6.2019年~2023年の取組

短期目標の達成期間が過ぎて、今後は長期目標の実現を目指して、協議会委員がよりいっそう取り組みを推進していく必要があります。

2019年からの5年間、重点的かつ積極的に取り組んでいく事項をとりまとめるにあたり、取り組みの全体的な方向性を示す取組方針の基本的な考え方を以下のとおり整理しました。







「行動計画2019-2023」の取組方針における 基本的考え方(方向性)

- ▶「大規模な攪乱」(大規模な白化、オニヒトデの大発生など)が今後も続くことを前提としながら、サンゴ礁生態系の健全性を維持し回復を促進するため、各分野の取り組みを継続する。
- ▶ 長期的な視野に立ち、サンゴ礁の回復状況を監視するためのモニタリングを継続的に実施し、得られたデータを個別の取組や検証に有効活用し、総合的な取組を促進させる。
- ▶ 陸域からの環境負荷を低減させるための具体的対策を実施するとともに、対策効果の評価方法および体制を構築することに重点化を図る。
- ▶ 協議会構成員の連携、協力関係を引き出し、協議会全体としてより効果的な取り組みが可能となるよう、相互の情報共有や意見交換を積極的に行う。
- ▶ サンゴ礁の現状や保全の重要性について、広く理解を求め取り組みに協力してもらえるよう、様々な機会を通じて普及啓発を進める。
- ▶ サンゴ礁の保全に関する活動や取り組みの広がりを通じて、八重山の持続可能な豊かな地域社会づくりにつなげる。

この基本的な考え方に基づき、自然再生の取り組みがサンゴ礁を対象としていることから、サンゴの3と5の数字にちなんで、3つの取組分野ごとに5つの方針を掲げる取組方針を定めました。

『行動計画2019-2023』の取組方針

石西礁湖自然再生全体構想の長期目標(2037年)である「人と自然の健全な関わりを実現し、1972年の国立公園指定当時の豊かなサンゴ礁の姿を取り戻す」の達成に向けて、私たちは2023年までの5年間、次の3つの取組分野、15の取組方針に基づき、取り組みを実施します。

~スローガン~ 待ったなし!今こそサンゴ礁への恩返しを

取組分野1.サンゴ礁の今を調べる = 「知る」

- 1-①サンゴ礁の実態や変化を知る
- 1-②サンゴ礁への陸からの影響を知る
- 1-③サンゴ礁を守る活動の効果を知る
- 1-④わかったことを結びつけて科学的に知る
- 1-⑤サンゴ礁を皆で見守る



取組分野2.豊かなサンゴ礁の姿を取り戻す = 「守る」

- 2-①サンゴ礁の海を汚さない
- 2-②サンゴが生息できる環境を取り戻す
- 2-③サンゴ礁への負荷を減らす観光を進める
- 2-④サンゴ礁の回復を助ける
- 2-⑤一人ひとりが行動し皆で守る体制をつくる



取組分野3.サンゴ礁の恵みや大切さを伝える = 「伝える」

- 3-①サンゴ礁の恵みを伝える
- 3-②「サンゴ礁の現状や守る取り組み」を皆に伝える
- 3-③未来につなぐため八重山に住む子どもたちに伝える
- 3-④サンゴ礁を守るための活動の場をつくる
- 3-⑤サンゴ礁を守る活動を地域づくりへと広げる



取組分野1

サンゴ礁の今を調べる=「知る」



取組分野1の各取組方針における考え方を示します。

1-①サンゴ礁の実態や変化を知る

- 継続的なモニタリングにより、サンゴ礁やサンゴ群体の"実態"を把握するとともに、変化を把握するモニタリングを行います
- 長期的な評価指標を加えるなどモニタリング項目を再検討します
- 石西礁湖で起きていることについて、ローカルな問題なのかグローバルな問題なのかを検討します

1-②サンゴ礁への陸からの影響を知る

● 栄養塩類や赤土がサンゴに与える影響、それらとサンゴ礁の現状との関係性など、陸域からの影響の"実態"をつかみます

1-③サンゴ礁を守る活動の効果を知る

● 攪乱要因の除去や環境負荷の軽減など、具体的取り組みの実施や実施効果の評価につながるようなモニタリングを行います

1-④わかったことを結びつけて科学的に知る

● モニタリング結果を総合的に解析し、石西礁湖で起きていることについて科学的に把握します

1-⑤サンゴ礁を皆で見守る

● モニタリングの結果を市民に分かりやすく伝えたり、市民でも参加できるモニタリングを実施したりすることで、サンゴ礁を協議会委員だけでなく多くの市民全体で見守ります

5年間の委員の取組内容

行動計画の基本的考え方とその取組方針を踏まえ、協議会委員が今後5年間に取り組む内容は次のとおりです。 注:複数の方針に該当する場合は代表的な方針に記載し、複数の取組分野にまたがる取り組みは再掲しています。

1-①サンゴ礁の実態や変化を知る

●石西礁湖サンゴ群集モニタリング調査

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:サンゴ礁の実態および経年的な変化を把握し、回復力を評価しながら予防的順応的な再生事業を進めるため、石西礁湖内において以下の項目のモニタリング調査を毎年度実施します。

