

重要生態系監視地域モニタリング推進事業
(モニタリングサイト 1000)サンゴ礁調査
第1期取りまとめ報告書

平成21(2009)年3月

環境省自然環境局 生物多様性センター

重要生態系監視地域モニタリング推進事業
(モニタリングサイト 1000)サンゴ礁調査
第1期取りまとめ報告書

平成21(2009)年3月

環境省自然環境局 生物多様性センター

はじめに

重要生態系監視地域モニタリング推進事業（以下「モニタリングサイト 1000」という。）サンゴ礁調査は、平成 14 年 3 月に地球環境保全に関する関係閣僚会議にて決定された「新（第二次）生物多様性国家戦略」に依拠し、平成 15 年度から開始した。

サンゴ礁調査では、平成 15 年度に串本周辺、高知周辺、天草周辺、沖縄島周辺、慶良間諸島周辺、小笠原諸島周辺において試行調査を行い、調査手法及び調査サイトを検討し、平成 16 年度から全国に 24 サイトを設置して、本格的にモニタリングを開始した。

平成 20 年度の本事業では、全国のモニタリングを継続するとともに、モニタリングサイト 1000 の第 1 期（平成 15 年度～19 年度）の結果を取りまとめ、サンゴ礁の現状を把握するため、解析ワーキンググループを設置してこれまでのデータの分析を行った。

本報告書は、この現状分析の結果を取りまとめたものである。

なお、本調査の実施にあたっては、各サイトにおける調査員の皆様、検討会委員の皆様、及び解析ワーキンググループの皆様には多大なご尽力をいただいた。ここに厚く御礼申し上げます。

平成 21 年 3 月 環境省自然環境局生物多様性センター

要 約

- サイト毎の評価では、サンゴ礁域では宮古島及び八重干瀬、石垣島、石西礁湖でのオニヒトデの大発生による被害、石垣島及び石西礁湖での 2007 年の高水温による大規模な白化現象により、減少傾向にあることがわかった。一方、小笠原諸島周辺では、オニヒトデや白化などの大きな攪乱もなく、比較的健全なサンゴ群集が維持されていると思われるが、2007 年に台風による被害を受け、若干減少した。また、沖縄島周辺では、サンゴ被度が低いながらも増加傾向が続いており、今後のさらなる回復が期待される。奄美群島や慶良間諸島ではオニヒトデの食害によるサンゴ被度の減少傾向が見られたが、2007 年を境にオニヒトデの大発生が終息傾向を示したため、今後の回復が期待される。
- これらの変化をサンゴ礁域全体で見ると、2004 年から 2007 年にかけては、宮古島から八重山海域におけるオニヒトデ、八重山での 2007 年の大規模な白化現象により、サンゴ被度は大きく減少傾向にあると言える。
- 高緯度サンゴ群集域では、鹿児島県南部沿岸、天草周辺、四国沿岸、串本周辺などでサンゴ被度は僅かな増減を示しているが、オニヒトデによる被害が局所的に見られ、今後の被度の減少が懸念される。これらのサイトに比べ、屋久島・種子島周辺では顕著な攪乱はなく、比較的健全な群集が維持されている。壱岐・対馬周辺ではサンゴ被度に大きな変化は見られないが、高緯度にもかかわらず比較的高被度のサンゴ群集が健全に保たれていると思われた。
- これら高緯度サンゴ群集域も、全体で見ると僅かながら減少傾向を示している。これは、サンゴ礁域ほど顕著には表れていないが、九州や四国の一部、串本で見られたオニヒトデの食害によるものである。
- 以上のように、サンゴ礁域、高緯度サンゴ群集域ともに、サンゴ礁域で大発生し、高緯度サンゴ群集域にも広がりつつあるオニヒトデによる攪乱が、国内のサンゴ群集に大きな脅威となっていると言える。

平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング(モニタリングサイト 1000)

サンゴ礁調査

第 1 期調査結果取りまとめ報告書

目 次

はじめに

要約

I	サンゴ礁生態系の指標生物群	1
II	サイト配置状況	3
III	調査方法	7
IV	解析の方向性	9
	1. 解析ワーキンググループによる議論の概要	9
	2. 取りまとめ項目	15
V	サンゴ礁調査第 1 期の調査結果と評価	18
	1. サイト毎の評価	18
	(1) サンゴ礁域	18
	① サイト 2 : トカラ列島/小宝島周辺	18
	② サイト 3 : 奄美群島/瀬戸内周辺 (大島)	20
	③ サイト 4 : 沖縄島東岸/東村～奥	23
	サイト 5 : 沖縄島西岸/恩納村～残波岬	
	サイト 6 : 沖縄島周辺離島/水納島・伊是名島・伊平屋島	
	④ サイト 7 : 慶良間諸島/慶良間諸島中心海域	32
	⑤ サイト 8 : 大東周辺	39
	⑥ サイト 9 : 宮古島周辺	40
	サイト 10 : 宮古島離礁/八重干瀬	
	⑦ サイト 11 : 石垣島東岸/平久保崎～宮良湾	52
	サイト 12 : 石垣島西岸/川平～大崎	
	⑧ サイト 13 : 石西礁湖・北部/小浜島周辺	84
	サイト 14 : 石西礁湖・東部/カタグァー周辺	
	サイト 15 : 石西礁湖・中央部/シモビシ～仲間崎沖	
	サイト 16 : 石西礁湖・南部/黒島～新城島	
	サイト 17 : 西表島と周辺離島/崎山湾 (西表島西部周辺)	
	⑨ サイト 18 : 小笠原諸島/父島周辺	102

(2) 高緯度サンゴ群集域.....	105
① サイト 19：館山（房総）	105
② サイト 20：壱岐周辺	108
③ サイト 21：串本周辺	112
④ サイト 22：四国（宇和海～足摺岬）	123
⑤ サイト 23：鹿児島県南部沿岸	130
⑥ サイト 24：天草周辺	139
⑦ サイト 1：大隈諸島／屋久島・種子島周辺	143
2. 海域毎の評価	147
(1) サンゴ礁域	147
(2) 高緯度サンゴ群集域.....	150
3. サンゴ礁域及び高緯度サンゴ群集域毎の総合評価	153
(1) サンゴ礁域（奄美群島から小笠原諸島まで）	153
(2) 高緯度サンゴ群集域（館山から屋久島・種子島まで）	153
VI 総括	155
資料	157
資料 1：解析ワーキンググループ 議事概要	159
資料 2：解析ワーキンググループ 資料.....	163
資料 3：スポットチェック法によるサンゴ礁調査マニュアル	189
資料 4：各サイトにおける調査項目 9 項目の変化	201
資料 5：サンゴ礁調査地点一覧	273
資料 6：2003～2007 年度サンゴ礁調査結果一覧	295

I サンゴ礁生態系の指標生物群

本事業では、サンゴ礁生態系の現状を把握するため、造礁サンゴ類を指標生物としている。ここで言う造礁サンゴ類とは、堅い骨格と褐虫藻を有する刺胞動物の種の総称であり、ヒドロ虫綱アナサンゴモドキ類、花虫綱八放サンゴ亜綱クダサンゴならびにアオサンゴ、花虫綱六放サンゴ亜綱の中で褐虫藻を持つイシサンゴ類全種が該当する。ソフトコーラルは造礁サンゴ類に含まないが、調査地点でソフトコーラルが優占している場合には、調査対象として被度等を記録している。

本報告では、「サンゴ」および「ソフトコーラル」を刺胞動物門の下記の種を総称するものとして扱った。また、「サンゴ類」というときにはサンゴとソフトコーラル両方を含む。

「サンゴ」:

- ・ヒドロ虫綱アナサンゴモドキ目全種
- ・花虫綱八放サンゴ亜綱根生目のうちのクダサンゴ
- ・花虫綱八放サンゴ亜綱アオサンゴ目（本邦産アオサンゴ1種のみ）
- ・花虫綱六放サンゴ亜綱イシサンゴ目全種

「ソフトコーラル」:

- ・花虫綱八放サンゴ亜綱根生目のうちクダサンゴ（1属1種）をのぞく全種及びウミトサカ目全種

調査では、サンゴ群集を攪乱する生物として、オニヒトデ (*Acanthaster planci*) を対象に観察数を記録している。また、シロレイシガイダマシ (*Drupella cronus*)、ヒメシロレイシガイダマシ (*D. fragum*)、クチベニレイシガイダマシ (*D. concatenata*)、ニセシロレイシガイダマシ (*D. eburnea*)、コシロレイシガイダマシ (*D. minuta*) などのサンゴ食巻貝類は、その発生状況をランクで区分して記録している。

II サイト配置状況

モニタリングサイト1000 サンゴ礁調査では、日本の沿岸域をサンゴ礁の分布状況から、トカラ列島以南の沖縄島や奄美群島など、サンゴ礁地形が見られる「主なサンゴ礁域」と、屋久島・種子島以北の「高緯度サンゴ群集域」の2つの海域に分け、その中を更に島の連なりや海流等を考慮して、大ブロック、中ブロックに区分した上で、サンゴ群集の分布状況や調査を実施する研究者及び研究機関の有無等も考慮しながら、全国に24のサイトを設置している。

各サイトの調査実施者を表II-1に、サイトの位置を図II-1～3に示す。

表II-1. モニタリングサイト1000（サンゴ礁分野）におけるモニタリングサイトと調査実施者

海域	大ブロック	中ブロック	モニタリングサイト		調査代表者	所属	調査地点数(スポット)							
			No.	地域				都道府県						
主なサンゴ礁域	①トカラ列島	トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	野島 哲	九州大学天草臨海実験所	13						
			3	瀬戸内周辺(大島)	鹿児島県	興 克樹	奄美海洋展示館	15						
			4	東村～奥	沖縄県	長田智史	(財)沖縄県環境科学センター	32						
									5	恩納村～残波岬	沖縄県			
			6	水納島・伊是名島・伊平屋島	沖縄県	岩尾研二	(財)熱帯海洋生態研究振興財団・阿嘉島臨海研究所	10						
									7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷周辺)	沖縄県			
			8	北大東島・南大東島	沖縄県	木村 匡	(財)自然環境研究センター	15						
	9	宮古島周辺	宮古島	沖縄県	梶原健次	宮古島市役所	10							
								10	宮古島離礁	沖縄県				
	⑥八重山群島	石垣島	東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	吉田 稔	(有)海游	35					
										12	川平～大崎	沖縄県		
		石西礁湖	北部	13	小浜島周辺	沖縄県	木村 匡	(財)自然環境研究センター	28					
										14	カタグァー周辺	沖縄県	上野光弘	20
										15	シモビシ～仲間崎沖	沖縄県		24
										16	黒島～新城島	沖縄県		30
		17	崎山湾(西表島西部)周辺	沖縄県		23								
	⑦小笠原諸島	小笠原諸島	18	父島周辺	東京都	佐々木哲郎	NPO法人小笠原自然文化研究所	12						
	高緯度サンゴ群集域	⑧大隈諸島	大隈諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	松本 毅	屋久島海洋生物研究会	19					
19										館山(房総)	千葉県	清本 正人	お茶の水女子大学付属湾岸生物教育研究センター	6
		須之部友基	東京海洋大学水圏科学フィールド教育研究センター館山ステーション											
20				彦岐周辺	長崎県	杉原 薫	福岡大学	10						
21		串本周辺	和歌山県	野村 恵一	(株)串本海中公園センター	17								
22		四国南西岸(宇和海～足摺岬)	高知県・愛媛県	岩瀬 文人	(財)黒潮生物研究財団・黒潮生物研究所	30								
⑨九州		南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	鹿児島県	出羽 慎一	ダイビングショップ海案内	18						
									24	天草周辺	熊本県	野島 哲	九州大学天草臨海実験所	15
富川 光		牛深ダイビングクラブ												

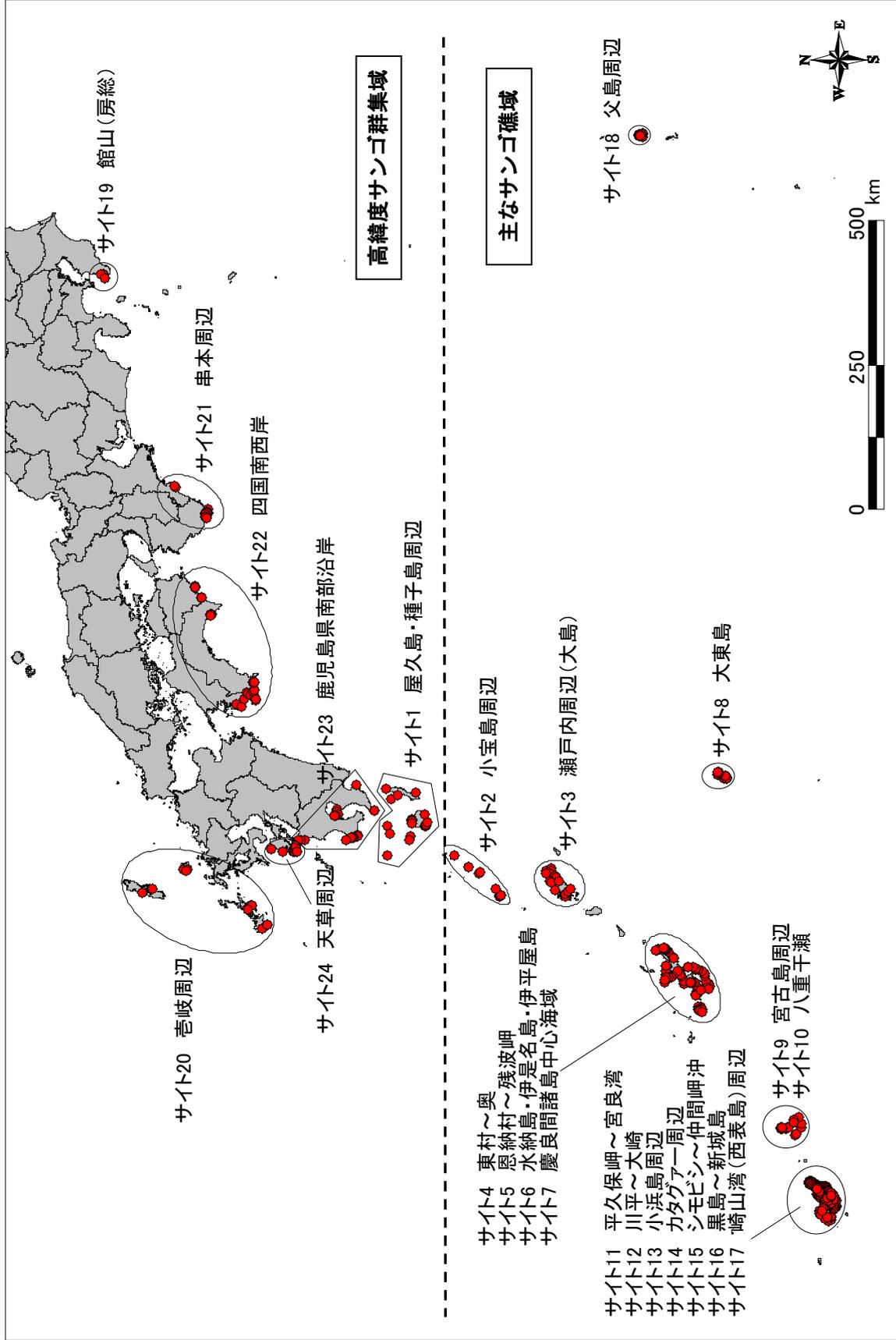
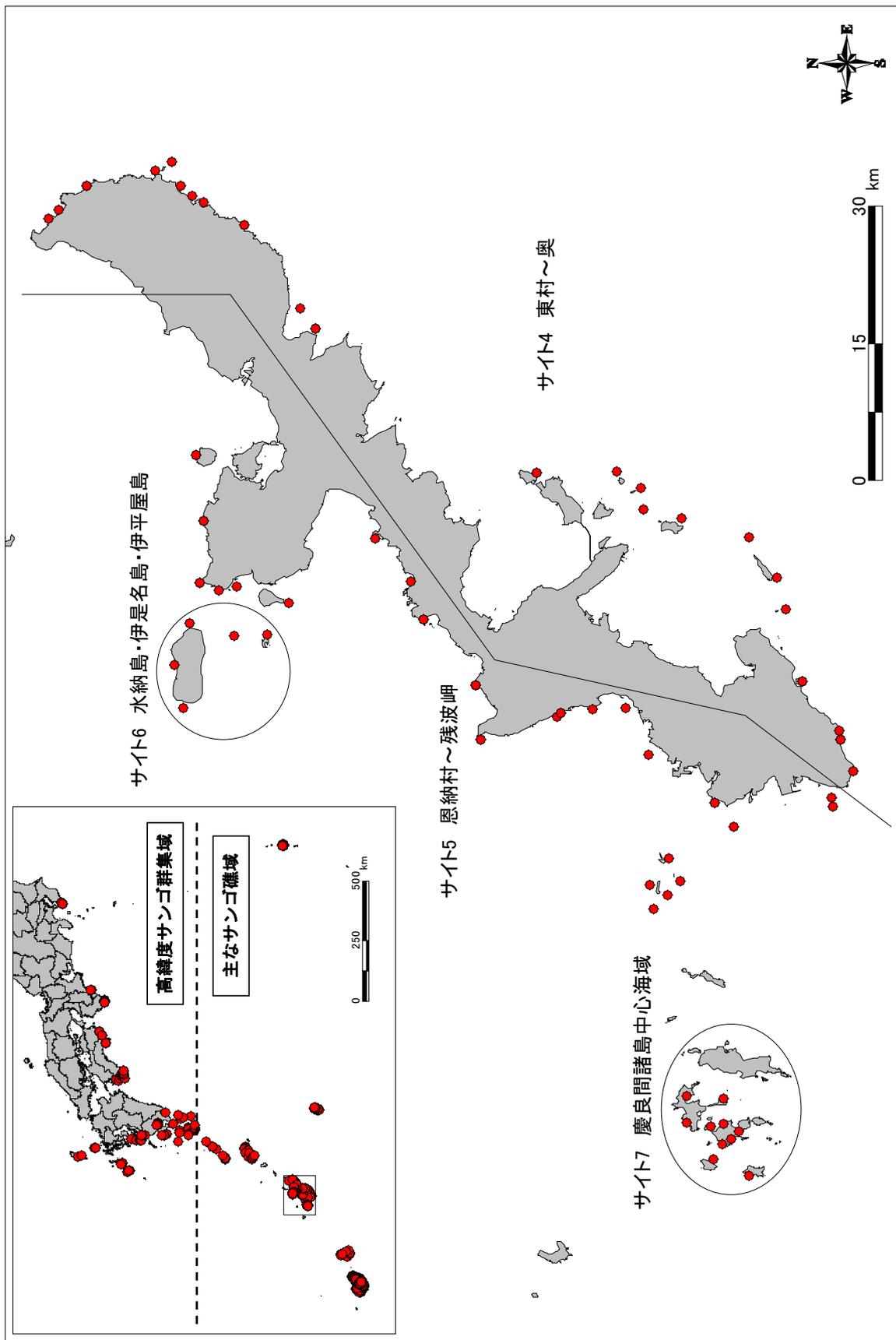
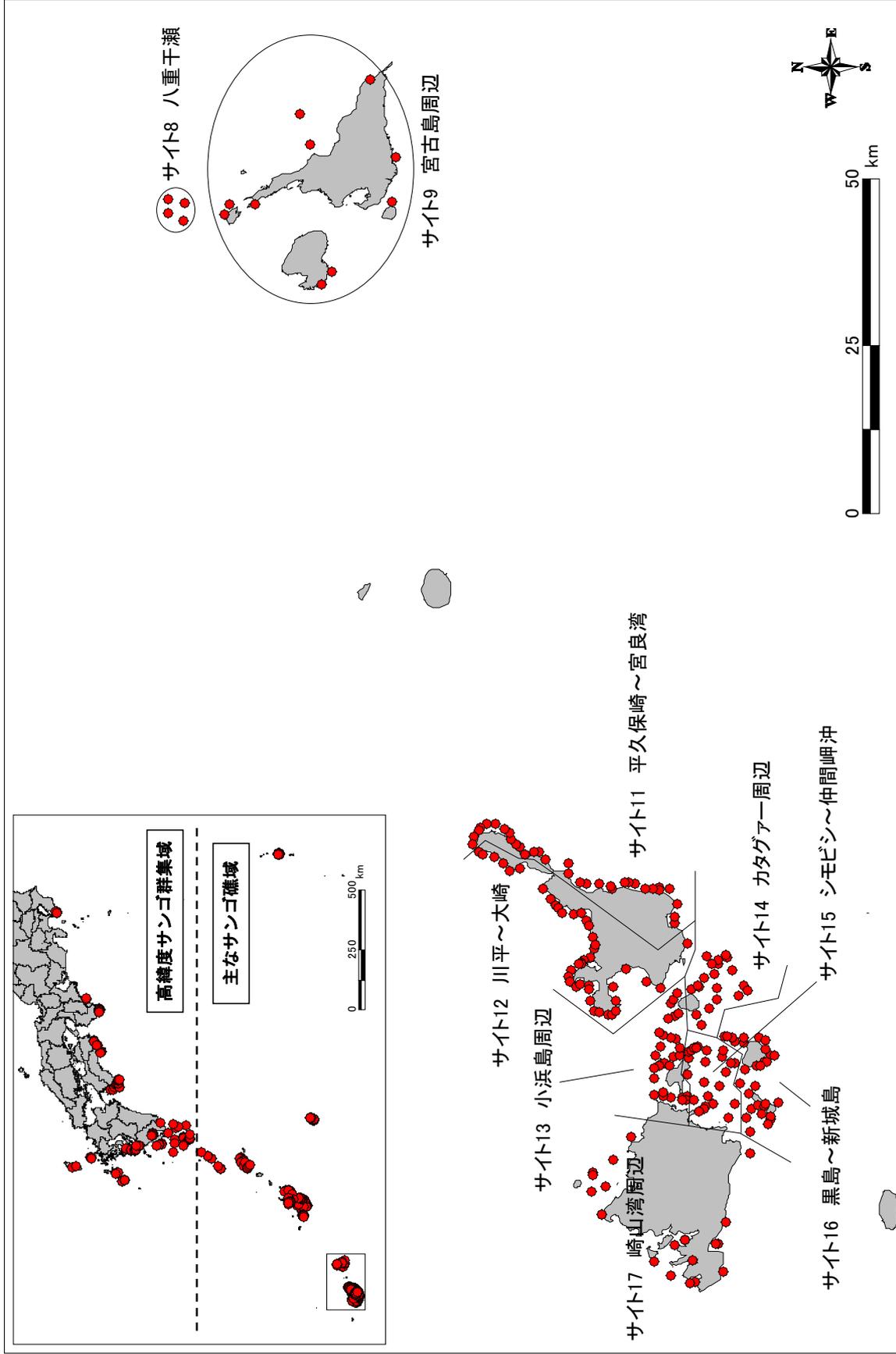


図 II-1 モニタリングサイト1000 サンゴ礁調査サイト位置図①



図Ⅱ-2 モニタリングサイト1000 サンゴ礁調査サイト位置図②



図Ⅱ-3 モニタリングサイト1000 サンゴ礁調査サイト位置図③

Ⅲ 調査方法

調査手法には、①簡便性、②調査にかかる経費、③既存のモニタリングデータとの比較等を検討し、西表石垣国立公園である石西礁湖において1983年より継続されている広域モニタリングに使用されているスポットチェック法を基に、修正を加えて開発された手法を用いた。

(1) スポットチェック法

スポットチェック法とは、スノーケルで調査対象範囲を遊泳し、底質を覆うサンゴ類の被度(%)を目視で見積もるサンゴ礁調査手法であり、一定時間遊泳(timed swim)法に分類される。本モニタリングでは、基本的に15分間のスノーケリングによる調査としているが、高緯度サンゴ群集域で透視度が悪い場合やサンゴ類の分布水深が深い大東島等、スノーケリングでは十分にサンゴ群集の分布が観察できない場合には、スキューバを用いて調査を行っている場合もある。

調査では、サンゴ被度の他に、サンゴ礁の主要な攪乱要因であるオニヒトデ数やサンゴ食巻貝発生状況、白化率等も記録している。調査項目は、各調査地点で必ず記録する必須項目と、余裕があれば記録するオプション項目とで構成されている。

表Ⅲ-1. モニタリングサイト1000 サンゴ礁調査・調査項目.

必須項目：

- ① 生物状況
 - 1. サンゴ被度
 - 2. サンゴ生育型
 - 3. オニヒトデ個体数
- ② 物理環境
 - 1. 位置(緯度経度)
 - 2. 地形
 - 3. 底質
 - 4. 観察範囲
 - 5. 水深範囲
- ③ 特記事項
 - 1. その他のサンゴ類に対する攪乱要因
 - 2. 特異な現象や生物

オプション項目：

- ① 生物状況
 - 1. サンゴ白化率

2. サンゴ加入度
3. 大型卓状ミドリイシのサイズ
4. オニヒトデ優占サイズ
5. オニヒトデサイズ範囲
6. オニヒトデ食害率
7. サンゴ食巻貝の発生状況
8. サンゴ食巻貝の食害率
9. 大型定着性魚類

② 物理環境

1. SPSS(底質中懸濁物質含有量)
2. 連続水温

なお、巻末の資料3にモニタリングサイト 1000（サンゴ礁調査）の調査マニュアルを添付した。

IV 解析の方向性

1. 解析ワーキンググループによる議論の概要

今回の解析作業では、解析ワーキンググループを設置して解析の方針を決定し、作業を進めた。解析ワーキンググループメンバーは、メール等による意見交換を実施した上で本ワーキンググループに臨んだ。ここでは、平成20年7月29日に開催した解析ワーキンググループ会合での議論の概要について述べ、解析の方針を示す。

(1) 解析ワーキンググループの設置

解析ワーキンググループは、モニタリングサイト1000（サンゴ礁調査）の検検討委員を中心に以下の委員で構成した。

表IV-1. 平成20年度モニタリングサイト1000（サンゴ礁調査）解析ワーキンググループ委員

氏名	所属
岩尾 研二	(財) 熱帯海洋生態研究振興財団・阿嘉島臨海研究所
岩瀬 文人	(財) 黒潮生物研究財団・黒潮生物研究所
梶原 健次	宮古島市役所
佐々木哲郎	(特) 小笠原自然文化研究所
野村 恵一	(株) 串本海中公園センター
野島 哲	九州大学大学院・天草臨海実験所
横地 洋之	東海大学・海洋研究所

(2) 解析ワーキンググループ会合の開催

上記委員による解析ワーキンググループ会合を、以下の通り開催した。

開催日時：平成20年7月29日（火）9：00～12：30

開催場所：自然環境研究センター9階大会議室（東京都台東区下谷3-10-10）

主な議題：

1. 解析ワーキンググループの目的
 - 1) これまでの議論の整理
 - 2) サンゴ礁保全行動計画策定事業の概要
 - 3) 解析の方針とアウトプット及び今後の作業計画
2. 現状評価について
 - 1) 被度の変化

- 2) 健全度の評価法 (案)
- 3) 被度以外の項目の評価 (加入度、卓状ミドリイシ最大径、魚類など)

3. 劣化状況の評価について

- 1) 劣化要因の変化と評価 (オニヒトデ、白化)
- 2) その他の攪乱要因と原因究明 (栄養塩、SPSS、水温、その他利用可能なデータ)
- 3) 劣化の原因究明に基づく我が国のサンゴの将来予測について

(3) 議論の概要

1. 被度の変化についての方針

- 被度の評価に使われている「現存量」は、正確には Biomass を示し、ここで使っている意味とは異なるため、別の用語を使うべきである。
- 最良時の被度が想定できない場合は、調査開始時 (2003 年) の被度を基準とする。
- 「最良時」の被度を 2003 年の被度と想定する場合と、より過去に遡った被度とする場合の両方があるため、「最良時」ではなく「基準年」の被度としても良いのではないか。
- 現状では、サンゴが生育できる底質上の被覆度を測っているが、底質の面積割合が変化した場合に (岩盤より砂地が多くなるなど)、サンゴの被度の変化を把握できないため、調査地点でのサンゴが生育可能な底質の被覆度を記録しておくべき。
- 最良の被度を設定する際にも、例えば河口域だと被度が低くてもその場所に適応した最良の被度である場合もあり、底質被覆面積だけではなく、調査地点の地形的・地理的なカテゴリ分けもできればよい。
- 調査地点のカテゴリ分けをし、場所によって評価を変えるにはモニタリングサイト 1000 のデータは少なすぎるであろう。
- 各地点で最良時の被度を想定できるかは問題だが、分かるところだけでも算出し、事例研究として比較することは意味がある。
- 最良時の被度を想定する際に参考になる過去のデータとして、コドラート調査等、手法の違う調査のデータを利用する場合もあるが、スポットチェック法とコドラート法で得られる被度には相関があり、あまり問題にはならないであろう。
- 25%区切りの被度指数に基づいた判定基準で調査を実施し、次回のモニタリングサイト 1000 サンゴ礁調査検討会に結果を持ち寄って議論する。
- サイト全体の評価と個別の地点の評価をうまく調整する必要がある。被度の変化を見る場合には、全体の平均被度を見るのではなく、被度が減少した地点数や増加した地点数の割合で見るなど工夫をする。
- サイト平均と個別地点の評価について。サイト平均の方がランクを細かく分けてよいのではないか。

2. 健全度の評価法についての方針

- 現在は、全体とミドリイシ類の白化率のデータを得ているが、この白化のデータを質的な評価に使うこととしてはどうか。資料4の表2で分けられている4つのカテゴリーを、白化の程度に当てはめてみることを検討する。
- 白化率はサイトごとにまとめてはどうか。
- 質的な評価をする際、ある程度地点ごとの指標種（分類群）を決めて「顔色」を見るような工夫がほしい。また「顔色」は高水温による白化だけにこだわらない。他の影響も含めての「顔色」の評価とする。
- 「顔色」のカテゴリーごとに、構成種の割合を記録するのはかなり煩雑である。全体を見渡して群集の状況を顔色で記録し、その要因についてなどのコメントを記録する。今年度の調査で試行してみてはどうか。
- 全体の健康度を見るなら、白化にこだわらず判断する必要があるが、9月に調査するとなると、当然高水温による白化の程度を測っていることになる。また、長雨が始まっていれば降雨による土砂流出の影響も現れる。
- 白化には他にも台風などの影響があるが、それらはコメントで書いてあることから、評価の際には拾い出して考察する。
- 健全度の判定指標については、資料4の表2に示した項目のうち、現在あるデータを使って評価できそうな項目について、サイトごとに次回の検討会までに解析をしてみることにする。

3. 被度以外の項目の評価（加入度、卓状ミドリイシ最大径、魚類など）についての方針

①加入度

- 加入度は群集の将来を左右することから分析は必要。1 m²当たり10個以上あれば健全に回復する。
- 加入が多くても被度が増加しない地点もある。個別の地点よりも全体で見て解析する必要がある。

②卓状ミドリイシ類最大径

- 最大径の変化をグラフにするなど、具体的な数値を見せればよい。
- 最大径は健全度の指標や、攪乱の無い期間の長さの指標という見方もある。
- 直径の平均値の変化を追えば良い。

③魚類

- 魚類のデータは偶然や漁獲圧の影響を反映する場合が多く、サンゴの健全度の指標としては厳しい。
- 天草では、新しい魚種が出現するなど、数も種類も増加している。

○加入度と魚類については、サイトごとに変化を把握した後、全国レベルで比較してみる。

4. 劣化要因の変化と評価（オニヒトデ、白化）についての方針

○オニヒトデの発生状況の評価については、サンゴ礁域、高緯度サンゴ群集域ともに、評価基準（「通常分布」「多い（要注意）」「準大発生」「大発生」）を用いる。

5. その他の攪乱要因と原因究明（栄養塩、SPSS（底質中懸濁物質）、水温、その他利用可能なデータ）

①SPSS

○地域ごとにサンゴの健全な状態を維持できる SPSS の目安が分かってきた。

○SPSS がそのまま攪乱要因とはならない地域があり、目視での赤土の状況なども併せて記録する必要がある。また、9月の調査時の SPSS が最大とはならない場合もある。

○少なくとも SPSS の値が高ければ悪い状態であると判断できることから、SPSS はサンゴ礁に対する人為の影響という面で重要な項目である。色々な条件があるという前提で一度評価してみてはどうか。

○高緯度サンゴ群集域での評価については、岩瀬委員の四国における SPSS 評価レベルの検証データを待って評価を試みる。

②その他利用可能なデータ

○水温や SPSS 等も、他の調査や事業で得られてデータがあることから、それらを収集し、活用してはどうか。次回の WG までに解析を進め、どのデータをピックアップするか議論したい。

○データは無数にあるが、それを集める努力、分析する作業は誰がするのが問題である。まずはモニタリングサイト 1000 で収集しているデータを整理し、その上で足りない情報、データについてどうするか検討する必要がある。そのためには、まずは目標を設定する必要がある。

○関連する生態系や陸域の生態系との情報の共有が必要であり、また分野横断的な試みも必要である。

○地域解析は大事である。ただ、他の分野はサンゴほどデータの蓄積が進んでいないことから、現段階では難しい。将来の課題として受け止める。

6. 劣化の原因究明に基づく、我が国のサンゴの将来予測についての方針

○攪乱要因と被度の変化が良く対応していると分かる地点については適切データを処理して関係を出してみる。そのような地点を全国レベルで押さえて評価し、現状を把握する。

○それぞれの攪乱要因、劣化要因はどの程度のインパクトであるのか、量的な評価も重要である。各サイトで劣化要因を書き出して、それぞれの要因についてどの程度のレベルなの

か、何か一番効いているのか、評価する必要あり。

○全地点で出来なくても良いが、よく調査されている場所数か所でも結果を出せれば発信できる。

7. 今後の作業の方針

○次回会合までの作業としては、各サイトで①健全度評価、②攪乱要因についての解析を進めたい。事務局で作業内容を整理して会議後にメールで各委員に通知、作業をお願いしたい。第2回会合は10月から11月ぐらいに開催する。

2. 取りまとめ項目

前項の解析ワーキンググループでの検討を基に、その後作業を進め、最終的に本報告書の取りまとめは、以下の項目で行った。

(1) サイト毎の評価

①被度変化の傾向：

サンゴ被度の平均値と前年からの被度の増減地点数の変化で傾向を示し、変化の要因として白化、オニヒトデ、SPSS、サンゴ食巻貝の発生状況を解析する。

②サンゴ被度の被度指数の変化

サイトでの最新の現状を評価するのに、最良時の被度を設定できる地点については、現時点でのサンゴ被度が最良時の被度の何%になっているかを目安にする。

(2) 評価の取りまとめ方

サンゴの分布及び攪乱状況の評価について、まずサイト毎に評価を行い、次にサンゴ礁域を6つの海域、高緯度サンゴ群集域は3つの海域にまとめて評価を行う。

そして、それらの海域をまとめたサンゴ礁域と、それ以外のサイトをまとめた高緯度サンゴ群集域の2つのまとまりで評価を行う。

①サイト毎の評価

サイト1：屋久島・種子島周辺～サイト24：天草周辺まで、それぞれのサイトのサンゴの分布及び攪乱状況の変化と現状を評価する。

②海域毎の評価

サンゴ礁域については、地理的条件及びサンゴの分布等を考慮して、サンゴ礁域のサイトを6つの海域に、高緯度サンゴ群集域のサイトを3つの海域にまとめてその被度及び攪乱要因について評価する。

海域の区分：

サンゴ礁域：

1) 奄美群島周辺

サイト2：小宝島周辺

サイト3：瀬戸内周辺（大島）

2) 沖縄島及び周辺離島周辺海域

サイト4：沖縄島・東岸

サイト5：沖縄島・西岸

サイト6：沖縄島・周辺離島

宮古島諸島海域

八重山諸島海域

2) 高緯度サンゴ群集域

北部太平洋海域（館山～串本・三重県側）

南部太平洋海域（串本・和歌山県側～屋久島・種子島）

日本海海域（壱岐・対馬及び五島列島周辺）

V サンゴ礁調査第1期の調査結果と評価

1. サイト毎の評価

(1) サンゴ礁域

① サイト2：トカラ列島／小宝島周辺

トカラ列島サイトは、5年に一度調査を行う遠隔地のサイトであるため、第1期の間に調査を行ったのは平成17(2005)年の1回であり、その後の変化の傾向は得られていない。そのため、ここではサンゴの分布の概要を記す。

平成17(2005)年の調査は、トカラ列島のうち、宝島に7地点、小宝島に1地点、悪石島に2地点、諏訪之瀬島に2地点、中之島に1地点の合計13地点で行った。当初、調査を予定していた横当島、平島、臥蛇島などでは悪天候のため調査ができなかった。調査が実施できた島々でも、調査は島の風下側に限定されたため、各島では調査可能な範囲でサンゴの生育状況が比較的良い場所を調査地点に選定した。また、潜水調査を補うため、地元のダイビング関係者や漁業者に聞き取り調査を行った。

現地調査では、全調査地点のサンゴ被度の平均が20.5%(2~30%)と低かった。聞き取り調査から、トカラ列島でも1998年に高水温による大規模な白化現象が起これ、多くのサンゴが死亡したという情報を得た。このため、この低いサンゴ被度は、1998年の高水温による被害の影響であることがうかがわれた。宝島と小宝島(平均22.5%)は、悪石島以北(平均17.4%)に比べて若干被度が高い傾向が見られたが、このことが1998年の白化の被害の差によるものなのか、もともとの分布の差によるのかは不明である。

卓状ミドリイシ類の最大径では、宝島で260cm(St.4)や164cm(St.5)、71cm(St.3)、87cm(St.6)が記録され、卓状ミドリイシがよく発達していた。悪石島でも68cmの中型群体の分布する地点(St.10)が見られたが、小宝島や諏訪之瀬島、中之島では20cm未満の小型群体しか観察されず、宝島に比べて卓状ミドリイシ類があまり目立って分布していない様子が見られた。

宝島、小宝島のほとんどの調査地点では、稚サンゴの加入及び小型サンゴの観察数は10群体/m²以下と低く(平均2.6群体/m²)、離島であるため幼生の加入の機会が少ないことが示唆された。また、より北に位置する悪石島、諏訪之瀬島、中之島で、更に稚サンゴの加入数が少ない(平均1群体/m²)ことは、幼生の加入が南を起源にしていることを示しているのかもしれない。

オニヒトデ、サンゴ食巻貝及び白化現象は、平成17(2005)年の調査時には観察されていない。

トカラ列島全般に大型のブダイ類やハギ類などが多く観察され、水産資源の減少が懸念される

琉球列島と比較すると、豊富な魚類資源を抱える健全なサンゴ群集が残る貴重な場所であると考えられた。

この他、調査中の観察から、宝島に分布する造礁サンゴ類の種組成は沖縄型に類似しており、宝島より北に位置する屋久島や四国、本州沿岸などの南日本沿岸型のサンゴ類とは異なっていた。国内の造礁サンゴ類の地理的な分布を考える上で、境界域に位置すると考えられるトカラ列島の中においても、宝島周辺はより沖縄に近い南寄りの境界であるのかもしれない。

② サイト3：奄美群島／瀬戸内周辺（大島）

奄美群島サイトは、15か所の調査地点を設定し、2004年（平成16年度）より調査を開始した。調査地点は大きく、奄美大島北西岸（地点1、4、5、8、9、10）と奄美大島南東岸（地点2、3、6、7、11）、大島海峡（地点12、13、14、15）の3区域に分けられる。

サイト平均のサンゴ被度（図V-1-1）をみると、2004年から2007年まで一貫して減少傾向を示している。前年からの被度の増減地点数の割合では、2005年から2006年は変化なしの地点と減少した地点のみであったが、2007年には増加地点が見られ始め、僅かであるが回復が始まったことを示唆している。この2007年の回復傾向は、卓状ミドリイシ類の最大径でも同様に確認された（図V-1-2）。卓状ミドリイシの最大径のサイト平均は、2004年から2006年の間は変わらずランク2（25cm以上100cm未満）であったが、2007年にはランク3（100cm以上200cm未満）に増加し、成長したことが示された。

しかし、以上の被度の変化を最良時との比較である被度指数で評価すると（図V-1-3）、サイトの平均では、2004年から2006年までは最良時の50～75%の『やや悪い』状態で減少傾向を示したのち、2007年には更に減少して、『悪い』状態を示す最良時の25～50%のランクとなっている。被度の増加量より減少量の方が多いため、2007年の被度指数では、まだ回復傾向が表れていない。

また、2004年から2007年までのサイト平均の加入度は、いずれの年も5群体/m²以下の低い値である上に減少傾向にあり、幼生の加入によるサンゴ群集の回復はあまり期待できないものと思われた（図V-1-4）。

これらのことから、サンゴ群集の現状を評価するには、被度の平均の変化と前年からの被度の増減地点の割合に加えて、被度指数の3つの視点から総合的に考察する必要があることが示唆された。

一方で、攪乱要因の変化をみると、2004年から2007年間の高水温による白化現象は（図V-1-5）、2005年と2007年に僅かに見られた他はなく、この期間中に顕著な高水温による被害はなかったと言える。また、2004年から2007年までのサンゴ食巻貝の出現は（図V-1-6）、全ての地点で食痕は目立たない程度のランク（ランク1）であり、被度にはほとんど影響を与えていない。

オニヒトデ観察数の平均では（図V-1-7）、2004年から2007年まで同じ通常分布レベル（ランク1）で推移しており、サンゴ被度への影響は伺えなかった。しかし、地点毎のオニヒトデ観察数の変化を比較すると、地点によってはオニヒトデが大発生している様子が明らかである。調査を開始した2004年は3地点（St.7と14、15）で要注意レベル（ランク2）であった以外は、すべての地点で通常分布レベル（ランク1）を示していた。しかし、2005年は要注意レベル（ランク2）が2地点（St.2、5）、準大発生レベル（ランク3）が1地点（St.10）となり、オニヒトデ発生状況が僅かに大発生レベルに近づいた。2006年には要注意レベル（ランク2）が2地

点 (St.7、St.5)、準大発生レベル (ランク 3) が 1 地点 (St.9) に加え、大発生レベル (ランク 4) が 1 地点 (St.10) 出現し、地点数、ランクともに上昇した。ただし、2007 年には準大発生レベル (ランク 3) が 1 地点 (St.3)、要注意レベル (ランク 2) が 2 地点 (St.8、9) の他は通常分布レベルとなり、大発生は終息に向かったものと思われた。

以上の事例から、前述のサンゴ被度の変化の原因となるオニヒトデの観察数は、単にサイト平均で傾向を見るだけでなく、個々の地点での変化に注目し、オニヒトデの各発生ランクの地点数の割合を合わせて評価を行う必要があることが分かる。

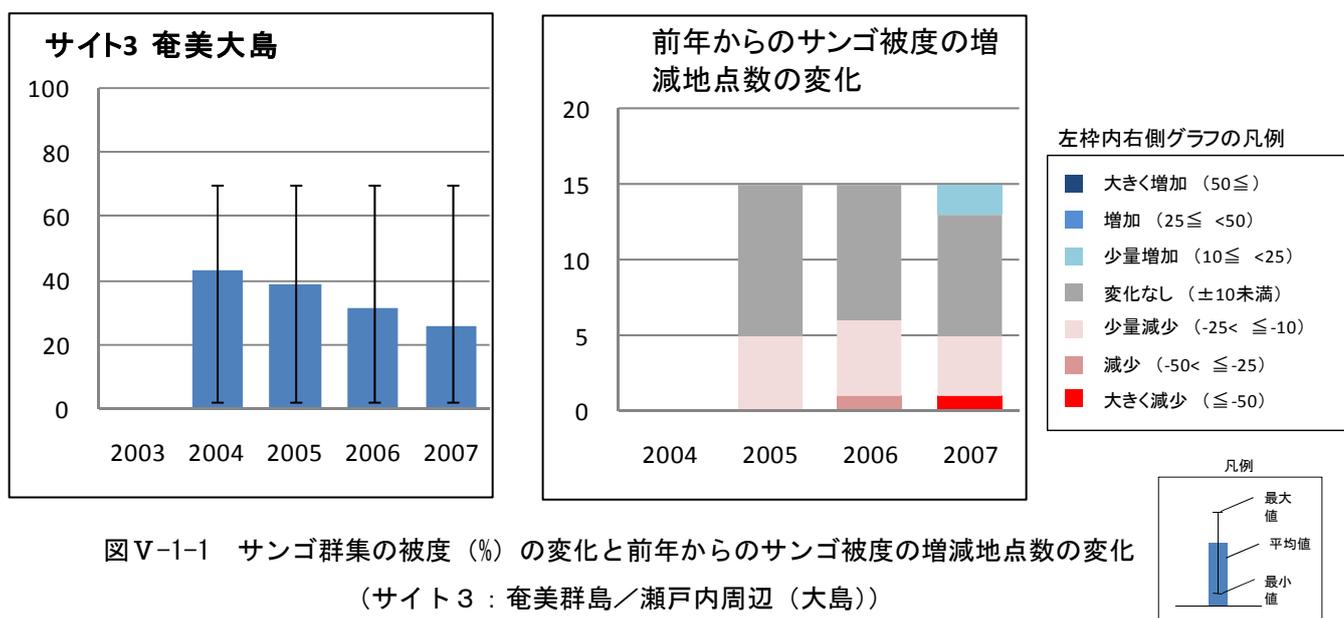


図 V-1-1 サンゴ群集の被度 (%) の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化 (サイト 3 : 奄美群島 / 瀬戸内周辺 (大島))

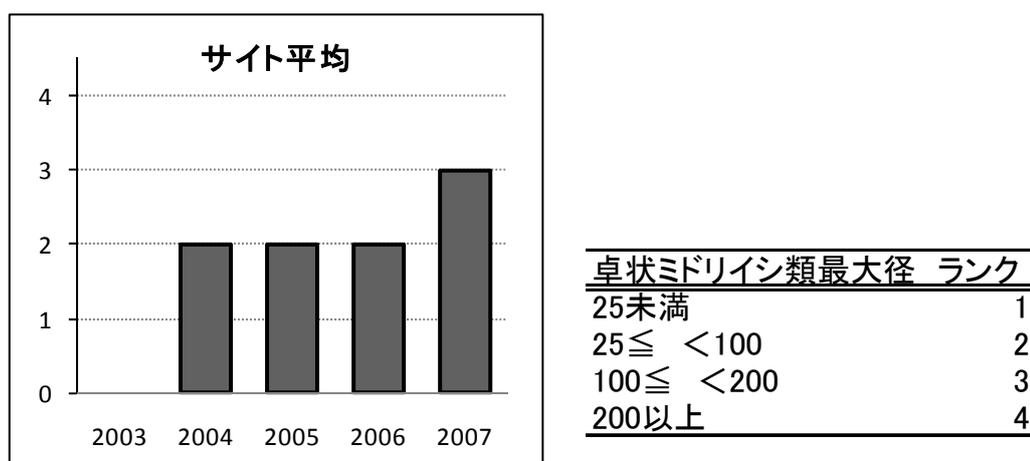
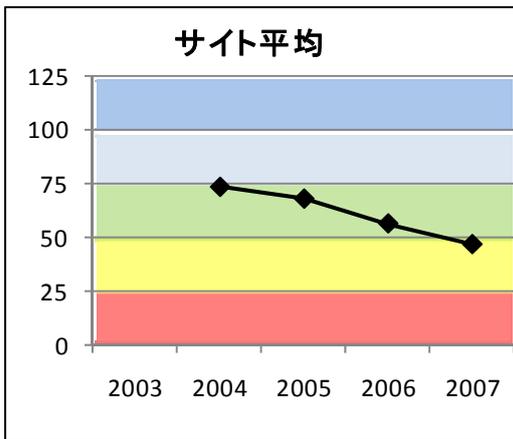
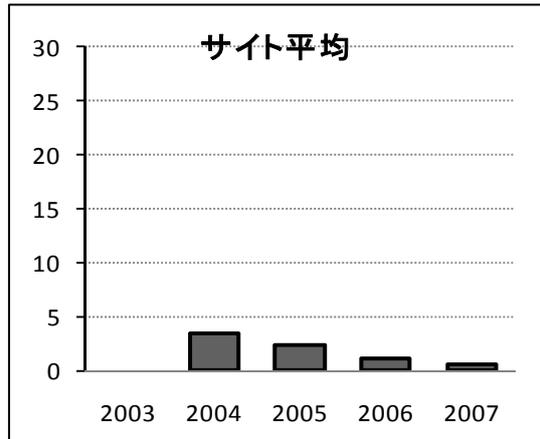


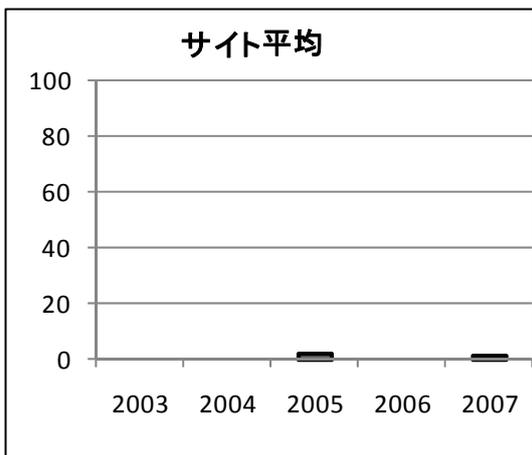
図 V-1-2 卓状ミドリイシ類最大径 (4 階級) の変化 (サイト 3 : 奄美群島 / 瀬戸内周辺 (大島))



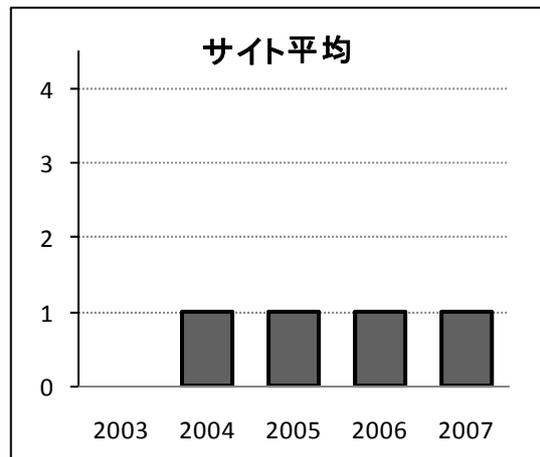
図V-1-3 最良時の被度／基準時被度との比較によるサンゴ群集の被度指数の変化
(サイト3：奄美群島／瀬戸内周辺（大島）)



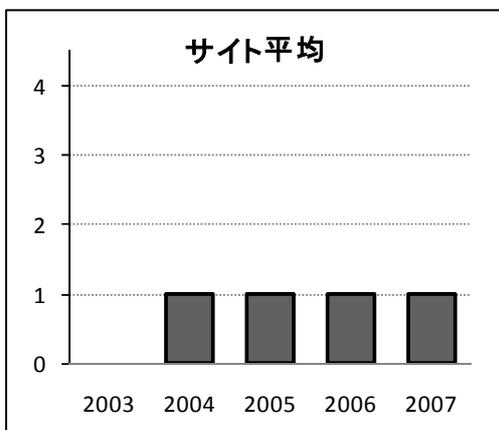
図V-1-4 加入度（1 m²あたりの5cm未満のミドリイシ属群体の個体数）の変化
(サイト3：奄美群島／瀬戸内周辺（大島）)



図V-1-5 白化率の変化
(サイト3：奄美群島／瀬戸内周辺（大島）)



図V-1-6 サンゴ食巻貝の発生階級（4段階）の変化
(サイト3：奄美群島／瀬戸内周辺（大島）)



図V-1-7 オニヒトデ発生階級（4段階）の変化
(サイト3：奄美群島／瀬戸内周辺（大島）)

③ サイト4：沖縄島東岸／東村～奥

サイト5：沖縄島西岸／恩納村～残波岬

サイト6：沖縄島周辺離島／水納島・伊是名島・伊平屋島

サイト4（沖縄島東岸）、サイト5（沖縄島西岸）、サイト6（沖縄島周辺離島）では、2003年に試行調査を行って手法の検討を行い、2004年より正式なモニタリングを開始した。そこで、ここでは2004年から2007年の調査データを解析する。

沖縄島東岸（サイト4）における2004年から2007年のサンゴ被度は、サイト平均でどの年も20%未満ながら、この期間中ずっと増加傾向を示している（図V-2-1。沖縄島西岸（サイト5）及び周辺離島（サイト6）でも、この増加傾向は同様であった。ただし、東岸（サイト4）では、前年度から減少した地点数の割合が、僅かながら増加する傾向が見られ、特に2007年に顕著であった（図V-2-2）。これは、St.1、2、3、4、6等の南部の調査地点での被度の減少のためであった（図V-2-3）。周辺離島（サイト6）では、2005年と2006年には前年度から減少した地点はなかったが、2007年には増加した地点が半数以上を占めていた。このことは、沖縄島より周辺離島の方が生育環境が良いことを示しているのかもしれない。

加入度は（図V-2-4）、沖縄島東岸、西岸とも2004年から2007年まで10未満と低いが、東岸では2004年と2006年に若干5群体/m²を超え、他の年よりも高い傾向を示した。しかし、2007年は東岸、西岸共に再び低かった。これらに比較すると、周辺離島は2004年に14.4群体/m²、2005年が11.9群体/m²と高い値を示し、沖縄島より幼生の加入の機会が高く、回復に有利な条件であることが示唆された。

卓状ミドリイシ類の最大径では（図V-2-5）、沖縄島東岸より西岸の方が比較的高く、周辺離島は更に低い傾向を見せた。しかし、その変化をみると、東岸の平均は、26.1cm、34.5cm、34.4cm、31.8cmと平成17（2005）年から18（2006）年に増加を見せたが、以後は減少していた。西岸の平均も同様に（55.1cm、71.6cm、52.7cm、40.4cm）、2004年から2005年には増加したが、以後は減少傾向を示した。これらに対し、周辺離島だけは、2007年に増加傾向を示した。

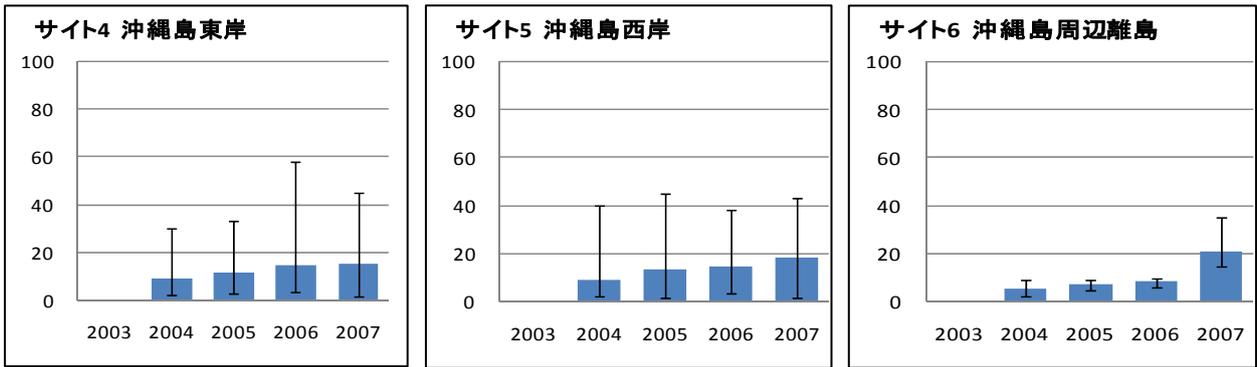
この期間中の攪乱要因については、沖縄島東岸、沖縄島西岸、周辺離島とも、白化はほとんど記録されなかった。オニヒトデは、沖縄島東岸のSt.14の他は、大発生あるいは準大発生レベルの観察数は得られなかった（図V-2-5、図V-2-6）。伊計島の礁池に位置するSt.14は、2004年にはオニヒトデ観察数が大発生状態（ランク4）、2005年には準大発生状態（ランク3）を示し、サンゴ被度も明確な減少傾向を見せていた。

サンゴ食巻貝は（図V-2-7）、サイト4（東岸）ではランク4（St.14の2006年）やランク3（St.2の2004年とSt.5と6及び26の2005年）、サイト5（西岸）でもランク3（St.3と8の2005年、St.11の2006年、St.10の2007年）が単発的に記録されているが、全体に分布が広がっている様子はない。ただし、サイト5（西岸）のSt.28では、2004年と2006年及び2007年にランク3を示し、恒常的に集団が食害している可能性は残っている。周辺離島（サイト6）

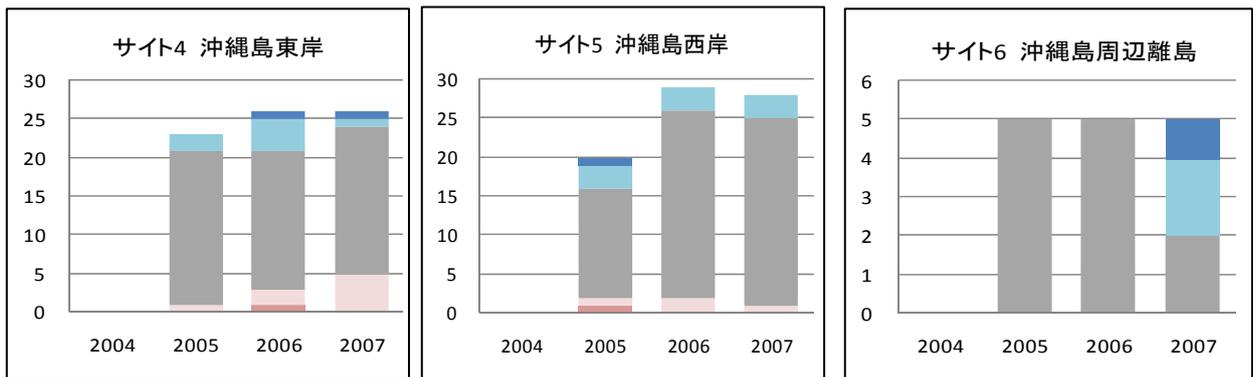
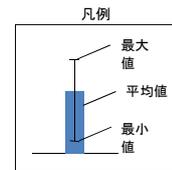
ではどの地点も食痕は目立って見られていない。

一方で、赤土流出の指標となる堆積物量については、目視観察によるデータではあるが、サイト 4（東岸）、5（西岸）、6（周辺離島）ともに赤土汚染を示す SPSS ランク 6 以上に当たる値は確認されなかった（図 V-2-8）。

以上、サイト 4（東岸 St.14）での局地的なオニヒトデの集団以外は、沖縄島周辺及び周辺離島において、攪乱要因の状況は目立った悪化が見られなかったことと、サンゴ被度の増加傾向と合わせて考えると、この海域のサンゴ群集の生育環境の良好さが伺えた。しかし、最良時の被度との比較でみると（図 V-2-9）、どのサイトも状態は「やや悪い」から「悪い」状態と評価される。特にサンゴ食巻貝やオニヒトデがほとんど観察されず、沖縄島よりも生育環境が良いと思われた周辺離島（サイト 6）では、2004 年から 2006 年まで最良時に比べて「悪い」（サンゴ被度が最良時の 25%未満）状態を示しており、2007 年に増加傾向を示しているものの、往時のサンゴ群集の被度まで回復するまでには、まだ時間がかかるものと考えられた。これは、最良時の被度から評価して悪い状態である。この状態について、長い期間攪乱を受けて壊滅したサンゴ群集が、その後生育環境が改善されて回復の初期にあることを示しているのか、あるいはある程度の大きさまで成長した後、何らかの生育制限を受けているのかを明確にするためには、今後の被度の変化を見ていく必要がある。



図V-2-1 サンゴ群集の被度の変化



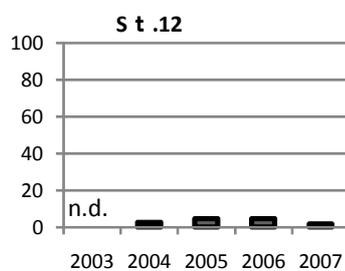
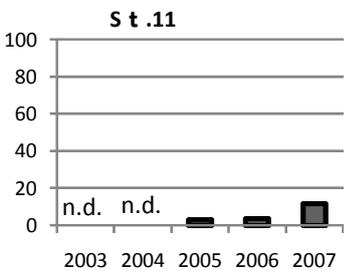
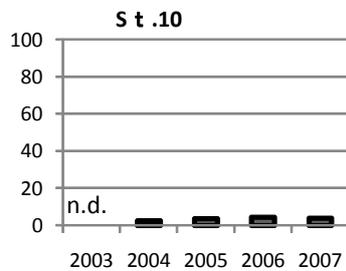
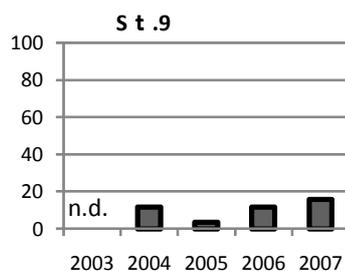
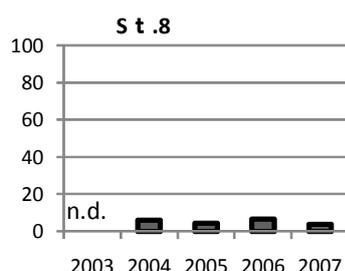
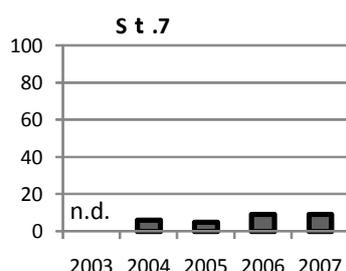
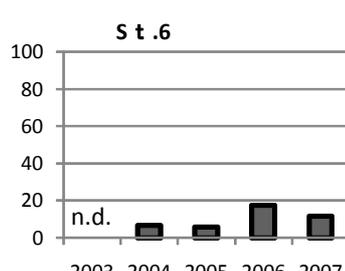
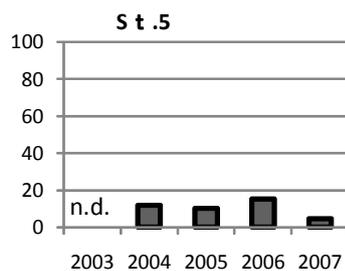
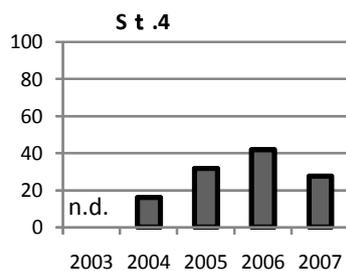
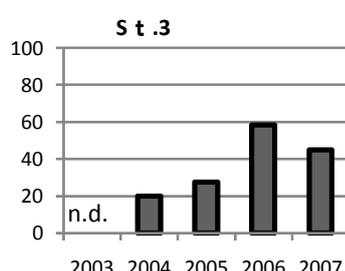
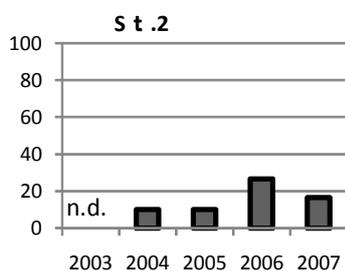
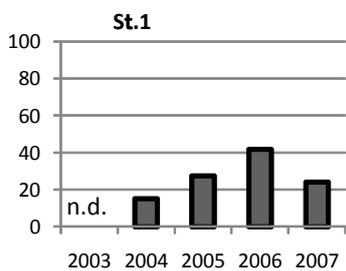
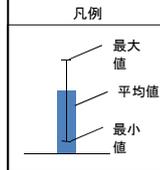
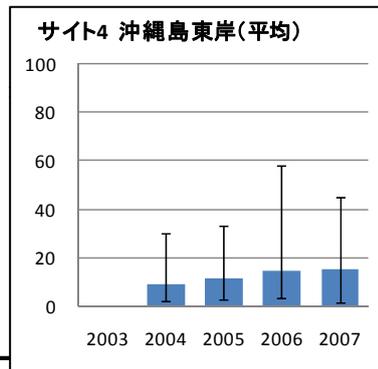
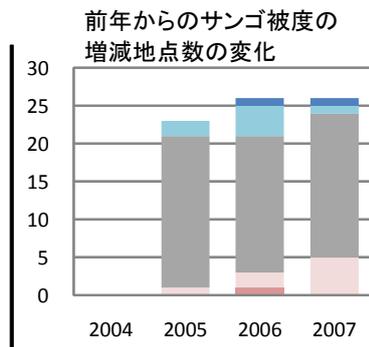
図V-2-2 前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化



サンゴ群集の被度の变化

サイト4: 沖縄島東岸

左枠内右側グラフの凡例



図V-2-3 サイト4：沖縄島東岸におけるサンゴ群集の被度の变化

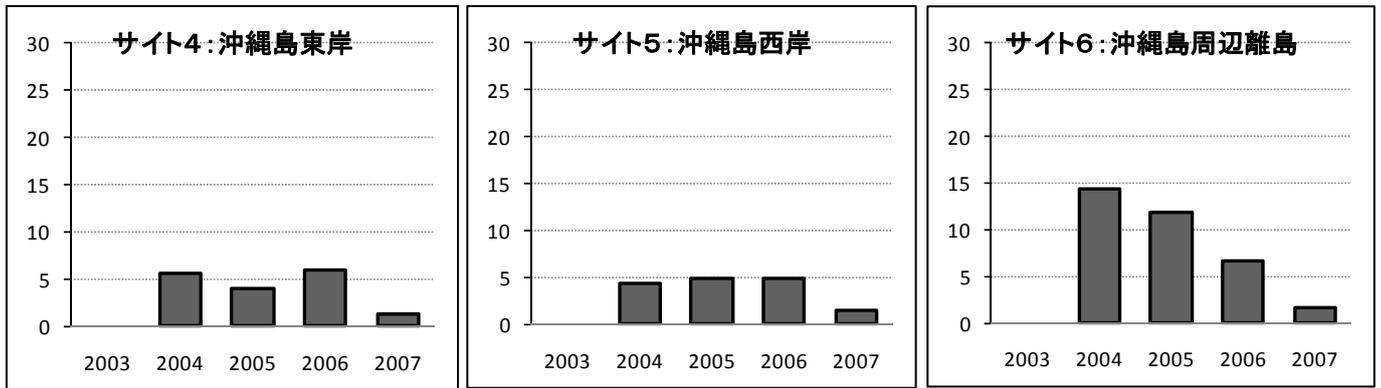


図 V-2-4 加入度 (1 m²あたりの 5cm 未満のミドリイシ属群体の個体数) の変化

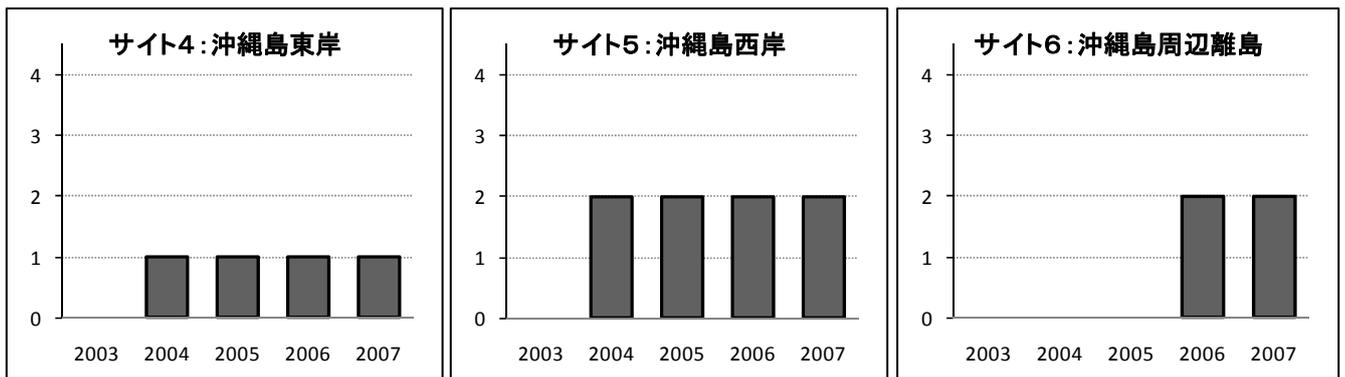


図 V-2-5 卓状ミドリイシ類最大径 (4 階級) の変化

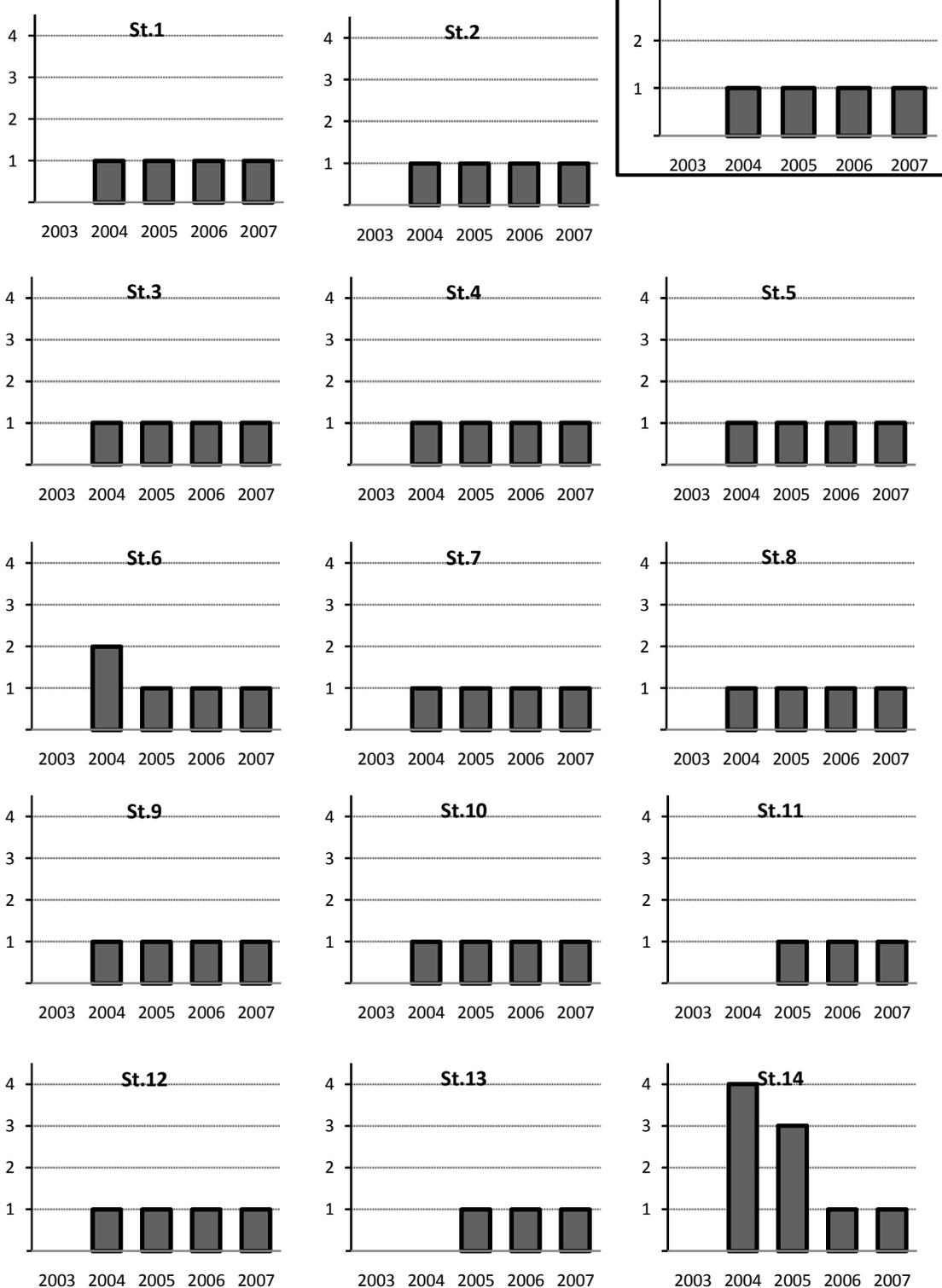
卓状ミドリイシ類最大径	ランク
25未満	1
25 ≤ < 100	2
100 ≤ < 200	3
200以上	4

劣化要因の変化

オニヒトデ発生階級(4階級)

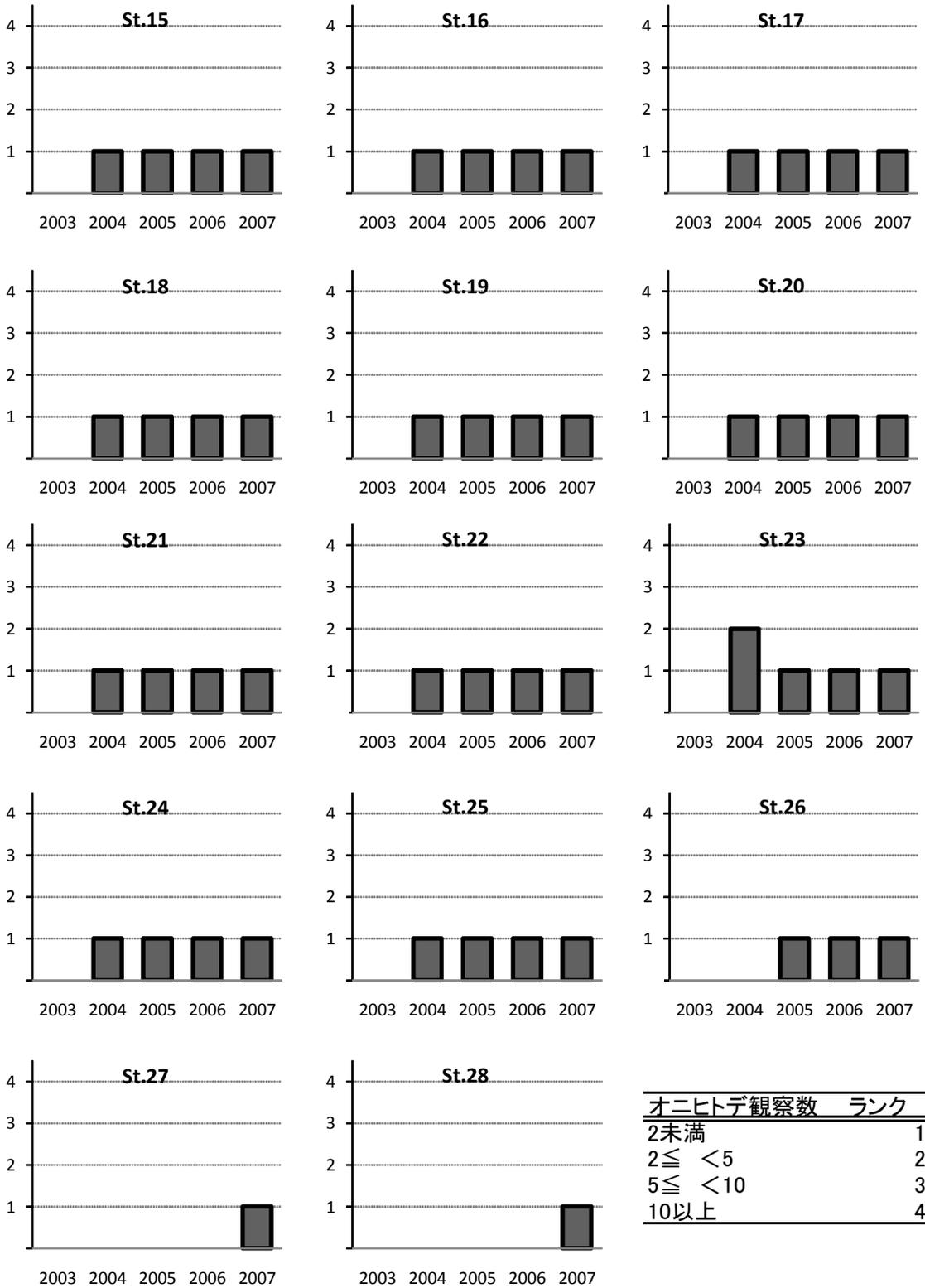
※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト4: 沖縄島東岸



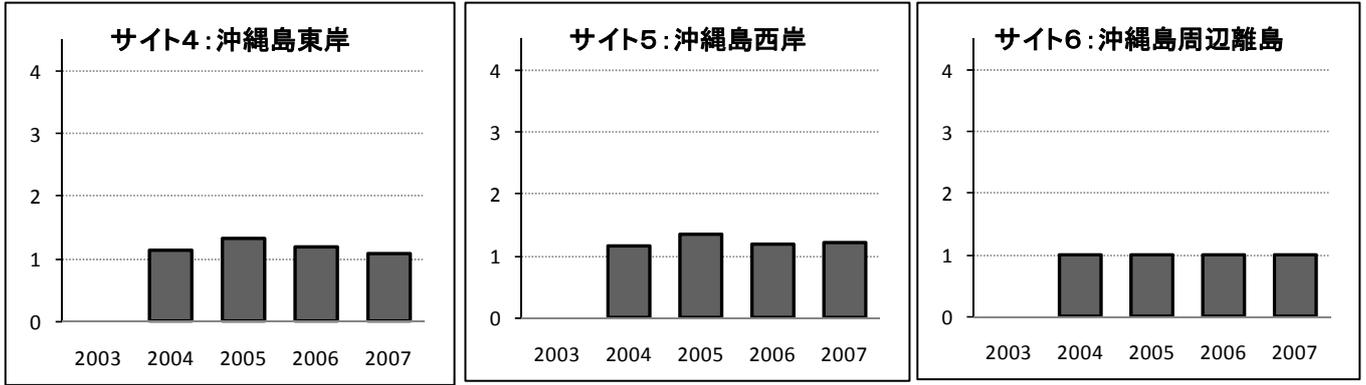
図V-2-6 オニヒトデ発生階級(4段階)の変化

(サイト4: 沖縄島東岸/東村~奥)



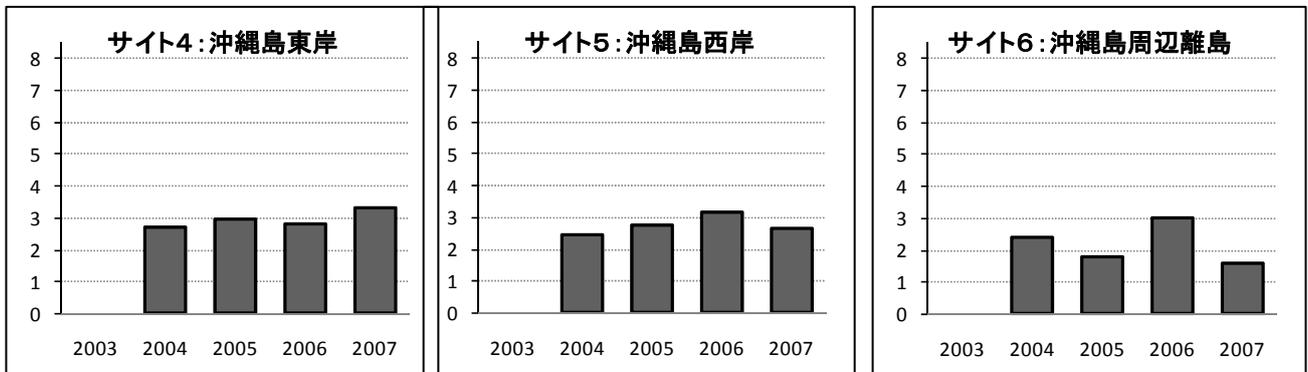
オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
2 ≤ < 5	2
5 ≤ < 10	3
10以上	4

図V-2-6 オニヒトデ発生階級 (4段階) の変化
(サイト4 : 沖縄島東岸/東村~奥) 続き



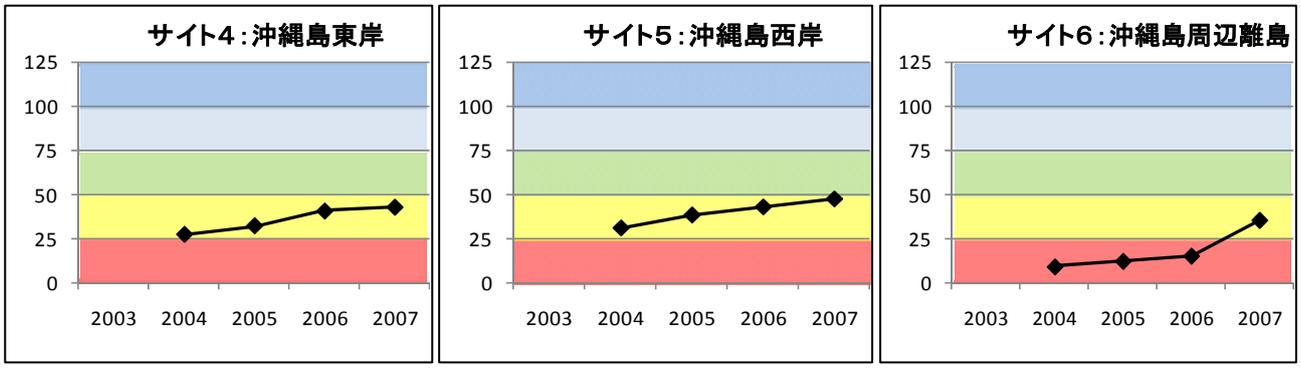
図V-2-7 サンゴ食巻貝の発生階級（4段階）の変化

ランク	サンゴ食巻貝発生状況
1	食痕(新しいもの)は目立たない。
2	小さな食痕や食害部のある群体が散見。
3	食痕は大きく、食害部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。
4	斃死群体が目立ち、密集した貝集団が散見される。



図V-2-8 SPSS ランクの変化

ランク	SPSS測定値	目視状況
1	0 - 0.4	きわめてきれい。
2	0.4 - 1	砂をかき混ぜてもシルトの舞い上がりは確認しづらい。
3	1 - 5	砂をかき混ぜるとシルトの舞い上がりは確認できる。
4	5 - 10	見た目では分らないが、砂をかき混ぜるとシルトで水が濁る。
5	10 - 50	注意して見ると、表層にシルトの堆積が確認できる。
6	50 - 200	一見してシルトの堆積を確認。
7	200-400	シルトが堆積するが、まだ砂も確認することができる。
8	400<	底質の見た目は泥そのもの。



図V-2-9 最良時の被度／基準時被度との比較によるサンゴ群集の被度指数の変化

④ サイト7：慶良間諸島／慶良間諸島中心海域 (阿嘉島、座間味、渡嘉敷周辺)

このサイトでは、慶良間諸島の中心に位置する阿嘉島の沿岸に9カ所、阿嘉島の西に位置する久場島に1カ所の合計10カ所に調査地点を設置し、2004年から調査を開始している。サンゴ被度の変化は、サイト平均では(図V-3-1)、2004年から2006年まで減少傾向を見せており、2007年に若干増加している。前年からの被度の変化地点数でも、2007年から増加した地点が現れ、回復傾向を示している。地点毎の被度の変化でもこの傾向はほとんどの地点で見られるが、阿嘉島から離れた無人島である久場島(St.10)だけは、2005年から2007年まで増加傾向を示している(図V-3-1)。

この久場島以外で見られた傾向は、2007年まではオニヒトデの食害のために低下したサンゴ被度が、オニヒトデ大発生終息に伴って回復傾向を見せるようになったと説明できる。オニヒトデの観察数(ランク)の変化をみると(図V-3-2)、2005年までは大発生状態(ランク4)の地点が見られたが(St.6、7)、2006年ほどの地点も要注意状態(ランク2)以下になり、2007年にはすべての地点で通常分布範囲(ランク1)になっている。

加入度は、どの地点も5未満と低いが、慶良間諸島の中心に位置する阿嘉島沿岸より、西端にある久場島の方がやや高い傾向が示された(図V-3-3)。

卓状ミドリイシ類の最大径の変化では(図V-3-4)、直径1m以上の大型の群体は、St.4、5、7で見られるが、St.1、3、6ではオニヒトデの食害を被ったためか、観察されなかった。外洋に近い久場島で1m以上の大型群体は観察されていないのは、外洋からの強い波浪により、ある程度大きくなった群体が破損するためかもしれない。

サンゴ食巻貝については、食痕が散見される程度で、大きな集団は観察されていない(図V-3-5)。

また、SPSSは、座間味島の内湾的環境であるSt.2においてサンゴの生育に影響を与えるとされるランク6を示した他は、2～5の間を示し、顕著な堆積物は観察されていない(図V-3-6)。

この期間、このサイトでは顕著な白化現象は観察されていない。なお、このサイトでは、最良時の被度が設定されなかったことから、被度指数は算出していない。

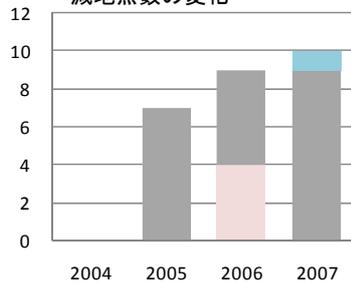
以上の結果、このサイトでは2006年までサンゴの被度の低下を招いたオニヒトデの大発生が終息し、2007年からは回復期に移行していると言える。

サンゴ群集の被度の变化

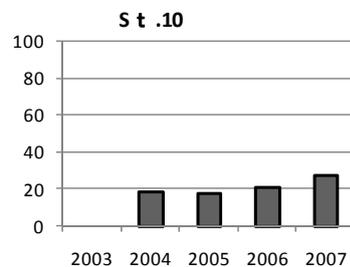
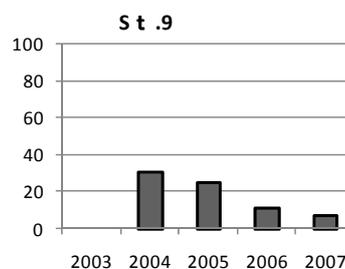
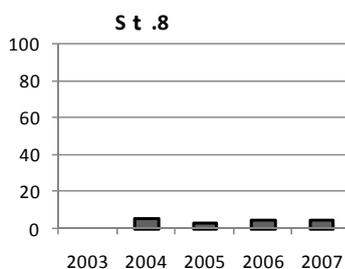
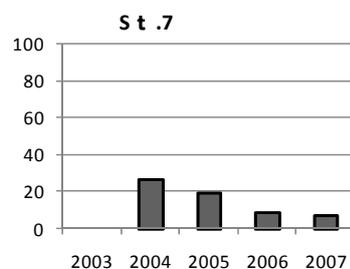
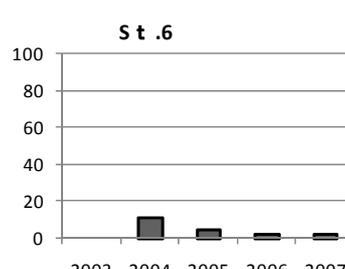
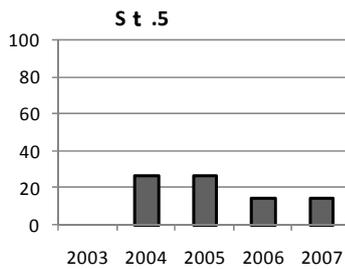
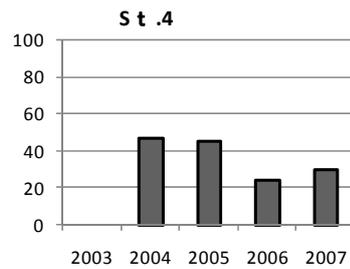
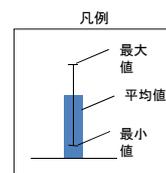
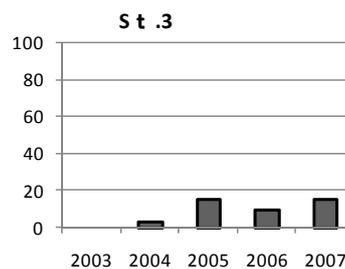
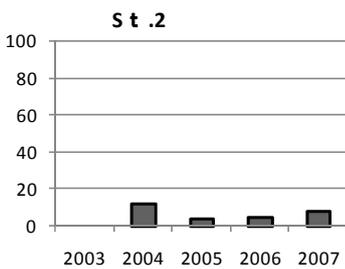
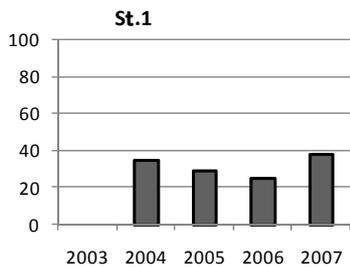
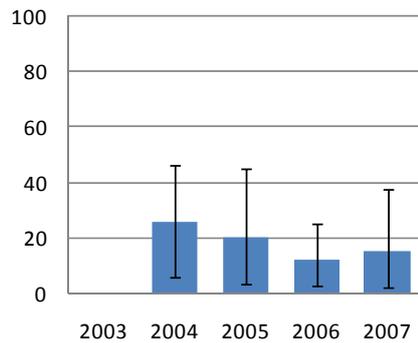
サイト7: 慶良間諸島海域



前年からのサンゴ被度の増減地点数の变化



サイト7 慶良間諸島海域(平均)



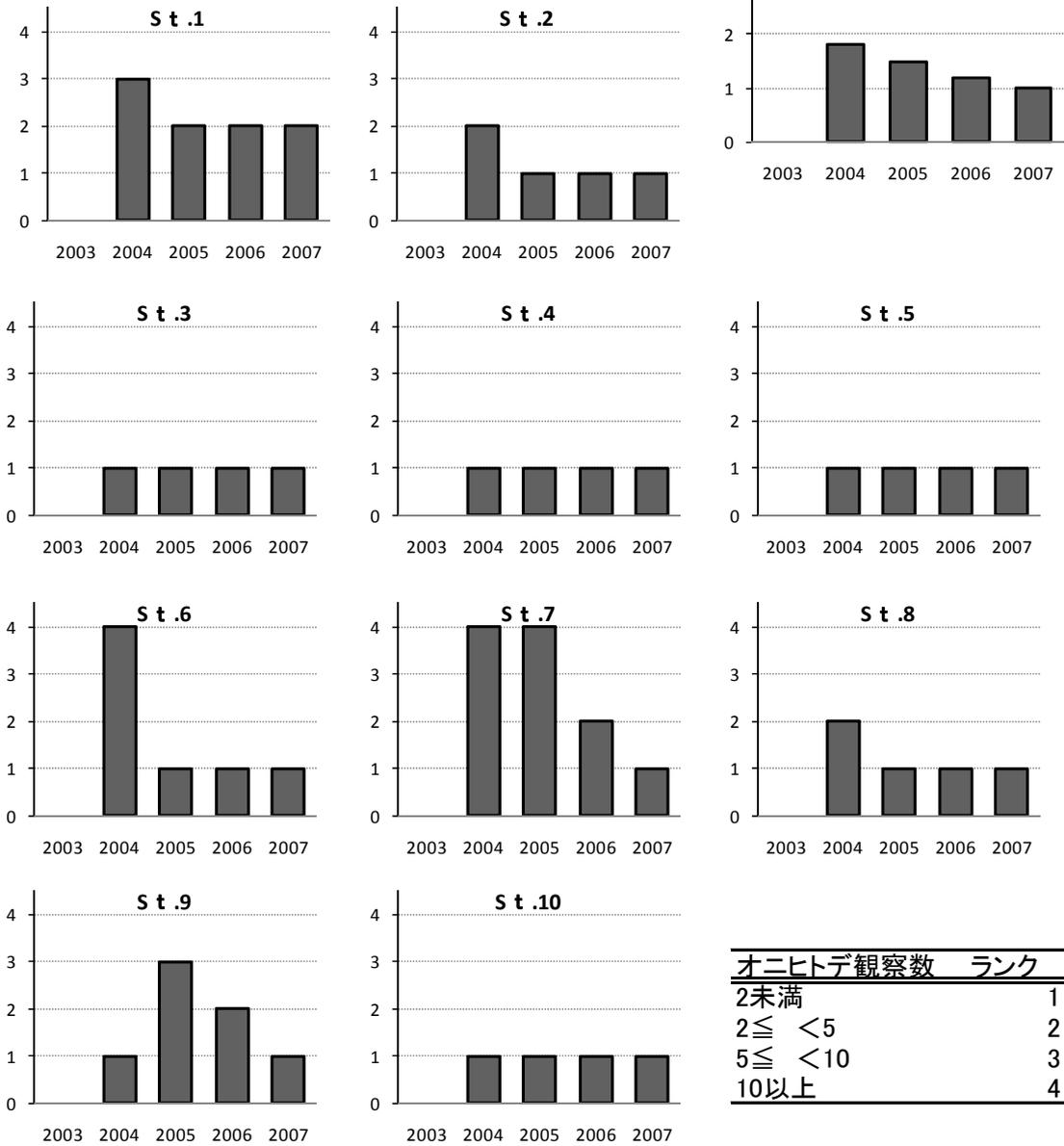
図V-3-1 サンゴ群集の被度の变化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の变化
(サイト7: 慶良間諸島/慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷周辺))

劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

※グラフ値のない部分はデータ無し

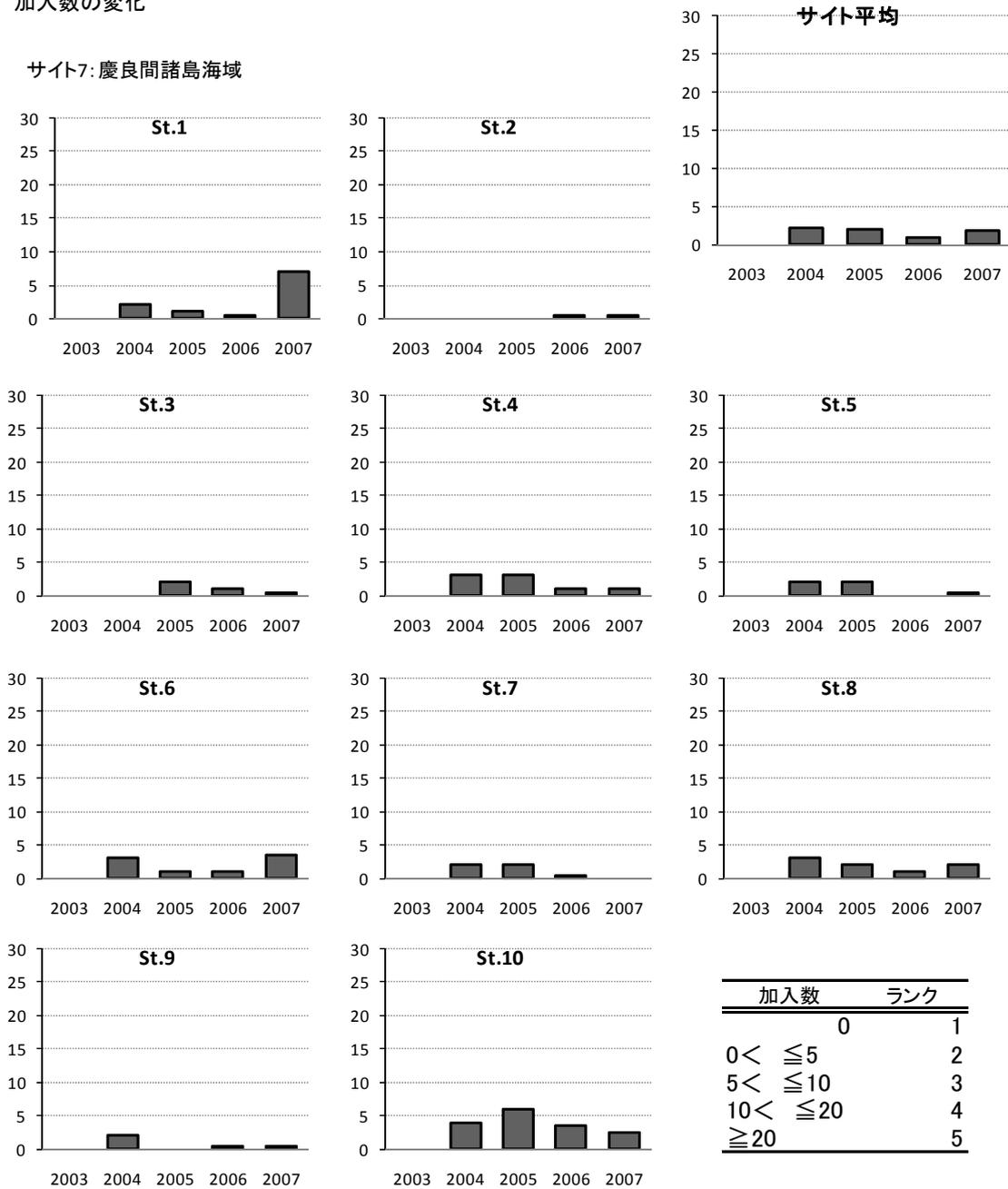
サイト7: 慶良間諸島中心海域



図V-3-2 オニヒトデ発生階級(4段階)の変化

(サイト7: 慶良間諸島/慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷周辺))

加入数の変化



図V-3-3 加入度（1 m²あたりの5cm未満のミドリイシ属群体の個体数）の変化
（サイト7：慶良間諸島／慶良間諸島中心海域（阿嘉島、座間味、渡嘉敷周辺））

卓状ミドリイシ類最大径(4階級)の変化
 ※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト7: 慶良間諸島海域

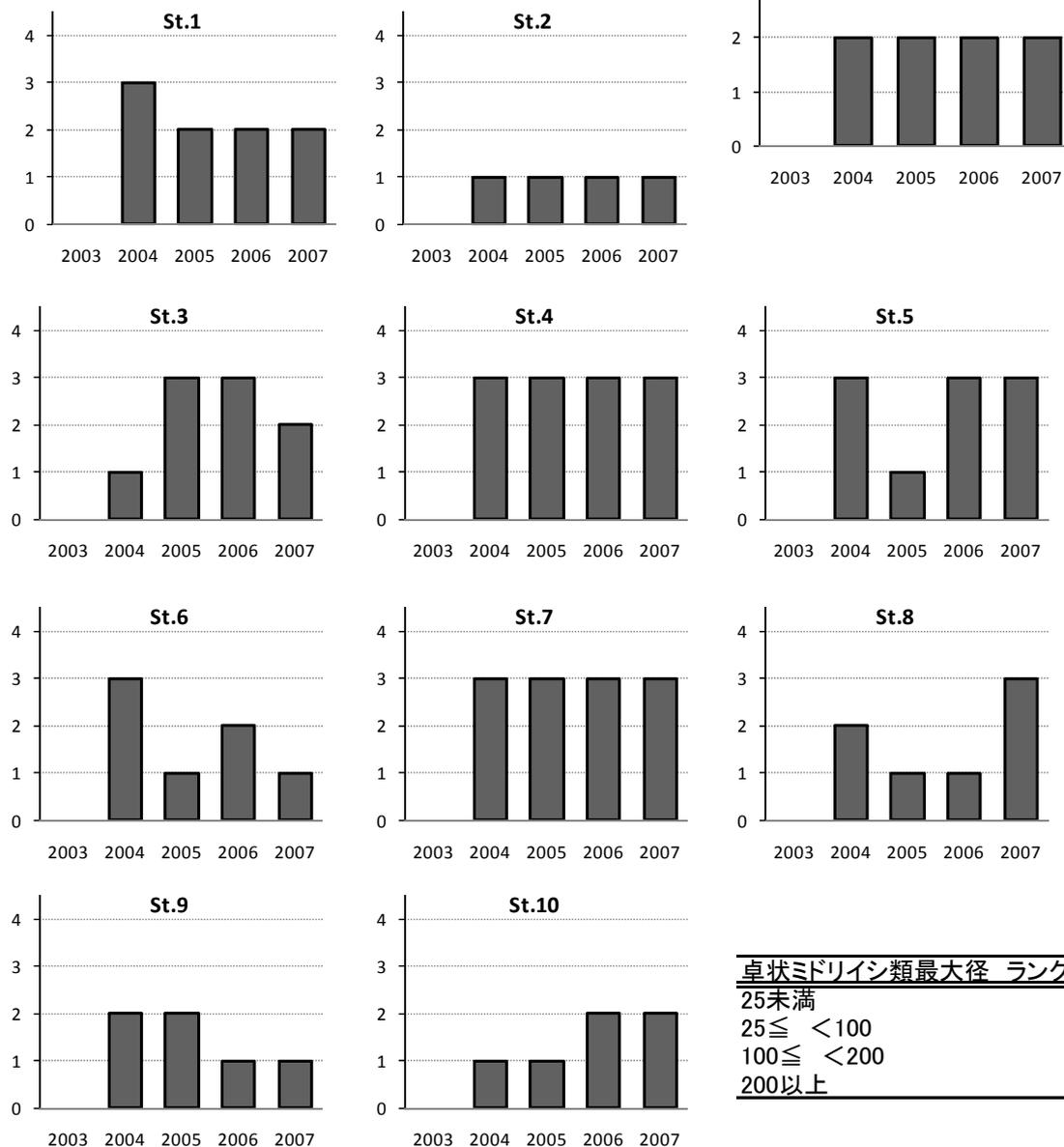


図 V-3-4 卓状ミドリイシ類最大径 (4階級) の変化

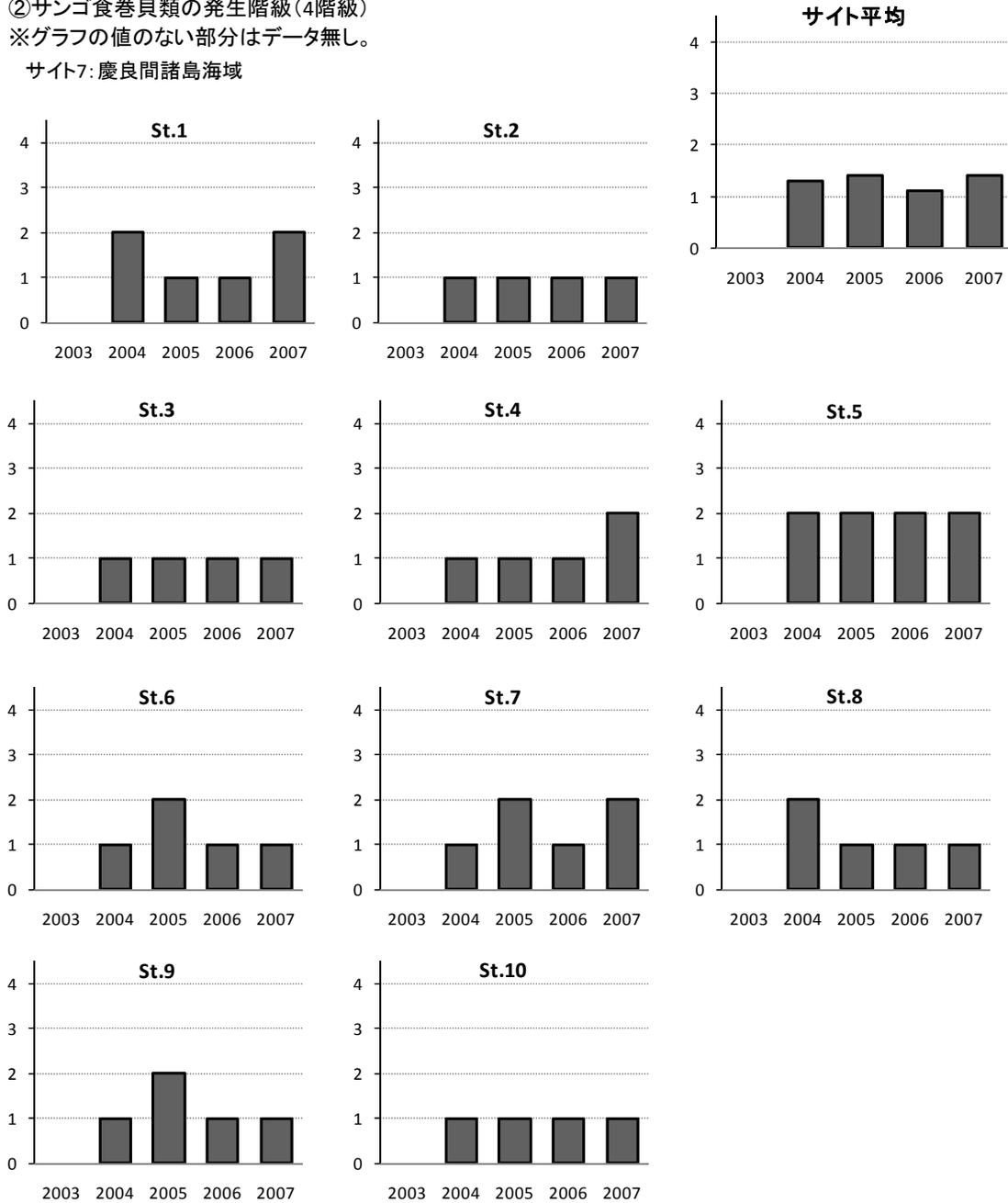
(サイト7 : 慶良間諸島/慶良間諸島中心海域 (阿嘉島、座間味、渡嘉敷周辺))

劣化要因の変化

②サンゴ食巻貝類の発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト7: 慶良間諸島海域



図V-3-5 サンゴ食巻貝の発生階級(4段階)の変化

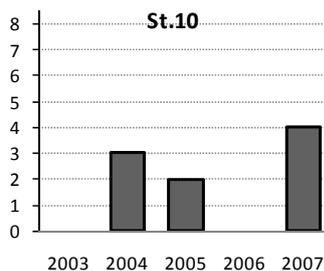
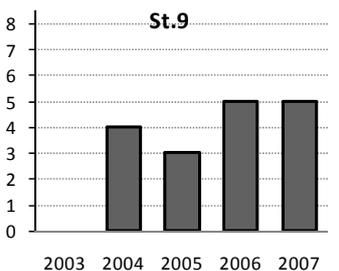
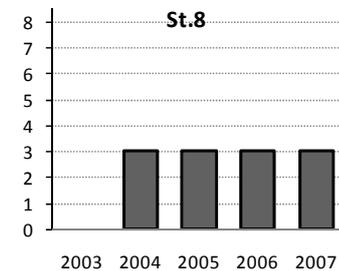
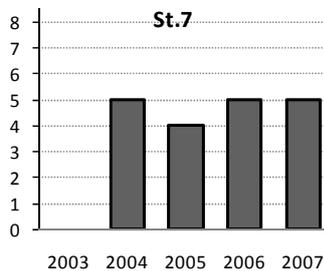
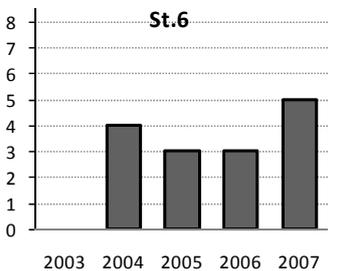
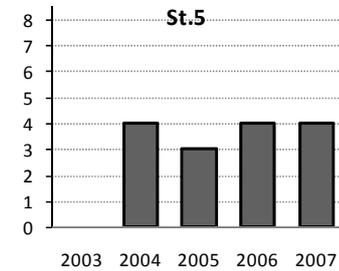
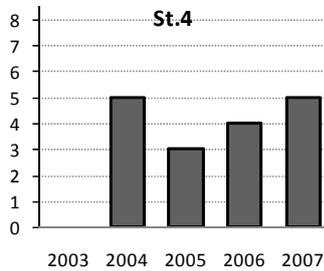
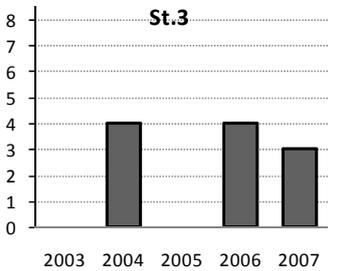
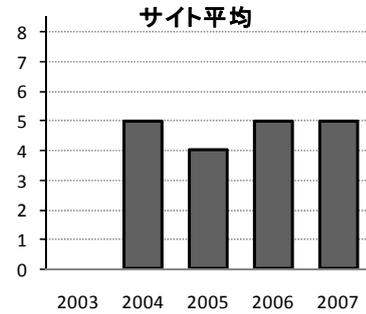
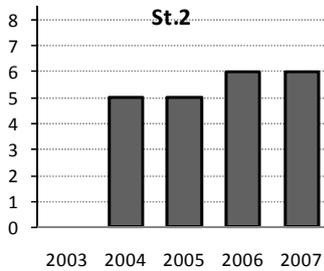
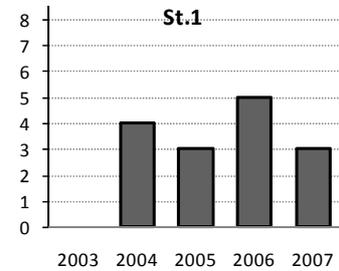
(サイト7: 慶良間諸島/慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷周辺))

劣化要因の変化

③SPSS階級(8階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト7: 慶良間諸島海域



ランク	SPSS測定値	目視状況
1	0 - 0.4	きわめてきれい。砂をかき混ぜてもシルトの舞い上がりは確認しづらい。
2	0.4 - 1	砂をかき混ぜるとシルトの舞い上がりは確認できる。
3	1 - 5	見た目では分からないが、砂をかき混ぜるとシルトで水が濁る。注意して見ると、表層にシルトの堆積が確認できる。
4	5 - 10	一見してシルトの堆積を確認。シルトが堆積するが、まだ砂も確認することができる。
5	10 - 50	底質の見た目は泥そのもの。
6	50 - 200	
7	200-400	
8	400<	

図V-3-6 SPSS ランクの変化

(サイト7: 慶良間諸島/慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷周辺))

⑤ サイト 8 : 大東周辺

大東島もトカラ列島同様、5年に1度の頻度でモニタリングを行う遠隔地であり、モニタリングサイト 1000 第 1 期には、平成 19 (2007) 年に調査を実施したのみである。そのため、ここではサンゴの分布状況についての概要を記す。

大東諸島は、北大東島、南大東島及び沖大東島からなり、沖縄本島から東に約 400km、ほぼ同緯度に位置する。3つの島はどれも水深 1,000~2,000m の海底から立ち上がった隆起環礁であり、周囲の海とは断崖で接しており、沖縄島で見られるようななだらかな砂浜海岸は見られない。調査は、南大東島に 8 地点、北大東島に 5 地点の調査地点をおいて平成 19 (2007) 年度に行った。

地元のダイビング業者によると、1998 年以前には、南大東島の北岸で多くの枝状サンゴが高い被度の群集を形成していたが、1998 年の大規模白化現象の際に、これらの多くが死亡したとのことであった。また、白化現象の翌年あたりから、時々オニヒトデの小集団がサンゴを食害しているのが見られたとの情報もあった。既存の資料によると、2001 年の南北大東島周辺のサンゴ被度は 10%程度であったが、多くのミドリイシ類の加入群体 (小群体) が観察されている (野中・梶原 2004)。

2007 年の調査では、水深 10m 以浅ではあまり大きなサンゴ群体は見られず、岩盤上に張り付くようにハナヤサイサンゴ類やミドリイシ類の小型群体が点在していた。これは、外洋からの強い波浪により、物理的な負荷がかかりやすい大型の群体が破損しやすいためかもしれない。ほとんどの地点では、この水深でのサンゴ被度は 10~20%程度であり、2001 年の記録よりは若干増加していると思われた。ただし、ハナヤサイサンゴ類では白化している群体も目立った。この傾向は、南大東島と北大東島で共通であり、サンゴの種もほとんど同様に出現した。

南大東島の北岸や東岸では、水深 10m から 20m まではハマサンゴ類やコモンサンゴ類、キクメイシ類などの被覆状のサンゴやソフトコーラルが多く見られ、場所によっては被度 40~50%を記録した。全体にミドリイシ類の種類が非常に少ないのが特徴的であり、比較的被度の高い水深帯 (10~20m) における海中景観は、沖縄島周辺で見られる造礁サンゴの群集からミドリイシ類を少なくしたような印象を受けた。また、所々に太い枝状のハナヤサイサンゴ類の数年前に死亡した群体が見られ、以前はこれらの枝状サンゴ類がかなり分布していたと思われる地点もあった。

サンゴ被度の比較的高い南大東島の東岸水深 20m付近で、2つのオニヒトデの小集団が見られた。これらは昼間にもかかわらず、狭い範囲に折り重なるようにしてサンゴ群体の上面で摂餌していた。

平成 19 (2007) 年の大東島のサンゴ群集は、1998 年の白化現象による攪乱からの回復過程であろうと思われた。水深 20m付近では比較的被度の高いサンゴ群集が生息していたが、オニヒトデの小集団が見られたことから、今後もサンゴの生息状況に注意深い監視が必要である。

⑥ サイト 9 : 宮古島周辺

サイト 10 : 宮古島離礁／八重干瀬

宮古島周辺のサイト 9 では、宮古島の南部に 3 か所 (St.6、7、8)、東岸礁縁部に 2 か所 (St.9、10)、池間島周辺に 3 か所 (St.1、2、3)、伊良部下地島に 2 か所 (St.4、5) の合計 10 か所、八重干瀬サイト 10 には 4 か所の調査地点を設置し、両サイト共に 2004 年から調査を継続している。

宮古島周辺 (サイト 9) でのサンゴ被度の平均は、2004 年から 2005 年に若干増加したものの、その後僅かずつではあるが減少傾向を見せている (図 V-4-1)。これは、St.1、6、7 における 2005 年以降の明らかな減少傾向、及び St.5、8 での 2007 年の減少が反映されたものであり、St.1、6、9 で見られるように、オニヒトデの食害が主な原因と思われた (図 V-4-2)。卓状ミドリイシ類の最大径をみると、唯一 St.5 では 200cm 以上の大型群体が残されているが、その他の地点は全て 100cm 未満の群体であった (図 V-4-3)。

これに対し、八重干瀬 (サイト 10) の平均のサンゴ被度は、2004 年から 2007 年まで明確に減少傾向を示した (図 V-4-4)。これは、St.2 と 3 の若干の増加傾向を上回る St.1 及び 4 の急激な減少が反映された結果である。この減少傾向は、オニヒトデの食害によるものであり、St.1、2、4 では 2005 年から 2007 年の間に大発生レベルのオニヒトデ数が観察されている (図 V-4-5)。卓状ミドリイシ類の最大径を見ても、2004 年に 100~200cm レベルであったものが、2005 年以降は 100cm 未満に減少している (図 V-4-6)。

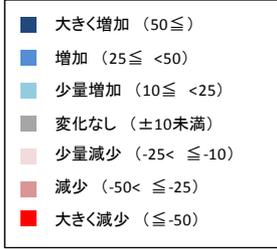
オニヒトデ以外の攪乱要因であるサンゴ食巻貝 (サイト 9 : 図 V-4-7、サイト 10 : 図 V-4-9) や白化現象 (サイト 9 : 図 V-4-8、サイト 10 : 図 V-4-10) 及び SPSS (サイト 9 : 図 V-4-11、サイト 10 : 図 V-4-13) は、宮古島周辺 (サイト 9) と八重干瀬 (サイト 10) のいずれも、サンゴ被度に大きな影響を与えるレベルではなかった。

加入度は、宮古島周辺 (サイト 9) の St.9 で 2005 年に 10 を示した以外は、どの地点においても 10 以下の低い値であった (図 V-4-12)。また、離礁である八重干瀬 (サイト 10) でも同様に 10 以下の低い値を示していることから、幼生の加入による早急な回復は望めないものと思われる (図 V-4-14)。

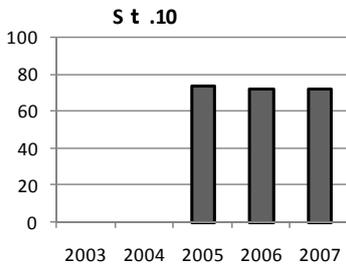
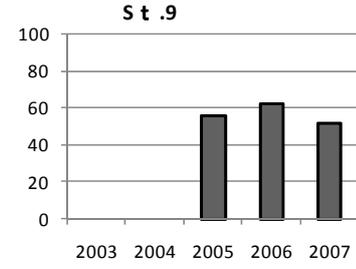
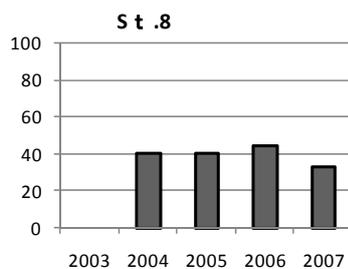
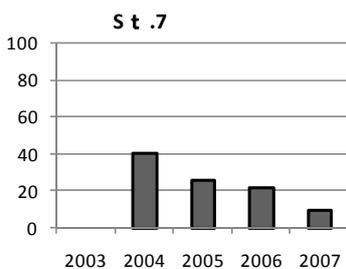
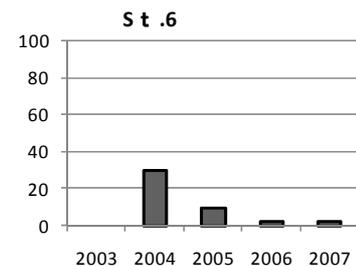
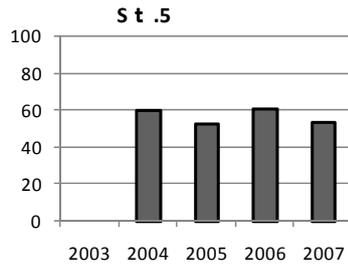
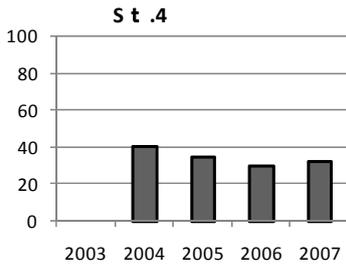
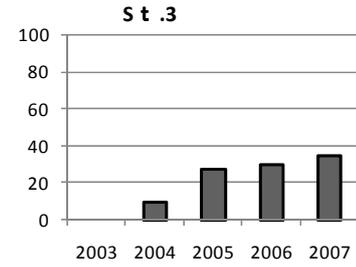
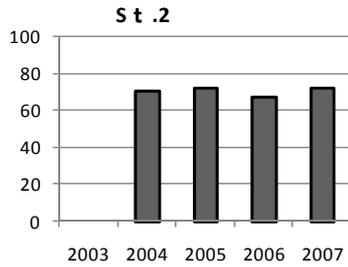
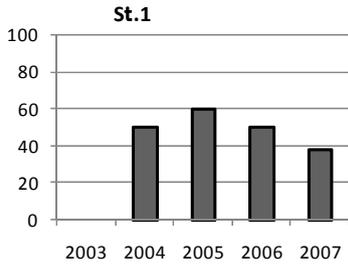
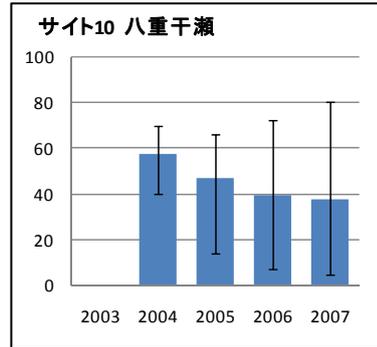
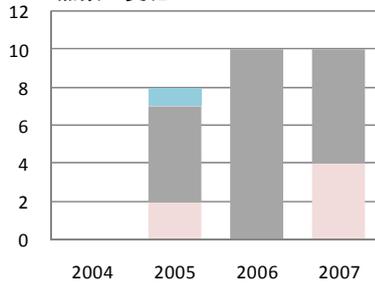
どちらのサイトについても過去の十分な情報がなく、最良時のサンゴ被度を設定しなかったため、最良時の被度による評価は行っていない。

サンゴ群集の被度の变化

サイト9: 宮古島



前年からのサンゴ被度の増減地点数の变化



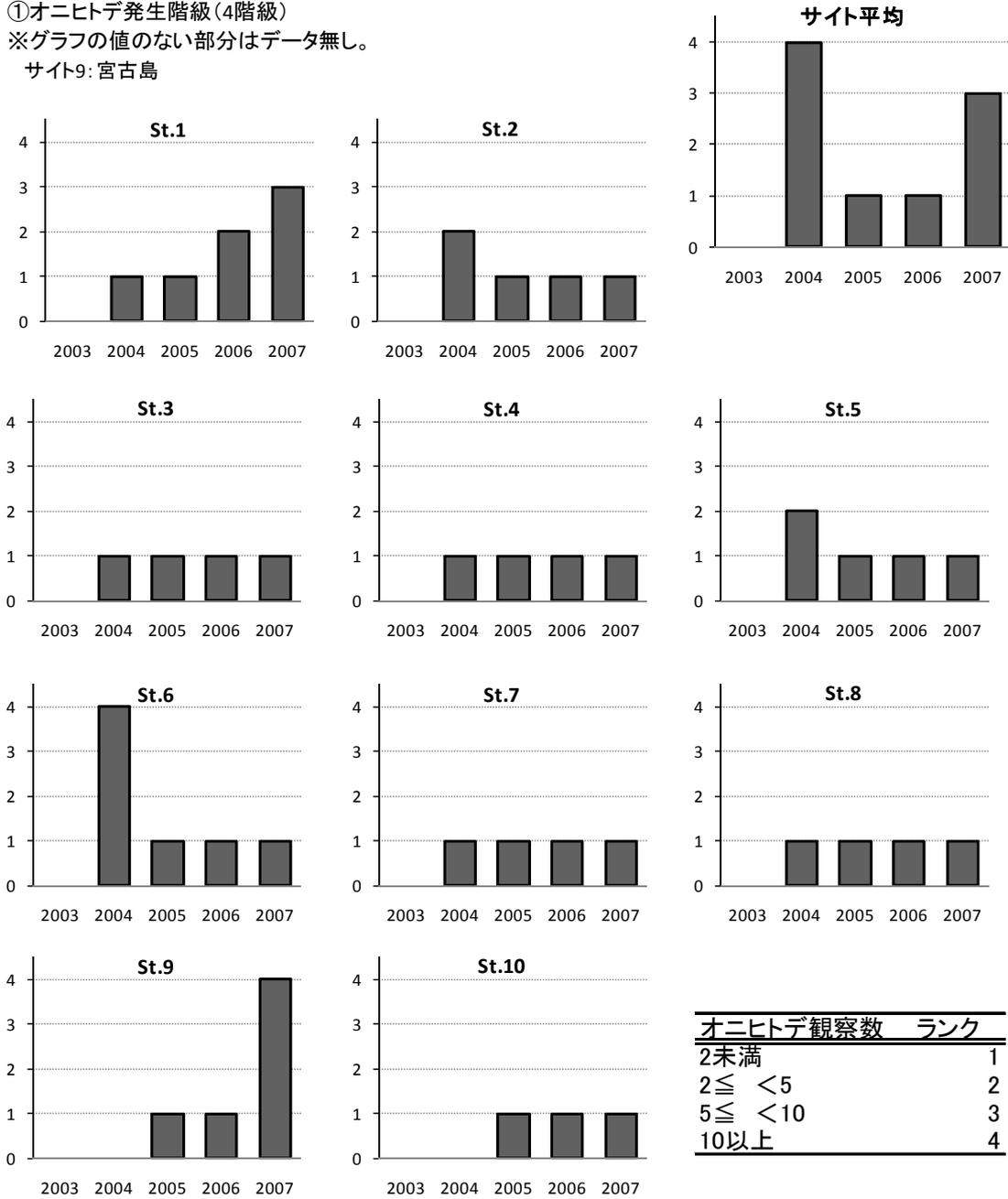
図V-4-1 サンゴ群集の被度の变化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の变化
(サイト9: 宮古島周辺)

劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

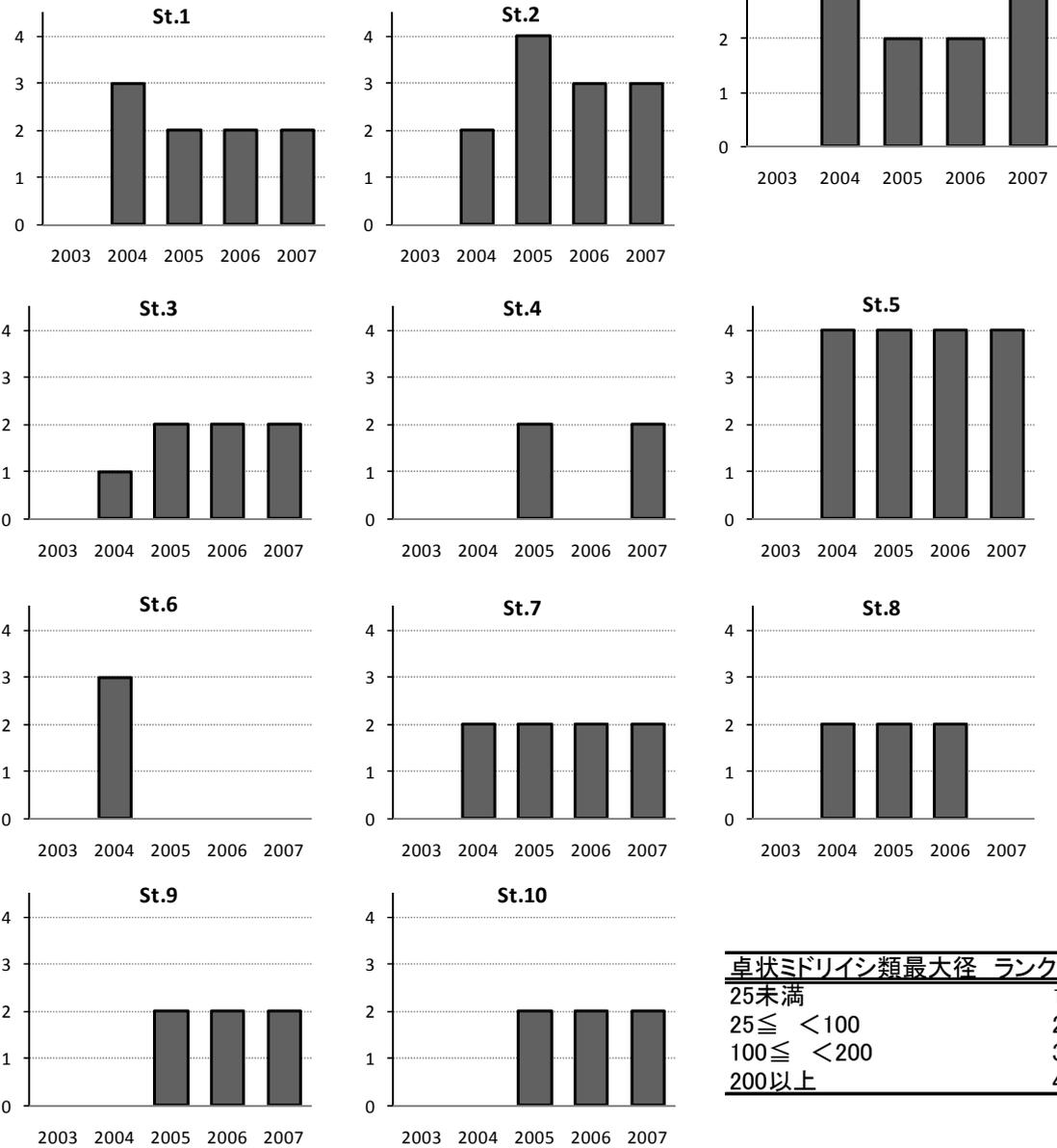
サイト9: 宮古島



図V-4-2 オニヒトデの変化
(サイト9: 宮古島周辺)

卓状ミドリイシ類最大径(4階級)の変化
 ※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト9: 宮古島



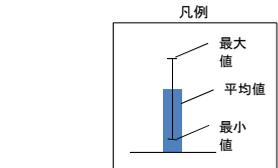
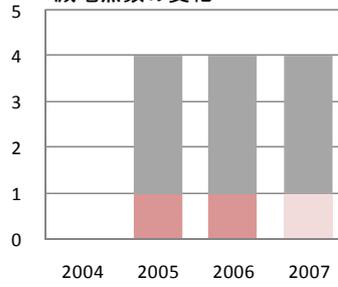
図V-4-3 卓状ミドリイシの変化
 (サイト9: 宮古島周辺)

サンゴ群集の被度の变化

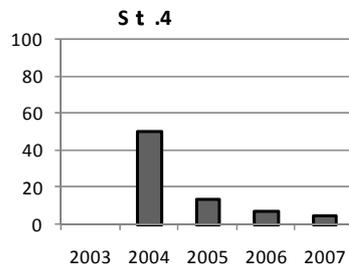
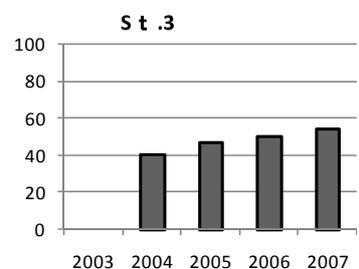
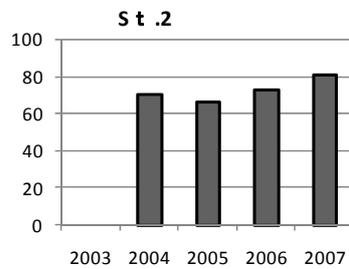
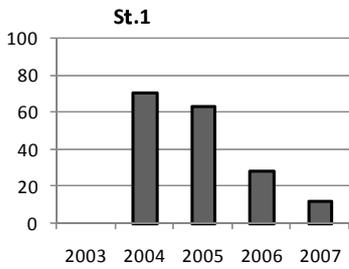
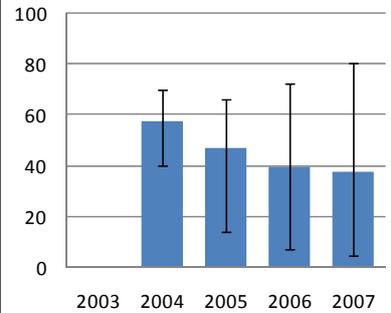
サイト10: 八重干瀬



前年からのサンゴ被度の増減地点数の变化



サイト10 八重干瀬(平均)



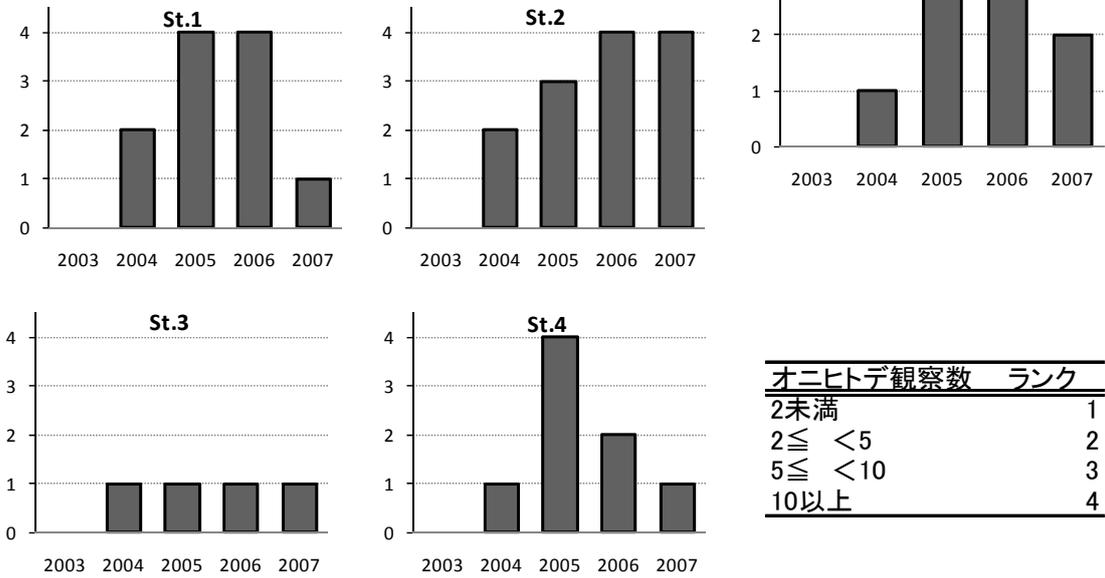
図V-4-4 サンゴ群集の被度の变化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の变化
(サイト10: 宮古島離礁ノ八重干瀬)

劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト10: 八重干瀬

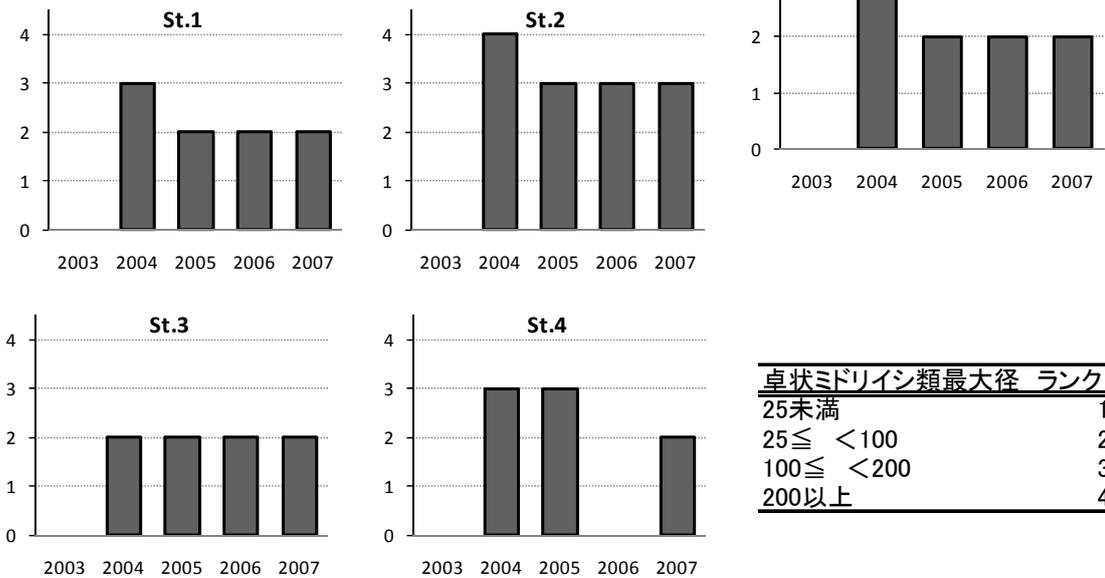


図V-4-5 オニヒトデの変化(サイト10: 宮古島離礁/八重干瀬)

卓状ミドリイシ類最大径(4階級)の変化

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト10: 八重干瀬



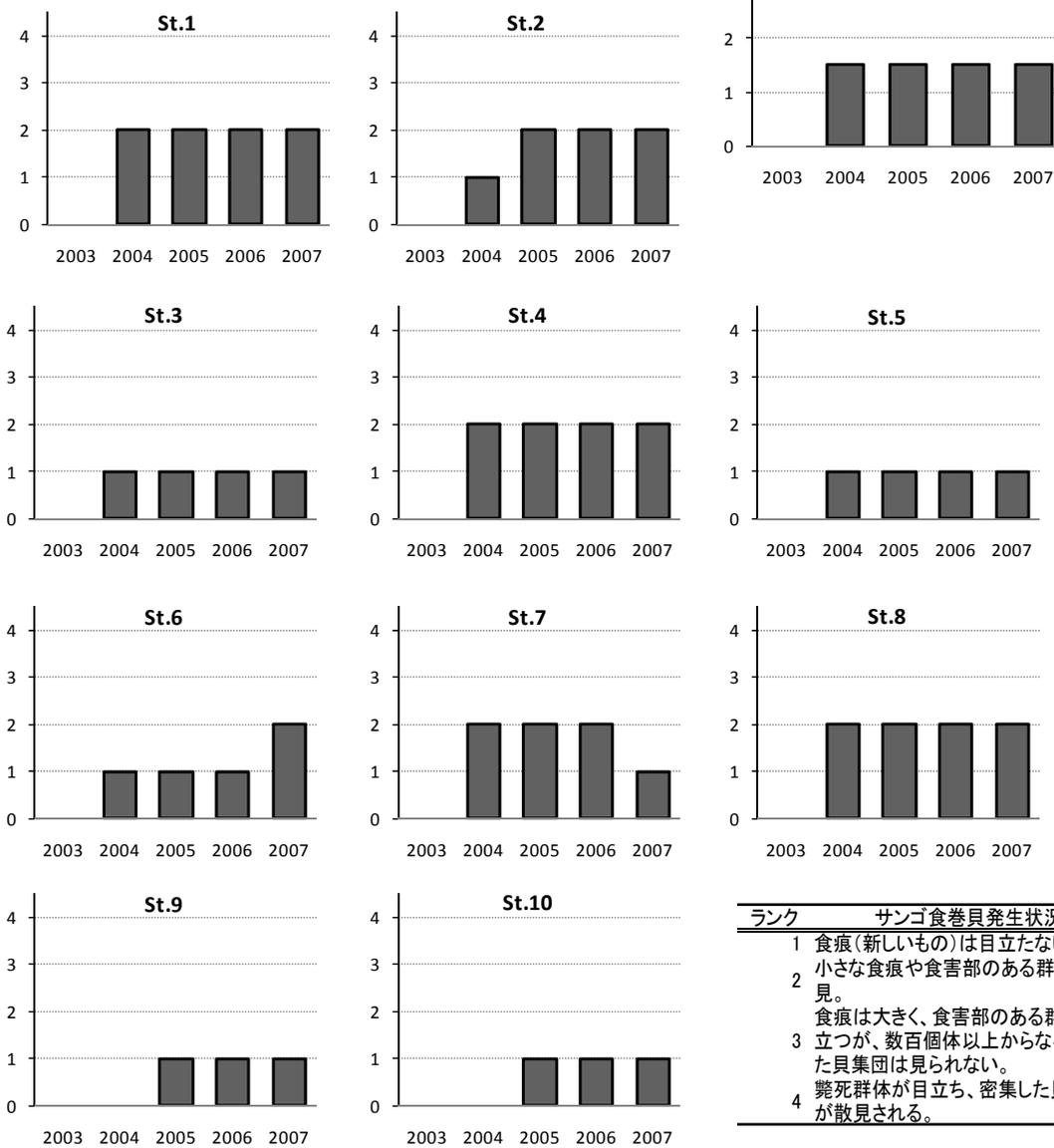
図V-4-6 卓状ミドリイシの変化(サイト10: 宮古島離礁/八重干瀬)

劣化要因の変化

②サンゴ食巻貝類の発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

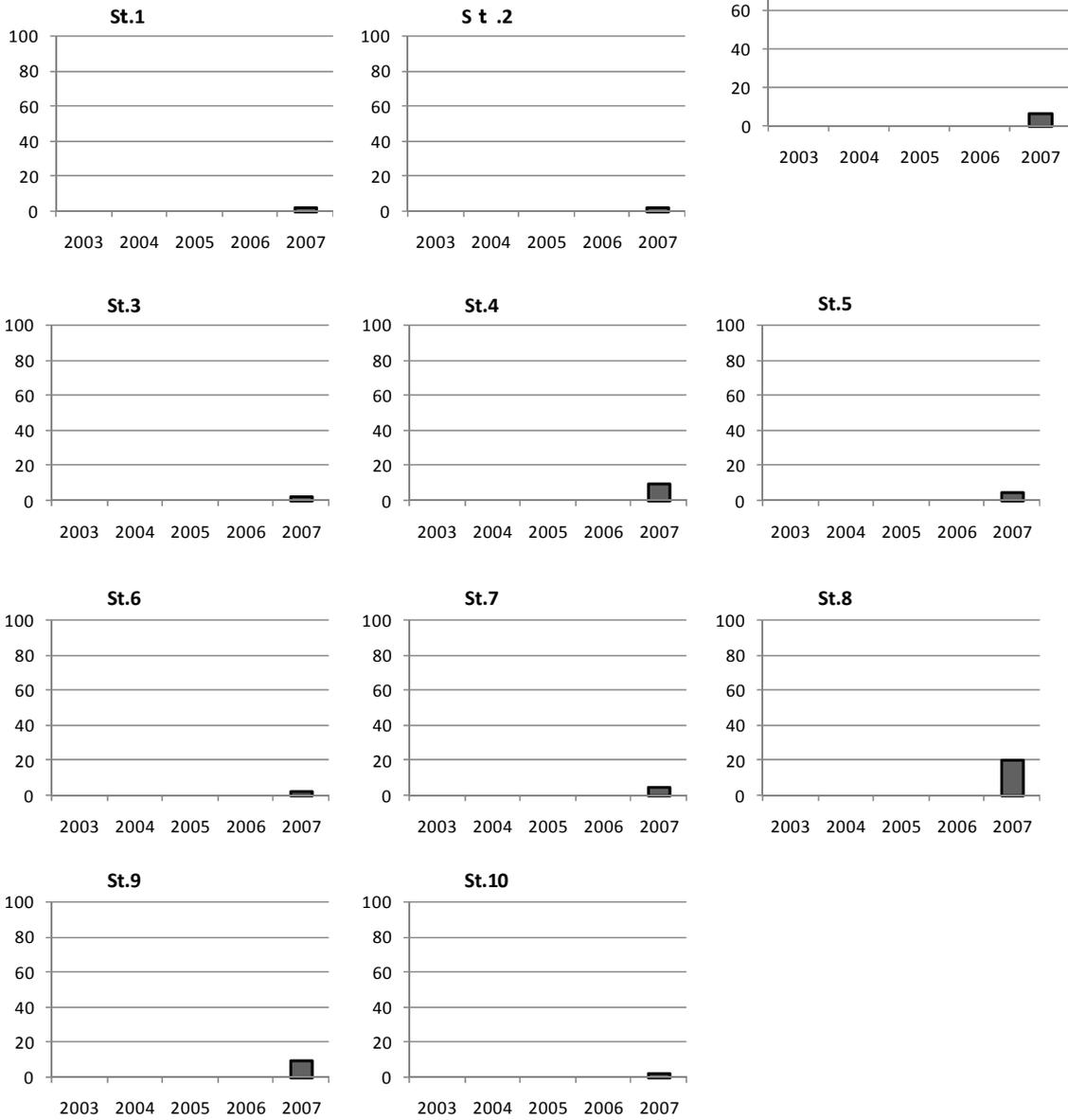
サイト9: 宮古島



図V-4-7 サンゴ食巻貝の変化
(サイト9: 宮古島周辺)

