

待ったなし！
今こそサンゴ礁への
恩返しを



石西礁湖

自然再生全体構想
行動計画

2019-2023

2019年6月
石西礁湖自然再生協議会



はじめに

石西礁湖のサンゴ礁は度重なる攪乱を受け、危機的な状況に陥っています。私たちは、その本来の姿を取り戻すため、この10年余、「環境負荷を取り除き、回復の兆しが見えるようにする」という目標を達成するために努力をしてきました。

ダメージを受けたサンゴたちは回復の兆しを見せてくれることもありました。しかしながら地球規模のとても大きな力が加わった時、回復途中のサンゴたちの多くが死亡してしまいました。サンゴ礁の保全活動は地球規模で展開することが重要です。

蓄積してきた多様な情報を国内外に向けて発信し、連携の輪を拡大することによって世界のサンゴ礁を保全するという大きな活動になります。

今回、これまでの活動の中で見つかった課題を解決し、「かつての美しいサンゴ礁を取り戻す」という大きな目標を達成するため、今後の5年間に実施すべき活動の内容をまとめた行動計画を作成しました。

この行動計画で示した活動を実践し、美しく広がっているサンゴの森で、無数のカラフルな魚たちが泳いでいるというサンゴ礁の景観を取り戻し、多くの恵みをもたらしてくれてきたサンゴ礁に恩返しをしましょう。

石西礁湖自然再生協議会
会長 土屋 誠

目次

はじめに

1. 石西礁湖自然再生とは	1
2. サンゴ礁生態系の恵み	2
3. 石西礁湖の現状	5
4. 石西礁湖自然再生全体構想の概要	7
5. 2007年～2017年の取組状況	7
6. 2019年～2023年の取組	9
7. 委員の連携と役割分担	27
8. フォローアップ及び見直し	31
参考資料	32

1. 石西礁湖自然再生とは

石西礁湖は、石垣島と西表島の間に広がる日本で最大規模のサンゴ礁域で、西表石垣国立公園に含まれています。石西礁湖を含む八重山諸島海域では363種のサンゴが確認されており、国際的にも重要なサンゴ礁生態系が育まれています。また、漁業や観光などの地域経済を支える存在であり、多くの人が活動する場となっています。

その石西礁湖が、赤土流出などの陸域からの環境負荷、高水温等による白化、オニヒトデの大量発生などにより、攪乱を受け、大きく衰退しています。

このような状況から、石西礁湖の自然再生を行いたいという熱い思いを持った多くの人が集まり、2006年2月に石西礁湖自然再生協議会が発足しました。協議会には、地元住民、市民団体(NPO、NGO)、漁業や観光関係の団体、研究者、行政機関など多様な主体が参加しています。

協議会では、まず、石西礁湖の自然再生に向け、どのような目標に向かって進むべきか、どのような活動をするべきか、それぞれの構成員ができることは何か、などについて議論を行い、2007年9月に「石西礁湖自然再生全体構想」をまとめました。これを基に、協議会委員や地域の皆様により、目標実現に向けた様々な取り組みが行われてきました。協議会では、現在も自然再生活動の実施について意見交換を行っています。

石西礁湖自然再生では、石垣島や西表島周辺に発達しているサンゴ礁、干潟、マングローブ林などの関連する生態系を自然再生の対象としています。具体的な対象区域は以下のとおりです。

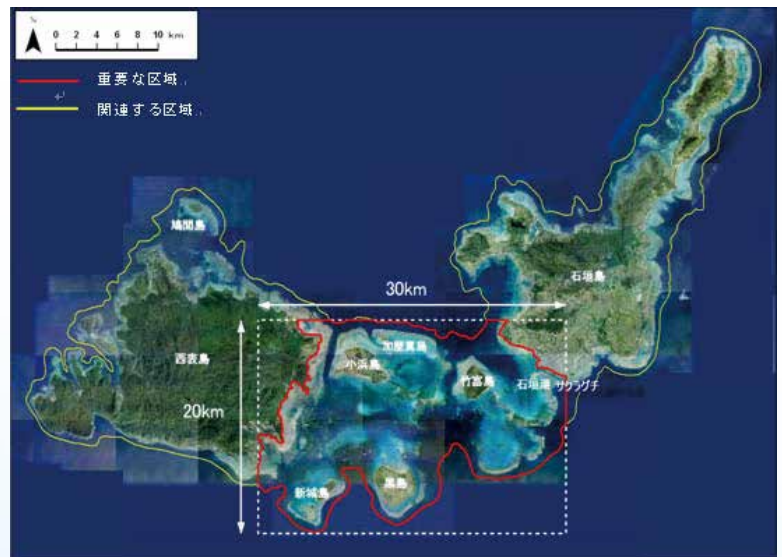
自然再生の対象となる区域（自然再生する範囲）

①重要な区域:石西礁湖

西表石垣国立公園の公園区域を参考に、東西約30km、南北約20kmで囲まれる礁湖内の海域（右図の赤い線で囲まれた区域）。

②関連する区域:石垣島・西表島周辺海域(①以外の区域)

石垣島および西表島周辺海域のうち、概ね50mの等深線に囲まれる範囲を基本とし、西表島や石垣島の周辺に発達した湾や裾礁などを含むように設定(右図の黄色い線で囲まれた区域)。



自然再生に関連する活動を行う区域

上記①および②の海域、並びにその海域に囲まれる陸域。

2. サンゴ礁生態系の恵み

石西礁湖を含む八重山のサンゴ礁生態系は、地域にとって様々な恩恵をもたらしています。石西礁湖のサンゴ礁生態系を次の世代へ伝えるために、これを保全し、持続可能な利用を進めることは、今を生きる我々の使命です。

①恵み豊かな地域共有の海

八重山の海は、多くの生物が生まれ、漁業者にとっては豊かな海の恵みを与えてくれるかけがえのない海です。古くから、アーサ採り、モズク採り、貝拾いなどの場所として、一年を通じて地域住民により利用されています。

さらに、重要な観光資源として地域経済を支え、新たな医薬品や食料の開発も期待されています。



②美しいやすらぎの海

日々色を変える美しいサンゴ礁の海は、島の人々や訪れる多くの人々に安らぎとうるおいを与えてくれます。また、釣りや海水浴などを通じて、心の豊かさやゆとりを与えてくれます。



③生活環境を支える海

サンゴ礁は島を形作る土台となるほか、水質浄化などの働きをして、人間の生存にとって欠くことのできない基盤となっています。また、自然の防波堤の役割を果たし、人々を災害から守っています。世代を超えて人間生活の安全を保障する上で、サンゴ礁の保全は、人工的な防波堤を作ることなどに比べて効率的な方法でもあります。



