

人のにぎわう干潟の再生をめざして



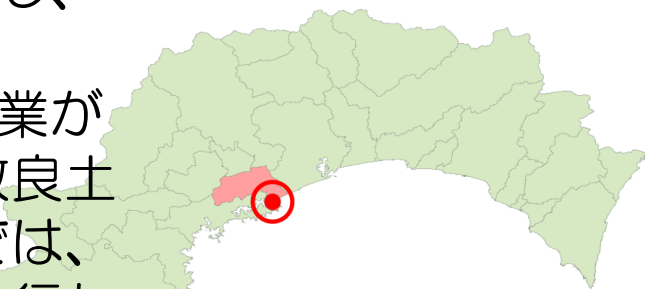
宇佐地区協議会

高知県土佐市 宇佐町

土佐市は、高知県のほぼ中央部に位置し、仁淀ブルーで全国的に名をはせた青く澄んだ仁淀川が流れている。

宇佐町は、土佐市の南東側に位置し、土佐湾に面し、また浦ノ内湾の湾口に位置する。

以前から鰹の一本釣り、延縄漁等の近海、沿岸漁業が盛んであり、それらを使った加工業も発展し、「改良土佐節」も宇佐町が発祥地である。また、浦ノ内湾では、アサリなどの採貝業や鯛やカンパチなどの養殖業も行われてきた。しかしながら就業者の高齢化や、資源の減少などから水産業は厳しい状況に置かれており、宇佐漁港における水揚げも年々減少している。その中で、アサリ資源の回復を柱の一つとし水産業の活性化を図っている。

