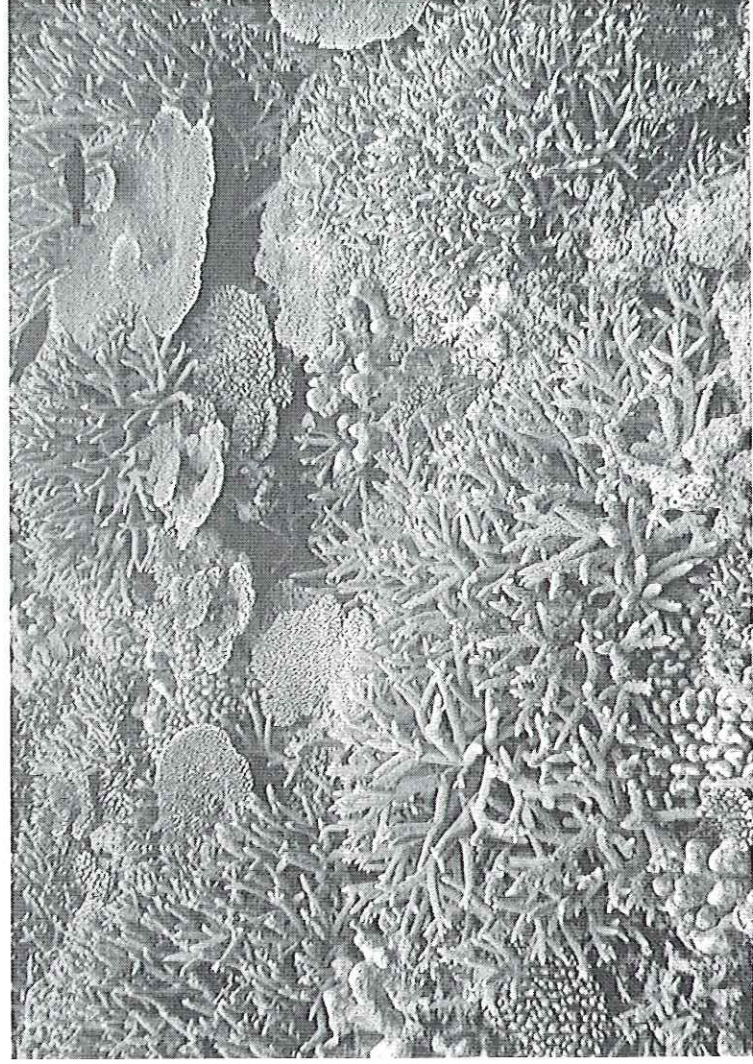


甲第 88 号証

甲 C 88.

沖縄県サンゴ移植マニュアル

平成 20 (2008) 年度版



沖縄県文化環境部自然保護課

このマニュアルを読む前に

-サンゴ礁保全とサンゴ移植-

最近、沖縄県ではサンゴ移植の取組が活発になってきています。サンゴ移植に取り組む人たちは、行政、企業、NPO、ダイビング業者、漁業者、地域住民、観光客、教育関係者、研究者など実に様々です。このサンゴ移植マニュアルは、平成19・20年度に沖縄県が実施した『民間参加型サンゴ礁生態系保全活動推進事業』の一環として、主に行政と研究者以外の方々を対象に作成しました。

実は、サンゴ礁の保全に移植がどの程度寄与するのか、どのようにすれば寄与できるのかは完全に検証されているわけではありません。サンゴ移植は、陸上の植林と比べて取組の歴史が浅く、その技術には解決されるべき課題が多く残っています。移植によってサンゴ群集を再生させるのは、まだまだ簡単なことではありません。また、サンゴ移植には良い面だけでなく、サンゴ礁生態系にとって悪い方向に働く可能性もあります。例えば、遠隔地の親（ドナー）から取ったサンゴを移植することで種間・種内の交雑がおき、その場のサンゴのもつ遺伝子情報が乱される恐れがあったり、移植片の採取により親サンゴを傷つけてしまうことなどです。そのため、このマニュアルはサンゴ移植を手放しで推奨するものではありません。

一方で、サンゴ移植の良い面のひとつに、移植活動が参加者にとって理解しやすいサンゴ礁保全活動であり、大きな普及啓発効果を期待できることがあげられます。実際にサンゴを手に取り、海底に植えるという行為は、サンゴ礁保全のイメージを分かりやすく実感させてくれます。このような効果を最大限に活用し、サンゴ礁保全の窓口として多くの人の関心をサンゴに向けられることは、サンゴ移植の大きな利点です。ただし、移植活動は普及啓発効果だけを目的として実施すべきものではありません。たとえ小規模な移植でも、移植したサンゴが生き残り、成長するよう努力しなければなりません。

