

サンゴ礁生態系保全行動計画2016-2020

モデル事業について



平成30年12月15日 サンゴ礁生態系保全行動計画 中間評価会議資料

WWFジャパン 鈴木倫太郎


サンゴ礁生態系保全行動計画2016-2020 (2016年3月環境省策定)

- 生物多様性が大変豊かなサンゴ礁生態系：私たちの暮らしへの恵み
- サンゴ礁生態系の状況：気候変動、開発・破壊、オニヒトデ食害、陸域からの汚染等、様々な脅威にさらされて著しく劣化
- 「海洋基本計画」「生物多様性国家戦略2012-2020」のサンゴ関係の行動計画
→ 愛知目標「サンゴ礁など気候変動や海洋酸性化の影響を受ける脆弱な生態系への人為的圧力を最小化し、その健全性と機能を維持」の達成に貢献
- 目標：**2020年度末、地域社会と結びついたサンゴ礁生態系保全の基盤構築**

■ 推進主体
環境省、関係省庁、地方自治体、日本サンゴ礁学会等が協力して作成
→ 実施にあたっては、より多くの主体と協働
地域の関係者（農林水産業、観光業、学校、公民館、研究者、NGOなど）がサンゴ礁の重要性や暮らしとのつながりを認識し、サンゴ礁生態系に配慮した行動をとり、保全の取り組みを連携して行うことが大切

■ 3課題におけるモデル事業の実施

- ① 陸域に由来する赤土等の土砂及び栄養塩等への対策の推進
- ② サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推進
- ③ 地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構築



2020年までに特に重点的に取り組む3課題		
	現状と課題	2020年度における目指すべき姿
①	<ul style="list-style-type: none"> ・ 開発事業と農地からの赤土流出、化学肥料・畜産し尿・生活排水からの栄養塩流出 ・ 農地における整備での対策とソフト対策の組合せ、農地等への普及啓発、汚水の適正処理等が課題 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係機関の連携、協力により、数カ所の地域において陸域に由来する負荷の軽減対策を試行し、そこから得られる教訓を他地域でも応用可能なように整理・提供する
②	<ul style="list-style-type: none"> ・ 観光資源としての価値が高まり、観光利用が増加 ・ 過剰利用、不適切な利用による踏みつけや接触による悪影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・ サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムのモデル事例が構築され、サンゴ礁生態系の適切な活用方法や保全などに係るノウハウ等の共有体制が構築される ・ 海外観光客増加に向け、多言語対応の保全への理解を深める効果的な普及啓発ツールが開発・提供される
③	<ul style="list-style-type: none"> ・ サンゴ礁生態系と地域の暮らしとの隔たりが急速に拡大 ・ サンゴ礁とのつながりで育まれた地域の伝統文化の消失、漁業資源の減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・ サンゴ礁生態系がもたらす恵みが地域毎に整理され、理解され、適切に活用されることを通じて、地域主体のサンゴ礁生態系の保全が促進される ・ 高緯度サンゴ群集域においては、サンゴ礁の恵みの活用方法などに関する情報の共有が促進される

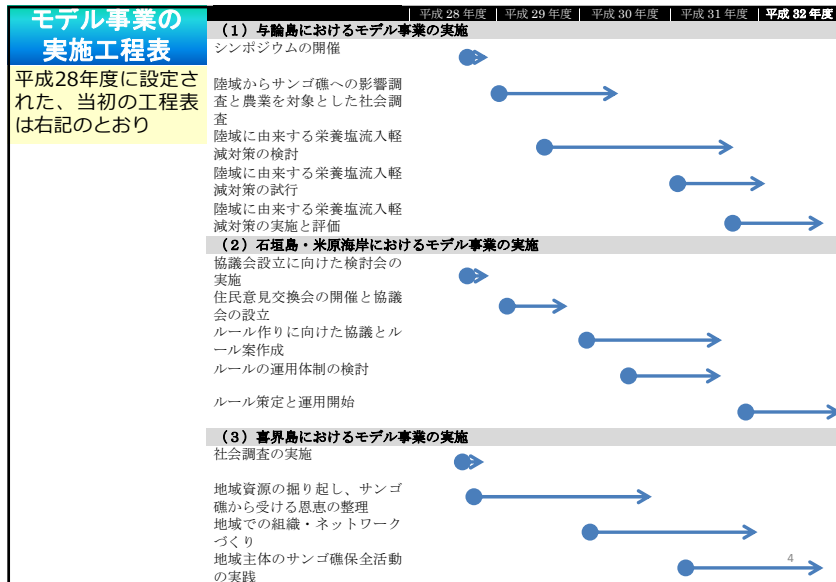
モデル事業について

- 環境省では、**各地域で対策を推進する際の参考事例**となるよう、**地域が主体となって取り組むサンゴ礁生態系保全の推進体制を構築するための**モデル事業を実施（2016-2020の5カ年間を予定）

重点課題① 陸域に由来する赤土等の土砂及び栄養塩等への対策の推進
→ 与論島
・ 陸域（耕作地）から地下水を通じ、サンゴ礁海域へ流入する栄養塩により、サンゴ礁礁池の生態系へ、影響が及んでいる。

