

環境保全の輪を広げよう～ラジオからの発信～

桜井漁業青年部会
長井 貴之

1. 地域の概要

今治市は、愛媛県の北東部に位置し、瀬戸内海のほぼ中央部に突出した高縄半島の東半分を占める陸地部と、芸予諸島の南半分の島しょ部からなっており、造船やタオルの生産、焼き鳥の町として知られている。

平成 17 年 1 月に 12 市町村の合併により、人口も約 18 万人と松山市に次ぐ愛媛県下第 2 位となったほか、しまなみ海道（西瀬戸自動車道）によって広島県尾道市と、また一部の島はとびしま海道（安芸灘諸島連絡架橋）によって広島県呉市とも橋で結ばれた。

なお、今年（2024 年）は瀬戸内しまなみ海道開通 15 周年を迎える記念の年に、愛媛県と広島県を結ぶ「瀬戸内しまなみ海道」を舞台に国内外から 7,000 人以上参加した国際サイクリング大会が開催されるなど「サイクリストの聖地」として、広く世界に発信している。



桜井漁業協同組合 地図

2. 漁業の概要

桜井地区は、沿岸に魚介類の産卵・育成場となる藻場や浅海に恵まれ、沖合に高い生産性を有する漁場を控えることから、古くから小型機船底びき網・船びき網・刺し網等の漁業が営まれており、地域の基幹産業として重要な位置を占めている。

平成 24 年の当地区の



桜井漁業協同組合の水揚げ

漁業経営体数は46、漁業生産量は869トンであり、年々減少傾向となっている。

また、全てが5トン未満の漁船を使用する零細な経営であり、県下の多くの漁船漁業を営む地区と同様に、漁価の低迷や燃油・資材の価格高騰により、経営は苦しいものとなっている。

3. 研究グループの組織と運営

桜井漁業青年部会は平成15年4月に発足し、現在の会員は7人で、主な活動として海浜清掃活動、種苗放流活動や各種の地域行事に参加している。

また、平成19年度～21年度には当青年部中心となり、大型のガザミにタグを付け差別化して販売するブランド化、平成25年度からは夏場の安価なアカエビを用いて干しエビ作るなど、6次産業化にも取り組んでいる。

4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

当青年部会の会員のほとんどは小型機船底びき網漁業に従事しており、日頃から漁網に混入する海底のゴミの多さに悩まされていた。このような状況の中、当青年部の会員が地元ラジオのパーソナリティーを引き受けたことがきっかけとなり、番組を通じて知り合った地元の環境NPOの方とラジオで海浜清掃を呼びかけた。

また、同時に海の中に目を向けたところ、昔は海水浴も躊躇するぐらいあったアマモ場だが現在は完全に消失している箇所があった。当地区には愛媛県東予地区陸地部で唯一アマモ場が残存しているが、現在は消滅している箇所もあり危機感を持っていたことから、減少したアマモ場を保全・育成して産卵・稚魚育成域を増加させるとともに、環境浄化機能を強化することを目標にアマモ場の造成にも取り組むこととなった。

5. 研究・実践活動状況及び成果（効果）

【海浜清掃】

平成23年4月に突然、当青年部会の会員にラジオのパーソナリティーをやってほしいとの連絡が入った。「漁師にしゃべる仕事出来るのか」との戸惑いはあったが、新たなことに挑戦をしてみてもとの好奇心が勝り、引き受けることとなった。

そこで知り合ったのがNPO法人愛媛生態系保全管理の藤原副理事長だった。藤原氏から「漁師だったら一緒に海岸の掃除をしてみないか」との誘いに断る理由が見つからず、ラジオを通じて海浜清掃を呼びかけた。

記念すべき第1回目は呼びかけたその月に開催し、約50人の参加があった。

最初に海岸に落ちているゴミにはどのようなゴミが多いのか、どこから流れてくるのかなどの説明から始まる。また、ゴミの



清掃前の講義

ほかにもウミケムシ、アカクラゲ、ヒョウモンダコ等海の危険な生物の話など、開催ごとに色々な内容の授業を行っている。

授業の後はメインとなる清掃開始である。注射器やライターなど危険物も含まれているなどの注意事項も忘れてはいけない。



清掃開始



ガザミの味噌汁

清掃の後のお楽しみは昼食会である。参加者の多くは家族連れであるが、大人からのみ材料費（500円）を徴収し振る舞っている。魚食普及も兼ねて材料はわれわれ青年部が漁獲した魚介類を使つてのメニューとなるが、食材や調理方法は毎回変わる。1例を挙げると、ガザミを使った味噌汁やマダイで出汁を取つたうどんなどである。手前味噌ではあるが、好評と自負している。普段は魚を食べない子供も美味しそうに食べている。

