

4. 平成 27 年度石西礁湖自然再生協議会学術調査ワーキンググループの資料作成及び発表補助

平成 27 年度石西礁湖自然再生協議会学術調査ワーキンググループ(以下、学術 WG)に参加し、事業の実施概要について説明した。学術 WG の実施状況を表 4-1 に示した。その際の指摘事項は以下の通りである。なお、作成した学術ワーキンググループ資料(資料 5 平成 27 年度石西礁湖自然再生事業評価手法検討業務について)を P4-2 に示した。

表 4-1 学術 WG の概要

項目	内容
名称	平成 27 年度 第 7 回 石西礁湖自然再生協議会学術調査ワーキンググループ
日時	平成 28 年 2 月 13 日 (土) 14 : 00~18 : 15
場所	国際サンゴ礁研究・モニタリングセンターレクチャー室
当社からの参加者	日本工営(株) 福島、今村、林

〈主な意見・質問〉

○データ整理をしっかりとやるべき。整理したデータは評価に使うだけでなく出版すべき。専門部会を作った方が良い。有識者だけでなく地元にも聞きながら整理すべきである。

○評価については、どのような体制で実施する予定なのか説明が必要である。

○モニタリングサイト 1000 で、病気とオニヒトデ等との関連性は確認できないか。

→各地点で病気の個体があったかの有無を調査しているのみなので、関連性が見えるか分からないが検討したい。



図 4-1 石西礁湖自然再生協議会学術調査ワーキンググループへの参加状況

資料 5

平成 28 年 2 月 13 日
環境省那覇自然環境事務所

平成 27 年度 石西礁湖自然再生事業評価手法検討業務について

1. 業務の概要

(1) 石西礁湖自然再生事業評価手法検討業務の進め方

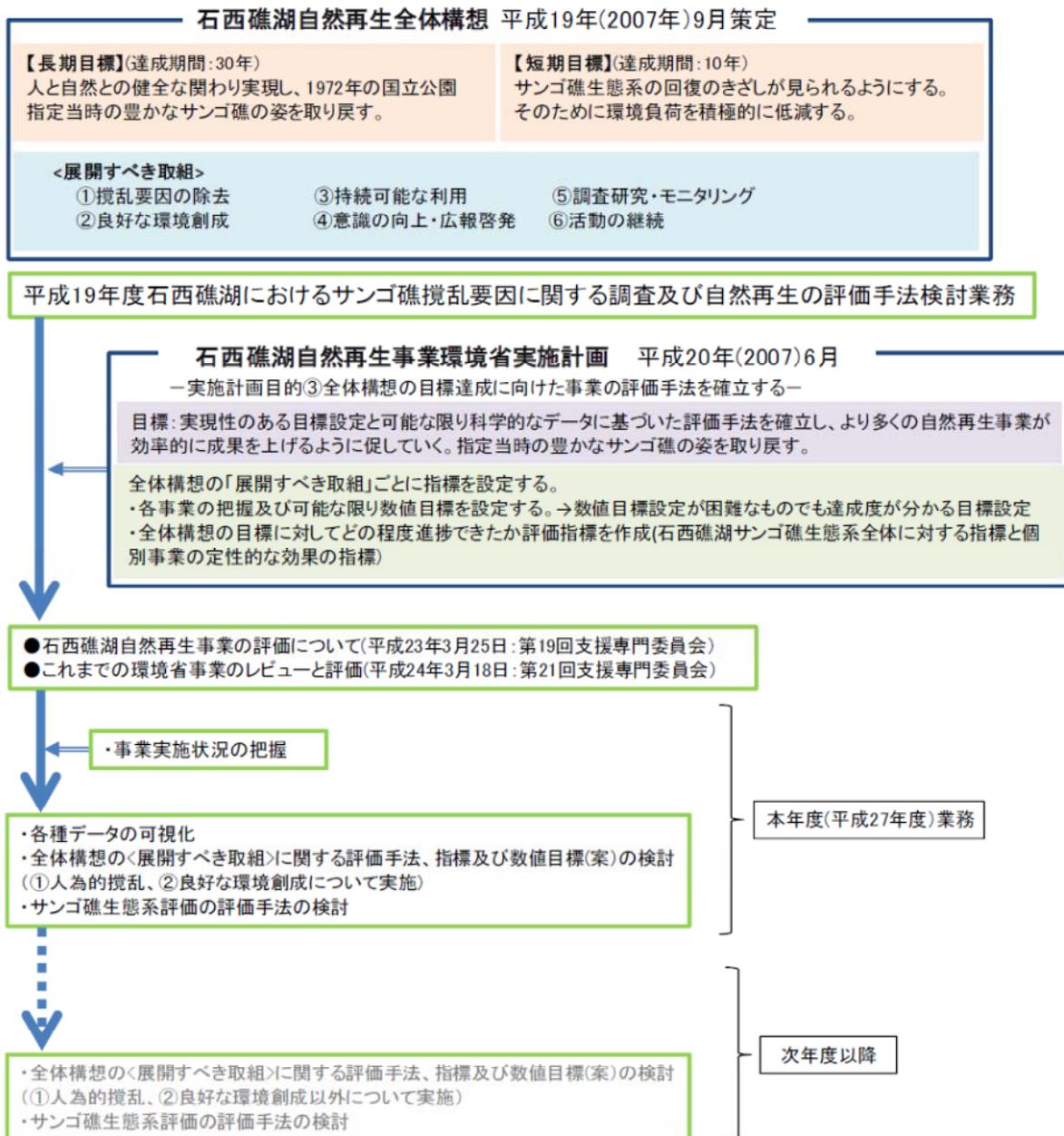


表1 平成27年度業務で優先的に実施する展開すべき取組の項目

取組項目	取組内容（全体構想 p.52 における記述）	
(1) 攪乱要因の除去	1) オニヒトデ等による食害及び病気への対応	オニヒトデの発生状況、被害状況の把握に努め、効果的な駆除を行う。また、サンゴに発生する病気についても、モニタリング調査の中で監視を行う。
	2) 赤土等流出防止対策	営農や土木工事等において、赤土等の流出防止に努める。沖縄県赤土等流出防止条例の遵守とともに、地域が一体となった総合的な対策の推進が重要。
	3) 排水等対策	生活や産業における排水処理の向上等に努める。公共下水道への接続率の向上や合併浄化槽設置の推進、畜産排泄物管理の徹底、農薬や化学肥料等の使用削減、船底塗料対策等を進めることが重要。
(2) 良好な環境創成	1) サンゴ礁生態系の再生	サンゴ礁生態系の健全性が損なわれている海域において、自然の再生力を補助的に手助けするためにサンゴ群集の修復に努める。サンゴ群集の修復に当っては、手法の確立、モニタリングとその結果に基づく順応的管理が重要。
	2) 沿岸域の生態系の再生	サンゴ礁以外の沿岸域の生態系（マングローブ林、海岸林及び海浜植生等）の再生にも努める。

