

工事の実施状況等について

令和6年12月

沖縄防衛局

工事の実施状況について



工事実施前



最新の状況等について

※ 米軍施設に関する情報を含んでいるため表示していません。



ジュゴンの生息状況等について

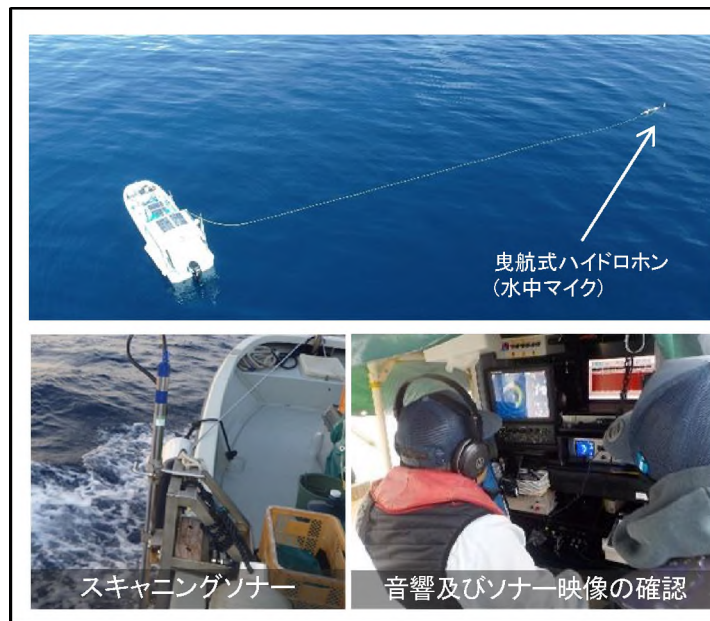
ジュゴン監視・警戒システム等による調査について

1. 航空機(ヘリコプター)からの生息確認(毎月3~4回実施)
 - 工事海域及びその周辺※1、嘉陽地先や古宇利島沖等これまで生息・移動が確認されている海域※2が対象。
2. 監視用プラットフォーム船による監視※1(毎日実施(休工日(海上作業がない日)を除く))
 - 工事海域及びその周辺にプラットフォーム船を配置し、目視観察、曳航式ハイドロホン(鳴音)及びスキャニングソナー(映像)により、工事海域への来遊(接近)状況を監視。
3. 水中録音装置による監視※2(毎日実施)
 - 嘉陽地先や古宇利島沖等、これまで生息・移動が確認されている4海域において、水中録音装置により鳴音を検出。
4. 嘉陽周辺海域及び辺野古海域における海草藻場の利用状況(毎月1~2回実施)
 - 嘉陽周辺海域(安部地先、嘉陽地先)及び辺野古海域(大浦湾西部を含む)の海草藻場を対象に、潜水目視観察(マンタ法)により食跡を調査。

上記の1~3は、「ジュゴン監視・警戒システム」による調査であり、このうち、※1を付した調査が「工事海域監視・警戒サブシステム」、※2を付した調査が「生息・移動監視・警戒サブシステム」。上記1~4の事後調査とは別に、航空機(小型飛行機及びヘリコプター)による生息状況調査も年4回実施。



航空機(ヘリコプター)による生息確認状況



監視用プラットフォーム船による監視状況



水中録音装置による監視状況



海草藻場の利用状況調査の状況
(マンタ法による食跡の調査)

ジュゴンの確認状況のまとめ(1/2) (令和6年9月)

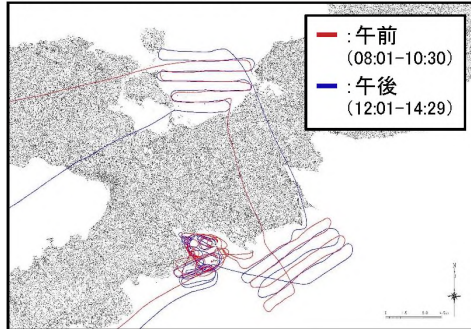
調査日		工事海域及び嘉陽周辺海域							古宇利島沖					辺戸岬地先					安田地先																			
		ヘリコプター (毎月)	監視用 プラット フォーム船	水中録音装置による監視					食跡 調査	小型飛 行機等 (季別)	ヘリコ プター (毎月)	水中録音装置による監視					小型飛 行機等 (季別)	水中録音装置による監視					小型飛 行機等 (季別)															
				K-1	K-2	K-3	K-4	K-5				Y-1	Y-2	Y-3	Y-4	Y-5		H-1	H-2	H-3	H-4	H-5		A-1	A-2	A-3	A-4	A-5										
令和6年	9月1日(日)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月2日(月)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月3日(火)	-	-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月4日(水)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月5日(木)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月6日(金)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月7日(土)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月8日(日)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月9日(月)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月10日(火)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月11日(水)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月12日(木)	-	-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月13日(金)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月14日(土)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月15日(日)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月16日(月)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月17日(火)	-	-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月18日(水)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月19日(木)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月20日(金)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月21日(土)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月22日(日)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月23日(月)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月24日(火)	-	-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月25日(水)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月26日(木)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月27日(金)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月28日(土)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月29日(日)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		
	9月30日(月)		-	-	-	-	-				-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			-	-	-	-	-		

- ※1 「ヘリコプター(毎月)」は航空機(ヘリコプター)による生息確認、「監視用プラットフォーム船」は監視用プラットフォーム船による監視、「食跡調査」は海草藻場の利用状況調査、「小型飛行機等(季別)」は航空機(小型飛行機及びヘリコプター)によるジュゴンの生息状況調査を示す。
- ※2 「-」は、調査を実施したが、ジュゴンが確認されなかったこと、ジュゴンの鳴音が検出されなかったこと及びジュゴンの食跡が発見されなかったことを示す。□は、調査を実施していないことを示す。
- ※3 監視用プラットフォーム船による監視は、海上作業実施日に実施している。□は、休工期(海上作業を実施しなかった日)を示す。
- ※4 「水中録音装置による監視」欄は、ジュゴンの鳴音の検出時刻(同一時刻に複数の鳴音を検出している場合もある)を示す。
- ※5 「食跡調査」について、嘉陽周辺海域(安部地先・嘉陽地先)は9月5,6日、辺野古海域(大浦湾西部を含む)は9月7,8,23,24日に調査を実施した。

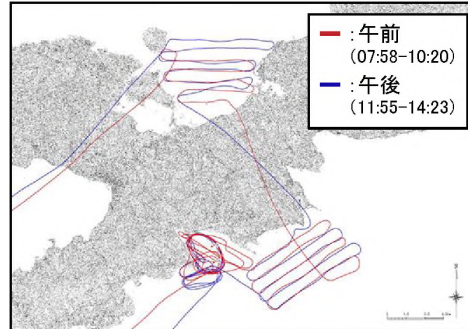
航空機(ヘリコプター)によるジュゴンの生息確認調査

- 工事海域及びその周辺、嘉陽地先、古宇利島沖等において、毎月3~4回、航空機(ヘリコプター)によるジュゴンの生息確認調査を実施している。
- 令和6年9月~10月の調査において、ジュゴンは確認されなかった。
- 平成31年3月以降、令和6年10月まで、ジュゴンは確認されていない。

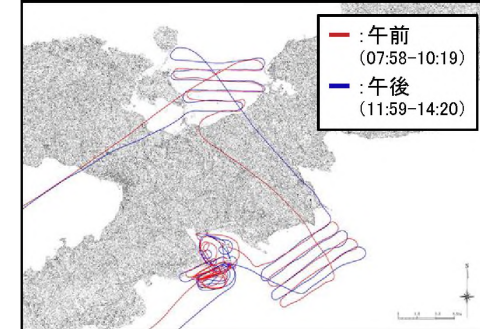
調査日: 令和6年9月12日



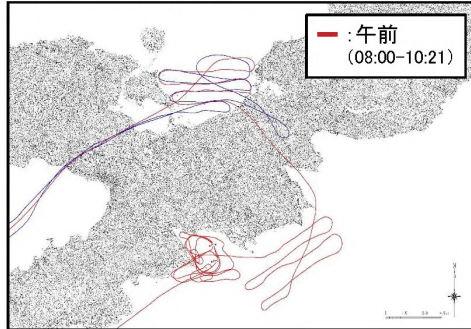
調査日: 令和6年10月1日



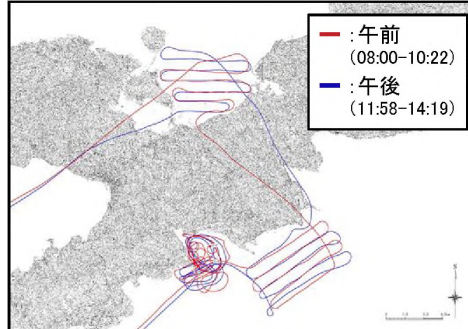
調査日: 令和6年10月22日



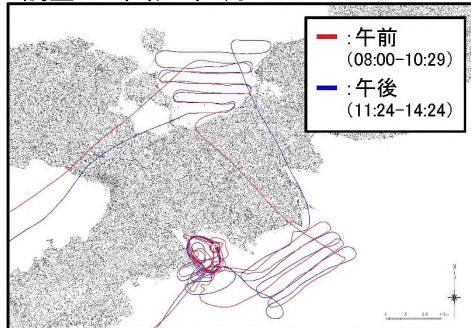
調査日: 令和6年9月17日



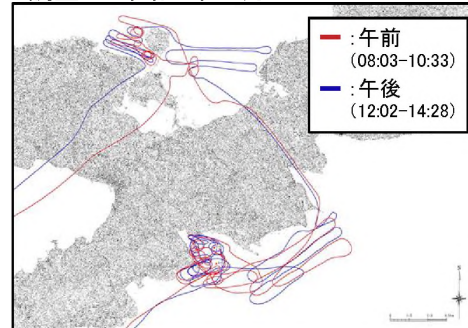
調査日: 令和6年10月7日



調査日: 令和6年9月24日

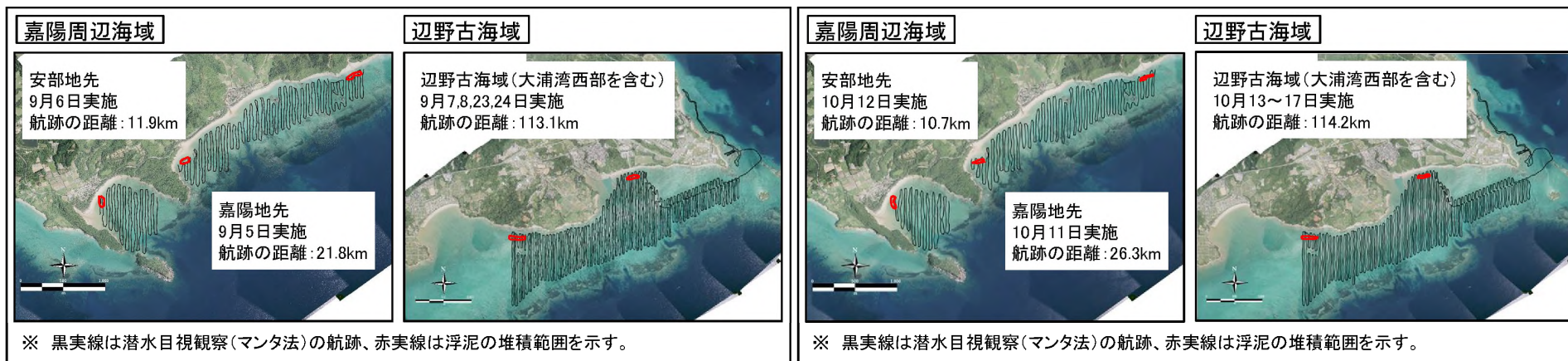


調査日: 令和6年10月17日



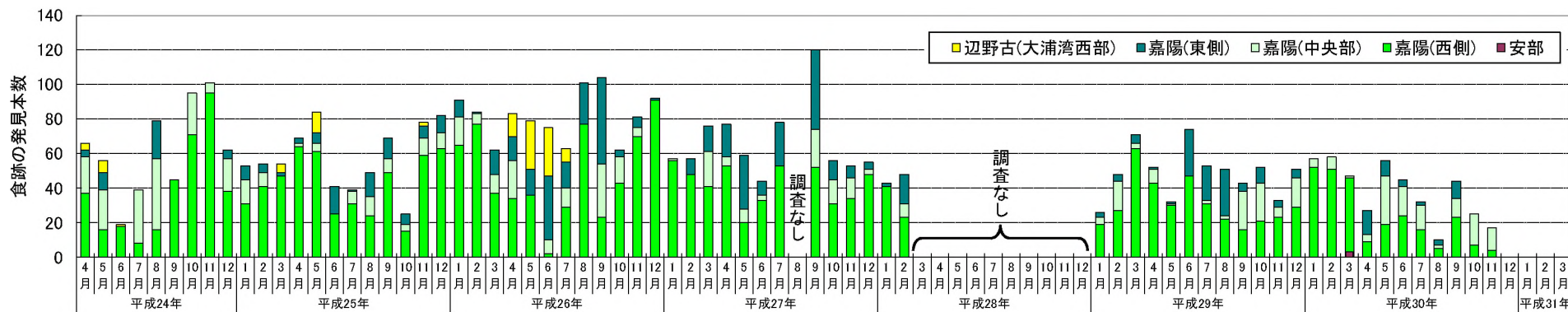
海草藻場の利用状況調査

- 嘉陽周辺海域(安部地先・嘉陽地先)及び辺野古海域(大浦湾西部を含む)において、毎月1~2回、海草藻場の利用状況調査として、潜水目視観察(マンタ法)によるジュゴンの食跡の調査を実施している。
- 令和6年9月5~8、23、24日、10月11~17日の調査において、ジュゴンの食跡は発見されなかった。
- 平成30年12月に、ジュゴンの食跡の発見本数が0本となった。以降、令和6年10月まで、食跡は発見されていない。



海草藻場の利用状況調査の実施状況(令和6年9月)

海草藻場の利用状況調査の実施状況(令和6年10月)



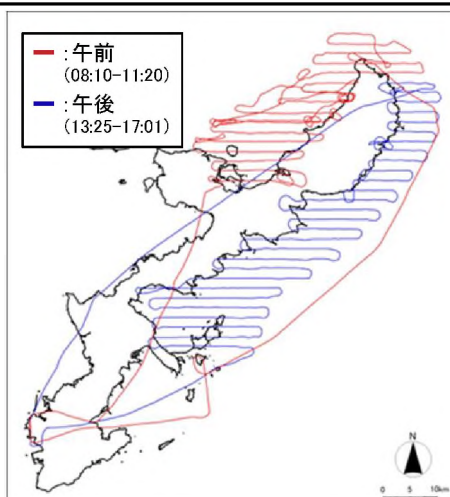
※ 平成30年12月に、ジュゴンの食跡の発見本数が0本となった。以降、令和6年10月まで、食跡は発見されていない。

ジュゴンの食跡の発見本数の推移

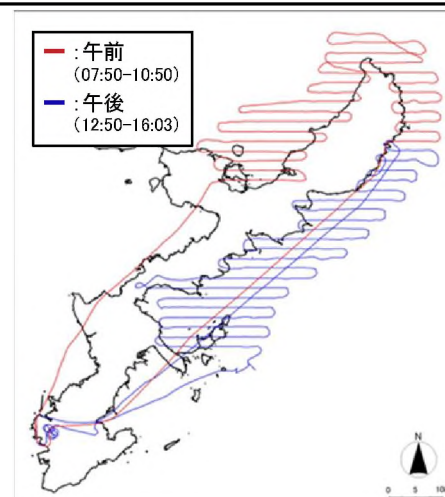
航空機(小型飛行機及びヘリコプター)によるジュゴンの生息状況調査

- 沖縄島北東部等※において、年4回、航空機(小型飛行機及びヘリコプター)によるジュゴンの生息状況調査を実施している。
- 令和6年10月8～11日の小型飛行機による秋季調査において、ジュゴンは確認されなかった。
- 航空機(小型飛行機及びヘリコプター)によるジュゴンの生息状況調査においては、平成31年1月以降、令和6年10月まで、ジュゴンは確認されていない。

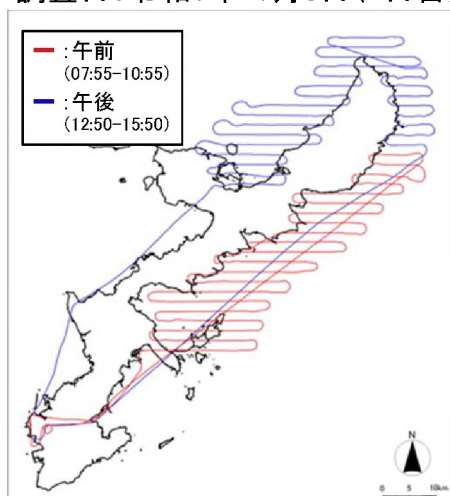
※ 平成19年度、20年度、令和元年11月、令和2年2月は沖縄島周辺全体を対象、平成21年度～令和元年9月は沖縄島北東部を対象、令和2年5月～令和6年4月は金武湾～嘉陽(重点海域)を対象に調査を実施した。令和6年7月以降は、沖縄島北東部を対象に調査を実施している。



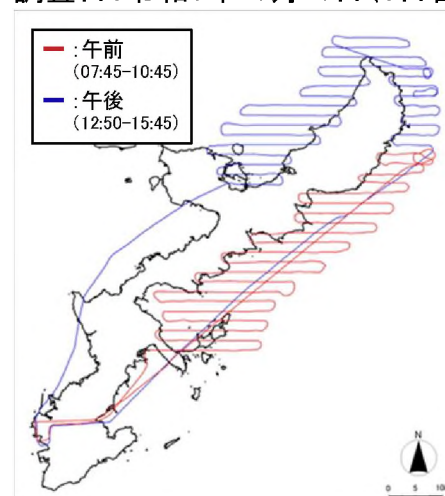
調査日: 令和6年10月8日(1日目)



調査日: 令和6年10月10日(3日目)



調査日: 令和6年10月9日(2日目)



調査日: 令和6年10月11日(4日目)

工事中における水の濁りについて

工事中における水の濁り(SS)の監視調査について

○ 濁りの影響の環境保全目標値は、従来と同様、以下のとおり設定

工事箇所周囲:4mg/L ※測定値による濁りの環境影響の判断基準は、バックグラウンド値(0.7mg/L)を考慮し、4.7mg/L

サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣:2mg/L ※測定値による濁りの環境影響の判断基準は、バックグラウンド値(0.7mg/L)を考慮し、2.7mg/L

河川の河口付近:基準は設定しない

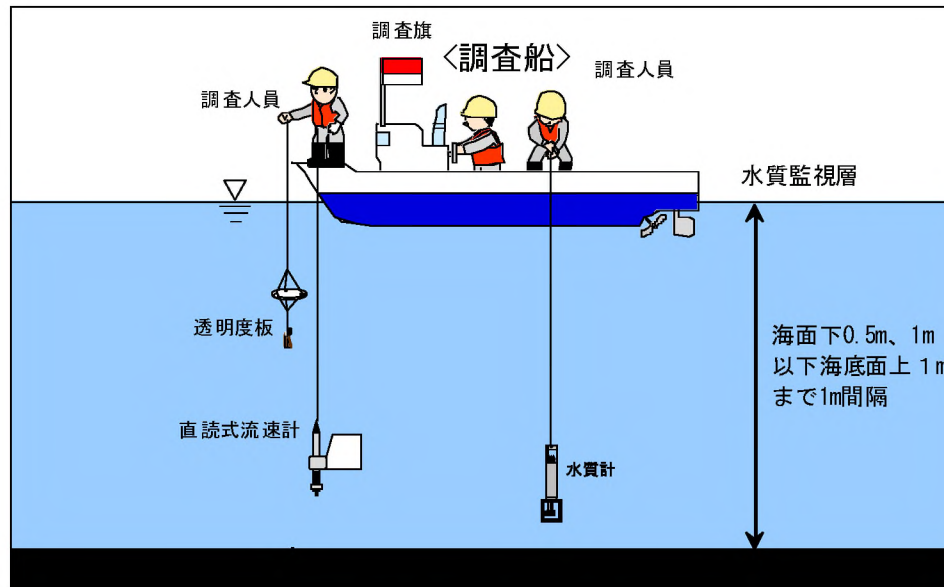
○ 測定方法は以下のとおりとする

測定時期:工事期間中毎日、休工日を除き、施工開始前、午前、午後にそれぞれ1回

測定箇所:海面下0.5mから海底面上1mまで1m間隔で濁度の鉛直測定を行い、関係式をもとにSSIに換算

○ 濁りの影響の環境保全目標値を超過した場合の対応

工事の影響により濁りの影響の環境保全目標値を超過したと考えられる場合は、作業を一時中断し、対策案(必要に応じ、汚濁防止柵設置等の追加措置)を検討・実施。濁りの目標値超過が継続する場合、若しくは濁りの原因が明らかではない場合には、専門の委員に報告を行い、さらなる対策案(施工方法の見直し等)を検討・実施し、工事を再開するものとする。



※濁度とSSの関係式 $\Rightarrow y=1.7x$ y : SS(mg/L)、 x : 濁度(度: FTU)

- ・現場海域の底質を用いて、室内にて複数の濁り濃度の海水試料を作成し、濁度の機器測定とSSの採水分析を行い作成

※SSのバックグラウンド値 $\Rightarrow 0.7\text{mg/L}$

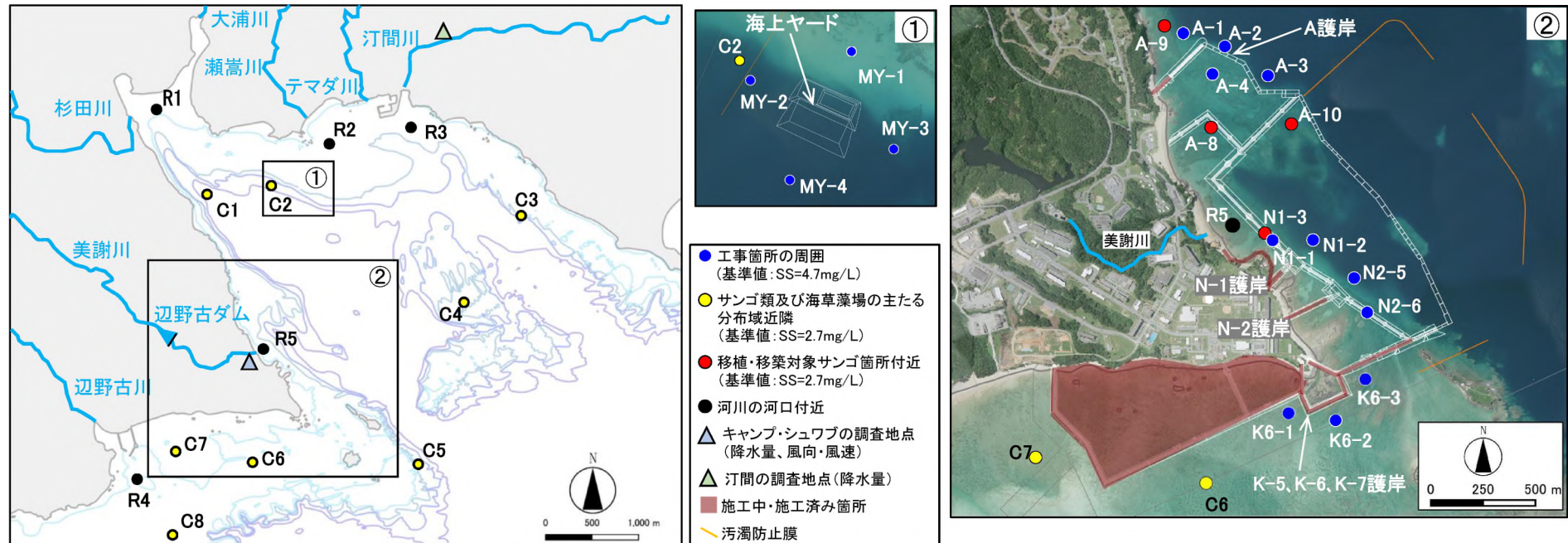
- ・工事実施前に埋立区域周辺海域で行った濁度調査結果のうち、辺野古地先、大浦湾内の11地点で測定された濁度の平均値(0.4度: FTU)を濁度のバックグラウンド値として設定し、上記の関係式をもとに設定($1.7 \times 0.4 = 0.7$)

