

サンゴ類の実行可能な環境保全措置について

令和4年4月

沖縄防衛局

1. これまでの経緯

サンゴ類の実行可能な環境保全措置については、第35回委員会で、種苗生産対象種の選定と他事例を参考に種苗生産工程の検討をした。種苗生産対象種は、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フカトゲキクメイシの4種が選定された。また、種苗生産工程の検討をした結果、親サンゴの採取の他に採卵器の設置をすることにより、採卵を実施できることを示した。

令和4年度は、海域に採卵器を設置して採卵を実施する。各工程は、種苗生産対象種の既知の繁殖期を参考に設定する(表1)。繁殖期は、ミドリイシ属3種では5~6月、フカトゲキクメイシでは7月であり、これらと同時期に採苗と、その直前に事前調査を実施する。

採卵(海域)を行う上で、「事前調査」から「幼サンゴの飼育」までの工程の具体的な内容について以下に示す。

表1 令和4年度の事前調査から育苗までの工程

	4月	5月	6月	7月	8月
事前調査		■	■		
採苗		■	■	■	
育苗			■	■	■

※ 実際の繁殖状況に合わせ、工程を調整する

■ ミドリイシ属3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)の工程
 ■ フカトゲキクメイシの工程



図1 事前調査から幼サンゴの飼育までの工程

※ 第35回環境監視等委員会資料5を一部編集

2. 事前調査

確実に採卵するために、産卵する可能性の高い健全で成熟した親サンゴを選定する調査を実施する。選定する群体数は、受精率が高くなることが知られる6群体以上とする。

3. 採苗

事前調査にて選定した親サンゴについて、採苗を行う。

採苗は、「①採卵(海域)」～「④着生」に分けられる。なお、海域で行う「①採卵(海域)」を「有性生殖を利用したサンゴ種苗生産と植え付けによるさんご礁修復のための技術手法(大森・岩尾, 2014)」に準じて、陸域で行う「②受精作業」～「④着生」を「改訂有性生殖によるサンゴ増殖の手引き(水産庁, 平成31年)」(以下、「手引き」という)に準じて実施する。

① 採卵

選定した種苗生産対象種は、いずれもバンドル(卵と精子がまとまったもの)を放出する繁殖様式であるため、採卵器(バンドルコレクター)を使用する。採卵器は、サンゴの上部に設置し、浮遊してきたバンドルを採取する。

サンゴ類の繁殖は、主に夜間に行われるため、採卵は、夜間を実施する。採取したバンドルについては、速やかに受精作業に移行する。

② 受精作業

採取したバンドルを種ごとに別々の水槽に集約する。集約した水槽で、海水を攪拌することにより、バンドルを卵と精子に分離し、受精させる。

③ 幼生飼育

止水ではなく、安定的な水質が期待できるかけ流しで幼生を飼育する。幼生の遊泳の様子を確認し、底面付近を泳ぐ等、着生の兆候が観測された段階で、着生に移行する。

④ 着床具※1への着生

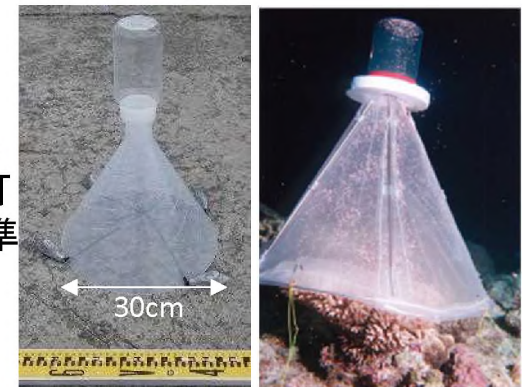
着床具への着生は、幼生の個体数が、着床具に1個体/cm²未満の密度で着生するように設定する。

※1 着床具: 幼サンゴを着生させる基質

4. 育苗

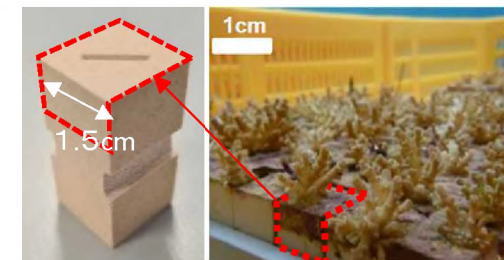
① 幼サンゴの飼育

「手引き」に準拠し、水温、光量及び流速等の飼育条件を設定する。飼育の管理については、幼サンゴの生育状況を確認しつつ、状況に応じて飼育環境の調整を行い、生残率向上に努める。



大森・岩尾(2014)より引用(右)

図2 使用する採卵器
(左:採卵器 右:使用状況)



「手引き」より引用(右)

図3 使用する着床具(角柱型)
(左:着床具 右:使用状況)



図4 幼サンゴの飼育水槽