

さいばいだより

H21.4.1より鳥取県栽培漁業センターは鳥取県水産試験場沿岸漁業部に名称が変更になりました。

平成21年6月

第45号

鳥取県水産試験場沿岸漁業部

(財)鳥取県栽培漁業協会

鳥取県東伯郡琴梨浜町大字石脇 1166番地

沿岸底魚類の資源動向

(1) ヒラメ

県魚「ヒラメ」の漁獲量はH7年以降急激に減少し、H12年に35トンにまで減少しました。その後、緩やかな増加傾向にありましたが、近年また**減少傾向**に転じています。H20年の漁獲量は59トン、漁獲金額は7,700万円で、H19年の漁獲量80トン、漁獲金額1億500万円を下回りました(図1)。

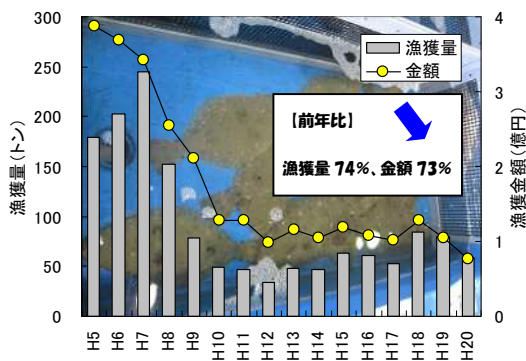


図1 鳥取県におけるヒラメの漁獲量推移

今年の漁獲量は昨年より**減少する**と考えられます。過去2年間の稚魚の**発生量は非常に少ない**状況でした(図2)。このため、資源水準は中位から低位へと減少傾向となります。

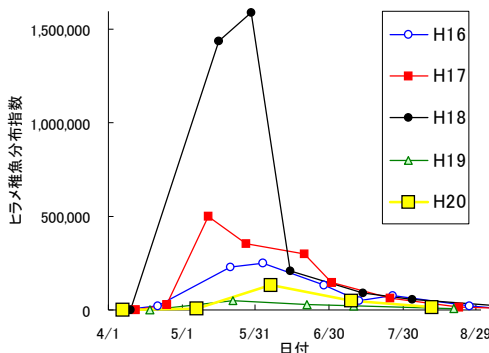


図2 鳥取県中部海域におけるヒラメ当歳魚の分布量の推移

H21 漁獲量予測 減少 資源水準 中位→低位

(2) バケメイタガレイ(ナガレメイタガレイ)

バケメイタの漁獲量はH17年には43トンまで落ち込みましたが、H19年には118トンまで回復し、漁獲金額も7,500万円となりました。しかし、H19年の稚魚の発生状況が非常に悪かったことから、H20年の漁獲量は27トン、漁獲金額は2,930万円と**過去最低の水揚げ**となりました(図3)。

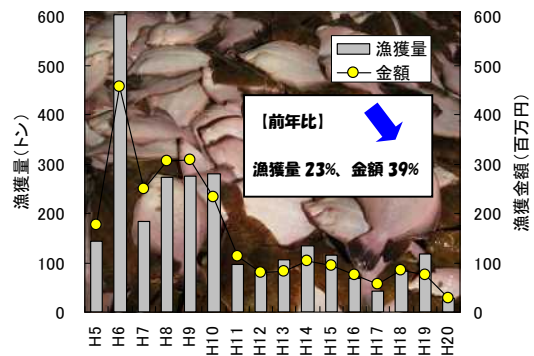


図3 鳥取県におけるバケメイタの漁獲量推移

今年の漁獲量は昨年より**若干増加する**と考えられます(図4)。H20年の稚魚の発生量は**H19年よりは多いものの、相対的に量は少なく**資源水準は依然として低位にあります。

