


発表内容

- ①石西礁湖の自然再生事業
(自然再生協議会・環境省事業)
- ②慶良間諸島の普及啓発



石西礁湖の自然再生事業

- 平成18年(2006年)2月
石西礁湖自然再生協議会設立
＝石西礁湖のサンゴ礁の自然再生を進めていくための組織

個人・団体・有識者・地方公共団体・国の機関など多様な関係者が参加

※設立時 89委員
※平成30年12月現在 118委員

平成19年(2007年)9月
石西礁湖自然再生全体構想 策定

◆石西礁湖の保全・再生を効果的に行っていくための方向性を定めた





石西礁湖自然再生全体構想



自然再生事業の目標


【長期目標】(30年)
人と自然と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】(10年)
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。




<平成29年9月で全体構想策定から10年>

短期目標の評価時期にあたることから、10年間の取組の評価・検証を実施

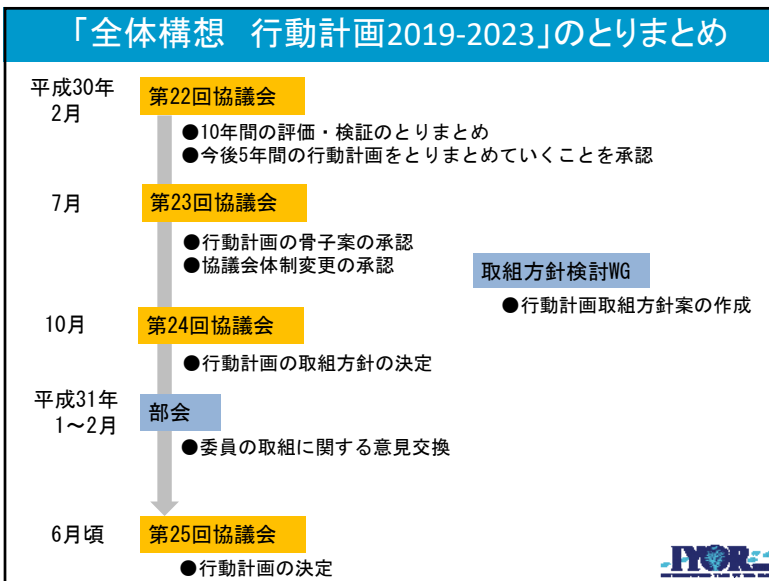


1970年頃の石西礁湖のサンゴ礁



石西礁湖自然再生事業の評価・検証		
展開すべき取組	達成できた点	今後に向けた課題点
攪乱要因の除去	<ul style="list-style-type: none"> 赤土流出防止対策や生活排水対策を実施した サトウキビの株出し栽培の面積の増加、オニヒトデ密度の低下を確認した 	<ul style="list-style-type: none"> 人手や機械不足の解消、継続できる体制づくりや費用の捻出のほか、農家等への呼びかけが必要 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が必要
良好な環境創成	<ul style="list-style-type: none"> 有性生殖法によるサンゴ移植を実施し、成長と産卵を確認し、移植技術を一定程度確立 海上完結型の種苗生産技術及び簡易な中間育成手法等の技術開発も進んだ 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も起こりうる大規模な白化現象を見据え、より効果的、効率的な方法の検討が必要

石西礁湖自然再生事業の評価・検証		
展開すべき取組	達成できた点	今後に向けた課題点
意識の向上・広報啓発	<ul style="list-style-type: none"> 各種イベント、小学校への環境教育や自然体験学習を実施 小学校の対象者数は延べ1200人以上で、授業の要望が増えてきた 	<ul style="list-style-type: none"> 人材・費用が不足している 効果の評価が得られにくい 行動につながる普及啓発の内容や手法の検討が必要 各種取組の受け皿となり得る地域の拠点づくりの検討を行う
調査研究 ・モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> サンゴ群集や水質のモニタリングを実施 経年的な変化のほか、陸域からの栄養塩類がサンゴ群集に影響を及ぼすこと等が明らかにされた 	<ul style="list-style-type: none"> 対策実施につながる調査内容等について検討が必要 栄養塩類による影響のメカニズム等は未解明な点が残されている



- ### 「全体構想 行動計画2019-2023」のとりまとめ
- 第24回で承認された行動計画の取組方針
1. サンゴ礁の今を調べる =「知る」
 - 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ひとつひとつの活動をつなぐ
 - 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」
 - 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」
 - ①サンゴ礁の恵みを伝える
 - ②「サンゴ礁の現状や守る取組」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

環境省事業実施計画の見直し

自然再生全体構想(協議会)
平成19年9月作成

↓

環境省事業実施計画
(環境省那覇自然環境事務所)
平成20年6月策定



モニタリング調査

環境省による自然再生事業

- ・モニタリング調査
- ・サンゴ群集修復事業
- ・オニヒトデ駆除事業
- ・評価手法の確立
- ・赤土流出防止等陸域対策との連携
- ・利用に関する負荷対策との連携
- ・意識の向上・広報啓発



