



島根県水産技術センター

だより

第5号

目次

巻頭言	所長	2
研究成果情報	ズワイガニ身入りの非破壊判定、イワガキ浄化技術 高津川天然遡上アユ資源増大	4
新規研究課題の紹介	アユ資源回復モニタリング、アカアマダイ種苗生産技術 底魚類の漁獲管理システム、しまねの魚を創る	7
報告と御礼	種苗生産業務の外部委託にともなう栽培漁業部の廃止	11
平成22年度主要事業一覧		11



左上:アユの産卵場調査
上:近赤外分光分析器によるズワイガニ身入りの測定試験
左:イワガキの種苗生産

巻頭言

水産技術センターが発足して5年の節目となります。今年度から種苗生産業務が民間委託となり栽培漁業部は廃止となりましたが、当面、技術移転等のために職員が駐在することになっており、陣容的には昨年度とほぼ変わりません。

さて、節目を迎えるにあたり、水産技術センターの研究の方向について改めて少し考えてみたいと思います。

明治34年に水産技術センターの前身である水産試験場が設置されて以降、時代の流れの中で研究の方向は何度も変遷していますが、大きくは昭和50年代ぐらいを区切りに二分されるように思います。前半は県勢の発展、県産業の振興や食糧増産、対外輸出の増加を図るため、新漁場開発と漁具漁法など漁労技術の高度化を中心に浅海養殖の技術開発や水産製品の分析、利用加工技術開発が主要な方向であったろうと思います。昭和51年から始まる国連海洋法条約の先取りである200海里漁業専管水域の設定（昭和51年4月アメリカ、同11月ソ連）を契機に、水産庁においては我が国周辺海域の再開発と管理を主要な課題として、広域資源調査や沿岸漁場整備開発、栽培漁業の振興など資源管理・漁業管理を推進するための研究方向を打ち出しました。本県においても県沖合の優れた漁場特性を生かした生産の拡大と漁業経営の安定を図るため、資源の維持管理技術や未利用資源の開発、沿岸・沖合漁場の整備、栽培漁業の振興、漁獲物の鮮度保持、未利用資源の加工技術開発等に関することを主として調査研究を進めてきたところです。この研究方向の転換は、簡単に言えば前半は新たな水産資源を求めて漁場や漁法の開発に力を入れ、後半は

限られた水域の生産力を高め、持続的に水産資源を利用する技術開発に力点を移したということです。

平成11年の日韓漁業協定、平成12年の日中漁業協定により、「日韓暫定水域」という問題は残ったものの韓国や中国の漁船が本県沖合で自由に操業できなくなるとなり、資源管理に向けた取り組みのために各種水産資源の資源評価が実施されています。

しかしながら、現在、本県水産業は資源の減少、魚価の低迷、燃油の高騰、後継者不足、大型クラゲの来遊等様々の課題に直面しています。それらの課題解決に向けた「新たな農林水産業・農山漁村活性化計画」では、重点的な取り組みとして水産資源の維持培養プロジェクトや売れる水産物づくり推進プロジェクトが掲げられ、水産技術センターにおいては魚種や漁業種類による具体的な資源管理方針の検討や島根の優れた水産物を品質証明する技術や低利用魚介類の利用加工技術の開発などに取り組んでいるところです。

アユ資源の再生など一部の取り組みを本誌で紹介していますが、資源管理方針では次の世代を今より多く残すためにどうするかという視点で親魚や幼魚の保護方法を検討しています。ただ、そうした保護方法は生産者の方々の理解を得て、生産者自らの取り組みとして実施してもらうことが重要です。そのため生産者との意見交換は当然ながら、他種水産物の魚価を向上させるために低利用魚の加工技術開発や品質向上研究等を進めて生産が減少しないような方針を検討していく必要もあると思います。

さらに、魚価の低迷ですが、本県の底びき網漁業による漁獲物の生産単価（kg当り）は

平成元年で 524 円、平成 18 年で 465 円と低下しています。魚種組成の変化や景気の変動等も影響していると思いますが、この低迷を打開するために地道ではありますが、本県水産物の品質の良さの証明やさらなる品質向上技術に取り組んで行きたいと考えています。

先に述べたように研究の方向は、社会情勢等の変化に伴って打ち出されるその時代の水産施策の実現のための技術開発や情報提供に向けられます。行政の一端を担う試験研究機関としては当然なことですが、その基本にある考え方は水産資源を有効利用し、漁業生産の持続的発展を図るための調査研究を行い地域の振興に繋げるということに変わりはありません。この思いを抱きつつ今年度も行政機関や水産関係者に提言や情報提供しながら意見交換し、島根の水産振興に寄与したいと思いますので、皆様方のご協力とご支援をよろしく申し上げます。

