

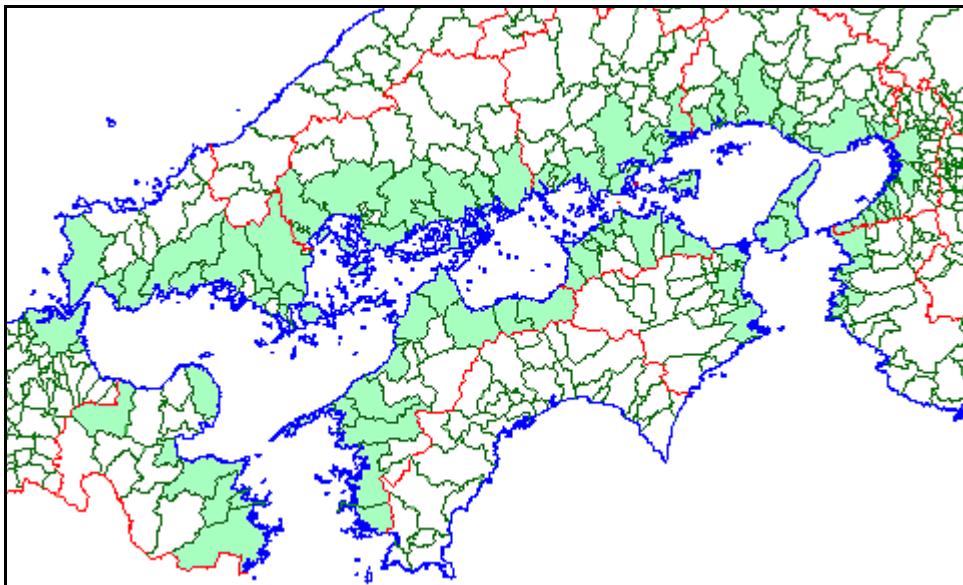
瀬戸内海のアマモ場再生 ～ 岡山・広島・山口 の事例 ～

(株)東京久栄 森田健二

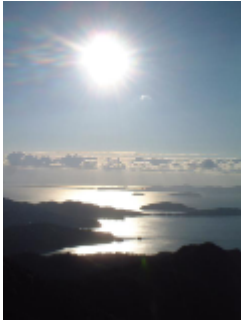
1. 瀬戸内海はアマモ場再生発祥の地

瀬戸内海地域は、古来より海上交通の場として栄え、独自の社会・経済文化圏を歴史的に形成してきました。多島海ゆえの静かな海面、花崗岩の砂と松林が織り成す白砂青松の浜、急峻な地形に築かれたミカン畑など、豊かな自然と人々の営みとが一体となった独特の親しみ深い景観として昭和9年に日本で初めての国立公園に指定されました。季節や時間の経過とともに変化する光のグラデーションと島々を渡る船が織り成す波紋のレース、そしてアマモ場が育む豊かな魚介類は人々を魅了してやみません。

その瀬戸内海は、日本のアマモ場再生発祥の地といっても過言ではありません。それには幸か不幸か、上記の瀬戸内海の持つ特性が反映されています。アマモは浅い海の砂や泥の海底に根を張って生育します。波静かな島影や入り江が多数存在する瀬戸内海は、アマモにとって天国のような海です。ところがそこは同時に開発もしやすい海域です。石油コンビナートや港湾建設、干拓などによって多くのアマモ場が失われ、漁獲量も大きく減少してしまいました。その反省に立ち、岡山・広島・山口をはじめとする瀬戸内海沿岸の自治体は早くからアマモ場再生の試験研究と事業化に取り組んできました。



瀬戸内海に面した市区町村（出典：瀬戸内海海の路ネットワーク推進協議会）



2. 岡山県

岡山県は瀬戸内海沿岸の自治体の中でも早くからアマモ場の再生に取り組んできた県の一つです。水産試験場を中心に再生に係わる数々の試験研究を行い、数多くの有益な知見とともに「土のう式マット法」という独特の再生手法を開発してきました。

岡山県の最大の特徴は、行政と漁業協同組合が一体となってアマモ場再生に取り組んできたという点にあります。残された県内のアマモ場を開発から体を張って守ってきた行政官、アマモ場再生に懸命に取り組んできた研究者、そしてアマモ場の価値にいち早く気づき仲間を啓発しながら地道に再生に取り組んできた漁協組合員。そうした人達がお互いの信頼関係を基に連携し、有機的に活動を積み重ねてきたことが再生事業の実現につながったといえるでしょう。

岡山県がアマモ場の再生に最も力を入れている海域は、県東部に位置し小豆島への渡航基地ともなっている日生町の地先です。かつて日生町の周囲には、鹿久居島など対岸の日生諸島の周辺も含め、590haものアマモ場が広がっていました。しかし、1980年代になるとアマモ場はほとんど消失して日生諸島のごく一部にしか生育しなくなってしまい、同時に漁獲量も大きく減少してしまいました。そこで、現在の漁協組合長である本田さんたちがアマモの種まきによるアマモ場再生に取り組みはじめ、一時は約6haのアマモ場再生に成功しました。ところが1990年代中頃の大型台風の直撃により、そのアマモ場も消失してしまいました。

そこで、岡山県は鹿久居島周辺で地盤高改良、底質改善等の環境改善を行った上で播種等の方法によりアマモ場を再生する事業を展開することにしました。この事業の特徴は、各地先ごとにアマモ場の消失要因を特定してそれに対



