

(ノート)

サルボウ養殖の現状と養殖管理手法についての考察

野口浩介

Examination of the current state of aquaculture of Ark Shell, *Scapharca kagoshimensis*, and aquaculture of management method

Kohsuke NOGUCHI

有明海佐賀県海域におけるサルボウ養殖は、六角川河口から太良町地先にかけて設定してあるノリ養殖区画の漁業権漁場とはほぼ一致する漁場で、ノリ養殖の副業として春季から夏季に営まれている重要な漁業である¹⁾。佐賀県におけるサルボウの漁獲量は1990年代後半から漸減傾向となったが²⁾、この原因は、貧酸素水塊の発生により底層の溶存酸素濃度が著しく低下することが一因であると推測されている^{3~7)}。

このようにサルボウの減耗要因を究明し、サルボウ資源の増殖に向けた研究・事業を継続的に講じていくことは非常に重要であるものの、近年はこれまでにないほどの集中豪雨が発生する等、人為的に対応可能な範疇を超える天災が発生しており^{8~10)}、有明海的环境がサルボウの生息に適した条件になるか否かは、その年の気候条件に大きく左右されてしまうことも事実である。

このような中、サルボウ養殖の安定化を目指して、佐賀県有明海漁業協同組合（以下、有明海漁協）が中心となって、平成27年5月にサルボウ養殖安定推進協議会が設立された。この協議会では、サルボウにおける様々な課題について漁業者（各支所代表者）、有明海漁協（各支所代表）、行政、有明水産振興センター（以下、センター）が一同に会し、今後のサルボウ養殖の振興について協議を行ってきた。

例えば、サルボウ養殖の発展は、メダケ（女竹）やパーム（ヤシの繊維）を材料とする採苗器を用いた天然採苗技術の開発により、資源を増加させた歴史があるが^{11~14)}、近年、サルボウ養殖を営む漁業者や採苗器を供給する業者の減少により、採苗器の建込数量が大幅に減っており、このことが、サルボウ資源の減少に拍車をかけているとの問題が提起された。この対策として、佐賀県では令和元年度よりサルボウ採苗器供給体制を確立す

るための事業が開始されるとともに、令和2年度からは、メダケやパーム採苗器に替わる新たな採苗器の開発の研究がセンターで行われている¹⁵⁾。

本報では、これまで協議会を通して各支所のサルボウの漁模様や漁場の管理について聞き取りを行ってきた中で得られた今後の水産業改良普及業務の一助となる情報について、協議会資料とともに、その内容を取り纏めたので報告する。

各地区のサルボウ養殖の実態について

1. 近年の漁獲量と延べ操業者数の推移について

佐賀県におけるサルボウの漁獲量と延べ操業者数の推移を図1に示す。漁獲量は平成30年までは佐賀県農林水産統計年報、直近2か年（令和元年、2年）は、有明海漁協のデータを使用した。また、延べ操業者数については、平成29年より有明海漁協へ聞き取りを行っているデータである。

過去20年間の漁獲量の推移をみると、平成14年に約9,000トンあった漁獲量は、その後増減はあるものの、減少傾向となっている。また、延べ操業者数の推移をみると、年により変動しており、その数は700~3,200人である。

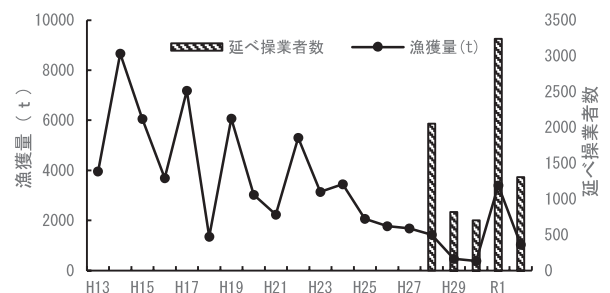


図1 サルボウ漁獲量と延べ操業者数の推移

令和元年及び2年における、主要支所(A～E支所)の月ごとの漁獲量, 延べ操業者数, CPUE(1日1隻(操業)当たりの漁獲量)の推移を図2～7に示した。

サルボウ養殖は, 主に小型機船底びき網漁業で漁獲が行われており, その操業期間は3月から8月となっている。図2, 3の月別漁獲量をみると, 5月から6月が盛期となり, 漁期の終了は, その漁場の資源量に左右されており, 資源の少なかった令和2年度は7月には全ての支所が終了していた。