着床具を使った移植



オニヒトデ駆除



サンゴ学習



第25回協議会での実施計画改定の承認
を目指して検討中


2018年の石西礁湖の状況

【石西礁湖サンゴ群集モニタリング調査】


- モニタリングサイト1000と調査区を重ねる形で調査地点を設定し、モニタリングサイト1000(広域調査)ではカバーできない項目を継続的にモニタリング
- 調査地点を35箇所設置

【主な調査項目】

- ・コドラート調査(7月～8月)
- ・サンゴ幼生の定着量調査
(5月設置、9月回収)
- ・1年生稚サンゴ加入量調査
- ・サンゴ種別白化調査
- ・クシハダミドリイシの個体群構造調査
(いずれも9月)
- ・スポットチェック法による白化調査
(6月・9月・12月)




石西礁湖



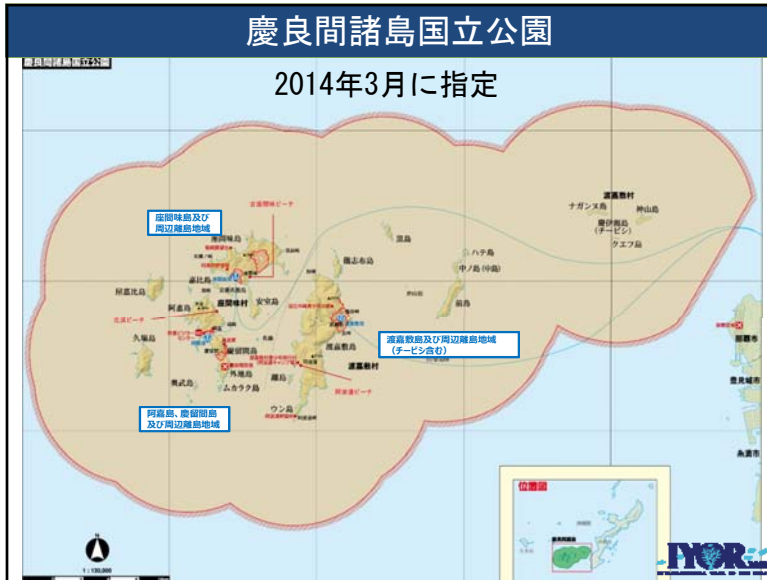
2018年の石西礁湖の状況 ※とりまとめ中

- スポットチェックによる白化調査(9月)
 - ・大規模な白化は見られず
 - ・サンゴ被度が2017年よりわずかに増加
- 幼生の定着量調査
 - ・2016年の約1/10に減少
 - ・特にミドリイシ属の減少が顕著
- クシハダミドリイシの個体群構造調査
 - ・成熟サイズ(直径30cm以上)が2016年以降に大幅に減少
 - ・中でも成熟個体の割合が比較的高いのは、北礁礁縁小浜島南、竹富島北

※2018年のモニタリング結果は現在とりまとめ中
2019年以降も継続して実施予定







さんごゆんたく館

2018年3月
阿嘉島にオープン

同館での地元小学校によるサンゴ学習の様子

慶良間諸島国立公園のサンゴ礁を守るための活動や普及啓発の拠点施設

さんごゆんたく館

2018年11月9日 国際サンゴ礁年イベント
「さんごゆんたく館ミーティング」を開催

慶良間諸島のサンゴ礁の現状や保全活動の状況、企業による取組について報告・情報共有

オフィシャルサポーター、地域住民等
約40名が参加

地域における様々な取組

サンゴ礁の定点モニタリング調査
(36地点)

一斉ビーチクリーン活動

移動船内でのサンゴ保全の普及啓発

平成30年12月15日(土)

沖縄県におけるサンゴ礁保全 の取組み

沖縄県環境部自然保護課
主任技師 津波 昭史

沖縄21世紀ビジョンにおける取組

将来像 I 沖縄らしい自然と歴史、伝統、文化を大切に
する島

(1) 自然環境の保全・再生・適正利用

ア 生物多様性の保全

- ①自然環境の保全に向けた調査研究及び推進体制の構築
- ②外来種対策の推進
- ③サンゴ礁の保全

・サンゴ礁保全再生に関する事業

・オニヒトデ対策に関する事業

イ 陸域・水辺環境の保全

ウ 自然環境の再生

エ 自然環境の適正利用

オ 県民参画と環境教育の推進

これまでの経緯

- ・平成22年度から28年度まで「サンゴ礁保全再生事業」を実施し、有性生殖法によるサンゴ種苗の大量生産技術の確立(約1万7千本)や約3.42haの海域へ約15万本のサンゴ種苗の植付を実施した。
- ・平成29年度から「サンゴ礁保全再生地域モデル事業」を実施している。
- ・平成24年度から29年度まで「オニヒトデ総合対策事業」を実施し、オニヒトデの大量発生メカニズム解明に関する調査研究や大量発生を予察する実証試験を行った。
- ・平成30年度より「オニヒトデ対策普及促進事業」を実施している。

サンゴ礁保全再生の課題

①サンゴ種苗の植付にはコストがかかる

- ・無性生殖法によるサンゴ種苗の植付
(1本あたり2,000円)
- ・有性生殖法によるサンゴ種苗の植付
(1本あたり2,700円~3,500円)
- ※初期投資コストを除き、習熟した
作業員が行ったと仮定

