

**令和5年度
「令和の里海づくり」モデル事業
実施報告書**

**2024 年 2 月
尾道東部漁業協同組合**

(凡例) 当該報告書においては各内容・詳細を以下のように記載する

記載	内容・詳細
当モデル事業	令和5年度「令和の里海づくり」モデル事業
当PJ	「山波のアサリ」再生から始める”里海”松永湾 バージョンアッププロジェクト
当漁協	尾道東部漁業協同組合
アサリ再生活動	「山波のアサリ」再生に向け、耕うん等の干潟の保全、稚貝を捕食者から保護する網掛け等を実施する活動
川崎氏	当漁協の組合員である川崎育造氏
クニヒロ	クニヒロ株式会社（川崎氏が代表取締役会長を務める）
復建	復建調査設計株式会社
HAD	ひろぎんエリアデザイン株式会社
PJチーム	モデル事業申請主体である当漁協に加え、再委託を実施するクニヒロ、復建、HADを含めた4者
BC	ブルーカーボン

(1) 背景

① かつての松永湾：豊かな“里海”

- 尾道市・松永湾は古くから塩田として開発され、製塩業衰退後も塩田跡地に多くの生物が生息する、生物多様性豊かな生態系が形成されていた
- 当漁協は組合員が松永湾を生活の場とし、多様な水産資源の管理者としての役割も担ってきた。また沿岸住民も日常的に食糧採取の場として松永湾を利活用していた
- 松永湾は「**豊かな生物多様性**」と「**豊かな海とヒトの“つながり”**」が両立した“**里海**”であったといえる

② 現在の松永湾：“里海”としての機能減退

i. 生物多様性の減退

- 松永湾は宅地造成等のため塩田跡地の埋立が進み、物理的に生物生息エリアは縮小
- 更に水質悪化や近年では気候変動に伴う水温上昇の影響などもあり、生息する生物の個体数並びに多様性は失われ、**生物多様性が減退**している

ii. 海とヒトの“つながり”の減退 / アサリ生息数激減が拍車

- 生物多様性が減退する過程で、仕事の間（当漁協組合員）・生活の間（沿岸住民）として松永湾と多く関わりを持っていた**ヒトとの“つながり”も減退**していった
- 当漁協組合員は漁獲量減少に伴う担い手不足と高齢化が進行、水産資源の管理者機能が低下。沿岸住民も以前のように松永湾から食糧採取を行えなくなり、海とヒトの“つながり”が減退、**結果、里海に必要な「ヒトの手」が入りにくい状況**と言える
- 加えて、**近年のアサリ生息数の激減は海とヒトの“つながり”希薄化を決定づけた**と言える。アサリは身近な食べ物であり、更に潮干狩りという体験機会を提供する、海とヒトの“つながり”の象徴と言えるためである

iii. “里海”としての機能を失っていく松永湾

- 現状の松永湾は環境変化による生物多様性の減退と、海とヒトの“つながり”喪失が同時進行し、その結果「ヒトの手」が入らなくなることで、更に生物多様性が減退する負の連鎖に陥り、**“里海”としての機能を急速に失いつつある**といえる

(補足) アサリ生息数激減が当漁協に与える影響

- 当漁協が管理する山波地区の干潟は「山波の洲」と呼ばれ、広島県内でも有数のアサリの産地。「山波のアサリ」は地域ブランドとして認知を得ている
- 当漁協は資源管理を行いながらアサリ販売と潮干狩りを行う際の入漁料を収入源としており、アサリ生息数激減は当漁協の経営にもダメージとなる

<かつての松永湾>

豊かな“里海”

豊かな生物多様性

豊かな海とヒトの“つながり”

当漁協：仕事の間 & 資源管理

<現在の松永湾>

“里海”としての機能減退

生物多様性

海とヒトの“つながり”

1. 「令和の里海づくり」の構成・計画 ※応募書類（様式B）より関連個所要約・抜粋

(1) 背景

③ “里海”松永湾 バージョンアップ目指し2011年から取組むも、アサリ再生活動で停滞

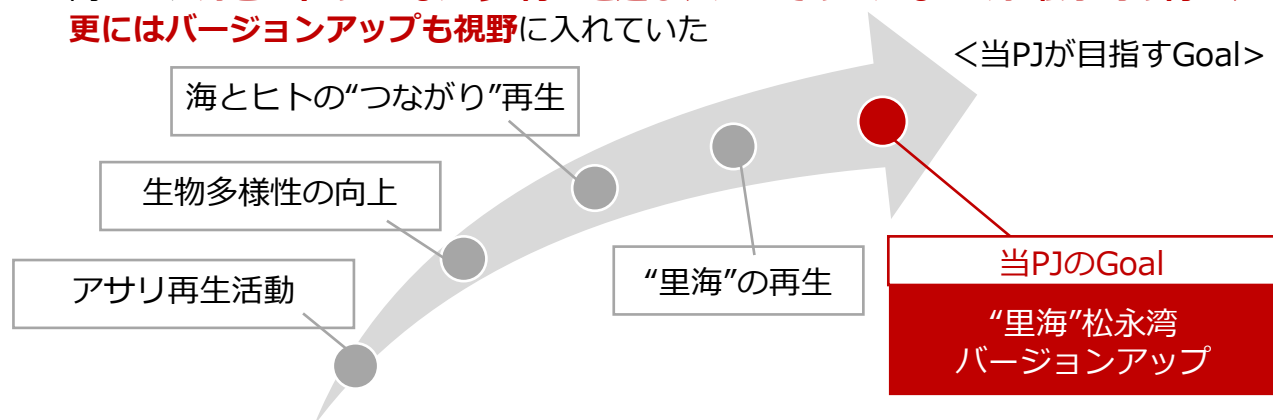
- 「山波のアサリ」は地域ブランドとしての認知を獲得した地域資源であり、その再生は当漁協の経営にも影響する重要事項であることから、当漁協として2011年より「山波のアサリ」再生に向け、耕うん等の干潟の保全、稚貝を捕食者から保護する網掛け等を実施するアサリ再生活動に取り組んできた

- アサリ再生活動は、干潟の環境を改善し、**生物多様性の向上効果も期待できる**
- 加えてアサリが海とヒトの“つながり”の象徴であり、以下2つの観点から「モノ」として取組の成果を顕在化できる上、食べたり、潮干狩り体験を通じて目に見える分かりやすい形で再生の状況を伝えられるツールと言える。**“里海”に必要な海とヒトの“つながり”の回復に効果が期待できる**

観点1：人々に身近（食べたことがある、採ったことがある）

観点2：目に見える（視認性が高い、分かりやすい）

- このように、当PJはアサリ再生活動から開始するものの、活動を通じた生物多様性の向上と、**海とヒトの“つながり”再生を通じ、かつての豊かな“里海”松永湾の再生、更にはバージョンアップも視野に入れていた**



- 当漁協の中でも、川崎氏は当PJに特に注力しており、松永湾北西に位置するクニヒロ本社前干潟にて**2020年よりアサリ再生活動を行っている**



写真・左：
アサリ再生サイト

写真・右：
干潟の耕うん作業
（作業者は川崎氏）

- しかし、アサリ再生活動は重労働であり、当漁協組合員（川崎氏含む）の高齢化が進む中、**当PJは冒頭のアサリ再生活動の段階で停滞、生物多様性の向上など次のステップへ進まないことが課題**となっている

④ 当モデル事業への応募により停滞を打破したい

応募の 背景

停滞を打破し、“里海”松永湾 バージョンアップの取組みを前進させる

- 当PJのGoalはアサリ再生活動ではない。現状の停滞を打破し、Goalに向けて取組みを前進させること、これが当モデル事業へ応募した背景である

(2) 当PJのGoal（目指す姿）

Goal アサリ再生活動を契機とする“里海”松永湾の再生を超えたバージョンアップ

- 当PJは当面の活動としてアサリ再生活動から着手するものの、単純にアサリ漁獲量の増加のみを目指すものではない
- また、生物多様性にあふれ、海とヒトの“つながり”に満ちていたかつての“里海”松永湾に戻る＝再生することだけを目指すものでもない
- 松永湾に関与する関係者（ヒト）を多様化・深化させるとともに、以前の松永湾にはなかった機能（エコツーリズムやBC）を追加することで、“里海”松永湾の再生に留まらない、バージョンアップを目指している

(3) 具体的な3つの取り組みテーマ

- アサリ再生活動の停滞を打破し、上記Goal達成に向け、以下3つのテーマに取り組む

テーマ	テーマA	テーマB	テーマC
	アサリ再生活動の加速	エコツーリズム検討	BC検討
取組内容	関係者（ヒト）の多様化・深化	松永湾を活用した観光コンテンツの検討	当漁協管轄エリアでのCO2吸収量検討
連携先	HAD	尾道観光協会	復建

- 現状が当漁協・組合員による「アサリ再生活動」に留まっている（下図左側）ことと比較して、当モデル事業を活用した3つのテーマに取り組むことは従前の“里海”の「再生」に留まらず、新たな関係者や機能を“里海”にもたらすことになり、当PJが目指す“里海”の「バージョンアップ」と言える

