

未来につなぐ海づくり

— 漁場環境改善と漁業者間の意識啓発促進 —

針尾漁業協同組合青年部

松原 祐一

序 論

今日、私達漁業をとりまく環境は、魚価の低迷、燃油や漁業資材の高騰、新規漁業就業者の減少と漁村の高齢化など多くの課題を抱え大変厳しいものになっている。特に針尾地区で主体をなす魚類養殖は漁場が閉鎖海域であるため、水質、底質が悪くなりやすく、魚病の発生しやすい状況であった。そこで漁場環境保全のため、底質改良材散布を平成8年から取り組んだところ、汚染指標のうちの全硫化物量や底生生物で底質の改善が見られ、マダイの白点病等の魚病発生も殆ど見られなくなった。

また、副次効果として、漁業者間で漁場環境保全に対する意識啓発が進み、漁場環境保全のための様々な活動が始まり、地域漁業の活性化が図られた。

第1章 地域・漁業の概況

私達の住む佐世保市針尾地区は、九州の北西部、長崎県の北部、佐世保市の南側に位置し（図1）、近郊には東にハウステンボス、南に西海橋や真珠湾攻撃の暗号電文「ニイタカヤマノボレ」を発信した無線塔、北は九十九島といった観光名所に恵まれた地域で、水産業・農業・観光業が基幹産業となっている。針尾漁協は北に佐世保湾、南に大村湾が広がり、佐世保湾に米海軍基地があることから制限水域により操業規制を受け、更に図1に示すように閉鎖性が強いいため、水質、底質が悪くなりやすい海域特性がある。

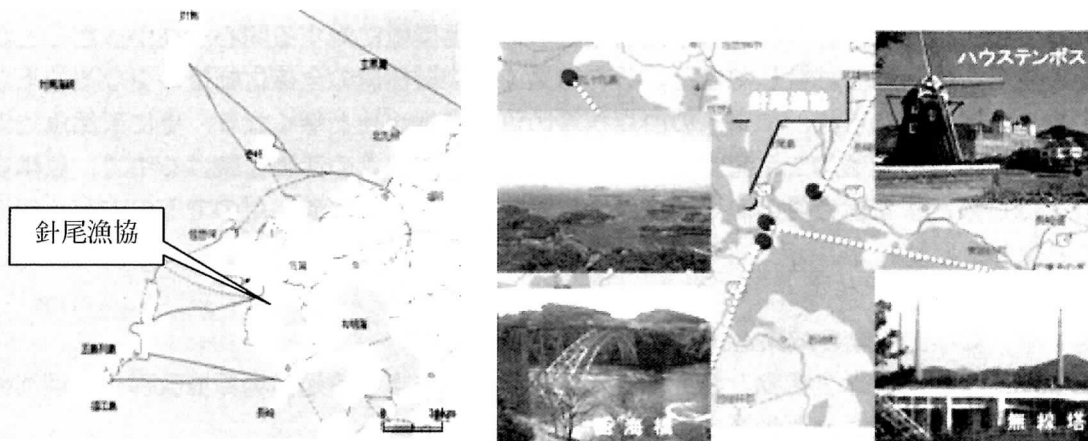


図1 針尾漁業協同組合の位置

針尾漁業協同組合は組合員190名で、漁業種類別の経営体数は、養殖業（4%）、一本釣り・延縄（57%）刺網（16%）、採介藻（13%）、蛸壺、小型定置網漁業などのその他の漁業（10%）となっている。漁業種類別の水揚高で見ると養殖業が62%と大半を占めており地域の重要な漁業種類となっている。（図2）

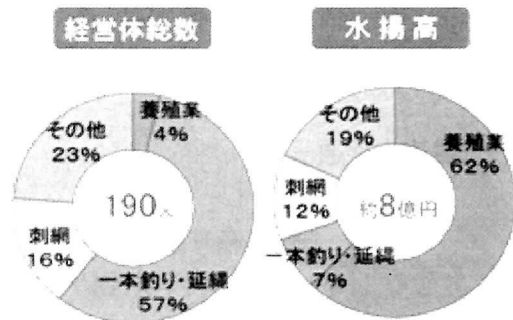


図2 針尾漁協の経営体数及び水揚げ高

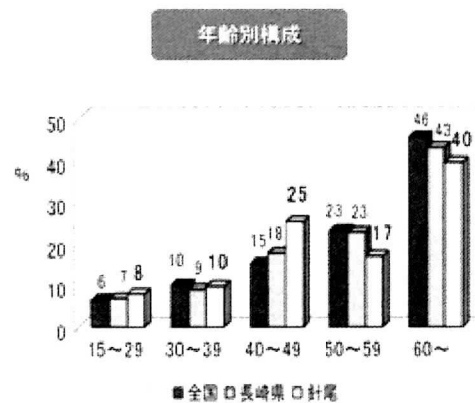


図3 漁業者の年齢構成

また、年齢構成では、平成15年の漁業センサスによると、29歳以下(8%)、30代(10%)、40代(25%)、50代(17%)、60歳以上(40%)となっており、全国平均や長崎県平均と比べ、40代以下の若年層の割合が高くなっている。(図3)

