

開発の経緯

これまでのサンゴ移植は、サンゴを1群体(1塊)ずつ、接着剤や固定具を用いて植え付けられてきました。

しかし、これらの手法では移設面積あたりの労力やコストが高額となり、費用対効果の面で限界があります。

私たちは限りあるサンゴ礁資源を大切に役立てるため、サンゴ群集のまま、大規模・効率的に移設できる「サンゴ群集移設法」を考案し、その移設に使用する「Coral Buggy」(移設用潜水艇)を開発いたしました。

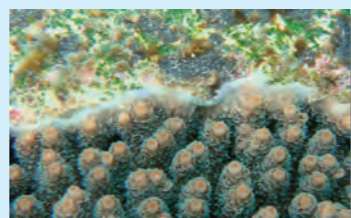


サンゴ群集を隙間なく移植

サンゴ群集移設法による移設作業の流れ

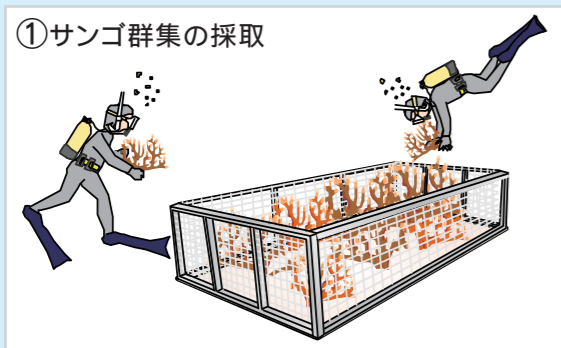
- ①採取場所で、サンゴ群集を自然のままのかたちで採取し、コーラル・ポッドに収容します。
- ②その後、採取したサンゴ群集を移設場所に運搬するため、コーラル・ポッドに船首部と側面パネルを取り付け、フロートで浮かべながら作業船で曳航します。
- ③移設場所に到着すると、コーラル・ポッドを海底に降ろし、底板を引き抜きます。
- ④側面部を引き上げることで移設が完了します。

このように、短時間で大規模な移設を安価に行うことができます。本手法では、サンゴを基盤へ固定させるのに水中ボンドなどの接着剤は使いません。サンゴ本来がもつ成長に伴う基盤への接着効果を利用し、基盤への活着を自然に促す環境にやさしい技術です。

