



令和7年度 戦略的『令和の里海づくり』基盤構築事業 中間報告・活動報告



令和8年1月31日

特定非営利活動法人 環境生態工学研究所(E-TEC)

特定非営利活動法人 環境生態工学研究所(E-TEC)は、東北大学工学部の社会人向けセミナーを基に発足した組織であり、主に大学関係者や自治体職員、環境関連会社の社員で構成されている団体です。

全国に会員がおりますが、東北地方を拠点としてたくさんの『水』に関するテーマに対応してきました。

特に松島湾での活動は、E-TECが発足される前(1960年代)の頃から取り組んでいますが、東日本大震災の後にはさらに注目される活動となりました。



学術的な調査研究を得意とする団体です。

…といいつつも、すぐに楽しそうな方向に曲がってしまいます。

松島里海バスケット

①松島をテーマにした経緯

(発端は長年お世話になった漁師さんの言葉)

藻場がなくなってしまったら、魚がとれない。漁獲が安定しない。



③里海づくり推進の観点のための課題

松島湾という広大な対象地域においては、漁業者だけでなくその他の産業や地域の課題が存在しており、様々な主体が活動している。『里海』の恩恵を受ける多様な主体の**情報交換、コンセンサスの形成**が必要である。

④様々な主体の参加・コンソーシアムの必要性

様々な主体と行う活動結果をフィードバックすることにより、**課題の共有化・リテラシー向上**を図る。課題関係者を中心とした**コンソーシアムメンバーの招致**を図る。



松島里海バスケットイメージ

1つ1つの活動から得られる結果をフルーツと見立て、**持続可能にすること(バランスをとること)**を目指す。

意見を言う場・検討・知る場・交流の場が必要であり、**コンセンサスを得る機会が必要＝コンソーシアムの設立**



東日本大震災(2011)の津波が、**海中にも甚大な被害**を及ぼしていることを調査によって確認。さらに近年は**高水温の影響**が原因と考えられる藻場が壊滅的なダメージを受ける現象が発生している。(学術論文投稿予定)

ビジョン『美しい松島をいつまでも』を実現するためには、**海の生態系回復＝『里海づくり』が必要**→その基盤となる『藻場づくり』を通じて、地域課題の解決やグローバルな視野に立つことができる。

- 【本地域のメリット】
- ・1000年以上前から、生態系サービスの恩恵を受け成り立っていたが、大きな被害を受け、環境・生活の変化を体感している松島だからこそ、この地の方々は『**里海**』に対する**理解を得られやすい**と考える。
 - ・たくさんの観光客が訪れるため、**情報発信力が高く、事業採算性(自走)の可能性が高い**。

②これまでのE-TECの活動

これまで10年以上にわたり、E-TECが得意とする調査研究をはじめ、科学的アプローチを実施・発信してきた。様々な主体と関わることで、『**科学的データに基づく**』、**①観光、イベントや教育などソフト面の重要性、②多様な主体との共通認識(共通KGIの設定など)・連携が必要**であることを痛感した。

実施主体、事業名などの概要

- ・事業名：松島里海バスケット
- ・実施主体：NPO法人 環境生態工学研究所
- ・対象地域：宮城県(松島湾)

地域の現状・課題

- 震災からの復興(生態系サービスの基盤である藻場の回復が必要)
- 海水温の上昇、底質の悪化(更なる藻場の消失)
- 藻場の回復に向けた手法が確立していない(これまでの活動評価)
- 担い手不足、持続可能な取組が求められる
- 住民の意見を集約・検討、また情報が入手でき、コンセンサスの礎を得る場所や機会が必要(多数の主体によるKGI、KPIの作成)

里海づくりの目標(KGI)

- 1,000年以上も続く松島湾を支えてきた生態系サービスを見直す中で里海の機能回復につながる藻場再生手法を確立し、これからも『美しい松島をいつまでも』を継続できるようにする
- コンソーシアムを創設し、多様な主体の下、KGI、KPIを定める。それに基づいて、各課題の解決を目指して多方面から取り組む