重点課題② サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推進
→ 石垣島米原海岸
・ 地域が主体となった海岸の適正利用ルール策定、周知、運用を目指す
・ 今年度は、地域の体制構築に向け、協議会の設置に向けた準備を行う

重点課題③ 地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構築
→ 喜界島
・ 地域が主体となったサンゴ礁文化の掘り起こしと普及啓発を目指す
・ 今年度は、地域住民の参画に向け、勉強会などを行う



与論島におけるモデル事業について

重点課題①陸域に由来する赤土等の土砂及び栄養塩等への対策の推進
 →与論島における課題

- ・陸域から地下水を通じ、サンゴ礁海域へ流入する栄養塩の影響により、サンゴ礁礁池へ、影響が及んでいる。

■事業の目的: 地域が主体となった**陸域由来負荷対策**による**サンゴ礁生態系の回復**を目指す

■2018年度までの進捗予定

(1) 海域の状況把握

- ・寺崎海岸から皆田海岸の海域を対象にした現地調査・観測と潮流シミュレーションの実施
- ・海岸の地下水湧出区、農業排水路流出箇所の栄養塩類、有機物量、主要陽イオンと陰イオン濃度の室内分析等を通じて、濃度分布及び地下水系判定

(2) 陸域の栄養塩管理実証の実施

- ・農地からの地下へ、**サンゴ礁海域への負荷を減少**させるためのサトウキビ畑と探草地向ける圃場実験の実施(2017年3月～2019年3月を予定)
- ・サトウキビ農家への減肥栽培の勉強会の開催

■2019年度以降の見込み

- ・与論島陸域からのサンゴ礁海域への物質循環の状況の解明。
- ・サトウキビ、牧草地における減肥栽培の確立によるサンゴ礁海域への負荷軽減。
- ・与論町の次期総合振興計画等とリンクした事業目標の設定

米原海岸におけるモデル事業について2

重点課題②サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推進
 →石垣島米原海岸における課題

- ・観光利用におけるサンゴの踏み荒らしや違法採集
- ・離岸流等による事故
- ・過去に作られたルールが運用されていない
- ・関係行政間の連携が取れていない

■事業の目的: 持続可能な利用を目的とした**利用ルールの見直しと、運用体制の構築**

■2018年度までの進捗予定

(1) 準備協議会の設立

- ・昨年度までに、**米原海岸海況調査と住民との意見交換会**を実施
- ・行政、ツアー業者、海上保安庁等関係機関と共に利用ルール見直しと、ルール運用体制について検討する「**米原海岸利用ルールづくり準備期協議会**」を設立

(2) 部会の開催とルール案の作成

- ・「行政部会」「利用部会」「安全部会」を設け、ルール改正と運用体制を検討
- ・今年度中に、ルール案と運用体制案を決定する。

■2019年度以降の見込み

- ・次年度、準備協議会を発展的に解散し、行政、民間、関係機関が横断的にルール運営を行う「**米原海岸利用者協議会**」を設立する。
- ・ルールの改正とともに、ハイシーズン時の監視員の配置を目指す。

喜界島におけるモデル事業について

重点課題③地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構築
 →喜界島における課題

- ・海と人との繋がりの喪失
- ・サンゴ礁からの恩恵、伝承、サンゴ礁文化の保存と継承

■事業の目的: サンゴ礁生態系がもたらす恩恵が島内の集落単位で整理され、理解され、適切に活用されることを通じて、**地域主体のサンゴ礁生態系の保全が促進**される

■2018年度までの進捗予定

(1) ワークショップの開催

- ・昨年度までに、海との繋がりが深い島内4集落において、サンゴ礁文化の掘り起こしを目的としたワークショップを開催

(2) サンゴ礁資源のリスト化とマップ作り

- ・対象4集落において、地域住民参加のワークショップを開催し、サンゴ礁文化のリスト化とマップ化を行う。

■2019年度以降の見込み

- ・各集落でサンゴ礁資源が整理され、それを活用した活動が地域主体で成されている。
- ・サンゴ礁との繋がりを再認識する事により、サンゴ礁からの恩恵を再認識するとともにサンゴ礁保全への意識の高まりとともに、サンゴ礁保全への自発的な活動が展開される。