- ・コドラート調査 ・サンゴ幼生の定着量調査 ・1年生稚サンゴ加入量調査
- •生残状況(種別白化調査) •魚類調査

単年度の調査結果の解析のみならず、過年度の結果との解析を実施し長期的な傾向を把握します。

主体:関係行政機関(いであ(株))

内容:石西礁湖や石垣島・西表島において、サンゴモニタリングや水質調査、白化などの撹乱要因調査を適切に 実施し、サンゴ礁の実態や経年変化、保全活動の効果を把握します。

主体:(株)東京久栄

内容:モニタリング項目に応じた調査方法を提案し、主に環境省が実施するモニタリング業務において調査を 実施し、石西礁湖内のサンゴ群集および海域環境などの経年的な変化を把握します。

●サンゴ礁に関する調査研究

主体:(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

内容:サンゴ幼生加入などのサンゴの基礎的な研究、サンゴ礁に生息する魚類などの分布調査、漁業の現状把握 など、サンゴおよびサンゴ礁に関わる生物、漁業の調査研究を実施します。

主体:(有)海游

内容: 行政機関からの請負業者としてサンゴ礁関連の業務を実施し、サンゴ礁の現況把握、サンゴ群集の経年 的な変化を把握します。

●各種モニタリング調査の実施

主体:八重山サンゴ礁保全協議会

内容:石垣島周辺および石西礁湖において、サンゴ群集の経年的な変化を把握するため、毎年数回実施されるリーフチェックなどへ参加します。

●石西礁湖のサンゴの生育の最適・重点海域の選定

主体:静岡大学

内容:サンゴの生息する環境条件とサンゴの生理学的応答の関係から、サンゴの自然再生の最適条件を探索し、 提言します。

- ・環境条件(流れ・光量・地形・水温・栄養塩・有機物など)の経年変化調査
- ・サンゴの生理学的応答調査(光合成機能・色素・褐虫藻密度と形態・活性酸素のストレス指標など)

●海洋気象の観測及び情報提供

主体:沖縄気象台•石垣島地方気象台

内容:八重山地方の海水温などの観測およびその情報提供を継続します。海況監視予測システムの高度化(水平解像度10km→2km)を図り、石西礁湖の浅い水深の地形の影響も考慮したより詳細な海洋情報の提供を行います。

●水質調査

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:石西礁湖内に設置しているモニタリングブイを継続して設置し、水温、濁度、クロロフィルなどを観測し、海 況や水質の地域差および時間的変化を把握します。また、SPSSなどの底質調査を実施します。観測結果 は、ウェブサイト上で公開し、他の再生事業の取り組みに反映させていきます。

主体:関係行政機関(いであ(株))

内容:石西礁湖や石垣島・西表島において、サンゴモニタリングや水質調査、白化などの撹乱要因調査を適切に 実施し、サンゴ礁の実態や経年変化、保全活動の効果を把握します。

主体:(株)東京久栄

内容:モニタリング項目に応じた調査方法を提案し、主に環境省が実施するモニタリング業務において調査を実施し、石西礁湖内のサンゴ群集および海域環境などの経年的な変化を把握します。

●国立公園、海域公園地区の拡大、適切化

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:新たな重要海域や国立公園の拡大などの設定可能性を検討するため、技術の発達などに伴い調査可能と なった既知範囲外の八重山海域においてもサンゴ礁の状況調査を実施し、適正な保護と利用を推進しま す。

1-②サンゴ礁への陸からの影響を知る

●赤土等流出防止海域モニタリング調査

主体:沖縄県環境保全課

内容:河口域および礁池内において、赤土などの堆積状況および生物生息状況などのモニタリング調査を実施 し、経年変化の把握や赤土等流出防止対策の効果を検証します。

主体:沖縄県衛生環境研究所

内容:沖縄県内サンゴ礁域における栄養塩濃度のモニタリングおよびサンゴ礁生態系を健全に保全するため に、石西礁湖内および石垣島周辺海域、西表島周辺海域を含む、沖縄県内各地に定点調査地点を設け、 水質モニタリングを実施します。(分析項目:栄養塩類として全窒素および全リン、濁度)。

●赤土等流出源実熊調査

主体:沖縄県衛生環境研究所

内容:石垣島および西表島において、陸域からの赤土等流出状況調査(時期は不定期)を実施し、陸域からサンゴ礁海域への流出量を推計します。また各種流出防止対策(グリーンベルトや沈砂池など)の対策効果の検証を行います。

●赤十等堆積状況調査

主体:沖縄県衛生環境研究所

内容:石垣島および西表島の河川およびこれら周辺海域と石西礁湖において、堆積した赤土などの堆積状況調査(SPRSおよびSPSS、時期は不定期)を実施し、赤土などの流出および堆積が、河川生態系およびサンゴ礁生態系に及ぼす影響を考察します。