<3つの取り組みテーマとGoal＝“里海”バージョンアップの関係>

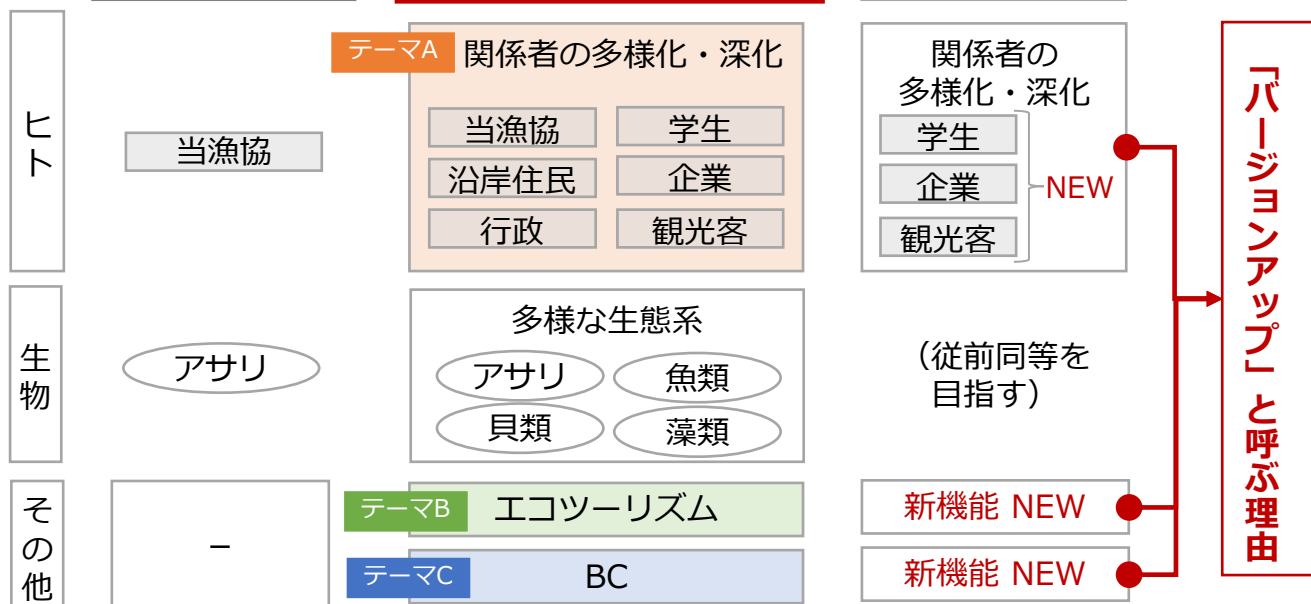
現状

当モデル事業活用での取組

アサリ再生活動

“里海”バージョンアップ

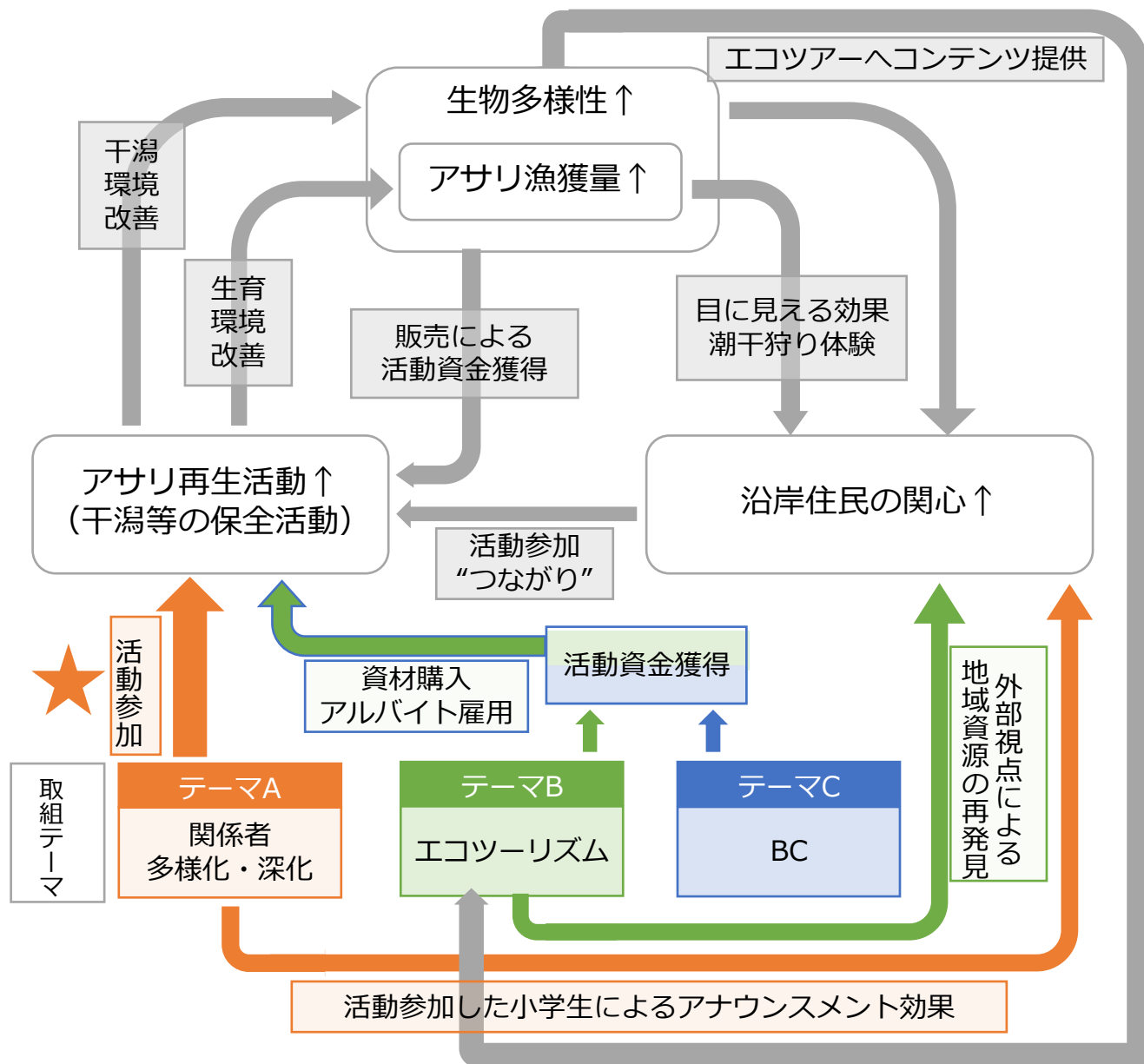
従前の里海との比較



(4) 藻場・干潟等の保全・再生等と地域資源の利活用による好循環

- 当モデル事業を活用した取組テーマから発出する矢印を起点に、以下の図に示す経路で**藻場・干潟等の保全・再生等と地域資源の利活用による好循環を早期に実現させ、かつ加速させる**ことができるものと思料
- 特に現状、アサリ再生活動が停滞、**テーマA** 関係者 多様化・深化 から延びる**矢印（★部分）**を太くする＝参加者を増やし、**アサリ再生活動を活発化することが喫緊の活動**と言える

アサリ再生活動からの生物多様性と
海とヒトの“つながり”が生まれ続ける好循環



1. 「令和の里海づくり」の構成・計画※応募書類（様式B）より関連個所要約・抜粋

（5）KPIの設定

- （4）の好循環を実現・加速させるためには、**多くの関係者を募り、アサリ再生活動を活発化させ、アサリ漁獲量の増加の流れを作ることがスタート**となる
- ついては以下のように、アサリ漁獲量と当PJへの累計関与人数（アサリ再生活動の活発度の代替変数）をKPIとして設定する

	1年目	3年目	10年目
アサリ漁獲量	2トン	30トン	300トン
累計関与人数	50人	500人	2,000人

2. モデル事業実施計画

※応募書類（様式B）より関連個所要約・抜粋

- モデル事業を通じて、取り組みテーマ（A～C）毎に以下の活動の実施を計画

	活動概要	実施計画
テーマA	(1) アサリ再生サイトの造成・維持	✓ 現状、川崎氏がクニヒロ本社前で取り組んでいるアサリ再生サイトのサイト数拡大（現状17サイト→52サイト目標）に向けた土壌改良・網掛け等の作業実施 ✓ 定期的にあサリ再生サイト周辺を耕うん、環境改善を促す
	(2) 尾道市立 山波小学校での授業	✓ “里海”としての松永湾の歴史や実施場所の生物の実態を学ぶ機会提供 ✓ 尾道市Jブルーカーボンプレジット説明 ✓ カーボンニュートラルを体験的に学べるカードゲーム実施 ✓ モデル事業期間中に3回程度実施
	(3) 尾道でのBCや海洋生物多様性向上に向けた他取組との共同セミナー開催	✓ 当PJを含めた海洋の生物多様性向上への機運醸成を目指すセミナー ✓ モデル事業期間中に1回実施
	(4) SNS等を活用した広報活動	✓ 外部SNSメディア（HAD運営SNS等）にて当PJを定期的に発信
テーマB	(5) エコツーリズム化に向けた検討	✓ 観光客を巻き込んだ、エコツーリズムの商品造成に向け、尾道観光協会等の観光関係者との協議を実施 ✓ モデル事業期間中に2回程度実施
テーマC	(6) BC可能性及び藻場・干潟等の生物多様性調査	✓ 将来のBC創出を視野に入れた可能性調査 ✓ 同時に現状、アサリをはじめとした生物の生息状況を調査 ✓ 調査には小学生及び引率教員や保護者も関与してもらい、松永湾の実態に触れる機会を提供 ✓ モデル事業期間中に2回程度実施

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

- 実施計画に基づき、取り組みテーマ（A～C）毎に以下の活動を実施

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

（1）アサリ再生サイトの造成・維持

①当PJ内での位置づけ、テーマとの関連

- 干潟におけるアサリ再生サイトの造成・維持は、**当PJにおける一丁目一番地**
- 関係者（ヒト）を多様化・深化させることで、この取組みを加速させるだけでなく、取組を発信することで、**更に関係者（ヒト）の多様化・深化を促す好循環を目指す**

②活動概要（実施日時、場所など）

- 活動実施日時及び参加人数・属性（所属）は以下の通り

	1回目	2回目	3回目	4回目
日時	2023/10/26	2023/11/17	2023/12/19	2024/1/17
人数	25人	8人	30人	20人
属性（所属）	●PJチーム：当漁協、クニヒロ、HAD ●地域企業：広島銀行、ニチエー ●域外企業：日本生命、東レ ●環境省	●PJチーム：当漁協、クニヒロ ●地域企業：広島銀行 ●域外企業：日本生命	●PJチーム：当漁協、クニヒロ、HAD、復建 ●地域企業：広島銀行 ●域外企業：日本生命、東レ ●環境省	●PJチーム：当漁協、クニヒロ、HAD ●地域企業：広島銀行、ニチエー ●域外企業：日本生命、東レ

- 実施場所：クニヒロ本社前干潟にて実施



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

(1) アサリ再生サイトの造成・維持

②活動概要（実施日時、場所など）

- 活動内容：**干潟の環境を改善**し、アサリを代表とする生物が生活しやすくすることを目的に以下の活動を実施する

i_牡蠣殻散布、均等化作業・・・アルカリ性資材である牡蠣殻を散布、酸性を中和



ii_耕うん作業・・・攪乱により酸素を干潟に入れ込む他、酸性を中和するアルカリ性資材を漉き込むことも目的とする



iii_育成ネット作成&稚貝投入・・・砂利、砂、ケアシェル（アルカリ性にするための牡蠣殻を加工した製品）を混ぜた土壌に稚貝を入れた育成ネットを作成

・稚貝



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

(1) アサリ再生サイトの造成・維持

②活動概要（実施日時、場所など）

- 活動内容：**干潟の環境を改善**し、アサリを代表とする生物が生活しやすくすることを目的に以下の活動を実施する

iii_育成ネット作成&稚貝投入・・・砂利、砂、ケアシエルを混ぜた土壌に稚貝を入れた育成ネットを作成

- ・育成用のネット、砂利など



- ・ネットへ稚貝、砂利、ケアシエルを投入



iv_育成ネットを干潟に設置



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

(1) アサリ再生サイトの造成・維持

②活動概要（実施日時、場所など）

- 活動内容：**干潟の環境を改善**し、アサリを代表とする生物が生活しやすくすることを目的に以下の活動を実施する

v_育成ネットから成長した稚貝を抽出・・・干潟に散布できるまでに成長した稚貝を選別



vi_稚貝散布



vii_食害防止網の敷設・・・エイ・チヌ等による食害防止のため網敷設



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

(2) 尾道市立 山波小学校での授業

①当PJ内での位置づけ、テーマとの関連

- モデル事業並びに当PJの存在を**地元**に周知・浸透させる**広報活動の一環**
(児童を通じて、親や家族への情報の伝播を期待するもの)
- **将来的な活動の担い手確保**

