

サンゴ類の実行可能な環境保全措置について

令和8年5月

沖縄防衛局

サンゴ類の実行可能な環境保全措置の実施状況

○ 実行可能な環境保全措置として、有性生殖法による増殖技術が効果的と判断し、陸上施設での幼サンゴの飼育、海域での中間育成と移植・モニタリングを行いサンゴ場の再生・創出を行うものである(第30回委員会で提示)。

□ 今回報告対象

■ サンゴ類の実行可能な環境保全措置の実施状況(概要)

年度	採苗	育苗	移植	移植後モニタリング
令和4年度 種苗	<ul style="list-style-type: none"> クシハダミドリイシの採苗に成功(40回) 	<ul style="list-style-type: none"> 陸上施設での育苗後、R5.3より、中間育成を開始(44回) R5.8に、台風第6号の影響により、M1とM3の中間育成施設が流出(44回) R6.4時点では合計25種苗生残(50回) 	<ul style="list-style-type: none"> R6.5頃に、海域への移植を計画(45回) 移植先、移植方法・時期、モニタリング内容・評価基準の提示(47回) R6.5に、移植を完了(50回) 	<ul style="list-style-type: none"> R7.10に、臨時調査を実施(57回)
令和5年度 種苗	<ul style="list-style-type: none"> 4種(クロマツミドリイシ、ウスエダミドリイシ、クシハダミドリイシ及びスギノキミドリイシ)の採苗に成功(44回) 	<ul style="list-style-type: none"> 陸上施設での育苗後、R6.3より、中間育成を開始(50回) R8.2時点で、合計62種苗が生残(P5) 	<ul style="list-style-type: none"> R7秋から冬(R7.11からR8.2頃)に海域への移植を計画(56回) 移植先の選定、移植方法、移植時期を提示(56回) R8.3.3に、移植を完了(P6) 	—
令和6年度 種苗	<ul style="list-style-type: none"> 3種(クロマツミドリイシ、クシハダミドリイシ及びスギノキミドリイシ)の採苗に成功(51回) 	<ul style="list-style-type: none"> 陸上施設で育苗後、R6.11及びR7.3より中間育成を開始(56回) R8.2に、R6.11に開始した種苗は全て死亡、R7.3に開始した種苗は合計112種苗が生残(P4) 	—	—
令和7年度 種苗	<ul style="list-style-type: none"> ウスエダミドリイシの採苗に成功(56回) 	<ul style="list-style-type: none"> 陸上施設で育苗後、R8.3より中間育成を開始(P3) 	—	—
令和8年度 種苗	<ul style="list-style-type: none"> 3種(ウスエダミドリイシ、スギノキミドリイシ及びフカトゲキクメイシ)の採苗を計画(P2) 			
各工程の実施状況	 <p>採卵(海域)・幼生の飼育状況(陸上)</p>	 <p>幼サンゴの飼育状況(陸上)</p> <p>中間育成の状況(海域)</p>	 <p>移植作業の状況</p>	 <p>モニタリング作業の状況</p>

※ 表中(○回)は当該内容を収録した委員会の回次を示す。

令和8年度の種苗生産の計画(案)

- 令和8年度の種苗生産は、令和7年度と同様に「種苗確保可能な種」9種のうち選定理由の上位にあたる対象種3種（スギノキミドリイシ、ウスエダミドリイシ及びフカトゲキクメイシ）の繁殖期にあわせた採卵を基本とし、その他の6種についても産卵の兆候を確認した際には採卵することとする（種苗確保可能な種については、巻末資料P3参照）。
- 採卵後は陸上生産施設での飼育を行い、その後の中間育成の開始時期は、令和7年度種苗と同様に3月頃を計画する。
- このほか、第55回委員会で提示した繁殖に関する情報が少ないユビエダハマサンゴに関する実行可能な環境保全措置として、令和7年度に再生産行動が確認された実績を参考に6月期と7月期に採卵の試行を実施する方針。試行内容として、ユビエダハマサンゴは、これまでの種苗生産において検討にあがった種のようにバンドル（卵と精子がまとまったもの）を放出する繁殖様式ではなく、雌雄異体の繁殖様式であり、採取方法が確立されていないため、まずは、再生産行動がみられた際に、配偶子等（卵、精子及び受精卵）を確保できるかを確認する予定。

令和8年度に採苗する種苗生産の年間計画(案)

