

榎野川河口干潟里海再生活動2024 作業説明



活動の方向性

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



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



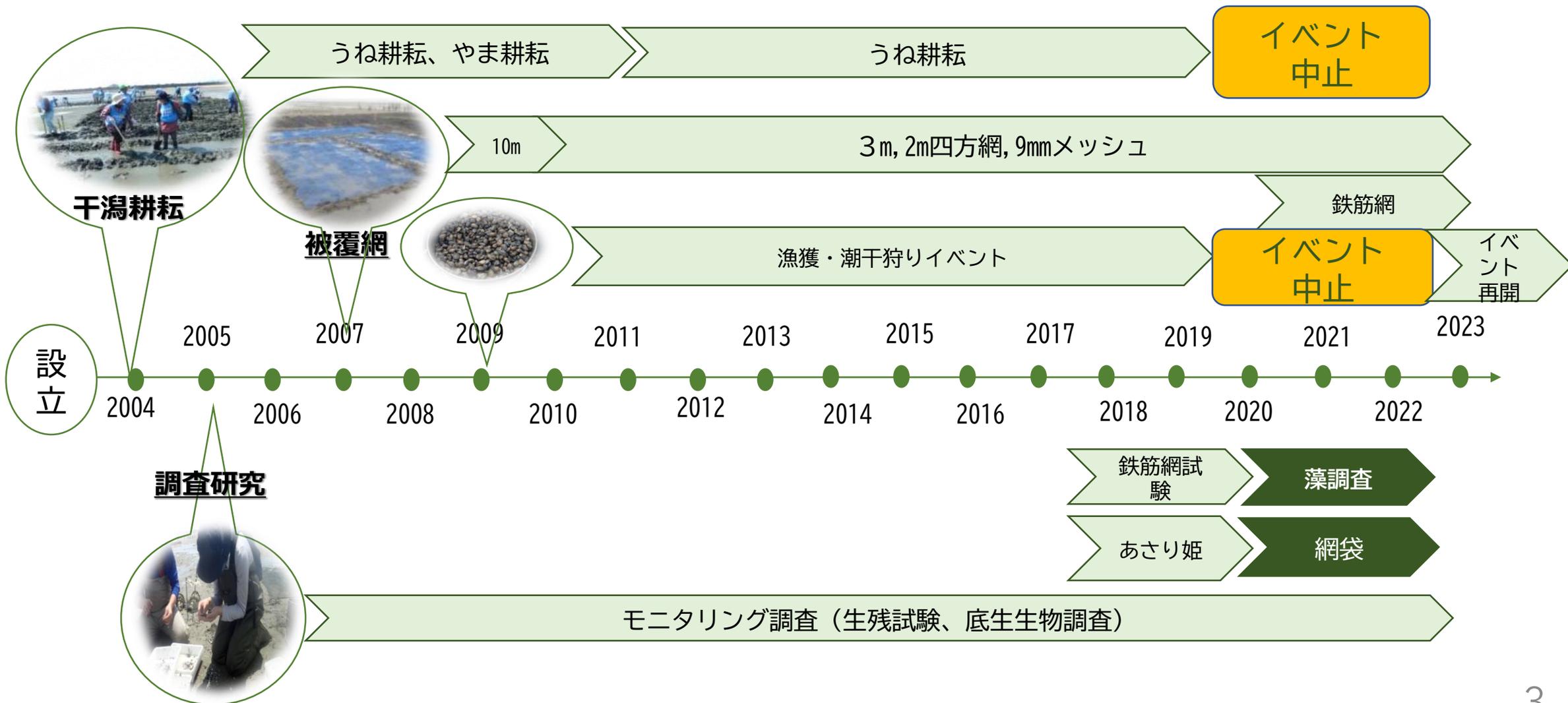
アマモ



多様な主体の連携

住民参加型による活動を中心とした取組

里海再生のこれまでの実施内容

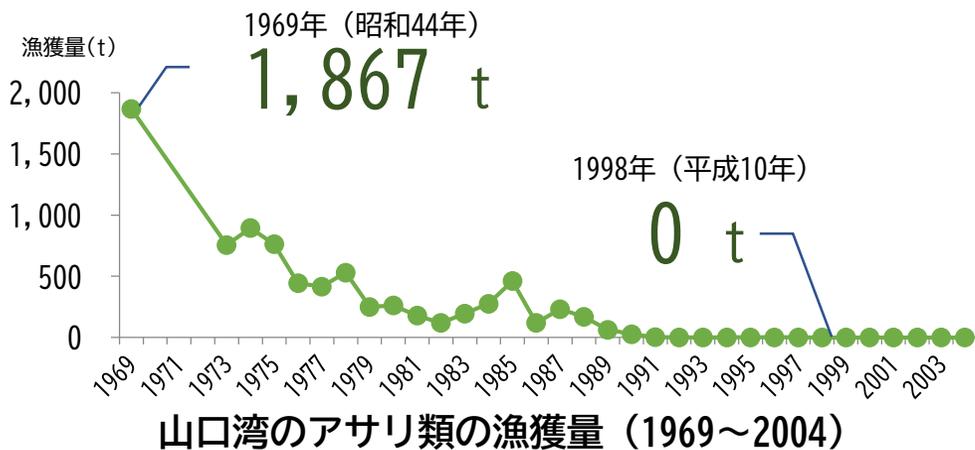


里海再生活動の経緯と成果

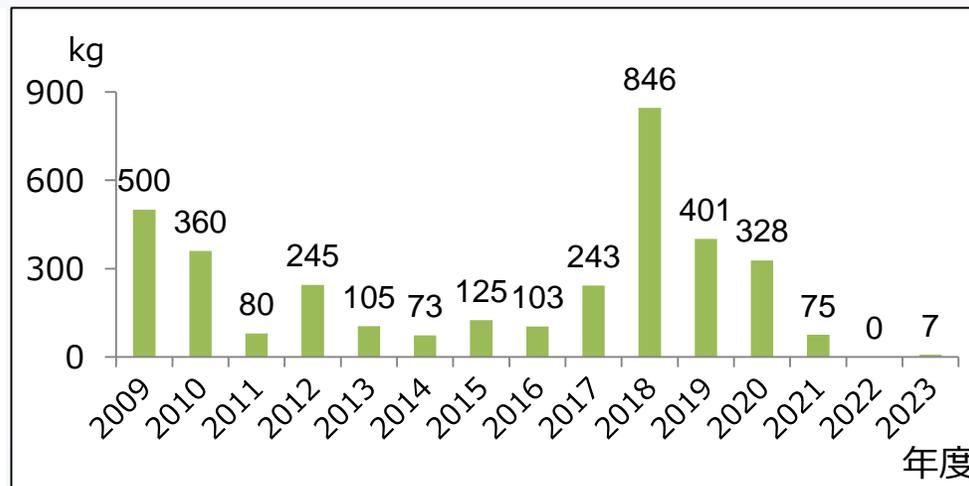
生物多様性の確保

ほとんど獲れなくなっていたアサリが復活！！（資源再生）

アサリ



出典：山口農林水産統計年報（旧山口市+旧阿知須町）



注) 潮干狩りやイベント配布分を含む。

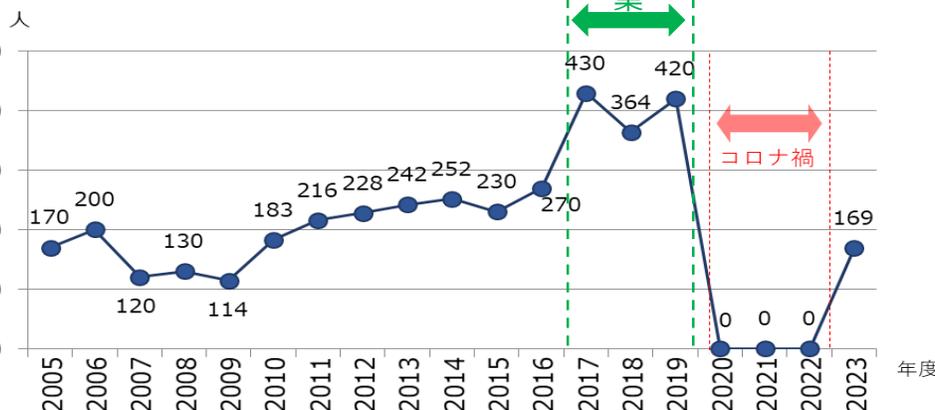
『多様な主体の連携』

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