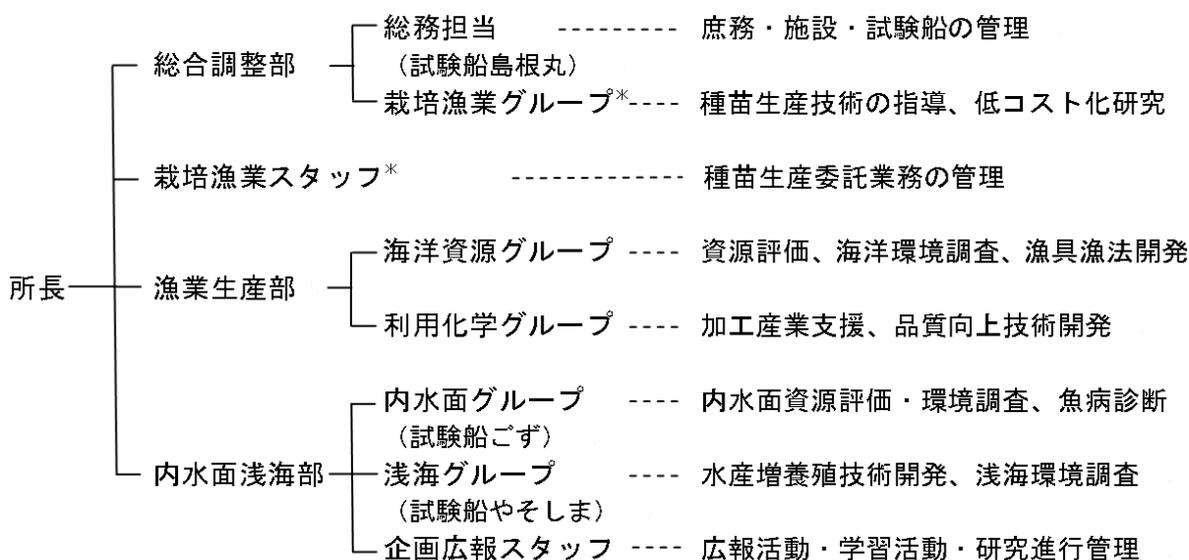
最後に、冒頭にも記しましたが、本年 3 月

31 日をもって隠岐郡西ノ島町の当センター栽培漁業部が廃止となりました。これはこれまで当センターが担当してきた種苗生産業務を（社）島根県水産振興協会（以下「協会」という）に委託することに伴うもので、栽培漁業部に所属していた職員は、協会職員への技術移転を行いながら種苗生産に携わるため、当面、栽培漁業スタッフや総合調整部栽培漁業グループとして協会の栽培漁業センターに引き続き駐在します。昭和 51 年 4 月に県の栽培漁業推進拠点として設置され、以来 34 年種苗生産技術開発業務や放流効果調査等を直接担ってきた部署がなくなるのは寂しい面もありますが、新たに協会の参画を得て、これまで蓄積した技術の伝承の上に、良質の種苗が安定して生産されるようさらなる技術開発が進むことを期待しています。これまでのご協力にお礼を申し上げますとともに今後ともご支援を賜りますようお願いいたします。

水産技術センター所長 北 沢 博 夫

島根県水産技術センター組織図

（平成 22 年 4 月 1 日現在）



*（社）島根県水産振興協会栽培漁業センター（隠岐郡西ノ島町）に駐在

研究成果情報

平成 21 年度で終了した以下の 3 課題について、その研究成果を紹介します。

ズワイガニの身入りの非破壊判定技術の確立

ズワイガニの商品価値は、大きさだけでなく、ぎっしり詰まった身入りや“かにみそ”と呼ばれる肝膵臓の量や質などが決め手になっています。

その品質は、甲殻の硬さや外観など五感を頼りにプロの目利きが現場で分類していますが、本研究では消費者に科学的な手法による客観的な数値を示し、県産ズワイガニの認知度向上の一助とするために研究を進めました。

ズワイガニは身入りの良いものから、大きく硬ガニ、次ガニ(中間)、水ガニの三区分に分かれています。筋肉中の水分を除いた固形分含量分析値を基準にすると、約 19%以上が硬ガニ、15~19%が次ガニ、15%以下が水ガニとして分類できました。そこで、近赤外分光分析器による左右の第一・二歩脚および胸部のスペクトル測定値(図1)と固形分含量分析値から検量線を作成しました。



図1 スペクトル測定部位(左:歩脚部、右:胸部)

固形分含量分析値と近赤外分光分析器による固形分含量推定値との関係は相関が高く(図2, 3)、近赤外分光分析器により、一定の精度で身入りの程度を判別することが可能であることが分かりました。また、歩脚部と胸部の固形分含量に相関があり、身入りの状態はどちらを選択しても推定できることも分かりました。

胸部の近赤外分光分析器測定による固形分

含量と肝膵臓の水分含量および粗脂肪含量に相関が見られることから肝膵臓の品質も近赤外分光分析器による推定が可能であることも確認できました。

本成果は、カニの品質判別方法として特許出願中です。今後、漁業者や漁協、流通加工業者などと連携を図りながら、県産ズワイガニの付加価値向上の取組に資する成果として活用していきたいと考えています。(利用化学グループ)

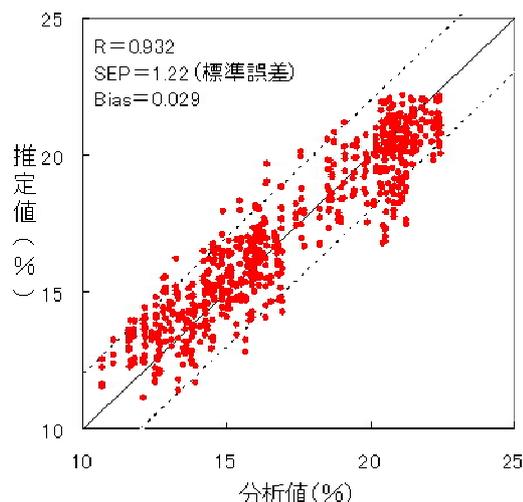


図2 固形分含量分析値と推定値の関係(歩脚部) 直線は $Y=X$ 、点線は $\pm 2\%$

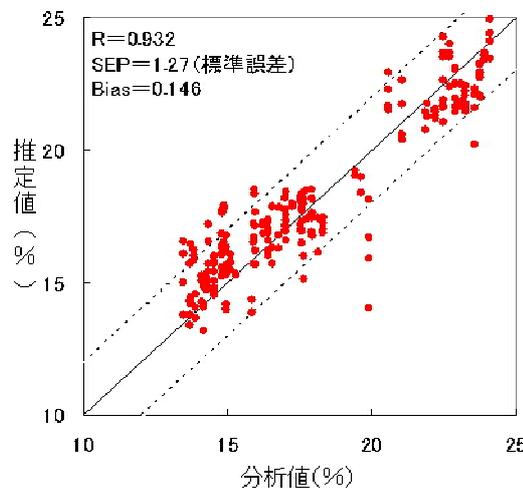


図3 固形分含量分析値と推定値の関係(胸部) 直線は $Y=X$ 、点線は $\pm 2\%$

イワガキの浄化技術開発試験

島根県のイワガキ養殖は平成4年に全国で初めて成功してから、隠岐島を中心に広がり、出荷量は年々増加しています。また、隠岐で養殖されたイワガキの多くが「隠岐のいわがき」としてブランド化され、販売促進活動も進められています。

