

# 講演概要

## 2. 一般講演

## 由良湾アマモ場の生きものたち

国立公園成ヶ島を美しくする会（成美会）

会長 花野 晃一

### 1. 由良湾の成り立ち

正徳三年(1713)の古い絵図によると、北部(成山)と南部(生石)が陸続きで東の入り口が古川口となっています。友ヶ島水道に向けた港の入り口は風波が強く水深が浅いため船の出入りが困難でした。そこで、北側を切り開いて「新川口」、南側を切り開いて「今川口」としたのです。この土木工事は明和二年(1765)～文政六年(1823)に阿波藩が水練の達人を呼び寄せ本格的な潜水作業を導入して浚渫を進め、工事を完成させました。古い書物には、「この時鉄衣を用ふ」と記され、当時の近世土木技術の粋を集めた文化遺産です。

幕末になると、日本に開国を迫る外国船が日本近海に現れるようになり、江戸幕府は安政元年(1854)大阪湾の海防のために紀淡海峡にお台場の築造命令を阿波藩に出し、文久元年(1861)に延べ25万人の人夫を導入して高崎台場を完成させました。

明治維新後太平洋戦争が終わるまで、由良は軍隊の町でした。そして、対岸の成ヶ島には要塞の機密保持のため一般人は立ち入ることができませんでした。戦後は人々の憩いの場となり、春の潮干狩り、夏はキャンプと年中通して釣り人でにぎわいました。島は子供達の遊び場で、三々五々連れ立って丸裸で泳いで島へ渡る海賊鬼がいました。島へ渡りきり背が立つようになると、足にアジモ(アマモ)がまとわりつき、足をとられ、ハオコゼに刺されその痛かったこと、年頭のお兄ちゃんが小便かけたら治るからしんぼうせい！と言われ、みんなに小便まみれにされた遠い記憶があります。私たちの子供の頃は山や川や海には鼻を垂らした餓鬼がいました。今は絶滅したのでしょうか？憎きアマモ！

### 2. 成ヶ島を美しくする会と成ヶ島探見の会

人々のレジャーの嗜好が変わり、昔の賑わいのあった成ヶ島は1986年国民宿舎「成山荘」が閉鎖され、渡し船が運休となりました。人々の遠のいた島は青松で覆われ淡路橋立と呼ばれた景勝の地が松は枯れ、渚は漂着ゴミで埋まり、島は荒廃し荒れるに任せる状態となりました。こんな島の荒廃を憂い、かつての賑わいを取り戻そうと1989年(平成元年)7月“よみがえらそう成ヶ島！”をキャッチフレーズに、地元有志15名が発起人となり「国立公園成ヶ島を美しくする会」が結成されました。発足時は、松林の復元と海岸清掃です。毎年松を植え続けました。大量消費時代、使い捨て時代のさなか、漂着ゴミは増え続け、この浜のゴミは何時になつたらなくなるのか？また、植え続けた幼松は成木になりつつあるときすべてマツクイムシの被害を受け、枯れて徒労で終わりました。こんなしんどいこともうやめようか！それどころか、植樹のために持ち込んだ土が大問題を引き起こし、島に自生するハマボウや希少植物をナルトサワギク等の外来植物が脅かすようになり、その

駆除のための悪戦苦闘が今も続いています。自然は人の為せる業をあざ笑うかのようです。

そんな時期、1999 年由良生石研究交流センターの依頼により由良湾環境調査に当会が協力し、セミナー「環境と人間」を受講するようになり、私たちが気にもとめていなかった身近な場所、生石、成ヶ島、由良湾にやって来る大学の専門家集団に接するうち、貴重な自然が残されていることを教えられました。平成 11 年 4 月由良生石研究村の分科会「成ヶ島探見の会」が結成され、生石、成ヶ島、由良湾に生息するすべての動植物を調査し、地域の人々が中心となり、専門家の支援を受けながら楽しく自然の中で遊ぶ会を目指しました。

### 3. アマモの生育調査とアマモ場の生きものたち

私達(成美会)の活動はすべて徒労に終わったかと思っていたのですが、救いがあったのです。由良小中学校児童生徒との協働の海岸清掃は 1997 年渡船の再開(持ち船「成美丸」を無償譲渡)され、干潟に人々が戻ってくると今までアナアオサで覆われ、どぶ臭くて食べられなかったアサリを掘り続けることにより、身がぷりぷりしておいしく食べられるようになりました。1994 年秋から始めた大阪府立大学海洋システム工学科との共同調査では、湾内に昔あれだけ繁茂していたアマモの群落は調査船上からの目視では確認できていませんでした。しかし、2002 年子供の頃見て以来絶滅したと思われていたハクセンシオマネキが探見の会で確認されました。そして、海岸清掃のゴミの中にアマモの切れた株が混じるようになり、ひょっとして!と思い、2004 年探見の会のメンバーは小舟から箱眼鏡を用いて目視による生育調査を湾内の成ヶ島側、由良町側で行いました。アマモの生育が認められ、群落の発見もありました。しかし、小舟からの目視によるもので正確な分布調査には至りませんでした。アマモが復活したことは誰の目にも明らかでした。

2007 年、環境省が当会の念願であった国立公園成ヶ島の公園整備を始め、廃屋の撤去や成山山頂の展望台工事を実施するための重機運搬車、資材の搬入と廃棄物搬出のため成ヶ島渡船場に台船(ポンツーン)を接岸するにあたり、アマモの生育に影響を及ぼさないかの本格的な潜水調査を業者発注で行い、探見の会は決められた湾内の 5 地点を二隻の小型船で協力し、一隻はダイバーの支援ともう一隻は周辺海域のベントス調査、アマモ付着生物、ドレッジ採集等、本格的な底生生物調査が 5 年続けられています。潮上帯、潮間帯は比較的調べられていますが、深海と同じく潮下帯は未知の世界、大発見が相次ぎ、これからも新しい発見があるでしょう。

漁場としてのアマモ場は、鯛やヒラメがいるわけでもなく雑魚ばかりで、水深が浅く漁の邪魔と思われがちですが、私達生きもの好きにとっては、生態系の豊かさは海のゆりかご、正に生物多様性の世界で、竜宮城です。なお、人もその中の生きものだということをお忘れなく!アマモは海藻ではなく光合成を行うイネ科の植物であるということを知りました。

## 大阪湾のアマモ場を通した活動報告

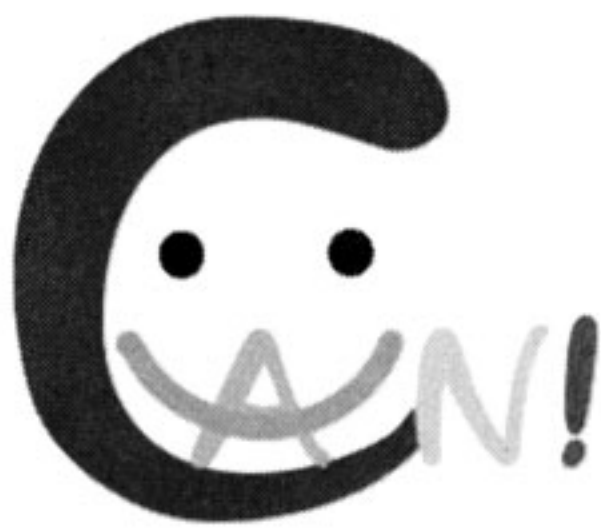
(学) 大阪コミュニケーションアート専門学校

ダイビングゼミ生

延岡 爽

帰山 拓己

大阪コミュニケーションアート専門学校の海洋系クラスではダイビングの技術を活かして環境活動に貢献できないかと考え、NPO 法人環境教育技術振興会（通称 CAN）と協働で、大阪湾再生プロジェクトをはじめとする様々なプロジェクトに取り組んでいる。



大阪湾再生プロジェクトでは、海底クリーン作戦、アマモの移植、環境学習会、スノーケリング教室、水中写真展などの活動を行っている。

CANのコンセプトは「できる。やってやれないことはない」「できることからやっ  
ていこう」「人と自然との調和を図り、生き生きとした環境を創っていく」という思いで  
始まった。活動の広がりには、産・官・学の協力という環境活動の新しいモデルを目指し  
ている。



その中でも大阪湾のアマモに関する活動は以下の通りである。

### 「二色浜自生アマモ場の調査」

二色浜は人工海浜で、1ha 規模の自生アマモ場は非常に希少なケースであり、そのメカニズムは、今後の造成技術検討に役立つ事が考えられる。アマモ場を造成することによって、生物の産卵・育成機能や浄化機能が向上するとともに、砂の移動抑制機能も期待できる。

本調査は NPO 環境教育技術振興会、(学) 大阪コミュニケーションアート専門学校、日本分析化学専門学校、日本ミクニヤ (株) の NPO, 企業, 専門学校が協働で実施している。