白化率の変化

サイト9: 宮古島



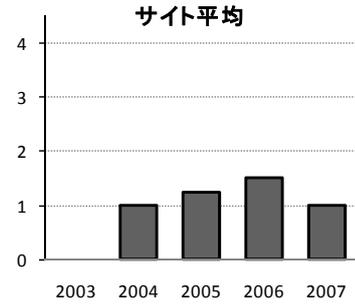
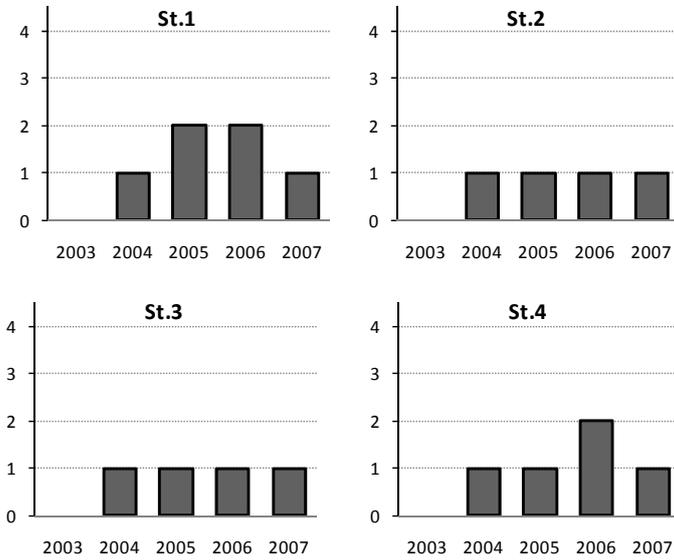
図V-4-8 白化率の変化
(サイト9 : 宮古島周辺)

劣化要因の変化

②サンゴ食巻貝類の発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト10: 八重干瀬



ランク	サンゴ食巻貝発生状況
1	食痕(新しいもの)は目立たない。 小さな食痕や食害部のある群体が散見。
2	食痕は大きく、食害部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。
3	食痕は大きく、食害部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。
4	斃死群体が目立ち、密集した貝集団が散見される。

図 V-4-9 サンゴ食巻貝の変化 (サイト 10 : 宮古島離礁ノ八重干瀬)

白化率の変化

サイト10: 八重干瀬

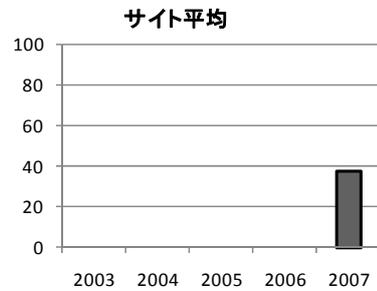
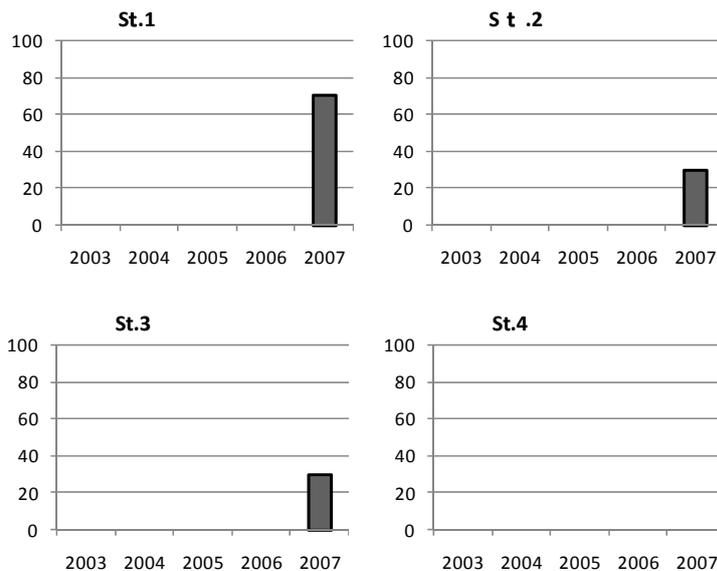


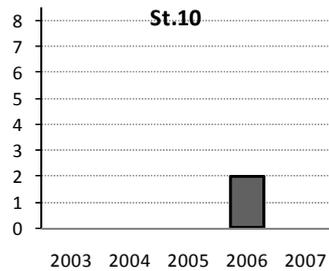
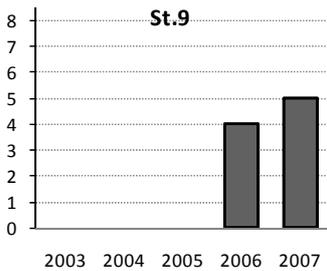
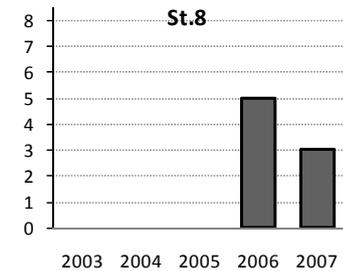
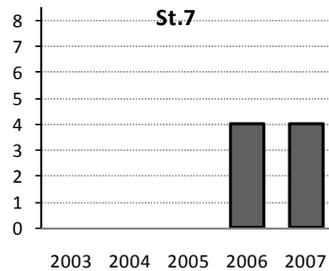
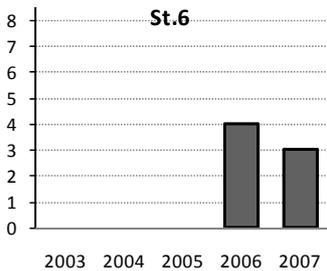
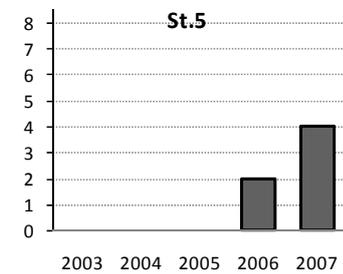
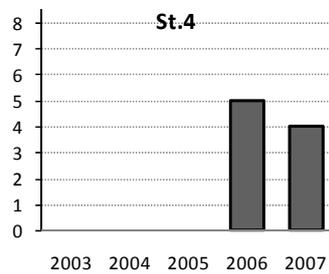
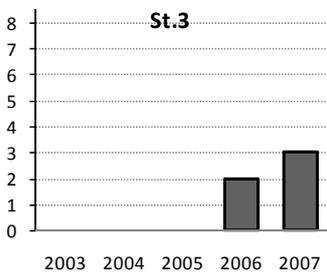
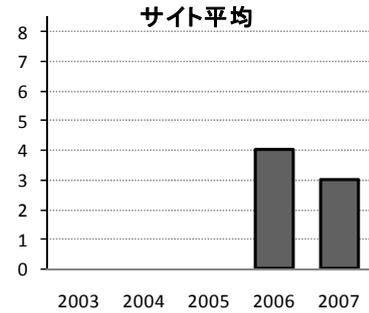
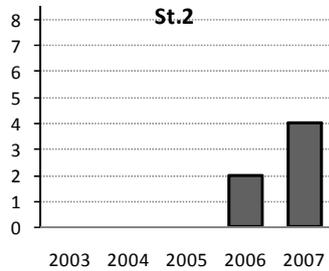
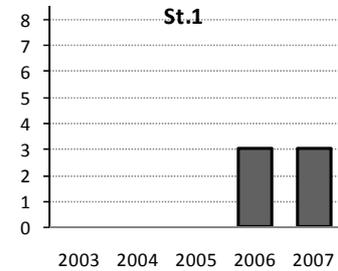
図 V-4-10 白化率の変化 (サイト 10 : 宮古島離礁ノ八重干瀬)

劣化要因の変化

③SPSS階級(8階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト9: 宮古島

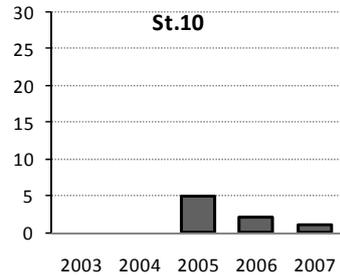
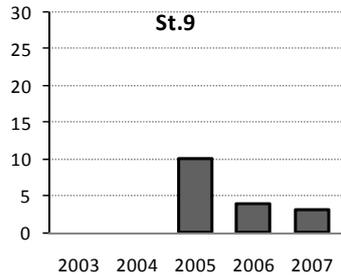
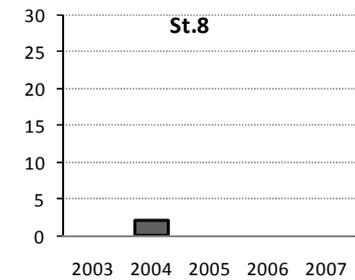
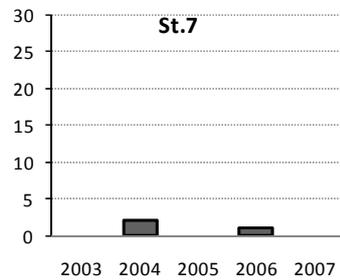
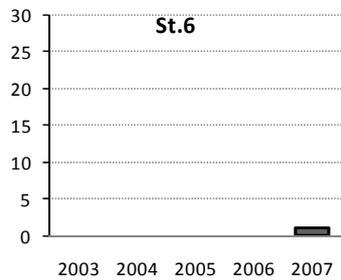
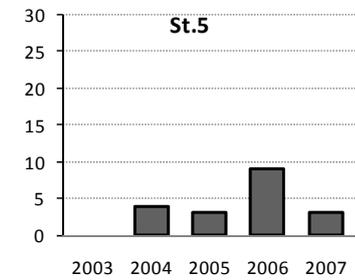
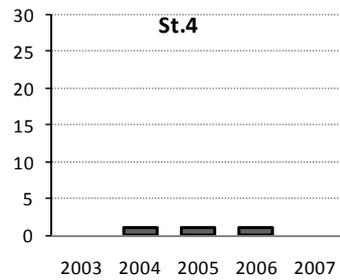
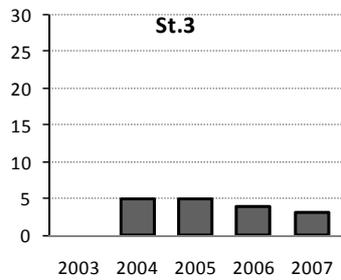
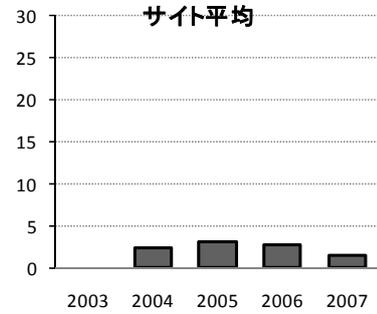
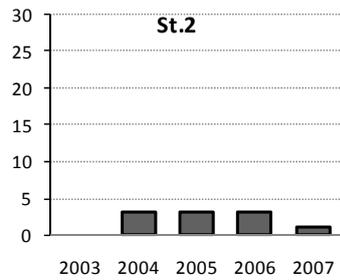
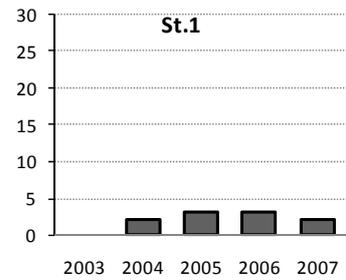


ランク	SPSS測定値	目視状況
1	0 - 0.4	きわめてきれい。
2	0.4 - 1	砂をかき混ぜてもシルトの舞い上がりは確認しづらい。
3	1 - 5	砂をかき混ぜるとシルトの舞い上がりは確認できる。
4	5 - 10	見た目では分らないが、砂をかき混ぜるとシルトで水が濁る。
5	10 - 50	注意して見ると、表層にシルトの堆積が確認できる。
6	50 - 200	一見してシルトの堆積を確認。
7	200-400	シルトが堆積するが、まだ砂も確認することができる。
8	400<	底質の見た目は泥そのもの。

図V-4-11 SPSSの変化
(サイト9: 宮古島周辺)

加入度の変化

サイト9: 宮古島



加入数	ランク
0	1
0 < ≤ 5	2
5 < ≤ 10	3
10 < ≤ 20	4
≥ 20	5

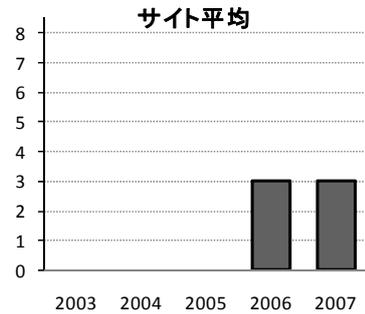
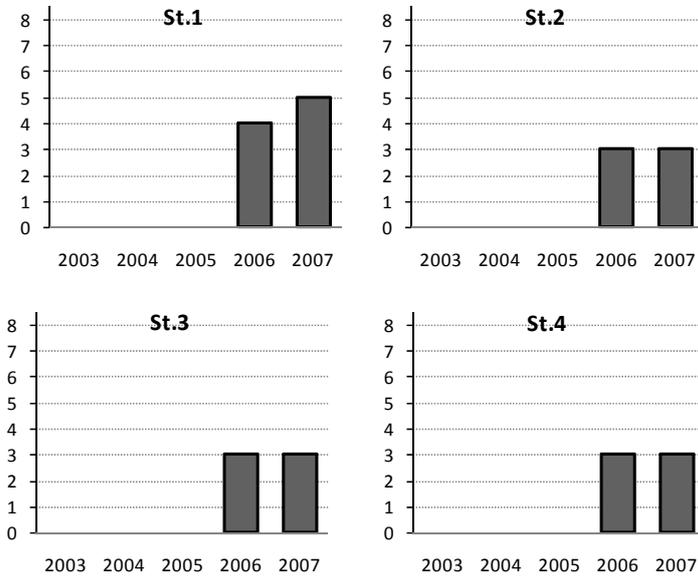
図V-4-12 加入度の変化（サイト9：宮古島周辺）

劣化要因の変化

③SPSS階級(8階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト10: 八重干瀬

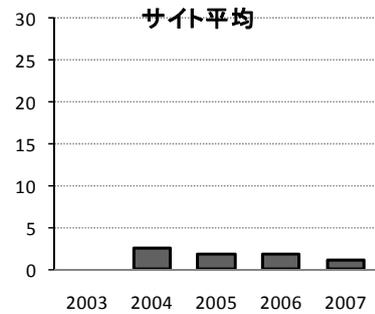
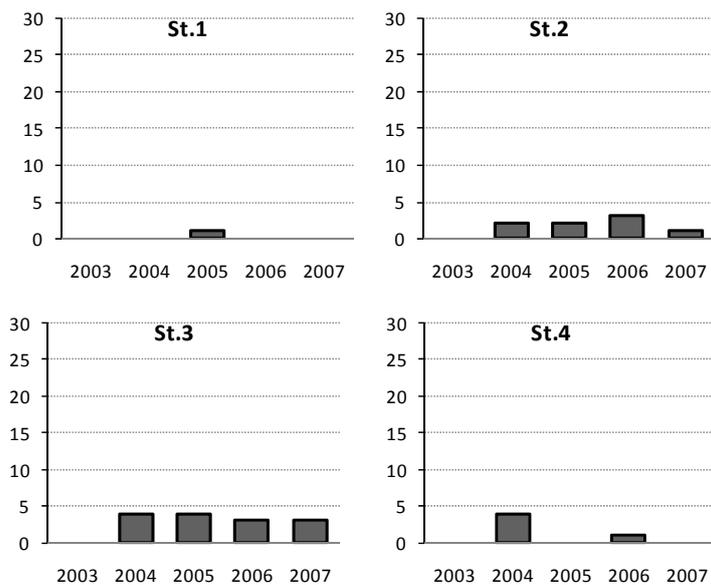


ランク	SPSS測定値	目視状況
1	0 - 0.4	きわめてきれい。砂をかき混ぜてもシルトの舞い上がりは確認しづらい。
2	0.4 - 1	砂をかき混ぜるとシルトの舞い上がりは確認できる。
3	1 - 5	見た目では分からないが、砂をかき混ぜるとシルトで水が濁る。注意して見ると、表層にシルトの堆積が確認できる。
4	5 - 10	一見してシルトの堆積を確認。シルトが堆積するが、まだ砂も確認することができる。
5	10 - 50	底質の見た目は泥そのもの。
6	50 - 200	
7	200-400	
8	400<	

図 V-4-13 SPSS の変化 (サイト 10 : 宮古島離礁 / 八重干瀬)

加入度の変化

サイト10: 八重干瀬



加入数	ランク
0	1
0 < ≤ 5	2
5 < ≤ 10	3
10 < ≤ 20	4
≥ 20	5

図 V-4-14 加入度の変化 (サイト 10 : 宮古島離礁 / 八重干瀬)

⑦ サイト 11：石垣島東岸／平久保崎～宮良湾

サイト 12：石垣島西岸／川平～大崎

石垣島周辺は、東岸（サイト 11）の平久保崎から宮良湾までに 33 か所、西岸（サイト 12）の川平から大崎までに 42 か所の調査地点を設置した。両サイトは、モニタリングサイト 1000 事業の始まる平成 15（2003）年度以前の 1999 年に、環境庁自然保護局（当時）による「石垣島周辺海域におけるサンゴ礁モニタリング調査」として開始された。ここでは、モニタリングサイト 1000 事業に移行した 2003 年以降のデータについて解析する。

サンゴ被度のサイト平均では、石垣島東岸（サイト 11）は 2006 年まで僅かながら増加傾向を見せていたが、2007 年に大きく減少した（図 V-5-1）。サンゴ被度の平均値は石垣島西岸よりも東岸の方が高い値を示しているものの、変化の傾向は石垣島西岸（サイト 12）でも東岸サイトと同様であった（図 V-5-2）。

2007 年に大きく被度が減少した原因は、夏季の高水温による白化のためであった（図 V-5-3）。サイト平均でみると、石垣島東岸では 60% 近くが、西岸でも 40% 近くのサンゴ群集で白化が観察された。

2004 年から 2007 年の石垣島周辺におけるサイト平均のオニヒトデ観察数は、東岸（図 V-5-4）、西岸（図 V-5-5）ともに通常分布レベルであったが、隣接する石西礁湖ではオニヒトデの被害が大きく広がっており、石垣島西岸（サイト 12）の St.15 のように、今後順大発生及び大発生レベルに増加することも予想される。

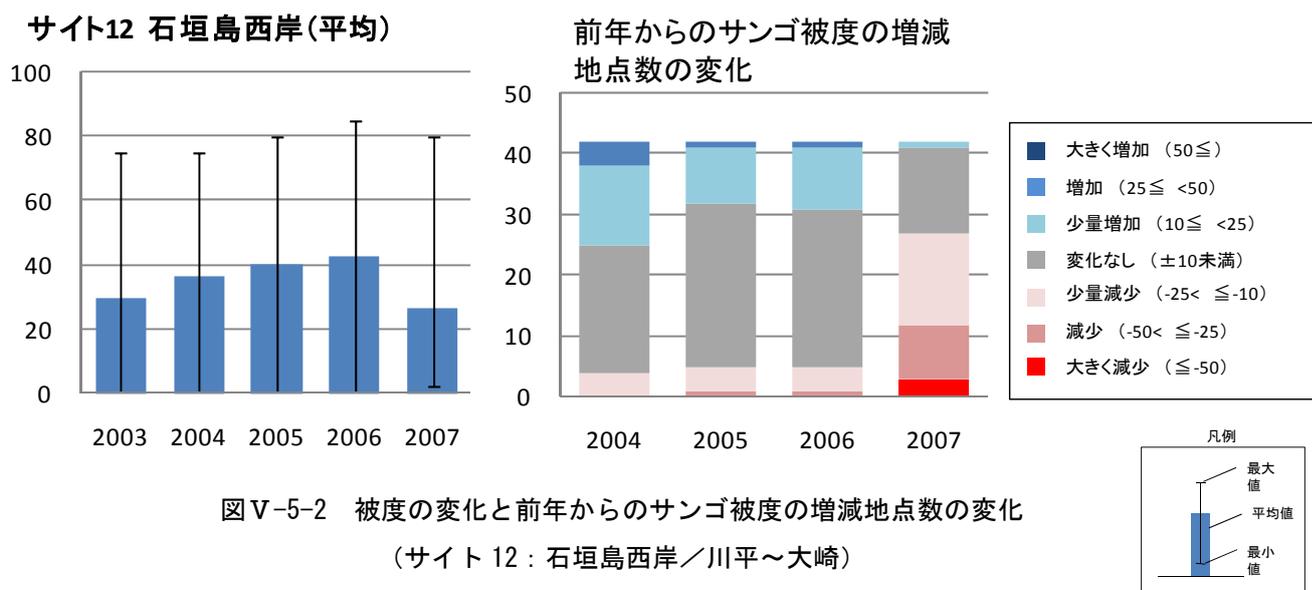
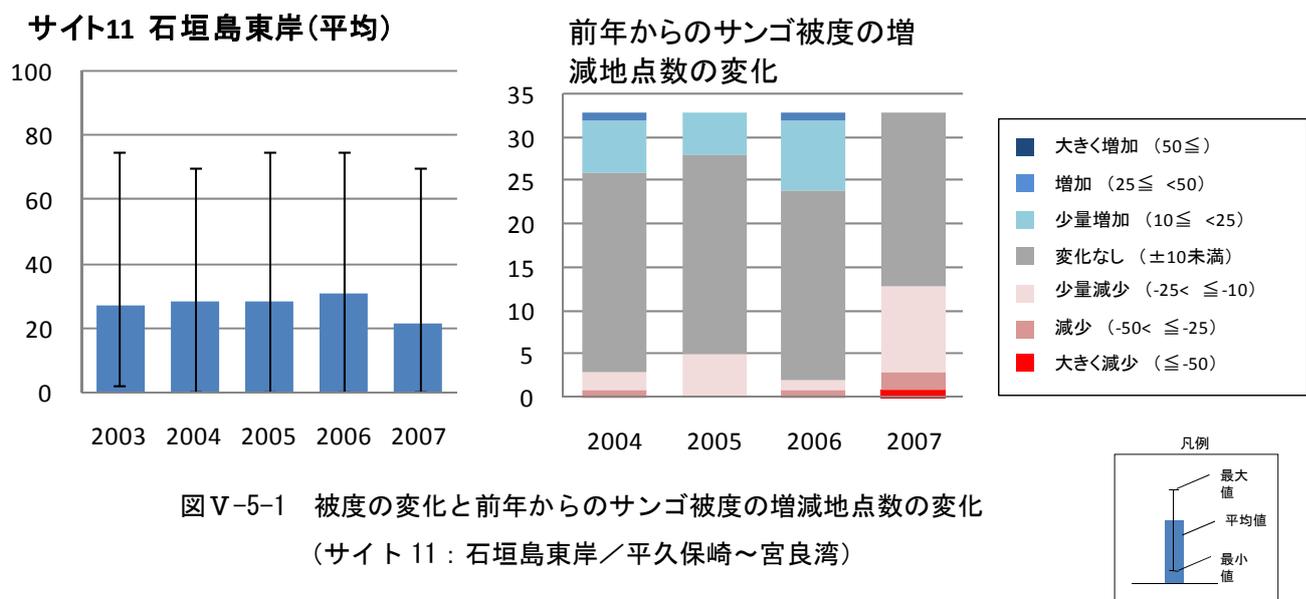
その他の攪乱要因として、サンゴ食巻貝は東岸（図 V-5-6）において食痕が目立った地点が St.4、11、21 と幾つか見られたが、大きな集団を観察するには至っていない。西岸（図 V-5-7）では St.2 と 3 において 2004 年に密集した集団が観察されたり、地点 St.4、19 でも食痕が目立っていたが、被度に影響を与えるまでには至っていない。

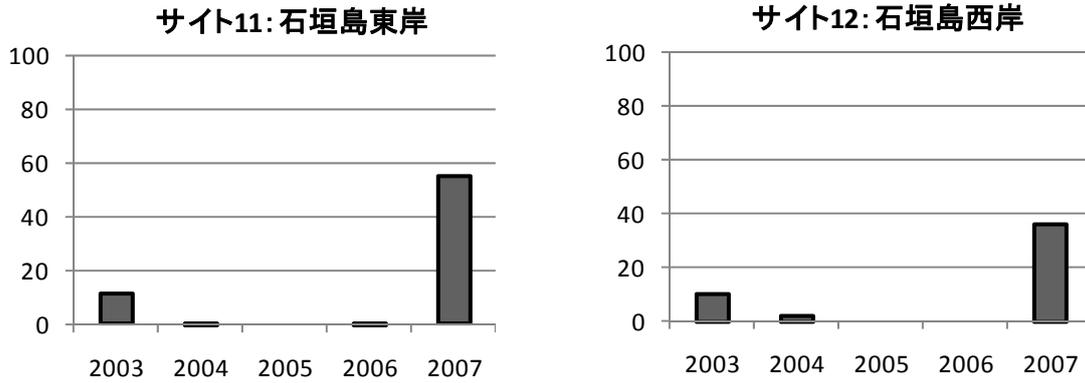
赤土汚染の指標である SPSS のサイト平均は、東岸（図 V-5-8）、西岸（図 V-5-9）ともにランク 5 であるが、東岸サイトの 4 地点（St.1、2、17、22）、西岸サイトの 7 地点（St.4、5、6、9、28、29、42）ではサンゴに影響を与えるランク 6 以上の値を示しており、生育環境の悪化が懸念される。

加入度は、サイト平均では東岸（図 V-5-10）西岸（図 V-5-11）とも 10 群体/m²以下の低い値であったが、東岸（サイト 9）の 4 地点（St.13、16、23、26）と西岸（サイト 10）の 7 地点（St.12、13、14、15、17、27、28）では、10～20 群体/m²の比較的高い加入数を記録していることから、それらの地点においては加入幼生による回復が期待される。

想定される最良時のサンゴ被度との比較による評価では（図 V-5-12、図 V-5-13）、石垣島東岸（サイト 9）では 2006 年まで最良時の 50% を少し超える程度の被度であったが、2007 年に 50% 以下に減少した。西岸（サイト 10）では、2006 年までは僅かに増加傾向にあるものの、最良時の 25～50% の被度であったものが、2007 年には 25% まで減少している。これらは主

に、2007 年の高水温による被害のためであった。生残した群体の成長や幼生加入による回復が期待されるが、SPSS の高い地点での赤土や隣接した石西礁湖で大発生しているオニヒトデの影響等、今後の攪乱に対する懸念も残る。





図V-5-3 白化率の変化

(サイト 11 : 石垣島東岸／平久保崎～宮良湾 サイト 12 : 石垣島西岸／川平～大崎)

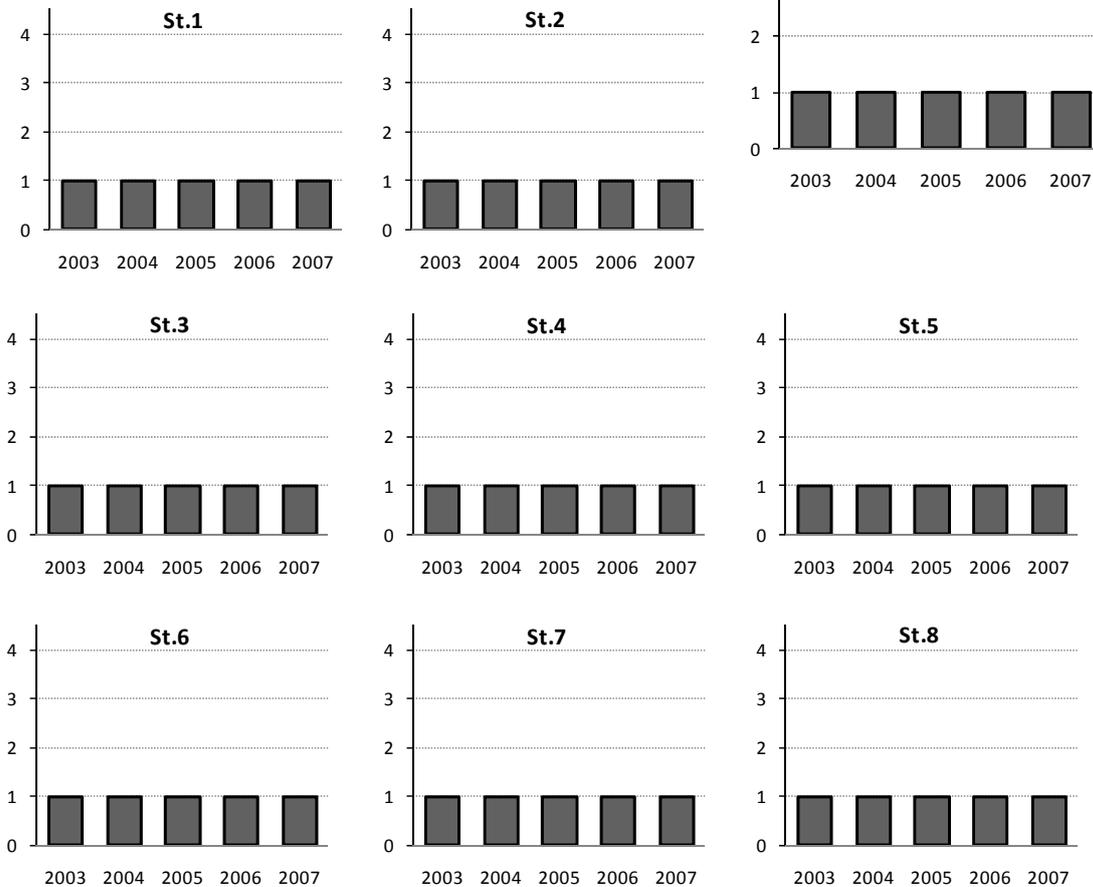
劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

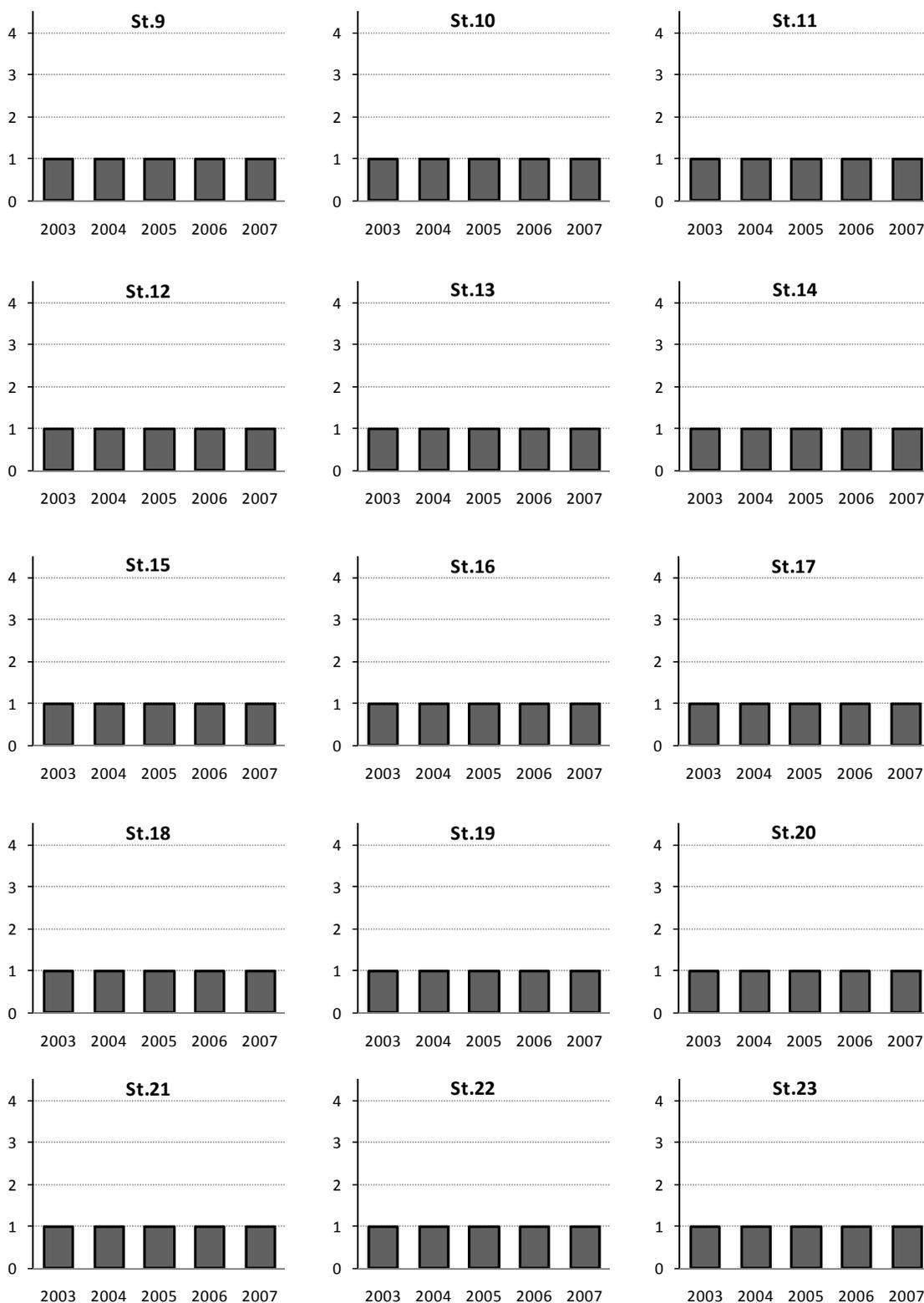
※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト11: 石垣島東岸

オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
2 ≤ < 5	2
5 ≤ < 10	3
10以上	4

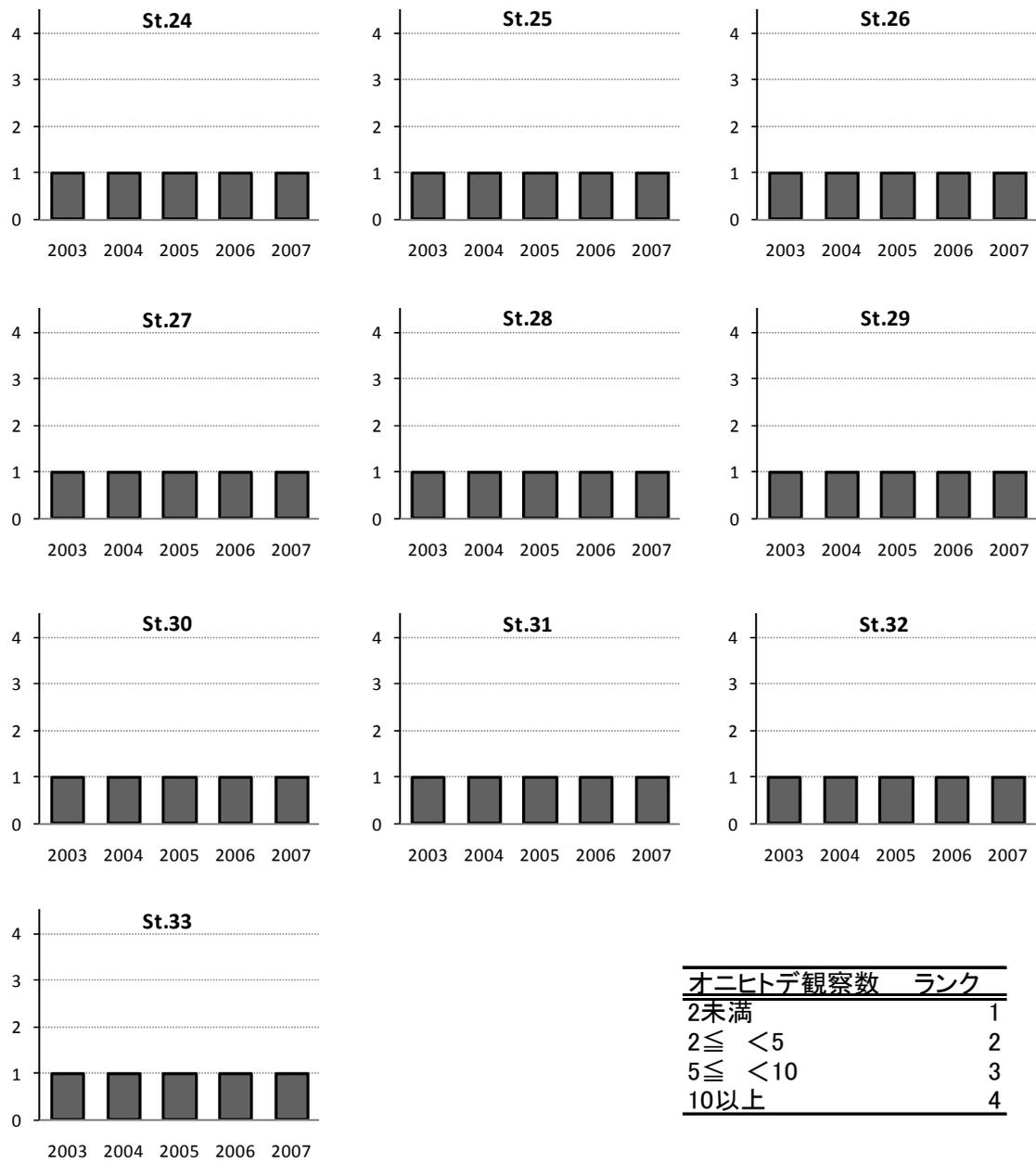


図V-5-4 オニヒトデの変化 (サイト 11 : 石垣島東岸／平久保崎～宮良湾)



図V-5-4 オニヒトデの変化（サイト 11：石垣島東岸／平久保崎～宮良湾）続き

オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
$2 \leq < 5$	2
$5 \leq < 10$	3
10以上	4



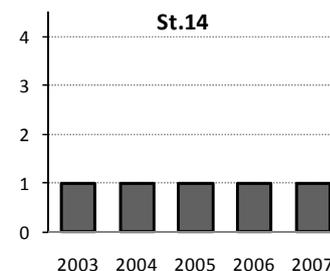
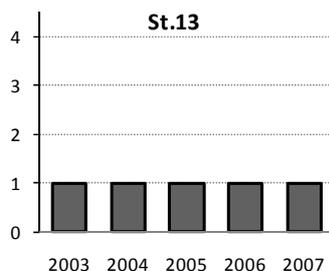
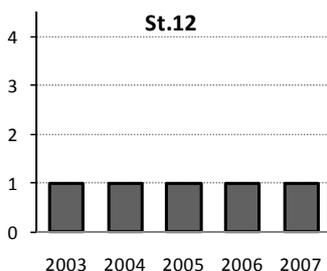
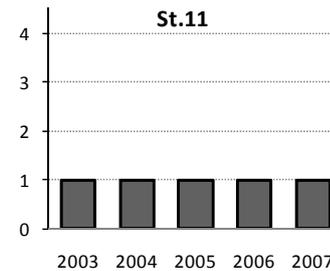
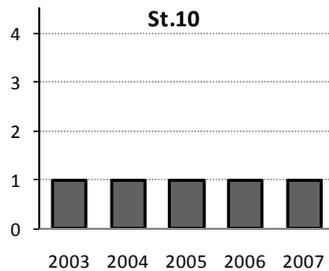
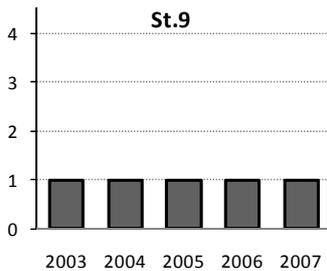
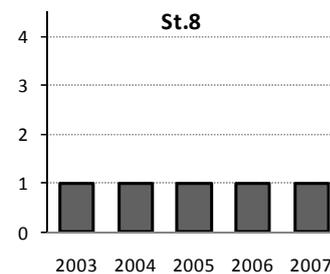
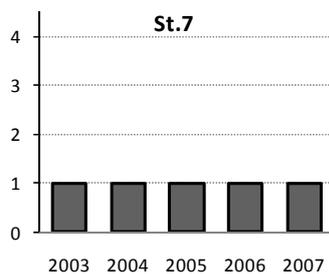
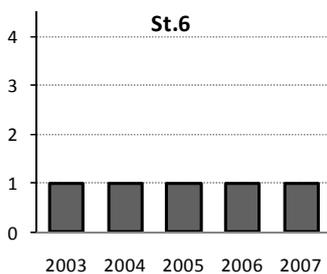
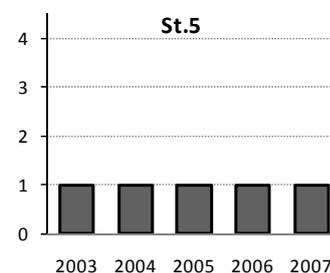
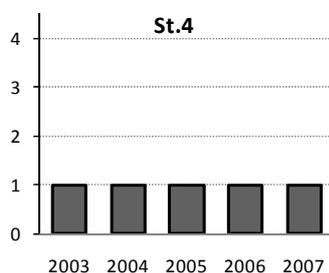
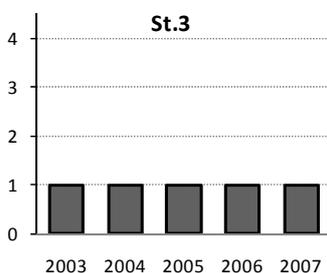
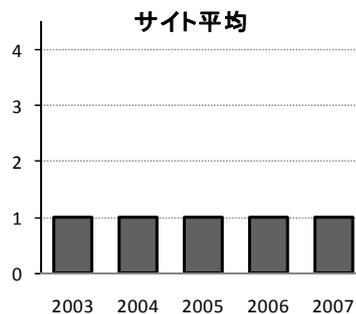
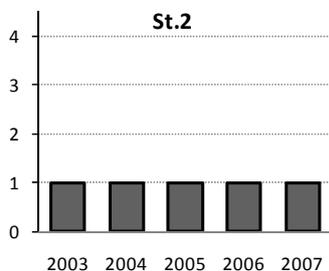
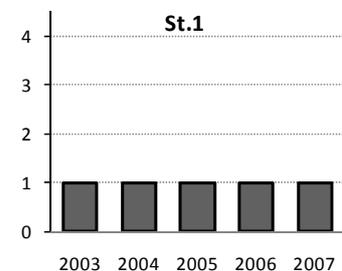
図V-5-4 オニヒトデの変化（サイト11：石垣島東岸／平久保崎～宮良湾）続き

劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト12: 石垣島西岸



図V-5-5 オニヒトデの変化 (サイト12: 石垣島西岸/川平~大崎)

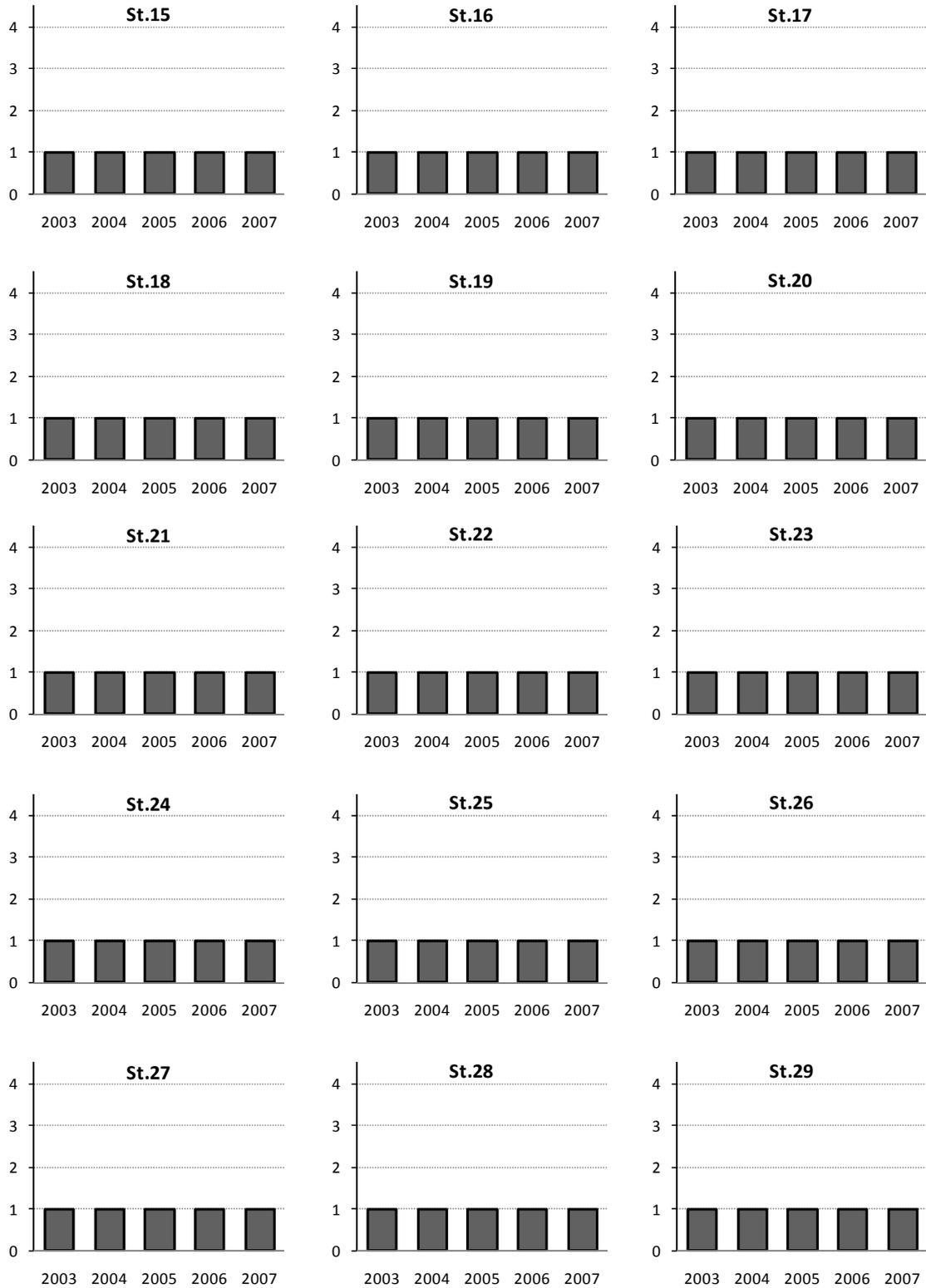


図 V-5-5 オニヒトデの変化（サイト 12：石垣島西岸／川平～大崎）続き

オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
$2 \leq < 5$	2
$5 \leq < 10$	3
10以上	4

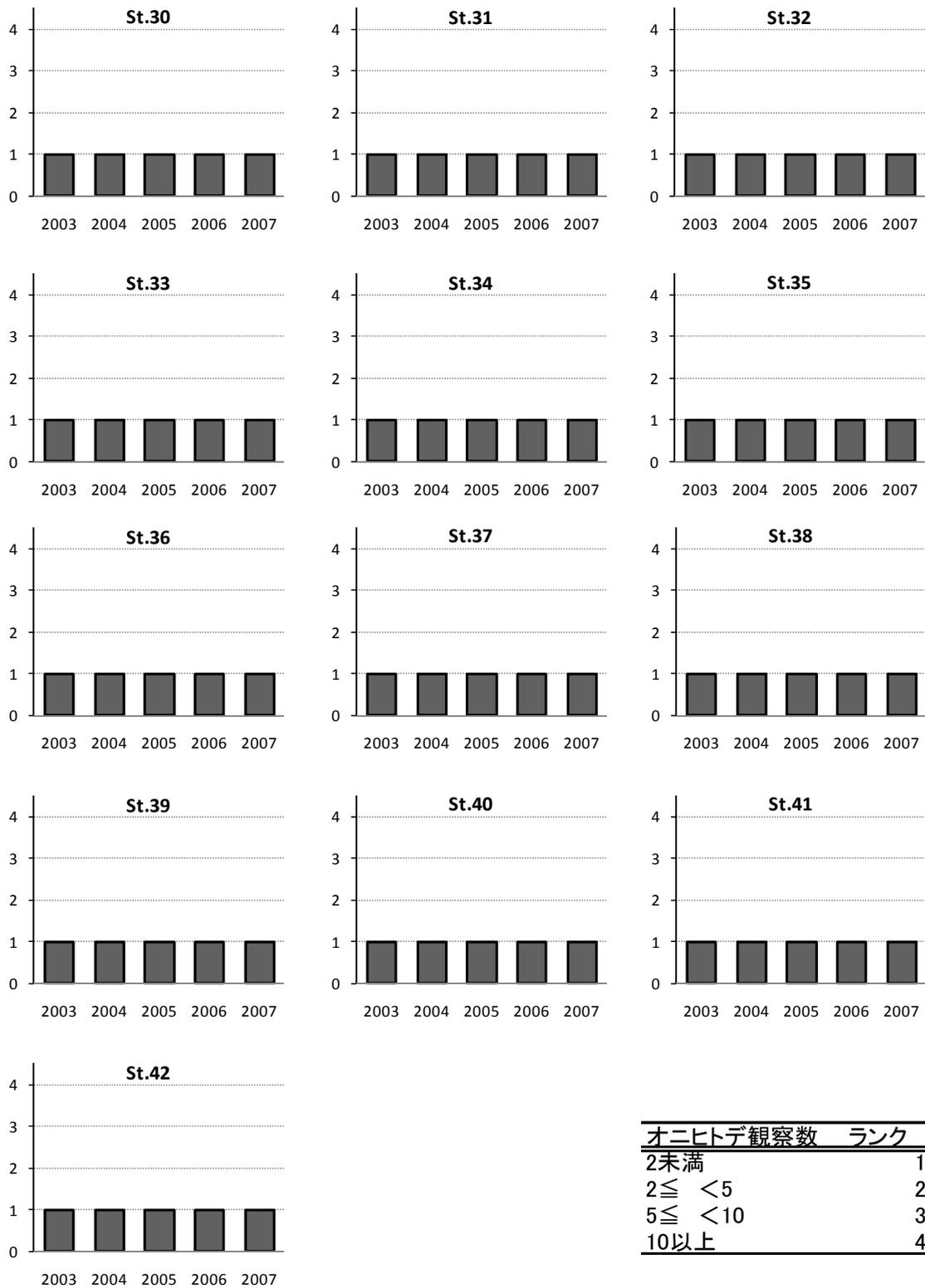


図 V-5-5 オニヒトデの変化（サイト 12：石垣島西岸／川平～大崎） 続き

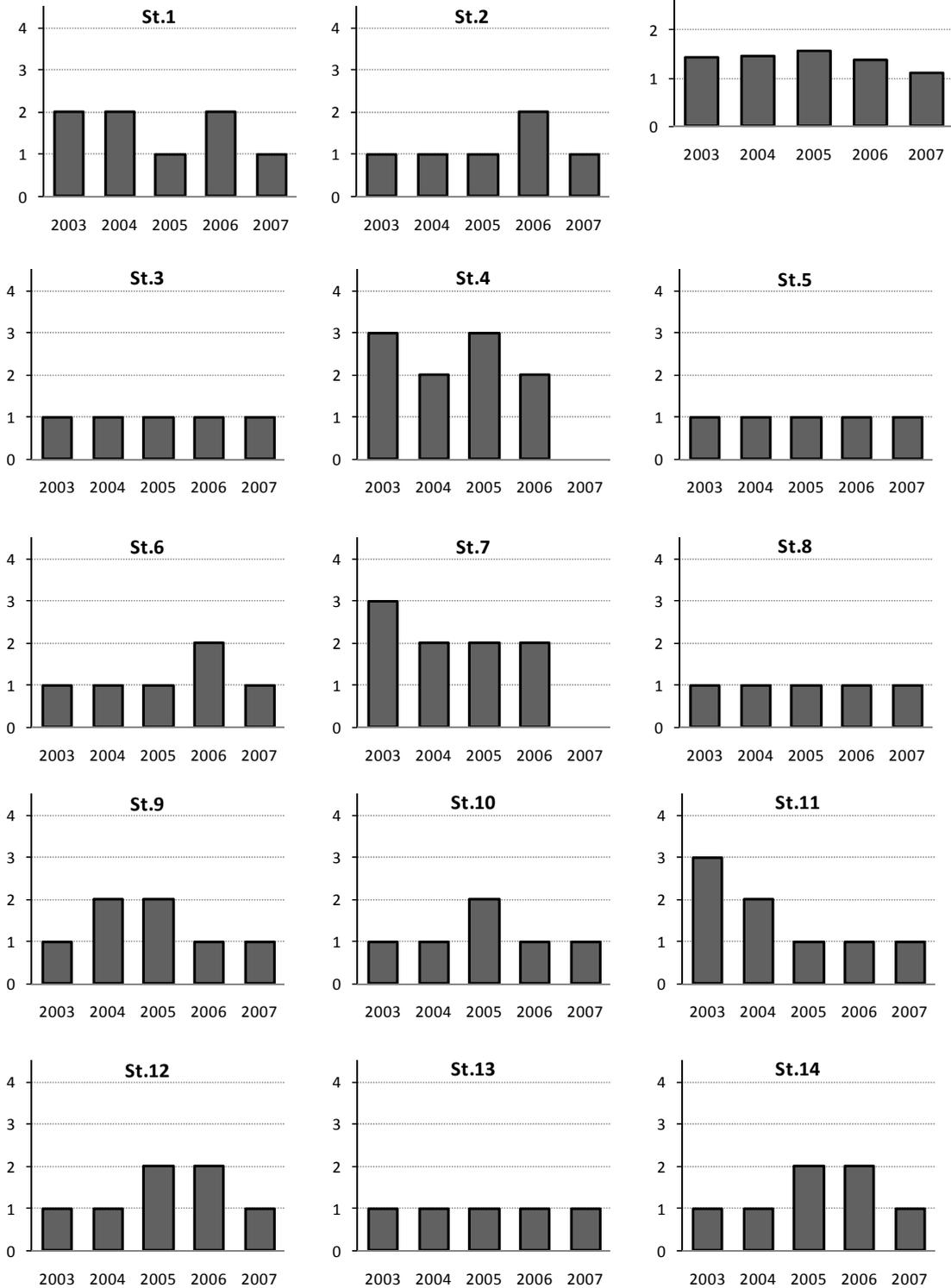
劣化要因の変化

②サンゴ食巻貝類の発生階級(4階級)

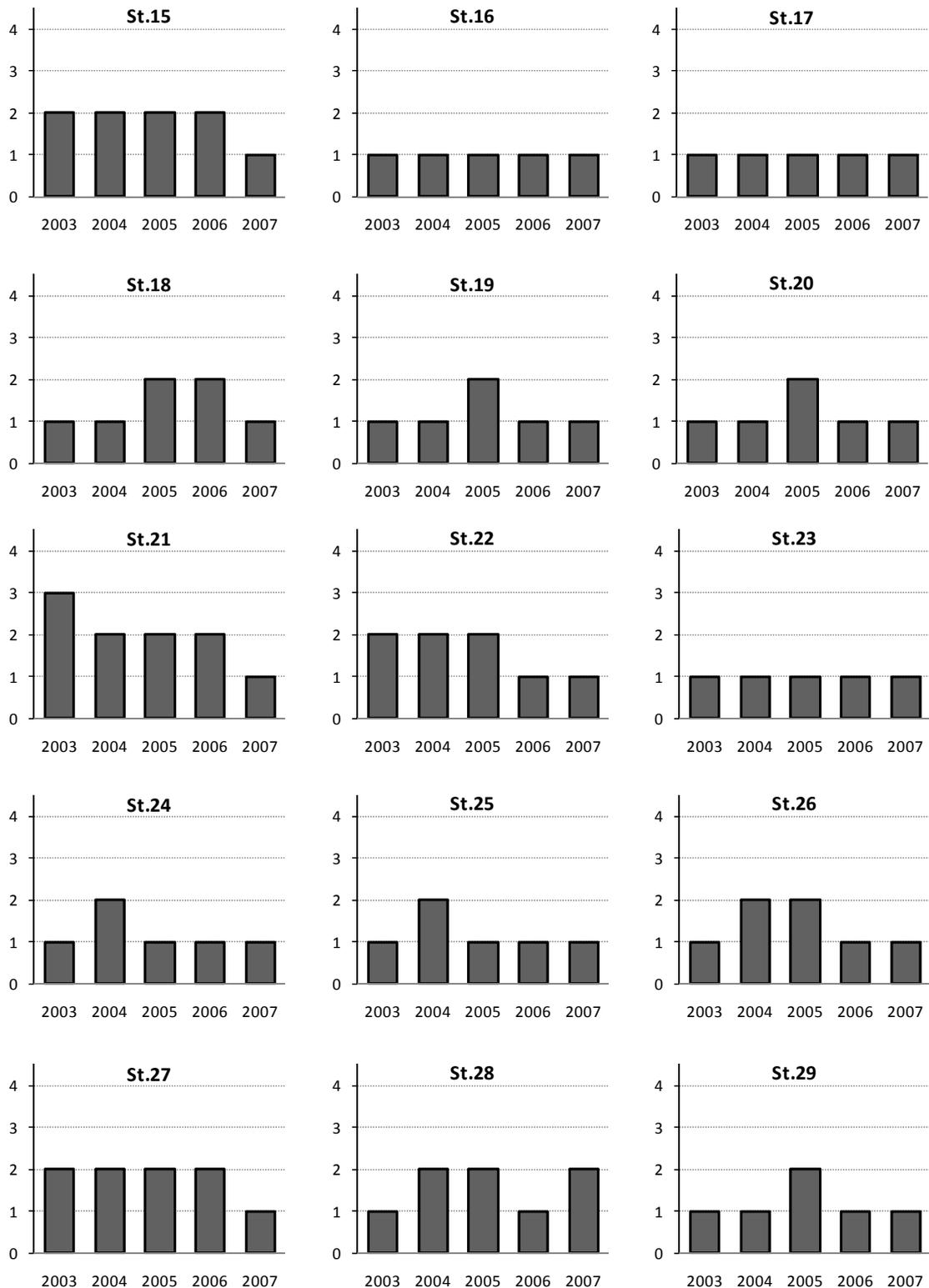
※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト11: 石垣島東岸

ランク	サンゴ食巻貝発生状況
1	食痕(新しいものは目立たない。
2	小さな食痕や食害部のある群体が散見。
3	食痕は大きく、食害部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。
4	発死群体が目立ち、密集した貝集団が見られる。

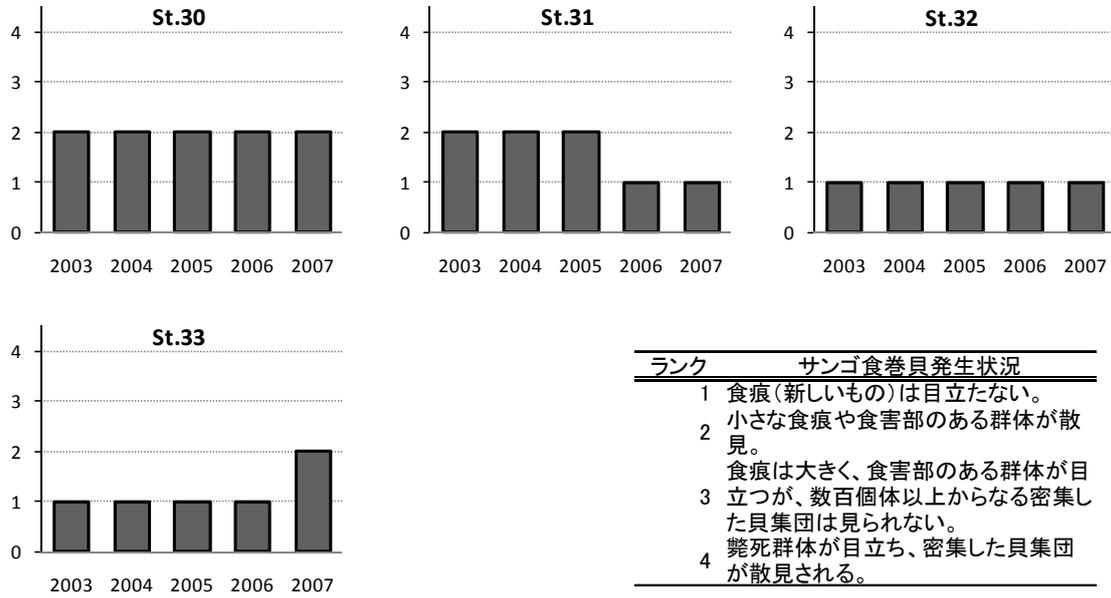


図V-5-6 サンゴ食巻貝の変化(サイト11:石垣島東岸/平久保崎~宮良湾)



図V-5-6 サンゴ食巻貝の変化（サイト11：石垣島東岸／平久保崎～宮良湾） 続き

ランク	サンゴ食巻貝発生状況
1	食痕(新しいもの)は目立たない。小さな食痕や食害部のある群体が散見。
2	食痕は大きく、食害部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。
3	食痕は大きく、食害部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。
4	斃死群体が目立ち、密集した貝集団が散見される。



図V-5-6 サンゴ食巻貝の変化（サイト11：石垣島東岸／平久保崎～宮良湾）続き

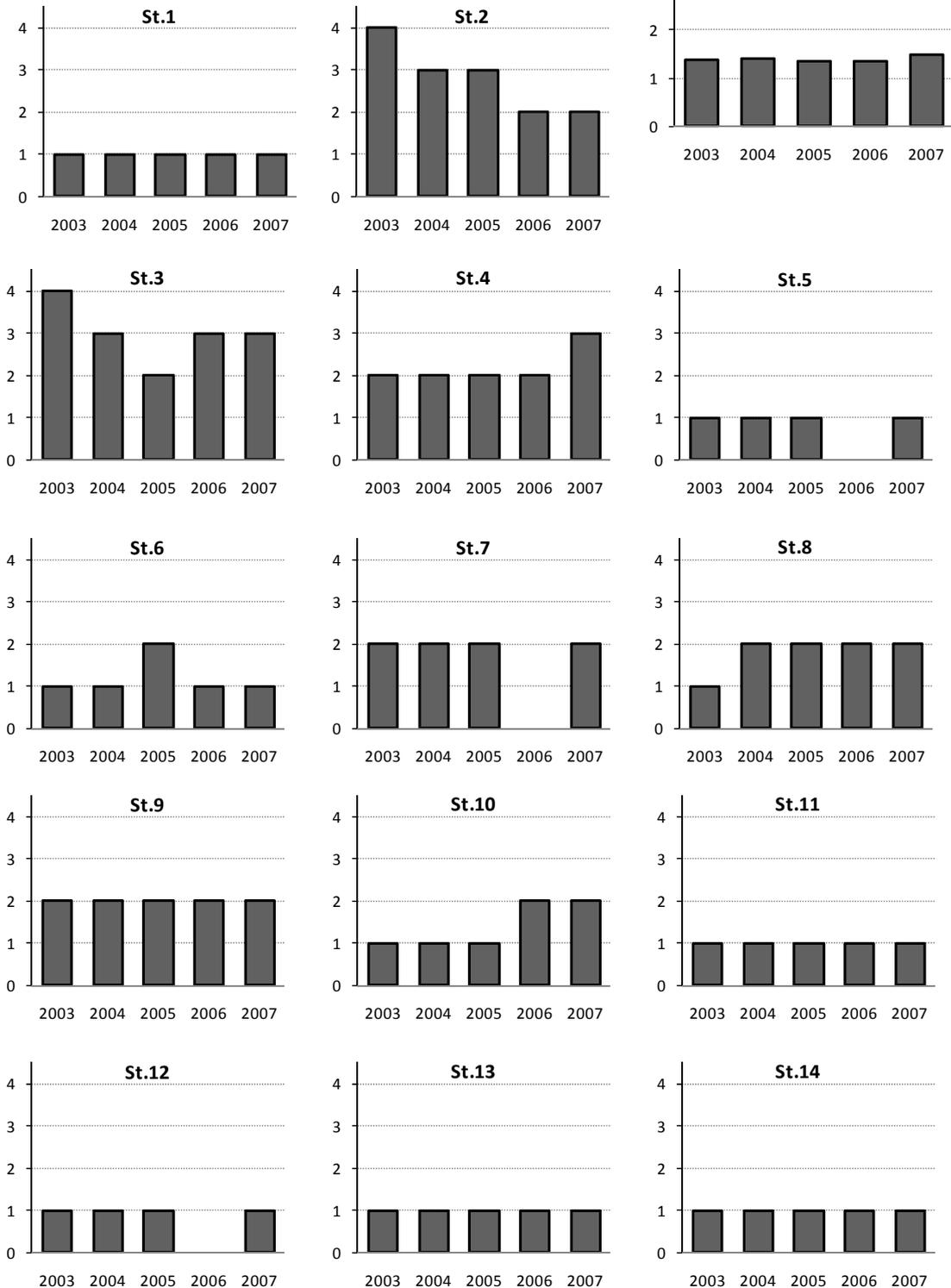
劣化要因の変化

②サンゴ食巻貝類の発生階級(4階級)

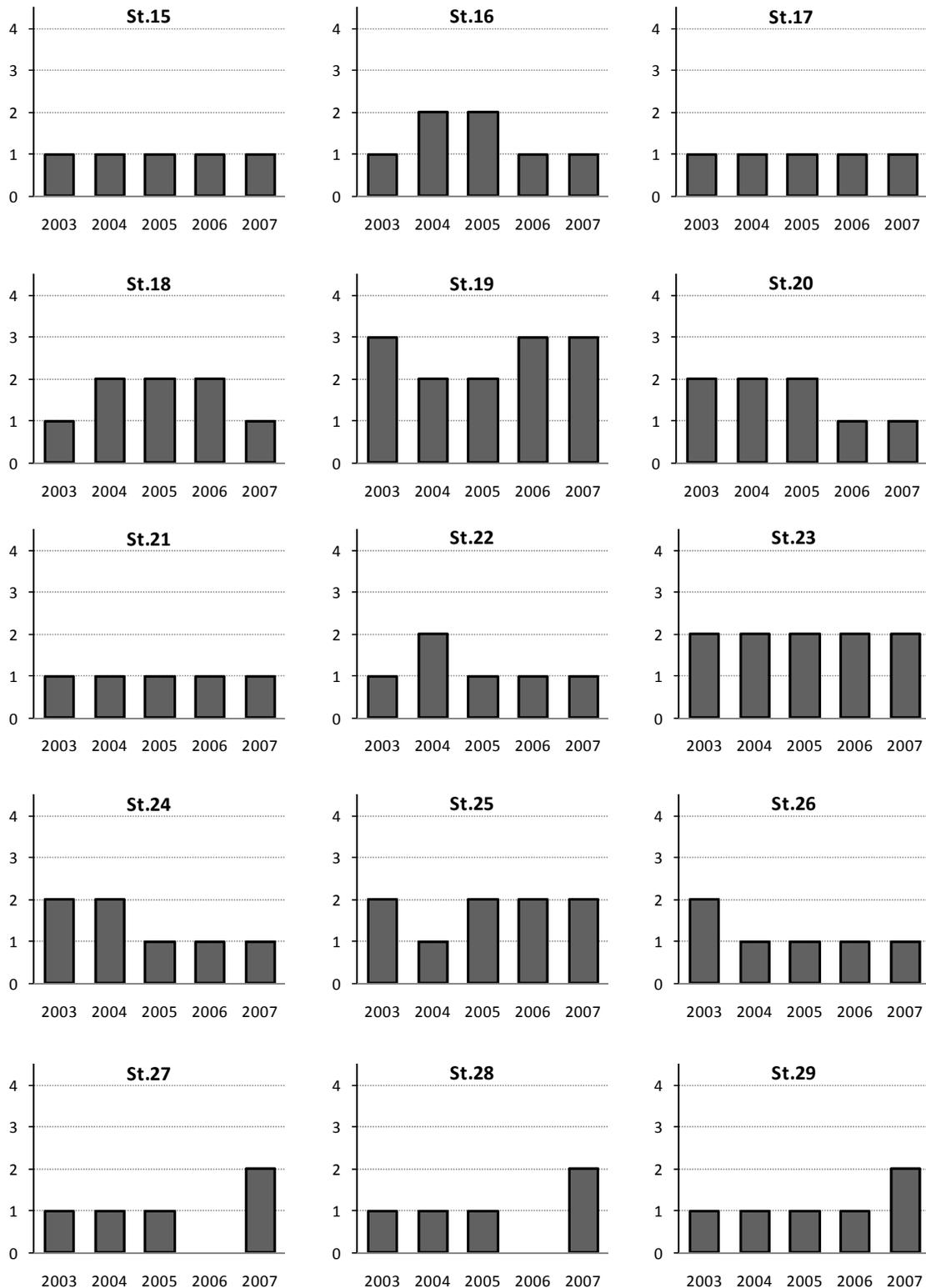
※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト12: 石垣島西岸

ランク	サンゴ食巻貝発生状況
1	食痕(新しいもの)は目立たない。
2	小さな食痕や食害部のある群体が散見。
3	食痕は大きく、食害部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。
4	髑死群体が目立ち、密集した貝集団が見られる。



図V-5-7 サンゴ食巻貝の変化 (サイト12: 石垣島西岸/川平~大崎)



図V-5-7 サンゴ食巻貝の変化（サイト12：石垣島西岸／川平～大崎）続き

ランク	サンゴ食巻貝発生状況
1	食痕(新しいものは)目立たない。 小さな食痕や食害部のある群体が散見。
2	食痕は大きく、食害部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。
3	死体群体が目立ち、密集した貝集団が散見される。
4	

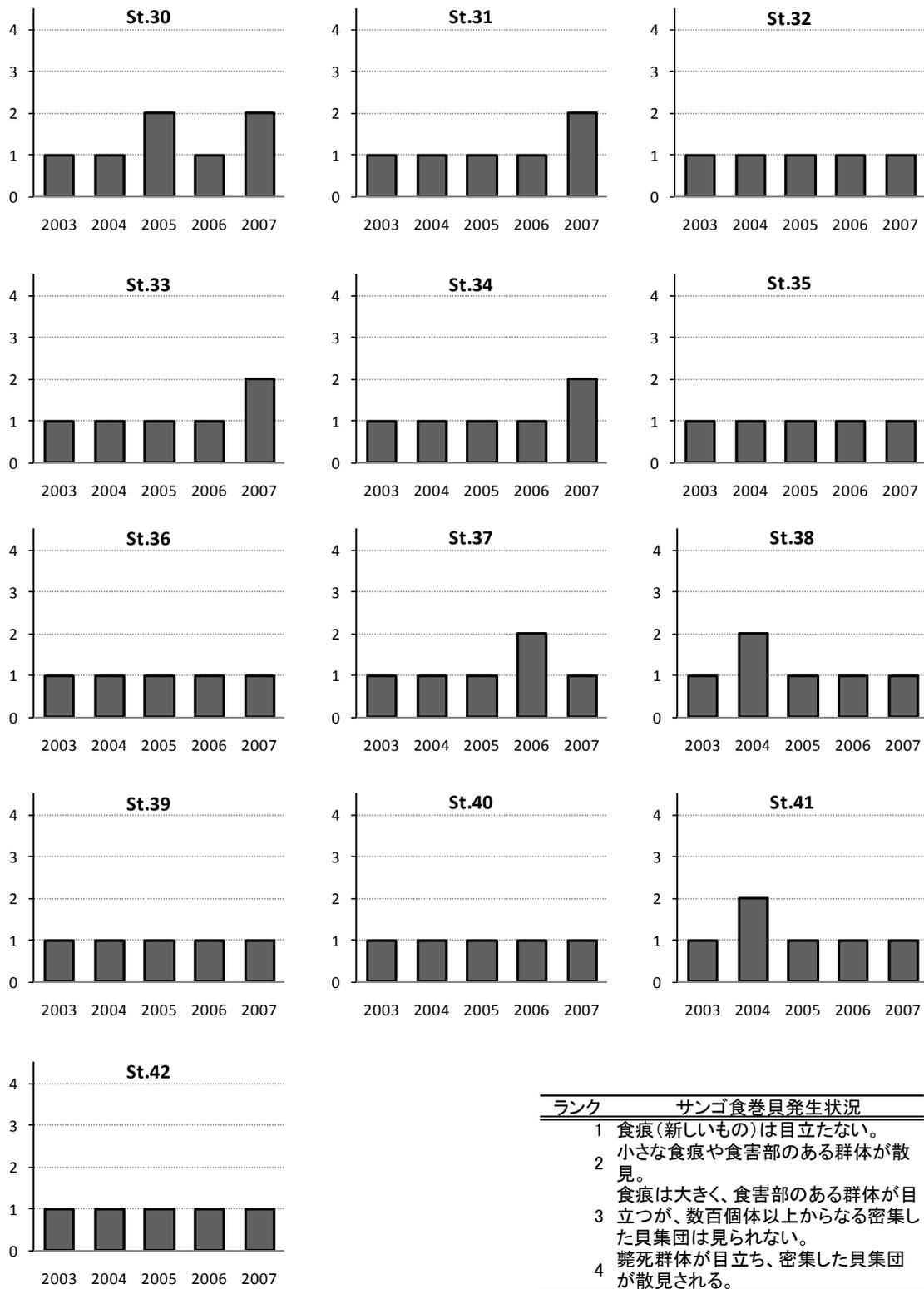


図 V-5-7 サンゴ食巻貝の変化 (サイト 12 : 石垣島西岸 / 川平 ~ 大崎) 続き

劣化要因の変化

③SPSS階級(8階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト11: 石垣島東岸

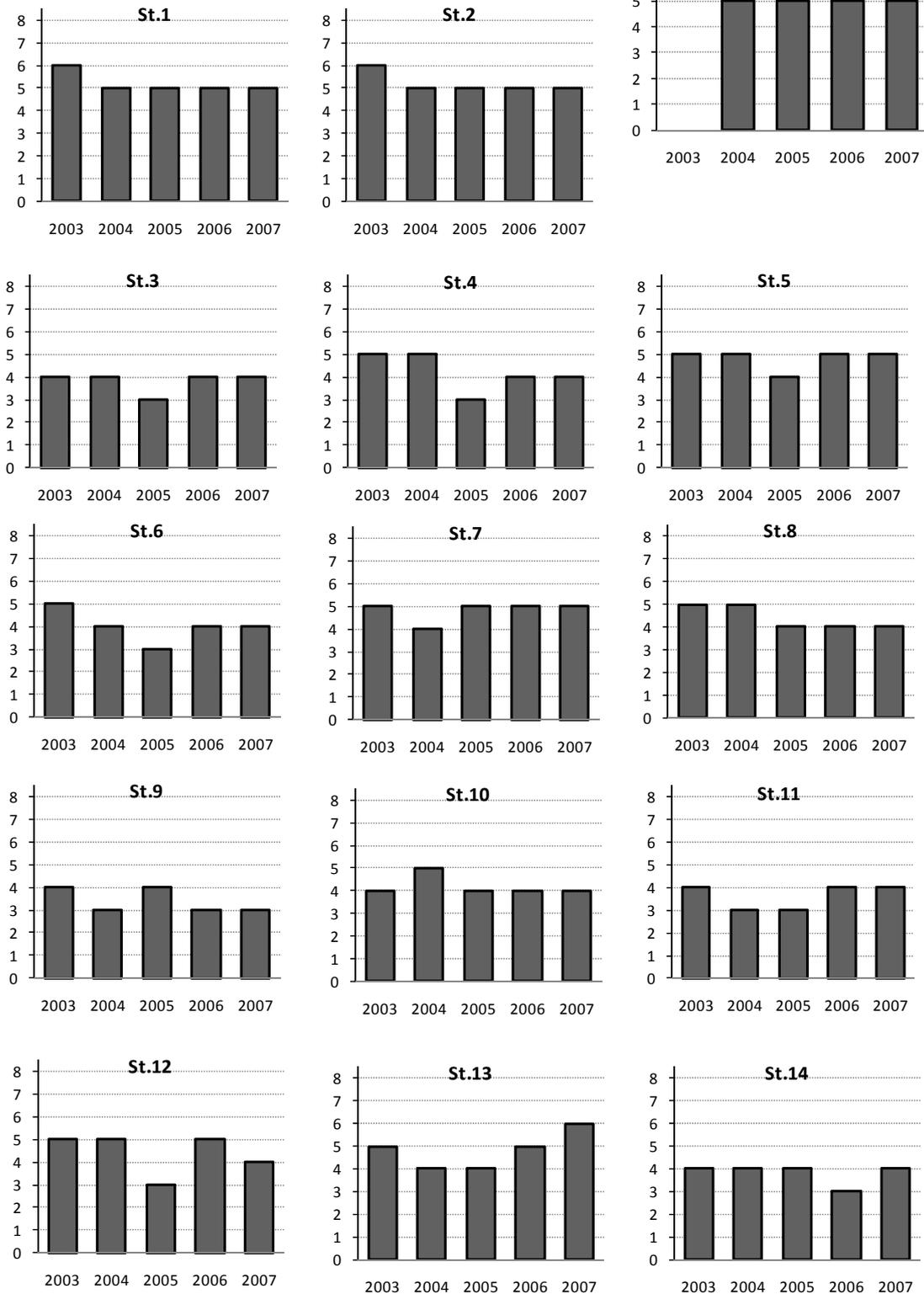
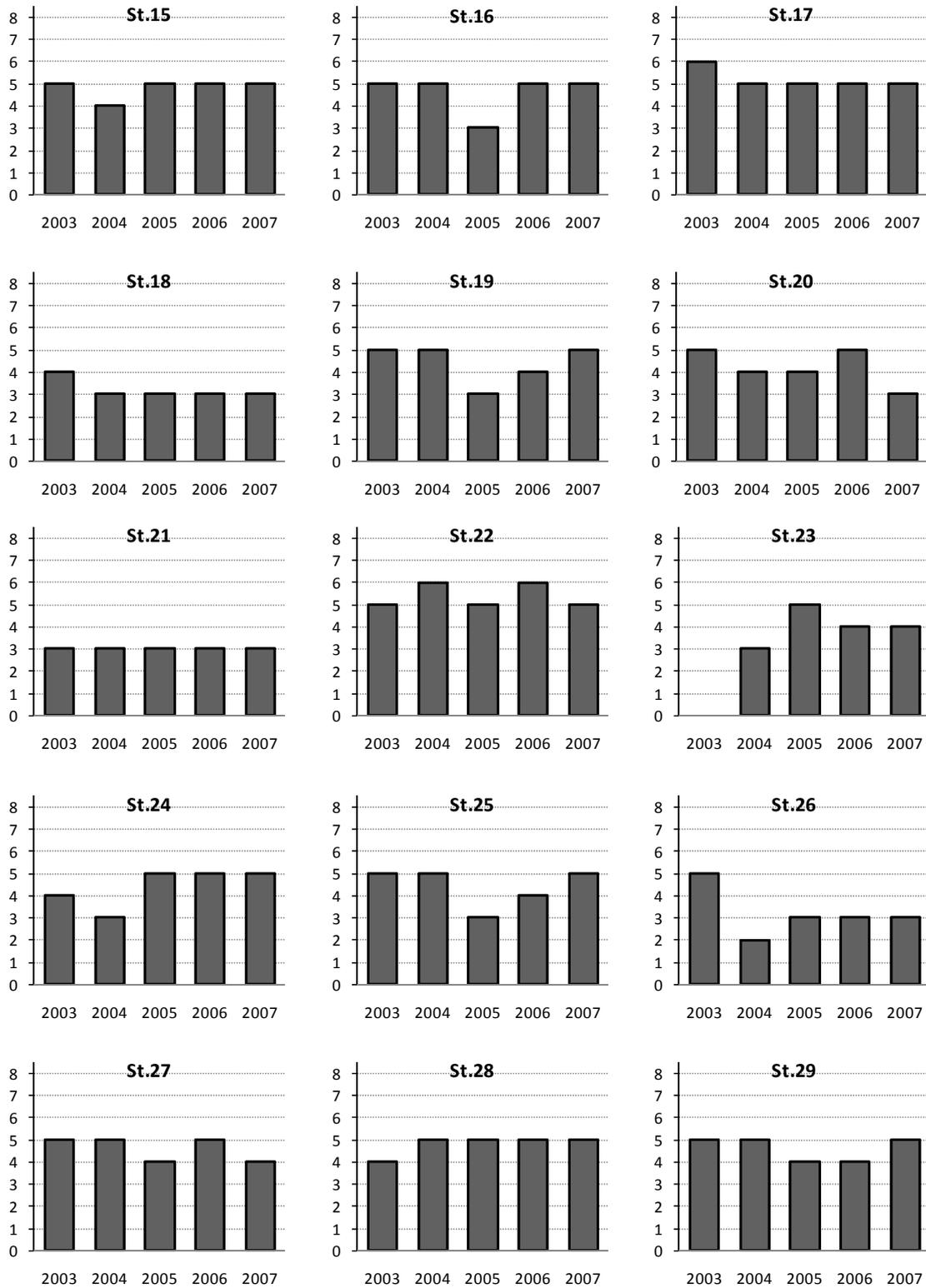
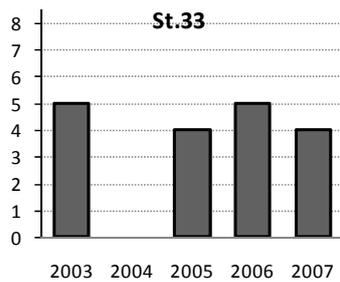
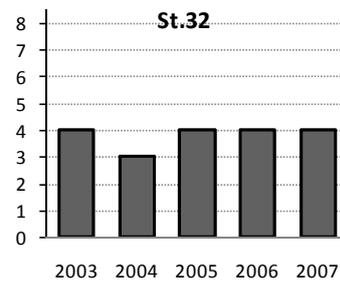
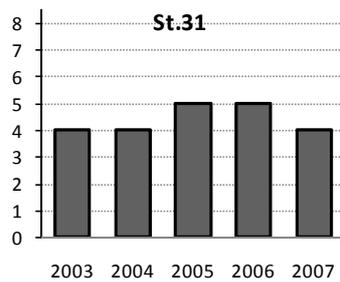
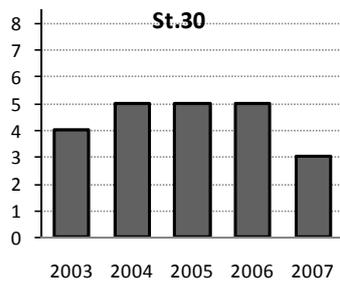


図 V-5-8 SPSS ランクの変化 (サイト 11: 石垣島東岸/平久保崎~宮良湾)



図V-5-8 SPSS ランクの変化 (サイト 11 : 石垣島東岸/平久保崎~宮良湾) 続き



ランク	SPSS測定値	目視状況
1	0 - 0.4	きわめてきれい。 砂をかき混ぜてもシルトの舞い上がりは確認しづらい。
2	0.4 - 1	砂をかき混ぜるとシルトの舞い上がりは確認できる。
3	1 - 5	見た目では分からないが、砂をかき混ぜるとシルトで水が濁る。注意して見ると、表層にシルトの堆積が確認できる。
4	5 - 10	一見してシルトの堆積を確認。シルトが堆積するが、まだ砂も確認することができる。
5	10 - 50	底質の見た目は泥そのもの。

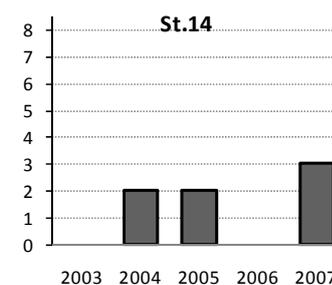
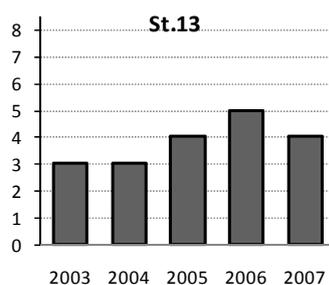
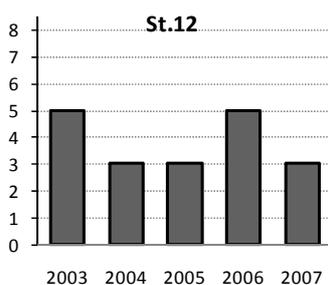
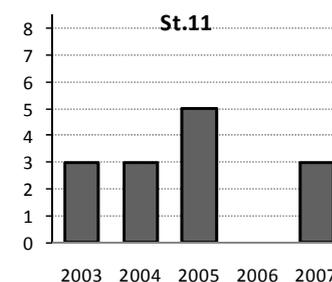
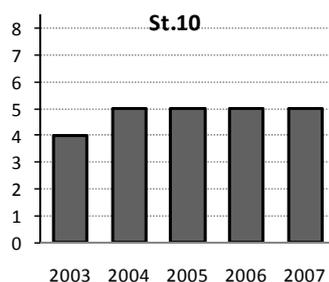
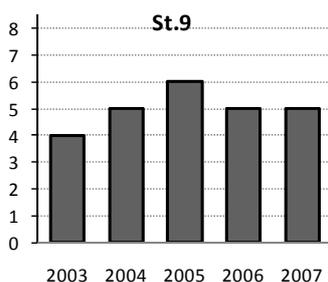
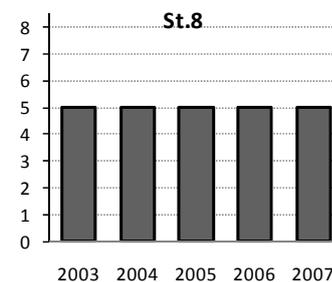
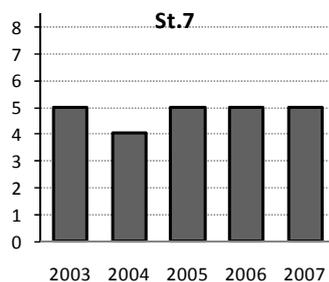
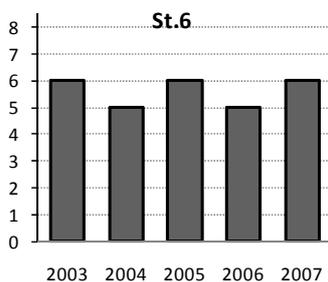
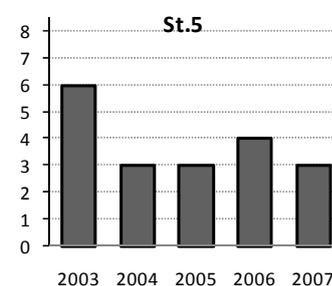
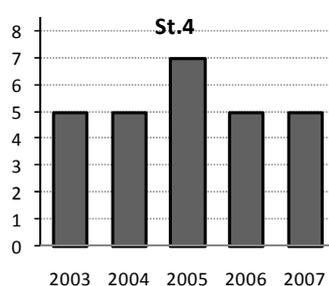
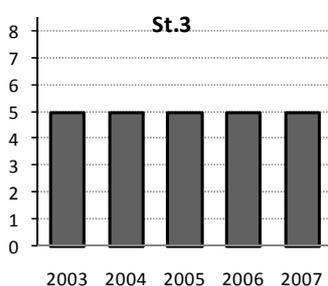
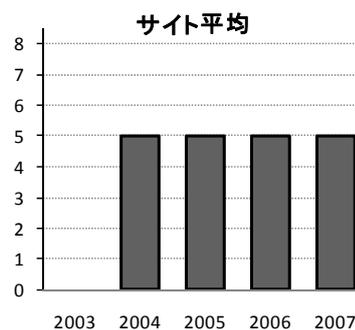
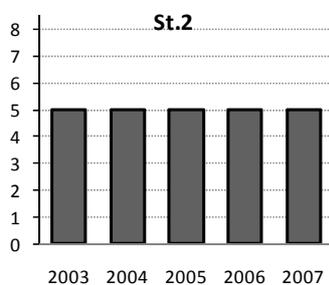
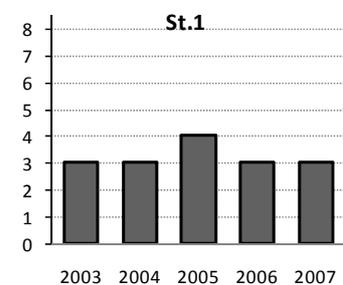
図V-5-8 SPSS ランクの変化（サイト11：石垣島東岸／平久保崎～宮良湾）続き

劣化要因の変化

③SPSS階級(8階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト12: 石垣島西岸



図V-5-9 SPSS ランクの変化 (サイト 12: 石垣島西岸/川平~大崎)

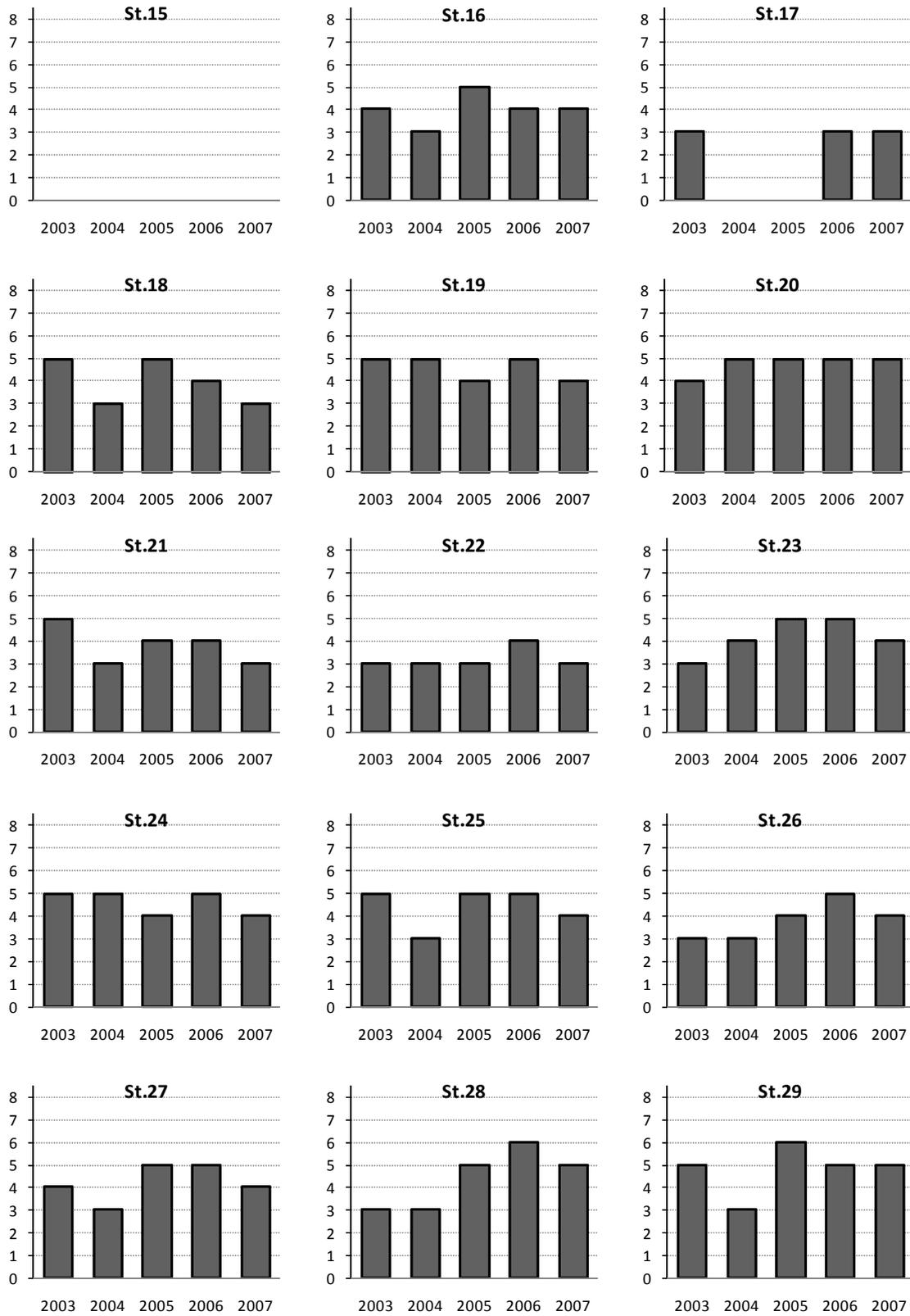
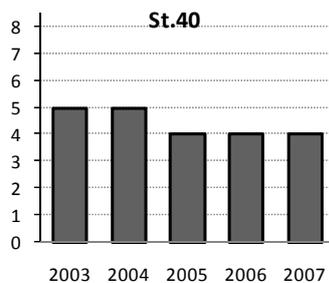
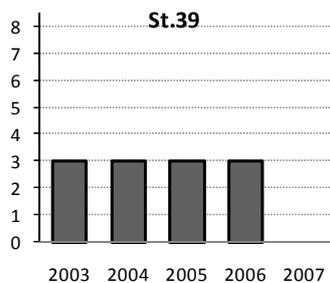
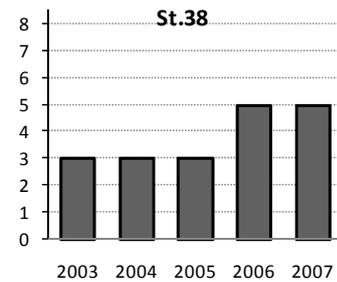
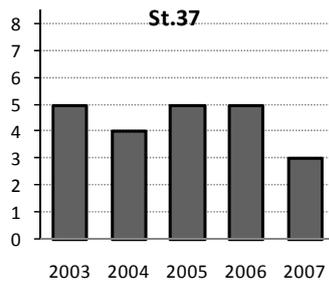
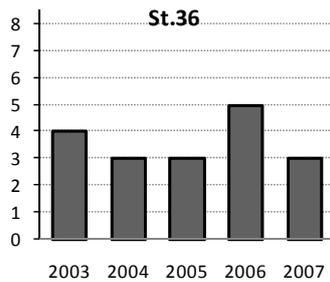
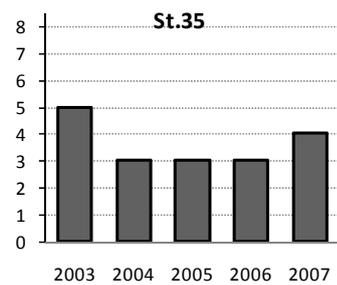
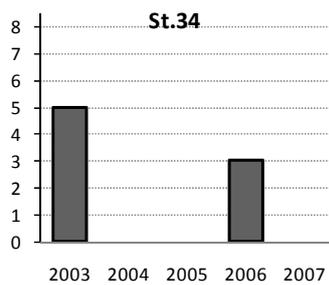
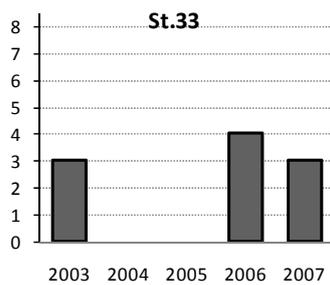
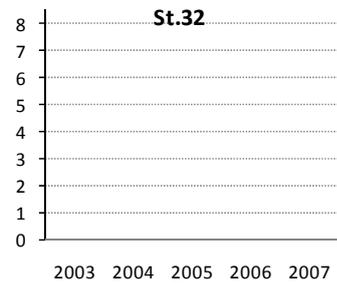
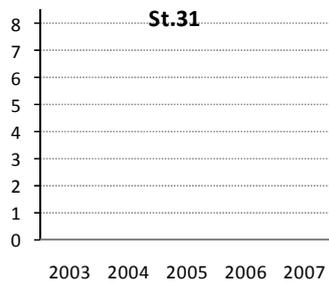
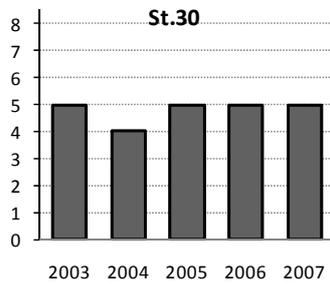
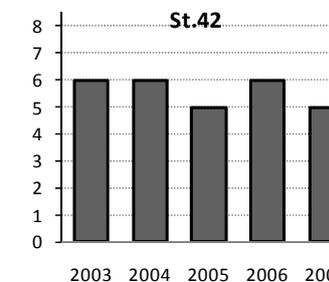
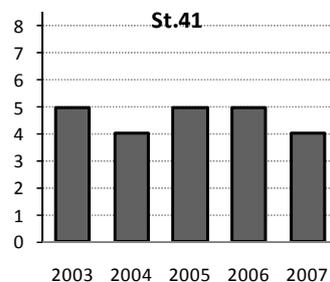


図 V-5-9 SPSS ランクの変化 (サイト 12 : 石垣島西岸 / 川平 ~ 大崎) 続き



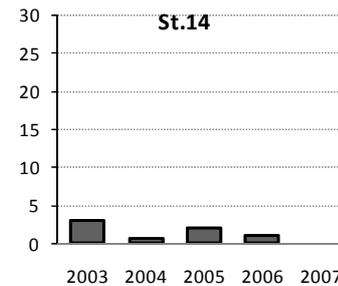
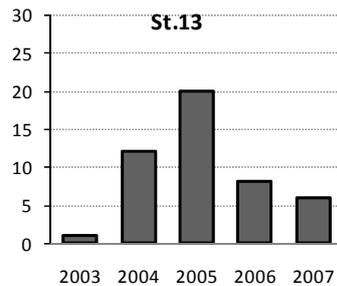
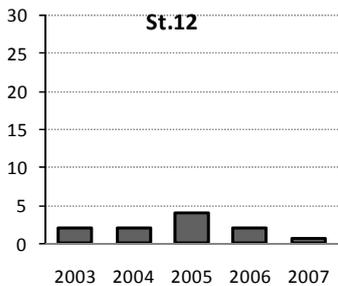
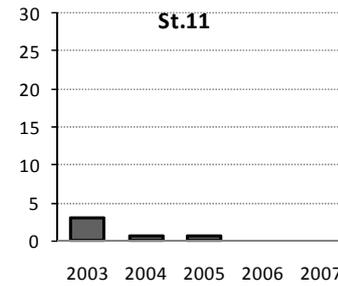
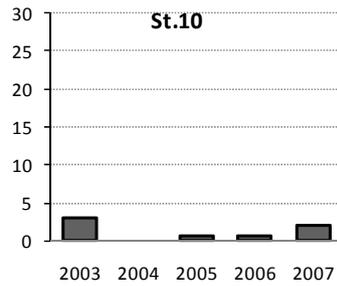
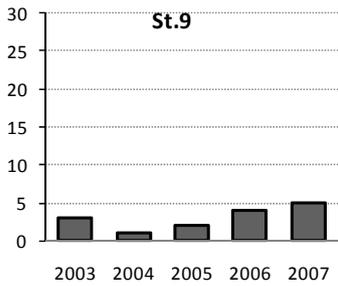
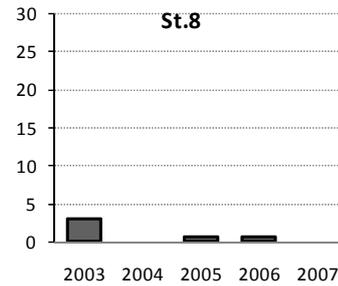
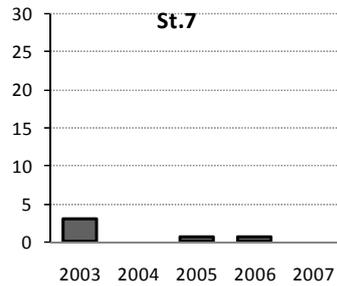
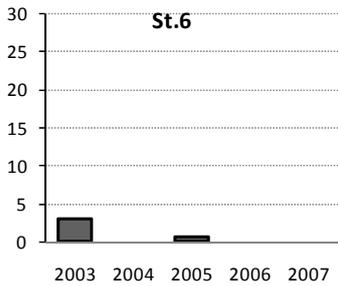
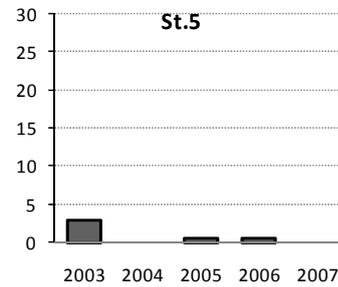
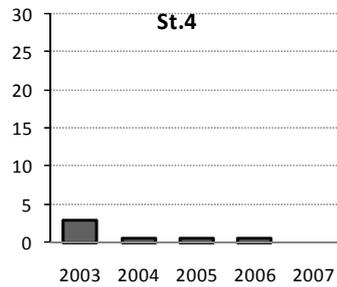
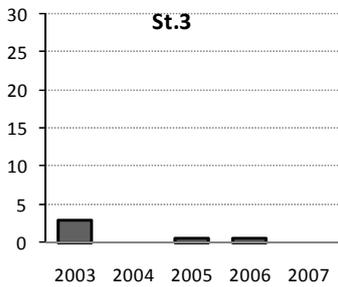
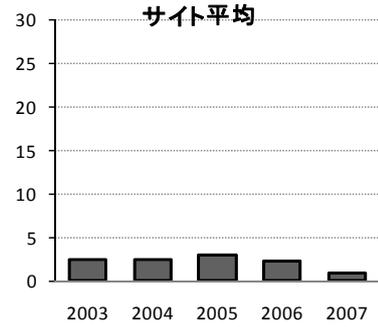
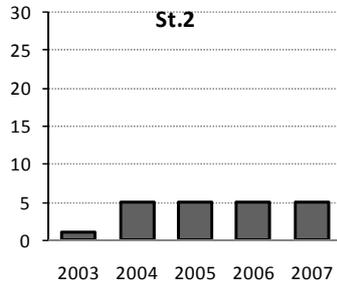
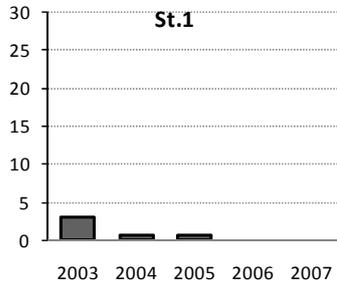
ランク	SPSS測定値	目視状況
1	0 - 0.4	きわめてきれい。砂をかき混ぜてもシルトの舞上がりは確認しづらい。
2	0.4 - 1	砂をかき混ぜるとシルトの舞上がりは確認できる。
3	1 - 5	見た目では分らないが、砂をかき混ぜるとシルトで水が濁る。注意して見ると、表層にシルトの堆積が確認できる。
4	5 - 10	一見してシルトの堆積を確認。
5	10 - 50	シルトが堆積するが、まだ砂も確認することができる。
6	50 - 200	シルトが堆積するが、まだ砂も確認することができる。
7	200-400	底質の見た目は泥そのもの。
8	400 <	



図V-5-9 SPSS ランクの変化（サイト 12：石垣島西岸／川平～大崎） 続き

加入度の変化

サイト11: 石垣島東岸



図V-5-10 加入度の変化 (サイト 11 : 石垣島東岸/平久保崎~宮良湾)

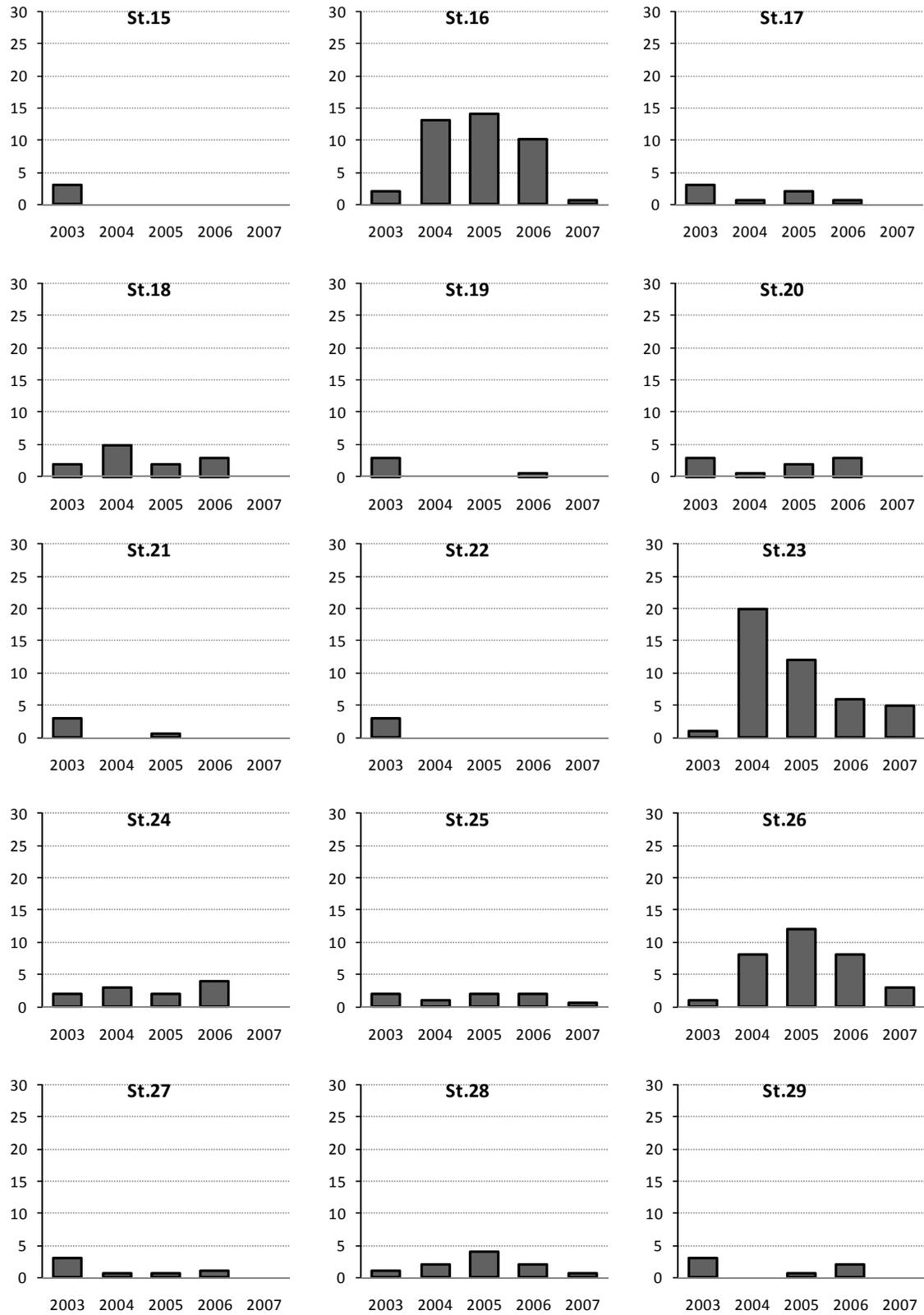
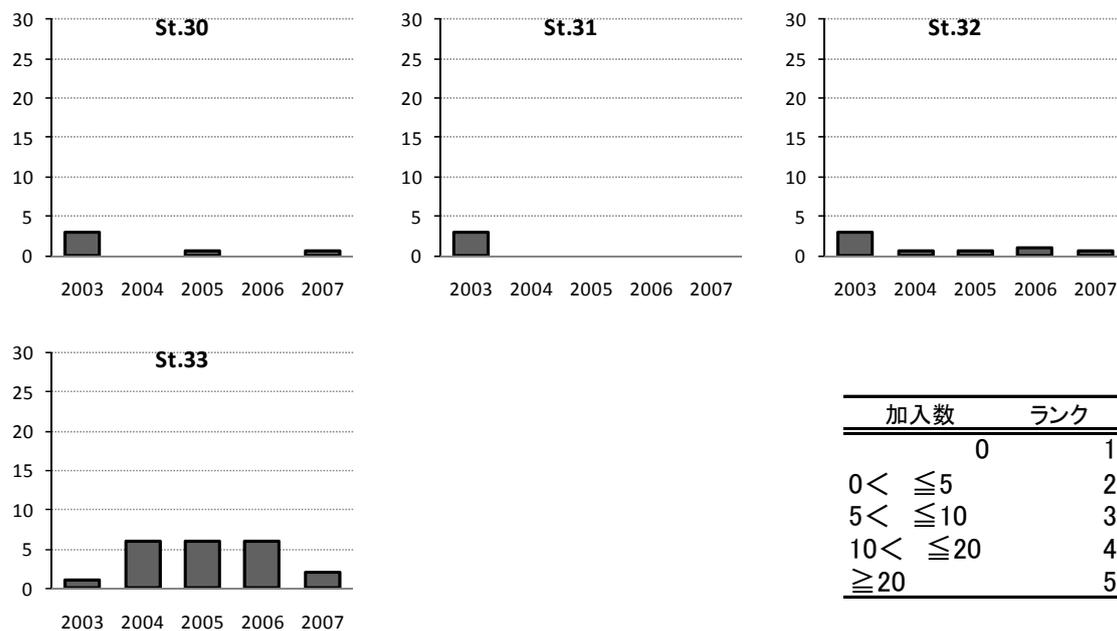


図 V-5-10 加入度の変化（サイト 11：石垣島東岸／平久保崎～宮良湾） 続き



図V-5-10 加入度の変化（サイト11：石垣島東岸／平久保崎～宮良湾）続き

加入度の変化

サイト12: 石垣島西岸

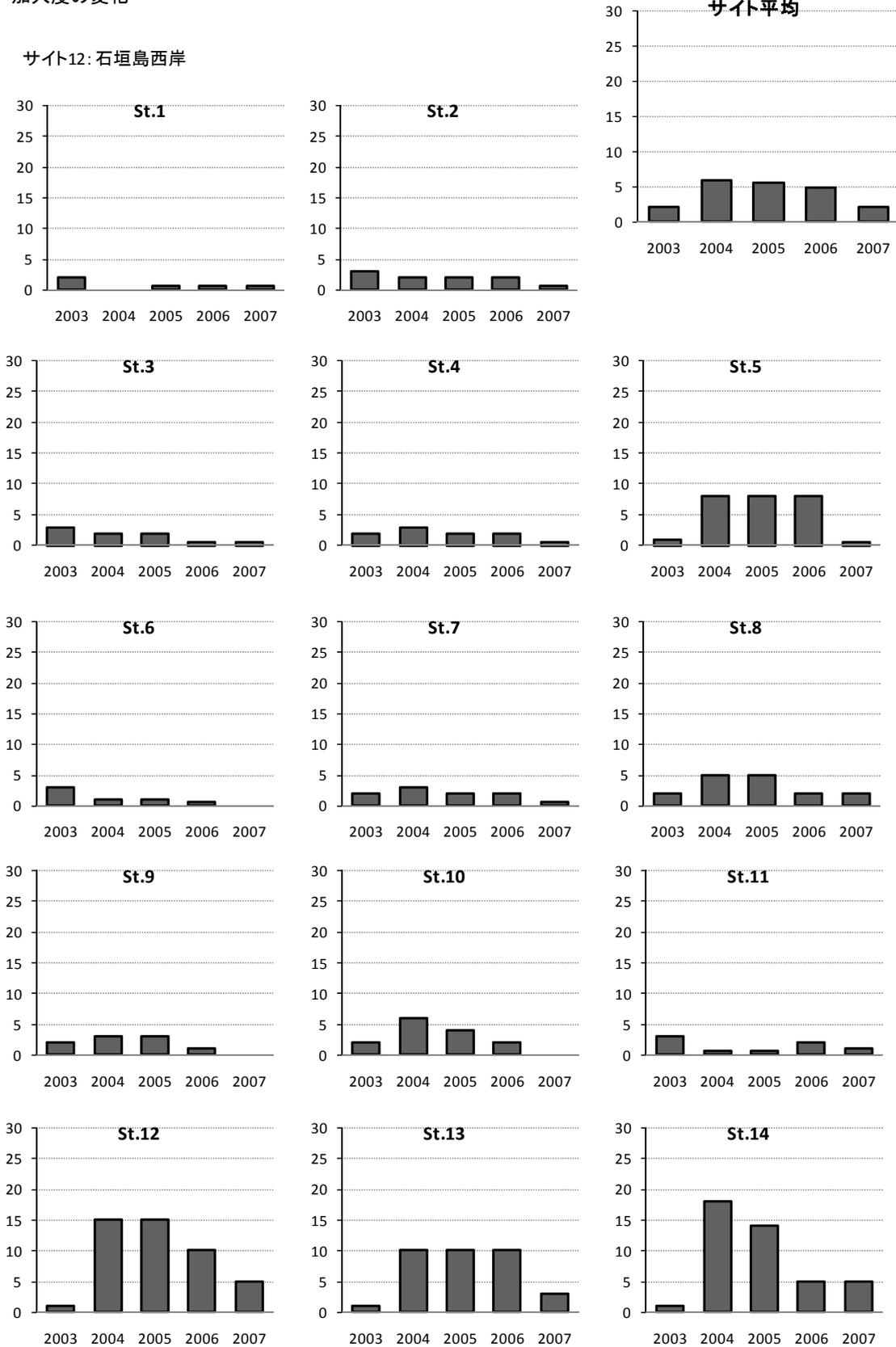
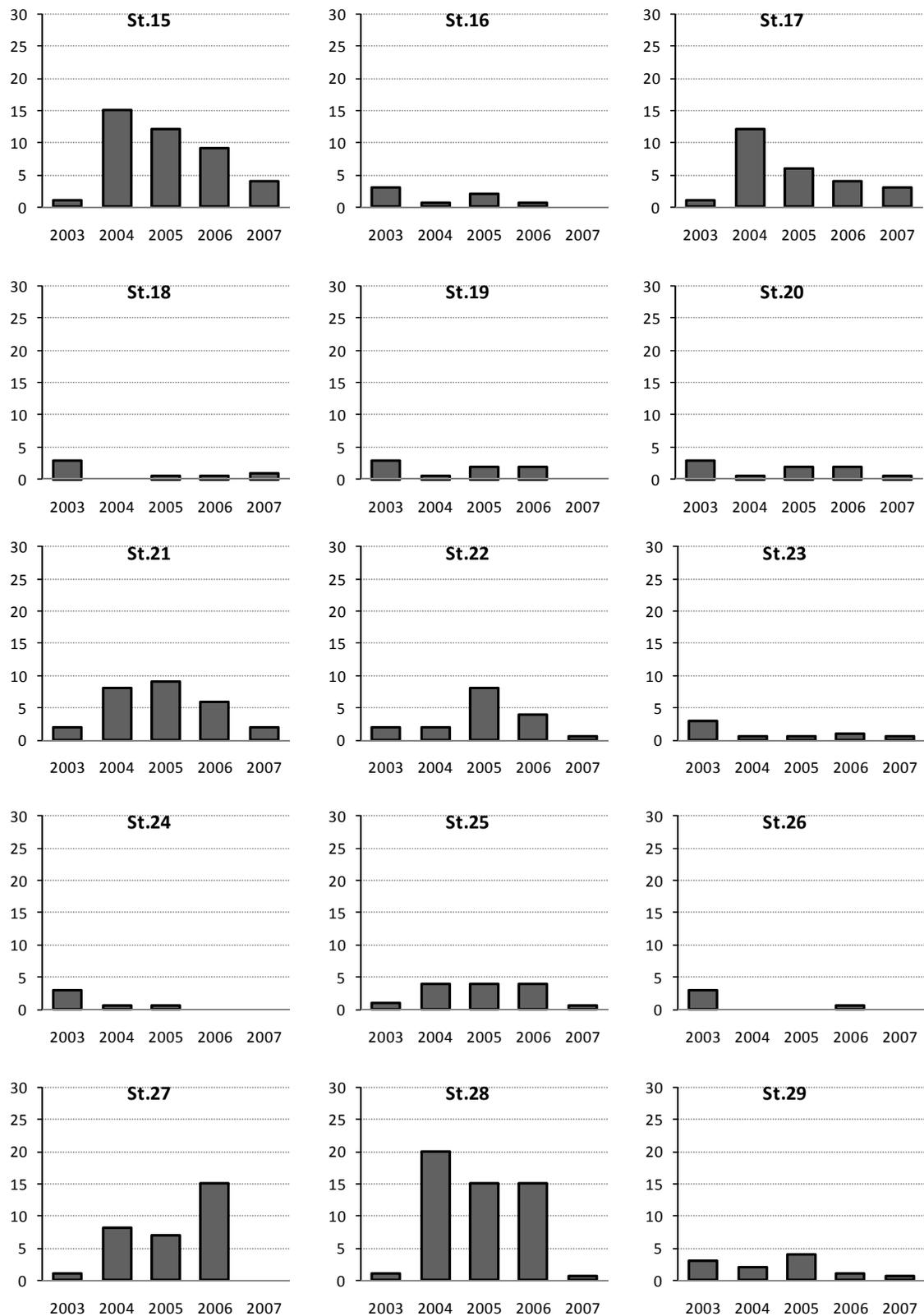
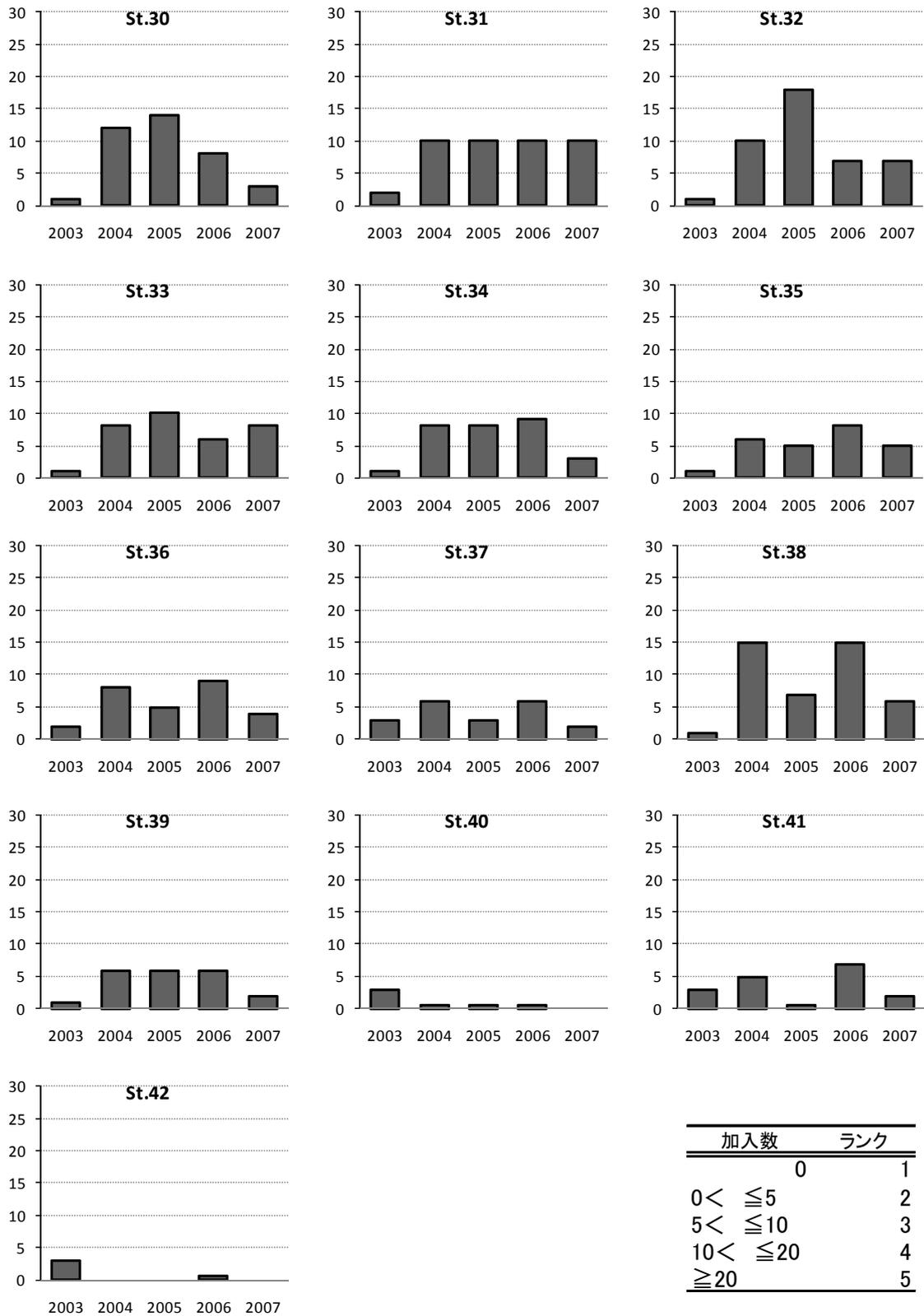


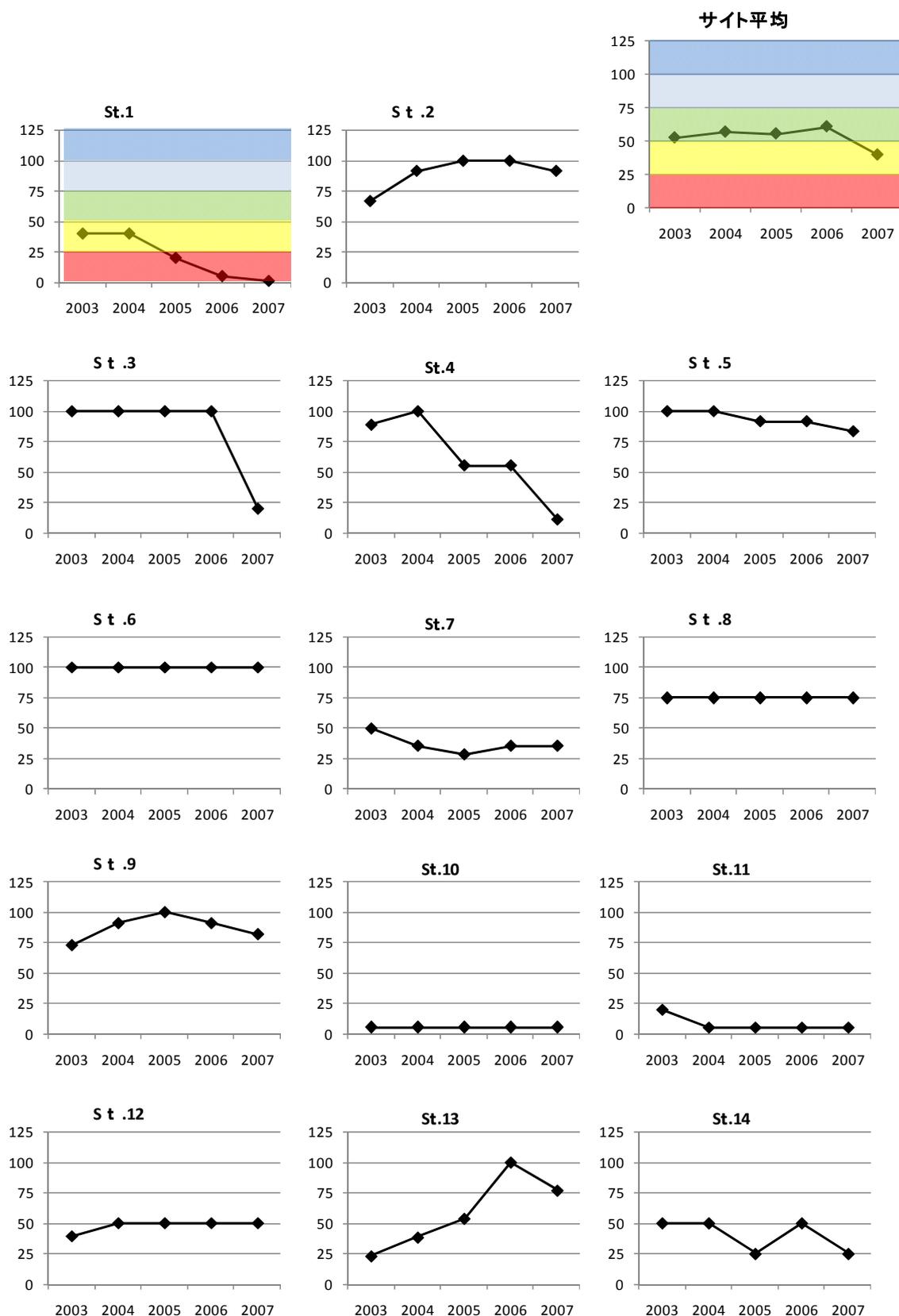
図 V-5-11 加入度の変化 (サイト 12 : 石垣島西岸 / 川平 ~ 大崎)



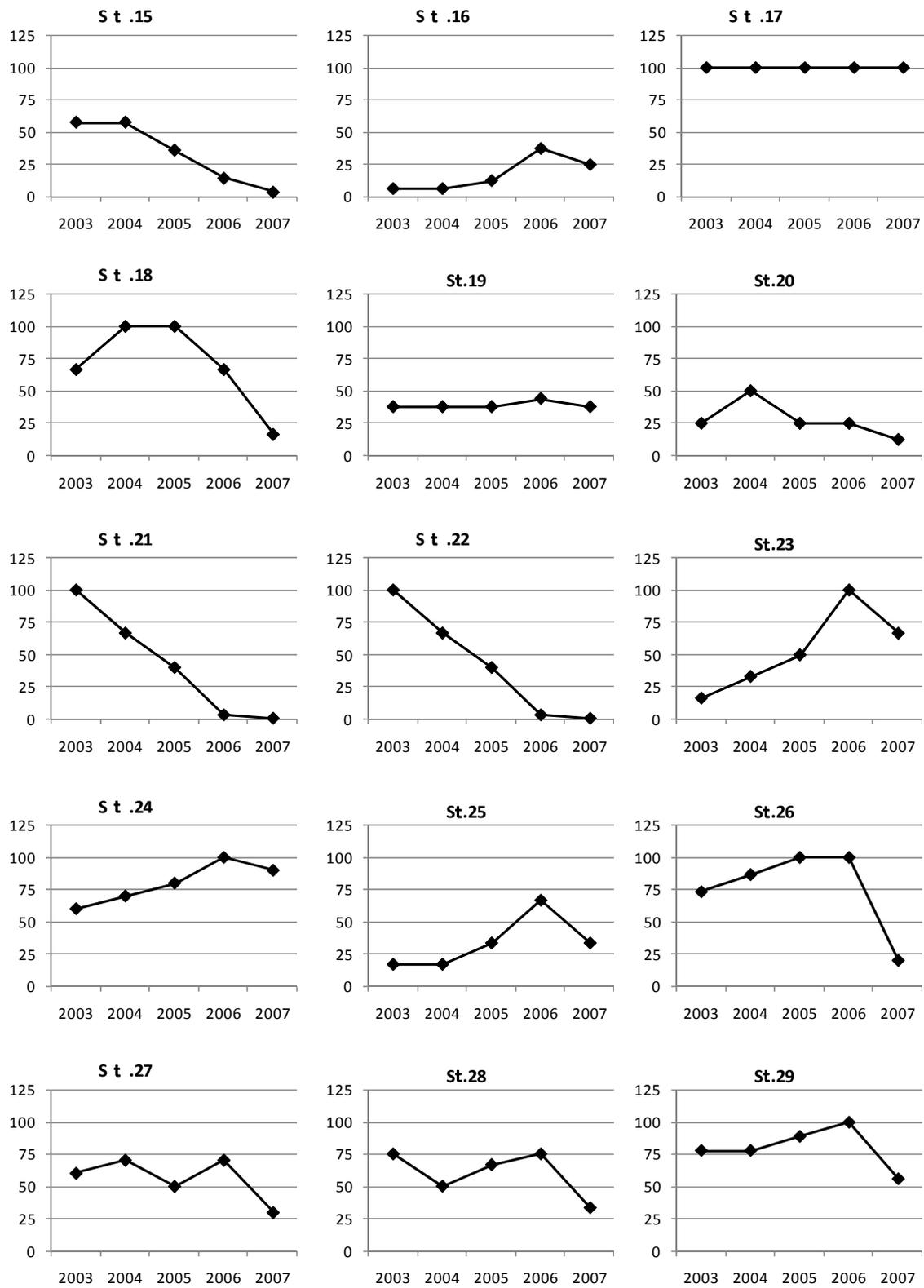
図V-5-11 加入度の変化（サイト12：石垣島西岸／川平～大崎） 続き



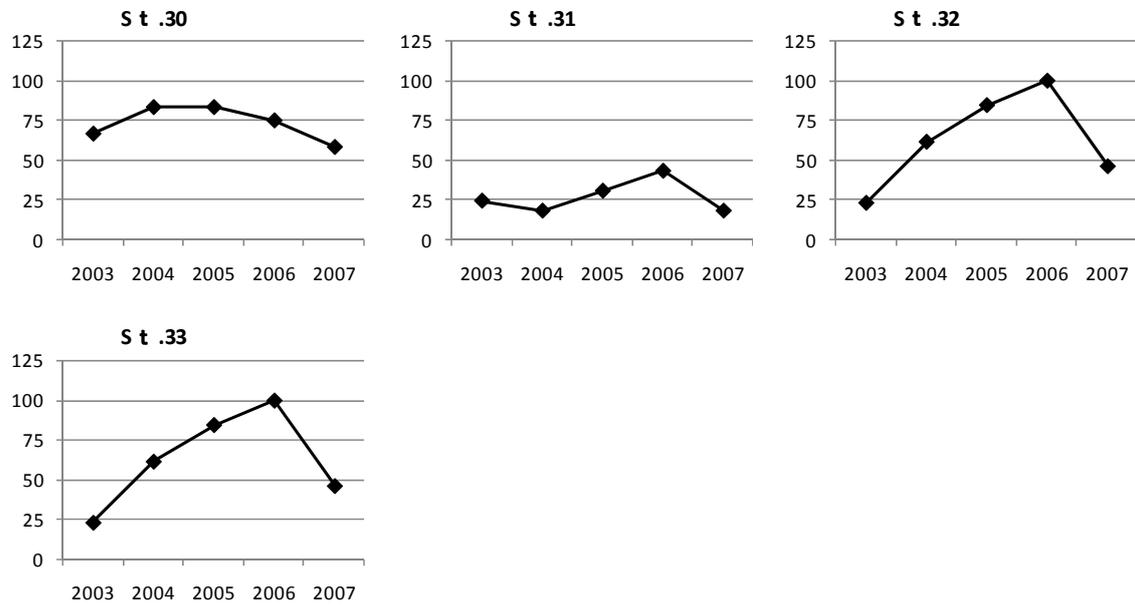
図V-5-11 加入度の変化（サイト 12：石垣島西岸／川平～大崎） 続き



図V-5-12 最良時の被度（サイト11：石垣島東岸／平久保崎～宮良湾）



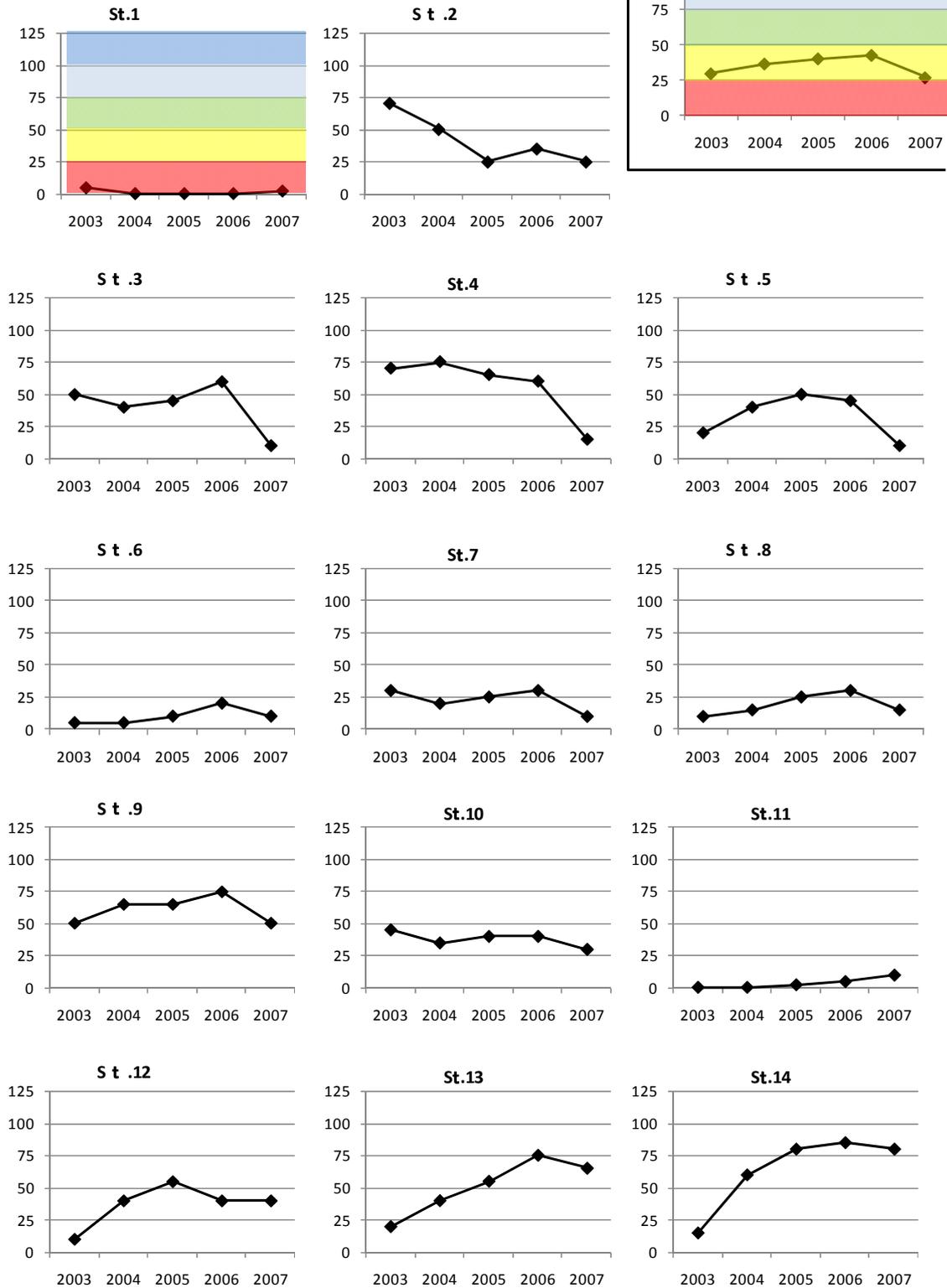
図V-5-12 最良時の被度（サイト11：石垣島東岸／平久保崎～宮良湾）続き



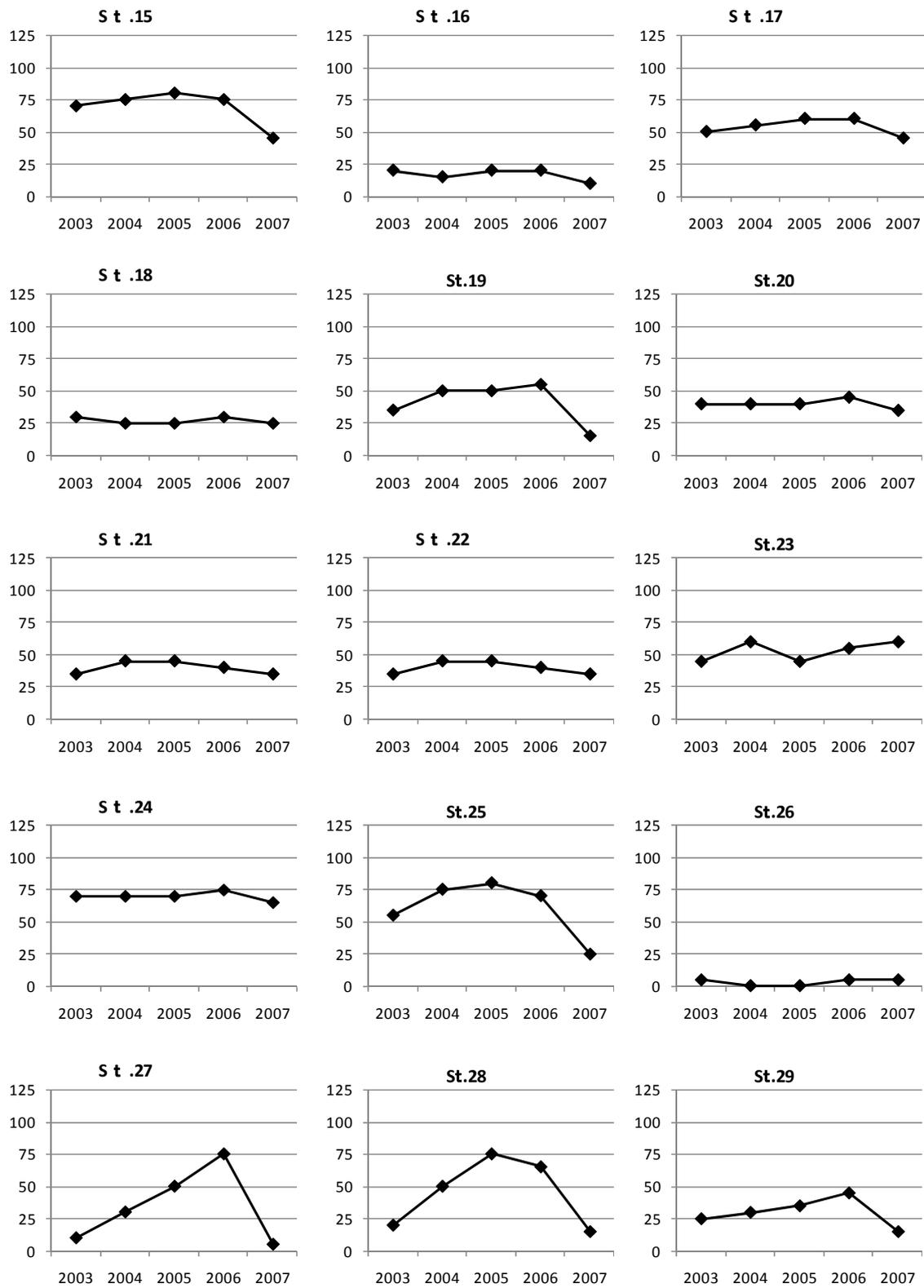
図V-5-12 最良時の被度（サイト11：石垣島東岸／平久保崎～宮良湾）続き

最良時の被度／基準時被度との比較によるサンゴ群集の被度指数の変化

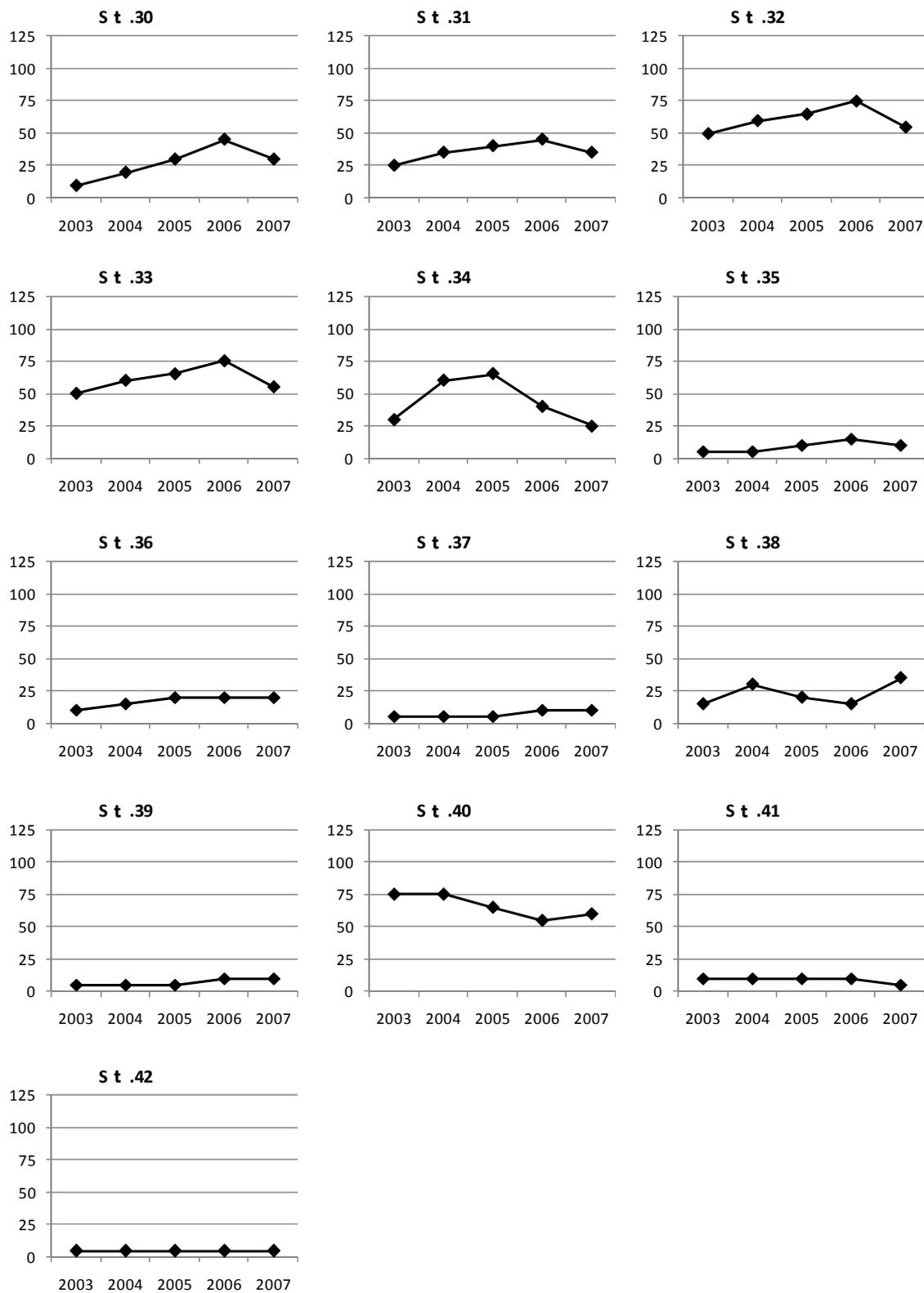
サイト12: 石垣島西岸



図V-5-13 最良時の被度（サイト12：石垣島西岸／川平～大崎）



図V-5-13 最良時の被度（サイト12：石垣島西岸／川平～大崎）続き



図V-5-13 最良時の被度（サイト12：石垣島西岸／川平～大崎）続き

- ⑧ サイト 13：石西礁湖・北部／小浜島周辺
サイト 14：石西礁湖・東部／カタグァー周辺
サイト 15：石西礁湖・中央部／シモビシ～仲間崎沖
サイト 16：石西礁湖・南部／黒島～新城島
サイト 17：西表島と周辺離島／崎山湾（西表島西部周辺）

