

## 令和3年度 協議会委員の取組シート

### 取組分野1. サンゴ礁の今を調べる = 「知る」

研究・モニタリング …………… 1

### 取組分野2. 豊かなサンゴ礁の姿を取り戻す = 「守る」

赤土・栄養塩対策 …………… 5

オニヒトデ対策 …………… 7

保全 …………… 9

利用・管理 …………… 11

### 取組分野3. サンゴ礁の恵みや大切さを伝える = 「伝える」

普及啓発 …………… 13

## 研究・モニタリング 令和3年度取組シート

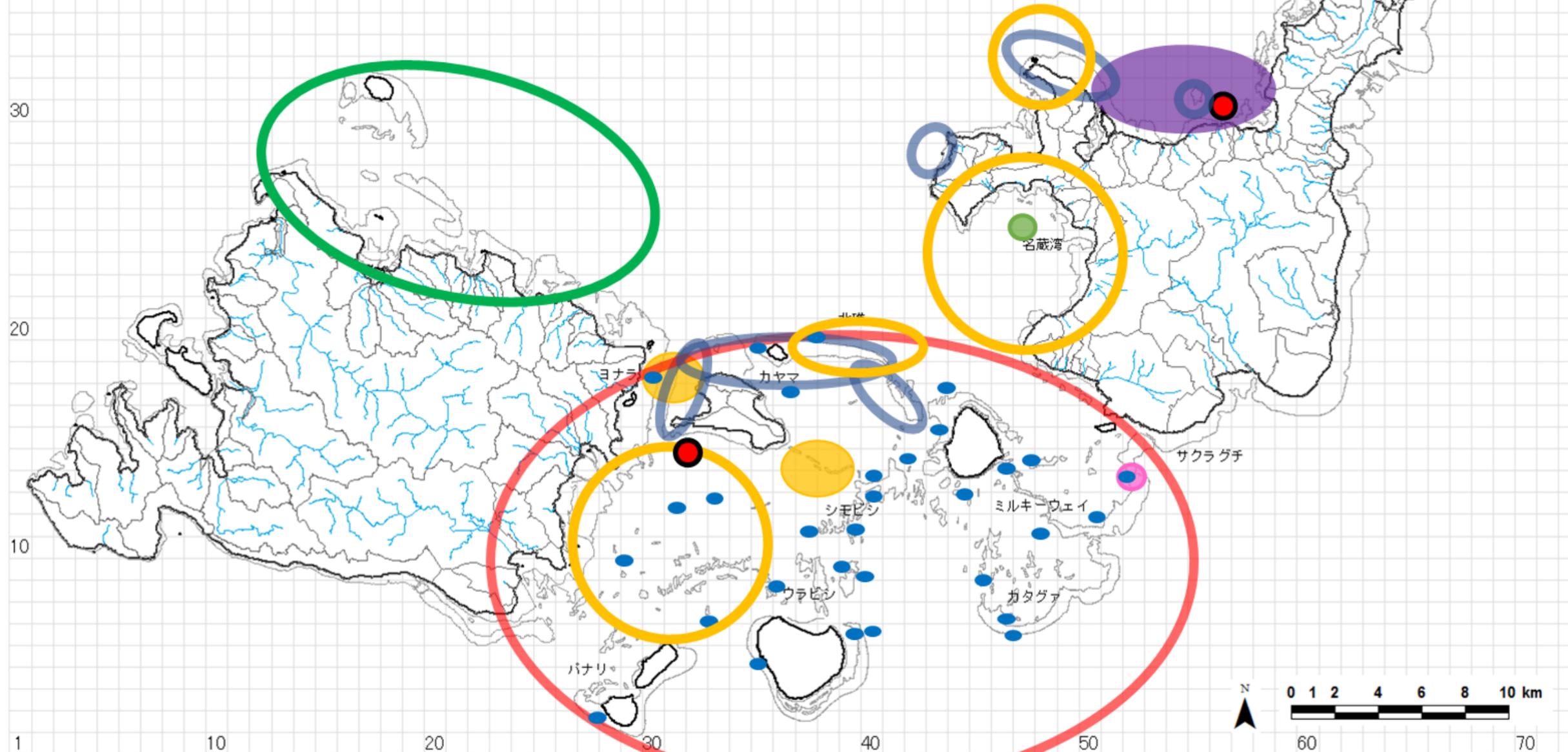
実施者 (委託・連携)	取組名	実施状況	対象地/区域	目的	実施内容
(株)エコー	・幼生収集装置実証実験 ・リスクニング試験	継続	・浦底湾 ・小浜島南海域	サンゴ群集の回復・再生を目指す	・平成30年から令和2年度まで継続して、サンゴ幼生を大規模に収集・放流する装置開発のための実証試験を行っている。 ・無性生殖に着目したサンゴの増殖技術であるリスクニング試験の実験およびモニタリングを実施している。
いであ株式会社 沖縄支社	移植サンゴ着床具種苗の 追跡調査(仮称)	新規	小浜島東礁 ユニット1701~1704	2018年2月に小浜島東礁に移植されたサンゴ種苗(2014年に着床、2016年の大規模白化時にはヨナラ水道で育苗されていた)を追跡し、生育状況を把握する。	2021年5月にモニタリング調査を実施し、移植直後(2018年2月)と生残群数や長径、被度を比較した。
エム・エムブリッジ株式会社他	GMC技術を用いた サンゴ成長促進	継続	名蔵湾	微弱電流によるサンゴの成長促進技術の実用化	GMC(Galvanic Method for Corals 流電陽極法を用いたサンゴの成長促進)の10年を超える実証実験の成果を基に実用化の最終実験を実施中。この海域では、大規模なサンゴの卵の供給源を目指して2017年4月に設置した12基のサンゴ棚に移植したサンゴの成長観察を実施。
		継続	ウニ礁	微弱電流によるサンゴの成長促進技術の実用化	2007年から継続している初期のサンゴ棚4基に設置したサンゴの成長観察を実施するとともに、サンゴ生態の変化・鋼製サンゴ棚の防食状況、などを継続的に観察中。
鹿島建設(株)	サンゴ保全に関する 普及啓発活動	継続	海域	地域のサンゴ保全への貢献	サンゴの状況、コーラルネット設置による効果などについての情報収集などを実施する。
環境省沖縄奄美自然環境事務所 (株式会社東京久栄)	サンゴ群集モニタリング調査	継続	石西礁湖	サンゴ群集の現状を把握する。	石西礁湖内の31地点において以下の項目のモニタリング調査を継続実施する。 ・造礁サンゴ類の経年変化把握 ・サンゴ幼生の定着量調査 ・1年生稚サンゴ加入量調査 ・クシハダミドリイシ個体群構造調査 ・種別白化調査 ・スポットチェック法による白化調査 ・魚類調査 ・水温変動の計測
環境省沖縄奄美自然環境事務所 (日本ドローン機構株式会社)	海域公園地区調査	継続	海域公園地区 ・竹富島タキドングチ、石西礁湖北礁、ヨナラ水道 ・平久保 ・平野 ・川平石崎 ・米原プカピー ・御神崎 ・波照間ヌービ崎 ・波照間浜崎沖	西表石垣国立公園の海域公園地区におけるサンゴ群集等の現状を把握する。	サンゴ群集(分布、主要構成種、生育型、被度等)、オニヒトデ、魚類、海藻類等を対象とした生物調査及びサンゴ群集の消失または新規加入等の大きな変化等について記録を行うほか、既存データも含めて情報を整理し、適正な保護管理のためのサンゴ群集等の現状把握を行った。

