

令和年度里海づくりを通じた藻場干潟の保全と利活用
基盤構築支援業務におけるモデル事業実施報告書

事業名：和倉温泉めぐる七尾湾里海プロジェクト

令和8年2月

団体名

和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会

目 次

1 事業概要	2
(1) 事業名	2
(2) 事業目的	2
(3) 事業内容	2
(4) 発注機関	2
(5) 請負者（実施団体）	2
(6) 事業実施期間	2
2 事業の取組内容及び成果	3
(1) 七尾湾里海づくりビジョンの策定	3
(2) 地域参加型モニタリング体制の検討	10
(3) 七尾湾里海インタプリターの育成	16
3 今後の課題、次年度以降の取組方針	19
(1) 今後の課題	19
(2) 次年度以降の取組方針	19
4 総括（まとめ）	21
参考資料	22
(1) 第1回意見交換会資料	22
(2) 第2回意見交換会資料	33
(3) 第3回意見交換会資料	37

1 事業概要

(1) 事業名

和倉温泉めぐる七尾湾里海プロジェクト

(2) 事業目的

七尾湾は風光明媚な景観を有し、希少な生物が生息する藻場環境を抱える重要な里海である。近年は高水温などの影響でアマモをはじめとする藻場の減少が進み、海への関心の希薄化、保全活動の担い手不足、多様な関係者の連携不在が課題となっている。

本事業では、七尾湾全域を対象に、沿岸モニタリングや市民参加型の保全活動、体験型観光プログラムの整備などを通じて、地域住民・観光業者・漁業者・行政が連携した体制を検討することで、持続可能な里海づくりの推進を図ることを目的とした。

(3) 事業内容

実施した事業は下記のとおり

- ① 七尾湾里海づくりビジョンの策定
- ② 地域参加型モニタリング体制の検討
- ③ 七尾湾里海インタプリターの育成

(4) 発注機関

公益財団法人国際エメックスセンター

(5) 請負者（実施団体）

和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会

(6) 事業実施期間

令和7年9月19日から令和8年2月27日まで

2 事業の取組内容及び成果

(1) 七尾湾里海づくりビジョンの策定

七尾湾における里海づくりのビジョンについて専門家・宿泊事業者・漁業関係者等の関係者を集めて会議を開催し、地域の関係者が連携しながら里海づくりを継続していくための体制について検討すると共に、検討内容を「七尾湾里海づくりビジョン」として取りまとめる。

開催日程

開催日程		検討項目等
9月19日 (金) 13:30-15:00	第1回意見交換会	七尾湾の現状の共有 和倉温泉の目指す里海づくり 多様な立場の共通理解と現状把握
10月20日 (月) 13:30-15:00	第2回意見交換会	ビジョンの具体化と基本方針の整理
11月18日 (火) 13:30-15:00	第3回意見交換会	実行計画と推進体制の検討

1) 第1回 七尾湾の里海づくりに関する意見交換会

①目的

- ・里海づくりに関する意見交換会の目的について
- ・七尾湾におけるアマモのモニタリングについて
- ・七尾湾の藻場と藻場に生息する生物について
- ・七尾湾の里海づくりに関する意見交換

②実施状況

日時：令和7年9月19日（金）13:30-15:30

場所：七尾市和倉温泉お祭り会館2階大会議室

出席者名簿：以下表の通り

<構成メンバー>

名前（敬称略）	所属
池森 貴彦	石川県水産総合センター 企画普及部長
寺内 元基	公益財団法人環日本海環境協力センター 副主幹研究員
登美 鈴恵	一般社団法人わくわく自然科学館 館長
竹口 慶太	石川県漁業協同組合七尾支所 課長
遠藤 敦	一般社団法人ななお・なかのと DMO 専務理事兼事務局長
平野 正樹	和倉温泉観光協会 事務局課長
多田 健太郎	多田屋 代表取締役社長
清水 将太	サンライズアウトドア 代表
高木 美里	環境省 中部地方環境事務所環境対策課 里海づくり推進専門官

<オブザーバー>

名前（敬称略）	所属
長川 大	国土交通省 北陸地方整備局 能登港湾空港復興推進室 副室長
柳 優	七尾市産業部農林水産課 課長補佐
鈴ヶ嶺 英作	石川県漁業協同組合 購買事業部 資材課係長
古川 考次	合同会社 SeaTruth 代表社員

<事務局>

名前（敬称略）	所属
柿島 一平	能登 DMC 合同会社
小山 基	和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会
宮田 清孝	和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会

③結果

1. 目指す“里海”像

1. 「子どもたちが自分たちも楽しめる海を次世代に残す」という価値に共感が広がった。

2. 生態多様性と利用（漁・観光・釣り）の両立を目指す。敷石の“有／無”、浅場／やや深場、砂泥／岩礁の環境多様性のモザイクを肯定。
2. 再生の現実解
 - アマモの全面的復元は難易度が高い一方、コアマモの拡大・保全是実装可能性が高い仮説として、当面の重点ターゲットとする。
3. モニタリングの進め方
 - NPEC の年 2 回（6 月・10 月）観測と、協議会主導の市民参加型観測（3-9 月中心）を組み合わせ、SUP+Deeper+GoPro のライン観測を標準化。簡易マニュアル化を令和 7 年度のゴールに据える（事業資料の方針と整合）。



2) 第2回 七尾湾の里海づくりに関する意見交換会

①目的

- ・七尾湾のアマモ場再生に向けた、先行事例の紹介
- ・七尾湾におけるアマモのモニタリングについて
- ・アクティビティセンターの運営モデル・ハブ機能について
- ・地元の小中学生や観光客に対する具体的な取り組みについて

②実施状況

日時：令和7年10月20日（月）13:30-15:30

場所：七尾市和倉温泉お祭り会館2階大会議室

出席者名簿：以下表の通り

<構成メンバー>

名前（敬称略）	所属
登美 鈴恵	一般社団法人わくわく自然科学館 館長
竹口 慶太	石川県漁業協同組合七尾支所 課長
竹内 大生	石川県漁業協同組合七尾支所 運営委員長
平野 正樹	和倉温泉観光協会 事務局課長
多田 健太郎	多田屋 代表取締役社長
多田 直未	ゆけむりの宿美湾荘 代表取締役社長
清水 将太	サンライズアウトドア 代表
高木 美里	環境省 中部地方環境事務所環境対策課 里海づくり推進専門官

<オブザーバー>

名前（敬称略）	所属
長川 大	国土交通省 北陸地方整備局 能登港湾空港復興推進室 副室長
山本 あおい	七尾市交流推進課 課長補佐
鈴ヶ嶺 英作	石川県漁業協同組合 購買事業部 資材課係長

<事務局>

名前（敬称略）	所属
柿島 一平	能登 DMC 合同会社
小山 基	和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会
宮田 清孝	和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会

③結果

1. アマモ場造成の手法とモニタリング体制
 - アマモ場造成の先行事例が示され、様々な造成プランの内、七尾で実行可能な造成プランを検討する必要性が示された。
 - モニタリングについて、SUP を利用したモニタリングは地元住民・観光客向けの単発イベントとしても利用可能であるとされた。一方で、モデル

事業期間中に市民参加型だけではなく、恒常的なモニタリング体制を確立する必要があることが示された。

2. アクティビティセンターについて

七尾ならではのアクティビティを提供する施設として構想が示され、同時にその自走に至るまでの資金計画や、検討を要する個別の提案がなされた。



3) 第3回 七尾湾の里海づくりに関する意見交換会

①目的

- ・第2回七尾湾の里海づくりに関する意見交換会結果概要
- ・七尾湾における里海づくりのビジョンについて
- ・護岸復旧工事における親水施設についてのビジョンについて

②実施状況

日時：令和7年12月1日（月）13:30-15:30

場所：七尾市和倉温泉お祭り会館2階大会議室

出席者名簿：以下表の通り

<構成メンバー>

名前（敬称略）	所属
寺内 元基	公益財団法人環日本海環境協力センター 副主幹研究員
登美 鈴恵	一般社団法人わくわく自然科学館 館長
竹口 慶太	石川県漁業協同組合七尾支所 課長
平野 正樹	和倉温泉観光協会 事務局課長
多田 健太郎	多田屋 代表取締役社長
黒川 恭平	レストランブロッサム
清水 将太	サンライズアウトドア 代表
高木 美里	環境省 中部地方環境事務所環境対策課 里海づくり推進専門官

<オブザーバー>

名前（敬称略）	所属
長川 大	国土交通省 北陸地方整備局 能登港湾空港復興推進室 副室長
山本 あおい	七尾市交流推進課 課長補佐
鈴ヶ嶺 英作	石川県漁業協同組合 購買事業部 資材課係長

<事務局>

名前（敬称略）	所属
柿島 一平	能登 DMC 合同会社
下地 三紗子	株式会社ノトツグ
小山 基	和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会
宮田 清孝	和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会

③結果

大きな異論はなく、里海ビジョン案・親水施設案とも方向性として概ね支持

【修正ポイント】

1. ビジョン文言の簡潔化
2. 山との関係性の明記
3. 漁業影響や素材検討など、具体設計に向けた調整点の整理
4. 1% for 里海の運用設計（旅館との調整）



(2) 地域参加型モニタリング体制の検討

七尾湾の里海づくりにおいて、アマモをはじめとする藻場の保全および回復状況を把握するためには、継続的なモニタリングが不可欠である。本事業では、専門家だけでなく、地域住民や観光客、漁業者、観光事業者等が参加できる地域参加型モニタリング体制の構築を検討した。市民参加型とすることで、「親水空間をみんなで作る」という意識の醸成や、アマモ場と漁獲高の関係に対する地域社会の理解を深めることを目的とした。また、自然共生サイト（OECM）の登録やJブルークレジットの申請に必要となる、科学的データの蓄積も視野に入れて検討した。

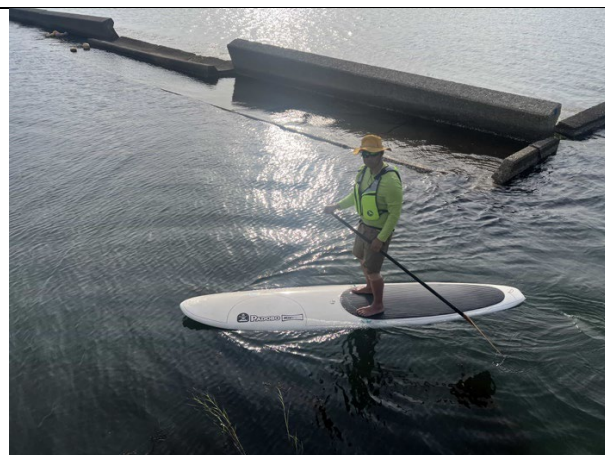
① モニタリング手法の検討と解析ソフトウェアの開発

七尾湾西湾のアマモ生育エリアは水深が浅い場所が多く、一般的な調査船を用いた観測が困難である。そのため、SUP（スタンドアップパドルボード）、Deeper（モバイル魚群探知機）、GoPro（水中撮影用アクションカメラ）を組み合わせた機動的なライン観測を標準的な調査手法として検討した。さらに、市民や関係者が取得したDeeperのデータを効果的に解析・可視化するため、「Deeper データ解析ソフトウェア」を新たに開発した。

