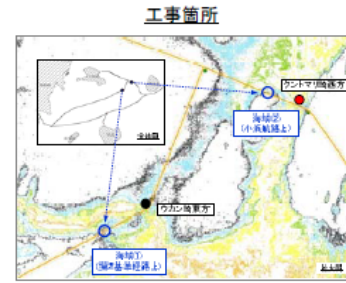


2. 試験工事の状況

(1) 汚濁防止対策



(2) 濁水処理対策

1) 強制濾過対策



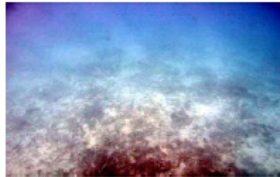
2) 凝集剤対策



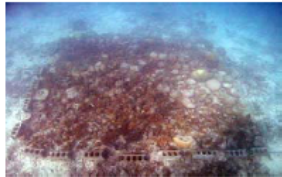
(3) 自然石による埋没防止対策



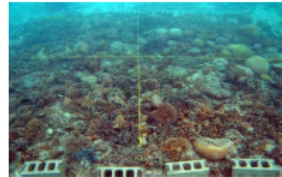
(4) サング移設



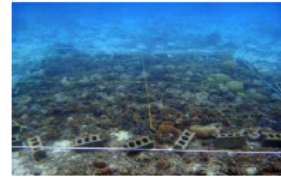
移設前



移設直後



移設1ヶ月後



移設2ヶ月後

②その他の取組 2 (沖縄県環境生活部自然保護課)

沖縄県のサンゴ礁の現状及び自然保護課の取組み



沖縄県環境生活部自然保護課
平成24年1月26日

1. サンゴ礁資源情報整備事業
 - (1)調査の概要
 - (2)沖縄本島周辺の調査結果
 - (3)八重山周辺の調査結果
2. サンゴ礁保全再生事業
 - (1)基本的な考え方
 - (2)事業の概要
 - (3)事業の内容

1. サンゴ礁資源情報整備事業

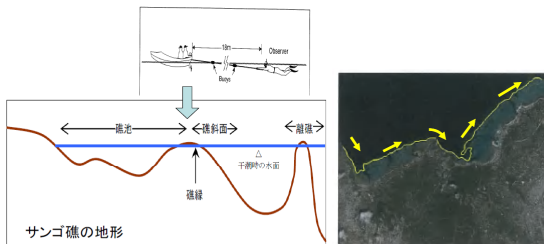
(1)調査の概要

- 1990年頃に、環境庁が第4回自然環境保全基礎調査を行って以来、全県的な調査が行われていない。
- 近年、白化現象、赤土等の流出、オニヒトデの大量発生等により健全なサンゴ礁が減少している中、全県的な現状把握が必要。
- 各地域におけるサンゴの生育状況とともに、それらのサンゴに影響を与える攪乱要因を把握し、地域特性を踏まえた対策を講じ、サンゴ礁の適正かつ効果的な保全、再生を推進するため。

調査方法

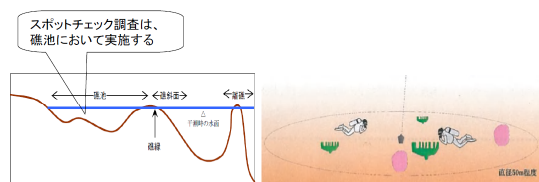
①マンタ調査(礁斜面)

調査員が小型船に曳航されながら水中を目視し記録

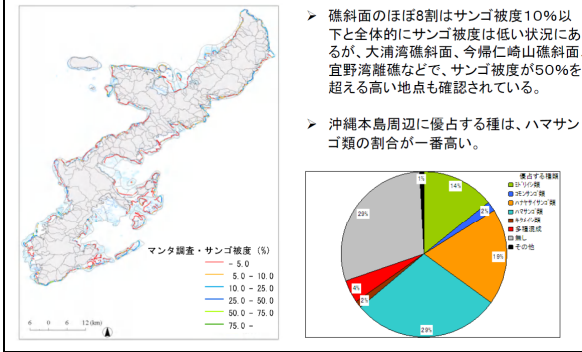


②スポットチェック調査(礁池)

