

モガイ養殖の安定生産に向けて

—養殖密度検討のためのカゴ飼育試験—

佐賀県有明海漁業協同組合 芦刈支所青年部 本村 博昭

1. 地域の概要及び青年部の活動

私たちが所属する佐賀県有明海漁業協同組合芦刈支所は、有明海の最奥部に注ぐ六角川河口のほとりにあります(図1)。

支所の組合員は、正組合員 112 名、准組合員 46 名の合計 158 名で構成されています。ほとんどの組合員が複数の

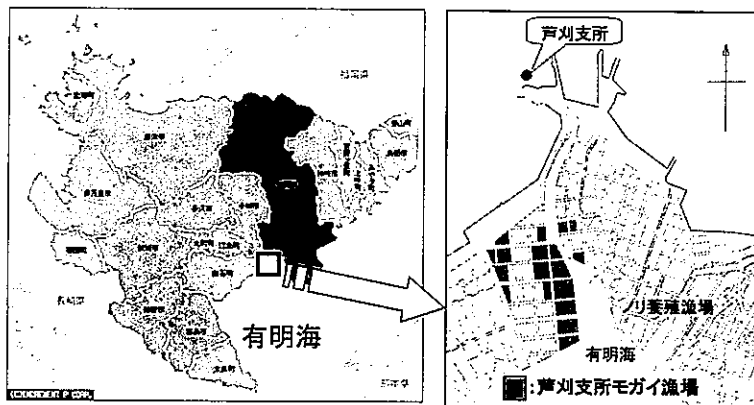


図1 芦刈支所の位置図

の漁業を行っており、のべ内訳は、ノリ

養殖 98 名、モガイ養殖 (小型機船底曳き網漁業) 86 名、刺網漁業 37 名、アンコウ網 (敷網漁業) 7 名、簡易潜水器 4 名となっております。主な漁業生産物として、平成 21 年度は乾ノリ約 1 億 5,400 万枚、平成 22 年度はモガイ約 1,200 トンがあります。

私達、芦刈支所青年部は 24 名で構成され、主な活動としては、ノリの PR 活動や、県や漁協本所が開催する研修会への参加、ノリ養殖漁場の水位板の設置の他、アゲマキ稚貝の発生状況調査などを行っています。また、今年は昨年度漁期のノリ色落ち問題もあり、他支所の青年部と協力して潮流調査も実施しました。

2. 課題選定の動機

私たちの主幹産業といえばノリ養殖ですが、ノリ養殖がない時期には、多くの組合員がモガイ養殖を行っています。図2は、ノリ漁場で養殖されているモガイの様子です。モガイの漁獲は「ジョレン」と呼ばれる漁具を利用します。これは、幅が約 60cm、高さが約 30cm の鋼製の桁枠に長さ 6m 程度の鋼製の柄をとりつけた道具です。桁網の目合いは、採捕するモガイの大きさによって使い分けています。このジョレンを船にロープで固定し、養殖場を巡回しながらモガイを漁獲していきます。モガイの漁獲は、ノリ養殖のない4月から7月に行うことから、周年操業体制の面からも重要な漁業となっています。

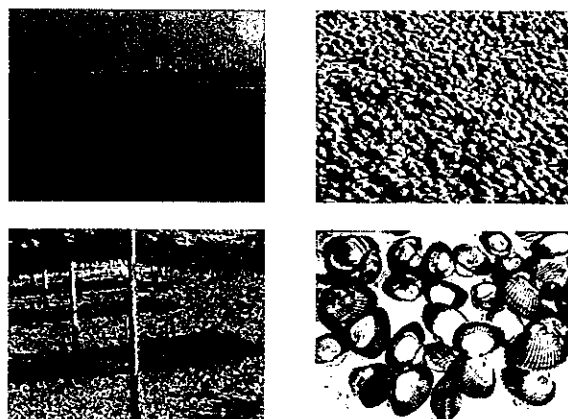


図2 モガイの養殖風景

モガイの生活史についてですが、産卵は7～8月で、浮遊幼生は2週間ほど海中を漂い、殻長0.25mmぐらいになると足糸を出し物に付着ようになります。モガイ養殖では、この時期に採苗漁場に採苗器を建て、稚貝を付着させ、翌年3月頃に2cm前後になって足糸を切り海底に落ちた稚貝を沖の漁場にまきつけ、1～2年育成した後、漁獲します。また、近年は養殖用種苗として稚貝の漁獲も行っています。採苗器は、千坪あたり最大1,500本程度設置します。採苗器は船上から設置する方法と、大潮の干潮時に漁場に入って設置する方法があります。モガイの養殖サイクルを図3に示します。