●サンゴ礁攪乱要因調査

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:サンゴの成育に影響を与えると考えられる様々な環境ストレス(水温、塩分、栄養塩、シルトなどの堆積物など)および白化現象、台風による攪乱などの個々の事象について、関係機関との連携・役割分担のもと調査分析を行います。また、サンゴが成育できる好条件についても調査分析を行います。

●石西礁湖のサンゴ礁に流入する赤土の物理的・化学的・生物的調査と影響評価

主体:静岡大学

内容:赤土がサンゴにどの程度影響するのか、赤土そのものか、あるいはそこに含まれるバクテリア・汚染物質 あるいは栄養塩か、サンゴへの影響の程度を指標化し、行政に提言します。

- ・赤土に吸着あるいは含まれるバクテリア・マイクロプラスチック、栄養塩などの実態把握
- ・高水温下での上記の成分のサンゴへの影響評価の実験を行い、影響の定量的評価と閾値を把握

●竹富町赤土等流出防止農地対策マスタープランー小浜島ーの把握・検証

主体:大野 寿一

内容:小浜島における上記マスタープランによる事業の進捗および今後の計画について、日々のフィールドワークおよび施工業者への情報収集により確認します。

●赤土調査

主体:NPO法人夏花

内容:畑から流出した赤土の海底での堆積量を継続調査し、その動向とサンゴ礁の状態を調べます。年4回、ポイントを定めて潜水し、赤土を採取、SPSS法で調査し、結果を公表します。

1-③サンゴ礁を守る活動の効果を知る

●GMC技術を用いたサンゴ成長促進

主体:エム・エム ブリッジ(株)、日本防蝕工業(株)、(株)シーピーファーム、東京大学、(株)エコー

内容:2005年から実施しているGMC (流電陽極法を用いたサンゴの成長促進)技術研究・モニタリングを通じて 得た経験を活かし、名蔵湾に設置した複数のサンゴ増殖棚のサンゴの効率的な増殖促進を行い石西礁湖 のサンゴ礁回復への寄与を目指します。

●コーラルネットを活用したサンゴ保全活動

主体: りんぱな、鹿島建設(株)、静岡大学

内容:浦底湾の①リーフエッジ付近の健全なサンゴ群集、②沿岸近くのサンゴ群集が回復しない2地点他における物理環境(流れ・波・温度・光量など)や海底堆積物などの分析を行い、サンゴの生息環境評価(サンゴHSI)を行います。また、サンゴ群集の早期回復に向け、コーラルネットを設置し、移設したサンゴと海底面のサンゴの成長モニタリング、サンゴの生化学的分析から対策効果の検証を行い、得られた成果は石西礁湖のサンゴ群集の保全・再生につなげます。

●ナミハタ保護区の効果の調査

主体:(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

内容:漁業者および沖縄県水産海洋技術センターと共同で設定しているナミハタの産卵時期に合わせた保護 区について、保護区の効果を潜水調査により実施します。

1-5サンゴ礁を皆で見守る

●本土の子供と八重山の子供の海を通した交流会

主体:八重山サンゴ礁保全協議会

内容:夏休みに3~4日間で神奈川と石垣島の子供数名を双方の場所に招待し互いに海を体験してもらいます。

●自然観察会等の実施

主体:八重山サンゴ礁保全協議会

内容:自然観察会(ルール、マナー講習含む)、企画展、環境教育(教材作成を含む)、人材育成などの体系的な 実施・展開を行います。

●しまさんご塾

主体:コーラルバンク

内容:サンゴの理解を理科知識に沿って深めるとともに、地域の固有資源であるサンゴ礁(フィールド)を主体的に観察、考察する現地コミュニティの形成を推進するために、地元の中高生を中心に基礎的な講座、フィールドワーク、テーマ別実験を行うプログラムを実施します。

●国際サンゴ礁研究・モニタリングセンターの情報発信強化・機能充実

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:センターの効果的な運営によりサンゴ礁の保全につなげるために、ウェブサイトの情報量を毎年増やしていくとともに、2020年に開館20年を迎えるに当たり、これまでの取り組みを振り返り、センターの機能をさらに充実させていきます。

●市町長などへの協力依頼

主体:協議会委員有志

内容:各部会での活動報告を市町長などに直接説明するとともに、所管する事業の実施根拠となりうる情報を整理し、市町長などに提供します。

●自然再生協議会の運営・広報

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所、沖縄総合事務局開発建設部

内容:協議会委員が連携する体制を作ることで、サンゴ礁の再生につなげるために、協議会および部会を毎年 開催し、委員の取り組みの進捗や課題を共有するとともに、それらの取り組みなどをウェブサイトや広報 誌を通じて周知します。

豊かなサンゴ礁の姿を取り戻す = 「守る」



取組分野2の各取組方針における考え方を示します。

2-①サンゴ礁の海を汚さない

● 生活排水対策、赤土流出防止対策だけでなく、観光施設や畜産業による排水、農薬や化学肥料など陸域 の様々な産業・生活からの負荷の実態やその影響を洗い出し、負荷を軽減する対策を実施します

