

石西礁湖自然再生事業の評価について

石西礁湖自然再生全体構想(平成 19 年 9 月策定)の目標と展開すべき取組み

■石西礁湖自然再生の目標(p.48 より)

長期目標（達成期間：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（達成期間：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。

■石西礁湖における自然再生の原則(p.50-51 より)

⑥明確な目標設定

取組ごとの個別目標の設定も含め、明確で客観的な目標設定を行い、目標に対する進捗を評価する。そのために目標マップを作製し、取組ごとに可能な限り、数値目標と評価する手法及び指標を定める。

⑦順応的管理

事業実施後、モニタリングを行い、その結果を検証するとともに、目標に照らして評価を行い、各取組について必要な見直し、修正を行う。目標に対する評価にあたっては、可能な限り科学的データに基づいた数値指標を設定し、実施する。

■展開すべき取組(p.52-55 より)

サンゴ礁生態系が衰退している原因のそれぞれに直接対応する取組

(1)攪乱要因の除去

- 1)オニヒトデ等による食害及び病気への対応 2)赤土等流出防止対策
- 3)排水等対策 4)水産資源管理の推進 5)観光手法の改善
- 6)生活スタイルの改善 7)漂着ゴミ対策 8)異常気象対策

(2)良好な環境創成

- 1)サンゴ礁生態系の再生 2)沿岸域の生態系の再生 3)環境に配慮した構造物の設置
- サンゴ礁生態系が衰退している原因に共通する取組

(3)持続可能な利用

- 1)適切な利用の推進 2)保護区等の指定

(4)意識の向上・広報啓発

- 1)サンゴ礁生態系に関する一般的な理解の増進 2)関連産業、生活等における意識の向上
- 3)観光客等の意識向上につながる観光の推進

(5)調査研究・モニタリング

- 1)サンゴ礁生態系の健全性の把握・モニタリング 2)社会学的調査研究
- 3)対策手法等に関する調査研究

(6)活動の継続

- 1)民間による活動の推進・支援 2)事業の評価 3)取組に関する広報

サンゴ礁生態系評価に関わる項目についての解析例

(1) サンゴ被度の経年変化(例として礁斜面の解析例を示す)

・礁斜面(図 2)

1983 年～1993 年頃の南及び北礁礁斜面の低被度(SD1)は、1980 年頃からほぼ石西礁湖全域で大発生したオニヒトデによる食害の結果である。オニヒトデ駆除数は 1981 年、約 40 万匹に急激に増加した。大発生個体群は最初、礁湖南部で観察され、礁湖北部へ移動したことが詳細に報告されている¹。なお、この間の嘉弥真島北岸や小浜島北岸のサンゴ高被度はオニヒトデ大発生個体群の食残し(SS1)によるものである²。オニヒトデ駆除数は 1986 年には激減し、以後、2008 年まで大発生はみられなかった(図 3)。

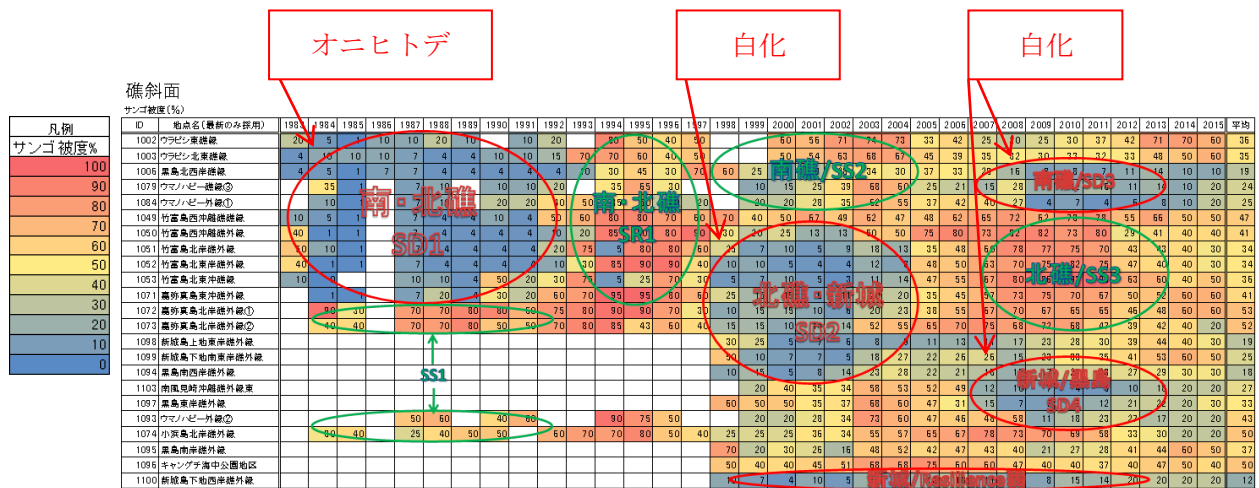
南礁及び北礁礁斜面のサンゴ被度は 1993 年頃から、良好な加入のために³、目立って回復した(SR1)。しかし、1998 年、北礁礁斜面及び新城島付近礁斜面のサンゴ群集は夏季の白化のために衰退し、サンゴ被度は 2004 年頃まで、低被度で推移した(SD2)。南礁(ウラビシ、ウマノハピー)では、白化の影響は比較的軽微で、北礁と対照的な様相を示した(SS2)。

2007 年夏季、水温は再び上昇し、回復したサンゴ群集に白化を起こした。2007 年は、1998 年に白化した北礁礁斜面ではほとんど白化がみられず、サンゴ群集は高被度を維持した(SS3)。一方、1998 年、白化が軽微であった南礁(ウラビシ、ウマノハピー)で、2007 年は白化がみられた(SD3)。また、新城島付近では、1998 年に引き続き 2007 年も白化がみられた(SD4)。

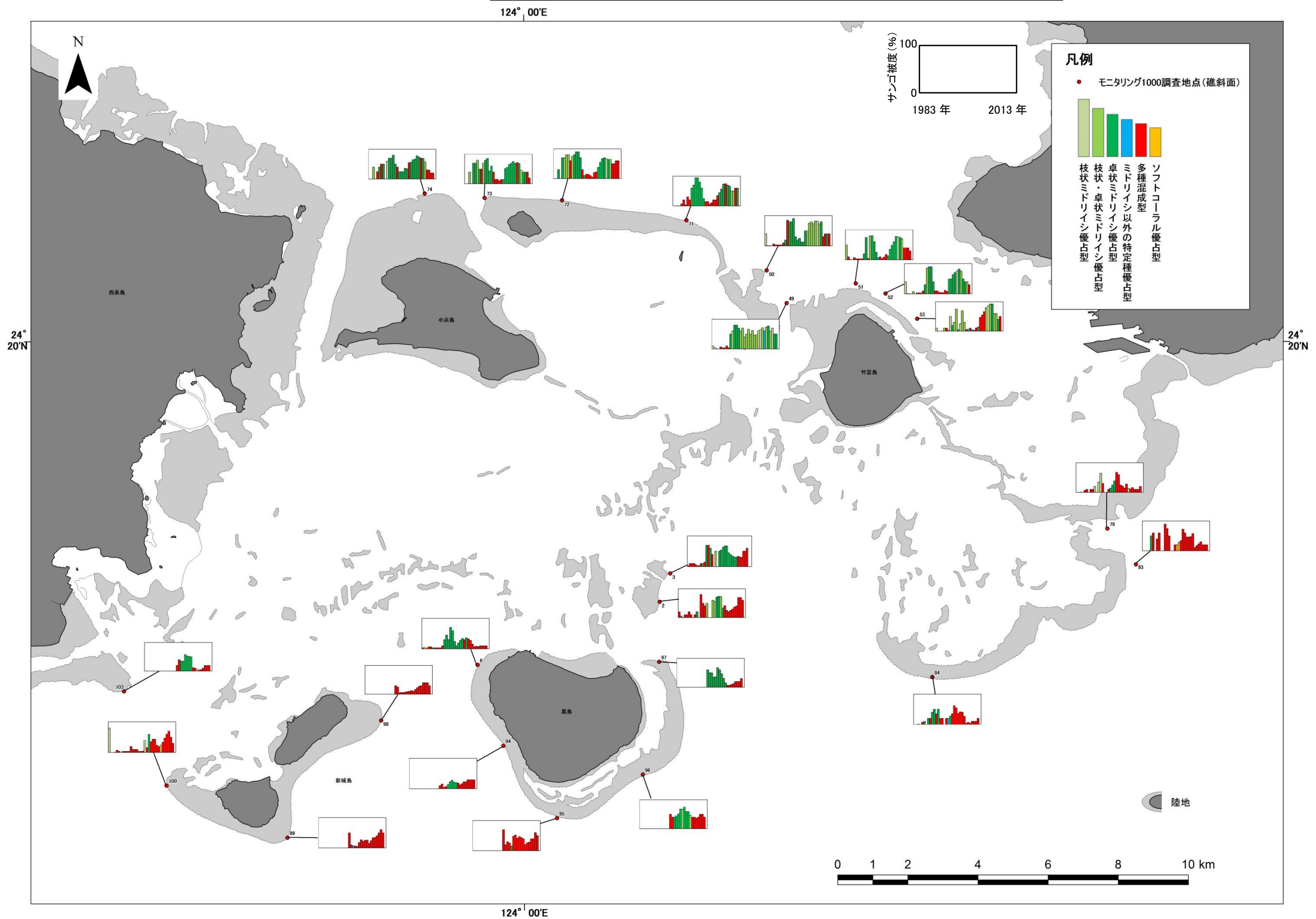
¹ 福田照雄・宮脇逸朗(1982)八重山群島石西礁湖海域におけるオニヒトデの異常発生について、海中公園情報(56):10-13.

² 森 美枝(1995)石西礁湖におけるイシサンゴ類とオニヒトデの推移, 海中公園情報(107):10-15.

³ 環境省九州地方環境事務所那覇自然環境事務所(2015)平成 26 年度石西礁湖サンゴ礁攪乱要因モニタリング調査業務報告書.

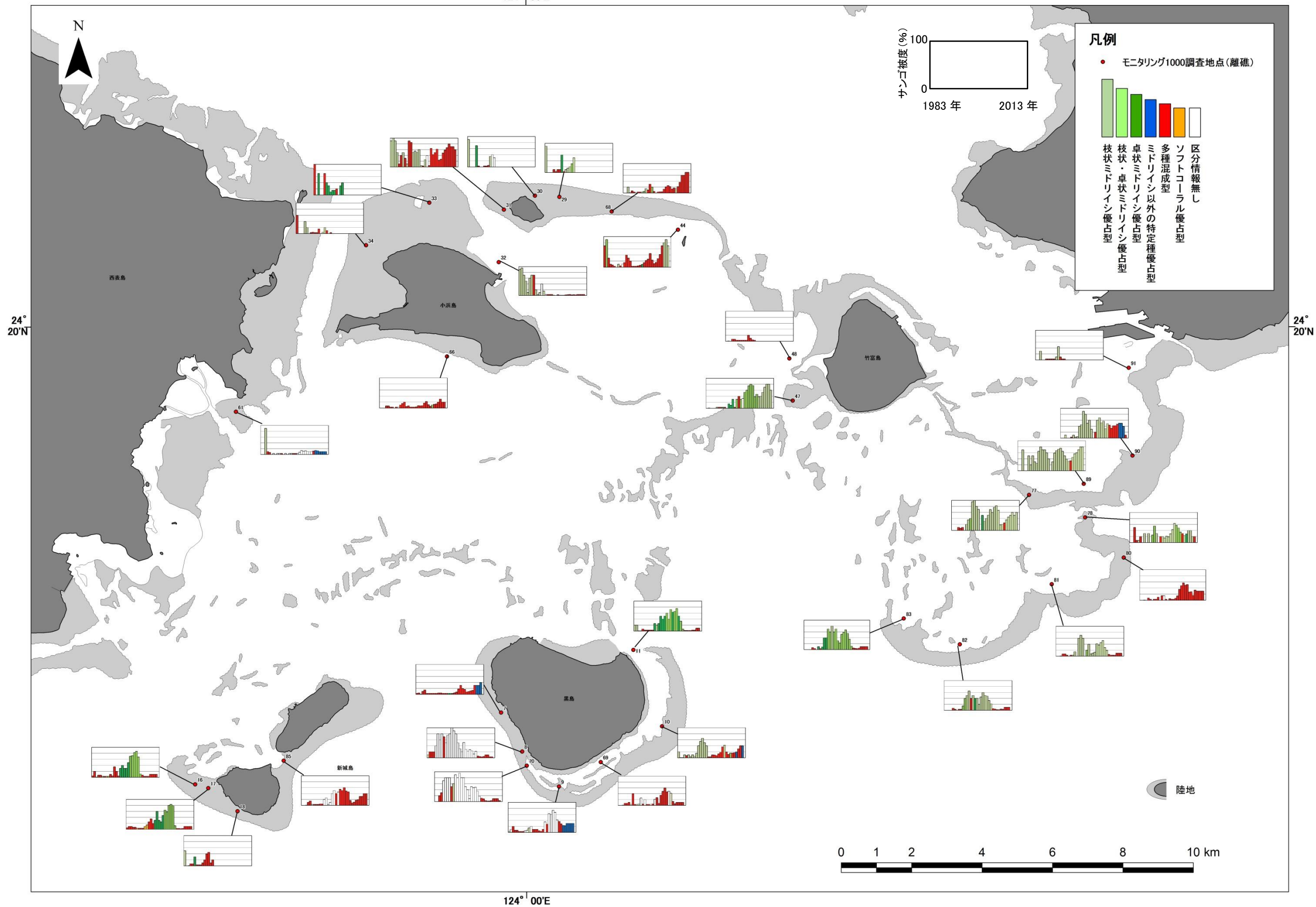


モニタリングサイト 1000 サンゴ被度・優占型区分経年変化(礁斜面)



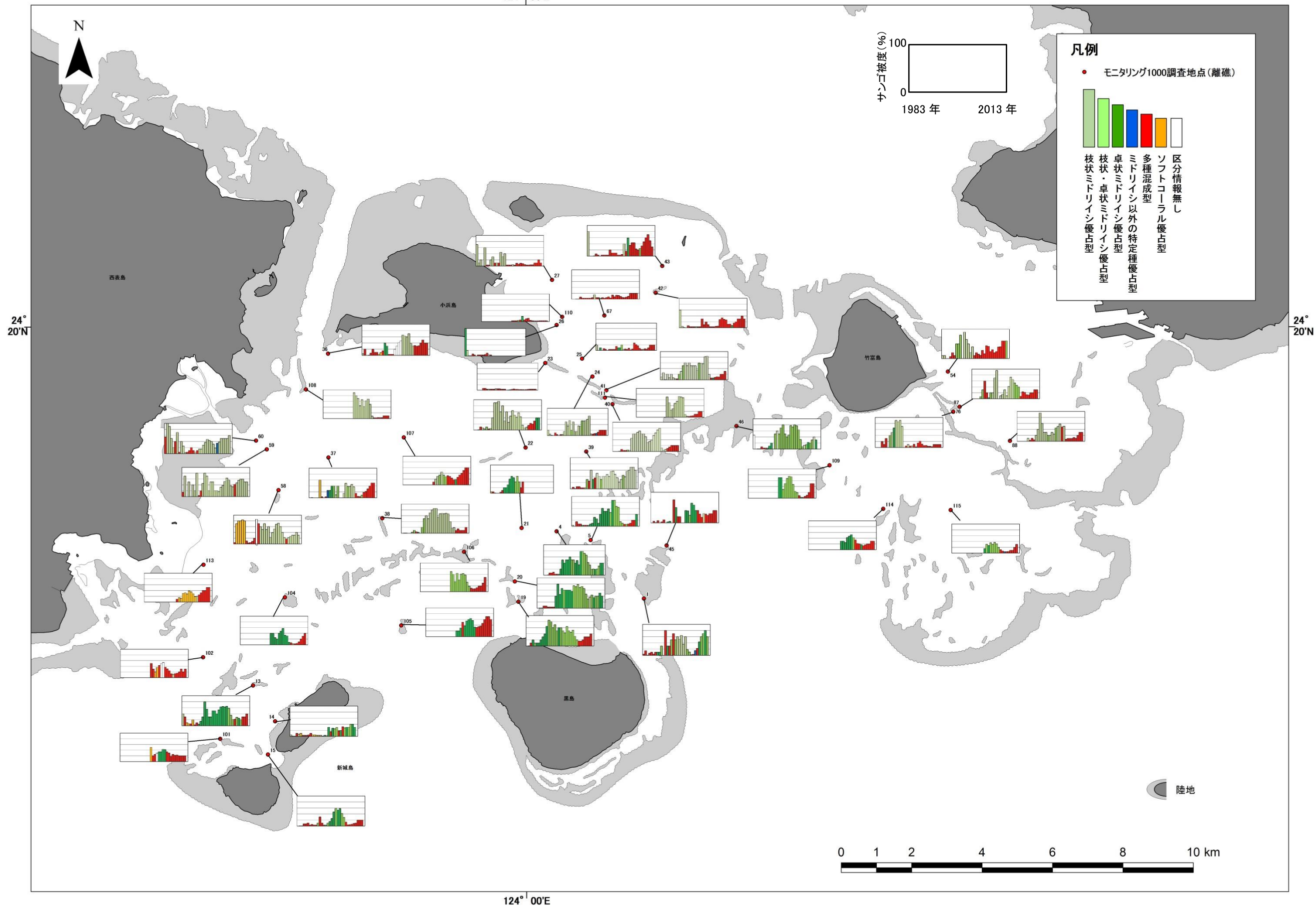
モニタリングサイト 1000 サンゴ被度・優占型区分経年変化(離池・礁湖内縁)

