

レッドリストサンゴ類の生息状況等について

令和2年2月

沖縄防衛局

移植先におけるオキナワハマサンゴの 生息状況等について

(1) 移植サンゴのモニタリング実施状況（移植から移植約17ヶ月後まで）

オキナワハマサンゴ9群体の移植は、平成30年7月27日～8月4日にかけて実施。
 移植後のモニタリングは、移植直後の平成30年7月31日から開始し概ね週2回の
 目視による経過観察を実施。移植約1年が経過した令和元年9月2日からは、週1回
 の頻度に変更し、引き続き目視による経過観察を継続しているところ。



モニタリング実施状況
 (撮影日: 令和元年11月19日)

モニタリング実施日一覧

年月日	調査日	備考	年月日	調査日	備考	年月日	調査日	備考	年月日	調査日	備考	年月日	調査日	備考	年月日	調査日	備考	年月日	調査日	備考	年月日	調査日	備考	年月日	調査日	備考	年月日	調査日	備考
7月30日			9月24日			11月19日			1月14日			3月11日			5月6日			7月1日			8月26日			10月21日			12月16日		
7月31日			9月25日			11月20日			1月15日			3月12日			5月7日			7月2日			8月27日			10月22日			12月17日		
8月1日		移植実施 (平成30年7/27)	9月26日		台風24号	11月21日			1月16日			3月13日			5月8日			7月3日			8月28日			10月23日			12月18日		
8月2日			9月27日			11月22日			1月17日			3月14日			5月9日			7月4日			8月29日			10月24日			12月19日		
8月3日			9月28日			11月23日			1月18日			3月15日			5月10日			7月5日			8月30日			10月25日			12月20日		
8月4日			9月29日			11月24日			1月19日			3月16日			5月11日			7月6日			8月31日			10月26日			12月21日		
8月5日			9月30日			11月25日			1月20日			3月17日			5月12日			7月7日			9月1日			10月27日			12月22日		
8月6日			10月1日			11月26日			1月21日			3月18日			5月13日			7月8日			8月2日			10月28日			12月23日		
8月7日			10月2日			11月27日			1月22日			3月19日			5月14日			7月9日			8月3日			10月29日			12月24日		
8月8日			10月3日			11月28日			1月23日			3月20日			5月15日			7月10日			8月4日		台風13号	10月30日			12月25日		
8月9日			10月4日		台風25号	11月29日			1月24日			3月21日			5月16日			7月11日			8月5日			10月31日			12月26日		
8月10日			10月5日			11月30日			1月25日			3月22日			5月17日			7月12日			8月6日			11月1日			12月27日		
8月11日			10月6日			12月1日			1月26日			3月23日			5月18日			7月13日			8月7日			11月2日			12月28日		
8月12日			10月7日			12月2日			1月27日			3月24日			5月19日			7月14日			8月8日			11月3日			12月29日		
8月13日			10月8日			12月3日			1月28日			3月25日			5月20日			7月15日			8月9日			11月4日			12月30日		
8月14日			10月9日			12月4日			1月29日			3月26日			5月21日			7月16日			8月10日			11月5日			12月31日		
8月15日			10月10日			12月5日			1月30日			3月27日			5月22日			7月17日			8月11日			11月6日					
8月16日			10月11日			12月6日			1月31日			3月28日			5月23日			7月18日			8月12日			11月7日					
8月17日			10月12日			12月7日			2月1日			3月29日			5月24日			7月19日			8月13日			11月8日					
8月18日			10月13日			12月8日			2月2日			3月30日			5月25日			7月20日			8月14日			11月9日					
8月19日			10月14日			12月9日			2月3日			3月31日			5月26日			7月21日			8月15日			11月10日					
8月20日			10月15日			12月10日			2月4日			4月1日			5月27日			7月22日			8月16日			11月11日					
8月21日			10月16日			12月11日			2月5日			4月2日			5月28日			7月23日			8月17日			11月12日					
8月22日			10月17日			12月12日			2月6日			4月3日			5月29日			7月24日			8月18日			11月13日					
8月23日			10月18日			12月13日			2月7日			4月4日			5月30日			7月25日			8月19日			11月14日					
8月24日			10月19日			12月14日			2月8日			4月5日			5月31日			7月26日			8月20日			11月15日					
8月25日			10月20日			12月15日			2月9日			4月6日			5月3日			7月27日			8月21日			11月16日					
8月26日			10月21日			12月16日			2月10日			4月7日			5月4日			7月28日			8月22日			11月17日					
8月27日			10月22日			12月17日			2月11日			4月8日			5月5日			7月29日			8月23日			11月18日					
8月28日			10月23日			12月18日			2月12日			4月9日			5月6日			7月30日			8月24日			11月19日					
8月29日			10月24日			12月19日			2月13日			4月10日			5月7日			7月31日			8月25日			11月20日					
8月30日			10月25日			12月20日			2月14日			4月11日			5月8日			8月1日			8月26日			11月21日					
8月31日			10月26日			12月21日			2月15日			4月12日			5月9日			8月2日			8月27日			11月22日					
9月1日			10月27日			12月22日			2月16日			4月13日			5月10日			8月3日			8月28日			11月23日					
9月2日			10月28日			12月23日			2月17日			4月14日			5月11日			8月4日			8月29日			11月24日					
9月3日			10月29日			12月24日			2月18日			4月15日			5月12日			8月5日			8月30日			11月25日					
9月4日			10月30日			12月25日			2月19日			4月16日			5月13日			8月6日			8月31日			11月26日					
9月5日			10月31日			12月26日			2月20日			4月17日			5月14日			8月7日			9月1日			11月27日					
9月6日			11月1日			12月27日			2月21日			4月18日			5月15日			8月8日			9月2日			11月28日					
9月7日			11月2日			12月28日			2月22日			4月19日			5月16日			8月9日			9月3日			11月29日					
9月8日			11月3日			12月29日			2月23日			4月20日			5月17日			8月10日			9月4日			11月30日					
9月9日			11月4日			12月30日			2月24日			4月21日			5月18日			8月11日			9月5日			12月1日					
9月10日			11月5日			12月31日			2月25日			4月22日			5月19日			8月12日			9月6日			12月2日					
9月11日			11月6日			1月1日			2月26日			4月23日			5月20日			8月13日			9月7日			12月3日					
9月12日			11月7日			1月2日			2月27日			4月24日			5月21日			8月14日			9月8日			12月4日					
9月13日			11月8日			1月3日			2月28日			4月25日			5月22日			8月15日			9月9日			12月5日					
9月14日			11月9日			1月4日			2月29日			4月26日			5月23日			8月16日			9月10日			12月6日					
9月15日			11月10日			1月5日			2月30日			4月27日			5月24日			8月17日			9月11日			12月7日					
9月16日			11月11日			1月6日			3月1日			4月28日			5月25日			8月18日			9月12日			12月8日					
9月17日			11月12日			1月7日			3月2日			4月29日			5月26日			8月19日			9月13日			12月9日					
9月18日			11月13日			1月8日			3月3日			4月30日			5月27日			8月20日			9月14日			12月10日					
9月19日			11月14日			1月9日			3月4日			4月31日			5月28日			8月21日			9月15日			12月11日					
9月20日			11月15日			1月10日			3月5日			5月1日			5月29日			8月22日			9月16日			12月12日					
9月21日			11月16日			1月11日			3月6日			5月2日			5月30日			8月23日			9月17日			12月13日					
9月22日			11月17日			1月12日			3月7日			5月3日			5月31日			8月24日			9月18日			12月14日					
9月23日			11月18日			1月13日			3月8日			5月4日			5月32日			8月25日			9月19日			12月15日					

