

1.1 生物生息状況調査結果

1.1.1 調査結果概要

(1) サンゴ類

サンゴ類の種類数、主な出現種を表 1.1-1 に示し、サンゴ被度の地点数分布を図 1.1-1 に示した。

サンゴ場においては、計 89 種類のサンゴ類が確認され、主な出現種は、ハマサンゴ属(塊状、被覆状)、ミドリイシ属(樹枝状)、スギノキミドリイシ、ハナヤサイサンゴ、ユビエダハマサンゴであった。海草藻場においては、計 31 種のサンゴ類が確認され、主な出現種は、ハマサンゴ属(塊状、被覆状)、パリカメノコキクメイシ、エダコモンサンゴ、ミドリイシ属(樹枝状)、ハナヤサイサンゴであった。

サンゴ類の被度は、サンゴ場においては 0～5%未満の地点が最も多く、ついで 25～50%未満の地点が多かった。50%を越す高被度の地点も 7 地点確認され、内 2 地点は一般地点である大度海岸(066-OD06)、与那良川河口(099-1)であり、残り 5 地点は重要サンゴ群集等地点もしくは対照地点であった(ウフビシ、大度、白保アオサンゴ、鳩間島南、南静園地先海域)。海草藻場においては、0～5%未満の地点が殆どであったが、1 地点 25～50%未満の地点が確認された(川平湾 087-1)。

表 1.1-1 種類数と主な出現種(サンゴ類)

サンゴ場 45地点		海草藻場 21地点	
種類数	主な出現種	種類数	主な出現種
89	ハマサンゴ属(塊状、被覆状) ミドリイシ属(樹枝状) スギノキミドリイシ ハナヤサイサンゴ ユビエダハマサンゴ	31	ハマサンゴ属(塊状、被覆状) パリカメノコキクメイシ エダコモンサンゴ ミドリイシ属(樹枝状) ハナヤサイサンゴ

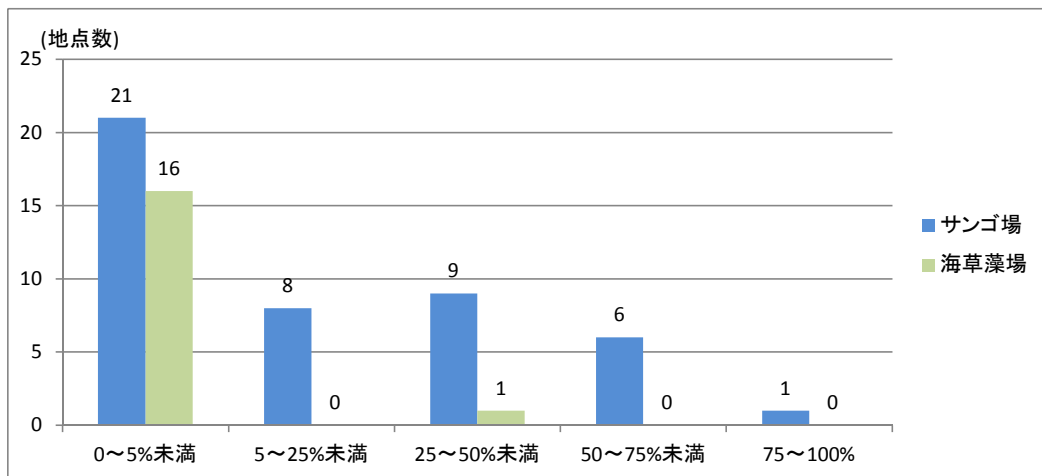


図 1.1-1 サンゴ類被度の地点数分布

(2) 海藻草類

海藻草類の種類数、主な出現種を表 1.1-2 に示し、海藻草類被度の地点数分布を図 1.1-2 に示した。

サンゴ場においては、計 60 種の海藻草類が確認され、主な出現種は、ハイオオギ、無節サンゴモ類、アミジグサ属、藍藻綱、イワノカワ科であった。海草藻場においては、計 46 種の海藻草類が確認され、主な出現種は、リュウキュウスガモ、アミジグサ属、ハイオオギ、ベニアマモ、ヒロウドガラガラ属、ニラウミジグサ、リュウキュウアマモであった。

海藻草類の被度は、サンゴ場においては、0～5%未満の地点が殆どであったが、50%を超える高被度の地点も 2 地点確認された(屋嘉田潟原 040-Y36、野崎川河口 097-2)。これらは近年海藻草類が繁茂してきたと考えられ、生息場環境を海草藻場に変更する必要があると考えられる。海草藻場においては、25～50%未満の地点が最も多く、ついで 50～75%未満、5～25%未満の地点が多かった。0～5%未満の地点も 2 地点確認され(大浦川河口(084-OU19)、川平湾(087-1))、これらは近年海藻草類が減退してきたと考えられ、生息場環境を検討する必要があると考えられる。

表 1.1-2 種類数と主な出現種(海藻草類)

サンゴ場		海草藻場	
45地点		21地点	
種類数	主な出現種	種類数	主な出現種
60	ハイオオギ 無節サンゴモ類 アミジグサ属 藍藻綱 イワノカワ科	46	リュウキュウスガモ アミジグサ属 ハイオオギ ベニアマモ ヒロウドガラガラ属 ニラウミジグサ リュウキュウアマモ

