

1. 持続可能な漁業・観光利用調査 (財) 亜熱帯総合研究所

1.1. 目的

沖縄県八重山群島の石垣島と西表島の間広がる石西礁湖の生態系はさまざまな脅威にさらされている。そのサンゴ礁生態系を人為により再生する手法について検討を行うため、自然再生推進マスタープランが策定された。マスタープランにおける取り組みのひとつとして、「持続可能な利用」を掲げているが、この実現のためには、それぞれの利用に対する基礎資料や利用の社会的背景の把握と各産業分野における権利関係者等との連携を強化することが不可欠である。

本調査では、主に「持続可能な漁業利用」と「持続可能な観光利用」の実現に向け、サンゴ礁資源に関する重要な利害関係者である漁業者やダイビング事業者、観光業者及びその消費者、利用者等ステークホルダーについて、その利用状況、環境変化やその原因に対する意見、問題解決に関する考えなどを理解する。

1.2. 平成 17 年度業務結果

(1) 予備情報収集

1) 調査方法

サンゴ礁資源に関する重要な利害関係者に関する情報を整理するために、9月から11月にかけて、石西礁湖の漁業・観光関連機関に調査の趣旨を説明し、ステークホルダーを特定することを目的として予備調査を実施した(資料1.1.)。

2) 調査結果

石西礁湖を中心としたサンゴ礁を利用する重要なステークホルダーとしては漁業者とダイビング業者が挙げられる(表 1.1.)。漁業者(八重山漁業協同組合組合員)は 382 名、電灯潜り、かご網などの多数の漁法別のサブグループが存在する。多くは登野城から新川の市街地に居住する。

ダイビング漁業者は、石垣島に 70 業者ほど所在する。その 9 割方が八重山ダイビング協会会員に加盟し、石垣市街地、川平、北部地域に分散している。一方、竹富町には竹富町ダイビング協会があり、15 業者が加盟するが、聞き取り調査によれば、黒島島および小浜島の業者のほかは、西表島西部に所在し石西礁湖の利用頻度は少ない。

また、シュノーケリング、カヤック、グラスボートを利用あるいは自然観察を行う観光客を対象として営業を営む業者が合計 101 存在する。多くの場合、一業者が複数のアクティビティを扱い、扱うアクティビティの組み合わせは多様である。これらのうちの少数(10 業者)は、石垣島沿岸レジャー安全協議会に属しているが、組織化の度合いは低い。

その他、八重山ヨットクラブ(メンバー約 25 名)、ジェットスキー連盟(メンバー約 30 名)が存在する。

さらに、石垣島に 485 隻、竹富町に 35 隻のいわゆるマイボートが小型船舶検査機構に登録されており、釣りなどに利用されていると考えられる。

現在、漁業者およびダイビング活動、およびそれ以外の多様な活動の分布・頻度などについては既存の情報は非常に乏しい。

(2) サンゴ礁資源(漁業・観光)に係る直接的・間接的な利害関係者調査

1) 調査方法

•ダイビング業者

ダイビング協会により紹介された、営業経験が長く、地域の代表とみなされる業者を対象に、個別に聞き取り調査を実施した。内訳は、石垣支部から 2、川平支部から 2、北部支部から 2 業者、小浜、黒島から各 1 業者計 8 業者である。

➢ 聴取項目—ダイビングの時間的・空間的分布、環境・資源変化、原因・対策についての考え

•漁業者

八重山漁協から、紹介いただいた聴取対象候補者名(17人)を含め、サンゴ礁で用いられる、およそ 10 の漁法について、それぞれの漁法につき複数の方から聴取を行う。合計 15 人の組合員から個別に聴取を行った。

➢ 聴取項目—漁法ごとの時間的・空間的分布、環境・資源変化、原因・対策についての考え

•その他

河川・海洋で活動を行う観光業者(シーカヤック・ガイドなど)

2) 調査結果

当初、調査計画を石西礁湖自然再生協議会および専門委員会にて説明し、意見交換により調査方法/項目を調整する予定であった。しかし、協議会の設置が遅れたため、調査を開始することにした。

聞き取りの結果の要点は以下のとおり。

- 各活動の時間的・空間的な分布が示された。それにより、利用者間で空間や資源をめぐる競争が発生する可能性が示された。
- 異種の業者の安全に関する危惧が示された。また、他業者による資源利用が及ぼすネガティブな影響が示唆された。
- 多くの利用者から、「赤土汚染」、「富栄養化」、「乱獲」、「クリアランス船」に関する強い懸念が示された。
- 漁業者やダイビング業者が意識する環境・資源関連問題への対処について、異業種間の対話の場の設定の必要性、早急な資源管理の導入の必要性が示された。

今後、聴取した情報を整理し、石西礁湖自然再生協議会および専門委員会での議論を踏まえ、石西礁湖の持続可能な利用に向けた具体的な提案を行う。

(3) MPA(海洋保護区)調査

1) 調査方法

具体的に持続可能な利用を漁業者・漁業協同組合・ダイビング事業者・ダイビング組合と行政の共同管理で進めるには、MPAを管理ツールとすることが効果的と考えられる。このため、石垣市に所在する2つの保護水面(川平、名蔵保護水面)およびコミュニティベースで進められた八重山のクチナギ(イソフエフキ)MPAの管理状況、沖縄県座間味村で実施されている漁協とダイビング組合が共同で設置したMPAの管理状況、今帰仁村で実施されているハマフエフキのMPA管理状況・シラヒゲウニの管理状況を調査し、海中公園とは別に、石西礁湖で新たにMPAを設置する場合の参考とする。