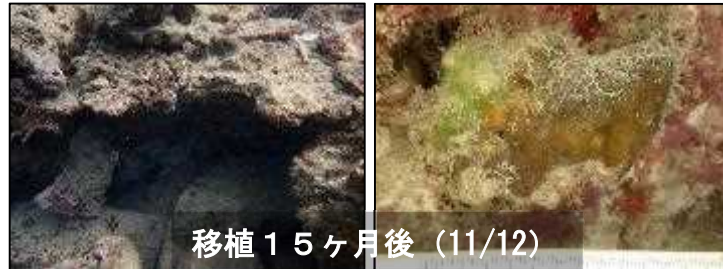
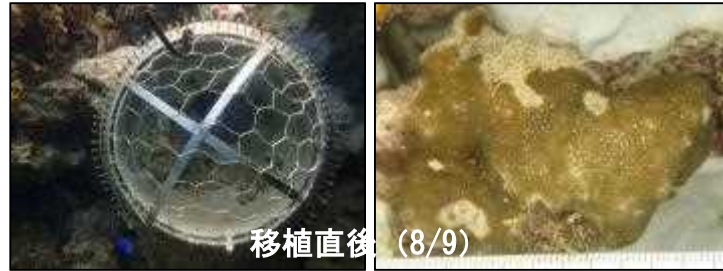
(2) オキナワハマサンゴ (No. 2) の移植先でのモニタリング状況

(平成30年7月27日、移植作業を実施。)

※ 重要な種の保護の観点から表示していません。

移植先(移植後の状況)

移植先(目視観察結果の概要)



項目	内容			
	移植直後	移植15ヶ月後	移植16ヶ月後	移植17ヶ月後
調査時期	H30/8/9	R1/11/12	R1/12/10	R2/1/14
調査年月日	9:43~9:56	10:50~11:00	9:15~9:25	8:55~9:05
調査時刻	※ 重要な種の保護の観点から表示していません。			
調査場所	※ 重要な種の保護の観点から表示していません。			
水深 (m) ※1	2.3m	2.6m	2.6m	3.5m
水温 (°C)	29°C	25°C	23°C	22°C
底質 (比率)	岩盤70%、砂30%			
浮泥の状況	少ない (はたけば舞う程度)			
海藻類被度	0%	0%	0%	0%
海藻類被度	60%	30%	5%	5%未満
サンゴ被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%未満
サイズ(長径) ※2 (cm)	6.5cm	7.0cm	7.0cm	左 1.4cm 右 6.1cm (7.0cm)
食害状況	なし	なし	なし	なし
白化状況	なし	部分的に白化	部分的に白化	部分的に白化
病気状況	なし	なし	なし	なし
再生産状況	なし	なし	幼生放出の兆候を確認	なし
特記事項			11/26 部分死を確認	1/7 幼生放出の兆候を確認。

※1 水深は、モニタリング実施時の実水深を記載

※2 サイズは、目視により確認できる生存部を測定し、それぞれを記載 () 内は移植直後の群体サイズ)

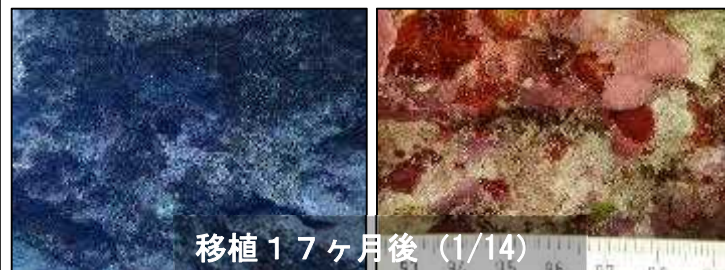
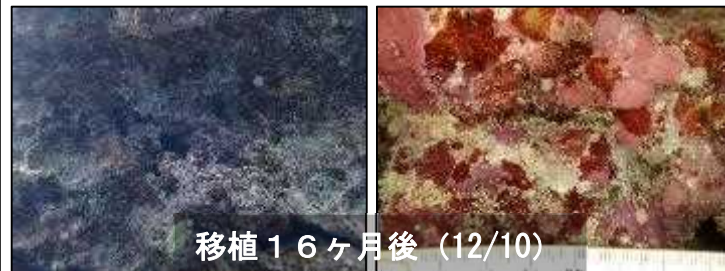
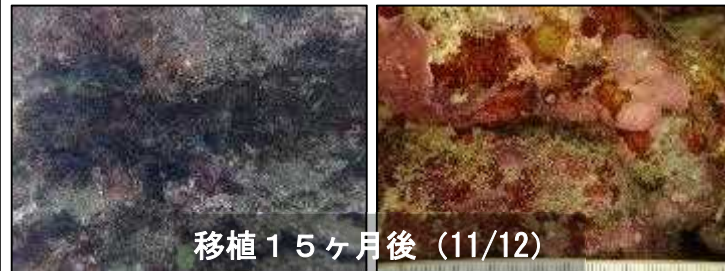
(3) オキナワハマサンゴ (No. 15) の移植先でのモニタリング状況

(平成30年8月1日、移植作業を実施。)

※ 重要な種の保護の観点から表示していません。

移植先(移植後の状況)

移植先(目視観察結果の概要)



項目	内容			
	移植直後	移植15ヶ月後	移植16ヶ月後	移植17ヶ月後
調査時期	H30/8/9	R1/11/12	R1/12/10	R2/1/14
調査年月日	9:33~9:41	11:05~11:15	9:29~9:39	9:07~9:17
調査時刻	※ 重要な種の保護の観点から表示していません。			
調査場所	※ 重要な種の保護の観点から表示していません。			
水深 (m) ※1	2.0m	2.3m	2.3m	3.1m
水温 (°C)	29°C	25°C	23°C	22°C
底質 (比率)	岩盤70%、砂30%			
浮泥の状況	少ない (はたけば舞う程度)			
海草類被度	0%	0%	0%	0%
海藻類被度	5%未満	20%	5%	5%未満
サンゴ被度	5%未満	5%未満	5%未満	5%未満
サイズ(長径) (cm)	6.6cm	-※2	-※2	-※2
食害状況	なし	-※2	-※2	-※2
白化状況	部分的に白化	-※2	-※2	-※2
病気状況	なし	-※2	-※2	-※2
再生産状況	なし	-※2	-※2	-※2
特記事項		R1/10/28 R1/9/25頃死亡と確定。 (第21回委員会で示した考え方に基づき、死亡確定後も一定期間モニタリングを継続することとし、R1/10/28以降は死亡確定後の経過観察中)		

