

カキ殻を有効活用した新しいアサリ養殖
～ 種とい(天然採苗)から垂下式養殖まで～

鳥羽磯部漁協 浦村支所

浦村アサリ研究会 代表 浅尾大輔



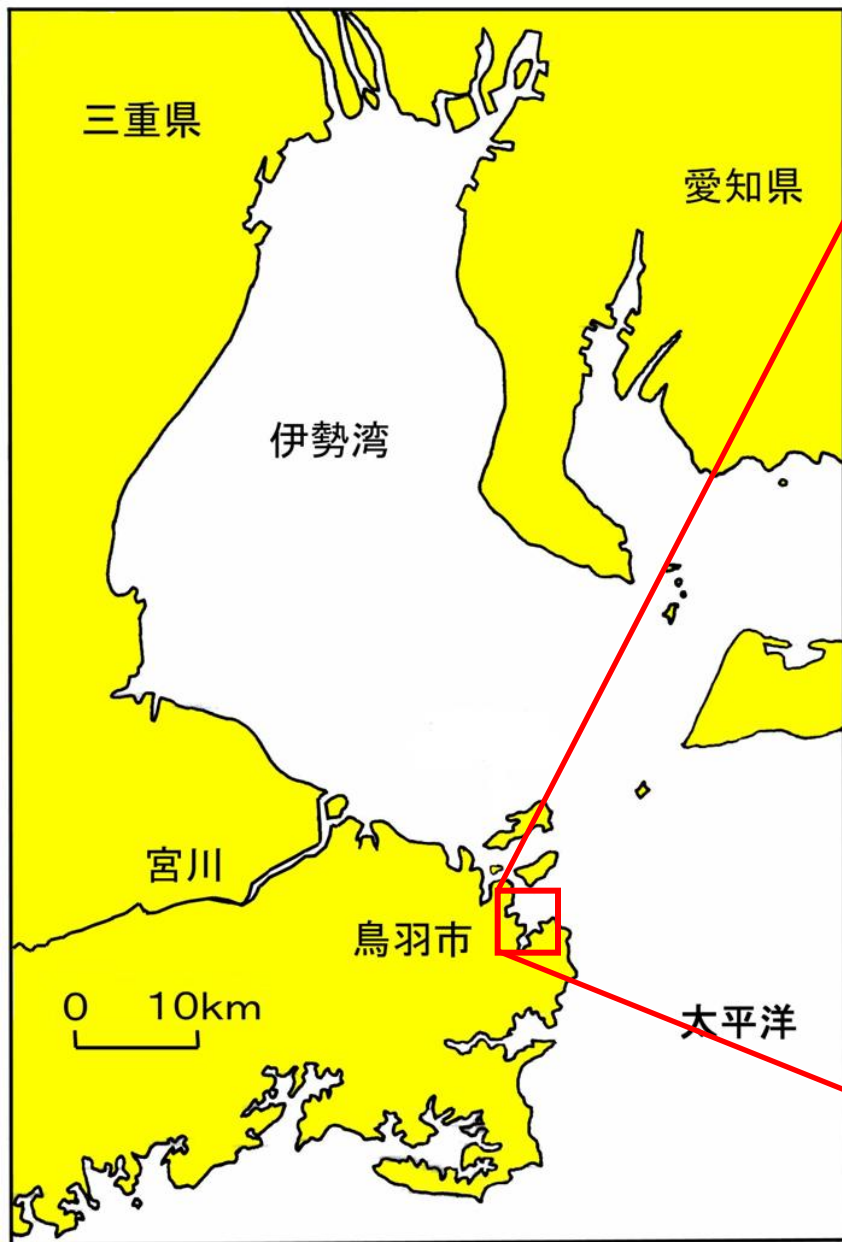
高く積み上げられたカキ殻



天然採苗したアサリ

1. 地域の概要

航空写真



鳥羽市浦村町付近

H8年に「牡蠣の国」を宣言し、浦村カキをPR。



**近年は焼き牡蠣小屋が好評
→ 観光客が増加。
(リピーターも多い)**



私も孝志丸「かきっこ」を経営しています。

2. 漁業の概要

**三重県のカキ生産量
約5,000トンのうち、
浦村で6割以上を生産。**

**77経営体の多くが
カキ養殖を専業とし、
28軒が焼き牡蠣小屋を経営。**



カキの収穫作業

カキに依存した漁業形態。

- ・・・**度重なる台風や津波の被害、低価格競争などで、
カキ養殖の経営は厳しくなってきている。**

3. 研究グループの組織と運営

浦村アサリ研究会

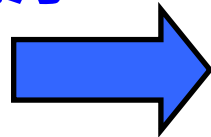