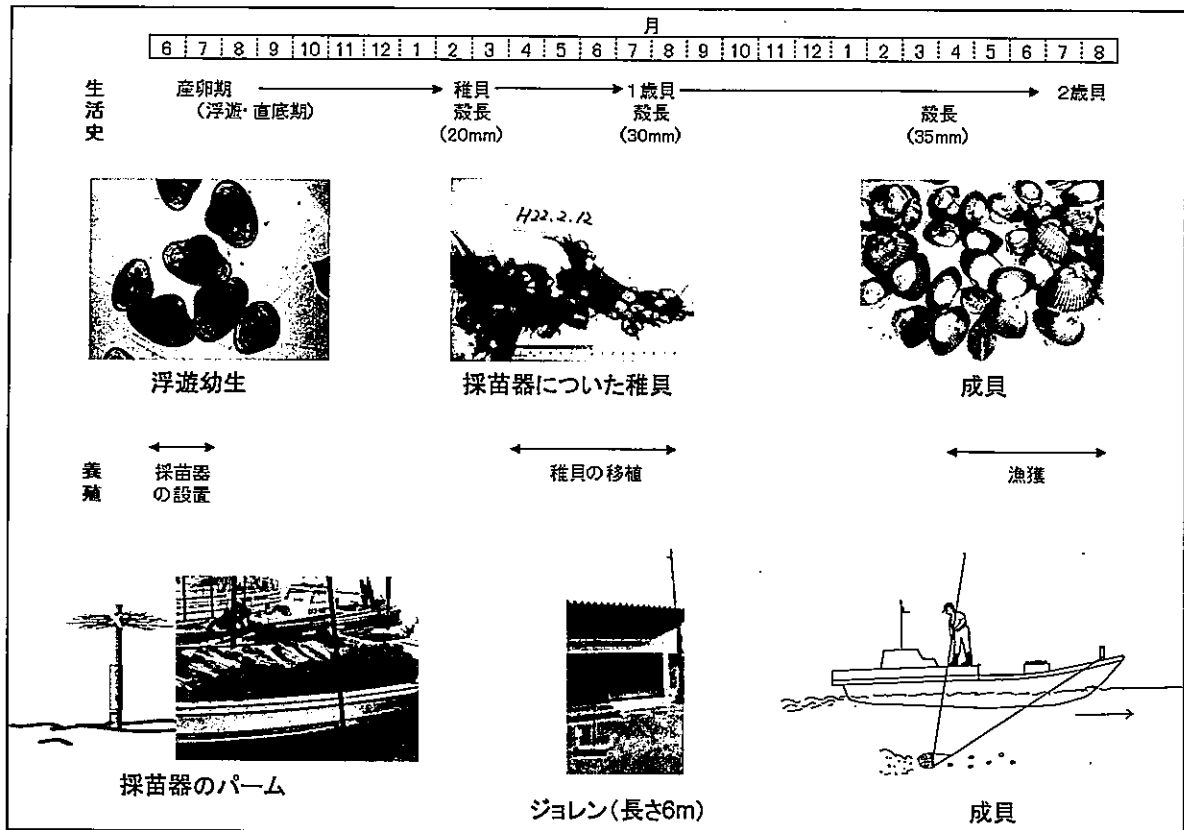


図3 モガイの養殖サイクル

次に、このグラフは芦刈支所におけるモガイの漁獲量の推移を示しています。平成元年から5年までは3,000トン以上の漁獲量がありましたが、平成6年から漁獲量の減少が始まり、平成13年には約700トンまで低下しました。その後、翌14年には約2,000トンまで増加しましたが、次の15年には約200トンと再び激減しました。このように漁獲量が不安定な中、近年モガイの身入りも悪くなってきています。モガイは主に缶詰の材料として販売していま

