

将来へ！ 水産資源を残すため！！

新松浦漁業協同組合青年部  
渡邊 健斗

## 1. 地域の概要

長崎県松浦市は、長崎県北部の北松浦半島に位置し、鷹島町や福島町、青島等の離島を含み、人口は21,856人である。松浦水軍で有名な松浦党発祥の地であり、鷹島町等は鎌倉時代に元寇襲来の合戦場となった古い歴史を有している。現在は、「アジ類」水揚げ日本一を誇る地であり、豊かな自然環境に恵まれた地域文化を伝承する「松浦市ほんもの体験日本一のまちづくり」を宣言して、都市部からの観光客に体験交流を提供している市である。(図1)



図1 松浦市の位置図

## 2. 漁業の概要

新松浦漁協は、平成17年に松浦市内の旧鷹島阿翁漁協、旧福島町漁協、旧松浦漁協、旧新星鹿漁協の合併により発足した。現在、正組合員230人、准組合員452人の合計682人の組合員で構成されている。主にごち網、小型底引き網、船引き網、刺し網、定置網等の漁船漁業とクロマグロ、トラフグ等の養殖業が盛んに営まれている。特に、トラフグ養殖業においては、生産量日本一を誇る長崎県で、当該地区の生産量は上位に位置しており、けん引的役割を担っている。

## 3. 研究グループの組織と運営

研究グループとなる当該青年部は、新松浦漁協の合併後、旧漁協地区ごとに設置されていた鷹島支部、新星鹿支部、福島支部の3つの青年部を統合して誕生した。令和元年度現在、48人の部員を擁している。

青年部の活動は、全体では県漁青連が主催する意見発表大会やスポーツ大会に参加し、支部ごとには地区に合った独自の活動を展開している。主に浜掃除やガンガゼ駆除、サメ駆除などの環境保全活動の他、密漁監視や赤潮監視活動、アカウニの放流、イカ柴産卵床設置、水産物消費拡大のための産業祭での海産物出展・販売、ならびに独身者支援として婚活等にも積極的に取り組んでいる。また、さらには海難防止講習会を開催し、部員たちの安全操業の意識啓発にも努めている。

## 4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

本稿では、主に鷹島支部青年部の活動について、述べることにする。

直近 15 年間に於ける鷹島地区では、沿岸域の水産資源だけではなく、アワビ等の磯根資源も大きく減少している。(図 2) 青年部員の中には、採介藻漁業にも従事する者が多いことから、同時に磯焼けの進行を目のあたりにする中で、磯根資源の減少に対し危機感が広がった。また、最近では赤潮による養殖魚類への被害が頻発しており、磯焼けが進行すると赤潮が発生しやすくなるとの研究報告を見聞きし、魚類養殖業を営む部員にまで危機感が広がった。



図 2 アワビ類、サザエ漁獲量の推移

そこで、青年部は将来へ水産資源を維持し、磯焼けの進行を食い止めることを目的として、平成 25 年度から「水産多面的機能発揮対策事業」を活用して、本格的に藻場保全活動を開始した。

## 5. 研究・実践活動状況及び成果

青年部は、保全活動の開始前から採介藻漁業等により漁場を利用し、状況を観察してきたが、磯焼けが進行したことから、どのような保全活動が磯焼け回復に有効なのかを協議した。その結果、最初は藻場回復手法の知見を得るために、平成 25 年度から調査方法等の情報を収集しながら、手探りで以下の活動を行うこととした。

なお、この取組みについては、地元漁業や青年部活動の活性化のため、採介藻と養殖業に関わる漁業者以外にも、刺し網や定置網等の漁業者と漁協が参加して活動を支援している。

### 1) 活動状況

#### (1) 藻場の状況確認

平成 25 年度に国の「水産多面的機能発揮対策事業活動サポート専門家派遣事業」を活用し、専門家から講習や指導を受けた。

活動の進め方として、PDCAサイクル(Plan (計画) → Do (実行) → Check (評価) → Act (改善) の 4 段階の繰り返し)を導入し、手順を踏んで行った。活動計画の一つとなるモニタリングについては、鷹島地区周辺の漁場 10 カ所の内、以前藻場の繁茂が認められ、なおかつ磯焼けの進行が著しい 6 カ所を選定した。(図 3)