(2) データ整理・可視化の対象とする事業

データ整理・可視化の対象とする事業は表2に示すものを基本とする。

(3) 実施調査の一例

データ整理・可視化の対象とする事業のうち、モニタリングサイト 1000 に関する事業では表 3 に示す調査が実施されている。

表3 調査項目一覧(モニタリングサイト1000)

No.	調査項目	単位	調査年度																																		
			S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26			
1	基本事項	拠点数	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
2		地名																																			
3		調査者名																																			
4	サンゴの 生息状況	被度	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
5		生育型	サンゴ生育型	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
6		死サンゴ生育型	死サンゴ生育型	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
7		死サンゴ階級	死サンゴ階級	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
8		サンゴ再生度	サンゴ再生度	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
9		再生・回復の 指標	卓状ミドリイシ最大径	cm																																	
10			卓状ミドリイシ最小径	cm																																	
11			卓状ミドリイシ平均値	cm																																	
12			ミドリイシの新規加入ランク	ランク																																	
13			ミドリイシの新規加入数	個																																	
14		オニヒトデ	オニヒトデ密度	個/100m ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
15			オニヒトデ個体数	個																																	
16			オニヒトデ食痕密度	個/100m ²																																	
17	オニヒトデ食害率		%																																		
18	オニヒトデサイズ		cm																																		
19	オニヒトデ後占サイズ		ランク																																		
20	オニヒトデ範囲	cm																																			
21	マンジュウヒト デ	マンジュウヒト密度	個/100m ²																																		
22		マンジュウヒト個体数	個																																		
23		マンジュウヒト食痕密度	個/100m ²																																		
24	攪乱要因	サンゴ食害発生階級	ランク																																		
25		サンゴ食害発生率	%																																		
26		全長30cm以上の大型魚類ハタ類	個																																		
27		全長30cm以上の大型魚類ベラ類	個																																		
28		全長30cm以上の大型魚類ブダイ類	個																																		
29		全長30cm以上の大型魚類魚種名																																			
30		海藻	ランク																																		
31		テルビオス	ランク																																		
32		農魚	有無																																		
33		サンゴ食魚	有無																																		
34	ブダイ類	有無																																			
35	ウニ類	有無																																			
36	白化率	全体	%																																		
37		死亡	%																																		
38		白色	%																																		
39		薄色	%																																		
40		ミドリイシ全体	%																																		
41	ミドリイシ死亡	%																																			
42	ミドリイシ白色	%																																			
43	ミドリイシ薄色	%																																			
44	病気	腫瘍	有無																																		
45		BBD	有無																																		
46		WS	有無																																		
47	台風の影響	台風の影響	ランク																																		
48	生息環境	水深	m	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
49		底質																																			
50		シルトランク	ランク																																		
51		SPSS計測値	ランク																																		
52		SPSSランク	kg/m ³																																		
53	透明度	ランク																																			
54	その他	地形																																			
55		備考		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

●:調査が行われた年度

データ入力中

(4) 実施調査の一例

データ整理・可視化の例を図1及び図2に示す。

S58 年度 モニタリングサイト 1000 調査結果(例)