養殖筏に吊るした保管中のアマモの種を手入れする本田和士組合長（中国新聞 HP より）



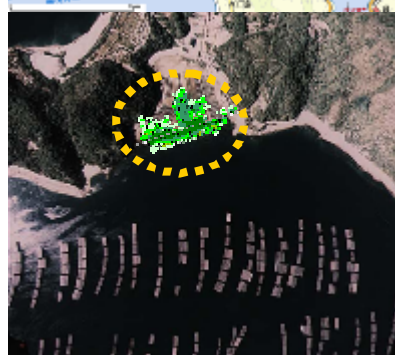
日生町を中心とした東備地区広域漁場整備事業の構想図

応じた環境改善を行う点と、アマモ場再生のみにとどまらず、未成魚保護礁及び親魚滞留礁をその周囲に配置した上で音響馴致種苗を放流するなど、海域を高度に利用するシステムを導入する点にあります。このシステム導入により、日生諸島海域の漁業生産は飛躍的に回復するとともに、町の活性化も図られるでしょう。

3. 広島市・広島県

広島県は、県条例および漁業調整規則(8月のみは歴史的な背景から肥料としての藻刈りが許可されている)の中でアマモ場をはじめとする藻場、干潟、浅海域の保全と過去に消失した海域での回復処置を明記しています。このため、アマモ場の再生・修復事業も数多く行われきており、中でも広島市は全国で最も早くアマモ場の再生事業に成功した自治体の一つです。

広島市がアマモ場再生に取り組んだ理由は、クロダイをはじめとする放流種苗の保育場となるアマモ場が広島湾内で絶対的に不足していたためです。そこで、広島市は1985年から6年をかけてアマモ場の適地条件解明と再生手法の開発に努めました。広島市中心部の沖に浮かぶ似島の全域に渡って生育環境調査と播種・移植試験を行い、その中から最も再生の可能性が高かった島南部の人工干潟の一部で1992年から3ヵ年に亘り総計5,000㎡の移植事業を実施しました。事業後2～9年が経過した時点でアマモの分布域は事業面積の3倍にまで広がり、そこでは原地盤や隣接の自然海浜よりも多くの底生成物と魚介類の生息が確認されました。

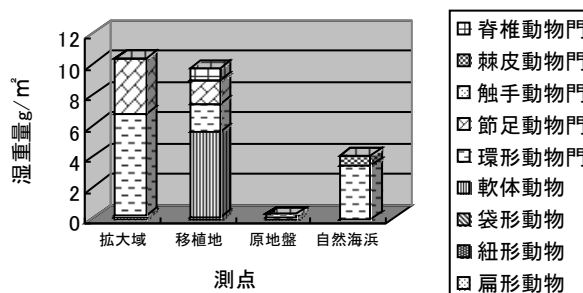


アマモ場再生事業を行った似島南部の人工干潟(円内に緑色の濃淡で示したものがアマモの分布域)

アマモの被度別分布面積の推移

項目	面積	
移植面積	3,000㎡	
事業対象面積	5,000㎡	
調査時期	平成13年2月	平成13年8月
A 被度80%以上	1,800㎡	3,455㎡
B 被度50～80%	3,675㎡	4,225㎡
C 被度30～50%	4,250㎡	3,755㎡
D 被度 5～30%	850㎡	425㎡
R 被度 5%未満	2,325㎡	3,675㎡
分布面積合計	12,900㎡	15,555㎡

地点別の底生生物現存量(湿重量)



広島市似島のアマモ場再生地内に出現した主な魚類(左からメバル、キュウセン、ウミタナゴ)

4. 山口県

山口県も瀬戸内海沿岸の自治体の中で早くからアマモ場の再生に取り組んできた県の一つです。現在は環境政策課と水産振興課が事務局となり、森・川・海の連携・協働事業として榎野川(ふしのがわ)河口において干潟・アマモ場の再生に取り組んでいます。

この事業の特徴は、上流域の森林から下流域の干潟や海に至るまでの流域全体を捉えている点で、平成15年3月に策定した山口方式による産学官民連携・協働の『やまぐちの豊かな流域づくり構想(榎野川モデル)』を基盤に6つの循環共生プロジェクトを立ち上げ、流域全体では13の具体的な取り組みを展開し、河口域では「山口湾の干潟・アマモ場の再生を実施しています。

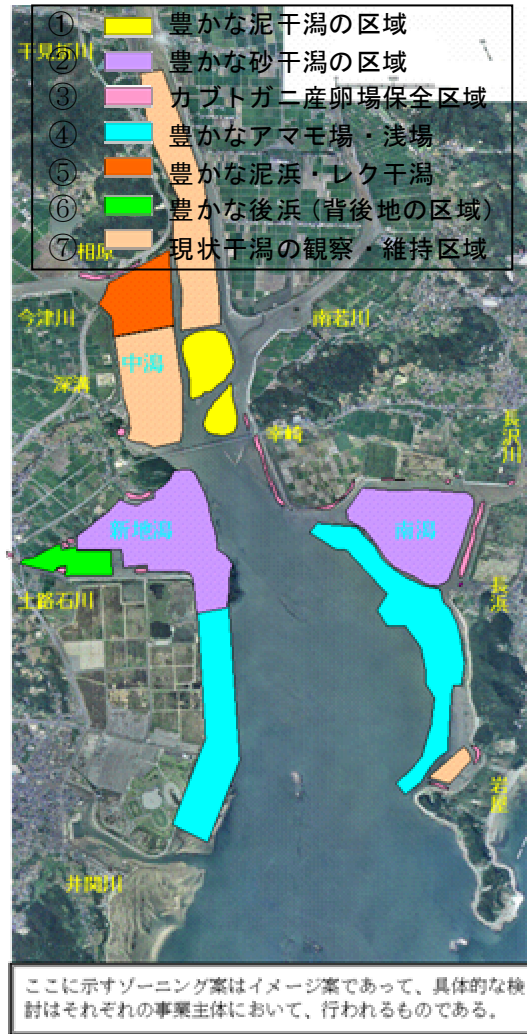
(1) 目指す姿

干潟等に生息する多様な生物群集により、生態系内における良好な物質循環が円滑に進み、干潟等が有する生物生産機能、生物生息機能、水質浄化機能及び親水機能などの**多面的機能**が高いレベルで持続的に保たれる状態、すなわち、人が適度な働きかけを継続することで、自然からのあらゆる恵みを持続的に享受できる場、いわゆる『**里海**』の再生を目指します。