※1 水深は、モニタリング実施時の実水深を記載
 ※2 死亡の確定により評価していない。

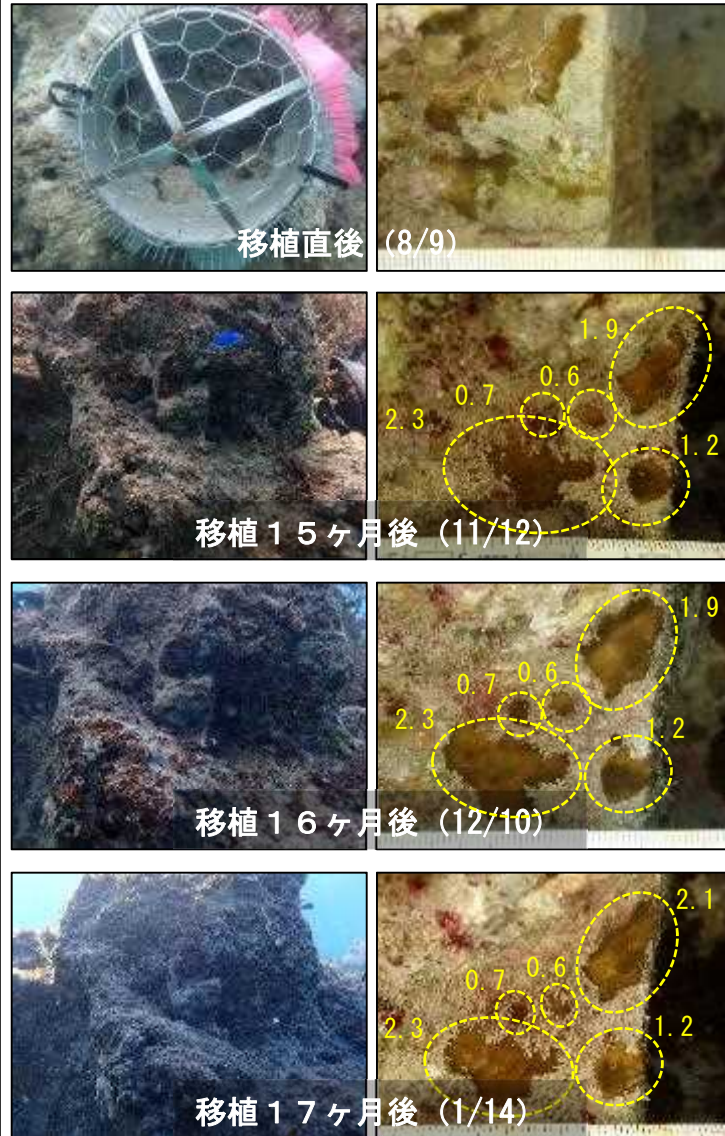
(4) オキナワハマサンゴ (No.16) の移植先でのモニタリング状況

(平成30年7月30日、移植作業を実施。)

※ 重要な種の保護の観点から表示していません。

移植先(移植後の状況)

移植先(目視観察結果の概要)



項目	内容				
	調査時期	移植直後	移植15ヶ月後	移植16ヶ月後	移植17ヶ月後
調査年月日	H30/8/9	R1/11/12	R1/12/10	R2/1/14	
調査時刻	9:18~9:30	11:19~11:29	9:41~9:51	9:17~9:27	
調査場所	※ 重要な種の保護の観点から表示していません。				
生息環境	水深 (m) ※1	2.3m	2.5m	2.8m	3.6m
	水温 (°C)	29°C	25°C	23°C	22°C
	底質 (比率)	岩盤90%、砂10%			
	浮泥の状況	少ない (はたけば舞う程度)			
	海草類被度	0%	0%	0%	0%
	海藻類被度	40%	20%	5%	5%
サンゴ被度	1%未満	5%未満	5%未満	5%未満	
群体の状況	サイズ(長径) ※2 (cm)	左1.8cm 右1.5cm	左 2.3cm 左上①0.7cm 左上②0.6cm 右 1.9cm 右下 1.2cm (左1.8cm右1.5cm)	左 2.3cm 左上①0.7cm 左上②0.6cm 右 1.9cm 右下 1.2cm (左1.8cm右1.5cm)	左 2.3cm 左上①0.7cm 左上②0.6cm 右 2.1cm 右下 1.2cm (左1.8cm右1.5cm)
	食害状況	なし	なし	なし	なし
	白化状況	なし	なし	なし	なし
	病気状況	なし	なし	なし	なし
	再生産状況	なし	なし	なし	なし
特記事項				12/18 幼生放出の兆候を確認。	

※1 水深は、モニタリング実施時の実水深を記載

※2 サイズは、目視により確認できる生存部を測定し、それぞれを記載 () 内は移植直後の群体サイズ

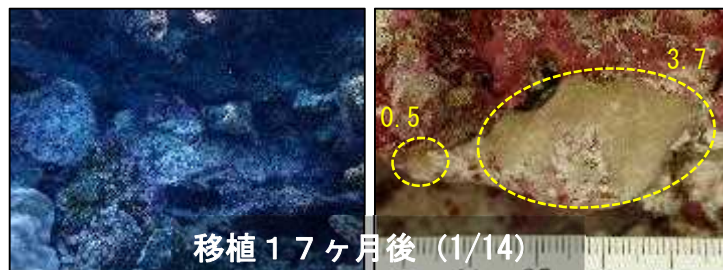
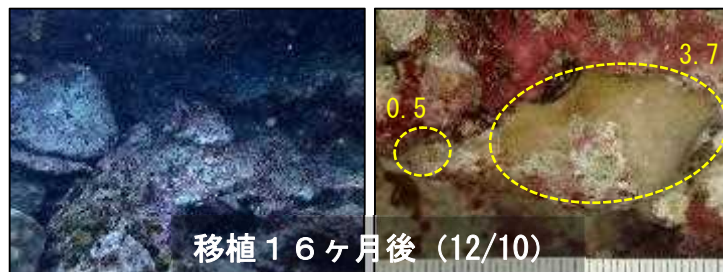
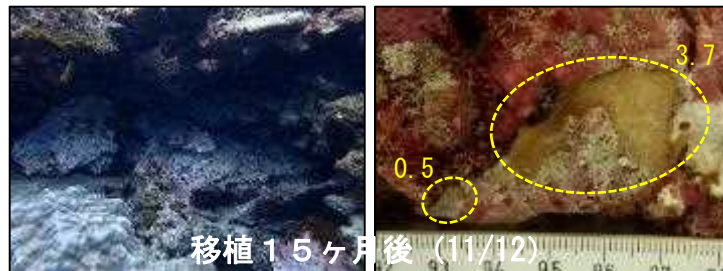
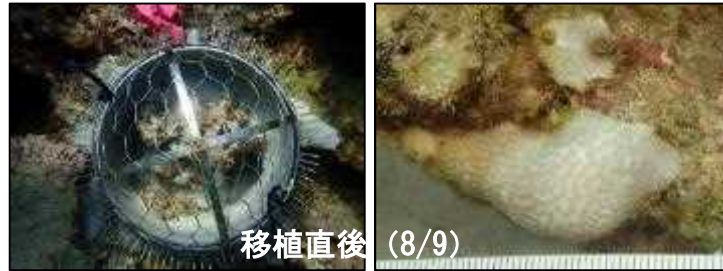
(5) オキナワハマサンゴ (No.17) の移植先でのモニタリング状況

(平成30年8月3日、移植作業を実施。)

※ 重要な種の保護の観点から表示していません。

移植先(移植後の状況)

移植先(目視観察結果の概要)



