

トビウオ通信 (7月号)

(本誌はホームページでもご覧いただけます。)

<http://www2.pref.shimane.jp/suisi/> (TEL 0855-22-1720)

《アカアマダイの中間育成と種苗放流》

昨年の7月号でアカアマダイの漁獲実態と人工授精について紹介しましたが、今回は島根県で実施したアカアマダイの中間育成と種苗放流について紹介します。

アカアマダイの種苗生産(孵化~2.5cm前後)は水産総合研究センター宮津栽培漁業センター(以下宮津栽培センター)で行われていますが、この種苗生産に協力するために、昨年の10月、平田市が中心となり、アカアマダイの採卵・人工受精を行いました。平田市漁協や漁業者と協力して71尾の生きたアカアマダイを確保し、64尾にホルモン処理を行なって、その内の29尾から合わせて85万粒の卵が採取されました。人工受精後63万粒の受精卵を得ることができ、宮津栽培漁業センターへ輸送しました。このような協力は、島根県だけでなく、長崎県や山口県でも行われています。宮津栽培漁業センターでの種苗生産は、問題点が多くあるものの、平成15年はこれまでで最も多い19万尾が生産されました。このうち、約5cm程度に成長したアカアマダイの稚魚は、今年1月中旬に島根県に里帰りし、鹿島浅海分場と平田市漁協で中間育成が行われました。

宮津栽培センターでは、50トン、100トンといった大型の水槽で中間育成が行われていますが、このような大型水槽は当分場には設置されておりません。また、将来県内で中間育成を行った場合、大型水槽は使用できないと考えられますので、今回は3.3トンおよび1.4トン水槽を用いました。そして、小型水槽での中間育成を通して、水温と餌料および飼育密度について試験を行い、小型水槽での中間育成方法の知見を得たので報告します。

水温・餌料試験

これまでのアカアマダイの中間育成における主な餌料は、魚介類のミンチでありました。しかし、ミンチは作成に時間がかかると共に、保管や水質悪化を招き易いといった問題点があります。宮津栽培漁業センターでも配合飼料主体に変わっていますが、冷凍アミも合わせて給餌されています。

この試験では、餌料を配合飼料のみとすることができるのか、餌料により成長や生残に差が無いかを明らかにするため、適正水温とされている17と自然水温で飼育しました。水槽は、角形1.4トン水槽で水量は約1トンとし、試験区は加温17配合飼料のみ、加温17配合飼料と冷凍アミ、自然水温(12~20)配合飼料のみ、自然水温配合飼料と冷凍アミ、としました。給餌量は配合飼料が体重の3~5%、冷凍アミが体重の2%です。試験期間は、1月中旬から5月中旬までとし、自然水温が17と同じ程度になった時点で加温を中止しました。

各水槽の全長の推移を図1に示しましたが、やはり加温区は成長が早く、4月中旬で10cmを越えました。餌料の差による成長差は、ほとんど見られませんでした。また、生残率は、95~98%と各水槽とも非常に高く、斃死魚はほとんどありませんでした。したがって、配合飼料のみでの中間育成も可能であり、成長促進のためには加温が必要なが分かりました。

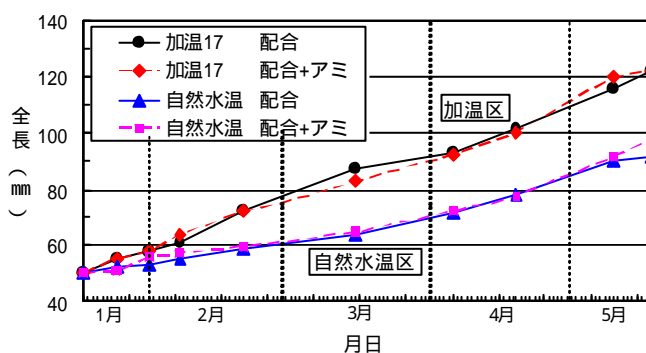


図1 各試験区におけるアカアマダイの全長の推移

配合飼料と冷凍アミ、自然水温(12~20)配合飼料のみ、自然水温配合飼料と冷凍アミ、としました。給餌量は配合飼料が体重の3~5%、冷凍アミが体重の2%です。試験期間は、1月中旬から5月中旬までとし、自然水温が17と同じ程度になった時点で加温を中止しました。