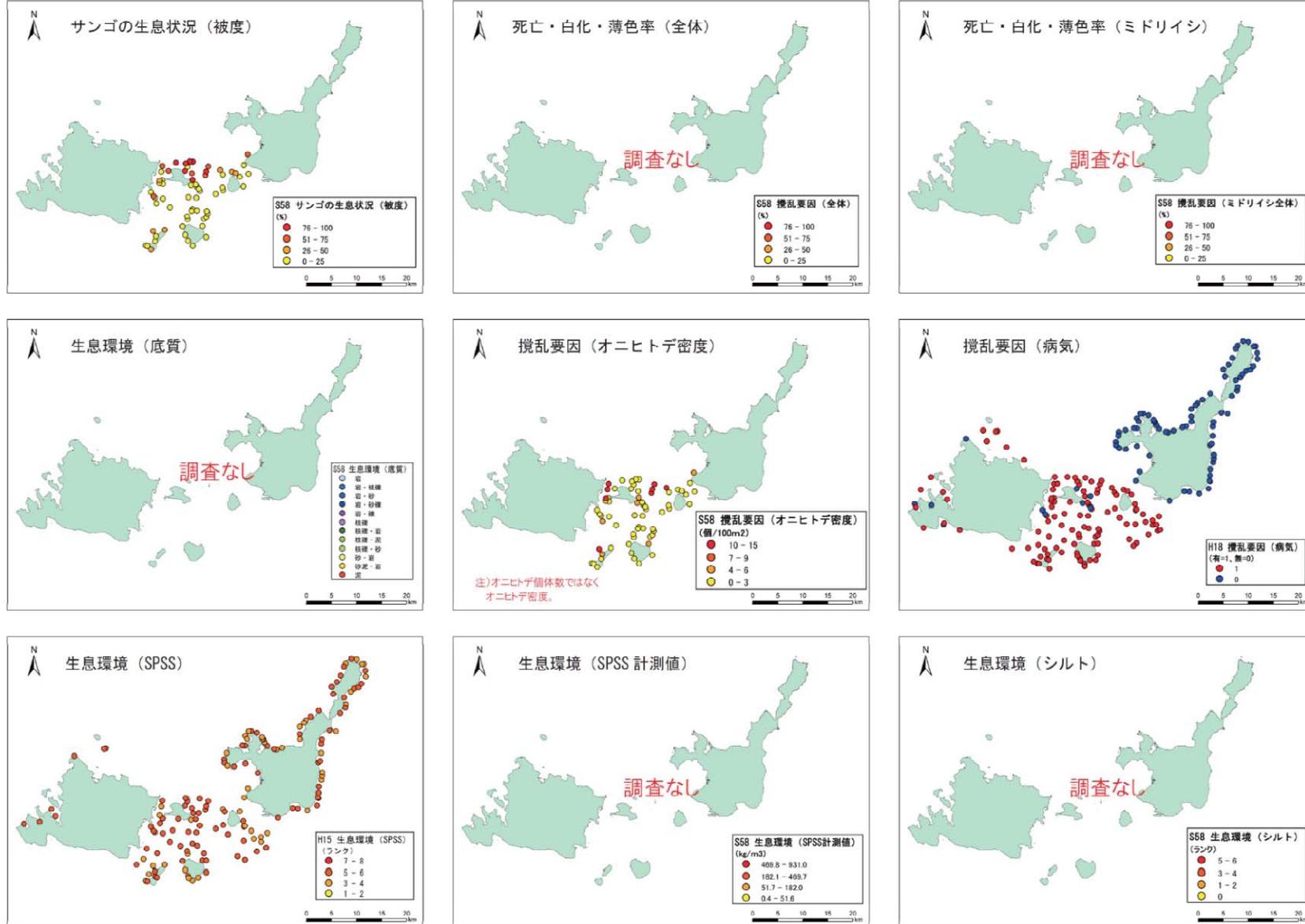


図 1 (1) データ整理・可視化の一例 (S58 年度 モニタリングサイト 1000 調査結果)

H15年度 モニタリングサイト 1000 調査結果(例)

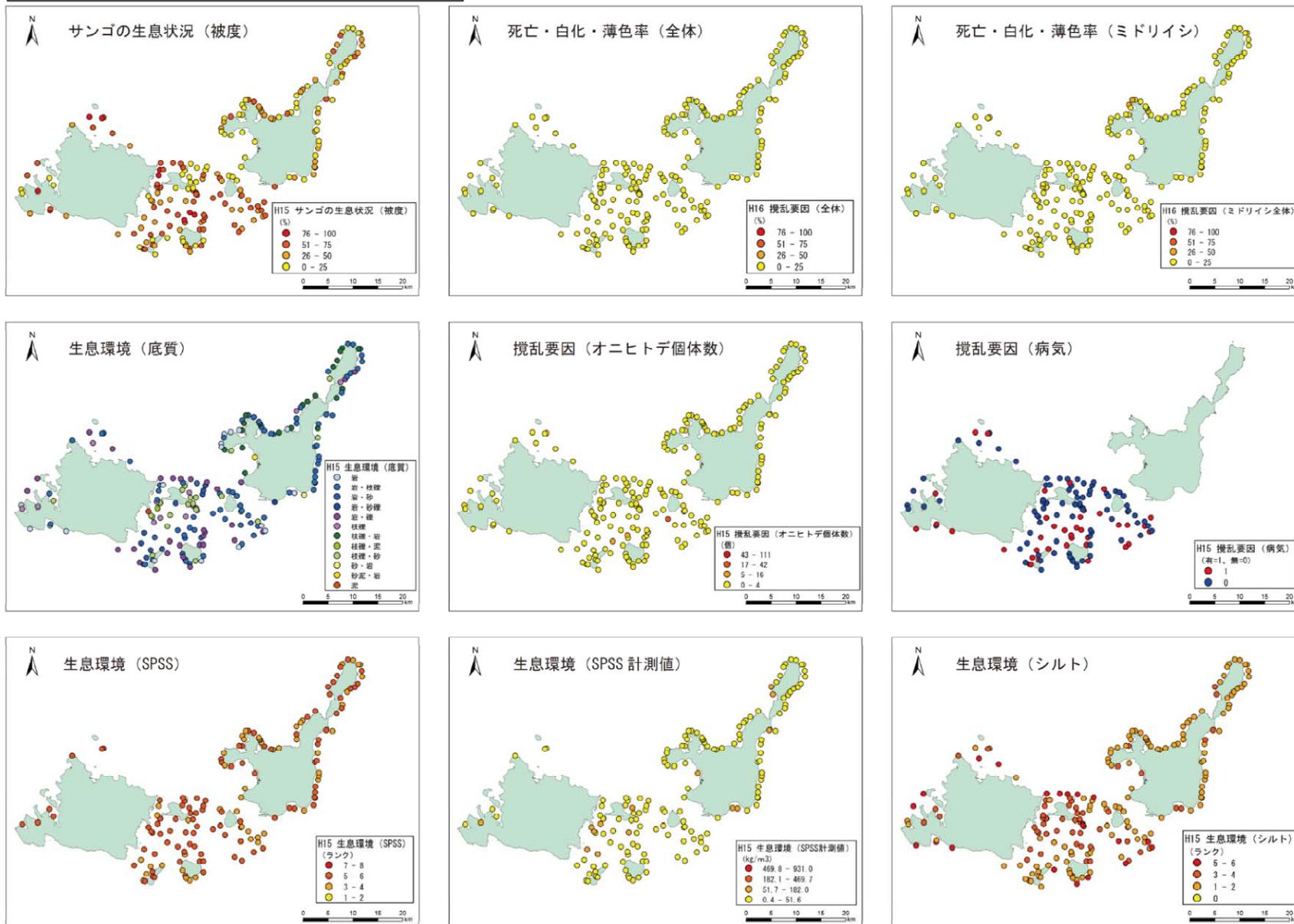


図1(2) データ整理・可視化の一例(H15年度 モニタリングサイト 1000 調査結果)

H25年度 モニタリングサイト 1000 調査結果(例)

