

國際漁業資訊 297



中華民國81年12月創刊

中華民國106年8月出版

行政院新聞局出版事業登記證
局版台省誌字第柒捌貳號

發行人：李國添

主編：李國添

特約撰稿：尤香宜、王文英、何勝初、李賢忠、
呂學榮、吳明峯、阮美瑾、林世勳、林建男、
林國平、林琇玲、林頂榮、涂雅惠、洪聖銘、
夏翠鳳、馬慧珊、張乃文、張正昇、張榮杰、
許金漢、郭宗海、陳科仰、陳若慈、陳香吟、
陳添壽、傅家驥、黃向文、黃鴻燕、楊克誠、
楊善雯、趙俊琳、劉啟超、劉維揚、蔡天享、
簡汝瑩、顏佳瑩（按姓氏筆畫順序排列）

執行編輯：陳治君

出版機關：國立臺灣海洋大學

地址：基隆市北寧路二號

電話：(02) 2462-2192轉5031

傳真：(02) 2463-5941

印刷所：錦達傳播文化事業有限公司

地址：台北市信義路三段200號9樓

電話：(02) 2704-3808

傳真：(02) 2704-3208

如有缺頁誤漏請來電或傳真告知，將儘速補寄

定價：100元（贈閱）

本刊另有電子版本，網址 <http://www.ofdc.org.tw>

● 國際漁業資訊

1 國際漁業資訊

● 焦點資訊

37 聯合國海洋大會焦點資訊

47 氣候變遷對全球海洋的影響為聯合國海洋 大會討論焦點

53 MSC焦點資訊

● 漁業法規

59 NGO肯定歐盟新修正之遠洋漁船法規

● 專題報導

62 能輕鬆追蹤全球漁船動態之VMS新科技介 紹（下）

行政院農業委員會漁業署 委辦 / 國立臺灣海洋大學、中華民國對外漁業合作發展協會 執行

贈閱



挪威漁業部部長訪日表達與日締結FTA之意願

挪威漁業部長三多巴魯格最近到日本訪問，而且於今年6月22日拜會日本農林水產部部長山本並舉行會談，會談後三多部長在接受訪問時表示此行向山本部長表明日本與挪威締結自由貿易協定（FTA）交涉之意向十分明確，該部長表示：「日本與EU締結FTA正在談判中，但挪威與日本長久以來就有良好的貿易關係，因此無論如何挪威與日本也要簽署FTA協定，以促進及深化兩國間之貿易關係。」另外該部長也觸及捕鯨問題，他表示：

「數天前剛完成日本、挪威及冰島間貿易手續之合意，同為支持捕鯨的三國，今後有構築合作關係之共同認知。」此外，山本部長就挪威正在進行之鮭魚次一世代之養殖技術與資源管理，及漁業、水產業等種種課題與三多部長進行意見交換，三多部長表示：「是一個非常有意義的意見交換。」

會談普一開始，山本部表示：「挪威的漁業管理方法與市場開拓等值得日本借鏡之處頗多，能與三多部長進行意見交換十分榮幸而且有意義。」

三多部長在接受日本水產經濟新

聞專訪時表示很願意將挪威水產方面之知識與技術向世界輸出，其發言之重點如下。

挪威之漁業所得很高，資源量不但豐富，且其毫無問題的均在良好管理與監控之下。然而水產加工業方面，則因原料與人事費成本過高，其收益不如預期。目前對水產品出口之著力程度遠大於加工是實情，但為了抑制成本，利用最新技術，即致力於導入機器人以減少人力成本是目前急迫的工作，特別是沿岸地區之加工改進之力度更加迫切需要。雖然有此不足，但挪威水產品出口額已從他擔任部長時之600億挪威幣（1NOK約等於13日圓）增加到1,000億挪威幣。

挪威正在考慮將迄今為止培育之魚的管理、可追溯及監控等知識與技術向世界輸出。不久前，挪威聚集50個國家，就IUU漁撈提供一個對話的平臺，挪威也曾經有IUU漁撈，但從1972年起巴倫支海之漁撈作業即在嚴格規制下，使得該海域之鱈魚資源號稱世界第一多，有95%之挪威漁獲資源與他國分享外，漁獲實施溯源與監控系統是世界資源管理之尖兵。為期世界也能實施類似永續漁業，期望能活用挪威已建構之知識與技術。

目前剛完成簡化挪威鯨肉出口



到日本手續之合意，今後期待能更進一步簡化出口手續，特別是日本、挪威、冰島三國捕鯨支持國有強固的合作關係是十分重要的。科學家亦指出鯨魚再不開放捕撈的話，已對生態系出現負面之影響。捕鯨再開放之環境氛圍與從前已不可同日而語了，不會再那麼遙不可及，站在永續漁業之立場，三國合作向世界訴求鯨魚合理利用之主張是非常重要的事。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 June 2016）

科學家發現南太平洋無人島上約有18萬公噸塑膠垃圾

亨德森島（Henderson Island）位於南太平洋東部，海洋科學家發現島上有全球最高密度人為廢棄物，塑膠污染佔99.8%。在未為人類觸及的島嶼上有近18公噸塑膠垃圾堆積，證明海洋塑膠污染成災之程度。

澳洲塔斯馬尼亞大學（University of Tasmania）和英國皇家鳥類保護學會（UK's Royal Society for the Protection of Birds）估計亨德森島上約有3,800萬件塑膠垃圾，共計約17.6公噸。大多數廢棄物（約68%）甚至看不見，每平方公尺多達4,500件物品被埋在10公分的深度下，每天約有1.3萬件新物品被

沖刷上岸。

塔斯馬尼亞大學海洋暨南極研究學院Jennifer Lavers告訴衛報（Guardian），亨德森島上龐大塑膠污染量已超越她的期望。

她曾到世界上一些偏遠島嶼旅行，不管去哪裡、何時或何地，都得到相同的結論：海灘上有人類活動丟棄的證據。數量讓她驚訝得說不出話，這就是她痛苦記錄細節的原因。

Lavers找到數百隻生活在瓶蓋或化妝品罐等垃圾中的螃蟹，並提到有隻螃蟹居住在娃娃頭上。她說：「從人臉上表情來看這真是詭異，這就是我對這些螃蟹的感覺，我們沒有給他們一個家，這對它們來說並不是件好事。這些塑膠很舊、脆弱、尖銳又有毒性。看到這些斑斕的螃蟹生活在我們的廢棄物中，真的是非常悲慘。」

亨德森島是皮特肯（Pitcairn）群島中最大的島，被登錄在聯合國教科文組織（Unesco）世界遺產網站上，同時也是世界上少數幾個沒有人類活動的環礁之一。該島有顯著的生物多樣性，雖面積僅有3,700公頃，但擁有10種特有植物和4種陸上鳥類。它遠離多數人類活動，直到最近。

Lavers表示她的研究結果證明沒有地方可免受塑膠污染，全球各地皆已

受到影響。她說到：「像海鳥和海龜一般，偏遠島嶼可作為健全海洋生態系統的哨兵，如同篩網或陷阱過濾海洋。」亨德森島「全世界污染最嚴重且最偏遠島嶼」之情況，證明問題的嚴重程度以及塑膠以令人難以置信速度散布全球。

Lavers和Alexander Bond共同在美國國家科學院院刊上發表一篇論文提到亨德森島的17.6公噸塑膠量僅需年產量的1.98秒，「沒有國家可以幸免，我們發現來自德國的瓶子、加拿大的容器，我想是來自紐西蘭的釣魚箱。我們都有責任且必須坐起來注意此事。」

塑膠碎片對生物多樣性造成的威脅更受到關注，因為調查結果顯示這問題的嚴重程度，每年有數以百萬公噸塑膠流向海洋。科學家在2月的報導中提到；馬里安那海溝（Mariana trench）有出乎意料的毒素污染，塑膠廢料促使工業化學物散佈到地球上最遙遠和最難接近的地方。在3月初的海洋高峰會上，印度尼西亞承諾每年投下10億美元來減少污染其水域之塑料和其他廢棄物，制訂八年內減少70%海洋廢棄物的目標。

Laver表示每個人和每個政府在減少塑膠對海洋污染方面應發揮一定作

用，但關鍵在於緊急性。她說：「對我來說，海洋塑膠污染是新的氣候變遷，但我希望我們避免重蹈覆轍，四十年來我們一直爭論氣候變遷是否存在及產生何種變化。不要等待更多科學證明。停止辯論。海洋塑膠廢料比例非常驚人，現在就該採取挽救措施。」

（顏佳瑩，摘譯自PINA網站新聞，15 May 2017）

FAO推動漁獲證明制度已箭在弦上

去年7月召開之32屆FAO漁業委員會（COFI），其最大的未解決之懸案事項，是有關漁獲證明制度（CDSs）自主目標之制訂。事實上早在去年4月舉行之政府間技術會議對此即未能達成合意，復於COFI會議前舉行之非公開會議亦搞不定此一議題。其所以成為懸案在(1)水產品輸入國與其所屬之地區或機關，及輸出國與其所屬之地區或機關分別有各自之漁獲證明制度時如何調整問題；(2)CDS由誰來認證，即只有船籍國才可認證，還是授以相關國家均有此一權限等二點。結果在那次之COFI會中作成儘早重新召開中斷之政府間技術會議討論出CDSs的自主目標制訂草案，並提送2017年



7月召開之FAO大會承認。根據此一目標，今年4月4-5日該技術會議重新開會，確立該目標之草案，有待7月FAO大會之最後認可，本文就其釋出之相關消息，及其送達FAO大會之相關文件，彙整如下之報告。

目前水產品可以說是世界上最廣範圍之食品貿易對象商品。2016年水產品出口總額達1,420億美元。另外2015年世界海洋年間漁獲量有9,260萬公噸，加上2,600萬公噸之IUU漁撈，無疑已對海洋水產資源與生態造成不良之衝擊。因此漁獲證明制度是從斷絕IUU漁撈之漁獲物交易，來達到防止與杜絕IUU漁撈之效果而備受期待。其基本之想法是針對成為貿易對象之合法漁獲水產品，由漁獲國給予證明，且國內及國際水產品交易時有義務添附此一證明書不可。如此一來，只有有漁獲證明之水產品才可在規定有義務附上漁獲證明書制度之市場進行出口與交易。事實上目前已有漁獲證明制度，只是侷限在特定之魚種而已。然而伴隨著水產貿易之不斷擴大，認同漁獲證明制度之有效性及必要性之國家不斷增加，美國及EU已獨自導入漁獲證明制度。因此各國與各地區間之制度有調整之必要，另外其對出口國而言也有變成貿易障礙之疑慮，所

以有必要以各國合意為基礎訂出國際性指導方針。還有漁獲證明制度本身也快速的向電子化方向改進，有必要發展容易使用、信賴度又高的e化漁獲證明制度。

其次，就4月重新召開之技術會議達成合意，並預期於今年7月第40屆FAO大會通過之「漁獲證明制度的自主目標草案」之內容作如下審視。

其如一般之自主目標的架構，首先闡明自主目標之目的，接著闡釋用語的定義及其基本原則與適用範圍，述及以(1)整合相關之國際法；(2)不要造成不必要的貿易障礙；(3)即使有不同之漁獲證明，但只要其能達到防止杜絕IUU漁撈等目的，就可等同視之。又已有既存之框架的話，應考慮(4)其是否以風險評估為基礎來訂定；(5)其是否有信賴性、簡潔明快又具透明性；(6)為防制弊端，漁獲證明制度儘可能電子化。

再者，成為懸案的原因是進口國或機關獨自設定之漁獲證明制度與多國間或地區之漁獲證明制度，何者優先之問題，事實上於「合作與通知」的項下述及漁獲證明制度能為所有相關國家認同時最為有效，也就是偏好多國間與地區間之漁獲證明制度。另一個懸案是誰來為漁獲證明制度認證

之問題，在「被推薦之功能與基準」之項下，釐清有關國家之漁業與漁獲物檢查之不同任務，漁獲證明制度只認可有該任務權限機構之認可，此外同時根據各自的漁業狀況，所有相關國家均有權確認漁獲證明書所載明之資訊。而且進口國也能要求當局出示漁獲證明的認證。

漁獲證明制度之自主目標案也專項的提及有關發展中國家的考量與合作。至於漁獲證明制度所需諮詢之列舉則放在附錄中。此一漁獲證明制度案經FAO大會通過後，要如何推動施行則是下一個必須克服之課題。將留待今年預定在韓國召開之第16屆水產貿易委員會及明年7月舉行之下屆COFI討論。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 May 2017)

西雅圖SeaWeb峰會推動水產品永續發展目標倡議

美國於2017年6月初，公佈了一項新的全球倡議，目標是全球水產品在2020年時至少75%是來自可持續性來源。

被稱做「目標75」的倡議，在西雅圖SeaWeb海鮮高峰會開幕前所公佈，是可持續漁業夥伴（SFP）的心

血結晶。該倡議的命名緣由是希望在2020年時，能看到全球75%的水產品是來自永續方式，或是至少能證明其是正朝著永續方向改善。為了達到該目的，SFP呼籲所有海產業，能將產業改進計畫或相同競爭前合作納入考量，就如同SFP近年來一直在幫助其夥伴的工作一樣。

SFP創辦人兼執行長Jim Cannon表示：「這方法我們已進行十多年，我們及一些重要產業利益關係者都知道這方法是可行的。現在，我們希望在可持續性評估資料缺乏的地方，或水產品可持續生產無進展者，能採用這個方法。在產業界的協助之下，我們有信心一定能達到目標。」

許多SFP的夥伴，也都證明了產業所驅動方法的價值。Sobeys公司可持續發展主任Scott Tudor表示：「Sobeys與SFP的夥伴關係展示了，在永續水產品採購方面，產業是可能起帶頭作用的。Sobeys在加拿大大西洋地區已有110年歷史，與全球各地以永續水產品為主的公司，有長期合作關係。因此，Sobeys可以很自豪的說，我們正對目標75做出貢獻，也鼓勵其他利害相關者能共襄盛舉。」

冰島Seachill公司技術和企業社會責任主任Nigel Edwards也說到：



「Seachill將全球負責任採購，作為我們品質自然企業社會責任計畫的一部分，且我們與SFP的夥伴關係，旨在幫助推動產業發展，並衡量產業合作發展可持續漁業和水產養殖的進展。我們正邁向持續參與可持續議題的第20年，也希望目標75能啟發其他公司，設定出類似的目標。」

SFP在高峰會的宣佈，已獲得NGO的支持。雖然各組織間的方法大同小異，但SFP認為其核心目標是為產業尋求成功並對環境友善的未來。

（馬慧珊，摘譯自The Fish Site網站新聞，6 June 2017）

斯里蘭卡打擊IUU漁撈發展鮪旗魚FIP改善計畫

斯里蘭卡漁業部及水產品輸出同業公會，上周於2017年國際水產博覽會中聯合發表鮪旗魚漁業改善計畫（FIP）。

斯里蘭卡水產品輸出同業公會會長Prabash Subasinghe提到，由公會主導執行的FIP凝聚斯里蘭卡鮪旗魚主要出口商、漁業暨水產資源發展部所屬主管機關和工作人員、及鮪延繩釣船船主的力量提出三方倡議，並委由外部顧問公司進行管理以達成該漁業幾年內取得海洋管理委員會（MSC）認

證之目標。

S會長承諾將合作改善鮪旗魚業生物學及生態學的狀況，並實施能保持該等漁業資源永續性的漁業管理措施。S會長提到，專為斯里蘭卡捕撈的黃鰭鮪、大目鮪及劍旗魚（旗魚最大宗）量身訂做的FIP最初重點將減少非目標魚種之捕撈、引進漁獲管控措施及相關政策規劃、在國家及國際層級實施鮪旗魚捕撈政策等基本措施明年可望到位。

S會長透露FIP將於5月首度正式於斯里蘭卡召開一系列協商會議及工作小組，工作小組將提供機會讓重要利害關係人依現行MSC標準檢視漁業之現況。

S會長表示，斯里蘭卡最近與歐盟執委會合作成功撤銷於2015年遭歐盟經濟制裁紅牌之經驗可作為推行FIP之參考。S會長提到，擁有與歐盟合作的成功經驗及過去幾年累積的工作實力作為後盾，現在可說是實施加強斯里蘭卡漁業管理FIP之最佳時機。此雖為斯里蘭卡國內努力的成果，但仍需要世界各地的夥伴、顧客及零售商大力支持。

S會長認為，FIP及可能取得的MSC認證勢必能加強斯里蘭卡水產品的出口市場，渠預測歐盟將於5月底開

放斯里蘭卡出口歐盟市場商品享有普遍化優惠關稅制度（GSP+）免關稅優惠，屆時可望刺激斯里蘭卡水產品出口大幅成長。

斯里蘭卡駐歐盟大使Rodney M. Perera表示，斯里蘭卡持續打擊轄屬水域內違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈不遺餘力。斯里蘭卡近來接受聯合國糧農組織資助24萬歐元，作為提升斯里蘭卡漁民及管理者對國際法如何管控IUU漁撈之意識。

斯里蘭卡近年新成立12處港口管理所、聘僱147位公海漁業專職組員，並要求欲前往斯里蘭卡專屬經濟水域內及公海作業的3,600艘漁船裝設漁船監控系統（VMS）及電子日誌系統等作為回應撤銷歐盟黃牌之決心。

P大使透露，印度拖網船近日入侵Palk灣作業雖經斯里蘭卡管制，但現仍在最高層級進行相關協商。P大使表示，斯里蘭卡總理與印度總理近日於新德里會面，該問題是雙方長久努力的議題，然因斯里蘭卡內亂使問題更形複雜。所幸現在斯里蘭卡及南印度Tamil Nadu政府彼此了解漸深、溝通管道順暢，雙邊並願意以正當的方式化解歧見、合作找出最佳解決之道。

（簡汝瑩，摘譯自Seafood Source網站新聞，4 May 2017）

印尼漁業因打擊IUU漁撈而重新振作

印尼海洋事務及漁業部長Susi Pudjiastuti表示：「過去三年，印尼在打擊所轄水域內違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈活動方面頗有進展，不過仍有不少該做的事。」

Pudjiastuti在布魯塞爾召開的第6屆歐洲鮪魚會議（European Tuna Conference）中分享其如何努力讓印尼水產業歷經幾十年的管理不善後，逐漸回到正軌之經驗。印尼過去因外籍漁船過度捕撈，使其漁業瀕臨崩潰邊緣。

Pudjiastuti二年前被任命為印尼海洋事務及漁業部長，她一開始就明白她面對的主要課題是要試圖讓印尼漁業回復過往的榮光。以她過去擔任輪日水產出口商（1996-2004年）的經驗，她非常瞭解印尼沿岸漁獲量驟減，而大量沿岸漁船返港卸魚的盛況現實中已不復存。她的首要任務便是對印尼國家漁業管理進行一次大整頓，經印尼總統Joko Widodo認可之計畫

