

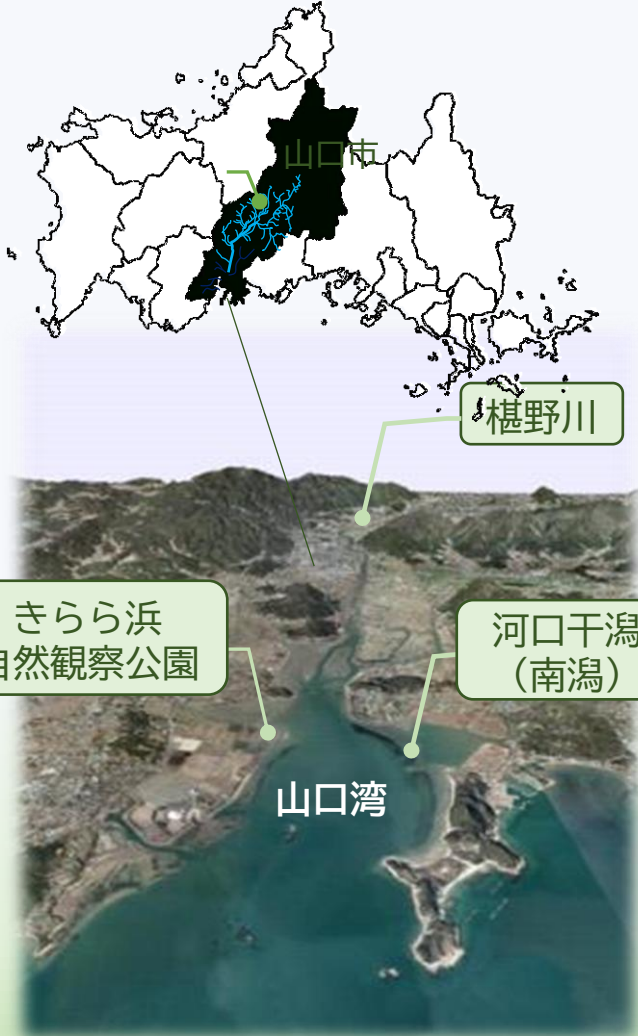


網袋（大野）方式を用いた南潟のアサリ保護・育成の実績について



山口県環境保健センター 環境科学部 水質分析G
元永直耕

椹野川河口干潟再生活動の背景



干潟面積 約350 ha
日本の重要湿地500
特徴 カブトガニ繁殖地
渡り鳥の休息地

やまぐちの豊かな流域づくり（椹野川モデル） H14

森・川・海を育むふるさとの流域づくり

椹野川河口域・干潟自然再生協議会の設置 H16



阿知須（昭和初期）貝採りの様子

30年～50年



変化した干潟 無機化、硬質化



目 標：『里海の再生』

人が適度な働きかけを継続
あらゆる恵みを持続的に享受する場

人と共生してきた自然との
「関わり」と「場所」を
「回復・構築」していく

活動の柱：生物多様性の確保・多様な主体の連携

協議会組織

協議会

会長：山口大学 教授 朝位 （第10期協議会委員 59名・機関）

「自然再生」を推進するため、必要となる事項の協議：全体構想、自然再生事業の実施計画案協議、連絡調整 等

| ワーキンググループ | リーダー | 内容 |
|--------------|-------------------------|---|
| 干潟・水産資源再生WG | 水産大学校 准教授 南條 | アサリ、底生生物などの干潟における生物資源の再生・維持・保全を目的とした活動を実施 |
| カブトガニWG | 山口カブトガニ研究懇話会 代表 原田 | カブトガニ産卵場・幼生・生息場所の保全活動、基礎調査を実施 |
| 環境学習WG | 人間環境大学 准教授 後藤 | 環境学習を通じた干潟、生物、沿岸環境への理解促進、普及啓発 |
| 持続可能な里海づくりWG | (株) ライフスタイル研究所 代表 船崎 | 住民参加型の取組を推進するための施策を検討・実施 |
| ブルーカーボンWG | 山口大学 教授 山本 | ブルーカーボンについての知見を収集、アマモ場を中心とした山口湾の藻場や干潟での基礎調査 |

ふしの干潟いきもの募金委員会

委員長 朝位会長（協議会会長）、委員：市・県関係者

ふしの干潟ファンクラブ

個人50名、団体6機関

順応的取組促進専門委員会

代表 山口大学 関根（H28 当時）

里海再生活動の経緯と成果

生物多様性の確保

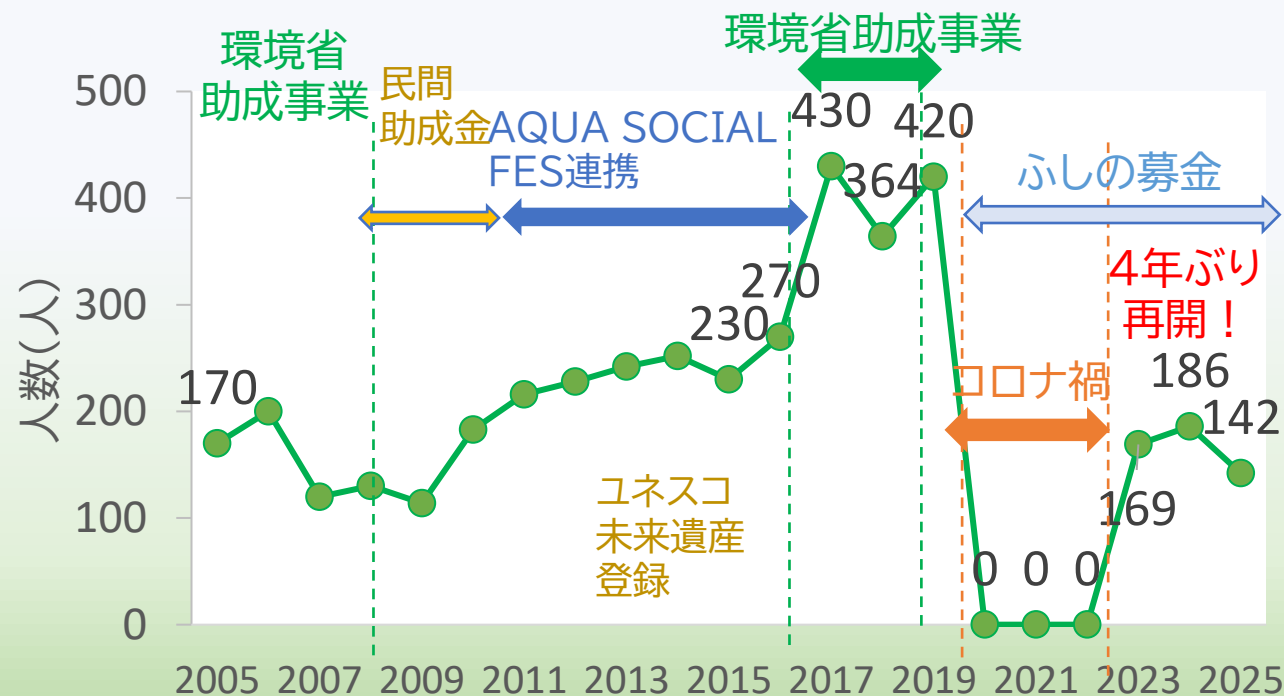
ほとんど獲れなくなっていたアサリが復活！！
近年減少傾向のアサリを復活へ（資源再生）



