

R2 サンゴ礁生態系調査業務

特記仕様書

第1条 (適用範囲)

本特記仕様書は、サンゴ礁生態系調査業務（以下本業務という）に適用する。

第2条 (業務内容)

概要を以下に列記する。

2-1. 計画準備

本業務を行うにあたって目的及び内容を把握し、業務の手順及び遂行に必要な事項を整理して業務計画書を作成する。

2-2. 業務打合せ

業務内容について発注者側と打合せを行い、調査計画準備等を検討する。打合せは計画策定時、中間時、成果品提出時の計3回とする。

2-3. モニタリング調査（現地調査）

過去に財団が行ってきた国頭郡本部町山川港付近から備瀬灯台付近までの調査区域において、造礁サンゴ類においてはフォトトランセクト法および幼生定着調査、魚類においてはトランセクト法においてモニタリングをおこなう。

1) フォトトランセクト法

既設5地点の各2水深帯を調査対象とする。各対象域で40mのトランセクトラインを5本設置し、1m間隔で40×60cmのコドラート内の鮮明な海底画像を得る（1地点当たり200画像）。得られた画像の70の格子点の直下に見られる底質または生物を判別、記録することにより、統計的に比較可能なサンゴ被度ならびに群集構成についての定量的データを取得する。

2) 幼生定着調査

フォトトランセクト法既設5地点の中から2地点、2水深帯に

それぞれ 10 個のサンゴ幼生定着基盤を設置する。設置時期は八重山でサンゴの一斉放卵放精が確認された時点とし、回収は沖縄島北部でサンゴ一斉放卵放精が確認された 1 ヶ月後とする。回収した基盤は乾燥させ、付着したサンゴ幼体の数を計測する。定着基盤は指定されたものを使用する。得られたデータは 2) フォトトランセクト法で得られたサンゴ群集構成データと併せてとりまとめる。

3) 魚類調査 (トランセクト法)

上記フォトトランセクト法による 5 地点のうち 3 地点を選定し、同調査と同様のトランセクトライン上をゆっくりと遊泳しながら出現した魚類を記録する。記録範囲はトランセクトラインの両幅 1m と高さ 3m の範囲とする。調査対象はサンゴ礁性魚類とし、底質の穴などに隠遁している状態の魚類は対象外とする。水中で同定が困難な場合はスケッチや写真等で記録したものを用いて後日同定する。調査の際は魚類の逃避や隠伏等を避けるよう配慮すること。

4) データ整理

得られたフォトトランセクト等のデータを海底画像の解析ソフトウェア CPCe を使用し、サンゴの科ごとに定量化する。最新の統計解析によって経年変化を明らかにする。魚類については各ラインごとの出現種リストを作成し、周辺環境等との関連について考察する。解析は原則として過年度調査に倣うとこととするものの、新たな事象が検出される可能性が生じた場合は甲乙協議のもととりまとめ方針を別途定める。

2-4. ホームページ更新用ファイルの作成

普及啓発用のホームページファイルについて、以前作成した html ファイルおよび kml ファイルに今年度調査結果の追加と修正等を行う。

2-5. 報告書作成

調査、解析、検討された情報を報告書にまとめ、提出する、報告書は A4 版とする。

第3条 （技術者の要件）

本業務では、野外でのサンゴ調査業務を行い、取得したデータを適切な統計処理等でとりまとめることを目的としている。よって、業務遂行にあたっては一定の技術力を要するため、業務委託の条件を以下に定める。

- （1） 本業務の主任技術者及び担当技術者は、サンゴ礁地形やその特徴に関する十分な知識を有し、造礁サンゴを野外観察で種まで（困難なものは属まで）分類・同定ができること。また、サンゴ礁性の海綿類や棘皮、刺胞動物など大型底生生物および海草藻類についても専門的知見に立った同定が可能なこと。
- （2） 本業務は、データの公表手段として、国際学会誌への学術論文投稿や、インターネット GIS 技術の導入を考えており、一定の専門的技能を必要とする。したがって、主任技術者はサンゴ礁生態学を専門とする博士号資格を有する者であること。
- （3） 本業務の主任技術者及び担当技術者は、平成29年4月から令和2年3月までの3年間に、沖縄県のサンゴ礁海域におけるサンゴをはじめとする底生動物や魚類の調査業務に従事した経験を有し、これまでに本調査業務における各種の手法に関する経験と知識をもとに、現地の状況に応じて適切な調査が実現できること。
- （4） 本業務の担当技術者は、海底画像の解析ソフトウェア CPCe を用いた業務経験を有する者であること。
- （5）（1）～（4）にあげた主任技術者及び担当技術者の経歴を証明する文書（資格・業務および調査内容）を提出することとする。

第4条 （納期及び納品場所）

本業務の納期は令和3年3月20日とし、納品場所については監督職員が指定するものとする。

第5条 （成果品）

本業務の成果品として以下を提出すること。

報告書 5部 (A4版クルミ製本)

CD-R 2部 (本業務報告書の電子データ、公開用CD)

その他 別途提出指示がある資料等

第6条 (安全対策)

本業務の実施にあたっては、安全確保に十分留意して行うこととする。

第7条 (貸与品)

本業務の遂行上必要な下記資料を貸与する。なお、貸与品は適切に取り扱い、損壊してはならない。

サンゴ生態調査報告書およびデータCD (1988年～2020年)

水中撮影機材一式

その他 報告書作成に必要な資料など

第8条 (その他)

本業務の遂行上必要性が生じた場合は、監督職員との協議を行う。

以上