Pudjiastuti表示：「印尼新政府的任務有兩部分：第一，將印尼打造為亞洲區海事經濟中心和全球主要海洋事務國；第二，將國家的未來發展放



眼至海洋。」

Pudjiastuti上任後閱覽前任部長留下的檔案，資料顯示前任部長任內2003-2013年，印尼漁家戶數減少了一半，從160萬戶減為80萬戶。同時，115家以野生漁產貿易為主的水產出口商於該期間結束營業。

2004年，印尼開始推動外籍漁船轉歸印尼籍的政策，使這些漁船能合法在印尼水域內作業，儘管當時的部長也指出，政策推動前幾十年以來，外籍漁船非法作業已行之有年，也是印尼眾多本土水產公司倒閉及出口收益損失數十億美金的主因。此外，廣泛重複核發多達1,300多張捕魚執照給外籍漁船，導致估計超過1萬艘外籍漁船在印尼水域內作業。

Pudjiastuti表示：「外籍漁船猖獗使漁業資源嚴重削減。我的老家原本每天可捕撈30公噸的魚蝦，現在日產量卻降到只剩100-200公斤。這還是旺季時的情況，淡季時幾乎抓不到魚。北爪哇一帶到處都已過漁，因為有超過1萬艘外籍漁船在我們的水域內作業。」

Pudjiastuti頒布兩道重要的法令以評估該產業之狀況。第一是停止發放新漁業執照給原為外國籍的漁船；另一是禁止在印尼領海內用來掩護

非法漁產品輸出的海上轉載行為。

Pudjiastuti認為，雖然政令獲得部分成功，但打擊IUU仍需要「更多的重整及改革」，包括更強力的執法措施。

儘管如此，該部長也強調印尼水域內生物量已提升240%，總漁獲量也從450萬公噸增長至660萬公噸。此外，目前的最大可持續生產量（MSY）為990萬公噸，據海洋事務及漁業部的預測分析，2018年MSY將可到達1,100萬公噸。她說：「漁業資源明顯恢復，但這是因為我們的補救行為還沒太遲。」

目前，隨著某些管理方面的改革，只有印尼籍漁船可在印尼水域內作業，但水產加工及製造業仍開放外國投資者經營。

Pudjiastuti表示：「我們希望確保漁業資源受到保護，且在可持續的程度內利用資源。產業發展及資源永續是可以並行的。某些組織認為我們的所做所為是危害產業，但其實並非如此。例如，印尼正鰹進口量已大幅下降，另一徵兆是印尼水域內魚類資源正在恢復由在地漁民所捕，又本土業者也逐漸回流。捕撈鮪魚的漁民現在在距岸2英里就能抓到20公斤的鮪魚。事實上，所有上岸卸售的魚種體型大小都有增加趨勢。在過去二十年已經

銷聲匿跡的魚種也都慢慢回來了。」

不過Pudjiastuti也談到，每週仍有10-15艘外籍漁船在印尼水域內作業。另一個困境是本土漁民以炸魚來供應活魚貿易之需，對礁岩造成破壞。Pudjiastuti表示，IUU有許多形式，且已成為「跨國的組織性犯罪」，當中也涉及毒品、槍砲彈藥及瀕臨絕種物種的走私。她說：「是時候將IUU漁捕視為重大犯罪看待。在單一國家破壞漁業資源仍會對其他國家造成影響——我們處在同一個世界，同一片海洋（one world, one ocean）。這個值幾十億美元的產業必須維持下去，並讓我們的下一代能繼續享有鮪魚資源。」

Pudjiastuti希望印尼能成為漁業改革的成功範例，並為其他國家借鏡。她表示：「我希望印尼過去三年的成功經驗，加上總統強力的政治奧援，可以在許多國家被複製。非洲也正在試圖改革；太平洋島國也在做同樣的事。若大家不改革，那麼有天鮪魚便將從世界上消失。」

（陳香吟，摘譯自Seafood Source網站新聞，4 May 2017）

NGO推動海上轉載禁令

全球正持續努力解決鮪魚產業中

的違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈及人權侵犯問題。海上轉載被確認為高風險活動，並受到越來越多的關注，特別是非政府組織、幾個主要品牌及零售商。

海上轉載是在遠洋延繩釣漁業甚為盛行的活動，讓漁船得以在專屬經濟水域（EEZ）或公海上將漁獲卸載至冷凍運搬船或其他漁船，同時進行船員換班及餌料、伙食等補給。進行此舉的理由，是為了節省燃料及在不返港的情況下最大化作業時間（最長可至十八個月）。由於延繩釣漁船大多在公海作業及轉載，監控及執法具挑戰性，其大部分責任卻落在船旗國身上，而船旗國中有部分是對船舶監控及聯繫能力有限的權宜船旗國。因此，使漁船從事非法活動，如IUU漁獲洗魚、人口販運、船員虐待及違禁物品走私（如武器及毒品）等的機會提升。

由OCEANA、SkyTruth及Google共同合作之全球漁業監控（Global Fishing Watch）是更了解轉載及提升透明度的方法之一，對2012-2016年從遠洋船舶自動資訊系統（Automatic Information System）（一項無線電收發器，每幾秒鐘可接收一次船位資訊）所接收的210億筆船位訊息進行分析。他們根據



上述資訊，辨識並追蹤全球90%的冷凍貨船（約794艘），並在地圖上標示出86,490個「潛在（potential）的轉載」事件及5,065個「疑似（likely）的轉載」。其分析發現，有43%的潛在及疑似轉載事件發生在公海，更常發生於IUU漁撈比例較高的區域。此外，有48%的冷凍運搬船懸掛權宜國旗幟，其中有44%疑似轉載是與懸掛權宜旗幟冷凍運搬船所進行。

一個學術及環境非政府組織（NGO）研究小組人員，近期發表了一篇關於暫停公海轉載對生態及社會潛在利益的概述報告。該研究對負責管理公海漁業的17個區域性漁業管理組織（RFMO）的轉載規定進行評估。雖然自1990年代起，多數RFMO對海上轉載的規定越趨嚴格，但其中只有5個RFMO已強制部分禁止，分別為中西太平洋漁業委員會（WCPFC）、印度洋鮪魚委員會（IOTC）、美洲熱帶鮪魚委員會（IATTC）及大西洋鮪類國際保育委員會（ICCAT）等鮪類RFMO，另一為非鮪類RFMO東南大西洋漁業組織（SEAFO），也是唯一全面禁止海上轉載的組織。研究人員強調，透過RFMO來進行禁止所有海上轉載，將可強化監控及執法能力，以消除並預防IUU漁撈，並很可能減少公海上之人口

販運及強迫勞動。然而，此想法實具有挑戰性，尤其在那些以共識決為決策基礎的RFMO，如WCPFC。另外，有一些擁有大型遠洋漁船船隊的船旗國RFMO會員，則強烈聲稱倘其被迫限制在港口轉載或卸貨，其經濟可行性將會嚴重受損。

在Greenpeace、全球寵物食品巨人Nestlé及Mars、歐洲零售商Lidl（義大利、丹麥及德國之零售店面）的努力遊說下，表示未來將不提供來自海上轉載的海產品，並將此作為其可持續海產品採購政策的一部分承諾。另有消息指出，Greenpeace計畫將焦點轉向美國鮪魚買家，希望能使買家追隨並支持鮪漁業暫停海上轉載。

（馬慧珊，摘譯自FFA Trade and Industry News Volume 10: Issue 2 March - April 2017）

澳洲開發IUU漁撈通報系統

澳洲聯邦科學和工業研究組織（CSIRO）正在開發通報系統，在非法漁船進港時，當局可獲通知。澳洲國家科學機構解釋說：「以網絡為基礎工具的辨識及列出全球各地違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈有關船隻的清單。系統會利用衛星收集數據來監控並回報可疑船隻。」

CSIRO資深科學家兼平臺共同設

計人Chris Wilcox表示：「幾乎所有船舶皆配有衛星可探測之防撞裝置。使用這些系統數據，我們可根據船隻歷史、移動及其是否故意關閉發報機等因素，而聚焦在可疑船隻。」

各國將能註冊接收通報或直接登入入口網站搜尋船隻，並對所涉可疑行為提供報告。該計畫係與微軟共同創辦人Paul G. Allen及其美國Vulcan公司合作的一部分。

新平臺將於10月份正式啟動，部分國家和國際偵測機構表露濃厚興趣，其中包括聯合國糧農組織（FAO）、美國國家海洋暨大氣總署以及由李奧納多狄卡皮歐（Leonardo DiCaprio）基金會所贊助之全球漁業監測網（Global Fishing Watch）。

（顏佳瑩，摘譯自Seafood Source網站新聞，26 June 2017）

PSMA協定生效一年FAO總幹事認為已為杜絕IUU漁撈開啓康莊大道

由FAO主導之「防止違法漁撈之港口國措施協定（Port State Measures Agreement；PSMA）生效已逾一年，總幹事作了如下之談話：

該協定是世界性的首度針對違法（illegal）、無報告（unreported）及

不受規範（unregulated）漁撈，即所謂IUU漁撈的取締與管制為目的而締之具法律約束力之國際協定。世界總漁獲量中約有六分之一來自IUU漁撈，是動搖世界漁業資源永續利用框架的最大威脅。魚類是世界上最大之生產、消費與交易之動物性蛋白質資源，因此確保漁業資源之永續，對保障世界糧食安全與營養及數百萬勞工僱用是極為重要的課題。

現在PSMA協定共有EU等46個國家加盟，無論就法律層面還是執行面都已有劃時代之規定。在新協定下，凡希望進入加盟國港口之外國漁船，非提出作業許可證、漁業紀錄不可，漁獲水產品也有接受檢查之義務。一旦港口國發覺其有違法之虞，除拒絕其入港外，也有向其他加盟國通報不法漁船等相關資訊之義務。因此IUU漁撈所捕獲之魚難以登陸卸售。

FAO除充當PSMA協定的仲介角色外，為杜絕IUU漁撈也提供各式各樣之必要工具或手段。諸如啟動船旗國提高新的主動遵守法令、漁獲證明制度（Catch Documentation Schemes；CDS，如同水產品之護照，沒有此一護照，水產品是不能進入交易市場的）等新的自主目標設定外，對公海作業船隻之一元化管理框架，即進行



提高透明度所需之「國際漁船紀錄（Global Record of Fishing Vessels）之構築等，可以說是補足PSMA協定發揮功能之工具。

值得矚目的是新協定歷經草案階段到具法律約束力規定之生效為止，草案內容完全沒有妥協後退，反倒是其內容不斷的強化與擴充。這是突顯國際社會對杜絕IUU漁撈，而強化支持一個強而有效且恆久性的杜絕IUU漁撈框架的期盼。因此他個人鄭重呼籲尚未加盟PSMA協定之國家儘早簽署加盟。

當然徹底了解PSMA權限是十分重要的，其次發揮新的規制的時效性也非常重要。執行協定時，跨越國境的實時間資訊交換系統的合理化，並修訂國內法（或制度），其他諸如合法魚的識別、適法漁具的確認等均須培育專門技能之檢察官等，這些工作也必要齊備才可。鎖鏈的強度決定於鎖環最弱的地方，因此要做到沒有一個國家因技術能力不足而無法達成義務才可，因此PSMA需要全部的加盟國均用心，才能發揮其實效。協定中對發展中國家與島嶼國為執行協定所要求之監控、管制與偵察，以及法遵等有必要予以支援之明文規定；即所有締約國均有相互合作支援之規定。今後

將有更多國家表明會貢獻於此種國際能力構築之計畫，諸如美國、挪威及瑞典等。FAO已經對此一工作投入相當之資源。

海洋治理已飛躍進展。FAO則在永續漁業管理上做為掌握舵向之任務，藉著PSMA協定之生效，促使國際社會一同強力、有效且恆久的以PSMA所訂之規則，為杜絕IUU漁撈工作而全力以赴。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 June 2016）

日本執政黨議員談HACCP制度化問題

日本自民黨「農林水產業基本方針專案計畫執行小組」（委員長：小泉進次郎）日前遴選眾議院議員武部新擔任「規格暨認證等策略檢討小組」主席，負責檢討協助生產者取得HACCP及農業生產工程管理（Good Agriculture Practice；GAP）之規格與認證。

由於自下一年度起，取得HACCP將納為法律上之義務，因此在制訂2018年度預算時，必須編列制訂指導方針及推廣制度之相關預算。據此，以下係針對HACCP在水產業界所扮演的角色，以及政府就引進HACCP所採

取的政策上協助等問題，對武部新議員所做的專訪。

Q：請說明成立「規格暨認證等策略檢討小組」之意義及協助業者取得HACCP之相關作為。

A：我們應該讓農林水產業的生產者確實實施生產工程管理（食品安全性與可持續性）。取得HACCP有助於提升業者的經營頭腦、培育農林水產業人才，並有利於強化我國的生產能力。尤其日本國內消費者對於食品安全與安心食用的需求急速增加，因此生產第一線亦必須推動「可視化」的生產方式。

我們應該確保整個食品供應鏈的安全性及可持續性，對外宣傳日本食品的安全、安心與高品質，以取得國內外市場的信賴，並據此擴大出口。

再者，對水產業而言，現在要出口產品至美國或歐盟都必須取得HACCP，因此政、官、民都必須共同提升有關食品安全與安心之意識，並擴大實施相關活動，以落實該項制度。

此外，HACCP的概念不僅止於食品安全及持續性生產，其亦注重勞動安全與排除導致勞動環境惡化之要素，係一兼具保護人權與對環境友善之生產模式。

Q：下一年度將落實HACCP義務化之相關法律規範，但目前時間已經不多了。

A：我們當然會在落實義務化之前設定一段過渡期，但從政策面來看，在2020年東京奧運會及帕運會的這段期間，必須充分確保必要的食材量。

為此，我們會把HACCP標準分為符合國際規格的高門檻A級及屬於較一般程度的B級兩種，再配合消費者與買家的需求，讓業者選擇接受哪一種認定標準。由於將認定標準分為兩種恐會造成困擾，因此我們會設計一份統一指導方針。

再者，為了要推廣此一指導方針，必須確保一定數量的指導員，而農業所推行的GAP，其全國所需的指導員就超過1,000人之多。另外，未來我們要在國內外推廣食品安全管理協會（JFSM）制訂的食品安全管理規格（Japan Food Safety Standard；JFS），以作為日本國內之HACCP認證，並進一步取得全球食品安全倡議（Global Food Safety Initiative；GFSI）之認定，以期成為國際上具有權威之認證。

Q：未來在政策上會採取何種援助措施？

A：未來將設置補助金，協助業者引進相關設備，以取得HACCP認



證。流通、加工及漁港等生產第一線的衛生管理整建工作亦將持續推動。為此，我們會在2018年度的預算編列上下功夫，並檢討相關政策與預算措施。

Q：最後請教您，取得HACCP會獲致何種效果？

A：生產者倘能妥善運用規格、認證及智慧財產權，並將日本水產品及食品的價值傳遞給買家與消費者，將有助於提高信賴度，且有助於提升競爭力。所有的食品製造業者亦將根據HACCP的思維持續實施衛生管理。

用以確保食品安全及安心食用的HACCP，再加上對環境友善的日本海洋生態標章（MEL JAPAN）、可用於追溯產品的生產履歷、地理標示（GI）及原料與原產地標示制度，將發揮相輔相成的效果，並有助於大幅提升日本食品的信賴度。

目前全球各地的和食風潮正逐漸擴大，加上訪日旅客非常喜好日本產的海鮮（安全、安心且鮮度佳），因此我們堅信對業者課以取得HACCP之義務，必定對擴大水產品消費會有極大的貢獻。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 May 2017）

日本秋刀魚漁業界提議建構生鮮與冷凍並存之生產系統

北太平洋漁業經濟學會於今年5月22日在東京以「秋刀魚漁業界之現況與課題」為題召開研討會。進行科學、漁業與流通加工等各方面之報告，在流通加工業者原料魚不足之背景下，提案日本產船凍秋刀魚與日本產秋刀魚品牌化。業界一體齊心就秋刀魚永續利用之策略進行對話。

水產研究教育機構東北區水產研究所主任研究員巢山哲，分析秋刀魚漁獲欠佳之主要為因(1)2010年以後資源漸漸減少；(2)特別是日本近海（1區）資源下降，漁場變遠；(3)沿岸附近缺乏形成漁場之條件；決定日本漁獲多寡之三條件均不佳。秋刀魚已由北太平洋漁業委員會（NPFC）進行國際資源管理，所以日本之秋刀魚資源調查很重要。其次南氣仙沼水產加工業協會事務局長武田覺則說明加工原料魚不足，魚價高漲問題之嚴重性，他表示：「不只1區（接近日本之漁場海域），如果連2區（東經162度到西經177度）也捕獲不到秋刀魚的話加工業就難以活下去，如果有日本產之船凍秋刀魚的話，原料魚就可確保。另外日本船捕獲及日本加工之製品，希望能品牌化，透過認證，與外國產品

區隔化，沒有將生產、加工、販售等三位一體的「日本產」品牌化的話，無法在世界勝出。」

綜合討論中，除巢山氏、武田氏外，漁業情報服務中心之漁況部部長代理渡邊一功及生產流通部之團隊長綠川均上臺與大家進行意見交換。武田表示：「臺灣產秋刀魚經越南或中國大陸輸往埃及及中東。秋刀魚已成為世界性之食用魚種，因此日本產之秋刀魚有品牌化之必要。」對此巢山則表示：「日本秋刀魚一向以生鮮流通為主，並沒有船凍秋刀魚，外國產之船凍秋刀魚之凍結技術雖然非常好，但其有漁獲處理不佳與規格不一等缺點，還有改善之空間，日本產要如何勝出則有待努力。」對此武田表示：「臺灣產之凍結秋刀魚，其鮮度十分優異，但加工原料魚還是想用日本產者，國家應進行試驗作業，階段性的增加日本船冷凍秋刀魚之產量。」與會之二平氏則建議：「在不影響國內流通之形式下，日本近海船隻以生鮮、近海以外以船凍之生產與流通系統之建構很重要。」再者，有關資源方面，巢山認為：「迄今為止日本對遠洋秋刀魚資源的利用是第一次，但秋刀魚已連續七年漁況不佳，不可謂不長，期間加上外國漁船之增

加，因此船凍秋刀魚之生產要慎重進行。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，24 May 2017）

日本宣佈已成功建構章魚完全養殖技術

日本水產公司於今年6月8日宣稱日水中央研究所大分海洋研究中心，已成功的建構極為困難的真蛸（common octopus），即俗稱章魚之完全養殖技術。該中心長期致力於章魚的穩定採卵技術、孵化後幼生之適性飼育環境及其仔稚魚適性初期餌料之開發等研究。終於在2015年成功生產數量不多的章魚種苗，進而於2016年之4月孵化出幾千尾之浮游幼生，到7月成長為數十尾之章魚稚魚，再經7個月後養到超過1公斤之章魚，確認了人工孵化章魚種苗，其養殖之成長率極高，且孵化後經過9-11個月，養殖之章魚已有不少個體有交配及產卵之現象。2017年春天該中心更利用孵化並養殖之成魚交配、產卵，且於4月孵化成數萬尾幼生，成功達到完全養殖之目的。章魚的養殖浮游幼體大部分在未變態為著底幼體前即死亡，也就是能養到著底階段之成功案例在日本僅有幾件而已。從浮游幼生以後成功育