(参考) バックグラウンド値の設定方法

工事中における水の濁り(SS)の監視調査の結果

- 工事期間中、工事箇所周囲(MY-1~4、K6-1~3、A-1~4、N1-1~2、N2-5~6)、移植・移築対象サンゴ箇所付近(A-8~10、N1-3)、サンゴ類及び海草藻場の分布域近隣(C1~C8)、並びに河川の河口付近(R1~R5)において、水の濁り(SS)を観測しているところ、次ページ以降の表のとおり、A-1、A-2、A-4、A-8~10、N1-1、N1-3、C1(表層及び下層)、C2及びC7で基準値(以下、環境影響の判断基準を「基準値」と表記する。)を超過する水の濁りを観測した。
- 工事箇所では監視員が濁りが拡散していないかを監視しており、この期間、基準値を超過した日について、これら工事箇所からの濁りの拡散は確認されていない。
- C1の下層付近における基準値の超過は、当該地点の海底の底質がシルト・粘土主体であることを踏まえ、潮流等による底質の巻き上げによるものであり、工事とは関連性のないものと考えられた。*
- C1の下層付近以外の地点における基準値の超過は、いずれも、降雨による河川等からの濁水流入や高波浪等による底質の巻き上げが主な要因と考えられ、濁りは工事によるものではないと判断された(これらの考察を、23~26ページに示す)。

※ C1の下層付近における基準値超過は、第45回委員会(令和5年10月開催)で報告した「工事中における水の濁り(SS)の多変量回帰分析について」によっても裏付ける結果が示されている。



水の濁り(SS)の監視調査地点

■工事箇所周辺の周囲における水の濁り(換算SS値)の最小値及び最大値②(令和6年9月16日～9月30日)

監視調査地点	水深(m) (最小～最大)	調査項目	9/16(月)		9/17(火)		9/18(水)		9/19(木)		9/20(金)		9/21(土)		9/22(日)		9/23(月)		9/24(火)		9/25(水)		9/26(木)		9/27(金)		9/28(土)		9/29(日)		9/30(月)				
			午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後			
工事箇所周辺の周囲 (基準値※3:SS=4.7mg/L)	MY-1	2～5	換算SS値	最小																		0.3	0.5	0.3	0.3	0.6	0.5								
			最大																					0.5	0.5	0.5	1.5	0.6	0.6						
			塩分(PSU)※2																						34.2	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1					
	MY-2	16～25	換算SS値	最小																				0.3	0.3	0.1	0.1	0.6	0.3						
			最大																						0.5	0.5	0.5	0.6	1.0	1.3					
			塩分(PSU)※2																						34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.2					
	MY-3	16～26	換算SS値	最小																				0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3						
			最大																						0.8	1.3	1.0	0.5	0.6	0.6					
			塩分(PSU)※2																						34.1	34.1	34.1	34.1	34.2	34.1					
	MY-4	30～35	換算SS値	最小																					0.3	0.3	0.1	0.1	0.3	0.1					
			最大																						0.8	2.5	1.0	0.5	0.6	3.5					
			塩分(PSU)※2																							34.1	34.0	34.1	34.1	34.1	34.1				
	K6-1	1～3	換算SS値	最小																					0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5					
			最大																							0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5				
			塩分(PSU)※2																							33.7	33.8	34.1	34.1	34.0	34.1				
	K6-2	2～4	換算SS値	最小																					0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3					
			最大																							0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3				
			塩分(PSU)※2																							33.7	33.9	34.1	34.1	34.1	34.1				
	K6-3	2～5	換算SS値	最小	台風第13、14号の接近に伴い、海上工事が実施されなかったため、調査を中止(9月12日～9月24日)																		0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5							
			最大																			0.8	0.6	0.6	0.8	0.6	0.5								
			塩分(PSU)※2																			34.0	34.0	34.2	34.2	34.1	34.1								
	N1-1	2～8	換算SS値	最小																			0.5	0.6	1.0	1.8	1.7	1.0							
			最大																			0.8	0.6	2.0	2.0	2.2	1.1								
			塩分(PSU)※2																			34.0	34.0	33.2	33.0	32.5	33.6								
N1-2	19～23	換算SS値	最小																				0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3							
		最大																						0.5	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3						
		塩分(PSU)※2																							33.7	34.0	33.7	33.6	33.9	33.8					
N2-5	14～25	換算SS値	最小																					1.3	1.0	1.3	1.5	1.3	1.0						
		最大																							33.8	33.9	33.5	33.4	33.9	34.0					
		塩分(PSU)※2																								33.8	33.9	33.3	33.3	34.0	33.9				
N2-6	3～7	換算SS値	最小																					0.8	0.3	1.0	1.0	0.8	0.8						
		最大																							1.0	0.8	1.3	2.0	1.0	1.1					
		塩分(PSU)※2																							33.8	34.1	33.3	33.3	34.0	33.9					
A-1	14～23	換算SS値	最小																					1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0						
		最大																							33.4	33.8	32.9	34.1	33.9	34.0					
		塩分(PSU)※2																								33.4	33.8	32.9	34.1	33.9	34.0				
A-2	13～27	換算SS値	最小																					0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1						
		最大																							0.8	1.0	0.8	0.8	0.5	1.0					
		塩分(PSU)※2																							33.7	34.0	33.8	34.0	34.1	34.0					
A-3	22～31	換算SS値	最小																					0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1						
		最大																							0.6	0.5	1.0	0.6	0.5	1.7					
		塩分(PSU)※2																							33.8	34.0	34.1	34.1	34.1	34.2					
A-4	4～7	換算SS値	最小																					0.5	0.5	0.8	0.6	0.6	0.6						
		最大																							0.8	0.8	1.3	0.8	0.8	1.1					
		塩分(PSU)※2																							33.7	34.1	32.9	34.1	34.0	34.0					
キャンプ・シュワブ			日降水量	3.0	21.7	9.0	15.9	15.1	1.3	1.5	10.3	1.0	0.0	0.0	1.0	11.4	6.7	58.2	0.9																
打間				5.0	23.0	27.0	43.0	11.0	5.0	4.0	14.0	6.0	0.0	3.0	13.0	19.0	59.0	28.0																	

※1 換算SS値は、海面下0.5mから海底面上1mまで、1m間隔での濁度の鉛直測定から得られた観測値をSSに換算した値(単位:mg/L)を示す。

※2 塩分は、海面下0.5m層の塩分の値(単位:PSU)を示す。

※3 基準値は、水の濁り(SS)の環境影響の判断基準を示す。工事箇所の周囲における基準値は、評価書における環境保全目標値(SS=4mg/L)に、バックグラウンド値(SS=0.7mg/L)を加算し、SS=4.7mg/Lとしている。

※4 表中の黄色網掛(■)は、基準値を超過したことを示す。また、「-」は、荒天等により調査を中止したことを示し、灰色網掛(■)は、休工日のため調査を実施していないことを示す。

■工事箇所所周囲における水の濁り(換算SS値)の最小値及び最大値③(令和6年10月1日～10月15日)

監視調査地点	水深(m) (最小～最大)	調査項目	10/1(火)		10/2(水)		10/3(木)		10/4(金)		10/5(土)		10/6(日)		10/7(月)		10/8(火)		10/9(水)		10/10(木)		10/11(金)		10/12(土)		10/13(日)		10/14(月)		10/15(火)			
			午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後		
			換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小
工事箇所所周囲 (基準値 ^{※3} :SS=4.7mg/L)	MY-1	2～5	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.8	0.3	1.3	0.5	1.0	0.3	0.3	0.5	0.5	0.3	0.3	-	-	-	-	-	0.8	0.6	
			換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	1.7	0.6	1.8	0.5	1.1	0.3	0.3	0.5	0.6	0.3	0.5	-	-	-	1.0	1.1	
			塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.5	32.9	33.6	33.8	34.0	33.9	34.1	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.3	34.2	34.2	34.2	33.9
	MY-2	16～25	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.1	-	-	-	-	-	0.1	0.3
			換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.8	0.5	0.8	0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.8	1.0	0.5	-	-	-	0.8	1.1	
			塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.5	33.6	33.7	34.0	34.0	34.1	34.1	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2
	MY-3	16～26	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.1	-	-	-	-	-	0.1	0.1
			換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.6	1.0	1.3	0.5	0.6	0.5	0.8	0.6	1.0	0.6	0.8	-	-	-	0.6	0.5	
			塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.5	33.6	33.3	33.9	34.0	34.0	34.1	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.3	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2
	MY-4	30～35	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	-	-	-	-	-	0.1	0.3
			換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	1.1	1.1	2.3	0.6	3.5	0.6	3.0	0.6	1.7	1.7	1.8	-	-	-	1.5	0.6	
			塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.1	33.6	33.3	33.9	33.9	34.1	34.1	34.1	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2
	K6-1	1～3	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	-	-	-	-	-	0.5	0.5
			換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	-	-	-	0.5	0.5	
			塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.8	33.6	33.8	33.7	33.6	33.9	33.8	33.9	33.8	34.1	34.0	34.1	34.0	34.1	34.0	34.1	34.0	34.1
	K6-2	2～4	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-	-	0.3	0.3
			換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.5	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	0.3	0.3	
			塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.6	33.4	33.7	33.4	33.9	33.7	33.9	33.9	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1
	K6-3	2～5	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.6	0.6	0.3	0.6	0.6	0.6	0.8	0.5	0.6	0.5	0.5	-	-	-	-	-	0.5	0.5
			換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	0.8	0.8	0.3	1.0	1.1	0.8	0.8	1.0	0.6	0.5	0.5	-	-	-	0.5	0.6	
			塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.3	33.6	33.8	33.4	33.8	33.8	34.0	33.9	34.1	34.1	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2
	N1-1	2～8	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	1.1	0.6	1.1	0.8	1.3	1.1	1.0	0.8	1.1	0.5	1.1	-	-	-	-	-	1.0	1.1
			換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	1.3	1.1	1.7	1.1	1.7	1.3	1.1	1.0	1.3	0.6	1.5	-	-	-	1.3	1.8	
			塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.1	32.8	32.6	32.0	33.8	33.4	33.7	33.9	33.8	34.0	34.0	34.1	34.0	34.1	34.0	34.1	33.7	33.8
N1-2	19～23	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	-	-	-	-	-	0.1	0.1	
		換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	1.0	2.2	1.0	0.8	1.1	0.8	0.6	0.5	0.8	0.8	0.8	-	-	-	1.8	1.1		
		塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.3	33.3	32.9	33.3	33.7	33.8	33.9	34.0	33.9	34.0	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	
N2-5	14～25	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.1	-	-	-	-	-	0.3	0.1
		換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	0.8	0.6	1.0	1.0	1.1	0.6	0.8	0.6	0.8	1.0	0.8	-	-	-	1.1	0.5		
		塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.2	33.5	33.1	33.1	33.7	33.6	33.9	34.0	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	33.9	34.1
N2-6	3～7	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	0.3	0.8	0.5	1.0	0.3	1.0	0.6	0.5	0.5	0.5	-	-	-	-	-	1.1	0.5	
		換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	0.8	1.0	1.0	0.6	1.0	0.5	1.1	0.8	0.8	0.5	0.6	-	-	-	2.0	0.5		
		塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.3	32.8	32.8	33.2	33.7	33.7	33.9	33.8	34.1	34.1	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.1	34.2	34.1	34.2
A-1	14～23	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.5	0.3	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-	-	0.1	0.3		
		換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	1.3	1.3	2.0	1.0	1.0	1.1	3.7	1.1	2.8	-	-	-	-	-	2.8	2.0		
		塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.9	32.5	33.1	32.8	33.9	33.9	33.9	34.1	33.9	33.7	-	-	-	34.1	34.0	33.8	34.0		
A-2	13～27	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3	0.3	0.5	0.1	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.1	-	-	-	-	-	0.1	0.3	
		換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	0.6	0.8	0.8	0.8	1.1	1.7	2.3	0.6	1.1	7.4	1.0	-	-	-	2.5	1.5		
		塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.1	33.7	33.5	33.7	33.8	34.0	33.8	34.1	34.2	33.8	33.7	34.2	34.2	34.2	34.0	34.1	34.0	34.1	
A-3	22～31	換算SS値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-	-	0.3	0.1	
		換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	1.5	1.0	1.3	0.6	0.8	0.8	2.5	0.8	1.1	1.0	1.1	-	-	-	1.0	0.6		
		塩分(PSU) ^{※2}	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.6	33.8	33.4	33.6	33.7	34.0	33.8	34.1	34.2	34.0	33.9	34.2	34.2	34.2	34.1	34.1	34.1	34.1	
A-4	4～7	換算SS値	-	-	-																													

■工事箇所所周囲における水の濁り(換算SS値)の最小値及び最大値④ (令和6年10月16日～10月31日)

監視調査地点	水深(m) (最小～最大)	調査項目	10/16(水)		10/17(木)		10/18(金)		10/19(土)		10/20(日)		10/21(月)		10/22(火)		10/23(水)		10/24(木)		10/25(金)		10/26(土)		10/27(日)		10/28(月)		10/29(火)		10/30(水)		10/31(木)					
			午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後				
			換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大	換算SS値 (mg/L) ^{※1}	最小	最大
工事箇所所周囲 (基準値 ^{※3} :SS=4.7mg/L)	MY-1	2～5	換算SS値	最小	1.1	0.6	0.5	0.8	1.0	0.5	0.3	0.3			0.5	0.6	0.6	1.7	0.8	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			最大	1.1	0.8	1.0	0.8	1.0	1.1	0.5	0.5			0.6	0.6	1.0	1.8	1.0	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			塩分(PSU) ^{※2}		34.0	34.2	34.0	34.1	34.0	34.1	34.0	34.1	34.1	34.1			34.4	34.3	34.4	34.3	34.4	34.3	34.1	34.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	MY-2	16～25	換算SS値	最小	0.3	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.3			0.3	0.5	0.1	0.3	0.3	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			最大	0.8	0.6	0.6	1.1	2.0	1.0	1.0	0.6			0.8	1.0	1.0	2.3	1.3	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			塩分(PSU) ^{※2}		33.8	34.1	34.0	33.7	34.0	34.0	34.3	34.2			34.3	34.4	34.3	34.3	34.3	34.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	MY-3	16～26	換算SS値	最小	0.3	0.3	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1			0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			最大	0.6	0.6	0.6	0.6	1.1	0.6	1.1	1.0			1.0	0.5	0.8	0.6	2.2	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			塩分(PSU) ^{※2}		34.2	34.2	34.0	34.1	34.1	34.1	34.2	34.3			34.4	34.4	34.3	34.3	34.3	34.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	MY-4	30～35	換算SS値	最小	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			最大	3.2	1.5	1.3	1.3	2.7	1.7	1.8	1.5			1.0	1.0	1.0	1.0	2.2	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			塩分(PSU) ^{※2}		34.1	34.2	34.0	34.1	34.2	34.0	34.2	34.2			34.3	34.4	34.3	34.3	34.3	34.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	K6-1	1～3	換算SS値	最小	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5			0.6	0.6	1.3	1.0	0.5	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			最大	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5			0.6	0.6	1.7	1.0	0.5	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			塩分(PSU) ^{※2}		34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3			34.2	34.2	34.3	34.3	34.3	34.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	K6-2	2～4	換算SS値	最小	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3			0.5	0.3	0.6	0.5	0.5	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			最大	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5			0.5	0.3	0.6	0.6	0.5	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			塩分(PSU) ^{※2}		34.3	34.3	34.4	34.3	34.3	34.3	34.3	34.1			34.2	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	K6-3	2～5	換算SS値	最小	0.6	0.5	0.6	0.5	-	-	0.5	0.5			0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			最大	0.6	0.6	0.8	0.6	-	-	0.5	0.6			0.8	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			塩分(PSU) ^{※2}		34.4	34.4	34.5	34.3	-	-	34.1	34.2			34.3	34.4	34.3	34.3	34.4	34.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	N1-1	2～8	換算SS値	最小	0.8	1.1	0.6	1.0	1.5	1.3	0.5	0.8			1.3	1.1	2.5	2.2	4.2	6.8	台風第20、21号の接近に伴い、海上工事が実施されなかったため、調査を中止 (10月24日～10月31日)																	
			最大	1.3	1.7	0.8	1.3	1.8	2.0	1.0	1.7			1.7	1.7	2.7	2.2	4.2	6.8																			
			塩分(PSU) ^{※2}		33.8	34.1	33.9	34.0	34.0	34.2	33.4	33.9			34.1	34.2	34.1	34.1	33.7	33.4																		
	N1-2	19～23	換算SS値	最小	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	0.3	0.1	0.1			0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			最大	1.1	1.0	0.8	1.3	0.8	0.8	1.0	0.6			1.1	1.3	1.8	2.3	2.8	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			塩分(PSU) ^{※2}		33.9	34.2	34.0	34.0	34.1	34.2	33.5	34.0			34.1	34.2	34.2	34.2	34.0	34.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	N2-5	14～25	換算SS値	最小	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1			0.3	0.3	0.6	0.3	0.6	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
最大			1.1	0.6	1.1	0.6	1.1	1.0	1.5	0.8			1.5	1.0	2.8	2.2	2.8	3.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
塩分(PSU) ^{※2}				34.0	34.3	34.0	34.2	34.1	34.3	33.2	34.1			34.1	34.2	34.3	34.2	34.0	33.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
N2-6	3～7	換算SS値	最小	0.5	0.3	0.8	0.8	0.6	1.5	0.6	0.5			-	0.6	1.3	1.8	3.0	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		最大	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0	1.8	0.8	0.8			-	1.1	2.2	2.3	3.4	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
		塩分(PSU) ^{※2}		34.0	34.1	34.2	34.2	34.2	34.3	33.7	33.9			-	34.1	34.3	34.3	34.0	34.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
A-1	14～23	換算SS値	最小	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.1	0.1			0.3	0.3	-	1.0	0.5	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		最大	1.3	2.2	1.1	1.8	1.0	1.7	4.2	2.3			0.8	1.3	-	2.7	2.7	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
		塩分(PSU) ^{※2}		34.0	33.6	33.8	33.6	34.1	33.8	33.8	33.7			34.2	34.2	-	34.0	34.1	34.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
A-2	13～27	換算SS値	最小	0.3	0.3	0.1	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1			0.1	0.5	0.3	0.8	0.5	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		最大	1.3	1.3	3.0	1.7	1.0	1.0	1.7	1.3			1.3	1.0	2.2	3.0	2.7	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		塩分(PSU) ^{※2}		34.0	34.0	33.8	34.0	34.1	34.1	33.8	33.8			34.2	34.3	34.2	34.3	34.2	34.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
A-3	22～31	換算SS値	最小	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			0.3	0.1	0.5	0.5	0.5	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		最大	1.7	0.6	1.8	1.3	1.3	1.7	1.8	1.5			0.6	0.8	1.7	1.3	2.8	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		塩分(PSU) ^{※2}		33.8	34.1	33.8	33.9	34.1	34.1	33.7	34.0			34.3	34.3	34.3	34.3	34.2	34.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
A-4	4～7	換算SS値	最小	0.5	1.0	0.5	0.6	0.5	0.8	0.1	0.5			0.8	0.6	1.1	2.7	2.5	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		最大	1.1	1.7	1.7	1.3	1.7	1.3	0.5	0.8			1.1	1.5	3.4	4.2	3.2	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		塩分(PSU) ^{※2}		34.0	33.8	33.8	33.6																															

■ 移植・移築対象サンゴ箇所付近における水の濁り(換算SS値)の最小値・最大値及び塩分① (令和6年9月1日～9月15日)

監視調査地点	水深(m) (最小～最大)	調査項目	9/1(日)		9/2(月)		9/3(火)		9/4(水)		9/5(木)		9/6(金)		9/7(土)		9/8(日)		9/9(月)		9/10(火)		9/11(水)		9/12(木)		9/13(金)		9/14(土)		9/15(日)											
			午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後										
移植・移築対象サンゴ箇所付近 (基準値※:SS=2.7mg/L)	N1-3	2～5	換算SS値	最小			0.5	0.6	0.3	0.6	0.3	0.8	0.6	0.6	0.3	0.5	0.3	0.1			0.6	1.0	-	-	2.2	3.7	-	-	-	-	-	-										
			(mg/L)※1	最大			1.1	1.7	0.8	1.0	1.7	1.1	1.1	1.3	1.0	1.3	1.1	1.1			1.7	2.5	-	-	2.7	6.8	-	-	-	-	-	-										
			塩分(PSU)※2			34.1	34.2	34.1	33.9	33.6	33.9	34.0	33.8	33.1	33.9	33.3	33.7			33.3	32.9	-	-	33.2	30.9	-	-	-	-	-	-	-	-									
	A-8	16～25	換算SS値	最小			0.6	0.6	0.5	0.1	0.3	0.5	0.1	0.1	0.5	0.6	0.5	0.3			0.6	0.6	-	-	1.8	1.3	台風第13、14号の接近に伴い、 海上工事が実施されなかったため、 調査を中止 (9月12日～9月24日)															
			(mg/L)※1	最大			0.8	1.0	0.8	0.6	1.0	1.0	0.6	1.1	0.8	0.8	1.0			1.5	1.1	-	-	5.2	16.8																	
			塩分(PSU)※2			34.1	34.0	34.1	34.1	33.7	33.7	32.6	33.2	33.7	33.5	33.4	33.5			33.6	33.8	-	-	29.6	28.3																	
	A-9	16～26	換算SS値	最小			0.8	1.0	0.8	0.5	0.8	0.6	1.0	0.5	0.6	1.0	0.6	0.6			0.6	1.0	-	-	7.4	2.2																
			(mg/L)※1	最大			1.0	1.0	0.8	0.5	0.8	0.6	1.1	1.5	1.1	1.0	1.0	0.6			1.1	1.3	-	-	8.3	7.9																
			塩分(PSU)※2			34.0	34.0	34.1	34.1	33.7	33.6	33.3	32.9	33.6	33.5	33.3	33.2			33.8	33.6	-	-	32.0	31.3																	
	A-10	30～35	換算SS値	最小			0.3	0.5	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3			0.3	0.1	-	-	0.5	1.0																	
			(mg/L)※1	最大			0.3	0.6	0.3	0.5	0.8	0.8	0.5	1.3	0.5	0.6	0.5	0.6			0.3	0.3	-	-	1.7	9.5																
			塩分(PSU)※2			34.2	34.2	34.2	34.2	33.7	34.0	33.9	33.4	33.9	33.7	33.8	33.8			34.1	34.1	-	-	33.4	30.3																	
キャンプ・シュワブ		日降水量	0.0		0.0		3.3		3.0		11.7		0.7		4.4		0.1		32.0		8.1		28.3		3.4												8.5		0.6		0.2	
汀間		日降水量	0.0		0.0		28.0		31.0		0.0		22.0		12.0		1.0		53.0		2.0		32.0		4.0												20.0		6.0		0.0	

