

## マガキの自家採苗に向けた取り組み

—持続可能な漁業を目指して—

有明町漁業協同組合

原田 奨

### 1. 地域の概要

天草市有明町（図1）は、天草市の北東部に位置する人口4,300人、面積約60km<sup>2</sup>の町で、北西部に有明海、南東部は高峰老岳を中心とした山並みが続いており、豊かな自然と温暖な気候を生かした農業と漁業の第1次産業が基幹産業である。

また、天草市の玄関口であり、環境省選定の「快水浴場百選」にも選ばれた四郎ヶ浜ビーチには、年間10万人もの海水浴客が訪れる。



図1 位置図

### 2. 漁業の概要

有明町は有明海に面しており、主な漁業は、タコつぼ、タコかご漁、ヒジキ・ワカメ漁、サワラなどを対象にした一本釣りや定置網漁である。特にマダコは有明町を代表する特産物の一つであり、地元商工会を中心に「タコによるまちづくり」が進められている。国道324号線の有明区間は「天草ありあけタコ街道」と命名されており、夏の街道沿いに見られる干しダコは、天草の夏の風物詩にもなっている。

### 3. 研究・実践活動取り組み課題選定の動機

私は地元有明町の出身で、漁師の父親の影響を受け、平成16年から漁業に従事し、タコつぼ漁や素潜りによるアワビ、ウニなどの採捕を行っていた。しかし、海に潜ってみると、年々漁獲量が減少し、一定量を漁獲するのに倍の時間がかかるようになり、海の資源の減少を実感した。このままでは、将来資源が枯渇してしまうと思い、資源に頼らない持続可能な育てる漁業ができないかと考えた。そこで、養殖なら天然資源への負荷が少ないのではと考え、初期投資が比較的少ないマガキの養殖を試験的に始めることにした。

有明町にはマガキの養殖を行っている人はいないため、インターネットの情報や行政に聞くなどしてマガキの養殖方法を調べることから開始した。平成27年の秋に種苗生産会社からマガキ種苗10,000個体を購入し、有明町大浦地先の干潟で養殖を開始した（図2）。

ところが、夏場に種苗10,000個体のうち9割以上の個体がへい死してしまった。夏の干潟という飼育



図2 マガキ養殖漁場  
（有明町大浦地先）

環境下における、昼間の水温の上昇および干潮時の高温が原因であると考えたが、養殖漁場周辺に自生する天然マガキは死んでいないことから、「他の地域から導入したマガキの種苗が、養殖漁場の環境に適応していないのではないか」と考え、平成 29 年からマガキの自家採苗を開始することとした。

#### 4. 研究・実践活動状況および成果

##### (1) マガキの自家採苗の導入に向けた取り組み

マガキの自家採苗方法について天草市に相談したところ、マガキの産卵時期に合わせてクペル（種ガキ採苗器）（図 3）を海に設置することで水中に浮遊しているマガキ幼生が付着し、採苗することができると分かった。しかし、有明町大浦地先で自家採苗を試みた実績はなく、マガキの自家採苗が可能か、また、干満差のある有明海海域の漁場において、どの潮位にクペルを設置すればよいのか分からなかったため、天草市と協力し天然マガキからの稚貝採苗試験を行うこととした。



図 3 クペル（種ガキ採苗

平成 29 年 7 月にマガキ養殖漁場内において、潮位約 50cm～250cm の間にクペルを設置し、1 カ月後にマガキ稚貝の付着状況を確認した。その結果、潮位約 130～140cm に設置したクペルへの稚貝の付着を確認することができた。

その後、採苗したマガキの稚貝をクペルから剥離し、養殖用のカゴに収容して養殖を継続したところ、順調に成長し、採苗から 1 カ月後の 8 月時点で 10mm 程度だったマガキは 1.5 カ月後には 25mm、2 カ月後には 50mm、3 カ月後には 55mm、4 カ月後には 100mm まで成長した。翌年の 3 月には出荷サイズである 11cm まで成長し、生残率も 9 割以上と良好で、有明町大浦地先での自家採苗と、その個体を用いたマガキ養殖は可能であることが分かった。