成與完全養殖技術之建構一直尚付闕如。

此次該中心確立之章魚完全養殖之實用化技術仍然留下了(1)浮游幼生到章魚稚魚間生殘率之提高；(2)章魚稚魚初期育成率技術之提升等課題，也就是要達成企業化營運尚需進一步研究才可。但此一完全養殖技術之建構，已能掌握浮游幼生到稚魚的飼育特性，有希望於短期內藉完全養殖量產章魚向前邁進一大步。迄今為止日本依靠從西非進口章魚原料魚，此一研究也許能創新章魚之新供給源而備受期待。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 June 2016)

日本將著手開發漁場及漁獲預測系統

日本公立函館未來大學、北海道大學、室蘭工業大學及日立製作所日前接受北海道科學技術總合振興中心之委託，將運用人工智慧（AI）及物聯網（IoT），著手開發漁場及漁獲之預測系統。

該計畫名稱為「運用AI/IoT使生產及流通達到最適化，並藉此建構可持續之北海道水產業模型」，屆時預計將開發用以預測漁場之系統「魚類前

線」（透過AI分析全國卸魚資料），以及預測漁獲之系統「魚類鑑定」

（透過AI分析自定置網魚群探測器取得之資料）。

據此，漁民將能更有效率地從事漁撈作業、流通業者能更有計畫地進貨與銷售，而漁民及流通業者之經營亦能達到最適化，並進一步提振北海道的水產業。再者，藉由預測定置網的入網狀況，將有助於避免捕獲太平洋黑鮪小魚，並對國際資源管理有所貢獻。

目前「魚類前線」系統係就日本魷及秋鮭等沿岸漁業目標洄游魚種之資料進行分析，並據此預測「能在何時、何處捕獲」。另外，定置網的「魚類鑑定」系統則是以預測鮪類、秋鮭、日本魷、青甘鰺、鯖魚及沙丁魚等相對漁獲量較多的魚種為目標進行開發工作。屆時將和函館市的JF南茅部漁協及留萌市的JF新星海洋漁協所屬定置網業者合作，取得渠等之漁獲資訊後加以運用，並用來評估該系統。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 June 2017)

日本海外漁業合作財團新年度重點工作計畫概況

日本海外漁業合作財團法人（OFCF）於今年6月14日在東京召開年度評議會，並於會後舉行記者會，會中決議今年度將進行「以太平洋、非洲諸國為中心顧問派遣之新補助計畫。」對此理事長竹中美晴表示：「此舉為強化與友好國家之信賴關係，水產資源之永續利用及致力於海外漁場之確保，同時也期待對入漁合作協商有潤滑劑之良好結果。」作為2017年新補助計畫，將實施以太平洋、非洲諸國為中心之「水產資源永續利用之顧問派遣補助計畫」，顧問將強化與駐在國間之信賴關係，並促進日本與國際捕鯨委員會（IWC）、華盛頓公約（CITES）等國際會議及區域性漁業管理機關之建設性討論事宜。另外有關「科學觀察員之分析調查補助計畫」將繼續實行，去年同一個計畫共有日本籍與印尼籍觀察員搭乘124航次進行科學性觀察事宜。今年度也決定將補助合作國之研修、水產振興與國際資源管理等三計畫整合為一個計畫，以針對當地之需求而做彈性與迅速之因應。竹中理事長表示：「入漁費高漲之實情仍然抑制不下來，島國又不斷導入新規制外，雇

用當地人及陸上投資之要求也更加強烈，因此及時的合作以努力確保漁場，此計畫有彈性調整之必要。」

去年度之檢討方面，首先由於財團基金受限於低利率之影響，財團的收支呈現9,000萬日圓之赤字，這已是連續第二年入不敷出之苦情，今年預期也擺脫不了此一嚴酷之窘態。另外去年度對日本遠洋鮪魚入漁重要國家之補助計畫的實施方面，為改善馬達加斯加水產設施之老舊現象及電力設施，而補助其製冰機、冷凍機及太陽能板的設置等，均已完工並運轉，理事長並親自參與了啟用典禮。補助莫三鼻克之馬僕克漁港的加工設施與食品加工實驗室。日本延繩釣漁船並提供鯊魚，以進行有效利用混獲魚種之加工試驗，並舉辦試吃會與販售之試驗，引發當地媒體之大量報導，有希望替代當地以高價進口混獲之鰻魚，而成為便宜之蛋白質供應原料而備受矚目。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，16 June 2016）

日本民間財團指責日本漁業管理仍有不足

一項以「漁業資源管理與公平性」為題的國際研討會，由東京財團



法人主辦並於今年6月2日在東京召開。服務於美國主要揚聲器公司的史密森尼環境研究所之安宋韓儒斯（Anson Hines）所長強調：「選擇強化資源管理，必然有些人會受到損失，但總比甚麼都不做要好。」參與討論之人員指責：「有關水產基準資料之蒐集不足。」因此強化資源與水產基礎資料之蒐集與有科學性之法律制度是有其必要。研討會中韓儒所長以美國東岸，哥倫比亞特區華盛頓以東美國最大的切薩皮克灣為例，介紹美國六州與跨地區漁業委員會所施行之複雜漁業管理方式之成功與失敗案例。他強調除漁業以外，正確資源評估以及具透明度的公開溝通是很重要的，畢竟是把貴重之資源留存給下一世代之課題。而東京財團法人主任研究員小松正之，則一面說明日本大多數漁業資源在減少之實況。一面指責現行之日本漁業法雖然是以科學根據與資源永續利用為前題，但又以漁業習慣為基礎，重視地區間對資源利用紛爭的調停，是重視人與人關係之利用規則與協調（不是人與魚間之和諧），所以政府之作法並非最有效的管理政策，因此他認為由漁業者自主規制的管理應該叫停，政府應改成重視科學之法律制度的整備。他的演講

中觸及到漁業法決定了漁業權漁業的適格性與優先性，他批判這是：「由無關經濟性與有效性的漁會為中心的封閉系統來主導，有害其公開性與經濟性。」

亞細亞成長研究所所長八田達夫則在交互討論中指責日本漁業有關之基礎資料，特別是如經濟性等漁業以外的資料不足，參與討論者亦表示：「日本資料之蒐集分為部長許可之漁業由水產廳蒐集，其他則由都道府縣為之，這部分政府應好好的干預，因為其不是完全委託漁會蒐集，而是漁會只是幫忙性質，有些非漁業者也參與資料蒐集，因此非正視基礎資料之蒐集不可。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 June 2016）

日本擴大箱網養殖規模之目標即將築夢踏實

日本新日鐵住金工程股份有限公司於鳥取縣境港近海之日本水產集團弓之濱水產股份有限公司的海上箱網養殖，進行自動給餌系統的實證實驗已於今年5月結束，目前彙整結果並正式公佈。從海上平臺算起最長520公尺之處的箱網設置自動給餌機，利用陸上平臺電腦終端之操作，可以無人化

完成餌料之自動運送與給餌，這在日本國內尚屬創舉。連同在三重縣尾鷲市近海正在進行實證實驗中的大型浮沉式箱網的成果，對日本開拓近海箱網養殖之目標有極大幫助。

此一自動給餌系統之實證試驗是在弓之濱水產之合作下所進行，即於該公司營運中之銀鮭養殖之21個箱網中之5個進行實證試驗。平臺設置於從境港起約3公里的15公尺水深之近海，箱網裝置之自動給餌機則與固定於海底之給餌配管連結，餌料則從裝置於平臺上之飼料儲藏庫，利用空氣壓縮移動餌料。

弓之濱水產的現行給餌辦法是用作業船環繞各箱網並利用給餌機投餌，但是各箱網所在海區常起風浪，如果船連續幾天無法出海，則因沒有給餌時間太長致魚之成長劣化。此一自動給餌系統之餌料輸送作業於陸上為之，不受海況所左右，不致產生斷餌日，對養殖生物之成長有益而備受期待。

此一實證試驗從今年1月13日開始進行，最初一個月因通信控制出問題，曾有5天給餌間斷，不過在究明原因後，即正常運作。迄箱網收成為止，最多有113天運用此一自動給餌系統投餌，也就是確立無人給餌系統之

開發成功。

然而作為比較對象之弓之濱水產現行給餌辦法，因為今年風浪時日不多，致給餌日數與無人自動給餌系統約相同，因此兩者之養殖生物的成長差距沒有統計意義。新日鐵住金工程養殖系統事業推動部部長松原淳一表示：「如果不是無人自動給餌系統故障的話，與對照組就可能顯露出成長差異了。」

另一方面在尾鷲市近海進行之大型浮沉式箱網實證試驗，是由尾鷲物產股份有限公司與日本全國漁會三重外灣區漁會合作，從今年3月起開始養殖鰺魚。直徑30公尺、網深20公尺之兩箱網設置於離港3.5公里之60公尺深之近海水域，箱網之設置是下沉到水深15公尺處以飼育鰺魚。潮流良好時箱網內養殖之魚不僅成長良好，並可因應颱風或低氣壓之來臨而沉潛以迴避之，也可減輕赤潮與肌蟲的受害程度。此一實證實驗將進行到明年3月，以實證箱網之耐波抗浪性能與耐潮流性能等。此一設施目前並不是在水深15公尺處投餌，而是讓箱網上浮投餌。但如果用目前在境港進行中之無人自動給餌系統的話，其有充足之空壓作用，其在水下15公尺投餌是不成問題的。



因此這兩個實證實驗都能成功且企業化的話，如能妥善地加以結合，則目前日本箱網只能在靜穩水域進行之情況，能擴大其設置範圍，實現大規模近海箱網養殖之可能性大增。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 June 2016)

日本農林水產業針對與EU簽署EPA協定草擬因應對策

日本執政之自民黨為日本與EU簽署經濟夥伴協定而設置之對策小組於今年6月29日彙整了日本與EU簽署經濟夥伴協定（EPA）之基本看法，並於30日召開對策小組會議，通過將小組彙整之報告送首相酌參。該報告內容指出日本與EU進行經濟夥伴協商時，對日本而言，農林水產業已經不能再只是採取守勢，也就是「攻擊」與「守勢」雙戰略應兼容並蓄。農林水產業不只是日本國民糧食資源之安定供給而已，也是日本國土保全等發揮多元機能之產業，政府促進農林水產業之健全發展責無旁貸。因此就守勢而言，EPA之交涉中，對農林水產業絕對不能折損國家之利益，特別是海藻類、豬肉、牛肉、麥類、甜味資源作物、木材作物等重要品目之永續生產維持有需要採取必要之出入境措施。

而就攻勢而言，則應促進農林水產品輸往EU渠道徹廢關稅的要求同時，實現解除農畜產輸歐禁令及因保護主義而設之地理標示（GI）、輸出相關的規制、輸出之環境基準等課題全力進行政府間交涉。

具體焦點如(1)扇貝、鰺魚等高關稅品目下降之同時，並補助水產品擴展行銷EU之計畫；(2)儘可能在短期間內談妥全部品目之關稅徹廢事宜；(3)有關食品安全、動物檢疫、放射線規制與標準等相關環境課題出口標準的全力談判等；(4)對日本國內已登錄的GI品目，應透過EPA協定，在EU境內也受到必要之保護措施；(5)生產團體與加工業者應協同合作爭取不是只有生鮮產品，連加工品也能出口到EU；(6)因應EU境內市場需求之規制措施的整備，即促進輸往EU之HACCP所而需設施的整備，及國內生產體制的整備等；(7)向EU推展日本飲食文化等。

(李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 July 2017)

日本2017年鰻苗交易價格較前一年便宜四成

日本水產廳於今年7月3日彙整並公佈其2017年漁期（2016年11月至2017年10月）日本鰻苗入池量及價格

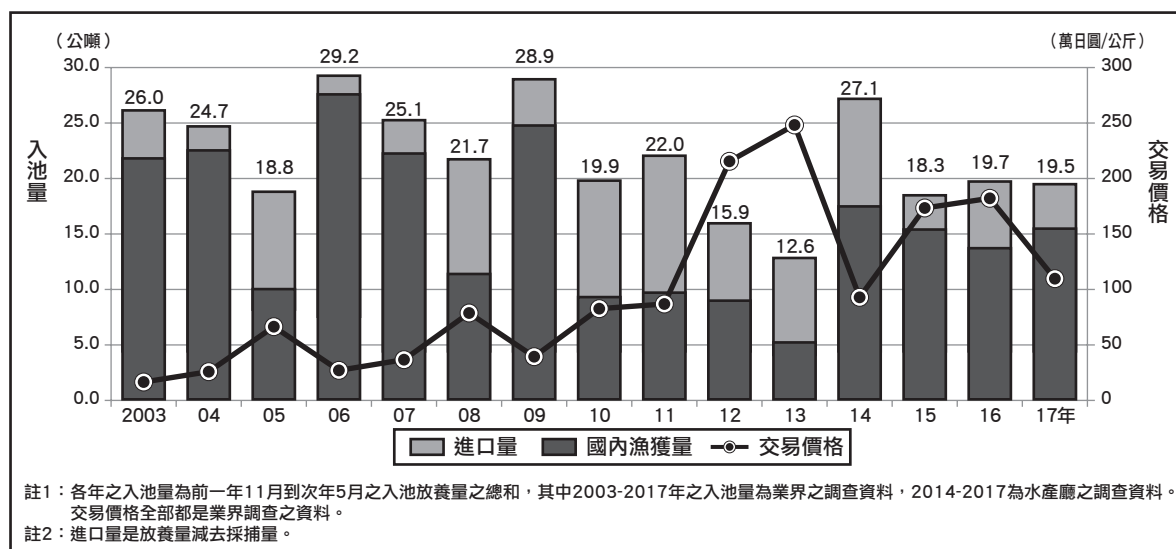


圖 日本鰻苗之入池量、進口量與交易價格之年別推移

之推移。2017年漁期之鰻苗入池量共有19.5公噸，平均價格為每公斤109萬日圓，價格為2016年之60%。這是近年來繼2014年鰻苗豐收年之92萬日圓/公斤，價格第二便宜之一年。鰻苗之交易價格大多在100萬日圓/公斤以下推移（圖參照），受到2010-2013年漁期連續四年歉收之影響，價格暴漲，到2013年之最低入池量只有12.6公噸，交易價格每公斤漲到248萬日圓之历史新高。2014年漁況不錯，鰻苗收購價格暫獲緩解，其後2015年鰻苗芳跡難尋又上升到174萬日圓/公斤，2016年又飆升到近200萬之182萬日圓/公斤。而2017年漁期一開始，日本國內鰻魚漁況不錯，避開高單價之時期，因此價格落到109萬日圓/公斤附近，但該年日本入池量共19.5萬公噸，其中國內捕

獲15.4公噸（為前一年之113%），進口鰻苗量4.1公噸（前一年之67%），即與前一年相較，國內供給量增加，特別進口量再進入3月以後幾乎沒有。目前2017年入池之鰻魚順利成長中，其收成出貨之尖峰期預計為今年之秋天。近年來魚苗之漁汛期早，因此有一些5月下旬即可出貨，但也有報告指出，即使成長遲緩者到6月之階段也可出貨，在伏天節氣時可在於市場上市之數量也非常有限。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 July 2017）

OCEANA指責加拿大政府未妥善處理混獲問題

環保組織OCEANA加拿大分



會今日發佈一份報告《間接傷害：如何降低加拿大商業性漁業的混獲情形》（Collateral damage: How to reduce bycatch in Canada's commercial fisheries），指出加拿大未妥善管理混獲問題。捕撈非目標魚種及野生動物，或是「混獲」，對海洋生物資源造成不必要的浪費和傷害，而加拿大漁業及海洋部並未採取必要監控措施，處理此項嚴重威脅。

每年全球有超過1,000萬噸的海洋生物遭意外捕獲，有些可留存出售，或是安全釋放，但大部分則是丟棄回海裡，下場不是瀕死就是死亡。在加拿大，混獲包括瀕危及受威脅物種如鯨魚、海龜、鯊魚及魚類等。據估計，每年約有1,200隻瀕危的赤蠵龜被表層劍旗魚延繩釣漁業誤捕。

據估計北大西洋劍旗漁業約丟棄44%的漁獲，其中包括受威脅或瀕危的鯊魚和海龜，及海豚、鯨魚等。東海岸龍蝦漁業則約丟棄22%，包括大西洋鱈和小齒狼魚。另外太平洋比目魚漁業丟棄約45%的漁獲，如瀕危物種姥鯊。

OCEANA加拿大分會執行長Josh Laughren說：「加拿大人還沒有意識到他們『今日的漁獲』會對其他瀕危物種如海龜、鯨魚等造成影響。聯邦政

府並沒對漁業準確追蹤混獲，而據現有的資訊指出這對加拿大海洋生物資源的健康及豐度造成威脅，包括若干最有危險的物種。」

如果現在採取行動，政府將有機會成為全球海洋保育先驅，並可為全球不斷成長的人口確保永續糧食來源。至2050年全球估計有超過90億人口，而加拿大在供應糧食來源上發揮非常重要的作用。加拿大的海岸線是全世界最長的，也是主要漁業國家，但目前只有不到25%的漁業是被認為是健康的。

該報告建議加拿大漁業及海洋部應頒布國家漁業計畫，進行下列事項：(1)計算所有漁獲量，包括混獲物種；(2)依據科學為根據的限額，限定每種漁業可丟棄漁獲；(3)改良漁具如使用可持續性漁具，控制及避免混獲；(4)保護瀕危或受威脅物種，使其族群量得以復原。

Laughren說：「基礎已經打好，政府正在重整漁業科學及管理能力，並提供更多訊息。更確實的執行監控並處理混獲，使魚類族群更有重建的機會。」

OCEANA加拿大分會呼籲加拿大人一起幫助海洋生物「逃出網具」，可至該組織官網連署要求加拿大漁業

及海洋部立刻採取措施以降低因非永續漁業活動所造成的間接傷害。

(趙俊琳，摘譯自OCEANA網站新聞，3 May 2017)

美國漁業2015年銷售額超過2,000億美元

根據美國國家海洋暨大氣總署(NOAA)近日公佈的「美國漁業經濟報告」指出，2015年美國商業與休閒漁業創造出2,080億美元的銷售額，為國內生產總值帶來970億美元，並提供達160萬份全職與兼職工作機會——高於近五年的平均水平。

今天公佈的「對國會的漁業現況年度報告」也顯示，被列入過度捕撈的國內魚類系群數量，或是出現過漁現象的系群仍接近歷史最低點，且在2016年有2個新系群的重建。

報告中強調了NOAA漁業局和許多合作夥伴在終結過漁現象、重建系群和為美國經濟獲取重大利益方面，不斷取得進展的協同角色。

「美國漁業是龐大的企業」，NOAA漁業局代理助理署長Samuel Rauch說道：「在科學全然的支持下，我國漁業永續管理為供應鏈上的美國人開創了經濟機會，他們可從當地的碼頭購買誘餌，甚至享用海鮮晚