そこで, 漁期終了を判断する漁獲量の減少について, 図6及び7のCPUEの推移をみていくと, 1日の漁獲量が500kgを切り始めると出漁を止めている傾向がみられた。サルボウはその多くが缶詰として流通しており, 漁業者が漁獲したサルボウは, 県内にある複数の加工業者でむき身に加工冷凍された後, 缶詰加工業者へ出荷されている。漁業者からむき身加工業者への出荷は, 漁獲後, 殻付きの状態で出荷され, 加工場で, 大サイズ, 中サイズ, 小サイズに分類され, それぞれの単価で加工業者が買い取る方式である。その単価については, 年によって変動があるものの, 概ね大サイズは1kg当たり40～50円ほど(中, 小サイズと約10円ずつ安くなる)である。この結果から, 1日の漁獲金額2～3万円がサルボウ養殖における漁業者が判断する損益分岐点であると思われる。また, 令和元年度のように, 7月に入っても一定程度の漁獲が維持されている中, 漁期を終了した支所に理由を聞き取りしたところ, 産卵盛期になり身質の低下(加工にした際に, 粘り気がでる)が挙げられた。

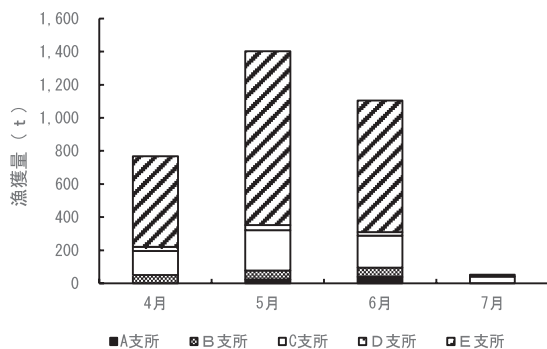


図2 主要支所における月別漁獲量(令和元年)

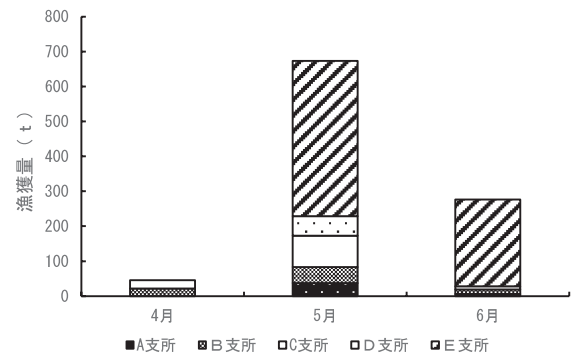


図3 主要支所における月別漁獲量(令和2年)

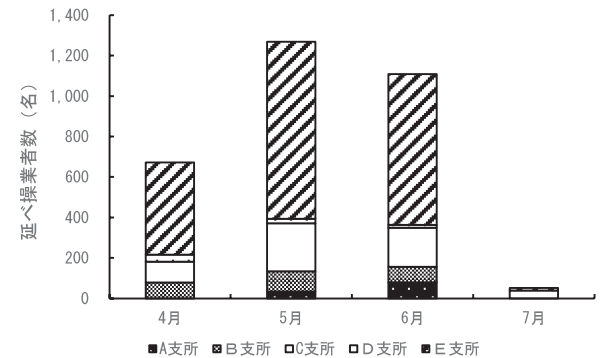


図4 主要支所における月別延べ操業者数(令和元年)

