

強化全球轉載的法規、 監測及管制

田野調查的發現與建議

2021年9月

依照聯合國糧農組織 (Food and Agriculture Organization, FAO) 深入研究報告「[轉載：深入觀察](#)」(“Transshipment: a closer look”) 的框架，本報告列舉一系列案例，指出轉載的法規、監測及管制皆需加強。全球漁業觀察 (Global Fishing Watch, GFW) 、國際監測、管制及偵察網絡 (International Monitoring, Control and Surveillance Network)、皮尤慈善信託基金(Pew Charitable Trusts) 及 Trygg Mat Tracking 結合衛星科技、機器學習、授權公開數據、支援現場實際作業的經驗及案例，探討未適當規範、管制與監控之轉載與非法、未報告及不受規範(IUU)捕撈活動的相關性。此外，本報告也進一步列出最佳轉載管理的作法與加強轉載管理的機會。

為有效實現目標，有關轉載法規、監測及管制的自願性準則不僅需完整健全且為未來做準備，還需符合實際作業需求。

因此，本報告建議：

1. 自願性準則需充分彰顯「轉載：深入觀察」（“Transshipment: a closer look”）報告中的主要疑慮及考量。
2. 自願性準則需詳細回顧、考量並加強現有的區域性轉載措施。
3. 自願性準則應以現有的科技及工具全面輔助執法，並用來驗證轉載報告資訊。
4. 自願性準則應鼓勵即時公佈船舶識別資訊、授權、追蹤數據及轉載活動情況，包括每個授權活動的地點與時間細節。

本報告列舉的案例採用全球漁業觀察（GFW）[運搬船動態網站](#)中的資料做分析，並結合了每個組織在支援各國以及區域漁業管理組織監測、管制及偵察轉載活動與相關技術支援的經驗。透過比較船舶的自動識別系統（Automatic Identification System, AIS）數據，運搬船動態網站中的資料則可提供潛在的轉載活動的指標，確定可能的「會遇（encounter）」及「怠速漂流」事件。



¹ 當 AIS 數據顯示兩艘船可能進行轉載時，即識別為「會遇」，而會遇的定義為兩艘船維持 500 公尺內距離至少 2 小時，同時距離沿海錨地至少 10 公里。當一艘運搬船表現出在海上會遇另一艘船的行程，但在 AIS 上看不到第二艘船時，即識別為「怠速漂流」。怠速漂流的判別採用 AIS 數據，以確定船舶速度、低速持續時間及離岸距離。

目錄

摘要	02
-----------	-----------

商業捕撈的作業要角	04
------------------	-----------

轉載：深入觀察	06
----------------	-----------

田野調查的發現與建議	07
-------------------	-----------

定義
授權
通報
監測
數據及資訊共享
現有科技及新技術的採用
追溯性

結論與建議	22
--------------	-----------

自願性準則須完整健全
自願性準則須為未來做準備
自願性準則須符合實際作業需求

重點資源	24
-------------	-----------

數據注意事項	24
---------------	-----------

商業捕撈的作業要角

轉載（在船隻之間轉移漁獲）在許多商業捕撈作業中扮演了非常重要的角色。每年數以千計的漁船將包括鮪魚、鯖魚、魷魚、螃蟹及小型遠洋魚類在內的新鮮漁獲卸載到通常稱為「運搬船」(Reefer or Carrier)的冷凍貨(櫃)船上，然後將漁獲運往港口進行加工。這樣的轉載讓漁民可以避免花費昂貴且耗時的行程返回港口，並提高漁獲新鮮度及價值。

儘管將漁獲從一艘船轉移到另一艘船上似乎無害，但它通常發生在海上或漁業檢查員難以進入的港口區域，主管機關既不容易直接看見也難以直接接觸。轉載監測及管制的局限性，讓投機的經營者能夠操縱或以其他方式忽略有關其捕撈行為及漁獲的數據，來謀取經濟利益。這種缺乏透明度的情況可能導致非法、未報告及不受規範 (IUU) 捕撈的行為，進而讓非法的漁獲流入市場。它甚至還會為其他像是武器、毒品甚至[人口販運](#)等海上犯罪打開大門。

數據不足及漁獲量通報不準確可能導致群種評估出現偏差，影響重要漁業的保育及管理的工作。它還可能妨礙漁獲的可追溯性，因為非法的漁獲通常參雜合法捕獲的魚種。如果缺乏適當法規加以管理，轉載仍將是確保合法捕撈的主要障礙。

國際社會已意識到加強轉載的法規、監測及管制的必要性。聯合國糧農組織 (FAO) 漁業委員會 (COFI) [第32屆會議](#)的聲明中即提出疑慮，成員國鼓勵FAO著手調查轉載相關的管理及監控問題，因這些問題可能帶來更多的 IUU 。

在[之後的會議](#)中，漁業委員會表示歡迎針對全球轉載全球深入的研究，並[呼籲FAO](#)著手制定轉載法規、監測及管制的自願性準則草案。該委員會還建議召開專家諮商會議審查草案，然後由一組技術專家在FAO秘書處的支持下進行由成員主導的協商程序。同時，委員會也注意到轉載方式有不同類型，並非所有轉載都會對漁業的永續產生負面影響。此外，委員會強調，制定轉載法規、監測及管制的自願性準則草案應要能強化現有的區域機制、措施及作法。



全球漁業觀察(GFW)、國際監測、管制及偵察網絡、皮尤慈善信託基金及 Trygg Mat Tracking正在共同努力，針對全球轉載活動，為FAO成員國提供數據、分析及政策建議，找出能夠加強轉載管理的新興科技、工具及方法。

本報告旨在提供來自田野調查的發現與建議，支持專家及成員國的協商，確保制定的自願性準則能夠考量到漁業目前面臨的挑戰，並以現有管理措施為基礎來強化管理。



© Trygg Mat Tracking

FAO發起了一項[回顧與評估全球轉載法規、作法及管理機制的研究](#)，而「轉載：深入觀察」這份研究揭露轉載實務上的多樣性、轉載法規的覆蓋範圍以及加強轉載管制的必要性。

該研究方法的五個核心要素：

1. 現場考察，確保涵蓋地理區域的平衡
2. 一份針對FAO成員國、區域漁業管理組織 (RFMO)、非政府組織及產業利害關係人的全球調查
3. 鮪魚及魷釣漁業的案例研究
4. 與不同的 RFMO進行雙邊討論
5. 完整回顧有關轉載及相關活動的文獻

該研究的結論重點在於找出可作為制定國際最佳實務準則討論基礎的管理要素。該研究歸結標準化、一致且橫跨七個主題的準則將使相關主管機關能儘可能降低IUU漁獲進入市場的風險，同時確保產業遵守國家及地區的法規。這七個重要的主題分別為**定義、授權、通報、監測、數據及資訊共享、現有科技及新技術的採用以及追溯性**。



© Trygg Mat Tracking

田野調查的發現與建議—重要考量

定義

「轉載：深入觀察」的研究強調「轉載」及「上岸 (Landing)」的定義並不一致，而這樣的情況會讓不同的主管機關有不一樣的解釋，可能會導致缺乏監督及管制。目前並非所有與捕撈作業相關的活動都有標準且統一的定義，例如哪些行為構成轉載，或者何時漁獲被視為上岸，都尚未有明確定義。在專業術語定義上達到共識將有助於自願性準則的制定及實施。

