

海を守ろう

～アラメ藻場造成に取り組んで～

方座浦漁業協同組合青壮年部

三浦久米紀

1. 地域と漁業の概要

私たちの住む南島町は海と山に囲まれた三重県南部に位置する人口約9,300人の町で、産業は漁業が中心である(図1)。平成7年の町全体の漁獲量は、約43,000トンで三重県一位となっている。海岸線のほとんどがリアス式海岸で、また、海底は主に岩礁地帯を形成しているため、イセエビ、アワビなど磯根資源の宝庫となっている。

私たちの所属する方座浦漁業協同組合は、組合員数145名で、主な漁業種類は魚類、真珠母貝、青のりなどの養殖業と一本釣、エビ刺網、定置網、採貝などの漁船漁業である。

2. 青壮年部の組織と運営

方座浦漁協青壮年部は平成2年に「方座浦の海と将来を考える」を目的に発足した比較的新しいグループである。部員は38名(平均年齢31.5歳)で、これまでの活動は、アオリイカの資源増大を目的に、湾内にヤマモモの枝を沈めて産卵場を造ったり、新たな養殖を考えたイタヤガイの試験養殖、それに今回発表するアラメの藻場造成などである。

また、これ以外にも地区の活性化と漁業に対するイメージアップを目的として、平成5年、6年には当地を訪れるダイバーを対象にクリーン・シー・ハートと名付け、ダイビングによる漁場清掃を兼ねた交流会を開催した。

3. 課題選定の動機

近年、全国各地で海藻が無くなる磯焼け現象が発生して問題となっているが、方座浦地区は南島町の各浦の中でも磯焼け現象が著しく、昭和30年代には、湾内の至る所で見られたアラメ・カジメなどの大型海藻は年々減少し、数年前からほとんどみられなくなった。一方、大型海藻がなくなるのに反して、磯焼けの指標となる石灰藻のサンゴ藻が増え、現在では湾内の全て岩を覆い尽くしてしまう勢いである。当地区において、アワビは重要な磯根資源の一つであるが、海藻の減少に伴い、殻の大きさの割に身の痩せている貝が多くなってきている。

このように藻場はアワビなどの餌料供給の場となっているが、これ以外にも魚類の産卵場や稚仔魚の育成場、それに赤潮の発生原因となる窒素やリンを吸収する働きなどがあり、水産資源上重要な役割を果たしている。

そこで方座浦漁協青壮年部では、海は財産であり、将来にわたって漁業を営んでいくには藻場が必要で、消滅しかかっているアラメ藻場の復元をめざすことが最も重要と考え、平成7年からアラメ母藻の移植による藻場造成に取り組んでいる。

4. 実践活動状況及び効果

アラメ藻場の造成は全国各地で様々な方法によって実施されているが、漁協青壮年部という小さな組織が行うのには、費用があまりかからないことが条件となり、今回は母藻の

移植を行うことにした。移植にも様々な方法があり、アラメの付着している石をそのまま移植するやり方も考えられるが、方座浦にはアラメがなく、他の地区から採取することになるので、輸送面からみてもこの方法は無理と判断した。そこでなるべく自然に近い状態を保つ方法として、アラメを岩から根ごとはずし、ゴムバンドとネットを用いて建材用のコンクリートブロックに固定することにした（写真1）。この方法は移植したアラメそのもので藻場をつくるのではなく、移植した母藻から放出される孢子によって周辺域への繁殖を期待するものである。このためアラメが孢子を放出する前に設置しなければならない。当海域でアラメが孢子を放出するのは10月下旬から11月にかけてとされている。そこでウニなどによる食害の影響を考慮し、10月中旬に設置することにした。設置場所は方座浦湾内で以前アラメが繁茂していた岩礁および転石帯とし、水深は設置後の調査が容易にできる4～5mの所とした。調査は2～3ヶ月毎にアラメやブロックの状態を潜水により観察することにした。

また、ウニによる食害が磯焼けになる原因の一つといわれているので、潜水調査時に併せてウニの駆除も行うことにした。当初は駆除で採取したウニを販売し、その売り上げを活動費に充てる計画をしてした。しかしウニのほとんどが商品価値のないガンガゼであったので販売を諦め、代わりに短時間で数多く駆除する方法として、棒やハンマーなどでウニを死滅させることにした。

平成7年に実施した藻場造成の結果は次のとおりであった。

◇平成7年10月

10月21日に南島町でアラメが多く繁茂している阿曾浦地区からアラメ100株を採取し、あらかじめ水につけてアク抜きをした建材用ブロックにアラメを1株ずつ固定した。そしてブロックが波浪で移動しないように4～6個を針金で結び、移植地点に敷きつめた。移植場所は先の条件を満たすオウノとツメの2漁場とし、それぞれに50個ずつブロックを投入した（図2、写真2）。