イワガキは二枚貝の性質上、餌となるプランクトンだけでなく、水中に人間に有害な細菌やウイルスが含まれているとそれらも一緒に取り込むため、場合によっては健康被害が発生することがあります。そこで、県では安全性の高いイワガキの出荷を目指して平成18年に「イワガキの衛生管理マニュアル」を作成しました。このマニュアルには出荷前の紫外線殺菌海水による浄化処理方法として「イワガキ1,000個当たり毎分36ℓ以上の換水量で18時間以上行う」と示されていますが、これは全国的に出荷量の多いマガキで行われている浄化方法が基になっています。

そこで水産技術センターでは、イワガキでもマニュアルに示された方法で確実に浄化されるということを検証するために以下の試験を行いました。紫外線照射海水の換水条件の異なる3つの試験区（無換水、1ℓ/分（マニュアルと同量）及び2ℓ/分（マニュアルの2倍量））を設定し、予め大腸菌を取り込ませたイワガキを27個ずつ浄化して、3、6、18及び24時間後に取り上げ、可食部の大腸菌数を測定しました。さらに本県のイワガキは、3月から6月まで幅広い水温帯（10～23）で出荷されていますので、試験は低水温期（11.8～13.4）、出荷ピーク期（17.9～20.0）及び高水温期（22.1～24.8）の計3回実施しました。その結果、無換水の試験区では24時間後に基準値以上の大腸菌数が検出された場合があったのに対して、マニュアルと同量およびそれ以上の換水条件の試験区では、24時間後には大腸菌の検出数は3回とも基準値以下となりました（図2）。このことから、衛生管理マニュアルに基づいた手順（換水条件）で浄化を行え

ば出荷期間のどの水温帯でも大腸菌は確実に排出されることが明らかとなりました。

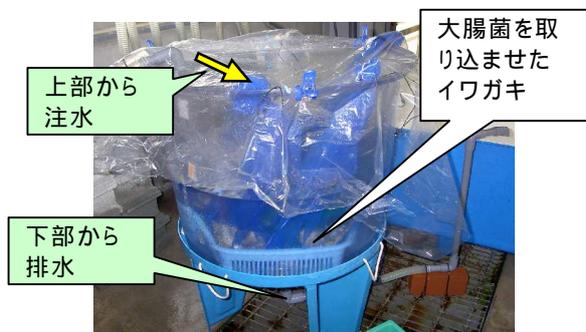


図1 大腸菌を取り込ませたイワガキ浄化試験の様子

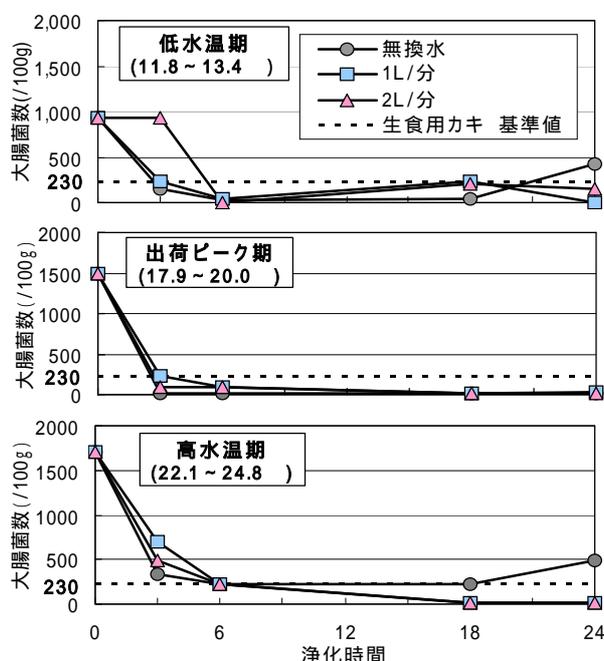


図2 イワガキ浄化中における可食部の大腸菌数推移

なお、ノロウイルスについては人為的に汚染させることが難しいため、浄化手法の妥当性を確認することができませんでした。しかし、「衛生管理マニュアル」には、養殖イワガキの健康被害に関するリスクを可能な限り軽減するため、養殖場の選定法やカキの取り扱い方などが細かく記述されているので、それらを遵守することでノロウイルスのリスクを抑えられると考えています。（浅海グループ）

高津川における天然遡上アユ資源増大を目指した資源管理

高津川におけるアユの漁獲量は、平成に入ってから減少が続いています。この間、種苗放流数は100万尾前後で安定していること、外部形態による判別から不漁年は漁獲物中の人工種苗割合が高いが平均的には20%以下であること、放流経費が漁協経営を圧迫していることから漁獲量を回復させるためには天然遡上魚の資源量を増加させるべきであるとの考えに立ち、天然遡上魚を増大させるための管理方策を検討しました。

潜水観察と測量による調査結果から、H19年の産卵場面積は10年前の12,000m²から4,700m²に減少したことが認められました。また、産卵に適した5cm以下の礫が減少し一部の河床は硬化していることが確認されました。さらに、最下流部の産卵場直下で行ったプランクトンネットによる流下仔魚の採集結果と河川流量から推定した流下仔魚数もH19年は6億6千万尾とH11年の調査開始以来最低でした(図1)。高津川においては、10月以降の漁獲量が多いと、翌年不漁となる傾向があり、H19年は10月以降の漁協集荷量は3480kgと過去5ヵ年平均(1342kg)を大きく上回っています。H19年は、秋に高水温で少雨であったため、親魚の産卵場への降下が遅れました。そのため、産卵親魚保護のための全面禁漁期間(10月16~25日)や禁漁区の設定が有効に機能せず、親魚が産卵前に大量に漁獲され、結果的に流下仔魚尾数が減少したものと推測されま

