

公開資料

研究開発成果実装支援プログラム
実装活動の名称「英虞湾の環境再生へ向けた
住民参加型の干潟再生体制の構築」

実装支援プロジェクト終了報告書

実装期間 平成21年10月～平成24年9月

実装機関名 三重県水産研究所

実装責任者

氏 名 国分 秀樹

I 実装活動の名称と目標、3年間の活動要約

(1) 実装活動の名称

「英虞湾の環境再生へ向けた住民参加型の干潟再生体制の構築」

(2) 最終目標

- ・英虞湾再生協議会を中心とした再生活動基盤が構築され、地元住民主導の干潟再生活動が自立的に進む。
- ・湾内の沿岸休耕地だけでなく、同様の問題を抱える国内の他海域へ波及する。
- ・干潟再生にともない湾内の懸濁物除去機能（自然浄化機能）も再生され、英虞湾の海域環境（特に貧酸素化）が改善される。その結果、真珠養殖等の漁業の被害が軽減されるだけでなく、エコツーリズムをはじめ、観光業の活性化につながり、英虞湾周辺地域への経済効果が得られる。

(3) 支援期間終了後の目標（到達点）

- ①湾内の沿岸休耕地（モデル実装地）に海水導入するとともに、再生のシンボルとなるアサリの放流およびコアマモ場再生技術を実装した結果、実装開始2年後にはアサリとコアマモが定着し、最終年度には生物の種類数や個体数が増加し、再生効果が発揮される。
- ②アサリの放流や海草藻場の造成、生物調査などの沿岸休耕地の再生活動が地元住民とともに行われることにより、干潟再生の重要性や再生効果についての理解が深まる。
- ③干潟再生効果や進捗状況について地元への定期的な報告会を実施することにより、英虞湾の再生手法の一つとして、沿岸休耕地再生の重要性が地元住民をはじめ広く認識される。
- ④地元住民を対象に指導者育成講座を実施することにより、支援終了後の活動の中心となる、人材を育成する。
- ⑤最終年度には活動主体が英虞湾自然再生協議会と引き継がれ、協議会内に地元住民主導の取り組みが継続される。

(4) 3年間の活動実績（要約）

【基本計画に掲載した事業終了後の目標に対応して記述】

- ①モデル実装海域である英虞湾奥部の石淵の沿岸遊休地において水門を開放し、海水導入による干潟再生を実施した。その結果海水導入前では、底質は有機物含有量が高く嫌気的狀態であった。そのため、生息する生物は非常に少なく、多様性の低いことが明らかになった。さらに海水導入後、事前調査では、ユスリカなどの富栄養化した場所に生育する生物が6種類、湿重量で7.2g/m²しかみつからなかったのに対し、干潟再生6ヶ月後には、小型

魚類や、ウミニナやケフサイソガニのような移動性の生物を中心に20種類、再生干潟にみられるようになり、アサリの稚貝も出現した。24ヶ月後には、生物は39種、湿重量で770g/m²が出現した。さらに放流したアサリやコアマモも、再生干潟内に定着することが確認できた。また物質収支の観測や数値モデルにより、干潟としての効果が発揮されることが科学的に確認できた。

- ②再生干潟において、地元住民をはじめ、地元小学校を対象にアサリの放流や海草藻場の造成、生物調査などの干潟再生活動を実施した。また、定期的に報告会などを開催し、干潟再生の重要性や再生効果についての普及啓発活動を実施した。その結果、海の環境保全や干潟の重要性等に関する理解が深まり、干潟再生のサポーターが増加した。開催した干潟再生体験は、合計12回（延べ：335名）、研修会や報告会は合計37回（延べ：3930名）
- ③地元への報告会やマスコミ等を通じて、活動状況を普及啓発することにより、英虞湾における干潟再生の重要性が地元志摩市にも認識されるようになった。その結果、志摩市の里海基本計画の中にも干潟再生が重点課題として取り上げられ、「5年後に2カ所の干潟を再生する」など、具体的な数値目標も明記された。また、新たな干潟再生も2カ所開始することができた。
- ④志摩市と協力し、地元住民の中でも特に干潟再生に関心の高い方々に対して、干潟生物の同定研修など人材育成を実施することにより、環境省伊勢志摩国立公園パークボランティアを中心に、活動を継続しうる指導者が育成できた。事業終了後も実装海域において、干潟観察会や干潟再生活動は環境省や志摩市により定期的に継続していくことになった。
- ⑤沿岸域を管理する行政部局間の連携関係が構築でき（干潟再生研究会）、干潟再生に係る分野横断的な議論ができるようになった。また堤防の占有許可手続きについては、一定のルール化も確立できた。それにより、第2、第3の干潟再生が実現できた。この干潟再生活動には地元企業が賛同し、CSRを目的に自社所有の休耕地の再生に着手した。新たな2カ所の再生干潟のうち「丹生の池（地元観光企業合歓の郷所有地）」については、地元志摩市が、もう1カ所の「大谷浦（地元観光企業アクアヴィラ所有地）」については、環境省が継続して地元住民が参画した再生活動と新たな干潟再生の検討を実施していくことになっている。このように地元志摩市と伊勢志摩国立公園を管轄する環境省の再生活動への参画も得られ、徐々に再生の輪が地域に広がりつつある。

こうした一連の活動が地元志摩市にも評価された。志摩市では総合基本計画の中で「新しい里海創生による町づくり」を重点プロジェクトとして位置づけ、国の海洋基本計画に記載されている「沿岸域の総合的管理」の理念を取り入れた「志摩市里海創生基本計画」を平成24年3月に策定された。この中の重点施策として、英虞湾の干潟再生が位置づけられ、市を中心に継続して干潟再生が進められる体制が構築された。今後、地道ではあるが、

地域一帯となって第4、第5の干潟再生が進むことが期待される。

- ⑥本活動は、地元にとどまらず、国内外からも広く注目された。活動の内容やその成果について、マスコミ等を通じて広報した結果、COP10での取り上げ、世界閉鎖性海域の環境管理に関する国際会議への講演依頼、水産庁や環境省、国交省、伊勢湾再生会議等が主催するシンポジウム等への講演依頼、視察の対応等々、その反響は予想以上に大きく、沿岸域の再生手法における先進事例として高く評価された。「未利用地の有効活用」という新たな視点からの沿岸域再生手法、縦割り行政の枠を越えた分野横断的な取り組み等が最大の評価要因として考えられた。先駆的な汎用モデルとして、今後の沿岸域の再生に貢献できると考えている。

3年間の活動を総括すると、事業計画は概ね計画通りに遂行できた。沿岸の遊休地を干潟再生に有効活用することにより、生物豊かな生態系が回復し、干潟としての機能を発揮することが実証できた。また、地元住民を巻き込んだ再生活動や地元への報告会などを通して、普及啓発を実施することにより、干潟再生の重要性は地元志摩市内に浸透し、結果として志摩市の基本計画の重点事業にも取り上げられることになった。それにあわせて、堤防を管理する農業部局や水産部局とともに実施している「干潟再生研究会」において、その候補地を再生するにあたっての課題整理を実施した。その結果、湾内の他の干潟再生にもつながり、新たに2カ所の干潟再生が実現できた。さらに今後干潟再生を実施するための、手続き等について関係行政部局と一連の合意が形成でき、今後事業終了以降にも継続して使用可能なマニュアルを作成した。

また地元だけでなく、国内外からも注目された。平成22年度にはCOP10が近隣の名古屋で開催されたこともあり、生物多様性について国内外の注目度は高く、その恩恵を受けて、メディア等に多く取り上げられた。また平成23年度は世界閉鎖性海域の環境管理に関する国際会議から招待を受け、事業成果について報告した。さらにメディア等で取り上げられたことが発端として、志摩市以外の自治体や国の省庁等からの視察や講演依頼が非常に多かった。この取り組みは、水産庁や環境省、国交省をはじめ、伊勢湾再生推進会議など、国内の同様な問題を有する海域への有効な先進事例になると評価された。これは、沿岸遊休地というこれまで手をつけられていなかった場所について、着目して取り組んだ本事業の新規性と、統合的沿岸管理にもつながる、本来の縦割り行政の枠を超えた横断的な取り組みが注目された結果であると考えられる。

Ⅱ 実装活動の計画と実装活動

※ (1) 全体計画

項目	平成21年度 (6ヶ月)	平成22年度	平成23年度	平成24年度 (6ヶ月)
〈以下は例示〉 水門改変	←→ 変更 		海水導入後、予想以上の海水面の上昇があり、海水進入防止の対応を行ったため、海水導入開始時期が予定より遅れた。	
事前調査	←→			
アサリの放流		←→ 変更 		←→
コアモモ育成	←→	←→	←→	
コアモモ場造成		←→	←→	←→
生物調査		←→	←→	←→
環境学習会		←→	←→	←→
指導者育成講座		←→	←→	←→
地元への報告会		←→	←→	←→
再生協議会連携 イベント	←→ 変更 		←→	←→
事業化検討研究会	←→		海水導入後、予想以上の海水面の上昇があり、海水進入防止の対応を行ったため、海水導入開始時期が予定より遅れた。	
PR活動（他海域への展開）		←→		
再生効果の予測 と再生技術のモデル化			←→	←→

再生効果の予測や防災面からみた水門の適正開放率などのモデル化を行うため、新たに増設した。

(2) 各年度の実装活動の具体的内容

実装開始時点で目指した目標（到達点）

①干潟再生の効果評価と技術の確立

湾内の沿岸休耕地（モデル実装地）に海水導入するとともに、再生のシンボルとなるアサリの放流およびコアモ場再生技術を実装した結果、実装開始2年後にはアサリとコアモが定着し、最終年度には生物の種類数や個体数が増加し、再生効果が発揮される。

②地域住民のコンセンサス形成

アサリの放流や海草藻場の造成、生物調査などの沿岸休耕地の再生活動が地元住民とともに行われることにより、干潟再生の重要性や再生効果についての理解が深まる。

干潟再生効果や進捗状況について地元への定期的な報告会を実施することにより、英虞湾の再生手法の一つとして、沿岸休耕地再生の重要性が地元住民をはじめ広く認識される。

③人材育成

地元住民を対象に指導者育成講座を実施することにより、支援終了後の活動の中心となる、人材を育成する。

④干潟再生体制の構築

最終年度には活動主体が英虞湾自然再生協議会と引き継がれ、協議会内に地元住民主導の取り組みが継続される。

⑤他海域への展開

湾内の沿岸休耕地だけでなく、同様の問題を抱える国内の他海域へ波及する。

＜実装支援期間中に生まれた新たな目標に ★印を付した。＞

平成 21 年度の実装活動の具体的内容

①干潟再生の効果評価と技術の確立

【水門改変】

平成22年2月にモデル実装海域（石淵）の潮受け堤防に設置されている水門の開放工事を実施し、試験的に沿岸休耕地への海水導入を実施した。堤防前面に設置されている堤防にワイヤーを設置し、ウインチで昇降できる構造にした。海水導入後、予想以上の海水面の上昇があり、周辺地への海水進入の可能性が考えられたため、海水進入防止の対応を行い海水導入開始時期が予定より遅くなった。以上の理由により、当初21年度に予定していた、アサリの放流と再生協議会連携イベントが22年度から開始という形になった。これらの事象は当初予想外のものであったが、重要な情報としてデータベース化し、今後、他の場所へと展開する際に使用していく。



図1 モデル海域と海域とを分断する潮受け堤防



図2 水門開放工事の状況

【事前調査】

平成21年12月にモデル実装海域において、生物および生物等の事前調査を行い、実装前の状態を把握した。調査地点の概要を図3に、調査の概要を図4、5に示した。事前調査の底質の状況を表1に、出現した底生生物種類数の状況を図6に示した。海水導入前の事前調査の結果、沿岸休耕地の底質は有機物含有量が高く、陸域から流入したリター（落葉落枝）が大量に堆積し、非常に嫌气的状態であった。そのため、生息する生物は海域と比較して非常に少なく、多様性の低いことが明らかになった。また、海水導入前の水塊構造の変化調査の結果、現状の水門が閉ざされた状況では、多少の海水は進入してきているが、塩分濃度は低いことが確認できた。

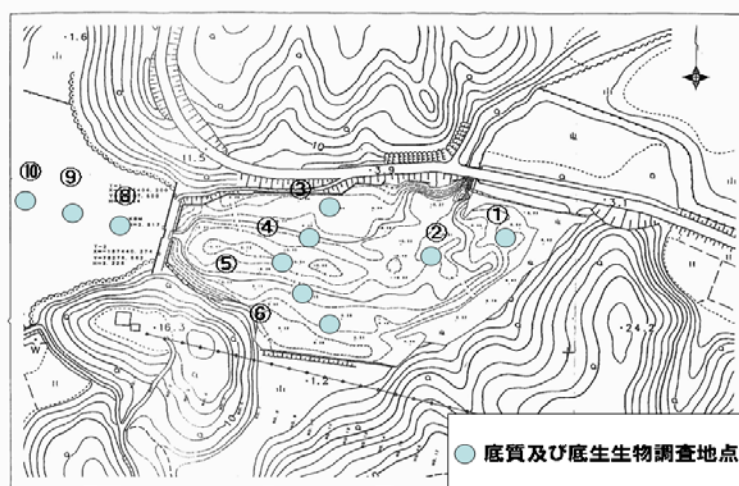


図3 調査地点の概要



図4 海水導入前のモデル実装海域



図5 事前生物調査の概要

表1 底質調査結果

調査年月日：平成21年12月15日

地点番号	クロロフィルa (mg/kg)	含泥率 (%)	COD (mg/g-dry)
1	14.0	50.9	20.1
2	26.0	64.2	25.3
3	37.0	87.2	68.2
4	27.0	76.0	60.3
5	37.0	87.0	70.1
6	50.0	83.9	66.3
7	27.0	71.6	55.3
8	3.6	32.6	15.6
9	2.7	18.7	12.5
10	7.4	72.2	26.3