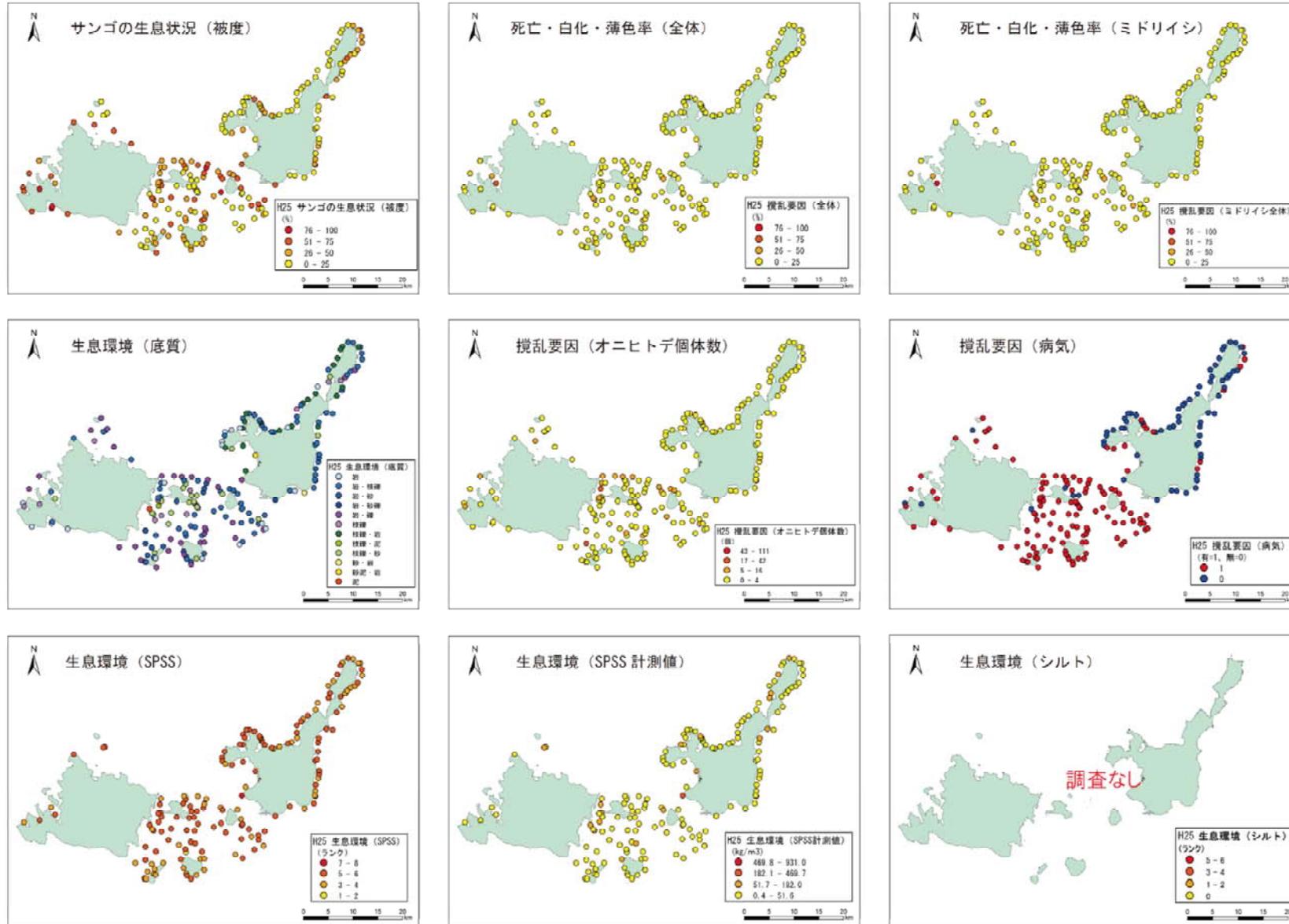


図 1(3) データ整理・可視化の一例 (H25年度 モニタリングサイト 1000 調査結果)