サンゴ礁生態系保全行動計画モデル事業

米原海岸利用ルール の 策定・運用について

1 米原海岸について

【位置】石垣島北西部

【自然】浅瀬の自然海岸で、海水浴やスノーケリング等により、気軽にサンゴ礁や熱帯魚を楽しめる。年間約 40 万人が訪れる観光地となっている。

西表石垣国立公園の一部に含まれる（海域公園地区・第 2 種特別地域）



2 米原海岸の現状

新空港開港に伴う利用者の増加

①環境への負担増

- ・熱帯魚の違法採取
- ・サンゴの踏み荒らし 等

②安全面の確保

- ・離岸流対策



環境保全・安全利用のためのルールが必要

①既存するルールの再構築、ゾーニングの検討

②役割の明確化と運用体制の構築、実施

3 これまでの経緯

平成 19 年		<input type="checkbox"/> 国立公園海域公園地区指定
平成 23 年		<input type="checkbox"/> ルールの策定、チラシの作製（石垣市観光交流推進課）
平成 28 年	7 月	<input type="checkbox"/> 環境省サンゴ礁保全行動計画におけるモデル事業地区に米原海岸が選定される。
平成 29 年	1・2 月	<input type="checkbox"/> 各関係機関、事業者へ聞き取り調査
	3 月	<input type="checkbox"/> 石垣島米原海岸利用ルール作り検討会開催 ・各関係者からの現状の取組、問題点の報告
	10 月	<input type="checkbox"/> 住民意見交換会の開催（米原公民館） ・ルールの現状、海岸利用の現状についての意見交換
平成 30 年	1 月	<input type="checkbox"/> 検討会開催
	3 月	<input type="checkbox"/> 第一回米原海岸の利用ルール検討準備協議会

4 今年度の取組

平成 30 年	7 月	<input type="checkbox"/> 米原海岸の利用ルール検討準備協議会行政部会 ・米原キャンプ場の整備について ・運営体制について ・運営費の予算捻出の可能性
	9 月	<input type="checkbox"/> 米原海岸の利用ルール検討準備協議会安全部会 ・水難事故発生状況報告 ・ゾーニングの必要性についての意見交換
	10 月	<input type="checkbox"/> 米原海岸の利用ルール検討準備協議会利用部会 ・観光客の利用状況について ・漁業者及び業者間のルールについて
	11 月	<input type="checkbox"/> 平成 30 年度米原海岸の利用ルール検討第一回準備委員会 ・各部会の報告 ・ルール骨子案
	12 月	<input type="checkbox"/> 米原海岸の利用ルール検討準備協議会第二回行政部会予定

5 今後の予定

2019 年	<input type="checkbox"/> ルールの決定 <input type="checkbox"/> 運用体制の確立 <input type="checkbox"/> 運営協議会設立 <input type="checkbox"/> 試験運用開始
2020 年	<input type="checkbox"/> 協議会による運用状況の憲章 <input type="checkbox"/> 広報体制の確立 <input type="checkbox"/> 持続的な運用の検討





**環境省サンゴ礁再生計画2016-2020
与論におけるモデル事業(2018年)
中間評価会議**

モデル事業の進捗説明

平成30年12月15日
琉球大学農村計画学研究室
いであ株式会社
沖縄環境調査株式会社
海の再生ネットワークよろん
協力:与論町

1. 研究の背景

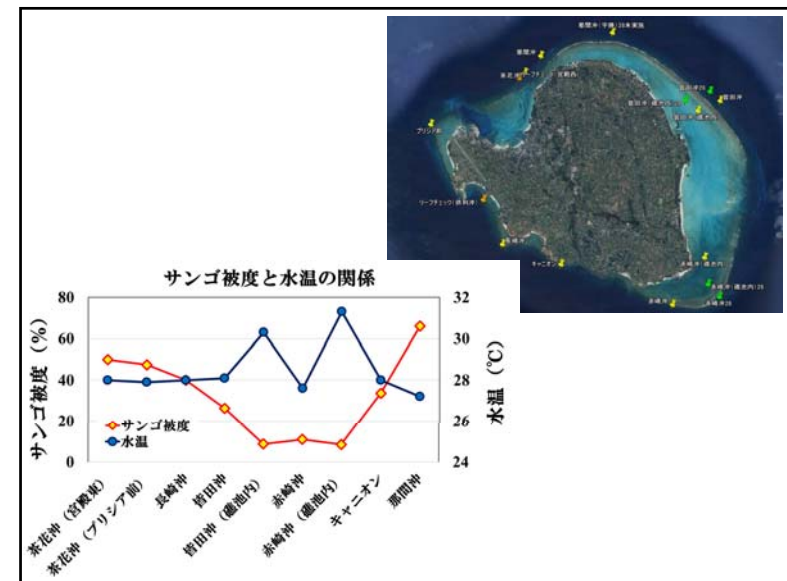
○与論島の概況
面積：20.49km²
最高標高：97.08m
周囲：23.65km
人口：5327人（平成26年）
主な産業：農業・観光

