あなたの笑顔が見たいから
－豊かな漁場を未来の子供たちに残すために－

九十九島漁協小佐々青年部
岩　井　幸　次

１．地域の概要

私たちが住む小佐々町（図-1）は、西海国立公園である九十九島の海に面しており、複雑に入り組んだリアス式の海岸線と多くの島々は、美しい景観を呈しているとともに、日本本土最西端の町としても知られている。

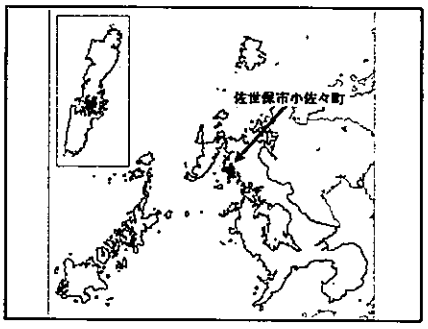


図-1　小佐々町の位置

２．漁業の概要

九十九島漁業協同組合は、正組合員５７３名、准組合員１６９名で、平成２１年度の水揚げ量およそ２，０００トン、水揚げ高およそ２４億５，０００万円となっている。主な漁業種類（図-2）としてはごち網、まき網、魚類養殖があり、特に水産加工業は盛んでイリコの生産量が日本一の町である。

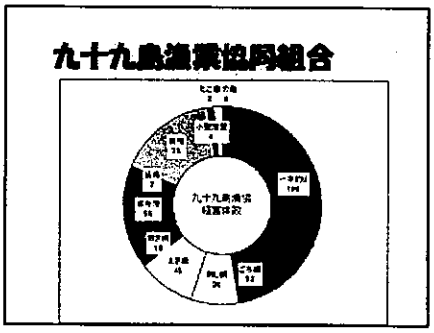


図-2　漁業種類別経営体数

３．研究グループの組織と運営

九十九島漁協小佐々青年部は、昭和３３年の結成当初から３５歳以下の漁業者で構成されており、現在３６名の部員となっている。

近年、水産業を取り巻く環境はますますきびしくなっており、このまま漁業を続けて行けるのか非常に危機感を抱いているなか、私たち若い漁業者の集まりである漁協青年部で何が出来るのか話し合い考え、関係機関の指導を受けながら、磯焼け対策を主に海浜清掃などの漁場環境保全の取り組みや水産教室、イベント時のお魚ふれあい体験、ゴチ網漁業の改良試験などについて部員一丸となって取り組んでいる。

４．研究・実践活動取組課題選定の動機

他の漁村同様に九十九島漁協でも正組合員の約３５％を６０才以上が占め高齢化の進行が深刻になってきており、青年部活動がこれからの漁村振興の力となりたいと考えていた。

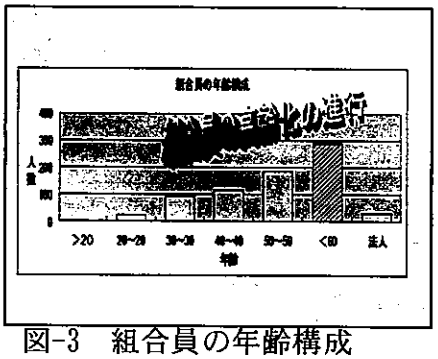


図-3　組合員の年齢構成

このような中、全国的な問題である磯焼けについて、平成５年から５年おきに実施していた藻場の分布状況の調査（図-4）において、町内全域がほぼ磯焼け状況になってしまうなど、深刻な状況であった。