124° 00'E



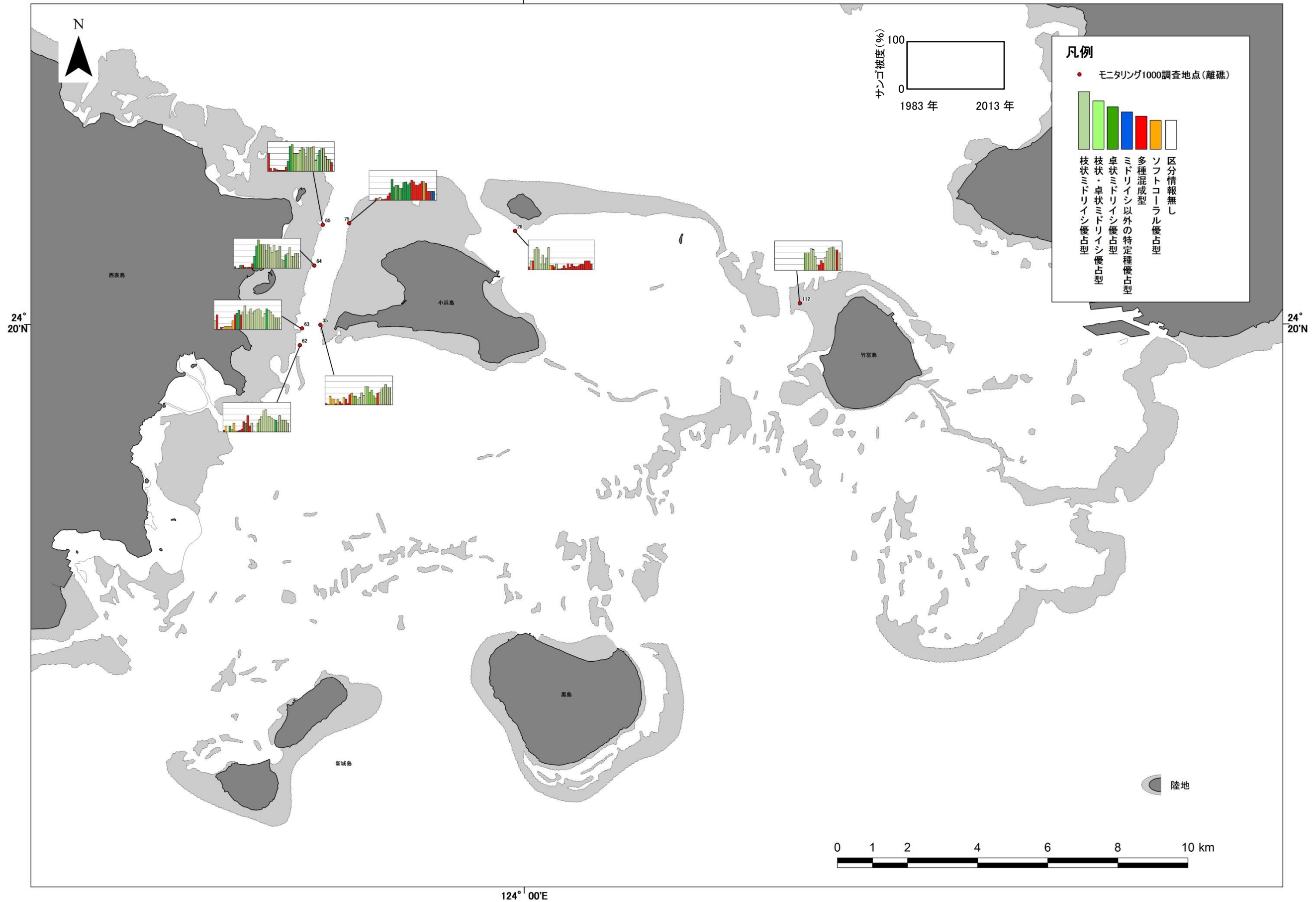
モニタリングサイト 1000 サンゴ被度・優占型区分経年変化(礁湖・離礁)

124° 00'E

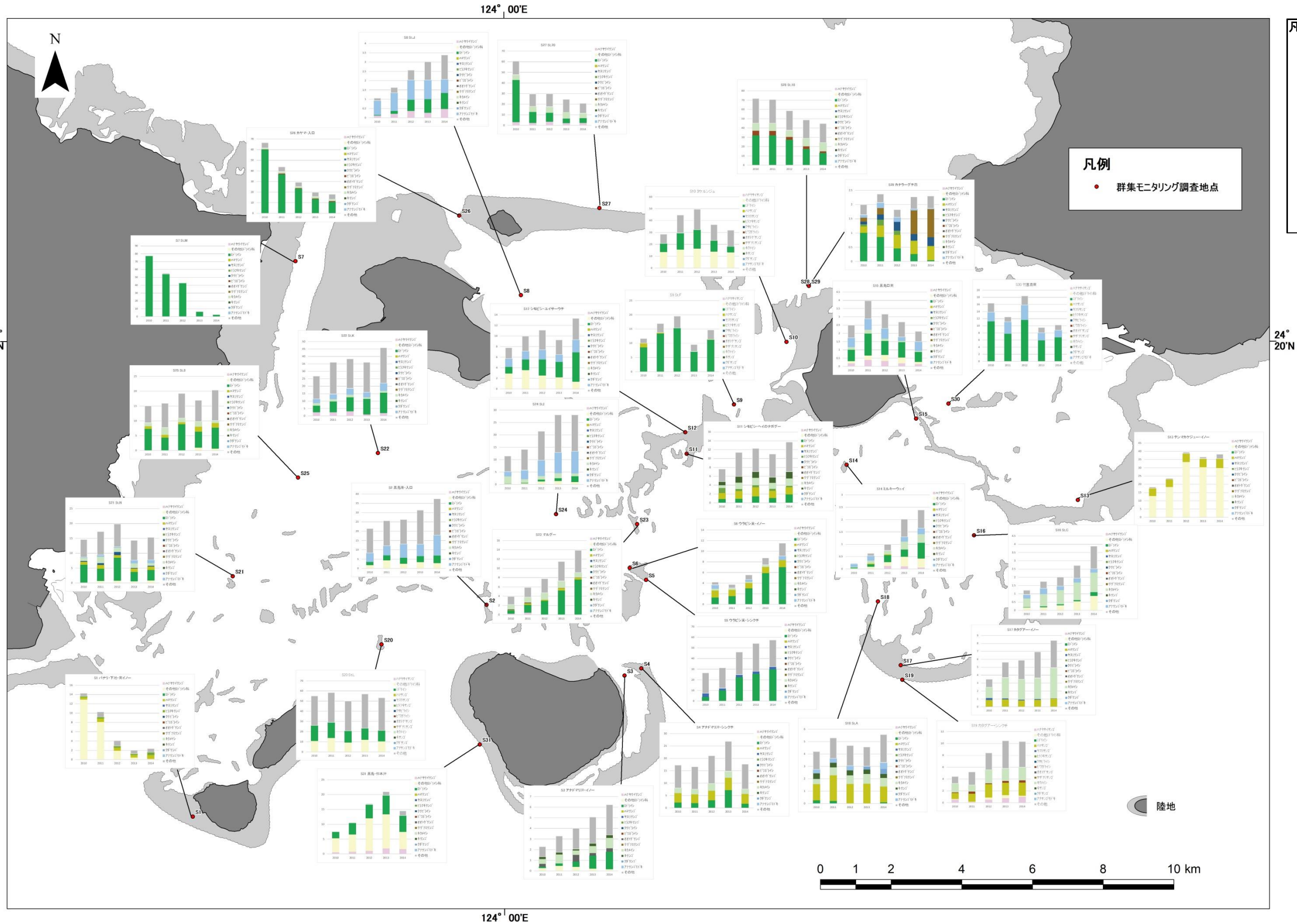


モニタリングサイト 1000 サンゴ被度・優占型区分経年変化(水路)

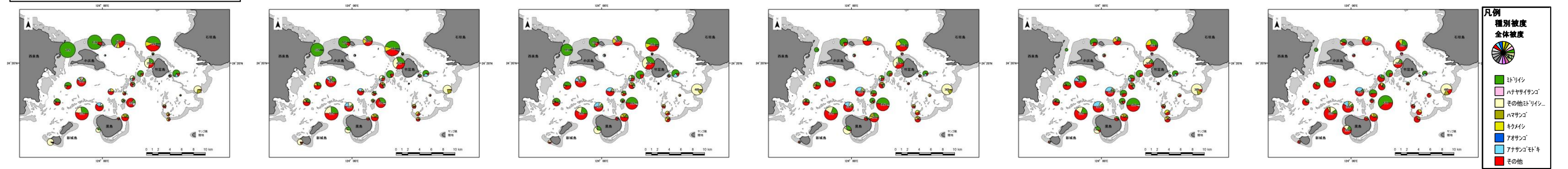
124° 00'E



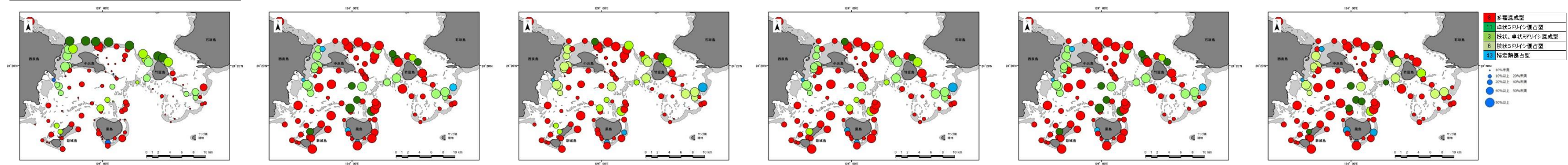
群集モニタリング サンゴ被度の経年変化



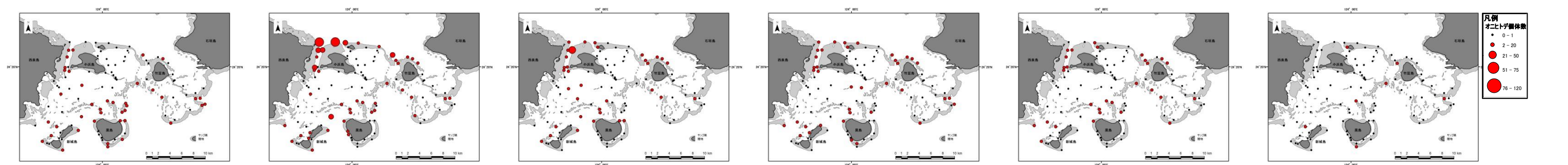
群集モニタ サンゴ被度



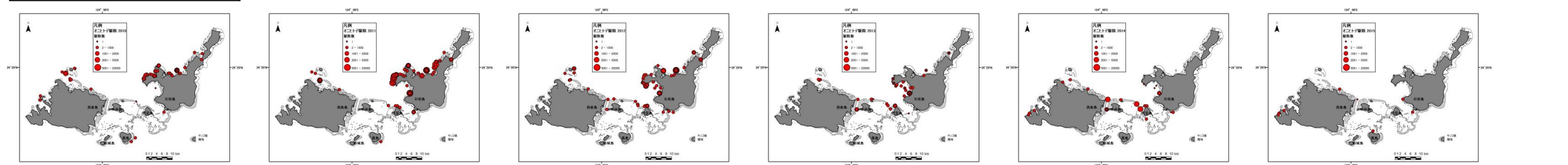
モニ 1000 サンゴ被度



モニ 1000 オニヒトデ個体数



オニヒトデ 駆除数



2010 年(H22 年)

2011 年(H23 年)

2012 年(H24 年)

2013 年(H25 年)

2014 年(H26 年)

2015 年(H27 年)

(2) 水質モニタリング結果の評価

これまで、石西礁湖内 10 地点における年数回の面的な調査と海洋観測ブイにおける連続した水質観測が実施されており、それらの調査結果と他海域における調査結果を比較し評価した。

水質とサンゴ被度の関係については、インド洋島嶼国であるモーリシャスで 2012 年に JICA がラグーンの代表的地点で実施した水質調査及びスポット・チェック法によるサンゴ被度調査結果⁴から、濁度、クロロフィル a、硝酸態窒素、リン酸態リンとサンゴ被度の関係が整理されている(表 1)。

また、わが国では、沖縄県 104 海域における水質調査結果とサンゴ生息状況との解析結果から、サンゴ被度 50%以上に必要な水質(年平均値)を全窒素 0.08mg/L 以下、全リン 0.01mg/L 以下、DIP(溶存無機態リン)0.006mg/L 以下、濁度 0.11 以下、水平透明度 14.0m以上とした報告がある⁵。

集水域にほとんど人的影響のないサンゴ礁である西表島網取湾での表層採水結果(1995 年～1996 年、各 5 月～12 月)は、0.04mg/L～0.05mg/L であった⁶。

GBR 礁湖では、クロロフィル a の年平均濃度 0.5 μ g/L 以下が富栄養の目安として提案されている⁷。また、GBR 海中公園局水質ガイドライン⁸によれば、藻類繁殖やサンゴの衰退を防ぐクロロフィル a 年平均濃度は 0.4–0.5 μ g/L 以下で、透明度は 10–15m 以上である。

表 1 サンゴ被度と水質要因との関係(モーリシャス)

サンゴ被度(%)	クロロフィル a (μ g/L)	濁度 (FTU)	硝酸態窒素 (mg/L)	リン酸態リン (mg/L)
>50	<0.2	<0.5	<0.012	<0.007
20–50	0.2–0.6	0.5–1.36	0.012–0.051	0.007–0.016
10–20	0.6–0.9	1.3–1.9	0.051–0.081	0.016–0.023
<10	>0.9	>1.9	>0.081	>0.023

これらの結果から、石西礁湖の水質現況をみると、石西礁湖 10 地点における全窒素平均値は 0.13mg/L 程度であり(図 9)、濁度月平均値 1.5 を超える月があり(図 11)、沖縄県海域調査報告やモーリシャス報告の被度 50%以上の基準には達していない。クロロフィル a については、ほとんどの月平均値が 0.5 μ g/L を超えており(図 13)、GBR ガイドラインの基準に達していない。そのため、今後も引き続き、水質汚染対策を強化するために、特に対策を必要とする重点海域における水質モニタリングを進める必要がある。

⁴ JICA(2015) モーリシャス国海岸保全・再生に関する能力向上プロジェクト、ファイナルレポート(メインレポート)Vol.1

⁵ 金城孝一(未発表資料)

⁶ 油井正明・酒井一彦・横地洋之・内田紘臣・岩瀬文人・浅井康行・森 美枝・古谷勝則・黒瀬 毅・水嶋信文(1997)陸域の土地利用がサンゴ礁に与える影響、サンゴ礁生態系の維持機構の解明とその保全に関する研究、平成 6～8 年度環境庁地球環境研究総合推進費終了研究報告書、79–109。

⁷ Bell, PRF (1992) Eutrophication and coral reefs—some examples in the Great Barrier Reef lagoon, Water Research, 26:553–568.