す。

高津川の河床型別水面面積を現地測量と航空写真から計測し、これに過去の潜水観察等から推定した解禁日時点での河床型別の收容密度を乗じて適正收容尾数526万尾を推定しました(表1)。遡上から解禁までの生残率を過去の放流魚の歩留まりを参考に60%と仮定すると適正收容量に必要な遡上量は877万尾となります。一方、漁獲物中の天然魚と放流魚の比率と人工種苗放流尾数を利用して、Petersen法により推定した遡上尾数と前年の流下仔魚数から回帰率を推定すると0.16%となりました。管理指標を流下仔魚数とした場合、分布域を天然遡上が確実な水域に限定しても38億3千万尾が必要であると推定されました。H11年~19年の流下仔魚量の平均値は13億尾であり、最も低い管理目標を設定しても親魚量を現行の3倍残し、産卵場を確保することが必要です。

これらの結果に基づき高津川漁協に対し「禁漁期間、禁漁区の拡大による親魚確保」、「産卵場の整備」という資源管理方策と、当面の数値目標として「流下仔魚尾数30億尾」という管理指標値を提案しました。高津川漁協では、この提案を受けてH20年より禁漁期間を40日間延長するとともに、産卵場の造成、取水堰堤の利用による親

表1 高津川の河床型漁場面積と解禁時(6月1日)におけるアユ適正收容量

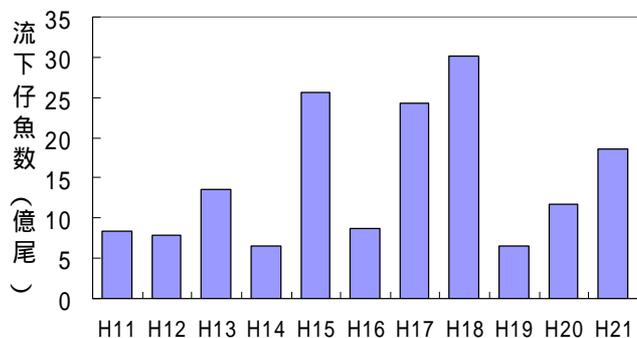


図1 高津川におけるアユ流下仔魚数の経年変化

河床型	漁場面積 (m ²)	收容量	
		適正(標準的)	
		密度 (尾/m ²)	收容数 (尾)
早瀬	711,066	2.0	1,422,133
平瀬	1,392,178	1.0	1,392,178
淵	357,935	0.7	250,554
ト口A	1,204,052	1.7	2,046,889
ト口B	481,902	0.3	144,571
堰堤下	13,135	0.3	3,940
計	4,160,269	1.26	5,260,265

魚降下対策に取り組み、流下仔魚数は H20 年が 11 億 7 千万尾、H21 年が 18 億 6 千万尾

と H19 年から順調に回復傾向にあります(図 1)。(海洋資源グループ、内水面グループ)

新規研究課題の紹介

平成 22 年度から以下の 4 課題について調査研究を開始します。

アユ資源回復モニタリング調査

水産技術センターでは成果情報に示したように平成 11 年度から高津川をモデル河川としてアユの調査を継続実施してきました。この調査結果を受け、高津川漁協では平成 20 年から産卵期の禁漁期間の拡大や産卵場造成といった資源回復のための取り組みを始められました。そこで、水産技術センターは、高津川におけるアユ資源回復の取り組みを支援し、その効果を検証するため、平成 22 年から 24 年までの 3 ヶ年高津川のアユ資源回復に関するモニタリング調査を実施することとしました(別図調査のロードマップ)。

また、県内において高津川と並びアユの著名な産地である江川においても、流下仔魚量調査等の基礎調査を開始し、資源回復を目指した取り組みを始めることとなりました。

【調査計画】

(1) 高津川におけるアユ資源回復の取り組みの効果を検証するため、流下仔魚数調査・溯上稚魚調査・産卵場調査等の資源調査を継続実施し、アユ資源の回復状況をモニタリングします。

(2) 江川においては今後の資源回復対策の資料とするため、流下仔魚数調査、産卵場調査などを実施します。

【期待される成果】

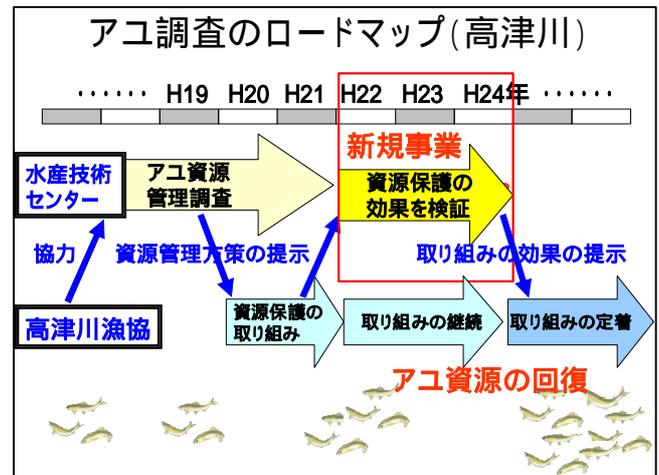
(1) アユ資源保護の取り組みの効果を漁業者の方に明確に示すことができれば、その取り組みを地元に着定させることができ、アユ資源のさらなる増加と安定的な生産が可能になります。

(2) アユ資源が回復すれば、遊漁者の増加により漁協の遊漁料収入の増加が見込めると同時に、地元外遊漁者の宿泊や地元物産品の購入によ

る経済効果が期待されます。

(3) ブランドである「清流高津川のアユ」の資源増加とそれにとまなう漁獲増は、高津川流域の知名度アップに貢献し、島根県全体のイメージアップにつながります。

(4) 県プロジェクトである「しまねの鮎の里づくりプロジェクト」のモデル的事業として、高津川での成功例を示すことができれば、アユ増殖の取り組みを県内の他の河川に広げてゆくことが容易になります。(内水面グループ、海洋資源グループ)