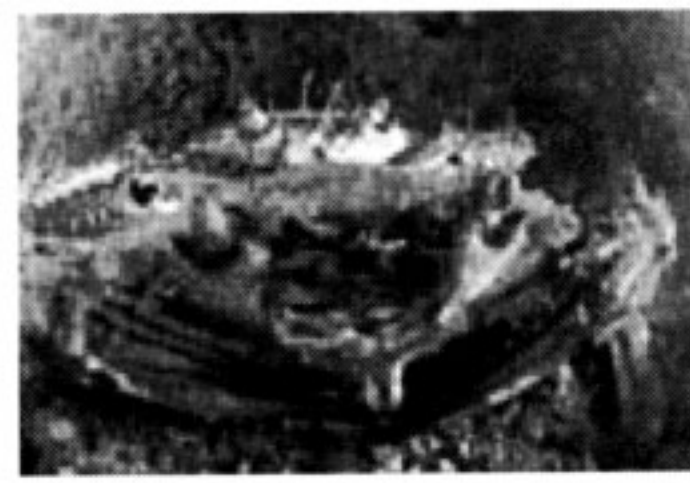
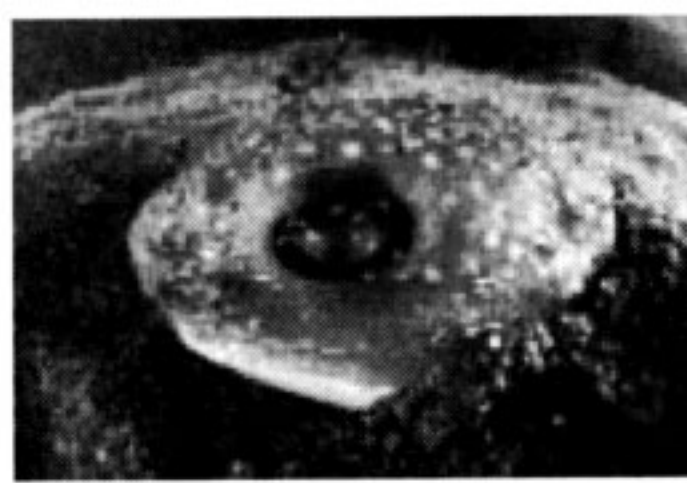
### 「阪南 2 区アマモ移植と環境学習会」「せんなん里海公園アマモ移植と環境学習会」

採取したアマモの種子を小学生に育ててもらい、その苗を阪南 2 区と泉南里海公園に移植した。移植するには環境学習会を行った。



### 「大阪湾水中写真展の開催」

大阪湾のアマモ場の様子をいかに発信していくか。まずは大阪湾の現状を知ってもらうこと。大阪湾のアマモ場に生息する生き物たちの姿を撮影し水中写真展を開催している。



大阪湾のアマモ場を通して、今後も様々な機関と連携しながら環境改善活動に取り組んでいきたい。

## アマモ in 西鳥取

阪南市立西鳥取小学校 教諭 前田 ゆきみ

### 1. はじめに

本校は、大阪湾に面しており、堤防からの距離約 175m、海拔 7.5m で、津波を想定した子どもたちの避難誘導が緊急の課題となっている。

しかし、海に近いこともあり、海と触れ合いながら、地域の自然を理解する学習を活発に進めている。阪南市の海岸は、半自然状態の海岸が残っており、たくさんの生き物が見られ、“大阪湾の自然を見つめる環境教育”を進めるカリキュラムを学年ごとに位置づけ、NPO 法人や地域のボランティア団体の支援を受けながら、足元の自然の何をどのように見るとよいかを学習している。その中で、2 年生ではアマモの種まきをし、4 年生以上の希望者が加入する「わくわくエコクラブ」の活動で、アマモの観察活動を続けている。

### 2. 自生アマモの調査活動

私とアマモのかかわりは、前任校である箱作小学校から始まり、「大阪湾にダイビングスポットをつくる」活動に参加し、子どもたちにアマモを通して、大阪湾の環境を考える活動を進めた。学校でアマモの種まきをし、せんなん里海公園の海に植え付けをしてもらって、成長したアマモをシュノーケリングで観察したり、生き物調査をしたりしてきた。

5 年前に本校に転任してきてから、アマモの種まきをしたり、成長したアマモの水槽栽培を試みたりしてきた。

しかし、2 年前のある日、本校の子どもたちの夏休みの自由研究の中に、「アマモ in 西鳥取～自生アマモの観察～」が提出された。私は、これまで西鳥の海に子どもの作品にあるようなたくさんのアマモの自生地があることを知らなかった。

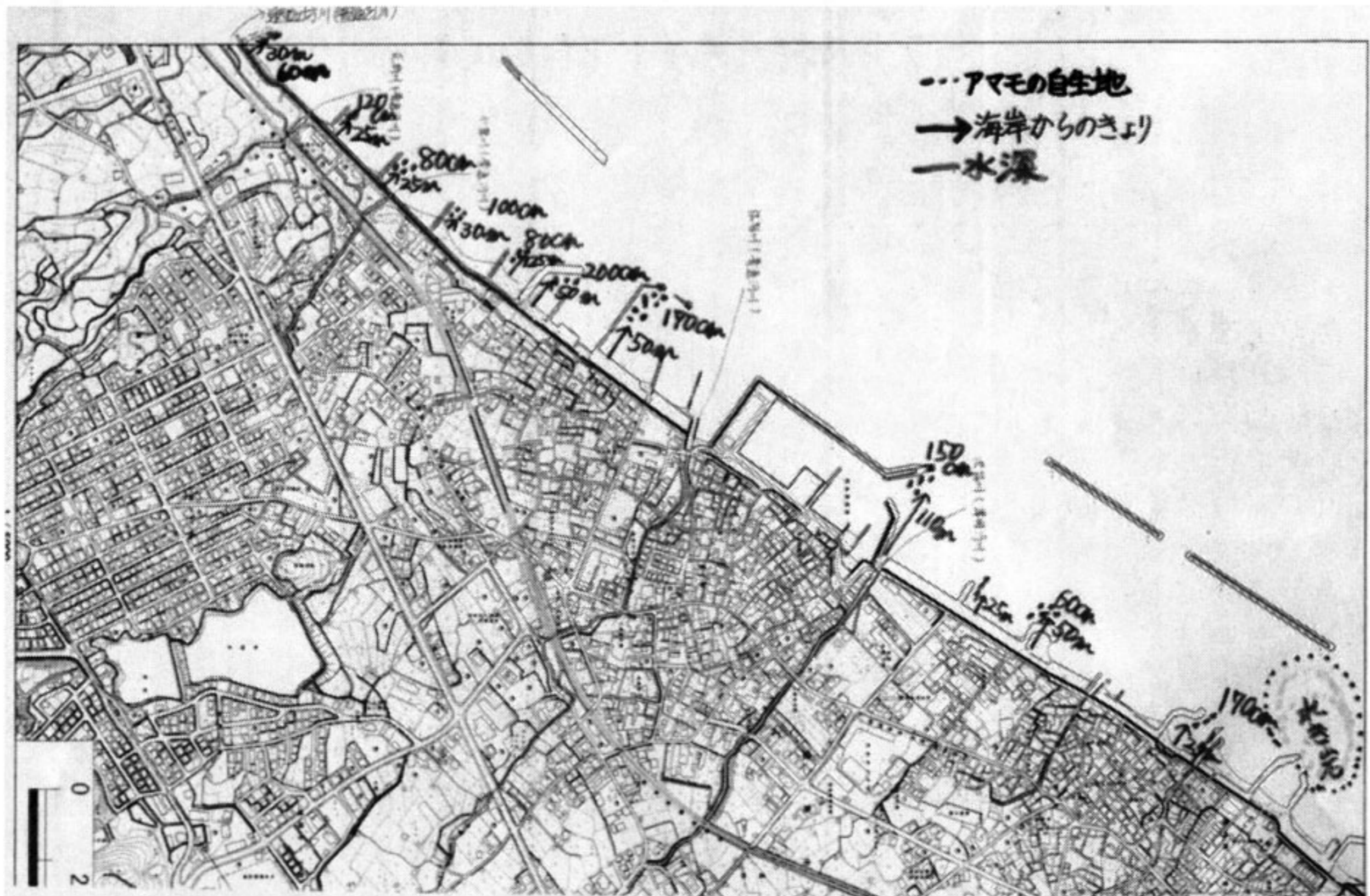
そこで、子どもたちに案内してもらって、子どもたちの指し示す海をみると確かにアマモを確認することができ、中には海の中を歩いて観察できる地点もあった。

今年になって、もっと詳しく自生地を調べるために、船の上から地図を片手に海岸線からの距離、深さ、地質、周辺の様子を記録していくことを考え、7 月 16 日（土曜日）、保護者の漁船で子どもたちと共に、調査を開始した。

調査地点は釈迦坊川が流れ込むプライベートビーチから尾崎漁港付近のえびの浜までとした。この間に 17 か所の波消しブロックやコンクリート製の突堤があるが、その 11 か所で自生地を見つけた。波消しブロックは大阪湾の沿岸流を遮るような形態で設置されており、アマモは波消しブロックの先端付近の大阪側の浅い海底に自生していた。そこは、波がブロックで遮られ、流れが穏やかで、適度に攪拌されるため光合成に適していると考えられる。また、自生地の近くには小さな河川が流れ込んでおり、小さな砂浜があり、海底は小さな砂が溜まりやすく、水深も 60～200 cm と浅く、水の透明度がよいという共通点があった。