実施者 (委託・連携)	取組名	実施状況	対象地/区域	目的	実施内容
中村崇 (琉球大学)	各種攪乱要因による影響の把握および回復への影響推定	継続	石西礁湖	サンゴ群集への攪乱影響および回復力を推定する	調査・実験等により以下を把握・推定する。 ・攪乱(大規模白化など)によるサンゴ再生産への影響把握 ・回復阻害要因(新規加入サンゴの生残阻害など)の推定 ・生物多様性(サンゴ種・属)の把握と変化の推定
藤村弘行(琉球大学) 中村隆志(東京工業大学)  (独)環境再生保全機構環境研究総合推進費(琉球大学、東京大学、筑波大学、東京工業大学)	サンゴの白化現象メカニズムの究明と大規模白化に対する生物化学的防止・救済策の確立	継続	沖縄本島周辺および石西礁湖	・サンゴ体内の活性酸素生成軽減および抗酸化作用増強による白化防止 ・サンゴの栄養供給経路の可視化とそれに基づく白化予防・救済戦略の構築 ・オミックスとマイクロスケールから見る白化現象に対する適応性 ・生体反応を考慮した白化モデルの開発と白化防止・救済策の効果予測	この研究はサンゴへ餌を投与することにより、抗酸化能力を向上させ、体内にエネルギーを蓄えさせることで、白化に強く、たとえ白化しても長い間生存することができる技術の開発を行うことを目標としています。研究を始めてから約4年が経過し、この間に餌の選定を行い、白化防止や生存期間延長の効果、代謝異常や共生細菌の変化、白化メカニズムのモデル化などを行ってきました。2021年度は最終年度となり、この技術を石西礁湖へ適用する場合に具体的にどのような応用が可能であるのか検討を行っております。現場で活動されている皆様に相談させていただきながら、現実的な実施方法を模索していきたいと考えております。
鈴木款 (静岡大学)	サンゴのストレス(温暖化・高濃硝酸塩・酸性化等の複合)へ適応・回復・免疫強化に関する研究	継続	石西礁湖を含む沖縄全域	サンゴのストレス(温暖化・高濃硝酸塩・酸性化等の複合)へ適応・回復・免疫強化の機構・化学成分とサンゴの生理学的応答との関係解明	サンゴの白化や病気の状態は、「座して死を待つ」サンゴの状態ではなく、サンゴが「生き残るための新たな戦略」、特に回復・再生の余地を残した状態である。飢餓状態での餌供与・捕食、抗酸化物質等による活性酸素や光毒性からの防御と軽減、ダメージを受けた細胞・タンパク質の修復タンパク質(HSP)による再生、サンゴ自身が持つ抗菌物質による病原菌に対する除去効果やウイルスによるファージセラピー等、様々な面から回復・再生の重要な鍵を明らかにする
中村隆志 (東京工業大学) (環境研究総合推進費 4-1806)	長期シミュレーションによる過去の石西礁湖海域の環境の再現	継続	石西礁湖全域	過去のサンゴ群集の変遷の原因を理解するために、数値シミュレーションにより過去のサンゴ群集の周辺環境を高時空間解像度で再現する	過去のサンゴ群集の変遷の原因を理解するために、全球の再解析プロダクトから海洋モデル ROMS を用いて石西礁湖海域へダウンスケールすることで、1994年～2020年までを1時間間隔、300mメッシュの空間解像度のプロダクトをした。 ( <a href="http://www.nakamulab.mei.titech.ac.jp/yaeyama_hindcast_simulation">http://www.nakamulab.mei.titech.ac.jp/yaeyama_hindcast_simulation</a> )
熊谷直喜 (環境研究所)	サンゴ群集の持続性モデリング	継続	琉球列島	サンゴ群集への気候変動影響による広域影響と地域環境負荷との複合影響を推定するため	海水温、酸性化パラメータの変動に加え、陸域土壌からの土砂流入の影響を考慮した複合影響の推定に取り組んでいる。 環境研究総合推進費「高CO2時代に対応したサンゴ礁保全に資するローカルな環境負荷の閾値設定に向けた技術開発と適応策の提案」の一環として実施。
鹿島基彦(神戸学院大学)、吉田基(ゼニライトブイ)、渡会恵(3935)	(仮称)サンゴ卵重要供給源の特定	大規模ブイ観測の計画中	鳩間島および西表島北部海域	石西礁湖や黒潮下流域のサンゴ礁再生およびサンゴ生息域の北進支援	Takeda et al (2021)のシミュレーション結果から、鳩間島および西表島北部海域が、黒潮下流域にも石西礁湖内部域にも重要なサンゴ供給源と推定された。ただ、あくまでもシミュレーションの結果なので、それらの海域から多数の小型GPSブイを流してそれを検証する。まだ先であるが、その次の段階として、サンゴの移植などの可能性も視野に入れている。
名波敦 (水産技術研究所)	石西礁湖および名蔵湾における造礁サンゴの生育状況と魚類による利用状況の把握	新規	石西礁湖、名蔵湾	2016年のサンゴ白化以降、比較的サンゴの生残が良好な海域で、造礁サンゴの生育状況を把握するとともに、魚類がねぐらとして利用する基質の特定を目指す。	名蔵湾、北礁、川平石崎付近、西表島東部において、魚類のねぐらとして利用される基質を記録した。同海域でサンゴの生育状況を記録し、サンゴの形状別にデータを整理した。

