

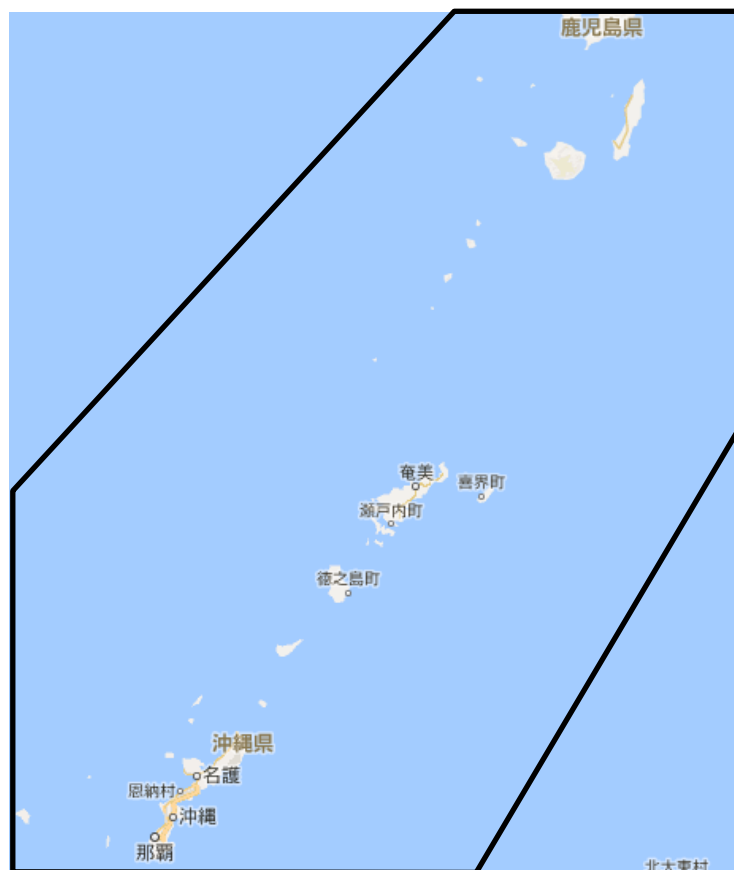
MEL ジャパン 生産段階取得漁業 概要 (沖縄・鹿児島深海さんご ROV 漁業)

I. 申請者

名 称： 深田サルベージ建設株式会社
代 表 者： 代表取締役社長 三崎 幸三
所 在 地： 東京都千代田区飯田橋三丁目 8 番 7 号 辰巳ビル 3 階

II. 申請された漁業の概要

認定対象種： アカサンゴ (*Corallium japonicum*)
モモイロサンゴ (*Pleurocorallium elatius*)
シロサンゴ (*Pleurocorallium konojoi*)
漁 獲 方 法： 水中作業ロボット (ROV) による採取
認証対象者： 深田サルベージ建設株式会社が所有する 2 隻
漁 場： 沖縄県・鹿児島県地先沖合



年間漁獲量： おおむね 500～1000kg

III. 審査開始日

審査開始日： 2017 年 2 月 6 日

IV. 漁業の概要

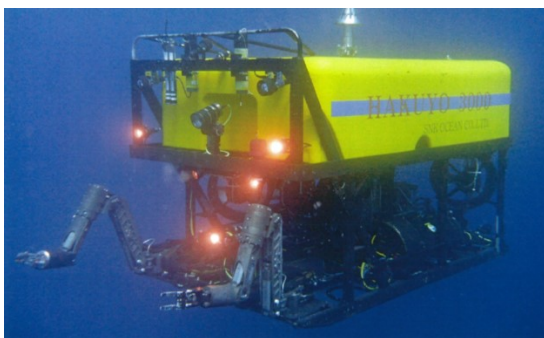
1. 漁業実態

(1) 概要

- ・2013年（平成25年）、子会社である新日本海事株式会社を吸収合併し、それに伴い1980年（昭和55年）から開始したROV（Remotely Operated Vehicle：遠隔操作型無人潜水機）による深海さんご漁業および販売のための入札会主催も承継し、現在に至っている。
- ・海難救助、重量物の海上輸送・据え付け、海洋土木、深海作業および海洋調査等の総合海事業を生業としている兼業漁業者で、それらの業務量に応じて深海さんご漁業に従事する日数も増減するという特徴を持っている。従って、専業漁業者に比べ漁業圧力が低い。