②サンゴの白化対策

- ・1998年以來の高海水温等の影響に
よる大規模白化現象により中間育成
中のサンゴ種苗や植え付けたサンゴ
に大きな被害が発生した

③地域での継続したサンゴ礁保全活動

- ・地域で継続してサンゴ礁保全活動
を行う体制の構築



サンゴ礁保全再生地域モデル事業

1. 事業年度

平成29年度～平成33年度(5年間計画)

2. 事業目的

豊かな自然環境の基盤となるサンゴ礁生態系の保全再生を図るため、低コストでのサンゴ種苗の植付けに係る技術の開発等やサンゴの白化対策や人工的に再生されたサンゴ礁の海域生態系への効果等の調査研究等を行うとともに、サンゴ礁の保全再生対策を自立的に運営できる地域モデルを構築する。

サンゴ礁保全再生地域モデル事業

3. 事業の内容（主な項目）

- ① 低コスト化
 - ・種苗生産（産卵誘発、幼生基盤の改良、飼育効率化）
- ② 白化対策（物理環境数値モデル解析、サンゴ群集概況調査、遺伝学的分析、遮光効果）
- ③ 人為再生の効果
 - ・再生産効果（養殖群体と加入群体の遺伝解析）
 - ・自然環境（景観）、漁業、観光業、教育等の社会的効果



サンゴ種苗植付け
費用の低コスト化



サンゴ群集概況調査



サンゴの白化対策
(遮光ネット)

④ モデル地域活動の実証

- ・保全再生地域協議会の立ち上げ（準備会の設立）
- ・保全再生活動の支援（植付、赤土調査、環境学習会等）

⑤ 情報収集と普及啓発

- ・国内外での現地視察
- ・イベント（さんごの海フェスタ、シンポジウム、絵本づくり）の開催等



サンゴ産卵観察会



さんごの海フェスタ



絵本づくり

有性生殖法によるサンゴ種苗生産の低コスト化

● 幼生着生基盤の改良

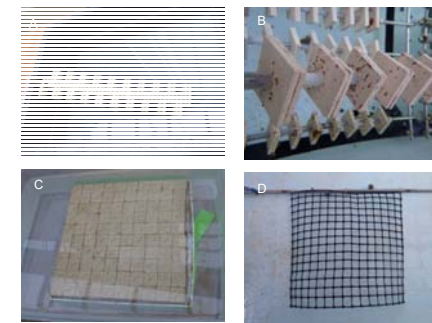


図 A: マグホホワイト製基盤、B: 陶器製素焼きタイル、C: 陶器製角柱型基盤、D: プラスチック製ネット

サンゴ種苗等の白化現象による死亡が 起こりにくい環境条件の解明

- 野外観察情報と衛星観測情報を活用したサンゴ白化推定モデリング(>1km)により、白化現象の起きやすい地点を推定。

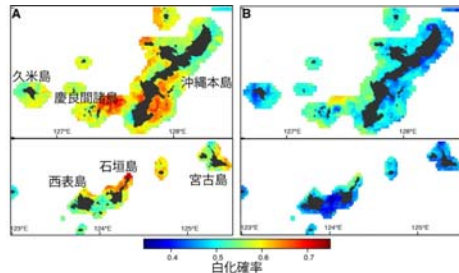


図 サンゴ白化推定モデリング結果

モデル地域活動の実証、情報収集、普及 啓発

- 恩納村を「沖縄本島の先進的モデル地域」として、久米島町を「離島の新規モデル地域」として選定。
- 恩納村での主な取組
 - (1)絵本づくり講座大賞の出版(7/21)
 - (2)サンゴの村フェスタ2018 in うんな祭りの開催(7/27~28)
 - (3)サンゴの村宣言(7/27)
- 久米島町での主な取組
 - (1)サンゴの海フェスタ in 久米島(2/25)
 - (2)サンゴ産卵観察会(6/4)
 - (3)サンゴ養殖に関する漁業権の取得(9月)
- 地域協議会の設立
- 「持続可能な観光」の取組を行っているハワイ州において、ハナウマ湾等を視察(10/9~13)

オニヒトデ総合対策事業

- 平成24年度～平成29年度(6年間実施)
- 事業の主な内容
 - ① オニヒトデ大量発生の予察実証
 - ◆ 稚ヒトデモニタリングなど
 - ② オニヒトデ大量発生メカニズム解明に関する調査研究
 - ◆ オニヒトデ浮遊幼生期の餌資源と食性の研究
 - ◆ 個体群統計モデリングなど