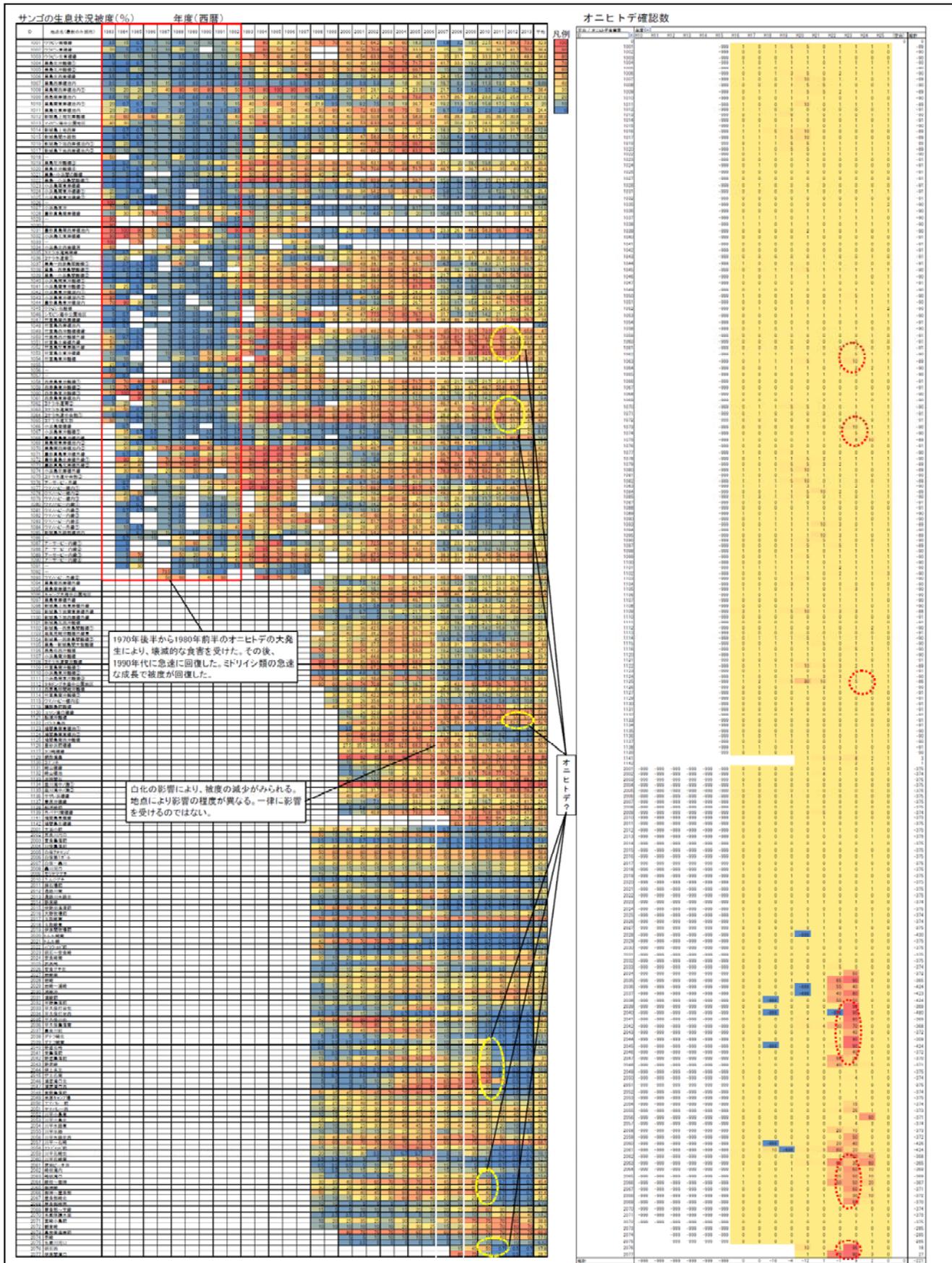


図 2(1) データ整理・可視化の一例(モニタリングサイト 1000 調査結果：サンゴ被度の変遷)

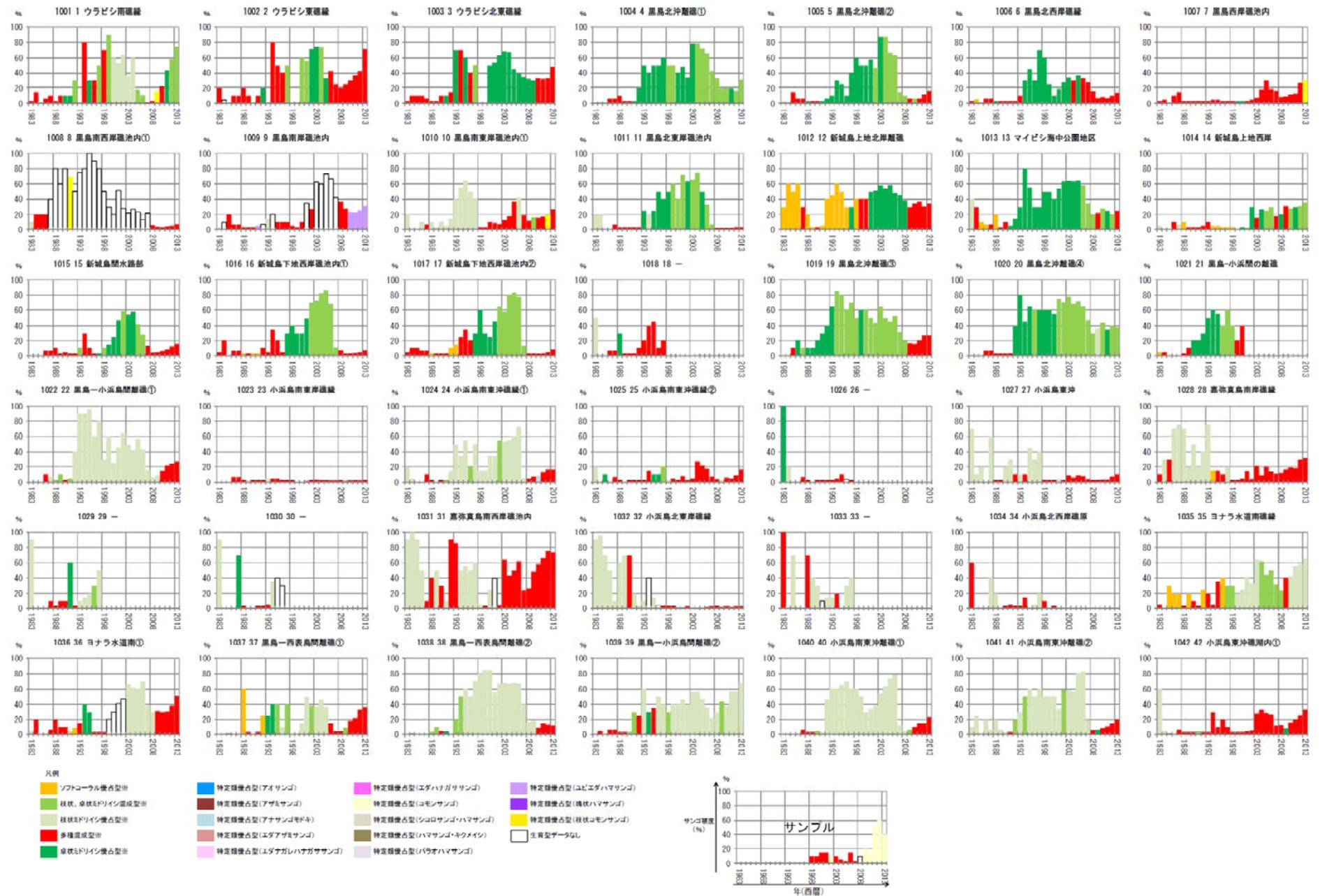
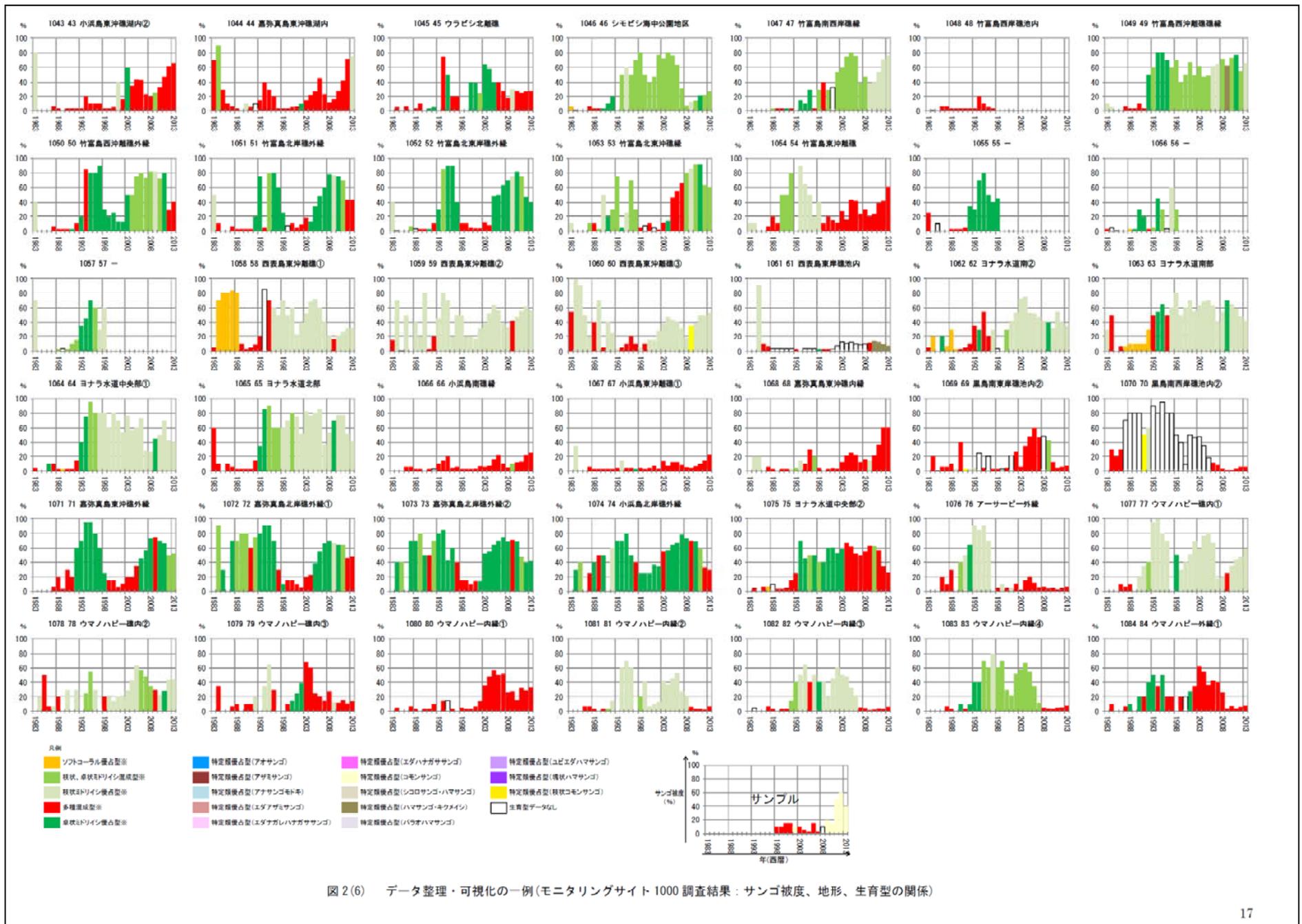