注) 潮干狩りやイベント配布分を含む。

『多様な主体の連携』

- ・ 里海再生活動に関わる人はコロナ後も確保
- ・ ファンクラブ持続
- ・ 主要な関係者の高齢化、減少



春の干潟再生活動参加者数

干潟・水産資源再生の経緯

生物多様性の確保

『活動』の価値（得られる恵み）の見える化のための『指標生物』



アサリ

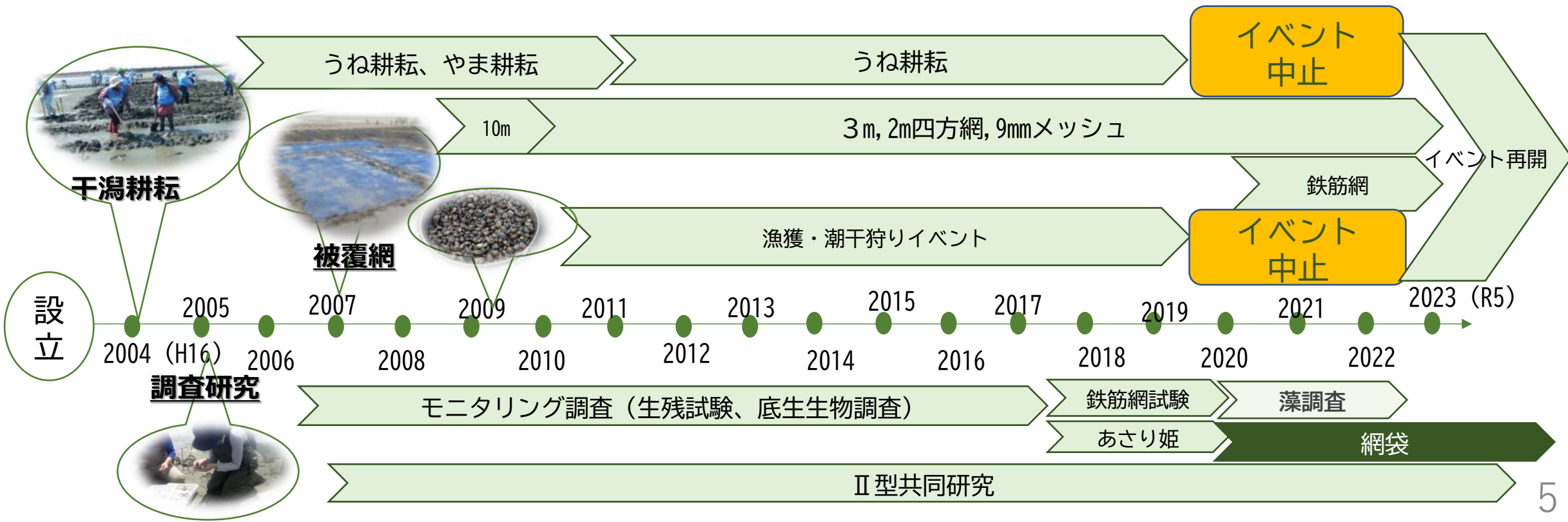
干潟そのものの
食物網や
生息に関わる種



カブトガニ

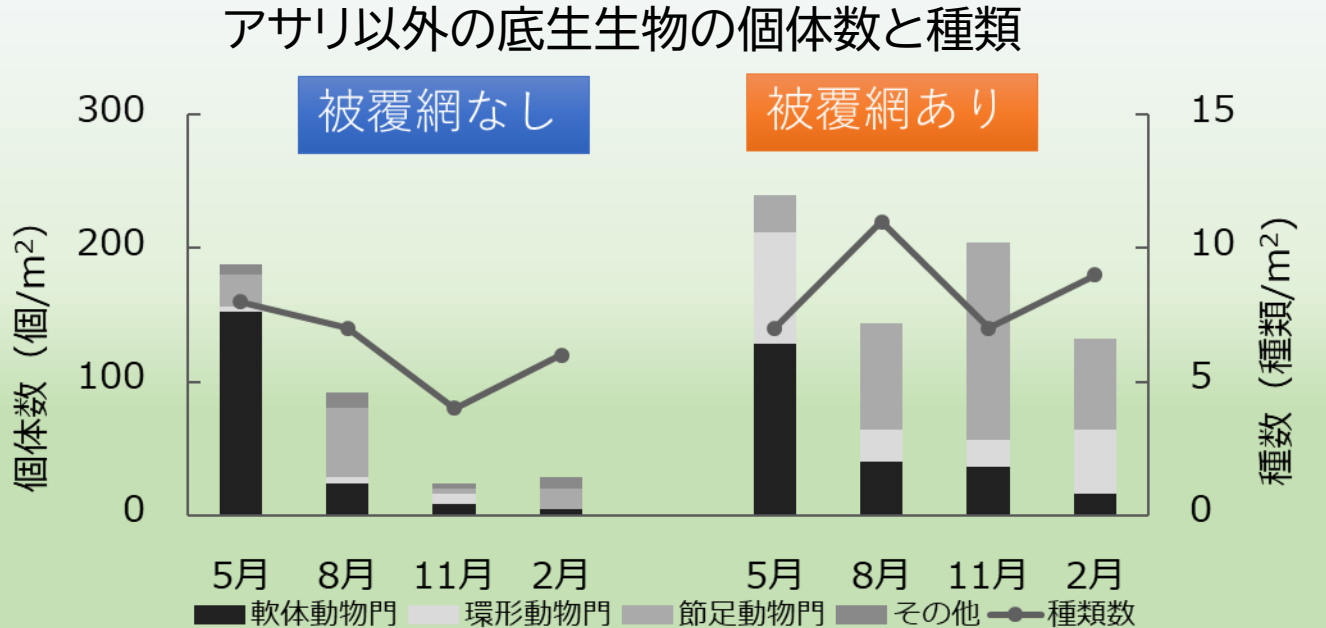
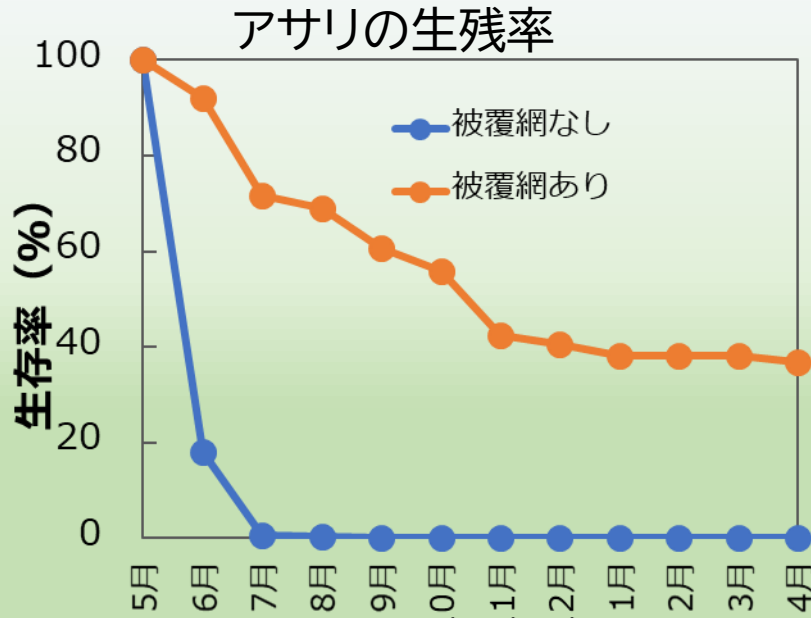
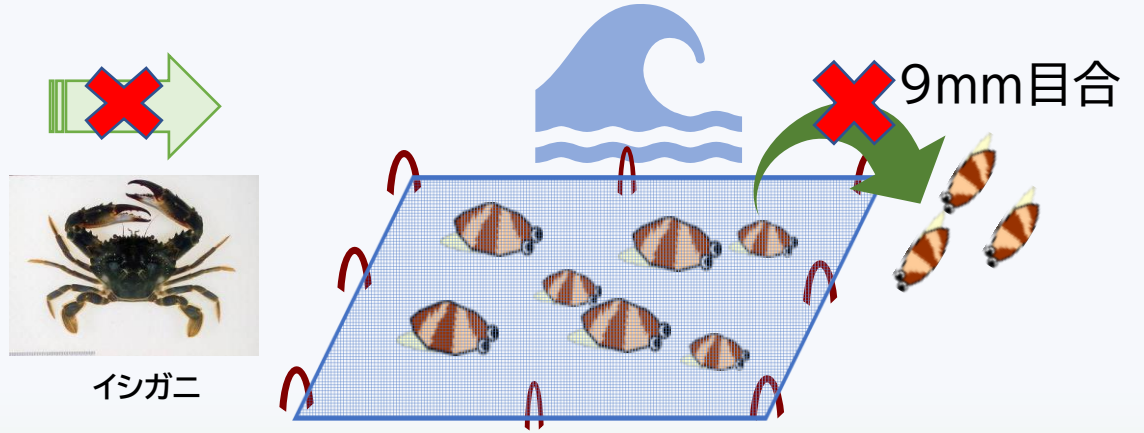