環境省助成事業

業

コロナ禍



春の干潟再生活動参加者数



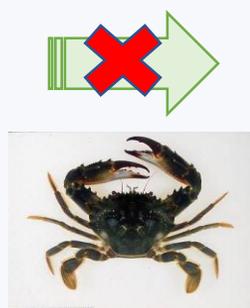
活動の中心：被覆網による保護

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

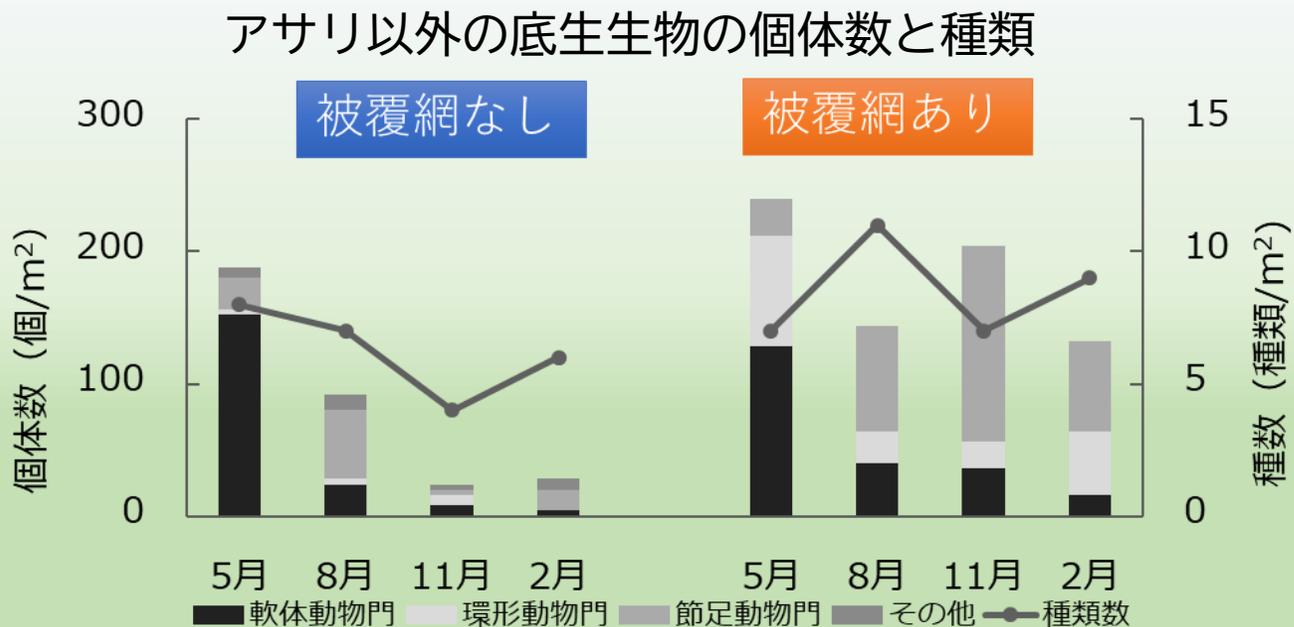
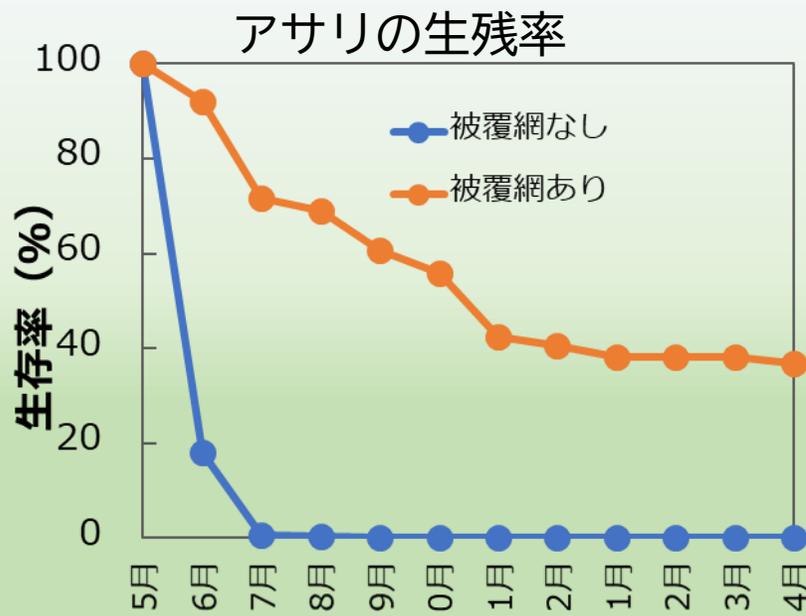
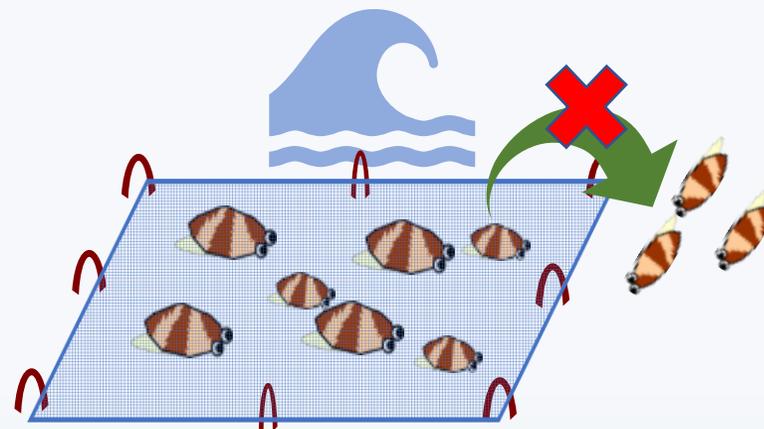


ナルトビエイ

クロダイ



イシガニ



被覆網による保護の状況と課題

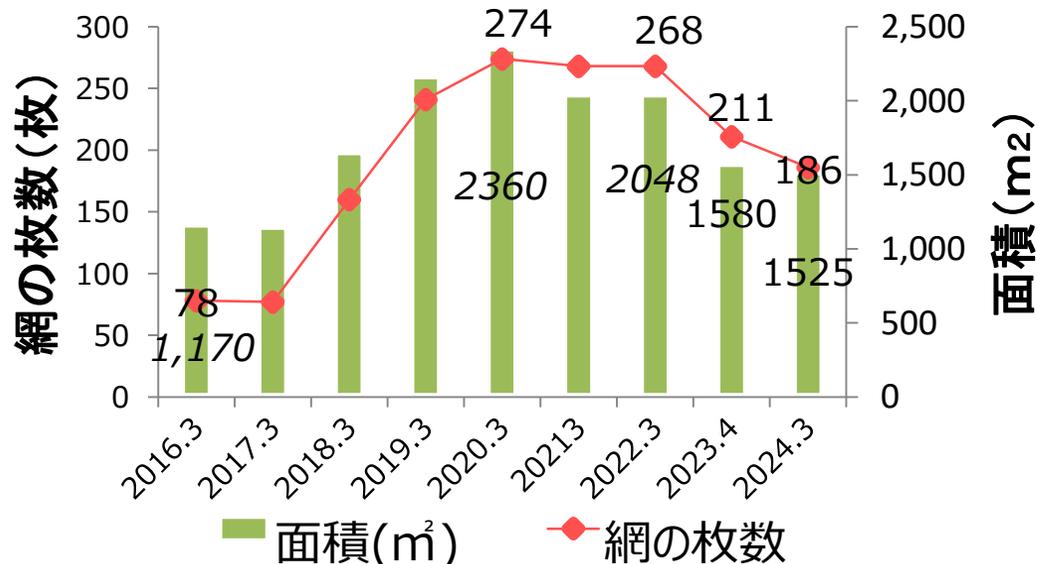
管理の負担が大きくなり、管理不足になっている。➡効率化を検討する

課題

- 被覆網の総設置面積は2,000m²以上に拡大したが、管理負担が増加
- 網表面に、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、大規模な定期的メンテナンスが困難