カキ養殖業者の若手を中心としたメンバー6人でH22年に立ち上げ。

現在はメンバー 11名。



カキ養殖以外で収入を得る手段を模索

- ・アサリ養殖をはじめとする新しい二枚貝養殖
- ・地元の小中学校の体験学習への協力
- ・観光業との連携



地域全体の活性化につながる活動をめざす！

4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

背景

- ・カキの出荷のない夏の収入源確保が課題。
- ・カキ養殖業者は、大量のカキ殻を排出。



肥料としての利用に限られていた。

養殖研がカキ殻加工固形物(ケアシェル)を用いたアサリの採苗試験をH20.5月に開始。

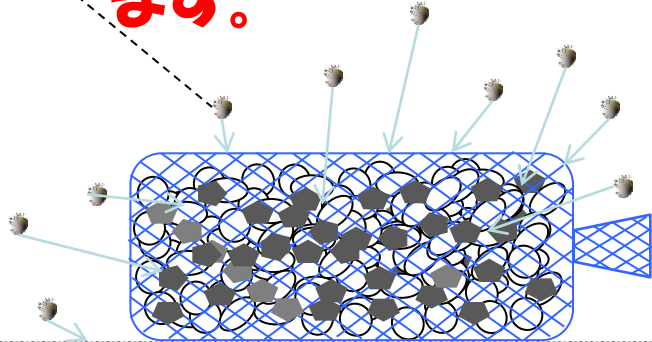
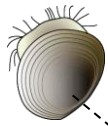


浦村の小白浜

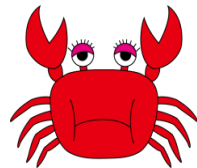
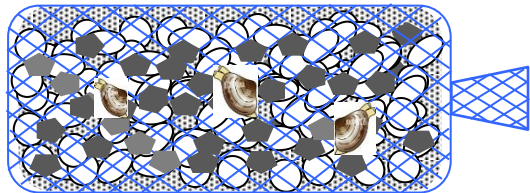
ケアシェルとは・・・