餐。」

美國商業捕撈和水產業（包括進口）在2015年創造出1,440億美元的銷售額，較於上年下降了6%，並提供了120萬個就業機會，較於2014年下降15%，儘管如此，這仍然高於近五年的平均水平。諸如「暖水團(warm blob)」、海洋毒素與聖嬰現象等因素在2015年對太平洋海洋環境造成影響，西海岸漁民在幾項主要的商業物種的卸貨量與收入有所下滑。

市場的力量影響了其他區域的漁業，如墨西哥灣，由於存貨量高，使得蝦類的卸售收入下降，抑制了國內收成與進口的價格。2015年的海鮮進口也比2014年減少了14億美元。

海水垂釣在2015年創造了630億美元的銷售額，較於2014年增長5%。在2014年，海洋休閒漁業的就業影響保持平穩，達到43.9萬個就業機會。密西西比州、康乃狄克州、南卡羅來納州、華盛頓和阿拉斯加州於2015年在休閒漁業的就業人數上的增長最高。

在2016年，美國漁業繼續重建，過度捕撈的系群數量，以及被列入過度捕撈的物種仍接近歷史最低點。有四個系群在過度捕撈的名單中被除去，然而有6個系群又被增至過度捕撈名單中。在2016年的過度捕撈系群名



單並沒有變化。2個新增的系群，包括在喬治沙洲或新英格蘭南部的一種魷魚「barndoor skate」，以及在北大西洋的長鰭鮪魚，在2016年得以復甦，使得從2000年以來被重建的系群總數達41個。

當捕撈率太高時，系群就會被列入過漁名單中。無論是捕撈，或是其他原因，如環境變化所帶來的影響，當系群的規模太小時，亦會被列入過漁名單中。

Rauch說道：「這些報告顯示，美國在永續漁業管理上，正處於正確的軌道上。重建並使系群保持在永續水平，將有助於我們應對我國海鮮供應日益增長的挑戰，以及保持我們在全球市場的競爭力。」

（張榮杰，摘譯自NOAA fisheries 網站新聞，9 May 2017）

NGO協助小型熱帶漁業進入主流市場

美國蒙特利灣水族館的「看守海鮮」計畫、「亞洲海鮮改善合作會（Asian Seafood Improvement Collaborative；ASIC）」及永續海鮮業者Salty Girl Seafood與瑞爾保護協會（Rare）等組織最近簽署一份有關透過影響消費者市場來促進小型熱帶漁業

及以漁業維生的社區永續發展的備忘錄（MOU），一同進行NGO「永遠魚類」（Fish Forever）漁業復甦及恢復方案之科學與產業計畫。目前全球消費市場已轉為購買有來源、有認證的食物，這些組織認為不同於已開發國家的高漁獲量、高價、單一對象魚種漁業，發展中國家的小型、社區型、多魚種漁業並未從中獲益。

藉由市場對具環境和社會負責產品感興趣所產生的採購力量，這些團體組織認為雖然這有助於提升獲益，但其真正價值在於建立永續漁業，以支持當地漁業社區並對國內市場、糧食安全及生計維持等有所助益。

透過該備忘錄，將發展一項改善協議書，俾改善評估「海鮮監視（Seafood Watch）」中，對魚類就熱帶小型漁業資源、資料蒐集及與商業上可生存供應鏈連結而言，是否現實，由消費者作「良好替代選擇」（Good Alternative）評比。在未來兩年內，在「Fish Forever」計畫的框架下，將在印尼及菲律賓推行試驗計畫，希望能將永續小型熱帶漁業產品推廣至主流市場。

Salty Girl Seafood共同創辦人Norah Eddy說：「現在已經有越來越多的消費者注意他們的消費習慣帶給全球的

影響——消費者希望知道他們在解決問題上之參與，而不是問題製造者。在水產品方面，特別是需要改善的全球小型漁業，消費者沒有足夠的管道可以對其有所貢獻。透過『海鮮監視』等組織之間的合作，消費者能藉由選擇不同的產品，讓他們的消費決定去產生正面影響。」

（趙俊琳，摘譯自Seafood source網站新聞，12 June 2017）

美國切薩皮克灣低氧區對海洋物種造成威脅

科學家預計今年夏天美國切薩皮克灣缺氧區，一個可以殺死魚類和水生生物的低氧至無氧地區，其範圍比平均為大，體積約莫1.89立方英里，或將近320萬個奧運規模游泳池。

該海灣的低氧區與缺氧區是由於過量營養物污染所引起的，其主要源自人類活動，如農業和廢水。過量營養化刺激藻類過度生長，並且在水中沉澱、分解，造成低含氧量，不足以支持接近海底水域的多數海洋生物和棲地，進而威脅到該海灣的螃蟹、牡蠣和其他漁業。針對該海灣的死亡區（dead zone）的測量可追溯到1950年，三十年平均最大死亡區體積達1.74立方英里。

美國國家海洋暨大氣總署沿岸海域研究贊助中心（NOAA Center for Sponsored Coastal Ocean Research）主任Rob Magnien說道：「儘管在今年的預測中，我們在降低營養污染從各種渠道進入切薩皮克灣方面，取得巨大進步，而且我們也開始看到長期的積極的跡象；然而，我們需要做更多事情，以解決農場和其他已開發土地的营养污染問題，使該海灣對其社區和經濟利益更為清潔。」

該地區缺氧的部分，其實根本就沒有氧氣，且預計在初夏其範圍為0.35立方英里，夏末將增長至0.49立方英里，皆高於平均水平，或略高於平均水平。在今年春季，來自薩斯奎哈納河（Susquehanna River）的平均營養物含量佔總體的缺氧部分，略大於平均預測的含量。

春季降雨在確認缺氧區大小方面有重要的作用。在2017年，薩斯奎哈納河對該海灣送出814萬磅的氮氣，略高於長期的平均水平。在紐約和賓夕法尼亞州的降雨量最大，高於從薩斯奎哈納河至海灣的平均水流。

該海灣的前景是以NOAA贊助的馬里蘭州大學環境科學中心，以及密西根大學的研究人員所開發的模型為基礎。他們仰賴美國地質調查局所估



算的營養物含量。在這一年中，研究人員測量氧氣和營養魚（nutrfish）/物件（articles）/藍蟹的水平，作為馬里蘭州自然資源廳，以及維吉尼亞州環境品質廳所執行的切薩皮克灣監測計畫一部分。今年的調查結果將在秋季公佈。

美國地質調查局水源任務區（USGS Water Mission Area）副總監 Don Cline 說道：「USGS 通過其流量測量計和水質抽樣站，計算營養物含量，以支持這一項預測。美國地質調查局與馬里蘭州在三十多年來，一直維持著監測的夥伴關係，以追蹤切薩皮克灣及其支流的狀況。這些數據都在 waterdata.usgs.gov 公開發佈。」

（張榮杰，摘譯自 *The Fish Site* 網站新聞，16 June 2017）

歐洲審計院表示歐盟必須加強漁業管理

歐洲審計院表示，如果歐盟想施行更有效的漁業管理制度，還需要再投入更多努力。歐洲審計院表示會員國和歐盟執委會過去十年來已有進展，但目前仍缺乏有效之漁業管制制度，以支持共同漁業政策之實施。

審計院到訪四個會員國：西班牙、法國、義大利和英格蘭，所有四

個國家都無法提供正確的漁船容量或是註冊的資訊。四國皆沒有確切的漁船噸級資訊，兩國沒有引擎馬力資訊。此外，審計院發現漁船註冊資料和附件資料的內容有明顯出入。

審計院表示，整體來說，受檢視會員國均適當實施漁業管理措施。衛星漁船監控系統對漁撈活動提供有力的監控與管制資訊。但由於漁業管制規定有免除項目，導致有89%的漁船未被監控，影響某些漁業和某些魚種之有效管理。

歐洲審計院成員 Janusz Wojciechowski 說：「會員國還沒完全實施歐盟的漁業管制規定。如果會員國打算有效管制其漁業，應該要修改一些規定。」

會員國對漁獲配額管理良好，但當他們允許生產者組織管理配額分配時，卻不知道所使用何種標準。如此缺乏透明度，導致無法確認漁撈機會之真正受益人，無法有效評估對環境和當地經濟的負面影響，適當時也無法採取矯正措施。不過審計院也有發現好的範例，有些專業漁業組織要求其會員實施共同漁業政策以外更具保育效益的管理措施。

漁業管制規定架構下所蒐集的漁業活動數據並不完整和可信。審計

院說，大部分的歐洲漁船都使用紙本記錄漁獲資料，但經常不完整且未詳實記錄；卸魚紀錄明顯與銷售紀錄不符。四個會員國其中兩國未充分分享且追蹤船隻活動資訊。會員國的數據驗證不足。此外，由會員國記錄的總漁獲量與歐盟執委會的大相逕庭。

大致上，受訪會員國對漁業檢查妥為規劃並執行，然而，檢查員無法即時獲得船隻訊息，大幅減少檢查效益，且雖然已建立檢查標準程序，但並非經常遵守。檢查結果有錯誤回報情形發生，而懲處也無法有效遏止。為公平對待每個漁業經營人所創建的點數制度，在不同會員國，甚至是在同一個國家內都有不同實施方法。

審計院對執委會及會員國列出建議改善項目，希望能改善漁船資訊的可信度，漁業管理措施的監控及漁業資料、檢查員和懲處制度的可信度等。

（趙俊琳，摘譯自The Fish Site網站新聞，30 May 2017）

英國風場業者推動漁民援助計畫

英國推行支援在東海岸風場附近作業漁民的行動計畫，海上救生設備公司Life Cell Marine Safety也加入該計畫。

該計畫係由法國電力公司可再生能源事業部（EDF Energy Renewables）提出，目標是提供必要救生設備給漁船及漁民。該行動計畫將提供當地漁民Life Cell公司救生設備，以確保其備有必要救生工具，在緊急事故發生時能即時反應。Life Cell是一種可以漂浮在水面上的裝置，也可以輕易從船上取下。當結束海上作業後也可以安全且輕易從船上取下，降低被盜竊的風險。

可再生能源事業部James Wilson表示：「我們的目標是確保風場可以安全有效地與當地漁業活動共存。我們和當地漁民一直保持緊密的聯繫，且也很樂意支持當地社區及產業。這項支援漁業行動計畫將對特定漁業活動需求提供協助，並希望能對當地漁業團體及漁民能有實質幫助。」

該計畫交由蒂斯谷社區基金會（Tees Valley Community Foundation；TVCF）與雷德卡海岸守望會（Coastwatch Redcar）共同管理。

雷德卡海岸守望會主席Trevor Smith表示：「我們很高興能參與這個行動計畫。我們擴大對英國海巡的支援，讓漁船都能備有救生設備，幫助海上救援的執行。救生設備對小型漁船和漁民來說有相當大的幫助，我們



將鼓勵所有當地漁民都能接受再生能源事業部的幫助。」

(趙俊琳，摘譯自World Fishing & Aquaculture
網站新聞，2 June 2017)

WWF促英國立法要求蝦出口國 使用TED減少海龜混獲

根據世界自然基金會(WWF)於世界海龜日發佈一個新報告，英國對熱帶蝦口腹之慾，可能是數千隻海龜受到死亡威脅的原因。

該報告由法屬圭亞那漁業委員會撰寫，估計每年輸銷歐盟的熱帶蝦拖網漁業中，造成2.9萬隻海龜死亡，而英國是歐盟最大熱帶蝦市場。該報告根據歐盟調查每人平均對熱帶蝦消費量的數據，顯示進口到英國的蝦類中不到一半(約46%)是野生捕撈，其中大部分(約86%)是由拖網漁船在孟加拉、印度及越南等國家的熱帶沿岸水域所捕獲。但是除了捕獲蝦之外，還有大量的海龜因為被網具纏絡而淹死，當中包括綠蠓龜、赤蠓龜以及瀕臨絕種的玳瑁等物種。

蝦拖網漁業使用TEDs，可以大大減少海龜的意外混獲，這是一種簡單的逃生板設計，設置在網具當中，使誤入的海龜得以順利逃脫。美國已開始禁止未使用TEDs所捕獲的熱帶蝦進

口到美國，且已在本國的漁業上廣泛使用TEDs，另外包括哥斯大黎加，墨西哥及奈及利亞在內的國家也陸續開始推動TEDs。TEDs已經證實可將海龜的捕獲量減少97%，而蝦的捕獲量只減少大約2%。且研究顯示，在拖網拖曳的過程中去除海龜，可以防止蝦被壓碎，進而提高總體的獲利能力。

WWF呼籲英國應要求其他國家的熱帶蝦拖網漁業實施TEDs，才能准許蝦進口到英國。WWF海洋政策主管Lyndsey Dodds博士表示：「恐怕讓英國人感到震驚的是，食用他們最喜歡的海鮮——蝦，可能導致無關的海龜受到死亡威脅。英國目前向印度、泰國及馬達加斯加等國進口大量的熱帶蝦，而這些國家沒有什麼動力想去改善糟糕的漁業模式。而TEDs是一個雙贏的解決方式，它們拯救了數千隻海龜的生命，且是一種使漁業更有效益的裝置。由於英國希望脫歐，我們需要英國政府一同加強及倡議進口的熱帶蝦類漁業使用TEDs，並幫助這些國家進行這樣的轉變。這將有助於推動熱帶蝦類漁業的改變，並大大減少海龜的混獲。」

(楊克誠，摘譯自The Fish Site網站新聞，16 June 2017)

菲律賓研究指出簡化法條可增加 菲律賓鮪魚產業效率

菲律賓發展研究所（PIDS）國家智囊團研究人員認為，為使鮪魚產業更有效益且更具競爭力，有必要簡化鮪魚產業的規範。報告的作者表示：「菲律賓目前鮪魚產業監管框架非常繁瑣，有太多不必要的條令負擔。」

漁業是菲律賓農漁林業主要產業之一，但官方統計顯示，漁業對菲律賓的經濟貢獻仍然很小，僅佔國內生產總值的1.7%。作為研究項目的一部分，作者審視鮪魚產業所施行的條令，找出不必要且過於繁瑣的部分。

他們還與漁業暨水產資源局（BFAR）及海洋產業管理局（MARINA）等監管機構以及將軍市當地政府、產業協會、貿易商、出口商、罐頭製造商和當地漁民等進行訪查及共同討論。

就商業登記部分，研究發現需要簡化一些步驟及要求，以縮短流程。目前，鮪魚投資者必須遵守當地政府單位（LGU）的要求與認證，同時也要遵守其他不同的監管機構所訂規定。尤其是對於小型水產營運商來說，整個過程不但繁瑣，且造成無謂的成本提高。

作者指出：「要漁船遵守註冊和

許可的要求有其困難，尤其是一些地區的MARINA和BFAR辦事處根本不在同一市或都。另外，在BFAR地區辦事處還必須做某些步驟，這意味流程處理的快慢，得個別視檢查人員的處理效率。」

流程來到加工階段，鮪魚公司也必須確保原料符合BFAR和食品藥物管理局（FDA）所制訂的標準，例如：在整個加工處理過程中的冷凍溫度、基本組成和品質條件、食品添加劑和污染物的標準，適當的衛生及處理作法、適當的包裝和標籤作法、抽樣方法、產品檢驗和分析方法，瑕疵產品的定義、以及批量驗收的要求。

報告顯示，對於營運公司而言，最後階段的營銷和分配也不容易，因為出口時還需要根據進口國要求，對產品進行各種檢驗。

由FDA所辦的產業監管事務合格人員培訓課程，費用也相當昂貴，這也帶給產業另一項挑戰。

除了上述這些問題之外，作者還發現其他原因造成法規的執行效率低落，例如：監管機構的人員配置不足、監管機構與受監管者之間缺乏適當及有效的溝通協商機制，對監管目的的理解與認識不足、以及對於適用規定的認知並不一致。



報告的作者建議監管機構利用技術來加速處理流程，而MARINA和BFAR已經建立行動裝置式的註冊和許可聯合通知。另外，提供獎勵給已經改善監管制度的當地政府單位，也是一種加速促進的方式。

(楊克誠，摘譯自Infofish網站新聞，9 May 2017)

日本生鮮鮪類進口量急速減少，價格高漲

日本水產廳於今年6月9日公佈於5月下旬召開之「2017年第一次鮪魚供需協議會」(由東京海洋大學婁小波主持)之結果，在鮪類生產量方面，日本遠洋漁業在太平洋西經漁場之漁獲於4月以後還是不多，甚至一天之漁獲量不超過1公噸之日子也存在。澳洲雪梨近海之南方黑鮪因天候不佳至漁獲減少。大西洋開普敦近海之南方黑鮪之漁況佳。進口量方面，南亞的生鮮大目鮪、黃鰭鮪則因出口到EU與美國，而韓國、中國大陸產之冷凍黃鰭鮪出口到EU，因此進口到日本之量減少。特別是今年1-3月之生鮮鮪魚進口量較前一年同期減少35%。以卸售價格而言，今年4-5月之大目鮪高漲到1,200日圓/公斤，較前一年同期成長14%，較平常年之平均更有21%之漲

幅，主要是供給量減少之故。為彌補大目鮪生魚片之不足，南方黑鮪之生魚片市場行情亦看漲。另外冷凍黑鮪則較去年便宜，銷路不暢旺，特別是日本國內產之養殖黑鮪預期進入秋天後會增加，因此行情預期還會下降。

消費面而言，黃金週一如往常銷售暢旺，但價格已達到消費者容忍之上限，大目鮪單價太高，因此有些業者已改為販售鰹鮪圍網漁獲之冷凍黃鰭鮪與長鰭鮪。

總之今年4-6月日本國內鮪類生產合計41公噸，進口量合計為33公噸，均較前一年減少。因此以生魚片為中心之卸售價格較平常年價格堅挺是可以預期的。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 June 2016)

OPRT說明進行熱帶鮪類漁獲管控規則進展

今年6月負責任鮪漁業促進機構(OPRT)召開2017年第一次「新鮪資源管理方式的現狀與將來」研討會。會中邀請日本水產研究教育機構國際水產資源研究所所屬之鰹鮪資源組西田廣組長以「中西太平洋魚類委員會(WCPFC)有關熱帶鮪漁獲管控規則(HCR)的檢討概況」為題進行演

講。

WCPFC有關鯉魚、大目鮪、黃鰭鮪的管理界限基準值（LRP；即低於此一水準的話，資源呈現不佳狀態之值）是設定為初期資源（假定沒有漁業之狀態下的資源量）之20%。鯉魚較大目鮪、黃鰭鮪先進行討論，其目標管理基準值（TRP；即到達目標所需之資源狀態），設定為初期資源之50%，但這只是暫定的基準，2019年將重新審視。至於以鯉鮪圍網為中心之鯉魚漁獲管控規制也在檢討中，但西田組長表示：「光只討論鯉鮪圍網的鯉魚漁獲管制規則是不行的，必須同時討論鯉鮪圍網混獲小體型之大目鮪才可。」

