

アカモク増殖に取り組んで ～ギバサの森づくり～

秋田県漁業協同組合岩館磯まわり組合
大高 美紀夫

1 地域の概要

平成18年3月に八森町と峰浜村とが合併し誕生した八峰町は、人口約9,000人、戸数約3,200世帯で、秋田県北西端にあり、東は世界自然遺産「白神山地」に、西側は日本海に面する風光明媚な町である(図1)。町の面積の約8割が森林で、農地と住宅地とがそれぞれ半々程度で残りを占める。町の基幹産業は漁業と農林業からなり、特に漁業ではハタハタが有名で「八森ハタハタ」として広く知られている。

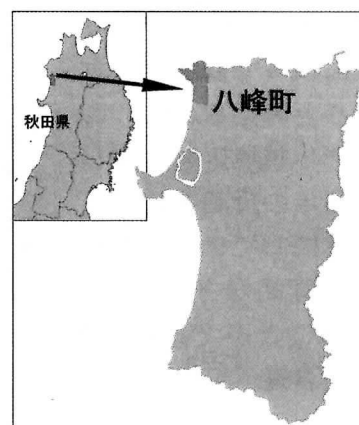


図1 八峰町の位置

2 漁業の概要

私たちのグループが所属する秋田県漁業協同組合・北部総括岩館支所は組合員138人(正83人、準55人)で構成され、底びき網、さし網、メバル類の一本釣りやマグロ、トラフグはえ縄漁業、アワビやイワガキを対象とした夏場の素潜り漁、冬季のハタハタ漁業、そして春先のギバサ漁業など、多種多様な漁業が営まれている。平成18年度の管内漁獲量は870トンで、漁獲金額は4億1,300万円となっている。

今回の活動対象であるギバサ漁業には、組合員の1割に相当する14人が従事し、漁獲量20トン、漁獲金額100万円の水揚げがある。漁獲金額は少ないが県内では古くから「八森のギバサ」として知られ、町の特産品の一つになっているほか、抗腫瘍作用や美白効果などがあるとされ、優れた自然健康・美容食品として近年需要が増加傾向にある。

3 研究グループの組織と運営

「岩館磯まわり組合」は、昭和50年に採介藻漁業従事者が集まり発足し、現在の組合員数は14人で、会長、副会長、会計各1人を置いている。主な活動は、アワビ、サザエ、ウニ、ギバサなどの磯根資源を対象として、①安全操業、②資源管理、③漁期の調整等を行っている。

4 研究・実践活動取組課題選定の動機

「ギバサ」はホンダワラ類アカモクに対する秋田県での呼び名で、酢の物や椀だね、ご飯に直接かけて食べるなど、県民にとっては大変なじみ深い、強い粘りが特徴の食用海藻である。県内沿岸のほぼ全域に生育しているが、漁獲は八峰町が主体で、町内にいる3軒の加工業者を通して、湯通し後、刻み加工され出荷されている。これまでアカモク

の消費は、主に秋田県と新潟県や山形県の一部に限られていたが、粘り（フコイダン）が持つ健康や美容への作用が注目され、仙台や東京にも出荷されるようになってきた。このような需要の増加に対応するため、青森県からも原料が仕入れられている。

八峰町岩館地区におけるアカモク漁獲量は、20トンから50トンで大きく変動している(図2)。アカモクはワカメと同様の一年生の海藻であり、成長は速いものの毎年の海況条件によって豊凶が左右されると考えられる。これまで、禁漁区を設定して、翌年の母藻を確保するようにしてきたが、さらに積極的な方法で増殖させることができれば安定した漁獲が可能になるほか、需要の増加にも対応できると考えた。

