

アマモ場再生の取り組み

蒲郡漁業協同組合

西浦漁友会 稲 吉 善 伸

1. 地域の概要



私達の住む愛知県蒲郡市は三河湾沿岸部のほぼ中央にあり、知多半島・渥美半島に囲まれた温暖な気候の町で、三河湾国定公園に指定されている。産業としては、古くから漁業・繊維業で栄え、現在はミカン栽培も盛んである。

観光地としては、「東の江ノ島、西の竹島」と言

われた風光明媚な竹島、西浦温泉・形原温泉・三谷温泉の蒲郡温泉郷、テーマパークの「ラグーナ蒲郡」などがよく知られている。

2. 漁業の概要

蒲郡漁業協同組合は、平成18年に西浦、形原、竹島の3漁協が合併した組合で、正組合員数は197名、准組合員数は764名の合計961名が所属している。

主な漁業としては、愛知県で唯一の沖合底びき網漁業を有し、小型底びき網漁業、小型定置網漁業、採貝漁業など、多種多様な漁業が盛んな組合である。

平成19年度の漁業生産は、水揚げ金額が約10億円、水揚げ量が約5,000トンあり、愛知県でも中規模クラスの漁協である。

3. 研究グループの組織と運営

蒲郡漁業協同組合西浦支所の西浦漁友会は、平成18年8月に前身の西浦漁協若衆会のメンバーに、沖合底びき網漁業者を加えて新たに設立した。部員数は現在27名。主な活動は、アマモ場の造成、アサリの食害生物であるツメタガイやその卵かいである砂茶碗の除去作業、ワカメ養殖等である。

4. 研究・実践活動課題選定の動機

漁村活性化ビジョンの取り組みのなかで、「漁場環境の改善が重要な課題である。」との認識に立ち、漁師ができることから始めようと活動を始めた。

私たちの沿岸域でも、かつての記憶をたどると、様々な魚の稚魚を育てるアマモの繁茂していた場所が多く、アオリイカの卵が生み付けられたアマモを見た記憶が鮮明に残っている。そこで、生き物の産卵場所や、成育場所として非常に重要な役割を担っているアマモ場の再生を漁業者自身で活動可能な課題として選定した。

5. 研究・実践活動状況及び成果

アマモ場造成の取り組みは、平成10年から始めており、平成16年には、この取り組みについての報告を全国・青年女性漁業者交流大会で発表している。今回は、その後の活動結果を報告する。

これまでのアマモ移植方法は、苗を番線で固定する方法やポットに苗を入れてポットごと移植する方法であった。前の尻地区では、苗を移植することでアマモ場が再生され、一応の成果が得られている。しかし、中山水道の浚渫砂で覆砂した竜田では、移植した苗や発芽したアマモが繰り返し流されてしまい、アマモ場の造成が困難であった。

アマモの移植場所候補地については、光線が十分であること、水温が30℃以下であること、波浪に洗われないこと、細かい砂が均一にあること、などが条件としてある。竜田地区の粒径値は0.106mmから0.25mmが主体となっており、細かい砂が主体となっている。このため、平成14年度に調査した年間変動幅は約25cmと大きかった。同じような場所において、竜田での移植が成功しないのは、地盤が安定していないことが主な原因と考えられた。

そこで、波浪に強いとされ、岡山県の水産試験場などが開発したマット播種法や簡便な麻袋播種法を検討した。また、静穏な場所を選定しながら多量の処理が可能で移植範囲を広げられる、直播法についても検討した。