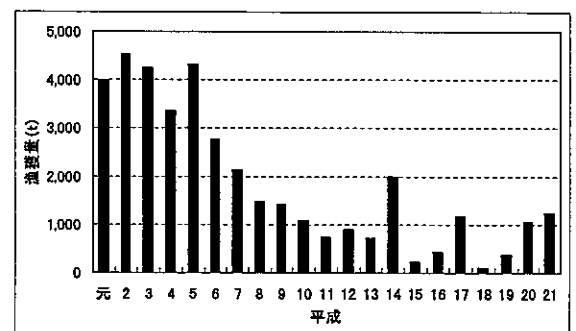


図4 モガイの漁獲量

すが、剥身の粒の大きさによって大中小に分けられていることから、身入りの悪化は収入の減少につながる大きな課題となっています。身入りが悪い原因として次のようなことが考えられます。夏季にモガイの大量斃死が発生するため資源量が減少する。そのため、モガイを増やすために採苗器の数を昔より

多く設置し、モガイの生息密度が高くなるため、餌不足が発生し、身入りが悪くなる。このようなことから私たち青年部では、生息密度と生残、身入りについて水深が異なる4箇所の漁場で、各漁場の特性を調査することにしました。

3. 活動内容と成果

試験は、モガイを密度別に沈下カゴに収容し、一定期間後に水深別の生残、身入りを比較する方法を考えました。しかし、「果たして潮流の早い有明海で、このような沈下カゴに収容する方法でモガイが正常に生育できるのか」との不安もあったため、①に示す漁場で平成22年1月8日から3月4日までの55日間、モガイの収容密度を1㎡あたり高密度は1,000個、低密度は100個として予備試験を行いました。試験終了時の生残率はともに95.5%、身入りは開始時の15.8%から高密度は18.8%、低密度は18.9%へと増加したことから、今回の方法で密度比較試験が行えると判断し、密度別・水深別の試験を行うこととしました。

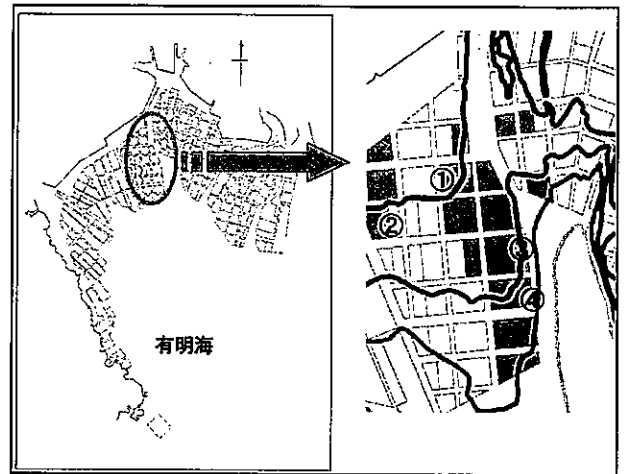


図5 密度比較試験漁場

予備試験の結果から飼育密度は、1㎡あたり1,000個と100個では、課題としている生残と身入りに違い見られなかったことから、本試験の高密度は1㎡あたり4,000個、低密度は1,000個とし、図に示した水深別の①から④の漁場で、密度比較試験を22年5月20日から7月9日までの50日間行い、モガイの斃死状況の観察とカゴの掃除を1週間間隔で行いました。