特徴的なのは、西鳥取漁港内の漁船が出入りするために伸びた 2 本のコンクリート製の岸壁の浅い方の岸壁にアマモが自生していたことだ。そこは水深が 1.7m と漁船が出入りするには浅すぎて、海底が保護されてきたためと考えられる。また、尾崎漁港に近いえびの浜付近の波消しブロックにアマモの自生地がないのは、海底が礫岩でおおわれているためと分かった。

その後、子どもたちの保護者や地域のお年寄りの聞き取りをした。今年、78 歳になるある子どもの曾祖父の話では、昔この辺りでは、アマモのことをアゼモと呼び、水深 5m ぐらいまでの海岸一帯に生えていて、魚がたくさん獲れたそうだ。



アマモの自生地調査結果 (2011年)



そして、時化のあとはたくさんのアマモやアオサが海岸に打ち上げられていたそうだ。

また、同じ子どもの52歳になる祖父の話では、西鳥取漁港の整備が進み、遠浅の海底の砂を沖に運んだり、大型の漁船が出入りするようになったりしたため、40年前ぐらい前からアマモを見ることはなくなったという。時化のあとも護岸がコンクリートで囲われているために、アオサが打ちあがるところがなくなり、海の浅いところにアオサが繁茂するようになって、漁業をするのに大変困るようになったそうだ。

しかし、10年前ぐらいから、大阪湾の水がきれいになってきて、だんだんアマモが増えてきたと話していた。この2人の話にあるように、水質が改善されてきたこと、アオサが打ち上げられる砂浜がアマモの自生地の近くにあることがアマモを再生させたのかもしれない。アマモの周りに小さなカニたちが集まり、それを餌にイカやタコが集まってくるという話を聞いて、アマモが海の生き物を育てていることを改めて認識したようだ。子どもたちは、「魚がたくさん増えるように、アマモの観察を毎年続けたい。」と話している。

### 3. おわりに

子どもたちは西鳥の海は豊かな海であることを実感をもって理解することができたと思う。今後は、アマモの育つ西鳥の海に愛着を持つと共に、大阪湾全体に関心をもてるように学習を進めていきたい。そして、西鳥の海のアマモのことを次の世代に語り継げるような子どもたちを育てていきたいと考えている。

## アマモマーメイドプロジェクト

福井県立小浜水産高等学校

ダイビングクラブ

近年、福井県では海洋環境の変化から、漁獲量も減少し、また、沿岸部でも海洋生物の生態系も変化しつつある。そこで本クラブでは平成16年より生徒の「きれいな海に潜りたい」という一言から、かつて湾内に群生していたアマモ（海草）場を再生する活動を始めた。活動は、大きく広がり地域住民、漁業者、行政、大学、研究機関の連携で行われ、地域では代表的な環境活動となっている。今では、海だけでなく山や川の環境保全活動にも発展している。

アマモの苗を育て海底に定植する活動では、まず、アマモの苗を育てるために、生徒が講習会を開き、一般の住民の方々、漁業者、小・中学生対象に「アマモ育苗キット」というアマモの種子と砂、海水を入れた瓶を制作していただいている。特に小浜市商店街では苗を育てる活動が恒例行事となっており、12月になるとアマモの苗がショーウィンドウの一角を飾っている。育ったアマモの苗は、スクーバダイビングを用いて3月から4月にかけて生徒やボランティアのダイバーにより海底に定植する。活動では、地域住民や漁業者、小中学生などが毎回約100人集まり、海浜清掃、再生したアマモ場の整備、アマモの種子取りなどを行っている。今までに通算約1万人の方々に定植活動に参加していただいた。6年間の定植活動により今までに約1000㎡のアマモ場が再生でき、海底の底質の改善や多様な生物が確認されるなど環境が大きく改善された。

アマモを中心とした海洋環境に関する啓発活動では、アマモの役割や海洋環境についての出前授業を小・中学校や公民館等で行っている。授業内容は、生徒自身で指導案を作成し、授業を構成している。これらの活動により、小・中学生の海や環境に関する意識や考え方の育成に貢献することができた。実際に、アンケート結果からも市内中学生のアマモや海洋環境に関する理解度は大きく向上したことが確認されている。さらにこれらの啓発活動を通じて本校生徒の環境に関する知識や技術も身につけ、人とのコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の向上にもつながった。

アマモや海洋環境の研究活動では、福井県立大学、水産試験場、栽培センター、民間企業と共同で研究を行い、「アマモの発芽率向上」、「アマモの分布調査」、海洋観測等を行っている。「アマモの発芽率向上」においては平均2～3%であった小浜湾産アマモ種子の発芽率を約20%まで向上させた。「アマモの分布調査」では、昭和30年代に比べ、小浜湾内のアマモ場が2割ほどしか残っていないことや層別刈取り法により小浜湾のアマモ場の群落組成を解明した。どの研究においても新規の知見の発見や技術の確立に至っており、現在までに日本水産学会など各種の学会で発表を行い、平成19年には日本水産学会高校生の発表最優秀賞、平成22年水大賞文部科学大臣賞を受賞するなど様々な賞をいただいている。

この「アマモマーメイドプロジェクト」は地域や漁業関係者を中心に活動の輪が広がり、平成17年には支援者の中から「アマモサポーターズ」という活動を支援する団体も組織された。活動当初は海に関する活動のみであったが、海のことを研究するにつれて海を健全な状態にするには、山や川についての問題も考えなくてはならないと気がつかされるようになった。現在では、サポーターズと共同で山や川など地域全体の環境に関する講演活動や学習会を開催している。これからもこの活動を通じて地域の方々の海や環境の関心を高め、美しい福井の海を取り戻していきたいと強く願っている。

