

# さいばいだより

平成 16 年 4 月

第 36 号

鳥取県栽培漁業協会・鳥取県栽培漁業センター

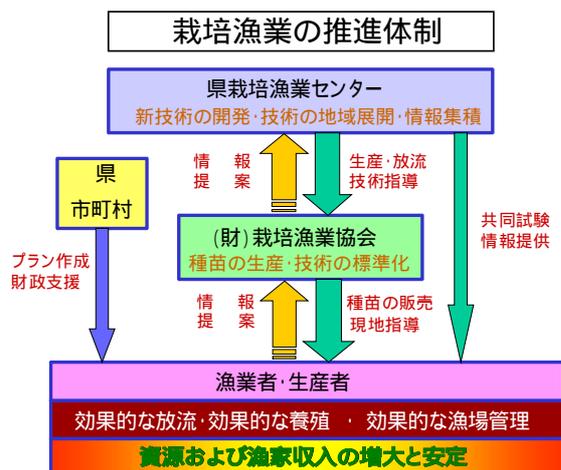
鳥取県東伯郡白村大字石脇

TEL 0858-34-3321

## この1年を振り返って・・・

・・・「新生栽培漁業への道」

昨年度は、我々にとって大きな変革の年でした。県水産試験場栽培漁業部は水産試験場から分離されて独立し、組織名が県栽培漁業センターになりました。また(財)栽培漁業協会は業務や体制の全面的な見直しが行われ、ヒラメ放流事業の休止や人員の削減を含む事業費の縮減がありました。栽培漁業の取組み方も「栽培漁業あり方検討会」の中で何度も協議され、「即効性」「現場活動の強化」「幅広いニーズへの対応」「近県連携の強化」を今後の大きな柱として推進していくことになっています。



これにより(財)栽培漁業協会は、県栽培漁業センターや水産業改良普及員と協力しながらアワビやサザエ、クルマエビの放流の事前検討会をはじめ、放流時の立会い、放流後の外敵駆除などを漁業者と共に行ってきました。その甲斐あり、地区によっては早くも良い感触が得られ、今年度のアワビやサザエの購入希望数は昨年度より増える見込みとなっています。

また県栽培漁業センターにおいては、本号のさいばいだよりでも記事にもなっていますが、赤潮やアユの冷水病、鯉ヘルペスと鳥取県の水産にとって過去無かった大きな問題が発生し、マスコミにも大きく取り上げられました。そのたび職員は実態調査、検査サンプルの採取、感染防止の処置など県内を東奔西走し、被害が最小で済むよう対応しました。通常の業務においても、ヒラメ、マダイ、メイタガレイをはじめアカイカなどの沿岸資源調査、アワビ、サザエ、イワガキな

ど磯場の資源調査や、内水面関連では湖山池や東郷湖、また中海などの資源安定や水質浄化に関



赤碕地区でのサザエ放流風景

した試験研究を精力的に行いました。

さらに自然水域だけでなく養殖の分野にも積極的にに関わり、県栽培漁業センターではホンモロコヤカジカ、ドジョウの養殖に取組む人達に対して飼育技術や疾病対策の指導を行いました。(財)栽培漁業協会の関係ではヒラメの養殖に取組む人達に対して、水槽の規模や形状の選択から設置、飼育などの技術面での支援、商品の販売計画の立案などを行いました。

このように、県栽培漁業センター、(財)栽培漁業協会が様々な現場での活動を積極的に行ったことで、昨年度は近年に無いくらい多くの声をいただき、多数の方の来所を受けました。このことは両機関の職員にとって大きな自信や励みになっています。今年度は、更に現場重視の事業が組まれており、昨年度以上に皆さんの中で活動していくことになると思います。より良い成果をより早く、より確実に出すためにも様々な意見や情報は大変重要ですので、一層のご協力をお願いしたいと思います。また、小さなことでも可能な限りお応えする所存ですので、お気軽にご連絡ご相談いただければと考えております。



放流直後のアワビ稚貝

# 有害赤潮の発生について

これまで日本海で発生する赤潮といえば、ヤコウチユウ *Noctiluca scintillans* による赤潮が代表的で、過去に大規模な漁業被害もなく、気候の穏やかになる春季に発生して、夜間、船舶の走行などにより赤潮プランクトンと思えぬ幻想的な青白い光を放つなど、春の風物詩的な感覚が強く、すぐに漁業被害を意識することは少なかったように思います。