石西礁湖周辺は、海中公園センター・八重山海中公園研究所により 1983 年からサンゴ礁モニタリングが開始されている。2002 年まで継続されたこのモニタリングを引き継ぎ、2003 年からはモニタリングサイト 1000 事業として新たにスタートした。ここでは他の際と同様、モニタリングサイト 1000 事業開始後の 2004 年から 2007 年のデータを解析する。

石西礁湖周辺は、北部（サイト 13）に 28 か所、東部（サイト 14）に 20 か所、中央部（サイト 15）に 24 か所、南部（サイト 16）に 30 か所、西表島周辺（サイト 17）に 21 か所設置された、全 123 地点の調査地点で調査が行われている。

サンゴ被度のサイト平均は（図 V-6-1）、北部（サイト 13）は 2006 年まで増加傾向であったものが、2007 年に減少した。東部（サイト 14）では、2004 年以来 2007 年まで減少している。中央部（サイト 15）は、2004 年から 2005 年には増加したが、2006 年に減少傾向に転じ、2007 年に大きく減少した。南部（サイト 16）でも、2004 年以来 2007 年まで減少傾向を示し、特に 2007 年は前年から大きく減少している。一方、西表島周辺（サイト 17）は、2006 年まで増加傾向であったものが、2007 年に大きく減少した。石西礁湖周辺の 5 つのサイトに共通していることは、2007 年の被度の大きな減少である。これは、2007 年夏季の高水温により起こった大規模な白化現象の影響であり（図 V-6-2）、石西礁湖北部や西表島周辺では比較的影響が軽かったが、石西礁湖の東部や中央部、南部では大きな被害をもたらした。

大型の卓状ミドリイシ類の最大径の変化（図 V-6-3）も、高水温による白化の影響を反映している。北部（サイト 13）では 2006 年に 100～200cm のランクであったが、2007 年に減少して 25～100cm となった。東部（サイト 14）では、2003 年から 2006 年まで 100～200cm のランクであったが、2007 年は 100cm 未満に減少した。中央部でも同様に、2004 年、2005 年と 100cm を超える群体が観察されたが、2007 年には 100cm 未満となっている。この傾向は南部（サイト 16）でも同様であり、2007 年に起こった高水温による白化現象のため、大型群体が死亡したことに原因があると思われた。一方、西表島周辺は、石西礁湖内に比べて波浪の影響を受けやすいためか、最大径のサイト平均は 2003 年から 2007 年までいずれも 100cm 未満であった。

2007 年の高水温の他、オニヒトデもこの海域の大きな攪乱要因の一つである。サイト平均で見ると（図 V-6-4～8）、北部（サイト 13）と西表島周辺（サイト 17）では通常分布レベル（ランク 1）であるが、その他のサイトではいずれも 2007 年に要注意レベル（ランク 2）まで上昇している。東部（サイト 14）、中央部（サイト 15）、南部（サイト 16）とも平均ではランク 2 を示すが、個別の地点を観察すると、東部では 6 地点（St.6 の 2007 年がランク 4、St.7 の 2007 年はランク 3、St.8 の 2007 年はランク 4、St.18 の 2003 年と 2007 がランク 4、St.4 と St.3 の

2007年がランク4)、南部の2地点(2007年のSt.15とSt.30がランク4)で準大発生から大発生レベルに達していた。これらの海域では2003年から駆除が行われているが、上記の様に2007年時点でもまだ大発生レベルの地点が多数残されており、今後もサンゴ被度の低下が予想される。

一方で、この海域は他のサイトに比べてサンゴの加入度が非常に高い(図V-6-9)。サイト平均でも北部(サイト13)、中央部(サイト15)、南部(サイト16)、西表島周辺(サイト17)のいずれのサイトでも、毎年10群体/m²を超え、特に北部(サイト13)では30群体/m²に達する非常に多い値も示しており、この海域のサンゴ群集が豊富な幼生の供給に支えられていることが明らかである。

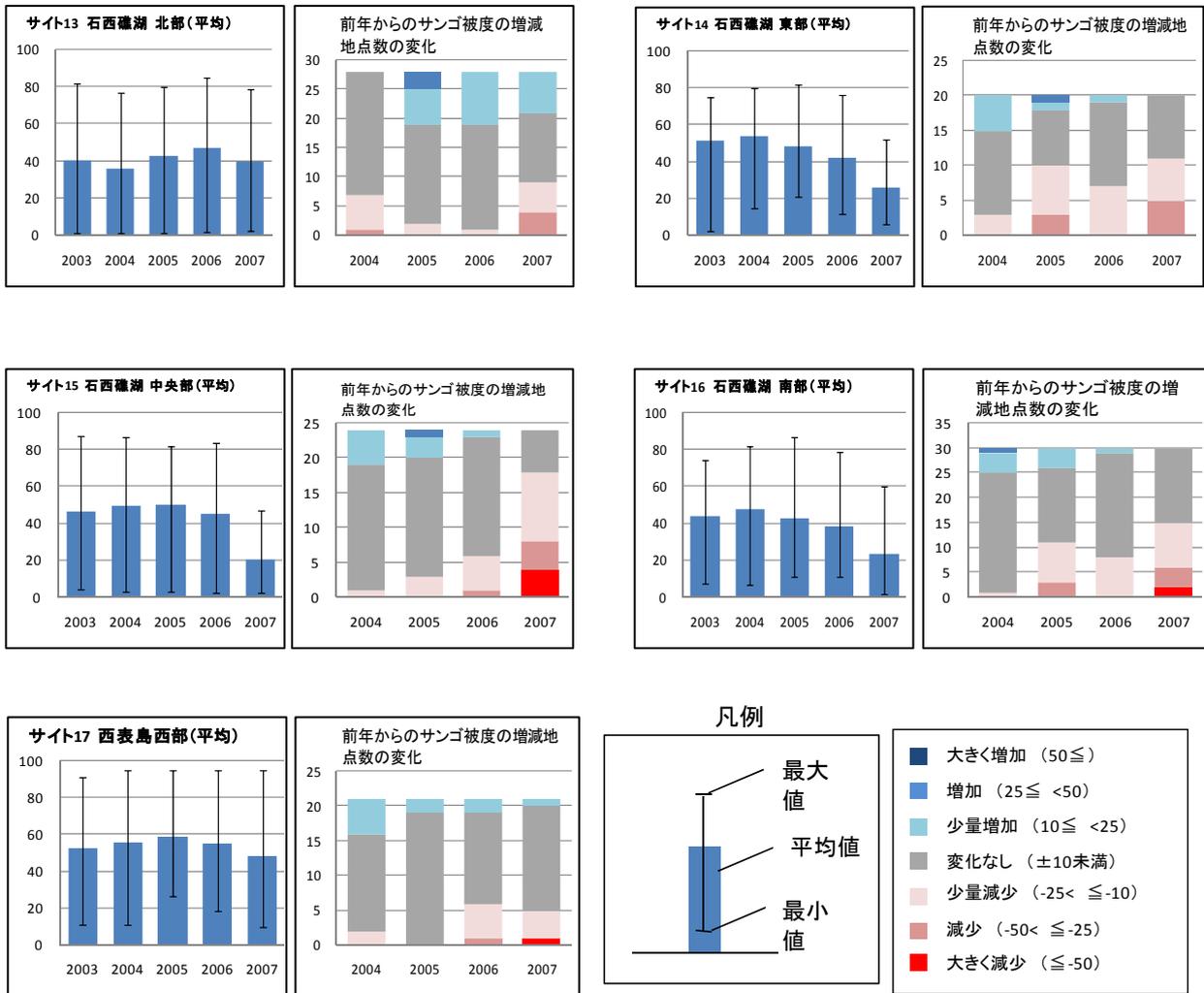


図 V-6-1 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化

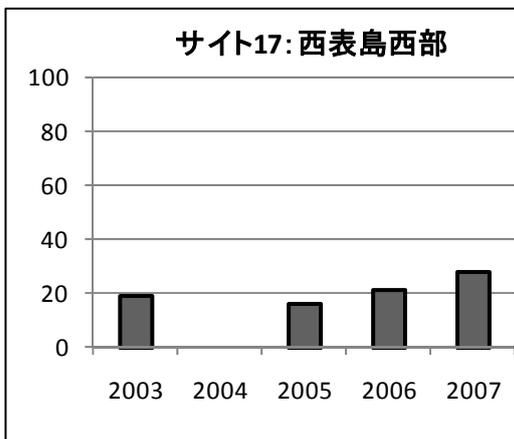
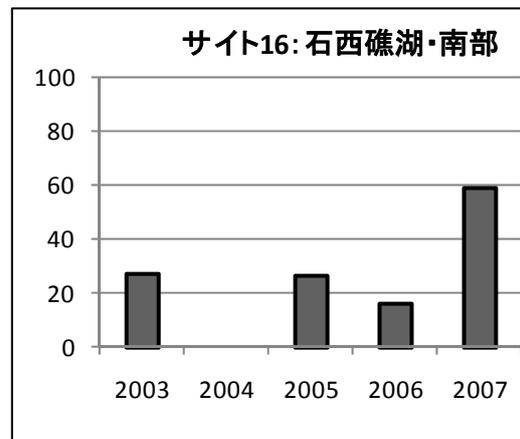
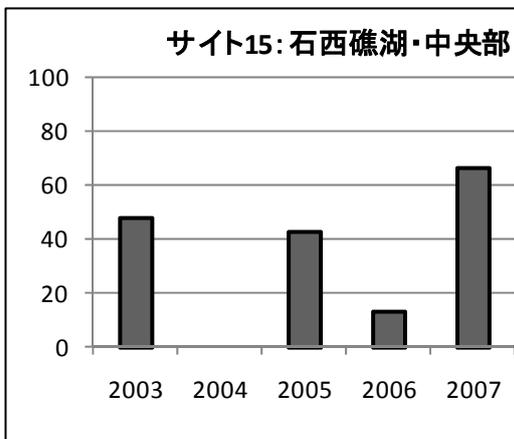
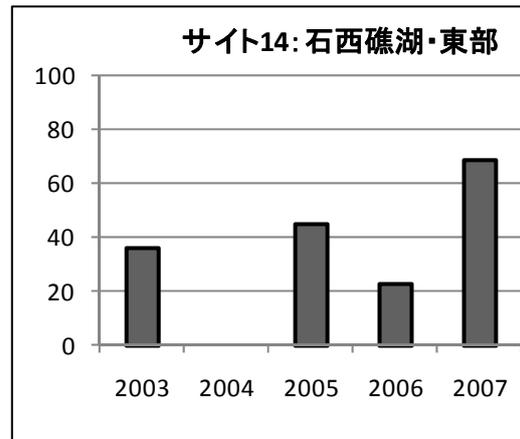
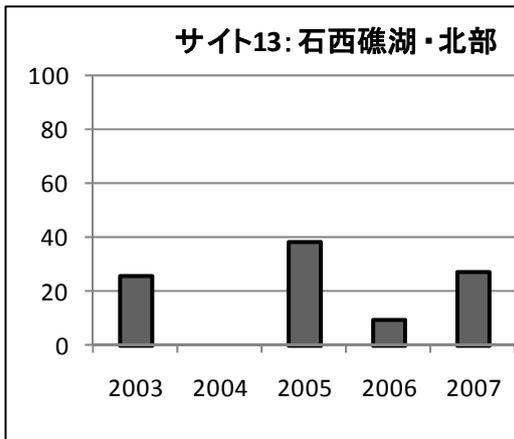
(サイト 13 : 石西礁湖・北部／小浜島周辺)

(サイト 14 : 石西礁湖・東部／カタグァー周辺)

(サイト 15 : 石西礁湖・中央部／シモビシ～仲間崎沖)

(サイト 16 : 石西礁湖・南部／黒島～新城島)

(サイト 17 : 西表島と周辺離島／崎山湾 (西表島西部周辺))



図V-6-2 白化率の変化

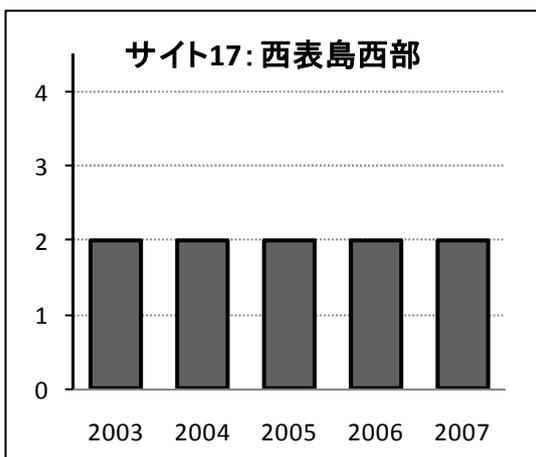
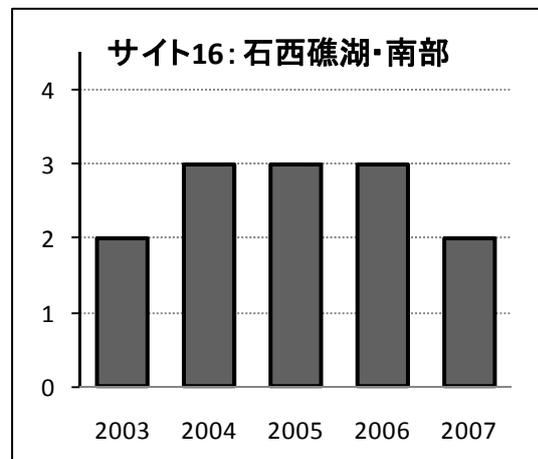
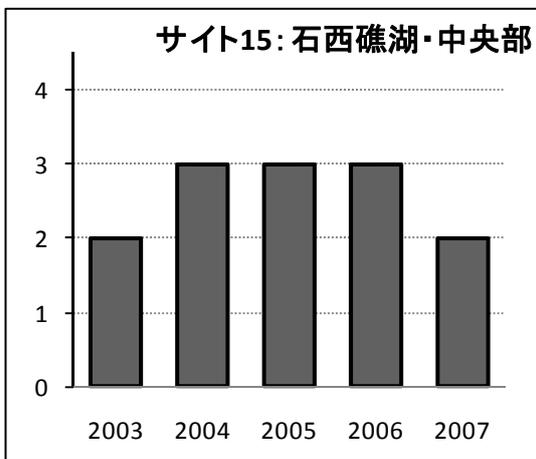
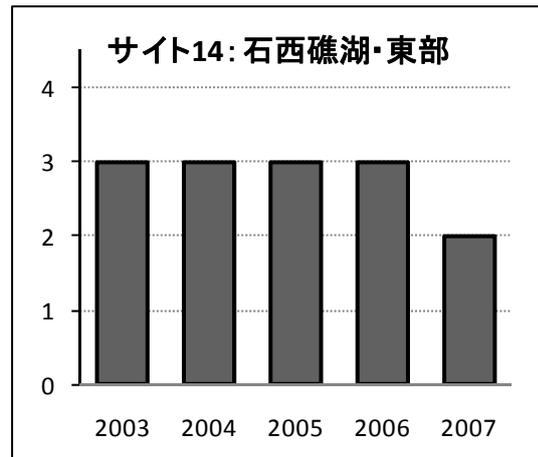
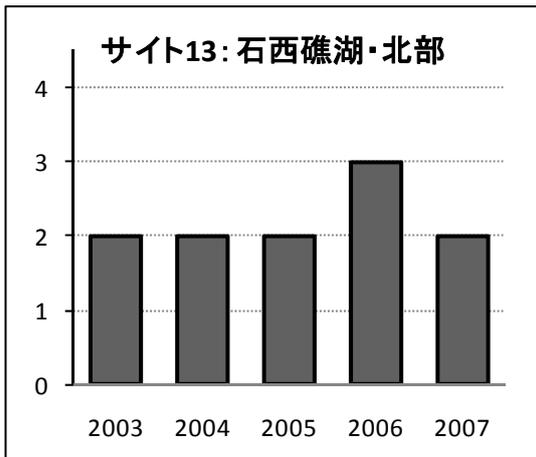
(サイト 13 : 石西礁湖・北部／小浜島周辺)

(サイト 14 : 石西礁湖・東部／カタグァー周辺)

(サイト 15 : 石西礁湖・中央部／シモビシ～仲間崎沖)

(サイト 16 : 石西礁湖・南部／黒島～新城島)

(サイト 17 : 西表島と周辺離島／崎山湾 (西表島西部周辺))



卓状ミドリイシ類最大径	ランク
25未満	1
25 ≤ < 100	2
100 ≤ < 200	3
200以上	4

図V-6-3 卓状ミドリイシ類の最大長径の変化
 (サイト13: 石西礁湖・北部/小浜島周辺)
 (サイト14: 石西礁湖・東部/カタグァー周辺)
 (サイト15: 石西礁湖・中央部/シモビシ~仲間崎沖)
 (サイト16: 石西礁湖・南部/黒島~新城島)
 (サイト17: 西表島と周辺離島/崎山湾(西表島西部周辺))

劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト13: 石西礁湖 北部

オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
2 ≤ < 5	2
5 ≤ < 10	3
10以上	4

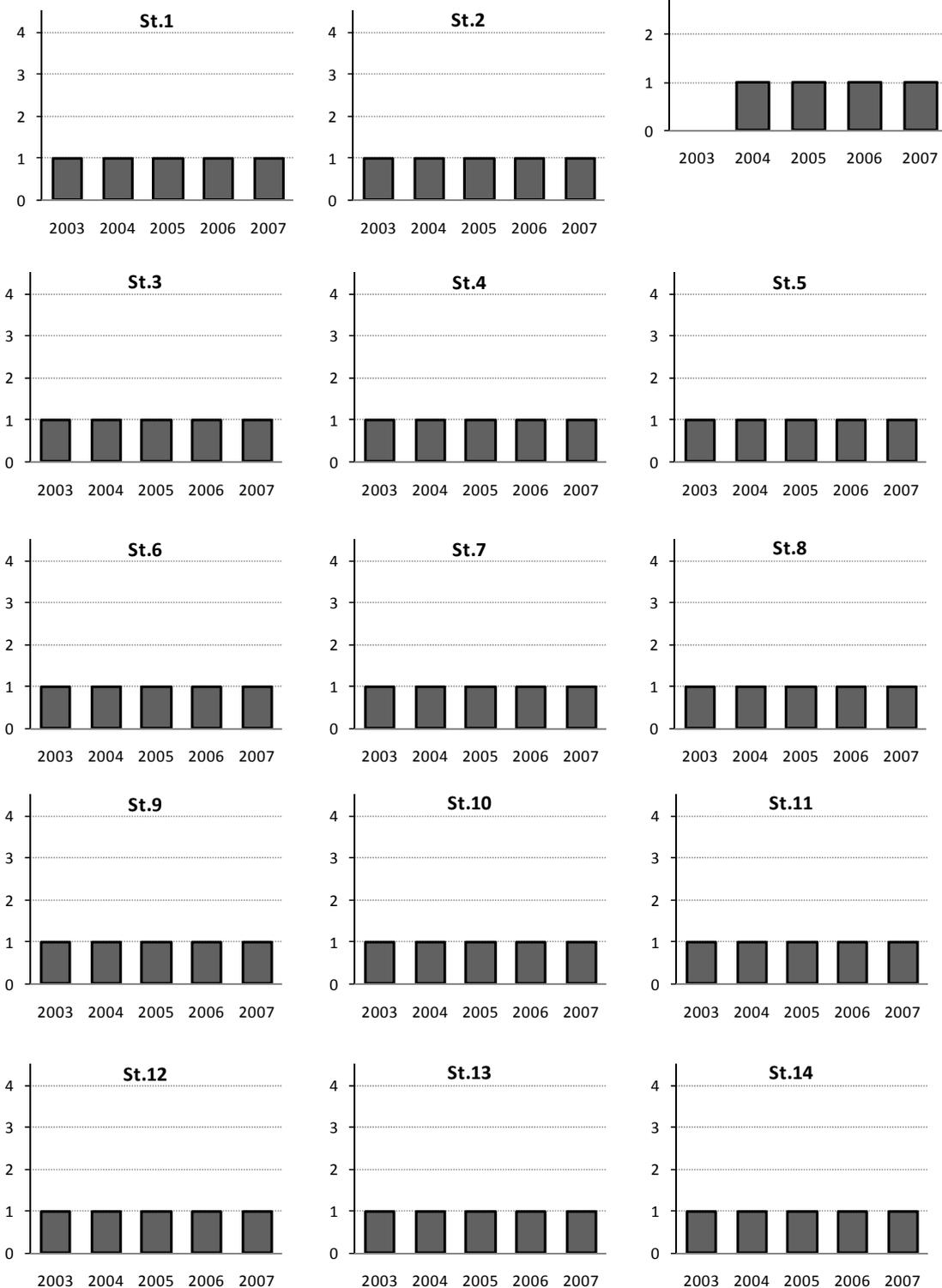
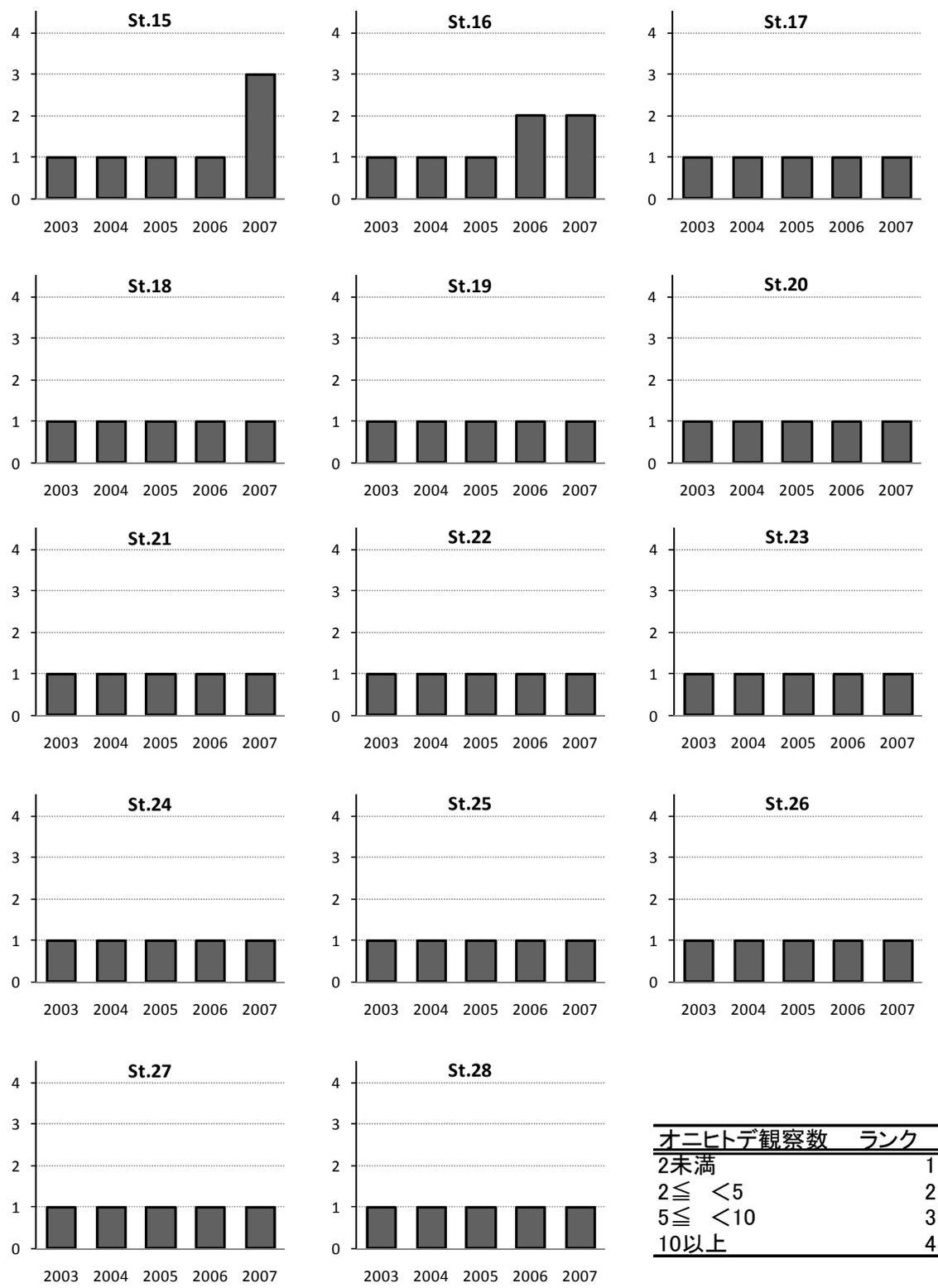


図 V-6-4 オニヒトデ出現ランクの変化 (サイト 13 : 石西礁湖・北部/小浜島周辺)



図V-6-4 オニヒトデ出現ランクの変化（サイト13：石西礁湖・北部／小浜島周辺）続き

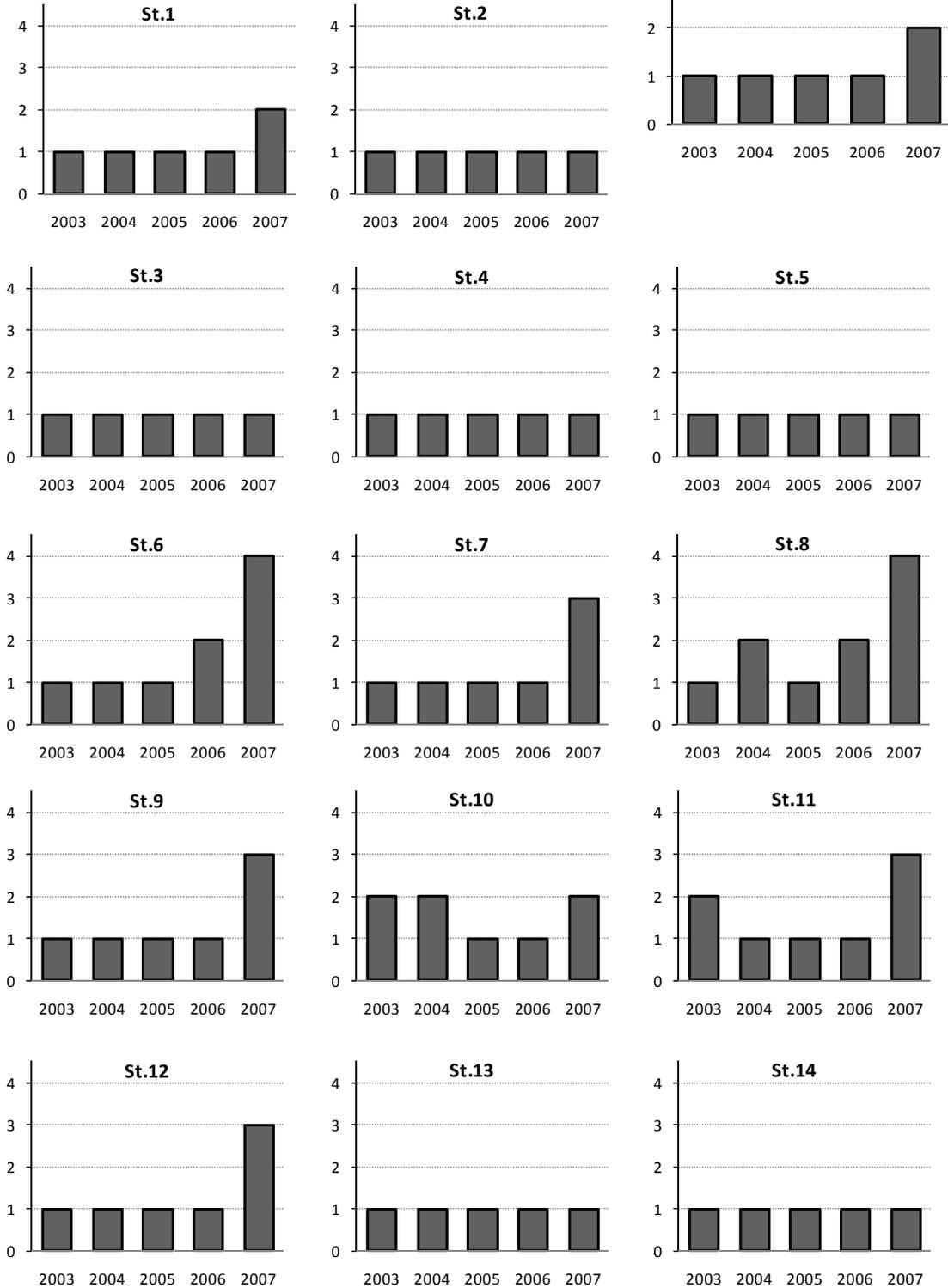
劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

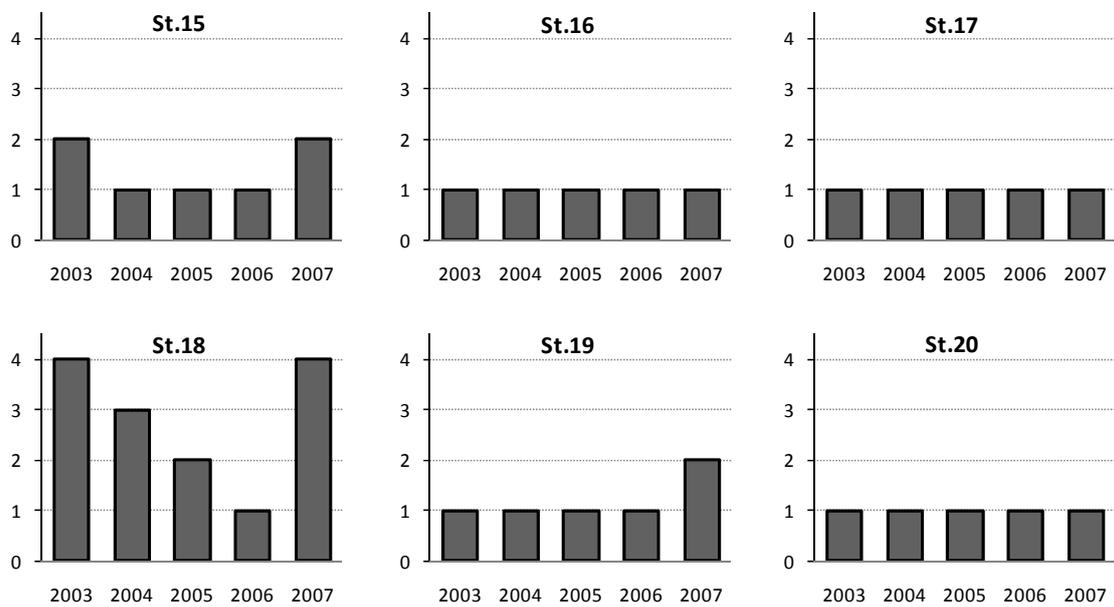
※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト14: 石西礁湖 東部

オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
2 ≤ < 5	2
5 ≤ < 10	3
10以上	4



図V-6-5 オニヒトデ出現ランクの変化(サイト14:石西礁湖・東部/カタグァー周辺)



オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
2 ≤ < 5	2
5 ≤ < 10	3
10以上	4

図V-6-5 オニヒトデ出現ランクの変化 (サイト 14 : 石西礁湖・東部ノカタグァー周辺) 続き

劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト15: 石西礁湖 中央部

オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
2 ≤ < 5	2
5 ≤ < 10	3
10以上	4

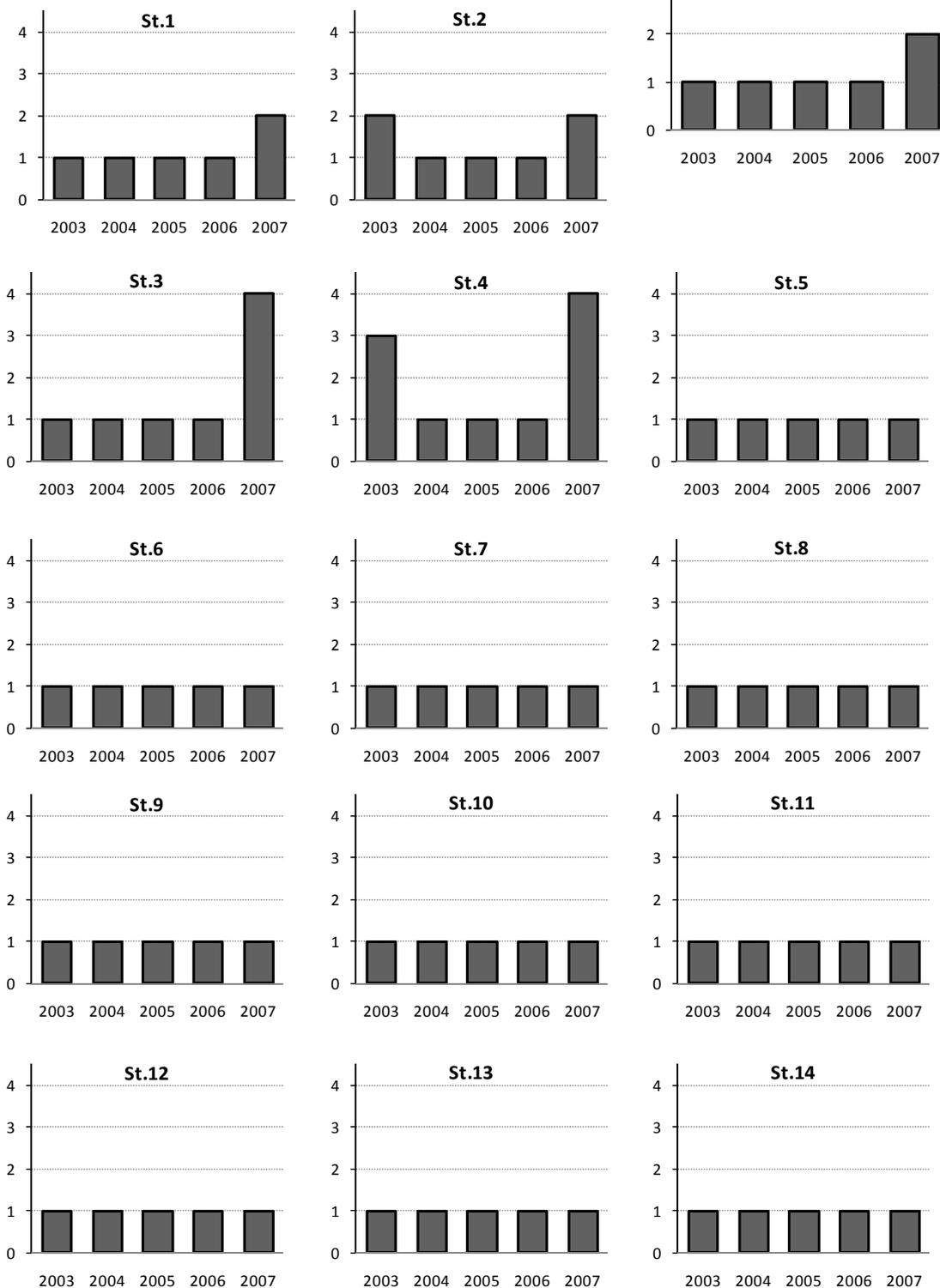
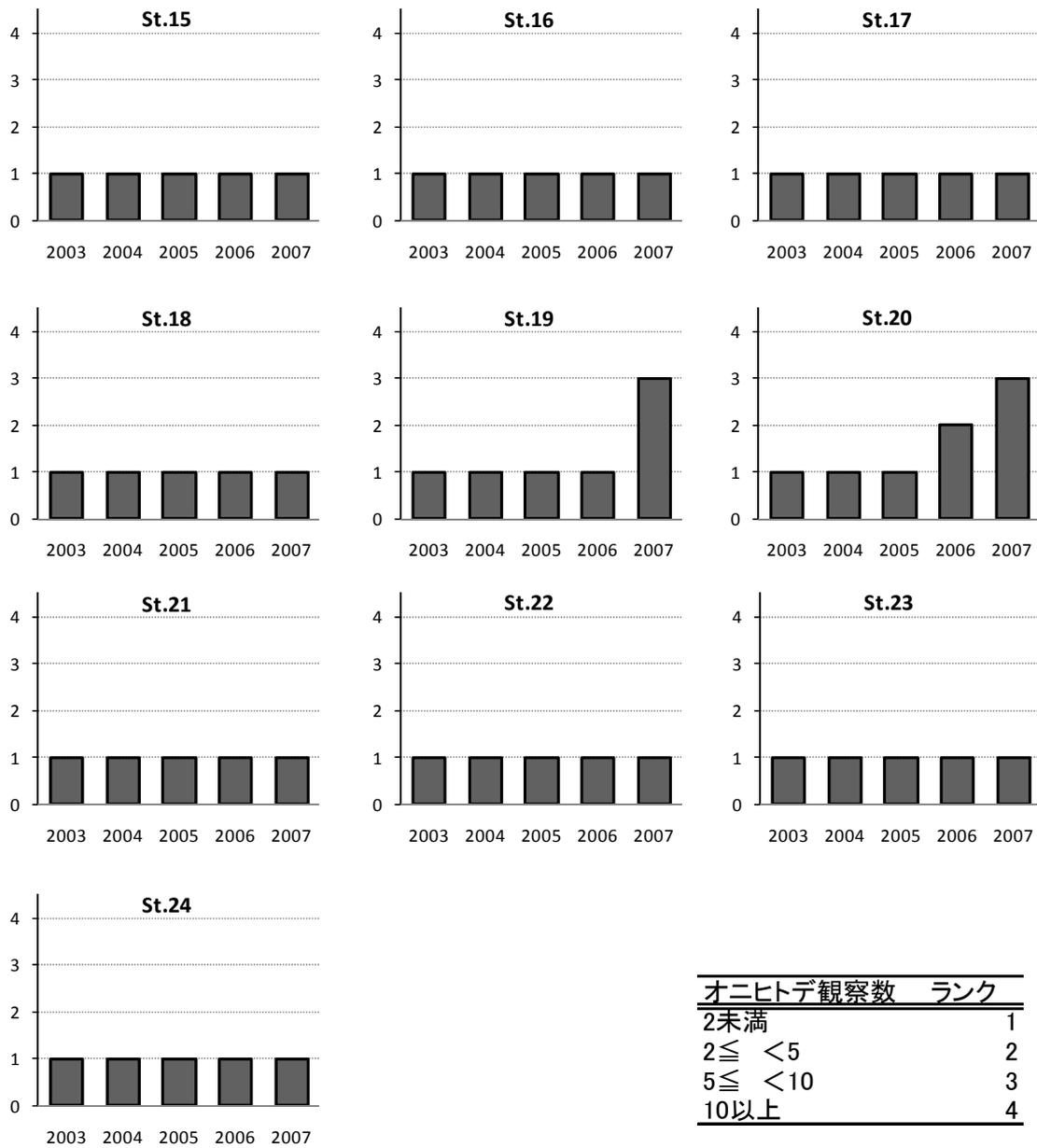


図 V-6-6 オニヒトデ出現ランクの変化 (サイト 15 : 石西礁湖・中央部/シモビシ~仲間崎沖)



図V-6-6 オニヒトデ出現ランクの変化（サイト15：石西礁湖・中央部／シモビシ～仲間崎沖）続き

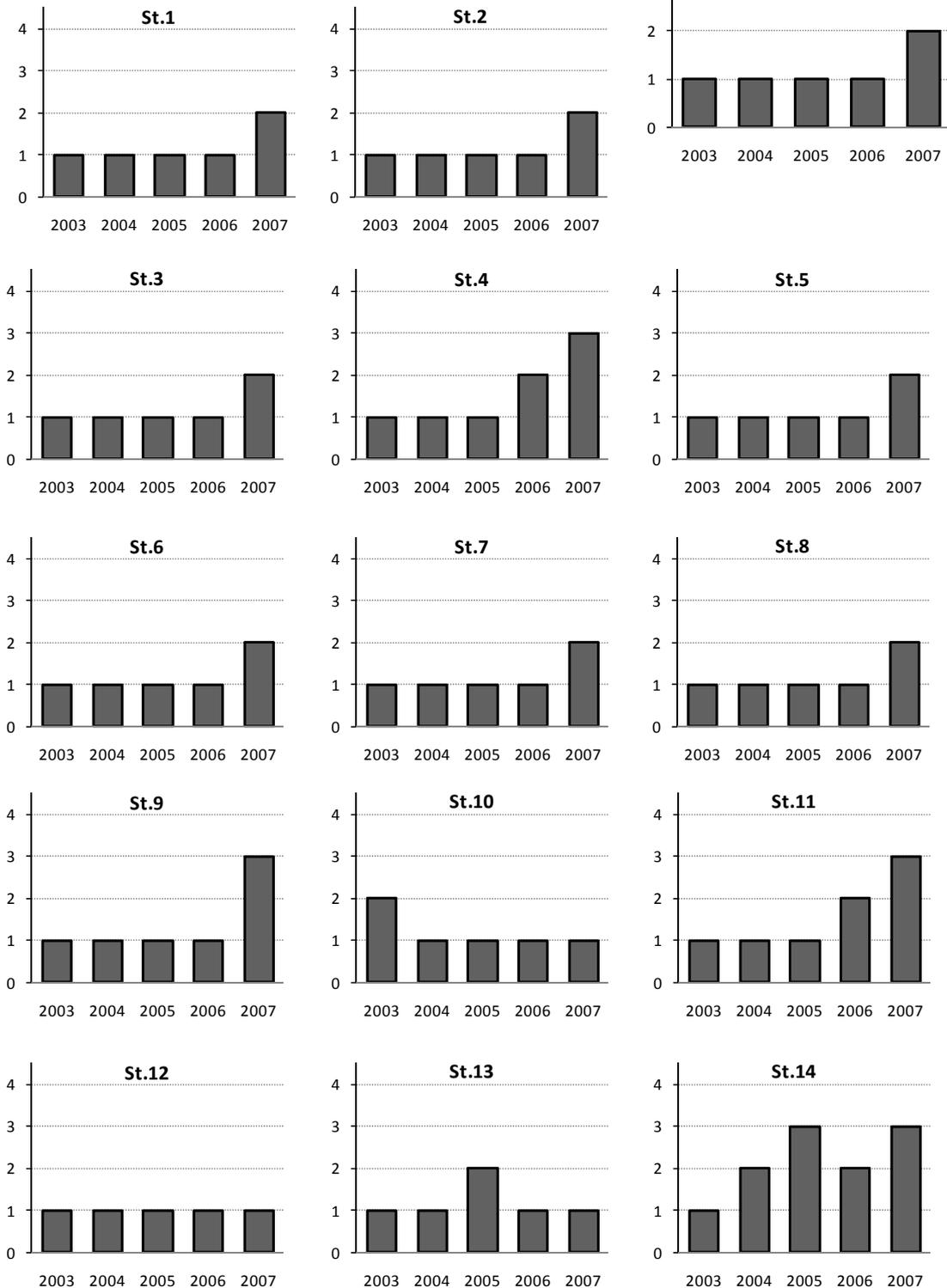
劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト16: 石西礁湖 南部

オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
2 ≤ < 5	2
5 ≤ < 10	3
10以上	4



図V-6-7 オニヒトデ出現ランクの変化 (サイト16: 石西礁湖・南部/黒島~新城島)

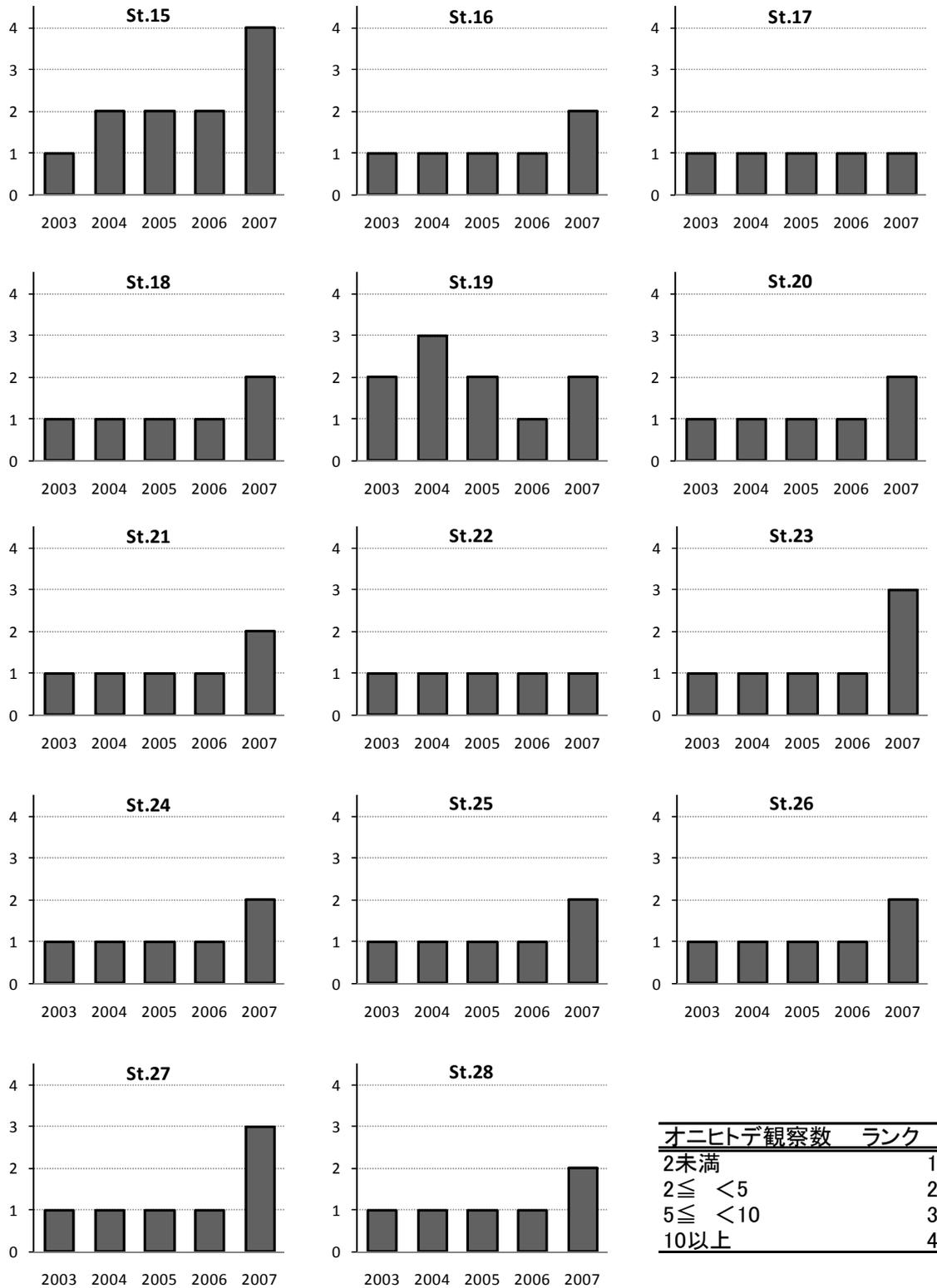
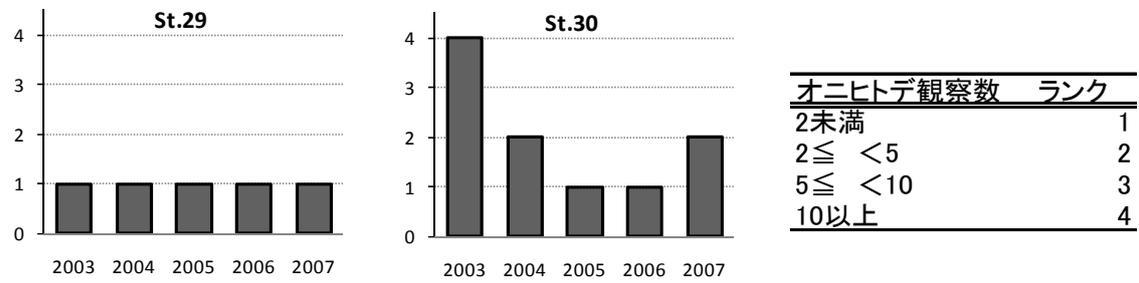


図 V-6-7 オニヒトデ出現ランクの変化（サイト 16：石西礁湖・南部／黒島～新城島） 続き



図V-6-7 オニヒトデ出現ランクの変化（サイト16：石西礁湖・南部／黒島～新城島）続き

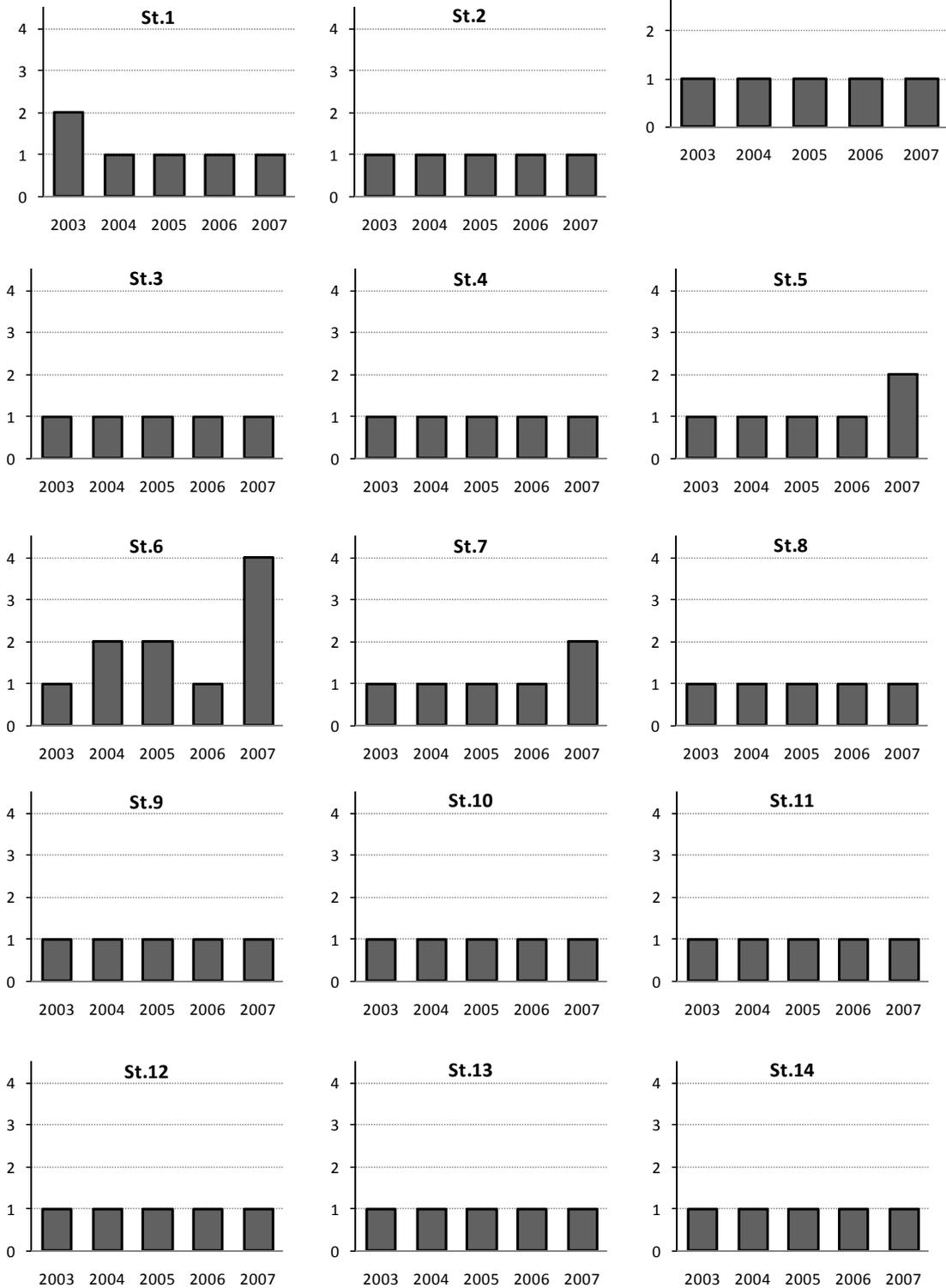
劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

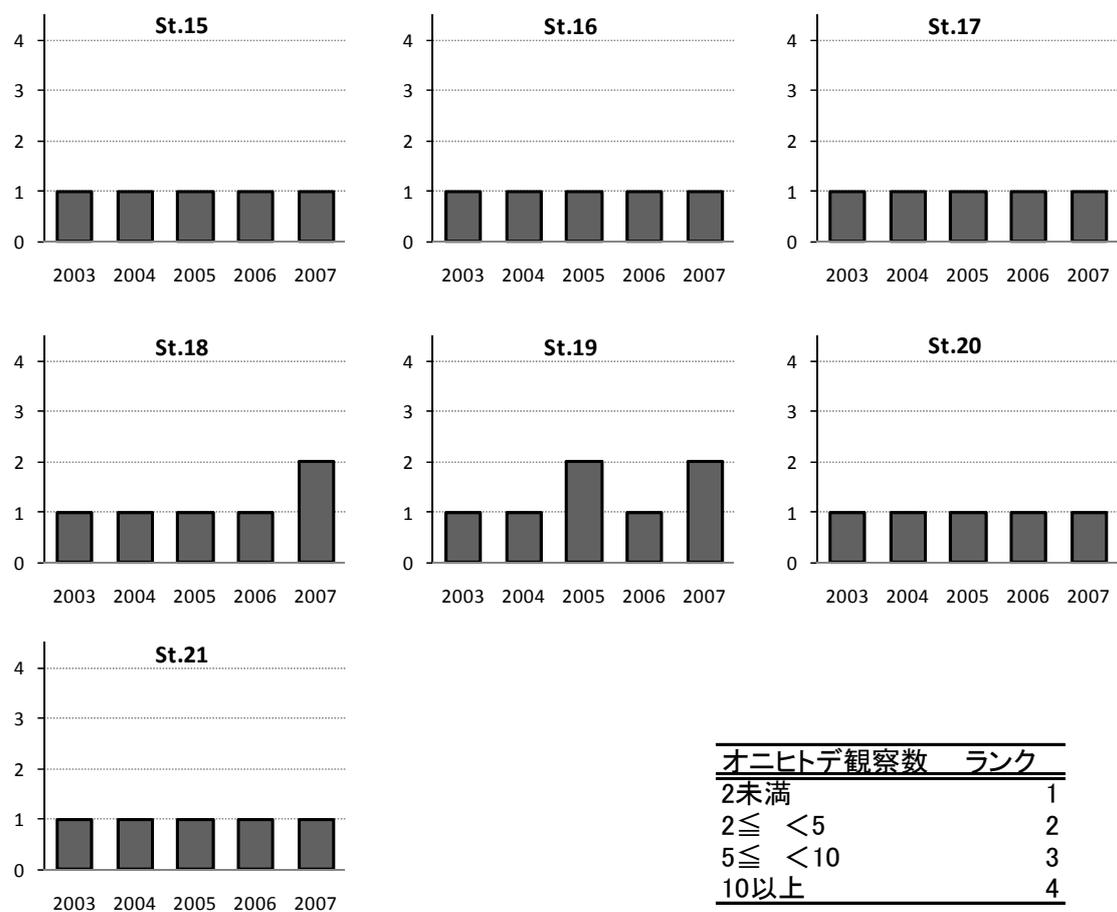
※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト17: 西表島西部

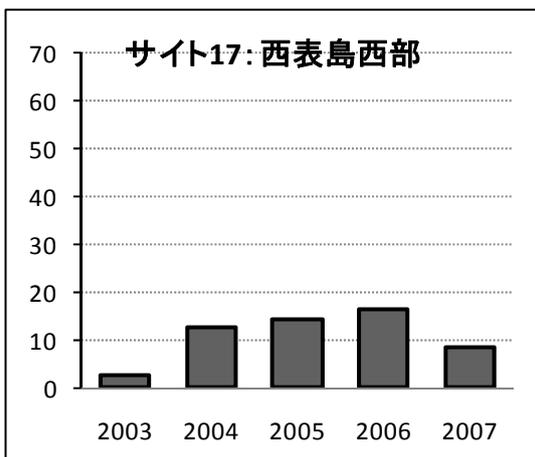
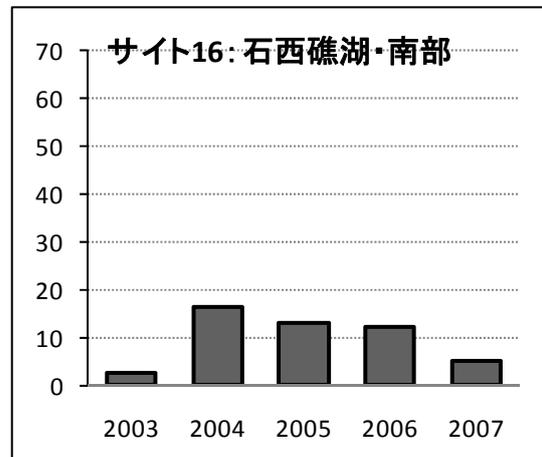
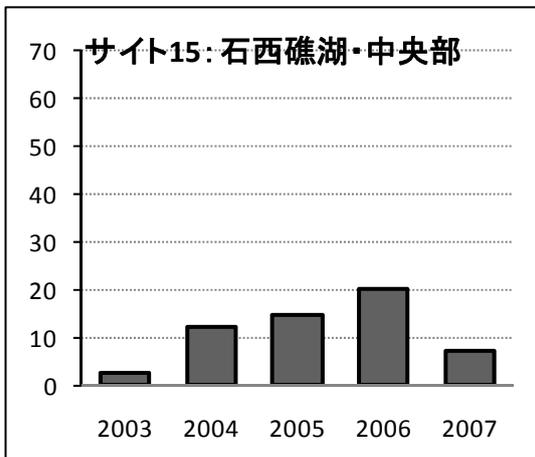
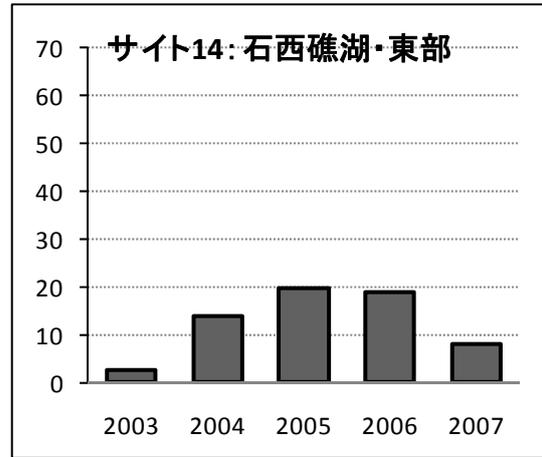
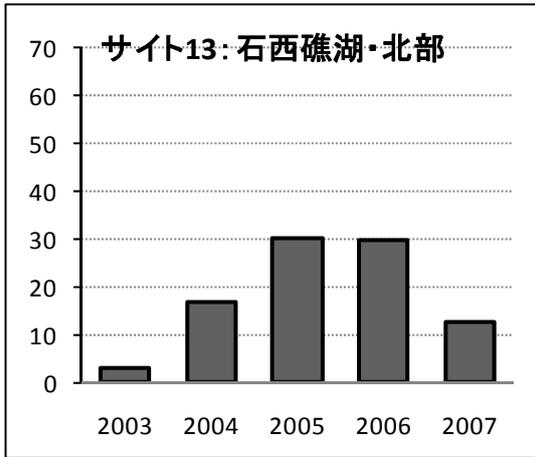
オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
2 ≤ < 5	2
5 ≤ < 10	3
10以上	4



図V-6-8 オニヒトデ出現ランクの変化(サイト17: 西表島と周辺離島/崎山湾(西表島西部周辺))



図V-6-8 オニヒトデ出現ランクの変化（サイト17：西表島と周辺離島／崎山湾（西表島西部周辺）） 続き



図V-6-9 加入度の変化

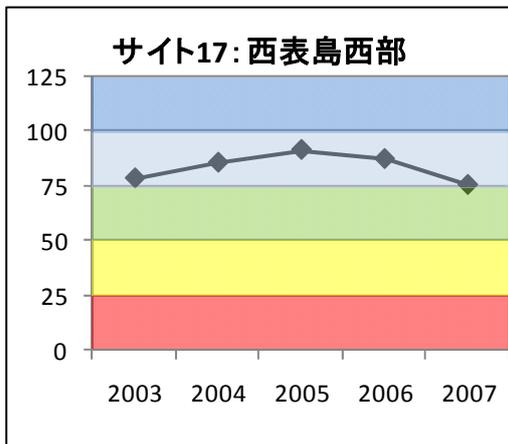
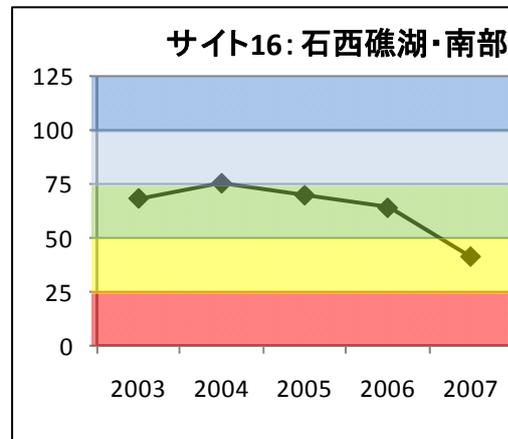
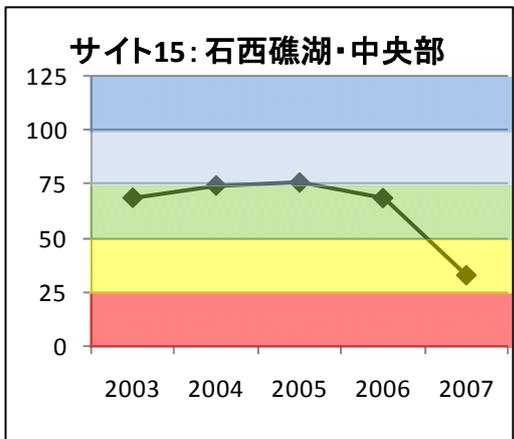
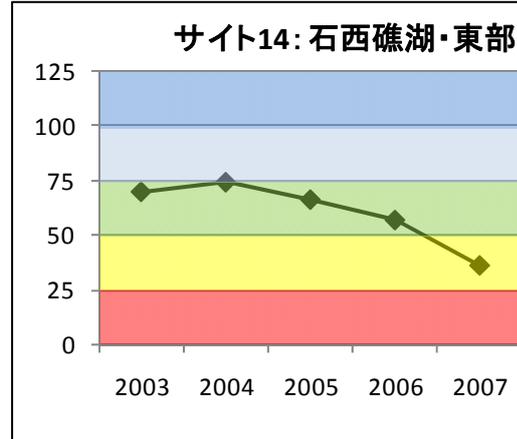
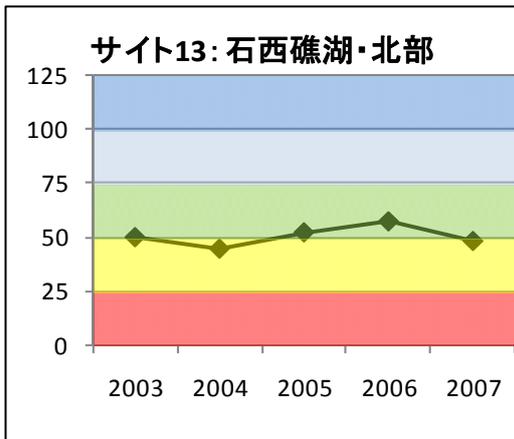
(サイト 13 : 石西礁湖・北部／小浜島周辺)

(サイト 14 : 石西礁湖・東部／カタグァー周辺)

(サイト 15 : 石西礁湖・中央部／シモビシ～仲間崎沖)

(サイト 16 : 石西礁湖・南部／黒島～新城島)

(サイト 17 : 西表島と周辺離島／崎山湾 (西表島西部周辺))



図V-6-10 被度指数の変化

(サイト 13 : 石西礁湖・北部／小浜島周辺)

(サイト 14 : 石西礁湖・東部／カタグァー周辺)

(サイト 15 : 石西礁湖・中央部／シモビシ～仲間崎沖)

(サイト 16 : 石西礁湖・南部／黒島～新城島)

(サイト 17 : 西表島と周辺離島／崎山湾 (西表島西部周辺))

⑨ サイト 18：小笠原諸島／父島周辺

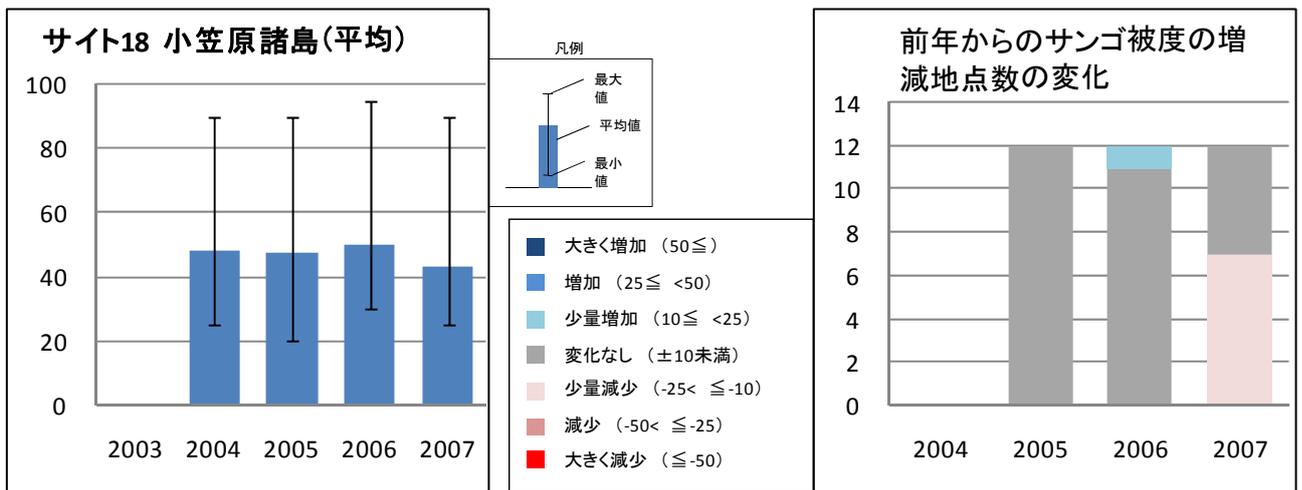
小笠原周辺では、2004年に兄島に3か所、父島に8か所、父島の属島である南島に1ヶ所、調査地点を設置し、毎年モニタリングを実施している。

この期間中のサイト平均のサンゴ被度の変化は（図V-7-1）、2006年まではほぼ横ばいで推移していたが、2007年に僅かながら減少を示した。前年からの増減地点数の割合をみると2005年にはすべての地点で大きな変化はなく、2006年に若干増加地点が増えたが、2007年には前年より減少した地点が全体の半分以上を占めた。小笠原周辺では2004年から2007年の期間中、高水温による白化（図V-7-2）やオニヒトデ（図V-7-3）あるいはサンゴ食巻貝（図V-7-4）の大発生は見られず、2007年の被度の減少は台風による波浪の影響でサンゴ群集が破壊されたためであった。しかし、ほとんどの地点（St.1、2、3、4、6、7、11）では、卓状ミドリイシ類の100～200cmの群体が見られ、200cm以上の大型群体が残っている地点もあった（St.5、9）（図V-7-5）。

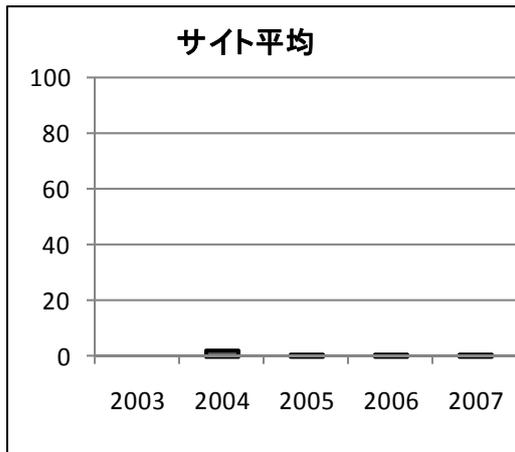
最良時のサンゴ被度に比較した被度指数をみると（図V-7-6）、サイト平均では2004年から2007年までいずれも最良時の75%以上にあたり、健全な状態だと言える。2007年の被度減少の原因も台風による一時的なものであるため、今後健全に回復することが予想される。

ただし、この海域ではサンゴの加入度が非常に低いため（図V-7-7）、一度大きく荒廃してしまうとその後、新たな群集が加入する可能性が低いことから、回復には時間がかかると思われ、現在ある貴重な群集をこのまま健全な状態で維持することが重要である。

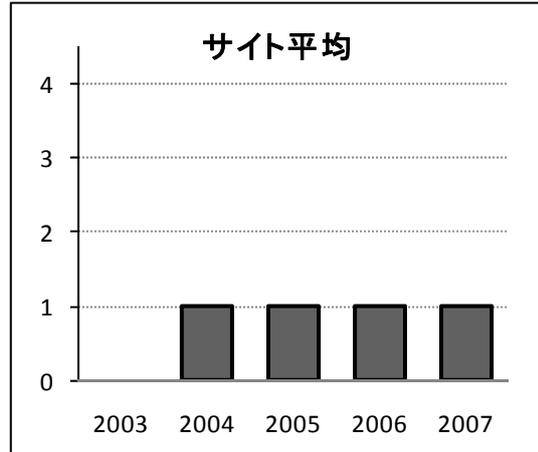
なお、このサイトではSPSSは計測されていない。



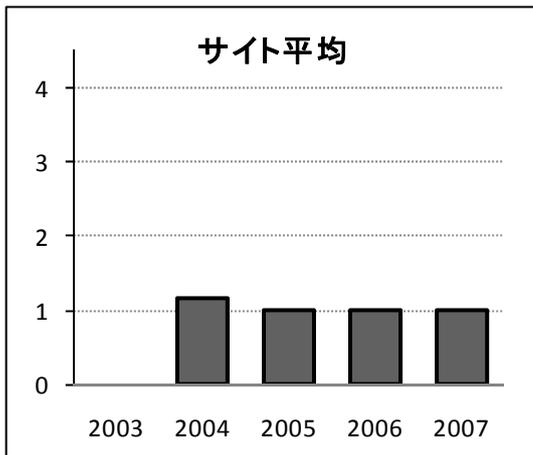
図V-7-1 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化
（サイト 18：小笠原諸島／父島周辺）



図V-7-2 白化率の変化
(サイト18：小笠原諸島／父島周辺)

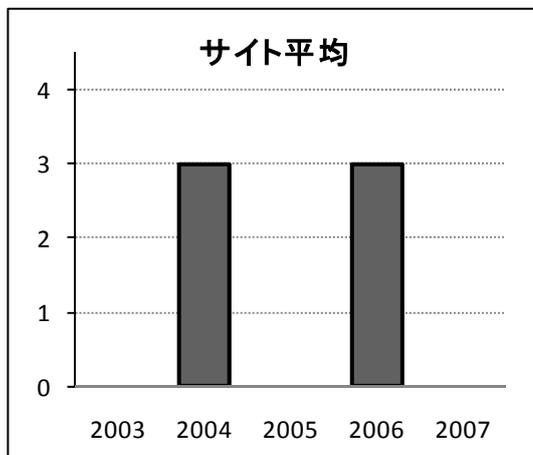


図V-7-3 オニヒトデランクの変化
(サイト18：小笠原諸島／父島周辺)



図V-7-4 サンゴ食巻貝の変化 (サイト18：小笠原諸島／父島周辺)

ランク	サンゴ食巻貝発生状況
1	食痕(新しいもの)は目立たない。
2	小さな食痕や食害部のある群体が散見。
3	食痕は大きく、食害部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。
4	斃死群体が目立ち、密集した貝集団が散見される。



図V-7-5 卓状ミドリイシ類最大長径の変化 (サイト18：小笠原諸島／父島周辺)

卓状ミドリイシ類最大径	ランク
25未満	1
25 ≤ < 100	2
100 ≤ < 200	3
200以上	4

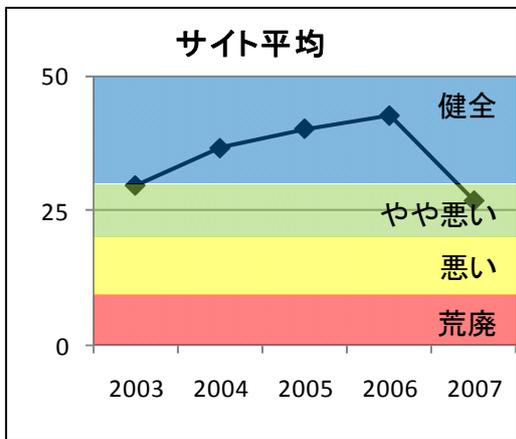


図 V-7-6 被度指数の変化
(サイト 18 : 小笠原諸島／父島周辺)

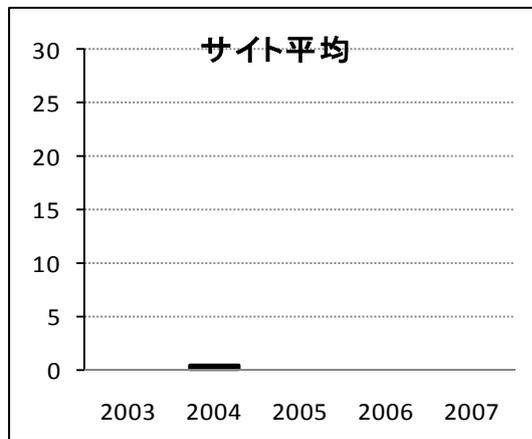


図 V-7-7 加入度の変化
(サイト 18 : 小笠原諸島／父島周辺)

(2) 高緯度サンゴ群集域

① サイト 19：館山（房総）

このサイトは、サンゴ被度 5%未満の非常にまばらなパッチ状群集を対象に、2004 年からモニタリングを行っている。調査地点は、沖の島周辺に 2 ヶ所、坂田地先に 3 ヶ所（2006 年度までは 2 ヶ所、2007 年度に新たな群集を 1 ヶ所追加した）、雀島に 1 ヶ所、合計 6 ヶ所設置している。

204 年から 2007 年にかけて、サンゴ被度はどの調査地点も 5%未満と変わらず(図 V-8-1)、貴重な群集は健全に保たれているが、2006 年からサンゴ食巻貝の一種であるサンゴヤドリガイ科のイセカセン *Coralliophila fearnleyi* による食害が、僅かながら沖の島（地点 1）及び雀島（地点 5）で観察され（図 V-8-2）、今後も更に増加する懸念がある。

なお、このサイトではこれまでオニヒトデ、白化現象は観察されていない。また、SPSS は計測していない。

想定される最良時の被度は、現状と同じ 5%未満とされているため、現状評価も最良となり、サンゴ被度の面からは、貴重な群集が健全に維持されていると評価される（図 V-8-3）。

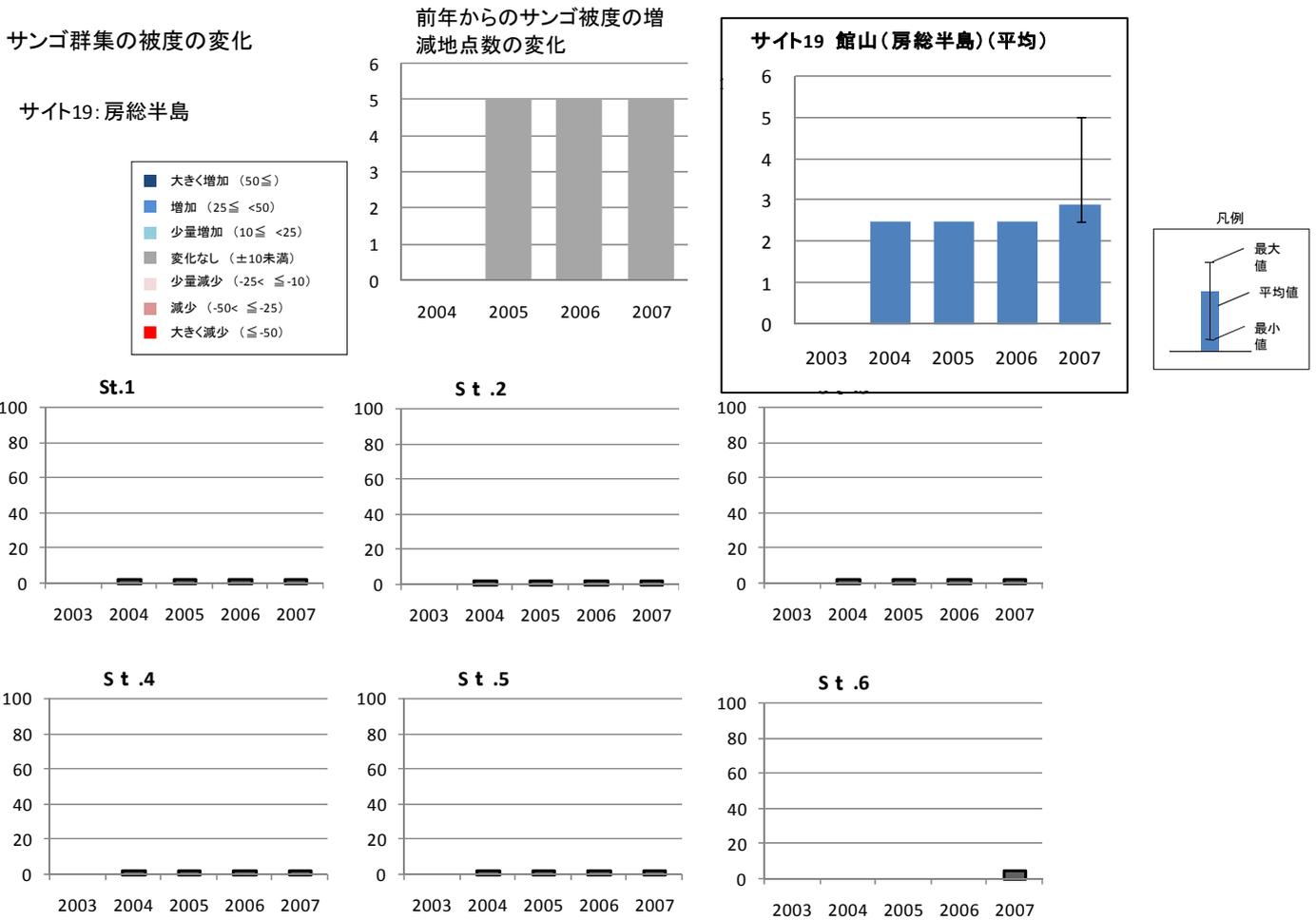


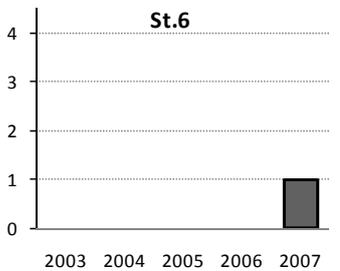
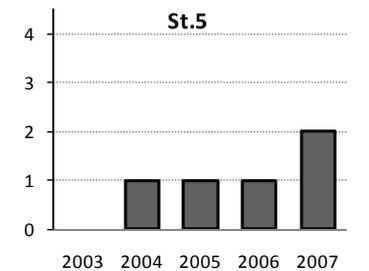
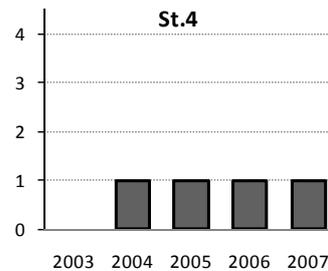
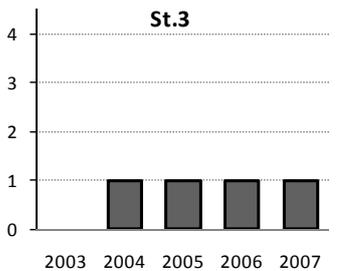
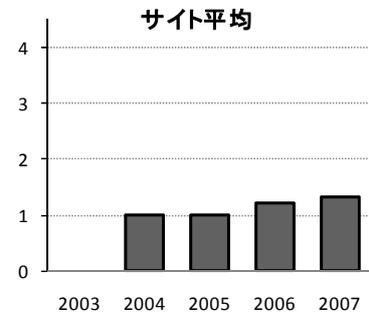
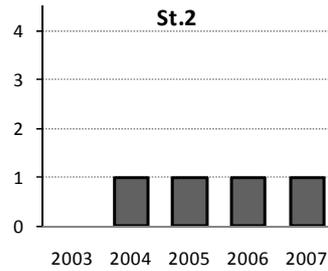
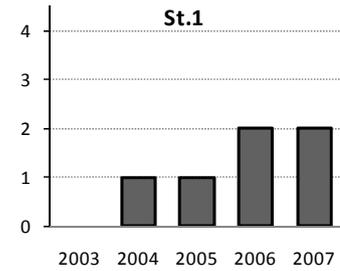
図 V-8-1 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化
(サイト 19：館山（房総）)

劣化要因の変化

②サンゴ食巻貝類の発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト19: 房総半島

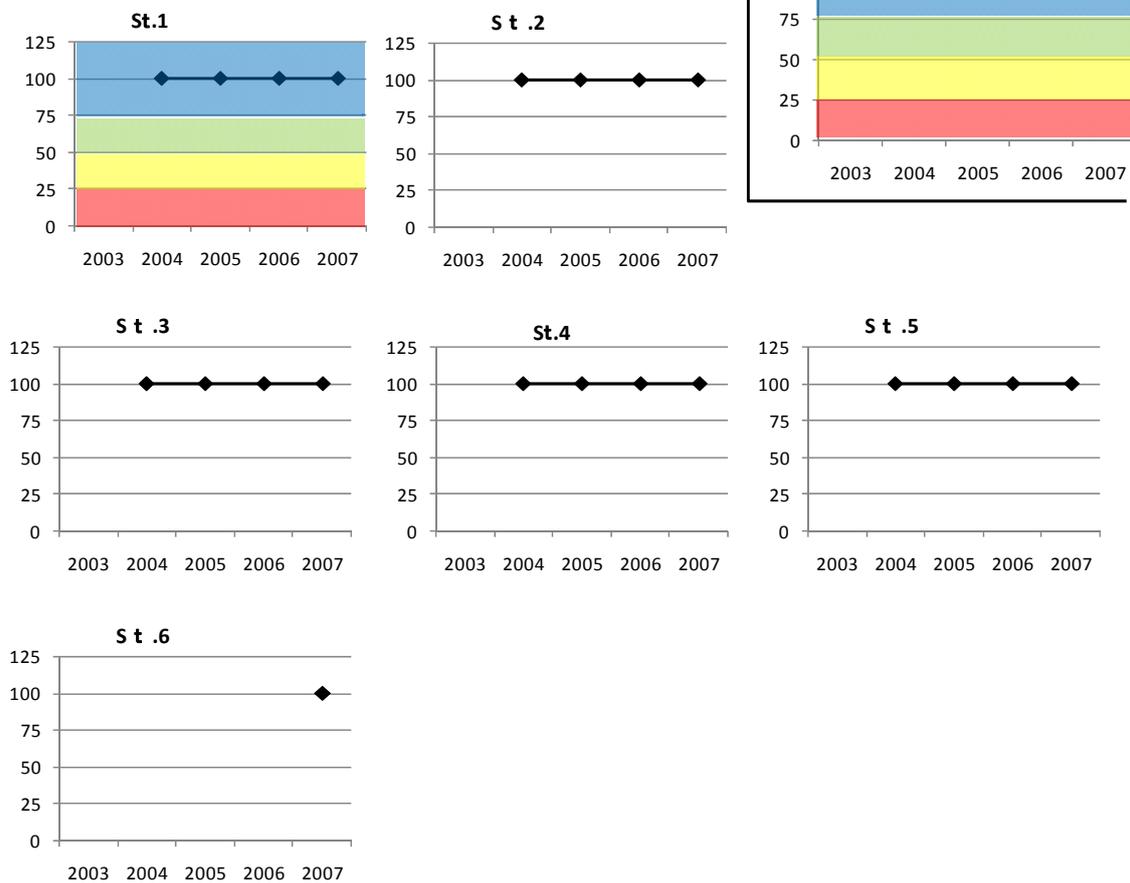


ランク	サンゴ食巻貝発生状況
1	食痕(新しいもの)は目立たない。
2	小さな食痕や食害部のある群体が散見。
3	食痕は大きく、食害部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。
4	斃死群体が目立ち、密集した貝集団が散見される。

図V-8-2 サンゴ食巻貝の変化
(サイト19: 館山(房総))

最良時の被度／基準時被度との比較によるサンゴ群集の被度指数の変化

サイト19: 房総半島



図V-8-5 被度指数の変化（サイト19：館山（房総））

② サイト 20：壱岐周辺

このサイトは、①五島列島の福江島 (St.1、2) 及び津多羅島 (St.3、4、5)、中通島 (St.11、12、13) 及び若松島 (St.14)、②壱岐 (St. 6、7、8)、③対馬 (St.9、10) と広範囲の海域の 14 地点を対象とし、2004 年からモニタリングを実施している。ただし、五島列島の中通島及び若松島の 4 地点 (St.11、12、13、14) は 2007 年より追加した地点であり、2006 年までは St.1 から St.10 の 10 地点を対象としていた。また、2004 年は悪天候のため、10 地点のうちの 4 地点 (St.6、7、8、9) でしか調査を実施することができなかった。2005 年と 2006 年は、2007 年に追加した 4 地点以外の 10 地点全部で調査を実施した。

本サイトにおけるサンゴ被度のサイト平均を図 V-9-1 に示した。2004 年の平均が高い理由は、悪天候のためにサイトの中でも比較的高被度の地点 (St.6、7、8、9) を中心に調査が行われたためである。そのため、2005 年には平均被度が大きく減少したように見えるが (-15.8 ポイント)、2004 年の調査地点と同じ地点だけの平均で比較すると、2005 年の平均は 55.6% となり、僅かな減少 (-6.1 ポイント) を示した。また 2006 年には僅かな増加が確認された (+1.0 ポイント)。2007 年の平均サンゴ被度は明確に減少しているが、この年に追加した 4 地点を除き、2005 年及び 2006 年の調査実施地点と同じ 10 地点の平均で比較すると、2007 年が 45.2% となり、2006 年の 46.9% からは僅かな減少 (-1.7 ポイント) となる。

増減地点数の変化では、2006 年が前年と同じか増加地点のみであるが、2005 年と 2007 年は前年から減少した地点が増加した地点を僅かに上回っており、被度の増減と同じ傾向を示した。

これら 2007 年の減少は、本サイトにおいて観察された白化現象のためであると考えられる。

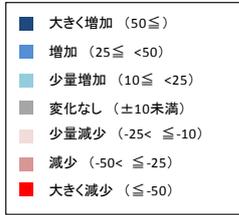
卓状ミドリイシ類の最大径は、2 地点 (St.2、3) で 200cm 以上、1 地点 (St.5) で 100~200cm の大型群体が見られるため、平均では 2005 年と 2006 年に 100~200cm となった。ただし、2007 年は St.5 が 100~200cm から 25~100cm に減少したため、全体の平均も 1 ランク下がり、25~100cm のランクを示した (図 V-9-2)。

しかし、このサイトでは加入量が 10 群体/m²と (図 V-9-3)、石西礁湖以外のサンゴ礁域と比べても比較的高い値を示している。オニヒトデ及びサンゴ食巻貝の目立った集団は観察されていない。

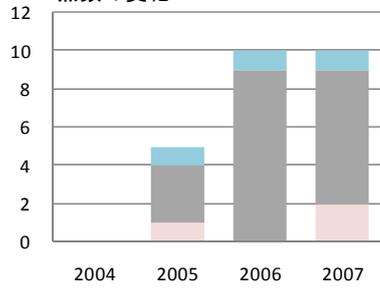
なお、このサイトでは SPSS は計測していない。

サンゴ群集の被度の变化

サイト20: 宍岐



前年からのサンゴ被度の増減地点数の变化



サイト20 宍岐 (平均)

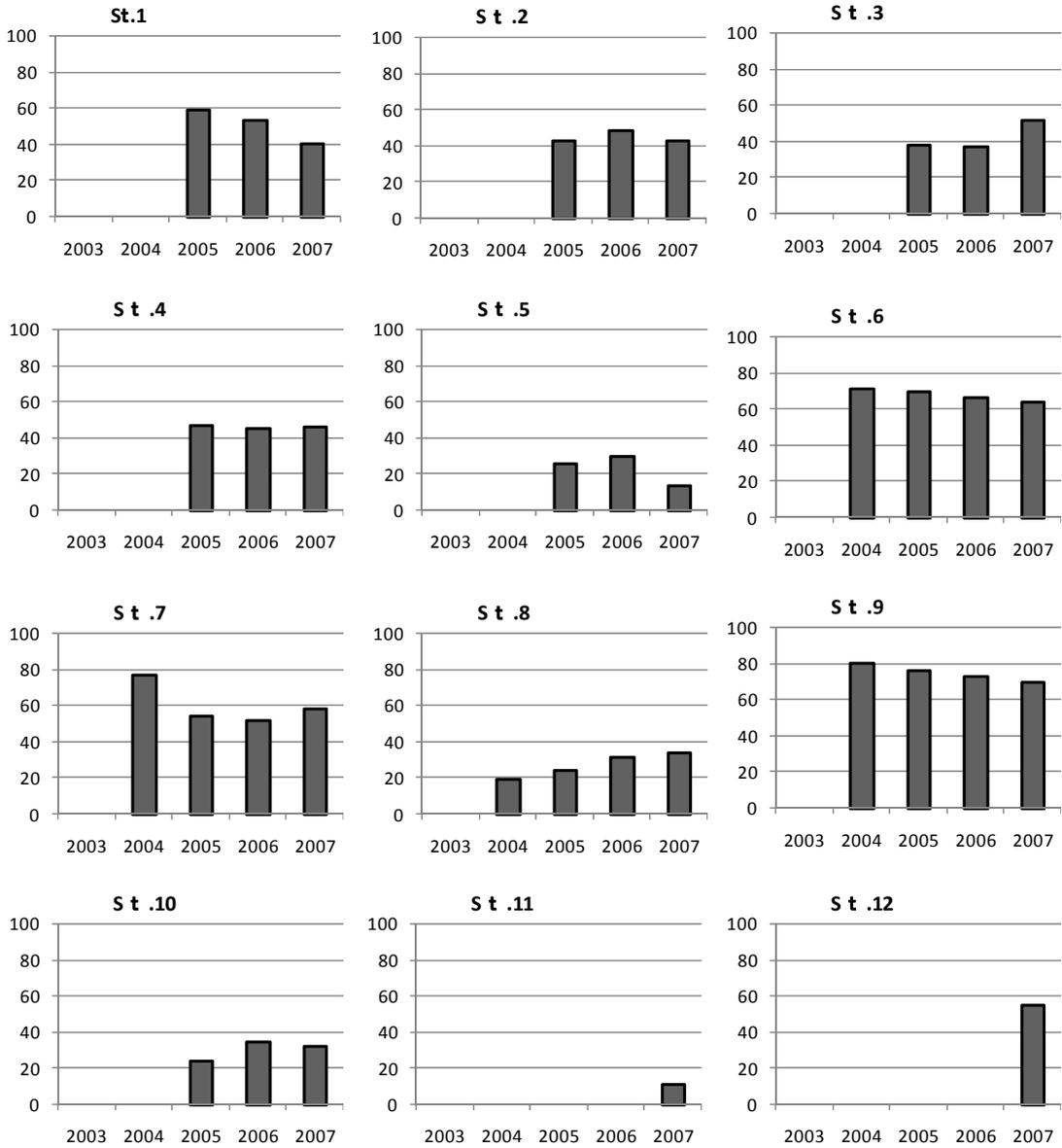
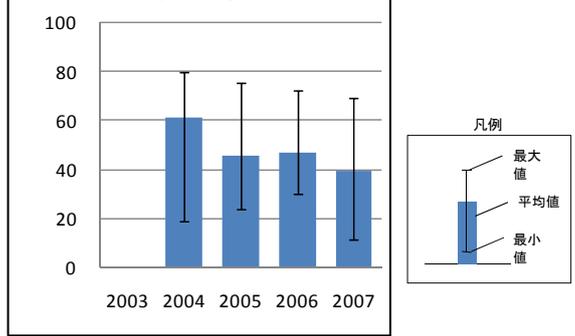
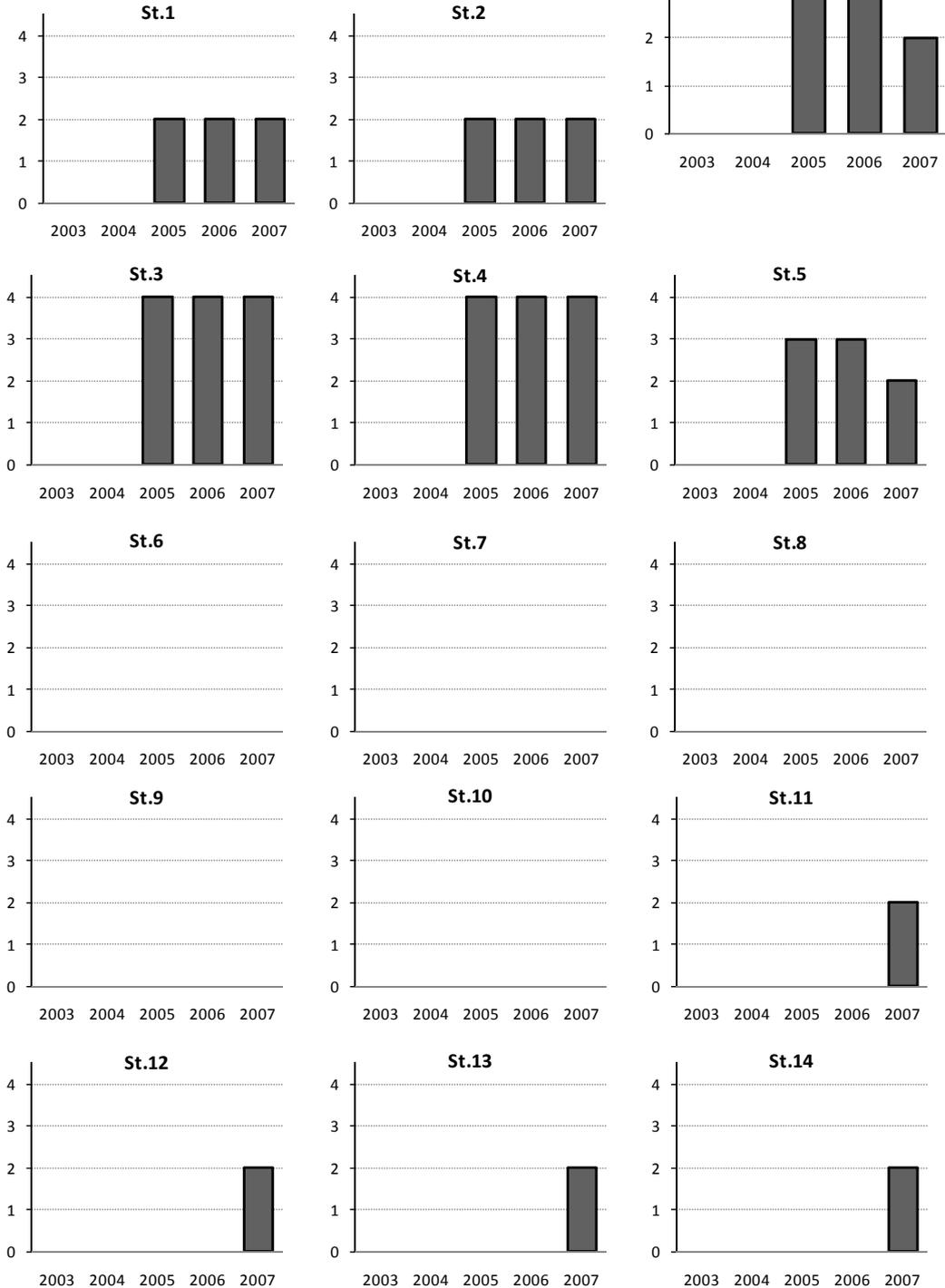


図 V-9-1 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化 (サイト 20 : 宍岐周辺)

卓状ミドリイシ類最大径(4階級)の変化
 ※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト20: 壱岐

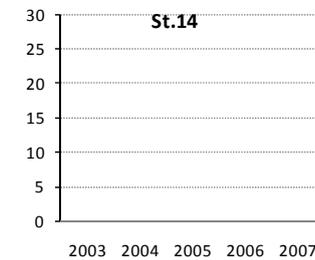
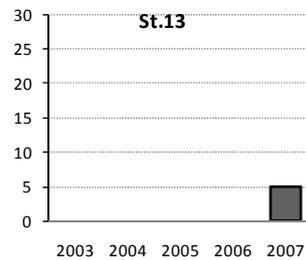
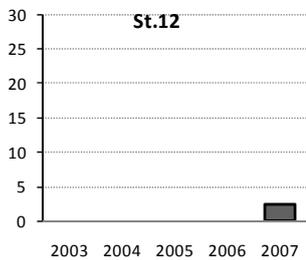
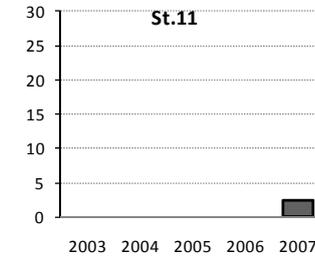
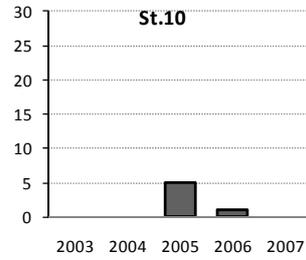
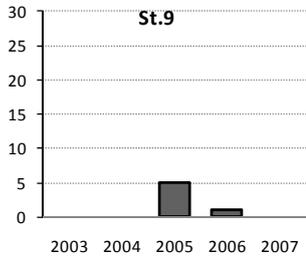
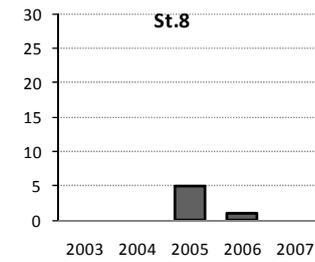
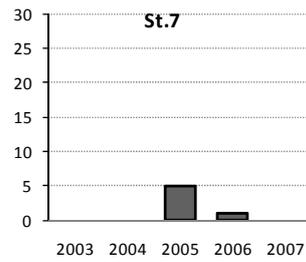
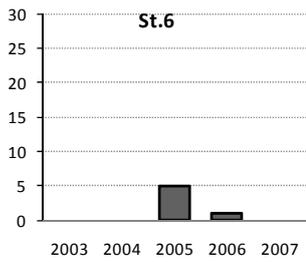
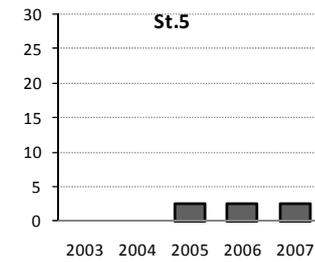
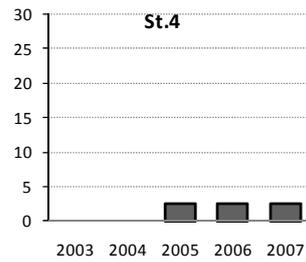
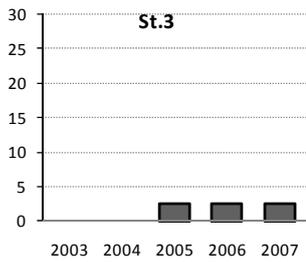
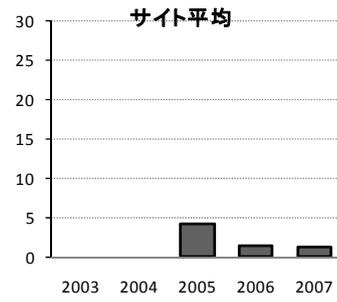
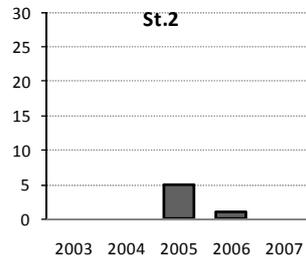
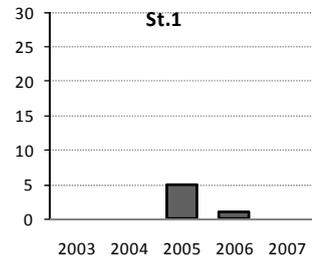


図V-9-2 卓状ミドリイシ類の最大長径の変化
 (サイト20: 壱岐周辺)

卓状ミドリイシ類最大径	ランク
25未満	1
25 ≤ <100	2
100 ≤ <200	3
200以上	4

加入度の変化

サイト20: 壱岐



加入数	ランク
0	1
0 < ≤ 5	2
5 < ≤ 10	3
10 < ≤ 20	4
20 ≤	5

図 V-9-3 加入量の変化 (サイト 20 : 壱岐周辺)

③ サイト 21：串本周辺

このサイトでは、2003年に試行調査を実施して15か所の調査地点を選定した。2004年からはこの15地点で調査を実施するとともに、別事業でモニタリングを実施している2地点の調査結果も併せ、合計17地点のデータを用いて現状を把握している。また、2007年には調査地点を1か所追加し、直接実施する地点が16地点、別事業の調査結果を活用する地点が2地点の合計18地点のデータを基に考察している。本報告書では他のサイトに合わせ、2004年から2007年のデータをもとに解析を行った。

サンゴ被度のサイト平均では(図V-10-1)、2005年までは毎年ほぼ10ポイントずつ減少していたが、2006年には減少の程度が小さくなり、2007年には若干ではあるが増加傾向に転じた。

前年からの被度の増減地点数の変化では、2005年には前年から被度が減少した地点数は2004年よりも減少しているが、増加地点はなかった。傾向としては減少を示し、平均の変化と同様であった。

2006年には減少地点がなくなり、増加地点が出現している。しかし、被度の平均では僅かながら減少傾向が表れた。これは、2006年には2005年に悪天候のため調査できなかった3地点を調査しており、それらの地点が0～5%の低いサンゴ被度であり、全体の平均が下がり、前年の平均から減少したように見えるためである。そこで、これら3地点を除いて平均すると、2006年のサンゴ被度は37.5%となり、前年の33.4%から4.1ポイントの増加となる。

2007年は増加地点が減少するとともに減少地点が再度出現し、増減地点数が拮抗しているが、平均では僅かに増加傾向に転じている。2007年は、新たに追加した1地点が50%の比較的高被度であったことが平均値にも影響していると考えられるため、この新規地点を除いて2006年の調査地点だけで平均すると、2007年の平均サンゴ被度32.1%となり、2006年からは0.8ポイントの若干の増加となる。

被度指数では、2004年以降は最良時の50～75%の範囲で、2005年を境に減少傾向から増加傾向に転じており、上記の実質の平均被度の変化及び増減地点数の変化とよく対応している。

卓状ミドリイシ類の最大径は、2004年から2007年まで100～200cmのランクにあり、比較的大型の卓状ミドリイシが残っていることがわかる(図V-10-2)。加入度は、2007年のSt.10のみで10群体/m²が観察されたが、平均ではいずれの年も5群体/m²以下の低い値であった(図V-10-3)。

オニヒトデの観察数については、平均では2006年に要注意レベルを示した以外は通常分布レベルであった(図V-10-4)。しかし、地点毎の結果をみると、St.2の2005年と2006年及びSt.15の2004年に大発生レベルのオニヒトデが観察された。St.2は、2007年に準大発生レベルに減少した。

サンゴ食巻貝については食痕が散見される程度で、平均で示されたようにどの地点でも目立った集団は観察されなかった(図V-10-5)。

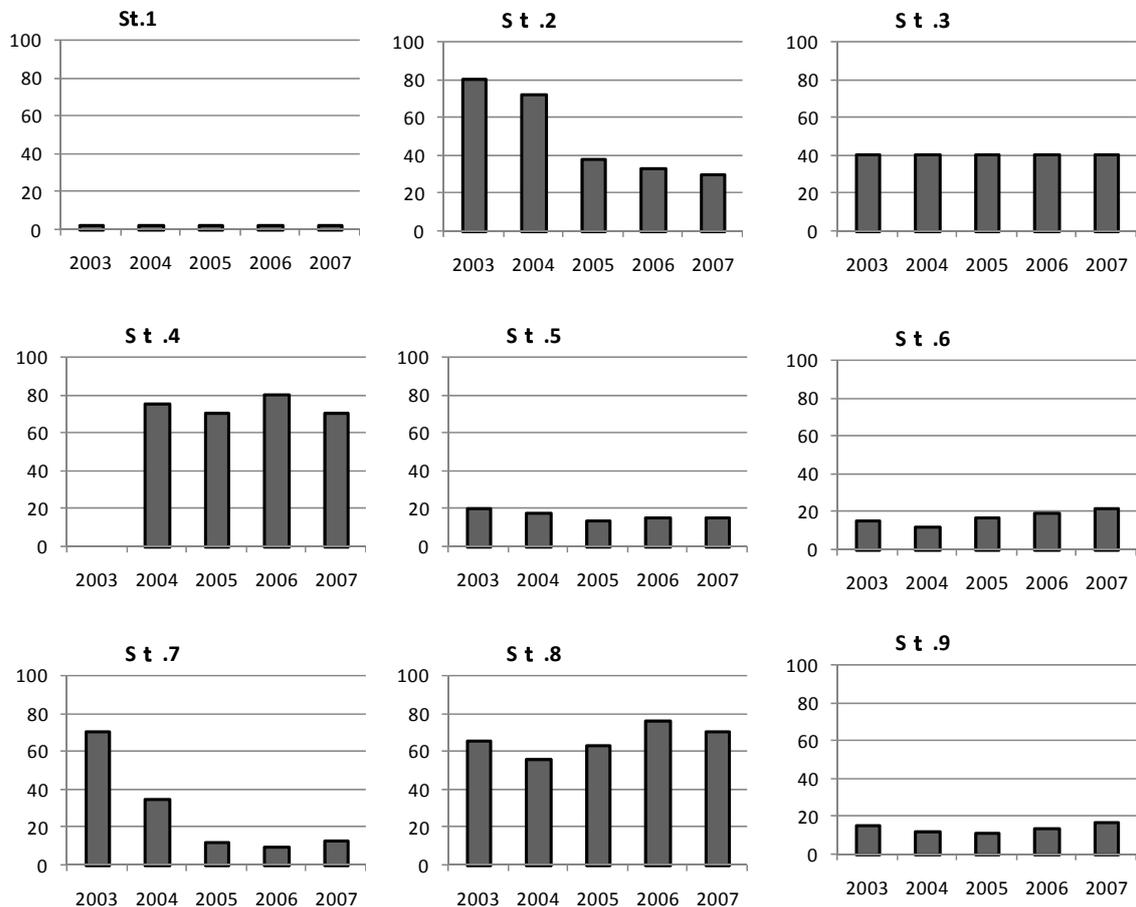
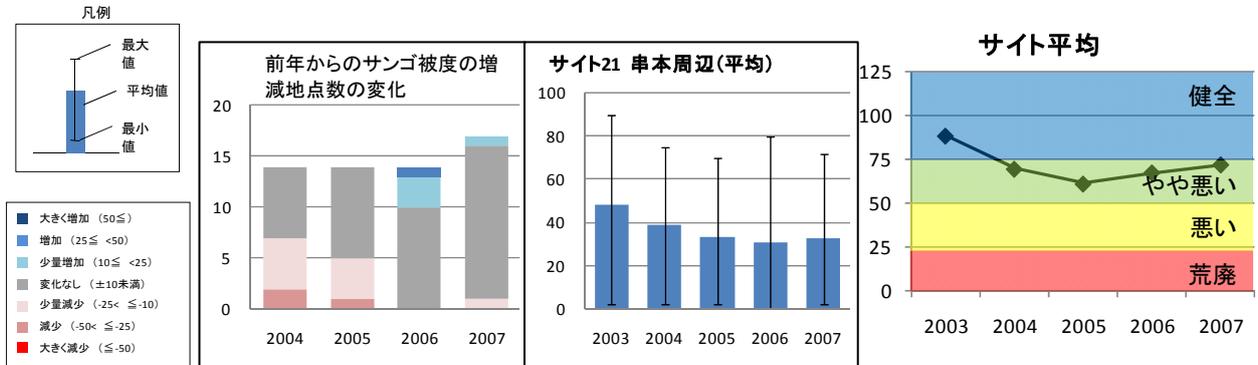
2004年～2007年の期間中、串本周辺では2004年と2007年に高水温による白化現象が観察されたが（図V-10-6）、主要構成集であるミドリイシ類には被害が出ず、サンゴ被度に大きな影響は表れなかった。しかし、2005年には冬季の低水温による白化現象が観察され、ミドリイシ類では5～10%程度の斃死であったものの、サオトメシコロサンゴで50%の死亡が観察された地点もあった。

この他、串本周辺では2004年に大型台風による被害も観察され、オニヒトデの大発生とともに、サンゴ被度低下の原因となった。また、サンゴの病気も2004年以来観察されており、今後も新たな攪乱要因としてその拡大が懸念される。

SPSSは2004年から2007年まで、サイト平均ではサンゴに影響が表れないランク5を示しているが、2地点（St.6と18）でサンゴに影響を与えたと考えられたランク6を超えるランク7を示しており、陸域からの堆積物の流出の影響も懸念される（図V-10-7）。

サンゴ群集の被度の変化

サイト21: 串本



図V-10-1 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化 (サイト 21 : 串本周辺)

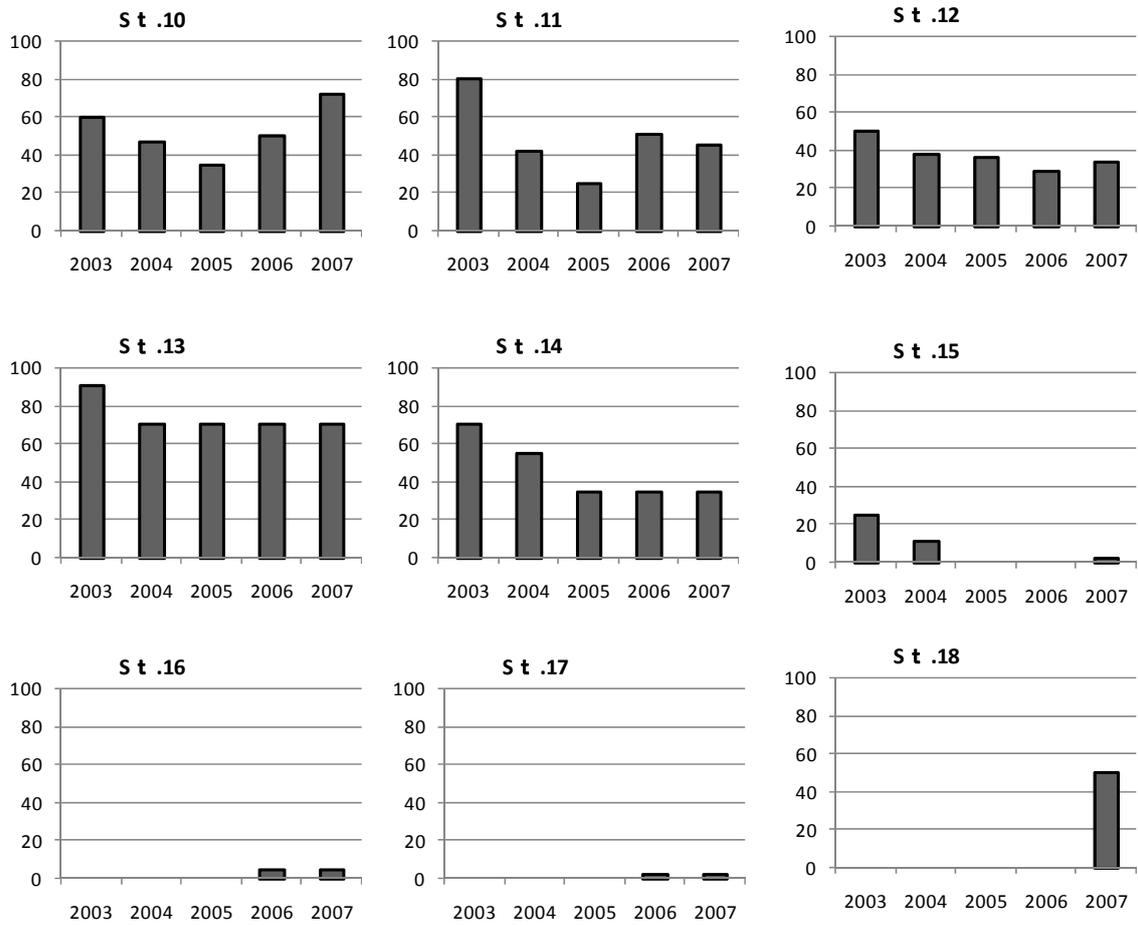
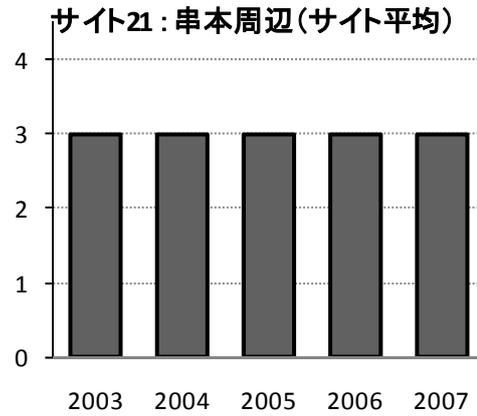


図 V-10-1 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化（サイト 21：串本周辺）続き

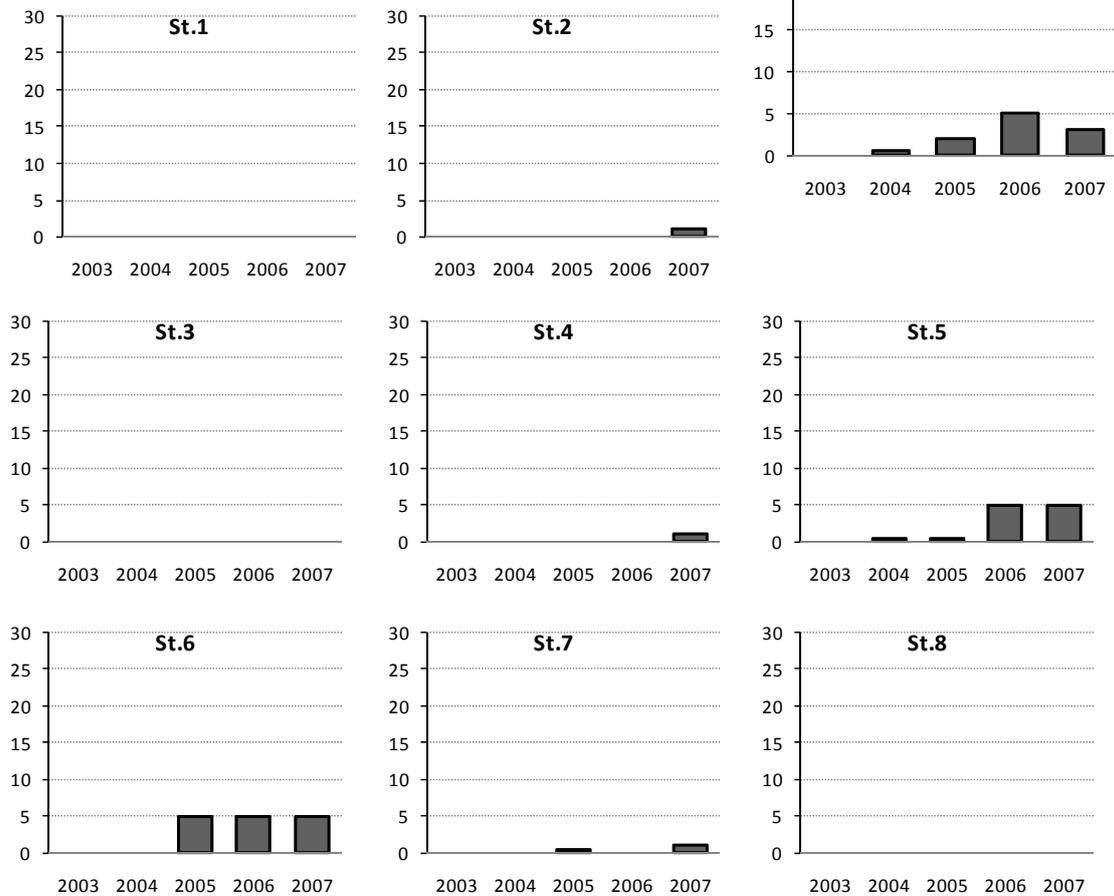


図V-10-2 卓状ミドリイシ類の最大長径の変化（サイト 21：串本周辺）

加入度の変化

サイト21：串本

卓状ミドリイシ類最大径	ランク
25未満	1
25 ≤ < 100	2
100 ≤ < 200	3
200以上	4



図V-10-3 加入度の変化（サイト 21：串本周辺）

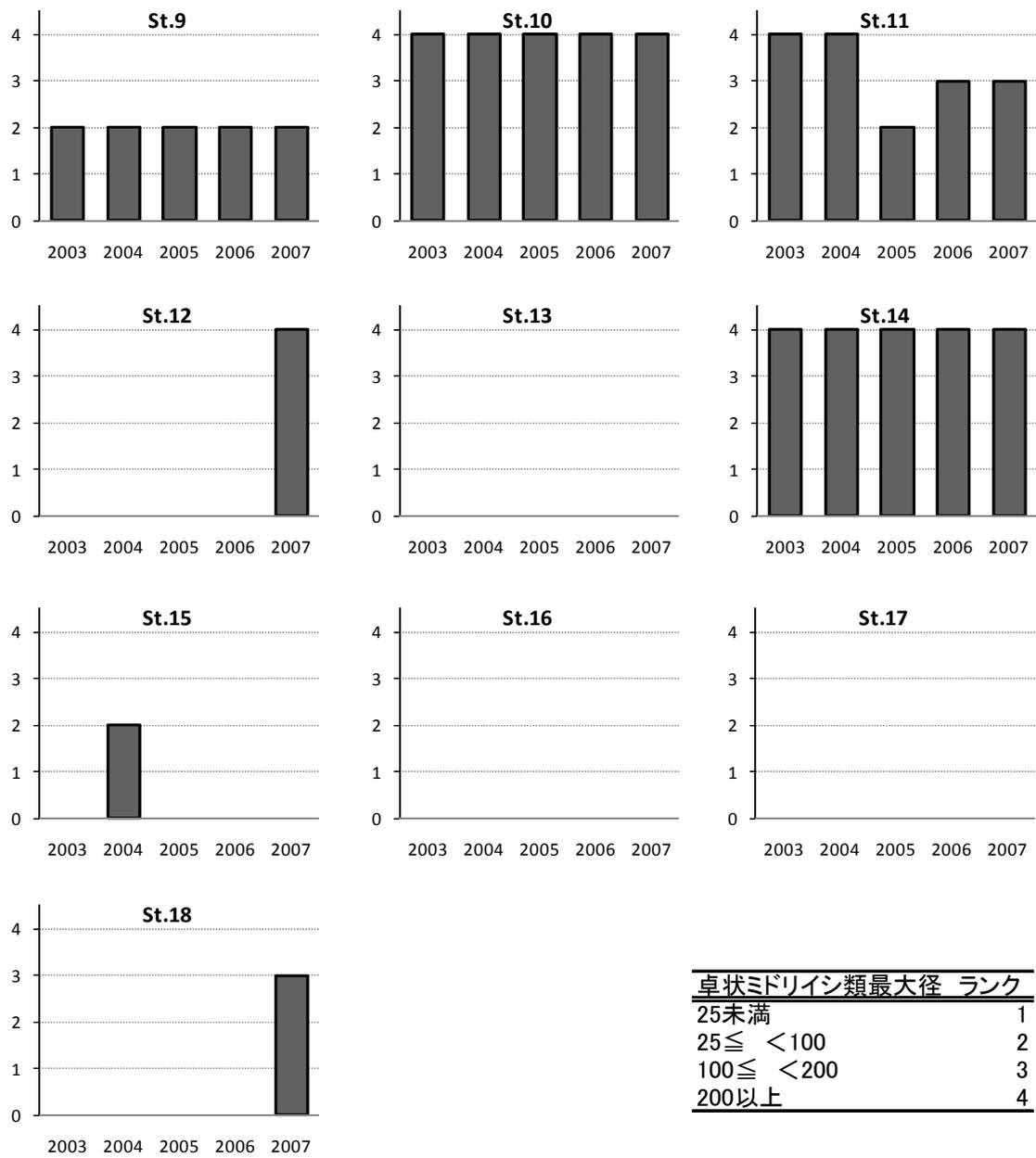


図 V-10-3 加入度の変化 (サイト 21 : 串本周辺) 続き

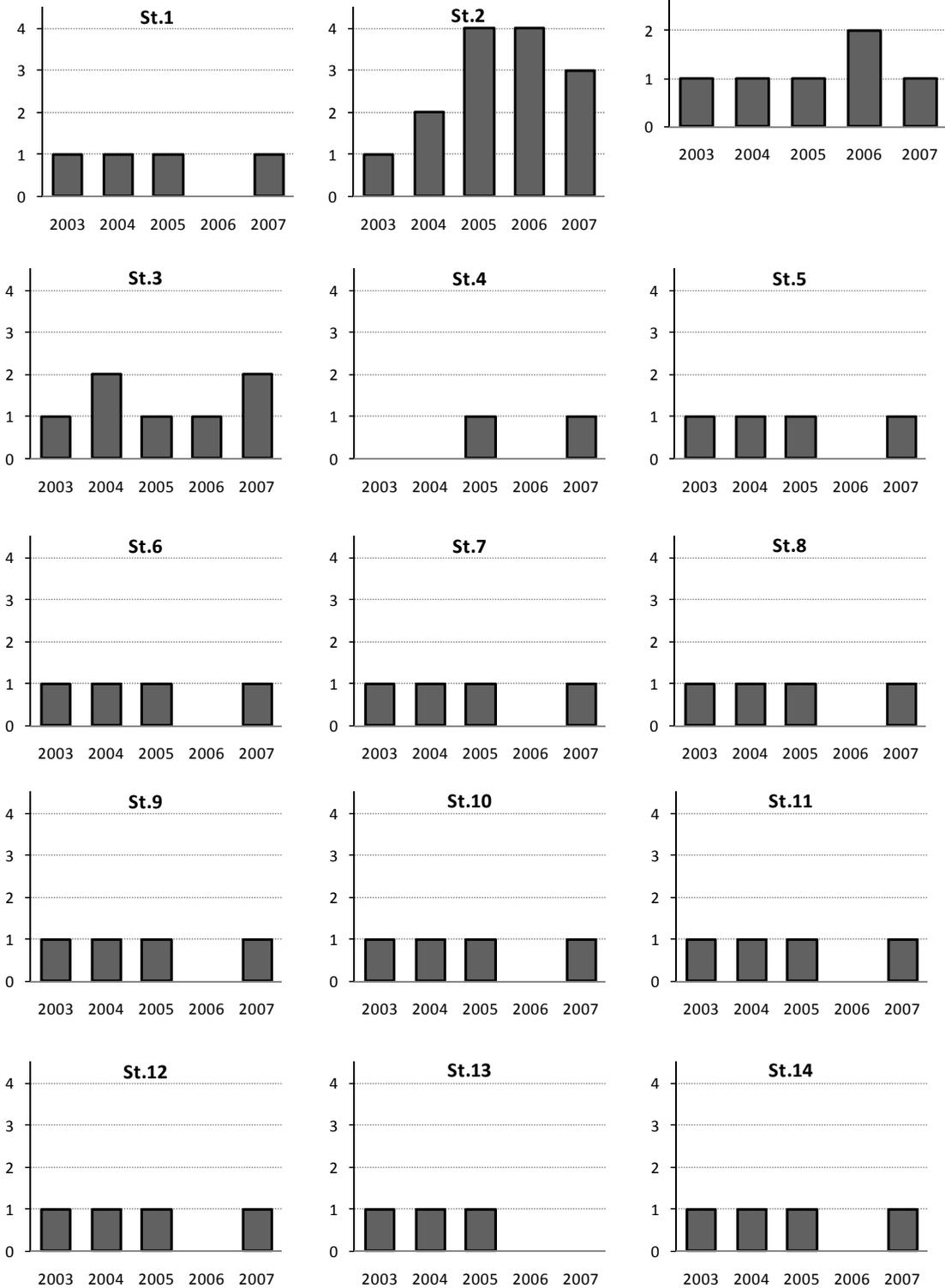
劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

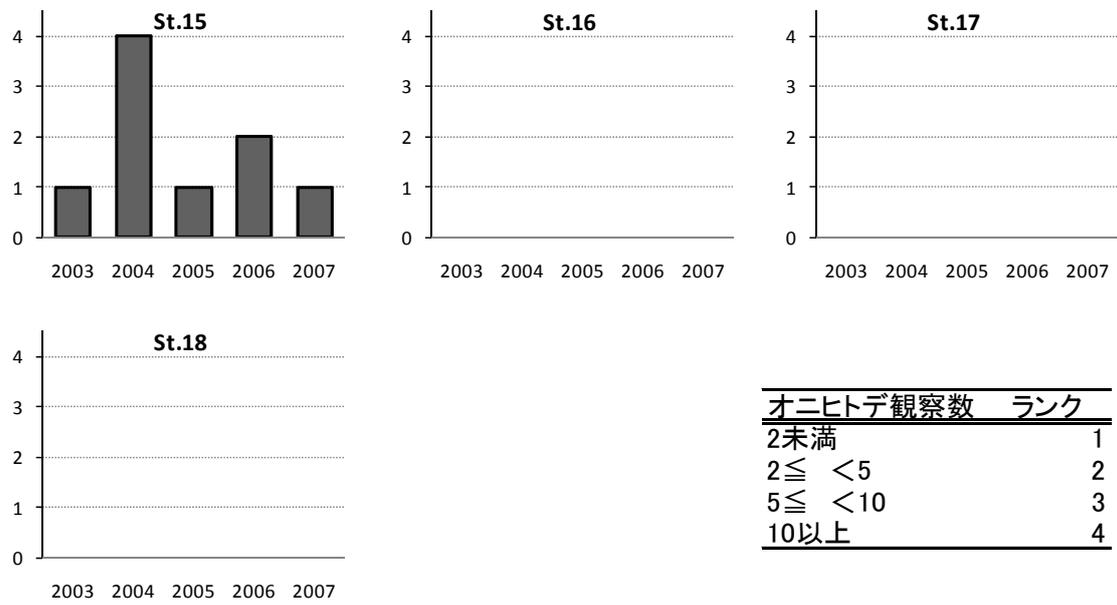
※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト21: 串本

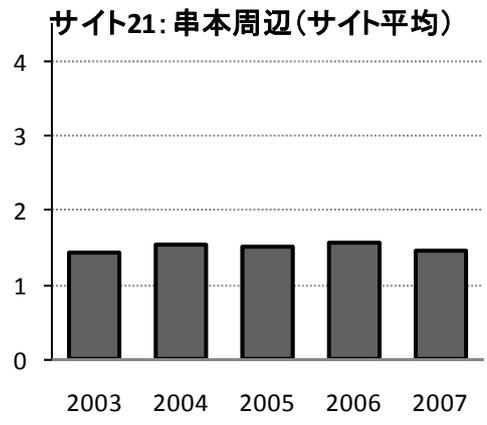
オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
2 ≤ < 5	2
5 ≤ < 10	3
10以上	4



図V-10-4 オニヒトデランクの変化(サイト21: 串本周辺)

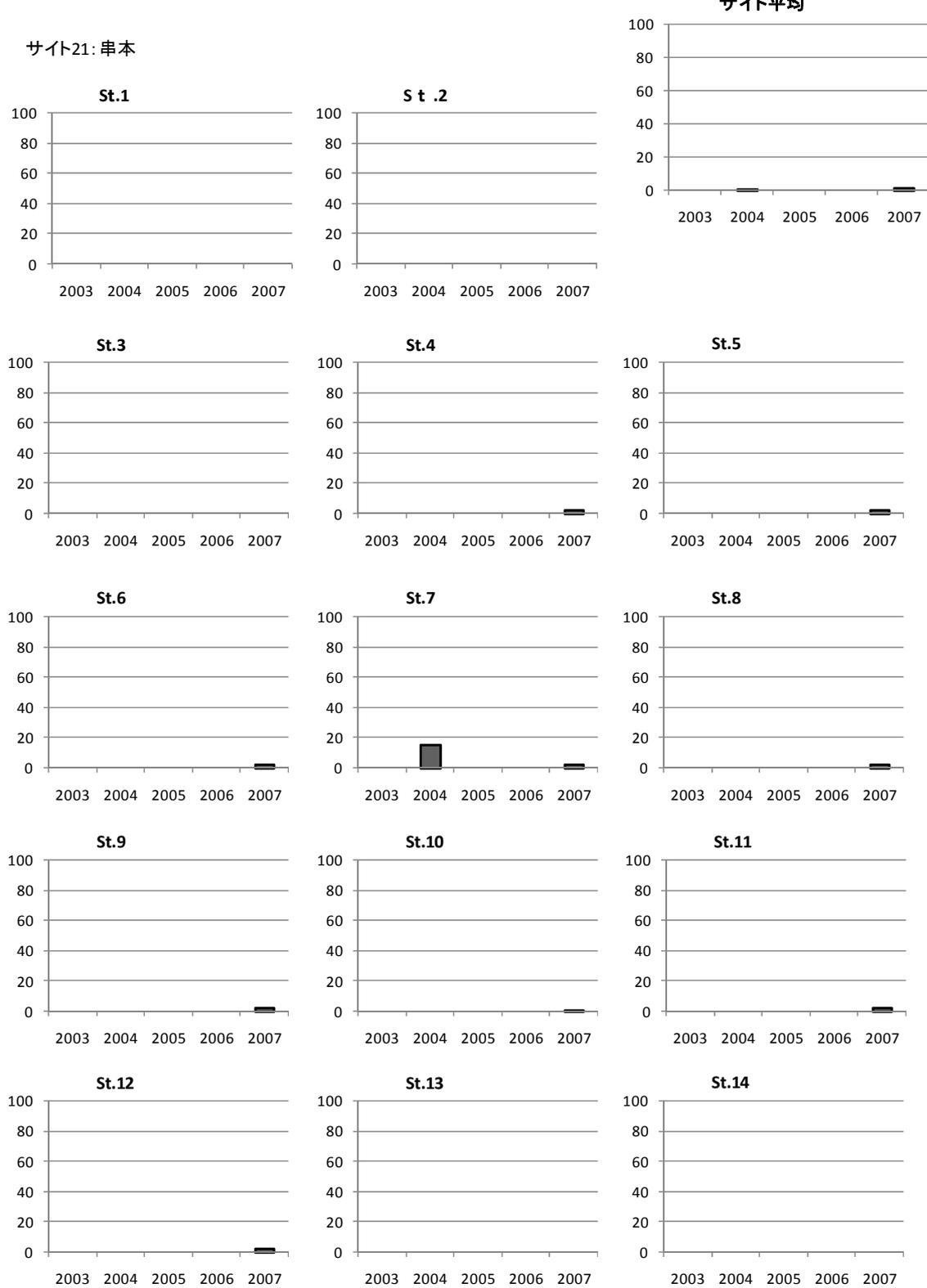


図V-10-4 オニヒトデランクの変化（サイト21：串本周辺）続き



図V-10-5 サンゴ食巻貝ランクの変化（サイト21：串本周辺）

白化率の変化



図V-10-6 白化率の変化 (サイト 21 : 串本周辺)

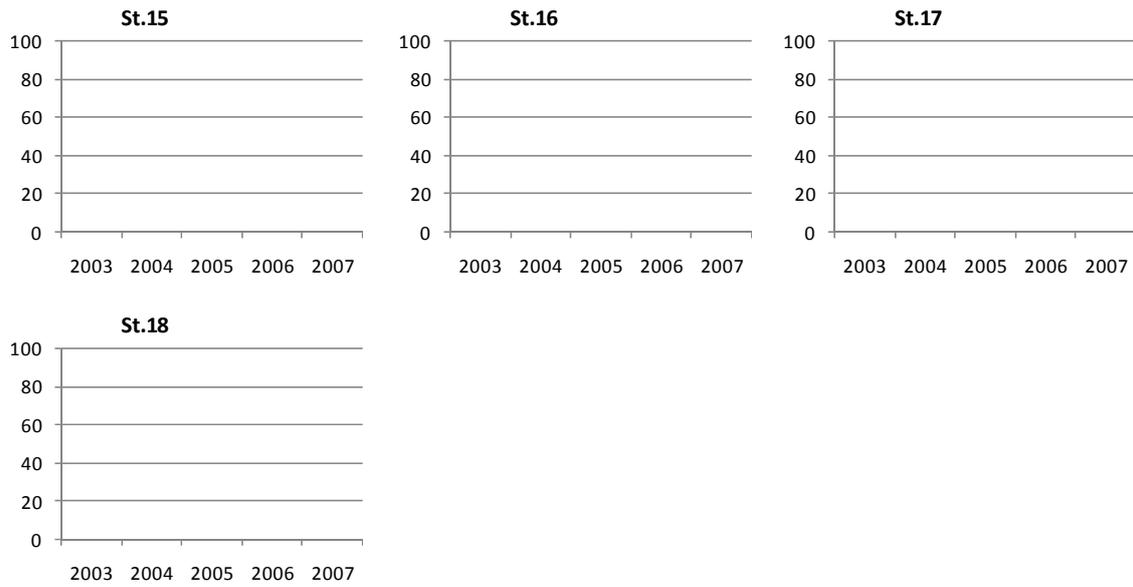


図 V-10-6 白化率の変化（サイト 21：串本周辺）続き

劣化要因の変化

③SPSS階級(8階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト21: 串本

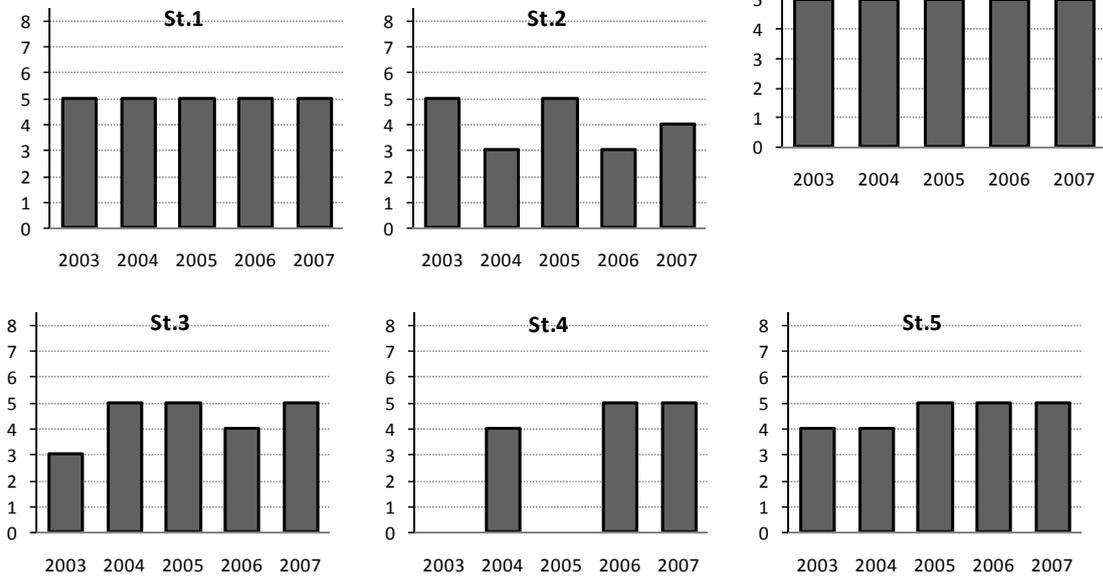


図 V-10-7 SPSS ランクの変化
(サイト 21：串本周辺)

ランク	SPSS測定値	目視状況
1	0 - 0.4	きわめてきれい。砂をかき混ぜてもシルトの舞い上がりは確認しづらい。
2	0.4 - 1	砂をかき混ぜるとシルトの舞い上がりは確認できる。
3	1 - 5	見ただ目では分からないが、砂をかき混ぜるとシルトで水が濁る。注意して見ると、表層にシルトの堆積が確認できる。
4	5 - 10	一見してシルトの堆積を確認。
5	10 - 50	シルトが堆積するが、まだ砂も確認することができる。
6	50 - 200	底質の見ただ目は泥そのもの。
7	200-400	
8	400<	