2-②サンゴが生息できる環境を取り戻す

● サンゴ自身の成長により生態系が回復していけるような環境・基盤をつくっていきます

2-③サンゴ礁への負荷を減らす観光を進める

● 大幅に増加している観光客による負荷(フィンキックや踏み付け、日焼け止めなど)の実態を把握し、サンゴ礁への負荷を減らす観光を進めます

2-④サンゴ礁の回復を助ける

● 2016年の大規模白化による深刻な影響を受けている状況から、積極的な修復事業などによりサンゴ礁の回復を手助けします

2-5一人ひとりが行動し皆で守る体制をつくる

- 白化などの大規模な攪乱が今後も起こることを前提として、関係者が連携して保全する体制を構築します
- 各主体のそれぞれの取り組みがサンゴ礁保全につながる役割分担の重要性を認識し、一人ひとりが積極的 に取り組みを進めます

5年間の委員の取組内容

2-①サンゴ礁の海を汚さない

●生活排水対策

主体:石垣市下水道課

内容:公共下水道および農業集落排水の整備推進を図りつつ、区域内の未接続世帯への接続を促進します。また、生活排水対策の重要性を市民・事業者に啓発します。

●赤土流出防止対策の推進・実施

主体:沖縄県環境保全課

内容:沖縄県赤土等流出防止基本計画および行動計画に基づく赤土等流出防止対策について、進捗管理をしながら対策を推進します。両計画の期間が2021年までになっていることから、計画の評価・見直しを行います。

主体:西表森林生態系保全センター

内容:国有林からの赤土などの流出防止のために、大雨などに起因する山地災害などが発生した場合や立木の伐 採、公共工事などの事業が実施される場合は、赤土等流出防止対策などを講じた事業を実施します。

主体:沖縄県八重山十木事務所

内容:サンゴへ悪影響を与える赤土の流出を防ぐために、八重山土木事務所発注工事において、沖縄県赤土等流 出防止条例を遵守します。

●赤十流出防止活動支援事業補助金

主体:沖縄県環境保全課

内容:赤土等流出防止対策の推進を図るため、自主的かつ継続的な活動に結びつく活動(啓発活動、流出削減対策)を行う団体に対して補助を行います。

●グリーンベルトの植栽

主体:石垣市農政経済課、石垣市赤土等流出防止営農対策地域協議会

内容: 農家自身で継続できる赤土等流出防止営農対策として、石垣市シルバー人材センターに委託をして石垣島 内全域の農地を対象にベチベル植栽を支援します。

●さとうきび圃場における複合対策

主体:石垣市農政経済課、石垣市赤土等流出防止営農対策地域協議会 (連携)JAおきなわさとうきび対策室、開発組合、農家、石垣島製糖

内容: 1圃場に2つ以上の赤土等流出防止対策をすることによる流出量削減を目的として、心土破砕・葉ガラ・緑肥・グリーンベルトの4つから2つ以上を選んで実施します。

●農地からの赤土・栄養塩等流出防止

主体:NPO法人石西礁湖サンゴ礁基金

内容:サンゴ礁への環境負荷を低減し、農地からの赤土・栄養塩などの流出防止を図るため、赤土・栄養塩などの流出の少ない農法を採用する農家への支援、農家への啓発などを行います。赤土の対策メニューはほぼ出されているので、栄養塩等流出防止対策を立案します。

●埋立工事時のサンゴへの影響を軽減

主体:沖縄県八重山土木事務所

内容:埋め立て工事時にサンゴへの影響を少なくするために、八重山土木事務所発注工事において、埋立工事前 に調査・評価・保全措置(工事区域に生息する貴重なサンゴの移植、工事中の濁度の監視)を実施します。工 事中の濁度を全て基準以下にします。

●沖縄県海岸漂着物発生抑制ワーキング

主体:石垣島アウトフィッターユニオン

内容:漂着ごみの発生抑制につながる生活スタイルを普及させるために、沖縄県海岸漂着物発生抑制ワーキング のメンバーとして活動に参加します。

●環境保全委員会活動

主体:石垣島アウトフィッターユニオン

内容:環境保全のために、エコツアーで利用する海岸を中心に定期的な海岸清掃を毎年行います。

●ビーチクリーン

主体:NPO法人夏花

内容:海浜の漂着ゴミを回収し、美しい海を維持するために、年に数回~10回程度、小中学生やエコツアー参加者、さらに地元の大人と、ビーチクリーンを行います。毎年継続し、参加者を増やしていき、美しい海浜を取り戻します。

●ボランティア海岸清掃活動の支援

主体:石垣市環境課

内容:ボランティアによる海岸清掃活動の支援として、ゴミ袋および手袋を提供するとともに、清掃活動により集められたゴミを回収します。

●海岸漂着等ごみ対策制度の制定と利活用の推進

主体:竹富町政策推進課

内容:海岸漂着ごみによる海浜の環境悪化を防ぐために、海岸漂着ごみの回収と処分を実施します。海岸漂着ご みの中でも、再利用が可能なごみの資源化を図る。特に発泡スチロールは油化し、燃料として利用します。