しかし、平成 14 年の秋に県西部の海岸で磯場魚類の大量打ち上げが漁業者により発見され、現場海域の水質検査の結果、県内で初めて有害赤潮プランクトンが確認されました。そして、続く平成 15 年の秋も同様の有害赤潮が鳥取・兵庫両県で発生し(図 1)、本県では 2 年連続して漁業被害を被り、あらためて赤潮による被害の甚大さを痛感させられることとなりました。



図1. 有害赤潮による現場海域の水色状況(鳥取県西部)

この有害赤潮の原因となったプランクトンはコクロディニウム・ポリクリコイデス *Cochlodinium polykrikoides* (図 2) という、有害渦鞭毛藻の一種で、これまで九州、瀬戸内海及び韓国などで大きな漁業被害をもたらし、注意が必要な種として取り上げられています。

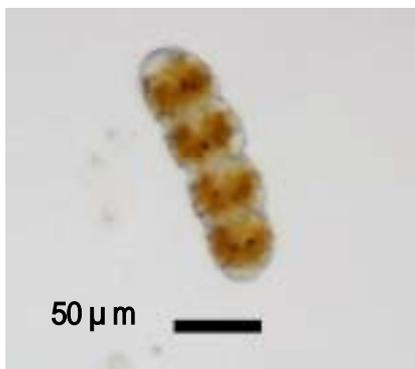


図2. *Cochlodinium polykrikoides* の顕微鏡写真  
兵庫県但馬水産技術センター提供

昨年発生したコクロディニウム赤潮による県内の被害状況はメバル・カサゴ・アイナメ等磯場の魚類を始め、過去に事例がなかったアワビ・サザエ・ウニ等魚類以外の生物にも被害が及んでおり(図 3,4)、非常に特異的な現象でした。また、この赤潮の影響でスズキ、マダイの漁港内への逃避行動やアカエイ、ウシノシタ類等の普段は海底にいるような魚類の表層での遊泳、磯魚の刺網での大量漁獲等、異常な行動や事象が多数発生したのも特徴的でした。



図3. H15年の赤潮によりへい死したアワビ・サザエ・ウニ等

この赤潮の発生原因については、発生状況や増殖速度等から、発生海域内での増殖というより、赤潮水塊そのものが沿岸部に漂着してきた可能性が強いと考えられていますが、本種の生態及び生活史については、よく解っていません。

しかし、本種による赤潮が本県で 2 年連続して発生したこと、対岸の韓国では毎年のように発生が確認されていること等から、今後もコクロディニウム赤潮が発生することが十分予想され、養殖魚介類及び天然資源に大きな影響を及ぼすことが想定されます。



図4. 県中部の水深12mで確認されたへい死サザエ

現在、当栽培漁業センターでは本種における魚介類のへい死機構に関する知見の収集と、隣県における本種の発生情報の収集体制確立や赤潮発生監視マニュアルの早期作成により、漁業被害の未然防止や被害の軽減に努めていきたいと考えています。

# ヒラメ・メイタガレイ・マダイ

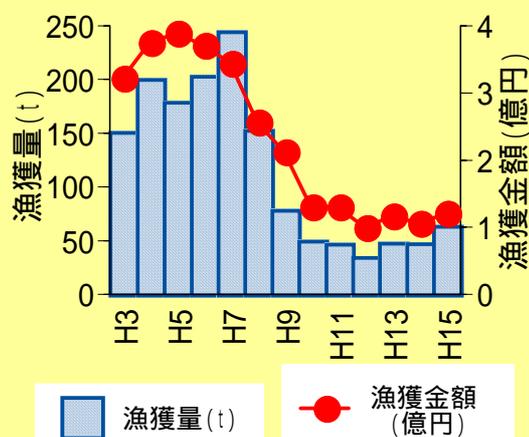
## 資源動向

昨年（平成15年）はヒラメの漁獲量が久しぶりに増加し、少し明るいさざしが見えました。しかし、底魚資源の全体的な状況については、まだまだ低い水準にあるといえます。ここではヒラメ・メイタガレイ・マダイについて、現在の資源状況と今後の見通しについて示したいと思います。