そのことに、私たちは危機感を覚え、磯焼け対策に取り組むこととなった。

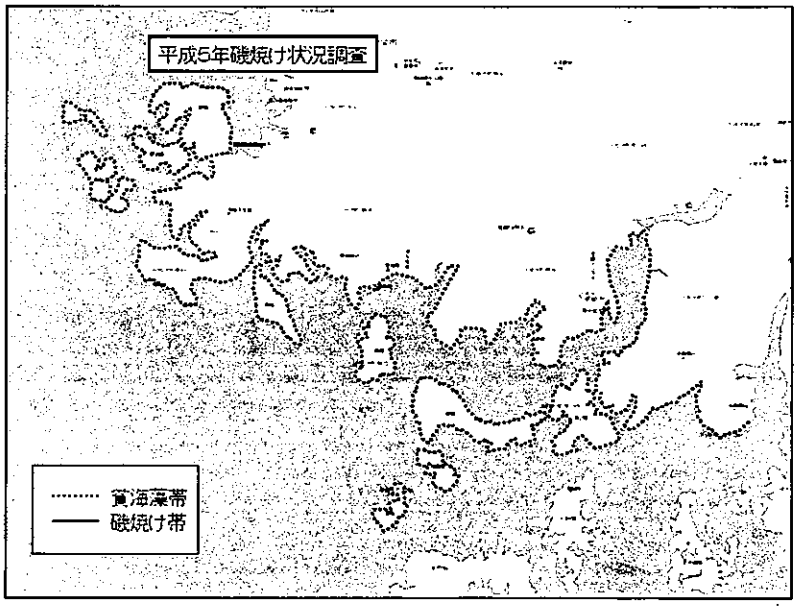


図-4　平成５年　磯焼け状況調査

５．研究・実践活動状況及び成果

(1) 以前の取り組み

平成１２年からの取り組み(図-5)では、小佐々式としてウニフェンス、魚ドーム、等の設置、ガンガゼ、巻き貝等の食害生物の除去、母藻の設置等を行うとともに、地形や海底の様子を観察し、地先毎の磯焼けの原因について考え、その原因に応じた対策手法を組み合わせて実施(図-6)した。

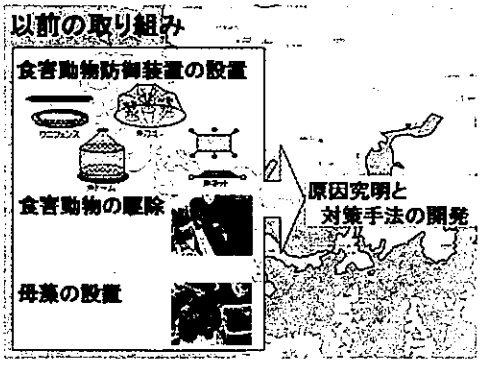


図-5　平成１２年からの取り組み

その結果、

「焼島地先」では、ウニフェンス内外でガラモの生長に差が見られ、フェンスの内側を中心に藻場が拡大し、平成１５年度には濃密なガラモ場が形成された。このことから、磯焼けの主原因はガンガゼの食害に因るもので、ガンガゼを防除することによって藻場が回復することが判明した。

「餓鬼島地先」では、魚ドーム・ネットなどで防除すれば順調に生育し藻場を形成している状況であることから、磯焼けの主原因はガンガゼと夏場の魚であることが判明した。

「野島地先」では、ウニフェンスにより小型海

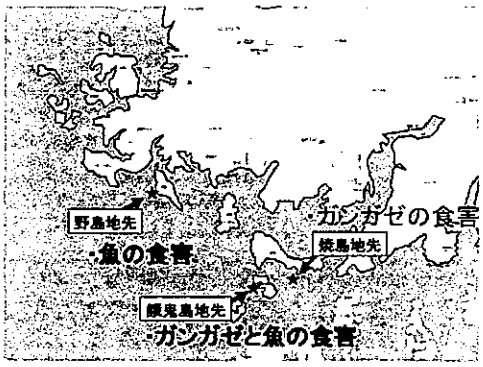


図-6　以前の磯焼け実施位置

藻の増加が見られ、魚ドーム内は順調に生育したが、ドーム外は葉に魚の食害痕が見られた。

このことから、魚の食害を防除すればノコギリモク等が生育可能であることが判明した。

(2) 現在の取り組み

当時、私たちが磯焼け対策に取り組む前は、「磯焼け」は単一的な要因により発生継続していて、その要因を取り除けば以前の藻場が回復すると思いこんでいた。実際対策に取り組んでみると、小佐々という狭い海域でも場所が変わると磯焼けの原因が異なることが推測されまた。そこで、様々な対策を組み合わせて繰り返し実施することで、「各地先毎の磯焼けの継続原因」が判りだし、「その原因や海況に応じた藻場の回復方法」が見出されてきた状況にあった。

しかしながら、魚類による食害対策を実施する場合は、魚類の行動を物理的に制限することや魚類の数的圧力を減少させることは、我々青年部の力だけで実施することは大変困難であると痛感した。