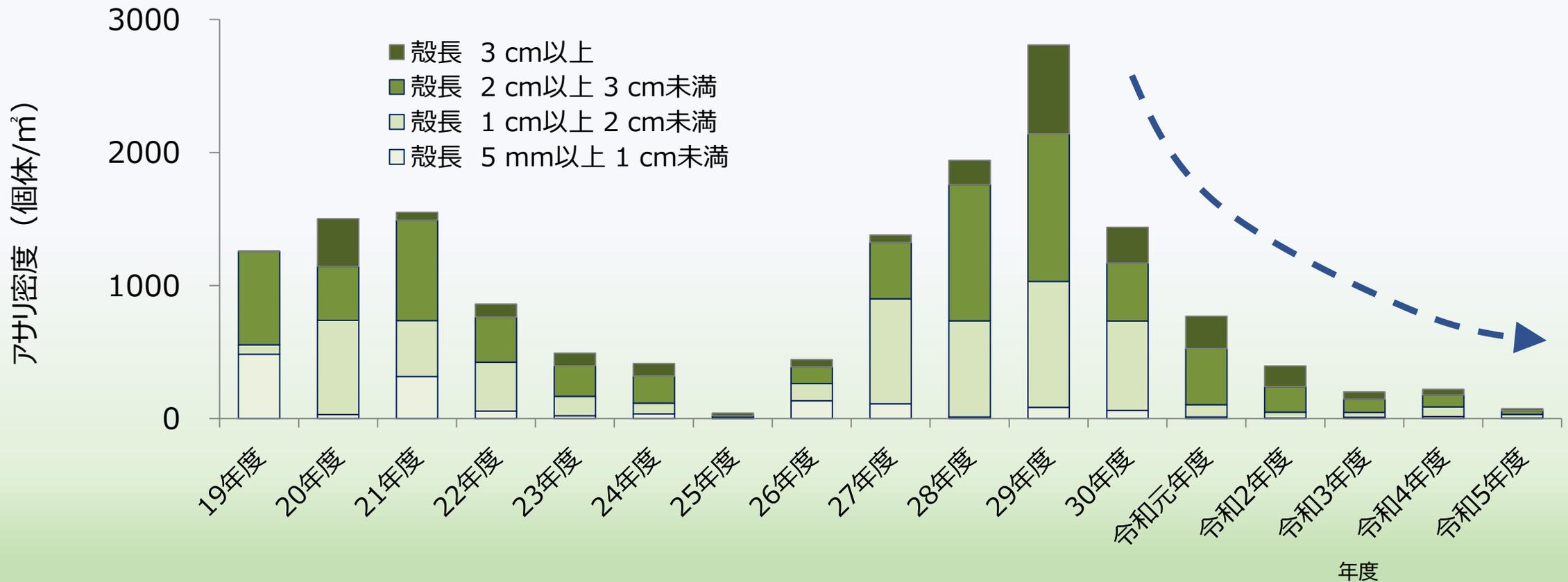
対応

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
網袋の導入 ➡ アサリ稚貝を保護する



干潟再生活動のモニタリングの結果

2018年度（平成30年度）からアサリ個体数が減少する傾向が続いている



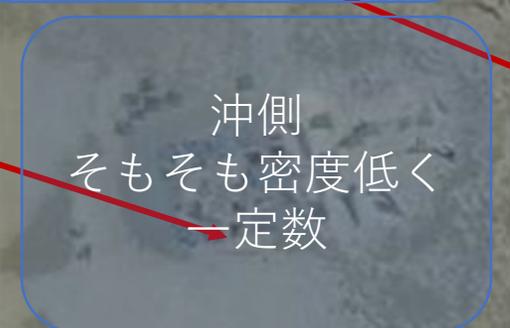
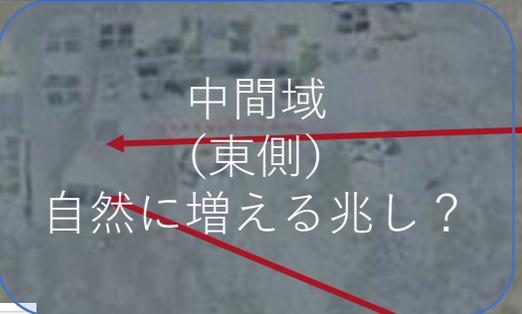
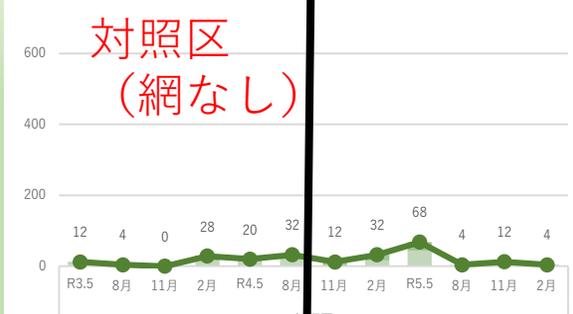
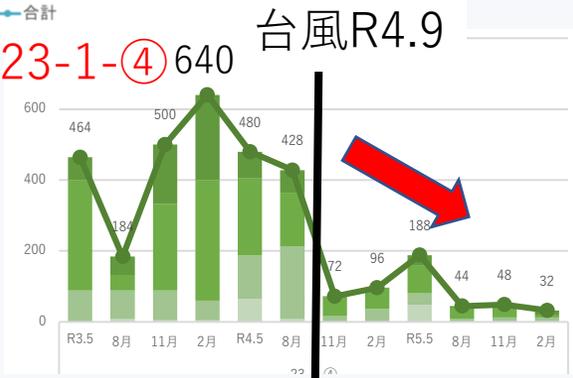
アサリ個体密度経年変化 (年平均) (定点: 19-2-1)

南潟の課題（アサリ資源量） R3(2021).5～R6(2024).2 網下モニタリング7地点

資源量は全体的に低下してきている。

・被覆網を増やせばアサリが勝手に増えるということではなくなっている。

■ 殻長 3 cm以上
 ■ 殻長 2 cm以上 3 cm未満
 ■ 殻長 1 cm以上 2 cm未満
 ■ 殻長 5 mm以上 1 cm未満
 ◆ 合計



参考：被覆網下で撤去した際のアサリ

背景

モニタリング

網袋

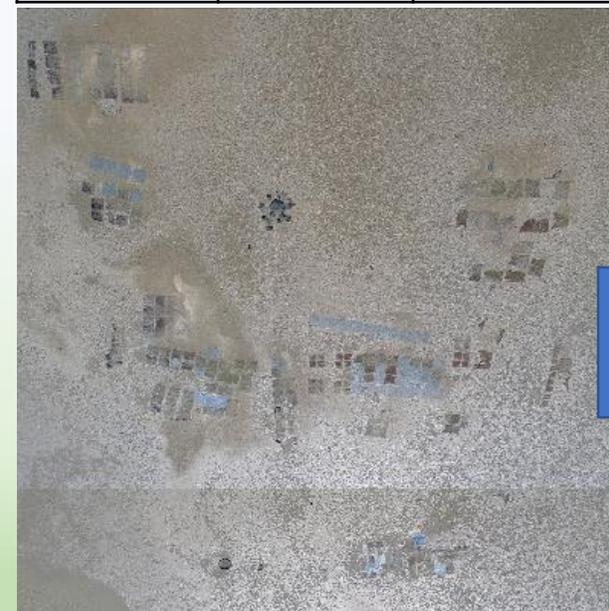
被覆網57枚撤去、アサリ潮干狩り体験 15.3kg（うち3cm以上をこどもに配布）

