

(8) サンゴ類（定点調査）

1) 調査概要

5m×5m のコドラートを設置し、各コドラートにおいて、潜水目視観察により、ソフトコーラルを含むサンゴ類の種類、被度、群体数、最大径（卓上ミドリイシの最大径）、死サンゴの総被度を記録した。また、サンゴ類の生息環境を把握するため、各地点の地形（底質の概観、砂の堆積厚）、水深、白化、病気、海藻類の付着、浮泥の堆積状況、サンゴ類の攪乱及び幼群体の加入状況、食害生物を記録した。

2) 調査結果

各地点のサンゴ類生息状況を表－ 6.2.52 に、サンゴ類の分布状況を図－ 6.2.55 に、出現種一覧を表－ 6.2.53 に示す。

なお、C4 は、平成 26 年 5 月調査時に汚濁防止膜内に位置したため、汚濁防止膜外の近傍域に地点を移動した。

(ア) 春季

St. C1～C4 の総被度は、それぞれ 65%、50%、10%、15%であり、出現種数は、それぞれ 71 種類、50 種類、42 種類、61 種類であった。

主な出現種は、St. C1 でハナヤサイサンゴやアザミサンゴ、St. C2 でアオサンゴ、St. C3 でハマサンゴ属（塊状）、St. C4 でハマサンゴ属（塊状）であった。

(イ) 夏季

St. C1～C4 の総被度は、それぞれ 65%、50%、10%、15%であり、出現種数は、それぞれ 70 種類、51 種類、41 種類、61 種類であった。

主な出現種は、St. C1 でハナヤサイサンゴやアザミサンゴ、St. C2 でアオサンゴ、St. C3 でハマサンゴ属（塊状）、St. C4 でハマサンゴ属（塊状）であった。

(ウ) 秋季

St. C1～C4 の総被度は、それぞれ 65%、50%、10%、15%であり、出現種数は、それぞれ 70 種類、49 種類、41 種類、62 種類であった。

主な出現種は、St. C1 でハナヤサイサンゴやアザミサンゴ、St. C2 でアオサンゴ、St. C3 でハマサンゴ属（塊状）、St. C4 でハマサンゴ属（塊状）であった。

(エ) 冬季

St. C1～C4 の総被度は、それぞれ 65%、50%、10%、15%であり、出現種数は、それぞれ 68 種類、50 種類、41 種類、62 種類であった。

主な出現種は、St. C1 でハナヤサイサンゴやアザミサンゴ、St. C2 でアオサンゴ、St. C3 でハマサンゴ属（塊状）、St. C4 でハマサンゴ属（塊状）であった。

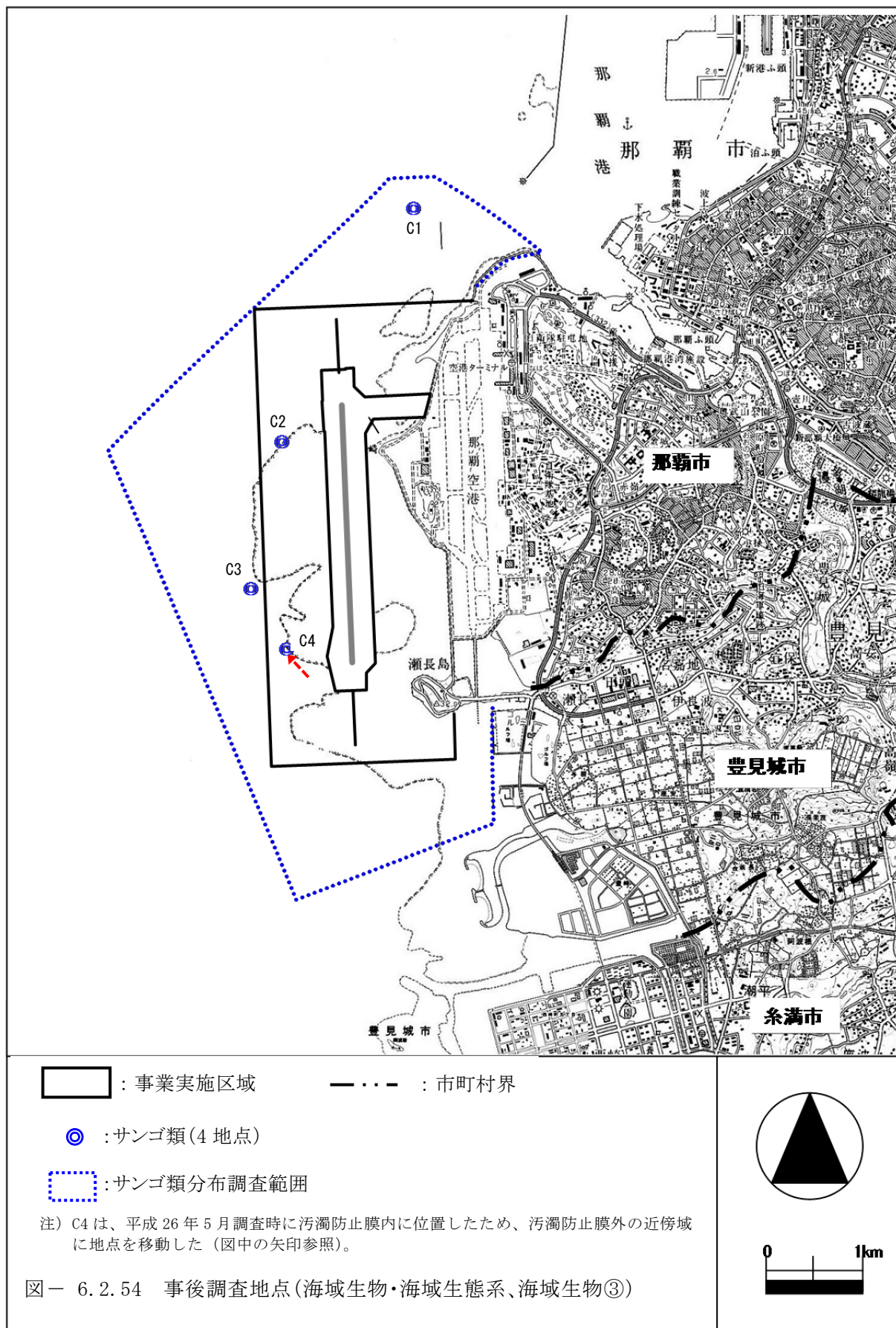
3) 重要な種

平成 27 年度調査において確認された重要な種及び確認地点は、表－ 6.2.51 に示すとおりであり、重要な種は 4 種が確認された。

表－ 6.2.51 確認された重要な種及び確認地点（サンゴ類）

No.	科	和名	環境省RDB	水産庁RDB	沖縄県RDB	WWF	確認地点・調査時季			
							St. C1	St. C2	St. C3	St. C4
1	ムカシサンゴ [○]	ムカシサンゴ [○]		減少傾向				春・夏・秋・冬	春・夏・秋・冬	春・夏・秋・冬
2	ミドリイシ	クシハダ [○] ミドリイシ		減少傾向			春・夏・秋・冬			
3	ササ [○] ナミサンゴ	オオササ [○] ナミサンゴ [○]		減少傾向			春・夏・秋・冬			
4	アオサンゴ [○]	アオサンゴ [○]		減少			春・夏・秋・冬	春・夏・秋・冬	春・夏・秋・冬	

注：重要な種の選定基準は、表－ 6.2.33 と同様とした。



表－ 6.2.52 (1) 各地点のサンゴ類生息状況 (C1)

調査地点		C1			
調査時期		平成27年			平成28年
		春季	夏季	秋季	冬季
項目		5月15日	7月28日	11月6日	1月21日
	水深	4.4m	4.4m	4.4m	4.4m
	底質概観	岩盤	岩盤	岩盤	岩盤
サンゴ類	総被度	65%	65%	65%	65%
	死亡被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%未満
	出現種数	71	70	70	68
	群体数	388	398	443	460
	主な出現種	ハナヤサイソコ 55% アサミソコ 5%	ハナヤサイソコ 55% アサミソコ 5%	ハナヤサイソコ 55% アサミソコ 5%	ハナヤサイソコ 55% アサミソコ 5%
	成育型	特定類優占型	特定類優占型	特定類優占型	特定類優占型
	サンゴ加入度	5群体未満	5群体未満	5群体未満	5群体未満
	卓状ミドリイソ類の最大径	なし	なし	なし	なし
	食害の状況	オニヒトデなし、サンゴ食巻貝類の食害部ある群体が散見	オニヒトデなし、サンゴ食巻貝類の食痕は目立たない	オニヒトデなし、サンゴ食巻貝類の食痕は目立たない	オニヒトデなし、サンゴ食巻貝類の食痕は目立たない
	病気	なし	なし	なし	なし
	白化段階	1%未満	0%	0%	0%
ソフトコーラル	被度	5%	5%	5%	5%
	主な出現種	ウネケ属 5%未満 カトサカ属 5%未満 トゲトサカ属 1%未満	ウネケ属 5%未満 カトサカ属 5%未満 トゲトサカ属 1%未満	ウネケ属 5%未満 カトサカ属 5%未満 ウミキノコ属 1%未満	ウネケ属 5%未満 カトサカ属 5%未満 ウミキノコ属 1%未満
	浮泥	被度 1%未満 堆積圧 1mm未満	被度 1%未満 堆積圧 1mm未満	被度 1%未満 堆積圧 1mm未満	被度 1%未満 堆積圧 1mm未満
備考	砂の堆積	なし	なし	なし	なし
	サンゴへの海藻類の付着	なし	なし	なし	なし

注) 水深は那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表－ 6.2.52 (2) 各地点のサンゴ類生息状況 (C2)

調査地点		C2			
調査時期		平成27年			平成28年
		春季	夏季	秋季	冬季
項目		5月15日	7月28日	11月6日	1月21日
サンゴ類	水深	10.0m	10.0m	10.0m	10.0m
	底質概観	岩盤	岩盤	岩盤	岩盤
	総被度	50%	50%	50%	50%
	死亡被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%未満
	出現種数	50	51	49	50
	群体数	81	81	96	96
	主な出現種	アオサンゴ [○] 45%	アオサンゴ [○] 45%	アオサンゴ [○] 45%	アオサンゴ [○] 45%
	成育型	特定類優占型	特定類優占型	特定類優占型	特定類優占型
	サンゴ [○] 加入度	5群体未満	5群体未満	5群体未満	5群体以上
	卓状ミドリソコ類の最大径	なし	なし	なし	なし
	食害の状況	ヒトデ [○] なし、サンゴ [○] 食巻貝類の食痕は目立たない	ヒトデ [○] なし、サンゴ [○] 食巻貝類の食痕は目立たない	ヒトデ [○] なし、サンゴ [○] 食巻貝類の食痕は目立たない	ヒトデ [○] なし、サンゴ [○] 食巻貝類の食痕は目立たない
	病気	なし	なし	なし	なし
	白化段階	0%	0%	0%	1%未満
	ソフトコーラル	被度	10%	10%	10%
	主な出現種	カトサカ属 5% チヂミソコ科 5%未満 ウネケ属 5%未満	カトサカ属 5% チヂミソコ科 5%未満 ウネケ属 5%未満	カトサカ属 5% チヂミソコ科 5%未満 ウネケ属 5%未満	カトサカ属 5% チヂミソコ科 5%未満 ウネケ属 5%未満
	浮泥	被度 10% 堆積圧 1mm未満	被度 10% 堆積圧 1mm未満	被度 5% 堆積圧 1mm未満	被度 5% 堆積圧 1mm未満
備考	砂の堆積	なし	なし	なし	なし
	サンゴ [○] への海藻類の付着	なし	なし	ソフトコーラルが死んで上に藻類の付着がある部分がある。	なし

注) 水深は那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表ー 6.2.52 (3) 各地点のサンゴ類生息状況 (C3)

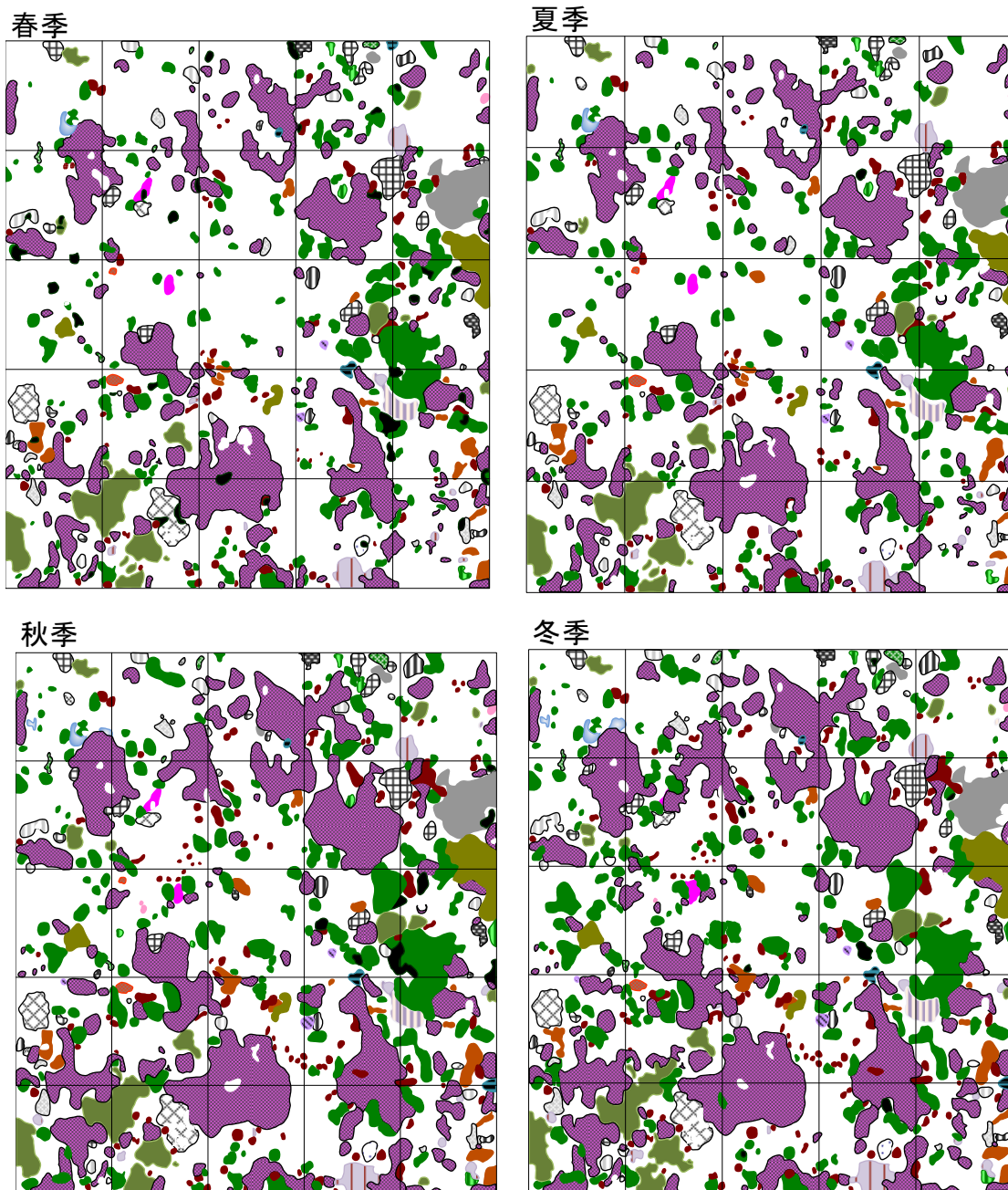
調査地点		C3			
項目	調査時期	平成27年			平成28年
		春季	夏季	秋季	冬季
		5月14日	7月28日	11月2日	1月15日
	水深	1.6m	1.6m	1.6m	1.6m
	底質概観	岩盤	岩盤	岩盤	岩盤
サンゴ類	総被度	10%	10%	10%	10%
	死亡被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%未満
	出現種数	42	41	41	41
	群体数	78	117	130	127
	主な出現種	ハマサンゴ [○] 属(塊状)10%	ハマサンゴ [○] 属(塊状)10%	ハマサンゴ [○] 属(塊状)10%	ハマサンゴ [○] 属(塊状)10%
	成育型	特定類優占型	特定類優占型	特定類優占型	特定類優占型
	サンゴ [○] 加入度	5群体未満	5群体未満	5群体未満	5群体未満
	卓状ミドリシ類 [○] の最大径	なし	なし	なし	なし
	食害の状況	オニヒトデ [○] なし、サンゴ [○] 食巻貝類の食痕は目立たない	オニヒトデ [○] なし、サンゴ [○] 食巻貝類の食痕は目立たない	オニヒトデ [○] なし、サンゴ [○] 食巻貝類の食痕は目立たない	オニヒトデ [○] なし、サンゴ [○] 食巻貝類の食痕は目立たない
	病気	なし	なし	なし	なし
	白化段階	1%未満	0%	0%	0%
ソフトコーラル	被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%未満
	主な出現種	チチミサカ科 [○] 5%未満 ウネケ属 [○] 5%未満	チチミサカ科 [○] 5%未満 ウネケ属 [○] 5%未満	カトサカ属 [○] 5%未満 ウネケ属 [○] 5%未満 ウミキノ属 [○] 5%未満	カトサカ属 [○] 5%未満 ウネケ属 [○] 5%未満 ウミキノ属 [○] 5%未満
		浮泥	被度 5%未満 堆積圧 1mm未満	1%未満 1mm未満	1%未満 1mm未満
備考	砂の堆積	なし	なし	なし	なし
	サンゴ [○] への海藻類の付着	なし	なし	なし	なし

注) 水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表ー 6.2.52 (4) 各地点のサンゴ類生息状況 (C4)

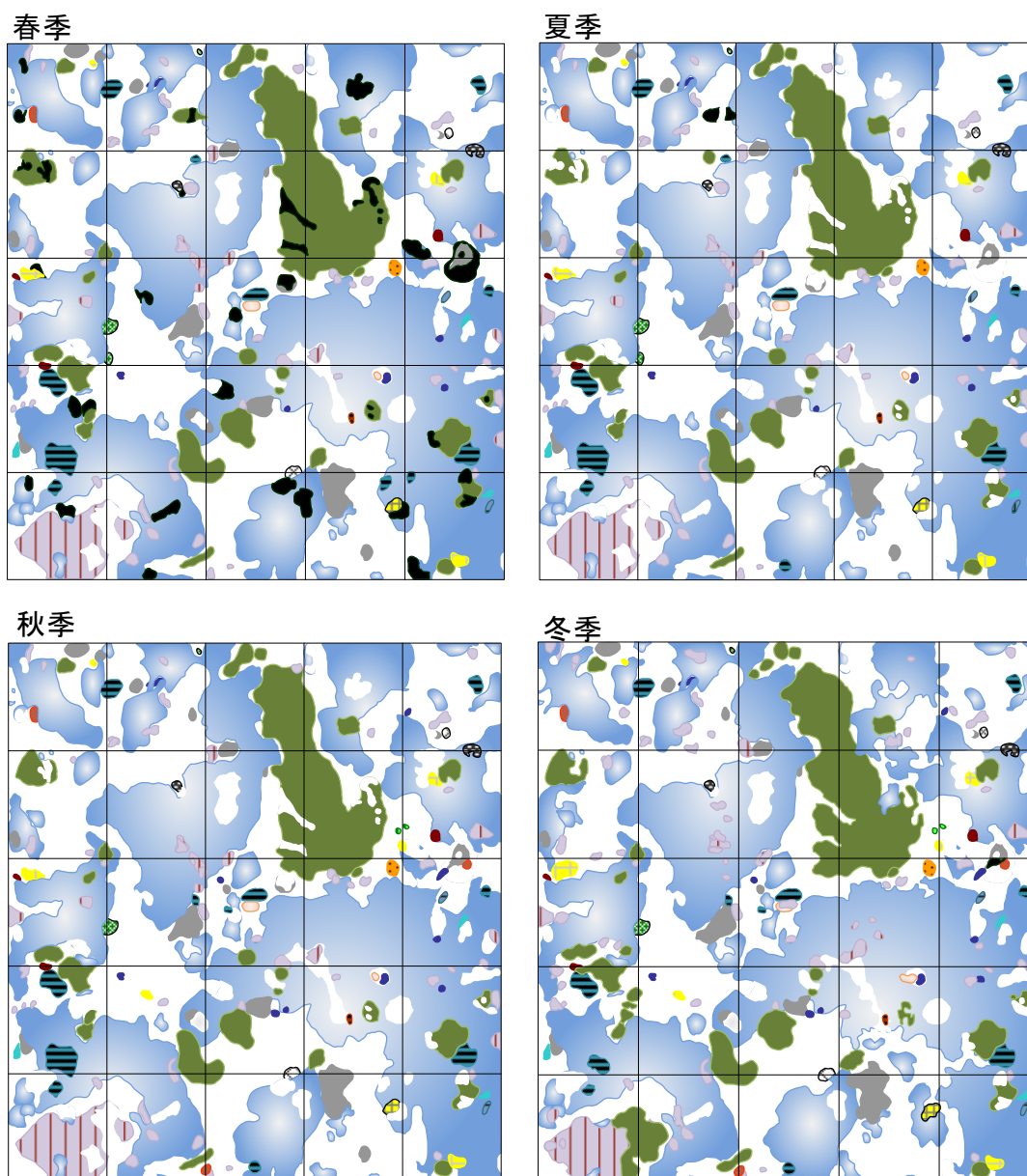
調査地点		C4			
調査時期		平成27年			平成28年
		春季	夏季	秋季	冬季
項目		5月14日	7月28日	11月2日	1月15日
水深		4.5m	4.5m	4.5m	4.5m
底質概観		岩盤	岩盤	岩盤	岩盤
サンゴ類	総被度	15%	15%	15%	15%
	死亡被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%未満
	出現種数	61	61	62	62
	群体数	352	416	326	342
	主な出現種	ハマサンゴ [*] 属(塊状) 10%	ハマサンゴ [*] 属(塊状) 10%	ハマサンゴ [*] 属(塊状) 10%	ハマサンゴ [*] 属(塊状) 10%
	成育型	特定類優占型	特定類優占型	特定類優占型	特定類優占型
	サンゴ [*] 加入度	5群体以上	5群体以上	5群体以上	5群体以上
	卓状ミドリシ類の最大径	なし	なし	なし	なし
	食害の状況	オニヒトデ [*] なし、サンゴ [*] 食巻貝類の食痕は目立たない	オニヒトデ [*] なし、サンゴ [*] 食巻貝類の食痕は目立たない	オニヒトデ [*] なし、サンゴ [*] 食巻貝類の食痕は目立たない。 魚類による食痕あり(塊ハマ)	オニヒトデ [*] なし、サンゴ [*] 食巻貝類の食痕は目立たない。
	病気	なし	なし	なし	なし
	白化段階	1%未満	0%	0%	0%
ソフトコーラル	被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%未満
	主な出現種	カトサカ属 5%未満 ウネケ属 5%未満	カトサカ属 5%未満 ウネケ属 5%未満	カトサカ属 5%未満 ウネケ属 5%未満	カトサカ属 5%未満 ウネケ属 5%未満
浮泥	被度	1%未満	1%未満	1%未満	1%未満
	堆積圧	1mm未満	1mm未満	1mm未満	1mm未満
備考	砂の堆積	なし	なし	なし	なし
	サンゴ [*] への海藻類の付着	なし	なし	なし	なし

注) 水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。



(サンゴ類)			(ソフトコーラル類)	
<ul style="list-style-type: none"> ハナヤサイサンゴ属 コモンサンゴ属 ミドリイシ属 ハマサンゴ属 アミサンゴ属 ヤスリサンゴ属 アザミサンゴ属 	<ul style="list-style-type: none"> ハナカササンゴ属 イトサンゴ属 サザミサンゴ属 キクメイシ属 カメノキクメイシ属 コメノキクメイシ属 ノウサンゴ属 	<ul style="list-style-type: none"> ナレサンゴ属 トゲキクメイシ属 リュウキュウキッカサンゴ属 アオサンゴ属 アナサンゴモドキ属 	<ul style="list-style-type: none"> ノウトサカ属 ウネサカ属 ウミキノ属 カササカ属 チヂミサカ科 その他 	
				死サンゴ

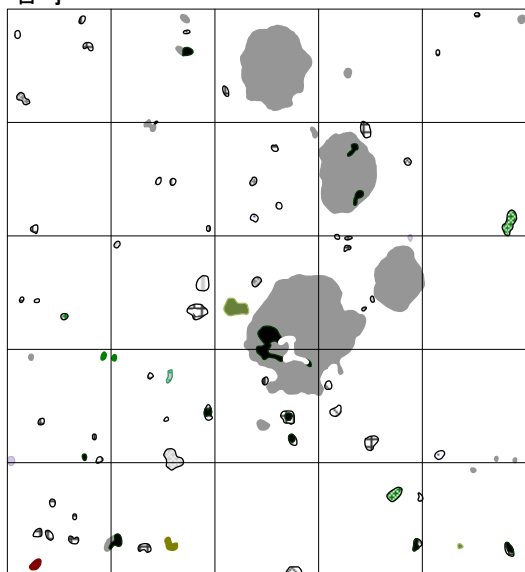
図ー 6.2.55 (1) サンゴ類の分布状況 (C1: 5m×5m コドラート)



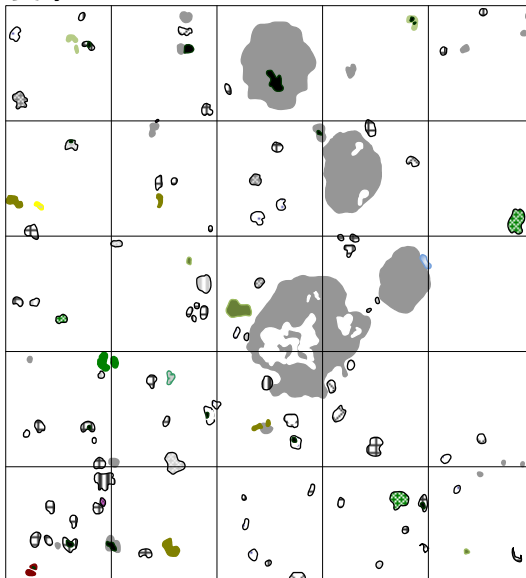
(サンゴ類)		(ソフトコーラル類)	: 死サンゴ
<ul style="list-style-type: none"> : ハマサンゴ属 : リュウモンサンゴ属 : クサビライシ属 : トゲクサビライシ属 : キュウリシ属 : キッカサンゴ属 : アザミサンゴ属 	<ul style="list-style-type: none"> : スジウミハラ属 : ハナガタサンゴ属 : サナミサンゴ属 : コメノコキクメイシ属 : リュウキュウキッカサンゴ属 : アオサンゴ属 : アナサンゴモドキ属 	<ul style="list-style-type: none"> : ウネタケ属 : ウミキノコ属 : カ外サカ属 : チヂミトサカ科 : その他 	

図ー 6.2.55 (2) サンゴ類の分布状況 (C2: 5m×5m コドラート)

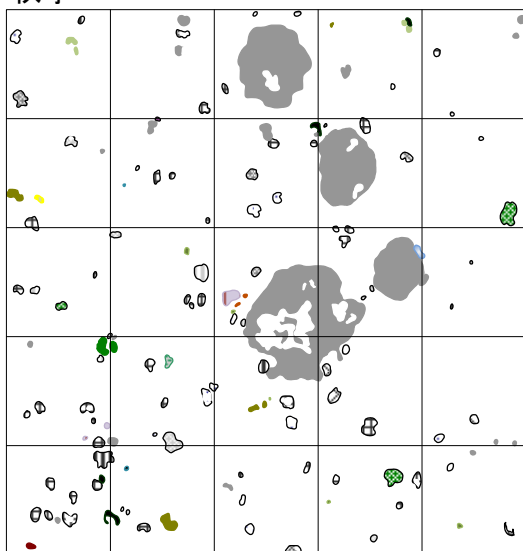
春季



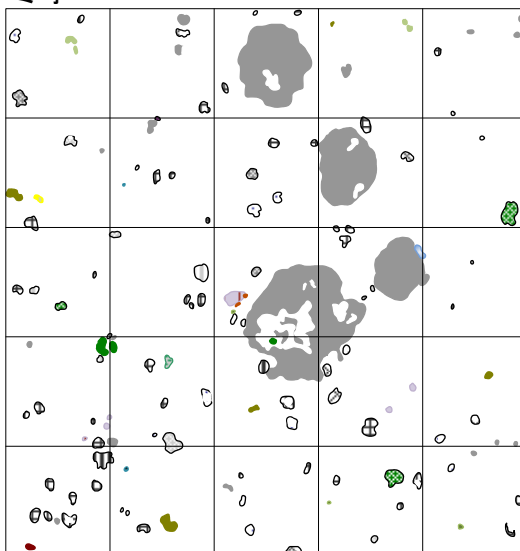
夏季



秋季

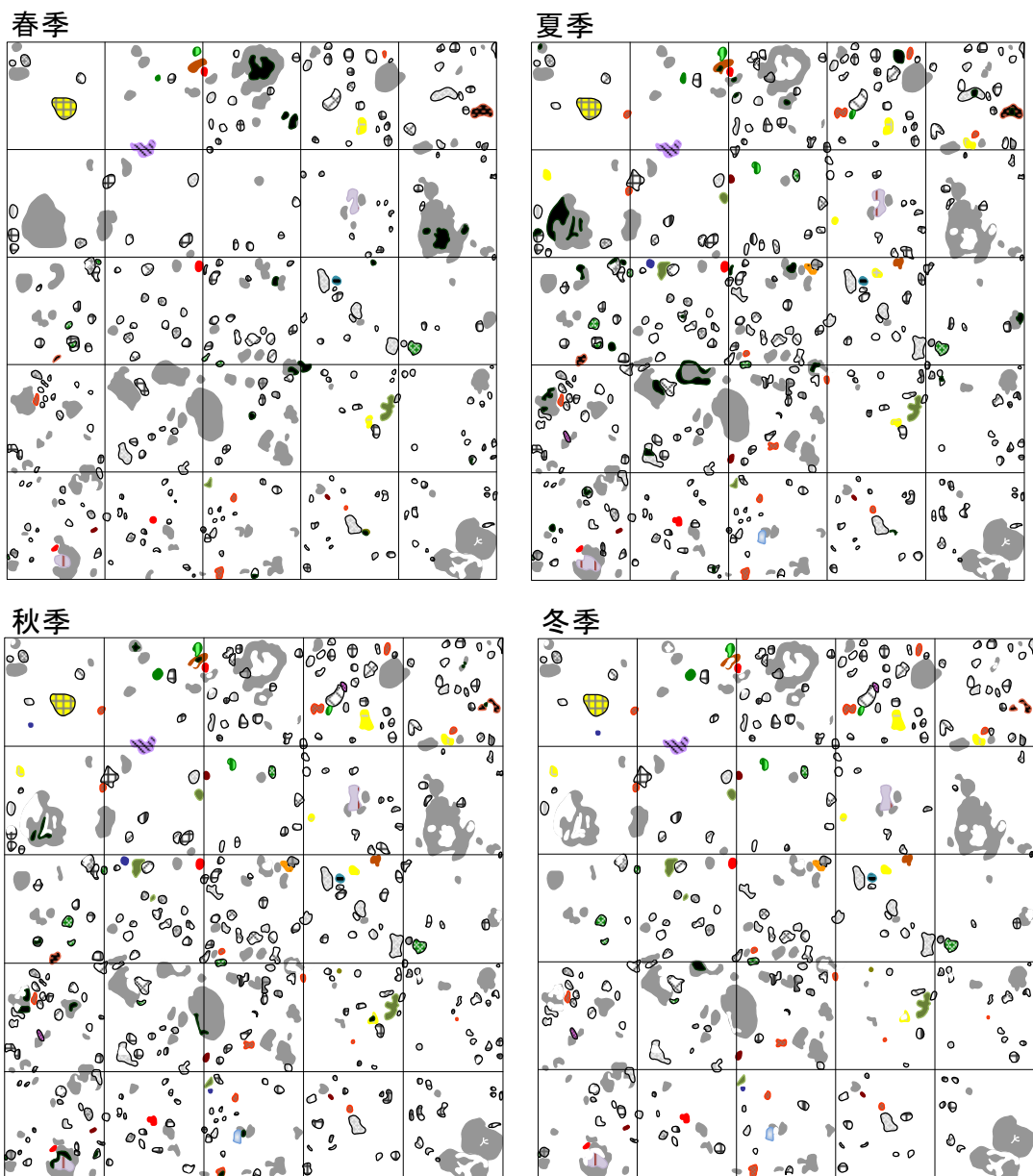


冬季



(サンゴ類)			(ソフトコーラル類)	
<ul style="list-style-type: none"> ：コンサンゴ属 ：ミドリイシ属 ：アナサンゴ属 ：ハマサンゴ属 ：カラサンゴ属 ：アザミサンゴ属 ：サザナミサンゴ属 	<ul style="list-style-type: none"> ：キクメイシ属 ：カメノキクメイシ属 ：コメノキクメイシ属 ：ノウサンゴ属 ：オオマルキクメイシ ：マルキクメイシ属 ：ルリサンゴ属 	<ul style="list-style-type: none"> ：トゲキクメイシ属 	<ul style="list-style-type: none"> ：ウネタケ属 ：ウミキノ属 ：カササキ属 ：チヂミサカ科 	
				：死サンゴ