アユの流下仔魚調査の様子

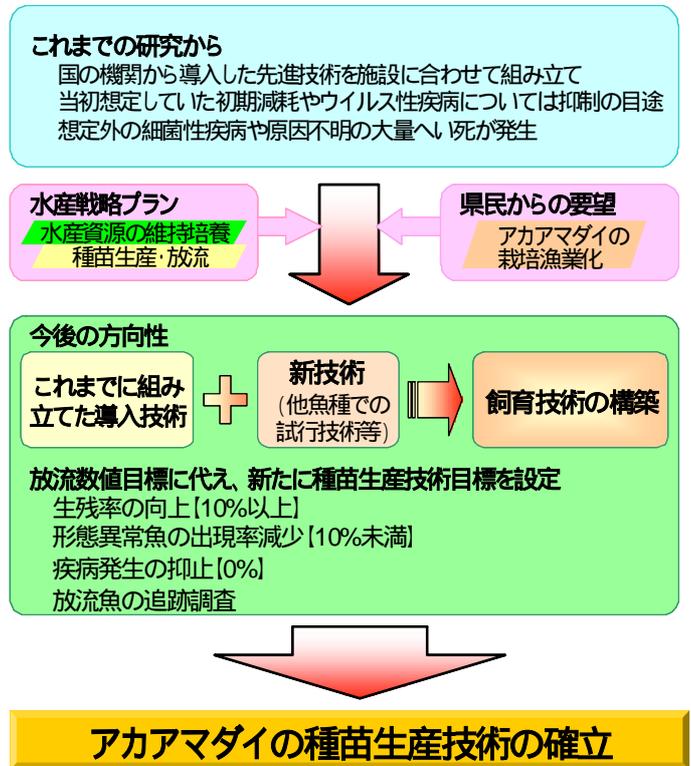
アカアマダイ種苗生産技術開発

アカアマダイは漁獲量、生産金額の面から県内沿岸漁業における位置付けが高く、出雲市の延縄で漁獲されたものは「小伊津アマダイ」としてブランド化され、県内外で高い評価を得ています。しかしながら、近年漁獲量は減少し、それに伴って生産金額も低迷しています。こうした状況から、地元をはじめ県下各地からアカアマダイの栽培漁業化に対する強い要望が挙げられ、平成 17 年度に策定された島根県第 5 次栽培漁業基本計画(以下「基本計画」)より対象種として追加されました。

アカアマダイの種苗生産は課題も多く、全国的に見てもマダイやヒラメのような大量生産には至っていないのが現状です。こうした中、水産技術センターでは平成 18 年度から先行している国の栽培漁業センターなどの技術を取り入れながら、新規栽培対象技術開発事業としてアカアマダイの種苗生産技術開発に取り組んできました。その結果、当初の課題であった仔魚期の大量へい死やウイルス性疾病の発生はある程度防止することができたものの、稚魚期において新たな細菌性疾病や原因不明の大量へい死などが発生したことにより、4 年間の研究期間において技術の確立には至りませんでした。

そこで、もう一度飼育方法を基本的に再考、整理した上で、今年度から新規事業として新たに技術構築を図ることとしました。新たな事業では他魚種で進められている飼育技術(ハタ類での止水飼育など)を積極的に取り入れるとともに、新たに種苗生産技術の目標値を設定しました。具体的には、ふ化してから全長 25 mmまでの生き残りの割合(生残率)を 10%以上に向上させる、全長 25 mmでの形態異常魚の出現率を 10%未満に抑える、疾病発生を抑止して、その発生率を 0%にすることを目指します。これらの目標に近づけることは、単に放流種苗数を増やすのではなく、健苗性の高い種苗を生産することであり、放流後

の生残率を高めることにもつながります。



本県では、平成 12 年度から(独)水産総合研究センター宮津栽培漁業センターで生産された種苗の配付を受けて延べ2万尾以上の種苗を放流しています。水産技術センターで生産した種苗も平成 20 年度から少しずつ放流するようになりました。今後も、健苗性の高い種苗を少しでも多く放流できるよう種苗生産技術の確立を目指していきます。(浅海グループ)



水産技術センターで生産したアカアマダイ放流種苗

底魚類の資源回復のための漁獲管理システムの開発

浜田港を基地とする沖合底びき網漁業では、図1に示したように1999年の日韓新漁業協定の締結以降1ヶ統あたり漁獲量が急激に増加し、漁獲対象資源の状況が改善したかに見えます(図1)。しかし、この数値を機関出力など、魚を捕る能力で補正すると、資源動向は、日韓協定締結以前より改善はされているものの、漁獲量の変化ほど回復しているとは言いがたい状況が続いています(図1)。しかし、今後資源水準を回復させることができれば、一統当たりの生産量や水揚げ金額は大幅に上昇し、底びき業界にとって重要課題である代船建造も可能になると考えられます。

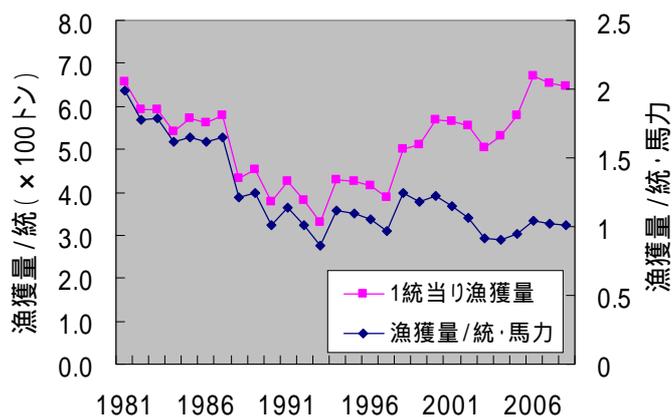


図1 浜田港を基地とする沖合底びき網漁業(2そうびき)の1ヶ統あたり漁獲量と1ヶ統馬力あたり漁獲量の経年変化

また、1990年代以降、温暖化レジームによりアカムツやアンコウ、ヤナギムシガレイなど複数の魚種において、卓越年級と呼ばれる親魚量から予想されるよりはるかに大きい加入が発生しています。しかし、これらの魚種では若齢期に高い漁獲圧にさらされ、資源の増大に結びついていないのが実態です。卓越年級に限らず、若齢魚の加入量あたり漁獲量が最大化するまで、あるいは産卵親魚量が一定水準に達するまでは若齢魚の漁獲を制限したり他の魚種に努力量を振り向け