項目	内容			
	移植直後	移植15ヶ月後	移植16ヶ月後	移植17ヶ月後
調査時期	移植直後	移植15ヶ月後	移植16ヶ月後	移植17ヶ月後
調査年月日	H30/8/9	R1/11/12	R1/12/10	R2/1/14
調査時刻	10:50~11:37	13:51~14:01	9:22~9:32	13:38~13:48
調査場所	※ 重要な種の保護の観点から表示していません。			
水深 (m) ※1	3.2m	3.7m	3.5m	3.8m
水温 (°C)	29°C	25°C	23°C	22°C
底質 (比率)	岩盤90%、砂10%			
浮泥の状況	少ない (はたけば舞う程度)			
海草類被度	0%	0%	0%	0%
海藻類被度	5%	5%	5%未満	5%未満
サンゴ被度	10%	10%	10%	10%
サイズ(長径) ※2 (cm)	5.6cm	左 0.5cm 右 3.7cm (5.6cm)	左 0.5cm 右 3.7cm (5.6cm)	左 0.5cm 右 3.7cm (5.6cm)
食害状況	なし	なし	なし	なし
白化状況	部分的に白化	なし	なし	なし
病気状況	なし	なし	なし	なし
再生産状況	なし	なし	なし	なし
特記事項				

※1 水深は、モニタリング実施時の実水深を記載

※2 サイズは、目視により確認できる生存部を測定し、それぞれを記載 () 内は移植直後の群体サイズ

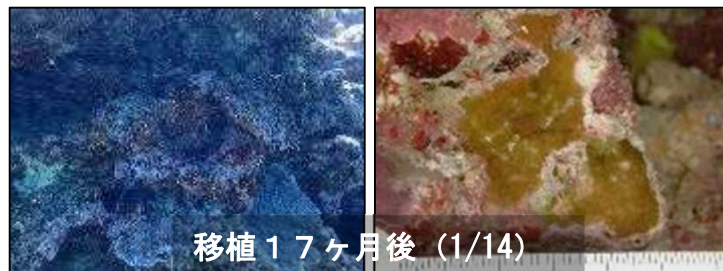
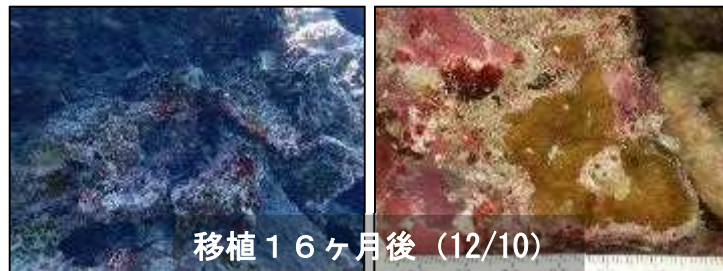
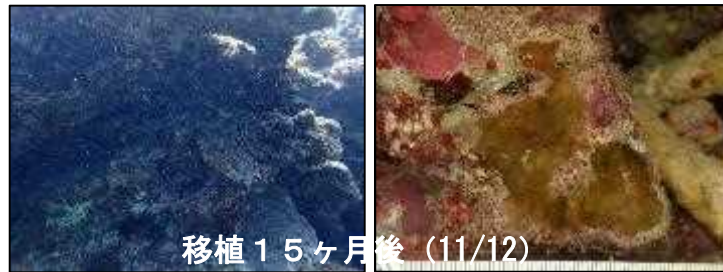
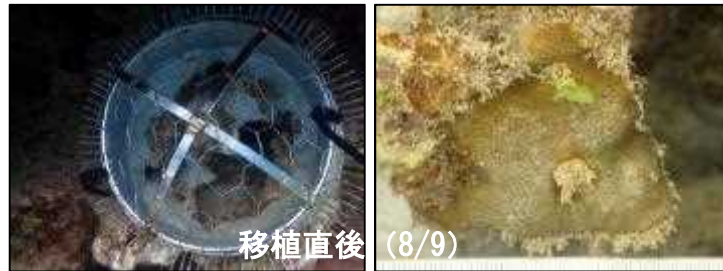
(6) オキナワハマサンゴ (No.18) の移植先でのモニタリング状況

(平成30年7月31日、移植作業を実施。)

※ 重要な種の保護の観点から表示していません。

移植先(移植後の状況)

移植先(目視観察結果の概要)



項目		内容			
諸元	調査時期	移植直後	移植15ヶ月後	移植16ヶ月後	移植17ヶ月後
	調査年月日	H30/8/9	R1/11/12	R1/12/10	R2/1/14
	調査時刻	11:38~11:44	13:41~13:51	9:35~9:45	13:28~13:38
	調査場所	※ 重要な種の保護の観点から表示していません。			
生息環境	水深 (m) ※	4.4m	4.8m	4.5m	4.8m
	水温 (°C)	29°C	25°C	23°C	22°C
	底質 (比率)	岩盤70%、砂30%			
	浮泥の状況	少ない (はたけば舞う程度)			
	海草類被度	0%	0%	0%	0%
	海藻類被度	5%	5%未満	5%未満	5%未満
群体の状況	サンゴ被度	10%	10%	10%	10%
	サイズ(長径)(cm)	5.5cm	5.1cm	5.1cm	5.1cm
	食害状況	なし	なし	なし	なし
	白化状況	なし	なし	なし	なし
	病気状況	なし	なし	なし	なし
	再生産状況	なし	なし	なし	なし
特記事項		11/5 群体の複数箇所に白色を呈する箇所を確認。 11/12 R1/9/17に確認された群体の複数箇所に白色を呈する箇所の回復を確認。			

※水深は、モニタリング実施時の実水深を記載

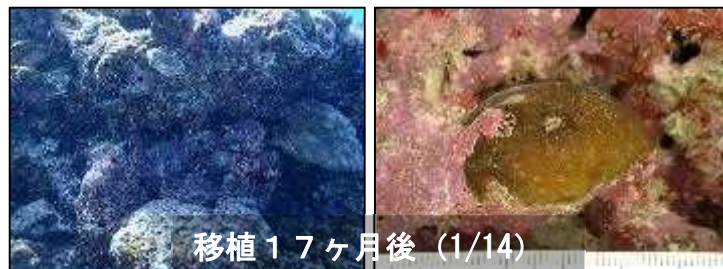
(7) オキナワハマサンゴ (No.19) の移植先でのモニタリング状況

(平成30年7月31日、移植作業を実施。)

※ 重要な種の保護の観点から表示していません。

移植先(移植後の状況)

移植先(目視観察結果の概要)