図ー 6.2.55 (3) サンゴ類の分布状況 (C3 : 5m×5m コドラート)



(サンゴ類)			(ソフトコーラル類)	● : 死サンゴ
● : ハマサンゴ属	● : ダイノサンゴ属	● : ナガレサンゴ属	● : ノウトサカ属	
● : アミサンゴ属	● : 休サンゴ属	● : マルキクメイシ属	● : ウネタケ属	
● : リウモンサンゴ属	● : サザナミサンゴ属	● : トゲキクメイシ属	● : ウミキノ属	
● : アザミサンゴ属	● : キクメイシ属	● : スリバチサンゴ属	● : カタサカ属	
● : キッカサンゴ属	● : カメノキクメイシ属	● : アナサンゴモドキ属	● : その他	
● : スジウミパラ属	● : コメノキクメイシ属			
● : ハナガタサンゴ属	● : ノサンゴ属			

図ー 6.2.55 (4) サンゴ類の分布状況 (C4 : 5m×5m コドラート)

表－ 6.2.53 (1) 出現種一覧

調査日: 春季 平成27年5月14、15日

夏季 平成27年7月28、29日

秋季 平成27年11月2、6日

冬季 平成28年1月15、21日

NO.	科	学名	調査地点	C1				C2				C3				C4			
			調査時期	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
			和名 / 死亡被度	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1	ムシクシ	<i>Stylocoeniella guent</i>	ムシクシ					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2		<i>Stylocoeniella armata</i>	ヒムシクシ													+	+		
3	ハナヤシ	<i>Pocillopora damicornis</i>	ハナヤシ	55	55	55	55												
4		<i>Pocillopora verrucosa</i>	イボハダ	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+
5		<i>Pocillopora eydouxi</i>	ヘリシ	+	+	+	+												
6		<i>Pocillopora</i> sp.	ハナヤシ									+	+	+	+	+	+	+	+
7		<i>Seriatopora hystrix</i>	トゲ					+	+	+									
8	ミドリ	<i>Montipora turgescens</i>	アハ	+	+	+	+												
9		<i>Montipora informis</i>	ハコモン									+	+	+	+				
10		<i>Montipora</i> sp. (encrusting)	コモン	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+
11		<i>Acropora humilis</i>	アサヒ	+	+	+	+												
12		<i>Acropora gemmifera</i>	オサヒ	+	+	+	+												
13		<i>Acropora monticulosa</i>	サンカミ	+	+	+	+												
14		<i>Acropora digitifera</i>	コサヒ	+	+	+	+												
15		<i>Acropora verweyi</i>	<i>Acropora verweyi</i>	+	+	+	+												
16		<i>Acropora robusta</i>	ヤスリ	+	+	+	+												
17		<i>Acropora nobilis</i>	トゲ	+	+	+	+												
18		<i>Acropora listeri</i>	リス	+	+	+	+												
19		<i>Acropora microphthalma</i>	コサヒ	+	+	+													
20		<i>Acropora tenuis</i>	ウサギ													+	+	+	+
21		<i>Acropora hyacinthus</i>	クサハダ	+	+	+	+												
22		<i>Acropora subulata</i>	<i>Acropora subulata</i>	+	+	+	+												
23		<i>Acropora nana</i>	スガ	+	+	+	+												
24		<i>Acropora nasuta</i>	ハナ	+	+	+	+					+	+	+	+				
25		<i>Acropora valida</i>	ホリ	+	+	+	+												
26		<i>Acropora florida</i>	サホ	+	+	+	+												
27		<i>Acropora</i> sp. (arborescent)	ミ	+	+	+	+												
28		<i>Acropora</i> sp.	ミ											+	+	+	+	+	+
29		<i>Astropora myriophthalma</i>	ア									+	+	+	+	+	+	+	+
30	ハナ	<i>Porites lobata</i>	ア													+	+	+	+
31		<i>Porites cylindrica</i>	ユビ					+	+	+	+							+	+
32		<i>Porites lichen</i>	ベ					+	+	+	+					+	+	+	+
33		<i>Porites rus</i>	バ					+	+	+	+								
34		<i>Porites</i> sp. (massive)	ハナ	+	+	+	+	+	+	+	+	10	10	10	10	10	10	10	10
35		<i>Porites</i> sp. (encrusting)	ハナ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
36		<i>Goniopora stutchburyi</i>	コ								+								
37		<i>Goniopora</i> sp.	ハナ					+	+	+	+								
38	ヤスリ	<i>Psammocora contigua</i>	ヤ	+	+	+													
39		<i>Psammocora digitata</i>	ヤ	+	+	+	+												
40		<i>Psammocora haimeana</i>	ト													+	+	+	+
41		<i>Psammocora profundacella</i>	ア	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+
42		<i>Coscinaraea columna</i>	ヤ	+	+	+	+	+	+	+	+								
43	ヒラ	<i>Pavona explanulata</i>	ヒ	+	+	+	+												
44		<i>Pavona varians</i>	シ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
45		<i>Pavona venosa</i>	シ	+	+	+	+												
46		<i>Pachyseris rugosa</i>	シ					+											
47		<i>Pachyseris speciosa</i>	リュ						+	+	+					+	+	+	+
48	クサ	<i>Cycloseris vaughani</i>	マ					+	+	+	+								
49		<i>Fungia fungites</i>	シ					+	+	+	+								
50		<i>Fungia repanda</i>	マ					+	+	+	+								
51		<i>Fungia concinna</i>	ヒ													+	+	+	+
52		<i>Fungia granulosa</i>	ナ					+	+	+	+								
53		<i>Fungia</i> sp.	ク	+				+	+	+	+								
54		<i>Ctenactis echinata</i>	ト					+	+	+	+								
55		<i>Herpolitha limax</i>	キュ					+	+	+	+								
56		<i>Lithophyllon lobata</i>	ミ									+	+	+	+				
57	ヒ	<i>Galaxea fascicularis</i>	ア	5	5	5	5	+	+	+	+	+				+	+	+	+
58	カ	<i>Echinophyllia aspera</i>	キ					+	+	+	+								
59		<i>Echinophyllia orphee</i>	ア					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
60		<i>Echinophyllia echinata</i>	ヒ					+	+	+	+								
61		<i>Echinophyllia</i> sp.	キ					+	+	+	+								
62		<i>Oxyphora lacera</i>	ア					+	+	+	+								
63		<i>Pectinia lactuca</i>	ス					+	+	+	+								
64		<i>Pectinia paeonia</i>	レ					+	+	+	+					+	+	+	+
65		<i>Pectinia</i> sp.	ス					+	+	+	+								
66	オ	<i>Lobophyllia hemprichii</i>	オ	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+
67		<i>Lobophyllia corymbosa</i>	マ					+	+	+	+					+	+	+	+
68		<i>Lobophyllia</i> sp.	ハ	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+
69		<i>Symphyllia recta</i>	ホ	+	+	+	+									+	+	+	+
70		<i>Symphyllia radians</i>	ダ	+	+	+	+									+	+	+	+
71		<i>Symphyllia valenciennae</i>	ハ					+	+	+	+					+	+	+	+
72	サ	<i>Hydnophora rigida</i>	エ	+	+	+	+												
73		<i>Hydnophora exesa</i>	ト	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+
74		<i>Hydnophora microconos</i>	リュ													+	+	+	+
75		<i>Merulina ampliata</i>	サ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
76		<i>Merulina scabricula</i>	ウ					+	+	+	+					+	+	+	+
77		<i>Scapophyllia cylindrica</i>	オ	+	+	+	+												
78	カ	<i>Favia stelligera</i>	ホ	+	+	+	+												
79		<i>Favia pallida</i>	ウ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
80		<i>Favia speciosa</i>	キ													+	+	+	+

注)「+」は、5%未満であることを示す。

表－ 6.2.53 (2) 出現種一覧

調査日: 春季 平成27年5月14、15日

夏季 平成27年7月28、29日

秋季 平成27年11月2、6日

冬季 平成28年1月15、21日

NO.	科	学名	調査地点	C1				C2				C3				C4			
			調査時期	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
			全体被度	65	65	65	65	50	50	50	50	10	10	10	10	15	15	15	15
			和名 / 死亡被度	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
81	キクメイ	<i>Favia fava</i>	スホ`ミキメイ	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	
82		<i>Favia danae</i>	アサ`ミキメイ	+	+	+	+	+	+	+									
83		<i>Favia matthaii</i>	アヲキメイ	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	
84		<i>Favia rotundata</i>	アヲキメイ													+	+	+	
85		<i>Favia veroni</i>	アハ`レキメイ						+	+			+	+	+	+	+	+	
86		<i>Favia maritima</i>	<i>Favia maritima</i>										+	+	+	+			
87		<i>Favia</i> sp.	キクメイ属	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
88		<i>Barabattoia amicorum</i>	ハ`ラハ`ットキクメ													+	+	+	
89		<i>Favites abdita</i>	カノコキメイ	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	
90		<i>Favites halicora</i>	マノコキメイ	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	
91		<i>Favites pentagona</i>	ゴ`カキメイ	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	
92		<i>Favites russelli</i>	シモフリカノコキメイ													+	+	+	
93		<i>Favites</i> sp.	カノコキメイ属	+	+	+	+						+	+	+	+			
94		<i>Goniastrea retiformis</i>	ゴニキメイ	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	
95		<i>Goniastrea edwardsi</i>	ヒヲカノコキメイ	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	
96		<i>Goniastrea pectinata</i>	コカノコキメイ	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
97		<i>Goniastrea</i> sp.	コカノコキメイ属						+	+	+	+				+	+	+	
98		<i>Platygyra daedalea</i>	ヒヲノウキクメ	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	
99		<i>Platygyra lamellina</i>	ノウキクメ	+	+	+	+									+	+	+	
100		<i>Platygyra sinensis</i>	シノウキクメ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
101		<i>Platygyra pini</i>	ヒメノウキクメ	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
102		<i>Platygyra contorta</i>	ミダ`ノウキクメ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
103		<i>Platygyra yaeyamaensis</i>	ヤエヤマノウキクメ	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	
104		<i>Platygyra</i> sp.	ノウキクメ属						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
105		<i>Leptoria phrygia</i>	ナカ`レキクメ													+	+	+	
106		<i>Montastrea curta</i>	マノキメイ										+	+	+	+	+	+	
107		<i>Montastrea annuligera</i>	ノリマノキメイ	+	+	+	+									+	+	+	
108		<i>Montastrea magnistella</i>	オオマノキメイ										+	+	+	+			
109		<i>Montastrea valencienni</i>	タノキメイ	+	+	+	+						+	+	+	+			
110		<i>Leptastrea purpurea</i>	ノリキクメ	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	
111		<i>Leptastrea transversa</i>	アヲノリキクメ										+	+	+	+	+	+	
112		<i>Leptastrea</i> sp.	ノリキクメ属	+	+	+	+												
113		<i>Cyphastrea agassizi</i>	アヲトゲ`キメイ	+	+	+	+												
114		<i>Cyphastrea serailia</i>	アヲトゲ`キメイ	+	+	+	+							+	+	+			
115		<i>Cyphastrea chalcidica</i>	コトゲ`キメイ													+	+	+	
116		<i>Cyphastrea microphthalma</i>	トゲ`キメイ	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	
117		<i>Echinopora lamellosa</i>	リュウキュウキクメ	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
118		<i>Echinopora gemmacea</i>	オオリュウキュウキクメ	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	
119	チョウジ`カ`イ	<i>Euphyllia</i> sp.	ナカ`レハナキクメ属								+								
120		<i>Turbinaria frondens</i>	ウネリスリハ`チキクメ													+	+	+	
121	アキキクメ	<i>Turbinaria reniformis</i>	ヨコミジ`スリハ`チキクメ													+	+	+	
122		<i>Helipora coerulea</i>	アキキクメ	+	+	+	+	45	45	45	45	+	+	+	+				
123	アキキクメ`モト`キ	<i>Millepora platyphylla</i>	イタアキキクメ`モト`キ					+	+	+	+								
124		<i>Millepora exaesa</i>	カンボ`アキキクメ`モト`キ	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	
125		<i>Millepora intricata</i>	ホソエダ`アキキクメ`モト`キ	+	+	+	+												
126		<i>Millepora murrayi</i>	ヒメアキキクメ`モト`キ					+	+										
127		<i>Millepora</i> sp.	アキキクメ`モト`キ属													+	+	+	
出現種数				71	70	70	68	50	51	49	50	42	41	41	41	61	61	62	62

注) 「+」は、5%未満であることを示す。

(9) サンゴ類（分布調査）

1) 調査概要

サンゴ類の分布状況は、箱メガネを用いた船の上からの目視観察、マンタ法、スポットチェック法に準じた手法により把握した。また、スポットチェック法に準じた手法では、代表点として9地点を設定（図－ 6.2.59～図－ 6.2.62 に示す St. A～K、ただし、St. C, H はなし。）し、各地点の地形（水深、底質の概観、構造形態等（成育型））、浮泥の堆積状況、白化段階、病気の状況、食害生物の状況、ソフトコーラルの状況及び幼群体の加入状況等を記録した。

これらの結果を基に、航空写真や既存調査結果等を踏まえ分布図を作成し、サンゴ類の分布概要を把握した。調査は「沖縄の港湾におけるサンゴ礁調査の手引き」（沖縄総合事務局）等に基づき実施した。

2) 調査結果

改変区域外における分布面積を表－ 6.2.54 に、調査海域におけるサンゴ類の分布状況を図－ 6.2.59～図－ 6.2.62 に、サンゴ類の出現状況及び地点状況を表－ 6.2.55～表－ 6.2.58 に示す。

本海域においてサンゴ類は、礁縁部や沖の離礁を中心に分布域がみられ、礁池内では少なかった。全体的なサンゴ類の傾向として、St. A から St. E にかけての礁縁部が北に面した場所において被度 10%以上 30%未満の高い区域が多くみられ、St. E より南側の南西に面した礁縁部において被度が高い区域は少ない傾向がみられた。

主な出現種は、ハナヤサイサンゴ属、ミドリイシ属（卓状）、アオサンゴ、ハマサンゴ属（塊状）等であった。

(ア) 春季

サンゴ類の分布面積は合計 537.1ha であり、被度 10%未満の区域が 513.9ha と広く、被度 10%以上 30%未満の区域が 23.2ha と狭かった。

(イ) 夏季

サンゴ類の分布面積は合計 537.1ha であり、被度 10%未満の区域が 510.2ha と広く、被度 10%以上 30%未満の区域が 26.9ha と狭かった。

夏季調査において、現滑走路北側に位置する St. B、西側に位置する St. D と St. E 周辺で、ミドリイシ属（コリンボース状・テーブル状）等の成長に伴い、被度 10%以上 30%未満の分布域が増加した。



St.B 周辺域 コリンボース状ミドリイシ属

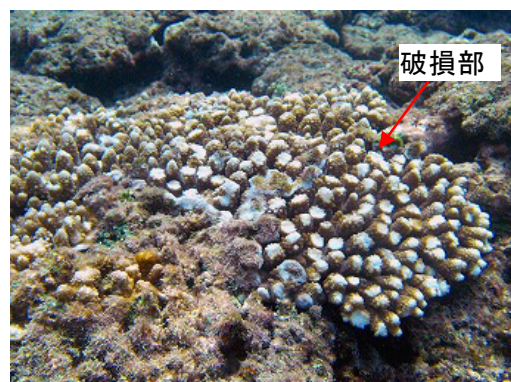
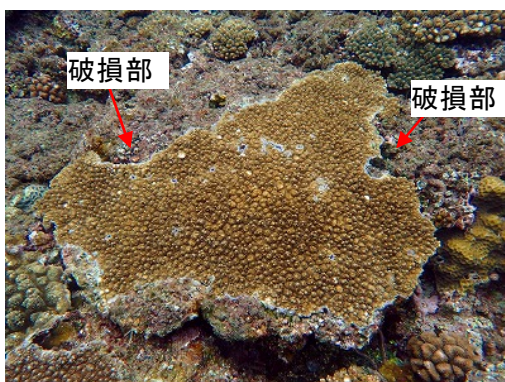
St.D、E 周辺域 テーブル状ミドリイシ属

図ー 6.2.56 被度の増加がみられた地点におけるサンゴ類の分布状況

(ウ) 秋季

サンゴ類の分布面積は合計 537.1ha であり、被度 10%未満の区域が 515.1ha と広く、被度 10%以上 30%未満の区域が 22.0ha であった。

秋季調査において、西側の礁縁部を中心に、台風の影響と考えられるテーブル状ミドリイシの破損が確認され(図ー 6.2.57)、被度 10%以上 30%未満の比較的被度が高い場所の分布面積が低下した。夏季調査から秋季調査の間には、8 月 24 日に台風 15 号が接近しており、最大瞬間風速は 19.0m/s、風向は南南西、沿岸波浪実況図によると最接近時には当該海域においても波高 11 m の猛烈な時化(しけ)となっていた。事業実施区域近傍では被度の低下がみられなかったことから、今回の被度低下は台風の影響であり、濁りなどの工事の影響が及んでいるとは考えられなかった。

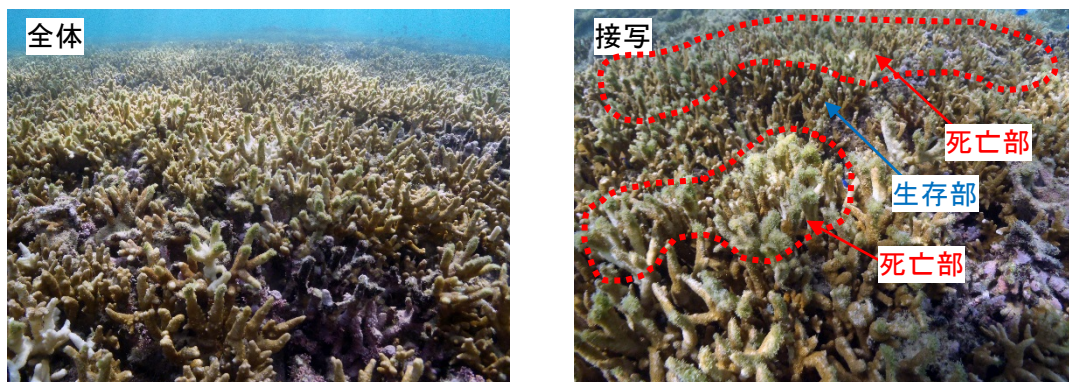


図ー 6.2.57 台風の影響と考えられるテーブル状ミドリイシの破損

(エ) 冬季

サンゴ類の分布面積は合計 537.1ha であり、被度 10%未満の区域が 514.9ha と広く、被度 10%以上 30%未満の区域が 22.2ha と狭かった。

儀間の瀬周辺の浅瀬である St.K 周辺に分布する枝状コモンサンゴ群集において、冬季夜間大潮期の季節風の吹付によると考えられる部分死が確認された（図－6.2.58）。部分死はサンゴの上端部のみでみられ、分布するサンゴ群集の被度が低下する程ではなかった。沖縄では 1 月下旬～2 月上旬に寒波が襲来しており、この影響を受けたと考えられる。

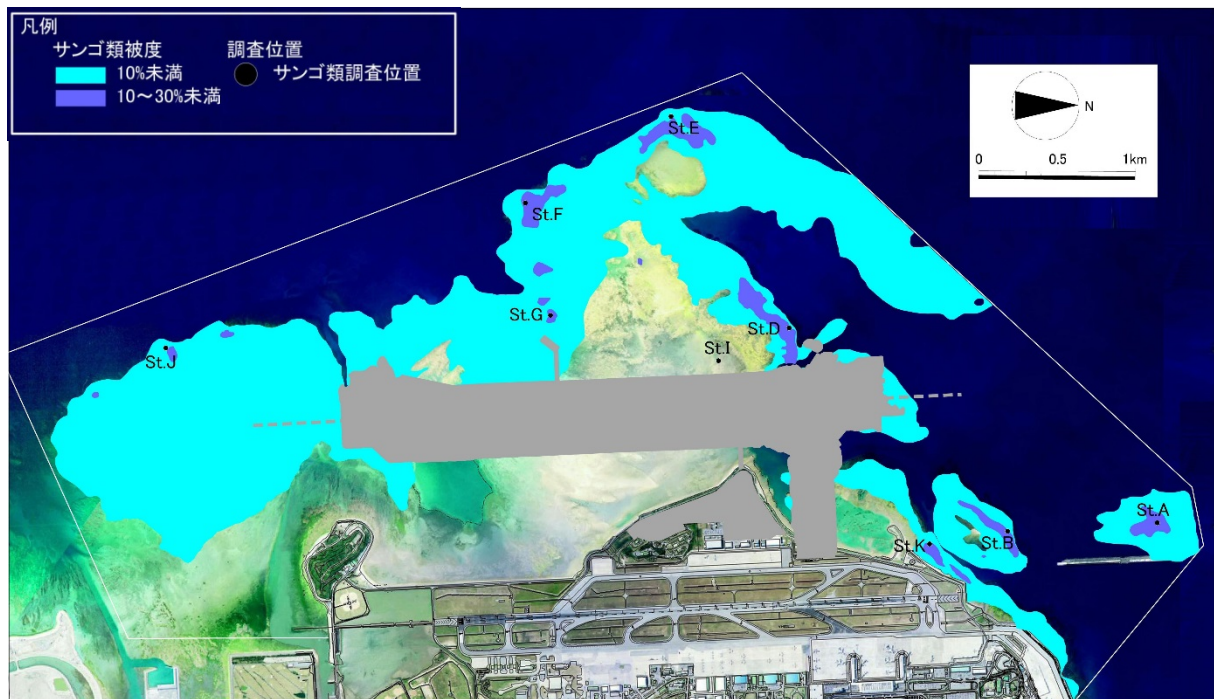


図－ 6.2.58 季節風の吹付によるサンゴの部分死

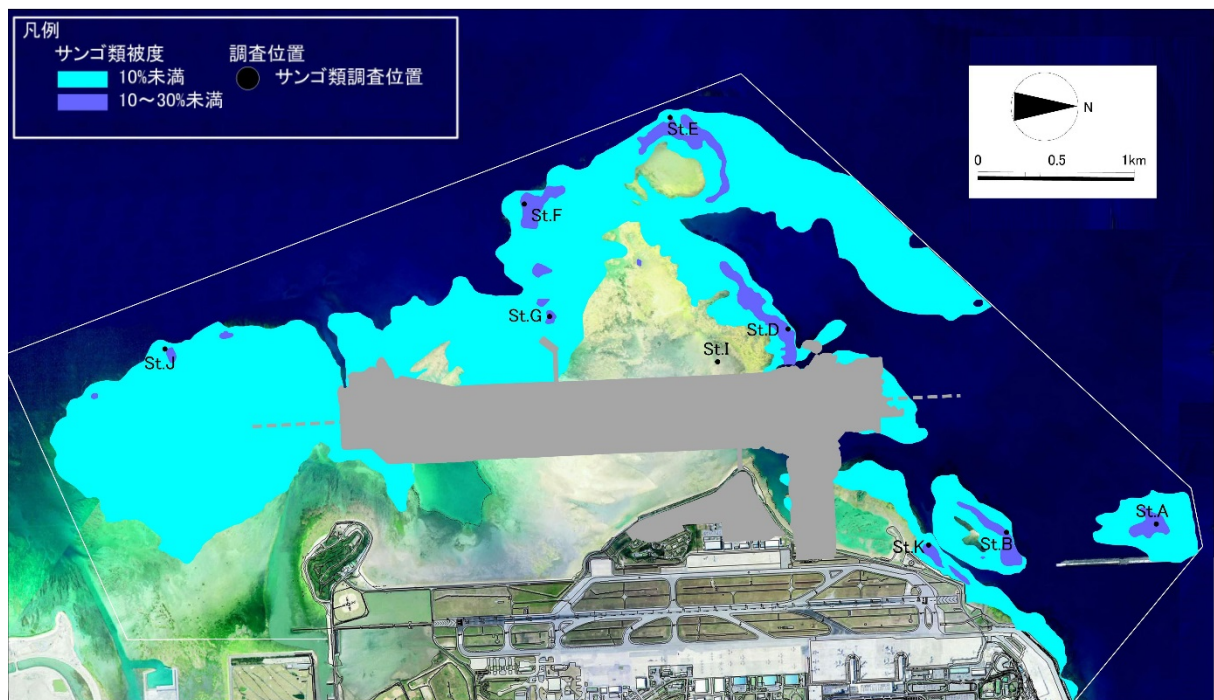
表－ 6.2.54 サンゴ類の分布面積

単位：ha

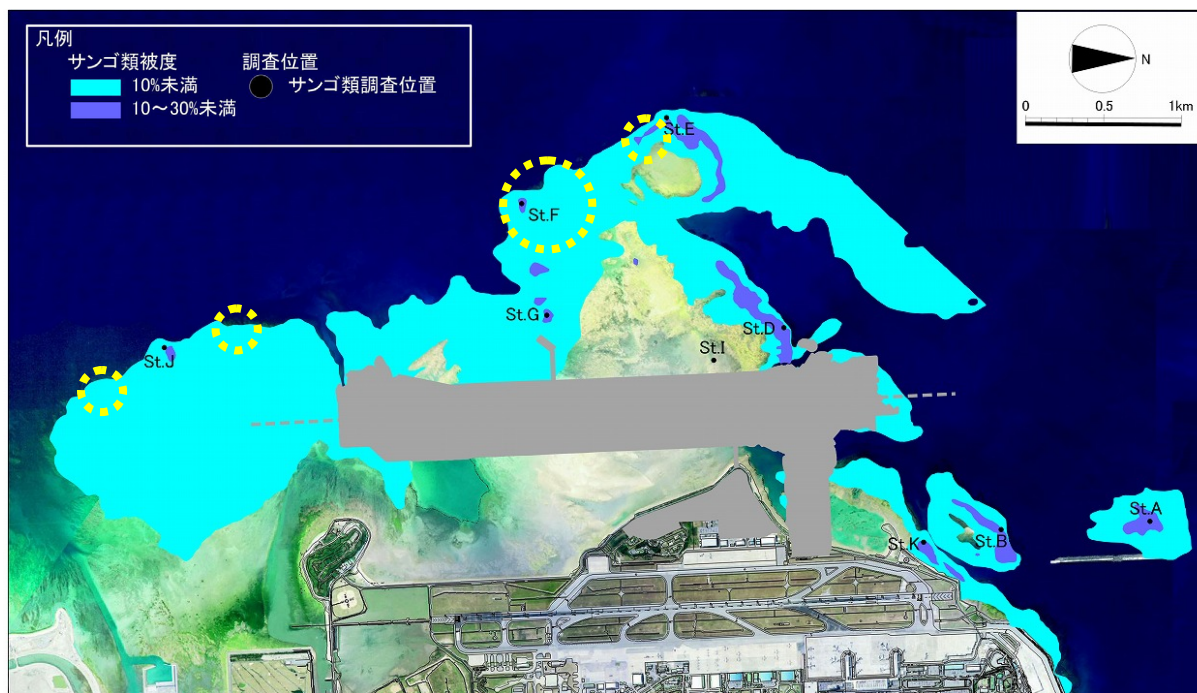
被度	平成27年度			
	春季	夏季	秋季	冬季
10%未満	513.9	510.2	515.1	514.9
10～30%未満	23.2	26.9	22.0	22.2
合計	537.1	537.1	537.1	537.1



図ー 6.2.59 サンゴ類の分布状況（春季）

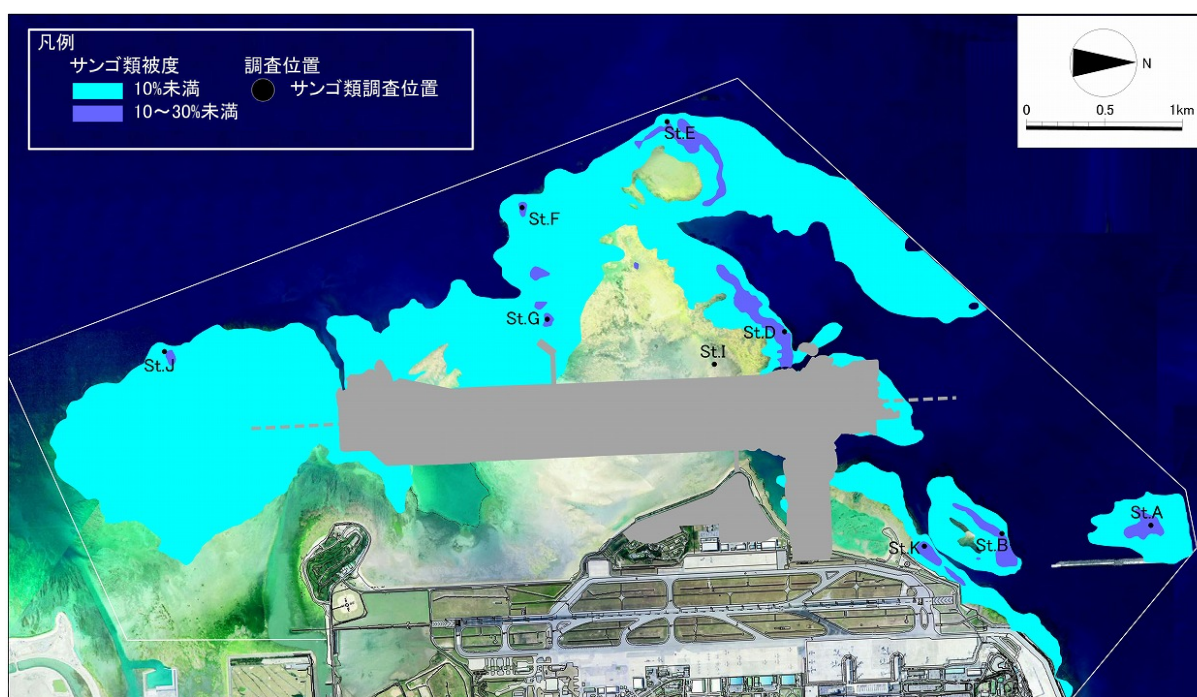


図ー 6.2.60 サンゴ類の分布状況（夏季）



黄丸内は被度の低下箇所を示す。

図ー 6.2.61 サンゴ類の分布状況（秋季）



図ー 6.2.62 サンゴ類の分布状況（冬季）

表－ 6.2.55 (1) サンゴ類の出現状況及び地点状況（春季）

調査地点	St. A	St. B	St. D
調査日	5月15日	5月15日	5月15日
緯度	26° 13.331′	26° 12.822′	26° 12.064′
経度	127° 38.399′	127° 38.417′	127° 37.660′
水深	5.5m	0.6m	2.5m
底質概観	岩盤	岩盤	岩盤
浮泥堆積状況	1%未満 (海底面をはたくと濁る)	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし (海底面をはたいても濁らない)
サンゴ類総被度	30%	10%	30%
主な出現種	ハナシカハナシイサノコ : 5% ハナシイサノコ : 5% イホハダハナシイサノコ : 5% コモンサノコ属 (被覆状) : 5%未満 ミドリイシ属 : 5%未満	ミドリイシ属 (コリンボース状) : 10% イホハダハナシイサノコ : 5%未満 ネクメイシ属 : 5%未満 ミドリイシ属 (卓状) : 5%未満	アサノコ : 30% ネクメイシ属 : 5%未満 ハマサノコ属 (被覆状) : 5%未満 ミドリイシ属 (コリンボース状) : 5%未満 アナサノコモドキ属 (被覆状) : 5%未満
成育型	特定類優占型：ハナシイサノコ属	多種混生型	特定類優占型：アサノコ
白化段階	1%未満	1%未満	1%未満
稚サンゴ (5cm未満群体の加入度)	5群体未満	5群体未満	5群体未満
卓状ミドリイシ類のサイズ 上位5群体 (cm)	50, 40, 30, 30, 20	70, 60, 50, 30, 30	-
フットコラル総被度	5%未満	5%未満	5%未満
主な出現種	ウミキノコ属 : 5%未満 ウミタケ属 : 5%未満	ウミタケ属 : 5%未満 カササキ属 : 5%未満	ウミキノコ属 : 5%未満 ウミタケ属 : 5%未満 カササキ属 : 5%未満
オニヒトデ	なし	なし	なし
シロレインガマシ類	なし	なし	なし
特記事項	特になし	特になし	特になし