A) 使用する機材の構成

水深が浅く調査船が入りにくいエリア（七尾湾西湾など）でも機動的に調査できるよう、以下の3つを組み合わせた手法を用いる。

- SUP（スタンドアップパドルボード）： 調査の移動手段として使用する。
- Deeper（モバイル魚群探知機）： SUPに装着し、水深、水温、海底からの反射強度（藻場の広がり）をリアルタイムで記録する。
- GoPro（水中撮影用アクションカメラ）： 実際の藻場の状態を映像として記録・可視化する。



SUPによる調査風景



SUPの下部に設置したGoProとDeeper

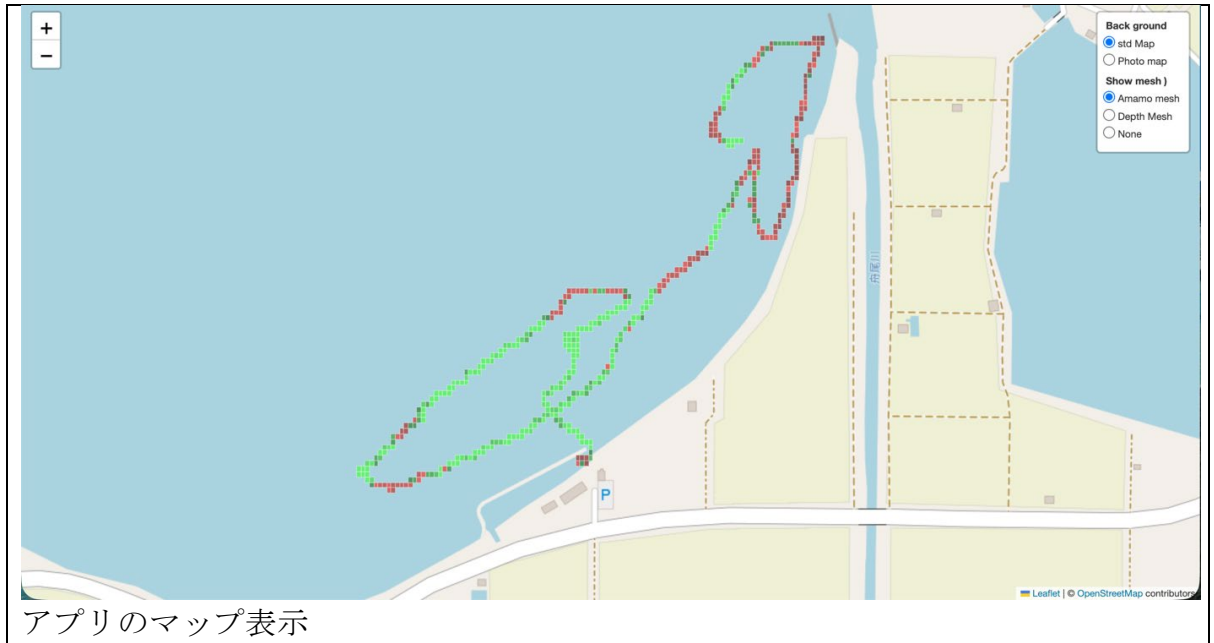
B) 観測の手順(ライン観測)

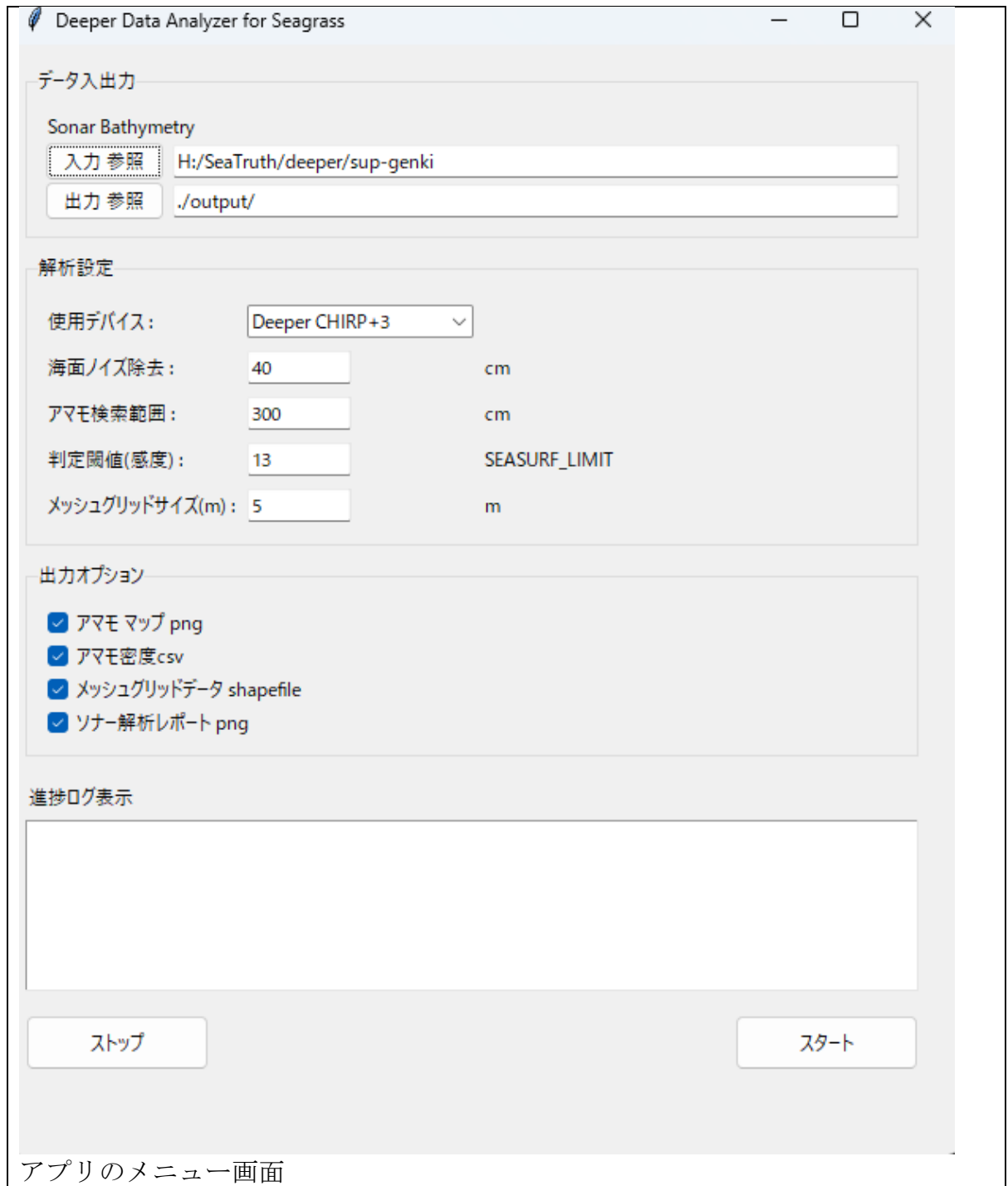
- 調査方法： SUP で対象エリア（和倉温泉周辺や舟尾川、二宮川河口付近などの重点観測地点）の海上を移動しながら、連続的にデータを取得する「ライン観測」を行う。
- 体験との融合： SUP 事業者（里海インタープリター）のガイドのもと、市民や観光客が自ら Deeper を操作し、タブレット等でリアルタイムの水中環境（魚の有無や水深）を観察しながら進むことで、楽しみながら調査を実施する。

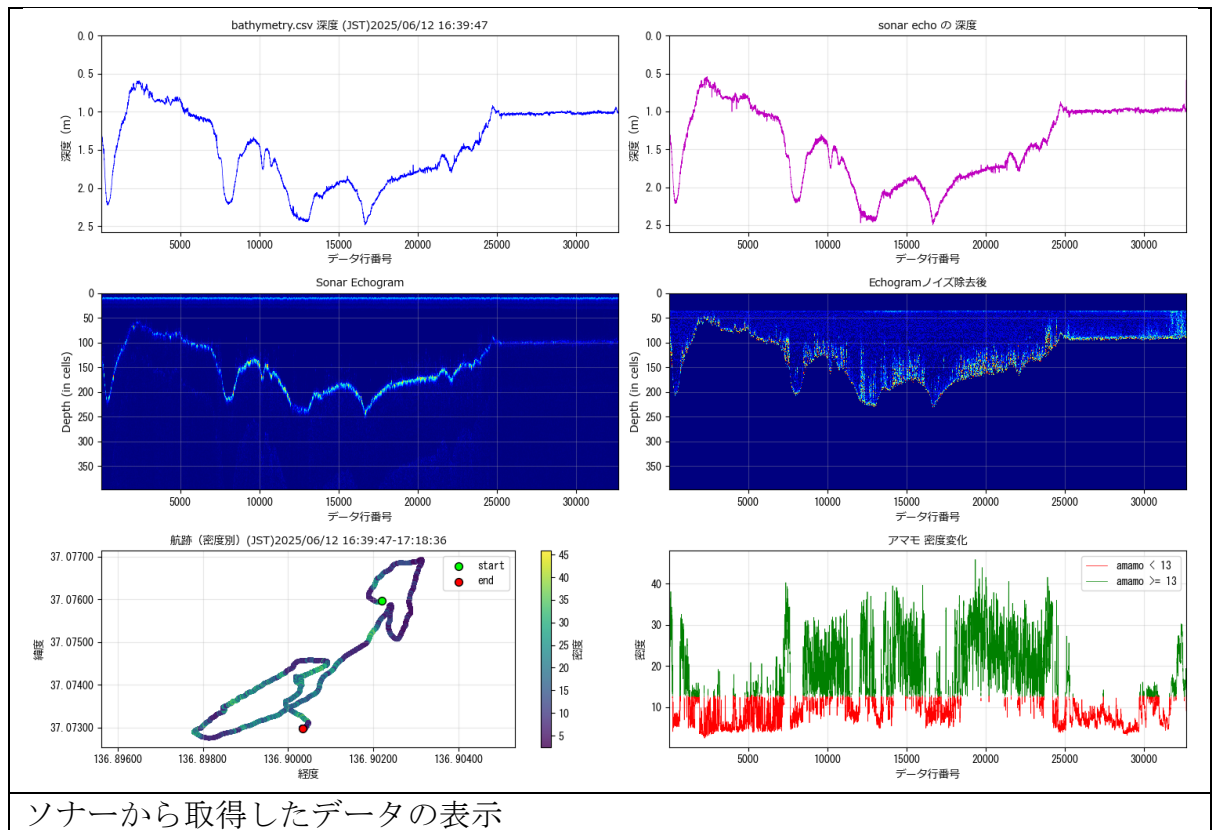
C) 解析ソフトウェアの開発及びデータの処理と解析(NPEC との連携)

市民や関係者が取得した Deeper のデータを効果的に解析・可視化するため、「Deeper データ解析ソフトウェア」を新たに開発した。本ソフトウェアは、Deeper から取得されるデータ（sonar.csv、bathymetry.csv）を読み込み、GPS 補間や海面ノイズの除去を行った上で、アマモの密度を自動算出する機能を備えている。これにより、ソナー反応グラフやアマモの密度分布図、航跡図のプレビューおよび画像保存が可能となり、衛星解析用データ（メッシュ集約データの CSV 出力等）への変換が容易に行える環境が整備された。

- データ抽出とマッチング： Deeper から取得した「反射強度のデータ（sonar.csv）」と「位置情報・水深・水温のデータ（bathymetry.csv）」を時刻でマッチングさせる。
- アマモの有無の判定： AI（Gemini 等）を活用し、海底直上の反響強度の閾値（例：50～200 など）を設定することで、アマモ（コアマモ）が存在するかどうかを大まかに判定する「アマモインデックス」を作成する。
- Seagrass Mapper での公開： クラウド型藻場マッピングツール「Seagrass Mapper」にデータをアップロードし、人工衛星の画像データ等と組み合わせ、藻場の分布状況を地図上で可視化・共有する。