**カキ殻の粉末を固形化した特許製品。
底質を改善する働きなどが期待されている。**

海中を漂うアサリの浮遊幼生が袋の中に入って着底します。

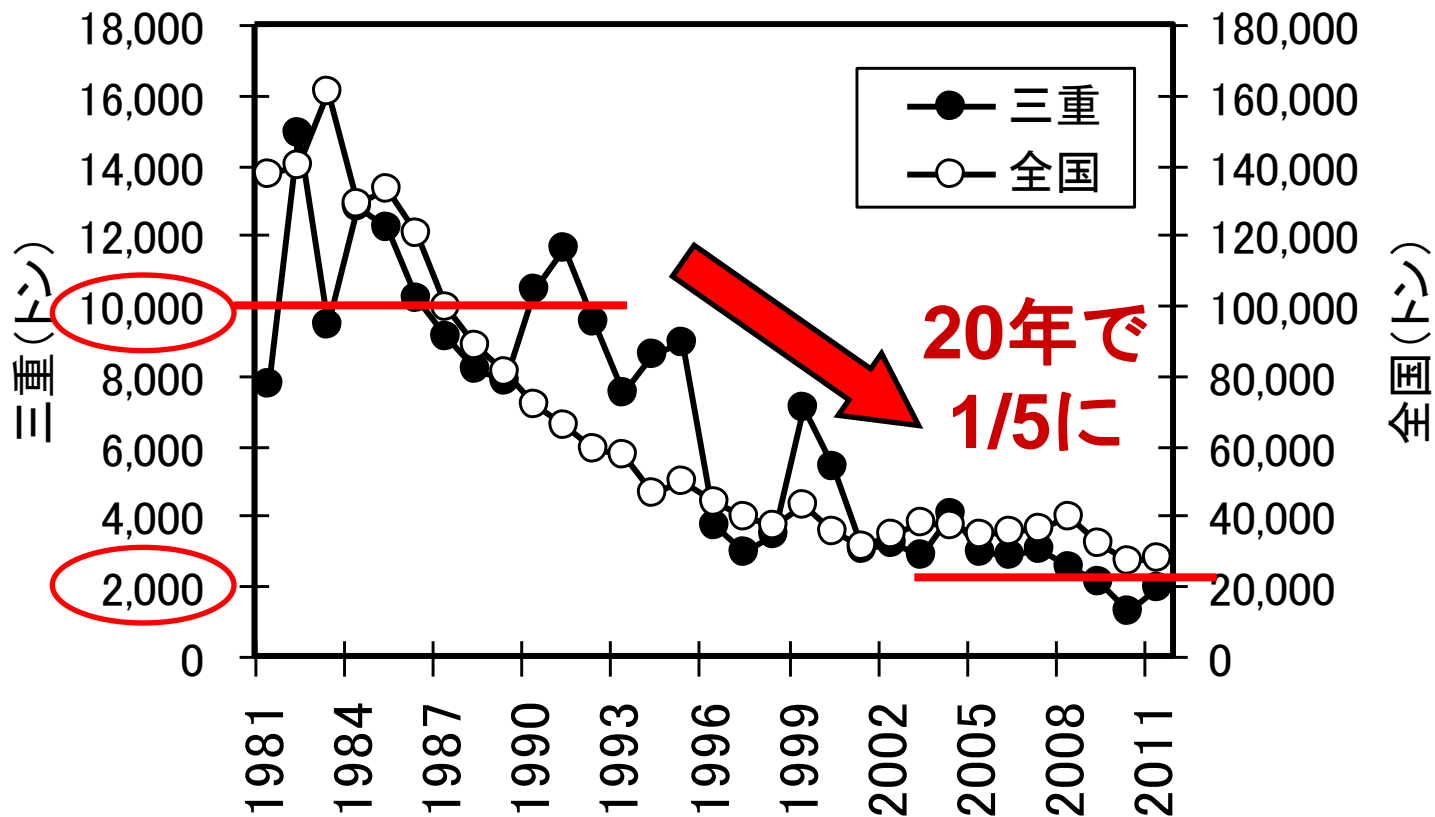


アサリは網袋の中で安全に成長します。



数ヶ月後に、アサリの稚貝(約20mm)をたくさん取ることができました。

(増養殖研究所が作成した説明用のスライド)



アサリの漁獲量の推移(三重・全国)

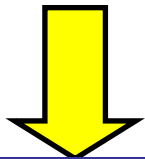
外国産アサリが大量に輸入されるようになり、他県産の稚貝を漁場に放流しているところも。

稚貝を取って、アサリ養殖をしてみたい！

5. 研究・実践活動状況及び成果

(1) 種とイ(天然採苗)

- ・平成22年
採苗適地の調査
- ・平成23年～
採苗ネットに入れる基質、
ネットの目合を変えた調査



採苗適地やネットの目合、
入れる基質の割合などが
明らかになりつつある。



小白浜に設置した採苗ネット
(干潮時)

