



(c)トリッグ・マット・トラ

国際転載活動の 強化された規制、 監視および管理

現場からの貢献

2021年9月

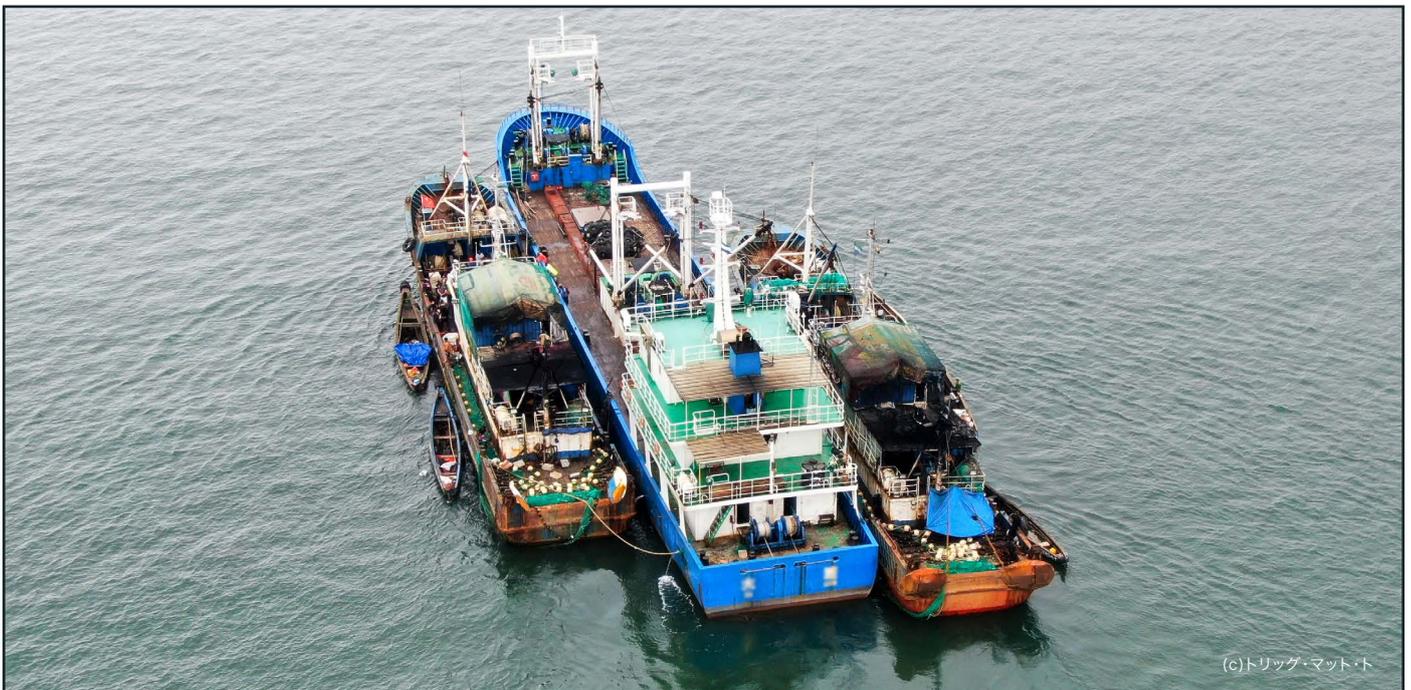
国連食糧農業機関の詳細な調査「[Transshipment: a closer look](#)」の枠組みに従い、本報告書では、転載活動の強化された規制、監視、および管理の必要性を示す一連の事例の概要を示しています。グローバル・フィッシング・ウォッチ、国際監視・管理・取締ネットワーク、ピュー慈善信託、およびトリッグ・マット・トラッキングは、衛星技術・機械学習・公的認証データ、および現場での運用サポートの提供の経験を組み合わせて、違法・無報告・無規制の漁業と関連する不適切に規制・管理・監視された転載活動の実際の例を紹介します。さらに本報告書では、ベスト・プラクティスの例と、それを再現し強化する機会を紹介しています。

エグゼクティブサマリー

目的を効果的にするためには、積み替えの規制、監視、管理に関する自主的なガイドラインは、**堅牢で、将来性があり、運用上達成可能**でなければなりません。したがって、この報告書の共著者は次のことを推奨しています。

- 詳細な調査「Transshipment: a closer look」の重要な考慮事項が、自主的なガイドラインに完全に反映されていること
- 積み替えに関する既存の地域的措置が、自主的ガイドラインで詳細に審査され、検討され、強化されていること
- 対策の包括的な実施をサポートする既存の技術とツールの使用、および積み替えに関する報告された情報の検証が、自主的なガイドラインでは支持され推奨されていること、
- 自主ガイドラインでは、船舶の識別・許可・航跡データ、および、転載活動（その承認された個別事例の時間的空間的な詳細を含む）のタイムリーな公開が推奨されていること。

本報告書で紹介されている事例は、グローバル・フィッシング・ウォッチ の [Carrier Vessel Portal](#) と、国や地域の漁業管理機関が実施する転載作業の監視・管理に対して技術支援を提供してきた各組織の経験を組み合わせて、キャリア船の活動を評価したものです。Carrier Vessel Portal から得られる情報は、船舶の自動識別システム(AIS)データを比較して洋上における船舶の「会合」や「滞留」を同定することにより、転載の可能性のある事例を示しています。



1「会合」とは、AISデータから2隻の船舶が転載を行った可能性があると判断された場合をいいます。その定義は、沿岸の停泊地から10km以上離れた場所で、2隻の船舶が500m以内に2時間以上継続していることです。「滞留」とは、1隻のキャリア船が海上で他の船舶と会合したと思われる行動をとったが、AISでは2隻目の船舶が確認できない場合に特定されます。滞留イベントは、AISデータを用いて、船舶の速度、低速の継続時間、岸からの距離に基づいて推定されます。

目次

02. エグゼクティブサマリー

04. 商業漁業の活動の一部

06. Transshipment: a closer look

07. 現場からの貢献

定義

認証

報告

監視

データと情報の共有

既存および新技術の使用

22. 結論と提言

自主的なガイドラインは堅牢でなければならない

自主的なガイドラインは将来性がなければならない

自主的なガイドラインは運用上達成可能でなければならない

24. 主な資料

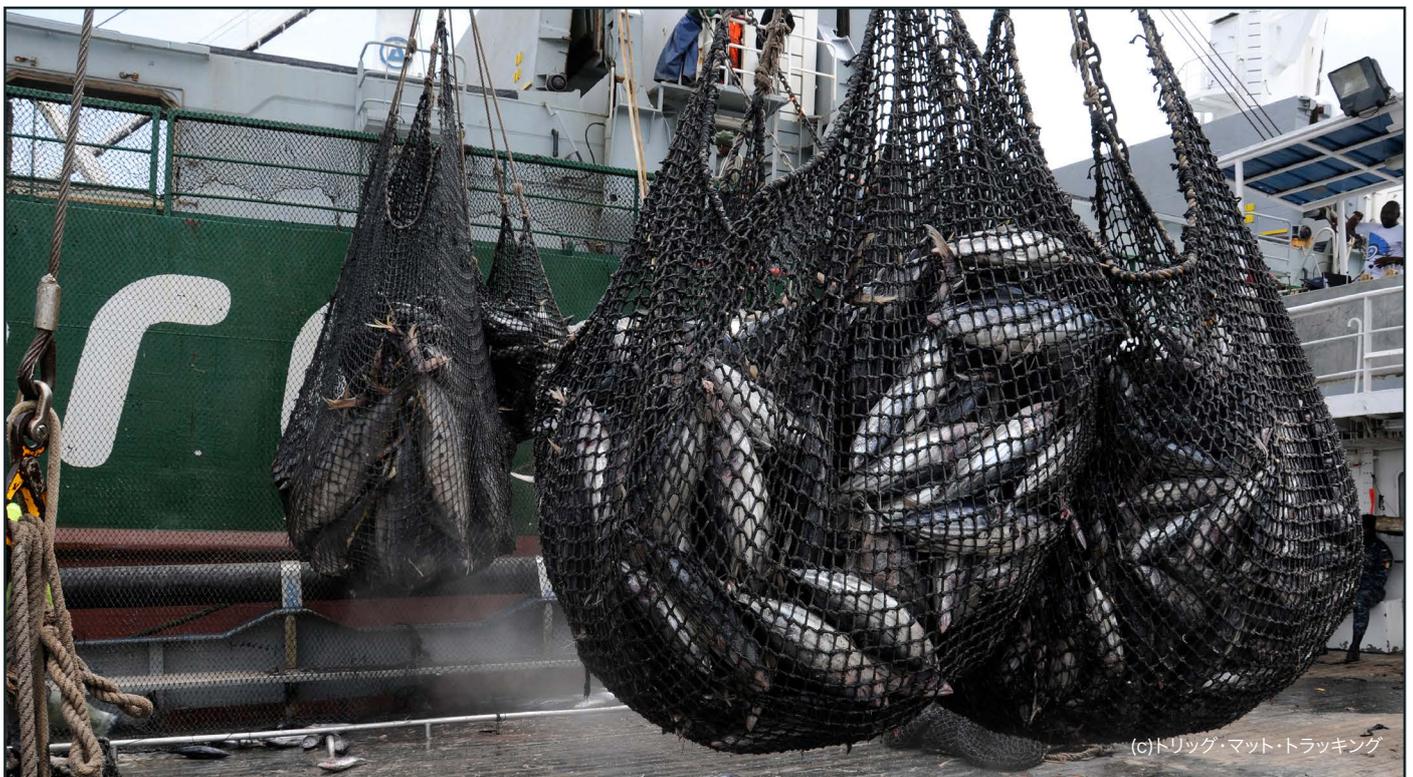
24. データに関する警告

商業漁業の活動の一部

転載 (Transshipment、船舶間の漁獲物の積み替え) は、多くの商業漁業で重要な役割を果たしています。毎年、何千もの漁船が、マグロ、サバ、イカ、カニ、小型遠海魚などの新鮮な漁獲物を、一般に「キャリア」または「リーファー」と呼ばれる冷蔵貨物船に積み替え、その後、貨物船が処理のために港に運びます。これにより、漁師は費用と時間のかかる寄港を避け、漁獲物の鮮度と価値を高めることができます。