オニヒトデ大量発生の予察実証

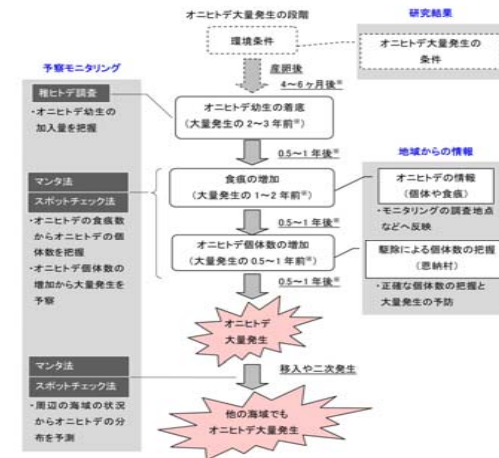


図2. モニタリングによる予察のイメージ

オニヒトデ大量発生の予察実証

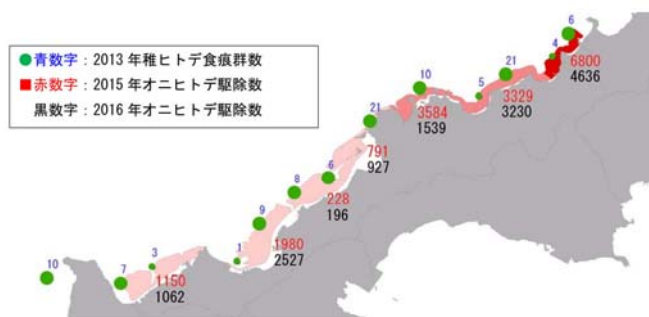


図3. 稚ヒトデモニタリング結果(2013年)とオニヒトデ駆除数(2015年)の比較。

オニヒトデ大量発生のメカニズム

- これまでの調査研究により得られた主な内容
 - ① オニヒトデ幼生は、沖縄県内の3つの島嶼グループ(八重山諸島、宮古諸島、沖縄島)の間で双方向に分散するが、沖縄島がシンク(幼生の加入先)になりやすい。
 - ② オニヒトデ幼生の大半は産まれた海域やその近隣海域に戻って着底する確率が高い(約60%が100km以内、約30%が100 - 250km)。
 - ③ オニヒトデ幼生は、植物プランクトンのほかにも、バクテリアやサンゴ粘液などを補助的な餌として利用できる。

オニヒトデ対策普及促進事業

- 平成30年度～平成33年度(4年間計画)
- 事業の主な内容
 - ① オニヒトデ大量発生の予察モニタリングの普及促進
 - ② オニヒトデ対策に効果的な調査研究
 - ◆オニヒトデ幼生餌料調査
 - ◆稚ヒトデトラップの開発など

ご清聴ありがとうございました。



赤土等流出防止営農対策促進事業

石垣市赤土等流出防止営農対策地域協議会
 農業環境コーディネーター : 池間 大斗
 : 喜久川拓己

赤土等流出防止営農対策促進事業 ・事業期間：平成24年度～31年度

事業目的
 赤土等流出源の8割を占める農地からの赤土等流出防止対策を促進するため、対策を支援する企業・サポーター等と地域協議会を繋ぐ農業環境コーディネーターの活動を支援するとともに、地域協議会の対策資金や労働力を確保するための手法を確立し、持続的な赤土等流出防止体制の促進を図る。

事業内容

- ①地域協議会の活動支援 10市町村
 (大宜味村、東村、宜野座村、糸満市、久米島町、石垣市、本部町、竹富町、今帰仁、恩納村)
 ・農業環境コーディネーターの育成
 ・グリーンベルト増殖・植付体制の構築
 ・サトウキビ畑における複合対策の実施(石垣市)
- ②コーディネーター育成プログラム及びコーディネーター組織運営モデルの検証とマニュアルの精度向上
- ③耕土流出防止対策に係る試験研究

事業イメージ

事業イメージ

県農業研究センター
 ③耕土流出防止対策に係る試験研究の実施

県
 補助金
 委託

民間企業
 ②コーディネーター育成プログラム及びコーディネーター組織運営モデルの検証とマニュアルの精度向上

市町村
 委託

地域協議会
 ①地域協議会の活動支援
 ・農業環境コーディネーターの育成
 ・グリーンベルト増殖・植付体制の構築
 ・サトウキビ畑における複合対策の実施(石垣市)

研究成果は現場へ

マニュアルの検証と修正

事業検討委員会において
 地産等 有識者等

赤土流出被害調査

豪雨時に土壌の流出しやすいポイントを中心に調査し、流出の原因に対して解決策を模索するために関係機関との調整を行う。



・H26 5月23日撮影



・H26 9月1日撮影



・H26 9月1日撮影

赤土流出防止対策記録簿

農家からの赤土流出防止対策についての相談内容を記載。

未然に赤土流出を防ぐため、ほ場バトロールを実施し、耕作者に赤土流出防止対策協力のお願いや困っていること等の聞き取りをし、記録を残しながら今後の対策にしている。

対策実績 24年度～29年度

対策資材の支援

➤ 緑肥 (赤土抑制率：64%)

緑肥植物とは、収穫せずそのまま田畑にすきこみ、植物と土を一緒にして耕し、後から栽培する作物の肥料にすること。これにより畑の裸地状態を解消し、土壌の流出を防止します。

クロタラリア

ヒマワリ

蕎麦

合計 351.2ha



➤ 生分解性マルチ (赤土抑制率：24.5%)

パイン畑…75a

オクラ畑…1.2ha



➤ グリーンベルト (赤土抑制率：59%)

畑の周辺に植物を帯状に設置することで、畑から流出する土壌を含んだ雨水をろ過し、土壌の流出を抑制します。

月桃 …1,792m 9,780本

ベチベル…22,321m 111,605株



➤ 葉ガラ梱包 (赤土抑制率：29.4%)