- ※1 換算SS値は、海面下0.5mから海底面上1mまで、1m間隔での濁度の鉛直測定から得られた観測値をSSに換算した値(単位:mg/L)を示す。
- ※2 塩分は、海面下0.5m層の塩分の値(単位:PSU)を示す。
- ※3 基準値は、水の濁り(SS)の環境影響の判断基準を示す。移植・移築対象サンゴ箇所付近における基準値は、移植・移築対象サンゴへの影響を考慮し、サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣における基準値と同様に、評価書における環境保全目標値(SS=2mg/L)に、バックグラウンド値(SS=0.7mg/L)を加算し、SS=2.7mg/Lとしている。
- ※4 表中の黄色網掛(■)は、基準値を超過したことを示す。また、「-」は、荒天等により調査を中止したことを示し、灰色網掛(■)は、休工日のため調査を実施していないことを示す。

■ 移植・移築対象サンゴ箇所付近における水の濁り(換算SS値)の最小値・最大値及び塩分② (令和6年9月16日～9月30日)

監視調査地点	水深(m) (最小～最大)	調査項目	9/16(月)		9/17(火)		9/18(水)		9/19(木)		9/20(金)		9/21(土)		9/22(日)		9/23(月)		9/24(火)		9/25(水)		9/26(木)		9/27(金)		9/28(土)		9/29(日)		9/30(月)																								
			午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後																							
移植・移築対象サンゴ箇所付近 (基準値※:SS=2.7mg/L)	N1-3	2～5	換算SS値	最小			-	-	-	-	-	-	-	-							-	-	0.5	0.5	1.3	1.1	1.5	1.3	-	-	-	-																							
			(mg/L)※1	最大			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							-	-	1.0	0.8	1.7	2.3	2.2	1.3	-	-	-	-																					
			塩分(PSU)※2			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							-	-	33.8	34.0	33.2	32.9	33.2	33.7	-	-	-	-																					
	A-8	16～25	換算SS値	最小	台風第13、14号の接近に伴い、 海上工事が実施されなかったため、 調査を中止 (9月12日～9月24日)										0.5	0.5	0.6	0.6	0.8	1.0	台風第18号の接近に伴い、海上 工事が実施されなかったため、 調査を中止 (9月28日～10月5日)																																		
			(mg/L)※1	最大											1.5	1.5	1.5	1.1	1.1	1.0																																			
			塩分(PSU)※2																																																				
	A-9	16～26	換算SS値	最小																																																			
			(mg/L)※1	最大																																																			
			塩分(PSU)※2																																																				
	A-10	30～35	換算SS値	最小																																																			
			(mg/L)※1	最大																																																			
			塩分(PSU)※2																																																				
キャンプ・シュワブ		日降水量	3.0												21.7		9.0		15.9												15.1		1.3		1.5		10.3		1.0		0.0		1.0		11.4		6.7		58.2		0.9				
汀間		日降水量	5.0												23.0		27.0		43.0												11.0		5.0		4.0		14.0		6.0		0.0		3.0		13.0		19.0		59.0		28.0				

- ※1 換算SS値は、海面下0.5mから海底面上1mまで、1m間隔での濁度の鉛直測定から得られた観測値をSSに換算した値(単位:mg/L)を示す。
- ※2 塩分は、海面下0.5m層の塩分の値(単位:PSU)を示す。
- ※3 基準値は、水の濁り(SS)の環境影響の判断基準を示す。移植・移築対象サンゴ箇所付近における基準値は、移植・移築対象サンゴへの影響を考慮し、サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣における基準値と同様に、評価書における環境保全目標値(SS=2mg/L)に、バックグラウンド値(SS=0.7mg/L)を加算し、SS=2.7mg/Lとしている。
- ※4 表中の黄色網掛(■)は、基準値を超過したことを示す。また、「-」は、荒天等により調査を中止したことを示し、灰色網掛(■)は、休工日のため調査を実施していないことを示す。

■移植・移築対象サンゴ箇所付近における水の濁り(換算SS値)の最小値・最大値及び塩分③ (令和6年10月1日～10月15日)

監視調査地点	水深(m) (最小～最大)	調査項目	10/1(火)		10/2(水)		10/3(木)		10/4(金)		10/5(土)		10/6(日)		10/7(月)		10/8(火)		10/9(水)		10/10(木)		10/11(金)		10/12(土)		10/13(日)		10/14(月)		10/15(火)				
			午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後			
移植・移築対象サンゴ箇所付近 (基準値※3:SS=2.7mg/L)	N1-3	2～5	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	1.3	0.3	0.8	1.0	1.3	1.1	0.6	1.0	1.0	0.6	0.6	-	-	-	-	1.3	1.8			
			換算SS値	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	1.5	1.1	1.1	1.0	1.7	1.7	0.8	1.3	1.8	1.3	0.8	-	-	-	-	1.8	2.2	
			塩分(PSU)※2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.0	32.8	32.6	33.2	33.8	33.6	33.9	34.0	34.0	33.9	34.1	34.1	-	-	-	-	33.6	33.8	
	A-8	16～25	換算SS値	最小	台風第18号の接近に伴い、海上工事が実施されなかったため、調査を中止(9月28日～10月5日)												1.0	0.8	0.3	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	0.8	0.8	0.6	0.8	-	-	-	-	0.8	1.0	
			換算SS値	最大													1.5	1.7	1.3	0.8	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	0.8	1.1	1.0	-	-	-	-	1.1	1.8	
			塩分(PSU)※2														32.6	32.5	33.1	33.3	33.9	33.9	34.0	34.0	34.1	33.9	34.0	33.9	34.0	33.9	-	-	-	-	34.1
	A-9	16～26	換算SS値	最小													0.6	1.0	0.5	0.8	0.5	0.5	0.3	0.6	0.6	1.0	0.6	0.5	-	-	-	-	1.3	0.6	
			換算SS値	最大													1.7	1.7	1.0	1.5	0.6	1.3	0.6	1.5	1.1	1.3	1.5	0.8	-	-	-	-	1.7	1.8	
			塩分(PSU)※2														32.9	32.2	33.4	32.8	33.8	33.8	33.9	34.0	33.7	33.6	33.8	33.9	-	-	-	-	33.8	33.8	
	A-10	30～35	換算SS値	最小													0.3	0.3	0.3	0.6	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	-	-	-	-	0.5	0.5	
			換算SS値	最大													1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	0.8	0.5	0.5	0.5	1.7	0.6	0.6	-	-	-	-	0.5	0.8
			塩分(PSU)※2														32.7	32.9	33.0	33.5	33.5	33.9	33.8	34.1	34.2	34.1	34.1	34.2	-	-	-	-	34.1	34.1	
キャンプ・シュワブ			日降水量	1.0	11.0	5.5	2.7	1.2	0.1	2.1	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	-	-	0.0				
汀間			日降水量	0	8.0	10.0	10.0	1.0	0.0	0.0	16.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	1.0	-	-	1.0			

- ※1 換算SS値は、海面下0.5mから海底面上1mまで、1m間隔での濁度の鉛直測定から得られた観測値をSSに換算した値(単位:mg/L)を示す。
- ※2 塩分は、海面下0.5m層の塩分の値(単位:PSU)を示す。
- ※3 基準値は、水の濁り(SS)の環境影響の判断基準を示す。移植・移築対象サンゴ箇所付近における基準値は、移植・移築対象サンゴへの影響を考慮し、サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣における基準値と同様に、評価書における環境保全目標値(SS=2mg/L)に、バックグラウンド値(SS=0.7mg/L)を加算し、SS=2.7mg/Lとしている。
- ※4 表中の黄色網掛(■)は、基準値を超過したことを示す。また、「-」は、荒天等により調査を中止したことを示し、灰色網掛(■)は、休工日のため調査を実施していないことを示す。

■移植・移築対象サンゴ箇所付近における水の濁り(換算SS値)の最小値・最大値及び塩分④ (令和6年10月16日～10月31日)

監視調査地点	水深(m) (最小～最大)	調査項目	10/16(水)		10/17(木)		10/18(金)		10/19(土)		10/20(日)		10/21(月)		10/22(火)		10/23(水)		10/24(木)		10/25(金)		10/26(土)		10/27(日)		10/28(月)		10/29(火)		10/30(水)		10/31(木)		
			午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	
移植・移築対象サンゴ箇所付近 (基準値※3:SS=2.7mg/L)	N1-3	2～5	換算SS値	最小	0.1	0.5	0.6	0.6	1.7	0.6	0.5	1.0	-	-	1.1	1.1	2.5	2.0	4.2	6.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			換算SS値	最大	1.7	1.7	1.5	1.1	2.0	1.8	0.8	1.7	-	-	1.7	1.5	2.7	2.2	7.6	6.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			塩分(PSU)※2		33.8	34.1	33.9	33.9	34.0	34.2	33.5	33.9	-	-	34.1	34.2	34.1	34.1	33.6	33.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A-8	16～25	換算SS値	最小	0.6	0.5	1.1	0.8	0.5	0.6	0.5	0.5	-	-	0.5	0.6	2.0	2.3	2.7	2.7	台風第20、21号の接近に伴い、海上工事が実施されなかったため、調査を中止(10月24日～10月31日)														
			換算SS値	最大	1.1	1.5	1.5	2.0	1.0	1.0	0.8	0.8	-	-	0.8	1.1	2.2	2.5	2.7	2.7															
			塩分(PSU)※2		33.9	33.9	33.9	33.6	34.0	34.0	33.9	33.9	-	-	34.3	34.2	34.1	33.8	33.8	34.1															
	A-9	16～26	換算SS値	最小	1.3	0.8	0.8	0.6	0.6	0.8	0.5	0.8	-	-	0.6	1.3	1.1	2.5	2.5	1.8															
			換算SS値	最大	1.3	1.3	1.3	1.0	1.0	1.1	0.6	0.8	-	-	1.3	1.8	2.5	2.7	2.7	2.0															
			塩分(PSU)※2		33.9	33.7	33.5	33.8	34.0	33.7	33.9	33.6	-	-	34.1	34.0	33.8	34.0	33.9	34.2															
	A-10	30～35	換算SS値	最小	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	1.7	0.5	0.1	-	-	0.5	0.5	0.8	1.3	1.0	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			換算SS値	最大	0.8	0.8	1.1	0.6	0.6	2.0	0.8	0.3	-	-	0.6	0.5	1.7	2.2	1.7	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			塩分(PSU)※2		33.7	34.1	34.0	34.2	34.2	34.1	33.9	34.1	-	-	34.3	34.4	34.3	34.3	34.2	34.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キャンプ・シュワブ			日降水量	0.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	7.4	71.2	6.3	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	6.3	0.0	0.0			
汀間			日降水量	1.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	150.0	3.0	3.0	1.0	0.0	0.0	43.0	10.0	2.0	-	-	-	-	-	-	-			

- ※1 換算SS値は、海面下0.5mから海底面上1mまで、1m間隔での濁度の鉛直測定から得られた観測値をSSに換算した値(単位:mg/L)を示す。
- ※2 塩分は、海面下0.5m層の塩分の値(単位:PSU)を示す。
- ※3 基準値は、水の濁り(SS)の環境影響の判断基準を示す。移植・移築対象サンゴ箇所付近における基準値は、移植・移築対象サンゴへの影響を考慮し、サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣における基準値と同様に、評価書における環境保全目標値(SS=2mg/L)に、バックグラウンド値(SS=0.7mg/L)を加算し、SS=2.7mg/Lとしている。
- ※4 表中の黄色網掛(■)は、基準値を超過したことを示す。また、「-」は、荒天等により調査を中止したことを示し、灰色網掛(■)は、休工日のため調査を実施していないことを示す。

■サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣、及び河川の河口付近における水の濁り(換算SS値)の最小値・最大値及び塩分①
(令和6年9月1日～9月15日)

監視調査地点	水深(m) (最小～最大)	調査項目	9/1(日)		9/2(月)		9/3(火)		9/4(水)		9/5(木)		9/6(金)		9/7(土)		9/8(日)		9/9(月)		9/10(火)		9/11(水)		9/12(木)		9/13(金)		9/14(土)		9/15(日)											
			午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後										
サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣 (基準値※:SS=2.7mg/L)	C1	23～27	換算SS値	最小			0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.1	0.3	0.1	0.3					0.1	0.3	-	-	0.6	0.5	-	-	-	-	-	-										
			最大			2.8	2.7	1.7	2.2	2.2	5.4	5.7	5.2	2.0	2.7	1.5	2.2					2.7	2.0	-	-	5.1	7.1	-	-	-	-	-	-									
	C2	15～19	換算SS値	最小			0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.1	0.3	0.3	0.3			0.1	0.1	-	-	1.3	1.0	-	-	-	-	-	-										
			最大			0.5	2.0	1.0	1.0	1.7	1.0	0.8	1.1	1.0	1.1	0.6	1.8					0.6	0.8	-	-	4.7	4.7	-	-	-	-	-	-									
	C3	3～5	換算SS値	最小			0.1	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.3	0.6	0.3	0.1	0.3			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
			最大			0.3	0.3	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.3	0.6	0.5	0.3	0.3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
	C4	2～6	換算SS値	最小			0.3	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
			最大			0.5	0.3	0.3	0.3	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
	C5	4～6	換算SS値	最小			0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	-	0.1	0.5	0.3			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
			最大			0.5	0.1	0.6	0.3	0.5	0.3	0.8	0.5	-	0.3	0.5	0.3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
C6	1～4	換算SS値	最小			0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.3	0.8	0.5	1.0	0.6	0.6	0.6			0.5	0.5	-	-	0.6	0.6	-	-	-	-	-	-											
		最大			0.3	0.3	0.5	0.5	0.6	0.3	0.8	0.5	1.0	0.6	0.8	0.6			0.5	0.5	-	-	0.6	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-										
C7	1～3	換算SS値	最小			1.1	1.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.5	1.1	1.3	0.5	1.3			1.5	2.7	-	-	1.8	4.2	台風第13、14号の接近に伴い、海上工事が実施されなかったため、調査を中止 (9月12日～9月24日)																
		最大			1.1	1.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.1	1.5	1.1	1.3	0.6	1.3			1.5	2.7	-	-	2.7	5.1																		
塩分(PSU)※2			34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	33.9	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	33.8	34.0			33.7	33.7	-	-	32.2	31.2																			
換算SS値	最小			0.3	0.1	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3			0.3	0.3	-	-	0.3	0.3	-	-											-	-	-	-	-	-	
最大			0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3			0.3	0.3	-	-	0.3	0.3	-	-	-											-	-	-	-	-		
塩分(PSU)※2			34.0	34.2	34.1	34.2	34.1	34.1	34.1	34.1	34.0	34.1	34.0	34.1	34.0	34.1			34.2	34.0	-	-	34.0	33.9	-											-	-	-	-	-	-	-
換算SS値	最小			2.5	4.2	7.1	3.5	1.7	2.5	1.0	5.2	0.1	4.2	1.1	5.1			3.4	3.7	-	-	11.7	7.6	-	-											-	-	-	-	-	-	
最大			3.9	4.2	9.0	4.0	2.2	5.7	2.3	9.1	1.3	5.7	1.5	5.1			5.2	3.7	-	-	11.9	11.5	-	-	-											-	-	-	-	-		
塩分(PSU)※2			33.8	32.6	31.9	31.8	33.2	32.8	33.5	32.8	33.9	33.6	33.9	33.5			33.5	33.3	-	-	22.8	29.0	-	-	-											-	-	-	-	-	-	
河川の河口付近 (基準値※:なし)	R1	1～5	換算SS値	最小			0.6	0.6	0.5	1.1	0.3	1.3	0.5	1.0	0.5	0.8	0.5	1.3			0.6	1.0	-	-	5.6											5.7	-	-	-	-	-	-
			最大			1.0	0.6	0.6	1.3	0.5	1.3	1.0	1.7	1.0	1.1	0.6	1.7			1.0	2.2	-	-	6.2	9.5	-	-	-	-	-	-	-	-									
	塩分(PSU)※2			34.1	34.2	34.2	34.0	34.1	33.6	33.9	33.4	33.9	33.6	33.8	33.5			34.0	33.4	-	-	31.9	29.2	-	-	-	-	-	-	-	-											
	換算SS値	最小			0.8	0.6	1.0	0.6	0.5	1.0	0.6	0.8	0.5	1.1	0.8	0.6			0.6	0.6	-	-	3.7	3.4	-	-	-	-	-	-	-	-										
	最大			1.7	1.0	2.7	0.6	0.8	1.3	1.1	0.8	1.7	1.5	1.1	0.8			2.2	0.8	-	-	5.1	4.4	-	-	-	-	-	-	-	-											
塩分(PSU)※2			34.2	34.1	33.8	34.2	34.2	34.1	34.0	34.1	34.0	34.2	34.1	33.7	34.1	33.9			34.0	34.0	-	-	32.7	31.5	-	-	-	-	-	-	-	-										
R2	3～6	換算SS値	最小			0.6	0.6	0.8	1.0	0.6	1.1	0.8	1.0	0.8	1.5	0.5	1.7			0.5	1.0	-	-	4.9	7.6	-	-	-	-	-	-											
		最大			0.6	0.6	0.8	1.0	1.1	1.1	0.8	1.0	0.8	1.5	0.6	1.7			0.5	1.0	-	-	4.9	7.6	-	-	-	-	-	-	-	-										
塩分(PSU)※2			34.1	34.1	34.1	34.2	34.0	34.1	34.0	34.1	34.0	34.1	33.9	34.0	34.0			33.9	33.6	-	-	32.1	29.0	-	-	-	-	-	-	-	-											
R3	3～6	換算SS値	最小			0.6	1.0	0.6	1.1	0.6	1.0	0.6	1.1	0.8	1.0	1.0	0.8			1.3	2.5	-	-	3.0	4.9	-	-	-	-	-	-	-										
		最大			1.0	1.0	1.0	1.3	0.8	1.0	1.5	1.3	1.0	1.1	1.0	1.1			2.7	5.9	-	-	6.6	14.7	-	-	-	-	-	-	-	-										
塩分(PSU)※2			34.0	34.0	34.1	34.0	33.6	33.9	32.7	33.6	33.0	33.8	33.3	33.8			33.2	32.9	-	-	32.2	31.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
キャンプ・シュワブ	日降水量		0.0	0.0	3.3	3.0	11.7	0.7	4.4	0.1	32.0	8.1	28.3	3.4	8.5	0.6	0.2																									
汀間	日降水量		0.0	0.0	28.0	31.0	0.0	22.0	12.0	1.0	53.0	2.0	32.0	4.0	20.0	6.0	0.0																									

※1 換算SS値は、海面下0.5mから海底面上1mまで、1m間隔での濁度の鉛直測定から得られた観測値をSSIに換算した値(単位:mg/L)を示す。

※2 塩分は、海面下0.5m層の塩分の値(単位:PSU)を示す。

※3 基準値は、水の濁り(SS)の環境影響の判断基準を示す。サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣における基準値は、評価書における環境保全目標値(SS=2mg/L)に、バックグラウンド値(SS=0.7mg/L)を加算し、SS=2.7mg/Lとしている。

※4 表中の黄色網掛(■)は、基準値を超過したことを示す。また、「-」は、荒天等により調査を中止したことを示し、灰色網掛(■)は、休工日のため調査を実施していないことを示す。

■サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣、及び河川の河口付近における水の濁り(換算SS値)の最小値・最大値及び塩分②
(令和6年9月16日～9月30日)

監視調査地点	水深(m) (最小～最大)	調査項目	9/16(月)		9/17(火)		9/18(水)		9/19(木)		9/20(金)		9/21(土)		9/22(日)		9/23(月)		9/24(火)		9/25(水)		9/26(木)		9/27(金)		9/28(土)		9/29(日)		9/30(月)																				
			午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後																			
サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣 (基準値※:SS=2.7mg/L)	C1	23～27	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	-	-	-	-																				
			最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	1.0	2.7	2.5	1.7	1.1	-	-	-	-																			
	C2	15～19	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	-	-	-	-																			
			最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.8	0.6	1.1	0.8	1.0	-	-	-	-																		
	C3	3～5	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.5	-	-	-	-																			
			最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.5	-	-	-	-																		
	C4	2～6	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	0.8	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-																			
			最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.5	1.0	0.5	0.3	0.3	-	-	-	-																		
	C5	4～6	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-	-																			
			最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.6	0.1	0.3	0.3	-	-	-	-	-																		
	C6	1～4	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-																			
			最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-																		
	C7	1～3	換算SS値	最小	台風第13、14号の接近に伴い、海上工事が実施されなかったため、調査を中止 (9月12日～9月24日)																	33.9	33.6	34.1	34.1	34.1	34.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			最大	1.0																		0.8	1.1	2.0	1.7	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	0.8	1.1	2.0	1.7	0.6	-	-	-	-	-
	C8	2～5	換算SS値	最小	台風第18号の接近に伴い、海上工事が実施されなかったため、調査を中止 (9月28日～10月5日)																	33.7	33.6	33.8	33.9	33.9	34.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			最大	0.1																		0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	-	-	-	-	-
	R1	1～5	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	1.1	2.5	2.3	2.3	1.1	-	-	-	-	-	-																	
			最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3	1.7	3.0	2.3	2.7	1.5	-	-	-	-	-	-																
R2	3～6	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	0.5	0.8	1.7	1.5	1.3	-	-	-	-	-	-																		
		最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	1.0	1.1	2.3	1.5	1.5	-	-	-	-	-	-																	
R3	3～6	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.5	1.0	1.0	0.8	1.0	-	-	-	-	-	-																		
		最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	1.3	1.7	2.0	1.3	1.0	-	-	-	-	-	-																	
R4	1～3	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.5	0.5	0.3	0.5	0.3	-	-	-	-	-	-																		
		最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.6	0.5	0.3	0.5	0.3	-	-	-	-	-	-																	
R5	2～5	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.8	1.3	1.0	1.5	1.0	-	-	-	-	-	-																		
		最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.8	1.5	1.3	1.7	1.1	-	-	-	-	-	-																	
キャンプ・シュワブ	日降水量	3.0	21.7	9.0	15.9	15.1	1.3	1.5	10.3	1.0	0.0	1.0	11.4	6.7	58.2	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																		
汀間	日降水量	5.0	23.0	27.0	43.0	11.0	5.0	4.0	14.0	6.0	0.0	3.0	13.0	19.0	59.0	28.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																		

- ※1 換算SS値は、海面下0.5mから海底面上1mまで、1m間隔での濁度の鉛直測定から得られた観測値をSSに換算した値(単位:mg/L)を示す。
- ※2 塩分は、海面下0.5m層の塩分の値(単位:PSU)を示す。
- ※3 基準値は、水の濁り(SS)の環境影響の判断基準を示す。サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣における基準値は、評価書における環境保全目標値(SS=2mg/L)に、バックグラウンド値(SS=0.7mg/L)を加算し、SS=2.7mg/Lとしている。
- ※4 表中の黄色網掛(■)は、基準値を超過したことを示す。また、「-」は、荒天等により調査を中止したことを示し、灰色網掛(■)は、休工日のため調査を実施していないことを示す。

■サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣、及び河川の河口付近における水の濁り(換算SS値)の最小値・最大値及び塩分③
(令和6年10月1日～10月15日)