サンゴ礁を荒廃させる要因は様々で、これに対処するには移植だけでは十分ではありません。サンゴ移植は全体的なサンゴ礁保全策の一部として位置づけることが大切です。つまり、サンゴを移植するならば、サンゴ礁の環境を良好に保つ、あるいは改善することで、「サンゴが健全に棲める海を守り、取り戻す」ことが必要です。移植活動を、より重要な保全策、例えば赤土汚染や過剰な栄養塩の流入対策などにも発展させられるかどうか、移植を単なるイベントに終わらせず、サンゴ礁全体の保全につなげていく大きな鍵となるでしょう。

このマニュアルは、今後のサンゴの移植がサンゴのみならず、サンゴ礁の生態系全体の保全に結びつくよう願い、作成の過程ではサンゴ礁に関係する多くの個人や団体の意見などを十分配慮し、皆さんのサンゴ礁保全に対する思いを尊重したものになるよう検討を重ねてきました。

第1章ではサンゴ移植の基本的な方法について整理し、移植活動に必要な手続き、移植前の実施予定地の選びかたや移植後の管理・観察などについて紹介しています。第2章と3章には、サンゴ移植に対する沖縄県の基本的見解、サンゴ礁保全とサンゴ移植の考え方と課題を解説してあります。第4章では、現在行われている様々な移植の方法を事例として紹介し、第5章ではサンゴ移植に関する現在の課題を簡潔に提示しています。また、参考文献など、その他関係する資料もできるだけ多く紹介するように努めました。

なお、このマニュアルは、作成当時の考え方や技術、制度などに基づいて書かれていますので、これらの発展や変更によっては、随時見直しを行っていくことが望まれます。

1. サンゴ移植の方法：実践

1-1. 準備（移植実施前）

サンゴ移植を計画するにあたっては、次の事がらに注意してください。

- A. サンゴを移植することについて、地域の漁協、ダイビング業者、住民だけでなく、沖縄県自然保護課や水産課に事前に相談してください（1-1-5・1-1-6・1-1-7を参照）。
- B. 移植をするサンゴが必要です。予定海域近くで採られたサンゴの移植片は入手できますか（1-1-1・1-1-2・1-1-9を参照）？
- C. 移植予定地となる海に法的規制等はありませんか？必要であれば許可申請をしてください（1-1-3・1-1-4を参照）。
- D. サンゴの移植を行う労力や資金、安全対策について準備しましょう（1-1-8を参照）。
- E. 移植の方法、移植後の管理や観察についても含めて全体の計画を立てましょう（1-1-8を参照）。

1-1-1. サンゴを採るときの規則

沖縄県では、漁業調整規則により、サンゴを採取する行為が原則禁止されています。サンゴを採取しなくても、採取とみなされる行為、例えば台風などで折れたサンゴを拾って、海底の基盤に固定することも禁止されています。一方、試験研究、教育実習又は養殖を目的とした採取に限り、同規則で定められた特別採捕許可を取得すれば採取できます。ただし、移植を目的とした採捕は原則許可されません。同規則に関する相談は、沖縄県水産課へ問い合わせましょう。

また、海中公園などの指定を受けている地域では、指定動植物の採捕が制限されており、採捕が必要な場合は許可を得てください。これらに関する相談は、各規則を所管している下記窓口へ問い合わせましょう。「サンゴの採捕に関わる規則とその対象地域」を示した表を巻末の「参考資料」に載せました（34ページに紹介しています）。

特別採捕許可申請書	
申請者名	〒 町 丁目 番 号 号
申請先	〒 町 丁目 番 号 号
下記1より特別採捕許可を希望するサンゴを、採ります。	
1. 採捕するサンゴの種類	①
2. 採捕するサンゴの採取場所	②
3. 採捕するサンゴの採取時期	③
4. 採捕するサンゴの採取方法	④
5. 採捕するサンゴの採取目的	⑤
6. 採捕するサンゴの採取場所の地図	⑥
7. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑦
8. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑧
9. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑨
10. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑩
11. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑪
12. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑫
13. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑬
14. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑭
15. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑮
16. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑯
17. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑰
18. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑱
19. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑲
20. 採捕するサンゴの採取場所の現地写真	⑳

漁業調整規則・水産資源保護法の問い合わせ：沖縄県農林水産部水産課
国立公園の問い合わせ：沖縄県文化環境部自然保護課
国立公園・海中公園の問い合わせ：環境省那覇自然環境事務所

1-1-2. サンゴを養殖するときの規則

サンゴを海で養殖するときには漁業権が必要です。陸上水槽での養殖には漁業権は必要ありません。しかし、海水の取水排水の管敷設にあたっては、土地の規定や海岸管理者、岩礁破碎等の許可が必要な場合があります。漁業権に関する相談は、沖縄県水産課へ問い合わせましょう（32ページに紹介しています）。

1-1-3. サンゴを移植するときの規則

サンゴ移植の行為そのものを制限する法令はありません。しかし、移植したサンゴの所有権は主張できません。移植するサンゴは、移植する海域の近くで採取されたサンゴであることが原則です。海外から持ち込まれたサンゴを移植してはいけません。

サンゴの移植の方法などによっては、海底を削ったり掘ったりする事が必要な場合がありますので、下記窓口まで相談してください。「海底の改変等に関わる規則とその対象地域」を示した表を巻末「参考資料」にまとめましたので、参考にしてください（34ページに紹介しています）。