実施項目(KPI)

- I. アマモ生育条件・消失条件の究明(調査研究/結果を元にしたイベント・教育の実施、コンソーシアム設立へ向けた知見蓄積)
 - II. 里海の価値と松島湾の現状を伝え、担い手を育成する(教育・イベント/参加者数 2,000人以上、理解度・満足度等を評価)
 - III. コンソーシアム創設に向けた関係者調整(第1期コンソーシアム/参加者5主体を想定)
- *詳細の活動内容、目標値は別紙に示す

◆科学的知見、活動効果の蓄積
→調査結果等に基づき実施項目(KPI)を見直す
→自走・継続に向けた手段開発

R8取組概要

実施項目(KPI)

- 調査・モニタリング
 - 海洋教育、ガイド育成
 - 藻場減少原因の解明、回復手法の確立
 - 資金化計画の仮実施
 - コンソーシアム試験開催
 - 助成金、活動資金の獲得
- *調査と実証に基づいた事業計画立案と自走をめざす

R9取組概要

◆これまでの活動の見直し、情報収集と整理→優先度・コスト整理
→目標(KGI、KPI)の再構築・明確化に繋げることができた!

R7取組概要

実施項目(KPI)

- コンソーシアム創設に向けたE-TECアイテムの整理
- 関係団体との情報交換
- 活動環境の整備
- *主に現状把握とデータの整理
- *イベントコストへの注視