●漂流・漂着ゴミ対策

主体:西表森林生態系保全センター

内容:漂流漂着ゴミの生物などへの影響の軽減に取り組むために、西表島の国有林の(南風見田・野原・ユチン・ 船浦湾外、船浦湾内・美田良)の海岸線において、定点観測による状況調査を実施します。関係する機関な どと情報共有に努めるとともにビーチクリーン活動に積極的に参加します。関係機関との連携により海岸漂 着ゴミの清掃活動を実施し、生態系が回復していく環境を目指します。

●海岸海底清掃

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:海岸景観および生物の生息環境を保全するために、各島の海岸から対象地を選定し、地域住民の協力を得 て清掃事業を実施します。

●バイオトイレ、バイオガス、生ごみ処理機の普及促進

主体:(有)海游

内容:垂れ流し、においの除去で海域への負荷を軽減するために、最先端の技術を導入し、生物の糞尿、生ごみなどを資源に変換します。

●漂流ごみの製品化

主体:(有)海游

内容:プラスチック、ゴム、金属などのすべての漂流ごみを地元で処理して建材などを作ります。

2-②サンゴが生息できる環境を取り戻す

●オニヒトデ駆除

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:オニヒトデの発生状況、被害状況を把握し、サンゴへの影響を軽減するために、関係機関・団体と連携し、 分布調査、モニタリング調査を実施したうえで、効果的な駆除を行います。また、オヒトデ大規模発生を科学 的に予測し、事前対策を行います。大規模発生の予兆をとらえるように努め、様々な主体との協力体制の構 築を目指します。

主体:竹富町ダイビング組合

内容:オニヒトデの発生状況に応じて駆除作業を実施します。

●オニヒトデ対策の普及促進

主体:沖縄県環境部自然保護課

内容:オニヒトデ対策を普及促進することにより、攪乱要因からサンゴ礁を保全することを目指して、オニヒトデ大 量発生予察手法を普及するとともに、オニヒトデ対策の調査研究を促進します。

稚ヒトデモニタリングやオニヒトデ成体モニタリングなどの活動に対し助成を行うとともに、オニヒトデ対策 の調査研究を分かりやすく公表します。

●沿岸域の生態系の再生

主体:西表森林生態系保全センター

内容:台風などの被害によるマングローブ林内の倒木被害地の土壌の流出や植生の再生対策に取り組みます。 そして、マングローブ林内にモクマオウ(外来種)の侵入が見られ、その生育を妨げるとともに陸地化が進行 していることから、巻き枯らしによる駆除を実施します。

マングローブ林や海岸林(沿岸域)の保全・再生を計画的に実施し、自然環境への影響、負荷などを与えない森林の再生を目指します。

●竹富町赤土等流出防止農地対策マスタープランー小浜島ーの把握・検証

主体:大野 寿一

内容:小浜島における上記マスタープランによる事業の進捗および今後の計画について、日々のフィールドワーク および施工業者への情報収集により確認します。

●市町長などへの協力依頼

主体:協議会委員有志

内容: 行政として自然再生への着実な取り組みをお願いするために、各部会での活動報告を市町長などに直接説明するとともに、所管する事業の実施根拠となりうる情報を整理し、市町長などに提供します。

2-3サンゴ礁への負荷を減らす観光を進める

●石垣島自然体験ツアー

主体:エコツアーふくみみ

内容:環境負荷の少ない観光手法の模索として、スノーケリング時のガイディングなど、サンゴなどへの直接的 なダメージを与えない手法を考え実施します。

エコツアーの参加を通して環境負荷を意識させるために、サンゴにやさしい日焼け止めの使用など、観 光客が環境負荷を意識するエコツアーを開催します。

エコツーリズムの普及として、環境保全を推進するための適正な内容でのエコツアーを実施します。

●エコツーリズムの推進

主体:石垣島アウトフィッターユニオン

内容:会員の意識の向上を図り、会としての活動を通して、石垣島全体における正しい内容でのエコツーリズムを普及させます。

●エコッアーガイドラインの順守

主体:石垣島アウトフィッターユニオン

内容:環境負荷を減らすガイディングの普及として、ガイドラインを守り、新たな手法を共有するなどして環境負荷 を減らすガイディングを各事業者が実施します。

●環境保全委員会活動

主体:竹富町ダイビング組合

内容:環境保全委員会活動を通してサンゴ礁の環境問題などの普及啓発として、地域の自然観察会を実施します。

●西表島自主ルールの徹底

主体:石垣島アウトフィッターユニオン

内容:「島の自然を壊さずに守りながら共存し安心・安全にダイビングを楽しめる環境作り」を目的に作成した自主ルールを徹底し、ダイビングサービスを提供していきます。

●責任ある観光推進のための仕組みづくり

主体:(公財)世界自然保護基金ジャパンWWFサンゴ礁保護研究センター

内容:石西礁湖内でのサンゴ礁生態系の観光利用が環境や社会に配慮して実施される仕組み、体制を醸成することを目的に、石垣市および竹富町を対象地とし、下記のような取り組み(案)を実施します。