アマモ



被覆網による保護

食害等を防ぎ、アサリの生残率や個体数増加には必須、アサリ以外の底生生物も増加



被覆網による保護の状況と課題

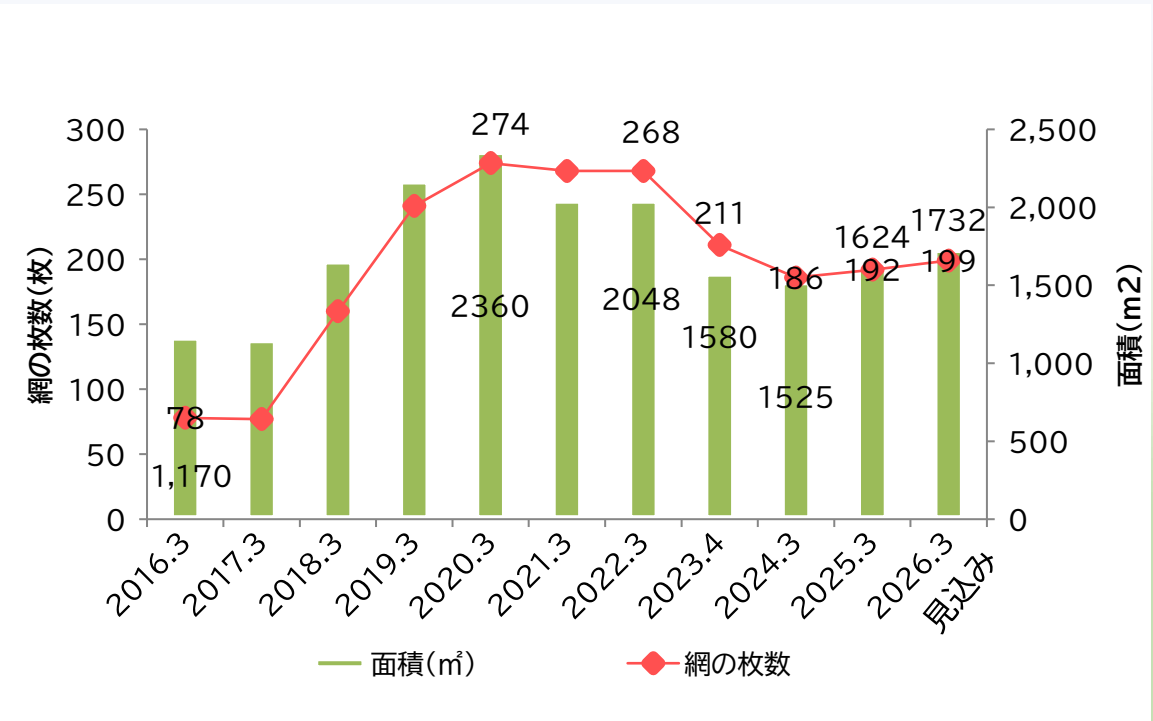
管理の負担が大きくなり、管理不足になっている。➡効率化を検討する

課題

- ・藻の付着や、砂の被覆により、網の張替えに多大な労力（重量増）
- ・漁業者等 活動主体が高齢化による作業減、大規模な定期的メンテナンスが困難

対応

- ・アサリ保護効果が少ない被覆網の撤去 ➡管理可能な枚数まで減らす
- ・網袋を用いたアサリ保護・育成法（大野方式）の導入 ➡アサリ稚貝を保護する



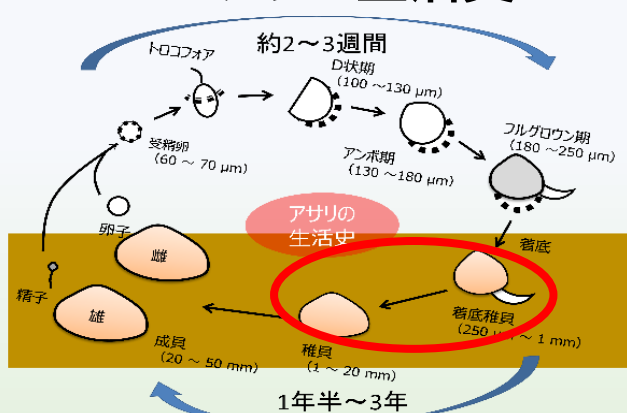
被覆網管理の新たな手法の検討：大野方式

干潟上のアサリ稚貝を確保し、網下に放流することで被覆網の設置数を集約・調整
 →管理の人手不足、作業効率化の一手に

実施方法

大野方式：アサリの着底時の稚貝を、砂ごと網袋にに入れて保護する方式

アサリの生活史

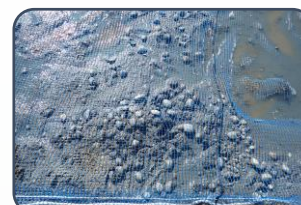


秋産卵、春産卵
(2サイクル/年)

アサリの生活史の概要

出典：栽培漁業の手引き（2012：山口県）を一部加工

広島県大野瀬戸での方式(大野方式)



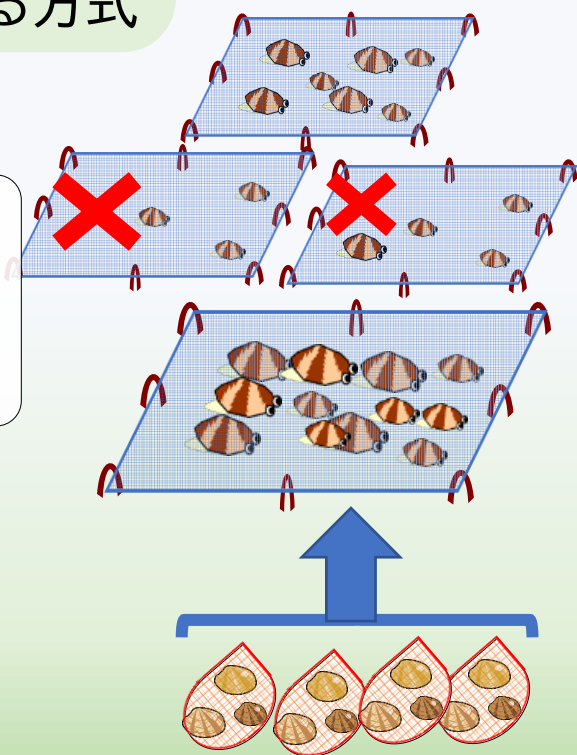
①稚貝分布調査
アサリ稚貝高密度分布域を確認

②稚貝採取
・視認サイズ 殻長約2~4 mm
・網袋に確保

③保護育成
・採取場所の干潟で10 mm程度まで網袋で育成

④被覆網へ放流
・成貝まで保護

春→夏
3か月

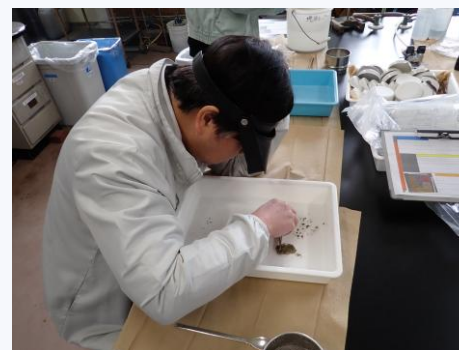


出典：水産多面的機能発揮対策情報サイト
 抜粋 <https://hitoumi.jp/torikumi/wp/jisseki/2487>

①稚貝分布調査の結果

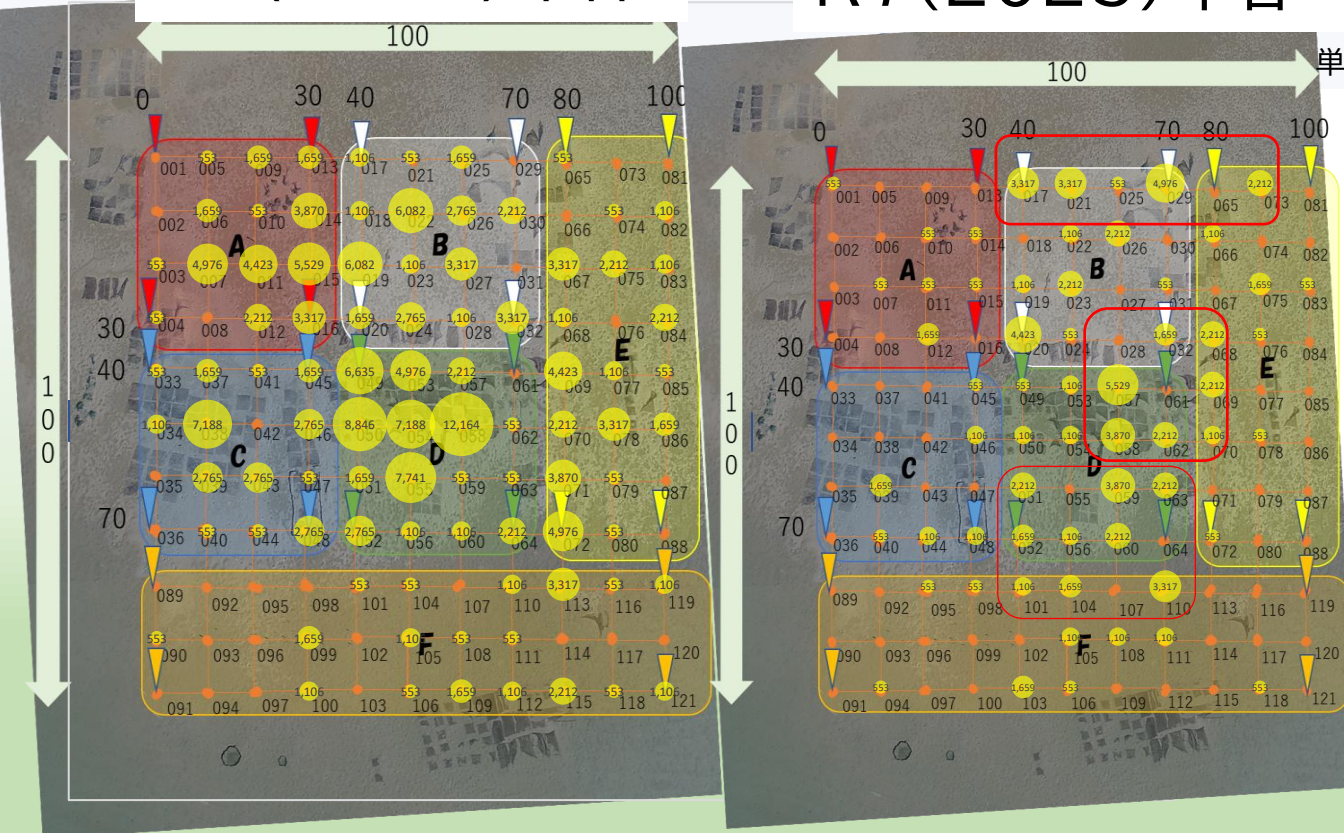
2025. 4. 9~11(県で実施)

稚貝分布調査
(高密度場所の選定)