(2) 漁具・漁法

- ・ROVとそのマニピュレータを使用する漁法は、一定の大きさ以上に生育した深海サンゴだけを視覚的に選択・採取することができ、完全に混獲を防ぐことができるばかりか、一本ずつ直接、丁寧に採取するので、周囲の生態系に与えるインパクトはない。
- ・また万が一、取りこぼしても、位置の再現が可能であるので後日、元の場所に潜航し、回収することが可能であるので、資源の無駄を生じない。



深海 ROV（はくよう 3000）



ROV 母船（新世丸）

(3) 対象魚種

- ・深海サンゴは腔腸動物門花虫綱八放サンゴ亜綱ヤギ目サンゴ科で真正サンゴなどの呼び名もある。我が国近海では水深おおむね100～300mに生息する。（サンゴには別なサンゴ亜綱の花虫綱六放サンゴ亜綱イシサンゴ目やツノサンゴ目などがおり、より浅い海域に生息する。）

2. 資源管理体制

- ・自主的規制として採取する最低限の大きさを自ら定め、漁業許可で示された海域内で操業しつつ、ROV作業模様を記録した水中映像および作業日誌にて事後検証できる体制を整えている。

- ・ 操業期間中の毎日、操業場所と採取したサンゴの種類と重量が会社事務所に報告され、それをもとに操業場所別、種類別に連続的に記録・管理されている。同社では、操業現場関係者及び事務所関係者に対し、また関係する漁業団体及び当該県に対し、発表される論文及び操業の実際から立案した漁業管理の説明を行っている。

3. 資源管理措置

(1) 漁場の厳守

- ・ 漁業許可証で示された漁場内でのみ操業している。
- ・ 母船では連続的に ROV の位置を追跡・測定し、ROV から送られてくる水中画像上に表示され、常に操業位置を確認している。その DGPS と精密音響測位装置を組み合わせた測位システムの誤差は、数メートルである。

(2) 採取するサイズの管理

- ・ 深海サンゴは折損しやすく、従って採取時にサイズを計測しないと正確に確認できない特徴がある。そこで ROV にメジャーを取り付けて、一群体毎に計測のうえ一定のサイズ（手のひらサイズ＝縦横約 15～20cm 程度）以上のものに限り採取している。
- ・ 専門家によれば、奄美近海におけるアカサンゴ群体の年齢構成（未操業海域・被漁獲・操業後海域のアカサンゴ）を調査したところ、操業後少なくとも 10～20 年経つと漁獲サイズまで成長するとの見解が報告され 10 年周期の輪作方式で、持続的な資源利用ができるとのことである。
- ・ 鹿児島県においては、漁業法第 65 条第 1 項および水産資源保護法第 4 条第 1 項の規定に基づいた、鹿児島県知事の許可を取得。
- ・ 沖縄県では、同県在住者を代表者として共同で漁業許可を取得している。
- ・ 操業を通じて、産卵期をはじめとする資源的・生態的に重要な情報が得られれば積極的に研究機関に提供し、それにより得られた成果に従い新たな保護に取り組む。
- ・ ROV による採取作業は、一定以上の大きさであることを水中映像で一群体ずつ確認し、マニピュレータで深海サンゴに直接接触して採取するもので、従って混獲や他の水産資源又は海洋環境を破壊する重大な懸念はない。
- ・ 深海サンゴは TAC および TAE 制度の対象ではないが、同社では自主的に資源管理に努めている。

(4) 映像とその他の情報の管理＝検証のための資料

①映像

- ・ ROV が撮影した映像は、着水開始から潜航し、その後回収されるまでの間、連続して録画される。その画像には前述の位置情報および深海サンゴのサイズの他、水深、方位、日時、ROV の名称および会社名等が表示されている。従って当該県の漁業許可管理者および外部・内部監査時等において、無作為に録画面像を再生し、