使用したアマモの種は、5から6月に蒲郡市三谷地先で採取し、水産試験場の協力を得て保存したものを使用した。播種の時期は、主に10月～11月の間に行った。

表 蒲郡漁協西浦漁友会の取組

年	場所	方法	種子採取日	苗・種子採取地	移植・播種日	移植・播種数	結果
H10	前の尻東側 前の尻西側	苗移植	—	蒲郡市竹島	2月27日	100株	定着し、全体に広がった。
H12	竜田	苗移植	—	蒲郡市竹島	2月22日	100株	流失した。
H14	竜田	ポット苗移植	—	蒲郡市竹島	3月1日	100株	移植に成功し定着したが、H17の台風で流失した。
		ポット苗移植	—	幡豆町東幡豆	4月27日	220株	移植に成功し定着したが、H17の台風で流失した。
H15	竜田	ポット苗移植	—	幡豆町東幡豆	5月17日	310株	移植に成功し定着したが、H17の台風で流失した。
		直播	5月29日 7月2日	蒲郡市三谷町	9月27日	120,000粒	発芽が見られ定着したが、H17の台風で流失した。
H16	竜田	直播	—	—	10月12日	31,000粒	播種した場所よりもやや浅い場所で発芽、定着した。
		マット播種 マット播種	6月18日	蒲郡市三谷町	10月12日 12月13日	20,000粒 3,000粒	低気圧により流失した。 発芽・定着した。
H17	竜田	直播	6月6日	蒲郡市三谷町	10月4日	103,000粒	発芽・定着した。
H18	竜田・ 前の尻東側	麻袋播種	5月25日	蒲郡市三谷町	11月6日	32,000粒	発芽は確認できなかった。
H19	竜田・ 前の尻東側	直播・ 麻袋播種	6月1日	蒲郡市三谷町	10月18日	59,000粒	発芽が確認されたが1月には流失した。

平成 16 年は、竜田の静穏域を選定し、マット播種法と直播法により行った。使用したマットは綿糸と生分解性繊維できており、種と山土やパーク堆肥等を配合したものを挟み込み、海底に設置した。この年は、低気圧の通過によりマットが消失したため、再度設置した結果、当初よりもやや浅い場所で約 200 株の発芽を確認することができ、発芽率は 6.7%であった。これらの発芽株は翌年まで確認することができていたので、定着したと考えられた。直播法では、播種した場所よりやや浅い場所で発芽を確認できた。

平成 17 年は、竜田の静穏域で直播法により行った。その結果、発芽率は 0.02%と低いものの、約 200 株の発芽を確認した。この成功により、種子による移植でも竜田地区でアマモ場の造成が可能なが分かった。さらに、この方法は、苗やポット移植に比較すると作業性は格段に容易なものであり、アマモ場造成への期待が高まった。

平成 18 年は、佐久島において成功例のある、麻袋播種法で前の尻東側と竜田で行った。この方法は、麻布を袋状に縫ったものに種と砂を混合して入れ、船の上から海へ投入する方法である。水深の深い場所や潮時に関係なく作業ができること、マット播種法よりもさらに簡便で安価であり、播種場所の拡大と作業性の向上が期待された。麻袋は、縦 28cm 横 18cm 程度のものから、縦 100cm 横 57cm の南京袋まで 7 種類用意し、船上より 39 袋を海中に設置した。しかし、この年は、良質な種子に恵まれなかったことと、麻袋が目詰まりしたため、麻袋からの発芽は確認できなかった。

平成 19 年は、昨年の失敗を反省し、良質な種子を選び直すことから始め、直播法と麻袋播種法の 2 種類の方法で行った。場所は、麻袋播種法は竜田のみ、直播法は竜田と前の尻東側とで行った。その結果、麻袋播種法では 11 月に麻袋からの発芽を確認した。しかし、翌年 1 月の調査では発芽した個体が消失していた。これは、麻袋の目が細かく、成長が妨げられたものと考えられ、材質等を見直す必要があると思われた。直播法では、両地区とも播種した周辺でアマモの発芽が確認できた。このため、静穏域を選定することで直播法でもアマモ場が再生することが分かり、低コスト化が期待できる結果となった。

平成 19 から 20 年度に調べた竜田の地盤高の結果を図 1 に示す。この結果からは、変動幅が 7 cm となっており、平成 14 年の調査時より小さく、移植場所の地盤が安定してきていることが分かった。これがアマモ場が再生してきた一因と思われる。

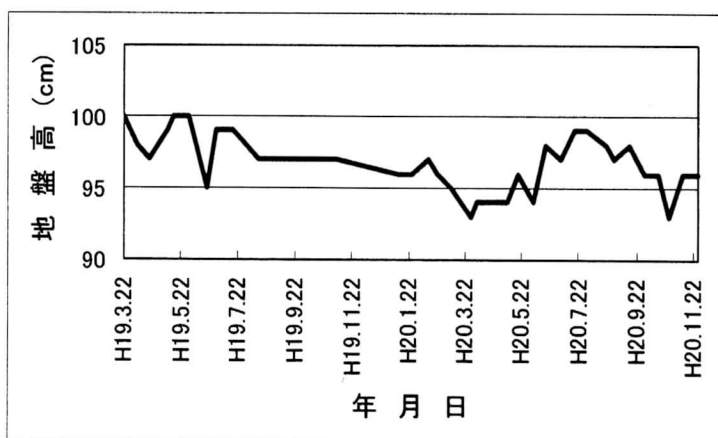


図 1 竜田地区の地盤高の変動
(H19.3.22 を 100cm とする)