注) 水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表－ 6.2.55 (2) サンゴ類の出現状況及び地点状況（春季）

調査地点	St. E	St. F	St. G
調査日	5月16日	5月16日	5月14日
緯度	26° 11.662′	26° 11.155′	26° 11.247′
経度	127° 36.862′	127° 37.185′	127° 37.614′
水深	0.4m	0.3m	0.4m
底質概観	岩盤	岩盤	岩盤、礫
浮泥堆積状況	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし (海底面をはたいても濁らない)	10% (浮泥がまばらに堆積している)
サンゴ類総被度	10%	20%	10%
主な出現種	ミドリイシ属 (卓状) : 5%未満 ハナシイサノコ属 : 5%未満 コカメノコネクメイシ属 : 5%未満	ミドリイシ属 (卓状) : 20% ハナシイサノコ属 : 5%未満 コモンサノコ属 (被覆状) : 5%未満 コカメノコネクメイシ属 : 5%未満	ハマサノコ属 (塊状) : 10% ネクメイシ属 : 5%未満 ノコサノコ属 : 5%未満 トゲネクメイシ属 : 5%未満
成育型	特定類優占型：多種混生	特定類優占型：ミドリイシ属 (卓状)	特定類優占型：ハマサノコ属 (塊状)
白化段階	1%未満	1%未満	1%未満
稚サンゴ (5cm未満群体の加入度)	5群体未満	5群体未満	なし
卓状ミドリイシ類のサイズ 上位5群体 (cm)	60, 60, 40, 40, 30,	80, 70, 70, 60, 60	なし
フットコラル総被度	5%未満	5%未満	5%未満
主な出現種	カササキ属 : 5%未満	カササキ属 : 5%未満	カササキ属 : 5%未満
オニヒトデ	なし	なし	なし
シロレインガマシ類	なし	なし	なし
特記事項	特になし	波浪によると考えられるサンゴの破損あり。	特になし

注) 水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表－ 6.2.55 (3) サンゴ類の出現状況及び地点状況（春季）

調査地点	St. I	St. J	St. K
調査日	5月19日	5月14日	5月15日
緯度	26° 11.823′	26° 09.925′	26° 12.555′
経度	127° 37.779′	127° 37.719′	127° 38.494′
水深	0.7m	0.8m	0.9m
底質概観	サンゴ礫、砂	岩盤	礫、砂
浮泥堆積状況	1%未満 (海底面をはたくと濁る)	なし (海底面をはたいても濁らない)	1%未満 (海底面をはたくと濁る)
サンゴ類総被度	0%	30%	20%
主な出現種	なし	ミドリイシ属（卓状）：30% ハナヤシイソコ属：5%未満 キクメイシ属：5%未満 コカミノキクメイシ：5%未満	コンサンゴ属（枝状）：20% コンサンゴ属（葉状）：5%未満 クサビイシ属：5%未満 ミドリイシ属：5%未満
成育型	なし	特定類優占型：ミドリイシ属（卓状）	特定類優占型：コンサンゴ属（枝状）
白化段階	なし	1%未満	1%未満
稚サンゴ (5cm未満群体の加入度)	なし	なし	なし
卓状ミドリイシ類のサイズ 上位5群体（cm）	なし	100, 80, 80, 70, 60	なし
フットコータル総被度	0%	5%	5%未満
主な出現種	なし	カトサカ属：5%	ウミキノコ属：5%未満 ウレケケ属：5%未満 カトサカ属：5%未満
オニヒトデ	なし	なし	なし
シロレインガマシ類	なし	食痕は目立たない	食痕は目立たない
特記事項	特になし	波浪によると考えられるサンゴの破損あり。	特になし

注）水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表－ 6.2.56 (1) サンゴ類の出現状況及び地点状況（夏季）

調査地点	St. A	St. B	St. D
調査日	8月5日	8月11日	8月11日
緯度	26° 13.331′	26° 12.822′	26° 12.064′
経度	127° 38.399′	127° 38.417′	127° 37.660′
水深	5.5m	0.6m	2.5m
底質概観	岩盤	岩盤	岩盤
浮泥堆積状況	1%未満 (海底面をはたくと濁る)	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし (海底面をはたいても濁らない)
サンゴ類総被度	30%	10%	30%
主な出現種	ハラジカハナヤシイソコ：5% ハナヤシイソコ：5% イボハダハナヤシイソコ：5% コンサンゴ属（被覆状）：5%未満 ミドリイシ属：5%未満	ミドリイシ属（コリンボース状）：10% イボハダハナヤシイソコ：5%未満 キクメイシ属：5%未満 ミドリイシ属（卓状）：5%未満	アオサンゴ：30% キクメイシ属：5%未満 ハマサンゴ属（被覆状）：5%未満 ミドリイシ属（コリンボース状）：5%未満 アナサンゴモドキ属（被覆状）：5%未満
成育型	特定類優占型：ハナヤシイソコ属	多種混生型	特定類優占型：アオサンゴ
白化段階	1%未満	1%未満	1%未満
稚サンゴ (5cm未満群体の加入度)	5群体未満	5群体未満	5群体未満
卓状ミドリイシ類のサイズ 上位5群体（cm）	60, 50, 50, 40, 40	70, 40, 40, 30, 30	-
フットコータル総被度	5%未満	5%未満	5%未満
主な出現種	ウミキノコ属：5%未満 ウレケケ属：5%未満	ウレケケ属：5%未満 カトサカ属：5%未満	ウミキノコ属：5%未満 ウレケケ属：5%未満 カトサカ属：5%未満
オニヒトデ	なし	なし	なし
シロレインガマシ類	なし	なし	なし
特記事項	特になし	特になし	特になし

注）水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表ー 6.2.56 (2) サンゴ類の出現状況及び地点状況（夏季）

調査地点	St. E	St. F	St. G
調査日	8月13日	8月13日	8月11日
緯度	26° 11.662′	26° 11.155′	26° 11.247′
経度	127° 36.862′	127° 37.185′	127° 37.614′
水深	0.4m	0.3m	0.4m
底質概観	岩盤	岩盤	岩盤、礫
浮泥堆積状況	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし (海底面をはたいても濁らない)
サンゴ類総被度	10%	15%	10%
主な出現種	ミドリイシ属（卓状）：5%未満 ハナヤシイソコ属：5%未満 コカミノキクメイシ属：5%未満	ミドリイシ属（卓状）：15% ハナヤシイソコ属：5%未満 コモンサンゴ属（被覆状）：5%未満 コカミノキクメイシ属：5%未満	ハマサンゴ属（塊状）：10% キクメイシ属：5%未満 ノコサンゴ属：5%未満 トゲキクメイシ属：5%未満
成育型	特定類優占型：多種混生	特定類優占型：ミドリイシ属（卓状）	特定類優占型：ハマサンゴ属（塊状）
白化段階	1%未満	1%未満	1%未満
稚サンゴ (5cm未満群体の加入度)	5群体未満	5群体未満	5群体未満
卓状ミドリイシ類のサイズ 上位5群体（cm）	60, 60, 40, 40, 30	80, 70, 70, 60, 60	なし
ソフトコーラル総被度	5%未満	5%未満	0%
主な出現種	カトサカ属：5%未満	カトサカ属：5%未満	なし
オニヒトデ	なし	なし	なし
シロレインガマシ類	なし	なし	なし
特記事項	特になし	波浪によると考えられるサンゴの破損あり。	特になし

注）水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表ー 6.2.56 (3) サンゴ類の出現状況及び地点状況（夏季）

調査地点	St. I	St. J	St. K
調査日	8月13日	8月5日	8月14日
緯度	26° 11.823′	26° 09.925′	26° 12.555′
経度	127° 37.779′	127° 37.719′	127° 38.494′
水深	0.7m	0.8m	0.9m
底質概観	サンゴ、礫、砂	岩盤	礫、砂
浮泥堆積状況	1%未満 (海底面をはたくと濁る)	なし (海底面をはたいても濁らない)	1%未満 (海底面をはたくと濁る)
サンゴ類総被度	0%	30%	25%
主な出現種	なし	ミドリイシ属（卓状）：30% ハナヤシイソコ属：5%未満 キクメイシ属：5%未満 コカミノキクメイシ：5%未満	コモンサンゴ属（枝状）：20% コモンサンゴ属（葉状）：5%未満 クサビイシ属：5%未満 ミドリイシ属：5%未満
成育型	なし	特定類優占型：ミドリイシ属（卓状）	特定類優占型：コモンサンゴ属（枝状）
白化段階	なし	1%未満	1%未満
稚サンゴ (5cm未満群体の加入度)	なし	5群体未満	なし
卓状ミドリイシ類のサイズ 上位5群体（cm）	なし	100, 80, 80, 70, 60	なし
ソフトコーラル総被度	0%	5%	5%未満
主な出現種	なし	カトサカ属：5%	リミキ属：5%未満 ウネケ属：5%未満 カトサカ属：5%未満
オニヒトデ	なし	なし	なし
シロレインガマシ類	なし	食痕は目立たない	食痕は目立たない
特記事項	特になし	波浪によると考えられるサンゴの破損あり。	特になし

注）水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表－ 6.2.57 (1) サンゴ類の出現状況及び地点状況（秋季）

調査地点	St. A	St. B	St. D
調査日	11月4日	11月4日	11月5日
緯度	26° 13.331′	26° 12.822′	26° 12.064′
経度	127° 38.399′	127° 38.417′	127° 37.660′
水深	5.5m	0.6m	2.5m
底質概観	岩盤	岩盤	岩盤
浮泥堆積状況	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし (海底面をはたいても濁らない)
サコノ類総被度	30%	15%	30%
主な出現種	ハナサザイソコ : 20% イボハダハナサザイソコ : 5% ハラジカハナサザイソコ : 5%未満 コモンサコノ属 (被覆状) : 5%未満 ミドリイソノ属 (枝状) : 5%未満	ミドリイソノ属 (コリンボース状) : 10% ミドリイソノ属 (卓状) : 5% キクメイソノ属 : 5%未満 イボハダハナサザイソコ : 5%未満	アササコノ : 30% キクメイソノ属 : 5%未満 ハマサコノ属 (被覆状) : 5%未満 ミドリイソノ属 (コリンボース状) : 5%未満 アナサコノモドキ属 (被覆状) : 5%未満
成育型	特定類優占型：ハナサザイソコノ属	多種混生型	特定類優占型：アササコノ
白化段階	1%未満	1%未満	1%未満
稚サコノ (5cm未満群体の加入度)	5群体未満	5群体未満	5群体未満
卓状ミドリイソノ類のサイズ 上位5群体 (cm)	70, 60, 50, 50, 40	70, 40, 40, 30, 30	-
ゾトコノ類総被度	5%未満	5%未満	5%未満
主な出現種	ウミキノコ属 : 5%未満 ウミキノコ属 : 5%未満 カササカ属 : 5%未満	ウミキノコ属 : 5%未満 カササカ属 : 5%未満	ウミキノコ属 : 5%未満 ウミキノコ属 : 5%未満 カササカ属 : 5%未満
オニヒトデ	なし	なし	なし
シロレインガマシ類	なし	なし	なし
特記事項	特になし	特になし	特になし

注) 水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表－ 6.2.57 (2) サンゴ類の出現状況及び地点状況（秋季）

調査地点	St. E	St. F	St. G
調査日	11月6日	11月6日	11月6日
緯度	26° 11.662′	26° 11.155′	26° 11.247′
経度	127° 36.862′	127° 37.185′	127° 37.614′
水深	0.4m	0.3m	0.4m
底質概観	岩盤	岩盤	岩盤、礫
浮泥堆積状況	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし (海底面をはたいても濁らない)
サコノ類総被度	10%	10%	10%
主な出現種	ミドリイソノ属 (卓状) : 5%未満 ハナサザイソコノ属 : 5%未満 コカメノキクメイソノ属 : 5%未満	ミドリイソノ属 (卓状) : 10% ハナサザイソコノ属 : 5%未満 コモンサコノ属 (被覆状) : 5%未満 コカメノキクメイソノ属 : 5%未満	ハマサコノ属 (塊状) : 10% キクメイソノ属 : 5%未満 ノササコノ属 : 5%未満 トゲキクメイソノ属 : 5%未満
成育型	特定類優占型：多種混生	特定類優占型：ミドリイソノ属 (卓状)	特定類優占型：ハマサコノ属 (塊状)
白化段階	1%未満	1%未満	1%未満
稚サコノ (5cm未満群体の加入度)	5群体未満	5群体未満	5群体未満
卓状ミドリイソノ類のサイズ 上位5群体 (cm)	60, 60, 40, 40, 30	60, 60, 50, 40, 40	なし
ゾトコノ類総被度	5%未満	5%未満	0%
主な出現種	カササカ属 : 5%未満	カササカ属 : 5%未満	なし
オニヒトデ	なし	なし	なし
シロレインガマシ類	なし	なし	なし
特記事項	特になし	波浪によると考えられるサコノの破損あり。	特になし

注) 水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表－ 6.2.57 (3) サンゴ類の出現状況及び地点状況（秋季）

調査地点	St. I	St. J	St. K
調査日	11月4日	11月9日	11月4日
緯度	26° 11.823′	26° 09.925′	26° 12.555′
経度	127° 37.779′	127° 37.719′	127° 38.494′
水深	0.7m	0.8m	0.9m
底質概観	サンゴ礫、砂	岩盤	礫、砂
浮泥堆積状況	1%未満 (海底面をはたくと濁る)	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし
サンゴ類総被度	0%	25%	25%
主な出現種	なし	ミドリイシ属（卓状）：25% ハナヤシイソコ属：5%未満 キクメイシ属：5%未満 コカミノキクメイシ：5%未満	モンサンゴ属（枝状）：20% チヂミスコモンサンゴ：5%未満 クサビイシ属：5%未満 ミドリイシ属：5%未満
成育型	なし	特定類優占型：ミドリイシ属（卓状）	特定類優占型：モンサンゴ属（枝状）
白化段階	なし	1%未満	1%未満
稚サンゴ (5cm未満群体の加入度)	なし	5群体未満	なし
卓状ミドリイシ類のサイズ 上位5群体（cm）	なし	80, 80, 70, 60, 60	なし
ゾトコータル総被度	0%	5%未満	5%未満
主な出現種	なし	カトサカ属：5%未満	ウミキノ属：5%未満 ウネケ属：5%未満 カトサカ属：5%未満
オニヒトデ	なし	なし	なし
シロインガマシ類	なし	食痕は目立たない	食痕は目立たない
特記事項	特になし	波浪によると考えられるサンゴの破損あり。	特になし

注）水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表－ 6.2.58 (1) サンゴ類の出現状況及び地点状況（冬季）

調査地点	St. A	St. B	St. D
調査日	1月29日	2月4日	2月4日
緯度	26° 13.331′	26° 12.822′	26° 12.064′
経度	127° 38.399′	127° 38.417′	127° 37.660′
水深	5.5m	0.6m	2.5m
底質概観	岩盤	岩盤	岩盤
浮泥堆積状況	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし (海底面をはたいても濁らない)
サンゴ類総被度	30%	15%	30%
主な出現種	ハナヤシイソコ：20% イボハダハナヤシイソコ：5% ヘラジカハナヤシイソコ：5%未満 コモンサンゴ属（被覆状）：5%未満 ミドリイシ属（枝状）：5%未満	ミドリイシ属（コリンボース状）：10% ミドリイシ属（卓状）：5% キクメイシ属：5%未満 イボハダハナヤシイソコ：5%未満	アオサンゴ：30% キクメイシ属：5%未満 ハマサンゴ属（被覆状）：5%未満 コカミノキクメイシ属：5%未満 ノサンゴ属：5%未満
成育型	特定類優占型：ハナヤシイソコ属	多種混生型	特定類優占型：アオサンゴ
白化段階	1%未満	1%未満	1%未満
稚サンゴ (5cm未満群体の加入度)	5群体未満	5群体未満	5群体未満
卓状ミドリイシ類のサイズ 上位5群体（cm）	80, 60, 50, 50, 50	60, 50, 40, 30	-
ゾトコータル総被度	5%未満	5%未満	5%未満
主な出現種	ウミキノ属：5%未満 ウネケ属：5%未満 カトサカ属：5%未満	ウネケ属：5%未満 カトサカ属：5%未満	ウミキノ属：5%未満 ウネケ属：5%未満 カトサカ属：5%未満
オニヒトデ	なし	なし	なし
シロインガマシ類	なし	なし	なし
特記事項	特になし	枝状ミドリイシ属の先端部の折れが目立つ。	特になし

注）水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表ー 6.2.58 (2) サンゴ類の出現状況及び地点状況 (冬季)

調査地点	St. E	St. F	St. G
調査日	2月4日	2月15日	1月29日
緯度	26° 11.662'	26° 11.155'	26° 11.247'
経度	127° 36.862'	127° 37.185'	127° 37.614'
水深	0.4m	0.3m	0.4m
底質概観	岩盤	岩盤	岩盤、礫
浮泥堆積状況	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし (海底面をはたいても濁らない)	(海底面をはたと若干濁る)
サンゴ類総被度	10%	10%	10%
主な出現種	ハナヤシサンゴ属 : 10% ミドリイシ属 (卓状) : 5%未満 コカミノキクメイシ属 : 5%未満	ミドリイシ属 (卓状) : 10% ハナヤシサンゴ属 : 5%未満 コモンサンゴ属 (被覆状) : 5%未満 コカミノキクメイシ属 : 5%未満	ハマサンゴ属 (塊状) : 10% キクメイシ属 : 5%未満 ノコサンゴ属 : 5%未満 トゲキクメイシ属 : 5%未満
成育型	特定類優占型: 多種混生	特定類優占型: ミドリイシ属 (卓状)	特定類優占型: ハマサンゴ属 (塊状)
白化段階	1%未満	1%未満	1%未満
稚サンゴ (5cm未満群体の加入度)	5群体以上	5群体未満	5群体未満
卓状ミドリイシ類のサイズ 上位5群体 (cm)	50, 40, 40, 30, 30	70, 60, 50, 50, 50	なし
ゾトコラル総被度	5%未満	5%未満	0%
主な出現種	カトサカ属 : 5%未満	カトサカ属 : 5%未満	なし
オニヒトデ	なし	なし	なし
シロレインガマシ類	なし	なし	なし
特記事項	特にハナヤシサンゴ属の小型群体が増加。 卓上ミドリイシ属の縁辺部の死滅、極所的に先端部に折れ。	波浪によると考えられるサンゴの破損あり。 リーフ外縁部の斜面に小型 (5cm未満) のコリンボースサンゴが多い (被度20%) St. Fの南側。	特になし

注) 水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

表ー 6.2.58 (3) サンゴ類の出現状況及び地点状況 (冬季)

調査地点	St. I	St. J	St. K
調査日	2月4日	2月15日	2月15日
緯度	26° 11.823'	26° 09.925'	26° 12.555'
経度	127° 37.779'	127° 37.719'	127° 38.494'
水深	0.7m	0.8m	0.9m
底質概観	サンゴ、礫、砂	岩盤	礫、砂
浮泥堆積状況	1%未満 (海底面をはたと濁る)	なし (海底面をはたいても濁らない)	なし
サンゴ類総被度	0%	25%	30%
主な出現種	なし	ミドリイシ属 (卓状) : 25% ハナヤシサンゴ属 : 5%未満 キクメイシ属 : 5%未満 コカミノキクメイシ : 5%未満	コモンサンゴ属 (枝状) : 25% チヂミリスコモンサンゴ : 5%未満 クサビライシ属 : 5%未満 ミドリイシ属 : 5%未満
成育型	なし	特定類優占型: ミドリイシ属 (卓状)	特定類優占型: コモンサンゴ属 (枝状)
白化段階	なし	1%未満	5%
稚サンゴ (5cm未満群体の加入度)	なし	5群体未満	なし
卓状ミドリイシ類のサイズ 上位5群体 (cm)	なし	80, 80, 70, 70, 60	なし
ゾトコラル総被度	0%	5%未満	5%未満
主な出現種	なし	カトサカ属 : 5%未満	リミキ属 : 5%未満 リネケ属 : 5%未満 カトサカ属 : 5%未満
オニヒトデ	なし	なし	なし
シロレインガマシ類	なし	食痕は目立たない	食痕は目立たない
特記事項	特になし	波浪によると考えられるサンゴの破損あり。	一部まとまった箇所では折れあり。 群体上端部のみ死亡。

注) 水深是那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とした。

(10) 海草藻場（海藻草類）

1) 調査概要

5m×5m のコドラートを設置し、潜水目視観察により、海草藻場の主な出現種や被度を記録した。また、生育環境を把握するため、各地点の地形（水深、底質の概観等）、浮泥の堆積状況等を記録した。

なお、St. S1 の海草が平成 26 年 10 月以降に消失したため、その近傍にある北側藻場内の中央部に St. S1 の代替地点となる St. S7 を設置した。

2) 調査結果

各地点の海藻草類調査結果を表－ 6.2.60 に、海草藻場の分布状況を図－ 6.2.65 に、出現種一覧を表－ 6.2.61 に示す。

(ア) 藻場の被度

平成 27 年 5 月における St. S1～S7 の藻場被度は、それぞれ 0%、5%未満、5%、10%、5%未満、5%未満、20%であり、本海域では閉鎖性海域の海草藻場に設定された St. S3, S4 で被度が高く、事業実施区域西側海域の海草藻場に設定された地点では St. S7 のみ被度が高く、全体的に被度が低い傾向がみられた。沖合部では礁縁部を越波して侵入する高波浪の影響を受け易く、その後消失し、藻場の回復が進まないことから被度が低いと考えられる。

平成 27 年 7～8 月の調査では、St. S3, S7 でそれぞれ 10%、5%の被度増加がみられ、それ以外の調査地点では、変化がみられなかった。

平成 27 年 10 月の調査では、St. S4 で 5%の被度増加がみられ、それ以外の調査地点では、変化がみられなかった。

平成 28 年 1 月の調査では、St. S3 で 5%の被度の低下がみられたが、同時季である平成 27 年 1～2 月にも葉枯れ等の影響による被度の低下が観察されており、その後は 5～8 月にかけて被度が回復した。平成 27 年度調査の被度低下においても同様の現象が影響していると考えられ、過年度と同様に季節的な変動と考えられる。また、それ以外の調査地点では、変化がみられなかった。

(イ) 出現種

平成 27 年 5 月の St. S2～S7 の構成種数は、3 種、7 種、4 種、4 種、3 種、3 種であった。被度 5%以上となる主な出現種としては、St. S3 でマツバウミジグサ、St. S4 でリュウキュウスガモとボウバアマモ、St. S7 でリュウキュウスガモが確認された。St. S2, S5, S6 では藻場被度が 5%未満であったため、5%以上の主な出現種は確認されなかったものの、主にリュウキュウスガモやマツバウミジグサ等がみられた。

平成 27 年 7～8 月の構成種数は、St. S3, S5 でそれぞれ 1 種、2 種の減少、St. S6 で 1 種の増加がみられた以外、変化はみられなかった。

平成 27 年 10 月の構成種数は、St. S4 で 1 種の増加、St. S6, S7 でともに 1 種の減少がみられた以外、変化はみられなかった。

平成 28 年 1 月の構成種数は、St. S3 で 1 種の減少、St. S5, S7 でともに 1 種の増加がみられ、主な出現種は、St. S3 でマツバウミジグサからウミジグサに変化したものの、出現種の変化は過年度もみられていた現象で、季節的な変動と考えられる。

(ウ) 生育環境

いずれの地点においても底質は砂が中心であり、沖合部の St. S1, S2, S5, S6, S7 では礫が混じっていた。

浮泥は多くても被度 20%で堆積する程度であり、堆積厚はいずれも 1mm 未満であった。

(エ) その他の状況

海草類の葉枯れは、年間を通して観察された。葉枯れの割合が比較的高かったのは、St. S2 や St. S5 の沖合部の調査地点であり、調査時期によっては 20～30%で確認された。

葉上に付着する珪藻類等の微小藻類については、沖合部の St. S5, S7 が葉の面積に対して 5%未満と少ないが、St. S2, S3, S4, S6 では 20%以上と多くみられる時期が確認され、特に沿岸部の St. S3 の夏季には、図一 6.2.63 に示すとおり葉の面積に対して 70%と高い割合で付着がみられた。このような状況はこれまでもみられていることから季節的な変動と考えられるが、微小藻類が高被度に覆った部分では、海草の葉の光合成が阻害されている可能性が考えられる。



図一 6.2.63 St.S3 でみられた付着藻類(夏季)

3) 重要な種

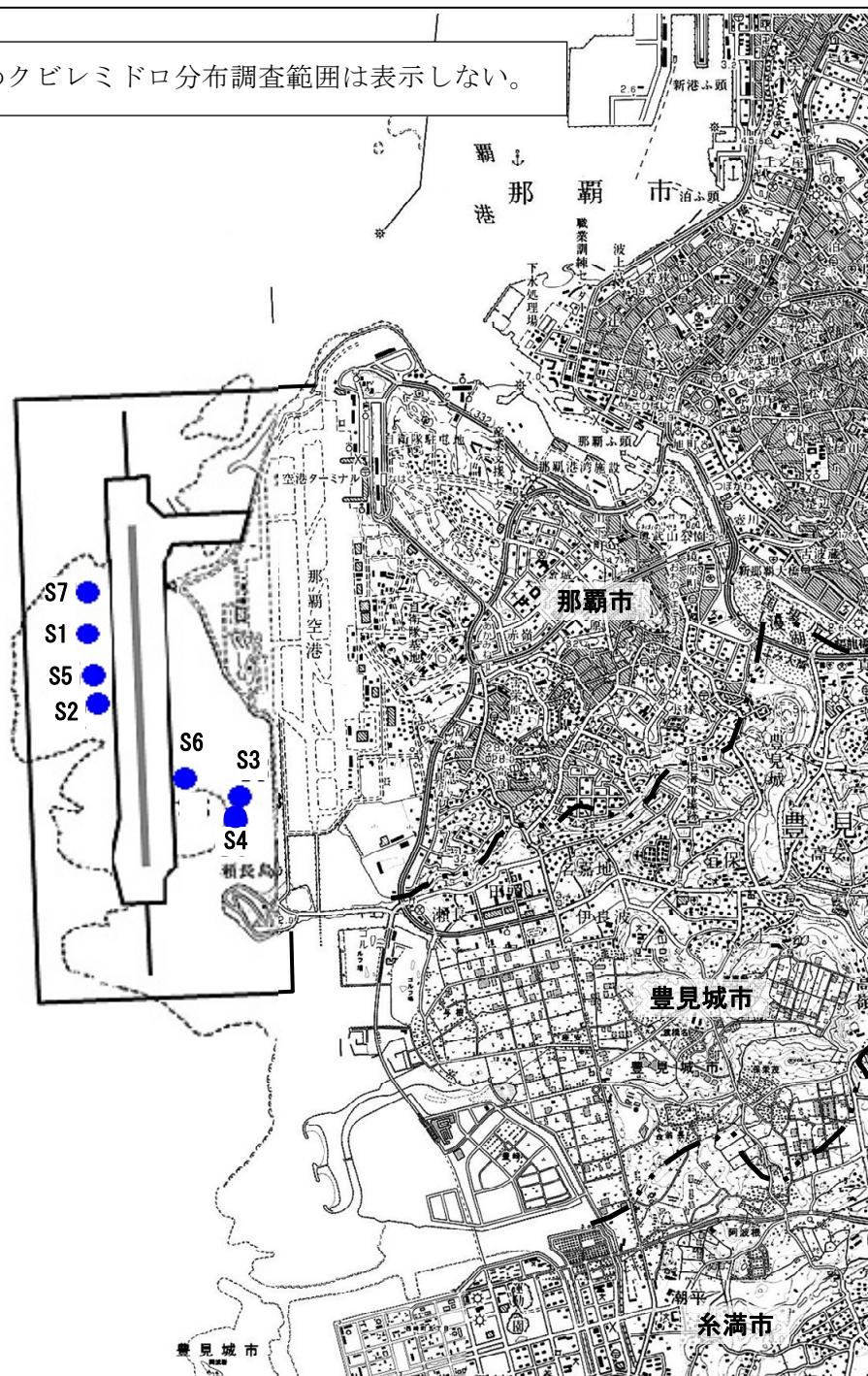
平成 27 年度調査において確認された重要な種及び確認地点は、表－ 6.2.59 に示すとおりであり、重要な種は 10 種が確認された。クビレズタは工事前確認されていなかったが、新たに確認された。なお、平成 22 年度、平成 23 年度のライン調査においては確認されている。

表－ 6.2.59 確認された重要な種及び確認地点（海藻草類）

No.	科	和名	環境省RDB	水産庁RDB	沖縄県RDB	WWF	確認地点・調査時季						
							St. S1	St. S2	St. S3	St. S4	St. S5	St. S6	St. S7
1	緑藻	スシ [°] アオリ		減少傾向				春・夏・冬	夏・秋・冬		春・夏・秋	夏	冬
2		クビ [°] レス [°] タ	情報不足									春・夏	
3		ウスカ [°] サネ	絶滅危惧Ⅱ類		絶滅危惧Ⅱ類			冬			春		
4	単子葉植物	リュウキユウスカ [°] モ	準絶滅危惧					春・夏・秋・冬	春・夏・秋・冬	春・夏・秋・冬	春・夏・秋・冬	夏・秋・冬	春・夏・秋・冬
5		ウミヒルモ	準絶滅危惧					春・夏・秋・冬	春		春・冬	春	
6		ウミシ [°] ク [°] サ	準絶滅危惧						春・夏・秋・冬	春・夏・秋・冬		春・夏・秋・冬	春・夏・冬
7		マツバ [°] ウミシ [°] ク [°] サ	準絶滅危惧					春・夏・秋・冬	春・夏・秋・冬		春・夏・秋・冬	夏	
8		ベ [°] ニアマモ	準絶滅危惧							春・夏・秋・冬	春		
9		リュウキユウ [°] アマモ	準絶滅危惧						春・夏・秋・冬	秋・冬			
10		ホ [°] ウハ [°] アマモ	準絶滅危惧						春・夏・秋	春・夏・秋・冬			春・夏・秋・冬

注：重要な種の選定基準は、表－ 6.2.33 と同様とした。

※重要種保護のためクビレミドロ分布調査範囲は表示しない。



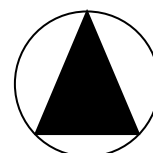
— : 事業実施区域 - - - : 市町村界

● : 海草藻場(7地点)

■ : クビレミドロ分布調査範囲

注) 工事前の台風の影響により、S1の海草藻場は減少したため環境影響評価書の事後調査計画へS5を追加した。その後、S1が消失したため、S7を追加した。またS6を閉鎖性海域側の事業実施区域近傍の地点として追加した。

図ー 6.2.64 事後調査地点(海域生物・海域生態系、海域生物④)



0 1km



表－ 6.2.60 (1) 各地点の海藻草類の調査結果 (S1)

調査地点		S1			
調査時期 項目		平成27年			平成28年
		春季	夏季	秋季	冬季
		5月26日	7月30日	10月15日	1月26日
水深		-0.7m	-0.7m	-0.7m	-0.7m
底質概観		砂、礫	砂、礫	砂、礫	砂、礫
海草藻場	海草藻場被度	0%	0%	0%	0%
	構成種数	0	0	0	0
	海藻草類出現種数	5	5	5	2
	出現種	なし	なし	なし	なし
浮泥	被度	0%	0%	0%	0%
	堆積厚	-	-	-	-
砂面変動		+10cm	+9cm	+7cm	+6cm
食害生物の状況		なし	なし	なし	なし
葉上の珪藻類付着	被度	なし	なし	なし	なし
葉枯れの被度		-	-	-	-

注) 1. 水深は那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とし、基準面より高い場所はマイナス表記した。

