

## 実装支援事業

# 英虞湾の環境再生へ向けた住民参加型の干潟再生体制の構築

国分秀樹・山田浩且

### 目的

本事業では、英虞湾の貧酸素化などの一因となる自然浄化能力の減少を改善するため、英虞湾内にある沿岸休耕地(石淵:志摩市阿児町立神(面積:約2ha))をモデル海域として、海水導入による干潟の再生を実施する。当該沿岸休耕地は水門により閉ざされているため、水門の改良を行い、沿岸遊休地に海水を導入し、これまでの研究事業での成果技術を用いて地元住民と連携した再生活動を行う。本年度は、モデル海域における海水導入と海水導入実施前の生物生育環境の把握、次年度以降に再生に用いるコアマモの種苗生産を行った。

### 方法

#### 1. 水門改変による海水導入

図1に示す、過去に干潟であった、志摩市阿児町立神石淵にある、沿岸休耕地(モデル海域)について、平成22年2月に海域の潮受け堤防に設置されている水門の開放工事を実施し、沿岸休耕地への海水導入を実施した。

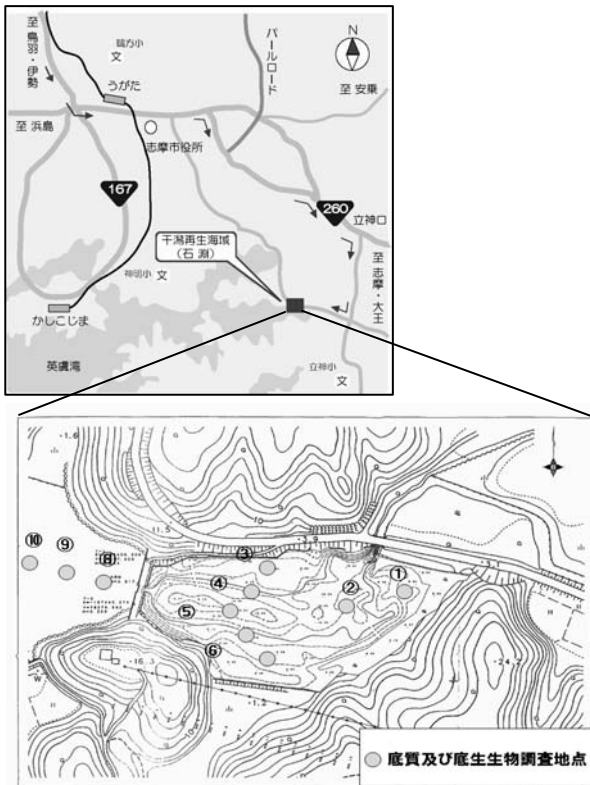


図1. モデル実装区の概要(阿児町石淵)

#### 2. 生物生育環境の事前調査

平成21年12月にモデル海域と堤防前面の海域において(図1)、底質および底生生物等の事前調査を行い、海水導入前の状態を把握した。

#### 3. コアマモ種苗の大量生産

平成21年10月より、次年度以降のコアマモ場造成のために使用するコアマモ種苗の増殖を水産研究所陸上水槽で行った。ここでは、本事業報告に掲載したシーズ発掘試験研究事業「コアマモの繁殖生態に及ぼす環境要因の解明とコアマモ造成技術の開発」で開発した技術を導入した。鳥羽市浦村海域よりコアマモの生殖株を採取し、追熟の後、脱落した種子を採取した。種子は冷蔵保存した後、底質と水深をコアマモの適正生育水深に調整した陸上水槽に播種し、増殖を行った。

### 結果

#### 1. 水門改変による海水導入

図2に水門の改変の状況を示した。堤防前面に設置されている堤防にワイヤーを設置し、ウインチで昇降できる構造にした。試験的な海水導入は平成21年2月に実施した。海水導入後、予想以上の海水面の上昇があり、周辺地への海水進入の可能性が考えられたため、海水進入防止の対応を行ない、安定的な海水導入が可能となった。今後このような海水導入による干潟再生を実施するためには、周辺後背地における地盤高や地形等を十分に考慮する必要がある。