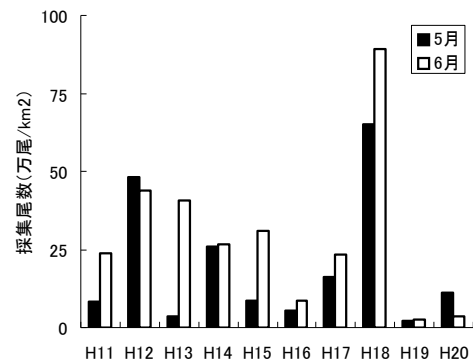


図4 鳥取県中部海域のバケメイタ稚魚の分布量

H21 漁獲量予測 やや増加 資源水準 低位

(3) マダイ

マダイの漁獲量は H16 年から**増加傾向**にあり、H20 年の漁獲量は 241 トンとなりました(図 5)。

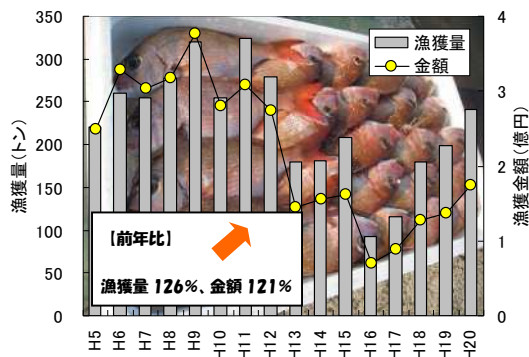


図 5 鳥取県におけるマダイの漁獲量推移

H19 年の発生量が過去 10 年間で最も少なかった

ため、H21 年の漁獲量は、**昨年より若干減少する**と考えられます。しかし、H20 年は稚魚の**発生量が非常に多かった**ため、これらが漁獲されるようになる H22 年以降の資源水準は回復すると推測されます。

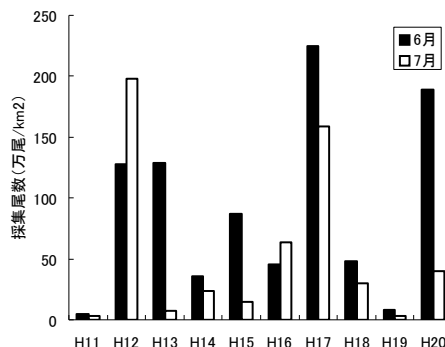


図 6 鳥取県中部海域のマダイの稚魚の分布量

H21 漁獲量予測 若干減少 資源水準 中位

(水産試験場 太田武行)

ホンモロコ種苗生産への取り組み

(財)鳥取県栽培漁業協会では、アユに続きホンモロコの種苗生産に取り組むことになりました。

鳥取県のホンモロコは、養殖の経営体数が日本一になり、ホンモロコ生産組合が、商品開発から加工・販売までを手がけその普及を促してきた結果、新たな県産物としてすっかり定着した感があります。

しかし一方で、ホンモロコのサイズ、量、見た目などの「品質」を安定させることはまだまだ困難なようです。このことは、生産場として利用されている休耕田などの飼育環境が生産者によって異なり、その構造や条件が多様であることが原因です。生産組合では、好事例や失敗事例を情報交換して知識や技術の習得に努めていますが、生産不調の原因や解決策はまだよく分かっていません。

問題解決のためには、同じ大きさの稚魚を条件が違う養殖池に収容し、どの段階で不調になるのか、それぞれの生産場で何が起きているのかを把握する必要があります。そこで、この飼育試験用の稚魚を協会が生産し供給することになったのです。

今年3月から現在までの飼育状況を振り返ると当初の予想に反し、なかなか手強い魚種という印象です。これまでに、

- ① 小さいうちは動きが少なく体調の把握が難しい
- ② 低水温(15℃前後)では成長が悪く、大きさにばらつきが出る
- ③ 成長差が大きいと共喰いをする
- ④ 生産初期は高密度でも飼育でき、成長も良い

といったことが分かってきました。田んぼなどの養殖池で稚魚の動きが見やすくなる2センチになるまで飼育を継続する予定ですが、7月には試験用稚魚の供給が出来るよう休み返上で担当者もがんばっています。



ふ化後約1か月(全長約1センチ)

(栽培漁業協会:浜田文彦)

美保湾におけるヒラメ試験放流(中間報告)

(1) ヒラメ放流の現状と試験放流の経緯

H7年から、ヒラメはネオヘテロボツリウム症(鰓や口腔内に吸血虫が寄生し、貧血症状・活力低下を示す)の影響により資源状態が悪化し、漁獲量が急激に減少しました。これに伴い放流効果が著しく低下したことから、H15年から放流事業を休止しています(図1)。

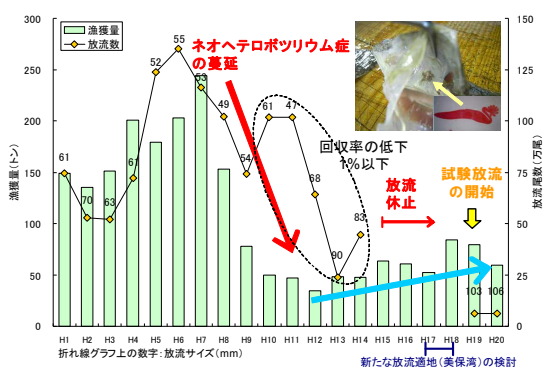


図1 鳥取県のヒラメ漁獲量・放流量の推移

放流休止後、県では、放流休止の原因となったネオヘテロボツリウム症の感染動向の把握を継続して調査するとともに、新たな放流適地を検討すべく、県内唯一の内湾域である美保湾で天然当歳魚の生態調査をH17、18年度に実施しました。