### ヒラメ

平成15年のヒラメの漁獲量は64tとなり昨年より増加しました。これは平成14年の稚魚の発生量や生残状況が良く、これらが1才魚として多く漁獲されたためと考えられます。なお、平成15年の稚魚の発生量や生残状況は昨年ほど良くはなく、ほぼ近年並の低い水準と判断されました。

ヒラメ漁獲量・金額の推移



平成16年のヒラメ資源動向予測

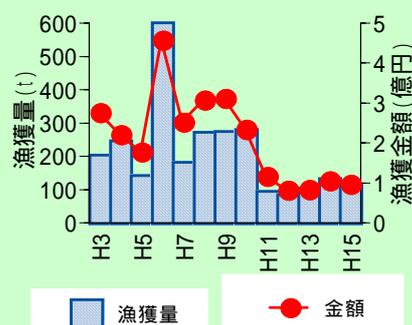
稚魚の発生年	平成16年における年齢	資源状況
平成14年	2歳	多い
平成15年	1歳	近年並み(少なめ)

### バケメイト

300~600t 近くあったバケメイトの漁獲量も、近年は100t 前後で低位しています。これは晩夏から秋にかけて、稚魚の分布の中心が沖合域へ移ることに起因していると考えています。

今年度の稚魚の分布傾向も近年と同じような傾向にあり、平成16年度も100t 前後の漁獲量になるものと考えられます。

バケメイト漁獲量・金額の推移



### マダイ

平成12年の稚魚の発生量が非常に多く漁獲を支えて来ました。しかし、その後は昨年を含め稚魚の発生量が少ない年が続いています。平成16年度の漁獲は近年並みまたは低位することが予測されます。

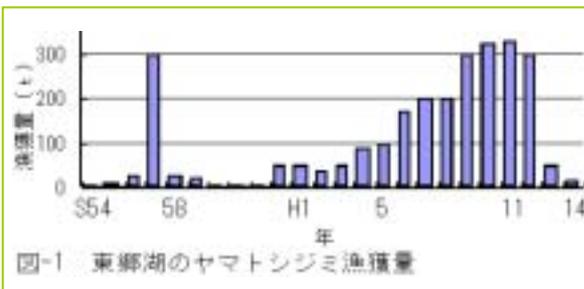
# 内水面（池・河川）に関する試験研究の紹介

## 東郷湖のヤマトシジミ

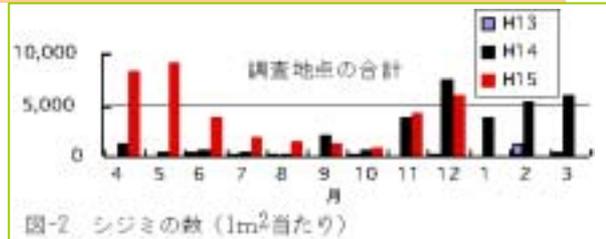
東郷湖は県の中央部にある汽水湖で、橋津川を通して日本海とつながっています。橋津川には洪水対策のため、水門が設置されています。



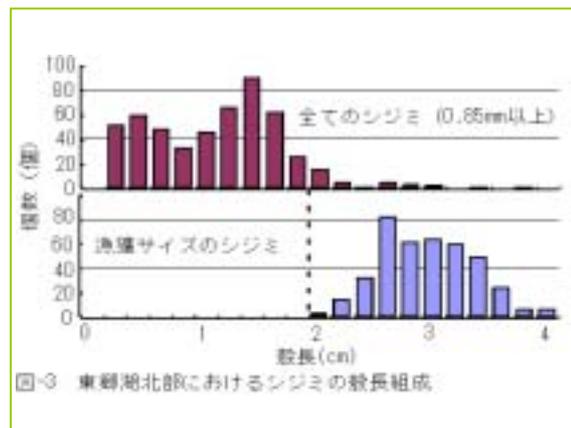
東郷湖のヤマトシジミ漁は最盛期の平成11年には330トの水揚げがあり、3億円産業と言われていました。しかし、平成12年から漁獲量が減少し始め、翌13年には16トまで激減しました（図-1）。このため、羽合町、東郷町、東郷湖漁協、鳥取大学、衛生環境研究所、（有）日本シジミ研究所、栽培漁業センターが共同で、シジミ漁の回復へ取り組んでいます。