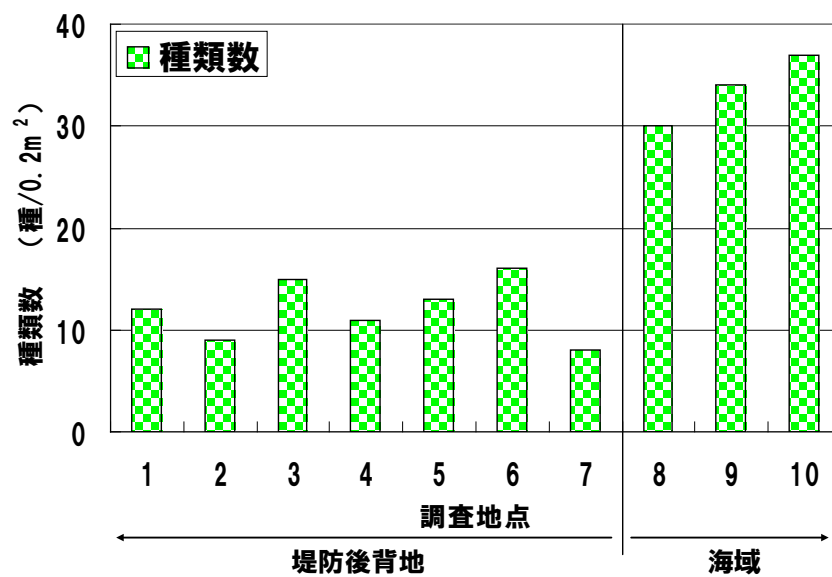


図6 底生生物の事前調査結果

【コアマモ育成】

鳥羽市浦村海域よりコアマモの生殖株を網袋（40cm四方）に10袋採取し、かけ流しの陸上水槽で約1ヶ月日光に当てながら追熟した後、脱落した種子を選別採取した。種子は約1ヶ月冷蔵保存した後、播種を行った。播種を行う陸上水槽には、トレー（60cm×40cm×15cm）を50個を設置し、天然海砂と英虞湾海底の泥を混合したものを入れ、ヤシ繊維マットを敷設した後、コアマモ種子を各トレーに30粒ずつ播種した。播種は平成22年1月に実施した。陸上水槽はサイフォンを用いて、1日に2回干満を繰り返すように調整し、水深をコアマモの適正生育水深に調整し、種苗の増殖を行った。結果、平成22年3月には種子が発芽し、順調な生育を確認した。た。作業の概要を図7、8に示した。



図7 移植用マットを施設した増殖用トレイ



図8 播種完了後のコアマモ増殖用水槽

②地域住民のコンセンサス形成

【地元への報告会】

平成21年11月に英虞湾再生協議会において実装支援事業の事業概要の説明を行い、今後の活動の協力について承認された。



図9 英虞湾自然再生協議会

③人材育成

次年度以降の計画準備を実施した。

④干潟再生体制の構築

【事業化検討研究会】

平成21年11月に、三重県農水商工部をはじめ、志摩市、三重大学と共に連携研究会を実施し、実装事業の進捗状況の情報共有と問題点の整理、事業化へ向けた検討を行った。これまで、連携がとれていなかった、堤防の管理を行っている農業基盤部局にも現状を説明し、少しずつではあるが、沿岸の休耕地についての理解を得られつつある。さらに国の農林水産省においても、新聞報道等で英虞湾での活動を知り、注目されつつある。また水産基盤の部局では、本年度英虞湾内全域に存在する沿岸休耕地の詳細な調査を実施し、土地利用形態から利用状況、所有者等のデータベース化を実施し、今後の英虞湾再生事業化へ向けた、情報の整理を実施してもらった。次年度以降も定期的に実施し、更なる連携強化を図る。

⑤他海域への展開

【事業のPRおよび次年度以降の調整】

協力機関（志摩自然学校、伊勢志摩国立公園横山ビジターセンター、環境情報センター）との次年度以降の連携体制について、計画調整を実施した。具体的には、志摩自然学校では年3回、伊勢志摩国立公園横山ビジターセンターでは年2回、環境情報センターでは、年4回の干潟観察会や、再生活動、指導者育成講座などを実施し、地元住民への普及啓発を図る。

また、2010年10月名古屋で開催予定であるCOP10とも連携すべく、パートナーシップ事業への申請を行い、認証された。

モデル実装海域で実施するイベント等にあわせて、啓発用の看板、パンフレット、生物観察用のブックレット等の作成を行った。



図10 パンフレット



図11 生物観察用ブックレットと看板の概要
(左：看板写真，右：生物観察用ブックレット)

平成 22 年度の実装活動の具体的内容

①干潟再生の効果評価と技術の確立

【アサリの放流】

再生のシンボルとなるアサリの放流を、2010年11月にイベントとあわせて実施した。干潟とアマモ場の再生体験を、志摩市と志摩自然学校と三重大大学の共催で実施した。志摩市を中心とした一般県民の方々や市民の方々が総勢約20名参加していただいた(写真)。約100キロのアサリを放流した。また、ダイバーに海底の様子を動画に撮っていただき、参加者全員で確認した。放流後アサリの潜砂を確認した。作業の概要を図12に示した。



放流用のアサリ



アサリの放流の様子



アサリの放流後の様子

図12 作業の概要

【コアマモ育成】

鳥羽市浦村海域よりコアマモの生殖株を網袋(40cm四方)に10袋採取し、かけ流しの陸上水槽で約1ヶ月日光に当てながら追熟した後、脱落した種子を選別採取した。種子は約1ヶ月冷蔵保存した後、播種を行った。播種を行う陸上水槽には、トレー(60cm×40cm×15cm)を50個を設置し、天然海砂と英虞湾海底の泥を混合したものを入れ、ヤシ繊維マットを敷

設した後、コアマモ種子を各トレーに30粒ずつ播種した。播種は平成22年1月に実施した。陸上水槽はサイフォンを用いて、1日に2回干満を繰り返すように調整し、水深をコアマモの適正生育水深に調整し、種苗の増殖を行った。結果、平成22年2月には種子が発芽し、順調な生育を確認した。作業の概要を図13, 14に示した。



図13 マットを施設した増殖用トレーへの播種 図14 播種完了後のコアマモ増殖用水槽

【コアマモ場の造成】

陸上水槽において十分に生育させたコアマモ種苗を地元住民とのイベントに合わせて、移植を行った。移植は2010年5, 7, 9, 11月に実施し、計400枚（16m²）の移植を実施した。11月には、イベントに合わせて、志摩自然学校、三重大学、志摩市とともに潜水作業で実施した。また、12月に調査用のコアマモも同水域に移植し、今後継続してモニタリングを実施予定である。作業の概要を図15, 16, 17, 18に示した。



図15 移植用コアマモ種苗



図16 地域住民による移植



図17 ダイバーによる移植の様子



図18 移植後のコアマモの様子

【生物調査】

平成22年5, 8, 11, 2月にモデル実装海域において、海水導入後の生物量及び底質環境の変化の調査を実施した。調査の概要を図19, 20, 21, 22に、再生干潟の底質及び生物の変化を図23, 24に示した。

海水導入前では、ユスリカやカワゴカイ (*Hediste sp.*) などの汽水性で富栄養化した場所に生育する生物が6種類しか生育していなかった。海水導入後、再生干潟は海域と同等の塩分 (29-32‰) に上昇し、徐々に汽水性から海水性の生物に変化した。海水導入6ヶ月後には、ボラやハゼやスズキの稚魚等の小型の魚類や、ホソウミニナ (*Batillaria cumingii*) やヘナタリ (*Cerithideopsilla cingulata*) , ケフサイソガニ (*Hemigrapsus penicillatus*) のような移動性の生物を中心に20種類見られるようになった。またアサリ (*Ruditapes philippinarum*) の稚貝も出現した。底質についても、海水導入区でAVS, CODともに明確な減少がみられた。これは、海水導入を行うことにより、再生干潟と海域との海水交換が促進され、徐々に底質が好気化していることを示す。それにより、潮受け堤防後背地に堆積している高濃度の有機物の分解が徐々に進行し、小型動物の生息に適した底質環境へ変化していることが推測された。以上より、今後継続して調査する必要があるが、海水導入により富栄養化した潮受け堤防後背地の生物生産性を向上できる可能性が示唆された。

また、5, 7, 9, 11月には、イベントに合わせて、地元住民とともに調査を実施した。

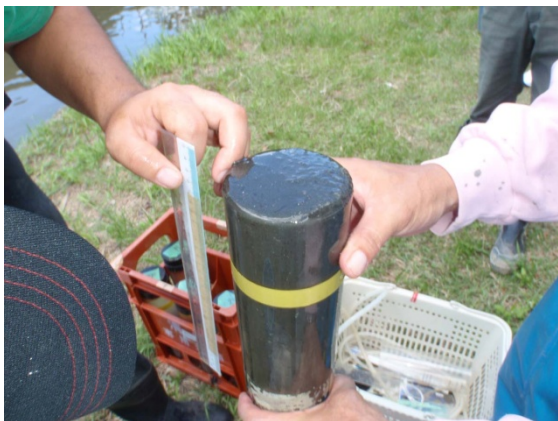


図19 底質調査の概要



図20 生物調査の概要



図21 採取された生物



図22 住民との生物調査

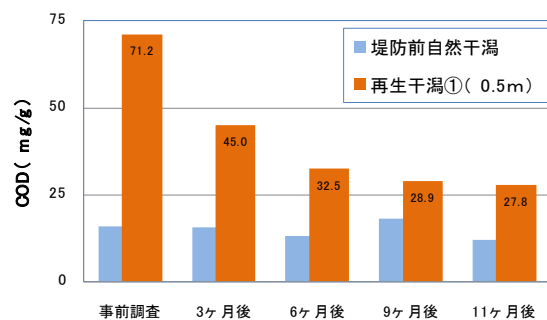
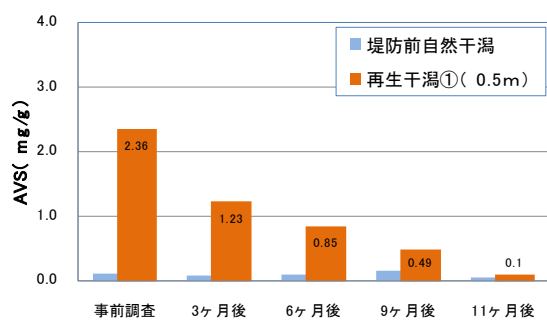


図23 海水導入（干潟再生）後の底質環境（AVS, COD）の変化

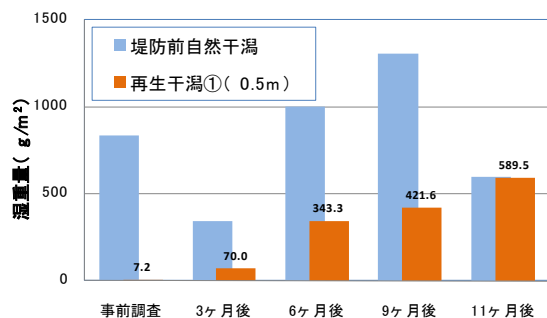
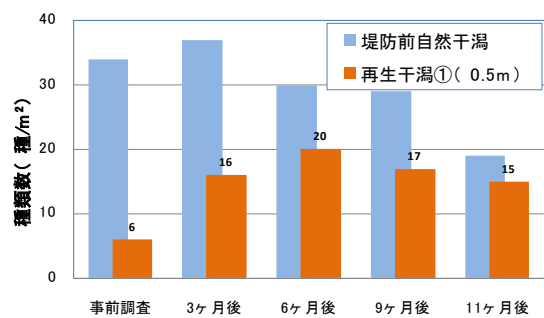


図24 海水導入（干潟再生）後の小型動物の種類数，湿重量の変化

★【再生効果の予測と再生技術のモデル化】

本事業の中で取り組んでいる、海水導入による石淵の沿岸休耕地の再生効果の評価の中で、最終目標である、他の沿岸休耕地の再生に同様な手法を用いて着手する場合、個々の休耕地に対して再生効果および海水導入時の最高潮位等に関する予測が必要となることが考えられる。そこで、本年度より大成建設（株）技術センターと共同研究を実施することにより、再生効果の予測と再生技術のモデル化を推進することになった。

②地域住民のコンセンサス形成

【環境学習会と再生協議会連携イベント】

2010年5, 7, 9, 11月に地元住民を対象に「伊勢志摩国立公園横山ビジターセンター」と「三重県環境学習情報センター」、「志摩自然学校」、「志摩市」、「三重大学」と連携して干潟再生の体験イベントを実施した。これらのイベントは、事業終了後の自律的な再生活動の継続基盤の構築と、地元住民への干潟再生効果の普及啓発を目的として開催した。今後再生活動の主体を、上記の機関に移行していきたいと考えている。参加者の中には複数回参加していただいている方も見られた。イベントの概要は下記のとおり。

- ◆5/29 干潟観察会 横山ビジターセンター
(対象:志摩市民25名)
- ◆7/27 干潟観察会 環境学習情報センター
(対象 立神小学校および水沢小学校 50名)
- ◆9/11 干潟観察会 横山ビジターセンター, 志摩市
(対象 志摩市民 20名)
- ◆11/13 干潟再生体験 志摩自然学校, 三重大学, 志摩市
(対象:一般市民20名)



図25 砕波帯ネットによる生物の採集



図26 生物の同定分類



図27 参加者の集合写真(9/11)



図28 採集生物の説明

【地元への報告会】

2010年6月に英虞湾自然再生協議会を、2011年2月にシンポジウム「海とともに生きる志摩市」を実施し、地元住民への事業成果の報告を行った。自然再生協議会については英虞湾周辺の漁業者や自治会、観光業界、行政など39の多様な団体で構成されており、出席者の皆様に実装活動の現状や目的などを説明し、理解をいただいた。また2月に開催したシンポジウムでは、地元志摩市、環境省との共催で実施し、地元住民をはじめ志摩市職員に向けて事業成果の説明を実施した。今後志摩市においても、本事業の干潟再生について総合計画の重点課題に数値目標を掲げて取り組んでいただくことになった。



図29 英虞湾自然再生協議会



図30 英虞湾自然再生協議会



図31 シンポジウムの様子



図32 パネルディスカッション

③人材育成

【指導者育成講座】

2010年6月に「三重県環境学習情報センター」と協力して、干潟再生に関心のある地元住民の方々を対象に、「干潟生物研修スキルアップ講座」を実施した。このイベントでは、日本国際湿地保全連合が提唱する調査手法についての研修と英虞湾における干潟再生の意義についての講習を行い、より熱心な地元住民の方々に今後の再生活動を担っていただくための、研修を実施した。

