

プロジェクト概要：蒲郡漁業協同組合における三河湾再生活動について
アマモ場保全活動内容

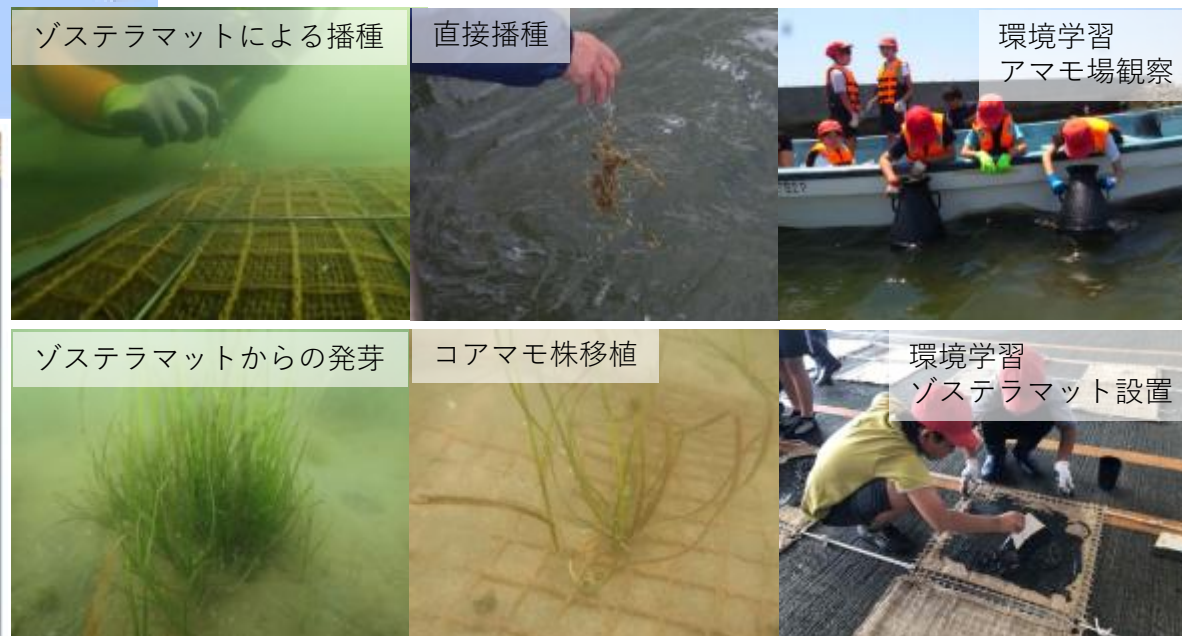


愛知県蒲郡市は、穏やかな三河湾に面し、古くから漁業、潮干狩りなどの海に係る観光やレジャー、ヨットなどのマリンスポーツが盛んにおこなわれ、地域住民が海と密接にかかわってきた。