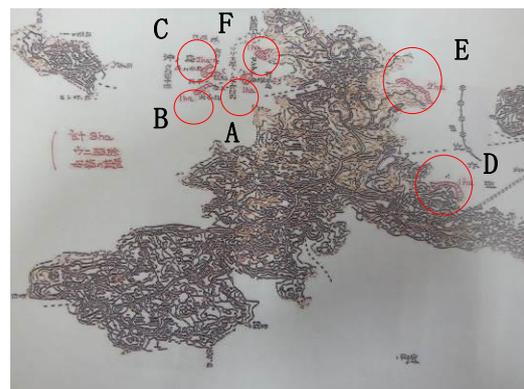


図 3 モニタリングの活動地区 6 カ所

調査方法は、1 m 方形枠を用いたコドラート法により、海藻類の種類、被度等を測定し、写真や表としてまとめ、データを蓄積した。なお、藻場の評価については、素潜りによる目視を重視することとし、調査を行う部員で評価が分かれなように定量的に判定してい

る。

## (2) 有害生物の駆除

磯焼けが進行している地区を観察すると、ガンガゼやムラサキウニ、アイゴなどの植食性生物が多数確認されたことから、これらによる食害が一因ではないかと想定された。そこで、平成 25 年度は素潜りと船上からによるガンガゼの駆除を行ったが、多くの数をつぶせなかったことから、平成 26 年度からは部でウェットスーツを全員に購入して、素潜りのみで作業を行った。駆除に用いた道具は、ガンガゼをつぶしやすい材質と形状にするため、鉄筋を加工して自家製の道具を作った。(図 4)

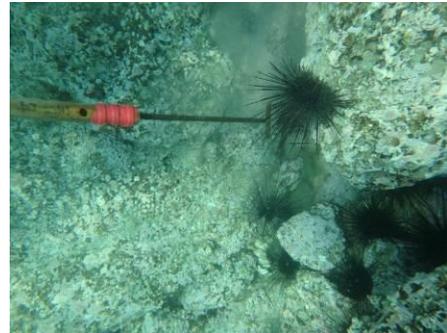


図 4 ガンガゼつぶし

## (3) 市販レンガブロックによる海藻の増殖

平成 26 年度に海藻の繁茂している地区から、幼体の移植による増殖を試みた。コンクリートのブロックやプレートと比べ、廉価、作業簡便な着定基質として、園芸用レンガブロック(1個 108円、300個)を使い、その効果を検証した。

具体的には、海藻の繁茂が多い5月の藻場を中心にブロックを海底に設置した。(図5) 周囲には、種の付着を促進するためのホンダワラ類の母藻と重しの石を入れたスポアバッグを設置した。



図 5 レンガブロックの設置

## (4) ガンガゼの試験販売

以前は、ガンガゼは肥料や釣餌等に利用していたが、つぶすガンガゼが余りにも多いことから、食用として有効利用ができないか、また、青年部の活動経費に充てることができるかと考えた。

そのため、駆除したガンガゼを海底でつぶさずにそのまま取り上げ、漁協荷さばき所においてトゲを落として、漁協経由で長崎県漁業協同組合連合会に活魚で出荷した。

## 2) 成果

### (1) 藻場の状況確認

藻場調査による被度の結果は、右表のとおりだった。(表1)

これを春季・夏季の時期における年ごとの推移を見てみると、A地区、B地区、C地区では、平成28年度の10%が平成30年度で少し増加したが、令和元年度には10%

調査日	A地区	B地区	C地区	D地区	E地区
春季・夏季					
平成28年7月9日	10	10	10	2	2
平成29年6月10日	10	10	10	10	40
平成30年8月18日	20	20	25	25	10
令和1年7月13日	10	10	10	10	10
冬季					
平成30年2月24日	40	20	10	20	10
平成31年2月24日	35	20	25	20	15

と横ばいになった。D地区は、平成28年度の2%から平成30年度に25%、令和元年度には10%になった。E地区は、平成28年度の2%から平成29年度の40%の最高に達し、令和元年度には10%となった。D地区とE地区で被度の増加が見られた。

一方、冬季においては、A地区は減少し、B地区とD地区は横ばい、C地区とE地区で平成30年度の10%から、令和元年度には25%、または15%にやや増加した。(図6、図7)

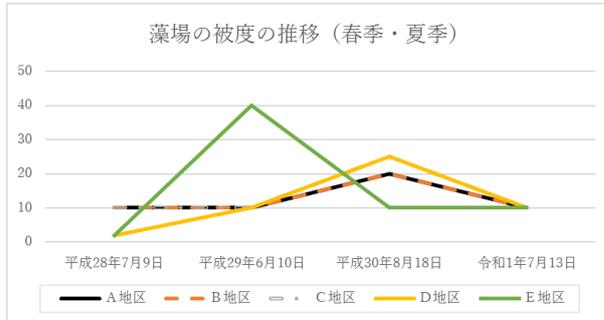


図6 藻場の被度の推移 (春季・夏季)