◇平成7年12月

移植したアラメ母藻はブロックにしっかり根付き、軽く引っ張っても外れない状態となっていた。ツメ漁場では異常はなかったが、オウノ漁場では葉が無くなり茎だけの状態になっているアラメが観察された。この原因がウニやブダイなどによる食害、あるいはイセエビの刺網によって引きちぎられたのかはこの時には判断できなかった（写真3）。

◇平成8年2月

前回の調査で異常の見られなかったツメ漁場でもオウノ漁場同様、葉の無くなったアラメが目立つようになった。ツメ漁場はオウノ漁場のようにエビ刺網が操業される場所ではなく、また、ブロックの上に巻き貝の一種であるバテイラが蝟集していたり、ブロックの周辺にウニ（ガンガゼ）が多数集まっていたことから、今回のアラメ母藻の無くなったのはこれらの生物による食害の影響が大きいと判断した（写真4）。

◇平成8年3月

母藻設置から5ヶ月後、両漁場においてブロックの表面に2～5cmになったアラメの幼体が観察され、多いものでは1ブロック当たり50個体程度着生していた。また、ブロック周辺の岩にも着生しているのが確認できた（写真5）。

◇平成8年5月

アラメの幼体は順調に成長し、大きい物では10 cm以上になっていた。また、葉に小さい穴が空いた、食害にあっていると思われる個体が見え始めた（写真6）。

◇平成8年7月

前回5月の調査の時よりも食害は拡大し、葉が半分以上なくなっている個体もあった。また、ブロックの表面にはうすピンク色をしたサンゴ藻が付着していた（写真7）。

◇平成8年9月

ブロックはサンゴ藻に覆われ、周囲の岩と区別ができにくい状態となっていた。幼体は、オウノ漁場では順調なもの、ツメ漁場ではほとんど消滅して、残っているアラメも葉が少しあるだけの状態となっていた（写真8）。

以上の結果から、アラメの母藻移植は幼体を付着させる事については成功したといえる。しかしせっかく付着したアラメもツメ漁場ではウニや魚類の食害によりほとんどなくなってしまいう結果となった。

これまで方座湾でアラメがなくなった原因は、環境悪化の影響が大きいと考えられていたが、今回アラメの幼体の着生が確認できたことから、環境の悪化よりもむしろ食害の影響が大きいのではないだろうか。そうすると今後藻場造成を進めて行くには食害をいかにして防ぐかが重要となってくる。

5. 波及効果

アラメ藻場造成には成熟期の母藻の移植が有効であることが確認できた。これまで藻場造成というと多額の費用と大がかりな工事が必要であると考えていて、計画の段階では半信半疑であった部員も今回の結果から、小規模なら、「自分たちの力だけでもできる」という確信が部員に芽生えた。

また、一般の組合員については、青壮年部が藻場造成計画を決めた時点では、藻場にあまり関心がないように感じたが、3月の調査でアラメの幼体が確認できたという情報が流れると、その日のうちに地区内で話題となり、みんな口には出さなかったが注目していたことがわかった。

漁協青壮年部が単独で藻場造成に取り組んでいるのは全国でもあまり例がないらしく、昨年8月と10月にはテレビの取材があり私たちの活動状況が放映され、これからの活動をしていく励みとなった。

6. 今後の課題

母藻の移植によってアラメの幼体を着生させることはできたが、食害に遭って思ったような結果にはならなかった。今後藻場造成を続けて行くには、いかにして食害を防いでいくのが重要となる。そこで今年はアラメの周辺をネットで囲むなど、食害を防ぐ方法を検討したいと思う。

また、これまでアラメは他の地区で採取しているが、これから他の地区でもアラメが減少してくると今までのように確保することは難しくなると予想される。そこで、南島町には種苗生産施設があることから、今年は母藻移植より効率良く幼体を発生させることができる人工採苗も計画している。

藻場造成は、現段階では青壮年部だけの取り組みであるが、私たちでは限りがあるので、将来的には漁協、更には町といった組織で取り組んでいけば大きな成果が得られると思う。