今では、採苗ネット1袋あたり100~500個の稚貝が年2回、安定して取れるようになった。



採苗ネットと基質は再利用可能



現在は浜に3000袋がならんでいきます。

すいか

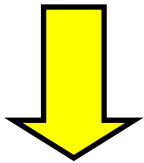
(2) 垂下式養殖

- ・平成22年
コンテナボックスを利用した
垂下式養殖試験を開始。
(基質は砂利とケアシェル)



垂下式アサリ養殖のイメージ

東日本大震災の津波被害



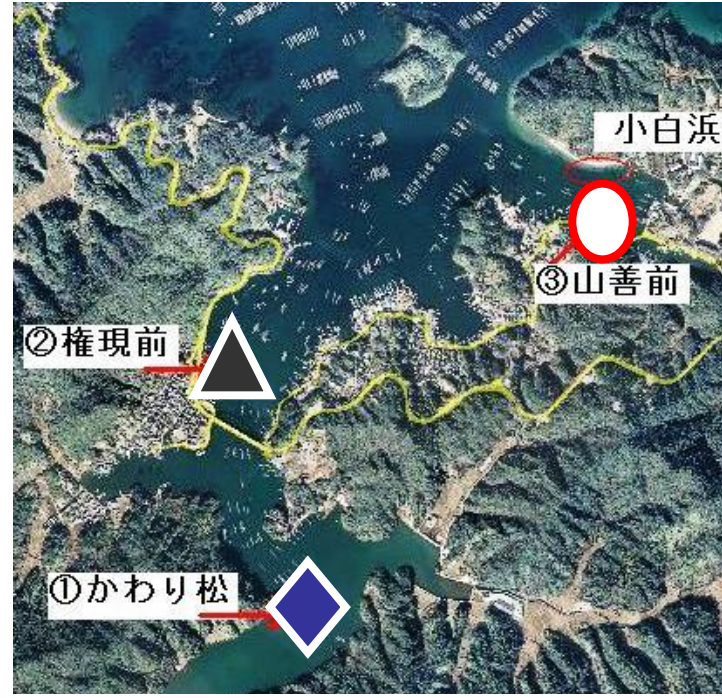
垂下式養殖は
平成23年秋～
再チャレンジ。



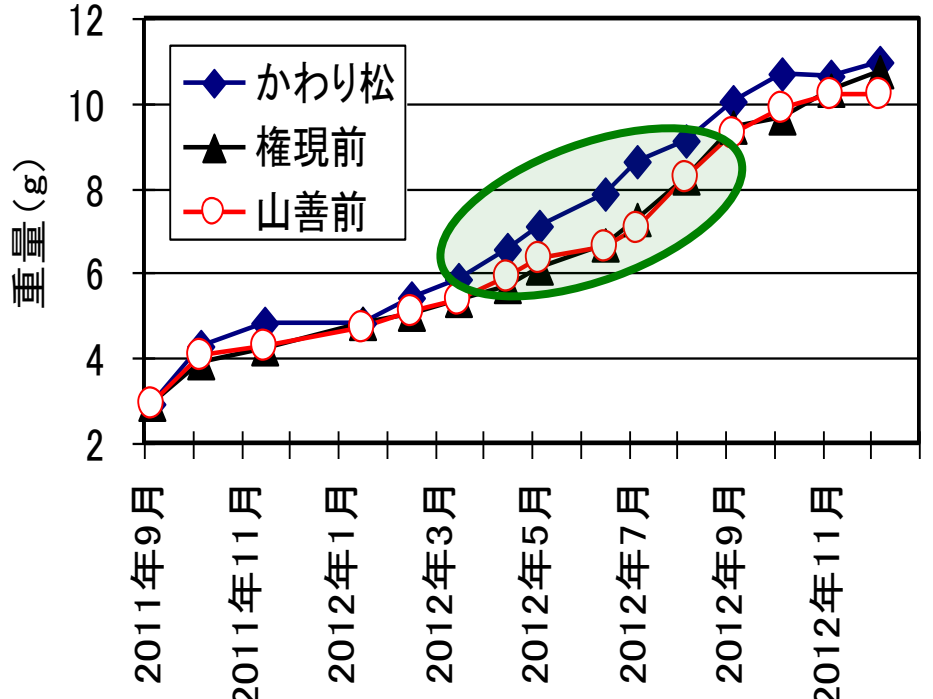
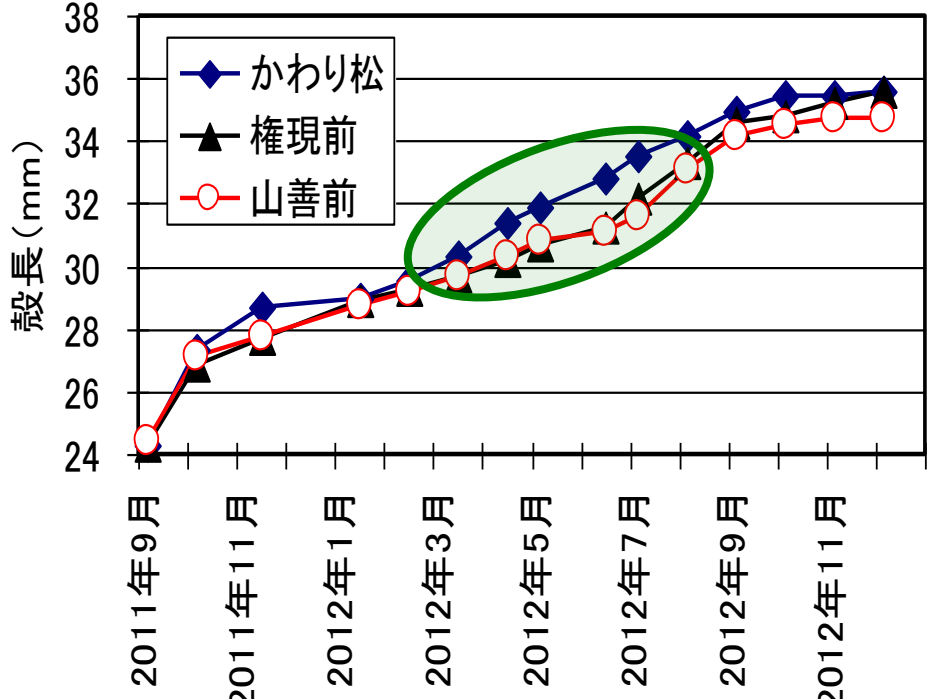
垂下式養殖適地選定試験