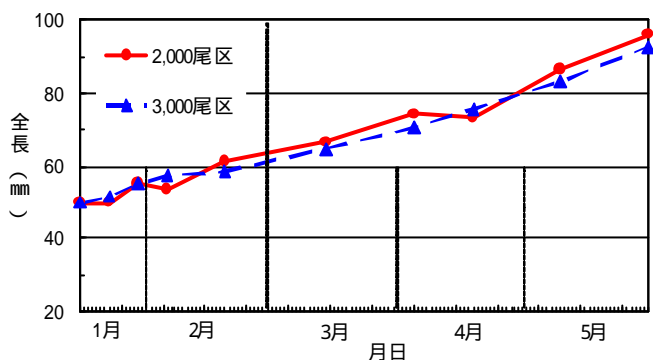


図2 飼育尾数別の全長の推移

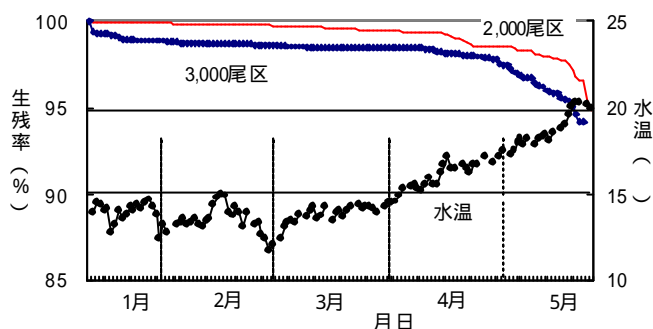


図3 飼育尾数別の生残率と水温の推移

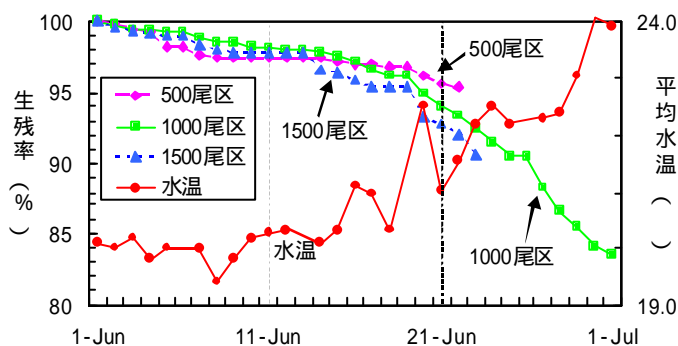


図4 低密度飼育による生残率と水温の推移

20 から 24 に上昇し、それに伴って斃死尾数が増加しました。生残率の減少傾向は、各水槽とも類似しており、飼育尾数を減らしても生残率低下を防止することはできないため、飼育密度より水温の影響のほうが大きいと考えられます。7月まで試験を継続した1000尾区では、水温が22に達した6月23日以降、生残率は急激に低下しました。現在は、標識を装着するために、10cm以上まで育成していますが、放流尾数を増やすためには、水温が20を越える6月上旬には放流を実施すべきと考えられます。

飼育密度試験

宮津栽培センターでは、飼育密度1,000尾/トンから中間育成を開始しています。それを目安として飼育密度を設定しました。つまり、飼育水槽は3.3トン円形で水量は3トンとし、そこに約2,000尾(密度700尾/トン)と3,000尾(密度1,000尾/トン)を搬入しました。期間は、1月中旬から5月末までとしましたが、水槽から飛び出す個体が見られたので、3月より水量を3トンから2.5トンへ減らしました。餌料等は、水温・餌料試験と同様としました。

図2に飼育尾数別の全長の推移を、図3に水槽水温と飼育尾数別の生残率の推移を示しました。成長については、飼育尾数によって差はほとんど見られませんでした。5月末の時点で平均全長が10cmには到達しませんでした。生残率は、両水槽とも非常に高く、試験開始当初に3,000尾区で少し斃死が見られましたが、特に水温が低い時期には安定していました。4月以降若干低下しましたが、約5ヶ月間の生残率は90%以上でした。したがって、水温が20以下であれば、小型水槽でも1,000尾/トン程度の飼育密度で中間育成は可能であることがわかりました。しかし、全長が7cm程度に成長すると、非常に敏感になり、刺激を与えると水槽壁に激突する個体もありました。また、他の魚を攻撃する個体もあり、そのために眼球の突出や鱗が剥けている個体も増加しました。