被覆網の撤去枚数

アサリ潮干狩り体験結果

網撤去枚数	網の種類	1枚当たりの面積 (m ²)	枚数 (枚)	撤去面積 (m ²)	合計面積 (m ²)
合計	2m網	4	9	36	468
	3m網	9	48	432	

	大きさ	重量 (kg)	合計 (kg)	kg/m ²
合計	3cm以上	7.7	15.3	0.0327
	3cm未満	7.6		



2023. 4. 22活動後の様子 (山口大学山本教授提供)



被覆網管理の新たな手法の検討

- ・ 被覆網の総設置面積は2,000m²以上に拡大したが、管理負担が増加
- ・ 網表面に、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）
- ・ 漁業者等関係者の高齢化、大規模な定期的メンテナンスが困難
- ・ 被覆網を増やしても、自然には増えていない場所がある



被覆網をとにかく増やす方法 → アサリのいる場所を見つけ、効率的に保護する



網袋方式：アサリの着底時の稚貝を、砂ごと網袋にいれて保護する方式

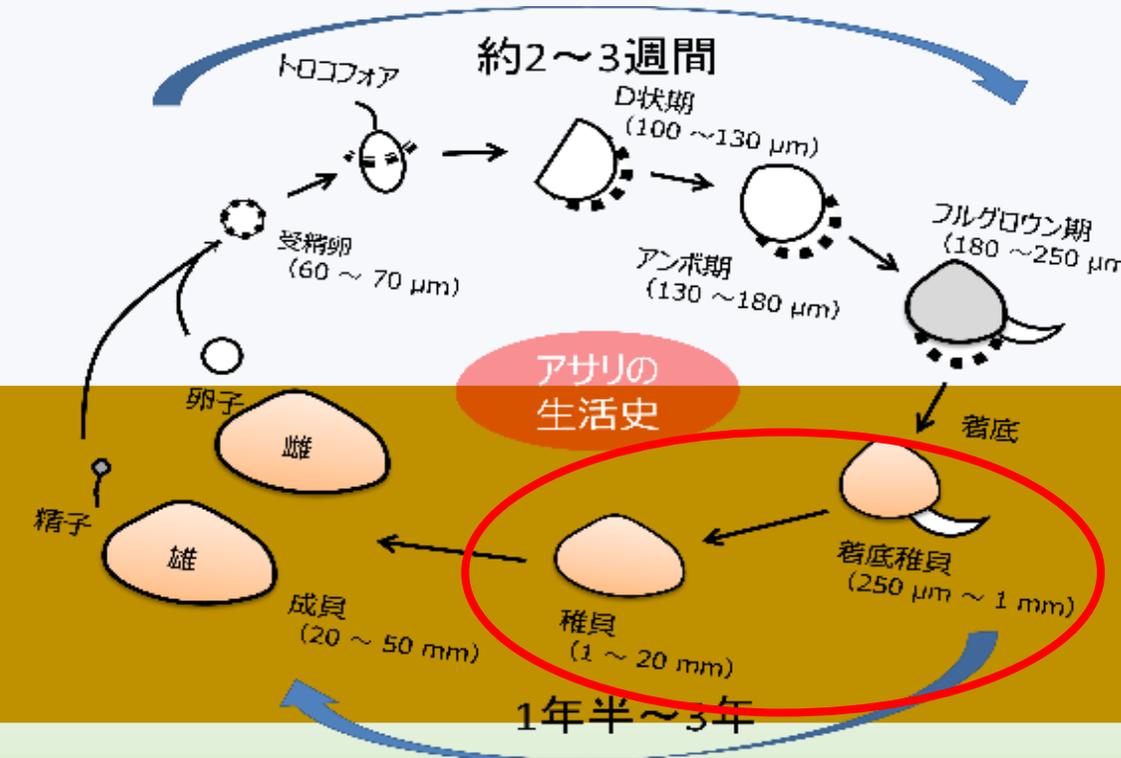
干潟上のアサリ稚貝を確保し、網下に撒くことで、被覆網の設置数も調整できる
→ 管理の人手不足、作業効率化の一手に

被覆網管理の新たな手法の検討

実施方法

網袋方式：アサリの着底時の稚貝を、砂ごと網袋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



アサリ稚貝の確保「大野方式」のフロー（写真は、稚貝採取・育成方法）

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>

アサリ稚貝の集積場所を事前調査し、稚貝を表砂ごと網袋（玉ねぎネット）に入れ、保護・育成

被覆網管理の新たな手法の検討

網袋（玉ねぎネット）を用いた稚貝育成手法の特徴

	網袋	被覆網
目のサイズ	1.5mm 目が細かく流出が少ない	9mm 目が大きく流出の可能性
購入費	安価 30cm×45cmの袋1枚で30円弱	高価 3m×3mの網1枚で4,500円
作業量	1～2人でも実施可能	1人での設置は困難
丈夫さ	破れやすい（早くて3か月）	破れにくい



被覆網管理の新たな手法の検討

拡大試験の開始 令和5年4月22日イベント169名参加 網袋を131袋設置（うち試験用6袋含）



網袋でのアサリ保護手法を拡大試験

山口湾南潟

網袋総数 (枚)	破損枚数 (枚)	開封総数 (枚)	残存率
131	35	96	73%

アサリ湿重量 (kg)	1袋あたり重量(kg)	推計個体数
18.64	0.19	約12,000個



設置した網袋が良好な状態であれば、
効率的に稚貝を確保可能

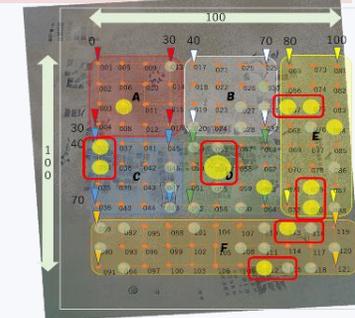
令和6年度

網袋を200枚に拡大、網袋開封時期を9月から7月に早める

→25000個、40kgも目指せる

R6. 4. 9~11

稚貝分布調査
(高密度場所の選定)



R6. 4. 27 (住民参加)

稚貝採取
(網袋設置：殻長2~4mm)



R6. 7. 20 (住民参加)

網袋開封、被覆網へ移設
(食害、波浪散逸防止)