D) 役割分担とフィードバック

マニュアルでは、専門知識を持たない一般の参加者や SUP ガイドが簡単かつ安全にデータ取得（機材のセットと移動）を行えることに重点が置かれます。

取得したデータの解析や解釈は NPEC がサポートし、その結果は定期的な評価会議を通じて、協力してくれた漁業者や観光事業者、市民へフィードバックされる仕組みとなっています。

② 実施体制と役割分担

持続可能なモニタリングを実施するため、解析ソフトウェアの導入を前提とした役割分担を整理した。

- 専門機関（NPEC）：年2回（6月・10月）の広域観測を実施するとともに、市民参加型調査のデータ解析および解釈の支援を行う。
- 協議会および地域主体：3月～9月にかけて、和倉温泉近辺や舟尾川付近などの重点観測地点において市民参加型の観測を実施する。市民や SUP ガイドは、SUP と Deeper を用いた「データの取得」を主導する。
- データの処理・還元：取得されたデータは、開発した解析ソフトウェアを用いて迅速に処理・可視化される。これにより、専門知識を持たない一般参加者であっても、自分たちが集めたデータが「アマモの分布図」として可視化されるプロセスを実感できる体制が整った。

③ 評価と今後の展開

収集されたデータや調査結果については、定期的な評価会議を開催し、漁業者、観光事業者、研究者、行政などの関係者が集い、共有・議論するフィードバック体制を整える。今後の課題として、専門知識を持たない市民や観光客、SUPガイドが容易に参加できるよう、簡易マニュアルの整備を進める。自然共生サイトの5年ごとの審査等も見据え、一過性のイベントに終わらない恒常的なモニタリング体制としての定着を目指す。

(3) 七尾湾里海インタプリターの育成

① 実施の目的

七尾湾の自然環境や里海の価値、保全活動の重要性を地域住民や観光客に対して「正しく・楽しく」伝えることのできる人材（里海インタプリター）を育成するため、「七尾湾里海ガイド研修」を実施した。本研修は、年齢や経験を問わず、七尾湾の自然に関心がある者や地域の魅力を伝えるガイドを目指す者を対象に広く参加を呼びかけた。

② 実施概要

名称：七尾湾 里海ガイド研修

日時：2026年1月19日（月） 10:00～16:00

場所：和倉温泉お祭り会館 1階小会議室

主催：和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会

参加者：5名（ガイド、地域おこし協力隊、地元関係者等）

③ 研修プログラムの内容

研修は、座学および実践を交えた以下の3つのプログラムで構成した。

E) 七尾湾の生き物とアマモを知る

講師：登美 鈴恵 氏（一般社団法人わくわく自然科学館）

内容：「海のゆりかご」と呼ばれるアマモの果たす役割や、現在七尾湾が抱えている減少等の課題について、写真や具体的な事例を用いて分かりやすく解説を行った。

F) 市民参加型モニタリング手法

講師：寺内 元基 氏（合同会社 GT Designs）

内容：SUP（スタンドアップパドルボード）や簡易機材を活用し、市民や観光客が楽しみながら海の状態（藻場の分布等）を調べるための、実践的なモニタリング手法について学習した。

G) 心に届くガイド技術（インタプリテーション）

講師：小川 将友 氏（環境教育事務所ネイチャーブランドプランニング）

内容：参加者が自然の価値を効果的に伝えるためのプロのコミュニケーション術（インタプリテーション技術）を学んだ。



七尾湾のアマモに関する講義



顕微鏡でアマモを確認する様子



顕微鏡でアマモを確認する様子



モニタリングの方法の講義

— 七尾湾の里海を守り、伝える人になる —

七尾湾 里海ガイド研修

♥ 受講無料

👥 どなたでも参加可

2026年1月19日(月)

10:00~16:00

場所：和倉温泉お祭り会館 1階小会議室

こんな方におすすめ

七尾湾の自然や生き物に関心がある
地域の魅力を伝えるガイドになりたい
年齢・経験不問！初心者大歓迎

研修プログラム

座学 & 実践

01 七尾湾の生き物とアマモを知る

講師 登美 鈴恵氏 (一般社団法人わくわく自然科学館)

海のゆりかご「アマモ」の役割と、現状の課題を写真や事例で分かりやすく解説。

02 市民参加型モニタリング手法

講師 寺内 元基氏 (合同会社GT Designs)

SUPや簡易機材を使って、楽しみながら海の状態を調べる実践的な方法を学びます。

03 心に届くガイド技術 (インタープリテーション)

講師 小川 将友氏 (環境教育事務所ネイチャーブランドプランニング)

自然の価値を「正しく・楽しく」伝えるための、プロのコミュニケーション術。

主催・お問い合わせ

和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会

担当 小山 | ✉ koyama@noto-dmc.com

参加申し込み



七尾湾里海ガイド研修チラシ

3 今後の課題、次年度以降の取組方針

(1) 今後の課題

今年度の取り組みを通じて、七尾湾における里海づくりのビジョン策定やモニタリング手法の検討など、一定の成果を得た一方で、以下の課題が明確となった。

① 藻場再生に向けた現状把握と手法の確立

七尾湾において高水温に耐性を持つ「コアマモ」の保全・拡大が現実的なアプローチとして確認されたが、現在の正確な分布状況や、移植による増殖が可能なエリアの把握が十分ではない。今後は、底質（ヘドロ堆積等）や透明度などの環境要因も考慮に入れた、科学的かつ具体的な再生手法の検証が必要である。

② 多様な主体による恒常的な連携体制の構築

保全活動を継続するためには、漁業者、観光事業者、地域住民、行政など多様な関係者の連携が不可欠である。特に、海への関心が希薄化している現状において、子どもたちや地域住民が日常的に海と関わり、保全活動の担い手となるような仕組みづくりが急務である。

③ 自律的かつ持続可能な資金循環の仕組みづくり

中長期的な活動資金を確保するため、「1% for 里海（宿泊費の一部を保全活動へ還元）」などの資金循環モデルが提案されたが、各旅館での合意形成や用途の透明性確保、運用ルールの明確化といった制度設計が今後の大きな課題となる。

(2) 次年度以降の取組方針

令和8年度（2年目）および令和9年度（3年目）に向けて、以下の基本方針に基づき事業を展開し、環境保全と地域経済が循環する「里海モデル」の確立を目指す。

① 生態系保全とモニタリングの深化（令和8年度～）

今年度確立したSUPおよび魚群探知機等を用いた市民参加型の沿岸モニタリングを継続実施し、データの蓄積を図る。令和8年度には、コンテナでのアマモ育成試験に着手し、市民参加型イベントを通じてアマモ場の維持・拡大を目指す。また、これらの活動を基盤として、環境省「自然共生サイト（OECM）」への登録に向けた検討を進める。

② 里山里海アクティビティセンター（仮）」の設立に向けた調整（令和8年度～）

活動の拠点となる施設の整備に向けて、行政や国交省の護岸復旧工事（親水施設の整備等）との調整を本格化させる。単なるコンクリート護岸ではなく、復旧工事で発生した敷石を活用した親水空間の実現に向けて関係機関へ働きかけを行う。令和9年度中のセンター運営開始を目指す。

③ 観光コンテンツの拡充とブルーカーボン経済圏の構築（令和8年度～令和9年度）

育成した「里海インタープリター」を活用し、SUP や漁業体験などの里海体験プログラムを拡充・商品化し、継続的な観光収益源とする。令和9年度には、蓄積したモニタリングデータを活用して「Jブルークレジット」の認証取得および販売を開始し、企業のCSR・SDGs 研修の受け入れ等と連動させた独自の持続的な資金確保体制へ移行する。

4 総括（まとめ）

令和7年度は、能登半島地震により甚大な被害を受けた和倉温泉・七尾湾エリアにおける「創造的復興」の第一歩として、本事業を通じた「里海づくり」の基盤構築に注力した1年であった。

今年度の最大の成果は、漁業者、観光事業者、地域住民、行政、専門家など多様なステークホルダーが同じテーブルに集い、対話を重ねることで、「子ども達が安心して遊び、学び、誇れる海を次の世代へ」という共通のビジョンを策定し、実施体制を構築できたことである。具体的な取り組みとしても、高水温に強い「コアマモ」の再生という現実的なアプローチを見出し、SUPと魚群探知機（Deeper）を用いた調査手法の確立、および専用解析ソフトウェアの開発により、専門家だけでなく市民や観光客が楽しみながら科学的データを蓄積できる「地域参加型モニタリング体制」の基盤を整えることができた。さらに、その牽引役となる「里海インタープリター」の育成にも着手し、海への関心を取り戻すための人材基盤も形成された。

次年度以降は、今年度築いたこれらの基盤（ヒト・モノの体制）をいかに「自律的で持続可能な仕組み」へと昇華させるかが最大の焦点となる。現在国交省等と協議を進めている護岸復旧工事と連動した親水空間や「里山里海アクティビティセンター（仮）」の整備を着実に進めるとともに、育成した人材とモニタリング体制を活かした里海体験プログラム（エコツーリズム）の拡充を図る。そして、単なる環境保全活動にとどまらず、宿泊費の一部を還元する「1% for 里海」構想の運用設計や、蓄積したデータを活用した「自然共生サイト（OECM）」の登録、さらには「Jブルークレジット」の取得と企業研修の誘致等を通じ、環境価値を地域経済に還元する「ブルーカーボン経済圏（観光と保全の循環モデル）」の確立を目指す。

本事業による支援期間の間に、地域資源を活かした独自の資金確保の仕組みを構築し、公的支援終了後も自走できる体制を作り上げることが我々の使命である。七尾湾の豊かな生態系の再生と、被災地の生業（観光・漁業）の再建を両立させる全国の先駆的な里海モデルの実現に向け、地域一丸となって力強く歩みを進めていく。

参考資料

(1) 第1回意見交換会資料

■00_出席者名簿

第1回七尾湾の里海づくりに関する意見交換会
出席者名簿

構成メンバー

名前（敬称略）	所属
池森 貴彦	石川県水産総合センター 企画普及部長
寺内 元基	公益財団法人環日本海環境協力センター 副主幹研究員
登美 鈴恵	一般社団法人わくわく自然科学館 館長
竹口 慶太	石川県漁業協同組合七尾支所 課長
遠藤 敦	一般社団法人なお・なかのと DMO 専務理事兼事務局長
平野 正樹	和倉温泉観光協会 事務局課長
多田 健太郎	多田屋 代表取締役社長
清水 将太	サンライズアウトドア 代表
高木 美里	環境省 中部地方環境事務所環境対策課 里海づくり推進専門官

オブザーバー

名前（敬称略）	所属
長川 大	国土交通省 北陸地方整備局 能登港湾空港復興推進室 副室長
柳 優	七尾市産業部農林水産課 課長補佐
鈴ヶ嶺 英作	石川県漁業協同組合 購買事業部 資材課係長
古川 考次	合同会社 SeaTruth 代表社員

事務局

名前（敬称略）	所属
柿島 一平	能登 DMC 合同会社
小山 基	和倉温泉創造の復興まちづくり推進協議会
宮田 清孝	和倉温泉創造の復興まちづくり推進協議会

00_第1回次第

第1回七尾湾の里海づくりに関する意見交換会 次第

日時：2025年9月19日 13:30-15:00
場所：和倉温泉お祭り会館2階大会議室

1. 開会
2. 議事
 - (1) 里海づくりに関する意見交換会の目的について
 - (2) 七尾湾におけるアマモのモニタリングについて
 - (3) 七尾湾の藻場と藻場に生息する生物について
 - (4) 七尾湾の里海づくりに関する意見交換
3. 閉会

