

チーム美らサンゴ 2017年



沖縄サンゴ礁・保全活動報告

沖縄海邦銀行・沖縄電力・オリオンビール・琉球放送・沖縄タイムス・
沖縄ヤマト運輸・川崎重工業・ダイワロイアル・名護パイナップルワイナリー

ANA・DIVER・PADIジャパン・ヤマハ発動機・イサム塗料・住友化学・
アップフロントグループ・カシオ計算機・サハラインターナショナルグループ・
八洲物産

サンゴを救うために・・・

自治体・地域住民・企業によるサンゴの保全活動

沖縄県内外の企業 19社

経済的支援・普及活動

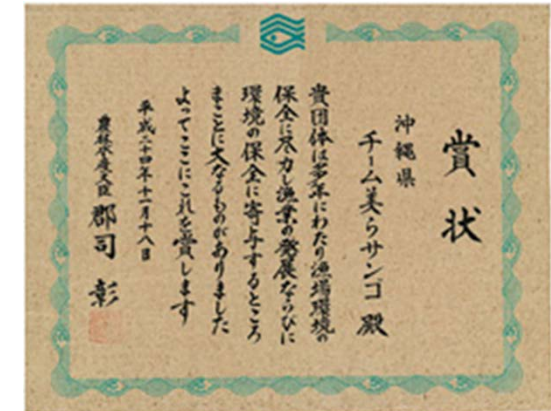


2015年グッドライフアワード
で最優秀賞の環境大臣賞受賞



地元関係者による協力

恩納村漁協
ANAインターコンチネンタル
万座ビーチリゾート
沖縄ダイビングサービスLagoon



2012年全国豊かな海づくり大会で農林水産大臣賞受賞

自治体による後援

沖縄県
恩納村
環境省

2017年の参加状況

表1. チーム美らサンゴ 植え付け参加状況

年	回数	人数			本数		
		ダイバー	ノンダイバー	計	植え付け	寄付等	計
2004年	7	243	0	252	391	-	391
2005年	8	154	0	154	154	-	154
2006年	10	188	36	224	224	-	224
2007年	11	285	94	379	285	-	285
2008年	4	190	42	232	217	-	217
2009年	8	95	64	159	229	-	229
2010年	5	107	178	285	243	-	243
2011年	4	124	35	159	374	-	374
2012年	4	117	64	181	316	-	316
2013年	4	128	61	189	317	475	792
2014年	4	123	44	167	290	817	1107
2015年	4	145	143	288	440	830	1270
2016年	4	140	140	280	420	854	1274
2017年	5	170	88	258	408	1622	2030
計	82	2209	989	3207	4308	4598	8906

チーム美らサンゴは、2004年より活動を開始し、2017年までに、**3,207名**が参加し、**8,906本**のサンゴを植え付けました。

2017年は、ツアー参加者258名で408本を植え付けました。また、寄付分は、ANAダイヤモンド等で1,622本となっており、計2,030本の植付けとなっています。