松島湾アマモ場再生活動のこれまで



①壊滅的被害

震災でアマモ場の99%が消失



②最初の試み

従来の方法では定着せず



③原因の確認

海底の「底質」が悪化していた



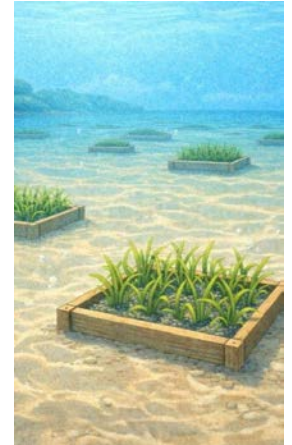
④解決策の実践

「砂団子」で底質を改善

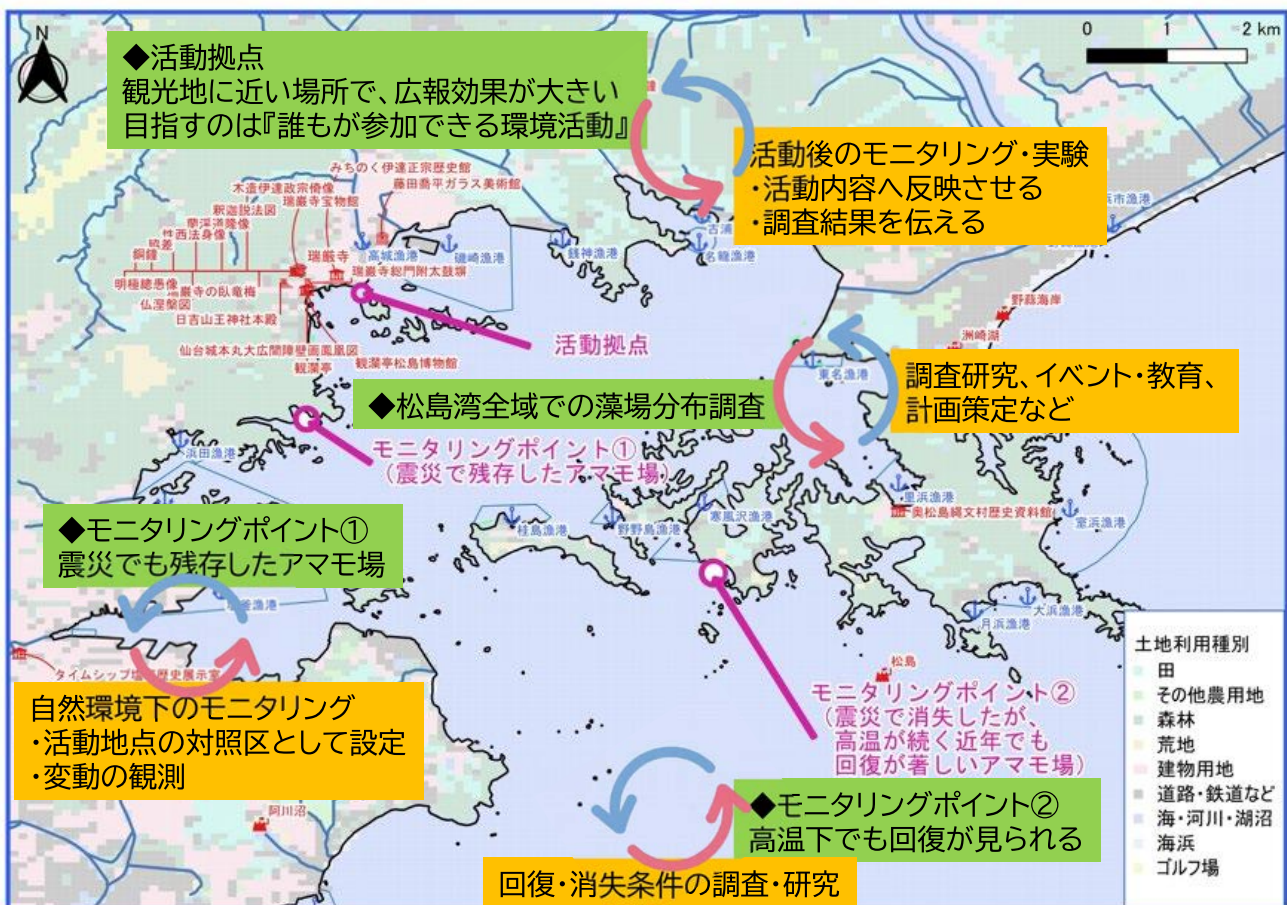


⑤現在と課題

底質は改善したが自然再生には至らない



活動区域：里海づくりの対象エリア



※国土数値情報ダウンロードサイト（国土交通省）のデータを用いてGIS情報としてまとめた

目標設定と里海づくりの事業計画：KPIとKGIの設定

※以下のKPI、具体的実施事項はR8年度事業の内容。毎年、見直しを行う

【KGI】松島コンソーシアムの創設

- 松島まるごと博物館・ビジターセンター
*拠点化・コンセンサス獲得



多様な主体の連携



シナジー発揮



藻場保全



干潟保全

【KPI①】アマモ生育条件・消失条件の究明（調査研究/結果を元にしたイベント・教育の実施、コンソーシアム設立に向けた知見蓄積）

- 1-1：藻場分布調査（1回/年、5月初旬）
- 1-2：底質改善効果の確認・モニタリング（対象区を含む3か所、4回/年）
- 1-3：みんなの里海事業（高温下アマモ場回復地点での環境調査）
- 1-4：学会発表または論文投稿（1報）
- 1-5：底質改善活動実施区域におけるアマモ植栽試験【全8回】



調査研究

【KPI②】里海の価値と松島湾の現状を伝え、担い手を育成する（教育・イベント/誰もがができる環境活動の創造、参加者数 2,000人以上、Q're）

- 2-1：調査結果を元にした教育機会の提供（小学校3校）
- 2-2：砂団子投入イベント（満足度や理解度調査を同時実施）

*活動内容の広報・理解促進と協力者の招致



海洋教育



観光



市民参加

※Q're=questionnaire

【KPI③】コンソーシアム創設に向けた関係者調整（第1期コンソーシアム/参加者5主体）

- 3-1：企画イベントへのスタッフ参加・ブース出展（1回/年）
- 3-2：高校へ出張授業（2回/年）
- 3-3：企業との協働活動（1回/年）
- 3-4：福祉施設への底質改善資材作成委託（1回/年）