密度比較試験における生残率について水深の浅い漁場①から順に図6に示します。

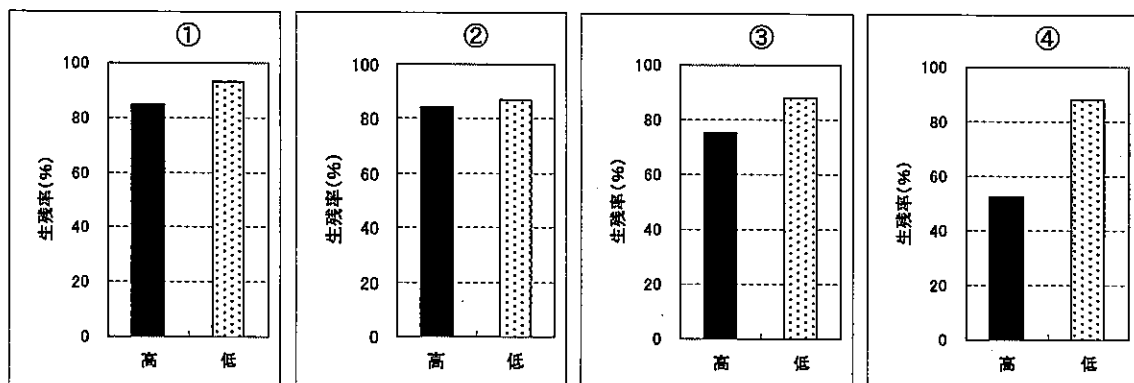


図6 密度比較試験におけるモガイの生残率

①の漁場では高密度の84.7%に対し低密度は93%でした。②の漁場では高密度の84.2%に対し低密度では86.8%でした。③の漁場では高密度の75%に対し低密度は88%でした。④の漁場では高密度の53%に対し低密度は88%でした。以上のように密度別の生残率は水深にかかわらず低密度が高い結果が

得られました。また、水深別の生残率は、低密度では90%前後と大差ないものの、高密度では、水深が深い③と④の漁場で生残率が低い結果が得られました。

続きまして、密度比較試験における身入りと産卵率について図7に示します。棒グラフが身入りで黒丸が産卵率を示しております。まずは、棒グラフの身入りについてですが、①の漁場では高密度の16%に対し低密度は17%でした。②の漁場では高密度の16%に対し低密度では14%でした。③の漁場では高密度の15%に対し低密度は17%でした。④の漁場では高密度、低密度ともに16%と、養殖密度と身入りとの関係は明らかではありませんでした。

次に黒丸の産卵率と身入りについてですが、④の漁場を除くと産卵率が高いほど身入りが悪い結果となっていました。今回の試験終了日は、例年ですと有明海のモガイの産卵初期に相当する日までとしたのですが、残念ながら、今年度芦刈支所の漁場では、すでに産卵の盛期を迎え、身入りの低下が発生したことから、養殖密度と身入りとの関係は明らかにできませんでした。

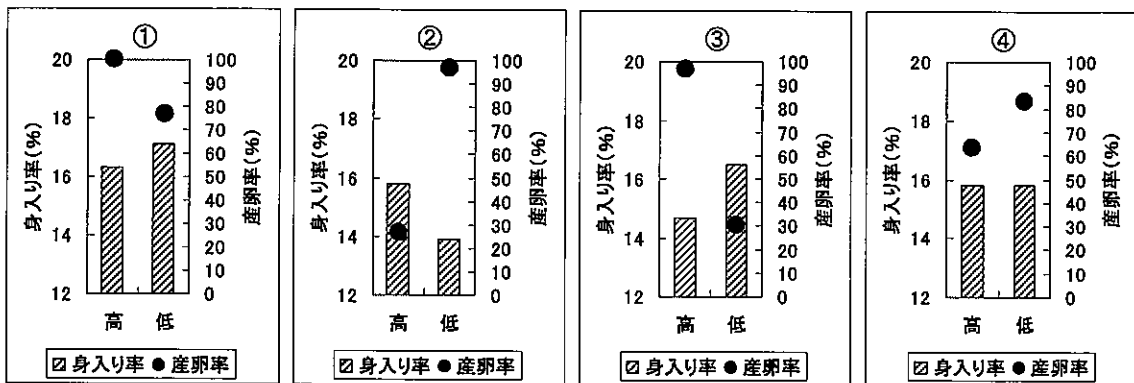


図7 密度比較試験におけるモガイの身入りと産卵率

4. 今後の課題

今回の試験から、漁場によっては密度が高すぎるのが原因で斃死が発生することがわかりました。しかし、大雨により斃死が発生しやすい漁場や貧酸素によって斃死が発生しやすい漁場もあるはずです。逆に言えば、斃死が発生しにくい漁場もあると思います。

したがって斃死が発生しやすい漁場、斃死の発生しにくい漁場が明らかにできれば、斃死が発生しやすい時期の前にモガイを優先して漁獲したり、斃死しにくい漁場にモガイを移植することで、大切なモガイを守ることができると思います。

今後、モガイ養殖の安定化を図るためには、私たち芦刈支所のモガイ漁場の特性を調査し、各漁場の特性を最大限に活用した養殖管理を行っていくことが必要と感じています。



例：漁場特性