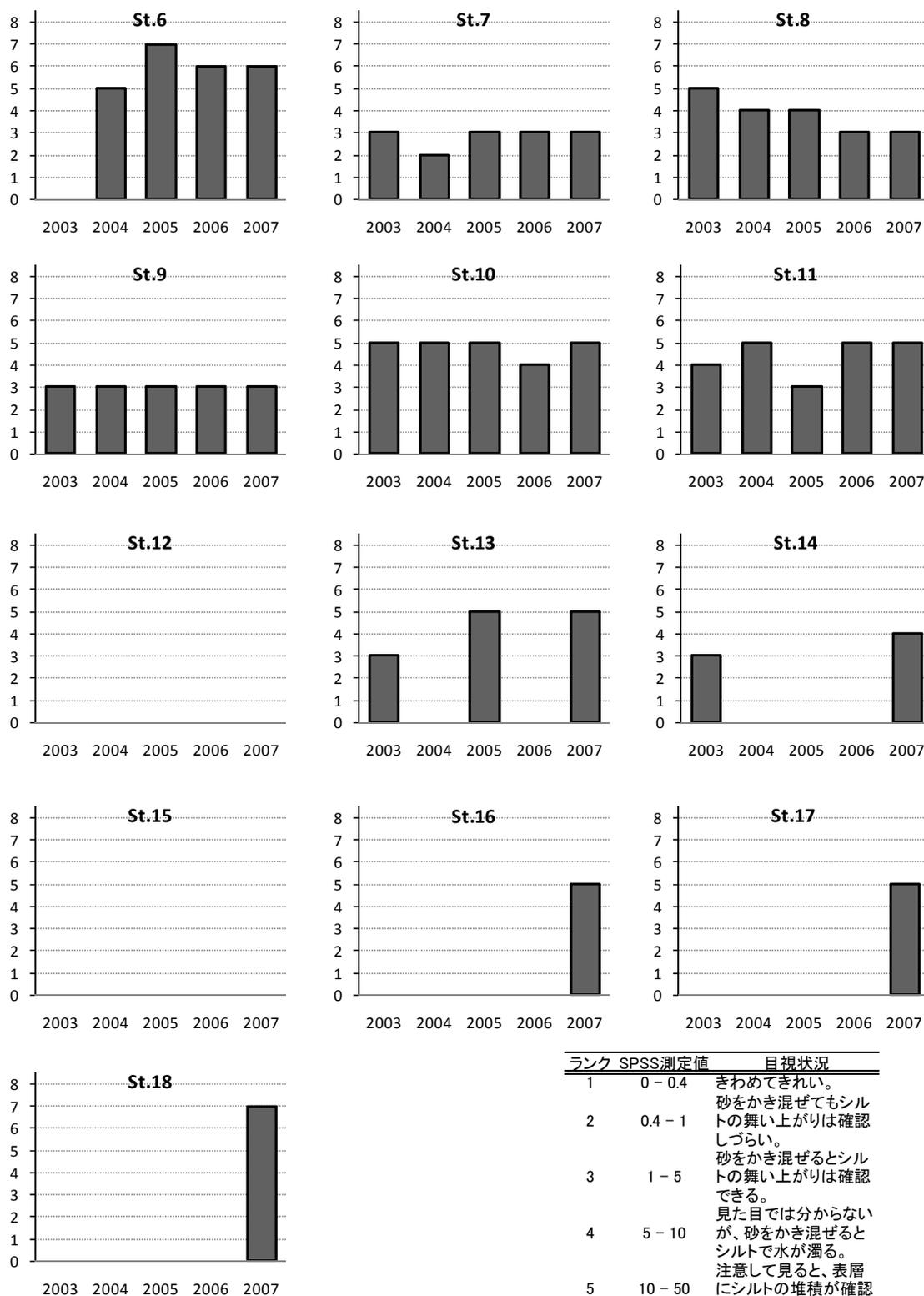


図 V-10-7 SPSS ランクの変化
(サイト 21 : 串本周辺) 続き

ランク	SPSS測定値	目視状況
1	0 - 0.4	きわめてきれい。 砂をかき混ぜてもシルトの舞い上がりは確認しづらい。
2	0.4 - 1	砂をかき混ぜるとシルトの舞い上がりは確認できる。
3	1 - 5	見た目では分らないが、砂をかき混ぜるとシルトで水が濁る。注意して見ると、表層にシルトの堆積が確認できる。
4	5 - 10	一見してシルトの堆積を確認。
5	10 - 50	シルトが堆積するが、まだ砂も確認することができる。
6	50 - 200	底質の見た目は泥そのものの。
7	200-400	
8	400<	

④ サイト 22：四国（宇和海～足摺岬）

このサイトでは平成 15 年度に試行調査を行い、平成 16 年度に 52 地点の調査候補地において調査を行った。その結果を基に調査地点を選定し、平成 17 年度から正式なモニタリングを開始した。調査地点は四国西岸を主体に、ボランティアによる協力地点を加えて四国東部にも調査地点を置き、四国南岸を広域的に調査している。本報告では、地理的に離れている南西部（St.1～16）と東部（St.17～31）に分けて解析を行った。

南西部の調査地点では、平均サンゴ被度は 2005 年で前年より減少したが、その後 2006 年と 2007 年には増加傾向を示し、回復を見せた（図 V-11-1）。

この期間中、南西部ではサンゴ食巻貝が増加傾向を示しているものの、その増加は低レベルであり、白化現象もほとんど観察されていない（図 V-11-2）。オニヒトデ観察数では（図 V-11-3）、2006 年に平均で要注意レベルを示したが、2004 年、2005 年及び 2007 年は通常レベルであった。しかし、実際には大村磐周辺で 2005 年に 200 個体、2006 年に 600 個体以上の駆除が、足摺岬西岸の大浜では 2005 年に 1,500 個体程度の駆除が行われており、2005 年以降、南西岸では局所的に数 100 個体単位の駆除を行うほどにオニヒトデが増加していたことが分かる。大村磐調査地点（St.16）では 2006 年に要注意レベルになっていることから、2005 年の被度の減少もオニヒトデの被害によるものと思われる。また、今後更に被害の拡大が予想される。

一方、東部の調査地点では、サンゴ被度の平均が 2004 年から 2005 年に若干の増加を見せた後、2006 年に若干減少し、2007 年には再び増加傾向を示した（図 V-11-5）。これら僅かな変化はあるものの、全体的には被度 20%前後で安定している。しかし、2008 年には東部の室戸岬周辺でオニヒトデ個体数が増加しているという情報が聞き取りにより得られており、この海域も南西部同様、オニヒトデの増加が懸念されている。この期間中、目立った白化現象は観察されなかった（図 V-11-6）。

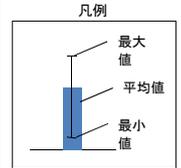
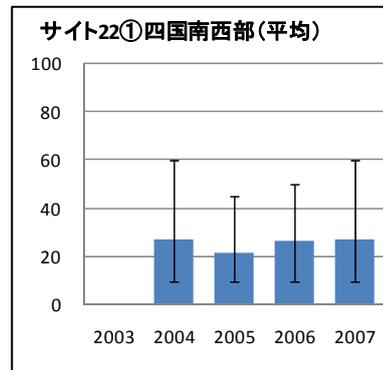
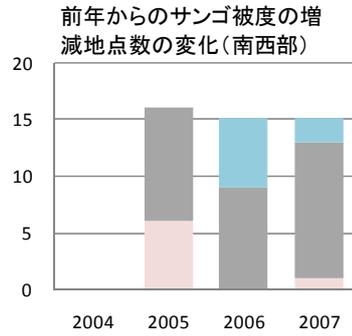
加入度の平均は、南西部と東部のいずれの地域においても多少の変動はあるが、2004 年から 2007 年まで 5 群体以下の低い値であった（図 V-11-7）。地点毎にみると、南西部では St.7 の 2007 年に僅かに 5 を超える値が最大値であったが、東部では、2006 年に奈半利海域の堤防内側（St.20）で 25 を、同じく奈半利海域の堤防内側（St.19）で 10 を超える高い値を示した。また、同じく奈半利海域の堤防の地点 St.17 及び St.18 においても、2006 年は 5 以上の高い傾向を示した。これらの高い加入は、堤防がサンゴ幼生のトラップの役割を果たしているためではないかと考えられる。

SPSS（図 V-11-8）は、南西部では平均で 2004 年から 2006 年まで、サンゴ礁域では赤土の影響を示唆するランクである 6 を示しており、東部でも 2006 年と 2007 年に同じく 6 を示した。これらは河川からの濁水の流出の影響と思われたが、SPSS の判定基準はサンゴ礁域を対象に開発されたものであることから、高緯度サンゴ群集域では別途、評価基準が必要であると考えられる。なお、このサイトは最良時の被度が設定されていないことから、被度指数については解析していない。

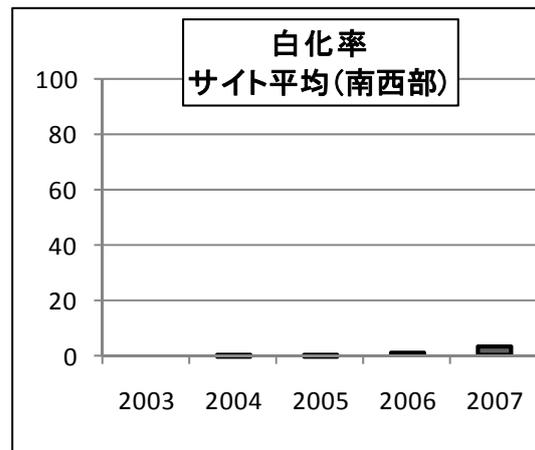
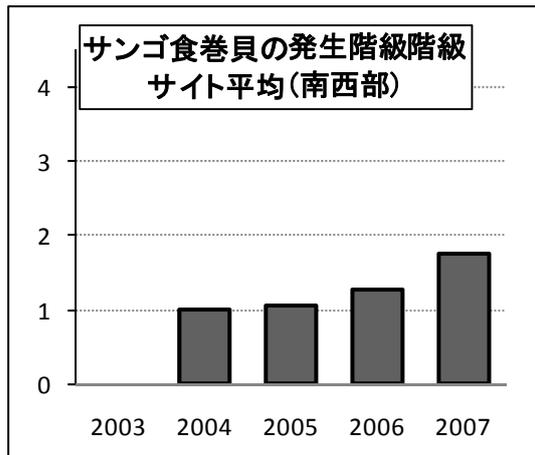
サンゴ群集の被度の变化

サイト22: 四国

南西部: st. 1~16



図V-11-1 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化
(サイト22: 四国/南西部)



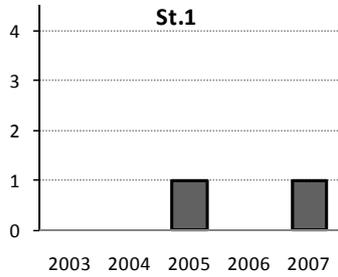
図V-11-2 サンゴ食巻貝ランクの変化及び白化率の変化 (サイト22: 四国/南西部)

劣化要因の変化

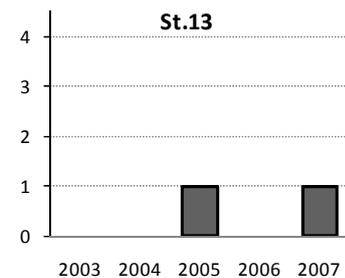
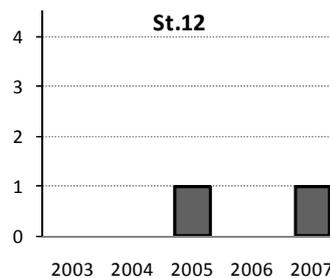
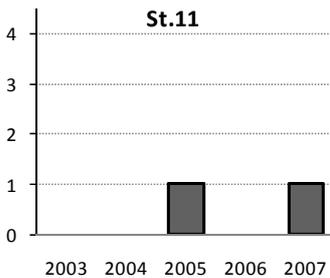
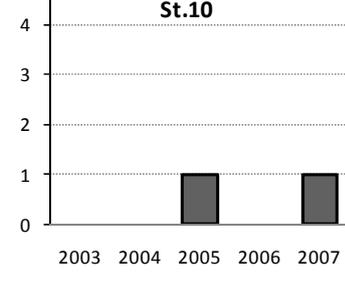
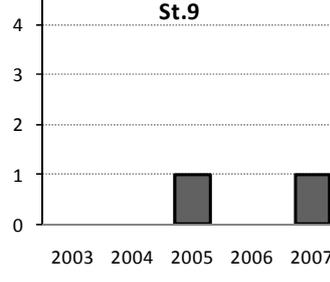
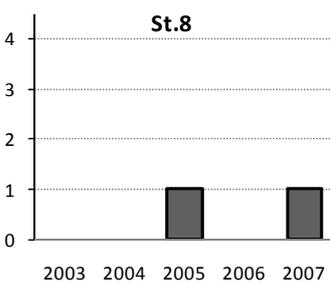
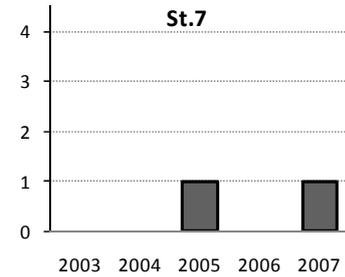
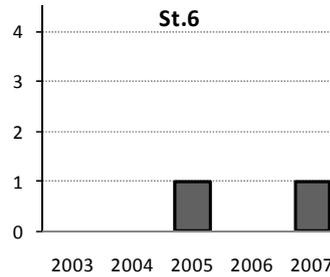
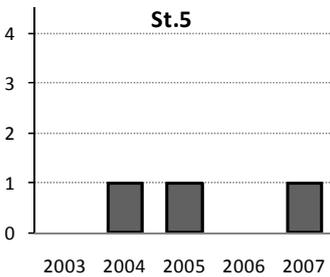
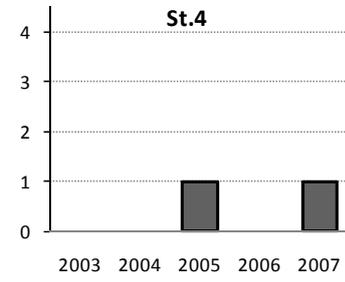
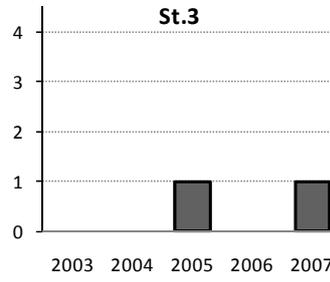
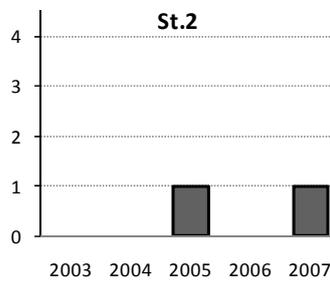
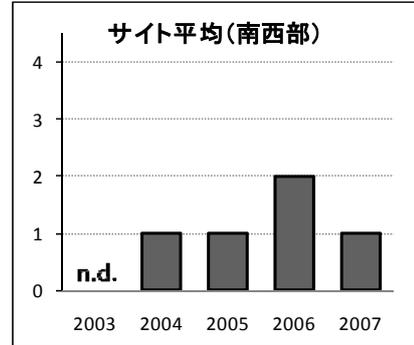
①オニヒトデ発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

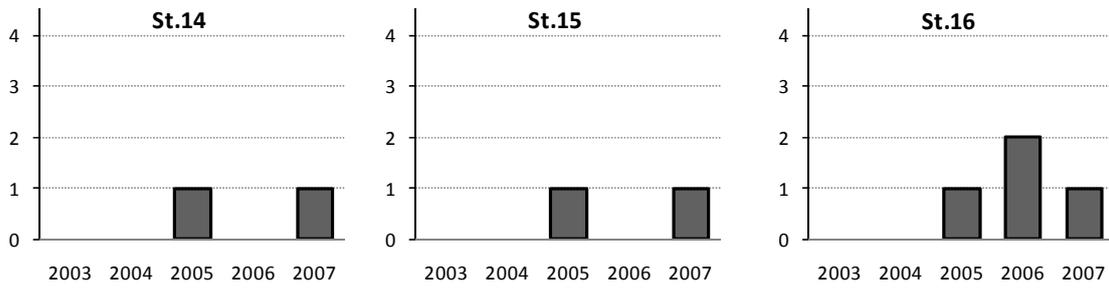
サイト22: 四国・南西部



オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
2 ≤ < 5	2
5 ≤ < 10	3
10以上	4



図V-11-3 オニヒトデランクの変化(サイト22: 四国/南西部)



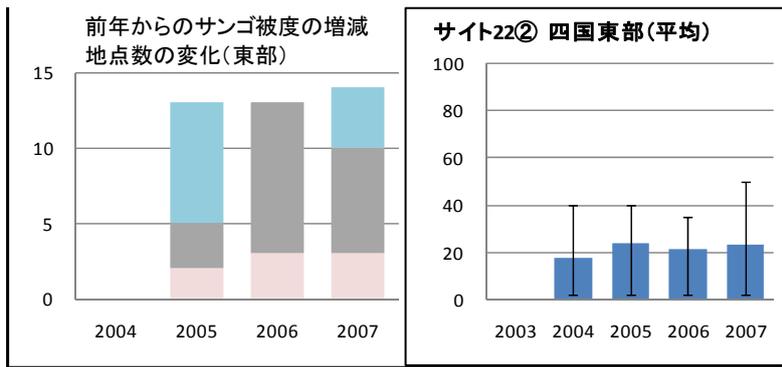
オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
2 ≤ < 5	2
5 ≤ < 10	3
10以上	4

図V-11-3 オニヒトデランクの変化（サイト22：四国／南西部） 続き

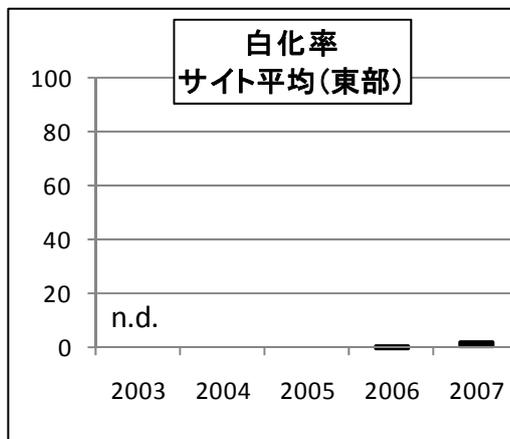
サンゴ群集の被度の変化

サイト22: 四国

東部 : st.17~31



図V-11-5 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化
(サイト22：四国／東部)



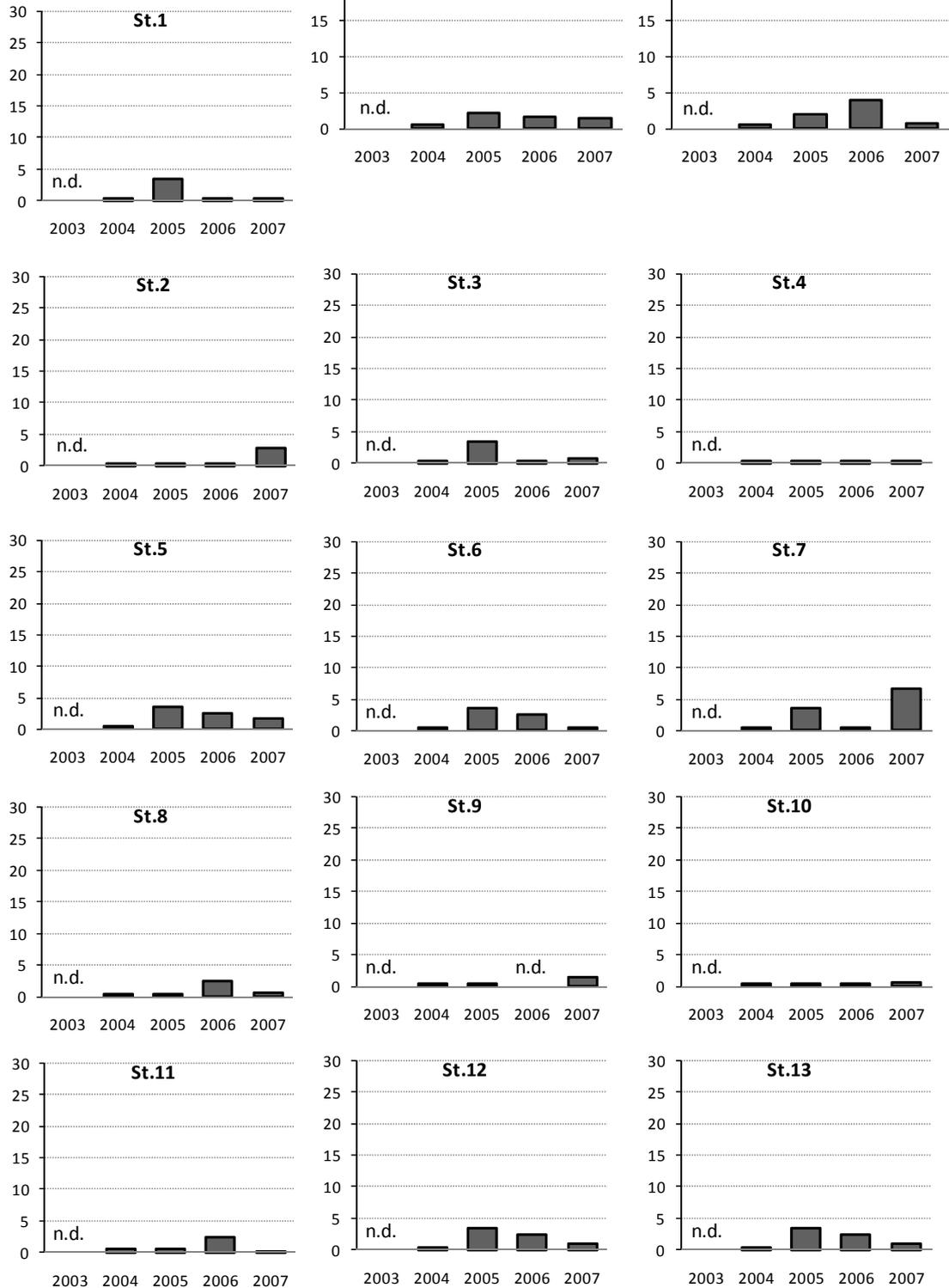
図V-11-6 白化率の変化（サイト22：四国／東部）

加入度の変化

サイト22: 四国

南西部: St.1~St.16

東部: St.17~St.31



図V-11-7 加入度の変化（サイト22：四国／南西部・東部）

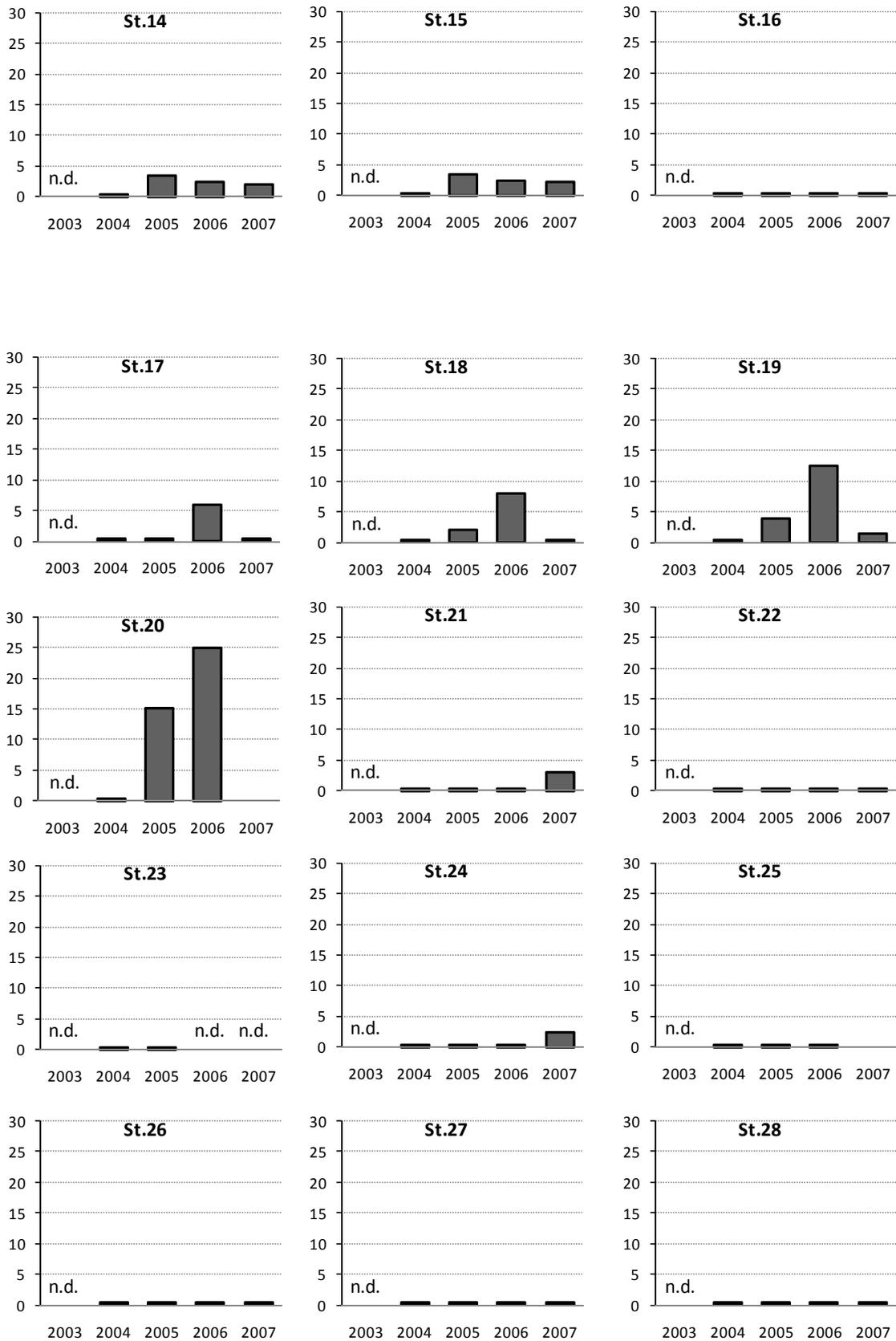


図 V-11-7 加入度の変化（サイト 22：四国／南西部・東部） 続き

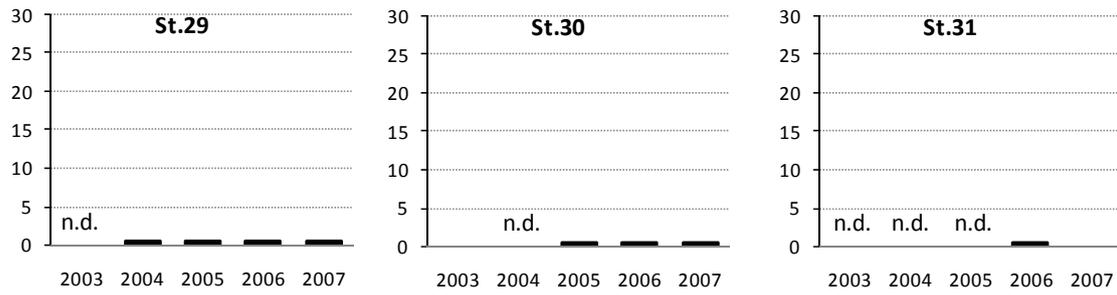


図 V-11-7 加入度の変化 (サイト 22 : 四国 / 南西部・東部) 続き

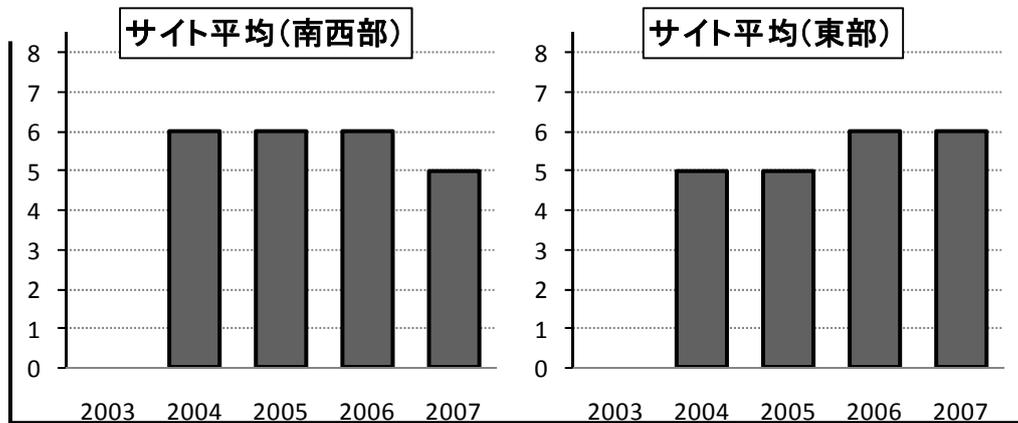


図 V-11-8 SPSS の変化 (サイト 22 : 四国 / 南西部・東部)

⑤ サイト 23：鹿児島県南部沿岸

このサイトでは、錦江湾周辺に 5 か所、大隅半島に 3 か所、薩摩半島に 7 か所、鹿児島県北部の北薩地域に 3 か所の合計 18 か所の調査地点を設定している。調査は 2004 年に 15 地点で開始し、2005 年には 3 地点を追加した 18 地点での調査として、以降毎年実施している。

サイト平均のサンゴ被度（図 V-12-1）は、2004 年から 2005 年にかけて約 11 ポイント増加したが、これは追加した 3 調査地点のうち 2 地点の被度が高かったため（St.16 が 90%、St.17 が 60%、St.18 は 2.5%）であり、2004 年と同じ地点だけの平均は 33.8% となって、2004 年の 25.9% からは 7.9 ポイントの増加であった。2006 年は 2005 年と同じ地点で調査を行い、平均のサンゴ被度は若干減少した。これは、沖小島（St.3、40→35%）、神瀬（St.4、30→20%）、坊津塩ヶ浦（St.10、20→10%）、坊津田平（St.14、40→30%）、笠沙町大当（St.15、70→60%）での減少が、佐田岬海中公園（St.6、50→70%）の増加を上回った結果である。2007 年は 2006 年とほとんど変わらず、身代湾入口（St.1、45→40%）及び坊津田平（St.14、30→25%）の減少と、神瀬（St.4、20→30%）、佐田岬海中公園（St.6、70→75%）、坊津塩ヶ浦（St.10、10→15%）の増加が拮抗したためであった。

前年からの被度の増減地点数の割合を見ると、被度が僅かに減少を示した 2006 年は、前年に比べて被度が減少した地点が約 1/4 あったが、2007 年には減少地点は見られず、ほとんどの地点が前年と同じ被度を示しており、被度の変化と対応していた。

オニヒトデ観察数の平均は、2004 年から 2007 年までは通常分布レベルであった（図 V-12-2）。しかし、本サイトでは 2004 年から錦江湾でオニヒトデが確認されており、観音崎東（St.2）では 2004 年のモニタリング開始時点でサンゴ群集はほとんど食害され、被度は僅かに 5% 未満であった。オニヒトデは 2005 年以降も錦江湾（St.1、2）だけでなく薩摩半島でも観察され、2007 年には坊津田平（St.14）で大発生レベルに達した。

最良時のサンゴ被度を想定し、その被度との割合で評価する被度指数では（図 V-12-3）、2004 年は最良時の 50% であるが、それ以降 2005 年から 2007 年までは 50～75% の間で推移しており、比較的良好な状態にあると言える。しかし、2006 年と 2007 年は増加の割合が少なく、最良時の状態に向けた回復にやや停滞が見える。周辺でのオニヒトデの増加傾向と併せて考察すると、今後被度の減少が起こる可能性は高いものと思われた。

サンゴ類の幼生の加入度（図 V-12-4）は、サイト平均では 5 以下の非常に低い値であったが、大隅半島の内之浦湾（St.8）では非常に高い加入度を記録し（2006 年に 27 群体/m²、2007 年に 10 群体/m²）、局所的には周辺から多くの幼生が供給されている可能性が伺われた。2007 年に 10 群体/m² の比較的高い値を示した北薩の東町・加世堂湾（St.18）も湾内であり、内之浦湾同様、幼生が加入しやすい地形的条件を備えている可能性が示唆された。

卓状ミドリイシ類の最大径（図 V-12-5）は、サイト平均では 2004 年から 2007 年まで 100～200cm のランクであり、比較的大型の群体が残っていることがわかる。特に、佐田岬海中公園（St.6）と佐田岬海中公園ピロウ島（St.7）及び阿久根桑島（St.16）では、2005～2007 年

には 200cm 以上が、坊津田平 (St.14) では 2004 及び 2005 年に 200cm 以上の大型群体が記録された。

サンゴ食巻貝については (図 V-12-6)、サイト平均でも各調査地点でも、集団や集団を示唆するような大きな食痕は確認されていない。また、2004 年から 2007 年まで顕著な白化は観察されなかった。なお、このサイトでは SPSS は計測していない。

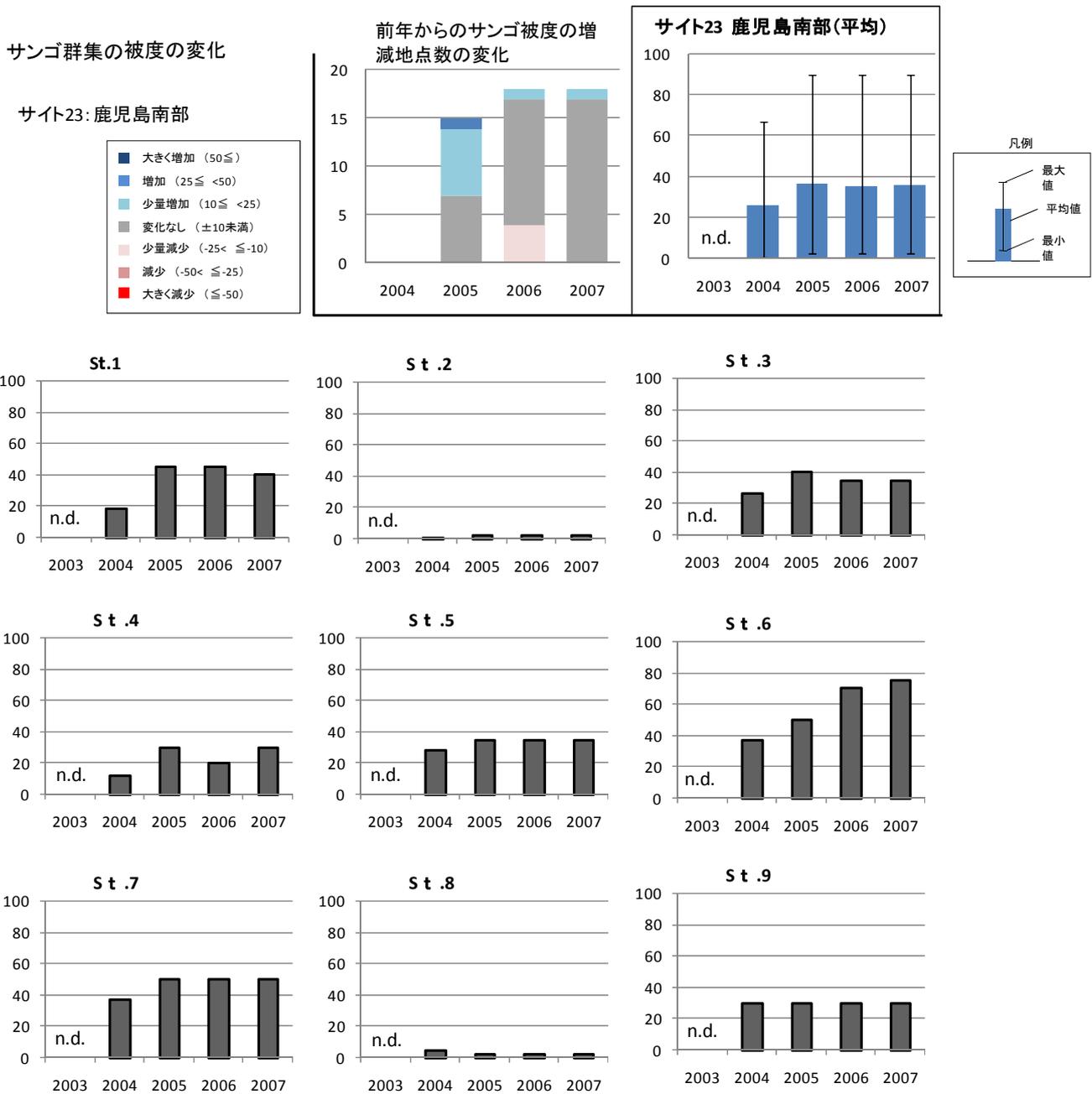
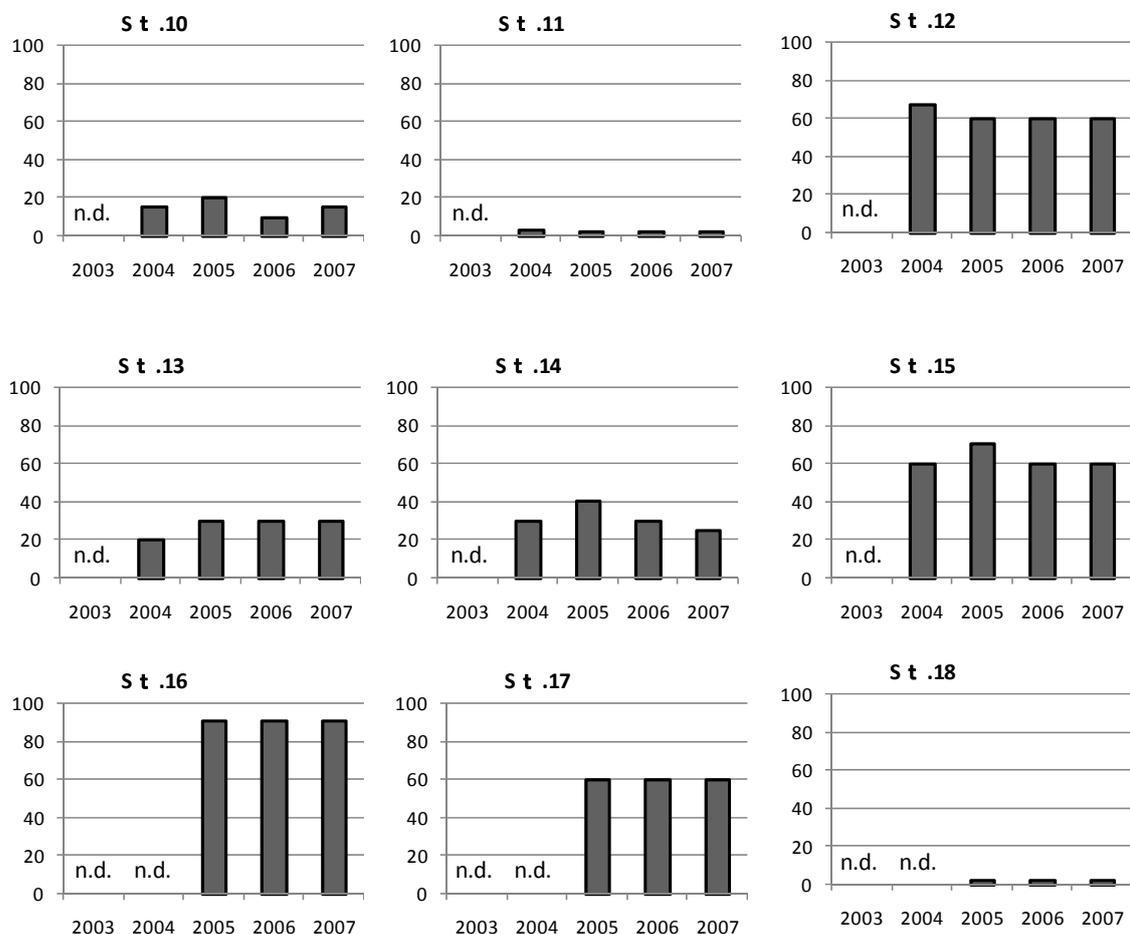


図 V-12-1 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化 (サイト 23 : 鹿児島県南部沿岸)



図V-12-1 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化
(サイト23：鹿児島県南部沿岸) 続き

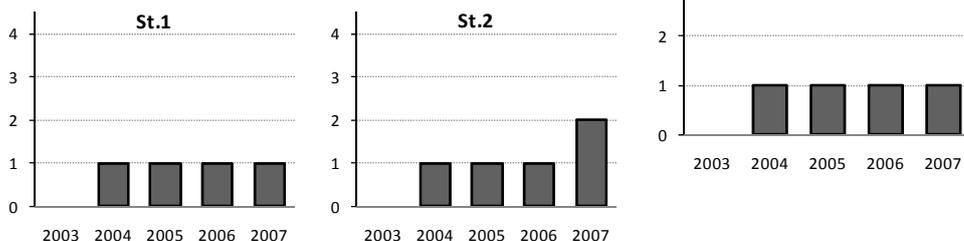
劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト23: 鹿児島県南部

オニヒトデ観察数	ランク
2未満	1
2 ≤ < 5	2
5 ≤ < 10	3
10以上	4



図V-12-2 オニヒトデランクの変化 (サイト23：鹿児島県南部沿岸)

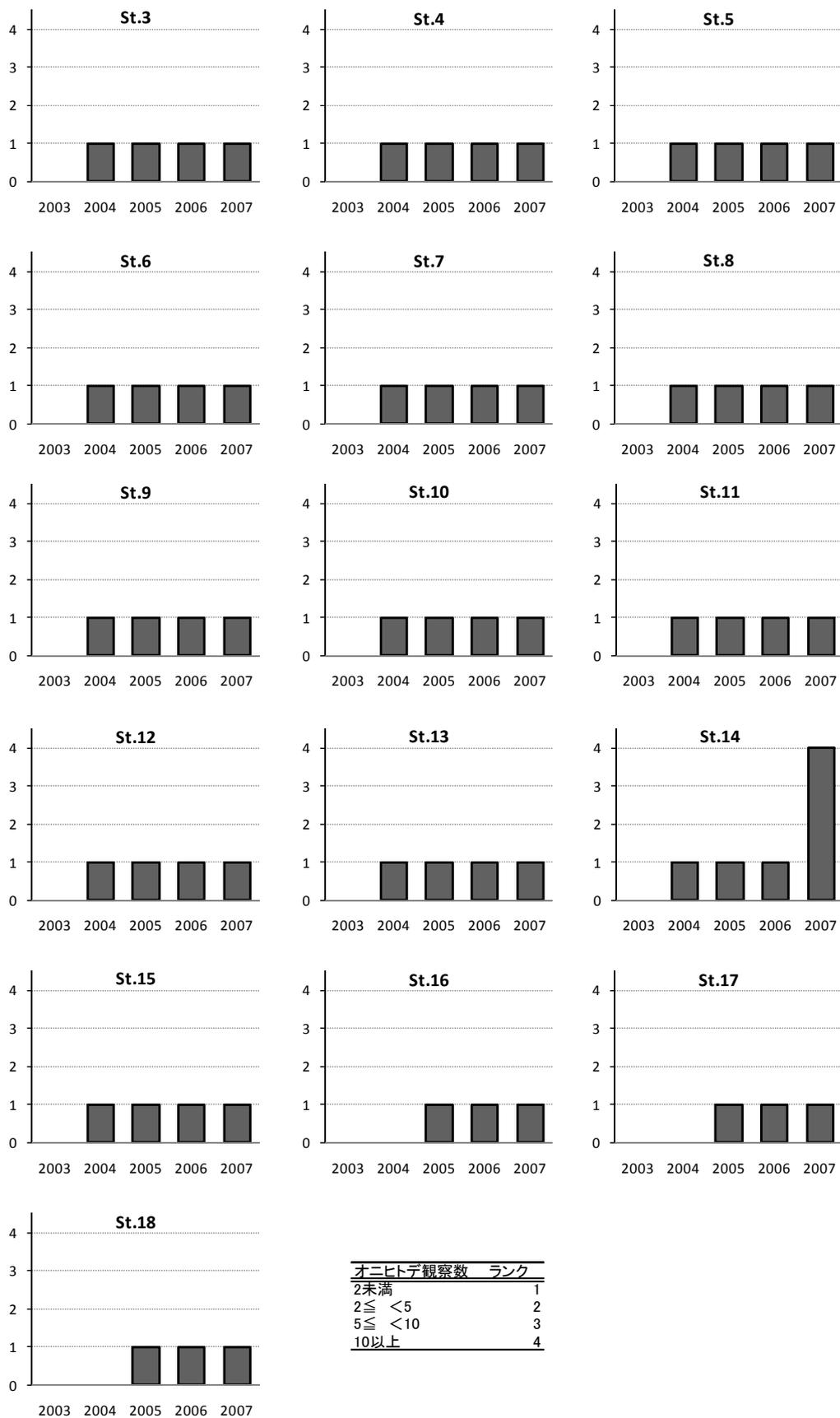
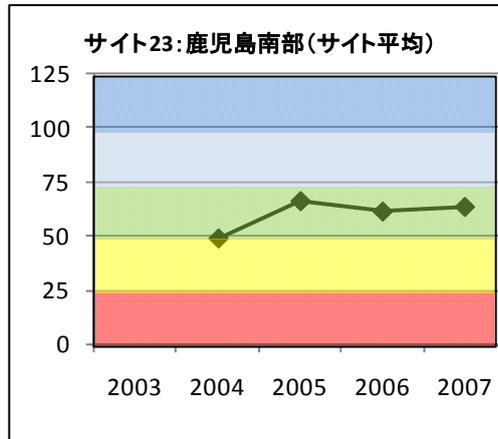


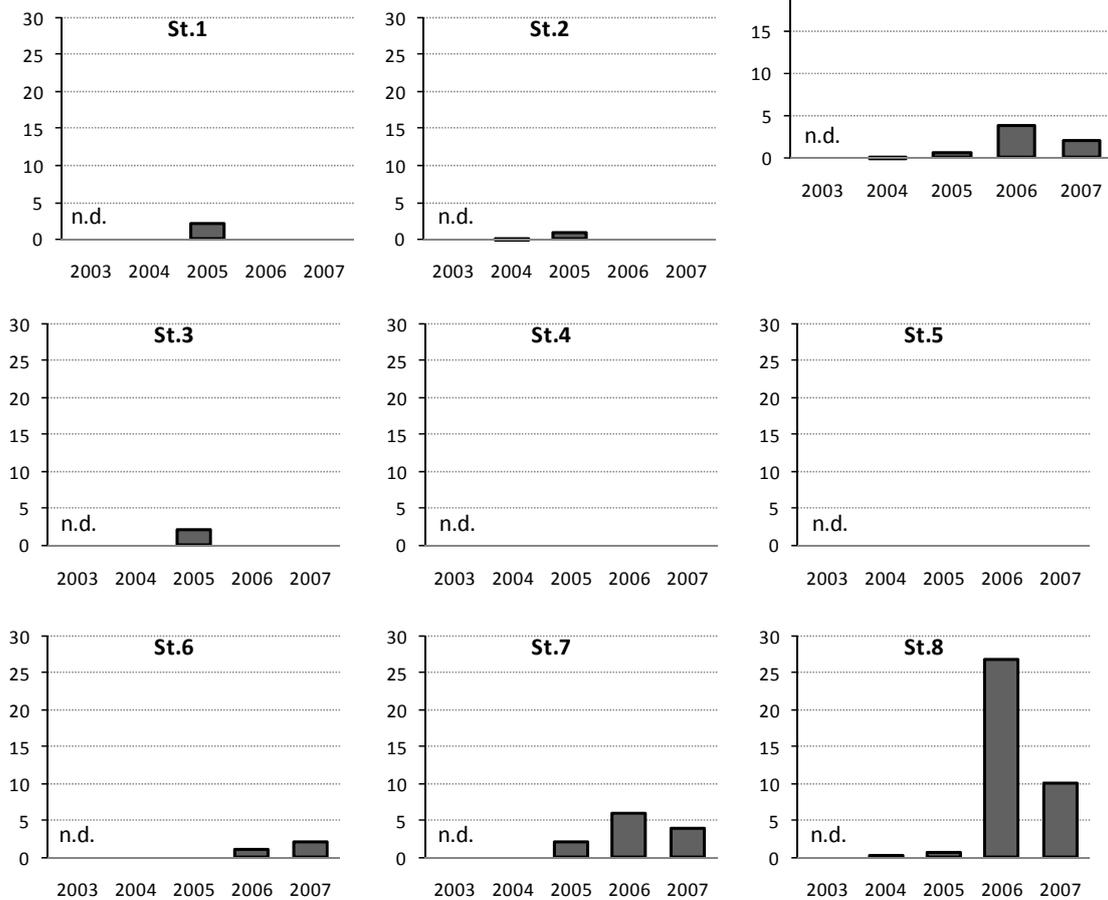
図 V-12-2 オニヒトデランクの変化（サイト 23：鹿児島県南部沿岸） 続き



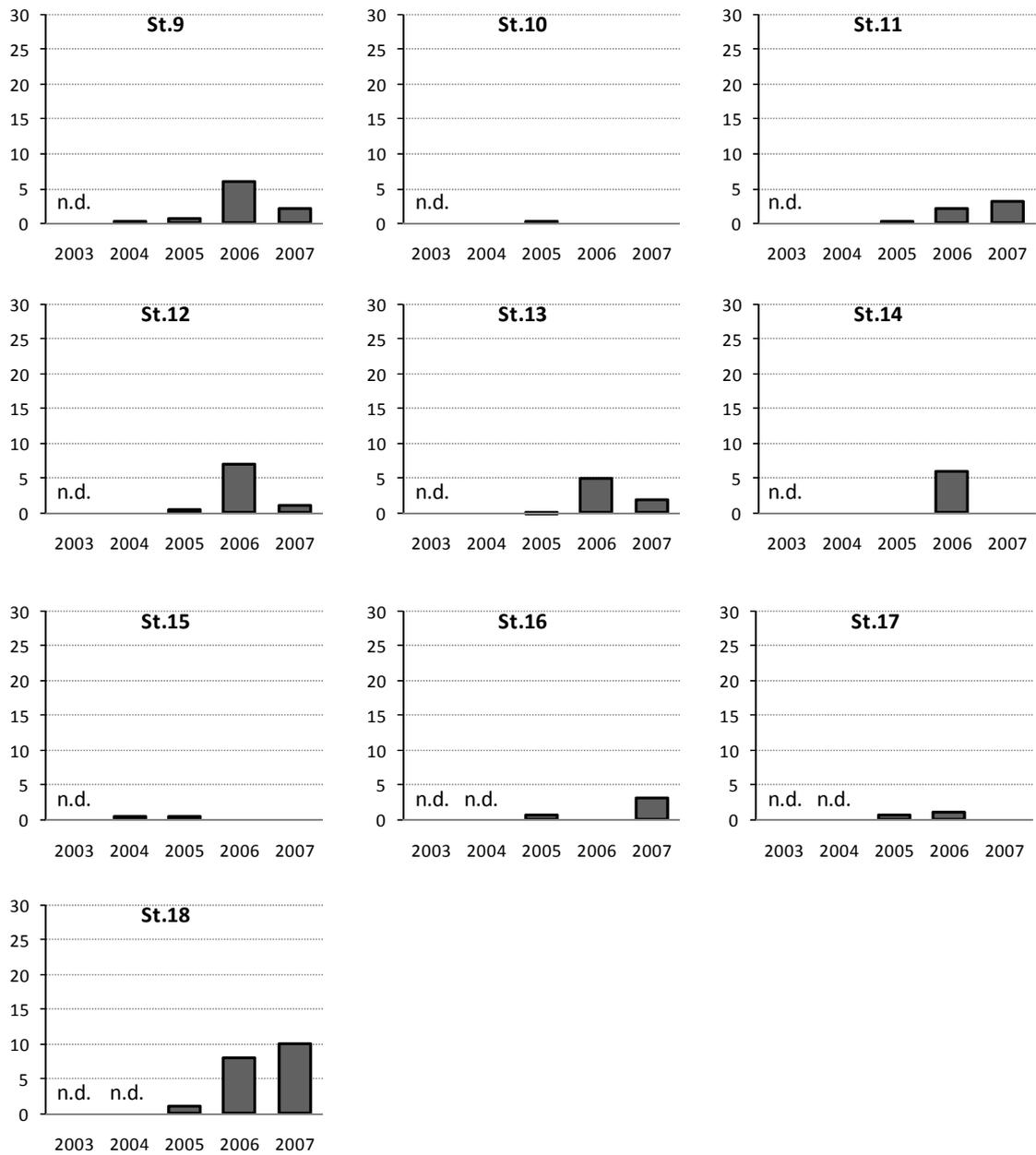
図V-12-3 被度指数の変化(サイト23:鹿児島県南部沿岸)

加入度の変化

サイト23:鹿児島南部



図V-12-4 加入度の変化(サイト23:鹿児島県南部沿岸)



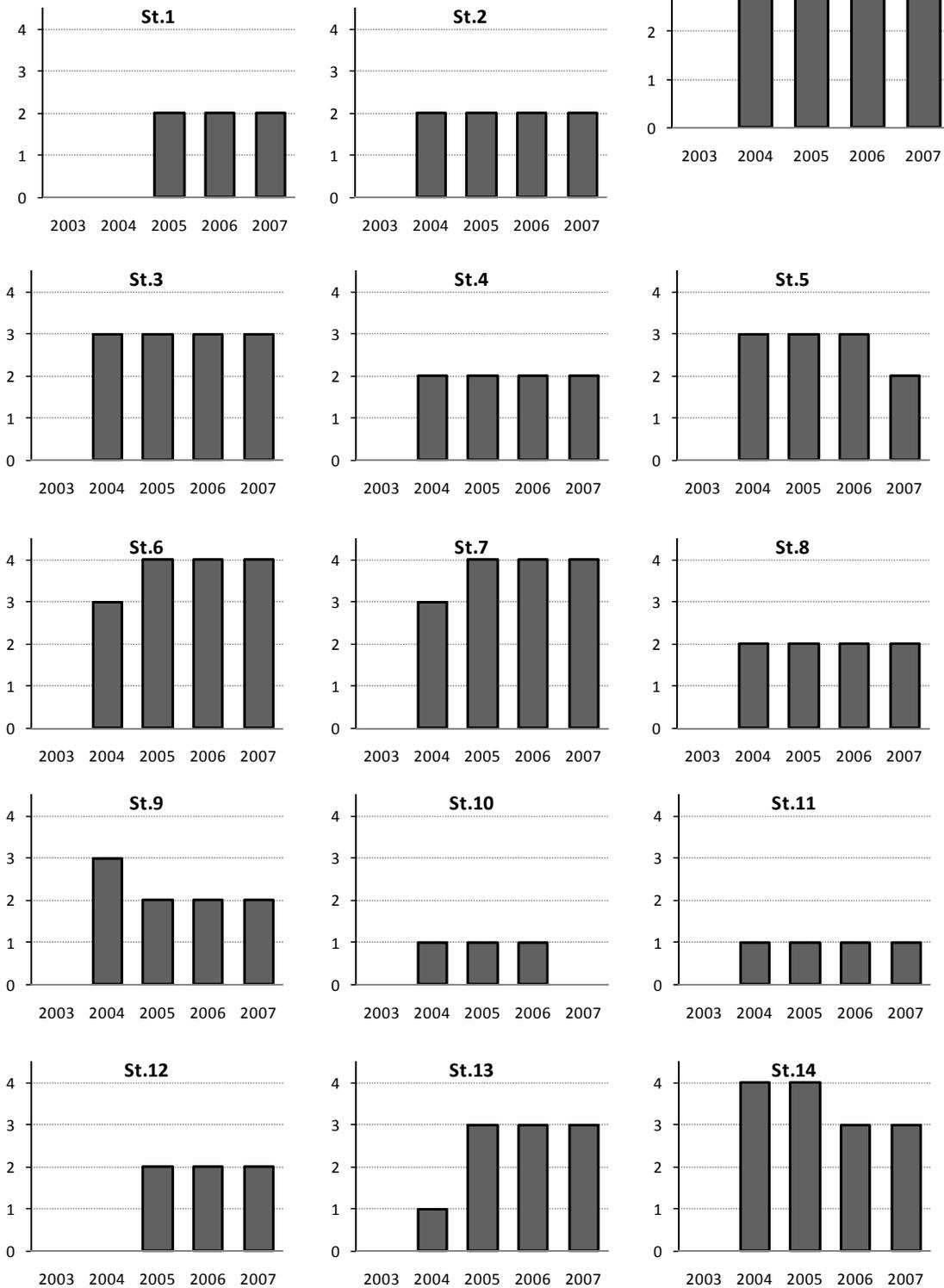
図V-12-4 加入度の変化（サイト 23：鹿児島県南部沿岸）続き

卓状ミドリイシ類最大径(4階級)の変化
 ※グラフの値のない部分はデータ無し。

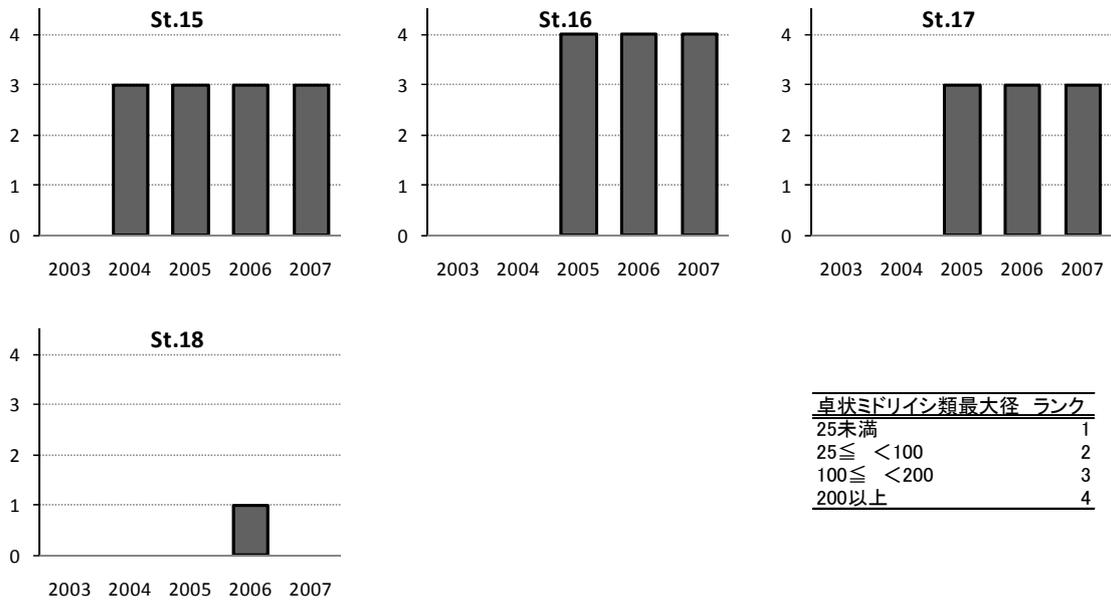
サイト23: 鹿児島南部

卓状ミドリイシ類最大径	ランク
25未満	1
25 ≤ < 100	2
100 ≤ < 200	3
200以上	4

サイト平均



図V-12-5 卓状ミドリイシ類の最大長径の変化(サイト23: 鹿児島県南部沿岸)



図V-12-5 卓状ミドリイシ類の最大長径の変化（サイト23：鹿児島県南部沿岸）続き

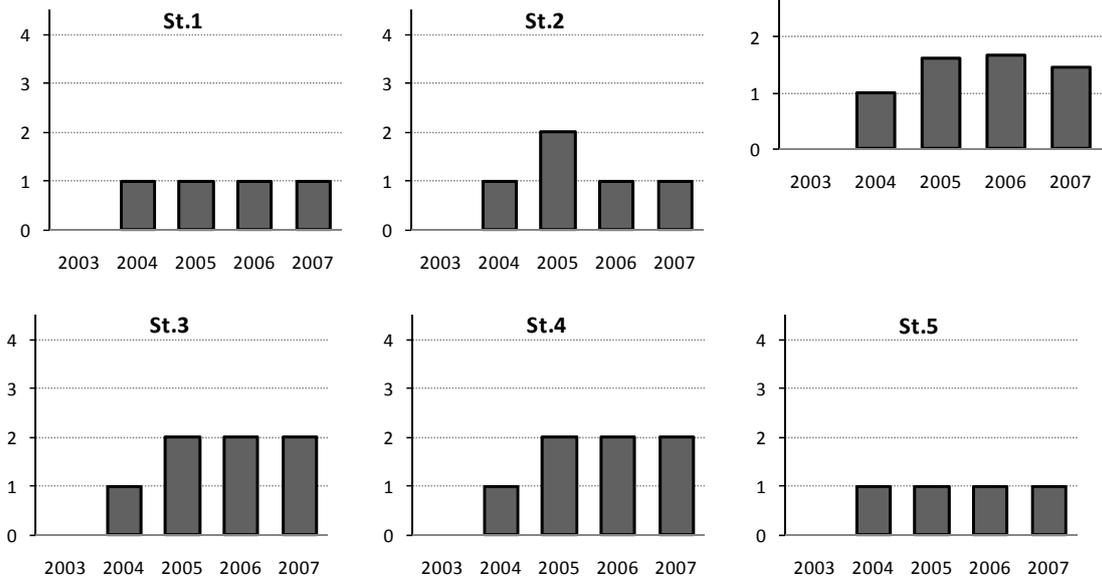
劣化要因の変化

②サンゴ食巻貝類の発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト23: 鹿児島南部

ランク	サンゴ食巻貝発生状況
1	食痕(新しいものは)目立たない。
2	小さな食痕や食害部のある群体が散見。
3	食痕は大きく、食害部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。
4	斃死群体が目立ち、密集した貝集団が散見される。



図V-12-6 サンゴ食巻貝ランクの変化（サイト23：鹿児島県南部沿岸）

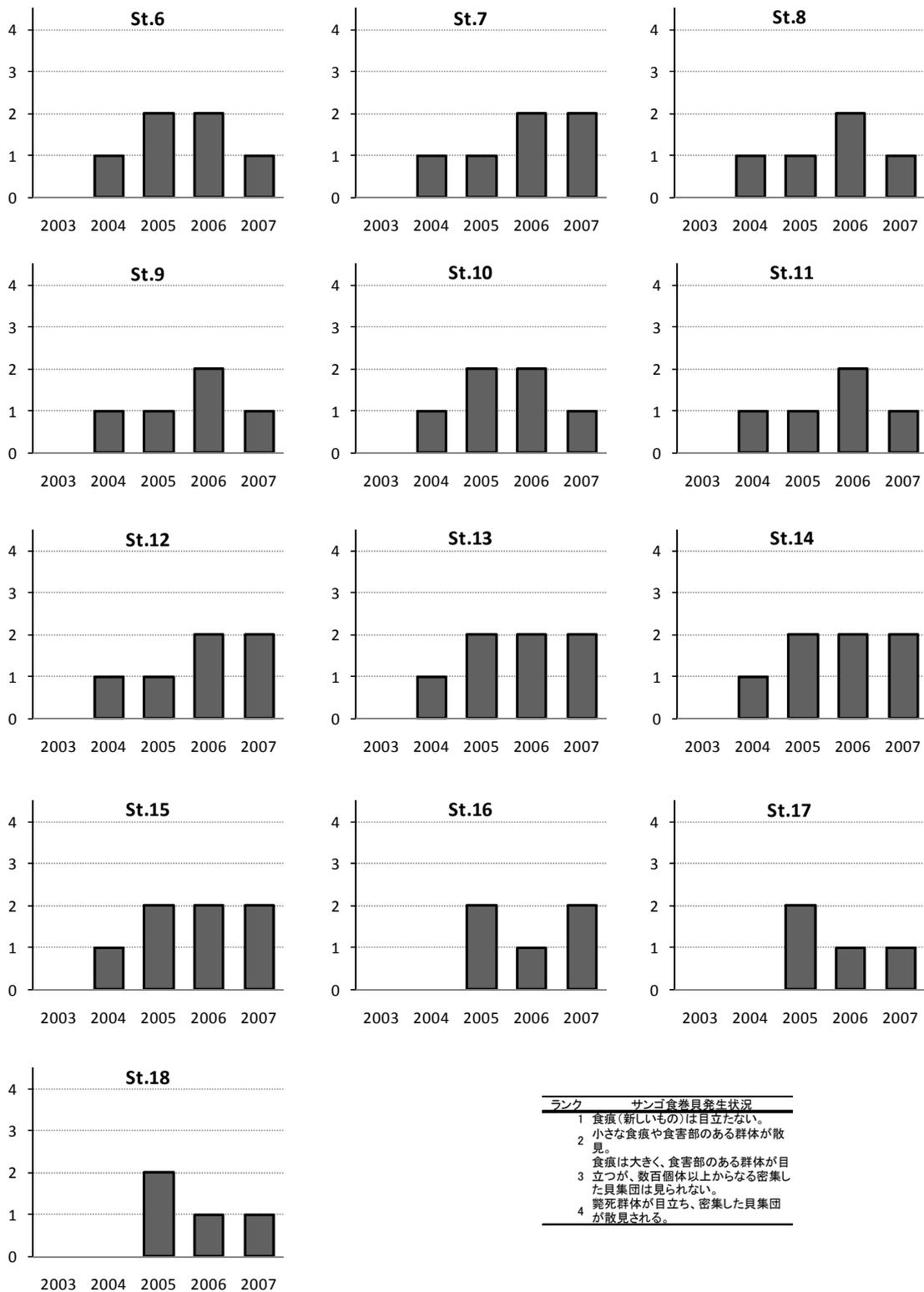


図 V-12-6 サンゴ食巻貝ランクの変化 (サイト 23 : 鹿児島県南部沿岸) 続き

⑥ サイト 24：天草周辺

このサイトでは、2003年に12か所において試行調査を実施した後、2004年に15か所を調査地点に選定してモニタリングを開始した。調査地点は、天草半島下島西岸の北部2か所(St.1、2)、中部に2か所(St.3、4)、南部の牛深海中公園地区周辺に11か所を設置した。

サイト平均のサンゴ被度は(図V-13-1)、2005年に若干減少した後は、僅かずつであるが2006年、2007年とも増加傾向にあった。年によっては調査できない地点があったため、共通の地点のみ(St.1~5及び7~15の合計14地点)の平均にすると、2004年は31.1%、2005年が26.8%、2006年が28.7%、2007年は31.3%であり、2005年に若干減少し、2006年、2007年と僅かずつ増加する傾向は、全地点の平均と同様であった。

前年からの増減地点数の変化をみると、2005年以降、被度の低下した地点数は変わらないものの、2006年と2007年は増加地点が増えていた。このため、平均被度も増加している。

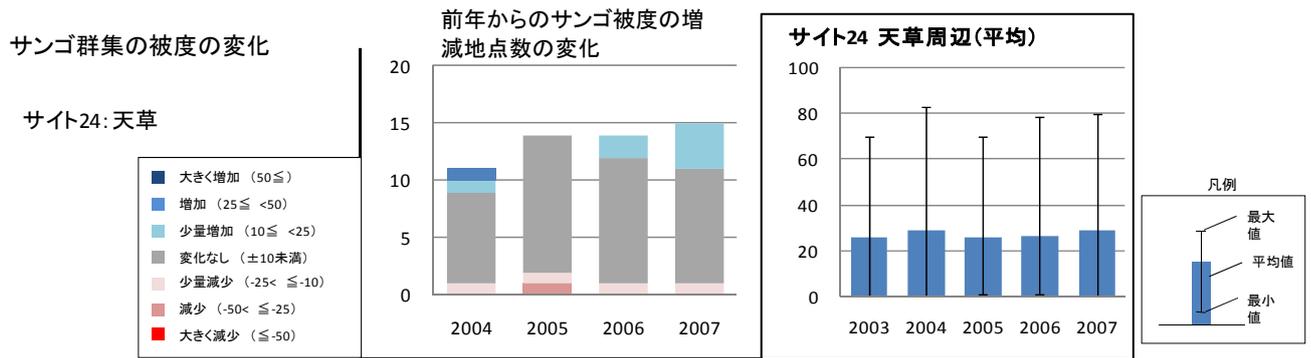
2004年から2005年にかけてサンゴ被度は若干減少しているが、サイト平均の卓状ミドリイシ類の最大径は(図V-13-2)、2004年に25~100cmランクであったものが、2005年には100~200cmランクに増加した。全体の被度が減少したものの、大型の群体が残って成長したためと思われる。その後も、2007年まで100~200cmのランクが続いた。

最良時の被度を想定して比較する被度指数では(図V-13-2)、2004年から2007年まで最良時の50~75%の間を推移し、比較的生育状態は良いと評価された。

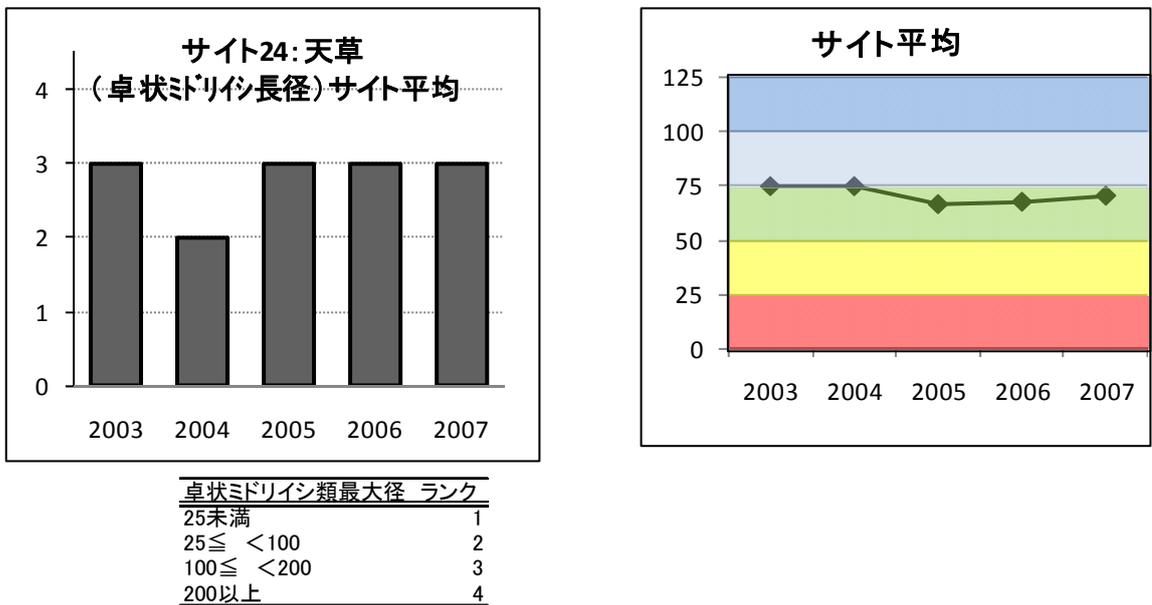
このサイトでは加入度はどこも5群体未満で非常に低く、分布の増加は群集の成長に頼られている(図V-13-3)。

オニヒトデは(図V-13-4)サイト平均でもどの地点でも通常分布のレベル(ランク1)を超えないが、南部の牛深(地点15)では2005年以降、毎年1個体が確認されており、今後の動向に注意が必要である。

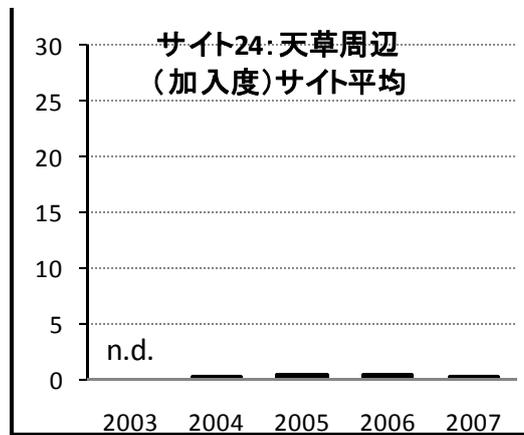
この期間、顕著な白化現象は観察されておらず、また、サンゴ食巻貝の被害も観察されなかった。なお、SPSSは計測していない。



図V-13-1 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化 (サイト24: 天草周辺)



図V-13-2 卓状ミドリイシ類の最大長径の変化と被度指数の変化 (サイト24: 天草周辺)



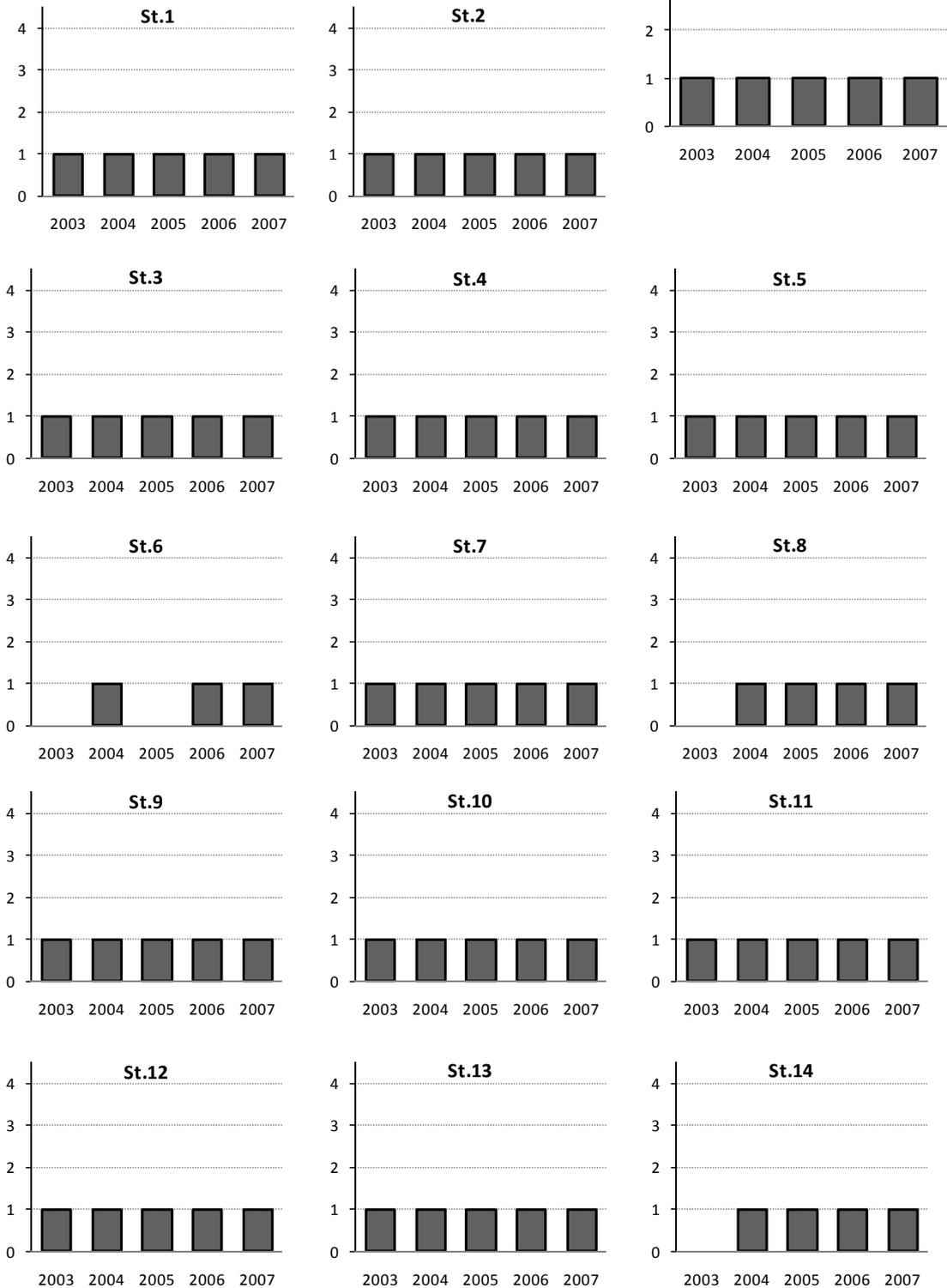
図V-13-3 加入度の変化 (サイト24: 天草周辺)

劣化要因の変化

①オニヒトデ発生階級(4階級)

※グラフの値のない部分はデータ無し。

サイト24:天草



図V-13-4 オニヒトデとの変化 (サイト24:天草周辺)

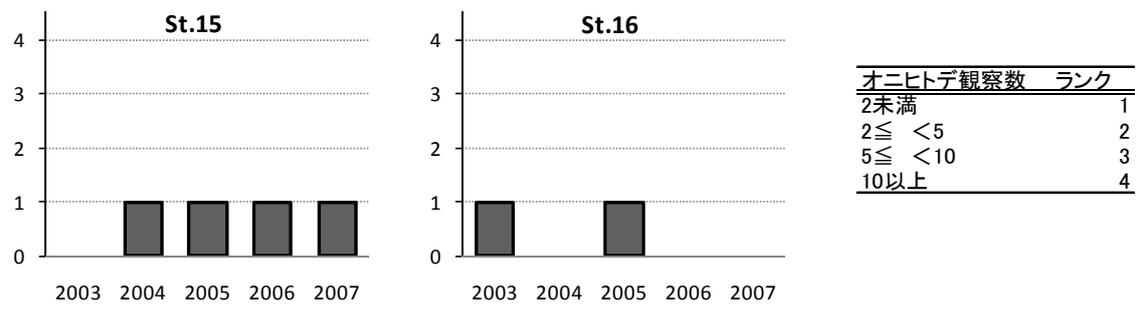


図 V-13-4 オニヒトデランクの変化 (サイト 24 : 天草周辺) 続き

⑦ サイト1：大隈諸島／屋久島・種子島周辺

本サイトでは19か所の調査地点を設置し、2004年度からモニタリングを開始した。調査地点は、屋久島の北岸に6か所、南側に5か所、口永良部島に2か所、種子島に2か所、馬毛島と竹島、硫黄島、黒島にそれぞれ1か所ずつ設置している。

サイト平均のサンゴ被度は(図V-14-1)、2004年から2005年は0.4ポイントの増加とほとんど変わらなかったが、2006年には31.7%となり、8.1ポイント増加した。しかし、2007年には24.3%に減少し、7.4ポイントのマイナスとなった。ここで、調査地点数には、年により実施できなかった地点があるために多少の違いがあることから、その誤差を補正するために前年と共通の地点だけを抽出して平均を比較した。すると、2004年と2005年の共通地点16地点の平均では、2004年が24.3%、2005年が25%と、0.7ポイントの若干の増加を示し、2005年と2006年の共通地点(17地点)では、2005年が24.5%、2006年が32.2%であったことから、7.7ポイントの増加であった。2006年と2007年調査での共通18地点の平均は、2006年の31.7%から、7.4ポイント減少して2007年には24.3%となった。変化の幅が僅かに違うが、傾向としてはサイト平均での被度の変化と対応していた。

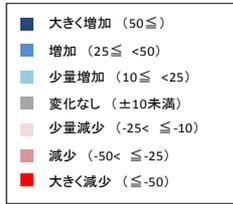
前年の被度との増減地点数の割合の比較では、2006年は前年に比べて減少した地点が減り、増加した地点が増えたが、2007年は前年から減少した地点が再び増加した。2007年に大きくサンゴ被度が減少したのは、屋久島北岸(St.1、St.5)、馬毛島(St.14)、竹島(St.17)であり、アンカーによる被害(St.5)、枝状サンゴ類の物理的破壊による減少(St.14)が見られた。St.1とSt.17では、同一地点内でも場所によりサンゴ類の分布の変化が大きく、大きな減少となったのは調査時の誤差によるものと思われた。

オニヒトデはどの地点でも見られず、サンゴ食巻貝も、大きな食痕が見られるほどの被害は見られていない。

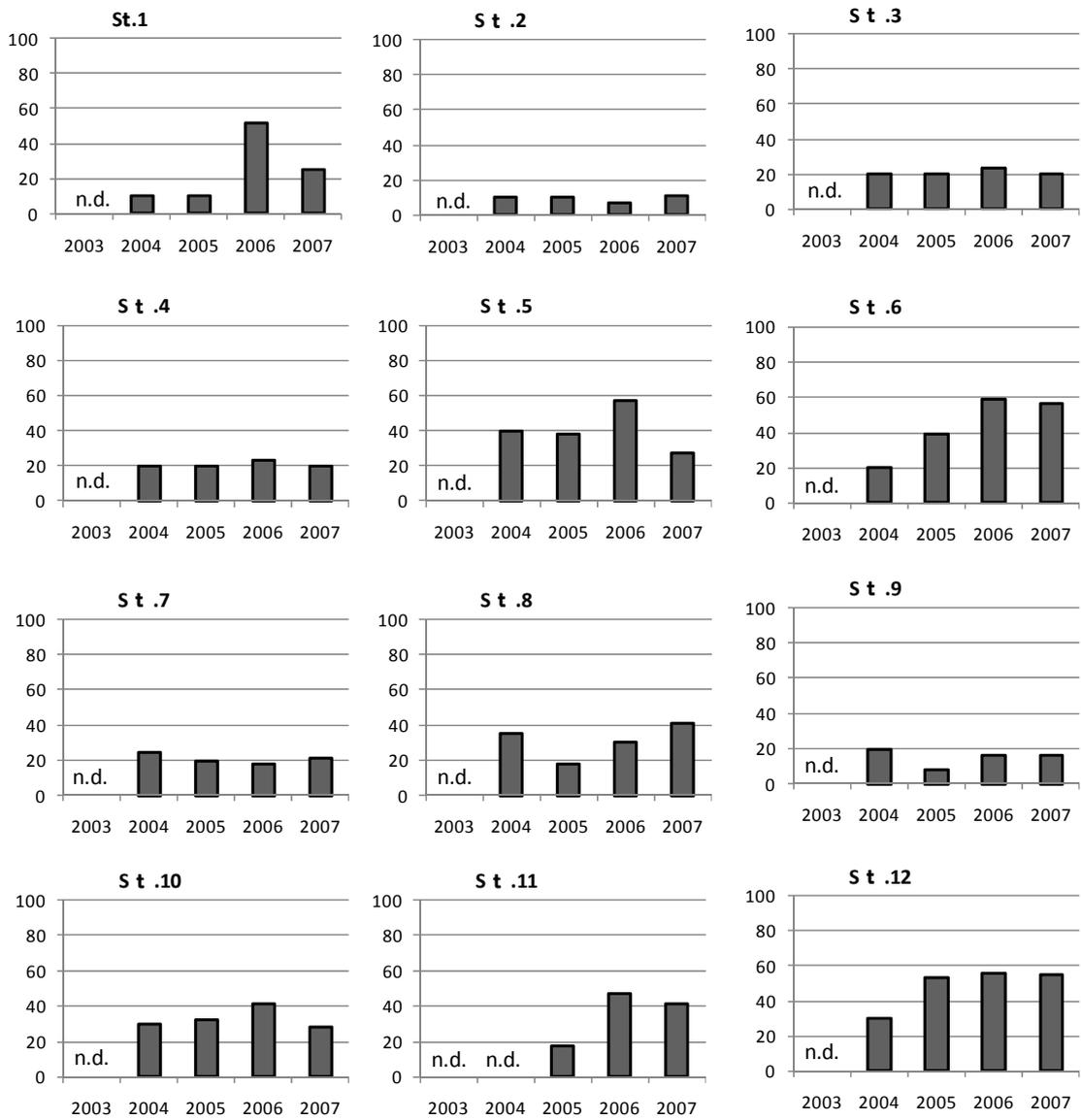
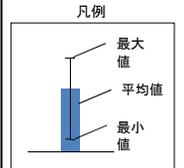
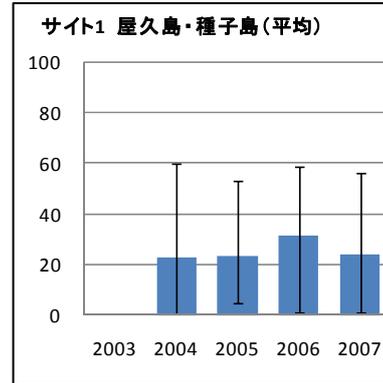
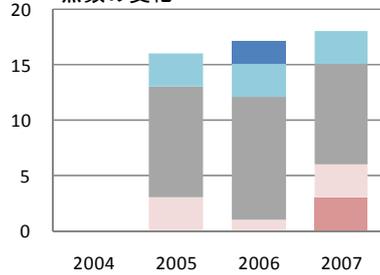
このサイトでは、2004年にSt.6、St.8、St.9で15群体以上、2006年のSt.1とSt.8、St.9及び2006年と2007年のSt.14で10群体という、他の高緯度サンゴ群集域に比べて高い加入が見られた(図V-14-2)。これは、サンゴ礁域に近い地理的な特徴である可能性が考えられる。

サンゴ群集の被度の変化

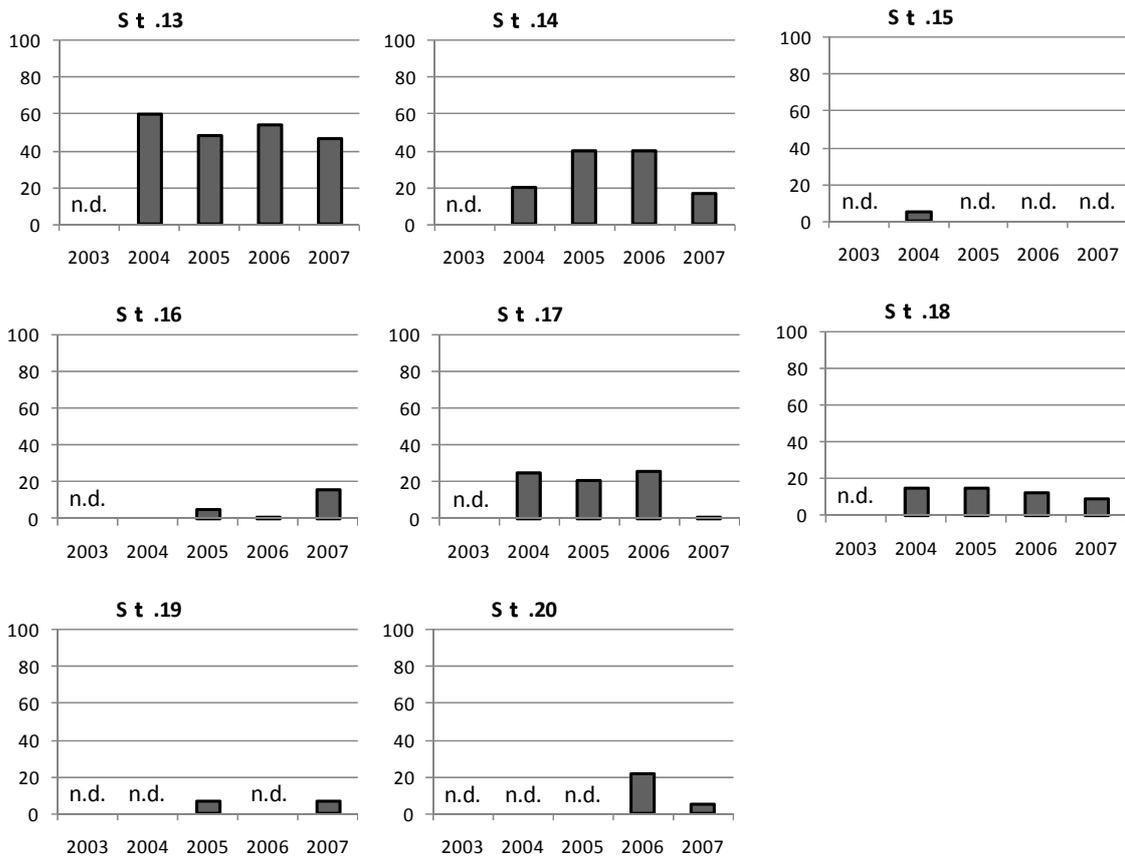
サイト1: 屋久島・種子島



前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化

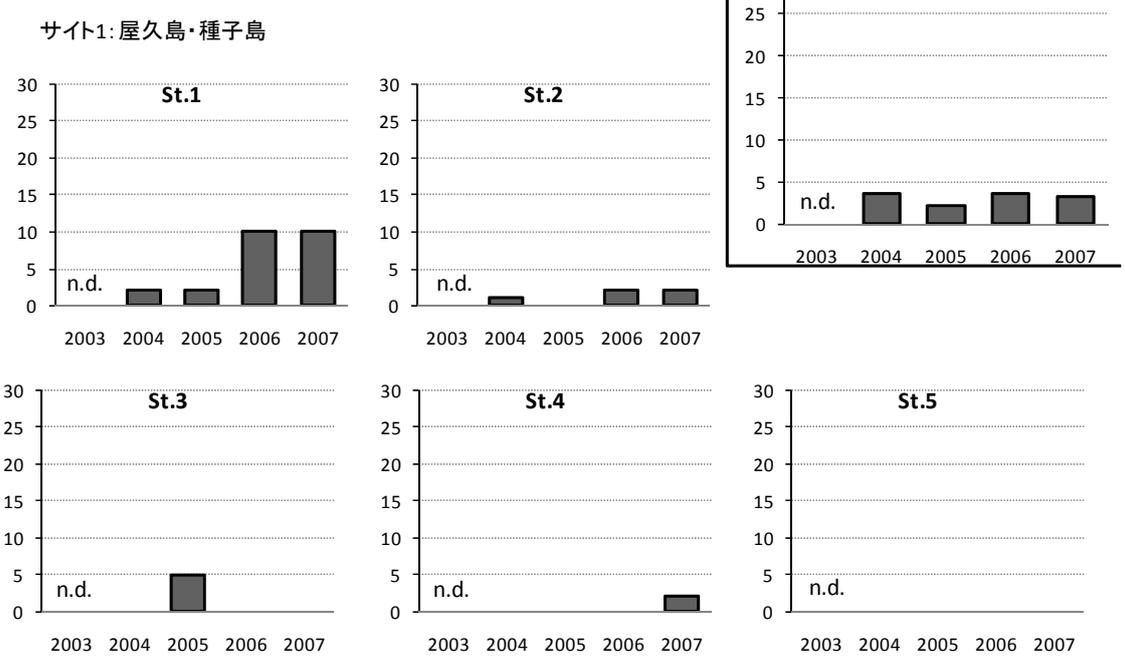


図V-14-1 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化
(サイト1: 大隅諸島/屋久島・種子島周辺)

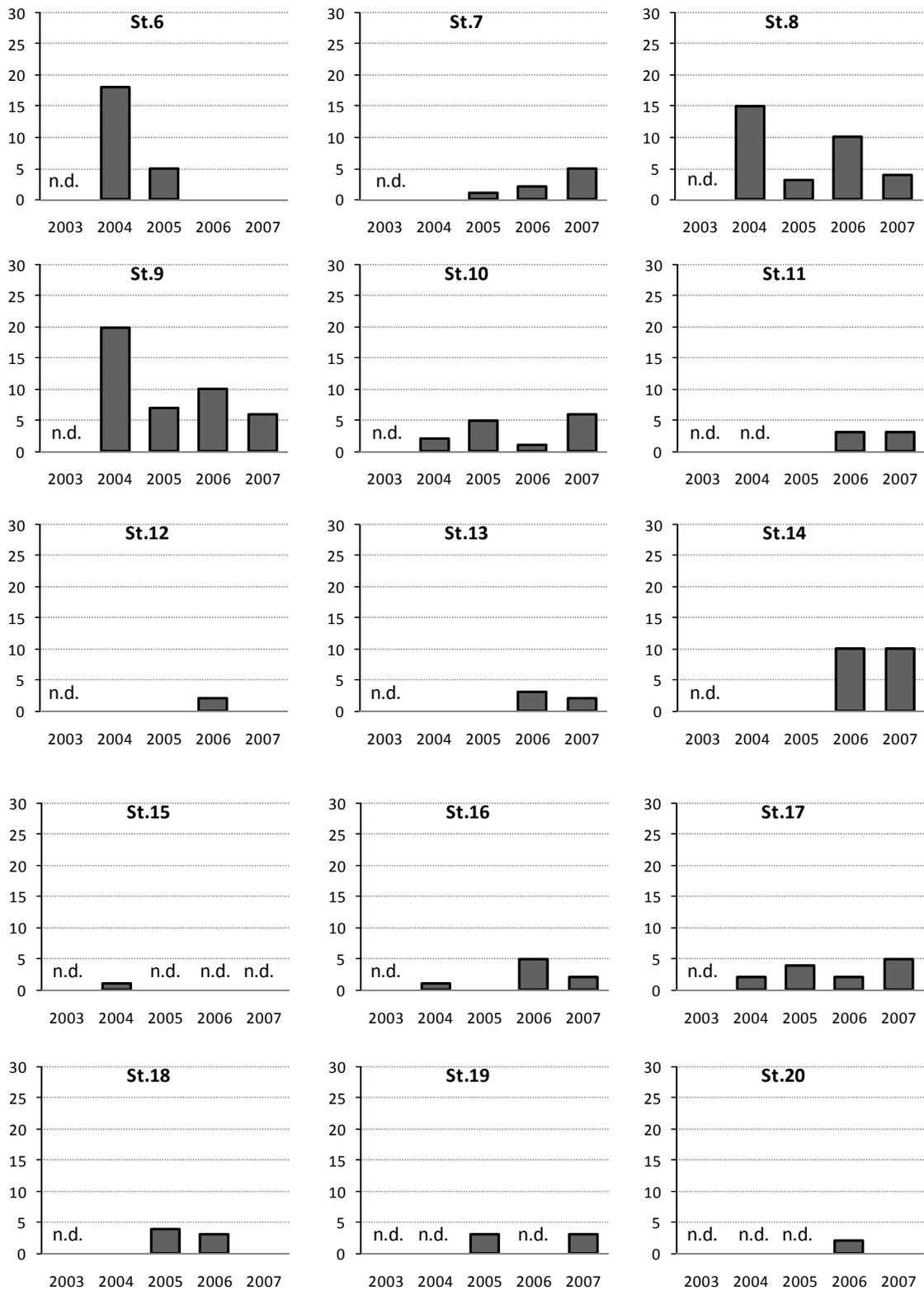


図V-14-1 被度の変化と前年からのサンゴ被度の増減地点数の変化
(サイト1：大隅諸島／屋久島・種子島周辺) 続き

加入数の変化



図V-14-2 加入度の変化 (サイト1：大隅諸島／屋久島・種子島周辺)



図V-14-2 加入度の変化（サイト1：大隅諸島／屋久島・種子島周辺） 続き

2. 海域毎の評価

(1) サンゴ礁域

① 奄美群島周辺

この海域には、「サイト2：小宝島周辺」と「サイト3：瀬戸内周辺（大島）」の2つのサイトが含まれるが、毎年調査を実施しているサイトは「サイト3：瀬戸内周辺（大島）」のみであるため、ここで行う経年の評価は、サイト別の記述である「サイト3：奄美群島／瀬戸内周辺（大島）」（19ページ）を参照されたい。

奄美群島では、2004年に43.7%であったサンゴ被度が、その後2007年まで減少傾向にあった。これは、主にオニヒトデの食害によるものである（図V-15-1）。

① 沖縄島及び周辺離島

本エリアは、「サイト4：沖縄島東岸」と「サイト5：沖縄島西岸」、「サイト6：周辺離島」及び「サイト8：大東諸島」の4つのサイトを含めた海域であるが、毎年調査を実施しているのはサイト4～6であるため、ここでの経年変化の評価はサイト4からサイト6までの3つのサイトについて実施した。サイト4からサイト6までの平均サンゴ被度は2004年の8.1%から徐々に増加し、2007年には18.5%に達している。この海域では、オニヒトデやサンゴ食巻貝等の食害や高水温による白化等の大きな攪乱を受けておらず、今後も順調に回復していくことが期待される（図V-15-1）。

① 慶良間諸島

この海域にはサイトが一つであるため、評価はサイト別の記述である「サイト7：慶良間諸島／慶良間諸島中心海域（阿嘉島、座間味、渡嘉敷周辺）」（31ページ）を参照されたい。

この海域の平均サンゴ被度は、2004年に21.6%であったが、その後2006年までオニヒトデの食害のために12.6%まで減少した。しかし、オニヒトデの大発生が終息を見せ、2007年にはサンゴ被度が増加傾向に転じて、15.4%まで回復した（図V-15-1）。

① 宮古諸島

この海域には「サイト9：宮古島」と「サイト10：宮古島離礁（八重干瀬）」の2つのサイトが含まれる。

平均のサンゴ被度は、2004年の50.0%から減少傾向を見せ、2007年には38.9%まで減少

した。ここでの主な攪乱要因もオニヒトデによる食害である（図V-15-1）。

① 八重山諸島

この海域は、「サイト 11：石垣島東岸」、「サイト 12：石垣島西岸」、「サイト 13：石西礁湖・北岸」、「サイト 14：石西礁湖・東部」、「サイト 15：石西礁湖・中央部」、「サイト 16：石西礁湖南部」、「サイト 17：西表島周辺」の 7 サイトを含んでいる。

平均のサンゴ被度の変化は、2003 年の 41.7%から 2006 年までは僅かながら増加傾向を見せたが、2007 年には大規模な高水温による白化現象が起これり、29.5%まで大きく被度が減少した。また、この海域ではオニヒトデも大量に発生しており、今後更なるサンゴ被度の減少が予想される（図V-15-1）。

① 小笠原諸島

この海域には、サイトが「18：小笠原諸島」のみであるため、評価はサイト別の記述「サイト 18：小笠原諸島」（102 ページ）を参照されたい。

この海域では、2004 年に 48.3%であった平均サンゴ被度は、2005 年に僅かに減少したものの 2006 年には 50.4%まで増加している。しかし、2007 年には台風による物理的な被害のため、サンゴ被度は 43.3%まで減少した。ただし、この海域ではオニヒトデやサンゴ食巻貝による食害、高水温による白化等の攪乱は見られないため、これらのサンゴ群集はこの後、順調に回復することが期待される（図V-15-1）。

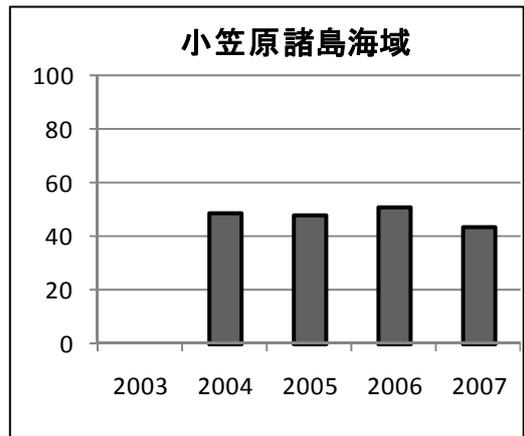
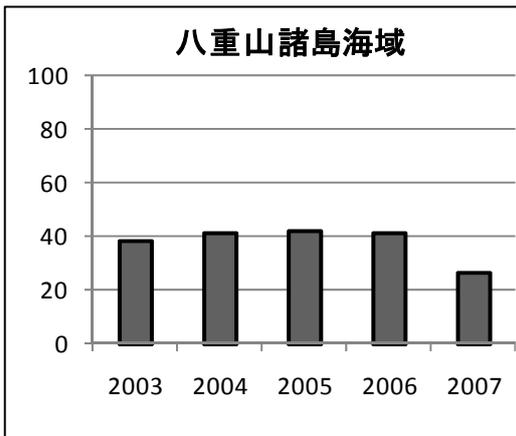
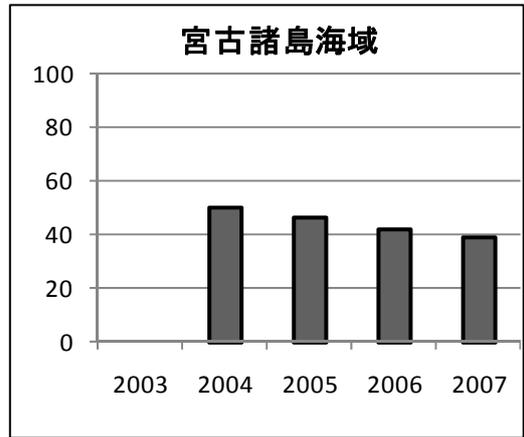
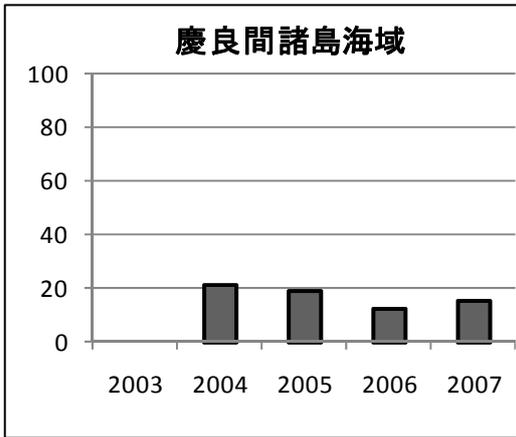
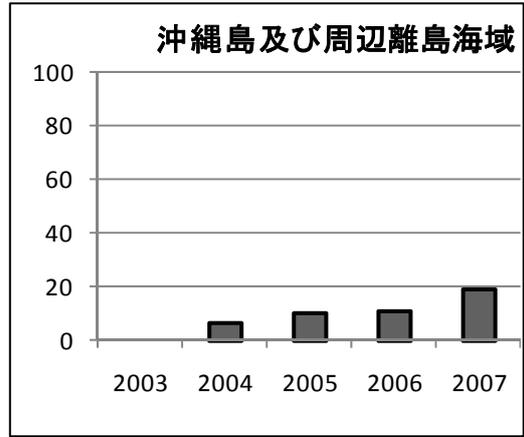
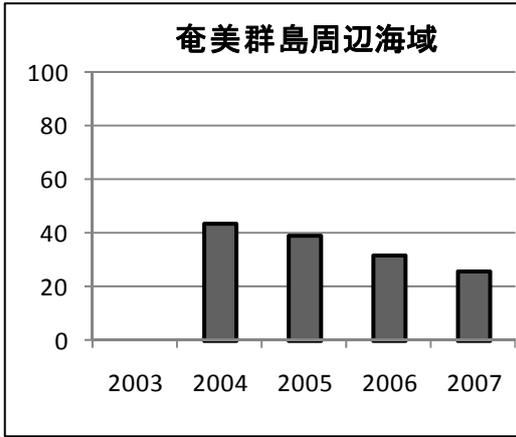


図 V-15-1 サンゴ礁域における海域毎のサンゴ被度の変化

(2) 高緯度サンゴ群集域

① 北部太平洋海域（館山から串本サイトの三重県側 2 調査地点までの海域）

「サイト 21：串本周辺」の調査地点中、三重県側の調査地点（St.16、17）は、非常に疎な密度でパッチ状に分布しており、群集自体も小規模なものが多く、館山のサンゴ群集に似ているため、「サイト 19：館山」と「サイト 21：串本周辺」の中のこの 2 地点を併せ、他と区別して評価する。

この海域の平均サンゴ被度は、「サイト 19：館山」だけであった 2004 年と 2005 年は 2.5%と変わらなかったが、2006 年は「サイト 21：串本周辺」の中の三重県の 2 調査地点が追加されたため、平均被度が 3.1%となった。2007 年には館山サイトのサンゴ被度は変らなかったが、三重県の調査地点の被度が増加したため、全体の平均被度も 3.3%に増加した。

この海域では被度の減少は見られないが、館山では調査地点の周辺でサンゴ食巻貝であるサンゴヤドリガイ科のイセカセン *Coralliophila fearnleyi* の被害が見られ、今後モニタリング対象にしている群集にも被害が及ぶことが懸念される（図 V-15-2）。

② 南部太平洋海域（串本サイトの三重県 2 地点を除く地点から屋久島・種子島までの海域）

この海域は、太平洋岸の高緯度サンゴ群集域の中心的な海域であり、「サイト 21：串本」の三重県側を除いた地点と「サイト 22：四国南西岸」、「サイト 23：鹿児島県南部沿岸」、「サイト 24：天草周辺」、及び「サイト 1：屋久島・種子島周辺」を含む。

平均のサンゴ被度は、2004 年に 28.2%であったが、2005 年には 30.9%、2006 年には 32.6%にまで増加した。しかし、2007 年には僅かに減少に転じ、30.9%となった。減少の原因は、串本や四国、九州など各地で起こっているオニヒトデの食害によるものと思われる（図 V-15-2）。

③ 日本海海域（壱岐・対馬周辺の海域）

「サイト 20：壱岐周辺」のみを含むこの海域は、高緯度サンゴ群集域の中でも日本海に位置する調査地点であり（St.6、7、8、9、10）、他の地点及びサイトとは地理的条件が異なるため、一つの海域として評価する。

この海域の調査地点は高被度のサンゴ群集を選んでおり、2004 年には平均被度が 61.7%であった。2005 年は 45.9%まで被度が大きく減少したが（15.8 ポイント）、これは追加した調査地点の被度が低かったためと思われた。その後、2006 年は僅かに（1 ポイント）増加して 46.9%、2007 年も 4.9 ポイント減少して 40.0%であった（図 V-15-2）。

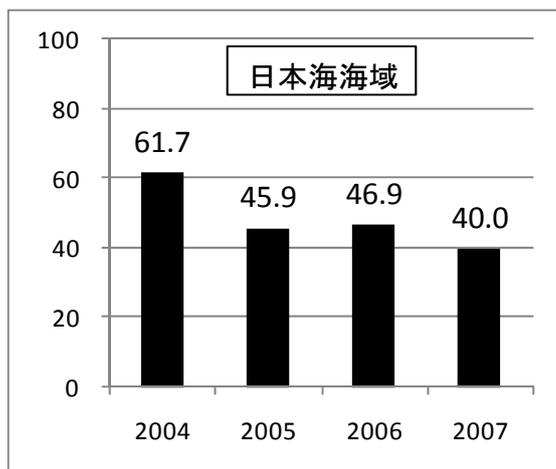
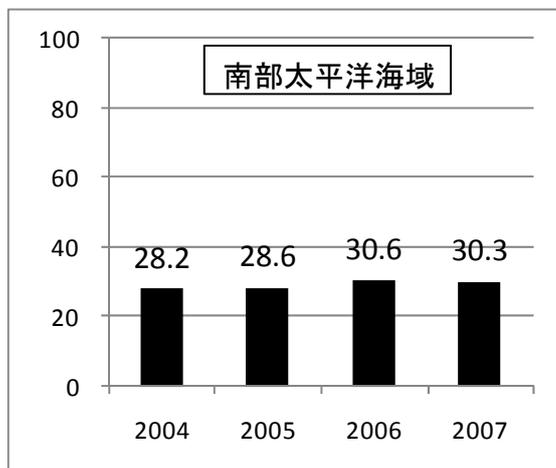
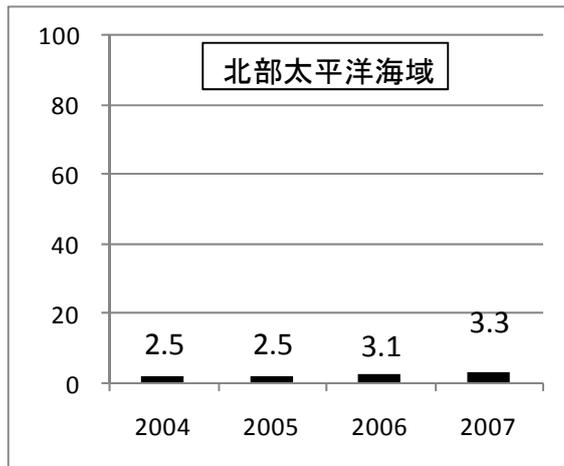


図 V-15-2 高緯度サンゴ群集域における海域毎のサンゴ被度の変化

3. サンゴ礁域及び高緯度サンゴ群集域毎の総合評価

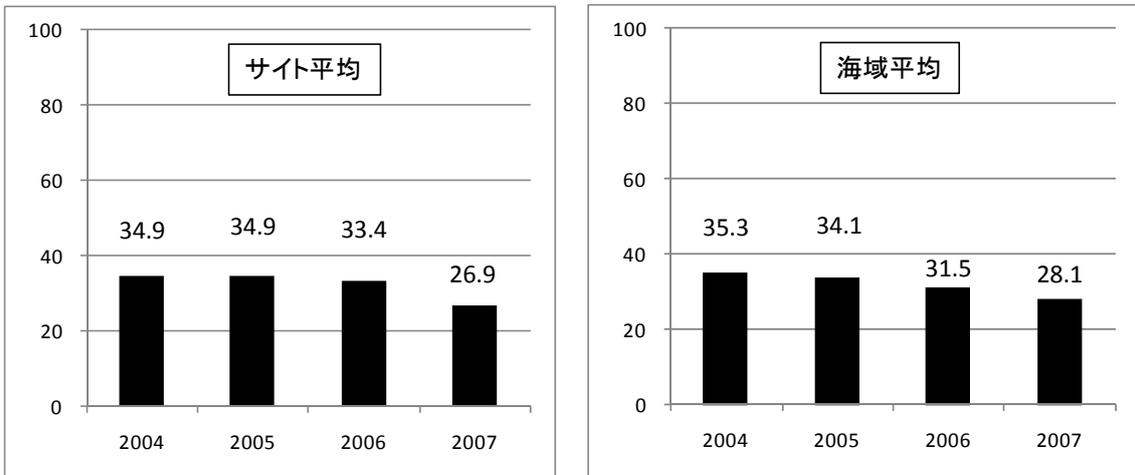
(1) サンゴ礁域（奄美群島から小笠原諸島まで）

サンゴ礁域のサイトの平均被度をみると、2004年に34.9%であったものが、2005年から2006年にかけて僅かに（1.5ポイント）減少した後、2007年には大きく（6.5ポイント）減少して26.9%になった。海域平均では、八重山海域の中でばらつきのあったサイト毎の増減が平均され、海域全体としては減少となるため、2005年から2006年間の減少（2.6ポイント）が大きく、2006年から2007年の減少が小さく（3.4ポイント）になったが、同じ傾向を示した。これは、奄美群島や慶良間諸島及び宮古島周辺での2006年のオニヒトデによる食害及び八重山海域での2007年の大規模な高水温による白化現象の影響である（図V-16-1）。

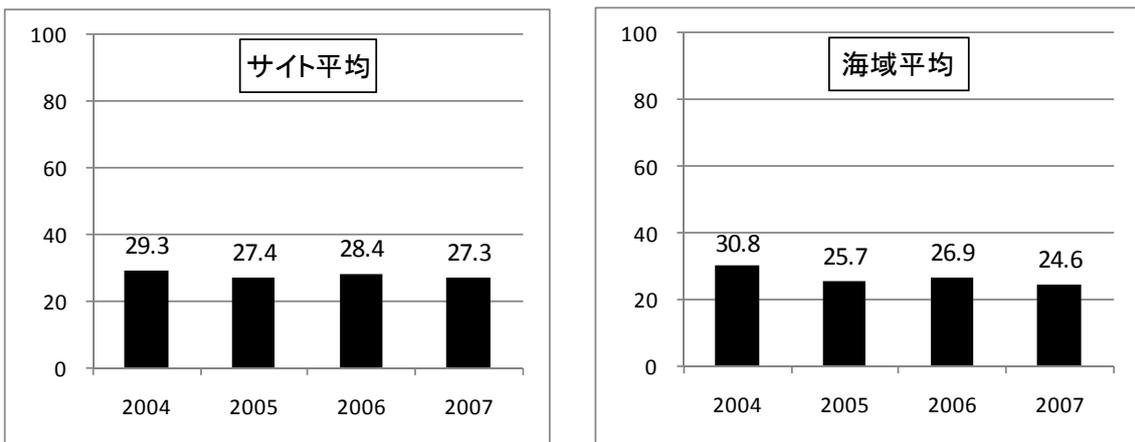
奄美群島と慶良間諸島でのオニヒトデの大発生が終息を迎えているという好条件はあるが、八重山海域ではオニヒトデが依然大量に発生し、大きな食害をもたらしていること、宮古島周辺でも大発生状態の終息が見られないことから、この減少傾向は更に継続することが予想される。

(2) 高緯度サンゴ群集域（館山から屋久島・種子島まで）

高緯度サンゴ群集域では、2004年に29.3%であった平均のサンゴ被度が2005年には27.4%に減少した（1.9ポイント）。その後、2006年には若干（1ポイント）回復して28.4%になったものの、2007年には再び1.1ポイント減少して27.3%を示した。海域平均では、2004年の平均（30.8%）が、2005年には大きく（5.1ポイント）減少して25.7%になった。2006年には26.9%まで回復したが（1.2ポイント）、2007年には再び減少して（2.3ポイント）24.6%になり、サイト平均と同様の傾向を示した。2004年から2005年間の大きな減少は、日本海のサイト20：壱岐・対馬周辺において、2005年に比較的低被度の地点を追加したことによる平均値の減少がある者の、サイト21：串本周辺やサイト24：天草周辺でのオニヒトデの食害による影響も見られた。また、2006年から2007年にかけて見られた被度の減少は、サイト1：屋久島・種子島での測定誤差が含まれると思われるが、サイト20：壱岐・対馬での白化現象後の死亡の影響も表れている。2004年から2007年まで全体を通してみると、僅かながら減少傾向を示しているものの、各サイトの被度の増加分が、オニヒトデや白化等による被害のために、相殺され、大きくは変わっていない（図V-16-2）。ただし、サイト21：串本周辺やサイト24：天草周辺などでは、オニヒトデの大きな集団が観察されている地点を含んでおり、今後のサンゴ被度への影響も予想される。



図V-16-1 サング礁域における平均サング被度 (%) の変化



図V-16-2 高緯度サング群集域における平均サング被度 (%) の変化

VI 総括

サイト毎の評価では、サンゴ礁域では宮古島及び八重干瀬、石垣島、石西礁湖でのオニヒトデの大発生による被害、石垣島及び石西礁湖での2007年の高水温による大規模な白化現象により、減少傾向にあることがわかった。一方、小笠原諸島周辺では、オニヒトデや白化などの大きな攪乱もなく、比較的健全なサンゴ群集が維持されていると思われるが、2007年に台風による被害を受け、若干減少した。また、沖縄島周辺では、サンゴ被度が低いながらも増加傾向が続いており、今後のさらなる回復が期待される。奄美群島や慶良間諸島ではオニヒトデの食害によるサンゴ被度の減少傾向が見られたが、2007年を境にオニヒトデの大発生が終息傾向を示したため、今後の回復が期待される。

これらの変化をサンゴ礁域全体でみると、2004年から2007年にかけては、宮古島から八重山海域におけるオニヒトデ、八重山海域での2007年の大規模な白化現象により、サンゴ被度は大きく減少傾向にあると言える。

高緯度サンゴ群集域では、鹿児島県南部沿岸、天草周辺、四国沿岸、串本周辺などでサンゴ被度は僅かな増減を示しているが、オニヒトデによる被害が局所的に見られ、今後の被度の減少が懸念される。これらのサイトに比して屋久島・種子島周辺では顕著な攪乱はなく、比較的健全な群集が維持されている。壱岐・対馬周辺ではサンゴ被度に大きな変化は見られないが、高緯度にもかかわらず比較的高被度のサンゴ群集が健全に保たれているものと思われた。

これら高緯度サンゴ群集域も、全体でみると僅かながら減少傾向を示している。これは、サンゴ礁域ほど顕著には表れていないが、九州や四国の一部、串本で見られたオニヒトデの食害によるものと思われた。

以上のように、サンゴ礁域、高緯度サンゴ群集域ともに、サンゴ礁域で大発生し、高緯度サンゴ群集域にも広がりつつあるオニヒトデによる攪乱が、国内のサンゴ群集に大きな脅威となっていると言える。

資料

資料1:解析ワーキンググループ 議事概要

資料2:解析ワーキンググループ 資料

資料3:スポットチェック法によるサンゴ礁調査マニュアル

資料4:各サイトにおける調査項目9項目の変化

(サンゴ被度、被度指数、加入度、卓状ミドリイシ最大長径ランク、白化率、オニヒトデ観察数、オニヒトデ発生階級、サンゴ食巻貝発生階級、SPSS)

資料5:平成 16(2004)～19(2007)年度サンゴ礁調査地点一覧

資料6:平成 16(2004)～19(2007)年度サンゴ礁調査結果一覧

資料1：解析ワーキンググループ 議事概要

日時：平成20年7月29日（火）9:00～12:30

場所：（財）自然環境研究センター9階大会議室

参加者：検討委員：岩尾研二（（財）熱帯海洋生態研究振興財団 阿嘉島臨海研究所）・岩瀬文人（（財）黒潮生物研究財団）・梶原健次（宮古島市役所）・酒井一彦（琉球大学熱帯生物研研究センター）・佐々木哲朗（NPO 法人小笠原自然文化研究所）・野島哲（九州大学大学院理学府附属天草臨海実験所）・野村恵一（（株）串本海中公園センター）・横地洋之（東海大学海洋研究所）

環境省自然環境局：生物多様性センター：阪口法明（総括企画官）・久保井喬（生態系監視科員）・脇山成二（技術専門員）、自然環境計画課：中島慶次（調整専門官）・木住野泰明（保全係主査）

事務局：（財）自然環境研究センター：小林光（副理事長）・永津雅人（第2研究部長）・木村匡（上席研究員）・今井仁（研究員）

議事概要：

議題4. 現状評価について

1) 被度の変化

- 被度の評価に使われている「現存量」は、正確には **Biomass** を示し、ここで使っている意味とは違う。別の用語を使うべきである。
- 最良時の被度が想定できない場合は、調査開始時（2003年）の被度を基準とする。
- 「最良時」の被度を2003年の被度と想定する場合と、より過去に遡った被度とする場合の両方があるため、「最良時」ではなく「基準年」の被度としても良いのでは。
- 現状では、サンゴが生育できる底質上の被覆度を測っているが、底質の面積割合が変化した場合に（岩盤より砂地が多くなるなど）、サンゴの被度の変化を把握できないため、調査地点でのサンゴが生育可能な底質の被覆度を記録しておくべき。
- 最良の被度を設定する際にも、例えば河口域だと被度が低くてもその場所に適応した最良の被度である場合もあり、底質被覆面積だけではなく、調査地点の地形的・地理的なカテゴリー分けもできればよい。
- 調査地点のカテゴリー分けをし、場所によって評価を変えるにはモニタリングサイト1000のデータは少なすぎるであろう。
- 各地点で最良時の被度を想定できるかは問題だが、分かるところだけでも算出し、事例研究として比較することは意味がある。
- 最良時の被度を想定する際に参考になる過去のデータとして、コドラート調査等、手法の違う調査のデータを利用する場合もあるが、スポットチェック法とコドラート法で得られる被度には相関があり、あまり問題にはならないであろう。
- 25%区切りの被度指数に基づいた判定基準で調査を実施し、次回の検討会に結果を持ち

寄って議論する。

○サイト全体の評価と個別の地点の評価をうまく調整する必要がある。被度の変化を見る場合には、全体の平均被度を見るのではなく、被度が減少した地点数や増加した地点数の割合で見るなど工夫をする。

○サイト平均と個別地点の評価について。サイト平均の方がランクを細かく分けてよいのではないか。

2) 健全度の評価法

○現在は、全体とミドリイシ類の白化率のデータをとっており、白化のデータを質的な評価に使うこととしてはどうか。資料4の表2で分けられている4つのカテゴリーを、白化の程度に当てはめてみることを検討する。

○白化率はサイトごとにまとめてはどうか。

○質的な評価をする際、ある程度地点ごとの指標種（分類群）を決めて「顔色」を見るような工夫がほしい。また「顔色」は高水温による白化だけにこだわらない。他の影響も含めての「顔色」の評価とする。

○「顔色」のカテゴリーごとに、構成種の割合を記録するのはかなり煩雑。全体を見渡して群集の状況を顔色で記録。その要因についてなどのコメントを記録する。今年度の調査で施行してみる。

○全体の健康度を見るなら、白化にこだわらず判断する必要あるが、9月に調査するとなると、当然高水温による白化の程度を測っていることになる。また、長雨が始まっていれば降雨による土砂流出の影響もでる。

○白化には他にも台風などの影響があるが、それらはコメントで書いてあることから、評価の際には拾い出して考察する。

○健全度の判定指標については、資料4の表2に示した項目のうち、現在あるデータを使って評価できそうな項目について、サイトごとに次回の検討会までに解析を試みることにする。

3) 被度以外の項目の評価（加入度、卓状ミドリイシ最大径、魚類など）

・加入度

○加入度は群集の将来を左右することから分析は必要。1㎡あたり10個以上あれば健全に回復する。

○加入が多くても被度が増加しない地点もある。個別の地点よりも全体で見ると解析する必要ある。

・卓状ミドリイシ類最大径

○最大径の変化をグラフにするなど、具体的な数値を見せればよい。

○最大径は健全度の指標や、攪乱の無い期間の長さの指標という見方もある。

○直径の平均値の変化を追えば良い。

・魚類

○魚類のデータは偶然や漁獲圧の影響を反映する場合が多く、サンゴの健全度の指標としては厳しい。

○天草では、新しい魚種が出現するなど、数も種類も増加している。

○加入度と魚類については、サイトごとに変化を把握した後、全国レベルで比較してみる。

議題5. 劣化状況の評価について

1) 劣化要因の変化と評価（オニヒトデ、白化）

○オニヒトデの発生状況の評価については、サンゴ礁域、非サンゴ礁域ともに、スライド 39 枚目に示した評価基準（「通常分布」「多い（要注意）」「準大発生」「大発生」）を用いる。

2) その他の攪乱要因と原因究明（栄養塩、SPSS（底質中懸濁物質）、水温、その他利用可能なデータ）

・ SPSS

○地域ごとにサンゴの健全な状態を維持できる SPSS の目安が分かってきた。

○SPSS がそのまま攪乱要因とはならない地域があり、目視での赤土の状況なども合わせて記録する必要がある。また、9月の調査時の SPSS が最大とはならない場合もある。

○少なくとも SPSS の値が高ければ悪い状態であると判断できるし、SPSS はサンゴ礁に対する人為の影響という面で重要な項目。色々な条件があるという前提で一度評価してみてはどうか。

・ その他利用可能なデータ

○その他、水温や SPSS なども他の調査や事業で取られているデータがあることから、それらを収集し、活用してはどうか。 次回の WG までに解析を進め、どのデータをピックアップするか議論したい。

○データは無数にあるが、それを集める努力、分析する作業は誰がするのが問題。まずはモニタリングサイト 1000 で収集しているデータを整理し、その上で足りない情報、データについてどうするか検討する必要がある。まずは目標を設定する必要がある。

○関連する生態系や陸域の生態系との情報の共有が必要。分野横断的な試みも必要。

○地域解析は大事。ただ、他分野はサンゴほど進んでいないことから、現段階では難しい。将来の課題として受け止める。

3) 劣化の原因究明に基づく我が国のサンゴの将来予測について

○それぞれの攪乱要因、劣化要因はどの程度のインパクトなのか、量的な評価も重要。各サイトで劣化要因を書き出して、それぞれの要因についてどの程度のレベルなのか、何か一番効いているのか、評価する必要あり。

○全地点で出来なくても良いが、よく調査されている場所数か所でも結果を出せれば発信できる。

議題6. 次回会合に向けての作業

○次回会合までの作業としては、各サイトで①健全度評価、②攪乱要因についての解析を

進めたい。事務局で作業内容を整理して会議後にメールで各委員に通知、作業をお願いしたい。第2回会合は10月から11月ぐらいに開催したい。

資料2：解析ワーキンググループ 資料

議事次第

平成20年7月29日（火）9:00～12:30
（財）自然環境研究センター9階大会議室

1. 開会
2. 挨拶
3. 解析ワーキンググループの目的
 - 1) これまでの議論の整理（資料1）
 - 2) サンゴ礁保全行動計画策定事業の概要
 - 3) 解析の方針とアウトプット及び今後の作業計画（資料2）
4. 現状評価について
 - 1) 被度の変化（資料3）
 - 2) 健全度の評価法（案）（資料4、5）
 - 3) 被度以外の項目の評価（加入度、卓状ミドリイシ最大径、魚類など）（資料6）
5. 劣化状況の評価について
 - 1) 劣化要因の変化と評価（オニヒトデ、白化）（資料7）
 - 2) その他の攪乱要因と原因究明（栄養塩、SPSS、水温、その他利用可能なデータ）（資料8）
 - 3) 劣化の原因究明に基づく我が国のサンゴの将来予測について
6. 次回会合に向けての作業
7. その他
8. 閉会

資料一覧

- 資料1：サンゴの現状評価と劣化要因究明のためのこれまでの議論
資料2：解析ワーキンググループによる日本のサンゴ礁の現状評価（案）
資料3：石西礁湖／串本でのH15～19年度の被度の変化
資料4：健全度の評価方法案
資料5：串本での評価例
資料6：被度以外のサンゴの現状についての調査項目
資料7：石西礁湖／串本でのH15～19年度のオニヒトデ数と白化率の変化
資料8：オニヒトデ及び白化以外の攪乱要因についての調査項目一覧
参考資料1：モニタリングサイト1000の概要
参考資料2：サンゴ礁保全行動計画の策定について（案）

（第1回サンゴ礁保全行動計画策定会議：資料5）

参 加 者

<モニタリングサイト 1000 サンゴ礁調査 検討委員・解析 WG 委員>

岩尾 研二	(財) 熱帯海洋生態研究振興財団 阿嘉島臨海研究所
岩瀬 文人	(財) 黒潮生物研究財団
梶原 健次	宮古島市役所
酒井 一彦	琉球大学熱帯生物圏研究センター 瀬底実験所
佐々木哲朗	NPO 法人小笠原自然文化研究所
野島 哲	九州大学大学院理学府附属天草臨海実験所
野村 恵一	(株) 串本海中公園センター
横地 洋之	東海大学海洋研究所

<環境省 自然環境局 生物多様性センター>

阪口 法明	総括企画官
久保井 喬	環境技官
脇山 成二	技術専門員

<環境省 自然環境局 自然環境計画課>

中島 慶次	調整専門官
木住野泰明	主査

<(財) 自然環境研究センター>

小林 光	副理事長
永津雅人	第2研究部長
木村 匡	上席研究員
今井 仁	研究員

サンゴの現状評価と劣化要因究明のためのこれまでの議論

現状評価についての議論の経緯

モニタリングサイト 1000 事業では、調査の長期的な継続性を優先して簡便性、経済性を考慮したスポットチェック法を採用し、平成 15 年度よりサンゴ群集の現状を把握するためにサンゴの被度を指標として記録している。また、平成 15 年度以来毎年、調査終了後に検討委員及び調査実施者によるワーキンググループ（WG）会合、検討会を開催し、調査手法の改良を行ってきた。

平成 20 年 1 月 30 日に開催された平成 19 年度モニタリングサイト 1000 サンゴ礁調査検討会では、サンゴ被度を用いた健全度の評価の必要性について議論された。その後、野村恵一委員から健全度評価のための手法の提案があり、電子メールの交換によって各委員からのコメントを反映させた修正版を作成した。

サンゴ礁調査に関する現状評価についての議論の概要

平成 14 年 3 月に決定された第二次生物多様性国家戦略の中の記述に依拠して平成 15 年度に開始された重要生態系監視地域モニタリング事業（以下「モニタリングサイト 1000」という。）は、我が国の代表的な生態系の状態を長期的かつ定量的にモニタリングすることにより、種の減少、種組成の変化等、その異変をいち早く検出し、適切な自然環境保全施策に資することを目的としている。そのため、サンゴ礁調査においても調査結果を具体的な保全のプランに役立てるため、現状を正確に評価することが求められている。

これまで、「サンゴ群集の良し悪し（これを健全度とする）を被度だけで判定できるのか、健全なサンゴ群集とはいったい何を指すのか」が議論されてきた。「健全な」サンゴ群集という定義は、各地点の環境条件や地形的条件、判断する人の経験や考え方が多様なため、一概にひとつに限定することは難しいが、サンゴ礁生態系におけるサンゴ群集の機能を考えれば、現存量を示す被度で代表できる地点は多いと思われる。ミドリイシ類が優占する極相状態を激変の一手前とする考え方もあるが、ここでは、サンゴ礁生態系での理想的な状態であると考え。ただし、低被度海域や、河口地域など特別な地点などへの適応についての問題は残る。

現在、サンゴ礁モニタリングでは、サンゴ被度を現状把握の主要な指標として用いていることから、まずは被度による健全度の評価を試みるが、被度で一律にサンゴ群集の健全度を判定するのではなく、評価を現存量と健全さに分けて考える。

現存量は、被度指数（現在の被度/最良時の被度×100）から判定し、現存量を表す割合である現存量度で評価する方法を検討した（表 1）。調査初年度である平成 15 年度（2003 年度）を最良時被度と比較する基準年にすれば、それ以降の調査で最良時を更新した場合、

被度指数は 100 以上の数値となり、増加傾向が明瞭に識別できるようになる。また、ここでは、被度 5%未満は被度 5、被度 1%未満は被度 1 として便宜的に計算し、被度指数平均値でサイトの評価を行う。

表1. 被度指数を用いたサンゴ群集の現存量度判定基準

評価	現存量度	被度指数
豊か	4	75以上
やや少ない	3	50以上～75未満
少ない	2	25以上～50未満
著しく少ない	1	25未満

被度指数の算出法： 現在の被度/最良時の被度×100（最良時は2003年を判定基準年とする）

次に健全度について、指標になりうる項目を複数設定し、各項目について調査者がその度合いを目視観察により判断する方法を検討した（項目と判定基準は表 2）。光合成活性度については目視では正確に判断がつかないことから、大まかな程度を記号で記している。被度で代表できる地点は被度指数で判定し、できない地点は適当な項目を選ぶか考案するかして健全度を出すこととした。また、判定は単一の項目だけでなく、複数の項目を当たり、総合的に判断する必要がある。例えば、被度が 80%あっても、白化状況が「薄い」ならば、健全度は「2」となり、評価は「悪い」になる。また、サイト評価は健全度平均値で行うようにする。

表2. サンゴ群集の健全度判定指標一覧

評価	健全度	判定指標							
		被度指数	色彩 (サンゴの顔色)	白化状況	平均的な光 合成活性度	感染症 or 疑感 染症にかかった 群体	種多様性 H' or 種数	シノリイ類の 成長点	全体的に大きな ダメージを受け た群体
健全	4	75以上	色彩は平常で、いきいきと輝いている	白化なし	+++	ほとんどない	最良時の75%以上	鮮明	ほとんどない
やや悪い	3	50以上～75未満	少し色褪せ何かしら活性が低そう	やや薄い	++	全体の25%未満	最良時の50以上～75未満	少ない	全体の25%未満
悪い	2	25以上～50未満	色褪せ明らかに活性が低そう	薄い	+	25%～50%未満	最良時の25以上～50未満	見られない	25%～50%未満
著しく悪い	1	25未満	極端に色褪せ瀕死状態	純白もしくは	-	50%以上	最良時の25未満	見られない	50%以上

平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（サンゴ礁調査）
解析ワーキンググループによる日本のサンゴ礁の現状評価（案）

1. 経緯

重要生態系監視地域モニタリング推進事業（サンゴ礁調査）では、平成 15 年度の試行調査を踏まえ、平成 16 年度から全国 24 サイトにおいてサンゴ礁のモニタリングを実施してきた。平成 20 年度はサンゴ礁調査の検討委員を解析ワーキンググループとし、現状評価の一環としてこれまでの調査データを用いたサンゴ礁の健全度評価を試みる。

一方、環境省では平成 20 年度サンゴ礁保全行動計画策定業務として、日本国内のサンゴ礁保全のための幅広い関係者の枠組みを構築し、具体的な行動計画を策定する準備が進んでいるが、その中でも、国内のサンゴ礁の現況と変化の傾向を把握し、サンゴの劣化要因の究明が求められている。

そこで、当事業の解析ワーキンググループにおいて現状評価を進めるにあたっては、行動計画策定委員会への情報提供も視野に入れ、サンゴ群集の現況と変化を把握するとともに、分析評価により劣化を含む変化の原因について議論し、その対処策についての提言を検討する。

2. 目的

平成 15 年度から平成 19 年度までの第 1 期調査において収集したデータを用い、日本のサンゴ礁の健全度について分析・評価を行い、現状と変化の傾向について解析する。

また、変化の要因についても検討し、劣化している場合にはその対策について議論を行う。

2. 構成員

岩尾 研二	(財) 熱帯海洋生態研究振興財団 阿嘉島臨海研究所 研究員
岩瀬 文人	(財) 黒潮生物研究財団 黒潮生物研究所 専務理事
梶原 健次	宮古島市役所企画政策部企画調整課 調整官
酒井 一彦	琉球大学 熱帯生物圏研究センター 准教授
佐々木哲郎	(特) 小笠原自然文化研究所 研究員

野島 哲 九州大学大学院 天草臨海実験所
野村 恵一 (株) 串本海中公園センター 学芸員
横地 洋之 東海大学海洋研究所 准教授

3. 解析 WG 会合の開催時期

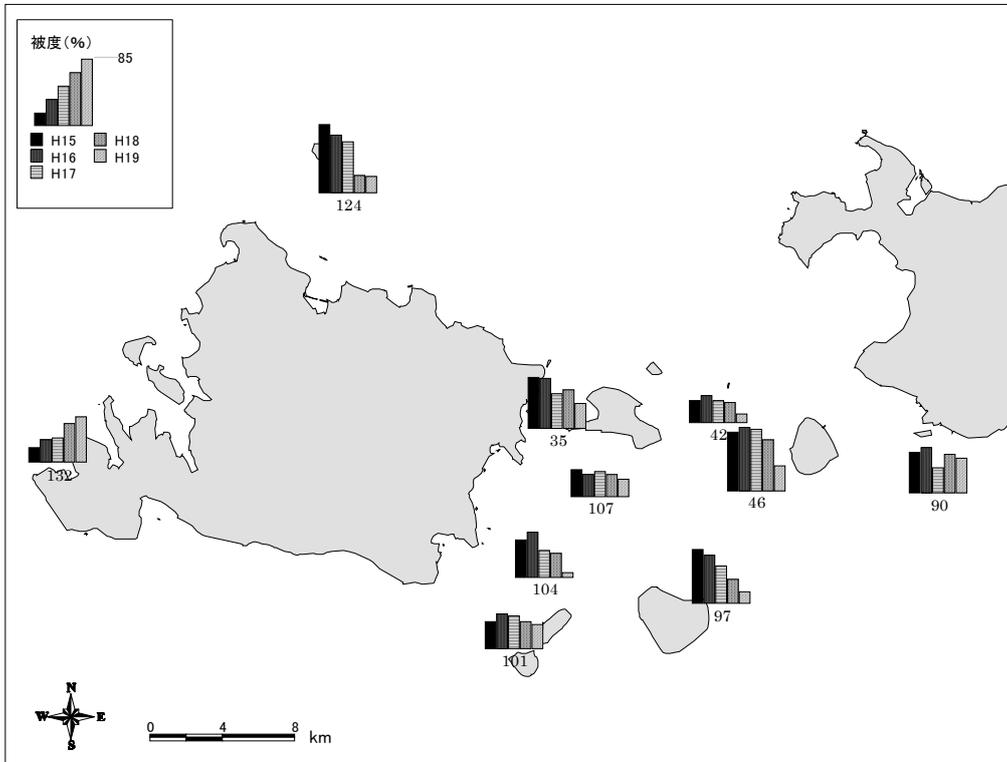
第1回解析WG： 7～8月 (全体スケジュール、解析手法の検討、解析作業抽出)

第2回解析WG： 10～11月 (解析結果中間評価、修正作業抽出)

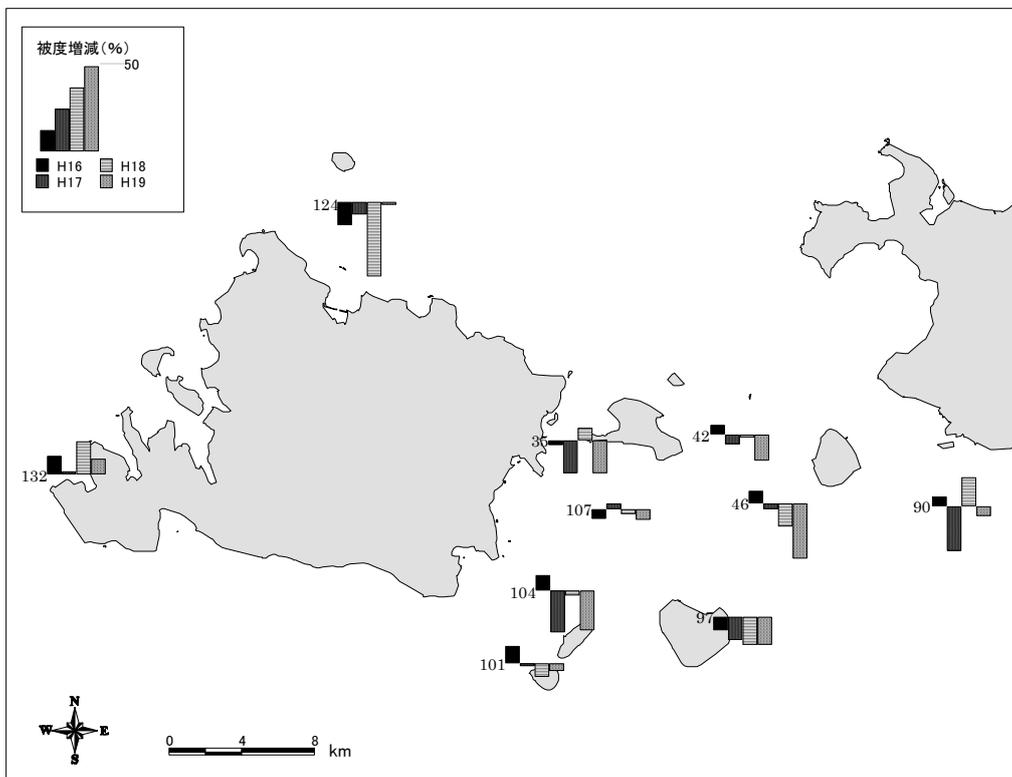
第3回解析WG： 1～2月 (解析最終結果報告、全体議論)

(第3回解析WG翌日に、別途検討会を開催予定。検討会のみ、モニ1000調査実施者も出席)

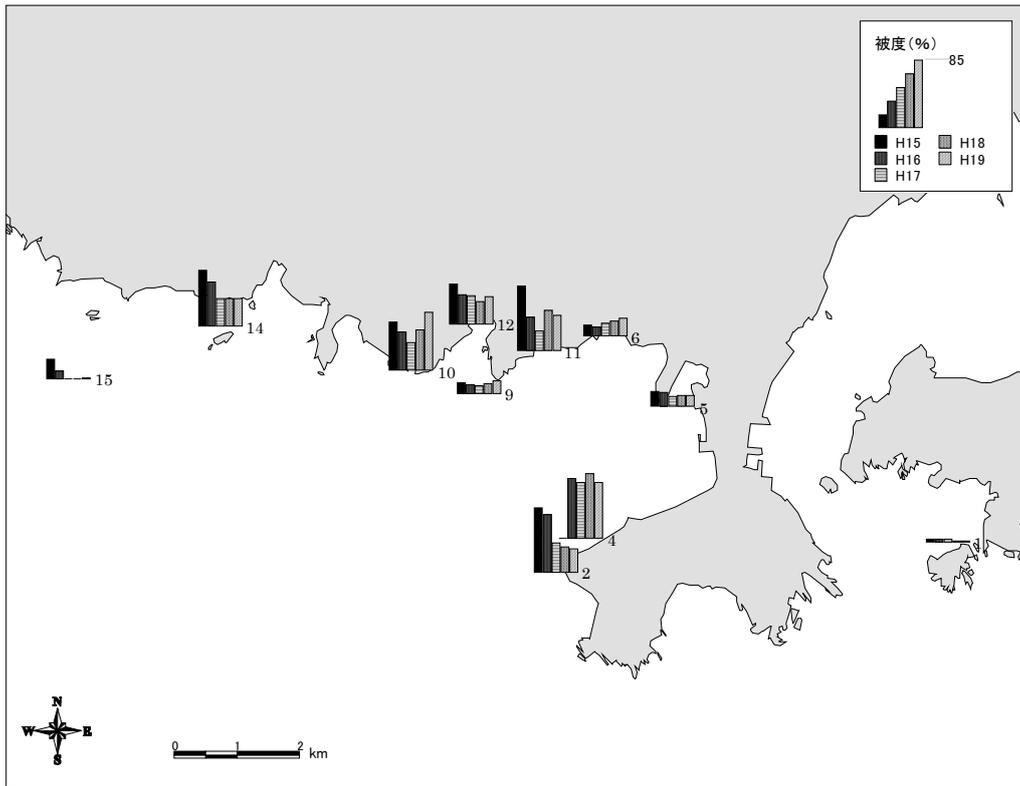
石西礁湖／串本での H15～19 年度の被度の变化



石西礁湖におけるサンゴ類被度の变化(各サイト 2 調査区を抜粋)