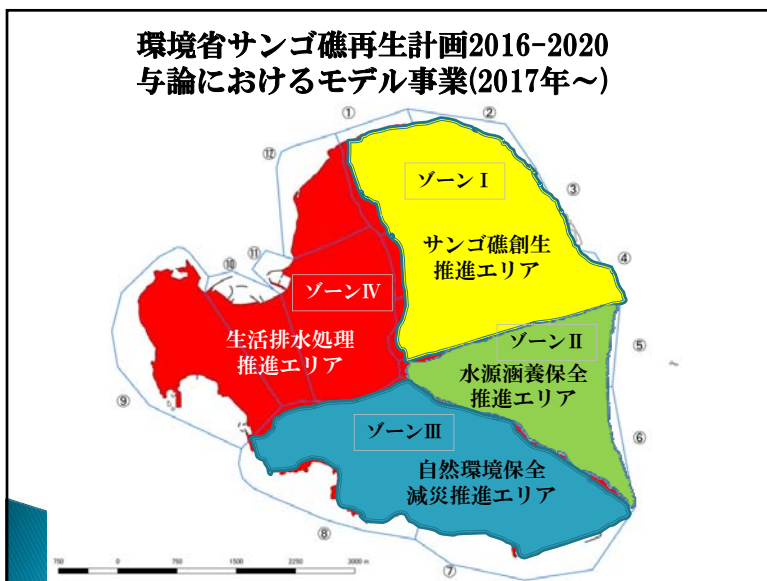
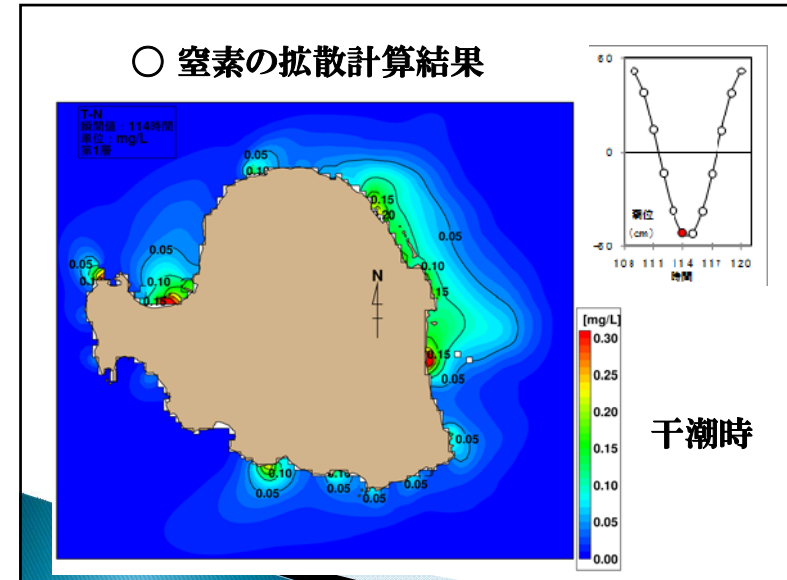
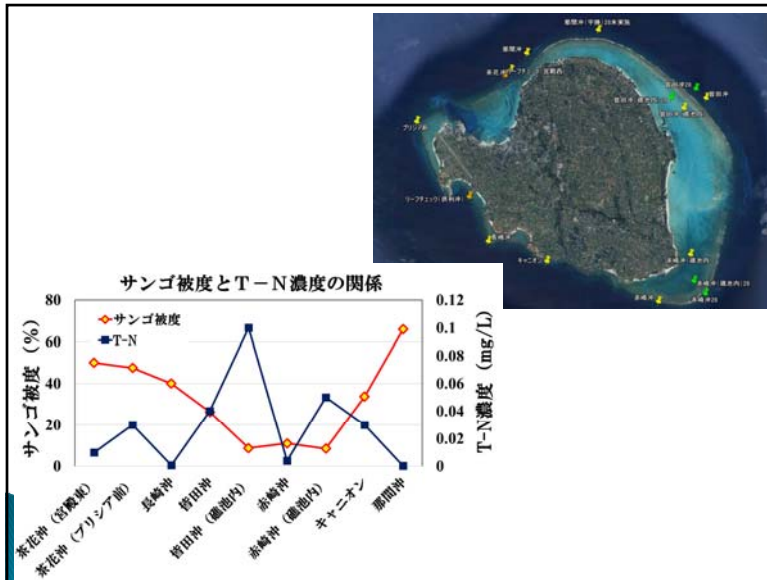



与論島周辺海域のサンゴ再生状況



Map labels include: 那間沖(宇線)28未実施, 那間沖, 茶花沖(フリア前)宮西, 皆田沖(礁池内)28, 皆田沖(礁池内), フリア前, リーフチェック(供料沖), 長崎沖, キャニオン, 赤崎沖(礁池内)28, 赤崎沖, 赤崎沖28, 赤崎沖.