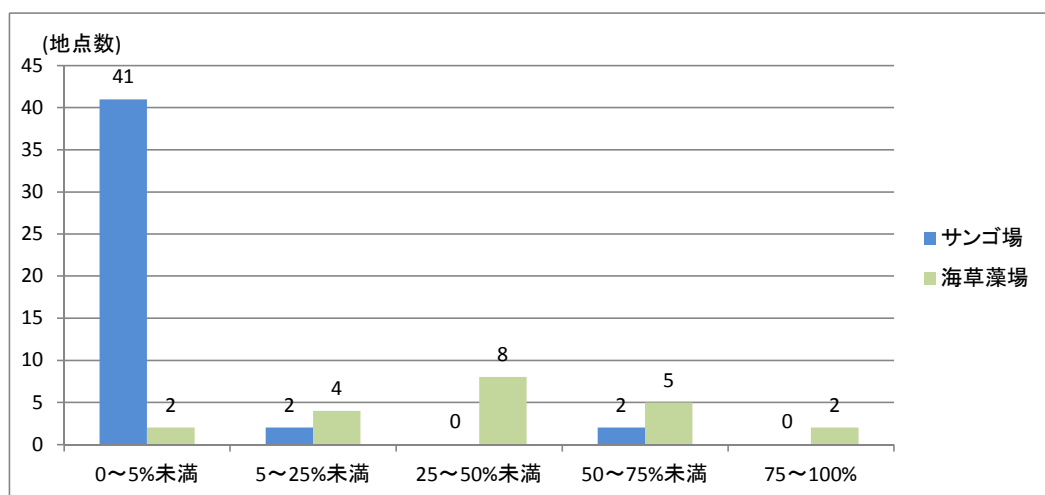


図 1.1-2 海藻草類被度の地点数分布

(3) 魚類

魚類の種類数、主な出現種を表 1.1-3 に示した。

サンゴ場においては、計 168 種の魚類が確認され、主な出現種は、ルリスズメダイ、ミツボシキウセン、シノビハゼ属、ナガニザ、ハラスジベラであった。海草藻場においては計 72 種の魚類が確認され、主な出現種は、ハラスジベラ、ミツボシキウセン、シノビハゼ属、サラサハゼ、サラサハゼ属、ルリスズメダイであった。

表 1.1-3 種類数と主な出現種(魚類)

	サンゴ場		海草藻場	
	45地点		21地点	
	種類数	主な出現種	種類数	主な出現種
魚類	168	ルリスズメダイ ミツボシキウセン シノビハゼ属 ナガニザ ハラスジベラ	72	ハラスジベラ ミツボシキウセン シノビハゼ属 サラサハゼ サラサハゼ属 ルリスズメダイ

(4) ベントス類

ベントス類の出現種、主な出現種を表 1.1-4 に示した。

サンゴ場においては、計 180 種のベントス類が確認され、主な出現種は、ツマジロナガウニ、ヒメシャコガイ、ゼニイシ、タワシウニ、ホンナガウニ、ツマジロサンゴヤドカリであった。海草藻場においては、計 112 種のベントス類が確認され、主な出現種は、ツマジロサンゴヤドカリ、ケヤリムシ科、尋常カイメン綱、トゲアナエビ、ニセクロナマコであった。干潟においては、計 34 種のベントス類が確認され、主な出現種は、マルアマオブネ(スジマキアマガイ)、ホウシュノタマ、ヤエヤマスダレであった。

表 1.1-4 種類数と主な出現種(ベントス類)

	サンゴ場	海草藻場		干潟		
	45地点	21地点		12地点		
種類数	主な出現種		種類数	主な出現種		
180	ツマジロナガウニ ヒメシャコガイ ゼニイシ タワシウニ ホンナガウニ ツマジロサンゴヤドカリ		112	ツマジロサンゴヤドカリ ケヤリムシ科 尋常海綿綱 トゲアナエビ ニセクロナマコ	34	マルアマオブネ(スジマキアマガイ) ホウシュノタマ ヤエヤマスダレ

1.1.2 生物相による地点の評価

(1) 評価の方法

生物生息状況調査結果を用いて、生物相から調査海域の評価を試みた。なお、海域の評価は、赤土等堆積状況からの実施が基本であり、本評価は補足的な位置づけとなる。

生物相による地点の評価は、基本計画内で策定された環境保全目標類型の「主に見られる生物」の出現状況を元に行なった(表 1.1-5)。

なお、ここでは、サンゴ AA、A 類型、海草藻場 A 類型、干潟 A 類型を「清浄域」、サンゴ場 B、サンゴ場 C、海草藻場 B、干潟 B 類型を「汚染域」と定義し(表 1.1-5)、それに従い、「主に見られる生物」も「清浄域種」と「汚染域種」に二分した。

表 1.1-6～表 1.1-10 に調査地点別の「主に見られる生物」の出現状況を示した。

表 1.1-5 主に見られる生物の一覧(基本計画より抜粋、改変)

サンゴ場における環境保全目標類型		
類型	堆積指標 SPSS(kg/m ³)	主に見られる生物
サンゴ場AA	1～10未満 (ランク3～4)	《サンゴ類》 ミドリイシ類(コユビミドリイシ、サンカクミドリイシ等)、 コモンサンゴ類(エダコモンサンゴ、ノリコモンサンゴ等) 《ペントス類》 サツマビナ、キクザルガイ科、スナギンチャク科、タワシウニ、 ホンナガウニ、ヒメシヤコガイ、ツマジロナガウニ 《海藻草類》 サボテングサ、ハイオオギ、ピロウドガラガラ属、アミジグサ属 《魚類》 スズメダイ属の内、デバスズメダイ、アオバスズメダイ、ミツボシクロスズメダイ、 ロクセンズズメダイ等サンゴ上に生息する種群、 ノドグロペラ、アカオビペラ、スジペラ、トカラペラ、カノコペラ
サンゴ場A	10～30未満 (ランク5a)	《サンゴ類》 キクメイシモドキ 《ペントス類》 ニワトリガキ、カニノテムシロ、イガイ科、ケヤリムシ科、ウニシヤコ科、レイシダマシ 《海藻草類》 ヒメテングサ、コノハリ科、アオノリ属、アオサ属 《魚類》 ハナナガモチノウオ、カザリハゼ、ホシハゼ、タカノハハゼ、シノビハゼ属
サンゴ場B	30～50未満 (ランク5b)	《サンゴ類》 エダコモンサンゴ 《ペントス類》 タケノコガイ科の内、ムシロタケ、リュウキュウタケ、カニモリタケ等 礁池内砂底に生息する種群、クサイロカノコ、コブヒトデ 《海藻草類》 ハゴロモ、イトグサ属 《魚類》 キンセンシシモチ、ミツボシキウセン、ハラスジペラ
サンゴ場C	50以上 (ランク6～8)	《サンゴ類》 なし 《ペントス類》 ヒメクワノミカニモリ、フトコロガイ、フトユビシヤコ、イトマキボラ 《海藻草類》 リュウキュウアマモ、ミツデサボテングサ 《魚類》 サラサハゼ属、フエフキダイ属の幼魚、タイワンマトイシモチ