(2) 具体的な目標

様々な自然・社会環境や特性を持った榎野川干潟において、右図に示すようにゾーニングを行い、それぞれのゾーンにおいて、目標を達成するための取り組みを実施していきます。

平成14年度から平成17年度にかけては山口湾においてアマモ場造成実証試験に取り組み、アマモ場の造成手法について一定の知見を得ることができ、その結果を「山口県アマモ場造成指針」として取りまとめました。平成18年度はこの指針に基づき、漁業者や市民との協働によりアマモ場の造成に取り組んでいます。



漁業者や市民との協働によるアマモ場の再生の状況（左から：花枝採集、苗移植、移植状況）

神奈川県におけるアマモ場再生の事例

神奈川県水産技術センター 主任研究員 工藤孝浩

1 市民が始めたアマモ場造成

アマモ場を再生しようとする活動は、現在全国各地で活発化している。瀬戸内海方面では既に 30 年近く歴史を有する活動であるが、神奈川県においては歴史が浅く、しかも民間主導で始まった変わった経緯をもつ。

アマモはそれ自体が経済価値を有しないことから、1990 年代まで本県水産部局の研究課題に取り上げられず、東京湾では 1990～1995 年に東京都水産試験場が葛西臨海公園などにアマモの移植を試みたものの定着しなかったことから（東京都水産試験場、1991～1996）、アマモ場造成は無理だという見方が支配的であった。

ところが 2000 年に、横浜港奥にある運河の環境改善のためにアマモを育てようとする市民団体が現れた。それは環境コンサルやゼネコンの技術者を中心とした市民団体「よこはま水辺環境研究会」で、運輸省（当時）が「シーブルー事業」で浚渫・覆砂を実施した運河の急速な環境の再悪化を憂い、市民レベルで可能な環境維持保全手法のひとつとしてアマモ場造成を行ったものである（工藤ほか、2002；木村、2006）。その現場には、アマモ場の造成技術を持つ複数の民間企業が無償で集い、県水産総合研究所（当時）も支援したが、厳しい環境条件によりアマモは定着しなかった。しかし、入手のし易さから岡山県産の種子を使用していたため、遺伝子攪乱のおそれがある種苗が定着しなかったのは結果として幸いだった。この活動により、本格的にアマモ場再生事業を興すためには、県が責任をもって遺伝子攪乱のおそれがない地元産種苗を生産する必要性を認識し、県のアマモ生産研究の呼び水となったのである。

2 市民・企業の支援を受けて

翌 2001 年度に県のアマモ種苗生産研究事業が立ち上がり、予算措置はなかったものの市民団体からの多大な人的支援により生産面の技術的な目処が立った。2002 年度も予算がなかったが、種まきによるアマモ場造成技術を有する民間企業 3 社との共同研究により、横浜市南部の金沢湾でオリンピック方式による播種試験を実施した（工藤、2003）。

こうした東京湾における県と市民団体等との取り組みに水産庁が着目し、2003 年度から 3 ヶ年計画で直轄の調査事業に採択された。その目的は、県と市民団体とが協働でアマモ場再生に取り組む中で、再生事業の主体が行政から市民・漁業者へと転換するための簡易なマニュアルを作成することであった。同年 1 月に自然再生推進法が施行され、海における多様な主体による自然再生事業のモデルケースに位置づけられたのである。

一連の作業のうち、造成適地選定調査と造成作業は NPO 法人海辺つくり研究会が担った。そして、勉強会の開催、参加者の募集と作業現場における参加者の指導、情報発信のためのホームページの開設・運営といった試験研究の範疇を超えるものは、市民・企業・大学・行政等多様なセクターが構成する中間支援組織「金沢八景－東京湾アマモ場再生会議（代表：林しん治横浜市大教授）」が担い、全国にも例をみないユニークな取り組みが展開されて現在に至っている。

3 神奈川方式のアマモ場再生技術

(1) 造成適地選定調査

アマモ場は、浅い方を波浪条件、深い方を光条件によって制限されており、造成に先立って適地を的確に割り出す適地選定調査は造成事業そのものの成否を分ける。海底地形・底質調査、水温・光環境調査、水理環境調査から得られたデータを既存知見に照らし、10年確率の劣悪な日照条件下における造成適地範囲の水深帯を抽出した。具体的な造成適地の水深帯は次のとおり。

東京湾側 横浜市野島海岸 : D.L.-0.4m~D.L.-1.2m

横浜市海の公園 : D.L.-0.0m~D.L.-1.4m

相模湾側 横須賀市小田和湾 : D.L.-1.4m~D.L.-3.5m

(2) 市民協働型の種苗生産

本県におけるアマモの種苗生産は、県水産技術センターの施設を用い、多くの市民が生産に参画している事に特色がある。特に、種子生産には、花枝の採取や成熟種子の選別などの特定の期間に多くの人手を必要とする工程があり、1人のスペシャリストよりも3人の初心者の方がより多くの作業をこなす。そこで、作業をイベントに仕立てて多くの一般市民の参加を募る市民協働型の生産方式を確立した。これまでの最大生産数量は花枝15万本と種子28万粒である。

株移植による造成には天然のアマモ場から掘り取った地下茎付きの株が用いられるが、株を提供する群落に少なからぬダメージを与えるため、アマモ場が少ない本県にはなじまない。そこで、陸上の水槽内に苗床を造って種をまき、手をかけて人工の苗を仕立てる方法を選択した。ここでも、苗床づくりなどはイベント仕立ての市民協働型の作業である。陸上水槽内での人工苗の育成は従来コスト面から不利であると考えられていたが、本県は全国で初めて実用化を果たした。