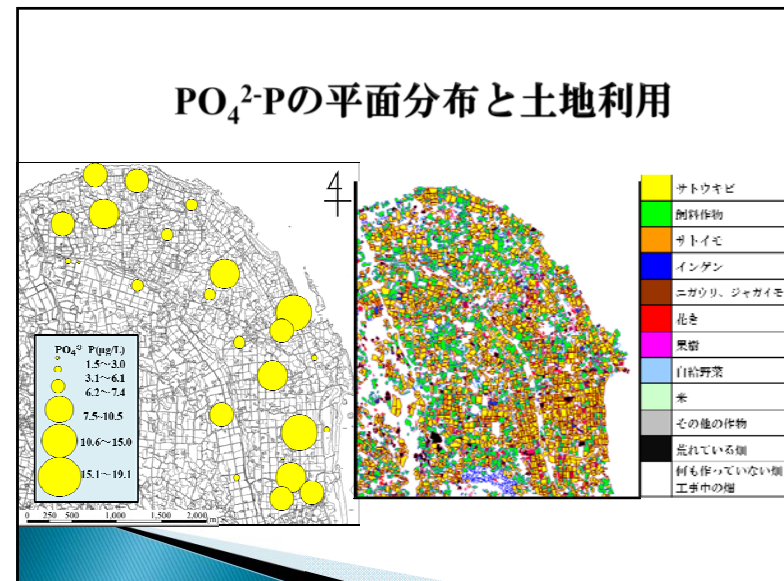
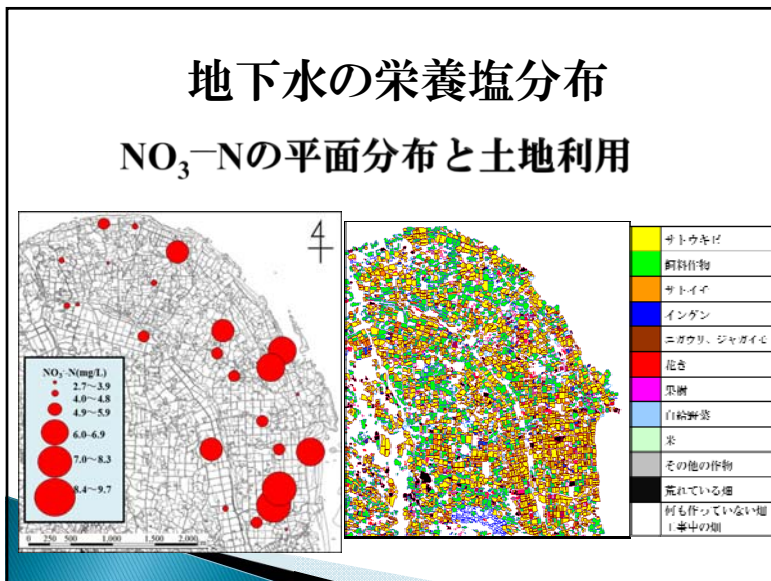
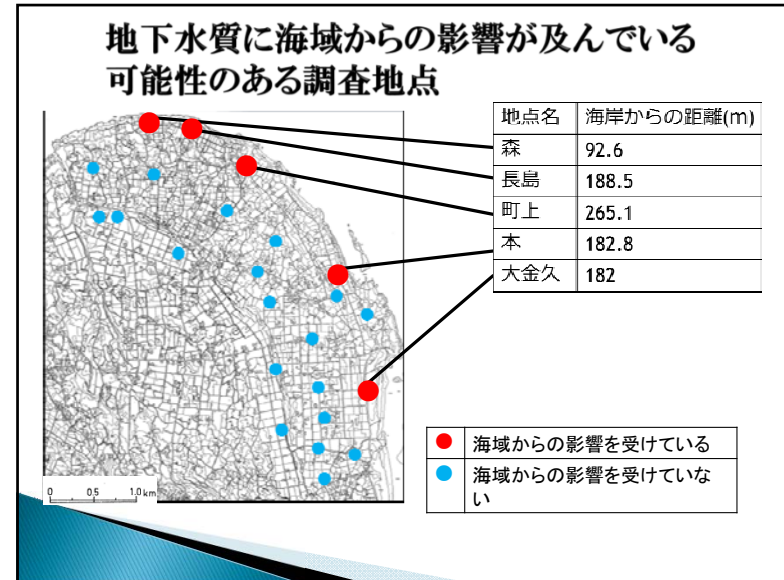
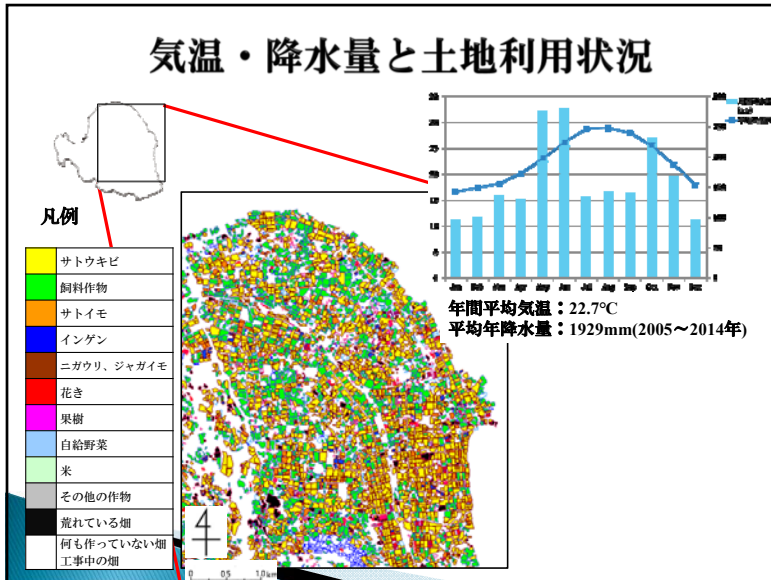


