

## 第1章 調査の背景・目的と調査項目

### 1. 背景・目的

沖縄県八重山群島に位置する石垣島と西表島に挟まれたサンゴ礁域は、石西礁湖と呼ばれ、我が国最大規模のサンゴ礁域として学術的にも社会・経済的にも重要な生態系である。

この広大なサンゴ礁域のほとんどの地域は1972年に指定された西表国立公園に含まれ、さらにタキドングチ、シモビシ、キャングチ、マイビシの4カ所は1977年に海中公園地区に指定された。また、「種の多様性が高く、希少種を含む代表的な地域であり、サンゴ幼生供給源として重要で、自然度が高い」という理由から環境省により重要湿地500にも選定されている。

石西礁湖では1980年代の初めにオニヒトデが大発生し80年代中頃には礁湖内のサンゴ礁はオニヒトデによる食害により壊滅的な被害を受けた。その後、サンゴ礁には徐々に回復の兆しが見られたが、1998年には海水温の上昇により大規模な白化が発生し、広範囲にわたってサンゴ礁が再び死滅した。加えて、陸域ではサトウキビやパイナップルの栽培面積の増加や、各種の開発行為により、降雨時には表層土壌が大量に礁湖内に流入した。これらの陸域からのシルト等がサンゴ礁に被覆することによるサンゴ礁生態系への影響が懸念されている。

一方で、2002年12月には「自然再生推進法」が制定された。この法律は、自然再生に関する施策を総合的に推進し、生物の多様性の確保を通じて自然と共生する社会の実現を図り、あわせて地球環境の保全に寄与することを目的としている。この法律に基づき、サンゴ礁を中心とする生態系では初めての自然再生実施予定地として石西礁湖が選定され、石西礁湖自然再生推進調査が平成14年度から開始された。本報告書は、この平成14年度調査に引き続き、平成15年度に実施した調査の結果をとりまとめたものである。

### 2. 調査項目

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、次の項目について実測調査を実施した。

測定項目：海水の流速、濁度、塩分、水温、表層流動、雨量、水位

#### (2) 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、表層に浮遊するサンゴ幼生をサンプリングすることにより調べた。

**2) サンゴ幼生の初期着生の状況調査：**

陶製の着生板をサンゴの産卵直前に海中に設置し、その後、稚サンゴの定着状況を調べた。

**3) 稚サンゴの定着状況調査：**

海中における1年生、2年生稚サンゴの定着（生残）状況について調査した。

**(3) 台風、白化によるサンゴ礁攪乱状況に関する調査**

石西礁湖において2003年に発生した台風と白化によるサンゴ礁の攪乱状況について調査した。

**(4) オニヒトデの発生状況に関する調査**

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。なお、同時期にオニヒトデの駆除作業も実施した。

**(5) 地域住民の合意形成に関わる取り組み等**

将来展開される予定の自然再生事業について地域住民の理解と協力を得るために、自然再生推進調査の進捗状況と、地域住民からの意見の吸収を目的として、サンゴ礁保全シンポジウムおよび地域住民との意見交換会を実施した。

なお、各項目の調査方法と調査結果に関しては、各章で詳述する。