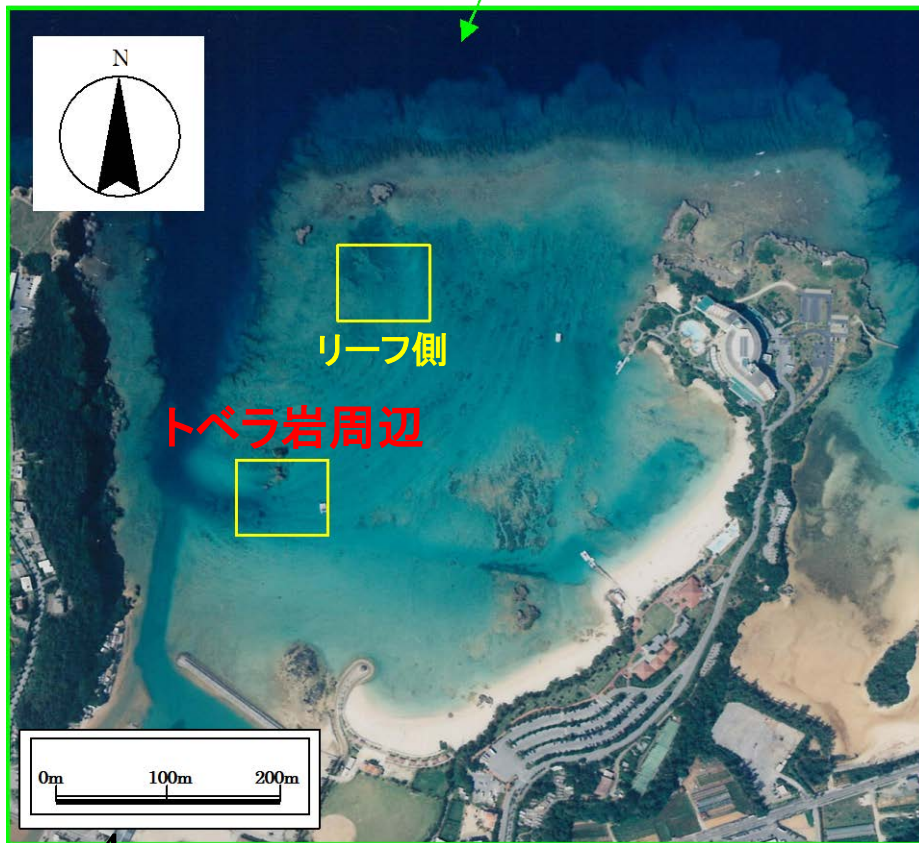
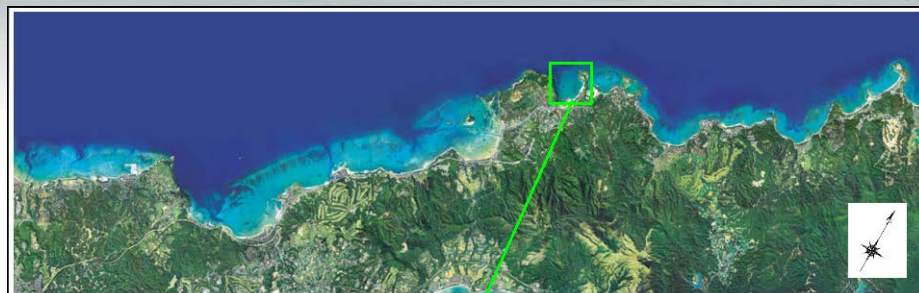
対象者	参加者	本数	植え付け場所
ダイバー	170	320	トベラ岩
ノンダイバー	88	88	トベラ岩
	258		
チーム主催イベント	22	22	トベラ岩
ANAダイヤモンド寄付	40	800	沖側
寄付等		800	沖側
	62	2030	