第2章 研究グループの組織・活動内容

針尾漁協青年部は部員数31名で構成されている。活動内容は、第1に底質改良材散布、海浜清掃、漁船に「ゴミ箱を乗せよう運動」等の漁場環境保全活動。第2にマダイ、カサゴ、エビ等の種苗放流、ナマコの間育苗、イカ柴設置等の栽培漁業推進活動。その他、うずしお祭りでの水産物販売、視察研修等の地域交流などの活動を行っている。

第3章 活動課題選定の動機

青年部活動の中で、最も力を入れている取り組みが底質改良材の散布であり、平成8年から取り組みを開始し、平成13年度には底質の汚染指標値である全硫化物量の低下と底生生物のイトゴカイの生息が見られるようになったことを全国青年・女性漁業者交流大会長崎県大会で報告したが、青年部員の中に自分たちの漁場環境に対する関心が高かったことから、その後もこの活動を継続してきた。その結果、汚染指標値の全硫化物量の更なる低下と底生生物の多様化が見られ、マダイの白点病等の魚病発生が殆ど無くなり、更に天然魚に引けをとらない肉質の養殖魚を生産する体制が整った。また、この活動を続ける中で、魚類養殖業者をはじめとする組合員の漁場環境保全に対する意識啓発が進んだのでその内容を報告することとした。

第4章 青年部活動の成果と波及効果、今後の取組

私達は漁場環境保全活動として、底質改良材散布による養殖漁場環境改善や海浜清掃、漁船にゴミ箱を乗せよう運動等を行っている。

特に底質改良材散布は平成8年から現在に至るまで12年間継続して行い、その漁場環境改善効果が確認されたので報告する。

まず、漁場環境悪化の仕組みについて説明する。針尾地区は先に述べたように閉鎖海域であり、昭和40年代よりマダイ、ブリを主体として魚類養殖漁場を長年にわたり使用してきた。その結果、漁場老化現象が進み、漁場環境が悪化したと考えられる。通常、漁場の老化

現象が進む原因は色々と考えられるが、最終的には養殖によって生じる残餌や魚の排泄物の堆積、人的な生活廃水の流入などによる有機物の負荷が、その養殖場の持つ自然の浄化能力を超えることから始まる。

海底に堆積した有機物は、一般にバクテリアやイトゴカイなどの底生生物によって分解され無機物化されるが、有機物の堆積が多くなり過ぎるとそれらの生物浄化機能のバランスが崩れ、貧酸素化現象や硫化水素が発生し、養殖魚に悪影響を及ぼしやすくなる。

このような状況を改善する一つの方法として、有機物の堆積のため酸性化した海底泥に弱アルカリ剤を散布することにより、汚れを分解する好気性バクテリアを活性化させて分解促進を図る一方、嫌気性バクテリアの増殖を抑制して硫化水素などの有害物質の発生を防止する方法がある。(図4)