【資料】

- ・ 次第
- ・ 出席者名簿
- ・ 資料1：本事業の概要と意見交換会の目的
- ・ 資料2：地域参加型モニタリング
- ・ 資料3：七尾湾の藻場と藻場に生息する生物について

01_令和の里海づくり事業実施計画書

令和7年度 令和の里海づくり事業実施計画書

事業者：和倉温泉めぐる七尾湾里海プロジェクト
団体名：和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会

1. 事業の目的

七尾湾は風光明媚な景観を有し、希少な生物が生息する高価値環境を抱える重要な里海である。近年は高水温などの影響でアマモをはじめとする藻場の減少が進み、海への関心の希薄化、保全活動の担い手不足、多様な関係者の連携不足が懸念となっている。本事業では、七尾湾全域を対象に、沿岸モニタリングや市民参加型の保全活動、体験型観光プログラムの整備などを通じて、地域住民・観光業者・漁業者・行政が連携した体制を検討することで、持続可能な里海づくりの推進を図ることを目的とした。

2. 事業の内容

1) 七尾湾里海づくりビジョンの策定

七尾湾における里海づくりのビジョンについて専門家・宿泊事業者・漁業関係者等の関係者を集めて会議を開催し、地域の関係者が連携しながら里海づくりを継続していくための体制について検討すると共に、検討内容を「七尾湾里海づくりビジョン」として取りまとめる。

【開催予定】

開催日程	検討項目等
9月19日(金) 第1回意見交換会 13:30-15:00	七尾湾の現状の共有 和倉温泉の目指す里海づくり 多様な立場の共通理解と現状把握
10月20日(月) 第2回意見交換会 13:30-15:00	ビジョンの具体化と基本方針の整理
11月18日(火) 第3回意見交換会 13:30-15:00	実行計画と推進体制の検討

2) 地域参加型モニタリング体制の検討

地域参加型モニタリングの体制について地域の観光事業者や漁業者の協力を得ながら実施する体制を構築する。また藻場の観察会や参加型モニタリングの試行を行う。

3) 七尾湾里海インタープリターの育成

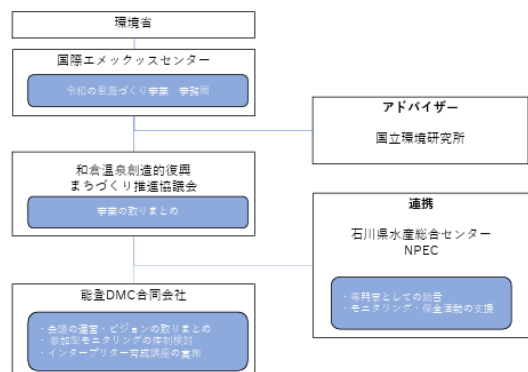
七尾湾の自然環境、里海の価値、保全活動の重要性を地域住民や観光客に伝える「里海インタープリター」を養成し、持続可能な観光と環境保全の担い手を育てるための研修を実施する。

研修の内容

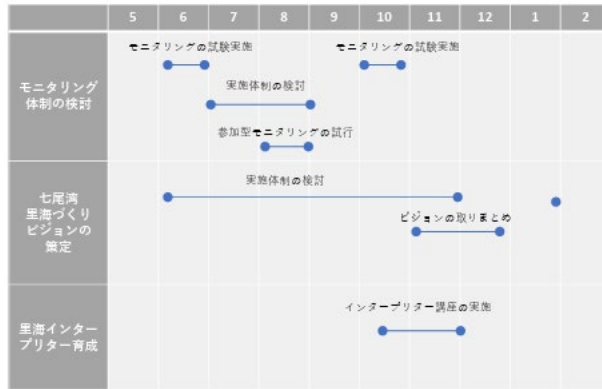
- ・ 七尾湾に関する基礎知識
- ・ 七尾湾の藻場の観察
- ・ 里海におけるエコツアーリズム

また、今後七尾湾里海インタープリターが七尾湾におけるモニタリングに取り組むとともに、各観光協会や宿泊施設等の依頼で体験プログラムを提供できる体制の構築を検討する。

3. 実施体制



4. スケジュール



■ 02_モニタリング

地域参加型のモニタリング

① 目的と対象

- 目的の明確化：藻場の現状をモニタリング
- 対象範囲の特定：海藻・海草全般（特にアマモ）、水深
- 令和7年度のゴール：SUPを使用したデータの取得と簡易マニュアルの作成

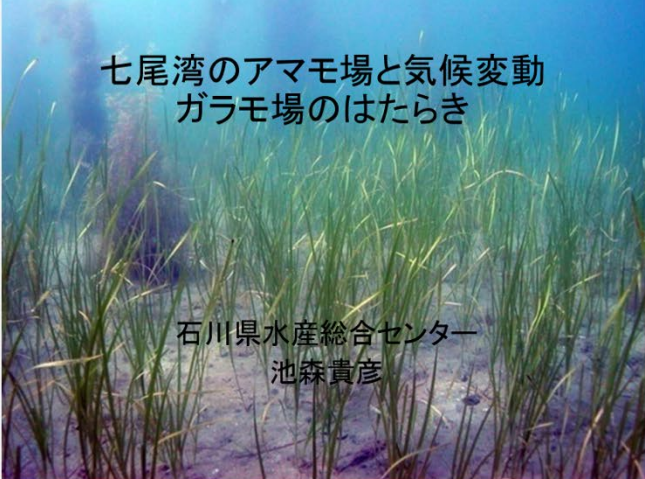
② 役割分担と関係者

- 主導団体：和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会（事務局：能登DMC）
- 関係者：観光事業者（アクティビティ事業者、旅館従業員等）
- 協力者：GT Designs（Deeperアタッチメント制作・調査指導）

③ データの管理と活用方法

- データの収集項目・方法：Deeper（海藻・海草全般、水深）、Go Pro（海藻・海草の判別）
- 調査対象月：NPECの調査 6月と10月
協議会の調査 3月、4月、5月、7月、8月、9月、（11月、12月）
- 調査対象エリア：合計15地点 和倉温泉近辺4～5点、サッカー場前2～3地点
アマモ再生区付近（舟尾川）5～6地点
（NPECは137地点程度）


■ 七尾湾のアマモ場と気候変動 ガラモ場のはたらき




**七尾湾のアマモ場と気候変動
ガラモ場のはたらき**

石川県水産総合センター
池森貴彦

七尾湾で見られる海草



アマモ *Zostera marina*
穏やかな砂泥地に生育
平行な葉脈は5～7本
葉の先端は丸く、ヘリに鋸歯はない



コアマモ *Zostera japonica*
穏やかな砂泥地に生育
平行な葉脈は3本
葉の先端は丸く、ヘリに鋸歯はない


七尾湾で見られる海草




スゲアマモ *Zostera caespitosa*
礫まじりの砂地に束になって生育
平行な葉脈は5～7本
葉の先端はへこみ、ヘリに鋸歯はない




**ノウミヒルモ
Halophila nipponica ssp. *notoensis***
穏やかな砂泥地に生育
葉は楕円形
本州日本海岸から九州西岸に分布




アマモ場集まる魚たち



水面まで立ち上がるアマモ



成熟したアマモの種



アマモの雄花

七尾西湾の2018年の藻場



	2011年	2018年 (ha)
アマモ場	1,042	746(72%)
ガラモ場	6	3(50%)
合計	1,048	749(71%)

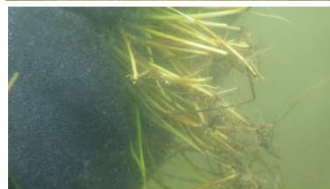
2023年9月1日の七尾湾



水温32°C!

コアマモは高温でも大丈夫な様子

コアマモは水深1m未満で生育



根も正常と考えられる

アマモはかなり痛々しい状態に



アマモの生育が確認できたのは水深1~1.5m

このように、伸ばした手の先が見えないほど濁りがひどく、アマモは枯死しそうになっていた



10月には枯死している可能性が高いのでは...

地下茎や根が黒くなり枯死しかけている

やや活力のあるものでもこの状態



そして10月



9月にアマモがあった昨年の種まき場所のアマモは消えていた



以前からアマモ場だった所は泥地と化し枯死したアマモの地下茎がこわすかに残る

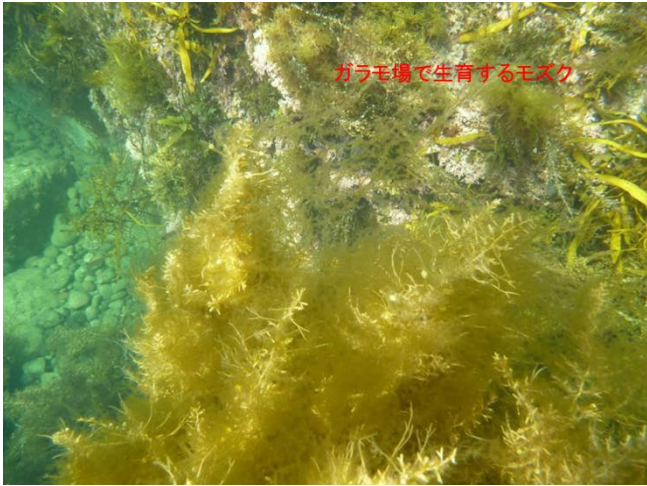


コアマモは生存している!

ガラモ場のはたらき



幼稚魚の生育の場
アオリイカも生育



■ 里海づくり意見交換会_NPEC

衛星リモートセンシングが捉えた七尾湾の藻場の季節変動及び経年変化と小型音響デバイスの活用

NPEC 公益財団法人環日本海環境協力センター
寺内元基

自己紹介

寺内 元基
石川県かほく市生まれ
<学歴>
・ 石川県立金沢桜丘高等学校 卒
・ 法政大学工学部建築学科 卒
・ 長崎大学生産科学研究科 博士後期課程修了

<職歴>
株式会社アイ・オー・データ機器 (4年1ヶ月)
株式会社地球科学技術政策研究所 (1年2ヶ月)
公益財団法人環日本海環境協力センター (21年目)

<専門>
・ 空間解析、衛星海洋学

<趣味>
木製サーフボード製作

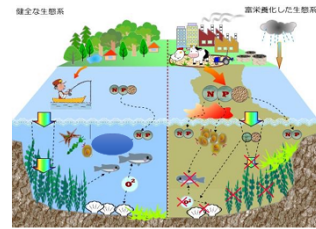


NPEC：(公財)環日本海環境協力センター

- 設立 1998年9月1日
- 富山県富山市牛島新町5番5号 タワートリプルワン 6F
- 目的
現在及び将来の世代の人間が環境の恵沢も享受するとともに良好な環境が将来にわたって維持されるよう、国や地域等の連携協力のもとに、沿岸地域の流域管理も視野に入れた日本海及び黄海における海洋環境保全に寄与することを目的とする。
- 事業
 - 環境保全に関する交流推進事業
 - 環境保全に関する調査研究事業
 - 環境保全に関する施策支援事業
 - 北西太平洋地域海行動計画(NOWPAP)に関する事業