昼食後は恒例となったビーチサッカーである。参加者全員で自分たちが掃除した砂浜を裸足で駆け回っている。

最後に、拾えるゴミは少ないけれど、みんなの意識を変えることでゴミは減らすことができるとの講習をもって終了する。この清掃活動は現在で7回を数えており、参加者は平均70人程度ではあるが、参加者がある限り続けていきたいと思っている。

また、海浜清掃以外にも鹿児島大学の教授や沖縄県の環境NPOを講師に招き、地元の公民館で海洋漂着物や陸上から流入するゴミ等の講座を、不定期であるが開催している。



恒例のビーチサッカー

【藻場造成】

平成23年度から3カ年、海浜清掃活動の一環として、海の中の水質浄化のためアマモ場の造成に取り組んだ。

藻場は大きく4つのタイプに分けられる。アマモ場、アラメ・カジメ場、ガラモ場、コンブ場で、そのうち当地区のような砂泥域に形成されるのがアマモ場である。

特に、瀬戸内海のアマモ場は、埋め立てなどによる物理的な消滅のほか、沿岸域の開発などによる透明度の低下や底質の変化により減少し、さらに、近年では地球温暖化による夏季の高水温もあり、この30年間で7割ものアマモ場が減少したと言われている。

今回は、30年以上前には広大にあったアマモ場が、現在は消失している海域のアマモ場再生に向けて、①現存しているアマモ場と比較し検討するための環境調査、②有効な造成方法を検討する造成試験、③現在のアマモ場を保全していくために必要な現存しているアマモ場の現況調査である。

①環境調査

測定は過去にはアマモ場があったが現在は消失している地点Aと、現在もアマモ場が残っている地点Bにおいて、水温（2m深）、透明度（セッキ板）および水深（魚探）について行った。

次の表は両地点の3カ年の値を月別平均したものである。

調査月	水温(2m深、℃)		透明度(m)		水深(m)	
	A地点	B地点	A地点	B地点	A地点	B地点
4月	14.5	14.7	3.5	3.0	5.0	4.6
5月	16.8	16.8	1.0	1.0	4.5	4.0
6月	19.8	20.6	1.4	2.6	4.0	3.7
7月	24.8	25.1	1.2	1.1	3.8	3.4
8月	27.3	27.3	1.3	1.3	3.8	3.4
9月	26.7	26.7	2.4	2.4	3.4	3.4
10月	24.1	24.0	2.0	1.9	3.4	3.2
11月	21.2	21.2	3.8	3.6	4.0	3.6
12月	15.3	15.2	4.0	3.9	4.8	4.5
1月	11.9	11.9	3.2	2.9	3.3	3.1
2月	10.0	9.9	2.9	2.2	3.3	2.3
3月	10.6	10.8	3.1	2.2	3.1	2.2

3カ年平均

両地点ともアマモの生息環境に大きく左右する透明度や水深に大きな差異は認められないことから、環境調査において地点Aは造成可能と推測した。

②アマモの現況調査

今後、維持・造成しなければならないアマモ場を3年間調査してみた。調査方法としては、魚群探知機を使用し、草体を探索して反応があったポイントに水中カメラを投入しアマモを確認した。この時の位置情報を基にアマモの面積を算出したところ、次の表のとおりである。

調査年月	アマモ場の面積
平成23年6月	64,531 m ²
平成25年2月	19,050 m ²
平成25年10月	32,259 m ²

今回の結果については、調査月の違いにより大きく面積が異なった。

これは夏の繁茂期、冬の草体が短い時

期、秋の衰退期による影響と考えられた。実際、漁の出帰港の際にアマモ場を船上から見ているが、この2、3年では変化は特に感じていない。

③アマモの造成試験

今回、造成を目指すアマモは孢子によって繁殖するコンブなどの海藻と違い、海中で花を咲かせ種子を形成するとともに、栄養株の繁殖によって増殖する海草である。このため、増殖手法としては主に次の2種類に分けられ、1つ目は他の場所から草体（母草）を移植する方法、2つ目は種子をまく方法である。私たちは既存のアマモ場を減らさないために、種子をまく方法を選択した。造成箇所は環境調査を行った地点Aと地点Bとし2地点で比較検討した。