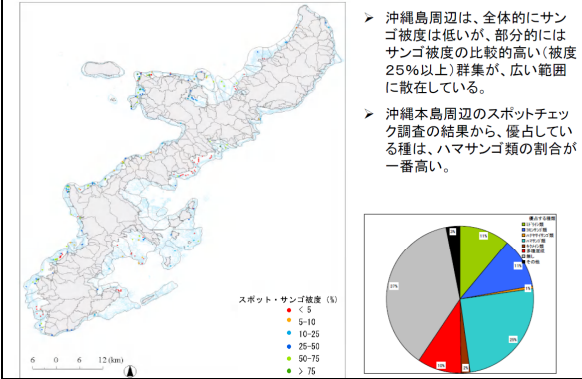
- 調査員が、およそ50m四方の範囲を任意に15分間遊泳し、良好なサンゴ群集の生息状況などを調査する方法
- 主にサンゴ被度が高いと予想された狭い範囲の地点を抽出して実施



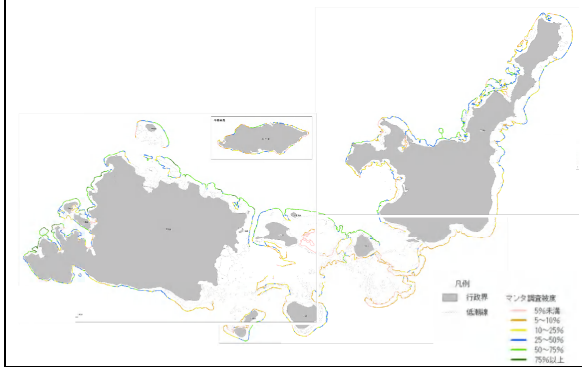
(2) 沖縄本島周辺の調査結果(マンタ調査)



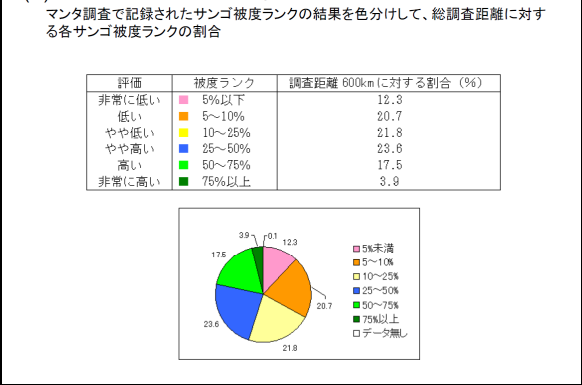
(2) 沖縄本島周辺の調査結果(スポットチェック調査)



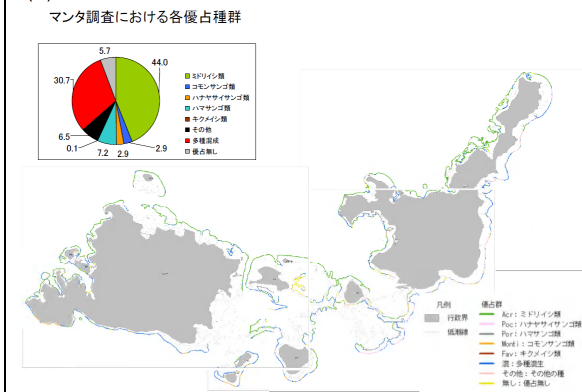
(3) 八重山周辺の調査結果(マンタ調査)