(3) 市民・NPOによる造成作業

多くの人手を要する造成作業についても、上記の理由からイベント仕立てとして多くの市民の参画を図っている。特殊な技能と機材を必要とする潜水作業はNPO法人海辺つくり研究会の潜水士が担い、陸上作業には子供を含めた市民の直接参加を積極的に進めている。潜水作業に従事できない一般市民については、水中の作業を実感し経験を共有させるために交代で船に乗せ、潜水作業の様子を海上から箱眼鏡で見学するなどの工夫を図っている。

4 今後の課題と方向性

東京湾の造成適地の大半は潮干狩り場と重なっており、2003年度は造成区画の半数以上がアサリ採取の大きな漁具（ジョレン）によって掘り取られてしまった。そこで、2004年1月から海上にアマモ場の保護を呼びかける看板付きのブイを設置する一方、ゴールデンウィーク中には市民とともにビラ配りによる啓発活動を実施している。2006年4月からは、金沢区の横浜ベイサイドマリーナに隣接する人工浅場に、神奈川県漁業調整委員会指示によるアマモ場保護区が設けられた。

また、2005年11月に横浜港で開催された第25回全国豊かな海づくり大会では、東京湾再生のシンボルとして天皇皇后両陛下から環境保全に取り組む市民にアマモの苗のお手渡しが行われた。お手渡しされた苗は市民ダイバーの手によって海の公園に移植され、公園の敷地にはその事を示す大きな看板が建てられた。看板の除幕式には東京湾の環境再生シンポジウムに参加した海外6ヶ国からの研究者たちも参列し、一連の取り

組みは海外からも高い評価を得た。

現在、本県はアマモ場再生の技術と実績で東京湾岸自治体のトップランナーと評されているが、水産庁の予算では東京湾全域から見れば点でしかない漁港区域の外では事業が実施できなかった。こうした状況を招いているのは、東京湾の水際線の9割を占める港湾区域に対して県が直接的な権限を有していないからにはかならない。今後のアマモ場再生事業の発展を考えると、港湾管理者がそれぞれの港湾区域において事業を行うのが望ましい方向であると考えられる。そこで、2006年度以降、県は自らが生産するアマモの種苗やアマモ場再生の技術を港湾管理者に提供して事業を支援し、各自治体との連携を深めて湾全体のアマモ場再生をコーディネートする役回りへと転じた。

国土交通省関東地方整備局は港湾区域（金沢区ベイサイドマリーナ）で2003年以降継続的にアマモの種まきを行っており、横浜市環境創造局も2005年から港湾区域（金沢区海の公園）で大規模な種まきを行っている。これらの事業に使用した種子は県が生産したもので、造成作業とモニタリング調査には県のアマモ場再生の協働事業者であるNPO法人海辺つくり研究会が当たっている。また、横須賀市追浜の地先では、2004年以降継続的に市民団体（よこすか海の市民会議）が株移植によるアマモ場造成に取り組んでいるが、2006年には県が生産した人工苗を用いている。今後も、様々な実施主体と県とが協働した枠組みによる再生事業が広く東京湾全域へと展開されることが期待される（工藤、2006）。

本県におけるアマモ場再生事業は、今のところ東京湾側が先行する形となっているが、2003年からは相模湾側の葉山町で企業（鹿島技術研究所）、地元漁協、NPOの協働によるアマモ場再生活動が始まっている。今後は県として相模湾側における再生活動に対しても積極的な支援を行っていきたい。

参考文献

- 林しん治(2005)：東京湾にアマモを植える「金沢八景・東京湾アマモ場再生会議」, 港湾, 82(4), 22-25.
- 木村 尚(2006)：万国橋での藻場造成への挑戦, ハマの海づくり(海をつくる会編), pp93-100, 成山堂書店, 東京.
- 工藤孝浩・木村 尚・小田原卓郎(2002)：横浜港みなとみらい21新港地区における市民団体による海域環境改善の試み, 海環境と生物および沿岸環境修復技術に関するシンポジウム発表論文集, 67-72.
- 工藤孝浩(2003)：現場(自治体)における取り組み状況, 日本応用藻類学研究会第2回春季シンポジウム「藻場造成事業の実際と問題点」, 39-44.
- 工藤孝浩(2006)：神奈川県における市民との協働によるアマモ場の再生, (社)日本水産資源保護協会月報(493), 7~12.
- 東京都水産試験場(1991~1996)：平成2~7年度事業報告.

みなとにおける自然環境の保全・再生・創出

国土交通省港湾局 環境整備計画室 専門官 前川亮太

1. 港湾の自然環境

港湾は、我が国を支える物流・産業・生活の場として重要な社会基盤ですが、これまでの港湾の開発やそこでの諸活動による環境の累積効果により、自然環境を損なってきた面があることは否定できず、環境上の制約も徐々に大きくなってきています。同時に、港湾は、市民のにぎわい・交流の場として利用されることも重要です。このため、国土交通省港湾局は、港湾の開発・利用と港湾の環境の環境の保全・再生・創出を車の両輪として、過去に劣化・喪失してきた自然環境を少しでも取り戻す観点から、藻場や干潟、海浜等の保全・再生・創出に取り組んできました。



消波ブロックに着生したサンゴ（那覇港）



再生された干潟（三河港）

自然環境の保全・再生・創出に取り組んだ港

2. 多様な主体との協働の必要性

港湾の環境の保全・再生・創出を進めるにあたり、不可欠であるのが多様な主体とのパートナーシップです。国民の価値観が多様化するなか、求める環境の内容や水準、その実現方法等は各主体により相当な幅を有しています。このため、港湾の環境の保全・再生・創出を進めていくためには、これまでの取り組みだけではなく、市民、NPO・民間事業者・研究者等の多様な主体とのパートナーシップを構築することが必要であり、港湾の整備や環境施策について、できるだけ早い段階から多様な主体と連携・協働し、理念の共有を図ることが必要だと考えています。