生残率の低下を防止するため、6月以降低密度飼育の新たな試験区を設定して飼育密度と生残率について試験を実施しました。餌料等の試験条件は、これまでと同じとし、各水槽に500尾、1,000尾、1,500尾を搬入しました。結果を図4に示しましたが、水温は、この期間

種苗放流

鹿島浅海分場と平田市漁協で中間育成していたアカアマダイと、新たに宮津栽培センターから輸送したものを合わせて、今年の6月から7月に約1万尾の種苗放流を行いました。放流場所は平田市沖で、放流サイズは10~12cm程度です。過去3年間で約4千尾の放流を行っていますが、まだ1尾の再捕報告もありません。今回は、約9千尾に標識が装着されており、全国的に見ても同じ海域の放流尾数としては、比較的多い方なので、再捕報告が待ち遠しい限りです。標識を装着したアカアマダイを採捕した場合、水産試験場鹿島浅海分場まで連絡をお願いします。

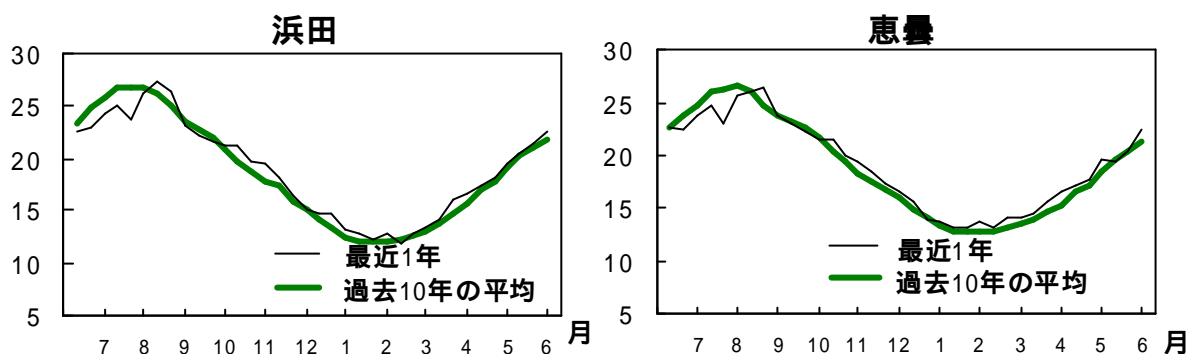
《 6月の海況 》

6月	月平均	平年差	評価
浜田	21.5	+0.3	平年並み
恵曇	20.8	+0.3	平年並み

6月の平均水温は浜田で21.5、恵曇で20.8となりました。先月と比較し、浜田では3.1、恵曇では2.5上昇しました。浜田、恵曇共に水温は平年並みとなりました。

＜クラゲ情報＞

水産試験場による試験操業、聞き取り調査等により、6月に入って島根県の沿岸域にユウレイクラゲ、ヒゼンクラゲという大型のクラゲが出現していることが分かりました。いずれのクラゲも傘の直径が最大50cm程度にまで成長します。ユウレイクラゲは腕の根元が白っぽいこと、ヒゼンクラゲは傘に茶色（赤茶）の水玉模様があることが特徴です。幸いなことに来遊数は少なく、今のところ被害等の報告は有りません。ちなみに、昨年大量に来遊したエチゼンクラゲは今のところ確認されていません。



《 6月の漁況 》

【中型まき網漁業】

浜田の中型まき網の総漁獲量は、マアジ主体に726トン、総水揚金額は9,914万円でした。1統当りの漁獲量は242トンで、平年(過去5年平均)の242%、前年の182%となりました。水揚金額は3,305万円で、平年の148%、前年の209%でした。西郷では、マアジ主体に総漁獲量2,699トン、総水揚金額は1億8,176万円でした。1統当りの漁獲量は450トンで、平年の163%、前年の142%となりました。水揚金額は3,029万円で平年の85%、前年の121%となりました。浦郷ではマアジ、カタクチイワシ主体に総漁獲量2,278トン、総水揚金額は9,720万円でした。1統当りの漁獲量は569トンで、平年の472%、前年の700%となりました。水揚金額は2,430万円で平年の110%、前年の159%となりました。県下全域でマアジの漁獲が好調となっており、特に隠岐海域では平年を大きく上回る漁獲となりました。しかし、魚体サイズが小型であったことと、漁獲の集中により魚価が下がり、隠岐海域での平均単価は61円/kgと平年の32%に留まりました。