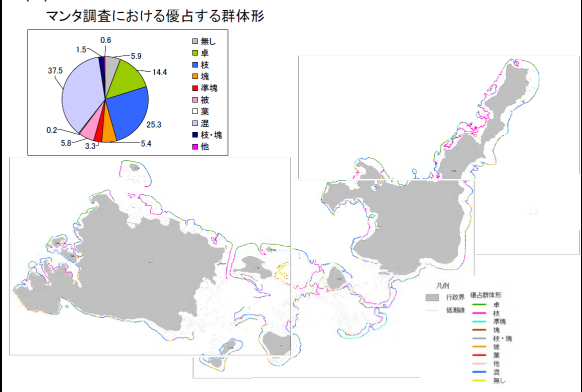
(3) 八重山周辺の調査結果(マンタ調査)



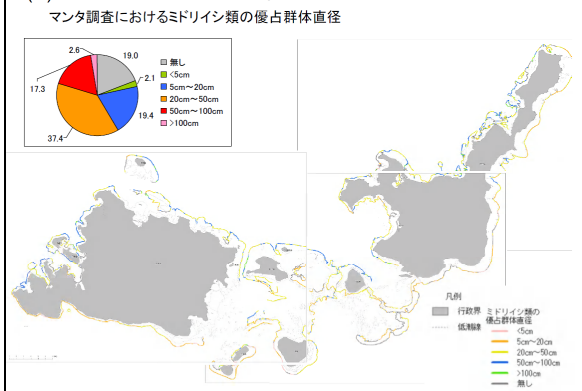
(3) 八重山周辺の調査結果(マンタ調査)



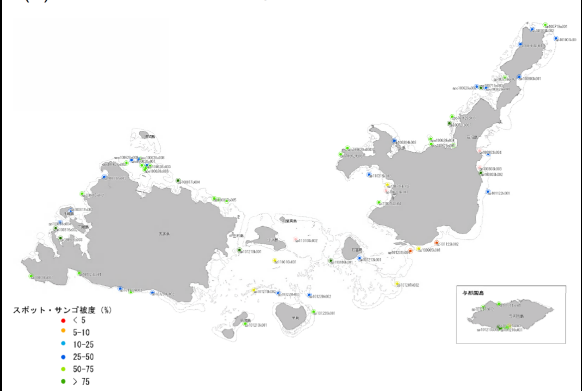
(3) 八重山周辺の調査結果(マンタ調査)