注)表中のSPSSは年間の最大値である。

海草藻場における環境保全目標類型		
類型	堆積指標 SPSS(kg/m ³)	主に見られる生物
海草藻場A	1～50未満 (ランク3～5b)	《サンゴ類》 エダコモンサンゴ 《ペントス類》 タケノコガイ科の内、ムシロタケ、リュウキュウタケ、カニモリタケ等 礁池内砂底に生息する種群、クサイロカノコ、コブヒトデ 《海藻草類》 ハゴロモ、イトグサ属 《魚類》 キンセンシシモチ、ミツボシキウセン、ハラスジペラ
海草藻場B	50以上 (ランク6～8)	《サンゴ類》 なし 《ペントス類》 ヒメクワノミカニモリ、フトコロガイ、フトユビシヤコ、イトマキボラ 《海藻草類》 リュウキュウアマモ、ミツデサボテングサ 《魚類》 サラサハゼ属、フエフキダイ属の幼魚、タイワンマトイシモチ

注)表中のSPSSは年間の最大値である。

干潟における環境保全目標類型		
類型	堆積指標 SPSS(kg/m ³)	主に見られる生物
干潟A	1～100未満 (ランク3～6)	《ペントス類》 ミナミコメツギガニ、リュウキュウコメツギガニ、ミナミナガニ
干潟B	100以上 (ランク6～8)	《ペントス類》 シロスジフジツボ、ヒバリガイモドキ、マルアマオブネ、ウミナ属、カノコガイ、 ミナミナガオサガニ

注)表中のSPSSは年間の最大値である。

表 1.1-6 「主に見られる生物」の出現状況(1/5)

海域名		大井川(今帰仁村)河口		大小堀川河口		ウブシ	屋嘉田潟原				平良川河口		慶佐次川河口		漢那中港川河口			
地点番号		018-1	018-3	022-1	022-2		040-Y04	040-Y14	040-Y31	040-Y36	016-01(№1)	016-02(№2)	15-1	15-2	043-3	043-18		
地点定義		代表評価点		-		代表評価点		-		代表評価点		-		代表評価点		-		
生息環境		サンゴ場	干潟	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	干潟	干潟	海草藻場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場		
サンゴ場	サンゴ類	ミドリイシ類			○	○	○											
		コモンサンゴ類			○													○
	ベントス類	サツマビナ																
		キクザルガイ科																○
		スナギンチャク科					○	○										
		タワシウニ					○						○				○	○
		ホンナガウニ				○	○	○								○	○	
	海藻草類	ヒメシャコガイ				○	○	○			○		○	○		○	○	
		ツマジロナガウニ				○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	
		サボテングサ											○	○		○	○	
ハイオオギ		○			○	○	○		(○)	○	○	○	○	○	○	○		
魚類	ピロウドガラ属	○							(○)	○	○	○	○	○	○	○	○	
	アマジグサ属				○					○	○	○	○	○	○		○	
	スメダイ属の内、サンゴ上に生息する種群																	
	ノドグロベラ																	
	アカオビベラ	○				○	○					○	○					
	スジベラ																	
	トカラベラ													○				
カノコベラ	○												○					
汚染域種	サンゴ類	キクメイシモドキ	○								○	○				○	○	
		ニワトリガキ	○								○	○			○	○		
	ベントス類	カニノテムシロ																
		イガイ科																
		ケヤリムシ科				○												○
		ウニヤコ科																
	海藻草類	レイシダマシ																
		ヒメテングサ																
		コノハノリ科																
	魚類	アオノリ属	○			○	○											
アオサ属		○			○	○												
ハナナガモチノウオ																		
カザリハゼ																		
ホシハゼ		○							(○)									
汚染域種	タカノハハゼ								(○)		○							
	シノビハゼ属								(○)		○	○	○	○	○	○	○	
	エダコモンサンゴ																	
海草藻場	サンゴ類	タケコガイ科の内、礫池内砂底に生息する種群																
		クサイロカノコ																○
	ベントス類	コフヒトデ										(○)						
		ハゴロモ																
		イトグサ属									○	(○)	(○)	(○)	(○)	(○)	(○)	(○)
	魚類	キンセンイシモチ	(○)			(○)							(○)	(○)		(○)		(○)
		ミツボシキウセン	(○)			(○)					○	(○)	(○)					(○)
		ハラスジベラ	(○)								○	(○)	(○)	(○)				(○)
	汚染域種	ベントス類	ヒメクワノミカニモリ															
			フトコロガイ															
フトユビシャコ																		(○)
イトマキボラ																		
海藻草類		リュウキュウアマモ																
		ミツデサボテングサ																
魚類		サラサハゼ属	(○)															
	フェエキダイ属の幼魚																	(○)
	タイワンマトイシモチ																	(○)
干潟	清浄域種	ベントス類																
		ベントス類																
	汚染域種	シロスジフジツボ																
		ヒバリガイモドキ																
		マルアマオブネ																
汚染域種	ウミナ属																	
	カノコガイ																	○
ミナミナガオサガニ																		
清浄域の主に見られる生物(清浄域種)数		4	0	7	8	7	0	0	4	5	4	8	9	4	7	10		
汚染域の主に見られる生物(汚染域種)数		5	1	3	2	0	0	1	4	0	4	3	1	2	4	2		