石西礁湖におけるサンゴ類被度の増減の变化(各サイト 2 調査区を抜粋)



串本におけるサンゴ類被度の変化(11 調査区を抜粋)



串本におけるサンゴ類被度の増減の変化(11 調査区を抜粋)

健全度の評価方法案

野村恵一委員により現状のサンゴ被度から健全度を評価する手法が提案され、その後ワーキンググループ内での議論を通じて修正案を以下のように作成した。

表1. 被度指数を用いたサンゴ群集の現存量度判定基準

評価	現存量度	被度指数
豊か	4	75以上
やや少ない	3	50以上～75未満
少ない	2	25以上～50未満
著しく少ない	1	25未満

被度指数の算出法：

$$\text{現在の被度} / \text{最良時の被度} \times 100$$

(最良時は2003年を判定基準年とする)

表2. サンゴ群集の健全度判定指標一覧

評価	健全度	判定指標							
		被度指数	色彩 (サンゴの顔 色)	白化状況	平均的 な光合 成 活性度	感染症 or 疑感染症 にかかっ た群体	種多様性 H' or 種数	ドリフト 類の 成長点	全体的に 大きな ダメージ を受けた 群体
健全	4	75以上	色彩は平常 で、いきいき と輝いている	白化なし	+++	ほとん ど ない	最良時の 75%以上	鮮明	ほとん ど ない
やや悪 い	3	50以上 ～ 75未満	少し色褪せ何 かしら活性が 低そう	やや薄い	++	全体の 25%未満	最良時の 50%以上～ 75%未満	少ない	全体の 25%未満
悪い	2	25以上 ～ 50未満	色褪せ明らか に活性が低そ う	薄い	+	25%～ 50%未満	最良時の 25%以上～ 50%未満	見られ ない	25%～ 50%未満
著しく 悪い	1	25未満	極端に色褪せ 瀕死状態	純白もし くはそれ に近い	-	50%以上	最良時の 25%未満	見られ ない	50%以上

串本での評価例

被度による健全度の評価手法修正案に基づき、串本周辺サイトの被度データを分析した。

表. 串本周辺サイトの健全度の経年変化

年度	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
健全度	92.8	87.9	73.6	64.7	69.5	71.3

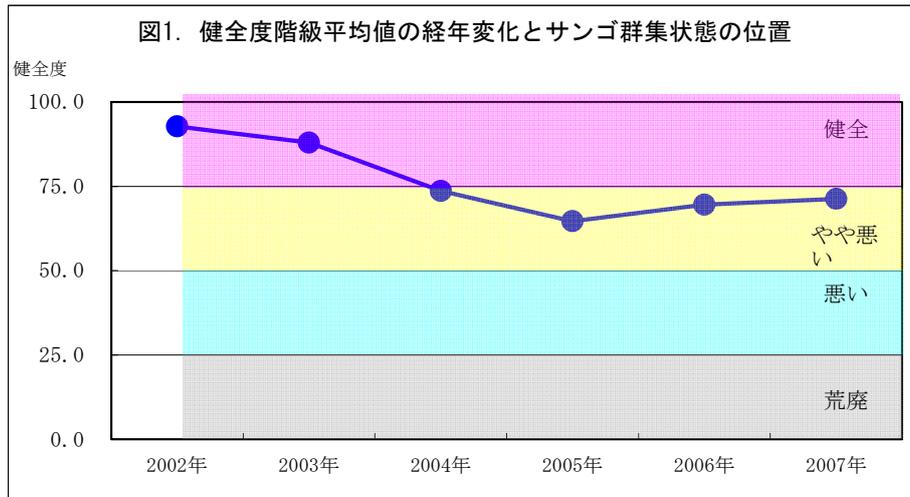
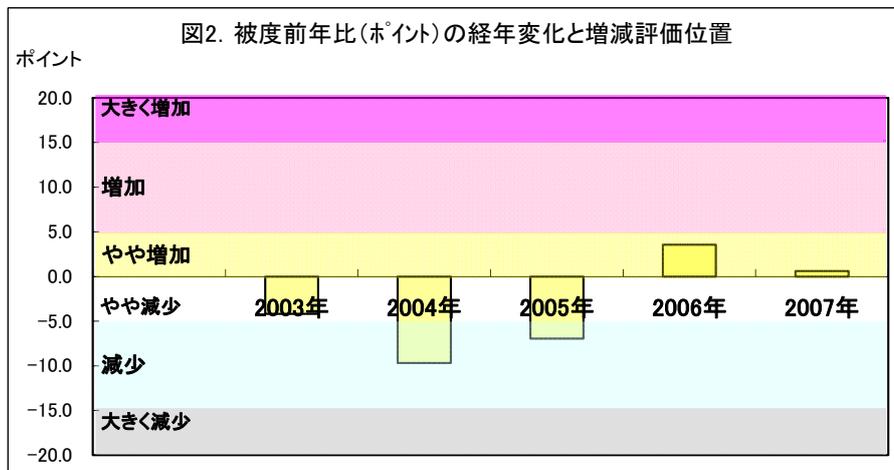


表. 串本周辺サイトの被度変化

年度	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
平均被度	52.8	48.6	38.9	32.0	35.5	36.1
年度	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
被度前年比 (ポイント)		-4.2	-9.7	-6.9	3.6	0.6
増減評価		やや減少	減少	減少	やや増加	やや増加

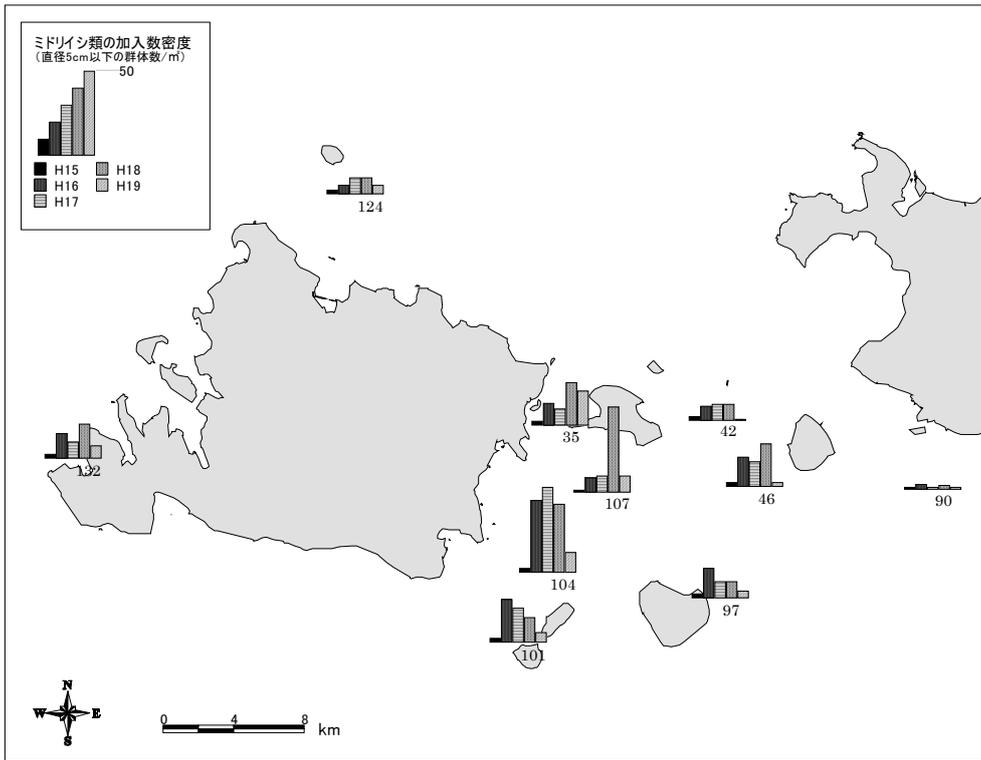


被度以外のサンゴの現状についての調査項目

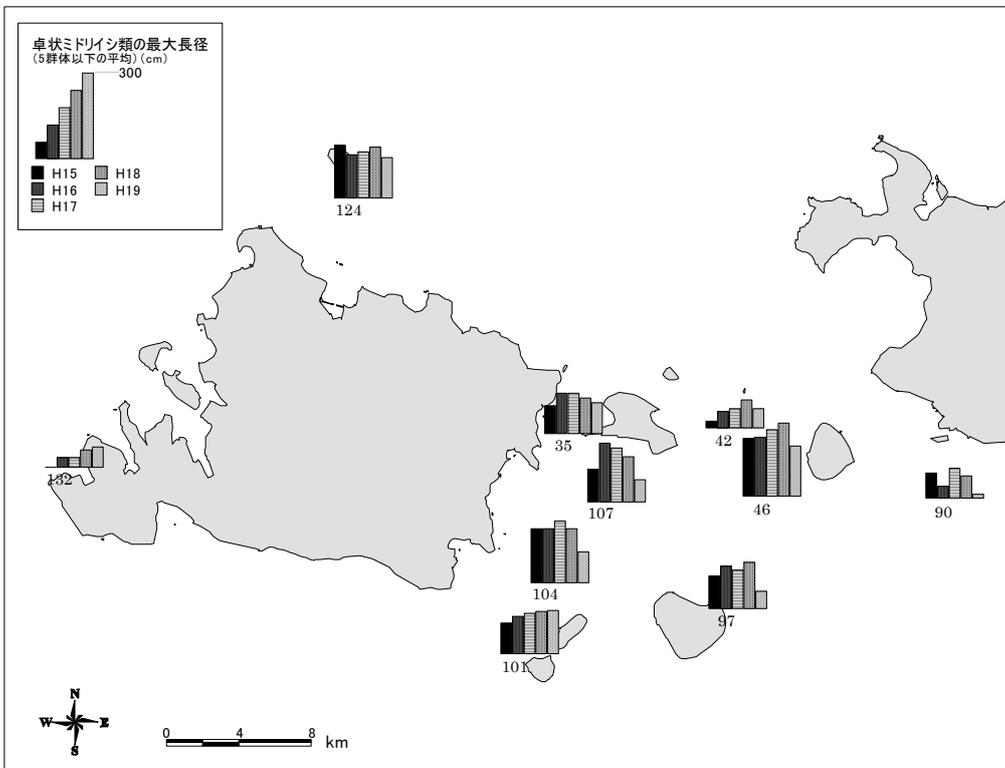
これまでのモニタリングデータより、サンゴ被度の解析によって現状の把握をするが、各調査地点の生育型や最大卓状ミドリイシサイズ、稚サンゴの出現数などの変化も群集の回復や成長を考える上で重要な項目である。

サンゴ群集の回復、成長に関する調査項目

- ・ 優占群集の生育型
- ・ ミドリイシ類の新規加入度
- ・ 卓状ミドリイシ類の最大長径



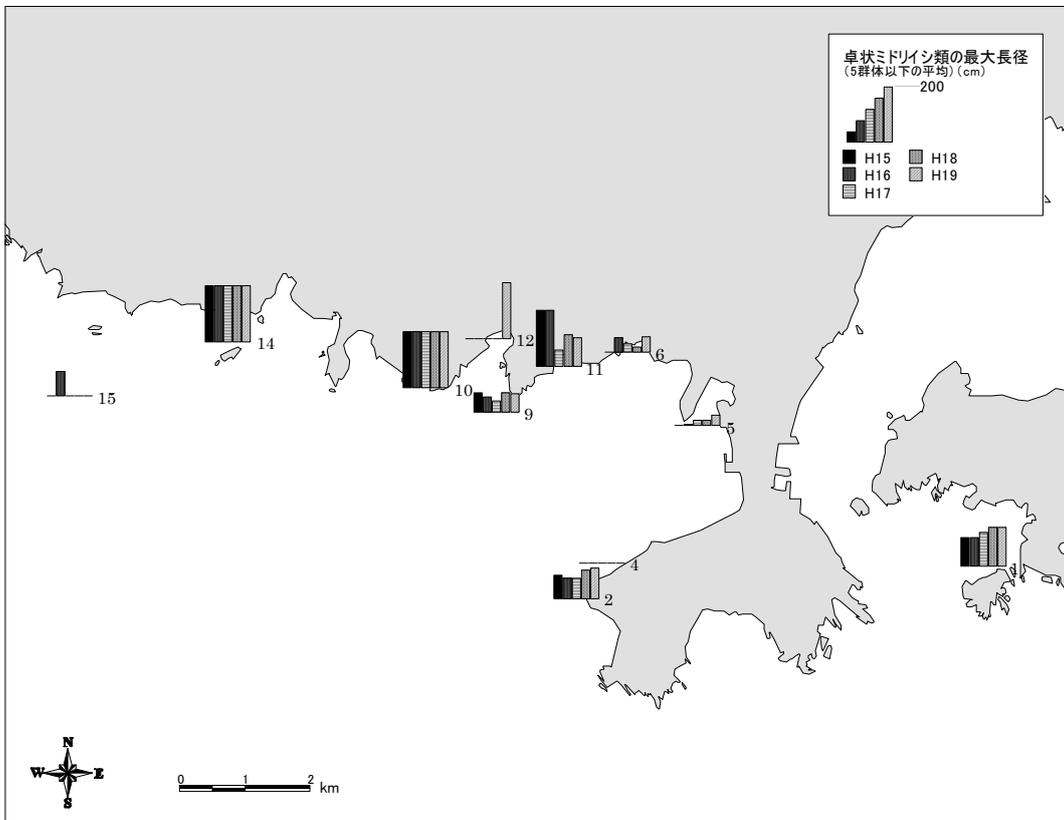
石西礁湖におけるミドリシ類の加入密度の変化(各サイト2調査区を抜粋)



石西礁湖における卓状ミドリシ類の最大長径の変化(各サイト2調査区を抜粋)

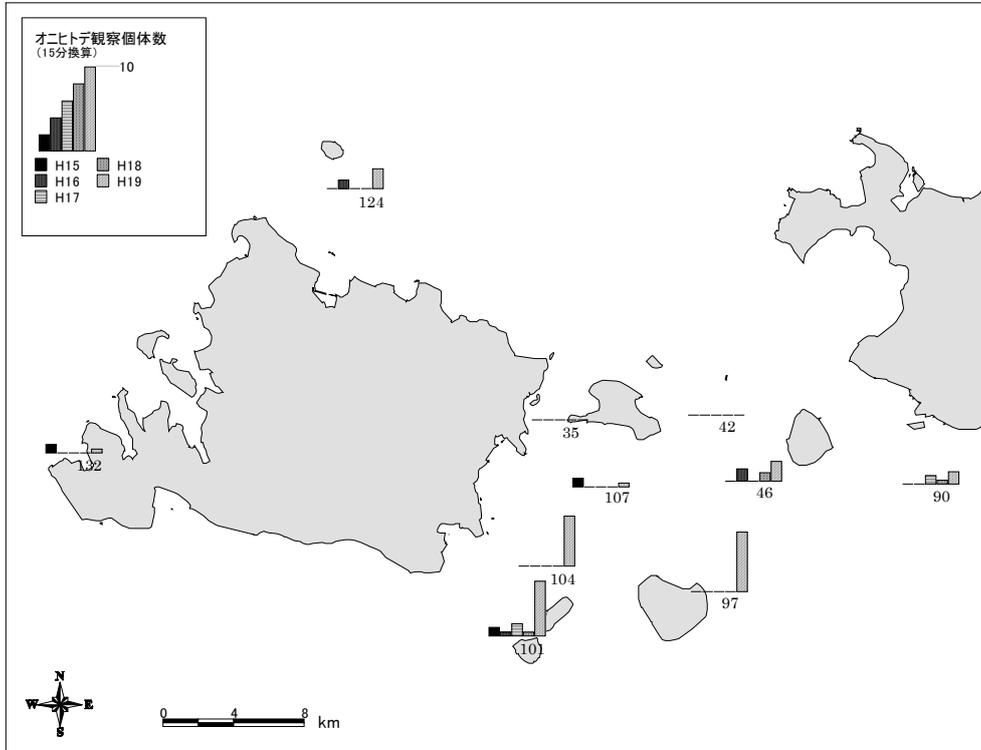


串本におけるミドリイシ類の加入密度の変化(11 調査区を抜粋)

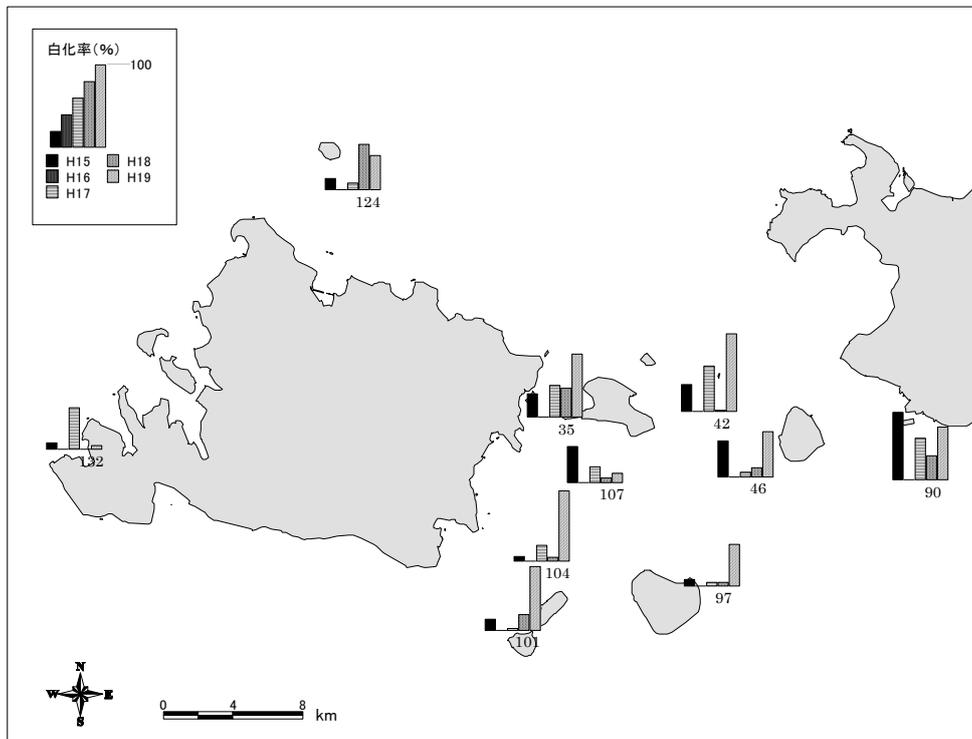


串本における卓状ミドリイシ類の最大長径の変化(11 調査区を抜粋)

石西礁湖／串本での H15～19 年度のオニヒトデ数と白化率の変化



石西礁湖におけるオニヒトデ観察数の変化(各サイト 2 調査区を抜粋)





串本におけるオニヒトデ観察数の変化(11 調査区を抜粋)



串本におけるサンゴ類白化率の変化(11 調査区を抜粋)

オニヒトデ及び白化以外の攪乱要因

オニヒトデや白化以外に、底泥中懸濁物質 (SPSS) や台風、病気等の攪乱状況の変化も、サンゴの生育状況の変化と強いかわりがあり、現状を把握する上で十分に考慮する必要がある。

●オニヒトデ、白化以外のサンゴ群集の攪乱要因に関する調査項目

- ・ 底泥中懸濁物質 (SPSS)
- ・ 台風による被害
- ・ 病気の出現 (腫瘍、黒帯病、ホワイトシンドローム)

また、これら攪乱要因のほかに、サンゴの生育状況に大きな影響を与える水温、栄養塩、堆積物等についての情報も現状の把握には重要な鍵となる。

●サンゴの生育状況に影響を与える環境要因

- ・ 水温 (昨年度、水温データロガーを設置)
- ・ 栄養塩
- ・ 堆積物
- ・ 海水流動

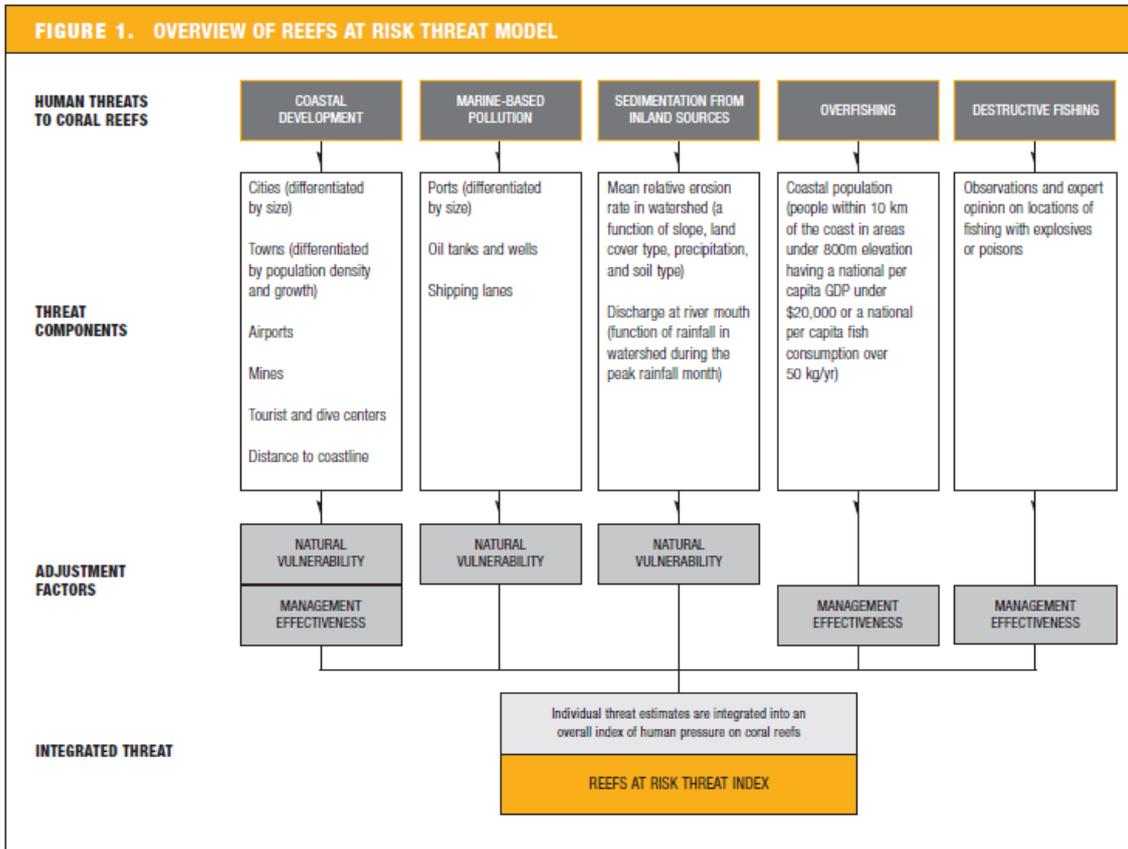
World Resource Institute (WRI)が行ったリーフアットリスクプロジェクト (BURKE, L, Liz SELIG, L., and SPALDING, M. 2002) では、沿岸開発や海洋汚染など、サンゴ礁にかかる人為的な攪乱を、近郊の都市からの距離などの指標を用いてその度合いを評価している。これらの指標も攪乱要因解析の参考となる。

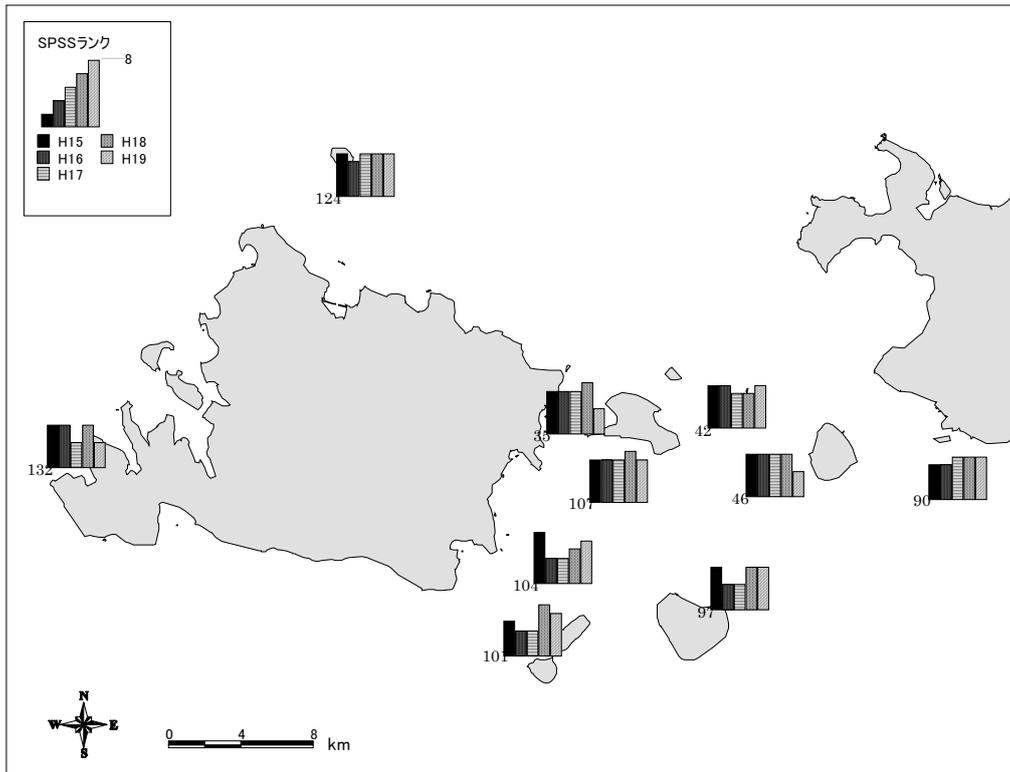
リーフアットリスクプロジェクトにおけるリスク評価項目

- ① 沿岸開発
- ② 海洋汚染
- ③ 陸域起源の堆積物
- ④ 乱獲
- ⑤ 破壊的漁業

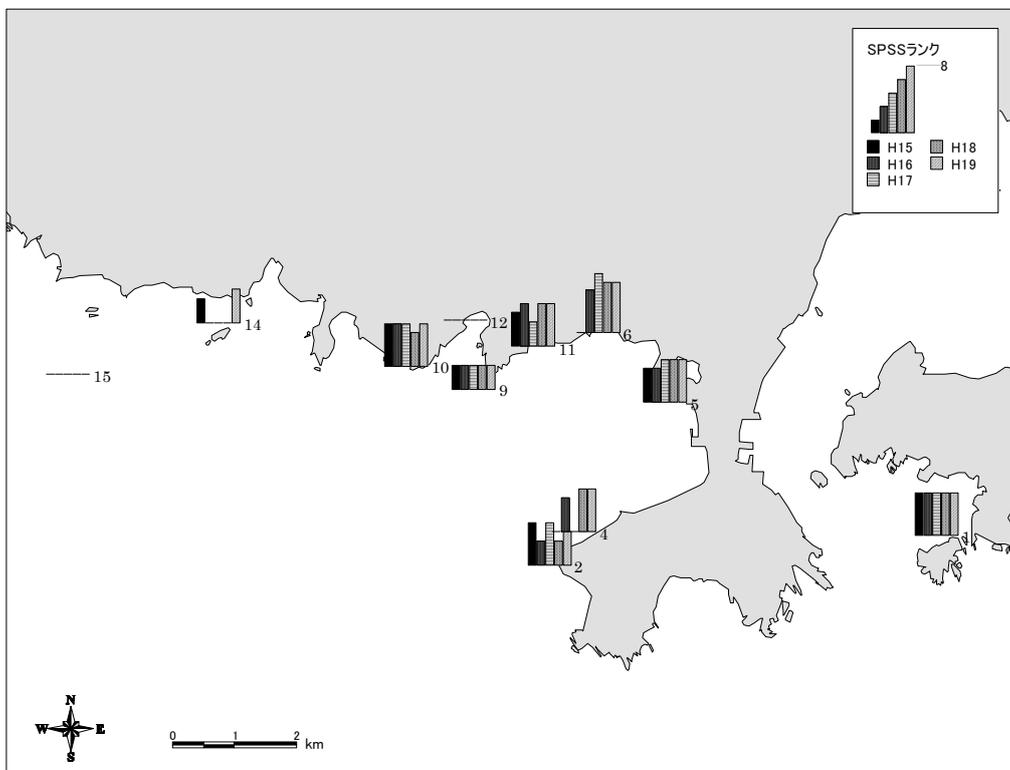
(<http://www.wri.org/publication/reefs-risk-southeast-asia>)

リーフアットリスクプロジェクトにおける人為的攪乱の整理





石西礁湖における SPSS 階級の変化(各サイト 2 調査区を抜粋)



串本における SPSS 階級の変化(各サイト 2 調査区を抜粋)

モニタリングサイト1000事業の概要

○ モニタリングサイト1000とは

モニタリングサイト1000（正式名称：重要生態系監視地域モニタリング推進事業）は、全国の様々なタイプの生態系（森林・草原、里地里山、高山帯、湖沼・湿原、砂浜、磯、干潟、藻場、アマモ場、サンゴ礁、島嶼）に1000ヵ所程度の調査サイトを設置し、長期継続してモニタリングしていくというもの。モニタリングで得られたデータを分析することにより、生物種の減少など、生態系の異変をいち早く捉え、迅速かつ適切な保全施策につなげることを目的としている。

本事業は、平成15（2003）年度から開始し、全体の枠組みの構築、調査項目及び手法の検討、調査サイトの設置、試行調査等を進めてきた。

本年度は、各生態系調査において、平成19年度までの第1期の調査結果の解析及び取りまとめを行う。

○ 調査サイトの設置と調査方法

我が国の自然環境の変化を把握するため、森林、サンゴ礁などの生態系タイプごとに、全国的な生態的地域区分を考慮しながら調査サイトの設置を進めており、これまでに1016サイト（一部暫定箇所を含む）を設置した。

○ 新規に調査を検討している生態系

地球温暖化の顕著な影響が予想される高山帯生態系について、その変化の状況を的確に把握するために、平成20年度より調査サイトの選定基準、指標生物群及び調査方法等の検討を開始します。

○サンゴ礁調査について

サンゴ礁調査は、石西礁湖や串本における既往のモニタリングを取り込みながら、平成15年度から試行調査を開始するなど、本事業の中でも早くから調査に着手している。

サンゴ礁生態系では、平成19年に高水温による大規模なサンゴの白化現象に見舞われ、被度が大きく減少した。更に、同年から翌年にかけてオニヒトデの発生頻度が増加しており、地球温暖化を含めた多くの脅威に晒され、劣化が懸念されている。

サンゴ礁調査の第1期の解析と取りまとめでは、単に本事業の調査結果を取りまとめるだけでなく、サンゴ等の動態、物理化学的要素、劣化要因等について既存のデータを含めて解析し、健全度の評価、劣化の究明、今後の将来予測等が課題になっている。

モニタリングサイト設置状況（2008年7月1日現在）

※暫定のサイトを含むため、サイト数は暫定値

分野	調査サイト	主要調査項目	サイト数(※)	調査主体		
陸域	森林	コアサイト (毎年調査)	①植生概況調査 ②毎木調査 ③落葉落枝調査 ④地上徘徊性甲虫類調査 ⑤陸生鳥類調査	19	研究者	
		準コアサイト (5年毎に調査)	①植生概況調査 ②毎木調査 ③陸生鳥類調査	24	研究者	
		一般サイト (5年毎に調査)	①植生概況調査 ②陸生鳥類調査	422	市民調査員	
	里地	コアサイト	①人為的インパクト調査 ②草本植物調査 ③水環境調査 ④指標動物調査(6項目)	18	市民調査員	
		一般サイト	コアサイトの9調査の中から1調査	181	市民調査員	
陸水域	湖沼湿原	コアサイト	①植生概況調査 ②魚類調査	30	研究者	
		一般サイト	①植生概況調査 ②ガンカモ類調査	81	市民調査員	
海域	沿岸・浅海域	砂浜	①海浜概況調査(面積、植生、砂粒度組成) ②ウミガメ産卵上陸状況調査 ③後背地植生調査	41	市民調査員	
		磯	①底生生物調査	6	研究者	
		干潟	コアサイト	①底生生物調査 等	8	研究者
			一般サイト	①干潟概況調査 ②シギ・チドリ調査	120	市民調査員
		アマモ場	①海草調査 等	6	研究者	
		海藻藻場	①海藻調査 等	6	研究者	
		サンゴ礁	①物理環境調査(底質、底質中懸濁物含有量) ②生物生息把握(サンゴ被度、オニヒトデ調査等)	24	研究者	
海域	島嶼のうち小島嶼	①植生概況調査 ②全生息鳥種調査 ③対象種調査	30	研究者		
合 計			1016			

※高山帯生態系については、平成20年度からサイト・調査方法を検討する予定。

サンゴ礁保全行動計画の策定について

～ 新たな「生態系保全調和型地域づくり」に向けて ～

1. 背景

サンゴ礁生態系は、豊かな生物多様性と大きな基礎生産を特徴とする生態系であり、沿岸生態系の中の重要な役割を担っている。一方で、陸域からの土壌や汚濁水等の流入、漁業や観光による過剰利用、オニヒトデ等の大量発生、海水温上昇を主因とする白化現象、ホワイトシンドローム等の病気等によって劣化が深刻なレベルに達している。サンゴ礁に面する地域は、直接的・間接的に様々な形でサンゴ礁生態系に依存しているため、サンゴ礁生態系の劣化が、地域社会に大きな悪影響を与えつつある。サンゴ礁の劣化の問題は、単に自然の生態系の問題にとどまらず、地域社会の持続的な発展を脅かす課題と言える。

地域社会は、サンゴ礁から多大な恩恵を受ける立場にあると同時に、サンゴ礁生態系の劣化の主要な原因をもたらす存在でもある。そのため、サンゴ礁生態系の劣化を食い止め、持続的にサンゴ礁生態系の恵みを楽しむには、地域社会のあり方を、「生態系保全調和型地域づくり」の観点から見直し、地域社会の持続的な発展という視点から、サンゴ礁生態系の保全に取り組む必要がある。

この課題に具体的に取り組むには、サンゴ礁生態系の危機的な現状についての認識を深め、問題意識を様々な関係者が共有したうえで、これまで個別に取り組まれていた様々な活動を、「生態系保全調和型地域づくり」の観点から、十分な情報・意見交換に基づいた連携体制のもとに再構築する必要がある。そのためには、様々な関係者による、十分な議論を通じて、サンゴ礁生態系保全と地域社会の持続的な発展を具体化するための「サンゴ礁保全行動計画」を策定する必要がある。行動計画の策定に参画することによって、各活動主体は、「生態系保全調和型地域作り」という新たな視点の下で、個々の活動目標や意義付けをより明瞭に設定することが可能になる。

なお、「生態系保全調和型地域づくり」の観点は、サンゴ礁生態系に限らず、他の様々な沿岸生態系の保全の取組に当たっても共通の手法と考えられる。更に、沿岸生態系の劣化がわが国以上に急速に進行しつつあるアジア・オセアニアの沿岸域の生態系保全と持続的な地域社会づくりにも有効であると考えられる。そのため、「サンゴ礁保全行動計画」の策定は、わが国のさまざまな沿岸生態系の保全にも寄与し得る取組であると同時に、今後わが国がアジア・オセアニアの沿岸生態系保全・地域づくりに貢献していくための重要なステップにもなり得るものと言える。

なお、本保全行動計画では、本州に生息するサンゴ群集も計画の対象とする。

2. 目的

サンゴ礁生態系を中心とした沿岸生態系の

- (1) 保全に関する既存の取り組みのレビュー
- (2) 劣化の現状とその諸原因に関する包括的な整理
- (3) 保全に関わる様々な主体の情報・意見交換に基づく連携体制構築のためのプラットフォーム形成
- (4) 「サンゴ礁保全行動計画」の策定

3. 手順

- (1) 環境省が、専門家の委員及び関係省庁・関係自治体からなる「サンゴ礁保全行動計画策定会議」を開催し、会議での検討結果に基づきサンゴ礁保全行動計画を策定する。
- (2) 検討にあたっては、同「策定会議」のもとに、「サンゴ礁価値評価分科会」、「サンゴ礁保全・再生に向けての統合的沿岸管理分科会」を開催し、各課題について議論を行う。
- (3) サンゴ礁劣化の現状とその原因の評価については、「モニタリングサイト 1000 サンゴ礁調査ワーキンググループ」で議論を行い、その結果を参考とする。
- (4) なお、「サンゴ礁保全行動計画」の策定後は、本策定会議を「サンゴ礁保全連絡会議（仮称）」として、保全に対する取り組みの連絡調整の目的で、年1回程度開催する。

4. サンゴ礁保全行動計画策定会議構成：

- (1) 委員（敬称略、順不同）
 - ・岩瀬文人（財団法人 黒潮生物研究財団 黒潮生物研究所 研究所長）
 - ・鹿熊信一郎（沖縄県 八重山支庁 農林水産整備課 主幹）
 - ・土屋 誠（琉球大学 理学部長、教授）
 - ・寺崎竜雄（財団法人 日本交通公社 企画課長）
 - ・中野義勝（琉球大学 熱帯生物圏研究センター 瀬底実験所 技術専門職員）
 - ・灘岡和夫（東京工業大学 大学院 情報工学研究科 教授）
 - ・林原 毅（独立行政法人 水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所 主任研究員）
 - ・日高道雄（琉球大学 理学部 教授）
 - ・古川恵太（国土技術政策総合研究所 海洋環境研究室 室長）
 - ・山野博哉（独立行政法人 国立環境研究所 地球環境センター 衛星観測研究所 主任研究員）
 - ・安村茂樹（財団法人 世界自然保護基金ジャパン）
- (2) 関係省庁

(3) 関係自治体

5. 会議の開催予定

2008 年度

第1回(6月):策定会議の開催について、サンゴ礁保全行動計画の策定について、サンゴ礁の現状について、現在実施されている対策について、今後の予定 等

○個別の課題について、分科会を開催。

(次年度前半までに数回開催)

第2回(3月頃):各分科会からの報告、普及啓発について検討 等

2009 年度

第3回(6月頃):計画とりまとめの方向について

第4回(9月頃):計画案の骨子について

第5回(12月頃):計画案について

○パブリックコメント

第6回(3月頃):計画案のとりまとめ、計画策定後の取組について

6. 分科会構成

(1) サンゴ礁価値評価分科会

内 容:①自然環境の経済的な評価手法のレビュー

②価値の定量化の可能性のある機能(漁場、環境浄化、防災、観光)の評価

③定量化できない価値の評価

委 員:・土屋 誠(琉球大学 理学部長、教授)

・藤田陽子(琉球大学法文学部 准教授)

・工藤貴史(東京海洋大学 准教授)

予 定:2008 年度 第1回(6月)評価手法のレビュー、サンゴ礁の価値の整理、評価手法の検討 等

第2回(9月頃)評価手法の確認、定量的な評価(案)、定性的な評価(案)

第3回（12月頃）評価内容の決定

（2）サンゴ礁保全・再生に向けての統合的沿岸管理分科会

内 容：①統合的な沿岸域管理

- （i）陸域起源の負荷の制御
- （ii）直接的な利用（観光、漁業等）と保全との調和
- （iii）保護地域の設定・管理のあり方
（生態系ネットワーク形成の視点を含む）
- （iv）オニヒトデ等の食害生物対策
- （v）サンゴ移植等のサンゴ礁再生技術の評価と開発
- （vi）モニタリングシステムの構築と運営
- （vii）その他

②海洋の温暖化・酸性化

③サンゴの病気等

④その他

- 委 員：・鹿熊信一郎（沖縄県 八重山支庁 農林水産整備課）
- ・寺崎竜雄（財団法人 日本交通公社 企画課長）
 - ・中野義勝（琉球大学 熱帯生物圏研究センター 瀬底実験所 技術専門職員）
 - ・灘岡和夫（東京工業大学 大学院 情報工学研究科 教授）
 - ・林原 毅（独立行政法人 水産総合研究センター西海区水産研究所 石垣支所 主任研究員）
 - ・古川恵太（国土技術政策総合研究所 海洋環境研究室 室長）
 - ・日高道雄（琉球大学 理学部 教授）
 - ・安村茂樹（財団法人 世界自然保護基金ジャパン）

- 予 定：2008 年度
- 第1回（7月頃）保全・再生状況、実施主体等の整理、フリーディスカッション 等
 - 第2回（8月頃）直接的な利用・保全について（水産・観光の優良事例、オニヒトデ対策、国内のMPA制度の報告、現在の海外でのMPAの考え方、その他対策がとられていない課題）等
 - 第3回（9月頃）直接的な利用・保全についての考え方の整理 等

第4回（12月頃）中間とりまとめ（現状・負荷要因・回復要因）等

第5回（1月頃）陸域起源の負荷の対策の考え方（負荷レベルの検討）、今後、モニタリングが必要な項目等

2009年度 第6回（6月頃）計画に記載すべき統合的沿岸管理の論点整理について（各対策の実施主体等）等

第7回（7月頃）統合的管理に関する計画での記載内容について

7. モニタリング1000サンゴ礁調査ワーキンググループで行う議論について

（1）モニタリングサイト1000（サンゴ礁調査）の概要

平成15年度から、全国に24のモニタリングサイト（436調査地点）を設定し、サンゴ群集・サンゴ礁の現状を把握するためのモニタリング調査を実施。

ワーキンググループ委員：

- ・岩尾研二（財団法人 熱帯海洋生態研究振興財団 阿嘉島臨海研究所 研究員）
- ・岩瀬文人（財団法人 黒潮生物研究財団 黒潮生物研究所 研究所長）
- ・梶原健次（宮古島市役所 調整官）
- ・酒井一彦（琉球大学熱帯 生物圏研究センター 瀬底実験所 准教授）
- ・佐々木哲朗（NPO 法人小笠原自然文化研究所 研究員）
- ・野島哲（九州大学大学院理学府附属天草臨海実験所 助教授）
- ・野村恵一（(株)串本海中公園センター 学術部 課長代理）
- ・横地洋之（東海大学 准教授）

（2）議論の内容

サンゴ礁劣化の現状と原因の分析評価について

内容：①サンゴ礁の現状の分析評価

②サンゴ礁の劣化とその原因の分析把握

例）・陸域起源の負荷評価

（赤土、栄養塩、有機汚濁、農薬などの発生源評価）

- ・直接的な利用（観光、漁業等）
- ・オニヒトデ、サンゴの病気の影響等
- ・白化等地球規模環境変動による影響

資料3：スポットチェック法によるサンゴ礁調査マニュアル

モニタリングサイト 1000（サンゴ礁調査）

スポットチェック法によるサンゴ礁調査マニュアル

第3版

平成 20（2008）年 2 月

1. はじめに

サンゴ礁において最も重要な生物群は造礁性サンゴ類（以下単にサンゴとする）であり、サンゴの生息量を表す被度（海底面に占める生きたサンゴの割合）がサンゴ礁評価の基本的な指標となる。

スポットチェック法は、15分間のスノーケリングによって海底面の状況を目視把握するサンゴ礁調査手法である。本手法の長所として、小人数体制（3名）、小労力（1地点の観察時間は15分、調査後の被度等の集計は簡単）、特殊能力の不要（スキューバ技術やサンゴの専門知識を必要としない）、幅広い観察域（1地点のカバー範囲はおおよそ50m四方）、幅広い情報収集力（サンゴのみならず、様々なサンゴ礁の情報を幅広く収集できる）が挙げられる。逆に短所は、情報の認識が目視観察という主観的な方法によるため、他の客観的手法に比べるとデータの精度はやや粗い。したがって、本手法には長短あるものの、簡便性や幅広い情報収集性から広域なサンゴ礁モニタリングには最適であると考えられている。

なお、スポットチェック法は浅海サンゴ礁域を対象に考案されたものであるが、本マニュアルではサンゴ礁が分布しない本土海域へも対応性を持たせてある。

2. 調査手順

スポットチェック法は、広範な海域に複数の固定調査地点（spot）を設定し、スノーケリングを用いた目視観察（check）によって各地点のサンゴ礁の状態を調べ、それ

により広域を把握する調査手法である。手順としては、毎年1回、GPSを用いて設定地点に船で赴き、予め決められた調査範囲を、調査員2名がスノーケリングを用いた15分間の目視観察によりデータ収集を行う。また、観察と併せて景観記録のための写真撮影も行う。各調査員の記録データは平均化もしくは総合し、表計算ソフトを用いて表に取りまとめる。

3. 調査必要人員・資材（基本）

- ・調査人員：調査者2名（要スノーケリング熟練者）、操船者1名の3名が基本体制。操船者は作業中の調査者の安全を監視する。調査者が操船者を兼ねてもかまわないが（2人体制）、その場合は、調査中の安全を互いに確認する。
- ・調査船：浅瀬を航行することが多々あることから、小型のものが便利。
- ・地図もしくは海図
- ・スノーケリングセット
- ・GPS：ポケットタイプのものでよい
- ・野帳：A4版プラスチック製クリップボード、耐水紙（ユポ紙など）、鉛筆（ロケットペンシルが便利、端をひもで板にくくっておくと流さないで済む）
- ・水中カメラ：デジタル画像をやりとりすることが多いため、防水ハウジングが用意されているデジタルカメラの使用を勧める。画像の大きさの基本は数百（200～300）KBであることから、安価機種でも十分対応できる。
- ・SPSS 測定セット（必要者のみ）：5 ml

計量スプーン1個、250ml 蓋付き容器2個、500ml プラスチック容器地点数分、約4mm 目のふるい、2ml と5ml の計量スプーン各1個、500ml ペットボトル1個、ろうと、30cm 透視度計

4. 調査項目

スポットチェック法での調査可能項目を表1に示した。これらの項目の全てが行えなくてもかまわないが、①1・3・6、②1～5は必須である。また、①4と②6、7は手間や場合によりスキューバを用いるので、調査者の必要に応じて採択されたい。なお、②1～5は範囲変更がなければ初回調査時のみでかまわない。以下に項目別に解説する。

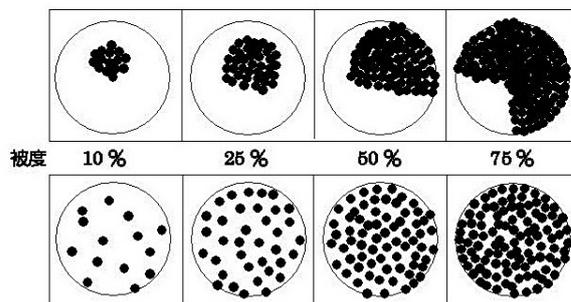
表1 調査項目

①生物状況	
	1. サンゴ被度
	2. サンゴ白化率
	3. サンゴ生育型
のサイズ	4. サンゴ加入度
	5. 大型卓状ミドリイシ
のサイズ	6. オニヒトデ個体数
	7. オニヒトデ優占サイズ
	8. オニヒトデサイズ範囲
	9. オニヒトデの食害率
状況	10. サンゴ食巻貝の発生率
	11. サンゴ食巻貝の食害率

12. 大型定着性魚類

②物理環境

1. 位置 (GPS での緯度経度)
2. 地形
3. 底質
4. 観察範囲
5. 水深範囲



6. SPSS (底質中懸濁物質

含有量)

7. 連続水温

③特記事項

1. 他のサンゴ攪乱要因
2. 特異な現象や生物

①生物状況

①-1. サンゴ被度: 海底面に占める生存サンゴの上方からの投影面の被覆率とし、具体的な%値を目視で算出して記録する。基本的にサンゴが着生可能な岩盤などの底質を対象とし、泥地や砂地などは観察域から除外するが、泥地・砂地・砂礫地などに特異的に分布する群集を対象とする場合は、砂地等を含めた被度を算出する。スポットチェック法で割り出せる被度は10%単位であるが、生きたサンゴが特に少ない場合は10%未満、5%未満の単位も用いる。

被度の算出は、場面・場面の被度を目視で割り出し、平均化していくので、最初は

難しさを覚えるかもしれない。1 視野内の被度の算出は図 1 を参考にされたい。生きたサンゴの合計面積が海底面の 1 割を占めれば被度は 10%、半分なら 50%となる。最初は多く見積もる傾向があるので、熟練者との若干の初期トレーニングが必要となる。また、図 1 のような様々な分布パターンが描かれたパネルを用いて、陸上で被度を割り出す練習を行うと、被度を目測する目が養われる。被度により客観性を持たせるため、15 分の観察時間を 5 分ずつに区切って記録し、その平均値を求めることを推奨する。必要に応じてより細かく区切って記録しても構わない。

図 1 被度算出の目安

本文で扱うサンゴとは、造礁性サンゴ類（堅い骨格と褐虫藻を有する刺胞動物の種の総称）である。すなわち、これには、ヒドロ虫綱アナサンゴモドキ類、花虫綱八放サンゴ亜綱クダサンゴならびにアオサンゴ、花虫綱六放サンゴ亜綱の中で褐虫藻を持つイシサンゴ類全種が該当する。ソフトコーラルはサンゴに含まないが、本類が多産する場合には本類の被度も別途算出しておくといよい。

被度はサンゴ礁の状態を評価するための重要な指標である。海底面がサンゴで被い尽くされるのが健全な姿であり、そうでない場合はサンゴ群集を攪乱する何らかの要

表 2 被度によるサンゴ礁状態の評価目安

被度 (%)	評価
0% 以上 10% 未満	極めて不良
10% 以上 25% 未満	不良

25% 以上 50% 未満	やや不良
50% 以上 75% 未満	良
75% 以上	優良

因が存在すると考えられる。表 2 に被度から見たサンゴ礁状態の評価目安を示す。本表から自分の海の現況を認識されたい。ただし、非サンゴ礁域ではサンゴ被度が低い場合が多く、被度の評価目安は地域によって異なる。①-2. サンゴ白化率: 白化前まで生存していたと思われるサンゴ全体に占める白化もしくは白化後死滅したサンゴの割合で、白化現象が確認された場合に記入する。白化中のサンゴが全体の 5 割、すでに白化由来で死滅しているものが全体の 3 割であるなら、白化率は 80%、斃死率は 30% である。また、サンゴ全体とは別に、白化の影響を受けやすいミドリイシについても同様に記録する。

①-3. 生育型: ソフトコーラルも含めた優占するサンゴの生育型で、以下の 6 つに分類する。枝状ミドリイシ優占型、卓状ミドリイシ優占型（指状ミドリイシも含める）、枝状・卓状ミドリイシ混成型、特定類優占型（上記以外の種もしくは類が優占する型で、具体的な類名もしくは種名を記入）、多種混成型（多くの種が混在し優占類がない）、ソフトコーラル優占型。記入時には枝ミド、卓ミド、枝卓、枝ハマ（例）、多種、ソフトの略語を使用する。なお、ここでの優占は、全体に占める割合が 60% 以上ある状態を指す。

ソフトコーラルとは、八放サンゴ亜綱根生目（クダサンゴを除く）およびウミトサカ目に属する全種と定義する。本類の属以

下の同定は難しいので、優占類の特定は不要であるが、正確に把握できる場合はそれを記入する。

①-4. サンゴ加入度: 調査範囲内の礁原もしくはパッチリーフ上部などの浅所において、加入が多そうな基質上で3ヵ所を選び、直径1~5cmのミドリイシ属群体の1㎡当たりの加入数を記録する。ただし、10個以上の場合は、10~20、20~30のように概数で構わない。

5cm以下のミドリイシ属群体は、過去4年以内に加入したものとみなすことができる。ミドリイシ属の加入量の多寡は、サンゴ群集回復の早遅に密接に関連するため、加入度により群集回復の予測が可能となる。残念なことではあるが、1998年の白化以降、日本のサンゴ礁域ではミドリイシ属の加入量が減少傾向にあることが確認されている。なお、非サンゴ礁域では、ミドリイシ以外のサンゴの加入も重要なので、必要に応じてその他のサンゴの加入も記録されたい。

①-5. 大型卓状ミドリイシのサイズ: 卓状ミドリイシ長径上位5群体の大まかな大きさを記入し、最後にそれらの平均値を求める。大型卓状ミドリイシのサイズは、サンゴ群集の回復経過のおおよその目安となる。表3に大型卓状ミドリイシサイズから見た回復期及びおおよその年齢を示す。なお、本表は、数メートルもの大型群体を形成するクシハダミドリイシ、ハナバチミドリイシ、ならびにエンタクミドリイシなどに適用される。

表3 大型卓状ミドリイシ属群体のサイズから見た回復期及び年齢

卓ミドサイズ	回復期	おおよその年齢
25cm 未満	初期	0-5
25cm 以上	前期	5-10
100cm 未満		
100cm 以上	中期	10-15
200cm 未満		
200cm 以上	後期	15 以上

①-6. オニヒトデ個体数: 15分間の自由遊泳で観察されたオニヒトデの個体数を記録する。ヒトデの観察時間は、ヒトデが大きな集団をなす時は短縮するなど、状況に応じて変更してもかまわないが、変更した場合は15分間当たりの個体数に換算した値を使用する。15分換算値は次式で算出する。

$$15 \text{ 分換算値} = \text{観察数} \times (15 / \text{観察時間})$$

原則的に水面からの観察とし、潜水してサンゴの間隙や裏側などは探索しないが、食痕が観察された場合はヒトデの存在確認のため潜水探索を行ってもよい。表4に15分間観察数に基づくヒトデの発生状態を知る目安を示す。

表4 ヒトデ発生状況の目安

15分観察数	発生状態
0-1	通常分布
2-4	多い (要注意)
5-9	準大発生
10 以上	大発生

①-7. オニヒトデ優占サイズ: 出現したヒトデのサイズ (直径: 腕の端から反対側の腕

の端まで)を野帳板(A4サイズならおよそ30×20cm)を用いて20cm以下、20-30cm、30cm以上の3階級に分類し、優占(最も多い)サイズ階級を求める。観察されたオニヒトデが様々な大きさの場合は、最初の10個体ほどのサイズ別個体数を記入し、その中で最も多い階級が優占サイズとなる(たとえば、20cm以下が2個体、20-30cmが3個体、30cm以上が6個体なら、30cm以上が優占サイズ)。

オニヒトデのサイズ分けは年齢を推定する上で役立つ。ヒトデは餌や水温条件にもよるが、一般的に満2年で20cmを越えて成熟が始まり、3年で30cm以上に達して摂食量、繁殖量が最も高まる。大発生が顕在化するのは20-30cmと30cm以上のどちらかのクラスである。なお、近年、稚ヒトデの分布状態で大発生を予知する取り組みが始まっている。もし、数センチ以下の個体を多数観察した場合には、特記事項欄に記入されたい。

①-8. オニヒトデサイズ範囲:観察した全オニヒトデのサイズ範囲である。

①-9. オニヒトデの食害率

サンゴ全体に対する、明らかに最近オニヒトデに食害されたと分かる、骨格が白く見えるサンゴの割合の概数。

①-10. サンゴ食巻貝の発生状況

ミドリイシ類に被害を及ぼす、シロレイシガイダマシ類(アクキガイ科シロレイシガイダマシ属の小型巻貝類)等の発生状況を、以下の階級で記入する。

I:食痕(新しいもの)は目立たない。

II:小さな食痕や食害部のある群体が散見。

III:食痕は大きく、食害部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。

IV:斃死群体が目立ち、密集した貝集団が散見される。

食痕と病気との区別が難しい場合があるが、いくつか観察してみて、貝が見られたらその他の多くも食痕とみなす。サンゴ食巻貝はサンゴの枝の根元から食害する傾向があるので、そうした食痕の特徴によっても見分けることができる。なお、シロレイシガイダマシ類以外の貝による食害が見られた場合は、特記事項に記入する。

シロレイシガイダマシ類のシロレイシガイダマシ、ヒメシロレイシガイダマシならびにクチベニレイシガイダマシは、大発生してオニヒトデに類似したサンゴ被害を及ぼすことがあり、特に本土の亜熱帯海域(宮崎日南、宇和海、足摺、串本)では顕著である。本類はサンゴが分布する海域にはどこにでも生息するが、上記3種は個体群密度が上昇すると集団性と移動性を持つようになり、時に数千個体もの大集団を形成する。大集団が形成され始めると、サンゴの被度低下は急速に進む。

①-11. サンゴ食巻貝の食害率

サンゴ全体に対する、明らかに最近サンゴ食巻貝に食害されたと分かる、骨格が白く見えるサンゴの割合の概数。

①-12. 大型定着性魚類

全長30cm以上の魚類が目撃された場合

に、種名と個体数を記入する。調査者間で個体数が異なる場合は、多い人の値を記入する。なお、対象となるのはハタ類、ベラ類、ブダイ類の大型定着性魚類であり、偶発的出現性の高い回遊性魚類は除く。大型定着性魚類は乱獲が進み、減少の一途をたどっている。

②物理環境

②-1. 位置: 調査地点の中心付近の緯度経度を GPS で計測して記入する。船で地点に到達できない場合は、可能ならば、GPS を防水パックに入れ、地点中心まで水面上を泳いで行き計測する。なお、緯度経度は世界測地系 (WGS-84 系) を使用する。GPS がこの測地系に対応していない場合は、後で換算できるように使用した測地系名を記録しておく。

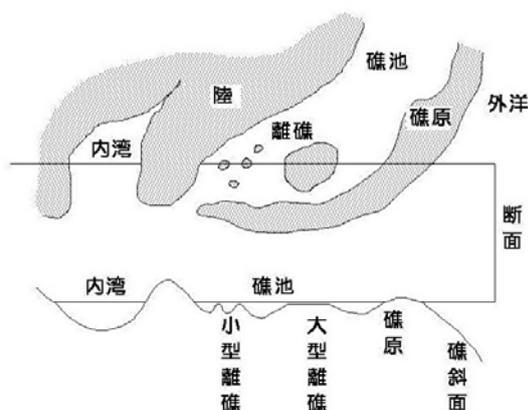


図2 模式的に見たサンゴ礁地形

②-2. 地形: 調査地点の地形的環境を、礁池、離礁、礁原、礁斜面に分類する (図2 参照)。非サンゴ礁域においては、内湾、外海、沖瀬の区分程度でよい。

②-3. 底質: 海底面の状態を表し、岩 (サンゴ岩)、礫 (サンゴ礫)、砂/礫、砂、泥など

に分類する。

②-4. 観察範囲: 観察範囲は地形やサンゴ群集の広がり方などによって異なる。観察した範囲のおおよそのサイズを記入する。

②-5. 水深範囲: 観察域の水深範囲を記入する。水深は目測でよい。

②-6. SPSS 観測: SPSS は (Content of Suspended

Particles in Sea Sediment) の略語で、底質中懸濁物質含有量を意味し、沖縄県衛生環境研究所赤土研究室が赤土汚染の程度を推定する目的で考案した手法「SPSS 簡易測定法」を用いて測定する。本土においては、沖縄のような深刻な赤土汚染は少ないが、河川や陸域から流入した土砂汚染や養殖場などからの有機物汚染の把握に適用可能である。

SPSS 簡易測定法の基本的な測定手順を以下に示す。

- 1: 調査地点を代表すると思われる底砂堆積域を任意で選択し、250ml の蓋付きの容器一杯に表層底砂を入れて船に戻り、船上で調査員 2 名の採取物を 1 つのプラスチック容器にまとめて持ち帰る。
- 2: 底砂を静置して静かに上澄みを切り、4 mm 目のふるいでこし、こし採ったものを受け皿内で攪拌して測定試料とする。
- 3: 試料 5ml を計量スプーン (泥が多い場合は 2 ml のスプーンを用いる) で量り取り、500ml ペットボトル (市販の飲料ボトル) に水で流し入れ、さらに水道水で 500ml にメスアップし、蓋をして激しく振る。

- 4 : 1 分間静置し、その後の水層を検水とする。
- 5 : 検水を 30cm 透視度計に入れて透視度を計測する (透視度が 30cm 以上、もしくは 5 cm 未満の場合は調整が必要)。
- 6 : 次式を用いて SPSS を算出する。

$$\text{SPSS} = (1718 / \text{透視度} - 17.8) \times \text{検水希釈倍率} / \text{試料量}$$

測定に要する時間は 1 試料につき約 10 分で、慣れれば 5 分程度である。透視度計での計測では試料量や検水の希釈量に調整が必要な場合が多く、必ず『SPSS 簡易測定マニュアル』を参照いただきたい (<http://www.eikanken-okinawa.jp/index.htm>)。

表 5 に SPSS 値、それに対応した底質状態の階級を示す。階級 6 以上なら明らかに人為的要因による赤土汚染状態と見なされる。なお、SPSS の値は雨期に多く、底砂がよく攪拌される台風期や冬の季節風期に少ないという季節性があり、年 1 回の調査では実態解明は難しい。また、素潜りでの底砂採集は深所 (5 m 以深) では難しいため、深所ではスキューバが必要とされる。従って、スポットチェック法を用いた年 1 回の調査では、赤土汚染の把握が困難であるが、調査時の底質環境の指標としては重要な情報となる。そこで、本項目もサンゴ加入度と同様に、調査者の必要 (土砂汚染や有機物汚染の懸念がある) に応じて実施されたい。

表 5 SPSS 計測値のランクとその目視状況

SPSS : SPSS 測定値 : 目視状況
階級 (kg/m³)

-
- 1 : 0 - 0.4 : きわめてきれい
- 2 : 0.4 - 1 : 砂をかき混ぜてもシルトの舞い上がりは確認しづらい
- 3 : 1-5 : 砂をかき混ぜるとシルトの舞い上がりは確認できる
- 4 : 5-10 : 見た目では分らないが、をかき混ぜるとシルトで水濁る
- 5 : 10- 50 : 注意して見ると、表層にシルトの堆積が確認できる
- 6 : 50-200 : 一見してシルトの堆積を確認
- 7 : 200-400 : シルトが堆積するが、ま砂も確認することができる
- 8 : 400 < : 底質の見た目は泥そのもの
-

②-7. 連続水温観測 : 連続的な水温観測は、小型水温データロガーを海中もしくは海底に固定して行う。データロガーの設置や回収にはスキューバが必要となる。

・必要装置

本体 : HOBO Water Temp Prov2 U22-001 (12×3cm) のシリンダー型水温データロガー、電池寿命 6 年、耐圧水深 120m)

ウォータープルーフシャトル : U-DTW-1 (赤外線データ読み取り装置で、本体からデータを読み取ってパソコンに転送する)

専用ソフト : HOBOWare Pro (本ソフトを用いて データを処理する。エクセルへの出力も可能。ウインドウズ版、マック版がある)

・標準観測仕様

記録は 1 時間間隔。1 年ごとに本体を回収してデータの読み取りと時計誤差を修正する。同時に呼びのロガーを設置し、水温記録を開始する。

・設置場所

設置はサイト内の調査地点の代表となる地点と、白化の影響を受けやすい水温変化の激しいところの2ヵ所とする。

サンゴ礁生物の特に大きな物理的攪乱要因として、シルトの堆積と異常水温の2つが挙げられる。後者はサンゴの白化現象を誘発して死に至らしめる場合が多い。特に近年、夏季異常高水温による白化現象が多発傾向にあり、サンゴ群集に大きなインパクトを与え続けている。水温上昇は地球温暖化との関連からも注視されており、国内のサンゴ礁域では水温環境の観測網が整備されつつある。

③特記事項

③-1. 他のサンゴ攪乱要因:サンゴ群集攪乱が観察された場合に、要因や被害量を自由に記入する。白化現象、オニヒトデ、サンゴ食巻貝、シルト堆積などの補足状況、ナガウニやガンガゼなど、その他の生物による被害、排水やアンカーなどの人為被害、台風被害などがこれに該当する。

③-2. 特異な現象、生物:特記すべき生物や現象が観察された場合に記録する。生物の産卵、希少種の見撃など、個人メモとしても利用可能。

③-3. 病気:別紙の資料を参考に、各調査地点内で「腫瘍」や「黒帯病」及び「ホワイトシンドローム」様の症状を持つ群体の有無を記録する。また、その他病気様のサンゴ群体を観察した場合も、その特徴を特記事項に記す。

5. 補足事項

①調査地点の選出

以下の基準を参考にされたい。A) 既存資料や観察情報に基づき、高密度なサンゴ群集や貴重な群落(群体)がある場所、B) もしくはそれがかつてあった場所、C) 他のサンゴ礁調査地点として用いられ、公表された、もしくは利用可能な既存資料がある場所、D) 上述したような情報が得られていなくとも、長期継続が必要な根拠がある場所。なお、モニタリングは地域のサンゴ自慢ではなく、長期継続的なサンゴ礁の監視であることを念頭において、地点を設定されたい。また、継続観測することが重要なので、毎年必ず行えるように無理のない場所、地点数が望ましい。1日に実施できる範囲と地点数の目安は、およそ5km四方に10地点以内である。

②調査対象域

GPS設定地点を中心とした15分間の遊泳可能範囲内が調査対象域である。正方形に取るとおよそ50m四方となるが、対象域の範囲形状は地形によって異なるので、正方形にこだわらなくてよい。また、調査対象を特定範囲(広さは任意)の群体、群落、もしくは群集に設定してもよい(例えば、砂地上にある特定の離礁や砂礫上に生育する特定範囲の枝ミド群落など)。ただし、その場合は、おおよその広がりや周囲の状況を毎年記録する。いずれにしても、経年変化を把握する上で信頼性の高いデータを得るためには、調査域内ができるだけ一様な環境であることと、毎年必ず同一範囲を観

察することが重要となる。

③調査時期

近年、特に問題視されているサンゴの白化現象をとらえるために、秋季（9-10月）に行うことを推奨する。目的に応じてこれ以外の時季に設定してかまわないが、経年変化を把握することが重要であるので、時期は必ず固定して行う必要がある。

特に非サンゴ礁域では、冬の低水温による白化の被害が大きい。冬に白化が観察された場合は、その情報を次年度調査の備考欄に記入する。

④観察時間

サンゴ群集の観察時間は、観察範囲や作業速度によって異なってくるので、15分以上であっても、また、それ以下であってもかまわない。ただし、オニヒトデ探索時間は15分が原則となるので、ヒトデ探索時間を短縮したり延長した場合は、必ず15分換算値を算出して記入する。

⑤景観画像

画像は概況を認識する上で重要なデータであり、固定点（同一場所、同一方向）を設けて撮影しておくとともに有用性が高まるので、可能な範囲で対応されたい。固定点は特徴的な地形、群落などから1点を選出できればよいが、初回撮影画像をパウチ加工したものを持参すると、撮影が行いやすい。

⑥スキューバの使用

スポットチェック法はスノーケリングで

行うことを原則としているが、水深10mを越える深所や、透視度が悪い海域ではスノーケリングで十分に観察できない場合がある。その時はスキューバを使用して調査を行ってもかまわない。ただし、スキューバによる観察の場合、鉛直面のサンゴも観察されるので、サンゴ被度は基質の表面積に対する被覆率となる。そのため、野帳にはどの手段を用いたかが分かるよう記入欄を設けてある。

⑦スポットチェック法で算出した被度の信頼性

スポットチェック法での被度の算出は、目視という主観的な認識に頼るため、客観的手法（コドラート法やライントランゼクト法など）に比べると、データの精度は劣り、また、人によって値が最大で±20%の差を生じることがある。ただし、この差はトレーニングを積むことによって、また、複数の調査者の値を平均化することによって、偏差の幅を抑えることができる。

石西礁湖内の複数地点において、同一日に実施したスポットチェック法調査と、精度の高い客観的手法であるライントランゼクト法調査における被度の相違を比較したところ、互いの調査範囲が完全に重複した6地点においては、両調査間の被度差は0.3～10.6%、平均6.5%で、両調査結果から求めた一次回帰式には高い相関関係が認められた（ $r=0.96$, $p<0.01$ ）。従って、スポットチェック法は、客観的手法に比べて信頼性が特に劣ることはなく、有効なサンゴ群集の定量手法であると評価される。

サンゴ群集の分布は一様ではなく、場所によって群集量には疎密があり、観察範囲

が異なれば、当然ながら被度結果にも差は生じる。そのため、被度の経年変化を比較する場合には、手法の精度よりもむしろ調査範囲の統一性が、データの信頼の上で重要であると考えられる。

6. あとがき

本マニュアルは、野村恵一氏（串本海中公園センター）が作成したものを、平成 15 年（2003）年度から開始された「重要生態系監視地域モニタリング推進事業（サンゴ礁調査）」（モニタリングサイト 1000）に適用させるため、修正したものである。

更新履歴

平成 16（2004）年 7 月 第 1 版

平成 19（2007）年 7 月 第 2 版

②-7. 連続水温観測の修正

③-1. 他のサンゴ攪乱要因の修正

③-3. 病気の追記

平成 20（2008）年 2 月 第 3 版

①-4. サンゴ加入度の修正

資料4：各サイトにおける調査項目9項目の変化

(サンゴ被度、被度指数、加入度、卓状ミドリイシ類最大径ランク：卓状ミドリイシ径ランク、白化率、オニヒトデ観察数及び発生階級、サンゴ食巻貝発生階級、SPSS)

サイト1 屋久島・種子島周辺			2003	2004	2005	2006	2007
St.	地点名	調査項目					
1	屋久島 志戸子	被度	-	10.0	10.0	52.0	25.0
		被度指数	-	19.2	19.2	100.0	48.1
		加入度	-	2.0	2.0	10.0	10.0
		卓ミド径ランク	-	2	3	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
2	屋久島 元浦	被度	-	10.0	10.0	7.0	10.7
		被度指数	-	82.0	82.0	57.4	87.7
		加入度	-	1.0	0.0	2.0	2.0
		卓ミド径ランク	-	2	-	3	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
3	屋久島管理棟下	被度	-	30.0	23.0	9.0	19.0
		被度指数	-	71.4	54.8	21.4	45.2
		加入度	-	0.0	5.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	3	3	-	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	5.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	1	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
4	屋久島 お宮下	被度	-	20.0	20.0	23.0	20.0
		被度指数	-	87.0	87.0	100.0	87.0
		加入度	-	0.0	0.0	0.0	2.0
		卓ミド径ランク	-	3	-	3	4
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	2	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
5	屋久島タンク下	被度	-	40.0	38.0	57.0	27.0
		被度指数	-	70.2	66.7	100.0	47.4
		加入度	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	3	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	5.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	2	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
6	屋久島センロク	被度	-	20.0	39.0	59.0	56.0
		被度指数	-	33.9	66.1	100.0	94.9
		加入度	-	18.0	5.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	2	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト1 屋久島・種子島周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
7	屋久島 塚崎	被度	-	25.0	20.0	18.0	21.0
		被度指数	-	100.0	80.0	72.0	84.0
		加入度	-	0.0	1.0	2.0	5.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	3	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
8	屋久島 七瀬	被度	-	35.0	18.0	30.0	41.0
		被度指数	-	74.5	38.3	63.8	87.2
		加入度	-	15.0	3.0	10.0	4.0
		卓ミド径ランク	-	3	-	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	1
		SPSS	-	-	-	-	-
9	屋久島 中間	被度	-	20.0	8.0	16.0	16.0
		被度指数	-	100.0	40.0	80.0	80.0
		加入度	-	20.0	7.0	10.0	6.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	2	1
		SPSS	-	-	-	-	-
10	屋久島 湯泊	被度	-	30.0	32.0	41.0	28.0
		被度指数	-	63.8	68.1	87.2	59.6
		加入度	-	2.0	5.0	1.0	6.0
		卓ミド径ランク	-	2	3	2	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	1.0	0.0	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	2	2	1
		SPSS	-	-	-	-	-
11	屋久島 麦生	被度	-	-	17.0	47.0	41.0
		被度指数	-	-	35.4	97.9	85.4
		加入度	-	-	0.0	3.0	3.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	2	2
		白化率	-	-	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
12	口永良部 寝待	被度	-	30.0	53.0	56.0	55.0
		被度指数	-	47.5	84.0	88.7	87.2
		加入度	-	0.0	0.0	2.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	2	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト1 屋久島・種子島周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
13	口永良部岩屋泊	被度	-	60.0	48.0	54.0	47.0
		被度指数	-	100.0	80.0	90.0	78.3
		加入度	-	0.0	0.0	3.0	2.0
		卓ミド径ランク	-	2	4	3	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
14	馬毛島	被度	-	20.0	40.0	40.0	17.0
		被度指数	-	50.0	100.0	100.0	42.5
		加入度	-	0.0	0.0	10.0	10.0
		卓ミド径ランク	-	2	-	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	2	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
15	種子島 大瀬	被度	-	5.0	-	-	-
		被度指数	-	22.7	-	-	-
		加入度	-	1.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	3	-	-	-
		白化率	-	0.0	-	-	-
		オニヒトデ観察数	-	0.0	-	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	1	-	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	-	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-
16	種子島 住吉	被度	-	0.0	5.0	1.0	16.0
		被度指数	-	0.0	100.0	20.0	320.0
		加入度	-	1.0	0.0	5.0	2.0
		卓ミド径ランク	-	2	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
17	竹島 コモリ港	被度	-	25.0	21.0	26.0	1.0
		被度指数	-	85.0	71.4	88.4	3.4
		加入度	-	2.0	4.0	2.0	5.0
		卓ミド径ランク	-	2	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
18	硫黄島永良部崎	被度	-	15.0	15.0	12.0	9.0
		被度指数	-	100.0	100.0	80.0	60.0
		加入度	-	0.0	4.0	3.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	1	2	2	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	2	2	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト1 屋久島・種子島周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
19	黒島 夫婦瀬	被度	-	-	7.0	-	7.0
		被度指数	-	-	57.4	-	57.4
		加入度	-	-	3.0	-	3.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	2
		白化率	-	-	0.0	-	10.0
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
20	種子島 浦田ビーチ	被度	-	-	-	22.0	5.0
		被度指数	-	-	-	100.0	22.7
		加入度	-	-	-	2.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	-	2	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト2 小宝島周辺

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	宝島前籠港東	被度	-	-	7.0	-	-
		被度指数	-	-	70.0	-	-
		加入度	-	-	3.0	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	1	-	-
		白化率	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-
2	宝島海水浴場沖	被度	-	-	40.0	-	-
		被度指数	-	-	400.0	-	-
		加入度	-	-	3.0	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	3	-	-
		白化率	-	-	1.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-
3	宝島ヘリポート沖①	被度	-	-	20.0	-	-
		被度指数	-	-	66.7	-	-
		加入度	-	-	2.0	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	2	-	-
		白化率	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-
4	宝島ヘリポート沖②	被度	-	-	50.0	-	-
		被度指数	-	-	250.0	-	-
		加入度	-	-	2.0	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	4	-	-
		白化率	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト2 小宝島周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
5	宝島洗石港南	被度	-	-	20.0	-	-
		被度指数	-	-	50.0	-	-
		加入度	-	-	3.0	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	3	-	-
		白化率	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-
6	宝島ヘリポート沖③	被度	-	-	33.0	-	-
		被度指数	-	-	165.0	-	-
		加入度	-	-	3.0	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	2	-	-
		白化率	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-
7	宝島ヘリポート沖④	被度	-	-	5.0	-	-
		被度指数	-	-	20.0	-	-
		加入度	-	-	1.0	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	1	-	-
		白化率	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-
8	小宝島港西	被度	-	-	5.0	-	-
		被度指数	-	-	14.3	-	-
		加入度	-	-	4.0	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	1	-	-
		白化率	-	-	1.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-
9	悪石島北東岸畝神	被度	-	-	20.0	-	-
		被度指数	-	-	100.0	-	-
		加入度	-	-	1.0	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	1	-	-
		白化率	-	-	1.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-
10	悪石島東岸女神山岬下	被度	-	-	30.0	-	-
		被度指数	-	-	100.0	-	-
		加入度	-	-	2.0	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	2	-	-
		白化率	-	-	1.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-
11	諏訪之瀬島南東岸	被度	-	-	2.0	-	-
		被度指数	-	-	11.8	-	-
		加入度	-	-	0.0	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	1	-	-
		白化率	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト2 小宝島周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
12	諏訪之瀬島港棧橋南	被度	-	-	10.0	-	-
		被度指数	-	-	33.3	-	-
		加入度	-	-	1.0	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	1	-	-
		白化率	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	-	-
		SPSS	-	-	-	-	-
		13	中之島ジニヨム岳下	被度	-	-	25.0
被度指数	-			-	41.7	-	-
加入度	-			-	1.0	-	-
卓ミド径ランク	-			-	1	-	-
白化率	-			-	0.0	-	-
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	-	-
オニヒトデ発生階級	-			-	1	-	-
サンゴ食巻貝発生階級	-			-	1	-	-
SPSS	-			-	-	-	-

サイト3 瀬戸内周辺(大島)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	赤木名立神	被度	-	2.5	2.5	2.5	2.5
		被度指数	-	3.1	3.1	3.1	3.1
		加入度	-	2.0	1.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	1	1	1	-
		白化率	-	0	0	0	0
		オニヒトデ観察数	-	0	0	0	0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		2	節田	被度	-	30.0	20.0
被度指数	-			60.0	40.0	5.0	20.0
加入度	-			3.0	1.0	0.0	0.0
卓ミド径ランク	-			2	1	1	-
白化率	-			0	0	0	0
オニヒトデ観察数	-			1	2	0	0
オニヒトデ発生階級	-			1	2	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			-	-	-	-
3	神の子			被度	-	70.0	70.0
		被度指数	-	100.0	100.0	100.0	28.6
		加入度	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0	0	0	0
		オニヒトデ観察数	-	1	0	0	8
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	3
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		4	久場	被度	-	30.0	30.0
被度指数	-			100.0	100.0	100.0	100.0
加入度	-			2.0	0.0	0.0	0.0
卓ミド径ランク	-			2	-	-	-
白化率	-			0	0	0	0
オニヒトデ観察数	-			0	0	0	0
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			-	-	-	-

サイト3 瀬戸内周辺(大島)(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
5	安木屋場	被度	-	60.0	40.0	30.0	30.0
		被度指数	-	100.0	66.7	50.0	50.0
		加入度	-	0.0	2.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	1	1	1	-
		白化率	-	0	20	0	20
		オニヒトデ観察数	-	0	3	5	0
		オニヒトデ発生階級	-	1	2	3	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		6	崎原東	被度	-	70.0	60.0
被度指数	-			100.0	85.7	85.7	100.0
加入度	-			3.0	2.0	3.0	2.0
卓ミド径ランク	-			4	4	4	4
白化率	-			0	0	0	0
オニヒトデ観察数	-			1	0	0	0
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			-	-	-	-
7	崎原南			被度	-	30.0	30.0
		被度指数	-	100.0	100.0	100.0	66.7
		加入度	-	3.0	2.0	2.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	3	3	2	-
		白化率	-	0	0	0	0
		オニヒトデ観察数	-	2	1.5	2.5	4
		オニヒトデ発生階級	-	2	1	2	2
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		8	摺子崎	被度	-	60.0	60.0
被度指数	-			100.0	100.0	83.3	50.0
加入度	-			3.0	2.0	0.0	0.0
卓ミド径ランク	-			1	-	1	-
白化率	-			0	10	0	0
オニヒトデ観察数	-			0	0	0	2
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	2
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			-	-	-	-
9	大浜			被度	-	10.0	10.0
		被度指数	-	14.3	14.3	3.6	3.6
		加入度	-	10.0	5.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	1	1	1	-
		白化率	-	0	0	0	0
		オニヒトデ観察数	-	0	1	5	3
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	3	2
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		10	徳浜	被度	-	70.0	50.0
被度指数	-			100.0	71.4	3.6	3.6
加入度	-			5.0	5.0	0.0	0.0
卓ミド径ランク	-			4	4	-	-
白化率	-			0	0	0	0
オニヒトデ観察数	-			0	5	10	0
オニヒトデ発生階級	-			1	3	4	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			-	-	-	-
11	和瀬			被度	-	50.0	50.0
		被度指数	-	83.3	83.3	83.3	100.0
		加入度	-	5.0	5.0	3.0	2.0
		卓ミド径ランク	-	1	1	2	2
		白化率	-	0	0	0	0
		オニヒトデ観察数	-	0	1	0	0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト3 瀬戸内周辺(大島)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
12	実久	被度	-	2.5	2.5	2.5	2.5
		被度指数	-	3.1	3.1	3.1	3.1
		加入度	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	1	-	-
		白化率	-	0	0	0	0
		オニヒトデ観察数	-	0	0	0	0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		13	デリキョンマ崎	被度	-	70.0	60.0
被度指数	-			100.0	85.7	85.7	57.1
加入度	-			10.0	5.0	5.0	4.0
卓ミド径ランク	-			4	4	4	4
白化率	-			0	0	0	0
オニヒトデ観察数	-			1	1	0	0
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			-	-	-	-
14	手安			被度	-	70.0	70.0
		被度指数	-	100.0	100.0	85.7	71.4
		加入度	-	3.0	1.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	1	1	-
		白化率	-	0	0	0	0
		オニヒトデ観察数	-	2	0	0	0
		オニヒトデ発生階級	-	2	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		15	安脚場	被度	-	30.0	30.0
被度指数	-			50.0	50.0	66.7	66.7
加入度	-			2.0	3.0	-	0.0
卓ミド径ランク	-			4	3	2	-
白化率	-			0	0	0	0
オニヒトデ観察数	-			2	0.5	0.5	0.5
オニヒトデ発生階級	-			2	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			-	-	-	-

サイト4 東村～奥

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	荒崎西礁池	被度	-	15.0	27.5	41.7	24.2
		被度指数	-	30.0	55.0	83.3	48.3
		加入度	-	18.7	3.3	7.3	2.5
		卓ミド径ランク	-	-	-	2	2
		白化率	-	0.0	2.5	0.5	5.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.5	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	3	2	2	4
		2	大度海岸礁池	被度	-	10.0	10.0
被度指数	-			33.3	33.3	88.9	55.6
加入度	-			0.0	0.7	3.3	0.5
卓ミド径ランク	-			-	-	-	2
白化率	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			0.0	0.0	0.0	0.5
オニヒトデ発生階級	-			3	2	1	2
サンゴ食巻貝発生階級	-			3	2	1	2
SPSS	-			4	3	3	5

サイト4 東村～奥(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
3	大度海岸礁斜面	被度	-	20.0	27.5	58.3	45.0
		被度指数	-	33.3	45.8	97.2	75.0
		加入度	-	11.3	4.7	6.7	1.3
		卓ミド径ランク	-	-	-	2	2
		白化率	-	0.0	0.5	0.5	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	2
		SPSS	-	3	3	3	4
4	摩分仁南礁池	被度	-	15.8	31.7	41.7	27.5
		被度指数	-	26.4	52.8	69.4	45.8
		加入度	-	13.3	6.0	9.3	1.7
		卓ミド径ランク	-	1	-	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	2	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	1
		SPSS	-	2	2	2	4
5	奥武島南礁池	被度	-	11.7	10.0	15.0	4.5
		被度指数	-	58.3	50.0	75.0	22.5
		加入度	-	0.0	1.3	8.0	0.7
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	2.5	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	1.5	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	3	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	3	1	1
		SPSS	-	2	3	3	4
6	奥武島南礁斜面	被度	-	6.7	5.8	17.5	11.8
		被度指数	-	11.1	9.7	29.2	19.7
		加入度	-	6.7	5.3	12.7	1.0
		卓ミド径ランク	-	1	-	-	2
		白化率	-	0.0	0.0	2.5	0.5
		オニヒトデ観察数	-	2.0	1.0	1.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	3	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	3	1	1
		SPSS	-	2	3	4	4
7	クマカ島南	被度	-	6.3	5.0	9.2	9.2
		被度指数	-	7.8	6.3	11.5	11.5
		加入度	-	6.0	4.0	9.3	1.0
		卓ミド径ランク	-	-	1	-	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	2	1	4
8	久高島エラブ岩東	被度	-	6.3	4.3	6.7	3.8
		被度指数	-	20.8	14.4	22.2	12.8
		加入度	-	10.0	5.3	12.0	2.3
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	2	3	3
9	ウガン岩南	被度	-	11.7	3.7	11.7	15.8
		被度指数	-	58.3	18.3	58.3	79.2
		加入度	-	10.0	5.3	6.7	1.3
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	4	3	2	3

サイト4 東村～奥(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
10	津堅島アギハマ東	被度	-	2.5	3.7	4.3	3.8
		被度指数	-	4.2	6.1	7.2	6.4
		加入度	-	4.0	8.0	8.7	1.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	4	2	3	3
11	ギノギ岩北東	被度	-	-	3.0	3.7	11.7
		被度指数	-	-	15.0	18.3	58.3
		加入度	-	-	2.7	9.3	1.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	1
		白化率	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	1	1
		SPSS	-	-	3	3	3
12	南浮原島南東	被度	-	2.5	4.5	4.5	1.7
		被度指数	-	4.2	7.5	7.5	2.8
		加入度	-	2.7	0.7	6.0	0.7
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	3	4	3
13	浮原島北東ヨコビシ	被度	-	-	25.0	14.3	21.2
		被度指数	-	-	83.3	47.8	70.6
		加入度	-	-	1.3	0.0	1.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	1	1
		SPSS	-	-	4	3	3
14	伊計島東礁池	被度	-	30.0	18.3	3.7	4.5
		被度指数	-	100.0	61.1	12.2	15.0
		加入度	-	0.7	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	5.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	24.0	6.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	4	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	4	1
		SPSS	-	3	2	2	1
15	伊計島東礁斜面	被度	-	2.5	6.7	5.0	3.8
		被度指数	-	3.1	8.3	6.3	4.8
		加入度	-	1.3	3.3	5.3	1.3
		卓ミド径ランク	-	-	-	1	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.5	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	3	2	3
16	慶佐次ウツパマ東	被度	-	2.5	4.3	8.7	6.0
		被度指数	-	25.0	43.3	86.7	60.0
		加入度	-	4.0	6.0	3.3	1.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	4	5	4	2

サイト4 東村～奥(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
17	東村宮城ウシ南	被度	-	2.5	5.2	5.0	10.8
		被度指数	-	4.2	8.6	8.3	18.1
		加入度	-	4.7	4.0	2.7	1.7
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	3	4	4	4
18	揚水発電所南東	被度	-	2.5	6.8	8.3	18.3
		被度指数	-	8.3	22.8	27.8	61.1
		加入度	-	4.7	4.0	6.0	1.3
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	1.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	3	3	4	3
19	安波南	被度	-	7.5	5.2	10.8	8.3
		被度指数	-	37.5	25.8	54.2	41.7
		加入度	-	8.7	4.0	4.0	1.2
		卓ミド径ランク	-	-	1	1	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	4	5	4	4
20	カツセノ崎南	被度	-	2.5	6.7	5.8	10.0
		被度指数	-	3.1	8.3	7.3	12.5
		加入度	-	5.3	2.7	4.7	1.2
		卓ミド径ランク	-	-	2	1	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	2	3	4
21	イシキナ崎南西	被度	-	2.5	5.8	8.3	13.3
		被度指数	-	3.1	7.3	10.4	16.7
		加入度	-	2.7	3.3	4.0	2.2
		卓ミド径ランク	-	-	1	-	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	4	3	4
22	安田ヶ島南	被度	-	2.5	5.8	5.8	15.0
		被度指数	-	4.2	9.7	9.7	25.0
		加入度	-	6.0	9.3	6.7	1.7
		卓ミド径ランク	-	-	2	-	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	3	2	3
23	国頭村赤崎北礁池	被度	-	11.7	11.7	13.3	15.8
		被度指数	-	58.3	58.3	66.7	79.2
		加入度	-	0.0	0.0	0.7	0.7
		卓ミド径ランク	-	2	-	-	1
		白化率	-	0.0	0.5	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	-	2.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	-	2	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	1	1	1
		SPSS	-	2	3	2	2

サイト4 東村～奥(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
24	国頭村赤崎北礁斜面	被度	-	21.7	20.8	28.3	33.3
		被度指数	-	72.2	69.4	94.4	111.1
		加入度	-	2.7	4.0	10.0	1.8
		卓ミ径ランク	-	-	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	2	2	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	2	1
		SPSS	-	2	2	2	3
25	奥漁港北*	被度	-	16.7	22.5	23.3	28.3
		被度指数	-	27.8	37.5	38.9	47.2
		加入度	-	6.7	7.3	4.0	1.7
		卓ミ径ランク	-	-	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.5	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	3	3	2	3
26	宇佐浜世皮崎西*	被度	-	-	33.3	6.7	38.3
		被度指数	-	-	83.3	16.7	95.8
		加入度	-	-	7.3	5.3	2.3
		卓ミ径ランク	-	-	2	2	-
		白化率	-	-	0.5	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	3	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	3	1	1
		SPSS	-	-	3	3	2
27	安田ヶ島北*	被度	-	-	-	-	16.7
		被度指数	-	-	-	-	83.3
		加入度	-	-	-	-	1.3
		卓ミ径ランク	-	-	-	-	2
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	2
28	慶佐次ウツパマ東礁斜面	被度	-	-	-	-	10.0
		被度指数	-	-	-	-	16.7
		加入度	-	-	-	-	1.5
		卓ミ径ランク	-	-	-	-	2
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	5

サイト5 恩納村～残波岬

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	喜屋武漁港西	被度	-	15.8	28.3	38.3	41.7
		被度指数	-	31.7	56.7	76.7	83.3
		加入度	-	8.0	16.7	8.0	4.2
		卓ミド径ランク	-	-	-	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	5.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	1.5	1.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	1	1
		SPSS	-	2	3	3	2
		2	那覇空港北儀間の瀬礁池	被度	-	9.2	29.2
被度指数	-			30.6	97.2	72.2	53.3
加入度	-			0.7	1.3	2.0	1.0
卓ミド径ランク	-			-	-	-	-
白化率	-			0.0	0.0	0.0	0.5
オニヒトデ観察数	-			1.0	0.0	0.0	0.5
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			2	1	2	1
SPSS	-			4	3	4	3
3	那覇空港北儀間の瀬礁斜面			被度	-	18.3	15.8
		被度指数	-	36.7	31.7	76.7	86.7
		加入度	-	8.0	12.7	2.7	2.0
		卓ミド径ランク	-	2	-	2	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	1.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	3	1	1
		SPSS	-	3	3	4	3
		4	チービシクエフ南	被度	-	20.8	4.3
被度指数	-			208.3	43.3	58.3	43.3
加入度	-			3.3	2.0	8.0	1.5
卓ミド径ランク	-			-	-	-	-
白化率	-			0.0	0.5	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			1.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			2	1	2	2
5	チービシ神山南			被度	-	2.5	9.2
		被度指数	-	12.5	45.8	75.0	45.8
		加入度	-	2.7	2.0	5.3	1.5
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	1	3	2
		6	チービシナガンヌ南	被度	-	2.5	2.8
被度指数	-			12.5	14.2	37.5	11.7
加入度	-			2.0	2.0	4.7	1.7
卓ミド径ランク	-			2	-	-	-
白化率	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			2.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			2	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			2	2	2	3
7	チービシナガンヌ西			被度	-	-	2.8
		被度指数	-	-	28.3	36.7	30.0
		加入度	-	-	8.7	9.3	1.8
		卓ミド径ランク	-	-	-	2	-
		白化率	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	1	1
		SPSS	-	-	2	4	2

サイト5 恩納村～残波岬(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
8	チーピシナガンヌ北	被度	-	21.0	29.2	18.3	22.5
		被度指数	-	42.0	58.3	36.7	45.0
		加入度	-	7.3	6.7	6.7	1.5
		卓ミド径ランク	-	-	3	3	2
		白化率	-	0.0	0.5	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	1.5	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	3	1	1
		SPSS	-	2	2	3	2
		9	空寿崎西座礁船	被度	-	2.5	6.7
被度指数	-			4.2	11.1	13.9	45.8
加入度	-			5.3	13.3	8.0	1.2
卓ミド径ランク	-			-	-	-	2
白化率	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	2	1	1
SPSS	-			2	3	3	3
10	伊佐西			被度	-	2.5	41.7
		被度指数	-	6.3	104.2	87.5	95.8
		加入度	-	4.0	7.3	3.3	1.3
		卓ミド径ランク	-	-	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	1.0	1.5	3.5
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	1	3
		SPSS	-	3	4	4	3
		11	北谷町宮城海岸*	被度	-	12.5	9.2
被度指数	-			25.0	18.3	53.3	60.0
加入度	-			5.3	1.3	6.0	1.7
卓ミド径ランク	-			1	2	2	2
白化率	-			0.0	0.0	0.0	5.0
オニヒトデ観察数	-			0.0	2.0	1.0	0.5
オニヒトデ発生階級	-			1	2	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			-	2	3	1
SPSS	-			4	3	5	3
12	渡具知西礁池			被度	-	2.5	1.7
		被度指数	-	4.2	2.8	6.1	3.9
		加入度	-	1.3	1.3	4.7	1.3
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.5	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.5	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	3	3	4	5
		13	残波岬西礁池	被度	-	-	7.5
被度指数	-			-	25.0	22.8	72.8
加入度	-			-	2.0	1.3	0.2
卓ミド径ランク	-			-	-	-	-
白化率	-			-	0.5	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	0.5	1.5
オニヒトデ発生階級	-			-	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			-	1	1	2
SPSS	-			-	3	3	3
14	残波岬西礁斜面			被度	-	2.5	3.8
		被度指数	-	4.2	6.4	9.7	19.4
		加入度	-	4.7	3.3	9.3	1.5
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	1
		白化率	-	0.0	2.5	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.5	0.5	0.5
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	2
		SPSS	-	2	2	2	2

サイト5 恩納村～残波岬(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
15	真栄田岬西礁池	被度	-	-	15.0	11.7	20.8
		被度指数	-	-	50.0	38.9	69.4
		加入度	-	-	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	1	1
		SPSS	-	-	4	5	3
16	真栄田岬西礁斜面	被度	-	40.0	2.3	4.3	5.8
		被度指数	-	50.0	2.9	5.4	7.3
		加入度	-	6.7	2.7	5.3	2.3
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.5	0.5	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	3	3	3
17	恩納村赤崎西礁池	被度	-	-	45.0	31.7	35.0
		被度指数	-	-	90.0	63.3	70.0
		加入度	-	-	0.7	0.7	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	0.0	1.5	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	1.0	1.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	1	1
		SPSS	-	-	4	4	4
18	恩納村赤崎西礁斜面	被度	-	2.5	4.3	3.7	3.8
		被度指数	-	8.3	14.4	12.2	12.8
		加入度	-	1.3	0.7	4.7	2.2
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	1.0	0.5	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	3	3	3
19	安富祖北礁池	被度	-	-	30.8	37.5	41.7
		被度指数	-	-	61.7	75.0	83.3
		加入度	-	-	0.7	1.3	0.3
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	0.5	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	1	1
		SPSS	-	-	3	3	2
20	部瀬名岬西	被度	-	5.2	6.8	7.5	4.7
		被度指数	-	17.2	22.8	25.0	15.6
		加入度	-	2.0	4.0	5.3	0.7
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.5	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	3	3	2	1
21	瀬底島南	被度	-	6.7	4.7	7.8	31.7
		被度指数	-	22.2	15.6	26.1	105.6
		加入度	-	12.0	14.0	10.0	3.7
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	1.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	3	2	3

サイト5 恩納村～残波岬(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
22	港原海洋センター西	被度	-	-	4.3	3.7	-
		被度指数	-	-	14.4	12.2	-
		加入度	-	-	4.0	8.7	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	1
		白化率	-	-	0.0	0.0	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	1	-
		SPSS	-	-	4	3	-
		23	水族館西	被度	-	2.5	3.0
被度指数	-			25.0	30.0	43.3	16.7
加入度	-			2.0	4.0	5.3	2.7
卓ミド径ランク	-			-	-	-	-
白化率	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			0.0	0.0	0.0	1.0
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			3	3	4	2
24	備瀬崎東礁池			被度	-	-	33.3
		被度指数	-	-	83.3	83.3	95.8
		加入度	-	-	13.3	3.3	1.8
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	2
		白化率	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	2	1	2
		SPSS	-	-	3	2	1
		25	備瀬崎東礁斜面	被度	-	2.5	5.8
被度指数	-			4.2	9.7	12.5	9.7
加入度	-			7.3	3.3	6.7	2.0
卓ミド径ランク	-			-	-	-	-
白化率	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			2	2	4	2
26	今帰仁村長浜礁池			被度	-	-	3.7
		被度指数	-	-	36.7	43.3	31.7
		加入度	-	-	0.0	1.3	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	1.5	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	1	1
		SPSS	-	-	3	2	2
		27	今帰仁村長浜礁斜面	被度	-	-	5.5
被度指数	-			-	9.2	9.2	24.2
加入度	-			-	10.0	4.0	1.2
卓ミド径ランク	-			-	-	-	2
白化率	-			-	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	0.0	1.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			-	1	1	1
SPSS	-			-	2	2	2
28	古宇利島北礁池			被度	-	14.2	28.3
		被度指数	-	47.2	94.4	94.4	47.2
		加入度	-	0.0	0.0	0.7	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.5	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	3	2	3	3
		SPSS	-	2	3	3	3

サイト5 恩納村～残波岬(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
29	古宇利島北礁斜面	被度	-	2.5	5.8	5.2	5.3
		被度指数	-	4.2	9.7	8.6	8.9
		加入度	-	1.3	2.0	3.3	2.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.5	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.5	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	2	3	2
30	喜屋武漁港西トコマサリ礁*	被度	-	-	-	-	23.3
		被度指数	-	-	-	-	77.8
		加入度	-	-	-	-	1.5
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	2
31	大嶺崎大瀬	被度	-	-	-	-	33.3
		被度指数	-	-	-	-	66.7
		加入度	-	-	-	-	1.7
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	2
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	3
32	水釜*	被度	-	-	-	-	25.8
		被度指数	-	-	-	-	86.1
		加入度	-	-	-	-	0.2
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	4
33	水釜礁斜面*	被度	-	-	-	-	17.5
		被度指数	-	-	-	-	58.3
		加入度	-	-	-	-	1.5
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	2
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	3.5
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	2
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	5

サイト6 水納島・伊是名島・伊平屋島

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	水納島東	被度	-	8.4	9.2	9.2	35.0
		被度指数	-	10.4	11.5	11.5	43.8
		加入度	-	12.0	12.7	5.3	1.7
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	3	2	2
2	ナカンシ東	被度	-	9.2	6.0	8.3	18.3
		被度指数	-	11.5	7.5	10.4	22.9
		加入度	-	18.7	7.3	8.0	1.7
		卓ミド径ランク	-	-	-	1	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.5	1.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	3	1	3	2
3	伊江島西	被度	-	5.0	5.0	9.2	15.0
		被度指数	-	16.7	16.7	30.6	50.0
		加入度	-	17.3	14.0	7.3	1.8
		卓ミド径ランク	-	-	-	1	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.5	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	1	3	2
4	伊江島イシャラ原東	被度	-	2.5	9.2	10.0	23.3
		被度指数	-	3.1	11.5	12.5	29.2
		加入度	-	14.0	12.0	9.3	1.5
		卓ミド径ランク	-	-	-	1	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	3	2	4	1
5	伊江島湧出北	被度	-	2.5	7.5	5.8	15.0
		被度指数	-	5.0	15.0	11.7	30.0
		加入度	-	10.0	13.3	3.3	1.3
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	2	2	3	1

サイト7 慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷周辺)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	安室南	被度	-	35.0	28.8	25.3	37.8
		被度指数	-	100.0	82.1	72.2	108.1
		加入度	-	2.0	1.0	0.5	7.0
		卓ミド径ランク	-	3	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	1.0	1.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	1	1	2
		SPSS	-	4	3	5	3
2	座間味阿護の浦	被度	-	12.0	3.7	4.5	7.8
		被度指数	-	-	-	100.0	173.7
		加入度	-	0.0	0.0	0.5	0.5
		卓ミド径ランク	-	1	1	1	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	3.0	1.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	2	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	5	5	6	6
3	座間味ニタ	被度	-	3.5	15.0	9.3	15.4
		被度指数	-	-	100.0	62.0	102.7
		加入度	-	0.0	2.0	1.0	0.5
		卓ミド径ランク	-	1	3	3	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	4	-	4	3
4	嘉比南	被度	-	46.5	44.8	24.3	29.5
		被度指数	-	100.0	96.4	52.2	63.5
		加入度	-	3.0	3.0	1.0	1.0
		卓ミド径ランク	-	3	3	3	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	2
		SPSS	-	5	3	4	5
5	阿嘉ニシハマ	被度	-	26.5	26.4	14.5	14.5
		被度指数	-	100.0	99.5	54.7	54.8
		加入度	-	2.0	2.0	0.0	0.5
		卓ミド径ランク	-	3	1	3	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	2	2	2
		SPSS	-	4	3	4	4
6	阿嘉クシバル	被度	-	11.0	5.0	2.7	2.5
		被度指数	-	100.0	45.5	24.6	22.7
		加入度	-	3.0	1.0	1.0	3.5
		卓ミド径ランク	-	3	1	2	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	12.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	4	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	1	1
		SPSS	-	4	3	3	5
7	阿嘉アグ	被度	-	26.5	19.5	8.8	7.2
		被度指数	-	100.0	73.5	33.1	27.3
		加入度	-	2.0	2.0	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	-	3	3	3	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	11.0	10.0	3.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	4	4	2	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	1	2
		SPSS	-	5	4	5	5

サイト7 慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷周辺)(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
8	阿嘉マエノハマ	被度	-	6.0	3.4	5.0	5.0
		被度指数	-	100.0	57.3	83.3	83.3
		加入度	-	3.0	2.0	1.0	2.0
		卓ミド径ランク	-	2	1	1	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	3.0	1.5	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	2	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	1	1	1
		SPSS	-	3	3	3	3
9	屋嘉比東	被度	-	30.5	25.3	11.3	7.2
		被度指数	-	100.0	83.1	36.9	23.6
		加入度	-	2.0	0.0	0.5	0.5
		卓ミド径ランク	-	2	2	1	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	9.0	2.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	3	2	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	1	1
		SPSS	-	4	3	5	5
10	久場北西	被度	-	18.5	18.0	20.7	27.1
		被度指数	-	-	100.0	115.0	150.6
		加入度	-	4.0	6.0	3.5	2.5
		卓ミド径ランク	-	1	1	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	3	2	-	4

サイト8 大東諸島

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	本場階段前	被度	-	-	-	-	35.0
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	1.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
2	ヤギ道(岸壁)前	被度	-	-	-	-	8.3
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト8 大東諸島(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
3	塩屋プール前	被度	-	-	-	-	26.7
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	1.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
SPSS	-	-	-	-	-		
4	塩屋のハナ	被度	-	-	-	-	13.3
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
SPSS	-	-	-	-	-		
5	アカバマ(銅浜)	被度	-	-	-	-	10.0
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
SPSS	-	-	-	-	-		
6	亀池港前	被度	-	-	-	-	10.0
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
SPSS	-	-	-	-	-		
7	海軍棒前	被度	-	-	-	-	8.3
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
SPSS	-	-	-	-	-		
8	海軍棒プール	被度	-	-	-	-	2.5
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	1.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
SPSS	-	-	-	-	-		
9	アカツキポイント	被度	-	-	-	-	6.7
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
SPSS	-	-	-	-	-		

サイト8 大東諸島(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
10	アカツキポイント(20m)	被度	-	-	-	-	46.7
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	10.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	4
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
11	北のハナ・東	被度	-	-	-	-	11.7
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
12	北のハナ・南	被度	-	-	-	-	6.7
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
13	北大東南端	被度	-	-	-	-	5.0
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
14	ニイケガマ(二階釜)	被度	-	-	-	-	11.7
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
15	真黒崎	被度	-	-	-	-	5.0
		被度指数	-	-	-	-	-
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト9 宮古島周辺

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	池間島北カギンミ	被度	-	50.0	59.3	50.0	37.5
		被度指数	-	83.3	98.8	83.3	62.5
		加入度	-	2.0	3.0	3.0	2.0
		卓ミド径ランク	-	3	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	1.0	0.5	3.0	7.5
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	2	3
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	2	2	2
		SPSS	-	-	-	3	3
2	池間島東チュラビジ	被度	-	70.0	71.7	66.7	72.0
		被度指数	-	100.0	102.4	95.3	102.9
		加入度	-	3.0	3.0	3.0	1.0
		卓ミド径ランク	-	2	4	3	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	2.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	2	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	2	2
		SPSS	-	-	-	2	4
3	平良狩俣西	被度	-	10.0	27.3	30.0	34.4
		被度指数	-	12.5	34.1	37.5	43.0
		加入度	-	5.0	5.0	4.0	3.0
		卓ミド径ランク	-	1	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	2	3
4	伊良部下地島カヤツファ	被度	-	40.0	34.7	30.0	32.5
		被度指数	-	100.0	86.8	75.0	81.3
		加入度	-	1.0	1.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	2	-	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	-	1.0	0.5	0.0	1.5
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	2	2	2
		SPSS	-	-	-	5	4
5	伊良部下地島渡口沖離礁	被度	-	60.0	52.8	60.5	53.0
		被度指数	-	100.0	88.0	100.8	88.3
		加入度	-	4.0	3.0	9.0	3.0
		卓ミド径ランク	-	4	4	4	4
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	5.0
		オニヒトデ観察数	-	2.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	2	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	2	4
6	来間島東ヨコターラ	被度	-	30.0	9.6	2.5	2.5
		被度指数	-	100.0	32.0	8.3	8.3
		加入度	-	0.0	0.0	0.0	1.0
		卓ミド径ランク	-	3	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	195.0	0.5	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	4	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	4	3
7	上野博愛沖友利大ビセ	被度	-	40.0	25.6	22.0	10.0
		被度指数	-	100.0	64.0	55.0	25.0
		加入度	-	2.0	0.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	5.0
		オニヒトデ観察数	-	1.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	2	2	1
		SPSS	-	-	-	4	4

サイト9 宮古島周辺

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
8	城辺吉野海岸	被度	-	40.0	40.5	44.0	33.4
		被度指数	-	100.0	101.3	110.0	83.5
		加入度	-	2.0	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	2	2	2
		SPSS	-	-	-	5	3
9	城辺ツツワ干瀬北	被度	-	-	55.8	62.3	52.0
		被度指数	-	-	79.7	89.0	74.3
		加入度	-	-	10.0	4.0	3.0
		卓ミド径ランク	-	-	2	2	2
		白化率	-	-	0.0	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	-	-	0.5	0.0	58.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	4
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	1	1
		SPSS	-	-	-	4	5
10	平良高野漁港沖二段干瀬	被度	-	-	73.5	72.0	71.7
		被度指数	-	-	100.0	98.0	97.6
		加入度	-	-	5.0	2.0	1.0
		卓ミド径ランク	-	-	2	2	2
		白化率	-	-	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	1	1
		SPSS	-	-	-	2	-

サイト10 八重干瀬

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	八重干瀬ウル西	被度	-	70.0	62.5	28.6	11.8
		被度指数	-	100.0	89.3	40.9	16.9
		加入度	-	0.0	1.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	3	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	-	2.0	10.5	17.0	1.5
		オニヒトデ発生階級	-	2	4	4	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	2	1
		SPSS	-	-	-	4	5
2	八重干瀬カナマラ中央南	被度	-	70.0	66.0	72.5	80.7
		被度指数	-	100.0	94.3	103.6	115.3
		加入度	-	2.0	2.0	3.0	1.0
		卓ミド径ランク	-	4	3	3	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	50.0
		オニヒトデ観察数	-	2.0	5.0	12.0	15.5
		オニヒトデ発生階級	-	2	3	4	4
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	3	3

サイト10 八重干瀬(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
3	八重干瀬スムトゥビジ南	被度	-	40.0	47.0	50.0	54.1
		被度指数	-	100.0	117.5	125.0	135.3
		加入度	-	4.0	4.0	3.0	3.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	30.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	3	3
4	八重干瀬イフ南	被度	-	50.0	14.1	7.5	5.0
		被度指数	-	100.0	28.2	15.0	10.0
		加入度	-	4.0	0.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	3	3	-	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	31.5	2.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	4	2	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	1
		SPSS	-	-	-	3	3

サイト11 平久保崎～宮良湾

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	大浜小前	被度	20.0	20.0	10.0	2.5	0.5
		被度指数	40.0	40.0	20.0	5.0	1.0
		加入度	3.0	0.5	0.5	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	1	1
		白化率	40.0	0.0	0.0	0.5	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	1	2	1
		SPSS	6	5	5	5	5
2	宮良川河口	被度	40.0	55.0	60.0	60.0	55.0
		被度指数	66.7	91.7	100.0	100.0	91.7
		加入度	1.0	5.0	5.0	5.0	5.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	15.0	0.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	1
		SPSS	6	5	5	5	5
3	宮良集落前	被度	2.5	2.5	2.5	2.5	0.5
		被度指数	100.0	100.0	100.0	100.0	20.0
		加入度	3.0	0.0	0.5	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	1	1	1
		白化率	13.0	0.0	0.0	0.0	60.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	4	4	3	4	4

サイト11 平久保崎～宮良湾(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
4	白保集落前	被度	40.0	45.0	25.0	25.0	5.0
		被度指数	88.9	100.0	55.6	55.6	11.1
		加入度	3.0	0.5	0.5	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	1	1	1
		白化率	30.0	0.0	0.0	0.0	80.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	3	2	3	2	-
		SPSS	5	5	3	4	4
5	白保アオサンゴ	被度	60.0	60.0	55.0	55.0	50.0
		被度指数	100.0	100.0	91.7	91.7	83.3
		加入度	3.0	0.0	0.5	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	-	1	1	1	1
		白化率	3.5	0.0	0.0	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	5	5	4	5	5
6	白保第1ホール	被度	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
		被度指数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
		加入度	3.0	0.0	0.5	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	1	1	1
		白化率	6.0	0.0	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	1
		SPSS	5	4	3	4	4
7	白保～轟川	被度	35.0	25.0	20.0	25.0	25.0
		被度指数	50.0	35.7	28.6	35.7	35.7
		加入度	3.0	0.0	0.5	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	1	1	1
		白化率	28.0	0.0	0.0	0.0	40.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	3	2	2	2	-
		SPSS	5	4	5	5	5
8	轟川河口	被度	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
		被度指数	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
		加入度	3.0	0.0	0.5	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	1	1	1
		白化率	8.0	0.0	0.0	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	5	5	4	4	4
9	モリヤマグチ	被度	40.0	50.0	55.0	50.0	45.0
		被度指数	72.7	90.9	100.0	90.9	81.8
		加入度	3.0	1.0	2.0	4.0	5.0
		卓ミド径ランク	1	1	1	1	1
		白化率	7.5	0.0	0.0	0.0	90.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	2	1	1
		SPSS	4	3	4	3	3
10	スムジグチ	被度	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
		被度指数	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
		加入度	3.0	0.0	0.5	0.5	2.0
		卓ミド径ランク	1	-	1	1	1
		白化率	20.0	0.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	1	1
		SPSS	4	5	4	4	4

サイト11 平久保崎～宮良湾(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
11	採石場前	被度	10.0	2.5	2.5	2.5	2.5
		被度指数	20.0	5.0	5.0	5.0	5.0
		加入度	3.0	0.5	0.5	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	1	1	1	1
		白化率	27.5	0.0	0.0	0.0	80.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	3	2	1	1	1
		SPSS	4	3	3	4	4
12	通路川南	被度	35.0	45.0	45.0	45.0	45.0
		被度指数	38.9	50.0	50.0	50.0	50.0
		加入度	2.0	2.0	4.0	2.0	0.5
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	13.0	0.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	2	1
		SPSS	5	5	3	5	4
13	通路川水路北	被度	15.0	25.0	35.0	65.0	50.0
		被度指数	23.1	38.5	53.8	100.0	76.9
		加入度	1.0	12.0	20.0	8.0	6.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	5.5	0.0	0.0	0.0	60.0
		オニヒトデ観察数	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	5	4	4	5	6
14	野原崎	被度	5.0	5.0	2.5	5.0	2.5
		被度指数	50.0	50.0	25.0	50.0	25.0
		加入度	3.0	0.5	2.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	1	2	1	2	1
		白化率	20.0	0.0	0.0	0.0	90.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	2	1
		SPSS	4	4	4	3	4
15	伊野田漁港前	被度	40.0	40.0	25.0	10.0	2.5
		被度指数	57.1	57.1	35.7	14.3	3.6
		加入度	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	1	1	1
		白化率	5.5	0.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	2	1
		SPSS	5	4	5	5	5
16	大野牧場前	被度	5.0	5.0	10.0	30.0	20.0
		被度指数	6.3	6.3	12.5	37.5	25.0
		加入度	2.0	13.0	14.0	10.0	0.5
		卓ミド径ランク	1	1	2	2	2
		白化率	3.5	0.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	5	5	3	5	5
17	玉取崎南	被度	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
		被度指数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
		加入度	3.0	0.5	2.0	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	2	1	2	2	1
		白化率	26.0	0.0	0.0	0.0	40.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	6	5	5	5	5

サイト11 平久保崎～宮良湾(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
18	玉取崎東	被度	10.0	15.0	15.0	10.0	2.5
		被度指数	66.7	100.0	100.0	66.7	16.7
		加入度	2.0	5.0	2.0	3.0	0.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	1
		白化率	3.5	0.0	0.0	0.0	80.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	2	1
		SPSS	4	3	3	3	3
19	伊原間牧場前	被度	30.0	30.0	30.0	35.0	30.0
		被度指数	37.5	37.5	37.5	43.8	37.5
		加入度	3.0	0.0	0.0	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	1	1	1
		白化率	3.0	0.0	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	1	1
		SPSS	5	5	3	4	5
20	トムル崎南	被度	5.0	10.0	5.0	5.0	2.5
		被度指数	25.0	50.0	25.0	25.0	12.5
		加入度	3.0	0.5	2.0	3.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	1	1	1	1
		白化率	3.0	0.0	0.0	0.0	90.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	1	1
		SPSS	5	4	4	5	3
21	トムル崎	被度	75.0	50.0	30.0	2.5	0.5
		被度指数	100.0	66.7	40.0	3.3	0.7
		加入度	3.0	0.0	0.5	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	1	1	1
		白化率	8.0	5.0	0.0	0.0	50.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	3	2	2	2	1
		SPSS	3	3	3	3	3
22	ハラワルド前	被度	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5
		被度指数	3.1	0.6	0.6	0.6	0.6
		加入度	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	1	1	1	1	1
		白化率	3.0	0.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	1	1
		SPSS	5	6	5	6	5
23	明石～安良崎	被度	5.0	10.0	15.0	30.0	20.0
		被度指数	16.7	33.3	50.0	100.0	66.7
		加入度	1.0	20.0	12.0	6.0	5.0
		卓ミド径ランク	1	1	2	2	2
		白化率	1.0	0.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	3	5	4	4
24	安良崎南	被度	30.0	35.0	40.0	50.0	45.0
		被度指数	60.0	70.0	80.0	100.0	90.0
		加入度	2.0	3.0	2.0	4.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	1
		白化率	2.5	0.0	0.0	0.0	30.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	1	1	1
		SPSS	4	3	5	5	5

サイト11 平久保崎～宮良湾(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
25	安良崎	被度	5.0	5.0	10.0	20.0	10.0
		被度指数	16.7	16.7	33.3	66.7	33.3
		加入度	2.0	1.0	2.0	2.0	0.5
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	1
		白化率	6.0	0.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	1	1	1
		SPSS	5	5	3	4	5
26	安良グチ北	被度	55.0	65.0	75.0	75.0	15.0
		被度指数	73.3	86.7	100.0	100.0	20.0
		加入度	1.0	8.0	12.0	8.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	8.0	0.0	0.0	0.0	90.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	2	1	1
		SPSS	5	2	3	3	3
27	岩崎南	被度	30.0	35.0	25.0	35.0	15.0
		被度指数	60.0	70.0	50.0	70.0	30.0
		加入度	3.0	0.5	0.5	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	1	1
		白化率	5.5	0.0	0.0	0.0	50.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	2	1
		SPSS	5	5	4	5	4
28	岩崎	被度	45.0	30.0	40.0	45.0	20.0
		被度指数	75.0	50.0	66.7	75.0	33.3
		加入度	1.0	2.0	4.0	2.0	0.5
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	1
		白化率	18.0	2.5	0.0	0.0	60.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	2	1	2
		SPSS	4	5	5	5	5
29	岩崎～浦崎	被度	35.0	35.0	40.0	45.0	25.0
		被度指数	77.8	77.8	88.9	100.0	55.6
		加入度	3.0	0.0	0.5	2.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	1	1	1	1
		白化率	3.5	0.0	0.0	0.0	30.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	1	1
		SPSS	5	5	4	4	5
30	浦崎沖	被度	40.0	50.0	50.0	45.0	35.0
		被度指数	66.7	83.3	83.3	75.0	58.3
		加入度	3.0	0.0	0.5	0.0	0.5
		卓ミド径ランク	-	-	1	1	1
		白化率	6.0	5.0	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	2	2
		SPSS	4	5	5	5	3
31	浦崎前	被度	10.0	5.0	2.5	15.0	2.5
		被度指数	13.3	6.7	3.3	20.0	3.3
		加入度	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	1	1	1	1
		白化率	3.0	0.0	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	1	1
		SPSS	4	4	5	5	4

サイト11 平久保崎～宮良湾(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
32	平野集落前	被度	20.0	15.0	25.0	35.0	15.0
		被度指数	25.0	18.8	31.3	43.8	18.8
		加入度	3.0	0.5	0.5	1.0	0.5
		卓ミド径ランク	1	2	2	1	1
		白化率	11.0	0.0	0.0	0.0	50.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
	SPSS	4	3	4	4	4	
33	平久保灯台北	被度	15.0	40.0	55.0	65.0	30.0
		被度指数	23.1	61.5	84.6	100.0	46.2
		加入度	1.0	6.0	6.0	6.0	2.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	3
		白化率	3.0	0.0	0.0	0.0	50.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
	SPSS	5	—	4	5	4	

サイト12 川平～大崎

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	平久保灯台西	被度	5.0	0.5	0.5	0.5	2.5
		被度指数	33.3	3.3	3.3	3.3	16.7
		加入度	2.0	0.0	0.5	0.5	0.5
		卓ミド径ランク	2	2	2	1	1
		白化率	55.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
	SPSS	3	3	4	3	3	
2	平久保川北	被度	70.0	50.0	25.0	35.0	25.0
		被度指数	77.8	55.6	27.8	38.9	27.8
		加入度	3.0	2.0	2.0	2.0	0.5
		卓ミド径ランク	2	2	3	2	3
		白化率	3.0	0.0	0.0	0.0	40.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	4	3	3	2	2
	SPSS	5	5	5	5	5	
3	平久保集落南	被度	50.0	40.0	45.0	60.0	10.0
		被度指数	62.5	50.0	56.3	75.0	12.5
		加入度	3.0	2.0	2.0	0.5	0.5
		卓ミド径ランク	3	2	2	3	2
		白化率	2.5	0.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	4	3	2	3	3
	SPSS	5	5	5	5	5	

サイト12 川平～大崎(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
4	嘉良川前	被度	70.0	75.0	65.0	60.0	15.0
		被度指数	93.3	100.0	86.7	80.0	20.0
		加入度	2.0	3.0	2.0	2.0	0.5
		卓ミド径ランク	3	2	2	3	2
		白化率	1.0	0.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	2	3
		SPSS	5	5	7	5	5
5	ダテフ崎北	被度	20.0	40.0	50.0	45.0	10.0
		被度指数	25.0	50.0	62.5	56.3	12.5
		加入度	1.0	8.0	8.0	8.0	0.5
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	5.5	0.0	0.0	0.0	80.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	-	1
		SPSS	6	3	3	4	3
6	ダテフ崎南	被度	5.0	5.0	10.0	20.0	10.0
		被度指数	25.0	25.0	50.0	100.0	50.0
		加入度	3.0	1.0	1.0	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	1	1	2	1	1
		白化率	3.5	0.0	0.0	0.0	50.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	1	1
		SPSS	6	5	6	5	6
7	野底石崎	被度	30.0	20.0	25.0	30.0	10.0
		被度指数	100.0	66.7	83.3	100.0	33.3
		加入度	2.0	3.0	2.0	2.0	0.5
		卓ミド径ランク	2	2	2	3	1
		白化率	17.5	0.0	0.0	0.0	80.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	-	2
		SPSS	5	4	5	5	5
8	栄集落前	被度	10.0	15.0	25.0	30.0	15.0
		被度指数	20.0	30.0	50.0	60.0	30.0
		加入度	2.0	5.0	5.0	2.0	2.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	3	2
		白化率	5.5	0.0	0.0	0.0	50.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	2	2	2
		SPSS	5	5	5	5	5
9	野底集落前	被度	50.0	65.0	65.0	75.0	50.0
		被度指数	66.7	86.7	86.7	100.0	66.7
		加入度	2.0	3.0	3.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	1
		白化率	8.0	0.0	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	2	2
		SPSS	4	5	6	5	5
10	野底崎	被度	45.0	35.0	40.0	40.0	30.0
		被度指数	75.0	58.3	66.7	66.7	50.0
		加入度	2.0	6.0	4.0	2.0	0.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	1
		白化率	12.5	0.0	0.0	0.0	30.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
		SPSS	4	5	5	5	5

サイト12 川平～大崎(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
11	伊土名北	被度	0.5	0.5	2.5	5.0	10.0
		被度指数	0.6	0.6	3.1	6.3	12.5
		加入度	3.0	0.5	0.5	2.0	1.0
		卓ミド径ランク	-	1	2	2	1
		白化率	2.5	0.0	0.0	0.0	40.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	3	3	5	-	3
12	伊土名南	被度	10.0	40.0	55.0	40.0	40.0
		被度指数	12.5	50.0	68.8	50.0	50.0
		加入度	1.0	15.0	15.0	10.0	5.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	3
		白化率	3.5	0.0	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	-	1
		SPSS	5	3	3	5	3
13	浦底湾口北	被度	20.0	40.0	55.0	75.0	65.0
		被度指数	26.7	53.3	73.3	100.0	86.7
		加入度	1.0	10.0	10.0	10.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	3.0	0.0	0.0	0.0	25.0
		オニヒトデ観察数	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	3	3	4	5	4
14	浦底湾口西	被度	15.0	60.0	80.0	85.0	80.0
		被度指数	17.6	70.6	94.1	100.0	94.1
		加入度	1.0	18.0	14.0	5.0	5.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	5.5	0.0	0.0	0.0	5.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	2	2	-	3
15	富野集落前	被度	70.0	75.0	80.0	75.0	45.0
		被度指数	87.5	93.8	100.0	93.8	56.3
		加入度	1.0	15.0	12.0	9.0	4.0
		卓ミド径ランク	2	3	3	2	2
		白化率	1.0	0.0	0.0	0.0	30.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
16	米原キャンプ場	被度	20.0	15.0	20.0	20.0	10.0
		被度指数	80.0	60.0	80.0	80.0	40.0
		加入度	3.0	0.5	2.0	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	1	1	2	2	1
		白化率	3.5	0.0	0.0	0.0	50.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	2	1	1
		SPSS	4	3	5	4	4
17	ヤマバレー前	被度	50.0	55.0	60.0	60.0	45.0
		被度指数	83.3	91.7	100.0	100.0	75.0
		加入度	1.0	12.0	6.0	4.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	3.5	0.0	0.0	0.0	30.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	3	-	-	3	3

サイト12 川平～大崎(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
18	ヤマバレー西	被度	30.0	25.0	25.0	30.0	25.0
		被度指数	100.0	83.3	83.3	100.0	83.3
		加入度	3.0	0.0	0.5	0.5	1.0
		卓ミド径ランク	-	1	1	1	1
		白化率	3.5	0.0	0.0	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	2	2	1
		SPSS	5	3	5	4	3
19	川平小島東	被度	35.0	50.0	50.0	55.0	15.0
		被度指数	63.6	90.9	90.9	100.0	27.3
		加入度	3.0	0.5	2.0	2.0	0.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	1	1
		白化率	17.5	0.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	3	2	2	3	3
		SPSS	5	5	4	5	4
20	川平小島北	被度	40.0	40.0	40.0	45.0	35.0
		被度指数	57.1	57.1	57.1	64.3	50.0
		加入度	3.0	0.5	2.0	2.0	0.5
		卓ミド径ランク	2	2	2	1	1
		白化率	5.5	2.5	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	1	1
		SPSS	4	5	5	5	5
21	川平水路東	被度	35.0	45.0	45.0	40.0	35.0
		被度指数	50.0	64.3	64.3	57.1	50.0
		加入度	2.0	8.0	9.0	6.0	2.0
		卓ミド径ランク	2	3	3	3	2
		白化率	15.0	10.0	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	5	3	4	4	3
22	川平水路	被度	20.0	25.0	35.0	50.0	10.0
		被度指数	25.0	31.3	43.8	62.5	12.5
		加入度	2.0	2.0	8.0	4.0	0.5
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	1
		白化率	3.5	2.5	0.0	0.0	80.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	1	1	1
		SPSS	3	3	3	4	3
23	川平水路北西	被度	45.0	60.0	45.0	55.0	60.0
		被度指数	64.3	85.7	64.3	78.6	85.7
		加入度	3.0	0.5	0.5	1.0	0.5
		卓ミド径ランク	2	2	1	1	1
		白化率	8.0	20.0	0.0	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	2	2
		SPSS	3	4	5	5	4
24	川平～石崎	被度	70.0	70.0	70.0	75.0	65.0
		被度指数	93.3	93.3	93.3	100.0	86.7
		加入度	3.0	0.5	0.5	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	1	1	1	1
		白化率	3.5	0.0	0.0	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	1	1	1
		SPSS	5	5	4	5	4

サイト12 川平～大崎(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
25	クラフメット前	被度	55.0	75.0	80.0	70.0	25.0
		被度指数	68.8	93.8	100.0	87.5	31.3
		加入度	1.0	4.0	4.0	4.0	0.5
		卓ミド径ランク	2	2	3	2	2
		白化率	6.0	20.0	0.0	0.0	60.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	2	2	2
		SPSS	5	3	5	5	4
26	川平石崎北	被度	5.0	0.5	0.5	5.0	5.0
		被度指数	10.0	1.0	1.0	10.0	10.0
		加入度	3.0	0.0	0.0	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	1	1	1
		白化率	3.0	10.0	0.0	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	1	1	1
		SPSS	3	3	4	5	4
27	川平石崎南	被度	10.0	30.0	50.0	75.0	5.0
		被度指数	13.3	40.0	66.7	100.0	6.7
		加入度	1.0	8.0	7.0	15.0	0.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	1
		白化率	10.0	25.0	0.0	0.0	85.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	-	2
		SPSS	4	3	5	5	4
28	底地ビーチ沖	被度	20.0	50.0	75.0	65.0	15.0
		被度指数	26.7	66.7	100.0	86.7	20.0
		加入度	1.0	20.0	15.0	15.0	0.5
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	3.5	10.0	0.0	0.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.5	0.0	0.0	1.0	1.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	-	2
		SPSS	3	3	5	6	5
29	崎枝湾内	被度	25.0	30.0	35.0	45.0	15.0
		被度指数	50.0	60.0	70.0	90.0	30.0
		加入度	3.0	2.0	4.0	1.0	0.5
		卓ミド径ランク	2	2	2	3	1
		白化率	10.5	0.5	0.0	0.0	60.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	3	6	5	5
30	崎枝湾口	被度	10.0	20.0	30.0	45.0	30.0
		被度指数	11.1	22.2	33.3	50.0	33.3
		加入度	1.0	12.0	14.0	8.0	3.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	2
		白化率	1.0	5.0	0.0	0.0	30.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	1	2
		SPSS	5	4	5	5	5
31	崎枝～御神	被度	70.0	70.0	75.0	70.0	45.0
		被度指数	93.3	93.3	100.0	93.3	60.0
		加入度	2.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		卓ミド径ランク	2	2	3	2	2
		白化率	0.5	0.0	0.0	0.0	30.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト12 川平～大崎(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
32	御神崎	被度	25.0	35.0	40.0	45.0	35.0
		被度指数	50.0	70.0	80.0	90.0	70.0
		加入度	1.0	10.0	18.0	7.0	7.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	32.5	0.0	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
33	御神～屋良部	被度	50.0	60.0	65.0	75.0	55.0
		被度指数	66.7	80.0	86.7	100.0	73.3
		加入度	1.0	8.0	10.0	6.0	8.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	37.5	0.0	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	3	-	-	4	3
34	屋良部崎北	被度	30.0	60.0	65.0	40.0	25.0
		被度指数	42.9	85.7	92.9	57.1	35.7
		加入度	1.0	8.0	8.0	9.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	20.0	0.0	0.0	0.0	40.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	-	-	3	-
35	屋良部崎南	被度	5.0	5.0	10.0	15.0	10.0
		被度指数	10.0	10.0	20.0	30.0	20.0
		加入度	1.0	6.0	5.0	8.0	5.0
		卓ミド径ランク	1	1	1	2	2
		白化率	30.0	0.0	0.0	0.0	30.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	5	3	3	3	4
36	屋良部～大崎	被度	10.0	15.0	20.0	20.0	20.0
		被度指数	16.7	25.0	33.3	33.3	33.3
		加入度	2.0	8.0	5.0	9.0	4.0
		卓ミド径ランク	1	1	1	1	2
		白化率	37.5	0.0	0.0	0.0	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	4	3	3	5	3
37	名蔵保護水面	被度	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0
		被度指数	25.0	25.0	25.0	50.0	50.0
		加入度	3.0	6.0	3.0	6.0	2.0
		卓ミド径ランク	1	1	1	2	1
		白化率	10.5	0.0	0.0	0.0	25.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	1
		SPSS	5	4	5	5	3
38	富崎小島前	被度	15.0	30.0	20.0	15.0	35.0
		被度指数	30.0	60.0	40.0	30.0	70.0
		加入度	1.0	15.0	7.0	15.0	6.0
		卓ミド径ランク	3	2	2	2	2
		白化率	5.5	0.0	0.0	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	1	1	1
		SPSS	3	3	3	5	5

サイト12 川平～大崎(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
39	観音崎	被度	10.0	20.0	30.0	25.0	15.0
		被度指数	20.0	40.0	60.0	50.0	30.0
		加入度	1.0	6.0	6.0	6.0	2.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	2
		白化率	1.5	0.0	0.0	0.0	40.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	3	3	3	3	-
40	真栄里海岸前	被度	75.0	75.0	65.0	55.0	60.0
		被度指数	93.8	93.8	81.3	68.8	75.0
		加入度	3.0	0.5	0.5	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	1
		白化率	5.5	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	5	5	4	4	4
41	赤崎	被度	10.0	10.0	10.0	10.0	5.0
		被度指数	25.0	25.0	25.0	25.0	12.5
		加入度	3.0	5.0	0.5	7.0	2.0
		卓ミド径ランク	1	1	1	2	1
		白化率	27.5	0.0	0.0	0.0	30.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	1	1	1
		SPSS	5	4	5	5	4
42	名蔵川河口	被度	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
		被度指数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
		加入度	3.0	0.0	0.0	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	1	1	1
		白化率	7.5	0.0	0.0	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	6	6	5	6	5

サイト13 小浜島周辺

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
27	小浜島東沖	被度	9.0	6.0	9.2	8.0	4.3
		被度指数	12.9	8.6	13.1	11.4	6.2
		加入度	3.0	6.5	3.0	3.0	1.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	1
		白化率	43.0	0.0	88.5	15.0	5.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	3	2	2
		SPSS	6	5	5	5	4

サイト13 小浜島周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
28	嘉弥真島南岸礁縁	被度	21.0	9.2	20.0	12.5	10.8
		被度指数	28.0	12.2	26.7	16.7	14.4
		加入度	3.0	6.0	40.0	40.0	15.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	1	2
		白化率	20.5	0.0	93.5	7.5	70.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
	SPSS	5	5	4	4	5	
31	嘉弥真島南西岸礁池内	被度	64.0	43.3	50.0	61.7	23.3
		被度指数	64.0	43.3	50.0	61.7	23.3
		加入度	2.0	5.0	10.0	10.0	5.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	20.0	0.0	46.0	5.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	2	2
	SPSS	5	5	5	5	5	
32	小浜島北東岸礁縁	被度	1.0	1.0	1.0	1.8	2.5
		被度指数	1.1	1.1	1.1	1.9	2.6
		加入度	1.0	0.0	0.0	3.0	1.0
		卓ミド径ランク	—	1	1	—	1
		白化率	0.0	0.0	93.5	25.0	13.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
	SPSS	5	5	4	5	5	
35	ヨナラ水道南礁縁	被度	64.0	61.7	43.3	50.0	31.7
		被度指数	80.0	77.1	54.2	62.5	39.6
		加入度	3.0	13.5	10.0	25.0	20.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	28.0	0.0	38.0	35.0	75.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
	SPSS	5	5	5	6	3	
36	ヨナラ水道南①	被度	66.0	61.7	60.0	70.0	38.3
		被度指数	82.5	77.1	75.0	87.5	47.9
		加入度	2.0	12.5	30.0	16.0	18.0
		卓ミド径ランク	3	4	4	4	3
		白化率	7.5	0.0	21.0	4.0	12.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
	SPSS	5	3	5	4	4	
42	小浜島東沖礁湖内①	被度	28.0	33.3	28.3	26.7	11.7
		被度指数	46.7	55.6	47.2	44.4	19.4
		加入度	3.0	9.0	10.0	10.0	1.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	2
		白化率	34.0	0.0	55.0	1.0	92.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
	SPSS	5	5	4	4	5	
43	小浜島東沖礁湖内②	被度	59.0	35.0	43.3	43.3	23.3
		被度指数	73.8	43.8	54.2	54.2	29.2
		加入度	2.0	10.0	15.0	20.0	1.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	19.5	0.0	65.0	5.0	55.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
	SPSS	5	4	4	3	4	

サイト13 小浜島周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
44	嘉弥真島東沖礁湖内	被度	15.0	21.7	26.7	45.0	23.3
		被度指数	16.7	24.1	29.6	50.0	25.9
		加入度	3.0	17.5	15.0	10.0	5.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	2
		白化率	37.0	0.0	56.0	3.0	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	1	1	2
	SPSS	5	4	5	5	4	
49	竹富島西沖離礁縁	被度	62.0	46.7	48.3	61.7	65.0
		被度指数	77.5	58.3	60.4	77.1	81.3
		加入度	3.0	15.0	30.0	60.0	30.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	22.0	0.0	3.0	0.5	6.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	1	2	1
	SPSS	3	3	3	2	3	
50	竹富島西沖離礁外縁	被度	50.0	50.0	75.0	80.0	73.3
		被度指数	55.6	55.6	83.3	88.9	81.5
		加入度	3.0	25.0	20.0	40.0	15.0
		卓ミド径ランク	3	2	3	3	2
		白化率	10.0	0.0	3.0	1.0	12.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	1	1	1
	SPSS	-	-	-	-	-	
51	竹富島北岸礁外縁	被度	18.0	13.3	35.0	48.3	60.0
		被度指数	22.5	16.7	43.8	60.4	75.0
		加入度	3.0	30.0	80.0	40.0	7.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	16.0	0.0	5.0	1.0	4.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
	SPSS	-	-	-	-	-	
52	竹富島北東岸礁外縁	被度	12.0	8.3	48.3	50.0	63.3
		被度指数	13.3	9.3	53.7	55.6	70.4
		加入度	3.0	30.0	100.0	50.0	20.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	2
		白化率	16.0	0.0	5.0	1.0	3.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
	SPSS	-	-	-	-	-	
53	竹富島北東沖礁縁	被度	11.0	14.2	46.7	55.0	66.7
		被度指数	14.7	18.9	62.2	73.3	88.9
		加入度	3.0	25.0	70.0	50.0	15.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	13.0	0.0	11.0	2.5	8.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	1	1	2
	SPSS	3	5	5	3	3	
62	ヨナラ水道南②	被度	72.0	75.0	53.3	51.7	46.7
		被度指数	96.0	100.0	71.1	68.9	62.2
		加入度	3.0	30.0	50.0	60.0	10.0
		卓ミド径ランク	3	4	3	3	3
		白化率	63.0	0.0	57.5	40.5	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	1.5	0.5	1.0	5.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	3
		サンゴ食巻貝発生階級	1	3	1	1	2
	SPSS	-	-	-	-	-	

サイト13 小浜島周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
63	ヨナラ水道南部	被度	63.0	68.3	70.0	63.3	40.0
		被度指数	78.8	85.4	87.5	79.2	50.0
		加入度	3.0	25.0	15.0	35.0	25.0
		卓ミド径ランク	3	4	3	3	2
		白化率	41.0	0.0	40.0	35.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	2.0	3.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	2	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	3	4
		SPSS	4	5	5	6	5
64	ヨナラ水道中央部①	被度	76.0	56.7	60.0	73.3	28.3
		被度指数	80.0	59.6	63.2	77.2	29.8
		加入度	3.0	30.0	55.0	30.0	30.0
		卓ミド径ランク	3	4	4	4	3
		白化率	30.0	0.0	38.0	10.5	22.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	3	2	3	3
		SPSS	4	6	4	6	6
65	ヨナラ水道北部	被度	82.0	76.7	80.0	85.0	36.7
		被度指数	91.1	85.2	88.9	94.4	40.7
		加入度	3.0	15.0	15.0	70.0	10.0
		卓ミド径ランク	3	3	4	3	3
		白化率	26.0	0.0	16.0	15.0	40.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	1	3	2
		SPSS	5	3	5	6	5
67	小浜島東沖離礁①	被度	14.0	8.3	13.3	12.5	9.2
		被度指数	21.5	12.8	20.5	19.2	14.1
		加入度	2.0	2.5	4.0	5.0	1.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	34.0	0.0	78.5	10.0	35.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
		SPSS	5	5	5	5	5
68	嘉弥真島東沖礁内縁	被度	13.0	20.8	25.0	21.7	13.3
		被度指数	15.8	25.3	30.3	26.3	16.2
		加入度	3.0	15.0	20.0	23.0	8.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	2
		白化率	24.0	0.0	46.0	3.0	80.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	3	5	4	4
71	嘉弥真島東沖礁外縁	被度	20.0	20.0	35.0	45.0	56.7
		被度指数	21.1	21.1	36.8	47.4	59.6
		加入度	3.0	25.0	50.0	30.0	20.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	2
		白化率	23.5	0.0	5.0	1.0	1.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
72	嘉弥真島北岸礁外縁①	被度	20.0	23.3	38.3	55.0	66.7
		被度指数	22.2	25.9	42.6	61.1	74.1
		加入度	3.0	20.0	25.0	20.0	10.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	2
		白化率	19.0	0.0	5.0	1.0	1.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト13 小浜島周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
73	嘉弥真島北岸礁外縁②	被度	52.0	55.0	65.0	70.0	75.0
		被度指数	61.2	64.7	76.5	82.4	88.2
		加入度	3.0	20.0	50.0	45.0	10.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	4.5	0.0	4.0	0.5	1.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
74	小浜島北岸礁外縁	被度	55.0	56.7	65.0	66.7	78.3
		被度指数	68.8	70.8	81.3	83.3	97.9
		加入度	3.0	20.0	35.0	40.0	20.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	4.0	0.0	5.5	0.5	2.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
75	ヨナラ水道中央部②	被度	58.0	66.7	61.7	51.7	50.0
		被度指数	82.9	95.2	88.1	73.8	71.4
		加入度	3.0	17.5	30.0	25.0	20.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	4
		白化率	16.0	0.0	10.5	7.5	15.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-
110	小浜島東沖離礁②	被度	19.0	6.0	10.0	11.7	4.3
		被度指数	27.1	8.6	14.3	16.7	6.2
		加入度	3.0	3.0	3.0	2.0	1.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	1	1
		白化率	75.0	0.0	90.0	17.5	15.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	2	3	2
		SPSS	5	5	5	5	5
112	タキドングチ海中公園地区	被度	48.0	16.7	16.7	33.3	25.0
		被度指数	64.9	22.5	22.5	45.0	33.8
		加入度	3.0	21.0	20.0	40.0	10.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	64.0	0.0	75.0	25.5	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	4	1	1	1	1
		SPSS	5	5	5	5	5
116	鵜離島前離礁	被度	61.0	53.3	65.0	65.8	76.7
		被度指数	76.3	66.7	81.3	82.3	95.8
		加入度	3.0	20.0	40.0	30.0	20.0
		卓ミド径ランク	2	2	3	3	2
		白化率	6.5	0.0	8.5	1.0	2.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト14 カタグァー周辺