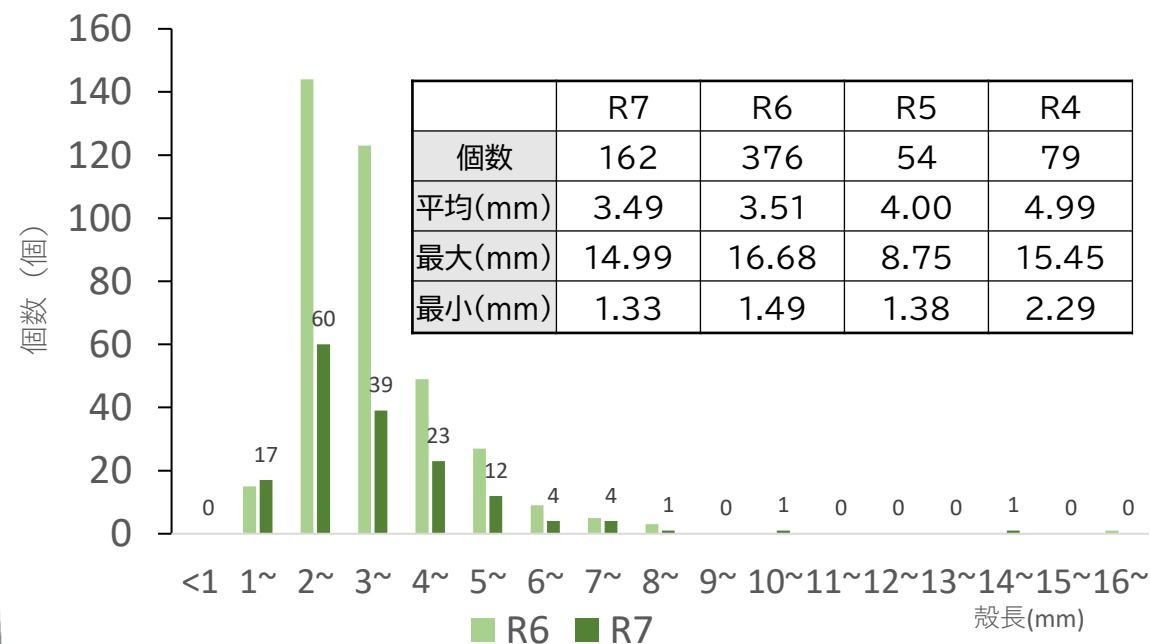


R6(2024)年春

R7(2025)年春



単位 個数/m²



②稚貝採取 ③保護育成 ④放流

4/26 榎野川河口干潟再生活動2025 143名参加

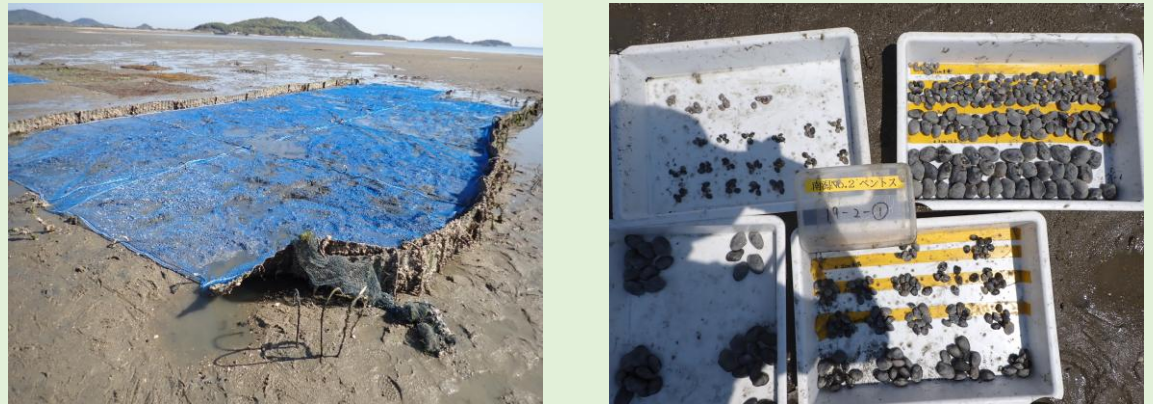


3cm以上アサリ12kgを収穫し、参加者に配布



網袋設置(アサリ稚貝保護) 干潟に花をさかせよう!
寄附付き網袋 赤:49袋 全体配布 緑:84袋 計133袋

5/27 緊急アサリの引っ越し作業(2網分のアサリを移設)
+ 去年の網袋開封(残り)



11/3 榎野川河口干潟再生活動2025秋
(ファンクラブ・協議会限定)
アサリのすまいおひっこし大作戦&ミニ生き物観察会
26名参加



重量 12.4kg 放流、
個体数 10,600~16,318個体
216~333個体/袋

②稚貝採取・③保護育成・④放流

| 年度 | 春休`外 参加人数 | 網袋総数 (枚) | 破損・損失 枚数(枚) | 開封総数 (枚) | 網袋残 存率 | アサリ総湿 重量 (kg) | 1袋当たり重量 (kg/袋) | 放流個体数 (推計) |
|-------------------------|--------------|-------------|----------------|-------------|-----------|---------------------|-------------------|----------------------|
| 2023(R5) | 169名 | 131 | 35 | 96 | 73 % | 18.6 | 0.19 | 約12,000 個 |
| 2024(R6) | 186名 | 238 | 4 | 234 | 98 % | 80.8 | 0.35 | 約69,000～ 81,000 個 |
| 2025(R7) (2026.2月現在) | 142名 | 133 | 0 | 49 | 63% | 12.4 | 0.25 | 約10,600～ 16,000 個 |



モニタリング調査・情報提供の実施

モニタリング調査（協議会・ファンクラブ）



フェイスブック更新



ミニニュースレター配布

総野川河口干潟再生活動2025 秋
協議会・ファンクラブ限定イベント

アサリおすすめひっこし大作戦 & 生きもの観察会

この度はご参加いただきありがとうございます。今回のイベントは、以下を行います。

- 春に網袋で保護したアサリ稚貝をふるい分け、被覆網下に放流
- 生きもの観察

受付開始 10:30
開会式・活動説明 11:00
移動開始 11:15
干潟で活動開始 11:30
網袋の開封、ふるい 計量、記念撮影 12:30
放流 12:45
作業終了 13:00ごろ

5/27 緊急アサリの引越し作業 (2網分のアサリを移設) + 去年の網袋開封 (残り)

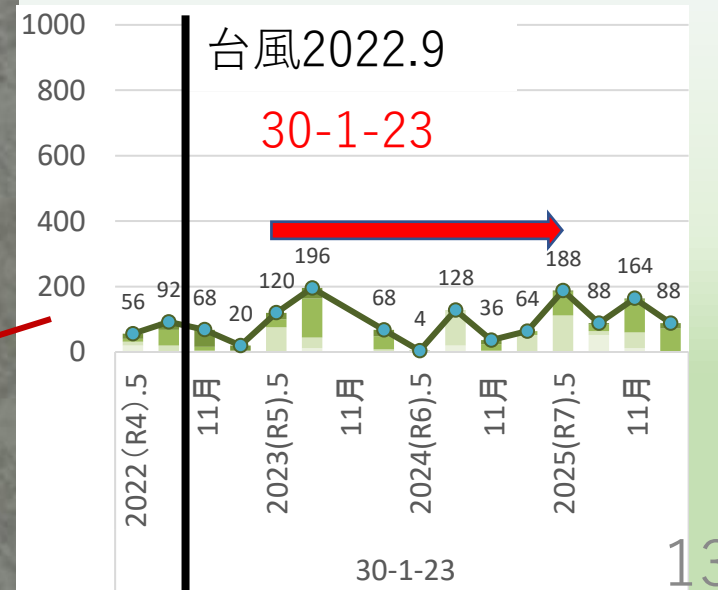
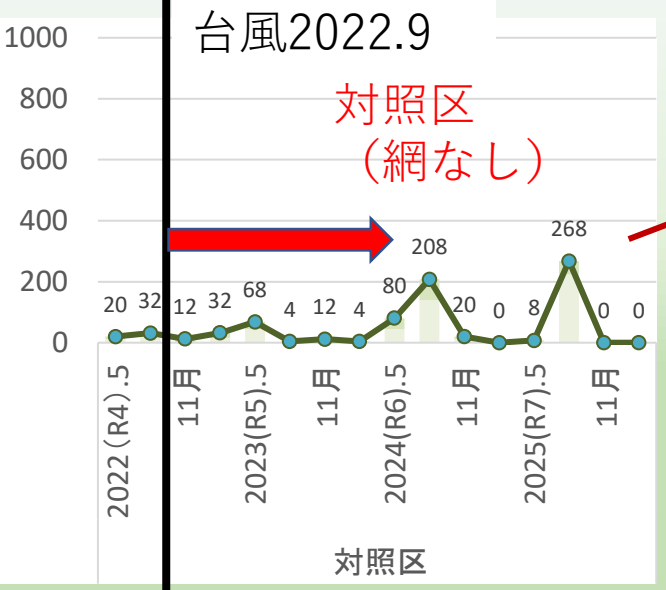
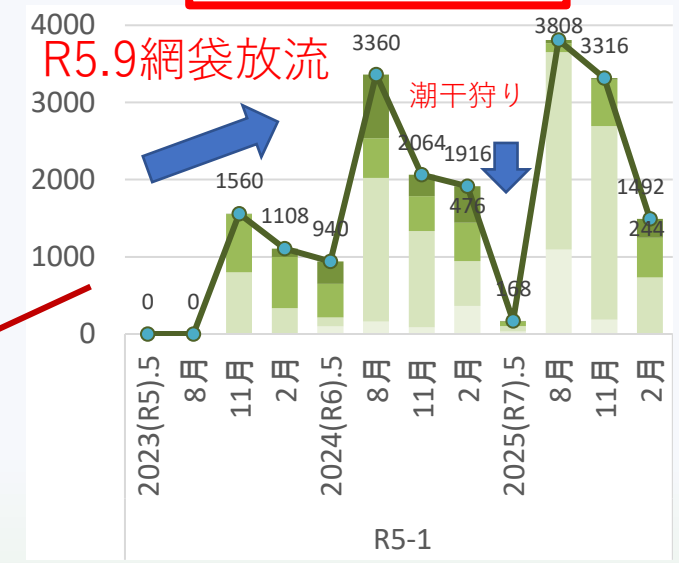
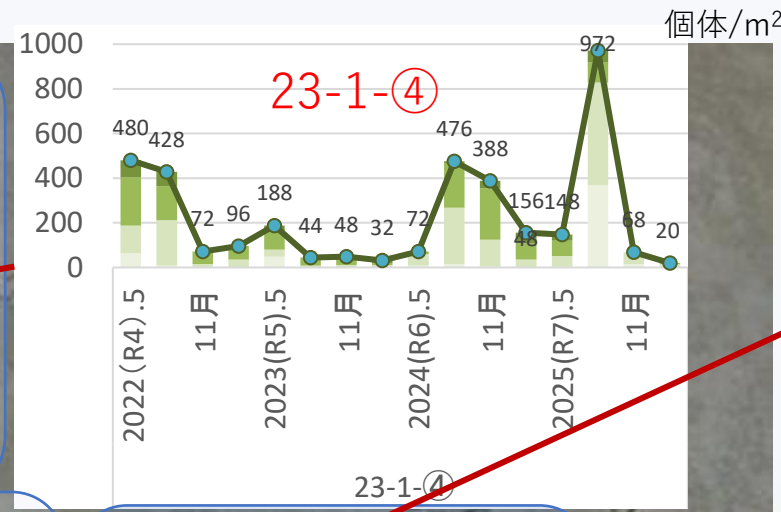
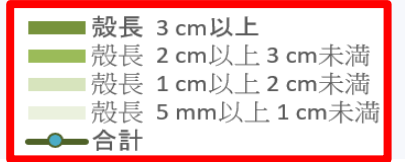
今後の活動