実施者 (委託・連携)	取組名	実施状況	対象地/区域	目的	実施内容
<p>プロジェクトメンバー: 灘岡和夫・古川恵太・川辺みどり・児玉真史、他 (正式メンバーではないが中村隆志氏@東工大もテーマに応じて適宜参加)</p> <p>現地協力メンバー: 石西礁湖サンゴ礁基金メンバー(前田博氏他)、内藤明氏、JIRCAS 熱帯・島嶼研究拠点、他</p>	<p>ベルmontフォーラム国際公募プロジェクト「持続可能な社会の実現と社会変革のための沿岸海洋の評価」(略称: COAST Card)</p>	<p>2020年度からの4年間プロジェクト。コロナ禍の影響で現地調査・会合等が大きく制約されてきている。コロナ禍での実施作業内容については「実施内容」欄の「その他の主要テーマ」参照。</p>	<p>石垣島・石西礁湖</p>	<p>COAST Card プロジェクトの目的: 八重山における持続的な社会-生態系共存システムの実現に向けて、地元の様々なステークホルダーの方々が連携する形で取り組むための仕組みづくりと、新たな方法論の導入・展開をサポートする。</p>	<p>★プロジェクト・ウェブサイト: <a href="https://coastcard.jp/">https://coastcard.jp/</a> ★COAST Card の3つのアプローチ: 1) 社会生態学的ネットワーク分析(SNA)によるステークホルダーの抽出 2) 社会環境レポートカード(RC)を用いた状況評価 3) システム ダイナミクス モデル(SDM)による各保全再生策(政策オプション)の効果の定量的評価・予測 ★重要ポイント: 上記のアプローチ(特に RC と SNA)は、地元のステークホルダーの方々と協働で開発・運用し、地元の問題解決・地域づくりに資するツールとする。そのためにも様々なステークホルダーの方々と協働体制の構築がキー。→協議会とリンクした「八重山未来フォーラム(YFF)」(仮称)の立ち上げを目指す。 ★YFF 構築に向けた当面の重点テーマ: 大崎海岸ポンツーン設置問題をきっかけに、現地の様々な関係者との意見交換等を通じて、持続的・海域利用のキーとなる漁業者とダイビング事業者間の協力的協議会体制の立上げの必要性を認識・確認し、実現に向けた取組みを開始している。 ★その他の主要テーマ: 1) 社会環境レポートカード(RC)に関して、当面の対象として、地域社会の持続的発展に関わるパラメータを同定し評価する枠組みを検討中。 2) システム ダイナミクス モデル(SDM)のベースとなる陸域-沿岸生態系-外洋を繋いだ統合モデルシステムの高度化(サンゴ礁生態系の過剰栄養塩負荷応答過程のモデル化、陸域負荷生成過程への社会経済的要因の取込みのための検討、等) 3) 有力な定期的モニタリング手法の一つとして、一般ユーザーの利用を想定した衛星画像解析ソフトウェアを開発中で、本年度中に基本バージョンを作成予定 4) 石垣島・石西礁湖の沿岸生態系の現状を広く知ってもらい、危機感を共有して頂くとともに、生態系保全・再生に取り組んでいる方々の取組みを紹介し、今後の持続的な地域づくりと、その一環として「健全な海」を取り戻すことを目指した、島の内外の多くの方々の参画・協働を促すためのプロモーションビデオ・シリーズの開発を企画しており、本年度中に Vol.1 を作成予定</p>
<p>竹富町ダイビング組合</p>	<p>サンゴ礁モニタリング</p>	<p>継続</p>	<p>北側エリアから南側・鹿ノ川湾エリア(西側エリアを含む)</p>	<p>西表島の有数のダイビングポイントでのサンゴ礁域の生物全般モニタリング</p>	<p>通年を通して西表島のダイビングポイントを組合員からの情報収集。</p>
<p>竹富町ダイビング組合</p>	<p>リーフチェック</p>	<p>再開</p>	<p>外離れ島南鹿ノ川</p>	<p>サンゴ礁の状況把握</p>	<p>西表島周辺におけるサンゴ礁環境をモニタリングで見守り、他の海域との比較を行う。専門家だけではなくレジャーダイバーが中心になった調査で、その裾野を広げる活動。</p>

凡例	対象地/区域	委員名	取組名
●	浦底湾、小名浜南海域	(株) エコー	幼生収集装置実証実験、リスキニング試験
●	小浜島東礁 ユニット1701~1704	いであ株式会社 沖縄支社	移植サンゴ着床具種苗の追跡調査(仮称)
●	名蔵湾	ム・エム'リッ'株式会社他	GMC技術を用いたサンゴ成長促進
●	ウニ礁	ム・エム'リッ'株式会社他	GMC技術を用いたサンゴ成長促進
●	海城	鹿島建設(株)	サンゴ保全に関する普及啓発活動
●	石西礁湖	環境省沖縄奄美自然環境事務所 (株式会社東京久栄)	サンゴ群集モニタリング調査
○	海城公園地区 ・竹富島タキドングチ、石西礁湖北礁、 ヨナラ水道 ・平久保 ・川平石崎 ・平野 ・米原ブカビー ・御神崎	環境省沖縄奄美自然環境事務所 (日本ドローン機構株式会社)	海城公園地区調査
○	石西礁湖	中村崇(琉球大学)	各種擾乱要因による影響の把握および回復への影響推定
○	沖縄本島周辺および石西礁湖	藤村弘行(琉球大学)、他	サンゴの白化現象メカニズムの究明と 大規模白化に対する生物化学的防止・救済策の確立

凡例	対象地/区域	委員名	取組名
○	石西礁湖・沖縄本島のサンゴ礁	鈴木敏(静岡大学)	サンゴのストレスへ適応・回復・免疫強化に関する研究
○	石西礁湖全域	中村隆志(東京工業大学)	長期シミュレーションによる過去の石西礁湖海域の環境の再現
○	琉球列島	飯谷直喜(環境研究所)	サンゴ群集の持続性モデリング
○	鳩真島および西表島北部海域	鹿島基彦(神戸学院大学)、 吉田基(ゼニライトファイ)、 渡会憲(3935)	(仮称) サンゴ重要供給源の特定
○	石西礁湖、名蔵湾	名波敏(水産技術研究所)	石西礁湖および名蔵湾における 造礁サンゴの生育状況と魚類による利用状況の把握
○	石垣島・石西礁湖	藤岡和夫(東京工業大学)、他	ベルモントフォーラム国際公募プロジェクト 「持続可能な社会の実現と社会変革のための沿岸海洋の評価」 (略称: COAST Card)