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
46	シモビシ海中公園地区	被度	73.0	80.0	76.7	63.3	31.7
		被度指数	91.3	100.0	95.8	79.2	39.6
		加入度	3.0	17.5	15.0	25.0	3.0
		卓ミド径ランク	3	4	4	4	3
		白化率	44.0	0.0	7.5	12.5	55.0
		オニヒトデ観察数	0.0	1.5	0.0	1.0	2.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	5	5	5	3
47	竹富島南西岸礁縁	被度	60.0	75.0	80.0	75.8	38.3
		被度指数	75.0	93.8	100.0	94.8	47.9
		加入度	3.0	12.5	25.0	15.0	5.0
		卓ミド径ランク	3	3	4	4	3
		白化率	15.0	0.0	10.0	10.0	55.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	5	5	4	4
54	竹富島東沖離礁	被度	28.0	15.8	43.3	41.7	24.2
		被度指数	31.1	17.6	48.1	46.3	26.9
		加入度	3.0	12.5	30.0	25.0	10.0
		卓ミド径ランク	3	2	3	3	2
		白化率	16.0	0.0	25.0	2.5	45.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	5	4	3	4	4
76	アーサーピー外縁	被度	2.0	15.0	20.8	11.7	5.8
		被度指数	2.2	16.7	23.1	13.0	6.5
		加入度	2.0	4.0	10.0	30.0	4.0
		卓ミド径ランク	3	2	2	2	1
		白化率	14.0	0.0	50.0	5.5	75.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	3	2	2	3
		SPSS	5	6	3	5	5
77	ウマノハピー礁内①	被度	59.0	76.7	81.7	66.7	18.3
		被度指数	59.0	76.7	81.7	66.7	18.3
		加入度	2.0	7.5	10.0	5.0	2.0
		卓ミド径ランク	2	3	3	3	2
		白化率	35.0	0.0	50.0	55.0	96.0
		オニヒトデ観察数	1.0	0.5	0.0	0.0	1.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	3	2	2	2
		SPSS	4	4	5	5	5
78	ウマノハピー礁内②	被度	29.0	43.3	63.3	56.7	48.3
		被度指数	45.8	68.4	100.0	89.5	76.3
		加入度	2.0	15.0	20.0	35.0	23.0
		卓ミド径ランク	2	3	3	3	3
		白化率	30.0	0.0	35.0	20.0	40.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	2.5	11.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	2	4
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
		SPSS	4	4	5	5	4
79	ウマノハピー礁内③	被度	68.0	60.0	25.0	20.8	15.0
		被度指数	100.0	88.2	36.8	30.6	22.1
		加入度	3.0	12.5	10.0	12.0	5.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	31.0	0.0	58.5	20.0	38.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	3
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト14 カタグァー周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
80	ウマノハビ-内縁①	被度	36.0	48.3	56.7	50.0	51.7
		被度指数	63.5	85.3	100.0	88.2	91.2
		加入度	3.0	12.5	15.0	5.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	3	2
		白化率	23.0	0.0	40.0	25.0	50.0
		オニヒトデ観察数	0.0	3.5	0.5	2.5	21.5
		オニヒトデ発生階級	1	2	1	2	4
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	3
		SPSS	5	5	5	5	5
81	ウマノハビ-内縁②	被度	41.0	36.7	45.0	51.7	28.3
		被度指数	58.6	52.4	64.3	73.8	40.5
		加入度	2.0	15.0	15.0	15.0	10.0
		卓ミド径ランク	3	2	3	3	2
		白化率	53.5	0.0	66.0	30.0	87.5
		オニヒトデ観察数	1.0	1.0	0.0	0.0	6.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	3
		サンゴ食巻貝発生階級	1	3	1	3	3
		SPSS	5	4	5	5	5
82	ウマノハビ-内縁③	被度	50.0	48.3	33.3	21.7	5.8
		被度指数	76.9	74.4	51.3	33.3	9.0
		加入度	2.0	19.0	30.0	10.0	3.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	2	2
		白化率	63.0	0.0	71.0	51.0	90.0
		オニヒトデ観察数	3.0	2.5	1.0	1.5	4.5
		オニヒトデ発生階級	2	2	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	3
		SPSS	5	5	5	5	5
83	ウマノハビ-内縁④	被度	58.0	66.7	55.0	35.0	11.7
		被度指数	72.5	83.3	68.8	43.8	14.6
		加入度	2.0	27.5	50.0	26.0	9.0
		卓ミド径ランク	3	4	4	3	2
		白化率	32.0	0.0	30.0	17.5	92.5
		オニヒトデ観察数	2.0	0.5	1.5	1.0	7.0
		オニヒトデ発生階級	2	1	1	1	3
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	2	1	2
		SPSS	5	4	4	3	3
84	ウマノハビ-外縁①	被度	62.0	55.0	36.7	41.7	40.0
		被度指数	100.0	88.7	59.1	67.2	64.5
		加入度	3.0	30.0	25.0	45.0	28.0
		卓ミド径ランク	3	2	2	2	2
		白化率	22.0	0.0	51.0	5.0	25.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.5	9.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	3
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	3
		SPSS	-	-	-	-	-
87	アーサーピー-内縁①	被度	64.0	53.3	45.0	39.2	8.3
		被度指数	67.4	56.1	47.4	41.2	8.8
		加入度	3.0	15.0	25.0	25.0	5.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	34.0	0.0	65.0	8.0	95.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	1	1	2
		SPSS	4	2	3	3	4
88	アーサーピー-内縁②	被度	50.0	58.3	48.3	50.8	6.7
		被度指数	52.6	61.4	50.9	53.5	7.0
		加入度	2.0	2.5	3.0	10.0	3.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	2
		白化率	62.0	0.0	55.0	7.5	94.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	3	5	3	4	3

サイト14 カタグァー周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
89	アーサーピー内縁③	被度	72.0	75.0	65.0	50.0	38.3
		被度指数	90.0	93.8	81.3	62.5	47.9
		加入度	2.0	3.5	7.0	2.0	2.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	79.0	0.0	51.0	25.0	80.0
		オニヒトデ観察数	2.0	1.0	0.0	1.0	3.0
		オニヒトデ発生階級	2	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	2	1	2
		SPSS	4	4	4	5	5
90	アーサーピー内縁④	被度	51.0	56.7	31.7	48.3	43.3
		被度指数	56.7	63.0	35.2	53.7	48.1
		加入度	2.0	3.5	2.0	3.0	2.0
		卓ミド径ランク	2	2	3	2	1
		白化率	80.0	0.0	50.0	30.0	62.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	1.0	0.5	1.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	1	1	2
		SPSS	4	4	5	5	5
93	ウマノハピー外縁②	被度	73.0	60.0	46.7	45.8	48.3
		被度指数	81.1	66.7	51.9	50.9	53.7
		加入度	3.0	17.5	20.0	15.0	5.0
		卓ミド径ランク	3	2	2	2	2
		白化率	17.0	0.0	46.0	3.5	22.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
109	竹富島南沖離礁①	被度	75.0	73.3	46.7	23.3	19.2
		被度指数	100.0	97.8	62.2	31.1	25.6
		加入度	3.0	30.0	50.0	40.0	15.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	2
		白化率	22.0	0.0	45.0	43.0	95.0
		オニヒトデ観察数	22.0	6.5	3.0	1.5	12.0
		オニヒトデ発生階級	4	3	2	1	4
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	5	5	5	5
114	竹富島南沖離礁②	被度	47.0	51.7	41.7	34.2	21.7
		被度指数	91.0	100.0	80.6	66.1	41.9
		加入度	3.0	15.0	15.0	20.0	20.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	2
		白化率	28.0	0.0	30.0	20.0	77.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	0.5	4.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-
115	ウマノハピー礁内④	被度	30.0	36.7	31.7	19.2	11.7
		被度指数	81.8	100.0	86.4	52.3	31.8
		加入度	2.0	4.0	20.0	15.0	4.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	27.0	0.0	61.0	60.0	96.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	5	4	5	5

サイト15 シモビシ～仲間崎沖

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
4	黒島北沖離礁①	被度	78.0	78.3	71.7	65.8	41.7
		被度指数	99.6	100.0	91.5	84.0	53.2
		加入度	3.0	20.0	30.0	40.0	10.0
		卓ミド径ランク	3	4	3	3	3
		白化率	7.0	0.0	15.0	5.0	55.0
		オニヒトデ観察数	1.0	1.0	0.0	0.5	3.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	3	5	6	5
5	黒島北沖離礁②	被度	87.0	86.7	66.7	63.3	15.0
		被度指数	100.0	99.6	76.6	72.8	17.2
		加入度	2.0	17.5	13.0	16.0	3.0
		卓ミド径ランク	3	3	4	3	3
		白化率	12.0	0.0	25.0	3.0	85.0
		オニヒトデ観察数	3.0	0.5	0.0	0.0	4.0
		オニヒトデ発生階級	2	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	5	5	5	5
19	黒島北沖離礁③	被度	64.0	50.0	45.0	51.7	31.7
		被度指数	75.3	58.8	52.9	60.8	37.3
		加入度	3.0	30.0	45.0	45.0	5.0
		卓ミド径ランク	4	4	4	4	3
		白化率	31.0	0.0	15.0	5.5	50.0
		オニヒトデ観察数	1.0	0.0	0.5	0.5	10.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	4
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	4	3	3	3	3
20	黒島北沖離礁④	被度	78.0	68.3	71.7	65.0	46.7
		被度指数	97.5	85.4	89.6	81.3	58.3
		加入度	3.0	32.5	60.0	40.0	28.0
		卓ミド径ランク	4	4	4	4	3
		白化率	30.0	0.0	15.0	3.0	72.5
		オニヒトデ観察数	5.0	0.5	0.5	0.0	21.0
		オニヒトデ発生階級	3	1	1	1	4
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	4	5	4	3
22	黒島一小浜島間離礁①	被度	49.0	41.7	56.7	43.3	15.8
		被度指数	51.6	43.9	59.6	45.6	16.7
		加入度	3.0	5.0	10.0	70.0	20.0
		卓ミド径ランク	2	2	3	4	2
		白化率	78.0	0.0	61.0	30.0	57.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
		SPSS	6	4	5	5	5
23	小浜島南東岸礁縁	被度	4.0	3.0	3.0	2.3	2.2
		被度指数	80.0	60.0	60.0	46.7	43.3
		加入度	2.0	3.0	2.0	1.0	2.0
		卓ミド径ランク	2	1	1	2	1
		白化率	31.0	0.0	70.5	1.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	1	1
		SPSS	4	3	5	3	3
24	小浜島南東沖礁縁①	被度	53.0	55.0	60.0	71.7	5.8
		被度指数	74.0	76.7	83.7	100.0	8.1
		加入度	2.0	6.5	10.0	10.0	2.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	71.0	0.0	20.0	7.5	95.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	4	2
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト15 シモビシ～仲間崎沖(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
25	小浜島南東沖離礁②	被度	5.0	26.7	21.7	16.7	7.2
		被度指数	18.8	100.0	81.3	62.5	26.9
		加入度	2.0	8.5	6.0	5.0	2.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	33.5	0.0	90.0	25.0	80.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
SPSS	5	5	4	5	5		
37	黒島一西表島間離礁①	被度	38.0	45.0	36.7	15.0	4.7
		被度指数	63.3	75.0	61.1	25.0	7.8
		加入度	2.0	11.5	10.0	10.0	8.0
		卓ミド径ランク	2	3	3	3	2
		白化率	49.0	0.0	21.0	15.0	60.0
		オニヒトデ観察数	0.0	1.5	1.0	0.5	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	2	2
SPSS	5	5	3	5	4		
38	黒島一西表島間離礁②	被度	68.0	66.7	68.3	66.7	40.0
		被度指数	80.0	78.4	80.4	78.4	47.1
		加入度	2.0	5.0	5.0	10.0	10.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	53.0	0.0	40.0	10.0	37.5
		オニヒトデ観察数	0.0	1.0	1.5	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	1	3	3
SPSS	5	5	3	5	4		
39	黒島一小浜島間離礁②	被度	56.0	56.7	46.7	35.8	21.7
		被度指数	93.3	94.4	77.8	59.7	36.1
		加入度	2.0	3.0	10.0	25.0	2.0
		卓ミド径ランク	3	2	2	2	2
		白化率	81.0	0.0	75.0	50.0	40.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
SPSS	5	5	5	6	5		
40	小浜島南東沖離礁①	被度	54.0	63.3	73.3	79.2	11.7
		被度指数	68.2	80.0	92.6	100.0	14.7
		加入度	2.0	4.0	3.0	15.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	90.0	0.0	81.0	2.0	92.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	3	2
SPSS	5	5	5	5	5		
41	小浜島南東沖離礁②	被度	58.0	56.7	81.7	83.3	19.2
		被度指数	69.6	68.0	98.0	100.0	23.0
		加入度	3.0	5.5	3.0	5.0	1.0
		卓ミド径ランク	2	3	3	3	2
		白化率	88.0	0.0	15.0	1.0	92.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	4	4
SPSS	-	-	-	-	-		
58	西表島東沖離礁①	被度	52.0	68.3	71.7	60.0	40.0
		被度指数	61.2	80.4	84.3	70.6	47.1
		加入度	2.0	6.5	10.0	5.0	3.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	2
		白化率	60.0	0.0	30.5	10.5	90.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	3	3
SPSS	-	-	-	-	-		

サイト15 シモビシ～仲間崎沖(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
59	西表島東沖離礁②	被度	38.0	51.7	63.3	56.7	36.7
		被度指数	47.5	64.6	79.2	70.8	45.8
		加入度	3.0	4.0	5.0	5.0	5.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	1
		白化率	42.0	0.0	73.5	15.0	75.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	4	5	5	5
60	西表島東沖離礁③	被度	37.0	46.7	43.3	40.0	31.7
		被度指数	37.0	46.7	43.3	40.0	31.7
		加入度	3.0	10.0	5.0	5.0	5.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	67.0	0.0	71.0	35.0	80.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	6	8	5	5	5
61	西表島東岸礁池内	被度	13.0	10.8	12.5	10.0	9.2
		被度指数	14.4	12.0	13.9	11.1	10.2
		加入度	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
		卓ミド径ランク	-	1	-	-	1
		白化率	6.0	0.0	40.0	10.0	15.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	6	7	6	6	6
66	小浜島南礁縁	被度	7.0	8.3	16.7	21.7	10.8
		被度指数	32.3	38.5	76.9	100.0	50.0
		加入度	3.0	30.0	20.0	26.0	10.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	60.0	0.0	16.0	15.0	75.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	2	1
		SPSS	5	5	4	5	5
104	新城島一西表島間離礁②	被度	48.0	56.7	33.3	30.8	8.3
		被度指数	84.7	100.0	58.8	54.4	14.7
		加入度	3.0	42.5	50.0	40.0	12.0
		卓ミド径ランク	3	3	4	3	3
		白化率	7.0	0.0	19.5	5.0	85.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	3
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	6	3	3	4	5
106	黒島北西沖離礁	被度	61.0	63.3	58.3	33.3	19.2
		被度指数	87.1	90.5	83.3	47.6	27.4
		加入度	3.0	22.5	35.0	45.0	23.0
		卓ミド径ランク	4	4	4	3	3
		白化率	17.0	0.0	17.5	10.0	60.0
		オニヒトデ観察数	0.0	1.0	0.0	2.0	9.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	2	3
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	4	3	5	4
107	小浜島南沖離礁	被度	34.0	28.3	31.7	29.2	23.3
		被度指数	100.0	83.3	93.1	85.8	68.6
		加入度	2.0	8.5	10.0	50.0	10.0
		卓ミド径ランク	3	4	3	3	2
		白化率	44.0	0.0	20.0	7.5	12.5
		オニヒトデ観察数	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	1
		SPSS	5	5	5	6	5

サイト15 シモビシ～仲間崎沖(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
108	ヨナラ水道南沖離礁	被度	42.0	61.7	68.3	50.0	9.2
		被度指数	46.7	68.5	75.9	55.6	10.2
		加入度	2.0	9.5	3.0	7.0	5.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	50.0	0.0	70.0	20.5	91.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	3	4
		SPSS	6	6	6	5	5
111	小浜島南東沖離礁③	被度	55.0	71.7	70.0	67.5	9.2
		被度指数	76.7	100.0	97.7	94.2	12.8
		加入度	3.0	2.5	3.0	3.0	2.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	91.0	0.0	71.0	7.5	87.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	3
		SPSS	-	-	-	-	-
113	西表島仲間崎沖離礁	被度	32.0	28.3	38.3	35.0	28.3
		被度指数	83.5	73.9	100.0	91.3	73.9
		加入度	2.0	4.0	3.0	1.0	1.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	49.0	0.0	48.0	18.0	82.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
		SPSS	6	6	5	6	5

サイト16 黒島～新城島

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	ウラビシ南礁縁	被度	36.0	60.0	18.3	10.8	1.8
		被度指数	40.0	66.7	20.4	12.0	2.0
		加入度	2.0	30.0	8.0	7.0	2.0
		卓ミド径ランク	3	3	2	2	1
		白化率	32.0	0.0	9.5	10.5	88.5
		オニヒトデ観察数	0.0	1.0	0.0	0.5	3.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	1	2	3
		SPSS	5	5	5	5	5
2	ウラビシ東礁縁	被度	74.0	73.3	33.3	41.7	25.0
		被度指数	92.5	91.7	41.7	52.1	31.3
		加入度	3.0	30.0	20.0	40.0	21.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	2	2
		白化率	7.5	0.0	6.0	3.5	37.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.5	3.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
3	ウラビシ北東礁縁	被度	68.0	66.7	45.0	39.2	35.0
		被度指数	97.1	95.2	64.3	56.0	50.0
		加入度	3.0	22.5	30.0	18.0	12.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	2
		白化率	15.0	0.0	5.5	1.5	25.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト16 黒島～新城島(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
6	黒島北西岸礁縁	被度	34.0	30.0	36.7	32.5	28.3
		被度指数	48.6	42.9	52.4	46.4	40.5
		加入度	3.0	30.0	15.0	10.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	3	3	2	2
		白化率	16.0	0.0	15.0	5.5	25.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	3.0	5.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	2	3
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	3	5	5	5
7	黒島西岸礁池内	被度	8.0	17.5	30.0	19.2	16.7
		被度指数	26.7	58.3	100.0	63.9	55.6
		加入度	2.0	4.5	5.0	2.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	1
		白化率	63.0	0.0	45.5	17.5	91.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.5	0.0	0.0	3.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	2	2	2
		SPSS	4	3	3	4	4
8	黒島南西岸礁池内①	被度	22.0	26.7	23.3	12.5	21.7
		被度指数	22.0	26.7	23.3	12.5	21.7
		加入度	2.0	2.0	3.0	2.0	1.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	1
		白化率	66.0	0.0	71.0	30.0	65.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	1	2	2
		SPSS	5	4	5	5	4
9	黒島南岸礁池内	被度	62.0	60.0	73.3	66.7	41.7
		被度指数	84.5	81.8	100.0	90.9	56.8
		加入度	2.0	9.5	10.0	6.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	3	2
		白化率	74.0	0.0	71.0	40.0	65.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	1.0	4.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	3	1	1	2	3
		SPSS	4	5	5	5	4
10	黒島南東岸礁池内①	被度	13.0	18.3	36.7	41.7	19.2
		被度指数	20.0	28.2	56.4	64.1	29.5
		加入度	2.0	4.0	7.0	3.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	1
		白化率	69.0	0.0	52.5	51.0	92.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	5	3	4	4
11	黒島北東岸礁池内	被度	66.0	75.0	50.0	33.3	6.7
		被度指数	88.0	100.0	66.7	44.4	8.9
		加入度	2.0	8.0	10.0	13.0	3.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	2
		白化率	11.0	0.0	16.0	15.0	92.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.5	0.0	0.0	5.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	3
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	3	3
		SPSS	5	5	3	3	3
12	新城島上地北岸離礁	被度	58.0	53.3	58.3	48.3	45.0
		被度指数	96.7	88.9	97.2	80.6	75.0
		加入度	3.0	17.5	15.0	25.0	5.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	4.0	0.0	25.0	10.5	22.5
		オニヒトデ観察数	3.0	0.5	1.5	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	2	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	1
		SPSS	4	3	3	5	4

サイト16 黒島～新城島(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
13	マイビシ海中公園地区	被度	64.0	63.3	65.0	58.3	35.0
		被度指数	80.0	79.2	81.3	72.9	43.8
		加入度	3.0	31.5	35.0	39.0	10.0
		卓ミド径ランク	4	4	4	4	3
		白化率	6.0	0.0	7.5	1.0	60.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	2.0	7.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	2	3
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	3	3	3	4	5
14	新城島上地西岸	被度	16.0	26.7	25.0	30.0	18.3
		被度指数	53.3	88.9	83.3	100.0	61.1
		加入度	2.0	16.5	5.0	5.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	3	3	3	3
		白化率	20.0	0.0	65.0	15.0	80.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	5	2	3	3	4
15	新城島間水路部	被度	53.0	58.3	41.7	28.3	13.3
		被度指数	90.9	100.0	71.4	48.6	22.9
		加入度	2.0	10.0	5.0	5.0	1.0
		卓ミド径ランク	2	3	2	2	2
		白化率	18.0	0.0	66.0	50.0	90.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.5	2.0	0.5	1.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	2	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	5	5	5	5
16	新城島下地西岸礁池内①	被度	72.0	81.7	86.7	67.5	10.8
		被度指数	83.1	94.2	100.0	77.9	12.5
		加入度	2.0	15.0	5.0	5.0	1.0
		卓ミド径ランク	3	3	4	4	3
		白化率	10.0	0.0	30.0	5.0	95.0
		オニヒトデ観察数	0.0	3.5	5.5	4.5	8.5
		オニヒトデ発生階級	1	2	3	2	3
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	4	3	5	4	4
17	新城島下地西岸礁池内②	被度	58.0	80.0	83.3	78.3	12.5
		被度指数	69.6	96.0	100.0	94.0	15.0
		加入度	3.0	25.0	10.0	9.0	1.0
		卓ミド径ランク	3	4	3	3	3
		白化率	10.0	0.0	35.0	5.0	97.0
		オニヒトデ観察数	0.0	3.0	3.0	2.0	10.5
		オニヒトデ発生階級	1	2	2	2	4
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	4	5	4	4
45	ウラビシ北離礁	被度	64.0	58.3	40.0	40.0	28.3
		被度指数	85.3	77.8	53.3	53.3	37.8
		加入度	3.0	22.5	20.0	14.0	10.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	17.0	0.0	8.5	5.5	57.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.5	2.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-
69	黒島南東岸礁池内②	被度	7.0	35.0	48.3	60.0	46.7
		被度指数	11.7	58.3	80.6	100.0	77.8
		加入度	2.0	4.0	4.0	3.0	4.0
		卓ミド径ランク	2	3	2	2	2
		白化率	96.0	0.0	36.0	20.0	45.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	2	2
		SPSS	4	4	3	4	3

サイト16 黒島～新城島(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
70	黒島南西岸礁池内②	被度	48.0	35.0	18.3	11.7	9.2
		被度指数	50.5	36.8	19.3	12.3	9.6
		加入度	2.0	4.0	2.0	3.0	1.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	1
		白化率	80.0	0.0	76.0	50.0	87.5
		オニヒトデ観察数	1.0	0.0	0.5	1.0	2.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	3	1	2	1	2
		SPSS	4	5	5	5	5
85	新城島水路部礁池内	被度	50.0	60.0	48.3	45.8	16.7
		被度指数	83.3	100.0	80.6	76.4	27.8
		加入度	3.0	7.5	5.0	4.0	2.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	3	2
		白化率	35.0	0.0	71.0	40.5	70.0
		オニヒトデ観察数	2.0	5.0	3.5	1.5	2.5
		オニヒトデ発生階級	2	3	2	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
		SPSS	5	4	3	5	4
94	黒島南西岸礁外縁	被度	23.0	28.3	21.7	20.8	18.3
		被度指数	81.2	100.0	76.5	73.5	64.7
		加入度	3.0	12.5	10.0	15.0	4.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	17.0	0.0	5.0	11.5	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.5	0.5	0.5	3.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-
95	黒島南岸礁外縁	被度	48.0	51.7	41.7	46.7	43.3
		被度指数	68.6	73.8	59.5	66.7	61.9
		加入度	2.0	17.5	20.0	18.0	5.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	11.0	0.0	13.5	7.5	8.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-
96	キャングチ海中公園地区	被度	68.0	68.3	75.0	60.0	60.0
		被度指数	90.7	91.1	100.0	80.0	80.0
		加入度	3.0	30.0	10.0	10.0	8.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	21.0	0.0	10.0	5.0	15.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-
97	黒島東岸礁外縁	被度	68.0	60.0	46.7	30.8	15.0
		被度指数	100.0	88.2	68.6	45.3	22.1
		加入度	3.0	17.5	10.0	10.0	4.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	2
		白化率	8.0	0.0	5.5	5.0	50.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	3
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	3	3	5	5
98	新城島上地東岸礁外縁	被度	8.0	9.2	10.8	12.5	10.8
		被度指数	26.7	30.6	36.1	41.7	36.1
		加入度	3.0	10.0	15.0	12.0	7.0
		卓ミド径ランク	1	2	1	2	1
		白化率	34.0	0.0	5.0	12.5	50.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.5	0.0	0.0	3.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト16 黒島～新城島(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
99	新城島下地南東岸礁外縁	被度	18.0	26.7	21.7	25.8	25.8
		被度指数	36.0	53.3	43.3	51.7	51.7
		加入度	2.0	20.0	15.0	15.0	10.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	1	1
		白化率	12.5	0.0	5.0	7.5	90.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.5	2.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-
100	新城島下地西岸礁外縁	被度	13.0	6.7	13.3	17.5	10.8
		被度指数	74.3	38.1	76.2	100.0	61.9
		加入度	3.0	12.5	15.0	10.0	5.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	1
		白化率	6.5	0.0	4.0	18.0	49.5
		オニヒトデ観察数	1.0	0.0	0.0	0.5	4.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
101	新城島北西沖離礁	被度	34.0	43.3	41.7	34.2	30.0
		被度指数	68.0	86.7	83.3	68.3	60.0
		加入度	3.0	25.0	20.0	15.0	8.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	14.0	0.0	4.0	20.0	77.5
		オニヒトデ観察数	1.0	0.5	1.5	0.5	6.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	3
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	4	3	3	6	5
102	新城島一西表島間離礁①	被度	49.0	53.3	36.7	30.8	24.2
		被度指数	91.9	100.0	68.8	57.8	45.3
		加入度	3.0	10.0	10.0	10.0	3.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	2
		白化率	6.0	0.0	4.0	15.5	25.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.5	2.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	4	4	5	5	4
103	南風見崎沖離礁外縁東	被度	58.0	53.3	51.7	49.2	11.7
		被度指数	100.0	92.0	89.1	84.8	20.1
		加入度	3.0	20.0	25.0	20.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	9.0	0.0	5.0	2.5	93.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
		SPSS	5	4	4	5	4
105	黒島一新城島間大型離礁	被度	55.0	60.0	63.3	55.8	33.3
		被度指数	86.8	94.7	100.0	88.2	52.6
		加入度	3.0	22.5	20.0	20.0	12.0
		卓ミド径ランク	2	3	2	3	2
		白化率	18.0	0.0	12.5	4.5	15.0
		オニヒトデ観察数	11.0	2.0	1.0	0.0	2.0
		オニヒトデ発生階級	4	2	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	2	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト17 崎山湾(西表島西部)周辺

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
120	ユツン湾口礁縁	被度	36.0	51.7	63.3	66.7	55.0
		被度指数	54.0	77.5	95.0	100.0	82.5
		加入度	3.0	27.5	35.0	25.0	10.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	11.0	0.0	0.5	3.0	5.0
		オニヒトデ観察数	2.0	0.5	1.0	1.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	2	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
121	船浦沖離礁	被度	57.0	61.7	65.0	55.0	65.0
		被度指数	87.7	94.9	100.0	84.6	100.0
		加入度	3.0	17.5	25.0	40.0	20.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	5.5	0.0	2.5	2.5	5.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
122	バラス島西	被度	66.0	63.3	63.3	65.0	56.7
		被度指数	100.0	96.0	96.0	98.5	85.9
		加入度	2.0	20.5	10.0	30.0	10.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	29.0	0.0	25.0	35.5	7.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	0.5	1.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
123	鳩間島南東礁池①	被度	55.0	61.7	63.3	73.3	9.7
		被度指数	75.0	84.1	86.4	100.0	13.2
		加入度	2.0	2.5	2.0	15.0	6.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	33.0	0.0	5.0	25.0	85.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	3	2
		SPSS	5	4	5	4	3
124	鳩間島南東礁池②	被度	85.0	71.7	65.0	23.3	21.7
		被度指数	100.0	84.3	76.5	27.5	25.5
		加入度	3.0	5.0	10.0	10.0	5.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	14.0	0.0	8.0	55.0	42.5
		オニヒトデ観察数	0.0	1.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	3	2
		SPSS	5	4	5	5	5
125	鳩間島南西沖離礁	被度	84.0	68.3	75.0	65.0	65.0
		被度指数	100.0	81.3	89.3	77.4	77.4
		加入度	3.0	30.0	10.0	10.0	20.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	8.5	0.0	7.5	22.5	12.5
		オニヒトデ観察数	1.0	3.0	3.5	0.5	25.5
		オニヒトデ発生階級	1	2	2	1	4
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
126	星砂浜前礁縁	被度	63.0	70.0	78.3	66.7	68.3
		被度指数	80.4	89.4	100.0	85.1	87.2
		加入度	3.0	17.5	30.0	25.0	10.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	2.5	0.0	1.0	5.5	4.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト17 崎山湾(西表島西部)周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
127	タコ崎礁縁	被度	66.0	61.7	60.0	53.3	55.0
		被度指数	100.0	93.4	90.9	80.8	83.3
		加入度	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	1	1
		白化率	48.0	0.0	56.0	47.5	70.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	5	7	5	6	6
129	網取湾奥	被度	88.0	90.0	90.0	75.0	70.0
		被度指数	97.8	100.0	100.0	83.3	77.8
		加入度	-	0.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	0.0	0.0	0.0	30.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	6	8	6	7	6
130	ヨナソネ	被度	55.0	66.7	70.0	70.0	66.7
		被度指数	78.6	95.2	100.0	100.0	95.2
		加入度	3.0	12.5	40.0	35.0	33.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	7.0	0.0	5.0	5.0	7.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-
131	崎山礁縁	被度	22.0	30.0	30.0	35.0	40.0
		被度指数	55.0	75.0	75.0	87.5	100.0
		加入度	-	0.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
132	崎山礁池	被度	18.0	28.3	30.0	48.3	56.7
		被度指数	31.8	50.0	52.9	85.3	100.0
		加入度	3.0	15.0	10.0	20.0	8.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	2
		白化率	8.0	0.0	50.0	30.0	5.5
		オニヒトデ観察数	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	5	5	3	5	3
133	波照間石	被度	42.0	43.3	36.7	46.7	35.0
		被度指数	90.0	92.9	78.6	100.0	75.0
		加入度	3.0	10.0	10.0	10.0	7.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	9.0	0.0	5.0	5.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
134	鹿川湾中ノ瀬①	被度	91.0	95.0	95.0	95.0	95.0
		被度指数	95.8	100.0	100.0	100.0	100.0
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト17 崎山湾(西表島西部)周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
135	鹿川湾中ノ瀬②	被度	64.0	61.7	65.0	61.7	41.7
		被度指数	98.5	94.9	100.0	94.9	64.1
		加入度	3.0	17.5	20.0	15.0	5.0
		卓ミド径ランク	2	3	2	3	2
		白化率	9.0	0.0	8.0	5.0	45.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	2	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
136	サザレ浜礁縁	被度	50.0	51.7	56.7	48.3	43.3
		被度指数	88.2	91.2	100.0	85.3	76.5
		加入度	3.0	17.5	20.0	20.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	5.0	0.0	3.0	2.5	32.5
		オニヒトデ観察数	1.0	0.5	0.0	0.5	1.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-
137	豊原沖礁縁	被度	27.0	35.0	33.3	34.2	20.0
		被度指数	77.1	100.0	95.2	97.6	57.1
		加入度	3.0	30.0	20.0	20.0	3.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	5.0	0.0	4.0	0.0	43.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-
138	船浮崎前	被度	11.0	10.8	26.7	30.0	22.5
		被度指数	36.7	36.1	88.9	100.0	75.0
		加入度	2.0	8.5	5.0	3.0	4.0
		卓ミド径ランク	1	2	2	2	2
		白化率	80.0	0.0	76.0	70.0	77.5
		オニヒトデ観察数	0.0	1.5	0.5	0.0	2.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	1	1
		SPSS	5	3	4	3	4
139	外バナリ南礁縁	被度	56.0	66.7	73.3	70.0	70.0
		被度指数	76.4	90.9	100.0	95.5	95.5
		加入度	3.0	12.5	10.0	15.0	8.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	9.5	0.0	0.0	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	2.0	0.0	2.5
		オニヒトデ発生階級	1	1	2	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
126'	星砂浜前礁池内	被度	50.0	55.0	58.3	61.7	55.0
		被度指数	81.1	89.2	94.6	100.0	89.2
		加入度	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	1	1
		白化率	24.0	0.0	0.0	10.0	20.0
		オニヒトデ観察数	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	2	1
		SPSS	5	4	4	4	4
127'	タコ崎礁浅部	被度	17.0	30.0	36.7	18.3	10.0
		被度指数	46.4	81.8	100.0	50.0	27.3
		加入度	2.0	4.0	2.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	1
		白化率	85.0	0.0	78.0	95.0	99.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	5	5	6	5	5

サイト18 父島周辺

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	兄島 滝之浦	被度	-	50.0	50.0	50.0	55.0
		被度指数	-	90.9	90.9	90.9	100.0
		加入度	-	0.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	3	-	3	-
		白化率	-	0.5	0.5	0.5	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
2	兄島 キャベツビーチ	被度	-	45.0	50.0	50.0	45.0
		被度指数	-	90.0	100.0	100.0	90.0
		加入度	-	0.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	3	-	3	-
		白化率	-	0.5	0.5	0.5	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
3	兄島 水玉湾西側	被度	-	60.0	60.0	60.0	45.0
		被度指数	-	100.0	100.0	100.0	75.0
		加入度	-	0.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	3	-	3	-
		白化率	-	2.5	0.5	0.5	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
4	父島 宮之浜	被度	-	50.0	45.0	50.0	40.0
		被度指数	-	100.0	90.0	100.0	80.0
		加入度	-	1.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	3	-	3	-
		白化率	-	0.5	0.5	0.5	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
5	父島 釣浜	被度	-	60.0	60.0	65.0	55.0
		被度指数	-	92.3	92.3	100.0	84.6
		加入度	-	1.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	4	-	4	-
		白化率	-	2.5	0.5	0.5	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
6	父島 初寝浦	被度	-	45.0	45.0	40.0	30.0
		被度指数	-	100.0	100.0	88.9	66.7
		加入度	-	0.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	3	-	3	-
		白化率	-	0.5	0.5	0.5	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
7	父島 巽東海岸	被度	-	25.0	20.0	30.0	30.0
		被度指数	-	83.3	66.7	100.0	100.0
		加入度	-	0.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	3	-	3	-
		白化率	-	10.0	2.5	2.5	2.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト18 父島周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
8	父島 巽中海岸	被度	-	65.0	60.0	60.0	50.0
		被度指数	-	100.0	92.3	92.3	76.9
		加入度	-	0.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	2.5	0.5	0.5	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
9	父島(属)南島サンゴ池	被度	-	30.0	35.0	35.0	30.0
		被度指数	-	85.7	100.0	100.0	85.7
		加入度	-	0.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	4	-	-	-
		白化率	-	2.5	0.5	0.5	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
10	父島 コペペ海岸	被度	-	30.0	30.0	35.0	25.0
		被度指数	-	85.7	85.7	100.0	71.4
		加入度	-	0.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	2	-	2	-
		白化率	-	0.5	0.5	0.5	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
11	父島 野羊山内側	被度	-	30.0	30.0	35.0	25.0
		被度指数	-	85.7	85.7	100.0	71.4
		加入度	-	1.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	3	-	3	-
		白化率	-	0.5	0.0	0.5	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
12	父島 二見湾奥	被度	-	90.0	90.0	95.0	90.0
		被度指数	-	94.7	94.7	100.0	94.7
		加入度	-	2.0	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.5	0.5	0.5	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	2	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト19 館山(房総)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	沖の島①	被度	-	2.5	2.5	2.5	2.5
		被度指数	-	100.0	100.0	100.0	100.0
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0	0	0	0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
2	沖の島②	被度	-	2.5	2.5	2.5	2.5
		被度指数	-	100.0	100.0	100.0	100.0
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0	0	0	0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
3	坂田①	被度	-	2.5	2.5	2.5	2.5
		被度指数	-	100.0	100.0	100.0	100.0
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0	0	0	0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
4	坂田②	被度	-	2.5	2.5	2.5	2.5
		被度指数	-	100.0	100.0	100.0	100.0
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0	0	0	0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
5	雀島	被度	-	2.5	2.5	2.5	2.5
		被度指数	-	100.0	100.0	100.0	100.0
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0	0	0	0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	2
		SPSS	-	-	-	-	-
6	坂田③	被度	-	-	-	-	5.0
		被度指数	-	-	-	-	100.0
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト20 壱岐周辺

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	福江 布浦(1)	被度	-	-	59.1	53.0	40.0
		被度指数	-	-	100.0	89.7	67.7
		加入度	-	0.0	5.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
2	福江 布浦(2)	被度	-	-	42.7	48.0	42.5
		被度指数	-	-	89.0	100.0	88.5
		加入度	-	0.0	5.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	15.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
3	福江 津多羅島(1)	被度	-	-	38.0	37.0	52.0
		被度指数	-	-	73.1	71.2	100.0
		加入度	-	0.0	2.5	2.5	2.5
		卓ミド径ランク	-	-	4	4	4
		白化率	-	0.0	0.0	1.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
4	福江 津多羅島(2)	被度	-	-	47.0	45.0	46.0
		被度指数	-	-	83.2	79.6	81.4
		加入度	-	0.0	2.5	2.5	2.5
		卓ミド径ランク	-	-	4	4	4
		白化率	-	0.0	0.0	1.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
5	福江 津多羅島(3)	被度	-	-	25.5	30.0	14.0
		被度指数	-	-	85.0	100.0	46.7
		加入度	-	0.0	2.5	2.5	2.5
		卓ミド径ランク	-	-	3	3	2
		白化率	-	0.0	0.0	1.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
6	壱岐 黒崎	被度	-	71.3	69.1	66.0	64.0
		被度指数	-	100.4	97.3	93.0	90.1
		加入度	-	0.0	5.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	2
		SPSS	-	-	-	-	-
7	壱岐 板浦	被度	-	76.3	54.0	52.0	58.0
		被度指数	-	100.0	70.8	68.2	76.0
		加入度	-	0.0	5.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト20 沓岐周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
8	沓岐 神瀬	被度	-	19.0	23.8	31.3	34.0
		被度指数	-	55.9	70.0	92.1	100.0
		加入度	-	0.0	5.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	10.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
9	対馬 瀬ノ浦	被度	-	80.0	75.5	72.5	69.0
		被度指数	-	100.0	94.4	90.6	86.3
		加入度	-	0.0	5.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
10	対馬 太田浦	被度	-	-	24.5	34.5	32.0
		被度指数	-	-	68.1	95.8	88.9
		加入度	-	-	5.0	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
11	中通島 三ツ瀬(1)	被度	-	-	-	-	11.5
		被度指数	-	-	-	-	100.0
		加入度	-	-	-	-	2.5
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	2
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
12	中通島 三ツ瀬(2)	被度	-	-	-	-	55.0
		被度指数	-	-	-	-	100.0
		加入度	-	-	-	-	2.5
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	2
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
13	中通島 三ツ瀬(3)	被度	-	-	-	-	17.1
		被度指数	-	-	-	-	95.0
		加入度	-	-	-	-	5.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	2
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
14	若松島 滝ヶ原	被度	-	-	-	-	25.5
		被度指数	-	-	-	-	81.0
		加入度	-	-	-	-	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	2
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト21 串本周辺

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	通夜島	被度	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
		被度指数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミ径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	0.0	0.0	0.0	-	0.0
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	2	2
		SPSS	5	5	5	5	5
2	住崎	被度	80.0	72.0	38.0	33.0	30.0
		被度指数	100.0	90.0	47.5	41.3	37.5
		加入度	-	-	-	-	1.0
		卓ミ径ランク	2	2	2	3	3
		白化率	0.0	0.0	0.0	-	2.5
		オニヒトデ観察数	1.0	4.0	18.0	10.0	6.0
		オニヒトデ発生階級	1	2	4	4	3
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	2	2
		SPSS	5	3	5	3	4
3	グラスワルド①	被度	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
		被度指数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミ径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	0.0	0.0	0.0	-	0.0
		オニヒトデ観察数	1.5	3.8	1.0	0.5	2.0
		オニヒトデ発生階級	1	2	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	1	1
		SPSS	3	5	5	4	5
4	グラスワルド②	被度	-	75.0	70.0	80.0	70.0
		被度指数	-	100.0	93.3	106.7	93.3
		加入度	-	-	-	-	1.0
		卓ミ径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	0.0	0.0	0.0	-	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.5	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	2
		SPSS	-	4	-	5	5
5	砥崎	被度	20.0	18.0	14.0	15.0	15.0
		被度指数	25.0	22.5	17.5	18.8	18.8
		加入度	-	0.5	0.5	5.0	5.0
		卓ミ径ランク	1	1	1	1	2
		白化率	0.0	0.0	0.0	-	2.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	4	4	5	5	5
6	高富湾奥	被度	15.0	12.0	17.0	19.0	22.0
		被度指数	30.0	24.0	34.0	38.0	44.0
		加入度	-	-	5.0	5.0	5.0
		卓ミ径ランク	-	2	2	1	2
		白化率	0.0	0.0	0.0	-	2.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	1	1	1
		SPSS	4	5	7	6	6
7	公園1号地	被度	70.0	35.0	11.7	10.0	13.0
		被度指数	93.3	46.7	15.6	13.3	17.3
		加入度	-	-	0.5	-	1.0
		卓ミ径ランク	4	4	2	3	3
		白化率	0.0	15.0	0.0	-	2.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	1	2	2
		SPSS	3	2	3	3	3

サイト21 串本周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
8	公園2号地	被度	65.0	56.0	63.0	76.0	70.0
		被度指数	86.7	74.7	84.0	101.3	93.3
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミ径ランク	4	4	4	4	4
		白化率	0.0	0.0	0.0	-	2.5
		オニヒデ観察数	0.0	0.0	0.0	-	0.0
		オニヒデ発生階級	1	1	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	5	4	4	3	3
		9	公園3号地	被度	15.0	12.0	11.0
被度指数	100.0			80.0	73.3	93.3	113.3
加入度	-			-	-	-	1.0
卓ミ径ランク	2			2	2	2	2
白化率	0.0			0.0	0.0	-	2.5
オニヒデ観察数	0.0			0.0	0.0	-	0.0
オニヒデ発生階級	1			1	1	-	1
サンゴ食巻貝発生階級	1			1	1	1	1
SPSS	3			3	3	3	3
10	公園4号地			被度	60.0	47.0	35.0
		被度指数	85.7	67.1	50.0	71.4	102.9
		加入度	-	-	-	5.0	10.0
		卓ミ径ランク	4	4	4	4	4
		白化率	0.0	0.0	0.0	-	0.5
		オニヒデ観察数	0.0	0.0	0.0	-	0.0
		オニヒデ発生階級	1	1	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	2	2	2	2
		SPSS	5	5	5	4	5
		11	展望塔前	被度	80.0	42.0	25.0
被度指数	100.0			52.5	31.3	63.8	56.3
加入度	-			-	-	-	-
卓ミ径ランク	4			4	2	3	3
白化率	0.0			0.0	0.0	-	2.5
オニヒデ観察数	0.0			0.0	0.0	-	0.0
オニヒデ発生階級	1			1	1	-	1
サンゴ食巻貝発生階級	2			2	2	2	2
SPSS	4			5	3	5	5
12	有田湾奥			被度	50.0	37.5	36.0
		被度指数	83.3	62.5	60.0	48.3	56.7
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミ径ランク	-	-	-	-	4
		白化率	0.0	0.0	0.0	-	2.5
		オニヒデ観察数	0.0	0.0	0.0	-	0.0
		オニヒデ発生階級	1	1	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	2	2	2	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
		13	双島①	被度	90.0	70.0	70.0
被度指数	128.6			100.0	100.0	100.0	100.0
加入度	-			-	-	-	-
卓ミ径ランク	-			-	-	-	-
白化率	0.0			0.0	0.0	-	0.0
オニヒデ観察数	0.0			0.0	0.0	-	-
オニヒデ発生階級	1			1	1	-	-
サンゴ食巻貝発生階級	1			1	1	1	1
SPSS	3			-	5	-	5
14	双島②			被度	70.0	55.0	35.0
		被度指数	97.2	76.4	48.6	48.6	48.6
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミ径ランク	4	4	4	4	4
		白化率	0.0	0.0	0.0	-	0.0
		オニヒデ観察数	0.0	0.0	1.5	-	1.0
		オニヒデ発生階級	1	1	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	2	2	2
		SPSS	3	-	-	-	4

サイト21 串本周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
15	下浅地	被度	25.0	11.0	-	0.0	2.5
		被度指数	100.0	44.0	-	0.0	10.0
		加入度	-	-	-	-	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	-	-	-
		白化率	0.0	0.0	0.0	-	0.0
		オニヒトデ観察数	1.1	11.1	0.0	4.1	1.0
		オニヒトデ発生階級	1	4	1	2	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	-	-	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		16	二木島海中公園1号地区	被度	-	-	-
被度指数	-			-	-	100.0	100.0
加入度	-			-	-	-	-
卓ミド径ランク	-			-	-	-	-
白化率	-			-	-	-	0.0
オニヒトデ観察数	-			-	-	-	-
オニヒトデ発生階級	-			-	-	-	-
サンゴ食巻貝発生階級	-			-	-	1	1
SPSS	-			-	-	-	5
17	二木島海中公園2号地区			被度	-	-	-
		被度指数	-	-	-	100.0	100.0
		加入度	-	-	-	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	-
		白化率	-	-	-	-	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	2	1
		SPSS	-	-	-	-	5
		18	紀伊大島ゾウバナ	被度	-	-	-
被度指数	-			-	-	-	100.0
加入度	-			-	-	-	-
卓ミド径ランク	-			-	-	-	3
白化率	-			-	-	-	0.0
オニヒトデ観察数	-			-	-	-	-
オニヒトデ発生階級	-			-	-	-	-
サンゴ食巻貝発生階級	-			-	-	-	1
SPSS	-			-	-	-	7

サイト22 四国南西岸(宇和海～足摺岬)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	須ノ川	被度	-	40.0	40.0	50.0	60.0
		被度指数	-	100.0	100.0	125.0	150.0
		加入度	-	0.5	3.5	0.5	0.5
		卓ミド径ランク	-	3	3	4	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	2
		SPSS	-	5	6	6	7
		2	鹿島	被度	-	30.0	25.0
被度指数	-			100.0	83.3	116.7	116.7
加入度	-			0.5	0.5	0.5	2.8
卓ミド径ランク	-			3	3	4	4
白化率	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	-	0.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	-	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	3
SPSS	-			-	6	5	5

サイト22 四国南西岸(宇和海～足摺岬)(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
3	天巖鼻	被度	-	35.0	30.0	30.0	20.0
		被度指数	-	100.0	85.7	85.7	57.1
		加入度	-	0.5	3.5	0.5	0.8
		卓ミド径ランク	-	2	3	3	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	2
		SPSS	-	6	5	5	6
		4	白浜	被度	-	60.0	45.0
被度指数	-			100.0	75.0	66.7	66.7
加入度	-			0.5	0.5	0.5	0.3
卓ミド径ランク	-			2	-	-	-
白化率	-			0.0	0.0	0.0	2.5
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	-	0.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	-	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			6	5	5	3
5	黒崎			被度	-	10.0	10.0
		被度指数	-	100.0	100.0	200.0	250.0
		加入度	-	0.5	3.5	2.5	1.7
		卓ミド径ランク	-	2	-	-	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	1.0	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	2
		SPSS	-	7	5	6	5
		6	網代	被度	-	30.0	15.0
被度指数	-			100.0	50.0	66.7	50.0
加入度	-			0.5	3.5	2.5	0.5
卓ミド径ランク	-			2	3	3	3
白化率	-			0.0	0.0	5.0	2.5
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	-	0.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	-	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	2	2
SPSS	-			6	5	6	5
7	柏島			被度	-	30.0	15.0
		被度指数	-	100.0	50.0	33.3	50.0
		加入度	-	0.5	3.5	0.5	6.5
		卓ミド径ランク	-	3	3	3	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	17.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	2
		SPSS	-	4	5	5	6
		8	沖ノ島・トリノクビ	被度	-	55.0	40.0
被度指数	-			100.0	72.7	81.8	109.1
加入度	-			0.5	0.5	2.5	0.7
卓ミド径ランク	-			3	3	3	4
白化率	-			0.0	0.0	0.5	2.5
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	-	0.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	-	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	2
SPSS	-			5	4	4	5
9	沖ノ島・三ツ箸			被度	-	40.0	30.0
		被度指数	-	100.0	75.0	-	50.0
		加入度	-	0.5	0.5	-	1.5
		卓ミド径ランク	-	3	3	-	3
		白化率	-	0.0	0.0	-	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	-	1
		SPSS	-	6	5	-	-

サイト22 四国南西岸(宇和海～足摺岬)(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
10	尻貝	被度	-	30.0	20.0	25.0	30.0
		被度指数	-	100.0	66.7	83.3	100.0
		加入度	-	0.5	0.5	0.5	0.7
		卓ミド径ランク	-	2	2	3	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	2
		SPSS	-	6	5	5	6
11	西泊	被度	-	15.0	15.0	20.0	15.0
		被度指数	-	100.0	100.0	133.3	100.0
		加入度	-	0.5	0.5	2.5	0.2
		卓ミド径ランク	-	3	3	3	3
		白化率	-	-	0.5	0.5	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	2	2
		SPSS	-	5	6	6	5
12	爪白	被度	-	10.0	15.0	20.0	20.0
		被度指数	-	100.0	150.0	200.0	200.0
		加入度	-	0.5	3.5	2.5	1.0
		卓ミド径ランク	-	2	3	3	3
		白化率	-	0.0	0.0	2.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	2
		SPSS	-	5	5	6	5
13	海中公園2号地・竜串1	被度	-	20.0	15.0	30.0	30.0
		被度指数	-	100.0	75.0	150.0	150.0
		加入度	-	0.5	3.5	2.5	1.0
		卓ミド径ランク	-	2	3	3	3
		白化率	-	-	0.0	3.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	6	7	7	6
14	海中公園2号地・竜串2	被度	-	10.0	15.0	25.0	20.0
		被度指数	-	100.0	150.0	250.0	200.0
		加入度	-	0.5	3.5	2.5	2.0
		卓ミド径ランク	-	2	3	3	3
		白化率	-	5.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	6	6	6	5
15	海中公園3号地・大箸	被度	-	10.0	10.0	20.0	20.0
		被度指数	-	100.0	100.0	200.0	200.0
		加入度	-	0.5	3.5	2.5	2.3
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.5	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	1
		SPSS	-	5	6	4	5
16	大村箸	被度	-	15.0	10.0	10.0	10.0
		被度指数	-	100.0	66.7	66.7	66.7
		加入度	-	0.5	0.5	0.5	0.5
		卓ミド径ランク	-	3	2	3	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	1.0	3.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	2	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	2
		SPSS	-	4	6	5	5

サイト22 四国南西岸(宇和海～足摺岬)(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
17	奈半利10号堤 内側	被度	-	7.5	20.0	20.0	30.0
		被度指数	-	100.0	266.7	266.7	400.0
		加入度	-	0.5	0.5	6.0	0.5
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.5	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	1
		SPSS	-	5	6	6	5
		18	奈半利7号堤 外側	被度	-	30.0	40.0
被度指数	-			100.0	133.3	100.0	133.3
加入度	-			0.5	2.0	8.0	0.5
卓ミド径ランク	-			2	2	2	2
白化率	-			0.0	0.0	0.5	2.5
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	-	0.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	-	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			2	2	2	2
SPSS	-			3	5	6	6
19	奈半利5号堤 内側			被度	-	7.5	30.0
		被度指数	-	100.0	400.0	133.3	133.3
		加入度	-	0.5	4.0	12.5	1.5
		卓ミド径ランク	-	2	3	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.5	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	3	2	2	1
		SPSS	-	4	4	6	5
		20	田野2号堤 内側	被度	-	7.5	2.5
被度指数	-			100.0	33.3	100.0	33.3
加入度	-			0.5	15.0	25.0	0.0
卓ミド径ランク	-			2	2	2	1
白化率	-			0.0	0.0	0.5	0.0
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	-	0.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	-	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			2	2	1	1
SPSS	-			5	5	5	4
21	金目			被度	-	40.0	30.0
		被度指数	-	100.0	75.0	75.0	125.0
		加入度	-	0.5	0.5	0.5	3.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	1	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	5	5	6	6
		22	海中公園1号地・沖側	被度	-	30.0	20.0
被度指数	-			100.0	66.7	66.7	33.3
加入度	-			0.5	0.5	0.5	0.5
卓ミド径ランク	-			-	2	-	-
白化率	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			5	5	5	6
23	海中公園1号地・水路側			被度	-	10.0	20.0
		被度指数	-	100.0	200.0	-	-
		加入度	-	0.5	0.5	-	-
		卓ミド径ランク	-	-	-	-	1
		白化率	-	0.0	0.0	-	-
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	-	-
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	-	-
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	-	-
		SPSS	-	5	6	-	-

サイト22 四国南西岸(宇和海～足摺岬)(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
24	海中公園2号地・竹ヶ島	被度	-	20.0	25.0	20.0	20.0
		被度指数	-	100.0	125.0	100.0	100.0
		加入度	-	0.5	0.5	0.5	2.5
		卓ミド径ランク	-	-	1	-	1
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	5	6	6	6
		25	海中公園2号地・二子島	被度	-	10.0	30.0
被度指数	-			100.0	300.0	200.0	100.0
加入度	-			0.5	0.5	0.5	0.0
卓ミド径ランク	-			-	1	1	1
白化率	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	1
SPSS	-			3	5	6	6
26	大島・海中公園1号地			被度	-	2.5	15.0
		被度指数	-	100.0	600.0	600.0	800.0
		加入度	-	0.5	0.5	0.5	0.5
		卓ミド径ランク	-	-	2	2	2
		白化率	-	-	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	4	5	5	5
		27	大島・海中公園2号地	被度	-	20.0	40.0
被度指数	-			100.0	200.0	175.0	150.0
加入度	-			0.5	0.5	0.5	0.5
卓ミド径ランク	-			2	3	2	2
白化率	-			-	0.0	0.0	2.5
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	2
SPSS	-			3	5	5	5
28	大島・ビシャゴ			被度	-	7.5	25.0
		被度指数	-	100.0	333.3	400.0	200.0
		加入度	-	0.5	0.5	0.5	0.5
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	2
		白化率	-	-	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	2
		SPSS	-	3	5	5	5
		29	大島・内湾	被度	-	40.0	35.0
被度指数	-			100.0	87.5	75.0	75.0
加入度	-			0.5	0.5	0.5	0.5
卓ミド径ランク	-			-	2	2	2
白化率	-			-	0.0	0.0	2.5
オニヒトデ観察数	-			-	1.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	1	2
SPSS	-			4	5	5	6
30	大島・チエバの下			被度	-	-	10.0
		被度指数	-	-	100.0	25.0	100.0
		加入度	-	-	0.5	0.5	0.5
		卓ミド径ランク	-	-	2	2	2
		白化率	-	-	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	1.0	1.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	1	1	1
		SPSS	-	-	5	6	6

サイト22 四国南西岸(宇和海～足摺岬)(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
31	モニタリング基盤WB	被度	-	-	-	30.0	50.0
		被度指数	-	-	-	100.0	166.7
		加入度	-	-	-	0.5	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	-	1	-
		白化率	-	-	-	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	-	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	-	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	-	1	1
		SPSS	-	-	-	6	6

サイト23 鹿児島県南部沿岸

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	身代湾 入口	被度	-	18.3	45.0	45.0	40.0
		被度指数	-	40.7	100.0	100.0	88.9
		加入度	-	0.0	2.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	2	2	2
		白化率	-	0.0	2.5	5.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	1.0	0.6	1.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
2	観音崎東	被度	-	0.5	2.5	2.5	2.5
		被度指数	-	1.0	5.0	5.0	5.0
		加入度	-	0.1	1.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	2
		白化率	-	0.0	20.0	70.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	1.0	1.0	1.2	2.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	2
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
3	沖小島(立神)	被度	-	26.7	40.0	35.0	35.0
		被度指数	-	53.4	80.0	70.0	70.0
		加入度	-	0.0	2.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	3	3	3	3
		白化率	-	0.0	2.5	2.5	2.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
4	神瀬	被度	-	11.7	30.0	20.0	30.0
		被度指数	-	29.3	75.0	50.0	75.0
		加入度	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	2
		白化率	-	0.0	2.5	2.5	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	1.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
5	海中公園 袴越	被度	-	28.3	35.0	35.0	35.0
		被度指数	-	56.6	70.0	70.0	70.0
		加入度	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	3	3	3	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト23 鹿児島県南部沿岸(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
6	佐田岬 海中公園	被度	-	36.7	50.0	70.0	75.0
		被度指数	-	48.9	66.7	93.3	100.0
		加入度	-	0.0	0.0	1.0	2.0
		卓ミド径ランク	-	3	4	4	4
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.5	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	2	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		7	佐多岬 海中公園 ピロウ島	被度	-	36.7	50.0
被度指数	-			73.4	100.0	100.0	100.0
加入度	-			0.0	2.0	6.0	4.0
卓ミド径ランク	-			3	4	4	4
白化率	-			0.0	0.0	0.0	0.5
オニヒトデ観察数	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	2	2
SPSS	-			-	-	-	-
8	内之浦 白木			被度	-	5.0	2.5
		被度指数	-	14.3	7.1	7.1	7.1
		加入度	-	0.3	0.6	27.0	10.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		9	赤水大龍 権現	被度	-	30.0	30.0
被度指数	-			50.0	50.0	50.0	50.0
加入度	-			0.2	0.6	6.0	2.0
卓ミド径ランク	-			3	2	2	2
白化率	-			0.0	10.0	10.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	2	1
SPSS	-			-	-	-	-
10	坊津 塩ヶ浦			被度	-	15.0	20.0
		被度指数	-	75.0	100.0	50.0	75.0
		加入度	-	0.0	0.2	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	1	1	1	-
		白化率	-	0.0	5.0	15.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	2	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		11	坊津 馬込浜	被度	-	3.3	2.5
被度指数	-			5.5	4.2	4.2	4.2
加入度	-			0.0	0.3	2.0	3.0
卓ミド径ランク	-			1	1	1	1
白化率	-			0.0	5.0	5.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			0.0	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	1	2	1
SPSS	-			-	-	-	-
12	坊津 馬込浜(2)			被度	-	66.7	60.0
		被度指数	-	111.2	100.0	100.0	100.0
		加入度	-	0.0	0.4	7.0	1.0
		卓ミド径ランク	-	-	2	2	2
		白化率	-	0.0	10.0	20.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト23 鹿児島県南部沿岸(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
13	坊津平崎 集会場下	被度	-	20.0	30.0	30.0	30.0
		被度指数	-	40.0	60.0	60.0	60.0
		加入度	-	0.0	0.1	5.0	2.0
		卓ミド径ランク	-	1	3	3	3
		白化率	-	0.0	5.0	5.0	2.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
		14	坊津田平	被度	-	30.0	40.0
被度指数	-			42.9	57.1	42.9	35.7
加入度	-			0.0	0.0	6.0	0.0
卓ミド径ランク	-			4	4	3	3
白化率	-			0.0	2.5	10.0	2.5
オニヒトデ観察数	-			0.0	1.0	1.3	12.8
オニヒトデ発生階級	-			1	1	1	4
サンゴ食巻貝発生階級	-			1	2	2	2
SPSS	-			-	-	-	-
15	笠沙町 大当			被度	-	60.0	70.0
		被度指数	-	85.7	100.0	85.7	85.7
		加入度	-	0.4	0.4	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	3	3	3	3
		白化率	-	0.0	0.0	5.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	2	2	2
		SPSS	-	-	-	-	-
		16	阿久根 桑島	被度	-	-	90.0
被度指数	-			-	100.0	100.0	100.0
加入度	-			-	0.6	0.0	3.0
卓ミド径ランク	-			-	4	4	4
白化率	-			-	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			-	2	1	2
SPSS	-			-	-	-	-
17	長島 多々羅島			被度	-	-	60.0
		被度指数	-	-	100.0	100.0	100.0
		加入度	-	-	0.7	1.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	-	3	3	3
		白化率	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ観察数	-	-	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	-	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	-	2	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		18	東町 加世堂湾	被度	-	-	2.5
被度指数	-			-	12.5	12.5	12.5
加入度	-			-	1.0	8.0	10.0
卓ミド径ランク	-			-	-	1	-
白化率	-			-	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ観察数	-			-	0.0	0.0	0.0
オニヒトデ発生階級	-			-	1	1	1
サンゴ食巻貝発生階級	-			-	2	1	1
SPSS	-			-	-	-	-

サイト24 天草周辺

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
1	富岡海中公園1号つつま瀬	被度	0.5	0.5	0.8	0.8	0.5
		被度指数	62.5	62.5	93.8	93.8	62.5
		加入度	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	1	1	1	2	1
		白化率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
2	富岡海中公園2号白岩崎	被度	3.0	4.7	14.2	12.2	33.3
		被度指数	9.0	14.1	42.5	36.6	100.0
		加入度	-	0.5	0.5	0.7	1.1
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
3	天草海中公園大が瀬	被度	25.0	23.3	24.2	35.0	35.0
		被度指数	68.1	63.5	65.8	95.4	95.4
		加入度	-	0.0	0.1	0.0	0.1
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
4	天草海中公園大が瀬対面	被度	0.5	1.7	1.7	1.0	1.0
		被度指数	21.7	73.9	71.7	43.5	43.5
		加入度	-	0.4	0.2	0.2	0.4
		卓ミド径ランク	2	2	2	2	2
		白化率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
5	桑島	被度	30.0	24.0	20.0	18.6	18.4
		被度指数	33.3	26.7	22.2	20.7	20.4
		加入度	-	0.2	0.2	0.1	0.2
		卓ミド径ランク	4	3	3	3	3
		白化率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
6	茂串(白浜)	被度	-	5.9	-	3.9	2.5
		被度指数	-	88.1	-	58.2	37.3
		加入度	-	0.0	-	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	-	2	2
		白化率	-	0.0	-	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	-	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	-	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	-	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
7	大島北	被度	60.0	53.3	50.0	35.0	48.3
		被度指数	100.0	88.8	83.3	58.3	80.5
		加入度	-	0.1	0.0	0.0	0.3
		卓ミド径ランク	4	3	3	3	3
		白化率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト24 天草周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
8	牛深海中公園1号鶴崎	被度	-	24.2	21.7	27.5	26.7
		被度指数	-	30.3	27.1	34.4	33.4
		加入度	-	0.4	0.6	1.3	0.1
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
9	大島港西	被度	25.0	24.4	21.7	17.5	7.2
		被度指数	68.1	66.5	59.0	47.7	19.6
		加入度	-	0.2	0.2	0.3	0.0
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
10	片島	被度	0.6	67.5	61.7	60.0	52.9
		被度指数	0.7	75.0	68.5	66.7	58.8
		加入度	-	0.1	0.0	0.5	0.1
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
11	春這	被度	70.0	83.2	70.0	78.4	80.0
		被度指数	85.8	102.0	85.8	96.1	98.0
		加入度	-	0.2	0.8	0.0	0.5
		卓ミド径ランク	3	2	3	3	3
		白化率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
12	平瀬	被度	60.0	39.9	41.7	50.9	63.4
		被度指数	90.0	59.8	62.5	76.3	95.1
		加入度	-	0.3	0.0	0.4	0.2
		卓ミド径ランク	3	3	3	3	3
		白化率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
13	牛深海中公園3号築ノ島	被度	15.0	51.7	10.9	16.7	26.7
		被度指数	56.2	193.6	40.6	62.5	100.0
		加入度	-	0.5	0.2	0.4	0.1
		卓ミド径ランク	2	3	2	2	3
		白化率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	1	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	1	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
14	牛深海中公園4号法が島南側	被度	-	9.2	6.3	20.0	20.0
		被度指数	-	18.4	12.6	40.0	40.0
		加入度	-	0.2	0.6	0.0	0.0
		卓ミド径ランク	-	2	2	2	2
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-

サイト24 天草周辺(続き)

St.	地点名	調査項目	2003	2004	2005	2006	2007
15	片島南	被度	-	27.7	30.9	27.5	25.0
		被度指数	-	103.7	115.5	103.0	93.6
		加入度	-	0.2	0.5	0.5	0.2
		卓ミド径ランク	-	3	3	2	3
		白化率	-	0.0	0.0	0.0	0.5
		オニヒトデ観察数	-	0.0	1.0	0.0	0.0
		オニヒトデ発生階級	-	1	1	1	1
		サンゴ食巻貝発生階級	-	1	1	1	1
		SPSS	-	-	-	-	-
		16	砂月	被度	20.0	-	19.2
被度指数	100.0			-	96.0	-	-
加入度	-			-	1.8	-	-
卓ミド径ランク	4			-	3	-	-
白化率	0.0			-	0.0	-	-
オニヒトデ観察数	0.0			-	0.0	-	-
オニヒトデ発生階級	1			-	1	-	-
サンゴ食巻貝発生階級	1			-	1	-	-
SPSS	-			-	-	-	-

資料5：サンゴ礁調査地点一覧

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	産質	観察 範囲 (m)	水深 範囲 (m)	地島設定理由、調査対象
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	1	屋久島 志戸子	30	26	55.23	130	31	18.87	外洋	堆積岩	25×100	1~6	潜水サンゴ礁域である。かつては良好なサンゴ群落があったが、港湾工事により何度も破壊されてきた。現在回復し始めているので、その変遷をモニタリングする。96年にオニヒトツブが多く観察されたことがある。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	2	屋久島 元浦	30	27	18.84	130	30	55.82	内湾	堆積岩	25×100	4~6	屋久島にはあまりない内湾的環境を持つ場所。96年にオニヒトツブが多く観察されたことがある。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	3	屋久島管理棟下	30	27	41.51	130	30	59.84	外洋	堆積岩	50×50	8~13	99年の白化現象以前は良好なサンゴ群落があった場所。特に大室のアーナル状サンゴがあった。サンゴ群落の回復をモニタリングするための調査。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	4	屋久島 お宮下	30	27	45.14	130	29	57.39	外洋	堆積岩	50×50	6~10	2004年の台風による土砂流出でダメージがあったが、その後の回復をモニタリングするために選定した。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	5	屋久島タンク下	30	27	27.57	130	29	9.86	内湾	堆積岩	50×50	3~12	日本最大級のオオハナガタサンゴの群落があり、これをモニタリングする。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	6	屋久島セロク	30	26	55.18	130	27	49.23	外洋	堆積岩	50×50	5~25	屋久島の北西部で最もサンゴ礁の高い場所として選定した。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	7	屋久島 塚崎	30	16	20.39	130	24	43.84	外洋	堆積岩	50×50	5~10	粟生海中公園地区号 屋久島において最もサンゴ群落の発達した場所として選定した。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	8	屋久島 七瀬	30	14	58.59	130	25	0.99	外洋	堆積岩	50×50	4~12	粟生海中公園地区号 屋久島において最もサンゴ群落の発達した場所として選定した。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	9	屋久島 中間	30	14	57.96	130	25	43.32	外洋	堆積岩	50×50	5~13	粟生海中公園地区3号付近 屋久島において最もサンゴ群落の発達した場所として選定した。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	10	屋久島 湯泊	30	14	0.46	130	28	37.47	港湾	堆積岩	50×50	1~6	清涼港の港湾内であるがかつてはミドリイシ類の被度が非常に高かったが、98年の白化現象でほとんど死滅した。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	11	屋久島 養生	30	15	38.15	130	36	24.85	外洋	堆積岩	50×50	1~5	港湾工事で河川が流れ込むようになった。かつてはミドリイシ類の被度が非常に高かったが、98年の白化現象でほとんど死滅した。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	12	口永良部 登待	30	28	10.83	130	13	47.45	やや内洋	火山性 岩盤	50×50	7~20	サンゴ被度が高く、海中公園地区の標識地となっているので選定した。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	13	口永良部岩屋泊	30	29	11.85	130	10	8.38	内湾	火山性 岩盤	25×100	7~25	サンゴ被度が高く、海中公園地区の標識地となっているので選定した。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	14	馬毛島	30	45	28.32	130	51	48.57	外洋	堆積岩	25×100	4~6	馬毛島を代表するサンゴ群落として選定した。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	15	種子島 大瀬	30	23	56.94	130	59	7.8	外洋	堆積岩	50×50	6~8	第四次自然環境保全基礎調査で91年にサンゴ調査が行われた。群集番号が地点。2005年より削除。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	16	種子島 住吉	30	39	55.41	130	56	57.47	外洋	サンゴ 堆積岩	25×100	1~5	98年の白化現象以前は良好なサンゴ群落があったが、ほぼ死滅した。その後の回復をモニタリングする。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	17	竹島 コモリ港	30	48	30.43	130	24	48.54	外洋	玄武岩	50×50	6~17	竹島を代表するサンゴ群落として選定した。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	18	徳島島永良部崎	30	46	33.18	130	16	31.1	外洋	玄武岩	50×50	9~15	徳島島を代表するサンゴ群落として選定した。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	19	黒島 夫婦瀬	30	48	57.61	129	54	53.28	外洋	玄武岩	50×50	10	これまで調査の報告がない。
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	鹿児島県	20	種子島 浦田ビーチ	30	49	28.48	131	2	16.95	内湾	堆積岩	25×100	3~5	2006年頃から新しくポイントに指定。種子島北部のダイビングポイント。内湾になったビーチで生物層が濃い。サンゴの種類も多い。
トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	1	宝島節港東	29	9	33	129	12	35	礁斜面	岩礁	50×30	1~5	卓状サンゴ岩盤が広がりサンゴ被度は低い。サンゴが少なく見られることから回復が期待され、追加調査が必要。
トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	2	宝島海水浴場沖	29	9	32	129	13	0	礁斜面	岩礁	50×30	1.5~5	海水浴場から礁盤にある水路を通過して容易に行ける。大型の卓状サンゴが残っている。
トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	3	宝島へりポート沖①	29	9	15	129	13	22	礁斜面	岩礁	50×50	3~10	ソフトラールの被度が高くサンゴ被度は低い。突き出した根の上にはダイコン類、ニザダケ類、チョウチンウオウオ類などの魚影が濃い。
トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	4	宝島へりポート沖②	29	9	6	129	13	22	礁斜面	岩礁	50×30	2~10	大型の卓状ミドリイシが多く残る。
トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	5	宝島洗石港南	29	8	42	129	13	11	礁斜面	岩礁	50×30	2~10	洗石港からのアケテラスが容易。サンゴ被度が比較的高い。
トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	6	宝島へりポート沖③	29	9	9	129	13	25	礁斜面	岩礁	50×50	2~6	チリメンハナヤササンゴを中心とした珍しい大群落が見られる。
トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	7	宝島へりポート沖④	29	9	4.6	129	13	44.3	礁斜面	岩礁	50×50	8~10	合同調査の調査地点。サンゴ被度は低い。ソフトラールや多様な小型サンゴが見られる。
トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	8	小宝島港西	29	13	11.5	129	19	48.8	礁斜面	岩礁	50×50	2~8	死サンゴ岩盤が広がりサンゴ被度は低い。サンゴが少なく見られることから回復が期待される。
トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	9	悪石島北東岸歌神	29	28	21.6	129	36	30.5	沿岸	岩礁・巨岩	50×50	3~7	多様なサンゴが見られる。
トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	10	悪石島東岸女神山脚	29	27	9.4	129	37	15.4	沿岸	岩礁	50×50	4~7	多様なサンゴが見られる。
トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	11	諏訪之瀬島南東岸	29	37	5	129	43	9	沿岸	巨岩・火山性 山頂	50×50	3~5	陸地から流入した火山灰の影響で水は濁っており、水面からの観察は困難である。海底には火山灰が堆積し、巨大な石上にコモサンゴの南側などの塊状サンゴが見られる。被度は低い。したがって、今回は調査した調査地点には選定しない。
トカラ列島	2	小宝島周辺	鹿児島県	12	諏訪之瀬島港枝橋南	29	36	33.0	129	42	48.0	礁斜面	岩礁	50×50	2~5	港枝橋の南側に岸から沖に向かって深さが交互に走り、サンゴ礁の複雑な構造のような地形になっている。火山灰の影響を受けながらも根の上に多様な塊状サンゴが見られる。

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	底質	観察範囲 (m)	水深範囲 (m)	地質設定理由、調査対象
トカラ列島	2	小島島周辺	鹿児島県	13	中之島ジニンユム山下	29	50	0.0	129	54	37.2	礁斜面	岩礁	50×50	2-7	岸から沖に向かって横と縦筋が走り、サンゴ礁の縁部縁溝のような地形になっている。根の上に多量の被覆状サンゴが多く見られる。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	1	赤木名立神	28	28	15.9	129	38	53.3	礁原	サンゴ岩	50×50	1-3	笠形洞内の礁原として選定された。98年の白化現象でミドリイシ類がほぼ消滅し、礁原上に残った白化状態のミドリイシ類の骨格が残った状態が観察されている。現段階では新追加している。今後の回復状況をモニタリングする。笠形洞内の周辺海域では、ミドリイシ類の白化で残滅している。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	2	船田	28	24	38.7	129	41	24.1	礁池	砂・礫	50×50	1-3	太平洋に面する礁池として選定された。礁池の枝状ミドリイシ類は、98年の白化現象で全滅したが、礁原の沖側に枝状ミドリイシ類が点在している。今後の状況をモニタリングする。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	3	神の子	28	24	9.3	129	38	15.0	礁池	砂・礫	50×50	1-2	太平洋に面する礁池として選定された。ミドリイシ類のサンゴは98年の白化で死滅し骨格が埋まっているが、礁原沖側にエゴコモをモニタリングする。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	4	久場	28	25	45.1	129	35	53.8	内湾	泥	50×50	1-5	龍級湾の内湾的サンゴ群集として選定された。海底にシルトが堆積し、透明度も数mしかないが、内湾性のハマサンゴ属、シコロサンゴ属が優占する。枝状ミドリイシは死滅しているもの、枝状コモサンゴの小群集が残存する。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	5	安本屋場	28	28	39.6	129	36	35.3	礁池	砂・礫	50×50	1-2	東シナ海に面する礁池として選定された。ミドリイシ類のサンゴは98年白化で死滅し、骨格が埋まっているが、礁原沖側にエゴコモサンゴが優占する。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	6	崎間東	28	20	15.2	129	34	2.9	礁池	サンゴ岩	50×50	1-5	太平洋に面する礁池に隣接する礁池として選定された。98年白化の影響が少なく、卓上ミドリイシ優占し、直径3mを超えるクシハタミドリイシもみられる。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	7	崎原南	28	19	12.7	129	32	3.5	やや内湾	砂・礫	50×50	1-5	太平洋に面するやや内湾的な礁原として選定された。枝状ミドリイシ、塊状ハマサンゴが優占する。98年の白化の影響が軽微で、大きなサンゴ群集が残る。オニヒトデは少ないが、台風により破壊された枝状ミドリイシが多く見られるので、その変遷をモニタリングする。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	8	指子崎	28	24	46.2	129	27	40.5	礁池	砂・礫	50×50	1-2	東シナ海に面する礁池で、指子崎・水浜の礁原内で唯一生サンゴ被度の高い地点として選定された。礁池に広がるエゴコモサンゴとチナミワスワコモサンゴの大群集をモニタリングする。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	9	大兵	28	24	8.1	129	27	10.9	礁原	サンゴ岩	50×50	1-3	東シナ海に面する礁池で、98年の白化でミドリイシ類がほぼ全滅した。このため、98年からのオニヒトデの大量発生により、ミドリイシ類の回復が期待されている。サンゴ群集の回復をモニタリングする。昨年からのオニヒトデの大量発生により、ミドリイシ類の回復が期待されている。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	10	徳兵	28	20	46.0	129	18	45.5	礁原	サンゴ岩	50×50	1-3	東シナ海に面する礁池として選定された。98年白化の影響が少なく、礁池には枝状ミドリイシ群集が分布し、調査地点の礁縁には、クシハタミドリイシを中心とした卓状ミドリイシ群集が分布していたが、今年、オニヒトデの大量発生により、ミドリイシ類は、ほぼ全滅してしまった。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	11	和瀬	28	17	33.4	129	28	51.6	礁原	サンゴ岩	50×50	1-2	太平洋に面して湖通しが良いが、岩の砂底からは澄んだ海水が湧き出し、やや内湾的な環境も併せて持つ。種多量に富んだ特異なサンゴ群集として選定された。98年の白化の影響は比較的少ないが、大型のミドリイシ類も生息している。新追加のミドリイシ類も多く、直径10cmほどに成長したミドリイシが多く見られる。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	12	実久	28	11	59.3	129	12	8.0	礁原	サンゴ岩	50×50	1-2	大島海峽側出口付近の湖通しと成長したミドリイシが特徴として選定された。生サンゴ被度が高かったが、2001年からのオニヒトデの大量発生により、ミドリイシ類は、ほぼ全滅した。今後の回復状況をモニタリングする。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	13	テリキョウマ崎	28	11	19.6	129	14	37.8	礁原	サンゴ岩	50×50	1-3	大島海峽側出口付近の湖通しと成長したミドリイシが特徴として選定された。オニヒトデの大量発生により、サンゴが壊滅状態の大島海峽内でも、卓状ミドリイシ群集が残る数少ない地点として選定された。オニヒトデの成体も僅かに新追加のミドリイシも多く、2004年12月よりサンゴ保全海岸に指定されたオニヒトデ監視区が実施されている。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	14	手安	28	9	37.2	129	17	35.1	内湾	砂	50×50	2-5	大島海峽の内湾で、サンゴ礁上にトケズギミドリイシの大群集が広がる。大島海峽内で大量発生したオニヒトデの被害が少なく、健全なサンゴ群集が存在する場所として選定された。
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	鹿児島県	15	安脚場	28	6	42.2	129	20	49.4	礁原	サンゴ岩	50×50	5-8	大島海峽側出口付近の礁原。2001年からのオニヒトデの大量発生により、壊滅状態の大島海峽内において、枝状及び卓上ミドリイシ群集が残る。2003年6月に重点サンゴ保護海域に設定されたオニヒトデ監視区が実施されている。
沖縄県東岸	4	東村～奥	沖縄県	1	荒崎西礁池**	26	4	32.9	127	40	28.3	礁斜面	岩	200×100	1-17	1990年前後に実施された調査において、遊離サンゴ類混成群集が被度50%以上とされている。ダイビング、遊離による利用がある。卓状ミドリイシ類(礁斜面)。
沖縄県東岸	4	東村～奥	沖縄県	2	大庭海岸礁池**	26	5	25.7	127	42	32.5	礁池	砂・礫	200×100	0-2	1990年前後に実施された調査において、遊離サンゴ類混成群集が被度50%以上とされている。1998年の白化後において、遊離サンゴ類が比較的高い被度で残されている。潮干狩り、ダイビング、自然観察会による利用がある。卓状ミドリイシ類、塊状枝状サンゴ類、枝状ミドリイシ類、美状枝状サンゴ類(礁池)。
沖縄県東岸	4	東村～奥	沖縄県	3	大庭海岸礁斜面**	26	5	25.7	127	42	32.5	礁斜面	砂	200×100	1-7	卓状ミドリイシ類、塊状枝状サンゴ類(礁池)。
沖縄県東岸	4	東村～奥	沖縄県	4	摩文仁南礁池**	26	5	22.8	127	43	36.9	礁斜面	砂・礫	200×100	1-7	1990年前後に実施された調査において、遊離サンゴ類混成群集が被度50%以上とされている。1998年の白化後において、比較的遊離サンゴ類が比較的高い被度で残されている。多量混成群集(礁斜面)。
沖縄県東岸	4	東村～奥	沖縄県	5	奥武島南礁池**	26	7	39.8	127	46	17.3	礁池	岩	200×100	0-2	1998年の白化後において、遊離サンゴ類が比較的高い被度で残されている。潮干狩り、ダイビング、遊離、シーカヤック、スクダイビングによる利用がある。枝状・塊状サンゴ類(礁池)。
沖縄県東岸	4	東村～奥	沖縄県	6	奥武島南礁斜面**	26	7	39.8	127	46	17.3	礁斜面	岩	200×100	1-7	1990年前後に実施された調査において、遊離サンゴ群集が被度50%以上とされている。卓状ミドリイシ類(礁斜面)。
沖縄県東岸	4	東村～奥	沖縄県	7	クマカ島南*	26	8	31.1	127	51	10.0	礁斜面	砂・礫	200×100	1-9	1972年以前より遊離サンゴ群集が低被度であるとされる。卓状ミドリイシ類、7枚岩(礁斜面)。
沖縄県東岸	4	東村～奥	沖縄県	8	久高島エラブ岩東	26	9	1.7	127	53	16.3	礁斜面	砂	200×100	1-7	これまで公表された調査の記録が無い。卓状ミドリイシ類(礁斜面)。
沖縄県東岸	4	東村～奥	沖縄県	9	ウガン岩南	26	10	36.6	127	55	49.0	礁斜面	砂・礫	200×100	1-7	これまで公表された調査の記録が無い。卓状ミドリイシ類(礁斜面)。

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	底質	観察範囲 (m)	水深範囲 (m)	地質設定理由、調査対象
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	10	浦里島アキハマ東	26	14	44.1	127	57	19.5	灌漑面	岩・砂	200×100	1-13	1970年前後に造礁サンゴ群集が被度50%以上とされているものの、未だ被度が低いままとされている。卓状シリフ類・7ツボク(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	11	キノ平岩北東	26	16	46.4	127	57	40.2	灌漑面	岩	200×100	1-13	1990年前後に実施された調査において造礁サンゴ群集は被度5%以下とされている。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	12	南宮原島南東	26	17	2.2	127	59	17.2	灌漑面	岩・砂	200×100	1-13	1970年前後に造礁サンゴ群集が被度50%以上とされているものの、未だ被度が低いままとされている。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	13	厚原島北東ヨコビシ	26	18	22.7	127	0	5.1	灌漑面	砂	200×100	1-9	これまで公表された調査の記録が無い。ダイビングによる利用がある。モウロウツボク・枝状塊状イソギンチャク類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	14	厚原島東礁池	26	23	1.5	127	59	33.2	灌漑面	岩・砂・礫	200×100	0-2	1970年前後に造礁サンゴ群集が被度50%以上とされているものの、未だ被度が低いままとされている。湖干降り、ダイビングによる利用がある。枝状葉状モウロウツボク類・枝状塊状イソギンチャク類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	15	伊計島東礁池	26	23	1.5	127	59	53.2	灌漑面	岩・砂	200×100	1-11	1970年前後に造礁サンゴ群集が被度50%以上とされているものの、未だ被度が低いままとされている。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	16	慶佐次ウツハマ東	26	35	55.9	128	9	24.5	灌漑面	岩・礫	200×100	0-2	1990年前後に実施された調査において造礁サンゴ群集が被度50%以上とされている。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	17	東村宮崎ウツシ南	26	36	53.2	128	10	50.1	灌漑面	岩・礫	200×100	1-13	1970年前後に造礁サンゴ群集が被度50%以上とされているものの、未だ被度が低いままとされている。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	18	湯水発電所南東	26	40	7.1	128	16	19.0	灌漑面	岩・砂	200×100	1-7	1970年前後に造礁サンゴ群集が被度50%以上とされているものの、未だ被度が低いままとされている。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	19	安波南	26	42	26.3	128	17	38.7	灌漑面	岩・礫	200×100	1-7	1970年前後に造礁サンゴ群集が被度50%以上とされているものの、未だ被度が低いままとされている。湖干降りによる利用がある。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	20	カツセノ崎南	26	43	10.7	128	18	11.6	灌漑面	岩・礫	200×100	1-13	1990年前後に実施された調査において造礁サンゴ群集が被度50%以上とされている。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	21	イシモナ崎南	26	43	40.9	128	18	40.4	灌漑面	岩	200×100	1-13	1990年前後に実施された調査において卓状シリフ類が被度50%以上とされている。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	22	安田ヶ島南	26	44	18.3	128	20	18.2	灌漑面	岩	200×100	1-9	1990年前後に実施された調査において卓状シリフ類が被度50%以上とされている。コナシリフ・卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	23	國頭村赤崎北礁池**	26	49	14.7	128	18	49.0	灌漑面	岩・砂・礫	200×100	0-2	1990年前後に実施された調査において卓状シリフ類が被度50%以上とされている。湖干降りによる利用がある。塊状イソギンチャク類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	24	國頭村赤崎北礁池面**	26	49	14.7	128	18	49.0	灌漑面	岩・礫	200×100	1-11	1990年前後に実施された調査において造礁サンゴ群集が被度50%以上とされている。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	25	兼浦港北**	26	50	46.2	128	17	31.3	灌漑面	岩・砂	200×100	1-11	1990年前後に実施された調査において造礁サンゴ群集が被度50%以上とされている。2002年に実施された調査においても造礁サンゴ群集が被度50%以上とされている。ダイビングによる利用がある。コナシリフ・卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	26	宇佐法世反崎西*	26	51	28.8	128	16	43.2	灌漑面	岩	200×100	1-11	1990年前後に実施された調査において多様な造礁サンゴ群集が被度50%前後とされている。ダイビングによる利用がある。卓状シリフ類・7ツボク(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	27	安田ヶ島北*	26	45	18.2	128	19	51.5	灌漑面	岩	200×100	1-9	これまで公表された調査の記録が無い。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島東岸	4	東村～奥	沖縄県	28	慶佐次ウツハマ東礁池面	26	35	55.9	128	9	24.5	灌漑面	岩・礫	200×100	1-13	1990年前後に実施された調査において造礁サンゴ群集が被度50%以上とされている。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	1	喜屋敷漁港西	26	5	54.6	127	38	44.0	灌漑面	岩	200×100	1-5	1990年前後に実施された調査において造礁サンゴ群集が被度50%以上とされている。ダイビング、湖干降り、遊漁、スクダイによる利用がある。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	2	那覇空港北礁間の環礁池	26	12	35.1	127	38	23.8	礁池	礫・岩	200×100	1-3	1990年前後に実施された調査において樹状イソギンチャクが被度50%以上とされている。1998年の白化後においても、樹状イソギンチャクが比較的高い被度で残存していた。昨年度までの調査地点が陸揚工場の影響で立ち入り制限を受けたため、今年度より調査地点をより西の環礁面に変更した。枝状シリフ類・コナシリフ(環礁面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	3	那覇空港北礁間の環礁池面	26	14	51.8	127	38	35.7	灌漑面	岩	200×100	1-5	近年で公表された調査の記録がなかったが、2000-2005年に実施された調査では造礁サンゴ群集が被度であるとされた。コナシリフ類(灌漑面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	4	チーピンクエフ南*	26	14	40.9	127	33	39.2	灌漑面	岩	200×100	1-5	近年で公表された調査の記録がなかったが、2000-2005年に実施された調査では造礁サンゴ群集が被度であるとされた。ダイビングによる利用がある。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	5	チーピンクエフ南山	26	15	21.4	127	34	48.5	灌漑面	岩	200×100	1-5	近年で公表された調査の記録がなかったが、2000-2005年に実施された調査では造礁サンゴ群集が被度であるとされた。ダイビングによる利用がある。枝状塊状イソギンチャク類(灌漑面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	6	チーピンクエフ南	26	15	25.0	127	32	53.4	灌漑面	岩	200×100	1-5	近年で公表された調査の記録がなかったが、2000-2005年に実施された調査では造礁サンゴ群集が被度であるとされた。ダイビングによる利用がある。枝状塊状イソギンチャク類(灌漑面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	7	チーピンクエフ南西	26	16	12.9	127	31	26.8	灌漑面	岩	200×100	1-5	近年で公表された調査の記録がなかったが、2000-2005年に実施された調査では造礁サンゴ群集が被度であるとされた。遊漁による利用がある。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	8	チーピンクエフ北	26	16	27.6	127	33	56.7	灌漑面	岩	200×100	1-5	2001年に実施された調査において造礁サンゴ群集が被度50%以上とされている。ダイビングによる利用がある。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	9	空崎西礁池	26	16	35.4	127	41	42.5	灌漑面	岩	200×100	1-5	1970年前後に造礁サンゴ群集が被度50%以上とされているものの、未だ被度が低いままとされている。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	10	伊佐西	26	17	31.0	127	44	42.1	灌漑面	岩	200×100	1-3	1990年前後に実施された調査において造礁サンゴ群集が被度50%以上とされている。枝状・卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	11	北谷町宮城海岸	26	19	28.2	127	44	39.4	灌漑面	岩	200×100	1-9	1972年以前より造礁サンゴ群集が低被度であるとされる。ダイビング、自然観察会による利用がある。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	12	渡島知西礁池	26	21	48.0	127	43	58.4	灌漑面	岩	200×100	1-11	1970年前後に実施された調査において造礁サンゴ群集が被度50%以上とされているものの、未だ被度が低いままとされている。湖干降り、ダイビング、自然観察会による利用がある。卓状シリフ類(灌漑面)。
沖縄島西岸	5	恩納村～鷺波岬	沖縄県	13	兼浦岬西礁池	26	26	20.3	127	42	31.4	礁池	砂・礫	200×100	0-3	1990年前後に実施された調査において造礁サンゴ群集が被度50%以上とされている。ダイビング、遊漁による利用がある。塊状・枝状イソギンチャク類・枝状葉状モウロウツボク類(灌漑面)。

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	地質	観察範囲 (m)	水深範囲 (m)	地質設定理由、調査対象
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	14	猿波岬西礁斜面	26	20.3	42	127	31.4	31.4	礁斜面	岩	200×100	1-11	1990年前後に実施された調査において遺礁サンゴ類は多量に形成され、遺礁が50%以上とされている。ダイビング、遊漁による利用がある。礁状・塊状サンゴ類・枝状・葉状モモカゴ類(礁池)。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	15	真栄田岬西礁池	26	45.2	46	127	7.4	7.4	礁池	岩	200×100	0-2	1970年前後に遺礁サンゴ類が50%以上とされているもの、未だ程度が低いままとされている。ダイビング、グラスボート、遊漁、自然観察会による利用がある。塊状・リソソリ(礁池)・塊状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	16	真栄田岬西礁斜面	26	45.2	46	127	7.4	7.4	礁斜面	岩	200×100	1-11	1970年前後に遺礁サンゴ類が50%以上とされているもの、未だ程度が低いままとされている。ダイビング、グラスボート、遊漁、自然観察会による利用がある。塊状・リソソリ(礁池)・塊状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	17	恩納村赤崎西礁池	26	48.6	50	127	5.4	5.4	礁池	岩	200×100	0-1	1990年前後に実施された調査において遺礁サンゴ類が50%以上とされている。ダイビング、シーカヤック、遊漁、自然観察会による利用がある。塊状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	18	恩納村赤崎西礁斜面	26	48.6	50	127	5.4	5.4	礁斜面	岩	200×100	1-11	1970年前より遺礁サンゴ類が50%以上とされている。ダイビング、グラスボートによる利用がある。枝状・塊状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	19	安高田北礁池	26	30	21.2	127	53.2	53.2	礁池	岩	200×100	1-9	1970年前後に遺礁サンゴ類が50%以上とされている。ダイビングによる利用がある。枝状・塊状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	20	新瀬名岬西	26	32	23.8	127	55	44.9	礁斜面	岩	200×100	1-9	1970年前後に遺礁サンゴ類が50%以上とされているもの、未だ程度が低いままとされている。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	21	瀬底島南～礁池	26	37	24.9	127	51	34.7	礁斜面	岩	200×100	1-7	1970年前後に遺礁サンゴ類が50%以上とされているもの、未だ程度が低いままとされている。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	22	港原海洋センター西	26	40	33.0	127	52	34.8	礁斜面	岩	200×100	2-7	1970年前後に実施された調査において遺礁サンゴ類が50%以上とされている。ダイビングによる利用がある。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	23	水原西	26	41	35.0	127	52	22.1	礁斜面	岩	200×100	1-7	1990年前より遺礁サンゴ類の密度が低いとされている。ダイビングによる利用がある。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	24	備瀬崎東礁池	26	42	39.9	127	53	14.7	礁池	岩	200×100	0-2	1990年前後に実施された調査において遺礁サンゴ類が50%以上とされている。湖干狩り、ダイビング、遊漁、湖干狩りによる利用がある。コブ・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	25	備瀬崎東礁斜面	26	42	39.9	127	53	14.7	礁斜面	岩	200×100	1-7	1990年前より遺礁サンゴ類の密度が低いとされている。ダイビングによる利用がある。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	26	今帰仁村長浜北礁池*	26	42	22.0	127	56	53.5	礁池	礫・岩	200×100	0-2	1990年前後に実施された調査において遺礁サンゴ類が50%以上とされている。湖干狩り、ダイビングによる利用がある。塊状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	27	今帰仁村長浜北礁斜面*	26	42	22.0	127	56	53.5	礁斜面	岩	200×100	1-11	1990年前後に実施された調査において遺礁サンゴ類が50%以上とされている。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	28	古宇利島北礁池**	26	42	47.7	128	1	3.0	礁池	岩	200×100	0-2	1970年前後に遺礁サンゴ類が50%以上とされているもの、未だ程度が低いままとされている。湖干狩り、ダイビングによる利用がある。塊状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	29	古宇利島北礁斜面**	26	42	47.7	128	1	3.0	礁斜面	岩	200×100	1-11	1970年前後に遺礁サンゴ類が50%以上とされているもの、未だ程度が低いままとされている。湖干狩り、ダイビングによる利用がある。塊状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	30	普賢武港西トコマサリ礁*	26	5	44.7	127	38	12.3	礁斜面	岩	200×100	1-5	これまで公表された調査の記録が無い、ダイビング、遊漁、漁業による利用がある。枝状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	31	大瀬崎大瀬	26	11	32.7	127	36	52.5	礁斜面	岩	200×100	1-5	1990年前後に実施された調査において遺礁サンゴ類が50%以上とされている。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	32	水産*	26	21	38.3	127	44	19.3	礁池	岩	200×100	1-11	1990年前後に実施された調査において遺礁サンゴ類が50%以上とされているもの、未だ程度が低いままとされている。湖干狩り、ダイビング、遊漁、自然観察会による利用がある。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島西岸	5	恩納村～猿波岬	沖縄県	33	水産礁斜面*	26	21	38.3	127	44	19.3	礁斜面	岩	200×100	1-11	1990年前後に実施された調査において遺礁サンゴ類が50%以上とされているもの、未だ程度が低いままとされている。湖干狩り、ダイビング、遊漁、自然観察会による利用がある。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島周辺	6	水納島、伊是名島、伊平屋島	沖縄県	1	水納島東	26	38	44.9	127	49	30.0	礁斜面	岩	200×100	1-7	1970年前後に遺礁サンゴ類が50%以上とされているもの、未だ程度が低いままとされている。ダイビングによる利用がある。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島周辺	6	水納島、伊是名島、伊平屋島	沖縄県	2	ナカシ東	26	40	39.9	127	49	21.0	礁斜面	岩	200×100	1-7	1970年前後に遺礁サンゴ類が50%以上とされているもの、未だ程度が低いままとされている。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島周辺	6	水納島、伊是名島、伊平屋島	沖縄県	3	伊江島西	26	43	9.6	127	44	34.1	礁斜面	岩	200×100	1-11	これまで公表された調査の記録が無い、遊漁による利用がある。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島周辺	6	水納島、伊是名島、伊平屋島	沖縄県	4	伊江島イシャ原東	26	43	20.3	127	50	6.7	礁斜面	岩	200×100	1-9	1970年前後に遺礁サンゴ類が50%以上とされているもの、未だ程度が低いままとされている。卓状・リソソリ(礁池)。
沖縄島周辺	6	水納島、伊是名島、伊平屋島	沖縄県	5	伊江島動北	26	44	5	127	47	21.5	礁斜面	岩	200×100	1-9	1990年の白化後においても多量に形成され、遊漁が比較的高い密度で存在していた。多量に形成された。多量に形成された。
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	沖縄県	1	空室南	26	12	6.3	127	19	3.6	礁原	岩	100×100	0.5-6	サンゴ礁最重要保全区域
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	沖縄県	2	座間味味防護の浦	26	14	14.2	127	19	12.2	内海 (礁池)	岩	100×100	1-3	慶良間最大の内海。適当な調査を踏出すことができず、毎年のように場所を変えているが、今回の調査でも、岩質の基質が少なく適当な場所と見られる。しかし、浅海域に塊状ハマサンゴの巨大なマイクロアトールがあり、その挙動を調査するとともに継続調査することの意味があるかもしれない。
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	沖縄県	3	座間味ニタ	26	14	13.5	127	17	27.8	礁原	岩	100×100	1-5	座間味島の調査地点として検討。リーフエッジ調査地点でもある。
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	沖縄県	4	嘉比南	26	12	52.6	127	17	14.0	礁原	サンゴ礁	100×100	2-6	サンゴ礁最重要保全区域
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	沖縄県	5	阿嘉ニシハマ	26	12	7.9	127	17	21.5	礁原～礁斜面	岩	100×100	1-5	サンゴ礁最重要保全区域 海水浴で高頻度に利用される

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	地質	観察範囲 (m)	水深範囲 (m)	地質設定理由、調査対象
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島、座間味、渡嘉敷諸島)	沖縄県	6	阿嘉クシナル	26	12	11.3	127	16	1.8	礁原～礁斜面	サンゴ礁	100×100	1.5-5	阿嘉島で最もサンゴ礁が発達し、以前は高いサンゴ被度を誇っていたが、2001年以降オニヒトシの被害によりサンゴは激減。回復過程が観察される可能性がある。
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島、座間味、渡嘉敷諸島)	沖縄県	7	阿嘉アグ	26	11	40.8	127	16	21.4	礁原	サンゴ礁	100×100	1-5	阿嘉島最大の内湾
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島、座間味、渡嘉敷諸島)	沖縄県	8	阿嘉マエノハマ	26	11	11.4	127	16	50.5	礁原	サンゴ礁	100×100	1-3	阿嘉集落地先・頻繁に使われる調査地
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島、座間味、渡嘉敷諸島)	沖縄県	9	座間味北東	26	12	41.8	127	15	4.7	礁斜面	サンゴ礁	100×100	2-5	アオサンゴ群落・座間味島の調査地点として検討
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島、座間味、渡嘉敷諸島)	沖縄県	10	久場北西	26	10	36.9	127	13	57.4	礁斜面	サンゴ礁	100×100	3-5	久場島の調査地点として検討。小型群体が多数生息
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	1	本場陸段前	131	14	58.68	25	52	25.56	礁原	岩	50×50	5-10	比較的サンゴ被度が高い
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	2	梓ノ道(海壁)前	131	13	11.52	25	51	40.14	礁原	岩	50×50	5-10	過去にサンゴ被度が高かった
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	3	塩原ブール前	131	12	53.46	25	49	40.74	礁原	岩	50×50	5-10	海岸に岩壁を囲んだ人工ブールがあり、サンゴ類が育ちたため、その外側を調査対象とする
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	4	塩原の沖	131	12	43.68	25	49	23.82	礁原	岩	50×50	5-10	過去にサンゴ被度が高かった
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	5	カハマ(御浜)	131	14	52.92	25	48	50.52	礁原	岩	50×50	5-10	過去にサンゴ被度が高かった
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	6	亀池港前	131	13	41.04	25	48	45.96	礁原	岩	50×50	5-10	過去にサンゴ被度が高かった
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	7	海軍検校前	131	16	7.98	25	49	58.38	礁原	岩	50×50	5-10	海岸に岩壁を囲んだ人工ブール。礁原の環境。
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	8	海軍検校ブール	131	15	58.08	25	49	57.12	礁池	岩	50×50	5-10	魚類を対象にしたダイビングポイントとして利用されているため
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	9	カサキ林ノト	131	16	9.72	25	50	22.32	礁原	岩	50×50	5-10	茶臼だが、被度高いミドリイシ類の群落あり
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	10	カサキ林ノト(20m)	131	16	27.72	25	50	22.32	礁斜面	岩	50×50	20	過去にサンゴ被度が高かった
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	11	北の沖・東	131	17	10.98	25	57	42.9	礁原	岩	50×50	5-10	調査地点の地理的バランスを考慮して
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	12	北の沖・南	131	17	2.22	25	57	38.22	礁原	岩	50×50	5-10	調査地点の地理的バランスを考慮して
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	13	北大東岸端	131	18	33.18	25	55	39.12	礁原	岩	50×50	5-10	過去にサンゴ被度が高かった
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	14	ニヤガマ(二階釜)	131	19	29.52	25	56	5.1	礁原	岩	50×50	5-10	調査地点の地理的バランスを考慮して
大東諸島	8	大東諸島	沖縄県	15	真黒崎	131	19	58.74	25	57	4.56001	礁原	岩	50×50	5-10	外洋からの波浪が少なく礁池で、水深6~10mの砂底に多くの小ハツチリフが点在。ハツチリフ上部と周辺部の砂底ではサンゴ被度は低い。礁池内では発達した枝状ミドリイシ群落分布。砂底では塊状ハマサンゴ類の大型群体が存在する(2004年7月現在)。宮古オニヒトシ部会により、オニヒトシ部会を重点的に調査する。ダイビングや漁業での利用が多い。
宮古島周辺	9	宮古島周辺	沖縄県	1	池間島北カギンミ	24	56	29.5	125	14	43.1	礁池	岩・砂	50×50	1~6	池間島一帯がサンゴの繁殖場として外洋からの波浪が比較的低いと考えられる。調査期間中の調査で、調査期間中に調査されたサンゴは、ミドリイシ類のほか、コモンサンゴ類、塊状のハマサンゴ類、キクメイシ類、アナサンゴモドキ類なども多く見られ、被度が比較的高くかつ多くの種が確認できる。
宮古島周辺	9	宮古島周辺	沖縄県	2	池間島東チュラビジ	24	56	3.1	125	15	54.7	礁原	岩	50×50	1~5	宮古島と伊良部島の間を航行する外洋からの波浪が比較的低いと考えられる。調査期間中の調査で、調査期間中に調査されたサンゴは、ミドリイシ類のほか、コモンサンゴ類、塊状のハマサンゴ類、キクメイシ類、アナサンゴモドキ類なども多く見られ、被度が比較的高くかつ多くの種が確認できる。
宮古島周辺	9	宮古島周辺	沖縄県	3	平良沖侵西	24	54	1.8	125	15	54.7	礁原	岩	50×50	2~10	宮古島と伊良部島の間を航行する外洋からの波浪が比較的低いと考えられる。調査期間中の調査で、調査期間中に調査されたサンゴは、ミドリイシ類のほか、コモンサンゴ類、塊状のハマサンゴ類、キクメイシ類、アナサンゴモドキ類なども多く見られ、被度が比較的高くかつ多くの種が確認できる。
宮古島周辺	9	宮古島周辺	沖縄県	4	伊良部下地島カヤツア	24	48	45.3	125	8	35.0	礁池	岩・砂	50×50	1~5	下地島(宮古島と伊良部島の間)を航行する外洋からの波浪が比較的低いと考えられる。調査期間中の調査で、調査期間中に調査されたサンゴは、ミドリイシ類のほか、コモンサンゴ類、塊状のハマサンゴ類、キクメイシ類、アナサンゴモドキ類なども多く見られ、被度が比較的高くかつ多くの種が確認できる。

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	産質	観察範囲 (m)	水深範囲 (m)	地盤設定理由、調査対象
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	14	野原崎	24	26	40.3	124	15	40.2	礁池	砂・珪藻	50×50	2-4	1980年代以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	15	伊野田浦港前	24	27	39.2	124	15	39.7	礁池	珪藻・岩	50×50	1-2	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	16	大野牧場前	24	28	6.9	124	15	45.2	水路料	岩・珪藻	50×50	1-5	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	17	玉取崎南	24	29	7.6	124	16	40.7	礁池	珪藻	50×50	1-3	特異なサンゴ群集などが確認される場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	18	玉取崎東	24	29	1.7	124	17	35.2	礁池	珪藻	50×50	1-2	1980年代以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	19	伊原間牧場前	24	30	57.3	124	17	55.0	礁池	珪藻	50×50	2-5	特異なサンゴ群集などが確認される場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	20	トム小崎南	24	31	31.6	124	18	32.2	礁池	岩・珪藻	50×50	1-3	特異なサンゴ群集などが確認される場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	21	トム小崎	24	31	52.6	124	18	36.7	礁池	珪藻	50×50	1-2	特異なサンゴ群集などが確認される場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	22	ハヅレ崎前	24	32	37.5	124	18	23.9	礁池	珪藻	50×50	1.5-2.5	特異なサンゴ群集などが確認される場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	23	明石～安良崎	24	32	56.3	124	18	56.7	礁池	岩・珪藻	50×50	1-5	1980年代以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	24	安良崎南	24	33	15.6	124	19	11.2	礁池	岩・珪藻	50×50	1-2.5	1980年代以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	25	安良崎	24	33	36.8	124	19	34.9	礁池	岩・珪藻	50×50	1-4	1980年代以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	26	安良クチ北	24	33	44.3	124	20	6.4	水路料	岩・珪藻	50×50	1-5	1980年代以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	27	岩崎南	24	34	8.2	124	20	26.3	礁池	珪藻	50×50	1-3	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	28	岩崎	24	34	55.0	124	20	57.9	礁池	岩・珪藻	50×50	1-5	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	29	岩崎～浦崎	24	35	33.6	124	20	55.1	礁池	岩・珪藻	50×50	0.5-2.5	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	30	浦崎沖	24	36	14.2	124	20	45.0	礁池	岩・珪藻	50×50	1-2	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	31	浦崎前	24	36	14.8	124	20	31.7	礁池	珪藻	50×50	1-2	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	32	平野集落前	24	36	44.2	124	19	53.4	礁池	岩・珪藻	50×50	1.5-3	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	沖縄県	33	平久保灯台北	24	36	48.8	124	19	17.9	水路料	岩・珪藻	50×50	1-7	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	1	平久保灯台西	24	36	19.1	124	18	35.6	礁池	珪藻	50×50	1-2	1980年代以前はサンゴ高被度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	2	平久保川北	24	36	00.1	124	18	23.2	礁池	珪藻	50×50	1.5-5	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	3	平久保集落南	24	35	1.4	124	18	0.1	礁池	珪藻	50×50	1.5-5	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	4	嘉良川前	24	34	19.1	124	17	31.8	礁池	珪藻	50×50	2-5	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	5	タテノ崎北	24	33	48.0	124	16	55.5	礁池	岩・珪藻	50×50	1.5-6	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	6	タテノ崎南	24	33	00.4	124	17	7.0	礁池	珪藻	50×50	2-5	1980年代以前はサンゴ高被度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	7	野底石崎	24	31	03.0	124	15	22.9	礁池	珪藻	50×50	2-6	1980年代以前はサンゴ高被度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	8	採集港前	24	30	34.3	124	14	26.9	礁池	珪藻	50×50	2-6	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	9	野底集落前	24	30	11.5	124	13	51.8	礁池	珪藻	50×50	2-8	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	10	野底崎	24	29	57.6	124	13	38.2	礁池	岩・珪藻	50×50	2-5	調査時においてサンゴ高被度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	11	伊土名北	24	29	32.1	124	13	7.7	礁池	珪藻	50×50	1.5-2.5	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	12	伊土名南	24	28	43.3	124	13	8.2	礁池	岩・珪藻	50×50	1.5-6	1998年夏以前はサンゴ高被度の場所

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	産質	観察 範囲 (m)	水深 範囲 (m)	地盤設定理由、調査対象
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	13	浦底湾口北	24	28	9.4	124	13	9.1	礁原・岩・砂	岩・砂	50×50	1.5-5	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	14	浦底湾口西	24	27	41.7	124	12	31	礁原・岩・砂	岩・砂	50×50	2-8	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	15	鷗野集落前	24	27	33.7	124	12	3.7	礁原・岩	岩	50×50	1-8	選定時においてサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	16	米原ヤブの場	24	27	12.8	124	11	2.7	礁池・砂	礁池・砂	50×50	1-2	観光やレジャーなどの利用頻度の高い場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	17	ヤマハレー前	24	27	2.6	124	10	2.9	礁原・岩・砂	岩・砂	50×50	1-8	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	18	ヤマハレー西	24	27	5.4	124	10	1.1	礁池・砂	岩・砂	50×50	1-2	特異なサンゴ群集などが確認される場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	19	川平小島東	24	27	25.6	124	9	18.9	礁池	岩・砂	50×50	1-2.5	1980年代以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	20	川平小島北	24	27	49.8	124	8	58.0	礁池	岩・砂	50×50	1-2.5	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	21	川平水路東	24	28	7.6	124	8	50.2	水路料	岩・砂	50×50	1-8	観光やレジャーなどの利用頻度の高い場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	22	川平水路	24	28	10.5	124	8	43.9	水路料	岩・砂	50×50	1-8	観光やレジャーなどの利用頻度の高い場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	23	川平水路北西	24	28	21.9	124	8	40.8	礁池	岩・砂	50×50	1-2.5	観光やレジャーなどの利用頻度の高い場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	24	川平～石崎	24	28	52.2	124	8	4.5	礁池	岩・砂	50×50	1-2.5	特異なサンゴ群集などが確認される場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	25	カブヤブ前	24	29	4.2	124	7	25.6	礁原・岩・砂	岩・砂	50×50	1-8	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	26	川平石崎北	24	29	3.1	124	7	6.8	礁池・砂	岩・砂	50×50	1-1.5	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	27	川平石崎南	24	28	32.3	124	6	41.6	礁池・砂	岩・砂	50×50	1.5-3	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	28	底地七子沖	24	28	11.6	124	6	44.3	礁池	岩・砂	50×50	1-7	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	29	崎技湾内	24	27	27.2	124	6	40.7	礁池	岩・砂	50×50	2-3	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	30	崎技湾口	24	27	28.9	124	6	20.1	礁原・岩	岩	50×50	1-8	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	31	崎技～御神	24	27	17.2	124	5	19.7	礁原・岩	岩	50×50	1-8	観光やレジャーなどの利用頻度の高い場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	32	御神崎	24	27	4.1	124	4	33.3	礁原・岩	岩	50×50	1-8	観光やレジャーなどの利用頻度の高い場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	33	御神～屋良部	24	26	41.0	124	4	30.1	礁原・岩	岩・砂	50×50	1-8	観光やレジャーなどの利用頻度の高い場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	34	屋良部崎北	24	26	1	124	4	11.8	礁原・岩	岩	50×50	1-8	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	35	屋良部崎南	24	25	38.9	124	4	13.6	礁原・岩	岩	50×50	1-8	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	36	屋良部～大崎	24	25	20.5	124	4	36.1	礁原・岩	岩・砂	50×50	2-8	観光やレジャーなどの利用頻度の高い場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	37	名越保護水面	24	25	15.1	124	5	23.7	礁池	砂	50×50	5-5	1980年代以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	38	富崎小島前	24	22	51.0	124	7	6.9	礁原・岩	岩・砂	50×50	1-4	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	39	磯音崎	24	21	51.4	124	6	3.4	礁原・岩	岩・砂	50×50	2-8	1998年夏以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	40	真栄里海岸前	24	19	40.4	124	10	33.1	礁池	岩・砂	50×50	1-4	選定時においてサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	41	赤崎	24	25	33.9	124	6	41.9	礁原・岩	岩・砂	50×50	2-4	1980年代以前はサンゴ高濃度の場所
石垣島西岸	12	川平～大崎	沖縄県	42	名越川河口	24	24	31.8	124	8	11.1	礁池	岩	50×50	1-3	人為的攪乱がサンゴ群集に影響を与える場所
石垣島湖北部	13	小浜島辺	沖縄県	27	小浜島東沖	24	20	43.472	124	0	23.554	礁池	岩	50×50	1~2m	1998年からの調査地点を継承
石垣島湖北部	13	小浜島辺	沖縄県	28	嘉弥真島南岸礁縁	24	21	26.484	123	59	51.702	礁斜面	岩、砂	50×50	1~3m	1998年からの調査地点を継承

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	底質	観察範囲 (m)	水深範囲 (m)	地盤設定理由、調査対象
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	31	嘉那真島西岸礁池内	24	21	48.905	123	59	39.163	礁池	岩、礫	50×50	1~3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	32	小浜島北東岸礁縁	24	20	59.987	123	59	34.505	礁斜面	礫、砂	50×50	1~2m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	35	ヨナラ水道南礁縁	24	19	59.717	123	56	51.875	礁斜面	岩、礫	50×50	1~5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	36	ヨナラ水道南①	24	19	35.72	123	56	57.574	礁礁	礫、砂	50×50	5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	42	小浜島東沖礁湖内①	24	20	31.673	124	1	58.746	礁礁	岩、砂	50×50	2~3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	43	小浜島東沖礁湖内②	24	20	56.271	124	2	4.745	礁礁	岩、砂	50×50	4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	44	嘉那真島東沖礁湖内	24	21	29.768	124	2	19.243	礁池	岩、砂	50×50	1~2m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	49	竹富島西沖礁礁縁	24	20	35.985	124	4	2.149	礁礁	岩、礫	50×50	1~3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	50	竹富島西沖礁外縁	24	21	5.889	124	3	43.844	礁礁	岩、礫	50×50	1~6m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	51	竹富島北岸礁外縁	24	20	53.882	124	5	6.144	礁斜面	岩、礫	50×50	1~5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	52	竹富島北東岸礁外縁	24	20	44.582	124	5	33.442	礁斜面	岩、礫	50×50	1~5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	53	竹富島北東沖礁縁	24	20	21.284	124	6	2.84	礁斜面	岩、礫	50×50	1.5~4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	62	ヨナラ水道南②	24	19	41.02	123	56	32.876	礁斜面	礫	50×50	1~3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	63	ヨナラ水道南	24	19	56.418	123	56	54.877	礁斜面	岩、礫	50×50	1~4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	64	ヨナラ水道中央部①	24	20	54.512	123	56	46.277	礁斜面	岩、礫	50×50	1~7m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	65	ヨナラ水道北部	24	21	32.108	123	56	54.177	礁斜面	岩、礫	50×50	1~8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	67	小浜島東沖礁①	24	20	10.775	124	1	11.549	礁礁	礫、砂	50×50	3~5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	68	嘉那真島東沖礁内縁	24	21	46.566	124	1	18.449	礁池	岩、礫	50×50	1~2m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	71	嘉那真島東沖礁外縁	24	21	52.166	124	2	29.642	礁斜面	岩、礫	50×50	1~8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	72	嘉那真島北岸礁外縁①	24	22	10.768	124	0	34.765	礁斜面	岩、礫	50×50	2~7m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	73	嘉那真島北岸礁外縁②	24	22	12.903	123	59	23.365	礁斜面	岩、礫	50×50	1~6m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	74	小浜島北岸礁外縁	24	22	16.902	123	58	28.07	礁斜面	岩、礫	50×50	2~8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	75	ヨナラ水道中央部②	24	21	33.508	123	57	18.375	礁斜面	岩	50×50	1~6m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	110	小浜島東沖礁②	24	20	9.475	124	0	32.853	礁礁	礫、砂	50×50	1~2m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	112	タキトシノガク海中公園地区	24	20	19.686	124	4	4.748	礁斜面	礫、砂	50×50	1~5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖北部	13	小浜島周辺	沖縄県	116	崎礁島前礁礁	24	22	16.804	123	56	59.778	礁斜面	岩、礫	50×50	2~8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	46	シモビシ海中公園地区	24	18	28.993	124	3	12.955	礁礁	岩、礫	50×50	2~7m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	47	竹富島南岸礁縁	24	18	52.592	124	4	4.75	礁斜面	岩、礫	50×50	2~4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	54	竹富島東沖礁	24	19	19.187	124	6	27.558	礁礁	岩、礫	50×50	1~2m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	76	アサービー外縁	24	18	42.19	124	6	32.438	礁礁	礫、砂	50×50	1~2m	1998年からの調査地点を継承

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	地質	観察 範囲 (m)	水深 範囲 (m)	地盤設定理由、調査対象
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	77	ウマノハビ一礁内①	24	17	25.999	124	7	42.134	礁池	岩、礫	50×50	1~2m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	78	ウマノハビ一礁内②	24	17	5.301	124	8	33.629	礁池	岩、礫	50×50	1~3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	79	ウマノハビ一礁内③	24	17	7.701	124	9	58.327	礁斜面	岩	50×50	2~10m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	80	ウマノハビ一内縁①	24	16	28.404	124	9	59.128	礁池	岩、礫	50×50	1~2m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	81	ウマノハビ一内縁②	24	16	3.808	124	9	7.933	礁池	岩、礫	50×50	1~3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	82	ウマノハビ一内縁③	24	15	8.613	124	6	38.452	礁池	岩、礫	50×50	1~5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	83	ウマノハビ一内縁④	24	15	32.31	124	5	46.93	礁池	岩、礫	50×50	1~5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	84	ウマノハビ一外縁①	24	14	50.416	124	6	16.597	礁斜面	岩	50×50	3~8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	87	アースービー一内縁①	24	18	46.789	124	6	38.238	礁池	岩、礫	50×50	1~3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	88	アースービー一内縁②	24	18	15.493	124	7	24.435	礁池	岩、礫	50×50	1~3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	89	アースービー一内縁③	24	17	36.295	124	8	32.43	礁池	礫、砂	50×50	2~3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	90	アースービー一内縁④	24	18	2.185	124	9	17.13	礁池	岩、礫	50×50	1~5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	93	ウマノハビ一外縁②	24	16	34.6	124	9	24.728	礁斜面	岩	50×50	2~8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	109	竹富島南沖礁①	24	17	53.097	124	4	38.548	礁池	岩、礫	50×50	1~7m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	114	竹富島南沖礁②	24	17	2.9	124	5	27.945	礁池	岩、礫	50×50	1~8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖東部	14	カタグラー周辺	沖縄県	115	ウマノハビ一礁内④	24	17	11.8	124	6	30.04	礁池	岩、礫	50×50	2~8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	4	黒島北沖礁①	24	16	52.4	124	0	27.635	礁池	岩、礫	50×50	1~3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	5	黒島北沖礁②	24	16	44.301	124	0	58.83	礁池	岩、礫	50×50	1~4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	19	黒島北沖礁③	24	15	47.506	123	59	52.636	礁池	岩、礫	50×50	1~4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	20	黒島北沖礁④	24	16	6.304	123	59	49.337	礁池	岩、礫	50×50	1~4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	22	黒島一小浜島間礁①	24	18	9.392	123	59	59.144	礁池	礫	50×50	1~4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	23	小浜島南東岸礁縁	24	19	26.982	124	0	17.246	礁斜面	礫、砂	50×50	1~2m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	24	小浜島南東沖礁①	24	19	14.865	124	1	0.537	礁斜面	礫	50×50	1~2m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	25	小浜島南東沖礁②	24	19	31.081	124	0	51.045	礁斜面	礫、砂	50×50	4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	37	黒島一西表島間礁①	24	18	0.133	123	56	37.873	礁池	礫	50×50	2~7m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	38	黒島一西表島間礁②	24	17	4.325	123	57	47.526	礁池	礫、砂	50×50	2~3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	39	黒島一小浜島間礁②	24	18	5.583	124	0	54.938	礁池	岩、礫	50×50	3~7m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	40	小浜島南東沖礁①	24	18	49.188	124	1	19.036	礁池	礫	50×50	2~5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	41	小浜島南東沖礁②	24	19	1.987	124	1	13.436	礁池	礫	50×50	1~3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ一仲間崎沖	沖縄県	58	西表島東沖礁①	24	17	30.137	123	56	12.075	礁池	礫	50×50	1~7m	1998年からの調査地点を継承

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	地質	観察範囲 (m)	水深範囲 (m)	地盤定理由、調査対象
石西徳湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	沖縄県	59	西表島沖龍礁②	24	18	7.632	123	56	1.177	龍礁	礫、砂	50×50	1～5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	沖縄県	60	西表島沖龍礁③	24	18	15.632	123	55	51.277	龍礁	礫、砂	50×50	2～5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	沖縄県	61	西表島東岸礁池内	24	18	42.238	123	55	52.879	礁池	泥	50×50	2m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	沖縄県	66	小浜島南龍礁	24	19	33.305	123	58	47.021	礁斜面	礫、砂	50×50	1～3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	沖縄県	104	新城島一西表島間龍礁②	24	15	51.611	123	56	17.953	龍礁	岩、礫	50×50	1～3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	沖縄県	106	黒島北西沖龍礁	24	16	33.502	123	59	2.64	龍礁	岩、礫	50×50	1～5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	沖縄県	107	小浜島南沖龍礁	24	18	18.006	123	58	7.198	龍礁	礫、砂	50×50	2～5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	沖縄県	108	ヨナラ水道南沖龍礁	24	19	2.725	123	56	37.274	龍礁	礫、泥	50×50	1～2m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	沖縄県	111	小浜島南東沖龍礁③	24	18	55.188	124	1	12.236	龍礁	礫、砂	50×50	2～4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	沖縄県	113	西表島仲間崎沖龍礁	24	16	21.611	123	55	3.061	龍礁	岩、砂	50×50	2～3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	1	ウラビシ南龍礁	24	15	50.407	124	1	48.026	龍礁	岩、礫	50×50	0.5～2m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	2	ウラビシ東龍礁	24	16	0.006	124	2	5.025	龍礁	岩、礫	50×50	1～7m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	3	ウラビシ北東龍礁	24	16	26.204	124	2	14.724	龍礁	岩、礫	50×50	3～10m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	6	黒島北西岸龍礁	24	15	1.811	123	59	16.839	龍礁	岩、礫	50×50	1～7m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	7	黒島西岸礁池内	24	14	5.817	123	59	46.736	礁池	礫、砂	50×50	1～3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	8	黒島南西岸礁池内①	24	13	30.122	123	59	56.133	礁池	礫、礫	50×50	1～3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	9	黒島南岸礁池内	24	12	57.926	124	0	29.831	礁池	岩、砂	50×50	1～4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	10	黒島南東岸礁池内①	24	13	53.319	124	2	4.724	礁池	岩、礫	50×50	1～4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	11	黒島北東岸礁池内	24	15	3.412	124	1	38.228	礁池	岩、礫	50×50	1～5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	12	新城島上地北岸龍礁	24	14	38.517	123	57	10.749	龍礁	岩、砂	50×50	1～4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	13	マイビシ海中公園地区	24	14	30.518	123	55	48.555	龍礁	岩、砂	50×50	1～4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	14	新城島上地西岸	24	13	57.723	123	56	8.953	龍礁	礫、砂	50×50	1～3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	15	新城島南水路部	24	13	27.028	123	56	2.352	龍礁	岩、礫	50×50	1～5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	16	新城島下地西岸礁池内①	24	12	59.931	123	54	55.357	礁池	岩、礫	50×50	～5m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	17	新城島下地西岸礁池内②	24	12	56.431	123	55	7.456	礁池	岩、礫	50×50	1～4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	45	ウラビシ北龍礁	24	16	39.402	124	2	6.824	龍礁	岩、礫	50×50	2～8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	69	黒島南東岸礁池内②	24	13	20.223	124	1	8.228	礁池	礫、砂	50×50	1～4m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	70	黒島南西岸礁池内②	24	13	17.123	124	0	0.333	礁池	岩、礫	50×50	1～3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	85	新城島水路部礁池内	24	13	21.627	123	56	16.751	礁池	岩	50×50	1～3m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	94	黒島南西岸礁外縁	24	13	47.12	123	59	40.735	礁斜面	岩、礫	50×50	1～5m	1998年からの調査地点を継承

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	地質	観察範囲 (m)	水深範囲 (m)	地盤設定理由、調査対象
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	95	黒島南岸礁外縁	24	12	40.228	124	0	30.23	礁斜面	岩、礫	50×50	2～8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	96	キャングチ海中公園地区	24	13	20.523	124	1	49.524	礁斜面	岩	50×50	1～8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	97	黒島東岸礁外縁	24	15	4.612	124	2	4.525	礁斜面	岩、礫	50×50	1～6m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	98	新城島上地東岸礁外縁	24	14	10.419	123	57	47.845	礁斜面	岩、礫	50×50	2～8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	99	新城島下地南岸東岸礁外縁	24	12	22.234	123	56	11.35	礁斜面	岩、礫	50×50	1～7m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	100	新城島下地西岸礁外縁	24	13	10.33	123	54	29.859	礁斜面	岩、礫	50×50	1～7m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	101	新城島北西沖礁	24	13	41.625	123	55	18.457	礁礁	岩、砂	50×50	1～8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	102	新城島～西表島間礁①	24	14	56.516	123	55	2.66	礁礁	岩、砂	50×50	2～8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	103	南風真崎沖礁外縁東	24	14	37.25	123	53	50.454	礁斜面	岩、礫	50×50	1～8m	1998年からの調査地点を継承
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	沖縄県	105	黒島～新城島間大聖礁	24	15	25.81	123	58	4.945	礁礁	岩、礫	50×50	1～5m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	120	ユツン湾口礁	24	24	4.289	123	53	21.199	礁原～礁斜面	岩、礫	50×50	1～7m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	121	船浦沖礁	24	25	27.293	123	51	16.511	礁斜面	岩、礫	50×50	1～4m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	122	ハラス島西	24	26	5.494	123	48	57.524	礁礁	礫	50×50	1～6m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	123	崎山湾南東礁池①	24	27	10.285	123	50	12.322	礁原	岩、礫	50×50	1～2m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	124	崎山湾南東礁池②	24	27	7.485	123	50	6.623	礁礁	岩、礫	50×50	1～3m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	125	崎山湾南西沖礁	24	27	14.986	123	48	51.53	礁礁	岩、礫	50×50	1～8m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	126	星砂浜前礁	24	26	22.594	123	46	28.836	礁斜面	岩、礫	50×50	2～5m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	127	タコ崎礁	24	19	48.541	123	44	16.635	内湾	岩、礫	50×50	3～7m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	129	網取湾奥	24	19	12.848	123	42	24.942	内湾	礫	50×50	4～8m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	130	ヨナンネ	24	20	52.138	123	41	10.051	礁斜面	岩、礫	50×50	5～8m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	131	崎山礁	24	19	20.249	123	40	26.551	礁斜面	岩	50×50	11～13m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	132	崎山礁池	24	18	58.751	123	40	34.45	礁池	礫	50×50	1～3m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	133	波留門石	24	16	45.743	123	41	30.186	礁斜面	岩	50×50	2～8m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	134	鹿川湾中ノ礁①	24	17	7.559	123	43	52.031	礁斜面	岩	50×50	3～16m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	135	鹿川湾中ノ礁②	24	17	18.557	123	43	46.231	礁斜面	岩、礫	50×50	2～8m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	136	サザノ浜礁	24	16	31.659	123	45	46.621	礁斜面	岩	50×50	2～8m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	137	墨所沖礁	24	14	33.561	123	51	55.59	礁斜面	岩、礫	50×50	1～7m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	138	船浮崎前	24	20	35.937	123	43	47.139	礁原	岩、礫	50×50	1～2m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	139	外ハナリ南礁	24	22	14.427	123	42	21.649	礁原～礁斜面	岩、礫	50×50	2～7m	1998年からの調査地点を継承
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	沖縄県	126	星砂浜前礁池内	24	26	22.594	123	46	28.836	礁池	岩、礫	50×50	1～2m	1998年からの調査地点を継承

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	地質	観察 範囲 (m)	水深 範囲 (m)	地質設定理由、調査対象
青森・伊豆・伊豆 諸島 (黒潮影響 域)	19	館山 (房総)	千葉	3	坂田①	<<<非公開>>	<<<非公開>>	<<<非公開>>	>>	>>	>>	やや外 浜	岩/砂	30×20	9-10	遠く太平洋側の北限近くの生息地。砂の底質の広がるなかにある魚礁や岩の上のサンゴ群集の変遷を継続観察。東京海洋大学にて各種海水調査が付近で行われている。
青森・伊豆・伊豆 諸島 (黒潮影響 域)	19	館山 (房総)	千葉	4	坂田②	<<<非公開>>	<<<非公開>>	<<<非公開>>	>>	>>	>>	やや外 浜	岩	20×5	8-10	遠く太平洋側の北限近くの生息地。岩の上のサンゴ群集、特にニホンアワサンゴの変遷を継続観察。東京海洋大学にて各種海水調査が付近で行われている。
青森・伊豆・伊豆 諸島 (黒潮影響 域)	19	館山 (房総)	千葉	5	韮島	<<<非公開>>	<<<非公開>>	<<<非公開>>	>>	>>	>>	やや内 湾	岩	50×20	7-9	遠く太平洋側の北限近くの生息地。エダミドリイソの比較的大きな群集とその周辺を継続観察。アワビ、サザエ等の礁場である。
青森・伊豆・伊豆 諸島 (黒潮影響 域)	19	館山 (房総)	千葉	6	坂田③	<<<非公開>>	<<<非公開>>	<<<非公開>>	>>	>>	>>	やや外 浜	岩	5×2	3-4	坂田港沖にニホンアワサンゴの大きな群集が発見されたので平成19年度より新たに調査場所として加えた。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	1	福江 布浦(1)	32	39	29.3	128	39	37.1	やや内 湾	基礎岩 十階度	20×10	1-3	複雑・塊状の珊瑚サンゴ群集が卓越し、種数・被覆率ともに高い。近年、魚の養殖による環境の悪化が指摘されている地点であることから、これらの影響をモニタリングする上で有効と思われる。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	2	福江 布浦(2)	32	39	28.3	128	39	40.5	やや内 湾	基礎岩 十階度	10×10	2-4	複雑・塊状のサンゴ群集が卓越する。布浦下と同様に魚の養殖による環境悪化の影響が考えられるため、群集によるダメージの違いをモニタリングする上で有効と思われる。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	3	福江 津多羅島(1)	32	34	46.4	128	43	31.2	外洋の 島影	基礎岩	50×50	2-5	島影のミドリイソ群集が高集中度で分布する。無人島で福江島からも離れていることから人的影響は少ないと思われる。今後の表層海水温の上昇とともにこれらの群集がどう変化するかをモニタリングする上で有効と思われる。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	4	福江 津多羅島(2)	32	34	50.5	128	43	25.2	外洋の 島影	基礎岩	50×50	2-5	島影のミドリイソ群集が高集中度で分布する。無人島で福江島からも離れていることから人的影響は少ないと思われる。今後の表層海水温の上昇とともにこれらの群集がどう変化するかをモニタリングする上で有効と思われる。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	5	福江 津多羅島(3)	32	34	58.9	128	43	20.4	外洋の 島影	基礎岩	20×20	2-3	島影のミドリイソ群集が高集中度で分布する。無人島で福江島からも離れていることから人的影響は少ないと思われる。今後の表層海水温の上昇とともにこれらの群集がどう変化するかをモニタリングする上で有効と思われる。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	6	香岐 黒崎	33	48	22.5	129	40	2.9	内湾	砂階度	20×20	2-4	複雑・塊状の珊瑚サンゴ群集が卓越し、種数・被覆率ともに高い。近くに真珠養殖場がある上、公共工事に伴う河川からの土砂流入が顕著にみられることから、今後のモニタリングは必要不可欠である。世界最北端のサンゴ礁地形が確認されている地点として学術的にも貴重である。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	7	香岐 坂浦	33	45	57	129	39	51.3	内湾	基礎岩 十階度	20×10	2-4	遠く太平洋側の北限近くの生息地。エダミドリイソの比較的大きな群集が発見されたので平成19年度より新たに調査場所として加えた。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	8	香岐 神瀬	33	46	9	129	39	17.3	内湾	砂階度	5×5	2-4	複雑・塊状のサンゴ群集が卓越し、種数・被覆率ともに高い。島影の養殖場と近接している上、最近行われた港湾工事によって部分的に大きなダメージを受けている。これらの影響を今後モニタリングしていくことが必要である。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	9	対馬 瀬ノ浦	34	24	51.7	129	16	39.2	内湾	砂階度	10×10	2-4	複雑・塊状のサンゴ群集が卓越し、種数・被覆率ともに高い。島影の養殖場と近接している上、最近行われた港湾工事によって部分的に大きなダメージを受けている。これらの影響を今後モニタリングしていくことが必要である。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	10	対馬 太田浦	34	16	26.6	129	19	58.5	やや内 湾	基礎岩 十階度	30×30	5-7	複雑・塊状のサンゴ群集が卓越し、種数・被覆率ともに高い。島影の養殖場と近接している上、最近行われた港湾工事によって部分的に大きなダメージを受けている。これらの影響を今後モニタリングしていくことが必要である。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	11	中通島 三ツ瀬(1)	32	48	59.2	129	3	18.2	外洋の 島影	基礎岩	20×20	5-7	複雑・塊状のサンゴ群集が卓越し、種数・被覆率ともに高い。島影の養殖場と近接している上、最近行われた港湾工事によって部分的に大きなダメージを受けている。これらの影響を今後モニタリングしていくことが必要である。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	12	中通島 三ツ瀬(2)	32	49	12.2	129	2	52.5	外洋の 島影	基礎岩	10×10	3-7	複雑・塊状のサンゴ群集が卓越し、種数・被覆率ともに高い。島影の養殖場と近接している上、最近行われた港湾工事によって部分的に大きなダメージを受けている。これらの影響を今後モニタリングしていくことが必要である。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	13	中通島 三ツ瀬(3)	32	48	48.8	129	3	14.3	外洋の 島影	基礎岩	10×10	7	複雑・塊状のサンゴ群集が卓越し、種数・被覆率ともに高い。島影の養殖場と近接している上、最近行われた港湾工事によって部分的に大きなダメージを受けている。これらの影響を今後モニタリングしていくことが必要である。
日本海 (対馬暖流 影響域)	20	香岐周辺	長崎	14	若松島 滝ヶ原	32	52	19	128	58	41.7	やや内 湾	基礎岩 十階度	50×20	1-3	複雑・塊状のサンゴ群集が卓越し、種数・被覆率ともに高い。島影の養殖場と近接している上、最近行われた港湾工事によって部分的に大きなダメージを受けている。これらの影響を今後モニタリングしていくことが必要である。
紀伊半島 (黒潮影響 域)	21	串本周辺	和歌山県	1	連夜島	33	27	12.1	135	45	39.1	やや内 湾	岩/砂階	100×20	7-15	世界的な希少種であるオオナガレハチサンゴの国内最大規模の群生地。本サンゴ群集を調査対象とし、その生息状況を継続観察。本地点はダイビングポイントとしても利用されている。2005年11月ラムサール条約湿地登録、2006年9月串本海中公園地区指定。

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	底質	観察範囲 (m)	水深範囲 (m)	地質設定理由、調査対象
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本周辺	和歌山県	18	紀伊大島 ソウハナ				未測定			弱い内 湾傾向	砂礫/岩	50×50	10-20	潮沖より東側では黒潮の影響が弱まるため高密度なサンゴ群集は極めて少なくなる。本地点には潮沖より東側では町内最北の高密度群集が分布する。サンゴ群集は水深10~20mの水深帯が最も密度が高く、キッカサンゴが中心となる。また、串本では珍しいアナキッカサンゴの大型群集も散見される。2007年度より調査開始。
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	愛媛県	1	須ノ川	33	2	37.1	132	29	4.8	開放的 湾内	礫・砂・石	50×50	2-6	足摺宇和海国立公園
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	愛媛県	2	鹿島	32	57	5.4	132	27	3.2	外海	砂・礫	50×50	1-8	足摺宇和海国立公園 宇和海海中公園7号地
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	愛媛県	3	文島鼻	32	55	45.4	132	34	8.2	外海	礫石・礫	50×50	2-8	足摺宇和海国立公園
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	4	白浜	32	52	43.5	132	41	23.2	内湾	砂・礫	50×50	1-6	国立公園 近隣区域でサンゴの生育の良い海域
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	5	黒崎	32	51	47.6	132	40	10.2	開放的 湾内	礫石・砂・岩	50×50	1-7	国立公園 近隣区域でサンゴの生育の良い海域
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	6	網代	32	49	28.6	132	38	57.3	開放的 湾内	礫・砂・礫	50×50	4-8	国立公園 近隣区域でサンゴの生育の良い海域
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	7	柏島	32	46	25	132	37	29.4	外海	岩・礫	50×50	1-8	足摺宇和海国立公園
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	8	沖ノ島・トリノクビ	32	45	11.4	132	32	58.9	外海	礫石・岩	50×50	3-14	足摺宇和海国立公園
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	9	沖ノ島・三ツ巻	32	44	43.8	132	34	0.8	外海・ 沖瀬	礫・砂	50×50	10-13	足摺宇和海国立公園
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	10	尻貝	32	47	51.5	132	42	3.8	内湾	岩・礫 石・砂	50×50	1-4	足摺宇和海国立公園 尻貝海中公園
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	11	西泊	32	46	35.5	132	43	55.5	湾口	岩・礫 石・礫	50×50	2-3	足摺宇和海国立公園 稚西海中公園1号地
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	12	爪白	32	47	4.8	132	51	18	開放的 湾内	礫・礫 石・泥・ 砂	50×50	10	足摺宇和海国立公園 竜串自然再生 竜串海中公園1号地
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	13	海中公園2号地・竜串1	32	47	12.2	132	51	48.9	湾内	礫石・ 岩	50×50	1-6	足摺宇和海国立公園 竜串自然再生 竜串海中公園2号地
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	14	海中公園2号地・竜串2	32	47	9.6	132	51	53	湾内	礫・砂 石	50×50	1-5	足摺宇和海国立公園 竜串自然再生 竜串海中公園2号地
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	15	海中公園3号地・大暮	32	46	54.6	132	52	3.3	湾内	礫・礫 石・砂	50×50	1-4	足摺宇和海国立公園 竜串自然再生 竜串海中公園3号地
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	16	木村灘	32	45	44.9	132	52	5.9	外海・ 沖瀬	礫・礫 石	50×50	1-5	足摺宇和海国立公園
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	17	10号堤 内側	33	24	17.7	134	1	54.8	離岸堤 内側	コンクリ ート ブロック フロツク	50×50	0-5	みまことオアシス東平科：地元団体協力地点 離岸堤
四国 (黒潮影響域)	22	四国前西岸 (宇和海 ~足摺岬)	高知県	18	7号堤 外側	33	24	40.4	134	1	47.5	離岸堤 外側	コンク リート ブロック フロツク	50×50	0-5	みまことオアシス東平科：地元団体協力地点 離岸堤