2) 調査結果

川平・名蔵保護水面の管理状況、生態系の状況は、沖縄県水産試験場（沖縄水試）が過去30年間調査を実施している。現在、この調査報告書をレビューし、まとめているところである。また、川平保護水面については、沖縄県漁業調整規則に定められた規則と保護水面管理計画とで対象種に矛盾があったため、今年度、漁業調整規則を修正して対象種の範囲を拡大する作業がおこなわれている。

クチナギのMPAは、当初の計画どおり1998～2002年の4月、5月が禁漁とされた。最終年の状況を見てMPAを延長するかどうかを検討することになっていたが、漁業者間で十分な議論がなされないまま、当面MPAは解除されることとなった。しかし、資源管理型漁業対策事業が進められるなかで、再度、クチナギのMPAについて討議される可能性が高い。

1990年代の後半、座間味村周辺海域の優良なダイビングポイントは、過剰な利用によりサンゴ礁に悪影響がでてきていた。このため、座間味村のダイビング事業者は、漁業者との連携のもと、ニシハマ、安慶名敷、安室島東の3箇所に、3年間をめどに漁業もダイビングも自粛するコミュニティベースMPAを設定した。ニシハマでは、MPA設定後のサンゴの被度推移をボランティアダイバーらが科学的に調査している。1999年～2001年までサンゴ被度は平均約30%から50%近くまで回復した。これはMPA設定の効果と判断できる。

今帰仁村漁協は、羽地漁協と共同で、2000年からハマフエフキ幼魚を守るためのMPAを設定している。沖縄水試の調査の結果、1999年生まれの卓越年休群の保護に成功し、2歳魚、3歳魚の漁獲が増えてきている。また、今帰仁村では、シラヒゲウニの資源管理を長年実施してきている。シラヒゲウニは、石西礁湖におけるコミュニティベースMPAの候補対象種である。2005年度は加入郡の様子を見て完全禁漁としたが、2006年度は漁業を再開する予定である。

(4) 持続可能な漁業に関する調査

1) 調査方法

持続可能な漁業を推進していく上で基礎となる水産資源の状況を把握するため、八重山における漁獲統計を解析するとともに、統計に現れない努力量や漁場変化等の実態を調べる。また、沖縄県が八重山で進めている資源管理型漁業対策事業と連携し、特に潜水器漁業における資源管理について実態を調査し、その方策を検討することにより、自然再生協議会で具体的な水産資源管理策を検討する際の参考とする。

2) 調査結果

漁獲統計については、現在、沖縄農林水産統計年報（沖縄総合事務局）から石垣市・竹富町の魚種別漁獲量などを解析中である。また、より魚種分類が詳細な沖縄水試漁獲統計から、八重山漁協の重要種の漁獲量も解析中である。

漁場・漁獲努力量については、漁業者からの聞き取り等により漁業種類別に整理中である。

潜水器漁業を対象とした資源管理型漁業対策事業については、1回漁業者への説明会が開催され、資源管理を進めるリーダーが選出された。今後、具体的な管理策についての検討が行われる予定である。

(5) 「持続可能な利用」に向けた具体的提案

(1)~(4)までの調査結果をとりまとめ、「持続可能な利用」を実現していくための具体的内容を取りまとめ、報告書を作成するとともに、本年度設置予定の石西礁湖自然再生協議会に対して提案するべく作業中である。

表 1.1. 石西礁湖の資源・環境にかかるステークホルダー

ステークホルダー	細分類	およその規模	備考	詳細調査対象(人)
漁業者	電灯潜り かご網 もずく養殖 貝類養殖 魚類養殖 観光漁業 小型定置 刺し網 網かけ網 昼潜り	(全組合員：385人) 70-80人 14人 30-40人 20人 24人 20人(サンゴ礁:9) 3-4人 3-4人 1人 <50人	多くは石垣 島市街地に 居住	(2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)
ダイビング業者	本業 漁協観光部	(石垣)約70業者 (竹富)15業者 5業者	多くは協会 に加盟	(6) × (2)
マリンレジャー業者	シュノーケルツアー、 グラスボート、シーカ ヤック	約100業者	組織化弱い	(2)
マイボート所有者 (遊漁者)		石垣市485隻 竹富町80隻	次年度の主 要調査対象	×
観賞魚採集者(組合 員+非組合員)				×
エビ養殖業者		2民間企業		×
ヤシガニを獲る人				×
研究者				×
ヨット利用者			クラブあり	×
Jet Ski 利用者		石垣市120台 竹富町35台	連盟あり	×
クリアランス船				×
リゾート				×
ホテル				×
運輸交通業者	フェリー、タクシー他			×
農業者				×
畜産業者				×
土木建設業者				×
漁港・港湾・沿岸整 備事業主				×
児童生徒・教師				×
NGO				×
一般市町民				×

資料 1.1. 予備調査：面談機関

- 環境省モニタリングセンター
- 八重山支庁農林水産整備課・観光課・水産課
- 県水産試験場
- 石垣市農林水産部水産課
- 石垣市企画開発部環境政策課環境保護係
- 石垣市観光課
- 竹富町役場商工観光課（環境担当（環境部署は存在せず））
- 石垣市観光協会
- 石垣市商工会
- 八重山青年会議所
- 八重山漁協
- 八重山ダイビング協会/八重山環境ネットワーク
- 西表カヌー組合
- 西表エコツーリズム協会（代理 UNARIZAKI）
- 竹富町ダイビング協会
- 石垣島エコツアー連絡会/石垣島自然観察の会/石垣島谷崎自然探察会/新川川を守る会/石垣ウミガメ研究会/西表国立公園パークボランティア連絡会
- 石垣島沿岸レジャー安全協議会（石垣島観光）
- WWF 白保サンゴ村
- 西海区水産研究所
- 日本栽培漁業協会