監視調査地点	水深(m) (最小～最大)	調査項目	10/1(火)		10/2(水)		10/3(木)		10/4(金)		10/5(土)		10/6(日)		10/7(月)		10/8(火)		10/9(水)		10/10(木)		10/11(金)		10/12(土)		10/13(日)		10/14(月)		10/15(火)		
			午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	
サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣 (基準値※:SS=2.7mg/L)	C1	23～27	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.3	0.3	-	-	-	-	0.3	0.3	
			(mg/L)※1	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	2.7	1.7	2.2	2.2	1.8	2.0	4.7	1.0	2.2	0.6	0.8	-	-	-	-	1.8
	C2	15～19	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.6	0.6	0.6	0.3	0.5	-	-	-	-	0.3	0.5
			(mg/L)※1	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.8	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	1.3	1.1	1.1	0.6	1.1	-	-	-	-	0.8
	C3	3～5	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-	0.5	0.3
			(mg/L)※1	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	-	-	-	-	0.6
	C4	2～6	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-	0.6	0.5
			(mg/L)※1	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	-	-	-	-	0.8
C5	4～6	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-	
		(mg/L)※1	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.1	0.3	-	-	-	-	-	-
C6	1～4	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-	0.3	0.3	
		(mg/L)※1	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	0.6	0.5	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-	0.3	0.3
C7	1～3	換算SS値	最小	台風第18号の接近に伴い、海上工事が実施されなかったため、調査を中止(9月28日～10月5日)										2.0	1.7	1.1	1.5	1.5	1.8	1.5	2.2	1.3	1.0	1.5	0.6	-	-	-	-	4.9	1.5		
		(mg/L)※1	最大											2.2	1.7	1.1	1.5	1.5	1.8	1.5	2.2	1.3	1.7	1.5	0.8	-	-	-	-	4.9	1.5		
C8	2～5	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.5	0.5	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	-	-	-	-	0.1	0.3
		(mg/L)※1	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-	0.3	0.3
河川の河口付近 (基準値※:なし)	R1	1～5	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.3	1.8	0.6	1.8	1.7	2.2	1.0	2.2	1.5	0.8	1.1	1.8	-	-	-	-	4.7	2.8	
			(mg/L)※1	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7	4.4	2.0	2.8	2.8	4.7	1.7	2.7	1.8	1.5	2.5	1.8	-	-	-	-	6.9	3.4
	R2	3～6	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	1.7	1.3	1.0	1.1	1.1	0.5	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	-	-	-	-	2.0	1.5	
			(mg/L)※1	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.4	2.0	2.0	1.3	1.5	1.5	1.3	1.5	1.1	1.1	0.8	1.0	-	-	-	-	4.5	2.2
	R3	3～6	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	0.8	0.6	0.8	0.5	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.6	0.6	-	-	-	-	1.3	1.1	
			(mg/L)※1	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.3	1.3	1.0	1.5	0.8	1.7	1.1	1.5	1.1	1.1	1.0	0.6	-	-	-	-	1.7	1.5
	R4	1～3	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3	1.7	0.6	1.0	0.8	0.8	0.6	0.6	0.8	0.5	1.0	0.6	-	-	-	-	3.9	0.5	
			(mg/L)※1	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3	1.7	0.8	1.0	0.8	0.8	0.6	0.6	0.8	0.6	1.0	0.6	-	-	-	-	3.9	0.5
R5	2～5	換算SS値	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7	1.0	0.8	1.1	1.3	1.7	1.1	0.8	0.8	1.1	1.0	0.8	-	-	-	-	1.5	1.0		
		(mg/L)※1	最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7	1.8	1.1	1.5	1.3	1.8	1.1	1.1	1.3	1.3	1.0	1.0	-	-	-	-	1.5	1.3	
キャンプ・シュワブ		日降水量	1.0		11.0		5.5		2.7		1.2		0.1		2.1		2.9		0.0		0.0		0.0		0.0		0.1		0.1		0.0		
汀間		日降水量	0		8.0		10.0		10.0		1.0		0.0		16.0		8.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		3.0		1.0		

- ※1 換算SS値は、海面下0.5mから海底面上1mまで、1m間隔での濁度の鉛直測定から得られた観測値をSSに換算した値(単位:mg/L)を示す。
- ※2 塩分は、海面下0.5m層の塩分の値(単位:PSU)を示す。
- ※3 基準値は、水の濁り(SS)の環境影響の判断基準を示す。サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣における基準値は、評価書における環境保全目標値(SS=2mg/L)に、バックグラウンド値(SS=0.7mg/L)を加算し、SS=2.7mg/Lとしている。
- ※4 表中の黄色網掛(■)は、基準値を超過したことを示す。また、「-」は、荒天等により調査を中止したことを示し、灰色網掛(■)は、休工日のため調査を実施していないことを示す。

■サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣、及び河川の河口付近における水の濁り(換算SS値)の最小値・最大値及び塩分④
(令和6年10月15日～10月31日)

監視調査地点	水深(m) (最小～最大)	調査項目	10/16(水)		10/17(木)		10/18(金)		10/19(土)		10/20(日)		10/21(月)		10/22(火)		10/23(水)		10/24(木)		10/25(金)		10/26(土)		10/27(日)		10/28(月)		10/29(火)		10/30(水)		10/31(木)			
			午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後		
サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣 (基準値※1:SS=2.7mg/L)	C1	23～27	換算SS値	最小	0.3	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3		0.3	0.6	0.3	0.3	0.5	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			最大	2.7	1.8	3.5	1.5	0.6	1.1	2.7	0.6				1.8	3.4	1.8	2.2	1.8	7.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		塩分(PSU)※2		34.0	33.9	33.9	34.0	34.0	33.7	33.8	33.7		34.3	34.2	33.9	34.1	34.3	34.2																		
	C2	15～19	換算SS値	最小	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	0.5	0.1	0.3		0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			最大	0.8	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	0.8	1.5		0.6	1.1	0.6	1.5	1.1	1.3																		
		塩分(PSU)※2		34.0	34.2	34.1	34.0	34.1	34.0	34.3	34.2		34.4	34.3	34.4	34.3	34.3	34.4																		
	C3	3～5	換算SS値	最小	0.5	0.5	0.3	0.5	-	-	0.3	0.5		0.3	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			最大	0.5	0.5	0.3	0.5	-	-	0.5	0.6		0.5	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		塩分(PSU)※2		34.3	34.3	34.3	34.4	-	-	34.4	34.4		34.4	34.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C4	2～6	換算SS値	最小	0.3	0.5	0.5	0.3	-	-	0.5	0.3		0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
最大			0.5	0.5	0.5	0.5	-	-	1.1	0.3		0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	塩分(PSU)※2		34.3	34.3	34.4	34.4	-	-	34.2	34.3		34.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C5	4～6	換算SS値	最小	-	0.1	0.3	-	-	-	-	-		0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		最大	-	0.5	0.5	-	-	-	-	-	-		0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	塩分(PSU)※2		-	34.3	34.4	-	-	-	-	-		34.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C6	1～4	換算SS値	最小	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.6	0.3		0.6	0.3	1.0	0.5	0.6	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		最大	0.5	0.3	0.5	0.5	0.6	0.3	0.6	0.3		0.6	0.3	1.1	0.6	0.6	0.6																			
	塩分(PSU)※2		34.4	34.3	34.3	34.2	34.3	34.3	34.3	34.1		34.2	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3																			
C7	1～3	換算SS値	最小	2.7	1.1	1.8	1.0	2.0	1.1	1.5	2.0		1.8	2.0	3.2	4.2	6.2	3.2	台風第20、21号の接近に伴い、 海上工事が実施されなかったため、 調査を中止 (10月24日～10月31日)																	
		最大	2.7	1.1	2.0	1.0	2.2	1.1	1.5	2.0		2.0	2.0	4.0	4.5	6.6	3.9																			
	塩分(PSU)※2		34.2	34.1	34.3	34.2	34.2	34.1	34.2	34.3		34.2	34.1	34.3	34.3	34.3	34.3																			
C8	2～5	換算SS値	最小	0.3	0.3	0.5	0.1	0.3	0.1	0.8	0.3		0.3	0.3	-	0.5	-	0.5											-	-	-	-	-	-	-	-
		最大	0.3	0.3	0.6	0.3	0.3	0.3	0.8	0.3		0.6	0.3	-	0.5	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	塩分(PSU)※2		34.4	34.4	34.4	34.4	34.3	34.3	34.3	34.3		34.3	34.3	-	34.3	-	34.3																			
R1	1～5	換算SS値	最小	2.8	4.4	3.9	4.9	3.0	7.8	1.0	4.7		1.0	2.8	1.7	2.7	1.7	2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		最大	2.8	4.4	4.0	4.9	6.4	12.0	1.0	4.7		1.0	3.0	1.8	6.1	8.3	3.2																			
	塩分(PSU)※2		33.7	33.5	33.2	31.8	32.1	28.0	33.8	31.4		34.3	34.2	34.3	33.7	34.3	34.1																			
R2	3～6	換算SS値	最小	1.0	2.0	1.0	1.1	1.3	2.2	0.6	1.3		1.5	1.1	2.3	5.9	5.4	6.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		最大	1.7	5.6	1.8	2.0	1.7	3.0	2.3	1.7		1.7	1.5	3.4	8.1	6.6	8.8																			
	塩分(PSU)※2		34.1	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9		34.3	34.2	34.3	34.3	34.2	34.2																			
R3	3～6	換算SS値	最小	1.0	0.8	0.5	1.0	1.3	1.3	0.6	0.6		0.6	1.5	4.2	3.2	3.7	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		最大	2.7	1.0	0.6	1.3	2.8	1.5	1.5	1.0		1.0	2.0	5.9	5.1	6.9	4.2																			
	塩分(PSU)※2		34.2	34.3	34.2	34.3	33.0	34.3	34.2	34.3		34.3	34.4	34.4	34.1	34.3	34.3																			
R4	1～3	換算SS値	最小	6.6	0.6	2.0	0.5	3.4	1.5	1.7	1.3		1.5	2.2	1.1	3.0	2.2	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		最大	6.6	0.6	3.2	0.5	3.4	1.5	1.7	1.3		1.7	2.2	1.7	3.0	2.2	1.8																			
	塩分(PSU)※2		34.0	34.3	34.2	34.3	34.2	34.2	34.2	34.3		34.3	34.2	34.3	34.3	34.2	34.3																			
R5	2～5	換算SS値	最小	1.0	0.5	1.0	1.3	0.8	1.0	1.0	1.0		1.7	1.7	2.3	3.2	7.4	5.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		最大	1.1	0.8	1.0	1.3	0.8	1.1	1.7	1.5		2.0	2.8	3.0	3.5	10.3	9.5																			
	塩分(PSU)※2		33.8	34.1	33.8	33.9	34.0	34.0	32.4	33.7		33.9	34.1	34.0	34.1	33.4	33.4																			
キャンプ・シュワブ			日降水量	0.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	7.4	71.2	6.3	0.6	0.1	0.0	8.8	6.3	0.0														
汀間			(mm/日)	1.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	150.0	3.0	3.0	1.0	0.0	43.0	10.0	2.0														

※1 換算SS値は、海面下0.5mから海底面上1mまで、1m間隔での濁度の鉛直測定から得られた観測値をSSに換算した値(単位:mg/L)を示す。

※2 塩分は、海面下0.5m層の塩分の値(単位:PSU)を示す。

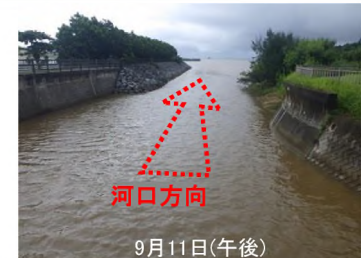
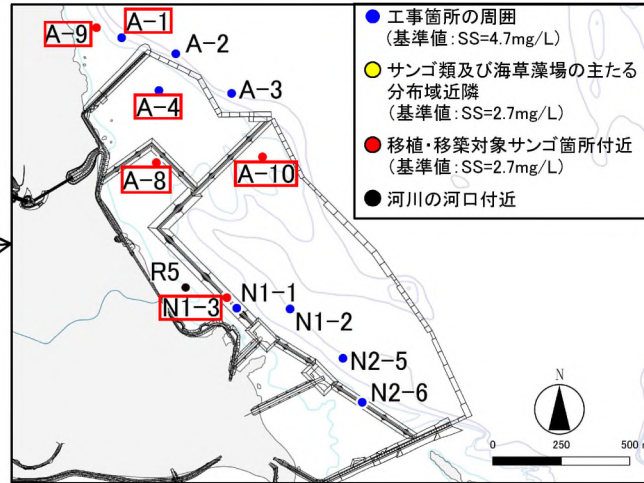
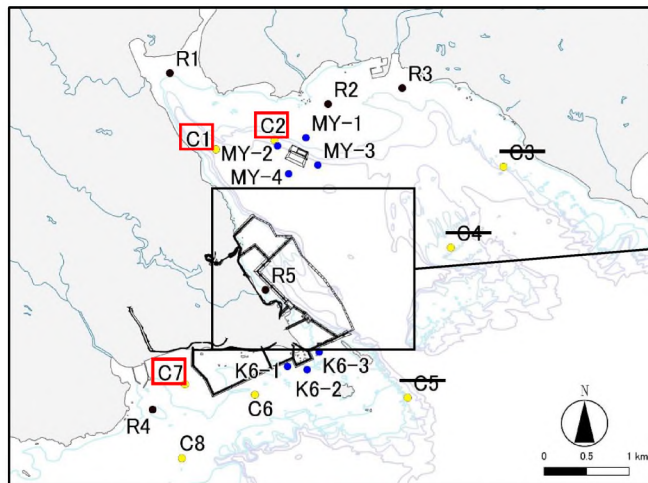
※3 基準値は、水の濁り(SS)の環境影響の判断基準を示す。サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣における基準値は、評価書における環境保全目標値(SS=2mg/L)に、バックグラウンド値(SS=0.7mg/L)を加算し、SS=2.7mg/Lとしている。

※4 表中の黄色網掛(■)は、基準値を超過したことを示す。また、「-」は、荒天等により調査を中止したことを示し、灰色網掛(■)は、休工日のため調査を実施していないことを示す。

基準値を超過した濁りの考察(1/4) (降雨による影響と考えられたケース)

- 令和6年9月11日に、辺野古漁港・K-4護岸周辺のC7、N-1護岸・N-2護岸周辺のN1-3、A護岸周辺のA-1、A-4、A-8～10、大浦湾・湾奥部のC1、C2において、基準値を超過する濁り(SS)を観測した。
- 同日は、N-1護岸において基礎捨石の投入が、N-2護岸において被覆ブロックの設置が行われていたが、当該工事箇所周囲の周囲の調査地点では、基準値を超過する濁り(SS)は観測されなかったことを踏まえると、基準値の超過は、工事によるものではないと考えられた。
- 基準値の超過時の状況等は、以下のとおり。
 - ・ 基準値の超過が確認された地点は、表層でSSが高く、塩分が低い状況であった。
 - ・ 名護市において、9月9日の夜から9月12日の未明にかけて大雨注意報が、9月11日の昼から夕方にかけて洪水注意報が発表されていた。また、9月11日にはキャンプ・シュワブにおいて28.3mm、汀間において32.0mmの日降水量が確認された。
 - ・ 9月11日は、辺野古漁港・K-4護岸周辺から大浦湾・湾奥部まで、広範囲で濁りが生じている状況が確認され、降雨による河川等からの濁水流入が、広範囲で生じていたことがうかがえた(各地点の写真を、巻末資料3に収録)。
 - ・ 9月11日における、各地点の換算SS値と塩分の関係を見ると、河川の河口付近により近い地点において、換算SS値が高く、塩分が低い傾向が確認でき、濁りの発生源は工事箇所ではなく、河口側にあるものと考えられた(換算SS値と塩分のグラフを、巻末資料4に収録)。
- このような状況を踏まえ、基準値の超過は、いずれも降雨による河川等からの濁水流入が主な要因※と考えられた。

※ C7における基準値超過は、第45回委員会(令和5年10月開催)で報告した「工事中における水の濁り(SS)の多変量回帰分析について」によっても裏付ける結果が示されている。



辺野古川の状況(ナメラー橋から下流向け)



美謝川河口の状況

※ 基準値を超過した地点番号を赤枠で示す。また、高波浪に伴い調査ができなかった地点番号を取り消し線で示す。

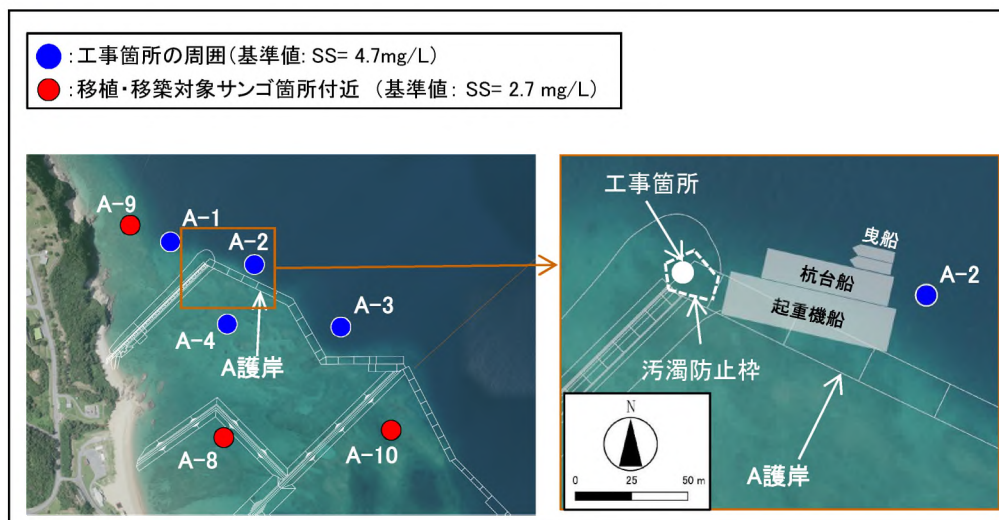
水の濁り(SS)の監視調査地点

基準値を超過した濁りの考察(2/4) (底質の巻き上げによる影響と考えられたケース①)

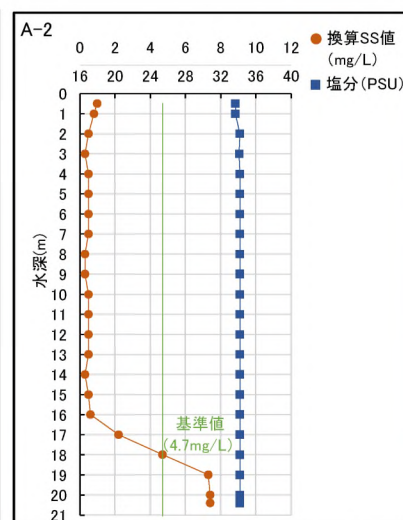
- A護岸周辺の水の濁りの監視調査地点(下図)のうち、A-2下層において、令和6年10月12日に、基準値を超過する濁り(SS)を観測した。
- 同日は、A護岸において鋼管杭打設が行われていたが、潜水士による目視観察では濁りの拡散は確認されなかったこと、そのほか、N-1護岸において基礎捨石の投入が、N-2護岸において被覆ブロックの設置が行われていたが、当該工事箇所の周囲の調査地点では、基準値を超過する濁り(SS)は観測されなかったことを踏まえると、基準値の超過は、工事によるものではないと考えられた。
- 基準値の超過時の状況等は、以下のとおり。
 - ・ 同日は、キャンプ・シュワブにおいて降雨は確認されておらず、陸域からの監視により、河川からの濁水流入は確認されなかった。
 - ・ 同日の中城湾港における波浪観測データ(ナウファス)では、有義波高は最大約1.3m、波向は東寄りであった。
 - ・ 底質中の懸濁物質量(SPSS)調査において、A-2ではC1と同程度の値^{※1}が確認されていることから、C1と同様に海底に堆積した底質が潮流等により巻き上げられやすい状況^{※2}にあると考えられた。
- このような状況を踏まえ、A-2における基準値の超過は、潮流等による底質の巻き上げが主な要因と考えられた。

※1 令和6年9月に実施した底質中の懸濁物質量(SPSS)調査において、A-2では1,360kg/m³、C1では1,320kg/m³の値が確認されている。

※2 C1の下層付近における基準値超過は、第45回委員会(令和5年10月開催)で報告した「工事中における水の濁り(SS)の多変量回帰分析について」によっても裏付ける結果が示されている。



水の濁り(SS)の監視調査地点



換算SS値及び塩分の鉛直分布図(A-2)



A-2の状況

基準値を超過した濁りの考察(3/4) (底質の巻き上げによる影響と考えられたケース②)

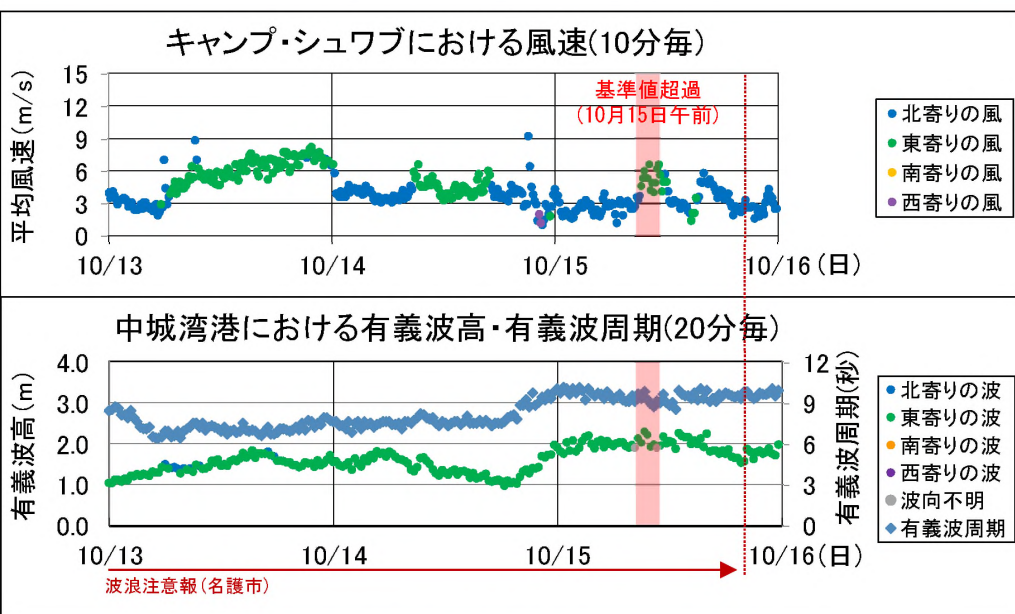
- 辺野古漁港・K-4護岸周辺の水の濁りの監視調査地点(右図)のうち、C7において、令和6年10月15日に、基準値を超過する濁り(SS)を観測した。
- 同日は、N-1護岸において基礎捨石の投入が、N-2護岸において基礎捨石の投入及び被覆ブロックの設置が、A護岸において鋼管杭打設が行われていたが、工事箇所の周囲の調査地点では、基準値を超過する濁り(SS)が観測されなかったことを踏まえると、基準値の超過は、工事によるものではないと考えられた。
- 基準値の超過時の状況等は、以下のとおり。
 - ・ 名護市において、10月12日の昼から10月15日の夜にかけて波浪注意報が発表されていた。
 - ・ キャンプ・シュワブにおいて10月15日は、北～東寄りの風が卓越し、また、同日の中城湾港における波浪観測データ(ナウファス)では、有義波高は最大約2.3m、波向は東寄りであり、沖合からの波浪の影響を受けやすい状況であった。
 - ・ 10月15日は、高波浪のため、C5における濁りの監視調査を実施できない状況であった。
- このような状況を踏まえ、C7における基準値の超過は、高波浪による底質の巻き上げが主な要因※と考えられた。

※ C7における基準値超過は、第45回委員会(令和5年10月開催)で報告した「工事中における水の濁り(SS)の多変量回帰分析について」によっても裏付ける結果が示されている。



監視調査地点

- : サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣 (基準値: SS=2.7mg/L)
- : 河川の河口付近



気象・海象の状況



10月15日(午前)
C-7の状況

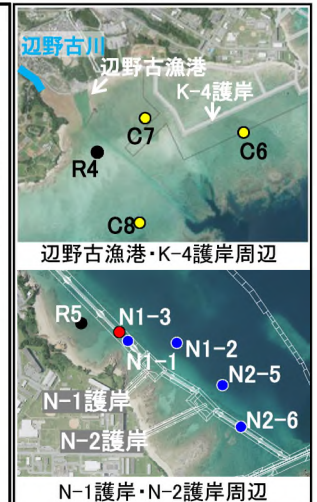


中城湾港の波浪観測地点

基準値を超過した濁りの考察(4/4) (底質の巻き上げによる影響と考えられたケース③)