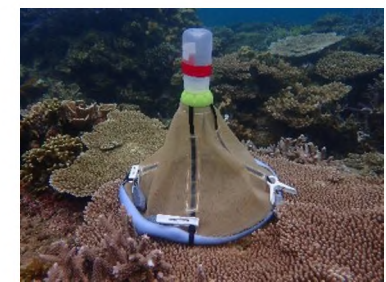
区分	令和8年度												
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
海域	事前調査		■		■								
	採卵※2		■	■	■	■							
陸上生産施設	受精		■	■	■	■							
	幼生飼育		■	■	■	■							
	幼サンゴ飼育	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
海域	中間育成												■
海域	ユビエダハマサンゴの採卵の試行			■	■								

フカトゲキクメイシの工程※1

採苗

育苗

※1 ミドリイシ属2種とフカトゲキクメイシとは産卵時期が異なるため採苗時期を分けている。
 ※2 採卵期間は、海水温の推移にも留意して設定する。



採卵



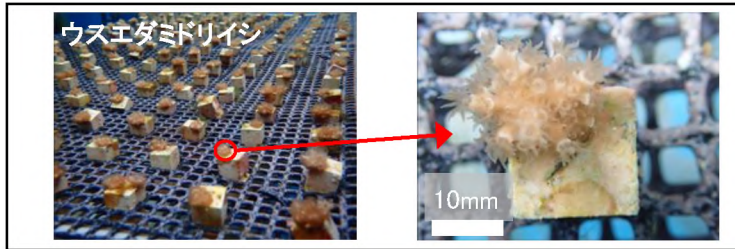
受精作業

野外での採卵及び陸上での受精作業状況(第51回委員会資料より再掲)

育苗の状況(1/2)

1. 陸上施設における育苗状況(令和7年度種苗)

- 令和7年度種苗の幼サンゴの飼育(陸上施設における育苗)は、令和7年6月に、ウスエダミドリイシ 3,211種苗で開始した。
- 2月時点の生残数は、ウスエダミドリイシ1,530種苗であった。平均長径は、14.3mmであった。



幼サンゴの飼育状況
(令和8年2月25日撮影)

2. 令和7年度種苗の工程

- 令和7年度種苗のうち、長径5mm以上の種苗1,200種苗で3月より中間育成を開始した。*1
- 第56回資料で提示したとおり、種苗の安定供給を目指す新たな対応として、約300種苗は3月以降も陸上施設で飼育している。
- なお、複数の種苗において退色傾向が見られるといった異状が認められた場合には、太陽光による強い光や紫外線からのストレス緩和を目的として、中間育成施設の食害防止カゴの上面に遮光ネットを設置する。同ネットの撤去時期については、設置後の群体色の回復状況や海水温の状況を踏まえ、適切に判断していく方針。

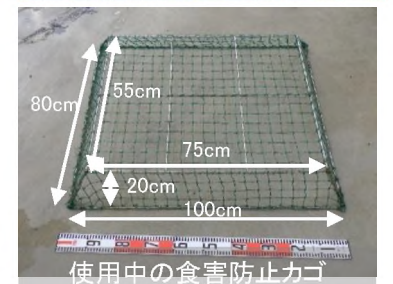
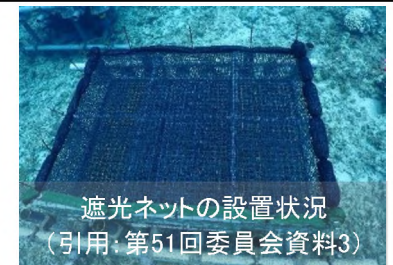
*1 3月よりこれまでと同じ目合となる台形状の食害防止カゴを用いる。

令和7年度の種苗の中間育成の実施工程

飼育段階	令和7年度											令和8年度		
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
幼サンゴ飼育 (陸上水槽)	[採卵/着生]											一部の種苗はそのまま 陸上施設で飼育		
中間育成 (海域)														

凡例は下記の通り。

- : 陸上水槽における幼サンゴ飼育(2月の平均長径算出まで)
- : 3月から中間育成を開始
- : 一部の種苗は、そのまま陸上施設で飼育

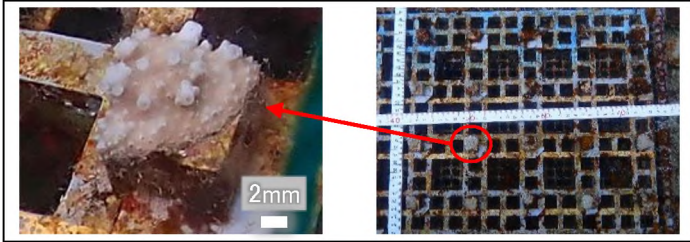


育苗の状況(2/2)