◆6/13 干潟生物研修スキルアップ講座 環境学習情報センター
(対象:志摩市民10名)



図33 研修の様子



図34 研修の様子

④干潟再生体制の構築

【事業化検討研究会】

2010年5月と2011年2月に、三重県農水商工部をはじめ、志摩市、三重大学と共に連携研究会を開催し、実装事業の進捗状況の情報共有と問題点の整理、事業化へ向けた検討を実施した。堤防の管理を行っている農業基盤部局にも現状を説明し、少しずつではあるが、沿岸の休耕地活用についての理解を得られつつある。本年度は、農業基盤室から、実装支援事業の成果を、農業部局の立場からと水産部局の立場からの両方の観点から、「農業農村工学会」へ報告してほしいとの要望もあり、学会報告も行った。さらに農林水産省においても、新聞報道等で英虞湾での活動が認識され、国の機関にも注目が広がっている。また水産基盤の部局では、本年度英虞湾内全域に存在する沿岸休耕地の詳細な調査を実施し、土地利用形態から利用状況、所有者等のデータベース化を実施し、今後の英虞湾再生事業化へ向けた、情報の整理を実施してもらった。

次年度以降は、定期的に研究会を実施し、石淵以外のさらなる干潟再生へ向けて候補地を選定し、その候補地を再生するにあたっての課題整理を研究会の中で実施していくことになった。

⑤他海域への展開

【PR活動（他海域への展開）】

本年度は、COP10をはじめ多くの注目されるイベントが開催されたため、それに合わせて広く国内外へ向けてPR活動を実施した。その結果下記の3以降に示すように、新聞やテレビ、シンポジウムや講演会など、多数の場所から注目され、広く事業活動をアピールできた。特に10月に名古屋で開催されたCOP10では、志摩市と共同でブース展示を実施し、またサイドイベントである「里うみワークショップ」では実装活動について報告を行い、生物多様性(CBD)事務局の発行する冊子にも英虞湾の活動を掲載していただいた。さらにCOP10の公式エクスカーションとして参加者30名が、英虞湾へ視察に訪れた。以上のように国内外に広くPRができた。COP10の概要は下記のとおり。

また、事業紹介用のパンフレット(日英版)やHPを新たに開設した。



図35 COP10の展示ブース

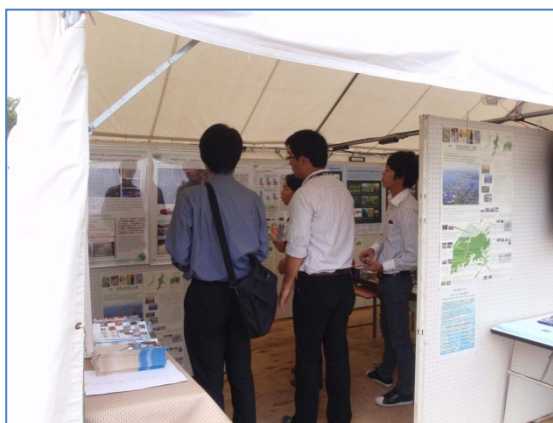


図36 ブース展示の概要



図37 COP10参加者のエクスカーション



図38 サイドイベント「里うみワークショップ」

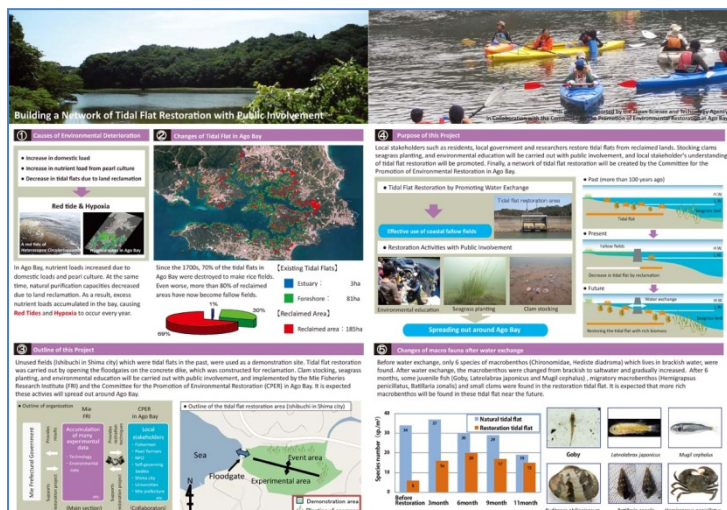


図39 事業紹介用のパンフレット(日英版)



図40 水産研究所の事業HP

平成 23 年度の実装活動の具体的内容

①干潟再生の効果評価と技術の確立

【アサリの放流】

再生のシンボルとなるアサリの放流を、2011年11月にイベントとあわせて実施した。干潟再生と地元の主幹産業であるアオノリの養殖体験を、志摩市と志摩自然学校と三重大大学の共催で地元ノリ養殖業者と協力して実施した。志摩市を中心とした一般県民の方々や市民の方々が総勢約20名参加していただいた(写真)。約100キロのアサリを放流した。また、ダイバーに海底の様子を動画に撮っていただき、参加者全員で確認した。放流後アサリの潜砂を確認した。作業の概要を図41に示した。



放流後のアサリの様子



アサリの放流の様子



アサリの浄化機能の説明

図41 作業の概要

【コアマモ育成】

鳥羽市浦村海域よりコアマモの生殖株を網袋(40cm四方)に10袋採取し、かけ流しの陸上水槽で約1ヶ月日光に当てながら追熟した後、脱落した種子を選別採取した。種子は約1ヶ月冷蔵保存した後、播種を行った。播種を行う陸上水槽には、トレー(60cm×40cm×15cm)

を50個を設置し、天然海砂と英虞湾海底の泥を混合したものを入れ、ヤシ繊維マットを敷設した後、コアマモ種子を各トレーに30粒ずつ播種した。播種は平成23年1月に実施した。陸上水槽はサイフォンを用いて、1日に2回干満を繰り返すように調整し、水深をコアマモの適正生育水深に調整し、種苗の増殖を行った。結果、平成23年2月には種子が発芽したが、本年度は昨年度ほど良好な成長は確認できなかった。趣旨の追熟と水槽の汚れが原因として考えられた。作業の概要を図42, 43に示した。



図42 コアマモ増殖用水槽



図43 マットを施設した増殖用トレイへの播種

【コアマモ場の造成】

陸上水槽において生育させたコアマモ種苗を地元住民とのイベントに合わせて、移植を行った。本年度はコアマモ種苗の生育が昨年ほど良好ではなかったので、移植は2011年5月のイベントで実施した。昨年度移植したコアマモ種苗は、DL0m以浅の浅い場所では、消失してしまったが、DL0m以深の深場で定着が確認できた。作業の概要を図44, 45に示した。



図44 移植直後のコアマモ種苗



図45 昨年度移植したコアマモ

【生物調査】

平成23年5, 8, 11, 2月にモデル実装海域において、海水導入後の生物量及び底質環境の変化の調査を実施した。調査地点の概要を図46に、調査の概要を図47, 48, 49, 50に、再生干潟の底質及び生物の変化を図51, 52, 53, 54に示した。

海水導入前では、ユスリカやカワゴカイ (*Hediste sp.*) などの汽水性で富栄養化した場所に生育する生物が6種類、湿重量で7.2g/m²しか生育していなかった。海水導入後、再生干潟は海域と同等の塩分 (29-32‰) に上昇し、徐々に汽水性から海水性の生物に変化した。海水導入6ヶ月後には、ボラやハゼやスズキの稚魚等の小型の魚類や、ホソウミニナ (*Batillaria cumingii*) やヘナタリ (*Cerithideopsilla cingulata*)、ケフサイソガニ (*Hemigrapsus penicillatus*) のような移動性の生物を中心に20種類、湿重量で最大589g/m²見られるようになった。またアサリ (*Ruditapes philippinarum*) の稚貝も出現した。その後も生物は徐々に増加し、海水導入18ヶ月後には、約30種類、湿重量で約700g/m²の生物が確認できた。底質についても、海水導入区でAVS、CODともに明確な減少がみられた。これは、海水導入を行うことにより、再生干潟と海域との海水交換が促進され、徐々に底質が好気化していることを示す。それにより、潮受け堤防後背地に堆積している高濃度の有機物の分解が徐々に進行し、小型動物の生息に適した底質環境へ変化していることが推測された。以上より、今後継続して調査する必要があるが、海水導入により富栄養化した潮受け堤防後背地の生物生産性を向上できる可能性が示唆された。