- ・観光客向けの適正利用に関する普及啓発活動(観光事業者や関連団体、行政との連携を期待)
- ・観光利用に関する各種既存ルールや規制の適正な実施や改善の促進(観光事業者や関連団体、 行政との連携を期待)

●保全利用協定の推進

主体:沖縄県環境部自然保護課

内容:エコツーリズムの理念に沿った自然体験活動を促進するために、エコツアーに関わる事業者が、利用する自然環境の「保全」と「持続的な利用」を目的として、自主ルールを策定し、その内容が適切なものであれば、沖縄県知事が認定します。

●環境共生型観光の取組

主体:石垣市観光文化課

内容:観光利用により、、観光資源の価値を損なう問題の解決に向けた取り組みを行い、自然環境と共生する 観光地形成を目指します。

●サンゴ礁および島々の自然環境保全・適正利用の推進

主体:竹富町政策推進課

内容:観光が及ぼす自然環境への負荷を抑え、持続可能な観光利用を図るために、エコッアー・マリンレジャー関連事業者の実態把握と適正な利用のためのルールを制定します。そして多言語化なども含め、多くの観光客へ利用ルールを周知します。

●米原海岸の利用ルールづくり

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:観光客が多く訪れている米原海岸においてサンゴ礁を保全しながら持続的な利用を進めていくために、関係行政機関や関係者と一緒に利用ルールづくりおよびルールの運用体制の構築を進めます。

2-④サンゴ礁の回復を助ける

●沿岸漁場としてのサンゴ群集の再生

主体:漁場再生ワーキンググループ

内容:漁場再生という目的に特化し、特定の種を対象にサンゴ幼生の供給基地を造成することで、白化やオニヒト デの大発生による影響からの回復を早める体制を整える計画案として、以下の項目について具体案を検討 します。

- 幼生供給基地の造成場所の適地選定調査
- ・幼生収集装置を用いた海域での有性生殖による種苗生産(親サンゴの生産)
- ・種苗の生残モニタリング
- ・幼生供給基地の白化対策などの維持管理

1箇所あたり30㎡の幼生供給基地を2~3箇所に拡大し、白化対策(遮光、深場への避難)を実施し、効果を検証します。

●サンゴ群集修復事業

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:サンゴ被度の向上、サンゴ礁生態系の健全化を目指して、幼生の供給源や生物多様性保全などの観点から 重要になる海域を中心に、サンゴ礁生態系の回復が求められる地点において、いくつかの手法を用いてサン ゴ被度の向上や新規加入量の増加を図ります。特に、ミドリイシ類の幼生供給源を増加させること、幼生が 定着しやすい基盤を整えることに主眼を置き、サンゴ礁の回復に向けた環境を整備します。

●サンゴ群集修復再生

主体:(有)海游

内容:サンゴ礁の回復再生を目的に、行政機関からの請負業者としてサンゴ群集修復手法、再生・管理技術に関する調査・研究を実施します。

●サンゴ礁生態系の保全再生活動

主体:関係行政機関(いであ(株))

内容:石西礁湖や石垣島・西表島において、サンゴ群集修復事業に取り組むとともに、大規模白化を踏まえた適 地選定や手法の改良を検討し、サンゴ礁の回復を手助けします。

●GMC技術を用いたサンゴ成長促進

主体:エム・エム ブリッジ(株)、日本防蝕工業(株)、(株)シーピーファーム、東京大学、(株)エコー

内容:2005年から実施しているGMC (流電陽極法を用いたサンゴの成長促進)技術研究・モニタリングを通じて 得た経験を活かし、名蔵湾に設置した複数のサンゴ増殖棚のサンゴの効率的な増殖促進を行い、石西礁湖 のサンゴ礁回復への寄与を目指します。

●再生適地の選定

主体:(株)東京久栄

内容:今後のサンゴ再生活動を実施する場合の適地検討として、過年度に環境省が実施した移植事業の結果を 参考に移植適地の特徴を調べ、サンゴ再生適地の特徴をとりまとめます。

●サンゴの免疫強化に関する基礎技術の開発

主体:静岡大学

内容:活性酸素の除去あるいは軽減による白化したサンゴの免疫システムの強化技術を開発します。サンゴ体内で 生成する抗酸化物質・抗菌物質・ウイルスファージがサンゴや褐虫藻をダメージから回復させるので、これ らをサンゴに供与する新たな自然にやさしい技術開発が目標。

2-5一人ひとりが行動し皆で守る体制をつくる

●サンゴ認定制度によるサンゴ礁生態系の再生

主体:NPO法人石西礁湖サンゴ礁基金

内容:八重山地方の様々な産業からのサンゴ礁への環境負荷を低減し、保全につながる行動を促進するために、サンゴ礁への環境負荷を低減する行動や製品を認定する制度を構築し、その普及・拡大を図ります。

●石西礁湖内の重要海域の抽出

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:サンゴ群集の現状を示し、様々な取り組みを進めていく上での共通認識となるように、平成23年度に設定した重要海域を見直します。重要海域は、協議会委員だけでなく地域住民に広く周知し、地域全体での共有を図ります。