注: 最下段の集計は、各地点の生息環境に該当する「主に見られる生物」のみを集計した。ただし、生息環境以外の「主に見られる生物」が確認された場合、(○)として表中に表記した。

表 1.1-7 「主に見られる生物」の出現状況(2/5)

海域名		池味地先			大度海岸			大度	真淵川河口			備間川河口			嘉良川河口			
地点番号	053-1	053-2	053-3	066-OD06	066-OD38	066-OD41	071-1		071-2	071-3	073-03	073-09	073-35	083-1	083-2	083-3		
地点定義	-	代表評価点	-	-	代表評価点	-	重要サンゴ群集	代表評価点	堆積基準点	-	-	-	代表評価点	-	-	堆積基準点		
生息環境	海藻藪場	海藻藪場	干潟	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	海藻藪場、河口	海藻藪場	海藻藪場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	海藻藪場、河口			
サンゴ場	サンゴ類	ミドリイシ類			○		○	○				(○)	○			(○)		
		コモンサンゴ類	(○)	(○)		○	○	○				(○)				○	(○)	
	ベントス類	サツマビナ																
		キクザルガイ科						○										
		スナギンチャク科				○		○	○					○				
		タワシウニ					○		○	○				(○)	○		○	
		ホンナガウニ						○	○	○				(○)	○	○	○	
	海藻草類	ヒメシャコガイ					○		○					(○)			(○)	
		ツマジロナガウニ		(○)		○	○	○	○	○				(○)	○		○	
		サボテングサ							○						○	○	○	
		ハイオオギ		(○)		○		○	○	(○)				(○)	(○)	○	○	
		ピロウドガラガラ属		(○)		○	○							(○)	(○)			
	魚類	アマジグサ属		(○)			○		○					(○)	(○)	○	○	
		スズメダイ科の内、サンゴ上に生息する種群				○												
		ノドグロベラ							○									
		アカオビベラ							○						(○)	○	○	
		スジベラ								○						○	○	
	汚染域種	サンゴ類	キクメイシモドキ															(○)
			ニワトリガキ		(○)													
		ベントス類	カニテムシロ															
イガイ科																		
ケヤリムシ科							○							(○)			○	
ウニシャコ科																		
魚類		レイシダマシ				○		○		(○)	(○)							
		ヒメテングサ																
		アオサ属																
		ハナナガモチノウオ																
	カザリハゼ																	
汚染域種	サンゴ類	エダコモンサンゴ	○	○		(○)	(○)	(○)					○				○	
		タケノガイ科の内、礁池内砂底に生息する種群															(○)	
	ベントス類	クサイロカノコ																
		コブヒトデ																
海藻草類	ハゴロモ	○									○						○	
	イトグサ属				(○)										(○)			
魚類	キンセンイシモチ												○			(○)		
	ミツボシキウセン	○	○		(○)	(○)	(○)	(○)	○	○	○	○	○		(○)	○		
	ハラスジベラ	○	○			(○)	(○)	(○)	○	○	○	○			(○)	○		
	ヒメクワノミカニモリ																	
汚染域種	ベントス類	フトコロガイ							○									
		フトビシャコ											○					
	イトマキボラ																	
魚類	リュウキュウアマモ	○										○	○				○	
	ミツデサボテングサ	○	○															
	サラサハゼ属	○																
干潟	清浄域種	ミナミメツキガニ																
		リュウキュウメツキガニ																
	汚染域種	ミナミナガニ																
		シロスジフジツボ																
		ヒバリガイモドキ																
汚染域種	マルアマオブネ																	
	ウミミナ属																	
	カノコガイ																	
ミナミナガオサガニ																		
清浄域の主に見られる生物(清浄域種)数		4	3	0	8	6	8	8	14	2	2	4	2	12	7	7	4	
汚染域の主に見られる生物(汚染域種)数		3	1	0	1	2	1	0	2	1	0	2	3	0	1	1		

注：最下段の集計は、各地点の生息環境に該当する「主に見られる生物」のみを集計した。ただし、生息環境以外の「主に見られる生物」が確認された場合、(○)として表中に表記した。

表 1.1-8 「主に見られる生物」の出現状況(3/5)