られれば、資源の早期回復に繋がることが期待できます。若齢期の個体を保護するためには、漁具の改良による選択漁獲や禁漁区などの管理手法が存在します。しかし、漁具の選択性を利用した管理方策は魚体の形状や生態の異なる多数の魚種を対象とする底びき網漁業では普及が進みにくいのが現状です。禁漁区についてもズワイガニを対象としての魚礁の設置などによる恒常的な禁漁区の設定が試みられていますが、固定的な禁漁区は管理効果が特定の魚種に限定されるうえ、漁場の一部を恒常的に禁漁にするわけですから漁業者の合意にも時間がかかり、魚礁設置費用などの管理コストも巨大なものになります。

そこで、本研究では、実操業における対象魚種の漁獲状況により機動的に漁場を選択して若齢魚を保護する管理技術の開発に取り組みます。その際、対象魚種の小型未成魚が特定の狭い漁場に集中的に分布するとともに長期間分布し、なおかつ、その漁場では対象魚種の「大型」銘柄や他の魚種が分布しなければ、管理は容易で効果も大きいことが期待されますが、現実的にはそんなに都合は良くないので上記3ポイントの度合いと、管理効果(可能性)との兼ね合いになります。

研究の結果、資源を効果的に回復させるために一定期間の漁獲量の減少が避けられないことが明らかになった場合は、従来のように漁業者の自主規制=漁業者負担に委ねるのではなく、所得補償など積極的な支援により、漁業生産手段である漁船を維持しながら資源を回復させる道を、漁業者の皆さんと一緒に模索し、県民の皆様にも理解を得るため努力していききたいと思います。

(海洋資源グループ)

戦略的研究課題「しまねの魚を創る」

平成 20 年 3 月に農林水産部が策定した「新たな農林水産業・農山漁村活性化計画」(平成 20～23 年)の推進に当たり、県や地域で行う各種のプロジェクトが円滑に進むよう「しまねの魚を創る」(平成 22～24 年)を戦略的研究課題として位置づけ調査研究を進めています。

研究の目的は、県産水産物が安全で優れた品質であることを科学的に立証し、数値化する技術の確立を図り、漁業者や漁協、仲買、加工業者等が連携して行う商品作りに資するというものです。

下図に研究の概要を示しました。

1. 高鮮度保持技術の確立

マアジ、ヨコワ、カレイ等を対象に効果的な活け処理技術の確立を目指します。

また、現場で普及が進んでいるブリ、メダイ、サワラ等については、更に効果的な処理ができるよう調査を行います。

2. 売れる商品づくり

県産水産物を原料とした利用加工の促進を図るため、漁業者、仲買、加工業者等と連携し、消費者ニーズに対応した売れる商品づく

りについて、必要となる技術的な支援を行い課題解決を図ります。

3. 品質証明技術の開発

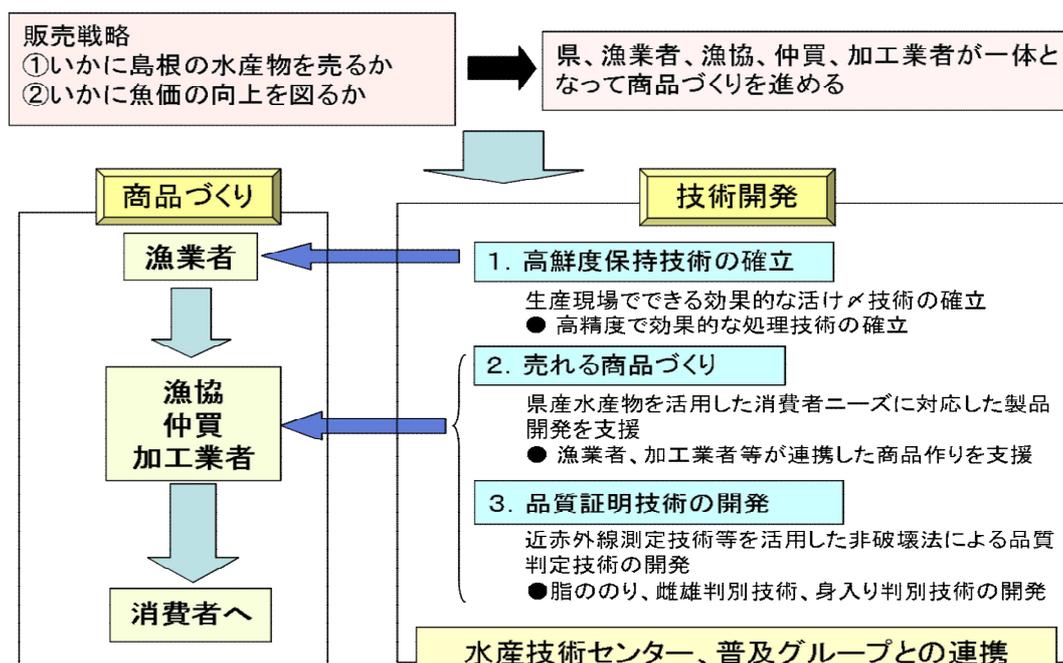
消費者に高品質で信頼度の高い水産物を供給するため、これまで「脂ののり」で評価が分かれる魚種(マアジ、アカムツ、マサバ、ブリ、サワラなど)について非破壊法による脂肪含量測定技術を開発してきました。今後もタチウオや、アナゴなどの魚種についても測定できるよう取り組んでいきます。