図2. モデル海域と海域とを分断する潮受け堤防(左)と水門開放工事の状況(右)

#### 2. 生物生育環境の事前調査

事前調査の底質の状況を表1に、出現した底生生物種類数の状況を図3に示した。海水導入前の事前調査の結

果、沿岸休耕地の底質は有機物含有量が高く、陸域から流入したリター（落葉落枝）が大量に堆積し、嫌気的狀態であった。そのため、生息する生物は英虞湾内の自然海域と比較して英虞湾の顕著に少なく、多様性の低いことがわかった。

表 1. 底質調査結果

調査年月日：平成21年12月15日

地点番号	クロロフィルa (mg/kg)	含泥率 (%)	COD (mg/g-dry)
1	14.0	50.9	20.1
2	26.0	64.2	25.3
3	37.0	87.2	68.2
4	27.0	76.0	60.3
5	37.0	87.0	70.1
6	50.0	83.9	66.3
7	27.0	71.6	55.3
8	3.6	32.6	15.6
9	2.7	18.7	12.5
10	7.4	72.2	26.3

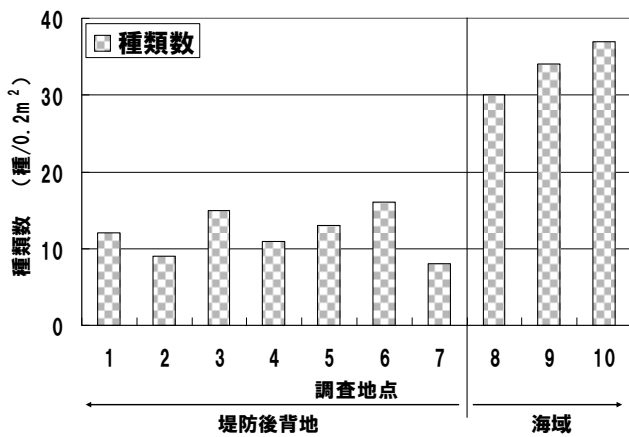


図 3. 底生生物の事前調査結果

### 3. コアマモ種苗の大量生産

鳥羽市浦村海域よりコアマモの生殖株を網袋（40cm四方）に10袋採取し、かけ流しの陸上水槽で約1ヶ月日光に当てながら追熟した後、脱した種子を選別採取した。種子は約1ヶ月冷蔵保存した後、播種を行った。播種を行う陸上水槽には、トレー（60cm×40cm×15cm、図4左）を50個を設置し（図4右）、天然海砂と英虞湾海底の泥を混合したものを入れ、ヤシ繊維マットを敷設した後、コアマモ種子を各トレーに30粒ずつ播種した。播種は平成22年1月に実施した。陸上水槽はサイフォンを用いて、1日に2回干満を繰り返すように調整し、水深をコアマモの適正生育水深に調整し、種苗の増殖を行った。その結果、平成22年3月には種子の発芽が確認できた。

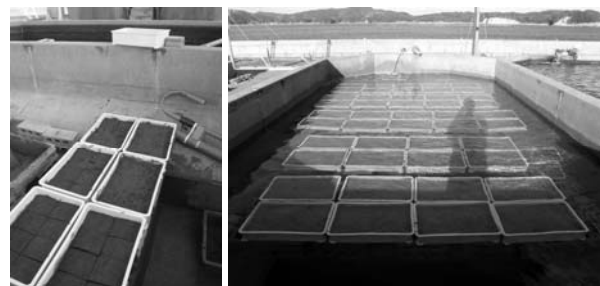


図 4. コアマモ種苗増殖の状況  
移植用マットを施設した増殖用トレイ(左)、  
播種完了後のコアマモ増殖用水槽(右)

### 4. 今後の予定

今後は、モデル海域において海水導入を継続し、干潟再生を実施する。並行して、定期的に調査を行うことにより、海水導入による干潟再生効果を評価していく。また、アサリ放流やコアマモ場造成、環境学習会、指導者育成講座等の再生活動は、地元住民や地元の協力機関と連携しながら協働実施する。