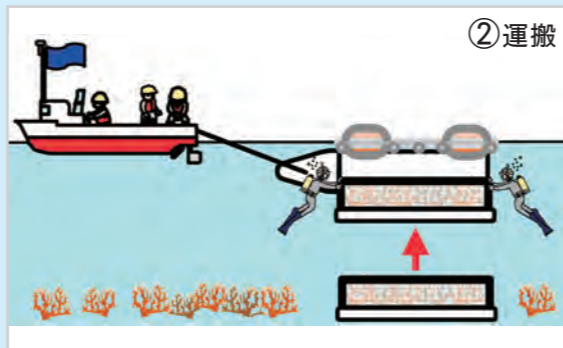


成長に伴い基盤に活着するサンゴ

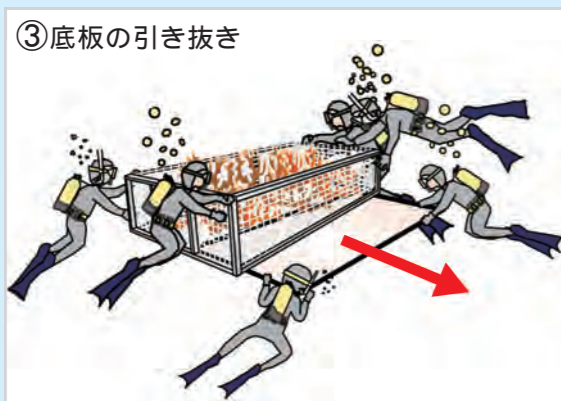
①サンゴ群集の採取



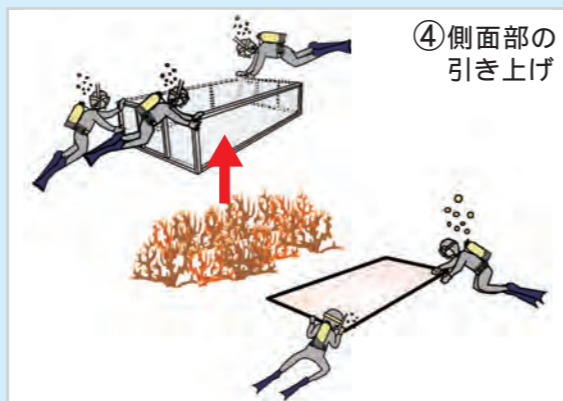
②運搬



③底板の引き抜き

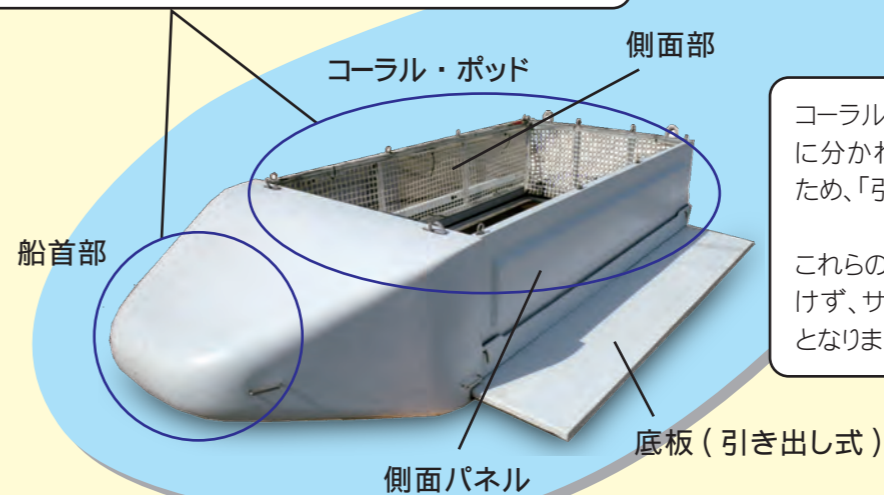


④側面部の引き上げ



Coral Buggyの特徴

「Coral Buggy」は、「船首部」とサンゴ群集を収容する、「かご部(コーラル・ポッド)」に分かれます。



コーラル・ポッドは、「側面部」と「底板」に分かれ、底板は、サンゴ群集移設のため、「引き出し式」を採用しています。

これらの特徴により、サンゴに負荷をかけず、サンゴ群集としての移設が可能となりました。

「船首部」と「側面パネル」は、サンゴを運搬する際、流れの抵抗を抑え、なるべく動揺させない目的で使用します。

※各種海生生物(大型底生生物、海藻草類、魚類等)の運搬にも利用できます。

移設後のサンゴ

サンゴ群集移設法は、サンゴ群集を一度に大規模に移設することを可能としました。

実際に移設したサンゴ群集では移設直後から魚や底生生物が集まり、生物多様性に富んだ生態系の創出に役立つことも証明されました。

また、これまで移設が困難であった砂地や礫地への移設も可能となりました。



移設したサンゴ群集に棲むスズメダイ類の群れ



砂地に移設した枝サンゴ群集

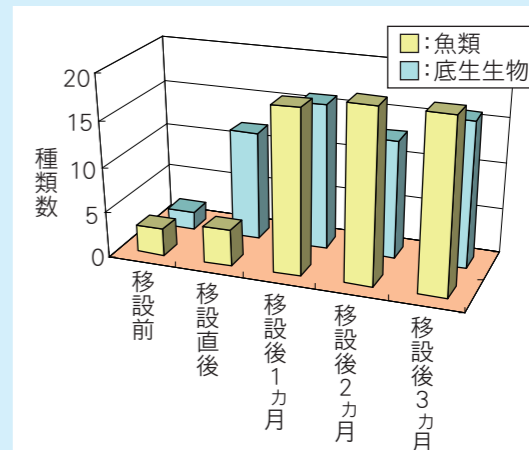


図 移設前後の種類数の変化(底生生物・魚類)

※内閣府沖縄総合事務局で平成22年度に実施された調査結果を利用