②活動概要（実施日時、場所など）

- 対象学校・学年・授業名

尾道市立 山波小学校 5年生40名 総合的学習の時間

- 実施日時並びに授業内容

	1回目	別紙1	2回目	別紙2	3回目
日時	2023/9/19		2023/11/24		2024/1/19
講師	当漁協組合員 川崎氏		復建 三戸氏		HAD 浅野氏
内容	●松永湾の歴史（塩田、アサリを始めとする水産資源が人々の生活を支えてきた里海の実態）と現状（埋め立て、アサリの激減）を伝達 ●当漁協が取組むアサリ再生活動を説明		●（前半）アマモ等がCO2を吸収するBCクレジット概要説明+尾道での取組説明 ●（後半）プールサイドでアマモ苗育成ポット作成		●カーボンニュートラルを体感的に学べるカードゲーム「カーボンクエスト」を実施 ●CO2の排出抑制と吸収促進に向け小学生ができることを意見交換

③授業写真及び生徒からの主なコメント

- 第1回目授業



- 児童からの主なコメント

以前は年間1,700トン超も取れていたアサリが現在は3トンまで減ったことは驚き

漁協には若い人もいると思っていたが、組合員が高齢化している実態に驚いた

「きれいな海」だけではなく「豊かな海」を目指すべきことが分かった

「あきらめなければ、失敗じゃない」という言葉が印象に残った

僕も漁師になってみたい、と思った

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

(2) 尾道市立 山波小学校での授業

③授業写真及び生徒からの主なコメント

● 第2回目授業

(教室での講義・BC)



● 児童との主なやり取り

Q: 「アマモ」知ってる?

A: **40名中8名が「知っている」**と挙手
「釣りが好きなので知っている」等

Q: 「BC」知ってる?

A: **40名中12名が「知っている」**と挙手

Q: アマモが減少している理由は?

A: **水質の悪化**

※講師より埋立てで生息域減少も補足

Q: アマモを増やすにはどうしたらよい?

A: **「種を植える」「他の学校に活動を広げ、取組む仲間を増やす」**等

(プールサイドでアマモ種植え)

i_全体説明



ii_ポット腐葉土+川砂を入れる



iii_人工海水で土を湿らせる



iv_アマモの種を5粒選定し、ポットへ入れる



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

（2）尾道市立 山波小学校での授業

③授業写真及び生徒からの主なコメント

- 第2回目授業

（プールサイドでアマモ种植え）

v_人工海水を満たした水槽トレーに入れる 40人分のポッドでトレー全体が埋まる



vi_復建より、塩分計を使って管理方法を説明。乾燥で人工海水が少なくなると塩分濃度が濃くなるため、2週間に1度は満水にするように指示（塩分濃度は3%程度）



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

(2) 尾道市立 山波小学校での授業

③授業写真及び生徒からの主なコメント

- 第3回目授業

i_会場設営



ii_講師説明



iii_授業全景



iv_カードゲームの様子



v_講師より、CO2の排出と吸収のバランスの難しさ、カードゲームの趣旨説明

- 児童からの主なコメント

カードゲームが大変面白かった

CO2は簡単に出て、減らすのは大変だと思った

Q:子供でもCO2削減に貢献できる？

A:「フードロスドラゴン」にあるように
食べ残しを出さない、アマモを育てる



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

(2) 尾道市立 山波小学校での授業

③授業写真及び生徒からの主なコメント

● 第3回目授業 ※（補足）「カーボンクエスト」について

企画・制作	一般社団法人 広島青年会議所 2022年度カーボンニュートラルシティ委員会
監修	市川貴之（広島大学）
協賛・協力	中国電力（株）、（株）ひろぎんHD、広島ガス（株）、マツダ（株）、 一般社団法人 広島県資源循環協会青年部会
ゲーム制作協力	斎藤正志・石橋健太（マグマワークス）
イラスト・デザイン	はしもとあかね（enaya）
印刷	（株）Taisei・小島紙器工業（株）



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

(3) 尾道でのBCや海洋生物多様性向上に向けた他取組との共同セミナー開催

①当PJ内での位置づけ、テーマとの関連

- 当モデル事業並びに当PJの**存在を地域内外に周知・浸透させる広報活動の一環**
- マスコミに取り上げられることで**新たな関係者の獲得も目指す**

②活動概要（実施日時、場所など）

- 実施日時、場所、人数、内容

日時	2023/10/26 10時～12時
場所	尾道国際ホテル
人数	36名（漁協関係者15名、地域内外の企業関係者14名、尾道市4名、地元団体3名）
内容	10:00 尾道東部漁業協同組合 代表理事組合長 濱本洋児 氏『開会挨拶』 10:05 尾道市 市民生活部 環境政策課 技師 熊谷裕樹 氏 『尾道の海のゆりかご(干潟・藻場)再生による里海づくりプロジェクト』 10:20 復建調査設計(株) 東京支社 第一技術部環境課 課長 三戸勇吾 氏 『尾道とブルーカーボンクレジット』 11:05 (株) トロムソ GaaS担当 海外事業部長 西嶋良介 氏 『因島・大浜でのアマモ再生の活動』 11:30 尾道市 市長 平谷祐宏 氏 『挨拶』 11:40 尾道東部漁業協同組合 クニヒロ (株) 代表取締役会長 川崎育造 氏 『山波のアサリ再生に向けた取組』 12:00 終了

告知用チラシ



会場全体風景



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

（3）尾道でのBCや海洋生物多様性向上の他取組との共同セミナー

③セミナー写真

開会挨拶_尾道東部漁協組合長



講演1_尾道市 環境政策課



講演2_復建調査設計



講演3_トロムソ



講演4_尾道東部漁協_クニヒロ



尾道市長挨拶



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

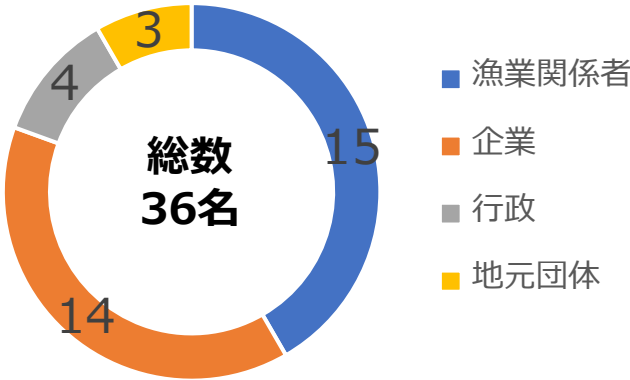
テーマA	アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化
------	---------------------------

(3) 尾道でのBCや海洋生物多様性向上の他取組との共同セミナー

④参加者属性並びにアンケート結果

i_参加者

- 参加者総数：36名
- 参加者の属性別の内訳



ii_アンケート結果

Q：今回のセミナー内容についての理解度について

項目	とてもよく理解	よく理解	理解できた	あまり理解できなかった	理解できなかった	回答件数
①尾道市環境政策課 「尾道の海のゆりかご（干潟・藻場）再生による里海づくりプロジェクト」	8	8	6	2	0	24
②復建調査設計(株)「尾道とブルーカーボנקレジット」	19	6	5	1	0	31
③(株)トロムソ 「因島・大浜でのアマモ再生の活動」	17	8	4	1	0	30
④尾道東部漁協共同組合 「山波のアサリ再生に向けた取組」	22	5	1	1	0	29

Q：本日のセミナーを通じた、尾道で取組中の「海の豊かさ」に関する様々な活動についての理解度の深まりについて（回答数31件）

①大変深まった	23
②やや深まった	8
③どちらともいえない	0
④あまり深まらなかった	0
⑤深まらなかった	0

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

(3) 尾道でのBCや海洋生物多様性向上の他取組との共同セミナー

④参加者属性並びにアンケート結果

Q：今後の尾道の「海の豊かさ」の活動の関心の度合いについて（回答数31件）

①関心があり、活動と一緒にしたい	27
②関心はあるが、活動するかは未定	4
③どちらともいえない	0
④あまり関心がない	0
⑤関心がない	0

上記で①を選択した場合の具体的な内容

- ・海水の調査
- ・保全活動への参加、活動の対外的なPRなど
- ・カキ殻の有効活用で豊かな海づくり（プランクトン増殖、雅魚の隠れ場作り）
- ・あさり事業
- ・あさりの再生活動
- ・他支店を巻き込み、活動人数の拡大を図りたい
- ・漁協組合員にて、さらなる活動実行作業等に力を入れねばと思います
- ・アサリの再生
- ・ニチエーとしてあさり再生への取り組みに参画させていただきます
- ・広島銀行、HADの継続的な伴走支援をよろしくお願いします
- ・アマモ、あさり再生に向けた取組みに参加させていただければと存じます。
- ・エコツーリズムの造成
- ・既に連携させていただいていますが、より密な連携を期待します
- ・福山大学としてトロムソ社と共同研究しております。今後各所と連携してアマモ造成を通じて地域貢献していけたらと思います
- ・アマモ場の再生・あさりの増加に積極的に取り組みたい
- ・カーボンオフセットを検討されている企業へのブルーカーボנקレジットの提案
- ・私も山波のアサリを食べて育ちました。再生に向けて何か協力できたらと思っています
- ・当社素材を活用した取り組みを今後も進めたい
- ・現在、浦島漁協を中心にアサリ漁場再生に協力しているので、それを継続したい
- ・この活動に活用できそうな当社素材の活用検討などで協力できればありがたいです

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

（3）尾道でのBCや海洋生物多様性向上の他取組との共同セミナー

④参加者属性並びにアンケート結果

ii アンケート結果

Q.セミナー全般についての意見・感想

・本日のように取組について学ぶ場を頂くことで、クレジット購入が価値のある事業を応援することに繋がることが分かり、有意義でした。継続購入のための社内説明、対外PRのためにこういった事業なのか知識を深めることが必要と感じました。またこのようなセミナーがあれば参加したいです。