ある船から別の船に漁獲物を移すのは問題がないと見えるかもしれませんが、それは多くの場合、海上や港内の、漁業検査官がアクセスしにくい場所で行われ、当局の視界や手の届かないところにあります。効果的な監視と管理が制限されると、悪意のある事業者が、経済的利益を得るために、操業や漁獲に関連するデータを操作したり省略したりすることができます。この透明性の欠如は、違法、無報告、無規制 (IUU) 漁業につながる状況を可能にし、違法に調達された魚の市場への導入を容易にします。また、武器、麻薬、さらには人身売買など、他の海事犯罪が発生する可能性もあります。

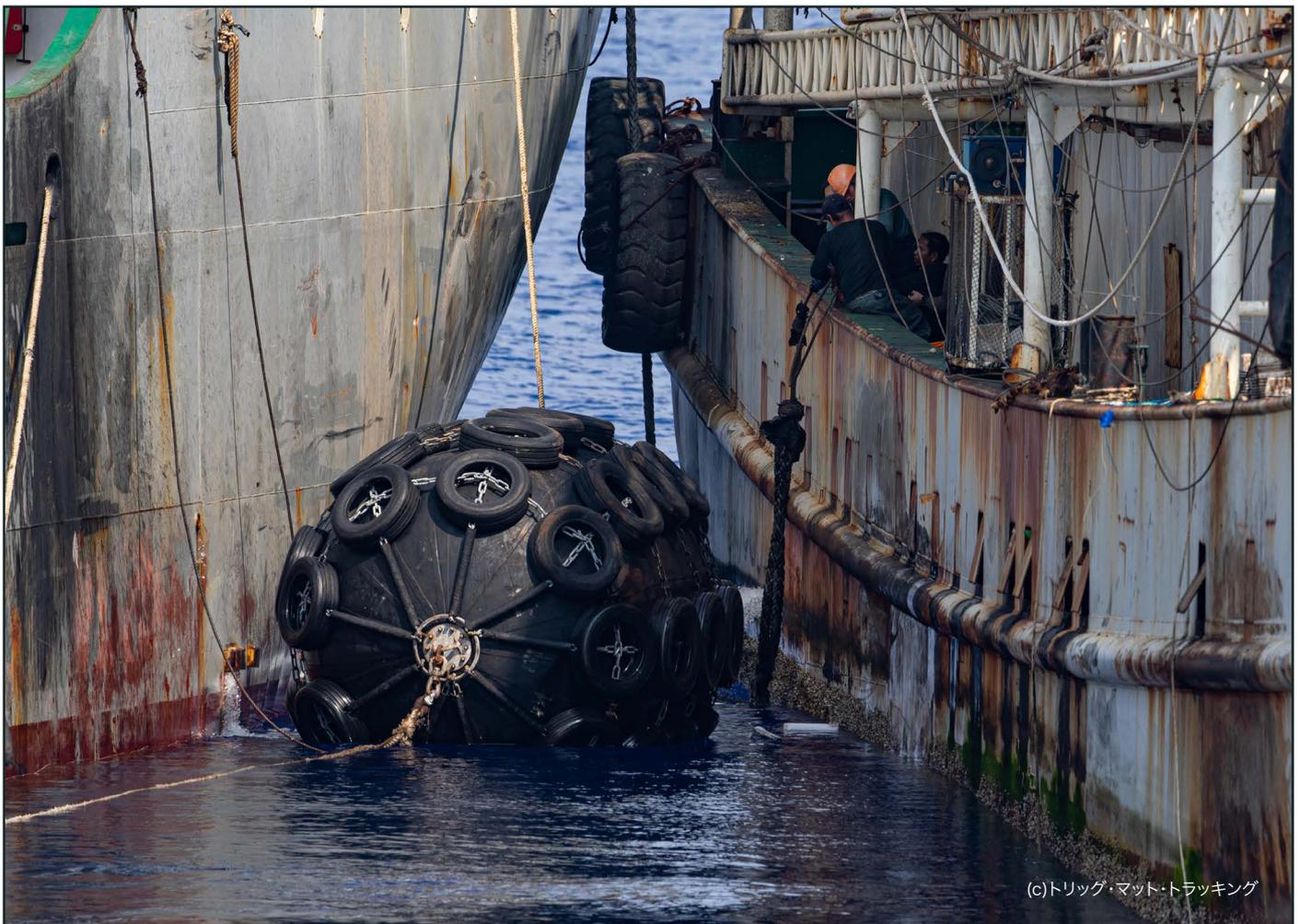
不十分なデータと不正確な漁獲量の報告は、偏った資源評価につながる可能性があり、大切な漁業全体の保全と管理の取り組みに影響を与える可能性があります。また、違法に漁獲された魚は合法的な漁獲と混合されることが多いため、トレーサビリティの取り組みを妨げる可能性もあります。適切な規制管理がなされなければ、転載は合法的な漁業を確保する上での大きな障害となります。



国際社会は、転載に関する規制、監視、管理を強化する必要性を認識しています。国連食糧農業機関（FAO）の水産委員会（COFI）の[第32回会合](#)で懸念事項として提起されたことをきっかけに、加盟国はFAOに対し、IUU漁業の増加に寄与する可能性がある転載に関連する管理および規制の問題の調査に着手するように促しました。

[その後の会合](#)で、委員会は転載に関する国際的かつ詳細な研究を歓迎し、転載の規制、監視および管理のための自主的ガイドラインの草案の作成を進めるよう[FAOに要請しました](#)。また、草案を検討するために専門家協議を招集し、その後、技術専門家グループが実施し、FAO事務局が支援する加盟国主導の交渉プロセスを行うことを提言しました。委員会はまた、転載作業には様々な種類があり、そのすべてが漁業の持続可能性に悪影響を与えるわけではないことを指摘しました。さらに、委員会は、転載の規制、監視、管理のための自主的ガイドライン草案を作成することで、既存の地域的なメカニズム、措置、慣行を強化するべきであることを強調した。

グローバル・フィッシング・ウォッチ、国際監視・管理及び取締りネットワーク、ピュー慈善信託、およびトリッグ・マット・トラッキング（共著者）は、FAO加盟国にデータ・分析・ポリシーの推奨事項を提供し、グローバルな転載活動の理解と管理を改善できる新しい技術、ツールおよびアプローチを特定するために連携しています。



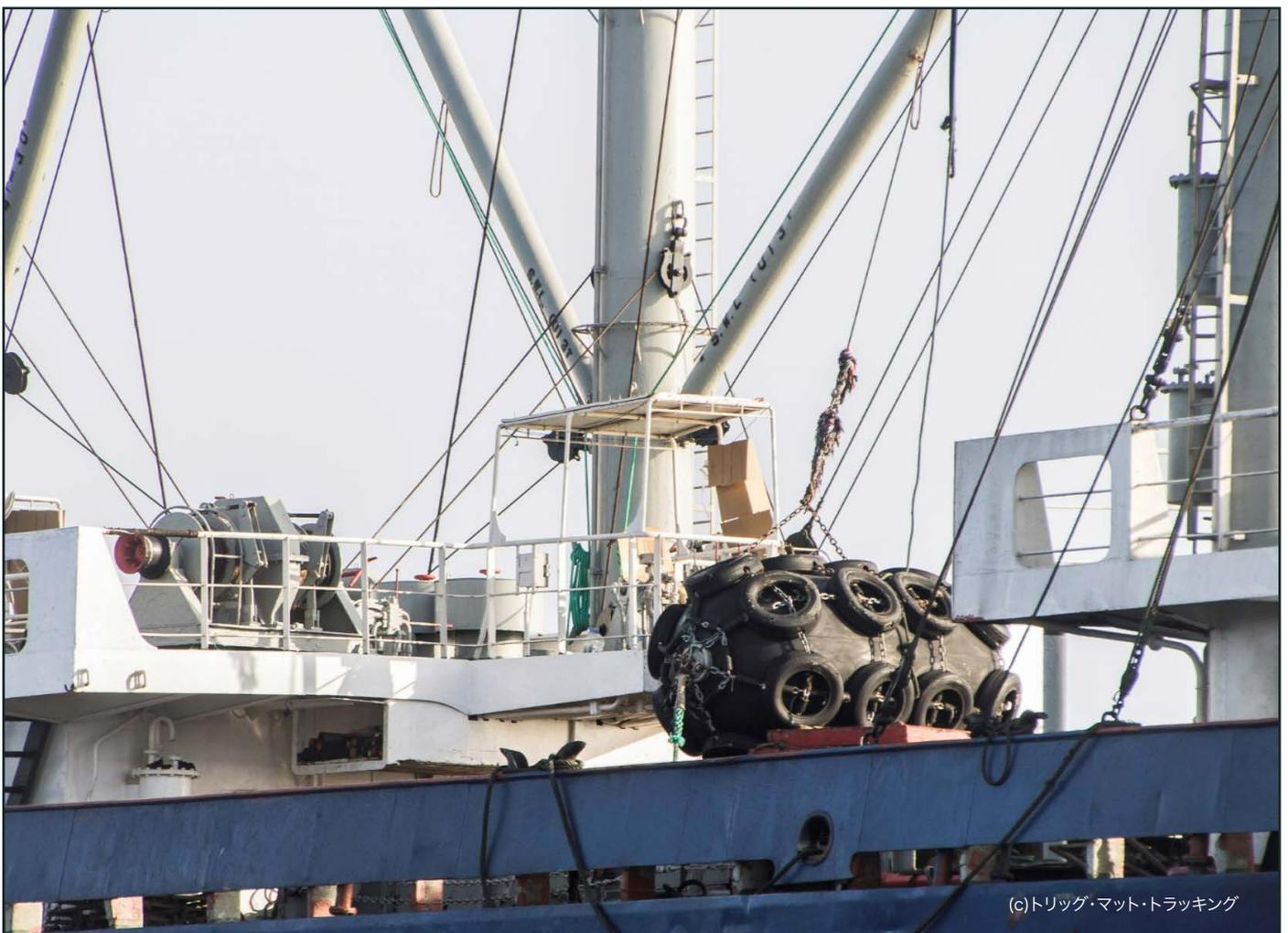
この報告書は、策定された自主的なガイドラインが、産業が直面する課題を反映し、既存の管理措置に基づいて構築されることを保証し、将来的な交渉において専門家と加盟国を支援するために、現場からの情報を提供することを目的としています。