【イカ釣漁業】

浜田港に水揚げするイカ釣船(5トン以上)の漁獲量は、スルメイカ、ケンサキイカを中心に108.7トンで平年並(過去5年平均)、前年の85%となりました。6月に入りケンサキイカの漁獲量が30トンと平年を8%上回る好調であったため、水揚金額は6,119万円で平年を11%上回りました。しかし、延べ水揚げ隻数が約2割増加しており、1隻当りの漁獲量は平年を下回っていました。西郷のイカ釣船(5トン以上)の漁獲量はスルメイカ主体で55.8トンで、平年の180%、前年の260%となりました。特にケンサキイカは7.6トンで過去5年間で最高の値となりました。

【シイラまき網漁業】

石見海域(大田市・和江・五十猛・仁摩町)における、シイラまき網漁業の水揚げは158トン、873万円と漁獲量は前年の83%、水揚金額は34%で、低調な漁模様となりました。魚種別漁獲量ではシイラが154トン(前年比141%)、ヒラマサが0.7トン(前年比2%)でした。水揚金額が大きく落ち込んだのは、近年漁獲が多かつ

たヒラマサがほとんど漁獲されなかったためです。

【パイかご漁業】

6月から始まった石見および出雲地区のばいかご漁業の水揚げは48.1トン、2,406万円でした。このうちエッチュウバイは38.5トン、1,572万円の水揚げがありました。また1航海当りのエッチュウバイの水揚げは500.0kg、20.4万円で、量はほぼ前年並ですが金額は前年をかなり下回っています。

【定置網漁業】

県東部と県西部では漁獲量・水揚金額ともに前年および平年を上回っています。隠岐では漁獲量は前年および平年を上回りましたが、水揚金額は前年および平年並みとなっています。各地区ともマアジが主体となっており、県東部では前年の2.5倍、県西部では5倍、隠岐では1.6倍の漁獲量となっています。その他では県東部はホソトビウオ、ツクシトビウオ、ケンサキイカが漁獲されています。県西部ではケンサキイカ、ホソトビウオ、ブリが漁獲され、隠岐ではカワハギ類、ケンサキイカ、ブリなどが漁獲されています。

【釣・縄】

各地区とも漁獲量・水揚金額ともに前年および平年を上回りました。県東部ではケンサキイカが主体で、前年の約3倍の漁獲量となっています。その他ではスルメイカ、イサキなどが漁獲されています。県西部でもケンサキイカが主体となっており、その他ではスルメイカ、カサゴ・メバル類、メダイが漁獲されています。特にスルメイカは前年の約15倍の漁獲量となっています。隠岐ではカサゴ・メバル類、メダイ、キダイが主体で、その他にスルメイカ、メダイなどが漁獲されています。

漁獲統計

平成16年6月1日～30日

漁業種類	水揚港	延隻数・統数	主要魚種	1隻(統)1航海当漁獲量	総漁獲量
中型まき網	浜田	69	マアジ	11トン	726トン
	西郷	100	マアジ	27トン	2,699トン
	浦郷	83	マアジ・カタクチイワシ	27トン	2,278トン
イカ釣り (5トン以上)	浜田	1,517	スルメイカ・ケンサキイカ	72kg	109トン
	西郷	1,020	スルメイカ・ケンサキイカ	55kg	56トン
シイラまき網	大田市	12	シイラ	1,250kg	15トン
	和江	58	シイラ	1,397kg	81トン
	五十猛	24	シイラ	1,083kg	26トン
	仁摩	24	シイラ	1,542kg	37トン
定置網	浜田	73	マアジ、ケンサキイカ、ブリ	778kg	56.8トン
	美保関	161	マアジ、ホソトビウオ、ケンサキイカ	955 kg	153.7トン
	浦郷	77	マアジ、カワハギ類、ブリ	364kg	28.0トン
パイかご	平田市	12	エッチュウバイ	420kg	5.0トン
	大田市	39	エッチュウバイ	673kg	26.2トン
	和江	13	エッチュウバイ	748kg	9.7トン
	仁摩	13	エッチュウバイ	550kg	7.2トン
釣・縄	浜田	1838	ケンサキイカ、スルメイカ、メダイ	18Kg	33.7トン
	五十猛	489	スルメイカ、ケンサキイカ、カサゴ・メバル類	29kg	14.2トン

：1隻(統)1航海当漁獲量は総漁獲量÷延隻数・統数で算出しており、四捨五入した値です。