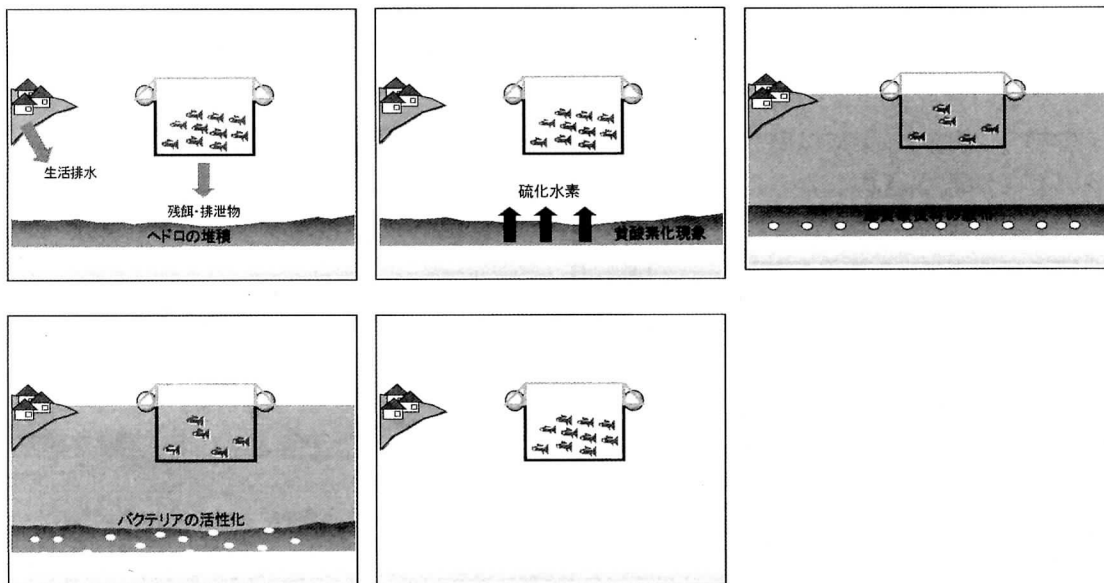


図4 底質改良材の散布効果

針尾地区で使用している底質改良材の特徴は、海水より抽出した天然由来のもので、環境に優しく、魚介類に対しても安全であること。浚渫や覆砂に比べ非常に安く、弱アルカリ効果の持続性が長いこと。散布方法が簡単であり漁業者による実施が容易であること等がある。このような特徴があることから、今まで長年にわたり使用している。

散布は針尾漁協管内の魚類養殖漁場である柿ノ浦、鯛ノ浦、名倉で実施しており(図5)、その効果については、主に海底の泥採取による全硫化物量測定(ガス検知管法)と底生生物の生息状況観察により確認している。

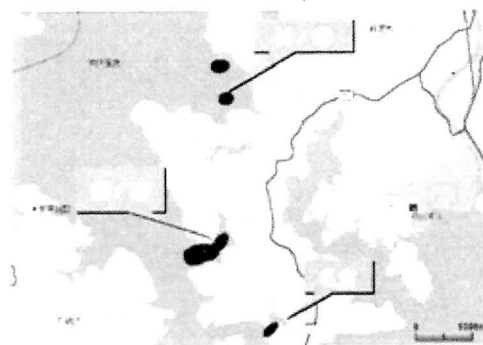


図5 底質改良剤の散布場所

散布量は平成8年から平成18年まで226 t 散布し、平成8年は6 t 程度であったが、平成10年から平成12年までは年間約25 t 散布し、その後改善効果が確認されたので、平成13年以降は年間約20 t を散布した(図6)。

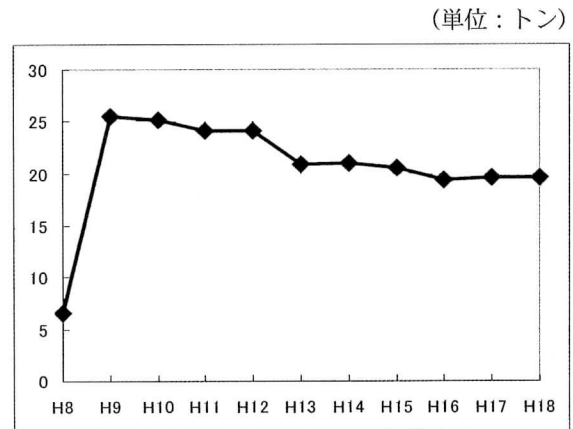


図6 底質改良剤の散布量

全硫化物量は毎年減少傾向をたどり(図7)、平成13年には海底にイトゴカイが観察されるようになった。

その後の改善状況について主要漁場である鯛ノ浦で観察したところ、平成13年以降も全硫化物量は減少し続け、平成19年の海底観察では、イソギンチャクやウミエラ類などの底生生物に加え、天然マダイ、クラカケトラギスなども見られるようになり、当初は無生物状態だった海底が、底質改良材散布により多様な生物が生息できる環境に改善された(図8)。

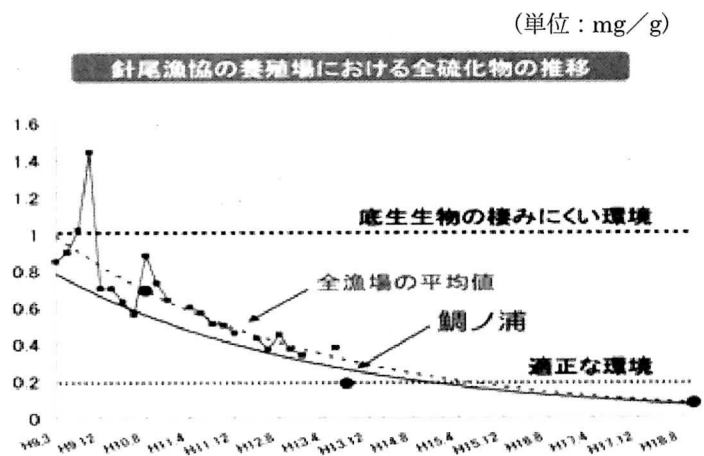


図7 針尾地区の養殖漁場における全硫化物量の推移

(散布前)