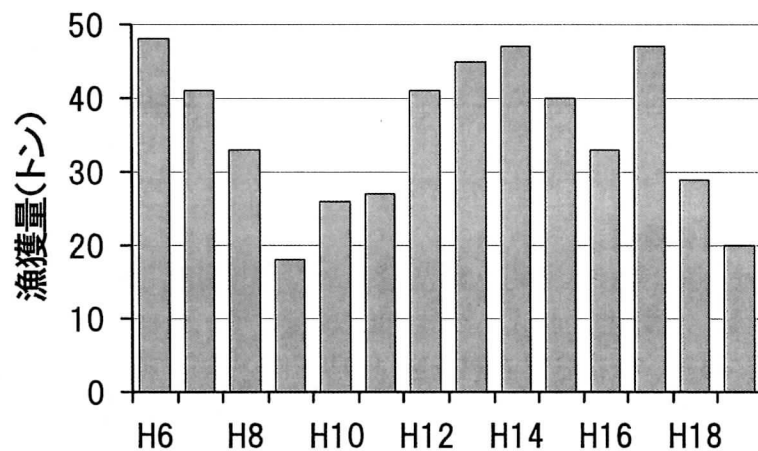


図2 八峰町岩館地区におけるアカモク漁獲量の推移

5 研究・実践活動状況及び効果

(1) アカモクを増やすには

アカモクを増やす方法を、普及員に相談したところ、最初、成熟した母藻を移植するスポアバッグ法を紹介された。しかし、この方法は簡便ではあるが、効果範囲が狭いことを指摘された。また、多くの天然母藻が必要とのことであった。私たちとしても、天然の群落にダメージを与えることは避けたいと考え、スポアバッグ法に代わる方法を検討した。

その結果、水産振興センターで新しく開発した方式（パイプ基質+シャワー育成法）でアカモク種苗の生産をすることが十分に可能らしいと分かり、そのアカモク種苗を増殖用の母藻に代える方式を検討した。

(2) 種苗生産

平成18年6月5日に禁漁区から成熟したアカモク雌15個体を採取し、6月7日に採卵を行った。採卵は目合を変えたネットで濾して推定369万個の卵を得た。それらを長さ1.5mに切断した直径20mmのパイプ基質（日本ネトロン株式会社製）計33本にジョウロで散布した。基質は10日間静置し卵を定着させた後、シャワー法により育成した(図3)。種苗は約3か月後の9月4日には平均全長26.7mm（最大51.7mm

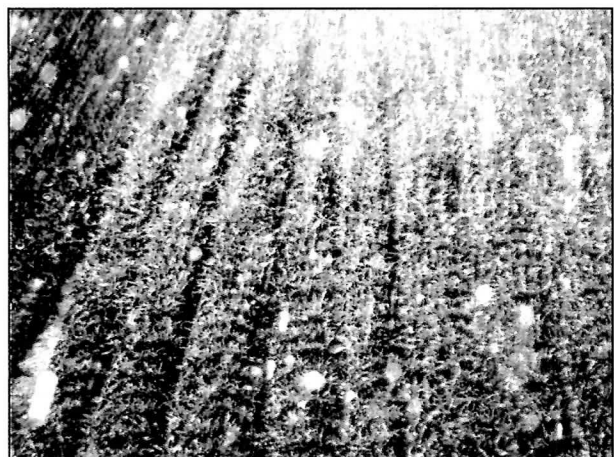


図3 種苗生産の状況

m、最小6.8mm)に、約4か月後の10月10日で平均全長40.9mm(最大86.4mm、最小4.2mm)となった。

(3) 沖出し

沖出しは、10月27日に岩館漁港・分港で行い、長さ60m(直径18mmダンラインロープ)の延べ縄式とし、上面からみて防波堤と汀線に沿ったL字型にした。各パイプ基質は延べ縄ロープに通した後、両端を結束バンドで固定した(図4~7)。種苗は平均全長45.2mm(最大96.7mm、最小13.6mm)であった。

