

◆技術改良試験(重点普及課題)

ハタ類の養殖技術向上ならびにブランド化

水産業改良普及センター

牧野清人

//

本部駐在 平安名盛正

1. 目的

近年、沖縄県における養殖ヤイトハタの生産量は平成17年度で約40t、18年度で約60t、19年度で約75tと増加傾向にあるが、出荷までの歩留まりは未だ生産者によりばらつきがある。

生残率が低い原因は主に稚魚期の共食いやウイルス性疾病などの魚病発生、台風等による斃死や散逸が原因と考えられている。

現在ヤイトハタを養殖しているのは沖縄県のみで、今後県を代表する養殖魚としてブランド化し、県内外への販路を広げてゆくためには、生産量の安定化が不可欠となる。

本課題では、平成19年度より、ヤイトハタの養殖技術の改善を目的とし、養殖現場における生産状況、斃死原因等について調査、指導を行っている。また、19年度は県外販路の開拓を目的とし、県水産海洋研究センター事業である活魚輸送試験に立ち会い、輸送形態の効率性について検討したが、20年度においては県内における養殖ヤイトハタの消費拡大を目指し、販促活動を行った。さらに県内で種苗量産が可能となったチャイロマルハタについても養殖特性について調べることを目的とし、19年度に引き続き、生産者に依頼し試験養殖を行った。

2. 方法

(1) 養殖状況調査

平成19年度はヤイトハタを養殖している沖縄本島並びに周辺離島の生産者について生産状況と斃死状況について聞き取りならびに現場視察による調査を行ったが、本年度も生産状況について各生産者に聞き取り、改善状況について調査を行った。

(2) 県内消費拡大促進活動

① 販促ポスター作製

ヤイトハタの販促用ポスターを作製した。

② 都市漁村交流事業

市場仲買人を産地に案内し、養殖生簀の視察及び漁業者との情報交換を行った。

③ イベントでの販促

花と食のフェスティバルでヤイトハタの魚汁を販売した。

(3) チャイロマルハタ養殖試験

平成19年8月16日に、水産海洋研究センター石垣支所で生産され、県内の魚類生産者(伊平屋漁協、伊江2名、宜野湾1名、与那城1名)に試験養殖を委託したチャイロマルハタについて体重、体長測定並びに全数計数を行った。飼育期間中は養殖管理記録を付けて頂き、飼育密度は成長をみて、適宜イケスを増やすなど、調整して頂いた。

3. 結果

(1) 養殖状況調査

平成18年度～19年度に導入したヤイトハタ種苗の経緯について調べたところ、地域ごとに以下のような状況であった。

①伊平屋

平成19年より陸上養殖イケスにおいて、冬場に粘液胞子虫が原因とみられるやせ症が発生し、出荷サイズの魚等に被害をもたらした他、20年～21年にかけても当歳魚で発生している。これに対し、県水産海洋研究センターの協力の下1/4濃度海水ならびに加温(27℃)による治療試験が行われた結果、ほぼ完治するに至っており、やせ症対策については蔓延防止策として、

養殖施設の衛生管理の徹底の他、発症した場合の治療の方法についても一定の結果が得られた。また、市販の染色液を用いたディフティック染色法による粘液胞子虫の検出方法について、水産海洋研究センター職員に教えていただいた。なお、現在は粘液胞子虫などの侵入防止策について検討中である。

②与那城

最も多くヤイトハタを養殖している業者1経営体では、平成18年に導入したヤイトハタ8,000尾の内約5,000尾を出荷し、平成21年3月現在1,000尾生残している。19年の導入数が12,000尾であったが、これについても700-800gサイズで7割以上生残しているとみられる。20年8月に導入した種苗35,000尾についても問題なく順調に飼育中である。ただし出荷に際し餌止め期間が3日間であったため、餌の臭いを消すために出荷前1週間の餌止めを勧めた。この他ヤイトハタを養殖している2経営体についてもハダムシなどの寄生虫症は発生するものの、適切な処置を行うことにより被害は少ない。

③糸満

養殖業者1経営体でH19年度に導入した種苗5,000尾の生育状態に問題なく、6~7割生残とみられるが、本年度は導入していない。2経営体の内1カ所で伊平屋村でみられたものと同じ粘液胞子虫が原因のヤセ症が発生している。大量斃死には至らないものの、海面イケスでも発生することが判明した。