植え付け場所

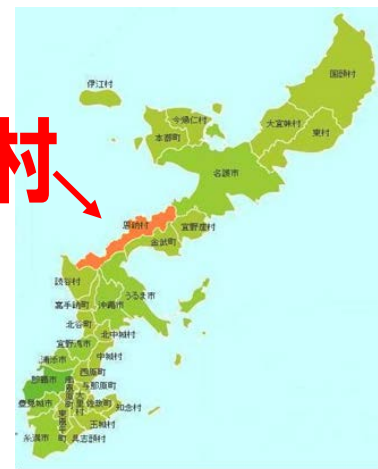
植え付け場所は、沖縄県恩納村の万座湾内です。

2017年のチーム美らサンゴの植え付けは、生存率が高いトベラ岩周辺としました。

ANAダイヤモンドクラブによる寄付分は、リーフ側に植え付けました。



恩納村



植え付け基盤の変更

2014年は、春の植え付け以降、プレート型基盤から円柱のスティック型基盤へ変更しました。

2015年からは、回転防止のため、四角柱のスティック型基盤に変更しました。

スティック型基盤は、海水より抽出したマグネシウム(にがり)を使用した天然素材です。



チーム美らサンゴの植え付け活動

植え付け活動は、下記の手順で行います。

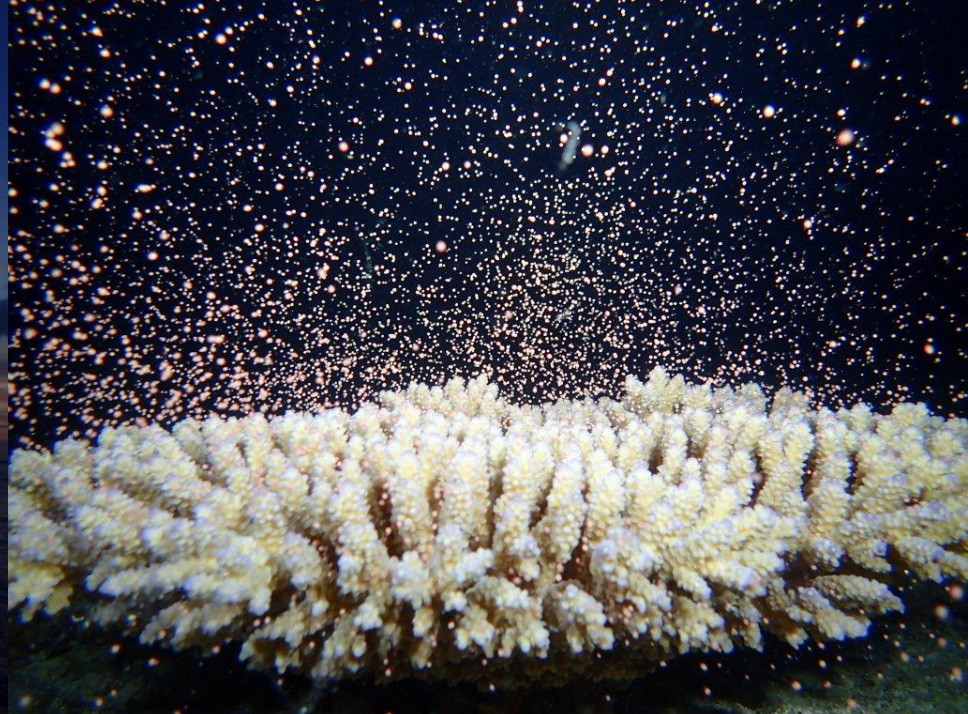
- ① サンゴ学習会
- ② 陸上水槽でのサンゴ観察
- ③ サンゴ観察ダイビング
- ④ サンゴ植え付け講習会
- ⑤ サンゴ植え付けダイビング(1人2本の植え付け)
- ⑥ 参加証明書授与
- ⑦ 懇親会