黃鰭鮪也預計於2018年前就目標管理基準值達成合意。大目鮪則計畫於2019年達成監測戰略、目標管理基準值、漁獲管控規則及漁獲管理戰略（MSE）之合意。然而西田組長表示：「大目鮪的親魚資源已在界限管理之基準水準以下，本來在討論漁獲管制規則前應有致力於資源復甦之使命。」西田強調要在資源已經非常惡化之狀況下導入漁獲管控規制是十分困難的。今年將重新進行黃鰭鮪與



大目鮪之資源評估，其資源水準與界限管理基準值及關係與加入量之更新後，今後的資源管理將被討論。

有關漁獲管控規則方面，西田組長表示：「除了資源永續之外，漁獲的安定性與漁業經濟效率也應加入考量。因為如果越考慮資源評估具不確定性那麼資源即使再好，也有可能提議採取預防戰略。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 June 2016）

OPRT加盟國就VDS、CMS進行意見交換

負責任鮪漁業促進機構（OPRT）的6個延繩釣漁業加盟國，最近在日本大日本水產會會議室針對遠洋鮪漁業共通課題進行意見交換。各國對南太平洋諾魯協定締約國（PNA）繼鯉鮪圍網後，導入所謂延繩釣漁船作業



天數（VDS）與吉里巴斯的漁獲管理制度（CMS）等，即島嶼國片面的導入入漁制度有強烈的危機感與疑慮。參與意見之國家有日本（日本鯷鮪漁業協會）、臺灣、韓國、中國大陸、吐瓦魯及塞席爾等六國。針對南太平洋島國問題方面，日鯷協代表表示：

「島嶼國以促進大目鮪資源管理為由而導入延繩釣漁船適用VDS制，但大目鮪資源之所以惡化是鯷鮪圍網之FAD漁法的規制不足使然。因此VDS是島嶼國為強化其權利而以有助於資源管理為藉口罷！」吐瓦魯觸及吉里巴斯之CMS問題，其表示：「吉里巴斯引進CMS，並片面的宣告入漁執照無效，並以每公噸700美元之最低價格招標，得標者才可入漁，我們現在也沒有入漁權。」不只吐瓦魯，在吉里巴斯作業之韓國、中國大陸也紛紛就此一問題分別與吉里巴斯政府協商，兩國的立場是：「無論如何也無法接受吉里巴斯之CMS制度。」日本也持相同立場。

此外，塞席爾則報告印度洋漁獲意料之外的差，因此期待轉換現行之大型鋼結構船成為小型的FRP漁船，以削減作業成本。臺灣在印度洋之大目鮪、黃鰭鮪之漁獲亦比預期的差，因此南下以鱗網帶鯖、棘鱗蛇鯖等為漁

獲對象之船增加。中國大陸則強調大目鮪資源惡化與其說是與延繩釣漁業有關，不如說是大型鯷鮪圍網有以致之。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 June 2016）

歐盟首度於2017黑鮪漁季全面執行電子漁獲文件系統

中西地中海及亞得里亞海的圍網黑鮪漁季在6月21日上午8時結束，比官方所定正式結束日（5月26日開放）提早三天。2017年的黑鮪漁獲配額增加，這都要歸功於國際復育計畫以及漁民的配合，現在資源量仍有持續復原的趨勢。

歐盟執委會認為2017漁季進行順利，且並無查獲歐洲船漁船非法活動情形。另外，歐盟執委會也確認今年是第一年所有歐洲漁民皆使用ICCAT建置的電子漁獲文件系統（eBCD）。漁獲文件從紙本轉換為電子化，可有效遏止資料造假、打擊IUU運輸，且可提升黑鮪漁獲和貿易追蹤。

歐盟執委會的管制小組、歐洲漁業管制局與國家主管機關合作，監控西班牙、馬爾他及克羅埃西亞的箱網養殖作業是否符合ICCAT標準，以確保落實遵守ICCAT規則及歐盟法規。隨著

漁獲配額增加，大部分歐洲圍網漁船在6月初即用罄配額，並由該國當局召回返港，所捕撈的配額量達100%。其他漁具種類的配額仍有剩餘。

背景資料

2006年在杜布羅夫尼克召開的年度會議中，ICCAT提出為期十五年的東大西洋與地中海黑鮪復育計畫。由於締約方超量捕撈且未依照ICCAT辦法執行，ICCAT研究與統計常設次委員會（SCRS）遂對該復育計畫提出關切。

該復育計畫在2008-2014年間不斷修正，主要是加強管控措施，尤其是活魚交易部分（圍網船與黑鮪養殖場之間），以及其他產業活動如大型延繩釣船等。

由於已有證據顯示黑鮪資源量明顯增加，並依據2014年黑鮪系群評估，SCRS經確認黑鮪復育情況後決定提高漁獲配額。因此，2014年ICCAT同意2015-2017年間增加60%的總容許漁獲量。2017年歐盟獲得的配額為13,451.36公噸，比2016年之11,200公噸為高。

歐盟執委會已彙整各會員國自復育計畫執行以來的年度報告，交ICCAT秘書處。黑鮪復育計畫將一直持續至2022年。自2015年起，SCRS所提出的年度修正可看出黑鮪系群的生物量

已達到歷史高點。下次的系群評估時間訂為今年7月底，並由SCRS進行分析。

在SCRS提出科學建議前，歐盟執委會也將評估黑鮪復育計畫是否達到目標。歐盟與其他締約方將就管理目標的評估及下次ICCAT年度會議上可能要採取的保育及管理辦法進行討論。

（趙俊琳，摘譯自EC網站新聞，26 June 2017）

日本冷凍鮪魚漁獲電子標籤邁向實用化階段

附有電子標籤之冷凍鮪魚在卸魚時讀取資訊之實驗，於今年6月20日在神奈川縣三浦市之三崎漁港進行。實驗時使用精進版易於操作之新測器讀取資料，100尾附上電子標籤之冷凍鮪魚有99尾成功的辨識出來，朝實用化階段又向前進了一大步。導入電子標籤並活用於鮪魚管理是日本水產廳在構築國際資源管理體制補助計畫下，為鮪魚管理與其流通之可追溯性的活用而補助OPRT、田中船舶用品及富藤製作所進行研發。該研發計畫今年已進入第五年，在-60℃之超低溫下也不失靈之電子標籤開發技術幾乎已確立。讀取儀器也由陸上卸魚時在板臺兩端設置之球形讀取機改變為易於讀



取資料精進版儀器。這一次實驗之冷凍鮪魚是利用神奈川縣立海洋科學高等職技之實習船一湘南丸所漁獲之鮪魚，該電子標籤利用近距離通信技術（NFC）紀錄漁獲緯度、經度與漁獲時間。由學生於揚繩處理漁獲時裝上電子標籤。實驗是在眾多漁獲中混雜有附上電子標籤之鮪魚獲，利用簡易型讀取儀器讀取漁獲資訊，100尾中有99尾成功的判讀出來。

擔任電子標籤與儀器開發的田中船舶用品會社的社長田中伸一表示：「很遺憾有一尾的誤差，下次以百分之百的判別率為目標。」富藤製作所的田澤祐介則表示：「這可能是電子標籤與讀取儀器間的判讀角度問題也說不定，妥為檢討改進。」對下次之實驗展示企圖心。OPRT專務長畠大四郎表示：「這次實驗還是處於漁獲管理之階段，將來電子標籤期待能活用可追溯性鮪魚流通管道，希望再精進電子標籤之開發水準。」日本水產廳漁業調整課之管理負責人吉川千景也到實驗現場檢視情況，他表示：「在靜岡市清小港，水產廳的檢查員然以目視法確認電子標籤，但這次實驗以精進之簡易型讀取機確認裝有電子標籤鮪魚之紀錄資訊，有肯定之操作效率，離實用化階段已不遠。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 June 2016）

今年阿根廷魷總漁獲量不會超過40萬公噸價格飛騰

正在阿根廷近海進行阿根廷魷作業之外國漁船雖然想擺脫去年之歉收年，但今年迄現在為止漁獲仍然是近年中少有之低水準，因此日本今年阿根廷魷之搬入量預期還是嚴重的不足，魚價極高。

捕撈阿根廷魷的漁船分別在阿根廷200浬作業之阿根廷漁船及於200浬外公海作業的中國大陸、臺灣、韓國籍漁船，盛漁期是每年之2-7月。據相關人士表示，今年漁期開始漁況有轉好之跡象，致大家充滿期待，但好景不常，到了3月上旬漁況迅速變差，其後也沒有復甦之徵兆，在低迷的漁況下推移迄今，魚體大小以200-400公克為主體，400公克以上極少，即魚體比往年有小型化之現象，引發阿根廷政府對阿根廷魷資源狀況之疑慮，因此暗示其200浬內之漁場要提早在6月中旬結束之消息已被傳開，充滿濃濃漁期結束之氛圍。

依阿根廷政府之統計，迄5月底為止，其200浬內之漁獲量速報值為9.6萬公噸。公海方面，據說中國大陸有12

萬公噸，臺灣10萬公噸，韓國約有數萬公噸。加上剩下漁期漁獲量之累積的話，今年阿根廷魷在200浬內外水域之總漁獲量預期不會超過40萬公噸。這與去年不滿20萬公噸之歉收年比起來好像暫有起色，但比起2011年之53萬公噸，2014年之86萬公噸及2015年之101萬公噸，則今年顯然還是漁況不佳。

當地魚價在2月漁況好時有略微下降，但其後隨著漁況之惡化，西班牙及EU帶頭搶購，魚價又強升。據日本相關業者表示，阿根廷魷進口日本之價格行情由漁期初之每公斤300-400日圓，現在已上升至500日圓/公斤。日本把阿根廷魷視同日本魷，原料魚系統，烤、鹽辛及其他去皮等業務用製品均廣受愛用，但考量其產品之販售價格，每公斤500日圓以上實在吃不消。雖然漁期一開始時，日本有進口一些原料魚，但後半期的高價阿根廷魷究竟會進口多少，誰也說不準。就日本而言，由於海外來源之一的南美近海美洲大型赤魷也因在祕魯漁況不佳之背景下，魚價上升。在國產日本魷原料不足之情況下，對期待靠進口魷之加工業者而言，無異繼去年之後，又陷入另一

個嚴酷之情勢。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 June 2016)

日本舉辦魷魚生產與加工業界之供需協調會

日本於今年6月30日在水產廳召開魷魚供需協調會，計有來自生產團體、加工團體、研究人員與相關行政官員等30人出席，歷經2小時以上之信息交換與討論。去年日本國內日本魷之生產量約6萬公噸，是創下30年以來之最低生產量記錄的歉收年。加上海外之魷魚生產也同步漁況不佳，因此日本之加工業者陷入前所未有原料魚確保困難之課題。在此一背景下水產廳特別舉辦了這一場協調會。會中魷魚生產團體表達了去年除了魷魚漁況不佳外，加上日本海中央之大和堆漁場被中國大陸與北韓漁船大舉進行違





法作業，無異雪上加霜。而今年6月漁期又開始了，依然有北韓之流網漁船進行違法作業，把日本漁船用集魚燈喙集之魷魚強行奪走外，雙方的漁具也有纏絡之危險。全國魷釣漁業協會會長川口忝一表示「恐怖，總要有防制之道吧？」另一方面加工業表示由於世界性的魷魚漁況欠佳、原料高騰，工廠之作業率下降，陷入非常嚴酷的經營困境。日本全國魷魚加工協會專務野々山浩表示：「如果加工業、進口商社等有進口配額，一定會竭盡所能的找尋進口原料」，然而輸入契約期間與輸入時期有時間延遲，因此即使通關上的數字顯示還有輸入配額，但事實上契約期間已終了而無濟於事。並以2月分發給之契約為例，到5月底只有25%的進口額度來說明。另外加工業的經營者是以均等原則來消

化配額。因此要其加速消化配額是有其困難度，只能就已發給之配額順暢的消化。

雙方對話結束前，川口會長表示「生產與加工業者齊聚一堂來發表自己的心聲，這還是第一次，對促近雙方相互了解頗有裨益」，而野々山專務表示「魷魚原料不只是進口之問題，因中國大陸與北韓漁民，不能守護日本魷資源之永續利用也是不能不解決之問題」。日本水產廳則表示「因立場不同，往往會造成對立，藉著這樣的協調會對彼此間之困境能相互感同身受。事實上生產者與加工業者猶如一車之兩輪，有必要協同合作」。水產廳根據這次之意見交換，會檢討進口配額之追加問題。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 July 2017)

感謝大家的支持，最近本刊索閱者日眾，但礙於經費，無法一一寄贈，為彌補無法廣為贈閱之憾，特試行電子刊物寄贈服務，每期均備有pdf檔(約10MB)供索取，如有需要請E-mail或來電聯絡，我們將在收到您的資料後，按月統一以E-mail寄達。惟因網路頻寬限制，暫時無法提供完整下載服務，尚請見諒！

聯絡方式：陳治君 信箱：chihchun@email.ntou.edu.tw

電話：(02)2462-2192轉5031

傳真：(02)2463-5941



聯合國海洋大會前各方爭先提出自願性海洋承諾

聯合國海洋大會前，各國政府、聯合國實體、及其他利害關係團體不斷登記渠等所提之自願性承諾及宣傳工作，以支持水下生物之永續發展目標（Sustainable Development Goal, SDG 14），主要是針對塑膠汙染、混獲、水生外來入侵物種、藍色經濟及海山等議題。渠等也強調SDG 14與其他目標及目的之連結，包括愛知生物多樣性目的；與海洋及陸上生物（SDG 15）之關聯；及海洋與淡水間之關聯（有關淨水及衛生之SDG 6）。

截至2017年5月31日聯合國海洋大會自願性承諾登記處收到434份承諾書。依所公佈之會議第三次每週自願性承諾摘錄，登記處最新收到之承諾書有14份是出自政府、10份出自政府間組織、12份出自聯合國實體、12份出自NGO、4份出自私部門、2份出自人民團體、4份出自學術單位、2份出自科學單位、1份出自慈善團體、及1份出自夥伴團體。在所宣佈之承諾中，巴基斯坦政府倡議設立該國第一個支持珊瑚、紅樹林、漁業、海豚、鯨魚、海龜、及地方性爬蟲類等物種之海洋保護區。比利時登記一項承諾，擬訂國家行動計畫以減少船舶壓

艙水所帶來之損害。太平洋區域環境計畫秘書處（Secretariat of the Pacific Regional Environment Program）承諾透過五年管理計畫加強太平洋區域之鯨類養護。塑膠銀行（Plastic Bank）承諾透過循環經濟及負責任消費者主義，促進塑膠之永續利用，並將消除海洋塑膠及全球貧窮作為更宏觀之目標，該組織會接受塑膠廢棄物視為貨幣，並透過使用社會塑膠得以持續。所謂社會塑膠是一項倡議，由社會及環境關心的品牌商購買塑膠品，對社會塑膠之可持續利益而支付較高之價格。國際海運商會承諾在國際海運方面減少二氧化碳之排放及其對海洋之影響。

聯合國生物多樣性公約（CBD）秘書處發出通知，強調其對海洋大會之貢獻。為提高對「將養護及永續利用生物多樣性納入福祉之坎昆宣言」的高層政治意識，及促進愛知生物多樣性目的和海洋與海岸生物多樣性SDG，CBD秘書處將在海洋大會期間舉辦及協辦多項活動。該等活動將因應海洋及海岸生物多樣性能如何對我們想要的未來提供解決方案及貢獻，包括可持續之海洋、海洋汙染、海洋酸化、支持執行SDG 14之跨部門區域合作、原住民與當地社區執行SDG 14



之國家能力及授權、及漁業對人類福祉之生物多樣性主流化等。

有關海洋與淡水間之關聯，UN-Water、UN-Oceans及水源至海管理行動平臺（Action Platform for Source-to-Sea Management）等機構將籌備達成SDG 14及SDG 6（淨水及衛生）好處之活動，名稱為「攜手以助達成SDG 6及其SDG 14：淡水與海洋之雙贏」（Joining hands to help achieve SDGs 6 and 14: a win-win for freshwater and oceans）。

有關混獲問題，中西太平洋漁業管理委員會（WCPFC）已啟用混獲管理資訊系統（BMIS），該公開資源提供大洋性鮪旗漁業中混獲減緩及管理資訊，目的在對負責任、有效率及可持續鮪魚生產及生物多樣性養護有所貢獻。BMIS在物種別混獲、漁具、及減緩技術方面分享資訊，及對混獲之安全釋放與物種辨識提供指南和參考。該計畫是由聯合國糧農組織及全球環境基金所資助之共同海洋ABNJ鮪魚計畫提供財務支持。

有關塑膠污染問題，珊瑚礁、漁業和糧食安全之珊瑚三角區倡議（CTI-CFF）六個會員國印尼、馬來西亞、菲律賓、巴布亞新幾內亞、索羅門群島及東帝汶等，在2017年珊瑚三

角區慶祝日提出處理塑膠污染及保護渠等海洋重要性之意識，當天慶祝活動之主題為「抑制海洋垃圾：減少你的塑膠廢棄物」，並強調海洋中之塑膠主要是來自陸源用途，簡單行動能改變消費者行為，並減少海洋之塑膠污染。CTI-CFF與太平洋邊沿創新及管理解說公司（Primex）簽署一份支持CTI-CFF合作備忘錄，以支持設立海龜海洋保護區網絡及在蘇錄蘇拉瓦西海洋生態區域設立MCS系統之三國工作研討會。

有關水生外來入侵物種問題，帛琉曾召開水生生物多樣性及生物船底污染管理規則草案之國家諮商會議。帛琉已增加其淡水及海水養殖以降低對野生海洋魚類及其他海洋生物之壓力。依據FAO，水產養殖是外來生物入侵之一個源頭，因所養殖之生物有可能是水生外來入侵物種，該等生物之病害亦能傳播給當地原生物種。其他入侵物種由船舶之壓艙水傳入。該諮商會議討論規範措施草案，以處理水生外來入侵物種之來源及確保該國海洋環境之保護。依據協助帛琉制訂規則之FAO，該部規則預期即將完成、通過並執行。

有關藍色經濟，維德角政府通過發展永續海洋經濟框架之藍色成長憲

章，旨在透過在藍色經濟之立法及投資，改變維德角經濟機會之方法。該方法包括政府部會與當地社區之夥伴合作，加強漁業及旅遊事業，協助小規模漁民保存其漁獲物俾降低浪費，並透過與市場連結增進漁民之生計。



有關海洋中之海山，國際自然保護聯盟（IUCN）已啟動第三次科學探險，探勘海底山脈（海山）上之生物。依據IUCN，海山在維持海洋之健康及支持魚類系群方面扮演重要的角色，是許多對底拖漁業等漁法易受傷害之緩慢生長、緩慢繁殖物種之棲地。在Walters Shoal ABNJ之三星期探險，旨在更為了解海山與週邊生態系統之關聯，及提供聯合國海洋法公約執行協定討論之資訊。

