

海苔養殖の経営安定を目指して ～海と陸での活動～

佐賀県有明海漁業協同組合
鹿島市支所青年部
國廣 淳史

1. 地域の概要

私たちが住んでいる鹿島市は佐賀県の西部に位置し、東に有明海、西に太良岳山系がある自然豊かな市である（図1）。地先には広大な干潟が広がり、毎年この干潟を利用したイベントである「ガタリンピック」が開かれ、この時には県外から多くの観光客が訪れる。また近隣には日本三大稲荷の一つである「祐徳稲荷神社」があり、近年ドラマのロケ地となったことをきっかけに、海外からの観光客でにぎわっている。

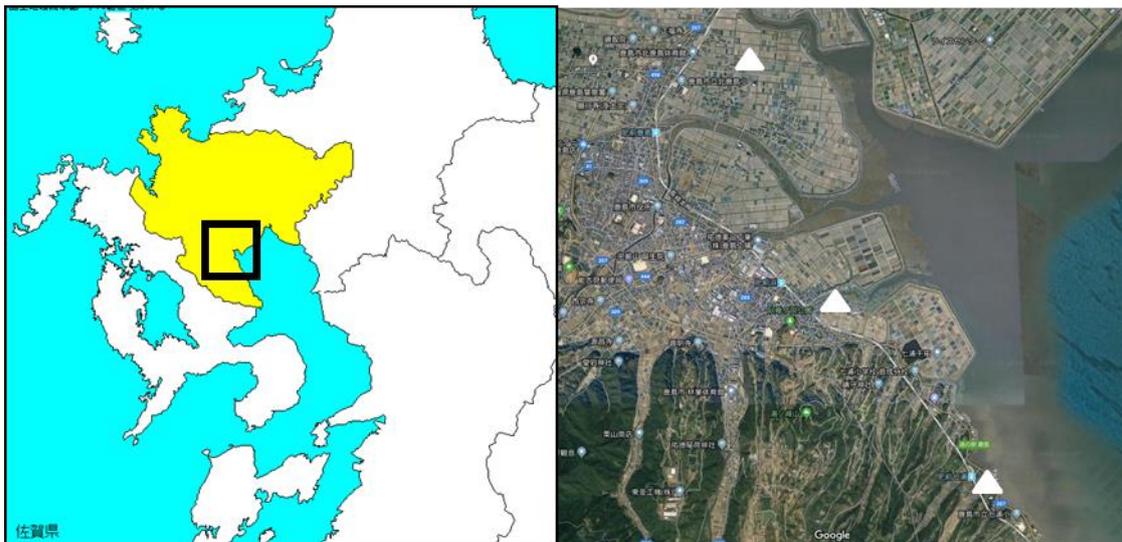


図1. 鹿島市支所の位置

2. 漁業の概要

有明海漁業協同組合鹿島市支所は4つの事業所からなり、北から鹿島事業所・鹿島町事業所・浜町事業所・七浦事業所である。鹿島市支所の正組合員数は188人、準組合員数は62人で、漁業種類としてはノリ養殖や採貝漁業、潜水器漁業などがあるが、主な漁業は海苔養殖である。昨年度の海苔の水揚げは1億9,831万枚で、水揚げ高は26億7,200万円であった。

3. 研究グループの組織と運営

私の所属する鹿島市支所青年部は、平成19年に発足し、現在の部員数は58人で構成され、部員のほとんどが海苔養殖を営んでいる。

主な活動内容は、後述する潮流調査や、街頭やイベント会場での海苔配布、学校での出前授業や海浜清掃などを積極的に行っている。

4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

県内の海苔漁家の水揚げ高の推移（図2）を示した。西南部地区や鹿島市支所の水揚げ高の推移を見ると、平成20年以降は東部地区と比べ、半額程度低い額で推移しており、鹿島市支所の海苔漁家の経営は東部と比べ、厳しい状況にあるといえる。