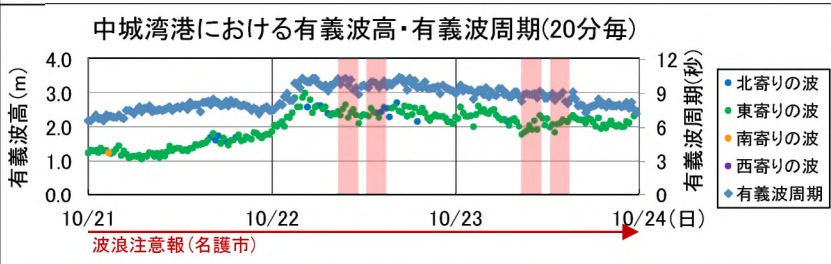
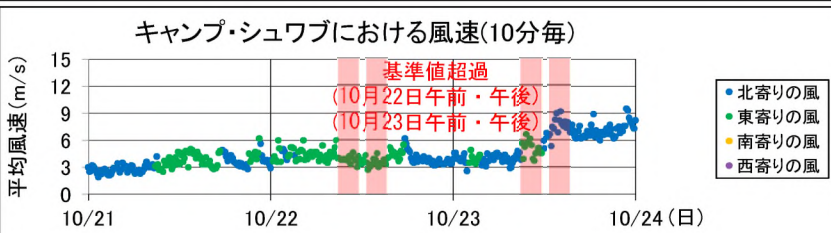
- 辺野古漁港・K-4護岸及びN-1護岸・N-2護岸周辺の水の濁りの監視調査地点(右図)のうち、令和6年10月22日にC7、23日にC7、N1-1及びN1-3において基準値を超過する濁り(SS)を観測した。
- 10月22日はN-1護岸において基礎捨石の投入及び被覆ブロックの設置が、N-2護岸において被覆ブロックの設置が、10月23日はN-1護岸において基礎捨石の投入が、N-2護岸において被覆ブロックの設置が行われていた。もっとも、10月22日は工事箇所の周囲の調査地点では、基準値を超過する濁り(SS)が観測されなかったこと、また、10月23日は工事箇所の周囲の調査地点で基準値を超過する濁り(SS)が観測されたものの、以下の状況のとおり沖合からの波浪の影響を受けやすい状況であったことを踏まえると、両日の基準値の超過は、工事によるものではないと考えられた。
- 基準値の超過時の状況等は、以下のとおり。
 - ・ 名護市において、10月20日の夕方に波浪注意報が発表され、10月22日、23日も継続していた。
 - ・ キャンプ・シュワブにおいて10月22日は東寄りの風が、10月23日は北～東寄りの風が卓越し、また、中城湾港における波浪観測データ(ナウファス)では、10月22日は有義波高が最大約3.0m、波向は北～東寄り、10月23日は有義波高が最大約2.6m、波向は東寄りであり、沖合からの波浪の影響を受けやすい状況であった。
 - ・ 10月22日、23日は、高波浪のため、C3～C5における濁りの監視調査を実施できない状況であった。
- このような状況を踏まえ、基準値の超過は、いずれも高波浪による底質の巻き上げが主な要因*と**考えられた。**

* C7における基準値超過は、第45回委員会(令和5年10月開催)で報告した「工事中における水の濁り(SS)の多変量回帰分析について」によっても裏付ける結果が示されている。



監視調査地点

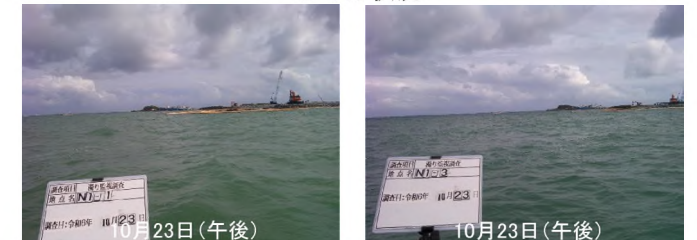
- : 工事箇所の周囲 (基準値:SS=4.7mg/L)
- : サンゴ類及び海藻藻場の主たる分布域近隣 (基準値: SS=2.7mg/L)
- : 移植・移築対象サンゴ箇所付近 (基準値: SS= 2.7 mg/L)
- : 河川の河口付近



中城湾港の波浪観測地点



C-7の状況



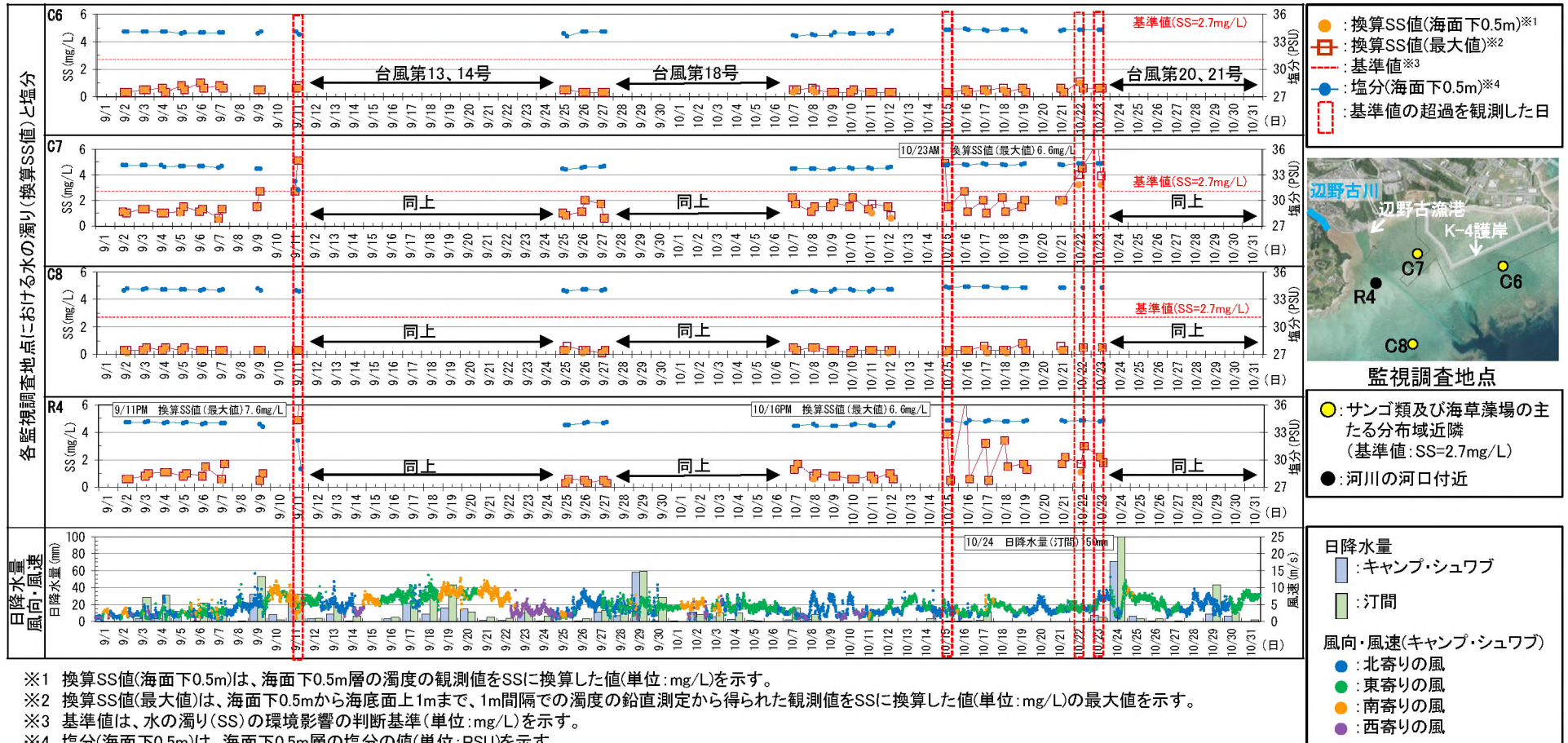
N1-1の状況

N1-3の状況

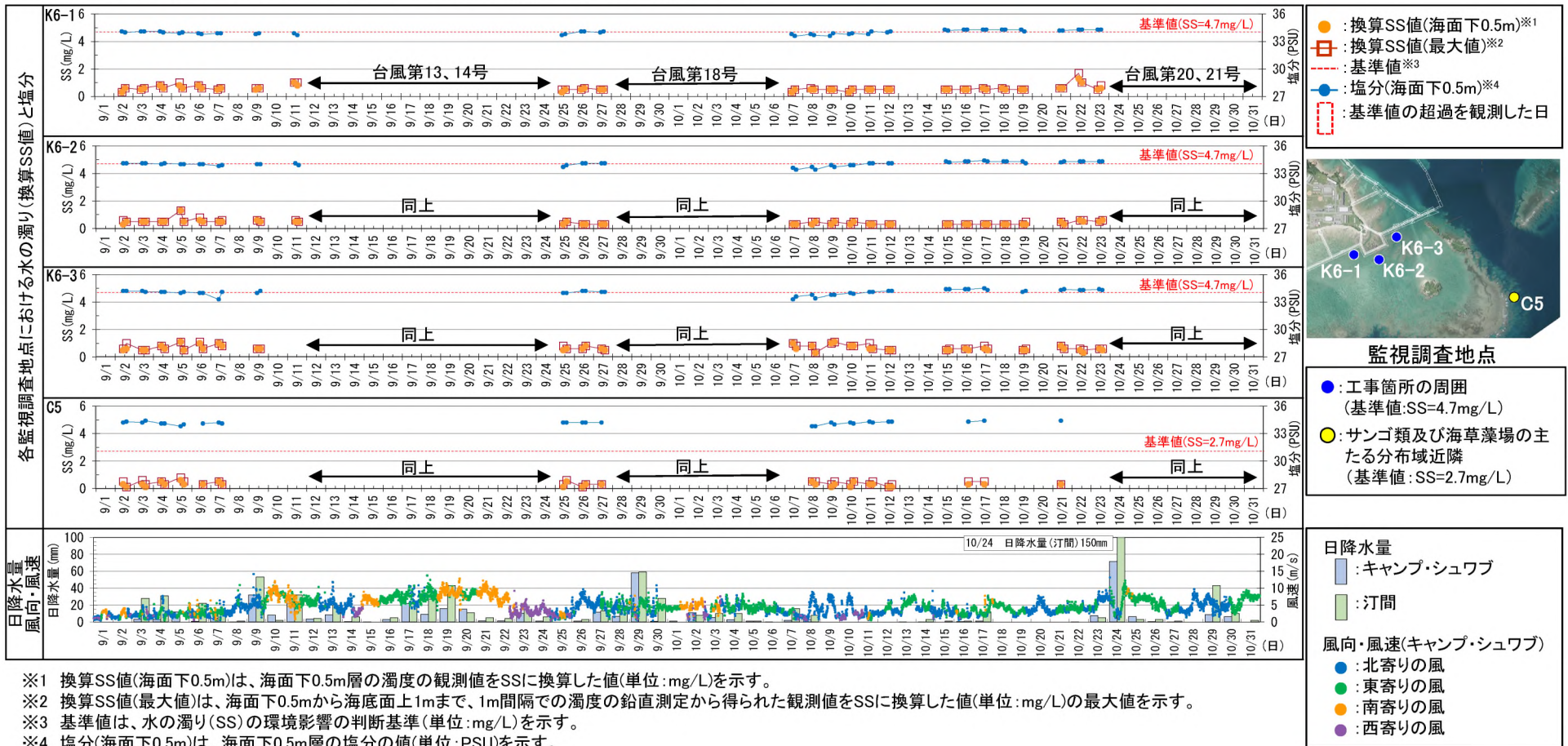
気象・海象の状況

各監視調査地点における水の濁り(換算SS値)と塩分の推移

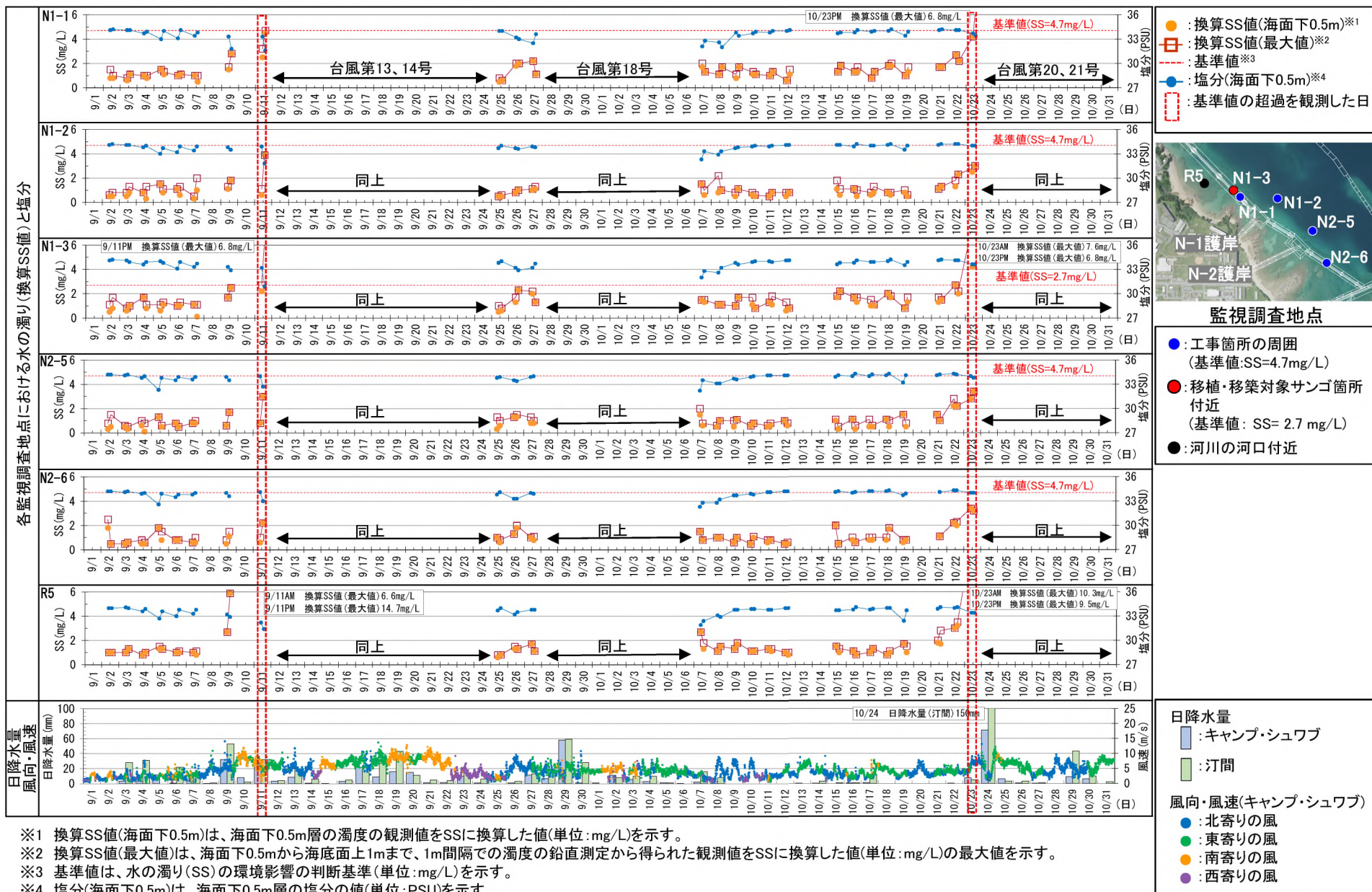
■ 辺野古漁港・K-4護岸周辺における水の濁り(換算SS値)と塩分の推移



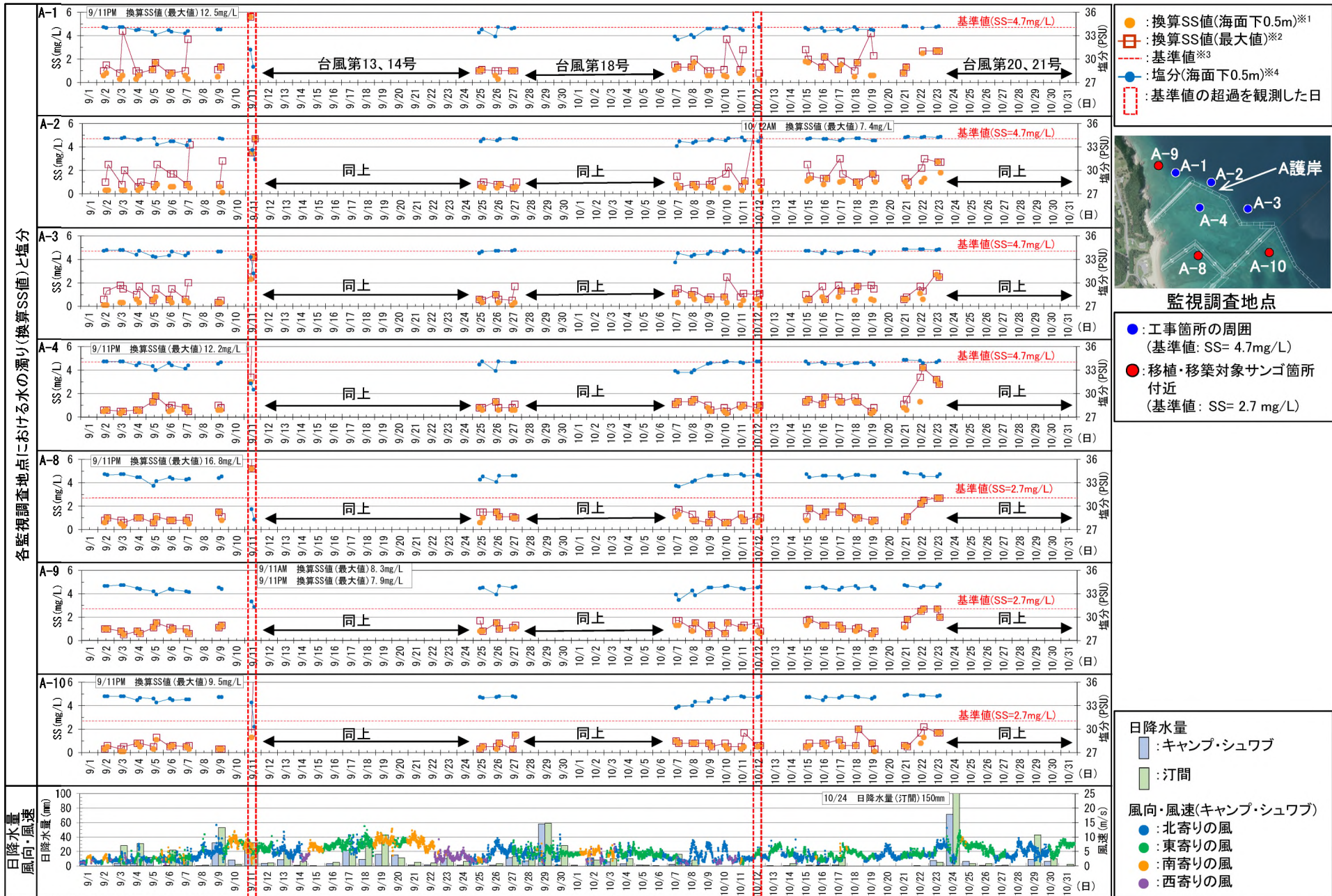
■大浦湾・辺野古崎周辺における水の濁り(換算SS値)と塩分の推移



N-1護岸・N-2護岸周辺における水の濁り(換算SS値)と塩分の推移

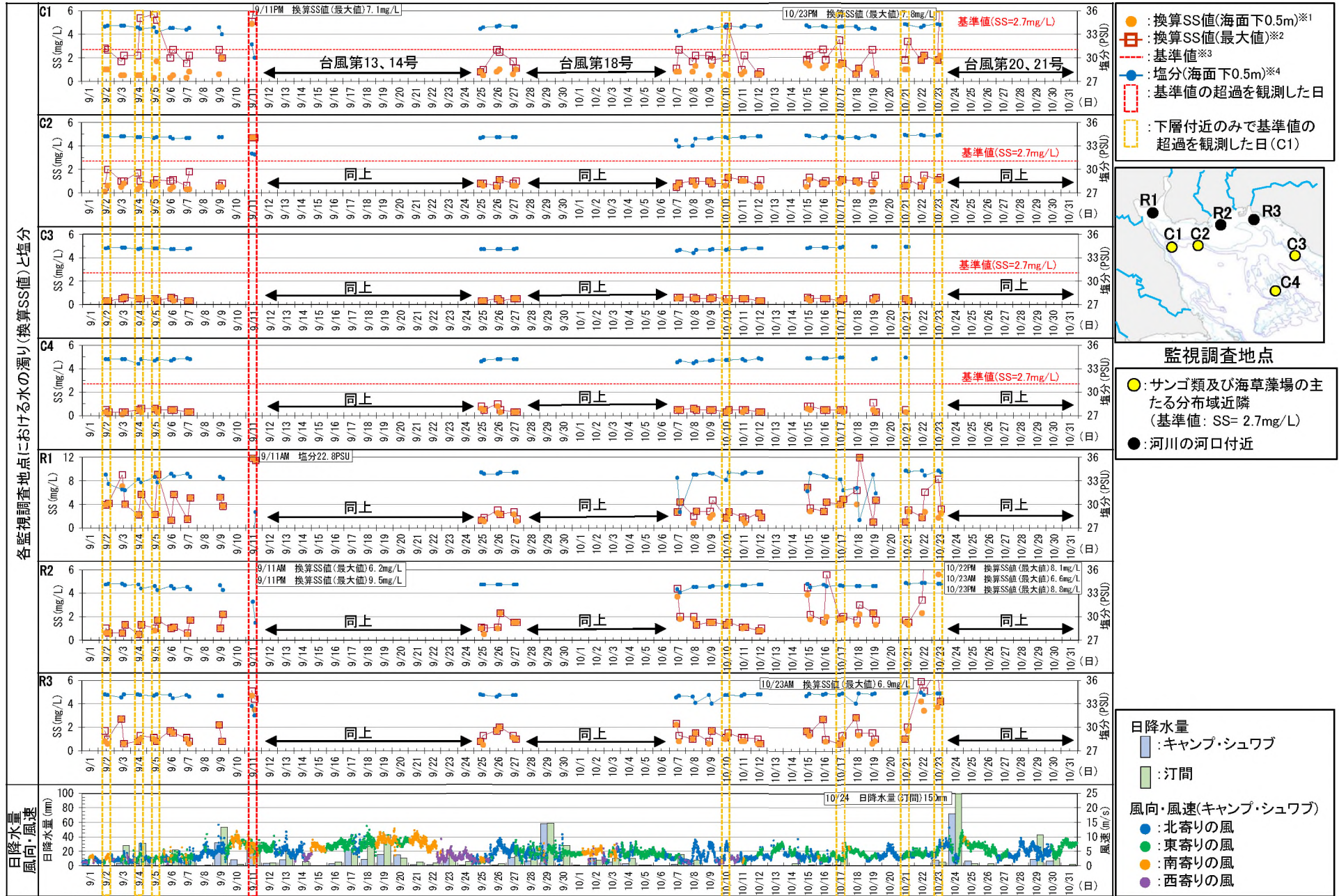


■A護岸周辺における水の濁り(換算SS値)と塩分の推移



※1 換算SS値(海面下0.5m)は、海面下0.5m層の濁りの観測値をSSに換算した値(単位: mg/L)を示す。
 ※2 換算SS値(最大値)は、海面下0.5mから海底面上1mまで、1m間隔での濁りの鉛直測定から得られた観測値をSSに換算した値(単位: mg/L)の最大値を示す。
 ※3 基準値は、水の濁り(SS)の環境影響の判断基準(単位: mg/L)を示す。
 ※4 塩分(海面下0.5m)は、海面下0.5m層の塩分の値(単位: PSU)を示す。