○ガンガゼ対策へのシフト

現在、我々の取組は、国の環境・生態系保全活動支援事業に採択され、九十九島漁協鹿町青壮年部とともに新たな取組について知恵を出し合い、作業も協力しながら藻場回復対策に挑戦している。

先輩たちが取り組んできたことを引き継ぎながら、これまでの活動でガンガゼの防除により藻場が回復することが判明した焼島と、ガンガゼが原因と思われる永ノ島地先の２箇所（図-8）で磯焼け対策に取り組んでいる。

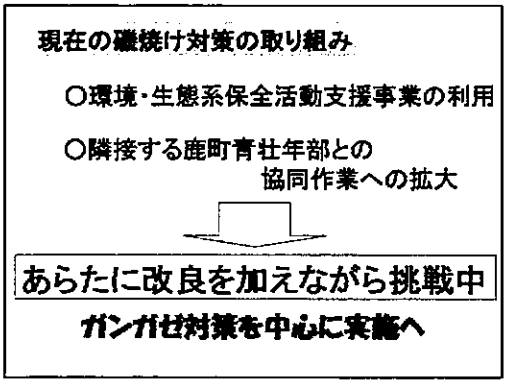


図-7　現在の磯焼け対策の取り組み

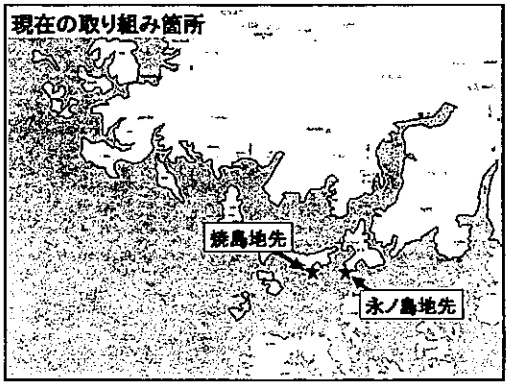


図-8　現在の取り組み位置

○個別の取り組み

【焼島地区】

・ウニフェンスの改良

現在もガンガゼ対策の一環としてウニフェンスを設置しているが、これまで設置してきたウニフェンスではガンガゼの侵入を完全に防ぐことができなかった。どうすれば侵入を防ぐことが出来るのか、フェンスの構造を改良しては効果の検証を行うといったことを繰り返しながら継続しており、現在は高さ 1mのテグス網の上端に浮きロープと網の立ち上がりを補助する浮子代わりのペットボトルを取り付けた簡単な構造に改良し、毎年入替えや補修作業が容易に出来るようにしている。

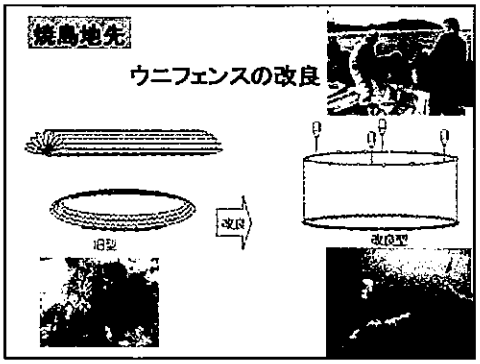


図-9 ウニフェンスの改良

改良前のウニフェンスは長さ２００ｍのフェンスの作成に 60 万円程度の材料費と製作に３日間かかり、設置の作業性もあまりよくなかったが、現在使用している改良ウニフェンスは、材料費で２／３、製作時間は半分程度で可能となった。

従来のものより重量が軽くなり作業が省力化されるとともに、ガンガゼの藻場への進入も大幅に減少した。

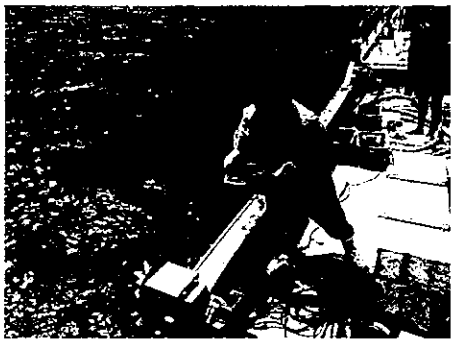
・母藻の供給

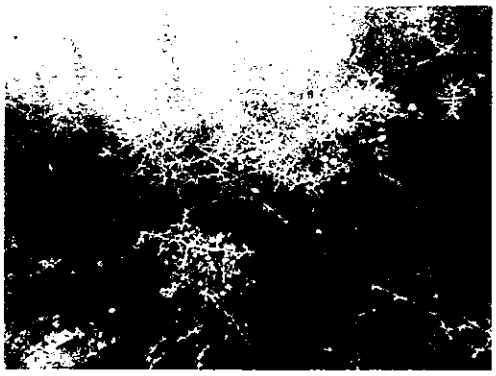
海藻の種を供給する母藻設置に、従来は天然の良好な藻場を利用していたが、天然の藻場が年々減少しているため、平成２０年度からは流れ藻を有効活用している。