⁸ Great Barrier Reef Marine Park Authority (2010) Water Quality Guideline for the Great Barrier Reef Marine Park

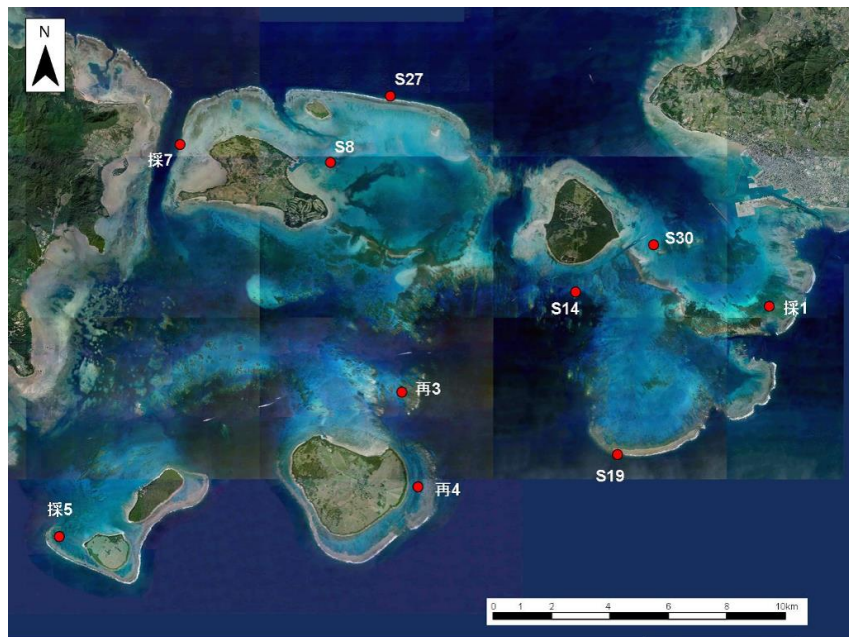


図 8 全窒素調査地点

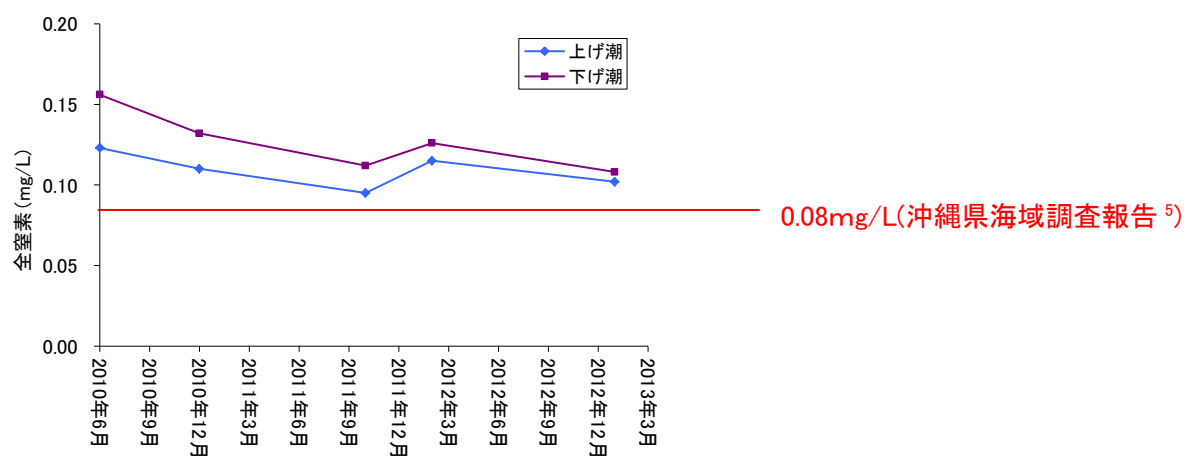


図 9 石西礁湖 10 地点における全窒素平均値

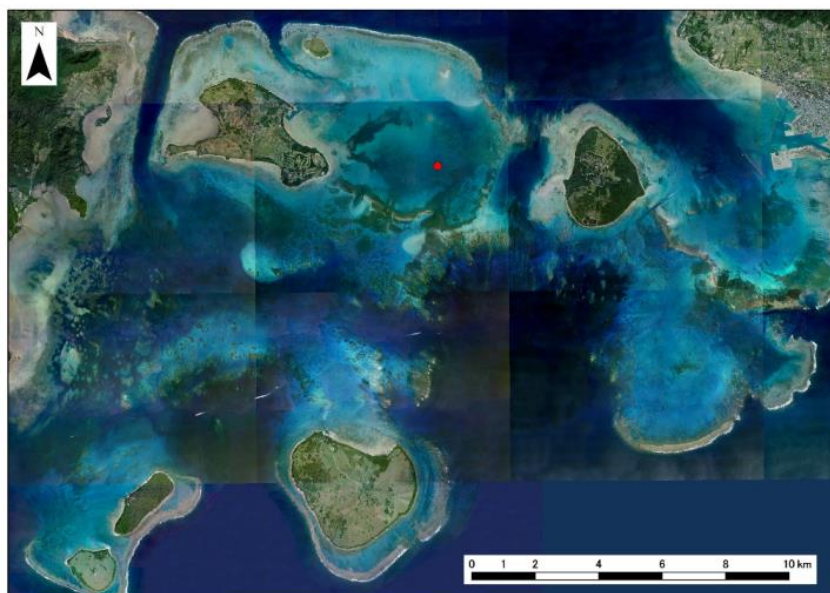


図 10 海洋観測ブイ設置位置

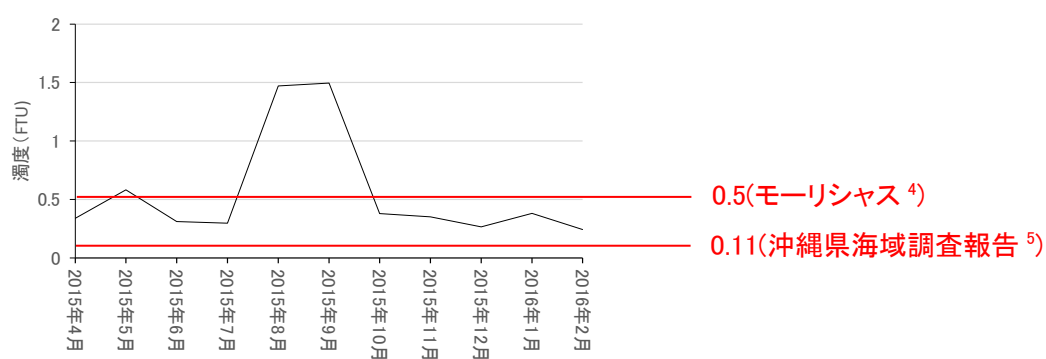


図 11 海洋観測ブイの濁度月平均値

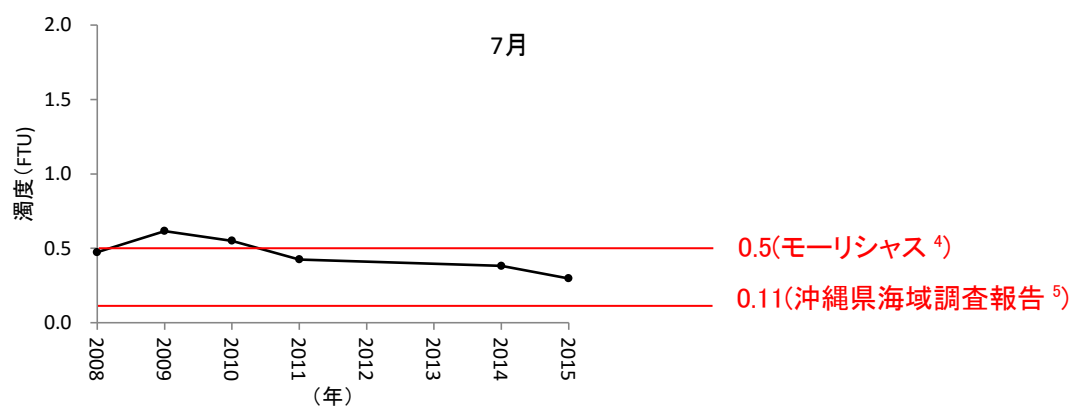


図 12 海洋観測ブイの濁度経年変化(7月平均値)

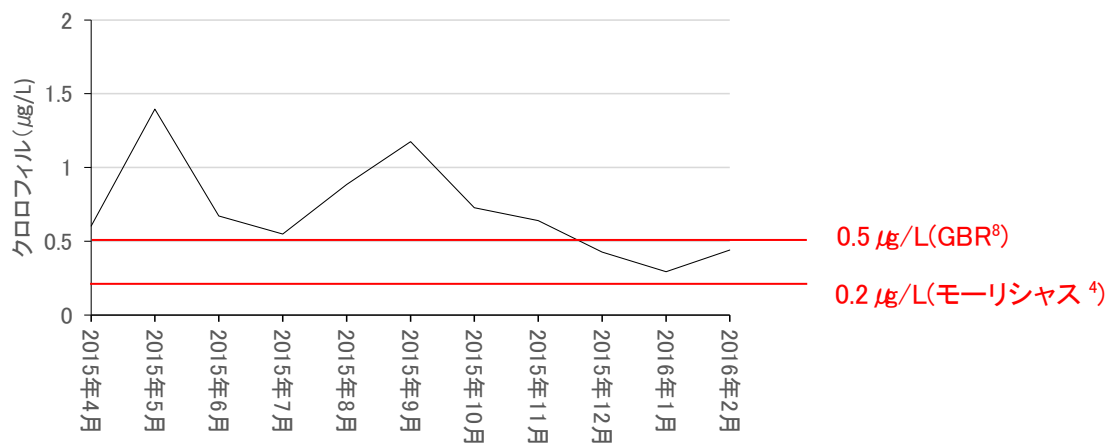


図 13 海洋観測バイのクロロフィル a 濃度月平均値(2015 年 4 月～2016 年 2 月)

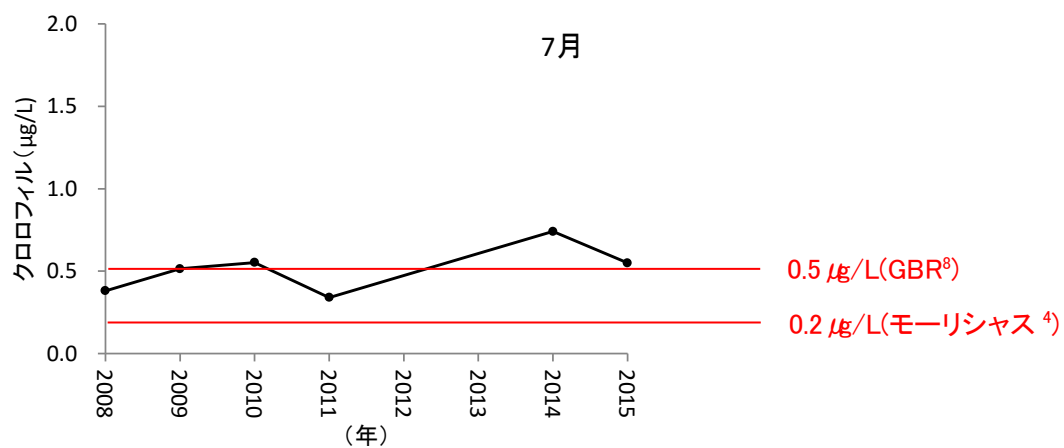


図 14 海洋観測バイのクロロフィル a 濃度経年変化(7 月平均値)

展開すべき取組の整理状況

全体構想における取組みと各委員の役割分担及び資料整理状況を表2に示す。
そのうち(1)攪乱要因の除去 7)漂着ゴミ対策の実施状況と、(5)調査研究・モニタリングの実施状況に関する資料の整理状況について紹介する。

表2 全体構想における取組みと各委員の役割分担及び資料整理状況

取組		個人		団体・法人				地方公共団体			国の機関				資料整理状況	
		専門家	一般	漁業関係	観光関係	調査研究・保全関係	コンサルタント関係	沖縄県	石垣市	竹富町	沖縄総合事務局	林野庁	海上保安庁	環境省	平成27年度評価手法検討等業務	平成28年度評価手法検討等業務
(1) 攪乱要因の除去	1) ウェット等による食害及び病気への対応	●	●	●	●									●	○	
	2) 赤土等流出防止対策	●				●		●	●	●	●	●			○	
	3) 排水等対策	●	●		●		●	●	●	●	●				○	
	4) 水産資源管理の推進	●		●		●		●	●	●						○
	5) 観光手法の改善	●	●		●		●	●	●	●	●					○
	6) 生活スタイルの改善		●		●			●	●	●	●					○
	7) 漂着ゴミ対策		●		●	●	●		●	●						○
	8) 異常気象対策	●														○
(2) 良好な環境創成	1) サンゴ礁生態系の再生	●	●		●	●	●	●			●			●	○	
	2) 沿岸域の生態系の再生	●	●				●	●				●			○	
	3) 環境に配慮した構造物の設置	●	●					●	●	●	●					○
(3) 持続可能な利用	1) 適切な利用の推進	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			○
	2) 保護区等の指定	●	●	●				●						●		○
(4) 意識の向上・広報啓発	1) サンゴ礁生態系に関する一般的な理解の増進	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●		○
	2) 関連産業、生活等における意識の向上	●	●	●	●	●		●	●	●			●	●		○
	3) 観光客等の意識向上につながる観光の推進	●	●		●	●		●	●	●	●					○
(5) 調査研究・モニタリング	1) サンゴ礁生態系の健全性の把握・モニタリング	●	●	●		●	●	●			●	●		●		○
	2) 社会学的調査研究	●	●			●					●					○
	3) 対策手法等に関する調査研究	●	●	●		●	●	●	●	●	●			●		○
(6) 活動の継続	1) 民間による活動の推進・支援	●	●			●		●								○
	2) 事業の評価	●	●			●					●			●		○
	3) 取組に関する広報										●			●		○

(1)攪乱要因の除去 7)漂着ゴミ対策の実施状況

・石垣島・西表島地域における漂流・漂着ゴミ対策の在り方

平成 19、20 年度「漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査」(環境省)において、情報の共有、清掃計画の策定、回収体制の確立、コスト削減対策を目的とした八重山 漂流・漂着ゴミ対策協議会(仮称)図 15 の提案がなされた⁹。

・石垣島・西表島地域における漂流・漂着ゴミ対策の進捗状況

「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律(海岸漂着物処理推進法)」が平成 21 年 7 月 15 日施行された。平成 21～24 年度には、沖縄県海岸漂着物対策事業が実施され、沖縄県海岸漂着物対策推進協議会が運営されている。平成 25～26 年度には国の「地域環境保全対策費補助金(海岸漂着物地域対策推進事業)」を活用して協議会が運営されている¹⁰。

【協議会実施状況】

平成 21 年度第 1 回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会(八重山諸島)【平成 22 年 3 月】

平成 22 年度第 2 回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会(八重山諸島)【平成 23 年 3 月】

平成 23 年度第 3 回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会(八重山諸島)【平成 24 年 2 月】

平成 24 年度は未開催

平成 25 年度第 1 回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会(八重山諸島)【平成 26 年 1 月】

平成 26 年度第 2 回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会(八重山諸島)【平成 27 年 3 月】

平成 27 年度は未開催

平成 28 年度第 2 回沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会(八重山諸島)【平成 28 年 3 月】

⁹平成 20 年度 漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査(環境省)

¹⁰沖縄県ホームページ 海岸漂着物対策推進協議会の関係資料等より

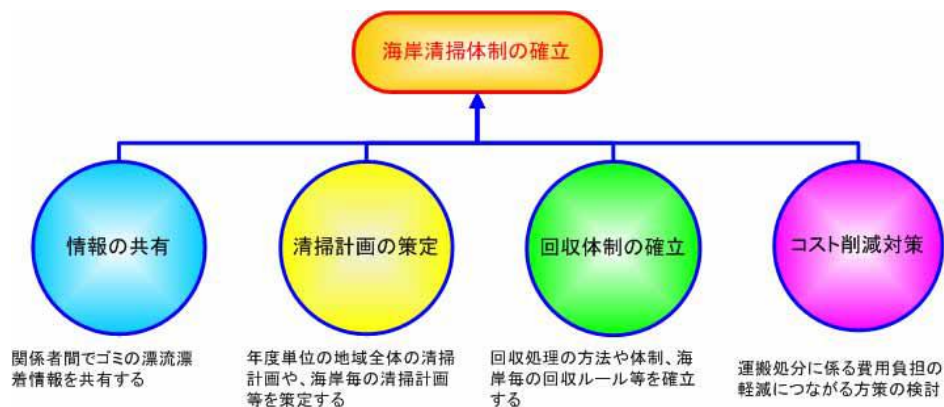


図 15 八重山 漂流・漂着ゴミ対策協議会(仮称)の提案⁹

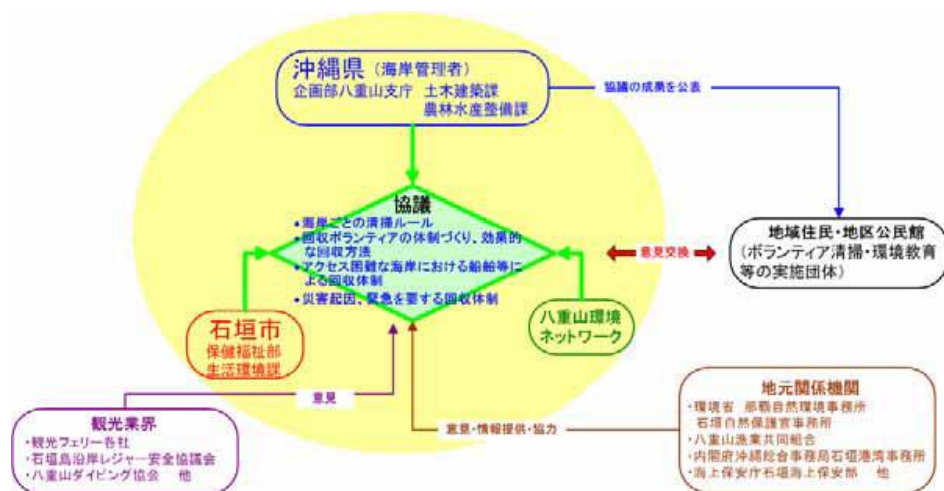


図 16 沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会(八重山諸島)石垣島の体制¹⁰

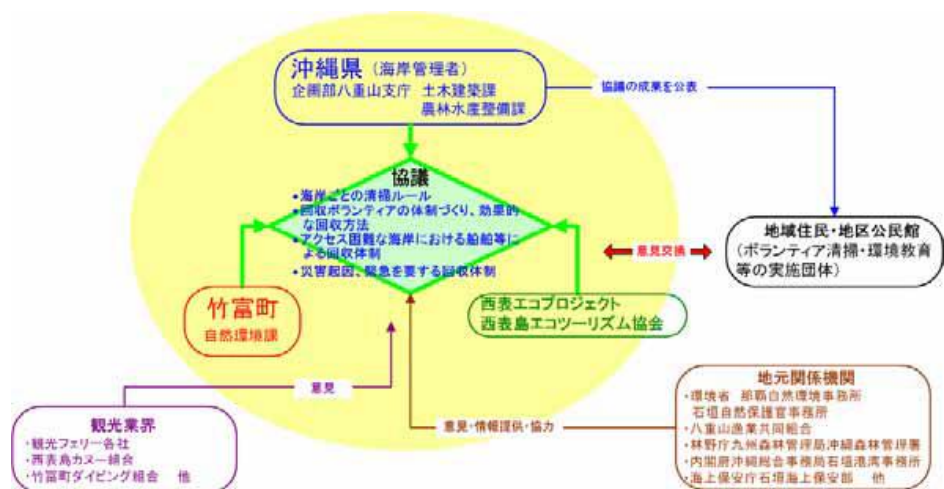


図 16 沖縄県海岸漂着物対策推進地域協議会(八重山諸島)竹富町の体制¹⁰

・海浜清掃活動記録

八重山環境ネットワークホームページより 2002 年～2016 年の海浜清掃活動記録を整理したものを表 3 に示す。

表 3(1) 海浜清掃活動状況

平成14年度(2002年)