大浦湾・湾奥部における水の濁り(換算SS値)と塩分の推移



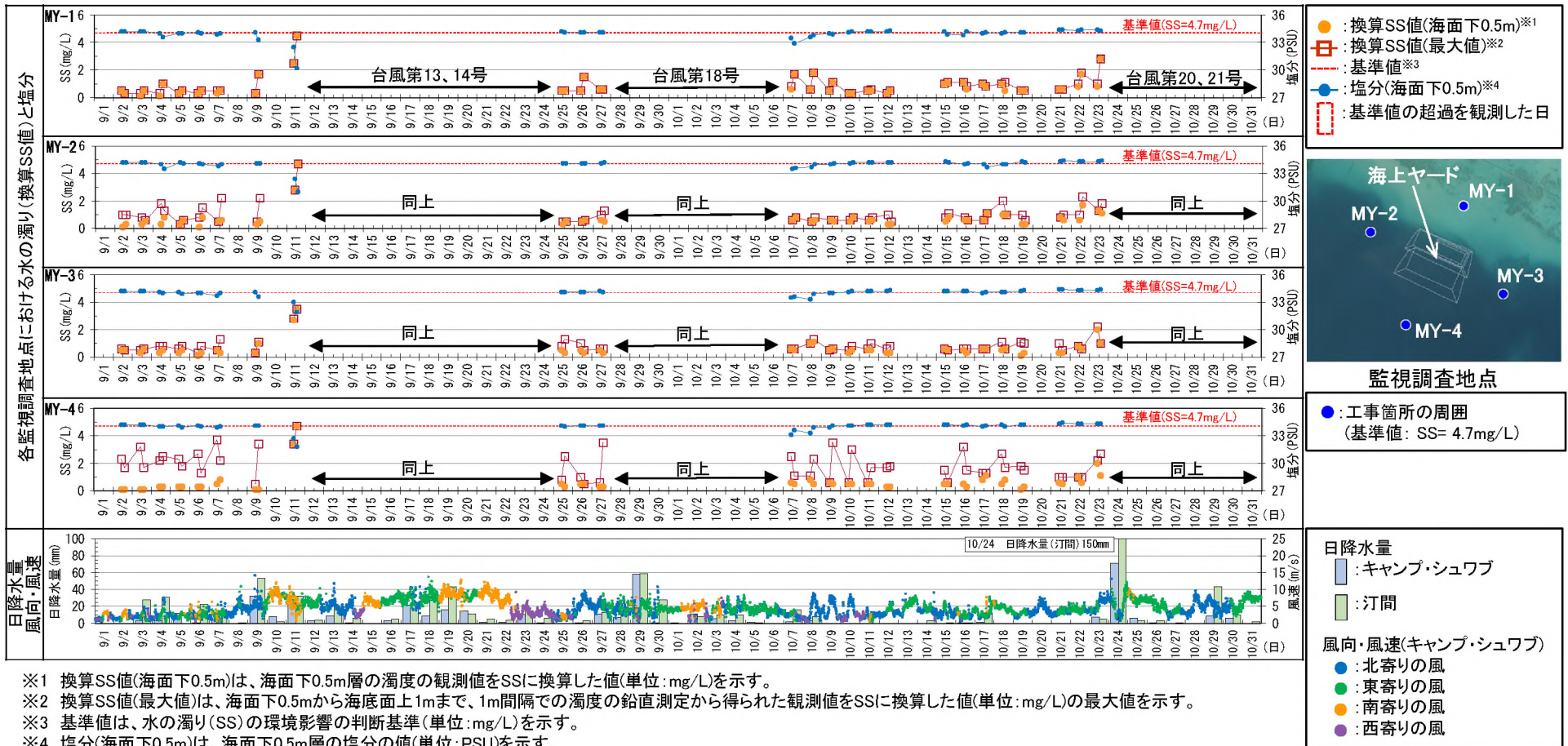
※1 換算SS値(海面下0.5m)は、海面下0.5m層の濁度の観測値をSSに換算した値(単位: mg/L)を示す。

※2 換算SS値(最大値)は、海面下0.5mから海底面上1mまで、1m間隔での濁度の鉛直測定から得られた観測値をSSに換算した値(単位: mg/L)の最大値を示す。

※3 基準値は、水の濁り(SS)の環境影響の判断基準(単位: mg/L)を示す。

※4 塩分(海面下0.5m)は、海面下0.5m層の塩分の値(単位: PSU)を示す。

海上ヤード周辺における水の濁り(換算SS値)と塩分の推移

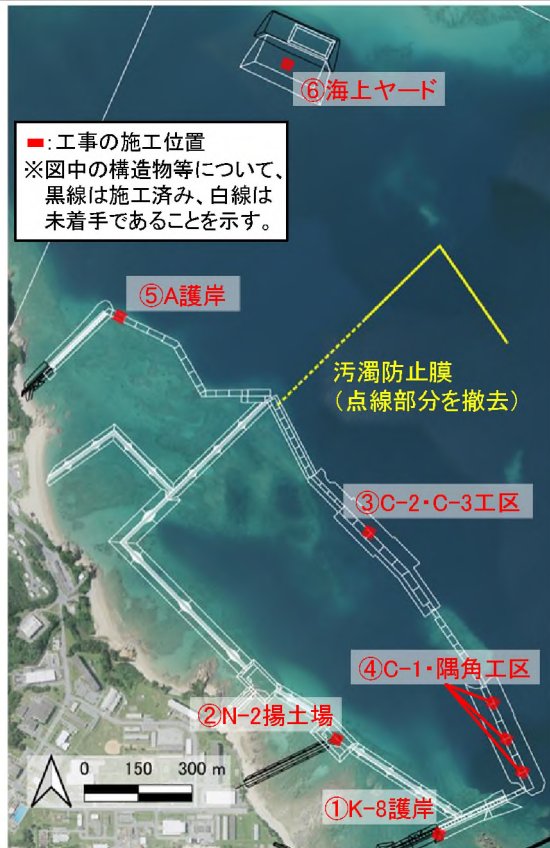


※1 換算SS値(海面下0.5m)は、海面下0.5m層の濁度の観測値をSSに換算した値(単位:mg/L)を示す。
 ※2 換算SS値(最大値)は、海面下0.5mから海底面上1mまで、1m間隔での濁度の鉛直測定から得られた観測値をSSに換算した値(単位:mg/L)の最大値を示す。
 ※3 基準値は、水の濁り(SS)の環境影響の判断基準(単位:mg/L)を示す。
 ※4 塩分(海面下0.5m)は、海面下0.5m層の塩分の値(単位:PSU)を示す。

汚濁防止膜の一部撤去に伴う 水の濁りシミュレーション等について

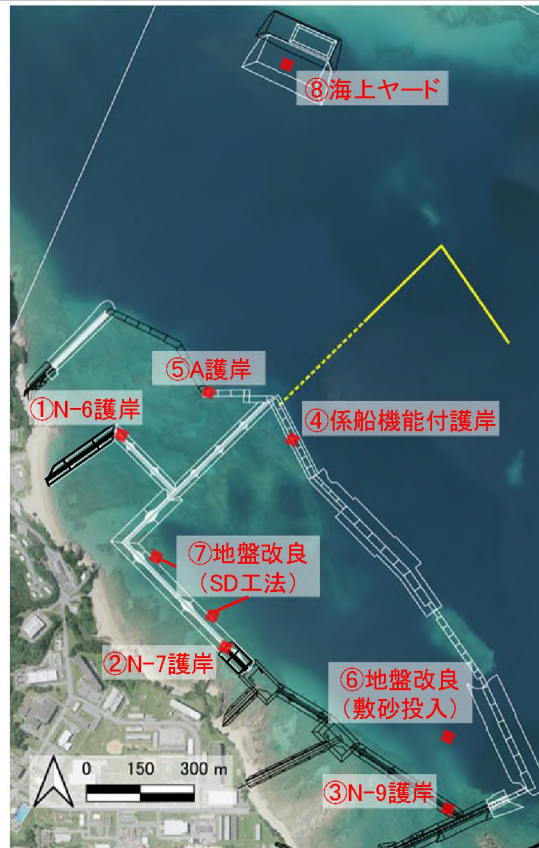
汚濁防止膜の一部撤去に伴うサンゴ類及び海藻草類への影響の確認について

- 海上工事を施工するにあたり、水の濁りの拡散を防止するため、海上工事の期間中、所要の箇所に汚濁防止膜を展張している。今後、海上工事の進捗に合わせて、汚濁防止膜の一部を撤去する必要があるため、水の濁りシミュレーション等を実施し、サンゴ類の生息範囲及び海藻草類の生育範囲への影響を確認した。
 - なお、シミュレーションは、環境保全図書※に示した予測時期の中で、汚濁防止膜の一部を撤去する期間に該当する、1年次9ヶ月目、3年次6ヶ月目及び3年次10ヶ月目を対象に実施した。
- ※ 変更承認申請書の添付図書である環境保全図書



濁り発生負荷量の設定は以下のとおり。

- ①K-8護岸: 1.8t/日
- ②N-2揚土場: 9.6t/日
- ③C-2・C-3工区: 33.7t/日
- ④C-1・隅角工区: 0.8t/日
- ⑤A護岸: 0.7t/日
- ⑥海上ヤード: 17.0t/日



濁り発生負荷量の設定は以下のとおり。

- ①N-6護岸: 4.6t/日
- ②N-7護岸: 4.8t/日
- ③N-9護岸: 4.7t/日
- ④係船機能付護岸: 25.5t/日
- ⑤A護岸: 0.9t/日
- ⑥地盤改良(敷砂投入): 48.0t/日
- ⑦地盤改良(SD工法): 0.3t/日
- ⑧海上ヤード: 4.9t/日



濁り発生負荷量の設定は以下のとおり。

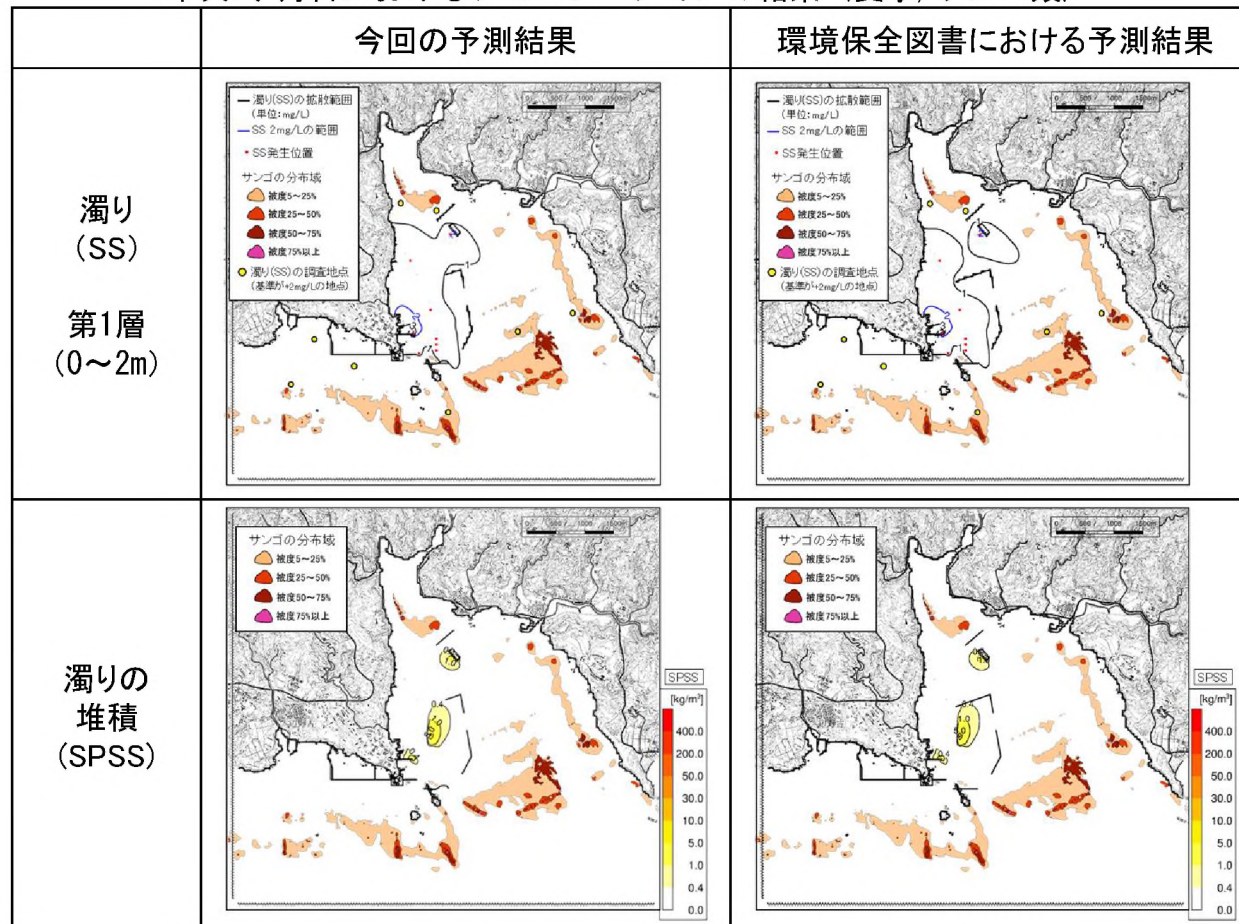
- ①N-6護岸: 4.6t/日
- ②N-7護岸: 4.8t/日
- ③係船機能付護岸: 16.0t/日
- ④A護岸: 1.1t/日
- ⑤地盤改良(敷砂投入): 61.2t/日
- ⑥地盤改良(SD工法): 4.6t/日
- ⑦地盤改良(SD工法): 3.2t/日

汚濁防止膜を一部撤去した施工状況図（左：1年次9ヶ月目、中：3年次6ヶ月目、右：3年次10ヶ月目）

サンゴ類への濁り等の影響について(1/3)

- サンゴ類への影響について、工事の進捗時点毎のシミュレーションの結果は以下のとおり。
- 1年次9ヶ月目におけるシミュレーションの結果
 - ・ 水の濁りシミュレーションの結果、濁りの拡散がより大きくなる傾向がみられる夏季において、環境保全目標値(SS=2mg/L)を上回る濁りの範囲は、環境保全図書における予測結果と同程度であり、サンゴ類の比較的高被度(被度25%以上)の生息範囲には及ばないと予測された。
 - ・ また、濁りの堆積シミュレーション(SPSS)の結果、濁りの堆積によるサンゴ類への影響についても、環境保全図書における予測結果と同程度であった。
 - ・ したがって、汚濁防止膜の一部撤去によっても、サンゴ類の生息環境は維持されるものとする。

1年次9ヶ月目におけるシミュレーションの結果 (夏季/サンゴ類)

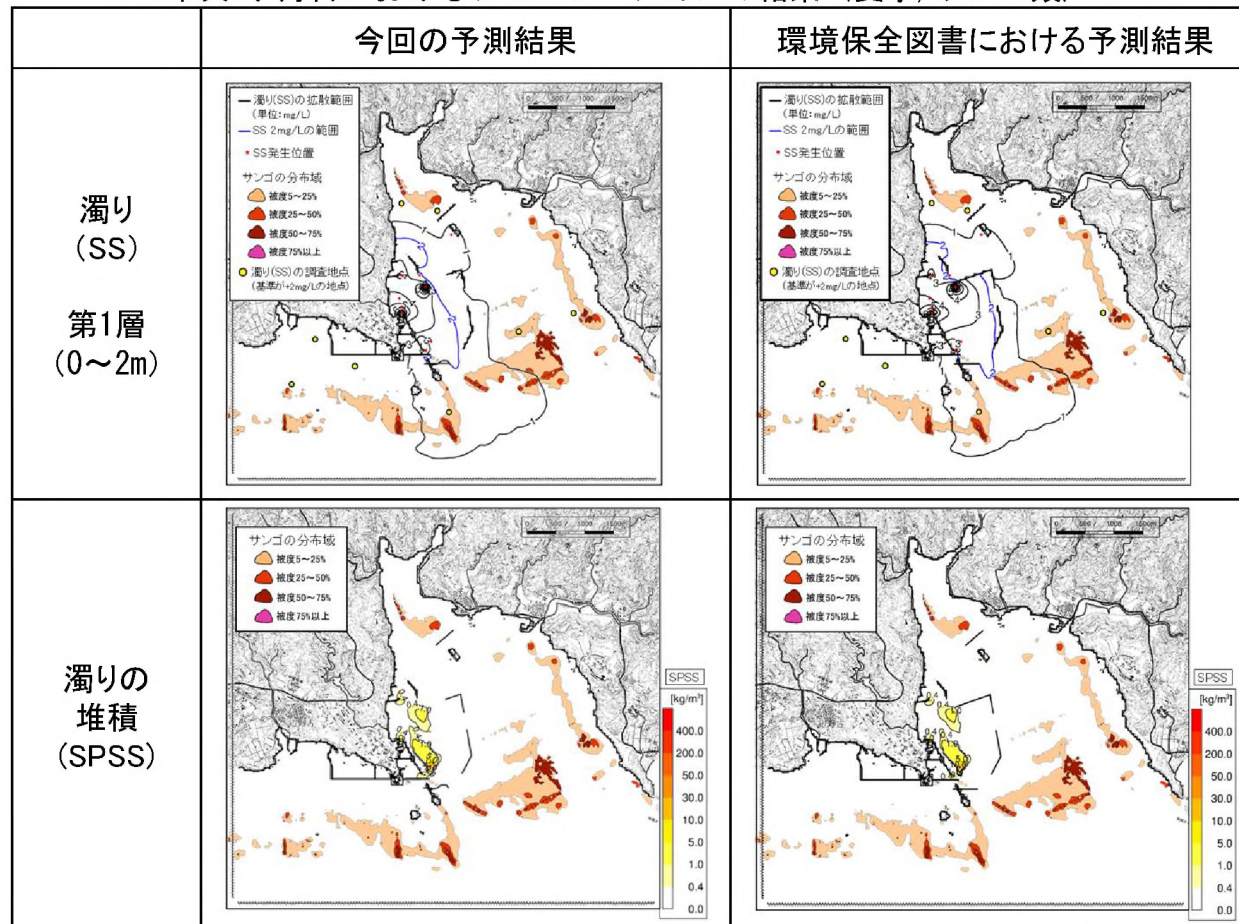


サンゴ類への濁り等の影響について(2/3)

○ 3年次6ヶ月目におけるシミュレーションの結果

- ・ 水の濁りシミュレーションの結果、濁りの拡散がより大きくなる傾向がみられる夏季において、環境保全目標値(SS=2mg/L)を上回る濁りの範囲は、環境保全図書における予測結果と同程度であり、サンゴ類の比較的高被度(被度25%以上)の生息範囲には及ばないと予測された。
- ・ また、濁りの堆積シミュレーション(SPSS)の結果、濁りの堆積によるサンゴ類への影響についても、環境保全図書における予測結果と同程度であった。
- ・ したがって、汚濁防止膜の一部撤去によっても、サンゴ類の生息環境は維持されるものとする。

3年次6ヶ月目におけるシミュレーションの結果 (夏季/サンゴ類)

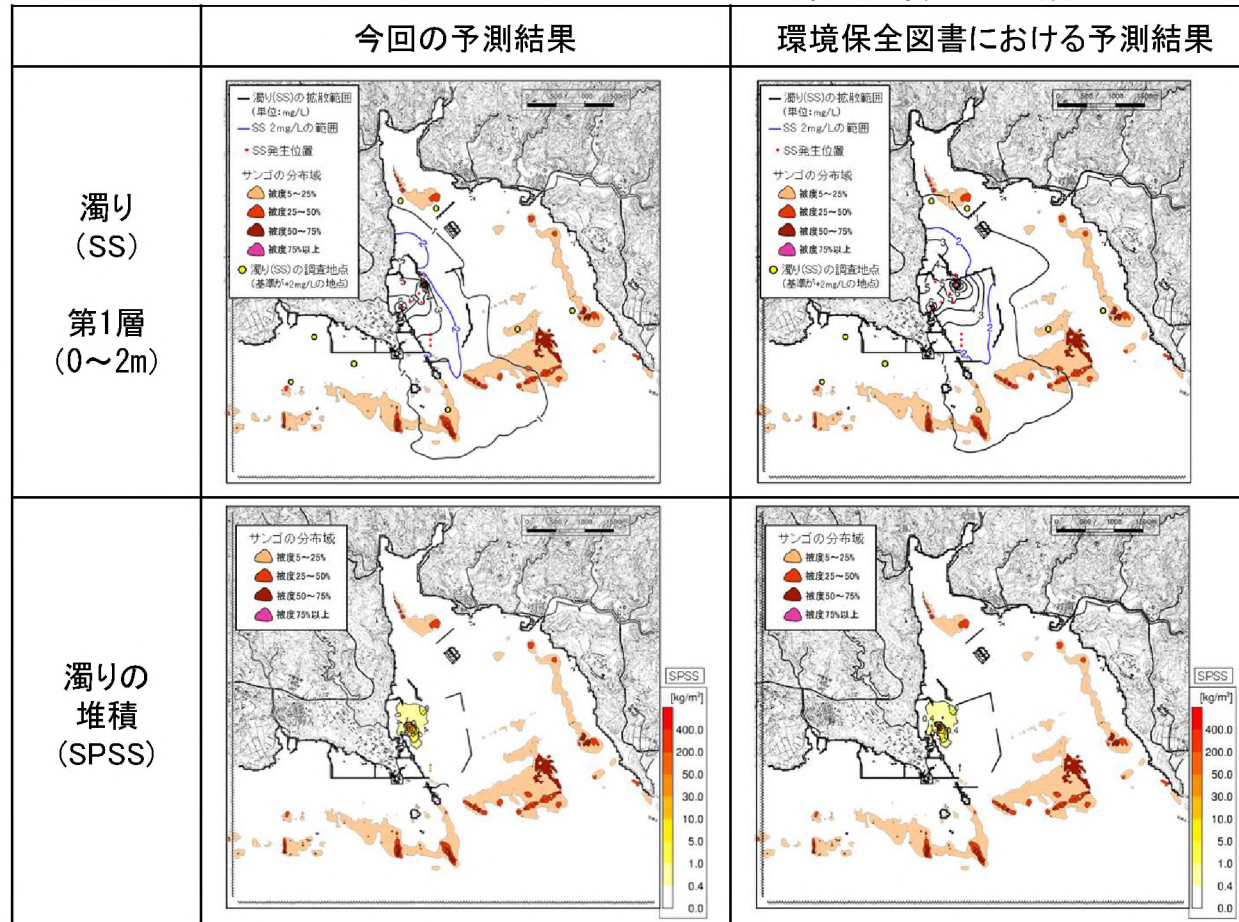


サンゴ類への濁り等の影響について(3/3)

○ 3年次10ヶ月目におけるシミュレーションの結果

- ・ 水の濁りシミュレーションの結果、濁りの拡散がより大きくなる傾向がみられる夏季において、環境保全目標値(SS=2mg/L)を上回る濁りの範囲は、環境保全図書における予測結果と同程度であり、サンゴ類の比較的高被度(被度25%以上)の生息範囲には及ばないと予測された。
- ・ また、濁りの堆積シミュレーション(SPSS)の結果、濁りの堆積によるサンゴ類への影響についても、環境保全図書における予測結果と同程度であった。
- ・ したがって、汚濁防止膜の一部撤去によっても、サンゴ類の生息環境は維持されるものとする。