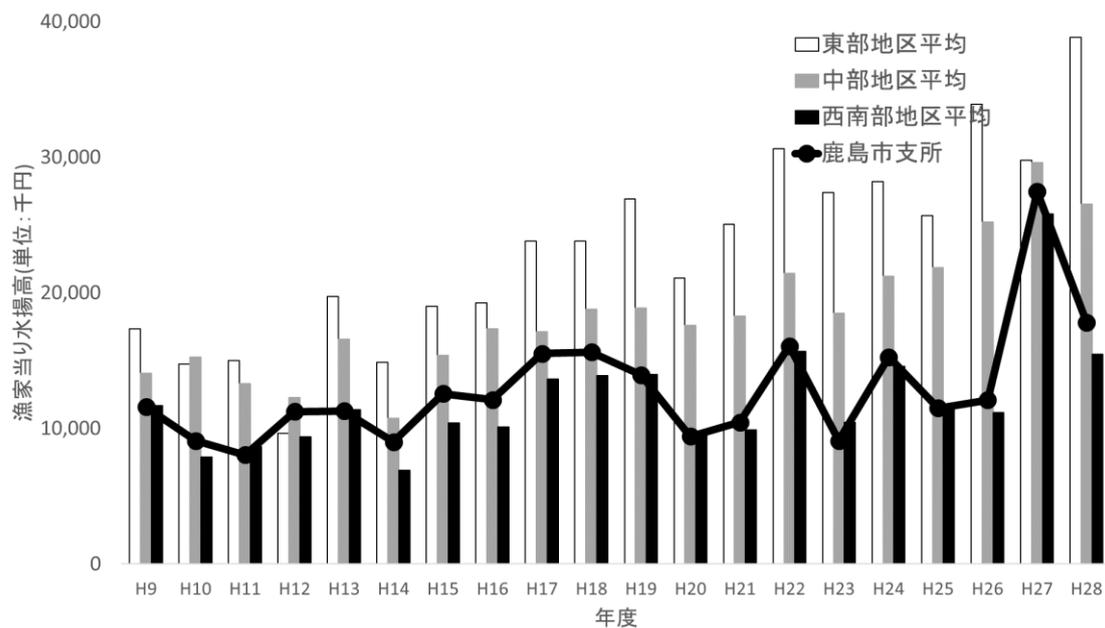


図2. 県内の海苔漁家の水揚げ高の推移

この理由として特に西部地区で頻発するノリの色落ち被害による単価の低下が挙げられる。ノリの色落ちとは、海域の栄養塩が枯渇し、生育中のノリが栄養を取り込めず、葉体の色が黒から黄色へとあせていく現象である。栄養塩の枯渇は、主に植物プランクトンによる赤潮が原因である。色落ちしたノリは製品化すると色調や呈味を損なわれており、商品価値が大きく下がってしまうため収益とならず、漁家経営の不安定化をもたらしている。

特に近年では、冬季にアステリオネラ (*Asteroplanus karianus*) (図 3) と呼ばれる植物プランクトンが、有明海の西部海域で長期的に赤潮を形成することにより、鹿島市支所のノリ養殖に深刻な被害をもたらしていた。このアステリオネラの赤潮については、全国的にみても佐賀県有明海西部海域以外では例がなく、知見に乏しかったため対応が難しく、有効な対策を講じられずにいた。



図 3. アステリオネラ

そのような中、佐賀県有明水産振興センターの調査結果から、漁場の上流部に当たる河川部の泥の中に、アステリオネラの休眠細胞と呼ばれる種のようなものが高密度で集積していることが分かった。これらが下流の漁場に拡散して赤潮を形成していることが予想された。そこで私たちは、河川上流部を含めた潮流調査を実施することにした。有明海において潮流は植物プランクトンの消長を駆動する重要な要素であり、河川部と漁場の潮流を把握することで、アステリオネラ赤潮の発生機構の解明や、赤潮解消への取り組みの一助となる可能性があると考えた。

また、赤潮の解消という「海での活動」を通して生産の安定化を目指すのと同時に、製品化後により多くの消費者に高く買ってもらうことができれば、さらなる漁家経営の安定化につながられると考えられた。そこで「陸での活動」として製品の単価向上や消費拡大を目指した海苔のPR活動を行った。

5. 研究・実践活動状況及び成果

(1) 「海での活動」-潮流調査-

潮流調査はGPS付きのブイを投げ入れ、一定時間後に回収する方法で行った。回収後、ブイのメモリーに記録された軌跡を図示し、潮流の動きを把握した。

平成 27 年 7 月 30 日に行った潮流調査の結果 (図 4) を示した。

まず図中の①の地点では、調査開始後、ブイは全く動かなかったため、やむを得ず人力でブイを沖側へ移動させた。この地点はアステリオネラの休眠細胞が高密度で存在していた場所であった。よって休眠細胞は潮流が滞留しているような場所に集積するのではないかと考えられた。また 2 つのブイは図中の②付近で反転した後、開始地点へと戻っていく動きがみられた。このことから漁場内で潮流が循環しており、沖合との海水交換が起きないため、発生した赤潮が漁場内で長期間継続しやすい環境とな