- 網袋・被覆網により効率的な管理体制を構築します。
- アサリの産地地帯を通じて、ファンを増やし、活性化します。

引き続き里海の再生活動にご支援・ご協力をお願いします。

モニタリングの結果 アサリ個体数密度 2022.5~2026.2

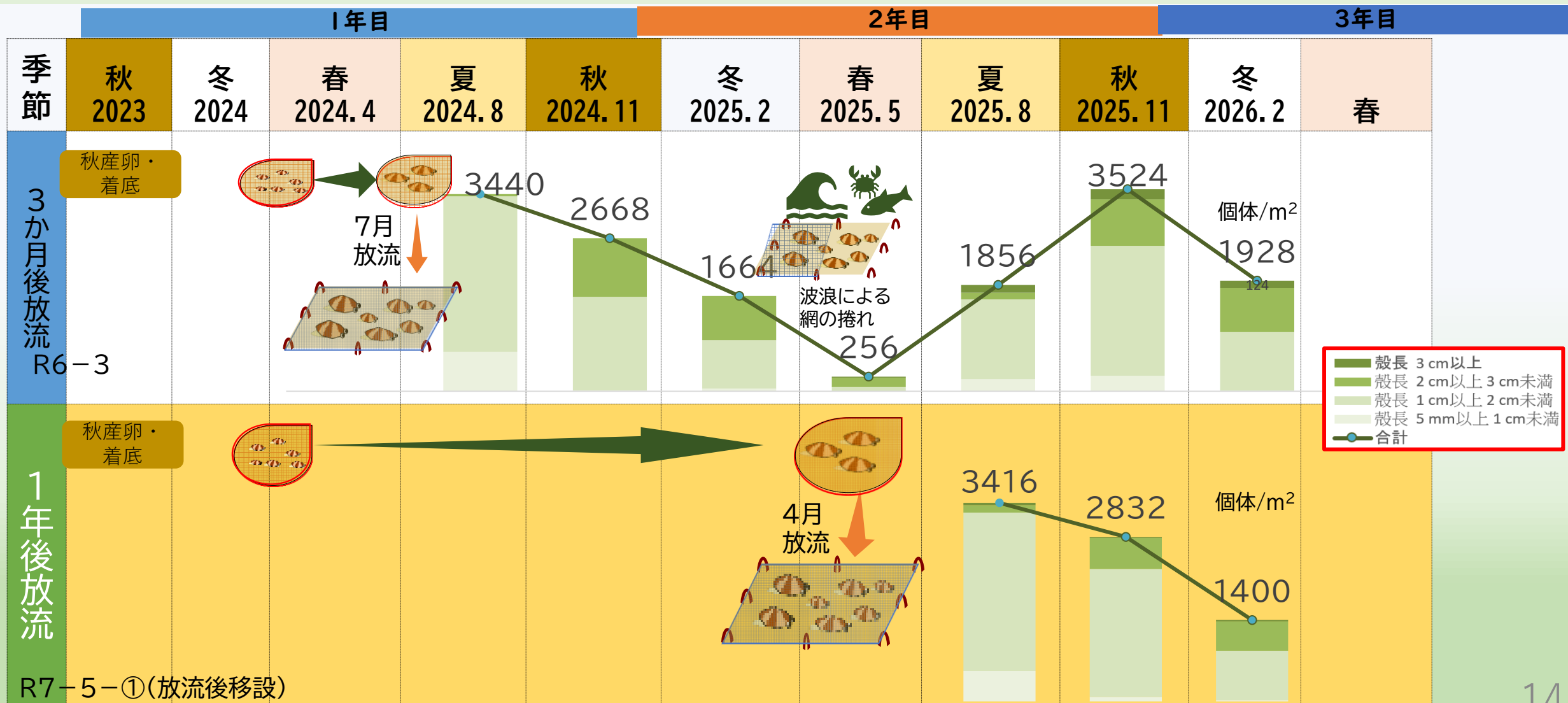
- ・ 中間域は自然増加が見られ、アサリの回復の兆しあり。
- ・ 潮干狩り後も増加 (R5移植、R7潮干狩り)