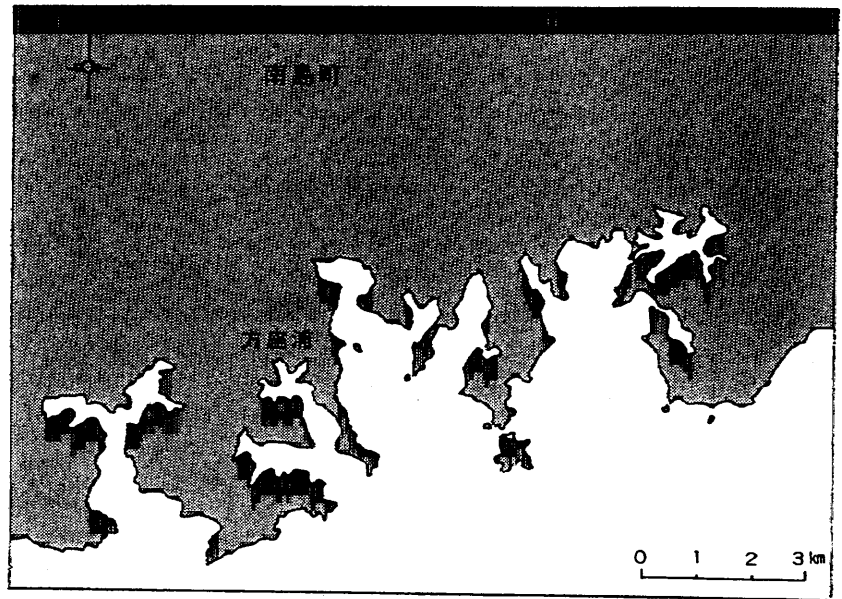


図1 位置図



写真1 ブロックに固定したアラメ母藻

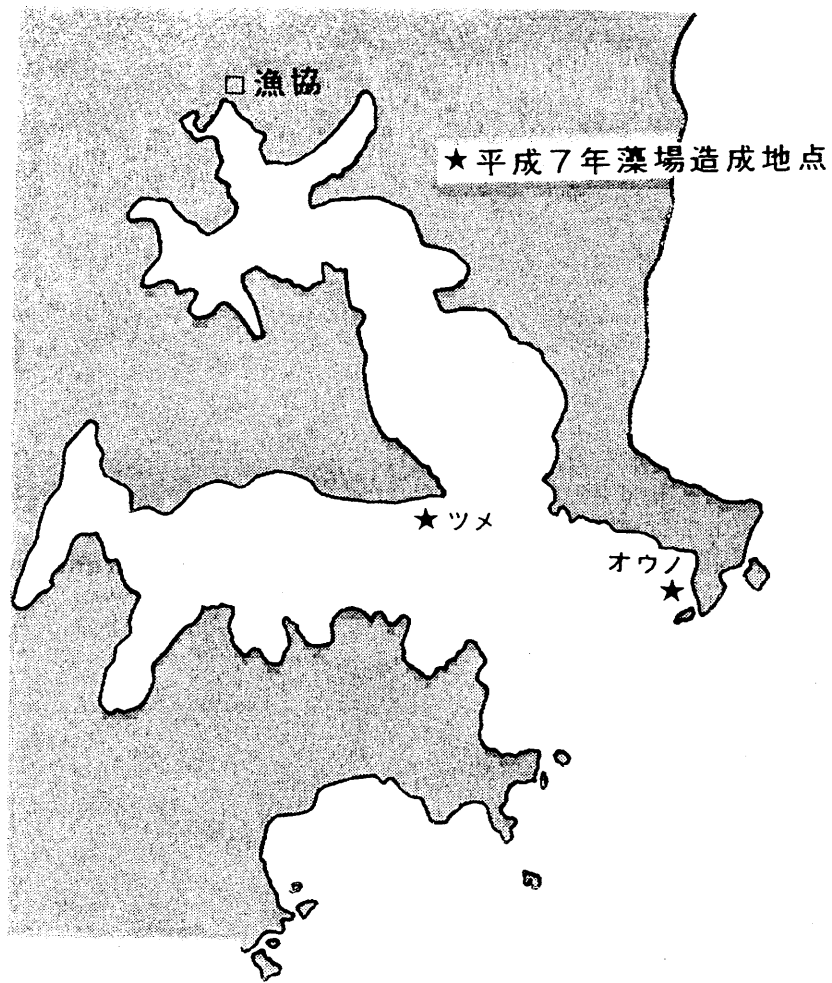


図2 アラメ母藻設置場所



写真2 移植されたアラメ母藻（オウノ漁場）



写真3 葉の無くなったアラメ母藻（オウノ漁場）



写真4 ブロック上に蝾集したバテイラ（ツメ漁場）