サンゴの産卵

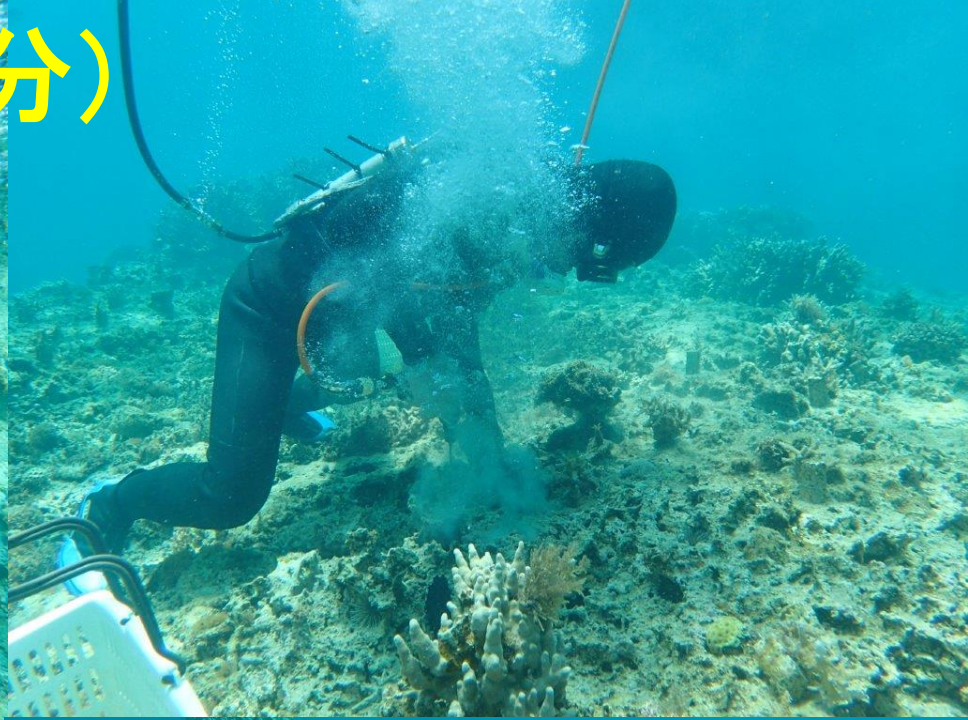


撮影:2017年6月9日

サンゴの産卵



サンゴ植付け(寄付分)