その結果、美保湾は県中部の外海域(天神川沖)に比べて着底初期の分布密度は低いものの、全長が大きく肥満度の高い個体も多く、秋以降には湾内の分布密度が高くなるのが分かってきました。

これらの結果をふまえ、現状で放流再開の可能性が一番高い美保湾において、H19年度から新たな放流手法である大型種苗の試験放流を開始し、放流効果の検証を行っています。

(2) H19年、H20年の試験放流の概要

(独)水産総合研究センター宮津栽培漁業センターから提供された種苗を(財)鳥取県栽培漁業協会が中間育成し、試験放流を実施しました(表1)。なお、放流時及び調査には、鳥取県漁業協同組合境港支所と淀江支所の漁業者の方々にご協力いただいております。

表1 試験放流の概要(上:H19放流群、下:H20)

放流群

日時	場所	底質	放流尾数	放流サイズ(平均全長)
H19.6.19	淀江地区地先(水深10m前後)	砂底	30,700尾	103mm
H19.6.23	境港港内(水深10m前後)	砂泥	30,000尾	104mm
H20.6.24	淀江地区地先(水深10m前後)	砂	31,500尾	104mm
H20.6.28	境港港内(一文字内、水深10m前後)	泥	29,600尾	109mm

(3) H19年放流群の回収状況

境港での市場調査結果からH19年放流群の今年3月までの実質回収率は14.2%でした。これまで鳥取県のヒラメ放流の最も良い回収率は、平成5年の4.95%であることから、餌環境の良い美保湾で大型種苗を放流することは有効であることが分かってきました。

表2 H19放流群の回収状況

放流数	H19放流数		回収期間		備考
	淀江: 6/19	境港: 6/23	H19年 10~12月	H20年 1~12月	
60,700	①				淀江: 30,700尾(平均103mm) 境港: 30,000尾(平均104mm)
推定再捕尾数(境港)		2,479	1,417	3,896	境港市場調査結果
推定再捕尾数(淀江)		119	244	363	境港市場調査結果から推定
推定再捕尾数の合計		2,598	1,661	4,259	②
回収率	7.0%				②①

【美保湾での大型(10cm)種苗放流】
H19放流群の回収率14.2%以上 → 効果的

(4) 今後の展開

今後、ヒラメ栽培漁業のあり方を検討していくには、採算性のある放流事業を展開する必



要があります。現在、鳥取県は石川県から山口県の7府県と連携し、海域レベルでのヒラメの放流効果、栽培漁業のあり方を検討するプロジェクトに参加しています。

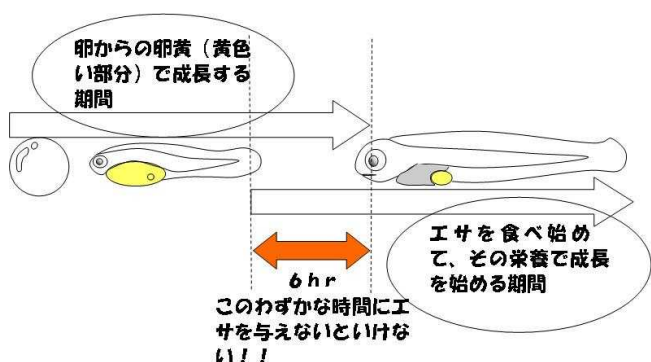
今後ともH19年放流群だけでなく、H20および21年放流群についても継続して調査しますので、無眼側(裏側)に黒化のあるヒラメが揚げられましたらご連絡願います。(水産試験場:太田武行)

キジハタの種苗生産

キジハタ(アコウ・アカミズ)の栽培漁業について取り組みを始めることは以前ご紹介しましたが、今回はその中でも種苗生産に重点を置いて紹介したいと思います。種苗生産は放流や調査とは違い、普段皆さんから見ていただくことはありませんが、色々と興味深く栽培漁業において重要な段階のひとつでもあります。