調査結果から、シジミが激減した主な原因は乱獲ではなく、東郷湖の塩分濃度が低すぎるため、稚貝が育たないことが原因と考えられました。そこで平成14年度より、



シジミの産卵期に限り、試行的に橋津川水門を開放し、塩分の調節を行いました。その結果、稚貝の数が急激に増加しました（図-2）。現在は、この増えた稚貝が、漁獲サイズまで順調に育つか、見守っているところです。一部の場所では、漁獲サイズのシジミに比べ、小さいシジミが多数見られており、期待の持てるデータも得られています（図-3）。今回、シジミ漁回復のために行った施策の良否は、遅くとも平成17年度には結果が出ます。



東郷湖は池中央部の環境が悪いため、シジミは生息していません。東郷湖の環境改善が図られれば、シジミの生息域が拡大し、漁獲量の増加が見込まれます。現在、海とつながっている橋津川の水門は、基本的に閉鎖されています。水門の開閉が東郷湖の環境へ与える影響を解明することが、今後の大きな課題です。

## 湖山池への塩分導入について

湖山池は日本最大の池で、湖山川をとおして日本海へつながっています。昔の湖山池はやや塩分のある汽水池でしたが、湖山川の付け替えにより潮が池内へ多量に流入するようになり、農作物に塩害が発生したため、湖山



川水門の操作により潮の流入が制限されるようになりました。このため、現在、湖山池は殆ど淡水化しています。なお、湖山川水門には魚道は設置されていません。水門が閉ざされた頃より、湖山池で主な漁獲対象種である、ワカサギ・シラウオ・テナガエビなどが減少し始め、近年は最盛期の1/5～1/10に漁獲量が減っています。漁獲量回復のため、漁業者は潮の流入を強く要望さ

れています。

このため、県では平成16年度より、湖山池塩分導入実証試験を行うこととなりました。当センターでは、魚類等が海から湖山池まで移動することを妨げない、水門操作法を検討するための調査を行います。また、海水導入により、湖山池の生息魚類等へ与える影響も調査しています。

## アユの不漁について

平成15年の夏、日野川のアユ漁はかつてない不漁となりました。解禁日から釣果が上がらず、多くの釣り人が落胆されたことと思います。この不漁の原因は、夏の天候不順により冷水病被害が拡大したためと推定されました。アユの冷水病は全国的にも問題となっており、種々の機関で、様々な対応策が試みられていますが、今のところ、確実な方法は見出されていません。冷水病は細菌性の病気で、琵琶湖産アユの放流により、病原菌が全国の河川に蔓延したと考えられています。



日野川におけるアユ漁不漁の対策として、日野川水系漁協、国土交通省、県で「日野川流域アユ減少原因究明のための調査プロジェクト」を立ち上げました。

このプロジェクトで、平成15年のアユ不漁原因の調査を行うとともに、今後、このような不漁を起こさないための手法を検討しています。また、千代川・天神川でも近年毎年冷水病が発生しているため、その対策試験を平成16年度より実施します。

# 漁業者の手でアワビ中間育成

～酒津・浜村支所の取り組み～

昨年の秋に発生した赤潮は沿岸の魚類だけでなく、県内各地の磯に棲む貝類にも大きな被害を及ぼしました。

気高町の酒津、浜村地区も例外ではなく地先の磯場を調査した結果、漁獲サイズのクロアワビ、サザエ等の斃死個体が多く発見され壊滅的な状況であることが確認されました。

貴重な磯の資源を回復するには相当の歳月を要することから、酒津、浜村の両支所ではクロアワビ稚貝の放流を緊急に行うことになりました。

現在、アワビ稚貝の放流までの育成（中間育成）は栽培漁業センターで計画的に行われていますが、今回のように突発的な要望があった場合には対応できる水槽に余裕がありません。そこで、両支所ではそれぞれの漁港施設を利用して放流までの中間育成を行っています。



活魚槽を利用（酒津支所）



放流を待つアワビ



養殖イカダでの育成（浜村支所）



生海藻の給餌でコストダウン

両支所とも昨年の12月下旬より育成を開始し、現在まで順調に育成が行われています。冬の低水温期は残餌等の腐敗が起これにくいいため底掃除が少なく済み、あまり手の掛からない時期でもあります。

餌は主に塩蔵ワカメですが港内で採取できる海藻類（クロメ、アオサ等）を与えれば餌代も必要ありません。さらに浜村支所では一部の稚貝を港内の養殖イカダで飼育することで揚水ポンプの電気代すら必要としない、まさに理想的な育成が行われています。