また、5、9月には、イベントに合わせて、地元住民とともに調査を実施した。

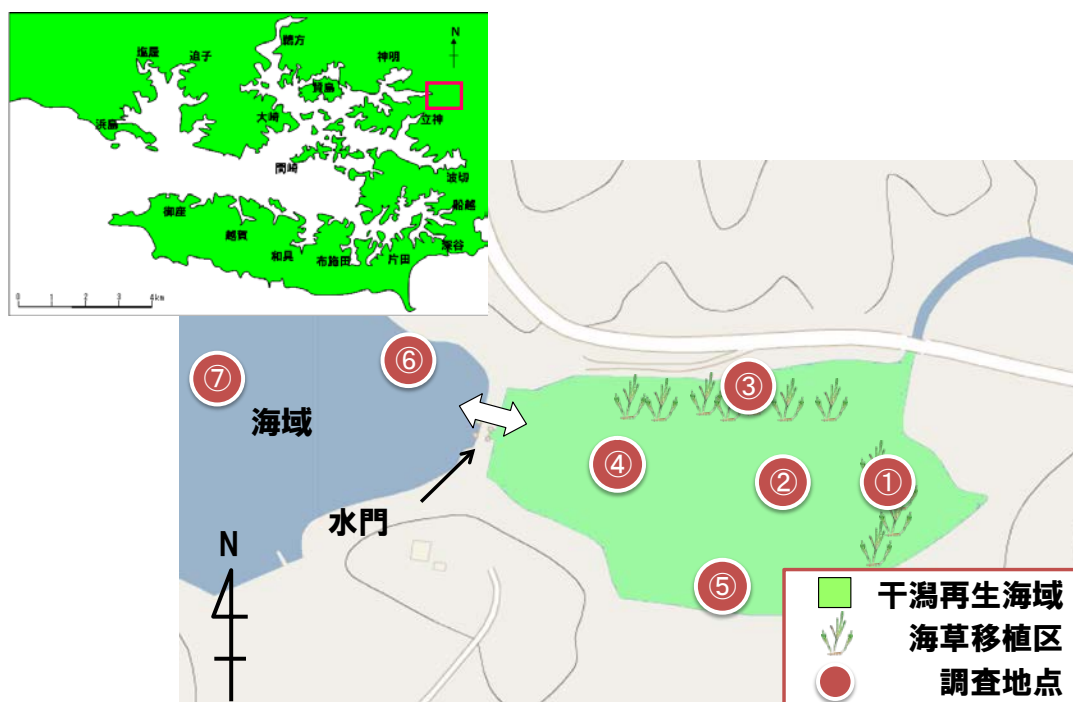


図46 再生干潟と調査地点の概要



図47 底質調査の概要



図48 生物調査の概要



図49 採取された生物



図50 住民との生物調査

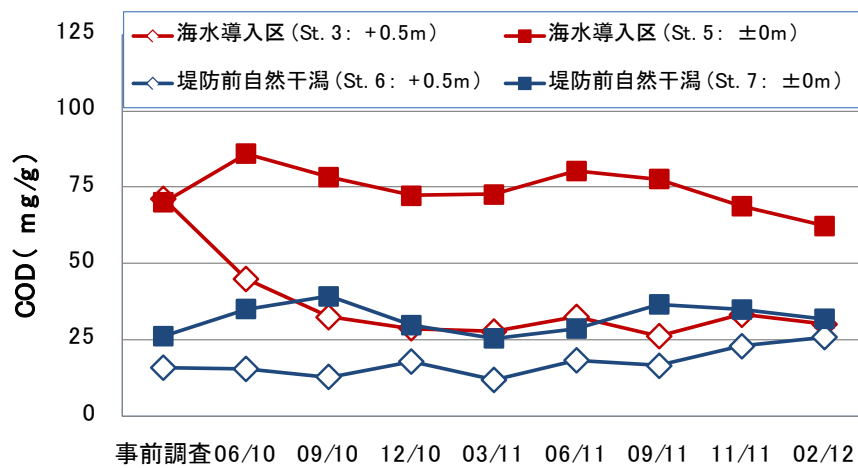


図51 海水導入（干潟再生）後の底質環境（COD）の変化

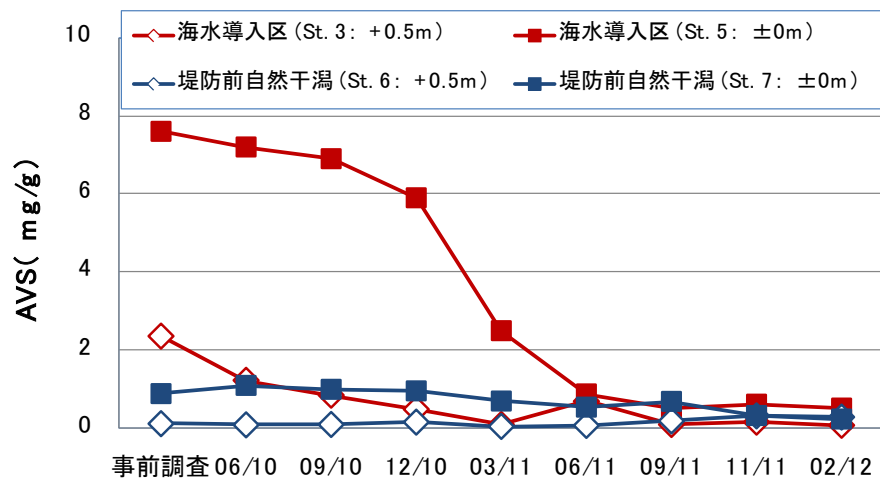


図52 海水導入（干潟再生）後の底質環境（AVS）の変化

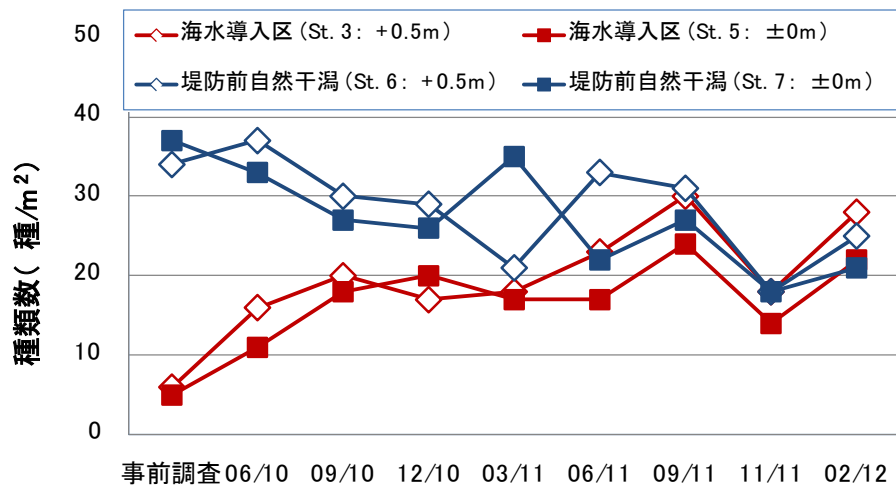


図53 海水導入（干潟再生）後の小型動物の種類数の変化

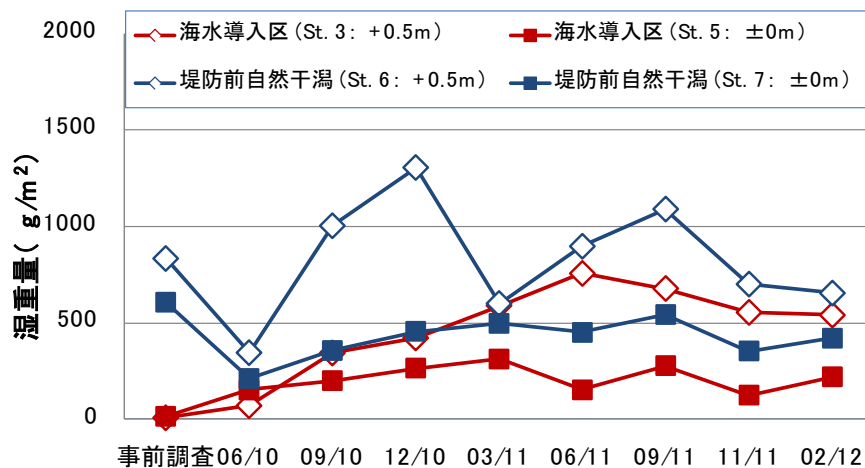


図54 海水導入（干潟再生）後の小型動物の湿重量の変化

本年度、石淵再生干潟をモデルにした数値流動モデルを開発し、それを用いて、再生効果の予測と再生技術のモデル化の検討を実施した。

【環境学習会と再生協議会連携イベント】

今年度はコアマモの状態も良くなかったため、並行して、地元漁業者の方々に干潟再生効果を実感していただくために、再生干潟において、真珠に次ぐ地元の特産品であるアオノリの養殖試験をイベントにあわせて実施した。その結果、再生干潟において、アオノリの良好な生育が確認でき、良質なアオノリの収穫ができた。

- ◆5/21 干潟観察会 横山ビジターセンター（対象：志摩市民25名）
- ◆9/10 干潟観察会 横山ビジターセンター，志摩市
（対象 志摩市民 20名）
- ◆11/12 干潟再生体験 志摩自然学校，三重大学，志摩市，地元漁業者
（対象：一般市民20名）



図55 生物の同定分類



図56 砕波帯ネットによる生物の採集



図57 地元漁業者によるアオノリ養殖の説明



図58 アオノリ養殖体験



図59 再生干潟から採取できたアオノリ



図60 配布したアオノリ

【地元への報告会】

志摩市が取り組んでいる「里海創生事業」の中で「志摩市里海創生基本計画策定委員会」にも委員として参加し、志摩市里海創生基本計画の中にも「干潟再生」を明記していただいた。さらに志摩市の方からも定期的に、地元の自治会や、観光協会、商工会やNPO等に「里海事業」の説明をする際には、干潟再生についても説明していただき、市民への普及を図っている。また、干潟再生の活動は、地元ケーブルテレビや海洋政策財団ブログにも取り上げられ、定期的に動画として発信していただいている。水産研究所でも、県民を対象に成果報告会を実施し、事業の普及啓発を行った。



図61 志摩市里海創生基本計画策定委員会の概要



図62 水産研究所成果報告会の概要

③人材育成

【指導者育成講座】

2011年6月に「志摩市」と協力して、干潟再生に関心のある地元住民の方々を対象に、「干潟生き物調査隊」を実施した。このイベントでは、日本国際湿地保全連合が提唱する調査手法についての研修と英虞湾における干潟再生の意義についての講習を行い、より熱心な地元住民の方々に今後の再生活動を担っていただくための、研修を実施した。この中から、再生干潟を利用して観察会等の指導者を育成する。また、実装支援事業終了後を考慮し、「横山ビジターセンター」に今後の再生イベントを継続していただくように調整を行った。2011年5月と9月の干潟再生イベントにあわせて、「横山ビジターセンター」のレンジャーの方とともに引き継ぎを兼ねて、観察会などを実施した。

- ◆5/21 干潟観察会 横山ビジターセンター
(対象:志摩市民25名)
- ◆6/4 「英虞湾干潟生き物調査隊」 志摩市
(対象:志摩市民30名)
- ◆9/10 干潟観察会 横山ビジターセンター, 志摩市
(対象 志摩市民 20名)



図63 研修の様子



図64 研修の様子

④干潟再生体制の構築

【事業化検討研究会】

2011年5月と2012年1月に、三重県農水商工部をはじめ、志摩市、三重大学と共に連携研究会を開催し、実装事業の進捗状況の情報共有と問題点の整理、事業化へ向けた検討を実施した。堤防の管理を行っている農業基盤部局にも実装支援事業の成果を説明し、これまでの世間の注目度を考慮していただくことにより、沿岸の休耕地活用についての理解を得られつつある。大きな成果としては、今後干潟再生を他の場所で実施する場合の手続きについて、関係部局とともに整理することができた。また、干潟再生後の漁業などへの利活用についても、今後関係部局と共に検討する予定である。さらに、伊勢志摩地域の関係部局間で理解が得られつつある。これらの手続きやノウハウについては、実装支援事業の終了までにマニュアル化し、今後事業担当部局で利用可能なものに仕上げていく予定である。

あわせて、現在地元企業が所有する、第二の干潟再生についても調整中である。次年度以降は、その干潟再生についても協力して進めていくことになった。

⑤他海域への展開

【PR活動（他海域への展開）】

本年度も昨年度と引き続き、広く国内外へ向けてPR活動を実施した。特に本年度は、アメリカチェサピーク湾のボルチモアで開催された、第9回世界閉鎖性海域環境管理に関する国際会議に招待され、講演を行った。その結果、多様な主体が連携し、適切に人の手を加えることで生物生産性を高め、「豊かな里海」を取り戻す日本でも数少ない重要な手法であるとして、会議の中で取り上げられ、高く評価されました。また、水産研究所の取り組みは、地域の住民や自治体との連携、行政の横の連携によるものであり、さらには地元志摩市の総合計画に取り上げられるなど、政策展開にもつながっていることから、参考としたいとの声が多く寄せられた。

また下記に示すように、新聞やテレビ、シンポジウムや講演会など、多数の場所から注目され、広く事業活動をアピールできた。さらに、同様な問題を抱える他海域の担当者など、国内外から多くの視察もあった。これまでの活動の成果が少しずつではあるが、広がってきた結果であると考えられる。

事業紹介用のパンフレット(日英版)やHPに進捗状況などをアピールした。



図65 EMECS9での講演



図66 志摩市担当者の講演



図67 国土交通省視察の様子



図68 JICAの視察

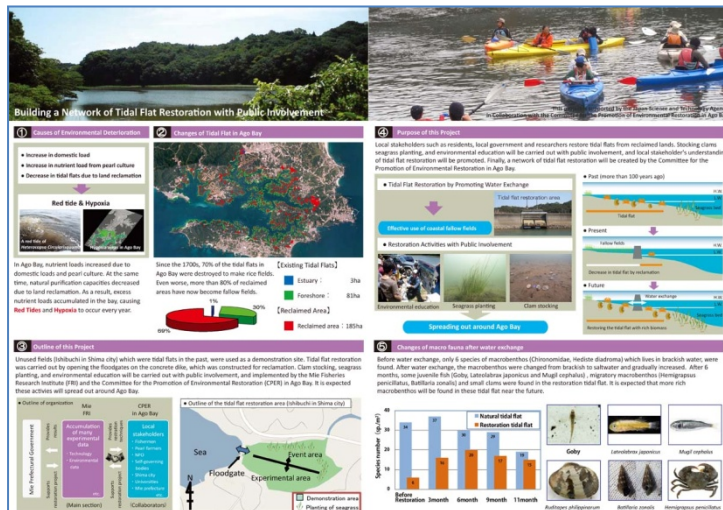


図69 事業紹介用のパンフレット(日英版)



図70 水産研究所の事業HP

平成 24 年度の実装活動の具体的内容

①干潟再生の効果評価と技術の確立

【アサリの放流】

5月の観察会にあわせて昨年度までに放流したアサリの採取を，参加者と共に実施した．その結果アサリは順調に再生干潟に定着し，大きく成長したアサリを回収することができた．この結果は，実装海域が干潟としての機能を取り戻していることを示している．また，地元住民にも干潟再生の重要性と役割を実感していただく良い機会になった．



図71 放流直後のアサリ



図72 回収したアサリ

【コアマモ場の造成,】

移植したコアマモの調査を実施した．昨年度移植したコアマモ種苗は，DL0m以浅の浅い場所では，消失してしまったが，DL0m以深の深場で定着が確認できた．この結果は，実装海域が干潟としての機能を取り戻していることを示している．また，地元住民にも干潟再生の重要性と役割を実感していただく良い機会になった．



図73 移植直後のコアマモ種苗



図74 実装海域に定着したコアマモ

【生物調査】

平成24年5, 8月にモデル実装海域において、海水導入後の生物量及び底質環境の変化の調査を実施した。海水導入前では、ユスリカやカワゴカイ (*Hediste sp.*) などの汽水性で富栄養化した場所に生育する生物が6種類、湿重量で7.2g/m²しか生育していなかった。海水導入後、再生干潟は海域と同等の塩分 (29-32‰) に上昇し、徐々に汽水性から海水性の生物に変化した。海水導入6ヶ月後には、ボラやハゼやスズキの稚魚等の小型の魚類や、ホソウミニナ (*Batillaria cumingii*) やヘナタリ (*Cerithideopsilla cingulata*) , ケフサイソガニ (*Hemigrapsus penicillatus*) のような移動性の生物を中心に20種類、湿重量で最大589g/m²見られるようになった。またアサリ (*Ruditapes philippinarum*) の稚貝も出現した。その後も生物は徐々に増加し、海水導入24ヶ月後には、39種類、湿重量で約850g/m²の生物が確認できた。底質についても、海水導入区でAVS, CODともに明確な減少がみられた。これは、海水導入を行うことにより、再生干潟と海域との海水交換が促進され、徐々に底質が好気化していることを示す。それにより、潮受け堤防後背地に堆積している高濃度の有機物の分解が徐々に進行し、小型動物の生息に適した底質環境へ変化していることが確認された。また物質収支の観測や数値モデルにより、干潟としての効果が発揮されることが科学的に確認できた。

また、5, 9月には、イベントに合わせて、地元住民とともに調査を実施した。



図75 採取された生物



図76 住民との生物調査

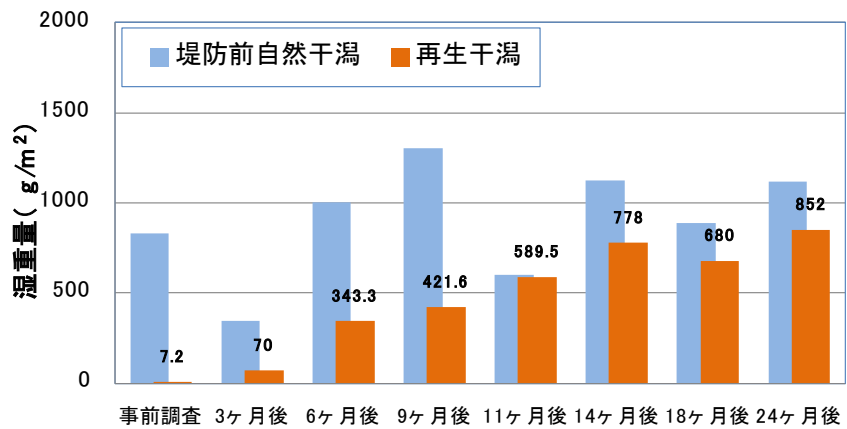
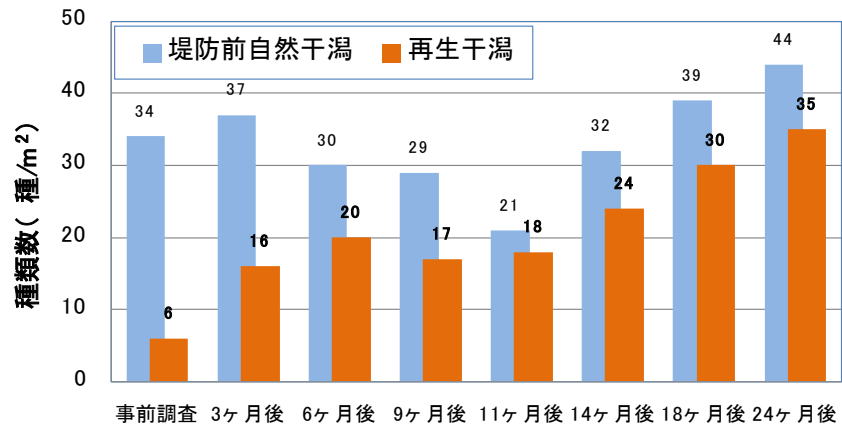