市民等による干潟等のモニタリングの実施

3. アマモサミットの実現に向けて

以上のことから、アマモ場の再生をはじめとした市民等による自然再生への取り組みは、非常に意義深いと考えています。特に横浜では、野島海岸をはじめとして5年以上にわたる取り組みが続けられています。海域において自然再生の取り組みによる効果が発現するには比較的長い期間を要するため、このような取り組みが一過性ではなく、持続的に行われている点が極めて重要だと考えます。市民等の多様な主体による自然再生への取り組みが全国的に展開され、かつ持続的に行われるよう、全国各地において行政

が実施主体との連携を深めていくことが重要であると考えます。

アマモサミットの実現のためには、自然再生に対する意識の高まりが重要であると考えますが、一方で、みなとや海辺に対して市民がより一層親しみをもち、みなとや海辺をより良くしたいという意識の高まりも重要であると考えます。このため、行政が多様な主体と連携・協働しつつ、市民が利用しやすく、市民の目が行き届くみなとへの変革を推進することが重要だと考えます。

沿岸域の環境再生に関する水産庁の取組について

井上清和(水産庁漁港漁場整備部計画課)

1. はじめに

漁業にとって海域は生産の場であり、その環境が健全に保たれていることが、国民への食糧供給を責任を持って継続させるための大前提であることから、水産庁では、沿岸域の環境再生・保全に関して様々な取り組みを行っている。ここでは、アマモ場再生に関する取り組みを中心に、水産庁の取り組みを簡単に紹介する。なお、当方の時間的都合で本稿の準備期間が十分とれなかったことから、記述に正確性を欠いている部分があると思われるが、その点についてはご容赦願いたい。

2. アマモ場再生に関する取り組み

(1) 水産基盤整備事業によるアマモ場造成

水産庁では公共事業である水産基盤整備事業における漁場整備としての一環として覆砂や耕うんを実施している。アマモ場は水産有用種の稚魚の保護育成場として重要であると同時に水質浄化効果を併せ持つことから、覆砂によるアマモ場の整備が可能であるが、現在のところ事業実績は極めて少ない。水産庁の漁場整備事業は地方自治体を事業主体とする補助事業であり、今後の事業推進についても地方自治体の理解が不可欠であり、アマモ場の重要性を踏まえ、今後の整備が期待される。

(2) アマモ場造成技術指針

(社)マリノフォーラム21は平成9年度から13年度までの間、水産庁の補助事業として「浅海緑化技術の開発」を実施し、その成果として「アマモ場造成技術指針」を作成した。その中では、①アマモ場造成の基本的な考え方、②アマモの種類と生育環境、③アマモ場造成事業の進め方、④事業構想の策定、⑤基礎調査、⑥適地評価、⑦適地整備計画、⑧整備方針の決定、⑨経済評価、⑩設計・施工(播種・移植)、⑪モニタリング・維持管理、まで一連の流れに沿って指針を整備している。

(3) 生物多様性に配慮したアマモ場造成技術

アマモ場の回復や再生は、これまでの公的機関によるものに加え、漁業者やNPOなどの市民団体による取り組みが増加している。一方で、最近の研究により日本沿岸域のアマモは遺伝的に均一でないことが分かってきており、遺伝的考慮を欠いた取り組みが行われれば、アマモの遺伝的多様性や地域特性が失われることが懸念される。

このため、水産庁では平成16年度から18年度までの計画で「生物多様性に配慮したアマモ場造成技術開発調査事業」を進めている。この事業では一つめの柱として、日本沿岸のアマモ類の分布状況を可能な限り明らかにするとともに、主にアマモについて遺伝子解析を行い、アマモの遺伝的多様性と地域固有性を確保するための基準を提示することとしている。もう一つの柱は、漁業者や市民団体等がアマモ場造成を実施するために必要な「アマモ類の自然再生ガイドライン」を作成することとしており、その中には一つめの柱の成果である遺伝的多様性等への配慮事項、協働によるアマモ場再生の進め方、順応的管理手法による実施など、現在までのアマモ場再生に関する知見を可能な限り盛り込むことにしている。遺伝的多様性について現在までに判明した点についてその

一部を述べると、全国 77 地点(最終的には 100 地点以上を予定)のアマモについて、マイクロサテライト分析結果に基づき算出された集団間対立遺伝子の固定指数 (Fst) が 0.03~0.773、平均 0.226 の値をとり、全国的に見ると集団間の遺伝的分化が大きいことが明らかとなった等の成果が得られている。

3. アマモ場再生以外の取り組み

漁業センサスによると昭和 38 年から平成 9 年までの 35 年間に埋め立てられた海面の面積は 718km²(平成 10 年以降は調査なし)にのぼり、琵琶湖の総面積(670km²)を上回っている。このような背景もあり、水産基盤整備事業では沿岸域の重要な環境要素である藻場・干潟造成に精力的に取り組んでいる。藻場・干潟については磯焼けやアサリの減少等に代表される干潟の生産力低下も問題であり、これらの対応策の検討も進めている。また、陸域と海域は水を媒介とした物質循環が存在しており、それが健全に行われることが重要であるとの観点に基づく「漁民の森づくり」の支援、漂流・漂着ゴミへの対応など、沿岸域の環境問題に関する様々な課題に取り組んでいる。

各地からの応援メッセージ

(青森)

みんなでアマモ場を再生してナマコを増やそう！

むつ湾横浜地先アマモ場再生研究会
会長 成田良雄（横浜町漁業協同組合組合長）

むつ湾東部地先はナマコ漁場ではありますが、近年、ナマコが減少傾向にあります。浮泥の堆積したヘドロ状態の海底に、砂や貝殻を撒き、アマモ場を造成すれば、個体数で5倍、重量で6倍ほどのナマコの生産が期待できるようになるとの報告もあります。アマモ場を倍増し、ナマコ産地としての地位を確保したいと願っています。