製糖工場から発生するサトウキビの葉ガスを梱包したもので、畑の斜面下部に設置することで、土壌の流出を抑制する。また、使用後は崩して畑にすき込むことで、有機物の還元にもつながります。

…37,269m

…74,538個



▶ 心土破碎 (赤土抑制率：46%)

爪の形をした機械 (サブソイラー等) を使って、畑の硬盤層を破壊することで、水の浸透性を高め、赤土流出を抑制する。

…243.7 h a



広報・啓発

- ▶ フェイスブックによる農家の取組紹介
- ▶ 赤土対策さとうきび栽培ごよみの作成
- ▶ 赤土対策普及啓発リーフレット



・石垣市Facebook ・栽培ごよみ ・啓発用リーフレット

イベントの参加

▶ 赤土流出防止啓発イベント「赤土deふぁすていばる」(沖縄県環境保全課主催)



・石垣市が展示したパネル ・イベントスナップ写真 平成26年8月23日

▶ 八島小学校グリーンベルト植栽フィールドワーク(沖縄県環境保全課主催)



・ベチベルの植栽 ・赤土対策の紹介 平成26年10月24日

黄色！絶景プロジェクト(川平農村振興会)



・ヒマワリ種まき



・サンスマイル ウェディング

平成28年6月26日

平成33年度までの課題



① 自立・持続的な運営

・赤土流出問題は地域の問題であり、いつまでも行政の事業費で対策を支援することは困難である。

② 関係機関との連携

・情報交換だけに留まることが多く、具体的な対策支援を検討する機会が少なかった。

第2次竹富町海洋基本計画とサンゴ礁保全について

竹富町政策推進課

竹富町は、平成23年3月に我が国の自治体で最初に「竹富町海洋基本計画」を策定しました。全国に先駆ける本計画に基づく各種施策の実行は、海洋環境の保全や離島苦の克服等に関わる成果を着実に上げているところです。一方、新石垣空港の開港等に伴う観光客の増加、西表島の世界自然遺産登録への動向、日本最大のサンゴ礁である石西礁湖の環境変化、周辺海域で高まる緊張などに代表されるように、我が町をとりまく情勢はダイナミックに変容しております。

このような各種の情勢に即応し、また、我が国の領海等の根拠となる国境離島を有する竹富町の役割を踏まえ、このたび、海洋に育まれた貴重な大自然と文化の次代への継承、より良い生活環境の実現、国境離島地域の保全等を主な目的とする「第2次竹富町海洋基本計画」を策定しました。

策定年月：平成30年6月策定

実施期間：2018年度～2022年度

1. 理念

竹富町と町民は、竹富町海洋基本計画で取り組む重要課題の克服のために、「第2次計画」の理念を次に掲げます。

～ 美ら海とともに生きる町 ～ 新たな発展と海洋立国への貢献

2. 施策体系

「第2次計画」では、「～ 美ら海とともに生きる町 ～ 新たな発展と海洋立国への貢献」を実行していくために、下記の5つの主要テーマを設定しました。また、主要テーマごとに、活動していく具体的な施策項目を設定しました（表）。これら主要テーマと関連する施策で竹富町に関わる課題の解決を進めていきます。

「第2次 竹富町海洋基本計画」の主要テーマ

- (1) 亜熱帯海域と島々の大自然及び生物多様性豊かな貴重な生態系を保全する
- (2) 島々の離島苦を克服し、災害に強い安全・安心な生活環境を実現する
- (3) 海洋及び島々の資源と特性を活かした産業振興を推進する
- (4) 町民が守り、育む伝統文化や景観を次世代に継承する
- (5) 国境離島地域の保全と振興を推進する

(表) 「第2次 竹富町海洋基本計画」の主要テーマと施策項目

主要テーマ	施策項目
(1) 亜熱帯海域と島々の大自然及び生物多様性豊かな貴重な生態系を保全する	① サンゴ礁及び島々の自然環境保全・適正利用の推進
	② サンゴ礁及び島々の自然環境保全のための自主財源創出
	③ 世界自然遺産登録推薦区域をはじめとする西表島及び周辺サンゴ礁の自然環境保護・適正利用の推進
	④ 海岸漂着等ごみ対策制度の制定と利活用の推進
	⑤ 陸土流出と生活排水対策等によるサンゴ礁保全の推進
(2) 島々の離島苦を克服し、災害に強い安全・安心な生活環境を実現する	⑥ 生物多様性に配慮した防風林整備の推進
	⑦ 安全で多様な離島交通網(空・海・陸路)の構築と整備の推進
	⑧ 島々の光通信等情報通信インフラの整備と活用の推進
	⑨ 島々の医療・福祉環境の充実
	⑩ 島々の教育環境の充実
	⑪ 環境配慮型港湾・航路・海岸保全施設整備の推進
	⑫ 島々の生活用水の安定性向上
(3) 海洋及び島々の資源と特性を活かした産業振興を推進する	⑬ 沿岸域の海底資源の有効活用の推進
	⑭ 海洋深層水及び地下水の有効活用の推進
	⑮ 増養殖を主体とする漁業の振興と担い手育成
	⑯ 島々の特定事業活動に伴う産業廃棄物と再生可能エネルギーの活用
	⑰ 海洋と島々の特徴を活かした観光産業振興
(4) 町民が守り、育む伝統文化や景観を次世代に継承する	⑱ 海洋と島々の自然及び歴史・文化研究体制の構築と推進
	⑲ 海洋と島々の歴史・文化遺産の保全と活用
(5) 国境離島地域の保全と振興を推進する	⑳ 有人国境離島地域の振興
	㉑ 無人国境離島の自然環境保護と適正利活用