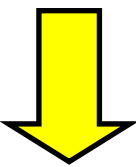
・平成23年9月～
湾内3ヶ所で成長、身入り比較

コンテナに150個ずつ収納。
毎月1回、全数測定。



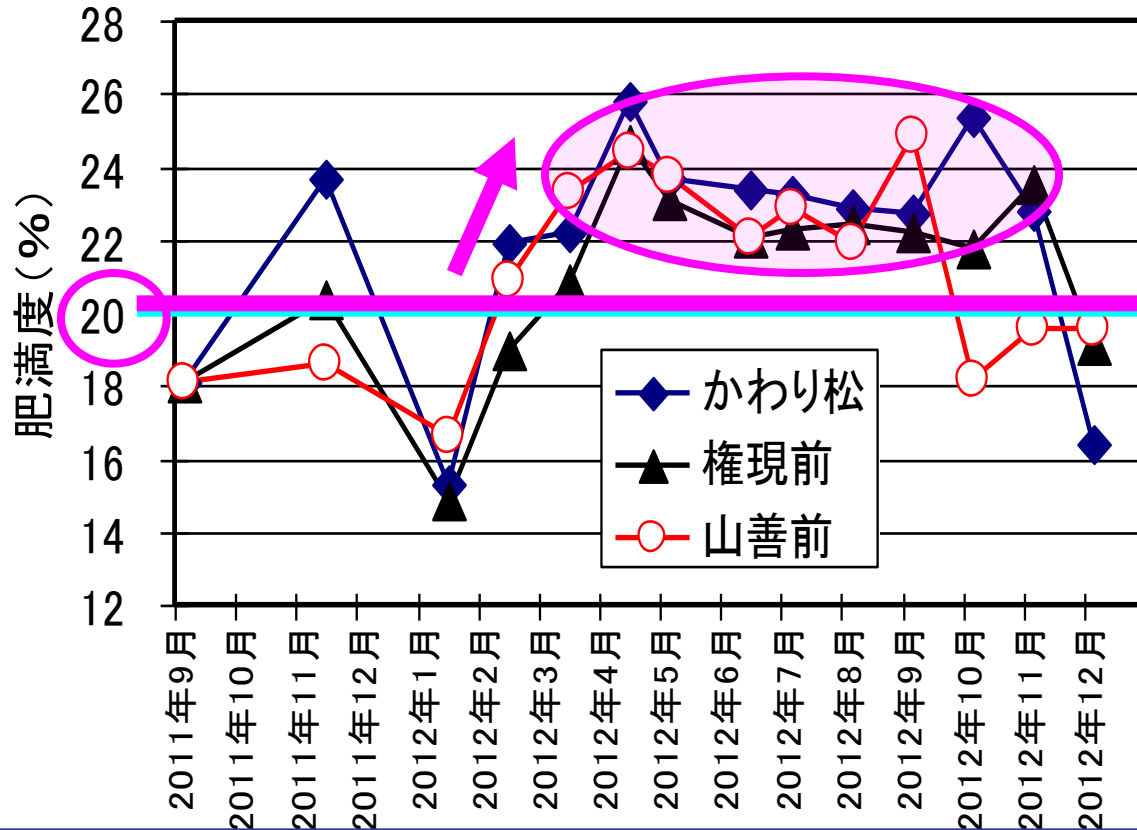
成長の結果(平均値)





別コンテナから毎月10個体ずつ
サンプリングして精密測定

身入いの結果(肥満度の平均)



身入いの良いアサリ
(網焼きの例)

$$\text{肥満度}(\%) = \left[\frac{\text{軟体部湿重量}g}{(\text{殻長}cm \times \text{殻高}cm \times \text{殻幅}cm)} \right] \times 1000$$

肥満度20%以上は、身入いが非常に良い。

春～夏まで
→ 身入り良好

秋の産卵後
→ やや低下

(3)活動の成果

・養殖漁場の有効利用

カキ主漁場と重複しないアサリの区画漁業権設定



湾口部は
カキの主漁場

湾奥部でアサリ

・H24年9月に地元の朝市で初の一般販売。

(第3種郵便物認可)

浦村アサリ味わって

カキ殻の加工固形物を活用したアサリの養殖を研究する鳥羽市浦村町の漁業者グループ「浦村アサリ研究会」は、十六日午前八時から地元の旧今浦保育所である朝市で、養殖アサリを初めて本格販売する。出荷に見合う四ヶ月前後に成長し、浅尾大輔代表(三三)は「実入りが良く、甘みや香りもよい」とPRする。

(片山健生)

養殖研究会

研究会の養殖は、粒状のカキ殻加工固形物などを入れた網袋を干潟に置き、幼生時代に自然に入り込んだアサリを一定の成長後、海上のいかだから下げたコンテナに移して、成長を一層促す手



カキ殻の加工固形物を活用して養殖したアサリを手にする浅尾さん(中央)らメンバー。鳥羽市浦村町で。

鳥羽 あす朝市で販売

法。固形物は、周囲をアサリが好む海中環境に変え、コンテナ内では常に海に漬かするため、餌のプランクトンが摂取しやすく、天然ものより早く成長するという。会の発足は二〇一〇年。カキを養殖する業者らが、繁忙期の冬場以外に出荷できる魚介類としてアサリに着目した。本