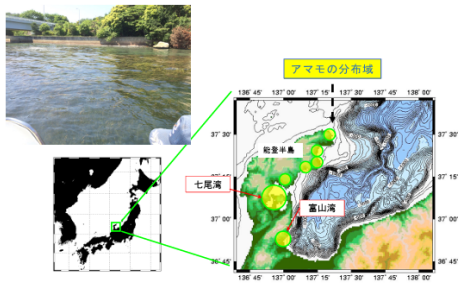


人の活動が沿岸環境に与える負の影響



人間の活動により、海、湖沼、河川などの水域が過度に不栄養な状態となることで、様々な環境問題を引き起こす。

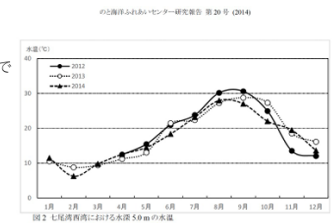
能登半島周辺のアマモ場



先行研究による知見

2012年
夏季の高い海面水温(30°C以上)でアマモが広範囲で死滅(池森ら,2016)

2013-2014年
夏季の海面水温がそれほど高くなく、アマモの枯死は認められなかった。(東出ら, 2014)

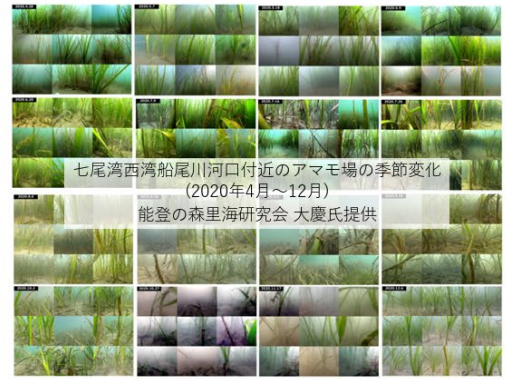


2015年6月1日の七尾湾のアマモ



水中ビデオカメラやSUPによる現場観測

水中ビデオカメラ映像による底質情報の分類



七尾湾西湾船尾川河口付近のアマモ場の季節変化
(2020年4月～12月)
能登の森里海研究会 大慶氏提供

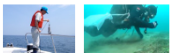
人工衛星による海洋観測の利点と弱点

利点

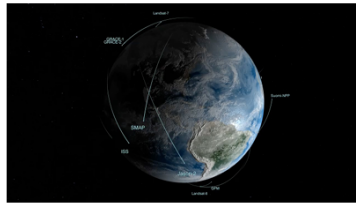
- ・ 広範囲を同時に観測可能
- ・ JAXAなど宇宙機関からはデータ無料提供

弱点

- ・ 計算された観測値の正しさ
- NPECでは、実際に船で海に出て調査し、精度を確認

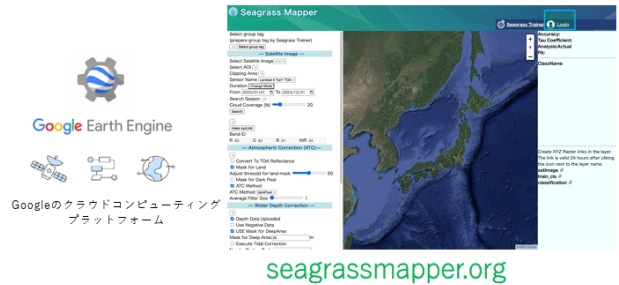


- ・ 海面や浅い場所のみに限られる

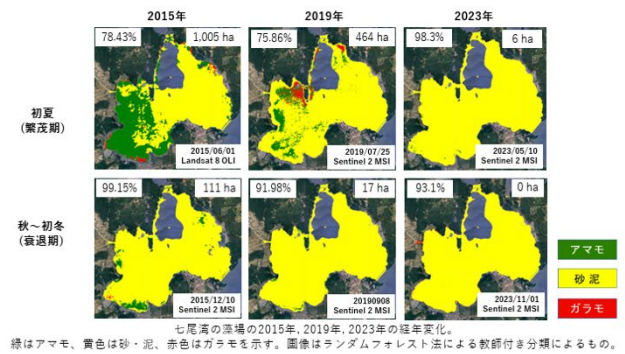
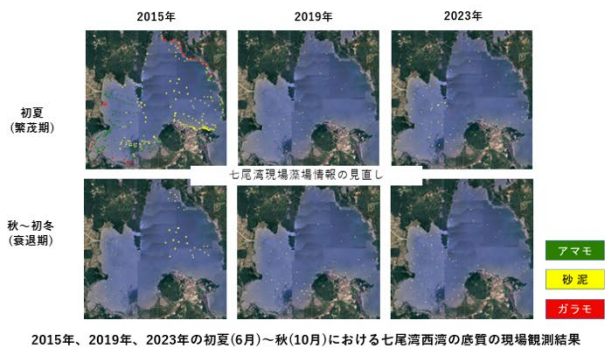


NASA's Goddard Space Flight Center

クラウド型藻場マッピングツール Seagrass Mapper

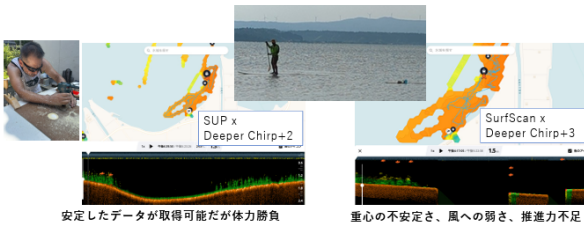


seagrassmapper.org

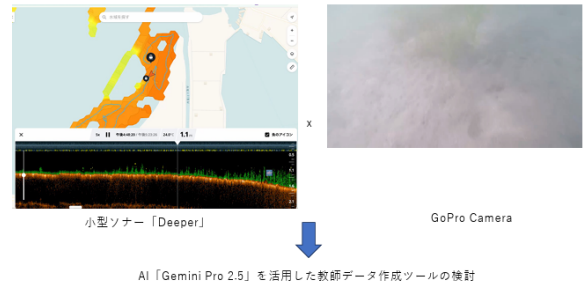


七尾湾でのフィールドテスト

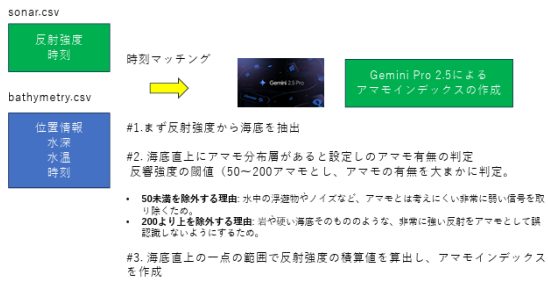
- 6月12日舟尾川でSUPに埋め込んだDeeperとSurfScanによるDeeperのテストを行った。



小型ソナーデータの活用方法の検討



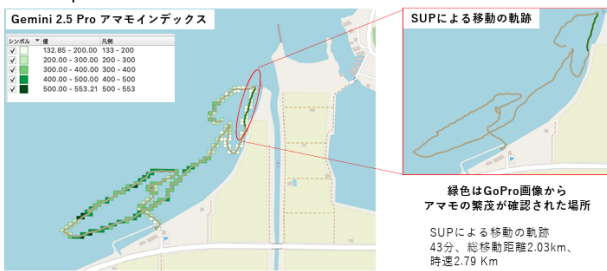
入力データとアマモインデックスの検討



Go Pro画像の解析



Deeperソナーデータの解析結果



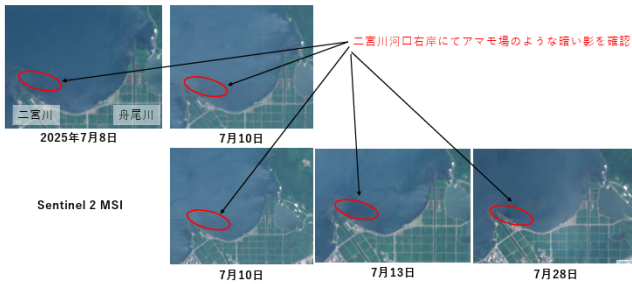
解析に使えるような衛星画像の選定

2025年6月1日以降の画像を検索



解析に使えるような衛星画像の選定

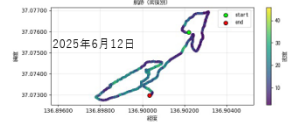
2025年6月1日以降の画像を検索



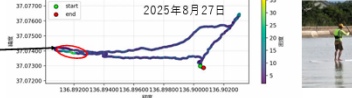
8月27日 PMのSUP x Deeper 調査

SUPの調査範囲を二宮川河口右岸に拡大

移動時間44分、総移動距離
2.46km、
時速3.45 Km



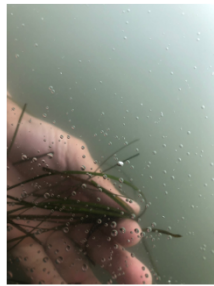
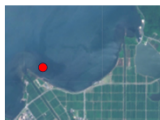
アマモ場と思われる黒い影



SeaTruth吉川代表が作成したアマモ抽出プログラムにて
Deeperデータを現地にて可視化

8月27日 PMのSUP x シュノーケリング調査

水深1mの場所でアマモ(たぶん
コアアマモ)の濃密な分布を確認



今後の取組: SurfScan V2(次世代機)開発

- 課題への対策①(推進力・耐風性向上)
 - 双発エンジン(ツインモーター)を搭載した新型エアボードを開発し、風や流れに負けないパワフルな航行を実現する。



- 課題への対策②(安定性向上)

パートナーであるGT Designs社と連携し、重心を最適化したサーフボードプラットフォームを再設定

まとめ

- 衛星リモートセンシング技術と現場観測データを組み合わせることで、七尾湾の藻場面積の経年変化、季節変化を捉えることが可能。

- 現場観測データの取得
 - GPSロガーと水中ビデオカメラによる方法
 - Deeperによる簡易的な音響計測

- Deeperデータを用いた藻場マッピング
 - 浅瀬のアマモの抽出は困難。
 - 深場のアマモの検証が必要

市民参加型の藻場モニタリング
プログラムの開発が可能

(2) 第2回意見交換会資料

■00_出席者名簿

第2回七尾湾の里海づくりに関する意見交換会 出席者名簿

構成メンバー

名前（敬称略）	所属
登美 鈴恵	一般社団法人わくわく自然科学館 館長
竹口 慶太	石川県漁業協同組合七尾支所 課長
竹内 大生	石川県漁業協同組合七尾支所 運営委員長
平野 正樹	和倉温泉観光協会 事務局課長
多田 健太郎	多田屋 代表取締役社長
多田 直美	ゆけむりの宿美湾荘 代表取締役社長
清水 将太	サンライズアウトドア 代表
高木 美里	環境省 中部地方環境事務所環境対策課 里海づくり推進専門官

オブザーバー

名前（敬称略）	所属
長川 大	国土交通省 北陸地方整備局 能登港湾空港復興推進室 副室長
山本 あおい	七尾市交流推進課 課長補佐
鈴ヶ嶺 英作	石川県漁業協同組合 購買事業部 資材課係長

事務局

名前（敬称略）	所属
柿島 一平	能登DMC合同会社
小山 基	和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会
宮田 清孝	和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会