④生物とのふれあいを学ぶ場

波の穏やかなイノー（礁池）は、スノーケリングにより魚やサンゴなどの生物を観察するのに最適です。生物と身近にふれあえる豊かなサンゴ礁は、環境教育の場としての活用が期待されています。



⑤豊かな文化のみなもと

上布の海晒し（ジョウフノウミザラシ）といった伝統技法や、カニの生態を謡ったアンパルヌミダガーマユンタをはじめとする民謡、サンガチの浜下り（ハマウリ）など、サンゴ礁と密接に結びついた豊かな文化が今も生きています。また、サンゴ礁は信仰とも深く結びついており、島の人々が生きてきた知恵を学ぶところでもあります。



3. 石西礁湖の現状

サンゴ群集の分布

様々な恵みをもたらしてくれるサンゴ礁生態系ですが、現在の石西礁湖のサンゴ礁生態系はどのような状況になっているのでしょうか。

2017年に環境省生物多様性センターが石西礁湖周辺において衛星画像および現地調査を基にしたサンゴ群集分布調査を実施し、サンゴ群集分布図を作成しました。1991年当時の分布図と比較すると、1991年は14.6%だった被度50%以上の高被度域が2017年は1.4%という結果になりました。

「モニタリングサイト1000サンゴ礁調査」によるサンゴ被度の結果では、1991年以降回復傾向が見られましたが、1998年と2007年の白化現象、2010年前後のオニヒトデの大発生、そして、2016年に過去最大規模の白化現象が発生し、多くのサンゴが影響を受けました。依然として石西礁湖全体ではサンゴ被度が低い状態ですが、生き残ったサンゴの回復や新規加入が進んでいる地点が見られてきており、一步一步、再生の道を歩んでいます。



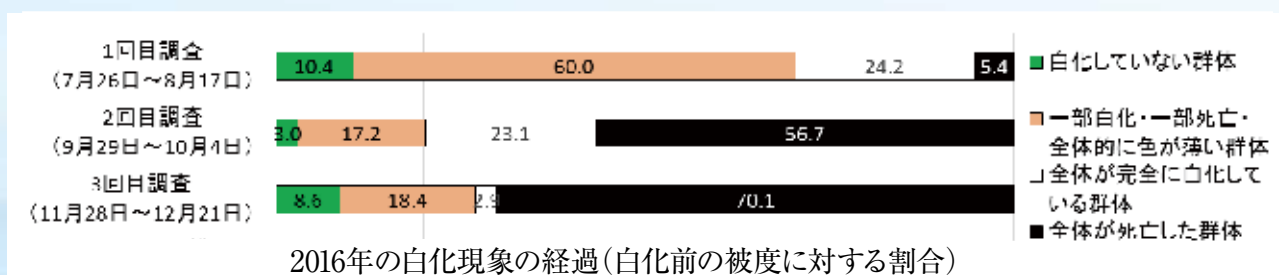
サンゴ礁を取り巻く状況

サンゴ礁生態系は白化現象やオニヒトデの食害の影響を受けますが、他にも農地や開発地からの赤土の流出、生活排水、サンゴ礁海域でのマリンレジャーなどサンゴ礁をとりまく様々な負荷があります。

(1) 白化現象

2016年夏、過去最大規模の白化現象*が起き、石西礁湖のサンゴ群集の約97%が白化し、最終的に約70%が死亡するという調査結果になりました(※スポットチェック調査結果;環境省)。

これまでの調査で、礁湖外縁北側などの比較的水温が上昇しない地点がある一方、礁湖内側など水深が浅く高水温が続きやすい地点があること、それらの地点間における海水の流れや水温の差がサンゴの状態を左右している要因の一つであることが明らかになってきています。白化現象が起こるメカニズムやサンゴにとっての好適な生息環境をモニタリングし、石西礁湖の自然再生を図るためにとるべき行動を、これからも考えて実行していかなければなりません。



(2) オニヒトデ

サンゴを捕食するオニヒトデは、突発的に大発生してサンゴ群集に大きな影響を及ぼす要因の一つとされています。2010年前後に大発生が確認され、サンゴへの食害が深刻な状況でしたが、関係者による駆除活動などの結果、近年はサンゴに深刻な影響を及ぼさない分布を示しています。

駆除活動では、地域の関係者で構成される「八重山オニヒトデ対策協議会」(2012年から海域対策ワーキンググループオニヒトデ小グループ)が設置され、オニヒトデの効率的かつ効果的な駆除のため、比較的サンゴの状態が良く、かつ「守るべき」「守りたい」エリアを定めて各主体が分担して、重点的な駆除を行いました。

(3) 赤土の流出

海水の透明度を低下させたり、沈殿や堆積することなどによって、海域環境の劣化をもたらし、沿岸海域のサンゴ礁を衰退させる大きな要因の一つに陸からの赤土など表土の流出があります。

石西礁湖のサンゴ礁生態系の保全再生においても、対策すべき主な問題の一つとされてきており、これまでも、沖縄県による赤土など発生源対策や流出防止の強化、環境保全型農業の推進事業が実施されてきているほか、各市町村や民間団体などによる、農業や工事・開発との関連に着目した数多くの取り組みが絶え間なく行われてきています。

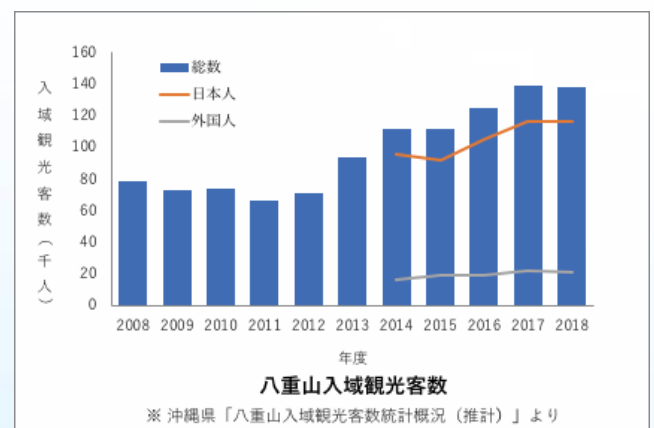
沖縄県が、県民、企業、事業所および県内市町村を対象に2011年に実施したアンケート調査の結果(沖縄県環境基本計画 2018年10月発行)によると、緊急に対処すべき環境問題として、八重山圏では「赤土等流出(63.9%)」の回答割合が、「空き缶、吸い殻、不法投棄(61.1%)」を抑えて最も大きく、八重山圏の住民や拠点を置く企業等が非常に高い関心を持っていることがわかります。

河口付近や石西礁湖内の多くの地点において、赤土等流出防止海域モニタリング調査(沖縄県)やモニタリングサイト1000(環境省)などの調査が実施され、継続的なモニタリング結果が集まってきているところです。これらによって得られた情報などから対策手法を検討していくほか、引き続き、多様な主体による様々なアプローチでの継続的な対策が必要です。