（何勝初，摘譯自PINA網站新聞，1 June 2017）

聯合國首屆海洋大會呼籲共同行動改善海洋健康

聯合國（UN）海洋大會於6月5-9日召開，就海洋暖化、海洋生物枯竭及塑膠汙染等議題進行討論，並呼籲各界重視創造就業機會及協助人類脫

貧的同時，更需即刻以實際行動改善海洋健康。UN主辦單位提到，人類活動對海洋影響甚劇，從海洋棲息地乃至水質、水溫、海洋生物健康、水產品持續可獲得等都無一倖免。

UN首次召開的海洋大會旨在討論會員國於2015年正式通過的2030年永續發展議程中所訂之目標。永續發展目標（SDGs）第14項目標特別強調，須致力養護與永續利用海洋與海洋資源，以嘉惠現在乃至下一代人類。

UN主辦單位認為，海洋退化影響層面廣及經濟成長、消滅貧窮、可持續生計及就業、全球糧食安全、人類健康及氣候調節。計有會員國及政府領導人、公民團體代表、商業人士、提倡海洋生態行動者等上千人參與該盛會。而深切期盼大會有所進展的莫過於面對氣候變遷首當其衝、經濟脆



弱禁不起海洋與海洋生態劇變的太平洋發展中小島國及非洲沿岸國。

與瑞典共同主持的聯大現任斐濟籍主席Peter Thomson深信，協助守護海洋及海洋生態勢在必行。人們一直以來總是自私地對待我們的下一代，但現已意識到必須永續利用自然資源。T主席在接受紐約記者採訪時提到，我們呼吸的每口氧氣都是來自海洋。沒有健康的海洋人類必定遭殃，無論是糧食、氣候都需要生命起源海洋之完整性。

海洋會議工作重點在於呼籲各界付諸行動、進行夥伴對話及自主承諾。UN負責經濟與社會事務之副秘書長吳紅波此次擔任海洋大會秘書長，於會中提到會員國已達成包括22項具體行動之大會成果。

吳氏指出，國際社會發動氣候變遷行動已勢不可擋，急需全球支援；並說：「假設你在近海邊任一處丟下一個寶特瓶，它必定會在其它地方出現。由此可見海與海洋是相連的，所以單靠區域或個人行動實在薄弱。全球性的挑戰需要全球共同面對、解決。」

大會前夕，擁有約520哩海岸線的紐約市舉行世界海洋日開幕典禮。

紐約將首度盛大舉辦帆船周遊下

曼哈頓予以慶祝，路線沿著曼哈頓及布魯克林自哈德遜河至東河的濱海區長達10哩。第二大活動是在長島市的Gentry州立公園設立海洋村，作為海洋事務中樞，並會不時舉辦與海洋及氣候行動相關的藝術、新發明及展覽。

（簡汝瑩，摘譯自PINA網站新聞，4 June 2017）

聯合國海洋大會中FFA召開公海權利金問題場外會議

在紐約舉行之聯合國海洋大會中，太平洋島嶼論壇漁業局（FFA）召開國家管轄範圍外地區（ABNJ，俗稱公海）權利金收費問題之場外會議。太平洋島國正成功享受船隻作業天數計畫（VDS）的利益，欲以此為基礎在公海推動類似作法。

中西太平洋漁業委員會執行長Feleti Teo承認：「公海配額分配是委員會碰到的兩難問題。」T執行長在紐約向PACNEWS說到：「公海（超出沿岸國200哩專屬經濟水域的海洋區域）是開放且供自由捕撈。」

他提出此問題以回應太平洋島國於討論中所提出之關切。T執行長說只有遠洋漁業國（DWFNs）有能力在公海捕撈，身為管理公海的機構，僅對公海分配天數，但沒有補償。誰收取

租金仍是問題。

FFA局長James Movick回應說太平洋島國對其成員國如何在公海捕撈中受益提出不同建議。太平洋沿岸漁業管理制度的成功應能延伸到公海。雖在此議題上沒太多進展，但我們繼續推動沿海國公平權利。在渠等心中沒有兩難的情況，沿海國須從在公海作業之遠洋漁業國獲得些好處。

T執行長說：「有些提案包含部分公海禁漁，但尚未收到正式提交。他們想利用目前沿海漁業管理制度來控制公海，但DWFN表示此案窒礙難行，因其自身也有自我權利和做法。海洋法所載之相容性應可將公海行為複製至國家水域。這是他們現今較多聽到的論據。最後是由鮪類委員會作決定，此問題曾被提出但未獲同意。誠然EEZ內已有所發展，遠洋漁業作業國在VDS施行前沒有限制，他們盡可能多捕撈，但委員會已決定做出限制，他們捕撈但未付出任何租金。」

在同一事件中，吐瓦魯（Tuvalu）分享VDS對1.2萬人口小島國的經濟利益。該國漁業部長Puakena Boreham博士說：她的國家從漁業收入中獲得超額利潤——比2014年900萬澳幣（約670萬美金）增長四倍，2015年高達3,600萬澳幣（約2,700萬美金）。儘管

反對該計畫，但VDS為吐瓦魯帶來高度經濟回報，支持40%的國家預算。

（顏佳瑩，摘譯自PINA網站新聞，7 June 2017）

聯合國海洋大會中SPRFP與太平洋國家合作保護和保育沿岸藍碳生態系統

沿岸生態系統具有超越藍碳或漁業價值，太平洋社群須從成堆沿岸系統服務中找尋永續利益。太平洋區域環境規劃秘書處（SPREP）總幹事Kosi Latu在6月7日假紐約舉行之聯合國海洋會議上觀察到處理藍碳問題的見解。

SPREP正與其太平洋島國成員合作，透過德國IKI資助的太平洋生態系統調適氣候變遷項目及紐西蘭與摩納哥資助之太平洋夥伴關係海洋酸化項目來保護和保育沿海藍碳生態系統。

這些項目正在共同努力利用具證據性從山脊至礁石方式來建立對氣候變遷和海洋酸化之恢復力，以解決對沿海生態系統的威脅及全球壓力。具體方法包括解決對沿海生態系統產生負面影響之整體流域問題。包含保護和復育紅樹林和海草，以及開展替代生計，例如環境永續水產養殖以消除重要藍碳壓力。

該區域組織亦與英國CEFAS合作



透過在萬那杜施行之英聯邦海洋經濟計畫，測試沿海水質並開始使用遙感技術來劃設海草地點。他們也正與海洋酸化監測和減緩基金會合作，尋找監測和恢復太平洋藍碳排放點。展望未來，他們制訂一沿海回復框架，該框架將確保SPREP計畫項目具最佳可行科學基礎，並考量到未來氣候變化和發展情形。

Kosi Latu表示：他們目前正與GIZ合作開發紅樹林和海草藍碳計畫，並透過國際自然保護聯盟（IUCN）向綠色氣候基金會（Green Climate Fund）提交沿海和海洋生態系統恢復計畫。

（顏佳瑩，摘譯自PINA網站新聞，7 June 2017）

吉里巴斯爭取鮪魚資源的合理回報

太平洋國家繼續提高聲浪爭取從鮪魚資源中獲得適當且公平的回報。對於一個像吉里巴斯這樣的小島國，僅有11萬多的人口，政府80%的收益來自鮪魚收入。

鮪魚收入從2009年2,950萬澳元（2,210萬美元）相對較低的基數來看，2014年攀升至1.416億澳元（1.062億美元）。2015年，政府預計鮪魚收益將遠高於2億澳元（1.501億美元）。

政府報告表顯示，2009-2014年的鮪魚收入增加了300%。

吉里巴斯漁業部長奈卡拉（Tetabo Nakara）6月5日於紐約舉辦的聯合國海洋大會上表示，其國家會繼續爭取從這個關鍵單一資源中獲得公平的回報。他說：「我們擔心捕撈我們資源的遠洋船旗國漠視我們作為沿岸國的權利，威脅魚類資源的可持續性。我們擔心違法、無報告及不受規範（IUU）漁船利用我們專屬經濟水域面積廣大且監控不易，在我們水域內從事IUU漁撈。」吉里巴斯與其他太平洋島嶼國家一樣，生活方式與海洋具有互相依賴關係。

他表示：「我們當地語言，『海洋』被許多人用來描述這種關係的意義。而當地語言『Taari』或『marawa』意味著手足情誼，或是『愛』和『尊重』間的深刻關聯，描述了我們與海洋的真正關係，即是深深的愛與相互尊重間的手足情誼。令人遺憾的是，我們激怒了海洋，不尊重它在我們生活中發揮的重要作用，把它當作垃圾場，過度捕撈，提高其酸度。我們呼籲透過尊重並恢復我們海洋的健康，立刻恢復這樣的關係與和諧，我們敦促這次會議即刻採取行動。」吉里巴斯政府已採取果斷的行

動來保護和管理其海洋資源。

他說：「在2016年，我們宣佈了我們全部的專屬經濟水域共計350萬平方公里皆為鯊魚保護區，禁止所有商業性捕鯊行為。我們給全人類一個禮物，就是將鳳凰島保護區（PIPA）劃定為海洋保護區，它佔我們專屬經濟水域的11%以上，這相當於加利福尼亞州的面積，讓它作為鮪魚的產卵場。而我們正在擴大這些努力，目前正朝向建立保護海洋的共同體。」

（楊克誠，摘譯自PINA新聞網站，6 June 2017）

太平洋國家在聯合國海洋大會提出藍色太平洋概念

藍色太平洋是世界上最大的海洋大陸。它是由一群太平洋島國和領地所組成，並致力於創新與獨特的倡議，顯示渠等對強而有力的區域海洋治理，以及海洋資源的永續管理和養護的領導作用。這是由太平洋領袖在「藍色太平洋」活動中與聯合國海洋大會的參與者分享的訊息，該活動由太平洋海洋委員辦公室（Office of the Pacific Ocean Commissioner）主任Meg



Taylor主持。

藍色太平洋——我們島嶼的海、我們的生計、我們的大洋洲：透過有效履行太平洋島嶼區域海洋政策以實現SDG 14，是太平洋區域的重要決策者來突顯其目前主導太平洋海洋治理合作的機會。

薩摩亞總理Tuilaepa Sa'ilele Malielegaoi說：「對於許多國家來說，海洋和SDG 14可能對其政治和發展的雄心有邊際重要性，但對太平洋島嶼論壇的成員來說，海洋是至關重要，而SDG 14藉由藍色太平洋的概念，對將海洋列入『太平洋2030年發展議程』的核心來說，是個關鍵催化劑。藍色太平洋旨在重獲我們共同管理太平洋的集體潛力，這是基於明確承認我們共享海洋的認同、海洋地理與海洋資源。藍色太平洋旨在加強集體行動，透過將藍色太平洋作為區域決策過程的中心，並推動論壇領袖對區域



願景的必要集體行動，以成為一個『藍色太平洋大陸』。」

密克羅尼西亞聯邦（FSM）總統與現任太平洋島嶼論壇主席Peter Christian強調FSM為了保護太平洋資源所作出的貢獻，他說：「密克羅尼西亞聯邦將繼續堅持與太平洋地區的領袖共同努力，尋求解決方案來解決最迫切的需求，同時等待長期的策略來解決就我們所知，是由於缺乏對海洋的關注與氣候變遷所帶來的損失。」

法屬玻里尼西亞總統Edouard Fritch說道：「海洋是我們的文化象徵。這是我們社會凝聚力的基石。它也是我們經濟的基礎，是我們通往繁華的大道。但由於人類活動與行為上的輕率，使得海洋深受威脅與瀕危。氣候變遷、對自然資源的過度開發、陸源與海源造成的海水污染，讓我們的生活陷入『暫時借來的時代』（borrowed time）。」

馬紹爾群島交通部長Mike Halferty說：「SDG對於每個人來說都是一個雄心壯志的挑戰，而且我認為對於更多像我們這樣的小島來說，更是如此。但是，我們的區域正在緊密圍繞在SDG 14是正確的。在馬紹爾群島，海洋佔99%，這是我們最重要的資源。因此，海洋的發展，取決於我們

並沒有將海洋視為孤立的糧倉，而是將其納入所有發展部門的主流。」

太平洋海洋辦公室主任暨太平洋島嶼論壇秘書長Meg Taylor提及，藍色太平洋的理念是及時且必要的，將太平洋島國與領地再度框起來，成為巨大海洋大陸的一部分。為了他們的人民與環境的永續發展而共同合作的群體。

她說：「太平洋一直都是太平洋區域主義的催化劑。它超越了我們的國界，因此影響了我們許多共同的發展願景。『2030年永續發展議程』與『永續發展目標（SDGs）』是地球上因應緊急需求並注重海洋健康、誠信與永久性的機會。這意味著要重新思考我們維護和發展海洋資源的方式。在許多方面，太平洋地區是世界的領導者，它將我們廣泛的海洋知識編織成一套整合性方法來進行海洋管理。我們有許多值得引以為傲的事情。」

2030年永續發展議程與其17項目標已於2015年由聯合國193個國家同意。永續發展目標14旨在養護和永續利用海洋資源，以達到永續發展，通常被稱為SDG 14：水下生命。

本週的聯合國海洋大會由斐濟和瑞典政府共同主持，為國家和非國家建立夥伴關係並共同規劃活動，有助

實現永續發展目標14，及其目的提供一個平臺。

(張榮杰，摘譯自PINA網站新聞，7 June 2017)

聯合國海洋大會太平洋島國提出討論海平面上升及海洋邊界問題

聯合國6月5日當週於紐約總部召開聯合國海洋大會，探討如何保育及永續利用海洋資源，該會議主要聚焦在2030年議程的永續發展目標第14項（SDG 14）。受到高度矚目的SDG 14內容包括：國際社會在海洋相關可持續發展之利益、對海洋健康及穩定威脅的嚴重性及多樣性、迫切採取中止及扭轉海洋及資源退化行動之國際共識。上述SDG能納入2030年永續發展議程，是太平洋發展中小島國（PSIDS）的努力而達成，因該等國家的文化，歷史，政治，經濟和地理，皆與海洋及其資源有密切關聯。

本次會議最關注的議題

是溫室氣體排放對海洋之影響。會將焦點放在該議題，是因為海洋酸化已嚴重危及珊瑚礁及賴珊瑚礁維生的海洋生物及生態系統。而呼籲國際社會盡量減少並解決海洋酸化的影響，也是SDG 14的其中一項目標。

然而，SDG 14中對海洋酸化的強調，卻掩蓋了溫室氣體排放對海洋所有影響廣泛討論的需求。因為溫室氣體排放不單只會造成海洋酸化，同時也會造成氣候變遷及其他相關之影響，如海平面上升。正如會議共同主席斐濟總理Frank Bainimarama所強調：「氣候變遷是全球最大的威脅，我們海洋的品質正以驚人的速度在惡化，而這些都有相互關連。因海平面上升、海洋酸化及暖化，均會直接對珊瑚、魚類資源及沿海社區的繁榮，





造成影響。」而PSIDS海平面上升造成的影響包括：糧食資源的破壞、沿海地區及其基礎設施的淹沒、沿海墓地等文化和精神意義區域的侵蝕和暴露、對人口造成威脅或驅離，尤其是遇上暴風雨及大潮時。且PSIDS環礁及低窪島嶼因海平面上升而有被淹沒的危機。

海平面上升不僅對生計、居住、文化、宗教習俗及生命造成威脅，甚至也危及到國家的主權。根據「聯合國海洋法公約（UNCLOS）」，沿海國有權於其海洋區域劃設海洋範圍的混合權利。該等區域包括（但不限於）領海、專屬經濟海域及大陸棚。而區域範圍的測量，是沿著沿海國低潮線為基線繪製，包括國家的島嶼海岸線（即使島嶼與國家主要陸地有一段距離）。沿海國對其領海享有主權，對大陸棚或專屬經濟水域內自然資源有行使探勘、開發、養護或管理等主權權利。而該等資源開發權利，為沿岸國創造龐大經濟利益，也允許其設立其海洋邊界（有些距其基線達數百哩）。

沿海國根據國際法所享有的海洋區域權利，是取決於國家基線的認定及測量。因此，倘基線因海平面上升而被侵蝕或淹沒，對沿海國會造成何

種影響？沿海國是否會願意放棄其海洋空間及自然資源，去調整其領海範圍？基線在特定時間內可否視為是固定的？抑或，無論基線是否固定，可否直接凍結國家海洋邊界？

就上述問題，UNCLOS目前並未提出任何解決之道，也無提出任何其他具法律約束力的國際文書。但，本次會議將採取重要措施來解決此國際法上的差距，透過國際社會的承諾，通過一項決議，宣佈沿海國根據UNCLOS所正式提交聯合國的基線座標，將不受海平面上升之影響。雖然該決議不具法律拘束力，但對雙邊、區域和國際間就固定基線上達成協議的努力來說，是一項重要的舉措。

對於該等依賴海洋為生的PSIDS而言，因為已開發國家或發展中國家排放溫室氣體造成海平面上升，進而造成PSIDS資源及管理上的損失，是相當不公平的。因此國際間應共同努力，不單僅考慮到減少溫室氣體的排放，也該將海洋權益的永久性納入考量。

（馬慧珊，摘譯自PINA網站新聞，6 June 2017）

氣候變遷對全球海洋的影響 為聯合國海洋大會討論焦點

陳香吟

摘譯自PINA網站新聞，5 June 2017

今年6月6-7日在美國紐約召開的聯合國海洋大會中，海洋與氣候變遷間的重要關聯性成為討論焦點。海洋佔地球表面積四分之三，在全球氣候系統中扮演要角，產生氧氣並吸收大氣層間的二氧化碳。大氣層的溫室效應氣體日漸增加，導致氣候變遷，進而使海洋也產生變化，包括海平面上升及海洋酸化，將使海洋生態系與沿岸社區陷入危機。

全球各國領袖在通過17項永續發展目標（17 Sustainable Development Goals；SDGs）之際，已然承認海洋的重要性。SDGs是為了終結貧窮、保護地球及確保所有人享有和平及繁榮而訂定的全球性發展計畫。永續發展目標第14項為大洋、海及海洋資源的保育及永續利用，制訂了各項特定細項目的（targets）。

第71屆聯合國大會主席Peter Thomson表示：「SDG 14是唯一全球公認的海洋資源保育及永續管理路徑圖（road map）。因此，SDG 14的確實執行是我們治癒海洋的最佳希望。」

一、海水溫度上升

瑞典副首相暨本次聯合國海洋大會的共同主席Isabella Lövin表示，雖然海洋是地球上最大的棲地，與人類生存息息相關，但人們對氣候變遷的爭論中，氣候變遷與二氧化碳排放增加對海洋的影響並未受到太多重視。全球一半的氧氣係海洋所生產，海洋並調節地球氣候及溫度、供給食物及水源，也是全球許多物種的棲地，是人類控制氣候變遷的盟友。