④北谷

平成19年度より小型の陸上コンクリートタンクで養殖している。飼育数が少ないため、管理がしやすく容易に残しているとみられる。

⑤宜野湾

H19年度導入後一時的にエラムシの被害があったが、投薬後治まっており、現在も順調に飼育されている。

⑥渡嘉敷

魚類養殖を行っているのは2経営体で、海城は阿波連漁港近辺である。台風時に構内にイケ

スを移動して被害を避けるなどヤイトハタ養殖に適しており、導入数は例年2,000尾程度と少ないが、殆ど斃死はでておらず、平成19年度産の種苗においても8割以上の歩留まりとなっている。

⑦伊江

餌料費の高騰や魚価低迷により、多くの生産者が休止や撤退に追い込まれ、ヤイトハタ種苗については順調に導入している養殖経営者は少数となっている。魚病については大量斃死を招くような状況もなく、順調に出荷できている。魚のサイズも2kg~5kgを保有し、今後は安定価格での販路拡大を模索している状況にある。

⑧運天原

スギの失敗から漁協、生産者ともに経営的には苦しい状況は変わらない。経営体としては多くの生産者が撤退し、現在は実質3経営体が養殖を営んでいる。そのうちの1経営体がヤイトハタ養殖に平成20年度から取組んでいる。運天原では、マダイへのイリドウィルス病が昨年度から断続的に発生し、導入種苗の多くが斃死していたが、ヤイトハタに関してはワクチンの効果で8割を残す状況にある。ヤイトハタ養殖に関しては、イリドワクチンの効果実績に関して生産現場でも手ごたえを感じていると思われる。

(2) 県内消費拡大促進活動

ヤイトハタの販促用ポスターを県内鮮魚店や仲買業者、大手量販店を中心に配布し、養殖ヤイトハタの宣伝活動を行ったところ、業者から好評であった(図1)。

また、平成21年度都市漁村交流事業において、鮮魚卸流通協同組合ならびに泊市場買受人協同組合に所属する12の仲買業者を、うるま市与那城の魚類養殖場に案内し、生産者との交流、養殖ヤイトハタの試食会を行った(都市漁村交流事業報告書参照)。

平成21年2月6日から8日にかけて開催された平成20年度花と食のフェスティバルにおいて、県栽培漁業センターの協力の下、県漁連が

150kg分のヤイトハタを魚汁として一般の来客向けに販売したところ、展示、販売ともに好評であった。

(3) チャイロマルハタ養殖試験

試験養殖は伊江、宜野湾、与那城の3地区においては、それぞれの地先における特定区画漁業権内の海上イケスで行われた。伊平屋漁協では屋内陸上50t水槽での半閉鎖式循環濾過飼育で、回転数は1日約7回転で、1日1回転の外部海水交換であった。平成20年度末までのチャイロマルハタの成長、推定生残率、奇形魚の発生率を表2に示した。養殖開始後は概ね飼育状況は順調であったが、19年度に宜野湾地区において、イケス網の破れが発生し、約3/4にあたる数が

逃げてしまった他、20年度8月以降に与那城地区においても天然魚によるものとみられる網の破損があり、ほとんどが散逸した。また、伊江村において、飼育を委託している2経営体の内1経営体で網替えの目合いを誤り、すべての試験魚を散逸させてしまった。成長については表1ならびに図3に示すとおりで、約1年8ヶ月で800g近い成長がみられ、伊江、伊平屋でヤイトハタと比較した結果、ほぼ同様な成長がみとめられた。一方、成長するにつれ奇形魚が目立ち始め、ヤイトハタでは1割に満たないのに対し、チャイロマルハタでは多いところで全体の26%が奇形であった。奇形魚の特徴は短軀もしくは脊椎骨の湾曲（図4）であった。