図 4. 潮流調査の結果

っているのではないかと考えられた。

アステリオネラの休眠細胞が集積していた場所で潮流が滞留していた結果をふまえて、赤潮の発生を抑えるような取り組みができないか検討していたところ、有明水産振興センターより、休眠細胞が存在する泥を高水温下で攪拌させると、休眠細胞が減少するという情報があった。この情報を元に適水温期以外で泥を攪拌させ、泥中の休眠細胞を強制的に発芽させることで、本来出るはずだった冬季の赤潮の抑制につながる可能性があると考えられた。そこで例年夏季に鹿島の地先で行われていた、底層の貧酸素化の改善を目的とした海底耕耘の取り組みにおいて、平成 25 年度からはアステリオネラ対策として、潮流が滞留していた河川部も含めた範囲で実施するようになり、青年部としても協力し、赤潮解消の一助となれるよう努めた。

また潮流が漁場内で循環していた結果をふまえ、潮の流れを少しでも良くする取り組みが必要だと考えられた。特に漁期中は養殖網を漁場内に設置するため、漁場内の潮流に少なからず影響があると考えられた。そこで潮流調査の結果から、潮の流れを妨げないような養殖網配置への見直しの検討を行い、これにより少しでも潮の流れを良くすることで、赤潮発生時の早期

解消につなげられるよう努めた。

その結果、これらの取り組みが功を奏してかアステリオネラの発生状況（図 5）を見ると、近年にかけて大きく減少しており特に平成 27 年以降では赤潮発生は認められない。アステリオネラ赤潮は地元のノリ養殖を悩ませる大きな問題であったが

現在この赤潮が見られなくなったことは大変喜ばしいことであり、また私たち青年部の取り組みが赤潮解消の一助となることができたのであればこれほど嬉しいことはない。

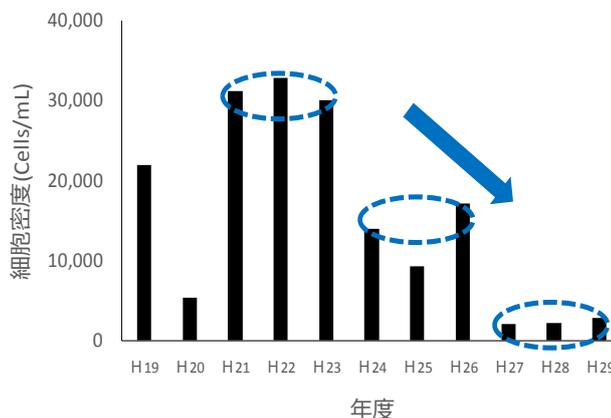


図 5. アステリオネラ発生状況

(2) 「陸での活動」-PR活動-

PR活動については、「自分たちの海苔の美味しさをより多くの人に知ってもらいたい」という気持ちから駅前やイベント会場などでの海苔の配布を行った。特に地元で開かれるガタリンピックの会場では、参加者や観光客の方々に、地元で獲れた海苔であることを伝えながら配布した。

イベント会場などで不特定多数の方々に自分たちの作った海苔を知ってもらうことも大事だが、同時に地元の子供たちにも知ってもらおうと考えた。理由として小さな頃から海苔を身近に感じてもらい、大人になっても生まれ育った地元の海苔を食べてもらいつつ、地元の特産品として紹介してもらえれば、将来的な消費拡大につながることを期待できると考えたからである。

そこで地元の小学校を対象に、海苔の配布を兼ねて、出前授業（図6）を行った。授業では海苔養殖やその他の地元の漁業などへの理解を深めてもらいつつ、体育館に海苔網や小舟などを運び込み、実際に乗ったり触ったりしてもらうことで、実際の養殖現場を疑似体験してもらい、海苔養殖を身近に感じてもらえるよう努力した。



図6. 出前授業の様子

6. 波及効果

海での活動では、潮流調査の結果を用いることで、養殖網の配置案などはより具体的な議論ができるようになった。また陸での活動では、子供たちに授業をするに当たって、青年部内で授業内容などの検討を行うことで、改めて自分たちの漁業に向き合う機会もできた。現状では単価向上など目に見えた成果を挙げるには至っていないが、海苔の配布や出前授業を行っていく中で、地元新聞社などのメディアに取り上げていただき、活動への注目度が高まっていることを実感している。

7. 今後の課題や計画と問題点

今後も養殖網の配置案の検討や赤潮対策の基礎情報として潮流調査を実施し、データを蓄積していく予定である。

また現場ではアステリオネラ以外の植物プランクトンによる赤潮による色落ち被害も生じている。今後も漁協支所や有明水産振興センターなどと協力して対策に当たっていききたい。PR活動は、海苔配布後や出前授業後にアンケートを実施するなどして、より具体的なデータを集めてフィードバックすることで、今後の活動をより充実したものにしたいと考えている。

鹿島市支所青年部は「海での活動」と「陸での活動」の両方を行い、漁家経営の安定化を目指し日々努力している。これからもそれらの活動により一層力を入れることで、地元の海苔養殖をさらに盛り上げていきたい。