Lövin強調，人類自1950年代以來在地球產生的熱量有93%以上都被海洋所吸收，但也因此付出代價。海水溫度上升且日益酸化顯然與北冰洋融冰及珊瑚白化有



相關性，必須即刻採取減緩策略、進行保育及復原、調適行動。

二、有健康海洋，才有穩定氣候

聯合國教科文組織（UNESCO）秘書長Irina Bokova表示：「無論在沿岸或是遙遠的公海，保護具生物多樣性的海洋棲地，對珍貴海洋資源的可持續長期利用而言甚為重要。」

UNESCO表示，海洋對全球氣候的重要性不應被低估。海洋吸收了大量的二氧化碳及過剩的熱量。而持續暖化的大氣溫度及不斷上升的溫室氣體濃度，都對海洋調節氣候的能力構成龐大壓力。UNESCO的跨政府海洋學委員會（Intergovernmental Oceanographic Commission；IOC）協助發展海洋科學、觀測及能力建構，以監測海洋在氣候系統的角色並預測海洋的變化。

為使氣候調適及減緩策略能夠奏效，IOC著重處理危害最嚴重的問題，像是海水溫度增高、海平面上升、暴風變化（storm variation）及海洋生物多樣性變化。IOC轄下各科學部門致力協助各國政府，尤其是沿岸及發展中小島國，使其更能適應目前及未來的氣候變化效應。

三、海平面上升的影響

聯合國助理秘書長Amina J. Mohammed表示，海洋正面臨來自氣候變遷的龐大壓力。她表示：「自20世紀初以來，全球海平面已上升了20公分，主要是因為海洋的熱膨脹（thermal expansion）及冰河與冰冠融化之故。某些區域正面臨更嚴重的海面上升現象。普遍的暖化趨勢、大規模的珊瑚白化事件、海水酸化及海平面上升影響著所有區域的海洋生態系，對漁業、食物鏈和海洋作為有效碳匯（carbon sinks）的能力都構成威脅。」

Amina警告：「越趨溫暖的溫度造成更極端的天氣事件，經投射預估，海平面上升高度將在21世紀末達到2公尺，這將對海岸生物棲地及沿岸經濟造成災害。好幾億的人口都將處於危險中。」小島國家的居民尤其危險，颶風、暴風及海嘯的威脅將更常出現。

四、海洋健康與經濟繁榮

聯合國經濟及社會事務部（UNDESA）副秘書長暨海洋大會秘書長吳紅波（Wu Hongbo）表示：「海洋的麻煩也就是人類的麻煩。人類福祉、健康、經濟繁榮及穩

定的氣候都須仰靠健康海洋的支持。」根據聯合國國際減災策略組織（UNISDR）資料顯示，因天然或人為災害、水災、風災及氣候變遷影響產生的危險事件等所造成的損失不斷增加，使全世界各國政府每年支出的相關費用達3,000億美元。

UNISDR最近調整了其災害復原力計分卡（Disaster Resilience Scorecard；依據仙臺減災綱領制訂的一系列災害復原力評估項目），調高了2020年時有能力減低災害損失的市鎮數。

五、全球暖化與極地

全世界溫室氣體排放效應，是全球暖化的主因之一，而極地感受到的變化最為強烈。依據世界氣象組織（WMO）資料顯示，北極與南極比起世界其他地區，暖化速度快了兩倍。冰河及冰棚正在融化，而海冰及雪的覆蓋率不斷縮減中。在極地環境變化正對全球天氣造成衝擊的同時，極地的野生生物生態系與原住民族已經感受到氣候變遷的影響。

WMO秘書長Petteri Taalas警告：「因為遠距連接（teleconnections）的緣故，極地影響到人口眾多的低緯度區天氣及氣候狀況。北極區氣團暖化和海冰削減被認為對海洋環流及噴射氣流（jet stream）造成影響，也可能與極端氣候現象有關聯，如北半球的寒流、熱浪及乾旱。

因極地區域資料相對有限，聯合國天氣預報中心（UN weather agency）展開為期兩年的國際研究，希望縮小極地預報能力的缺失，並改善未來的環境安全。極地預測年（The Year of Polar Prediction）計畫在今年5月啟動，希縮小極地預報能力的缺失，並改善天氣、氣候及冰情預測。這個全球性計畫旨在減低環境風險，並最大限度掌握與極地氣候變化相關的機遇。社會科學家將檢視極地預報能如何成為社會經濟決策的考量因素，交通、運輸及旅遊業會提供業界需求意見。

六、氣候變遷威脅下的珊瑚礁

熱帶珊瑚礁只佔海洋面積的1%，但卻是地球上最富生物多樣性的生態系，維持四分之一海洋物種的生存。根據聯合國環境規劃署（UNEP）資料，珊瑚礁遍布全球100多個國家，包括80個以上的發展中國家。珊瑚礁透過生態系服務維繫人類社會運作，如漁業帶來的生計及糧食安全、觀光業的收益、預防侵蝕作用，及透過消散波能的功能避免人類遭受極端天氣事件侵害。珊瑚礁在暴雨時也有助於減緩洪水及危



害。

在全球的自然生態系中，紅樹林、海草床及珊瑚礁在生態系服務方面最具價值。每一平方公里健康且管理良好的珊瑚礁，每年可有超過15公噸的漁獲量。全球有8.5億人居住在距離珊瑚礁100公里內的沿岸區，其中至少2億7,500萬人直接依賴珊瑚礁維持生計。

七、氣候變遷與水源供應

根據聯合國發展計畫署（UNDP）資料，地球的淡水及海水因全球水循環而連結。UNDP提到，海洋蘊含全球97%的水，海洋幾乎供應了所有降於陸域的水源（像雨和雪）。只有小部分水源為淡水；約三分之一為地下水，僅有3%為可取用的表面水。

氣候變遷情境預測水源供需間的差異將會增高。水災與旱災的頻率及強度將會使世界各地許多河川流域有所變動—旱災將造成重大的社經及環境變異。UNDP預測，因對海洋管理不足而累積的經濟損失，每年至少達2,000億美元。在沒有減緩措施的情形下，到2050年，氣候變遷將增加每年3,220億美元的額外損失成本。

2017年聯合國世界水資源發展報告《廢水：尚未開發的資源》提到：「在對淡水需求日益成長的世界，有限的水資源因過度抽取、汙染及氣候變遷而更顯緊迫，在循環經濟的脈絡下，忽略掉改善廢水管理所能得到的機會是難以想像的事。」

考量到全球淡水及海洋系統間的聯繫及龐大的社經利益，UNDP強調採取具適應力、整合性、以生態系為基礎的方法管理淡水及海洋資源的必要性。UNDP協助各國公平分配水資源，並透過水資源調適性治理落實整合管理，有助降低貧困及脆弱性，維持並提升人民生計，並保護環境資源。

八、海洋是解決方法之一

聯合國糧農組織（FAO）總幹事José Graziano da Silva表示：「人類許多生活層面都受到海洋的恩惠：海洋提供無價的生態系統、氣候調節功能，及對沿岸幾百萬人的文化支持。」

全球有30億人仰賴海洋及沿岸的生物多樣性維生，世界各國都同意有必要加強保護海洋，特別在這氣候變遷的時代，當轉換型介入（transformational intervention）變得更加急迫且涵蓋面更大。José Graziano da Silva強調，海洋涵蓋地

球將近四分之三的表面積，儲藏人類活動產生的二氧化碳排放量的三分之一。海洋是氣候變遷的解決方法之一，海洋在世界解決及減緩氣候變遷的工作中會是關鍵焦點。

聯合國法律顧問暨海洋大會主席特別顧問（海洋與法律事務）Miguel de Serpa Soares表示：「海洋對全球糧食安全及人類健康與福祉都很重要。海洋是全球氣候的主要調節者，是溫室氣體的貯槽、各大生物多樣性棲地的所在，還生產人類呼吸所需的氧氣。」Miguel de Serpa Soares表示，大洋、海及海洋資源蒙受人類活動的威脅日益加劇，包含二氧化碳排放增加、氣候變遷、海洋汙染、海洋資源的不當利用、海洋及沿岸棲地的物理改變及破壞。 

日本新水產基本計畫的首務是提升資源評估精度

日本水產廳日前在福岡博多針對新水產基本計畫召開說明會，與會的九州地區政府官員約有130人。

負責說明基本計畫的水產廳漁政部長大杉武博強調：「首要之務係擴大資源評估對象及提升評估之精度。在得以推算資源量之魚種方面，有必要設定精度更高的資源管理目標，並採取管理行動以復育資源。」關於具體的資源調查方法，他則說：「必須加強監測水溫、鹽分及浮游生物的種類與數量。」

相對於此，在無法推算資源量的水產品方面，他認為：「必須直接自漁船蒐集漁獲資料，透過每艘漁船的每日漁獲量掌握資源狀況，推算出不會導致資源減少的漁獲量，並據此訂定暫定資源管理目標。」在企業參與方面，大杉部長表示：「除了水產相關企業以外，我們也打算邀請人工智慧（AI）及資訊與通信科技（ICT）等具備尖端技術的企業一同參與。」除了福岡以外，水產廳預計將在東京、札幌、仙臺及神戶等地陸續召開說明會。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 June 2017）



聯合國海洋大會達成遏止海洋環境惡化之多項協議

共有193國參加之聯合國海洋大會最近在美國紐約召開，對海洋環境惡化控制與復原之諸多對策達成協議。協議書加進各國1,300個以上之評語，被期待是海洋管理及海洋資源保育之全球性工作的突破口。此次會議提高從海洋汙染到非法與過剩漁獲、海水酸化及公海欠缺管理機能等廣範圍的海洋相關問題的世界性認知，也是彙集與這些問題有相關人士之共同討論的聯合國會議。說其是海洋保護、資源有效利用及全球規模海洋管理策略的「海洋的巴黎協定」也不為過，通過許多有可能實行的解決方案。聯合國大會主席彼得湯姆森（Peter Thomson）表示：「這一次聯合國海洋會議是改變人類與海洋關係的起點，今後人類對傷害健全海洋的行為再也不能推說不知情了，從今而後是重新致力於我們與海洋關係的平衡關係，以及對海的敬意之開始點，期望對劃時代的會議成果，能在接續的未來實行有關海洋保護的各種策略。」再者，聯合國海洋會議秘書長（聯合國經濟及社會事務部副秘書長）吳紅波也表示：「此次會議中聯合國會員國、NGO、一般社會市民、產業界、

科技與學術界等各界參加者對廣範圍的各項問題重複討論，提供海洋科學及其面臨課題之最新資訊與知識，是達成海洋永續開發重要的一小步。」

他進一步表示：「與會者有多方面的涉及，同時也提出許多解決的策略，這些提案不僅是與這次之永續開發目標（SDG 14；海洋及海洋資源版之永續開發目標）之內涵，有些是相互配合，互為強化措施之策略，對SDG目標達成應有肯定之助益。」

會議的具體成果對現在及未來人類之福祉、海洋的健全性與維持其生產力有互為表裡之共同認知，各國作為國際之一環應創立自己的行動計畫，俾對人類與地球帶有豐富與有意義之改變，即可概略為以斷然且緊急之「行動呼籲」各國採取行動一事達成共識。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 June 2016）





MSC有意將勞動標準納入水產認證

近來全球漁業與供應鏈中剝削勞工的議題廣泛受關注，目前除了環境問題外，主要水產企業已開始就可持續發展的承諾延伸到社會、勞工議題上。而以下就是最新發展的幾個例子：

依據FFA貿易與產業新聞的報導，海洋管理委員會（MSC）在2016年7月間宣佈，有意將不得強迫勞動及不使用童工規定引入MSC所認證的漁業及供應鏈。這是建立在2014年MSC的認證規定中，禁止因強迫勞動事件被定罪的團體組織獲得MSC認證。而MSC是漁業環境可持續發展的標準，原本沒有計畫成為一種社會標準。然而，其董事會已承諾將強迫勞動及使用童工納入認證的篩選條件中，以降低聲譽風險，並向公眾提供一些保證，最重要的是，此方式可讓MSC得以與強迫勞動之企業區隔。2017年3月15日至5月14日間，MSC邀請利害相關者對強迫勞動及使用童工的自我聲明政策草案，提出反饋意見。MSC漁業和監管鏈（CoC）證書持有者以及尋求評估之企業，將被要求承諾無使用不被接受的勞動作法，且須提交一份自我聲明書，連同佐證之證明。自我聲明書將作為客戶認證範圍的一部分並發佈在

MSC的網站上。倘若客戶遭舉報有強迫勞動或使用童工的情況且有證據佐證，MSC將遵從獨立勞動評判小組，或者要求對第三方勞工標準進行稽查。在利害相關者與公眾諮詢之後，MSC期盼在2018年中期正式發佈這些勞動規定要求。

巨蜂食品（Bumble Bee）的子公司Anova Food，是一家生鮮及冷凍黃鰹鮪的供應商，最近其在越南的加工廠已獲得SA8000社會責任認證。SA8000的標準包含要求公司的勞動制度應符合有關「童工」、「強迫勞動」、「健康與安全」、「結社自由和集體交涉權」、「歧視」、「紀律處分」、「工作時間」、「待遇」等八項主要的國際人權規定。Anova Food的SA8000認證，符合其「捕魚與生活」倡議下向印尼小規模手工漁業採購黃鰹鮪所實施的公平貿易認證，其中包含可持續發展以及社會責任計畫。

加拿大的大型海產公司Ocean Brands最近宣佈其鮭魚罐頭系列的最新可持續性承諾，其中包括環保和社會要求。Ocean Brands除了只購買竿釣及不使用FAD捕獲的鮭魚外，還將要求其供應商遵守與社會責任有關的新供應商行為準則。所有Ocean Brands的供應鏈將會依據公司的社會責任標準進



行第三方稽核。

(楊克誠，摘譯自FFA Trade and Industry News

Volume 10: Issue 2 March - April 2017)

MSC報告強調MSC認證在實現永續發展目標的作用

海洋管理委員會(MSC)今天發佈可持續水產品認證對維護海洋資源影響的全面分析。「2017年MSC全球影響報告」詳細介紹了一千多個有關認證漁業對於維護魚類資源及海洋環境產生正向變化的例子。

對已認證與未經認證的漁業樣本進行資源數據分析得知，MSC認證漁業的目標是健康的或恢復魚類系群。認證漁業總體來說，在認證後的幾年內針對更大的魚類族群與非認證漁業相比，顯示目標魚類系群的可持續性變化較小。

這些調查結果在下週於紐約召開的聯合國(UN)海洋大會之前公佈，以支持實施永續發展目標(SDGs) 14，該計畫呼籲養護與可持續利用海洋。MSC的報告提供政府、業界及非政府組織可靠的認證憑證，作為促進和確保海洋漁業改進的有力工具。

MSC執行長Rupert Howes表示：「MSC的計畫，為負責任海洋管理提供了認可與鼓勵。MSC成立後二十年，目前經認證的漁業佔全球海洋捕

撈量的12%，MSC認證漁業被認為是健康或具有良善的管理，他們也透過不斷承諾來改善其行動，以維護海洋棲地和生態系統。」

目前，全球海洋捕撈量有12%是認證漁業，MSC的目標是期盼將到2020年所有野生捕撈水產品的20%來自從事MSC計畫的漁業。報告清楚地表明，透過正確的激勵措施和行動，漁業可以實現滿足SDGs所需的永續發展。

(一)改變棲地和生態系統管理的催化劑

MSC報告顯示，進入該計畫的漁業中，有94%的漁業在過去十六年內至少取得一項改進並獲得或保持認證，且總數超過1,200個。其中，39個漁業所採取之117個行動有助於改善棲地狀況、管理及資訊。MSC認證的漁業總共涉及46個新的科學研究項目，為的是對棲地有更進一步的瞭解，並努力減少對棲地的影響。

例如，報告強調格陵蘭冷水蝦漁業在保護棲地方面做出相當大的努力。這項漁業與倫敦動物學會合作發起一項研究項目，以回應缺乏海底棲地的知識。也因此發現了一個豐富的生態系統，除了設定海洋保護區保護重要珊瑚和海綿之外，還另外採取創新措施來保護海筆。

MSC科學與標準總監David Agnew博士表示：「投資科學和研究已經成為MSC在過去二十年的重要部分。漁業科學與管理不斷發展，這就是為什麼我們需要有系統地審查和更新我們的標準，以反映漁業科學的最佳實踐。而2014年發佈的『MSC漁業標準』修訂版，內容針對棲地保護的需求有所增加。」

迄今為止，18個經MSC認證的漁業已經改變了捕魚地點與捕魚方式，以盡量減少對海底棲地的損害，另外還有一些實施自主性封閉區域，以維持認證。

(二)供應鏈中的保證

確保漁業的可持續性只是認證公式的一個面向。MSC要求認證水產品可從漁業追溯到消費者，並定期檢查其監管鏈認證體系的完整性。2016年MSC委託研究測試在英國122個炸魚薯條店銷售魚的DNA。該研究顯示，在具有MSC證書的商店中，標籤誤差僅為1.64%，非認證商店則超過8%。自2009年以來的DNA整體測試結果顯示，MSC認證產品標籤貼錯率幾乎可忽略不計（小於1%），而全球平均標籤貼錯率為30%。

(三)我們的海洋，我們的未來——有更多事情必須去完成

已完成自願性MSC預備評估的漁業中，約有一半的漁業還沒有進入全面評估，但這表明他們想努力達到認證要求。

「MSC全球影響報告」將世界各地大型海洋生態系統（LME）的認證漁業依地點製成地圖，顯示MSC認證漁業在生物多樣性國際重要地區的比例。這些地圖顯示，特別是發展中國家的漁業在可持續發展的道路上，更需要去支持小型漁業。MSC正在開發新工具和投資科學研究，以支持漁業實現MSC認證。

為了使這些倡議更具規模及影響力，MSC鼓勵國際社會在聯合國舉行之會議，支持以市場為基礎的激勵機制，包括認證，作為實現SDGs的重要工具。消費者也可以透過選擇具有藍色MSC標籤的海鮮來發揮作用。而6月8日的世界海洋日則為大家提供參與的機會。

（楊克誠，摘譯自MSC新聞網站，1 June 2017；李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 June 2016）

波羅的海鯷魚漁業首度獲得MSC認證

拉脫維亞漁民生產者組織（LFPO）已獲得海洋管理委員會



(MSC) 漁業標準的認證，並用於在中波羅的海進行的鯷魚漁業。LFPO漁業是第一個獲得認證的波羅的海鯷魚漁業。鯷魚是其中一個系群在2016年通過波羅的海的多年管理計畫。

斯堪地那維亞與波羅的海地區的MSC項目總監Minna Epps表示：

「LFPO拉脫維亞鯷魚漁業的認證對波羅的海具有積極的效果。說明了歐盟實施多魚種長期管理計畫的力量，並表明波羅的海的漁業可以滿足嚴格的MSC標準。評估過程結果可以激發其他針對同一個系群的國家與船隊。芬蘭的鯷魚漁業已經在評估中，其他國家也可能會跟進。」