・いいセミナーでした

・人と人のつながり、海の豊かさの大切さを学ぶことができました。
今後ともよろしくお願いいたします。

・内容のあったセミナーでした

・事前準備・当日の運営を含めスムーズに進めていただき、ありがとうございました。

・瀬戸内の潮流と土壌、生態について知りたいと思った

・より多くの市民の方々に向けたセミナーも企画されてはいかがでしょうか

・地域の取組やブルーカーボンクレジットについて理解が深まりました

・大変理解が深まりました、ありがとうございました。

Q.今後の尾道の「海の豊かさ」の活動を広めるためにはどのような活動があれば良いか

・次世代の子供たちへの教育・体験活動を行なっていけばいいと思います

・尾道市と共同した活動や広島市外の企業とコラボした活動などを期待しています

・あさり復活祭の早期実現

・海に面していない人たちへの海の魅力を伝える

・干潟の砂が潮流等で流されるのを防止するため、水産工学系の研究者・企業と連携

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

（3）尾道でのBCや海洋生物多様性向上の他取組との共同セミナー

⑤マスコミ参加者

- 備後経済レポート 取締役編集長 阿部さん
- 中国新聞社 尾道支局 記者 前田さん・・・以下の記事を翌日の中国新聞に掲載

（2023年10月27日 中国新聞 朝刊）

尾道海域の干潟や藻場を再生する活動について知ってもらおうと尾道市向東町の尾道東部漁協が26日、市内のホテルでセミナーを開いた。アサリなどの産地復活に向けて官民の取り組みを報告した。

同市などの企業や漁業関係者たち36人が参加。機器開発会社トロムソ（尾道市因島重井町）の西嶋良介海外事業部長は、福山大などと共同で昨夏、因島の海岸で始めた藻場再生実験について説明。自然に分解される「生分解性繊維」を埋めて安定させた土壌からアマモの発芽を確認したとし、「より効果的な再生方法を探りたい」と力を込めた。

アサリなど産地復活へ

干潟・藻場再生 活動報告

尾道東部漁協がセミナー



藻場の再生方法を説明する西嶋海外事業部長（奥左）

る。「企業や漁業者の仲間を増やしたい」と協力を求めた。市と浦島漁協（浦島町）は人工干潟が吸収する二酸化炭素（ CO_2 ）を企業などに買い取ってもらう「ブルーカーボンオフセット」を紹介。収益で来月、アマモの種まき体験会を開くと報告した。

尾道東部漁協の浜本洋児組合長は「今できる取り組みを重ね、豊かな海を取り戻したい」と訴えた。（前田薫奈）

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA	アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化
------	---------------------------

(4) SNS等を活用した広報活動

①当PJ内での位置づけ、テーマとの関連

- 当モデル事業並びに当PJの**存在を地域内外に周知・浸透させる広報活動の一環**
- SNS等、これまで当漁協として取り組んでいなかった情報発信の手段を取り入れることで、**新たな関係者の獲得も目指す**

②活動概要

- SNSでの情報発信に加え、ラジオ出演や視察受入等、多面的に展開

No	媒体/活動	内容	対象者
i	SNS 情報発信	広島の子育て情報サイト【pikabu ピカブ】 記事掲載	広島県内の子育て世代の親
ii	SNS 情報発信	ココロおどる暮らし by ひろぎんエリアデザイン 記事掲載	地域活性化に関心のある主に 広島県内在住者
iii	ラジオ 情報発信	RCCラジオ「タ刊GenaDay（ゲナデイ）」 出演	広島県内在住者
iv	視察受入	広島県三次市「みよし未来環境会議」メンバー 視察受入	三次市の中高生6名＋市職員

i_広島の子育て情報サイト【pikabu ピカブ】

- 株式会社peekaboo（代表取締役 小村佳子 設立 2017年1月5日 所在地 広島市安佐南区八木1-20-12）が運営する**広島での子育て情報を発信する【pikabu ピカブ】**にて、当該取組を6回紹介（タイアップ広告として広告宣伝費を当漁協が負担）

媒体名	広島の子育て情報サイト【pikabu ピカブ】	SNS	インスタグラム
基本情報	投稿数:4,476 フォロワー数 25,000人超（2024年1月31日現在）		

■第1回目
2023/10/27

■第2回目
2023/11/30

■第3回目
2023/12/15

■第4回目
2023/12/22

■第5回目
2024/1/23

■第6回目
2024/2/5



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

(4) SNS等を活用した広報活動

ii_ココロおどるくらし by ひろぎんエリアデザイン

- HADが運営する地域活性化に関する情報を発信するSNS「ココロおどるくらし」にて当該取組を紹介

媒体名	ココロおどるくらし by ひろぎんエリアデザイン	SNS	インスタグラム、Facebook
基本情報	投稿数:259 フォロワー数 1,333人（2024年1月31日現在）		

■ 2023年11月17日



■ 2023年11月20日



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

(4) SNS等を活用した広報活動

iii_RCCラジオ 情報番組「夕刊GenaDay（ゲナデイ）」にて本取組をPR

- ひろぎんHDが情報提供枠を持つ**RCCラジオの情報番組「夕刊GenaDay（ゲナデイ）」**に出演、RCCアナウンサー・伊東平氏との掛け合いの中で事業説明

日時	2023年10月24日（火） 18時20分～18時40分	場所	RCCラジオ第1スタジオ
出演者	HAD・浅野氏、広島銀行 松永支店・加藤支店長		

(活動風景)



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマA

アサリ再生活動の加速 関係者（ヒト）の多様化・深化

(4) SNS等を活用した広報活動

iv_広島県三次市の「みよし未来環境会議」メンバーの訪問を受け、取組を説明

- HADの紹介で**広島県三次市の「みよし未来環境会議」メンバーに当該取組を紹介**
- 広島県三次市は山間部に位置し、海がない市のため、参加した**アンバサダー役の6名は潮干狩りや干潟での体験に乏しく、活動状況について熱心に質問**が出された
- また、BCについても関心が高く、活発な質疑がなされた

日時	2023年12月9日（土）10時～11時20分	場所	クニヒロ本社＆干潟
関係者	川崎氏、クニヒロ・杉原氏、HAD・浅野氏 三次市 市民部 環境政策課 環境政策係 課長 折山氏以下3名 「みよし未来環境会議」 サステナアンバサダーの中学・高校生 6名		

・クニヒロ本社会議室にて説明



・アサリ再生活動の場所視察



・記念撮影（クニヒロ本社前）



・アンバサダー代表からの挨拶



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマB

エコツーリズム検討：松永湾を活用した観光コンテンツの検討

(1) (一社) 尾道観光協会との検討会議開催

①当PJ内での位置づけ、テーマとの関連

- エコツーリズムは「藻場・干潟等の保全・再生等と地域資源の利活用による好循環」という**当モデル事業が目指す姿との整合性が高いと思料**
- 「“里海”松永湾の再生を超えたバージョンアップ」を目指す当PJにおいて「**観光客**」という過去には松永湾との関与が薄かった関係者を呼び込み、「**観光**」という新しい機能を松永湾に付加することを目指す

②活動概要

- 以下2回、(一社) 尾道観光協会と検討会議を開催

日時	場所	先方	当方	内容
i 9/28	尾道観光協会	尾道観光協会 林様	クニヒロ・杉原氏 HAD・浅野氏、田中氏 尾道市 農林水産課・山田氏・古谷野氏	エコツーリズムの検討可能性について
ii 12/7	尾道観光協会	尾道観光協会 林様	クニヒロ・杉原氏 HAD・浅野氏 尾道市 農林水産課・山田氏・古谷野氏	①尾道アサリ復活祭 ②エコツアーの検討

i_第1回検討会の主な内容

■潮干狩りについての問い合わせ

- 観光協会に「尾道で潮干狩りはできないか？」という問い合わせは数回あった
- 「尾道のアサリはおいしい」「味が違う」という観点で潮干狩りをやりたい、というニーズは一定程度あり、**潮干狩りは観光コンテンツになりえる**

■ブルーツーリズム

- 体験型の観光コンテンツへのニーズは高まっており、「●●セラピー」「ウェルネスツーリズム」という分野がある
- また国土交通省は「ブルーツーリズム」として魅力的で充実した海辺での生活体験を通じ、心と体をリフレッシュさせる余暇活動を総称して呼んでいる。**アサリの再生や潮干狩り体験もその一環として考えることが出来ると思われる**
- **教育旅行（修学旅行、ゼミ旅行）の中の教育コンテンツとして「ブルーツーリズム」を組み込むことはあり得る**と考える。ただ、観光協会としては教育旅行には取組めていないため、具体的な方法は改めて検討していきたい

■他コンテンツと組合せたアサリ再生事業と観光客の関わり創出

- 観光協会では令和2年度環境省から委託事業として、瀬戸内海国立公園を活かした観光コンテンツ開発として、**しまなみ海道沿いの低山登山ツアーを模索**
- アサリ再生活動だけでは観光客への訴求が弱い場合には、春季限定となるが、しまなみ海道沿いの**レモンとアサリ、桜（山）を組み合わせたツアーであれば宿泊にも結び付き、コンテンツとして成立するのではないか**
- 他にも、海ホテル（高根島、発光ダイオードの発見のきっかけになる）など地域の観光資源との組合せを考えてみるのも良いのではと考える

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマB

エコツーリズム検討：松永湾を活用した観光コンテンツの検討

(1) (一社) 尾道観光協会との検討会議開催

②活動概要

ii_第2回検討会の主な内容

■「尾道アサリ復活祭」について

別紙3

- 尾道アサリの復活を尾道市内外に周知するべく、**2024年春シーズンに計画の「尾道アサリ復活祭」を別紙3を用いて説明**
- 観光協会より「単純に1回、イベントをするよりは、それを契機として潮干狩り体験ができる企画はどうか？」というコメントあり
- 加えて、尾道市内のみならず、市外（例えば山間部）からバスツアーを募るアイデアを頂戴する
- **ついでには12月中に改めて関係者で集まり、追加協議を行うこととなる**
- その際に示すたたき台としては以下の通り
 - i. JAとの共同企画として、2024年4月上旬にJA尾道市の産直市場「えんじゃん尾道」で月1開催の朝市に便乗、アサリ＋鮮魚販売、アサリ汁販売実施
 - ii. 潮干狩り体験会1回目（例、2024年4月） 尾道市内の近隣住民を対象とした体験会＋アサリ土産（体験料金にアサリ代金を含める）
 - iii. 潮干狩り体験会2回目（例、2024年5月） 山間部の住民を対象としたバスツアーを企画、体験会＋アサリ土産（体験料金にアサリ代金を含める）
- なお、i で出すアサリ汁・アサリ飯については、尾道の観光旅館「西山別館」のシェフに監修してもらうアイデアも頂戴する