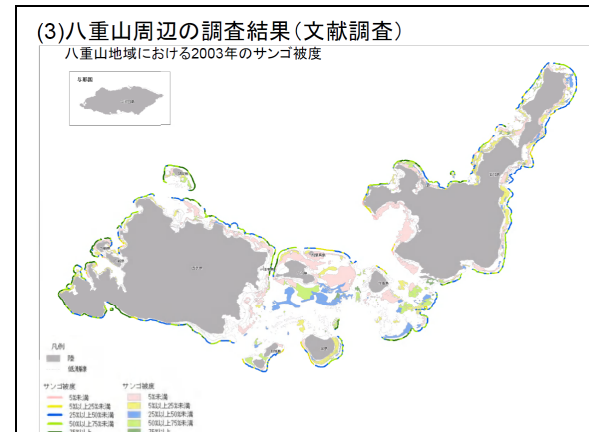
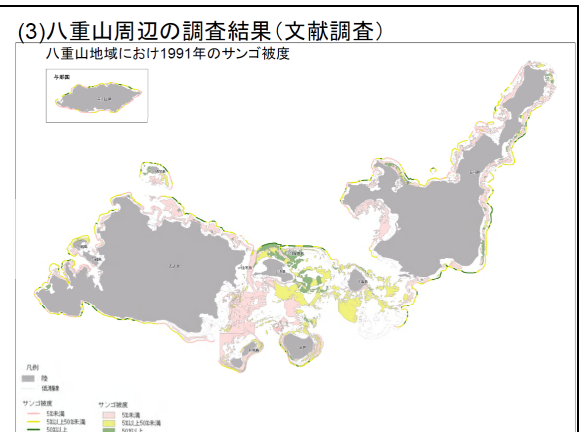
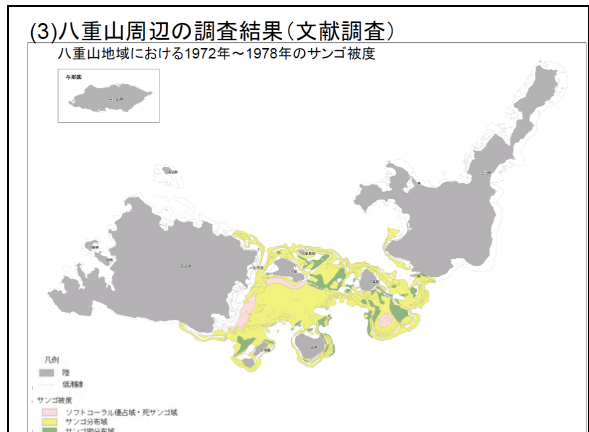
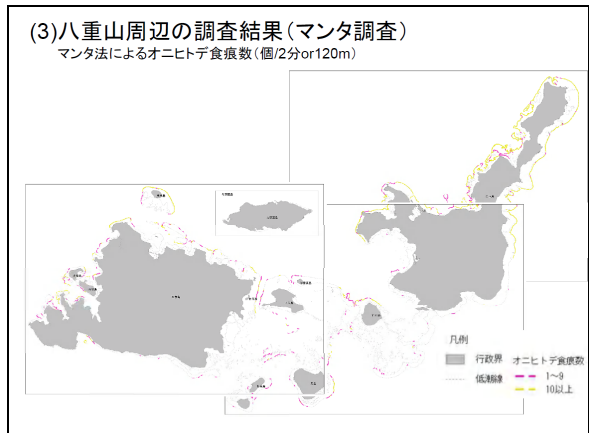
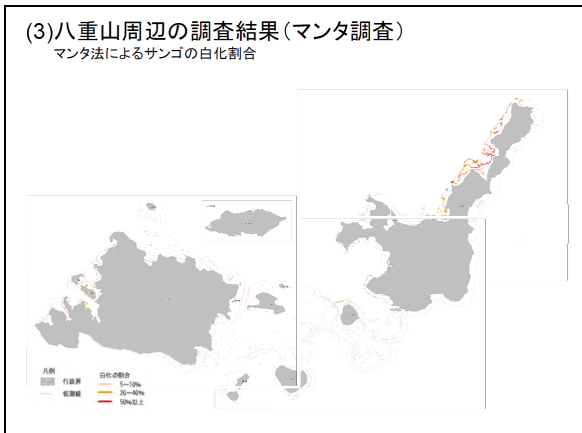
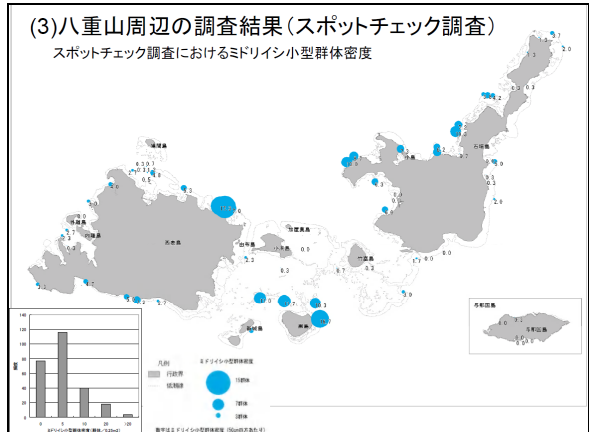
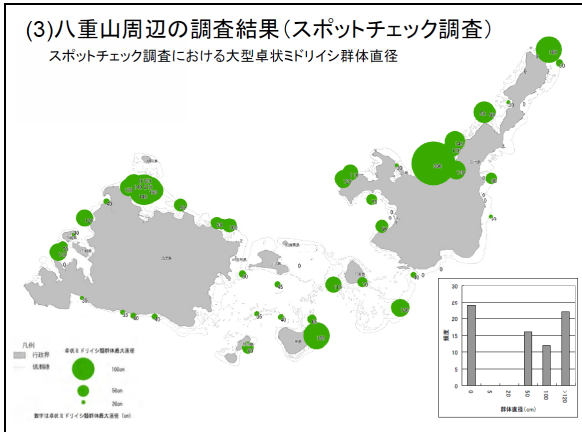