凡例：○ 食痕らしき箇所、○ 物理的損傷跡

項目	内容				
	調査時期	移植直後	移植15ヶ月後	移植16ヶ月後	移植17ヶ月後
調査年月日	H30/8/9	R1/11/12	R1/12/10	R2/1/14	
調査時刻	14:35~14:45	13:17~13:27	13:23~13:33	11:28~11:38	
調査場所	※ 重要な種の保護の観点から表示していません。				
生息環境	水深 (m) ※	4.8m	4.3m	4.3m	5.0m
	水温 (°C)	29°C	25°C	23°C	22°C
	底質 (比率)	岩盤70%、砂30%			
	浮泥の状況	少ない (はたけば舞う程度)			
	海草類被度	0%	0%	0%	0%
海藻類被度	10%	5%未満	5%未満	5%未満	
サンゴ被度	10%	10%	10%	10%	
群体の状況	サイズ(長径)(cm)	3.8cm	3.8cm	3.8cm	3.8cm
	食害状況	なし	R1/10/28に確認された食痕らしき箇所が褐色を呈している	R1/10/28に確認された食痕らしき箇所が褐色を呈してきており、回復傾向が続いている。	なし
	白化状況	なし	なし	なし	なし
	病気状況	なし	なし	なし	なし
	再生産状況	なし	なし	幼生放出の兆候を確認	なし
特記事項		11/5・12 R1/10/28に確認された物理的損傷跡は軟体部に覆われ回復傾向にある。 11/5 幼生放出の兆候を確認。	11/19・26、12/3 R1/10/28に確認された食痕らしき箇所及び物理的損傷跡が褐色を呈していることを確認。	12/18・24、1/7 幼生放出の兆候を確認。 1/7 R1/10/28に確認された食痕らしき箇所及び物理的損傷跡の回復を確認。	

※水深は、モニタリング実施時の実水深を記載

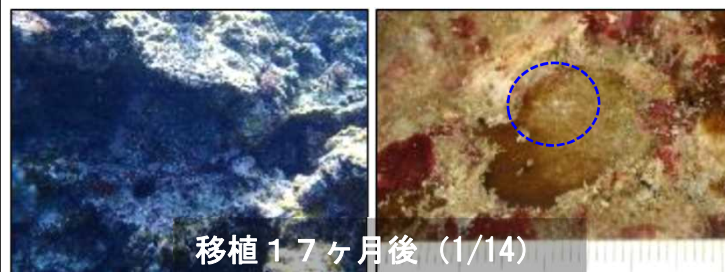
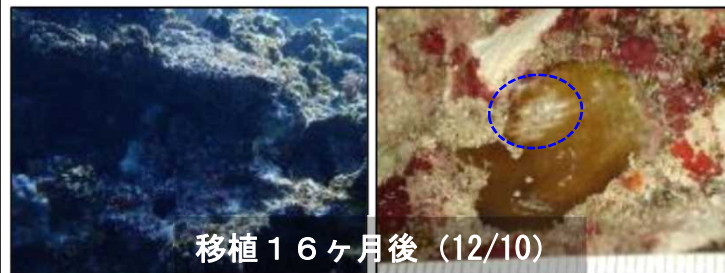
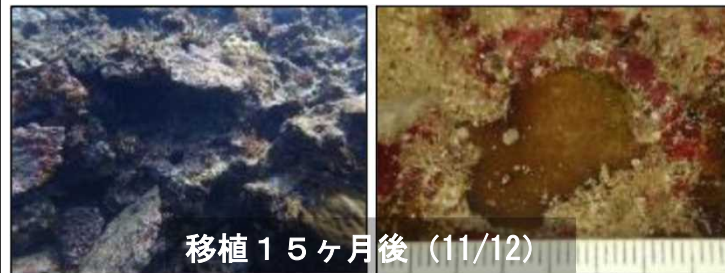
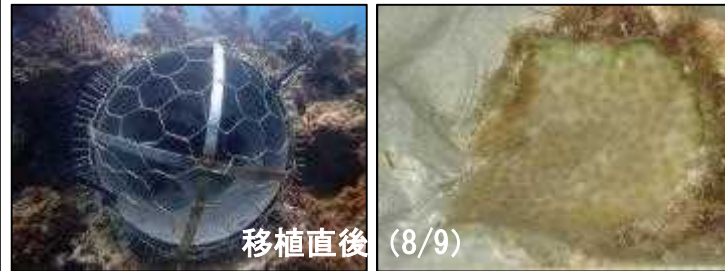
(8) オキナワハマサンゴ (No.20) の移植先でのモニタリング状況

(平成30年8月3日、移植作業を実施。)

※ 重要な種の保護の観点から表示していません。

移植先(移植後の状況)

移植先(目視観察結果の概要)



項目	内容				
	調査時期	移植直後	移植15ヶ月後	移植16ヶ月後	移植17ヶ月後
調査年月日	H30/8/9	R1/11/12	R1/12/10	R2/1/14	
調査時刻	15:01~15:13	13:31~13:41	13:48~13:58	11:14~11:24	
調査場所	※ 重要な種の保護の観点から表示していません。				
生息環境	水深 (m) ※	5.1m	4.3m	4.4m	4.9m
	水温 (°C)	29°C	25°C	23°C	22°C
	底質 (比率)	岩盤80%、砂20%			
	浮泥の状況	少ない (はたけば舞う程度)			
	海草類被度	0%	0%	0%	0%
海草類被度	10%	5%未満	5%未満	5%未満	
	サンゴ被度	10%	10%	10%	10%
群体の状況	サイズ(長径) (cm)	3.3cm	3.3cm	3.3cm	3.3cm
	食害状況	なし	なし	なし	なし
	白化状況	部分的に白化	なし	なし	なし
	病気状況	なし	なし	なし	なし
	再生産状況	なし	なし	なし	なし
特記事項			11/26 原因は不明であるが、新たに物理的損傷跡を確認。	12/18・24, 1/7・14 R1/11/26に確認された物理的損傷跡が褐色を呈してきていることを確認。	

※水深は、モニタリング実施時の実水深を記載

凡例：○ 物理的損傷跡

(9) 移植したオキナワハマサンゴ群体の状況について

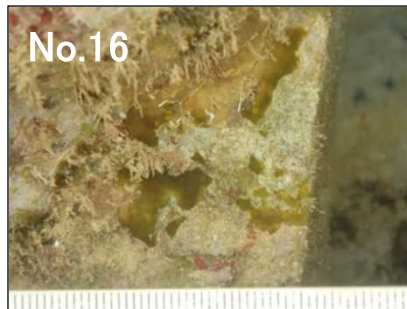
移植から約1年5ヶ月が経過しているところ。移植後のオキナワハマサンゴ群体の状況について、3群体は移植前からの良好な状態を維持または大きく改善。3群体は生存部が縮小。

引き続き、定期的な観測を続けていく考え。



【モニタリング実施状況】
(撮影日: 令和元年11月12日)

- 3群体は移植後、良好な状態を維持または大きく改善
群体色の良好な状態を維持、または向上のほか、成長も確認されている。



No.16
平成30年8月17日撮影
(同年7月30日移植)



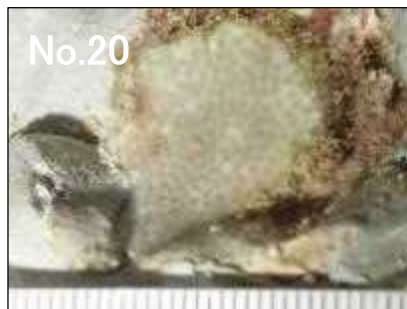
令和2年1月14日撮影
(移植1年5ヶ月後)



No.19
平成30年8月6日撮影
(同年7月31日移植)



令和2年1月14日撮影
(移植1年5ヶ月後)



No.20
平成30年8月6日撮影
(同年8月3日移植)



令和2年1月14日撮影
(移植1年5ヶ月後)