図1. 販売促進活動用として作成したポスター



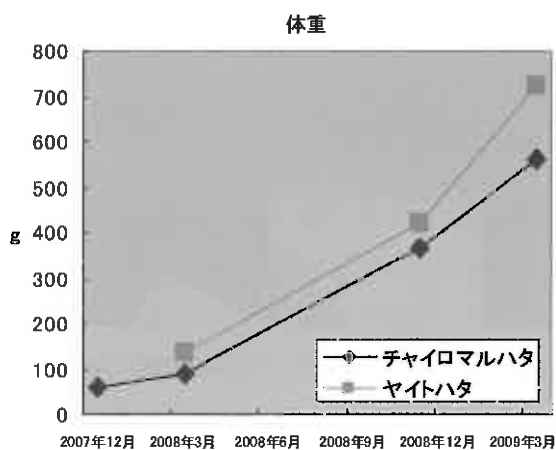
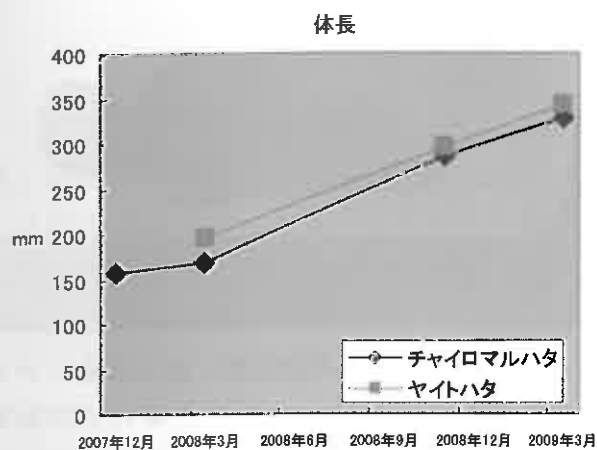
図2. チャイロマルハタ測定の様子

表1. チャイロマルハタ養殖試験経過

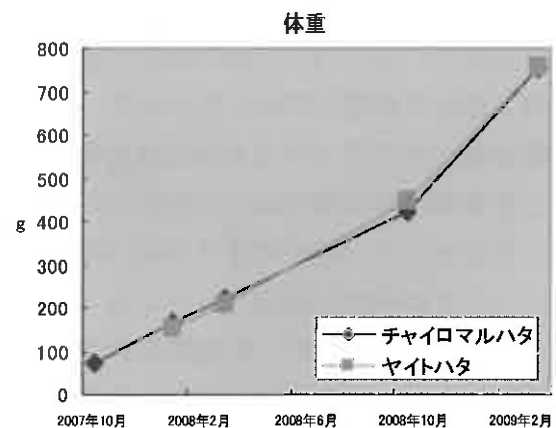
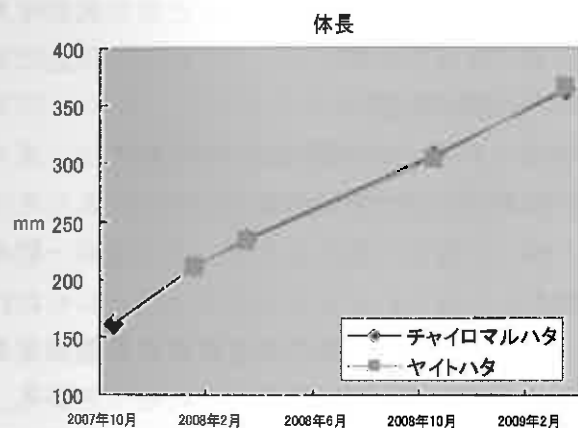
地区	飼育尾数	最終測定日	平均体長	平均体重	奇形発生率	生残率
伊平屋	1,1000	H21. 3. 10	362. 7mm	754g	13. 5%	80%以上
伊江A	5, 000	H21. 3. 31	327. 6mm	560. 2g	10. 0%	70%以上
伊江B	5, 000	H20. 4. 15	174. 5mm	103. 7g	—	0%(散逸)
宜野湾	2, 000	H21. 4. 1	363. 7mm	885. 6g	26. 0%	約25%
与那城	8, 000	H20. 8. 7	220. 6mm	177. 8g	22. 0%	0%(散逸)

