

青年部から地域へ，藻場保全活動の橋渡し

枕崎市漁業協同組合 枕崎水産振興会青年部
松永真二

1. 地域と漁業の概要

私の住む枕崎市は，薩摩半島の最南端に位置する人口 2 万 3 千余りの市で，昔から「かつおの町」として発展してきました（図 1）。市の中心にある枕崎漁港は昭和 44 年に特定第 3 種漁港に指定され，その後港の整備が進み，平成 11 年 7 月には漁港単独として日本初の開港及び無線検疫対象港の指定を受け，国際物流拠点漁港として発展しています。

所属する枕崎市漁協は，正組合員 175 名，准組合員 846 名，計 1,021 名，遠洋カツオ一本釣漁業を中心に，その他沿岸漁業では刺網，採藻，小型定置網，小型底曳網，一本釣曳き縄漁業が営まれています（図 2）。

2. 研究グループの組織と運営

当地区の沿岸漁業の振興を図る自主的な組織としては枕崎水産振興会があります。これは互いの漁業技術や情報を交換し他地区の漁具漁法を学習し導入すること等により沿岸漁業の地位向上を図ることを目的に昭和 38 年に設立されました。その部会として青年部が昭和 55 年に立ち上がり，現在 55 才未満の者 10 名で活動を行っている中で，私は平成 20 ~ 21 年度で部長を務めました。

3. 研究・実践活動取組課題選定の動機

青年部の活動の中で，昭和 56 年度から藻場造成に取り組んでいます。過去にはアラムの母藻投入等も行っていましたが，継続して行われてきたのはワカメの種系設置によるワカメ藻場づくりの取組です。当初は放流したアワビの餌利用も兼ねて行っていたようですが近年は水産資源の維持増大を図るための藻場づくりを目的に行っています。

また，21 年度にホンダワラ類等の藻場造成を目的にした各種の試験を「社団法人 日本水産資源保護協会」の助成事業を活用して行いましたので併せてご報告します。

4. 研究・実践活動状況および成果

1) ワカメの種系設置による藻場造成の取組

この取組は，青年部が発足した翌年度の昭和 56 年度から平成 21 年度まで行ってきました。方法は，他所で養生したワカメの種系（近年は 500m）を枕崎港に陸送し（作業日程の都合により港内で数日保管後），長さ 20m 程度に切断したロープ（直径 10mm 程度）10 本程度にぐるぐる巻き，砂袋を碇にして設置した側ロープにその種系ロープを固定する（図 3）というもので，毎年 12 月頃に設置し生育して種を放出した後の 4，5 月に撤去します。昭和 56 年度からこのような方法で 30 年近く行ってきました。設置場所は，枕崎漁港の沖防波堤が水深 5m 前後から平成 12 年度以降 10m 前後まで沖に整備された関係で平成 11 年度までと平成 21 年度に設置した現在の内

防波堤付近と平成12～20年度まで設置した外防波堤付近設置に分かれます(図4)

この活動の成果としては、種が放出された影響もあって港内を中心にワカメが自生するようになったことと、ワカメの種系設置(藻場造成)の適地が分かったことです。

つまり、現在の内防波堤付近に設置した平成11年度までと平成21年度はワカメは順調に育ちましたが、平成12～20年度に外防波堤付近に設置した時は魚類の食害の影響なのか種を放出するまで育ちませんでした(図5)。冬～春先など湾を出る時に水温を測ると現在の内防波堤と外防波堤付近では2以上も違うことから、このような方法での藻場造成は水温がぐんと下がる港内を基点に行う方が良いことを長い年月をかけて突きとめることが出来ました。

2) 藻場造成試験(ホンダワラ類, トサカノリ)

ワカメ藻場の造成を30年近く継続した近年では港内にワカメが自生している様子も見られ一定の成果はありました。しかし、湾外の枕崎地先は藻場が少なく水産資源への悪影響なども懸念されていました。そこで、青年部ではなんとか地先に藻場を造成したく各種機関に相談し、各種試験を行うことにしました。

ホンダワラ藻場造成適地選定試験

まず最初にホンダワラ藻場の造成で大きな阻害要因と思われる食害(主として魚類)に着目し、その影響の少ない箇所を見つけるための試験を実施しました。

具体的には、平成21年4月28日に山川の児ヶ水湾に生息していたホンダワラのマジリモクを山川町漁協青年部の川畑さんに採集していただき、各々2kgをフグ籠に入れる(図6)、漁網に差し込む(図7)、直接ロープで縛る(図8)の3種類の処理をし、これらをひとまとめにして水深5~10mの地先海域の4カ所(図9)へ砂袋で固定して設置しました。