解決與日俱增使用冷凍貨櫃的問題

最近令人擔憂的做法是採用冷凍貨櫃而非傳統的冷凍貨船來轉載漁獲。這種作法與日俱增，最近在[西印度洋](#)通報的轉載就凸顯了這種作法並非總是充分管理。而IUU捕撈的經營者則可利用這種責任缺口或重疊的漏洞。因此，在定義中反應冷凍貨櫃的使用，並將其作法歸類為上岸是相當重要的，這樣也才能如其他上岸作法一樣進行系統性的風險評估及檢查。目前有一項針對使用冷凍貨櫃作法之研究正在進行中，該研究將協助確認這種直接將漁獲轉載至冷凍貨櫃的適當定義。此外，「上岸 (Landing)」的定義將使主管機關判定進入港口的貨櫃是否應被視為首次上岸卸貨產品，並進行必要的港口管制，而非適用被視為已上岸卸貨之進口產品的管制措施。

授權

取得運搬船及補給船最新的授權資訊對於管制轉載極為重要。少了這部分，利害關係人便無法進行必要風險評估，做出明智的決定或確保遵守相關管理措施。所有漁業中獲准轉載的運搬船及補給船名單都應公開，而包含船舶的國際海事組織船舶識別號 ([IMO編號](#)) 及其他船隻詳細資料的船舶授權資訊應囊括在所有RFMO船舶授權清單以及[全球冷藏漁船記錄](#)中。非RFMO的相關轉載，無論是在沿海國海域還是在公海，相關沿海國及船旗國也應公開授權資訊。任何漁業中獲准轉載的船隻都應擁有IMO編號。此外，監測、管制及偵察 (MCS) 人員必須監控這些數據。任何授權、監測或通報的數據僅在有專門且專業人員會加以評估並採取行動的情況下才有用，而這些專業人員更是轉載監控的關鍵。

RFMO 授權

中西太平洋漁業委員會(WCPFC)即時發布及更新其所管理的公約區域內轉載授權的資訊，而儘管其公約區域的範圍與漁業活動規模相當驚人，WCPFC在2018年潛在未經授權的運搬船活動卻是五大主要鮪魚RFMO中最少的。這樣既存且最佳的RFMO作法正是在制定自願性準則時納入考量的。

相較之下，美洲熱帶鮪魚委員會 (IATTC) 的區域船舶登記 (Regional Vessel Register) ，除了閒置及沉沒的圍網船隻之外，不包含任何關於船舶歷史授權資訊或者可以辨別船舶為目前授權及過去授權的資訊。所有獲得船旗國授權轉載之船舶資訊都應公開，其公開資訊應包括過去授權清單及授權日期。此外，所有船旗國與提供授權的國家都應列入考慮成為區域漁業管理機構成員，這樣所有捕撈及支持捕撈作業的船舶才會受到一致的通報規範。



近年來，將漁獲從漁船轉移到漁船，包括將漁船改裝為「小型冷凍船」，已被視為管理轉載的重大新挑戰。

通報

在轉載相關資訊共享的情況下，船舶追蹤數據可被驗證，利害關係人對於轉載活動合規性的信心也會大幅增加。例如：在一份針對國際大西洋鮪類資源保育委員會 (ICCAT) 公約區域內轉載活動的[近期分析](#)中，潛在轉載活動的船舶追蹤數據能夠跟觀察員報告中的所有轉載活動進行比對。若無法取得 ICCAT 區域觀察員計劃 (ROP) 中針對運搬船提供的詳細報告，則無法進行這種比對，而且因為缺乏可以比對的資訊，合法的轉載可能會被標記為可疑。對於主管機關而言，這可能導致在不需要的地方浪費大量的資源。

這樣分析之所以可行是因為 ICCAT 的運搬船 ROP 是五大主要鮪魚 RFMO 中最詳細也最透明的。自願性準則應考量如何將 ICCAT 運搬船 ROP 中積極的作為應用於其他區域並加以擴大，以確保數據的全面性、一致性並即時共享。透過這樣的做法，要求定期發布通知/授權、聲明、觀察員報告及卸貨報告，以支持驗證作為，才能確保監測、管制及偵察 (MCS) 所搜集的資料能發揮最大的效用。

不過，有些 RFMO 的措施仍不夠全面。一份針對印度洋鮪魚委員會 (IOTC) 公約區域內轉載活動的[近期分析](#)就凸顯了使用 IOTC 運搬船 ROP 中有限通報資訊來監測轉載的挑戰，例如：即使在 IOTC 與其他管理非 IOTC 物種 RFMO 重疊的公約水域中觀察到高度運搬船活動，但由於 IOTC 並不公開有關多種物種轉載的最新及詳細資訊（例如每次出海或每次轉載的日期）或關於非目標物種的任何資訊，因此無法確定這些轉載活動有關的 IUU 風險。若每次轉載無論物種皆須遵循全球一致的準則，要求定期及詳細通報資訊，將有助於解決此一問題。

雖然並非每次運搬船及漁船之間的轉載都涉及漁獲轉載，但由於並非所有通報數據皆公開，因此無法驗證在海上實際發生的情況。根據一份在 IOTC 公約區域內轉載的[近期分析](#)，日本水產廳證實，在沒有觀察員的情況下，與補給船接觸的運搬船是在進行與魚類轉載無關的活動，例如：魚餌及/或包裹轉載及燃料補給。不一致的通報要求限制了稽核的能力，並且成為許多 RFMO 面臨的挑戰。因此，通報資訊的公開將支持相關利害關係人的在管理轉載上的努力，並且可以驗證所有來自船舶、船旗國及觀察員通報的轉載數據。

監測

許多RFMO對於懸掛其會員旗幟的船隻在其公約區域內進行的轉載活動具有廣泛的監測要求，而這些要求也與其授權管理的物種有關。然而，一份針對在 IOTC 公約區域內轉載活動的[近期分析](#)指出，非其會員船籍的運搬船活動頻繁，尤其是在與其他 RFMO 重疊的區域，例如：很大一部分的可能轉載是由懸掛非成員國旗幟的運搬船所進行。此外，懸掛非成員國旗幟的運搬船進出的部分港口未被像是 [IOTC 相關措施](#)或者[FAO港口國措施協定](#)列為指定入境港口。在 IOTC 與其他管理非 IOTC 物種 RFMO 的重疊區域中也發現了高度的運搬船活動。港口到港口的追蹤數據對於監測極為重要，並且應當公開，以使管轄權問題及特定 RFMO 規範的相關問題不會妨礙有效的轉載監測、管制及偵察，也讓不受 RFMO 管理物種的轉載獲得有效的監測。