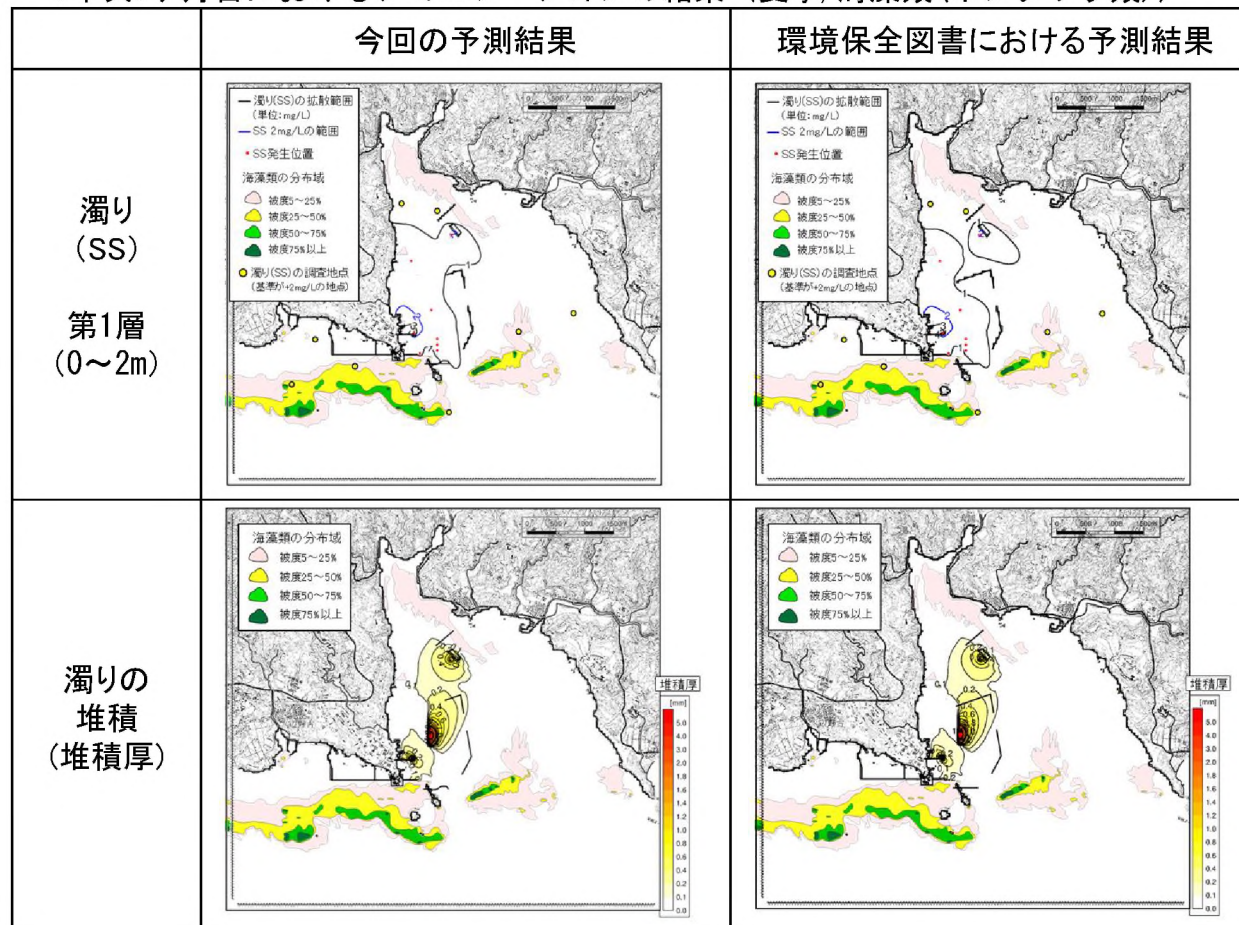
3年次10ヶ月目におけるシミュレーションの結果（夏季/サンゴ類）



海藻類への濁り等の影響について(1/3)

- 海藻類(ホンダワラ類)への影響について、工事の進捗時点毎のシミュレーションの結果は以下のとおり。
- 1年次9ヶ月目におけるシミュレーションの結果
 - ・ 水の濁りシミュレーションの結果、濁りの拡散がより大きくなる傾向がみられる夏季において、環境保全目標値(SS=2mg/L)を上回る濁りの範囲は、環境保全図書における予測結果と同程度であり、海藻類の比較的高被度(被度25%以上)の生育範囲には及ばないと予測された。
 - ・ また、濁りの堆積シミュレーション(堆積厚)の結果、濁りの堆積による海藻類への影響についても、環境保全図書における予測結果と同程度であった。
 - ・ したがって、汚濁防止膜の一部撤去によっても、海藻類の生育環境は維持されるものとする。

1年次9ヶ月目におけるシミュレーションの結果(夏季/海藻類(ホンダワラ類))

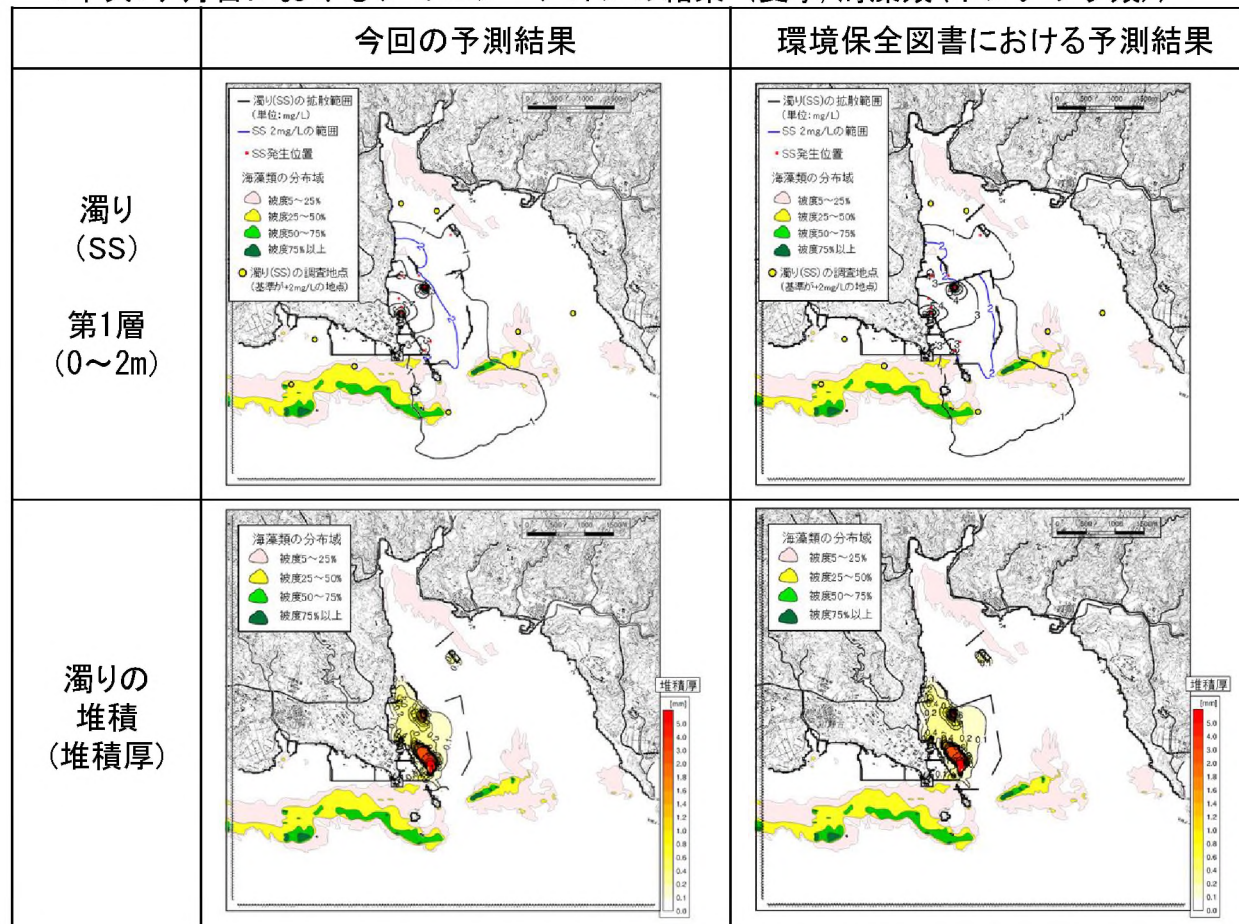


海藻類への濁り等の影響について(2/3)

○ 3年次6ヶ月目におけるシミュレーションの結果

- ・ 水の濁りシミュレーションの結果、濁りの拡散がより大きくなる傾向がみられる夏季において、環境保全目標値(SS=2mg/L)を上回る濁りの範囲は、環境保全図書における予測結果と同程度であり、海藻類の比較的高被度(被度25%以上)の生育範囲には及ばないと予測された。
- ・ また、濁りの堆積シミュレーション(堆積厚)の結果、濁りの堆積による海藻類への影響についても、環境保全図書における予測結果と同程度であった。
- ・ したがって、汚濁防止膜の一部撤去によっても、海藻類の生育環境は維持されるものとする。

3年次6ヶ月目におけるシミュレーションの結果(夏季/海藻類(ホンダワラ類))

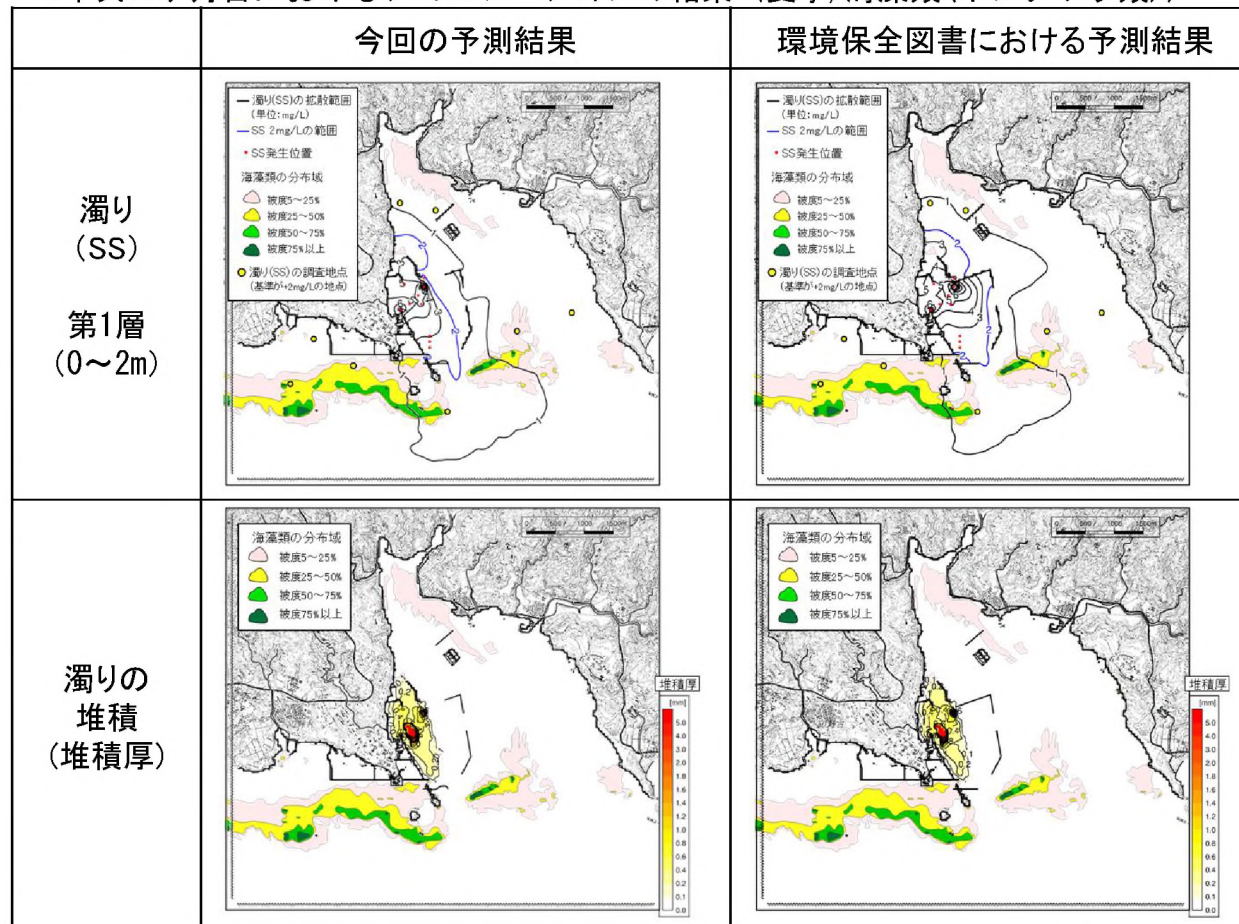


海藻類への濁り等の影響について(3/3)

○ 3年次10ヶ月目におけるシミュレーションの結果

- ・ 水の濁りシミュレーションの結果、濁りの拡散がより大きくなる傾向がみられる夏季において、環境保全目標値(SS=2mg/L)を上回る濁りの範囲は、環境保全図書における予測結果と同程度であり、海藻類の比較的高被度(被度25%以上)の生育範囲には及ばないと予測された。
- ・ また、濁りの堆積シミュレーション(堆積厚)の結果、濁りの堆積による海藻類への影響についても、環境保全図書における予測結果と同程度であった。
- ・ したがって、汚濁防止膜の一部撤去によっても、海藻類の生育環境は維持されるものとする。

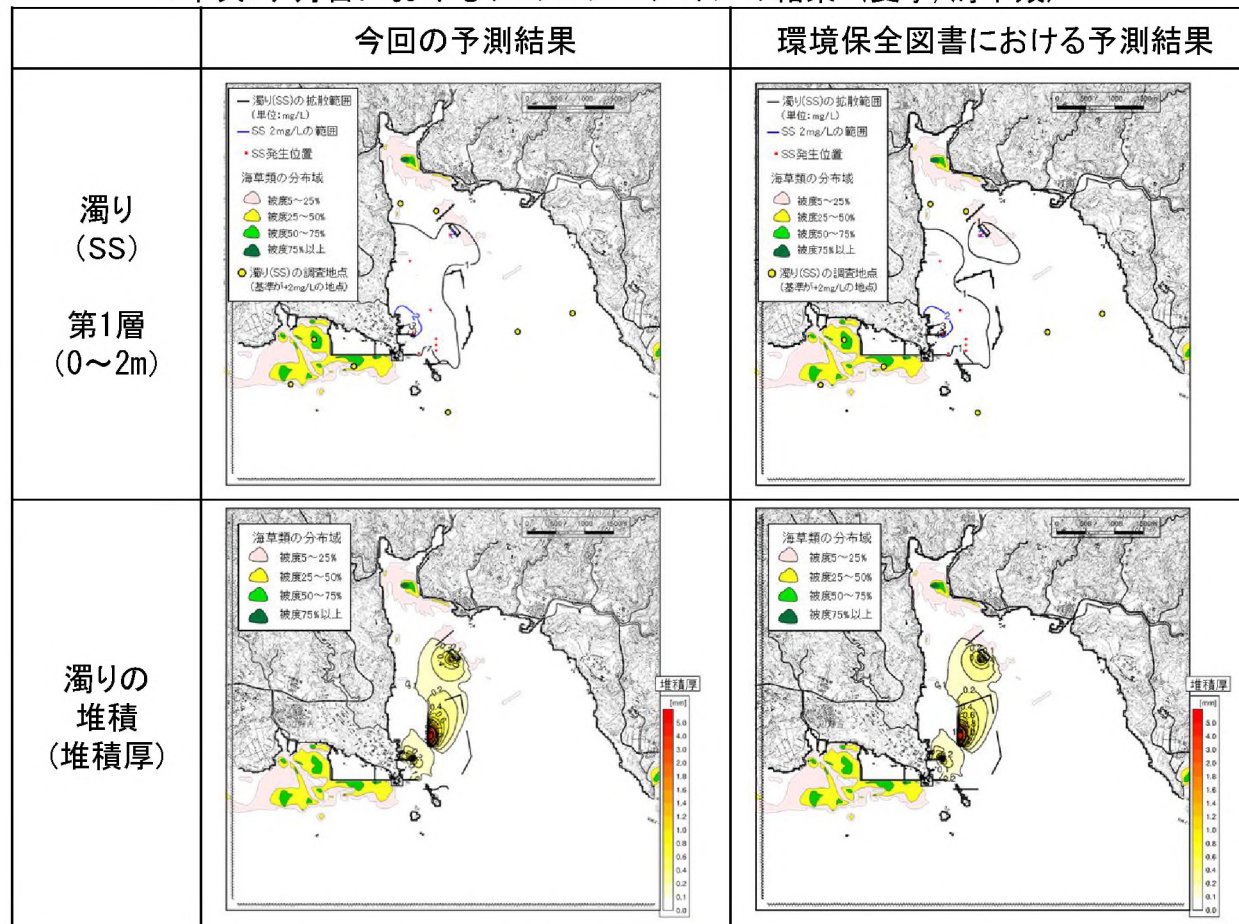
3年次10ヶ月目におけるシミュレーションの結果 (夏季/海藻類(ホンダワラ類))



海草類への濁り等の影響について(1/3)

- 海草類への影響について、工事の進捗時点毎のシミュレーションの結果は以下のとおり。
- 1年次9ヶ月目におけるシミュレーションの結果
 - ・ 水の濁りシミュレーションの結果、濁りの拡散がより大きくなる傾向がみられる夏季において、環境保全目標値(SS=2mg/L)を上回る濁りの範囲は、環境保全図書における予測結果と同程度であり、海草類の比較的高被度(被度25%以上)の生育範囲には及ばないと予測された。
 - ・ また、濁りの堆積シミュレーション(堆積厚)の結果、濁りの堆積による海草類への影響についても、環境保全図書における予測結果と同程度であった。
 - ・ したがって、汚濁防止膜の一部撤去によっても、海草類の生育環境は維持されるものとする。

1年次9ヶ月目におけるシミュレーションの結果(夏季/海草類)

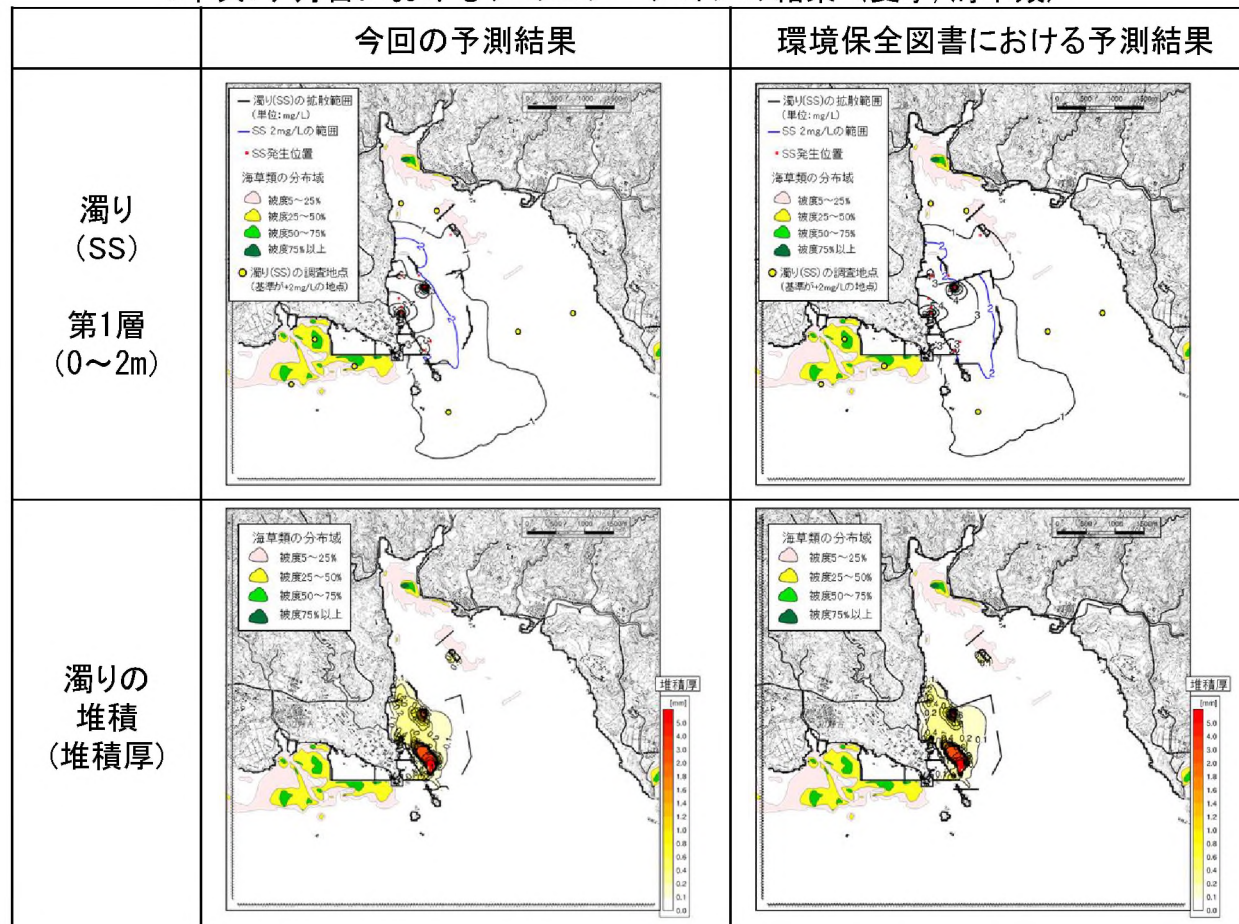


海草類への濁り等の影響について(2/3)

○ 3年次6ヶ月目におけるシミュレーションの結果

- ・ 水の濁りシミュレーションの結果、濁りの拡散がより大きくなる傾向がみられる夏季において、環境保全目標値(SS=2mg/L)を上回る濁りの範囲は、環境保全図書における予測結果と同程度であり、海草類の比較的高被度(被度25%以上)の生育範囲には及ばないと予測された。
- ・ また、濁りの堆積シミュレーション(堆積厚)の結果、濁りの堆積による海草類への影響についても、環境保全図書における予測結果と同程度であった。
- ・ したがって、汚濁防止膜の一部撤去によっても、海草類の生育環境は維持されるものとする。

3年次6ヶ月目におけるシミュレーションの結果(夏季/海草類)