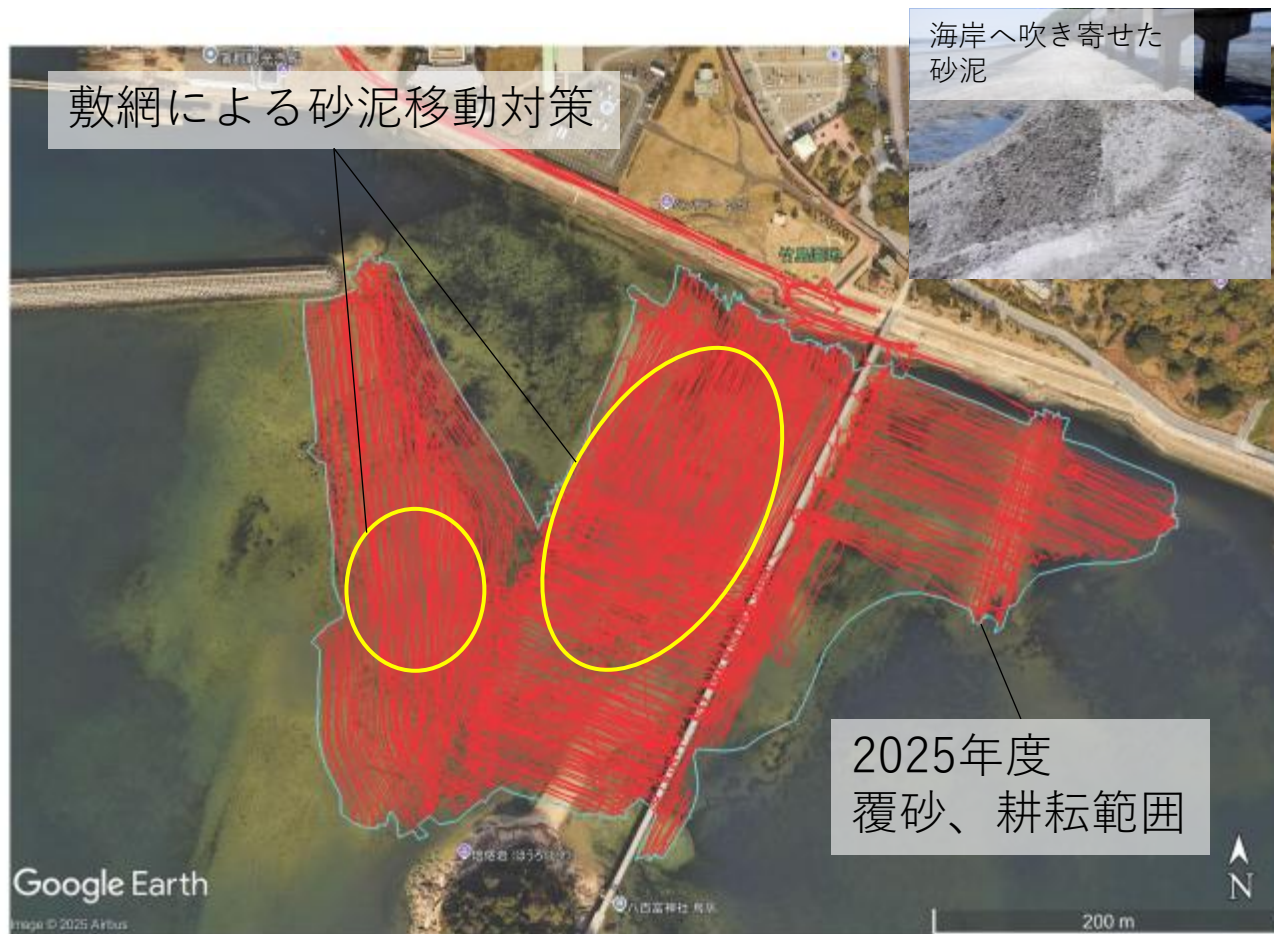
多様な自然環境が形成される海域であったが、阿知波，2009による三河湾におけるアマモ場面積の変動に関する論文において、1941年以前は三河湾で101.4平方キロメートルが確認されていたアマモ場が2001年には2.5平方キロメートルと約97.5%が消失していることが示された。また青山，2000による三河湾における海岸線の変遷と漁場環境に関する論文において、1951年以降三河湾の各所で相当の面積の埋め立てが行われたと示され、埋め立てによる干潟・浅場の消失が示唆された。論文に示されるようなアマモ場、干潟、浅場の衰退及び、赤潮・苦潮の頻発により漁獲資源の減少がみられていたことから、蒲郡漁業協同組合及び近隣の三谷漁業協同組合の蒲郡市の漁業者による漁場環境の改善を目的とした活動が長年行われてきた。

特に、アマモ場の保全活動に関しては、1997（平成9）年からアマモ、コアマモの株移植等を行い、現在は中山水道航路整備事業から発生した浚渫土を用いて造成された西浦地区及び、形原地区の干潟・浅場において、アマモの花枝採取及びゾステラマットによる播種、コアマモの株移植を実施している。

また、地元の小学生へ海の大切さを伝えるための環境教育活動を継続して実施するとともに、ゾステラマットによる播種にも参加してもらっており、地域の地球温暖化対策への意識の向上も図っている。



プロジェクト概要：蒲郡漁業協同組合における三河湾再生活動について
竹島における干潟の維持・保全活動内容



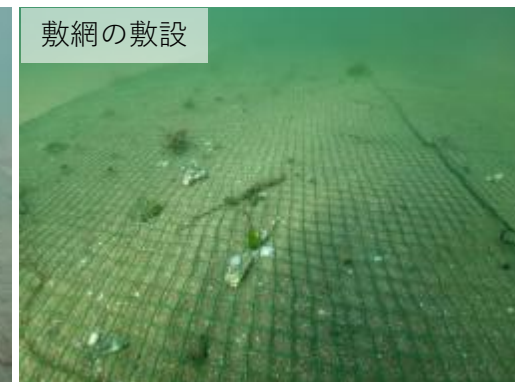
蒲郡市の中央に位置する竹島周辺には天然の干潟を有し、採貝漁業及びアサリの観光漁業において蒲郡地域のアサリ生産の中核を担う地区である。