*課題の共有、枠組みの構築



森里川海連携



里山保全



農林漁業

コンソーシアム設立・実践までのロードマップ



コンソーシアム実践(R10)

コンソーシアム設立(R10)

コンソーシアムメンバーの選定
分科会の開催(R9)

コンソーシアム創設を踏まえた活動の協働実施(R7~R8)

- ・協働活動による情報交流
- 課題の共有化
- E-TECが関与できるテーマ絞り込み
- ・調査・研究内容の報告
- ・メンバー候補の選定

これまでの活動

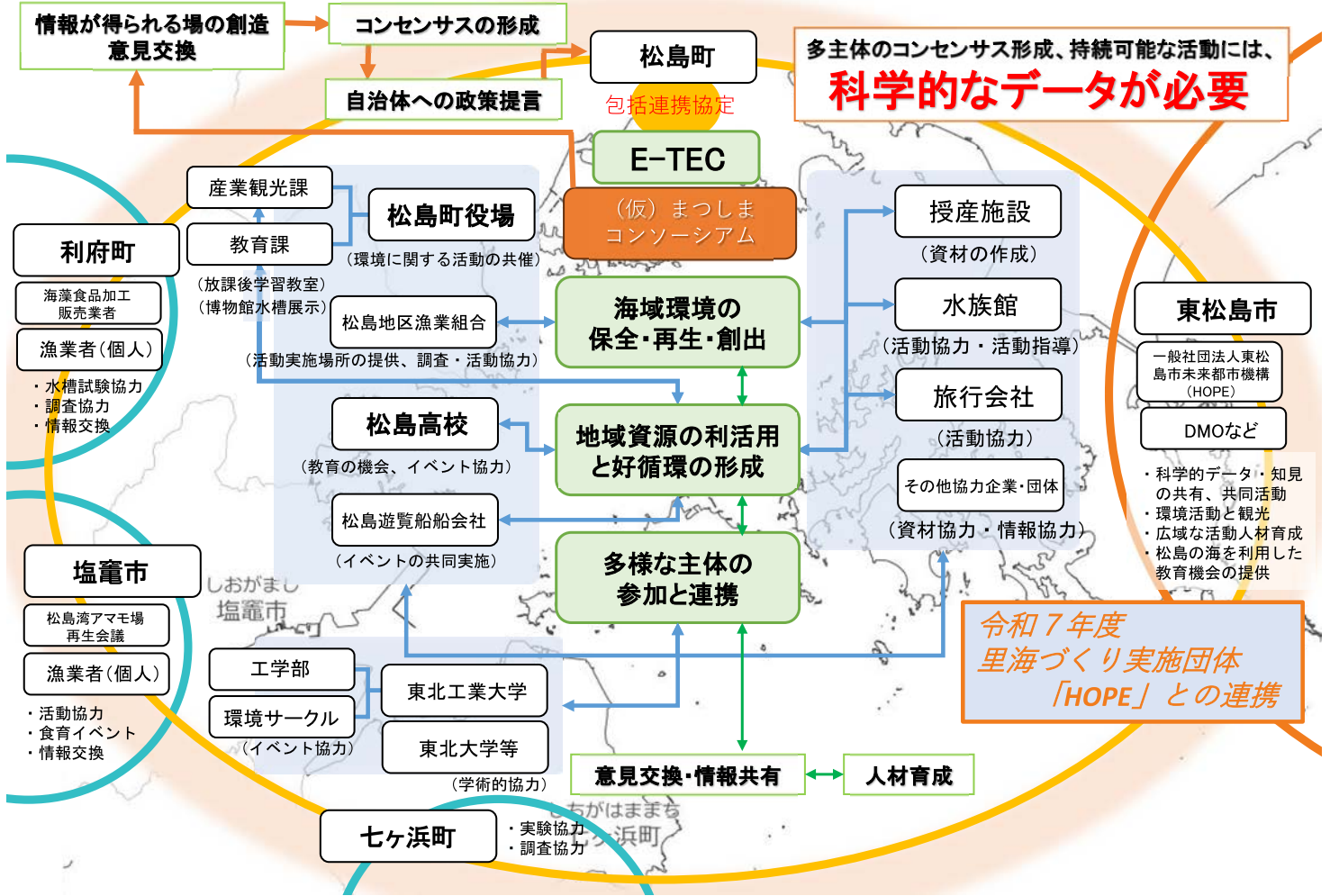
- (調査やイベント、教育などの共同実施)
- ・協力者(候補)拡大
- ・E-TEC活動の信頼度向上