この主要テーマのうち、「(1) 亜熱帯海域と島々の大自然及び豊かな生物多様性を育む貴重な生態系を保全する」と、このテーマの下にある施策項目①から⑤までがサンゴ礁の保全に直接関わる取り組みになっています。

サンゴ礁の保全に係る施策項目に関して、第2次計画期間で達成を目指す具体的な目標を以下に示します。

施策項目①

サンゴ礁及び島々の自然環境保全・適正利用の推進

実施項目	第2次計画期間の達成目標
(1) 各島及び周辺海域に適したマリンレジャー・エコツアー関連事業者の実態、及び入域観光圧の把握	1) 関連事業者及び入域観光圧の実態把握のための調査実施計画：実施計画を検討し、作成する。 2) 同上、調査事業の実施：調査事業を実施して、関連事業者の実態と入域観光客の継続的な把握を開始する。
(2) 各島及び周辺海域に適したマリンレジャー・エコツアーリズムガイドの育成、関連事業者・ガイドの登録制度及び許認可制度の導入	1) 各島レベルでのガイド育成・事業者制度協議会：各島で協議会を設立し、ガイド育成方法を検討・決定してガイドの育成を開始する。また、事業者・ガイドの登録・許認可制度を検討・決定して制度を開始する。 2) 新規ガイドの育成：町内合計で20人の新規ガイドを育成する。 3) 事業者の登録・許認可：町内合計で30事業者を登録する。 4) ガイドの登録・許認可：計画期間前から活動している従前のガイド及び新規ガイドを含め合計で50人のガイドを登録・許認可する。 5) 島民の認知度：上記、1)～4)の積極的な周知活動を行い、ガイドの育成制度、事業者とガイドの登録制度が制定されていることの認知度100%を目指す（町内中学生以上へのアンケート調査）。
(3) 各島及び周辺海域に適したマリンレジャー・エコツアーリズム等の適正・安全利活用ルールの制定とルール見直しの検討の開始	1) 各島レベルでの利活用ルール協議会：各島で協議会を設立（上記、(2)の協議会と合同の協議会も可）し、利活用ルールを検討・制定して、運用を開始する。 2) 利活用ルールの制定数：町内の有人島の過半数の5ルールを制定する。 3) 利活用ルールの見直し：見直しの必要性の有無と、必要な場合における検討を開始する。 4) 島民の認知度：上記、1)～3)の積極的な周知活動を行い、利活用ルールの検討と制定されていることの認知度100%を目指す（町内中学生以上へのアンケート調査）。
(4) 各島及び周辺海域毎の貴重生物及び外来種等、生物多様性に関わるモニタリング調査と保全対策の検討の開始	1) モニタリング調査実施計画：西表島以外の島々を対象とした8計画書を作成する。 2) モニタリング調査：5島で開始する。 3) 保全対策の検討：町内有人島の過半数の5島で開始する。
(5) 多言語化を含む観光客等への利用ルールの周知	1) 事業実施計画：全町を対象とする利用ルール周知事業実施計画書を作成する。 2) 事業実施：上記、1)の事業実施計画書で設定する周知活動進捗率の100%を達成する。 3) 観光客の認知度：上記、(1)～(4)に関する多言語による積極的な周知活動を行い、利用ルールが制定されていることの認知度100%と遵守状況100%を目指す（来町する観光客へのアンケート調査）。

施策項目②

サンゴ礁等及び島々の自然環境保全のための自主財源創出

実施項目	第2次計画期間の達成目標
(1) ふるさと納税による自然環境保全活動への寄付の促進	1) 寄付促進実施計画：寄付の促進につながる周知方法、返礼品等に関わる実施計画書を作成する。 2) 寄付の促進につながる周知方法、返礼品等の活動：上記、実施計画に基づき活動を開始する。 3) 自然環境保全に関わる寄付額：2022年度の寄付額、約1億円を目標とする。
(2) 地域自然資産法を活用した入域料徴収及びトラスト活動制度の開始	1) 竹富島をモデルとする地域計画：策定した上で、環境省と文化庁（法律の所管省庁）の確認を得る。 2) 竹富島のモデルを活用した町の制度：町全体を想定した条例等の制度を検討し、制定する。 3) モデル地区の竹富島における制度の開始：入域料等の徴収と自然環境保全活動及びトラスト活動を開始する。 4) 他の島々への展開：竹富島以外で制度の導入を希望する島々において、適正な地域計画を検討し、制度の導入を進める。
(3) サンゴ礁海域の地方交付税算定対象導入に関わる活動の継続	1) 地方交付税算定対象導入に関わる実施計画：サンゴ礁海域における自然環境保全活動等に使用している管理費用及び石垣市との海域境界に関する調査に関わる実施計画書を作成する。 2) 地方交付税算定対象導入に関わる調査の実施：上記、1)の実実施計画に基づき調査を実施する。 3) 地方交付税算定対象導入に関わる要望：上記、調査結果を用いて、関連行政機関の支援を頂きながら国及び県等へサンゴ礁海域の地方交付税対象導入の要望を行う。
(4) ネーミングライツ（命名権）等その他の方式による自主財源創出の検討・実施（継続含む）	1) 自主財源創出に関わる調査の実実施計画：上記(1)～(3)以外の自主財源創出に関わる調査の実実施計画書を作成する。 2) 自主財源創出に関わる調査の実実施：上記、1)の実実施計画書に基づき、調査を実施する。 3) その他自主財源創出活動：上記、調査結果を基に、上記(1)～(3)以外の自主財源創出に着手する。