海域名		大浦川河口				伊原間	吹通川河口			浦底湾			川平湾			川平湾外		
地点番号		084-OU19	084-OU32	084-OU48	084-OU50		085-1	085-2	085-3	086-1	086-2	086-3	087-1	087-2	087-3			
地点定義		-	-	-	-	対照地点	堆積基準点	-	-	-	-	-	-	-	-	堆積基準点	対照地点	
生息環境		海藻場	海藻場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	干潟、河口	サンゴ場	海藻場	サンゴ場	サンゴ場	海藻場	海藻場	海藻場	干潟	サンゴ場		
サンゴ場	サンゴ類	ミドリイシ類	(○)	○							○		(○)				○	
		コモンサンゴ類			○									(○)				○
	ベントス類	サツマビナ																○
		キクザルガイ科																
		スナギンチャク科	(○)		○		○				○							
		タワシウニ			○													
		ホンナガウニ			○													
	海藻草類	ヒメシャコガイ			○							○		(○)				
		ツマジロナガウニ			○	○					○	○						
		サボテングサ			○	○	○				○			(○)	(○)			
		ハイオオギ			○	○	○				○	○	(○)	(○)				
	魚類	ピロウドガラ属				○					○		(○)	(○)				○
アミジグサ属		(○)		○	○	○				○		(○)	(○)	(○)			○	
スズメダイ属の内、サンゴ上に生息する種群						○												
ノドグロベラ																		
アカオビベラ													(○)	(○)				
汚染域種	サンゴ類	スズベラ				○					○							
		トカラベラ									○							○
	ベントス類	カノコベラ																
		キクメイシモドキ																
		ニワトリガキ	(○)															(○)
		カニノテムシロ																
		イガイ科																(○)
	海藻草類	ケヤリムシ科	(○)	(○)		○							(○)					
		ウニシャコ科																
		レイシダマシ																
魚類	ヒメテングサ																	
	コノハノリ科																	
	アオノリ属							○	(○)									
	アオサ属																	
汚染域種	ハナナガモチノウオ																	
	カザリハゼ									○							(○)	
	ホシハゼ																(○)	
	タカノハハゼ																(○)	
海草藻場	サンゴ類	シノビハゼ属	(○)	(○)	○	○				○	○		(○)	(○)				
		エダコモンサンゴ																(○)
	ベントス類	タケコガイ科の内、礫池内砂底に生息する種群																
		クサイロカノコ																
	海藻草類	コフヒトデ													○			
		ハゴロモ					(○)											
		イトグサ属		○														
	魚類	キンセンイシモチ	○											○				
		ミツボシキウセン				(○)								○				(○)
		ハラスジベラ	○			(○)								(○)	○	○		(○)
	汚染域種	ヒメクワノミカニモリ																○
		フトコロガイ																
フトユビシャコ																		
イトマキボラ																		
リュウキュウアマモ													○					
魚類	ミツデサボテングサ																	
	サラサハゼ属	○			(○)								○		○			
	フェエキダイ属の幼魚																	
タイワンマトイシモチ																		
干潟	清浄域種	ミナミメツギガニ																
		ベントス類	リュウキュウメツギガニ															
	汚染域種	ベントス類	ミナミメツギガニ															
		ベントス類	シロスジフジツボ															
		ベントス類	ヒバリガイモドキ															
マルアマオブネ																		
ウミナ属																		
カノコガイ																		
ミナミメツギガニ								(○)										
清浄域の主に見られる生物(清浄域種)数		2	1	10	5	6	0	0	0	8	4	3	3	1	0		6	
汚染域の主に見られる生物(汚染域種)数		1	0	1	2	0	0	1	0	2	1	2	0	2	0		0	

注: 最下段の集計は、各地点の生息環境に該当する「主に見られる生物」のみを集計した。ただし、生息環境以外の「主に見られる生物」が確認された場合、(○)として表中に表記した。

表 1.1-9 「主に見られる生物」の出現状況(4/5)

海域名		崎枝湾			名蔵湾			白保海域				白保アオサンゴ	宮良川河口					浦内川河口(094-2)
地点番号		088-1	088-2	088-3	090-1	090-2	090-3	095-S07	095-S16	095-S19	095-S34		094-1	094-2(No.2)	094-3	094-4	096-2	
地点定義		-	-	-	-	-	堆積基準点	代表評価点	-	-	-	重要サンゴ群集	堆積基準点	代表評価点	-	-	対照地点	
生息環境		サンゴ場	海藻場	干潟	サンゴ場	海藻場	干潟、河口	サンゴ場	海藻場	海藻場	サンゴ場	サンゴ場	干潟、河口	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	干潟	
サンゴ場	サンゴ類	ミドリイシ類	○	(○)				○		(○)	○	○		○	○			
		コモンサンゴ類									(○)	○	○			○		
	ベントス類	サツマビナ														○		
		キクザルガイ科					(○)									○		
		スナギンチャク科											○		○	○		
		タワシウニ										○			○			
	海藻草類	ホンナガウニ									(○)		○		○			
		ヒメジャコガイ	○							(○)	(○)	○						
		ツマジロナガウニ	○							(○)		○	○		○	○		
		サボテングサ	○						○			○						
		ハイオオギ	○						○		(○)				○	○		
		ピロウドガラガラ属							○	(○)	(○)	○	○		○			
	魚類	アマミグサ属	○						○			○				○		
		スズメダイ科の内、サンゴ上に生息する種群																
		ノドグロベラ																
		アカオビベラ				○						(○)						
		スジベラ	○															
	汚染域種	サンゴ類	カノコベラ										○					
			キクメイシモドキ															
		ベントス類	ニワトリガキ				○	(○)										
カニノテムシロ																		
イガイ科											(○)							
ケヤリムシ科						○	(○)					○			○			
海藻草類		ウニジャコ科																
		レイシダマシ																
		ヒメテングサ																
魚類		アオサ属													○		○	
	アオノリ属					(○)										○		
	ハナナガモチノウオ														○			
	カザリハゼ				○	(○)			(○)					○		○		
	ホシハゼ		(○)						(○)					○				
	タカノハハゼ										○							
海草藻場	サンゴ類	シノビハゼ属	○	(○)		○		○	(○)	(○)	○		○		○		○	
		エダコモンサンゴ										○	(○)					
	ベントス類	タケノガイ科の内、礁池内砂底に生息する種群									○							
		クサイロカノコ																
	海藻草類	コブヒトデ																
		ハゴロモ																
		イトグサ属	(○)										(○)	(○)				
		キンセンイシモチ											○					
	汚染域種	魚類	ミツボシキウセ	(○)	○				(○)	○	○	(○)						
			ハラスジベラ	(○)	○		(○)	○			○	○						
ベントス類		ヒメクワノミカニモリ		○	(○)		○											
		フトコロガイ		○		(○)												(○)
		フトビジャコ																
		イトマキボラ																
魚類	リュウキュウアマモ							(○)		○								
	ミツデサボテングサ																	
	サラサハゼ属		○		(○)	○			○	○								
干潟	ベントス類	フエフキダイ属の幼魚																
		タイワンマトイシモチ																(○)
	魚類	ミナミメツギガニ						○										
		リュウキュウメツギガニ						○										
		ミナミスナガニ																
汚染域種	ベントス類	シロスジフジツボ																
		ヒバリガイモドキ																
		マルアマオブネ						○							○			
		ウミナ属						○										
清浄域種	魚類	カノコガイ																
		ミナミナガオサガニ																(○)
清浄域の主に見られる生物(清浄域種)数		8	2	0	1	1	2	5	3	4	8	7	0	8	6	0	0	
汚染域の主に見られる生物(汚染域種)数		1	3	0	4	2	2	1	1	2	3	0	1	5	1	4	0	