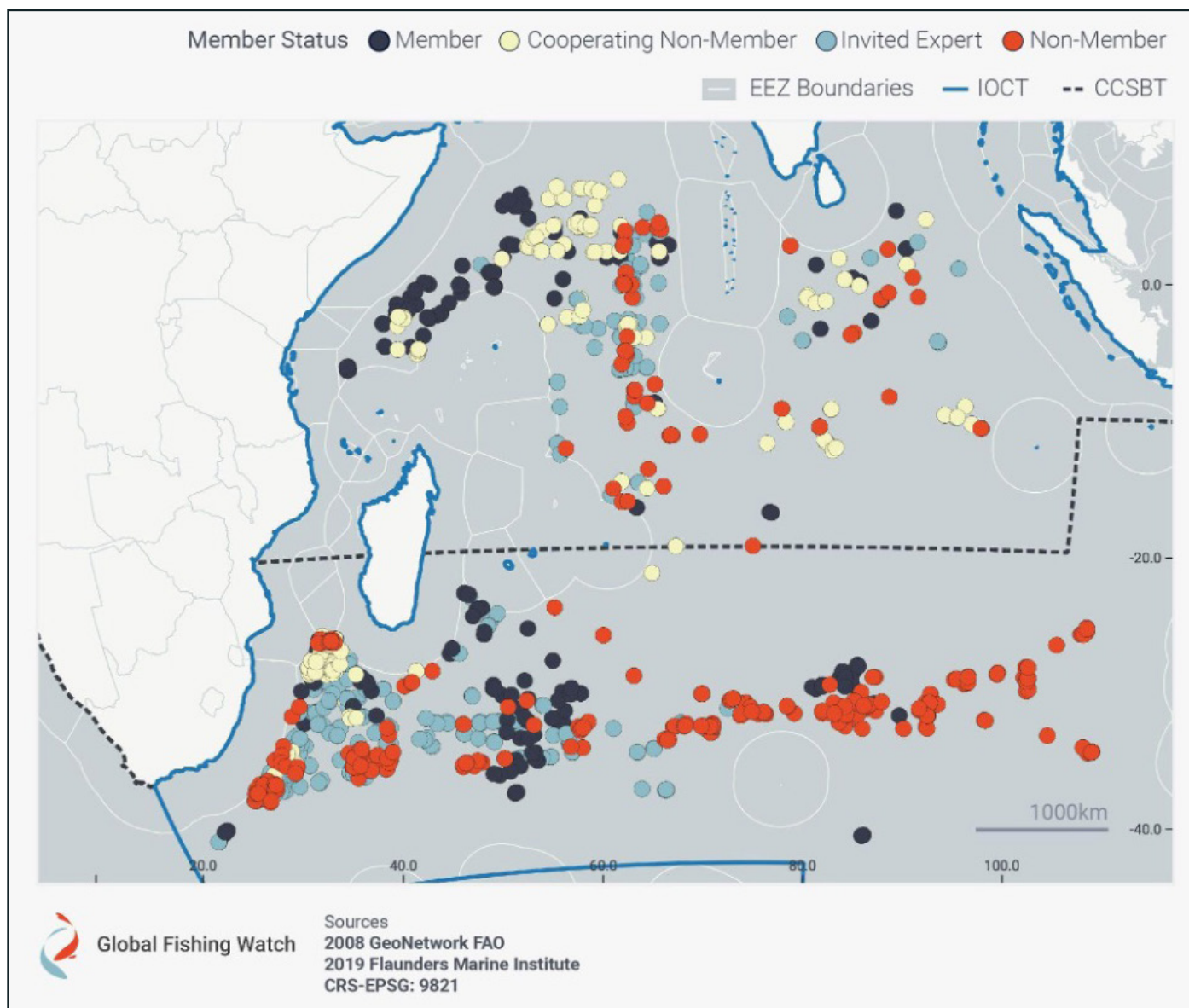


圖 1. GFW 根據會員身份（包括受邀專家）偵測到的可能轉載活動。這些轉載活動除了在 IOTC 公約區域內，部分轉載活動的區域與南方黑鮪保育委員會（CCSBT）的公約區域重疊。非會員船隻似乎在兩個區域（紅色）進行了多次轉載活動。

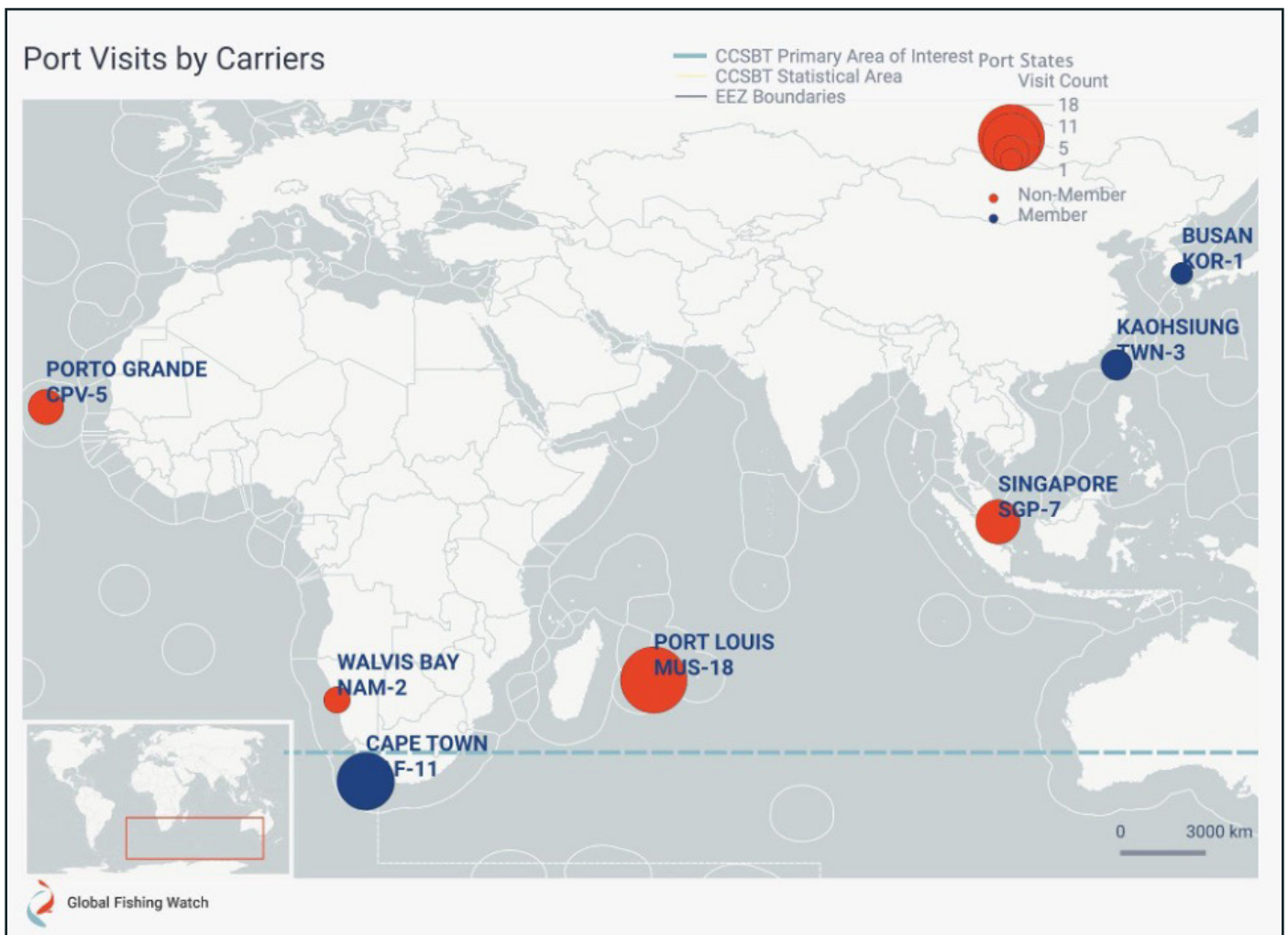


圖 2. 在 CCSBT 公約區域內進行可能的轉載後，相關運搬船到訪的港口。懸掛成員國（非 CCSBT 公約締約國）旗幟運搬船多次到訪的港口標示為紅色。

數據及資訊共享

國家及區域主管機關之間共享轉載數據的正式程序對於確保轉載活動獲得授權且其捕撈行為合法極為重要。基於國際漁業管理的特性，可能會有多名利害關係人或機構需取得資訊，例如：補給船可能懸掛一個國家的旗幟，而運搬船則懸掛另一國家的旗幟。捕撈作業可能發生在一個 RFMO 管轄的水域或兩個 RFMO 管轄重疊的水域。在此情況下，船旗國及所有相關 RFMO 之間應共享數據及資訊。儘管相關國家及 RFMO 可能打算共享所有資訊，但仍須正式建立溝通機制，允許快速分享資訊，否則可能因過程延誤而無法即時識別有 IUU 風險的轉載。