図77 海水導入（干潟再生）後の小型動物の種類数と湿重量の変化

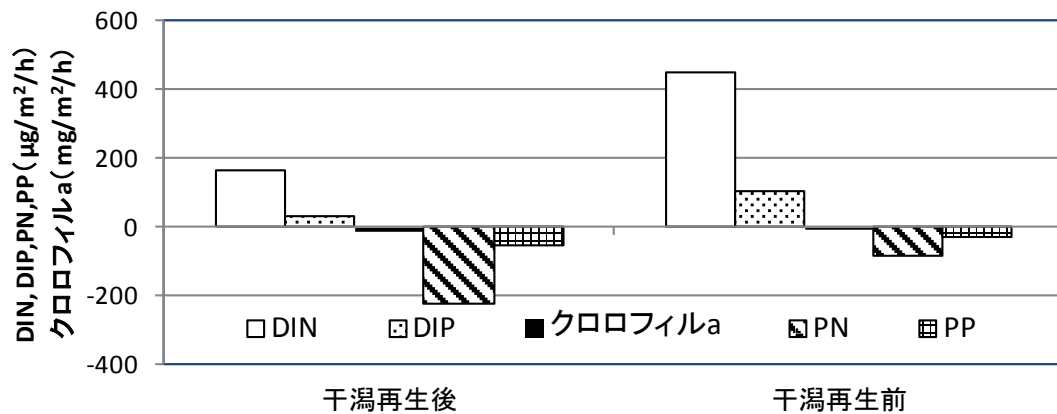


図78 海水導入（干潟再生）後の小型動物の湿重量の変化

【再生効果の予測と再生技術のモデル化】

石淵再生干潟をモデルにした数値流動モデルを開発し、それを用いて、再生効果の予測と再生技術のモデル化の検討を実施した。その結果、干潟を再生する面積とその際に必要な水門の開口部断面積との関係についてモデル化することができた。具体的には、開口部断面積が 0.7m^2 程度確保できれば、外海水位とほぼ同等の水位変動が得られ、最低でも開口部断面積が 0.35m^2 程度以上であれば、ほぼ同じ交換時間であることが分かった。このことから、干潟再生を実施する際には、その開口部形状を元に効率の良い導入方法を設計することが可能となった。また、干潟再生効果についてもモデル化がすることができた。以上より、今後他の場所や他海域に展開する際に有効なモデルを開発することができた。

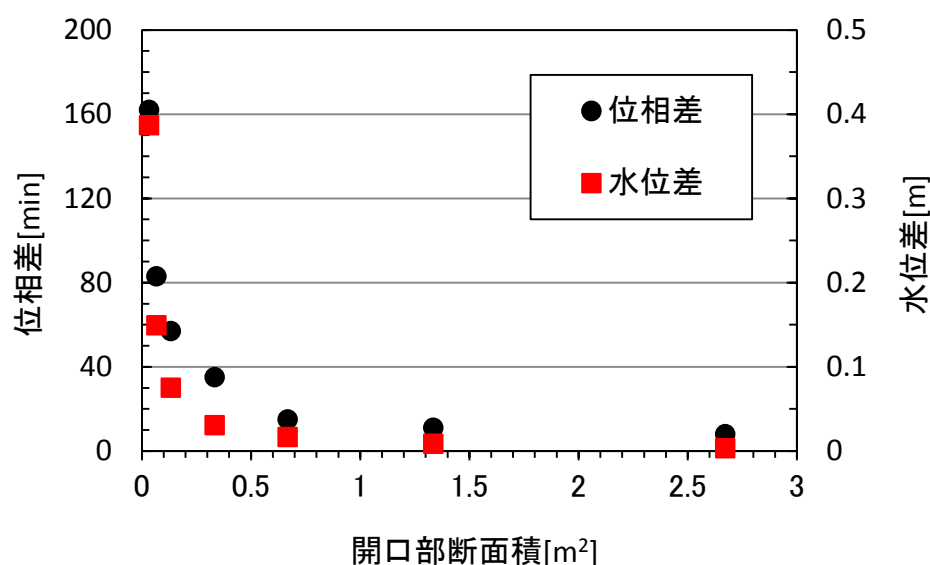


図79 開口部断面積による外海水位と再生干潟の位相差・水位差

②地域住民のコンセンサス形成

【環境学習会・再生協議会連携イベント】

2012年5、9月に地元住民を対象に伊勢志摩国立公園横山ビジターセンターと志摩市、地元漁業者と連携して干潟再生の体験イベントを実施した。これらのイベントは、事業終了後の自律的な再生活動の継続基盤の構築と、地元住民への干潟再生効果の普及啓発を目的として開催した。今後再生活動の主体を、上記の機関に移行していくことになった。具体的には、干潟再生の主体は「志摩市」へ、再生干潟を利用した活動については「伊勢志摩国立公園横山ビジターセンター」を考えている。参加者の中には複数回参加していただいている方も見られた。

- ◆5/19 干潟観察会 横山ビジターセンター（対象：志摩市民25名）
- ◆9/01 干潟観察会 横山ビジターセンター、志摩市（対象：志摩市民 30名）



図80 生物の同定分類



図81 砕波帯ネットによる生物の採集



図82 干潟に定着したアサリ

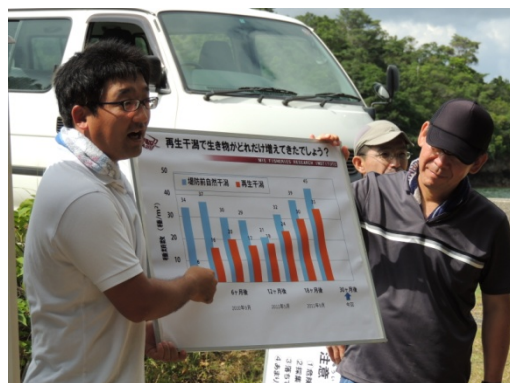


図83 生物調査結果

【地元への報告会】

志摩市が取り組んでいる「里海創生事業」の中で「志摩市里海創生基本計画策定委員会」にも委員として参加し、定期的に地元の自治会や、観光協会、商工会やNPO等に干潟再生についても説明させていただき、市民への普及を図っている。また、干潟再生の活動は、地元ケーブルテレビや海洋政策財団ブログにも取り上げられ、定期的に動画として発信していただいている。今年度は「三重県・三重大学連携 新県立博物館シンポジウム」や「里海フェスティバル」「移動博物館」等が開催されたので、その中で、実装支援事業で取り組んでいる英真湾の干潟再生の概要を説明を実施し、事業の普及啓発を行った。



図84 三重県・三重大連携 新県立博物館シンポジウム



図85 里海創生推進協議会



図86 里海フェスタの概要



図87 移動博物館の展示

③人材育成

【指導者育成講座】

2012年6月に「志摩市」と協力して、干潟再生に関心のある地元住民の方々を対象に、「干潟生き物調査隊」を実施した。このイベントでは、日本国際湿地保全連合が提唱する調査手法についての研修と英虞湾における干潟再生の意義についての講習を行い、より熱心な地元住民の方々に今後の再生活動を担っていただくための、研修を実施した。この中から、再生干潟を利用して観察会等の指導者を育成する。また、実装支援事業終了後を考慮し、「横山ビジターセンター」に今後の再生イベントを継続していただくように調整を行った。2011年5月と9月の干潟再生イベントにあわせて、「横山ビジターセンター」のレンジャーの方とともに引き継ぎを兼ねて、観察会などを実施した。

- ◆5/19 干潟観察会 横山ビジターセンター
(対象:志摩市民25名)
- ◆6/4 「英虞湾干潟生き物調査隊」 志摩市
(対象:志摩市民30名)
- ◆9/01 干潟観察会 横山ビジターセンター, 志摩市
(対象 志摩市民 30名)



図88 研修の様子



図89 研修の様子

④干潟再生体制の構築

【事業化検討研究会】

沿岸域を管理する行政部局間の連携関係が構築でき（干潟再生研究会）、干潟再生に係る分野横断的な議論ができるようになった。また堤防の占有許可手続きについては、一定のルール化も確立できた。それにより、第2、第3の干潟再生が実現できた。この干潟再生活動には地元企業が賛同し、CSRを目的に自社所有の休耕地の再生に着手した。新たな2カ所の再生干潟のうち「丹生の池（地元観光企業合歓の郷所有地）」については、地元志摩市が、もう1カ所の「大谷浦（地元観光企業アクアヴィラ所有地）」については、環境省が継続して地元住民が参画した再生活動と新たな干潟再生の検討を実施していくことになっている。このように地元志摩市と伊勢志摩国立公園を管轄する環境省の再生活動への参画も得られ、徐々に再生の輪が地域に広がりつつある。

こうした一連の活動が地元志摩市にも評価された。志摩市では総合基本計画の中で「新しい里海創生による町づくり」を重点プロジェクトとして位置づけ、国の海洋基本計画に記載されている「沿岸域の総合的管理」の理念を取り入れた「志摩市里海創生基本計画」を平成24年3月に策定された。この中の重点施策として、英虞湾の干潟再生が位置づけられ、市を中心に継続して干潟再生が進められる体制が構築された。今後、地道ではあるが、地域一帯となって第4、第5の干潟再生が進むことが期待される。・

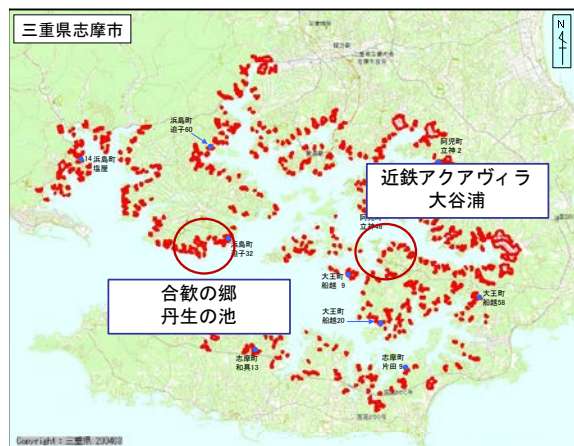


図90 新たに開始した干潟再生地点



図91 丹生の池の干潟再生海域



図92 大谷浦の干潟再生海域

⑤他海域への展開

【PR活動（他海域への展開）】

本年度も昨年度と引き続き、広く国内外へ向けてPR活動を実施した。特に本年度は、諫早湾の問題を抱える有明海からも、日弁連の視察があり、今後諫早湾にも参考になる先進事例として評価された。10/4には、日弁連主催のシンポジウムに招待され、報告する予定になっている。また、JAICAの研修として、定期的に東南アジアの行政職員の視察の受け入れも行い、他海域への事業展開にも努めた。さらに、本年度は、COP10の事務局である生物多様性事務局の発行するテクニカルレポートにも掲載され、また、国連大学のWebサイトである「Our World」にも取り上げられる等、本事業の取り組みは、地域の住民や自治体との連携、行政の横の連携をによるものであり、さらには地元志摩市の総合計画に取り上げられるなど、政策展開にもつながっていることから、参考としたいとの声が多く寄せられた。

また新聞やテレビ、シンポジウムや講演会など、多数の場所から注目され、広く事業活動をアピールできた。さらに、同様な問題を抱える他海域の担当者など、国内外から多くの視察もあった。これまでの活動の成果が少しずつではあるが、広がってきた結果であると考えられる。



図93 「テクニカルシリーズNo.61」とDVD「里海」



図94 日弁連の視察



図95 10/4に開催されるシンポジウム



図96 10/12に開催されるシンポジウム

Ⅲ 実装支援活動の成果

(1) 目標達成及び実装状況

干潟再生の効果評価と技術の確立

【支援期間終了後の目標（到達点）】	【実装状況】
①湾内の沿岸休耕地（モデル実装地）に海水導入するとともに、再生のシンボルとなるアサリの放流およびコアマモ場再生技術を実装した結果、実装開始2年後にはアサリとコアマモが定着し、最終年度には生物の種類数や個体数が増加し、再生効果が発揮される。	・干潟再生後、生物は6から39種類まで、湿重量で7.2から770g/m²まで増加した。 ・放流したアサリやコアマモも、再生干潟内に定着することが確認できた。 ・物質収支の観測や数値モデルにより、干潟としての効果が発揮されることが科学的に確認できた。

モデル実装海域である英虞湾奥部の石淵の沿岸遊休地において水門を開放し、海水導入による干潟再生を実施した。その結果海水導入前では、底質は有機物含有量が高く嫌気の状態であった。そのため、生息する生物は非常に少なく、多様性の低いことが明らかになった。さらに海水導入後、事前調査では、ユスリカなどの富栄養化した場所に生育する生物が6種類、湿重量で7.2g/m²しかみつからなかったのに対し、干潟再生6ヶ月後には、小型魚類や、ウミナナやケフサイソガニのような移動性の生物を中心に20種類、再生干潟にみられるようになり、アサリの稚貝も出現した。24ヶ月後には、生物は39種、湿重量が770g/m²が出現した。がさらに放流したアサリやコアマモも、再生干潟内に定着することが確認できた。また物質収支の観測や数値モデルにより、干潟としての効果が発揮されることが科学的に確認できた。

地域住民のコンセンサス形成

【支援期間終了後の目標（到達点）】	【実装状況】
②アサリの放流や海草藻場の造成、生物調査などの沿岸休耕地の再生活動が地元住民とともに行われることにより、干潟再生の重要性や再生効果についての理解が深まる。 ③干潟再生効果や進捗状況について地元への定期的な報告会を実施することにより、英虞湾の再生手法の一つとして、沿岸休耕地再生の重要性が地元住民をはじめ広く認識される。	・再生干潟において、地元住民をはじめ、地元小学校を対象にアサリの放流や海草藻場の造成、生物調査などの干潟再生活動を実施した。（合計12回（延べ：335名）） ・定期的に報告会を開催し、干潟再生の重要性や再生効果についての普及啓発活動を実施した。（合計37回（延べ：3930名）） ・志摩市の総合基本計画の中に干潟再生が重点課題として取り上げられ、「5年後に2カ所の干潟を再生する」など、具体的な数値目標も明記された。 ・新たな干潟再生を湾内2カ所で開始することができた。

再生干潟において、地元住民をはじめ、地元小学校を対象にアサリの放流や海草藻場の造成、生物調査などの干潟再生活動を実施した。また、定期的に報告会などを開催し、干潟再生の重要性や再生効果についての普及啓発活動を実施した。その結果、海の環境保全や干潟の重要性等に関する理解が深まり、干潟再生のサポーターが増加した。開催した干潟再生体験は、合計12回（延べ：335名）、研修会や報告会は合計37回（延べ：3930名）