Transshipment: a closer look

FAOは、転載の規制、慣行、および管理メカニズムの[世界的なレビュー](#)を開始しました。この調査は定性的なものですが、転載慣行の多様性、転載規制の対象範囲、および転載の管理を強化する必要性について明らかにしています。調査方法は、次の5つのコア要素を中心に設計されました。

- 広い地理的バランスを確保することを目的とした現場訪問。
- FAO加盟国、地域漁業管理機関(RFMO)、非政府組織、および産業界の利害関係者を対象とした世界規模の調査。
- マグロとイカの漁業を対象としたケーススタディ。
- 幅広いRFMOとの二国間協議。
- 転載とそれに関連する活動をテーマにした出版物の包括的なレビュー。

この調査は最後に、ベストプラクティスに基づく国際的なガイドラインの策定に向けた議論の基盤となる管理要素を特定するための議論によって締めくくられます。7つの分野で標準化された一貫性のあるガイドラインがあれば、関係当局はIUUで漁獲された魚介類が市場に参入するリスクを最小限に抑え、国および地域の法的枠組みを確実に遵守することができると判断しました。これらの7つの重要な考慮事項は**定義、認証、報告、監視、データと情報の共有、既存および新技術の使用、およびトレーサビリティ**です。



(c) トリッグ・マット・トラッキング

現場からの貢献 - 重要な考慮事項

定義

「Transshipment: a closer look」では、「転載」と「水揚げ」の定義に矛盾があるため、当局による解釈にゆだねられる可能性があり、これが監視と管理の欠如につながる可能性があることを強調しています。現在、漁業に関連する全ての活動が標準化された普遍的に受け入れられる定義をもっているわけではありません、そこには、あらゆる形態の”転載”や漁獲物がいつ”水揚げ”されたのかということも含まれています。これらの用語の定義に関する普遍的な合意は、自主的なガイドラインの作成と実施をサポートするでしょう。

増加するコンテナ使用への対応

新たな懸念事項として、従来の冷蔵貨物船ではなく、コンテナを使用して魚を輸送することが挙げられます。この慣行が増加していることが示唆されており、[西インド洋](#)での転載に関する最近の報告では、これが常に適切に管理されているとは限らないことが強調されています。

IUUの漁業事業者は、責任のギャップまたは重複を悪用します。したがって、コンテナ輸送を定義に反映させ、水揚げとして分類し、他の水揚げ行為と同様に体系的なリスク評価と検査を実施することが重要です。現在、コンテナへの直接積み替えが増えていることから、どのような定義が最も適切であるかを確認するための調査が行われています。さらに、「水揚げ」の定義は、港に入るコンテナが、既に水揚げされた水産物の輸入に対する規制ではなく、初めて水揚げされる水産物を目的とした港湾管理の対象となるべきかどうかを当局が明確に判断することを助けます。

認証

最新の状態に更新されたキャリア船およびドナー船の認可情報へのアクセスは、転載活動を効果的に管理するために不可欠です。それなしには、利害関係者は、情報に基づいた意思決定を行うため、または関連する管理手段の遵守を確保するために必要なリスク評価を行うことができません。関連するすべての漁業において、転載を許可されたキャリア船およびドナー船の一覧は一般に公開されている必要があります。認可情報は、船の国際海事機関の船舶識別番号 ([IMO番号](#)) やその他の詳細を含めて、全ての適切なRFMO認可船リストに掲載されると共に、[漁船・冷蔵輸送船および補給船のグローバルレコード](#) にも掲載されるべきです。RFMOに関連しない転載については、沿岸国の海域であろうと公海上であろうと、関連する沿岸国と旗国は認可情報を一般が利用可能なようにするべきです。いかなる漁業においても、転載を許可されたすべての船舶には、IMO番号を持つことを義務付けるべきです。さらに、これらのデータは、国際監視・管理及び取締り (MCS) のスタッフによって監督されていることが不可欠です。どのような認可、監視、報告データも、それが専任の専門家によって評価され、実行されて初めて意味を持ちます。専門家の役割は、転載を適切に監視運用するための鍵となります。

RFMO認証

中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC)が最新の状態に更新された転載認可情報を公開していることで、条約海域の大きさとその中での漁業努力の規模にもかかわらず、2018年には5つのマグロRFMOの中で、WCPFCがキャリア船による潜在的な無許可活動の事例が最も少ないと思われます。これは、自主的ガイドラインの策定において考慮されるべき、RFMOの既存のベストプラクティス措置の一例です。

逆に、全米熱帯まぐろ類委員会(IATTC)の[地域船舶登録簿](#)には、過去の認可に関する情報は含まれておらず、また、休止したあるいは沈没した巻網船以外には、現在認可された船と過去に認可されていた船を区別することもできません。それぞれの旗国から転載を許可されているすべてのドナー船と受入船のリストは、過去のリストとその許可された日付を含めて一般に公開されるべきです。

加えて、船舶に船籍や漁業許可を与えるすべての事業者は、すべての漁船と漁業活動の支援船舶に一貫した報告が求められるようにするため、地域の水産業管理機関のメンバーになることを検討する必要があります。



漁船から漁船への魚の移送は、漁船の「ミニ・リーファー」への改造を含め、近年、転載の新たな大きな課題として指摘されています。

報告

転載事例に関連する情報が共有された場合、船舶追跡データを検証することができ、転載活動のコンプライアンスに対する利害関係者の信頼が高まります。例えば、大西洋まぐろ類保存国際委員会 (ICCAT) 条約地域内 [転載活動](#) に関する最近の分析では、転載活動の可能性のある船舶の追跡データは、オブザーバー報告書で報告された航海については、すべての転載活動と照合することができました。ICCATの地域オブザーバープログラム (ROP) を通じて提供されるキャリア船の詳細なオブザーバー報告にアクセスできなければ、このような検証は不可能であり、検証された情報がないために合法的な転載イベントが疑わしいと判断されてしまう可能性があります。管轄当局にとっては、必要のないところにコストのかかる資源を使用することにつながる可能性があります。

この分析は、ICCATが5つの主要なまぐろRFMOすべての中で最も詳細で透明性の高いキャリア船舶ROPを持っているからこそ可能でした。自主的なガイドラインでは、データが包括的で一貫性があり、タイムリーに共有されることを保証するために、ICCAT キャリア船 ROP の長所を他の地域にどのように適用し、どのように拡張するかを検討する必要があります。それにより、例えば検証をサポートするために、通知/承認、宣言、オブザーバー報告、および水揚げ報告を定期的に公開することを義務付けることで、監視・管理・取締り (MSC) のための資産を最も費用対効果の高い方法で使用することが可能になります。

一部のRFMO対策は、十分に包括的ではありません。インド洋まぐろ類委員会 (IOTC) の条約水域での転載活動の [最近の分析](#) は、IOTC キャリア船舶ROPを通じて提供される限られた報告情報を使用して転載活動を監視することの課題を浮き彫りにしています。例えば、非IOTC生物種を管理する他のRFMOと重複する条約水域では、高レベルのキャリア船活動が観察されました。IOTCは、複数生物種の転載に関する最新の詳細情報 (例えば、航路ごとまたは転載事例ごとの実施日) や非対象生物種に関する情報を公開していないため、これらの転載活動に関連したIUUの漁業リスクを判断することはできません。すべての生物種について転載事例ごとに定期的かつ詳細な報告情報を共有することを要求する一貫した国際的なガイドラインは、この懸念に対処するのに役立ちます。

キャリア船と漁船の間のすべての転載が魚の移送を伴うわけではありませんが、すべての報告データが公開されているわけではないため、水上で実際に何が起きているかを確認することはできません。例えば、IOTC条約水域内の積み替え活動の [最近の分析](#) に基づいて、日本の水産庁は、オブザーバーが乗船していないドナー船と落ち合ったキャリア船舶が、魚の積み替えに関係のない活動を行っていることを確認しました。「餌や小包の積み替え、燃料の供給」などです。一貫性のない報告要件は、実施される監査の能力を制限し、多くのRFMOで課題となっています。この情報の公開は、船舶、旗国、オブザーバーから報告されたすべての転載データを検証する利害関係者の取り組みをサポートします。

監視

多くのRFMOは、加盟国の船籍を持つ船舶がその条約水域内および管理が義務付けられている生物種に関連して行う転載活動について、幅広い監視要件を設けています。しかし、IOTC条約水域内で行われている転載活動の[最近の分析](#)では、特に他のRFMOと重なる水域で、非加盟国のキャリア船による活動が多いことがわかりました。例えば、転載の可能性のある事例の大部分は、非加盟国が旗国である船舶によって実施されていました。さらに、非加盟国が旗国であるキャリア船が訪問した港の中には、関連する[IOTC措置](#)または[寄港国措置に関するFAO協定](#)などの政策の下で、指定された入港地として記載されていないものもありました。高レベルのキャリア船の活動は、非IOTC生物種を管理する他のRFMOと重なっている領域でも見られました。港から港への船舶追跡データは監視に不可欠ですが、管轄権の問題や特定のRFMOの義務に関連した問題が転載活動の効果的なMCSを妨げないように、またRFMOによって管理されていない生物の転載が効果的に監視できるように、一般に公開されるべきです。