2. 砂面変動は平成26年5月に杭を設置、平成26年7月より堆積厚を計測。値は、設置時からの変動で示す。

表－ 6.2.60 (2) 各地点の海藻草類の調査結果 (S2)

調査地点		S2			
項目 \ 調査時期		平成27年			平成28年
		春季	夏季	秋季	冬季
		5月26日	8月3日	10月15日	1月26日
水深		-0.6m	-0.6m	-0.6m	-0.6m
底質概観		岩盤、礫、砂	岩盤、礫、砂	岩盤、礫、砂	岩盤、礫、砂
海草藻場	海草藻場被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%未満
	構成種数	3	3	3	3
	海藻草類出現種数	30	23	18	28
	出現種	リュウキュウスカモ 5%未満 ウミヒルモ 5%未満 マツバウミシグサ 5%未満	リュウキュウスカモ 5%未満 ウミヒルモ 5%未満 マツバウミシグサ 5%未満	リュウキュウスカモ 5%未満 ウミヒルモ 5%未満 マツバウミシグサ 5%未満	リュウキュウスカモ 5%未満 ウミヒルモ 5%未満 マツバウミシグサ 5%未満
浮泥	被度	0%	0%	0%	0%
	堆積厚	-	-	-	-
砂面変動		+8cm	+10cm	+11cm	+9cm
食害生物の状況		なし	なし	なし	なし
葉上の珪藻類付着	被度	30%	20%	5%未満	5%未満
葉枯れの被度		20%	5%未満	5%未満	10%

注) 1. 水深は那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とし、基準面より高い場所はマイナス表記した。

2. 砂面変動は平成26年5月に杭を設置、平成26年7月より堆積厚を計測。値は、設置時からの変動で示す。

表－ 6.2.60 (3) 各地点の海藻草類の調査結果 (S3)

調査地点		S3			
調査時期		平成27年			平成28年
		春季	夏季	秋季	冬季
項目		5月27日	7月30日	10月16日	1月22日
水深		0.0m	0.0m	0.0m	0.0m
底質概観		砂	砂	砂	砂
海草藻場	海草藻場被度	5%	15%	15%	10%
	構成種数	7	6	6	5
	海藻草類出現種数	17	14	14	16
	出現種	マツバウミシグサ 5%	マツバウミシグサ 10%	マツバウミシグサ 5%	ウミシグサ 5%
		リュウキュウスカモ 5%未満	リュウキュウスカモ 5%未満	ウミシグサ 5%	マツバウミシグサ 5%未満
ウミシグサ 5%未満		ウミシグサ 5%未満	リュウキュウスカモ 5%未満	リュウキュウスカモ 5%未満	
リュウキュウアマモ 5%未満		リュウキュウアマモ 5%未満	リュウキュウアマモ 5%未満	リュウキュウアマモ 5%未満	
浮泥	被度	5%未満	20%	10%	5%未満
	堆積厚	1mm未満	1mm未満	1mm未満	1mm未満
砂面変動		-2cm	0cm	-1cm	0cm
食害生物の状況		なし	なし	なし	なし
葉上の珪藻類付着	被度	5%未満	70%	40%	10%
葉枯れの被度		5%	5%未満	5%未満	5%

注) 1. 水深は那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とし、基準面より高い場所はマイナス表記した。
2. 砂面変動は平成26年5月に杭を設置、平成26年7月より堆積厚を計測。値は、設置時からの変動で示す。

表－ 6.2.60 (4) 各地点の海藻草類の調査結果 (S4)

調査地点		S4			
調査時期 項目		平成27年			平成28年
		春季	夏季	秋季	冬季
		5月27日	8月3日	10月16日	1月22日
水深		0.1m	0.1m	0.1m	0.1m
底質概観		砂	砂	砂	砂
海草藻場	海草藻場被度	10%	10%	15%	15%
	構成種数	4	4	5	5
	海藻草類出現種数	17	9	11	17
	出現種	リュウキュウスカモ 5%	リュウキュウスカモ 5%	リュウキュウスカモ 5%	リュウキュウスカモ 5%
		ホウハアモ 5%	ホウハアモ 5%	ホウハアモ 5%未満	ホウハアモ 5%未満
ウミシグサ 5%未満		ウミシグサ 5%未満	ウミシグサ 5%未満	ウミシグサ 5%未満	
ベニアモ 5%未満		ベニアモ 5%未満	ベニアモ 5%未満	ベニアモ 5%未満	
浮泥	被度	5%未満	5%未満	5%未満	10%
	堆積厚	1mm未満	1mm未満	1mm未満	1mm未満
砂面変動		+7cm	+4cm	+7cm	+5cm
食害生物の状況		なし	なし	なし	なし
葉上の珪藻類付着	被度	30%	30%	10%	30%
葉枯れの被度		5%未満	5%未満	5%未満	5%

注) 1. 水深は那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とし、基準面より高い場所はマイナス表記した。
2. 砂面変動は平成26年5月に杭を設置、平成26年7月より堆積厚を計測。値は、設置時からの変動で示す。

表－ 6.2.60 (5) 各地点の海藻草類の調査結果 (S5)

調査地点		S5			
項目 \ 調査時期		平成27年			平成28年
		春季	夏季	秋季	冬季
		5月26日	8月3日	10月15日	1月26日
水深		-0.7m	-0.7m	-0.7m	-0.7m
底質概観		砂、礫	砂、礫	砂、礫	砂、礫
海草藻場	藻場被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%未満
	構成種数	4	2	2	3
	海藻草類出現種数	17	7	12	16
	出現種	リュウキュウスカ ^モ 5%未満	リュウキュウスカ ^モ 5%未満	リュウキュウスカ ^モ 5%未満	リュウキュウスカ ^モ 5%未満
		ウミヒルモ 5%未満	マツハ ^{ウミシ^グサ} 5%未満	マツハ ^{ウミシ^グサ} 5%未満	マツハ ^{ウミシ^グサ} 5%未満
マツハ ^{ウミシ^グサ} 5%未満				ウミヒルモ 5%未満	
ヘ ^{ニア} マモ 5%未満					
浮泥	被度	0%	0%	0%	0%
	堆積厚	-	-	-	-
砂面変動		+8cm	+9cm	+10cm	+11cm
食害生物の状況		なし	なし	なし	なし
葉上の珪藻類付着	被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%未満
葉枯れの被度		30%	20%	5%未満	5%未満

注) 1. 水深は那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とし、基準面より高い場所はマイナス表記した。

2. 砂面変動は平成26年5月に杭を設置、平成26年7月より堆積厚を計測。値は、設置時からの変動で示す。

表－ 6.2.60 (6) 各地点の海藻草類の調査結果 (S6)

調査地点		S6			
項目 \ 調査時期		平成27年			平成28年
		春季	夏季	秋季	冬季
		5月27日	7月30日	10月15日	1月26日
水深		3.5	3.5	3.5	3.5
水深		-0.4m	-0.4m	-0.4m	-0.4m
底質概観		砂、礫	砂、礫	砂、礫	砂、礫
海草藻場	藻場被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%未満
	構成種数	3	4	3	3
	海藻草類出現種数	36	29	27	28
	出現種	ウミヒルモ 5%未満	リュウキュウスカ ^モ 5%未満	リュウキュウスカ ^モ 5%未満	リュウキュウスカ ^モ 5%未満
		オオウミヒルモ 5%未満	オオウミヒルモ 5%未満	オオウミヒルモ 5%未満	オオウミヒルモ 5%未満
		ウミシ ^グ サ 5%未満	ウミシ ^グ サ 5%未満	ウミシ ^グ サ 5%未満	ウミシ ^グ サ 5%未満
			マツハ ^{ウミシ^グサ} 5%未満		
浮泥	被度	5%未満	5%未満	20%	20%
	堆積厚	1mm未満	1mm未満	1mm	1mm
砂面変動		+3cm	+9cm	+7cm	+6cm
食害生物の状況		なし	なし	なし	なし
葉上の珪藻類付着	被度	5%未満	5%未満	20%	20%
葉枯れの被度		5%未満	5%未満	5%未満	5%未満

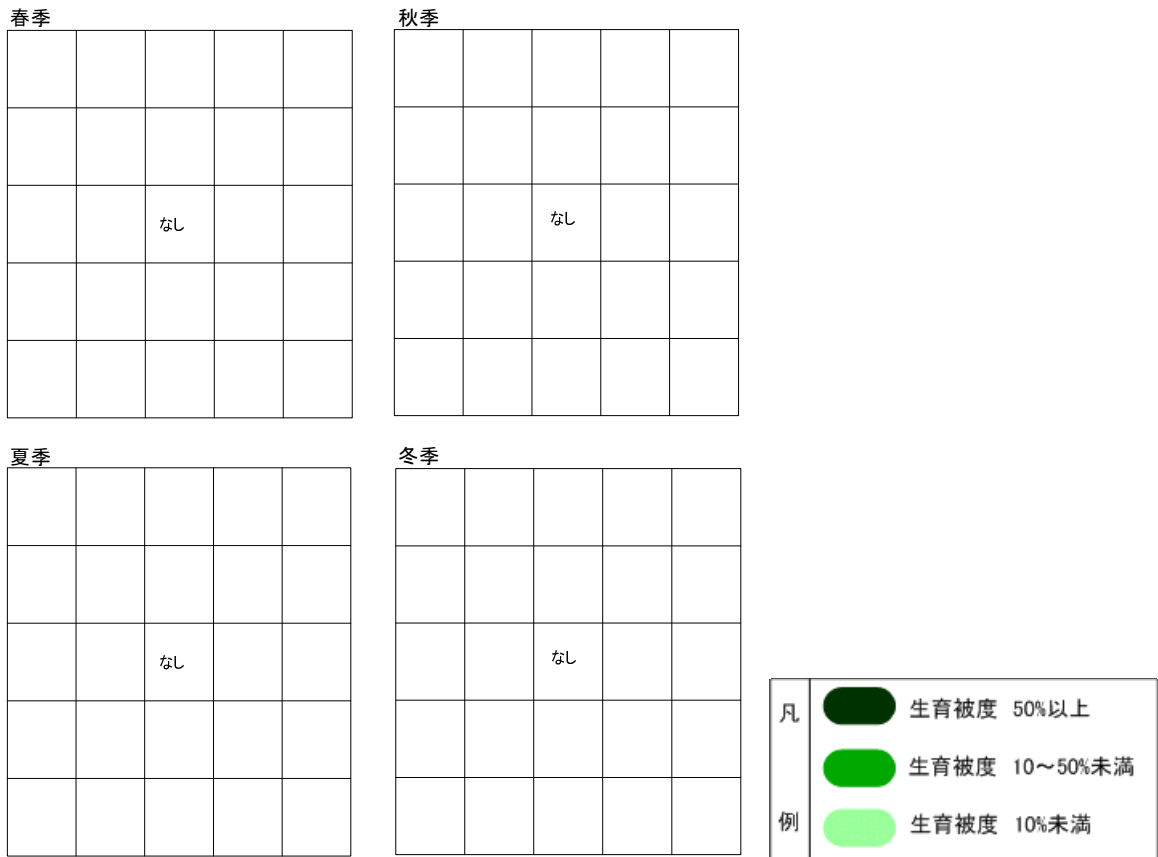
注) 1. 水深は那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とし、基準面より高い場所はマイナス表記した。

2. 砂面変動は平成26年5月に杭を設置、平成26年7月より堆積厚を計測。値は、設置時からの変動で示す。

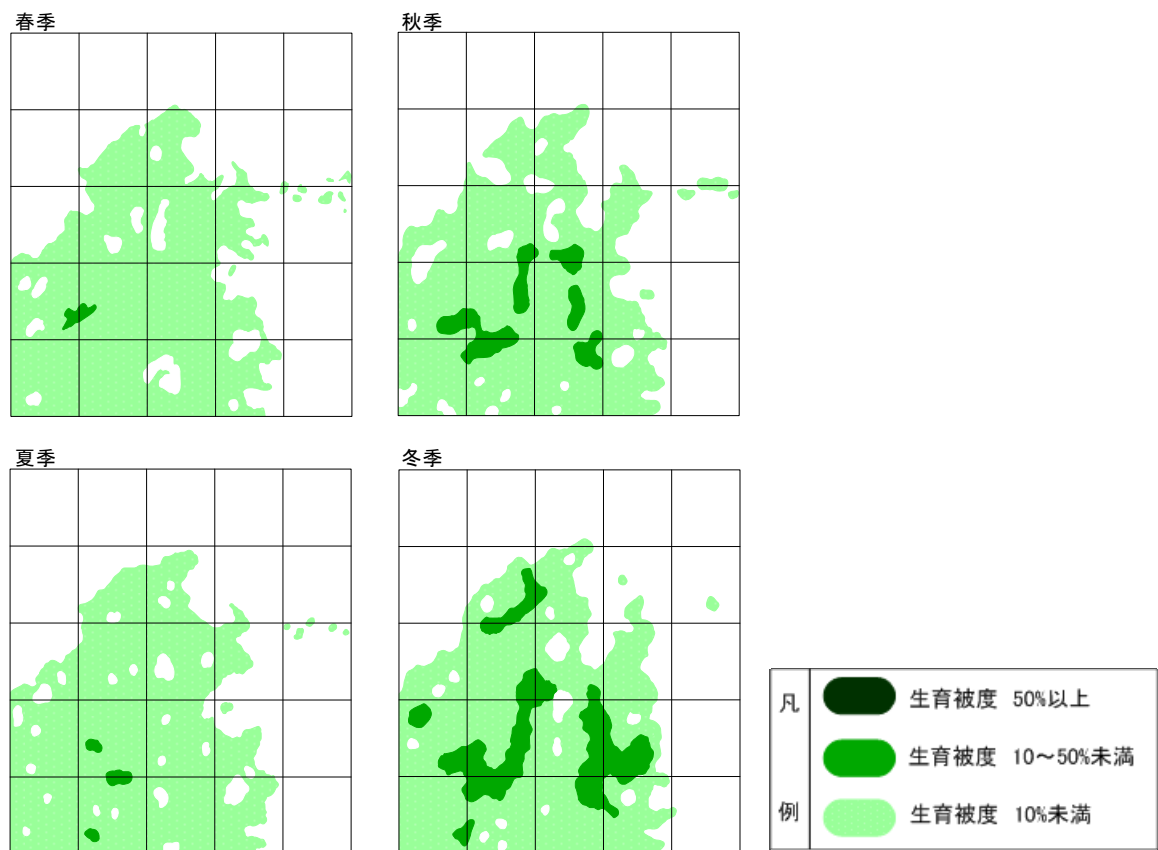
表－ 6. 2. 60 (7) 各地点の海藻草類の調査結果 (S7)

調査地点		S7			
調査時期 項目		平成27年			平成28年
		春季	夏季	秋季	冬季
		5月26日	8月3日	10月15日	1月26日
水深		-0.8m	-0.8m	-0.8m	-0.8m
底質概観		砂、礫	砂、礫	砂、礫	砂、礫
海草藻場	藻場被度	20%	25%	25%	25%
	構成種数	3	3	2	3
	海藻草類出現種数	28	14	11	20
	出現種	リュウキュウスカモ 15% ホウハアモ 5% ウミシグサ 5%未満	リュウキュウスカモ 25% ウミシグサ 5%未満 ホウハアモ 5%未満	リュウキュウスカモ 25% ホウハアモ 5%未満	リュウキュウスカモ 25% ホウハアモ 5%未満 ウミシグサ 5%未満
浮泥	被度	0%	5%未満	0%	0%
	堆積厚	-	1mm未満	-	-
砂面変動		+2cm	+6cm	+4cm	+8cm
食害生物の状況		なし	なし	なし	なし
葉上の珪藻類付着	被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%
葉枯れの被度		5%未満	5%未満	5%未満	5%未満

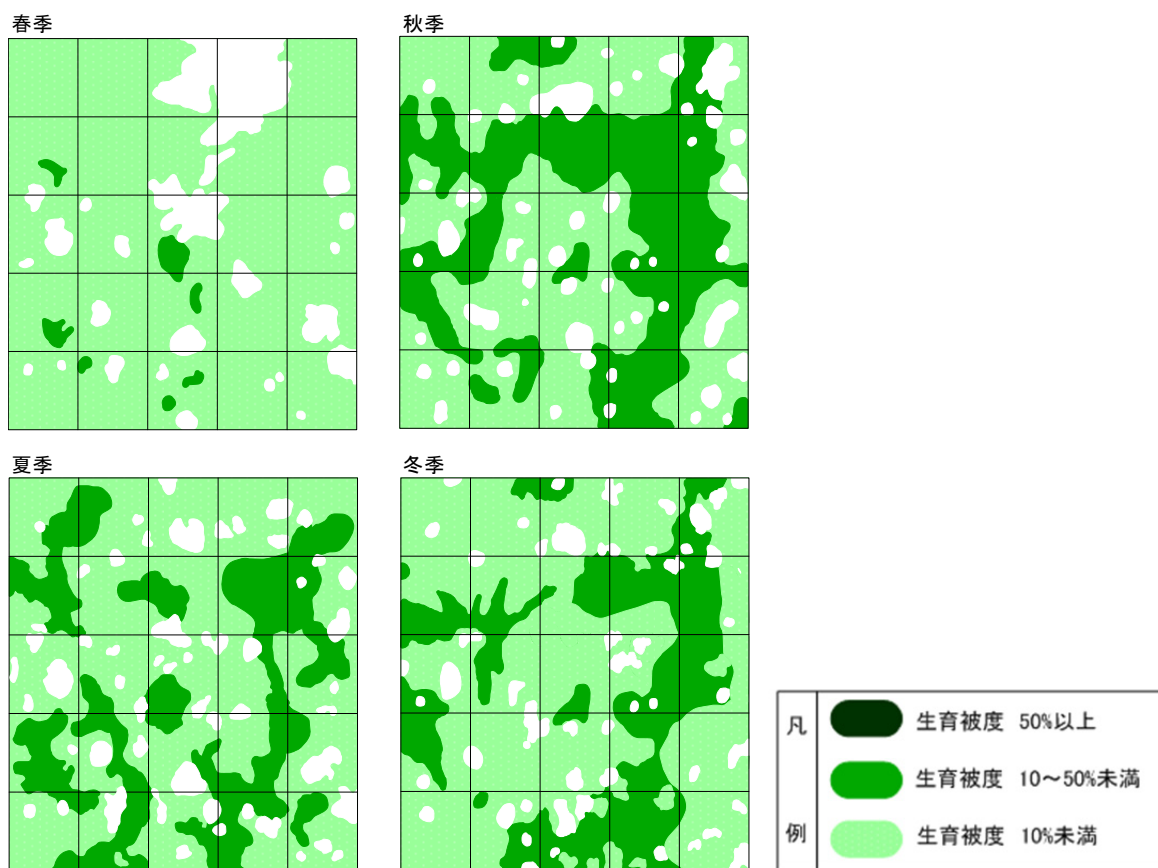
注) 1. 水深は那覇港湾験潮所基準面上(+)1.34mを基準とし、基準面より高い場所はマイナス表記した。
2. 砂面変動は平成26年5月に杭を設置、平成26年7月より堆積厚を計測。値は、設置時からの変動で示す。
3. 平成27年1月に、St. S1の藻場が流出したため、その近傍域にSt. S7を新たに設置し、平成27年1月以降、調査を行った。



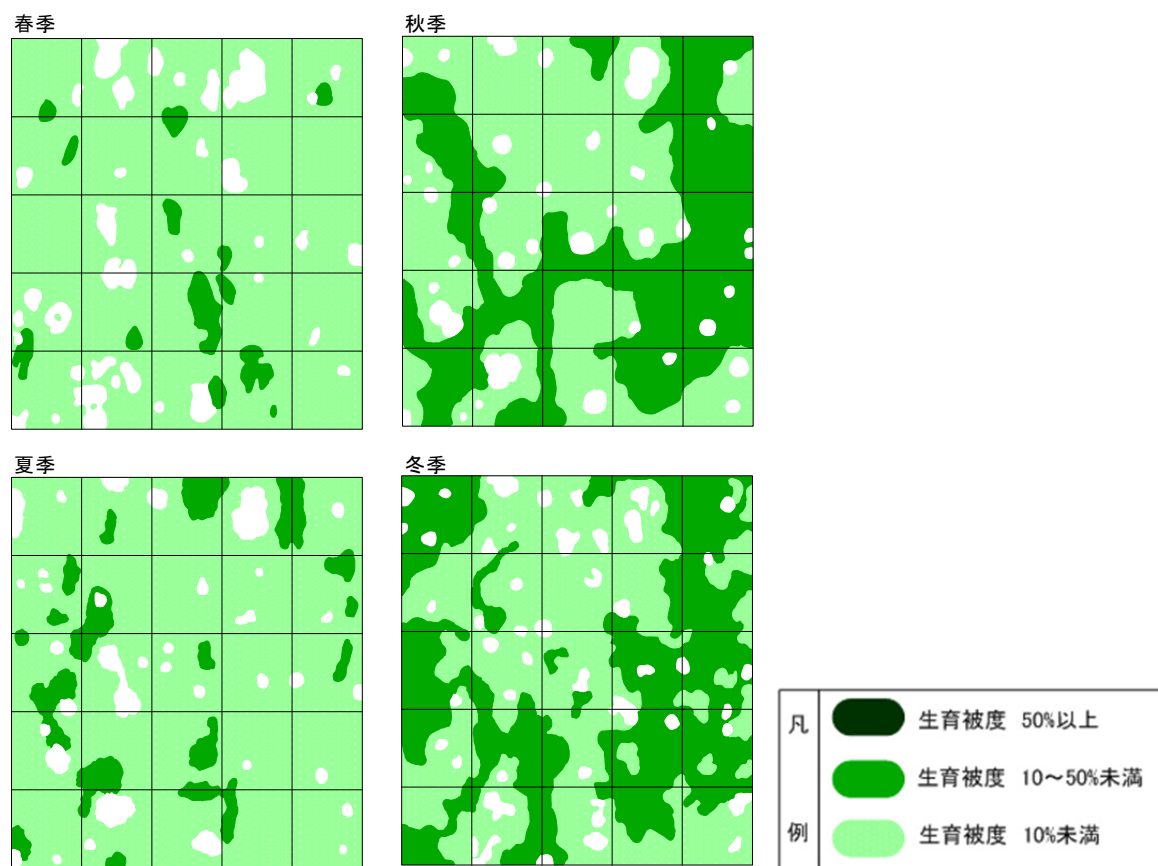
図－ 6.2.65 (1) 海草藻場の分布状況 (S1 : 5m×5m コドラート)



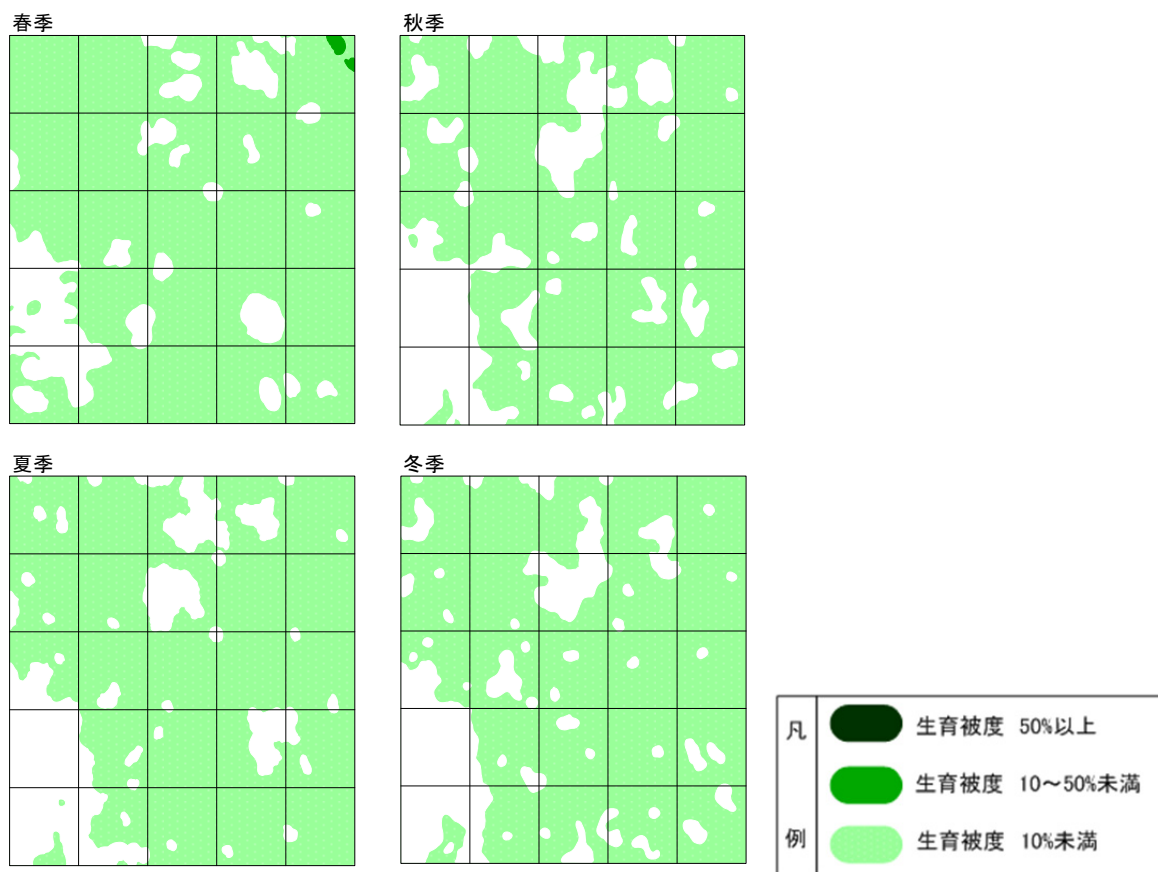
図－ 6.2.65 (2) 海草藻場の分布状況 (S2 : 5m×5m コドラート)



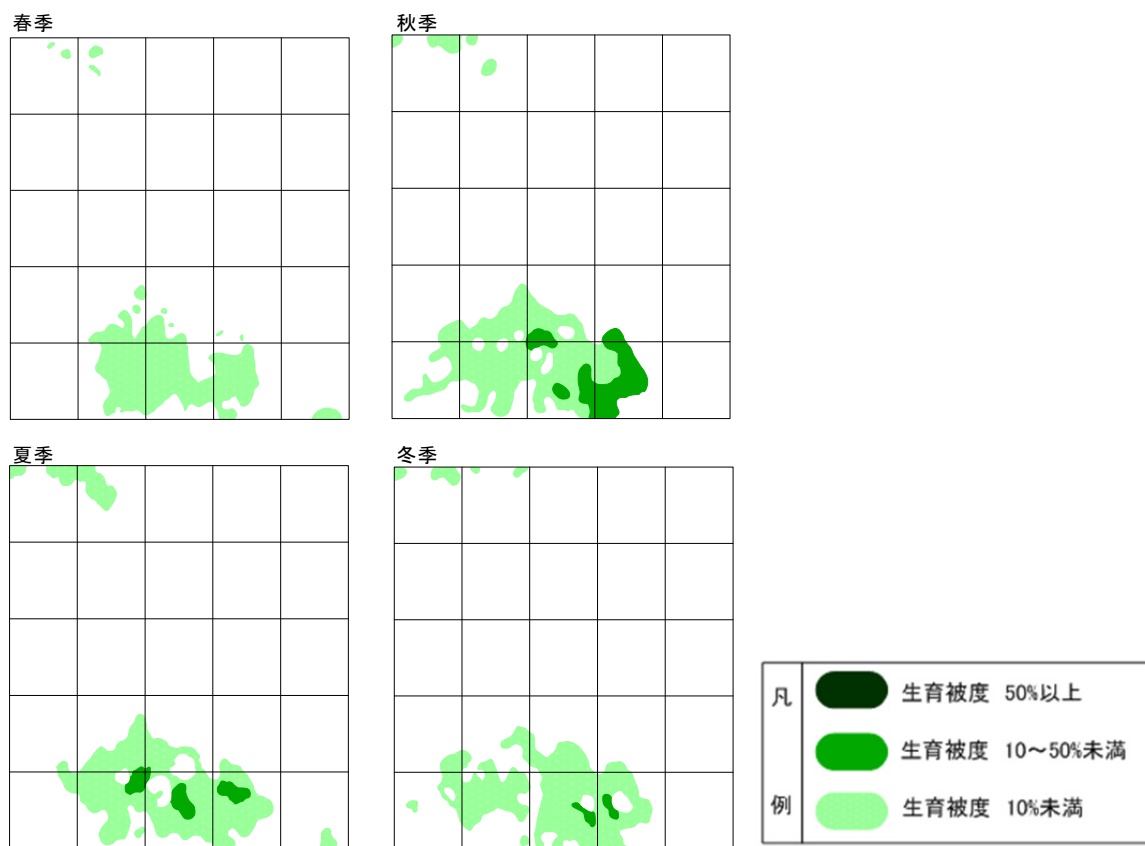
図－ 6.2.65 (3) 海草藻場の分布状況 (S3 : 5m×5m コドラート)



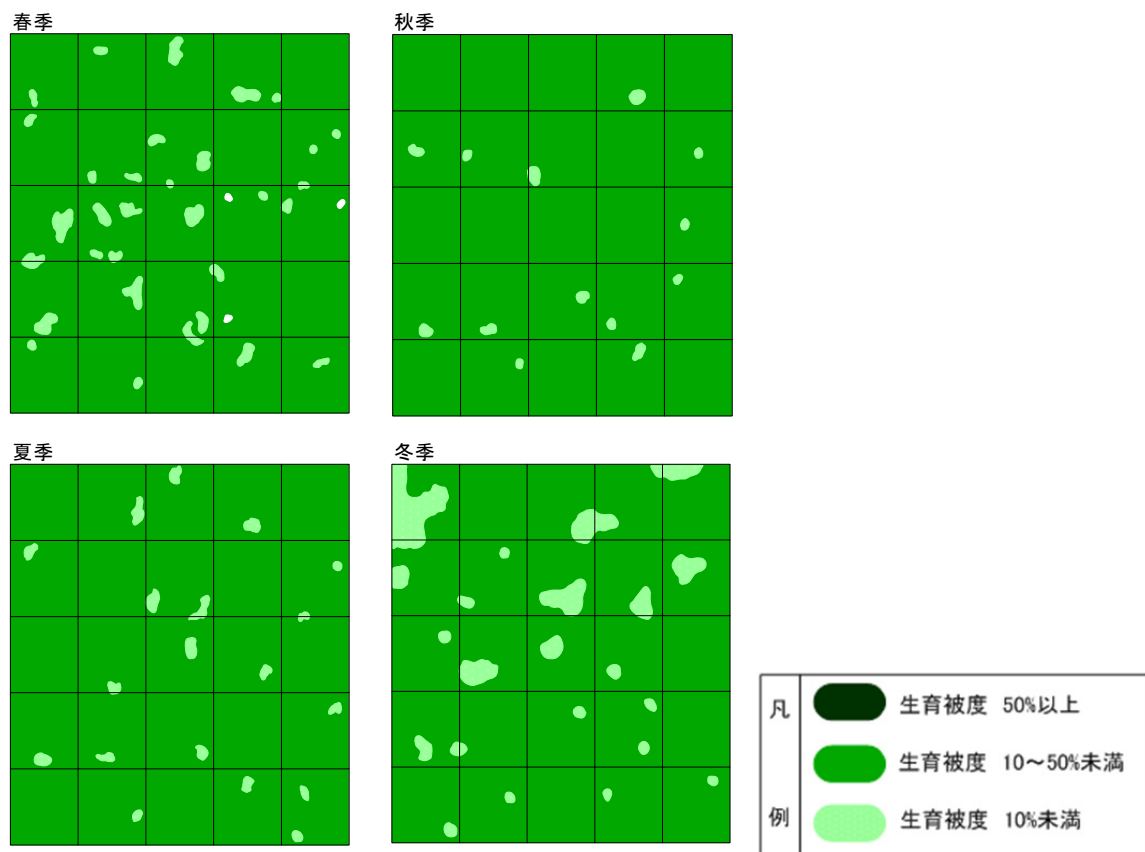
図－ 6.2.65 (4) 海草藻場の分布状況 (S4 : 5m×5m コドラート)



図ー 6.2.65 (5) 海草藻場の分布状況 (S5 : 5m×5m コドラート)



図ー 6.2.65 (6) 海草藻場の分布状況 (S6 : 5m×5m コドラート)



図ー 6.2.65 (7) 海草藻場の分布状況 (S7 : 5m×5m コドラート)