■00_第2回次第

第2回七尾湾の里海づくりに関する意見交換会 次第

日時：2025年10月20日13:30-15:00
場所：和倉温泉お祭り会館2階大会議室

1. 開会
2. 議事
 - (1) 第1回七尾湾の里海づくりに関する意見交換会結果概要
 - (2) 七尾湾における里海づくりの運営体制について
3. 閉会

【資料】

- ・ 次第
- ・ 出席者名簿
- ・ 資料1：第1回七尾湾の里海づくりに関する意見交換会結果概要
- ・ 資料2：他地域における保全活動の運営体制の比較

■01_第1回七尾湾の里海づくり意見交換会 結果概要



— 目指す"里海"像

<h3>世代継承の価値観</h3> <p>「子どもたちが自分たちも楽しめる海を次世代に残す」という価値観が広く共有</p> <ul style="list-style-type: none"> 漁業関係者、観光事業者、教育関係者など多様な関係者から支持 漁業関係者、観光事業者、教育関係者などが協力して「子どもたちが楽しめる海」の復活 漁業量の増加や多様な魚種が生きやすい海の実現 子どもたちが海にアクセスし、観察・体験できる親水空間の整備が望ましい 	<h3>生態系と利用の両立</h3> <p>生態系の多様性を保全しつつ、海の利用を両立させることを目指す</p> <ul style="list-style-type: none"> 近海からの養殖を重視 「イイダコ釣りを楽しむ海」の復活 漁獲量の増加や多様な魚種が生きやすい海の実現 	<h3>生物多様性の向上</h3> <p>敷石の有無、浅場と深場、砂浜と岩礁の生物多様性をモザイク状に混在する環境を創出</p> <ul style="list-style-type: none"> 多様な環境は、様々な生物の生息場となり、生態系の豊かさを生む 底をスロープ状にすることで、多様な生物を観察・体験できる空間に コアマモ群落や稚魚など、多様な環境がモザイク状に存在することが里海の良好状態に繋がる
---	---	--

— 水深と藻類の関係・相互作用

<h3>水深による藻類分布の違い</h3> <table border="1"> <tr> <td>浅場・砂地 アマモ（浅場に多い） コアマモ（浅場に多い）</td> <td>深場・岩礁 ホンダワラ藻（ガラム藻）</td> </tr> </table> <p>ガラム藻の「波消し」効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ガラム藻は波浪を和らげ「波消し」という機能を果たす 波浪が和らざると、浅場に生育するコアマモが生きやすくなる環境が創出 ガラム藻は「増える環境づくり」が可能である前向きな意見が共有 <p>環境条件による形成メカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> 透明度の改善がコアマモの回復を促進する アマモには水質浄化機能が有り、透明度が向上することで透明度改善を後押し 透明度が向上すると、光合成に必要な光が海底に届きやすくなり、生育が活発化 	浅場・砂地 アマモ（浅場に多い） コアマモ（浅場に多い）	深場・岩礁 ホンダワラ藻（ガラム藻）	<h3>水深による影響</h3> <ul style="list-style-type: none"> 浅いメートル未満の浅場ではコアマモが優位に生育 やや深い等ではホンダワラ藻（ガラム藻）が形成されやすい 水深等によって異なるホンダワラ藻の種類も変化
浅場・砂地 アマモ（浅場に多い） コアマモ（浅場に多い）	深場・岩礁 ホンダワラ藻（ガラム藻）		

— 再生への現実的アプローチ

<h3>重点ターゲット</h3> <p>アマモの復活は高水速の影響で難しいため、重点ターゲットとして「コアマモの拡大・保全」が設定された。</p> <p>コアマモの再生、成長を促す環境</p> <ul style="list-style-type: none"> コアマモは比較的浅い水深での繁殖が期待される 生育特性から再生に向けた具体的な取り組みが可能 	<h3>回復の可能性</h3> <p>コアマモの回復可能性を高めるためには、いくつかの環境条件の改善が鍵となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 透明度の改善 透明度を向上することで、光合成に必要な光が届きやすくなり、コアマモの生育が活発化 水質浄化機能による正の循環 コアマモが生育することで透明度改善を後押しし、さらなる繁殖拡大につながる正の循環が期待 環境の整備 2023年には透明度が高かったという場所からの回復があり、環境改善の兆候が期待 	<h3>種苗と移植</h3> <p>コアマモの再生に関する実践的な観点として、以下の方法が検討されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 移植による増殖 コアマモの種苗を採取し、移植（種をまくこと）によって増殖させることができる。 移植による増殖 コアマモの種を採取の跡から引き抜き、他の地域へ購入して移植する手法も有効。過去の移植実績から、適切な時期からの移植、および移植後の水質管理などのモニタリングが重要
--	--	---

— モニタリング計画と市民参加

観測の標準化

SUP（スタンドアップパドルボード）、Deeper（魚群探知機）、GoPro（アクションカメラ）を組み合わせたライン観測を標準化

SUP	Deeper	GoPro

役割分担

NPEC 年2回（6月・10月）の広域137地点程度の観測	協議会 3月～9月の15地点の市民参加型観測
---	----------------------------------

目標：令和7年度までに観測マニュアルを作成

市民参加型モニタリングの意義



- 里海体験学習の機会創出、アマモ場に触れ合う場の設け方
- 「親水空間をみんなでつくる」意識の醸成
- アマモ場と漁業者の関係を理解することで保全活動の必要性への理解を深める
- 和倉温泉近海、サッカー場前、舟尾川付近など15地点を重点観測地点に設定

02_運営体制の検討



他地域における保全活動の運営体制の比較
里山里海アクティビティセンター（仮）への応用
 七尾湾の保全活動を効果的に実施するための体制検討
 2023年10月20日

施設概要：ひなせうみらぼ

ひなせうみらぼは、岡山県備前市日生町に位置する「港の交番」施設です。2021年に日本財団が推進するプロジェクトの一環として開設されました。「日本の海洋文化と伝統を守る要」というコンセプトを掲げ、海洋教育、海洋体験、海洋研究の三つの柱を通じて活動を展開しています。

- 場所** 岡山県備前市日生町に位置する「港の交番」施設
 - 開設** 2021年に日本財団のプロジェクトの一環として開設
 - コンセプト** 「日本の海洋文化と伝統を守る要」を掲げ、海洋教育、体験、研究の三柱
 - 活動内容** 高ごみ問題、アマモ博覧会、いきもの観察、漁業体験、観望体験、シーカヤック、シュノーケリングなど
- 目標すること：次世代を担う子どもたちが海を「自分ごと」として捉え、未来へ引き継ぐ行動を促す拠点となる

施設概要：モリウミアス

モリウミアスは、東日本大震災で甚大な被害を受けた宮城県石巻市雄勝町において、開校9年の高校をリノベーションし、2015年に開設された複合体験施設です。震災からの地域再生を目指し、雄勝町全体を学びのフィールドとして活用しています。

- コンセプト** 「森と海と明日へ」。子どもたちが自然の中で「生きる力」を育むことを目的とした教育プログラムを提供
- 対象利用者** 主に子どもたちを対象とした教育プログラムを展開し、地域住民や観光客にも開放
- 特徴** 震災後の地域再生をテーマに、多角的な事業展開による収益確保と保全活動の実施

ひなせうみらぼのビジネスモデル

- 主要収益源**
 - 体験プログラム料** 高ごみ問題、アマモ博覧会、いきもの観察、漁業体験、観望体験、シーカヤック、シュノーケリングなどの参加費
 - 物販事業** 雄勝町などの地元特産品、雄勝産海苔、里山ブランド認定食品、新鮮な魚介類や鮮魚の販売
 - 施設利用料** 観望塔からの展望（2021年～2024年）は、日本財団からの非営利事業としての助成金を受けていた
 - レストラン経営** 雄勝町内レストラン「キッチン星の」を運営による飲食収益
- 里海保全活動の資金確保**
 - 日本財団からの助成金** 観望塔からの展望（2021年～2024年）は、日本財団からの非営利事業としての助成金を受けていた
 - 運営者のモデル事業採択** 「雄勝の里海づくり」モデル事業に採択されており、アマモ博覧会事業などの取組資金として活用
 - クラウドファンディング** 2023年4月より実施し、一般からの支援を募り、運営資金を自主的に調達する仕組みを構築

モリウミアスのビジネスモデル

多角的収益構造

- 宿泊事業** 高校を改修した施設での宿泊機能で、企業研修向けの設備「モリウミアス アトックス」も運営。
- 企業研修** 約1,500人収容の研修施設があります。コーポレート研修など、複数の企業が社員を出席させる形で運営。
- 農業事業** 「モリウミアスファーム」として、企業研修を兼ねた土地で産物販売事業を運営し、各種農産物の販売を行っています。
- ワイナリー事業** 「モリウミアスファームワイナリー」として、ワインの生産・販売を行っています。
- 通信販売** 「モリウミアスファーム」を通じて、農産物や食品などの物販を行っています。

保全活動の資金確保

- クラウドファンディング** 施設改修資金の確保、10周年記念プロジェクトなど、継続的にクラウドファンディングを活用、施設改修時には12か月連続で目標額を達成し、毎月120万～150万円の資金を確保しました。
- 企業連携** ロット製菓からの社員出向や、Salesforce、Freezeなどの企業からのシステム提供・技術支援など、多岐にわたる企業との連携を通じて資金やリソースを確保。
- 自主事業からの再投資** モリウミアスファームで生産されたワインの販売利益を、施設改修事業に再投資するなど、自主事業で得た収益を保全活動に活用するモデルを構築。

コンセプト：「森と海と明日へ」。子どもたちが自然の中で「生きる力」を育むことを目的とした教育プログラムを提供。

保全活動の資金確保戦略比較

ひなせうみらぼとモリウミアスは、里山・里海保全活動を継続するための資金確保戦略に違いがあります。この違いを以下の観点から比較分析します：クラウドファンディング活用、企業連携、助成金依存度、自主事業からの再投資など。

資金確保戦略	ひなせうみらぼ	モリウミアス	特徴	利便
助成金依存	日本財団からの助成金（2021-2024） 環境省「令和の里海づくり」 モデル事業採択	主にクラウドファンディング依存 自主事業からの再投資あり	初期段階に助成金に依存度高 後段階に自主財源の構築	ひなせ：約3年間の助成金受給 モリ：12か月連続のクラウドファンディング
クラウドファンディング	2023年4月より実施 年間1,500万円ほどの活動費用のうち300万円を確保	施設改修資金の調達に活用 10周年記念プロジェクトなど継続的に実施	一般からの支援を募る仕組みの構築 運営資金の自主的調達	ひなせ：300万円の収入 モリ：毎月120万～150万円の資金集約
企業連携	物販事業による企業支援 約60名収容の多目的室の資金 提供	ロット製菓からの社員出向 Salesforce、Freezeなどの企業からのシステム提供	ひなせ：有形資産活用 モリ：技術支援など多岐にわたる連携	ひなせ：多目的室約60名収容 モリ：年間約1,500人の企業研修実施
自主事業からの再投資	物販事業による自己財源 レストラン「キッチン星の」経営	モリウミアスファームで生産されたワインの販売利益 農地改良事業に再投資	ひなせ：物販コーナーで地元特産品販売 モリ：管理員募集経費による自己資金確保	ひなせ：物販による収益 モリ：ワイン販売による農地改良投資

ビジネスモデルの強みと発展性

<p>ひなせうみらポの強み</p> <p>海洋教育、体験、研究の三柱で構築された複合型モデル 体験プログラムの多様性（SUP、カヤック、漁獲保全など） 地域資源活用（漁獲機、地元特産品販売） 社会的インパクト：子どもたちへの環境教育</p>	<p>モリウミアスの強み</p> <p>実証を活用した滞在型学習施設の新規工夫 収益構造の多角性（宿泊、教育、研修、農業） 企業連携による資金調達（クラウドファンディング） 自社事業からの再投資による持続性</p>
<p>ひなせうみらポの発展可能性</p> <p>体験プログラムの内容をさらに拡張し、深さを加える 地域コミュニティとの連携を強化し、地域活性化に貢献 持続可能な資金計画の確立</p>	<p>モリウミアスの発展可能性</p> <p>企業連携をさらに発展させ、技術支援や社員出向を活用 循環型農産物の規模を拡大し、有機農産物の生産を増やす 自社事業の持続可能性を強化し、保全活動への投資を継続</p>