(4) 観光利用

2013年3月の新石垣空港開港以降、八重山諸島の玄関口である石垣島と国内外の各地を結ぶ直行便の増設・各航路における便数の増加や、格安航空会社の新規参入などがあったほか、海路でも大型クルーズ船などの寄港回数の増加により、八重山諸島を訪れる観光客数は著しい増加傾向を示しています。経済状況や大きな災害の発生などの影響により減少に転じることもありますが、これまでの推移を見るとその影響は一時的なもののみられ、また、官民一体となったプロモーション活動の効果などもあることから、この好調は今後も続く見通しです。

サンゴ礁海域をレジャー利用する観光客も多いことから、サンゴへの負荷を軽減する利用を進めていく必要があると考えられます。



4. 石西礁湖自然再生全体構想の概要

石西礁湖自然再生の目標

石西礁湖自然再生全体構想では、長期目標(達成期間30年:2037年)と短期目標(達成期間10年:2017年)を次のとおり決めました。

【長期目標】

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。

【短期目標】

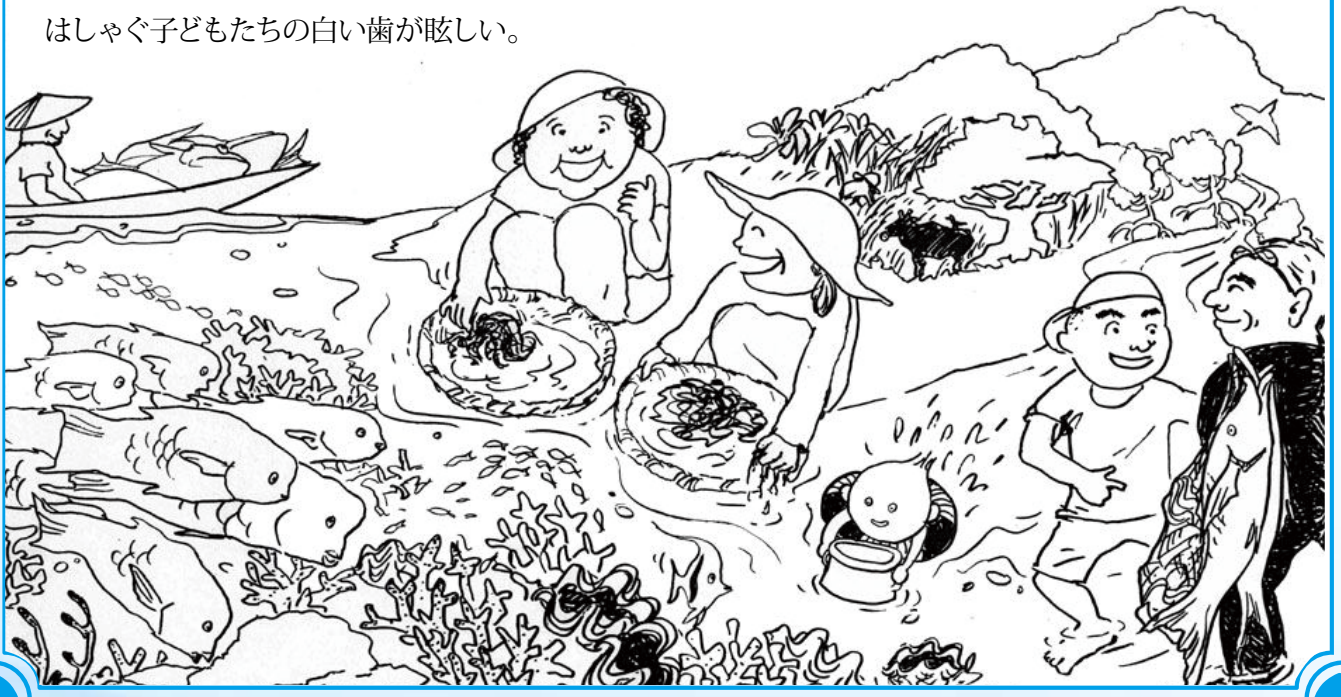
サンゴ礁生態系の回復のきざしが見られるようにする、そのために環境負荷を積極的に軽減する。

このうち、長期目標は、「誰もがイメージしやすい、共有したい自然の姿」を示しています。石西礁湖の写真など、1972年当時の様子を知ることができる資料や情報は多くは残っていませんが、サンゴのない場所を探す方が大変であったという話を聞きます。

長期目標のイメージを描いてみると、下のイメージ図のような感じでしょうか。

未来の石西礁湖のイメージ

山と森と海と人々がつながり、岸近くにもサンゴが育まれている。すきとおった海のなかを、クジラブツダイが群れ泳ぎ、ギーラが湧き、サンゴのお花畑が咲き誇っている。イノーはモズクとアーサ採りのオーバーで賑わい、サバニの上のオジーは今日も笑顔で帰ってきた。夏の日差しに、水しぶきをあげてはしゃぐ子どもたちの白い歯が眩しい。



※石西礁湖自然再生マスタープランより

石西礁湖自然再生の原則

石西礁湖における自然再生では、マングローブ林、藻場、干潟を含むサンゴ礁域の自然再生を目指し、サンゴ群集の修復だけでなく、サンゴ礁域に関連する生態系についても、必要な取り組みを進めています。

そして、サンゴ礁生態系の劣化をもたらしている環境負荷を積極的に軽減することはもちろん、自然が持つ回復力を活かし、それを手助けする形で必要な取り組みを実施することを基本としています。

自然再生の原則

- ① 統合的アプローチ
- ② 自然の再生力の利用
- ③ 科学的認識
- ④ 予防原則
- ⑤ 地域産業と自然再生の両立
- ⑥ 明確な目標設定
- ⑦ 順応的管理
- ⑧ 継続的・実行可能な取組の実施
- ⑨ 多様な主体の参加による連携・協働
- ⑩ 情報公開
- ⑪ 環境教育
- ⑫ 国際的認識

展開すべき取組

石西礁湖自然再生の目標を達成するために展開すべき取り組みは、大きく6つあります。

① 攪乱要因の除去

サンゴ礁生態系は、人為的活動やそれに関連する現象によって大きな影響を受けています。オニヒトデ対策、赤土流出防止対策など攪乱要因を除去するための取り組みを実施します。

② 良好な環境創成

衰退したサンゴ礁生態系を回復するためには、攪乱要因の除去による効果が出るのを待つだけでなく、積極的に良好な環境を創り出していくことも必要です。サンゴ礁・沿岸域の生態系の再生や環境に配慮した海域における構造物の整備を行います。

