

## 事業名 サンゴと共生した港湾整備事業 (那覇港、平良港、石垣港)

〔沖縄の港湾における造礁サンゴ及びサンゴ礁の保全・創造・利用を目指す事業〕

受賞機関 沖縄総合事務局開発建設部港湾計画課  
沖縄総合事務局那覇港湾空港工事事務所  
沖縄総合事務局平良港湾工事事務所  
沖縄総合事務局石垣港湾工事事務所

事業実施期間 平成9年9月5日～平成10年3月20日

事業費 29百万円

### 技術等の特徴と評価

沖縄の港湾施設整備においては、サンゴ礁との共生が重要な課題であり、サンゴ着生技術開発により造礁サンゴ、サンゴ礁の保全・創造・利用を目指す事業が可能となった。この技術は、構造物の周辺生物の生育を育む効果があり、「自然にとけこみ、生物にやさしい港」づくりを実現できるようになった点で評価される。

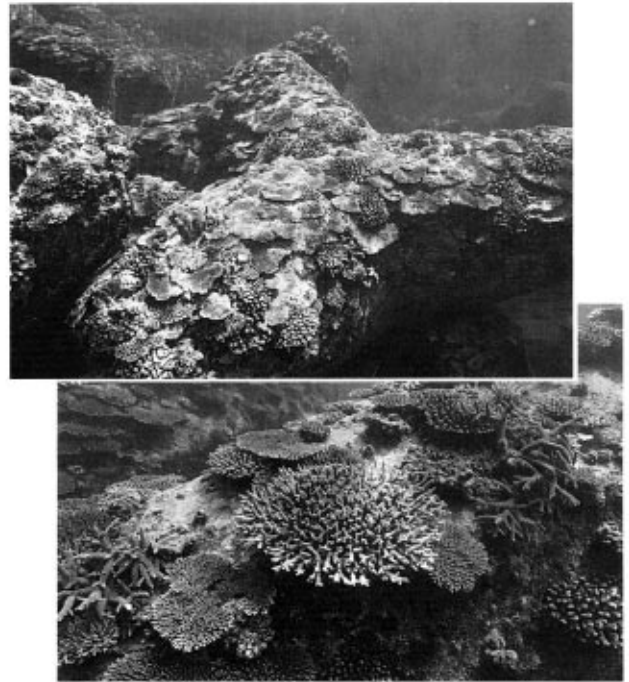
### 事業の概要と効果

近年、港湾構造物の建設にあたって、周辺の生態系への配慮が望まれており、港湾本来の機能を満足しつつ、生物の生息・生育に適した条件を備えた港湾のあり方を確立する必要がある。一方、亜熱帯圏に位置する沖縄における浅海域環境の代表的な姿として、「サンゴ礁」があげられる。

サンゴ礁が有する生物生産機能、環境浄化機能、景観機能、防災機能、二酸化炭素の循環機能等、多種多様な機能を考慮すると、港湾とサンゴ礁の共生は非常に重要な課題である。

那覇港において、平成元年度よりサンゴ着生促進技術の開発を行ってきた。これは、消波ブロックにどのような凸凹をつけることによってサンゴの着生が促進されるかについての技術である。また、平成元年度より継続して那覇港防波堤のサンゴの着生調査を実施し、防波堤へのサンゴの着生を確認するとともに、サンゴの成長過程における人工構造物の施工に伴う配慮事項の概略を把握することができた。また、平良港、石垣港においてはサンゴの移植技術の開発について取組み、平成4年と6年にサンゴの移植実験を行うとともに、その後の追跡調査を行ってきた。

また、これらにより得られた知見を踏まえ、造礁サンゴの生態、環境条件及び計画手法等に関する現在の標準



的考え方を整理することにより、今後の沖縄の港湾における造礁サンゴ及びサンゴ礁の保全・創造・利用の促進を図ること目指し、平成9年度には「サンゴと共生する港湾整備マニュアル」をとりまとめた。

これまでの移植実験とその追跡調査等より次のことが判明した。那覇港において、消波ブロック表面に凸凹をつけ、その後のサンゴの着生状況について確認した。この結果、消波ブロック表面に凸凹をつけた場合、サンゴの初期着生が促進されることが分かった。

また、サンゴの着生と環境条件の関係について調べたところ、

- ・水深5 m以浅の場所で成長が早いこと。
- ・上向きまたは斜め上向きの面がサンゴの着生・成長に適していること。
- ・着生初期においては高波浪域ほど着生量が多いが、安定期では高波浪域では中波浪域と比較して少なくなること。
- ・濁りの高い区域では着生量が少ないこと。
- ・直立壁では南向きの面がサンゴの着生が良好なこと。

などが分かった。

このことにより、これらの条件に配慮した事業の実施を行うことにより、亜熱帯域の浅海域環境の代表的な姿である「サンゴ礁」と共生する「自然にとけ込み、生物にやさしい港」や「積極的に自然環境の再生、整備を図る港」の実現が可能となる。