アサリ稚貝分布調査



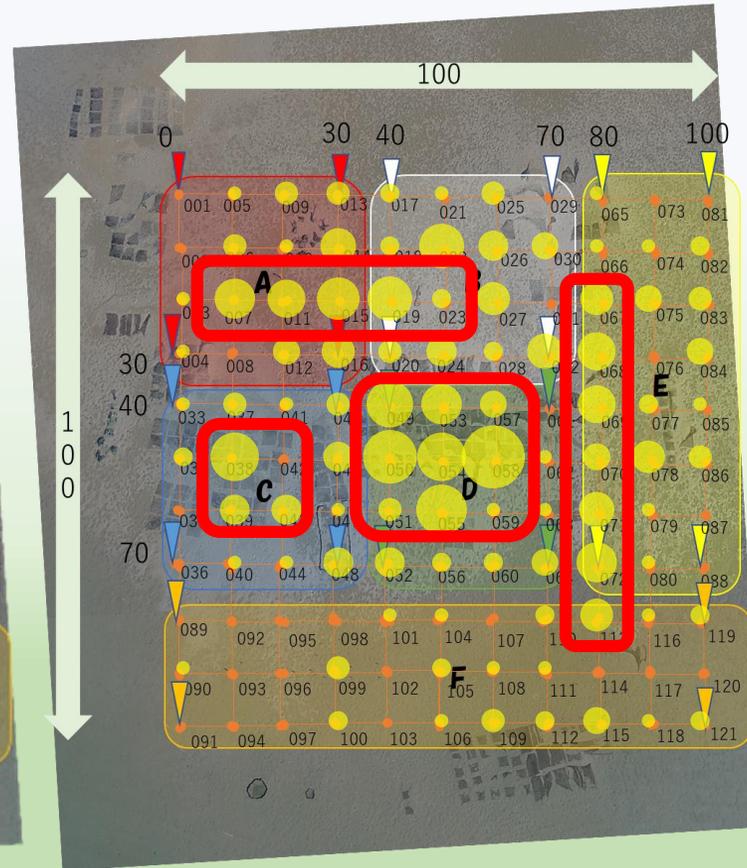
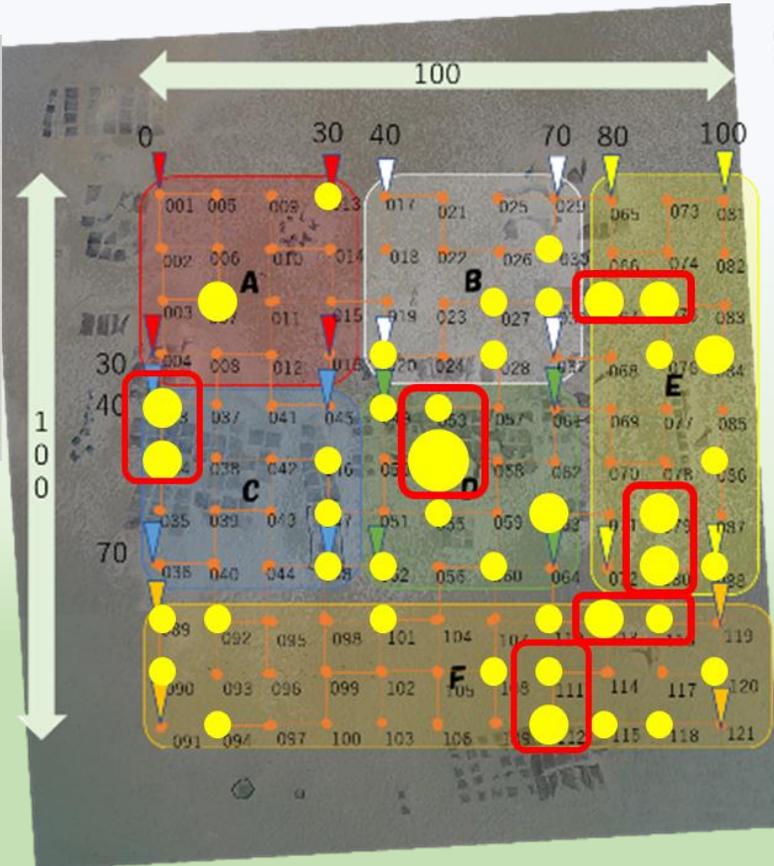
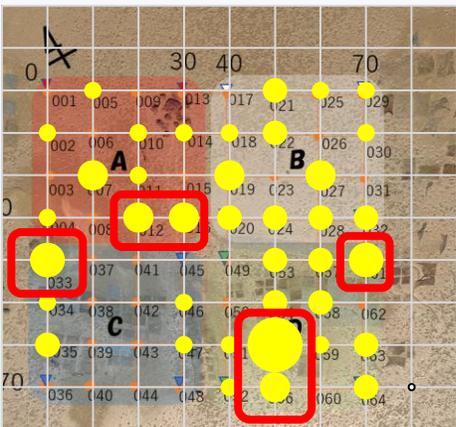
調査エリア
R6年度 100m四方
(121ポイント)



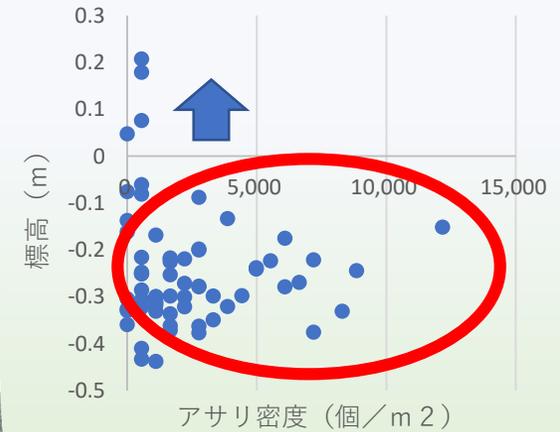
R4.5.16

R5.4.7

R6.4.9

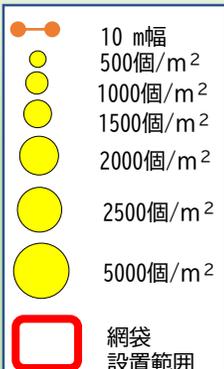


標高差と稚貝密度



標高+0より高い
→ 稚貝着底少ない
地盤を下げる取組

※山口大学山本教授
からの標高データから作成
R6.1



榎野川河口干潟里海再生活動2024 作業説明

- 13:15～14:00 流域の恵み試食会
 - 14:00～14:20 開会式、作業説明
 - 14:30～14:50 移動
 - 14:50～16:20 里海再生活動
- 終了・アンケート実施