注：最下段の集計は、各地点の生息環境に該当する「主に見られる生物」のみを集計した。ただし、生息環境以外の「主に見られる生物」が確認された場合、(○)として表中に表記した。

表 1.1-10 「主に見られる生物」の出現状況(5/5)

海域名		野崎川河口				鳩間島南	与那良川河口			嘉弥真水道			マルグー	渡嘉志スビーチ	安波連ビーチ	南群島先島域	シギラ		
地点番号		096-3	097-1	097-2	097-3		099-1	099-2	099-3	103-1	103-2	103-3		108-1	109-1				
地点定義		対照地点	-	-	堆積基準点	重要サンゴ群集	代表評価点	-	堆積基準点	-	-	-	重要サンゴ群集	対照地点	対照地点	対照地点	対照地点		
生息場環境		干潟	サンゴ場	サンゴ場	海草藻場、河口	サンゴ場	サンゴ場	海草藻場	干潟、河口	海草藻場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場	サンゴ場		
サンゴ場	サンゴ類	ミドリイシ類	○	○		○	○			(○)	○	○	○	○	○	○	○	○	
		コモサンゴ類	○	○	(○)	○					○	○	○		○	○	○	○	
	ベントス類	サツマビナ																	
		キクザルガイ科																	
		スナギンチャク科	○	○			○							○	○	○			○
		タワシウニ	○	○			○							○					○
		ホシナガウニ		○							(○)			○					○
		ヒメシャコガイ	○	○										○					
	海藻草類	ツマジロナガウニ	○	○							(○)	○		○					○
		サボテングサ	○				○	○	(○)		(○)								○
		ハイオオギ	○				○	○				○	○	○	○				○
		ピロウドガラガラ属		○			○												○
	魚類	アマミグサ属	○	○	(○)	○					(○)	○	○	○	○	○	○	○	○
		スズメダイ科の内、サンゴ上に生息する種群						○											○
		ノドグロベラ																	○
		アカオビベラ							(○)			○		○					○
		スジベラ	○					○											
		トカラベラ												○					
	汚染域種	サンゴ類	キノメイシモドキ		○														
			ニワトリガキ																
ベントス類		カニノテムシロ																	
		イガイ科																	
		ケヤリムシ科		○					(○)		(○)								○
		ウニシャコ科																	
海藻草類		レイシダマシ																	
		ヒメテングサ																	
		コノハノリ科																	
魚類		アオノリ属																	
		アオサ属																	
		ハナナガモチノウオ																	○
		カザリハゼ	○	○							(○)								
		ホシハゼ																	
海草藻場	サンゴ類	エダコモサンゴ		(○)	○						(○)	(○)						(○)	
		タケノガイ科の内、礁池内砂底に生息する種群	(○)															(○)	
	ベントス類	クサイロカノコ																	
		コブヒトデ																	
海藻草類	ハゴロモ						○					(○)							
	イトグサ属																(○)	(○)	
魚類	キンセンイシモチ	(○)								○	(○)								
	ミツボシキウセン	(○)		○			○		○	(○)	(○)	(○)	(○)					(○)	
	ハラスジベラ		(○)	○			○		○	(○)	(○)							(○)	
汚染域種	ベントス類	ヒメクワノミカニモリ																	
		フトコロガイ			○														
	イトマキボラ																		
	リュウキュウアマモ			(○)						○									
	ミツデサボテングサ																		
魚類	サラサハゼ属		(○)	○						○		(○)						(○)	
	フエフィダイ属の幼魚																		
	タイワンマトイシモチ																		
干潟	清浄域種	ベントス類	ミナミメツキガニ																
		ベントス類	リュウキュウメツキガニ																
	汚染域種	ベントス類	ミナミメツキガニ																
		ベントス類	シロスジフジツボ																
		ベントス類	ヒバリガイモドキ																
		ベントス類	マルアマオブネ																
ベントス類	ウミナ属																		
ベントス類	カノコガイ																		
ベントス類	ミナミメツキガニ																		
清浄域の主に見られる生物(清浄域種)数		0	11	9	3	7	6	3	0	3	6	4	11	4	4	10	9		
汚染域の主に見られる生物(汚染域種)数		0	2	4	2	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	2	1		

注：最下段の集計は、各地点の生息場環境に該当する「主に見られる生物」のみを集計した。ただし、生息場環境以外の「主に見られる生物」が確認された場合、(○)として表中に表記した。

1) 地点の評価方法

地点の評価には、各調査地点における生息場環境の「主に見られる生物」の出現割合を用いた。

「基本計画」に示された各生息場環境の「清浄域種」種数に対する各地点で出現した種の割合を各分類群(サンゴ類、ベントス類、海藻草類、魚類)毎に求め、その平均を清浄域種の集計値とした。

同様に汚染域種の集計値を求め、2倍以上の開きがある場合、多い方の「主に見られる生物」が優占していると見なし、その地点を「清浄域」もしくは「汚染域」と評価した。なお、両方の「主に見られる生物」が出現するものの、その差が2倍以上無い場合は、「主に見られる生物」からは地点の評価はできないとした。