八重山地区ビーチクリーンアップ大作戦実施結果

開催名称	実施日	実施場所	参加数	参加団体	回収量
1	H14.7.14	与那国島久部良ナラ浜	約57名	久部良小学校児童46名、職員11名	軽トラック1台
2	H14.7.15	与那国島久部良ナラ浜	約67名	久部良小学校児童27名、PTA40名	軽トラック1台半
3	H14.7.18	石垣島伊野田海岸	約43名	伊野田小学校児童36名、職員等7名	ゴミ袋約25袋
4	H14.7.18	石垣島明石海岸	約31名	明石小学校児童24名、職員等7名	ゴミ袋約20袋
5	H14.7.18	西表島中野海岸	約85名	上原小学校児童80名、職員等5名	軽トラック4台
6	H14.7.20	西表島星の砂海岸	約20名	区民等20名	軽トラック4台
7	H14.7.20	与那国島比川海岸	約59名	比川小学校児童35名、職員等15名	ゴミ袋約40袋
8	H14.7.20	与那国島ナンタ浜	約35名	与那国小学校児童25名、職員等10名	ゴミ袋約40袋
9	H14.7.21	黒島西の浜	約42名	黒島小学校児童27名、職員等10名、八重山海中公園研究所5名	ゴミ袋約15袋
10	H14.7.21	石垣島名蔵海岸(アンバル河口)	約130名	ガールスカウト120名、保護者等10名	ゴミ袋約10袋
11	H14.7.21	石垣島明石北側海岸	約15名	自然観察会参加児童15名、石垣島ウミガメ研究会	ゴミ袋約20袋
12	H14.7.21	石垣島サンシャインホテル前	約6名	サンシャインホテル職員6名	ゴミ袋約8袋
13	H14.7.21	石垣島伊野田キャンプ場前	約12名	八重山ソフトテニス連盟12名	ゴミ袋約6袋
14	H14.7.21	石垣島太田海岸	約21名	保安部職員3名、はてるま乗り組み員等14名、水産試験場4名	ゴミ袋約50袋
15	H14.7.21	石垣島八島東海岸	約20名	漁協組合員12名、保安部職員5名、サンゴ礁センター3名	ゴミ袋約15袋
16	H14.7.21	石垣島白保海岸	約300名	白保小学校児童46名、職員数名、白保中学校児童60名、区民数名、保安部職員15名、港湾事務所15名、八重山支庁18名、福祉保健所8名、石垣市役所5名、白保サンゴ村3名、航空基地10名、観光協会約20名、石垣市婦人連合会10名、国際ソロプチミスト石垣10名、八重山郵便局3名、琉球銀行10名、沖縄銀行10名、海邦銀行8名、全日空ホテル若干名、ホテル日航八重山若干名、ダイビング協会若干名、西海区水産試験場2名、個人参加10名、イルカウジラ救援プロジェクト若干名、海上保安協会10名、石垣グランドホテル若干名、ホテル宮平1名	軽トラック7台 2、4トン
17	H14.7.28	石垣島大浜海岸	約40名	大浜区民	軽トラック1台半
18	H14.7.28	石垣島崎枝海岸	2名	釣りグループ	ゴミ袋約20袋
19	H14.10.5	西表島鹿川海岸	51名	八重山環境ネットワーク	ゴミ袋約50袋

その他の八重山地区ボランティア海浜清掃活動

開催名称	実施日	実施場所	参加数	実施団体	回収量
1	H14.4.23	白保海岸		イルカ&クジラ救援プロジェクト	
2	H14.4.28	大浜海岸		大浜公民館自警部	
3	H14.6.3	川平ホーニブの浜		八重山ダイビング協会川平支部	
4	H14.6.8	大浜海岸		石垣保安部、石垣基地	
5	H14.6.12	新川漁協西海岸		沖電労組青年部	
6	H14.6.26	川平湾海岸		川平小学校	
7	H14.7.12	吉原海岸		石垣市役所	
8	H14.7.15	野底海岸		野底公民館	
9	H14.7.19	竹富島コンドイ浜		竹富町役場	
10	H14.7.30	名蔵湾海岸		八重山支庁	
11	H14.8.10	西表島中野海岸		西表島エコツーリズム協会	
12	H14.8.11	米原キャンプ場		JTAグループ	
13	H14.8.29	宮良湾磯辺海岸		磯辺公民館	

平成15年度(2003年)

1.海浜清掃

開催名称	開催日時	実施場所	参加数	参加団体	回収量
1	H15.5.30	石垣漁港ハーリー会場	約40名		
2	H15.6.15	真栄里海岸	約200名		
3	H15.9.27	真栄里海岸	約50名		
4	定期的(月2回)実地				
5	H15.3.7～9		約150名		

平成16年度(2004年)

開催名称	開催日時	実施場所	参加数	参加団体	回収量
1	H16/5/29(土)	伊野田漁港付近海岸		ビー・テューミンググループ	
2	H16/6/20～7/19	沖縄県内各地		事務局、OCCN	
3	H16/6/20(土)	八島小学校裏海岸	200人		875kg
4	H16/6/20(土)	大浜海岸	50人		300kg
5	H16/8/22(日)	西表島鹿川湾	103人		ゴミ袋151袋
6	H16/10/16(土)	真栄里海岸	約40名		3369個のゴミ
7	5月、8月、11月、2月	大浜、白保、伊野田、平野	太田、川平		
8	年20回程度	西表島中野海岸		西表島エコツーリズム協会	

表 3(2) 海浜清掃活動状況

平成17年度(2005年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	参加団体	回収量
1		4月10日	西表島・星砂の浜	18名	西表エコプロジェクト参加者18名	
2		4月29日	石垣島・米原海岸	約15名	イルカ&クジラ救援プロジェクト会員約15名	
3		5月8日	西表島・ナータ浜	20名	西表エコプロジェクト参加者20名	
4		5月14日	石垣島・底地ビーチ	19名	大東文化大学環境創造学部19名	
5		5月20日	黒島・西の浜	26名	関東のNTT社員26名	
6		5月22日	石垣島・大浜海岸	約70名	大浜海を守る会会員及び保安部職員家族約70名	ゴミ袋約121袋分
7		6月4日	石垣島・川平湾	21名	創価大ダイビングスクール及びB&Bkabira21名	ゴミ袋約7袋分
8		6月13日	石垣島・富良海岸5カ所	122名	富良小学校(児童数122名)	ゴミ袋約30袋分
9		6月18日	西表島・野原崎	20名	西表エコプロジェクト参加者20名	
10		6月22日	石垣島・大浜海岸	約30名	沖電八重山支店及び関連会社職員約30名	
11		6月25日	石垣島・真栄里海岸	地域住民 約80名	八重山環境ネットワーク	空き缶1199本、 ペットボトル341 本、空き瓶25本 を含む軽トラック6 台分
12		7月2日	石垣島・伊野田海岸	約50名	南陽興産(株)及び真喜良小ミニバスケット部を含む地域住民 約50名	ゴミ袋約100袋分
13		7月12日	与那国島・ナーマ	15名	久部良小学校4・5年生15名 海洋環境教室	
14		7月13日	与那国島・比川海岸	14名	比川小学校14名 海洋環境教室	
15		7月15日	西表島・中野	60名	西表エコプロジェクト・上原小学校参加者60名	
16		8月14日	西表島・ゲータ	14名	西表エコプロジェクト参加者14名	
17		9月11日	西表島・舟浦港	18名	西表エコプロジェクト・京都精華大参加者18名	
18		9月14日	石垣島・真栄里海岸	70名	豊野城小学校5年生70名 海洋環境教室	
19		10月9日	西表島・ミミキリ	2名	西表エコプロジェクト参加者2名	
20		11月13日	西表島・上原港	15名	西表エコプロジェクト参加者15名	
21		12月初旬	与那国島・久部良瀬難港	7名	与那国島ダイビング組合員7名	1トントラック22台分
22		12月11日	西表島・野原崎	13名	西表エコプロジェクト参加者13名	
23		12月27日	西表島・ゲータ	17名	西表エコプロジェクト・野口環境学校参加者17名	
24		2月12日	西表島・ミダラ浜	17名	西表エコプロジェクト参加者17名	
25		3月18日	石垣島・名蔵湾	約30名	チーム風会員及びオーシャンズ会員約30名	
26		3月19日	西表島・南風見田浜	17名	西表エコプロジェクト参加者17名	

平成18年度(2006年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	西表島漂着物調査	4月9日	西表島・ミミキリ浜		西表エコプロジェクト	
2	石垣島白保海岸清掃	4月23日	石垣島・白保海岸	30名超	しらほサンゴ村及び白保魚漁く海保全協議会	廃油ボール100kg
3	石垣島大浜海岸清掃	4月30日	石垣島・大浜海岸		大浜の海を守る会及び大浜公民館	
4	石垣島宮良湾清掃	4月30日	石垣島・宮良湾		宮良漁友会	
5	西表島ビーチクリーンアップ	5月14日	カヌーツーリング大会会場清掃		西表エコプロジェクト	
6	海洋環境・漂着物調査	6月11日	西表島・ヨナラ		西表エコプロジェクト	
7	不法投棄防止活動	未定			八重山支庁土木建築課	
8	環境教室・子供パークレンジャー	未定	富野小学校・伊野田小学校・大本 上学校		環境省	
9	石垣島大浜海岸清掃	7月9日	石垣島・大浜海岸		大浜公民館	
10	まるごと沖縄クリーンビーチ2006	7月16日	西表島・大見謝付近海岸		西表エコプロジェクト	
11	西表島漂着物調査	8月13日	西表島・南風見田浜		西表エコプロジェクト	
12	西表島ビーチクリーンアップ	9月10日	西表島・鹿川	53名	八重山環境ネットワーク・西表エコプロジェクト	約100袋
13	西表島漂着物調査	10月8日	西表島・ヨダラ浜		西表エコプロジェクト	
14	環境パネル等展示・石垣島祭り	11月初旬	石垣島・新栄公園		八重山環境ネットワーク	
15	西表島漂着物調査	11月12日	西表島・ヨナラ		西表エコプロジェクト	
16	西表島漂着物調査	12月10日	西表島・ゲータ		西表エコプロジェクト	
17	西表島漂着物調査	1月14日	西表島・星砂の浜		西表エコプロジェクト	
18	西表島漂着物調査	2月11日	西表島・ミダラ浜		西表エコプロジェクト	
19	西表島漂着物調査	3月11日	西表島・南風見田浜		西表エコプロジェクト	

表 3(3) 海浜清掃活動状況

平成19年度(2007年)

・平成19年度(2007)八重山環境ネットワーク活動状況

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	西表島ビーチクリーンアップ	4月8日	西表島中野海岸	会員・地元民20名	西表島エコツーリズム協会	
2	石垣島白保カラダ岳東海浜清掃	4月10日	調布南高校修学旅行生	300名	県・白保魚漁く海保全協議会	100袋
3	八重山環境ネットワーク総会	5月17日		会員25名 参加	石垣海上保安部	
4	西表島ビーチクリーンアップ	5月20日	西表島星砂海岸	会員・地元民49名 IBCC他20名	西表島エコツーリズム協会	
5	石垣島ビーチクリーンアップ	5月20日	石垣島大崎		石垣ビーチクリーンクラブ	50袋
6	石垣島ビーチクリーンアップ	6月3日	石垣島大浜東海岸	120名	大浜の海を守る会	50袋
7	24時間テレビ・愛は地球を救う	6月3日	小浜島東海岸・サコエ海岸	650名	民放31社他	200袋
8	西表島ビーチクリーンアップ	6月10日	西表島由布島北	会員・地元民8名	西表島エコツーリズム協会	
9	石垣島ビーチクリーンアップ	6月10日	石垣島白保海岸	白保ハーリー組合 他30名	白保ハーリー組合・WWF	
10	海洋環境教室	6月29日	紙芝居による環境授業	オリーブ保育園80名	石垣海上保安部	
11	まるごと沖縄クリーンビーチ	7月1日	石垣島星野海岸	80名	石垣ビーチクリーンクラブ	200袋
12	まるごと沖縄クリーンビーチ	7月15日	西表島ゲータ海岸	会員・地元民20名 白保中学生会他40名	西表島エコツーリズム協会	
13	石垣島ビーチクリーンアップ	7月14日	西表島白保集落前～フタナガ		白保魚漁く海保全協議会他	200袋
14	西表島ビーチクリーンアップ	8月19日	西表島南風見田ビーチ	会員・地元民16名	西表島エコツーリズム協会	
15	西表島ビーチクリーンアップ	8月28日	西表島赤離れ海岸	浦内子供会14名他 京都精華大学17名 他	西表島エコツーリズム協会	
16	西表島ビーチクリーンアップ	9月5日	西表島ナータ浜	30名	宮良公民館	
17	石垣島ビーチクリーンアップ	9月8日	石垣島宮良海岸			50袋
18	西表島ビーチクリーンアップ	9月9日	西表島網取海岸	子供エコクラブ浦内子供会	西表島エコツーリズム協会	
19	石垣島ビーチクリーンアップ	9月23日	石垣島大崎	IBCC他15名	石垣ビーチクリーンクラブ	50袋
20	石垣島ビーチクリーンアップ	10月4日	石垣島轟川河口	IBCC他30名	石垣ビーチクリーンクラブ	50袋
21	西表島ビーチクリーンアップ	10月21日	西表島美田良浜	会員・地元民7名	西表島エコツーリズム協会	
22	石垣島祭り環境パネル展	11月3日		一般市民	石垣海上保安部・航空基地	
23	海洋環境教室	11月14日	水質検査等環境授業	伊原間中55名	石垣海上保安部	
24	西表島ビーチクリーンアップ	11月18日	西表島由布島北	会員・地元民11名	西表島エコツーリズム協会	
25	西表島ビーチクリーンアップ	11月30日	西表島中野海岸	上原小学校・TV朝日他65名	西表島エコツーリズム協会	
26	西表島ビーチクリーンアップ	12月9日	西表島ゲータ海岸	会員・地元民13名 白保協議会他20名	西表島エコツーリズム協会	
27	石垣島ビーチクリーンアップ	12月25日	石垣島白保集落前～フタナガ		白保魚漁く海保全協議会他	150袋
28	西表島ビーチクリーンアップ	1月20日	西表島星砂海岸	会員・地元民9名	西表島エコツーリズム協会	
29	西表島ビーチクリーンアップ	1月29日	西表島ナータ浜	野口健氏(登山家)他9名	西表島エコツーリズム協会	
30	石垣島ビーチクリーンアップ	2月3日	石垣島平野海岸	IBCC他40名	石垣ビーチクリーンクラブ	150袋
31	石垣島ビーチクリーンアップ	2月11日	石垣島白保海岸	白保協議会他70名	白保魚漁く海保全協議会他	300袋
32	西表島ビーチクリーンアップ	2月13日	西表島ゲータ海岸	元ヤクルト監督古田敦也氏他	西表島エコツーリズム協会	
33	西表島ビーチクリーンアップ	2月17日	西表島美田良浜	会員・地元民16名	西表島エコツーリズム協会	
34	石垣島ビーチクリーンアップ	2月19日	石垣島明石海岸	明石公民館・他9名	明石公民館・環境省	
35	西表島ビーチクリーンアップ	3月1日	西表島ユツン海岸	日本アムウェイ・他160名	西表島エコツーリズム協会	
36	西表島ビーチクリーンアップ	3月15日	西表島舟浦海岸(TV朝日へ協力)	子供エコクラブ他20名	西表島エコツーリズム協会	
37	石垣島ビーチクリーンアップ	3月16日	石垣島大崎	IBCC他20名	石垣ビーチクリーンクラブ	30袋
38	石垣島ビーチクリーンアップ	3月18日	石垣島川平湾	川平小中学校PTA	川平小中学校PTA・環境省	
39	西表島ビーチクリーンアップ	3月23日	西表島南風見田ビーチ	会員・地元民14名	西表島エコツーリズム協会	
40	石垣島ビーチクリーンアップ	3月28日	石垣島伊原間海岸	伊原間公民館	伊原間公民館・環境省	