キジハタをはじめとするハタ科魚類は孵化仔魚のサイズが小さいため、種苗生産が難しい部類に属します。

キジハタの種苗生産を難しくしている大きな原因1つは初期の給餌タイミングの難しさにあります。卵から孵化した仔魚は、最初は卵黄と油球の栄養を吸収して成長し、餌を食べようになってからは、餌から得た栄養での成長に切り替わっていきます。これは他の魚も一緒なのですが、ハタ類はこの栄養の切り替わりの時間が他の魚に比べて非常に短く、わずか数時間しかありません。その数時間の間に適正な餌を適正な条件で給餌しないと、その後の生き残りが極端に悪くなります。



これだけだと、簡単なように思いますが、このタイミングは水温などで左右されますので、仔魚の観察を怠ることは許されません。また、与える餌も特別に小さいプランクトンを培養しなければなりませんので、餌の培養を仔魚の成長に合わせる必要があります。プランクトンも生き物ですので、調子を崩すことがあり、管理が大変です。

また、キジハタは種苗生産の初期はほとんど水を換えないで飼育するので、水槽の中が非常に汚れやすいのですが、稚魚に影響を与えるため、なかなか掃除ができません。しかし、ゴミが水中を浮遊しているような状況はあまり良くないので、珊瑚の粉などを使って底にゴミを落とし、さらに上から貝の化石の粉を捲いて底にゴミを封じて汚れが舞うことを防ぎます。また、水換えが無いことで、酸素が不足しやすい状況になっていますので、酸素発生器を用いて常に酸素を供給しています。

このように色々と工夫を凝らして育てるキジハタですが、育て方以外にも種苗生産の大きな壁になっていることがあります。それはVNN(ウイルス性神経壊死症)という病気で、孵化後数日の仔魚から、放流直前の稚魚まで、様々な成長段階で発生する病気です。一度発生すると治療する薬はなく、処分するしかありません。実際に昨年度も放流間近の稚魚で発生し、被害をうけました。この病気に悩まされているのは当県だけでなく、多くの種苗生産施設でその対策が検討されています。当施設でも再発を防ぐため紫外線によるウイルスの殺菌装置の導入を検討しているところです。ただし、殺菌装置を導入しただけで完璧に病気を防ぐことができるわけではなく、病気を発生させないためには、人や器具の消毒はもちろん、ストレスを与えない飼育技術が重要だと考えられています。

(水産試験場: 松田成史)



生産した稚魚(日令38)

さいばい食のみやこ～アラムを食べる

アラムはコンブの仲間でミネラルをはじめうまみや粘りが豊富な海藻です。近年、鳥取の沿岸各地ではその苗が移植され、藻場の回復に一役買っていますが、もともと自生していなかったため、この栄養豊かな海藻の味を知っている人は少ないのではないのでしょうか。しかし近隣を見ますと、島根県隠岐地方では乾燥アラムが、山口県北西部の日本海沿岸の北浦地方では半生のアラムが親しまれています。前者はこんぶやひじきと同様に水に戻して佃煮や油炒めなどに使われます。ここでは私事ながら3回にわたる育児休業で山口県長門市に暮らした経験から後者についてご紹介します。



刻みかじめ(左)と棒かじめ(右)

山口県北浦地方ではアラムのことを「かじめ」と呼び、「刻みかじめ」や「棒かじめ」というものが海産物店をはじめスーパーマーケットで普通に販売されています。1-3月が旬で春先に“新もの”として出回ります。刈り取ったアラムを浜で干し、茎を落として葉を整形し、一晩寝かせた後、細かく刻んだものが「刻みかじめ」、吊してぎりぎり巻いたものが「棒かじめ」です。

一番簡単な食べ方は、刻みかじめを温かい味噌汁やご飯にふりかけるというもの。味噌汁は少量でもとろんとした口当たりの滋味な汁物に。ご飯も

口の中に独特のぬめりと磯の香りが立ち素朴なおしさです。棒かじめは包丁で細かく刻んでた



我が家の味噌汁とご飯

たくと粘りが出てきます。これに好みの薬味、醤油、酢などを加えてぐるぐる混ぜ、ねばねばになったと

ころをそのまま食べたりご飯にかけたり。アラム本来のうまみと粘りが味わえます。いずれもご飯や汁物+お酒のお供に調理しやすく食べやすい加工品です。

我が家では、今でも買い置きしてある刻みかじめを毎日ご飯と味噌汁にふりかけて食べています。子どもたちも大好きです。鳥取の沿岸にもアラムがもっと増えて、皆さんの食卓に上るような食材になればと思います。どうぞ。

(水産試験場:丹下菜穂子)