表－ 6.2.61 (1) 出現種一覧 (S1～S3)

NO.	綱	目	科	調査地点	S1				S2				S3			
				和名	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
1	藍藻	－	－	藍藻綱	5	+	+		+	+	+	+			+	+
2	紅藻	サンゴモ	ハバ ^レ テ ^ウ ム	サビ ^レ 亜科(無節サンゴモ類)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3		テンク ^サ	テンク ^サ	シマテンク ^サ							+	+				
4		カキ ^ケ ノリ	カキ ^ケ ノリ	カキ ^ケ ノリ					+							
5		スキ ^ノ リ	イハ ^ラ ノリ	イハ ^ラ ノリ					+	+		+	+	+		+
6			イワノカワ	イワノカワ科	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
7		オコ ^ノ リ	オコ ^ノ リ	オコ ^ノ リ属					+							
8		マサコ ^シ ハ ^リ	フシツナキ ^ノ	カイメンソウ	+	+	+		+						+	
9				テンク ^サ モト ^キ 属					+	+	+					
10		イギ ^ス	イギ ^ス	イギ ^ス 属								+				
11				ウツ ^ケ ク ^サ					+	+		+		+	+	+
12				ランケ ^ノ リア								+	+			
13				イギ ^ス 科					+	+	+	+				
14			フシ ^マ ツモ	トゲ ^ノ リ					+	+	+					
15				ヤナキ ^ノ リ属												+
16				アカソ ^ノ					+	+						+
17				ソゾ ^ノ 属					+	+			+			
18				イトクス ^ク サ					+				+			
19	珪藻	－	－	珪藻綱									+	10	5	+
20	褐藻	シオミ ^ト ロ	シオミ ^ト ロ	シオミ ^ト ロ科								+				+
21		アミシ ^ク サ	アミシ ^ク サ	アミシ ^ク サ属					+	+						
22				ウスエキウチ ^ワ					+	+	+	+				
23		カヤモ ^ノ リ	カヤモ ^ノ リ	フクロ ^ノ リ												+
24				カコ ^メ ノリ								+	+			
25				カヤモ ^ノ リ								+				
26	緑藻	アオ ^サ	ヒトエ ^ク サ	ヒトエ ^ク サ					+			+				
27			アオ ^サ	ホ ^ウ アオ ^ノ リ								+				+
28				スシ ^ン アオ ^ノ リ					+	+		+		+	+	+
29				アオ ^サ 属	+	+	+		+			+				
30		シオク ^サ	ウキオリ ^{ソウ}	ウキオリ ^{ソウ}					+							
31				シオク ^サ 属					+	+	+	+				
32		ミト ^リ ケ ^ノ	アオモク ^サ	アオモク ^サ								+				
33				ハネアオモク ^サ					+	+						
34			ハ ^ロ ニア	キッコウ ^ク サ					+	+	+	+				
35		イリス ^タ	ハコ ^ロ モ	ハウチ ^ワ 属							+			+	+	+
36				サホ ^レ テンク ^サ 属					+	+	+					
37				ヒメイ ^チ ョウ					+	+	+		+	+		
38				ハコ ^ロ モ									+			
39		カサ ^ノ リ	タ ^シ ン ^ク ラス ^ス	ミス ^タ マ					+	+		+				
40				ウスカ ^サ サネ								+				
41				フデ ^ノ ホ					+	+	+	+				
42			カサ ^ノ リ	リュウキョウ ^カ サ							+	+				
43				イソスキ ^ナ								+				
44	単子葉植物	オモタ ^カ	トチカ ^カ ミ	リュウキョウ ^ス カ ^モ					+	+	+	+	+	+	+	+
45				ウミヒル ^モ					+	+	+	+	+			
46				オオウミヒル ^モ									+	+	+	+
47			ヘ ^ニ アマモ	ウミシ ^ク サ									+	+	5	5
48				マツハ ^ウ ミシ ^ク サ					+	+	+	+	5	10	5	+
49				リュウキョウ ^ア マモ									+	+	+	+
50				ホ ^ウ ハ ^ア マモ									+	+	+	
藻場被度(%)					0	0	0	0	+	+	+	+	5	15	15	10
藻場構成種数					0	0	0	0	3	3	3	3	7	6	6	5
海藻草類出現種数					5	5	5	2	30	23	18	28	17	14	14	16

注) 1. 「+」は、5%未満であることを示す。
2. ■：海藻藻場構成種を示す。
3. 「-」は、不明を示す。

表－ 6.2.61 (2) 出現種一覧 (S4～S6)

NO.	綱	目	科	調査地点	S4				S5				S6			
				和名	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
1	藍藻	－	－	藍藻綱	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	紅藻	ウミソウメン	カハララ	ソテカラム												+
3		サンゴモ	ハバリデウム	サヒ亜科(無節サンゴモ類)					+	+	+	+	+	+	+	+
4		スキノリ	イハラノリ	イハラノリ	+			+	+			+	+	+	+	+
5				イハラノリ属									+			
6			イワノカワ	イワノカワ科					+	+	+	+	+	+	+	+
7		オコノリ	オコノリ	オコノリ属	+							+	+			+
8		マサコシハノリ	ワツナギソウ	ワツナギソウ	+			+					+			
9			フシツナギ	カイメンソウ				+	+			+	+	+	+	+
10				テングサモドキ属									+	+	+	+
11		イギス	イギス	ウツケグサ	+	+	+	+								
12				ランケリア	+							+				
13			フジマツモ	トケノリ					+				+	+	+	
14				ヤナギノリ属				+								
15				マクリ									+			
16				アカソ	+								+	+	+	+
17				ソソ属	+			+					+		+	+
18				イトクスグサ	+											
19	珪藻	－	－	珪藻綱	+	20	+	10					+	+		
20	褐藻	シオミドロ	シオミドロ	シオミドロ科				+								
21		アミシグサ	アミシグサ	アミシグサ属										+	+	
22				ハイオキ属									+	+	+	+
23				ウスバウミウチワ										+	+	+
24				ウスユキウチワ				+	+		+	+	+	+	+	+
25		カヤモリ	カヤモリ	フクロノリ				+					+			+
26				カコメノリ							+		+			+
27				ホソカコメノリ				+					+			
28		ヒハタ	ホンタワラ	ホンタワラ属									+	+	+	+
29	緑藻	アオサ	アオサ	スシアオリ					+	+	+			+		
30				アオサ属								+				
31		シオクサ	ウキオリソウ	ウキオリソウ									+			
32			シオクサ	シオクサ属					+	+	+		+			
33		ミドリケ	ハロニア	キッコウグサ									+	+	+	+
34		イワスタ	イワスタ	クレレスタ									+	+		
35				センナリスタ									+	+	+	+
36				ヨレスタ												+
37				イワスタ属												+
38			ハコロモ	ハウチリ属	+	+	+				+		+	+	+	
39				ウチリサボテンクサ									+			
40				ミツデサボテンクサ									+	+	+	+
41				サボテンクサ属									+	+	+	+
42				ヒメイチョウ	+		+						+	+	+	
43				ハコロモ	+	+	+						+	+	+	
44		カサノリ	タシクラズ	ミスタマ					+							
45				ウスカサネ					+							
46				フデノホ					+		+	+	+	+	+	+
47		カサノリ	リュウキュウカサ	リュウキュウカサ							+	+	+	+	+	+
48				イソスキナ					+		+	+			+	+
49	単子葉植物	ホトケカ	トチカガミ	リュウキュウスカモ	5	5	5	5	+	+	+	+		+	+	+
50				ウミヒルモ					+			+				
51				オオウミヒルモ									+	+	+	+
52			ヘニアマモ	ウミシグサ	+	+	+	+					+	+	+	+
53				マツバウミシグサ					+	+	+	+		+		
54				ヘニアマモ	+	+	+	+	+							
55				リュウキュウアマモ			+	+								
56				ホウハアマモ	5	5	+	+								
藻場被度(%)					10	10	15	15	+	+	+	+	+	+	+	+
藻場構成種数					4	4	5	5	4	2	2	3	3	4	3	3
海藻草類出現種数					17	9	11	17	17	7	12	16	36	29	27	28

注) 1. 「+」は、5%未満であることを示す。

2. ■：海草藻場構成種を示す。

3. 「-」は、不明を示す。

表－ 6.2.61 (3) 出現種一覧 (S7)

NO.	綱	目	科	調査地点	S7			
				和名	春季	夏季	秋季	冬季
1	藍藻	—	—	藍藻綱	+	+	+	+
2	紅藻	サンゴモ	ハハリテウム	サビ亜科(無節サンゴモ類)	+	+	+	+
3		テングサ	テングサ	シマテングサ	+	+	+	+
4		スキノリ	イハラノリ	イハラノリ	+			+
5			イワノカリ	イワノカリ科	+	+	+	+
6		オコノリ	オコノリ	フシクレノリ	+			
7				オコノリ属	+			+
8		マサコシハリ	フシツナギ	カイメンソウ	+		+	+
9				テングサモトギ属	+	+		
10		イギス	フジマツモ	トゲノリ	+	+	+	+
11				ヤナギノリ属	+			
12				ソゾ 属	+			+
13	褐藻	シオミドロ	シオミドロ	シオミドロ科				+
14		アミシグサ	アミシグサ	ハイオオギ 属		+		
15				ウスユキウチリ	+			
16	緑藻	アオサ	アオサ	スシアオノリ				+
17				アオサ属	+			
18		シオグサ	ウキオリソウ	ウキオリソウ	+			
19			シオグサ	シオグサ属	+			
20		ミドリケ	アオモグサ	ハネアオモグサ	+			
21			ハクロニア	キッコウグサ	+	+		+
22				ムクキッコウグサ	+			
23				タマハクロニア	+			
24			ハクロモ	ハウチリ属	+	+	+	+
25				サボテングサ属	+	+	+	+
26				ヒメイチヨウ				+
27				ハクロモ	+	+		+
28		カサノリ	タシクラズス	ミスタマ	+			
29				フデノホ	+		+	+
30	単子葉植物	オモダカ	トチカガミ	リュウキュウスカモ	15	25	25	25
31			ヘニアマモ	ウミシグサ	+	+		+
32			ホウハアマモ	5	+	+	+	
藻場被度(%)					20	25	25	25
藻場構成種数					3	3	2	3
海藻草類出現種数					28	14	11	20

注) 1. 「+」は、5%未満であることを示す。

2. ■：海草藻場構成種を示す。

3. 「-」は、不明を示す。

(11) クビレミドロ

1) 調査概要

瀬長島北側の深場におけるクビレミドロの生育場において、クビレミドロの藻体の生育状況（被度）、分布面積、分布状況（高被度域の分布箇所）、地形（水深、底質の概観）、浮泥の堆積状況の項目について調査を行いクビレミドロの分布状況を把握した。

2) 調査結果

全域の被度別生育面積を表－ 6.2.62 に、残存域の被度別生育面積を表－ 6.2.63 に、分布状況を図－ 6.2.68 に示す。

(ア) 生育面積と被度

全域における生育面積は、平成 27 年 4 月には 11.4ha であり、5 月には 4.7ha まで減衰し、6 月には 0.07ha であった。被度 6～10%の濃生域は確認されなかった。夏眠期を経た後の平成 28 年 1 月には 9.7ha であり、3 月には 15.1ha まで増加した。

海域改変区域を除く残存域における生育面積は、平成 27 年 4 月には 11.2ha であり、5 月には 4.7ha まで減衰し、6 月には 0.07ha であった。被度 6～10%の濃生域は確認されなかった。夏眠期を経た後の平成 28 年 1 月には 9.7ha であり、3 月には 14.2ha まで増加した。

被度については、平成 27 年 4 月に被度 1～5%の分布域が部分的に確認されたが、その他の時期には、被度 1%未満の分布域のみが確認された。

(イ) 生育環境

ア) 底質基盤

クビレミドロが確認された地点における底質は、大部分が砂泥もしくは細砂であった。

また、平成 26 年度に確認された山型の生物生息孔は、平成 27 年度も確認されたが、生息孔の斜面でクビレミドロが生育する様子はみられなかった。



図－ 6.2.66 山型の生物生息孔（平成 27 年度）

イ) 浮泥の堆積状況

浮泥の堆積状況を図－ 6.2.67 に示す。St. 15 及び 27 においては、浮泥の堆積が確認されたが、その他の地点では顕著な堆積は確認されなかった。工事を実施している直近の地点ではなかったことから、工事による影響ではなく、自然の堆積と考えられる。また、枯死等については確認されなかった。

表ー 6.2.62 クビレミドロの被度別生育面積（全域）

単位：ha

調査年月 項目	事後調査					
	平成27年度					
	H27.4	H27.5	H27.6	H28.1	H28.2	H28.3
被度6～10%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
被度1～5%	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
被度1%未満	10.7	4.7	0.07	9.7	11.9	15.1
合計	11.4	4.7	0.07	9.7	11.9	15.1

重要種保護のため
位置情報は表示しない。

注）数字は地点名を示す。

表ー 6.2.63 クビレミドロの被度別生育面積（残存域）




単位：ha

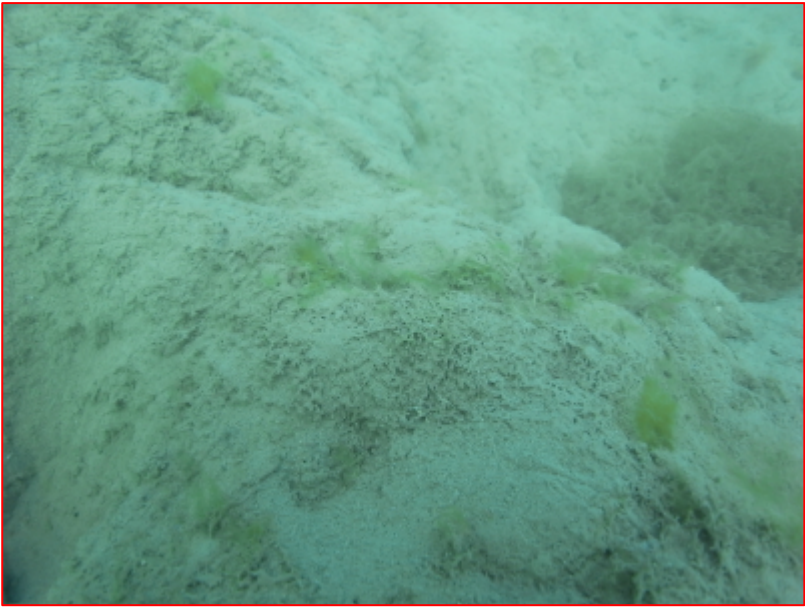
調査年月 項目	事後調査					
	平成27年度					
	H27.4	H27.5	H27.6	H28.1	H28.2	H28.3
被度6～10%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
被度1～5%	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
被度1%未満	10.5	4.7	0.07	9.7	11.8	14.2
合計	11.2	4.7	0.07	9.7	11.8	14.2

重要種保護のため
位置情報は表示しない。

注）数字は地点名を示す。

重要種保護のため
位置情報は表示しない。

凡例	面積
 : 被度 6 - 10%	0 m ²
 : 被度 1 - 5%	6,858 m ²
 : 被度 1%未満	106,685 m ²
合計	113,543 m ²



図－ 6.2.67 浮泥の堆積状況（平成 28 年 3 月）

重要種保護のため
位置情報は表示しない。

図ー 6.2.68 (1) クビレミドロの分布状況（平成 27 年 4～6 月）

重要種保護のため
位置情報は表示しない。

注) St. 7 は平成 28 年 1 月に、St. 10 及び St. 13 は平成 28 年 2 月に、St. 3 及び St. 6 は平成 28 年 3 月に地点を移動した。なお、St. 13 については 3 月調査で元の地点に戻した。

図－ 6.2.68 (2) クビレミドロの分布状況（平成 28 年 1～3 月）

(12) 水質

1) 調査概要

「水質調査方法」（環境庁）等に基づき、バンドーン型採水器等を用いて、下げ潮時に海面下 0.5m 層より採水した。また、現場測定項目については、採水時当日の天候、気温、風速、波高、潮汐状況、測点、水温、試料の外観、周囲の状況等を記録した。また、水温・塩分については、CTD（「Conductivity Temperature Depth profiler」の略称であり、電気伝導度・水温・深度を計測する機器）により、鉛直分布を記録した。生活環境項目及びその他の項目については、JIS 等に定められた公定法により分析した。

2) 調査結果

(ア) 現場測定項目

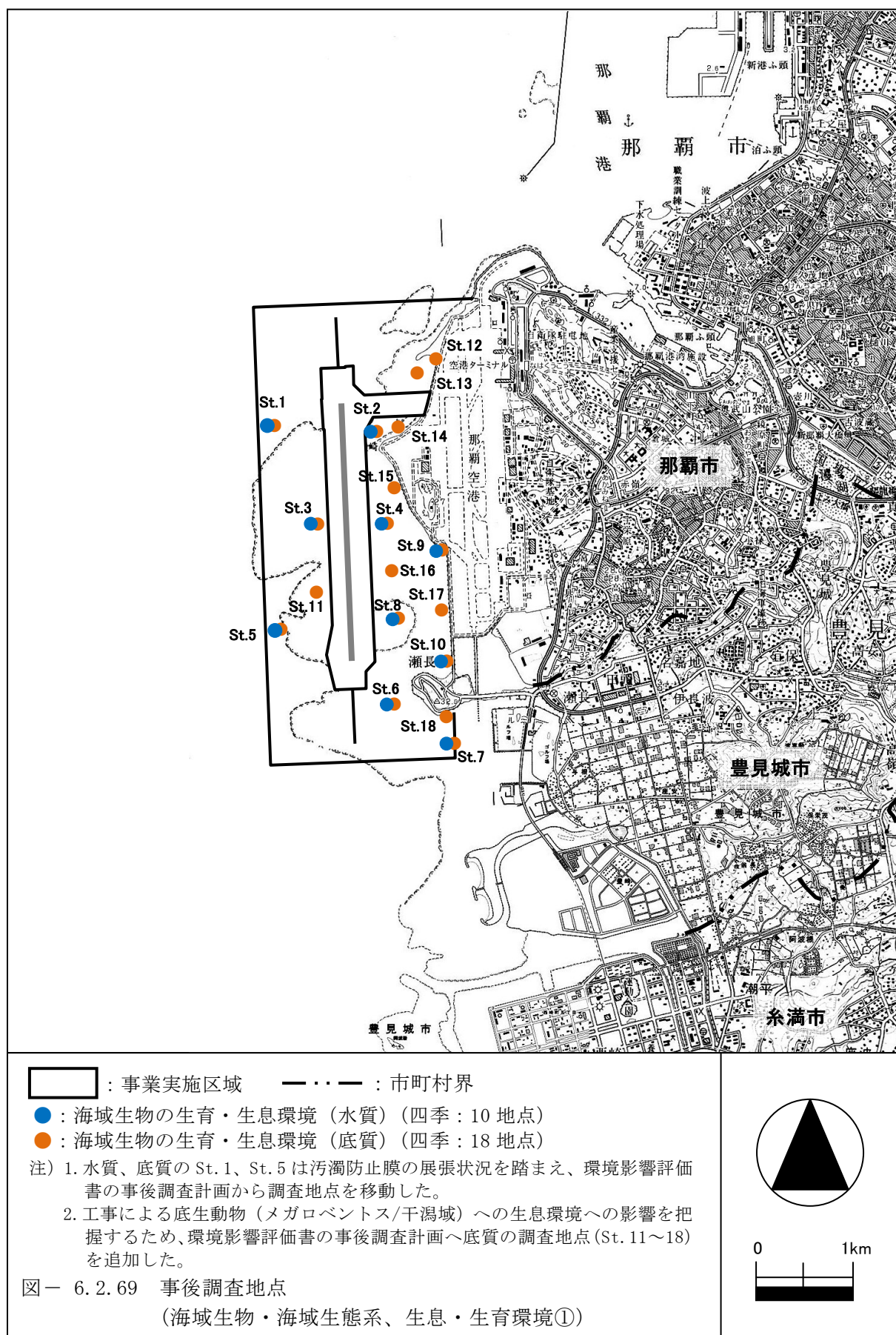
現場測定項目の結果は表－ 6.2.64 及び表－ 6.2.65 に示すとおりである。

表－ 6.2.64 現場測定項目（採水前日及び当日の天気等）

	春季		夏季	
	採水前日	採水当日	採水前日	採水当日
	平成27年6月4日	平成27年6月5日	平成27年8月16日	平成27年8月17日
天気	曇一時雨	晴後曇時々雨	曇一時雨	曇時々雨
気温（℃）	26.4	27.0	28.8	27.0
風速（m/s）	3.1	6.2	6.4	4.6
波高（m） 有義波高	0.45～0.96	0.36～1.07	0.56～1.59	0.57～1.32
潮汐状況	中潮	中潮	中潮	中潮

	秋季		冬季	
	採水前日	採水当日	採水前日	採水当日
	平成27年11月1日	平成27年11月2日	平成28年1月27日	平成28年1月28日
天気	曇時々晴	曇	曇時々晴後一時雨	曇後一時雨
気温（℃）	23.1	23.8	15.7	20.2
風速（m/s）	4.6	4.1	3.9	4.3
波高（m） 有義波高	0.93～2.46	0.61～1.07	0.40～1.19	0.28～0.45
潮汐状況	中潮	中潮	中潮	中潮

- ・ 天気、気温、風速は気象庁ホームページ「過去の気象データ検索：安志嶺」を基に作成した。
天気は昼（6:00～18:00）の天気概況、気温は日ごとの平均気温、風速は日ごとの平均風速を示す。
- ・ 波浪はナウファスホームページ「過去のデータ、連続データ速報値：那覇」を基に作成した。
波高は有義波高の最大と最少を示す。平成28年1月28日のデータは0:00～18:00。
- ・ 潮汐状況は気象庁ホームページ「潮位表：那覇」を基に作成した。



表－ 6.2.65 (1) 現場測定項目 (春季)

調査期日：平成 27 年 6 月 5 日

調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5
緯度	26° 12.024′	26° 12.028′	26° 11.530′	26° 11.548′	26° 10.873′
経度	127° 37.560′	127° 38.216′	127° 37.795′	127° 38.215′	127° 37.617′
潮時(潮汐状況)	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮
採水時間	9:10	8:20	8:20	9:36	9:50
天気	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ
雲量	3	3	2	3	3
風向	南	南	南	南	南
風力(風速)	4	4	4	4	4
風浪階級(波高)	2	1	2	2	3
気温(℃)	27.5	27.2	27.0	27.5	28.0
水深(m)	21.4	8.2	1.2	1.2	11.7
水温(℃)	24.3	26.1	24.3	25.8	24.6
透明度(m)	13.3	4.5	着底	着底	着底
水色	青色	灰黄緑色	緑色	緑色	青色
油膜	なし	なし	なし	なし	なし
濁り	なし	なし	なし	なし	なし
臭気	なし	なし	なし	なし	なし
特記事項・備考 (工事および汚濁の負荷源等)	特になし	特になし	特になし	特になし	特になし

調査地点	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10
緯度	26° 10.489′	26° 10.288′	26° 10.884′	26° 11.320′	26° 10.632′
経度	127° 38.231′	127° 38.676′	127° 38.277′	127° 38.565′	127° 38.590′
潮時(潮汐状況)	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮
採水時間	9:06	8:01	10:50	9:10	10:04
天気	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ
雲量	3	2	2	2	2
風向	南	南	南	南	南
風力(風速)	4	4	4	4	4
風浪階級(波高)	3	2	2	1	1
気温(℃)	28.0	27.0	28.7	28.0	28.0
水深(m)	2.7	4.0	4.6	0.9	0.5
水温(℃)	24.2	24.3	25.4	27.2	27.8
透明度(m)	着底	着底	着底	着底	着底
水色	灰青緑色	青緑色	青緑色	黄緑色	灰緑色
油膜	なし	なし	なし	なし	なし
濁り	なし	なし	なし	なし	なし
臭気	なし	なし	なし	なし	なし
特記事項・備考 (工事及び汚濁の負荷源等)	特になし	特になし	特になし	特になし	特になし

○試料の保存状態及び採水から分析までの経過

採取試料は所定の容器に入れ、上記処理保存状況にて、以下の経路で運搬した。

・採取→処理・現地における保存→調査船→帰港→車(保冷)→分析機関→

数量確認後、冷蔵庫で保存→分析室にて分析試験[調査終了(帰港)から冷蔵庫収納まで約1時間]

注) 風速は風力階級により観測した。波高は風浪階級により観測した。

位置だしの方法・測点・角度はGNSSで行った。

表－ 6.2.65 (2) 現場測定項目 (夏季)

調査期日：平成 27 年 8 月 17 日

調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5
緯度	26° 12.024′	26° 12.028′	26° 11.530′	26° 11.548′	26° 10.873′
経度	127° 37.560′	127° 38.216′	127° 37.795′	127° 38.215′	127° 37.617′
潮時(潮汐状況)	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮
採水時間	8:48	10:20	8:33	9:16	10:03
天気	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り
雲量	8	5	8	6	7
風向	南南西	南	南	南南西	南
風力(風速)	3	3	4	4	4
風浪階級(波高)	2	2	2	2	2
気温(℃)	28.5	30.5	27.0	28.5	30.5
水深(m)	18.0	5.9	1.4	1.2	15.7
水温(℃)	28.7	28.9	28.9	28.9	28.9
透明度(m)	6.5	3.5	着底	着底	6.9
水色	青色	青緑色	緑色	黄緑色	青色
油膜	なし	なし	なし	なし	なし
濁り	なし	なし	なし	なし	なし
臭気	なし	なし	なし	なし	なし
特記事項・備考 (工事および汚濁の負荷源等)	特になし	特になし	特になし	特になし	特になし

調査地点	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10
緯度	26° 10.489′	26° 10.288′	26° 10.884′	26° 11.320′	26° 10.632′
経度	127° 38.231′	127° 38.676′	127° 38.277′	127° 38.565′	127° 38.590′
潮時(潮汐状況)	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮
採水時間	9:01	8:10	10:04	9:33	10:17
天気	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り
雲量	7	9	7	8	8
風向	南南西	南	南	南	南
風力(風速)	3	2	4	3	3
風浪階級(波高)	2	2	2	1	1
気温(℃)	30.0	27.0	28.5	28.0	28.0
水深(m)	2.8	4.5	4.9	0.8	0.5
水温(℃)	28.9	28.8	29.1	29.0	29.7
透明度(m)	1.8	1.7	2.8	着底	着底
水色	青緑色	青緑色	青緑色	黄緑色	灰緑色
油膜	なし	なし	なし	なし	なし
濁り	なし	なし	なし	あり	あり
臭気	なし	なし	なし	なし	なし
特記事項・備考 (工事及び汚濁の負荷源等)	特になし	特になし	特になし	特になし	特になし

○試料の保存状態及び採水から分析までの経過

採取試料は所定の容器に入れ、上記処理保存状況にて、以下の経路で運搬した。

・採取→処理・現地における保存→調査船→帰港→車(保冷)→分析機関→

数量確認後、冷蔵庫で保存→分析室にて分析試験[調査終了(帰港)から冷蔵庫収納まで約1時間]

注) 風速は風力階級により観測した。波高は風浪階級により観測した。

位置だしの方法・測点・角度はGNSSで行った。

表－ 6.2.65 (3) 現場測定項目 (秋季)

調査期日：平成27年11月2日

調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5
緯度	26° 12.024′	26° 12.028′	26° 11.530′	26° 11.548′	26° 10.873′
経度	127° 37.560′	127° 38.216′	127° 37.795′	127° 38.215′	127° 37.617′
潮時(潮汐状況)	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮
採水時間	11:45	12:55	11:40	12:15	13:26
天気	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り
雲量	7	9	8	7	7
風向	北	北	北北東	北	北
風力(風速)	3	3	3	3	3
風浪階級(波高)	2	2	2	2	2
気温(℃)	29.0	29.0	28.4	28.0	29.0
水深(m)	17.4	7.8	1.0	0.8	14.6
水温(℃)	25.9	25.8	25.6	24.8	25.9
透明度(m)	10.5	6.4	着底	着底	12
水色	青色	青緑色	緑色	黄緑色	青色
油膜	なし	なし	なし	なし	なし
濁り	なし	なし	なし	なし	なし
臭気	なし	なし	なし	なし	なし
特記事項・備考 (工事および汚濁の負荷源等)	特になし	特になし	特になし	特になし	特になし

調査地点	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10
緯度	26° 10.489′	26° 10.288′	26° 10.884′	26° 11.320′	26° 10.632′
経度	127° 38.231′	127° 38.676′	127° 38.277′	127° 38.565′	127° 38.590′
潮時(潮汐状況)	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮
採水時間	11:55	11:41	12:58	11:45	12:25
天気	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り
雲量	7	9	8	8	8
風向	北	北北東	北	北	北
風力(風速)	2	2	3	2	2
風浪階級(波高)	2	2	2	1	1
気温(℃)	29.0	28.5	28.2	27.0	27.0
水深(m)	2.5	3.6	3.2	0.4	0.5
水温(℃)	24.6	25.3	25.2	24.7	23.8
透明度(m)	着底	着底	3.2	着底	着底
水色	青緑色	青緑色	青緑色	黄緑色	灰緑色
油膜	なし	なし	なし	なし	なし
濁り	なし	なし	なし	なし	なし
臭気	なし	なし	なし	なし	なし
特記事項・備考 (工事及び汚濁の負荷源等)	特になし	特になし	特になし	特になし	特になし

○試料の保存状態及び採水から分析までの経過

採取試料は所定の容器に入れ、上記処理保存状況にて、以下の経路で運搬した。

・採取→処理・現地における保存→調査船→帰港→車(保冷)→分析機関→

数量確認後、冷蔵庫で保存→分析室にて分析試験[調査終了(帰港)から冷蔵庫収納まで約1時間]

注) 風速は風力階級により観測した。波高は風浪階級により観測した。

位置だしの方法・測点・角度はGNSSで行った。

表－ 6.2.65 (4) 現場測定項目 (冬季)

調査期日：平成 28 年 1 月 28 日

調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5
緯度	26° 12.024′	26° 12.028′	26° 11.530′	26° 11.548′	26° 10.873′
経度	127° 37.560′	127° 38.216′	127° 37.795′	127° 38.215′	127° 37.617′
潮時(潮汐状況)	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮
採水時間	11:02	10:12	9:50	10:35	10:55
天気	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り
雲量	9	9	10	10	10
風向	南東	南東	南東	南東	南東
風力(風速)	3	1	3	3	2
風浪階級(波高)	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2
気温(℃)	19.0	19.0	19.0	19.0	20.0
水深(m)	21.5	10.9	1.2	0.7	14.7
水温(℃)	21.7	21.1	21.7	18.5	21.9
透明度(m)	12.5	7.0	着底	着底	着底
水色	青色	青緑色	緑色	緑色	青色
油膜	なし	なし	なし	なし	なし
濁り	なし	なし	なし	なし	なし
臭気	なし	なし	なし	なし	なし
特記事項・備考 (工事および汚濁の負荷源等)	特になし	特になし	特になし	特になし	特になし

調査地点	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10
緯度	26° 10.489′	26° 10.288′	26° 10.884′	26° 11.320′	26° 10.632′
経度	127° 38.231′	127° 38.676′	127° 38.277′	127° 38.565′	127° 38.590′
潮時(潮汐状況)	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮
採水時間	10:15	9:55	11:11	9:51	10:35
天気	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り
雲量	10	10	10	10	10
風向	南東	南東	南東	南東	南東
風力(風速)	2	1	3	3	3
風浪階級(波高)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
気温(℃)	20.0	20.5	19.8	20.0	20.0
水深(m)	2.8	4.0	5.0	0.5	0.5
水温(℃)	20.5	20.7	18.9	16.8	17.0
透明度(m)	着底	着底	着底	着底	着底
水色	青緑色	青緑色	青緑色	灰緑色	灰緑色
油膜	なし	なし	なし	なし	なし
濁り	なし	なし	なし	なし	なし
臭気	なし	なし	なし	なし	なし
特記事項・備考 (工事及び汚濁の負荷源等)	特になし	特になし	特になし	特になし	特になし

○試料の保存状態及び採水から分析までの経過

採取試料は所定の容器に入れ、上記処理保存状況にて、以下の経路で運搬した。

・採取→処理・現地における保存→調査船→帰港→車(保冷)→分析機関→

数量確認後、冷蔵庫で保存→分析室にて分析試験[調査終了(帰港)から冷蔵庫収納まで約1時間]

