

## 平成 15 年度石西礁湖自然再生推進調査結果概要

平成 15 年度石西礁湖自然再生推進調査では、次の調査を実施した。

### (1) 石西礁湖のサンゴ群集分布に関する調査

石垣島、西表島およびその周辺海域のうち、平成 14 年度に撮影されなかった区域の空中写真撮影を実施した。また、石垣島周辺海域 52 地点、西表島周辺海域 28 地点での現地調査の結果を利用し空中写真の画像解析を行なうことによって、平成 14 年度の調査結果と合わせ、石西礁湖におけるサンゴ群集の分布の現況を把握した。

### (2) 石西礁湖の物理学的特性に関する調査

サンゴおよびオニヒトデの幼生、赤土等の陸域からの汚染・汚濁物質の海域への流入・分散・堆積に直接的に影響する海水の流動状況を把握するために、次の項目について海域 24 地点で実測調査を実施した。測定項目は、海水の流速、濁度、塩分濃度、水温、表層流動、雨量、水位・波高である。なお、河川 5 地点で濁度を測定したほか、陸域での雨量、日射量、風向風速も計測した。

また、5 月のサンゴ一斉産卵時に、漂流ブイを用いてサンゴ幼生を想定した追跡調査を実施し、台風が接近した 6 月には、大量出水時における塩分濃度の変化や濁度上昇も測定した。

### (3) 石西礁湖の生物学的特性に関する調査

発生直後のサンゴ幼生の分布や着生状況と、その後の稚サンゴの定着状況を把握するため、次の現地調査を実施した。

#### 1) 産卵時の幼生分布状況調査：

一斉産卵時におけるミドリイシ類サンゴ幼生の分布状況を調べる目的で、表層に浮遊するサンゴ幼生をサンプリングし、その密度や形状（成長）状態を調査した。サンゴ幼生は礁内だけでなく北側外洋でも高密度で存在していることなどが確認された。

#### 2) サンゴ幼生の初期着生の状況調査：

陶製の着生板を石西礁湖内の 10 箇所にサンゴの産卵直前の海中に設置し、その約 3 ヶ月後に回収して、稚サンゴの定着状況を調べた。その結果、黒島の西側離礁とヨナラ水道北部がやや定着が多かった（5 群体以上 /  $100\text{cm}^2$ ）が、その他の地点では 5 群体未満 /  $100\text{cm}^2$  と低かった。

#### 3) 稚サンゴの定着状況調査：

石西礁湖内の 23 地点で、1 年生、2 年生稚サンゴの定着（生残）状況についてコドラート

法による調査した。その結果、礁湖内の地点よりも、水道部や礁縁の外側で多く生残していることが確認された。幼生の初期加入の密度と1年生、2年生サンゴの定着密度には有意な相関は認められなかった。

#### (4) 台風、白化によるサンゴ礁攪乱に関する調査

2003年6月に発生した台風6号による影響と、夏季のサンゴ礁の白化状況について調査した。この台風では礁内の南西部で大きな被害が発生したが、北側の外洋に面した礁縁部では被害が少なかったことが確認された。

夏季に発生した白化は石西礁湖全域に及んでいることが確認された。30箇所の調査地点のうち5地点で完全白化の比率が10%を超え、竹富島と小浜島の間では30~50%の群体が白化していることが確認された。

#### (5) オニヒトデの発生状況に関する調査ならびに駆除

石西礁湖のサンゴ礁にとって具体的な脅威となっているオニヒトデについて、その発生状況を調査した。その結果、オニヒトデが急増している海域は、竹富島南、マルグー周辺、カナラグチ周辺、テンマカケジュ周辺、ユイサーグチ周辺、旧新里航路周辺、スーハヤグチ周辺、名蔵湾の8海域であることが確認された。

なお、オニヒトデの駆除作業では約2400匹を捕獲した。

#### (6) 地域住民の合意形成に関わる取り組み等

地域の住民に対して石西礁湖自然再生推進調査の内容と進捗について紹介し、将来展開される予定の自然再生事業についての理解と、地域住民からの意見の吸収しを目的とした取り組みとして、サンゴ礁保全シンポジウムを11月に開催したほか、地域住民との意見交換会を3月に実施した。