③ 持続可能な利用

石西礁湖では、漁業、観光業、海上交通など様々な地域活動が営まれています。石西礁湖の保全・再生の主体は地域に住む人々であり、生活や産業の維持・活性化と自然再生の両立を目指す必要があり、適切な利用の推進や、保護区などの指定を検討します。

④ 意識の向上・広報啓発

サンゴ礁生態系の保全の関係者は多岐にわたることから、関係者の意識向上・広報啓発を進めます。

⑤ 調査研究・モニタリング

サンゴ礁生態系の状況や変化を把握するため、調査研究やモニタリング、効果的な取り組み手法などに関する調査研究を進めます。

⑥ 活動の継続

目標を達成するためには、以上のような取り組みを継続して行う必要があります。そこで、民間による活動の推進・支援や取り組みに関する広報などを通じ地域の内外の多くの協力者・理解者を得て自然再生を継続的に推進します。

5. 2007年～2017年の取組状況

2017年に短期目標の達成期間を迎えたことを受け、2007年から10年間における協議会委員の取り組みの実施状況をとりまとめる評価・検証の作業を実施しました。各委員が10年間の取り組みの自己評価シートを作成し、評価・検証にかかる分科会における意見交換を経て、2018年2月の第23回協議会において全体構想の展開すべき取り組みごとに「達成できた点」と「今後に向けた課題点」に整理しました。

攪乱要因の除去

達成できた点

- オニヒトデ駆除については、海域対策ワーキンググループ(オニヒトデ小グループ)を通じ関係機関・団体で情報共有しながら駆除を進め、現在では、サンゴに大規模な影響がおよぶ可能性は低いレベルにまで密度が低下しました。
- 環境負荷を軽減できるように、赤土流出防止対策や生活排水対策が実施されました。特に、赤土流出防止対策においては、サトウキビ栽培について、赤土流出が少ない株出し栽培の面積が夏植え面積と同程度にまで増加するなど、取り組みが進みました。

今後に向けた課題点

- 赤土等流出防止対策としては、サトウキビの株出し栽培の面積が増加したものの、人手や機械の不足、継続する上での体制づくりや費用の捻出、農家への周知や地元への呼びかけを継続していく必要があることがわかりました。
- 排水等対策については、下水道整備率は年々増加しているものの、生活排水対策全体として、栄養塩類や化学物質の現状把握と対策を進めていく必要があります。

良好な環境創成

達成できた点

- サンゴ群集の再生を目的に有性生殖法によるサンゴ移植が継続的に実施され、経過の中では順調な成長が認められ、産卵が確認された年もありました。
- 着床具を用いた再生手法が移植技術として一定の確立がなされたとともに、海上完結型の種苗生産技術(幼生収集装置)および簡易な中間育成手法など、サンゴ群集の再生に向けた技術開発も進められました。

今後に向けた課題点

- サンゴ礁生態系の再生手法について、有性生殖法により移植されたサンゴの多くは白化現象により現状では生存できていないことを踏まえ、今後も起こりうる大規模な白化現象を見据えた上で、より効果的な結果を確保できる方法を実施の効率化なども念頭に検討する必要があります。

意識の向上・広報啓発

達成できた点

- 環境負荷の軽減を図るため、一般市民や観光客にサンゴ礁保全の重要性や対策の必要性を理解してもらうことをねらいとした各種イベントにおける普及啓発、小学校への環境教育や自然体験学習が積極的に実施されました。
- 小学校での環境教育は、延べ1,200人以上を対象に実施してきており、継続してきた効果として学校から授業の要望が増えてきました。

今後に向けた課題点

- 普及啓発活動については、活動を継続するために人材・費用が不足しているとともに、効果に関する即時的な評価が得られにくいことから、活動の継続が困難という課題があります。
- 普及啓発から行動につながるような内容やテーマ設定、対象に応じた段階的な普及啓発の内容や手法を検討する必要があります。
- サンゴ礁生態系の保全と適正な利用を進めるため、環境教育および体験活動等の実施、普及啓発および人材育成、交流促進などの各取り組みの受け皿施設となりうる地域の拠点づくりについて検討が必要です。

調査研究・モニタリング

達成できた点

- サンゴ群集のモニタリングや水質モニタリングが継続的に実施され、サンゴ群集の経年的な把握がなされたとともに、陸域からの栄養塩類がサンゴ群集に影響を及ぼしていることなどが明らかにされました。

今後に向けた課題点

- サンゴ礁生態系に関する調査およびモニタリングについて、継続的な対策実施につながる調査内容などについて検討する必要があります。
- 栄養塩類による影響のメカニズムなどについては解明されていない点が残されており、引き続きモニタリングを継続していくことが重要です。

残りの2つの展開すべき取り組みについては、今後に向けた意見として次のようなことが出されました。

持続可能な利用

- 持続的な利用を進めるために、観光客の適正利用に関する検討が必要です。
- 観光利用などによるサンゴ礁への影響を抑えるために、石西礁湖の利用実態を把握することが重要です。

活動の継続

- 行政間の分担が縦割りなので連携をより強化すべきです。
- 回復のきざしをどのように見出すことができるかを皆で考えていきたいです。

また、評価・検証を行った分科会では、個々の取り組みに関する意見交換だけでなく、協議会の体制や進め方に関する意見も出されました。

協議会の体制や進め方

- 誰がどこでどのような活動や取り組みを行っているかが相互に分かるような、取り組み同士のつながりを生む工夫が必要です。
- 分科会のような意見交換の場をもっと増やしてほしいです。
- 地域の現状を踏まえて、今後の協議会の役割を考える必要があります。

このような10年間の評価・検証の作業を踏まえて、2037年が達成期間となる全体構想の長期目標に向けて、5年を対象とした取組方針を設定して、重点的かつ積極的に実施していく取り組みをとりまとめた『行動計画』を策定することになりました。

また、『行動計画』の進捗状況の共有や意見交換を定期的に行い、協議会委員の連携・協力を推進していかうと、協議会の体制についても見直すこととしました。

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



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、白化などの攪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な変化を把握します。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、白化などの攪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)。

●赤土等流出源実態調査

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。

●赤土等堆積状況調査

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ー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:りんばな、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じた交流会

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:沖縄県八重山土木事務所

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。

●赤土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、心土破碎・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、オニ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—小浜島—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。

●エコツ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の徹底し、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、エコツアー・マリンスポーツ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。

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、イノア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、旅行社のエコツ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。

●本土の子供と八重山の子供の海を通じた交流会

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日間て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。

7. 委員の連携と役割分担

6. に記載した取組内容について、取組方針ごとに表にまとめました。取り組みの実施主体を◎、取り組みを実施するにあたり連携・協力が期待される主体を○で示しています。協議会委員が情報共有と意見交換を密にしながら、それぞれの取り組みを主体的に実施していきます。