沖側
そもそも密度低く
一定数

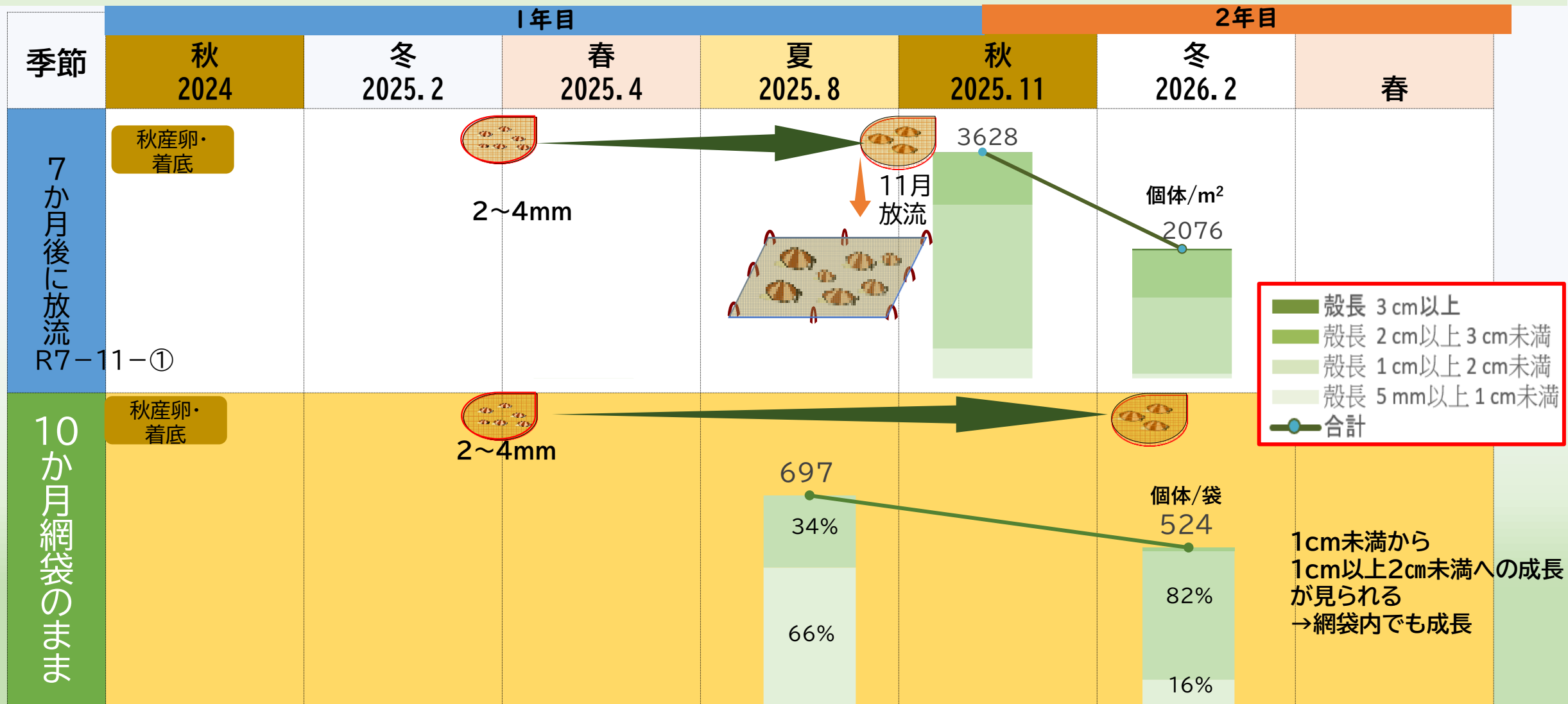
調査①：網袋から被覆網下への放流時期の違いによるアサリ密度、殻長の変化

- 2024.4に網袋設置、3か月後放流と1年後放流の違いを調査
- 2026.2時点では殻長割合、生残密度はいずれも同程度



調査②：成育環境の違いによる比較について

- ・ 7か月後に被覆網放流と、網袋のまま成育した場合を比較
- ・ 両方とも順調に成長（殻長の違いは見られるが単純比較ができない）



網袋方式の効果（効率性）2024-2025 実績

自然増のみ

2024年度 3cm以上 最大 48個/m²

2025年度 3cm以上 最大 176個/m²

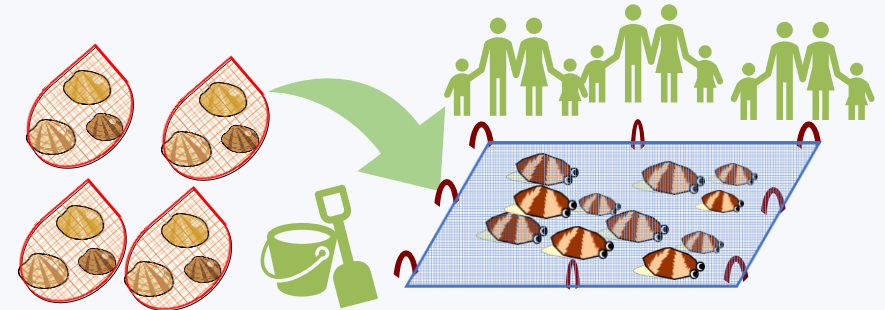
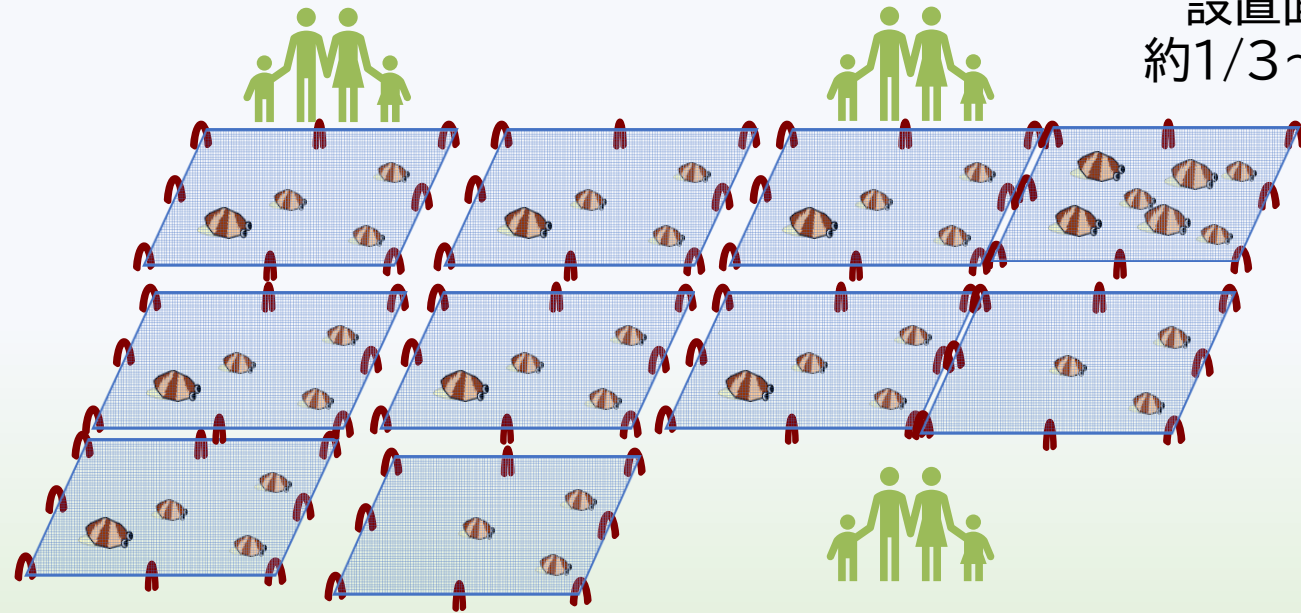


自然増 + 放流分 3cm以上 476個/m²

資源量2.7~10倍の差

設置面積

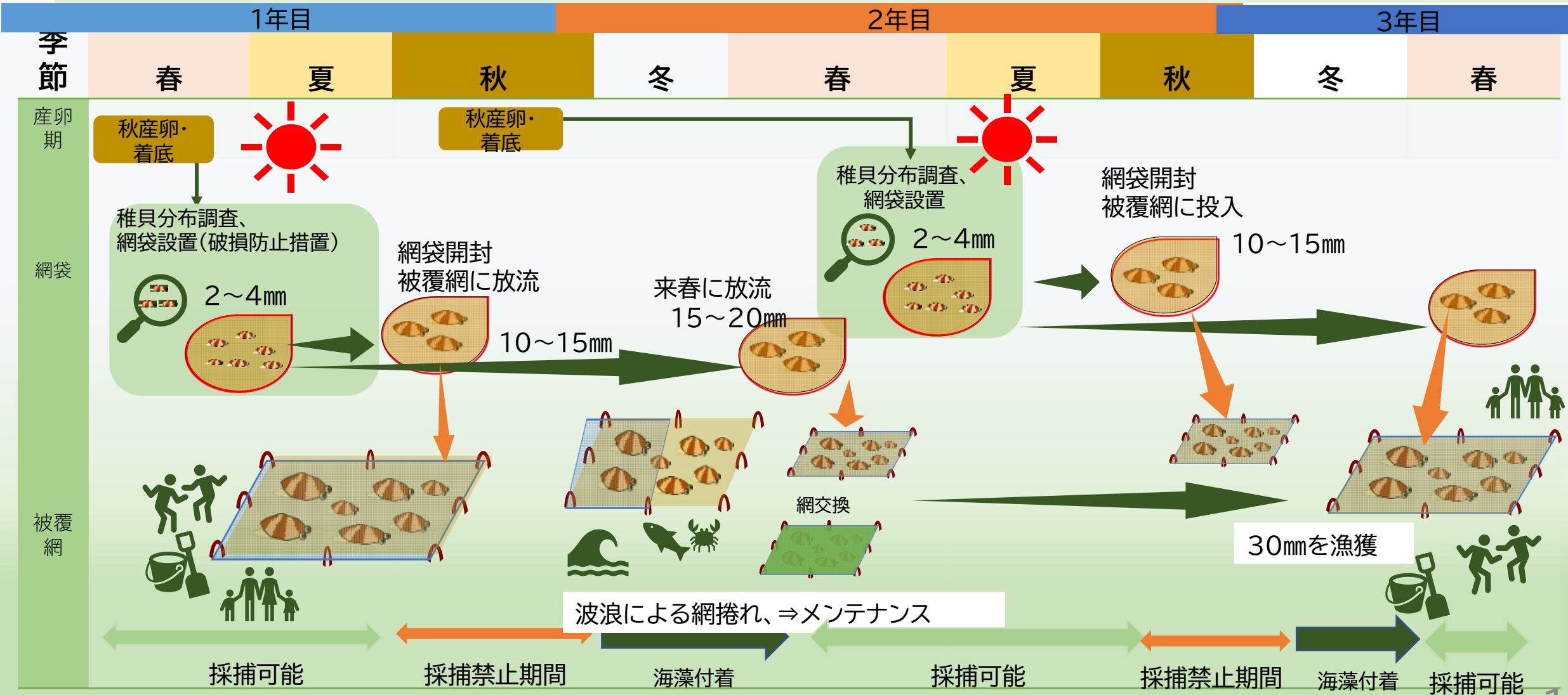
約1/3~1/10



- ・アサリの個体数密度（3cm以上、漁獲サイズ）は、大野方式では自然増のみに比べて10倍
- ・計算上、被覆網の設置面積は1/3~1/10となり、被覆網枚数 網管理、漁獲人数の効率化が見込める

網袋法の流れ:春に設置し、秋又は翌年の春 放流、採捕は3年目春以降

網袋を用いて、稚貝を保護・育成 → 秋に被覆網下に放流し、確実にアサリ資源を保護
 ※網袋は、秋放流と、次年度のイベントまで網袋のまま分けることができる。(リスク分散)