多主体のコンセンサス形成、持続可能な活動には
科学的なデータが必要

- ・調査・研究・モニタリングは継続実施
- ・その結果に基づき実施内容の見直しを行う

産学官金連携のコンソーシアムによる実施体制

※実施体制については適宜見直しを行う



令和7年度
里海づくり実施団体
「HOPE」との連携

資金計画（目標：事業終了後@自走のイメージ）

支出：2,000万円

調査・モニタリング費	1000万
□調査費、データのまとめ	
□水質（調査、分析）	
□生物同定	
□データベース構築	
□備船費、活動協力費	
□資料作成 等	
保護活動費	(準備・計画中) 300万
□藻場	
□干潟	
□塩性湿地・後背地	
□森里川海 等	
資材費	200万
□調査機材	
□データロガー	
□ボダ魚 等	
普及活動費	400万
□教材、イベント資料	
□講師謝金	
□移動費用	
□担い手・ガイド養成	
□学会参加 等	
その他	100万
□会議費	
□印刷費 等	

収入：2000万

観光収入	◆現状での収入はないが、可能性のある項目
□自動販売機からの収益	・砂団子活動の定常（常設観光化）が図れることで
□ツアー参加費	得られる販売益 350万
□海洋教育の実践	(ただし、コストが発生)
□講師・講演料	・教育旅行のコンテンツ化が図れることで 10万
□その他の商材 等	・福浦橋の入場料に「環境活動協力金」が上乗せされたチケットを販売できるとすれば、1200万
	(R6実績：福浦橋通行者 416,000人×30円)
寄付・補助	
□企業からの寄付	□補助金事業 300万
□行政からの補助	□研究費 100万
□クラウドファンディング	□松島町からの業務委託・飲料売上寄付 20万
	□企業等からの委託 10万
	□ふるさと納税やクラウドファンディングの使用 未定
その他	
□会費	□会費等からの充当 10万

令和7年度の具体的レポート 活動実施報告詳細(1)

■2025年5月9日 富士見高校モニターツアー

松島町及び旅行会社が進める環境問題をテーマとする教育旅行において、モニターツアーとして実施



遊覧船内で講義を受ける様子 シェルトンを投げ入れる高校生

■2025年5月29日 活動資材へのアカモク卵播種

イベント時にアカモク生育基盤として製造しているシェルトン（または願い石）について、自然状態に任せるのではなく、人為的な播種を行うことで、より確実な栽培・発生方法を確立させる



アカモク卵を播種する様子 シェルトンを投げ入れる高校生

■2025年5月17日 スキージャンプの中村直幹選手と行う！松島湾藻場再生活動

松島町及び旅行会社が進める環境問題をテーマとする教育旅行において、モニターツアーとして実施



中村選手の講義をうける参加者 水族館バックヤードツアー

■2025年6月30日 まつしま放課後子供教室（第一小学校）

文部科学省が実施する『放課後子供教室』において、松島湾の生物観察や子供たちができることについて教育の機会を与える



講義を受ける様子 生物と触れ合う子供たち

令和7年度の具体的レポート 活動実施報告詳細(2)