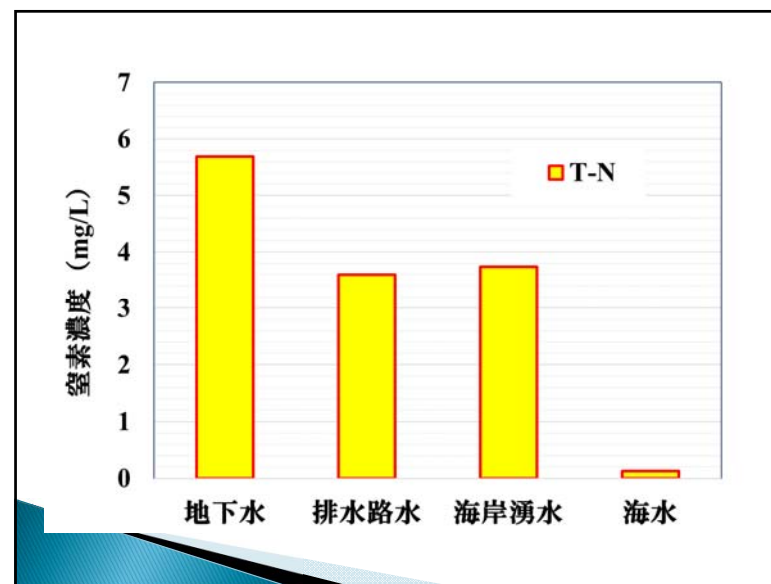
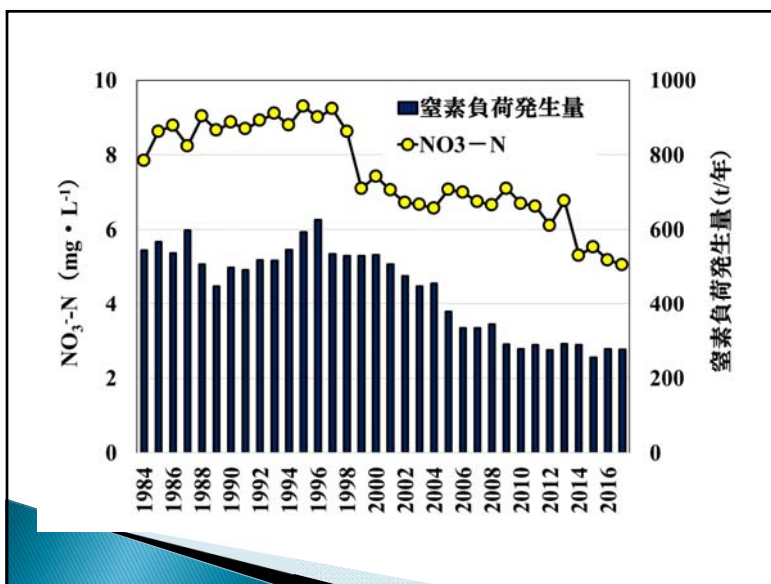
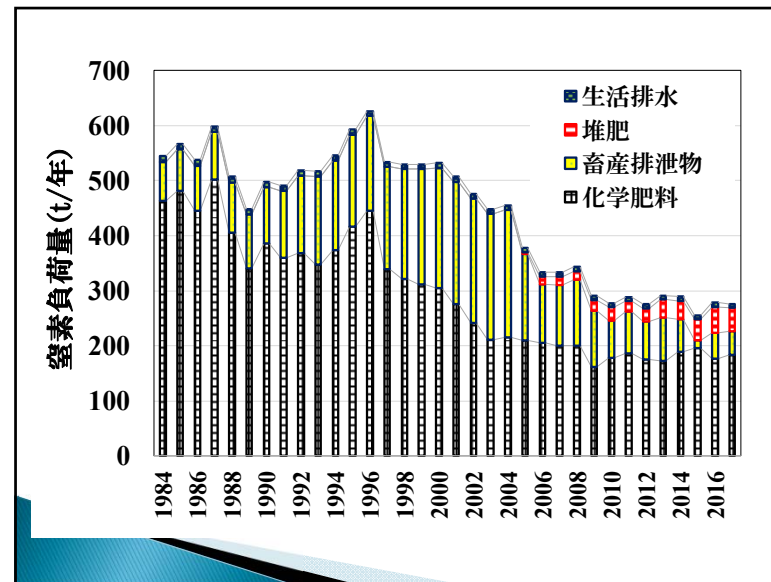
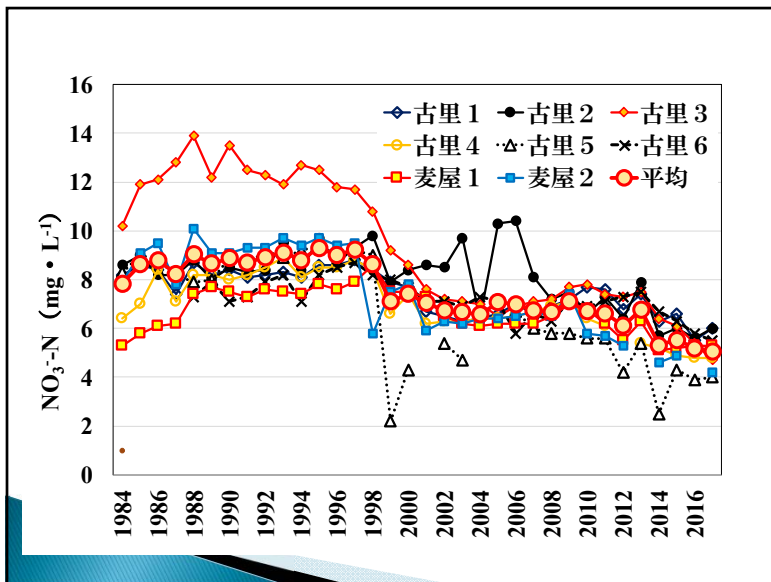
**環境省サンゴ礁再生計画2016-2020
与論におけるモデル事業(2017年～)**