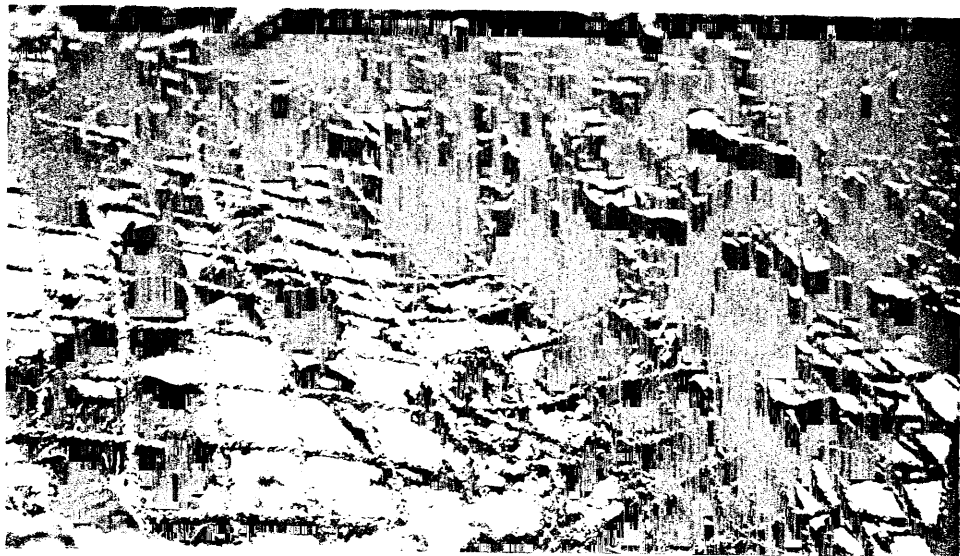


写真5 ブロック表面に着生したアラメの幼体

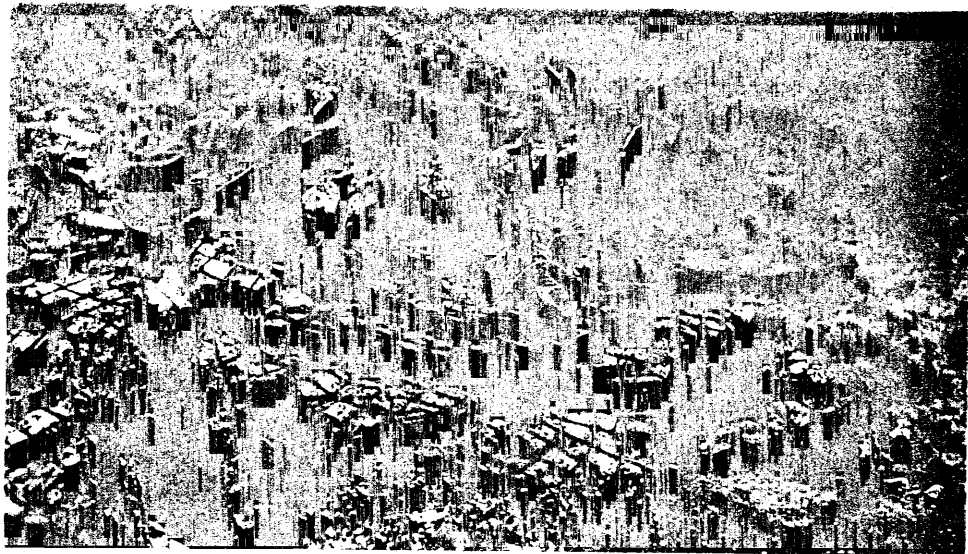


写真6 順調に成長しているアラメの幼体（オウノ漁場）



写真7 食害にあっているアラメの幼体（オウノ漁場）

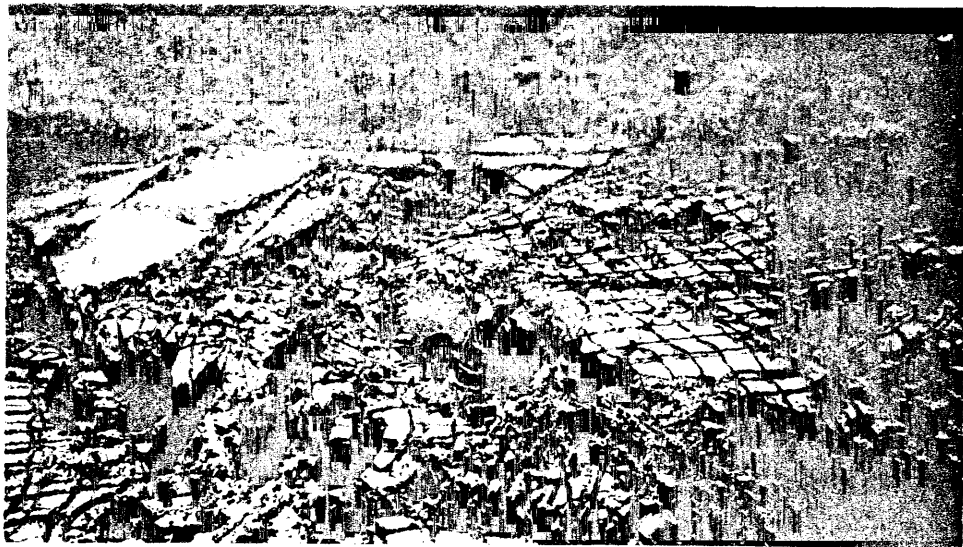


写真8 食害でほとんど消滅したアラメの幼体（ツメ漁場）