- No.16縁辺の回復について
移植前の部分死によって生存部が縮小していたNo.16について、移植後に縁辺部に回復がみられている。

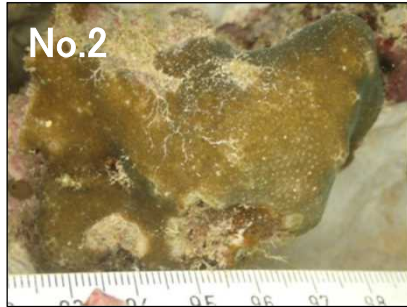


令和1年11月5日撮影



令和2年1月14日撮影

●3群体は移植後、生存部が縮小



平成30年8月17日撮影
(同年7月27日移植)



令和2年1月14日撮影
(移植1年5ヶ月後)



平成30年8月17日撮影
(同年8月3日移植)



令和2年1月14日撮影
(移植1年5ヶ月後)



平成30年8月6日撮影
(同年7月31日移植)



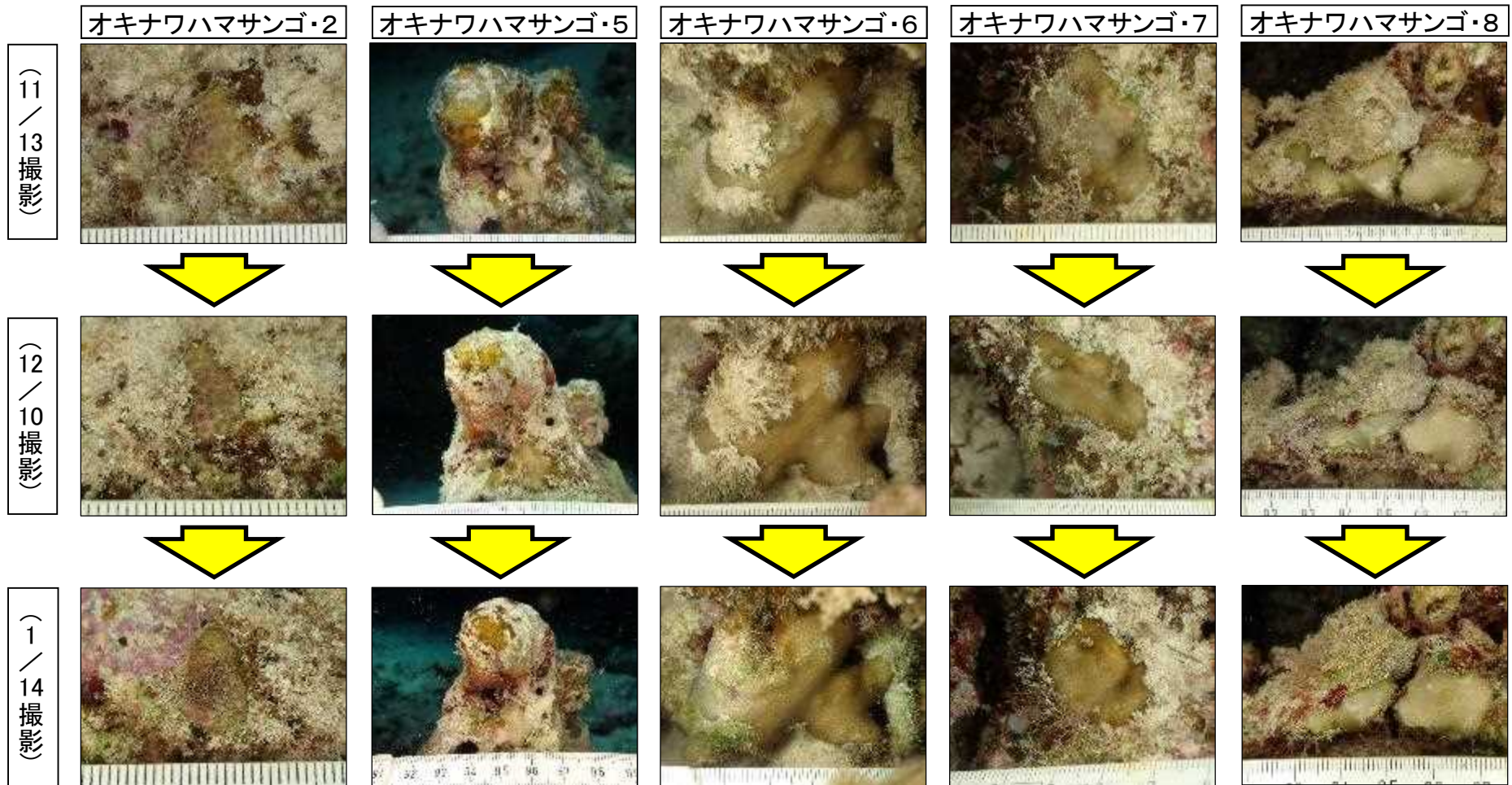
令和2年1月14日撮影
(移植1年5ヶ月後)