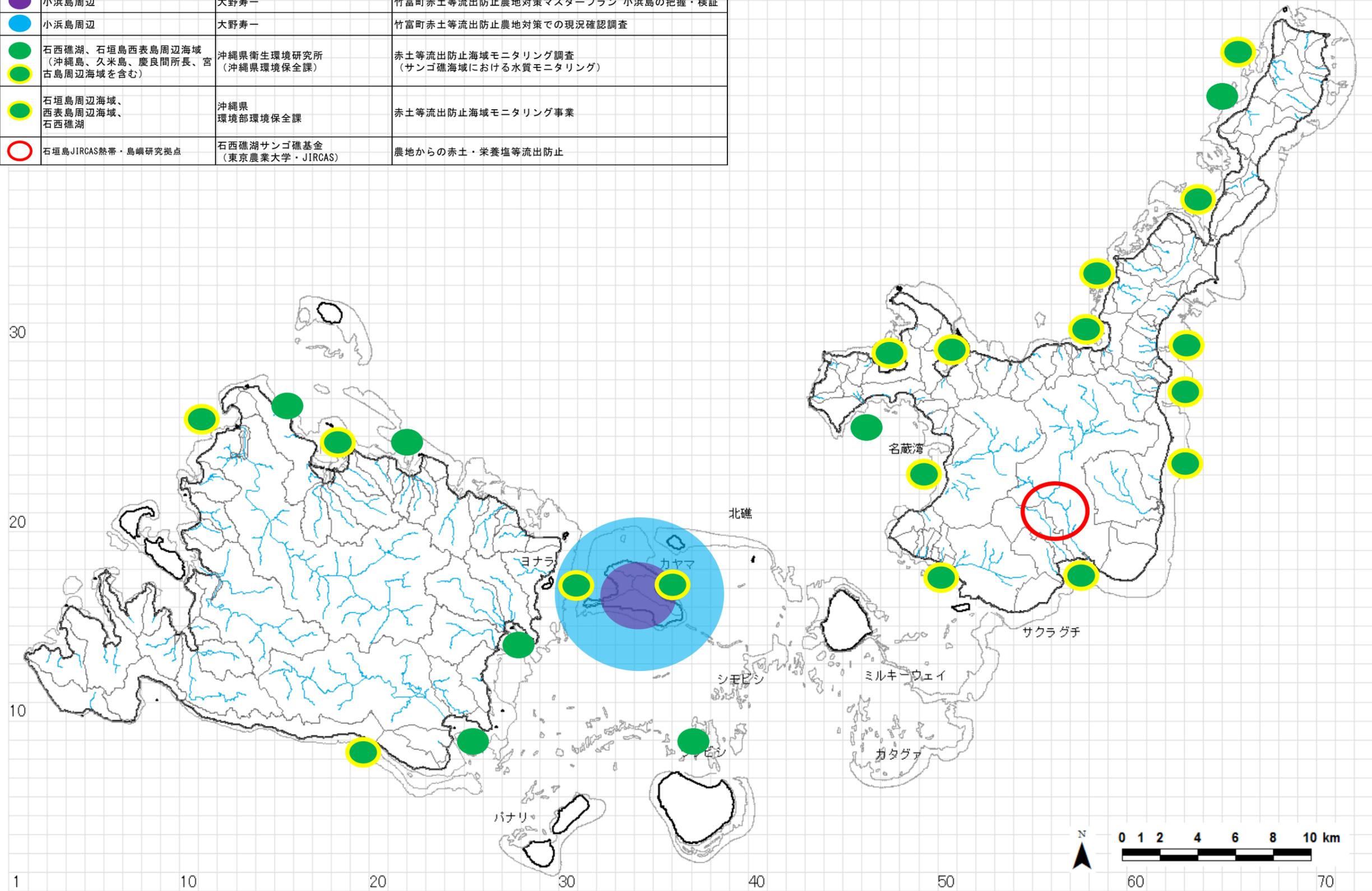


## 赤土・栄養塩対策 令和3年度取組シート

実施者 (委託・連携)	取組名	実施状況	対象地/区域	目的	実施内容
大野寿一	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	継続	小浜島周辺	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	策定されたマスタープランの把握・進捗を確認する。 ・完了済み事業の確認 ・現在進行中の事業の確認 ・今後の計画事業の確認 <a href="https://www.pref.okinawa.jp/site/norin/norin-yaeyama-nosui/25756.html">https://www.pref.okinawa.jp/site/norin/norin-yaeyama-nosui/25756.html</a>
	竹富町赤土等防止農地対策 での現況確認調査	継続	小浜島周辺	現況確認	小浜島周辺海域を台風等の豪雨後にバルーン等での空撮を実施する。 ・周辺海域への赤土等流出状況確認 ・沈砂池状況の確認 ・赤土流出等の原因調査及び原因特定
沖縄県衛生環境研究所 (沖縄県環境保全課)	赤土等流出防止 海域モニタリング調査 (サンゴ礁海域における 水質モニタリング)	継続	石西礁湖、石垣島、西表島周 辺海域(沖縄島、久米島、慶 良間諸島、宮古島周辺海域 を含む)	沖縄県内サンゴ礁海域における 栄養塩濃度のモニタリング及びサンゴ 礁生態系を健全に多保全するた めに必要な水質目標値の提示	石西礁湖内及び石垣島周辺海域、西表島周辺海域を含む、沖縄県内各地 に調査地点を設け、水質モニタリングを実施(梅雨後、台風期後)。  分析項目:栄養塩類(全窒素、全リン)、濁度
沖縄県 環境部環境保全課	赤土等流出防止 海域モニタリング事業	継続	石垣島周辺海域、 西表島周辺海域、 石西礁湖	海域における赤土等堆積状況 (SPSS)の把握	沖縄県赤土等流出防止対策基本計画で設定された重点監視海域等にお いて、海域における赤土等堆積状況(SPSS)及び生物生息状況調査を実 施する。  ○令和3年度は、石垣島周辺海域、西表島周辺海域、石西礁湖の17海 域、84地点でSPSS調査等を梅雨後の7月頃及び秋季の11月頃に実施 した。
沖縄県八重山土木事務所 (工事受注者・委託受注者)	工事時の赤土等の流出防止	継続	石垣市、竹富町	工事時にサンゴへの悪影響を与 える赤土の流出を防ぐとともに、埋立 工事時は、サンゴへの影響を少なく する。	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、埋立工事時は、事前に調査・評価・保全措置を実施した。
石西礁湖サンゴ礁基金 (東京農業大学・JIRCAS)	農地からの赤土・栄養塩等 流出防止	継続	石垣島 JIRCAS 熱帯・島嶼研 究拠点	肥料削減を通じ栄養塩流出を減ら すことにより、サンゴ礁への環境負 荷を低減する	パインアップルの施肥効率を検証する実験を継続する