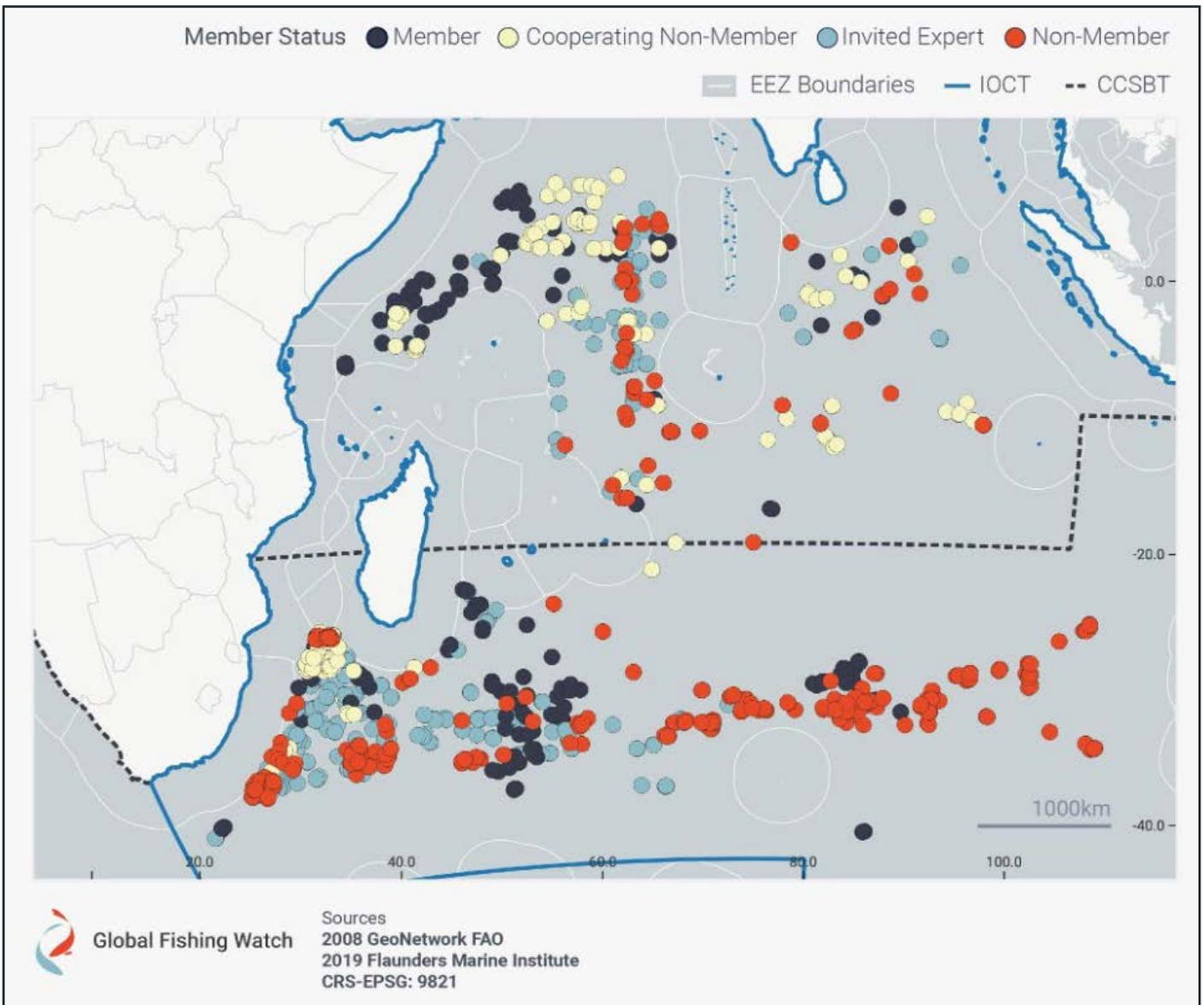


図1. IOTC条約海域とみなみまぐる保存委員会 (CCSBT) 条約海域との重複海域における、[加盟ステータス](#)([専門家としての招待](#)を含む)別の、GFW が検出した転載の可能性のある事例。両方の海域で非加盟国により複数の転載イベントが行われているようです(赤丸)。

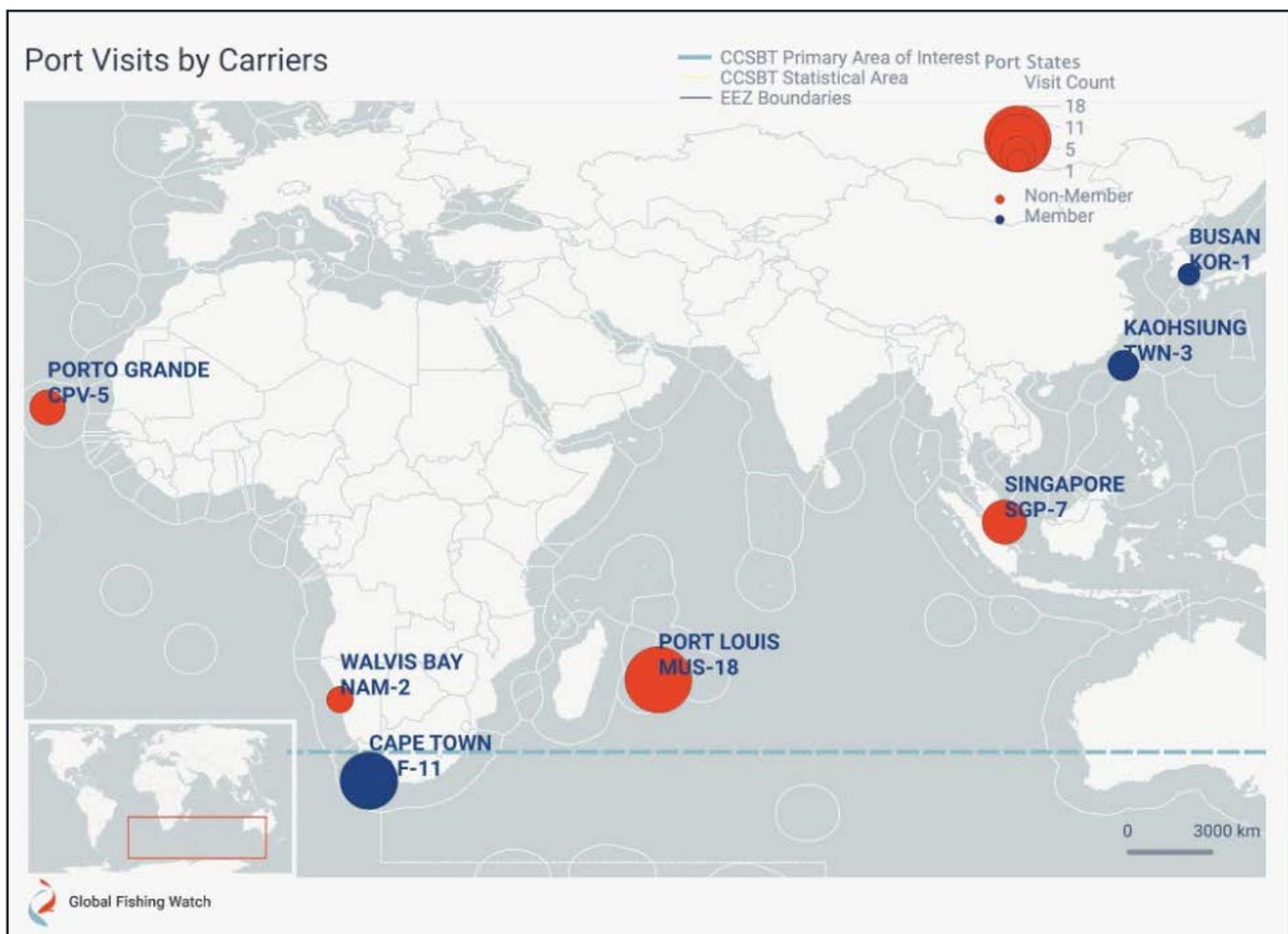


図2. CCSBT条約海域内で転載の可能性のあるイベントを実施したキャリア船による寄港。複数回の寄港がCCSBT条約に参加していない加盟国の船籍を持つ船により実施されています(赤丸)。

データと情報の共有

国と地域の当局間で転載データを共有するための正式な手続きは、活動が許可され、漁獲が合法であることを保証するために不可欠です。国際的な漁業管理の性質上、複数の利害関係者が情報にアクセスする必要があります。例えば、ドナー船はある国の船籍を持ち、キャリア船は別の国の船籍を持つ場合があります。漁業活動は、あるRFMOの管轄下にある水域で行われたかもしれないし、他のRFMOとの重複領域で行われたかもしれません。この場合、データと情報は両方の旗国とすべての関連するRFMOの間で共有されるべきです。国々とRFMOは利用可能なすべての情報を共有することを意図しているかもしれませんが、迅速な情報共有を可能にする正式に確立されたコミュニケーションメカニズムを導入することが重要です。そうでなければ、高リスクである転載を特定するためのプロセスが遅れてしまう可能性があります。