資訊的分享對於共享同種魚類跨國界捕撈船隊的區域性沿海國家在決定該如何應對轉載風險以及在不同 RFMO 職責重疊的情況下尤其重要。前者的例子出現在幾內亞灣，該地區的漁業具有明顯的區域重疊及轉載風險，而後者的例子則是有關 CCSBT 及 IOTC，一份[2018年的研究](#)指出大量延繩釣漁船在印度洋南部地區共同進行捕魚作業並隨後轉載，這些漁船中有許多持有其中一個 RFMO 的授權，但並沒有同時取得兩個 RFMO 的授權。

轉載法規及港口國措施協定

FAO港口國措施協定 (PSMA) 要求港口國制定包括檢查標準等的措施，主要針對懸掛外國旗幟的相關捕撈船隻（包括漁船及運搬船）試圖攜帶先前未上岸的漁獲進入其港口。PSMA 的目的是避免 IUU 的漁獲透過港口進入市場。

PSMA要求港口主管機關在相關捕撈船隻入港前需獲得有關船舶活動的資訊，並對其加以驗證以確定是否可能發生IUU。港口國的措施提供了具成本效益的機會，以驗證轉載是否按照相關規定進行，因此轉載授權資訊與報告對於港口主管機關能夠在漁獲入港卸貨前建立完整追溯性極為重要。

鑑於許多國家為港口國，而這些國家又往往由船旗國支持，幾個RFMO通過具有約束力的保護管理措施來加強港口國管制，其中有些保護管理措施完全依照PSMA中的作法。這可確保即使有些RFMO成員並非PSMA的締約國，但他們仍會採用及執行這些規範。RFMO應採取類似的方法，根據自願性準則調整其轉載措施，這對於確保跨區域的規範一致以及促進主管機關對於轉載活動的法規、監測及管制相當關鍵。



RFMO 外的監測

如漁業不受 RFMO 管理，監測及通報轉載的責任必須由相關的沿海國及/或船隻的船旗國承擔。這在目前不受管制的公海漁業中尤為重要。印度洋西北魷魚漁業就是很好的例子，[2017 年](#)該漁業被指出為新興且將持續成長的漁業，一份 [2020 年](#)針對印度洋上不受管制漁業活動的報告則顯示該漁業的船隻數量在五年內成長了830%，而所有的漁獲都被轉載到持續擴大的海上運搬船隊。該漁業中絕大多數的運搬船都屬於單一船旗國，所有漁獲也都運輸到同一船旗國並卸貨。由於並未針對該漁業進行魚種資源種群評估，其轉載報告將提供物種組成、生物特徵及捕撈程度的寶貴資訊，而這些資料無法透過其他方式獲得，因此將為可能的管理措施提供重要資訊。

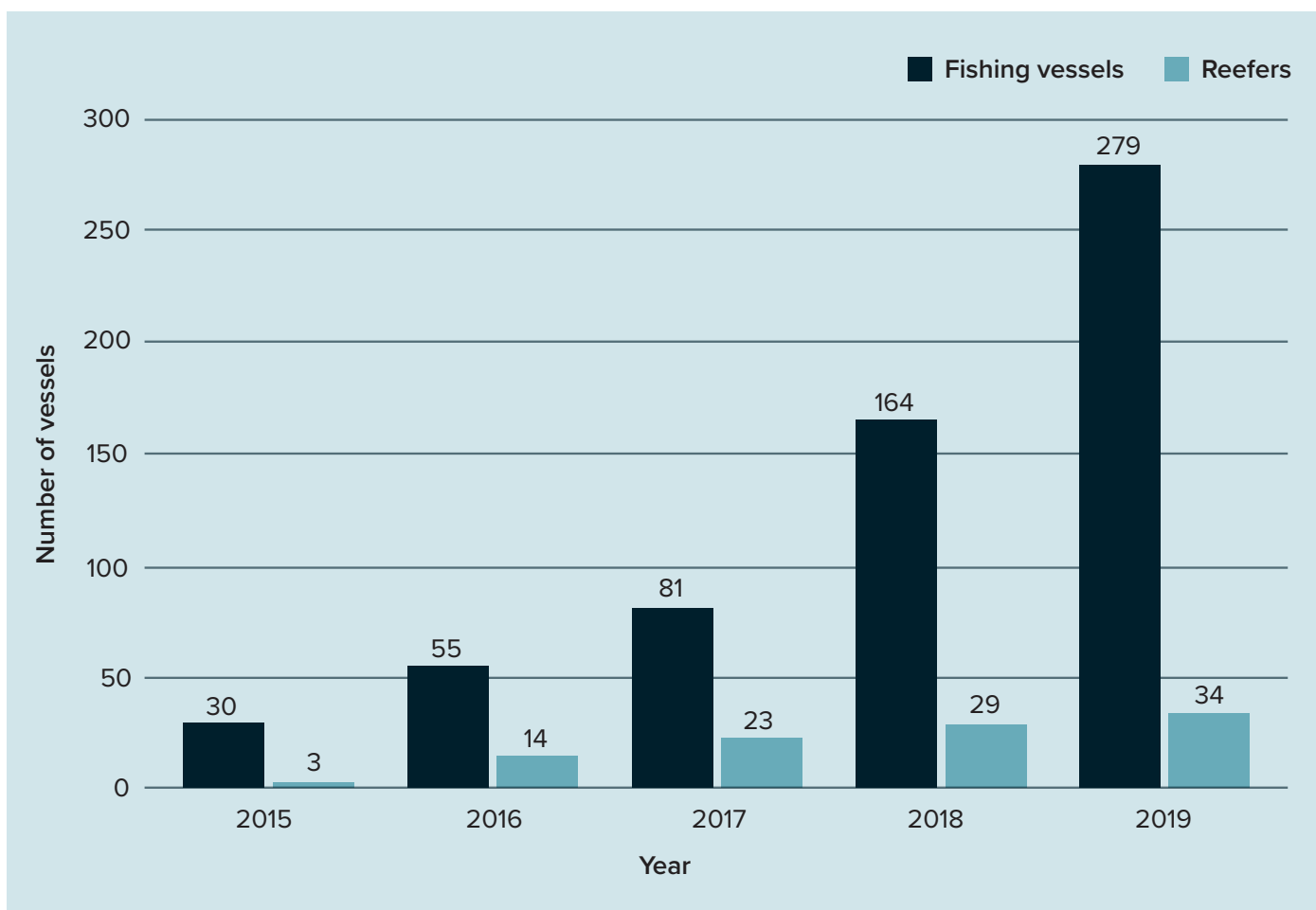
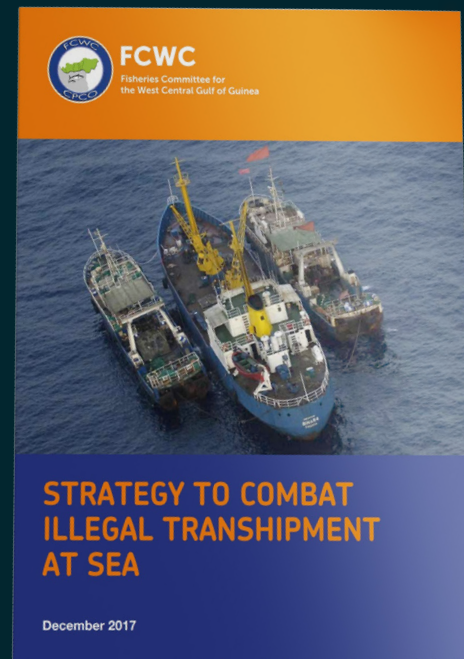