赤土・栄養塩対策 令和3年度取組シート

凡例	対象地/区域	委員名	取組名
	小浜島周辺	大野寿一	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
	小浜島周辺	大野寿一	竹富町赤土等流出防止農地対策での現況確認調査
	石西礁湖、石垣島西表島周辺海域 (沖縄島、久米島、慶良間所長、宮古島周辺海域を含む)	沖縄県衛生環境研究所 (沖縄県環境保全課)	赤土等流出防止海域モニタリング調査 (サンゴ礁海域における水質モニタリング)
	石垣島周辺海域、 西表島周辺海域、 石西礁湖	沖縄県 環境部環境保全課	赤土等流出防止海域モニタリング事業
	石垣島JIRCAS熱帯・島嶼研究拠点	石西礁湖サンゴ礁基金 (東京農業大学・JIRCAS)	農地からの赤土・栄養塩等流出防止

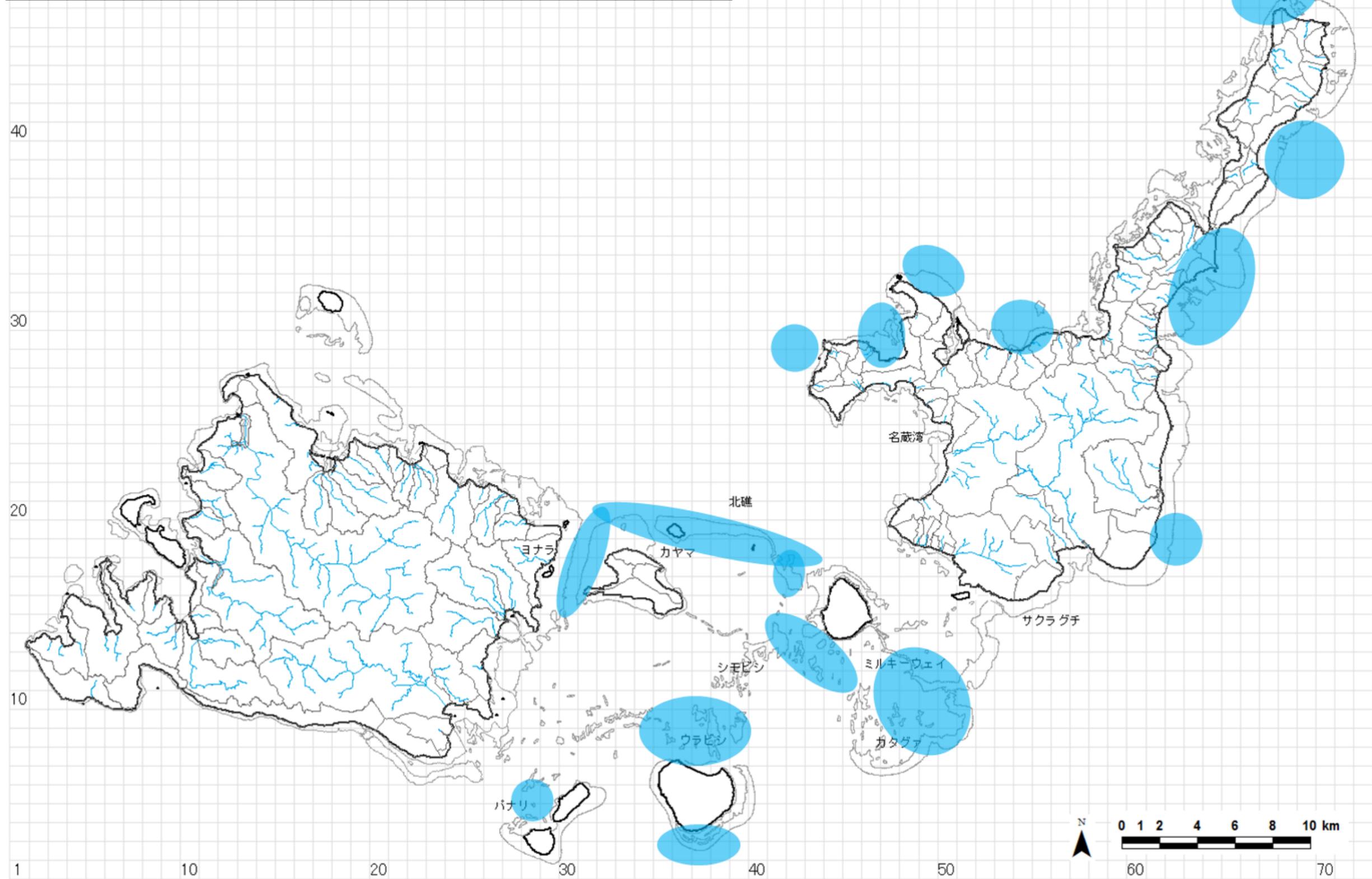


## オニヒトデ対策 令和3年度取組シート

実施者 (委託・連携)	取組名	実施状況	対象地/区域	目的	概要
環境省沖縄奄美自然環境事務所 (有限会社海游)	オニヒトデ駆除監視	継続	平久保、明石、玉取崎、白保、川平石崎、底地ビーチ沖、米原Wリーフ、崎枝、カタグア、竹富南、北礁(三ツ石)、黒島ウラビシ、黒島南灯台下、新城島マイビシ、竹富タキドングチ	オニヒトデの発生状況等の把握と駆除をする	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スポットチェック法による事前調査(15 海域)、事後調査</li> <li>・オニヒトデ駆除実施海域の選定(10 海域 ※対象地区下線)</li> <li>・オニヒトデの駆除作業</li> <li>・実施結果(駆除したオニヒトデのサイズ、かかった労力、確認された食痕数、レイシガイダマシや病気の有無などその他の情報)の記録</li> </ul>