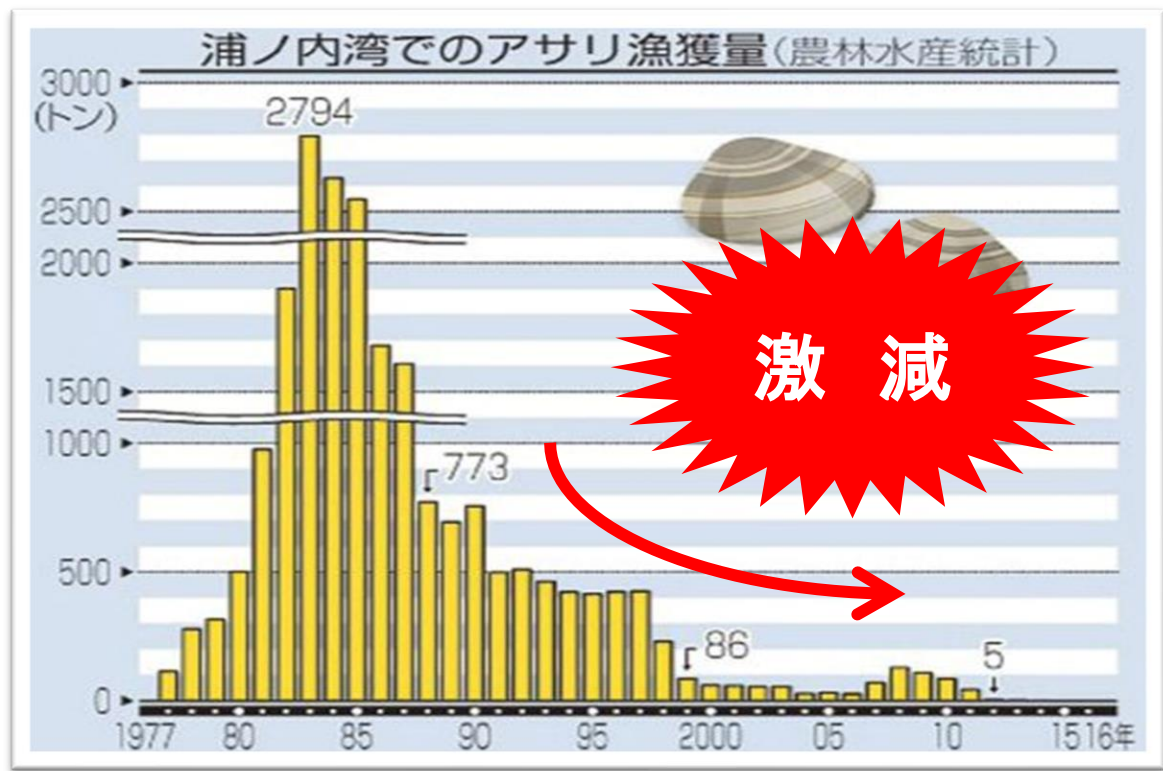


浦ノ内湾 天皇洲

- 町が面す浦ノ内湾の湾口には、複数の干潟があり、潮の干満によって出現する広大な中洲「天皇洲」もその一つである。
- 町の干潟には、アサリをはじめ多くの生き物が生息し、昭和50年代頃からは天皇洲を中心にアサリ漁が栄えた。
- また、町の干潟には漁業権が設定されておらず、天皇洲は県内屈指の潮干がり場として名をかせ、潮干狩り客を中洲に運ぶ渡船業、貝問屋なども発展し、干潟が地域経済の一つの柱になっていた。



- しかし、昭和50年代後半2,000トンを超えてたアサリ漁獲量が平成初頭から大きく減少し、平成23年には壊滅状態となった。
- そして、平成24年に天皇洲の一部、27年には洲の全体が禁漁となり、漁業はもちろん潮干がりも禁止となった。
- また、こうした背景から、平成24年に渡船組合も解散し、13軒あった貝問屋も1軒を残すだけとなり、アサリ資源の回復が地域活性化の大きな課題の一つとなった。

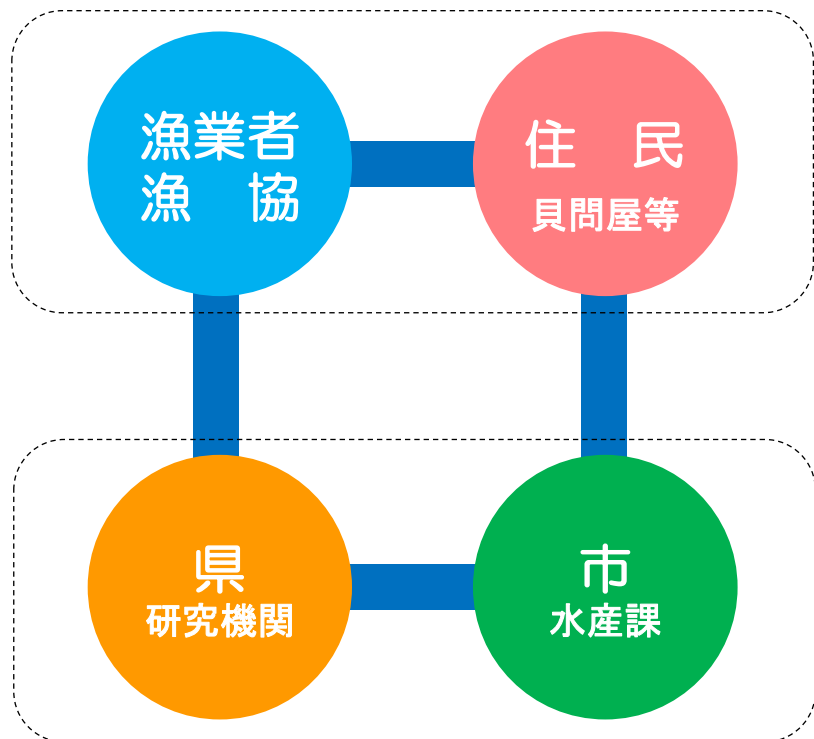


人のにぎわう干潟の再生を目指して

- アサリ資源の回復は町全体の大きな課題であり、人のにぎわう干潟の再生に取り組む必要がある！！

▶▶▶ 平成21年「宇佐地区協議会」を結成

宇佐地区協議会（構成員：28名）



サポート組織（技術・運営支援）



活動の方針 ～アサリが少なくなった理由～

- 漁業者や潮干狩り客による採捕が続いたことで十分な資源管理が行き届かなかった。
- その他にも、陸域の開発や環境変化、食害・競合、異常気象、底質の変化などによる親貝不足や成長阻害など、様々な理由が考えられた。