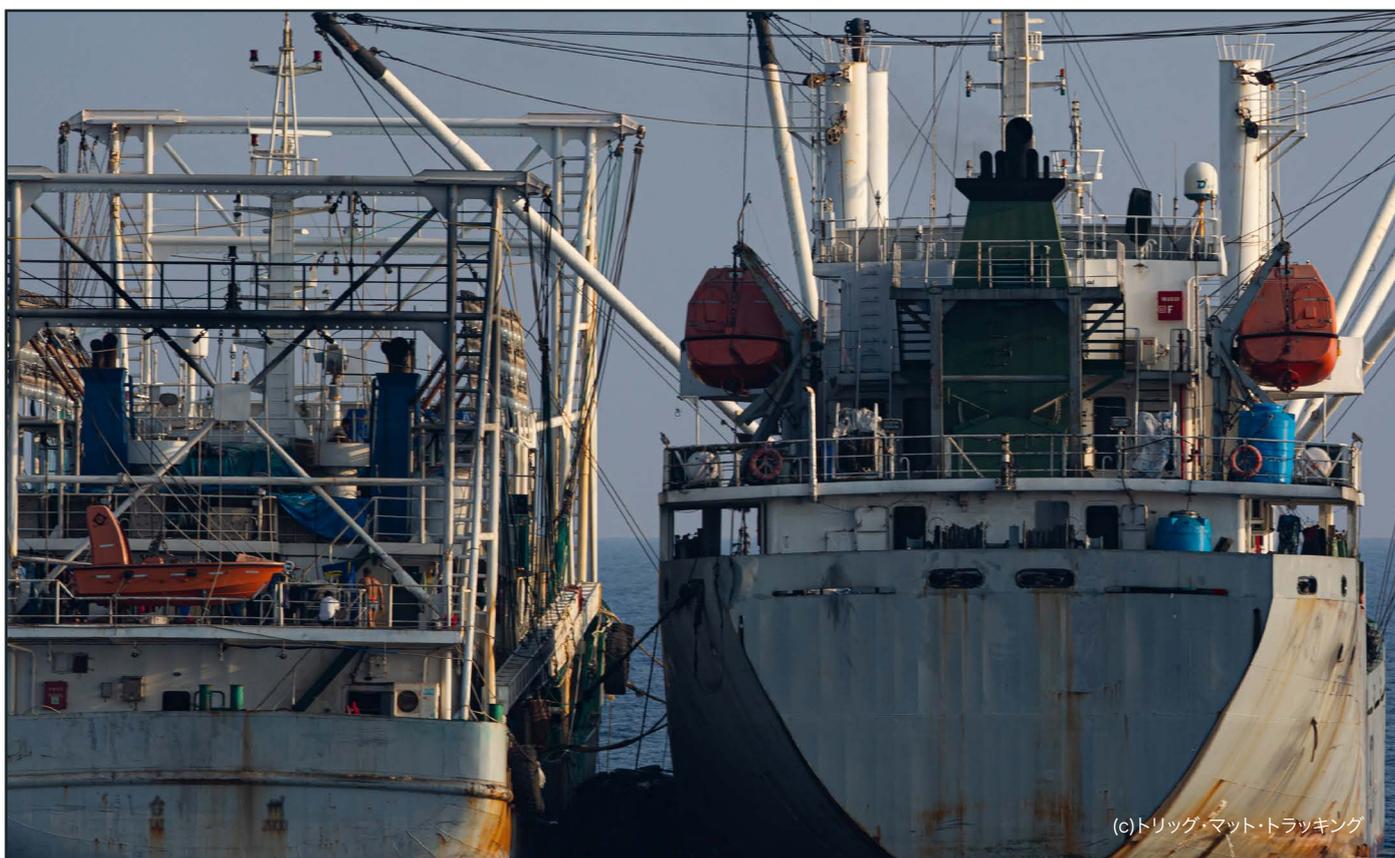
このことは、地域の沿岸国が魚種資源と越境漁船団を共有し、それに伴う転載リスクを共有している場合や、異なるRFMOの義務が重なっている場合に特に関係します。前者の例としては、転載リスクのある重複漁業が多いギニア湾があります。後者の例としてはCCSBTとIOTCがあり、[2018年に行われた調査](#)では、インド洋の南部地域でかなりの数の延縄漁船が並行して漁を行い、その後転載を行っていることが確認されましたが、その多くは片方のRFMOの認可を受けていましたが、両方のRFMOの認可を受けてはいませんでした。

転載規制と寄港国措置協定

FAO寄港国措置協定(PSMA)は、寄港国に対し、未水揚げの漁獲物を港湾に持ち込もうとしている外国船籍の漁業関連船(漁船およびキャリア船を含む)に対する検査要件を含む措置を確立することを求めています。PSMAの目的は、IUU漁業で捕獲された魚が港を経由して市場に出回らないようにすることです。

PSMAは、港湾当局が入港前に船舶の活動に関する情報を入手し、それを検証してIUU操業が行われた可能性を判断することを義務付けています。寄港国措置は、転載が関連規制に従って行われたかどうかを検証する費用対効果の高い機会を提供するものであり、したがって、転載の承認と報告は、港湾当局が港に水揚げされる前の漁獲物の完全なトレーサビリティを確立できるようにするために不可欠です。

PSMAの実施については、ほとんどの場合、旗国の支援を受けている港湾国が責任を負うが、いくつかのRFMOは港湾国の管理を強化するために拘束力のある保安全管理措置を採用しており、その中にはPSMAで定められている国際的なベストプラクティスに完全に合致するものもあります。これにより、関連するRFMO加盟国がPSMAの締約国ではない場合でも、これらの基準が採用され、適用されることが保証されます。同様に、RFMOが転載措置を自主的なガイドラインに沿って採用することは、地域間で一貫したアプローチを確保し、当局による転載活動の規制、監視、管理を容易にするために重要です。



(c)トリッグ・マット・トラッキング

RFMO外での監視

漁業がRFMOによって管理されていない場合、転載の監視と報告の責任は、関係する船舶の旗国および/または沿岸国にある必要があります。これは、現在規制されていない公海漁業では特に重要です。この良い例は、北西インド洋のイカ漁業です。これは2017年に新しく成長している漁業として初めて注目されましたが、2020年に発表されたインド洋の無規制漁業に関する報告書によると、この漁業の漁船数は5年間で830%増加し、その漁獲物はすべて海上で増加しているキャリア船団に転載されていました。そのうち圧倒的多数の船舶は単一の旗国に属し、全ての漁獲物はその旗国に輸送され水揚げされていました。この漁業の資源評価が行われていない中で、この転載報告書は、他では得られない生物種の構成、生物学的特性、漁獲レベルに関する貴重な洞察を提供しています。そしてこれは潜在的な管理措置に役立てることができます。

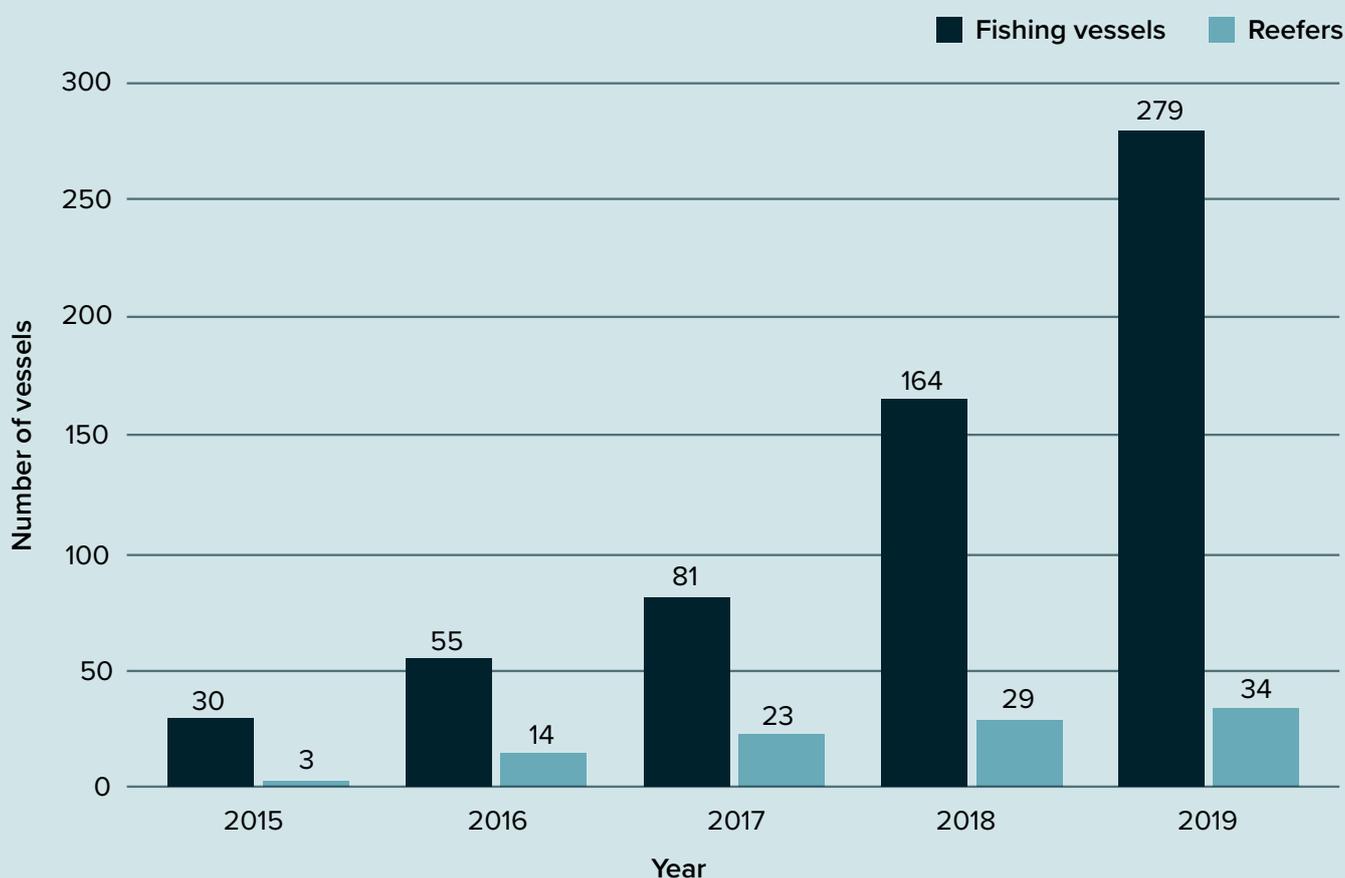
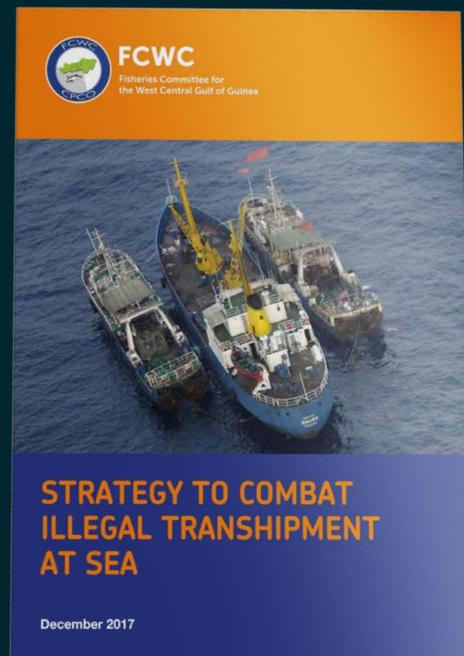


