資料３

委員提出資料

資料３－１

山下（好）委員提出資料

長崎県西海市　大島地区藻場対策の取り組み

山下好則（大島地区藻場保全会
西海大崎漁協青壮年部）

＜活動取組の動機＞

・大島地区は、アワビの資源管理に力を入れているが、磯根資源を支えていたクロメの藻場が磯焼けで無くなり、資源管理の効果が出にくい状況となっている。

・当初、ウニや巻き貝による海藻の食害が磯焼けの原因と考え、藻場再生の活動をしていたが、年間を通して海藻を維持できず、成果を上げられなかった。

・海藻に残された食痕から、藻食魚による食害が、磯焼けが継続している大きな原因と判断し、藻場再生活動の焦点を藻食魚への対策に向けた。

＜現在の実践活動状況＞

・藻食魚対策として、網で海藻を囲って食害から守る「魚フェンス」を設置した。

・ 私たちが作成したクロメ種糸を有効に活用するため「海藻プレート」を導入した。

・魚礁メーカーと協力して頑丈な魚フェンスと言える「藻場礁」を設置した。

・漁協女性部や地区の学校とともに、「大島地区藻場保全会」を立ち上げ、藻場や海岸域の環境保全活動を開始した。

＜活動成果＞

・魚フェンス内では一時藻場を形成させることが出来たが、時化による魚フェンスの破損等で、年間を通して藻場を維持することは出来なかった。

・海藻プレートの導入で、クロメ種糸からの着生効率が良くなり、生長した藻体の管理や天然海域への設置も容易になった。

・藻場礁により年間を通してクロメを維持することができ、そのクロメを母藻として自然発生したと見られるクロメ幼藻体が、藻場礁周辺に確認された。

＜今後の活動計画＞

・藻場礁内のクロメを母藻とし、藻場礁周辺を海藻採苗場として利用する。

・クロメ幼藻体を生長が早いホンダワラ類と混植させ、藻食魚からの食圧軽減効果を調べる。

・時化に強い魚フェンスの設置に向け、経済性も考慮した検討を行う。

＜活動に伴う要望＞

・効果的な展開が出来るよう、年度単位で事業の組み立てを計画するのでなく、施設の維持管理も含めた継続した取り組みが行えるよう、枠組みの変更お願いしたい。

・地方の財政が厳しく事業の継続実施が厳しい。国が直接活動グループへ助成できるような体制が組み立てられないか。

藻場造成の取り組み

平成７年度～１０年度

○ ７年度から藻場調査等の結果からウニ類、巻き貝類と言った海藻食害動物の駆除活動を開始
○ ９年度にはクロメ母藻の投入、１０年度には食害動物駆除を重点的に実施