（アマモ播種）

播種は2種類の方法で実施した。①愛媛県で実績がありアマモ種子を混ぜた砂団子を市販のガーゼで包む方法と、②徳島県で実績がある直径約4cmの鉄製のワッシャーの表裏に市販ガーゼを貼り付け、その間に種子を入れる方法である。



砂団子



ワッシャー（中に入れている黒い物が種）

結果はどちらも発芽したが、ワッシャーを使用した方が波浪の影響を受けにくいいため良いのではとの印象であった。

（造成結果）

両地点とも発芽の確認は出来たが、現在消失している地点Aでは発芽以降の確認はできず、造成は失敗に終わった。

3年間の小規模な試験であることから、造成が不可能とは言い切れないが、大規模なアマモ場が消失した原因について考えてみた。

それは20数年前まで沖合で海砂を採取しており、浅瀬の砂が沖合に移動し粘土質が多くなったためか、海域の隣に行った大規模な埋め立てにより潮流が変化し、現在も海底の砂が安定していないためか。いずれにしても、かつては密生していたアマモ場が消失している原因は、その間の出来事が起因していると思われる。

④ 課外授業

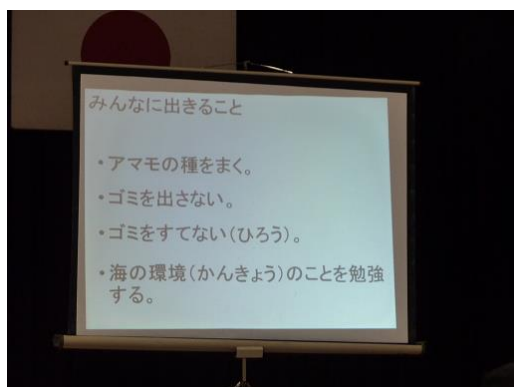
今回のアマモ場造成に際し、海の環境や藻場の役割を理解してもらうために、海浜清掃でタッグを組んでいる環境NPOと共に地元桜井小学校の4年生（88人）を対象に出前授業を行った。小学校5年生から第1次産業についての学習が始まると聞いていたので、予習にもなるのではと考えたのである。体育館での授業の後は全員そろって海岸で種子入りワッシャー（200個）の種まき体験をしてもらった。



体育館での出前事業



アマモについて



環境保全について



砂浜にて種まき（ケーブルテレビも取材）



アマモの種入りワッシャー



満潮だったので遠くへ

6. 波及効果

環境NPOと共催することにより、海浜清掃の他にも子供たちが興味をもてるイベントとして、「夜の生き物と星空観察」を夏休みに開催するなど、家族で参加しやすいイベントを行うなど、活動の幅も広がってきた。砂浜に空いている穴を掘ってスナガニを見つけたり、ガラス瓶に入れたイワシの干物に集まったウミホタルを採集し、刺激を与えた時に発光する蛍光色には、子供だけでなく大人までも興味津々のようだった。

回収しても減らない漂着ゴミや目に見えて回復しないアマモ場に辟易していたが、この光景を見る限り、今までの努力は決して無でないことを確信した。

7. 今後の課題や計画と問題点

海浜清掃については、複数回参加してくれる方々もおおり、今後もラジオを通じて活動と呼びかけていくこととしている。

そのためには、子供から大人まで幅広く対応できる講義となるよう、今までの活動で連携した人脈を活用しなければと考えている。

また、アマモ藻場造成については、昔から「桃・栗3年、柿8年」の例えのとおり、活動3年間で期待していたような成果は見らなかったが、アマモ場再生のためにも、地道に継続して行く以外にないと考えている。

最後に、われわれ青年部のみならず、大多数の者は海にはゴミが浮いているもの、水中の藻は漁網に入る邪魔なゴミとしか考えない漁師であった。

しかし、ラジオを通して多くの人々との出会いや各種の活動で海に対する価値観が大きく変わった。この文末にて関係した人々へ感謝の意を表したい。