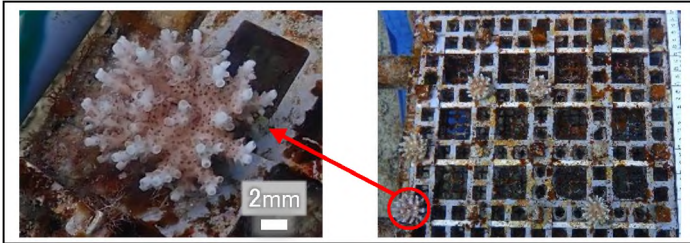
3. 中間育成施設における育苗状況(令和6年度種苗)

- 令和6年11月から中間育成を開始したクシハダミドリイシ38種苗のうち、令和8年1月時点の生残数は1種苗であったが、令和8年2月時点で同種苗の死亡を確認した。また、平均長径は、開始時の5.6mmから1ヶ月後に3.3mmに減少し、その後10月時点で6.9mmまで成長し、その後は横ばいで推移していた。
- 令和7年3月から中間育成を開始したクロマツミドリイシ63種苗、クシハダミドリイシ38種苗及びスギノキミドリイシ154種苗の計255種苗のうち、令和8年2月時点の生残数は、それぞれ、40種苗、15種苗及び57種苗の計112種苗であった。また、平均長径は、クロマツミドリイシが開始時の8.0mmから18.8mm、クシハダミドリイシが開始時の13.3mmから26.3mm、スギノキミドリイシが開始時の8.1mmから17.8mmまで成長していた。

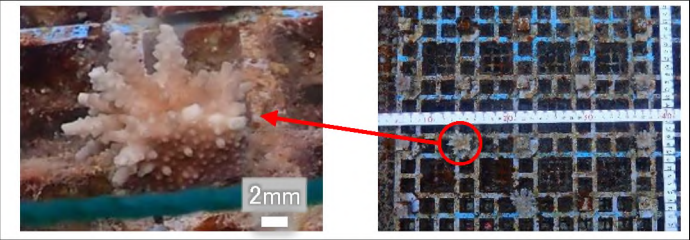
クロマツミドリイシ(令和7年3月 中間育成開始)



クシハダミドリイシ(令和7年3月 中間育成開始)

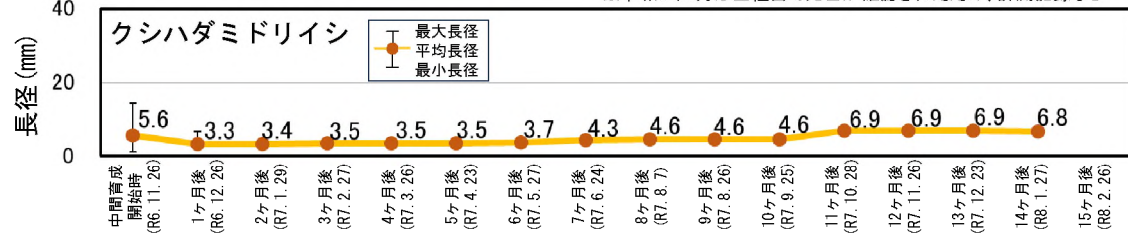


スギノキミドリイシ(令和7年3月 中間育成開始)