注) 風速は風力階級により観測した。波高は風浪階級により観測した。

位置だしの方法・測点・角度はGNSSで行った。

表－ 6.2.66 風浪階級表

風浪階級	波高	記述
0	no wave	鏡のようになめらかである
1	0 - 0.10	さざ波がある
2	0.10 - 0.50	なめらか、小波がある
3	0.50 - 1.25	やや波がある
4	1.25 - 2.50	かなり波がある
5	2.50 - 4.00	波がやや高い
6	4.00 - 6.00	波がかなり高い
7	6.00 - 9.00	相当荒れている
8	9.00 - 14.00	非常に荒れている
9	14.00+	異常な状態

表－ 6.2.67 風力階級表（風力と風速）

風力	日本名	日本名	地上10mの 風速m/s	陸上の状態	海上の状態
0	平穏	へいおん	0.0～0.2	煙はまっすぐのぼる	鏡のようになめらか
1	至軽風	しけいふう	0.3～1.5	煙のなびきで風向がわかる	うるこのようなさざ波がでる
2	軽風	けいふう	1.6～3.3	木の葉が動く	小波の小さなものがはっきりしてくる
3	軟風	なんふう	3.4～5.4	木の葉や小枝が絶えず動く	小波の大きいもの。波頭が砕けはじめ、ところどころに白波
4	和風	わふう	5.5～7.9	砂埃が立ち、紙片が舞い上がる	小波だが波長が長くなる。白波がかなり多くなる。
5	疾風	しゅっふう	8.0～10.7	樹木が揺れ始める	はっきりした中位の波。 波長は長くなり白波がたつて、しぶきを生ずる事がある
6	雄風	ゆうふう	10.8～13.8	傘が使えなくなる。	大きい波が出来始める。 いたるところに白く泡だった波頭がひろがり、しぶきを生じる
7	強風	きょうふう	13.9～17.1	樹木全体が揺れる	波は益々大きく、波頭が砕ける。 白い泡が筋を引いて風下に吹き流れる
8	疾強風	しっきょうふう	17.2～20.7	小枝折れる。風に向かって歩けない	大波のやや小さい部類。波長が長くなり波頭が砕け水煙となりはじめる。 風下に流される泡筋は明確になる
9	大強風	だいきょうふう	20.8～24.4	煙突が折れる。瓦が飛ぶ。	大波。泡は濃い筋を引いて風下に吹き流され、波頭はのめって 崩れ落ち、逆巻きはじめる。しぶきの為視程は悪化する。
10	全強風	ぜんきょうふう	24.5～28.4	樹木が根こそぎ倒れる。	非常に高い大波になり、波頭はのしかかるようになる。 海面は真っ白になり波の崩れ方激しく、視界はしぶきの為悪い。
11	暴風	ぼうふう	28.5～32.6	家屋、建物 滅多に起こらない 広い範囲の破壊	山のような大波の連続で、中小の船舶は波に隠れて見えなくなることがでてる。 海面は長い白い泡の塊に覆われ、波頭の端は水煙となり、視界不良。
12	颱風	たいふう	32.7以上	大規模な損壊 被害は甚大	泡としぶきで海面白濁、視界は極端に悪化。

(イ) 水温・塩分

採取時に CTD (「Conductivity Temperature Depth profiler」の略称であり、電気伝導度・水温・深度を計測する機器) で測定した水温・塩分の鉛直分布は図ー 6.2.70 に示すとおりである。

ア) 春季

(a) 水温

採水層 (0.5m) における水温は 24.2~27.8℃であり、干潟域の St.10 で最も高かった。

各地点の鉛直分布については、顕著な躍層は見られなかったが、大嶺崎北側の St.2、瀬長島北側の St.8 で下層に向かって低下傾向が見られた。

(b) 塩分

春季の採水層 (0.5m) における塩分は、34.05~34.72 であり、地点間で大きな変化は見られなかった。

各地点の鉛直分布を見ると、大嶺崎西側の St.1 及び大嶺崎北側の St.2、瀬長島西側の St.5 において、下層に向かって塩分の上昇が見られた。

イ) 夏季

(a) 水温

採水層 (0.5m) における水温は 28.7~29.7℃であり、干潟域の St.10 が最も高かった。

各地点の鉛直分布については、顕著な躍層は見られなかった。

(b) 塩分

夏季の採水層 (0.5m) における塩分は、31.42~34.58 であり、大嶺崎北側の St.2 が 32.49、干潟域の St.9 が 31.42、St.10 が 32.44 と低かった。各地点の鉛直分布を見ると、St.2 の表層から 1.5m 付近にかけて塩分が低下しており、表層と底層では 2 程度の差が見られた。

陸域に近い地点で塩分濃度の低下が見られるが、調査前日 3 日間の降水量(安次嶺気象観測所)は 14~35mm/日であり、降雨による陸水流入が影響しているものと考えられる。

ウ) 秋季

(a) 水温

採水層 (0.5m) における水温は 23.8~25.9℃であり、干潟域の St.10 が他の地点と比べて低かった。

各地点の鉛直分布については、顕著な躍層は見られなかったが、伊良波水路付近の St. 7 で下層に向かって低下していた。

(b) 塩分

秋季の採水層 (0. 5m) における塩分は、34. 76～34. 94 であり、地点間で大きな変化は見られなかった。

各地点の鉛直分布を見ると、概ね一様であった。

エ) 冬季

(a) 水温

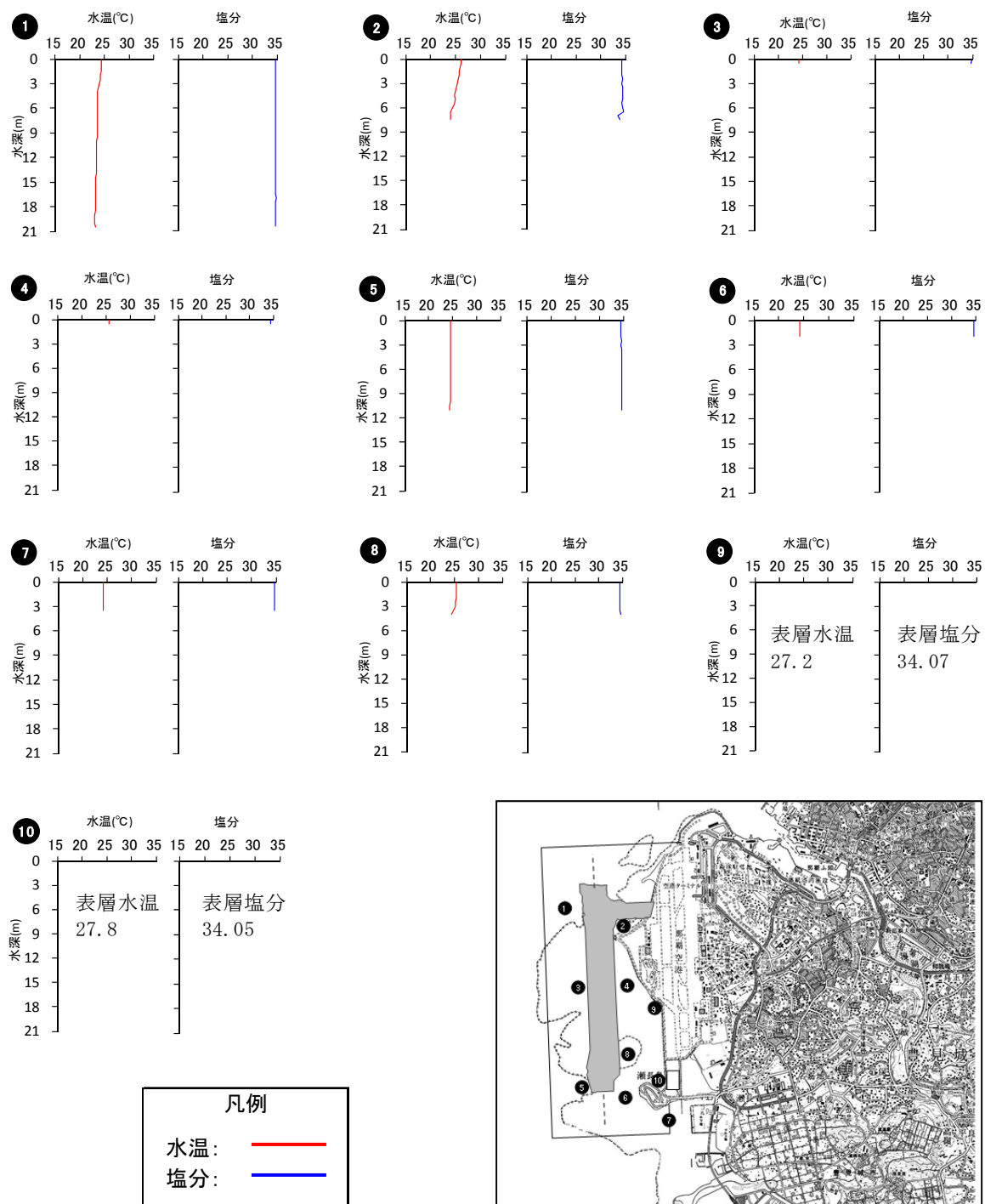
採水層 (0. 5m) における水温は 16. 8～21. 9℃であり、干潟域の St. 9 と St. 10 がその他の地点と比較して低かった。

各地点の鉛直分布については、顕著な躍層は見られなかったが、大嶺崎北側の St. 2、伊良波水路付近の St. 7 及び瀬長島北側の St. 8 で下層に向かって低下傾向が見られた。

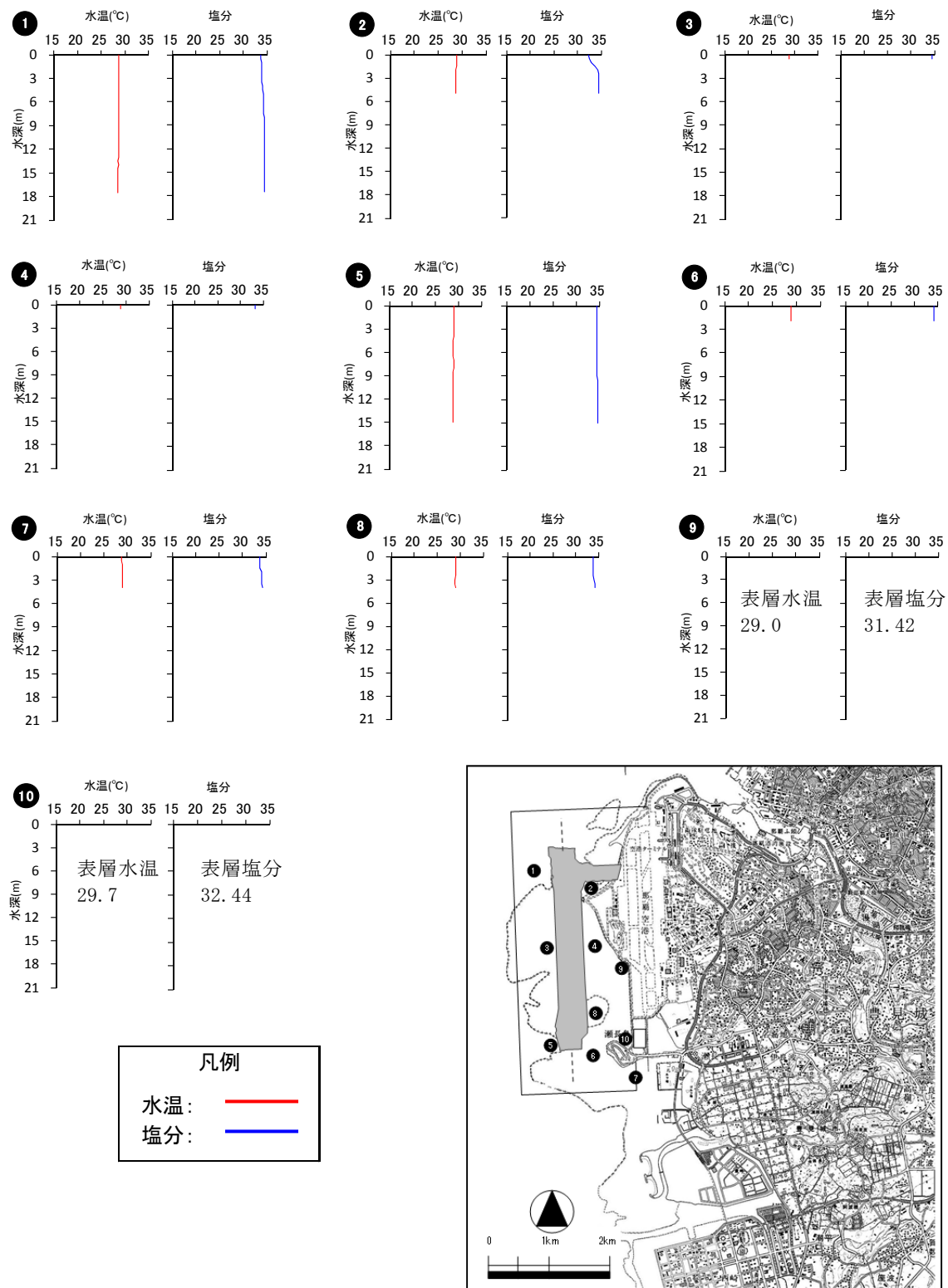
(b) 塩分

冬季の採水層 (0. 5m) における塩分は、34. 56～34. 94 であり、地点間で大きな変化は見られなかった。

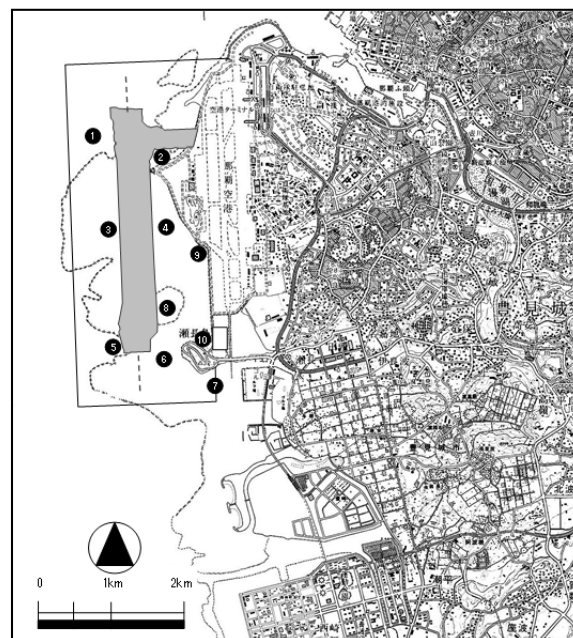
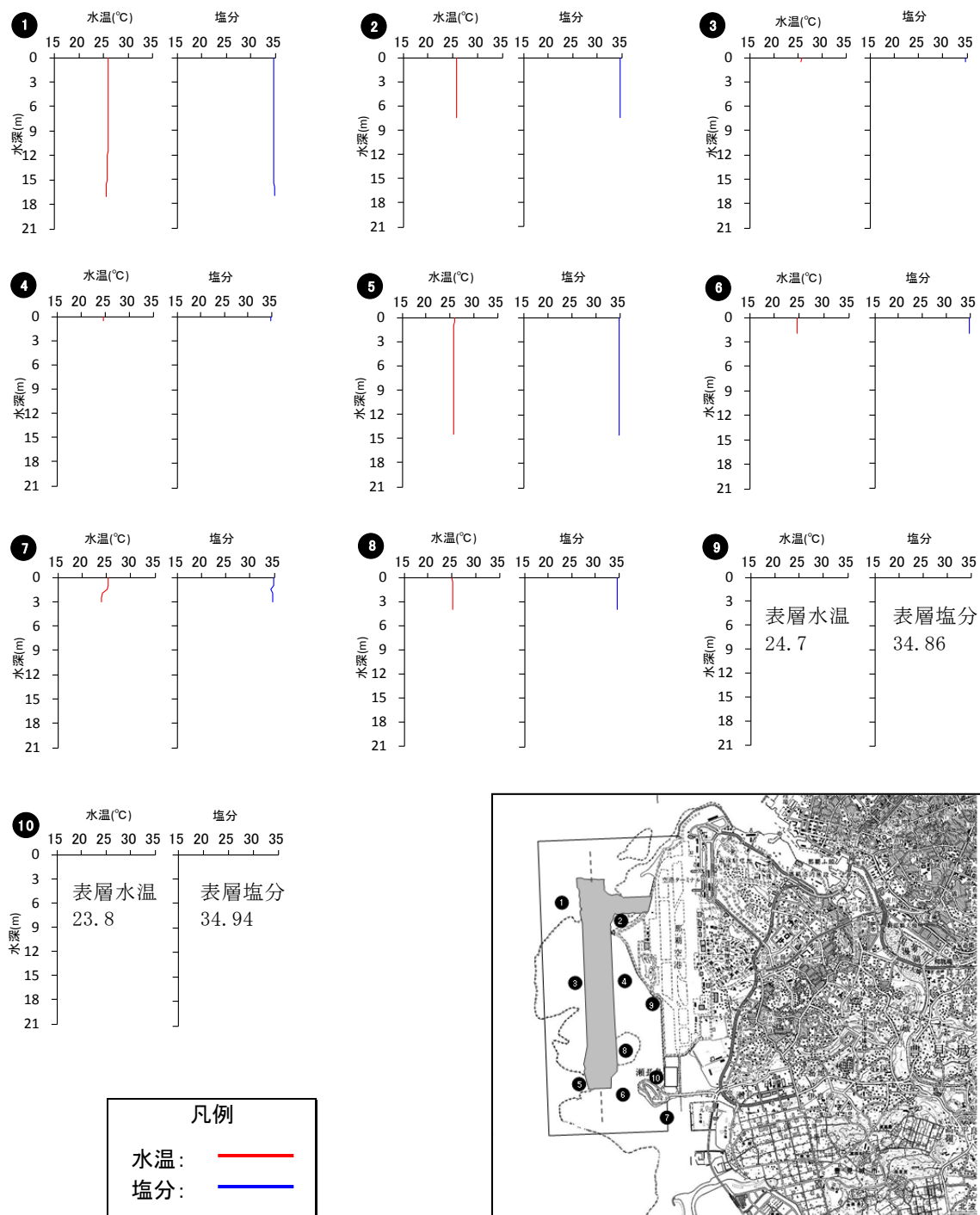
各地点の鉛直分布を見ると、概ね一様であった。



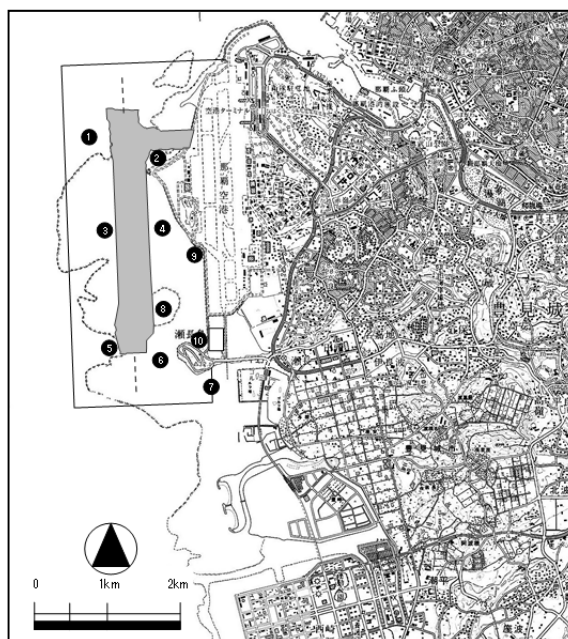
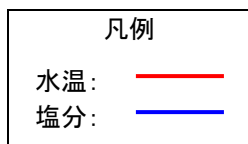
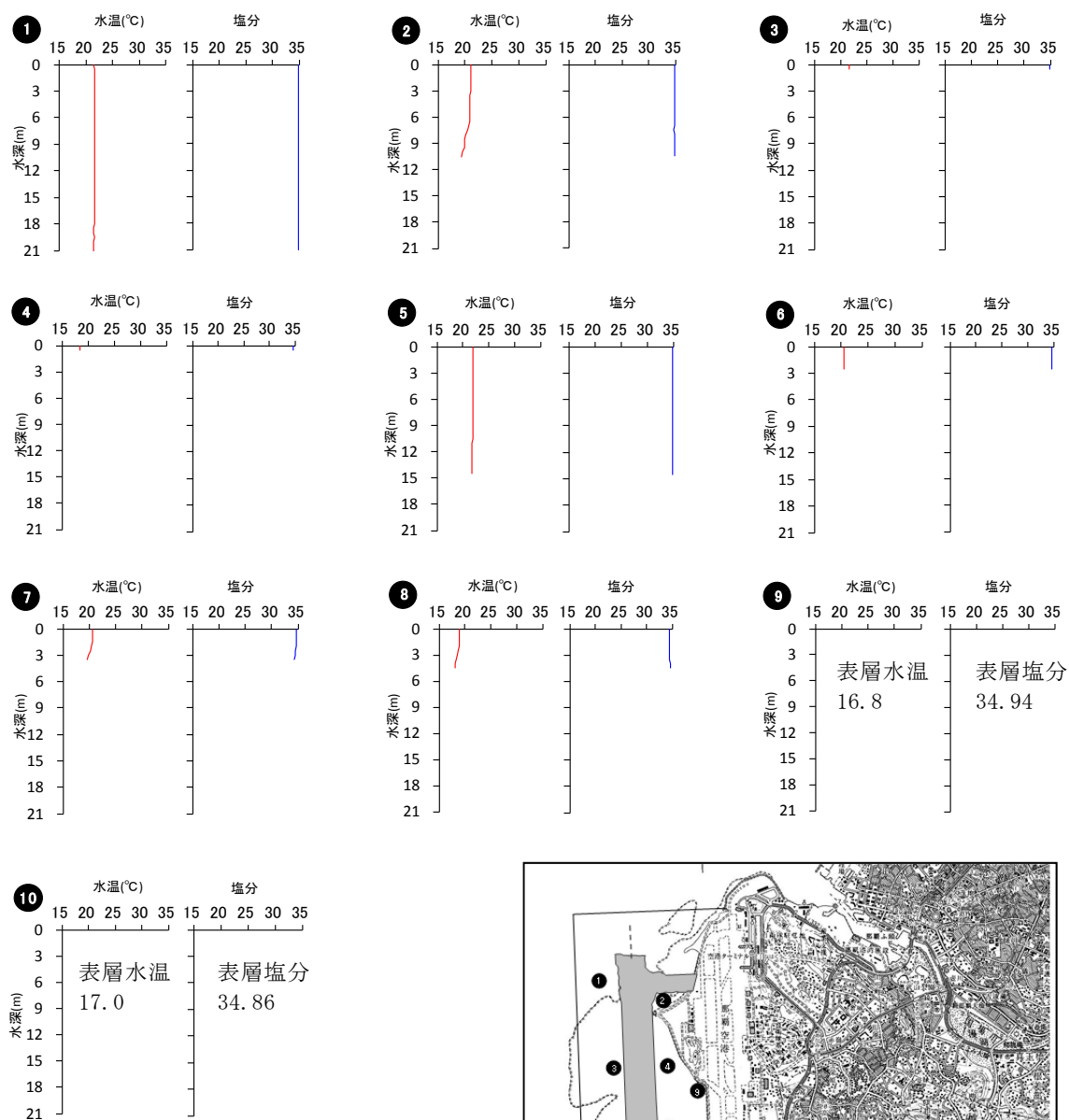
図－ 6.2.70 (1) 水温、塩分の鉛直分布 (春季)



図－ 6.2.70 (2) 水温、塩分の鉛直分布（夏季）



図－ 6.2.70 (3) 水温、塩分の鉛直分布 (秋季)



図－ 6.2.70 (4) 水温、塩分の鉛直分布 (冬季)

(ウ) 生活環境項目等

海域の水質分析結果は、表－ 6.2.68 に示すとおりである。また、各分析項目の水平分布は図－ 6.2.71 に示すとおりである。

ア) 春季

(a) pH

pH は 8.1～8.2 であり、地点間で変化は見られなかった。

参考として、環境基準の A 類型 (pH : 7.8 以上 8.3 以下) と比較すると、全地点において環境基準を満たしていた。

(b) DO

DO は 5.8～7.2mg/L であり、全体的に低い値を示していた。

参考として、環境基準の A 類型 (DO : 7.5mg/L 以上) と比較すると、全地点において環境基準を満たさなかった。

(c) n-ヘキサン抽出物質

n-ヘキサン抽出物質は全地点において、定量下限値 (0.5mg/L) 未満で検出されなかった。

参考として、環境基準の A 類型 (n-ヘキサン抽出物 : 検出されないこと) と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(d) 大腸菌群数

大腸菌群数は 23MPN/100mL～79MPN/100mL であり、伊良波水路付近の St.7 で最も高かった。

参考として、環境基準の A 類型 (大腸菌群数 : 1,000MPN/100mL 以下) と比較すると、全地点において環境基準を満たしていた。

(e) COD

COD は 1.6～1.9mg/L であり、地点間で大きな変化は見られなかった。

参考として、環境基準の A 類型 (COD : 2mg/L 以下) と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(f) T-N (全窒素)

T-N は 0.06～0.12mg/L であり、伊良波水路付近の St.7 で最も高く、次に瀬長島西側の St.6 及び干潟域の St.9 で高かった。

参考として、環境基準の I 類型 (T-N : 0.2mg/L 以下) と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(g) T-P（全リン）

T-P は 0.004～0.010mg/L であり、干潟域の St. 10 で最も高く、次に干潟域の St. 9 で高かった。

参考として、環境基準の I 類型（T-P：0.02mg/L 以下）と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(h) クロロフィル a

クロロフィル a は 0.30～1.03 μ g/L であり、大嶺崎北側の St. 2、瀬長島西側の St. 6 で最も高かった。

(i) SS

SS は定量下限値（1mg/L）未満～2mg/L であり、地点間で大きな変化は見られなかった。

(j) 濁度

濁度は 0.2～0.9 度カオリンであり、干潟域の St. 10 で最も高く、次に大嶺崎北側の St. 2 及び干潟域の St. 9 で高かった。

イ) 夏季

(a) pH

pH は 8.2 であり、地点間で大きな変化は見られなかった。

参考として、環境基準の A 類型（pH：7.8 以上 8.3 以下）と比較すると、全地点において環境基準を満たしていた。

(b) DO

DO は 5.5～6.6mg/L であり、春季と同様に全体的に低い値を示した。

参考として、環境基準の A 類型（DO：7.5mg/L 以上）と比較すると、全地点において環境基準を満たさなかった。

(c) n-ヘキサン抽出物質

n-ヘキサン抽出物質は全地点において、定量下限値（0.5mg/L）未満で検出されなかった。

参考として、環境基準の A 類型（n-ヘキサン抽出物：検出されないこと）と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(d) 大腸菌群数

大腸菌群数は 23MPN/100mL～220MPN/100mL であり、伊良波水路の St. 7 で最も高く、St. 2、4、9、10 で 100 MPN/100mL 以上が確認された。

参考として、環境基準の A 類型（大腸菌群数：1,000MPN/100mL 以下）と比較すると、

全地点において環境基準を満たしていた。

(e) COD

COD は 1.8～1.9mg/L であり、地点間で大きな変化は見られなかった。

参考として、環境基準の A 類型（COD：2mg/L 以下）と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(f) T-N（全窒素）

T-N は 0.05～0.18mg/L であり、干潟域の St. 9 で最も高く、次に干潟域の St. 10 で高かった。

参考として、環境基準の I 類型（T-N：0.2mg/L 以下）と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(g) T-P（全リン）

T-P は 0.005～0.015mg/L であり、干潟域の St. 10 が最も高く、次に干潟域の St. 9 で高かった。

参考として、環境基準の I 類型（T-P：0.02mg/L 以下）と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(h) クロロフィル a

クロロフィル a は 0.23～5.95 μ g/L であり、干潟域の St. 10 で最も高く、次に大嶺崎北側の St. 2 で高かった。

(i) SS

SS は定量下限値（1mg/L）未満～5mg/L であり、干潟域の St. 10 で最も高かった。

(j) 濁度

濁度は 0.3～3.1 度カオリンであり、春季と同様に干潟域の St. 10 で最も高く、次に伊良波水路前面の St. 7 で高かった。

ウ) 秋季

(a) pH

pH は 8.2～8.3 であり、地点間で大きな変化は見られなかった。

参考として、環境基準の A 類型（pH：7.8 以上 8.3 以下）と比較すると、全地点において環境基準を満たしていた。

(b) DO

DO は 6.6～8.6mg/L であり、夏季と比べて全体的に高い値を示した。

参考として、環境基準の A 類型（DO：7.5mg/L 以上）と比較すると、St. 3 と St. 4 以外で環境基準を満たさなかった。

(c) n-ヘキサン抽出物質

n-ヘキサン抽出物質は全地点において、定量下限値（0.5mg/L）未満で検出されなかった。

参考として、環境基準の A 類型（n-ヘキサン抽出物：検出されないこと）と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(d) 大腸菌群数

大腸菌群数は 23MPN/100mL であり、全地点で低い値を示した。

参考として、環境基準の A 類型（大腸菌群数：1,000MPN/100mL 以下）と比較すると、全地点において環境基準を満たしていた。

(e) COD

COD は 1.2～1.9mg/L であり、大嶺崎西側の St. 1 及び大嶺崎北側の St. 2、瀬長島西側の st. 5 で低かった。

参考として、環境基準の A 類型（COD：2mg/L 以下）と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(f) T-N（全窒素）

T-N は 0.07～0.11mg/L であり、夏季に比べ全体的に低く、地点間で大きな変化は見られなかった。

参考として、環境基準の I 類型（T-N：0.2mg/L 以下）と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(g) T-P（全リン）

T-P は 0.005～0.012mg/L であり、干潟域の St. 10 が最も高く、次に瀬長島西側の St. 6 で高かった。

参考として、環境基準の I 類型（T-P：0.02mg/L 以下）と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(h) クロロフィル a

クロロフィル a は 0.14～0.50 μ g/L であり、北側干潟域の St. 10 で最も高く、次に瀬長島西側の St. 6 で高かった。

(i) SS

SS は定量下限値（1mg/L）未満～4mg/L であり、干潟域の St. 10 で最も高かった。

(j) 濁度

濁度は 0.2～2.6 度カオリンであり、春季と同様に干潟域の St. 10 で最も高く、次

に瀬長島西側の St. 6 及び干潮域の St. 9 で高かった。

エ) 冬季

(a) pH

pH は 8.2 であり、地点間で大きな変化は見られなかった。

参考として、環境基準の A 類型 (pH : 7.8 以上 8.3 以下) と比較すると、全地点において環境基準を満たしていた。

(b) DO

DO は 6.9~8.2mg/L であり、秋季と比べて全体的に高い値を示した。

参考として、環境基準の A 類型 (DO : 7.5mg/L 以上) と比較すると、St. 1~St. 3、St. 5~St. 7 で環境基準を満たさなかった。

なお、酸素等の気体は水温が高いほど溶解みにくい性質を有しているため、他の海域より水温が高い沖縄周辺海域の DO は環境基準以下となることが多い。沖縄県の公共用水質測定結果においても、同様の傾向が確認されており、水温等の自然要因が大きいと考えられることを述べている。

(出典：平成 26 年度水質測定結果(公共用水域及び地下水) 沖縄県環境生活部)

(c) n-ヘキサン抽出物質

n-ヘキサン抽出物質は全地点において、定量下限値 (0.5mg/L) 未満で検出されなかった。

参考として、環境基準の A 類型 (n-ヘキサン抽出物：検出されないこと) と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(d) 大腸菌群数

大腸菌群数は 23MPN/100mL~33MPN/100mL であり、全地点で低い値を示した。

参考として、環境基準の A 類型 (大腸菌群数：1,000MPN/100mL 以下) と比較すると、全地点において環境基準を満たしていた。

(e) COD

COD は 1.6~1.7mg/L であり、地点間で大きな変化は見られなかった。

参考として、環境基準の A 類型 (COD : 2mg/L 以下) と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(f) T-N (全窒素)

T-N は 0.03~0.08mg/L であり、夏季に比べ全体的に低かった、地点間で大きな変化

は見られなかった。

参考として、環境基準のⅠ類型（T-N：0.2mg/L以下）と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(g) T-P（全リン）