また、タラやフグの雌雄判別技術、ベニズワイガニやイワガキの身入り判定技術についても非破壊的に現場で測定可能な技術の開発に努めます。

これらの研究成果は、業界の方々に適宜情報提供し、実用化を図っていく所存ですが、何れも業界や関係機関との連携が重要であると考えています。

今後、皆さんのご意見・ご提案も頂きながら、実効性のある技術の確立を目指していきます。

(利用化学グループ)



報告と御礼

種苗生産業務の外部委託について

本誌巻頭言でもありました様に、これまで当所栽培漁業部の行ってきた種苗生産業務が今年度から（社）島根県水産振興協会に委託され、それに伴う組織改正により栽培漁業部は廃止となりました。

昭和五十一年の島根県栽培漁業センターとしての発足以来三十余年、県の漁業振興策の一つである栽培漁業の推進を担う放流種苗等の生産拠点として維持発展できたことは、関係する方々のご協力ご支援によるものと深く感謝し、お礼申し上げます。

今年度からはリニューアルして（社）島根県水産振興協会栽培漁業センターとなった施設において、当面、当所職員が水産振興協会職員の方に技術移転しながら、協同して種苗生産を行うことになっています。



（社）島根県水産振興協会栽培漁業センター全景

これまで以上に安定して効率的な種苗生産ができるよう駐在職員とともども技術移転に全力で取り組んでまいります。皆様方のご協力ご支援を引き続きよろしくお願いいたします。
（栽培漁業スタッフ、前栽培漁業部長）

平成 22 年度 主要事業一覽

研究課題名	期間	研究概要	担当グループ
高鮮度保持技術の開発	H22～24 (新規)	マアジ、ヨコワ、カレイ類の生け処理技術の開発を行う。ブリ、メダイ、サワラ等ではすでに活け処理技術開発を行なわれてきたが、不十分なところもあるので、更なる技術の向上を図る。	利用化学グループ
売れる商品づくり	H22～24 (新規)	加工業者だけでなく、生産者、仲買と連携し、県産水産物を原料とした利用加工の促進を図るため、消費者ニーズに対応した商品づくりに必要な加工技術、製品開発、衛生管理等に関する課題解決を行う。	利用化学グループ
品質証明技術の開発	H22～24 (新規)	消費者に高品質で信頼度の高い水産物を供給するため、タチウオ、ニシン、アナゴ等の脂肪含量測定技術、タラ、フグの雌雄判別技術、ベニズワイガニ、イワガキの身入り判定技術を開発する。	利用化学グループ
日本海で急増したサワラを有効利用するための技術開発	H21～23	日本海で急増しているサワラ、特にサゴシと呼ばれる若齢魚の有効利用を図るため、調味加工品化について検討する。平成21年度は一般成分分析及び冷凍耐性を調べる。	利用化学グループ
底魚類の資源回復のための漁獲管理システムの開発	H22～25 (新規)	ゾーニング技術を応用した漁業管理モデルを開発し、底魚資源の回復を図るとともに本漁業を、漁業者自らの操業結果を指標として資源管理を自己責任により実施していく責任ある漁業へ転換させる。	海洋資源グループ
マアジ資源新規加入量調査	H14～	日本海南西海域において中層トロール網によりマアジ稚魚の分布量調査を実施し、日本海へのマアジ当歳魚加入量の推定を行う。	海洋資源グループ
主要浮魚類の資源評価と漁況予測に関する研究	H14～	本県の主要浮魚類について漁獲統計調査、市場調査、試験船調査により資源状態を把握し、主要浮魚資源について漁況予測を行う。	海洋資源グループ
主要底魚類の資源評価に関する研究	H14～	本県の主要な底魚類の資源状況を漁獲統計調査、市場調査、試験船調査により把握し、資源の適切な保全と合理的・永続的利用を図るための提言を行う。	海洋資源グループ