青山、2000による三河湾における海岸線の変遷と漁場環境に関する論文において、1951年以降三河湾の各所で相当の面積の埋め立てが行われたと示され、埋め立てによる干潟・浅場の消失が示唆された。

特に、竹島は冬季から春季にかけて西風が強く吹き付ける。また、波浪による影響も強く、干潟の砂泥の移動が激しく、干潟の砂泥が海岸へ大量に吹き寄せる。そのため、毎年海岸に吹き寄せた砂泥を重機により移動し、覆砂しなおす必要があり、同時に干出範囲全域で耕耘を行っている。そのほか、敷網の敷設等の様々な砂泥移動防止対策を講じ、底質の維持・改善を図っている。なお、砂泥移動（覆砂）及び耕耘は水産資源（アサリ）の維持・回復を目的に昭和55年頃から継続して行われている。

また、竹島干潟は毎年約3万人が潮干狩りに訪れるスポットとなっており、遊漁者による干潟の耕耘の効果も期待されるとともに、竹島においても中山水道航路整備事業から発生した浚渫土を用いた覆砂の環境改善事業が行われており、干潟の維持・改善が図られている。

なお、干出範囲全域は遊漁者による潮干狩りの場となっているとともに、漁業者による採貝漁場（腰マンガ）についてもアサリの漁獲量が急速に減少した2010年代ごろから干出範囲で行い、非干出域の操業を制限することでコアマモ場を保護し、CO2吸収量を維持する効果も図っており、その効果により非干出域におけるコアマモ場の回復が見られている。



プロジェクト概要：蒲郡漁業協同組合における三河湾再生活動について 耕耘による気候変動対応策について



昭和55年頃より行われてきた干潟の覆砂、耕耘は漁獲対象であるアサリ等の漁場環境を維持するものであるが、アサリ等の餌となる微細な付着藻類の保全、増加をも狙う活動である。干潟のCO₂吸収源の基盤となる微細な付着藻類の保全、増加は、CO₂吸収源の維持、拡大をも目的とした活動となっている。

覆砂、耕耘の効果について、微細な付着藻類の指標となるクロロフィルa量は、年間を通して覆砂、耕耘範囲内の方が対照としたポイントに比べて高かった。また、重機による耕耘を行った後の2024年6月27日のクロロフィルa量が最も高く、2025年5月にかけて減衰している。このことから、耕耘の効果は耕耘直後をピークに徐々に減衰し、耕耘直前が最低になることが示唆される。2025年度においても重機による耕耘を行った後の7月のモニタリングでクロロフィルa量が高い値を示した。そのため、覆砂、耕耘により微細な付着藻類が維持・増加していることがうかがえ、その効果が推察された。



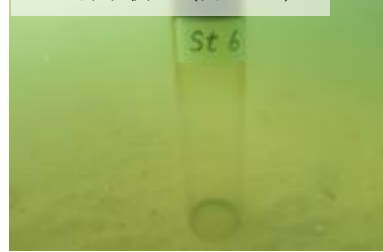
遊漁者（潮干狩り）による耕耘
4月12日～6月1日のうち30日間

重機による耕耘
6月24日～27日、
7月24日～25日の5日間

【クロロフィルa量の測定・算定について】

上図に示す各ポイントにおいて、底質をコア採取した。採取したコアについて、ベントトーチ（携帯型蛍光光度計、bbe Moldaenke GmbH社製）を使用して表層の断面を測定した後、表層より1cmごとに試料を押し出して切断し、各断面を測定した。計測結果から、耕耘範囲から離れたSt.1は対照区とし、St.1を除いたSt.2～St.9の平均値を求め、1cmごとのクロロフィルa量を算出した。既往文献から、本モニタリングにおけるベントトーチの鉛直方向の観測範囲は1mmと仮定し、各1cmごとに算出したクロロフィルa量の間は相対的に減少すると想定して、深さ1mmごとのクロロフィルa量を規定しそれぞれ合計を算出した。