榎野川の恵みを味わう試食会



活動前に榎野川流域の恵みを！
あゆ飯の売上の一部は「ふしの干潟いきもの募金」に寄付されます。

ふしのせんべい+網袋セットの販売（寄附付き商品）



50枚限定で、せんべいと網袋をセット。網袋は稚貝保護で使用
※全員配付分とは異なる色の袋を使用（プレミアム）
個人の網袋で持って帰れないことを注意

みんなで実施

アサリ稚貝保護 網袋の設置



アサリの赤ちゃんなどを育てるための網袋を干潟に設置します！



A 干潟耕うん/ カブトガニ産卵場造成



被覆網の管理やアサリ調査を行い、生き物がたくさんの豊かな干潟に！

グループで実施

B アサリ再生活動



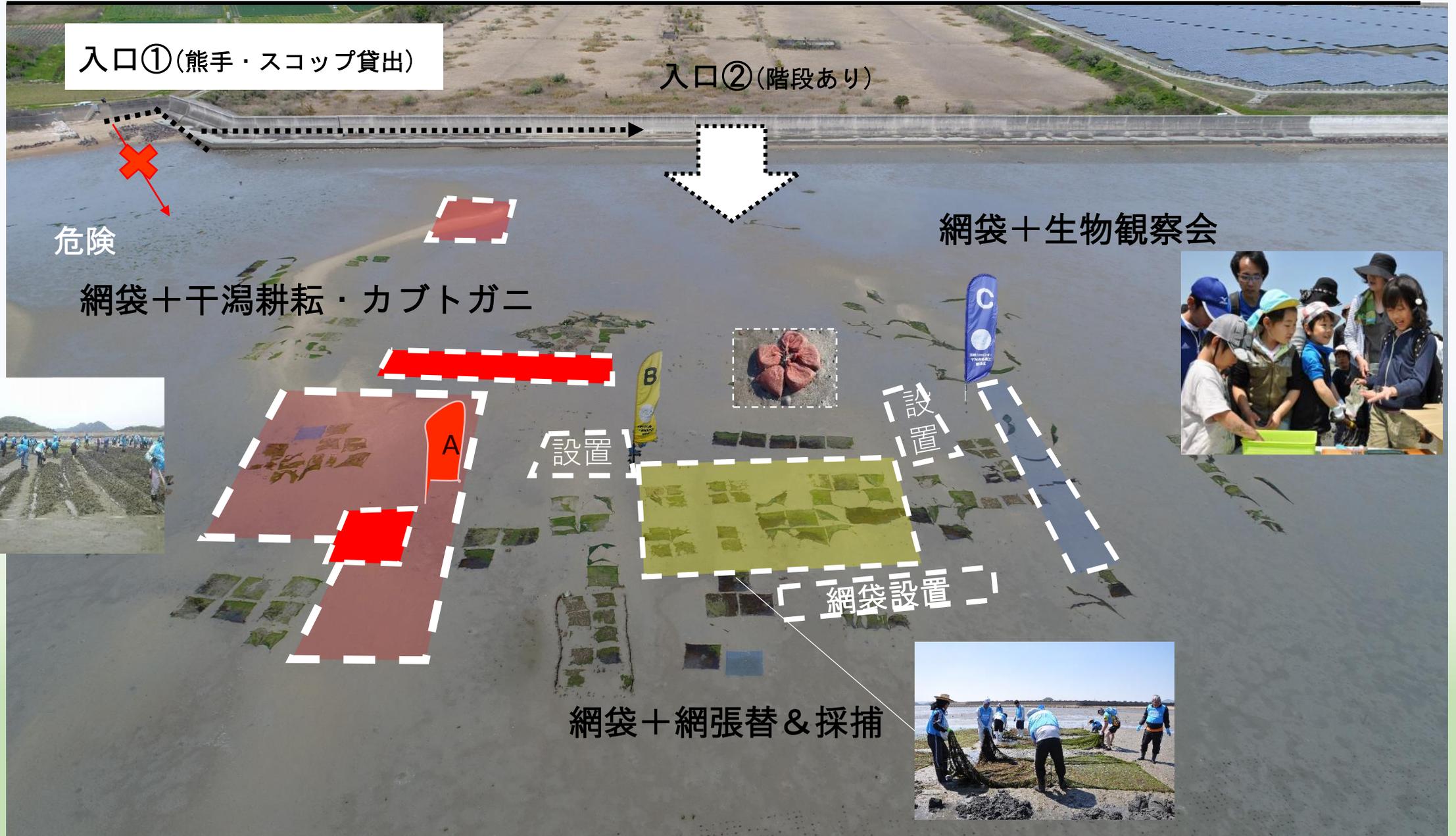
干潟を耕し、生き物が住みよい環境をつくります

C 生き物観察会



干潟で暮らすさまざまな生き物を観察しよう！

干潟の作業場所



網袋

A B C

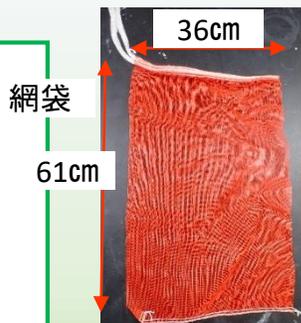
アサリ稚貝育成活動

活動目的

アサリの稚貝を表砂ごと網袋に入れ、その中で保護・育成します。
被覆網と同様に、アサリが、ナルトビエイ、クロダイ、カニなどに食べられたり、波浪で飛ばされたりすることを防ぎます。網袋は目が細かいため、よりアサリの流出が少ないです。

活動内容

- ① 干潟の表砂を、角スコップで10回（約0.5m²）、深さ3cm程度採取し、網袋に入れます。
- ② 網袋の口を一回縛ります。
- ③ 砂を入れた網袋5袋のヒモを1本の杭に通し、干潟に固定します。



袋に入れる



表砂(3cm)を採取
(スコップで10回)



口を縛って杭で固定

※アサリなどは、漁業権が設定されているため、海協の許可なく持ち帰ることはできません。

ひがた こうらん 干潟耕耘・

A

カブトガニ産卵場づくり



活動目的

●干潟耕耘

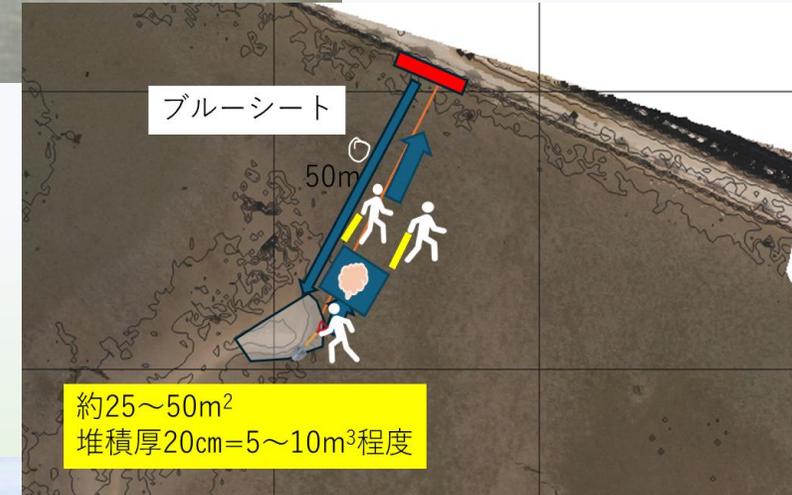
干潟を耕し、“うね”を造ることなどにより、生き物が住み良い環境にします。人が自然に手をかけ、自然の恵みを引き出す『里海づくり』のシンボリック活動。

- ★ 地盤をやわらかくする。高くなりすぎた地盤を下げる。
- ★ 干潮時に水たまりができ、生き物に快適な温度が保たれる。
- ★ 適度な水の流れができる。
- ★ アサリの幼生が干潟に付きやすくなる。
- ★ 下層に酸素を与え、栄養分を上層に掘り起こす。



●カブトガニ産卵場づくり

カブトガニの産卵場となる砂地を、干潟の砂洲の砂を移動し造成します。



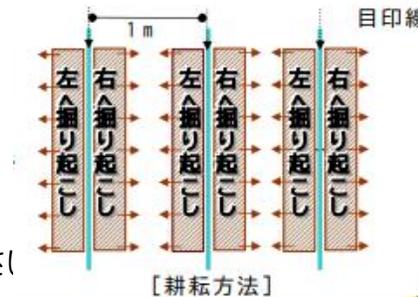
活動内容

●干潟耕耘 (1025m²)

① 目印のポールが立っている区画を、凹凸ができるように耕します。

※ スコップ等をお持ちでない方は、干潟入口で貸し出します。

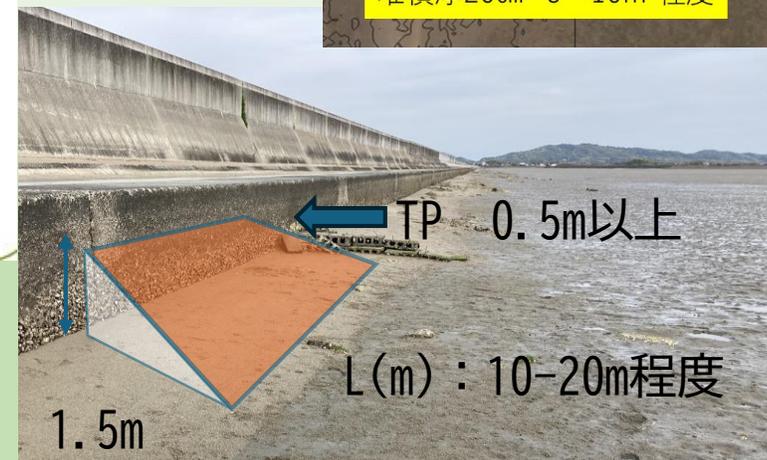
② 深さ10cm、50cmの幅を耕します。ライン終了まで耕してください



●カブトガニ産卵場づくり

・ 砂洲の砂をスコップですくい、ブルーシート、ソリなどで護岸沿いに移動し、砂を撒き産卵場を設置します。

・ 護岸では、砂を50cmの高さ、幅10m~20mで積んでいきます。



B アサリ再生活動

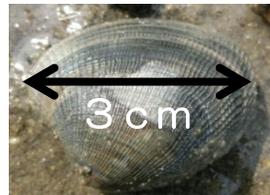
活動目的

藻が付いたり、破損した被覆網を撤去し、一部新しい網に交換します。被覆網により、アサリが、ナルトビエイ、クロダイ、カニなどに食べられたり、波浪で飛ばされたりすることを防ぎます。地元産アサリを復活させ、子どもたちが潮干狩りを楽しめる干潟を目指しています。

