

I. 調査課題名

平成 29 年度 厳しい環境条件下におけるサンゴ増殖技術開発実証委託事業

II. 実施機関及び担当者

一般社団法人水産土木建設技術センター

安藤亘、中村良太、木村智也、完山暢

株式会社エコー

山本秀一、田村圭一、岡田亘、塚本拓人

国際航業株式会社

小松俊晶、米澤泰雄、片山悦治郎

国立研究開発法人水産研究・教育機構西海区水産研究所亜熱帯研究センター

林原毅、鈴木豪、山下洋

III. 調査のねらい

サンゴ礁は多様な水産動植物の生息場となり豊かな漁場を育むが、近年の海洋環境の変化等によりサンゴ礁生態系の減少が危惧されている。このため、国内外ではサンゴの保全・再生を図るための調査研究等が盛んに行われている。

わが国最南端の沖ノ鳥島においては、多様なサンゴが生息しているが、台風等による波や流れ、砂礫の移動等の影響を受けるため、サンゴ幼生の着生と生育の厳しい環境となっている。沖ノ鳥島は、貴重な生態系を有し、かつ排他的経済水域の重要な拠点であるが、波浪による侵食や地球温暖化に起因する海面上昇により島の水没が危惧されており、サンゴ礁の有する消波機能やサンゴ砂礫の集積などによる生態工学的な島の保全・再生が強く求められている。

そこで、わが国排他的経済水域の重要な拠点である沖ノ鳥島をモデルに、多様なサンゴ種にかかる種苗生産、移植、保全、モニタリング等一連のサンゴ増殖技術を開発し、面的に一定規模のサンゴ増殖技術の確立を目指すとともにこれまで移植・生育したサンゴ群集を核として、沖ノ鳥島のサンゴ礁を面的に拡大させるための増殖技術を開発する。また、事業の最終年度であるため、得られた技術や知見を反映させた「有性生殖によるサンゴ増殖の手引き」（以下手引き）を改定し、その普及・指導を行う。

1. 調査フロー

本事業は、平成 21 年度から平成 29 年度までの全体期間を 9 年間としている。今年度はその最終年にあたり、サンゴ種苗生産技術の開発、沖ノ鳥島への稚サンゴ移植とサンゴ移植、その後の成育状況に関するモニタリングによるサンゴ増殖技術の開発を実施するとともに、幼生収集装置・着床具の試験を実施した。さらに、これまで本事業により得られた実績と知見を基に手引きを改定した。改定した手引きの説明会をサンゴ礁の再生に取り組む 4 地区において開催し技術の普及を図った。