成功要因の共通点：地域資源の魅力を最大限に活用、多様な主体との連携、持続可能な資金計画、教育的価値の提供

里山里海アクティビティセンター（仮）への応用

ひなせうみらポとモリウミアスのビジネスモデルから、和倉温泉で検討中の「里山里海アクティビティセンター」のための参考ポイントを以下に示します

センターのコンセプト
「絶景の里山里海をめぐらるに、和倉温泉」というテーマで、七尾湾の豊かな自然と温泉地としての魅力を融合させた体験プログラムと企業研修を提供

<p>体験プログラム</p> <p>SUP・カヤック・漁獲体験：七尾湾の穏やかな水面を活用 サイクリング・ロングトレイル：農産物へ向かうための拠点 教育プログラム：絶景の里山里海をフィールドとした環境学習・教育旅行プログラム</p>	<p>企業研修プログラム</p> <p>創発的改善研修：絶景半島地帯からの創造的復興テーマ 里山里海保全：環境再生を中心として里山里海の保全活動をプログラム化 チームビルディング：研修と地域貢献を組み合わせチームビルディングを学ぶ</p>	<p>温泉旅館との連携</p> <p>体験プログラムと組み合わせ：アクティビティ後の温泉入浴 1% for Satoumi：研修と協力し、宿泊費の1%を保全活動に活用するプランの販売 物販事業：里山里海の恵みを活かした特産品販売</p>
---	--	---

実施戦略のポイント
地域の特性を最大限に活用し、七尾湾の保全活動を効果的に実施するためには、(1)地域固有の魅力を再発見し、(2)多様な主体との連携による資金確保と活動推進、(3)継続可能な体験づくりのモデルの構築が不可欠です。

持続可能な資金計画のポイント

里山里海アクティビティセンターを運営し、里海の保全を継続するための資金源の確保戦略

<p>公的支援</p> <p>環境省「令和の里海づくり」モデル事業 石川県創発的復興プランの支援 自然共生サイトへの登録</p>	<p>体験プログラム収益</p> <p>高付加価値な体験プログラムの料金 企業研修の参加費</p>	<p>企業研修</p> <p>年間の1,500人規模の研修実施 企業連携による新事業創出</p>
<p>地域資源連携</p> <p>物販事業による自己財源確保 シーフードレストランの運営</p>	<p>持続可能モデル</p> <p>自社事業からの再投資 多様な主体との連携による資金確保 保全活動に確保させる資金管理</p>	

結論：多様な資金源の確保と統合管理を通じて、里山里海アクティビティセンターは持続可能な運営体制を構築できます。このモデルは、地域資源の活用と外部支援の結びつきによる「自己財源」の確保を目標としています。



(3) 第3回意見交換会資料

■00_出席者名簿

第3回七尾湾の里海づくりに関する意見交換会
出席者名簿

構成メンバー

名前(敬称略)	所属
寺内 元基	公益財団法人環日本海環境協力センター 副主幹研究員
登美 鈴恵	一般社団法人わくわく自然科学館 館長
竹口 慶太	石川県漁業協同組合七尾支所 課長
平野 正樹	和倉温泉観光協会 事務局課長
多田 健太郎	多田屋 代表取締役社長
黒川 恭平	レストランプロッサム
清水 将太	サンライズアウトドア 代表
佐藤 達也	環境省 水・大気環境局 海洋環境課 海域環境管理室 室長補佐(里海づくり担当)

オブザーバー

名前(敬称略)	所属
長川 大	国土交通省 北陸地方整備局 能登港湾空港復興推進室 副室長
山本 あおい	七尾市交流推進課 課長補佐
鈴ヶ嶺 英作	石川県漁業協同組合 購買事業部 資材課係長

事務局

名前(敬称略)	所属
柿島 一平	能登DMC合同会社
下地 三紗子	株式会社ノトツグ
小山 基	和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会
宮田 清孝	和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会

■00_第3回次第

第3回七尾湾の里海づくりに関する意見交換会 次第

日時 : 2025年12月1日 13:00-14:30
場所 : 和倉温泉お祭り会館 2階大会議室

1. 開会
2. 議事
 - (1) 第2回七尾湾の里海づくりに関する意見交換会結果概要
 - (2) 七尾湾における里海づくりのビジョンについて
 - (3) 護岸復旧工事における親水施設についてのビジョンについて
3. 閉会

【資料】

- ・ 次第
- ・ 出席者名簿
- ・ 資料1: 第2回七尾湾の里海づくりに関する意見交換会結果概要
- ・ 資料2: 七尾湾における里海づくりのビジョン(案)
- ・ 資料3: 護岸復旧工事における親水施設についてのビジョン(案)
- ・ 参考資料1: がまごおりの里海 再生プロジェクト

01_第2回七尾湾の里海づくり意見交換会 結果

01 第1回意見交換会の主なポイント

現地観察・技術 コアモの環境耐性を確認 ドローン活用による広域生育状況の効率的把握	先進事例：愛知県 体験型再生活動の実施 ★ 手法：定生採取→蓄化→播付 ★ 市民参加型プロセスの確立	体制づくりへの示唆 旅館従業員による参画 CSR（企業の社会的責任）活動や地域貢献の一環として、旅館スタッフが再生活動に参加するモデルを検討。 地域と観光の一体化を促進
課題と対策 主な課題 コアモの根付き不良 ヘドの増殖による流失リスク	対策アプローチ 流域の保水策による固定 土壌改良による底質改善 ※施肥化・マニフェスト課題あり	コアモ移植の先進事例 中海 地下茎移植で約1.5年で60倍に増殖成功 京浜運河 枯乏角（25cm角）移植技術の確立 広島市 事業規模での明確な活着成功事例 愛知県蒲生市 学校・市民参加型の継続的活動

02 運営体制の検討

事例1 日生海ラボ（岡山県備前市） ☆ 運営モデル 体験・教育・飲食・物販を一体運営 ● 立上げ期は助成金に依存する傾向あり ● 持続化には人材育成と事業の多角化が鍵	事例2 モリワミアス（宮城県石巻市） ● 運営モデル 潜在型教育+研修・農業など多角化 ● 企業連携により経済的持続性を確保 ● 地域雇用と関係人口の創出に成功	
示唆：和倉温泉での応用アプローチ		
A 複合体験プログラム SURF/カヤック 漁業体験 サイクリング拠点機能や教育旅行（修学旅行）と組み合わせ、滞在時間を延長させる。	B 「1% for 里山星島」構想 旅館連携による資金調達 主な課題： ・ステークホルダーの合意形成 ・ブランド化と使途の透明性	C 循環モデルの確立 体験・企業研修 → 収益 収益 → 保全活動へ再投資 経済活動と環境保全が連動する仕組み作り

03 ハブ機能と連携エコシステム

受入ハブ機能と体制整備 ワンストップ受入窓口 修学旅行・企業研修の調整・行程設計を一元化 事業者登録制度と海上ルールの標準化 登録要件：モニタリング参加と里海研修の受講 リスク対応（冬季・荒天時） 重要 屋外活動が困難な場合の代替プログラムを整備 高ごみアート クラフト制作 魚しばき体験 低炭素体験	連携エコシステム 産学官民の多層連携 学校連携（東宮高・七尾高・金沢大） 高校生による主体的な情報発信や、全国規模のイベント「アマモサミット」への積極参加を促進 地域活動（船活動案） 地域部活動として「里海部」「資源調査部」等を設置し、次世代の担い手育成と地域定着を図る 企業連携 環境省「自然共生サイト」認証の取得と活用により、企業のCSR活動や企業価値向上への寄与をアピール
--	--

04 具体的プログラム案と長期ビジョン

具体的なアクション ● 観水・漁業体験 ● 石崎漁協との連携強化 ● 社会見学、収穫体験 ● 漁業体験（刺し網・ワタリガニ・牡蠣かき） ● 観光空間整備による満足度向上 ● 教育プログラム ● 小学生向けプログラムの体系化 ● 地域資源への理解と愛着醸成 ● 仕組み・基金の拡充 ● 資金・公的支援 1% for 里海 補助金・助成 ● 企業連携・環境価値 企業研修 ブルーカーボン ● 安全管理体制 基準策定・保険	2040年へのロードマップ ● Phase 1: 再生と基盤整備 短期的で豊かな「里海」への 公的支援の活用と場の創出 アマモ再生の実証と公的支援の獲得。観水空間の整備により、人が集まる土台を作る。 短期（～3年） ● Phase 2: 経済循環の始動 企業連携と独自財源の確立 企業研修の収入拡大と1% for 里海の定着。ブルーカーボンのクレジット化に着手し、新たな収益源を育てる。 中期（～10年） ● Phase 3: 環境価値の最大化 自律的で豊かな「里海」へ プールカーボン経済の確立 世界に誇れる復興・里海モデルとして発信 2040年
--	--

02_和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会_活動報告 1129

和倉温泉 めぐる七尾湾望海再生プロジェクト 和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会
ビジョン 子ども達が楽しめる海を次の世代へ
現状の課題・経緯 アマモをはじめとした自然の減少と地域の海への関心の薄化が進んでいる。 七尾湾は風光明媚な景観を有し、希少な生物が生息する価値環境を有する重要な里海である。近年は高水・濁りなどの影響でアマモをはじめとする藻場の減少が進み、海への関心の希薄化、保全活動の担い手不足、多様な関係者の連携不足が課題となっている。
根本原因の分析 地域の海への関心の希薄化が引き金となって問題が発生している。
震災を機に、地域住民、観光事業者、漁業者行政が連携した里海づくりに取り組む
七尾湾望海づくりビジョン 七尾湾づくりのビジョンについて関係者をめぐる協議を開始し、「七尾湾望海づくりビジョン」として取りまとめる。
地産地消モニタリング 地産地消モニタリングの開始について関係者間で協議や海産物の産地を明らかにしながら実施する体制を整える。
産学連携プログラムの再考 七尾湾の自然環境、景観の整備、保全活動の重要性を地域住民や観光客に伝える「望海インタープリター」を養成する。

実施主体、事業名などの概要 ● 事業名：和倉温泉 めぐる七尾湾望海再生プロジェクト ● 実施主体：和倉温泉創造的復興まちづくり推進協議会、対象地域：石川町（七尾湾）	
地域の現状・課題 □ 産出資源 □ 海水温の上昇 □ 藻場の消失 □ 海への関心の希薄化 □ 保全活動の担い手不足 □ 多様な主体の連携	里海づくりの目標（KGI） 産出からの経路において、七尾湾における生態系の健全性を維持しながら、地域住民、漁業者、観光事業者、行政が協働し、海の想いを次世代へ引き継ぐ社会的・経済的仕組みを確立する。そのための拠点となる施設として望海アクティビティセンター（仮）を設立する。
実施項目（KPI） □ 協議会の運営（関係団体との情報交換） ⇒創設的復興まちづくりのなかでの里海プロジェクトの事業計画策定 ⇒里山連携アクティビティセンター設立に向けた準備 □ 産学連携プログラムの再考 □ 自然共生サイト登録申請 □ 産学連携の策定と検証 □ 里山における取り組みの検討 ※要証書策定と評価	R9取組概要（キーワード） R8取組概要（キーワード） R7取組概要（キーワード）
実施項目（KPI） □ 協議会の運営（関係団体との情報交換） ⇒望海アクティビティセンター設立・運営開始 □ 産学連携プログラムの再考 □ 産学連携の策定と検証 □ 産学連携の策定と検証 □ 産学連携の策定と検証 □ 産学連携の策定と検証 □ 産学連携の策定と検証 □ 産学連携の策定と検証	実施項目（KPI） □ 協議会の運営（関係団体との情報交換） ⇒望海アクティビティセンター設立・運営開始 □ 産学連携プログラムの再考 □ 産学連携の策定と検証 □ 産学連携の策定と検証 □ 産学連携の策定と検証 □ 産学連携の策定と検証 □ 産学連携の策定と検証 □ 産学連携の策定と検証