図 4 自家採苗個体の成長の様子

##### (2) マガキ自家採苗の効率化に向けた取り組み

平成 30 年から本格的にマガキの自家採苗を導入し、少しずつ生産規模を拡大していく中で、クペル設置の時期が早すぎると表面に汚れが付いてしまい、マガキ幼生のクペルへの着底を阻害し、採苗効率が低下してしまうことが分かった。また、規模拡大に伴

い、管理にかかる負担も大きくなった。そこで、マガキの浮遊幼生が最も多い時期を狙ってクペルを設置することで、自家採苗を短期間に効率的に行うことができないかと考え、県の水産課に相談し、養殖漁場周辺の3地点（図5）のマガキの浮遊幼生の発生状況を調査することとした。調査は令和2年から4年に行い、令和2年は6月から9月、令和3～4年は5月から12月の期間中、週1回の頻度で海水中のマガキの浮遊幼生を計数した。

調査の結果、有明町大浦地先のマガキの浮遊幼生は、5月と8月に多く発生していることが分かった（図6）。浮遊幼生の発生状況を把握し、クペルを浮遊幼生の発生のピークに合わせて設置したことにより、1回の自家採苗にかかる期間を2カ月から1カ月に短縮することができた。

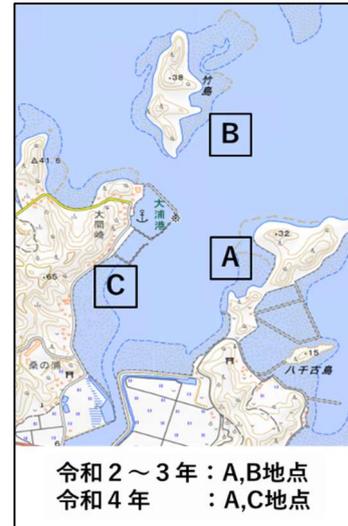


図5 調査地点

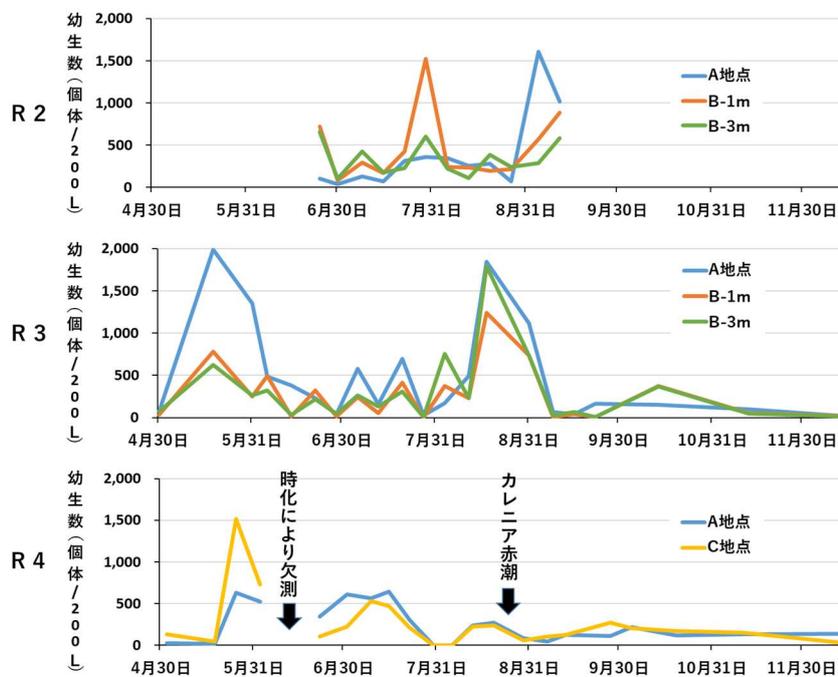


図6 有明町大浦地先のマガキ浮遊幼生発生状況調査結果（R2～R4）

さらに採苗を5月と8月の2回に分けることで、採苗に必要な資材が半分で済むだけでなく、採苗時期の違いによる成長速度の違いを利用することで、長期間の出荷が可能となった。