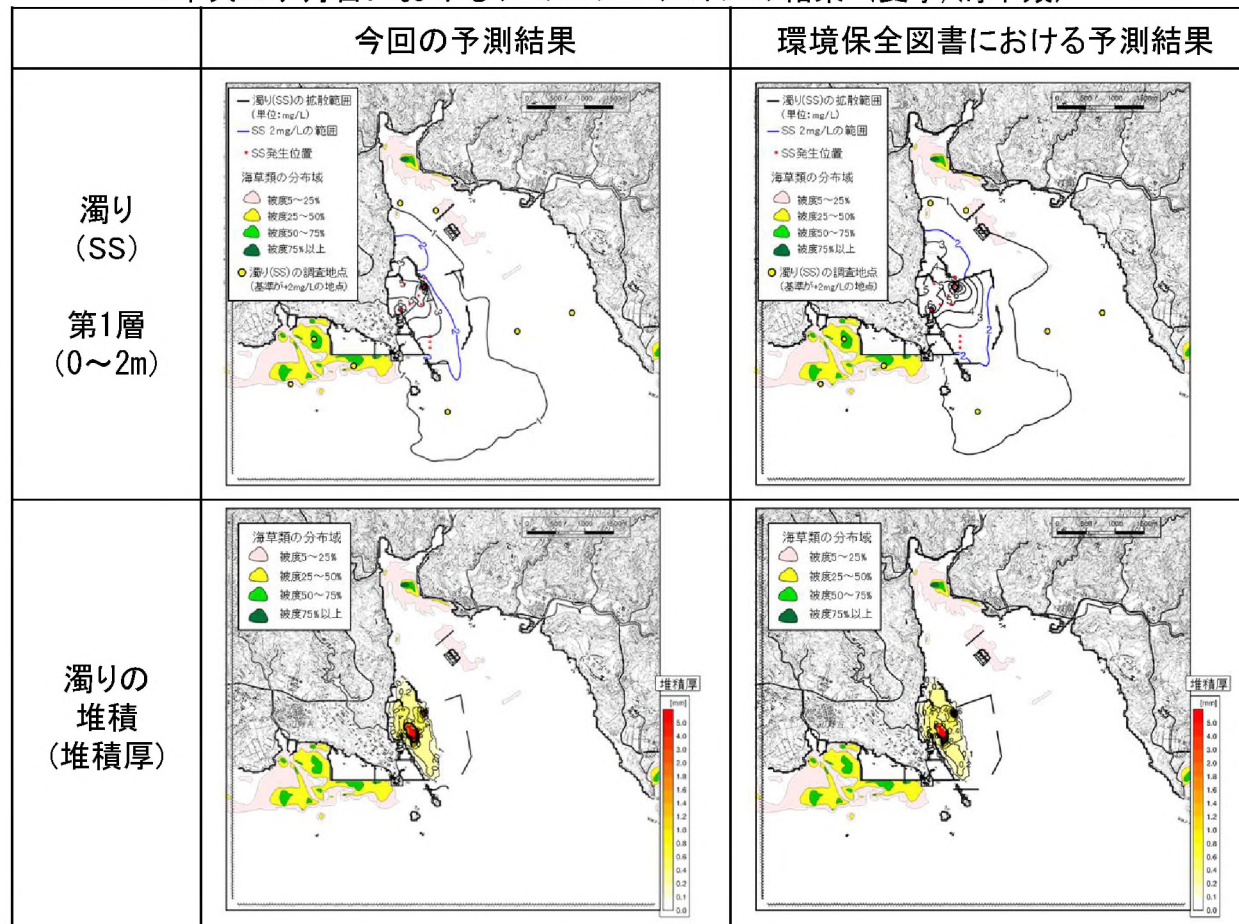


海草類への濁り等の影響について(3/3)

○ 3年次10ヶ月目におけるシミュレーションの結果

- ・ 水の濁りシミュレーションの結果、濁りの拡散がより大きくなる傾向がみられる夏季において、環境保全目標値(SS=2mg/L)を上回る濁りの範囲は、環境保全図書における予測結果と同程度であり、海草類の比較的高被度(被度25%以上)の生育範囲には及ばないと予測された。
- ・ また、濁りの堆積シミュレーション(堆積厚)の結果、濁りの堆積による海草類への影響についても、環境保全図書における予測結果と同程度であった。
- ・ したがって、汚濁防止膜の一部撤去によっても、海草類の生育環境は維持されるものとする。

3年次10ヶ月目におけるシミュレーションの結果(夏季/海草類)



護岸工事等に伴う水の濁りシミュレーション等について

護岸工事等に伴う移植・移築対象サンゴ類への影響の確認について

- 本事業においては、環境保全図書の記載を踏まえ、移植・移築対象サンゴ類の移植・移築を実施する前に護岸工事等に着手する場合、水の濁りシミュレーション及び流況(流速、水温、塩分)シミュレーションを実施し、移植・移築対象サンゴ類に影響を与えずに、工事を進捗させることができる範囲を確認している。
- 今回は、地盤改良(SD(サンドドレーン)工法)の施工時を想定し、当該工事の進捗及び移植・移築対象サンゴ類の移植・移築の進捗を踏まえた、水の濁りシミュレーション等の結果を報告する。
- 本シミュレーションは、移植対象小型サンゴ類(H地区)以外の移植・移築対象サンゴ類が全て移植・移築済みであることを前提として実施した。
- なお、施工時には、濁りの発生源となる工事箇所周囲において、濁りの発生状況を適切に把握できる位置に、水の濁りの監視調査地点を設定し、調査を実施することとしている。



- : 移植対象小型サンゴ類
- : 移植対象小型サンゴ類(工事の着手時点で移植済みのもの)
- : 工事の施工位置

- ※1 現時点で、地盤改良(SD工法)の着手時期は確定していないため、冬季及び春季における水の濁りシミュレーション等を実施した。
- ※2 N-1揚土場、N-2揚土場、海上ヤード及びA護岸の施工位置は、第50回委員会資料5と同様とした。
- ※3 仮設道路②-2(北)及び仮設道路②-3(北・南)の施工位置は、第51回委員会資料4と同様とした。
- ※4 図中の構造物等について、黒線は施工済み、白線は未着手であることを示す。
- ※5 図中のオレンジ破線について、冬季及び春季に施工を予定している地盤改良(SD工法)の範囲を示す。

シミュレーションにおける工事の施工位置及び移植対象小型サンゴ類の分布状況

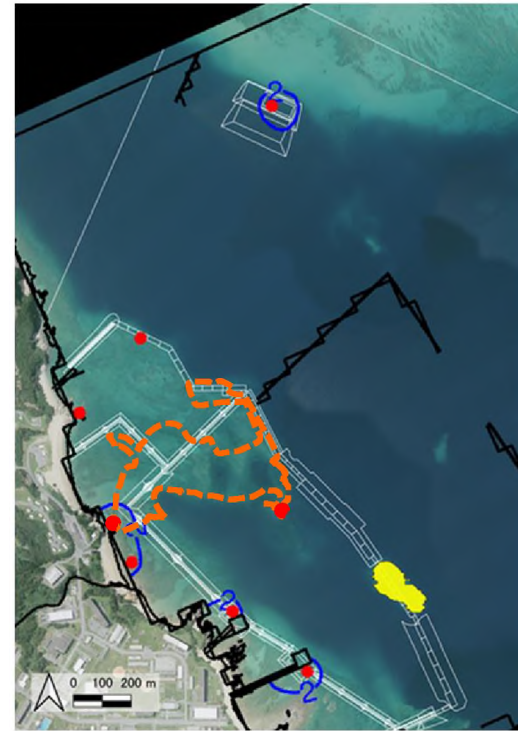
移植対象小型サンゴ類への影響について(1/3)

1. 水の濁りシミュレーションの結果

○ 冬季及び春季における水の濁りシミュレーションの結果、移植対象小型サンゴ類(H地区)の分布位置には、環境保全目標値(SS=2mg/L)を上回る濁りは拡散しないと予測され、その生息環境は維持されるものとする。



冬季(第1層:0~2m)



春季(第1層:0~2m)

■: 移植対象小型サンゴ類
●: 濁りの発生位置
—: 環境保全目標値(SS=2mg/L)を上回る濁りが拡散すると予測された範囲

※1 各工事の施工量に濁り発生原単位を乗じ、濁り発生負荷量を算定し、汚濁防止枠による負荷量の除去率を考慮した上で、冬季及び春季の流況に対して、負荷量を濁り発生位置に与え、濁りの拡散状況を予測した。

※2 各工事における濁り発生負荷量の設定は以下のとおり。

- ・ N-1揚土場: 2.9t/日(汚濁防止枠による除去率を考慮)
- ・ N-2揚土場: 3.4t/日(汚濁防止枠による除去率を考慮)
- ・ 海上ヤード: 17.0t/日(汚濁防止枠なし)
- ・ A護岸: 0.9t/日(汚濁防止枠なし)
- ・ 仮設道路②-2(北): 0.7t/日(汚濁防止枠による除去率を考慮)
- ・ 仮設道路②-3(北・南): 0.7t/日(汚濁防止枠による除去率を考慮)
- ・ 地盤改良(SD工法): 4.6t/日(汚濁防止枠なし)

※3 図中の黒線は、シミュレーションにおける地形(海岸線に沿って設定した陸域と海域の境界線、施工済みの護岸、敷設済みの汚濁防止膜等)を示す。

※4 図中のオレンジ破線について、冬季及び春季に施工を予定している地盤改良(SD工法)の範囲を示す。

移植対象小型サンゴ類への影響について(2/3)

2. 流況シミュレーションの結果(詳細データは、巻末資料5に収録)

(1) 施工箇所周辺(地盤改良(SD工法))における結果

① 流速の変化域

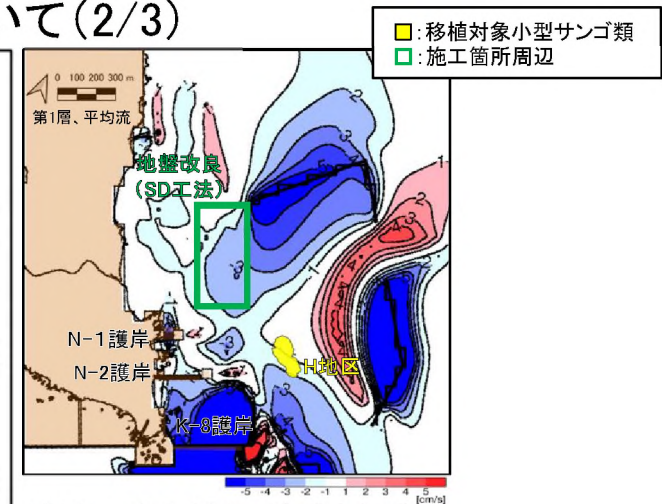
- ・ 施工箇所周辺における環境影響評価時の流速は、平均流で2cm/s程度である。
- ・ 環境影響評価時と工事中の平均流における流速を比較すると、施工箇所周辺では、冬季に1cm/s程度の流速低下域、春季に1~3cm/s程度の流速低下域がみられる。

② 水温の変化域

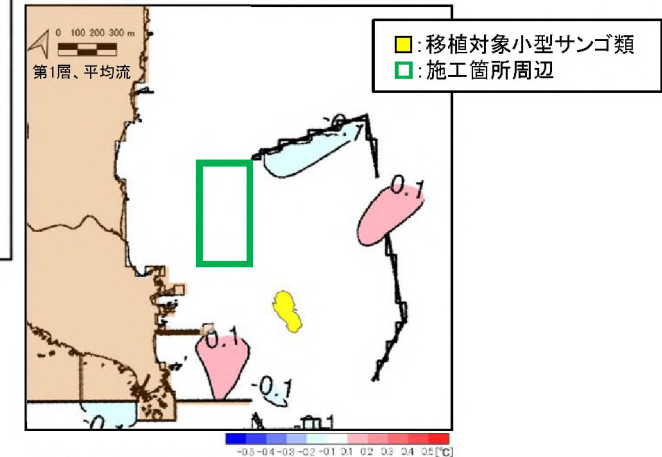
- ・ 施工箇所周辺における環境影響評価時の水温は、冬季で22.0℃、春季で23.5℃である。
- ・ 環境影響評価時と工事中の平均流における水温を比較すると、施工箇所周辺では、冬季及び春季のいずれも、水温の変化域はみられない(±0.1℃未満)。

③ 塩分の変化域

- ・ 冬季及び春季のいずれも塩分の変化なし。



流速の変化域(平均流(春季))



水温の変化域(平均流(春季))

施工箇所周辺における流況シミュレーションの結果(平均流^{※1}における比較)

季節	流速 ^{※2}	流速の変化域	水温 ^{※2}	水温の変化域	塩分 ^{※2}	塩分の変化域
冬季	2cm/s	1cm/s程度の流速低下域	22.0℃	なし	34PSU	なし
春季	程度	1~3cm/s程度の流速低下域	23.5℃	なし		

※1 平均流とは、潮汐流により往復する流れを除いた、特定の方向に卓越する流れ(潮汐残差流、密度流、吹送流、海浜流)の総称である。

※2 表中の「流速」、「水温」及び「塩分」は、施工箇所周辺における環境影響評価時の値を示す。

移植対象小型サンゴ類への影響について(3/3)

2. 流況シミュレーションの結果(詳細データは、巻末資料5に収録)

(2) サンゴ類への影響

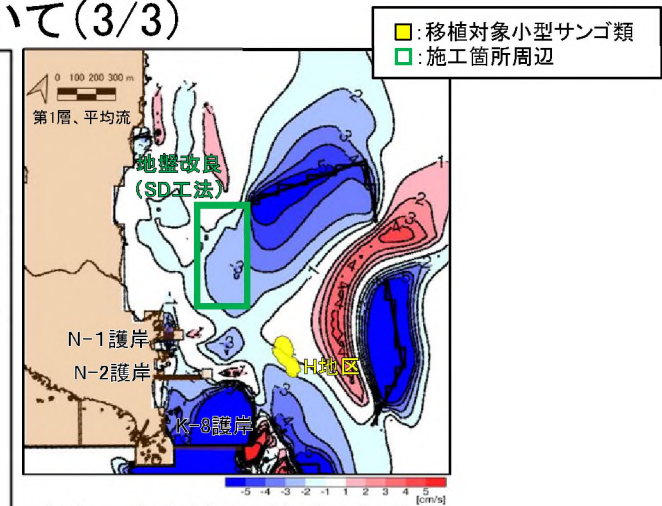
① 流速の変化域

- ・ 移植対象小型サンゴ類(H地区)に対しては、春季に1~2cm/s程度の流速低下域が及ぶと予測される。なお、この流速の変化は、敷設済みの汚濁防止膜や施工済みのK-8護岸を中心に生じると予測され、今回の工事に伴い生じる流速の変化による影響はほとんどないとする。

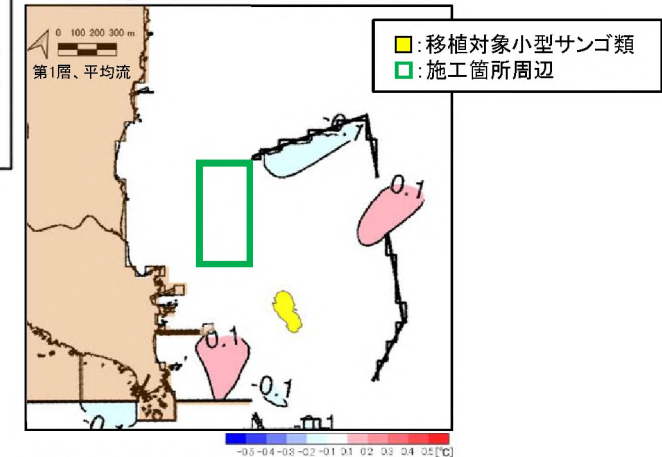
② 水温の変化域

- ・ 移植対象小型サンゴ類(H地区)に対しては、冬季及び春季のいずれも、水温の変化域は及ばないと予測される。

以上より、移植対象小型サンゴ類に対して、今回の工事に伴う流速の変化による影響はほとんどなく、また、水温の変化域は及ばないと予測されることから、その生息環境は維持されるものとする。



流速の変化域(平均流(春季))



水温の変化域(平均流(春季))

移植対象小型サンゴ類に対する流況シミュレーションの結果(平均流※1における比較)

季節	流速※2	流速の変化域	水温※2	水温の変化域
冬季	2cm/s	移植対象小型サンゴ類(H地区)に流速変化域は及ばない	22.0°C	なし
春季	程度	移植対象小型サンゴ類(H地区)において1~2cm/s程度の流速低下域	23.5°C	

※1 平均流とは、潮汐流により往復する流れを除いた、特定の方向に卓越する流れ(潮汐残差流、密度流、吹送流、海浜流)の総称である。

※2 表中の「流速」、「水温」及び「塩分」は、施工箇所周辺における環境影響評価時の値を示す。

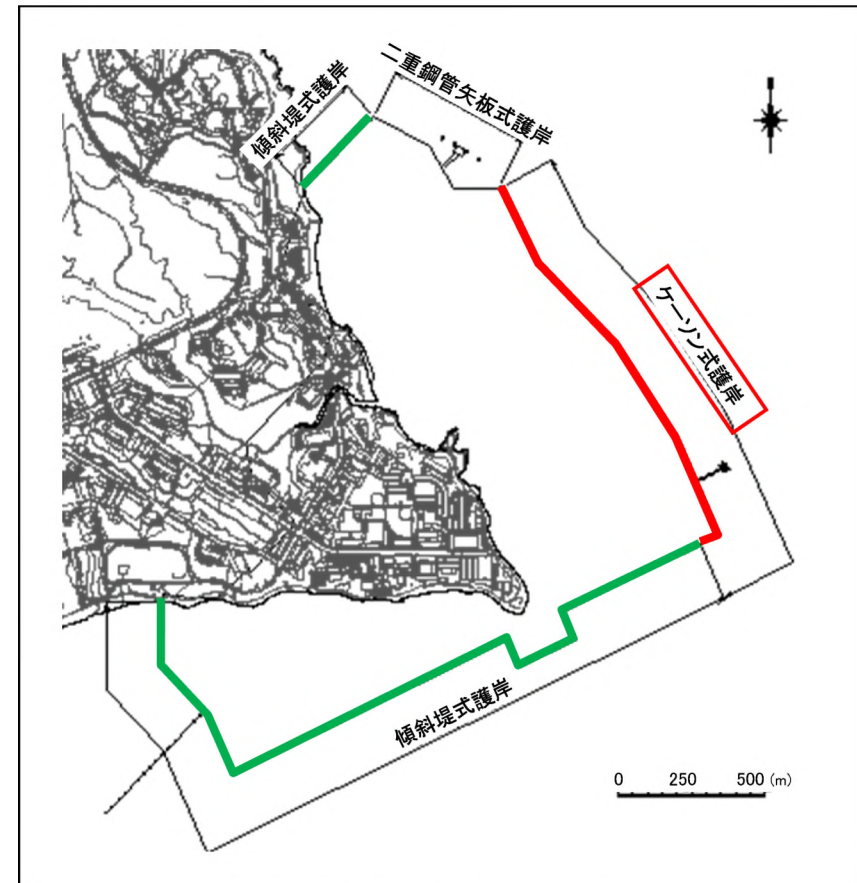
ケーソン式護岸におけるブロック等の加工について

環境保全図書におけるケーソン式護岸でのサンゴ類の環境保全措置について

- 今後、大浦湾側の施工を進める中で、埋立地の前面にケーソン式護岸を設置する予定。
- ケーソン式護岸については、サンゴ類に係る環境保全措置として、環境保全図書に「沖縄県の港湾で試みられている事例を参考に、サンゴ類が着生しやすくなるようにケーソンなどの設計と工法を工夫して、代償措置として当該範囲にある構造を工夫し、影響を少しでも軽減するために努力いたします。」と記載。
- これらを踏まえ、他事例での実績を確認した結果(巻末資料5に収録)、ケーソン式護岸等の設置に際し、主に被覆ブロック等をサンゴ類の着生基盤として工夫した事例があり、本事業においてもこれらを参考にケーソン式護岸等を製作・設置する方針。

【環境保全図書における記載内容(P6-14-166)】

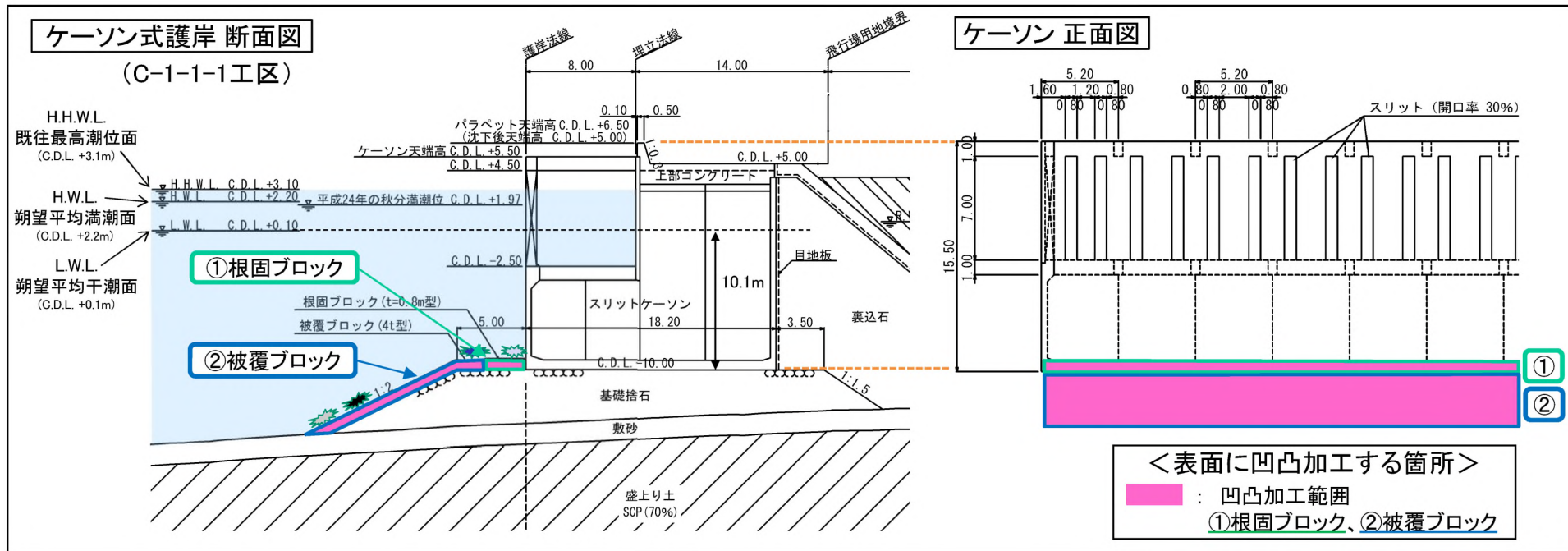
さらに、代替施設の位置はサンゴ類の白化現象が発生する前のサンゴ類の生息範囲とはほとんど重なっていませんが、キャンプ・シュワブ東側の海底斜面はサンゴ類の死骸が瓦礫になっているなど、サンゴ類の生息履歴が確認される潜在的な生息域であり、将来サンゴ類が加入してサンゴ群生が再生する可能性のある場であると考えられます。このため、沖縄県の港湾で試みられている事例を参考に、サンゴ類が着生しやすくなるようにケーソンなどの設計と工法を工夫して、代償措置として当該範囲にある構造を工夫し、影響を少しでも軽減するために努力いたします。具体的には図-6.14.3.2.1 に示す代替施設本体ケーソン式護岸、緩傾斜護岸の範囲において、図-6.14.3.2.3 に示す消波ブロック・被覆ブロック・護岸コンクリート面への凹凸加工等を施し、サンゴ類の着生・成長に適した構造を取り入れることとします。



検討対象とするケーソン式護岸の位置

ケーソン式護岸におけるブロック等の加工について

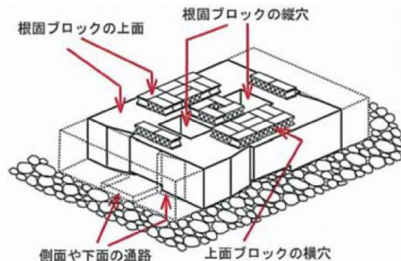
○ 本事業におけるケーソン式護岸等の設置に際し、サンゴ類への環境保全措置として、表面に溝(凹凸)加工をする箇所は、①根固ブロック、②被覆ブロックとする予定。



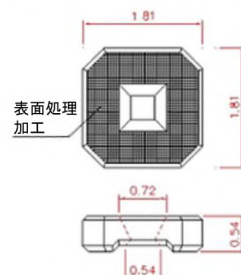
ケーソン式護岸における施工概要

(断面図・正面図は、変更環境保全図書 P1-57より転載)

①根固ブロック



②被覆ブロック



凹凸加工根固ブロックの設置状況

(出典: 沖縄総合事務局ウェブサイト「技術カルテ」平良港 下崎西防波堤)

(出典: 一般社団法人 日本消波根固ブロック協会ウェブサイト 沖縄県国頭村 浜海岸)

他事例における施工例