(1) 活動区域：里海づくりの対象エリア

重点取組ゾーン (Core Zone)	和倉温泉周辺海城	震災復興と連動して身優先で整備・実証を行うエリア (自然共生サイト登録候補エリア)
連携推進ゾーン (Collaboration Zone)	七尾海西海エリア	漁業・観光・教育など地域主体との連携を進めるエリア
広域展開ゾーン (Expansion Zone)	七尾湾全域	モニタリング・広聴・学習などを進じ、里海づくりを広げるエリア



(1) 活動区域：里海づくりの対象エリア

重点取組組みゾーン
自然共生サイト (OECC) 登録候補地



(2) 事前調査：現状の把握と調査方法・モニタリング

自然環境	社会環境	自治体の施策	その他
<input type="checkbox"/> 水質 (透明度・水温・塩分・DO・フコロフィリン) <input type="checkbox"/> 地質・底質 (pH/ORP・泥溜り・底床組成・強熱汚濁・全窒素) <input type="checkbox"/> 生物相 <input type="checkbox"/> 海岸の広さ・場所等 <input type="checkbox"/> 観音崎、RDB情報 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 歴史 <input type="checkbox"/> 文化的特性 (祭りや神事等の地域特性) <input type="checkbox"/> 産業構造 <input type="checkbox"/> 人口動態 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 基本計画や条例 <input type="checkbox"/> 自然の保全・観光施策等 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> これまでの取組 <input type="checkbox"/> 課題の整理 <input type="checkbox"/> 里山における保全活動 <input type="checkbox"/> その他
調査方法①	調査方法②	調査方法③	調査方法④
<input type="checkbox"/> 石川県水産総合センターの調査結果を活用 (水質) <input type="checkbox"/> 国立環境研究所の調査結果を活用 (地質・底質、生物相、観音崎、RDB情報) <input type="checkbox"/> NPCCの調査結果を活用 (海岸の広さ・場所等) <input type="checkbox"/> 地域参加型のモニタリングを実施 (海岸の広さ・場所等)	<input type="checkbox"/> 文献、統計、既存資料の整理 (七尾市史、石川歴史、七尾市統計書等)	<input type="checkbox"/> 七尾市及び石川県の公式サイトの調査・整理 <input type="checkbox"/> 七尾市及び石川県の担当部署へのヒアリング	<input type="checkbox"/> 関係機関及び地域団体へのヒアリング <input type="checkbox"/> 関係者を集めた意見交換会の開催

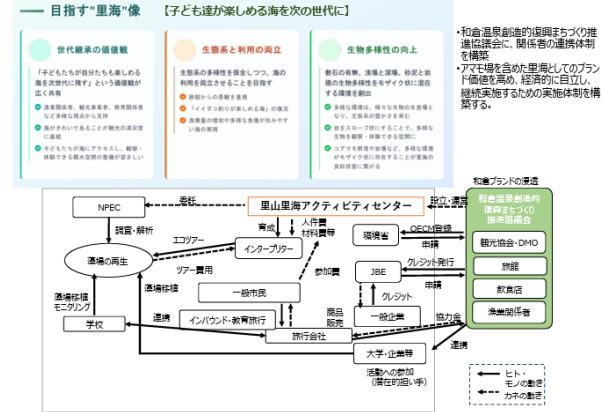
(3) 目標設定と里海づくりの事業計画：KPIとKGIの設定

自然環境：目標	社会環境：目標	自治体の施策：目標	人手の加わり方
七尾湾の生態系が健全に再生し、自然の恵みが活かされる海を実現する。 アマモ場や藻場、沿岸の生物多様性が回復し、人の活動と共生できる状態。 そのための仕組みとして自然共生サイトの登録とRDBクレジット取得を目指す。	海と暮らし、文化が再び結びつき、七尾湾を誇りとする地域社会をつくる。 漁業・観光・教育が里海でつながる状態。	里海づくりが自治体の政策、制度の中に盛り込まれ、行政・民間・地域連携する体制を確立する。 また、そのための拠点として里山里海アクティビティセンター (仮) を設立する。	地域住民、漁業者、観光事業者、子どもたち、それぞれが立場で海と関わり、行動する文化を育む。従来の親子(家族)から「共創」へと進化させる状態。また、里海を保全するための里山についても保全を行う。
計画①	計画②	計画③	計画④
<input type="checkbox"/> コアアモの生息域の拡大 (目標面積は検討中) <input type="checkbox"/> 数石におけるカラモの生息域の拡大 (目標面積は検討中) <input type="checkbox"/> JBE申請 <input type="checkbox"/> 自然共生サイト申請	<input type="checkbox"/> 海をテーマにした学校連携プログラム数 年10回以上 <input type="checkbox"/> 海辺活動、体験参加者数 年100人以上 <input type="checkbox"/> 漁業、観光、教育の関係者が七尾湾をテーマに開催した意見交換会の回数 年2回以上	<input type="checkbox"/> 自治体、関係機関の合同会議開催回数 年2回以上 <input type="checkbox"/> 里山里海アクティビティセンター (仮) を設立する。	<input type="checkbox"/> 里海インタープリター養成人数 年10人×3年 <input type="checkbox"/> 里山里海保全活動への参加人数年30人以上

(4) 資金計画 (目標)

支出		収入	
調査・モニタリング費	¥720,000	観光収入	¥1,000,000
会場	¥360,000	ツアー参加費 (売上の5%)	¥500,000
データベース構築 等	¥360,000	お土産代 (売上の5%)	¥500,000
保護活動費	¥1,300,000	寄付・補助	¥1,300,000
会場 (旅館からの寄付分)	¥1,000,000	旅館からの寄付 (売上の1%)	¥1,000,000
石川里山 等	¥300,000	行政からの補助	¥300,000
資材費	¥200,000	クラウドファンディング	¥0
調査機材	¥200,000	その他 (検討中項目)	¥300,000
普及活動費	¥120,000	クレジット	¥300,000
教材、広告宣伝費	¥120,000	飲食 等	¥0
講師謝金	¥100,000	合計	¥2,600,000
その他	¥260,000		
ロープウェイ費	¥200,000		
会議費	¥30,000		
印刷費 等	¥30,000		
合計	¥2,600,000		

(5) 実施体制：創造的復興まちづくり推進協議会による実施体制



七尾湾里海づくりビジョン (案)

子ども達が楽しめる海を次の世代に
— 観光と保全がめぐり合う里海へ —

1. ビジョンの基本理念

七尾湾里海づくりビジョン

VISION GOAL

七尾湾を「子ども達が安心して遊び、学び、誇れる海」として再生。その恵みを観光・漁業・地域の暮らしにつなげ次世代へ継承する。

① 生態系保全

藻場の再生 コアモ群落の積極的な回復・保護
水質改善 透明度の向上と底質環境の改善
健全な生態系ネットワークの構築

② 持続可能な海の活用

SUP・漁業体験 海を体感できるアクティビティの導入
観光空間整備 誰もが海に近づきやすい環境づくり
観光と地域産業の連携強化

2. 目指す“里海”像

七尾湾里海づくりビジョン

① 子どもが主役になれる海

安心して海に近づける観光空間の整備
海の生きものを観察できる浜場やスロープ
等の設け
学校・地域・旅館が連携した「海の学び」
の場づくり 例：里海岸、藻場観察、海の探
索

② 生態系と利用の調和のとれた海

モザイク状の藻場コアモ群落・ガラモ
場・砂地・岩場
正の循環を実現 透明度向上 → 藻場再生
→ 多様な海の資源
海の再生による産業復活 イグコ約りや
ぶら海苔の再生へ

③ 観光の質が向上する 「体験できる海」

高付加価値プログラム SUP、カヤック、漁
業体験、自然観察
地元旅館との連携 例：1% for 里海、体験
+ 漁業パッケージ
参加型観光の導入観光客自身が里海保全に
貢献

3. ビジョンを支える3つの柱

七尾湾里海づくりビジョン

① 藻場再生七尾湾の生命を取り戻す

環境的な再生アプローチコアモを中心
とした種群・移植種
透明度改善に向けた環境整備
新たな施策の検証 産業改善のための仕組
創活用など

② 市民参加・科学的モニタリング

市民参加型モニタリングの実施
科学的データの蓄積 NPCC・県水産総合セン
ターと連携
持続可能な手法の確立 子ども・観光客も
参加できる「藻場観察会」

③ 学びと体験のインタープリター 拠点形成

里海インタープリターの養成 観光 + 環境
の二刀流人材
体験と学びのハブ化 里山里海アクティビ
ティセンター（仮）
地域ぐるみのプログラム 学校・旅館・漁
業等、観光事業者が協働

4. 観光と保全の“めぐる仕組み”

七尾湾里海づくりビジョン

持続可能な循環モデル



高付加価値な観光
SUP、漁業体験、宿泊
企業のアスナナビリティ投資

観光の
一歩一歩



保全活動へ還元
1% for 里海
おクレジット / OECM

環境再生



豊かな海が復活
藻場再生・魚の回復
観光資源としての魅力向上

↑ 観光が増えるほど、海が守られ、さらに魅力が増す正の循環

長長期像 (2040年に目指す姿)



藻場が広がる
豊かな海へ
環境再生の再現



漁業者の
笑顔が増える
イグコ・魚の回復



子どもが誇れる
里海文化
当たり前の風景に



観光客も
“守る一員”に
参加型保全の定着



七尾湾モデルが
全国の成功例に
里海再生のトップランナー

参考資料

がまごおりの里海（三河湾の藻場・干潟）再生プロジェクト

蒲郡漁業協同組合、有限会社ダイビングテクノ、蒲郡市



○プロジェクトの概要

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。

その為、漁場及び海洋環境保全に対する意識も高く、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とともにアマモ場の保全活動を長年継続して行っている。また、地元の小中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、ソ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。

敷網の敷設
(砂移動防止)

一方、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。そのため、水産資源（アサリ）の維持・回復を目的に昭和55年頃から継続して砂泥移動および耕耘等の干潟の保全活動を行っている。

干潟の覆砂、耕耘は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これらの保全、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。

○プロジェクトの特徴・PRポイント

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、花枝採取及びソステラマットによる播種を活動主体の漁業者を中心に市や県職員、企業も活動に参加するなど地域を上げて実施している。

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。ブルークレジット取得をPRすることで気候変動緩和策に対する意欲向上を図り、活動を継続していきたい。

特に、蒲郡のシンボルに位置づけられている竹島でのブルークレジット取得をPRすることで、付加価値をさらに高め、観光客の増加につながることが期待され、地域活性化することにより意欲、活動資金ともに向上することで、継続した気候変動緩和策に寄与していく。