オニヒトデ対策 令和3年度取組シート

凡例	対象地/区域	委員名	取組名
●	石西礁海	環境省沖縄奄美自然環境事務所 (有限会社海遊)	オニヒトデ駆除監視

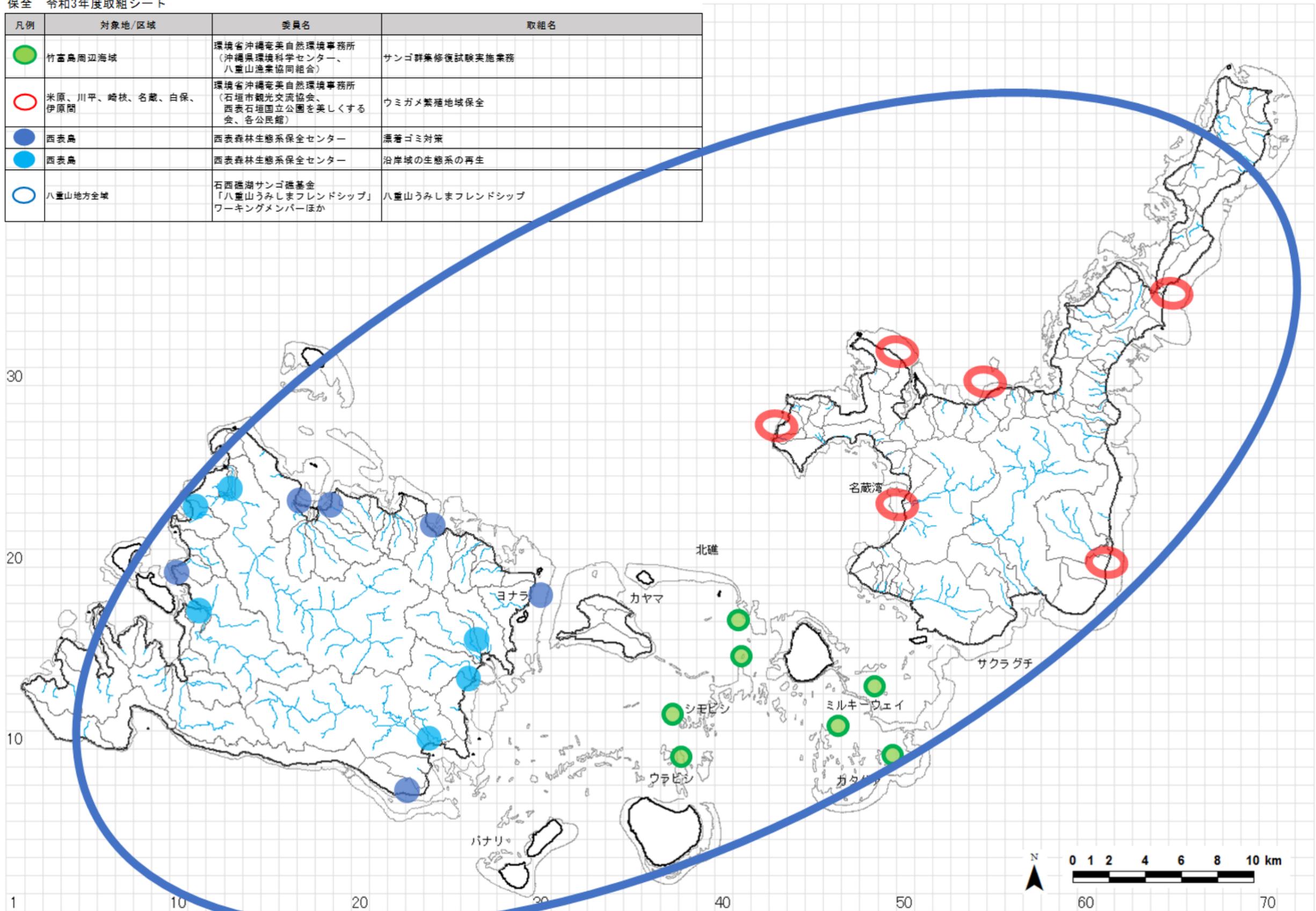


# 保全 令和3年度取組シート

実施者 (委託・連携)	取組名	実施状況	対象地/区域	目的	概要
環境省沖縄奄美自然環境事務所 (沖縄県環境科学センター、 八重山漁業協同組合)	サンゴ群集修復試験 実施業務	継続	石西礁湖内の7海域	2024年までを試験期間とし、今後大規模白化やオニヒトデの大発生などの攪乱が発生してもサンゴの回復力が低下しないことを目指し、幼生の供給拠点の整備、幼生が着床しやすい基盤を整える。	人為的にサンゴ幼生を採取し、着床具に着生させた上で幼生供給拠点の候補海域に設置する。幼生供給拠点を整備・管理し、成熟したサンゴから幼生を大量に供給する取り組みを行っている。また、幼生が着生しやすいように岩盤から藻類を除去する取り組みを行っている。
環境省沖縄奄美自然環境事務所 (石垣市観光交流協会、西表石垣国立公園を美しくする会、各公民館)	ウミガメ繁殖地域保全	継続	米原 川平 崎枝 名蔵 白保 伊原間	ウミガメ等の海生生物と海域景観の保全	漂着ゴミの回収、分別及び処理
西表森林生態系保全センター	漂着ゴミ対策	継続	西表島(南風見田、野原、ユチン、船浦、美田良)	漂流漂着ゴミの調査を行い、実態を把握し情報発信をすることで、生物等への影響の軽減に努める。	西表島の国有林(南風見田、野原、ユチン、船浦、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。
西表森林生態系保全センター	沿岸域の生態系の再生	継続	西表島(仲間川、前良川、後良川、浦内川、与那田川、仲良川)	従来の生物多様性の確保に向けて、マングローブ林の保全と保護に取り組む。	マングローブ林の保全に資するため、生育状況や生育環境が今後どのように変化するか隆替を知るデータを得るために継続的に調査を実施。
石西礁湖サンゴ礁基金 「八重山うみしまフレンドシップ」 ワーキングメンバーほか	八重山うみしまフレンドシップ	継続	八重山地方全域	八重山地方で海やサンゴ礁を守る行動や、海の環境への負荷を少なくする取り組みをしている、またはこれから始めようとする事業者、団体、個人を広く募集し、「八重山うみしまフレンドシップ」として登録し、参加者の情報交換をしながら交流を育みつつ、八重山地方の海と島を守る輪を広げていく。そして、より望ましい行動のガイドラインを提供することで、行動のレベルアップを促していくことを目的とする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワーキングを計2回開催し、フレンドシップ登録制度の概略設計を終え、詳細設計を行っている。</li> <li>・現在のところ、その制度内容、登録要件、登録・更新のフロー、数値目標、スキーム、ロゴマーク、キャッチフレーズ、規約、Webサイト、立ち上げのためのクラウドファンディングなどを検討/デザインした。</li> <li>・今年の4月にはキックオフイベントを行い試行的にスタートする予定である。</li> </ul>