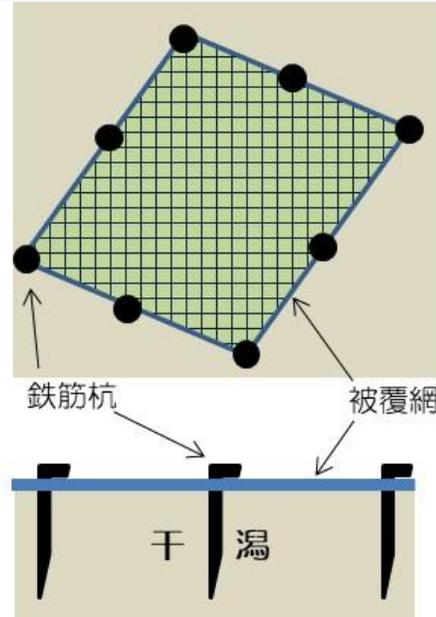
★ 瀬戸内海区水産研究所や県環境保健センター等の研究により、被覆網を設置することで、アサリだけでなく、ゴカイなどの様々な生き物も増えることがわかってきています。それらの生き物を食べる野鳥や魚類などのためにも必要な活動です。

活動内容

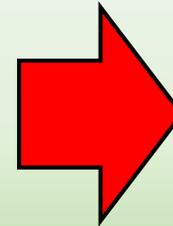
- ① 網を固定している「鉄筋杭」を抜き、網をはがします。
- ② はがした網は、折りたたみ、3枚程度重ねて、緑色の網をかぶせ、数か所に鉄筋杭を差し、流されないように干潟に固定します。
- ③ はがした網の下を掘り、アサリの調査を行います。
見つけたアサリは、3cm以上と3cm未満に分けてカゴに回収します。重さを測った後、3cm未満のアサリは網の下に撒きます。
- ④ 新たに網を張ります。



網を張る箇所は、スタッフが指示します。
撤去した網のうち、使用可能なものは裏返して再利用します。



3枚程度をまとめ、
流されないように杭で刺す。



C

生き物観察会

活動目的

● 生き物観察会

干潟には、カブトガニなどの様々な生き物が暮らしています。砂の中や石の下、網の上、水たまりなどいろいろな場所を探してみてください。

活動内容

● 生き物観察会

講師：人間環境大学 総合環境学部 フィールド自然学科 後藤 益滋

きらら浜自然観察公園(NPO法人野鳥やまぐち) 寺本 明広

- 干潟の生きものの見つけ方の説明を聞く
- 各自で分かれて、水槽やバットに生き物を入れて、観察します。
- どんな特徴があるのか、講師の方に聞いてみましょう。

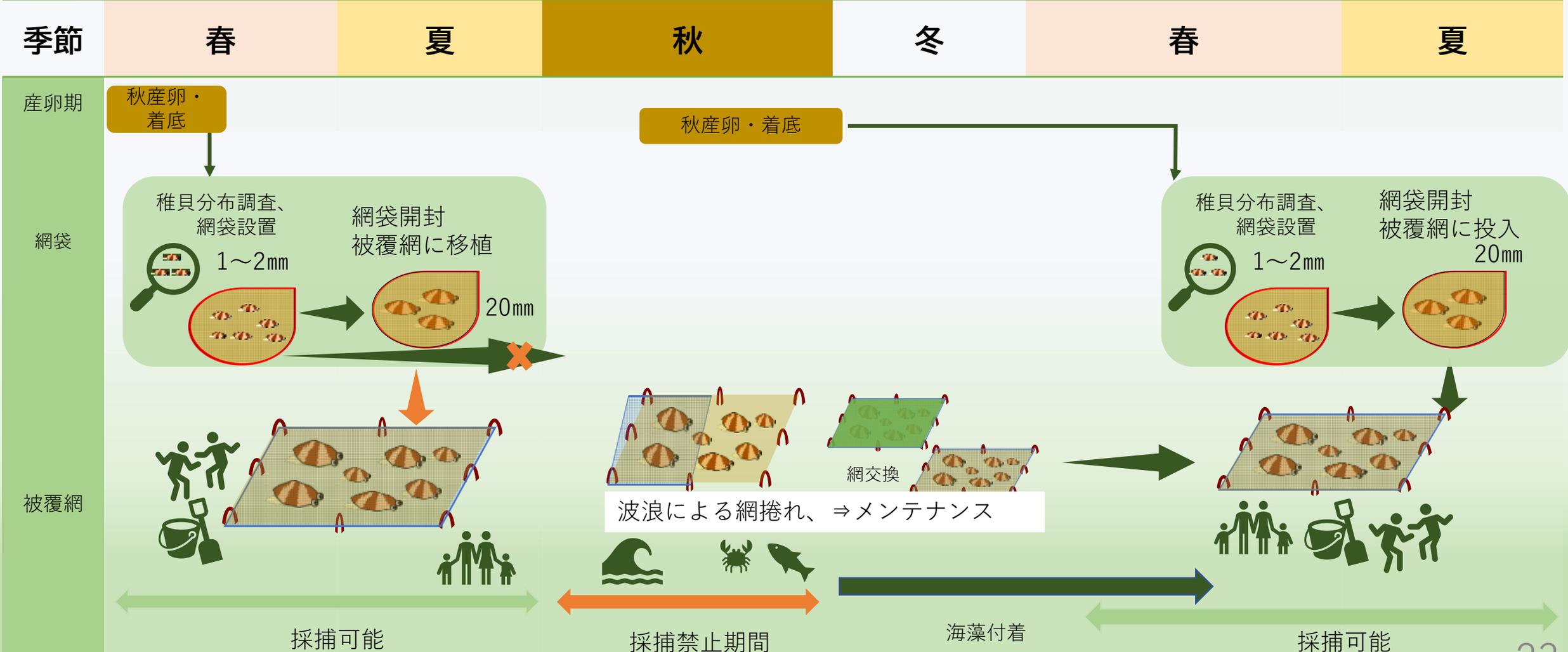
観察会が終わったら、Bグループのアサリ再生活動に合流してください。

網の下を掘り、アサリの調査を行います。
見つけたアサリは、3cm以上と3cm未満に分けてカゴに回収します。
重さを測った後、3cm未満のアサリは網の下に撒きます。



被覆網によるアサリ等の再生活動の効果的な管理手法の検討

網袋を用いて、稚貝を保護・育成 → 被覆網下に放流し、確実にアサリ資源を保護
 秋～冬にかけての被覆網の維持管理を確実に実施（体制の確保）



網袋でのアサリ保護手法を拡大試験（関わる人を増やす、支援を増やす）

3 生物多様性保全のための取組について

(1) 生物多様性保全活動への取組状況

問5. あなたは、生物多様性の保全に貢献する行動として、次にあげる行動の中で既に取り組んでいることはありますか。(〇はいくつでも)