図2(5) データ整理・可視化の一例(モニタリングサイト1000調査結果:サンゴ被度、地形、生育型の関係)



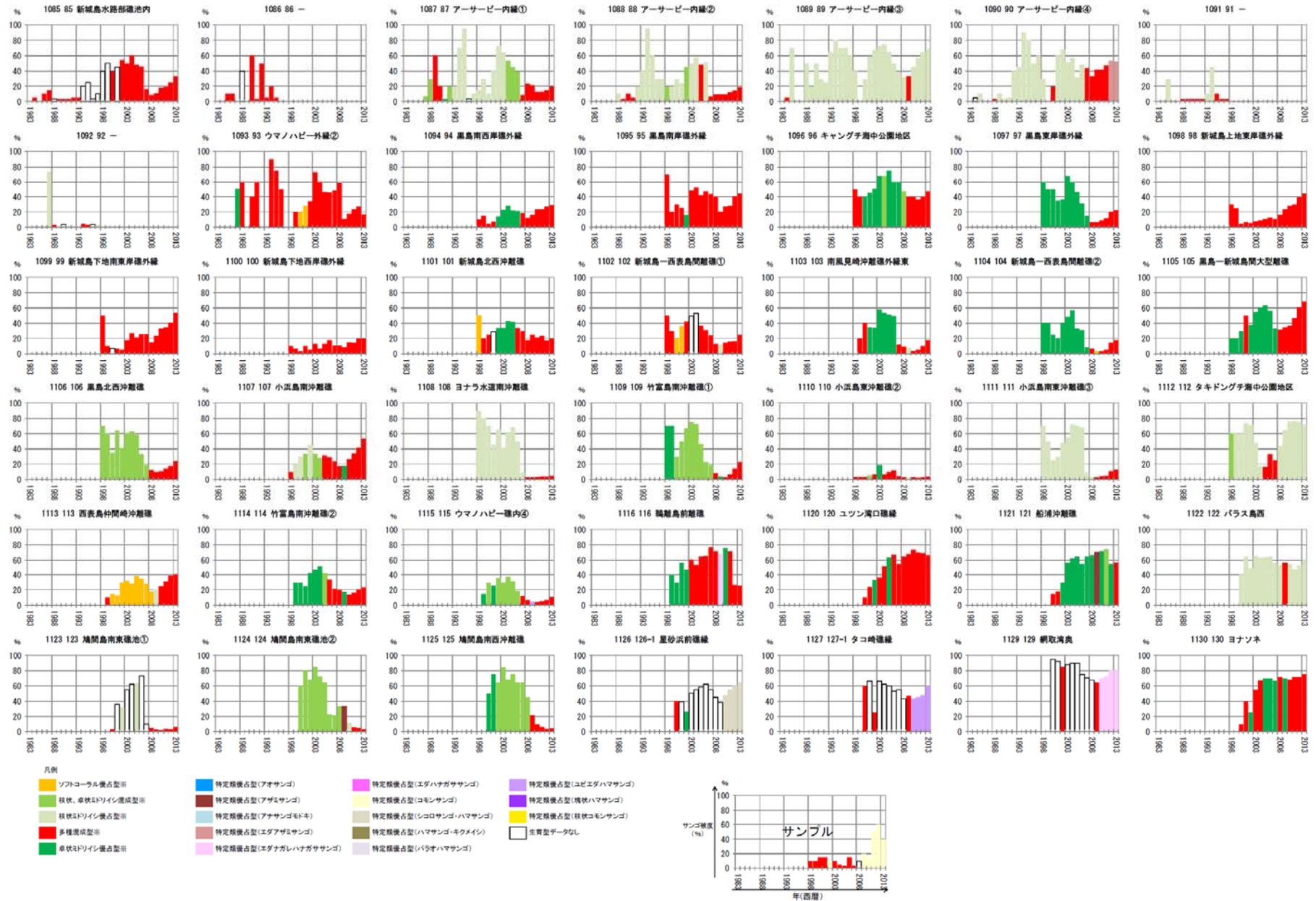


図 2(7) データ整理・可視化の一例(モニタリングサイト 1000 調査結果: サンゴ被度、地形、生育型の関係)