ガンガゼ駆除状況

平成１１年度～１３年度

○ ウニ類、巻き貝類と言った食害動物対策として「ウニフェンス」による藻場造成活動に取り組みホンダワラ母藻の投入、追跡調査を実施

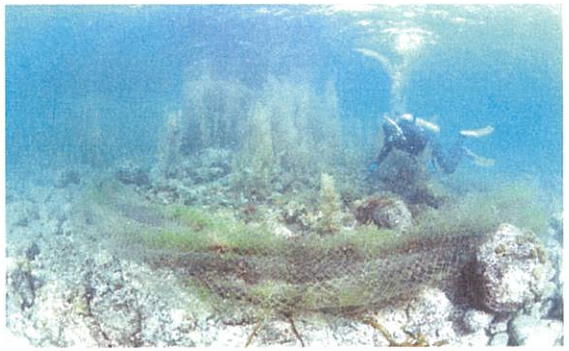
↓

○ ウニフェンス内で海藻が繁茂したことから、１２年度に「全国青年・女性漁業者交流大会」において、活動実績を発表

○ １３年度からは、藻場造成活動に使用するクロメの人工種苗生産を開始

↓

○ クロメの種糸をウニフェンス内に設置し藻体の生長を確認できたが、藻食性魚類による食害により藻体が消失



ウニフェンス設置状況

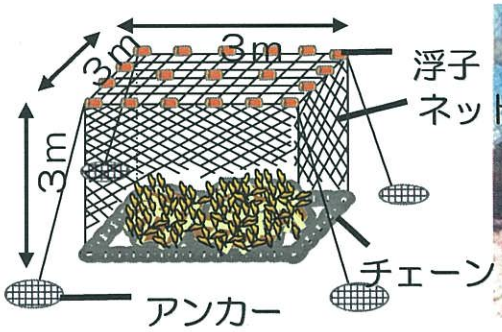
魚類による食害を確認

平成１４年度～１５年度

○ 食害動物に対応できる、海藻を覆う「魚フェンス」による藻場造成活動を実施
○ １５年度には「海藻プレート」を導入し、効率的にクロメ藻体の確保ができるようになり、魚フェンス内に設置

↓

○ クロメ藻体は順調に生長し藻場が形成されるものの、台風などの時化に遭うとフェンスの破損等により藻場は消失し、周年をとおして海藻を維持することができなかった



魚フェンスの構造と設置状況

海藻プレートを使用したクロメ藻体の確保状況→

平成１６年度～現在

○ 魚礁メーカーと協力して、時化に強い魚フェンスと言える「藻場礁」を設置し、周年をとおして海藻を維持することができた

海藻プレートに種糸を巻き付け
クロメを中間育成後に藻場礁へ設置

藻場礁により魚類の食害から周年に渡り
クロメを保護

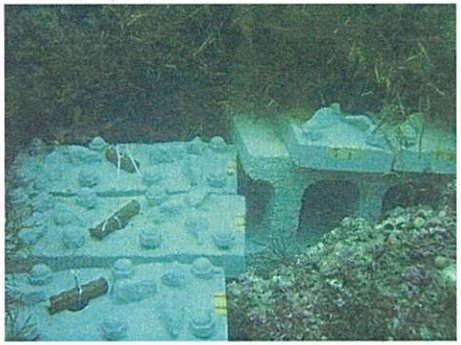
藻場礁内でクロメが順調に生育

成熟した藻体から遊走子が放出され、
クロメの天然海域での再生産が確認された

○大島地区藻場保全協議会の立ち上げによる地域への環境意識への波及
○１８年度に「全国青年・女性漁業者交流大会」において活動実績を発表

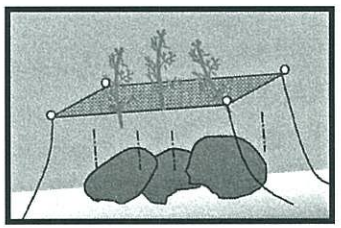
今後の取り組み

○ 藻場礁によって形成された藻場を海藻の種の供給場所と位置づけ、藻場礁周辺に移動可能な基質（海藻プレート等）を設置して、天然採苗を行う
○ また、ホンダワラ類と混植させることによって、食害に遭いにくい状況が作れないか取組中