圖 3. 透過 AIS，2015–2019 年在印度洋西北魷魚漁場透過 AIS 偵測到不同船隻身份的數量

RFMO重疊區域內轉載活動有關的管理挑戰並非CCSBT及IOTC獨有，一份[近期分析](#)指出在 IATTC 與WCPFC重疊區域也偵測到大量運搬船活動。這些RFMO確實具有資訊共享協議，但其範圍並未擴大到包括所有轉載及運搬船活動。因為目前是由依據地理區域定義的RFMO來制定一系列措施以管理魚類資源，所以重疊區域的管理往往面臨上述的挑戰。各RFMO管理的物種各不相同，制定的管理措施也不同，各RFMO也沒有管理這些範疇之外的義務。因此，公開重要資訊將促進更有效的數據及資訊共享。

RFMO之外：找出轉載的協調管理作法及區域合作方式

幾內亞灣中西部漁業委員會 (FCWC) 於 2007 年在貝南、科特迪瓦、加納、賴比瑞亞、奈及利亞及多哥之間成立。FCWC 成員國於 2015 年成立，並正式採用西非工作小組 (WATF) 作為區域 MCS 合作機制。WATF 確定三種形式的海上轉載，包含商用漁船到運搬船、商用漁船到商用漁船，及商用漁船到獨木舟，是對於漁業資源永續管理的主要次區域挑戰，不僅促進非法捕撈，也是非法漁獲進入國家供應鏈的方式。因此為了處理海上轉載的問題，FCWC 成員國通過了一項聯合[打擊非法轉載策略](#)。該策略的主要方法包括加強與相關沿海、港口、船旗國及市場國的合作，利用 WATF 建立的快速通信平台，定期在 FCWC 成員國之間以及在每個國家的相關機構（漁業、港口、海事、海岸防衛隊、海軍及其他）之間共享。



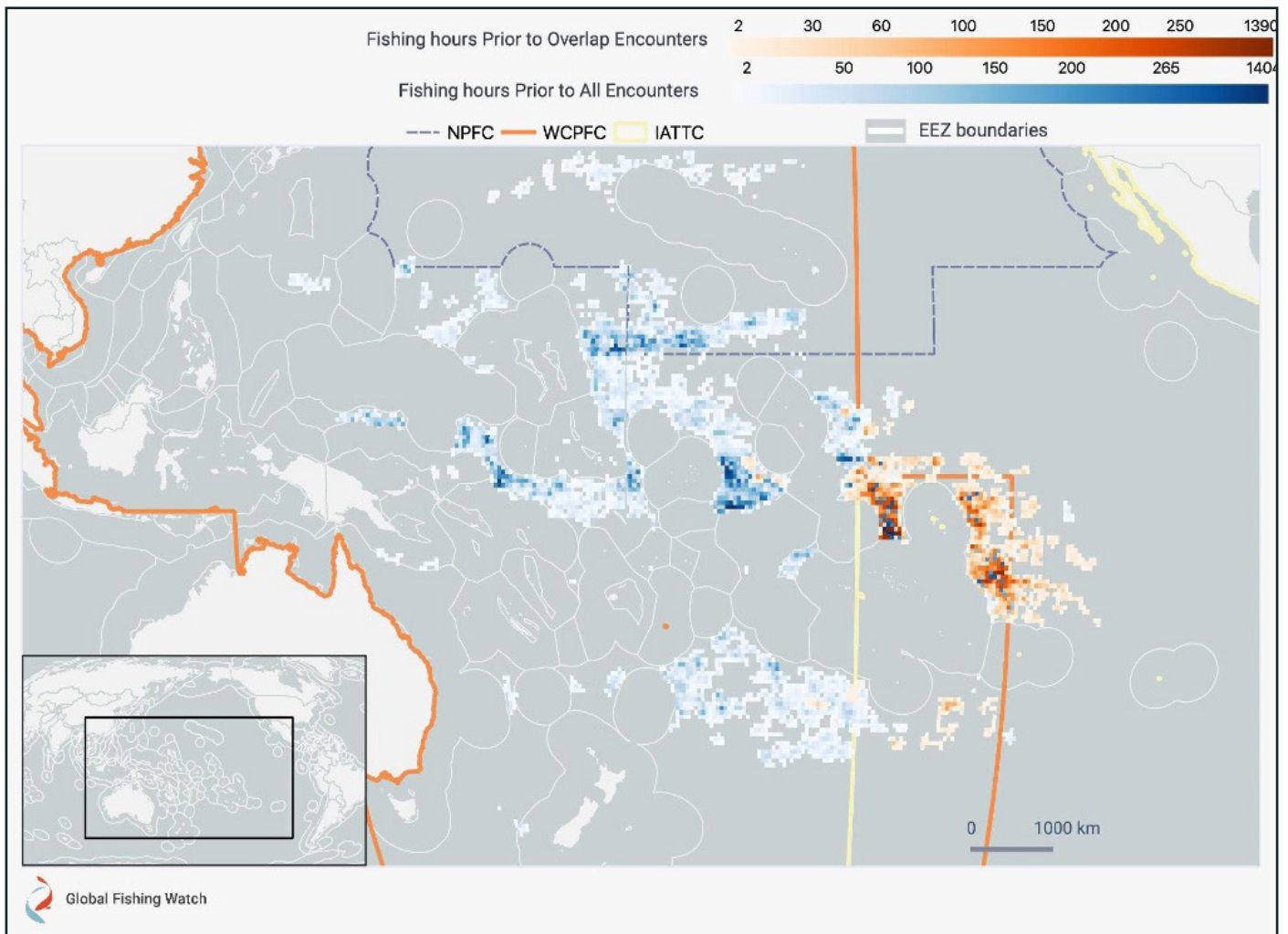


圖 4.在潛在轉載事件前，發生於多個 RFMO 重疊區域的明顯捕撈活動。

此外，沒有單一資訊來源明列每個RFMO對於轉載的定義，以及轉載有關的管理與管制規範。這代表主管機關必須分別了解並跟進不同RFMO各項措施的發展，這對主管機關來說要確保懸掛其旗幟及外國船舶遵守所有相關措施充滿挑戰。

表 1.（下頁）整理了一部分現存的轉載管理措施，該表也凸顯了各RFMO在轉載通報規範及數據透明度方面的不一致。

表 1.

RFMO ²	授權船隻清單： 運搬船		授權船隻清單： 補給船		觀察員派遣資訊			轉載通報方案			物種 (spp) 資訊		轉載地點資訊		匯總頻率
	最新	過去	最新	過去	派遣日期	運搬船特別 辨識碼	到訪的 港口	每年	每趟	每次轉載 活動	目標物種	非目標物種	地圖影像	經緯度坐標	
本報告 建議	是 (NRT)	是 (NRT)	是	是 (NRT)	是 (NRT)	是，包含 IMO或MMSI (NRT)	是 (NRT)	是 (AR)	是 (AR)	是 (NRT)	是 (NRT)	是 (NRT)	是 (AR)	是 (NRT)	每年，所有物種
CCSBT	是 (NRT)	是 (NRT)	是 (還有 此處)	是 (NRT)	否	否	否	是 (AR)	否	否	是 (AR)	否	否	否	每年
IATTC	是 (NRT)	否	是 (NRT)	否	是 (AR)	是	是	是 (AR)	否	否	是 (AR)	否	是 (AR)	否	每年
ICCAT	是 (NRT)	是 (NRT)	是 (NRT)	是 (NRT)	是 (AR)	是	是	是 (AR)	是 (AR)	是 (AR)	是 (AR)	是 (AR)	是 (AR)	是 (AR)	每年
IOTC	是 (NRT)	是 (NRT)	是 (NRT)	是 (NRT)	經要求	經要求	經要求	是 (AR)	否	否	是 (AR)	否	是 (AR)	否	每年 (還有此 處)
NPFC	是 (NRT)	是 (NRT)	是 (NRT)	是 (NRT)	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	無
SPRFMO	是 (NRT)	否	是 (NRT)	否	否	否	否	否	否	否	是 (AR)	否	否	否	每年，特 定物種
WCPFC	是 (NRT)	是 (NRT)	是 (NRT)	是 (NRT)	否	否	否	是 (AR)	否	否	是 (AR)	否	是 (AR)	否	每年