一昨年７月に投入した流れ藻母藻から生育したと思われる南方系ホンダワラ類群落が、昨年の初夏には設置した海域で確認され、現在も食害に負けずに残存している。

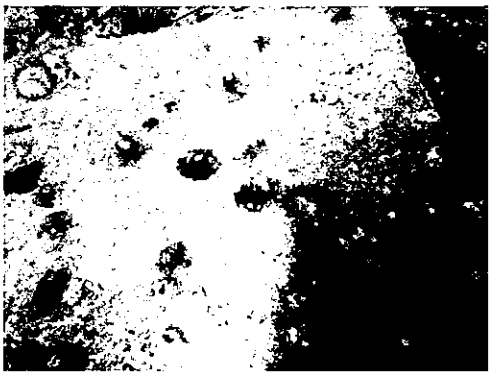
流れ藻を母藻として利用

さらに、佐世保市水産センターで生産されたホンダワラ類の種を付着させ、育成させた海藻ブロックを磯焼けしている海域に設置した。平成２０年１２月に設置したヨレモクと昨年６月に設置したアキヨレモクは比較的順調に生育したが、残念なことに、今年１０月の調査時には魚類の食害により根元の付着器だけとなったヨレモクが確認された。


海藻ブロックの投入状況



順調に生育しているアキヨレモク

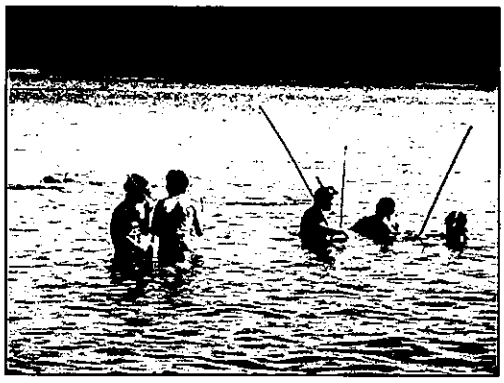


魚類の食害と思われる付着器だけのヨレモク

【永ノ島地区】

もう一つの実施場所である永ノ島は、ノコギリモクの藻場に隣接している場所で、ガンガゼが非常に多い海域である。

毎年数回駆除してもすぐにガンガゼが侵入してくる場所で、急深な地形であるためウニフェンスの設置が困難な状況にある。ガンガゼは深場から藻場に進入してくるので、根気強く継続してガンガゼ駆除を実施している。



ガンガゼの駆除状況

回復したホンダワラ類

6．波及効果

小佐々町内の藻場状況を見ると、平成１０年度にほとんど磯焼け海域であったものが、対策を始めて３年後の平成１５年度調査である程度回復が見られた。平成２０年度調査では、また磯焼けが広がっているが、私たちが磯焼け対策に当初から継続して取り組んできた「焼島」では春藻場が維持され、現在確認される大型海藻としては、マメタワラ、アカモク、ヤツマタモク、ワカメ、ヒジキ、ウミトラノオ等で昨年からは南方系ホンダワラ類も確認しており順調に藻場が回復してきていることを実感している。平成２０年度から新たに取り組みを開始した「永ノ島」では昨年の春にはヤツマタモクやノコギリモクが点生となり、今年の春には疎生程度の群落が形成されていることを確認しており、取り組みの成果を少しずつだが実感している。