図3.2015年から2019年のインド洋北西部イカ漁場のAIS上で検出された個別の船舶の数

RFMOの重複領域内で発生する転載活動に関連する課題は、CCSBTおよびIOTCに固有のものではありません。同様に、[最近の分析](#)では、検出されたキャリア船の活動のかなりの量がIATTC-WCPFC重複水域で発生したことがわかりました。これらのRFMOには情報共有協定がありますが、その範囲はすべての転載やキャリア船の活動を含むわけではありません。魚類資源は、地理的に定義されたRFMOによって設定された対策のパッチワークによって管理されているため、重複領域にはこのような課題があります。管理対象となる魚種は、設定される管理措置と同様に各漁業機関ごとに異なり、漁業機関はこれらのパラメータの外側を管理する権限を持っていません。重要な情報を公開することで、より効果的なデータと情報の共有が可能になります。

RFMO外での転載に関する調和のとれたアプローチと地域協力の必要性への取り組み

中西部ギニア湾漁業委員会(FCWC)は、2007年にベナン、コートジボワール、ガーナ、リベリア、ナイジェリア、およびトーゴの間で設立されました。2015年、FCWCの加盟国は、地域のMCS協力機構として西アフリカスクフォース(WATF)を設立し、正式に採用しました。WATFは、産業船からキャリア船、産業船から産業船、産業船からカヌーという3つの形態の海上転載が、水産資源の持続可能な管理に対する地域の主要な課題であり、違法漁業を助長し、違法に捕獲された魚が国内のサプライチェーンに入り込む手段であると特定しました。これを受けて、FCWC加盟国は、[違法な転載と戦うための共同戦略](#)を採用しました。この戦略の主なアプローチとしては、関連する沿岸国、港湾国、旗国、市場国との協力関係を強化し、WATFが構築した迅速なコミュニケーション・プラットフォームを活用して、FCWCメンバー国間や各国の関連機関(漁業、港湾、海事、沿岸警備隊、海軍など)間で関連情報を定期的に共有することが挙げられています。



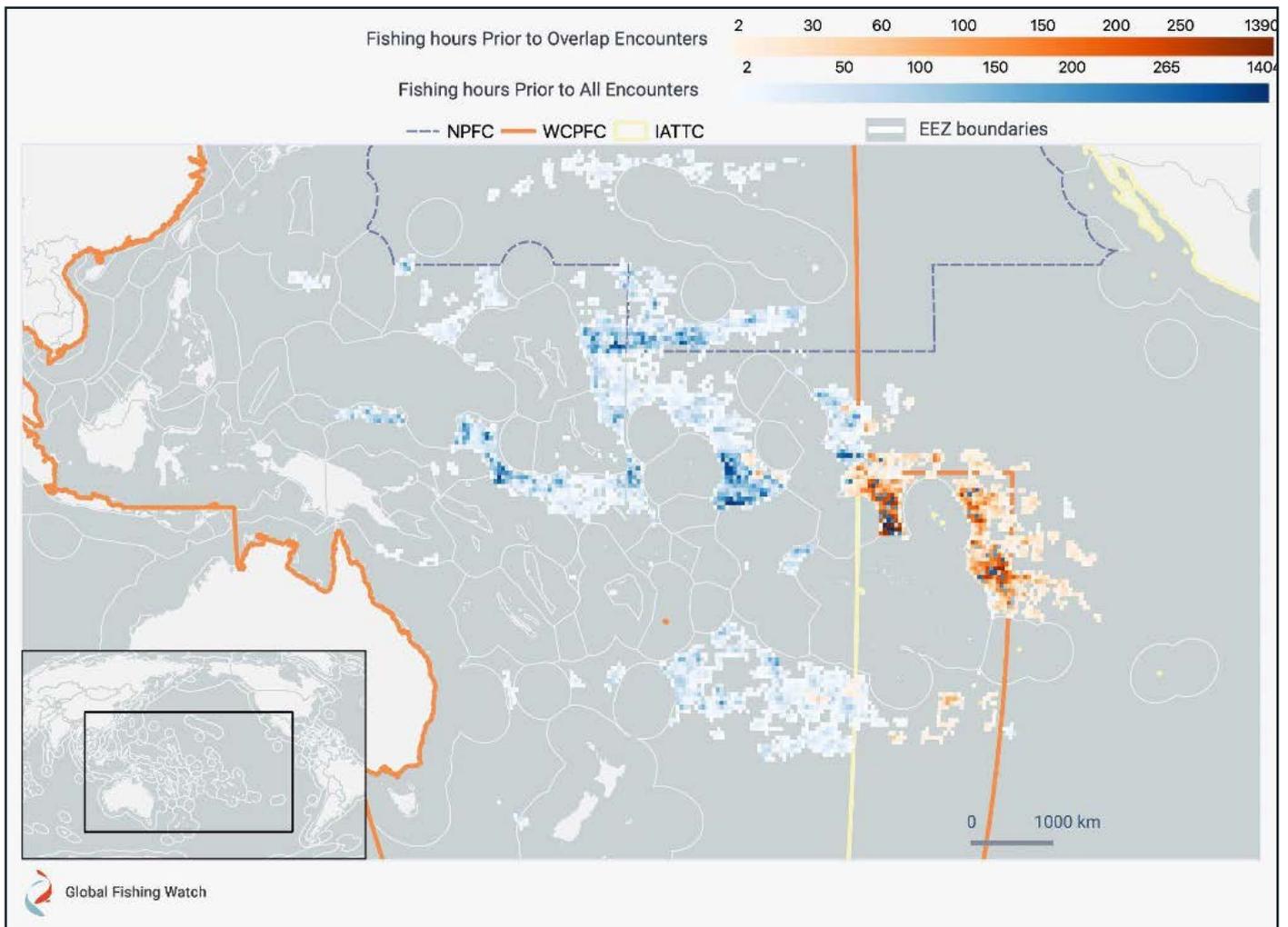


図4.複数のRFMOの重複海域で発生した転載の可能性のあるイベントの前に行われた見かけの漁業活動。

さらに、各RFMOが定義する転載管理・統制に関する規則をまとめた単一の情報源は存在しません。このことは、当局が各RFMO措置の展開を個別に理解し、フォローしなければならないことを意味しており、自国および外国船がすべての関連措置を遵守していることを確認しようとする管轄当局にとっては課題となります。次ページの表1は、既存のいくつかの措置の概要を示していますが、同時に、複数のRFMOにおける規則やデータの透明性の不一致も強調しています。

Table 1

RFMO ²	Authorized vessel lists - carrier vessels		Authorized vessel lists - donor vessels		Observer Deployment information			Transshipment reporting resolution			Species (spp) information		Transshipment location information		Summary frequency
	Up to date	Historical	Up to date	Historical	Dates of deployment	Carrier vessel unique identification number	Ports visited	Per annum	Per trip	Per transshipment event	Target spp	Non Target spp	Map image	Lat / Long Coordinates	
Recommended	Yes NRT	Yes NRT	Yes	Yes NRT	Yes NRT	Yes NRT IMO/MMSI	Yes NRT	Yes AR	Yes AR	Yes NRT	Yes NRT	Yes NRT	Yes AR	Yes NRT	Annually all species
CCSBT	Yes	Yes	Yes also here	Yes	No	No	No	Yes	No	No	Yes	No	No	No	Annually
IATTC	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	No	Yes	No	Annually
ICCAT	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Annually
IOTC	Yes	Yes	Yes	Yes	Upon request	Upon request	Upon request	Yes	No	No	Yes	No	Yes	No	Annually also here
NPFCL	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	None
SPRFMO	Yes	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No	No	Annually specific species
WCPFC	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	No	No	Yes	No	Yes	No	Annually

AR - Information is provided in Annual Reports, usually in the following calendar year

NRT - Information is available in near real time and available for fisheries MCS operations (recommended within one week of a transshipment event)

²A summary of all transshipment conservation and management measures referenced can be found [here](#).

転載と沿岸国水域の課題

沿岸国水域内で漁業活動が行われる場合、さらに複雑な要素が存在します。このような場合、活動を検証する当局は、沿岸国の規制も理解する必要があります。以下の例は、沿岸国水域で発生した漁業活動に関連する転載活動の管理の複雑さを示しています。船舶の身元は匿名化されています。

図5のドナー船は、マダガスカル¹の排他的経済水域内で延縄船として操業し、その後、IOTC条約地域内の公海でキャリア船と会合しました。ドナー船は会合から45日後に港に到着します。キャリア船は、会合の3日後にモーリシャスの錨地に停泊し、見合いの25日後に最終的に荷降ろし港に到着します。

この会合によってIUU魚が転載されるリスクに対処するためには、沿岸国での漁業活動の許可と免許、IOTCによって発行された許可、沿岸国の転載許可、オブザーバーによって署名されたIOTC転載宣言を含む複数の文書をチェックする必要があります。これを行うには、3つの港湾国と2つの旗国が、これらの文書と船舶の移動データにアクセスして、報告された内容を検証する必要があります。現在、IOTC認可と船舶移動データ(AISプラットフォームを介して)のみが公に利用可能であり、港湾訪問の時間枠内に当局がアクセスできます。上記の情報のすべてではありませんが、一部は、[事前の入港要求 \(AREP\)](#) システムを通じて船舶から提出され、旗国で確認される必要があります。しかし、これには時間がかかり、商業港への訪問までの時間枠内では失敗することもあります。