施策項目③

世界自然遺産登録推薦区域をはじめとする西表島及び周辺サンゴ礁の自然環境保護・適正利用の推進

実施項目	第2次計画期間の達成目標
(1) エコツアー・マリンレジャー関連事業者や入域観光圧の実態の把握	1) 関連事業者及び入域観光圧の実態把握のための調査実施計画：実施計画を検討し、作成する。 2) 同上、調査事業の実施：調査事業を実施して、関連事業者の実態と入域観光客の継続的な把握を開始する。
(2) エコツーリズム・マリンレジャーガイドの育成、関連事業者・ガイドの登録制度及び許認可制度の導入	1) ガイド育成・事業者制度協議会：協議会を設立し、ガイド育成方法を検討・決定してガイドの育成を開始する。また、事業者・ガイドの登録・許認可制度を検討・決定して制度を開始する。 2) 新規ガイドの育成：延べ20人の新規ガイドを育成する。 3) 事業者の登録・許認可：現時点で営業している125社を登録する。 4) 登録・許認可ガイド：計画期間前から活動している従前のガイド及び新規ガイドを含めて、150人のガイドを登録・許認可する。 5) 島民の認知度：上記、1)から4)の積極的な周知を行い、利活用ルールの検討と制定されていることの認知度100%を目指す（町内中学生以上へのアンケート調査）。
(3) エコツーリズム・マリンレジャー等の適正・安全利用ルールの制定	1) 利用ルール協議会：協議会を設立し、利用ルールを検討・制定して運用を開始する。 2) 利用ルールの制定：西表島における関連事業者の拠点は大きく東部と西部地区に分けられる。利用ルールは両地区の陸域と海域で個別の内容とし、計4ルールの制定を目標とする。 3) 島民の認知度：中学生以上の西表島々民にアンケート調査を実施して、上記、1)と2)の積極的な周知活動を行い、利用ルールの検討と制定されていることの認知度100%を目指す（町内中学生以上へのアンケート調査）。
(4) 貴重生物及び外来種等のモニタリング調査と適正・安全利用ルール見直しの検討の開始	1) モニタリング調査実施計画：実施計画を検討し、作成する。作成する実施計画書は、関連事業者の拠点が東部と西部地区に分けられることを考慮するとともに、陸域と海域別に作成する。 2) モニタリング調査：上記、1)の実実施計画に基づき、調査を開始する。 3) 利用ルールの見直し：上記、2)のモニタリング調査の結果に基づき、利用ルールの見直しを開始する。
(5) 多言語化を含む観光客等への利用ルールの周知	1) 事業実施計画：西表島を対象とする利用ルール周知事業実施計画書を作成する。 2) 事業実施計画工程の進捗：上記、1)の事業実施計画書で予定している活動の進捗率100%を目指す。 3) 観光客の認知度：利用ルールが制定されている認知度の100%と遵守状況の100%を目指す（来島する観光客に対するアンケート調査）