◎と○がついていない主体でもすでに取り組みを実施していたり、連携・協力している可能性が考えられます。今後さらに◎と○を増やしていけるように、新たな取り組みを積極的に実施していくことが重要になります。

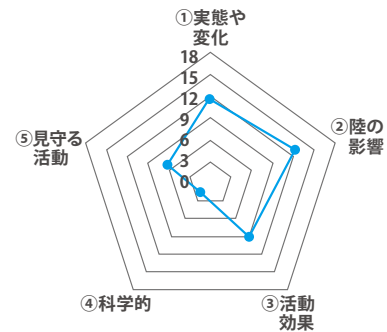
取組分野 (主な部会)	取組方針	漁業関係	観光関係	NPO・NGO	その他個人・団体	専門家・調査業者	学識・研究者	地方公共団体	国の機関
1. サンゴ礁の 今を調べる =「知る」 (学術調査)	①サンゴ礁の実態や変化を知る			◎		◎	◎		◎
	②サンゴ礁への陸からの影響を知る				◎	◎	◎	◎	◎
	③サンゴ礁を守る活動の効果を知る					◎	◎	◎	◎
	④わかったことを結びつけて科学的に知る				◎				◎
	⑤サンゴ礁を皆で見守る			◎		◎			◎
2. 豊かな サンゴ礁の姿を 取り戻す =「守る」 (海域・陸域 対策)	①サンゴ礁の海を汚さない			◎				◎	◎
	②サンゴが生息できる環境を取り戻す	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎
	③サンゴ礁への負荷を減らす観光を進める		◎	◎		◎		◎	◎
	④サンゴ礁の回復を助ける	◎	○			◎	◎	○	◎
	⑤一人ひとりが行動し皆で守る体制をつくる			◎		○	○	○	◎
3. サンゴ礁の 恵みや大切さを 伝える =「伝える」 (普及啓発・ 適正利用)	①サンゴ礁の恵みを伝える			◎		◎		◎	◎
	②「サンゴ礁の現状や守る取り組み」を皆に伝える			◎	◎	◎		◎	◎
	③未来につなぐため八重山に住む子どもたちに伝える	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎
	④サンゴ礁を守るための活動の場をつくる			◎				○	○
	⑤サンゴ礁を守る活動を地域づくりへと広げる			◎		◎			◎

また、該当する取組方針ごとに取り組み数を整理してみました。

取組分野1. サンゴ礁の今を調べる

サンゴ礁の今を知る基本として<①サンゴ礁の実態や変化を知る>とともに、<②サンゴ礁への陸からの影響を知る>ことや、様々な対策の実施や効果の評価につながる<③サンゴ礁を守る活動の効果を知る>ことにも力を入れていきます。

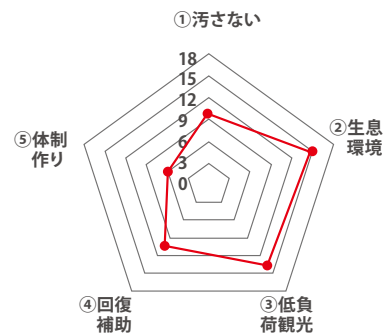
また、取り組み数は少ないですが、モニタリング結果を有効活用し、陸域・海域を通じた総合的な取組対策を促進するために<④わかったことに結びつけて科学的に知る>こと、<⑤サンゴ礁を皆で見守る>ことが重要です。



取組分野2. 豊かなサンゴ礁の姿を取り戻す

<①サンゴ礁の海を汚さない>ことや、<②サンゴが生息できる環境を取り戻す>ため、サンゴ礁の回復力を高めるような環境づくりに努めるとともに、<③サンゴ礁への負荷を減らす観光を進める>ことにも力を入れていきます。

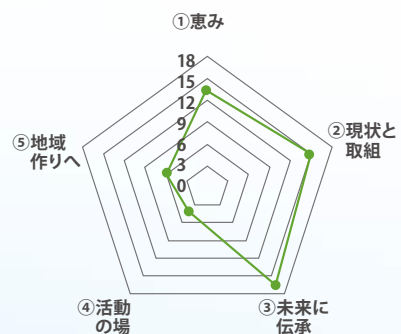
また、取り組み数は少ないですが、2016年の大規模白化の影響を受けている状況から<④サンゴ礁の回復を助ける>ことや、関係者が連携し、<⑤一人ひとりが行動し皆で守る体制をつくる>ことが重要です。



取組分野3. サンゴ礁の恵みや大切さを伝える

<①サンゴ礁の恵みを伝える>ことで、サンゴ礁が地域の宝であることを伝えます。また、イベントなどを通じて<②「サンゴ礁の現状や守る取り組み」を皆に伝える>とともに、<③未来につなぐため八重山に住む子どもたちに伝える>ため学校などと連携したサンゴ学習にも力を入れていきます。

また、取り組み数は少ないですが、多くの市民や観光客にサンゴを守る機会を提供するために<④サンゴ礁を守るための活動の場をつくる>ほか、持続可能な豊かな地域社会づくりを目指し<⑤サンゴ礁を守る活動を地域づくりへと広げる>ことも重要です。



このように整理してみると、積極的に実施される取組が明らかになると同時に、該当する取組が少ない取組方針があることも分かります。これらについては、今後、関係する委員を中心に、必要な取組の実施を検討していくこととします。

今後の取組展開に向けた検討課題

この行動計画の5年間、6.に記載した取り組みを進めていきますが、石西礁湖の豊かなサンゴ礁を取り戻すためには、サンゴ礁の状況を踏まえ取り組んでいかなければならない様々な検討課題があります。

協議会委員から示されたそれらの検討課題について、次のとおり、3つの取組分野ごとに示します。これらについて、ワーキンググループなどの議論の場を必要に応じ個別に設けながら、協議会の部会において取り組みの実施や課題の解決に向けた検討を進めていきます。

取組分野1. サンゴ礁の今を調べる

- 鉛直方向の水温データや海流データなど、サンゴの生息条件に関わるより詳細なモニタリングの実施
- 陸域からの農薬、日焼け止めクリームなどの化学物質による影響の解明
- サンゴ礁に影響を及ぼす攪乱要因のリスク評価のための閾値の設定
- 水平透明度の調査など、市民が参加できるモニタリングの実施
- サンゴ礁生態系の調査だけでなく、サンゴ礁を取り巻く社会環境の現状や変化も含めた上での石西礁湖の総合的な解析

取組分野2. 豊かなサンゴ礁の姿を取り戻す

- サンゴ礁のモニタリング結果を踏まえた赤土流出等の陸域負荷対策の連携強化
- サンゴの再生手法に関するより適切な技術手法の開発
- サンゴの生息状況に対するバクテリアなどによる影響要因の解明
- 石西礁湖における利用実態の把握
- 石西礁湖における持続可能な利用のあり方の検討