IOTCでは、条約地域内で行われる転載活動についてオブザーバーが高い水準でカバーしていることを求められています。2022年にIOTCに提出される研究では、AISで観測されたほとんどすべての会合において実際にオブザーバーが搭乗していました。しかし、図5に示したように、IOTCから提供されたオブザーバーの配置に関する情報に基づいて会合を分析したところ、このケースではキャリア船にオブザーバーが配置された記録がないことがわかりました。オブザーバーが乗船していない場合、この転載活動がIOTC転載措置に準拠していなかった可能性があります。ほぼリアルタイムですべての情報にアクセスできなければ、当局がこの潜在的なIUUリスクを特定し、この情報に基づいて的を絞った検査措置を講じることはできなかったでしょう。したがって、年次RFMO報告書は、全体的なコンプライアンスを判断するのに非常に役立ちますが、港で、または旗国や沿岸国によって行われるMCS業務にとってはタイムリーではありません。IOTCは、情報の交換を容易にする電子的な寄港国措置システムを導入しています。ただし、この取り組みは、IOTCで運航する船舶が訪問するすべての港を網羅しているわけではなく、このような場合に関連するすべての情報がAREPプロセスで要求されるわけではありません。オブザーバーのカバー範囲、転載の宣言、および沿岸国の認可に関連する情報の公表は、既存のIOTCによる認可情報の公開と同様に、MCS担当者が効果的なコンプライアンス判断を行う能力を大幅に向上させます。



図5. IOTC条約水域内の公海でキャリア船舶(緑)とドナー船(オレンジ)が会合したときのAIS航跡。この事例から1年後、この航海にはオブザーバーが配置されていなかったことがわかりました。

費用効果が高く包括的な解決策は、表1に概説されている転載活動に関連する情報を公開することです。データを公開することにより、旗国や寄港国を含むすべての関連する利害関係者がコンプライアンスの目的でデータを確認できます。

港内転載の課題

東アフリカと西アフリカの両方での最近の評価では、観測の対象ではなかったこれらの地域内で特定された転載の大部分は、海ではなく港で発生したことが確認されています。例えば、西インド洋では、マグロの13%のみが海上で転載され、残りの87%は港で行われていることが確認されています。ただし、IOTCでは洋上転載に100%のオブザーバー配置が必要ですが、港内転載ではその監視レベルは非常に低いことがわかりました。

港内転載での監視レベルが低いのは、さまざまな理由があります。多くの場合、これらの事象は港湾エリアの錨泊地、あるいは漁業検査官が立ち入ることのできない港の他のエリアで行われます。利用可能なリソースも重要な要素です。海上転載の監視のコストは旗国によって支払われますが、港内転載は寄港国に財政的責任がありますが、寄港国は適切なオブザーバー配置を提供する立場にないことが多いです。この不均衡に対処する必要があります。

この問題は、本報告書および「Transshipment: a closer look」で提起された重要な問題、すなわち、港での水揚げと転載の構成要件について、より優れた運用上の定義が必要であるということによって、さらに複雑になります。



(c)トリッグ・マット・トラッキング

港内での積み替えは、港内の錨泊地や漁業検査官が容易に立ち入れない港内の他の場所で行われることが多く、その結果、多くの場合、十分な監視が行われていません。

既存および新技術の使用

既存の技術を使用して実施された分析の公開により、RFMOでの議論を促進することができます。例えば、そのような方法で実施された分析をICCATに提出した後、日本の水産庁は内容を検討し、ICCAT条約水域内の転載活動について[内部調査を行い](#)、他のICCATメンバーにも追随するように促しました。

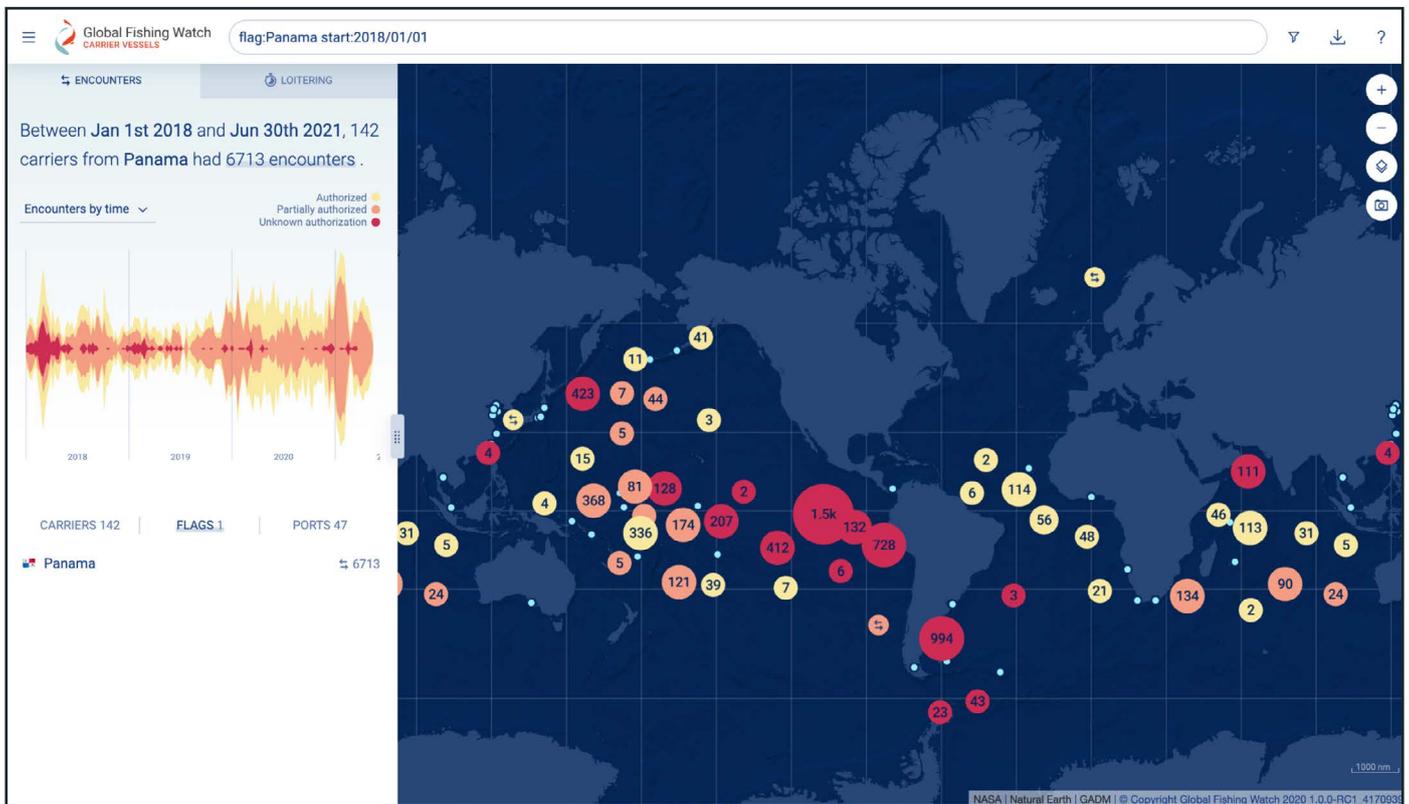


図6.2018年から2021年の期間におけるパナマ船籍のキャリア船舶による転載の可能性のある活動の認可状況を示す Carrier vessel portalのスクリーンショット。ポータルは、公開されている認可および追跡データを使用し、パナマのキャリア船団を監視および管理する取り組みをサポートします。画像をクリックするとポータルに移動できます。

革新的なアプローチ

旗国の重要な責任は、自国と外国のドナー船およびキャリア船の間で行われるすべての転載活動の検証です。パナマは何百ものキャリア船の旗国です。確立された国内規制により、パナマは管轄下のキャリア船を監視することができますが、外国籍船のドナー船の活動情報にアクセスできなければ、転載を効果的に管理することは困難です。

この問題に取り組むために、パナマは公的に共有されたデータを分析するために衛星技術の使用を試験的に行っています。グローバル・フィッシング・ウォッチの[Carrier vessel portal](#)を使用すると、公開されている追跡データの分析を通じて、転載の可能性のある活動を観察できます。キャリア船とドナー船の会合が特定され、パナマが提供する船舶登録情報がAISデータと照合してキャリア船の認可が確認され、南太平洋地域漁業管理機関(SPRFMO)が共有する船舶登録データがドナー船の認可と照合されます。

このように、公開されているデータを利用する新技術の使用は、パナマのキャリア船団の転載活動を管理する取り組みをサポートします。

新しい衛星技術を単独で使用するだけでは、転載活動の規制、監視、および管理を強化するための魔法のような解決策にはなりません。ただし、機械学習やAI技術の向上により、データを組み合わせて解釈する方法に革命をもたらしています。これは、水上で起こっていることについての理解を変えるのに役立っています。観測された船舶の航跡の特性は、漁業活動や転載活動などの業務行動に正確に変換できるようになってきています。本報告書に示されている分析は、商業的に入手可能なAISデータと公的に利用可能な情報に依存しています。したがって、AISデータは、AISデータを送信し、正確な船舶識別情報を提供している船舶に限定されます。AISは元々衝突回避システムとして開発されましたが、漁業のMCSを支援するための追加データソースとして、AISとその分析がますます利用されるようになってきています。FAOの[AISに基づく漁業活動のグローバルアトラス](#)によると、2017年以降、AISは特定の漁業指標を推定するための有効な技術と見なすことができたことと概説しました。キャリア船の大多数はAISを介して位置情報を報告していますが、そうしなければならない国際的な義務はありません。そのため、多くのドナー船はAISで位置情報を送信しないことを選択しますが、漁船が自国海域を離れる場合にAISを発信することを義務付ける管轄当局が増えています。

一部には、AISの受信状態が悪いため、船団を監視する能力が制限される地域があります。特に、衛星AISの受信は東南アジアで最も弱く、東アジア、インド洋北部、メキシコ湾、ヨーロッパがそれに続きますが、これらの地域の一部では、海岸線に沿った地上受信機が衛星受信の不良を補っています。受信品質は、使用しているAIS装置の特定のタイプ(クラスAまたはB)にも依存します。クラスAトランシーバーは送信優先度が与えられるので、より包括的な位置画像を提供するため、すべてのドナー船とキャリア船に対して、クラスA AISの使用を転載ガイドラインで推奨すべきです。