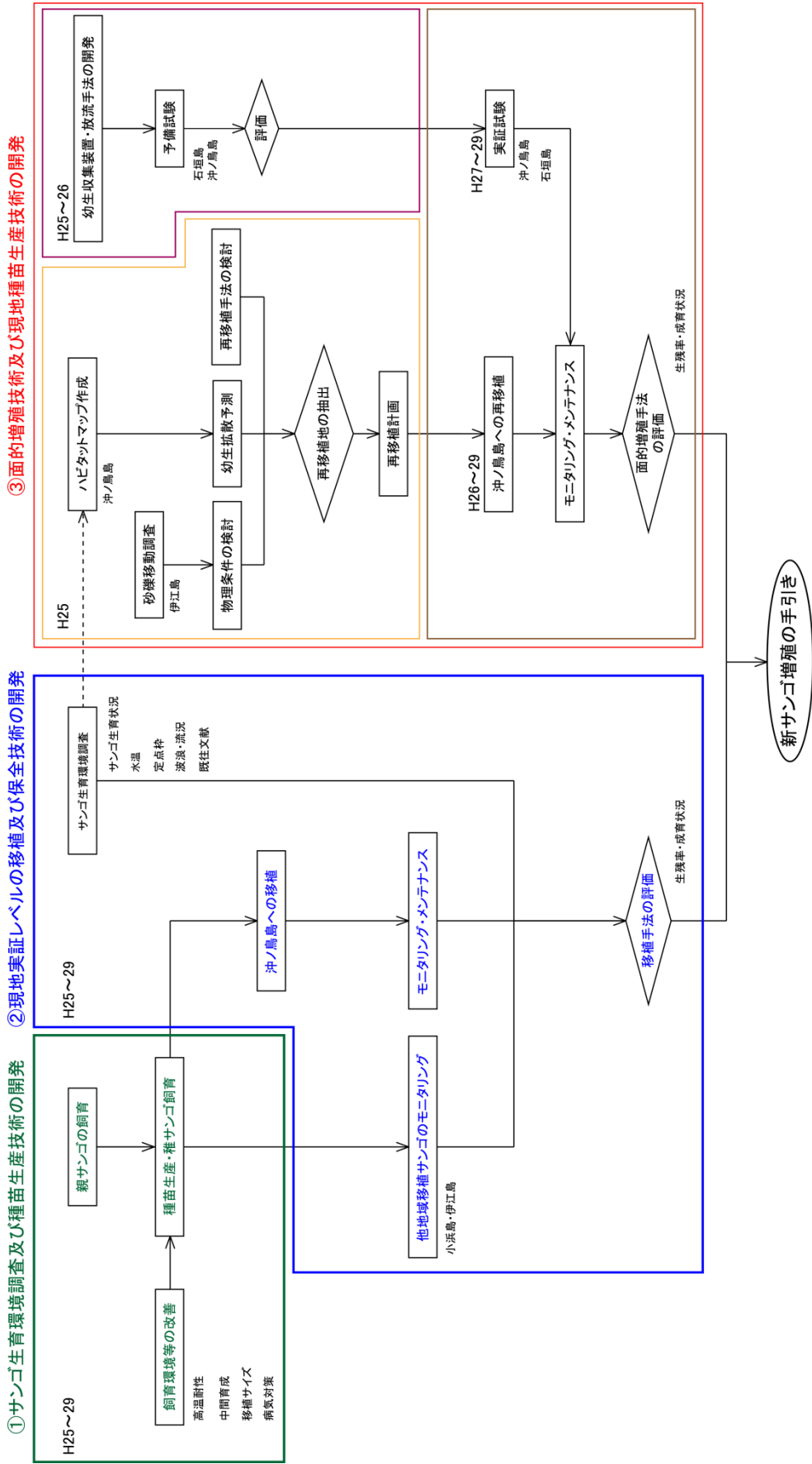


図1 調査全体フロー

2. 実施体制

実施にあたっては、(一社)水産土木建設技術センター、(株)エコー、国際航業(株)、(国研)水産研究・教育機構西海区水産研究所亜熱帯研究センターの4者で実施する。各社の主な役割は下記のとおり。

- (一社)水産土木建設技術センター
 - 本事業の全体統括
 - 検討委員会の事務局
 - サンゴの飼育及びサンゴ種苗生産技術の開発
 - これまでの技術開発成果のとりまとめ
 - 手引きの作成と普及・指導
- (株)エコー
 - サンゴ生息環境調査
 - 沖ノ鳥島における稚サンゴ移植及び保全技術の開発
 - 現地対応型のサンゴ幼生収集・着床技術の開発
 - 他地域移植サンゴのモニタリング
 - これまでの技術開発成果のとりまとめ
 - 手引きの作成と普及・指導
- 国際航業(株)
 - 沖ノ鳥島におけるサンゴの面的増殖技術の開発
 - これまでの技術開発成果のとりまとめ
 - 手引きの作成と普及・指導
- (国研)西海区水産研究所 亜熱帯研究センター
 - 現地対応型のサンゴ幼生収集・着床技術の開発
 - 手引きの作成と普及・指導