T-Pは0.007～0.010mg/Lであり、地点間の大きな変化は見られなかった。

参考として、環境基準のⅠ類型（T-P：0.02mg/L以下）と比較すると、全地点で環境基準を満たしていた。

(h) クロロフィル a

クロロフィル a は0.30～1.03 μ g/Lであり、大嶺崎北側の St.2 で最も高く、次に瀬長島西側の St.6 で高かった。

(i) SS

SSは定量下限値（1mg/L）未満～1mg/Lであり、干潟域の St.9 で最も高かった。

(j) 濁度

濁度は0.2～0.5 度カオリンであり、地点間の大きな変化は見られなかった。

表－ 6.2.68 (1) 水質分析結果（春季）

調査期日：平成 27 年 6 月 5 日

区分	番号	分析項目	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
			潮時	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮
生活環境項目	1	pH	(pH)	8.2	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2
	2	DO	(mg/L)	6.6	5.8	7.0	7.2	6.8	7.0
	3	大腸菌群数	(MPN/100mL)	33	23	49	23	23	23
	4	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	5	COD	(mg/L)	1.6	1.8	1.7	1.9	1.7	1.8
その他	1	T-N（全窒素）	(mg/L)	0.09	0.09	0.07	0.07	0.07	0.10
	2	T-P（全りん）	(mg/L)	0.005	0.007	0.005	0.006	0.004	0.006
	3	クロロフィルa	(μ g/L)	0.32	1.03	0.30	0.60	0.63	1.03
	4	SS	(mg/L)	<1	1	<1	<1	<1	<1
	5	濁度	(度カオリン)	0.3	0.6	0.2	0.3	0.2	0.3

区分	番号	分析項目	調査点	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	環境基準 A・I 類型
			潮時	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	
生活環境項目	1	pH	(pH)	8.1	8.1	8.1	8.1	7.8～8.3
	2	DO	(mg/L)	6.8	6.9	6.7	6.0	≥ 7.5
	3	大腸菌群数	(MPN/100mL)	79	33	33	33	$\leq 1,000$
	4	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	未検出
	5	COD	(mg/L)	1.8	1.7	1.8	1.9	≤ 2
その他	1	T-N（全窒素）	(mg/L)	0.12	0.06	0.10	0.06	≤ 0.2
	2	T-P（全りん）	(mg/L)	0.007	0.007	0.009	0.010	≤ 0.02
	3	クロロフィルa	(μ g/L)	0.76	0.85	0.71	0.69	—
	4	SS	(mg/L)	1	1	1	2	—
	5	濁度	(度カオリン)	0.3	0.3	0.6	0.9	—

注1：環境基準については、生活環境保全に関するA類型（pH：7.8以上8.3以下、COD：2mg/L以下、DO：7.5mg/L以上、大腸菌群数：1,000MPN/100mg/L以下）、I 類型（T-N：0.2mg/L、T-P：0.02mg/L以下）を準用した。

2：赤字は環境基準値（準用）を満足しない値を示す（ただし、参考である）。

表－ 6.2.68 (2) 水質分析結果 (夏季)

調査期日：平成 27 年 8 月 17 日

区分	番号	分析項目	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
			潮時	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮
生活環境項目	1	pH	(pH)	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
	2	DO	(mg/L)	6.5	6.1	6.5	6.6	6.4	6.2
	3	大腸菌群数	(MPN/100mL)	49	170	33	140	23	49
	4	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	5	COD	(mg/L)	1.9	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9
その他	1	T-N (全窒素)	(mg/L)	0.09	0.10	0.05	0.08	0.06	0.08
	2	T-P (全りん)	(mg/L)	0.008	0.009	0.005	0.008	0.005	0.005
	3	クロロフィルa	(μ g/L)	2.63	5.17	0.38	2.85	0.31	0.23
	4	SS	(mg/L)	1	2	1	1	<1	2
	5	濁度	(度カオリン)	1.1	1.8	0.3	1.4	0.3	0.9

区分	番号	分析項目	調査点	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	環境基準 A・I 類型
			潮時	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	
生活環境項目	1	pH	(pH)	8.2	8.1	8.2	8.1	7.8～8.3
	2	DO	(mg/L)	6.0	6.3	6.1	5.5	≥ 7.5
	3	大腸菌群数	(MPN/100mL)	220	33	130	170	$\leq 1,000$
	4	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	未検出
	5	COD	(mg/L)	1.8	1.8	1.8	1.8	≤ 2
その他	1	T-N (全窒素)	(mg/L)	0.08	0.07	0.18	0.14	≤ 0.2
	2	T-P (全りん)	(mg/L)	0.008	0.006	0.012	0.015	≤ 0.02
	3	クロロフィルa	(μ g/L)	3.73	1.69	4.13	5.95	—
	4	SS	(mg/L)	2	3	4	5	—
	5	濁度	(度カオリン)	1.9	1.5	1.5	3.1	—

注1：環境基準については、生活環境保全に関するA類型（pH：7.8以上8.3以下、COD：2mg/L以下、DO：7.5mg/L以上、大腸菌群数：1,000MPN/100mg/L以下）、I 類型（T-N：0.2mg/L、T-P：0.02mg/L以下）を準用した。

2：赤字は環境基準値（準用）を満足しない値を示す（ただし、参考である）。

表－ 6.2.68 (3) 水質分析結果 (秋季)

調査期日：平成 27 年 11 月 2 日

区分	番号	分析項目	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
			潮時	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮
生活環境項目	1	pH	(pH)	8.2	8.2	8.2	8.3	8.2	8.2
	2	DO	(mg/L)	6.6	7.0	7.5	8.6	6.8	6.7
	3	大腸菌群数	(MPN/100mL)	23	23	23	23	23	23
	4	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	5	COD	(mg/L)	1.3	1.2	1.8	1.6	1.2	1.7
その他	1	T-N (全窒素)	(mg/L)	0.11	0.11	0.07	0.09	0.07	0.11
	2	T-P (全りん)	(mg/L)	0.006	0.006	0.005	0.006	0.005	0.010
	3	クロロフィルa	(μ g/L)	0.25	0.14	0.28	0.37	0.34	0.38
	4	SS	(mg/L)	<1	1	1	1	1	1
	5	濁度	(度カオリン)	0.2	0.6	0.4	0.8	0.3	1.2

区分	番号	分析項目	調査点	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	環境基準 A・I 類型
			潮時	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	
生活環境項目	1	pH	(pH)	8.3	8.2	8.3	8.2	7.8～8.3
	2	DO	(mg/L)	7.0	6.7	7.2	6.8	≥ 7.5
	3	大腸菌群数	(MPN/100mL)	23	23	23	23	$\leq 1,000$
	4	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	未検出
	5	COD	(mg/L)	1.8	1.8	1.9	1.9	≤ 2
その他	1	T-N (全窒素)	(mg/L)	0.09	0.10	0.10	0.11	≤ 0.2
	2	T-P (全りん)	(mg/L)	0.006	0.006	0.007	0.012	≤ 0.02
	3	クロロフィルa	(μ g/L)	0.34	0.28	0.29	0.50	—
	4	SS	(mg/L)	<1	1	1	4	—
	5	濁度	(度カオリン)	0.7	1.0	1.2	2.6	—

注1：環境基準については、生活環境保全に関するA類型（pH：7.8以上8.3以下、COD：2mg/L以下、DO：7.5mg/L以上、大腸菌群数：1,000MPN/100mg/L以下）、I 類型（T-N：0.2mg/L、T-P：0.02mg/L以下）を準用した。

2：赤字は環境基準値（準用）を満足しない値を示す（ただし、参考である）。

表－ 6.2.68 (4) 水質分析結果 (冬季)

調査期日：平成 28 年 1 月 28 日

区分	番号	分析項目	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
			潮時	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮
生活環境項目	1	pH	(pH)	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
	2	DO	(mg/L)	7.1	6.9	7.2	8.2	7.3	7.3
	3	大腸菌群数	(MPN/100mL)	23	33	23	23	23	23
	4	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	5	COD	(mg/L)	1.6	1.7	1.6	1.6	1.7	1.7
その他	1	T-N (全窒素)	(mg/L)	0.06	0.08	0.05	0.06	0.03	0.06
	2	T-P (全りん)	(mg/L)	0.010	0.010	0.009	0.009	0.007	0.008
	3	クロロフィルa	(μ g/L)	0.31	0.39	0.22	0.29	0.25	0.37
	4	SS	(mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	5	濁度	(度カオリン)	0.4	0.4	0.2	0.4	0.3	0.3

区分	番号	分析項目	調査点	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	環境基準 A・I 類型
			潮時	下げ潮	下げ潮	下げ潮	下げ潮	
生活環境項目	1	pH	(pH)	8.2	8.2	8.2	8.2	7.8～8.3
	2	DO	(mg/L)	7.2	8.2	7.7	7.5	≥ 7.5
	3	大腸菌群数	(MPN/100mL)	23	23	31	33	$\leq 1,000$
	4	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	未検出
	5	COD	(mg/L)	1.7	1.6	1.7	1.6	≤ 2
その他	1	T-N (全窒素)	(mg/L)	0.05	0.05	0.04	0.04	≤ 0.2
	2	T-P (全りん)	(mg/L)	0.009	0.008	0.009	0.010	≤ 0.02
	3	クロロフィルa	(μ g/L)	0.22	0.15	0.13	0.09	—
	4	SS	(mg/L)	<1	<1	1	<1	—
	5	濁度	(度カオリン)	0.3	0.4	0.5	0.5	—

注1：環境基準については、生活環境保全に関するA類型（pH：7.8以上8.3以下、COD：2mg/L以下、DO：7.5mg/L以上、大腸菌群数：1,000MPN/100mg/L以下）、I 類型（T-N：0.2mg/L、T-P：0.02mg/L以下）を準用した。

2：赤字は環境基準値（準用）を満足しない値を示す（ただし、参考である）。

春季（調査日：平成 27 年 6 月）



夏季（調査日：平成 27 年 8 月）



秋季（調査日：平成 27 年 11 月）



冬季（調査日：平成 28 年 1 月）



図ー 6.2.71 (1) pH（水素イオン濃度）の水平分布

春季（調査日：平成 27 年 6 月）



夏季（調査日：平成 27 年 8 月）



秋季（調査日：平成 27 年 11 月）



冬季（調査日：平成 28 年 1 月）



図－ 6.2.71 (2) DO（溶存酸素量）の水平分布

春季（調査日：平成 27 年 6 月）



夏季（調査日：平成 27 年 8 月）



秋季（調査日：平成 27 年 11 月）



冬季（調査日：平成 28 年 1 月）



図－ 6.2.71 (3) n-ヘキサン抽出物質の水平分布

春季（調査日：平成 27 年 6 月）



夏季（調査日：平成 27 年 8 月）



秋季（調査日：平成 27 年 11 月）



冬季（調査日：平成 28 年 1 月）



図－ 6.2.71 (5) COD（化学的酸素要求量）の水平分布

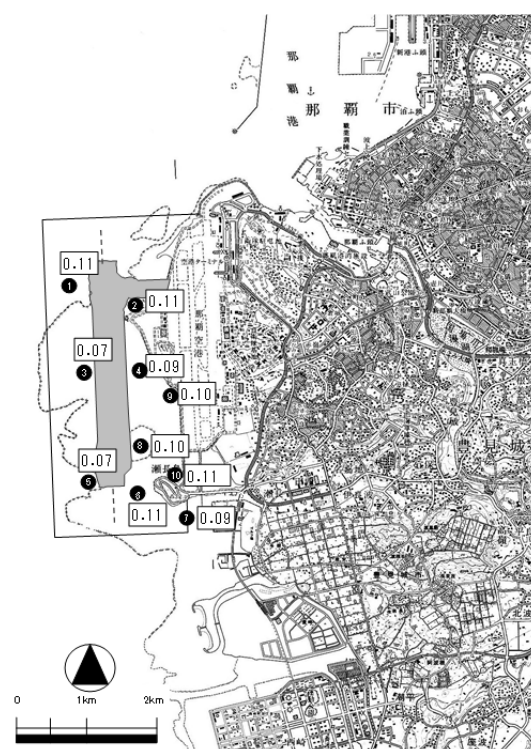
春季（調査日：平成 27 年 6 月）



夏季（調査日：平成 27 年 8 月）



秋季（調査日：平成 27 年 11 月）

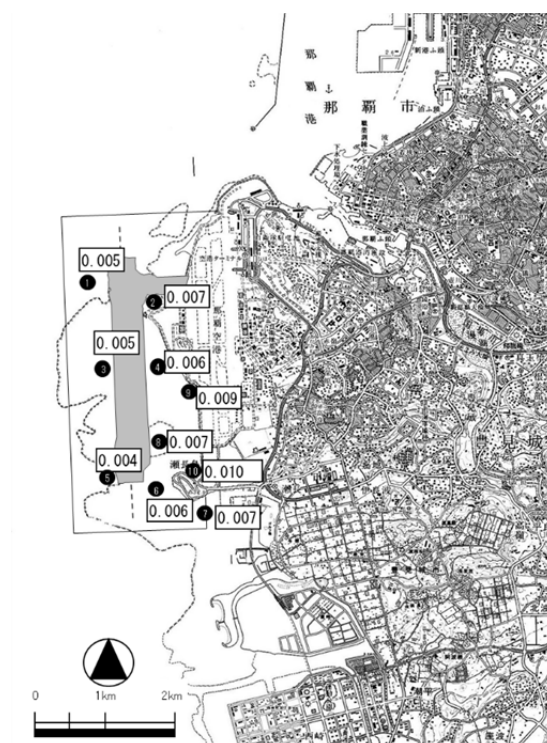


冬季（調査日：平成 28 年 1 月）



図－ 6.2.71(6) T-N（全窒素）の水平分布

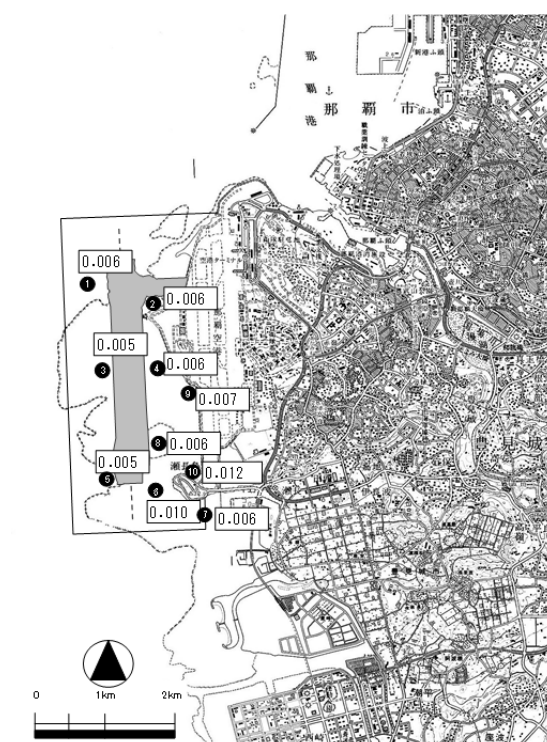
春季（調査日：平成 27 年 6 月）



夏季（調査日：平成 27 年 8 月）



秋季（調査日：平成 27 年 11 月）



冬季（調査日：平成 28 年 1 月）



図－ 6.2.71 (7) T-P (全リン) の水平分布

春季（調査日：平成 27 年 6 月）



夏季（調査日：平成 27 年 8 月）



秋季（調査日：平成 27 年 11 月）



冬季（調査日：平成 28 年 1 月）



図ー 6.2.71 (8) クロロフィル a の水平分布

春季（調査日：平成 27 年 6 月）



夏季（調査日：平成 27 年 8 月）



秋季（調査日：平成 27 年 11 月）



冬季（調査日：平成 28 年 1 月）



図－ 6.2.71 (9) SS（浮遊物質）の水平分布

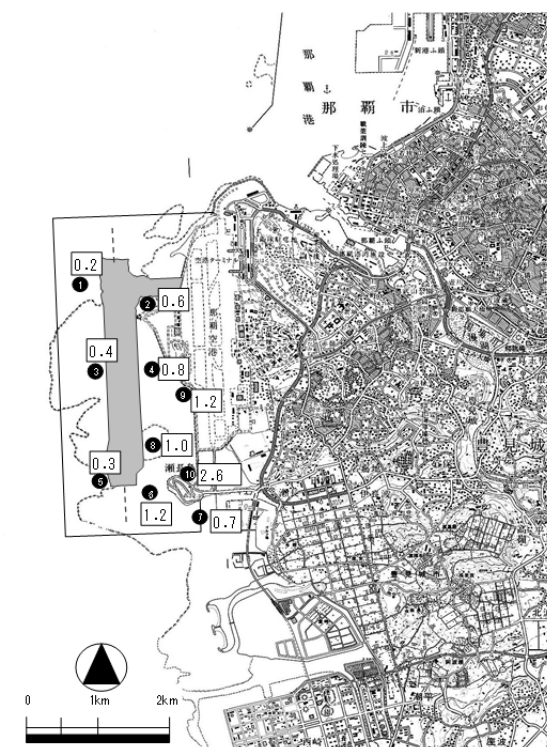
春季（調査日：平成 27 年 6 月）



夏季（調査日：平成 27 年 8 月）



秋季（調査日：平成 27 年 11 月）



冬季（調査日：平成 28 年 1 月）



図－ 6.2.71 (10) 濁度の水平分布

(13) 底質

1) 調査概要

「底質調査方法」（環境庁）及び「赤土等流出防止対策の手引き」（沖縄県環境保健部）に基づき、スミス・マッキンタイヤ型採泥器を用い、ダイバーにより直接採泥するものとし、1地点から3回以上採泥した。岩礁、サンゴ礁等表面が砂泥質でない場合は、地点近傍あるいは間隙に溜まっている砂泥質を採取した。また、現場測定項目については、泥温、外観、臭気等を記録した。一般項目及びSPSSについては底質分析法、JIS等に定められた公定法により分析した。

なお、外観については、採泥した土砂を船上でバッドに移し、混合した状態で、目視により観察した結果を記録した。粒度組成は、この土砂を用いて分析する。しかし、75mm以上の砂礫は粒度組成分析の対象外であるため、75mm以上の砂礫による底質状況を確認するために、外観の性状を記録するとともに、分析サンプルのチェックにも用いた。

2) 調査結果

(ア) 現場測定項目

現場測定項目の結果は表－ 6.2.69 に示すとおりである。

ア) 泥温

泥温は、春季に 24.0～28.5℃、夏季に 28.0～34.0℃、秋季に 24.8～28.0℃、冬季に 17.0～21.2℃であった。

イ) 臭気

臭気は、春季と夏季には St.2、St.7、St.8、秋季には St.2、St.8、冬季には St.2 で弱硫化水素臭が確認された。

ウ) 外観

春季、秋季及び冬季は St.2、St.7 及び St.8 は砂泥、その他の地点は砂もしくは砂礫であった。

夏季は St.1、St.2、St.7 及び St.8 は砂泥、その他の地点は砂もしくは砂礫であった。

表－ 6.2.69 (1) 現場測定項目（春季）

区分	地点	調査日	採泥時間	天気	雲量	風向	風力	風浪階級	気温(℃)	水深(m)	泥温(℃)	外観			臭気
												性状	色相	混入物	
海域	St. 1	5/26	11:33	晴れ	3	北北東	3	2	27.5	19.2	25.5	砂	灰白	なし	なし
	St. 2	5/26	12:16	晴れ	3	北北西	3	2	28.0	10.4	24.0	砂泥	灰	なし	弱硫化水素臭
	St. 3	5/26	11:00	晴れ	3	北北東	3	1	27.5	1.0	26.2	砂礫	灰白	サンゴ片	なし
	St. 4	5/26	12:44	晴れ	4	北北西	3	1	28.2	0.7	28.0	砂礫	灰白	サンゴ片	なし
	St. 5	5/27	11:33	曇り	8	東南東	4	2	28.5	14.5	24.5	砂	浅黄	なし	なし
	St. 6	5/27	12:41	曇り	8	東南東	4	2	28.0	2.2	25.2	砂礫	灰白	サンゴ片	なし
	St. 7	5/27	11:11	曇り	8	東南東	3	2	28.5	3.0	26.5	砂泥	灰白	なし	弱硫化水素臭
	St. 8	5/27	12:18	曇り	8	東南東	4	2	28.5	4.4	24.0	砂泥	灰白	なし	弱硫化水素臭
	St. 9	5/27	9:40	曇り	7	東南東	3	－	28.0	－	27.0	砂礫	灰オリーブ	なし	なし
	St. 10	5/27	10:08	曇り	8	東	2	－	28.0	－	28.0	砂	灰オリーブ	なし	なし
	St. 11	5/27	11:56	曇り	8	南東	4	2	28.0	2.5	25.0	砂礫	灰白	サンゴ片・貝ガラ片	なし
	St. 12	5/27	10:15	曇り	7	東南東	3	－	28.0	－	27.5	砂礫	にぶい黄橙	サンゴ片	なし
	St. 13	5/21	10:15	曇り	7	北北東	3	2	24.1	－	24.0	砂	灰オリーブ	海藻片	なし
	St. 14	5/27	10:00	曇り	8	東	2	1	28.0	0.3	25.2	砂礫	黄灰	サンゴ片	なし
	St. 15	5/27	10:30	曇り	7	東南東	3	－	28.0	－	28.0	砂礫	黄褐	サンゴ片	なし
	St. 16	5/26	13:15	晴れ	4	北	4	1	26.2	1.0	28.5	砂礫	灰白	サンゴ片	なし
	St. 17	5/27	9:27	曇り	2	東南東	8	1	28.0	0.5	26.0	砂	灰	なし	なし
	St. 18	5/27	10:25	曇り	3	東南東	8	1	28.0	0.2	27.0	砂礫	灰オリーブ	サンゴ片	なし

○試料の保存状態及び採水から分析までの経過

採取試料は所定の容器に入れ、上記処理保存状況にて、以下の経路で運搬した。

・採取→処理・現地における保存→調査船→帰港→車（保冷）→分析機関→

数量確認後、冷蔵庫で保存→分析室にて分析試験

注）風速は風力階級により観測した。波高は風浪階級により観測した。

位置だしの方法・測点・角度はGNSSで行った。

注）風浪階級及び風力と風速については、表－ 6.2.66 表－ 6.2.67 を参照。

表－ 6.2.69 (2) 現場測定項目 (夏季)

区分	地点	調査日	採泥時間	天気	雲量	風向	風力	風浪階級	気温(℃)	水深(m)	泥温(℃)	外観			臭気
												性状	色相	混入物	
海域	St. 1	7/24	10:30	晴れ	3	南	3	2	30.8	20.9	29.0	砂泥	灰オリーブ	なし	なし
	St. 2	7/24	11:15	晴れ	3	南南西	3	2	31.0	9.2	29.0	砂泥	灰オリーブ	なし	弱硫化水素臭
	St. 3	7/23	10:05	晴れ	3	南南西	3	1	30.5	1.2	28.5	砂礫	オリーブ黄	サンゴ片	なし
	St. 4	7/24	10:31	晴れ	2	北西	2	2	31.0	0.5	30.0	砂礫	浅黄	サンゴ片	なし
	St. 5	7/23	9:00	晴れ	3	南	3	2	29.5	12.5	28.0	砂	浅黄	なし	なし
	St. 6	7/24	8:55	晴れ	2	北西	1	2	30.5	1.5	29.2	砂礫	灰オリーブ	サンゴ片	なし
	St. 7	7/24	8:30	晴れ	1	北西	1	1	30.0	2.9	29.2	砂泥	灰オリーブ	なし	弱硫化水素臭
	St. 8	7/24	9:28	晴れ	1	北西	2	2	30.5	4.1	29.0	砂泥	灰	なし	弱硫化水素臭
	St. 9	7/24	17:00	晴れ	2	北	3	1	30.2	0.1	31.0	砂礫	灰オリーブ	なし	なし
	St. 10	7/23	15:55	晴れ	2	南	2	－	30.6	－	34.0	砂	灰白	なし	なし
	St. 11	7/23	9:40	晴れ	3	南	3	2	30.5	2.6	28.3	砂礫	浅黄	サンゴ片	なし
	St. 12	7/24	15:30	晴れ	1	北北西	3	1	30.6	0.5	30.5	砂礫	浅黄	サンゴ片	なし
	St. 13	7/22	9:50	晴れ	3	南南西	3	2	29.8	－	28.2	砂	灰黄	なし	なし
	St. 14	7/24	16:00	晴れ	1	北北西	4	2	30.5	0.5	31.5	砂礫	灰オリーブ	サンゴ片	なし
	St. 15	7/24	16:30	晴れ	1	北	3	1	30.6	0.5	31.0	砂礫	灰オリーブ	サンゴ片	なし
	St. 16	7/24	9:53	晴れ	1	北西	2	2	31.0	0.5	30.0	砂礫	灰オリーブ	サンゴ片	なし
	St. 17	7/23	15:30	晴れ	2	南	2	1	30.5	1.0	32.0	砂	灰	なし	なし
	St. 18	7/23	16:20	晴れ	2	南	2	1	31.0	0.3	32.5	砂礫	オリーブ	サンゴ片	なし

○試料の保存状態及び採水から分析までの経過

採取試料は所定の容器に入れ、上記処理保存状況にて、以下の経路で運搬した。

・採取→処理・現地における保存→調査船→帰港→車（保冷）→分析機関→

数量確認後、冷蔵庫で保存→分析室にて分析試験

注) 風速は風力階級により観測した。波高は風浪階級により観測した。

位置だしの方法・測点・角度はGNSSで行った。

注) 風浪階級及び風力と風速については、表－ 6.2.66 表－ 6.2.67 を参照。

表－ 6.2.69 (3) 現場測定項目 (秋季)

区分	地点	調査日	採泥時間	天気	雲量	風向	風力	風浪階級	気温(℃)	水深(m)	泥温(℃)	外観			臭気
												性状	色相	混入物	
海域	St. 1	10/30	9:47	曇り	8	南	4	2	265.0	19.3	25.5	砂	灰色白	なし	なし
	St. 2	10/30	9:17	曇り	8	南	4	2	26.5	11.3	25.0	砂泥	暗オリーブ灰	なし	弱硫化水素臭
	St. 3	10/29	9:10	晴れ	1	東北東	2	1	26.0	1.3	25.8	砂礫	灰色	海藻	なし
	St. 4	10/29	9:39	晴れ	1	東北東	2	1	26.5	0.9	25.0	砂礫	灰白	なし	なし
	St. 5	10/30	10:31	曇り	8	南	4	2	26.5	10.1	26.0	砂	浅黄	サンゴ片	なし
	St. 6	10/29	10:43	晴れ	4	東北東	2	1	25.8	2.5	25.0	砂礫	灰オリーブ	なし	なし
	St. 7	10/29	11:08	晴れ	4	東	3	1	27.0	3.5	25.2	砂泥	灰オリーブ	なし	なし
	St. 8	10/29	10:26	晴れ	4	東北東	2	1	26.0	4.8	24.8	砂泥	暗オリーブ灰	なし	弱硫化水素臭
	St. 9	10/29	15:34	晴れ	3	東南東	4	－	26.5	－	27.0	砂礫	オリーブ灰	なし	なし
	St. 10	10/29	16:28	晴れ	3	東南東	4	0	25.5	0.3	25.8	砂	暗オリーブ	なし	なし
	St. 11	10/29	8:55	晴れ	1	東北東	2	1	26.0	2.5	26.5	砂礫	灰オリーブ	なし	なし
	St. 12	10/29	14:15	晴れ	3	東	3	0	26.5	0.4	25.5	砂礫	灰オリーブ	なし	なし
	St. 13	10/30	8:55	曇り	8	南	4	2	26.0	3.3	24.8	砂	灰オリーブ	海藻	なし
	St. 14	10/29	14:51	晴れ	3	東	3	－	26.5	－	27.5	砂礫	灰オリーブ	なし	なし
	St. 15	10/29	15:12	晴れ	4	東	3	－	26.5	－	28.0	砂礫	灰オリーブ	なし	なし
	St. 16	10/29	10:05	晴れ	3	東北東	2	1	26.0	1.3	25.5	砂礫	灰白	なし	なし
	St. 17	10/29	16:00	晴れ	3	東	7	－	26.5	－	26.5	砂	暗オリーブ灰	なし	なし
	St. 18	10/29	8:55	晴れ	2	北東	4	0	25.5	0.4	26.5	砂礫	灰オリーブ	なし	なし

○試料の保存状態及び採水から分析までの経過

採取試料は所定の容器に入れ、上記処理保存状況にて、以下の経路で運搬した。

・採取→処理・現地における保存→調査船→帰港→車（保冷）→分析機関→

数量確認後、冷蔵庫で保存→分析室にて分析試験

注) 風速は風力階級により観測した。波高は風浪階級により観測した。

位置だしの方法・測点・角度はGNSSで行った。

注) 風浪階級及び風力と風速については、表－ 6.2.66 表－ 6.2.67 を参照。

表－ 6.2.69 (4) 現場測定項目 (冬季)

区分	地点	調査日	採泥時間	天気	雲量	風向	風力	風浪階級	気温(℃)	水深(m)	泥温(℃)	外観			臭気
												性状	色相	混入物	
海域	St. 1	1/27	10:16	曇り	5	北東	3	0.3	17.5	19.8	21.0	砂	淡黄	なし	なし
	St. 2	1/27	9:36	晴れ	4	北東	3	0.1	16.2	11.1	18.2	砂泥	暗オリーブ灰	なし	弱硫化水素臭
	St. 3	1/27	10:40	曇り	5	東北東	3	0.1	18.0	0.7	20.0	砂礫	灰白	なし	なし
	St. 4	1/26	8:52	曇り	9	北東	3	0.1	13.4	0.8	18.4	砂礫	灰白	なし	なし
	St. 5	1/27	11:20	曇り	6	東	3	0.2	18.0	11.2	21.2	砂礫	浅黄	なし	なし
	St. 6	1/26	10:10	曇り	9	北北東	3	0.2	13.8	2.7	17.8	砂礫	灰白	なし	なし
	St. 7	1/26	10:54	曇り	9	北北東	3	0.1	14.2	3.9	18.5	砂泥	灰オリーブ	なし	なし
	St. 8	1/26	9:40	曇り	9	北北東	4	0.1	13.2	5.0	18.0	砂泥	灰	海草	なし
	St. 9	1/26	14:20	曇り	9	北	3	－	14.5	－	17.0	砂礫	灰オリーブ	なし	なし
	St. 10	1/26	15:20	曇り	9	北	3	－	14.5	－	17.5	砂	浅黄	なし	なし
	St. 11	1/27	11:02	曇り	6	東	3	0.1	18.0	1.4	21.0	砂礫	浅黄	なし	なし
	St. 12	1/26	13:10	曇り	9	北	3	－	15.0	0.0	18.0	砂礫	灰黄	なし	なし
	St. 13	1/27	9:15	晴れ	4	北北東	3	0.2	16.2	2.8	18.0	砂	灰	なし	なし
	St. 14	1/26	13:30	晴れ	8	北	3	－	14.0	－	18.5	砂礫	灰黄	なし	なし
	St. 15	1/26	13:55	曇り	9	北	3	－	15.5	－	17.8	砂礫	浅黄	なし	なし
	St. 16	1/26	9:20	曇り	9	北東	4	0.2	13.2	1.2	17.2	砂礫	灰白	なし	なし
	St. 17	1/26	14:58	曇り	9	北	3	－	14.5	－	17.6	砂	灰	海草	なし
	St. 18	1/26	15:40	曇り	9	北	3	－	14.5	－	18.2	砂礫	灰オリーブ	なし	なし

○試料の保存状態及び採水から分析までの経過

採取試料は所定の容器に入れ、上記処理保存状況にて、以下の経路で運搬した。

・採取→処理・現地における保存→調査船→帰港→車（保冷）→分析機関→

数量確認後、冷蔵庫で保存→分析室にて分析試験

注）風速は風力階級により観測した。波高は風浪階級により観測した。

注）風浪階級及び風力と風速については、表－ 6.2.66 表－ 6.2.67 を参照。

(イ) 一般項目

海域の底室分析結果は、表－ 6.2.71 に示すとおりである。また、各分析項目の水平分布は図－ 6.2.73 に示すとおりである。また、SPSS の評価一覧は表－ 6.2.70 に示すとおりである。

ア) 春季

(a) 粒度組成

大嶺崎北側の St. 2、瀬長島南側の St. 7、瀬長島北側の St. 8 では、シルト・粘土分が占める割合が他の地点よりも高かった。特に St. 2 でシルト・粘土分の割合が高く、全体の約 60%を占めた。