保全 令和3年度取組シート

凡例	対象地/区域	委員名	取組名
	竹富島周辺海域	環境省沖縄奄美自然環境事務所 (沖縄県環境科学センター、 八重山漁業協同組合)	サンゴ群集修復試験実施業務
	米原、川平、崎枝、名蔵、白保、 伊原間	環境省沖縄奄美自然環境事務所 (石垣市観光交流協会、 西表石垣国立公園を美しくする 会、各公民館)	ウミガメ繁殖地域保全
	西表島	西表森林生態系保全センター	漂着ゴミ対策
	西表島	西表森林生態系保全センター	沿岸域の生態系の再生
	八重山地方全域	石西礁湖サンゴ礁基金 「八重山うみしまフレンドシップ」 ワーキングメンバーほか	八重山うみしまフレンドシップ

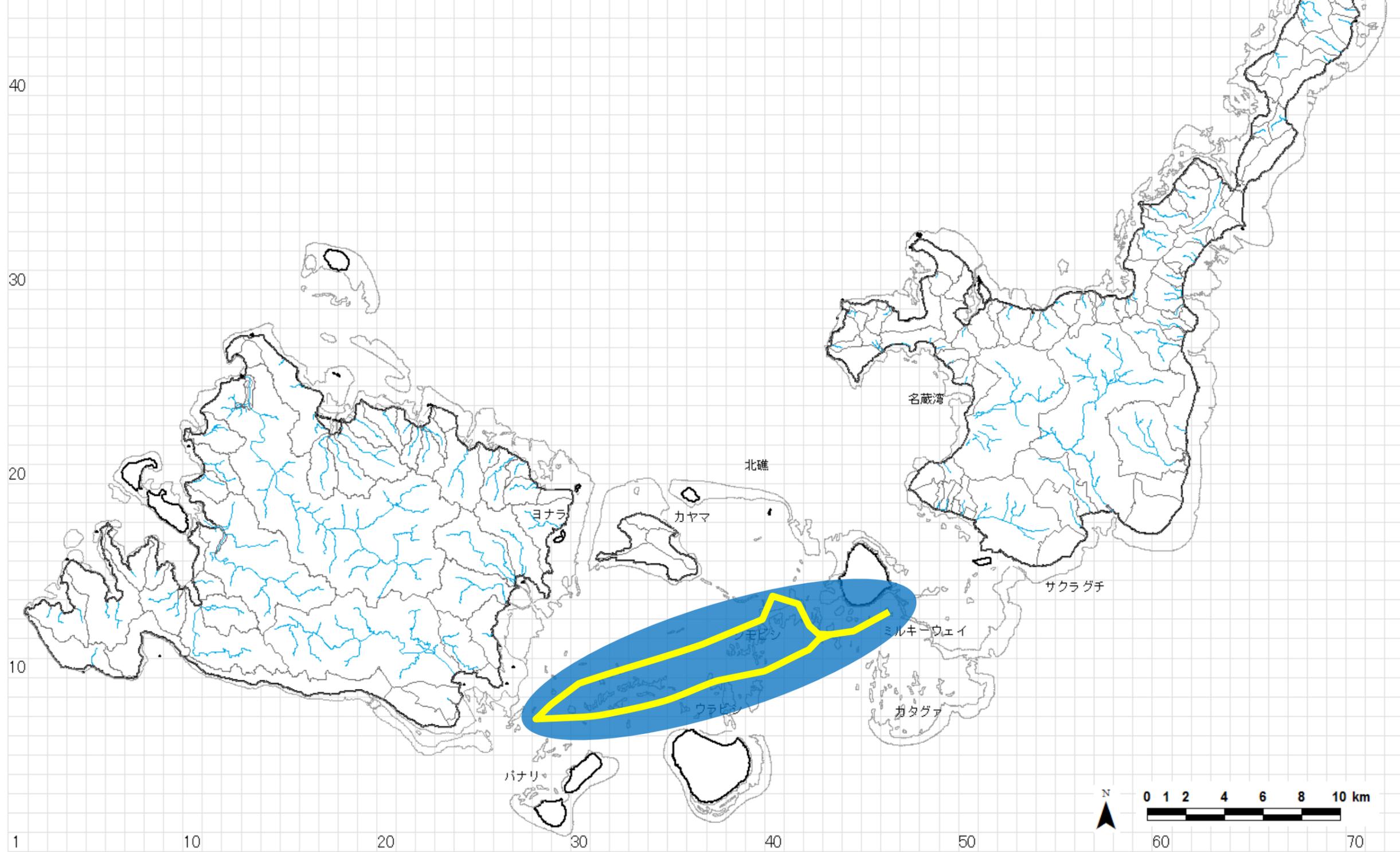


## 利用・管理 令和3年度取組シート

実施者 (委託・連携)	取組名	実施状況	対象地/区域	目的	概要
内閣府沖縄総合事務局 石垣港湾事務所	環境に配慮した竹富南航路 整備の実施	継続	竹富南航路(石西礁湖)	環境の保全に配慮しつつ、竹富南航路の整備を実施する。	竹富南航路の航路整備にあたり、周辺環境に配慮した整備方法(浚渫工事における環境対策)を検討し、対策を取りながら整備を行った。また、過年度に移設したサンゴのモニタリング調査を行い、経年変化を把握した。
吉田稔 (八重山サンゴ礁保全協議会)	リユース食器貸出活動	継続	石垣島全体	地域住民の保全意識の向上(ゴミ軽減により自然環境への負荷も軽減)	地域住民が主催する海岸ゴミ清掃、祭りなどのイベントへリユース食器(コップ、どんぶり、皿等)の無償貸出を年間に数回実施。

利用・管理 令和3年度取組シート

凡例	対象地/区域	委員名	取組名
	竹富南航路（石西礁湖）	内閣府沖縄総合事務局 石垣港湾事務所	環境に配慮した竹富南航路整備の実施
	石垣島全体	吉田稔 (八重山サンゴ礁保全協議会)	リユース食器貸出活動