◎アマモ場再生への取り組みの概要

むつ湾横浜地先において、ナマコをはじめとする魚介類の産卵場や幼稚仔の生息場、摂餌場であるアマモ場の再生が望まれています。アマモ場は漁業資源の増大に加え、海辺の再生につながるものであり、アマモ場再生活動を行うにあたっては、漁業者をはじめ地域住民参加型の取り組みが必要です。

このような背景を踏まえ、むつ湾横浜地先において、稚ナマコの増殖に資するとともに、海域再生の萌芽を育てることを目的として、地域住民参加によるアマモ場再生に取り組んでいます。その母胎は、横浜町漁業協同組合組合長を会長とする「むつ湾横浜地先アマモ場再生研究会」です。

所 属：むつ湾横浜地先アマモ場再生研究会
住 所：〒039-4137 青森県上北郡横浜町字下川原 112 番地 1
T E L：0175-78-2006
F A X：0175-78-2382
E-mail：

(東京)

**アマモサミット・プレワークショップ2006の開催を
心よりお慶び申し上げます**

港区環境・街づくり支援部環境課地球環境係
係長 早藤 潔（東京都）

アマモ場再生活動の拠点である横浜において本大会が開催されることとなったことは、漁業者や技術者、研究者、市民、行政などの連携が重要なアマモ場再生活動にとって、大変素晴らしいことと感じております。あらためて、本大会を開催する

に至るまでの関係者の方々のご努力に、敬意を表したいと思います。

港区におきましても、平成17年度から、お台場海浜公園内の人口干潟にアマモ場を再生させることを目的とした、「お台場干潟再生プロジェクト」を、地元の小学校などの環境教育の一環として展開しております。

今後、本大会が出発点となって、アマモ場再生の活動が全国に広がっていくことを心より願っております。

結びに本日参加された関係者の方々を核として、今後ますますアマモサミットが発展することを祈念して、本大会開催の応援メッセージとさせていただきます。

(神奈川)

いろいろな地域からの知恵を出し合って 海辺のにぎわいを取り戻しましょう

金沢八景-東京湾アマモ場再生会議
代表 林しん治 (横浜市立大学 教授)

大都市を後背地とする東京湾の一面に横浜市があります。

ご存じのように、ミナトヨコハマのイメージが強いですが、東京湾にはまだまだ漁業も生きています。私たちは、大都市と海の自然との共生をめざして地道な活動を続けてきました。

多様な主体の協働によって海辺の自然再生が達成されるものと思います。われわれの会も正式発足から4年を経過し、小学生から大学生まで、また様々な職業に就いている社会人が幅広く参加・活動するようになってきました。

実際に、少しずつでもアマモ場再生活動の成果が見え始め、海辺にお魚やイカなどが集まってきています。

1 ベイサイドマリナー自然再生拠点創造プロジェクト

「全国都市再生のための緊急措置」の幅広い展開に資するため、地域が自ら考え自ら行動する都市再生活動のモデル調査を実施することが決定されました。都市部に隣接しているベイサイドマリナーには、かつてアマモが繁茂しており、このアマモ場を多様な主体による協働作業によって再生する活動を行い、都市部における海辺再生の可能性を検証中です。

2 野島海岸海の森づくりプロジェクト

漁港漁場整備長期計画の重点課題として、水産資源の生息生産の場のみならず、水質浄化など多様な機能を有する藻場・干潟等の保全・創造等による「豊かな海の森づくり」に取り組んでいます。一部に藻場・干潟等の再生にNPO等が参画するなどの取組は見られるものの、海域という特殊性から未だ全国的な広がりとなっていない状況にあります。このようなことから、野島海岸と海の公園において、多様な主体による協働作業によって、アマモ場の再生活動中です。

3 海の公園海の森づくりプロジェクト

高度経済成長に伴う人口集積と工場建設等により汚濁と埋立が進行し、アマモ場はほとんど消滅してしまいました。そのアマモを再生しようとの取り組みが金沢八

景—東京湾アマモ場再生会議を中心に行われ、小規模ながらもアマモ場が再生しつつあります。金沢湾の環境再生と市民協働による環境創造のモデル作りに向け、金沢区海の公園前面海域において、市民、NPO、行政が一体となった取り組みによる海の森づくり（アマモ場再生プロジェクト）の推進中です。

所 属：金沢八景-東京湾アマモ場再生会議
事務局長、木村 尚
住 所：〒220-0023 横浜市西区平沼 2-4-22
ジュネスササキ 202
T E L：045-321-8601
F A X：045-317-3468
E-mail：umibeken@nifty.com

(福井)

「小浜湾アマモマーメイドプロジェクトから」

福井県立小浜水産高等学校
教諭 小坂 康之

小浜湾アマモマーメイドプロジェクトは、当初、高校生たちが「きれいな海に潜りたい」という純粋な気持ちから始めた小さな小さな活動でした。しかし、その活動は、今や地域のまちづくりにも影響を与えるほど大きな渦になっています。広がりの中には、人と人とのつながりがありました。サミットを通じてつながりあい、学びあい、考え合いさらなる活動の糧にしていきたいです。

◎アマモ場再生への取り組みの概要

近年、小浜湾では、水質が悪化しつつあります。そこで小浜水産高校ダイビングクラブではかつて湾内に群生していた環境浄化に効果のあるアマモを復元する活動を行っています。小浜には八百比丘尼の人魚伝説があります。アマモは人魚伝説のモデル「ジュゴン」の餌です。このアマモを増やし小浜湾を昔のような澄んだきれいな海にする。そして再び人魚を呼び戻そうということを目指し活動名を「小浜湾アマモマーメイドプロジェクト」と命名しました。活動は、地域に大きく広がり「アマモサポーターズ」と呼ばれる支援団体もできました。いまや地域のまちづくりにも影響を与えています。