AR：資訊在年度報告中提供，通常在隔年發布。

NRT：資訊提供幾近即時，可用於漁業MCS作業(建議在轉載後一週內提供)。

¹ 此處可找到所有轉運保護及管理措施的參考摘要。

轉載及沿海國家海域的挑戰

若捕撈活動發生在沿海國家海域內，則具有多一層的複雜性。在這些情況下，查證的主管機關還需了解沿海國的規定。以下例子將說明管理與沿海國家海域內捕撈作業有關轉載活動之複雜性。（下列船隻身份已匿名處理）。

圖 5 中的補給船，在 IOTC 公約區域內的公海上會遇運搬船之前，於馬達加斯加專屬經濟區內進行延繩釣作業。該補給船在會遇後 45 天抵達港口，而運搬船則在會遇 3 天後停靠在模里西斯的錨地，最終在會遇 25 天後到達卸貨港。

要確認這次會遇轉載 IUU 漁獲的風險，必須檢查多項文件，包括沿海國捕撈活動的授權及許可證、IOTC 的授權、沿海國轉載許可證以及觀察員簽署的 IOTC 轉載聲明。為此，三個港口國及兩個船旗國將需要取得這些文件及船舶移動數據，以驗證通報的內容。目前，主管機關僅可公開取得 IOTC 授權及船舶移動數據（透過 AIS 平台），並且能在相關船舶入港的時間範圍內取得。上面列出的資訊中，僅有部分資訊會由船舶透過[提前入境要求進港](#)（AREP）系統提供，而收到這些資訊的港口國的主管機關再向船旗國驗證，這不僅耗時，而且有時無法在船舶到訪商業港口的時間範圍內完成。

IOTC 要求在公約區域內進行的轉載活動需有高觀察員覆蓋率。在一份將於 2022 年提交給 IOTC 的研究中，幾乎所有 AIS 觀察到的會遇都確實有一名觀察員在場；然而，根據 IOTC 提供有關觀察員派遣的資訊進行比對發現，IOTC 的記錄中並未顯示圖 5 的運搬船上有觀察員。若船上沒有觀察員，這個轉載活動可能不符合 IOTC 轉載相關措施。但若主管機關若無法即時取得所有資訊，就不可能辨別這種潛在的 IUU 風險並根據這些資訊採取針對性的檢查行動。因此，RFMO 的年度報告對於確定整體合規的情況非常有幫助，但對於在港口、船旗國或沿海國的 MCS 作業而言並不即時。IOTC 正在實施電子港口國措施系統，以便促進資訊交流；然而，該計畫並未涵蓋所有在 IOTC 作業船隻會到訪的港口，同時並非所有有關的資訊會透過 AREP 系統提交。公開觀察員覆蓋率、轉載聲明及沿海國授權的相關資訊，並與現有 IOTC 所公開的授權資訊一致，將能顯著提升 MCS 工作人員的辨識力，以便做出有效率並且合規性決定。

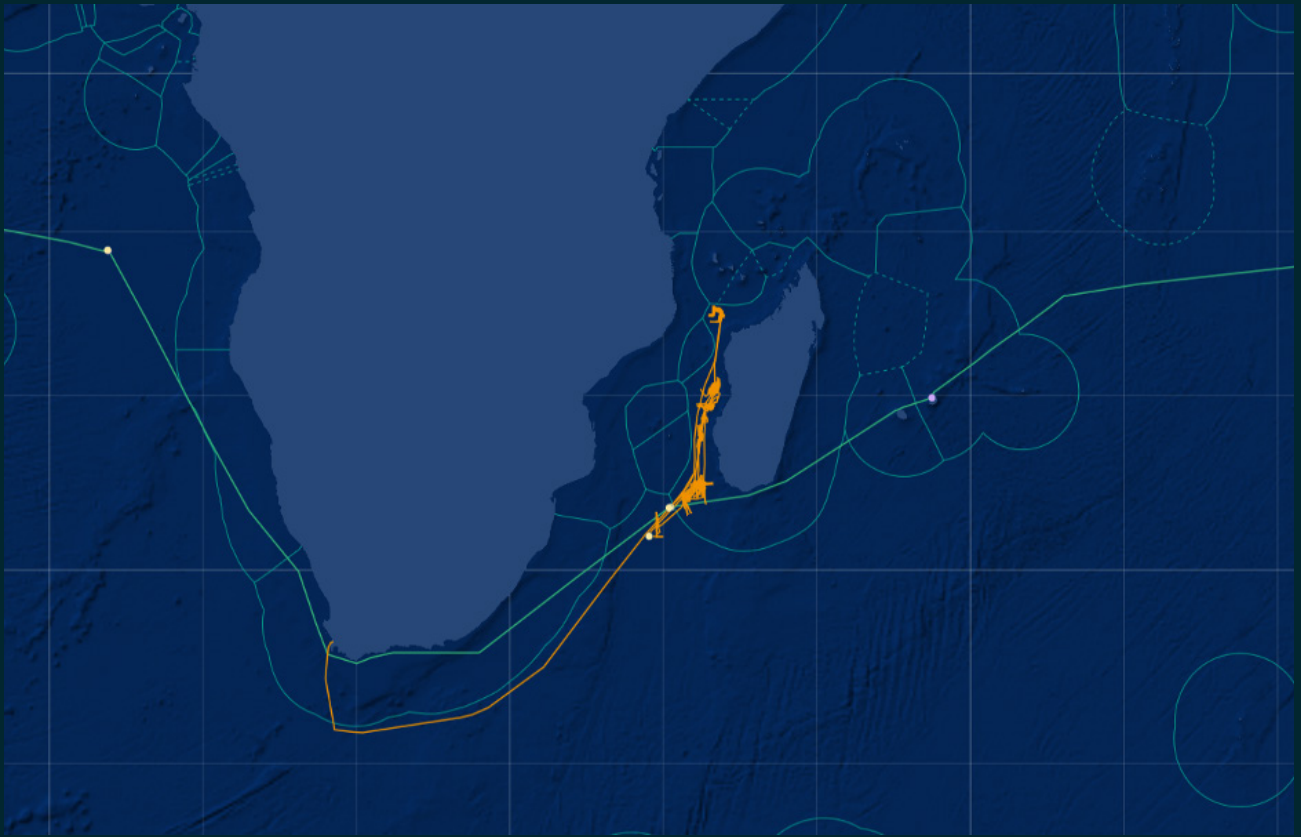


圖 5. 補給船（橙色）AIS 軌跡在 IOTC 公約區域的公海上會遇運搬船(綠色)。在事件發生一年後，據了解這次出海並未派遣觀察員。

要解決上述案例中的問題，最具有成本效益及完善的解決方案就是公開表 1. 所列出有關轉載活動的資訊。透過公開數據，所有相關利害關係人（包括船旗國及港口國）都可出於合規目的加以審查。

港內轉載的挑戰

針對非洲東岸與西岸的[近期評估](#)指出這些地區內大部分辨識到的轉載活動都發生在港口而非海上，例如：在西印度洋，只有 13% 的鮪魚在海上轉載，其餘 87% 都在港口轉載。然而，儘管 IOTC 要求海上轉載需有 100% 的觀察員覆蓋率，但港口轉載的監測程度極低。

港內轉載監測程度低包含許多原因，例如：在多數情況下，這些轉載發生在漁業檢查員無法進入的港區或下錨港口。此外，可運用的資源也是另一重要因素；儘管海上轉載監測由船旗國支付，但港口轉載的監測則是港口國的責任，而許多港口國往往沒有足夠的經費來提高觀察員覆蓋率，這樣的監測落差需被解決。