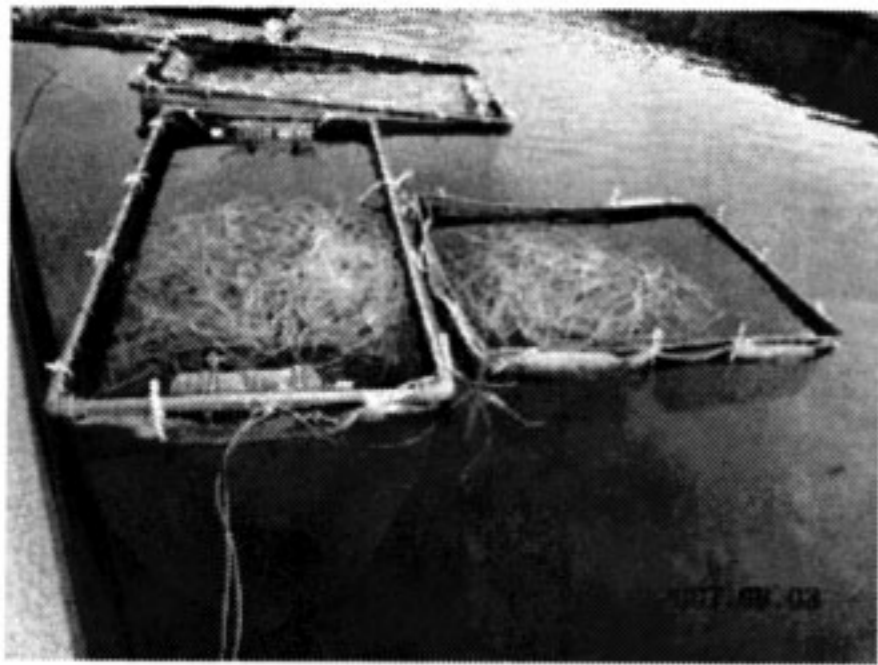




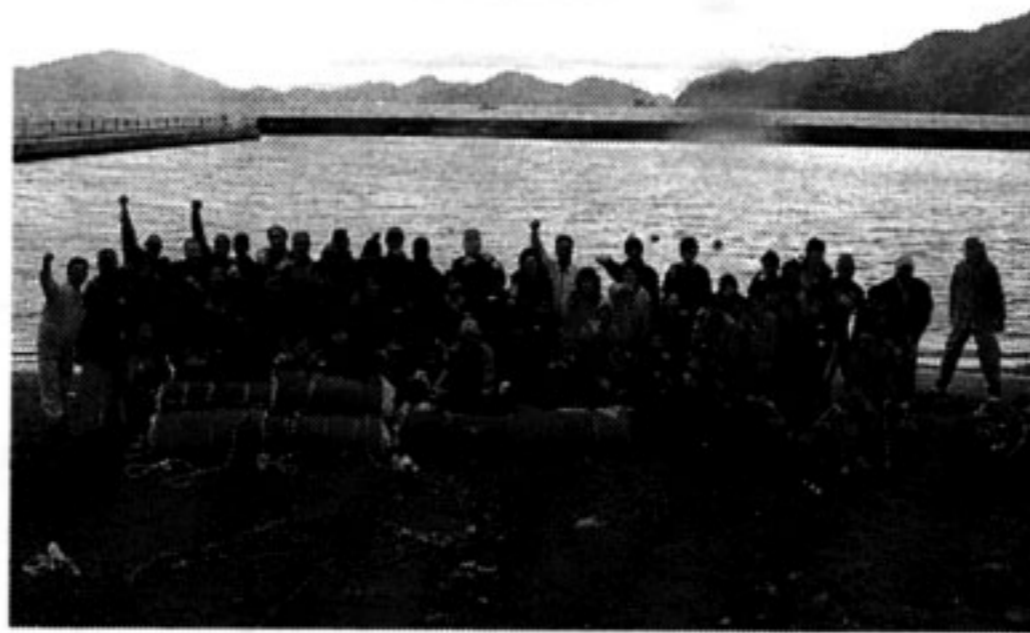
アマモ里親大作戦作り



アマモ種取り大作戦



栽培センター種保存



アマモサポーターズ



海浜清掃



海浜清掃



アマモ定植



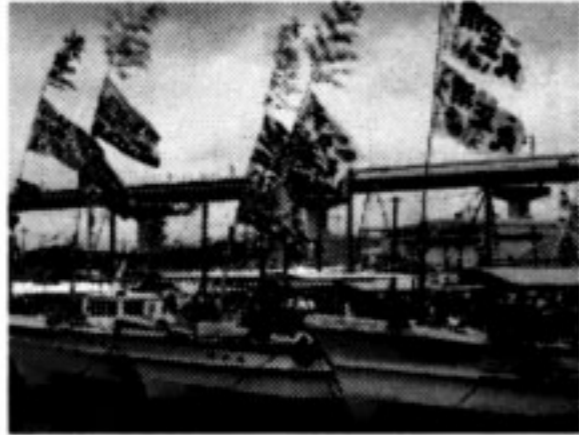
アマモ育苗キット



商店街での配布活動

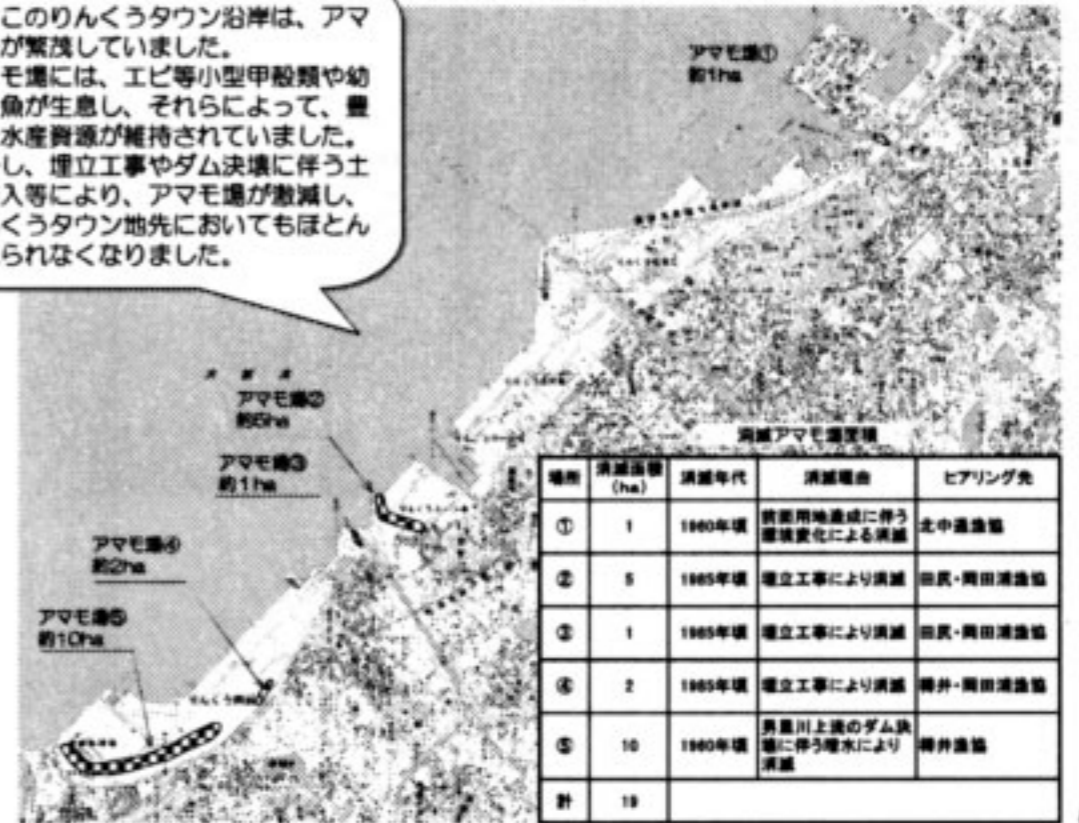
## 大阪湾を魚庭（なにわ）の海に戻そう 泉南の海でアマモを増やす

大阪の古称が「なにわ（浪速・浪花・難波）」  
「波が速い海」、「波の花が立つ海」、「航路するのに難しい波が立つ海」  
また、『なにわ』は『魚庭』とも書き、魚介類が豊富だったことを意味しています。



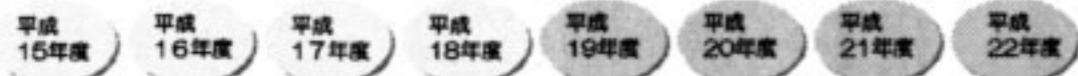
りんくうタウン沿岸漁業振興連絡会  
泉佐野漁業協同組合 参事 赤井重雄

昔、このりんくうタウン沿岸は、アマモ場が繁茂していました。アマモ場には、エビ等小型甲殻類や稚魚が生息し、それらによって、豊かな水産資源が維持されていました。しかし、埋立工事やダム決壊に伴う土砂流入等により、アマモ場が激減し、りんくうタウン地先においてもほとんど見られなくなりました。



「りんくうタウン地先の漁業者は、東洋建設の技術支援を受け平成15年よりアマモ場再生にチャレンジしました。そして、平成20年度からは、田尻小学校の協力を得て、地域の自然再生に取り組んでいます。