地産地消→食べて応援している人が多数

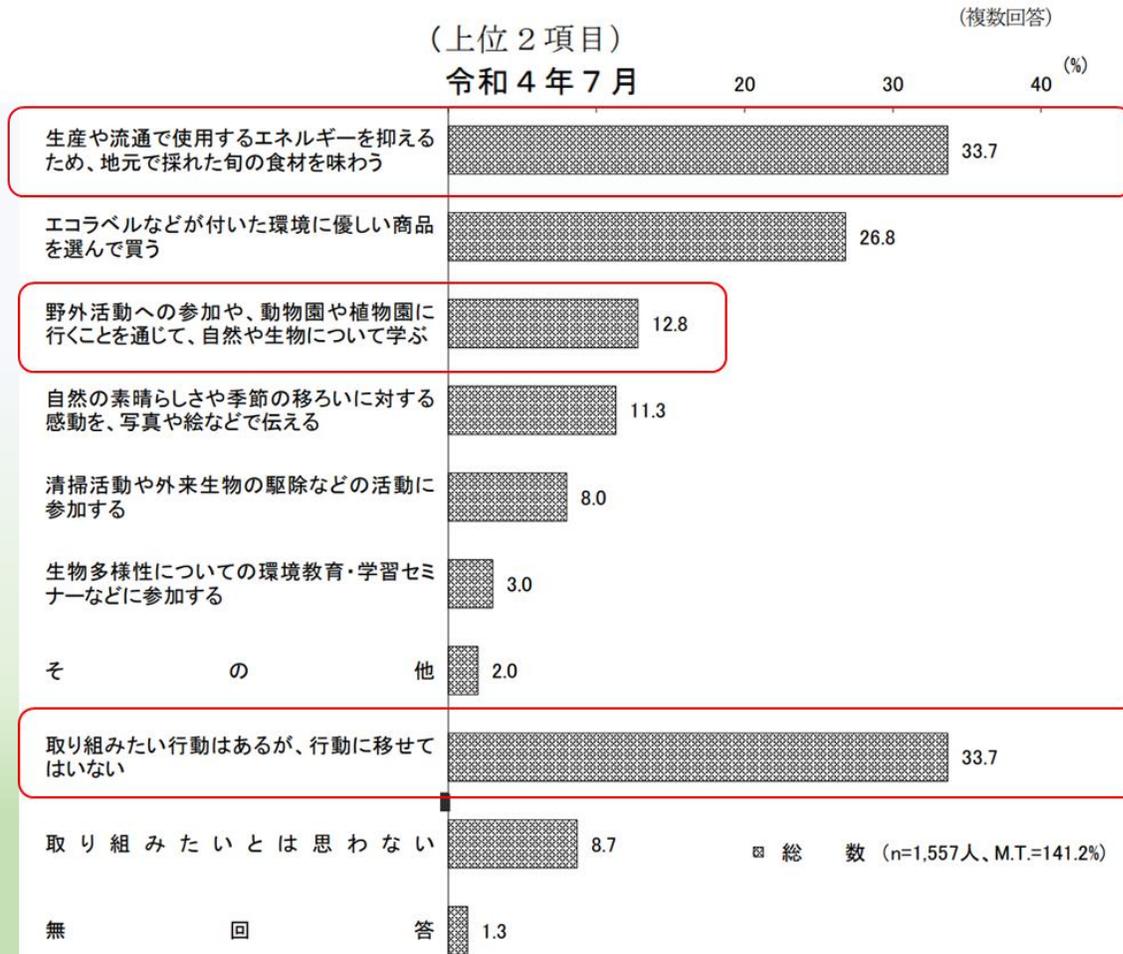
野外活動→実際の活動にも参加している

行動に移せていない人が多数



行動に移せるよう、ハードルを下げる活動をしってもらい、応援してもらおう

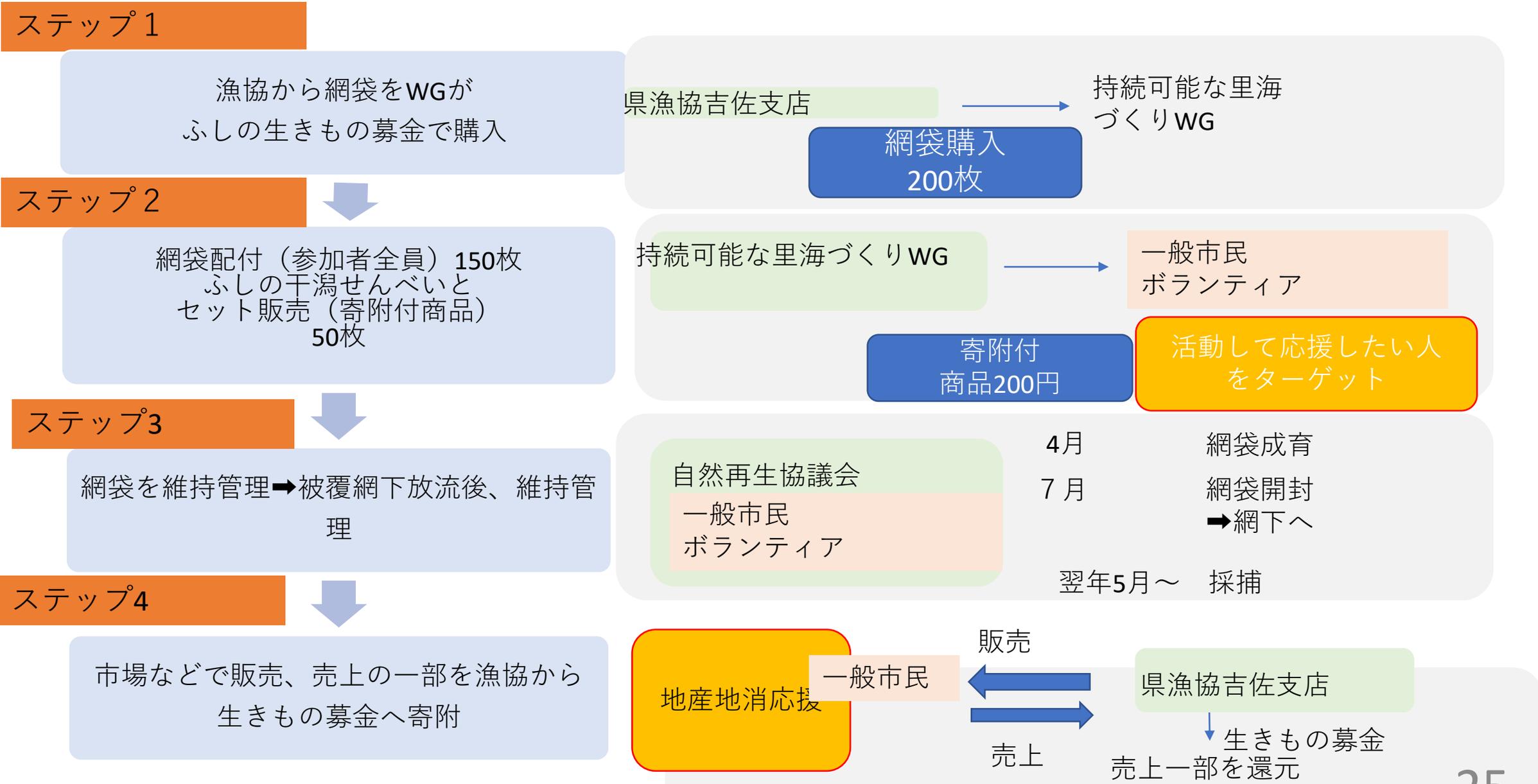
→地産地消による応援が有効



ふしの
干潟いきもの募金



山口湾アサリ応援プロジェクト フロー



山口湾アサリ応援プロジェクト(試行)

ポイント①これまでは漁協の活動と自然再生活動を連携
➡漁協の活動者の減少に対応する必要

漁協実質稼働者が数名・高齢で、活動が容易でなくなっている。
漁協は、資材と販売を担い（一部作業手伝い）、一般ボランティアでアサリ保護＋育成を実施する

参加者には網袋1枚を配付、応援プロジェクトとして200円（寄付）で網袋を追加

ポイント②山口湾アサリ食べて応援機会創出

ボランティアで活動した成果は、持ち帰りがほとんど
➡市場に出回る量を増やす（地産地消で応援者増）

販売を漁協にしてもらい、一部をふしの生きもの募金へ還元※次年度網袋等の購入費の増加

アンケート御協力をお願い

作業終了後にアンケート（紙）を行います。御協力よろしくお願いします。

参考 (横浜市 野島公園 R6.3.14 (木))