■エコツアー（案）について

別紙4

- 別紙4をご準備頂き、アイデアを頂戴する
- **潮干狩りとのセットで考えると尾道市向島にある「高見山」からは、実際に松永湾の眺望が可能。**例えば午前中にトレッキングを行い、「午後からあそこで潮干狩りします」と伝えたいと、潮干狩り、というパターンもあり得る
- また、高見山にはタケノコも自生しており、**春季であれば、「桜」＋「タケノコ」＋「アサリ」で観光コンテンツとしても魅力的なもの**になるのでは？というアイデアを頂戴する

（活動風景 第1回検討会）



（活動風景 第2回検討会）



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマB

エコツーリズム検討：松永湾を活用した観光コンテンツの検討

(2) R6年度における「尾道アサリ復活祭」の検討会議開催

①当PJ内での位置づけ、テーマとの関連

- 当モデル事業並びに当PJの**存在を地域内外に周知・浸透させる広報活動の一環**であると同時に、「尾道（山波）アサリ」が食材やお土産として持つ可能性調査の側面も持たせることで、**エコツーリズム検討の一環と位置づけ**
- 「藻場・干潟等の保全・再生等」による尾道（山波）アサリという「地域資源」の復活を食材やお土産として「利活用」する可能性を模索する、という観点において**当モデル事業の目的とも合致**

②活動概要

- 関係者を一同に集め、第1回目の検討会議を実施、主な合意事項は以下の通り

日時	2023年12月18日（月）13時30分～14時45分		
場所	クニヒロ本社会議室		
メンバー	当漁協：濱本、神垣、川崎	浦島漁協：松若組合長 （松永湾水産振興協議会の会長兼務）	
	クニヒロ：杉原氏	HAD：浅野氏、田中氏、高越氏	
	尾道観光協会：林氏	尾道市 農林水産課：山田氏、古屋野氏	
	尾道市 環境政策課：小田氏、熊谷氏		

■「尾道アサリ復活祭」の目的や内容について

別紙5

- 目的である「**尾道（山波）アサリの復活を広く周知し、更なる関心を獲得する**」「**藻場・干潟を含む里海・ブルーエコノミーの関心・認知を獲得する**」を合意
- また対象も「**①尾道市民（インナーブランディング） ②尾道市以外の住民（含む観光客）**」とすることを合意
- ただし、「潮干狩り体験会」は、アサリの漁獲量を不安視する懸念が出たため2024年3月頃にアサリ漁獲量の調査を行った上で開催有無を判断することとなる
- 以上より「**尾道アサリ復活祭**」は**開催の方向で合意**を得る

■開催日時

- 集客並びに販売用のアサリ確保の観点から**5月11日（土）を仮日程**として設定
- 5月9日・10日でアサリを確保

■場所

- **JA尾道市運営の産直市場「ええじゃん尾道 尾道店」で一致**
- 当施設は2023年11月「尾道水産まつり」の開催場所であり、活動地域にも近く、大型バスに乗った観光客も来場することから地域外への発信も期待できる

■活動内容：以下3つを行う

- アサリ販売**（販売量は2024年3月頃のアサリ漁獲量調査を踏まえ決定）
- アサリ汁及びアサリ飯の販売**
- 展示・体験コーナー**（タッチプール、BCクレジット情報発信）

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマB

エコツーリズム検討：松永湾を活用した観光コンテンツの検討

■主催者について

- 松永湾水産振興協議会の会長を兼務する浦島漁協・松若組合長より、**主催を松永湾水産振興協議会とすることに同意を頂く**

※松永湾水産振興協議会には当漁協も所属、松永湾水産振興協議会主催となった場合でも引き続き、当漁協も関与は行うこととなる

- **松若組合長より**「アサリが尾道・松永湾でもう一度採れ始めていることをアピールしたいので、**可能な限り協力したい**」「現状のように漁協のみが干潟を管理する体制では限界がある。**若い方が継続的に関与する仕組みが必要であり、その契機としたい**」とのコメントも頂戴する

■出席者からのコメント

- 川崎氏：**当PJは10年後に松永湾全体で300トンのアサリ収穫の目標を立てている**。現在の取組は当漁協が管理してる松永湾北部のみだが、300トンを目指すには、**松永湾南部の浦島漁協と一体で取り組まないといけない**。その意味で復活祭を松永湾水産振興協議会主催として頂けるという松若組合長のお言葉は非常に心強い
- 尾道市・農林水産課・山田氏：アサリ再生を自走化するためにも、継続的に組合員に収入が入る仕組みにする必要がある。その意味で、**今回のアサリ復活祭が組合、特に山波支所の収入になることは好ましい**と考える。また対外的なPRにもなるので尾道市としても前向きに取り組みたい
- 当漁協・神垣組合員（山波支所長）：公的な資金を活用する意味はアサリを出荷して売上を獲得していく自走化に向けた補助と考えている。その意味で、**アサリ復活祭でアサリ販売を行うことで、組合の収入源になるきっかけとしたい**
- 尾道市・環境政策課・小田氏：復活祭はアサリがメインではあるが、**BCクレジットの取組についてもPRする場を設けるといことで、是非協力したい**
- 尾道観光協会・林氏：アサリ汁やアサリ飯をつくる際には、資材を持っている市内の飲食店に協力を仰ぐことも可能だと考える。**観光コンテンツとして地域のアサリを活用した食材は魅力がある**

（参考）ええじゃん尾道 尾道店

出所：<https://life.ja-group.jp/farm/market/detail?id=148>



3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマC

BC検討：当漁協管轄エリアでのCO2吸収量検討

■調査概要

- アサリ再生活動による将来的なBCクレジット取得やOECM登録の可能性を検証するためアサリ再生活動を実施している干潟における**CO2吸収能力や生物の多様性（種数）に関する調査を実施した**
- 調査に併せて山波小学校の5年生を対象に環境学習を実施した

■調査対象エリア

- 調査対象は当プロジェクトにおいて、アサリの再生活動を実施している干潟域である
- 活動区域は大きく二つあり、**過年度よりアサリ再生活動を実施中の「アサリ再生区」および本年度に砂入れ等を実施している「大規模試験区」を調査対象エリア**に選定
- また、**両区の間**の干潟域を**対照区**として設定した



図C1 調査対象エリア

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマC

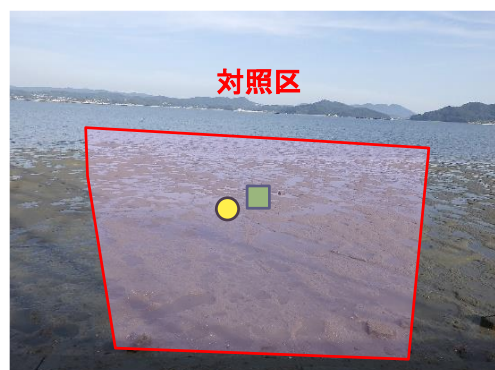
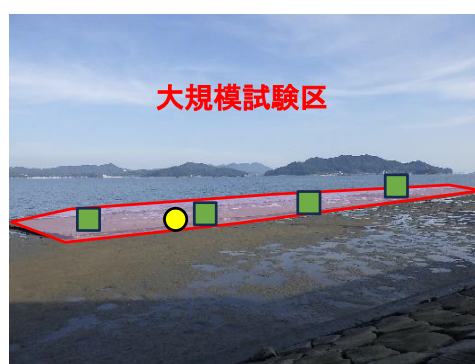
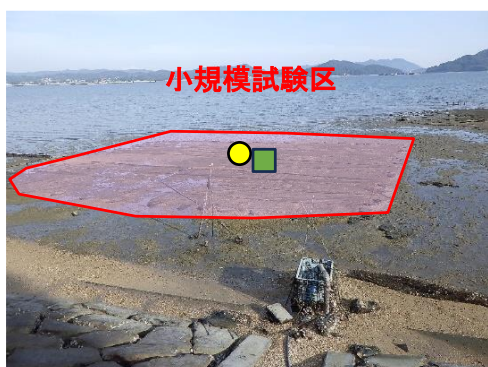
BC検討：当漁協管轄エリアでのCO2吸収量検討

■調査内容

- ①干潟におけるCO2吸収能力を把握するためのBC調査と、場の生物多様性を確認するため②生物多様性調査を実施した。
- ①BC調査では、チャンバーと呼ばれる容器内の大気を密閉状態で循環させ、CO2アナライザー（LI-COR LI-850）によりCO2濃度の変動を計測することで、単位面積、単位時間あたりの泥面と大気のCO2交換量を計測した。吸収量と分解量を分けて評価するため明条件および暗条件でCO2交換量を計測した。
- また、これと同時に直径3cmの小型のコアを用いて底泥表面から1cm程度の試料を採取し、室内に持ち帰りクロロフィルを分析した。
- ②生物多様性調整では、目視観察を行い、調査範囲内において生息している生物種の記録・撮影を行った。
- 調査は9月および12月の2回実施し、調査地点は図C1のとおりとした。

表C1 調査内容

調査項目	調査内容	分析項目	地点数
①BC調査	チャンバー試験	CO2吸収量	3地点（アサリ再生区×1、大規模試験区×1、対照区×1）
	クロロフィル採取	クロロフィル	6地点（アサリ再生区×1、大規模試験区×4、対照区×1）
②生物多様性調査	目視観察	出現生物種（表在性）	3箇所（アサリ再生区、大規模試験区、対照区）



チャンバー試験	:	●
クロロフィル採取	:	■
目視観察	:	□

図C1 調査地点

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマC

BC検討：当漁協管轄エリアでのCO2吸収量検討



【チャンバー法によるCO2吸収量の計測】



【光量子量の計測】



【チャンバー法によるCO2吸収量の計測】



【クロロフィルの採取】



【生物の観察状況】



【環境学習の実施状況】

図C2 調査の実施状況

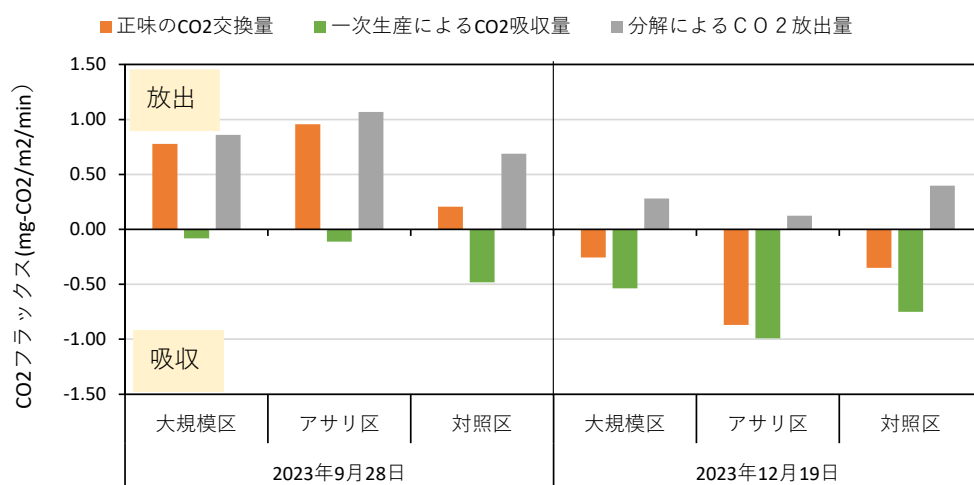
3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマC

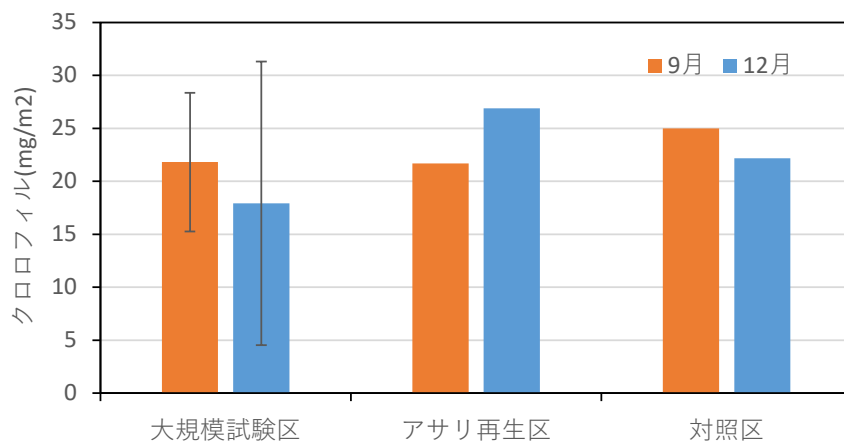
BC検討：当漁協管轄エリアでのCO2吸収量検討

■BC調査

- ・ **チャンバー法により計測したCO2の吸収量・放出量・交換量（吸収量と放出量の差分）を示した（図C3）。**
- ・ 9月調査は、悪天のため光量が少なく、光合成が行われていなかったため、全ての地点でCO2は放出していた。
- ・ 12月調査は、曇り空ではあったものの、光量は9月よりも多く、全ての地点でCO2が吸収されていた。**特にアサリ再生区において、吸収量は高い傾向にあった。**
- ・ **クロロフィルについては、大規模試験区で他の地点よりもやや低かった（図C4）。**
これは砂を投入してから半年程度しか経過していないためと考えられる。
- ・ クロロフィルの9月と12月の差は小さいものであった。



図C3 チャンバー法によるCO2の吸収量、放出量の計測結果



図C4 底泥のクロロフィルの分析結果

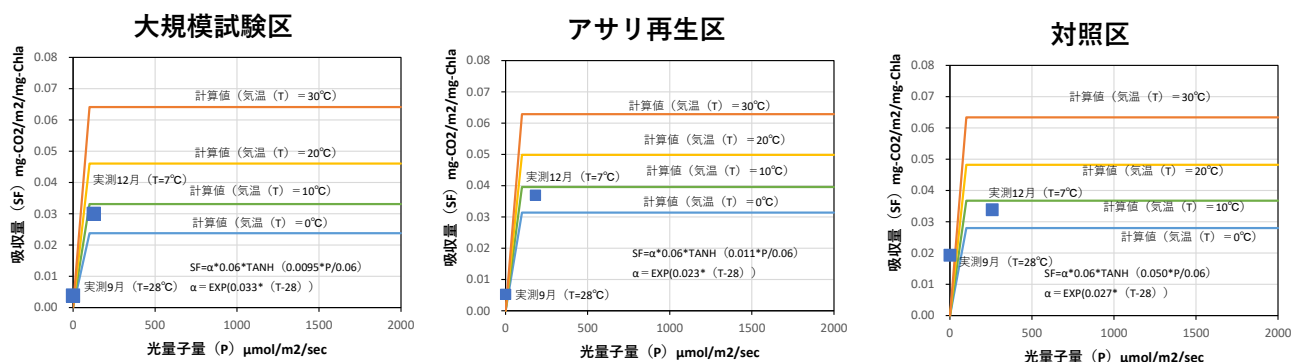
3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマC

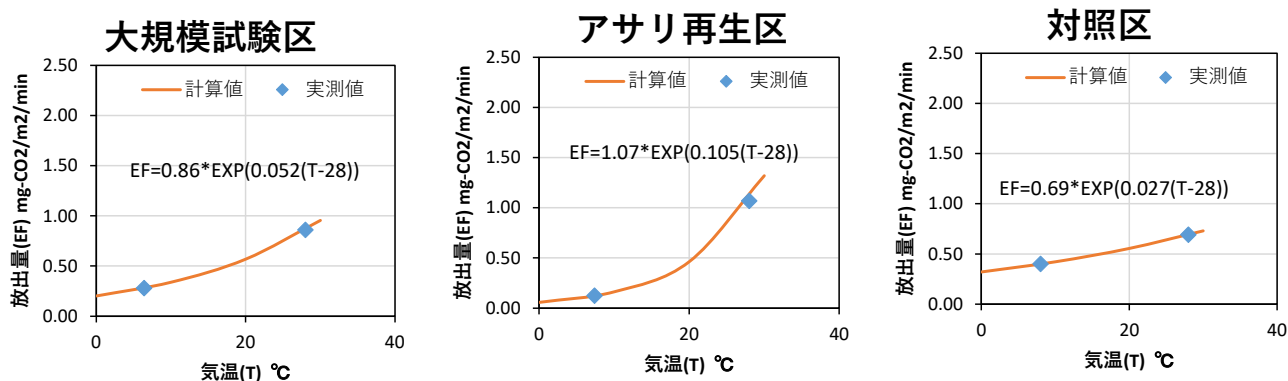
BC検討：当漁協管轄エリアでのCO2吸収量検討

■ BC調査

- 調査結果をもとに、各区画における年間のCO2交換量を把握するため、**一次生産によるCO2吸収量および分解によるCO2放出量を推計する数理モデルを構築**した。
- CO2吸収量については、微細藻類の活性が光量と温度に依存すると仮定し、モデル化を行い、実測値を再現できるように係数の調整を行った（図C5）。
- CO2放出量については、微生物による分解量が温度に依存すると仮定しモデル化を行い、実測値を再現できるように係数の調整を行った（図C6）。
- 各区の違いを評価できるように係数調整は区画毎に実施した。



図C5 CO2吸収量のモデルの構築



図C6 CO2放出量のモデルの構築

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマC

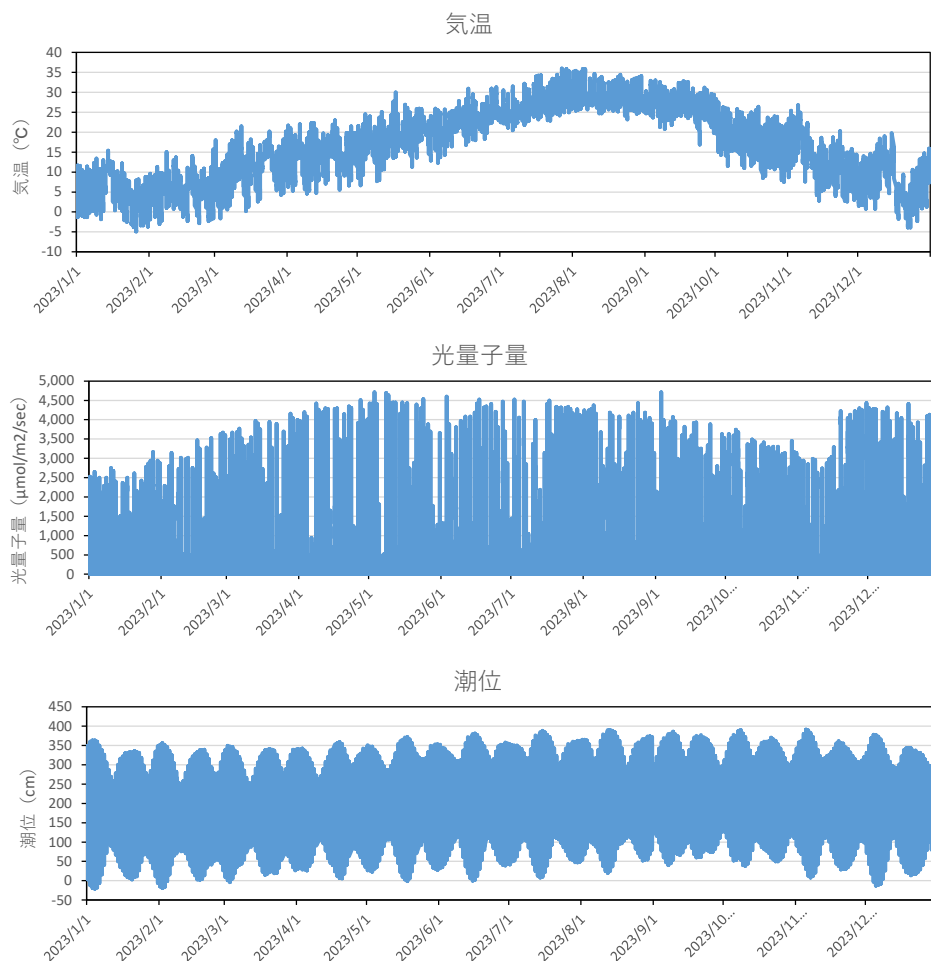
BC検討：当漁協管轄エリアでのCO₂吸収量検討

■BC調査

- 構築した数理モデルに2023年1月1日から2023年12月31日までの気温、日射量、潮位を与えることで、各区における年間のCO₂吸収量を推計した。
- 底泥のクロロフィル量は、季節変動が少なかったことを勘案し、各区の2期の調査の平均値を期間を通じて一定値として与えた。
- なお、各区の地盤高は一律1.0mと設定し、干出した際にのみCO₂の交換が行われることとした。

表C2 数理モデルによる推計に用いた境界条件

変数	データの内容	使用データ
気温	気温の毎時データ	福山地方気象観測所のデータ
光量子量（日射量）	日射量の毎時データ	広島気象観測所のデータ
潮位	潮位の毎時データ	糸崎港の推算潮位