漁業者自らの資金によりアマモ場再生にチャレンジしています！



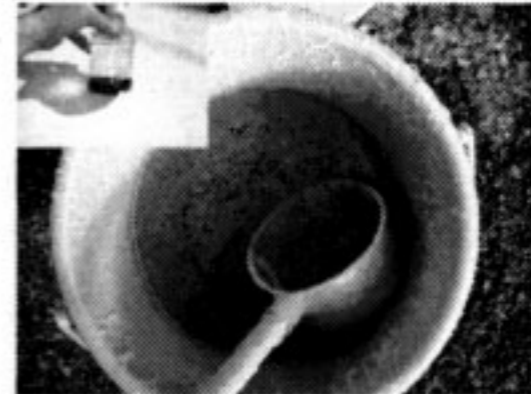
漁業者によるアマモ場づくり

資金支援：りんくうタウン沿岸漁業振興連絡会  
技術支援：東洋建設

漁業者によるアマモ場づくり  
+  
総合学習の一環としてのアマモ場づくり

環境教育：田尻小学校  
資金支援：りんくうタウン沿岸漁業振興連絡会  
技術支援：東洋建設

### 漁業者によるマモシートづくり (平成15年12月17日)



罎（CMC）の中のアマモ種子



こうやればいいんだ、簡単、簡単



罎にまかせろ、と西浦組合長



大阪府水産課の佐々木さんも応援

### 漁業者によるマモシートづくり (平成15年12月17日)



罎はホックリングの名手だ、と松林組合長



巻いて、巻いて、ころころと



これでアマモが生えてくるの、ふう〜ん

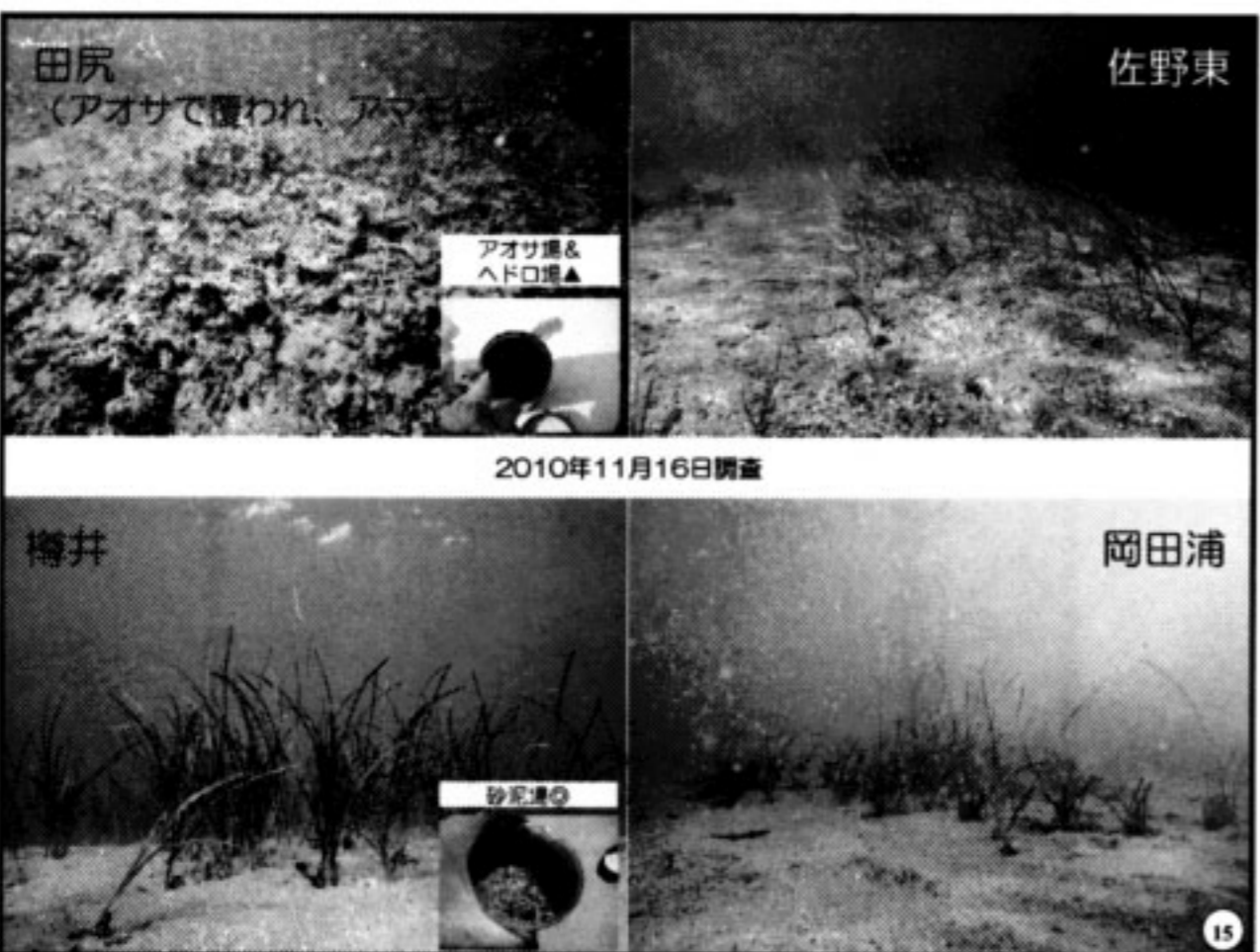
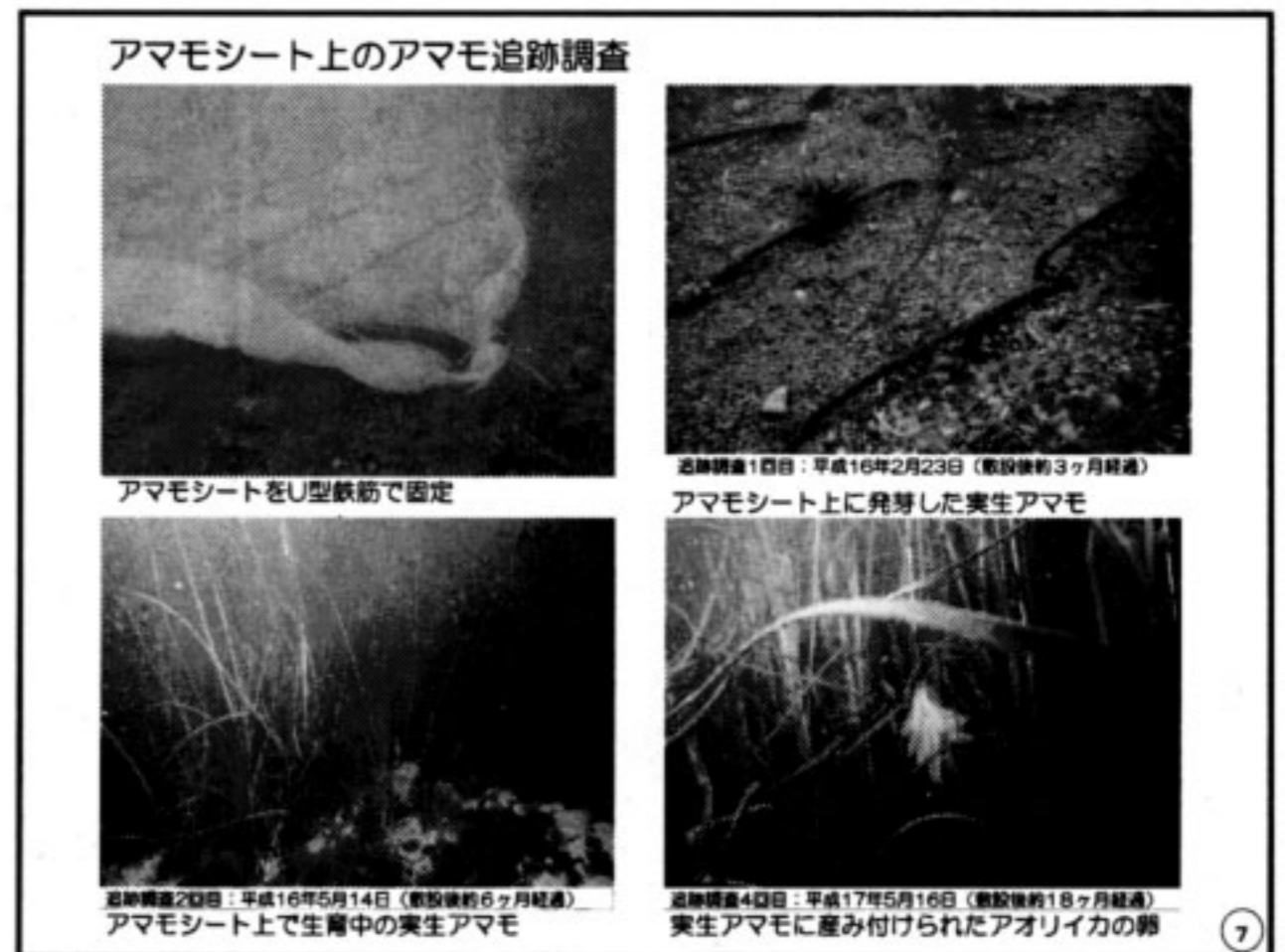


ロールしたアマモシートを片手でちよい

### 漁業者によるマモシートづくり (平成15年12月17日)



アマモシートの完成だ！



まとめ

- かつて、りんくうタウンの地先には「海のゆりかご」と言われているアマモ場が繁茂し豊かな漁場であったが、埋立等によりその多くが失われてしまいました。
- 北中通、泉佐野、田尻、岡田浦、梅井の5漁協は自らの力で資金を捻出し、平成15年度からアマモ場再生に取り組んできました。
- アマモ場再生活動が子供たちの環境教育の場として有効であると判断し、平成20年度から田尻小学校の生徒に対して、これらの活動を総合的環境学習の時間として活用することにしました。
- 今年で4年目を迎え、アマモ場再生活動が子供たちの海を考える機会に役立っていることをアマモ勉強会やアマモシート製作指導の中で実感するようになってきました。
- アマモ場再生の取組場所では少しずつですが、アマモ生育面積も増えてきており、この10年近くの間には地域全体としては魚介類仔魚育成にいくらかは貢献できたのではないかと考えています。
- 今後とも子供たちと一緒に、大阪湾の環境を意識しながら、アマモ場再生活動を継続していきたいと考えています。