■2025年7月9日 松島フォーラム講師

宮城県松島高校観光課を対象に松島と里海について講演した。観光としての魅力の根底には生態系サービスや里海があり、当地域にはそれが多くあることを伝えた。



会場で講義を行う様子

■2025年7月22日～23日 国際エメックスセンター現地視察対応

里海づくりのSNS発信のための現地取材に協力した。また松島高校パソコン部に動画作成の指導を行った。



取材の様子 パソコン部への指導

■2025年7月27日 仙台うみの杜水族館SDGsイベント

環境について学べる体験型のSDGs啓発イベント「うみの杜サステナビリティアクション」のひとつとして『うみの揺りかご“アマモ”について知ろう！&砂団子づくり体験』に企画、実施協力した。



砂団子作成する親子 藻場と砂団子に関する説明

■2025年8月2日～3日 見て触れて楽しむSDGs！～守ろう地球の未来を2025～（主催：株式会社日本旅行東北、協力：ララガーデン長町）協力

株式会社日本旅行東北が主催するイベントに協力した。松島湾の生物水槽展示の準備・設営と、イベントスタッフである高校生延べ80名に展示生物の説明を行った。



会場の様子 生物の説明をする高校生

令和7年度の具体的レポート 活動実施報告詳細(3)

■2025年8月8日 エル広場（仙台駅前エル北側）での環境展示（松島町と共同実施）

「サントリー生ビール presents Date fm AER セタバガーデン 2025」のイベントに合わせて、松島町と環境展示を行った。160人以上の親子連れに、松島の環境と生物の魅力を伝えた。



仙台エル広場（仙台駅隣接商業施設）の様子

■2025年8月19日 まつしま放課後子供教室（第5小学校）

参加した小学生を対象に松島湾の藻場と生態系について講義を実施した。実際に生き物を持参し、観察と解説を実施した。



講義の様子

生き物観察の様子

■2025年9月7日 うみのチカラProject～みんなで地引き網！生きもの観察会～

ミヤギテレビと仙台うみの杜水族館の共同企画『「うみのチカラProject～みんなで地引き網！生きもの観察会～」のスタッフとして協力した。小学生以上の親子（親子100名程度）を対象とした。



地引き網する参加者

地引き網設置するE-TECスタッフ

■2025年9月14日 松島福浦橋での藻場再生イベント

橋を渡る観光客に砂団子（作成は授産施設に委託）を渡す。橋の上から海に浮かぶマトを狙って砂団子を投げ入れてもらう。パネルやモニターを使い、松島湾の藻場の状況について説明した。



橋から砂団子を投げる参加者

会場の様子

令和7年度の具体的レポート 活動実施報告詳細(4)

■2025年9月30日 松島高校ワークショップ

11月に松島高校観光課の生徒が学習の一環としてツアーガイドを企画するため、松島の観光遊覧船に乗り、『松島の環境・里海』について学んだ。



船上観光ガイドについての講義の様子

（松島の名所旧跡、文化、産業などが生態系サービスの上に成り立っていることを説明し、藻場づくり活動体験に進める）

■2025年10月10日 授産施設との藻場再生活動

イベントで使用する砂団子等の作成を委託している授産施設の皆様と藻場再生活動ツアーを実施した。作成いただいている砂団子の役割等について説明した。



福浦橋で講話と砂団子の投入体験 水族館の見学ツアー（利用者には貢献度の高い作業を実施し、実際の活動地を見て体験していただくことで、社会帰属性を強く感じていただいた。水族館のご協力により投入する砂団子の展示がなされており、普段見ることのできない水中の様子を観察頂いた）

中間まとめ

- コストを意識したイベントを実施することで、詳細な費用がわかりE-TECのアイテムとして整理している【継続中】→今後の実施計画見直し（実施内容、頻度など）に具体的に利用できる
- 『さとうみ』を知っていただく機会の大幅な増加ができた
- マスコミ、SNSの効果を知ることができた

課題

- 全計画を実施するには、資金獲得（活動助成、研究助成など）が必要
- イベント等の機会創出はできるが、実施に伴うコスト捻出元が不安定（ボランティア対応の限界）
- 関係団体との協力体制の構築（方法や機会創出など）