図C7 数理モデルによる推計に用いた境界条件

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマC

BC検討：当漁協管轄エリアでのCO2吸収量検討

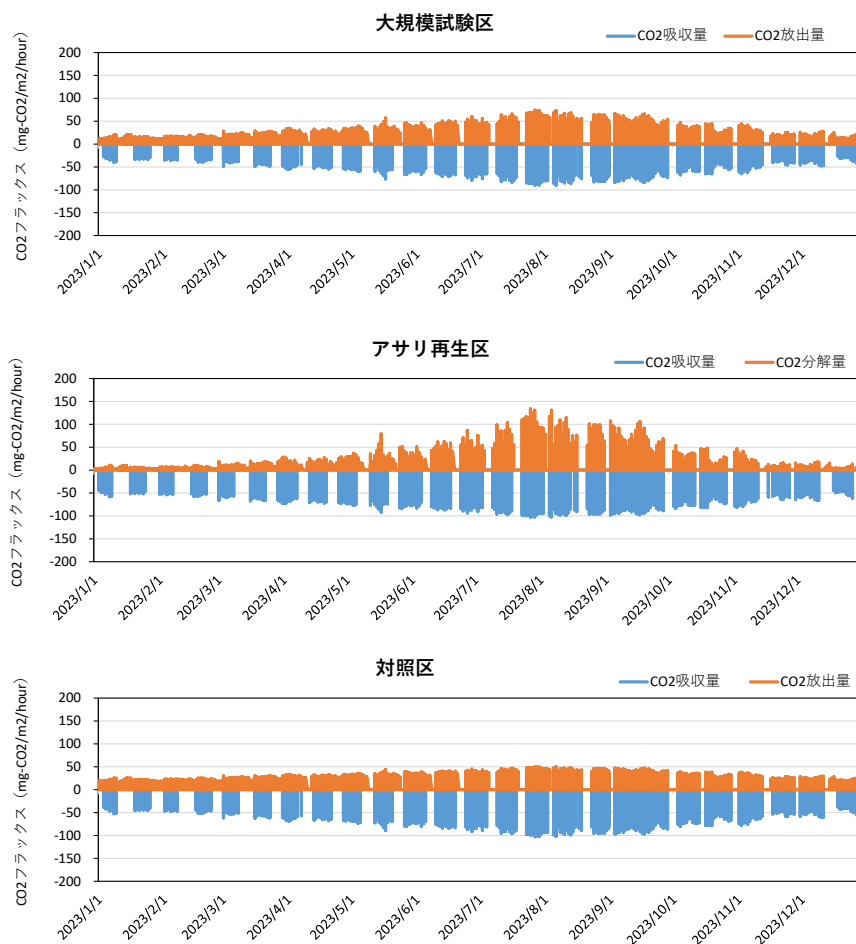
■BC調査

- 数値モデルによって各区におけるCO2交換量を推計した結果、**最も吸収量が多いのはアサリ区であり、年間164kgのCO2を吸収していた。これは対照区の2倍程度の吸収量である。大規模試験区は吸収量と放出量がほぼ釣り合っていた。**
- 現行、Jブルークレジットへの申請には1トン以上のCO2吸収量が必要であり、**現状のアサリ再生活動区域の吸収量のみでは困難であり、アマモの再生活動等と合わせて考える必要がある。**

表C3 年間のCO2吸収量・放出量の推計結果

kg-CO2/ha/年

	大規模区	アサリ区	対照区
吸収量	-391	-514	-484
放出量	391	349	400
交換量	0	-164	-84



図C8 数値モデルによるCO2吸収量・放出量の推計結果

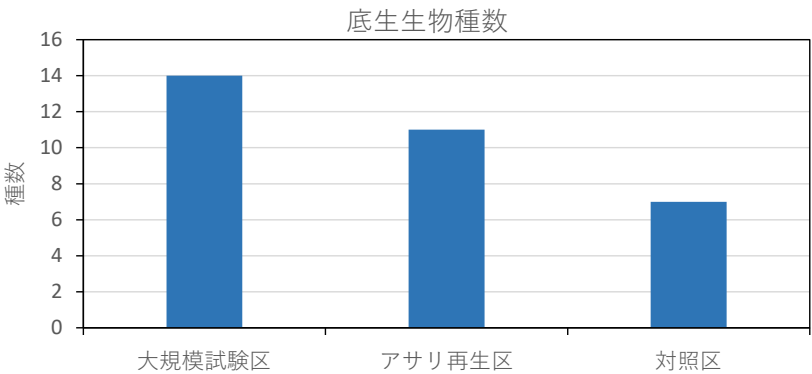
3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマC

BC検討：当漁協管轄エリアでのCO2吸収量検討

■ 生物多様性調査

- 本調査では、**今後の当該海域における生物多様性の評価の基礎データとすることを目的に、最もシンプルな指標である種数について目視観察より把握した**
- **種数は大規模試験区で最も多く、ついでアサリ再生区、対照区となっていた**
- 大規模試験区およびアサリ再生区では、**砂地を好む種も多く出現しており、砂散布等によって基盤の環境条件が変化し、生物多様性が向上したものと考えられる**



図C9 各区における目視観察結果（総種数）

表C4 各区における出現種一覧

	大規模試験区	アサリ再生区	対照区
ホソウミナ		●	
ウミナ		●	
ツメタガイ	●		
アラムシロガイ	●		●
ホトギスガイ	●	●	
アサリ		●	
シロスシヅク	●	●	●
アメリカシヅク	●	●	
テッポウエビ属	●		
シヤコ		●	
アナジヤコ	●		
ユビナガホンヤドカリ	●		
イシガニ	●		●
カクベンケイガニ		●	
コメツキガニ	●	●	
オサガニ	●	●	●
ハクセンシオマネキ		●	
タイワンガザミ	●		
ガザミ	●		
マホヤ	●		
ケフサイソガニ			●
ヒメハゼ			●
ナベカ			●
種数	14	11	7

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマC

BC検討：当漁協管轄エリアでのCO2吸収量検討

■ 生物多様性調査

【大規模試験区における観察結果】

大規模試験区



ツメタガイ (卵)、ツメタガイ



アラムシロガイ



シロスジフジツボ、アメリカフジツボ



テッポウエビ属



アナジャコ



ガザミ

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマC

BC検討：当漁協管轄エリアでのCO2吸収量検討

■ 生物多様性調査

【アサリ再生区における観察結果】



ホソウミニナ



ウミニナ



ウミニナ



シロスジフジツボ



シャゴ



カクベンケイガニ

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマC

BC検討：当漁協管轄エリアでのCO2吸収量検討

■ 生物多様性調査

【アサリ再生区における観察結果】



コメツキガニ



コメツキガニ（巣穴、砂団子）



マボヤ

【対照区における観察結果】



オサガニ



ナベカ

3. 取り組みテーマ別のモデル事業実施実績

テーマC

BC検討：当漁協管轄エリアでのCO2吸収量検討

■環境学習

- 9/19に実施した山波小学校での松永湾の歴史に関する授業を受け、現地において**干潟の様子を観察や、アサリ掘り体験活動**を実施した。
- 山波小学校5年生の希望者および引率教員並びに保護者の**計16名が参加**した。



4. KPIの進捗状況

- **1年目（令和5年度）に設定したKPIは達成可能と考えられる**
- なお、アサリの漁獲高に関しては2024年春（3月下旬以降）に試験的に採取を行い推定を行う予定

	1年目 令和5年度 KPI	実績
アサリの漁獲量	2トン	達成見込み ※1
関与人数（累計）	50人	83人 ※2

※1 アサリ採取は春（3月下旬～5月下旬）と秋（10月上旬～11月初旬）に行われるため、1年目の結果については2024年3月頃の試験採取により判明予定。なお、2023年9月28日の調査の状況から勘案するに、KPI数値はおおむね達成可能と思料

※2 実施回数別の関与人数は以下の通り

アサリ再生活動	実施日	参加人数
第1回	2023/10/26	25人
第2回	2023/11/17	8人
第3回	2023/12/19	30人
第4回	2024/1/17	20人
1～4回の累計参加人数		83人

5. 「令和の里海づくり」のマネジメントについての評価指標検討状況

(1) マネジメントについての評価指標の検討過程

① 当モデル事業開始まで（～2023年4月）

- 当PJは「アサリ再生活動」として2011年に開始されたものの、長い間、活動の全体的な方針や**中長期的な目標を具体的に設定してこなかった**

② 当モデル事業開始当初（2023年5月～8月）

- 当モデル事業への応募並びに採択に当たり、関係者間で長期的なビジョンの必要性を議論、**当PJが目指すGoalとして以下を掲げた**

当PJが目指すGoal

“里海”松永湾 バージョンアップ

- **目指すGoalを更に3つのサブカテゴリーに分類、それに対応する形で取組みのテーマを設定した**

当PJが目指すGoal

“里海”松永湾
バージョンアップ

Goalのサブカテゴリー

ヒトの多様化

生物の多様化

機能の多様化

テーマA

テーマB

テーマC

- しかしながら、それ以上詳細な設定は行われず、概念的なものにとどまっていた

③ 当モデル事業を通じてのブラッシュアップ（2023年10月～2024年1月）

- 当モデル事業に取組む中、モデル事業事務局である三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）の伴走支援も賜り、**「令和の里海づくりマネジメント指標」のフレームワークを活用、目指すGoal（サブカテゴリー含む）のブラッシュアップを行った**
- 具体的には「Goal」を「ビジョン」「ミッション」「ポリシー」に細分化した上、**サブカテゴリーの4つ目の追加、更には環境省が提唱する4つの視点を踏まえた複眼的なマトリクスで10年後の到達点を整理した**

開始当初

ブラッシュアップ後

Goal

ビジョン=Goal
(実現したい将来像)

ミッション
(果たしたい役割)

ポリシー
(活動の原則)

サブ
カテゴリー
3つ

Goalのサブカテゴリー：4つ目を追加

①
ヒトの
多様化

②
生物の
多様化

③
機能の
多様化

④
持続可能な組織に
よる永続的運営

4つの視点（環境省提唱）

環境面

経済面

社会・文化面

組織面

複眼的な
マトリクスで
概ね10年後の
到達点を整理

5. 令和の里海づくりのマネジメントについての評価指標検討状況

(2) マネジメントについての評価指標の現状

- 以下が現状の「運営の方針」並びに「概ね10年後の到達点」
- 詳細は環境省推奨のフォーマットに記載しており、別紙6参照

別紙6

■運営の方針

ビジョン (実現したい将来像)	“里海”松永湾 バージョンアップ 多様な生物にあふれ、多様なヒトが関わり、多様な機能を持った、持続可能性のある組織により運営される松永湾の実現
ミッション (果たしたい役割)	多様なヒト・多様な機能を松永湾に巻き込んでいくプロデューサー
ポリシー (活動の原則)	Open Mind & Never Give Up 誰でも、きんさい いつでも、きんさい あきらめなければ失敗じゃない