平成 19 から 20 年度に調べた竜田の水温の結果を図 2 に示す。この結果からは、夏場に 30℃を超える時期があるものの、その期間は短く、アマモ場再生は十分に可能であると考えられた。

これまでの 10 年間の取り組みの結果、竜田では、覆砂場所に 1,800m²のアマモ場が出現した。そのうち 1m²あたり 10 本以上の繁

茂がある場所は、170m²に及んでいる。比較的早い時期にアマモ場が造成できた前の尻東側では、3,500m²のアマモ場が出現し、約 10 倍に広がっていることが確認できた。そのうち 1m²あたり 10 本以上の繁茂がある場所は、900m²と約 2 倍になっていた。

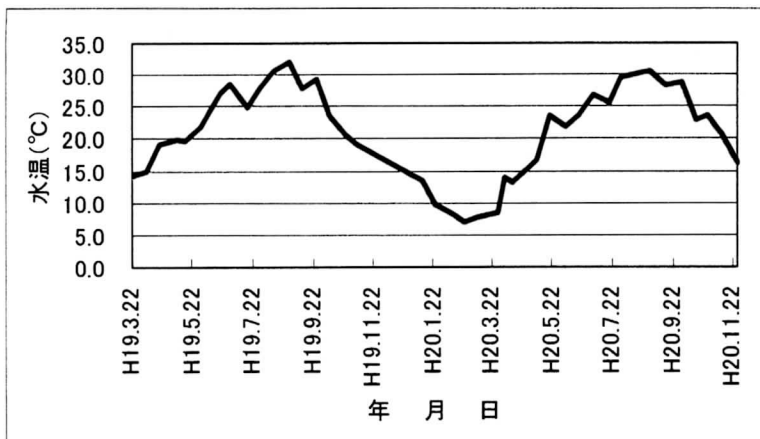


図 2 竜田地区の水温変化

6. 波及効果

私たちが再生に取り組んだアマモ場に、小魚が集まってくる様子が分かるようになると、抱卵ガザミの放流場所や 3 年程前からは栽培センターのガザミ種苗の放流場所としても活用されるようになった。最近では、夏になると、型のよいガザミをねらって地元の刺し網漁師が場所取りをするようになり、アマモ場の再生が資源増殖効果につながっているという認識が、他の漁業者へも広がってきていることを実感している。私たちの成果を聞き、アマモ場造成の取り組みは蒲郡漁協形原支所の他、三谷漁協、田原漁協へも拡大している。

また、平成 14 年からは、アマモ場造成を通じた佐久島中学校との交流も行っている。島の子供たちも、豊かな海を取り戻したい、との心は同じである。

私たちの取り組みが三河湾へ広がり、豊かな海がもどることで、次の世代へ漁業をつなげていきたい、というのが、私たちの願いである。

7. 今後の課題や計画と問題点

アマモ場再生手法としては、苗移植法が一定の成果を挙げている一方、費用や労力がかかるため面積を拡大できないのが問題であった。今回報告した直播法などの低コストな方法でも、場所の選定を行うことで十分にアマモ場を再生できることが分かった。また、麻袋播種法は、固定方法や材質を見直すことで、台風や低気圧の波浪によって流されにくい方法として期待している。今後は、このような方法で積極的にアマモ場の拡大を目指して行きたい。

これまで、漁師が中心となってアマモ場の再生に取り組んできた。種の選別や保存など技術的に難しい点は、地元の水産高校や水産試験場と連携しながら事業を行

っており、それぞれができるところから始めた取り組みでもある。平成 22 年度には、愛知県で COP10（生物多様性条約第 10 回締約国会議）が開催される。県の事業としても、「三河湾における市民参加による海の植林」と題し、市民参加のプロジェクトとしてアマモ場の再生に取り組む予定がある。私たちの活動も、さらに連携の輪を広げていきたいと思っている。