研究課題名	期間	研究概要	担当グループ
重要カレイ類の資源評価と管理技術に関する研究	H13～	本県の底びき網漁業の重要な漁獲対象資源であるムシガレイ、ソウハチ、アカガレイの資源回復を目的として、これらを漁獲対象とする漁業の管理指針作成のための基礎資料を得る。	海洋資源グループ
フロンティア漁場整備生物環境調査	H20～26	ズワイガニ・アカガレイを対象にした魚礁設置のための事前生物調査を、隠岐周辺海域でトロール網により行う。	海洋資源グループ
小型底びき網の選択漁具開発試験(資源回復計画作成推進事業)	H20～24	小型底びき網において漁獲物以外のゴミや小型ズワイガニ等の有用魚貝類幼魚の混獲を減少させ、資源の保護と船上での選別作業の効率化をめざした選択漁具を開発する。	海洋資源グループ
エッチュウバイの資源管理に関する研究	H9～	エッチュウバイ資源の持続的利用を図るため、エッチュウバイの資源生態およびばいかご漁業の漁獲実態を調査し、適正漁獲量、漁獲努力等の提示ならびに漁業情報の提供を行なう。	海洋資源グループ
アユ冷水病対策事業	H12～	本県のアユ冷水病は平成5年に発生が確認されて以来、依然として発生し続けており、アユ資源に重大な影響を及ぼしている。そのため、被害を軽減するための防疫対策を行う。	内水面グループ
六道湖有用水産動物モニタリング調査:ヤマトシジミ	H18～22	六道湖の重要な水産資源であるヤマトシジミの資源生態学的研究を継続的に実施し、シジミ漁業の健全な管理や振興策等に役立てる。	内水面グループ
六道湖有用水産動物モニタリング調査:ワカサギ、シラウオ	H18～22	六道湖・中海のワカサギ・シラウオの移動回遊生態等を解明し、資源の回復および維持増大を図り、両湖の水産振興に寄与することを目的とする。	内水面グループ
六道湖・中海貧酸素水モニタリング調査	H18～22	六道湖・中海湖底において、有用水産動物である二枚貝など底生生物の生息を阻害している貧酸素水の実態(発生時期、挙動、分布等)を把握し、貧酸素水対策の基礎資料とする。	内水面グループ
水産生物増大のために効果的なヨシ帯造成技術の開発	H20～22	六道湖においてヨシ帯は魚介類の産卵場および越夏場として重要な役割を果たしていると考えられる。ヨシ帯による高度な生物保護育成機能を創り出すための調査を実施する。	内水面グループ
六道湖シジミカビ臭影響調査	H21～23	平成19年以降六道湖のシジミに時折カビ臭が発生し原因究明や除去方法が求められている。そこで、シジミのジェオスミン含有量とシジミの生理状態などを定期的にモニタリングする。シジミのカビ臭を効果的に取り除く手法について試験する。	内水面グループ
アユ資源回復モニタリング調査	H22～24(新規)	水産技術センターの提言により、高津川漁協は、平成20年度から禁漁期の拡大や産卵場の造成など、天然アユ増大のための取り組みを始めた。本調査では、高津川において流下仔魚量や産卵状況などのモニタリングを行い、これまでのアユ資源増殖の取り組みの効果を検証していく。またこの取り組みを他の河川に広げていく第一歩として、江川においてアユ資源の基礎調査を開始する。	内水面グループ 海洋資源グループ
中海浅場機能基本調査	H18～22	堤防開削により、本庄水域の環境に変化が生じることが予想され、アサリ等有用魚介類の資源状況および環境の変化を把握するとともに、これら資源の増殖方法や有効利用方法について検討する。	浅海グループ
アカモクの増殖試験～藻場造成技術開発～	H20～22	藻場は水産資源の増殖の場や漁場として水産業にとって重要な場で、ホンダワラ類を主体とする藻場(ガラモ場)の造成を目的としてアカモクの天然採苗による藻場造成技術開発を行う。	浅海グループ
隠岐のイワガキ天然採苗技術の開発	H21～23	隠岐のイワガキ養殖数量増加に伴い産卵量が大幅に増加したことで、天然採苗の実用化の可能性が高まってきた。採苗技術確立のために、幼生の集積域の推定、採苗器投入時期の予測手法(種見)の開発を行う。	浅海グループ
魚病および養殖技術の普及指導	H14～	水産生物の疾病診断、防疫指導を通して、魚病を予防し、その被害の軽減を図る。飼育担当者の防疫技術の向上を図り魚介類の養殖及び増養殖を推進する。	浅海・内水面・栽培漁業・利用化学グループ
アカアマダイ種苗生産技術開発	H22～26(新規)	漁業者から本種の栽培漁業の取り組みや種苗生産技術の確立が期待されている。これまでの研究により、ほぼ安定したふ化仔魚数を得られるようになったものの、その後の生残率は低迷している。本研究により本種の種苗生産技術を確立する。	浅海グループ
環境変化に対応した砂泥域二枚貝類の増養殖生産システムの開発	H21～23	海において、安価で生残率の高いサルボウガイ種苗を生産・放流する技術を開発し、良好な漁場を創出する(サルボウ)。浮遊幼生の動態把握手法の開発により六道湖におけるヤマトシジミの主要母貝場と幼生の着底場を推定し、効率的な天然採苗や稚貝の保護・育成に役立てる(ヤマトシジミ)。	浅海グループ 内水面グループ
島根原子力発電所の温排水に関する調査	S42～	島根原子力発電所から放水される温排水による、海洋環境および海洋生物への影響を調査する。	浅海グループ
マダイの種苗生産	S52～	栽培漁業基本計画に基づき、放流用マダイ種苗の量産技術開発と安定生産化を図る。	栽培漁業グループ
ヒラメの種苗生産	S57～	栽培漁業基本計画に基づき、放流用ヒラメ種苗の量産技術開発と安定生産化を図る。	栽培漁業グループ
メガイアワビの種苗生産	H6～	栽培漁業基本計画に基づき、放流用メガイアワビ種苗の量産技術開発と安定生産化を図る。	栽培漁業グループ
イワガキの種苗生産	H10～	島根の重要産品である「隠岐のイワガキ」のブランド化に向け、養殖用種苗の安定した量産技術を開発する。	栽培漁業グループ

島根県水産技術センター

総合調整部・漁業生産部

〒697-0051 浜田市瀬戸ヶ島町 25-1 TEL.0855-22-1720 FAX.0855-23-2079
E-mail:suigi@pref.shimane.lg.jp

内水面浅海部 内水面グループ

〒691-0076 出雲市園町沖の島 1659-1 TEL.0853-63-5101 FAX.0853-63-5108
E-mail:suigi-naisuimen@pref.shimane.lg.jp

内水面浅海部 浅海グループ

〒690-0322 松江市鹿島町恵曇 530-10 TEL.0852-82-0073 FAX.0852-82-2092
E-mail:suigi-senkai@pref.shimane.lg.jp

栽培漁業スタッフ、栽培漁業グループ

〒684-0211 隠岐郡西ノ島町浦郷 2141 TEL.08514-6-1131 FAX.08514-6-0805
E-mail:suigi-saibai@pref.shimane.lg.jp

島根県水産技術センターのホームページ <http://www.pref.shimane.lg.jp/suigi/>
ホームページでは、水産技術センターの詳しい情報や出版物、漁海況情報を公開しています。ぜひご覧下さい。

島根県水産技術センターだより 第5号

平成22年5月31日

島根県水産技術センター

島根県浜田市瀬戸ヶ島町 25-1

TEL(0855)22-1720 FAX(0855)23-2079

<http://www.pref.shimane.lg.jp/suigi/>

E-mail: suigi@pref.shimane.lg.jp