船舶運航者がAIS装置の電源を切ることを望む正当な理由があり、そのひとつが海賊行為の脅威です。AIS報告の要件は、この脅威を考慮し、[海上における人命の安全のための国際条約](#)に沿って、管理当局に空白期間の必要性を示す証拠を提供するとともに、必要に応じて追跡をオフにできるようにする必要があります。

トレーサビリティ

トレーサビリティは消費者にとってますます重要になっており、転載で何が起こっているのかを理解することが鍵となります。業界は、持続可能な方法で合法的に漁獲された水産物を確実に提供するために、適切な質問をする役割を担っていると認識しています。今年初めに、グローバル・ダイアログ・オン・シーフード・トレーサビリティ(GDST)は、[トレーサビリティ標準\(1.0\)](#)を公開し、使用されるシステムや適用される認定基準に関係なく、業界全体で共通化するべき主要なデータ要素を特定しました。[これらの中には](#)転載に関連しているものもあります。これらはガイドラインの策定のための議論に役立つかもしれないだけでなく、トレーサビリティと透明性に対する需要を明確に示しています。キャリア船とドナー船の両方の識別および追跡データ、ならびに積み替え展開情報の透明性は、あらゆる基準の検証をサポートするので、ガイドラインを作成する際にGDST1.0を考慮することが推奨されます。

転載の規制、監視、管理のための自主的なガイドラインがその目的に対して効果的であるためには、**堅牢で、将来性があり、運用上達成可能**でなければなりません。

自主的なガイドラインは堅牢でなければならない

「Transshipment: a closer look」では、転載の複雑さを詳細に説明しています。この報告書に記載されている分析は、転載許可、報告、監視、データ、および情報の共有に関する最新の情報なしにはまとめることができず、詳細調査に概説されているように、これらの重要な検討事項を考慮する必要があることを明確に示しています。

1 提言1: 詳細な調査「Transshipment: a closer look」の主要な検討事項が、自主的なガイドラインに完全に反映されていること。

転載を監視するためのいくつかの地域的措置は効果的であり、その委員会は、国際漁業法の実施における地域漁業機関の中心的な役割を認識しています。現場からの貢献の多くは、ICCAT地域オブザーバープログラムで概説されているような、加盟国によってすでに実施されている優れた慣行を示しています。

2 提言2: 転載に関する既存の地域的措置が、自主的なガイドラインで詳細に審査され、検討され、強化されていること。

自主的なガイドラインは将来性がなければならない

国際政策を策定し採用するプロセスは、広範で徹底的かつ慎重であり、多くの場合、要件が加盟国の許容範囲内で、したがって広く導入されることにつながります。ただし、これらの政策を導入するには、かなりの時間がかかる場合があります。現地からの貢献の多くは、転載対策の実施に対して、既存の技術的ツールが短期的にもそして将来的にも妥当な役割を果たすことを強調しています。

自主的なガイドラインは、自主的なガイドラインの開発中に専門家や加盟国が行った多大な投資が今後数十年にわたって価値があることを保証するために、パナマによる衛星データ分析の活用など、既存および新技術の使用を検討する必要があります。しかし、これらのツールは万能ではなく、漁船所有者の費用負担で行われている独立した専門的に訓練・監督されたオブザーバーの活動を補完・強化するものでなければなりません。

既存のツールを使用すると、すべての利害関係者が公開データを収集、絞り込み、および統合して、必要な定期的リスク評価と検査手順を含む、管理とポリシーの取り組みに情報を提供できます。これらの慣行を革新する新しいツールは、今後も間違いなく開発され続けるでしょう。これらのツールは専用の国内および地域の転載監視システムに統合される必要があります。これにより、国と支援パートナー間の転載監視情報の検証を支援することになります。

3 提言3: 対策の包括的な実施をサポートする既存の技術とツールの使用、および転載に関する報告情報の検証は、自主的なガイドラインでサポートおよび推奨されていること。

自主的なガイドラインは、運用上達成可能であり、さまざまな種類の転載に 適応可能であり、すべての人がアクセスできるデータを使用しなければなり ません。

転載活動を監視および管理する従来の方法は、費用と資源を大量に消費する可能性があります。ただし、国際漁業の持続可能性を確保するには、国際的な公共財に対する運営は効率的に管理される必要があります。このような管理の緊急性への理解は、第34回COFI会期中に委員会がIUU漁業との関連で不十分な規制、管理、監視を行う転載のリスクについて懸念を表明したことからも伺い知ることができます。

確実な成功をもたらすため、策定されたあらゆる措置は、すべての利害関係者が実施でき、あらゆる形態の転載に適応可能でなければなりません。発展途上国では、転載規制の適用に関して専門的な要件がある可能性があることが認識されています。したがって、開発途上国を含むすべての国が、その努力を支援するためのデータ、分析、およびツールに公平にアクセスできることが不可欠です。

現在の公海漁業ガバナンスのシステムは、高価な船舶や、出身国から遠く離れた生物多様性の高い海域で一度に何カ月も漁業ができるような最先端技術に支払うことができる国に利益をもたらしています。一方、高価な海上パトロールによって転載政策を適切に監督・実施できない国や、効果的な港湾管理に必要な強固なリスク評価を実施できない国に、大きな負担がかかることとなります。これは、転載の大部分が港で行われる地域にとって特に重要です。これにより、旗国が責任を負う公海とは対照的に、寄港国が監視に責任を持つこととなります。

現場からの貢献の多くは、公的に利用可能な船舶の識別、認可、追跡データ、および機械学習技術を使用して、船舶間の会合をピンポイントで特定し、漁業認可を照合し、頻繁に訪れる港を特定してリスクの全体像を構築しています。転載事例は、漁業活動、船舶、漁獲、乗組員に関する情報をまとめる重要な機会ですが、この情報を他のMCS情報と関連付けて、関連する利害関係者により正確な概要を提供することで真価を発揮します。このようにして、当局の取り組みはよりの絞った費用効果の高いものになり、限られた資源を持つ人々にとって、ガイドラインが尊重されるような機会を増やすことができます。

4

提言4: 自主的なガイドラインでは、船舶の識別、認可、追跡データ、転載活動（認可された各イベントの空間的・時間的詳細を含む）を、タイムリーに公開することが奨励されていること。

転載に関する自主的なガイドラインは、世界の転載活動をより効果的に規制、監視、管理するために、世界中の国々を支援するものです。共同執筆者は、専門知識を結集して、このようなガイドラインを作成することの重要性を認識し、関連する詳細な研究を反映させ、既存の地域のベストプラクティスを基盤とし、実施を支援するために既存の技術やツールの使用を考慮し、転載に関連する船舶データの公開を奨励することを提言しています。本報告書の共同執筆者は、途上国が転載に関する規制や自主的なガイドラインを効果的に実施する能力を高めるために、今後も尽力してゆきます。

1. [Transshipment: a closer look](#)
2. [転載とバンカー船の国際分析](#)
3. [Global Fishing Watch: carrier vessel portal](#)
4. [マグロを運ぶ - 西インド洋での転載](#)
5. [転載に関する地域的措置](#)
6. [中西部ギニア湾漁業委員会と転載](#)
7. [漁獲物の合法で検証可能な転載を確保するために必要な転載改革](#)

その他の資料は、国際監視・管理及び取締りネットワーク[ライブラリ](#)にあります。

データに関する注意点

グローバル・フィッシング・ウォッチのAISデータ品質に関する詳細な分析については、Taconet, Kroodsma, and Fernandes 2019を参照してください。AIS装置のクラスは、多くの場合、旗国の規制、船舶の長さ、および船舶の目的に依存します。AISデータの限界、そして、完全で正確な公的船舶のデータベースとレジストリの欠如、およびモデリング推定の限界のため、AISで検出された会合および滞留データは可能な限り正確に表されますが、これらは限界に基づいて制限された推定と見なす必要があります（さらなる議論はKroodsma et al.2018、Miller et al. 2018を参照してください）。



(c)トリッグ・マット・トラッキング

共著者は、ゴードン・アンド・ベティ・ムーア財団、ノーラッド、およびオーシャンズ5の寛大さに感謝したいと思います。彼らがいなければ、この報告書で詳述されている分析とツールは不可能でした。

共著者:



グローバル・フィッシング・ウォッチ

グローバル・フィッシング・ウォッチは、海での人間活動の透明性を高めることで海洋ガバナンスを推進することを目的とした国際的な非営利団体です。マップビジュアライゼーション、データ、分析ツールを作成して共有することで、科学的研究を可能にし、海洋の管理方法を変革することを目指しています。私たちは、すべての人の共通の利益になるよう世界の海を守るために、海での人間活動は公の知識であるべきだと信じています。



国際監視・管理及び取締りネットワーク

国際MCSネットワークの使命は、水産業のMCS活動の有効性と効率の向上を達成するために、情報交換、能力開発、協力を通じてメンバー間の協力と調整を奨励し、円滑化することです。



ピュー慈善信託

ピュー慈善信託は、知識のパワーを原動力に今日の最も困難な問題に立ち向かっています。ピューは、公共政策を改善し、一般に情報を提供し、市民生活を活性化するために、厳密で分析的なアプローチを適用しています。



トリッグ・マツト・トラッキング

TMTは、国内の水産当局と国際機関に水産業の情報、分析、能力開発を提供し、違法操業の削減と海洋ガバナンスのより広範な改善を目標としています。

この報告書で使用されているデータまたはその推奨事項の詳細については、Courtney@globalfishingwatch.orgにお問い合わせください。

すべての画像は、個々の画像に示されているように著作権で保護されています。この出版物の画像は、積み替え業務を説明する目的でのみ表示されており、明示的に特定されていない限り、違法、報告されていない、規制されていない漁業活動が行われた、またはこれらの画像に関連付けられていることを伝えたり暗示したりすることを意図していません。