取組分野3. サンゴ礁の恵みや大切さを伝える

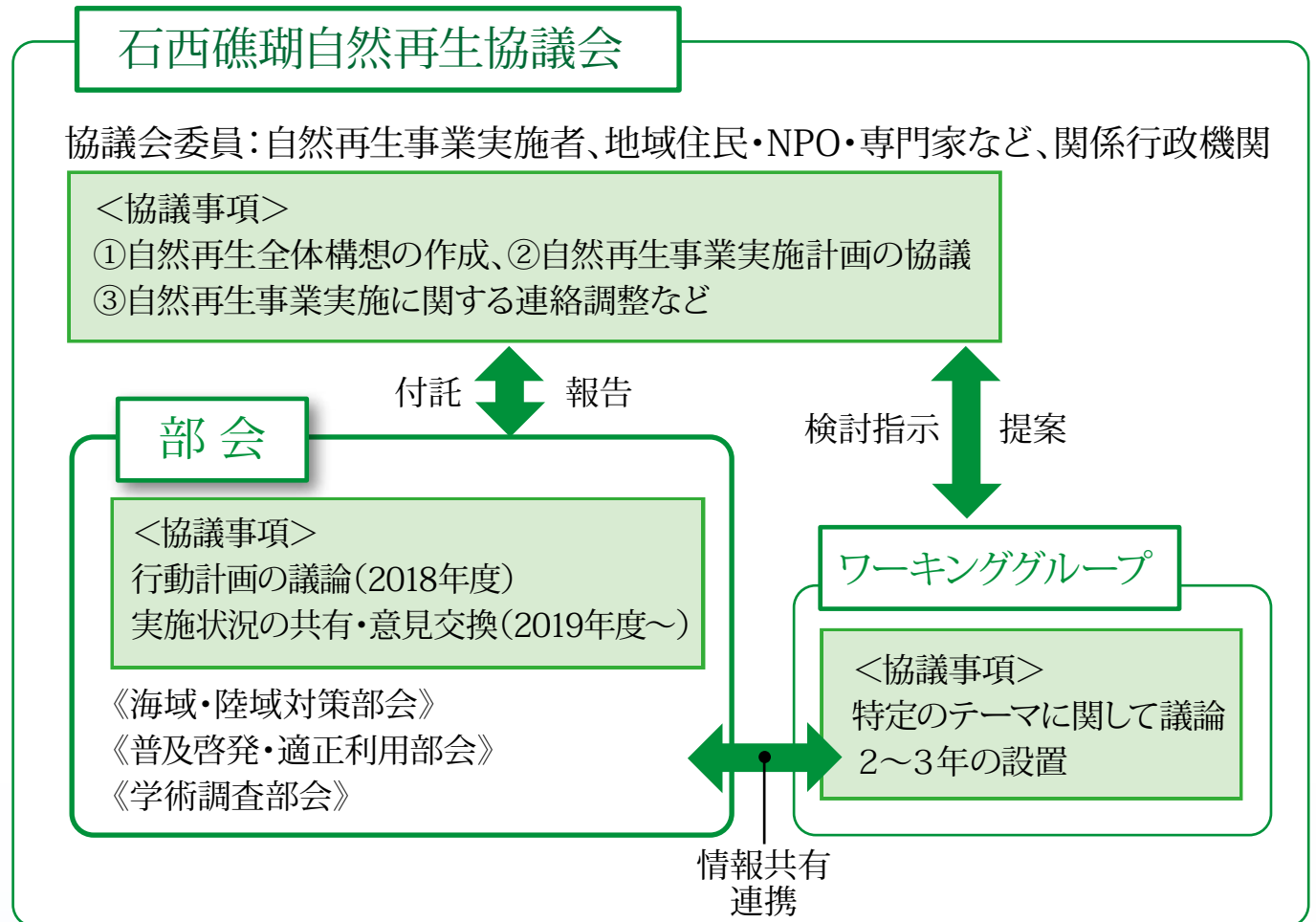
- サンゴ礁の恵みや大切さを体系的に伝えるための拠点施設の検討
- 八重山のすべての小中学生に対するサンゴ礁学習の機会確保
- 活動を継続していくための人材・費用不足の解消
- 普及啓発の効果に関する即時的な評価が得られにくいことから、活動を継続させるための協議会の体制や活動のあり方
- 普及啓発から行動につながるような内容やテーマの設定、対象に応じた段階的な普及啓発の内容や手法の検討

また、サンゴ礁や海洋環境を取り巻く様々な動きとして、国際的には、持続可能な開発目標(SDGs)、気候変動抑制に関するパリ協定、海洋プラスチックごみ対策などがあります。さらに、国内では「サンゴ礁生態系保全行動計画2016-2020」に基づき様々な取り組みが行われているとともに、国際的な課題の海洋プラスチックごみ対策についても新たな取り組みが展開されています。これらの動きを踏まえながら、最新の研究により得られた知見などに基づき、新たに取り組むべき課題が生じれば、協議会において意見交換しながら対策の実施を検討していきます。

協議会の体制

短期目標達成期間の実施状況の取りまとめにおいて、協議会の体制や進め方に関する意見が出されたことを受けて、『行動計画2019-2023』の検討開始にあわせて、2018年7月に協議会の体制を見直すことにしました。

それまでは協議会の下に1つの部会と4つのワーキンググループ(WG)がありましたが、これらを整理し、3つの部会に位置付けることにしました。見直した体制は下図のとおりです。