出典元:八重山環境ネットワークホームページより整理

表 3(4) 海浜清掃活動状況

平成20年度(2008年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	西表島ビーチクリーンアップ	4月20日	西表島上原ヒナイビーチ		西表島エコツーリズム協会	
2	石垣島ビーチクリーンアップ	4月20日	石垣島平野海岸(最北端)		石垣ビーチクリーンクラブ	
3	石垣島ビーチクリーンアップ	4月27日	石垣島宮良川河口東		宮良漁友会	
4	西表島ビーチクリーンアップ	5月25日	西表島船浦港南		西表島エコツーリズム協会	
5	石垣島ビーチクリーンアップ	5月25日	石垣島大浜東海岸		大浜海を守る会・大浜公民館	
6	まるごと沖縄クリーンビーチ	6月8日	西表島船浦湾海中道路東		西表島エコツーリズム協会	
7	まるごと沖縄クリーンビーチ	6月15日	石垣島真栄里海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
8	海洋環境教室	7月4日	石垣島真喜良小学校		石垣海上保安部	
9	海洋環境教室	7月9日	石垣島明石小学校		石垣海上保安部	
10	海洋環境教室	7月10日	石垣島富野小中学校		石垣海上保安部	
11	西表島ビーチクリーンアップ	7月20日	西表島ナタ浜		西表島エコツーリズム協会	
12	八重山環境ネットワーク総会	8月1日			石垣海上保安部	
13	西表島ビーチクリーンアップ	8月24日	西表島鹿川湾		西表島エコツーリズム協会	
14	海洋環境教室	8月28日	石垣島大浜小学校		石垣海上保安部	
15	西表島ビーチクリーンアップ	9月7日	西表島船浦港北		西表島エコツーリズム協会	
16	西表島ビーチクリーンアップ	10月18日	西表島船浦湾海中道路西		西表島エコツーリズム協会	
17	西表島ビーチクリーンアップ	11月16日	西表島ナガラ川河口		西表島エコツーリズム協会	
18	西表島ビーチクリーンアップ	12月21日	西表島野崎川河口		西表島エコツーリズム協会	
19	西表島ビーチクリーンアップ	1月18日	西表島中野海岸		西表島エコツーリズム協会	
20	西表島ビーチクリーンアップ	2月15日	西表島星砂の浜		西表島エコツーリズム協会	
21	西表島ビーチクリーンアップ	3月22日	西表島南風見田ビーチ		西表島エコツーリズム協会	

平成21年度(2009年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1		1月18日	石垣島「吉原海岸」		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
2		8月22日	西表島「鹿ノ川海岸」		八重山環境ネットワーク	
3		10月11日	石垣島「真栄里海岸」		石垣ビーチクリーンクラブ(IBCC)	
4	11回 海・Love Love フェスタ in 石垣島2009	11月22日	石垣島「吉原海岸」	約500名	海・Love Love フェスタ in 石垣島2009 実行委員会	187袋
5		12月13日	石垣島「多田浜海岸」		未来の種~Keep The Beach Clean~	

平成22年度(2010年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	石垣島ビーチクリーンアップ	1月31日	真栄里海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
2	石垣島・漂着廃油ホルの回収	3月19日	大浜海岸			
3	石垣島古原海岸・漂着廃油ホルの回収	3月27日	吉原海岸		海・LOVEフェスタ実行委員会	
4	石垣島轟川河口・漂着ゴミ&不法投棄ゴミの回収作業	4月17日	轟川		海・LOVEフェスタ実行委員会	
5	石垣島ビーチクリーンアップ	10月16日	大崎海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
6	第2回 海・LoveLoveフェスタ in 石垣島	11月14日		502名	海・LOVEフェスタ実行委員会	557袋、浮き球494個、ロープ2トン
7	西表島ビーチクリーンアップ	11月21日	野原崎周辺	15名		トン10袋
8	西表島ビーチクリーンアップ	12月19日	高那海岸	42名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	トン6袋
9	石垣島ビーチクリーンアップ	12月23日	大崎海岸	28名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	

平成23年度(2011年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	西表島ビーチクリーンアップ	1月16日	クーラ川河口西側	18名		
2	石垣島ビーチクリーンアップ	2月11日	大浜海岸	50名		
3	西表島ビーチクリーンアップ	2月19日	クーラ川河口西側	9名		
4	垣島サンゴウィーク「ビーチクリーンアップ」	3月6日	伊野田海岸	280名	社団法人石垣市観光協会、石垣島サンゴウィーク実行委員会、海・LOVEネットワーク	
5	石垣島ビーチクリーンアップ	3月19日	大浜公民館北側海岸	25名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
6	西表島ビーチクリーンアップ	3月20日	南風見田海岸	18名		
7	石垣島ビーチクリーンアップ	4月16日	白保・轟川河口海岸	16名		
8	西表島ビーチクリーンアップ	4月24日	船浦湾	24名		トン13袋
9	西表島ビーチクリーンアップ	5月15日	中野海岸	22名		トン4袋以上
10	石垣島ビーチクリーンアップ	5月16日	白保・轟川河口海岸	18名	石垣島沿岸レジャー安全協議会、IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	トン4袋以上
11	西表島ビーチクリーンアップ	6月19日	中野海岸	17名		
12	河川・海岸愛護月間	7月13日	大浜・磯辺海岸			
13	西表島ビーチクリーンアップ	7月18日	船浦湾	55名		
14	石垣島ビーチクリーンアップ	10月9日	真栄里海岸	30名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
15	西表島・鹿川海岸ビーチクリーンアップ	10月30日	鹿川海岸	54名		ペットボトル739本
16	第3回 海・LoveLoveフェスタ in 石垣	11月13日	明石海岸	732名	海・LOVEフェスタ実行委員会	トラック10台分

表 3(5) 海浜清掃活動状況

平成24年度(2012年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	石垣島ビーチクリーンアップ	2月19日	大崎海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
2	石垣島サンゴウィーク ビーチクリーンアップ	3月5日	伊原間海岸	350名	石垣島サンゴウィーク実行委員会、海Loveネットワーク	167袋
3	石垣島ビーチクリーンアップ	3月24日	川平・ホニフの浜		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
4	石垣島 伊野田漁港横のビーチクリーンアップ	4月15日	伊野田漁港横のビーチ		海Loveネットワーク	
5	西表島 鹿川海岸ビーチクリーンアップ	8月5日	鹿川海岸	55名		トン9袋
6	石垣島ビーチクリーンアップ	10月6日	白保・新空港前海岸			
7	第4回 海・LoveLoveフェスタ in 石垣島	10月28日	伊原間東海岸	約400名	海・Loveフェスタ実行委員会	
8	石垣島ビーチクリーンアップ	11月4日	白保海岸		白保ハーリー組合主催	
9	石垣島ビーチクリーンアップ	11月25日	吉原海岸	23名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	トン3袋
10	石垣島ビーチクリーンアップ	12月22日	吉原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	

平成25年度(2013年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	石垣島ビーチクリーンアップ	1月20日	吉原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
2	石垣島ビーチクリーンアップ	2月23日	吉原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
3	石垣島ビーチクリーンアップ	3月30日	吉原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
4	石垣島ビーチクリーンアップ	4月21日	吉原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
5	石垣島ビーチクリーンアップ	5月9日	山原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
	石垣島ビーチクリーンアップ	5月12日	大浜海岸	イルカ&クジラ救援プロジェクト		
6				11名		
7	石垣島ビーチクリーンアップ	5月19日	川平海岸	90名		
8	西表島ビーチクリーンアップ	7月21日	鹿川海岸	64名		
9	西表石垣国立公園パークボランティア海岸清掃(大崎ビーチ)～国立公園をきれいに！～	9月14日	西表石垣国立公園	13名		
10	石垣島ビーチクリーンアップ	9月28日	吉原海岸	35名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約60袋
11	石垣島ビーチクリーンアップ	12月7日	吉原海岸	25名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約50袋

平成26年度(2014年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	石垣島ビーチクリーンアップ	1月11日	吉原海岸	約40名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約150袋
2	石垣島ビーチクリーンアップ	1月12日	川平浄水センター前	54名	沖縄ドリームファクトリー(FC琉球)川平浄水センター前	
3	石垣島ビーチクリーンアップ	2月16日	吉原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
4	石垣島ビーチクリーンアップ	3月30日	吉原海岸	約10名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
5	石垣島ビーチクリーンアップ	4月5日	吉原海岸	約50名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約100袋
6	石垣島ビーチクリーンアップ	4月6日	吉原海岸	約40名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
7	西表島鹿ノ川海岸ビーチクリーン	7月20日	西表島鹿ノ川海岸	63名	八重山環境ネットワーク	
8	石垣市大浜海岸ビーチクリーン	7月20日	石垣市大浜海岸(魚供養碑の前)	約100名	大浜公民館・大浜海を守る会	
9	石垣島ビーチクリーンアップ	9月7日	真栄里海岸	44名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約1.5トン
10	石垣島ビーチクリーンアップ	10月5日	大崎海岸	36名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約1トン
11	海・LoveLoveフェスタ in 石垣島2014	10月19日	石垣島吉原海岸	約650名	海・Loveフェスタ実行委員会	約5トン
12	石垣島ビーチクリーンアップ	11月5日	米原海岸	10名	海Loveネットワーク	約1トン
13	石垣島ビーチクリーンアップ	11月9日	大崎海岸	29名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約500キロ
14	石垣島ビーチクリーンアップ	11月6日	白保島川海岸		いづよ会(株式会社あざみ屋職員会/大浜公江会長)	約1200キロ
15	石垣島ビーチクリーンアップ	12月7日	吉原海岸	14名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約1.5トン
16	石垣島白保海岸ビーチクリーン活動	12月7日	白保海岸	27名	白保魚漁く海保全協議会	軽トラック6台分

平成27年度(2015年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	石垣島ビーチクリーンアップ	1月17日	吉原海岸	38名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約2トン
2	石垣島ビーチクリーンアップ	2月5日	米原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
3	石垣島 野底の下地の浜ビーチクリーン	2月14日	石垣島野底海岸	34名	石垣島沿岸レジャー安全協議会	約1トン
4	石垣島ビーチクリーンアップ	2月15日	吉原海岸	15名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約1.5トン
5	石垣島伊原間海岸ビーチクリーン	3月1日	石垣島伊原間海岸		石垣市観光交流協会青年部	
6	石垣島ビーチクリーンアップ	3月29日	吉原海岸	22名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約1.5トン
7	石垣島ビーチクリーンアップ	4月5日	米原海岸	約100名	海Loveネットワーク	約200袋
8	石垣島ビーチクリーンアップ	5月5日	米原海岸	約50名	海Loveネットワーク	約50袋
9	第7回 海Loveフェスタ in 石垣島 2015	10月18日	吉原ビーチ海岸	約580名	海・Loveフェスタ実行委員会	
10	石垣島白保島川海岸ビーチクリーン	11月22日	石垣島白保島川海岸	76名	いづよ会(株式会社あざみ屋職員会/大浜公江会長)	約2トン

平成28年度(2016年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	石垣島ビーチクリーンアップ	1月17日(日)	吉原海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
2	石垣島ビーチクリーンアップ	1月28日(木)	野底小学校前の浜	40名	石垣ビーチクリーンクラブ	110袋
3	西表島ビーチクリーンアップ	1月31日(日)	上原港周辺海岸	28名	西表エコプロジェクト	トン4袋
4	西表島ビーチクリーンアップ	2月21日(日)	野原海岸	29名	西表エコプロジェクト	トン8袋
5	石垣島ビーチクリーンアップ	2月27日(日)	吉原海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
6	石垣島ビーチクリーンアップ	3月5日(土)	米原海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
7	西表島ビーチクリーンアップ	3月21日(月)	南風見田海岸	64名	西表エコプロジェクト	トン5袋
8	石垣島ビーチクリーンアップ	3月25日(金)	大崎海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
9	石垣島ビーチクリーンアップ	3月26日(土)	岩根海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
10	石垣島ビーチクリーンアップ	3月27日(日)	ヤラブ海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
11	石垣島ビーチクリーンアップ	4月5日(火)	米原海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
12	西表島ビーチクリーンアップ	4月17日(日)	星砂海岸	54名	西表エコプロジェクト	トン13袋
13	西表島ビーチクリーンアップ	5月22日(日)	上原港周辺海岸	56名	西表エコプロジェクト	トン6.5袋
14	西表島ビーチクリーンアップ	6月19日(日)	南風見田海岸赤勿石	95名	西表エコプロジェクト	トン6袋
15	西表島鹿ノ川海岸ビーチクリーン	7月10日(日)	鹿ノ川海岸		八重山環境ネットワーク	台風1号影響中止
16	西表島ビーチクリーンアップ	8月14日(日)	船通湾	11名	西表エコプロジェクト	トン13袋
17	西表島ビーチクリーンアップ	10月29日(土)	船浦湾東マングローブ林	43名	西表エコプロジェクト	トン15袋
18	第9回 海LoveLoveフェスタ in 石垣島	10月30日(日)	石垣島	約480名	海Loveフェスタ16実行委員会	
19	西表島ビーチクリーンアップ	11月6日(日)	中野海岸		西表エコプロジェクト	
20	いづよ会ビーチクリーン2016	11月20日(日)	吉原海岸		いづよ会白保島 川付近海岸	
21	石垣島ビーチクリーンアップ	11月23日(水)	吉原海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
22	石垣島ビーチクリーンアップ	12月25日(日)	吉原海岸	22名	石垣ビーチクリーンクラブ	
23	石垣島ビーチクリーンアップ	1月5日(木)	米原海岸	20名	石垣ビーチクリーンクラブ	

(5) 調査研究・モニタリングの実施状況

<主に収集したデータ>

下記の活動状況について資料を収集した。

- ・サンゴ類の基礎的研究、サンゴ類生態系の解明に向けた学術論文の出版状況
- ・オニヒトデに関する調査研究の進展状況
- ・再生技術の開発
- ・修復技術(増殖技術、移設技術等を含む)の検証、開発、関連情報の収集と共有

資料の収集にあたっては、主に以下の資料より該当する文献等をリストアップした。

- ・日本サンゴ礁学会誌※
- ・阿嘉島臨海研究所より発行されている機関誌「みどりいし」※
- ・沖縄県自然保護課オニヒトデ総合対策事業
- ・サンゴ群集修復手法、再生、管理技術に関する調査、研究の進展状況
- ・サンゴ礁生態系の回復阻害要因に関する学術論文の出版状況