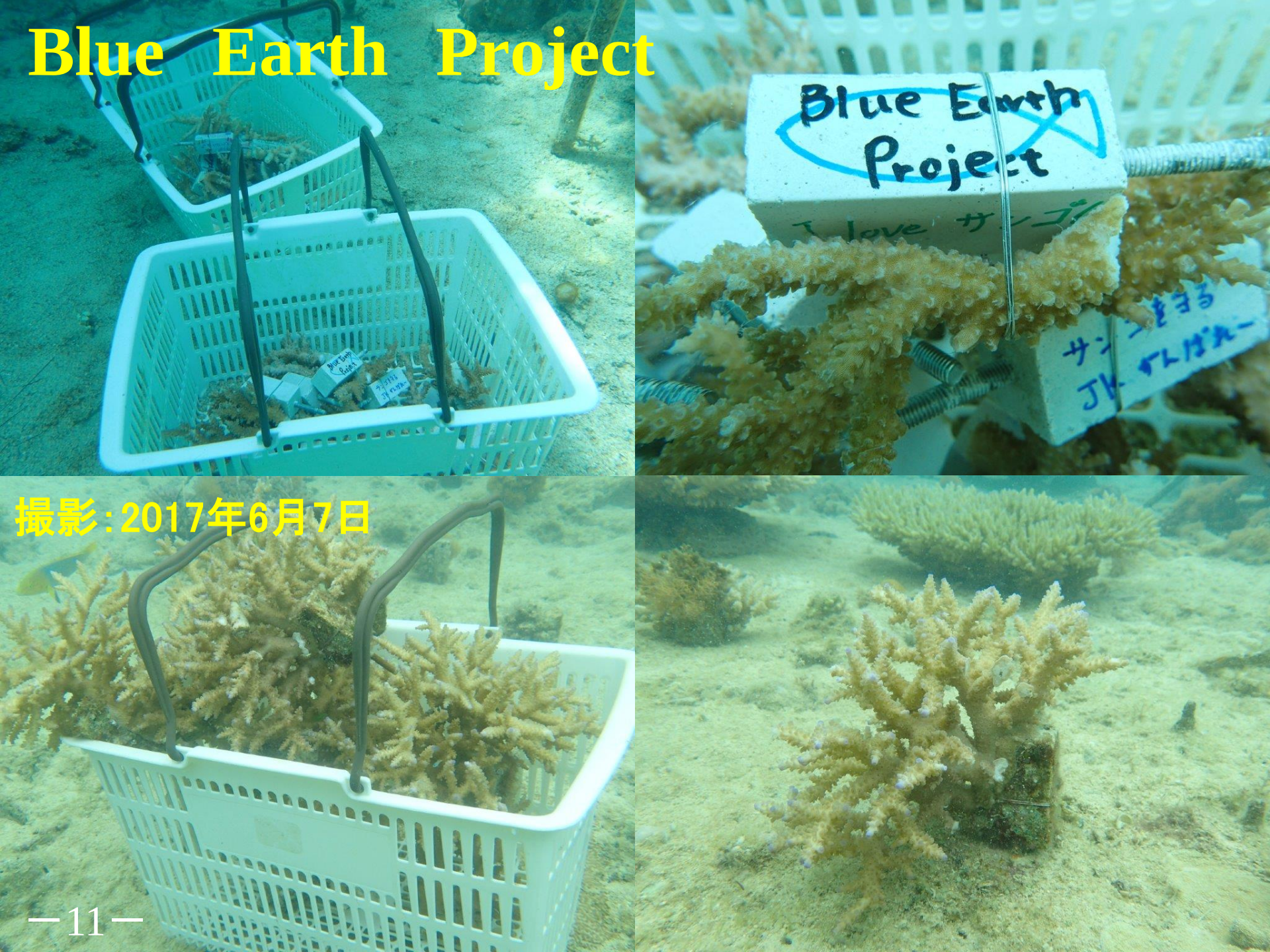
撮影:2017年4月30日・5月2日

サンゴ植付け(寄付分)



撮影:2017年5月24日

Blue Earth Project



撮影:2017年6月7日

植付け(ノンダイバー)