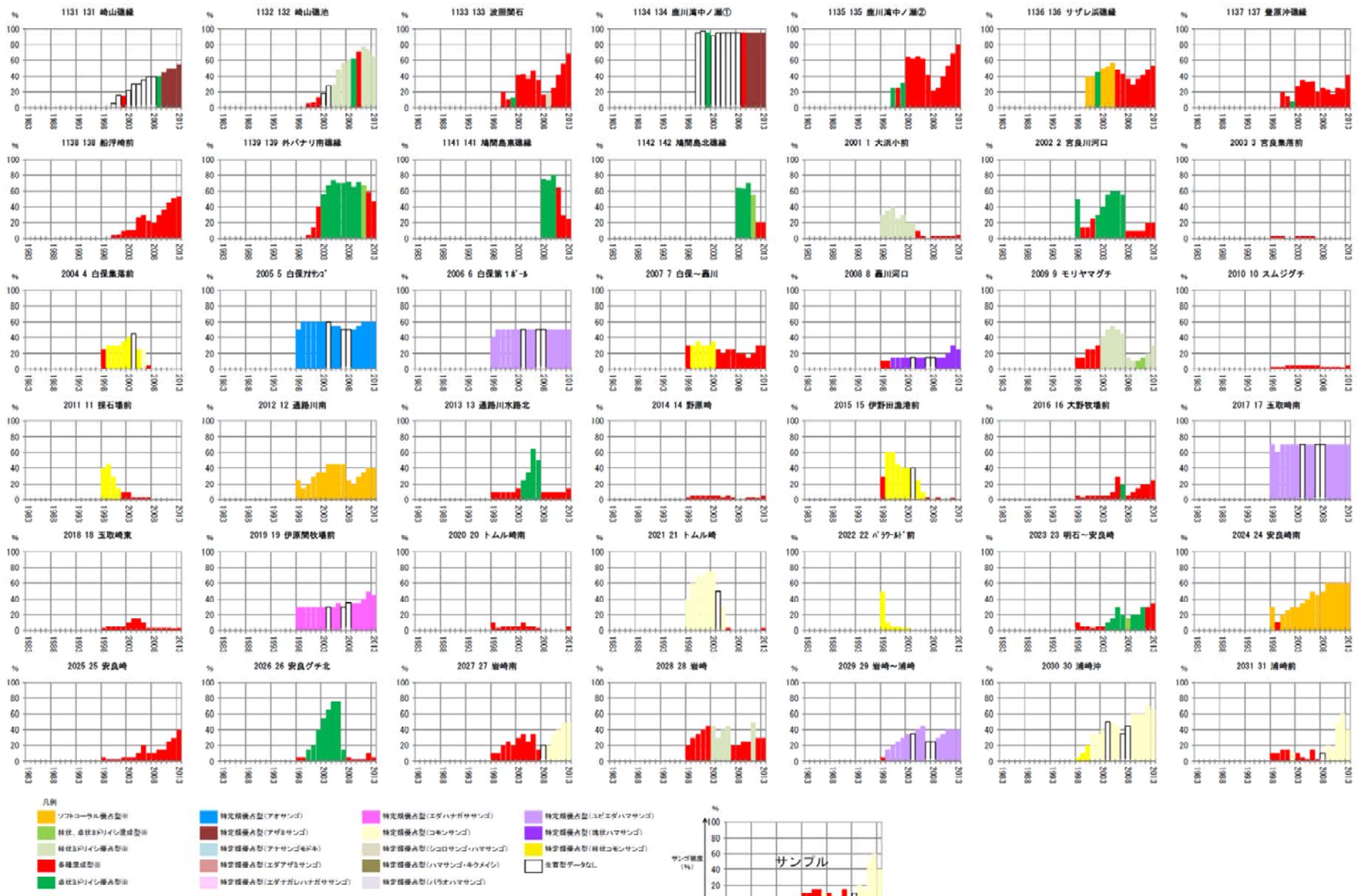


図2(8) データ整理・可視化の一例(モニタリングサイト1000調査結果:サンゴ被度、地形、生育型の関係)