本報告及「轉載：深入觀察」研究中提出的重要問題也使得轉載這議題更加複雜，但也彰顯定義上岸與港口轉載的需求。



港口轉載經常發生在下錨港區或其他漁業檢查員不易接近的地方，導致許多轉載活動並未獲得充分監測。

現有科技及新技術的採用

採用現有科技進行分析並發布結果有助於RFMO的討論，例如：以這種方式進行分析並提交給 ICCAT 之後，日本水產廳審查了內容並進行了內部調查，查看 ICCAT 公約區域內的轉載活動，且同時鼓勵其他 ICCAT 成員效仿。

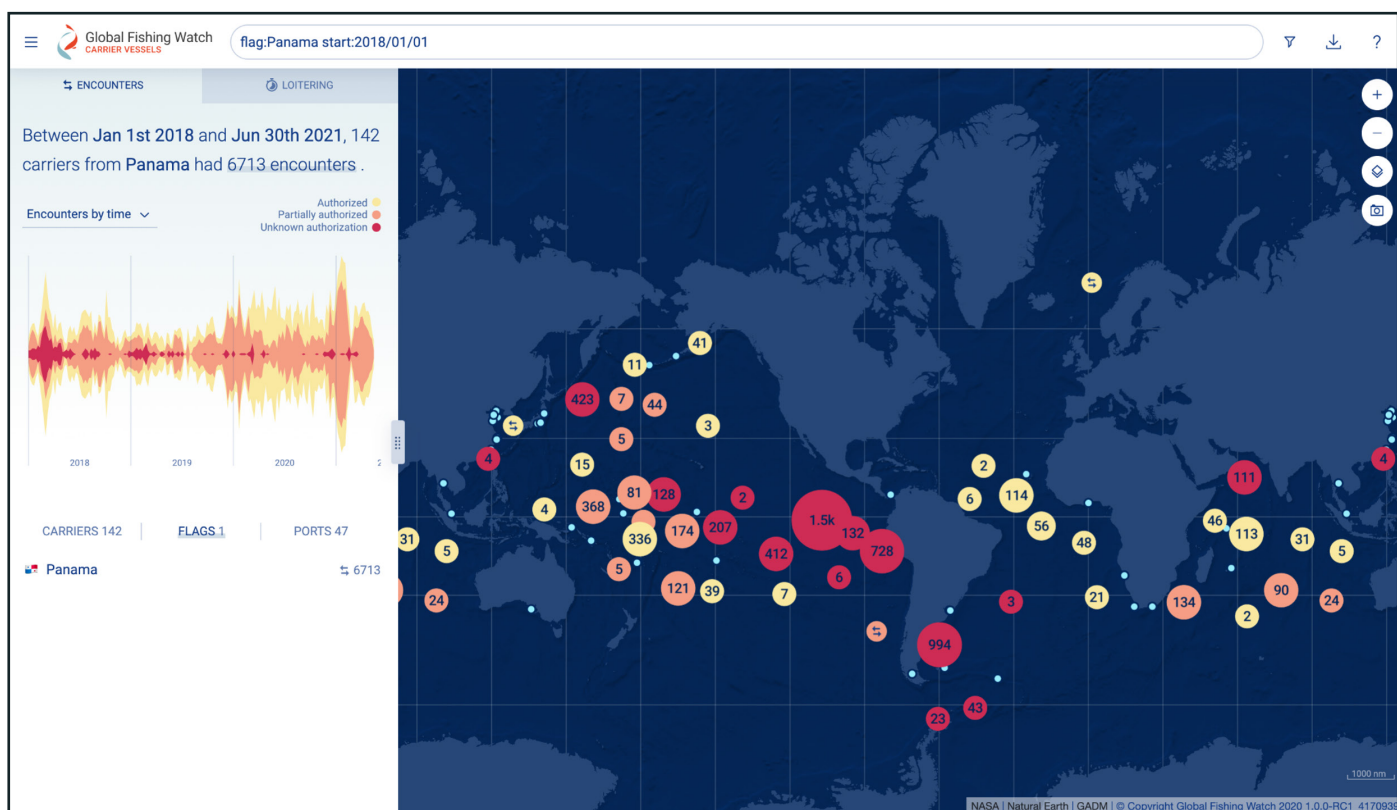


圖 6. 2018–2021年掛有巴拿馬旗幟且可能進行轉載活動的運搬船的授權狀態。本圖來自運搬船動態網站的螢幕截圖，該網站採用公開的授權資訊及數據追蹤，並支援巴拿馬監測與管制其運搬船隊。（按一下圖6. 影像即可進入該網站）。

創新的作法

船旗國的一項重要責任是驗證其船隻與外國補給船及運搬船之間發生的所有轉載活動。巴拿馬是數百艘運搬船的船旗國，既定的國內法規允許巴拿馬對其管轄範圍內的運搬船進行監測，但對於那些懸掛外國旗幟的補給船，巴拿馬無法獲得活動資訊，難以有效管制轉載。

為了解決這個問題，巴拿馬正在試行採用衛星科技來分析公開的數據。透過GFW的運搬船動態網站，進一步分析公開的船隻追蹤數據來觀察潛在的轉載活動。辨識運搬船及補給船之間的會遇，並將巴拿馬提供的船隻註冊資訊與 AIS 數據進行比對，以驗證運搬船的授權情況，同時再透過比對南太平洋 RFMO (SPRFMO) 分享的船隻註冊數據與身份識別資訊來確認補給船的授權情況。透過這種方式，成功利用公開數據的新技術來協助巴拿馬管制其運輸船隊的轉載活動。

然而，單獨採用新衛星科技並不能為強化的轉載活動法規、監測及管制提供完全的解決方案。進步的機器學習及人工智慧技術正在改變數據的整合及詮釋方式，他們已經協助改變我們對於海上發生事情的理解。觀察到的船隻軌跡特徵已經可以轉化為像是捕撈或者轉載的船隻作業行為，而這樣的轉化也將越來越準確。本報告中的分析仰賴AIS數據及公開資訊，因此，AIS的數據僅限於有傳送AIS數據並提供準確船舶身份資訊的船舶。儘管AIS最初的設定是為了海上安全，避免船舶碰撞，但AIS的數據逐步成為支持漁業MCS工作的額外數據來源。FAO的[AIS捕撈活動全球地圖集](#)指出自 2017 年起，AIS 就已經被視為能分析特定漁業活動的有效技術。儘管大多數運搬船透過 AIS 通報其位置，但這必非全球統一的規範，所以雖然許多主管機關逐步要求漁船在離開本國水域時傳送 AIS，許多補給船仍選擇不傳送其在 AIS 上的位置。

品質不佳的 AIS 訊號接收情況限制了在特定地區監測船隊的能力，尤其以東南亞的衛星 AIS 接收信號最弱，其次是東亞，再來分別為印度洋北部、墨西哥灣及歐洲。儘管在部分地區和沿海岸線的地面接收器可彌補衛星接收不良的問題，但接收品質也取決於所採用的 AIS 設備類型：A 類或 B 類。因為 A 類收發器可獲得傳送優先等級，因而可提供更全面的位置圖，所以在轉載自願性準則中，應建議所有補給船與運搬船採用A類AIS。

船舶營運者可能有正當理由希望關閉其 AIS 設備，海盜威脅就是其中之一。AIS 的通報規範必須將這種威脅納入考量，並要求船舶向主管機關提供關閉AIS設備必要性的證據，符合[國際海上人命安全公約](#)。