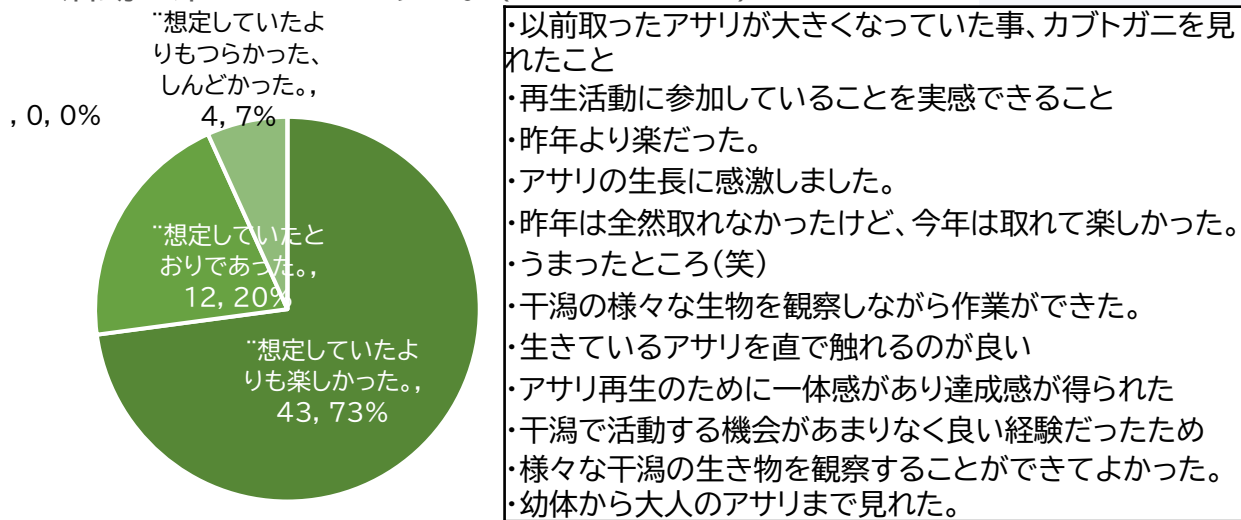
イベントの実施 アンケート

榎野川河口干潟再生活動2025

2 回答者 59名

(対象者 一般110名 53%)

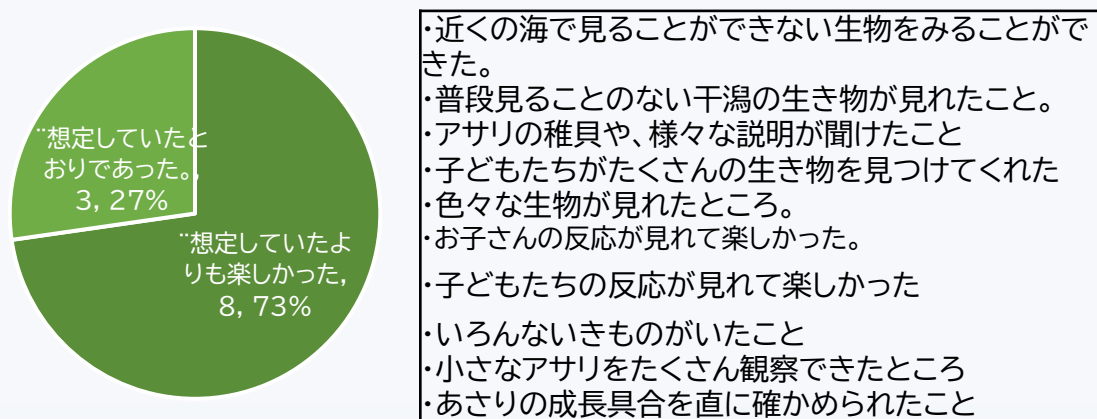
活動は楽しかったですか。(1つチェック☑)



榎野川河口干潟再生活動2025秋

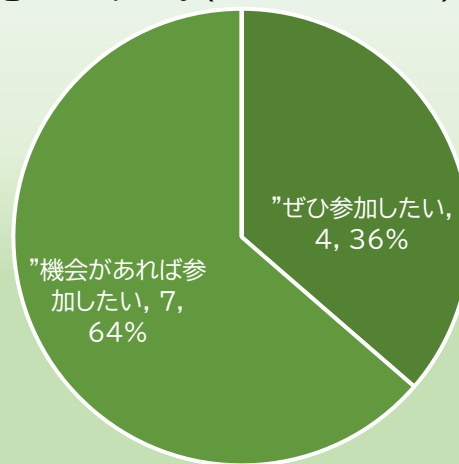
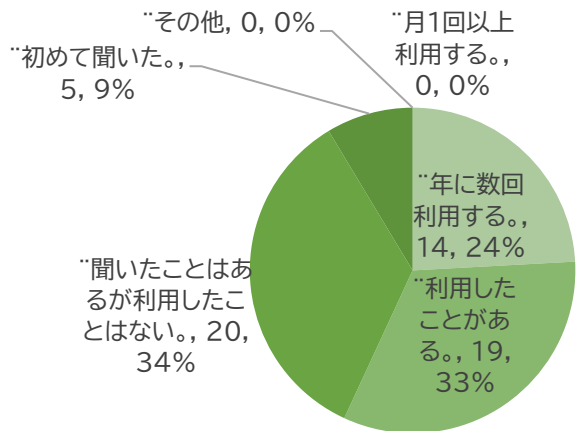
回答者 11グループ/個人(対象者 一般16名)

活動は楽しかったですか。(1つ)



きらら浜自然観察公園で、山口湾と同じくアサリ潮干狩り体験などができるようになった場合、参加してみたいと思いますか。(1つチェック☑)

隣接する、新光産業きらら浜自然観察公園を利用したことがありますか。



山口湾アサリ応援プロジェクト実績 (2024,2025)

- 網袋方式によるアサリ保護・育成手法を住民参加により実施
- 里海の再生に向けて、効率的な管理体制の検討を継続
- アサリの地産地消を通じて、活動を応援したい人を呼び込み活動の活性化



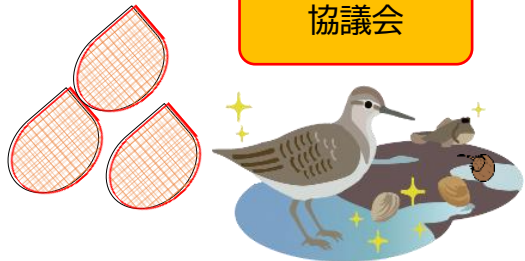
活動に参加し
応援したい人



寄附付き商品購入・設置
(せんべい+網袋)

活動費に一部寄附

潮干狩り等で還元



協議会

活動の継続・活性化

ふしのせんべい+網袋セットの販売
200円/セット

試行



地産地消を
応援したい人

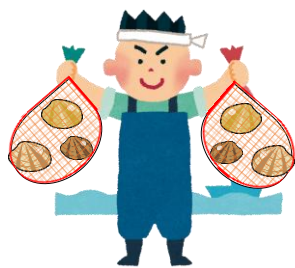


寄附付商品として販売

売上

活動で
とれたアサリ

活動費に
一部還元



地元漁協

| 年 | 準備数 | 売上数 | 寄付額 (コスト除いた金額) |
|------|------------|-----------|-------------------|
| 2024 | 50 セット | 50 セット | 5140円 |
| 2025 | 100 セット | 67 セット | 4000円 |

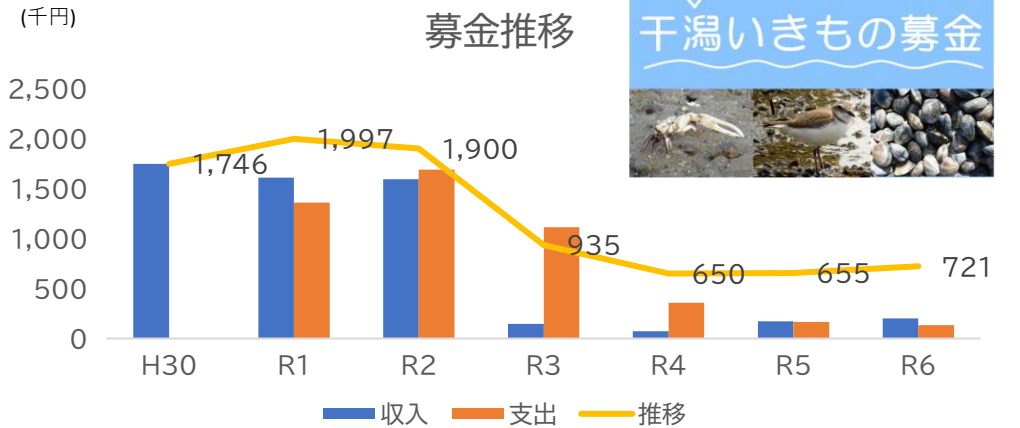
活動の課題

- 被覆網・網袋の処分
再利用方法の
検討



- 寄附付き商品販売数増加、
募金の受託団体として企業等
に選ばれるには？

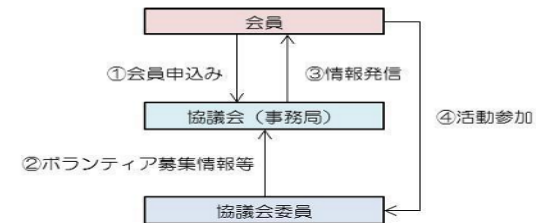
- 活動者、人数の確保、ファンクラブ増員、協議会活動の活発化
(募集方法の検討、SNSの活用)



◆ 参考 2 (「ふしの干潟ファンクラブ」の状況)

1 概要

取組に賛同してする個人や団体を広く募って会員とし、自然再生を持続的に進める
(平成30年2月24日設置)