# 普及啓発 令和3年度取組シート

実施者 (委託・連携)	取組名	実施状況	対象地/区域	目的	実施内容
小浜島商工観光協議会 事務局長 大野寿一	竹富町社会教育学級 「ちゅらさん学級」の開催	継続	小浜島	地域の様々な学びを通して教育力 や地域力等の向上に資する事を目的	第一回 開級式並びに指定文化を学ぶ 講師 小浜公民館長 花城 正美氏  第二回 小浜島の旧盆について学ぶ 講師 元小浜公民館長 大久 英助氏  第三回 石西礁湖の現状について知る 小浜島周辺海域を船での視察及び公民館にてレクチャー受講 講師 環境省那覇自然保護官 藤田 和也氏  第四回 「人生を豊かにするマネープランセミナー」 講師 沖縄県金融アドバイザー 慶田城 裕氏
環境省沖縄奄美自然環境事務所 (わくわくサンゴ石垣島)	西表石垣国立公園 自然ふれあい業務 (子どもパークレンジャー)	継続	石垣島 川平	石垣島内の小中学生にサンゴ礁の 恵みや大切さを伝え、サンゴ礁保全 の行動につなげる。	川平小中学校(中学生4名、小学生9名)を対象に室内と野外におけるプロ グラムを複数回実施し、サンゴ礁に関する基礎的な知識やサンゴ礁保全の 重要性の理解を深める。
環境省沖縄奄美自然環境事務所 (予定)	海の自然教室 スノーケル観察会	継続	石垣島 真栄里海岸 米原海岸	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る	市街地に近い真栄里海岸と国立公園に指定されている米原海岸の二か所 においてスノーケリング観察会を開催し、サンゴ礁の生きものを観察する。
内閣府沖縄総合事務局 石垣港湾事務所	竹富南航路の環境に配慮し た取組みの広報	継続	竹富南航路(石西礁湖)	航路整備事業及びサンゴ保全の取 組みを一般の航路利用者等へ広報 する。	事務所ホームページにおいて、竹富南航路整備及びサンゴ移設について 広報を行った。
エコツアーふくみみ	身近な海洋学習	終了	石垣市立野底小学校	海洋教育	3・4年生 海ごみの学習 5・6年生 ウミシヨウブの学習
エコツアーふくみみ	海ごみ学習	一部終了	石垣市立第二中学校 石垣市立崎枝小中学校	海ごみの環境学習	SDGs と関連付けた海ごみ問題の環境学習 石垣市業務
わくわくサンゴ石垣島	サンゴガーディアンズスクー ル	終了	石垣市立川平小中学校 石垣市立大本小学校 石垣市立真喜良小学校 石垣市立八島小学校 竹富町立竹富小学校	サンゴ学習	サンゴ礁の環境学習 川平小中学校(環境省業務),大本小学校(ボランティア),真喜良小学校(サ ウジアラムコ助成事業),新川小学校(サンゴ礁基金助成事業),八島小学校 (その他助成事業),竹富町立竹富小学校(東京大学海洋教育)
石西礁湖サンゴ礁基金	地域イベント、各種メディアに よる広報啓発	継続	石垣島	サンゴ礁の保全につながる活動や 産品を広く知ってもらい、その普及 拡大を目指す	マルシェの開催、地域イベントへの参加のほか、広報誌の発行、ホームペ ージや SNS を通じた情報発信を行った。
石西礁湖サンゴ礁基金 (わくわくサンゴ石垣島)	地元小中高校生を対象とする 環境教育	継続	石垣島	サンゴ礁と島の自然・生活について の主体的な学習を通じ、将来におけ るサンゴ礁保全再生の担い手を育 てる	小中学校生については、サンゴ学習を行う団体に資金を提供し、実施した (令和3年度は小学生を対象に実施した)。 高校生については、専門家を講師に招き、赤土問題等についての講義と実 験を行う。

実施者 (委託・連携)	取組名	実施状況	対象地/区域	目的	実施内容
吉田稔 (八重山サンゴ礁保全協議会)	他のサンゴ礁保全の協議会等に参加出席活動	継続	八重山全体	八重山海域でのサンゴ礁の現状や地域のサンゴ礁保全活動等の発信	沖縄県サンゴ礁保全推進協議会と八重山環境ネットワーク(海上保安庁事務局)への参加と活動実施
吉田稔 (八重山サンゴ礁保全協議会)	ボランティアのサンゴ礁モニタリング活動 (八重山海域でのリーフチェック参加)	継続	石垣島 (米原 W リーフ、フサキ沖の 2 海域)	レジャーダイバーのサンゴ礁保全意識の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ボランティアでチーム科学者として八重山海域で開催されるリーフチェックに年間 2 回程度参加。</li> <li>・レジャーダイバー向けに八重山のサンゴ礁の現状報告会など年に数回実施。</li> </ul>

普及啓発 令和3年度取組シート

凡例	対象地/区域	委員名	取組名
●	小浜島	小浜島商工観光協議会 事務局長 大野寿一	竹富町社会教育学級「ちゅらさん学級」の開催
●	石垣島（川平）	環境省沖縄奄美自然環境事務所 （わくわくサンゴ石垣島）	西表石垣国立公園子ども自然ふれあい業務 （子どもパークレンジャー）
●	石垣島 （真栄里海岸・米原海岸）	環境省沖縄奄美自然環境事務所	海の自然教室、スノーケル観察会
●	竹富南航路（石西礁湖）	内閣府沖縄総合事務局 石垣港湾事務所	竹富南航路の環境に配慮した取組みの広報
●	石垣市立野底小学校	エコツアーふくみみ	身近な海洋学習
	石垣市立川平小中学校 石垣市立大本小学校 石垣市立真喜良小学校 石垣市立八島小学校 竹富町立竹富小学校	エコツアーふくみみ	海ごみ学習
	石垣市立第二中学校 石垣市立崎枝小中学校	わくわくサンゴ石垣島	サンゴガーディアンズスクール
	石垣島	石西礁湖サンゴ礁基金	地域イベント、各種メディアによる広報啓発
石垣島	石西礁湖サンゴ礁基金 （わくわくサンゴ石垣島他）	地元小中高校生を対象とする環境教育	
●	八重山全体	吉田稔 （八重山サンゴ礁保全協議会）	他のサンゴ礁保全の協議会等に参加出席活動
●	米原Wリーフ、フサキ沖	吉田稔 （八重山サンゴ礁保全協議会）	ボランティアのサンゴ礁モニタリング活動 （八重山海域でのリーフチェック参加）