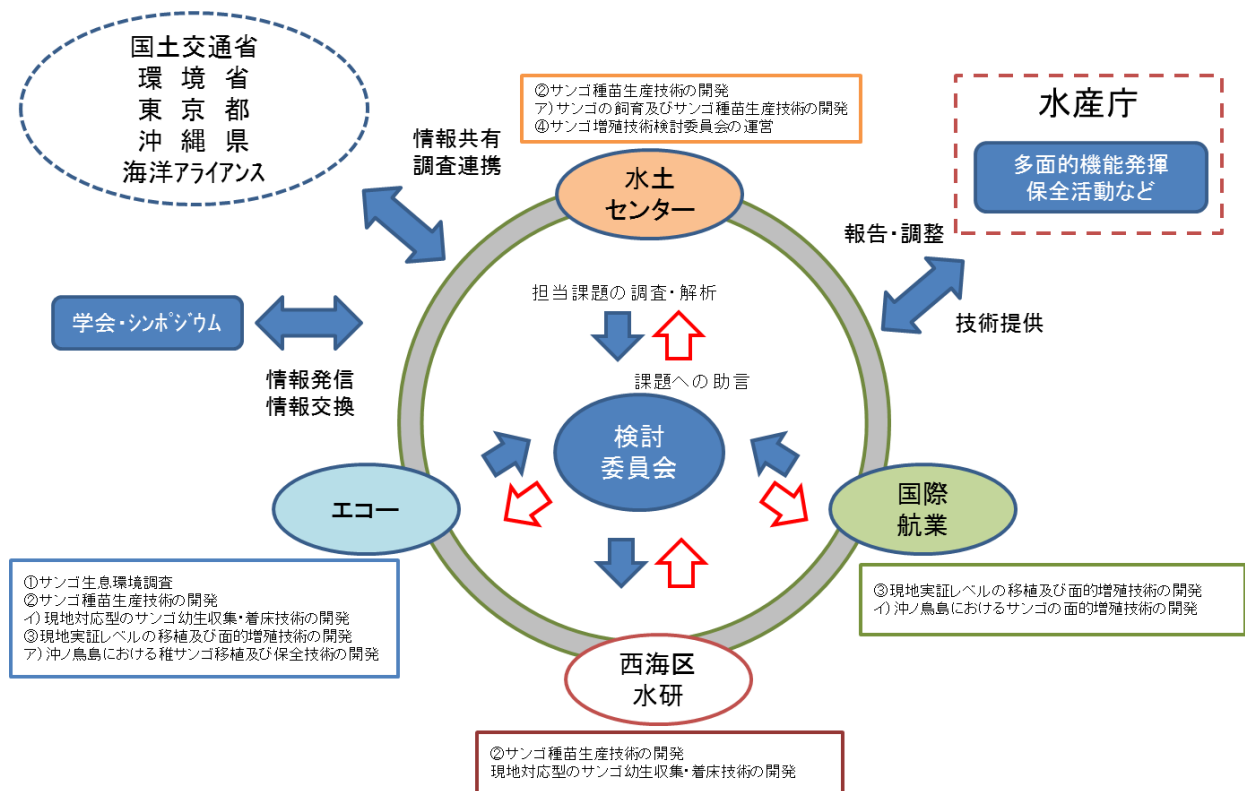


図2 実施体制

3. 検討委員会

昨年度と同様に、サンゴ礁に関する専門家や水産土木の専門家で構成する検討委員会を設置した。検討委員会では、サンゴ生育環境調査、種苗生産技術の開発、沖ノ鳥島における稚サンゴ移植及び保全技術の開発、沖ノ鳥島におけるサンゴの再移植技術の開発及び現地対応型のサンゴ幼生収集・着床技術の開発、手引きの改定等に関する助言を頂きながら効率的に調査を実施した。

検討委員会の開催時期及び委員は表1、表2のとおり。昨年度と同様に、サンゴ礁に関する専門家や水産土木の専門家で構成する検討委員会を設置した。検討委員会では、サンゴ生育状況調査および種苗生産技術、現地実証レベルの移植及び保全技術、面的増殖技術及び現地種苗生産技術、手引きの改定に関する助言をいただきながら効率的に調査を実施した。

表1 サンゴ増殖技術検討委員会 スケジュール

実施回数	開催時期 及び場所	主 な 議 題
第1回	5月19日 (東京)	○全体計画の協議 1) 全体計画について 2) 個別検討項目の総括と今年度の調査・検討方針について
第2回	10月2日 (東京)	○中間報告の協議 1) 今年度調査結果(中間報告)について 2) 「有性生殖によるサンゴ増殖の手引き」の取りまとめ 方向について
第3回	2月26日 (東京)	○最終報告の協議 1) 各検討項目のまとめと目標に対する総括について 2) 「有性生殖によるサンゴ増殖の手引き」について

注) このほか、委員・事務局のみによる「手引き編集方針に関する会合を12月8日に開催した。

表2 サンゴ増殖技術検討委員会 委員

委員名	所 属	専 門 分 野
大森 信	東京水産大学(現・東京海洋大学)名誉教授	保全生態学
茅根 創	東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻 教授	地質学
大竹 臣哉	福井県立大学海洋生物資源学部海洋生物資源学科 教授	水産土木
大村 智宏※	水産工学研究所 水産基盤グループ長	水理環境
鹿熊 信一郎	沖縄県海洋深層水研究所 所長	亜熱帯海域の水産

※第2回委員会より桑原久実委員(水産工学研究所水産土木工学部長)が代理出席