地元への報告会やマスコミ等を通じて、活動状況を普及啓発することにより、英虞湾における干潟再生の重要性が地元志摩市にも認識されるようになった。その結果、志摩市の里海基本計画の中にも干潟再生が重点課題として取り上げられ、「5年後に2カ所の干潟を再生する」など、具体的な数値目標も明記された。また、新たな干潟再生も2カ所開始することができた。

人材育成

【支援期間終了後の目標（到達点）】	【実装状況】
④地元住民を対象に指導者育成講座を実施することにより、支援終了後の活動の中心となる、人材を育成する。	・環境省伊勢志摩国立公園パークボランティアを中心に、活動を継続しうる指導者が育成できた。 ・事業終了後も実装海域において、活動が継続していくことになった。

志摩市と協力し、地元住民の中でも特に干潟再生に関心の高い方々に対して、干潟生物の同定研修など人材育成を実施することにより、環境省伊勢志摩国立公園パークボランティアを中心に、活動を継続しうる指導者が育成できた。事業終了後も実装海域において、干潟観察会や干潟再生活動は環境省や志摩市により定期的に継続していくことになった。

干潟再生体制の構築

【支援期間終了後の目標（到達点）】	【実装状況】
⑤最終年度には活動主体が英虞湾自然再生協議会と引き継がれ、協議会内に地元住民主導の取り組みが継続される。	・干潟再生にかかる堤防の占有許可手続き等の一定のルールを確立し、マニュアルを作成した。 ・新たな干潟再生を湾内2カ所で開始することができ、地元志摩市と環境省が干潟再生を継続して実施していく。 ・志摩市の総合基本計画の中に干潟再生が重点課題として英虞湾の干潟再生が位置づけられ、市を中心に継続して干潟再生が進められる体制が構築された。

沿岸域を管理する行政部局間の連携関係が構築でき（干潟再生研究会）、干潟再生に係る分野横断的な議論ができるようになった。また堤防の占有許可手続きについては、一定のルール化も確立できた。それにより、第2、第3の干潟再生が実現できた。この干潟再生活動には地元企業が賛同し、CSRを目的に自社所有の休耕地の再生に着手した。新たな2カ所の再生干潟のうち「丹生の池（地元観光企業合歓の郷所有地）」については、地元志摩市が、もう1カ所の「大谷浦（地元観光企業アクアヴィラ所有地）」については、環境省が継続して地元住民が参画した再生活動と新たな干潟再生の検討を実施していくことになっている。このように地元志摩市と伊勢志摩国立公園を管轄する環境省の再生活動への参画も得られ、徐々に再生の輪が地域に広がりつつある。

こうした一連の活動が地元志摩市にも評価された。志摩市では総合基本計画の中で「新しい里海創生による町づくり」を重点プロジェクトとして位置づけ、国の海洋基本計画に記載されている「沿岸域の総合的管理」の理念を取り入れた「志摩市里海創生基本計画」を平成24年3月に策定された。この中の重点施策として、英虞湾の干潟再生が位置づけられ、市を中心に継続して干潟再生が進められる体制が構築された。今後、地道ではあるが、地域一帯となって第4、第5の干潟再生が進むことが期待される。

(2) 実装された成果の今後の自立的継続性

本事業内において、沿岸域を管理する行政部局間の連携関係が構築でき（干潟再生研究会）、干潟再生に係る分野横断的な議論ができるようになった。今後干潟再生を実施するための行政的な手続きについて一連の合意が形成でき、沿岸遊休地の干潟再生を実施する際の手順や許認可申請などをまとめたマニュアルを作成した。よって今後志摩市において、新たな干潟再生が行われる際にも、このマニュアルが有効活用されることになる。その結果事業期間内に第2（丹生の池）、第3（大谷浦）の干潟再生が実現した。石淵のモデル海域以外に新たに開始された2カ所の干潟は、地元観光企業である「合歓の郷」および「近鉄」が所有する沿岸遊休地である。この遊休地を再生することで、地元企業のCSRや志摩市の里海再生にもつながり、関係者の利害関係が一致する。また干潟再生活動は事業終了後も継続されることになっている。「丹生の池」については、地元志摩市が管理主体になる。また新たに干潟再生を開始した「大谷浦」については、環境省が継続して管理を実施していくことになっており、今後継続してその再生干潟を活用して再生活動を行っていく。事業終了後も再生干潟を有効活用した継続的な取組が大いに期待できる。

こうした一連の活動が地元志摩市にも評価され、志摩市の里海基本計画の中にも干潟再生が重点課題として取り上げられ、「5年後に2カ所の干潟を再生する」など、具体的な数値目標も明記され、今後志摩市内で新たな干潟再生活動が開始または継続されていくことが大いに期待できる。

(3) 実装活動の他地域への普及可能性

本実装活動は、同様の問題を抱える他地域に先進事例として大きな影響を与えた。その証拠に事業期間中に、水産庁や環境省、国交省等国の省庁関係機関をはじめ地方自治体、大学、海外、弁護士会など28件の視察があった。代表的な具体例としては、伊勢湾の海域再生を考える伊勢湾再生推進会議より本事業の取組は伊勢湾にも展開できる者であると評価された。また、全国の海域関連の自治体や国の関係者が集まる「全国海の再生会議」においても、中部エリアの先進事例代表として取り上げられ、評価された。諫早湾の問題を抱える有明海からも、日弁連の視察があり、今後諫早湾にも参考になる先進事例として評価された。

また、海外からは、COP10の国際ワークショップや、世界閉鎖性海域の環境再生

に関する国際会議にも招待され、本事業の取組に関するアピールを行った。本来の縦割り行政の枠を超えた横断的な取り組みが評価され、技術レポートも発行され、本事業の取組も先進事例として、国内外広く本事業をアピールできた。さらにはJAICAの研修として、定期的に東南アジアの行政職員の視察の受け入れも行い、他海域への事業展開にも努めた。

以上のように、本実装活動は、沿岸遊休地というこれまで手をつけられていなかった場所に着目して取り組んだ本事業の新規性と、統合的沿岸管理にもつながる本来の縦割り行政の枠を超えた横断的な取り組みが注目された結果であると考えられる。今後国内外の同様な問題を有する海域への有効な先進事例になり、展開されていくことが期待できる。水産研究所としても今後伊勢湾を始め他海域へ展開していけるよう、努力をしていく予定である。

(4) 実装活動の社会的副次成果

本実装事業期間中（平成22年度）に、COP10が近隣の愛知県で開催されたことは、好機であった。これにより生物多様性について国内外の注目度は高く、その恩恵を受けて、本活動がメディア等に多く取り上げられた。メディア等に取り上げられたことが発端として、メディアがメディアを呼び、その合計は65件にのぼり、国内外における本実装活動の注目度が向上した。それによって、国内外から多くの視察や招待講演などがあり、結果として他海域だけでなく、地元英虞湾での干潟再生の展開への足がかりとなった。このようにメディアをうまく活用できたことが副次的な成果となったといえる。

(5) 人材育成

志摩市と協力し、地元住民の中でも特に干潟再生に関心の高い方々に対して、干潟生物の同定研修など事業終了後の指導者育成のための人材育成を実施した。その結果、環境省伊勢志摩国立公園パークボランティアを中心に、活動を継続する指導者が育成できた。事業終了後も実装海域において、干潟観察会や干潟再生活動は環境省や志摩市により定期的に継続していくことになった。

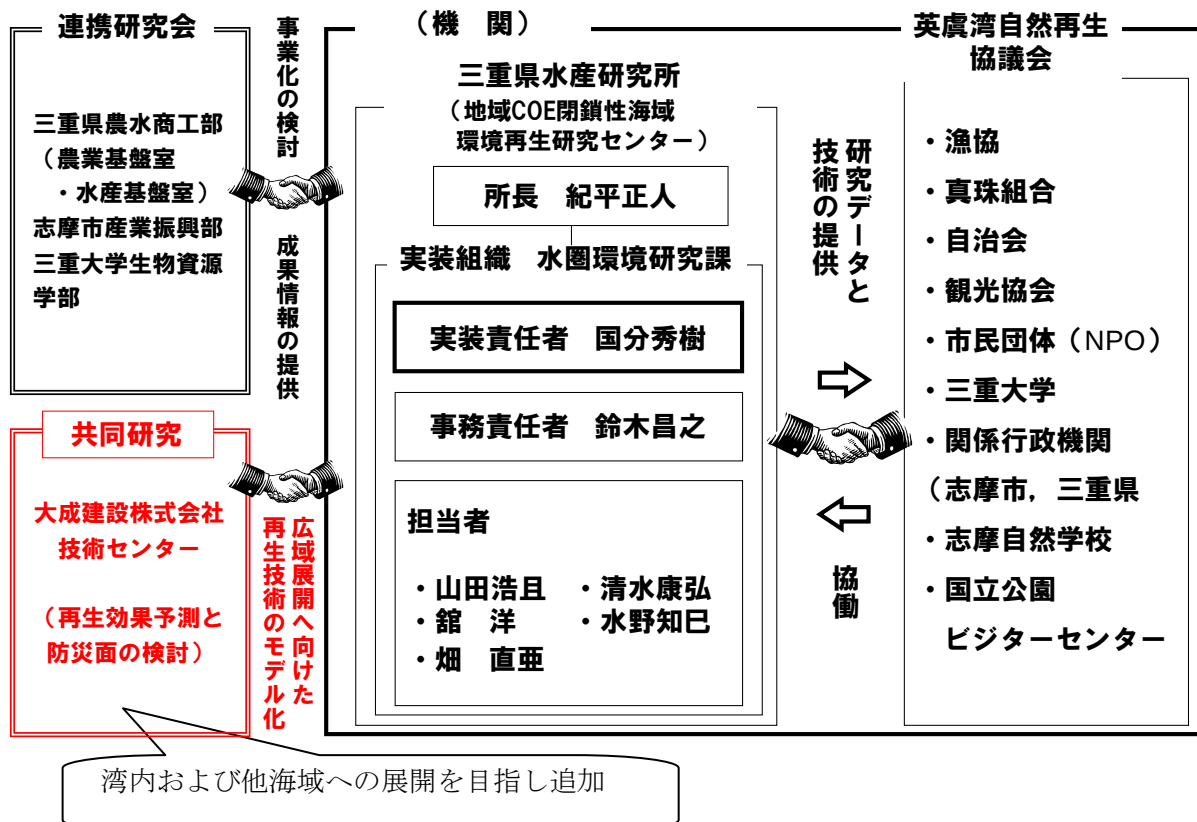
(6) 実装活動で遭遇した問題とその解決策

本実装事業では、当初の全体計画から大きな計画変更なく進行し、問題点は特になかった。全体計画の計画修正は主に、実装期間初期に問題に対応するために行った。具体的には、平成21年中に沿岸休耕地への海水導入を実施し、年度末には、アサリ放流などのイベント等を開催する予定であったが、海水導入後、予想以上の海水面の上昇があり、周辺地への海水進入の可能性が考えられたため、海水進入防止の対応を行い海水導入開始時期が予定より2ヶ月遅くなった。しかしその後、計画に大きな変更はなく、いずれも開始時点での目標を達成することができた。

また、新たに計画に追加した「再生効果の予測と再生技術のモデル化」については、湾内および他海域への展開を目指し、平成23年より再生効果の予測や防災面からみた水門の適正開放率について、大成建設株式会社との共同研究によりモデル化を実施することになった。この活動も目標達成に必要なものとなった。

IV 実装活動の組織体制

(1) 体制



実装組織は、実装内容が現場実証試験の要素を含むことから、実装現場に近い三重県水産研究所に設置した。水産研究所は、地域結集型共同研究事業のフェーズⅢで地域COE「閉鎖性海域環境研究センター」として位置づけられており、地域結集型共同研究事業の成果および研究者との連携を一元に管理している。これより、英虞湾に関する研究成果のデータベースと、地域結集型共同研究事業により培われた研究コーディネート機能を活用することにより事業全体の円滑な管理運営を実施した。

また近隣の「英虞湾自然再生協議会」および「志摩市」と協働体制を構築することにより、地元住民と連携した干潟再生活動と周辺住民への広報を推進する。アサリ放流やコアマモ場造成、環境学習会、指導者育成講座等の再生活動は、協力機関（志摩自然学校、横山ビジターセンター、環境情報センター）と連携しながら協働実施する。

さらに将来の事業担当部局となる三重県農水商工部とも定期的な検討会「干潟再生研究会」を行うことにより、将来の事業化へ向けて、成果や問題点の整理を実施した。また、湾内および他海域への展開を目指し、再生効果の予測や防災面からみた水門の適正開放率について、大成建設株式会社との共同研究によりモデル化を行った。大成建設株式会社は地域結集型共同研究事業のフェーズⅢで地域COEの活動を継続しており、これまでの研究成果の蓄積から、沿岸の環境再生に関して数値モデル等の評価技術を有している。

V 理解普及のための活動とその評価

3. 理解普及のための活動とその成果

(1) 展示会への出展等

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト
2010.10 .12-28	COP10ブース展示	名古屋国債会議場	志摩市と共同で英虞湾における里うみ再生の取り組みと、干潟再生の取り組みについて展示紹介した。	一般市民 国内外の行政関係者、NPO等	大きい 来場者数延べ 2000人
2011.11 .02	産官学交流フォーラム	四日市ドーム	県内研究機関の研究成果を紹介する	県民	8000人
2012.07 .14	里海フェスタ	阿児アリーナ	統合的沿岸管理を推進する志摩市が開催する「里海	志摩市民	1000人

			フェスタ」において、志摩市民に向けて、事業成果の報告を実施した。		
2012.07 .25-09.0 2	県立博物館移動展示「海の恵みとにぎわい～英虞湾と熊野灘から～」	志摩市歴史民俗資料館	志摩市民向けに開催された移動博物館において、実装支援事業の成果を展示した。	志摩市民と一般県民	1500人