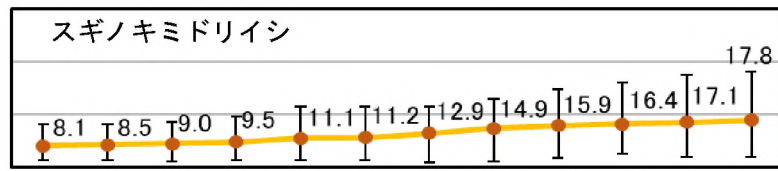
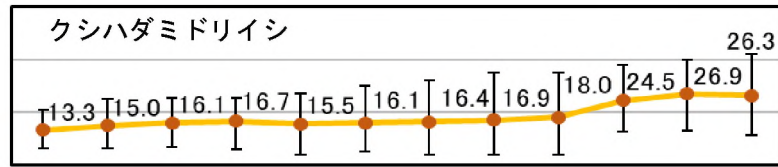
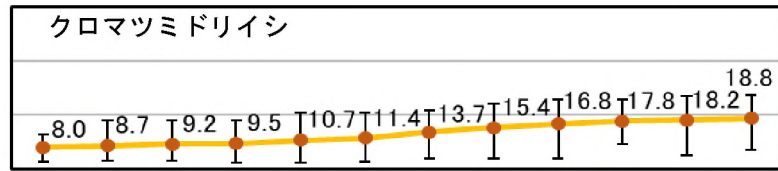
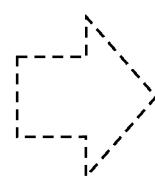
中間育成の状況(令和8年2月26日撮影)

■ 令和6年11月 中間育成開始



■ 令和7年3月 中間育成開始60

(R6.11~R7.2は陸上水槽で飼育)

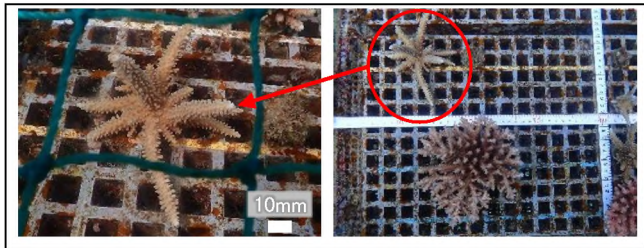


平均長径の推移

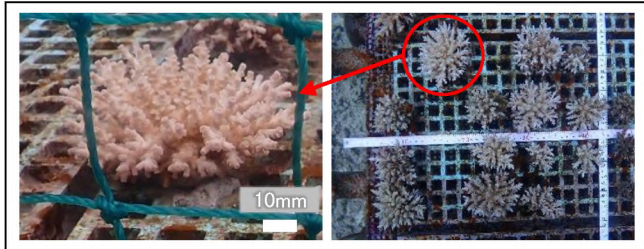
令和5年度種苗の中間育成施設における育苗状況

- 令和6年3月から中間育成を開始したクロマツミドリイシ67種苗、ウスエダミドリイシ297種苗、クシハダミドリイシ3種苗及びスギノキミドリイシ100種苗の計467種苗のうち、令和8年2月時点の生残数は、クロマツミドリイシ10種苗、ウスエダミドリイシ39種苗、クシハダミドリイシ1種苗及びスギノキミドリイシ12種苗の計62種苗であった。また、平均長径は、クロマツミドリイシが開始時の16.8mmから67.3mm、ウスエダミドリイシが開始時の18.9mmから85.3mm、クシハダミドリイシが開始時の16.9mmから73.6mm、スギノキミドリイシが開始時の14.8mmから97.4mmに成長していた。
- 令和7年12月時点で一部種苗の白化等を確認していたところ、令和8年1月のモニタリングにおいて、これらの種苗の死亡が確認された。こうした死亡の経緯は、令和6年12月から令和7年1月に見られた一部種苗の白化等及び死亡(第53回委員会及び第54回委員会で報告)と類似しており、令和6年夏期と同様、夏期の高水温が影響したものと考えられる。