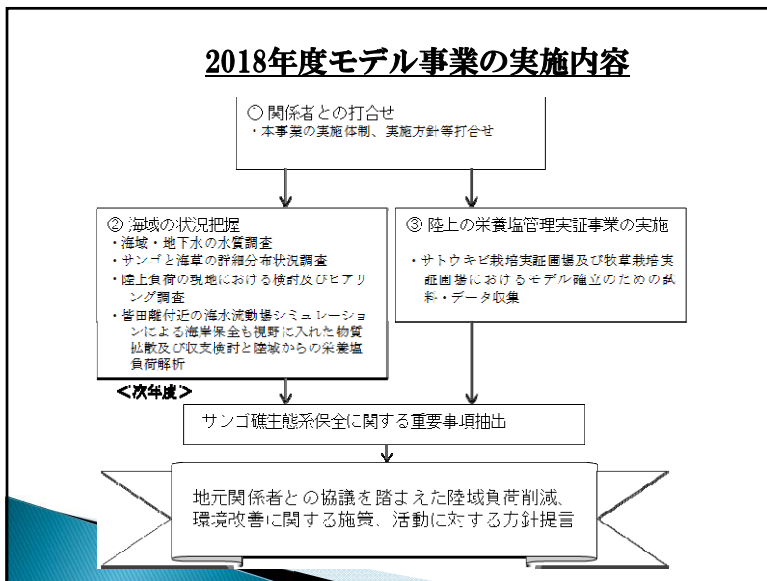
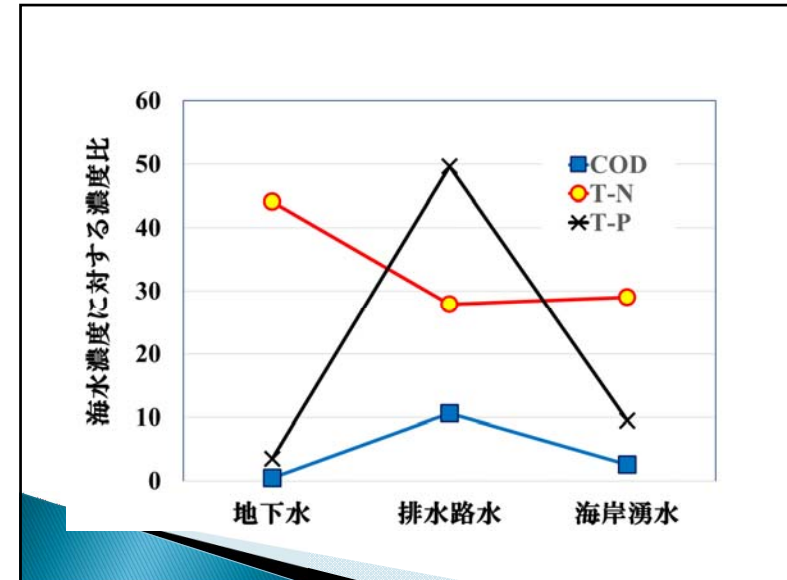
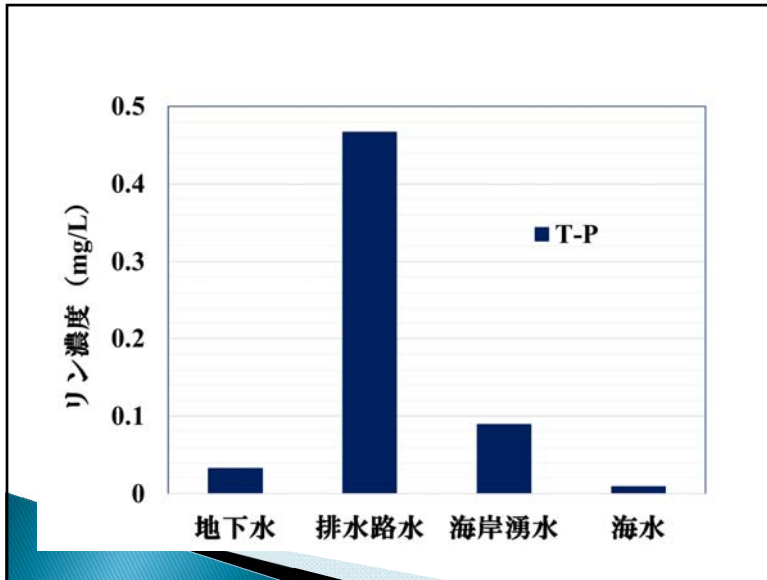
事業実施内容