※ No.18 は、一部が藻類に被覆されており、当該箇所が部分死している可能性が高いため、生存部が縮小と評価した。現在、経過観察中である。

(10) 移植先に元々生息していたオキナワハマサンゴの生息状況について

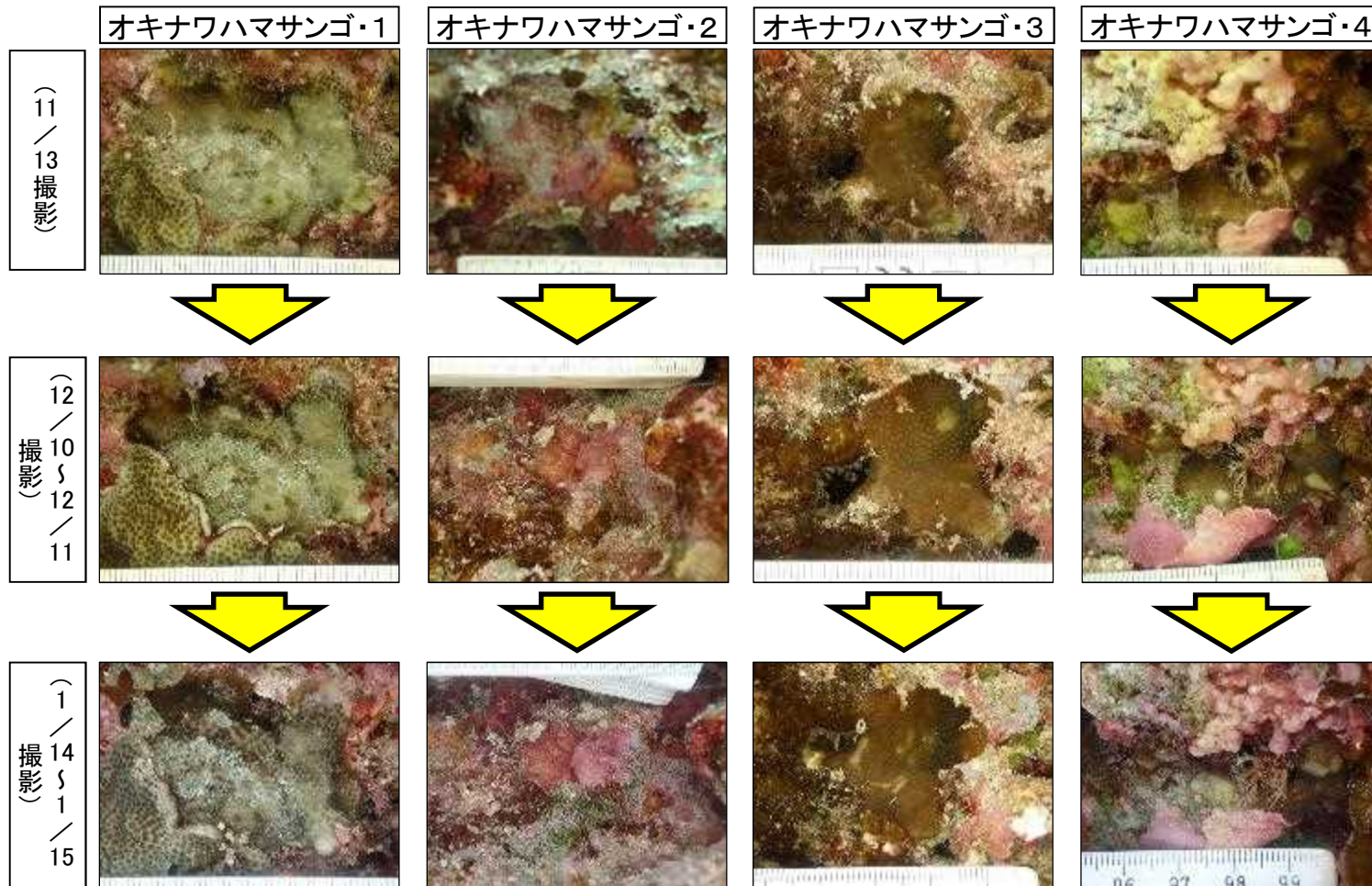
① ※ 重要な種の保護の観点から表示していません。

移植先に元々生息していたオキナワハマサンゴの生息状況は、今回示すモニタリング期間において、1群体(オキナワハマサンゴ・6)が部分死、1群体(オキナワハマサンゴ・8)が「白化なし」を継続、1群体(オキナワハマサンゴ・5)が「部分的に白化」を継続、3群体が(オキナワハマサンゴ・2・6・7)「部分的に白化」から「なし」に回復。



② ※ 重要な種の保護の観点から表示していません。

移植先に元々生息していたオキナワハマサンゴの生息状況は、今回示すモニタリング期間において、3群体(オキナワハマサンゴ・1・2・3)が「部分的に白化」を継続。4群体のうち1群体(オキナワハマサンゴ4)においては、部分死を確認。



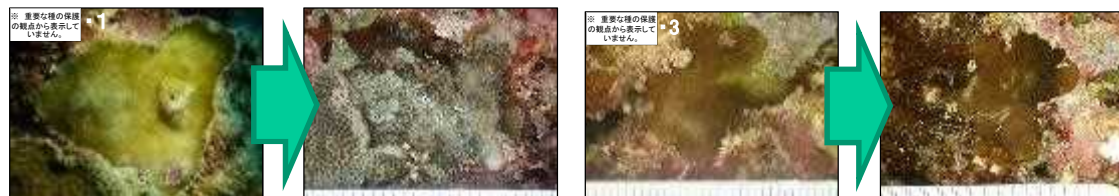
モニタリング開始時と比較して、1群体は良好な状態を維持、2群体は白化が進行。6群体は生存部が縮小。3群体は死亡。引き続き、定期的な観測を続けていく考え。

●良好な状態を維持



平成31年4月1日 (開始時) 令和2年1月14日撮影

●白化が進行

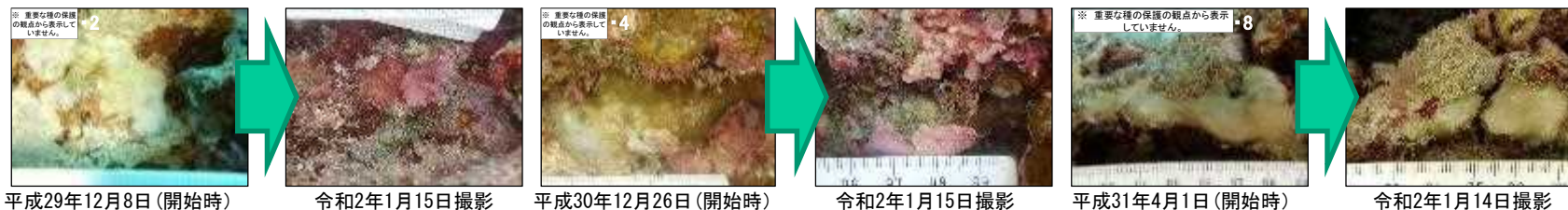


平成29年12月8日 (開始時) 令和2年1月14日撮影 平成30年12月26日 (開始時) 令和2年1月15日撮影

●生存部が縮小



平成29年10月4日 (開始時) 令和2年1月14日撮影 平成29年10月4日 (開始時) 令和2年1月14日撮影 平成31年4月1日 (開始時) 令和2年1月14日撮影



平成29年12月8日 (開始時) 令和2年1月15日撮影 平成30年12月26日 (開始時) 令和2年1月15日撮影 平成31年4月1日 (開始時) 令和2年1月14日撮影

●死亡



平成29年10月4日 (開始時) 平成30年8月17日 (死亡時) 平成29年10月4日 (開始時) 平成30年11月29日 (死亡時) 平成29年10月24日 (開始時) 平成30年8月7日 (死亡時)

※群体No. の『オキナワハマサンゴ』省略

移植先におけるオキナワハマサンゴの 再生産の確認状況について

(2) 放出された幼生の確認数について

移植後の再生産の波及効果の把握に資する情報として、調査時に撮影した写真で確認できる幼生数を集計。

その結果、平成31年1月31日から令和2年1月14日までに少なくとも190個体の幼生が放出されていると考えられる。再生産が確認されている群体あたりの放出幼生数は、最多がNo.19の127個体、最少がNo.16の2個体であり、群体間の差が大きい。

以下の集計結果は、調査1回当たり10分間程度で確認された幼生の数であり、実際には、確認した個体数以上の相当数の幼生が放出されていると考えられる。

移植したオキナワハマサンゴの幼生確認数と時期について

年	平成31年												令和元年												令和 2年	計														
	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月					9月			10月			11月			12月			1月	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上		中	下	上	中	下	上	中	下	上	中				
調査回数	2	2	4	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	4	2	4	2	3	2	3	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1		
No.2				2			2	1							3					2	1												1			1				
No.15																																								
No.16																					1												1							
No.17				2	2	5	5	3	5	1			4	2 [※]										1																
No.18				1	2		2	1		2											1	3																		
No.19			29	10	1	5	5	8	2	5	6	6		1	5	12	3				3	1				2			5	1		5				6	3	2	1	
No.20										2	1			1							1					1														
No.22																					7/23消失																			
No.23																					7/23死亡																			
計			29	11	7	7	12	16	6	10	11	7		5	11	12	3			6	4	2	1			3	1		5	1		5				7	4	2	2	