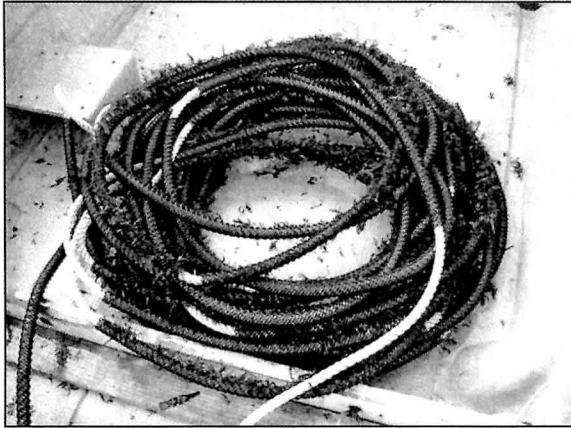


図4 沖出し用種苗

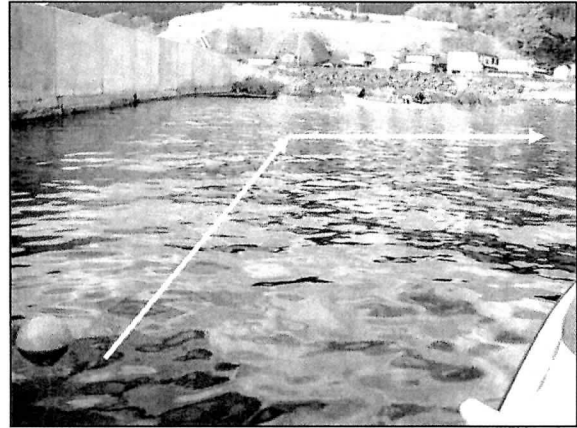


図5 沖出し延べ縄施設
防波堤と汀線に沿ってL字型に設置した



図6 沖出し作業①



図7 沖出し作業②

(4) 経過観察

沖出し約1月後、約2か月後の12月1日と12月27日に簡単な観察を行ったが、芽落ちもほとんど無いように順調に生育していた(図8)。沖出し約3.5か月後の平成19年2月13日に測定した全長は、平均で34cm(最大93cm、最小8cm)に達していた(図9)。その後も順調な伸長を示し、沖出しから約7か月後の平成19年5月17日には、平均全長89cm(最大175cm、最小19cm)となり(図10)、雌の個体では卵を放出していた。基質長さ当たりの個体数は平均して62個体/mであった(図11)。普及員によれば、アカモクは1個