漁業・潮干がり
乱獲

ゴルフ場・河川
開発

山・川・海
環境変化

ヘダイ・チヌ・ホトギス
食害・競合

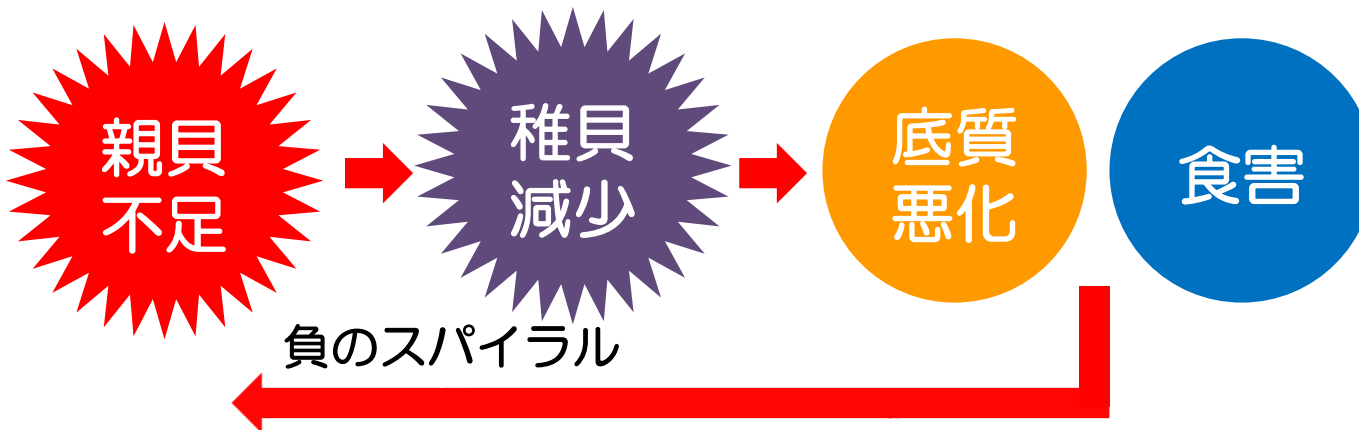
大型台風・豪雨
異常気象

硬化・地盤高
底質変化



～アサリ資源が回復しない理由～

- 天皇洲のある浦ノ内湾では、アサリ資源が大きく減った後も、稚貝は、数は減ったが毎年一定量確認されていた。
- にもかかわらず、アサリ資源がなかなか回復しないのは、稚貝が成長できずにほとんど消滅してしまうからであった。
- 稚貝が成長できずにほとんど消滅してしまう理由は、①ホトトギスマットやアオサの堆積、底質の悪化、②魚類やツメタガイなどの食害が考えられ、これらへの対策が喫緊の課題と考えられた。



活動の計画

- 親貝不足－稚貝の供給量減少－底質悪化・食害による稚貝の生残率低下、そして更なる親貝不足・・・こうした負のスパイラルを少しでも断ち切る必要がある。
- そこで、着底する稚貝の保護・育成を徹底し、資源の再生を図ることにした。
- 活動の内容としては、①耕うん活動によるアオサ・ホトトギスマット除去及び底質硬化抑制、②魚類に係る食害対策を行う計画とした。

底質
改善

食害
対策

- アオサの除去
- ホトトギスマットの除去
- 耕うん活動による底質硬化抑制
- 魚類に係る食害対策

活動当初の取り組み① 干潟の耕うんとアオサ除去

- まずは、底質改善を目的に「干潟の耕うん」と「アオサ・ホトトギスマット除去」を実施。
- ▶ アオサやホトトギスマットが一時的に取り除かれ、底質悪化の抑制に一定量つながるが、稚貝の保護・育成は図れない