所 属：福井県立小浜水産高等学校
住 所：福井県小浜市堀屋敷 2-5-2
T E L：0770-52-1950
F A X：0770-53-0305
E-mail：kosakayy@yahoo.co.jp

(鳥取)

よみがえれ中海！よみがえれ全国の海辺！

特定非営利活動法人 未来守りネットワーク
理事長 奥森隆夫

「よみがえれ、中海！」を合言葉に、かつてのすばらしかった中海を再生し、次世代に伝えていくべく日々活動しています。全国津々浦々の仲間たちと、アマモ場の再生を通じたまちづくりについて語り合う場が必要です。ぜひ、アマモサミットを実現して下さい。

◎アマモ場再生への取り組みの概要

かつて、中海には、たくさんのコアマモ・アマモが繁茂していました。コアマモ・アマモ場は幼稚魚等の好適な産卵場、育成場であり、たくさんの魚介類が棲息しています。さらに、藻場は海水の浄化にも多いに役立っています。また、繁茂しすぎたアマモは周辺住民が刈り取り、塩抜き・乾燥させ、有機肥料として農作物育成にも重要な役割を果たしていました。

ところが、昭和 40 年代から始まった中海干拓事業により、藻場にとって必要な浅場がどんどん減っていき、今や絶滅の状態にまで追い込まれています。

漁業資源も豊富で、子供たちが元気に、安全に遊べるかつての中海を取り戻すべく、地域住民はもちろんのこと、企業、行政とも手を取り合って、中海再生に取り組んでいます。この活動を通じて、新たな「まちづくり」に貢献したいと願っています。

所 属：特定非営利活動法人 未来守りネットワーク
住 所：〒684-0032 鳥取県境港市元町 124 番地 1
T E L：0859-47-4330
F A X：0859-47-4331
E-mail：npo-saki@sanmedia.or.jp

(兵庫)

全国のアマモ場造成情報を取りまとめて！

特定非営利活動法人アマモ種子バンク 事務局長 芳田利春

何処で、どの機関が、どの程度の規模でアマモ場造成を実施しているか？その情報を取りまとめ公開できれば、新たに取り組む方々への支援を、アマモ種子の多様性を維持しながら、より円滑に行っていくのは？

全国の方々に知っていただくためにも、アマモサミットの実現に向けがんばりましょう。

◎アマモ場再生への取り組みの概要

以下の事業を行っている。

- ・アマモに関する勉強会の開催
- ・アマモ種子の採取・養生・保存（自主および受託）
- ・アマモ育苗キットによる「市民によるアマモ場造成事業」の支援
- ・アマモ場造成に関わる指導・助言
- ・アマモに関する調査・研究およびアマモ場造成法の開発

所 属：特定非営利活動法人アマモ種子バンク

住 所：兵庫県西宮市鳴尾浜 1-1-8

T E L：0798-42-3884

F A X：0798-42-3884

E-mail：amamo.bank@sweet.ocn.ne.jp

(大阪)

全国のアツイ想いが集まって夢を共有・・・楽しみです

特定非営利活動法人 環境教育技術振興会（愛称 NPO 法人 CAN）
理事長 関藤博史

アマモサミットと聞いて、それだけでワクワクしてきます。
ぜひとも実現してください。とてもとても楽しみにしています。

◎アマモ場再生への取り組みの概要

大阪湾は、水質、透明度、藻場の形成、生物の生息などの面からダイビングスポットには適さないといわれています。しかし、大阪湾にダイビングスポットの形成を図ることが可能であれば、海洋レジャーの振興のみならず、水環境の改善や環境学習の場としての活用も期待されます。

このようなことより、ダイビングスポットのシンボルとして“アマモ”を対象とし、ボランティアダイバーや NPO、行政、漁業協同組合、企業との連携により、アマモ場の育成を通じた活動やその周知を行うことで、海と都市との関わりを深め、市民が主体となった自然再生の機運を醸成していくことを目的とした実験を行いました。

所 属：特定非営利活動法人 環境教育技術振興会
（愛称 NPO 法人 CAN）

住 所：〒580-0021 大阪府松原市高見の里 6-7-4

T E L：072-332-1507

F A X：072-333-8629

E-mail：info@npo-can.org

(岡山)

アマモサミット・プレワークショップ2006の開催を 心よりお慶び申し上げます

岡山県農林水産部水産課長 池上 徹

市民と行政機関、大学とが一体となったアマモ場再生活動発祥の地である神奈川県において、この度、本ワークショップが開催されることとなったことは、大変意義深いことと感じております。さらに、この大会が東京湾の自然再生の実現に向けた大きな“きっかけ”となることを期待しております。あらためて、本大会の立ち上げにご尽力された組織委員会の関係者各位のご努力に敬意を払う所存でございます。

岡山県におきましても、現在、瀬戸内海の環境修復の先頭に立って、アマモ場の再生を始め、干潟の再生や河口域の環境改善対策などを地元漁業者等との協働のもとに進めているところであります。

今後、本日の大会が契機となり、このような取り組みが全国に展開するとともに、より多くのご参加により、アマモ場再生活動の輪が広がっていくことを強く期待しております。

末筆ながら、アマモサミットの今後のますますのご発展と、本日ご参加の関係者の方々の一層のご活躍を祈念して、本大会開催の応援メッセージとさせていただきます。

(徳島)

アマモサミットの実現に向けてがんばろう！

竹ヶ島海中公園自然再生協議会 会長 中野晋

竹ヶ島海中公園自然再生協議会は、エダミドリイシ（サンゴ）を指標に、地域全体の自然再生を目標として自然再生活動を進めています。その一つに、沿岸生態系の修復をあげ、アマモ場再生に取り組んでいますが、単にアマモ場を作るだけでなく、アマモ場再生の過程が、地域の人たちの環境学習の場となることを期待しています。