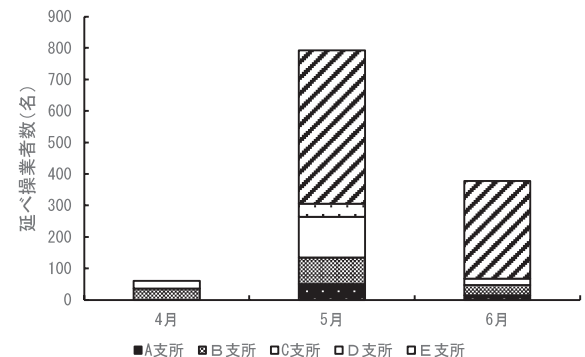


図5 主要支所における月別延べ操業者数(令和2年)

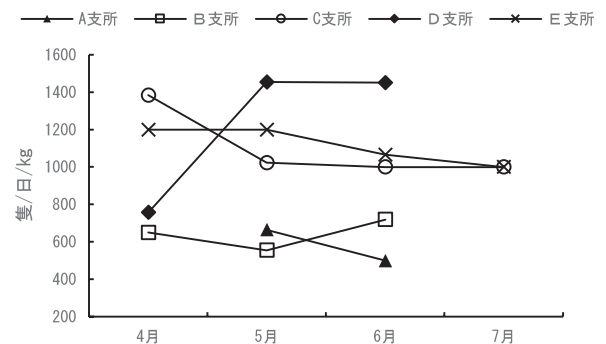


図6 主要支所における月別CPUE(令和元年)

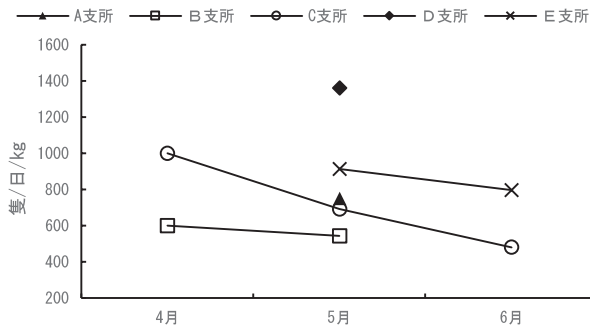


図7 主要支所における月別CPUE（令和2年）

2. 各地区の漁場管理方法について

サルボウ養殖は、現在有明海漁協の12支所で営まれており、各支所の行使規則に基づいた区画漁業権漁場が管理されている。

この支所毎に、サルボウの資源状況や漁獲状況について聞き取りを行っていく中で、支所による漁場管理手法が大きく3つに分かれていることが判明した。ここでは、第1種区画漁業権である、もがいひび建て養殖業と第3種区画漁業権である、もがい養殖業が重複している漁場の管理手法について記述した。

それぞれの管理手法（表1）におけるメリットデメリットを整理した。

表1 各支所におけるサルボウ漁場管理手法について

漁場管理手法	採用支所数
① 行使者固定割当管理	多数
② 行使者変動割当管理	少数
③ 行使者グループ割当漁場管理	少数

まず、①多くの支所が採用している行使者割当管理手法についてである。この手法は、サルボウ養殖を営む行使者である漁業者へ原則的には同じ漁場を割り当てており、漁業者はその漁場において、採苗器を建て込んだ漁場を翌年度に漁獲する（輪作）漁場にすることや来年以降漁獲することを目的に、今年採苗器を建て込む漁場等を考えながら、漁業者自身の経験に基づき養殖を営むことが出来ることがメリットとして考えられる。一方、デメリットとしては、各支所の漁場において、生産力の高い漁場と低い漁場があり、割り当てられた漁業者が養殖をやめない限り、他の漁業者が使用出来ないことと、新規漁業者が始めることが出来ないことである。そして、行使している漁業者がサルボウ養殖に積極的に取り組

まない場合（例えば、採苗器を建て込まない等）は、その漁場内での資源の増大が見込めない等が挙げられる。

次に、②行使者変動割当管理であるが、これは個別に割り当てた漁場を数年に一度くじ引き等で変更している手法であり、サルボウの生産力が高い漁場を行使できる機会があるため、漁業者間での不平等感が少ないことがメリットとして考えられる。デメリットとしては、変更する年が予め分かっていることから、漁場を変更する前の年には、次の漁期に自身が管理しないことを見越して採苗器を設置しない事例が発生しており、そのため、変更した翌年は、支所全体の採苗器の設置数が少なくなり、その結果、付着稚貝が減少し、漁獲に繋がっていかない場合があることが挙げられる。