コア採取状況（例：St.6）



ベントトーチ



※ベントトーチは、海洋エンジニアリング（株）に貸与いただいた。

計測状況

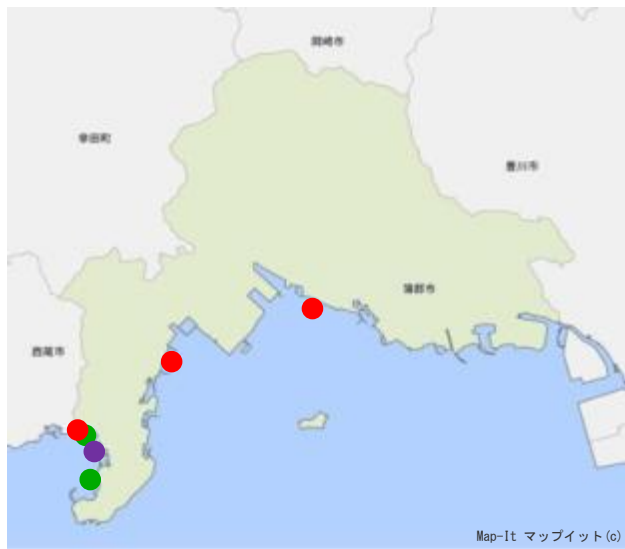


計測状況



※ベントトーチは、付着藻類のクロロフィルa量を即座に測定可能な計測器である。緑藻類、シアノバクテリア、珪藻類を分類群別に計測可能であるが、本結果は全クロロフィル量とした。なお、ベントトーチによる計測結果が従来のクロロフィルa量の計測結果と同程度であることが報告されている（高野ほか、2006、宮川ほか、2021）。

プロジェクト概要：蒲郡漁業協同組合における三河湾再生活動について
その他の活動内容



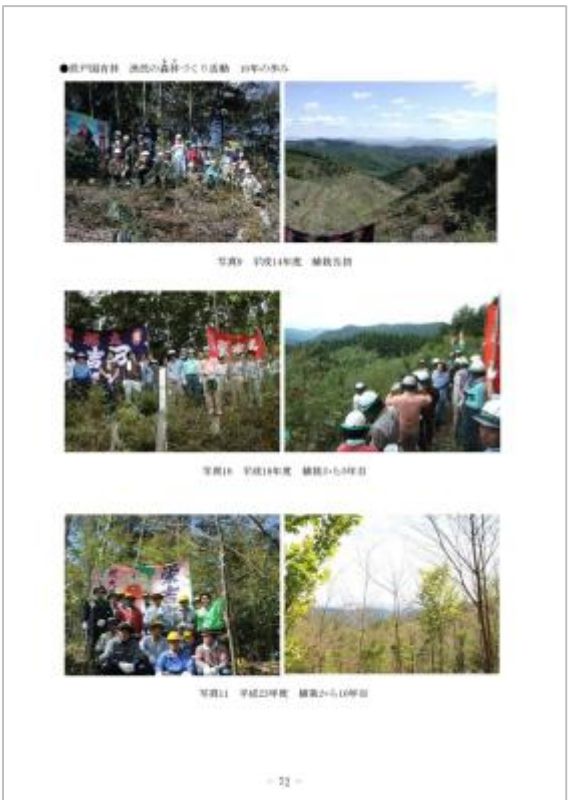
| 凡例 | |
|----|-----------------|
| | ツメタガイ（砂茶碗含む）の駆除 |
| | ワカメ養殖試験 |
| | ガザミ育成・放流 |



蒲郡漁業協同組合では、アマモ場保全活動及び、干潟の維持保全活動のほかにも管轄海域において、ツメタガイ（砂茶碗含む）の駆除、ワカメ養殖試験、放卵ガザミ育成・放流の活動を行っている。

また、平成14年から蒲郡漁協等の漁業関係者が三河湾への流入河川である豊川の源流となる段戸国有林において、毎年継続して森林づくり活動（植樹や森林整備活動）を行っており、三河湾全域の水質改善にも貢献する活動を継続して行っている。

これまでの蒲郡漁業協同組合等の活動の成果により、三河湾の浅場環境及びアマモ場・コアマモ場が保全されており、CO₂吸収源が維持されている。



平成23年度中部森林技術交流会 発表集
ふれあいの森より広がる地域との絆
ー段戸国有林 漁民の森林づくり活動ー、鈴木・稲垣
中部森林管理局HPより転載



令和3年度中部森林技術交流会 発表集
国有林フィールドを活用した多様な森づくり
～豊川流域の市民・企業・行政による原生林復元を
目指して～、森田・伊藤・青木
中部森林管理局HPより転載