2) 海域の評価方法

海域の評価は、「将来予測モデル構築可能海域」すなわち代表評価点が設定されている海域と、「将来予測モデル構築不可能海域」とで方法を分けた。

- ・将来予測モデル構築可能海域

代表評価点の評価結果を海域の評価とする。

- ・将来予測モデル構築不可能海域

堆積基準点を除く地点の内、清浄域と評価された地点数と汚染域と評価された地点数を比較し、多い方を海域の評価とした。なお、生物相から評価されない地点については、集計対象から省いた。また、清浄域地点数と汚染域地点数が同数の場合は、生物相からは評価されないと評価した。

(2) 地点の評価

図 1.1-3 に、生物相による地点の評価結果別に地点数を集計した。

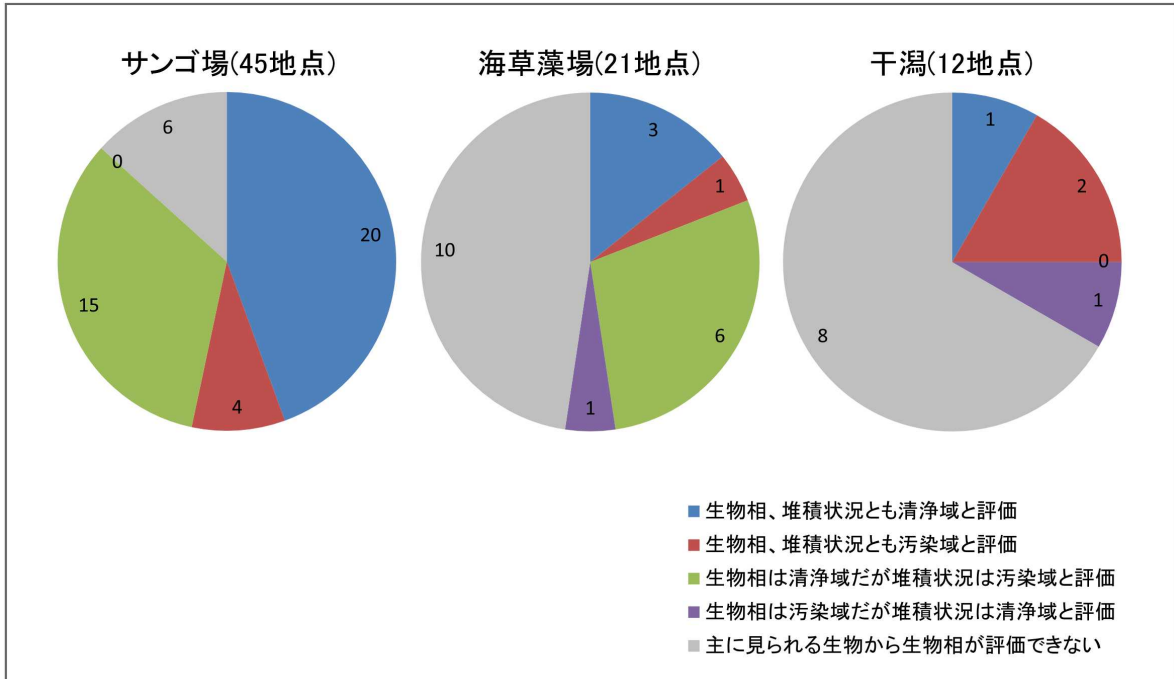


図 1.1-3 生物相による地点の評価結果別地点数集計

サンゴ場においては、45 地点中 24 地点において、生物相および堆積状況による地点の評価に整合がとれており、「主に見られる生物」の生息状況はその地点の状況をよく反映していたと考えられる。

一方海草藻場においては 21 地点中 10 地点、干潟においては 12 地点中 8 地点で「主に見られる生物」からの地点評価ができなかった。海草藻場、および干潟においては生息生物が限定される度合いは低い可能性が示唆された。

(3) 海域の評価

評価結果の集計を図 1.1-4 に示し、評価結果一覧を表 1.1-11 に示した。

重点監視海域では、22 海域中、15 海域が清浄域、4 海域が汚染域と評価され、3 海域においては生物相から評価することができなかった。ただし、清浄域と評価された海域の内 10 海域は堆積状況による評価と一致しなかった。堆積指標は今年度の最大 SPSS を元に算出しているが、生息生物は、過去数年に渡る赤土等堆積状況の影響を受けるタイプのものから、主として生物調査現在の堆積状況に影響を受けるものまで様々であることが要因の一つと考えられる。

重要サンゴ群集等地点では全 5 地点において生物相から清浄域と評価された。また、対照地点においては 8 地点中 6 地点が清浄域と評価され、2 海域においては生物相から評価することができなかった。ただし、清浄域と評価された海域の内 1 海域は堆積状況による評価と一致しなかった。