9日後に観測した結果、すべての海藻が残っていたところが一カ所(図9の海域3)、すべて無くなっていたところが一カ所(海域4)、フグ籠に入れたものだけ残っていたところが一カ所(海域1)、波浪の影響か設置物自体が無くなっていたところが一カ所(海域2)というものでした。

さらに、設置から15日後(前述の観測から6日後)に観測した結果では、海藻が残っていた2カ所でもすべて無くなっていました。これほど食害が強いとは、思っていませんでしたのでかなりショックを受けました。

その後気を取り直し、「海藻が無くなったのは本当に魚類の食害なのか、あるいは環境に合わなくて腐ったのではないか」を確認したく、タマネギ袋(図10)とフグ籠とで再度試験を実施しました。

6月8日、2カ所(海域3,4)に各2kg入れて様子を見ました。結果、設置後6日後にはフグ籠の海藻は無くなりタマネギ袋の海藻は残っていました。

以上から、この海域には魚類のしかも小型のフグ籠を通り抜けるぐらいの魚(アイゴの幼魚など)がバリバリ海藻を食べている可能性が高く、ホンダワラの藻場造成はとても困難な海域であることを認めざる得ませんでした。

トサカノリによる藻場造成試験等

先の試験でホンダワラ類での藻場造成はかなり困難だと分かりましたが、藻場造

成への思いは諦めきれず，魚類の食害の少ない海藻での藻場造成に向け県水産技術開発センターや振興局へ相談し，部員と検討した結果，地元にも母藻のあるトサカノリを対象にその可能性を探る試験を行うこととしました。具体的には，7月8日に地元地先海域で採取した4.1kgのトサカノリを100gずつタマネギ袋41袋に入れて地先海域3に投入しました(図11)。また，ホンダワラについても地先の海が生育環境に適しているのかを確認したくて，事前に水産技術開発センターにお願いし，近隣海域(南さつま市笠沙町)から直径10～20cm程度の小石に発芽(ホンダワラのフタエモク)しているものを採取していただき，同日に食害防除を施したステンレス籠に入れて海域3に投入しました(図12)。

この結果は，約1年後の平成22年6月20日に確認を行い，母藻を投入した周辺に数は少ないですが生育したトサカノリが見つかりました(図13)。かつてトサカノリが生えていたこの場所に再び芽生えさせたことは，生育環境はまだ大丈夫であり，母藻投入の規模を拡大することでかつてのようなトサカノリの繁茂する元の状態に戻せるかもしれないと希望が持てました。

なお，食害防除を施したステンレス籠については，残念ながら波浪の影響か，籠の一部が破損して中の小石が外に出てしまい試験の結果が分かりませんでした(図14)。

5. 波及効果

平成21年度に青年部の母体である枕崎水産振興会の多くが参加する藻場保全活動組織「枕崎の海を守る会」が発足，22年度から環境・生態系保全活動支援事業に参加し，トサカノリ，サンゴ礁の保全活動を開始しました。青年部もその中に入り率先して組織の活動を引っ張っています。

これまで青年部が行ってきた藻場保全の取組により培ったチームワークや藻場造成の適地や種類の選定などこの活動組織へ全て取り込まれ，より大きく，力強く藻場保全活動を行うこととなりました。

6. 今後の課題や計画と問題点

外海に接する地先での藻場造成は，未だにその方法が見つからない大きな挑戦です。課題が山のようにあります。当面は，各専門家の指導を受けながら適切なモニタリングにより地先の状況を良く把握し，魚の食害に強いと言われるトサカノリの母藻投入を中心に試行錯誤しながら美しく豊かな枕崎の海を守っていたいと思います。

また，現在，進行中の作業がサンゴの保全です。サンゴを守ることで生きている海，活かす海づくりを進めていますが，その第一歩がオニヒトデとどのように向き合うかです。一番の問題点が処理方法で，埋めるか，焼くかなのですが。市の清掃場での焼却はプラントの構造上そのままでは焼却出来ずに埋めるにも土地の確保が難しいという難題にぶつかり行き詰まりました。しかし，一つの光が，解決方法が見えてきました。まだ実験，研究段階ですが近いうちに画期的処理方法が出来そうです。今後その成果を含めて青年部から藻場保全活動を引き継いだ「枕崎の海を守る会」の活動報告等でお知らせ出来ると思います。