耕うん機による耕うん



自作の器具による海底耕うん



アオサの除去

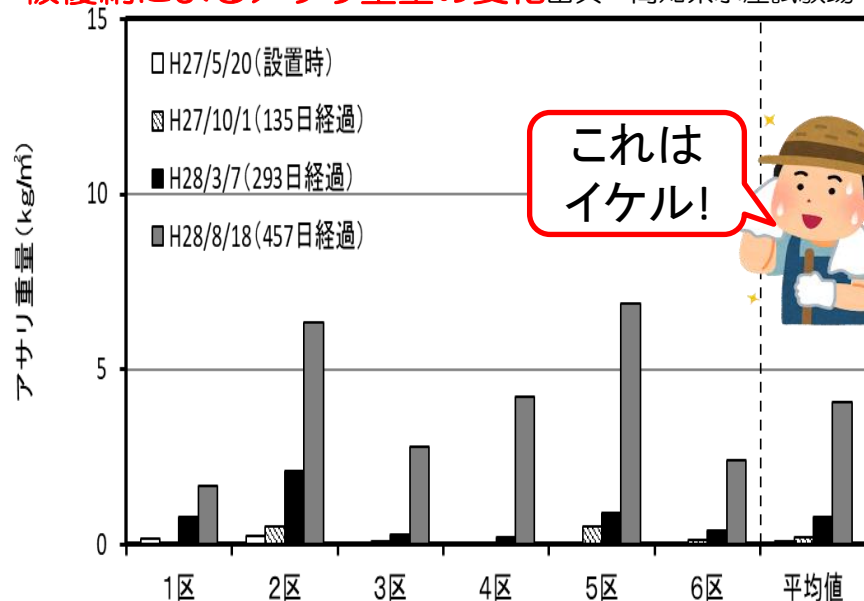


活動当初の取り組み② 被覆網による試験

- 次に、西日本各地でエイ類やチヌによる食害が大きな問題になっていたことから、各地で普及しつつある被覆網による食害対策を実施。
- ▶ 被覆網の下で、稚貝が越年し、成長することが判った
- ▶ エイ類やチヌなどの魚類による食害が、アサリ資源回復の妨げになっていることが改めて判った [アサリ食害動画](#)



被覆網によるアサリ重量の変化 出典：高知県水産試験場



活動当初の取り組み③ 食害対策の本格実施と課題

- 被覆網による食害対策が、アサリ資源回復に有効であることが判ったことから、平成27年度より本格実施することにした。
- 材料費を安価に抑えるため市販の防風ネット（2m×5m目合4mm）を被覆網とし設置することにした。
- 被覆網下では、1m²あたり約3kgのアサリが確認されるようになったが、新たな課題が浮上した。