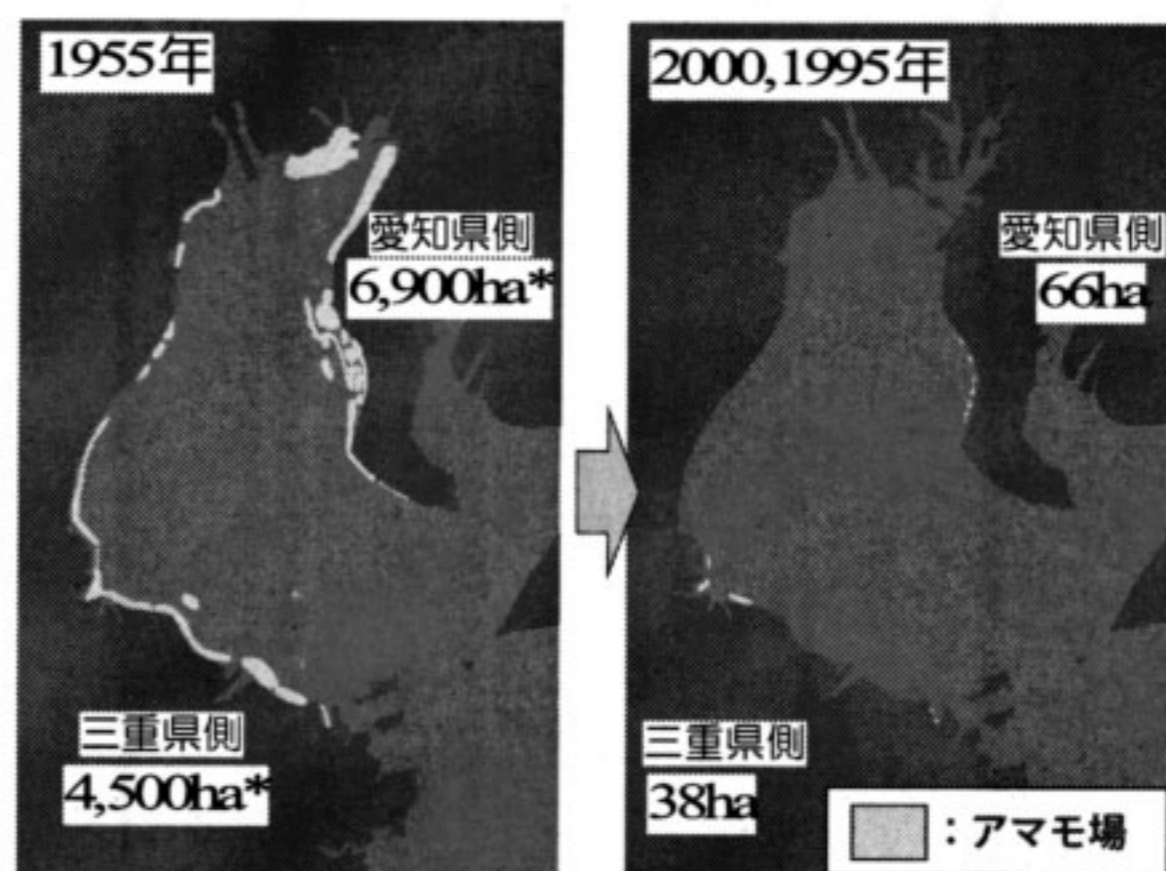
# 伊勢湾沿岸のアマモ場造成とその課題

三重県水産研究所 研究員 国分 秀樹

## 1. はじめに

アマモ場は「海のゆりかご」と呼ばれ、魚の餌場、産卵、稚魚の育成場となる重要な場所といわれている。近年、沿岸域の開発や埋立て、漁業活動等により、アマモ場は減少傾向にあり、沿岸漁業生産にも影響する等、大きな問題となっている。三重県最大の閉鎖性内湾である伊勢湾も、過去から98%以上のアマモ場が消失し(図1)、それが甲殻類等の水産資源の減少に影響しているといわれている。

これまで三重県では、大学や企業、水産研究所等により、アマモ場造成技術の開発に取り組んできた。また近年、その技術を用いて、行政や漁業者等、様々な主体により、水産資源回復や環境改善等を目的にアマモ場造成が実施されている。しかし、造成規模は小規模であり、漁業権の設定されていない区域など限定的な場所でないといえない現状がある。今後アマモ場を拡大していくためには、アマモ場周辺の生物生息機能向上や、水産有用資源との関係を明らかにする必要がある。そこで本報告では、造成したアマモ場周辺における生物生息環境の変化と、伊勢湾海域におけるアマモ場造成の課題についても整理したので報告する。



水野(2003)、三重県(2000)、日本水産資源保護協会(1995)より

図1 伊勢湾のアマモ場の変化

## 2. 三重県内のアマモ場再生の取り組み

三重県では、多種多様な生き物が生息する豊かな海を取り戻すために、行政機関や漁業者や大学などが協力して、アマモ場の再生が行われている。(図2)

御殿場海岸や二見浦(図2-①、②)では、三重県が主体になって水産資源の回復のために、アマモ場再生が行われている(播種法、中間育成法)。浦村湾や的矢湾(図2-③、④)では、地元の漁業者が主体になって、大学や行政機関と協力して、アマモ場再生が行われている(播種法)。英虞湾(⑤)では、研究者や企業、漁業者が協力して、アマモ場再生技術の実証が行われている(播種法、中間育成法、移植法)。多様なグループによって、アマモ場再生の取り組みが始まりつつある。

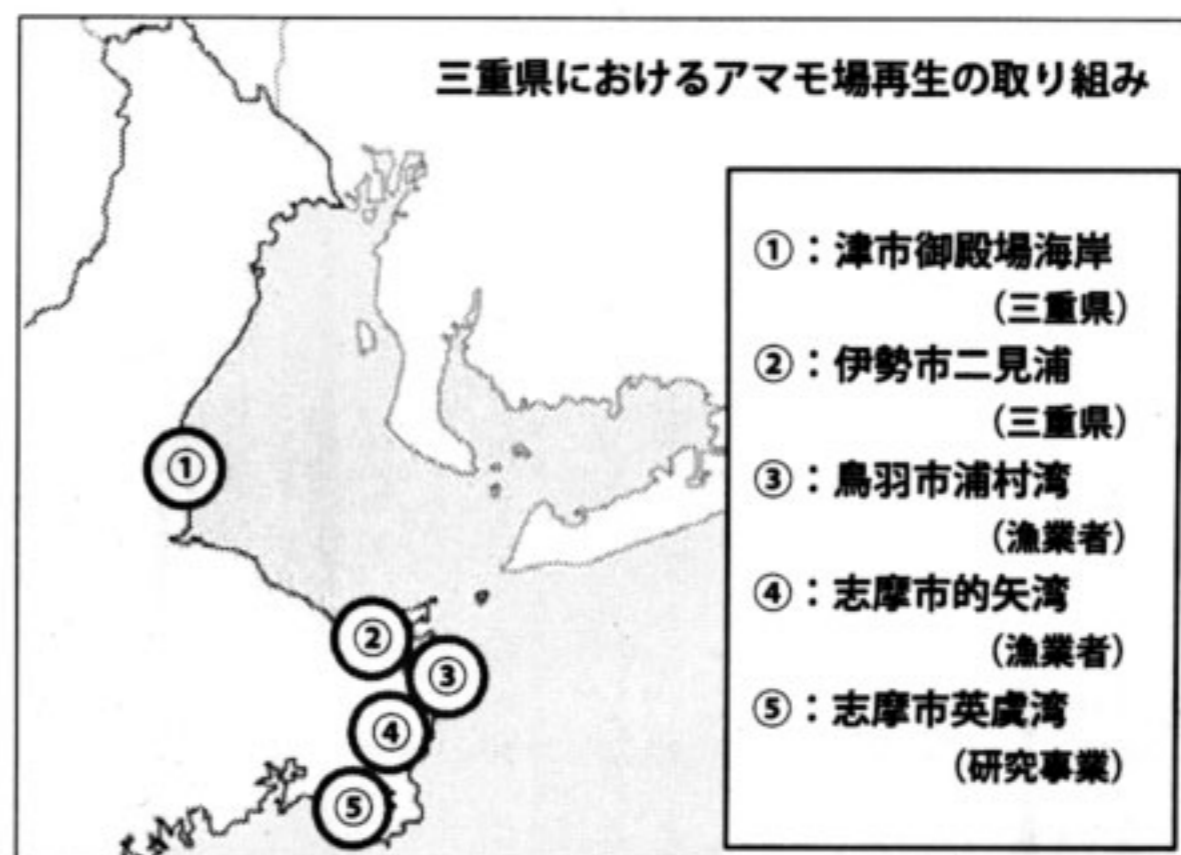


図2 三重県内のアマモ場再生の取り組み

## 3. アマモ場周辺の生物生息環境

伊勢湾御殿場海域の造成されたアマモ場(図2-①)において、造成より約1年が経過し、10m四方の区画内に68%の被覆度で生育しているアマモ場(造成区)とアマモの生育していない砂地(対照区)を調査区画として設置した。謂集生物調査は、アマモ

場に出入りする生物（刺し網）、アマモ場内生物（巻き網）、葉上生物、卵稚仔に分けて実施した。

各区画内に出現した生物の水柱あたりの総出現種類数と湿重量をそれぞれ図3に示した。アマモなし対照区は96種類であるのに対し、アマモ場造成区で198種が出現した。アマモなし対照区はバカガイやアサリ等の底生二枚貝が優占した生物相であった。一方アマモ場造成区では、ホトトギスガイやアサリなどの底生生物に加え、ヨコエビ、ワレカラといった葉上生物、ヒメイカやメバルなどのアマモ場性の蠕集生物、スズキやボラ等の移動性の魚類の優占した生物相であった。出現した蠕集生物の湿重量については、アマモなし対照区は100.8kg/100m<sup>2</sup>であるのに対し、アマモ移植区で231.3kg/100m<sup>2</sup>であった。アマモ移植後、移植区画水柱内に立体的な生物生息空間が創出されることにより、葉上生物が増加し、それらを捕食するアマモ場内定住型の生物が増加し、さらに高次の移動性の大型魚類等が増加することが分かった。