撮影:2017年6月28日



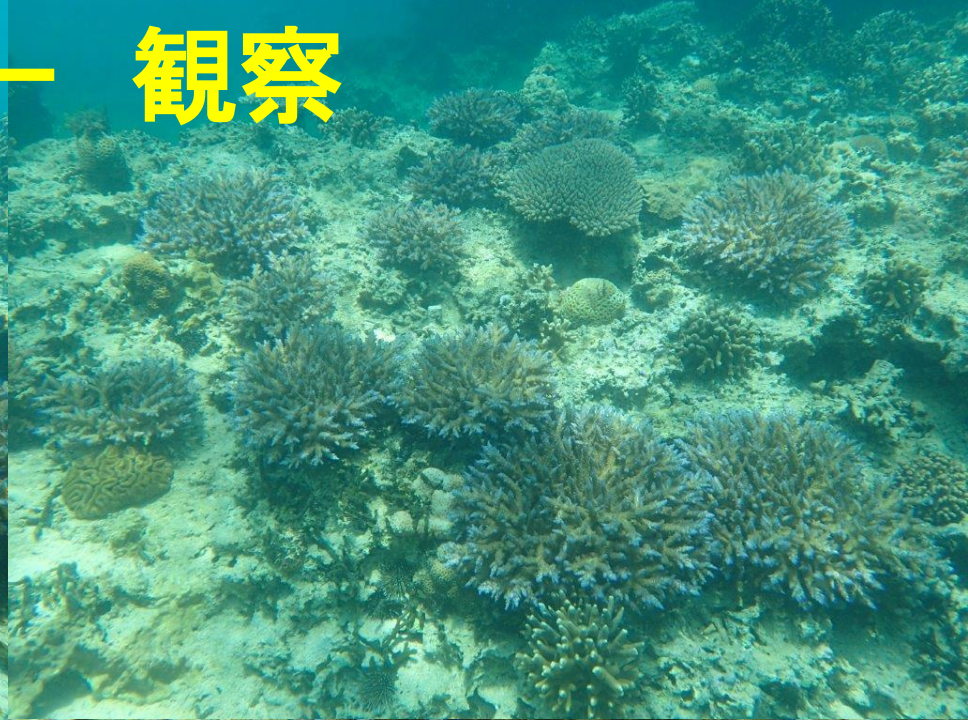
寄付400本 観察



撮影: 2017年6月29日



H27年秋ノンダイバー 観察



7月10日 観察とオニヒトデ駆除



撮影:2017年7月10日

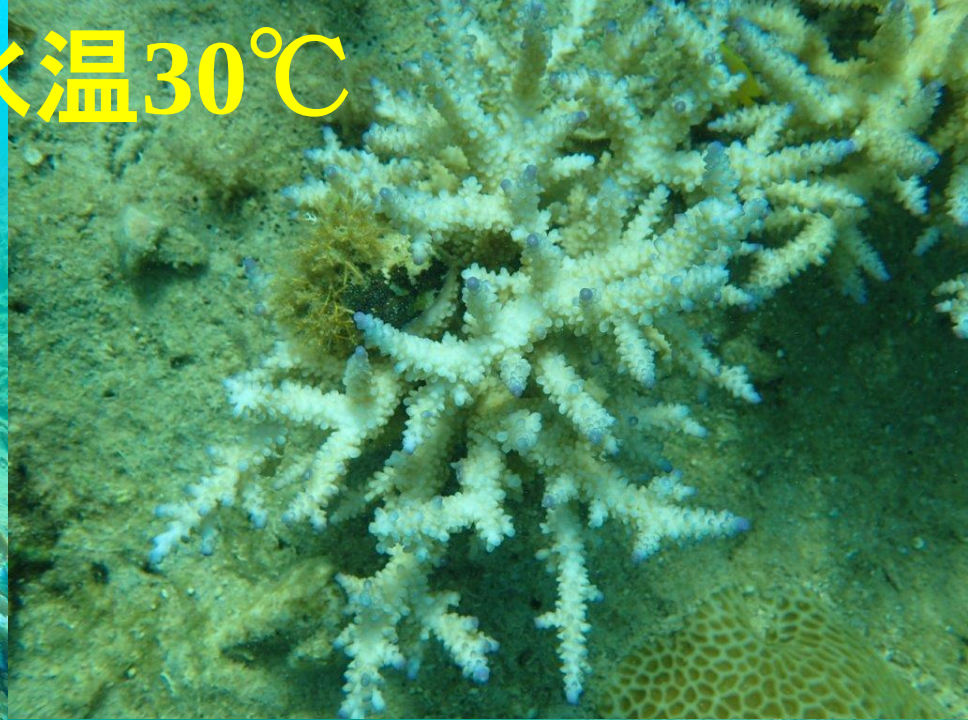
7月19日 觀察 高水温



撮影:2017年7月19日



7月20日 観察 高水温30℃



撮影:2017年7月20日



7月27日 觀察 高水温30℃



撮影:2017年7月27日



8月8日 觀察 高水温31℃



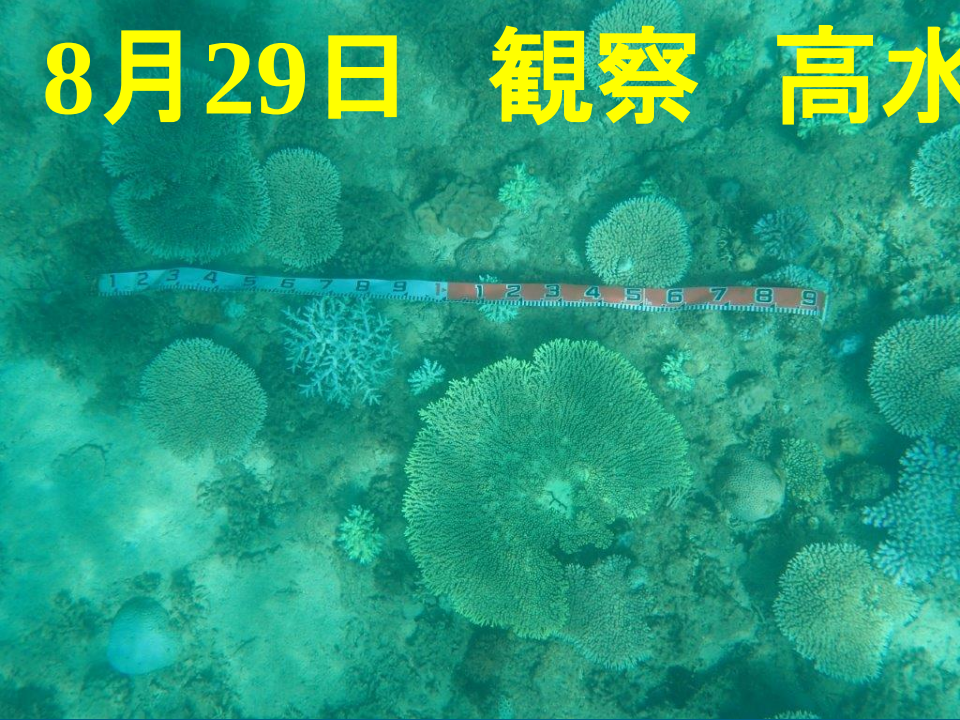
撮影:2017年8月8日

8月14日 観察 高水温



撮影:2017年8月14日

8月29日 観察 高水温



撮影:2017年8月29日

11月7日 観察 白化より回復

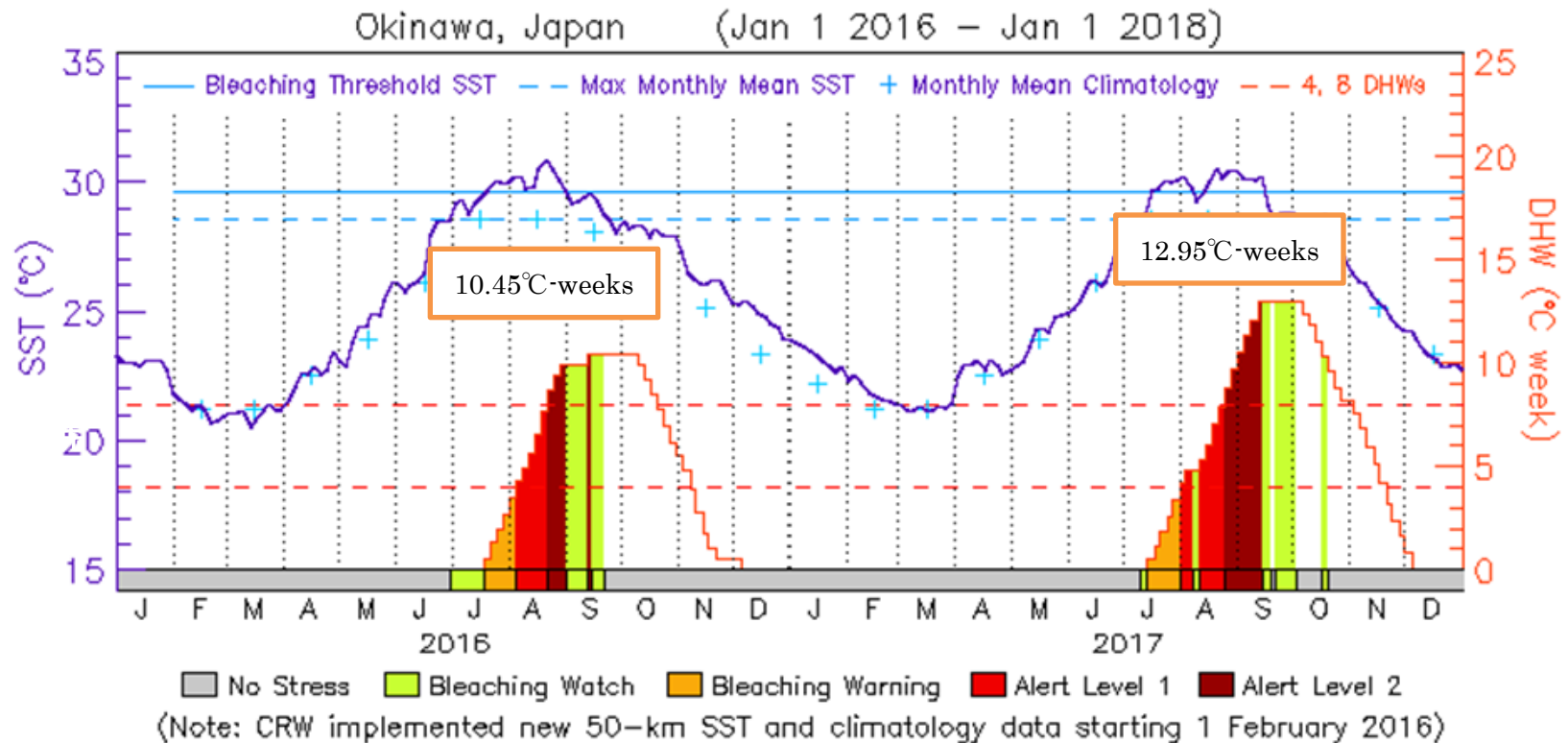


撮影:2017年11月7日

12月24日 観察 生存率



NOAA Coral Reef Watch(米国海洋大気圏局)