●西表石垣国立公園管理運営計画の見直し

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:国立公園の適正な保護と利用の推進を地域関係者と協働で進めるために、現行計画について、検討会などにおける関係者による意見を踏まえ、見直し作業を進めます。陸域からサンゴ礁への影響の軽減や海域における行為規制の基準の強化などを検討します。

●自然再生協議会の運営・広報

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所、沖縄総合事務局開発建設部

内容:協議会委員が連携する体制をつくることで、サンゴ礁の再生につなげるために、協議会および部会を毎年開催し、委員の取り組みの進捗や課題を共有するとともに、それらの取り組みなどをウェブサイトや広報誌を通じて周知します。

取組分野3

サンゴ礁の恵みや大切さを伝える = 「伝える」



取組分野3の各取組方針における考え方を示します。

3-①サンゴ礁の恵みを伝える

● サンゴ礁は多様な生きものが生活する場であり、私たちに多くの恵みを与えてくれる地域の宝であること、 サンゴ礁を守るため一人ひとりにできることがあることを伝えます

3-②「サンゴ礁の現状や守る取り組み」を皆に伝える

● 市民や観光客などに、様々なイベントや媒体をとおしてサンゴ礁の現状やサンゴ礁を守る取り組みなどを 伝えます

3-③未来につなぐため八重山に住む子どもたちに伝える

● 八重山の全ての子どもたちがサンゴ学習を受けたり、サンゴ礁を自分の目で見る体験の機会をつくることで、サンゴ礁のことをもっと好きになってもらいます

3-④サンゴ礁を守るための活動の場をつくる

- サンゴを守るための環境教育や体験活動などを行うための拠点づくりを検討します
- 多くの市民や観光客に対して、サンゴを守る活動の機会を提供します

3-⑤サンゴ礁を守る活動を地域づくりへと広げる

● サンゴ礁の保全に関する活動や取り組みの広がりを通じて、八重山の持続可能な豊かな地域社会づくりにつなげます

5年間の委員の取組内容

3-①サンゴ礁の恵みを伝える

●サンゴ礁プログラムシリーズの普及啓発

主体:沖縄県環境部自然保護課

内容:サンゴ礁保全活動の推進につなげるために、地域や企業、一般市民が積極的に参加できるような活動のヒントを紹介するために作成されたサンゴ礁プログラムシリーズを普及啓発します。

●普及啓発物の作成など

主体:関係行政機関(いであ(株))

内容:サンゴ礁の恵みを伝えるため、パンフレットやポスターなどの普及啓発物などの作成を行います。

●サンゴ礁からの御恩とご恩返し

主体:吉田 稔(八重山サンゴ礁保全協議会)

内容:石垣島地域住民に対して、プロ集団の即興劇に「サンゴ礁」をお題にして即興劇を公演してもらいサンゴ礁 の恩恵を実感してもらいます。

3-2「サンゴ礁の現状や守る取組」を皆に伝える

●自然観察会等の実施

主体:八重山サンゴ礁保全協議会

内容:地域住民をサンゴ礁保全につなげるために、自然観察会(ルール、マナー講習含む)、企画展、環境教育 (教材作成を含む)、人材育成などを体系的に実施・展開します。

●自然観察会の開催

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:サンゴ礁の生物に触れ合うことでサンゴ礁保全の行動につなげようと、「海の自然教室」を毎年2回開催 するとともに、イノーの生き物などを対象にした観察会も可能な限り開催します。

●地域イベントなどにおける広報啓発

主体:NPO法人石西礁湖サンゴ礁基金

内容:住民、観光客などを対象に、サンゴ礁の現状、協議会・石西礁湖サンゴ礁基金の活動などについての理解 を深めてもらい、サンゴ礁保全再生に向けた行動につなげていくために、イベント主催、地域イベントへの 参加などのほか、刊行物、Facebookページなどの媒体を通じ、住民、観光客などに働きかけていきます。

●大学、旅行社のエコッアーのコーディネート

主体:NPO法人夏花

内容:白保や石垣以外の本土などの人や大学生にサンゴ礁の美しさ、尊さそしてその危機や保全活動について知ってもらうことを目的に、環境系の大学ゼミのツアーや、旅行社のエコツアーを受け入れ、サンゴ礁でのスノーケリング、サンゴレクチャー、グリーンベルト植栽、農家民泊などを行い、環境保護や村の文化について学んでもらいます。

●市町長などへの協力依頼

主体:協議会委員有志

内容: 行政として自然再生への着実な取り組みをお願いするために、各部会での活動報告を市町長などに直接説明するとともに、所管する事業の実施根拠となりうる情報を整理し、市町長などに提供します。

●国際サンゴ礁研究・モニタリングセンターの情報発信強化・機能充実

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:ウェブサイトの情報量を毎年増やしていくとともに、2020年に開館20年を迎えるに当たり、これまでの取り 組みを振り返り、センターの機能をさらに充実させていきます。

●(仮称)省エネ省資源セミナーとうちエコ診断の実施

主体:吉田 稔(八重山サンゴ礁保全協議会)