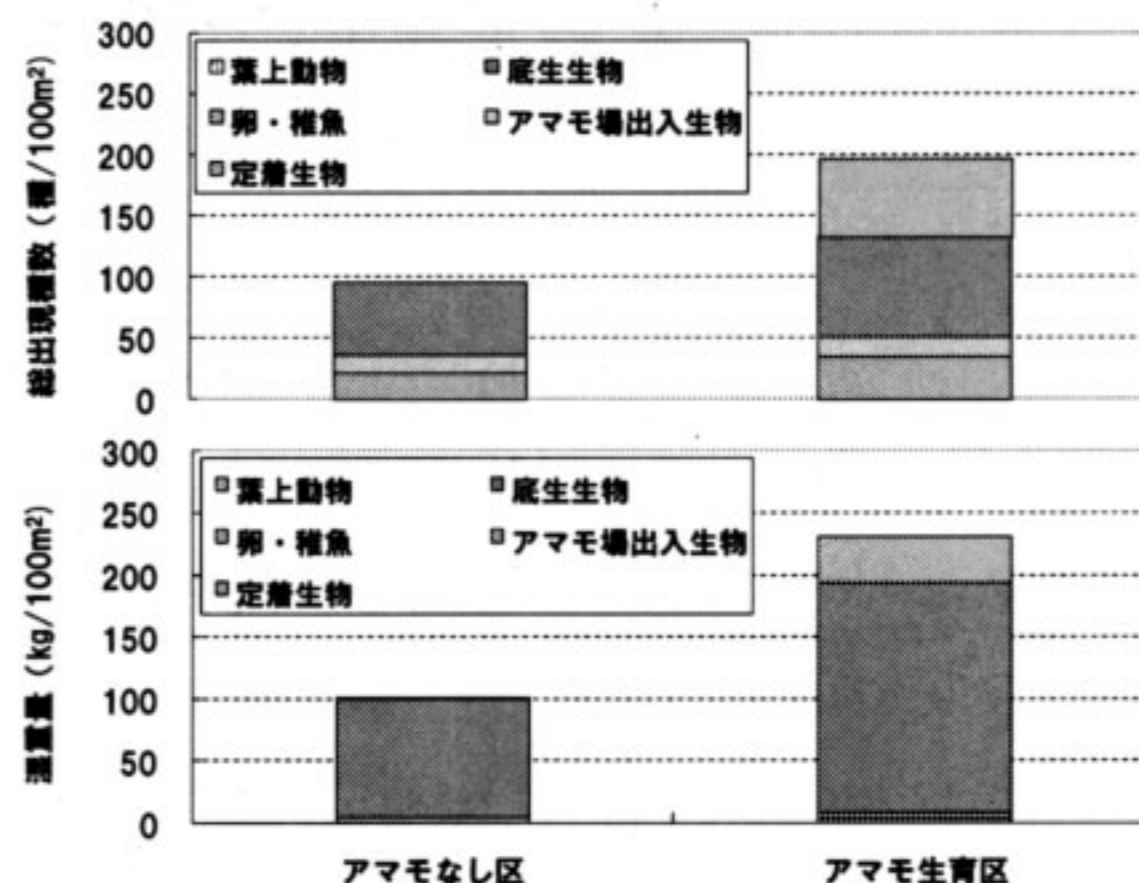


図3 各区画内水柱あたりの生物総出現種類数（上段）と湿重量（下段）

#### 4. アマモ場再生に向けた課題

最後に伊勢湾海域におけるアマモ場造成の課題について整理したい。伊勢湾でアマモ場造成を実施している海域は、共同漁業権抹消海域であり、近隣の漁協に小型機船底びき網漁業（貝桁網漁業）の操業の短期許可が認められアサリ漁が行われている。本報告において、アマモ場周辺の生物生息環境の向上や、アサリなどの水産有用資源との関係が明らかになりつつあるが、未だ漁業者の理解は進んでおらず、アマモ場と貝桁網漁業との共存が困難であるのが現状である。さらに伊勢湾におけるアマモ場の減少の一因として、貝桁網漁があげられるように、漁業権抹消海域であっても、造成したアマモ場周囲には、保護策を設置しなければ、貝桁網漁によりアマモ場が消失してしまう危険性を伴う。つまり、以上の現状は、有効な技術を用いてアマモ場を造成しても、漁業者をはじめ周辺住民の理解がなければ、維持できないことを示唆している。これは、アマモ場が有するといわれている水産資源の育成再生産効果は間接的であり、機能を定量的に評価することは困難であり、理解が進まないことが原因として考えられる。以上からも、今後は、技術開発だけでなく、アマモ場の役割や水産資源との関係について、目に見える形で定量評価し、漁業者や周辺住民への普及啓発を積極的に行っていくことが必要であるといえる。そのためには、多様な関係者が一体となった取り組みを進めていくことが重要である。また、調査データをもとにアマモ場の適正配置やゾーニング、さらには、造成後のアマモ場の漁業者による適正管理も視野に入れた検討が今後課題である。

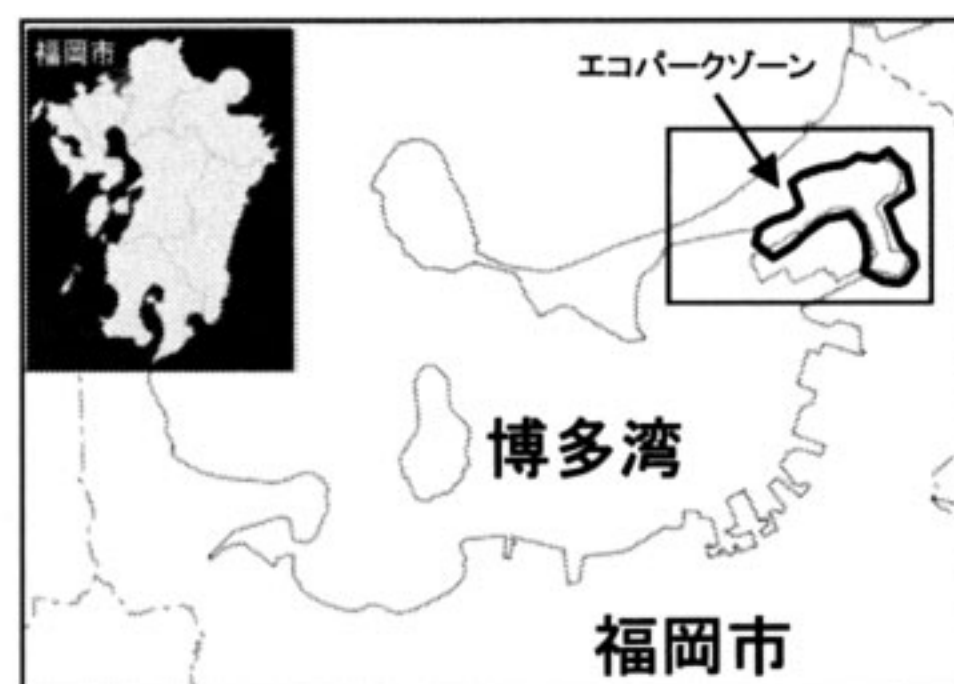
# 博多湾東部におけるアマモ場づくりの取り組み

福岡市港湾局環境対策部環境対策課 甲斐 由将

## 1.はじめに

福岡市は大陸に近く、約2000年前の金印の時代から、海に開かれたまちづくりが行われてきました。現在は約148万人の人口を擁する九州の中核都市となっていますが、海や山にとっても近く豊かな自然環境に恵まれています。博多湾はその象徴的な存在であり、おいしい魚が獲れる漁場、潮干狩りなどの自然とのふれあいの場として市民と深く結びついています。

博多湾東部にある和白干潟は、国内でも有数の渡り鳥の飛来地となっており、市では、同干潟を中心とする周辺の海域及び海岸域の約550ヘクタールのエリアを、自然と人の共生をめざす「エコパークゾーン」と位置づけ、自然環境の保全・創造に向けた取り組みや手軽に豊かな自然に触れられる親水空間づくり、環境教育の場として利用を行うなど、自然を活かした整備・活用を進めています。



エコパークゾーン内の4つのゾーン

## 2.エコパークゾーンにおける海域環境の改善に向けた取り組み

### (1)覆砂・作滞

エコパークゾーンは4つのゾーンに分けて、地域ごとの特色を活かした整備等を行っており、南側に位置する御島ゾーンは、日本書紀にある神功皇后ゆかりの御島神社が海上にあることから、「歴史的要素を活かした憩いのゾーン」として様々な取り組みを行っています。平成9年度より海域環境の改善に向けて、海底にきれいな砂を敷き詰める覆砂や、海底に水の通り道となる溝(滞筋)を掘り、水の交換をよくする作れいを実施しました。

平成16年度は環境改善効果について、専門家による評価をいただき、その際に、覆砂等の効果を持続させるとともに、改善された海底を活かして「海のゆりかご」と呼ばれるアマモ場づくりをしてはどうかとの提言をいただきました。

### (2)アマモ場づくり

提言を踏まえ、平成17年度は試験的に播種シート工法によるアマモ場づくりを実施しました。平成18年度からは、本格的な造成に取り組み、20年度までに合計約2650㎡を造成しました。また、市民との共働(※)により播種シートづくりを行うとともに、地元小学校の環境学習の教材としても活用いただきました。翌春には、アマモの発芽・生育状況や海の生きものの観察会もそれぞれ開催しました。



御島ゾーンでの覆砂等の実施箇所図

※福岡市では、「対等な立場で、共に汗して働くこと」という意識から「共働」の字を使用しています。

### (3)アマモ場の追跡調査

#### ①効果の確認

アマモ場の造成を開始した翌年の平成18年度から20年度にかけて、モニタリング調査を実施し、コウイカの産卵や多くの魚類の生息を確認するとともに、周辺の溶存酸素濃度が高いことを確認しました。