追溯性

追溯性對於消費者而言越來越重要，了解轉載的細節為追溯性的關鍵之一。漁業產業意識到提出正確的問題可以確保提供他們的漁獲是具有永續性且合法捕撈而來。2020年初，全球海鮮產業可追溯對話平臺 (GDST) 發布了該機構的[追溯標準](#) (1.0)，該標準列出整個產業應通用且重要的資料元素，無論相關業者採用的系統或認證標準為何都適用。[其中許多標準](#)與轉載有關，該追溯標準不但為制定相關準則的討論提供了資訊，也明確傳達對於追溯性及透明度的需求。運搬船及補給船的識別、追蹤數據以及轉載相關資訊的透明度都有助於任何標準或規範遵循情況的驗證，建議在制定自願性準則時需參考 GDST 1.0。

為有效實現目標，轉載法規、監測及管制的自願性準則不僅需**完整健全**且**為未來做準備**，還需符合**實際作業需求**。

自願性準則需完整健全

「轉載：深入觀察」（“Transshipment: a closer look”）這份研究詳細介紹了轉載的複雜性。若缺乏轉載授權、通報、監測、數據及資訊共享的最新資訊，本報告恐無法完成所提出的分析，而這也彰顯了本報告與「轉載：深入觀察」研究所提出之意見為強化轉載管理的重要考量。

建議一：

自願性準則充分體現「轉載：深入觀察」深入研究的主要考量。

有些區域性的轉載措施相當有效，而漁業委員會到意識區域性漁業管理機構在施行國際標準上所扮演的核心角色。許多本報告提出的最佳作法已為漁業委員會的會員國所採用，例如：ICCAT 的區域觀察員計劃。

建議二：

自願性準則應詳細回顧、考量並加強現有的區域轉載措施。

自願性準則須為未來做準備

國際政策的發展過程與通過程序相當廣泛，並且經過多方考量，才能被會員國接受並且普遍實施。然而，這些政策可能需要很長時間才能全面落實，因此本報告強調現有的科技工具在短期內及未來就可發揮作用，並協助轉載監測的執法。自願性準則應考量採用現有科技及新技術，例如：巴拿馬採用衛星數據分析，以確保專家及會員國在制定自願性準則時所做的大量投資在未來幾十年仍然值得。然而，這些工具並非萬能，它們仍須輔助與強化受過專業訓練獨立觀察員的監測工作，而這些費用應由漁船船東來支出。

現有工具允許所有利害關係人收集、過濾和整合公開數據，為管理及政策工作提供資訊，其中包括必要的定期風險評估及稽查程序。毫無疑問，這些新工具將會繼續被開發及創新，而這些工具須被納入目前國家及區域的轉載監測系統，唯有如此才能協助國家及區域夥伴驗證轉載資訊。

建議三：

自願性準則應支持且建議採用可以協助執法與驗證轉載資訊之現有科技及工具。

自願性準則必須考量實際作業的需求，確保可用於不同類型的轉載作業並採用所有人都可取得的數據。

監測及管制轉載活動的傳統方法可能成本高昂且需投入大量資源，但為確保國際漁業的永續，全球公海上的作業必須被有效的監管。在[第 34 屆](#) COFI 的委員會上各會員國對於轉載法規、管制及監測的不充分及其帶來的IUU風險所表達的擔憂就反映了漁業監管的急迫性。

為確保成功，制定任何的措施都必須是所有利害關係人可以落實的，而且該措施必須適用於所有形式的轉載活動。發展中國家可能對於轉載法規的實施有特別的要求，因此，確保所有國家，包括發展中國家，都有公平的機會可以獲得支持他們有效管理的數據、分析及工具是相當重要的。

目前的公海漁業管理體系讓能夠負擔得起昂貴船隻及尖端技術的人士受益，這些技術使他們能夠遠離自己的國家並且在生物多樣性豐富的海域捕撈數個月。但這樣的作法卻給部分國家帶來沉重的負擔，那些國家無法負擔昂貴的海上巡邏或針對港口管制進行有效且強有力的風險評估，無法充分監督或執行轉載規範。而這樣的情況對於大部分轉載活動發生在港口的地區尤其顯著，因轉載發生在港口國時是由港口國負責監測，而公海則由船旗國負責。

許多成功的現場調查作業皆透過採用公開的船舶識別、授權、追蹤數據資訊，以及運用機器學習技術來查明船隻之間的會遇，再利用核對船隻的捕撈授權與識別其經常進出的港口，來建立風險評估的藍圖。轉載活動是彙編及了解有關捕撈作業、船隻、漁獲量及船員資訊的重要機會，但這些資訊必須與 MCS 資訊相互串連與比較，才會為相關利害關係人提供更準確的概觀。透過這種方式，主管機關的努力可以更聚焦及有效，為資源有限的主管機關增加遵守準則的機會。

建議四：

4

自願性準則應鼓勵即時公佈船舶識別、授權、追蹤數據及轉載活動，包括每個授權事件的地點與時間的細節。

轉載自願性準則將使各國更能有效執法、監測並管制全球轉載活動。透過整合不同組織的專業知識，本報告認為制定此準則是重要的，並建議其反映相關深入研究，以現有區域最佳作法為基礎，力求採用現有科技及工具來支持措施的實施並鼓勵公佈轉載相關的船舶數據。本報告的作者們將持續致力於提升發展中國家的能力，以有效執行轉載相關法規及自願性準則。

1. [轉載：深入觀察](#)
2. [轉載及加油船的全球分析](#)
3. [全球漁業觀察：運搬船動態網站](#)
4. [移動中的鮪魚：西印度洋的轉載](#)
5. [區域轉載措施](#)
6. [幾內亞灣中西部地區的轉載及漁業委員會](#)
7. [強化轉載管理：確保合法及可驗證的漁獲轉移](#)

更多資源可在國際監測、管制及偵察網路(MCS)資料庫中找到。

數據注意事項

有關全球漁業觀察的 AIS 數據品質的進一步分析，請參閱 [Taconet, Kroodsma, and Fernandes 2019](#)。AIS 設備的類別通常取決於船旗國法規、船舶長度及船舶用途。由於 AIS 缺乏完整及準確的公開船舶數據庫及註冊，以及模型估計的局限性，AIS 偵測到的會遇及怠速漂流數據只能盡可能準確，仍須考量這些估計的限制（請參閱 [Kroodsma et al. 2018](#)、[Miller et al. 2018](#) 的深入討論）。



本報告作者們要感謝戈登及貝蒂摩爾基金會、Norad 及 Oceans 5，若非他們的資助，本報告中詳述的分析及工具就不可能實現。**本報告作者：**



全球漁業觀察

全球漁業觀察是國際非營利組織，致力透過提高海上人類活動的透明度來推動海洋治理。透過建立並共享視覺化的地圖、數據及分析工具，我們旨在促進科學研究並改變我們的海洋管理模式。我們相信人類在海上的活動應為大眾所知，以便為所有人共同保護全球海洋。



國際監測、管制及偵察網絡

國際 MCS 網絡的使命是透過資訊交流、能力建構及協作，促進其成員之間的合作與協調，以提高漁業 MCS 活動的有效性及效率。



皮尤慈善信託

皮尤慈善信託憑藉知識的力量以解決當今最具挑戰性的問題。皮尤基金會運用嚴謹的分析方法改進公共政策、增進公眾對相關議題的了解，推進活躍的公民生活。



Trygg Mat Tracking

TMT 為國家漁業主管機關及國際組織提供漁業情報、分析及能力建設，旨在減少非法捕撈，以及更廣泛的改善海洋治理。

有關本報告中採用的數據或其建議的更多資訊，請聯絡 Courtney@globalfishingwatch.org。

所有圖片（如每張圖片所示）均受版權保護。本出版物中的圖片僅用於說明轉載作業，除非明確指出，否則無意傳達或暗示任何非法、未報告及不受規範的捕撈活動或與這些圖片有關。