※近年の調査研究の進展状況について把握するため、日本サンゴ礁学会誌およびみどりいしについては、過去 10 年間(2006 年以降)に発行された物を対象とした。

表 4(1) 調査研究の進展状況

主な内容	論文等文献	著者	雑誌名	号数	年	No.
各種モニタリング調査の実施	瀬底島周辺における造礁サンゴ被度の変遷 -25年を振り返る-	酒井 一彦	みどりいし	17	2006	
	可視近赤外画像によるサンゴの健康度モニタリング手法の開発	斉藤 宏, 岸野 元彰, 石丸 隆, 瀬岡 和夫, 工藤 栄	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	沖縄県石垣島・西表島海岸線における赤土堆積の現状について	阿部 和男	日本サンゴ礁学会誌	12	2010	1
	慶良間海域での「モニタリングサイト1000」さんご礁調査	岩尾 研二, 豊島 正彦	みどりいし	22	2011	
	慶良間列島屋嘉比島周辺の造礁サンゴの生息状況	谷口 洋基	みどりいし	24	2013	
	阿嘉島ニシハマにおける15年間のリーフチェック	谷口 洋基・吉村 強	みどりいし	25	2014	
	慶良間列島のさんご礁の現状	大森 信	みどりいし	26	2015	
	阿嘉島・鳩間島・加計呂麻島におけるさんご礁の変遷-写真による記録-	立田 穂・岩尾 研二	みどりいし	27	2016	
	阿嘉島周辺のサンゴ被度変化の記録(予報)	岩尾 研二	みどりいし	27	2016	
サンゴ類の基礎的な研究(生態、	造礁サンゴ褐虫藻の光化学系II最大量子収率と最大電子伝達速度の高温による阻害と回復について	Ranjeet Bhagooli, 日高 道雄	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	A new genus of paracyoniid soft corals (Octocorallia, Alcyonacea, Paracyoniidae) from the Indo-West Pacific	L. P. van Ofwegen, Y. Benayahu	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	Three stages of injuries regeneration on scleractinian corals	E. A. Titlyanov, T. V. Titlyanova, I. M. Yakovleva, O. S. Sergeeva	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	ウスエダミドリイシ幼生の着生・変態にはチロシン残基のリン酸化を必要とする	谷口 洋基	みどりいし	17	2006	
	環境水中の <i>Symbiodinium</i> 細胞をモニターするための定量PCR手法	小池 一彦, 山下 洋, 大内 歩, 玉城 泉也, 林原 毅	日本サンゴ礁学会誌	9	2007	1
	Algicidal bacteria in a high-latitude coral community and their effect on zooxanthellae (<i>Symbiodinium</i> spp.) isolated from the coral <i>Acropora formosa</i>	Shashank KESHAVMURTHY, Kimio FUKAMI, Etsuko NAKAO	日本サンゴ礁学会誌	9	2007	1
	<i>Acropora</i> community composition at Siladen Island, North Sulawesi, Indonesia	Frangky Runtukahu, Silvia Pinca, Patrick Scaps	日本サンゴ礁学会誌	9	2007	1
	アザミサンゴの種内変異型の研究: ポリバ色彩パターン、刺胞形態、共骨密度	Defny S. Wewengkang, 渡邊 俊樹, 日高 道雄	日本サンゴ礁学会誌	9	2007	1
	高緯度における幼生産出型サンゴの生殖周期	山里 清, スワルディ エリア, サルタナ サイダ	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	造礁サンゴに共生する褐虫藻の分子系統学的研究に関するレビュー(北大西洋を中心に)	諏訪 僚太, 井口 亮	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	ミドリイシサンゴ-斉産卵の謎はいまだに闇の中	服部 昌之	みどりいし	19	2008	
	遺伝子レベルから見た環境負荷とサンゴのストレス応答	大城 洋平・金城 孝一・仲宗根 一哉・宮城 俊彦	みどりいし	19	2008	
	2007年阿嘉島周辺の白化現象	谷口 洋基	みどりいし	19	2008	
	和歌山産タカクキメイ <i>Montastraea valenciennesi</i> (Milne Edwards and Haime, 1848) の隠蔽種の存在	深見 裕伸, 野村 恵一	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	和歌山産ヒラタオトゲキメイシにみられる生時の形態多型は種内変異か種間変異か?	座安 佑奈, 野村 恵一, 鈴木 豪, 白山 義久, 深見 裕伸	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	四国南海域の高緯度サンゴ群集における造礁サンゴ幼生加入の季節変化	渡邊 美穂, 岩瀬 文人, 横地 洋之	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	北限サンゴ礁から採取されたキクメイシ属サンゴ骨格中のサンゴ・炭素同位体比	渡邊 剛, 島村 道代, 山野 博哉	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	高知県竜串湾に生息する造礁性サンゴ骨格を用いた温帯域の古環境復元	山崎 敦子, 渡邊 剛, 岨 康輝, 中地 シュウ, 山野 博哉, 岩瀬 文人	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	日本のサンゴ被度データベースの作成と分析	中尾 有伸, 山野 博哉, 藤井 賢彦, 山中 康裕	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	地球温暖化に伴う海水温上昇が日本近海の造礁サンゴの分布と健全度に及ぼす影響評価	屋良 由美子, 藤井 賢彦, 山中 康裕, 岡田 直資, 山野 博哉, 大島 和裕	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	サンゴ骨格の発光バンドの発光原因と環境指標としての可能性	岨 康輝, 渡邊 剛, 島村 道代, 坂本 竜彦, 長尾 誠也	日本サンゴ礁学会誌	12	2010	1
	日本における造礁性イシサンゴ類の同定の現状とその分類学的問題点	深見 裕伸, 立川 浩之, 鈴木 豪, 永田 俊輔, 杉原 薫	日本サンゴ礁学会誌	12	2010	1
	大浦湾のアオサンゴ群体表面に付着するシアノバクテリアの同定	磯村 尚子, 渡邊 謙太, 西原 千尋, 安部 真理子, 山城 秀之	日本サンゴ礁学会誌	12	2010	1
	阿嘉島におけるサンゴ食害(シロレイシガイダマシとヒメシロレイシガイダマシ)の成長様式	下池 和幸	みどりいし	21	2010	
	久米島ナンハナリ沖で発見された中深度の大規模ヤセミドリイシ群集	木村 匡, 下池 和幸, 鈴木 豪, 仲志 勇, 塩入 淳生, 田端 敦, 田端 裕二, 藤田 喜久, 座安 佑奈, 山野 博哉, 浪崎 直子, 横井 謙典, 小笠原 敬, 安村 茂樹	日本サンゴ礁学会誌	13	2011	1
	サンゴ内外から探る「サンゴ-褐虫藻共生系」解明の手掛かり	山下 洋, 小池 一彦	みどりいし	22	2011	
	昼夜コドラート撮影によるニホンアワサンゴ <i>Alveopora japonica</i> のコロニー計測	松本 陽, 篠野 雅彦, 樋富 和夫, 桐谷 伸夫, 山之内 博, 田村 兼吉, 増尾 和彦, 荒川 久幸	日本サンゴ礁学会誌	14	2012	1
	阿嘉島で採取したハナヤサイサンゴ属について	深見 裕伸, 北野 裕子	みどりいし	23	2012	
	造礁サンゴ類の初期生活史における共生成立過程	波利井 依紀	みどりいし	23	2012	
	サンゴ蛍光撮影装置が捉えた巻貝によるサンゴ食害	古島 靖夫・丸山 正・鈴木 貞男	みどりいし	23	2012	
	ミドリイシ科ニオウミドリイシ属(新称) <i>Isopora</i> の分類および生態	深見 裕伸, 磯村 尚子, 岩尾 研二, 立川 浩之	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1

表 4(2) 調査研究の進展状況

主な内容	論文等文献	著者	雑誌名	号数	年	No.
サンゴ礁生態系の解明に向けた調査研究	日本の亜熱帯域と温帯域におけるキクメイシ <i>Diasastraea speciosa</i> (Dana, 1846) の骨格成長	永田 俊輔, 杉原 薫, 入野 智久, 渡邊 剛, 山野 博哉	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1
	水中近距離リモートセンシング法によるサンゴ健康度季節変動の評価	斎藤 宏, 石丸 隆, 瀧岡 和夫, 渡辺 敦	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1
	キクメイシ科およびオオトゲサンゴ科の分類体系改変の理由	深見 裕伸	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1
	造礁性サンゴ類のストレスと防御機能-生理・遺伝子・生態の視点から-	樋口 富彦, 湯山 育子, 中村 崇	日本サンゴ礁学会誌	16	2014	1
	サンゴの病気と阿嘉島における発生状況	和田 直久	みどりいし	25	2014	
	発生中のミドリイシ属サンゴ胚の浮沈	難賀 修	みどりいし	25	2014	
	四国西南海域の高緯度生息地におけるハナヤサイサンゴ科2種の幼生放出記および日周幼生放出パターン	宮本 麻衣, 横地 洋之	日本サンゴ礁学会誌	17	2015	1
	阿嘉島におけるミドリイシ属サンゴの雑種種分化	磯村 尚子・深見 裕伸	みどりいし	26	2015	
	放卵放精型のサンゴにおける受精(1)-ミドリイシ属サンゴを中心に-	守田 昌哉・日根弓 太郎・太本 駿	みどりいし	27	2016	
	海水に対する酸性赤色土の化学的インパクト	Mohamed Mkadam Kombo, Said Suleiman Bakari, 新城 竜一, 渡久 山章	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	瀬底島サンゴ礁における大気-海水間のCO ₂ フラックスと気体交換計数	北田 幸男, 藤村 弘行, 渡慶次 亮子, 大森 保	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	西インド洋モーリシアス島の海草藻場出現する魚類相とその食性	中村 洋平, 寺島 裕晃, Samyan Chettanand, 佐藤 直司, 井田 齊	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	宮良川(石垣島)河口域堆積物中の高濃度カドミウムについて	阿部 和雄	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	石垣島沿岸海域において2006年8月に観測された宮良川起源水について	阿部 和雄, 福岡 弘紀	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	2
	石垣島浦底湾表層水中リン酸塩濃度の年変動について	阿部 和雄	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	2
	Effects of temperature on early development of the sea urchin <i>Echinometra mathaei</i> from the intertidal reef of Okinawa Island, Japan	Md. Saifur Rahman, Sk. Mustafizur Rahman, Tsuyoshi Uehara	日本サンゴ礁学会誌	9	2007	1
	阿嘉島周囲におけるサンゴの成長に及ぼす波浪と流れの効果	柴田 早苗・青田 徹・三井 順・綿貫 啓・熊谷 航・瀧岡 和夫・谷口 洋基	みどりいし	18	2007	
	沖縄県那覇市の河川及び沿岸堆積物の期限と人為的影響	与那覇 寛, 藤田 和彦, 新城 竜一	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	石垣島宮良川沖沿岸海域表面水中のケイ酸塩、リン酸塩、及び溶存カドミウムについて	阿部 和男, 福岡 弘紀	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	サラサバテイ(タカセガイ)幼貝の接触行動がサンゴの初期ポリプに与える影響	田村 實	みどりいし	19	2008	
	造礁サンゴに対する台風の影響	岩尾 研二	みどりいし	19	2008	
	さんご礁の砂を造る単細胞生物、有孔虫	藤田 和彦	みどりいし	20	2009	
	慶良間海域でのイシサンゴ目以外の刺胞動物の有性生殖の記録	岩尾 研二, 森山 敦	みどりいし	20	2009	
	和歌山県串本海域における近年のサンゴ群集変化	野村 恵一	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	九州西岸から隠岐諸島にかけての造礁サンゴ群集の緯度変化	杉原 薫, 園田 直樹, 今福 太郎, 永田 俊輔, 指宿 敏幸, 山野 博哉	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	宮城県延岡市のおおスリパチサンゴ群落の今昔	野村 恵一	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	最前線のサンゴ: 千葉県館山のエンタクミドリイシ群集の変化	山野 博哉, 浪崎 直子	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	造礁サンゴの白化とサンゴ食魚類の未来	小北 智之	みどりいし	21	2010	
	ウニ類がサンゴ幼生の着生および幼生ポリプの生残におよぼす影響	佐藤 力	みどりいし	21	2010	
	サンゴをかじる魚	岩尾 研二	みどりいし	21	2010	
	イソギンチャクとクマノミ類の共生関係の多様性: 分布と組合せに関する生態学的レビュー	服部 昭尚	日本サンゴ礁学会誌	13	2011	1
	阿嘉島で生まれたサンゴの卵と幼生の行方	藤村 俊一郎, 木村 匡, 大森 信	みどりいし	23	2012	
	巨大化した台風がサンゴ礁生態系に及ぼす影響についてのレビュー: 研究課題と研究戦略	本郷 宙軌	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1
	サンゴ礁海域に分布する大型底生有孔虫の生態	藤田 和彦	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1
	漫湖干潟堆積物に含まれる重金属元素濃度の経年変化	棚原 朗, 仲栄 真史哉, 鈴木 秀隆, 金城 嘉哉	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1
	「棲み込み連鎖」への招待	西平 守孝	みどりいし	24	2013	
	サンゴ礁生態系の物質循環におけるサンゴ粘液の役割—生物地球化学・生態学の視点から—	中嶋 亮太, 田仲 泰章	日本サンゴ礁学会誌	16	2014	1
	サンゴ礁における造礁サンゴからソフトコーラルへの群集シフトの可能性と生態系への影響	井上 志保里, 高橋 麻美	日本サンゴ礁学会誌	16	2014	1
	阿嘉島のさんご礁における水質環境: クシハルとマジャノハマの栄養塩濃度	立田 穰・岩尾 研二	みどりいし	25	2014	
	造礁サンゴに潜むカクレエビ類	三橋 雅子	みどりいし	25	2014	
	阿嘉島のさんご礁海水における粒子状有機物: 石垣島の伊土名さんご礁水質との比較	立田 穰・岩尾 研二	みどりいし	26	2015	
オニヒトデに関する調査研究(分布調査、稚ヒトデ調査、オニヒトデ捕食者等)	オニヒトデ簡易調査マニュアル	沖縄県文化環境部自然保護課	-	-	2002	
	オニヒトデのはなし	沖縄県文化環境部自然保護課	-	-	2004	
	オニヒトデ対策ガイドライン	沖縄県文化環境部自然保護課	-	-	2007	
	阿嘉島周辺のオニヒトデ被害と駆除活動の効果	谷口 洋基	みどりいし	21	2010	
	オニヒトデの大量発生から5年、阿嘉島周辺のサンゴ礁の現状と将来の展望	谷口 洋基	みどりいし	23	2012	

表 4(3) 調査研究の進展状況

主な内容	論文等文献	著者	雑誌名	号数	年	No.
再生技術の開発 修復技術(増殖技術、移設技術等を含む)の検証、開発、関連情報の収集と共有	大型飼育水槽の中でのミドリイシ属サンゴの胚および幼生の生残率と鉛直分布の変化	大森 信、柴田 早苗、横川 雅恵、青田 徹、綿貫 啓、岩尾 研二	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	2
	どうして宮古島のタカセガイ中間育成礁にサンゴの花園が出現したのだろうか？	大森 信、梶原 健次、松本 尚、綿貫 啓、久保 弘文	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	2
	サンゴ礁海域における海洋保護区(MPA)の多様性と多面的機能	鹿熊 信一郎	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	2
	果たしてパイオブロック技術はサンゴの増殖に有効か？	大森 信	みどりいし	17	2006	
	サンゴ幼生の大量飼育、運搬、基盤着生によるさんご礁回復技術の開発	青田 徹・柴田 早苗・綿貫 啓	みどりいし	17	2006	
	沖ノ島再生計画 -現状と課題-	福島 朋彦	みどりいし	17	2006	
	「住民参加」はさんご礁保護区成功の鍵 -大洋州5ヵ国のMPAの比較から-	中谷 誠治	みどりいし	17	2006	
	阿嘉島周辺海域におけるさんご礁の持続的利用が可能な管理方法の確立にむけて -さんご礁の社会経済的価値のアンケート調査-	田村 實	みどりいし	17	2006	
	危機に瀕するさんご礁: 日本への役割	大森 信	みどりいし	18	2007	
	沖ノ島発サンゴの保全・再生	三上 信雄・安藤 亘・石岡 昇・中村 良太	みどりいし	18	2007	
	幼生放流によるサンゴ群集の修復技術	林原 毅・加藤 雅也・玉城 泉也・伏屋 玲子・清水 弘文	みどりいし	18	2007	
	水槽内でのサンゴ幼生の着床に対する基盤の検討	谷口 洋基	みどりいし	18	2007	
	社会経済的な情報を取り入れたさんご礁保全管理に向けて: 阿嘉島の地域住民と観光客に向けたアンケート調査から	田村 實	みどりいし	18	2007	
	造礁サンゴ移植の現状と課題	日本サンゴ礁学会サンゴ礁保全委員会	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	「木も見て、森も語る」全体論的サンゴ礁保全のための普及啓発の理念	中野 義勝、中村 達郎	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	水族館でのサンゴ養殖に関する第一回国際シンポジウム報告	大森 信	みどりいし	19	2008	
	サンゴ群集の修復技術: 石西礁湖と阿嘉島、それぞれに適した再生戦略は？	林原 毅	みどりいし	20	2009	
	造礁サンゴの要群体調査: 阿嘉島周辺のさんご礁の回復は望めるか？	谷口 洋基・宮本 麻衣	みどりいし	20	2009	
	持続的利用が可能なサンゴ礁保全管理への取り組みに向けて: 阿嘉島の住民に向けたサンゴ礁の社会経済的価値に関するアンケート調査	田村 實	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	サンゴの移植における採取苗と種苗の組み合わせ-バスケット型供給の経済学的考察-	大久保 奈弥、大沼 あゆみ	日本サンゴ礁学会誌	12	2010	1
	日本のさんご礁水域に海洋保護区(MPA)を設定するために: フィリピン、ピサヤ地域の海洋保護区を視察して考える	大森 信、谷口 洋基、小池 一彦、LIAO Lawrence M.、保坂 三郎	日本サンゴ礁学会誌	12	2010	1
	海洋保護区: ケラマ海域のMPA設定に向けて	大森 信	みどりいし	21	2010	
	大洋州の沿岸資源保全・管理に向けた日本の取組	田村 實	みどりいし	21	2010	
	石西礁湖における枝状ミドリイシ群集の回復阻害要因の検討	鈴木 豪、新垣 誠司、下田 徹、名波 敦、山下 洋、甲斐 清香、林原 毅、與世田 兼三	日本サンゴ礁学会誌	13	2011	1
	阿嘉小中学校のサンゴ学習	谷口 洋基	みどりいし	22	2011	
	阿嘉島での植付けサンゴの再生産	岩尾 研二	みどりいし	24	2013	
	サンゴに関する教育プログラムの紹介: 子供から大人まで楽しめるサンゴワークショップと教材開発の試み	清水 麻記	みどりいし	25	2014	
	慶良間諸島国立公園について	岸 秀蔵	みどりいし	26	2015	
	「海の花事業」-さんご礁の保全と活用のために-	比嘉 勝太・岩尾 研二	みどりいし	26	2015	
	連結式サンゴ幼生着床具は最良のColon babe magnetではない: すぐれたサンゴ幼生の着生基盤についての考察	大森 信	日本サンゴ礁学会誌	18	2016	1
	目標は植え込み3年後の生残率40%以上-サンゴ移植の現状および課題と方向-	大森 信	みどりいし	27	2016	
	沖ノ島発サンゴの保全・再生II-技術開発の進捗について-	中村 良太・安藤 亘・石岡 昇・内田 智・中村 浩介	みどりいし	27	2016	