NOAA考案のDHWは、「水温が平年の夏期最高値を 1°C 超えるとサンゴに熱ストレスを引き起こす」ことを前提とし、50km四方の衛星画像から解析された海面水温値を用いて週2回算出されている。米国海洋大気圏局が出しているDWHでは、2016年夏の値が 10.45°C 、2017年夏の値が 12.95°C であった。DWHでは、 8°C-weeks 以上のときに高い死亡率をともなう大規模な白化が起こる可能性があると言われる(Liu et al. 2013)ので、**兩年ともに過去最大規模の高水温だった**と言える。

注: 沖縄諸島のDWHは、(週平均水温－最暖月平均水温値 28.6°C)が $\geq 1^{\circ}\text{C}$ であった値の12週間分の合計

2016年と2017年の白化について

2016年の生存率は71%で、2017年は88%でした。白化を経験したサンゴ群体は、生存率が高い傾向でした。

チーム美らサンゴが植付けたサンゴの生存率(2016年白化)					
		2016/11/17調査			
植付け時期	本数	生存	死滅	生存率	種類
26年春植えN	74	60	14	81%	ウスエダ
26年秋植えN	48	12	36	25%	クシハダ
27年春植えN	59	51	8	86%	ウスエダ
27年秋植えN	71	55	16	77%	ドネイ
ウスエダミドリイシ	133	111	22	83%	
ドネイ	71	55	16	77%	
クシハダミドリイシ	48	12	36	25%	
計	252	178	74	71%	

チーム美らサンゴが植付けたサンゴの生存率(2017年白化)					