体当たり8万～407万個の卵を放出するとされており、単純に、延べ縄全体で3,100個体、その半数を雌個体とすれば相当量の卵が散布されたと考えられた。

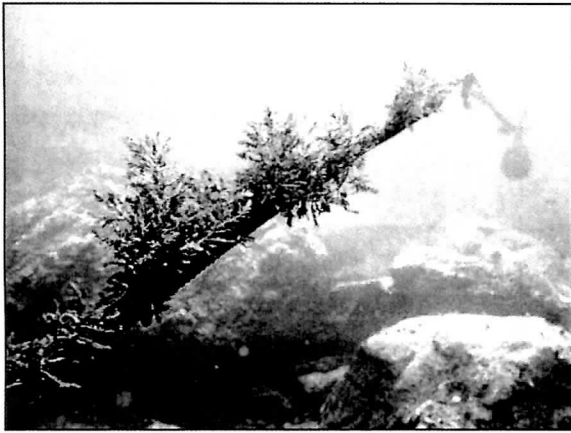


図8 平成18年12月27日の状況

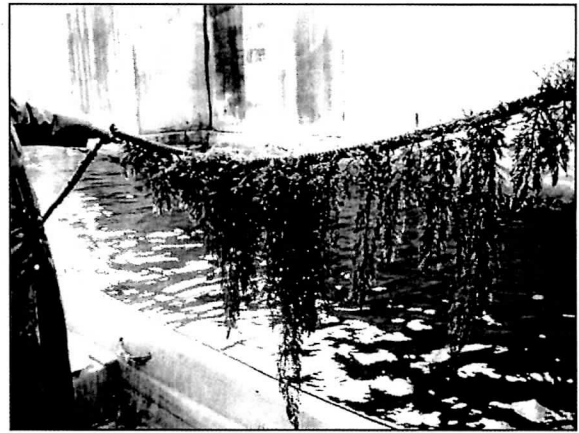


図9 平成19年2月13日の状況

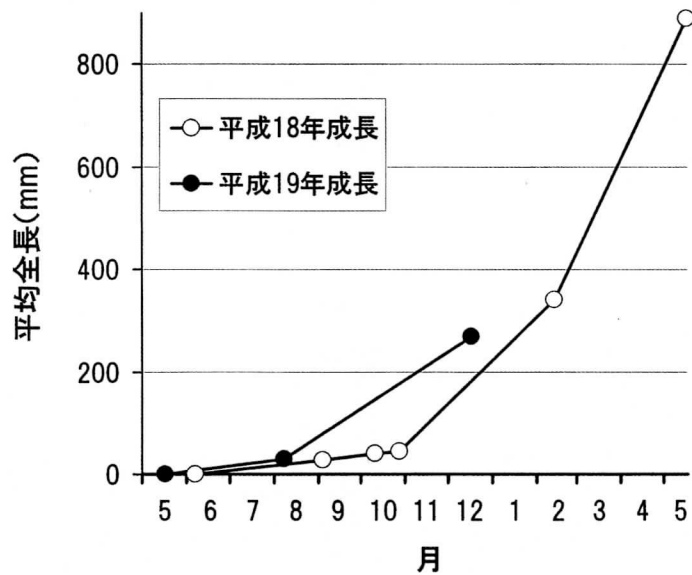


図10 養成アカモクの全長の推移

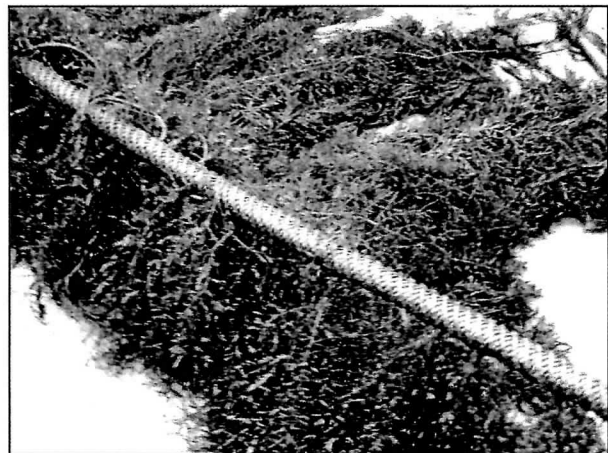


図11 平成19年5月17日成熟時の状況
左・上とも

(5) 増殖効果

養殖アカモクの成熟から約7か月後の平成19年12月17日に、海底の状況を観察した。その結果、L字型とした延べ縄の曲部直下で、まばらではあるが天然アカモクの着生が確認できた(図12)。これは、延べ縄の曲部であり、他の部分に比べ相対的に卵の散布量が多くなった可能性が考えられる。このことから、岩盤の直上にアカモクが着生した延べ縄を複数本平行にするなどして、卵の散布を濃密にさせることで、天然における増殖効果を一層向上できると考えられる。



図12 天然アカモクの増殖

(6) 活動の継続

平成19年における活動は、5月17日から種苗生産を開始し、8月8日までに平均全長30.4mm(最大79.3mm、最小4.1mm)の種苗を得て、9月19日に沖出しを行った。12月17日には平均全長27cm(最大53cm、最小5cm)に達していた。方法は基本的に昨年と同様であるが、開始時期や沖出し時期を早めている。これによって、昨年より順調に生育が進んでいると考えられ(図10)、結果的に卵の散布量の増加と増殖効果の向上が期待される。なお、別に海底に設置して成長した一部のアカモクには、ハタハタの産卵が認められた。

6 波及効果

平成19年の試験では、わずかではあるがハタハタの産卵も認められた。このようなことから、単にアカモクを増やし漁獲するだけではなく、地先の磯根漁場を自分たちの力で健全に維持できる手応えが得られた。また、今回の活動を通じて、アカモク漁業に関心の無かった地区でも、その漁獲が検討され始め、重要な資源としての認識が広まりつつある。なお、アカモクなどの海藻は、水質汚濁の原因ともなる窒素やリンを吸収するので、安定的なアカモク漁業の成立は、海域の水質浄化にも貢献できると思われる。

7 今後の課題や計画と問題点

試験期間が1年半と短く、増殖効果も狭い範囲であったが、自分たちでも十分に増殖技術を利用できることがわかった。今後、卵を効果的に散布し得るような延べ縄の配置の検討や、技術改良を進め、さらに増殖効果を高めていきたい。なお、試験を行った海底にはウニが多く生息しており、増殖効果の範囲が狭かった要因の一つに、ウニの摂食圧が挙げられる。この対策として、ウニの除去も検討されるが、延べ縄を海底付近まで沈め、卵を放出した後のアカモクを餌として与えることで、新しい芽生えへの摂食圧を軽減できるかもしれない。今後は、ウニの身入りも調べ、その有効利用も検討していきたい。