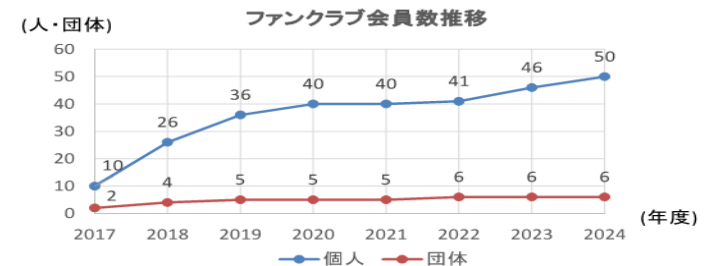


| | 内容 |
|---|-----------------|
| ① | ボランティア募集 |
| ② | 調査・研究の協力依頼 |
| ③ | 環境学習会、イベント等の案内 |
| ④ | 活動等の情報発信 |
| ⑤ | 活動等に対する意見・提案の募集 |

2 会員数の推移

個人会員：制度開始当初～2019年度までは年間10人以上の会員申込
2020年度以降は、コロナ禍を除き、年間4～5人の会員申込

団体会員：制度開始当初～2019年度までに5団体、2022年度に1団体増加



課題取組例 きらら浜自然観察公園 アサリイベントの実施 民間企業との連携

2025年3月20日 一般参加者 36名(うち こども9名)
汽水池に砂利を投入し、アサリの生息場所を造成
(砂利干潟を作る)3m×3m範囲



2025年4月26日

きららイベント参加者のうち、
8名が再生活動イベントに参加
(きららイベント参加者の22%)

そのうち、一般の方は5名(2家族)
(同13%)

さらに1名から、高校の総合学習で、
アサリについて深堀(興味の深まり)、
秋イベントにも参加



課題取組例 自然再生と里海体験の場の連携

きらら浜自然観察公園
(二次的自然)



河口干潟
(南潟：天然干潟)



安全・安心な自然「体験」ができる場を整備
特定種の「保全」に特化するだけでなく、
山口湾での里海再生活動を含め、
多様な「体験」の場としてゾーニング

自然再生活動は根付いている。
維持管理など多様なコスト発生
活動者の高齢化・減少の課題
ファン・活動者を増やす

山口湾の
アサリネットワーク+人のネットワークによる生態系サービス回復

目指す姿（今後議論）

住民参加型の里海再生による 生物多様性・『生態系サービス』の維持・向上

生物多様性：遺伝子、種、生態系

生態系サービス

供給サービス

食料

- 水産有用種の知見が豊富



文化的サービス

漁業／レクリエーション

- 親水性確保、潮干狩りの対象として親しみ深い



調整サービス

水質浄化作用

- 海水の濾過機能
植物プランクトンなどを濾過



基盤サービス

物質循環、食物網

- 底質への有機物供給
- 食物連鎖の役割



人類の福祉：ウェルビーイングの向上

コミュニティ形成



アサリ

学術研究

底質改善

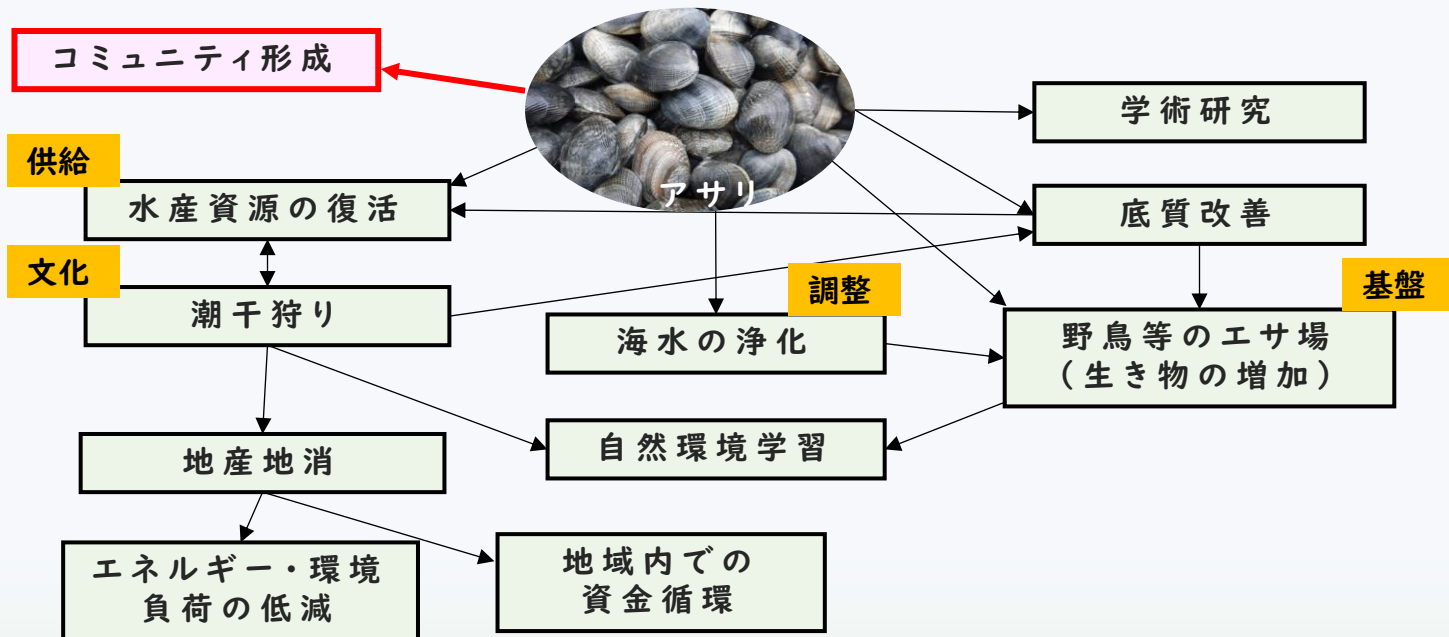
『活動』の価値（得られる恵み）の見える化
➡ 干潟の生き物再生の指標

アサリ等の保護・育成、干潟保全
= 『生態系』+ 『人と自然を繋ぐ』
+ 『流域の健康診断結果』 鍵種

➡ 多様な価値の創出

目指す姿（今後議論）

住民参加型の里海再生による 生物多様性・『生態系サービス』の維持・向上



アサリ等の保護・育成、干潟保全
=『生態系』+『人と自然を繋ぐ』
+『流域の健康診断結果』鍵種
➔多様な価値の創出

価値の表し方

- 参加者数 だけではなく、「自然と接触した延べ学習時間」
人数よりも関わりの深さで評価する。
例:春イベント 143人×3時間=429人・時間

- アサリの数ではなく
「底生生物も含めたバイオマス量」
「海水浄化能力〇万リットル相当」
といった表現

| 参画主体 | 得られる価値 | 具体的関わり |
|-------|----------|--------------|
| 市民・団体 | 食・体験・学び | 潮干狩り、網袋開封、観察 |
| 学生 | 学習・研究 | モニタリング、卒研 |
| 研究者 | 実証フィールド | 長期データ、共著 |
| 企業 | ESG/TNFD | 資金・人材支援 |

まとめ 2026イベントの内容・今後の課題解決に向けて

- ・ 網袋方式を継続 現在の規模であれば150～200袋（寄附付商品は50～80）
- ・ 潮干狩りは2023、2024放流分をメイン、その他の網も撤去＋潮干狩りする。寄附付き商品としての販売も視野
- ・ 網袋や被覆網の適切な処分・利活用の検討
- ・ きらら浜自然観察公園との連携によるファン層の増加
- ・ ファンクラブ限定イベントの実施
- ・ 目指すべき姿の整理、持続可能な活動の仕組み整備（自然共生サイト登録？）

伊藤園 おーお茶 Green Tea for Good

お茶で「山口」を美しく。

山口県 環境活動

活動参加者募集中

伊藤園 おーお茶 Ocha Environmental Green Tea

伊藤園 おーお茶

締切 3/9(月)

日時 2026年3月20日(金・祝) 13:00～15:30(12:30～受付開始)

場所 山口県立きらら浜自然観察公園(山口市阿知須)

募集人数 30名様

参加費 無料

活動内容 きらら浜自然観察公園内にアサリの育成エリアを造成します。アサリの生態を保全して、潮干狩りができていたころの山口湾をいっしょに取り戻しましょう。

備考 子ども活躍できるので、親子の参加也大歓迎です。

応募はこちらから

スマートフォンから簡単エントリー！

※応募多数の場合は抽選となります。当選者には集合場所などの詳細をご連絡します。
※天候や諸事情により、内容の変更、または中止となる場合があります。
※交通費は自己負担となります。
※活動中の事故・ケガは自己責任となりますのでご注意ください。
※活動中の写真・動画がメディアやSNSなどに掲載される場合があります。
※18歳未満の方は、保護者の同伴が必要です。

LINEで実況生配信 参加登録へ導きます。
※参加登録はLINEのQRコードをスキャンして完了します。
※参加登録は、ご自身のLINEアカウントで行ってください。

謝辞

本発表は、以下の調査研究に関連しています。感謝申し上げます。

- ・ II型共同研究、 ※委託先：（株）水土舎
- ・ 榎野川河口域・干潟自然再生協議会
- ・ NPO法人野鳥やまぐち（きらら浜自然観察公園指定管理者）
- ・ 環境保健センター 環境科学部水質グループ

ご清聴ありがとうございました。