最後に③行使者グループによる漁場管理についてであるが、行使者毎の管理と比べると集約的に採苗器の設置ができ、纏まった稚貝の付着を促進できること、また、採苗器設置や漁獲後の選別等、共同作業ができるため、労力の削減に繋がること、さらに、若い漁業者への技術の伝承及び新規漁業者の参加が比較的容易であることなどのメリットが考えられる。一方、デメリットとしては、個人の自由度が低く、各人の出漁に制限がかかることが挙げられる。

このように、漁場管理手法にはそれぞれ一長一短あるため、サルボウ養殖安定推進協議会を通して、有明海漁協、各支所、漁業者へ向けて、現状の管理手法の課題等を説明しながら、課題解決の方向性を探っていくことや、より良い手法へ替える協議を進めていくことが重要である。

今後とも、サルボウ資源の増大、ひいてはサルボウ養殖が継続的に営める漁業となるよう、様々な観点から研究を進めていきたい。

文 献

- 1) 真崎邦彦・小野原隆幸（2003）：有明海湾奥部におけるサルボウの漁獲実態と分布状況．佐有水研報，(21)，29-36．
- 2) 真崎邦彦・小野原隆幸（2009）：有明海湾奥部におけるサルボウ稚貝の発生と気象条件について．佐有水研報，(24)，13-18．
- 3) 岡村和磨・田中勝久・木元克則・藤田孝康・森勇一郎・清本容子（2010）：有明海北西部における貧酸素水塊と底質

がサルボウの大量斃死に与える影響. 水産海洋研究, 74(4), 197-207.

- 4) 平成 21 年度有明海特産魚介類生息環境調査 (佐賀県沖)
(2009) : サルボウ適正生息環境調査結果報告書 (九州農政局委託事業)
- 5) 平成 22 年度有明海特産魚介類生息環境調査 (佐賀県沖)
(2010) : サルボウ適正生息環境調査結果報告書 (九州農政局委託事業)
- 6) 平成 23 年度有明海特産魚介類生息環境調査 (佐賀県沖)
(2011) : サルボウ適正生息環境調査結果報告書 (九州農政局委託事業)
- 7) 中牟田弘典・藤崎博・吉田賢二 (2013) : 2011 年秋季から冬季に発生したサルボウの異常斃死, (26), 33-48.
- 8) 川村嘉応・中牟田弘典・荒巻裕・横尾一成・首藤俊雄・古川泰久・福元亨・松原賢・古賀秀昭 (2013) : 平成 24 年 7 月九州北部豪雨による有明海佐賀県海域の海況変化と漁業への影響について, (26), 101-135.
- 9) 佐賀地方気象台 2019 : 災害時気象資料-令和元年 8 月 26 日から 30 日にかけての佐賀県の大雨について-.
- 10) 佐賀地方気象台 2020 : 災害時気象資料-令和元年 7 月 6 日から 8 日にかけての佐賀県の大雨について-.
- 11) 佐賀県水産試験場 1951 : モガイ (*Anadara subcrenata*) 人工採苗試験. 佐賀県水産試験場業務報告, 昭和 26 年度, 165-175
- 12) 佐賀県水産試験場 1952 : モガイ (*Anadara subcrenata*) 人工採苗試験. 佐賀県水産試験場業務報告, 昭和 27 年度, 168-176
- 13) 佐賀県水産試験場 1953 : モガイ (*Anadara subcrenata*) 人工採苗試験. 佐賀県水産試験場業務報告, 昭和 28 年度, 241-251
- 14) 佐賀県水産試験場 1954 : モガイ (*Anadara subcrenata*) 人工採苗試験. 佐賀県水産試験場業務報告, 昭和 29 年度, 148-150
- 15) 川崎北斗・豊福太樹・野口浩介 (2021) : 新たなサルボウ採苗器利用に向けた特性評価, 佐有水研報, (30), 36-40.