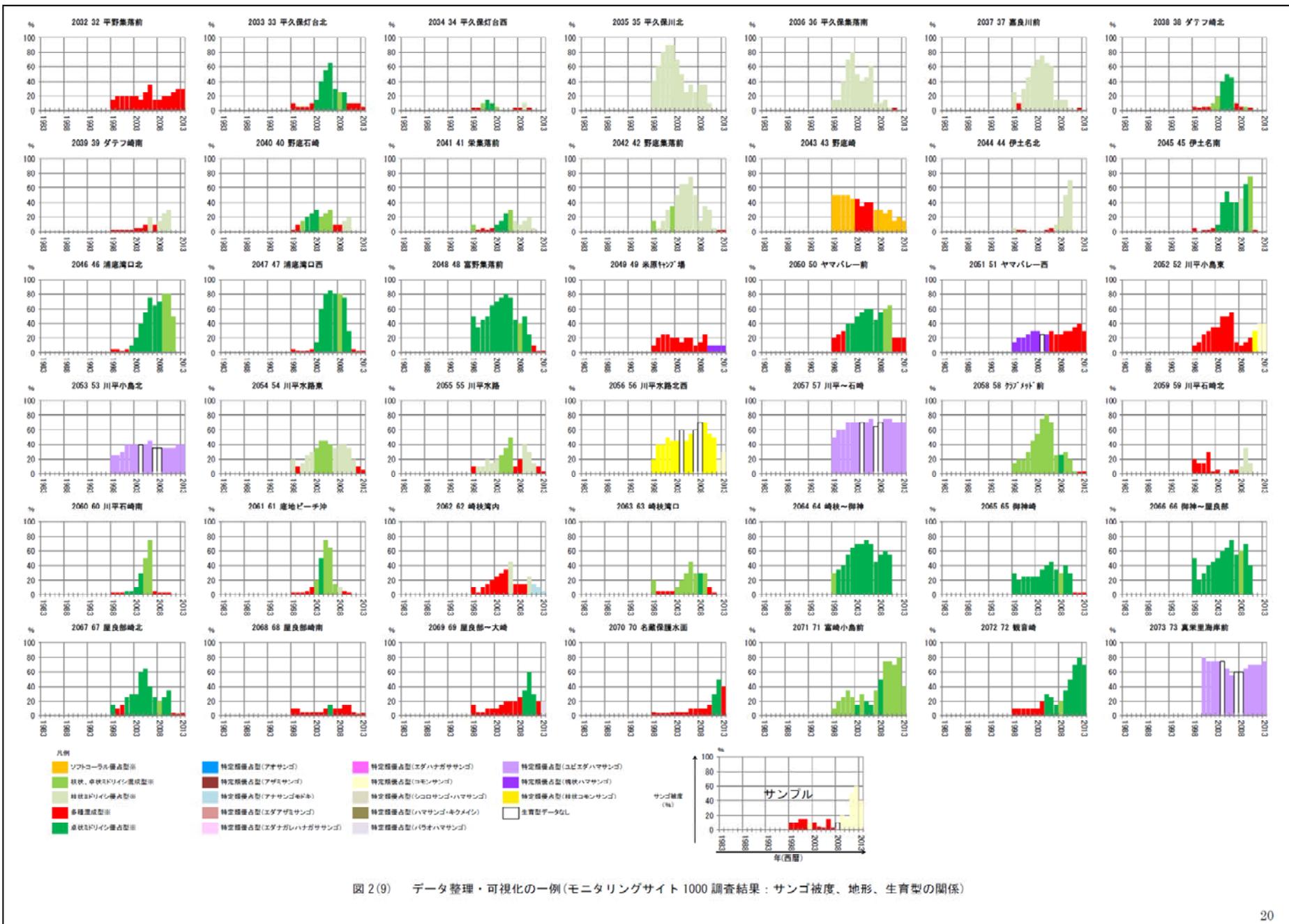


図 2(9) データ整理・可視化の一例(モニタリングサイト 1000 調査結果: サンゴ被度、地形、生育型の関係)

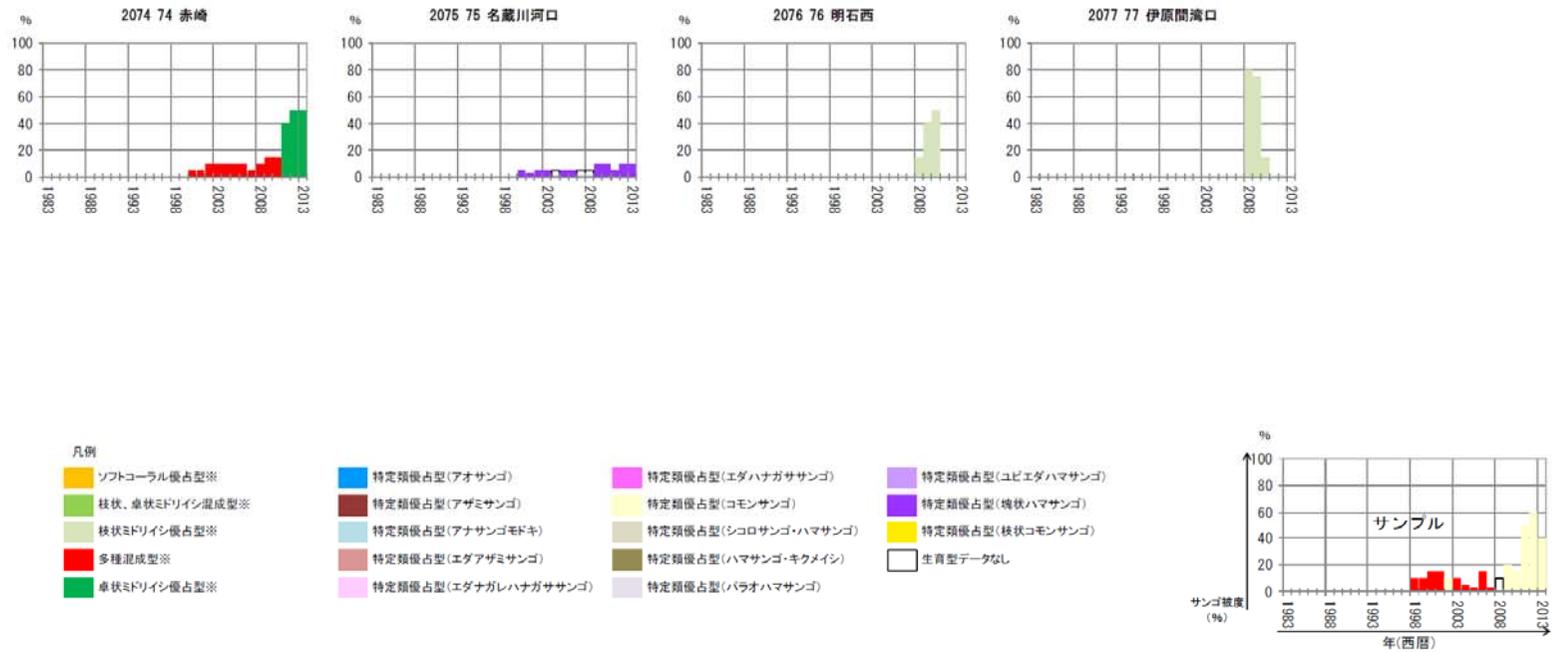


図 2(10) データ整理・可視化の一例(モニタリングサイト 1000 調査結果:サンゴ被度、地形、生育型の関係)