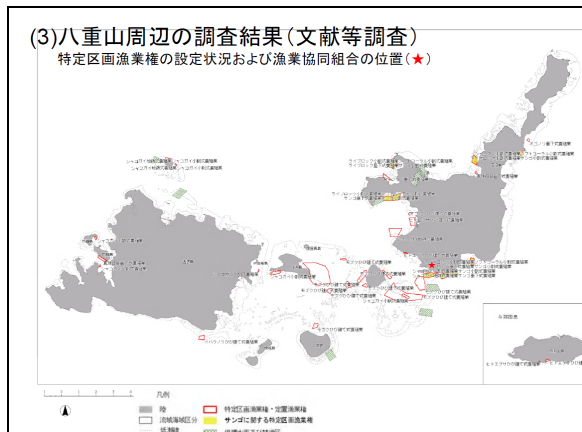
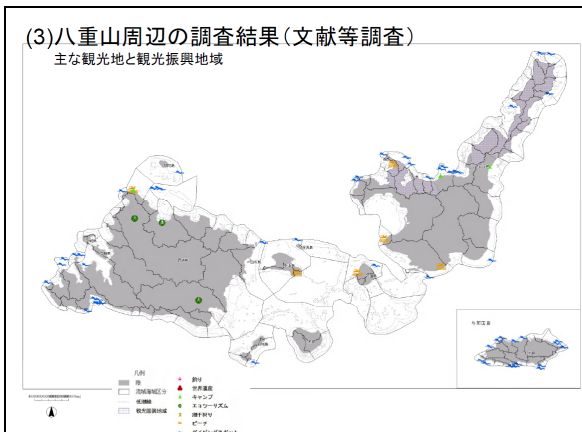
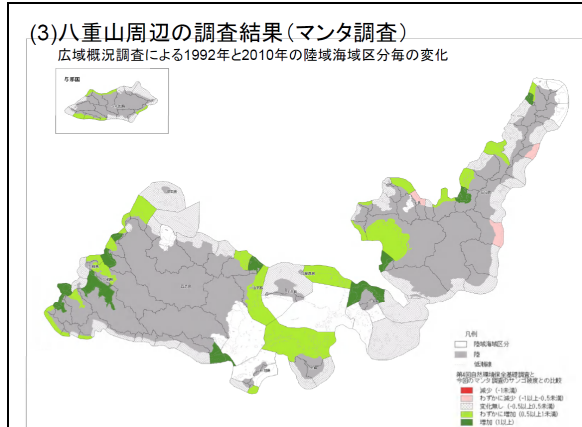
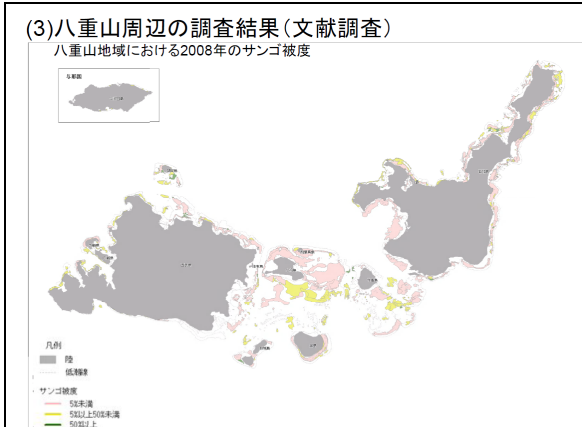
(3) 八重山周辺の調査結果(マンタ調査)