海底の形質変更の問い合わせ：沖縄県土木建築部土木事務所
沖縄県土木建築部港湾課
沖縄県農林水産部水産課

1-1-4. 海で作業を行うときの規則

港やその付近で海上作業や行事を実施する際は、海上保安庁の作業許可等が必要です。サンゴの移植作業を行う際には、海上保安庁へ問い合わせましょう（32ページに紹介しています）。

許可申請書

（よす・作業人は作業）許可申請書

姓 名 年 月 日

所在地

（作業は許可の範囲内で行って、許可の海上保安部または海上保安部以外で）

申請の目的・内容

1 目的及び種別

2 実施の時期

3 作業場所は

（水域をすべて図面を添付すること。）

4 尺 寸

（作業開始の時刻は、その時刻とする。）

5 その他

（申請、買収等その範囲に於ける事項の申請書について記載すること。）

作業許可等の相談：海上保安庁

1-1-5. 漁業者との調整

漁業権が設定されている海域においてサンゴ移植を行う場合は、漁業者や漁業協同組合との調整が必要です。沖縄県水産課に相談してください（32ページに紹介しています）。

漁業者との調整：沖縄県農林水産部水産課

1-1-6. サンゴ移植の特許

サンゴの移植に関わる技術は、これまで数多く発案されてきており、特許がとられているものもあります。特許は、有用な発明を公開した発明者または特許出願人に対し、その発明を公開したことの代償として、一定期間、その発明を独占的に使用しうる権利（特許権）を国が付与しているものです。詳しくは各事例（25ページ）から紹介しています）にある特許番号または特許庁ホームページを参照して下さい（35ページ）に關係する特許リストを紹介しています）。

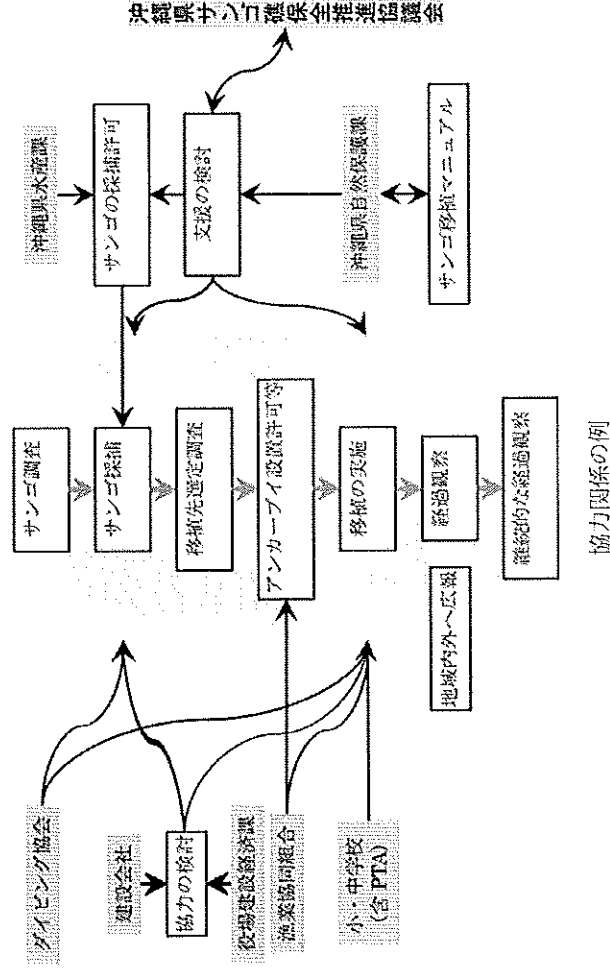
特許の問い合わせ：特許庁

1-1-7. 関係者との情報交換

海を利用する人は、漁業者、ダイビング業者のみならず、地域の人達（自治会や公民館）、観光客、研究者やNPO、行政、近年では自然体験・環境学習の参加者など多様です。自然に対する考え方もそれぞれです。サンゴ移植に対し、多くの人の協力や理解を得るためにも関係者との意見交換は欠かせません。また、そのためにも交流の場作りは欠かせません。



サンゴ移植は法令等を守り、出来るだけ種々のガイドラインも参考にしましょう（36ページ）から紹介しています）。行政（沖縄県自然保護課や水産課、環境省那覇自然環境事務所）や研究者・専門家（日本サンゴ礁学会・沖縄県サンゴ礁保全推進協議会など）に相談しましょう。



沖縄県サンゴ移植マニュアル

平成20(2008)年度版

平成21年3月発行

沖縄県文化環境部自然保護課

〒900-8570 沖縄県那覇市泉崎 1-2-2

TEL:098-866-2243

FAX:098-866-2240

Email : aa039004@pref.okinawa.jp

請 負

(財)沖縄県環境科学センター・(財)自然環境研究センター・(株)沖縄計画機構
民間参加型サンゴ礁生態系保全活動推進事業に関する検討調査共同企業体