- 海域環境とサンゴ礁の状況把握
 - ・与論島東岸海域の測量
 - ・海域の水質調査
 - ・サンゴの現況観察
- 陸水の性状把握
 - ・地下水(井戸、圃場土壌内)の水質調査
 - ・表流水の流出状況観察
- 陸域負荷源の状況把握
 - ・施肥、牧畜等負荷量把握
 - ・農作地地下水等調査
- シミュレーションによる海域での物質移送再現
- 陸域負荷のモデル検討
- 農業関係地元住民へ状況説明、勉強会
- 当該海域におけるサンゴ礁生態系保全に関する重要事項抽出

①与論島東北部におけるモデル事業の計画と実施に向けた関係者との協議
 ②古里地区を中心とした東北部沿岸海域を含む陸域の栄養塩管理実証事業の実施
 ③古里地区を中心とした地域の前面海域潮流場・物質輸送モデルの構築・モニタリングの実施による海域の状況の把握







サンゴ礁海域に対する栄養塩負荷軽減を目標とする 営農栽培管理モデルの構築と普及

- ・地域における営農実態の把握
- ・現状解析及び改善手法の検討
- ・環境保全型営農モデルの構築

- 地域ごとの保全目標の構築 (対策手法)
- 栄養塩負荷軽減を目標とする営農法の普及
- 海域への栄養塩負荷の軽減 (対策手法)






畑作・畜産における負荷軽減営農モデル普及活動協議会・研究会の開催

研究成果の活用

- 民官学協働実践による、礁池内サンゴ礁生態系の回復促進
- 農林水産観光産業の振興と自然環境の保全・再生の両立を目指す条例づくり等のための基礎提案（サンゴ礁生態系海洋保護区(MPA)の設定)

⇒地域の環境・産業の向上

—与論町の振興計画等への反映—

- 与論町総合振興計画
 - ・ツーリズム振興，体験型観光地づくり等による観光の振興
- 与論町農村振興基本計画
 - ・環境保全型農業の推進
 - ・貴重な自然環境の保全
 - ・家畜排泄物の適正処理，肥料の適正施肥，農地からの土壌流出防止，地下水環境に配慮した対策等

21



モデル事業の進捗説明—喜界島

「サンゴの島の暮らし発見！プロジェクト」

報告：NPO 法人喜界島サンゴ礁科学研究所 駒越太郎

＜本プロジェクトの目的＞

鹿児島県奄美群島の喜界島では、サンゴの石を使った石垣やお墓、また隆起したサンゴ礁地形を活用したおかずとりなど、身近な暮らしにサンゴ礁の海を利用し、喜界島独自の文化を形成してきたが、近代化や人口の減少に伴って失われつつある文化もある。本プロジェクトを始めるにあたり、当たり前のようにあるサンゴ礁が、喜界島の暮らしや文化に恵みをもたらしていることに気づいていないという声も多く聞かれた。「サンゴの島の暮らし発見プロジェクト」は、喜界島のかげがえのない資源である「サンゴ礁文化」を再認識して活用することで、「地域の活性化」「伝承文化継承」「サンゴ礁の保全」に結びつく持続可能な活動が地域で展開されることを目指している。



勉強会を実施する4集落の位置

＜2018年度の実施状況＞

2018年度は4集落、各3回のワークショップ、1回のリーフチェックを開催予定である。

第1回ワークショップ

集落の地図や写真を見ながら
地域の暮らしの記憶・伝承を洗い出す

第2回ワークショップ

集落の中を参加者と一緒に歩き、
集落のある資源探しを行い地図に記入

リーフ
チェック

第3回ワークショップ

第2回で記録した地図をもとに
再度地域を歩き資源の現状について
再認識する

■第1回ワークショップ

2018年7月28日（土） 早町地区（10名）・志戸桶集落（15名）

2018年9月8日（土） 荒木集落（10名）・上嘉鉄集落（9名）

■リーフチェックの実施

2018年10月14日（日） 荒木集落沖、ハマサンゴ巨大群体周辺（6m、10m）（参加者9名）

■第2回ワークショップ

2018年12月8日（土） 早町地区・荒木集落

2018年12月9日（日） 志戸桶集落・上嘉鉄集落

■第3回ワークショップ（予定）2019年2月23日（土）、2月24日（日）

＜今年度の活動＞

今年度の活動は喜界島のサンゴ礁文化の再認識を行うことが目的である。喜界島の中で、サンゴ礁の影響が強い文化のある4つの集落において、ワークショップを開催している。各集落における第1回のワークショップでは、写真など昔ながらの暮らしを思い出すことのできる資料を集落の人々が持ち寄り、各集落において、昔行っていた祭りや、産業、漁や遊びなど様々な文化を挙げた。第2回のワークショップでは第1回のワークショップで挙げた文化のリストをもとに、集落の資源となるものを探しに集落歩きを行った。集落歩きを行って、各集落の資源調査マップを喜界高校美術部が作成し、第3回のワークショップで、各集落に眠る資源を再認識し、今後、地域の活性化に用いることができそうな資源や、伝えていきたい文化を話しあう。

また、喜界島の海を潜っているダイバーとともに第一回のリーフチェックを行い、現在の喜界島のサンゴを見守る活動も始まった。



昔の写真を持ち寄りサンゴ礁文化の再発見



資源情報は地図に記入



リーフチェックの底質調査の様子



荒木の巨大ハマサンゴの前で記念写真