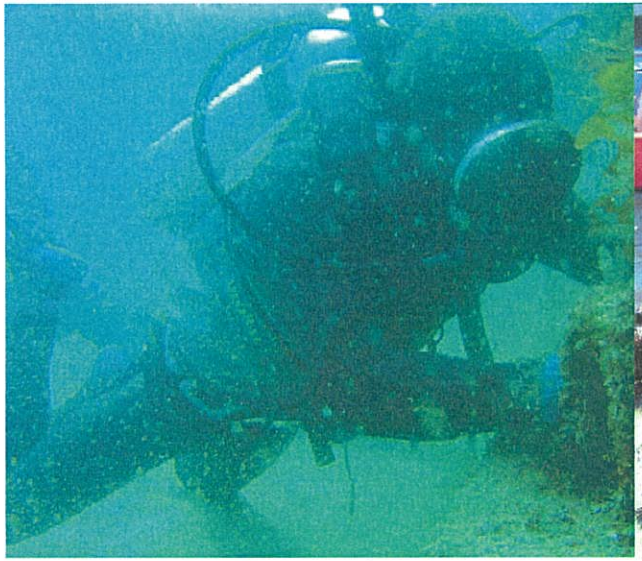
ガラモ場にプレートを設置してのホンダワラ類の天然採苗

クロメとホンダワラ類との混植藻場イメージ



地域への藻場保全意識の波及

漁協青壮年部が中心となって立ち上げた「大島地区藻場保全協議会」による活動の状況



青壮年部が従来から行っている
藻場調査

海藻食害生物のガンガゼ駆除

地元中学生と漁業者による浜清掃

地元小学校や中学校での魚料理教室

地元小学校や中学校で藻場保全について講義

地元小学生を対象とした藻場調査

資料３－２

西原委員提出資料

資料３－２　西原委員提出資料

藻場の復元！～サガラメを復活させてアワビより先に食べよう！～

先日、市内の海岸地域自治会主催による講演会があり、静岡県温水利用研究センター所長より「だいぶ海に藻場が戻ってきましたよ！このまま順調に行けば日本でも例がないほどの藻場回復の地になるでしょうね！」との講演がありました。

牧之原市の前面には駿河湾がありますが、沿岸域のことを榛南の海と呼び、そこで漁をする漁協の皆さんを総称して榛南４漁協（御前崎・地頭方・相良・吉田）と呼んでいます。シラスを始めマダイやヒラメ・キンメダイ・サワラ・イサキ・イカなどを、引き網や一本釣りから刺し網や定置網と様々な漁法によって、沿岸漁業が営まれてきました。豊かな海からは、潜水漁法によってサザエやアワビなどもたくさん取れました。

その豊かな海を作っていたのは、カジメやサガラメ（※１）で形成された約 8,000 ヘクタールとも言われた海中林でした。ところが平成に入ってから、どんどんこの海中林がなくなり磯焼け状態となってしまいました。

そこで、平成８年に当時の５漁協と行政によって『榛南地域磯焼け対策推進協議会』が発足し、カジメ・アラメ・サガラメなどの海藻を回復させる運動に取り組み始めました。静岡県が事業主体となり、南伊豆の海藻のある海中にブロックを沈めて海藻を根付かせた後、枯掲してしまった榛南地区まで運び、母藻が胞子を付ける 10～11 月頃に海中に沈めるという方法で移植を行った結果、人工的に海藻が育ち藻場が形成される事が実証されました。国や県の支援のおかげですが、地元漁業者や伊豆地域の漁業者の協力の賜物でした。

その後、伊豆地域にも磯焼けが起こりブロックが運ばれなくなったり、せっかく育ちかけた海藻の群落がアイゴなどの食害にあって全滅してしまったりと試練の連続でしたが、地元漁業者の網掛けによる食害対策など懸命な努力により、ここ数年 50～100 ヘクタールの海中林の復元が確認されるようになりました。こうしたことから、５年で 40 ヘクタールの藻場の回復目標は充分達成できたところであります。

かつて広さが日本一といわれた豊かな海中林を復元し、冬の風物詩として味噌汁に入れてどろどろ感を楽しんだサガラメを復元したい！そんな希望も実現の可能性が出てきました。サガラメは一端絶滅したのですが、現在、温水利用研究センターと焼津市にある静岡県水産試験場の深層水で育てられています。その母藻を元に、再び榛南の海にサガラメ群落ができるよう応援していきます。そのためには、漁業者や水産関係者だけでなく市民や消費者の皆さんも応援する必要があります。復元のためには、税金の投入も必要です。

海中林を増やし豊かな海を復元することが、地球環境を良くするのです。日本の沿岸にはかつては20万ヘクタールの藻場があったと言われています。藻はたくさんの二酸化炭素を吸い光合成によって酸素を出しますから温暖化対策になります。藻場は、沿岸の魚たちの産卵の場であり稚魚が大型魚から身を隠す場であり、さらに食害といわれて悪者にされた藻食魚やサザエやアワビの貴重なエサでもあります。このように藻場は、沿岸の水質環境を保ち豊かな水産資源を育んでいます。

近年、食料自給率の低下が騒がれていますが、世界中でマグロや高級魚が買われていて高騰しています。燃料の高騰で遠隔地での操業も採算に合わなくなりつつあります。そんな中で、再生可能な沿岸の漁業を振興することこそが、周りを海に囲まれた日本のとるべき道ではないでしょうか。