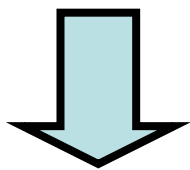
実入り、甘み、香り良く

業で不要になるカキ殻の有効利用にもなり、研究を始めた。東日本大震災の津波で養殖途中のアサリに被害が及び、当初の予定より一年半ほど遅れで出荷にこぎつけた。十六日は十五キロ用意し、五百〜八百円で販売する。おにぎり付きの試食用みそ汁も百円で振る舞う。浅尾代表は「販売の一步を踏み出せ、感無量。多くの人に浦村アサリを味わってほしい」と話している。



H24年9月16日、アサリ初売り

初販売を伝える新聞記事



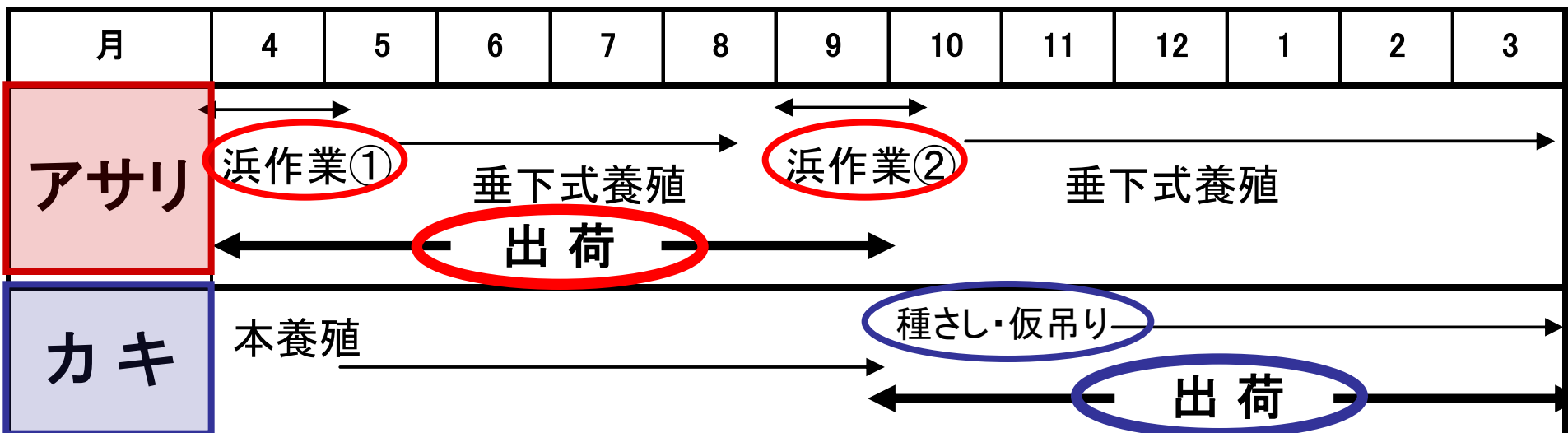
すぐに完売!