※ 2個体中、1個体は、観察記録より補完

●幼生の放出状況

第22回委員会での報告以降で令和2年1月14日までに確認された幼生の確認状況写真を以下に示す。

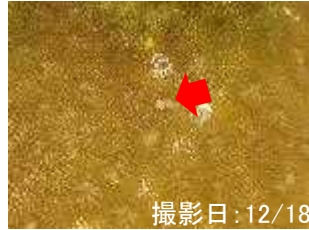
No.2



No.16



No.19



モニタリング等の状況について

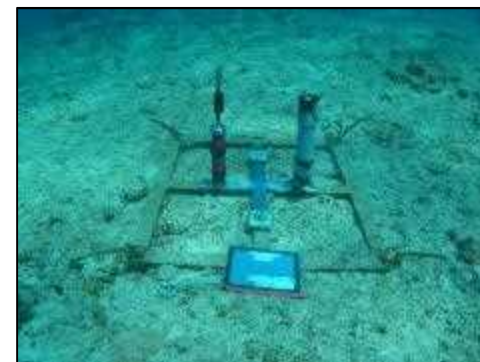
(1) サンゴ生息環境に係る水質調査について

移植したレッドリストサンゴに係る水質等測定結果について整理。

移植後の調査地点は、レッドリストサンゴの移植先として④及び⑦、対照区として③を設定。

平成29年10月～平成31年4月までは、調査員による現地観測と観測機器による連続観測の併用で調査を実施。令和元年5月からは、全地点において観測機器による連続観測に変更(観測開始日:平成31年4月24日(④・⑦),令和元年5月8、9日(③-A・③-B))して調査を継続中。

※ 重要な種の保護の観点から表示していません。



観測機器の設置状況

レッドリストサンゴに係るモニタリング地点

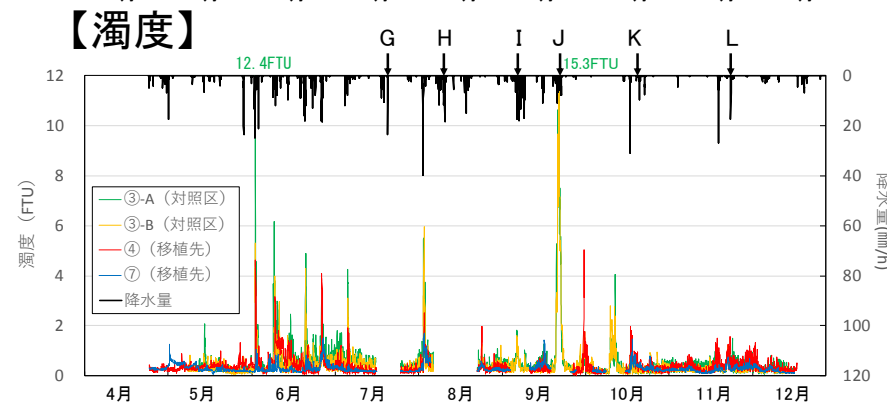
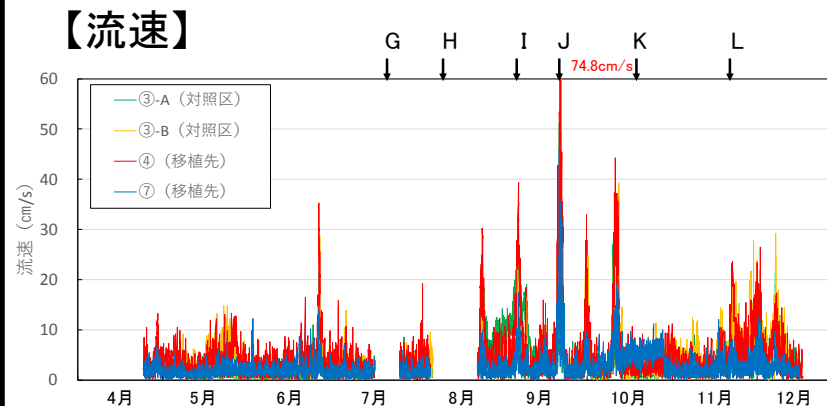
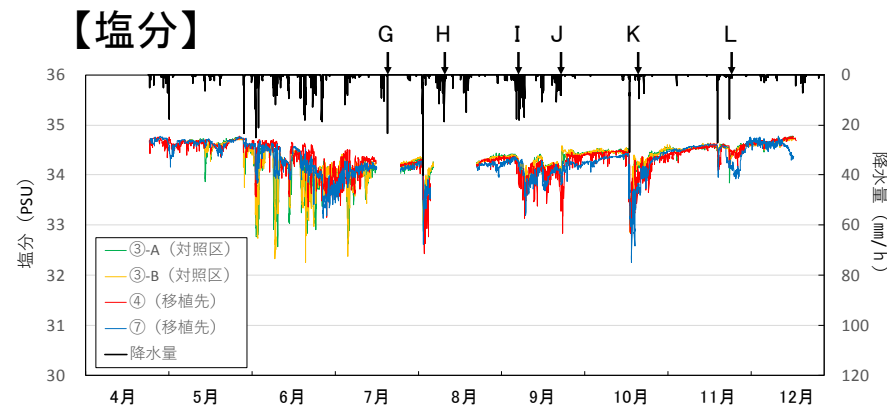
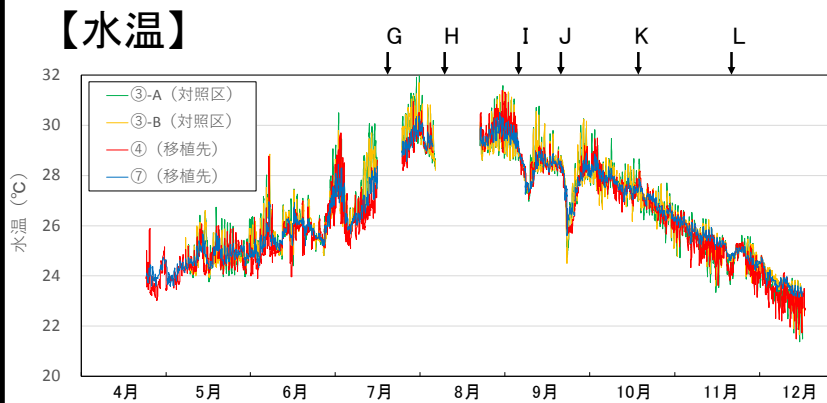
(2) 生息環境の状況について

平成31年4月24日～令和元年12月16日に観測された連続観測の値を整理。

水温は、各地点とも4月下旬頃の24℃程度から徐々に上昇し、7月下旬頃から9月上旬頃には移植先および対照区において30℃を超える値を観測。その後、水温は低下する傾向にある。流速は、各地点とも概ね10cm/s以下の弱い流れで推移。移植先④の9月21日は、台風の接近に伴う高波浪により最大74.8cm/s程度の値を観測。塩分は、各地点とも通常時では概ね34～35の範囲で推移。降水量の多い日に塩分の低下が確認され、移植先よりも対照区においてこの傾向が顕著。濁度は、各地点とも通常時では概ね1FTU前後で推移。降水量の多い日に河川濁水と考えられる濁度上昇(最大15.3FTU程度)が確認され、移植先よりも対照区においてこの傾向が顕著。

移植先(④, ⑦)の値は、現地観測期間も含め移植を行った平成30年7月27日以降において、対照区の観測値の範囲から大きく外れるような値が継続する様子もみられず、サンゴの生息に影響を与えるような特異なデータは確認されていないと判断。

※矢印は半径300km
以内に接近した
台風を示す
G: 台風 5号
H: 台風 9号
I: 台風 13号
J: 台風 17号
K: 台風 20号
L: 台風 27号



※降水量は気象庁東観測所のデータを引用