表 3(4) 海浜清掃活動状況

平成20年度(2008年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	西表島ビーチクリーンアップ	4月20日	西表島上原ハイビーチ		西表島エコツーリズム協会	
2	石垣島ビーチクリーンアップ	4月20日	石垣島平野海岸(最北端)		石垣ビーチクリーンクラブ	
3	石垣島ビーチクリーンアップ	4月27日	石垣島宮良川河口東		宮良漁友会	
4	西表島ビーチクリーンアップ	5月25日	西表島船浦港南		西表島エコツーリズム協会	
5	石垣島ビーチクリーンアップ	5月25日	石垣島大浜東海岸		大浜海を守る会・大浜公民館	
6	まるごと沖縄クリーンビーチ	6月8日	西表島船浦湾海中道路東		西表島エコツーリズム協会	
7	まるごと沖縄クリーンビーチ	6月15日	石垣島真栄里海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
8	海洋環境教室	7月4日	石垣島真喜良小学校		石垣海上保安部	
9	海洋環境教室	7月9日	石垣島明石小学校		石垣海上保安部	
10	海洋環境教室	7月10日	石垣島富野小中校		石垣海上保安部	
11	西表島ビーチクリーンアップ	7月20日	西表島ナタ浜		西表島エコツーリズム協会	
12	八重山環境ネットワーク総会	8月1日			石垣海上保安部	
13	西表島ビーチクリーンアップ	8月24日	西表島鹿川湾		西表島エコツーリズム協会	
14	海洋環境教室	8月28日	石垣島大浜小学校		石垣海上保安部	
15	西表島ビーチクリーンアップ	9月7日	西表島船浦港北		西表島エコツーリズム協会	
16	西表島ビーチクリーンアップ	10月18日	西表島船浦湾海中道路西		西表島エコツーリズム協会	
17	西表島ビーチクリーンアップ	11月16日	西表島ナガラ川河口		西表島エコツーリズム協会	
18	西表島ビーチクリーンアップ	12月21日	西表島野崎川河口		西表島エコツーリズム協会	
19	西表島ビーチクリーンアップ	1月18日	西表島中野海岸		西表島エコツーリズム協会	
20	西表島ビーチクリーンアップ	2月15日	西表島星砂の浜		西表島エコツーリズム協会	
21	西表島ビーチクリーンアップ	3月22日	西表島南風見田ビーチ		西表島エコツーリズム協会	

平成21年度(2009年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1		1月18日	石垣島「吉原海岸」		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
2		8月22日	西表島「鹿ノ川海岸」		八重山環境ネットワーク	
3		10月11日	石垣島「真栄里海岸」		石垣ビーチクリーンクラブ(IBCC)	
4	11回 海・Love Love フェスタ in 石垣島2009	11月22日	石垣島「吉原海岸」	約500名	海・Love Love フェスタ in 石垣島2009 実行委員会	187袋
5		12月13日	石垣島「多田浜海岸」		未来の種-Keep The Beach Clean-	

平成22年度(2010年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	石垣島ビーチクリーンアップ	1月31日	真栄里海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
2	石垣島・漂着廃油ボールの回収	3月19日	大浜海岸			
3	石垣島古原海岸・漂着廃油ボールの回収	3月27日	吉原海岸		海・LOVEフェスタ実行委員会	
4	石垣島轟川河口・漂着ゴミ&不法投棄ゴミの回収作業	4月17日	轟川		海・LOVEフェスタ実行委員会	
5	石垣島ビーチクリーンアップ	10月16日	大崎海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
6	第2回 海・LoveLoveフェスタ in 石垣島	11月14日		502名	海・LOVEフェスタ実行委員会	557袋、浮き球494個、ロープ2トン
7	西表島ビーチクリーンアップ	11月21日	野原崎周辺	15名		トン10袋
8	西表島ビーチクリーンアップ	12月19日	高那海岸	42名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	トン6袋
9	石垣島ビーチクリーンアップ	12月23日	大崎海岸	28名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	

平成23年度(2011年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	西表島ビーチクリーンアップ	1月16日	クーラ川河口西側	18名		
2	石垣島ビーチクリーンアップ	2月11日	大浜海岸	50名		
3	西表島ビーチクリーンアップ	2月19日	クーラ川河口西側	9名		
4	垣島サンゴウィーク「ビーチクリーンアップ」	3月6日	伊野田海岸	280名	社団法人石垣市観光協会、石垣島サンゴウィーク実行委員会、海・LOVEネットワーク	
5	石垣島ビーチクリーンアップ	3月19日	大浜公民館北側海岸	25名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
6	西表島ビーチクリーンアップ	3月20日	南風見田海岸	18名		
7	石垣島ビーチクリーンアップ	4月16日	白保・轟川河口海岸	16名		
8	西表島ビーチクリーンアップ	4月24日	船浦湾	24名		トン13袋
9	西表島ビーチクリーンアップ	5月15日	中野海岸	22名		トン4袋以上
10	石垣島ビーチクリーンアップ	5月16日	白保・轟川河口海岸	18名	石垣島沿岸レジャー安全協議会、IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	トン4袋以上
11	西表島ビーチクリーンアップ	6月19日	中野海岸	17名		
12	河川・海岸愛護月間	7月13日	大浜・磯辺海岸			
13	西表島ビーチクリーンアップ	7月18日	船浦湾	55名		
14	石垣島ビーチクリーンアップ	10月9日	真栄里海岸	30名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
15	西表島・鹿川海岸ビーチクリーンアップ	10月30日	鹿川海岸	54名		ペットボトル739本
16	第3回 海・LoveLoveフェスタ in 石垣	11月13日	明石海岸	732名	海・LOVEフェスタ実行委員会	トラック10台分

表 3(5) 海浜清掃活動状況

平成24年度(2012年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	石垣島ビーチクリーンアップ	2月19日	大崎海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
2	石垣島サンゴウィーク ビーチクリーンアップ	3月5日	伊原間海岸	350名	石垣島サンゴウィーク実行委員会、海Loveネットワーク	167袋
3	石垣島ビーチクリーンアップ	3月24日	川平・ホニフの浜		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
4	石垣島 伊野田漁港横のビーチクリーンアップ	4月15日	伊野田漁港横のビーチ		海Loveネットワーク	
5	西表島 鹿川海岸ビーチクリーンアップ	8月5日	鹿川海岸	55名		トン9袋
6	石垣島ビーチクリーンアップ	10月6日	白保・新空港前海岸			
7	第4回 海・LoveLoveフェスタ in 石垣島	10月28日	伊原間東海岸	約400名	海・Loveフェスタ実行委員会	
8	石垣島ビーチクリーンアップ	11月4日	白保海岸		白保ハーリー組合主催	
9	石垣島ビーチクリーンアップ	11月25日	吉原海岸	23名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	トン3袋
10	石垣島ビーチクリーンアップ	12月22日	吉原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	

平成25年度(2013年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	石垣島ビーチクリーンアップ	1月20日	吉原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
2	石垣島ビーチクリーンアップ	2月23日	吉原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
3	石垣島ビーチクリーンアップ	3月30日	吉原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
4	石垣島ビーチクリーンアップ	4月21日	吉原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
5	石垣島ビーチクリーンアップ	5月9日	山原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
	石垣島ビーチクリーンアップ	5月12日	大浜海岸	イルカ&クジラ救援プロジェクト		
6				11名		
7	石垣島ビーチクリーンアップ	5月19日	川平海岸	90名		
8	西表島ビーチクリーンアップ	7月21日	鹿川海岸	64名		
9	西表石垣国立公園パークボランティア海岸清掃(大崎ビーチ)～国立公園をきれいにする～	9月14日	西表石垣国立公園	13名		
10	石垣島ビーチクリーンアップ	9月28日	吉原海岸	35名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約60袋
11	石垣島ビーチクリーンアップ	12月7日	吉原海岸	25名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約50袋

平成26年度(2014年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	石垣島ビーチクリーンアップ	1月11日	吉原海岸	約40名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約150袋
2	石垣島ビーチクリーンアップ	1月12日	川平浄水センター前	54名	沖縄ドリームファクトリー(FC琉球)川平浄水センター前	
3	石垣島ビーチクリーンアップ	2月16日	吉原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
4	石垣島ビーチクリーンアップ	3月30日	吉原海岸	約10名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
5	石垣島ビーチクリーンアップ	4月5日	吉原海岸	約50名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約100袋
6	石垣島ビーチクリーンアップ	4月6日	吉原海岸	約40名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
7	西表島鹿ノ川海岸ビーチクリーン	7月20日	西表島鹿ノ川海岸	63名	八重山環境ネットワーク	
8	石垣市大浜海岸ビーチクリーン	7月20日	石垣市大浜海岸(魚供養碑の前)	約100名	大浜公民館・大浜海を守る会	
9	石垣島ビーチクリーンアップ	9月7日	真栄里海岸	44名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約1.5トン
10	石垣島ビーチクリーンアップ	10月5日	大崎海岸	36名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約1トン
11	海・LoveLoveフェスタ in 石垣島2014	10月19日	石垣島吉原海岸	約650名	海・Loveフェスタ実行委員会	約5トン
12	石垣島ビーチクリーンアップ	11月5日	米原海岸	10名	海Loveネットワーク	約1トン
13	石垣島ビーチクリーンアップ	11月9日	大崎海岸	29名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約500キロ
14	石垣島ビーチクリーンアップ	11月6日	白保島川海岸		いづよ会(株式会社あざみ屋職員会/大浜公江会長)	約1200キロ
15	石垣島ビーチクリーンアップ	12月7日	吉原海岸	14名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約1.5トン
16	石垣島白保海岸ビーチクリーン活動	12月7日	白保海岸	27名	白保魚漁く海保全協議会	軽トラック6台分

平成27年度(2015年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	石垣島ビーチクリーンアップ	1月17日	吉原海岸	38名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約2トン
2	石垣島ビーチクリーンアップ	2月5日	米原海岸		IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	
3	石垣島 野底の下地の浜ビーチクリーン	2月14日	石垣島野底海岸	34名	石垣島沿岸レジャー安全協議会	約1トン
4	石垣島ビーチクリーンアップ	2月15日	吉原海岸	15名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約1.5トン
5	石垣島伊原間海岸ビーチクリーン	3月1日	石垣島伊原間海岸		石垣市観光交流協会青年部	
6	石垣島ビーチクリーンアップ	3月29日	吉原海岸	22名	IBCC(石垣ビーチクリーンクラブ)	約1.5トン
7	石垣島ビーチクリーンアップ	4月5日	米原海岸	約100名	海Loveネットワーク	約200袋
8	石垣島ビーチクリーンアップ	5月5日	米原海岸	約50名	海Loveネットワーク	約50袋
9	第7回 海Loveフェスタ in 石垣島 2015	10月18日	吉原ビーチ海岸	約580名	海・Loveフェスタ実行委員会	
10	石垣島白保島川海岸ビーチクリーン	11月22日	石垣島白保島川海岸	76名	いづよ会(株式会社あざみ屋職員会/大浜公江会長)	約2トン

平成28年度(2016年)

	開催名称	実施日	実施場所	参加数	主催	回収量
1	石垣島ビーチクリーンアップ	1月17日(日)	吉原海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
2	石垣島ビーチクリーンアップ	1月28日(木)	野底小学校前の浜	40名	石垣ビーチクリーンクラブ	110袋
3	西表島ビーチクリーンアップ	1月31日(日)	上原港周辺海岸	28名	西表エコプロジェクト	トン4袋
4	西表島ビーチクリーンアップ	2月21日(日)	野原海岸	29名	西表エコプロジェクト	トン8袋
5	石垣島ビーチクリーンアップ	2月27日(日)	吉原海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
6	石垣島ビーチクリーンアップ	3月5日(土)	米原海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
7	西表島ビーチクリーンアップ	3月21日(月)	南風見田海岸	64名	西表エコプロジェクト	トン5袋
8	石垣島ビーチクリーンアップ	3月25日(金)	大崎海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
9	石垣島ビーチクリーンアップ	3月26日(土)	岩根海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
10	石垣島ビーチクリーンアップ	3月27日(日)	ヤラブ海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
11	石垣島ビーチクリーンアップ	4月5日(火)	米原海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
12	西表島ビーチクリーンアップ	4月17日(日)	星砂海岸	54名	西表エコプロジェクト	トン13袋
13	西表島ビーチクリーンアップ	5月22日(日)	上原港周辺海岸	56名	西表エコプロジェクト	トン6.5袋
14	西表島ビーチクリーンアップ	6月19日(日)	南風見田海岸赤勿石	95名	西表エコプロジェクト	トン6袋
15	西表島鹿ノ川海岸ビーチクリーン	7月10日(日)	鹿ノ川海岸		八重山環境ネットワーク	台風1号影響中止
16	西表島ビーチクリーンアップ	8月14日(日)	船通湾	11名	西表エコプロジェクト	トン13袋
17	西表島ビーチクリーンアップ	10月29日(土)	船浦湾東マングローブ林	43名	西表エコプロジェクト	トン15袋
18	第9回 海LoveLoveフェスタ in 石垣島	10月30日(日)	石垣島	約480名	海Loveフェスタ16実行委員会	
19	西表島ビーチクリーンアップ	11月6日(日)	中野海岸		西表エコプロジェクト	
20	いづよ会ビーチクリーン2016	11月20日(日)	吉原海岸		いづよ会白保島 川付近海岸	
21	石垣島ビーチクリーンアップ	11月23日(水)	吉原海岸		石垣ビーチクリーンクラブ	
22	石垣島ビーチクリーンアップ	12月25日(日)	吉原海岸	22名	石垣ビーチクリーンクラブ	
23	石垣島ビーチクリーンアップ	1月5日(木)	米原海岸	20名	石垣ビーチクリーンクラブ	

(5) 調査研究・モニタリングの実施状況

<主に収集したデータ>

下記の活動状況について資料を収集した。

- ・サンゴ類の基礎的研究、サンゴ類生態系の解明に向けた学術論文の出版状況
- ・オニヒトデに関する調査研究の進展状況
- ・再生技術の開発
- ・修復技術(増殖技術、移設技術等を含む)の検証、開発、関連情報の収集と共有

資料の収集にあたっては、主に以下の資料より該当する文献等をリストアップした。

- ・日本サンゴ礁学会誌※
- ・阿嘉島臨界研究所より発行されている機関誌「みどりいし」※
- ・沖縄県自然保護課オニヒトデ総合対策事業
- ・サンゴ群集修復手法、再生、管理技術に関する調査、研究の進展状況
- ・サンゴ礁生態系の回復阻害要因に関する学術論文の出版状況