2006年2月の石西礁湖自然再生協議会発足時は89個人・団体が参加していました。

現在では122個人・団体が委員として参加しています(2019年6月)。

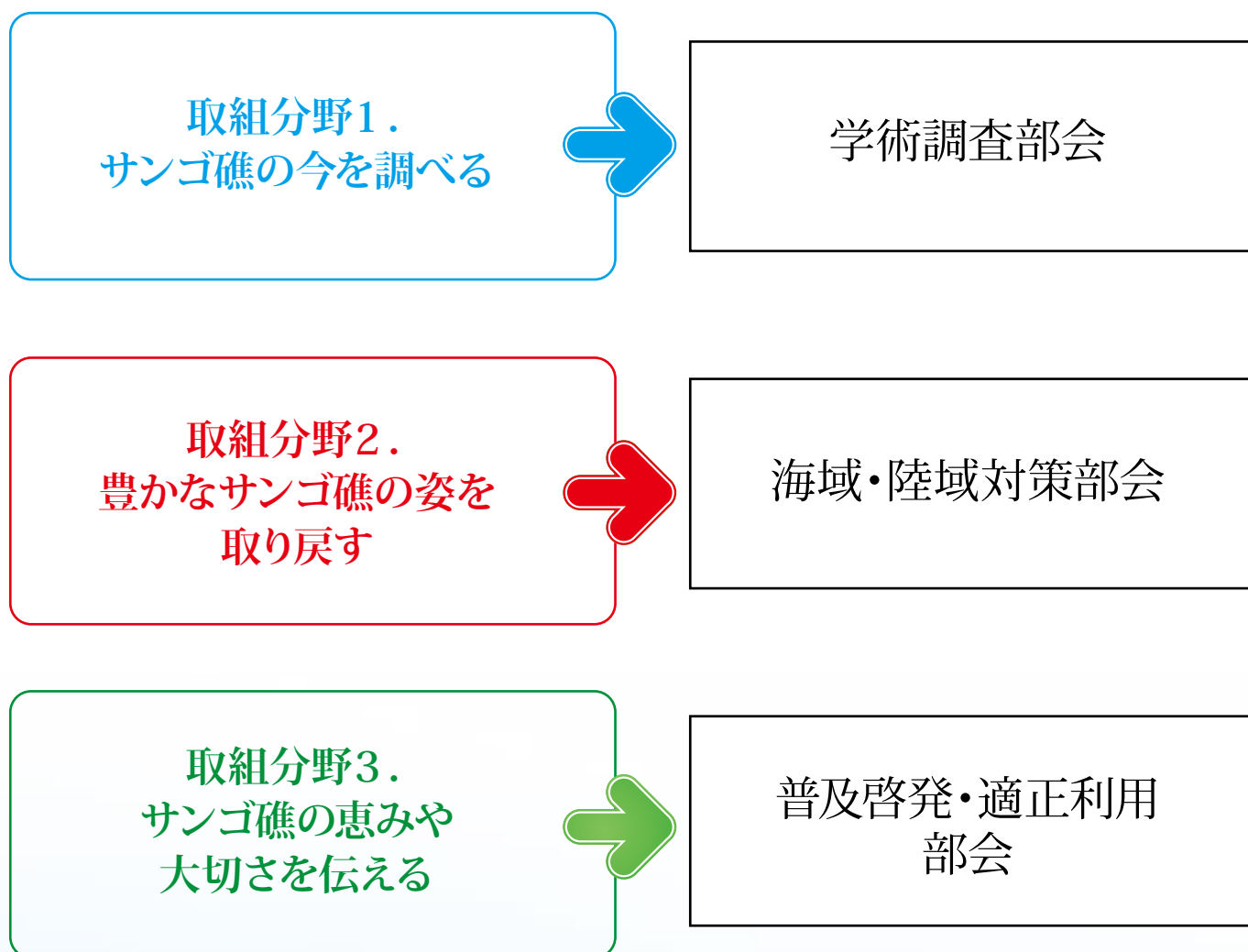
取り組みによっては協議会に参加していない関係者の連携・協力が必要な場合があります。それらの関係者に対して、取り組みへの理解・協力を求め、協議会への参加を促していきます。

区分	委員数
個人	41名
団体・法人	45団体
地方公共団体	27団体
国の機関	9団体
計	122個人・団体

8.フォローアップと見直し

フォローアップ

取組の実施状況については、協議会・各部会を毎年度開催し、進捗状況や課題を共有していきます。3つの取組分野は概ね3つの部会に対応していますので、各部会で取組の実施状況を共有するとともに、取組数の少ない取組方針の展開や課題などの意見交換を行います。



各部会の結果は協議会で報告することとし、部会間の情報共有および協議会全体での意見交換を行います。また、年度ごとの取り組みの実施状況について、分かりやすいレポートにまとめ、協議会内外に取り組みの実施状況を周知していくこととします。

行動計画の見直し

この『行動計画』の期間は2023年までとなっているため、2023年度に『行動計画』の達成状況について評価し、『行動計画』の見直しを行います。

その際には、石西礁湖のサンゴ礁生態系の取り巻く状況やサンゴ礁生態系に関連する国内の計画などの動向を踏まえ、全体構想の長期目標の達成に向けて作業を実施していくこととします。

石西礁湖自然再生協議会規約

第1章 総則

(設置)

第1条 自然再生推進法(平成14年法律第148号(12月11日公布))第8条に規定する自然再生協議会を設置する。

(名称)

第2条 この自然再生協議会は、石西礁湖自然再生協議会(以下「協議会」と称する)という。

(対象区域)

第3条 協議会で検討する自然再生の対象区域は、石西礁湖(石西礁湖に影響を及ぼす陸域と海域を含む。)とする。

第2章 目的および協議会所掌事務

(目的)

第4条 対象区域の自然再生を推進するため、必要となる事項の協議を行うことを目的とする。

(所掌事務)

第5条 協議会は、次に掲げる事務を行う。

- (1) 自然再生全体構想の作成
- (2) 自然再生事業実施計画の案の協議
- (3) 自然再生事業の実施に係る連絡調整
- (4) その他必要な事項

第3章 構成

(構成)

第6条 協議会は、次に掲げる委員をもって構成する。

- (1) 自然再生事業を実施しようとする者
 - (2) 地域住民、特定非営利活動法人など、自然環境に関し専門的知識を有する者、土地所有者など、その他(1)の者が実施しようとする自然再生の活動に参加しようとする者
 - (3) 関係行政機関および関係地方公共団体
- 2 協議事項との関わりが深く協議会に出席が必要とされる者は、第11条に規定する協議会の会議の出席委員の合意を得て、オブザーバーとして協議会に参加することができる。
- 3 委員の任期は2年とする。ただし、設置当初の委員の任期は、本規約の施行の日から平成20年3月31日までとする。
- 4 委員は募集によるものとし、再任は妨げない。

(途中参加委員)

- 第7条 前条第1項に定める委員からの推薦があり、第11条に規定する協議会の会議の出席委員の合意が得られた場合に、委員となることができる。
- 2 新たに委員となろうとする者が、第14条に規定する運営事務局に委員になりたい旨の意思表示を行い、第11条に規定する協議会の会議の出席委員の合意が得られた場合に、委員となることができる。
 - 3 前項の規定により途中参加する委員の任期は、前条第3項に規定する委員の残任期間とする。

(委員資格の喪失)

- 第8条 委員は、次の事由によって、その資格を喪失する。
- (1) 辞任
 - (2) 死亡、失踪の宣告
 - (3) 委員が属する団体若しくは法人の解散
 - (4) 解任

(辞任及び解任)

- 第9条 辞任しようとする者は、第14条に規定する運営事務局に書面をもって連絡しなければならない。
- 2 協議会の目的若しくは自然再生推進法および自然再生推進法に規定する自然再生基本方針に反する行為があった場合又は協議会の運営に著しい支障をきたす場合、第11条に規定する協議会の会議の出席委員の過半数で議決し、委員を解任することができる。
 - 3 解任されようとする者には第11条に規定する協議会の会議にて、議決する前に、弁明する機会を与えられなければならない。ただし、解任されようとする者が協議会に出席しない場合はその限りではない。