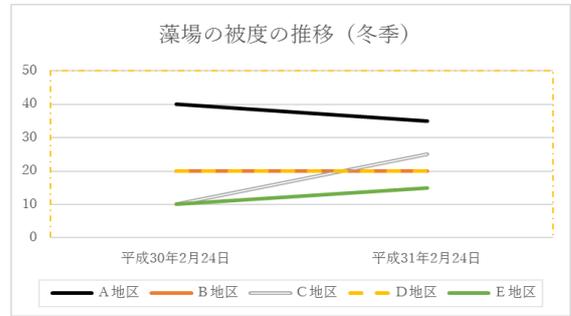


図7 藻場の被度の推移 (冬季)

## (2) 有害生物の駆除

駆除作業は、1回当たり25人の作業で2,500個をつぶし、この作業が年間10回で、総合計2万5,000個のガンガゼを駆除した(図8)。

この結果、ガンガゼの分布・生息状況については、駆除作業の継続が功を奏し、地区全体における密度分布の減少が認められている。1m<sup>2</sup>当たり、平成25年度は10個~15個、平成28年は6~10個、令和元年度は2~3個と減少している。



図8 活動前のガンガゼの生息

## (3) 市販レンガブロックによる海藻の増殖

設置して6カ月後の11月に、海藻類の着生がブロックに確認されたため、同時期に他の海域の藻場が消滅した境界付近や砂地に集中してブロックを移設した。(図9、図10)

移設1年後のモニタリングでは、ブロック上の幼体の成長が確認できたことから、ブロック設置により、ホンダワラ類の藻場の拡大につながる事が分かった。

なお、ブロックに着生した幼体は、移設後の環境に適応でき、冬季に植食性魚類の摂餌能力が落ちることにより、移植後1年間は生き残ったと考えられた。現状ではホンダワラ類の増殖を中心に行うことが、海藻の大きな増殖効果が得られると考えられる。



図9 ブロックに着生した幼体



図10 ブロックによる藻場拡大の試み

#### (4) ガンガゼの試験販売

1個 200g の殻付きガンガゼを 50 個集め、合計 10kg で約 3,000 円、1 個当たり 60 円の売上だった。

しかし、活魚槽に活魚とウニを詰め合わせての輸送において、ウニの粘液により活魚が衰弱するなど課題があり、また、トゲ取りなどの出荷作業に手間がかかり、販売は 1 回のみとなった。時期を見て、販売方法などの改良を行いたいと考えている。

#### 3) まとめ

- ・着定基質と種苗の供給があれば、ブロックの上に海藻の増殖は可能である。海藻を着生させたブロックの移植により、藻場拡大の可能性が示唆された。さらに、ガンガゼの駆除による効果と合わせると、藻場回復手法として有効であることが分かり、取り組みの継続により、さらなる藻場回復が期待できる。

なお、市販の安価な材料を用いる手法は、汎用性があり、全国への普及が期待できる。

- ・今回の活動は、採介藻以外の養殖業に従事する青年部員も一緒になって活動してきた。今後、藻場の回復を伊万里湾全体に発展させるために、部員全体による保全活動はもとより、養殖業者や地域住民などの部員以外への働きかけを行い、作業量（面積）の拡大が必要となっている。

#### 6. 波及効果

- ・保全活動は、青年部活動として定着し、一定の効果を生み出したことから\*部全体としての活動を活性化させた。

\*青年部員自身が海を守る自覚が高まる。

- ・藻場の保全活動は、新松浦漁協管内の鷹島地区以外においても関心が広がり、活動への協力も理解を得られ、漁協から支援してもらっている。
- ・今まで交流がなかった、県北地区の佐世保市相浦地区、小佐々地区、鹿町地区とともに、同じ青年部同士による情報交換により、さらなる効果的な手法についても併せて検討を続け、藻場回復の輪を広げている。

#### 7. 今後の課題や計画と問題点

現在、藻場保全活動は、減少している水産資源の保護や有機塩類の回収による海域の富栄養化の抑止など、海洋環境の改善につながることから喫緊の課題であり、最初に取り組むべきものとなっている。近年、海洋環境や藻類の増殖環境が毎年のように変化しているが、さらなる科学的な調査手法の導入により、藻場の回復を早める方策を見つきたい。

一方、青年部は藻場保全活動を続けるとともに、磯根資源の適切な漁獲管理や当該地区で重要な課題となっている赤潮拡大の軽減につながる環境保護的な活動を摸索することも必要となっている。

最後に、今後も引き続き保全活動を継続し、魚類を含めた資源の回復を目指し、漁場環境の改善に対する活動を広く展開し努力していきたい。