		2017/12/24調査			
植付け時期	本数	生存	死滅	生存率	種類
26年春植えN	60	52	22	87%	ウスエダ
26年秋植えN	12	12	36	100%	クシハダ
27年春植えN	51	41	18	80%	ウスエダ
27年秋植えN	55	51	20	93%	ドネイ
ウスエダミドリイシ	111	93	40	84%	
ドネイ	55	51	20	93%	
クシハダミドリイシ	12	12	36	100%	
計	178	156	96	88%	

2017年のまとめ

- ① **サンゴの産卵**は、5月28日、6月4日、8日、9日、10日、11日に確認されました。
- ② 2016年の白化現象は、過去最大規模であったと言われています。2017年4月23日には、環境省などにより「サンゴの大規模白化現象に関する緊急宣言」が出されています。この宣言では、緊急性の高い取組の項目に、「サンゴ群集の再生の促進」として、**サンゴ移植・養殖等の技術開発がうたわれています**。
- ③ NOAA考案のDHWでは、2016年夏が $10.45^{\circ}\text{C-weeks}$ 、2017年夏は $12.95^{\circ}\text{C-weeks}$ となっており、高い死亡率をともなう**大規模な白化現象が起こる高水温レベル**でした。
- ④ 白化に耐えたサンゴは、**高水温に強くなる傾向**が見られます。