(3) 八重山周辺の調査結果(スポットチェック調査)







(3)八重山周辺の調査結果(マンタ調査)

八重山地域におけるサンゴ群集の変遷

第4回自然環境保全基礎調査のサンゴ被度の距離に対する割合

本事業で実施したマンタ法によるサンゴ被度の距離に対する割合(区分を第4回調査にあわせたもの)

地域名	地域区分	サンゴ被度		
		5%未満	5%~50%	50%以上
石垣東	ishigaki E	3.5	65.5	23.8
石垣北西	ishigaki NW	36.1	48.8	2.9
石垣西	ishigaki kabi	35.1	40.0	14.6
石垣南西	ishigaki naku	21.4	29.6	10.9
石西礁湖北	SE lagoon N	6.7	45.4	47.8
石西礁湖竹富南	SE lagoon takeS	12.4	66.6	21.0
石西礁湖中央	SE lagoon mid	43.3	56.7	0.0
石西礁湖黒島周辺	SE lagoon kuroS	24.6	66.3	9.1
西表北	iriomote N	17.7	57.7	20.9
西表西	iriomote W	20.1	45.8	5.3
西表南	iriomote S	32.0	52.2	15.8
与那国北東	yona NE	24.6	59.6	15.8
与那国北西	yona NW	30.0	52.8	17.2
与那国南東	yona SE	74.4	25.6	0.0
与那国南西	yona SW	66.3	33.7	0.0
八重山海域		23.9	49.8	14.6

地域名	地域区分	サンゴ被度		
		5%未満	5%~50%	50%以上
石垣東	ishigaki E	3.7	90.8	5.5
石垣北西	ishigaki NW	5.0	78.2	16.8
石垣西	ishigaki kabi	7.6	66.5	24.2
石垣南西	ishigaki naku	13.8	79.1	7.1
石西礁湖北	SE lagoon N	6.4	26.5	67.1
石西礁湖竹富南	SE lagoon takeS	34.2	65.2	0.6
石西礁湖中央	SE lagoon mid	6.7	87.6	5.7
石西礁湖黒島周辺	SE lagoon kuroS	10.8	75.5	13.7
西表北	iriomote N	3.8	43.9	52.3
西表西	iriomote W	7.5	43.0	49.5
西表南	iriomote S	0.6	86.3	13.2
与那国北東	yona NE	6.5	74.0	19.5
与那国北西	yona NW	10.1	84.9	5.0
与那国南東	yona SE	45.5	46.7	7.8
与那国南西	yona SW	19.6	76.8	3.6
八重山海域		9.1	66.2	24.5