アマモ場自体の重要性はもとより、アマモ場再生の過程の大切さについても、全国の方々に知っていただくためにも、アマモサミットの実現に向けがんばりましょう。

◎アマモ場再生への取り組みの概要

私たち竹ヶ島海中公園自然再生協議会は、「エダミドリイシが健全な状態で生き続けていける環境」を目標として、地域に関わる人たちとともに自然再生活動を進めています。

竹ヶ島海中公園指定当時の周辺海域は、鮮やかなエダミドリイシの群集とアマモ等の海草類の織りなす美しい海中景観が特徴的であり、こういった環境の下では、沿岸生態系も良好であったと考えられます。

自然再生協議会では、こうした海中景観と沿岸生態系の修復を図るための一つの取り組みとして、アマモ場再生を行おうとしています。現在、アマモ播種シート工法を用いて、実証実験を行っている段階です。

この中で、アマモ場を再生するという物質的な結果を目標とするのみならず、地域漁業活性化や意識向上の一つの素材として、また、その過程を地域の人たちの環境学習の場として、アマモ場再生を考えています。

所 属：竹ヶ島海中公園自然再生協議会

(事務局：海陽町役場環境課)

住 所：徳島県海部郡海陽町久保字久保49番地

T E L：0884-76-1512

F A X：0884-76-3723

E-mail：

(福岡)

福岡市もアマモサミットの実現を応援します！！

福岡市 港湾局 環境対策部
部長 馬場崎正博

博多湾奥部ではここ数十年来、見られなくなっていたアマモ場が、見られはじめました。

アマモ場づくりは、あらゆる主体によってその取り組みが各地で進められているところですが、各地域の活動がネットワークを組み、連携して情報を交換しながら、さらに豊かな海辺環境が全国にますます広がっていくことを願っております。福岡市もアマモサミットの実現を応援するとともに「アマモサミット・プレワークショップ 2006」の開催を心よりお喜び申し上げます。

◎アマモ場再生への取り組みの概要

博多港には、湾奥に和白干潟や、砂浜、岩場など変化に富んだ海岸環境を持ち、干潟のいきものや海浜性の植物群落など貴重な海の自然環境が残されています。

この和白干潟を中心とした湾奥の海域および海岸域の一角を、自然と人の共生をめざした「エコパークゾーン」として、豊かな海域の自然環境を創出するためのエリアとして整備を進めています。

福岡市港湾局では、海域環境をさらに改善するための施策として、海底に堆積した有機汚泥の上にきれいな砂で覆う「覆砂」や、海底面に滞筋を掘ることにより河川水の停滞を防ぎ、あわせて海水の交換を良くする「作れい」などによる、「海域環境創造事業（通称、シーブルー事業）」を進めています。

この事業では覆砂後の水底質の改善効果維持やさらなる生物相の回復にアマモ

場づくりが最も効果的とされており、海域生態系の多様化に向け、平成 17 年度からアマモを用いた藻場づくりを市民といっしょに取り組んでいます。

所 属：福岡市 港湾局 環境対策部（環境対策課）
住 所：福岡市博多区沖浜町 1 2 - 1
T E L：092-282-7132
F A X：092-282-7772

(広島)

横断プロジェクト広島湾流域圏環境再生研究から

広島県水域環境再生研究会事務局
広島県立水産海洋技術センター 次長 馬久地隆

広島県の都市周辺海域でも 80% 以上のアマモ場が失われています。このため、広島県ではアマモ場造成技術開発のために県立の 5 センターが共同して取り組んでいます。また、広島県水域環境再生研究会を発足させ、技術成果の普及および技術移転を図ることにしています。しかし、海はみんなのものであり、公の取り組みのみで海の環境を維持することは困難です。そのためには、まずは海に関心を持つ人をさらに増し、大きな力とすることが大切です。アマモを通じてどんどん海に入りましょう。

◎アマモ場再生への取り組みの概要

アマモ場造成技術開発の方法として実生苗を大量生産し、浅海に移植することに取り組んでいます。県立の 5 センターのうち農業技術センターはアマモ苗の発芽、育苗システムの開発、水産海洋技術センターはアマモ実生苗の大量生産技術開発、工業技術センターはアマモ苗の定着技術、アマモ場の分布を調べるための観測技術開発、林業技術センターは森林の海洋生産性向上機能に関する研究を行っています。このほか保健環境センターでは底質改善技術開発にも取り組んでいます。

所属：広島県水域環境再生研究会
住所：〒737-1207 広島県呉市音戸町波多見 6 丁目 21-1
広島県立水産海洋技術センター
TEL：0823-51-2171
FAX：0823-52-2683

アマモサミット・プレワークショップ 2006
(第四回 横浜・海の森づくりフォーラム)
海辺の自然再生に取り組んでいる各地の活動を見る

要旨集

開催期日：2006年12月1～3日

会場：横浜市立大学、エクステンションセンター・シーガルホール

主催：アマモサミット・プレワークショップ 2006 組織委員会
共催：金沢八景-東京湾アマモ場再生会議・NPO 法人海辺づくり研究会
後援：神奈川県・横浜市環境創造局・国土交通省国土技術政策総合研究所
(社) マリノフォーラム・(独) 港湾空港技術研究所・(公) 横浜市立大学

発行者：金沢八景-東京湾アマモ場再生会議
(代表：林しん治)

事務局：NPO 法人海辺づくり研究会 内
〒220-0023 横浜市西区平沼 2-4-22 ジュネスササキ 202号
電話：045-321-8601 Fax: 045-317-9072
URL: <http://www.amamo.org>

本プレワークショップの開催に際して費用の一部を下記の補助金によつています
「全労済環境活動助成」、「横浜学術教育振興財団」