そのような運動を、地域発で全国各地から起こしていくことこそが今こそ求められます。牧之原市がこの十数年に渡って取り組んで来ました藻場復元事業の経過や成果が、今回の水産庁ご提案の趣旨と合致しているものと思います。すでに全国各地で、このような運動が盛んに行われていると思いますので、国を挙げての支援体制が出来ることが大きな力になることだと確信しています。

また、このような運動が市民と漁業者と行政が問題点や課題などの情報を共有化し、役割を確認しながら藻場や干潟の復元に取り組んでいく市民協働参画、さらに製造加工や流通など市場を通した消費者との農水商工連携が出来るよう発展してゆくことが期待されます。

牧之原市では、市民と漁業者で「～サガラメを復活させてアワビより先に食べよう！」を合い言葉に、藻場のさらなる復活を目指します。

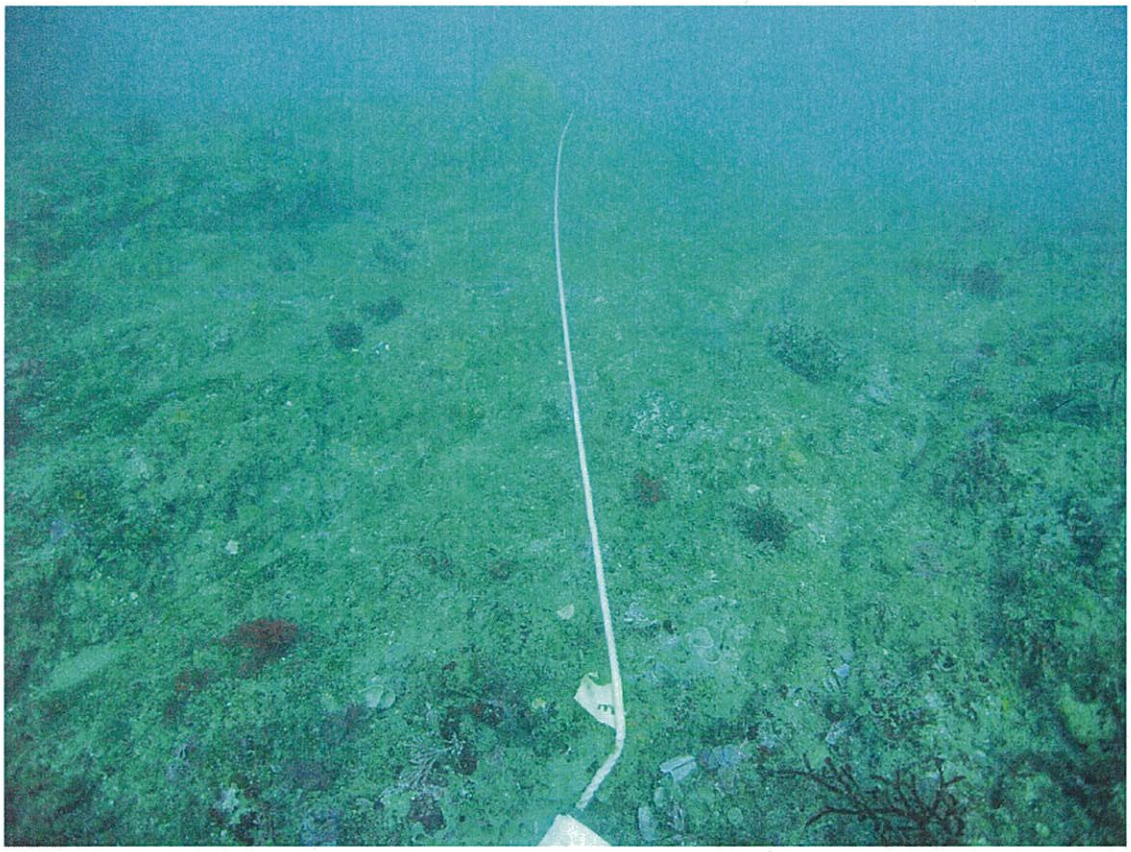
※1　さがらめ【相良布】：静岡県相良地方に産する海草のカジメ

「広辞苑」より

写真提供：静岡県産業部水産局水産振興室

サガラメ

サガラメの食害



磯焼け海域

回復しつつある榛南の藻場