(2) 研修会，講習会，観察会，懇談会，シンポジウム等

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト
2010.04 .25	環境イベント「つなぐるフェス」	賢島大学	英虞湾周辺住民が実施する環境イベントにおいて、英虞湾の干潟再生と環境に関する講演と体験学習を実施した。	志摩市民	40名
2010.05 .29	石淵干潟観察会	実装海域	伊勢志摩国立公園横山ビジターセンターと共催で、実装海域において、干潟再生体験と生物観察会を実施した。	志摩市民	25名
2010.06 .03	英虞湾自然再生協議会	阿児アリーナ	志摩市周辺の39の多様な主体で構成される「英虞湾自然再生協議会」において干潟再生事業の内容説明と進捗状況の報告を実施した。	志摩市民，漁業者，行政など	30名
2010.06 .04	沿岸域学会の「渚空間創出の具現化に関する研究会」	キャンパスポート大阪	沿岸域の環境再生に必要な技術的・法律的課題を抽出し、改善案を提言することを目的としている研究会、沿岸域学会の「渚空間創出の具現化に関する研究会」に参加し、実装支援事業で行っている、英虞湾の干潟再生事例を報告し、議論を行った。	大学関係者および地方自治体研究者	10名
2010.06 .13	干潟生物研修スキルアップ講座	水産研究所	志摩市周辺の干潟再生に興味のある住民を対象に、	志摩市民	10名

			干潟生物の同定研修と事業の説明を実施した.		
2010.06 .25	地方環境研究機関と国立環境研究所との研究連絡会議	山口県保健環境研究所	国立環境研究所と環境研究機関との研究会「浅海域の干潟・藻場における生態系機能に関する研究会」において、実装支援事業で取り組んでいる英虞湾の干潟再生の概要を説明した.	国立環境研究所及び地方自治体職員	20名
2010.06 .28	統合的沿岸管理研修会	海洋政策財団	海洋政策財団が推進している統合的沿岸管理（ICM）の研修会に志摩市をめぐり、本事業の担当者が招待され、志摩市のICMの取り組みとその中に位置づけられる、英虞湾の沿岸休耕地の干潟再生事業の事例紹介を行った.	全国自治体及び省庁職員	50名
2010.07 .27	石淵干潟観察会	実装海域	三重県環境学習情報センターと共催で、地元の立神小学校と水沢小学校の学生を対象に、干潟再生事業の体験と生物観察会を実施した.	立神および水沢小学校	50名
2010.07 .30	木曾川河川事務所視察	実装海域	木曾川河川事務所より、英虞湾の干潟再生事業の事例を今後の事業の参考にしたいとの依頼があり、現場で事業概要の説明を実施した.	木曾川河川事務所職員	10名
2010.08 .09	四日市大学サマースクール	高松干潟および公民館	四日市大学より、サマースクールにおける干潟生物研修と事業説明の講師依頼があり、干潟生物の同定研修と事業の説明を実施した.	四日市大学生及び県内の高校生	20名
2010.08 .25	志摩市職員研修会	実装海域	志摩市の行政職員を対象に、職員研修の一環として英虞湾の干潟再生の概要を紹介した. 志摩市は英虞湾の里うみ再生を重点課	志摩市職員	20名

			題として位置づけている.		
2010.09 .11	石淵干潟観察会	実装海域	伊勢志摩国立公園横山ビ ジターセンターと志摩市 の共催で、実装海域おい て、干潟再生体験と生物観 察会を実施した.	志摩市 民	20名
2010.10 .20	JICA干潟再生事 例に関する研修	実装海域	JICAより日本における自 然再生事業の先進事例視 察の依頼があり、英虞湾に おける干潟再生活動の概 要について説明した.	中東の 省庁関 係者	15名
2010.10 .12	COP10里海ワー クショップ	名古屋国際会議 場	CBD事務局が主催のサイ ドイベントとして里海ワ ークショップが開催され そのワークショップで、英 虞湾における干潟再生活 動の概要について紹介し た.	海外 COP10 参加者, 一般市 民, 国内 外の行 政担当 者	150名
2010.10 .24	愛知県保険医師 会視察	実装海域	愛知県保険医師会は社会 貢献活動として、環境活動 支援をしているというこ とであり、先進活動の視察 として英虞湾の干潟再生 を見学にきた.	愛知県 保険医 師会会 員	15名
2010.10 .24	COP10エクスカ ーション	志摩市横山ビジ ターセンター	COP10の公式エクスカー ションとして伊勢志摩エ リアの里海再生活動の視 察があった.	海外 COP10 参加者	40名
2010.10 .27	松阪高校出前授 業	松阪高校	松阪高校から依頼があ り、将来に環境再生活動 等の分野に進みたい学生 を対象に現在実施してい る、英虞湾の干潟再生活 動の説明を実施した.	高校生1 年生	30名
2010.11 .13	石淵干潟再生体 験	実装海域	志摩自然学校と志摩市、三 重大学が共催で、実装海域 において、干潟再生体験とア サリの放流およびコアマ モの移植活動を実施した.	志摩市民	20名
2010.11	鳥羽志摩環境教	水産研究所	鳥羽志摩環境教育委員会	鳥羽志	15名

.19	育委員会職員研修		職員研修として、伊勢志摩地域の環境と干潟再生の重要性について説明を行った。	摩環境教育委員会委員	
2010.12 .20	国際里海ワークショップ	金沢市文化ホール	COP10のクロージングイベントと生物多様性年の最終イベントとして、金沢で開催された「国際里海ワークショップ」において、招待講演として英虞湾の干潟再生事業の概要を報告した。	一般市民および全国各地及び省庁職員	200名
2011.02 01	水産庁干潟再生現場視察	実装海域	水産庁の基盤整備の担当者が、英虞湾の干潟再生現場に視察にこられ、現場において説明を行った。	水産庁基盤整備課	2名
2011.02 .03	国際海洋科学委員会	社団法人海洋科学技術協会	国際海洋科学委員会より、講演の依頼があり、英虞湾の干潟再生について説明を実施した。	水産庁および大学関係者	10名
2011.02 .11	タイ国環境行政関係者視察研修	実装海域	タイのチョンブリ県をはじめ環境行政関係者から、国内のICMを実践している自治体の先進事例である志摩市の取り組みについて視察の依頼があり、その中で干潟再生事業の説明を行った。	タイチョンブリ県知事、タイ環境行政関係者	15名
2011.02 .16	地方環境研究機関と国立環境研究所との研究連絡会議	国立環境研究所	国立環境研究所と環境研究機関との研究会「浅海域の干潟・藻場における生態系機能に関する研究会」において、実装支援事業で取り組んでいる英虞湾の干潟再生の概要を説明した。	国立環境研究所及び地方自治体職員	20名
2011.02 .20	シンポジウム「海とともに生きる志摩市」	阿児アリーナ	地元志摩市、環境省との共催で実施し、地元住民をはじめ志摩市職員に向けて事業成果の説明とパネルディスカッションを実施した。	志摩市民志摩市職員	150名
2011.03 07	伊勢湾再生推進会議	名古屋国際会議場	省庁職員および伊勢湾周辺自治体の各分野の行政	省庁職員および伊	60名

			職員から構成される,「伊勢湾再生水深会議」において三重県の重要な先進事例として英虞湾の干潟再生について報告を行った.	勢湾周辺自治体行政職員	
2011.03.08	内閣官房海洋政策局視察	実装海域	海洋基本法とICMの担当省庁である内閣官房海洋政策局より視察の依頼があり,干潟再生事業に就いて説明を実施した.	内閣官房海洋政策局職員	5名
11.05.13	内閣官房統合的沿岸管理に関する先進事例視察	実装海域	海洋基本法を所管する内閣官房より,統合的沿岸管理を実践する先進事例として,視察にこられた.	内閣官房職員	3名
11.05.18	的矢中学校への出前授業	的矢中学校	志摩市内の中学校へ,実装支援事業の取組について授業を実施した.	志摩市内中学生	25名
11.05.21	石淵干潟観察会	実装海域	伊勢志摩国立公園横山ビジターセンターと共催で,実装海域において,干潟再生体験と生物観察会を実施した.	志摩市民	25名
11.05.26	海づくり会議みえ研修会	四日市市環境学習センター	伊勢湾沿岸域で活動するNPOの代表者の方々の研修会	県内NPO代表者	50名
11.07.01	中部地方整備局視察	実装海域	中部地方整備局より,英虞湾の干潟再生事業の事例を今後の事業の参考にしたいとの依頼があり,現場で事業概要の説明を実施した.	中部地方整備局職員	10名
11.06.16	地方環境研究機関と国立環境研究所との研究連絡会議	横浜市健康環境研究所	国立環境研究所と環境研究機関との研究会「浅海域の干潟・藻場における生態系機能に関する研究会」において,実装支援事業で取り組んでいる英虞湾の干潟再生の概要を説明した.	国立環境研究所及び地方自治体職員	20名
11.07.29	東京大学からの視察	実装海域	東京大学より,沿岸域の法律と環境学習,環境再生の専門の研究者が,石淵実装海域の取組について調査	東京大学の研究者	10名

			したいとの連絡があり、対応した。		
11.09.06	全国知事会	東京	全国知事会に三重県における沿岸域再生について報告された。	全国自治体知事	50名
11.09.28	平成23年度 第5回技術セミナー (社) 三重県測量設計業協会会議	三重県総合文化会館	(社) 三重県測量設計業協会が主催する平成23年度第5回技術セミナーへ招待され、講演を実施した。	三重県計量士協会会員	200名
11.09.28	三重大学社会調査演習2011	実装海域および志摩市役所	三重大学生物資源学部より、干潟再生にかかる沿岸域の法的な課題と、周辺住民への理解の向上について、学生実習を実施したいとの依頼があり対応した。	三重大学生物資源学部学生	50名
11.07.31	四日市大学サマースクール	高松干潟および公民館	四日市大学より、サマースクールにおける干潟生物研修と事業説明の講師依頼があり、干潟生物の同定研修と事業の説明を実施した。	四日市大学生及び県内の高校生	20名
11.11.09	JAICA干潟再生事例に関する研修	実装海域	JICAより日本における自然再生事業の先進事例視察の依頼があり、英虞湾における干潟再生活動の概要について説明した。	中東の省庁関係者	15名
11.09.10	石淵干潟観察会	実装海域	伊勢志摩国立公園横山ビジターセンターと志摩市の共催で、実装海域において、干潟再生体験と生物観察会を実施した。	志摩市民	30名
11.11.12	石淵干潟再生体験	実装海域	志摩自然学校と志摩市、三重大学が共催で、実装海域において、干潟再生体験とアサリの放流およびアオノリ養殖体験活動を実施した。	志摩市民	30名
11.11.15	海洋政策財団統合的沿岸域管理に関する研修	実装海域	海洋政策財団が推進している統合的沿岸管理(ICM)の研修会として海洋政策財団から研究員が視察にきた	海洋政策財団研究員	10名

11.12.01	九州大学柳教授視察	実装海域	里海の提唱者である九州大学柳教授が、来訪し、干潟再生の実情について視察を実施した。	九州大学柳教授	1名
11.12.18	みえ水産フォーラム	三重県総合文化会館	三重県水産研究所と増養殖研究所、三重大学が共催する、フォーラムにおいて、事業成果の報告を行った	県民及び県内行政職員	100名
12.01.16	海の再生全国会議	パシフィコ横浜	平成23年度第6回海の再生全国会議より、中部エリアの代表として実装事業の成果内容を報告して欲しいとの依頼があり、事業成果について報告した	全国の海域行政関係者及び研究者、NPO関係者	450名
12.01.28	徳島大学の視察	実装海域	徳島大学の上月教授をリーダーとする沿岸域再生会議のメンバーが来訪し、事業成果について、意見交換を実施した。	徳島大学関係者	15名
12.02.09	地方環境研究機関と国立環境研究所との研究連絡会議	神奈川県保健環境研究所	国立環境研究所と環境研究機関との研究会「浅海域の干潟・藻場における生態系機能に関する研究会」において、実装支援事業で取り組んでいる英虞湾の干潟再生の概要を説明した。	国立環境研究所及び地方自治体職員	20名
12.02.15	伊勢管内行政連絡会議	伊勢県民センター	伊勢管内の農林水産商工環境関係部局の室長会議において、事業性かを報告し、今後の各部局の協力体制について情報共有を実施した。	伊勢志摩管内農林水産商工環境部局室長	10名
12.02.20	水産研究所成果報告会	松阪ノリセンター	水産研究所が県内の漁業者及び行政関係者対照に行う成果報告会において、事業成果を報告した	漁業者及び行政関係者	50名
12.03.12	平成23年度伊勢湾総合対策協議会環境問題研究会（水質部会）	四日市港管理組合	伊勢湾周辺自治体の環境関係職員が集まる会議において、事業の成果を報告した	伊勢湾周辺自治体職員	50名

12.04.2 3	日弁連視察	実装海域	有明海諫早湾の問題に取り組んでいる日弁連の弁護士に対して、事業の成果を説明した。	弁護士	50名
12.05.1 7	地方環境研究機関と国立環境研究所との研究連絡会議	実装海域	国立環境研究所と環境研究機関との研究会「浅海域の干潟・藻場における生態系機能に関する研究会」において、実装支援事業で取り組んでいる英虞湾の干潟再生の概要を説明した。	国立環境研究所及び地方自治体職員	20名
12.05.1 9	石淵干潟観察会	実装海域	伊勢志摩国立公園横山ビジターセンターと共催で、実装海域において、干潟再生体験と生物観察会を実施した。	志摩市民	25名
12.05.2 8	長良川流域ネットワーク総会	岐阜市役所	長良川流域の環境再生に取り組んでいる自治体及びNPO関係者について、実装支援事業で取り組んでいる英虞湾の干潟再生の概要を説明した。	長良川流域周辺自治体職員及びNPO	100名
12.08.2 5	三重県・三重大学連携 新県立博物館シンポジウム	志摩市歴史民俗資料館	志摩市民向けに開催された移動博物館において、実装支援事業で取り組んでいる英虞湾の干潟再生の概要を説明した。	志摩市民、大学研究者、自治体職員	300名
12.09.0 1	石淵干潟観察会	実装海域	伊勢志摩国立公園横山ビジターセンターと志摩市の共催で、実装海域において、干潟再生体験と生物観察会を実施した。	志摩市民	30名
12.09.2 4	三重大学社会調査演習2012	実装海域および志摩市役所	三重大学生物資源学部より、干潟再生にかかる沿岸域の法的な課題と、周辺住民への理解の向上について、学生実習を実施したいとの依頼があり対応した。	三重大学生物資源学部学生	50名
12.10.0 4	第55回人権擁護大会第3分科会シンポジウム「豊かな海をとり戻	佐賀県文化会館	日弁連が開催する豊かな海をとり戻すためには、どのような法制度が必要なのかについて考えるシ	一般市民、行政関係者、研究者	500人