また、造成場所に隣接する埋立地であるアイランドシティの外周は、生きものの生息に配慮した自然石の緩傾斜護岸としたこともあり、延長約5kmのガラモ場の形成が確認されています。御島ゾーンは造成したアマモ場と合わせて岩礁系藻場から砂質系藻場の連続した変化に富んだ空間となっており、これらの相乗効果として、海藻(草)類を18種、魚類・貝類などの生物を67種確認しています。



アマモ場とコウイカの卵



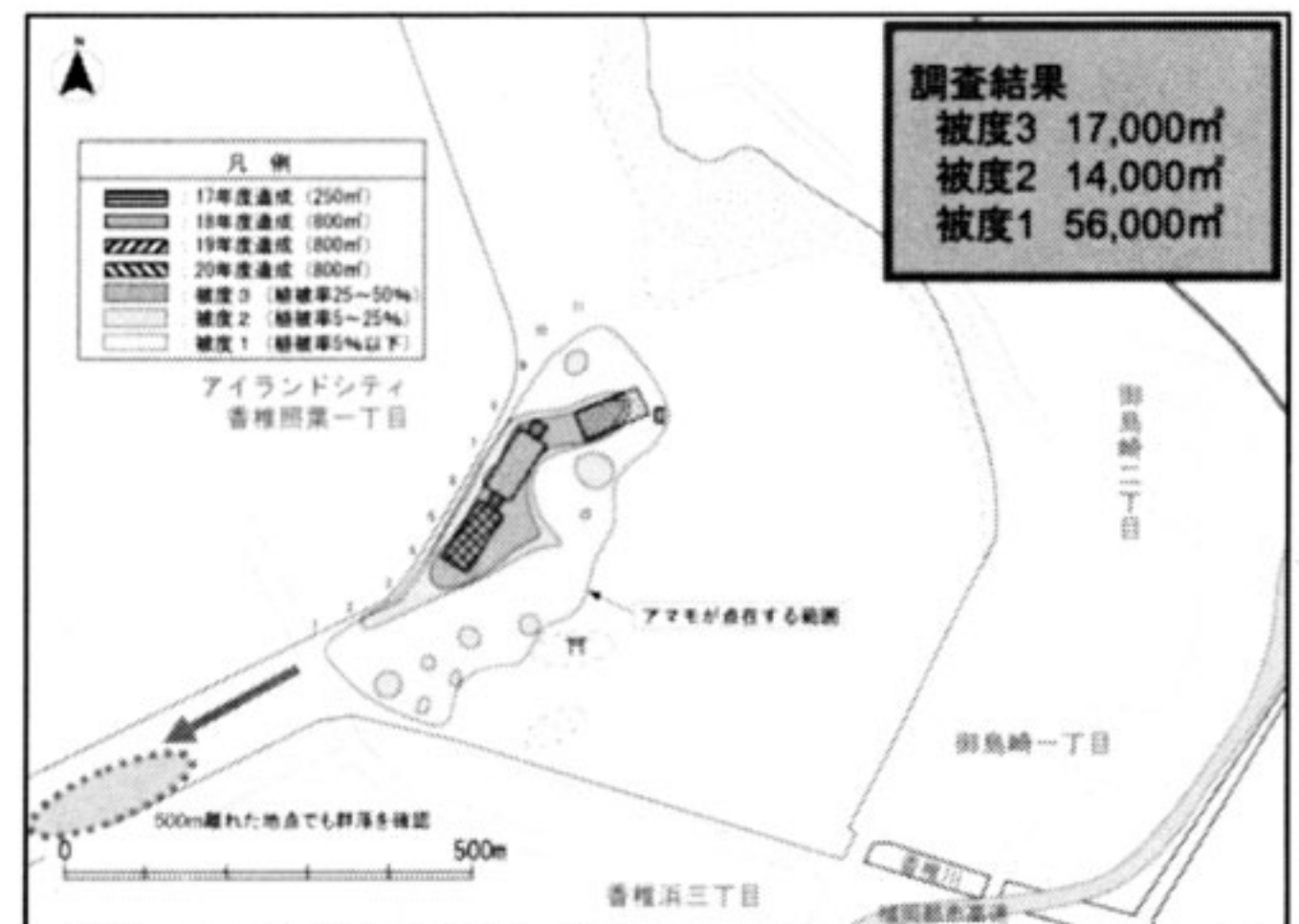
アイランドシティの護岸に形成されたガラモ場

#### ②アマモの生育状況調査

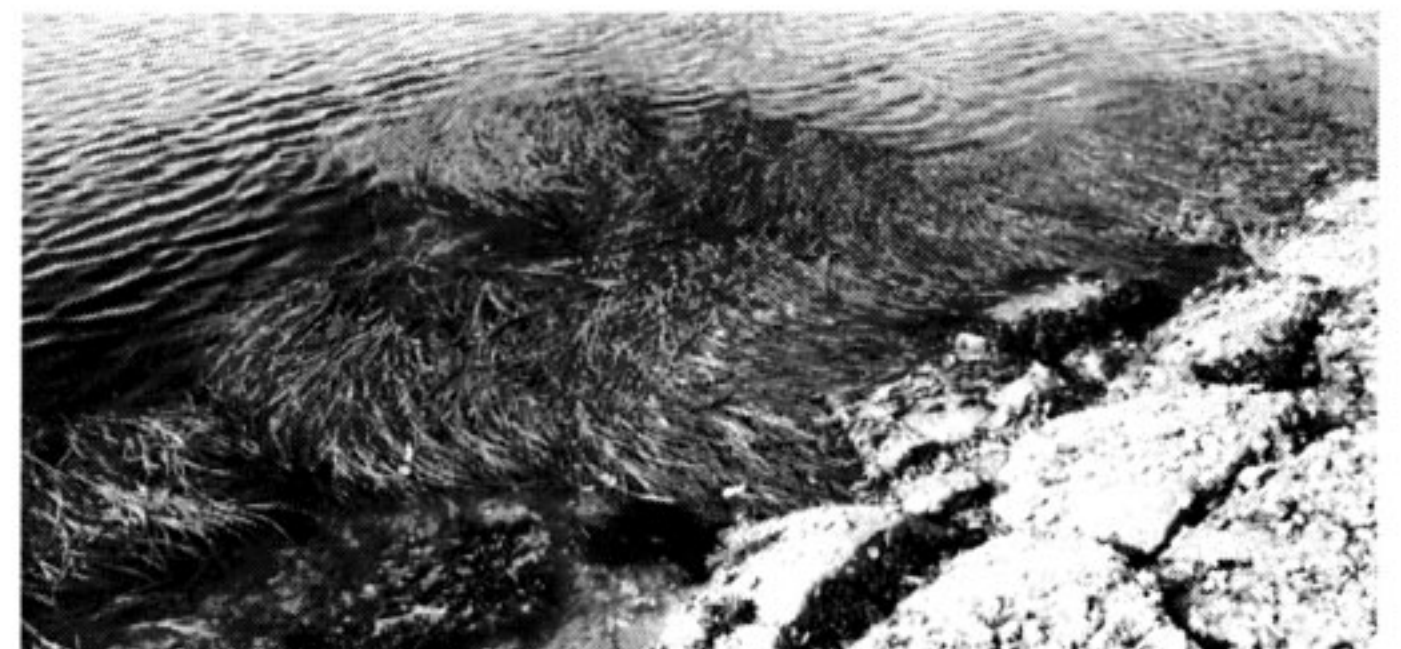
アマモ場の造成完了から約3年が経過した平成23年8月に、アマモの生育状況や周辺への拡大状況についての調査を実施しました。

その結果、植被率5%以上の面積が約31,000㎡、同25%以上の面積が17,000㎡となっており、当初造成した2,650㎡に対し大きく広がっていることを確認しました。

また、造成箇所から500m以上離れた場所でも流れ着いた種子から生長したと思われるアマモ場を確認しており、造成したアマモ場が周辺への種子の供給源として役割を果たしているものと考えています。



アマモの被度別拡大範囲図 (平成23年度調査)



500m離れた場所の自生アマモ場

### 3.今後のアマモ場づくり

御島ゾーンでの良好な結果を踏まえ、今後は和白干潟ゾーンへの展開を計画しています。和白干潟ゾーンの面積は御島ゾーンの約6倍と広大で、御島ゾーンと同じ比率で造成することは困難ですが、いくつかの拠点となるアマモ場をつくり、それらが生きもののネットワークでつながることで環境の質が高まり、エコパークゾーンのみならず、博多湾全体がさらに豊穡の海となることを目指して取り組んでまいります。

平成23年度については1,300㎡の造成を予定しており、21、22年度の試験造成等の結果を踏まえ、10月下旬から海底への播種シートの敷設を行いました。最終的には和白干潟ゾーン全体で約6,400㎡のアマモ場を造成したいと考えています。

私たちもアマモの恩恵を受けています。



「福井 美香 : アマモスケッチ」より  
不許複製

Copy Rights © 2009 mika fukui All rights Reserved