※近年の調査研究の進展状況について把握するため、日本サンゴ礁学会誌およびみどりいしについては、過去 10 年間(2006 年以降)に発行された物を対象とした。

表 4(1) 調査研究の進展状況

主な内容	論文等文献	著者	雑誌名	号数	年	No.
各種モニタリング調査の実施	瀬底島周辺における造礁サンゴ被度の変遷 -25年を振り返る-	酒井 一彦	みどりいし	17	2006	
	可視近赤外画像によるサンゴの健康度モニタリング手法の開発	斉藤 宏, 岸野 元彰, 石丸 隆, 澁岡 和夫, 工藤 栄	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	沖縄県石垣島・西表島海岸線における赤土堆積の現状について	阿部 和男	日本サンゴ礁学会誌	12	2010	1
	慶良間海域での「モニタリングサイト1000」さんご礁調査	岩尾 研二, 豊島 正彦	みどりいし	22	2011	
	慶良間列島屋嘉比島周辺の造礁サンゴの生息状況	谷口 洋基	みどりいし	24	2013	
	阿嘉島ニシハマにおける15年間のリーフチェック	谷口 洋基・吉村 強	みどりいし	25	2014	
	慶良間列島のさんご礁の現状	大森 信	みどりいし	26	2015	
	阿嘉島・鳩間島・加計呂麻島におけるさんご礁の変遷-写真による記録-	立田 穰・岩尾 研二	みどりいし	27	2016	
	阿嘉島周辺のサンゴ被度変化の記録(予報)	岩尾 研二	みどりいし	27	2016	
サンゴ類の基礎的な研究(生態、	造礁サンゴ褐虫藻の光化学系II最大量子収率と最大電子伝達速度の高温による阻害と回復について	Ranjeet Bhagooli, 日高 道雄	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	A new genus of paraclyoniid soft corals (Octocorallia, Alcyonacea, Paraclyoniidae) from the Indo-West Pacific	L. P. van Ofwegen, Y. Benayahu	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	Three stages of injuries regeneration on scleractinian corals	E. A. Titlyanov, T. V. Titlyanova, I. M. Yakovleva, O. S. Sergeeva	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	ウスエダミドリイシ幼生の着生・変態にはテロシン残基のリン酸化を必要とする	谷口 洋基	みどりいし	17	2006	
	環境水中の <i>Symbiodinium</i> 細胞をモニターするための定量PCR手法	小池 一彦, 山下 洋, 大内 歩, 玉城 泉也, 林原 毅	日本サンゴ礁学会誌	9	2007	1
	Algicidal bacteria in a high-latitude coral community and their effect on zooxanthellae (<i>Symbiodinium</i> spp.) isolated from the coral <i>Acropora formosa</i>	Shashank KESHAVMURTHY, Kimio FUKAMI, Etsuko NAKAO	日本サンゴ礁学会誌	9	2007	1
	<i>Acropora</i> community composition at Siladen Island, North Sulawesi, Indonesia	Frangky Runtukahu, Silvia Pinca, Patrick Scaps	日本サンゴ礁学会誌	9	2007	1
	アザミサンゴの種内変異型の研究: ポリブ色彩パターン、刺胞形態、共骨密度	Defny S. Wewengkang, 渡邊 俊樹, 日高 道雄	日本サンゴ礁学会誌	9	2007	1
	高緯度における幼生産出型サンゴの生殖周期	山里 清, スワルディ エリア, サルタナ サイダー	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	造礁サンゴに共生する褐虫藻の分子系統学的研究に関するレビュー(北大西洋を中心に)	諏訪 僚太, 井口 亮	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	ミドリイシサンゴ一斉産卵の謎はいまだに闇の中	服部 昌之	みどりいし	19	2008	
	遺伝子レベルから見た環境負荷とサンゴのストレス応答	大城 洋平・金城 孝一・仲宗根 一哉・宮城 俊彦	みどりいし	19	2008	
	2007年阿嘉島周辺の白化現象	谷口 洋基	みどりいし	19	2008	
	和歌山産タカクメイシ <i>Montastraea valenciennesi</i> (Milne Edwards and Haime, 1848) の隠蔽種が存在	深見 裕伸・野村 恵一	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	和歌山産ヒラタオオゲクメイシにみられる生時の形態多型は種内変異か種間変異か?	座安 佑奈, 野村 恵一, 鈴木 豪, 白山 義久, 深見 裕伸	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	四国南海域の高緯度サンゴ群集における造礁サンゴ幼生加入の季節変化	渡邊 美穂, 岩瀬 文人, 横地 洋之	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	北限サンゴ礁から採取されたクメイシ属サンゴ骨格中のサンゴ・炭素同位体比	渡邊 剛, 島村 道代, 山野 博哉	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	高知県竜串湾に生息する造礁性サンゴ骨格を用いた温帯域の古環境復元	山崎 敦子, 渡邊 剛, 堀 康輝, 中地 シュウ, 山野 博哉, 岩瀬 文人	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	日本のサンゴ被度データベースの作成と分析	中尾 有伸, 山野 博哉, 藤井 賢彦, 山中 康裕	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	地球温暖化に伴う海水温上昇が日本近海の造礁サンゴの分布と健全度に及ぼす影響評価	屋良 由美子, 藤井 賢彦, 山中 康裕, 岡田 直資, 山野 博哉, 大島 和裕	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	サンゴ骨格の発光バンドの発光原因と環境指標としての可能性	堀 康輝, 渡邊 剛, 島村 道代, 坂本 竜彦, 長尾 誠也	日本サンゴ礁学会誌	12	2010	1
	日本における造礁性イシサンゴ類の同定の現状とその分類学的問題点	深見 裕伸, 立川 浩之, 鈴木 豪, 永田 俊輔, 杉原 薫	日本サンゴ礁学会誌	12	2010	1
	大浦湾のアオサンゴ群体表面に付着するシアノバクテリアの同定	磯村 尚子, 渡邊 謙太, 西原 千尋, 安部 真理子, 山城 秀之	日本サンゴ礁学会誌	12	2010	1
	阿嘉島におけるサンゴ食害(シロレイシガイダマシとヒメシロレイシガイダマシ)の成長様式	下池 和幸	みどりいし	21	2010	
	久米島ナンハナリ沖で発見された中深度の大規模ヤセミドリイシ群集	木村 匡, 下池 和幸, 鈴木 豪, 仲与志 勇, 塩入 淳生, 田端 敦, 田端 裕二, 藤田 喜久, 座安 佑奈, 山野 博哉, 浪崎 直子, 横井 謙典, 小笠原 敬, 安村 茂樹	日本サンゴ礁学会誌	13	2011	1
	サンゴ内外から探る「サンゴ-褐虫藻共生系」解明の手掛かり	山下 洋, 小池 一彦	みどりいし	22	2011	
	屋夜コドラート撮影によるニホンアワサンゴ <i>Alveopora japonica</i> のコロニー計測	松本 陽, 篠野 雅彦, 樋富 和夫, 桐谷 伸夫, 山之内 博, 田村 兼吉, 増尾 和彦, 荒川 久幸	日本サンゴ礁学会誌	14	2012	1
	阿嘉島で採取したハナヤサイサンゴ属について	深見 裕伸・北野 裕子	みどりいし	23	2012	
	造礁サンゴ類の初期生活史における共生成立過程	波利井 佐紀	みどりいし	23	2012	
	サンゴ蛍光撮影装置が捉えた巻貝によるサンゴ食害	古島 靖夫・丸山 正・鈴木 貞男	みどりいし	23	2012	
	ミドリイシ科ニオウミドリイシ属(新称) <i>Isopora</i> の分類および生態	深見 裕伸, 磯村 尚子, 岩尾 研二, 立川 浩之	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1

表 4(2) 調査研究の進展状況

主な内容	論文等文献	著者	雑誌名	号数	年	No.
サンゴ礁生態系の解明に向けた調査研究	日本の亜熱帯域と温帯域におけるキクメイシ <i>Diasastrea speciosa</i> (Dana, 1846) の骨格成長	永田 俊輔、杉原 薫、入野 智久、渡邊 剛、山野 博哉	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1
	水中近距離リモートセンシング法によるサンゴ健康度季節変動の評価	斎藤 宏、石丸 隆、瀧岡 和夫、渡辺 敦	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1
	キクメイシ科およびオオトゲサンゴ科の分類体系改変の理由	深見 裕伸	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1
	造礁性サンゴ類のストレスと防御機能-生理・遺伝子・生態の視点から-	樋口 富彦、湯山 育子、中村 崇	日本サンゴ礁学会誌	16	2014	1
	サンゴの病気と阿嘉島における発生状況	和田 直久	みどりいし	25	2014	
	発生中のミドリイシ属サンゴ胚の浮沈	雑賀 修	みどりいし	25	2014	
	四国西南海域の高緯度生息地におけるハナヤサイサンゴ科2種の幼生放出記および日周幼生放出パターン	宮本 麻衣、横地 洋之	日本サンゴ礁学会誌	17	2015	1
	阿嘉島におけるミドリイシ属サンゴの雑種分化	磯村 尚子・深見 裕伸	みどりいし	26	2015	
	放卵放精型のサンゴにおける受精(1)-ミドリイシ属サンゴを中心に-	守田 昌哉・日根弓 太郎・大木 駿	みどりいし	27	2016	
	海水に対する酸性赤色土の化学的インパクト	Mohamed Mkadam Kombo, Said Suleiman Bakari, 新城 竜一、渡久 山章	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	瀬底島サンゴ礁における大気-海水間のCO ₂ フラックスと気体交換計数	北田 幸男、藤村 弘行、渡慶次 亮子、大森 保	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	西インド洋モーリシアス島の海草藻場に出現する魚類相とその食性	中村 洋平、寺島 裕晃、Samyan Chettanand, 佐藤 直司、井田 齊	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	宮良川(石垣島)河口域堆積物中の高濃度カドミウムについて	阿部 和雄	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	1
	石垣島沿岸海域において2006年8月に観測された宮良川起源水について	阿部 和雄、福岡 弘紀	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	2
	石垣島浦底湾表層水中リン酸塩濃度の年変動について	阿部 和雄	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	2
	Effects of temperature on early development of the sea urchin <i>Echinometra mathaei</i> from the intertidal reef of Okinawa Island, Japan	Md. Saifur Rahman, Sk. Mustafizur Rahman, Tsuyoshi Uehara	日本サンゴ礁学会誌	9	2007	1
	阿嘉島周囲におけるサンゴの成長に及ぼす波浪と流れの効果	柴田 早苗・青田 徹・三井 順・綿貫 啓・熊谷 航・瀧岡 和夫・谷口 洋基	みどりいし	18	2007	
	沖縄県那覇市の河川及び沿岸堆積物の期限と人為的影響	与那覇 寛、藤田 和彦、新城 竜一	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	石垣島宮良川沖沿岸海域表面水中のケイ酸塩、リン酸塩、及び溶存カドミウムについて	阿部 和男、福岡 弘紀	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	サラサバティ(タカセガイ)幼貝の接触行動がサンゴの初期ポリプに与える影響	田村 寛	みどりいし	19	2008	
	造礁サンゴに対する台風の功罪	岩尾 研二	みどりいし	19	2008	
	さんご礁の砂を造る単細胞生物、有孔虫	藤田 和彦	みどりいし	20	2009	
	慶良間海域でのイシサンゴ目以外の刺胞動物の有性生殖の記録	岩尾 研二、森山 敦	みどりいし	20	2009	
	和歌山県串本海域における近年のサンゴ群集変化	野村 恵一	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	九州西岸から隠岐諸島にかけての造礁サンゴ群集の緯度変化	杉原 薫、園田 直樹、今福 太郎、永田 俊輔、指宿 敏幸、山野 博哉	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	宮城県延岡市のおおスリバチサンゴ群落の今昔	野村 恵一	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	最前線のサンゴ: 千葉県館山のエンタクミドリイシ群集の変化	山野 博哉、浪崎 直子	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	造礁サンゴの白化とサンゴ食魚類の未来	小北 智之	みどりいし	21	2010	
	ウニ類がサンゴ幼生の着生および幼生ポリプの生残におよぼす影響	佐藤 力	みどりいし	21	2010	
	サンゴをかじる魚	岩尾 研二	みどりいし	21	2010	
	インギンチャクとクマノミ類の共生関係の多様性: 分布と組合せに関する生態学的レビュー	服部 昭尚	日本サンゴ礁学会誌	13	2011	1
	阿嘉島で生まれたサンゴの卵と幼生の行方	藤村 俊一郎、木村 匡、大森 信	みどりいし	23	2012	
	巨大化した台風がサンゴ礁生態系に及ぼす影響についてのレビュー: 研究課題と研究戦略	本郷 宙軌	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1
	サンゴ礁海域に分布する大型底生有孔虫の生態	藤田 和彦	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1
	漫湖干潟堆積物に含まれる重金属元素濃度の経年変化	棚原 朗、仲栄 真史哉、鈴木 秀隆、金城 嘉哉	日本サンゴ礁学会誌	15	2013	1
	「棲み込み連鎖」への招待	西平 守孝	みどりいし	24	2013	
	サンゴ礁生態系の物質循環におけるサンゴ粘液の役割-生物地球化学・生態学の視点から-	中嶋 亮太、田仲 泰章	日本サンゴ礁学会誌	16	2014	1
	サンゴ礁における造礁サンゴからソフトコーラルへの群集シフトの可能性と生態系への影響	井上 志保里、高橋 麻美	日本サンゴ礁学会誌	16	2014	1
	阿嘉島のさんご礁における水質環境: クシハルとマジャノハマの栄養塩濃度	立田 穂・岩尾 研二	みどりいし	25	2014	
	造礁サンゴに潜むカクレエビ類	三橋 雅子	みどりいし	25	2014	
	阿嘉島のさんご礁海水における粒子状有機物: 石垣島の伊土名さんご礁水質との比較	立田 穂・岩尾 研二	みどりいし	26	2015	
オニヒトデに関する調査研究(分布調査、稚ヒトデ調査、オニヒトデ捕食者等)	オニヒトデ簡易調査マニュアル	沖縄県文化環境部自然保護課	-	-	2002	
	オニヒトデのはなし	沖縄県文化環境部自然保護課	-	-	2004	
	オニヒトデ対策ガイドライン	沖縄県文化環境部自然保護課	-	-	2007	
	阿嘉島周辺のオニヒトデ被害と駆除活動の効果	谷口 洋基	みどりいし	21	2010	
	オニヒトデの大量発生から5年、阿嘉島周辺のサンゴ礁の現状と将来の展望	谷口 洋基	みどりいし	23	2012	

表 4(3) 調査研究の進展状況

主な内容	論文等文献	著者	雑誌名	号数	年	No.
再生技術の開発 修復技術(増殖技術、移設技術等を含む)の検証、開発、関連情報の収集と共有	大型飼育水槽の中でのミドリイシ属サンゴの胚および幼生の生残率と鉛直分布の変化	大森 信、柴田 早苗、横川 雅恵、青田 徹、綿貫 啓、岩尾 研二	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	2
	どうして宮古島のタカセガイ中間育成礁にサンゴの花園が出現したのだろうか?	大森 信、梶原 健次、松本 尚、綿貫 啓、久保 弘文	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	2
	サンゴ礁海域における海洋保護区(MPA)の多様性と多面的機能	鹿熊 信一郎	日本サンゴ礁学会誌	8	2006	2
	果たしてバイオブロック技術はサンゴの増殖に有効か?	大森 信	みどりいし	17	2006	
	サンゴ幼生の大量飼育、運搬、基盤着生によるさんご礁回復技術の開発	青田 徹・柴田 早苗・綿貫 啓	みどりいし	17	2006	
	沖ノ鳥島再生計画 -現状と課題-	福島 朋彦	みどりいし	17	2006	
	「住民参加」はさんご礁保護区成功の鍵 -大洋州5か国のMPAの比較から-	中谷 誠治	みどりいし	17	2006	
	阿嘉島周辺海域におけるさんご礁の持続的利用が可能な管理方法の確立にむけて -さんご礁の社会経済的価値のアンケート調査-	田村 實	みどりいし	17	2006	
	危機に瀕するさんご礁:日本の役割	大森 信	みどりいし	18	2007	
	沖ノ鳥島発サンゴの保全・再生	三上 信雄・安藤 亘・石岡 昇・中村 良太	みどりいし	18	2007	
	幼生放流によるサンゴ群集の修復技術	林原 毅・加藤 雅也・玉城 泉也・伏屋 玲子・清水 弘文	みどりいし	18	2007	
	水槽内でのサンゴ幼生の着床に対する基盤の検討	谷口 洋基	みどりいし	18	2007	
	社会経済的な情報を取り入れたさんご礁保全管理に向けて:阿嘉島の地域住民と観光客に向けたアンケート調査から	田村 實	みどりいし	18	2007	
	造礁サンゴ移植の現状と課題	日本サンゴ礁学会さんご礁保全委員会	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	「木も見て、森も語る」全体論的サンゴ礁保全のための普及啓発の理念	中野 義勝、中村 達郎	日本サンゴ礁学会誌	10	2008	1
	水族館でのサンゴ養殖に関する第一回国際シンポジウム報告	大森 信	みどりいし	19	2008	
	サンゴ群集の修復技術:石西礁湖と阿嘉島、それぞれに適した再生戦略は?	林原 毅	みどりいし	20	2009	
	造礁サンゴの要群体調査:阿嘉島周辺のさんご礁の回復は望めるか?	谷口 洋基・宮本 麻衣	みどりいし	20	2009	
	持続的利用が可能なサンゴ礁保全管理への取り組みに向けて:阿嘉島の住民に向けたサンゴ礁の社会経済的価値に関するアンケート調査	田村 實	日本サンゴ礁学会誌	11	2010	1
	サンゴの移植における採取苗と種苗の組み合わせ-バスケット型供給の経済学的考察-	大久保 奈弥、大沼 あゆみ	日本サンゴ礁学会誌	12	2010	1
	日本のさんご礁水域に海洋保護区(MPA)を設定するために:フィリピン、ビサヤ地域の海洋保護区を視察して考える	大森 信、谷口 洋基、小池 一彦、LIAO Lawrence M., 保坂 三郎	日本サンゴ礁学会誌	12	2010	1
	海洋保護区:ケラマ海域のMPA設定に向けて	大森 信	みどりいし	21	2010	
	大洋州の沿岸資源保全・管理に向けた日本の取組	田村 實	みどりいし	21	2010	
	石西礁湖における枝状ミドリイシ群集の回復阻害要因の検討	鈴木 豪、新垣 誠司、下田 徹、名波 敦、山下 洋、甲斐 清香、林原 毅、與世田 兼三	日本サンゴ礁学会誌	13	2011	1
	阿嘉小中学校のサンゴ学習	谷口 洋基	みどりいし	22	2011	
	阿嘉島での植付けサンゴの再生産	岩尾 研二	みどりいし	24	2013	
	サンゴに関する教育プログラムの紹介:子供から大人まで楽しめるサンゴワークショップと教材開発の試み	清水 麻記	みどりいし	25	2014	
	慶良間諸島国立公園について	岸 秀蔵	みどりいし	26	2015	
	「海の花事業」-さんご礁の保全と活用のために-	比嘉 勝太・岩尾 研二	みどりいし	26	2015	
	連結式サンゴ幼生着床具は最良のColon babe magnetではない:すぐれたサンゴ幼生の着生基盤についての考察	大森 信	日本サンゴ礁学会誌	18	2016	1
	目標は植え込み3年後の生残率40%以上-サンゴ移植の現状および課題と方向-	大森 信	みどりいし	27	2016	
	沖ノ鳥島発サンゴの保全・再生II-技術開発の進捗について-	中村 良太・安藤 亘・石岡 昇・内田 智・中村 浩介	みどりいし	27	2016	