内容:省エネ省資源の手軽な実施方法をうちエコ診断、研修会やセミナーの形式で提供し、いかに元が取れるか、未来のためになるかを地域住民に提供します。

3-③未来につなぐため八重山に住む子どもたちに伝える

●サンゴガーディアンズプログラム(サンゴ学習プログラム)

主体:わくわくサンゴ石垣島

内容:石垣島内の小中学生にサンゴ礁について学ぶ機会を作り、身の回りの環境問題に興味を持たせるために、 石垣島内の小中学校を対象に、主に総合的な学習の時間を使いサンゴ学習プログラムを実施します。石垣 島内の小中学校でのサンゴ学習の定着を目指します。

●環境学習プログラム

主体:エコツアーふくみみ

内容:漂着ゴミ問題を伝えるために、石垣市立野底小学校において漂着ゴミに関する環境学習を行います。サン ゴ礁への興味を持たせ、環境問題を学ぶ機会とするため、石垣島内の小学校を対象にサンゴ礁に関する環 境学習を行います。

●地元(白保)の小中学校における環境学習

主体:NPO法人夏花

内容:地元の小中学生に自分たちの地元の海の美しさ、尊さ、そしてその危機を知ってもらうために、授業の中で、サンゴ礁でのシュノーケリング、サンゴレクチャー、インカジ漁体験、グリーンベルト植栽等を行い、中学2年生は最後にまとめの発表をしてもらいます。

●石垣島内の小学校におけるサンゴ学習

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:サンゴ礁の恵みや大切さを伝え、サンゴ礁保全の行動につなげようと、石垣島内の小学生を対象に、室内と 野外の複数回の授業を実施します。

●小学校における赤土等流出防止問題に関する環境教育

主体:沖縄県環境保全課

内容:小学校における出前講座および啓発イベントを実施し、赤土等流出防止問題に関する啓発を促進します。

●地元小中高校生を対象とする環境教育

主体:NPO法人石西礁湖サンゴ礁基金

内容:地元小中高校生を対象に、サンゴ礁およびそれにつながる島の自然の現状と問題点などを知り、自ら考える授業を行い、サンゴ礁保全再生に向けた行動につなげるために、講師を招いて実施するほか、環境教育を行う団体に資金を提供して支援します。

●本十の子供と八重山の子供の海を通した交流会

主体:八重山サンゴ礁保全協議会

内容:本土と石垣島の子どもたちにサンゴ礁の海がいかに素晴らしいか体験してもらおうと、夏休みに3~4日間で神奈川と石垣島の子供数名を双方の場所に招待し互いに海を体験してもらいます。

●しまさんご塾

主体:コーラルバンク

内容:サンゴの理解を理科知識に沿って深めるとともに、地域の固有資源であるサンゴ礁(フィールド)を主体的に観察、考察する現地コミュニティの形成を推進するために、地元の中高生を中心に基礎的な講座、フィールドワーク、テーマ別実験を行うプログラムを実施します。

●サンゴ学習の普及

主体:サンゴ学習ワーキンググループ

内容:サンゴ学習を普及させるための民間と行政が連携した仕組みづくりの検討を行います。

3-4)サンゴ礁を守るための活動の場をつくる

●サンゴ学習施設の検討

主体:サンゴ学習ワーキンググループ

内容:修学旅行や地元の子どもたちが利用できるサンゴ学習施設の検討を行います。

3-⑤サンゴ礁を守る活動を地域づくりへと広げる

●サンゴ認定制度によるサンゴ礁生態系の再生

主体:NPO法人石西礁湖サンゴ礁基金

内容:八重山地方の様々な産業からのサンゴ礁への環境負荷を低減し、保全につながる行動を促進するために、 サンゴ礁への環境負荷を低減する行動や製品を認定する制度を構築し、その普及・拡大を図ります。

●責任ある観光推進のための仕組みづくり

主体:(公財)世界自然保護基金ジャパンWWFサンゴ礁保護研究センター

内容:石垣市および竹富町を対象地とし、サンゴ礁への環境負荷を低減する行動や製品を認定する制度を構築 します。(石西礁湖サンゴ礁基金と連携)

●リユース食器の貸し出し

主体:八重山サンゴ礁保全協議会

内容:省エネ省資源活動の促進で、ごみの減量化を図り、自然環境への負荷を軽減するために、イベントなどで使用する食器(リユース食器)を無償で貸し出しします。

●西表石垣国立公園管理運営計画の見直し

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所

内容:国立公園の適正な保護と利用の推進を地域関係者と協働で進めるために、現行計画について、検討会などにおける関係者による意見を踏まえ、見直し作業を進めます。陸域からサンゴ礁への影響の軽減や海域における行為規制の基準の強化などを検討します。

●自然再生協議会の運営・広報

主体:環境省沖縄奄美自然環境事務所、沖縄総合事務局開発建設部

内容:協議会委員が連携する体制をつくることで、サンゴ礁の再生につなげるために、協議会および部会を毎年 開催し、委員の取り組みの進捗や課題を共有するとともに、それらの取り組みなどをウェブサイトや広報誌 を通じて周知します。