	すために～沿岸域の保全・再生のための法制度を考える」		ンポジウムにおいて、実装支援事業の取り組みについて報告する予定	など	
12.10.12	気仙沼舞根プロジェクト・シンポジウム「地震と津波に学び“海とともに生きる”未来創生」	財団法人国際高等研究所	次世代に残すべき森と海の接点、干潟・湿地再生の今日的意義を考える。シンポジウムにおいて、英虞湾の干潟再生の取り組みを報告する。	研究者および自治体職員、NPO	300名
12.10.15	海洋フォーラム	海洋政策財団	海洋政策財団が開催する「海洋フォーラム」に報告予定	国及び自治体職員、研究者	100名

(3) 新聞報道、TV放映、ラジオ報道、雑誌掲載等

①新聞報道

【平成21年度】

- ◆ 2009.10月：朝日新聞「真珠の海救う人工干潟」
- ◆ 2009.11月：毎日新聞「英虞湾の干潟再生事業」
- ◆ 2010.01月：女性自身「蘇った真珠の干潟」
- ◆ 2010.03月：月刊なごや「産官学プラス民で目指す英虞湾の再生」
- ◆ 2010.03月：JAPAN Journal「Sato-Umi AGO Bay」

【平成22年度】

- ◆ 04/02 毎日新聞「干潟で英虞湾再生へ」
- ◆ 04/10 中日新聞「干拓地に海水よみがえる干潟」
- ◆ 04/10 読売新聞「英虞湾浄化へ干潟再生」
- ◆ 04/10 毎日新聞「英虞湾堤防水門を開放」
- ◆ 04/15 毎日新聞「滞留水排出し干潟」
- ◆ 04/26 中日新聞「自然との共生考えよう」
- ◆ 05/08 読売新聞「堤防の水門開放 様々な生き物よみがえる」
- ◆ 05/23 毎日新聞「恵み復活へ干潟を浄化」
- ◆ 05/30 中日新聞「英虞湾の干潟よみがえれ」
- ◆ 05/30 毎日新聞「石淵池に干潟を取り戻そう」
- ◆ 05/30 読売新聞「干潟の大切さを学ぶ」
- ◆ 06/17 中日新聞「再生開始後初の調査」
- ◆ 07/28 読売新聞「四日市と志摩の小学生干潟で交流」
- ◆ 09/11 中日新聞「英虞湾の干潟再生で家族連れら自然体験」
- ◆ 09/11 読売新聞「干潟2カ所で比較観察」
- ◆ 07/28 中日新聞「英虞湾で生物観察会」
- ◆ 10/17 朝日新聞「英虞湾干潟 海水が再生」
- ◆ 10/27 伊勢新聞「COP10 エクスカーション」

- ◆ 11/13 中日新聞「英虞湾の干潟 海水の浄化を」
- ◆ 11/13 毎日新聞「アサリ放流しコアマモ移植」
- ◆ 12/06 朝日新聞「海再生へ干拓地を干潟に」
- ◆ 02/13 中日新聞「志摩市都情報交換 タイ国チョンブリ」
- ◆ 02/22 中日新聞「里海創生あり方探る」

【平成23年度】

- ◆ 05/13 伊勢新聞「21日に干潟生物の観察会」
- ◆ 05/24 中日新聞「再生目指す干潟、貝やカニがよみがえる」
- ◆ 06/04 中日新聞「アマモで海を浄化しよう」
- ◆ 08/13 伊勢新聞「干潟再生取組の成果を海外へ披露」
- ◆ 08/26 読売新聞「英虞湾再生取組評価」
- ◆ 08/28 中日新聞「英虞湾 甦る干潟」
- ◆ 10/17 読売新聞「新しい里海づくり」
- ◆ 11/13 毎日新聞「干潟再生に願いを込め、アサリ放流とノリの養殖」
- ◆ 11/13 中日新聞「志摩で干潟再生活動 小学生らアサリ放流」
- ◆ 12/29 毎日新聞「アオサ順調に成長 漁協が最優秀判定」

平成24年度】

- ◆ 05/15 朝日新聞「里海柱にまちづくり」
- ◆ 05/15 中日新聞「阿児の再生干潟親子で観察」
- ◆ 08/02 伊勢新聞「干潟再生へ水門開放」
- ◆ 08/02 毎日新聞「合歓の郷に再生干潟」
- ◆ 08/03 中日新聞「合歓の郷で干潟再生」
- ◆ 09/15 中日新聞「水門開放し干潟再生」
- ◆ 09/15 読売新聞「アクアヴィラにて干潟再生」
- ◆ 09/15 毎日新聞「干潟再生企業との連携」

②TV放映

【平成22年度】

- ◆ 04/09 NHK「ニュース 石淵の干潟再生」
- ◆ 04/21 NHK「ニュース 石淵の干潟再生」
- ◆ 10/22 NEWS ZERO「COP10企画 干潟が、海の生き物を守る」
- ◆ 10/27 ITV「COP10エクスカーションの内容」（国分、山田）

【平成23年度】

- ◆ 05/21 松坂ケーブルテレビ「ニュース 干潟観察会」
- ◆ 06/08 松阪ケーブルテレビ「ニュース 英虞湾生き物調査隊」
- ◆ 09/07 松坂ケーブルテレビ「国際会議で干潟再生取組報告」
- ◆ 11/12 松坂ケーブルテレビ「アサリ放流とアオノリ養殖体験」
- ◆ 11/12 三重テレビ「ニュース アサリ放流とアオノリ養殖体験」
- ◆ 12/16 三重テレビ「輝け三重人 水産研究所で実施する干潟再生」
- ◆ 11/12 三重テレビ「ニュース アサリ放流とアオノリ養殖体験」

【平成24年度】

- ◆ 05/16 NHK「COP10から1年英虞湾の生物多様性回復の取り組み」

- ◆ 09/14 三重テレビ 「ニュース 英虞湾で干潟再生を開始」

③ラジオ報道

【平成22年度】

- ◆ 04/20 C B C ラジオ「干潟再生」
- ◆ 11/12 FM三重「干潟再生イベント開催」

【平成23年度】

- ◆ 11/11 FM三重「干潟再生イベント開催」

④雑誌掲載

【平成22年度】

- ◆ 11/10 Japan for sustainability news letter 「Activity of tidal flat restoration in Ago Bay」
- ◆ 11/10 海のSOS 2月号「英虞湾奥部における沿岸休耕地を活用した干潟再生活動について」

【平成23年度】

- ◆ 04/21 CBD Technical Series No. 61 「Towards Satoumi in AGO Bay」
- ◆ 09/07 水産研究所たより「住民参加型の干潟再生」
- ◆ 09/26 自然保護協会「英虞湾沿岸の休耕地を干潟に」

【平成24年度】

- ◆ 06/01 KIPPPO NEWS 「豊かな里海」を取り戻すために～英虞湾の沿岸有給池の干潟再生～
- ◆ 10/01 海洋政策財団 OCEAN NEWS LETTER 英虞湾における沿岸遊休地の干潟再生

(4)論文発表（国内誌2件，国際誌3件）

【平成22年度】

- ◆ Osamu Matsuda and Hideki Kokubu, TOWARDS SATOUMI IN AGO BAY , Biological and Cultural Diversity in Coastal Communities, 2008. p.92-111.

【平成23年度】

- ◆ 国分秀樹，山田浩且：英虞湾における沿岸休耕地の干潟再生，土木学会論文集B2（海岸工学），Vol. 67（2011），No. 2 pp. I_956-I_960
- ◆ Hideki Kokubu, Hirokatsu Yamada, Evaluation of Tidal Flat Restoration Effect in the Coastal Unused Reclaimed Area by Promoting Tidal Exchange in Ago Bay, Estuarine, Coastal and Shelf Science, （投稿中）

【平成24年度】

- ◆ Osamu Matsuda and Hideki Kokubu Kokubu, TOWARDS SATOUMI IN AGO BAY , CBD Technical Series 61: Biological and Cultural Diversity in Coastal Communities: Exploring the Potential of Satoumi for Implementing the Ecosystem Approach in the Japanese Archipelago p.62-69.
- ◆ 国分秀樹，高山百合子，山田浩且：英虞湾沿岸休耕地における干潟再生効

果の検討, 土木学会論文集B2 (海岸工学), Vol. 68 (2012), No. 2 (受理済)

(5) WEBサイトによる情報公開

【平成22年度】

- ◆ 三重県水産研究所
(http://www.mpstpc.pref.mie.lg.jp/SUI/jissousien/jisso_kai.htm)
- ◆ 海洋政策財団映像ブログ (<http://blog.canpan.info/oprficm/>)
- ◆ ジャパン・フォー・サステナビリティ (JFS)
世界191ヶ国約1万人の読者にメール配信するニュースレター
(<http://www.japanfs.org/en/mailmagazine/newsletter/pages/030434.html>)

【平成23年度】

- ◆ 水産研究所
(http://www.mpstpc.pref.mie.lg.jp/SUI/jissousien/jisso_kai.htm)
- ◆ 志摩市里海ブログ
(<http://www.city.shima.mie.jp/blog/>)
- ◆ 海を活かしたまちづくり ―沿岸域の総合的管理を目指して―
(<http://blog.canpan.info/oprficm/>)

【平成24年度】

- ◆ 水産研究所
(http://www.mpstpc.pref.mie.lg.jp/SUI/jissousien/jisso_kai.htm)
- ◆ 志摩市里海ブログ
(<http://www.city.shima.mie.jp/blog/>)
- ◆ 海を活かしたまちづくり ―沿岸域の総合的管理を目指して―
(<http://blog.canpan.info/oprficm/>)
- ◆ 国連大学 「Our World」 日本語
(<http://ourworld.unu.edu/jp/satoumi-in-ago-bay-embracing-integrated-coastal-management/>)
- ◆ 国連大学 「Our World」 英語
(<http://ourworld.unu.edu/en/satoumi-in-ago-bay-embracing-integrated-coastal-management/>)
- ◆ 環境省 アクティブレンジャー日記
(http://chubu.env.go.jp/blog/article.php?blog_id=1231)
- ◆ 生物多様性事務局テクニカルシリーズ
(<http://www.cbd.int/ts/>)

(6) 口頭発表 (国際学会発表及び主要な国内学会発表)

①招待講演 12件 (国内会議 9件, 国際会議 3件)

【平成22年度】

- ◆ 06/30 統合的沿岸管理研修会
- ◆ 08/09 四日市大学サマースクール
- ◆ 10/12 COP10里海ワークショップ

- ◆ 12/20 国際里海ワークショップ
- ◆ 02/13 国際海洋科学委員会
- ◆ 02/20 シンポジウム「海とともに生きる志摩市」
- ◆ 03/07 伊勢湾再生推進会議

【平成23年度】

- ◆ 08/28 Environmental Management for Enclosed Coastal Seas
～31 第9回世界閉鎖性海域環境保全会議（EMECS9）
- ◆ 09/28 平成23年度 第5回技術セミナー
- ◆ 01/16 海の再生全国会議

【平成24年度】

- ◆ 05/28 長良川流域ネットワーク総会
- ◆ 08/25 三重県・三重大学連携 新県立博物館シンポジウム

②口頭発表 8件（国内会議 8件）

【平成22年度】

- ◆ 11/18 国分秀樹，山田浩且，「英虞湾沿岸休耕地における干潟再生の取り組み」農業農村工学会，三重県総合文化会館，
- ◆ 12/04 国分秀樹，山田浩且，「英虞湾奥部における沿岸休耕地の再生活動について」水産海洋学会，桑名赤須賀会館，2010年12月04日．

【平成23年度】

- ◆ 11/18 海岸工学会
- ◆ 10/19 応用生態系工学会
- ◆ 12/18 みえ水産フォーラム
- ◆ 01/16 海の再生全国会議
- ◆ 02/20 水産研究所成果報告会
- ◆ 03/12 平成23年度伊勢湾総合対策協議会環境問題研究会（水質部会）

(7) 特許出願

特になし

(8) その他特記事項

VI 結び

本事業の当初の目標が概ね達成でき、十分な成果が得られたと考えている。沿岸の遊休地を干潟再生に有効活用することにより、生物豊かな生態系が回復し、干潟としての機能を発揮することが実証できた。また、地元住民を巻き込んだ再生活動や地元への報告会などを通して、普及啓発を実施することにより、干潟再生の重要性は地元志摩市内に浸透し、結果として志摩市の基本計画の重点事業にも取り上げられることになった。それにあわせて、堤防を管理する農業部局や水産部局とともに実施している「干潟再生

研究会」において、その候補地を再生するにあたっての課題整理を実施した。その結果、湾内の他の干潟再生にもつながり、新たに2カ所の干潟再生が実現できた。さらに今後干潟再生を実施するための、手続き等について関係行政部局と一連の合意が形成でき、今後事業終了以降にも継続して使用可能なマニュアルを作成した。

また地元だけでなく、国内外からも注目された。平成22年度にはCOP10が近隣の名古屋で開催されたこともあり、生物多様性について国内外の注目度は高く、その恩恵を受けて、メディア等に多く取り上げられた。また平成23年度は世界閉鎖性海域の環境管理に関する国際会議から招待を受け、事業成果について報告した。さらにメディア等で取り上げられたことが発端として、志摩市以外の自治体や国の省庁等からの視察や講演依頼が非常に多かった。この取り組みは、水産庁や環境省、国交省をはじめ、伊勢湾再生推進会議など、国内の同様な問題を有する海域への有効な先進事例になると評価された。これは、沿岸遊休地というこれまで手をつけられていなかった場所について、着目して取り組んだ本事業の新規性と、統合的沿岸管理にもつながる、本来の縦割り行政の枠を超えた横断的な取り組みが注目された結果であると考えられる。

以上より、実装支援事業の支援を受けることにより、干潟再生の重要性が認識され、社会問題になっている海域の環境悪化の改善に大いに貢献できたと考えられる。