第4章 会長および副会長

(会長及び副会長)

- 第10条 協議会に会長を1名、副会長を1名置き、委員の互選によりこれを定める。
- 2 会長は、協議会を代表し、会務を総理する。
 - 3 副会長は、会長を補佐し、必要に応じ会長の職務を代理する。

第5章 会議および部会

(協議会の会議)

- 第11条 協議会の会議は、会長が召集する。
- 2 協議会の会議の議長は、会長がこれにあたる。
 - 3 会長は、協議会の会議の進行に際して専門的知見を有する者などの意見を聴取することを必要と認める場合、協議会の会議に委員以外の者の出席を要請することができる。
 - 4 協議会は、会長が協議会の会議の進行に際して専門的協議を必要と認める場合若しくは、第6条に規定する協議会の委員より専門的協議の発議があり、第1項に規定する協議会の会議の出席委員の合意を得た場合、第17条に規定する細則の定めにより、協議会の会議とは別に部会を設置し、専門的協議を要請することができる。

(部会)

- 第 12 条 部会は、協議会から付託される専門的事項について協議し、協議結果等を第 11 条に規定する協議会の会議に報告する。
- 2 協議会委員及びオブザーバーは部会に所属することができる。
 - 3 部会に部会長及び副部会長を各1名置き、部会構成委員の互選により選出する。
 - 4 副部会長は、部会長を補佐し、必要に応じ部会長の職務を代理する。
 - 5 部会は部会長の召集により開催される。
 - 6 部会長は、部会の会議の進行に際して専門的知見を有する者等の意見を聴取することを必要と認める場合、部会の会議に委員以外の者の出席を要請することができる。

(公開)

- 第 13 条 協議会の会議及び部会は、生物の保護上または個人情報の保護上支障のある場合を除き、原則公開とする。
- 2 協議会の会議および部会を開催する際には、日時、場所などについて予め広く周知を図る。
 - 3 協議会の会議および部会の資料は、生物の保護上または個人情報の保護上支障のある場合を除き、WEBサイトなどで公開する。
 - 4 協議会の会議および部会の議事結果は、要旨をとりまとめて議事要旨とし、会長の承認を経てWEBサイトなどで公開する。

第6章 運営事務局

(運営事務局)

- 第 14 条 協議会の会務を処理するために運営事務局を設ける。
- 2 運営事務局は環境省九州地方環境事務所沖縄奄美自然環境事務所および内閣府沖縄総合事務局開発建設部港湾空港技術対策官で構成し、主務は環境省九州地方環境事務所沖縄奄美自然環境事務所が行う。
 - 3 運営事務局は、協議会の会務を円滑に進めるため、関係者による運営事務局連絡会議を開催することができる。
 - 4 運営事務局は、個人情報の取り扱いに関して、漏洩、散逸および協議会目的外利用の防止に努め、適正に管理する。

(運営事務局の所掌事務)

- 第 15 条 運営事務局は、次に掲げる事務を行う。
- (1) 第 11 条に規定する協議会の会議の議事・進行に関する事項
 - (2) 第 13 条で規定する協議会の会議の議事要旨の作成および公開に関する事項
 - (3) その他協議会が付託する事項

第7章 補則

(寄付金等)

- 第 16 条 協議会は石西礁湖自然再生推進のために、寄付金を得ることができる。
- 2 寄付金の使途については、第 11 条に規定する協議会の会議の出席委員の承認を得るものとし、詳細は石西礁湖自然再生協議会寄付金等細則に定めるものとする。

(運営細則)

第 17 条 この規約に規定することの他、規約施行および協議会の運営に関して必要な事項は、第 11 条に規定する協議会の会議の出席委員の合意を得て、会長が別に規定する。

(規約改正)

第 18 条 この規約は、第 6 条に規定する協議会の委員の発議により、第 11 条に規定する協議会の会議の出席委員の合意を得て、改正することができる。

附 則

この規約は、平成18年2月27日から施行する。

平成20年10月24日 一部改正

平成27年1月23日 一部改正

平成30年7月7日 一部改正

令和元年6月29日 一部改正

石西礁湖自然再生協議会運営細則

第1章 部会

(設置)

第1条 協議会に次の部会を設置する。

- (1) 海域・陸域対策部会
- (2) 普及啓発・適正利用部会
- (3) 学術調査部会

(検討事項)

第2条 部会では、次の事項を協議する。

- (1) 海域・陸域対策部会
海域におけるサンゴ礁攪乱要因、陸域及び河川由来の海域攪乱要因への対策を効果的に進めるために必要となる事項とその実施状況など。
- (2) 普及啓発・適正利用部会
石西礁湖の自然環境について普及啓発および、自然再生と地域住民の生活に必要な活動との両立を進めるために必要となる事項とその実施状況など。
- (3) 学術調査部会
石西礁湖の自然再生状況の整理及び新たなサンゴ礁攪乱要因への対策を進めるために必要となる事項とその実施状況など。

(部会事務局)

第3条 部会の会務を処理するための部会事務局を設ける。

(部会事務局の所掌事務)

第4条 部会事務局は次に掲げる事務を行う。

- (1) 部会の会議の運営
- (2) 部会の会議の議事要旨の作成および公開に関する事項
- (3) その他部会が付記する事項

第2章 協議会及び部会の運営

(協議会および部会の傍聴)

第5条 協議会及び部会の会議は、傍聴ができる。

- 2 傍聴者は、原則として会議中に発言することはできない。
- 3 傍聴者の受け入れは、希望者全てが傍聴できることを基本とし、傍聴の申し込みを当日会場で受け付ける。

(協議会及び部会の記録)

第6条 運営事務局は、協議会および部会の会議の議事要旨を公開する前に原則として、会長または部会長および発言した会員の確認を得なければならない。

第3章 補足

(細則改正)

第7条 この細則は、規約第6条に規定する協議会の会員の発議により、協議会の会議の出席委員の同意を得たうえで、会長が改正することができる。

附則

この細則は、平成19年7月5日から施行する。

平成30年7月7日 一部改正





石西礁湖自然再生全体構想行動計画2019-2023

令和元年6月

編集 石西礁湖自然再生協議会

発行 石西礁湖自然再生協議会運営事務局

 環境省 沖縄奄美自然環境事務所  内閣府 沖縄総合事務局開発建設部港湾空港技術対策官

【問い合わせ先】

〒907-0011 沖縄県石垣市八島町2-27 環境省石垣自然保護官事務所内

石西礁湖自然再生協議会運営事務局

電話 0980-82-4768 FAX 0980-82-0279

ホームページ <http://sekiseisyouko.com>