また、大嶺崎西側の St. 1、大嶺崎西側の St. 3、St. 4、瀬長島西側の St. 5、瀬長島西側の St. 6、伊良波水路の St. 7、干出域の St. 9 と St. 10、瀬長島北西側の St. 11、大嶺崎北側の St. 13、大嶺崎南側の St. 15 と St. 17、大嶺崎南側の St. 16 では、砂分の割合が高かった。

(b) 含水率

春季の含水率は 10.3～32.9%の範囲となっており、干潟域の St. 12 で低かった。

(c) 強熱減量

春季の強熱減量は 3.3～6.3%の範囲となっており、シルト・粘土分が多い St. 2 で高かったが、地点間に大きな変化は見られなかった。

(d) 全硫化物

全硫化物は、定量下限値 (0.01mg/g) 未満～0.24mg/g の範囲となっており、シルト・粘土分が多い St. 2 で高かった。

(e) COD

底質の COD は、0.4～3.9mg/g の範囲となっており、シルト・粘土分が多い St. 2 で高かった。

(f) 底質中懸濁物質含量（海域：SPSS）

SPSS は 1.2～455kg/m³ となっており、シルト・粘土分が多い St. 2 で他の地点に比べて高く、SPSS のランク 8 (400kg/m³ 以上) に該当した。また、St. 7、St. 8、St. 12、St. 13 がランク 6 (50kg/m³ 以上 200kg/m³ 未満) に、その他の地点がランク 3～5b (1kg/m³ 以上 50kg/m³ 未満) に該当した。

イ) 夏季

(a) 粒度組成

大嶺崎北側の St. 2、瀬長島南側の St. 7、瀬長島北側の St. 8 では、シルト・粘土分が占める割合がその他の地点よりも高かった。

St. 1、St. 2 については、細砂分が増加傾向にあり、St. 1 については中砂、St. 2 はシルト・粘土分が減少していた。

瀬長島北西側礁縁部の St. 11 では、砂分が減少し、礫分の割合が高くなっていた。

(b) 含水率

夏季の含水率は 18.0～31.7% の範囲となっており、瀬長島北西側の St. 3 でやや低かった。

(c) 強熱減量

夏季の強熱減量は 3.3～5.8% の範囲となっており、シルト・粘土分が多い St. 8 で高かったが、地点間に大きな変化は見られなかった。

(d) 全硫化物

全硫化物は、定量下限値 (0.01mg/g) 未満～0.10mg/g の範囲となっており、全体的に低かった。

(e) COD

底質の COD は、0.6～3.7mg/g の範囲となっており、シルト・粘土分が多い St. 2、St. 7 及び St. 8 で高かった。

(f) 底質中懸濁物質含量 (海域 : SPSS)

SPSS は 1.2～358kg/m³ となっており、シルト・粘土分が多い St. 2、St. 7 及び St. 8 で他の地点に比べて高く、SPSS のランク 7 (50kg/m³ 以上 200kg/m³ 未満) に該当した。また、St. 1、St. 12～St. 15 がランク 6 (50kg/m³ 以上 200kg/m³ 未満) に、その他の地点がランク 3～5b (1kg/m³ 以上 50kg/m³ 未満) に該当した。

ウ) 秋季

(a) 粒度組成

大嶺崎北側の St. 2、瀬長島北側の St. 8 では、シルト・粘土分が占める割合がその他の地点よりも高かった。St. 2 ではシルト・粘土分の割合が高く、全体の約 80% を占めた。

瀬長島西側の St. 5 では、砂分が減少し、礫分の割合が高くなっていた。

(b) 含水率

秋季の含水率は 20.8～28.8% の範囲となっており、干潟域の St. 12 でやや低かった。

(c) 強熱減量

秋季の強熱減量は 3.6～6.5% の範囲となっており、シルト・粘土分が多い St. 2 で高かったが、地点間に大きな変化は見られなかった。

(d) 全硫化物

全硫化物は、定量下限値 (0.01mg/g) 未満～0.20mg/g の範囲となっており、シルト・粘土分が多い St. 2 で高かった。

(e) COD

底質の COD は、0.8～4.4mg/g の範囲となっており、シルト・粘土分が多い St. 2、St. 7 及び St. 8 で高かった。

(f) 底質中懸濁物質含量（海域：SPSS）

SPSS は 3.6～536kg/m³ となっており、シルト・粘土分が多い St. 2 で他の地点に比べて高く、SPSS のランク 8 (400kg/m³ 以上) に該当した。また、St. 7、St. 8、St. 12、St. 15 がランク 6 (50kg/m³ 以上 200kg/m³ 未満) に、その他の地点がランク 3～5b (1kg/m³ 以上 50kg/m³ 未満) に該当した。

エ) 冬季

(a) 粒度組成

大嶺崎北側深場の St. 2、瀬長島北側深場の St. 8 では、シルト・粘土分が占める割合が他の地点よりも高かった。特に St. 2 でシルト・粘土分の割合が高く、全体の約 50% を占めた。

夏季から冬季にかけて、事業実施区域西側の St. 1、St. 5、St. 11 では砂分と礫分の割合、大嶺崎北側の St. 2 ではシルト・粘土分の割合に変化が見られた。

(b) 含水率

冬季の含水率は 19.7～34.9% の範囲となっており、干潟域の St. 12 でやや低かった。

(c) 強熱減量

冬季の強熱減量は 4.1～6.5% の範囲となっており、シルト・粘土分が多い St. 2 で高かったが、地点間に大きな変化は見られなかった。

(d) 全硫化物

全硫化物は、定量下限値 (0.01mg/g) 未満～0.20mg/g の範囲となっており、シルト・粘土分が多い St. 2 で高かった。

(e) COD

底質の COD は、0.8～4.4mg/g の範囲となっており、シルト・粘土分が多い St. 2、St. 7 及び St. 8、St. 16 で高かった。

(f) 底質中懸濁物質含量（海域：SPSS）

SPSS は 1.4～821kg/m³ となっており、シルト・粘土分が多い St. 2、St. 8 で他の地点に比べて高く、SPSS のランク 8 (400kg/m³ 以上)、ランク 7 (200kg/m³ 以上 400 kg/m³ 未満) に該当した。また、St. 7、St. 12、St. 13、St. 15 がランク 6 (50kg/m³ 以上 200kg/m³ 未満) に、その他の地点がランク 3～5b (1kg/m³ 以上 50kg/m³ 未満) に該当した。

表－ 6.2.70 SPSS の評価一覧

SPSS (kg/m ³)			底質状況とその他参考事項
ランク	下限	上限	
1	－	< 0.4	水中で砂をかき混ぜてもほとんど濁らない。 白砂がひろがり生物活動はあまりみられない。
2	0.4 ≤	< 1	水中で砂をかき混ぜても懸濁物質の舞い上がりを確認しにくい。 白砂がひろがり生物活動はあまりみられない。
3	1 ≤	< 5	水中で砂をかき混ぜると懸濁物質の舞い上がりが確認できる。 生き生きとしたサンゴ礁生態系がみられる。
4	5 ≤	< 10	見た目ではわからないが、水中で砂をかき混ぜると懸濁物質で海が濁る。 生き生きとしたサンゴ礁生態系がみられる。透明度良好。
5a	10 ≤	< 30	注意してみると底質表面に懸濁物質の存在がわかる。 生き生きとしたサンゴ礁生態系のSPSS 上限ランク。
5b	30 ≤	< 50	底質表面にホコリ状の懸濁物質がかぶさる。 透明度が悪くなり、サンゴ被度に悪影響が出始める。
6	50 ≤	< 200	一見して赤土等の堆積がわかる。底質攪拌で赤土等が色濃く懸濁。 ランク6以上は、明らかに人為的な赤土等の流出による汚染があると判断。
7	200 ≤	< 400	干潟では靴底の模様がくつきりつく。赤土等の堆積が著しいがまだ砂を確認できる。 樹枝状ミドリイシ類の大きな群体はみられず、塊状サンゴの出現割合が増加。
8	400 ≤	－	立つと足がめり込む。見た目は泥そのもので砂を確認できない。 赤土汚染耐性のある塊状サンゴが砂漠のサボテンのように点在。

表－ 6.2.71 (1) 底質分析結果（春季）

調査日：平成27年5月26日、27日														
区分	番号	項目	調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	
一般項目	1	粒度組成 (%)	粗礫	19～75mm	0.1	—	2.1	9.9	1.5	10.1	0.1	—	3.2	—
			中礫	4.75～19mm	0.1	0.0	2.5	12.9	3.8	9.1	0.1	—	2.0	0.0
			細礫	2～4.75mm	0.5	0.1	6.0	10.6	4.4	12.1	0.0	0.0	1.7	0.1
			粗砂	0.85～2mm	2.4	0.1	41.3	31.6	16.2	17.8	0.9	0.2	6.6	2.1
			中砂	0.25～0.85mm	32.1	1.8	43.1	31.8	59.0	35.6	35.5	1.5	31.1	25.9
			細砂	0.075～0.25mm	60.0	35.5	1.8	1.2	11.3	12.6	46.9	56.6	53.2	68.6
			シルト分	0.005～0.075mm	1.9	27.8	0.3	0.3	0.9	0.4	2.1	19.4	0.8	0.3
			粘土分	0.005mm未満	2.9	34.7	2.9	1.7	2.9	2.3	14.4	22.3	1.4	3.0
	2	含水率	%	32.9	26.8	29.4	26.1	31.8	27.3	25.7	29.5	22.6	25.8	
	3	強熱減量	%	5.0	6.3	5.2	5.0	5.0	4.9	5.2	5.2	3.4	4.2	
4	全硫化物	mg/g	0.02	0.24	<0.01	0.01	0.07	<0.01	0.04	0.05	<0.01	<0.01		
5	CODsed	mg/g	0.6	3.9	1.2	1.1	1.0	1.2	1.7	0.5	0.4	0.9		
その他	6	SPSS	kg/m ³	1.2	455	2.9	11.3	6.4	12.4	120	122	4.8	2.9	
			SPSSランク	3	8	3	5a	4	5a	6	6	3	3	

区分	番号	項目	調査地点	St. 11	St. 12	St. 13	St. 14	St. 15	St. 16	St. 17	St. 18	
一般項目	1	粒度組成 (%)	粗礫	19～75mm	2.4	13.1	—	16.5	1.7	8.7	—	1.9
			中礫	4.75～19mm	5.8	19.0	0.1	13.1	4.7	11.0	0.1	7.8
			細礫	2～4.75mm	15.8	13.7	0.0	9.6	8.8	8.3	0.9	6.4
			粗砂	0.85～2mm	42.3	20.2	0.4	11.0	37.4	25.1	4.2	9.5
			中砂	0.25～0.85mm	30.5	24.4	11.4	33.1	37.0	39.6	25.3	45.6
			細砂	0.075～0.25mm	0.6	5.9	75.1	13.9	7.2	4.9	66.3	24.5
			シルト分	0.005～0.075mm	0.2	0.8	3.7	1.2	1.2	0.3	1.0	2.0
			粘土分	0.005mm未満	2.4	2.9	9.3	1.6	2.0	2.1	2.2	2.3
	2	含水率	%	25.9	10.3	27.1	20.1	21.4	22.4	24.8	26.9	
	3	強熱減量	%	5.0	5.3	3.9	4.5	5.1	5.1	3.3	4.6	
4	全硫化物	mg/g	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.12		
5	CODsed	mg/g	1.4	1.1	0.9	1.0	0.7	1.3	0.8	1.0		
その他	6	SPSS	kg/m ³	2.6	97.0	61.2	49.3	34.6	11.4	6.0	26.5	
			SPSSランク	3	6	6	5b	5b	5a	4	5b	

注）全硫化物の<0.01mg/g は定量下限値未満を示す。

表－ 6.2.71 (2) 底質分析結果（夏季）

調査日：平成27年7月23日、24日														
区分	番号	項目	調査地点	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	St.9	St.10	
一般項目	1	粒度組成 (%)	粗礫	19～75mm	—	—	3.1	11.4	3.8	10.3	0.9	—	4.2	—
			中礫	4.75～19mm	0.0	0.0	4.8	15.7	2.5	17.9	0.2	—	8.2	0.0
			細礫	2～4.75mm	0.1	0.0	4.7	13.4	1.6	13.9	0.3	0.0	8.1	0.1
			粗砂	0.85～2mm	1.1	0.1	33.6	26.2	5.3	16.8	3.0	0.1	13.1	1.4
			中砂	0.25～0.85mm	14.3	4.3	47.3	31.5	60.6	28.0	37.9	1.5	37.9	19.4
			細砂	0.075～0.25mm	75.9	63.1	3.8	0.6	21.8	9.6	43.1	50.8	26.5	75.8
			シルト分	0.005～0.075mm	0.7	12.6	0.5	0.1	0.8	0.5	3.5	25.5	0.5	0.5
			粘土分	0.005mm未満	7.9	19.9	2.2	1.1	3.6	3.0	11.1	22.1	1.5	2.8
	2	含水率	%	31.7	26.9	18.0	21.1	30.2	26.0	26.4	31.2	20.7	23.6	
	3	強熱減量	%	4.7	4.7	4.8	5.2	5.2	5.0	5.2	5.8	4.0	4.1	
4	全硫化物	mg/g	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.10	<0.01	<0.01		
5	CODsed	mg/g	0.6	3.7	1.1	1.3	1.1	1.5	3.0	3.6	0.8	0.8		
その他	6	SPSS	kg/m ³	63	358	17	14	11	41	204	341	22	6.6	
			SPSSランク	6	7	5a	5a	5a	5b	7	7	5a	4	

区分	番号	項目	調査地点	St.11	St.12	St.13	St.14	St.15	St.16	St.17	St.18	
一般項目	1	粒度組成 (%)	粗礫	19～75mm	2.3	1.2	—	8.0	7.0	7.7	—	10.2
			中礫	4.75～19mm	13.5	16.5	—	25.8	25.6	13.5	—	21.1
			細礫	2～4.75mm	33.8	10.8	0.1	13.7	14.4	10.3	0.1	11.5
			粗砂	0.85～2mm	42.7	20.2	0.3	10.4	22.6	26.4	3.3	15.6
			中砂	0.25～0.85mm	6.6	37.0	15.3	23.0	21.0	33.5	37.2	25.5
			細砂	0.075～0.25mm	0.1	7.2	75.6	16.5	6.6	5.8	56.4	13.8
			シルト分	0.005～0.075mm	0.2	2.0	2.9	0.2	0.5	0.2	0.6	0.3
			粘土分	0.005mm未満	0.8	5.1	5.8	2.4	2.3	2.6	2.4	2.0
	2	含水率	%	27.6	21.6	28.8	22.1	21.1	25.0	21.8	23.3	
	3	強熱減量	%	5.5	5.0	4.0	4.3	5.0	5.3	3.3	4.7	
4	全硫化物	mg/g	0.01	0.03	<0.01	0.03	0.01	0.01	0.03	0.06		
5	CODsed	mg/g	1.5	1.3	1.3	1.2	1.3	2.6	1.4	1.9		
その他	6	SPSS	kg/m ³	1.2	166	56	87	124	15	20	17	
			SPSSランク	3	6	6	6	6	5a	5a	5a	

注）全硫化物の<0.01mg/g は定量下限値未満を示す。

表－ 6.2.71 (3) 底質分析結果 (秋季)

調査日：平成27年10月29日、30日														
区分	番号	項目	調査地点	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	St.9	St.10	
一般項目	1	粒度組成 (%)	粗礫	19～75mm	－	－	1.1	4.2	－	3.7	－	2.2	－	
			中礫	4.75～19mm	－	－	8.7	17.3	14.3	6.9	0.3	－	21.6	0.9
			細礫	2～4.75mm	0.1	－	7.5	10.2	17.8	10.1	0.8	0.0	12.3	3.0
			粗砂	0.85～2mm	0.6	－	20.3	32.2	41.1	13.7	4.6	0.2	16.9	7.6
			中砂	0.25～0.85mm	17.8	0.6	44.7	33.8	23.9	40.5	49.8	2.2	24.2	24.0
			細砂	0.075～0.25mm	75.7	21.1	14.4	0.5	0.8	21.9	36.3	62.0	21.1	59.2
			シルト分	0.005～0.075mm	1.4	38.1	0.8	0.2	0.1	1.3	1.5	15.5	0.2	1.0
			粘土分	0.005mm未満	4.4	40.2	2.5	1.6	2.0	1.9	6.7	20.1	1.5	4.3
	2	含水率	%	27.2	26.2	25.3	23.2	26.1	27.2	24.4	28.8	22.2	25.2	
	3	強熱減量	%	4.5	6.5	4.4	5.4	4.5	4.8	4.6	4.9	4.1	4.3	
4	全硫化合物	mg/g	0.02	0.20	0.05	0.02	0.02	0.16	0.04	0.03	0.06	0.03		
5	CODsed	mg/g	0.8	4.4	1.2	1.3	1.1	1.4	3.2	3.6	0.8	0.8		
その他	6	SPSS		kg/m ³	13	536	13	6	5	21	100	199	10	20
				SPSSランク	5a	8	5a	4	4	5b	6	6	5a	5a

区分	番号	項目	調査地点	St.11	St.12	St.13	St.14	St.15	St.16	St.17	St.18	
一般項目	1	粒度組成 (%)	粗礫	19～75mm	4.1	1.5	－	4.4	1.7	1.0	－	0.7
			中礫	4.75～19mm	8.8	14.1	－	8.5	19.3	15.8	0.5	31.7
			細礫	2～4.75mm	19.3	10.4	0.4	5.6	14.1	11.9	3.4	10.2
			粗砂	0.85～2mm	43.2	23.3	2.5	12.9	22.7	24.8	7.4	9.1
			中砂	0.25～0.85mm	20.7	38.2	37.8	37.8	29.0	38.7	28.3	30.6
			細砂	0.075～0.25mm	1.6	6.6	51.5	26.1	9.6	5.4	56.8	15.4
			シルト分	0.005～0.075mm	0.1	1.8	1.3	0.5	0.2	0.2	1.0	0.5
			粘土分	0.005mm未満	2.2	4.1	6.5	4.2	3.4	2.2	2.6	1.8
	2	含水率	%	26.6	20.8	24.3	21.4	22.2	25.1	23.9	24.6	
	3	強熱減量	%	4.9	5.2	3.8	3.9	4.6	4.9	3.6	4.3	
4	全硫化合物	mg/g	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.02	0.12	0.01		
5	CODsed	mg/g	1.2	1.3	1.3	1.1	1.3	2.5	1.2	1.7		
その他	6	SPSS		kg/m ³	4	128	20	43	155	10	12	25
				SPSSランク	3	6	5a	5b	6	5a	5a	5a

注) 全硫化合物の<0.01mg/g は定量下限値未満を示す。

秋季調査時に St.2 及びその周辺が広範囲にシルトフェンスで囲まれたことから、St.2 の底質調査は行わなかった。

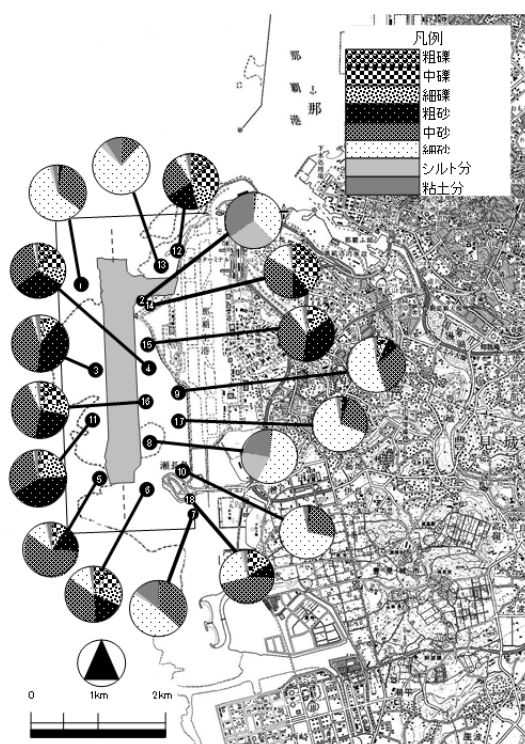
表－ 6.2.71 (4) 底質分析結果 (冬季)

調査日：平成28年1月26日、27日														
区分	番号	項目	調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	
一般項目	1	粒度組成 (%)	粗礫	19～75mm	－	－	1.3	2.4	1.2	2.6	－	2.1	－	
			中礫	4.75～19mm	－	－	14.4	18.6	3.6	25.8	0.3	－	13.6	－
			細礫	2～4.75mm	0.1	－	12.3	13.2	3.9	13.4	1.7	0.0	8.9	0.1
			粗砂	0.85～2mm	0.5	－	33.8	30.7	18.6	17.2	8.6	0.2	13.0	2.2
			中砂	0.25～0.85mm	33.7	2.8	33.6	32.9	62.1	33.4	54.1	1.7	33.4	22.7
			細砂	0.075～0.25mm	62.4	43.3	2.8	0.8	7.9	5.9	26.0	57.6	26.7	71.1
			シルト分	0.005～0.075mm	0.9	41.5	0.4	0.2	0.3	0.2	2.0	21.6	0.2	1.0
			粘土分	0.005mm未満	2.4	12.4	1.4	1.2	2.4	1.5	7.3	18.9	2.2	2.9
	2	含水率	%	34.9	28.0	28.5	24.9	28.7	27.9	24.0	28.7	21.0	25.2	
	3	強熱減量	%	5.0	6.5	5.1	5.4	4.9	4.7	5.1	5.0	4.1	4.1	
その他	4	全硫化合物	mg/g	0.01	0.20	0.07	0.06	0.07	0.05	0.05	0.12	0.10	0.02	
	5	CODsed	mg/g	0.9	4.4	1.2	1.2	1.2	1.5	2.3	2.6	0.8	0.9	
	6	SPSS	kg/m ³	3	821	5	8	4	19	123	271	44	14	
			SPSSランク	3	8	4	4	3	5a	6	7	5b	5a	

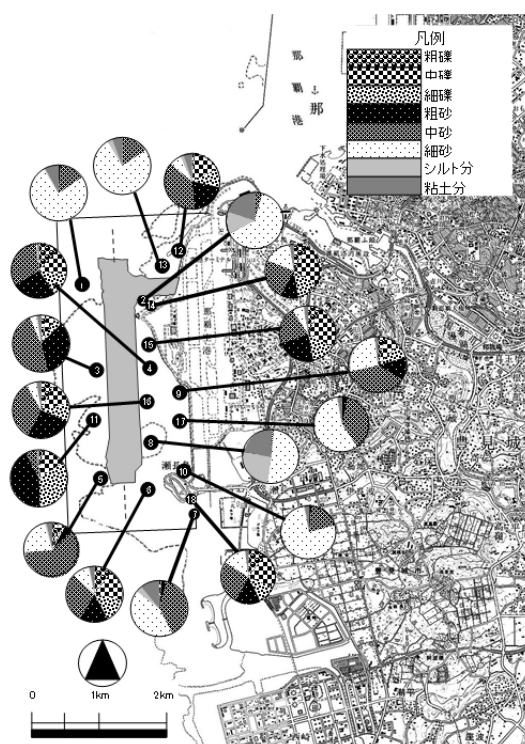
区分	番号	項目	調査地点	St. 11	St. 12	St. 13	St. 14	St. 15	St. 16	St. 17	St. 18	
一般項目	1	粒度組成 (%)	粗礫	19～75mm	－	8.2	－	－	1.4	3.9	0.2	5.4
			中礫	4.75～19mm	3.1	22.5	－	26.9	27.2	10.7	5.7	22.2
			細礫	2～4.75mm	9.4	10.0	0.1	10.7	14.7	7.9	5.6	6.9
			粗砂	0.85～2mm	50.9	20.6	0.6	13.7	25.3	26.0	12.5	12.9
			中砂	0.25～0.85mm	33.4	32.4	20.2	29.0	21.1	45.3	35.6	33.2
			細砂	0.075～0.25mm	0.1	3.2	69.7	17.6	8.0	4.0	37.0	16.5
			シルト分	0.005～0.075mm	0.4	0.3	1.8	0.2	0.3	0.5	0.7	0.6
			粘土分	0.005mm未満	2.7	2.8	7.6	1.9	2.0	1.7	2.7	2.3
	2	含水率	%	29.5	19.7	26.0	22.0	20.5	25.8	22.0	23.3	
	3	強熱減量	%	5.0	4.9	4.1	4.1	4.9	5.2	4.1	4.8	
その他	4	全硫化合物	mg/g	<0.01	0.04	0.01	0.02	<0.01	0.05	0.03	0.03	
	5	CODsed	mg/g	1.3	1.3	1.3	1.1	1.4	2.4	1.2	1.8	
	6	SPSS	kg/m ³	1	79	129	37	69	16	45	58	
			SPSSランク	3	6	6	5b	6	5a	5b	5b	

注) 全硫化合物の<0.01mg/g は定量下限値未満を示す。

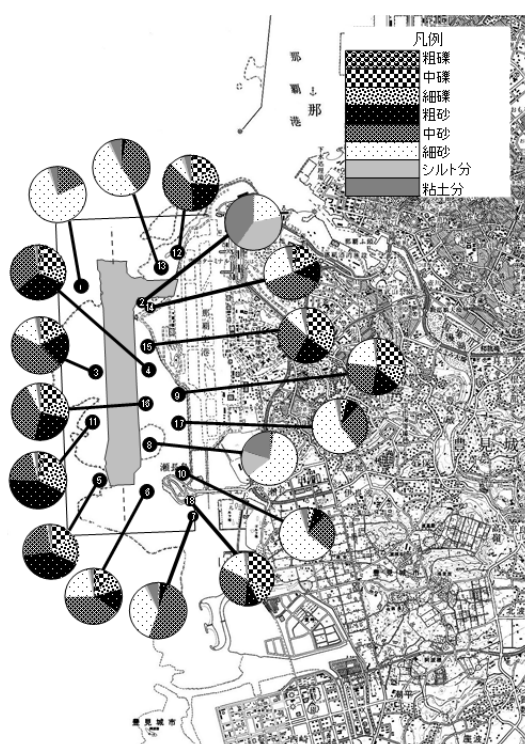
春季（調査期日：平成 27 年 5 月）



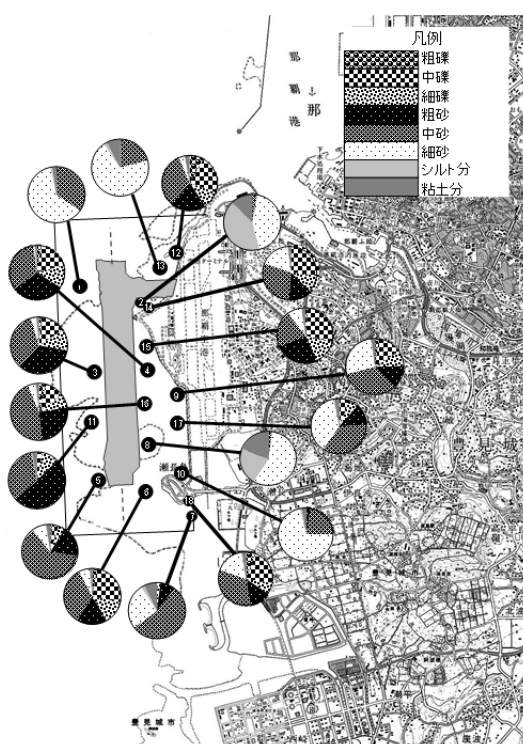
夏季（調査日：平成 27 年 7 月）



秋季（調査期日：平成 27 年 10 月）



冬季（調査期日：平成 28 年 1 月）



図－ 6.2.73 (1) 粒度組成の水平分布

春季（調査期日：平成 27 年 5 月）



夏季（調査日：平成 27 年 7 月）



秋季（調査期日：平成 27 年 10 月）



冬季（調査期日：平成 28 年 1 月）



図ー 6.2.73 (2) 含水率の水平分布

春季（調査期日：平成 27 年 5 月）



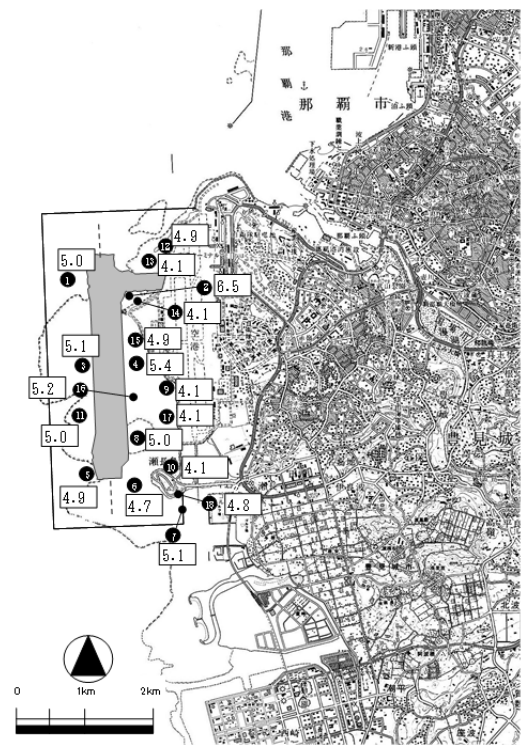
夏季（調査日：平成 27 年 7 月）



秋季（調査期日：平成 27 年 10 月）



冬季（調査期日：平成 28 年 1 月）



図－ 6.2.73 (3) 強熱減量の水平分布

春季（調査期日：平成 27 年 5 月）



夏季（調査日：平成 27 年 7 月）



秋季（調査期日：平成 27 年 10 月）



冬季（調査期日：平成 28 年 1 月）



図－ 6.2.73 (4) 全硫化物の水平分布

春季（調査期日：平成 27 年 5 月）



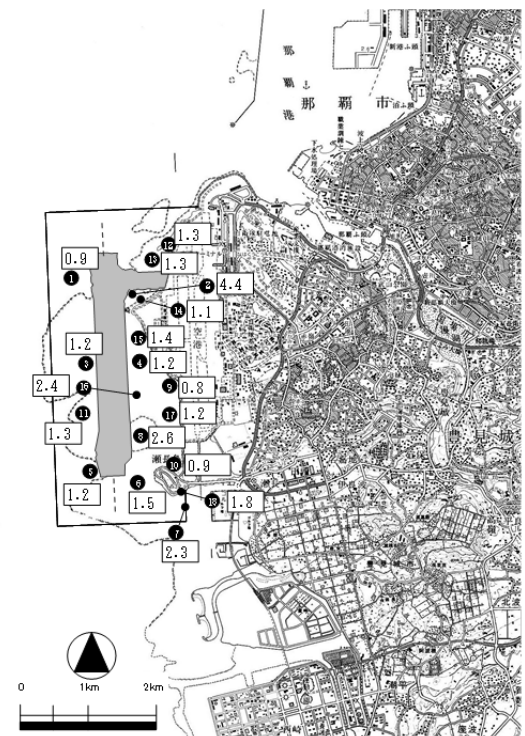
夏季（調査日：平成 27 年 7 月）



秋季（調査期日：平成 27 年 10 月）



冬季（調査期日：平成 28 年 1 月）

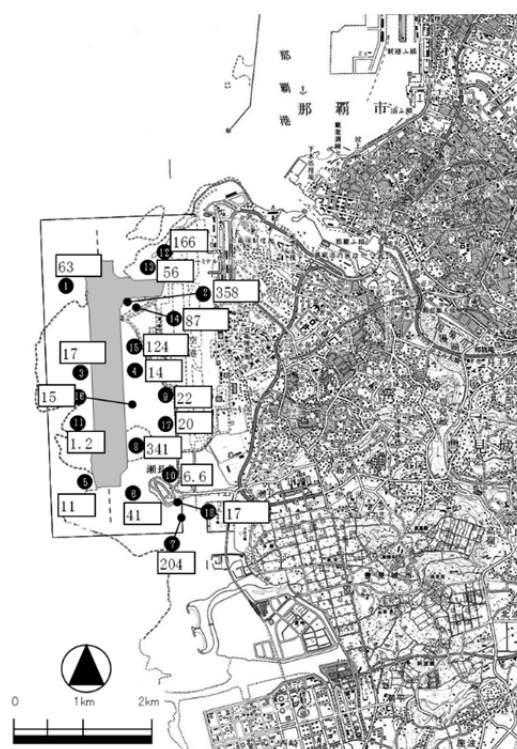


図－ 6.2.73 (5) COD（化学的酸素要求量）の水平分布

春季（調査期日：平成 27 年 5 月）



夏季（調査日：平成 27 年 7 月）



秋季（調査期日：平成 27 年 10 月）



冬季（調査期日：平成 28 年 1 月）



図－ 6.2.73 (6) SPSS の水平分布