戎地
 界の
 用江
 内1
 式験
 表1
 800
 ハハ
 うら
 ら始
 ハ
 26%
 は

図3. チャイロマルハタの体長と体重の推移
 伊江村海上イケス（ヤイトハタと比較）



伊平屋村陸上養殖施設（ヤイトハタと比較）



宜野湾海上イケス（チャイロマルハタのみ）

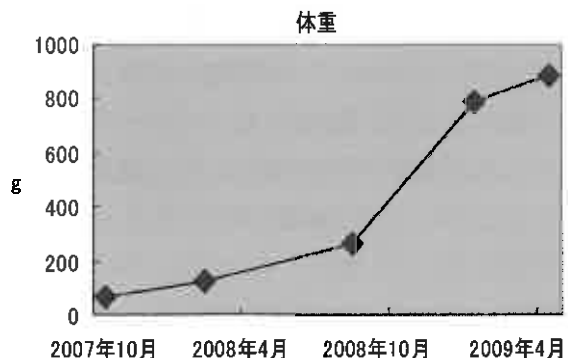
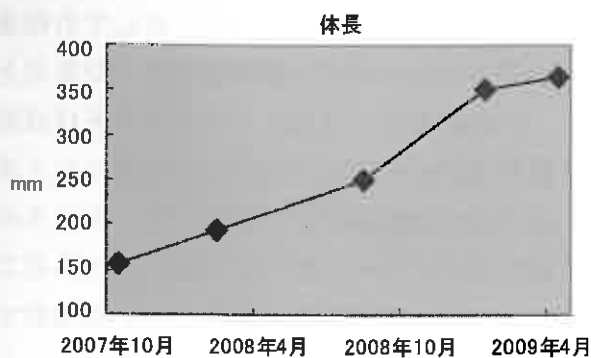




図4. チャイロマルハタ奇形魚（短軀）



チャイロマルハタ奇形魚（背骨湾曲）

4. 考察

平成20年度は種苗の配布と前後してウイルス性神経壊死症(VNN)が発生し、種苗導入後の斃死が幾分みられた。これまでのところ、100g以上の中型～出荷サイズの養魚にはVNNによる斃死はみられていないので、稚魚期に注意を要するものとおもわれる。

沖縄本島、伊平屋、伊江並びに渡嘉敷地区における各養殖現場視察の結果から、ヤイトハタ養魚の歩留まりは平成18年度並びに19年度種苗については概ね順調に維持されていると思われる。これは、この2年間で複数回にわたる大型台風の通過がなかったこと、また、魚類養殖業者の技術向上により、稚魚期の減耗が少なくなったことと関係があると思われる。ヤイトハタの種苗は毎年5月初旬に生産が開始し、7～8月に配布されているが、数年前は沖縄本島並びに先島では7月から10月にかけて勢力の強い台風が来襲していたため、この時期にイケスの崩壊や網が破れるなど、被害を受けるケースや、網ズレやこれに起因する魚病による大量斃死が起こっていたが、この2年間ではこうした事例がほとんどなかった。また、イリドウイルス症等、大量斃死を招く疾病の報告が少なかったことから、生産者の自主管理がこれまでより徹底されていた可能性も考えられる。伊平屋村におけ

るヤイトハタのやせ症については、県水産海洋研究センターの協力により、粘液胞子虫による寄生虫症が原因と考えられ、解決策についても指導があり、被害を最小限に抑えることができたとおもわれる。今後はこうした寄生虫の侵入防止策や蔓延防止策についてこれまで以上に努力する必要がある。

養殖ヤイトハタの県内における販売は、ポスター配布ならびに栽培漁業センターによるイベント等への養魚の提供もあり、ある程度一般の消費者にも知られるところとなったとおもわれる。しかし、生産技術の安定により今後生産が消費を上回ることが十分考えられることから、ヤイトハタの県外または県内飲食店、ホテル等への販路拡大を急ぐことが重要とおもわれる。

チャイロマルハタの養殖試験において、これまでのところ、成長に関してはヤイトハタとほぼ遜色ないとおもわれる。疾病に対しても稚魚期のハダムシやエラムシ等が要注意となることから、魚病対策についてはヤイトハタとほぼ同様であることが考えられる。しかしながら、成長するに従い奇形魚が多くなり、ヤイトハタの奇形発生率にくらべるとかなり高い率であることから、今後は原因究明と対策について検討すべきと思われる。