すばらしい身入りで、大変おいしいアサリとの評価

地元の旅館やレストランから注文が相次ぐように。
→ 今のところ生産量が足りず、注文に応えきれず。

アサリの身入りが低下する秋からはカキの出荷時期

カキ養殖業者が副業として行うアサリ養殖の年間スケジュール



夏はアサリ、冬はカキ

夏の収入源確保にアサリは最適

6. 波及効果



テレビでの浦村アサリ研究会の活動紹介



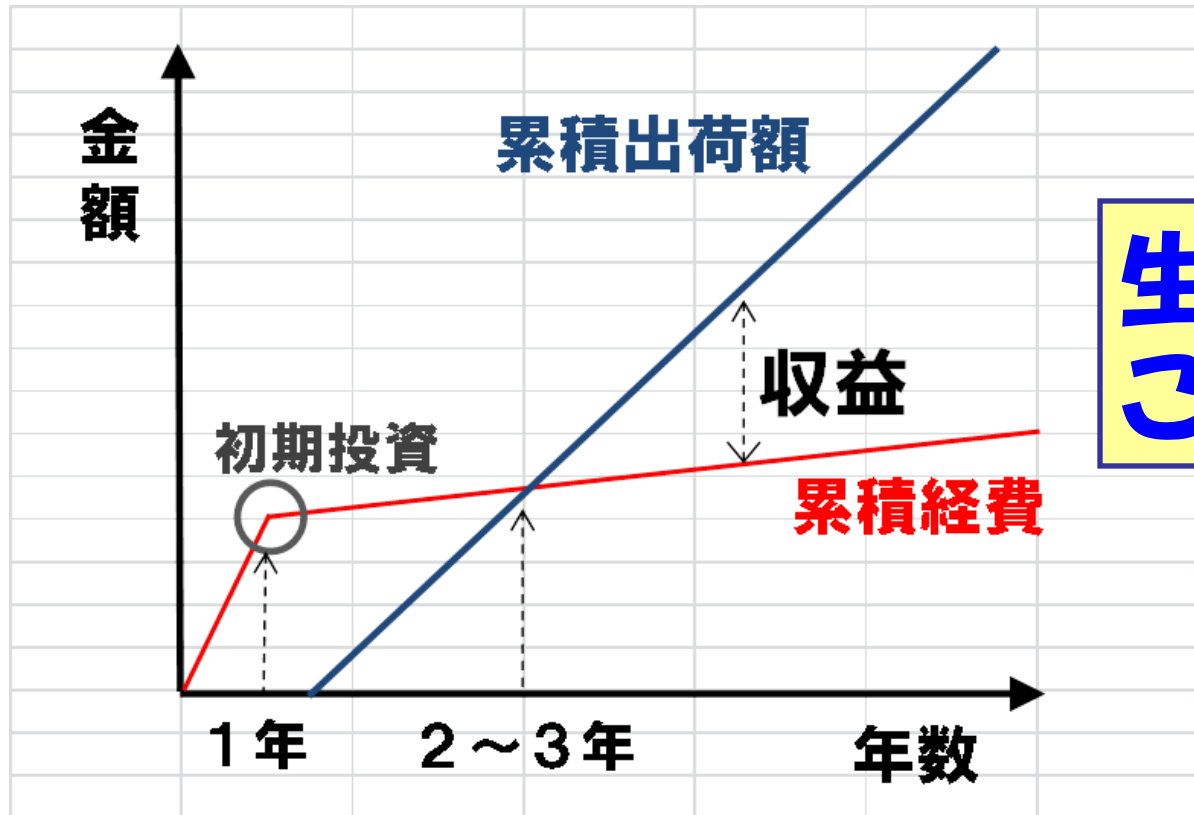
県内外からの視察対応

体験学習への協力



7. 今後の課題や計画と問題点

- ・カキ養殖業者がカキ殻を用いて行うアサリ養殖
→ **究極のリサイクル** → **周囲からの期待大。**
- ・地元で天然採苗 → **安心感** → **消費者からも期待**



生産量を増やす
ことが課題

収支計画のイメージ図

問題点

- ・天然採苗した稚貝を垂下する筏やコンテナが不足。
- ・コンテナや網フタの清掃に手間が掛かる(手作業)。



汚れたコンテナ(上)



作業の様子(右)

計画

- ・天然採苗の**ネット**で稚貝をできるだけ大きくする。
- ・垂下式養殖の期間を短くし、出荷の回数を増やす。
- ・作業の機械化により、**多段吊り養殖**で生産量倍増。

私たちの取組みは始まったばかり・・・

今後も様々な改良を続けて、もうかるアサリ養殖を実践していきます。



**アサリ採苗ネットの
オーナー制(検討中)**



**ナマコ効果試験の開始
(汚れ対策)**