

# 豊かな藻場環境の持続に向けて

## 石鏡地区藻場保全活動組織

### 地域の特徴

石鏡地区は三重県東部の鳥羽市内に位置しており、イセエビなどの刺網漁や海女漁（採貝藻漁）が盛んである。また、海女漁は三千年以上前から行われており、その歴史から国の重要無形民俗文化財「鳥羽・志摩の海女漁技術」として平成29年に指定されている。



### 対象資源の現状

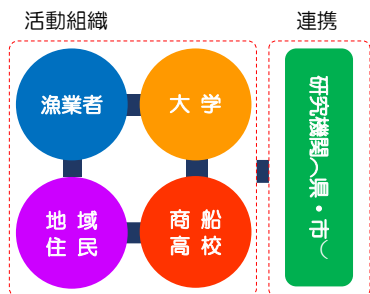
近年、地区内の藻場では、①浮遊性の巨視的有機物の堆積、②黒潮大蛇行に伴う異常な高潮位と高水温、③沿岸におけるアイゴの活動時期の延長・アオウミガメ幼体の増加による食害が目立つようになり、藻場の規模や多様度が減少しつつある。特に、アマモ場はもともと小規模であったこともあり、ほぼ消失した。海中林（カジメ類・ホンダワラ類等の混生群落）及びガラモ場については衰退状況にあることから、現存藻場の保全や再生が求められる。ただし、衰退の主要因が浮遊性有機物の堆積と黒潮大蛇行であることから、地区内で局所的に対応できることが少ない現状にある。



### 組織の設立及び活動方針

上記の経緯の下、平成30年度に「石鏡地区藻場保全活動組織」が設立。組織の体制は、漁業者を主体に、三重大学や鳥羽商船高等専門学校、地域住民で構成し、互いに連携して活動を進める。

活動方針は、地域の藻場環境の変化を把握するためにモニタリングを重点的に行う。また、局所的に対応できるアマモや、ガラモ場を構成する1種のヒジキについては、直接的に保全対策を施し、現存する藻場の維持・拡大を図る。同時に、子どもたちへ向けた海に親しむ学びを提供するための海洋教育も行うことにしている。



### 活動実績

- ① モニタリング…当組織では、現存藻場に最適な保全手法を見極めるための基礎としてモニタリングを行っている。活動は、月1~2回。内容は、スクーバ潜水による各調査地点の海藻類の景観被度の測定、また、方形枠（25cm×25cm）を用いた海藻被度の測定と坪刈りによる二酸化炭素固定量計測用のサンプリングも併せて行う。なお、後述のヒジキの移植やアマモの取組のモニタリングも別途実施している。
- ② ヒジキの移植…県内では、岩盤清掃後の岩場等に水槽内で受精させた卵を播く（以降、播種）方法が広く用いられているが、播種後の乾燥等から定着率が低い。そこで、下表の手順によって、ヒジキの成熟株を移植する試験を実施し、保全技術の確立を目指している。

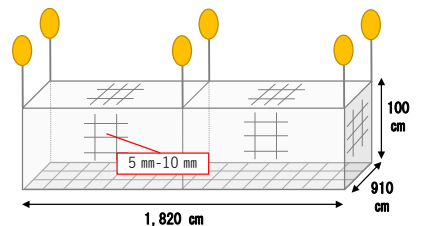
当活動組織におけるヒジキの移植方法	
①	石鏡漁港内から採取したヒジキの成熟株をスクレーパーで付着器を傷つけないように採取
②	岩にアンカーボルトでゴムを編み込んだロープを固定
③	採取したヒジキの付着器を挟み込む

現在、日当たり、波当たり、干出時間等の条件によって、ヒジキの定着状況が異なることから、岩盤に移植する際の高さなど、三重県水産研究所と共同で検討・実験を繰り返している。



移植したヒジキ成熟株

- ③ アマモ場の造営及び食害対策…当地区では、根付いたアマモが魚類による食害ですぐに消失するため、再生活動が上手くいかない。そこで、麻のマット上に発芽させたアマモの苗を、食害を防ぐ「保護枠」内に入れ、それを設置する取組を進めている。保護枠は、ワイヤーメッシュや丸棒、アングル等の鋼材で自作した枠に網を取り付けたものである。保護枠内のアマモの成長は順調で、食害防止の効果が確認できたことから、今年度より設置数を随時増加している。



当活動組織におけるアマモの播種方法	
①	近隣地区の漁協の協力を得て、アマモが豊富な地区からアマモ花枝を採取
②	鳥羽市立水産研究所内の陸上水槽にて発芽させる ※自然環境下では播種時期が高水温で生育不良+食害の影響が大きい
③	翌年、水温が下がったことを確認した上で保護枠と共に海中へ設置

- ④ 海洋教育…藻場への理解を深めるためには、海洋リテラシーの充実が不可欠と考える。そこで、海に親しむ学びの場として、幼児児童から中学生を対象とした海洋教育「海のようにえん」を実施。プログラムは、絵本の読み聞かせやワカメを用いた刈り取り体験、調理体験などさまざまな企画・作成しており、子どもの興味に合わせ随時プログラムを変更しながら取組を進めている。



「海のようにえん」の一例

※地元のワカメ養殖業者から譲ってもらったワカメを用いた刈り取り体験や調理体験

### 活動の効果と今後の課題・方針

現在実施しているヒジキの移植やアマモの食害対策は一定の成果はあるものの、労力を要する。特に、アマモ保護枠の設置は、食害がひどい現状において必要な取組ではあるが、枠に取り付けた網交換に係る潜水作業の負担や必要となる資材も多く課題である。また、一部の海女が藻場環境の変化を懸念する声もあるが、変化に気づくのが遅いなど現状把握に課題がある。

今後もモニタリングを継続しながら、必要に応じた対策や技術の開発・調査研究に取り組む。また、「海のようにえん」のプログラムを随時更新し、引き続き子どもたちに海に親しむ学びの場を提供し、海洋リテラシーの充実を図っていきたい。



成熟株の移植で新たに定着したヒジキ



保護枠内のアマモ