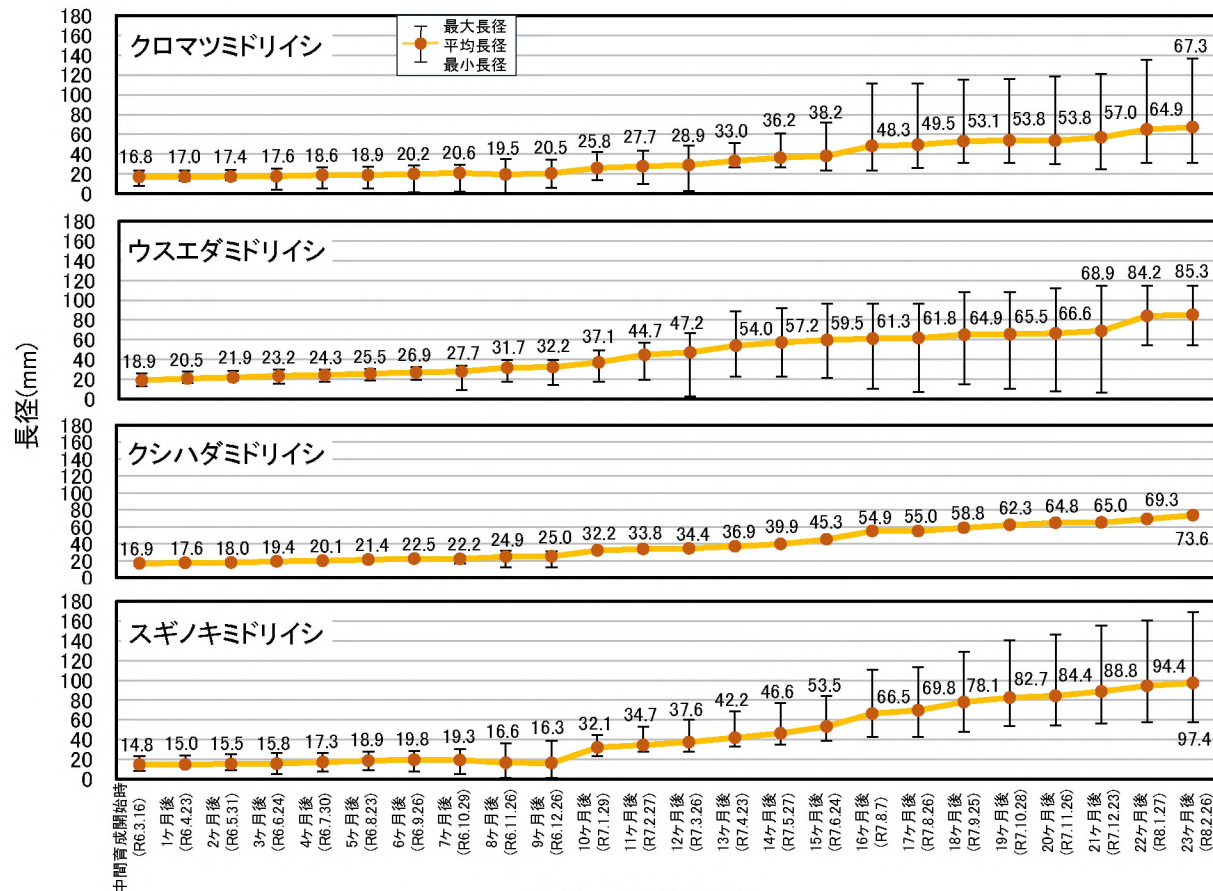
クロマツミドリイシ



ウスエダミドリイシ



中間育成の状況(令和8年2月26日撮影)



平均長径の推移

令和5年度種苗の海域への移植実施状況

- 令和5年度種苗の海域への移植については、令和8年2月25日、海域への移植に係る県の特別採捕許可が得られたため、令和8年2月28日に移植作業に着手し、同日と3月3日の2日間で、全種苗(62種苗)の移植を完了した。
- 令和5年度種苗62群体は、※重要な種の保護の観点から表示していません。及び※重要な種の保護の観点から表示していません。の観察枠各1枠に全て移植しており、各移植数は、※重要な種の保護の観点から表示していません。に42種苗(クロマツミドリイシ10種苗、ウスエダミドリイシ19種苗、クシハダミドリイシ1種苗及びスギノキミドリイシ12種苗)、※重要な種の保護の観点から表示していません。に20種苗(ウスエダミドリイシ20種苗)とした。

※重要な種の保護の観点から表示していません。

移植元と移植先の地点図

令和5年度種苗の移植実績

飼育段階	移植元	移植先	移植群体数	令和7年度		
				1月	2月	3月
令和5年度種苗	M2 (中間育成施設)	<small>※重要な種の保護の観点から表示していません。</small>	クロマツミドリイシ: 10種苗 ウスエダミドリイシ: 19種苗 クシハダミドリイシ: 1種苗 スギノキミドリイシ: 12種苗			■ 3/3移植完了
		<small>※重要な種の保護の観点から表示していません。</small>	ウスエダミドリイシ: 20種苗		■ 中間育成での 育成状況確認	■ 2/28移植完了

■ 中間育成時の観察
■ 移植実施



中間育成施設からの取り出し



固定作業



固定後の状況(左:移植した種苗 右:遠景)



↑ 移植した種苗
↓ 元々生息していた小型サンゴ類

移植作業状況(令和8年2月28日、3月3日撮影)