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	底質	観察範囲 (m)	水深範囲 (m)	地島設定理由、調査対象
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	高知県	19	5号堤 内側	33	24	53.3	134	1	31.8	コンクリートフロック	50×50	0-5	みたとオアシス養殖料: 地元団体協力地点 離岸堤	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	高知県	20	田野2号堤 内側	33	25	23.5	134	0	22.7	コンクリートフロック	50×50	0-5	みたとオアシス養殖料: 地元団体協力地点 離岸堤	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	徳島県	21	釜目	33	32	46.3	134	18	25.7	岩・砂	50×50	1-4.5	室戸阿南海岸国立公園 竹ヶ島自然再生 地元団体協力地点	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	徳島県	22	海中公園1号地・沖側	33	32	41.2	134	18	52.3	岩・砂	50×50	2-3	室戸阿南海岸国立公園 竹ヶ島自然再生 地元団体協力地点 海中公園1号地	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	徳島県	23	海中公園1号地・水路側	33	32	41.2	134	18	52.3	岩・砂	50×50	1-4	室戸阿南海岸国立公園 竹ヶ島自然再生 地元団体協力地点 海中公園1号地	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	徳島県	24	海中公園2号地・竹ヶ島	33	32	33.8	134	18	58.8	岩・砂	50×50	1-5	室戸阿南海岸国立公園 竹ヶ島自然再生 地元団体協力地点 海中公園2号地	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	徳島県	25	海中公園2号地・二子島	33	32	30.7	134	18	53.1	岩・砂	50×50	2-8	室戸阿南海岸国立公園 竹ヶ島自然再生 地元団体協力地点 海中公園2号地	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	徳島県	26	大島・海中公園1号地	33	38	30.2	134	29	46.4	岩・礫	50×50	6-20	室戸阿南海岸国立公園 地元団体協力地点 海中公園1号地	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	徳島県	27	大島・海中公園2号地	33	38	37.7	134	29	33.4	岩	50×50	8-15	室戸阿南海岸国立公園 地元団体協力地点 海中公園2号地	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	徳島県	28	大島・ビシヤゴ	33	38	22.5	134	29	5	岩・礫	50×50	8-15	室戸阿南海岸国立公園 地元団体協力地点	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	徳島県	29	大島・内湾	33	38	13.2	134	29	5	岩・砂	50×50	5-15	室戸阿南海岸国立公園 地元団体協力地点	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	徳島県	30	大島・チエハの下	33	38	6.2	134	28	51.8	岩・礫	50×50	8.6-22	室戸阿南海岸国立公園 地元団体協力地点	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (平和海～足摺岬)	徳島県	31	モニタリング基礎WB	33	32	37.8	134	18	41.8	岩・砂	50×50	4-7	室戸阿南海岸国立公園 竹ヶ島自然再生 地元団体協力地点 海中公園1号地	
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	1	身代湾入口	31	33	03.3	130	41	26.0	小湾入口	角礫	50×50	6.4-9.9	錦江湾のさらに内湾入口にあり、比較的波が穏やかである。シロサンゴの良好な群落が見られる。
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	2	鶴首岬	31	32	48.0	130	39	29.5	岩礁、角礫	50×50	3.4-9.6	錦江湾で昨年、一昨年にオニヒトコが多数見つかったところであり、オニヒトコの侵入経路として重要。	
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	3	沖小島 (立神)	31	32	39.8	130	37	01.5	島入り	50×50	3.0-4.5	錦江湾で最もテラブル状サンゴの被度の高い場所の一つ。種の多様性も比較的高い。	
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	4	神瀬	31	33	59.0	130	35	22.9	干出瀬	50×50	2.6-4.6	砂地に礫が散在し、大型海藻のホンダワラ類と塊状テラブル状のサンゴが点在する。	
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	5	袴懸海中公園	31	35	23.4	130	35	28.2	岩礁、角礫	50×50	3-7.6	錦江湾海中公園の一つ。小さな入り江に位置し、被覆状のサンゴ等の被度も多様性も高い。	
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	6	岬側	30	59	57.0	130	40	05.0	岩礁、角礫	50×50	5	大隅半島南端の佐田岬海中公園。テラブルサンゴや、ウミアザミ等ソフトコーラルの被度が高い。	
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	7	ピロウ島	30	59	46.6	130	40	14.8	岩礁、角礫	50×50	6	大隅半島南端の佐田岬海中公園。テラブルサンゴや、ウミアザミ等ソフトコーラルの被度が高い。	

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	地質	観察範囲 (m)	水深範囲 (m)	地質設定理由、調査対象
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	8	白木	31	16	41.7	131	06	43.0	岩礁入り江	巨大礫	50×50	3-6	海岸からのアプローチが容易。巨大礫上にサンゴが存在する。硬度は低い。多様性が高い。
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	9	赤水大嶺権現	31	15	28.1	130	15	51.0	岩礁入り江	岩礁、礫	50×50	3-6	海岸からのアプローチが容易。やや固まった入り江にあるが、サンゴ被度、多様性ともに高い。
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	10	タケ浦	31	15	23.5	130	13	56.6	岩礁入り江	岩礁、礫	50×50	3-6	海岸からのアプローチが容易。ソフトコーラルの被度が高い。サンゴは被度はやや低い。多様性は高い。
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	11	馬込浜その1	31	19	02.8	130	12	13.8	岩礁入り江	岩礁、礫	50×50	2-6	海岸からのアプローチが容易。円礫上に小型のサンゴが多く付着。硬度は低い。多様性は比較的高い。
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	12	馬込浜その2	31	19	09.9	130	12	17.9	砂浜沖沈瀬	岩礁、礫	50×50	3-10	海岸からのアプローチが容易。枝状ミドリイシが円礫上に大群落を形成している。
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	13	平崎集会所下	31	20	32.7	130	12	26.1	岩礁入り江	岩礁、礫	50×50	2	海岸からのアプローチが容易。岩礁、礫上にシコロサンゴを中心とした塊状のサンゴ群落が見られる。
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	14	田平	31	20	56	130	12	19	岩礁入り江	岩礁、礫	50×50	2-6	坊津海岸一の広いサンゴ分布域。シコロサンゴ、枝状ミドリイシ、テーブル状ミドリイシの群落は旺盛。
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	15	港西	31	25	25.0	130	10	12.4	開放海岸	礫、砂	50×50	2-6	空沙の港のすぐ崖にあり、枝状ミドリイシ、シコロサンゴの被度が高い。
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	16	阿久根桑島	32	1	57.6	130	9	59.4	桑島西岸の浅瀬	岩礁、礫	50×50	3-6	鹿児島県北部の調査地点がなかったこと ・優良なサンゴ群落が残っている場所である
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	17	長崎多々羅島	32	5	2.4	130	9	41.4	多々羅島西岸	岩礁、礫	50×50	4-9	鹿児島県北部の調査地点がなかったこと ・優良なサンゴ群落が残っている場所である
九州南東部 (黒潮影響域)	23	鹿児島県南西部沿岸	鹿児島県	18	東町出世堂湾	32	7	16.8	130	9	41.4	湾内	岩礁、礫	50×50	3-6	鹿児島県北部の調査地点がなかったこと ・優良なサンゴ群落が残っている場所である
九州西部 (対馬暖流影響域)	24	天草周辺	熊本県	1	富岡海中公園1号、つつま瀬	32	31	24.5	130	00	58.2	沈瀬	岩礁、間に砂	50×50	2-7	海中公園地区であり、最近冬期水温の上昇により稚サンゴの加入が増えているので、モニタリングが必要である。
九州西部 (対馬暖流影響域)	24	天草周辺	熊本県	2	富岡海中公園2号、白岩崎	32	31	07.1	130	01	34.5	岩礁開放海岸	岩礁一部円礫	50×50	2-6	海中公園地区であり、最近冬期水温の上昇により稚サンゴの加入が増えているので、モニタリングが必要である。
九州西部 (対馬暖流影響域)	24	天草周辺	熊本県	3	天草海中公園、大方瀬	32	20	40.9	129	58	03.7	岩礁	岩礁	50×50	2-10	海中公園地区であり、サンゴが比較的多い。富岡と牛瀬の中間に位置し、水温が中間的な条件となっているので選定した。
九州西部 (対馬暖流影響域)	24	天草周辺	熊本県	4	天草海中公園、大方瀬対岸	32	20	55.8	129	58	37.7	岩礁開放海岸	岩礁、礫	50×50	3-6	大方瀬対岸にあり、遠慮サンゴは少ないが、サンゴが多く、大方瀬の比較対象として選定した。
九州西部 (対馬暖流影響域)	24	天草周辺	熊本県	5	海中公園、桑島	32	12	01.3	129	58	32.1	鳥入江	岩礁、礫	50×50	4-9	新殖に海中公園地区に指定された。従来からの研究対象海域で、モニタリング等資料の蓄積があるので選定した。
九州西部 (対馬暖流影響域)	24	天草周辺	熊本県	6	茂串 (白浜)	32	12	18.8	129	59	55.9	砂浜入り江	岩礁、砂	50×50	3-6	海中公園地区ではないが、人為的撹乱があるので、他地点との比較のために選定した。
九州西部 (対馬暖流影響域)	24	天草周辺	熊本県	7	大島北	32	11	12.4	129	58	06.7	鳥入江	岩礁、礫	50×50	2-10	新殖に海中公園地区に指定された。従来からの研究対象海域で、モニタリング等資料の蓄積があるので選定した。
九州西部 (対馬暖流影響域)	24	天草周辺	熊本県	8	牛深海中公園1号、鶴崎	32	11	35.2	129	59	37.7	岩礁入り江	岩礁、礫	50×50	3-8	海中公園地区であり、台風等の影響を受け易い海域で、台風の影響についてのモニタリングサイトとして選定した。
九州西部 (対馬暖流影響域)	24	天草周辺	熊本県	9	大島港西	32	10	45.9	129	57	59.8	岩礁入り江	岩礁、礫、砂	50×50	3-10	新殖に海中公園地区として選定された。従来からの研究対象海域で、モニタリング等資料の蓄積があるので選定した。

資料5. モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査地点 (spot) 一覧

中ブロック	サイトNo.	サイト名	県名	調査地 (spot) No.	地名	北緯 (度)	北緯 (分)	北緯 (秒)	東経 (度)	東経 (分)	東経 (秒)	地形	底質	観察 範囲 (m)	水深 範囲 (m)	地島設定理由、調査対象
九州西部 (対馬礁 流影管理域)	24	天草周辺	熊本県	10	片島	32	08	59.7	129	58	30.4	沈瀬	岩礁、 礫、砂	50×50	1-6	新規に海中公園地区に指定された。従来からの研究対象海域で、モニタリング等資料の蓄積があるので選定した。
九州西部 (対馬礁 流影管理域)	24	天草周辺	熊本県	11	春道	32	10	50.2	130	01	15.1	鳥入江	岩礁、 礫、砂	50×50	1-7	新規に海中公園地区に指定された。従来からの研究対象海域で、モニタリング等資料の蓄積があるので選定した。
九州西部 (対馬礁 流影管理域)	24	天草周辺	熊本県	12	平瀬	32	09	57.0	130	00	18.0	沈瀬	岩礁、 礫	50×50	2-6	海中公園地区ではないが、良好なサンゴ群集がみられる海域として選定した。物理的攪乱、ダイビング等人為的攪乱が比較的に少ない。
九州西部 (対馬礁 流影管理域)	24	天草周辺	熊本県	13	牛深海中公園3号、紫ノ島	32	09	19.7	130	02	34.7	鳥入江	礫	50×50	3-15	新規に海中公園地区に指定された。従来からの研究対象海域で、モニタリング等資料の蓄積があるので選定した。
九州西部 (対馬礁 流影管理域)	24	天草周辺	熊本県	14	牛深海中公園4号、法ヶ島南側	32	09	42.0	130	03	16.6	岩礁開 放海岸	岩礁、 礫	50×50	5-10	海中公園地区で、2004年の台風18号により壊滅的な打撃を受けた。サンゴ・ソフトコーラル群集の回復過程モニタリングのため選定した。
九州西部 (対馬礁 流影管理域)	24	天草周辺	熊本県	15	片島南	32	08	37.5	129	58	19.0	岩礁開 放海岸	岩礁、 礫	50×50	3-10	片島海中公園地区からみられるが、オニヒトデの大量発生があった場所なので、モニタリングが必要である。
九州西部 (対馬礁 流影管理域)	24	天草周辺	熊本県	16	砂月											2005年度のみ茂草 (No. 6) の代替地として調査

注1: 沖繩島の地点名 * はGPS値を地図より推定した。
沖繩島の地点名 ** はGPS値を海岸より測定した

資料 6 : 平成 15 (2003) ~19 (2007) 年度サンゴ礁調査結果一覧

資料6. 1) 平成15(2003)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	白化率			サンゴ		オニヒトコ			サンゴ食巻貝			SPSS 30cm以上の大型魚類数			
									全体	ミドリ	全体死滅	ミドリ死滅	生育型	加入数	骨ミド	15分 採集 観察数	覆占 ヲバ	絶滅	絶滅	絶滅	絶滅	絶滅	絶滅
沖縄島	4-6	沖縄島北部*	1	本部-1	2004/2/28		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	0	0	0	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島北部*	2	本部-2	2004/2/28		skin		5%	0.0	0.0	0.0	I	-	-	-	I	0	5	10	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島北部*	3	本部-3	2004/2/28		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	0	0	0	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島北部*	4	本部-4	2004/2/28		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	1	0	16	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島北部*	5	本部-5	2004/2/28		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	0	0	0	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島北部*	6	本部-6	2004/2/28		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	0	0	10	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島中部*	1	恩納ポイント	2004/3/9		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	0	4	12	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島中部*	2	谷茶グチ	2004/3/9		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	0	1	7	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島中部*	3	ウーグチー	2004/3/9		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	0	1	1	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島中部*	4	水路北	2004/3/9		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	0	1	6	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島中部*	5	真栄田グチ	2004/3/9		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	1	20-30	25cm	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島中部*	6	長浜グチ	2004/3/9		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	1	20-30	25cm	1	1	7
沖縄島	4-6	沖縄島南部*	1	那覇-1	2004/3/14		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	0	0	5	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島南部*	2	那覇-2	2004/3/14		skin		35%	0.0	0.0	0.0	II	中	中	-	I	0	2	4	4	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島南部*	3	那覇-3	2004/3/14		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	0	0	2	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島南部*	4	那覇-4	2004/3/14		skin		5%	0.0	0.0	0.0	II	-	-	-	I	0	1	2	0	0	0
沖縄島	4-6	沖縄島南部*	5	那覇-5	2004/3/14		skin		5%	0.0	0.0	0.0	III	-	-	-	I	0	2	1	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿波島、座間味、渡嘉敷島辺)	1	マジャノハマ西	2004/2/9-2004/3/9				33.0	0.0	0.0	0.0	II	96	96	0	I	5					
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿波島、座間味、渡嘉敷島辺)	2	マジャノハマ東	2004/2/9-2004/3/9				28.0	0.0	0.0	0.0	II	45	45	1	I	4	0	0	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿波島、座間味、渡嘉敷島辺)	3	ニシハマ南	2004/2/9-2004/3/10				31.0	10.0	0.0	0.0	II	92	92	1	I	4	0	0	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿波島、座間味、渡嘉敷島辺)	4	ニシハマ中央	2004/2/9-2004/3/11				44.0	0.0	0.0	0.0	II	114	114	0	I	3	0	0	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿波島、座間味、渡嘉敷島辺)	5	ニシハマ北	2004/2/9-2004/3/12				26.0	0.0	0.0	0.0	II	122	122	1	I	3	0	0	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿波島、座間味、渡嘉敷島辺)	6	クシバル北	2004/2/9-2004/3/13				33.0	0.0	0.0	0.0	II+	126	126	0	I	2	0	0	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿波島、座間味、渡嘉敷島辺)	7	クシバル南	2004/2/9-2004/3/14				14.0	0.0	0.0	0.0	II	74	74	0	I	0	0	0	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿波島、座間味、渡嘉敷島辺)	8	クシバル礁池	2004/2/9-2004/3/15				27.0	0.0	0.0	0.0	I	-	-	0	I	4	0	0	0	0	0

資料6. 1) 平成15(2003)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				オニヒトコ		サンゴ食巻貝		30cm以上の大型魚類数					
									被度	全体	ミドリ	全体	ミドリ	死滅	15分採集観察数	被占%	範囲	被度	発生	被度	階級	ハタ類
鹿島諸島	7	鹿島諸島中心海壁 (鹿島、鹿間味、渡嘉敷島)	9	アグ	2004/2/9-2004/3/16				23.0	0.0				11	112	0		5	0	0	0	
鹿島諸島	7	鹿島諸島中心海壁 (鹿島、鹿間味、渡嘉敷島)	10	ヒズン	2004/2/9-2004/3/17				50.0	0.0				11	136	8	20-30	14-33	5	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	1	平久保小前	2003/9/29				20	40	-	5	-	3.0	44.0	0.0			6	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	2	宮良川河口	2003/10/1				40	15	-	<5	-	1.0	49.0	0.0			6	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	3	宮良集落前	2003/10/1				<5	13	-	<1	-	3.0	0	0.0			4	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	4	白保集落前	2003/10/1				40	30	-	<5	-	3.0	0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	5	白保7村ノコ	2003/10/1				60	3.5	-	<1	-	3.0	0.0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	6	白保第1ホ-ホ	2003/10/1				50	6	-	<1	-	3.0	0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	7	白保~轟川	2003/10/1				35	28	-	<1	-	3.0	0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	8	轟川河口	2003/10/1				15	8	-	<1	-	3.0	0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	9	モリヤマガチ	2003/10/1				40	7.5	-	0	-	3.0	4.0	0.0			4	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	10	スムジグチ	2003/10/1				5	20	-	<5	-	3.0	2	0.0			4	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	11	採石場前	2003/10/1				10	21.5	-	<5	-	3.0	0.0	0.0			4	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	12	通路川南	2003/10/21				35	13	-	<1	-	2.0	44.0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	13	通路川水路北	2003/10/21				15	5.5	-	<1	-	1.0	39.0	0.5	1		5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	14	野原崎	2003/10/21				5	20	-	<5	-	3.0	9.0	0.0			4	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	15	伊野田漁港前	2003/10/21				40	5.5	-	0	-	3.0	0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	16	大野牧場前	2003/10/21				5	3.5	-	<1	-	2.0	3.0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	17	玉取崎南	2003/10/21				70	26	-	<1	-	3.0	42.0	0.0			6	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	18	玉取崎東	2003/10/21				10	3.5	-	<1	-	2.0	19.0	0.0			4	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	19	伊原間牧場前	2003/10/21				30	3	-	0	-	3.0	0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	20	トムル崎南	2003/10/21				5	3	-	0	-	3.0	0.0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	21	トムル崎	2003/10/21				75	8	-	<1	-	3.0	0	0.0			3	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	22	ハケノ前	2003/10/25				<5	3	-	0	-	3.0	2.0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	23	駒石~安良崎	2003/10/25				5	1	-	0	-	1.0	5.0	0.0			1	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	24	安良崎南	2003/10/25				30	2.5	-	0	-	2.0	0.0	0.0			4	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	25	安良崎	2003/10/25				5	6	-	<1	-	2.0	20.0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	26	安良グチ北	2003/10/25				55	8	-	<1	-	1.0	52.0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	27	岩崎南	2003/10/26				30	5.5	-	0	-	3.0	11.0	0.0			5	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	28	岩崎	2003/10/26				45	18	-	<1	-	1.0	49.0	0.0			4	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎~宮良湾	29	岩崎~浦崎	2003/10/26				35	3.5	-	<1	-	3.0	0.0	0.0			5	-	-	-

資料6. 1) 平成15(2003)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				オニヒトコ		サンゴ食巻貝				SPSS			30cm以上の大型魚種数	
									被度	全体	ミドリ	全体	ミドリ	全体	ミドリ	全体	15分採集観察数	被占%	被占%	被占%	被占%		被占%
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	30	浦崎沖	2003/10/26				40	6	-	<1	-	IVモ	3.0	0	0.0	-	4	-	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	31	浦崎前	2003/10/26				10	3	-	0	-	V	3.0	0.0	0.0	-	4	-	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	32	平野集落前	2003/10/26				20	11	-	<1	-	V	3.0	13.0	0.0	-	4	-	-	-	-
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	33	平久保灯台北	2003/10/26				15	3	-	0	-	III	1.0	27.0	0.0	-	5	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	1	平久保灯台西	2003/10/27				5	55	-	40	-	II	2.0	51.0	0.0	-	3	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	2	平久保川北	2003/10/27				70	3	-	?	-	I	3.0	93.0	0.0	-	5	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	3	平久保集落南	2003/10/27				50	2.5	-	?	-	I	3.0	104.0	0.0	-	5	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	4	羅良川前	2003/10/27				70	1	-	0	-	I	2.0	105.0	0.0	-	5	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	5	タテフ崎北	2003/10/27				20	5.5	-	<5	-	II	1.0	44.0	0.0	-	6	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	6	タテフ崎南	2003/10/27				5	3.5	-	<1	-	V	3.0	8.0	0.0	-	6	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	7	野底石崎	2003/10/27				30	17.5	-	10	-	III	2.0	69.0	0.0	-	5	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	8	栄集落前	2003/10/27				10	5.5	-	<1	-	III	2.0	42.0	0.0	-	5	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	9	野底集落前	2003/10/27				50	8	-	<1	-	I	2.0	72.0	0.0	-	4	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	10	野底崎	2003/10/27				45	12.5	-	5	-	V	2.0	41.0	0.0	-	4	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	11	伊土名北	2003/10/30				<1	2.5	-	0	-	V	3.0	0.0	0.0	-	3	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	12	伊土名南	2003/10/30				10	3.5	-	<1	-	III	1.0	17.0	0.0	-	5	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	13	浦底湾口北	2003/10/30				20	3	-	0	-	III	1.0	28.0	0.5	1	3	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	14	浦底湾口西	2003/10/30				15	5.5	-	<1	-	III	1.0	29.0	0.0	-	1	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	15	富野集落前	2003/11/20				70	1	-	<1	-	III	1.0	94.0	0.0	-	1	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	16	米原ヤブ場	2003/10/30				20	3.5	-	<1	-	V	3.0	24.0	0.0	-	4	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	17	ヤマハレー前	2003/10/28				50	3.5	-	<1	-	III	1.0	43.0	0.0	-	3	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	18	ヤマハレー西	2003/10/28				30	3.5	-	<1	-	IV地	3.0	0.0	0.0	-	5	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	19	川平小島東	2003/10/28				35	17.5	-	5	-	V	3.0	30.0	0.0	-	5	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	20	川平小島北	2003/10/28				40	5.5	-	<5	-	IV上	3.0	39.0	0.0	-	4	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	21	川平水路東	2003/10/28				35	15	-	<5	-	II	2.0	62.0	0.0	-	5	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	22	川平水路	2003/10/28				20	3.5	-	<1	-	I	2.0	35.0	0.0	-	3	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	23	川平水路北西	2003/10/28				45	8	-	<5	-	IV上	3.0	29.0	0.0	-	3	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	24	川平～石崎	2003/10/29				70	3.5	-	<1	-	IV上	3.0	0.0	0.0	-	5	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	25	坊ツト前	2003/10/29				55	6	-	<1	-	II	1.0	91.0	0.0	-	5	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	26	川平石崎北	2003/10/29				5	3	-	0	-	V	3.0	0	0.0	-	3	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	27	川平石崎南	2003/10/29				10	10	-	<5	-	III	1.0	29.0	0.0	-	4	-	-	-	-
石垣島西岸	12	川平～大崎	28	鹿地ビ子沖	2003/10/29				20	3.5	-	<1	-	II	1.0	29.0	0.5	1	3	-	-	-	-

資料6. 1) 平成15(2003)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	被度	白化率			生育型	加入数	構造		オニヒト子	サンゴ巻貝		SPSS 階級	30cm以上の大型魚種数		
										全体	ミドリ	全体			ミドリ	構造		巻貝	巻貝		ハタ類	ベラ	フダイ
石垣島西岸	12	川平～大崎	29	崎枝湾内	2003/10/29				25	10.5	-	0	V	3.0	44.0	0.0	-	I	5	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	30	崎枝湾口	2003/10/29				10	1	-	0	II	1.0	22.0	0.0	-	I	5	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	31	崎枝～御神	2003/10/28				70	0.5	-	0	III	2.0	97.0	0.0	-	I	不可	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	32	御神崎	2003/9/30				25	32.5	-	<5	III	1.0	34.0	0.0	-	I	不可	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	33	御神～屋良部	2003/9/30				50	37.5	-	<5	III	1.0	53.0	0.0	-	I	3	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	34	屋良部崎北	2003/9/30				30	20	-	<5	III	1.0	29.0	0.0	-	I	5	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	35	屋良部崎南	2003/9/30				5	30	-	<5	V	1.0	5.0	0.0	-	I	5	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	36	屋良部～大崎	2003/9/30				10	37.5	-	<5	V	2.0	2.0	0.0	-	I	4	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	37	名蔵保護水面	2003/10/20				5	10.5	-	5	V	3.0	5.0	0.0	-	I	5	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	38	雷崎小島前	2003/10/20				15	5.5	-	<1	III	1.0	111.0	0.0	-	I	3	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	39	韮崎	2003/10/20				10	1.5	-	<1	V	1.0	16.0	0.0	-	I	3	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	40	真栄里海岸前	2003/9/29				75	5.5	-	<1	IVc1-V1/V2	3.0	27.0	0.0	-	I	5	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	41	赤崎	2003/10/20				10	27.5	-	15	V	3.0	18.0	0.0	-	I	5	-	-	-	
石垣島西岸	12	川平～大崎	42	名蔵川河口	2003/10/20				5	7.5	-	5	IV塊IV7	3.0	0	0.0	-	I	6	-	-	-	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	27	小浜島東沖	2003/10/26	上野/濱崎	Skin	15	9	43	-	4	V	3.0	15.0	0.0	-	I	6	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	28	霧弥真島南岸礁縁	2003/10/26	上野/濱崎	Skin	15	21	20.5	-	1	V	3.0	45.0	0.0	-	I	5	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	31	霧弥真島南西岸礁池内	2003/10/26	上野/濱崎	Skin	15	64	20	-	4	V	2.0	27.0	0.0	-	I	5	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	32	小浜島北東岸礁縁	2003/10/26	上野/濱崎	Skin	15	1	0	-	-	V	1.0	-	0.0	-	I	5	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	35	ヨナラ水道南礁縁	2003/10/27	上野/濱崎	Skin	15	64	28	-	3	I	3.0	101.0	0.0	-	I	5	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	36	ヨナラ水道南①	2003/10/27	上野/濱崎	Skin	15	66	7.5	-	1	I	2.0	171.0	0.0	-	I	5	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	42	小浜島東沖礁池内①	2003/10/26	上野/濱崎	Skin	15	28	34	-	3	V	3.0	24.0	0.0	-	I	5	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	43	小浜島東沖礁池内②	2003/10/26	上野/濱崎	Skin	15	59	19.5	-	4	III	2.0	31.0	0.0	-	I	5	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	44	霧弥真島東沖礁池内	2003/10/26	上野/濱崎	Skin	15	15	37	-	2	V	3.0	23.0	0.0	-	II	5	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	49	竹富島西沖礁礁縁	2003/10/28	上野/濱崎	Skin	15	62	22	-	1	II	3.0	160.0	0.0	-	I	3	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	50	竹富島西沖礁礁外縁	2003/10/27	上野/濱崎	Skin	15	50	10	-	1	III	3.0	100.0	0.0	-	I	-	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	51	竹富島北岸礁外縁	2003/10/27	上野/濱崎	Skin	15	18	16	-	1	V	3.0	41.0	0.0	-	I	-	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	52	竹富島北東岸礁外縁	2003/10/27	上野/濱崎	Skin	15	12	16	-	1	V	3.0	10.0	0.0	-	I	-	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	53	竹富島北東沖礁縁	2003/10/27	上野/濱崎	Skin	15	11	13	-	1	V	3.0	26.0	0.0	-	II	3	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	62	ヨナラ水道南②	2003/10/28	上野/濱崎	Skin	15	72	63	-	1	I	3.0	151.0	0.0	-	I	-	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	63	ヨナラ水道南部	2003/10/28	上野/濱崎	Skin	15	63	41	-	1	I	3.0	136.0	0.0	-	I	4	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	64	ヨナラ水道中央部①	2003/10/28	上野/濱崎	Skin	15	76	30	-	3	I	3.0	153.0	0.0	-	II	4	-	-	0	
石垣島湖北部	13	小浜島馬辺	65	ヨナラ水道北部	2003/10/28	上野/濱崎	Skin	15	82	26	-	1	I	3.0	161.0	0.0	-	I	5	-	-	0	

資料6. 1) 平成15(2003)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	被度			白化率		生育型	加入数	最大5群平均径 (cm)	オニヒトコ			サンゴ食巻貝			SPSS 30cm以上の大型魚類数		
									全体	ミドリ	全体	ミドリ	15分採集観察数				覆占	結団	被食草	被食草	ハタ類	ハタ類	ベラ	フダイ	
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	67	小浜島東沖離礁①	2003/10/18	上野/濱崎	Skin	15	14	34	-	3	-	2.0	38.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	68	霧弥真島東沖離礁内縁	2003/10/26	上野/濱崎	Skin	15	13	24	-	10	-	3.0	17.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	71	霧弥真島東沖離礁外縁	2003/10/27	上野/濱崎	Skin	15	20	23.5	-	1	-	3.0	20.0	-	-	1	-	-	-	-	有		
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	72	霧弥真島北岸離礁外縁①	2003/10/27	上野/濱崎	Skin	15	20	19	-	0	-	3.0	20.0	-	-	1	-	-	-	-	0		
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	73	霧弥真島北岸離礁外縁②	2003/10/27	上野/濱崎	Skin	15	52	4.5	-	0	-	3.0	33.0	-	-	1	-	-	-	-	0		
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	74	小浜島北岸離礁外縁	2003/10/13	上野/濱崎	Skin	15	55	4	-	0	-	3.0	40.0	-	-	1	-	-	-	-	有		
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	75	ヨナラ水道中央部②	2003/10/27	上野/濱崎	Skin	15	58	16	-	1	-	3.0	136.0	-	-	1	-	-	-	-	0		
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	110	小浜島東沖離礁②	2003/10/18	上野/濱崎	Skin	15	19	75	-	11	-	3.0	36.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	112	タキドングチ海中公園地区	2003/10/28	上野/濱崎	Skin	15	48	64	-	12	-	3.0	146.0	-	-	4	-	5	-	-	0		
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	116	霧弥島前離礁	2003/10/13	上野/濱崎	Skin	15	61	6.5	-	1	-	3.0	43.0	-	-	1	-	-	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	46	シモビシ海中公園地区	2003/10/19	上野/濱崎	Skin	15	73	44	-	1	-	3.0	199.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	47	竹富島南岸離礁	2003/10/19	上野/濱崎	Skin	15	60	15	-	1	-	3.0	168.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	54	竹富島東沖離礁	2003/10/26	上野/濱崎	Skin	15	28	16	-	2	-	3.0	108.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	76	アーサービー外縁	2003/10/25	上野/濱崎	Skin	15	2	14	-	0	-	2.0	103.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	77	ウマノハビ礁内①	2003/10/25	上野/濱崎	Skin	15	59	35	-	1	-	2.0	88.0	-	-	1	-	4	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	78	ウマノハビ礁内②	2003/10/25	上野/濱崎	Skin	15	29	30	-	1	-	2.0	60.0	-	-	1	-	4	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	79	ウマノハビ礁内③	2003/10/30	上野/濱崎	Skin	15	68	31	-	1	-	3.0	79.0	-	-	1	-	-	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	80	ウマノハビ内縁①	2003/10/25	上野/濱崎	Skin	15	36	23	-	0	-	3.0	58.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	81	ウマノハビ内縁②	2003/10/25	上野/濱崎	Skin	15	41	53.5	-	1	-	2.0	103.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	82	ウマノハビ内縁③	2003/10/25	上野/濱崎	Skin	15	50	63	-	3	-	2.0	110.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	83	ウマノハビ内縁④	2003/10/25	上野/濱崎	Skin	15	58	32	-	1	-	2.0	152.0	-	-	2	-	5	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	84	ウマノハビ外縁①	2003/10/30	上野/濱崎	Skin	15	62	22	-	1	-	3.0	100.0	-	-	1	-	-	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	87	アーサービー内縁①	2003/10/30	上野/濱崎	Skin	15	64	34	-	1	-	3.0	176.0	-	-	1	-	4	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	88	アーサービー内縁②	2003/10/30	上野/濱崎	Skin	15	50	62	-	2	-	2.0	132.0	-	-	1	-	3	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	89	アーサービー内縁③	2003/10/30	上野/濱崎	Skin	15	72	79	-	5	-	2.0	103.0	-	-	2	-	4	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	90	アーサービー内縁④	2003/10/30	上野/濱崎	Skin	15	51	80	-	5	-	2.0	92.0	-	-	2	-	4	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	93	ウマノハビ外縁②	2003/10/30	上野/濱崎	Skin	15	73	17	-	0	-	3.0	137.0	-	-	1	-	-	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	109	竹富島南沖離礁①	2003/10/19	上野/濱崎	Skin	15	75	22	-	1	-	3.0	190.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	114	竹富島南沖離礁②	2003/10/25	上野/濱崎	Skin	15	47	28	-	3	-	3.0	112.0	-	-	1	-	-	-	-	0		
石西礁湖東部	14	カタガター周辺	115	ウマノハビ礁内④	2003/10/25	上野/濱崎	Skin	15	30	27	-	3	-	2.0	166.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	4	黒島北沖離礁①	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	78	7	-	1	-	3.0	174.0	-	-	1	-	5	-	-	0		
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	5	黒島北沖離礁②	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	87	12	-	1	-	2.0	170.0	-	-	1	-	5	-	-	0		

資料6. 1) 平成15(2003)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (epot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				オニヒトコ		サンゴ急激員				SPSS				30cm以上の大型魚種数		
									被度	全体	ミドリ	全体	ミドリ/全体	全体	ミドリ	ミドリ/全体	生育型	加入数	最大5群体の平均径 (cm)	15分採集個体数	被占	被占割合		被度	被度
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	19	黒島北沖礁③	2003/10/31	上野/濱崎	Skin	15	64	31	-	2	-	II	3.0	215.0	1.0	-	-	-	-	4	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	20	黒島北沖礁④	2003/10/31	上野/濱崎	Skin	15	78	30	-	3	-	II	3.0	237.0	5.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	22	黒島一小浜島間礁①	2003/10/18	上野/濱崎	Skin	15	49	78	-	3	-	I	3.0	54.0	0.0	-	-	-	-	6	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	23	小浜島南東岸礁	2003/10/18	上野/濱崎	Skin	15	4	31	-	1	-	V	2.0	30.0	0.0	-	-	-	-	4	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	24	小浜島南東沖礁①	2003/10/18	上野/濱崎	Skin	15	53	71	-	2	-	I	2.0	78.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	25	小浜島南東沖礁②	2003/10/18	上野/濱崎	Skin	15	5	33.5	-	1	-	V	2.0	29.0	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	37	黒島一西表島間礁①	2003/10/16	上野/濱崎	Skin	15	38	49	-	2	-	I	2.0	97.0	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	38	黒島一西表島間礁②	2003/10/16	上野/濱崎	Skin	15	68	53	-	1	-	I	2.0	103.0	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	39	黒島一小浜島間礁②	2003/10/16	上野/濱崎	Skin	15	56	81	-	3	-	I	2.0	114.0	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	40	小浜島南東沖礁①	2003/10/18	上野/濱崎	Skin	15	54	90	-	3	-	I	2.0	31.0	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	41	小浜島南東沖礁②	2003/10/18	上野/濱崎	Skin	15	58	88	-	2	-	I	3.0	91.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	58	西表島東沖礁①	2003/10/17	上野/濱崎	Skin	15	52	60	-	5	-	I	2.0	15.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	59	西表島東沖礁②	2003/10/17	上野/濱崎	Skin	15	38	42	-	2	-	I	3.0	-	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	60	西表島東沖礁③	2003/10/17	上野/濱崎	Skin	15	37	67	-	3	-	I	3.0	40.0	0.0	-	-	-	-	6	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	61	西表島東沖礁池内	2003/10/17	上野/濱崎	Skin	15	13	6	-	1	-	IV:ハマサンゴ・ エケメイト	1.0	-	0.0	-	-	-	-	6	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	66	小浜島南礁	2003/10/18	上野/濱崎	Skin	15	7	60	-	10	-	V	3.0	30.0	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	104	新破島一西表島間礁②	2003/10/16	上野/濱崎	Skin	15	48	7	-	2	-	III	3.0	188.0	0.0	-	-	-	-	6	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	106	黒島北西沖礁	2003/10/16	上野/濱崎	Skin	15	61	17	-	2	-	II	3.0	237.0	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	107	小浜島南沖礁	2003/10/17	上野/濱崎	Skin	15	34	44	-	2	-	II	2.0	116.0	1.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	108	ヨナラ水道南沖礁	2003/10/17	上野/濱崎	Skin	15	42	50	-	2	-	I	2.0	46.0	0.0	-	-	-	-	6	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	111	小浜島南東沖礁③	2003/10/18	上野/濱崎	Skin	15	55	91	-	4	-	I	3.0	48.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0
石西礁湖中央部	15	シモヒシシ~仲間崎沖	113	西表島仲間崎沖礁	2003/10/17	上野/濱崎	Skin	15	32	49	-	2	-	VI	2.0	53.0	0.0	-	-	-	-	6	-	-	有
石西礁湖南部	16	黒島~新破島	1	ウラヒシ南礁	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	36	32	-	2	-	I	2.0	113.0	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖南部	16	黒島~新破島	2	ウラヒシ東礁	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	74	7.5	-	1	-	III	3.0	175.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0
石西礁湖南部	16	黒島~新破島	3	ウラヒシ北東礁	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	68	15	-	1	-	III	3.0	154.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0
石西礁湖南部	16	黒島~新破島	6	黒島北西岸礁	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	34	16	-	4	-	III	3.0	73.0	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖南部	16	黒島~新破島	7	黒島西岸礁池内	2003/10/29	上野/濱崎	Skin	15	8	63	-	5	-	V	2.0	34.0	0.0	-	-	-	-	4	-	-	0
石西礁湖南部	16	黒島~新破島	8	黒島南西岸礁池内①	2003/10/29	上野/濱崎	Skin	15	22	66	-	8	-	IV:株状モナンゴ	2.0	21.0	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖南部	16	黒島~新破島	9	黒島南岸礁池内	2003/10/29	上野/濱崎	Skin	15	62	74	-	10	-	IV:株状モナンゴ	2.0	43.0	0.0	-	-	-	-	4	-	-	0
石西礁湖南部	16	黒島~新破島	10	黒島南東岸礁池内①	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	13	69	-	1	-	V	2.0	-	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖南部	16	黒島~新破島	11	黒島北東岸礁池内	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	66	11	-	1	-	II	2.0	171.0	0.0	-	-	-	-	5	-	-	0
石西礁湖南部	16	黒島~新破島	12	新破島上地北岸礁	2003/10/12	上野/濱崎	Skin	15	58	4	-	1	-	III	3.0	118.0	3.0	-	-	-	-	4	-	-	0

資料6. 1) 平成15(2003)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				オニヒトコ		サンゴ巻貝		SPSS			30cm以上の大型魚類数	
									被度	全体	ミドリ	全体	ミドリ	全体	15分採集個体数	被度	巻貝	巻貝	巻貝		巻貝
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	13	マイレン海中公園地区	2003/10/12	上野/濱崎	Skin	15	64	6	-	1	-	III	3.0	206.0	0.0	-	3	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	14	新城島上地西岸	2003/10/12	上野/濱崎	Skin	15	16	20	-	2	-	V	2.0	71.0	0.0	-	5	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	15	新城島間水路部	2003/10/12	上野/濱崎	Skin	15	53	18	-	2	-	III	2.0	99.0	0.0	-	5	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	16	新城島下地西岸礁池①	2003/10/12	上野/濱崎	Skin	15	72	10	-	1	-	II	2.0	177.0	0.0	-	4	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	17	新城島下地西岸礁池②	2003/10/12	上野/濱崎	Skin	15	58	10	-	1	-	II	3.0	157.0	0.0	-	5	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	45	ウラビン北礁礁	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	64	17	-	1	-	III	3.0	180.0	0.0	-	-	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	69	黒島南東岸礁池内②	2003/10/29	上野/濱崎	Skin	15	7	96	-	81	-	V	2.0	40.0	0.0	-	4	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	70	黒島南西岸礁池内②	2003/10/29	上野/濱崎	Skin	15	48	80	-	10	-	IV: 柱状コンサ ンゴ	2.0	24.0	1.0	-	4	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	85	新城島水路部礁池内	2003/10/12	上野/濱崎	Skin	15	50	35	-	1	-	V	3.0	57.0	2.0	-	5	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	94	黒島南西岸礁外縁	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	23	17	-	2	-	III	3.0	38.0	0.0	-	-	-	有
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	95	黒島南岸礁外縁	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	48	11	-	1	-	V	2.0	44.0	0.0	-	-	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	96	キャングチ海中公園地区	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	68	21	-	2	-	III	3.0	102.0	0.0	-	-	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	97	黒島東岸礁外縁	2003/10/14	上野/濱崎	Skin	15	68	8	-	1	-	III	3.0	114.0	0.0	-	5	-	有
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	98	新城島上地東岸礁外縁	2003/10/10	上野/濱崎	Skin	15	8	34	-	1	-	V	3.0	6.0	0.0	-	-	-	有
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	99	新城島下地南東岸礁外縁	2003/10/10	上野/濱崎	Skin	15	18	12.5	-	1	-	V	2.0	16.0	0.0	-	-	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	100	新城島下地西岸礁外縁	2003/10/10	上野/濱崎	Skin	15	13	6.5	-	1	-	V	3.0	29.0	1.0	-	-	-	有
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	101	新城島北西沖礁礁	2003/10/12	上野/濱崎	Skin	15	34	14	-	3	-	III	3.0	111.0	1.0	-	4	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	102	新城島一西表島間礁礁①	2003/10/16	上野/濱崎	Skin	15	49	6	-	1	-	IV: ユビエダハマ サンゴ	3.0	110.0	0.0	-	4	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	103	南風見沖礁礁外縁東	2003/10/10	上野/濱崎	Skin	15	58	9	-	1	-	III	3.0	87.0	0.0	-	5	-	0
石西徳湖南部	16	黒島～新城島	105	黒島一新城島間大型礁礁	2003/10/16	上野/濱崎	Skin	15	55	18	-	1	-	III	3.0	80.0	11.0	-	-	-	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部) 局辺	120	ユン湾口礁礁	2003/10/13	上野/濱崎	Skin	15	36	11	-	1	-	V	3.0	49.0	2.0	-	-	-	有
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部) 局辺	121	船浦沖礁礁	2003/10/13	上野/濱崎	Skin	15	57	5.5	-	1	-	III	3.0	55.0	0.0	-	-	-	有
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部) 局辺	122	ハラス島西	2003/10/13	上野/濱崎	Skin	15	66	29	-	1	-	I	2.0	40.0	0.0	-	-	-	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部) 局辺	123	崎山湾南東礁池①	2003/10/13	上野/濱崎	Skin	15	55	33	-	1	-	IV: 柱状コンサ ンゴ	2.0	46.0	0.0	-	5	-	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部) 局辺	124	崎山湾南東礁池②	2003/10/13	上野/濱崎	Skin	15	85	14	-	1	-	II	3.0	182.0	0.0	-	5	-	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部) 局辺	125	崎山湾南西沖礁礁	2003/10/13	上野/濱崎	Skin	15	84	8.5	-	1	-	II	3.0	164.0	1.0	-	-	-	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部) 局辺	126	星砂浜前礁礁	2003/10/13	上野/濱崎	Skin	15	63	2.5	-	1	-	III	3.0	47.0	0.0	-	-	-	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部) 局辺	127	タコ崎礁礁	2003/10/11	上野/濱崎	Skin	15	66	48	-	0	-	IV: ユビエダハマ サンゴ	1.0	-	0.0	-	5	-	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部) 局辺	129	網取湾奥	2003/10/11	上野/濱崎	Skin	15	88	0	-	0	-	IV: エダナガレハ ナカサンゴ	-	-	0.0	-	6	-	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部) 局辺	130	ヨナソネ	2003/10/11	上野/濱崎	Skin	15	55	7	-	0	-	V	3.0	34.0	0.0	-	-	-	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部) 局辺	131	崎山礁礁	2003/10/11	上野/濱崎	Skin	15	22	6	-	0	-	IV: アサミサンゴ	-	-	0.0	-	-	-	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部) 局辺	132	崎山礁池	2003/10/11	上野/濱崎	Skin	15	18	8	-	0	-	IV: 柱状ミレボラ	3.0	-	1.0	-	5	-	0

資料6. 1) 平成15(2003)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (epot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				オニヒトコ		サンゴ巻貝		SPSS 30cm以上の大型魚類数				
									被度	全体	ミドリ	全体	ミドリ	死滅	15分 採集 観察数	覆占 ヲバ	範囲	被度	巻貝	ハタ類	ハタ類
紀伊半島 (黒潮 影響域)	21	串本周辺	14	双島②	2004/3/10	野村恵一	SCUBA		70	0	-	-	卓 (カウ)	-	-	1	5>	3	0	3	0
紀伊半島 (黒潮 影響域)	21	串本周辺	15	下浅地	2003/10/15	野村恵一	SCUBA		25	0	-	-	卓 (カウ)	-	20-30	10	5>	-	-	0	0
四国 (黒潮影響 域)	22	四国南西岸 (宇和島 ~足摺岬)	1	那良	2004/2/24		skin		40	0	0	0	多種混成	1.0	-	1	5	0	0	0	0
四国 (黒潮影響 域)	22	四国南西岸 (宇和島 ~足摺岬)	2	鏡ノ浦	2004/2/24		skin		5	0	0	0	多種混成	1.0	-	1	6	0	0	0	1
四国 (黒潮影響 域)	22	四国南西岸 (宇和島 ~足摺岬)	3	林崎	2004/2/24		skin		60	0	0	0	卓ミド	1.0	20<	1	6	0	0	0	5
四国 (黒潮影響 域)	22	四国南西岸 (宇和島 ~足摺岬)	4	松器	2004/2/24		skin		60	0	0	0	卓ミド	1.0	-	1	5	0	0	0	3
四国 (黒潮影響 域)	22	四国南西岸 (宇和島 ~足摺岬)	5	播木	2004/2/24		skin		10	0	0	0	多種混成	1.0	-	1	5	0	0	0	0
四国 (黒潮影響 域)	22	四国南西岸 (宇和島 ~足摺岬)	6	爪白	2004/2/13		skin		30	0	0	0	卓ミド	1.0	-	1	6	0	0	0	8
四国 (黒潮影響 域)	22	四国南西岸 (宇和島 ~足摺岬)	7	弁天東	2004/2/13		skin		10	0	0	0	多種混成	1.0	-	1	6	0	0	0	1
四国 (黒潮影響 域)	22	四国南西岸 (宇和島 ~足摺岬)	8	桜浜	2004/2/13		skin		<5	0	0	0	多種混成	1.0	-	1	2	0	0	0	10
四国 (黒潮影響 域)	22	四国南西岸 (宇和島 ~足摺岬)	9	竜串	2004/2/13		skin		<5	0	0	0	卓ミド	1.0	-	1	6	0	0	0	4
四国 (黒潮影響 域)	22	四国南西岸 (宇和島 ~足摺岬)	10	大盛南	2004/2/13		skin		<5	0	0	0	卓ミド	1.0	-	1	6	0	0	0	2
四国 (黒潮影響 域)	22	四国南西岸 (宇和島 ~足摺岬)	11	見残し	2004/2/13		skin		80	<5	0	0	ソコ	1.0	-	1	7	3	0	0	0
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	1	福岡海中公園1号つつま瀬	2004/2/21	野島	SCUBA	15	1%以下	0	0	-	塊状	11	16.6	1	-	-	0	0	0
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	2	福岡海中公園2号白岩崎	2004/2/20	野島	Skin	15	1-5%、クロメ 等10%	0	0	-	テーブル状	11	45.0	1	-	-	0	0	0
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	3	天草海中公園大方瀬	2004/2/21	野島	Skin	15	岩盤上40%、 礁石上5%、全 体25%、ソフ ト5%	0	0	-	テーブル状、塊状	11	142.6	1	-	-	0	0	0
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	4	天草海中公園大方瀬対面	2004/2/21	野島	Skin	15	1%以下	0	0	-	塊状	11	26.8	1	-	-	0	0	0
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	5	桑島	2004/2/18	野島	Skin	15	岩盤上40%、 礁石上20%、 全体30%	0	0	-	テーブル状	11	212.6	1	-	-	0	0	0
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	6	荒串 (白浜)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	7	大島北	2004/2/18	野島	Skin	15	岩盤上70%、 礁石上30%、 全体60%	0	0	-	テーブル状	11	254.0	1	-	-	0	0	0
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	8	牛深海中公園1号龜崎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	9	大島港西	2004/2/18	野島	Skin	15	25%、ソフト 5%	0	0	-	テーブル状	11	135.4	1	-	-	0	0	0

資料6. 1) 平成15(2003)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (epot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				オニヒトコ			サンゴ食巻貝			SPSS 30cm以上の大型魚類数						
									被度	全体ミドリカ	全体死滅	ミドリ死滅	生育型	加入数	高さ (cm)	15分採集観察数	覆占%	範囲	被度	発生	被度	ハタ類	ハタ類	ベラ類	フダイ類
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	10	片島	2004/2/18	野島	Skin	15	60%	0	0	-	テーフル状	11	199.6	0.0	-	-	I	-	-	0	0	0	0
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	11	船遣	2004/2/19	野島	Skin	15	70%、ソフトコーラル10%	0	0	-	被覆状、テーフル状	11	122.2	0.0	-	-	I	-	-	0	0	0	0
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	12	平瀬	2004/2/19	野島	Skin	15	岩盤上80%、転石上10%、全体60%	0	0	-	テーフル状	11	165.6	0.0	-	-	I	-	-	0	0	0	0
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	13	牛深海中公園3号築ノ島	2004/2/18	野島	Skin	15	15%、Xenia 40%、イソキオンチャク10%	0	0	-	テーフル状、塊状	11	71.2	0.0	-	-	I	-	-	0	0	0	1
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	14	牛深海中公園4号法が島南側	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	15	片島南	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
九州西部 (対馬 暖流影響域)	24	天草周辺	16	砂月	2004/2/19	野島	Skin	15	20%、ソフトコーラル5%、イソギンチャク5%	0	0	-	テーフル状、塊状	11	212.6	0.0	-	-	I	-	-	0	0	0	0

* 思考調査の為、サイト区分、サイト名が平成16年度以降と異なる。

注1: サンゴ食巻貝の階級凡例

- 1: 食痕(新しいもの)は目立たない。
- 2: 小さな食痕や食巻部のある群体が微量。
- 3: 食痕は大きく、食巻部のある群体が目立つが、数百個体以上からなる密集した貝集団は見られない。
- 4: 露死群体が目立ち、密集した貝集団が散見される。

注2: SPSSの階級凡例

- 1: <0.4: まわめてきれい
- 2: 0.4 ≤ <1: 砂をかき混ぜてもシルトの舞い上がりは確認しづらい
- 3: 1 ≤ <5: 砂をかき混ぜるとシルトの舞い上がりは確認できる
- 4: 5 ≤ <10: 貝目では分からないが、砂をかき混ぜるとシルトで水が濁る
- 5: 10 ≤ <50: 注意して見ると、表層にシルトの堆積が確認できる
- 5a: 10 ≤ <30
- 5b: 30 ≤ <50
- 6: 50 ≤ <200: 一息してシルトの堆積を確認
- 7: 200 ≤ <400: シルトが堆積するが、まだ砂も確認することができる
- 8: ≥ 400: 底質の見た目は泥そのもの

資料6. 2) 平成16(2004)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代名	観察時間 (分)	観察手段	サンゴ			オニヒトコ			サンゴ食巻貝		SPSS		30cm以上の大型魚類数			
									被度	全体	シドリ	15分 数算 観察数	優占 種別	被度 範囲	被度 範囲	発生 種数	被度 範囲	ハタ類	ペラ 類	フダイ 類		
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	1	屋久島 志戸子	2004/11/22	松本 毅	15	SCUBA	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	2	屋久島 元浦	2004/11/4	松本 毅	20	SCUBA	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	3	屋久島管理棟下	2004/11/25	松本 毅	15	Sk in	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	4	屋久島 お宮下	2004/11/25	松本 毅	15	SCUBA	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	5	屋久島タンク下	2004/11/4	松本 毅	20	SCUBA	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	6	屋久島セシロク	2004/11/25	松本 毅	15	SCUBA	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	7	屋久島 塚崎	2004/11/30	松本 毅	15	SCUBA	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	8	屋久島 七瀬	2004/11/30	松本 毅	15	SCUBA	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	9	屋久島 中間	2004/11/30	松本 毅	15	SCUBA	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	10	屋久島 湯泊	2004/10/14	松本 毅	15	Sk in	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	11	屋久島 麦生	未調査	松本 毅																
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	12	口永良部 養特	2004/10/24	松本 毅	18	SCUBA	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	13	口永良部岩屋泊	2004/10/25	松本 毅	15	SCUBA	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	14	熊毛島	2004/11/1	松本 毅	20	SCUBA	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	15	種子島 大瀬	2004/11/2	松本 毅	20	SCUBA	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	16	種子島 住吉	2004/12/8	松本 毅	15	SCUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	17	竹島 コモリ港	2004/11/17	松本 毅	15	SCUBA	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	18	硫黄島永良部崎	2004/11/17	松本 毅	15	SCUBA	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	19	黒島 夫婦瀬	未調査	松本 毅																
トカラ列島	2	小宝島周辺			未調査	野島 哲																
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	1	赤木立神	2004/12/1	興 克樹	15	Sk in	<5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	2	節田	2004/10/22	興 克樹	15	Sk in	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	3	神の子	2004/10/22	興 克樹	15	Sk in	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	4	久場	2004/10/27	興 克樹	15	Sk in	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	5	安木屋場	2004/10/29	興 克樹	15	Sk in	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	6	崎原真	2004/11/3	興 克樹	15	Sk in	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	7	崎原南	2004/11/3	興 克樹	15	Sk in	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	8	瀬子崎	2004/9/23	興 克樹	15	Sk in	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺 (大島)	9	大浜	2004/11/23	興 克樹	15	Sk in	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

資料6. 2) 平成16(2004)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察時間 (分)	観察手段	被度	サンゴ			オニヒトコ			サンゴ食巻貝		SPSS			30cm以上の大型魚類数	
										全体	シト	シト/4分	全体	シト	シト/4分	15分 観察 観察数	優占 種別	被度	発生 種別	被度		発生 種別
沖縄島東岸	4	東村～奥		金武町北	2005/04/12	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	0.7	-	-	0	I	0	2	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村～奥		湯原水路東	2005/04/12	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	1.3	-	-	0	I	0	3	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村～奥		辺野古崎平島東	2005/04/12	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	4.0	-	-	0	I	0	2	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村～奥		安部オール島北	2005/04/12	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	2.7	-	-	0	I	0	3	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村～奥		新隔水路	2005/04/12	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	6.7	-	-	0	I	0	3	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村～奥		ハン崎西	2005/04/12	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	2.7	-	-	0	I	0	3	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村～奥		天仁屋崎西*	2005/04/12	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	4.0	-	-	0	I	0	3	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	1	草履武港港西	2005/03/20	長田智史	15	Sk	15.8	0	0	0	8.0	-	-	1	I	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	2	那覇空港北側の瀬	2005/03/20	長田智史	15	Sk	9.2	0	0	0	0.7	-	20-30	1	II	1	4	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	3	那覇空港北側の瀬	2005/03/20	長田智史	15	Sk	18.3	0	0	0	8.0	56.0	-	0	I	0	3	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	4	チービシクエツ南*	2005/03/20	長田智史	15	Sk	20.8	0	0	0	3.3	-	20-30	1	I	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	5	チービシクエツ南	2005/03/20	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	2.7	-	-	1	I	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	6	チービシクエツ南	2005/03/20	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	2.0	90.0	20-30	1	I	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	8	チービシクエツ北	2005/03/20	長田智史	15	Sk	21.0	0	0	0	7.3	-	-	<5	I	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	9	空崎西盛礁船	2005/03/20	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	5.3	-	-	0	I	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	10	伊佐西	2005/03/21	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	4.0	-	-	<5	I	0	3	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	11	北谷町宮城海岸	2004/12/28	長田智史	15	Sk	12.5	0	0	0	5.3	19.2	-	<5	I	0	4	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	12	渡具知西	2005/03/21	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	1.3	-	-	1	I	0	3	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	14	残波岬西	2005/03/21	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	4.7	-	-	0	I	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	16	真栄田岬西	2005/03/21	長田智史	15	Sk	40.0	0	0	0	6.7	-	-	0	I	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	18	恩納村赤崎西	2005/03/21	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	1.3	-	<20	0	I	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	20	都瀬名岬西	2005/03/21	長田智史	15	Sk	5.2	0	0	0	2.0	-	-	0	I	0	3	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	21	瀬底島南	2005/4/06	長田智史	15	Sk	6.7	0	0	0	12.0	-	20-30	5	I	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	23	水越館西	2005/4/06	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	2.0	-	-	0	I	0	3	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	25	瀬瀬崎東	2005/4/06	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	7.3	-	-	0	I	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	28	古宇利島北礁西**	2005/03/22	長田智史	15	Sk	14.2	0	0	0	0.0	-	-	0	III	5	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	29	古宇利島北礁西**	2005/03/22	長田智史	15	Sk	<5	0	0	0	1.3	-	-	0	I	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬		ルカン(瀬南)盛礁船南	2005/03/20	長田智史	15	Sk	5.0	0	0	0	3.3	-	-	3	I	0	3	0	0	<5
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬		ルカン(礁西)	2005/03/20	長田智史	15	Sk	7.5	0	0	0	23.3	-	-	3	I	0	2	0	0	0

資料6. 2) 平成16(2004)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代名	観察手段	観察時間 (分)	被度	サンゴ			オニヒトコ		サンゴ食巻貝		SPSS		30cm以上の大型魚類数	
										全体	シト/4分	白化率	15分	覆占	被食率	発生	被食率	隣接	ハタ類	ペラ
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		伊是名島メウナー山	2005/4/06	長田智史	Skin	15	5.0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	<5
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		伊是名島ウチナハ橋北	2005/4/06	長田智史	Skin	15	9.1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		伊是名島内花津北*	2005/4/06	長田智史	Skin	15	5.9	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		鼻志川島東崎南東	2005/4/06	長田智史	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	<5
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		鼻志川島ユウキ崎西*	2005/4/06	長田智史	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		鼻志川島北	2005/4/06	長田智史	Skin	15	6.7	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		野浦島野前大橋前	2005/4/06	長田智史	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		野浦島北*	2005/4/07	長田智史	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		伊平屋島前岳南	2005/4/06	長田智史	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	<5
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		伊平屋島七ノシヤーママ北*	2005/4/07	長田智史	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		伊平屋島東ウラボ北	2005/4/07	長田智史	Skin	15	6.8	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		伊平屋島久薬山南*	2005/4/07	長田智史	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島		伊平屋島ヤヘ岩西*	2005/4/07	長田智史	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島・皮間味・渡嘉敷島)	1	安室南	2005/1/19	岩尾研二	Skin	15	35.0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島・皮間味・渡嘉敷島)	2	皮間味阿護の浦	2005/1/19	岩尾研二	Skin	15	12.0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島・皮間味・渡嘉敷島)	3	皮間味阿真	2005/1/19	岩尾研二	Skin	15	3.5	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島・皮間味・渡嘉敷島)	4	嘉比南	2005/1/19	岩尾研二	Skin	15	46.5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島・皮間味・渡嘉敷島)	5	阿嘉ニシハマ	2005/1/19	岩尾研二	Skin	15	26.5	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島・皮間味・渡嘉敷島)	6	阿嘉クシハル	2005/1/18	岩尾研二	Skin	15	11.0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島・皮間味・渡嘉敷島)	7	阿嘉アグ	2005/1/20	岩尾研二	Skin	15	26.5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島・皮間味・渡嘉敷島)	8	阿嘉マエノハマ	2005/1/20	岩尾研二	Skin	15	6.0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島・皮間味・渡嘉敷島)	9	慶嘉比東	2005/1/18	岩尾研二	Skin	15	30.5	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域 (阿嘉島・皮間味・渡嘉敷島)	10	入場東	2005/1/18	岩尾研二	Skin	15	18.5	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
大東諸島	8	(検出中)		未調査																
宮古島周辺	9	宮古島周辺	1	池間島北カギニミ	2004/10/29	椎原健次	Skin	15	50	0	0	0	0	0	0	0	5	-	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	2	池間島東チユラゴジ	2005/2/6	椎原健次	Skin	15	70	0	0	0	0	0	0	0	5	-	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	3	平良狩候西	2005/2/6	椎原健次	Skin	15	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	4	伊良部下地カヤツフ	2005/1/24	椎原健次	Skin	15	40	0	0	0	0	0	0	0	5	-	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	5	伊良部下地島瀬口沖離礁	2005/1/24	椎原健次	Skin	15	60	0	0	0	0	0	0	0	5	-	0	0

資料6. 2) 平成16(2004)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察時間 (分)	観察手段	サンゴ				オニヒトコ		サンゴ食巻貝		30cm以上の大型魚類数			
									被度	全体	シト	シト/4分	全体	シト/4分	15分 観察 観察数	優占 種別	被度 草	発生 階級	被度 草	SPSS 階級
宮古島周辺	9	宮古島周辺	6	米間島東ヨコターラ	2005/1/5	権原健次	15	Sk	0	0	0	0	0.0	150.0	20	I	-	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	7	上野博愛沖表沖大ビセ	2004/10/7	権原健次	15	Sk	0	0	0	0	2.0	50.0	5	II	5	-	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	8	城辺吉野海岸	2004/10/5	権原健次	15	Sk	0	0	0	0	2.0	40.0	-	II	5	-	0	1
宮古島周辺	9	宮古島周辺	9	城辺ツツワ干瀬北	未調査	権原健次														
宮古島周辺	9	宮古島周辺	10	平良高野漁港沖二段干瀬	未調査	権原健次														
宮古島離礁	10	八重干瀬	1	八重干瀬ウルク	2004/10/29	権原健次	15	Sk	0	0	0	0	0.0	110.0	5	I	-	0	0	0
宮古島離礁	10	八重干瀬	2	八重干瀬カナマラ中	2004/10/29	権原健次	15	Sk	0	0	0	0	2.0	230.0	5	I	-	0	0	0
宮古島離礁	10	八重干瀬	3	八重干瀬スラムトウヒ	2004/10/29	権原健次	15	Sk	0	0	0	0	4.0	40.0	-	I	-	0	0	0
宮古島離礁	10	八重干瀬	4	八重干瀬イフ南	2004/10/29	権原健次	15	Sk	0	0	0	0	4.0	130.0	-	I	-	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	1	大浜小前	2004/11/29	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	0.0	54.0	-	II	<1	5	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	2	宮良川河口	2004/11/29	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	5.0	77.0	-	I	0	5	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	3	宮良集落前	2004/11/29	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	0.0	-	-	I	0	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	4	白保集落前	2004/11/29	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	<1	-	20-30	II	<1	5	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	5	白保7軒ガ	2004/11/29	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	0.0	4.0	-	I	0	5	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	6	白保第1ホー	2004/11/29	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	0.0	-	-	I	0	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	7	白保～轟川	2004/11/29	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	0.0	-	-	II	<1	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	8	轟川河口	2004/11/29	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	0.0	-	-	I	0	5	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	9	モリヤマガチ	2004/12/6	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	1.0	2.0	-	II	<1	3	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	10	スムジグチ	2004/12/6	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	0.0	-	-	I	0	5	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	11	採石場前	2004/12/6	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	<1	16.0	-	II	<5	3	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	12	通路川南	2004/12/6	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	2.0	53.0	-	I	0	5	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	13	通路川水路北	2004/12/6	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	12.0	41.0	-	I	0	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	14	野原崎	2004/12/6	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	<1	34.0	-	I	0	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	15	伊野田漁港前	2004/12/11	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	0.0	-	-	II	<1	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	16	大野牧場前	2004/12/11	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	13.0	14.0	-	I	0	5	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	17	玉取崎南	2004/12/11	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	<1	10.0	-	I	0	5	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	18	玉取崎東	2004/12/11	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	5.0	29.0	-	I	0	3	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	19	伊野間牧場前	2005/1/18	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	0.0	-	-	I	0	5	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	20	トムル崎南	2005/1/18	吉田 稔	15	Sk	0	0	0	0	<1	5.0	-	I	0	4	0	0

資料6. 2) 平成16(2004)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察時間 (分)	観察手段	被度	サンゴ			オニヒトコ		サンゴ食巻貝		SPSS			30cm以上の大型魚類数		
										全体	シト'94%	全体死滅	シト'94%	シト'94%	15分調査観察数	優占種	被度	発生階級	被度		発生階級	被度
石垣島西岸	12	川平～大崎	17	ヤマハレー前	2005/2/8	吉田 稔	15	Skin	55	0	0	0	43.0	12.0	<1	I	0	0	0	0	0	2
石垣島西岸	12	川平～大崎	18	ヤマハレー西	2004/12/16	吉田 稔	15	Skin	25	0	0	0	2.0	0.0	<1	II	<1	3	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	19	川平小島東	2004/12/16	吉田 稔	15	Skin	50	0	0	0	38.0	<1	II	<1	5	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	20	川平小島北	2004/12/16	吉田 稔	15	Skin	40	<5	<5	<5	30.0	<1	II	<1	5	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	21	川平水路東	2004/12/16	吉田 稔	15	Skin	45	10	10	10	128.0	8.0	I	0	3	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	22	川平水路	2004/12/16	吉田 稔	15	Skin	25	<5	<5	<5	53.0	2.0	II	<1	3	0	0	0	0	3
石垣島西岸	12	川平～大崎	23	川平水路北西	2004/12/16	吉田 稔	15	Skin	60	20	5	20	34.0	<1	II	<1	4	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	24	川平～石崎	2004/12/16	吉田 稔	15	Skin	70	0	0	0	3.0	<1	II	<1	5	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	25	坊'イ'前	2004/12/15	吉田 稔	15	Skin	75	20	20	20	91.0	4.0	I	0	3	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	26	川平石崎北	2004/12/15	吉田 稔	15	Skin	<1	10	50	10	-	0.0	I	0	3	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	27	川平石崎南	2004/12/15	吉田 稔	15	Skin	30	25	30	25	48.0	8.0	I	0	3	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	28	鹿地ビーチ沖	2004/12/15	吉田 稔	15	Skin	50	10	10	10	55.0	20.0	I	0	3	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	29	崎枝湾内	2004/12/15	吉田 稔	15	Skin	30	<1	<1	<1	68.0	2.0	I	0	3	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	30	崎枝湾口	2004/12/15	吉田 稔	15	Skin	20	5	10	5	32.0	12.0	I	0	4	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	31	崎枝～御神	2005/2/8	吉田 稔	15	Skin	70	0	0	0	90.0	10.0	I	0	0	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	32	御神崎	2005/2/8	吉田 稔	15	Skin	35	0	0	0	31.0	10.0	I	0	0	0	0	0	0	5
石垣島西岸	12	川平～大崎	33	御神～慶良部	2005/2/8	吉田 稔	15	Skin	60	0	0	0	37.0	8.0	I	0	0	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	34	慶良部崎北	2005/2/8	吉田 稔	15	Skin	60	0	0	0	39.0	8.0	I	0	0	0	0	0	0	2
石垣島西岸	12	川平～大崎	35	慶良部崎南	2004/12/21	吉田 稔	15	Skin	5	0	0	0	12.0	6.0	I	0	3	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	36	慶良部～大崎	2004/12/21	吉田 稔	15	Skin	15	0	0	0	3.0	8.0	I	0	3	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	37	名蔵保護水面	2004/12/21	吉田 稔	15	Skin	5	0	0	0	9.0	6.0	I	0	4	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	38	郡崎小島前	2005/2/8	吉田 稔	15	Skin	30	0	0	0	80.0	15.0	II	<1	3	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	39	嶺音崎	2005/2/8	吉田 稔	15	Skin	20	0	0	0	31.0	6.0	I	0	3	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	40	真栄里海岸前	2005/2/8	吉田 稔	15	Skin	75	0	0	0	26.0	<1	I	0	5	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	41	赤崎	2004/12/21	吉田 稔	15	Skin	10	0	0	0	8.0	5.0	II	<1	4	0	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	42	名蔵川河口	2004/12/21	吉田 稔	15	Skin	5	0	0	0	-	0.0	I	0	6	0	0	0	0	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	27	小浜島東沖	2004/11/24	木村 匡	15	Skin	6	0	0	0	36.0	6.5	I	0	5	0	0	2	0	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	28	真栄里海岸線	2004/11/15	木村 匡	15	Skin	9	0	0	0	28.0	6.0	I	0	5	0	0	2	0	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	31	真栄里海岸線池内	2004/11/15	木村 匡	15	Skin	43	0	0	0	44.0	5.0	I	0	5	0	0	5	0	0

資料6. 2) 平成16(2004)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代名	観察手段	観察時間 (分)	被度	サンゴ			オニヒトコ			サンゴ食巻貝		SPSS			
										全体	シト	シト/4分	15分	被占	被占範囲	発生	被食	ハタ	ハタ	ハタ	
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	32	小浜島北東岸礁縁	2004/11/15	木村 匡	Skin	15	1	0	0	0	0	0	0	I	0	5	0	0	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	35	ヨナラ水道南礁縁	2004/11/25	木村 匡	Skin	15	62	0	0	0	0	0	0	I	0	5	0	3	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	36	ヨナラ水道南①	2004/11/25	木村 匡	Skin	15	62	0	0	0	0	0	0	I	0	3	0	4	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	42	小浜島東沖礁内①	2004/11/24	木村 匡	Skin	15	33	0	0	0	0	0	0	I	0	5	0	2	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	43	小浜島東沖礁内②	2004/11/24	木村 匡	Skin	15	35	0	0	0	0	0	0	I	0	4	0	4	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	44	嘉弥真島東沖礁内	2004/11/15	木村 匡	Skin	15	22	0	0	0	0	0	0	I	0	4	0	0	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	49	竹富島西沖礁縁	2004/11/11	木村 匡	Skin	15	47	0	0	0	0	0	0	II	0.5	3	3	4	3
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	50	竹富島西沖礁外縁	2004/11/11	木村 匡	Skin	15	50	0	0	0	0	0	0	II	0.5	-	2	4	2
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	51	竹富島北岸礁外縁	2004/11/11	木村 匡	Skin	15	13	0	0	0	0	0	0	I	0	-	2	5	3
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	52	竹富島北東岸礁外縁	2004/11/11	木村 匡	Skin	15	8	0	0	0	0	0	0	I	0	-	3	15	5
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	53	竹富島北東沖礁縁	2004/11/11	木村 匡	Skin	15	14	0	0	0	0	0	0	I	0	5	3	10	5
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	62	ヨナラ水道南②	2004/11/25	木村 匡	Skin	15	75	0	0	0	0	0	0	III	0.5	-	2	2	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	63	ヨナラ水道南	2004/11/25	木村 匡	Skin	15	68	0	0	0	0	0	0	I	0	5	3	0	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	64	ヨナラ水道中央部①	2004/11/12	木村 匡	Skin	15	57	0	0	0	0	0	0	III	0.5	6	1	3	1
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	65	ヨナラ水道北	2004/11/12	木村 匡	Skin	15	77	0	0	0	0	0	0	II	0.5	3	0	3	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	67	小浜島東沖礁縁①	2004/11/24	木村 匡	Skin	15	8	0	0	0	0	0	0	I	0	5	0	0	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	68	嘉弥真島東沖礁内縁	2004/11/15	木村 匡	Skin	15	21	0	0	0	0	0	0	I	0	3	1	3	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	71	嘉弥真島東沖礁外縁	2004/11/11	木村 匡	Skin	15	20	0	0	0	0	0	0	I	0	-	1	5	3
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	72	嘉弥真島北岸礁外縁①	2004/11/11	木村 匡	Skin	15	23	0	0	0	0	0	0	I	0	-	2	7	2
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	73	嘉弥真島北岸礁外縁②	2004/11/11	木村 匡	Skin	15	55	0	0	0	0	0	0	I	0	-	1	15	2
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	74	小浜島北岸礁外縁	2004/11/11	木村 匡	Skin	15	57	0	0	0	0	0	0	I	0	-	0	2	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	75	ヨナラ水道中央部②	2004/11/12	木村 匡	Skin	15	67	0	0	0	0	0	0	II	0.5	-	0	6	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	110	小浜島東沖礁縁②	2004/11/24	木村 匡	Skin	15	6	0	0	0	0	0	0	II	0.5	5	0	0	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	112	タキトングチ海中公園	2004/11/19	木村 匡	Skin	15	17	0	0	0	0	0	0	I	0	5	1	2	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	116	彌羅島前礁縁	2004/11/11	木村 匡	Skin	15	53	0	0	0	0	0	0	I	0	-	0	3	0
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	46	シモビシ海中公園地区	2004/11/24	木村 匡	Skin	15	80	0	0	0	0	0	0	I	0	5	0	3	0
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	47	竹富島西岸礁縁	2004/11/19	木村 匡	Skin	15	75	0	0	0	0	0	0	I	0.5	5	0	4	0
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	54	竹富島東沖礁縁	2004/11/12	木村 匡	Skin	15	16	0	0	0	0	0	0	I	0	4	0	1	0
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	76	アサービー外縁	2004/11/20	木村 匡	Skin	15	15	0	0	0	0	0	0	III	0.5	6	2	0	0

資料6. 2) 平成16(2004)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代名	観察時間 (分)	観察手段	被度	サンゴ			オニヒトコ			サンゴ食巻貝			SPSS			30cm以上の大型魚類数	
										全体	シト	シト/4分	15分 計算 観察数	優占 種別	被蓋 率	発生 階級	被蓋 率	階級	ハタ類	ペラ 類	フダイ 類		
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	77	ウマノハビ一帯内①	2004/11/13	木村 匡	15	Skin	77	0	0	0	0	0	0.5	III	0.5	4	3	8	2	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	78	ウマノハビ一帯内②	2004/11/13	木村 匡	15	Skin	43	0	0	0	0	0	0	I	0	4	0	2	0	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	79	ウマノハビ一帯内③	2004/11/14	木村 匡	15	Skin	60	0	0	0	0	0	0	I	0	0	2	3	0	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	80	ウマノハビ一帯内④	2004/11/13	木村 匡	15	Skin	48	0	0	0	0	0	0	I	0	5	0	3	0	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	81	ウマノハビ一帯内⑤	2004/11/13	木村 匡	15	Skin	37	0	0	0	0	0	0	III	0.5	4	0	4	0	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	82	ウマノハビ一帯内⑥	2004/11/13	木村 匡	15	Skin	48	0	0	0	0	0	0	I	0	5	0	2	0	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	83	ウマノハビ一帯内⑦	2004/11/13	木村 匡	15	Skin	67	0	0	0	0	0	0	I	0	4	0	3	0	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	84	ウマノハビ一帯外①	2004/11/14	木村 匡	15	Skin	55	0	0	0	0	0	0	I	0	0	0	10	1	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	87	アサビ一帯内①	2004/11/20	木村 匡	15	Skin	53	0	0	0	0	0	0	II	0.5	2	1	0	0	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	88	アサビ一帯内②	2004/11/21	木村 匡	15	Skin	58	0	0	0	0	0	0	I	0	5	1	4	1	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	89	アサビ一帯内③	2004/11/21	木村 匡	15	Skin	75	0	0	0	0	0	0	I	0	4	1	2	1	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	90	アサビ一帯内④	2004/11/21	木村 匡	15	Skin	57	0	0	0	0	0	0	I	0	4	1	2	0	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	93	ウマノハビ一帯外②	2004/11/14	木村 匡	15	Skin	60	0	0	0	0	0	0	I	0	0	0	4	0	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	109	竹富島南沖離礁①	2004/12/2	木村 匡	15	Skin	73	0	0	0	0	0	0	I	0	5	1	2	0	0	
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	114	竹富島南沖離礁②	2004/12/2	木村 匡	15	Skin	52	0	0	0	0	0	0	I	0	0	0	0	1	0	0
石西礁湖東部	14	カタガア一周辺	115	ウマノハビ一帯内④	2004/12/2	木村 匡	15	Skin	37	0	0	0	0	0	0	I	0	5	2	4	0	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	4	黒島北沖離礁①	2004/12/6	木村 匡	15	Skin	78	0	0	0	0	0	0	I	0	3	0	5	0	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	5	黒島北沖離礁②	2004/12/6	木村 匡	15	Skin	87	0	0	0	0	0	0	I	0	5	0	2	1	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	19	黒島北沖離礁③	2004/11/29	木村 匡	15	Skin	50	0	0	0	0	0	0	I	0	3	0	3	0	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	20	黒島北沖離礁④	2004/11/29	木村 匡	15	Skin	68	0	0	0	0	0	0	I	0	4	0	10	0	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	22	黒島一小兵島間離礁①	2004/11/25	木村 匡	15	Skin	42	0	0	0	0	0	0	I	0	4	0	10	0	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	23	小浜島南東岸離礁	2004/11/19	木村 匡	15	Skin	3	0	0	0	0	0	0	I	0	3	0	1	0	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	24	小浜島南東沖離礁①	2004/11/21	木村 匡	15	Skin	55	0	0	0	0	0	0	I	0	0	0	5	0	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	25	小浜島南東沖離礁②	2004/11/21	木村 匡	15	Skin	27	0	0	0	0	0	0	I	0	5	1	0	0	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	37	黒島一西表島間離礁①	2004/11/26	木村 匡	15	Skin	45	0	0	0	0	0	0	I	0	5	3	15	1	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	38	黒島一西表島間離礁②	2004/11/26	木村 匡	15	Skin	67	0	0	0	0	0	0	I	0	5	1	10	1	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	39	黒島一小兵島間離礁②	2004/11/25	木村 匡	15	Skin	57	0	0	0	0	0	0	I	0	5	0	3	0	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	40	小浜島南東沖離礁①	2004/11/19	木村 匡	15	Skin	63	0	0	0	0	0	0	I	0	5	0	0	0	0	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	41	小浜島南東沖離礁②	2004/11/21	木村 匡	15	Skin	57	0	0	0	0	0	0	I	0.5	0	0	0	0	0	

資料6. 2) 平成16(2004)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察時間 (分)	観察手段	被度	サンゴ			オニヒトコ		サンゴ食巻貝		SPSS		30cm以上の大型魚類数	
										全体	シト	シト/4分	15分 観察 観察数	優占 種名	被度 範囲	発生 種数	被度 種数	ハタ類		ペラ 類
石西礁湖中央部	15	シモビシ〜仲間崎沖	58	西表島東沖離礁①	2004/11/26	木村 匡	15	Skin	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖中央部	15	シモビシ〜仲間崎沖	59	西表島東沖離礁②	2004/11/26	木村 匡	15	Skin	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖中央部	15	シモビシ〜仲間崎沖	60	西表島東沖離礁③	2004/11/26	木村 匡	15	Skin	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖中央部	15	シモビシ〜仲間崎沖	61	西表島東岸礁池内	2004/11/26	木村 匡	15	Skin	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖中央部	15	シモビシ〜仲間崎沖	66	小浜島南離礁	2004/11/19	木村 匡	15	Skin	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖中央部	15	シモビシ〜仲間崎沖	104	新城島一西表島間離礁	2004/12/1	木村 匡	15	Skin	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖中央部	15	シモビシ〜仲間崎沖	106	黒島北西沖離礁	2004/11/29	木村 匡	15	Skin	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖中央部	15	シモビシ〜仲間崎沖	107	小浜島南沖離礁	2004/11/25	木村 匡	15	Skin	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖中央部	15	シモビシ〜仲間崎沖	108	ヨナラ水道南沖離礁	2004/11/25	木村 匡	15	Skin	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖中央部	15	シモビシ〜仲間崎沖	111	小浜島南東沖離礁③	2004/11/19	木村 匡	15	Skin	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖中央部	15	シモビシ〜仲間崎沖	113	西表島仲間崎沖離礁	2004/12/1	木村 匡	15	Skin	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	1	ウラビシ南離礁	2004/11/14	木村 匡	15	Skin	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	2	ウラビシ東離礁	2004/11/14	木村 匡	15	Skin	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	3	ウラビシ北東離礁	2004/11/14	木村 匡	15	Skin	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	6	黒島北西岸離礁	2004/11/29	木村 匡	15	Skin	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	7	黒島西岸離礁池内	2004/11/17	木村 匡	15	Skin	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	8	黒島南西岸離礁池内①	2004/11/17	木村 匡	15	Skin	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	9	黒島南西岸離礁池内	2004/11/17	木村 匡	15	Skin	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	10	黒島南東岸離礁池内①	2004/11/17	木村 匡	15	Skin	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	11	黒島北東岸離礁池内	2004/11/17	木村 匡	15	Skin	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	12	新城島上地北岸離礁	2004/11/23	木村 匡	15	Skin	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	13	マイビシ海中公園地区	2004/11/23	木村 匡	15	Skin	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	14	新城島上地西岸	2004/11/23	木村 匡	15	Skin	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	15	新城島間水路部	2004/11/23	木村 匡	15	Skin	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	16	新城島下地西岸離礁池内	2004/11/23	木村 匡	15	Skin	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	17	新城島下地西岸離礁池内	2004/11/23	木村 匡	15	Skin	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	45	ウラビシ北離礁	2004/11/14	木村 匡	15	Skin	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	69	黒島南東岸離礁池内②	2004/11/17	木村 匡	15	Skin	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西礁湖南部	16	黒島〜新城島	70	黒島南西岸離礁池内②	2004/11/17	木村 匡	15	Skin	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

資料6. 2) 平成16(2004)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察時間 (分)	観察手段	被度	サンゴ			オニヒトデ			サンゴ食巻貝		SPSS			30cm以上の大型魚類数			
										全体	シト	シト/4分	白化率	トドリ死滅	トドリ死滅	トドリ死滅	15分調査観察数	優占種	被占範囲	被食率		発生階級	被食率	階級
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	85	新城島水鏡部礁池内	2004/11/23	木村 匡	15	Skin	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	3	0		
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	94	黒島南西岸礁外縁	2004/11/29	木村 匡	15	Skin	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0		
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	95	黒島南岸礁外縁	2004/12/6	木村 匡	15	Skin	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	1		
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	96	キャングチ海中公園地区	2004/12/6	木村 匡	15	Skin	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16	1	
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	97	黒島東岸礁外縁	2004/11/14	木村 匡	15	Skin	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	8	0	
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	98	新城島上地東岸礁外縁	2004/11/29	木村 匡	15	Skin	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	0	
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	99	新城島下地東岸礁外縁	2004/12/6	木村 匡	15	Skin	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	100	新城島下地西岸礁外縁	2004/11/29	木村 匡	15	Skin	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	101	新城島北西沖礁	2004/11/23	木村 匡	15	Skin	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	0
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	102	新城島一西表島間礁	2004/12/1	木村 匡	15	Skin	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	103	南見崎沖礁外縁東	2004/11/28	木村 匡	15	Skin	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	5	0
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	105	黒島～新城島間大型礁	2004/11/29	木村 匡	15	Skin	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	1	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	120	ユツン湾口礁縁	2004/12/15	木村 匡	15	Skin	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	0	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	121	船浦沖礁縁	2004/12/15	木村 匡	15	Skin	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	122	ハラス島西	2004/12/15	木村 匡	15	Skin	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	123	鳩間島南東礁池①	2004/12/15	木村 匡	15	Skin	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	124	鳩間島南東礁池②	2004/12/15	木村 匡	15	Skin	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	8	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	125	鳩間島南西沖礁縁	2004/12/15	木村 匡	15	Skin	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	126	星砂浜前礁縁	2004/12/15	木村 匡	15	Skin	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	127	タコ崎礁縁	2004/11/30	木村 匡	15	Skin	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	11	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	129	網取湾奥	2004/11/30	木村 匡	15	Skin	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	130	ヨナンネ	2004/11/30	木村 匡	15	Skin	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	131	崎山礁縁	2004/11/30	木村 匡	15	Skin	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	132	崎山礁池	2004/11/30	木村 匡	15	Skin	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	1	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	133	波照間石	2004/11/28	木村 匡	15	Skin	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15	1	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	134	鹿川湾中ノ瀬①	2004/11/28	木村 匡	15	Skin	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	135	鹿川湾中ノ瀬②	2004/11/28	木村 匡	15	Skin	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	136	サザレ浜礁縁	2004/11/28	木村 匡	15	Skin	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	1
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	137	豊原沖礁縁	2004/11/28	木村 匡	15	Skin	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3

資料6. 2) 平成16(2004)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察時間 (分)	観察手段	サンゴ				オニヒトコ			サンゴ食巻貝		SPSS		30cm以上の大型魚類数	
									被度	全体 S/D (%)	全体 死滅	S/D (%)	生育型	加入数	種ミド	最大5群平均 種ミド (cm)	15分 観察 種数	優占 種ミド	被占 範囲	被査 種数	発生 種数
日本海 (対馬暖流影響域)	20	巻成島辺	9	対馬 須ノ浦	2005/2/20	杉原 薫	15	Sk in	80.0	0	0	0	増状・葉状	0.0	-	0	-	0	0	0	0
日本海 (対馬暖流影響域)	20	巻成島辺	10	対馬 太田浦	未調査	杉原 薫															
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	1	連夜島	2004/11/29	野村恵一	15	SCUBA	5	0	0	0	材ガ/レハヤコ	-	100.0	-	II	>	5		
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	2	仕崎	2004/10/15	野村恵一	15	Sk in	72	0	0	0	コゴホストリヤ	-	77.0	15-25	II	>	3	3	
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	3	ケヲクノト①	2004/11/1	野村恵一	15	SCUBA	40	0	0	0	コバ、仔ヤコ	-	-	20>	II	>	5		
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	4	ケヲクノト②	2004/11/1	野村恵一	15	SCUBA	75	0	0	0	多種	-	-	-	I	>	4	0	
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	5	恐崎	2004/10/15	野村恵一	15	Sk in	18	0	0	0	多種	>	10.0	-	I	>	4	0	
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	6	高富湾奥	2004/11/6	野村恵一	15	Sk in	12	0	0	0	多種	-	53.0	-	II	>	5	0	
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	7	公園1号地	2004/10/27	野村恵一	15	Sk in	35	15	15	0	卓 (ツルヤ)	-	200<	-	II	>	2	0	
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	8	公園2号地	2004/11/6	野村恵一	15	Sk in	56	0	0	0	卓 (ツルヤ)	-	200<	-	I	>	4	0	
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	9	公園3号地	2004/10/15	野村恵一	15	Sk in	12	0	0	0	多種	-	56.0	-	I	>	3	0	
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	10	公園4号地	2004/10/27	野村恵一	15	Sk in	47	0	0	0	株・卓	-	200<	-	II	>	5	0	
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	11	展望塔前	2004/10/27	野村恵一	15	Sk in	42	0	0	0	枝 (ツルヤ)	-	200<	-	II	>	5	0	
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	12	有田湾奥	2004/4/23	野村恵一	15	SCUBA	38	0	0	0	材ガ/ツルヤ	-	未	-	II	>	0	0	
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	13	双島①	2004/10/31	野村恵一	15	SCUBA	70	0	0	0	材ガ/ツルヤ	-	未	-	I	>	0	0	
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	14	双島②	2004/6/6	野村恵一	15	SCUBA	55	0	0	0	卓 (ツルヤ)	-	200<	-	I	>	-	0	
紀伊半島 (黒潮影響域)	21	串本島辺	15	下浅地	2004/11/1	野村恵一	15	SCUBA	11	0	0	0	卓 (ツルヤ)	-	88.0	20>	I	>	-	未	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (宇和港～足摺岬)	1	須ノ川	2004/7/26	岩瀬文人	15	Sk in	40	0	0	0	卓ミド	0-1	123.0	-	I	-	5	0	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (宇和港～足摺岬)	2	鹿島	2004/9/17	岩瀬文人	15	Sk in	30	0	0	0	卓ミド	0-1	154.0	-	I	-	-	0	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (宇和港～足摺岬)	3	天崎島	2004/7/19	岩瀬文人	15	Sk in	35	0	0	0	卓ミド	0-1	87.0	-	I	-	6	0	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (宇和港～足摺岬)	4	白浜	2004/7/12	岩瀬文人	15	Sk in	60	0	0	0	多種	0-1	40.0	-	I	-	6	0	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (宇和港～足摺岬)	5	黒崎	2004/7/12	岩瀬文人	15	Sk in	10	0	0	0	多種	0-1	70.0	30<	I	-	7	0	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (宇和港～足摺岬)	6	瀬代	2004/8/23	岩瀬文人	15	SCUBA	30	0	0	0	卓ミド	0-1	93.0	-	I	-	6	0	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (宇和港～足摺岬)	7	柏島	2004/7/14	岩瀬文人	15	Sk in	30	0	0	0	卓ミド	0-1	161.0	-	I	-	4	0	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (宇和港～足摺岬)	8	沖ノ島・トリノクビ	2004/5/11	岩瀬文人	15	SCUBA	55	0	0	0	卓ミド	0-1	155.0	-	I	-	5	0	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (宇和港～足摺岬)	9	沖ノ島・三ツ盛	2004/5/11	岩瀬文人	15	SCUBA	40	0	0	0	卓ミド	0-1	174.0	-	I	-	6	1	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (宇和港～足摺岬)	10	尻貝	2004/9/12	岩瀬文人	15	Sk in	30	0	0	0	多種	0-1	48.0	-	I	-	6	-	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (宇和港～足摺岬)	11	西泊	2004/9/8	岩瀬文人	15	SCUBA	15	0	0	0	卓ミド	0-1	134.0	-	I	-	5	0	
四国 (黒潮影響域)	22	四国南西岸 (宇和港～足摺岬)	12	爪白	2004/4/23	岩瀬文人	15	Sk in	10	0	0	0	卓ミド	0-1	86.0	-	I	-	5	0	

資料6. 2) 平成16(2004)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察時間 (分)	観察手段	被度	白化率			生育型	加入数	種ミド	オニヒトコ			サンゴ食巻員			SPSS		
										全体	シト/4分	全体死滅				シト/死滅	15分 数算 観察数	優占 種ミド	被占 範囲	被食 草	発生 階級	被食 草	隣接 ハタ類	30cm以上の大型魚類数
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	13	海中公園2号地・電車1	2004/10/12	岩瀬文人	15	Sk in	20	0	0	0	0	0-1	76.0	-	-	-	I	-	6	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	14	海中公園2号地・電車2	2004/9/21	岩瀬文人	15	SCUBA	10	0	0	0	0	0-1	68.0	-	-	-	I	-	6	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	15	海中公園10号地・大霧	2004/10/13	岩瀬文人	15	Sk in	10	0	0	0	0	0-1	54.0	-	-	-	I	-	5	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	16	大村藩	2004/10/12	岩瀬文人	15	Sk in	15	0	0	0	0	0-1	108.0	-	-	-	I	-	4	0	0	1
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	17	奈半利10号堤 内側	2004/12/12	岩瀬文人	15	Sk in	5-10	0	0	0	0	0-1	68.0	-	-	-	I	-	5	0	0	2
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	18	奈半利17号堤 外側	2004/12/12	岩瀬文人	15	Sk in	30	0	0	0	0	0-1	88.0	-	-	-	II	<5	3	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	19	奈半利19号堤 内側	2004/12/12	岩瀬文人	15	Sk in	5-10	0	0	0	0	0-1	95.0	-	-	-	III	<5	4	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	20	田野2号堤 内側	2004/12/12	岩瀬文人	15	Sk in	5-10	0	0	0	0	0-1	30.0	-	-	-	II	<5	5	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	21	金目	2004/11/20	岩瀬文人	15	Sk in	40	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	I	-	5	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	22	海中公園1号地・河側	2004/11/20	岩瀬文人	15	Sk in	30	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	I	-	5	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	23	海中公園1号地・水路	2004/11/20	岩瀬文人	15	Sk in	10	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	I	-	5	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	24	海中公園2号地・竹ヶ島	2004/11/20	岩瀬文人	15	Sk in	20	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	I	-	5	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	25	海中公園2号地・二子島	2004/11/20	岩瀬文人	15	Sk in	10	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	I	-	3	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	26	大島・海中公園1号地	2004/11/19	岩瀬文人	15	SCUBA	<5	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	I	-	4	0	0	1
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	27	大島・海中公園2号地	2004/11/19	岩瀬文人	15	SCUBA	20	0	0	0	0	0-1	70.0	-	-	-	I	-	3	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	28	大島・ビシヤゴ	2004/11/19	岩瀬文人	15	SCUBA	5-10	0	0	0	0	0-1	67.0	-	-	-	I	-	3	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)	29	大島・内湾	2004/11/19	岩瀬文人	15	SCUBA	40	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	I	-	4	0	0	1
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)		観音崎	2004/7/26	岩瀬文人	15	Sk in	15	0	0	0	0	0-1	74.0	0.0	-	-	I	-	5	0	0	2
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)		瀬前	2004/7/21	岩瀬文人	15	Sk in	<5	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	I	-	6	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)		築崎	2004/7/21	岩瀬文人	15	Sk in	10	0	0	0	0	0-1	28.0	-	-	-	I	-	5	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)		船越	2004/7/23	岩瀬文人	15	Sk in	<5	0	0	0	0	0-1	47.0	-	-	-	I	-	6	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)		黒暮	2004/9/17	岩瀬文人	15	Sk in	10	0	0	0	0	0-1	72.0	-	-	-	I	-	5	0	0	7
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)		武者泊	2004/7/23	岩瀬文人	15	Sk in	<5	0	0	0	0	0-1	36.0	-	-	-	I	-	6	0	0	3
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)		樽見	2004/7/23	岩瀬文人	15	Sk in	30	0	0	0	0	0-1	120.0	-	-	-	I	-	6	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)		大浜	2004/7/10	岩瀬文人	15	Sk in	45	0	0	0	0	0-1	70.0	-	-	-	I	-	6	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)		大島	2004/7/10	岩瀬文人	15	Sk in	<5	0	0	0	0	0-1	44.0	-	-	-	I	-	6	0	0	1
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)		宿毛マニマニ(バーナ)	2004/7/12	岩瀬文人	15	Sk in	<5	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	I	-	6	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)		権ノ浦	2004/7/14	岩瀬文人	15	Sk in	15	0	0	0	0	0-1	10.0	-	-	-	I	-	5	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺 册)		安海地	2004/7/14	岩瀬文人	15	Sk in	<5	0	0	0	0	0-1	46.0	1.0	20-30	20-30	I	-	6	0	0	2

資料6. 2) 平成16(2004)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査者名 代表者名	観察時間 (分)	撮影 手段	被度	白化率			生育型	加入数	卓ミド 大5群平均 径長 (cm)	オニヒトコ			サンゴ食巻員		SPSS		30cm以上の大型魚類数	
										全体	シト/4分	全体死滅				シト/死滅	15分 計算 観察数	優占 径長	被度 範囲	被食 草	発生 階級	被食 草		隣接 ハタ類
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺岬)		龍の浜	2004/7/16	岩瀬文人	15	Sk in	10	0	0	0	0	0-1	25.0	-	-	-	I	-	5	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺岬)		渡	2004/7/16	岩瀬文人	15	Sk in	<5	0	0	0	0	0-1	50.0	-	-	-	I	-	5	0	0	2
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺岬)		沖ノ島・大浦	2004/5/11	岩瀬文人	15	SCUBA	5	0	0	0	0	0-1	102.0	-	-	-	I	-	5	0	0	2
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺岬)		沖崎	2004/10/22	岩瀬文人	15	SCUBA	10	0	0	0	0	0-1	76.0	-	-	-	I	-	6	0	0	1
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺岬)		海中公園1号地・弁天島	2004/9/14	岩瀬文人	15	Sk in	20	0	0	0	0	0-1	26.0	-	-	-	I	-	6	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺岬)		桜浜	2004/9/14	岩瀬文人	15	Sk in	15	0	0	0	0	0-1	91.0	-	-	-	I	-	3	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺岬)		水島	2004/10/12	岩瀬文人	15	Sk in	35	0	0	0	0	0-1	164.0	-	-	-	I	-	6	0	0	4
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺岬)		大手の浜・北	2004/11/21	岩瀬文人	15	SCUBA	20	0	0	0	0	0-1	132.0	-	-	-	II	<5	7	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺岬)		大手の浜・中	2004/11/21	岩瀬文人	15	SCUBA	20	0	0	0	0	0-1	109.0	-	-	-	II	<5	8	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺岬)		大手の浜・南	2004/11/21	岩瀬文人	15	SCUBA	30	0	0	0	0	0-1	114.0	-	-	-	I	-	8	0	0	0
四国(黒潮影響域)	22	四国南西岸(宇和海～足摺岬)		津島・海中公園3号地	2004/11/19	岩瀬文人	15	SCUBA	<5	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	I	-	3	0	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	1	身代湾入口	2004/12/6	野島 哲	15	SCUBA	18.3	0	0	0	0	0.0	-	-	-	I	0	-	-	0	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	2	観音崎東	2004/12/6	野島 哲	15	SCUBA	<1	0	0	0	0	0.1	44.2	20-30	20-30	I	0	-	-	0	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	3	沖小島	2004/12/6	野島 哲	15	SCUBA	26.7	0	0	0	0	0.0	111.0	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	4	神瀬	2004/12/6	野島 哲	15	SCUBA	11.7	0	0	0	0	0.0	72.6	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	5	海中公園 袴越	2004/12/6	野島 哲	15	SCUBA	28.3	0	0	0	0	0.0	105.2	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	6	佐田岬 海中公園	2004/12/7	野島 哲	15	Sk in	36.7	0	0	0	0	0.0	195.0	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	7	佐多岬 海中公園 比	2004/12/7	野島 哲	15	Sk in	36.7	0	0	0	0	0.0	197.8	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	8	内之浦 白木	2004/12/8	野島 哲	15	Sk in	5	0	0	0	0	0.3	33.8	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	9	赤水大龍権現	2004/12/9	野島 哲	15	Sk in	30	0	0	0	0	0.2	108.2	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	10	坊津 塩ヶ浦	2004/12/9	野島 哲	15	Sk in	15	0	0	0	0	0.0	13.3 (n=3)	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	11	坊津 馬込浜	2004/12/9	野島 哲	15	Sk in	3.3	0	0	0	0	0.0	22.0	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	12	坊津 馬込浜(2)	2004/12/9	野島 哲	15	Sk in	66.7	0	0	0	0	0.0	-	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	13	坊津平崎 集会場下	2004/12/10	野島 哲	15	Sk in	20	0	0	0	0	0.0	12.5 (n=2)	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	14	坊津田平	2004/11/26	野島 哲	15	Sk in	30	0	0	0	0	0.0	220.6	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州南東部(黒潮影響域)	23	鹿児島県南部沿岸	15	苅沙町 大当	2004/11/24	野島 哲	15	Sk in	60	0	0	0	0	0.4	164.0	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州西部(対馬暖流影響域)	24	天草周辺	1	高田海中公園1号つつま瀬	2004/11/30	野島/富川	15	SCUBA	<1	0	0	0	0	0.0	11 (n=2)	-	-	-	I	0	-	-	0	1
九州西部(対馬暖流影響域)	24	天草周辺	2	高田海中公園2号白岩崎	2004/11/30	野島/富川	15	SCUBA	4.7	0	0	0	0	0.5	32.8	-	-	-	I	0	-	-	0	0
九州西部(対馬暖流影響域)	24	天草周辺	3	天草海中公園大方面	2004/11/30	野島/富川	15	SCUBA	23.3	0	0	0	0	0.0	108.4	-	-	-	I	0	-	-	0	0

資料6. 3) 平成17(2005)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (sect) No.	地名	調査日	調査者名	観察手段	観察時間 (分)	深度	サンゴ			15分 換算 観察数	オニヒトコ		サンゴ各項目		SPSS 30cm以上の大型集落数					
										全体	シロリ 死滅	全体 死滅		加入数	生着型	種目	発生 階級	健全 率	健全 率	発生 階級	健全 率	ハタ類	ベラ 類
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	1	屋久島 志戸子	2005/11/9	松本 毅	Skin	15	10	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	2	
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	2	屋久島 元浦	2005/11/9	松本 毅	Skin	15	10	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	5
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	3	屋久島管理棟下	2005/11/9	松本 毅	SCUBA	15	23	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	4	屋久島 お宮下	2005/10/20	松本 毅	SCUBA	15	20	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	5	屋久島タンク下	2005/10/20	松本 毅	SCUBA	15	38	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	3
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	6	屋久島セシロク	2005/11/9	松本 毅	SCUBA	15	39	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	7	屋久島 塚崎	2005/12/10	松本 毅	SCUBA	15	20	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	8	屋久島 七瀬	2005/12/10	松本 毅	SCUBA	15	18	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	9	屋久島 中間	2005/12/10	松本 毅	SCUBA	15	8	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	10	屋久島 湯泊	2005/11/7	松本 毅	Skin	15	32	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	11	屋久島 養生	2005/11/7	松本 毅	Skin	15	17	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	3
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	12	口永良部 寝待	2005/10/21	松本 毅	SCUBA	15	53	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	13	口永良部岩屋白	2005/10/21	松本 毅	SCUBA	15	48	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	14	馬毛島	2005/12/20	松本 毅	SCUBA	15	40	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	15	種子島 大瀬																			
2005年より削除。																							
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	16	種子島 住吉	2005/12/19	松本 毅	SCUBA	15	5	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	17	竹島 コモリ港	2005/10/21	松本 毅	SCUBA	15	21	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	18	硫黄島永良部崎	2005/10/21	松本 毅	SCUBA	15	15	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	屋久島・種子島周辺	19	黒島 夫婦瀬	2005/10/21	松本 毅	SCUBA	15	7	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1
トカラ列島	2	小宝島周辺	1	宝島前港真	2005/7/5	野島	Skin	15	7	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	3
トカラ列島	2	小宝島周辺	2	宝島海水浴場沖	2005/7/6	野島	Skin	15	40	1	1	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	4
トカラ列島	2	小宝島周辺	3	宝島ヘリポート沖①	2005/7/6	野島	Skin	15	20	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	13
トカラ列島	2	小宝島周辺	4	宝島ヘリポート沖②	2005/7/6	野島	Skin	15	50	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	5
トカラ列島	2	小宝島周辺	5	宝島洗石港南	2005/7/7	野島	Skin	15	20	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	3
トカラ列島	2	小宝島周辺	6	宝島ヘリポート沖③	2005/7/8	野島	Skin	15	33	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	4
トカラ列島	2	小宝島周辺	7	宝島ヘリポート沖④	2005/7/8	野島	Skin	15	5	0	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
トカラ列島	2	小宝島周辺	8	小宝島港西	2005/7/8	野島	Skin	15	5	1	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2
トカラ列島	2	小宝島周辺	9	悪石島北東岸截神	2005/7/9	野島	Skin	15	20	1	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2
トカラ列島	2	小宝島周辺	10	悪石島東海岸女神山岬下	2005/7/9	野島	Skin	15	30	1	0	0	0.0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2

資料 6. 3) 平成17(2005)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (sect) No.	地名	調査日	調査代考者名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				15分 換算 観察数	オニヒトコ		サンゴ各構目			SPSS 30cm以上の大型集積数																		
									全体	シト/イシ	全体	シト/イシ		生着型	加入数	卓ミド 大石群平均 サイズ (cm) (n=0)	優占 サイズ	範囲	枝数	発生 階級	枝数	ハタ類	ペラ類	ブダイ類													
トカラ列島	2	小宝島周辺	11	諏訪之瀬島南東岸	2005/7/10	野島	Skin	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
トカラ列島	2	小宝島周辺	12	諏訪之瀬島南東岸	2005/7/10	野島	Skin	15	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
トカラ列島	2	小宝島周辺	13	中之島シンニヨム岳下	2005/7/10	野島	Skin	15	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	1	赤木名立沖	2005/8/29	興克樹	Skin	15	5>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	2	筋田	2005/9/2	興克樹	Skin	15	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	3	神の子	2005/9/2	興克樹	Skin	15	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	4	久場	2005/8/30	興克樹	Skin	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	5	安木屋場	2005/8/30	興克樹	Skin	15	40	20	20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	6	崎原東	2005/9/20	興克樹	Skin	15	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	7	崎原南	2005/9/20	興克樹	Skin	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	8	摺子崎	2005/9/1	興克樹	Skin	15	60	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	9	大浜	2005/9/1	興克樹	Skin	15	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	10	徳兵	2005/9/14	興克樹	Skin	15	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	11	和瀬	2005/9/13	興克樹	Skin	15	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	12	実久	2005/9/19	興克樹	Skin	15	5>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	13	テリキョウマ崎	2005/9/19	興克樹	Skin	15	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	14	手安	2005/9/19	興克樹	Skin	15	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	15	安脚場	2005/9/19	興克樹	Skin	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
沖縄島東岸	4	東村~奥	1	荒崎西礁池	2006/9/8	長田	Snorkel	15	27.5	2.5	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村~奥	2	大度海岸礁池	2006/9/8	長田	Snorkel	15	10.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村~奥	3	大度海岸礁池	2006/9/8	長田	Snorkel	15	27.5	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村~奥	4	摩分仁南礁池	2006/9/8	長田	Snorkel	15	31.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村~奥	5	奥武島南礁池	2006/9/8	長田	Snorkel	15	10.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村~奥	6	奥武島南礁池	2006/9/8	長田	Snorkel	15	5.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村~奥	7	クマカ島南	2006/12/24	長田	Snorkel	15	5.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村~奥	8	久高島エラブ岩東	2006/12/24	長田	Snorkel	15	4.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄島東岸	4	東村~奥	9	ウガン岩南	2006/12/24	長田	Snorkel	15	3.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

資料 6. 3) 平成17(2005)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (sect) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				15分換算観察数	オニヒトコ		サンゴ各項目				SPSS 30cm以上の大型集積数			
									全体	シト/イシ	全体死滅	シト/死滅		生着型	加入数	卓ミド 5m半径平均径 (cm)	優占径	範囲	枝数	発生階級	枝数	ハタ類	ベラ類
沖縄島東岸	4	東村～奥	10	津堅島アギハマ東	2006/12/24	長田	Snorkel	15	3.7	0	0	0	0	卓状シト/イシ類	8.0	-	-	0	2	0	0	1	
沖縄島東岸	4	東村～奥	11	キノギ岩北東	2006/12/24	長田	Snorkel	10	3.0	0	0	0	0	特に無し	2.7	-	-	0	3	0	0	3	
沖縄島東岸	4	東村～奥	12	南浮原島南東	2006/12/24	長田	Snorkel	15	4.5	0	0	0	0	特に無し	0.7	-	-	0	3	0	0	1	
沖縄島東岸	4	東村～奥	13	浮原島北東コビシ	2006/12/24	長田	Snorkel	15	25.0	0	0	0	0	北エドハマヤゴ・コビシ・コトウヤゴ	1.3	-	-	0	4	0	0	0	
沖縄島東岸	4	東村～奥	14	伊計島東礁池	2005/9/14	長田	Snorkel	10	18.3	0	0	0	0	枝状・葉状ハマヤゴ類・塊状ハマヤゴ類	0.0	20-30	<30	15	2	0	0	0	
沖縄島東岸	4	東村～奥	15	伊計島東礁池南	2005/9/14	長田	Snorkel	25	6.7	0	0	0	0	卓状シト/イシ類	3.3	-	-	0	3	0	0	11	
沖縄島東岸	4	東村～奥	16	慶佐次ウツハマ東	2006/12/25	長田	Snorkel	15	4.3	0	0	0	0	枝状ハマヤゴ/イシ類	6.0	-	-	0.5	5	0	0	1	
沖縄島東岸	4	東村～奥	17	東村宮城ウツ南	2006/12/25	長田	Snorkel	15	5.2	0	0	0	0	卓状シト/イシ類	4.0	-	-	0	4	0	0	3	
沖縄島東岸	4	東村～奥	18	揚水発電所南東	2006/12/25	長田	Snorkel	15	6.8	0	0	0	0	コオウシト/イシ	4.0	-	-	0.5	3	0	0	4	
沖縄島東岸	4	東村～奥	19	安波南	2006/12/25	長田	Snorkel	15	5.2	0	0	0	0	卓状シト/イシ類	4.0	16	-	0	5	0	0	0	
沖縄島東岸	4	東村～奥	20	カツセノ崎南	2006/12/25	長田	Snorkel	15	6.7	0	0	0	0	多層混成	2.7	28	-	0	2	0	0	16	
沖縄島東岸	4	東村～奥	21	イシキナ崎南西	2006/12/25	長田	Snorkel	15	5.8	0	0	0	0	軟サンゴ	3.3	20	-	0	4	1	0	3	
沖縄島東岸	4	東村～奥	22	安田ノ島南	2006/12/25	長田	Snorkel	15	5.8	0	0	0	0	コオウシト/イシ	9.3	28	-	0	3	0	0	3	
沖縄島東岸	4	東村～奥	23	国頭村赤崎北礁池	2005/9/22	長田	Snorkel	10	11.7	0.5	0	0	0	塊状ハマヤゴ類	0.0	-	-	0	3	0	0	0	
沖縄島東岸	4	東村～奥	24	国頭村赤崎北礁池南	2005/9/22	長田	Snorkel	15	20.8	0	0	0	0	卓状シト/イシ類	4.0	56	-	0.5	2	0	0	3	
沖縄島東岸	4	東村～奥	25	奥漁港北*	2005/9/22	長田	Snorkel	15	22.5	0	0	0	0	多層混成	7.3	54	-	0	3	0	0	5	
沖縄島東岸	4	東村～奥	26	宇佐浜世伎崎西*	2005/9/22	長田	Snorkel	20	33.3	0.5	0	0	0	卓状シト/イシ類	7.3	52	-	0	3	0	0	3	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	1	善屋武漁港西	2005/9/19	長田	Snorkel	15	28.3	0	0.5	0	0	卓状シト/イシ類	16.7	-	20-30	3	0.5	3	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	2	那覇空港北麓間の瀬礁池	2005/9/19	長田	Snorkel	15	29.2	0	0	0	0	枝状シト/イシ類・エドイシ・ホヤ	1.3	-	-	2.5	0	3	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	3	那覇空港北麓間の瀬礁池南	2005/9/19	長田	Snorkel	15	15.8	0	0	0	0	卓状シト/イシ類	12.7	-	20-30	3	0.5	3	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	4	チービシクエフ南	2005/9/19	長田	Snorkel	15	4.3	0.5	0	0	0	枝状ハマヤゴ/イシ類	2.0	-	-	0.5	1	0	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	5	チービシ神山南	2005/9/19	長田	Snorkel	15	9.2	0	0	0	0	塊状ハマヤゴ類・枝状ハマヤゴ/イシ類	2.0	-	-	0	1	0	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	6	チービシナガヌ南	2005/9/19	長田	Snorkel	15	2.8	0	0	0	0	塊状ハマヤゴ類・枝状ハマヤゴ/イシ類	2.0	-	-	0	2	0	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	7	チービシナガヌ西	2005/9/19	長田	Snorkel	15	2.8	0	0	0	0	枝状ハマヤゴ/イシ類	8.7	-	-	0	2	0	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	8	チービシナガヌ北	2005/9/19	長田	Snorkel	15	29.2	0.5	0.5	0	0	卓状シト/イシ類	6.7	122.8571429	20-30	3	0.5	2	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	9	空青崎西産礁船	2005/9/19	長田	Snorkel	15	6.7	0	0	0	0	卓状シト/イシ類	13.3	-	-	2.5	0.5	3	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	10	伊佐西	2005/9/19	長田	Snorkel	15	41.7	0	0	0	0	卓状・枝状シト/イシ類	7.3	62	20-30	3	0.5	4	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	11	北合町盛産海岸*	2005/9/19	長田	Snorkel	15	9.2	0	0	0	0	卓状シト/イシ類	1.3	30	<30	1	0.5	3	0	7	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	12	渡具知西礁池	2005/9/19	長田	Snorkel	15	1.7	0.5	0.5	0	0	軟サンゴ	1.3	-	<20	1	0	3	0	7	
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	13	残波岬西礁池	2005/9/19	長田	Snorkel	15	7.5	0.5	0	0	0	北エドハマヤゴ	2.0	-	-	0	0	3	0	0	

資料 6. 3) 平成17(2005)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (sect) No.	地名	調査日	調査代名者名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				15分換算観察数	オニヒトコ		サンゴ各項目				SPSS 30cm以上の大型集落数						
									全体	シト/シ	全体死滅	シト/シ死滅		生着型	加入数	卓ミド	15分換算観察数	覆占	覆占	割合	割合	割合	割合	割合	割合	割合
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	14	残波岬西礁斜面	2005/9/19	長田	Snorkel	20	3.8	2.5	1	0	0	ハヤサヤコノ類	3.3	-	20-30	20-30	2.5	I	0	2	0	0	0	9
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	15	真米田岬西礁池	2005/9/19	長田	Snorkel	15	15.0	0	0	0	0	標準状ノコギリノ類 塊状ノコギリノ類	0.0	-	-	-	0.5	I	0	4	0	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	16	真米田岬西礁斜面	2005/9/19	長田	Snorkel	15	2.3	0	0	0	0	特に無し	2.7	-	<20	<20	2.5	I	0	3	0	0	0	1
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	17	恩納村赤崎西礁池	2006/9/19	長田	Snorkel	15	45.0	0	0	0	0	標準状ノコギリノ類	0.7	-	<30	<30	0.5	I	0	4	0	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	18	恩納村赤崎西礁斜面	2006/9/19	長田	Snorkel	15	4.3	0	0	0	0	特に無し	0.7	-	20-30	20-30	0.5	I	0	3	0	0	0	2
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	19	安富祖北礁池	2005/9/19	長田	Snorkel	15	30.8	0.5	0	0	0	エゴモノカゴノ類	0.7	-	-	-	0	I	0	3	0	0	0	8
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	20	都須名岬西	2006/12/26	長田	Snorkel	15	6.8	0	0	0	0	枝状ノコギリノ類	4.0	-	-	-	0	I	0	3	2	0	0	2
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	21	瀬底島南	2005/10/5	長田	Snorkel	15	4.7	0	0	0	0	多種混成	14.0	-	-	-	4	I	0	3	0	0	0	1
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	22	港原海洋センター西	2005/10/5	長田	Snorkel	15	4.3	0	0	0	0	歌サンゴ	4.0	-	-	-	0.5	I	0	4	0	0	0	2
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	23	水産館西	2005/10/5	長田	Snorkel	15	3.0	0	0	0	0	特に無し	4.0	-	-	-	4	I	0	3	0	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	24	備瀬崎東礁池	2005/10/4	長田	Snorkel	15	33.3	0	0	0	0	標準状ノコギリノ類 エゴモノカゴノ類	13.3	-	-	-	0.5	II	0.5	3	0	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	25	備瀬崎東礁斜面	2005/10/4	長田	Snorkel	10	5.8	0	0	0	0	多種混成	3.3	-	-	-	0.5	I	0	2	0	0	0	4
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	26	今帰仁村長浜礁池	2005/9/22	長田	Snorkel	15	3.7	0	0	0	0	塊状ハマサンゴノ類	0.0	-	<20	<20	0.5	I	0	3	0	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	27	今帰仁村長浜礁斜面	2005/9/22	長田	Snorkel	15	5.5	0	0	0	0	枝状ハマサンゴノ類	10.0	-	-	-	3	I	0	2	0	0	0	3
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	28	古宇利島北礁池	2005/9/22	長田	Snorkel	10	28.3	0	0	0	0	エゴモノカゴノ類	0.0	-	20-30	20-30	0.5	II	3	3	0	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～残波岬	29	古宇利島北礁斜面	2005/9/22	長田	Snorkel	15	5.8	0	0	0	0	多種混成	2.0	-	<20	<20	0.5	I	0	2	1	0	0	3
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島	1	水納島東	2005/10/5	長田	Snorkel	15	9.2	0	0	0	0	多種混成	12.7	-	-	-	4	I	0	3	0	0	0	0
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島	2	ナカンジ東	2005/10/5	長田	Snorkel	15	6.0	0	0	0	0	卓状ノコギリノ類	7.3	-	-	-	3	I	0	1	0	0	0	11
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島	3	伊江島西	2005/10/5	長田	Snorkel	15	5.0	0	0	0	0	卓状ノコギリノ類	14.0	-	-	-	3	I	0	1	0	0	0	0
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島	4	伊江島イシャラ原東	2005/10/5	長田	Snorkel	15	9.2	0	0	0	0	卓状ノコギリノ類	12.0	-	-	-	0.5	I	0	2	1	0	0	3
沖縄島周辺離島	6	水納島・伊是名島・伊平屋島	5	伊江島湧出北	2005/10/5	長田	Snorkel	20	7.5	0	0	0	0	卓状ノコギリノ類	13.3	-	-	-	0.5	I	0	2	0	0	0	1
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島・座間味・波嘉敷周辺)	1	安室南	2005/12/19	岩尾研二	Skin	15	28.8	0	0	0	0	多種混成	1.0	92.0	20-30	20-30	0	I	0	3	0	2	8	
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島・座間味・波嘉敷周辺)	2	座間味阿護の浦	2005/12/19	岩尾研二	Skin	15	3.7	0	0	0	0	塊状ハマサンゴノ類 アラウコノモトノ類	0.0	nd (n=0)	20-30	20-30	0	I	0	5	3	1	10	
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島・座間味・波嘉敷周辺)	3	座間味ニタ	2005/12/20	岩尾研二	Skin	15	15.0	0	0	0	0	多種混成	2.0	108.0	-	-	0	I	0	-	3	0	13	
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島・座間味・波嘉敷周辺)	4	嘉北南	2005/12/20	岩尾研二	Skin	15	44.8	0	0	0	0	多種混成	3.0	167 (n=3)	-	-	0	I	0	3	1	0	11	
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島・座間味・波嘉敷周辺)	5	阿嘉ニシハマ	2005/12/20	岩尾研二	Skin	15	26.4	0	0	0	0	多種混成	2.0	nd	-	-	0	II	5	3	0	2	7	
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島・座間味・波嘉敷周辺)	6	阿嘉クサンバル	2005/12/20	岩尾研二	Skin	15	5.0	0	0	0	0	多種混成	1.0	nd (n=0)	-	-	0	II	5	3	0	1	4	
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島・座間味・波嘉敷周辺)	7	阿嘉アグ	2005/12/24	岩尾研二	Skin	15	19.5	0	0	0	0	多種混成	2.0	146.0	30<	15<	5	II	5	4	1	1	4	
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島・座間味・波嘉敷周辺)	8	阿嘉マエノハマ	2005/12/24	岩尾研二	Skin	15	3.4	0	0	0	0	多種混成	2.0	21.0	30<	20<	5	I	0	3	0	0	0	
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島・座間味・波嘉敷周辺)	9	屋嘉北東	2005/12/20	岩尾研二	Skin	15	25.3	0	0	0	0	多種混成	0.0	80 (n=1)	30<	20<	5	II	5	3	2	0	5	

資料 6. 3) 平成17(2005)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (sect) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				15分 換算 観察数	オニヒトデ		サンゴ各項目		SPSS 30cm以上の大型集積数			
									全体	全体 死滅	全体 死滅	死滅		加入数	生着型	加入数	種ミド	種ミド 最大種平均 サイズ (cm)	優占 サイズ	範囲	発生 階級
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	15	伊野田漁港前	2005/11/23	吉田	Skin	15	250	0	0	0	0	0	-	-	<1	5	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	16	大野牧場前	2005/11/23	吉田	Skin	15	100	0	0	0	0	0	-	-	0	3	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	17	玉取崎南	2005/11/23	吉田	Skin	15	700	0	0	0	0	0	-	-	0	5	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	18	玉取崎東	2005/11/23	吉田	Skin	15	150	0	0	0	0	0	-	-	<1	3	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	19	伊原間牧場前	2005/11/24	吉田	Skin	15	300	0	0	0	0	0	-	-	<1	3	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	20	トムル崎南	2005/11/24	吉田	Skin	15	50	0	0	0	0	0	-	-	<1	4	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	21	トムル崎	2005/11/24	吉田	Skin	15	300	0	0	0	0	0	-	-	<1	3	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	22	ハブ～ト前	2005/11/24	吉田	Skin	15	<1	0	0	0	0	0	-	-	<1	5	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	23	明石～安良崎	2005/11/24	吉田	Skin	15	150	0	0	0	0	0	-	-	0	5	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	24	安良崎南	2005/11/24	吉田	Skin	15	400	0	0	0	0	0	-	-	0	5	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	25	安良崎	2005/11/24	吉田	Skin	15	100	0	0	0	0	0	-	-	0	3	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	26	安良グチ北	2005/11/24	吉田	Skin	15	750	0	0	0	0	0	-	-	<1	3	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	27	岩崎南	2005/11/24	吉田	Skin	15	250	0	0	0	0	0	-	-	<1	4	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	28	岩崎	2005/11/24	吉田	Skin	15	400	0	0	0	0	0	-	-	<1	5	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	29	岩崎～浦崎	2005/11/10	吉田	Skin	15	400	0	0	0	0	0	-	-	<1	4	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	30	浦崎沖	2005/11/10	吉田	Skin	15	500	0	0	0	0	0	-	-	<1	5	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	31	浦崎前	2005/11/10	吉田	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	-	-	<1	5	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	32	平野集落前	2005/11/10	吉田	Skin	15	250	0	0	0	0	0	-	-	0	4	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	33	平久保灯台北	2005/11/10	吉田	Skin	15	550	0	0	0	0	0	-	-	0	4	0	0	4
石垣島西岸	12	川平～大崎	1	平久保灯台西	2005/11/2	吉田	Skin	15	<1	0	0	0	0	0	-	-	0	4	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	2	平久保川北	2005/11/2	吉田	Skin	15	250	0	0	0	0	0	-	-	<5	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	3	平久保集落南	2005/11/2	吉田	Skin	15	450	0	0	0	0	0	-	-	<1	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	4	嘉良川前	2005/11/2	吉田	Skin	15	650	0	0	0	0	0	-	-	<1	7	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	5	ダテノ崎北	2005/11/2	吉田	Skin	15	500	0	0	0	0	0	-	-	0	3	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	6	ダテノ崎南	2005/11/2	吉田	Skin	15	100	0	0	0	0	0	-	-	<1	6	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	7	野底石崎	2005/10/26	吉田	Skin	15	250	0	0	0	0	0	-	-	<1	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	8	栄集落前	2005/10/26	吉田	Skin	15	250	0	0	0	0	0	-	-	<1	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	9	野底集落前	2005/10/26	吉田	Skin	15	650	0	0	0	0	0	-	-	<1	6	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	10	野底崎	2005/10/26	吉田	Skin	15	400	0	0	0	0	0	-	-	0	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	11	伊土名北	2005/10/26	吉田	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	-	-	0	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	12	伊土名南	2005/10/26	吉田	Skin	15	550	0	0	0	0	0	-	-	0	3	0	0	3

資料 6. 3) 平成17(2005)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (sect) No.	地名	調査日	調査代名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				15分 採算 観察数	オニヒトコ		サンゴ各項目				SPSS 30cm以上の大型集積数					
									被度	全体	全体 死滅	スリ 死滅		生着型	加入数	卓ミド 大径群平均 径長 (cm)	優占 径長	範囲	被食 草	発生 階級	被食 草	階級	ハタ類	ペラ 類	ブダイ 類
石垣島西岸	12	川平～大崎	13	浦底湾口北	2005/10/26	吉田	Skin	15	55.0	0	0	0	0	卓状スリソ	10	62	-	-	0	I	0	4	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	14	浦底湾口西	2005/10/26	吉田	Skin	15	80.0	0	0	0	0	卓状スリソ	14	63.5	-	-	0	I	0	2	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	15	富野集落前	2005/10/26	吉田	Skin	15	80.0	0	0	0	0	卓状スリソ	12	109	-	-	0	I	0	-	0	0	3
石垣島西岸	12	川平～大崎	16	米原キャンプ場	2005/11/8	吉田	Skin	15	200	0	0	0	0	多種混成	2	53.5	-	-	0	II	<1	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	17	ヤマハレー前	2005/11/8	吉田	Skin	15	60.0	0	0	0	0	卓状スリソ	6	69.5	-	-	0	I	0	-	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	18	ヤマハレー西	2005/11/8	吉田	Skin	15	25.0	0	0	0	0	塊状ハマサンゴ	<1	2	-	-	0	II	<1	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	19	川平小島東	2005/11/8	吉田	Skin	15	500	0	0	0	0	多種混成	2	31.5	-	-	0	II	<1	4	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	20	川平小島北	2005/11/8	吉田	Skin	15	40.0	0	0	0	0	ユビエタハマサンゴ	2	51.5	-	-	0	II	<1	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	21	川平水路東	2005/11/8	吉田	Skin	15	45.0	0	0	0	0	枝卓状スリソ	9	129	-	-	0	I	0	4	0	0	11
石垣島西岸	12	川平～大崎	22	川平水路	2005/11/8	吉田	Skin	15	35.0	0	0	0	0	枝卓状スリソ	8	64.5	-	-	0	I	0	3	0	0	1
石垣島西岸	12	川平～大崎	23	川平水路北西	2005/11/8	吉田	Skin	15	45.0	0	0	0	0	枝状コロモサンゴ	<1	18	-	-	0	II	<1	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	24	川平～石崎	2005/11/8	吉田	Skin	15	70.0	0	0	0	0	ユビエタハマサンゴ	<1	0	-	-	0	I	0	4	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	25	777ノド前	2005/11/4	吉田	Skin	15	80.0	0	0	0	0	枝卓状スリソ	4	102	-	-	0	II	<1	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	26	川平石崎北	2005/11/4	吉田	Skin	15	<1	0	0	0	0	多種混成	0	0	-	-	0	I	0	4	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	27	川平石崎南	2005/11/4	吉田	Skin	15	50.0	0	0	0	0	枝卓状スリソ	7	75	-	-	0	I	0	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	28	底地ビーチ沖	2005/11/4	吉田	Skin	15	75.0	0	0	0	0	枝卓状スリソ	15	64.5	-	-	0	I	0	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	29	崎枝湾内	2005/11/4	吉田	Skin	15	35.0	0	0	0	0	多種混成	4	71.5	-	-	0	I	0	6	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	30	崎枝湾口	2005/11/4	吉田	Skin	15	30.0	0	0	0	0	枝卓状スリソ	14	41	-	-	0	II	<1	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	31	崎枝～御神	2005/11/4	吉田	Skin	15	75.0	0	0	0	0	卓状スリソ	10	113.5	-	-	0	I	0	-	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	32	御神崎	2005/11/4	吉田	Skin	15	40.0	0	0	0	0	卓状スリソ	18	45	-	-	0	I	0	-	0	0	4
石垣島西岸	12	川平～大崎	33	御神～屋良部	2005/11/4	吉田	Skin	15	65.0	0	0	0	0	卓状スリソ	10	48	-	-	0	I	0	-	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	34	屋良部崎北	2005/11/4	吉田	Skin	15	65.0	0	0	0	0	卓状スリソ	8	47	-	-	0	I	0	-	0	0	4
石垣島西岸	12	川平～大崎	35	屋良部崎南	2005/10/13	吉田	Skin	15	10.0	0	0	0	0	多種混成	5	23	-	-	0	I	0	3	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	36	屋良部～大崎	2005/10/13	吉田	Skin	15	20.0	0	0	0	0	多種混成	5	11.5	-	-	0	I	0	3	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	37	名蔵保護水面	2005/10/13	吉田	Skin	15	5.0	0	0	0	0	多種混成	3	17	-	-	0	I	0	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	38	富崎小島前	2005/10/13	吉田	Skin	15	20.0	0	0	0	0	卓状スリソ	7	98	-	-	0	I	0	3	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	39	観音崎	2005/10/13	吉田	Skin	15	30.0	0	0	0	0	卓状スリソ	6	38	-	-	0	I	0	3	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	40	真栄里海岸前	2005/11/18	吉田	Skin	15	65.0	0	0	0	0	ユビエタハマサンゴ	<1	29	-	-	0	I	0	4	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	41	赤崎	2005/10/13	吉田	Skin	15	10.0	0	0	0	0	多種混成	<1	19.5	-	-	0	I	0	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	42	名蔵川河口	2005/10/13	吉田	Skin	15	5.0	0	0	0	0	塊状ハマサンゴ	0	0	-	-	0	I	0	5	0	0	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	27	小浜島東沖	2005/11/11	木村	Skin	15	9	88.5	0.5	0.5	0.5	V	3.0	28.0	0.0	0	III	1	5	0	0	3	

資料 6. 3) 平成17(2005)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (sect) No.	地名	調査日	調査代役者名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				15分 換算 観察数	オニヒトコ		サンゴ各項目				SPSS 30cm以上の大型集塊数				
									全体	シロワケ	全体死滅	シロワケ死滅		生育型	加入数	卓ミド 5x5cm 平均 径長 (cm)	優占 サイ	範囲	発生 階級	健全 草	腐敗	ハタ類	ペラ 類	ブダイ 類
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	28	嘉弥真島南岸礁縁	2005/11/11	木村	Skin	15	20	93.5	88.5	0.5	0.5	V	40.0	48.0	30≤	-	I	0	4	1	2	14
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	31	嘉弥真島南西岸礁池内	2005/11/11	木村	Skin	15	50	46	41	0.5	0.5	V	10.0	53.0	0	-	II	1	5	0	3	20
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	32	小浜島北東岸礁縁	2005/11/11	木村	Skin	15	1	93.5		0.5		V	0.0	20.0	0	-	I	0	4	0	0	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	35	ヨナラ水道南礁縁	2005/10/14	木村	Skin	15	43	38	31	0.5	0.5	II	10.0	141.0	0	-	I	0	5	0	0	10
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	36	ヨナラ水道南①	2005/10/14	木村	Skin	15	60	21	20.5	0	0	I	30.0	271.0	0	-	I	0	5	5	0	11
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	42	小浜島東沖礁池内①	2005/11/10	木村	Skin	15	28	55	50	0	0	V	10.0	67.0	0	-	I	0	4	0	0	12
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	43	小浜島東沖礁池内②	2005/11/10	木村	Skin	15	43	65	65	0	0	V	15.0	51.0	0	-	I	0	4	0	0	5
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	44	嘉弥真島東沖礁池内	2005/11/11	木村	Skin	15	27	56	41	0.5	0.5	V	15.0	57.0	0	-	I	0	5	0	0	10
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	49	竹富島西沖礁礁縁	2005/11/10	木村	Skin	15	48	3	3	0	0	II	30.0	109.0	0.5	20-30	I	0	3	3	0	61
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	50	竹富島西沖礁礁外縁	2005/10/28	木村	Skin	15	75	3	1.5	0	0	II	20.0	112.0	0.0	0	I	0	-	1	0	8
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	51	竹富島北岸礁外縁	2005/11/9	木村	Skin	15	35	5	5	0	0	III	80.0	45.0	0.0	0	I	0	-	4	0	67
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	52	竹富島北東岸礁外縁	2005/11/9	木村	Skin	15	48	5	5	0	0	III	100.0	54.0	1.0	20-30	I	0	-	4	0	43
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	53	竹富島北東沖礁縁	2005/11/9	木村	Skin	15	47	11	10	0.5	0	V	70.0	53.0	0.0	0	I	0	5	0	0	82
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	62	ヨナラ水道南②	2005/10/14	木村	Skin	15	53	57.5	45	0	0	I	50.0	163.0	0.5	20-30	I	0	-	0	0	20
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	63	ヨナラ水道南部	2005/10/14	木村	Skin	15	70	40	37.5	0	0	I	15.0	134.0	0.5	20-30	I	0	5	2	0	8
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	64	ヨナラ水道中央部①	2005/10/14	木村	Skin	15	60	38	30.5	0.5	0.5	I	55.0	206.0	0.0	0	II	1	4	1	0	19
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	65	ヨナラ水道北部	2005/10/17	木村	Skin	15	80	16	15	0.5	0	I	15.0	201.0	0.0	0	I	0	5	0	0	12
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	67	小浜島東沖礁①	2005/11/10	木村	Skin	15	13	78.5	80	0.5	0	V	40	42.0	0.0	0	I	0	5	0	1	9
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	68	嘉弥真島東沖礁内縁	2005/11/11	木村	Skin	15	25	46	36	0.5	0.5	V	20.0	48.0	0.0	0	I	0	5	0	1	9
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	71	嘉弥真島東沖礁外縁	2005/10/28	木村	Skin	15	35	5	2.5	0	0	V	50.0	37.0	0.5	≤20	I	0	-	1	0	28
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	72	嘉弥真島北岸礁外縁①	2005/10/28	木村	Skin	15	38	5	2	0	0	III	25.0	38.0	0.0	0	I	0	-	1	1	40
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	73	嘉弥真島北岸礁外縁②	2005/10/28	木村	Skin	15	65	4	0	0	0	III	50.0	68.0	0.0	0	I	0	-	0	0	26
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	74	小浜島北岸礁外縁	2005/10/28	木村	Skin	15	65	5.5	2.5	0	0	III	35.0	80.0	0.0	0	I	0	-	0	0	16
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	75	ヨナラ水道中央部②	2005/10/17	木村	Skin	15	62	10.5	10	0	0	V	30.0	193.0	0.0	0	I	0	-	4	0	15
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	110	小浜島東沖礁②	2005/11/8	木村	Skin	15	10	90	85	0	0	V	3.0	28.7	0.0	0	II	1	5	0	0	0
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	112	タキトングラ海中公園地区	2005/11/10	木村	Skin	15	17	75	85	0	0	V	20.0	194.0	0.0	0	I	0	5	9	0	48
石西礁湖北部	13	小浜島周辺	116	鶴礁島前礁縁	2005/10/28	木村	Skin	15	65	8.5	6	0.5	0.5	V	40.0	103.0	0.5	≤20	I	0	-	2	0	16
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	46	シモピン海中公園地区	2005/11/12	木村	Skin	15	77	7.5	7.5	0	0	II	15.0	230.0	0.0	0	I	0	5	1	0	21
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	47	竹富島南西岸礁縁	2005/11/12	木村	Skin	15	80	10	10	0	0	II	25.0	214.0	0.0	0	I	0	5	0	2	19
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	54	竹富島東沖礁	2005/11/12	木村	Skin	15	43	25	20	0	0	V	30.0	106.0	0.0	0	I	0	3	0	1	10
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	76	アーサービー外縁	2005/11/12	木村	Skin	15	21	50	55	0	0	V	10.0	54.0	0.0	0	II	1	3	1	1	6

資料 6. 3) 平成17(2005)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (sect) No.	地名	調査日	調査 代表者名	観察 手段	観察 時間 (分)	サンゴ				15分 換算 観察数	オニヒトデ		サンゴ各項目				SPSS 30cm以上の大型集積数				
									全体 死滅	シロ 死滅	生育型	加入数		卓子 高さ(平均) (cm)	15分 換算 観察数	覆占 率(%)	範囲	発生 階級	健全 率	ハタ類	ペラ 類	ブダイ 類		
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	77	ウマノハビ一礁内①	2005/10/31	木村	Skin	15	82	50	0	0	I	10.0	120.0	0.0	0	0	0	5	0	1	5	
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	78	ウマノハビ一礁内②	2005/10/31	木村	Skin	15	63	35	0	0	I	20.0	134.0	0.5	20-30	-	I	0	5	2	1	14
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	79	ウマノハビ一礁内③	2005/11/13	木村	Skin	15	25	58.5	51	0.5	V	10.0	81.0	0.0	0	0	I	0	-	1	0	13
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	80	ウマノハビ一内縁①	2005/10/31	木村	Skin	15	57	40	0	0	V	15.0	95.0	0.5	≤20	-	I	0	5	0	0	9
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	81	ウマノハビ一内縁②	2005/11/13	木村	Skin	15	45	66	61	0.5	I	15.0	101.0	0.0	0	0	I	0	5	2	1	18
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	82	ウマノハビ一内縁③	2005/11/13	木村	Skin	15	33	71	71	0.5	I	30.0	133.0	1.0	≤20	-	I	0	5	0	2	37
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	83	ウマノハビ一内縁④	2005/11/13	木村	Skin	15	55	30	35	0	II	50.0	244.0	1.5	20-30	-	II	1	4	4	1	17
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	84	ウマノハビ一外縁①	2005/11/13	木村	Skin	15	37	51	26	0.5	V	25.0	75.0	0.0	0	0	I	0	-	0	0	40
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	87	アーサー一内縁①	2005/11/12	木村	Skin	15	45	65	60	0	II	25.0	184.0	0.0	0	0	I	0	3	0	1	18
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	88	アーサー一内縁②	2005/11/12	木村	Skin	15	48	55	60	0	V	3.0	132.0	0.0	0	0	I	0	3	0	1	2
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	89	アーサー一内縁③	2005/11/9	木村	Skin	15	65	51	51	0.5	I	7.0	190.0	0.0	0	0	II	1	4	0	3	25
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	90	アーサー一内縁④	2005/11/9	木村	Skin	15	32	50	60	0	I	2.0	106.0	1.0	30≤	-	I	0	5	5	9	33
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	93	ウマノハビ一外縁②	2005/11/13	木村	Skin	15	47	46	36	0.5	V	20.0	81.0	0.0	0	0	I	0	-	0	0	24
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	109	竹富島南沖離礁①	2005/11/14	木村	Skin	15	47	45	50	0	II	50.0	188.0	3.0	≤20	-	I	0	5	0	0	35
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	114	竹富島南沖離礁②	2005/11/14	木村	Skin	15	42	30	30	0	II	15.0	136.0	0.5	30≤	-	I	0	-	0	1	13
石西礁湖東部	14	カタグアー周辺	115	ウマノハビ一礁内④	2005/11/14	木村	Skin	15	32	61	61	0.5	II	20.0	169.0	0.0	0	0	I	0	4	0	1	16
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	4	黒島北沖離礁①	2005/11/7	木村	Skin	15	72	15	15	0	II	30.0	181.0	0.0	0	0	I	0	5	0	1	19
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	5	黒島北沖離礁②	2005/11/7	木村	Skin	15	67	25	25	0	II	13.0	204.0	0.0	0	0	I	0	5	2	0	11
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	19	黒島北沖離礁③	2005/11/7	木村	Skin	15	45	15	15	0	II	45.0	270.0	0.5	≤20	-	I	0	3	0	1	23
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	20	黒島北沖離礁④	2005/11/7	木村	Skin	15	72	15	15	0	II	60.0	225.0	0.5	20-30	-	I	0	5	2	2	17
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	22	黒島一小浜島間離礁①	2005/11/14	木村	Skin	15	57	61	71	0.5	I	10.0	173.0	0.5	20-30	-	I	0	5	2	2	32
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	23	小浜島南東沖離礁	2005/11/11	木村	Skin	15	3	70.5	65.5	0.5	V	2.0	18.9	0.0	0	0	II	1	5	0	1	3
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	24	小浜島南東沖離礁①	2005/11/8	木村	Skin	15	60	20	20	0	I	10.0	54.0	0.5	30≤	-	I	0	-	1	0	12
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	25	小浜島南東沖離礁②	2005/11/8	木村	Skin	15	22	90	90	0	V	6.0	50.0	0.0	0	0	I	0	4	0	2	9
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	37	黒島一西表島間離礁①	2005/10/17	木村	Skin	15	37	21	21	0.5	I	10.0	130.0	1.0	20-30	-	II	1	3	7	1	27
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	38	黒島一西表島間離礁②	2005/11/2	木村	Skin	15	68	40	45	0	I	5.0	176.0	1.5	20-30	-	I	0	3	0	0	14
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	39	黒島一小浜島間離礁②	2005/11/14	木村	Skin	15	47	75	75	0	I	10.0	98.0	0.0	0	0	I	0	5	2	2	11
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	40	小浜島南東沖離礁①	2005/11/11	木村	Skin	15	73	81	76	0.5	I	3.0	55.0	0.0	0	0	I	0	5	0	1	8
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	41	小浜島南東沖離礁②	2005/11/8	木村	Skin	15	82	15	15	0	I	3.0	129.0	0.0	0	0	II	1	-	1	0	19
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	58	西表島東沖離礁①	2005/10/17	木村	Skin	15	72	30.5	30	0	I	10.0	31.0	0.5	20-30	-	II	1	-	0	0	4
石西礁湖中部	15	シモビシ～仲間崎沖	59	西表島東沖離礁②	2005/10/17	木村	Skin	15	63	73.5	60.5	0.5	I	5.0	37.0	0.0	0	0	I	0	5	1	0	4