規則・基準に沿って操業している実態を検証する体制を整えている。

②採取重量の管理

- 採取重量は、産地海域別にアカサンゴ、モモイロサンゴ、シロサンゴの種別に分類し、販売までに少なくとも4回（定時連絡、陸揚げ報告、出荷時看貫、入札時公式看貫）に渡り計測し、在庫管理している。また採取した深海サンゴは分別保管し、他を混在させない。



ROV 映像

(5) 販売

- 販売は、入札会において販売される。

①入札参加資格者との契約：入札参加資格者であることを証するため、ある一定の条件を満たすものだけと契約を交わす。

②入札販売：産地海域毎、種類別の分別を基に、原木商品として品質別に更に細分して販売される。

- この販売記録を整理して、産地海域毎に種類の販売重量とその金額、落札者別の落札内容（種類、重量等）、その他の統計的な記録を残している。



入札風景

沖縄・鹿児島深海さんご ROV 漁業のポイント

(FAO ガイドライン、パラ 28-32 関連)

(1) 管理システム

(考慮対象生物及び生態系への影響に関しての管理がしっかりしているか？ 漁業者や地域の情報・知識を含め適正な評価を考慮し管理しているか？)

当該県知事による許可漁業で、有効期限 1 年間又は 3 年間の漁業許可を更新・維持している。

ROV とそのマニピュレータを使用する漁法は、対象とする深海サンゴを視覚的に選択し、採取でき、それによる映像記録は操業場所、水深、日時、採取しようとする深海サンゴの大きさ等をいつでも検証できるので、非常に有効な漁業管理能力を備えている。

漁業許可証及び漁業許可取り扱い方針では、使用する漁具の機能、対象とする深海サンゴの種類、禁漁区等が示されているが、持続的資源利用の観点から同社では自主的に採取サイズの制限（手のひらサイズ＝縦横約 15～20cm 程度）を設けている。

その結果、採取しなかった深海サンゴは少なくとも 10～20 年経つと漁獲サイズに成長するとの調査結果も得られている。管理システムを周知徹底している。

(2) 考慮対象生物資源

(資源レベルは適当か？ 枯渇レベルに近い場合は回復させる管理をしているか？)

資源の加入量、自然減耗量、利用可能量等の細部情報が得られていない現在、採取サイズの制限が資源の持続的利用のために効果的で現実的な方法と考えられる。

また操業を通じて、産卵期をはじめとする資源的・生態的に重要な情報が得られれば積極的に研究機関に提供し、それにより得られた成果に従い新たな保護に取り組んでいくと考えている。

(3) 漁業が生態系に及ぼす重大な影響の考慮

(対象生物以外の水産資源を混獲し、絶滅の危機にさらしていないか？ その他の生態系に深刻な結果をもたらすと思われる悪影響はないか？ 悪影響が有る場合、その対応策は？)

海底にふれることなく行動する ROV による採取作業は、深海サンゴだけを対象とする事、一定以上の大きさであることを水中映像で一群体ずつ確認し、マニピュレータで深海サンゴに直接接触して採取するもので、混獲や他の水産資源又は海洋環境に影響を与えることはない。

沖縄・鹿児島深海さんご ROV 漁業認証に関する管理の特長

視覚情報による選択的採取は混獲を防ぎ、自主的に制定した採取サイズ制限により資源の持続的利用が図られ、国際基準に基づく厳しい環境保全を実施している。

また ROV とその母船は、日時、水中位置、水深、採取前の深海サンゴの大きさを示した映像を潜航開始から浮上までの間、連続的に録画できる、漁業実態を検証するために有効な機能を有している。

奄美大島近海のアカサンゴ調査結果では、同社で自主的に規制している採取大きさの制限（手のひらサイズ＝縦横 15～20cm）により少なくとも 10～20 年経つと現在の漁獲サイズに成長する。この自主規制を維持すれば深海サンゴ資源を持続的に利用できるとの見解がある。

採取した深海サンゴは、海域別、種類別に保管され、台帳管理され、入札会において誰が落札したかが記録・整理されている。