(最近の海底の状況)

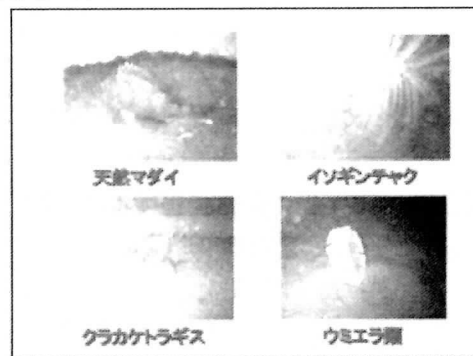


図8 底生生物の生息状況

そして、この継続した取り組みにより針尾地区内の養殖業者の間で漁場環境保全の意識啓発が進み、青年部主体の海浜清掃、漁船にゴミ箱を乗せよう運動が始まった。また、平成18年度からは針尾瀬戸・佐世保湾地域で持続的養殖生産確保法に基づく漁場改善計画の検討が

始まるなど、その計画策定の機運を醸成した役割は大きいと考えられる。

このように漁場環境保全の意識啓発は養殖業者をはじめとする漁業者全体に拡大した。

漁場環境が改善され、健康な魚が育てられるようになったことから、更に魚類養殖漁業者でグループを作り、中核的漁業者協業体として国の認定を受け、適正な養殖履歴記録、自動網洗浄機の導入による適正な飼育環境管理、餌料統一、共同出荷推進、収益性の高い魚種への転換推進等を行いながら高品質で安全な養殖魚を食卓に届け、養殖漁業経営を改善していく取り組みも始まっている。

まとめ

最後に、青年部全体で底質改良材散布を長年取り組んだことで、魚類養殖漁場の環境が良くなり、天然魚に引けをとらない肉質の養殖魚を生産する体制が整った。この結果、魚病も殆ど発生しなくなり、「豊かな漁場づくり」に貢献した。

また、部員同士が集まり漁場環境保全に関する共通した話題の議論が増え、相互理解が進んだことにより信頼関係が構築され結束力が強くなった。

集まったときの雑談も含めて、漁場環境を良くする話や魚を増やす話、経営を良くする話、彼女の紹介など様々な情報交換が盛んになり、部員みんなの視野、見識が広がってきたという手応えを感じている。この活動を通じ漁場改善計画や魚類養殖の経営改善に関する中核的漁業者協業体の取り組みも始まり、この活動の副次的な効果も大きい。

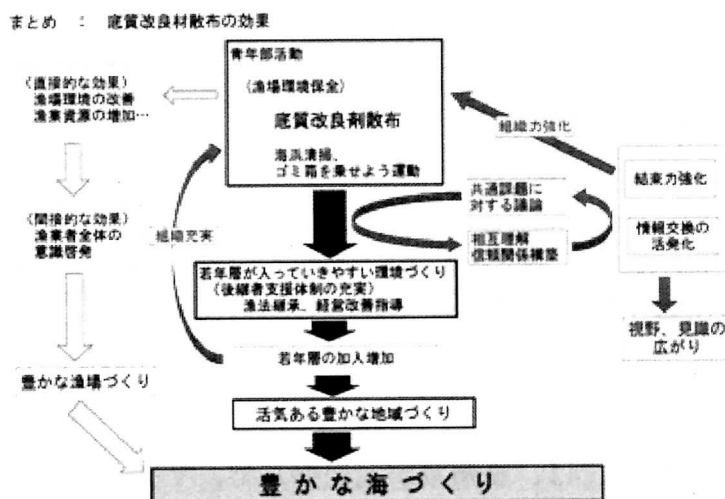


図9 底質改良材散布の効果フロー図

青年部という自由な雰囲気の中で、壮年層と若年層の交流が促進され、漁法の継承や経営改善などの若年後継者を支援する体制が自然に出来上がってきた。

今後も底質改良材散布の活動を続けていき、活気ある「豊かな地域づくり」に向けて努力していきたい。そして近い将来に全ての漁業者が潤う「豊かな海づくり」が実現できるよう思いを馳せながら「未来につなぐ海づくり」に青年部活動を役立てていきたい(図9)。