■概ね10年後の到達点（4つの「Goalのサブカテゴリー」と「（環境省提唱）視点」で整理

		4つのGoalのサブカテゴリー			
		①ヒトの多様化	②生物の多様化	③機能の多様化	④永続的な運営
4つの視点 (環境省提唱)	環境面		●“海のゆりかご”アマモ場：拡大実現 ●干潟：多様な生物の生存に適した環境に改善	●漁場に加え、CO2吸収源としての役割を確立	●アサリ生存に適したサイトを松永湾全体で300サイト設置
	経済面	●自然共生サイト登録等、スポンサー企業の獲得が実現、継続関与が見込める状況	●松永湾で漁獲される水産物の漁獲高、魚種が拡大	●BCクレジット、エコツーリズムなど新たな資金源を確立	●アサリ漁獲高 300t程度見込む ●アサリなど水産資源の販売による資金獲得が可能
	社会・文化面	●地域住民が松永湾を地域の誇れる資源として高く評価（シビックプライド醸成に貢献） ●多様かつ多数の関係者が松永湾に継続関与	(継続関与の目安) (いずれも10年間の累計) ✓ 取組に関与する企業：30社 ✓ 関与人数：2,000人 ✓ 出前・受入授業実施回数：100回 (尾道市に加え福山市でも実施予定)		
	組織面	●当漁協に50代未満組合員の新規加入5名程度が見込める			●松永湾全体に関する企画や施策実行を担う仕組み構築

6. 今年度の総括と課題、今後の方向性

(1) 今年度の総括

今年度の 総括

従来の停滞を打破し、Goal=“里海”松永湾の再生を超えたバージョンアップに向け大きく前進することができた

- 「1. 「令和の里海づくり」の構成・計画 (1) 背景」に記載のように、当漁協は“里海”松永湾 バージョンアップを目指した取り組みを続けてきたものの、その最初の一步であるアサリ再生活動のフェーズですら、**進捗がままならない停滞状態に長らく陥っていた**
- 当漁協単体ではこの停滞を打破することは困難と判断し、**モデル事業を契機に外部の専門的な知見を有する3事業者（クニヒロ、復建、HAD）へ業務委託**を行い、チームを組成し当PJの再スタートを切った
- PJチームと密な連携を行った結果、従来実施してきたアサリ再生活動に多種多様かつ多数の参加者を巻き込み**大いに作業進捗があった**（17サイト→52サイト）だけでなく、エコツーリズム化の検討やBC可能性及び藻場・干潟等の生物多様性調査など、**従来実施できていなかった活動を行うことができた**
- その意味において、**今年度は当初の目論見通り、停滞を打破し、Goal=“里海”松永湾 バージョンアップに向けた大きな進歩を遂げることができた、**と言える

(2) 課題

- 活動が進展したこともあり、**浮彫になる課題も具体的**となった。明らかになった課題を活動毎に整理すると以下ようになる

	活動	課題
テーマ	(1) アサリ再生 サイトの造成・維持	✓ 改善に取り組んだエリアがクニヒロ本社前干潟に限定 ✓ 当モデル事業期間中はHADを起点として様々なメンバーに参画頂いたが、今後、当漁協メンバー以外に永続的に人員を確保し続ける方策が現時点では未策定 ✓ 当漁協組合員が高齢化、質量ともに活動に限界あり ✓ 活動へ参加するメンバーの中に地元住民が含まれず ✓ 必要な活動資金を賄う来年度以降の安定財源を現時点では確保できていない ✓ 技術的知見を有する専門家との連携が限定的
	(2) 尾道市立 山波小学校での授業	✓ 尾道市立山波小学校での授業を来年度以降継続するためには講師や資材確保に資金が必要だが、来年度以降の安定財源を現時点では確保できていない ✓ 尾道市立山波小学校での活動に留まる ✓ 小学5年生40名と一部の保護者には当PJを直接伝えることが出来ているが、それ以外の地元住民への発信が不十分
	(3) 尾道でのBCや 海洋生物多様性向上に 向けた他取組との共同 セミナー	✓ 情報発信は継続的に行う必要があるが必要な資金を賄う来年度以降の安定財源を現時点では確保できていない ✓ 参加者が漁協関係者や当PJ参加者などに偏ってしまい、地元住民や将来のBCクレジット購入候補となる企業への情報発信を十分に行えていない

6. 今年度の総括と課題、今後の方向性

(2) 課題

	活動	課題
テーマA	(4) SNS等を活用した広報活動	✓ 情報発信は継続的に行う必要があるが必要な資金を賄う来年度以降の安定財源を現時点では確保できていない ✓ 地域外への発信（SNS、ラジオ等）はできているが、地元住民に向けた情報発信を十分に行えていない
テーマB	(5) エコツーリズム化に向けた検討	✓ 現時点では検討段階に限られており、具体的な施策まで落とし込まれていない
テーマC	(6) BC可能性及び藻場・干潟等の生物多様性調査	✓ 今回の活動は干潟での再生活動に限られ、アマモ場の再生・保全に取り組めていない ✓ 技術的知見を有する専門家との連携が限定的 ✓ 現状の干潟のみではBCクレジットとして外部に販売できるほどのCO2吸収量を確保できない

- 活動毎に課題を羅列したが、**共通する部分が多く、それらを抽出すると以下の通りとなる**。更にそれら課題は「4つのGoalのサブカテゴリー」とも密接に関連するため、**当PJのGoal達成に向け、粘り強く克服に向けた取組みを続けていきたい**

活動毎の個別の課題

抽出された共通の課題

4つGoalのサブカテゴリー

地元住民の関与が限定的

当漁協組合員以外で今後も継続的に関与する人員の確保

技術的な知見を有する専門家との連携不足

環境改善に取り組んだ干潟が一部に留まる

アマモ場の再生・保全に取り組めていない
CO2吸収量が限定的

エコツーリズムが検討段階に留まっている

当漁協の組合員の高齢化

安定財源の確保

①ヒトの多様化

②生物の多様化

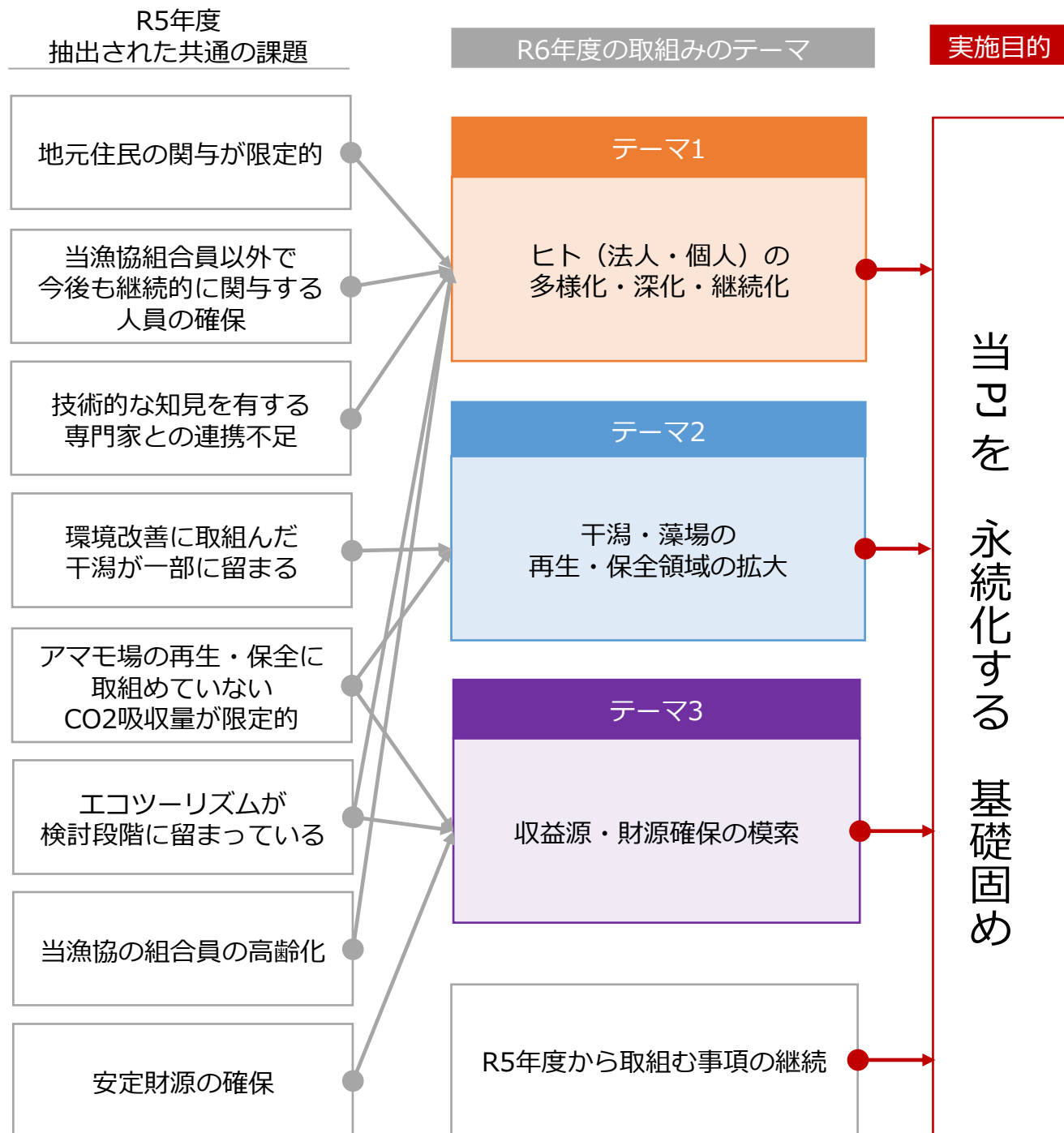
③機能の多様化

④持続可能な組織による
永続的運営

6. 今年度の総括と課題、今後の方向性

(3) 今後の方向性

- 今後については**抽出された共通の課題への対応を念頭に検討し、R6年度の実取り組みテーマとして3テーマを設定**（当モデル事業で取組んだ内容も継続的に実施予定）
- R6年度は「**当PJを永続化する基礎固め**」と位置づける



なお、2024年1月15日に公募開始となった令和6年度「令和の里海づくり」モデル事業に改めてチャレンジし、当モデル事業で明らかになった課題の克服並びに当PJのGoal達成を目指す