まとめ

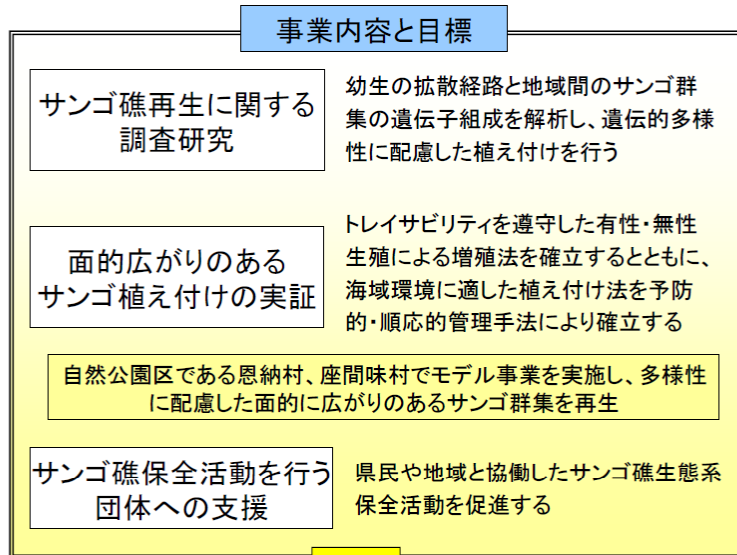
- 八重山地域の中では、石垣島米原周辺や石西礁湖北、西表島北、西表島西などで被度が高く、石西礁湖中央部や石垣島南西は被度が低い傾向があった。石西礁湖北や西表島北東及び西では、被度50%以上のサンゴ群集が広い範囲に渡って確認されたが、現在八重山地域ではオニヒトデが大発生しており、短期間で調査結果とは異なる状態になる可能性がある。
- 直径50cm以上の卓状ミドリイシが優占する地域は、過去数年間は白化やオニヒトデによる攪乱の影響を受けていない海域と考えられているが、八重山地域では50cm以上の群体が優占する場所が全体の約2割を占めている。
- スポットチェック調査による、ミドリイシ小型群体密度が10群体以上/0.25m²確認された地点が多く確認されており、他地区に比較しても新規加入が多い状況である。
- 八重山地域全体で、今後サンゴ群集がオニヒトデにより大きく影響を受ける可能性が高く、駆除の対象地域を絞るなど戦略的なオニヒトデ対策を講じることが重要である。
- 観光地が集中する地域は西表島北と南、石垣島の米原沖に限られる傾向があったが、沖縄県への入域観光客数は年々増加傾向にあり、環境収容量も考慮しながら、今後もサンゴ礁生態系へ配慮していく必要がある。

2. サンゴ礁保全再生事業

(1)事業の基本的な考え方

- 沖縄県の豊かな自然環境の基盤となるサンゴ礁は、近年、高水温による白化現象、オニヒトデによるサンゴの食害、赤土など陸域からの環境負荷により、健全なサンゴ礁が減少している状況にある。
- このような状況を背景に、サンゴ礁の保全再生を進めていくため、国際的合意の進展、サンゴ群集の再生産能力の低下に対する対策、県民等の保全意識向上など、社会全体をあげての取組みが求められている。
- 本事業では、サンゴ礁再生に関する調査研究、面的広がりのあるサンゴ植え付けなどの実施により、多様性に配慮した面的に広がりのあるサンゴ群集の再生を図るとともに、統合沿岸域管理モデルの確立と県民参加による協力体制の構築により、豊かなサンゴ礁生態系を育む「ちゅら海」の再生を推進することを目的とする。

(2)事業の概要



海洋保護区(MPA)と統合沿岸域管理(ICZM)により、豊かなサンゴ礁生態系を育む「ちゅら海」を再生

③サンゴ礁保全活動支援事業

- サンゴ礁の保全再生に関しては、海域のみならず、陸域を含めた「統合沿岸域管理」の考えを基に継続した取り組みを行っていくことが重要であることから、地域における継続したサンゴ礁の保全再生の活動を推進することにより、サンゴ礁生態系の保全再生を図っていく。
- 沖縄県内の法人や団体がサンゴ礁保全再生活動を継続して行うためのモデルとなりうる活動に対し、活動に要する費用を助成する事業
- 平成23年度は、県全体で12団体が採択(うち八重山は3団体)
- 八重山マリンレジャー事業協同組合
高校生(八重山商工)を対象に海中ゴミの清掃活動をとおして、環境教育を行う。
- 石垣島マリンレジャー協同組合
今後、数年間続くと考えられるオニヒトデ対策へ活用するために、稚ヒトデのモニタリングを実施するとともに、リーフ内の清掃活動を実施する。
- 持続可能なちゅら島農業推進協議会
夏植え栽培を株だし栽培に転換することで、赤土流出を大幅に減らすことが期待できることから、本手法を普及させる取組みを推進するために、各農家に肥料を配布するとともに、その効果を普及啓発する。