協会

## 新しい受託検査のご紹介

今回は、現在準備中の新しいコイヘルペスウイルス検査について紹介いたします。

### ● コイヘルペスウイルス抗体検査とは

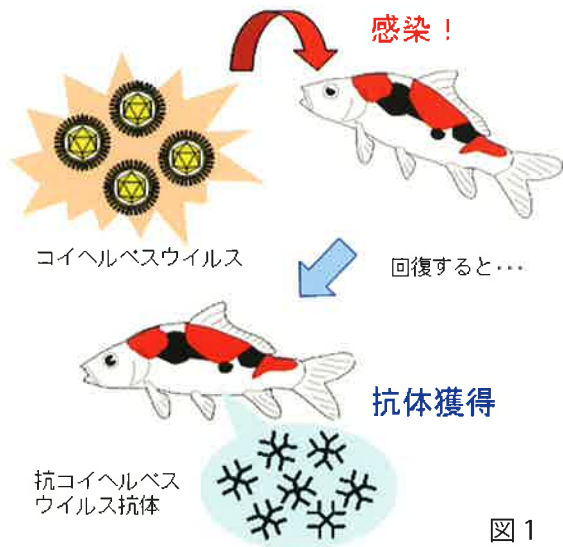


図1

魚類を含む動物の多くは、体内に侵入した異物や病原体など（抗原）に対する抗体をつくる能力を持っています。このことから、コイヘルペスウイルス（KHV）病に感染（接触）した経験のあるコイは、KHV に対する抗体を持っている可能性が高いと考えられます。

新しい検査では、KHV と結合する抗体を検出することにより、コイが KHV 病に感染（接触）した経験があるかどうかを調べます（図1）。

### ● どうやって調べるの？

検査には血液を用います。尾柄部などから採取した血液を適当な容器に移して静置すると、血球などの細胞性成分は下部に沈んで固まり、上部には黄色みがかった透明な血清が得られます（図2）。

血清中には様々な抗原に対する抗体が含まれています。本検査では、血清中の抗体が KHV と結合すると黄色の発色が観察される試薬セットを使用します（図3）。この発色の程度は専用の測定機器により数値化されるので、反応の強弱を検討することもできます。

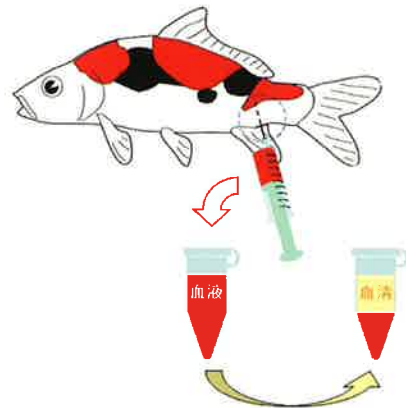


図2

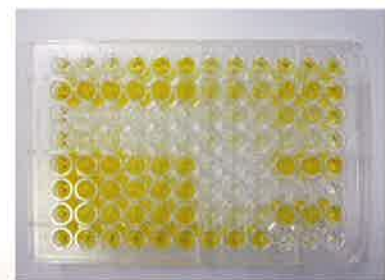


図3

コイヘルペスウイルス抗体検査は現在開始準備中です。本検査についてお問い合わせ・ご相談のある場合は、下記までご連絡下さい。

社団法人 日本水産資源保護協会 受託検査担当

TEL : 03-6680-4277

さかの  
エピソード

9

## 魚名の由来 — アユ

坂本一男  
おさかな普及センター資料館館長  
水産学博士

『古事記』\* (712) の仲哀天皇の章に、神功皇后が、筑紫の末羅県（肥前国松浦郡）の玉島里の川のほとりで食事中、裳の糸を抜き取り、飯粒を餌にして年魚を釣ったとある。『日本書紀』\* (720) の「神功皇后 摂政前紀」では、この釣りの時、「若し事を成すこと有らば、河の魚鉤飲へ」と（新羅出征の幸先を）占った（神意を問うた）ことが記されている。これが、後に、本来ナマズを指す鮎の字がアユにあてられた理由といわれる。『風土記』\* (713～) によれば、常陸・出雲・播磨・肥前・豊前などで産するとあり、当時アユは全国的に漁獲されていたことが窺える。『万葉集』(790) にはこの魚を詠んだ歌が 15 首もある。年魚はアユがふつう 1 年で一生を終えることからである。奈良時代には、年魚のほかに細鱗魚・阿喩・鮎・阿由・安由などが、このほか近世まで、香魚・王魚などさまざまな漢字があてられた。

“あゆ”の語源については諸説がある。貝原益軒(1699)は、“あゆる”は“お(落)つる”で、アユが秋に産卵のために川を下るからといい、新井白石(1717)は、“あ(小)ゆ”(白いもの)で、白い小魚とした。また、松岡静雄(1937)は、“アへ”(饗)の転呼かとし、大槻文彦(1980)は、“零ゆる”は、脆く死ぬる意、榮川省造(1982)は、“あ”(愛称)“ひ”(魚)の転じたものと考えた。

ところで、北海道西部から南九州、朝鮮半島からベトナム北部に分布するアユには、リュウキュウアユという亜種がいる。種名\*\*や標準和名は、もちろん「琉球」に由来する。奄美大島と沖縄島に生息していたが、沖縄島で1980年代までに絶滅したという。



アユ：胸鱗条数(14 vs. 12 [リュウキュウアユ])、側線上部横列鱗数(17～23 vs. 14～16)、側線下部横列鱗数(11～14 vs. 9～10)などで、リュウキュウアユと区別できる(岩手県産)

\*『古事記』『日本書紀』『風土記』の訓読文・現代語訳などは次のものから引用した。山口佳紀・神野志隆光(校注・訳)『古事記』新編日本古典文学全集、小学館(1997)；小島憲之ほか『日本書紀』(1994～98)；植垣節也『風土記』(1997)

\*\**Plecoglossus altivelis ryukyuensis*

参考資料  
新井白石(1717)『東雅』国会図書館 HA 4-6.  
榮川省造(1982)『新釈魚名考』青銅企画出版。  
大槻文彦(1980)『新訂大言海』富山房(初版は1956)。  
貝原益軒(1699)『日本釈名』国会図書館 8166-Ka 183n.  
松岡静雄(1937)『日本古語大辞典』刀江書院。



リュウキュウアユ(奄美大島産)

(写真提供：独立行政法人水産総合研究センター)



平成 22 年 10 月 15 日発行

発行——社団法人 日本水産資源保護協会

●連絡先  
〒104-0044  
東京都中央区明石町1-1  
東和明石ビル5F  
TEL 03(6680)4277  
FAX 03(6680)4128  
【振替口座】00120-8-57297

企画・編集——社団法人 日本水産資源保護協会  
制作——株式会社 生物研究社  
印刷——株式会社 東京印刷