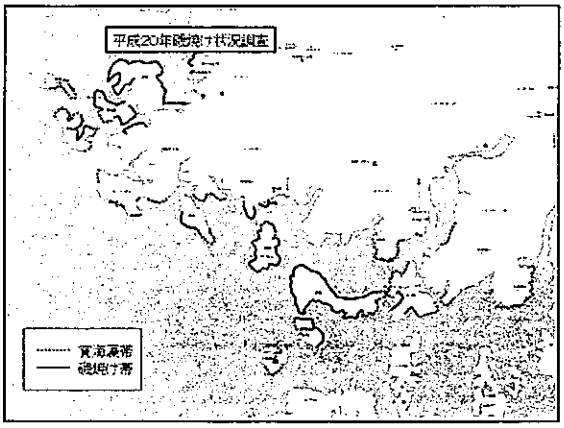


図-10　平成１５年磯焼け状況調査

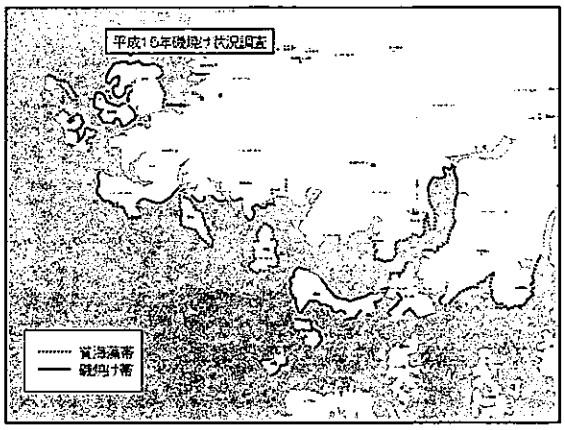


図-11　平成２０年磯焼け状況調査

今年は隣の鹿町の青壮年部とも共同でガンガゼ駆除を行うなど、取組の輪が広がってきて来ていることは、藻場の回復とともに大変うれく思っている。

藻場が拡大した地先では、アオリイカの卵やカサゴ、メバル等が多く見られるようになり、カゴ漁などの新たな漁場として利用されるようになってきている。

また、海士などが次第に活動に協力してくれるようになるなど、部員以外の人たちが青年部の取組を理解するようになり、地域全体の磯焼けを含む環境問題への関心も高まってきたのではないかと自負している。

図-12　鹿町青壮年部との共同作業

７．今後の課題や計画と問題点

今回紹介した磯焼けの取り組みは、規模や作業性等にまだ課題も多くある。

今後は駆除量を向上させる効率的な手法を開発し、新たな地先へ取り組みを拡大し、町内の他地先へも広範囲の藻場の造成を目指していきたいと思っている。特に、来年度以降は、ガンガゼの影響を受けないアマモの増殖を予定しており、現在、魚類対策等も含めてどんな方法が効果的か検討中しているところである。

また、今後の課題として、食害生物、特にガンガゼの有効利用についても取り組みたいと考えている。

今年度、予備試験的に蓄養目的で回収も行ったが、なかなか効率的に行えなかった。来年度もう一回挑戦するため、回収方法の検討を行っており、釣りえさ等の利用のほかに何があるのか、それもあわせて一定の成果を出せたら皆さんに報告をしたいと考えている。

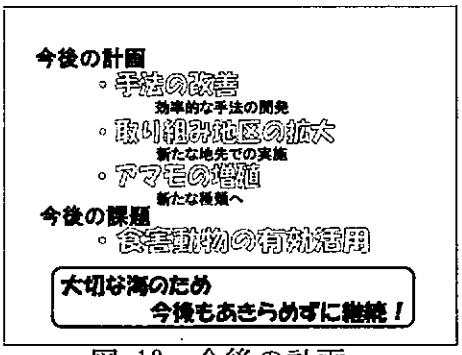


図-13　今後の計画

以上、藻場対策活動・取り組みを紹介してきたが、私たちは、環境問題にかぎらず、資源管理、後継者育成にもいろいろ取り組んでいる。機会があれば皆さんに紹介した

いと思うが、どれもすべて、地道に一歩一歩確実に活動を継続することが大事だと思っている。

磯焼け対策等は自然が相手なだけに、私たちだけでは解決できない問題も多くある。しかし、私たちの生活を支える大切な海の環境問題なので、今後もあきらめずに努力を続けていかなければならないと部員一同で決意を新たにしている。

最後に、私たちを育ててくれた世界の海を守っていくために、これからも私たち漁協青年部は微力ながらがんばっていきたい。世界の町に住む海を愛する漁業者の仲間すべてに対して、この気持ちを大切に、「あなたの笑顔がみたいから」