資料 6. 3) 平成17(2005)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (sect) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	サンゴ				15分 換算 観察数	オニヒトデ		サンゴ各項目				SPSS 30cm以上の大型集積数			
									全体	シロ 死滅	生育型	加入数		単ミド 5cm以内平均 サイズ (cm)	覆占 サイズ	範囲	発生 階級	健全 草	腐敗 草	ハタ類	ペラ 類	ブダイ 類	
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	60	西表島東沖離礁③	2005/10/17	木村	Skin	15	43	71	65	0	0	I	0	5	4	0	1				
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	61	西表島東岸離礁内	2005/10/17	木村	Skin	15	13	40		0	0	IV	0	6	1	1	4				
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	66	小浜島南離礁	2005/10/17	木村	Skin	15	17	16	10.5	0.5	0	V	20.0	4	0	0	21				
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	104	新城島～西表島間離礁②	2005/10/13	木村	Skin	15	33	19.5	18	0	0	III	50.0	3	0	0	25				
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	106	黒島北西沖離礁	2005/11/2	木村	Skin	15	58	17.5	15	0	0	II	35.0	3	4	0	18				
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	107	小浜島南沖離礁	2005/11/2	木村	Skin	15	32	20	25	0	0	V	10.0	5	4	0	19				
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	108	ヨアラ水道南沖離礁	2005/11/2	木村	Skin	15	68	70	70	0	0	I	3.0	6	2	0	22				
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	111	小浜島南東沖離礁③	2005/11/11	木村	Skin	15	70	71	66	0.5	0.5	I	3.0	0	0	0	15				
石西礁湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	113	西表島仲間崎沖離礁	2005/10/13	木村	Skin	15	38	48	30.5	0	0	VI	3.0	5	0	1	16				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	1	ウラビシ南離礁	2005/10/12	木村	Skin	15	18	9.5	4.5	0	0	II	8.0	5	0	0	1				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	2	ウラビシ東離礁	2005/10/12	木村	Skin	15	33	6	4.5	0	0	III	20.0	0	0	0	44				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	3	ウラビシ北東離礁	2005/10/12	木村	Skin	15	45	6.5	3	0	0	III	30.0	0	2	0	11				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	6	黒島北西岸離礁	2005/11/2	木村	Skin	15	37	15	12.5	0	0	III	15.0	5	2	0	7				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	7	黒島西岸離礁内	2005/11/4	木村	Skin	15	30	45.5	50.5	0.5	0.5	V	5.0	3	0	1	21				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	8	黒島南西岸離礁内①	2005/11/4	木村	Skin	15	23	71	73	0.5	2.5	IV	3.0	5	0	1	23				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	9	黒島南岸離礁内	2005/11/7	木村	Skin	15	73	71	61	0.5	0.5	IV	10.0	5	0	1	20				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	10	黒島南東岸離礁内①	2005/11/4	木村	Skin	15	37	52.5	60	0	0	V	7.0	3	0	0	10				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	11	黒島北東岸離礁内	2005/11/7	木村	Skin	15	50	16	16	0.5	0.5	III	10.0	3	2	0	35				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	12	新城島上地北岸離礁	2005/10/29	木村	Skin	15	58	25	7.5	0	0	III	15.0	3	0	0	9				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	13	マイビシ海中公園地区	2005/10/13	木村	Skin	15	65	7.5	8	0.5	0.5	III	35.0	3	1	0	14				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	14	新城島上地西岸	2005/10/29	木村	Skin	15	25	65	50	0	0	II	5.0	3	0	0	7				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	15	新城島間水路部	2005/10/29	木村	Skin	15	42	66	56	0.5	0.5	II	5.0	5	1	0	12				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	16	新城島下地西岸離礁内①	2005/10/29	木村	Skin	15	87	30	20	0	0	II	5.0	5	0	0	2				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	17	新城島下地西岸離礁内②	2005/10/29	木村	Skin	15	83	35	20	0	0	II	10.0	5	0	0	4				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	45	ウラビシ北離礁	2005/10/12	木村	Skin	15	40	8.5	6	0	0	III	20.0	0	2	1	4				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	69	黒島南東岸離礁内②	2005/11/7	木村	Skin	15	48	36	36	0.5	0.5	V	4.0	3	0	0	20				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	70	黒島南西岸離礁内②	2005/11/4	木村	Skin	15	18	76	76	0.5	0.5	IV	2.0	5	0	0	20				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	85	新城島水路部離礁内	2005/10/29	木村	Skin	15	48	71	51	0.5	0.5	V	5.0	3	0	1	9				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	94	黒島南西岸離外縁	2005/10/12	木村	Skin	15	22	5	3	0	0	III	10.0	0	0	1	27				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	95	黒島南岸離外縁	2005/10/12	木村	Skin	15	42	13.5	11.5	5.5	5.5	V	20.0	0	0	0	27				
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	96	キャングチ海中公園地区	2005/11/4	木村	Skin	15	75	10	10	0	0	III	10.0	0	0	3	65				

資料6. 3) 平成17(2005)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (sect) No.	地名	調査日	調査代名者名	観察手段	観察時間(分)	サンゴ				15分換算観察数	オニヒトデ		サンゴ各構目			SPSS 30cm以上の大型集積数			
									全体	シロワケ	全体死滅	シロ死滅		生着型	加入数	草	発生階級	草		ハタ類	ペラ類	ブダイ類
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	97	黒島東岸礁外縁	2005/10/12	木村	Skin	15	47	5.5	5	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	98	新城島上地東岸礁外縁	2005/10/11	木村	Skin	15	11	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	99	新城島下地東岸礁外縁	2005/10/11	木村	Skin	15	22	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	100	新城島下地西岸礁外縁	2005/10/11	木村	Skin	15	13	4	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	101	新城島北西沖礁	2005/10/13	木村	Skin	15	42	4	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	102	新城島一西東島間礁①	2005/10/13	木村	Skin	15	37	4	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	103	南風見崎沖礁外縁東	2005/10/13	木村	Skin	15	52	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
石西礁湖南部	16	黒島～新城島	105	黒島～新城島間大型礁	2005/11/2	木村	Skin	15	63	12.5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	120	ユツン湾口礁縁	2005/10/26	木村	Skin	15	63	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	121	船浦沖礁	2005/10/26	木村	Skin	15	65	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	122	ハラス島西	2005/10/26	木村	Skin	15	63	2.5	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	123	鳩間島南東礁池①	2005/10/26	木村	Skin	15	63	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	124	鳩間島南東礁池②	2005/10/26	木村	Skin	15	65	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	125	鳩間島南西沖礁	2005/10/26	木村	Skin	15	75	7.5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	126	星砂浜前礁縁	2005/10/26	木村	Skin	15	78	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	127	タコ崎礁縁	2005/10/27	木村	Skin	15	60	56	100	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	129	網取湾奥	2005/10/27	木村	Skin	15	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	130	ヨナノ木	2005/10/27	木村	Skin	15	70	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	131	崎山礁縁	2005/10/27	木村	Skin	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	132	崎山礁池	2005/10/27	木村	Skin	15	30	50	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	133	波照間石	2005/10/11	木村	Skin	15	37	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	134	鹿川湾中ノ礁①	2005/10/11	木村	Skin	15	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	135	鹿川湾中ノ礁②	2005/10/11	木村	Skin	15	65	8	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	136	サザレ浜礁縁	2005/10/11	木村	Skin	15	57	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	137	豊原沖礁縁	2005/10/11	木村	Skin	15	33	4	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	138	船浮崎前	2005/10/27	木村	Skin	15	27	76	65	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	139	外ハナリ南礁縁	2005/10/27	木村	Skin	15	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	126	星砂浜前礁池内	2005/10/26	木村	Skin	15	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
西表島と周辺礁島	17	崎山湾(西表島西部)周辺	127	タコ崎礁池	2005/10/27	木村	Skin	15	37	78	77.5	2.5	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	2
小笠原諸島	18	父島周辺	1	兄島 滝之浦	2006/1/26	堀越	SCUBA	15	50	1>	1>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
小笠原諸島	18	父島周辺	2	兄島 キヤベツピーチ	2006/1/26	堀越	Skin	15	50	1>	1>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

資料 6. 4) 平成18(2006)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	サンゴ				15分 調査 網採取数	オニヒトコ		サンゴ養育員		SPSS			
									被覆	全体	白化率	白化率		被食 草	発生 網採取 (注1)	被食率 (注2)	ハタテ	ハタテ	フダイ	フダイ	
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	1	歴久島 志戸子	2006/11/18	松本 毅	Skin	15	52	0	0	0	0	0.0	-	-	-	-	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	2	歴久島 元浦	2006/11/29	松本 毅	SCUBA	15	7	0	0	0	0	0.0	-	ほぼ0	-	-	0	0	5
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	3	歴久島 管理棟下	2006/11/9	松本 毅	SCUBA	15	9	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	4	歴久島 お宮下	2006/11/9	松本 毅	SCUBA	15	23	0	0	0	0	100	-	-	-	-	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	5	歴久島タンク下	2006/11/9	松本 毅	SCUBA	15	57	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	0	4
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	6	歴久島セシロク	2006/11/9	松本 毅	SCUBA	15	59	0	0	0	0	45	-	-	10cm	-	0	0	0
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	7	歴久島 塚崎	2006/11/8	松本 毅	SCUBA	15	18	0	0	0	0	102.5	-	-	0	-	0	0	2
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	8	歴久島 七瀬	2006/11/8	松本 毅	SCUBA	15	30	0	0	0	0	60	-	-	10cm四方	-	1	1	2
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	9	歴久島 中間	2006/11/8	松本 毅	SCUBA	15	16	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	1	3
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	10	歴久島 湯泊	2006/11/15	松本 毅	Skin	15	41	0	0	0	0	55	-	-	20cm ² 方x5	-	0	0	2
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	11	歴久島 養生	2006/11/15	松本 毅	Skin	15	47	0	0	0	0	60	-	-	30cm ² 方	-	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	12	口永良部 寝待	2006/11/17	松本 毅	SCUBA	15	56	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	13	口永良部岩屋泊	2006/11/17	松本 毅	SCUBA	15	54	0	0	0	0	100	-	-	1m ² x80cm	-	0	0	2
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	14	馬毛島	2006/11/21	松本 毅	SCUBA	15	40	0	0	0	0	90	-	-	120cm ² 方x100cm	-	0	0	0
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	15	種子島 大瀬											2005年より削除。						
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	16	種子島 住吉	2006/11/20	松本 毅	SCUBA	15	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	17	竹島 コモリ港	2006/11/16	松本 毅	SCUBA	15	26	0	0	0	0	-	-	-	3cm ² 方	-	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	18	硫黄島永良部崎	2006/11/16	松本 毅	SCUBA	15	12	0	0	0	0	28	-	-	3cm ² 方	-	0	0	3
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	19	黒島 夫瀬瀬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	20	種子島 浦田ビーチ	2006/11/20	松本 毅	SCUBA	15	22	0	0	0	0	0.0	-	-	30cm	-	0	0	0
トカラ列島	2	小宝島周辺	1	至島前港東	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トカラ列島	2	小宝島周辺	2	至島海水浴場沖	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トカラ列島	2	小宝島周辺	3	至島ヘリポート沖①	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トカラ列島	2	小宝島周辺	4	至島ヘリポート沖②	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トカラ列島	2	小宝島周辺	5	至島洗石港南	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トカラ列島	2	小宝島周辺	6	至島ヘリポート沖③	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トカラ列島	2	小宝島周辺	7	至島ヘリポート沖④	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トカラ列島	2	小宝島周辺	8	小宝島港西	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トカラ列島	2	小宝島周辺	9	至島北東海岸神社	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トカラ列島	2	小宝島周辺	10	至島東海岸女神山峠下	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トカラ列島	2	小宝島周辺	11	至島南東海岸	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トカラ列島	2	小宝島周辺	12	至島南東海岸	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

資料 6. 4) 平成18(2006)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	サンゴ				15分 調査 観察数	オニヒトコ		サンゴ養護員		SPSS								
									被覆	全体	白化率	生着型		加入率	最大径平均 径長 (cm)	所占 径長 (cm)	調査 範囲	検査 草	発生 観察 (注1)	検査率	注2	注3	30cm以上の大型魚種数			
トカラ列島	2	小宝島周辺	13	中之島シンヨム島下	-	野島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	1	赤木立神	2006/8/23	興克樹	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	2	郷田	2006/8/31	興克樹	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	3	神の子	2006/8/31	興克樹	Skin	15	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	4	久場	2006/9/12	興克樹	Skin	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	5	安木屋場	2006/9/12	興克樹	Skin	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	6	崎原東	2006/9/20	興克樹	Skin	15	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	7	崎原南	2006/9/20	興克樹	Skin	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	8	指子崎	2006/9/5	興克樹	Skin	15	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	9	犬浜	2006/9/8	興克樹	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	10	徳浜	2006/9/14	興克樹	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	11	和瀬	2006/9/19	興克樹	Skin	15	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	12	狭久	2006/9/10	興克樹	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	13	アリキヤマ崎	2006/9/10	興克樹	Skin	15	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	14	平安	2006/9/10	興克樹	Skin	15	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	15	安部場	2006/9/10	興克樹	Skin	15	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄県東岸	4	東村~奥	1	荒崎西礁池	2006/9/23	長田	Snorkel	15	41.7	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
沖縄県東岸	4	東村~奥	2	大度海岸礁池	2006/9/9	長田	Snorkel	15	26.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
沖縄県東岸	4	東村~奥	3	大度海岸礁池	2006/9/9	長田	Snorkel	30	58.3	0.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
沖縄県東岸	4	東村~奥	4	摩分仁南礁池	2006/9/23	長田	Snorkel	15	41.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄県東岸	4	東村~奥	5	奥武島南礁池	2006/9/9	長田	Snorkel	15	15.0	2.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄県東岸	4	東村~奥	6	奥武島南礁池	2006/9/9	長田	Snorkel	15	17.5	2.5	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
沖縄県東岸	4	東村~奥	7	クマガ島南	2006/11/14	長田	Snorkel	15	9.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
沖縄県東岸	4	東村~奥	8	久高島エラブ岩東	2006/11/14	長田	Snorkel	15	6.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
沖縄県東岸	4	東村~奥	9	ウガン岩南	2007/2/20	長田	Snorkel	15	11.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
沖縄県東岸	4	東村~奥	10	鎌登島アキハマ東	2006/11/14	長田	Snorkel	15	4.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
沖縄県東岸	4	東村~奥	11	ギノギ海北東	2006/11/14	長田	Snorkel	15	3.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
沖縄県東岸	4	東村~奥	12	瀬浮原島南東	2006/11/14	長田	Snorkel	15	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄県東岸	4	東村~奥	13	浮原島北東コロン	2007/2/20	長田	Snorkel	15	14.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
沖縄県東岸	4	東村~奥	14	伊計島東礁池	2006/9/28	長田	Snorkel	20	3.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄県東岸	4	東村~奥	15	伊計島東礁池	2006/9/28	長田	Snorkel	20	5.0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

資料 6. 4) 平成18(2006)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	被度			白化率			15分 調査 被度	オニヒトコ		サンゴ養育員		SPSS		30cm以上の大型魚種数	
									全体	シトコ	シトコ/全体	全体	シトコ	シトコ/全体		被度	被度	被度	被度	被度	被度		被度
沖縄島東岸	4	東村～奥	16	慶佐次ウツハマ東	2006/9/22	長田	Snorkel	15	8.7	0	0	0	0	0	0.0	-	-	0	4	1	0	10	
沖縄島東岸	4	東村～奥	17	東村宮城ウツ南	2007/2/20	長田	Snorkel	15	5.0	0	0	0	0	0.0	-	-	0	4	0	0	0	1	
沖縄島東岸	4	東村～奥	18	海水発電所南東	2007/2/21	長田	Snorkel	15	8.3	0	0	0	0	0.0	-	-	0	4	0	0	0	2	
沖縄島東岸	4	東村～奥	19	安波南	2007/2/21	長田	Snorkel	15	10.8	0	0	0	0	0.0	-	-	0	4	0	0	0	4	
沖縄島東岸	4	東村～奥	20	カツセノ崎南	2007/2/21	長田	Snorkel	10	5.8	0	0	0	0	0.0	-	-	0	3	0	0	0	3	
沖縄島東岸	4	東村～奥	21	インキナ崎南西	2007/2/21	長田	Snorkel	15	8.3	0	0	0	0	0.0	-	-	0	3	0	0	0	3	
沖縄島東岸	4	東村～奥	22	安田ヶ島南	2007/2/21	長田	Snorkel	15	5.8	0	0	0	0	0.0	-	-	0	2	0	0	0	2	
沖縄島東岸	4	東村～奥	23	国頭村赤崎北礁池	2006/9/22	長田	Snorkel	15	13.3	0	0	0	0	0.0	-	-	0	2	0	0	0	0	
沖縄島東岸	4	東村～奥	24	国頭村赤崎北礁池	2006/9/22	長田	Snorkel	15	28.3	0	0	0	0	0.0	-	-	0	2	0.5	2	0	2	5
沖縄島東岸	4	東村～奥	25	奥波港北*	2006/9/22	長田	Snorkel	15	23.3	0.5	0	0	0	0.0	-	-	0	1	0	2	0	2	
沖縄島東岸	4	東村～奥	26	宇佐浜世反崎西*	2007/2/21	長田	Snorkel	20	6.7	0	0	0	0	0.0	-	-	0	1	0	3	0	1	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	1	喜屋武港西	2007/2/20	長田	Snorkel	15	38.3	0	0	5	0	1.0	20-30	20-30	5	1	0	3	0	0	2
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	2	那覇空港北側間の瀬礁池	2006/9/6	長田	Snorkel	15	21.7	0	0	0	0	0.0	-	-	0	2	0	4	0	0	2
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	3	那覇空港北側間の瀬礁池	2006/9/6	長田	Snorkel	15	38.3	0	0	0	0	0.0	-	-	0	1	0	4	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	4	チーピンクエブ南	2006/9/6	長田	Snorkel	15	5.8	0	0	0	0	0.0	-	-	0	1	0	2	0	0	1
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	5	チーピン山南	2006/9/6	長田	Snorkel	15	15.0	0	0	0	0	0.0	-	-	0	1	0	3	0	0	1
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	6	チーピンガングス南	2006/9/6	長田	Snorkel	15	7.5	0	0	0	0	0.0	-	-	0	1	0	2	0	0	7
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	7	チーピンガングス西	2006/9/6	長田	Snorkel	15	3.7	0	0	0	0	0.0	-	-	0	1	0	4	1	0	5
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	8	チーピンガングス北	2006/9/6	長田	Snorkel	15	18.3	0	0	0	0	0.0	-	-	0	1	0.5	3	0	0	3
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	9	空舞崎西礁池	2006/9/6	長田	Snorkel	15	8.3	0	0	0	0	0.0	-	-	0	1	1.5	3	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	10	伊佐西	2006/9/23	長田	Snorkel	15	35.0	0	0	0	0	1.5	>20	>20	7.5	1	0	4	0	0	1
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	11	北谷町宮崎海岸*	2006/9/9	長田	Snorkel	15	26.7	0	0	0	0	1.0	<30	<30	3	3	2.5	5	0	0	4
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	12	護国知西礁池	2006/9/9	長田	Snorkel	15	3.7	0	0	0	0	0.0	-	-	0	1	0	4	0	0	2
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	13	精波岬西礁池	2006/9/5	長田	Snorkel	15	6.8	0	0	0	0	0.5	20-30	20-30	2.5	1	0	3	0	0	1
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	14	精波岬西礁池	2006/9/5	長田	Snorkel	15	5.8	0	0	0	0	0.5	<20	<20	2.5	1	0	2	0	0	3
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	15	真栄田岬西礁池	2006/9/5	長田	Snorkel	15	11.7	0	0	0	0	0.0	-	-	0	1	0	5	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	16	真栄田岬西礁池	2006/9/5	長田	Snorkel	15	4.3	0	0	0	0	0.5	<20	<20	3	1	0	3	0	0	1
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	17	恩納村赤崎西礁池	2006/9/5	長田	Snorkel	15	31.7	1.5	0	0	0	1.0	20-30	20-30	5	1	0	4	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	18	恩納村赤崎西礁池	2006/9/5	長田	Snorkel	15	3.7	0	0	0	0	0.0	-	-	0	1	0	3	0	0	3
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	19	安富北礁池	2006/9/12	長田	Snorkel	15	37.5	0	0	0	0	0.0	-	-	2.5	1	0	3	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	20	那覇南岬西	2007/2/23	長田	Snorkel	15	7.5	0	0	0	0	0.5	20-30	20-30	0.5	1	0	2	0	0	5
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	21	瀬底島南	2007/2/22	長田	Snorkel	15	7.8	0	0	0	0	0.0	-	-	0.5	1	0	2	0	0	6
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	22	港原海洋センター西	2007/2/22	長田	Snorkel	15	3.7	0	0	0	0	0.0	-	-	0.5	1	0	3	0	0	14
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	23	水俣館西	2007/2/22	長田	Snorkel	20	4.3	0	0	0	0	0.0	-	-	0.5	1	0	4	0	1	8

資料 6. 4) 平成18(2006)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	サンゴ				15分 調査 種数	オニヒトコ	サンゴ養育員		SPSS		30cm以上の大型魚種数				
									被覆	全体	サンゴ	サンゴ			発生 種数 (注1)	検査率	種数 (注2)	ハタテ		フダイ			
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	24	備瀬崎東崖池	2006/9/12	長田	Snorkel	15	33.3	0	0	0	0	0.0	-	0	2.5	1	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	25	備瀬崎東崖斜面	2006/9/12	長田	Snorkel	15	7.5	0	0	0	0	0.0	-	0	0	1	0	4	0	1	2
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	26	今帰仁村長浜池	2006/9/12	長田	Snorkel	15	4.3	0	0	0	0	0.0	-	0	0	1	0	2	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	27	今帰仁村長浜斜面	2006/9/12	長田	Snorkel	15	5.5	0	0	0	0	0.0	-	0	0	1	0	2	0	1	6
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	28	比佐利島北崖池	2006/9/12	長田	Snorkel	15	28.3	0	0	0	0	0.0	-	0	3.2	5	3	0	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	29	比佐利島北崖斜面	2006/9/12	長田	Snorkel	15	5.2	0.5	0	0	0	0.0	-	0	1	0	3	0	0	4	
沖縄島周辺離島	6	水納島、伊是名島、伊平屋島	1	水納島東	2007/2/22	長田	Snorkel	15	9.2	0	0	0	0	0.0	-	3	1	0	2	0	0	0	5
沖縄島周辺離島	6	水納島、伊是名島、伊平屋島	2	ナカナン東	2007/2/22	長田	Snorkel	15	8.3	0	0	0	0	0.5	>30	1	0	0	3	0	0	2	0
沖縄島周辺離島	6	水納島、伊是名島、伊平屋島	3	伊江島西	2007/2/22	長田	Snorkel	15	9.2	0	0	0	0	0.5	<20	0.5	1	0	3	1	0	3	0
沖縄島周辺離島	6	水納島、伊是名島、伊平屋島	4	伊江島イナハラ東	2007/2/22	長田	Snorkel	15	10.0	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	4	0	0	2	0
沖縄島周辺離島	6	水納島、伊是名島、伊平屋島	5	伊江島湧出北	2007/2/22	長田	Snorkel	15	5.8	0	0	0	0	0.0	-	0.5	1	0	3	0	0	2	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	1	安室南	2007/1/31	岩尾研二	Skin	15	25.3	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	5	0	0	4	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	2	座間味阿護の浦	2006/12/6	岩尾研二	Skin	15	4.5	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	6	0	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	3	座間味ニタ	2006/12/6	岩尾研二	Skin	15	9.3	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	4	0	0	6	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	4	比南	2007/1/31	岩尾研二	Skin	15	24.3	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	4	0	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	5	阿嘉ニシハマ	2007/1/31	岩尾研二	Skin	15	14.5	0	0	0	0	0.0	-	0	2	1	0	4	0	1	4
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	6	阿嘉ウシノリ	2006/12/5	岩尾研二	Skin	15	2.7	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	3	0	0	2	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	7	阿嘉アゲ	2006/12/5	岩尾研二	Skin	15	8.8	0	0	0	0	3	20-30	20-30	5	1	0	5	0	0	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	8	阿嘉エノハマ	2007/1/31	岩尾研二	Skin	15	5.0	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	3	0	0	7	0
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	9	慶嘉比東	2006/12/5	岩尾研二	Skin	15	11.3	0	0	0	0	2.0	30<	30<	5	1	0	5	0	0	7
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	10	久場北西	2006/12/5	岩尾研二	Skin	15	20.7	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	0	0	0	1	0
大東諸島	8	(後封中)			未調査																		
宮古島周辺	9	宮古島周辺	1	地間島北カギンミ	2007/1/11	梶原健次	Skin	15	50	0	0	0	0	3.0	20-30	20-30	2	2	2	3	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	2	地間島東ユラビシ	2007/1/16	梶原健次	Skin	15	67	0	0	0	0	0.0	-	2	2	2	2	0	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	3	平良狹後西	2007/1/11	梶原健次	Skin	15	30	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	2	0	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	4	伊良部下地島カヤツア	2007/1/12	梶原健次	Skin	15	30	0	0	0	0	0.0	-	2	2	2	5a	0	0	2	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	5	伊良部下地島瀬口沖離礁	2007/1/12	梶原健次	Skin	15	61	0	0	0	0	0.0	-	1	0	2	0	0	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	6	栄間島東ユコター	2007/1/12	梶原健次	Skin	15	5	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	4	0	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	7	上野博愛沖友利大ヒセ	2007/1/26	梶原健次	Skin	15	22	0	0	0	0	0.0	-	2	2	2	4	0	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	8	城辺吉野海岸	2007/1/6	梶原健次	Skin	15	44	0	0	0	0	0.0	-	0	2	2	5a	0	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	9	城辺ツツワ干瀬北	2007/01/16	梶原健次	Skin	15	62.3	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	4	0	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	10	平良高野海岸沖二段干瀬	2007/01/16	梶原健次	Skin	15	72	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	2	0	0	0	0
宮古島離礁	10	八重干瀬	1	八重干瀬ウル西	2007/1/11	梶原健次	Skin	15	29	0	0	0	0	17.0	20-30	10-40	10	2	2	4	0	0	0
宮古島離礁	10	八重干瀬	2	八重干瀬ナマラ中英南	2007/1/11	梶原健次	Skin	15	73	0	0	0	0	12.0	20-30	15-35	12	1	0	3	0	0	0

資料 6. 4) 平成18(2006)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査代名	観察手段	観察時間 (分)	白化率			生置型	加入率	最大径平均 (cm)	オニヒトコ			サンゴ養育員		SPSS		
									全体	ポイント	ポイント/全体				被食	被食率 (%)	被食草	被食草 (注1)	被食率 (注2)	被食率 (注3)	被食率 (注4)	
宮古島礁盤	10	八重干瀬	3	八重干瀬スラムトピアビジ南	2007/1/11	梶原隆次	Skin	15	0	0	0	株・卓ミド	3.0	64.0	0.0	-	0	1	0	3	0	0
宮古島礁盤	10	八重干瀬	4	八重干瀬イフ南	2007/1/11	梶原隆次	Skin	15	8	0	0	株ハマ	1.0	-	2.0	20-30	25-30	2	0	3	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	1	大浜小前	2006/9/12	吉田	Skin	15	<5	<1	10	多種混成	0	0	0	-	0	2	<1	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	2	善良川河口	2006/9/12	吉田	Skin	15	60.0	0	0	卓状ストリイ	5	92	0	-	0	2	<1	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	3	宮良集落前	2006/9/12	吉田	Skin	15	<5	0	0	多種混成	<1	0	0	-	0	1	0	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	4	白保集落前	2006/9/12	吉田	Skin	15	25.0	0	0	株状モヤソコ	<1	4	0	-	0	2	<1	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	5	白保7軒ソコ	2006/9/12	吉田	Skin	15	55.0	0	0	アオサンゴ	<1	0	0	-	0	1	0	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	6	白保第1ホール	2006/9/12	吉田	Skin	15	50.0	0	0	ユビエガサソコ	0	0	0	-	0	2	<1	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	7	白保～善川	2006/9/12	吉田	Skin	15	25.0	0	0	多種混成	<1	4.5	0	-	0	2	<1	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	8	善川河口	2006/9/12	吉田	Skin	15	15.0	0	0	塊状ハヤソコ	<1	9.5	0	-	0	1	0	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	9	モリヤマソコ	2006/10/24	吉田	Skin	15	50.0	0	0	株状ストリイ	4	0	0	-	0	1	0	3	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	10	スミスソコ	2006/10/24	吉田	Skin	15	5.0	0	0	多種混成	<1	1	0	-	0	1	0	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	11	探石場前	2006/10/24	吉田	Skin	15	<5	0	0	多種混成	0	10	0	-	0	1	0	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	12	蓮路川南	2006/10/24	吉田	Skin	15	45.0	0	0	ワカソール	2	63	0	-	0	2	<1	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	13	蓮路川水路北	2006/10/24	吉田	Skin	15	65.0	0	0	卓状ストリイ	8	82	0	-	0	1	0	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	14	野原田	2006/10/24	吉田	Skin	15	5.0	0	0	多種混成	1	32	0	-	0	2	<1	3	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	15	伊野田漁港前	2006/10/24	吉田	Skin	15	10.0	0	0	株状モヤソコ	0	0	0	-	0	2	<1	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	16	大野牧場前	2006/10/24	吉田	Skin	15	30.0	0	0	多種混成	10	43	0	-	0	1	0	5b	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	17	玉取崎南	2006/10/24	吉田	Skin	15	70.0	0	0	ユビエガサソコ	<1	47	0	-	0	1	0	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	18	玉取崎東	2006/10/24	吉田	Skin	15	10.0	0	0	多種混成	3	45.5	0	-	0	2	<1	3	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	19	伊原間牧場前	2006/11/7	吉田	Skin	15	35.0	0	0	エガサソコ	<1	1	0	-	0	1	0	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	20	トムル崎南	2006/11/7	吉田	Skin	15	5.0	0	0	多種混成	3	1.5	0	-	0	1	0	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	21	トムル崎	2006/11/7	吉田	Skin	15	<5	0	0	多種混成	0	0	0	-	0	2	<1	3	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	22	ハフアト前	2006/11/7	吉田	Skin	15	<1	0	0	多種混成	0	0	0	-	0	1	0	6	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	23	明石～安良崎	2006/11/7	吉田	Skin	15	30.0	0	0	卓状ストリイ	6	39	0	-	0	1	0	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	24	安良崎南	2006/11/7	吉田	Skin	15	50.0	0	0	ワカソール	4	58.5	0	-	0	1	0	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	25	安良崎	2006/11/7	吉田	Skin	15	20.0	0	0	多種混成	2	69.5	0	-	0	1	0	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	26	安良崎北	2006/11/7	吉田	Skin	15	75.0	0	0	卓状ストリイ	8	99.5	0	-	0	1	0	3	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	27	岩崎南	2006/11/7	吉田	Skin	15	35.0	0	0	多種混成	1	12	0	-	0	2	<1	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	28	岩崎	2006/11/7	吉田	Skin	15	45.0	0	0	株状ストリイ	2	64	0	-	0	1	0	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	29	岩崎～浦崎	2006/10/27	吉田	Skin	15	45.0	0	0	ユビエガサソコ	2	17	0	-	0	1	0	4	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	30	浦崎沖	2006/10/27	吉田	Skin	15	45.0	0	0	コモソコ	0	2	0	-	0	2	<1	5b	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	31	浦崎前	2006/10/27	吉田	Skin	15	15.0	0	0	多種混成	0	0	0	-	0	1	0	5a	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	32	平野集落前	2006/10/27	吉田	Skin	15	35.0	0	0	多種混成	1	17	0	-	0	1	0	4	0	0

資料 6. 4) 平成18(2006)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	被覆	白化率			生置型	加入数	最大径 平均径 (cm)	サンゴ			サンゴ 養育員 検査率 (%)	SPSS 検定 結果	30cm以上の大型魚種数		
										全体	シト	シト				15分 調査 個数	占有 割合 (cm)	被覆 率			発生 個数 (注1)	ハタテ	ハタテ
石垣島西岸	11	平久保崎～宮良湾	33	平久保灯台北	2006/10/27	吉田	Skin	15	65.0	0	0	0	0	6	66.5	0	0	1	0	5a	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	1	平久保灯台西	2006/10/27	吉田	Skin	15	<1	0	0	0	多様混成	<1	0	0	1	0	3	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	2	平久保川北	2006/10/27	吉田	Skin	15	35.0	0	0	0	枝状シト	2	87	0	2	<1	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	3	平久保集落南	2006/10/27	吉田	Skin	15	60.0	0	0	0	枝状シト	<1	102	0	3	<1	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	4	鎌良川前	2006/10/27	吉田	Skin	15	60.0	0	0	0	枝状シト	2	101	0	2	<1	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	5	女子ヶ崎北	2006/10/27	吉田	Skin	15	45.0	0	20	20	卓状シト	8	68.5	0	不明	不明	4	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	6	女子ヶ崎南	2006/10/27	吉田	Skin	15	20.0	0	0	0	枝状シト	<1	17.5	0	1	0	5b	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	7	野底石崎	2006/10/25	吉田	Skin	15	30.0	0	<5	<5	枝卓状シト	2	103	0	不明	不明	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	8	茶集落前	2006/10/25	吉田	Skin	15	30.0	0	0	0	枝卓状シト	2	100	0	2	<1	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	9	野底集落前	2006/10/25	吉田	Skin	15	75.0	0	0	0	枝状シト	1	96	0	2	<1	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	10	野底崎	2006/10/25	吉田	Skin	15	40.0	0	0	0	多様混成	2	60	0	2	<1	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	11	伊土名北	2006/10/25	吉田	Skin	15	5.0	0	0	0	多様混成	2	33.5	0	1	0	-	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	12	伊土名南	2006/10/25	吉田	Skin	15	40.0	0	20	20	卓状シト	10	72.5	0	不明	不明	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	13	浦底湾口北	2006/10/25	吉田	Skin	15	75.0	0	0	0	卓状シト	10	69.5	0	1	0	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	14	浦底湾口西	2006/10/25	吉田	Skin	15	85.0	0	<5	<5	卓状シト	5	57	0	1	0	-	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	15	窪野集落前	2006/10/25	吉田	Skin	15	75.0	0	<5	<5	卓状シト	9	89	0	1	0	-	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	16	米原ヶ崎	2006/11/11	吉田	Skin	15	20.0	0	0	0	多様混成	<1	51	0	1	<1	4	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	17	ヤマハレー前	2006/11/11	吉田	Skin	15	60.0	0	0	0	卓状シト	4	55.5	0	1	0	3	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	18	ヤマハレー西	2006/11/11	吉田	Skin	15	30.0	0	0	0	多様混成	<1	13.5	0	2	<1	4	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	19	川平小島東	2006/11/11	吉田	Skin	15	55.0	0	0	0	多様混成	2	23.5	0	3	<1	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	20	川平小島北	2006/11/11	吉田	Skin	15	45.0	0	0	0	エトガハマツゴ	2	23	0	1	0	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	21	川平水踏東	2006/11/11	吉田	Skin	15	40.0	0	0	0	枝卓状シト	6	11.5	0	1	0	4	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	22	川平水踏	2006/11/11	吉田	Skin	15	50.0	0	0	0	枝卓状シト	4	80.5	0	1	0	4	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	23	川平水踏北西	2006/11/8	吉田	Skin	15	55.0	0	0	0	枝状エトガ	1	20	0	2	<1	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	24	川平～石崎	2006/11/8	吉田	Skin	15	75.0	0	0	0	エトガハマツゴ	0	1	0	1	0	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	25	カラフト前	2006/11/8	吉田	Skin	15	70.0	0	0	0	枝卓状シト	4	96.5	0	2	<1	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	26	川平石崎北	2006/11/8	吉田	Skin	15	5.0	0	0	0	多様混成	<1	4	0	1	0	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	27	川平石崎南	2006/11/8	吉田	Skin	15	75.0	0	0	<5	枝卓状シト	15	75.5	0	不明	不明	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	28	能地ビーチ沖	2006/11/8	吉田	Skin	15	65.0	0	0	0	枝卓状シト	15	71	1	15	<20	不明	6	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	29	崎枝湾内	2006/11/8	吉田	Skin	15	45.0	0	0	0	枝状シト	1	102.5	0	1	0	5a	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	30	崎枝湾口	2006/11/8	吉田	Skin	15	45.0	0	0	0	枝卓状シト	8	53.5	0	1	0	5b	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	31	崎枝～御神	2006/11/8	吉田	Skin	15	70.0	0	0	0	卓状シト	10	80	0	1	0	-	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	32	御神崎	2006/11/8	吉田	Skin	15	45.0	0	10	10	卓状シト	7	48	0	1	0	-	0	0	0	6
石垣島西岸	12	川平～大崎	33	御神～麓部	2006/11/8	吉田	Skin	15	75.0	0	0	<1	卓状シト	6	65	0	1	0	4	0	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	34	麓部崎北	2006/11/8	吉田	Skin	15	40.0	0	0	40	卓状シト	9	44	0	1	0	3	0	0	0	3

資料 6. 4) 平成18(2006)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査代表者名	調査手段	調査時間 (分)	被覆			白化率			サンゴ	オニヒトコ	サンゴ養育員	SPSS			
									全体	ミドリ	ミドリ	全体	ミドリ	ミドリ				発生	検査率	注釈	ハタテ
石垣島西岸	12	川平～大崎	35	鹿良部崎南	2006/11/9	吉田	Skin	15	15.0	0	0	5	5	0	0	0	0	3	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	36	鹿良部～大崎	2006/11/9	吉田	Skin	15	20.0	0	0	<1	<1	0	0	0	0	5a	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	37	名蔵保護水面	2006/11/9	吉田	Skin	15	10.0	0	0	0	0	0	0	0	<1	5a	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	38	島崎小島前	2006/11/9	吉田	Skin	15	15.0	0	0	<5	<5	0	0	2	0	5a	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	39	網音崎	2006/11/9	吉田	Skin	15	25.0	0	0	20	20	0	0	0	0	5a	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	40	真米里海岸前	2006/11/10	吉田	Skin	15	55.0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	41	赤崎	2006/11/9	吉田	Skin	15	10.0	0	0	0	0	0	0	0	0	5b	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	42	名蔵川河口	2006/11/9	吉田	Skin	15	5.0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
石垣島西岸	13	小浜島周辺	27	小浜島東沖	2006/11/23	木村	Skin	15	8	15	7.5	0	0	0	0	2	1	5b	0	0	0
石垣島西岸	13	小浜島周辺	28	嘉弥真島南岸礁縁	2006/11/23	木村	Skin	15	13	7.5	2.5	0	0	0	0	1	0	4	0	0	1
石垣島西岸	13	小浜島周辺	31	嘉弥真島南岸礁池内	2006/11/23	木村	Skin	15	62	5	30	0	0	0	0	2	1	5a	3	0	10
石垣島西岸	13	小浜島周辺	32	小浜島北東岸礁縁	2006/11/23	木村	Skin	15	2	25	25	0	0	0	0	1	0	5a	0	0	0
石垣島西岸	13	小浜島周辺	35	ヨナラ水道南礁縁	2006/11/11	木村	Skin	15	50	35	50	0	0	0	0	2	1	6	0	0	3
石垣島西岸	13	小浜島周辺	36	ヨナラ水道①	2006/11/30	木村	Skin	15	70	4	3	0	0	0	0	1	0	4	2	2	5
石垣島西岸	13	小浜島周辺	42	小浜島東沖礁池内①	2006/11/24	木村	Skin	15	27	1	1	0	0	0	0	1	0	4	0	0	1
石垣島西岸	13	小浜島周辺	43	小浜島東沖礁池内②	2006/11/24	木村	Skin	15	43	5	3	0	0	0	0	2	1	3	2	0	5
石垣島西岸	13	小浜島周辺	44	嘉弥真島東沖礁池内	2006/11/24	木村	Skin	15	45	3	3	0	0	0	0	1	0	5a	0	0	4
石垣島西岸	13	小浜島周辺	49	竹富島西沖礁礁縁	2006/11/13	木村	Skin	15	62	0.5	0.5	0	0	0	2	1	2	4	0	0	22
石垣島西岸	13	小浜島周辺	50	竹富島西沖礁礁外縁	2006/11/13	木村	Skin	15	80	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	13
石垣島西岸	13	小浜島周辺	51	竹富島北岸礁外縁	2006/11/13	木村	Skin	15	48	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	31
石垣島西岸	13	小浜島周辺	52	竹富島北東岸礁外縁	2006/11/13	木村	Skin	15	50	1	0.5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	20
石垣島西岸	13	小浜島周辺	53	竹富島北東沖礁縁	2006/11/24	木村	Skin	15	55	2.5	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	12
石垣島西岸	13	小浜島周辺	62	ヨナラ水道②	2006/11/11	木村	Skin	15	52	40.5	55	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
石垣島西岸	13	小浜島周辺	63	ヨナラ水道南側	2006/11/11	木村	Skin	15	63	35	35	0	0	0	0	3	1	6	2	0	0
石垣島西岸	13	小浜島周辺	64	ヨナラ水道中央部①	2006/11/11	木村	Skin	15	73	10.5	10	0	0	0	3	1	6	4	0	0	5
石垣島西岸	13	小浜島周辺	65	ヨナラ水道北部	2006/11/11	木村	Skin	15	85	15	15	0	0	0	3	1	6	2	1	4	0
石垣島西岸	13	小浜島周辺	67	小浜島東沖礁①	2006/11/23	木村	Skin	15	13	10	5	0	0	0	2	1	5a	1	1	3	0
石垣島西岸	13	小浜島周辺	68	嘉弥真島東沖礁内縁	2006/11/24	木村	Skin	15	22	3	2.5	0	0	0	1	0	4	0	0	0	10
石垣島西岸	13	小浜島周辺	71	嘉弥真島東沖礁外縁	2006/11/13	木村	Skin	15	45	1	0.5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16
石垣島西岸	13	小浜島周辺	72	嘉弥真島北岸礁外縁①	2006/11/13	木村	Skin	15	95	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10
石垣島西岸	13	小浜島周辺	73	嘉弥真島北岸礁外縁②	2006/11/13	木村	Skin	15	70	0.5	0.5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	40
石垣島西岸	13	小浜島周辺	74	小浜島北岸礁外縁	2006/11/13	木村	Skin	15	67	0.5	0.5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	30
石垣島西岸	13	小浜島周辺	75	ヨナラ水道中央部②	2006/11/11	木村	Skin	15	52	7.5	10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
石垣島西岸	13	小浜島周辺	110	小浜島東沖礁②	2006/11/23	木村	Skin	15	12	17.5	12.5	0	0	0	3	5	5b	0	0	0	0
石垣島西岸	13	小浜島周辺	112	タキトングチ海中公園地区	2006/11/12	木村	Skin	15	33	25.5	35.5	0.5	0.5	0	0.5	1	0	5a	1	3	7

資料 6. 4) 平成18(2006)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	サンゴ				15分 調査 観察数	オニヒトコ	サンゴ養育員			SPSS				
									被覆	白化率		生量型			発生 観察 (注1)	検査 率	ハタテ	ハタテ (注2)	30cm以上の大型魚類数			
										全体	ポイント									ポイント	検査 数	被覆 率
石西瀬湖北部	13	小浜島周辺	116	瀬島前産礁	2006/11/13	木村	Skln	15	66	1	1	0	0	0.0	-	0	0	0	-	2	1	62
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	46	シモビシ海中公園地区	2006/11/12	木村	Skln	15	63	12.5	12.5	0	0	株状ミドリソイン	1	1	0	5a	1	1	1	7
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	47	竹富島南西岸産礁	2006/11/12	木村	Skln	15	76	10	10	0	0	株状ミドリソイン	-	0	1	0	4	0	0	0
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	54	竹富島東沖産礁	2006/11/24	木村	Skln	15	42	2.5	2.5	0	0	多種混成	-	0	1	0	4	1	0	1
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	76	アササビー外縁	2006/11/24	木村	Skln	15	12	5.5	0.5	0	0	多種混成	-	0	2	1	5a	0	2	0
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	77	ウマノハビ一帯内①	2006/11/15	木村	Skln	15	67	55	50	0	0	株状ミドリソイン	-	0	2	1	5a	0	1	6
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	78	ウマノハビ一帯内②	2006/11/15	木村	Skln	15	57	20	20	0	0	株状ミドリソイン	-	1	2	1	5a	3	0	5
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	79	ウマノハビ一帯内③	2006/11/14	木村	Skln	15	21	20	27.5	0	0	多種混成	-	0	2	1	-	4	0	4
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	80	ウマノハビ一帯内④	2006/11/15	木村	Skln	15	50	25	40	0	0	多種混成	-	1	2	1	5a	0	0	5
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	81	ウマノハビ一帯内⑤	2006/11/15	木村	Skln	15	52	30	30	0	0	株状ミドリソイン	-	0	3	1	5b	0	0	2
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	82	ウマノハビ一帯内⑥	2006/11/15	木村	Skln	15	22	51	60	0.5	0	株状ミドリソイン	-	1	2	1	5b	2	2	5
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	83	ウマノハビ一帯内⑦	2006/11/15	木村	Skln	15	35	17.5	20	0	0	株状ミドリソイン	-	1	1	0	3	4	1	11
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	84	ウマノハビ外縁①	2006/11/14	木村	Skln	15	42	5	4	0	0	多種混成	-	1	2	1	-	1	2	13
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	87	アササビー内縁①	2006/11/25	木村	Skln	15	39	8	13	0.5	0.5	株状ミドリソイン	-	0	1	0	3	0	2	1
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	88	アササビー内縁②	2006/11/25	木村	Skln	15	51	7.5	10	0	0	株状ミドリソイン	-	0	1	0	4	0	2	2
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	89	アササビー内縁③	2006/11/25	木村	Skln	15	50	25	25	0	0	株状ミドリソイン	-	1	1	0	5a	1	1	12
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	90	アササビー内縁④	2006/11/25	木村	Skln	15	48	30	30	0	0	株状ミドリソイン	-	1	1	0	5a	1	1	6
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	93	ウマノハビ外縁②	2006/11/14	木村	Skln	15	46	3.5	1	0	0	多種混成	-	1	2	1	-	1	1	52
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	109	竹富島南沖産礁①	2006/11/12	木村	Skln	15	23	43	55.5	0	0	株状ミドリソイン	-	1	1	0	5b	0	0	15
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	114	竹富島南沖産礁②	2006/11/12	木村	Skln	15	34	20	25	0	0	多種混成	-	1	1	0	-	5	0	6
石西瀬湖東部	14	カタグラー周辺	115	ウマノハビ一帯内④	2006/11/12	木村	Skln	15	19	60	70	0	0	株状ミドリソイン	-	1	1	0	5a	1	1	5
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	4	黒島北沖産礁①	2006/11/30	木村	Skln	15	66	5	3	0	0	株状ミドリソイン	-	1	1	0	6	1	0	20
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	5	黒島北沖産礁②	2006/11/28	木村	Skln	15	63	3	3	0	0	株状ミドリソイン	-	0	1	0	5a	0	0	4
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	19	黒島北沖産礁③	2006/11/28	木村	Skln	15	52	5.5	8	0	0	株状ミドリソイン	-	1	1	0	3	0	0	19
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	20	黒島北沖産礁④	2006/11/28	木村	Skln	15	65	3	2.5	0	0	株状ミドリソイン	-	0	1	0	4	0	0	13
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	22	黒島一小浜島間産礁①	2006/11/30	木村	Skln	15	43	30	30	0	0	株状ミドリソイン	-	1	2	1	5b	0	0	9
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	23	小浜島南東岸産礁	2006/11/16	木村	Skln	15	2	1	1	0	0	多種混成	-	0	1	0	3	0	0	1
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	24	小浜島南東岸産礁①	2006/11/16	木村	Skln	15	72	7.5	7.5	0	0	株状ミドリソイン	-	0	4	1	-	1	0	1
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	25	小浜島南東岸産礁②	2006/11/16	木村	Skln	15	17	25	25	0	0	多種混成	-	0	1	0	5a	2	2	2
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	37	黒島一西表島間産礁①	2006/11/7	木村	Skln	15	15	15	15	0	0	多種混成	-	1	2	1	5a	2	0	35
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	38	黒島一西表島間産礁②	2006/11/26	木村	Skln	15	67	10	10	0	0	株状ミドリソイン	-	0	3	1	5a	2	0	7
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	39	黒島一小浜島間産礁②	2006/11/30	木村	Skln	15	36	50	45	0	0	株状ミドリソイン	-	0	1	0	6	1	2	3
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	40	小浜島南東岸産礁①	2006/11/16	木村	Skln	15	79	2	2	0	0	株状ミドリソイン	-	0	3	1	5a	1	0	0
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	41	小浜島南東岸産礁②	2006/11/16	木村	Skln	15	83	1	1	0	0	株状ミドリソイン	-	0	4	1	-	1	1	1
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	58	西表島東岸産礁①	2006/11/7	木村	Skln	15	60	10.5	10	0.5	0	株状ミドリソイン	-	0	3	1	-	0	1	1

資料 6. 4) 平成18(2006)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査者 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	白化率			生体型	加入率	最大径平均 径長 (cm)	オニヒトコ			サンゴ養育員		SPSS			
									全体	シリア	シリア/全体				15分 調査 経路数	高占 径長 (cm)	被食 草	発生 箇所 (注1)	検査率	解除 率(注2)	ハタテ	ペラ	フダイ
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	59	西表島東沖離礁②	2006/11/7	木村	Skin	15	57	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	60	西表島東沖離礁③	2006/11/7	木村	Skin	15	40	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	61	西表島東岸礁池内	2006/11/7	木村	Skin	15	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	66	小浜島南離礁	2006/11/24	木村	Skin	15	22	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	104	新城島～西表島間離礁②	2006/11/26	木村	Skin	15	31	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	106	黒島北西沖離礁	2006/11/28	木村	Skin	15	33	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	107	小浜島南沖離礁	2006/11/30	木村	Skin	15	29	7.5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	108	ヨナ水道南沖離礁	2006/11/7	木村	Skin	15	50	20.5	17.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	111	小浜島南東沖離礁③	2006/11/16	木村	Skin	15	68	7.5	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖中央部	15	シモビシ～仲間崎沖	113	西表島仲間崎沖離礁	2006/11/26	木村	Skin	15	35	18	5.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	1	ウラビシ南離礁	2006/11/27	木村	Skin	15	11	10.5	5.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	2	ウラビシ東離礁	2006/11/27	木村	Skin	15	42	3.5	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	3	ウラビシ北東離礁	2006/11/27	木村	Skin	15	39	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	6	黒島北西岸離礁	2006/11/28	木村	Skin	15	33	5.5	5.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	7	黒島西岸離礁池内	2006/11/8	木村	Skin	15	19	17.5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	8	黒島南西岸離礁池①	2006/11/8	木村	Skin	15	13	30	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	9	黒島南岸離礁池内	2006/11/8	木村	Skin	15	67	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	10	黒島南東岸離礁池①	2006/11/8	木村	Skin	15	42	51	61	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	11	黒島北東岸離礁池内	2006/11/27	木村	Skin	15	33	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	12	新城島上地北岸離礁	2006/11/29	木村	Skin	15	48	10.5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	13	マイシシ海中公園地区	2006/11/29	木村	Skin	15	58	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	14	新城島上地西岸	2006/11/29	木村	Skin	15	30	15	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	15	新城島間水路部	2006/11/29	木村	Skin	15	28	50	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	16	新城島下地西岸離礁池①	2006/11/29	木村	Skin	15	68	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	17	新城島下地西岸離礁池②	2006/11/29	木村	Skin	15	78	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	45	ウラビシ北離礁	2006/11/27	木村	Skin	15	40	5.5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	69	黒島南東岸離礁池②	2006/11/8	木村	Skin	15	60	20	25.5	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	70	黒島南西岸離礁池②	2006/11/8	木村	Skin	15	12	50	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	85	新城島水路部礁池内	2006/11/29	木村	Skin	15	46	40.5	50.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	94	黒島南西岸離礁外縁	2006/11/6	木村	Skin	15	21	11.5	10.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	95	黒島南岸離礁外縁	2006/11/6	木村	Skin	15	47	7.5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	96	キャングチ海中公園地区	2006/11/6	木村	Skin	15	60	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	97	黒島東岸離礁外縁	2006/11/27	木村	Skin	15	31	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	98	新城島上地東岸離礁外縁	2006/11/6	木村	Skin	15	13	12.5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石西瀬湖南部	16	黒島～新城島	99	新城島下地東岸離礁外縁	2006/11/6	木村	Skin	15	26	7.5	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

資料 6. 4) 平成18(2006)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査者 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	白化率			生置型	加入数	最大径 平均径 (cm)	オニヒトコ				サンゴ養育員		SPSS					
									全体	サンゴ	全体 完成				15分 調査 観察数	最大径 (cm)	観察 範囲	検査 数	発生 箇所 (注1)	検査 率	注2)	ハタテ	ハタテ	フダイ	フダイ	
石西島湖南部	16	黒島～新城島	100	新城島下地西岸礁外縁	2006/11/26	木村	Skin	15	18	18	10.5	0.5	0	100	300	0.5	<20	-	1	0	-	1	1	21		
石西島湖南部	16	黒島～新城島	101	新城島北西沖礁	2006/11/26	木村	Skin	15	34	20	12.5	0	0	150	148.0	0.5	<20	-	1	0	0	6	3	0	2	
石西島湖南部	16	黒島～新城島	102	新城島一西表島間礁①	2006/11/26	木村	Skin	15	31	15.5	10.5	0.5	0	100	124.0	0.5	20-30	-	1	0	5a	0	0	0	3	
石西島湖南部	16	黒島～新城島	103	南風島沖礁外縁東	2007/11/10	木村	Skin	15	49	2.5	0	0	0	200	95.0	0.0	-	-	0	2	1	5a	1	0	4	
石西島湖南部	16	黒島～新城島	105	黒島一新城島間大型礁	2006/11/6	木村	Skin	15	56	4.5	4	0	0	200	103.0	0.0	-	-	0	1	0	-	2	0	25	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	120	ユヅノ湾口礁	2006/11/10	木村	Skin	15	67	3	0.5	0	0	250	61.0	1.0	20-30	-	1	2	1	-	4	0	10	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	121	船沖沖礁	2006/11/10	木村	Skin	15	55	2.5	0	0	0	400	96.0	0.0	-	-	0	1	0	-	0	0	12	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	122	ハラス島西	2006/11/10	木村	Skin	15	65	35.5	45.5	0.5	0.5	300	34.0	0.5	20-30	-	1	1	0	-	4	0	6	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	123	船間島南東礁池①	2006/11/10	木村	Skin	15	73	25	60	0	0	150	99.0	0.0	-	-	0	3	1	4	0	0	1	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	124	船間島南東礁池②	2006/11/10	木村	Skin	15	23	55	65	0	0	100	181.0	0.0	-	-	0	3	1	5a	1	3	10	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	125	船間島南西沖礁	2006/11/10	木村	Skin	15	65	22.5	20	0	0	100	193.0	0.5	20-30	-	1	1	0	-	4	1	17	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	126	星砂浜前礁	2006/11/10	木村	Skin	15	67	5.5	3	0	0	250	88.0	0.0	-	-	0	1	0	-	0	0	8	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	127	タコ崎礁	2006/11/9	木村	Skin	15	53	47.5	97.5	2.5	37.5	0	230	0.0	-	-	0	1	0	6	1	1	8	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	129	網取湾東	2006/11/9	木村	Skin	15	75	30	0	20				0.0	-	-	0	1	0	7	0	0	0	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	130	ヨソネ	2006/11/9	木村	Skin	15	70	5	0.5	0	0	350	62.0	0.0	-	-	0	1	0	-	1	0	15	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	131	崎山礁	2006/11/9	木村	Skin	15	35	0	0	0	0			0.0	-	-	0	1	0	-	0	0	0	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	132	崎山礁池	2006/11/9	木村	Skin	15	48	30	12.5	0	0	200	65.0	0.0	-	-	0	1	0	5a	0	0	3	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	133	茨原間石	2007/11/10	木村	Skin	15	47	5	5	0	0	100	49.0	0.0	-	-	0	1	0	-	3	1	11	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	134	鹿川湾中ノ瀬①	2007/11/10	木村	Skin	15	95	0	0	0	0			0.0	-	-	0	1	0	-	0	0	0	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	135	鹿川湾中ノ瀬②	2007/11/10	木村	Skin	15	62	5	2.5	0	0	150	106.0	0.0	-	-	0	2	1	-	0	1	3	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	136	サザレ浜礁	2007/11/10	木村	Skin	15	48	2.5	0	0	0	200	53.0	0.5	<20	-	1	1	0	-	1	1	39	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	137	豊原沖礁	2007/11/10	木村	Skin	15	34	0	0	0	0	200	52.0	0.5	<20	-	1	1	0	-	1	0	19	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	138	船浮崎前	2006/11/9	木村	Skin	15	30	70	70	5	5	30	90.0	0.0	-	-	0	1	0	3	0	1	3	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	139	外ハナリ沖礁	2006/11/9	木村	Skin	15	70	0	0	0	0	150	99.0	0.0	-	-	0	1	0	-	2	0	33	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	126'	星砂浜前礁池内	2006/11/10	木村	Skin	15	62	10	40	0	0	30	200	0.0	-	-	0	2	1	4	0	0	11	
西表島と周辺礁島	17	崎山湾 (西表島西部) 周辺	127'	タコ崎礁池	2006/11/9	木村	Skin	15	18	95	95.5	35	80	0.0	300	0.0	-	-	0	1	0	5b	0	2	0	
小笠原諸島	18	父島周辺	1	父島 湾之浦	2006/9/14	佐々木	SCUBA	15	50	1>	1>	0	0	-	175.0	-	0.0	-	0	1	-	-	2	2	3	
小笠原諸島	18	父島周辺	2	父島 キャベツ一子	2006/9/14	佐々木	Skin	25	50	1>	1>	0	0	-	157.0	-	0.0	-	0	1	-	-	4	8	16	
小笠原諸島	18	父島周辺	3	父島 水玉湾西側	2006/9/14	佐々木	Skin	15	60	1>	1>	0	0	-	167.5	-	0.0	-	0	1	0	-	2	2	2	
小笠原諸島	18	父島周辺	4	父島 宮之浜	2006/9/14	佐々木	Skin	15	50	1>	1>	0	0	-	178.0	-	0.0	-	0	1	0	-	2	0	3	
小笠原諸島	18	父島周辺	5	父島 釣浜	2006/9/14	佐々木	Skin	15	65	1>	1>	0	0	-	218.0	-	0.0	-	0	1	0	-	1	2	7	
小笠原諸島	18	父島周辺	6	父島 初澄浦	2006/9/13	佐々木	Skin	15	40	1>	1>	0	0	-	135.0	-	0.0	-	0	1	0	-	0	0	0	
小笠原諸島	18	父島周辺	7	父島 東海岸	2006/9/13	佐々木	Skin	15	30	5>	10>	0	0	-	150.0	-	0.0	-	0	1	0	-	0	0	4	
小笠原諸島	18	父島周辺	8	父島 粟中海岸	2006/9/13	佐々木	Skin	15	60	1>	1>	1>	0	0	-	-	-	0.0	-	0	1	0	-	4	1	5
小笠原諸島	18	父島周辺	9	父島 (鷹) 南島サンゴ池	2006/9/13	佐々木	Skin	15	35	1>	1>	0	0	-	-	-	0.0	-	0	1	0	-	2	1	4	

資料 6. 4) 平成18(2006)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid No.)	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	サンゴ				15分 調査 経路数	オニヒトコ	サンゴ養育員		SPSS		30cm以上の大型魚種数			
									被覆 全体	白化率 全体	白化率 1/10	白化率 1/100			発生 調査 (注1)	検査率 (注2)	ハタテ	フダイ				
小笠原諸島	18	父島周辺	10	父島 コペヘ海岸	2006/9/13	佐々木	Skin	15	35	1>	0	0	0	0	0	0	0	0	2			
小笠原諸島	18	父島周辺	11	父島 野羊山内側	2006/9/13	佐々木	Skin	15	35	1>	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
小笠原諸島	18	父島周辺	12	父島 二見湾奥	2006/9/13	佐々木	Skin	15	95	1>	1>	1>	1>	0	0	0	0	0	0			
伊豆・伊豆諸島(黒潮影響域)	19	鯨山(伊総)	1	沖の高①	2006/11/17	清水正人	SCUBA		5	0	0	0	0	0	0	2	5>	0	0	0		
伊豆・伊豆諸島(黒潮影響域)	19	鯨山(伊総)	2	沖の高②	2006/11/30	清水正人	SCUBA		5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
伊豆・伊豆諸島(黒潮影響域)	19	鯨山(伊総)	3	坂田①	2007/3/8	清水正人	SCUBA		5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
伊豆・伊豆諸島(黒潮影響域)	19	鯨山(伊総)	4	坂田②	2006/11/10	清水正人	SCUBA		5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
伊豆・伊豆諸島(黒潮影響域)	19	鯨山(伊総)	5	雀島	2007/3/8	清水正人	SCUBA		5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
日本海(対馬潮流影響域)	20	巻峠周辺	1	福江 布瀬(1)	2006/10/10	杉原 薫	Skin	15	53.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0		
日本海(対馬潮流影響域)	20	巻峠周辺	2	福江 布瀬(2)	2006/10/10	杉原 薫	Skin	15	48.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0		
日本海(対馬潮流影響域)	20	巻峠周辺	3	福江 津多羅島(1)	2006/10/11	杉原 薫	Skin	15	37.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0	0	0	0	0	1		
日本海(対馬潮流影響域)	20	巻峠周辺	4	福江 津多羅島(2)	2006/10/11	杉原 薫	Skin	15	45.0	1	1	1	1	0.0	0	0	0	0	0	1		
日本海(対馬潮流影響域)	20	巻峠周辺	5	福江 津多羅島(3)	2006/10/11	杉原 薫	Skin	15	30.0	1	1	1	1	0.0	0	0	0	0	0	1		
日本海(対馬潮流影響域)	20	巻峠周辺	6	巻峠 黒崎	2006/10/16	杉原 薫	Skin	15	66.0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0		
日本海(対馬潮流影響域)	20	巻峠周辺	7	巻峠 松浦	2006/10/16	杉原 薫	Skin	15	52.0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0		
日本海(対馬潮流影響域)	20	巻峠周辺	8	巻峠 神瀬	2006/10/16	杉原 薫	Skin	15	31.3	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0		
日本海(対馬潮流影響域)	20	巻峠周辺	9	列島 瀬ノ浦	2006/10/18	杉原 薫	Skin	15	72.5	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0		
日本海(対馬潮流影響域)	20	巻峠周辺	10	列島 木田浦	2006/10/17	杉原 薫	Skin	15	34.5	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0		
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	1	通夜島	2007/11/16	野村 恵一	SCUBA	60	5	-	-	-	-	-	2	5>	5	0	5	0		
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	2	住崎	2006/10/3	野村 恵一	SCUBA	30	33	-	-	-	-	20(10.0)	25-31	60	2	5>	3	0	0	7
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	3	ウヅウヅノ①	2006/10/3	野村 恵一	SCUBA	30	40	-	-	-	-	10(5)	20-30	5	1	5>	4	3	0	0
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	4	ウヅウヅノ②	2006/10/3	野村 恵一	SCUBA	30	80	-	-	-	-	-	5	2	5>	5	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	5	磯崎	2006/10/3	野村 恵一	Skin	15	15	-	-	-	-	-	5	1	5>	5	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	6	高瀬湾奥	2007/2/20	野村 恵一	Skin	15	19	-	-	-	-	-	5	1	5>	6	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	7	公園1号地	2006/10/3	野村 恵一	Skin	15	10	+	-	-	-	-	5	2	5>	3	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	8	公園2号地	2007/2/20	野村 恵一	Skin	15	76	-	-	-	-	-	5	1	5>	3	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	9	公園3号地	2006/10/3	野村 恵一	Skin	15	14	+	-	-	-	-	5	1	5>	3	0	1	25	
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	10	公園4号地	2006/10/4	野村 恵一	SCUBA	30	50	-	-	-	-	-	5	2	5>	4	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	11	藤原塔前	2007/2/20	野村 恵一	Skin	15	51	-	-	-	-	-	5	2	5>	5	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	12	神田湾奥	2006/9/29	野村 恵一	SCUBA	40	29	-	-	-	-	-	5	2	5>	-	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	13	双島①	2006/11/18	野村 恵一	SCUBA	15	70	-	-	-	-	-	5	1	5>	-	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	14	双島②	2006/11/18	野村 恵一	SCUBA	30	35	-	-	-	-	-	5	2	5>	-	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	15	下浅地	2007/1/30	野村 恵一	SCUBA	45	0	-	-	-	-	-	24 (4.1)	20-30	20-35	100	-	-	-	-
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	16	二木高海中公園 1号地区	2006/11/18	野村 恵一	SCUBA	40	5	-	-	-	-	-	5	1	5>	-	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響域)	21	串本周辺	17	二木高海中公園 2号地区	2006/11/18	野村 恵一	SCUBA	40	5	-	-	-	-	-	2	5>	-	0	0	0	0	

資料 6. 4) 平成18(2006)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (spot) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	被覆			白化率			生置型	加入層	最大径平均 直径 (cm)	オニヒトコ			サンゴ養育員		SPSS 30cm以上の大型黒潮散
									全体	サンゴ	全体 死覆	サンゴ 死覆	全体	サンゴ				全体	サンゴ	15分 調査 被覆率	高占 径 (cm)	被覆 範囲	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	1	須ノ川	2006/8/23	岩瀬	Skin	15	50	0	0	0	0	0	0-1	208.0	-	-	-	6	0	0	0
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	2	鹿島	2006/9/11	岩瀬	Skin	15	35	0	0	0	0	0	0-1	204.6	-	-	-	5	0	0	0
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	3	天鏡島	2006/8/23	岩瀬	Skin	15	30	0	0	<1%	<1%	0-1	142.0	-	-	-	5	0	0	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	4	白浜	2006/9/1	岩瀬	Skin	15	40	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	5	0	0	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	5	黒崎	2006/9/1	岩瀬	Skin	15	20	0	0	0	0	1-5	-	-	-	-	6	0	0	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	6	網代	2006/8/30	岩瀬	Skin	15	20	5	0	0	0	1-5	171.6	-	-	-	6	0	0	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	7	柏島	2006/8/24	岩瀬	Skin	15	10	0	0	0.2	0.3	0-1	173.6	-	-	-	5	0	0	10	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	8	沖ノ島・トリノケビ	2006/9/27	岩瀬	SOUBA	15	45	<1%	0.01	0	0	1-5	176.0	-	-	-	4	0	0	6	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	9	沖ノ島・三ツ巻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	10	原貝	2006/8/24	岩瀬	Skin	15	25	0	0	0	0	0-1	115.8	-	-	-	5	0	0	1	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	11	西治	2006/9/8	岩瀬	Skin	15	20	<1%	0.01	1-5%	1-5%	1-5	185.0	-	-	-	6	0	0	3	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	12	爪白	2006/9/28	岩瀬	Skin	15	20	1-3%	0.01	0	0	1-5	157.6	-	-	-	6	0	0	4	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	13	海中公園2号地・竜串1	2006/9/26	岩瀬	Skin	15	30	1-5%	<1%	0	0	1-5	122.0	-	-	-	7	0	0	1	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	14	海中公園2号地・竜串2	2006/9/26	岩瀬	Skin	15	25	0.01	1-3%	0	0	1-5	120.8	-	-	-	6	0	0	3	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	15	海中公園3号地・大暮	2006/9/28	岩瀬	Skin	15	20	<1%	0.01	0	0	1-5	96.4	-	-	-	4	0	0	3	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	16	大村藩	2006/9/22	岩瀬	SOUBA	15	10	0	0	0	0	0-1	102.4	30	20>30	?	1	5	0	0	7
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	17	築半利10号堤 内側	2006/10/21	岩瀬	Skin	15	20	<1%	<1%	<1%	<1%	6.0	70.0	-	-	-	2	<5	6	0	1
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	18	築半利1号堤 外側	2006/10/21	岩瀬	Skin	15	30	<1%	<1%	<1%	<1%	8.0	98.0	-	-	-	2	<5	6	0	2
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	19	築半利5号堤 内側	2006/10/21	岩瀬	Skin	15	5	0	0	<1%	<1%	10-15	88.0	-	-	-	2	<5	6	0	0
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	20	田野2号堤 内側	2006/10/21	岩瀬	Skin	15	5-10	<1%	<1%	<1%	<1%	20-30	30.0	-	-	-	5	0	0	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	21	金目	2006/10/3	岩瀬	Skin	15	30	0	0	0	0	0-1	200	0.0	0.0	-	6	0	0	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	22	海中公園1号地・沖側	2006/10/3	岩瀬	Skin	15	20	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	5	0	0	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	23	海中公園1号地・水路側	2006/10/3	岩瀬	Skin	15	20	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	6	0	0	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	24	海中公園2号地・竹ヶ島	2006/10/3	岩瀬	Skin	15	20	0	0	0	0	0-1	15.0	0.0	0.0	-	6	0	0	1	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	25	海中公園2号地・二子島	2006/10/3	岩瀬	SOUBA	15	15	0	0	0	0	0-1	42.0	0.0	0.0	-	5	0	0	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	26	大島・海中公園1号地	2006/10/4	岩瀬	SOUBA	15	35	0	0	0	0	0-1	83.0	0.0	0.0	-	5	0	1	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	27	大島・海中公園2号地	2006/10/4	岩瀬	SOUBA	15	30	0	0	0	0	0-1	66.0	0.0	0.0	-	5	0	0	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	28	大島・ビシヤゴ	2006/10/4	岩瀬	SOUBA	15	30	0	0	0	0	0-1	67.0	0.0	0.0	-	5	0	0	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	29	大島・内湾	2006/10/4	岩瀬	SOUBA	15	5	0	0	0	0	0-1	87.0	1.0	20>	20	6	0	0	0	
四国(黒潮形警備)	22	四国南西岸(宇和港～足摺 沖)	30	大島・チエハの下	2006/10/4	岩瀬	SOUBA	15	30	0	0	0	0	0-1	18.0	0.0	0.0	-	6	0	0	5	
九州(黒潮形警備)	23	九州南東部(黒潮形警備)	31	モニタリング基準VB	2006/10/3	岩瀬	Skin	15	30	0	0	0	0	0-1	-	-	-	-	10	1	0	0	
九州(黒潮形警備)	23	九州南東部(黒潮形警備)	1	身代湾 入口	2006/11/20	出羽隆一	SOUBA	25	45	5	30	0	0	0.0	62.5	73.0	0.6	30<	-	1	0	0	1
九州(黒潮形警備)	23	九州南東部(黒潮形警備)	2	観音崎東	2006/11/20	出羽隆一	SOUBA	45	70	90	90	0	0	0.0	40.0	52.0	1.2	30<	-	80	1	0	0
九州(黒潮形警備)	23	九州南東部(黒潮形警備)	3	沖ノ島(立神)	2006/11/30	出羽隆一	SOUBA	30	35	5	5	0	0	0.0	120.0	118.0	0.0	-	0	2	5	0	
九州(黒潮形警備)	23	九州南東部(黒潮形警備)	4	梅瀬	2006/11/30	出羽隆一	SOUBA	30	20	5	25	0	0	0.0	81.0	81.0	0.0	-	0	2	10	0	

2006年より、調査区(spot)22に統合。

資料 6. 5) 平成19(2007)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	被覆			サンゴ			15分 調査 種数	オニヒトコ		サンゴ養育員		SPSS				
									全体	サンゴ	死滅	全体	サンゴ	死滅		植生 被覆率 (注1)	植食 草	植食 草	植食 草	植食 草	植食 草	植食 草	植食 草	植食 草
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	1	歴久島 志戸子	2007/11/21	松本 毅	Skin	15	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	2	歴久島 元浦	2007/11/21	松本 毅	SCUBA & SKIN	15	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	3	歴久島 高管理棟下	2007/10/17	松本 毅	SCUBA	15	19	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	4	歴久島 お宮下	2007/10/17	松本 毅	SCUBA	15	20	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	5	歴久島 タンク下	2007/12/19	松本 毅	SCUBA	15	27	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	6	歴久島 センロク	2007/10/17	松本 毅	SCUBA	15	56	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	7	歴久島 塚崎	2007/12/20	松本 毅	SCUBA	15	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	8	歴久島 七瀬	2007/12/20	松本 毅	SCUBA	15	41	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	9	歴久島 中間	2007/12/20	松本 毅	SCUBA	15	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	10	歴久島 湯泊	2007/11/1	松本 毅	Skin	15	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	11	歴久島 養生	2007/11/1	松本 毅	Skin	15	41	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	12	口永良部 寝待	2007/12/9	松本 毅	SCUBA	15	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	13	口永良部 岩船泊	2007/12/9	松本 毅	SCUBA	15	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	14	馬毛島	2007/12/6	松本 毅	SCUBA	15	17	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	15	種子島 大瀬	2005年より削除。																			
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	16	種子島 住吉	2007/12/5	松本 毅	SCUBA	15	16	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	17	竹島 コモリ港	2007/12/6	松本 毅	SCUBA	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	18	硫黄島 永良部崎	2007/10/23	松本 毅	SCUBA	15	9	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	19	黒島 夫婦瀬	2007/10/23	松本 毅	SCUBA	15	7	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
大隅諸島	1	歴久島・種子島周辺	20	種子島 浦田ビーチ	2007/10/23	松本 毅	SCUBA	15	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
トカラ列島	2	小宝島周辺	1	至島前 港東		野島 哲																		
トカラ列島	2	小宝島周辺	2	至島海水浴場沖		野島 哲																		
トカラ列島	2	小宝島周辺	3	至島ヘリポート沖①		野島 哲																		
トカラ列島	2	小宝島周辺	4	至島ヘリポート沖②		野島 哲																		
トカラ列島	2	小宝島周辺	5	至島洗石港南		野島 哲																		
トカラ列島	2	小宝島周辺	6	至島ヘリポート沖③		野島 哲																		
トカラ列島	2	小宝島周辺	7	至島ヘリポート沖④		野島 哲																		
トカラ列島	2	小宝島周辺	8	小宝島港西		野島 哲																		
トカラ列島	2	小宝島周辺	9	至島北東海岸跡沖		野島 哲																		
トカラ列島	2	小宝島周辺	10	至島東海岸女神山岬下		野島 哲																		
トカラ列島	2	小宝島周辺	11	至島南東海岸		野島 哲																		
トカラ列島	2	小宝島周辺	12	至島南東海岸		野島 哲																		

資料 6. 5) 平成19(2007)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	観察 手段	観察 時間 (分)	白化率			生害型	加入率	最大体平均 径 (mm)	オニヒトコ			サンゴ養育員		SPSS								
									全体	シトコ	シトコ				覆被	15分 調査 覆被率	覆被 径 (cm)	調査 範囲	調査 草	発生 覆被 (注1)	検査率	覆被 率 (注2)	ハタテ	ハタテ	30cm以上の大径覆被			
トカラ列島	2	小宝島周辺	13	中之島シンヨム島下		野島 哲																						
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	1	赤木立神	2007/8/9	興克樹	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	2	郷田	2007/9/22	興克樹	Skin	15	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	3	神の子	2007/9/22	興克樹	Skin	15	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	4	久場	2007/9/13	興克樹	Skin	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	5	安木屋場	2007/9/13	興克樹	Skin	15	30	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	6	崎原東	2007/9/3	興克樹	Skin	15	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	7	崎原南	2007/9/3	興克樹	Skin	15	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	8	指子崎	2007/9/10	興克樹	Skin	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	9	犬浜	2007/9/10	興克樹	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	10	徳浜	2007/9/6	興克樹	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	11	和瀬	2007/9/9	興克樹	Skin	15	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	12	粟久	2007/9/27	興克樹	Skin	15	<5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	13	アリキヤマ崎	2007/9/27	興克樹	Skin	15	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	14	平安	2007/9/27	興克樹	Skin	15	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奄美群島	3	瀬戸内周辺(大島)	15	安部場	2007/9/27	興克樹	Skin	15	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄県東岸	4	東村~奥	1	荒崎西礁池	2008/1/25	長田智史	Skin	15	24.2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
沖縄県東岸	4	東村~奥	2	大度海岸礁池	2008/1/25	長田智史	Skin	15	16.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
沖縄県東岸	4	東村~奥	3	大度海岸礁池	2008/1/25	長田智史	Skin	30	45.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
沖縄県東岸	4	東村~奥	4	藤文仁南礁池	2008/1/25	長田智史	Skin	15	27.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
沖縄県東岸	4	東村~奥	5	奥武島南礁池	2008/1/25	長田智史	Skin	15	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
沖縄県東岸	4	東村~奥	6	奥武島南礁池	2008/1/25	長田智史	Skin	15	11.8	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
沖縄県東岸	4	東村~奥	7	クマガ島南	2008/2/23	長田智史	Skin	15	9.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
沖縄県東岸	4	東村~奥	8	久高島エラブ岩東	2008/2/23	長田智史	Skin	15	3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
沖縄県東岸	4	東村~奥	9	シガシガ岩南	2008/2/23	長田智史	Skin	15	15.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄県東岸	4	東村~奥	10	輝登島アキハマ東	2008/2/23	長田智史	Skin	15	3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
沖縄県東岸	4	東村~奥	11	ギノギ北東	2008/2/23	長田智史	Skin	15	11.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
沖縄県東岸	4	東村~奥	12	瀬浮原島南東	2008/2/23	長田智史	Skin	15	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
沖縄県東岸	4	東村~奥	13	浮原島北東コロン	2008/2/23	長田智史	Skin	15	21.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
沖縄県東岸	4	東村~奥	14	伊計島東礁池	2008/2/18	長田智史	Skin	20	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄県東岸	4	東村~奥	15	伊計島東礁池	2008/2/23	長田智史	Skin	20	3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

資料 6. 5) 平成19(2007)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査代表者名	観察手段	観察時間 (分)	白化率			15分 観察 観察数	オニヒトコ			サンゴ養護員 発生 観察 (注1)	SPSS 検定率 (注2)	30cm以上の大型魚類						
									全体	ポイント	ポイント		体高 (cm)	体長 (cm)	種数			体高 (cm)	体長 (cm)	種数				
沖縄島東岸	4	東村～奥	16	慶佐次ウツハマ東	2008/2/18	長田智史	Skin	15	6.0	0	0	0	0.0	-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
沖縄島東岸	4	東村～奥	17	東村宮城ウツハマ南	2008/2/29	長田智史	Skin	15	10.8	0	0	0	0.0	-	0	1	0	4	0	0	0	0	3	
沖縄島東岸	4	東村～奥	18	海水発電所南東	2008/2/29	長田智史	Skin	15	18.3	0	0	0	0.0	-	0	1	0	3	0	0	0	0	5	
沖縄島東岸	4	東村～奥	19	安波南	2008/2/29	長田智史	Skin	15	8.3	0	0	0	0.0	-	0	1	0	4	0	0	0	0	5	
沖縄島東岸	4	東村～奥	20	カツセノ崎南	2008/2/29	長田智史	Skin	15	10.0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	4	0	0	0	0	1	
沖縄島東岸	4	東村～奥	21	インキナ崎南西	2008/2/29	長田智史	Skin	15	13.3	0	0	0	0.0	-	0	1	0	4	0	0	0	0	3	
沖縄島東岸	4	東村～奥	22	安田ヶ島南	2008/2/29	長田智史	Skin	15	15.0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	3	0	0	0	0	1	
沖縄島東岸	4	東村～奥	23	国頭村赤崎北崖池	2008/2/18	長田智史	Skin	15	15.8	0.5	0.5	0	0.5	<20	<20	0.5	1	0	2	0	0	0	0	
沖縄島東岸	4	東村～奥	24	国頭村赤崎北崖斜面	2008/2/22	長田智史	Skin	15	33.3	0	0	0	0.0	-	0	1	0	3	0	0	0	0	2	
沖縄島東岸	4	東村～奥	25	奥波北*	2008/2/22	長田智史	Skin	15	28.3	0	0	0	0.0	-	0	1	0	3	0	0	0	0	4	
沖縄島東岸	4	東村～奥	26	宇佐浜世反崎西*	2008/2/22	長田智史	Skin	20	38.3	0	0	0	0.0	-	0	1	0	2	0	0	0	0	3	
沖縄島東岸	4	東村～奥	27	安田ヶ島北*	2008/2/29	長田智史	Skin	15	16.7	0	0	0	0.0	-	0	1	0	2	0	0	0	0	3	
沖縄島東岸	4	東村～奥	28	慶佐次ウツハマ東崖斜面	2008/2/29	長田智史	Skin	20	10.0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	5	0	0	0	0	1	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	1	豊原武蔵港西	2008/1/6	長田智史	Skin	15	41.7	5	5	0	0.0	-	2.5	1	0	2	1	0	0	4		
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	2	翔龍空港北側間の填植池	2008/1/6	山川英治	Skin	15	16.0	0.5	0.5	0	0.5	20-30	20-30	0.5	1	0	3	0	1	1	1	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	3	翔龍空港北側間の填植斜面	2008/2/21	山川英治	Skin	15	43.3	0	0	0	0.0	-	0	1	0	3	0	0	0	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	4	チーベシクエフ南	2008/1/6	山川英治	Skin	15	4.3	0	0	0	0.0	-	0	1	0	2	0	0	0	0	5	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	5	チーベシクエフ南	2008/1/6	山川英治	Skin	15	9.2	0	0	0	0.0	-	0	1	0	2	0	0	0	0	4	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	6	チーベシクエフ南	2008/1/6	山川英治	Skin	15	2.3	0	0	0	0.0	-	0	1	0	3	0	0	0	0	1	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	7	チーベシクエフ南	2008/1/6	山川英治	Skin	15	3.0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	2	0	0	0	0	7	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	8	チーベシクエフ南	2008/1/6	山川英治	Skin	15	22.5	0	0	0	0.0	-	0	1	0	2	0	0	0	0	7	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	9	空青崎西崖陸給	2008/1/6	山川英治	Skin	15	27.5	0	0	0	0.0	-	0	1	0	3	0	0	0	0	3	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	10	伊佐西	2008/2/19	山川英治	Skin	15	38.3	0	0	0	0.0	-	3.5	>30	20-30	3	0.5	3	0	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	11	北谷町宮城海岸*	2008/2/5	山川英治	Skin	15	30.0	5	5	0	0.0	-	0.5	<20	<20	0.5	1	0	3	0	0	7
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	12	渡具知西崖池	2008/2/8	山川英治	Skin	15	2.3	0	0	0	0.0	-	1.0	20-30	20-30	0	1	0	5	0	0	1
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	13	茂波岬西崖池	2008/1/5	長田智史	Skin	15	21.8	0	0	0	0.0	-	1.5	<20-30	<20-30	0.5	2	0.5	3	0	0	0
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	14	茂波岬西崖斜面	2008/1/5	長田智史	Skin	15	11.7	0	0	0	0.0	-	0.5	20-30	20-30	0.5	2	0.5	2	0	0	5
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	15	真栄田岬西崖池	2008/1/5	長田智史	Skin	15	20.8	0	0	0	0.0	-	0.0	-	0	1	0	3	0	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	16	真栄田岬西崖斜面	2008/1/5	長田智史	Skin	15	5.8	0	0	0	0.0	-	0.0	-	0	1	0	3	0	0	4	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	17	恩納村赤崎西崖池	2008/1/5	長田智史	Skin	15	35.0	0	0	0	0.0	-	0.0	-	0	1	0	4	0	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	18	恩納村赤崎西崖斜面	2008/1/5	長田智史	Skin	15	3.8	0	0	0	0.0	-	1.0	<30	<30	1	1	0	3	0	0	2
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	19	安富祖北崖池	2008/2/5	山川英治	Skin	15	41.7	0	0	0	0.0	-	0.0	-	0	1	0	2	1	0	2	
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	20	都瀬名岬西	2008/2/19	山川英治	Skin	15	4.7	0	0	0	0.0	-	0.0	-	0	1	0	1	0	0	0	2
沖縄島西岸	5	恩納村～茂波岬	21	潮底島南	2008/2/19	山川英治	Skin	15	31.7	0	0	0	0.0	-	0.0	-	0.5	1	0	3	0	0	0	0

資料 6. 5) 平成19(2007)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査代名	調査手段	調査時間 (分)	被覆	白化率			生育型	加入率	最大径体平均 (mm)	オニヒトコ			サンゴ養育員	SPSS	30cm以上の大径魚数					
										全体	1/10	1/5				15分調査	被覆率 (%)	最大径 (cm)			被覆率 (%)	被覆率 (%)	被覆率 (%)	被覆率 (%)	被覆率 (%)	被覆率 (%)
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	22	港原海洋センター西	2008/2/19	山川英治	Skin	20	1.7	0	0	0	0	0	0	20-30	20-30	0.5	1	0	2	0	0	0		
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	23	水俣館西	2008/2/5	長田智史	Skin	15	38.3	0	0	0	0	0	36.0	-	-	0.5	2	0.5	1	0	0	0		
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	24	鶴瀬崎東礁池	2008/2/19	長田智史	Skin	15	5.8	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	2	0	0	0		
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	25	鶴瀬崎東礁池	2008/1/5	長田智史	Skin	15	3.2	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	2	0	0	0		
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	26	今津二村長法礁池	2008/1/5	長田智史	Skin	15	14.5	0	0	0	0	0	25.7	<20	<20	1	0	0	2	0	0	4		
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	27	今津二村長法礁池	2008/1/5	長田智史	Skin	15	14.2	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0.5	3	0.5	3	0	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	28	古宇利島北礁池	2008/1/5	長田智史	Skin	15	5.3	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	2	0	0	2		
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	29	古宇利島北礁池	2008/1/6	長田智史	Skin	15	23.3	0	0	1	1	1	-	-	0	0	0	0	2	1	1	1	4	
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	30	鶴瀬武池東西トコサリ礁*	2008/1/6	長田智史	Skin	15	33.3	0	0	2	2	0.2	28.6	-	-	0	0	0	3	0	0	0	2	
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	31	大嶺崎大頭	2008/2/8	山川英治	Skin	15	25.8	0	0	1	1	0.2	-	-	0.5	1	0	0	4	0	0	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	32	水釜*	2008/2/8	山川英治	Skin	15	17.5	0	0	2	2	1.5	34.0	>20	>20	3	1	0	5	1	0	0	0	
沖縄島西岸	5	恩納村～海澄岬	33	水釜礁池*	2008/2/19	山川英治	Skin	15	35.0	0	0	0	0	0	23.3	-	-	0	0	0	2	<1	3	0	0	0
沖縄島西岸	6	水納島・伊是名島・伊平屋島	1	水納島東	2008/2/19	山川英治	Skin	15	18.3	0	0	0	0	0	20.0	20-30	20-30	0.5	1	0	2	0	0	0	2	
沖縄島西岸	6	水納島・伊是名島・伊平屋島	2	ナカシノ東	2008/2/19	山川英治	Skin	15	15.0	0	0	0	0	0	22.0	-	-	0	0	0	2	0	0	0	6	
沖縄島西岸	6	水納島・伊是名島・伊平屋島	3	伊江島西	2008/2/19	山川英治	Skin	15	23.3	0	0	0	0	0	20.0	<20	<20	0.5	1	0	1	0	0	0	1	
沖縄島西岸	6	水納島・伊是名島・伊平屋島	4	伊江島イシヤラ原車	2008/2/19	山川英治	Skin	15	15.0	0	0	0	0	0	68.0	-	-	0	0	0	1	0	0	0	0	
沖縄島西岸	6	水納島・伊是名島・伊平屋島	5	伊江島湧出北	2008/2/19	山川英治	Snorkeel	15	37.8	0	0	0	0	0	94.0	-	-	0	2	<1	3	0	3	0	6	
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	1	安室南	2008/1/24	岩尾研二	Skin	15	7.8	0	0	0	0	<1	nd (n=0)	-	-	0	1	0	6	0	0	0	0	
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	2	座間味阿羅の浦	2008/1/24	岩尾研二	Skin	15	15.4	0	0	0	0	<1	78.0	30<	30<	0	1	0	3	0	0	0	14	
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	3	座間味ニタ	2008/3/11	谷口洋基	Skin	15	29.5	0	0	0	0	0	150.0 (n=4)	-	-	0	2	<1	5	0	0	2		
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	4	業比南	2008/1/24	岩尾研二	Skin	15	14.5	0	0	0	0	<1	102.2	-	-	0	2	<1	4	0	3	6		
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	5	阿嘉ニシハマ	2008/1/24	岩尾研二	Skin	15	2.5	0	0	0	0	3.5	nd (n=0)	-	-	0	1	0	5	0	0	3		
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	6	阿嘉クシノハル	2008/3/10	谷口洋基	Skin	15	7.2	0	0	0	0	0.0	104.3	-	-	0	2	<1	5	0	0	2		
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	7	阿嘉アグ	2008/1/24	岩尾研二	Skin	15	5.0	0	0	0	0	2.0	100.0 (n=1)	-	-	0	1	0	3	0	0	3		
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	8	阿嘉マエノハマ	2008/1/24	岩尾研二	Skin	15	7.2	0	0	0	0	<1	nd (n=0)	-	-	0	1	0	5	0	0	9		
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	9	阿嘉比東	2008/3/10	谷口洋基	Skin	15	27.1	0	0	0	0	2.5	36.0	-	-	0	1	0	4	0	0	10		
慶良間諸島	7	慶良間諸島中心海域(阿嘉島、座間味、渡嘉敷島辺)	10	久場北西	2008/3/10	谷口洋基	Skin	15	35	1	0	0	0	0	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-		
大東諸島	8	大東諸島	1	本郷階段前	2007/7/3	木村	Skin	15	8.3	0	0	0	0	-	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-		
大東諸島	8	大東諸島	2	ヤキ道(岸屋前)	2007/7/1	木村	Skin	15	26.7	1	0	0	0	-	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-		
大東諸島	8	大東諸島	3	地蔵フルル前	2007/7/1	木村	Skin	15	13.3	0	0	0	0	-	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-		
大東諸島	8	大東諸島	4	地蔵のかけ	2007/7/1	木村	Skin	15	10	0	0	0	0	-	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-		
大東諸島	8	大東諸島	5	アカハマ(朝床)	2007/7/3	木村	Skin	15	10	0	0	0	0	-	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-		
大東諸島	8	大東諸島	6	亀池港前	2007/7/3	木村	Skin	15	8.3	0	0	0	0	-	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-		
大東諸島	8	大東諸島	7	海軍橋前	2007/7/3	木村	Skin	15	8.3	0	0	0	0	-	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-		

資料 6. 5) 平成19(2007)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	白化率			15分 調査 観測数	オニヒトコ		サンゴ養育員		SPSS		30cm以上の大枝数				
									全体	ポイント	全体		高さ (cm)	範囲	発生 観測 (注1)	検査率 (注2)	ハタテ	フダイ					
大東諸島	8	大東諸島	8	海軍特保	2007/7/1	木村	Skin	15	2.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
大東諸島	8	大東諸島	9	アカツキポイント	2007/7/3	木村	Skin	15	6.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
大東諸島	8	大東諸島	10	アカツキポイント(20m)	2007/7/3	木村	SCUBA	15	46.7	0	0	0	0	100	30	30-40	1	0	0	0			
大東諸島	8	大東諸島	11	北のハナ・東	2007/7/2	木村	Skin	15	11.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
大東諸島	8	大東諸島	12	北のハナ・南	2007/7/2	木村	Skin	15	6.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
大東諸島	8	大東諸島	13	北大東諸島	2007/7/2	木村	Skin	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
大東諸島	8	大東諸島	14	ニイカマ(二階釜)	2007/7/2	木村	Skin	15	11.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
大東諸島	8	大東諸島	15	真黒崎	2007/7/2	木村	Skin	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
宮古島周辺	9	宮古島周辺	1	池間島北カギンミ	2007/9/24	梶原健次	Skin	15	38	<5	<5	0	0	7.5	<20	10-30	<5	2	<5	3	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	2	池間島東ユラビシ	2007/9/1	梶原健次	Skin	15	72	<5	<5	0	0	0.0	-	-	<5	2	<5	4	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	3	平良新保西	2007/9/24	梶原健次	Skin	15	34	<5	<5	0	0	0.0	-	-	0	1	0	3	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	4	伊良部下地島カヤツア	2007/9/30	梶原健次	Skin	15	33	10	0	<1	0	1.5	<20	7-20	<5	2	<5	4	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	5	伊良部下地島瀨口沖離礁	2007/9/30	梶原健次	Skin	15	53	5	<5	<5	0	0.0	-	-	0	1	0	4	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	6	築間島東コトウラ	2007/10/13	梶原健次	Skin	15	<5	<5	0	<1	0	0.0	-	-	0	2	<5	3	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	7	上野博愛沖支利大ビセ	2007/10/14	梶原健次	Skin	15	10	5	0	<1	0	0.0	-	-	<5	1	0	4	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	8	城辺吉野海岸	2007/9/23	梶原健次	Skin	15	33	20	0	<5	9.5	1.0	20-30	30	<1	2	<5	3	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	9	城辺ツツア干瀬北	2007/08/01	梶原健次	Skin	15	52	10	5	0	0	58.0	20-30	20-30	10	1	0	5a	0	0	0
宮古島周辺	9	宮古島周辺	10	平良高野港沖二段干瀬	2007/08/01	梶原健次	Skin	15	71.7	<5	<5	<1	<1	0.0	-	-	0	1	0	0	0	0	0
宮古島離礁	10	八重干瀬	1	八重干瀬ウル西	2007/9/2	梶原健次	Skin	15	12	70	0	0	0	1.5	30<	30-40	10	1	0	5a	0	0	0
宮古島離礁	10	八重干瀬	2	八重干瀬カマナ中長南	2007/9/2	梶原健次	Skin	15	81	50	0	0	0	15.5	20-30	15-35	<5	1	0	3	0	0	0
宮古島離礁	10	八重干瀬	3	八重干瀬スエムトピア	2007/9/2	梶原健次	Skin	15	54	30	10	0	0	0.5	<20	15	<5	1	0	3	0	0	0
宮古島離礁	10	八重干瀬	4	八重干瀬イフ南	2007/9/2	梶原健次	Skin	15	5	0	0	0	0	0.0	-	-	0	1	0	3	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	1	大浜小前	2007/9/4	吉田	Skin	15	<1	20	-	0	-	0	-	-	0	1	0	5	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	2	宮良川河口	2007/9/4	吉田	Skin	15	55.0	70	90	10	15	0	-	-	0	1	0	5	1	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	3	宮良集落前	2007/9/4	吉田	Skin	15	<1	60	100	<5	100	0	-	-	0	1	0	4	1	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	4	白保集落前	2007/9/4	吉田	Skin	15	5.0	80	100	30	90	0	-	-	0	不明	不明	4	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	5	白保アヤノコ	2007/9/4	吉田	Skin	15	500	10	70	5	70	0	-	-	0	1	0	5	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	6	白保第一ホール	2007/9/4	吉田	Skin	15	500	20	70	<5	50	0.5	20-30	20-30	<1	1	0	4	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	7	白保～轟川	2007/9/4	吉田	Skin	15	25.0	40	40	10	10	0	-	-	0	不明	不明	5	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	8	轟川河口	2007/9/4	吉田	Skin	15	15.0	10	90	<5	70	0	-	-	0	1	0	4	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	9	モリヤマグチ	2007/9/4	吉田	Skin	15	45.0	90	>95	20	30	0	-	-	0	1	0	3	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	10	スエムトピア	2007/9/4	吉田	Skin	15	5.0	70	90	20	40	0	-	-	0	1	0	4	0	0	0
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	11	樺石場前	2007/9/5	吉田	Skin	15	<5	80	100	20	100	0	-	-	0	1	0	4	0	0	0

資料 6. 5) 平成19(2007)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	被覆			白化率		生置型	加入層	モニタリング 大のり体平均 径 (cm)	オニヒトコ			サンゴ養育員		SPSS 検定 結果	30cm以上の大径魚類				
									被覆	全体	ポイント	全体	ポイント				15分 調査 結果	被覆 割合 (%)	被覆 面積 (cm ²)	発生 箇所 (注1)	検査 回数		30cm以上の大径魚類 種類	30cm以上の大径魚類 個体数	30cm以上の大径魚類 最大径 (cm)		
									被覆	全体	ポイント	全体	ポイント				被覆	被覆	被覆	被覆	被覆		被覆	被覆	被覆	被覆	被覆
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	12	通路川南	2007/9/5	吉田	Skin	15	45.0	70	90	40	20	40	ワコソール	<1	81	0	-	0	1	0	4	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	13	通路川水路北	2007/9/5	吉田	Skin	15	50.0	60	70	20	30	30	卓球ストライク	6	75	0	-	0	1	0	6	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	14	野原崎	2007/9/5	吉田	Skin	15	<5	90	100	40	80	100	多種混成	0	0	0	-	0	1	0	4	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	15	伊野田漁港前	2007/9/5	吉田	Skin	15	<5	70	100	10	100	100	多種混成	0	0	0	-	0	1	0	5	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	16	大野牧場前	2007/9/5	吉田	Skin	15	20.0	70	90	35	60	60	卓球ストライク	<1	42.5	0	-	0	1	0	5	1	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	17	玉取崎南	2007/9/5	吉田	Skin	15	70.0	40	95	<5	80	<5	エタハカサゴ	0	0	0	-	0	1	0	5	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	18	玉取崎東	2007/9/5	吉田	Skin	15	<5	80	100	50	80	80	多種混成	0	0	0	-	0	1	0	3	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	19	伊原間牧場前	2007/9/14	吉田	Skin	15	30.0	20	90	5	70	エタハカサゴ	0	0	0	-	<1	1	0	5	0	0	0		
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	20	トムル崎南	2007/9/14	吉田	Skin	15	<5	90	100	50	100	100	多種混成	0	0	0	-	0	1	0	3	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	21	トムル崎	2007/9/14	吉田	Skin	15	<1	50	-	20	-	-	多種混成	0	0	0	-	0	1	0	3	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	22	ハブドト前	2007/9/14	吉田	Skin	15	<1	70	90	30	90	90	多種混成	0	0	0	-	0	1	0	5	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	23	明石～安良崎	2007/9/14	吉田	Skin	15	20.0	70	80	40	50	50	卓球ストライク	5	53	0	-	0	1	0	4	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	24	安良崎南	2007/9/14	吉田	Skin	15	45.0	30	100	20	90	90	ワコソール	0	0	0	-	0	1	0	5	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	25	安良崎	2007/9/14	吉田	Skin	15	10.0	70	95	30	50	50	多種混成	<1	17.5	0	-	0	1	0	5	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	26	安良グ江北	2007/9/14	吉田	Skin	15	15.0	90	90	70	80	80	卓球ストライク	3	94	0	-	0	1	0	3	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	27	堀崎南	2007/11/15	吉田	Skin	15	15.0	50	90	50	90	90	多種混成	0	0	0	-	0	1	0	4	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	28	堀崎	2007/11/15	吉田	Skin	15	20.0	60	70	60	70	70	多種混成	<1	2.5	0	-	0	2	<1	5	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	29	岩崎～浦崎	2007/11/15	吉田	Skin	15	25.0	30	70	30	70	70	エタハカサゴ	0	0	0	-	0	1	0	5	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	30	浦崎沖	2007/11/15	吉田	Skin	15	35.0	20	60	20	60	60	エタハカサゴ	<1	0	0	-	0	2	<1	3	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	31	浦崎前	2007/11/15	吉田	Skin	15	<5	20	100	20	100	100	多種混成	0	0	0	-	0	1	0	4	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	32	平野集落前	2007/11/15	吉田	Skin	15	15.0	50	80	50	80	80	多種混成	<1	0	0	-	0	1	0	4	0	0	0	
石垣島東岸	11	平久保崎～宮良湾	33	平久保灯台北	2007/11/15	吉田	Skin	15	30.0	50	50	50	50	50	卓球ストライク	2	102	0	-	0	2	<1	4	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	1	平久保灯台西	2007/11/15	吉田	Skin	15	<5	<1	<5	<1	<5	<1	多種混成	<1	0	0	-	0	1	0	3	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	2	平久保川北	2007/11/15	吉田	Skin	15	25.0	40	50	40	50	40	卓球ストライク	<1	106	0.5	<20	<20	<1	2	<1	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	3	平久保集落南	2007/11/15	吉田	Skin	15	10.0	70	70	70	70	70	卓球ストライク	<1	86	0	-	0	3	1	5	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	4	嘉良川前	2007/11/15	吉田	Skin	15	15.0	70	80	70	80	80	卓球ストライク	<1	72	0	-	0	3	1	5	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	5	タテノ崎北	2007/11/15	吉田	Skin	15	10.0	80	90	80	90	90	多種混成	<1	56	0	-	0	1	0	3	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	6	タテノ崎南	2007/11/15	吉田	Skin	15	10.0	50	60	50	60	60	多種混成	0	0	0	-	0	1	0	6	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	7	野底石崎	2007/11/16	吉田	Skin	15	10.0	80	80	80	80	80	多種混成	<1	21	0	-	0	2	<1	5	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	8	茶集落前	2007/11/16	吉田	Skin	15	15.0	50	90	50	90	90	卓球ストライク	2	95	0	-	0	2	<1	5	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	9	野底集落前	2007/11/16	吉田	Skin	15	50.0	20	20	20	20	20	卓球ストライク	0	9	0	-	0	2	<1	5	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	10	野底崎	2007/11/16	吉田	Skin	15	30.0	30	80	30	80	80	ワコソール	0	11	0	-	0	2	<1	5	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	11	伊士名北	2007/11/16	吉田	Skin	15	10.0	40	50	40	50	40	卓球ストライク	1	19.5	0	-	0	1	0	3	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	12	伊士名南	2007/11/16	吉田	Skin	15	40.0	20	30	20	30	20	卓球ストライク	5	101	0	-	0	1	0	3	0	0	2	
石垣島西岸	12	川平～大崎	13	浦底湾口北	2007/11/16	吉田	Skin	15	65.0	25	25	25	25	25	卓球ストライク	3	89	0	-	0	1	0	4	0	0	0	

資料 6. 5) 平成19(2007)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	白化率			生体型	加入率	最大径 平均径 (cm)	オニヒトコ		サンゴ養育員		SPSS					
									全体	シト	シト				15分 調査 個数	最大 径 (cm)	被食 範囲	発生 個数 (注1)	被食率 (注2)	30cm以上の 大径個数	ハタテ	ペラ	フダイ	
石垣島西岸	12	川平～大崎	14	湘底湾口西	2007/11/16	吉田	Skin	15	80.0	5	5	5	5	81	0	-	0	1	0	3	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	15	藪野集落前	2007/11/16	吉田	Skin	15	45.0	30	40	30	40	78	0	-	0	1	0	-	0	0	5	
石垣島西岸	12	川平～大崎	16	栄原キヤフ場	2007/11/16	吉田	Skin	15	100	50	80	30	30	0	0	-	0	1	<1	4	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	17	ヤマハレ一前	2007/11/14	吉田	Skin	15	45.0	30	30	30	30	35	0	-	0	1	0	3	0	0	1	
石垣島西岸	12	川平～大崎	18	ヤマハレ一西	2007/11/14	吉田	Skin	15	25.0	10	70	10	70	0	0	-	0	1	0	3	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	19	川平小島東	2007/11/14	吉田	Skin	15	15.0	70	80	70	80	0	0	-	0	3	<1	4	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	20	川平小島北	2007/11/14	吉田	Skin	15	35.0	20	70	20	70	<1	0	-	0	1	0	5	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	21	川平水路東	2007/11/14	吉田	Skin	15	35.0	20	30	20	30	2	91	0	-	0	1	0	3	0	1	
石垣島西岸	12	川平～大崎	22	川平水路	2007/11/14	吉田	Skin	15	100	80	80	80	80	<1	0	-	0	1	0	3	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	23	川平水路北西	2007/11/14	吉田	Skin	15	60.0	10	70	10	70	<1	0	-	0	2	<1	4	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	24	川平～石崎	2007/11/14	吉田	Skin	15	65.0	10	70	10	70	0	0	-	0	1	0	4	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	25	ツツ外前	2007/11/14	吉田	Skin	15	25.0	60	60	60	60	84	0	-	0	2	<1	4	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	26	川平石崎北	2007/11/14	吉田	Skin	15	5.0	10	10	10	10	0	0	-	0	1	0	4	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	27	川平石崎南	2007/12/10	吉田	Skin	15	5.0	85	90	85	90	3.5	0.5	<20	<1	2	<1	4	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	28	鹿地ピーチ沖	2007/12/10	吉田	Skin	15	15.0	70	70	70	70	<1	1.5	<20	<20	2	<1	5	0	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	29	崎枝湾内	2007/12/10	吉田	Skin	15	15.0	60	80	60	80	<1	24	0	-	0	2	<1	5	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	30	崎枝湾口	2007/12/10	吉田	Skin	15	30.0	30	30	30	30	3	35.5	0	-	<1	2	<1	5	0	0	
石垣島西岸	12	川平～大崎	31	崎枝～御神	2007/12/10	吉田	Skin	15	45.0	30	30	30	30	10	88	0	-	<1	2	<1	-	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	32	御神崎	2007/12/10	吉田	Skin	15	35.0	20	20	20	20	7	47	0.5	<20	<1	1	0	-	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	33	御神～崖良部	2007/12/10	吉田	Skin	15	55.0	20	20	20	20	8	92.5	0	-	0	2	<1	3	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	34	崖良部崎北	2007/12/10	吉田	Skin	15	25.0	40	40	40	40	3	58	0	-	0	2	<1	-	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	35	崖良部崎南	2007/10/12	吉田	Skin	15	10.0	30	50	20	40	5	34.5	0	-	0	1	0	4	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	36	崖良部～本崎	2007/10/12	吉田	Skin	15	20.0	20	50	10	30	4	26.5	0	-	0	1	0	3	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	37	名蔵保羅水面	2007/10/12	吉田	Skin	15	10.0	25	60	20	60	2	4	0	-	0	1	0	3	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	38	富崎小島前	2007/10/12	吉田	Skin	15	35.0	10	10	5	5	6	77	0	-	0	1	0	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	39	鞆音崎	2007/10/12	吉田	Skin	15	15.0	40	60	30	50	2	41	0	-	0	1	0	-	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	40	粟栄里海岸前	2007/12/4	吉田	Skin	15	60.0	<5	80	<5	80	0	0	0	-	0	1	0	4	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	41	熱崎	2007/10/12	吉田	Skin	15	5.0	30	70	20	60	2	5	0	-	0	1	0	4	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	42	名蔵川河口	2007/10/12	吉田	Skin	15	5.0	10	50	<5	50	0	0	0	-	0	1	0	5	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	27	小浜島東沖	2007/12/3	木村	Skin	15	4	5	5	0	0	1.0	0.0	0.0	-	0	2	1	4	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	28	粟沢真島南岸礁縁	2007/12/6	木村	Skin	15	11	70.5	77.5	60	70	15.0	45.0	0.0	-	0	2	1	5a	0	0	1
石垣島西岸	12	川平～大崎	31	粟沢真島南西岸礁池内	2007/12/6	木村	Skin	15	23	70	77.5	60	70	5.0	25.8	0.0	-	0	2	1	5a	1	0	1
石垣島西岸	12	川平～大崎	32	小浜島北東岸礁縁	2007/12/6	木村	Skin	15	3	13	13	0	0	1.0	0.0	0.0	-	0	1	0	5a	0	0	0
石垣島西岸	12	川平～大崎	35	ヨナ水道南礁縁	2007/12/5	木村	Skin	15	32	75	85	70	75	200	111.0	0.0	-	0	2	1	3	1	1	5
石垣島西岸	12	川平～大崎	36	ヨナ水道南①	2007/12/5	木村	Skin	15	38	12.5	15	7.5	10	18.0	178.0	0.0	-	0	1	0	4	3	0	5

資料 6. 5) 平成19(2007)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査代表者名	調査手段	調査時間 (分)	被覆			白化率			生量型	加入量	最大径平均径長 (cm)	オニヒトコ			サンゴ養育員		SPSS			
									全体	サンゴ	サンゴ	全体	サンゴ	サンゴ				15分調査	最大径 (cm)	被覆率 (%)	発生箇所 (注1)	検査率	縦線 (注2)	傾斜	ハタテ	30cm以上の大径有数
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	42	小浜島東沖礁湖内①	2007/12/3	木村	Skin	15	12	92.5	92.5	65	77.5	多様混成	1.0	70.0	0.0	-	0	2	1	5a	1	0	1	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	43	小浜島東沖礁湖内②	2007/12/3	木村	Skin	15	23	55	67.5	45	55	多様混成	1.0	67.5	0.0	-	0	2	1	4	1	1	4	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	44	彌弼真島東沖礁湖内	2007/12/3	木村	Skin	15	23	70	70	50	50	多様混成	5.0	55.0	0.0	-	0	2	1	4	0	0	2	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	49	竹富島西沖礁湖内	2007/12/10	木村	Skin	15	65	6	3.5	3	3	株状ミドリイソ	300	186.0	1.0	<20	1	1	0	3	1	0	3	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	50	竹富島西沖礁湖外縁	2007/12/10	木村	Skin	15	73	12.5	37.5	7.5	20	株状ミドリイソ	15.0	83.0	0.5	<20	1	1	0	0	0	0	3	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	51	竹富島北岸礁外縁	2007/12/10	木村	Skin	15	60	4.5	2	1	1	単状ミドリイソ	7.0	57.0	0.0	-	0	1	0	0	1	0	2	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	52	竹富島北岸礁外縁	2007/12/10	木村	Skin	15	63	3	2	1	1	単状ミドリイソ	20.0	65.0	1.0	20-30	1	2	1	1	3	1	0	2
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	53	竹富島北岸礁外縁	2007/12/10	木村	Skin	15	67	8.5	8.5	7.5	7.5	多様混成	15.0	78.0	1.0	20-30	1	2	1	3	1	0	5	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	62	ヨナ水道南②	2007/12/5	木村	Skin	15	47	20	20	7.5	7.5	株状ミドリイソ	10.0	110.0	5.0	<20	1	2	1	1	1	0	1	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	63	ヨナ水道南部	2007/12/5	木村	Skin	15	40	10	12.5	5	5	株状ミドリイソ	25.0	90.0	3.0	<20	1	4	5	5a	1	0	1	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	64	ヨナ水道中央部①	2007/12/5	木村	Skin	15	28	22.5	22.5	10	10	株状ミドリイソ	30.0	121.0	0.5	20-30	1	3	1	6	0	1	3	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	65	ヨナ水道北部	2007/12/5	木村	Skin	15	37	40	45	30	35	株状ミドリイソ	10.0	118.0	0.0	-	0	2	1	5a	1	0	3	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	67	小浜島東沖礁湖①	2007/12/3	木村	Skin	15	9	35.5	25	5	5	多様混成	1.0	25.0	0.0	-	0	2	1	5a	1	0	1	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	68	彌弼真島東沖礁湖内縁	2007/12/3	木村	Skin	15	13	80	80	65	65	多様混成	8.0	37.0	0.5	<20	1	2	1	4	1	0	2	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	71	彌弼真島東沖礁湖外縁	2007/12/6	木村	Skin	15	57	1	1	0	0	単状ミドリイソ	20.0	57.0	0.0	-	0	1	0	0	1	0	2	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	72	彌弼真島北岸礁外縁①	2007/12/6	木村	Skin	15	67	1	1	0	0	単状ミドリイソ	10.0	63.0	0.0	-	0	1	0	0	1	0	6	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	73	彌弼真島北岸礁外縁②	2007/12/6	木村	Skin	15	75	1.5	1.5	0.5	0.5	単状ミドリイソ	10.0	77.0	0.0	-	0	1	0	0	2	0	4	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	74	小浜島北岸礁外縁	2007/12/6	木村	Skin	15	78	2	1	0	0	単状ミドリイソ	20.0	72.0	0.0	-	0	1	0	0	1	0	11	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	75	ヨナ水道中央部②	2007/12/5	木村	Skin	15	50	15	17.5	7.5	10	多様混成	20.0	201.0	0.0	-	0	2	1	1	1	0	3	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	110	小浜島東沖礁湖②	2007/12/3	木村	Skin	15	4	15.5	7.5	0.5	0	多様混成	1.0	20.0	0.0	-	0	2	1	5a	0	0	1	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	112	タキトングチ海中公園地区	2007/12/10	木村	Skin	15	25	10	10	5	5	多様混成	10.0	165.0	0.0	-	0	1	0	5b	0	0	5	
石西瀬海北部	13	小浜島周辺	116	彌弼真島前礁湖	2007/12/6	木村	Skin	15	77	2	2.5	0.5	0.5	多様混成	20.0	98.0	0.0	-	0	1	0	0	1	0	5	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	46	シモビシ海中公園地区	2007/12/4	木村	Skin	15	32	55	60	45	50	株状ミドリイソ	3.0	172.0	2.5	20-30	1	2	1	3	1	0	3	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	47	竹富島南西岸礁湖	2007/12/4	木村	Skin	15	38	55	55	30	30	株状ミドリイソ	5.0	124.0	0.0	-	0	2	1	4	1	0	2	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	54	竹富島東沖礁湖	2007/12/10	木村	Skin	15	24	45	57.5	35	50	多様混成	10.0	77.0	0.0	-	0	1	0	4	1	0	1	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	76	アーサービー外縁	2007/12/19	木村	Skin	15	6	75	65	27.5	40	多様混成	4.0	12.9	0.0	-	0	3	1	5a	0	0	0	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	77	ウマハビ一帯内①	2007/12/16	木村	Skin	15	18	96	95	87.5	90	株状ミドリイソ	2.0	62.9	1.5	20-30	3	2	1	5a	0	0	4	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	78	ウマハビ一帯内②	2007/12/21	木村	Skin	15	48	40	42.5	20	20	株状ミドリイソ	23.0	174.0	11.0	<20	1	2	1	4	2	0	8	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	79	ウマハビ一帯内③	2007/12/23	木村	Skin	15	15	38	35	5	5	多様混成	5.0	47.5	6.0	<20	5	2	1	1	2	0	4	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	80	ウマハビ一帯内④	2007/12/21	木村	Skin	15	52	90	67.5	22.5	30	多様混成	3.0	95.0	21.5	<20	5	3	1	5a	0	0	1	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	81	ウマハビ一帯内⑤	2007/12/21	木村	Skin	15	28	87.5	85	65	62.5	株状ミドリイソ	10.0	37.8	6.0	<20	1	3	2	5a	2	2	11	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	82	ウマハビ一帯内⑥	2007/12/16	木村	Skin	15	6	90	92.5	77.5	80	多様混成	3.0	26.4	4.5	<20	5	3	1	5a	2	0	3	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	83	ウマハビ一帯内⑦	2007/12/21	木村	Skin	15	12	92.5	92.5	72.5	75	株状ミドリイソ	9.0	48.5	7.0	<20	1	2	1	3	1	0	4	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	84	ウマハビ一帯外縁①	2007/12/23	木村	Skin	15	40	25	25	6	12.5	多様混成	28.0	54.5	9.5	<20	1	3	1	1	0	0	25	
石西瀬海東部	14	カタグラー周辺	87	アーサービー一帯内縁①	2007/12/19	木村	Skin	15	8	95	96	85	87.5	多様混成	5.0	103.0	0.5	<20	1	2	1	4	0	0	2	

資料 6. 5) 平成19(2007)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査代表者名	調査手段	調査時間 (分)	サンゴ				オニヒトコ		サンゴ養育員		SPSS		30m以上の大枝数				
									被覆	全体	白化率	白化率	15分調査被覆率	被覆率 (cm)	発生個数 (注1)	検査率	被覆率 (注2)	ハタテ	ペラ	フダイ			
石西福海東部	14	カタグラー周辺	88	アーサービー内縁②	2007/12/19	木村	Skin	15	7	94	96.5	90	67.5	90	0.0	0	2	1	3	1	1	1	
石西福海東部	14	カタグラー周辺	89	アーサービー内縁③	2007/12/19	木村	Skin	15	38	80	85	60	67.5	40	3.0	1	2	1	5a	1	1	3	
石西福海東部	14	カタグラー周辺	90	アーサービー内縁④	2007/12/19	木村	Skin	15	43	62.5	82.5	35	40	5.0	1.5	2	1	5a	2	1	2	1	
石西福海東部	14	カタグラー周辺	93	ウマノハビ外縁②	2007/12/23	木村	Skin	15	48	22.5	25	5	5	5.0	1.0	2	1	5a	1	1	1	7	
石西福海東部	14	カタグラー周辺	109	竹富島南沖離礁①	2007/12/19	木村	Skin	15	19	95	90	75	75	15.0	12.0	5	2	1	5a	0	0	4	
石西福海東部	14	カタグラー周辺	114	竹富島南沖離礁②	2007/12/19	木村	Skin	15	22	77.5	75	27.5	30	20.0	4.5	2	1	1	1	1	1	3	
石西福海東部	14	カタグラー周辺	115	ウマノハビ内縁④	2007/12/19	木村	Skin	15	12	96.5	96	85	85	4.0	0.5	2	1	5a	1	1	1	3	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	4	黒島北沖離礁①	2007/12/23	木村	Skin	15	42	55	52.5	35	32.5	10.0	3.5	2	1	5b	1	0	0	13	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	5	黒島北沖離礁②	2007/12/23	木村	Skin	15	15	85	82.5	62.5	62.5	3.0	4.0	2	1	5a	0	0	0	3	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	19	黒島北沖離礁③	2007/12/4	木村	Skin	15	32	50	55	40	45	5.0	10.0	5	2	1	3	1	1	2	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	20	黒島北沖離礁④	2007/12/23	木村	Skin	15	47	72.5	75	52.5	52.5	28.0	21.0	5	2	1	3	1	0	7	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	22	黒島一小浜島間離礁①	2007/12/11	木村	Skin	15	16	57.5	57.5	30	30	2.0	0.5	2	1	5a	1	1	1	3	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	23	小浜島南東沖離礁	2007/12/7	木村	Skin	15	2	10	7.5	0	0	2.0	0.0	0	1	0	3	0	0	0	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	24	小浜島南東沖離礁①	2007/12/11	木村	Skin	15	6	95	90	90	90	2.0	0.0	0	2	1	1	1	0	0	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	25	小浜島南東沖離礁②	2007/12/11	木村	Skin	15	7	80	90	75	85	2.0	0.0	0	1	0	5a	1	2	2	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	37	黒島一西表島間離礁①	2007/12/20	木村	Skin	15	5	60	62.5	35	50	8.0	0.0	0	2	1	4	2	0	8	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	38	黒島一西表島間離礁②	2007/12/20	木村	Skin	15	40	37.5	37.5	7.5	7.5	10.0	0.5	3	2	4	4	0	1	5	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	39	黒島一西表島間離礁③	2007/12/11	木村	Skin	15	22	40.5	40	30	30	2.0	0.0	0	2	1	5a	0	0	3	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	40	小浜島南東沖離礁①	2007/12/7	木村	Skin	15	12	92.5	92.5	85	85	3.0	0.0	0	2	1	5a	0	0	2	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	41	小浜島南東沖離礁②	2007/12/11	木村	Skin	15	19	92.5	92.5	85	85	1.0	0.0	0	4	5	5	2	0	1	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	58	西表島東沖離礁①	2007/12/14	木村	Skin	15	40	90	90	40	40	3.0	1.0	3	5	5	5	0	0	1	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	59	西表島東沖離礁②	2007/12/14	木村	Skin	15	37	75	75	37.5	35	5.0	0.0	0	2	1	5a	0	1	1	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	60	西表島東沖離礁③	2007/12/14	木村	Skin	15	32	80	80	40	40	5.0	0.0	0	2	1	5a	0	0	0	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	61	西表島東岸部池内	2007/12/14	木村	Skin	15	9	15	0	0	0	1.0	0.0	0	1	0	6	1	1	4	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	66	小浜島南東沖離礁	2007/12/7	木村	Skin	15	11	75	87.5	65	80	10.0	0.0	0	1	0	5a	1	1	7	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	104	新城島一西表島間離礁②	2007/12/16	木村	Skin	15	8	85	85	67.5	72.5	12.0	6.0	3	2	1	5a	1	0	10	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	106	黒島北西沖離礁	2007/12/20	木村	Skin	15	19	60	55	32.5	35	23.0	9.0	2	1	4	1	4	1	0	8
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	107	小浜島南東沖離礁	2007/12/7	木村	Skin	15	23	12.5	12.5	2.5	5	10.0	0.5	1	0	5a	2	0	0	3	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	108	コアラ水道南沖離礁	2007/12/14	木村	Skin	15	9	91	90	70	70	5.0	0.5	4	5	5a	0	1	5	5	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	111	小浜島南東沖離礁③	2007/12/7	木村	Skin	15	9	87.5	87.5	80	80	2.0	0.0	0	3	5	5	1	0	3	
石西福海中部	15	シモビシ～仲間崎沖	113	西表島仲間崎沖離礁	2007/12/20	木村	Skin	15	28	82.5	95	60	85	1.0	0.0	0	2	1	5a	2	2	16	
石西福海西部	16	黒島～新城島	1	ウラビシ南離礁	2007/12/23	木村	Skin	15	2	88.5	90	80	70	2.0	3.5	5	3	1	5a	1	1	5	
石西福海西部	16	黒島～新城島	2	ウラビシ東離礁	2007/12/23	木村	Skin	15	25	37.5	35	12.5	12.5	21.0	3.0	2	1	1	1	1	1	9	
石西福海西部	16	黒島～新城島	3	ウラビシ北東離礁	2007/12/23	木村	Skin	15	35	25	25	7.5	7.5	12.0	3.0	2	1	1	1	1	0	15	
石西福海西部	16	黒島～新城島	6	黒島北西岸離礁	2007/12/4	木村	Skin	15	28	25	30	12.5	15	3.0	5.0	3	2	1	5b	1	0	2	

資料 6. 5) 平成19(2007)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	白化率				15分 調査 回数	オニヒトコ		サンゴ 巻貝	SPSS 調査率 (注2)	30cm以上の大型魚数				
									全体	サンゴ	全体	サンゴ		発生 割合 (注1)	検査 率			調査 範囲	ハタテ	バラ	フダイ	
西表島と周辺離島	17	嶺山湾 (西表島西部)	130	ヨナノホ	2007/12/17	木村	Skin	15	67	7.5	3	2.5	0	0.5	<20	1	2	1	-	1	1	7
西表島と周辺離島	17	嶺山湾 (西表島西部)	131	嶺山湾	2007/12/9	木村	Skin	15	40	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	0	0
西表島と周辺離島	17	嶺山湾 (西表島西部)	132	嶺山湾	2007/12/9	木村	Skin	15	57	5.5	3.5	0.5	0.5	0.5	<20	1	2	1	3	1	0	5
西表島と周辺離島	17	嶺山湾 (西表島西部)	133	嶺山湾	2007/12/9	木村	Skin	15	35	10	7.5	2.5	2.5	0.0	-	0	1	0	-	0	0	7
西表島と周辺離島	17	嶺山湾 (西表島西部)	134	嶺山湾	2007/12/9	木村	Skin	15	95	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	0	0
西表島と周辺離島	17	嶺山湾 (西表島西部)	135	嶺山湾	2007/12/9	木村	Skin	15	42	45	52.5	35	45	0.0	-	0	2	1	-	1	1	4
西表島と周辺離島	17	嶺山湾 (西表島西部)	136	嶺山湾	2007/12/9	木村	Skin	15	43	32.5	50	25	45	1.5	<20	1	2	1	-	2	0	4
西表島と周辺離島	17	嶺山湾 (西表島西部)	137	嶺山湾	2007/12/9	木村	Skin	15	20	43	50	35	45	0.0	-	0	2	1	-	0	1	11
西表島と周辺離島	17	嶺山湾 (西表島西部)	138	嶺山湾	2007/12/17	木村	Skin	15	23	77.5	85	47.5	70	2.0	<20	1	1	0	4	2	1	9
西表島と周辺離島	17	嶺山湾 (西表島西部)	139	嶺山湾	2007/12/17	木村	Skin	15	70	10	5	5	2.5	2.5	20-30	1	1	0	-	1	1	13
西表島と周辺離島	17	嶺山湾 (西表島西部)	126	嶺山湾	2007/12/2	木村	Skin	15	55	20	0	12.5	0	0.0	-	0	1	0	4	0	0	1
西表島と周辺離島	17	嶺山湾 (西表島西部)	127	嶺山湾	2007/12/17	木村	Skin	15	10	99	100	72.5	97.5	0.0	-	0	1	0	5b	0	1	1
小笠原諸島	18	父島周辺	1	父島 湾之浦	2007/9/25	佐々木哲朗	Scuba	15	55	<1	0	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	0	4
小笠原諸島	18	父島周辺	2	父島 キャベツビーチ	2007/9/25	佐々木哲朗	Skin	25	45	<1	<1	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	5	10
小笠原諸島	18	父島周辺	3	父島 水玉湾西側	2007/9/25	佐々木哲朗	Scuba	15	45	<1	<1	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	4	1
小笠原諸島	18	父島周辺	4	父島 宮之浜	2007/9/25	佐々木哲朗	Skin	15	40	<1	<1	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	4	5
小笠原諸島	18	父島周辺	5	父島 釣浜	2007/9/26	佐々木哲朗	Skin	15	55	<1	<1	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	1	3
小笠原諸島	18	父島周辺	6	父島 初級浦	2007/9/26	佐々木哲朗	Skin	15	30	<1	0	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	3	8
小笠原諸島	18	父島周辺	7	父島 東海岸	2007/9/26	佐々木哲朗	Skin	15	30	<5	10	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	3	0
小笠原諸島	18	父島周辺	8	父島 東中海岸	2007/9/26	佐々木哲朗	Skin	15	50	<1	<1	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	2	4
小笠原諸島	18	父島周辺	9	父島 (備) 南島サンゴ池	2007/9/25	佐々木哲朗	Skin	15	30	<1	<1	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	6	4
小笠原諸島	18	父島周辺	10	父島 コバヘ海岸	2007/9/25	佐々木哲朗	Skin	15	25	<1	<1	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	5	2
小笠原諸島	18	父島周辺	11	父島 野羊山内側	2007/9/25	佐々木哲朗	Skin	15	25	<1	<1	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	4	8
小笠原諸島	18	父島周辺	12	父島 二里湾奥	2007/9/25	佐々木哲朗	Skin	15	90	<1	<1	<1	<1	0.0	-	0	1	0	-	0	0	0
房総伊豆伊豆諸島 (黒潮影響域)	19	箱山(房総)	1	沖の島①	2007/10/23	清水正人	Scuba	15	<5	0	0	0	0	0.0	-	0	2	<5	-	0	0	0
房総伊豆伊豆諸島 (黒潮影響域)	19	箱山(房総)	2	沖の島②	2007/11/5	清水正人	Scuba	15	<5	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	0	0
房総伊豆伊豆諸島 (黒潮影響域)	19	箱山(房総)	3	坂田①	2007/8/23	坂田友希	Scuba	15	<5	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	0	0
房総伊豆伊豆諸島 (黒潮影響域)	19	箱山(房総)	4	坂田②	2007/8/23	坂田友希	Scuba	15	<5	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	0	0
房総伊豆伊豆諸島 (黒潮影響域)	19	箱山(房総)	5	箱島	2007/11/12	清水正人	Scuba	15	<5	0	0	0	0	0.0	-	0	2	<5	-	0	0	0
房総伊豆伊豆諸島 (黒潮影響域)	20	箱山(房総)	6	坂田③	2007/11/8	坂田友希	Scuba	15	10	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	0	0
日本海(対馬潮流影響域)	20	香岐周辺	1	福江 布浦(1)	2007/8/21	杉原 薫	Skin	15	400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0	1	0	-	0	0	0
日本海(対馬潮流影響域)	20	香岐周辺	2	福江 布浦(2)	2007/8/21	杉原 薫	Skin	15	42.5	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	-	0	1	0	-	0	0	0
日本海(対馬潮流影響域)	20	香岐周辺	3	福江 津多羅島(1)	2007/8/22	杉原 薫	Skin	15	52.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0	1	0	-	0	0	0
日本海(対馬潮流影響域)	20	香岐周辺	4	福江 津多羅島(2)	2007/8/22	杉原 薫	Skin	15	46.0	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	0	0
日本海(対馬潮流影響域)	20	香岐周辺	5	福江 津多羅島(3)	2007/8/22	杉原 薫	Skin	15	14.0	0	0	0	0	0.0	-	0	1	0	-	0	1	1

資料 6. 5) 平成19(2007)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	調査 時間 (分)	白化率			加入率	最大径 平均径 (cm)	オニヒトコ			サンゴ全巻員	SPSS	30cm以上の大径巻員数				
									全体	1/2以上	1/4以上			生置型	15分 調査 巻員数	最大径 (cm)			巻員数	調査員 (注2)	ハタ巻	ペラ	フダイ
日本海(対馬海峡) 警域)	20	香岐周辺	6	香岐 黒崎	2007/8/27	杉原 薫	Skin	15	0	0	0	0.0	0.0	0	0	2	<5	0	1	1			
日本海(対馬海峡) 警域)	20	香岐周辺	7	香岐 板浦	2007/8/27	杉原 薫	Skin	15	0	0	0	0.0	0.0	0	0	1	0	0	0	1	1		
日本海(対馬海峡) 警域)	20	香岐周辺	8	香岐 神瀬	2007/8/27	杉原 薫	Skin	15	10	0	0	0.0	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0		
日本海(対馬海峡) 警域)	20	香岐周辺	9	対馬 瀬ノ浦	2007/8/28	杉原 薫	Skin	15	0	0	0	0.0	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0		
日本海(対馬海峡) 警域)	20	香岐周辺	10	対馬 木田浦	2007/8/29	杉原 薫	Skin	15	0	0	0	0.0	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0		
日本海(対馬海峡) 警域)	20	香岐周辺	11	中津島 ミツ瀬(1)	2007/8/23	杉原 薫	Skin	15	0	0	0	<5	52.5	0.0	0	1	0	0	0	0	0		
日本海(対馬海峡) 警域)	20	香岐周辺	12	中津島 ミツ瀬(2)	2007/8/23	杉原 薫	Skin	15	0	0	0	<5	56.0	0.0	0	1	0	0	0	0	0	0	
日本海(対馬海峡) 警域)	20	香岐周辺	13	中津島 ミツ瀬(3)	2007/8/23	杉原 薫	Skin	15	0	0	0	>5	35.0	0.0	0	1	0	0	0	0	0	0	
日本海(対馬海峡) 警域)	20	香岐周辺	14	若松島 滝ヶ原	2007/8/24	杉原 薫	Skin	15	0	0	0	0.0	88.0	0.0	0	1	0	0	0	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	1	串本周辺	2007/11/20	野村恵一	scuba	60	0	0	0	材カ/ハカサコ	140.0	0.0	0	2	<5	5	2	3	0		
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	2	住崎	2007/9/25	野村恵一	skin	15	0	0	0	ヒコオシ/ツク	110.0	6(6)	20-30	25-30	70	<5	4	0	1	6	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	3	ウサワノト①	2008/11/18	野村恵一	scuba	30	0	0	0	セバ/イナナゴ	-	4(20)	0-10	5-10	<5	1	<5	5	4	1	2
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	4	ウサワノト②	2007/9/25	野村恵一	skin	15	0	0	0	多種	1.0	0.0	0	2	<5	5	0	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	5	碓崎	2007/9/25	野村恵一	skin	15	0	0	0	多種	41.0	0.0	0	1	<5	5	0	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	6	蒲富湾奥	2008/1/8	野村恵一	scuba	60	0	0	0	多種	56.0	0.0	0	1	<5	6	0	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	7	公園1号地	2007/9/25	野村恵一	skin	15	0	0	0	卓(ウサワ)	176.0	0.0	0	2	<5	3	0	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	8	公園2号地	2008/1/6	野村恵一	scuba	30	0	0	0	卓(ウサワ)	200<	0.0	0	1	<5	3	0	0	1	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	9	公園3号地	2007/9/25	野村恵一	skin	15	0	0	0	多種	67.0	0.0	0	1	<5	3	0	3	26	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	10	公園4号地	2007/9/25	野村恵一	skin	15	0	0	0	株(スギノキ)・ 卓(ウサワ)	200<	0.0	0	2	<5	5	0	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	11	展望塔前	2008/1/6	野村恵一	scuba	15	0	0	0	株(スギノキ)	100.0	0.0	0	2	<5	5	0	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	12	有田湾奥	2008/2/2	野村恵一	scuba	30	0	0	0	ウサワ/ツク	200<	0.0	0	2	<5	0	0	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	13	双島①	2007/10/14	野村恵一	scuba	15	0	0	0	ハカサコ	-	-	-	1	<5	5	0	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	14	双島②	2007/12/22	野村恵一	scuba	30	0	0	0	卓(ウサワ)	200<	2(10)	-	5	<5	4	0	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	15	下浅地	2008/1/16	野村恵一	scuba	30	0	0	0	多種	-	2(10)	20	9-16	100	<5	2	0	2	0	2
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	16	二木島海中公園 1号地区	2007/11/15	野村恵一	scuba	40	0	0	0	多種	-	-	-	1	<5	5	0	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	17	二木島海中公園 2号地区	2007/11/15	野村恵一	scuba	40	0	0	0	多種	-	-	-	1	<5	5	0	0	0	0	
紀伊半島(黒潮影響 域)	21	串本周辺	18	紀伊大島 1号地区	2007/11/20	野村恵一	scuba	60	0	0	0	キツカサコ	100.0	-	-	-	1	<5	7	2	3	0	
四国(黒潮影響 域)	22	四国南西(宇和港～足摺 1号地区)	1	瀬ノ川	2007/8/31	岩瀬	Skin	15	0	0	0	単扶ミドリ/イト/優占	178.0	0.0	0	2	<5	7	0	0	0	0	
四国(黒潮影響 域)	22	四国南西(宇和港～足摺 2号地区)	2	龍島	2007/10/3	岩瀬	Skin	15	0	0	0	単扶ミドリ/イト/優占	205.8	0.0	0	3	5-10	5a	0	0	1	0	
四国(黒潮影響 域)	22	四国南西(宇和港～足摺 3号地区)	3	大崎島	2007/8/31	岩瀬	Skin	15	0	0	0	単扶ミドリ/イト/優占	119.6	0.0	0	2	<5	6	0	0	2	0	
四国(黒潮影響 域)	22	四国南西(宇和港～足摺 4号地区)	4	白浜	2007/8/28	岩瀬	Skin	15	0	0	0	シロコサコ/優占	0.3	0.0	0	1	0	3	0	0	1	0	
四国(黒潮影響 域)	22	四国南西(宇和港～足摺 5号地区)	5	黒崎	2007/8/28	岩瀬	Skin	15	0	0	0	多種混成	1.7	0.0	0	2	<5	5a	0	0	0	0	
四国(黒潮影響 域)	22	四国南西(宇和港～足摺 6号地区)	6	網代	2007/8/27	岩瀬	Skin	15	0	0	0	単扶ミドリ/イト/優占	172.4	0.0	0	2	<5	5a	0	0	0	0	
四国(黒潮影響 域)	22	四国南西(宇和港～足摺 7号地区)	7	柏島	2007/9/11	岩瀬	Skin	15	0	0	0	多種混成	142.0	0.0	0	2	<5	6	0	0	0	5	
四国(黒潮影響 域)	22	四国南西(宇和港～足摺 8号地区)	8	沖ノ島・トリノガビ	2007/9/25	岩瀬	SCUBA	15	0	0	0	単扶ミドリ/イト/優占	204.0	0.0	0	2	<5	5a	0	0	0	6	

資料 6. 5) 平成19(2007)年度 モニタリングサイト1000サンゴ礁調査 調査結果一覧

中ブロック	サイト No.	サイト名	調査区 (grid) No.	地名	調査日	調査 代表者名	調査 手段	白化率			15分 調査 時間	加入率	生着型	最大 平均 径長 (cm)	オニヒトコ			サンゴ 巻貝 数 (注1)	SPSS 検定率 (注2)	30cm以上の大型巻貝数			
								全体	シリシ	シリシ					被占 径長 (cm)	被占 径長 (cm)	被占 径長 (cm)			巻貝 種類	巻貝 種類	巻貝 種類	
九州南東部(黒瀬川 警備)	23	鹿児島県南東部沿岸	13	坊津平崎 集会場下	2007/11/10	出羽慎一	SCUBA	20	0	0	0	20	174.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	
九州南東部(黒瀬川 警備)	23	鹿児島県南東部沿岸	14	坊津平	2007/11/10	出羽慎一	SCUBA	20	0	0	0	0.0	240.0	12.8	20-30	20-30	15	2	<5	0	0	0	0
九州南東部(黒瀬川 警備)	23	鹿児島県南東部沿岸	15	笠沙町 大当	2007/11/20	出羽慎一	SCUBA	30	0	0	0	0.0	136.0	0.0	0	0	2	<5	0	0	0	0	0
九州南東部(黒瀬川 警備)	23	鹿児島県南東部沿岸	16	阿久根 桑島	2007/11/9	出羽慎一	SCUBA	15	0	0	0	3.0	224.0	0.0	0	0	2	<5	0	0	0	0	0
九州南東部(黒瀬川 警備)	23	鹿児島県南東部沿岸	17	長島 多々羅島	2007/11/9	出羽慎一	SCUBA	15	0	0	0	0.0	150.0	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州南東部(黒瀬川 警備)	23	鹿児島県南東部沿岸	18	東町 加世堂湾	2007/11/9	出羽慎一	SCUBA	19	0	0	0	10.0	-	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	1	福岡海公園1号つつま瀬	2008/3/11	野島/富川	SCUBA	15	0.5	<1	<1	0.0	22.2	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	2	福岡海公園2号白島崎	2008/3/11	野島/富川	SCUBA	15	33.3	<1	<1	1.1	54.3	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	3	天草海中公園大ガ瀬	2008/3/11	野島/富川	SCUBA	15	35	<1	<1	0.1	158.4	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	4	天草海中公園大ガ瀬対面	2008/3/11	野島/富川	SCUBA	15	1	<1	<1	0.4	35.6	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	5	桑島	2007/11/13	野島/富川	SCUBA	15	18.4	<1	<1	0.2	110.8	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	6	茂串(白浜)	2007/11/13	野島/富川	SCUBA	15	2.5	<1	<1	0.0	32.6	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	7	大島北	2007/11/14	野島/富川	SCUBA	15	48.3	<1	<1	0.3	196.6	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	8	牛深海中公園1号鶴崎	2007/11/13	野島/富川	SCUBA	15	26.7	<1	<1	0.1	126.2	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	9	大島港西	2007/11/14	野島/富川	SCUBA	15	7.2	<1	<1	0.0	106.4	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	10	片島	2007/11/14	野島/富川	SCUBA	15	52.9	<1	<1	0.1	156.0	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	11	春連	2007/11/15	野島/富川	SCUBA	15	80	<1	<1	0.5	129.4	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	12	平瀬	2007/11/13	野島/富川	SCUBA	15	63.4	<1	<1	0.2	134.2	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	13	牛深海中公園3号築ノ島	2007/11/12	野島/富川	SCUBA	15	26.7	<1	<1	0.1	126.4	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	14	牛深海中公園4号法が島南側	2007/11/12	野島/富川	SCUBA	15	20	<1	<1	0.0	54.8	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	15	片島南	2007/11/14	野島/富川	SCUBA	15	25	<1	<1	0.2	127.4	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
九州西部(対馬海峡 警備)	24	天草周辺	16	抄月	2007/11/14	野島/富川	SCUBA	15	25	<1	<1	0.2	127.4	0.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

注1: サンゴ巻貝目の階級凡例
 1: 巻貝(新しいもの)は目立たない。
 2: 小さな巻貝や食草巻貝のある巻貝の目立たない巻貝が数個。
 3: 巻貝は大きく、食草巻貝のある巻貝が目立つが、数百個体以上からなる巻貝は目立たない。
 4: 巻貝死体が目立ち、密集した巻貝団が散見される。

注2: SPSSの階級凡例
 1: <0.4, 巻かれてきれい
 2: 0.4 ≤ <1, 砂をかき混ぜてもシルトの舞い上がりは確認しない
 3: 1 ≤ <4, 砂をかき混ぜるとシルトの舞い上がりは確認できる
 4: 4 ≤ <10, 目目で目では分からないが、砂をかき混ぜるとシルトの水が濁る
 5: 10 ≤ <30, 注意して見ると、数個にシルトの堆積が確認できる
 5a: 10 ≤ <30
 5b: 30 ≤ <50
 6: 90 ≤ <200, 一見してシルトの堆積を確認

注3: 2006年度のみの、海況不良で調査できなかった箇所(No.6)の代替地として調査実施。
 は新規設置地点

重要生態系監視地域モニタリング推進事業
(モニタリングサイト 1000) サンゴ礁調査
第1期取りまとめ報告書

平成 21 (2009) 年 3 月

環境省自然環境局 生物多様性センター
〒403-0005 山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾 5597-1
電話 : 0555-72-6033 FAX : 0555-72-6035

業務名 平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業
(サンゴ礁調査)
請負者 財団法人 自然環境研究センター
〒110-8676 東京都台東区下谷 3-10-10

本報告書は、古紙パルプ配合率 100%、白色度 70%の再生紙を使用しています。