施策項目④

海岸漂着等ごみ対策制度の制定と利活用の推進

実施項目	第2次計画期間の達成目標
(1) 鳩間島固定式油化プラントの本格稼働に結び付く、町としての制度の制定	1) ごみ焼却炉等の町施設でのスチレン油活用制度：スチレン油の活用事例を整理し、町施設の燃料として適切かつコストダウンにつながることを確認した上で、活用を推進する制度を制定する。 2) その他、民間施設でのスチレン油活用制度：島産燃料として民間施設でのスチレン油の活用を促す制度を制定する。 3) 海岸漂着ごみと一般家庭及び事業所から排出される発泡スチロール回収制度：海岸漂着ごみと一般廃棄物及び産業廃棄物回収制度と一体となる発泡スチロールの回収と鳩間島に集積する制度を制定する。
(2) 固定式油化プラント等の働き手確保	1) 働き手の雇用・確保：鳩間島小中学校に他地域からの生徒を受入れるための鳩間島留学支援多目的施設（つばさ寮）の職員の日常職務の一環として油化プラントの作業を組入れるなど、また、地域力の創造・地方の再生事業の一環として行われている地域おこし協力隊制度を活用した働き手の雇用・確保を行う。
(3) 全町(全島)を想定した移動式油化プラントの導入・誘致の検討・推進	1) 移動式油化プラント導入の検討：町内全島における発泡スチロールの燃料油生成と活用を目的とする移動式油化プラントの導入に関わる費用対効果の検討を行う。 2) 移動式プラント導入・誘致の推進：上記、1)の検討結果において、環境保全及び経済的な効果が期待できる場合には、関連行政機関の支援を受けた導入・誘致を推進する。
(4) 油化プラントで生成されるスチレン油の活用の多様化の推進	1) スチレン油活用に関わる調査研究：焼却炉、発電機及びボイラーの燃料としての活用が想定されているスチレン油の活用について、産業での活用等、多様化の調査研究を行う。 2) 活用の試運用：上記、1)の調査研究の結果、有望と評価される活用方式に関して、町民及び町内事業者による試運用を開始する。
(5) 全町(全島)での海岸漂着ごみ回収事業の展開	1) 海岸漂着ごみ事業回収事業に関わる調査実施計画：上記、(1)、(2)の発泡スチロール関係を含め、町内全島を対象にした主要な海岸漂着ごみの適正な回収・処分に関する調査実施計画書を作成する。 2) 海岸漂着ごみ事業回収事業に関わる調査：上記、1)の実施計画書に基づく調査を実施する。 3) 海岸漂着ごみ事業回収事業：上記、2)の調査結果に基づき、回収事業を開始する。
(6) 船舶事故等による緊急対応が必要な漂着ごみ対策体制の整備	1) 緊急対応漂着ごみ対策協議会：船舶事故等による油汚染等に備え、関連行政、町民、町内関連事業者、ボランティア団体等で組織する対策協議会を設立する。 2) 緊急対応漂着ごみ対策体制：上記、1)の協議会をベースに船舶事故等で緊急対応が必要な事態に備えた体制を構築する。
(7) 特区(海岸漂着ごみ及び各種廃棄物のリサイクル特区等)指定等の推進	1) 特区等に関する検討：本町の貴重な自然を脅かす要因である海岸漂着ごみ、また、島しょ自治体であることによる廃棄物対策のハンディを念頭に、特区指定の可能性と効果について検討する。 2) 特区指定活動：上記、1)の検討結果において、特区指定の可能性があり、また、財政支援等の効果が期待できる場合には、指定に向けた活動を行う。

施策項目⑤

陸土流出と生活排水対策等によるサンゴ礁保全の推進

実施項目	第2次計画期間の達成目標
(1) 農地等からの陸土流出対策実施を担う農業環境コーディネーターの確保	1) 農業環境コーディネーター：現在、2名体制（小浜島、西表島で活動中）のコーディネーターを10名体制に拡充し、全9島での活動を目標とする。
(2) 植栽を主体とする整備計画の策定と補助事業の要望及び農業環境コーディネーターを中心とした整備の実施	<p>1) 各島における陸土流出対策計画：各島の農業の実情等に適した対策計画を検討・作成する。</p> <p>2) 植栽等の対策事業の要望：サトウキビ畑等の農地からの流出防止は、ベチバル等によるグリーンベルトの植栽、収穫後の畑地への緑肥（クロタラリア、ピジョピー、ひまわりなど）栽培、及び暗渠や排水ピッドの耕作地改良技術が有効である。これら事業開始のために、関係行政機関に補助事業の導入を要望する。</p> <p>3) 植栽等の対策事業の実施：上記、2)の事業は、農業環境コーディネーターを中心とした取組が効果的である。実施する事業は、上記、1)で確保される、農業環境コーディネーターを主体に適正に実施する。事業数は、現在の2島から9つの有人島に拡充し、9件での実施を目標とする。</p>
(3) 竹富町下水道整備構想及び各島の実情に応じた生活排水処理施設の整備と施設更新を含む効率・効果的な維持管理の推進	<p>1) 竹富町下水道整備構想：竹富町下水道整備構想は、平成20年度に策定しており、同構想に基づき地域特性に応じた生活排水処理施設の整備や効率・効果的な維持管理等に取り組んでいる。同構想では、平成37年度までに公共下水道、農業集落排水、合併浄化槽の装備で汚水処理人口普及率100%を目標としているが、現状では52.8%の普及率である。全国平均の90.4%、及び沖縄県の平均の85.2%に近づくために、町内各島の実情と課題を整理して構想の見直しを行う。</p> <p>2) 排水処理施設の整備：上記、1)の整備構想見直し結果に基づき、公共下水道と農業集落排水が整備されている竹富島と波照間島以外の島々を中心に普及率向上のための整備を進める。</p> <p>3) 竹富島の公共下水道及び波照間島の農業集落排水：両施設は、平成8年度と平成13年度に完成しており、設備は老朽化しています。効率・効果的な維持・管理方法を検討し、適切な施設に更新する。</p> <p>4) 汚水処理人口普及：上記、1)～3)の取組みを通じて、普及率60%を目標とする。</p> <p>5) 観光地に適した公衆トイレ：太陽光発電等の再生可能エネルギーを活用して汚水浄化システムを用い、水を再利用する環境配慮型トイレは、本町に適した公衆トイレである。ただし、本町では、竹富島、黒島、西表島に各1か所が整備されている状況に留まっている状況であり、有人島数と同じ計9か所の設置を目標とする。</p>