今回は緊急的に放流までの短期間の飼育ですが、今後の各漁協、支所で取り組めるアワビ中間育成の先駆けとなる可能性があります。

また、漁業者の方々が直接飼育に携わって頂くことで、稚貝に対する愛情を持ってもらい、より良い放流ができるものと考えています。

# アンケート調査実施結果

昨年10月の「さいばいだより第35号」の発行時に、さいばいだよりの感想や、栽培漁業センターの情報発信に関するアンケート調査を、沿岸各漁協の漁業者・組合職員の方々を対象に実施しました。皆様のご協力により、計97通の回答をいただきました。どうもありがとうございます。ここでは、その集計結果を報告したいと思います。なお、今回いただいた貴重なご意見を参考に、今後の情報発信のあり方を考えていきたいと思ひます。

### さいばいだよりについて

質問 さいばいだよりを定期的に行うほうがよいですか？

はい いいえ 無回答

質問 今後「さいばいだより」の購読を希望しますか？

はい 無回答

いいえ

質問 興味を持った記事は？(複数回答可)

さいばいだよ復刊	20%
アワビ栽培漁業	45%
カニッ館オープン	30%
沿岸漁業で獲れる魚	45%
薬事法改正	10%
シイラ試食会	30%
上半期行事結果	10%

割合(%)

質問 「さいばいだより」をおもしろいと思ひましたか？

おもしろい 無回答

まあまあ

おもしろくない

質問 その他、感想、意見、今後取り上げて欲しい記事など

- ・魚介類の料理法
- ・海洋観測のデータ
- ・各浜毎の状況の特集
- ・タイの情報
- ・水産課を含めて沿岸漁業のたよりをつくれればよい
- ・ホームページによる情報公開を望む
- ・多くの情報を流してほしい

### 栽培漁業センターからの情報発信について

質問 栽培漁業センターから発信している情報のうち今後も継続して配布した方がよいと思うものは？(複数回答可)

鳥取県沿岸表面水温	40%
沿岸海洋観測	35%
アカイカ釣獲試験速報	25%
ポスター	80%

割合(%)

質問 栽培漁業センターからの情報資料の配布部数について良いと思うものは？

一人に一部づつ      その他

各組合に一部      無回答

全くいらぬ

質問 インターネットの利用状況について？

現在利用している      利用しないと思う

今後利用しようとする      無回答

質問 今後、栽培漁業センターに取り組んでほしい調査、発信してほしい情報は？

- ・赤潮関係
- ・エチゼンクラゲ
- ・サワラ
- ・トラフグ
- ・他県の漁法
- ・Iモードによる最新情報の発信(潮流等)
- ・魚種毎の詳細な生態を説明してほしい

# 栽培漁業センターのホームページ開設

平成16年3月にホームページを開設しました。

海洋観測の結果や、注目のアカイカ情報、そしてこの「さいばいだより」もみることができます。

また養殖業者の方に向けた魚病情報もあり、内容は多岐に富んでいます。

立ち上げたばかりで、まだまだ不十分な点も多いですが、これから更新を重ねて、漁業者や養殖業者のみなさん、またそれ以外の県民のみなさんにも役立つような、ホームページを目指していきますので、注目してみてください。



<http://www.pref.tottori.jp/saibaicenter/>

## あ と が き

本誌は昨年10月号より復刊しましたが、今後は栽培漁業センター・(財)栽培漁業協会の活動報告だけでなく、より幅広い内容を取り上げて記事にしたいと考えています。

本誌が海面・内水面を問わず、鳥取県の水産業の情報交換の場となるよう、皆様からの投稿もお待ちしております。‘日頃感じている疑問’、‘長年の漁業経験から得られた知識’、‘最近の海・川・湖沼の環境の変化について感じていること’、‘各組合(支所)で最近取り組んだ活動’などがありましたら、是非「さいばいだより編集部」に連絡下さい。

連絡先は以下のとおりです。よろしく申し上げます。

鳥取県栽培漁業センター「さいばいだより編集部」  
住 所 : 鳥取県東伯郡泊村石脇  
電 話 : 0858-34-3321  
F A X : 0858-34-2888  
E-MAIL : saibaigyogyou@pref.tottori.jp