令和3年5月と8月に採苗したマガキの成長の違いを比較したところ、5月に採苗したマガキは成長が早く、8カ月後の翌年3月には出荷サイズまで成長した。一方、8月採苗の個体は5月に採苗したものに比べて成長が遅く、翌年

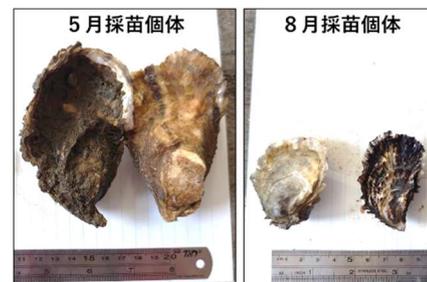


図7 採苗時期の違うマガキの比較（採苗翌年の7月に撮影）

の11月に出荷サイズとなった。この成長速度の差を利用することで、長期間の出荷が可能になった。

(3) コロナ禍における販路拡大に向けた取り組み  
マガキの自家採苗の効率化により、生産量の拡大に成功した一方、新型コロナ感染拡大の影響を受け、令和2年の出荷量が前年の4割まで落ち込んだ。それまでは市場での卸売への出荷のみを行っていたが、販路拡大の必要性を感じ、地元の果樹農園と連携して合同会社を立ち上げ、E C (Electronic Commerce: 電子商取引) サイトを開設した(図8)。インターネット通販への出品は初めての取り組みであったが、以前からネット通販を開始していた農園から、商品説明や価格設定についてのアドバイスを受けながら開始することができた。少しずつインターネットを活用した販売にも慣れ、大型産直E Cサイトの食べチョクや、ポケットマルシェでの販売も開始した。これらE Cサイトは、生産者から消費者に直接販売することができるため、リピーターの確保にもつながっており、少しずつインターネット通販による販売個数を増やしている。現在では、マガキ出荷数の約2割をインターネット通販から出荷している。



図8 開設したE Cサイト

これらの自家採苗の導入および効率化、販路拡大に向けた取り組みにより、平成27年ではわずか1,000個だった生産量を令和4年度には当初の100倍の10万個まで拡大することができている。

## 5. 波及効果

これらの調査を県や市などの行政と連携して行ったことで、行政を経由して天草市内外でマガキ養殖を行っている漁業者とのつながりを持つことができた。現在では、マガキ養殖についての相談や情報共有をしたり、新しくマガキ養殖を始める漁業者に対してアドバイスをを行い、生産力向上、品質向上につながった。



図9 他地区のマガキ漁業者との交流

今年度から新たにマガキの自家採苗を開始した熊本県荒尾市の漁業者とは、今回の調査で得られた結果の共有や、有明町大浦地先の養殖現場への視察の受け入れを行っている(図9)。10月からは、荒尾市で種苗されたマガキ個体を用いた養殖試験にも協力している。

自家採苗の効率化と販路拡大の結果、少しずつ余力が出てきたことで、マガキだけで

なく、夏に出荷時期を迎える岩ガキや、県がブランド化を推進しているクマモト・オイスター（シカメガキ）の生産まで手を広げることができている。クマモト・オイスターについては、生産者協議会に参加し、県の水産研究センターと連携した安定生産に向けた養殖試験にも協力している。

#### 6. 今後の課題や計画と問題点

今後は、マガキの浮遊幼生発生のピークと水温や気温との関係を調査し、採苗により適した時期を正確に把握することで、効率化を図り、生産規模を拡大していきたい。

現在有明町で唯一養殖を行っているのは私だけなので、地元の漁業者に有明町でも天然資源に依存しない漁業ができることを発信したい。次世代まで資源を残し、子供たちが将来に漁師になるという選択肢を残してあげることが大きな目標である。