新たな課題



被覆網への
砂の堆積

- ▶▶ 砂が堆積し、網が埋没すると、メンテナンス作業が非常に大変！！





活動の成果

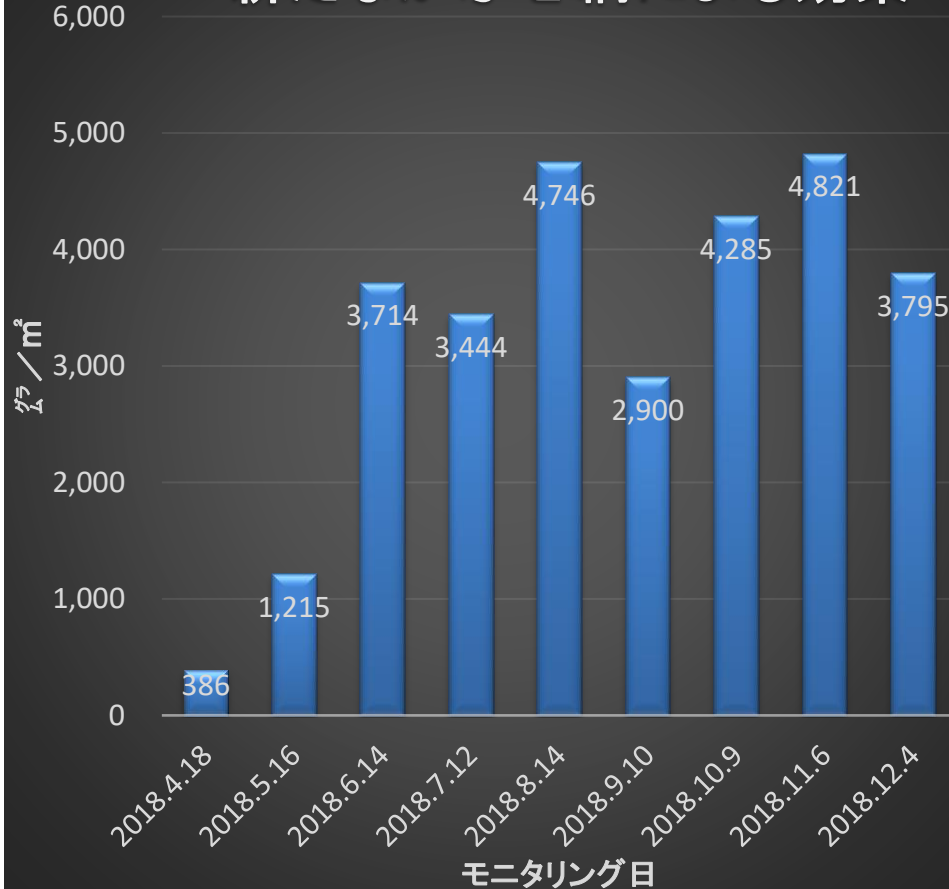
- 平成29年度にハウス形式の被覆網を2畝、30年度に1畝、合計3畝設置した。



H30.4.16撮影

- 新たな被覆網下では、アサリが30年度が1 m²あたり約4kg生息しており、その効果が認められる。
- また、被覆網下では殻長3cm以上の親貝も生息しており、産卵による資源回復が期待される。

新たなかぶせ網による効果



その他の活動

- 被覆網によりアサリの増殖が確認できたことから、今年度は限定イベントとして、地元小学校5年生30名を対象に、アサリ学習会を開き、潮干がりを行った。
- 地元では数年ぶりの潮干がり、また「全国豊かな海づくり大会～高知家大会～」のイベントの一環として行ったこともあり、地元メディアなどを通して、広く一般に自分たちの取り組みを知ってもらうことができた。



浦ノ内湾アサリ限定解禁

「工場の排水 暗黒な浦ノ内湾 豊漁回復つづり、10年ぶりから解禁の天満川アサリ、久々の 貝開きの「豊かな海」止まれない全市民 潮干がり行われた 波づくり大会の模様を盛り込んだ。

浦ノ内湾アサリ限定解禁

資源回復傾向

「アサリの豊漁」を回復させるため、10年ぶりに浦ノ内湾のアサリ限定解禁が実施された。この日は、地元小学校5年生30名が対象となり、潮干がりを行った。地元メディアなどを通して、広く一般に自分たちの取り組みを知ってもらうことができた。

（上原英ひ）

これまでの取り組みを振り返って

- 平成21年度から10年間、人でのぎわう干潟の再生を目指して、試行的に試験を繰り返し活動を展開してきた。
- その結果、被覆網を活用することで、アサリの資源再生への兆しがみえてきた。
- ここまでの道のりは紆余曲折あったが、市、県等の協力も受けながら、ここまで到達することができた。

年	内容
H10台～	アサリ減少が目立ってきた
H21	アサリが僅かとなった 宇佐地区協議会 設立
H21～	●海底耕うん、アオサ除去スタート ・ホトギスマットの除去効果を確認 ・稚貝の生残率向上は認められない
～H23	アサリ壊滅
H24～	●被覆網試験スタート ・網下で稚貝が生残・成長することが判明
～H27	・被覆網が砂に埋まりやすく対策が求められる
H28	●被覆網設置方法の改良
H29～	●被覆網による保護 本格実施 ・H29年 2ha(400枚) ・H30年 1ha(200枚)



今後の課題・方針

- かつて地域経済を支えてきた干潟の復活を考えると、その道のりはまだまだ長い。
- アサリを食す魚類とのバランスを考えると、被覆網による保護が必要であり、被覆網の維持管理が今後重要となる。
- 活動組織の構成員は28名である。しかし、高齢のものも多く、3haの被覆網を維持管理する体制としては人手不足で、その対策が求められる。
- 対策としては、①体制の強化、②被覆網の設置・交換に係る改良などが挙げられる。
- 体制の強化としては、取組みの理解を広げ様々な機関との協力体制を構築していく。

- ②被覆網の設置・交換に係る改良としては、以下の課題に対する対策が求められる。

被覆網の設置・交換に係る課題

- 改良した被覆網の設置によって、砂の堆積は随分減ったものの、付着物などで網がたわむと砂が堆積するなどの問題がある。

- ▶被覆網の目合の変更？交換時期は？

- ▶浮きの個数の変更？浮き自体の改良？

- 干潮時の限られた時間にしか出現しない干潟における作業効率の向上、交換費用などの費用対効果の検証が必要となる。



- また、アサリ生息密度が高い被覆網下で多くの親貝が死んでいることも判明し、大型個体の間引き作業などによる密度管理も、アサリの資源回復を図る上で重要課題となっている。

ご静聴ありがとうございました