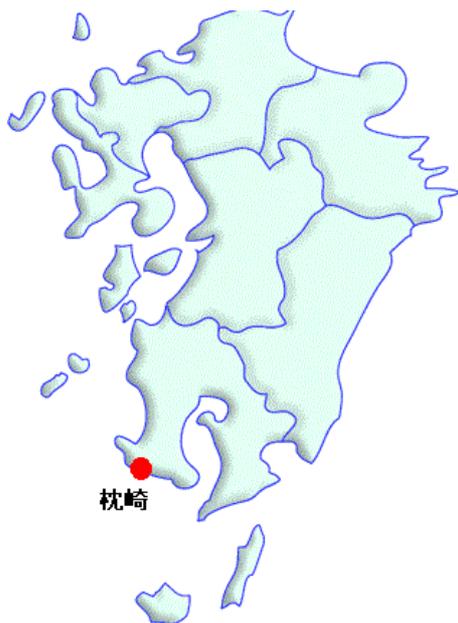


図 1 枕崎市の位置

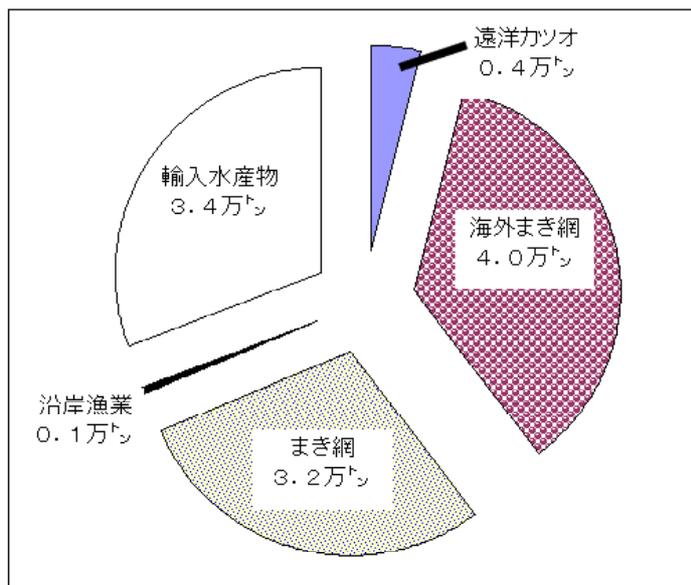


図 2 枕崎市場の水揚げ状況 (H21 年)



図 3-1 ワカメの種糸



図 3-2 種糸をロープに巻き付ける作業



図 3-3 側張りの作業



図 3-4 側に種糸を巻き付けたロープの固定作業



図 3-5 ワカメの種系設置状況



図 4 ワカメの種系設置場所



図 5-1 平成 21 年度のワカメの生育状況



図 5-2 平成 20 年度のワカメの生育状況



図 6 フグ籠に入れたホンダワラ



図 7 網に差し込んだホンダワラ



図 8 ロープで結んだホンダワラ

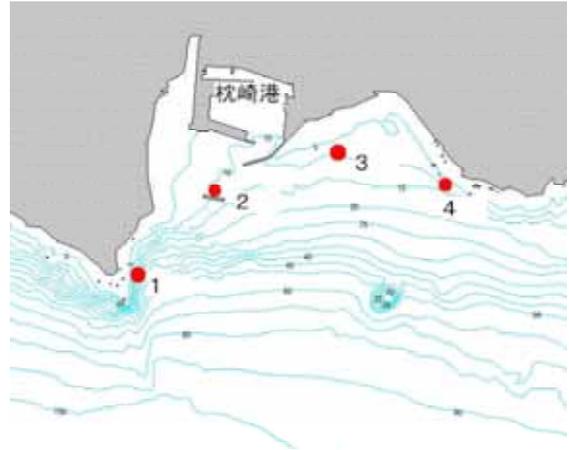


図 9 海藻の設置場所（ の箇所）



図 10 タマネギ袋に入れたホンダワラ（円の中）



図 11 タマネギ袋に入れたトサカノリ



図 12-1 フタバモクが発芽した小石

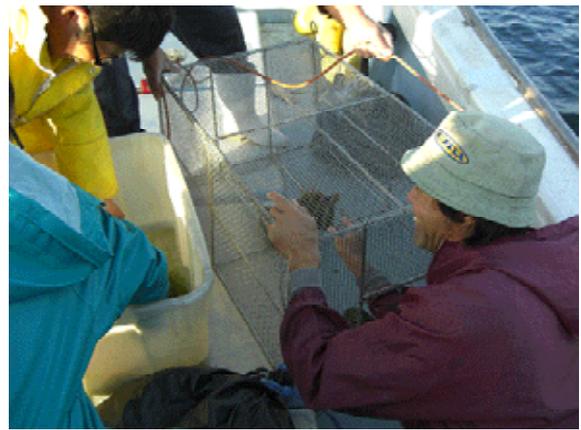


図 12-2 ステンレス網の籠



図 13-1 生育したトサカノリ (その1)



図 13-2 生育したトサカノリ (その2)



図 14 破損したステンレス網