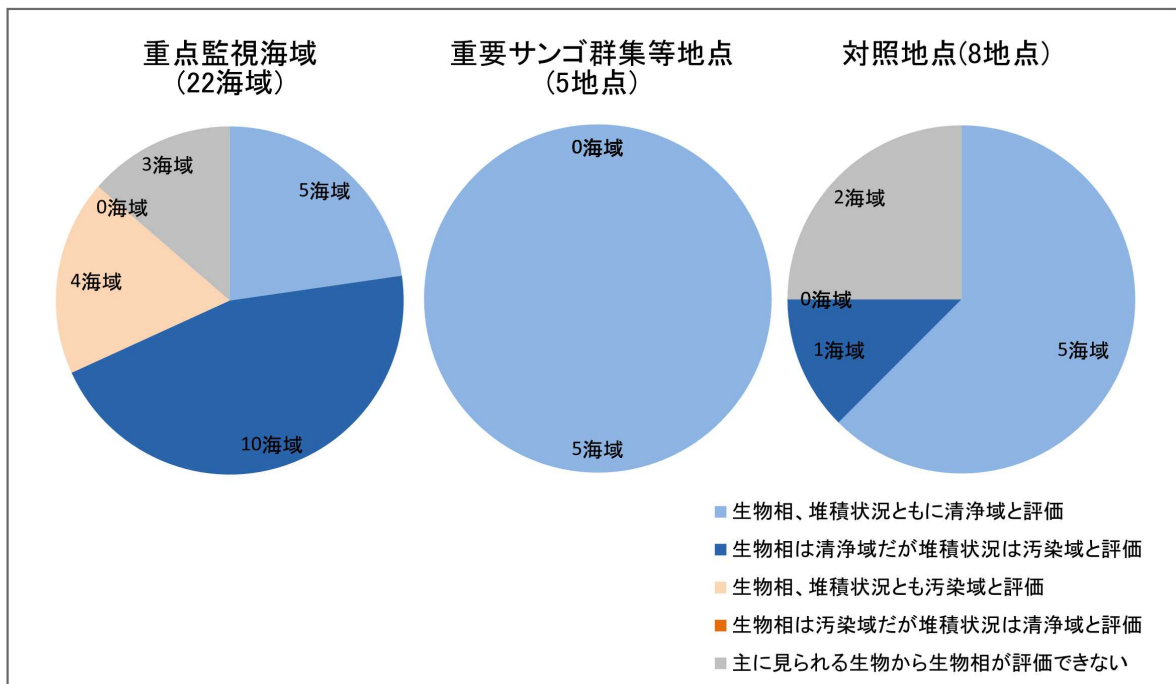


図 1.1-4 生物相による評価結果

表 1.1-11 重点監視海域における生物相および堆積状況による評価一覧

海域名		モデル構築の可否(H23年度段階)	評価方法	生物相による評価	堆積指標による評価(参考)
018	大井川(今帰仁村)河口	○	代表評価点の生物相	汚染域	サンゴ場B
022	大小堀川河口	○	代表評価点の生物相	清浄域	サンゴ場C
ウブピン(重要サンゴ群集等)		-	当該地点の生物相	清浄域	サンゴ場AA
040	屋嘉田潟原	○	代表評価点の生物相	汚染域	海草藻場B
016	平良川河口	○	代表評価点の生物相	-	サンゴ場C
015	慶佐次川河口	○	代表評価点の生物相	清浄域	サンゴ場A
043	漢那中港川河口	○	代表評価点の生物相	-	サンゴ場C
053	池味地先	○	代表評価点の生物相	清浄域	海草藻場B
066	大度海岸	○	代表評価点の生物相	清浄域	サンゴ場A
大度(重要サンゴ群集等)		-	当該地点の生物相	清浄域	サンゴ場A
071	真謝川河口	○	代表評価点の生物相	清浄域	サンゴ場C
073	儀間川河口	○	代表評価点の生物相	清浄域	サンゴ場A
083	嘉良川河口	×	堆積基準点を除いた地点の生物相	清浄域	サンゴ場B
084	大浦川河口	×	堆積基準点を除いた地点の生物相	清浄域	サンゴ場C
伊原間(対照地点)		-	当該地点の生物相	清浄域	サンゴ場C
085	吹通川河口	×	堆積基準点を除いた地点の生物相	汚染域	サンゴ場C
086	浦底湾	×	堆積基準点を除いた地点の生物相	清浄域	サンゴ場B
087	川平湾	×	堆積基準点を除いた地点の生物相	清浄域	サンゴ場A
川平湾外(対照地点)		-	当該地点の生物相	清浄域	サンゴ場A
088	崎枝湾	×	堆積基準点を除いた地点の生物相	清浄域	サンゴ場A
090	名蔵湾	×	堆積基準点を除いた地点の生物相	汚染域	サンゴ場C
095	白保海域	○	代表評価点の生物相	清浄域	サンゴ場B
白保アオサンゴ(重要サンゴ群集等)		-	当該地点の生物相	清浄域	サンゴ場A
094	宮良川河口	×	堆積基準点を除いた地点の生物相	-	サンゴ場C
浦内川河口(096-2)(対照地点)		-	当該地点の生物相	-	干潟A
浦内川河口(096-3)(対照地点)		-	当該地点の生物相	-	干潟B
097	野崎川河口	×	堆積基準点を除いた地点の生物相	清浄域	サンゴ場C
鳩間島南(重要サンゴ群集等)		-	当該地点の生物相	清浄域	サンゴ場A
099	与那良川河口	○	代表評価点の生物相	清浄域	サンゴ場C
103	嘉弥真水道	×	堆積基準点を除いた地点の生物相	清浄域	サンゴ場C
マルゲー(重要サンゴ群集等)		-	当該地点の生物相	清浄域	サンゴ場A
渡嘉志久ビーチ(108-1)(対照地点)		-	当該地点の生物相	清浄域	サンゴ場AA
安波連ビーチ(109-1)(対照地点)		-	当該地点の生物相	清浄域	サンゴ場A
南静園地先海域(対照地点)		-	当該地点の生物相	清浄域	サンゴ場A
シギラ(対照地点)		-	当該地点の生物相	清浄域	サンゴ場A
重点監視海域(22海域)集計			清浄域	21海域	11海域
			汚染域	4海域	19海域
			-(生物相から評価できない)	5海域	-
			計	30海域	30海域
重要サンゴ群集等地点集計			清浄域	5海域	5海域
			汚染域	0海域	0海域
			-(生物相から評価できない)	0海域	0海域
			計	5海域	5海域
対照地点集計			清浄域	6海域	6海域
			汚染域	0海域	2海域
			-(生物相から評価できない)	2海域	-
			計	8海域	8海域