Saibai New Face

(財)鳥取県栽培漁業協会に新規採用されたフレッシュな2名が自己紹介します。

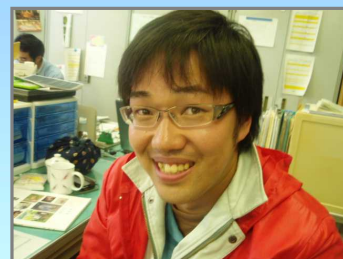
水産技師として採用された

谷田部 誉史

と申します。出身地は茨城県です。大学では

研究室では「クロマグロのみを産むマサバを作る」という研究を行って

きました。私は漁業者の方々と一緒に考えながら、鳥取の水産の発展に貢献できるような仕事をしたいと考えています。宜しくお願いします。

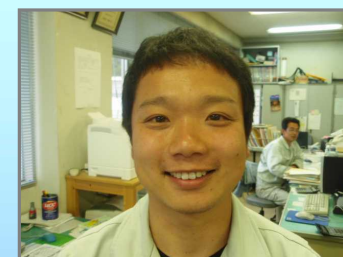


電気技師として採用された

山尾 崇宏

と申します。以前は電気工事の仕事をして

きました。施設の管理が主な仕事ですが電気以外の知識はあまりないので、覚えることが多く大変な面もありますが、やりがいも感じています。失敗もあると思いますが一生懸命がんばりますので宜しくお願いします。



鳥取県水産試験場沿岸漁業部・鳥取県栽培漁業協会

平成20年度活動実績

月	行事	月	行事
	栽培漁業関係		資源生態調査・海洋環境調査等
1月～	養殖用ヒラメ種苗生産開始	5月	小型底びき網漁期前試験操業
4-5月	養殖用ヒラメ種苗出荷	5月	春季サワラ標識放流
	放流用ヒラメ種苗中間育成開始	6月	美保湾におけるヒラメ試験放流
4月	バイ放流試験(浜村:6,280個)	8月	赤いか漁期前試験操業
5-6月	アワビ放流および放流技術指導 (15地区:124,000個)	10月	小型底びき網一斉試験操業
	ワカメ種苗量産化試験開始	12月	冬季サワラ標識放流
	クルマエビ種苗生産開始	12月	ウマヅラハギ標識放流
	サザエ放流(13地区:297,000個)	周年	沿岸海洋(塩分・水温)観測
	カサゴ中間育成開始		中海漁場環境調査
5-8月	アラメ移植 (6地区:網代・福部・酒津・浜村・赤崎・浦富)		漁場環境調査(赤潮・貝毒モニタリング)
6-7月	サザエ種苗生産開始		ヒラメ・メイタガレイ・マダイ等資源動向調査
	イワガキ種苗量産化試験開始		ヒラメ吸血虫のモニタリング
	バイ種苗量産化試験開始		美保湾ヒラメ試験放流効果調査
	ヒラメ試験放流(美保湾:61,100尾)		
7-12月	クルマエビ養殖技術指導		内水面関連
	イワガキ種苗ロープ漁場展開(酒津、網代、泊)	4月	天神川産F1アユ種苗放流(天神川:200,000尾)
9-11月	クルマエビ放流および放流技術指導 (境港他:260万尾)	7月	ブルーギル塩分耐性試験
	キジハタ放流試験(酒津:5,666尾)	10月	アユ種苗生産開始(平成21年放流分)
11月	バイ放流試験(米子:10,310個、淀江:11,733個)	11月	新堤オオクチバス駆除作業
	カサゴ放流(岩美町:0.5万尾)	周年	アユ資源調査(日野川・天神川)
	ワカメ養殖技術指導(田後、浜村、泊、酒津)		湖山池・湖山川塩分導入試験
	アワビ種苗生産開始(平成21年放流分)		ホンモロコ・ドジョウ養殖技術指導
	メイタガレイ種苗生産開始		東郷池及び流入河川調査(ワカサギ、シラウオ、コイ、フナ属、ヤマトシジミ)
周年	イワガキ岩盤清掃効果調査(夏泊、網代他)		
	展示養殖ヒラメ飼育および出荷		魚病対策等
5月	その他	周年	養殖場巡回指導・魚病検査
	「第5回鳥取県消費者のつどい」に出展(パネル)		コイヘルペスウイルス病検査等

本誌に関するご意見・ご感想・ご希望等ございましたら、「さいばいだより編集部」まで御連絡ください。
 鳥取県水産試験場沿岸漁業部「さいばいだより編集部」
 住 所：鳥取県東伯郡湯梨浜町石脇 1166
 電 話：0858-34-3321 ファクシミリ：0858-34-2888