(一)向永續發展的市場敞開大門

擴充到新市場展望是LFPO決定進行MSC認證的重要推動力。然而，必須要克服一些初步的挑戰。

LFPO董事長Inarijs Voits說道：「船上所有漁民已經花費時間來了解MSC認證的優勢。MSC鯷魚認證將敞開先前對拉脫維亞漁民關閉的新市場。該認證還為漁民帶來的一些新職責。我們的組織將監控進程，並蒐集有關漁獲量和MSC認證鯷魚出口數據。我們認為此認證在未來會帶來許多新優勢。」

此消息也受到供應商的歡迎。泰

聯公司的CSR與永續發展總監，Sylvain Cuperlier先生補充道：「在歐洲，泰聯持續尋找機會，推出附加產品的MSC標籤。在我們的產品組合中擁有MSC認證的波羅的海鯷魚將會是一個重要的里程碑。」

(二)更多有關漁業與評估資訊

認證漁業擁有由11個拉脫維亞國家漁民生產者組織(LFPO)成員所經營的22艘LFPO中層拖網，2016年捕獲16,437公噸鯷魚，約莫是歐盟在波羅的海配額的8%。

第三方評估小組(Bureau Veritas)強調，波羅的海鯷魚受「最佳實踐」分析魚系群評估的影響，並且其系群狀況良好。漁獲物於拉脫維亞卸售，並用水和油加工後，供人類食用。大多數產品出口到其他歐洲國家，而有10-15%的產品進入國內市場。混獲問題少，並且漁業在管控與執法上有良好的管理。

(張榮杰，摘譯自MSC網站新聞，23 May 2017)

冰島柳葉魚漁業首度獲得MSC認證

MSC認為冰島可持續漁業(ISF)的柳葉魚(Capelin)漁業具有可續性

及良善的管理，成為全球第一個取得MSC認證的柳葉魚漁業。

該認證對象是在冰島水域專捕柳葉魚的冰島籍中層拖網及圍網船隻，主要作業水域位於東北大西洋內的冰島、東格陵蘭島及揚馬延地區（Jan Mayen Area一個位於北冰洋的火山島嶼）。

柳葉魚的魚卵是製作柳葉魚魚子醬（masago）的重要成分，一般用於英國、歐洲和日本的壽司上。而masago就是柳葉魚魚子醬握壽司米飯上微妙橙色的魚卵。

（一）一個可持續發展的集團

ISF的成立是為了使冰島上岸的海鮮能納入MSC評估的管理內。ISF已經取得多項的漁業MSC認證，其中包括冰島的鱈魚，黑線鱈，綠青鱈，長身鱈，金平魷、圓鰭魚及兩種鯨魚。ISF是一個會員組織，僅有其會員可出售具有MSC認證標章的海產品。

柳葉魚對魚粉產業來說是一項重要商業性漁業，柳葉魚以全魚或魚卵的型態銷售全球市場，尤其是東歐和日本。柳葉魚魚卵製成魚子醬後廣泛用於壽司食品上。柳葉魚魚卵每年只約兩星期的時間可冷凍保存供日本市場，隨後約有三至四星期的時間可取卵。因此，冰島柳葉魚是一種高度季

節性漁業。柳葉魚也是大型物種的食物來源之一，是生態系統中一項重要魚種。MSC的評估內容包括仔細考量該魚種在生態系統中所扮演的關鍵角色，柳葉魚是第一個在MSC關鍵低營養層級物種要求下取得認證的大西洋漁業。

（二）幾十年的準備

ISF的專案經理Kristinn Hjálmarsson表示：「對ISF而言，冰島的柳葉魚已被評定為可持續漁業，這讓我們感到非常開心。冰島漁業在這幾十年以來，一直朝向可持續發展方向邁進，而冰島的經濟、福利及生活品質都建立在海洋資源的基礎上。能取得MSC標準認證是一件不容易的事情，因為這項標準是我們目前水生環境可持續採捕的黃金標準。冰島政府和許多漁業進行對話數十年，都是為了一個共同的目標，那就是使所有的冰島漁業都能同時兼具可持續性與有利可圖。」

MSC高級專案經理Gisli Gislason補充表示：「鯨魚漁業在60年代末期崩潰後，柳葉魚則成為冰島最重要的表層漁業。如今表層漁業船隊也捕撈鯨魚、藍鱈和鯖魚。而鯨魚已經獲得MSC認證，漁業客戶現在也可選擇柳葉魚。另外，藍鱈和鯖魚目前正在認



證過程中，倘若認證成功後，冰島的所有表層漁業將全都取得MSC的認證。」

(楊克誠，摘譯自MSC網站新聞，30 May 2017)

格陵蘭大比目魚漁業首度獲得MSC認證

格陵蘭西部沿海的扁鱈漁業獲海洋管理委員會 (Marine Stewardship Council; MSC) 認證為永續且良好管理漁業。這是全球首度獲得MSC認證的大比目魚漁業，其產量佔總容許漁獲量 (TAC) 的一半。

格陵蘭永續漁業組織 (Sustainable Fisheries Greenland; SFG) 於2016年3月將大比目魚漁業提送MSC評估，現在該漁業獲得MSC認證藍色標章，可在全球販售。

該漁業大多在格陵蘭西部的巴芬灣 (Baffin Bay) 及戴維斯海峽 (Davis Strait) 作業，歷史可追溯自1960年代中期。該區域由格陵蘭政府漁業及狩獵部管理，並每年皆設定總容許漁獲量 (TAC)。

格陵蘭漁業執照管制局 (Greenland Fishery License Control Authority) 以漁獲記錄簿及觀察員方式管理。並規範拖網網目大小，袖網部

分網目最小為100mm，其餘網目最小140mm，可有效避免混獲，另禁止丟棄漁獲。

這種冷水魚在北極圈的太平洋和大西洋海域皆有出沒，適水溫為1-4°C。這種大型比目魚種，體長可達1.2公尺，兩側體黑，與其他比目魚種上側體黑下側體白不同。

大比目魚是格陵蘭海域中最具經濟價值的比目魚種，大部分漁獲外銷至中國及日本製成魚片、壽司及生魚片等。歐洲部分則以德國和西班牙為主要市場。

MSC資深計畫經理Gisli Gislason表示：「SFG向MSC申請認證項目包括蝦、圓鰭魚和大比目魚漁業，大比目魚漁業能夠通過認證為永續且良好管理的漁業，SFG居功至偉。我們希望其不論在歐洲或亞洲都有好的銷售成績。」

皇家格陵蘭水產公司的企業永續經理，同時也是SFG主席Lisbeth Due Shoeneman-Paul說：「格陵蘭大比目魚漁業對格陵蘭經濟非常重要。我們已經收到許多客戶詢問有關格陵蘭大比目魚漁業產品。相信MSC認證後可以推廣到歐洲和亞洲市場。」

(趙俊琳，摘譯自MSC網站新聞，25 May 2017)



NGO肯定歐盟新修正之遠洋漁船法規

陳香吟

摘譯自OCEANA網站新聞，21 June 2017

歐盟有超過三分之一漁獲量是自公海及第三國家水域捕獲。自2008年起，歐盟已核准超過2.3萬艘漁船在歐盟水域外作業。

OCEANA、環境正義基金會（EJF）及世界自然基金會（WWF）肯定歐盟在6月20日通過遠洋漁船管理新法規。歐盟遠洋船隊在世界各地作業，佔歐盟總漁獲量28%。經過將近兩年的談判後，現在超過2.3萬艘歐盟籍遠洋漁船，無論其作業區域在哪裡，都必須遵循同一套的永續漁業標準。

由歐盟執委會、歐盟議會及歐盟漁業部長會議所擬訂的新法規將帶來以下新氣象：

官方有關漁船作業區域的資料將首次公開。其中將包括各種透過民間入漁協議於非歐盟沿岸國作業的歐盟籍漁船資料。這讓歐盟遠洋漁船將成為全球資訊最透明的船隊。所有想取得在歐盟外水域授權作業的漁船都須遵守同樣嚴格的管理標準。終止頻繁更換船旗的亂象，也就是漁船為了規避管理措施規範，而不斷且快速地變更船籍註冊國的現象。

確保在民間入漁協議框架下進行的漁業活動也要符合歐盟管理標準。過去，透過民間入漁協議在歐盟外水域作業的漁船不需受歐盟監督，也不需遵循任何歐盟的漁業管理規定。這些漁船就在沒有任何公開或歐盟可掌握的作業區域資訊情形下作業。

歐盟自2008年起實施的漁業法規，造成漁船業主間的不公平競爭，也讓歐盟當局無法確保漁船的合法及永續作業。新法規則排除了管理標準不一致的情形，讓所有想在歐盟水域外作業的漁船都受到同樣嚴格的管理規定所約束。

OCEANA歐洲分部政策及宣傳主任María José Cornax表示：「新法規使得全球



漁業透明及打擊違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈行動向前邁進一大步。歐盟身先士卒，作為表率，現在世界其他漁業國也應該有同樣的作為。只有讓漁業活動更加透明，我們才能徹底使IUU漁撈活動銷聲匿跡，重建全球漁業，並幫助極度依賴漁業資源的各發展中國家。」

EJF執行長Steve Trent表示：「我們非常肯定歐盟通過這些新措施，確保歐盟遠洋船隊的永續性及當責（accountability）。藉由新法規的實施，歐盟將繼續在全球打擊非法漁撈的路上居於領導地位。我們現在期待其他國家可以注意並仿效歐盟的做法，對轄下漁船採取同樣嚴謹的管理標準。最重要的是讓漁船作業區域資料公開，供所有人檢閱。透過這麼做，其他國家也將採取行動保護合法漁民的權利，並為仰賴海洋維持生計的社區保衛海洋。」

WWF歐洲政策辦公室的海洋政策主任Samantha Burgess博士表示：「WWF肯定這些進步且具企圖心的漁業治理政策，勢必對人類、沿岸社區、魚類資源及海洋生態系有所助益。歐洲展示了他們領導永續及衡平國際漁業治理與打擊非法漁撈活動的決心。」

各NGOs共同呼籲歐盟改革遠洋船隊管理法規，並都樂見歐盟通過新法規，前述只是其中一部分NGOs的發言。

WhoFishesFar.org是由上述的NGOs聯盟所建立的資料庫，在歐盟新法規通過後，2008年以後所有歐盟籍漁船在歐盟水域外的授權作業資料（除了民間入漁協議外）第一次公諸於世，資料還包含在歐盟水域作業的外籍漁船。這些資料顯示出，在2008-2015年間：

比利時、丹麥、愛沙尼亞及瑞典船隊傾向在靠近歐盟水域的東北大西洋作業。法國、德國、愛爾蘭、拉脫維亞、立陶宛、荷蘭、波蘭、葡萄牙、西班牙及英國船隊都經授權在西非沿岸作業（維德角、象牙海岸、加彭、幾內亞、幾內亞比索、茅利塔尼亞、摩洛哥、聖多美與普林斯比、及塞內加爾）。法國、義大利、葡萄牙、西班牙及英國籍漁船作業足跡遍及印度洋（位於印度洋鮪類委員會IOTC管轄水域內，及歐盟與葛摩、馬達加斯加、模里西斯、莫三比克及塞昔爾的政府間入漁協議框架下）。德國、波蘭及西班牙籍漁船也被授權在南極水域作業（位於南極海洋生物資源保育委員會CCAMLR管轄水域）。荷蘭、拉脫維亞、立陶宛、波蘭、葡萄牙及西班牙籍漁船則經授權在南太平洋區域漁業管理組織（SPRFMOS）水域內作業。

在西太平洋作業的歐盟籍漁船全數都是運搬船（中西太平洋漁業委員會水域）。

WhoFishesFar.org上的個案研究報告也顯示，2008-2015年間，共有1萬9,772艘歐盟籍漁船經授權在大西洋鮭類保育委員會（ICCAT）管轄水域內作業。當中有將近一半（9,988艘）是義大利籍漁船。2016年3月，義大利政府修正在ICCAT水域主營劍旗魚漁業的義籍漁船數，讓漁船數從超過8,400艘降至2015年的849艘。檢討遠洋漁船管理法規，使歐盟各會員國有機會確認目前在各區域性漁業管理組織的授權漁船是否是現役作業漁船，又是否確實在該區域作業。擁有漁船確切的作業區域及目標魚種的資訊，對確保全球漁業的透明度與當責性，以及魚類資源的永續管理都非常重要。 

今年日本公海棒受網秋刀魚企業化試漁成果不錯

日本全國秋刀魚棒受網協會參與日本進行之「鮭鱒流網替代漁業試驗——公海秋刀魚棒受網」的第二年企業化試驗作業，因此有12艘大型棒受網漁船從花咲港出港約一個月了，與漁況不佳而草草結束試驗作業之第一年相當不一樣，以下述明其原因。

迄6月上旬為止，其作業實績光是賣給俄羅斯之海上加工母船就有3,500公噸，該企業化試驗作業漁期到7月31日為止還有一個半月，但其海上販售量已接近前一年全漁期3,538公噸之漁獲量，當然今年是企業化試驗作業之第二年，對漁獲販售對象之俄方海上加工船，已提早協商調整，因此加工母船已於5月25日抵達漁場所在之海域，比前一年約提早三週，漁獲物之海上轉載已順利完成。當然成為漁場之東經160度以東之魚群密度較高，也是原因之一。今年在海上之開始交易價格為65日圓/公斤，較前一年約高5日圓/公斤，但契約中定有隨著轉載量之增加，作階段性提升價格之故，因此今後隨著漁獲量持續往上增加到7,000-8,000公噸的話，販售總價達到作業成本之水準極有可能。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 June 2016）



能輕鬆追蹤全球漁船動態之 VMS新科技介紹（下）

中華民國海洋事務與政策協會 何勝初

摘譯自The PEW Charitable Trusts 網頁簡介，April 2017

（三）數據報告大小及費用

VMS data report是以不同大小、分數部分的封包傳輸，稱為單一或二封包通報。二封包通報包含漁船識別、當時船位經緯度在一個封包，及船舶之航向及速度在第二個封包。較舊型之VMS軟體需要二個封包在單一圖表性使用者介面上呈現所有三項因子。然而，由於二封包通報比單一封包通報貴兩倍之多，大部分VMS服務提供商已開發處理軟體依所收到後兩通VMS data report計算航向與速度。此項科技進步幾乎完全消除二封包通報之需，並大幅降低不必要及昂貴的空中時間費用。

（四）雙向通訊

理想上VMS機具應允許漁船與主管機關間之雙向通訊，讓主管機關改變VMS機具之通報頻率，或對機具送出一指令立即更新船位，以執法及管理觀點而言，是甚為重要的功能。雙向通訊（或稱Duplex technology）讓主管機關可提醒漁船，倘漁船已接近或進入禁區。雙向VMS機具能以文字或電子郵件提供直接通訊，允許電子日誌及漁獲數據以接近即時方式傳輸，有助配額監控或水產品追蹤之資料流通。較新之duplex technology比舊型VMS機具較適合小型船，是推廣所有大小船隻使用VMS之一項新發展。

（五）通報頻率

漁業主管機關對例行及短間隔所提供之VMS資料最為有信心。高頻繁通報資料使主管機關能更準確判斷漁船之位置、航向及速度，當查核漁撈作業與動態之一致性時，能提供更高確定性。另外，高通報頻率所獲之詳細資料有助於科學評估。

(六)核准類型

恆常及有效運作，及能對所傳輸數據提供主管機關確定性，在其用途方面而言VMS機具必須有正確之功能，及防篡改。主管機關通常會要求每一廠牌及型號機具進行既定之類型核准程序，以確保特定廠牌及型號VMS機具所傳送數據之質量是符合特定作業及技術標準。一般而言，由國家或區域性漁業管理體制所核定之獨立單位，經技術及環境測試來評估硬體；測試後，漁業主管機關準備所核定VMS機具類型名冊。在船上安裝VMS機具之硬體安裝人員也必須經核定，以確保主管機關從船上收到之數據符合管理規定。

(七)資料分享協議

VMS資料是有商業敏感性，除非漁船之識別及歷史軌跡已移除，資料不得公開。資料仍可依保密安排由適當單位分享，例如FFA十七個會員國已訂有VMS資料分享安排，密切注意渠等之太平洋水域。約1,500艘經核准在其水域作業外籍漁船之資訊依所訂定之政策及程序，由會員國主管機關分享之。有時VMS資料由政府間單位，如國家海巡、海軍或其他海事單位，依備忘錄分享，此有助改善海洋領域之關注，讓主管機關從可能之不當偵察或執法作為中移除。

(八)新科技

運作及維持VMS之費用依特定系統需求不同。一般而言，功能愈高機具愈昂貴，所需空中時間費用也愈高。有些系統，如美國及歐盟所運作者，需要較昂貴之船上設備，經衛星通訊傳送大量資料。雖然需要增加空中時間費用，但也提供較高水準之績效。VMS硬體基本費用由於科技進步不斷降低，視其特定功能而定，大部分船上VMS機具可以1,000美元或更低之價錢買得到。

漁業管理者可從各VMS選項中挑選。雖然所有系統均使用GPS來監控船隻之動態，但傳輸VMS資訊至MCSP之方式及能力有異。低價位系統有：

- 普通封包無線電服務（general packet radio services；GPRS）：該系統使用行動電話技術，覆蓋率由可提供部分地區低覆蓋之陸上行動電話柱，及有限範圍，而海洋品質天線有助提升功能。該系統有能力持續在無傳輸訊號時定船位，並在訊號恢復時傳輸。由於有限覆蓋率，此系統較適合用於沿岸漁業及小型漁船。
- VHF分時多路進入（VHF time division multiple access）：此系統使用特定無線電



頻道傳輸資訊。視船上天線及陸上塔檯之高度而定，傳輸可遠至40浬。除VHF執照費外，系統設立後即沒有任何費用。然而，如GPRS科技一樣，此類VMS結構範圍有限，較適合用在沿岸漁業。

三、選擇正確的VMS

船旗國、沿海國或RFMO在選擇使用那一型VMS時，應考量當下之管理安排及現今系統功能不斷增強。VMS在漁業主管機關於本國水域採取漁撈空間或時間限制最為有用，VMS也可追蹤在公海上的漁船，加強對一般海事領域的關注，改善執法活動之效益與效率，有助管理者鎖定高違規風險的船隻與水域。

政策制訂者在選購、執行VMS時應會問到：(1)為何要執行VMS？(2)那些船隻應回報？(3)資訊如何使用、目的為何？(4)誰會閱讀、使用VMS資訊？(5)是否想要或需要額外功能，如電子日誌、觀察員報告或漁獲證明文件等？

一旦了解這些問題，管理者可了解其他變動性因子，如那些VMS機具應進行類型核定，是否應採用雙向通訊之系統，及對RFMO而言，會員、秘書處及沿海國之間分享VMS資料之最佳方法為何。決策者亦應訂定VMS標準、規格及程序、運作規定、資料保密、及VMS機具固障時如何作手動回報等。

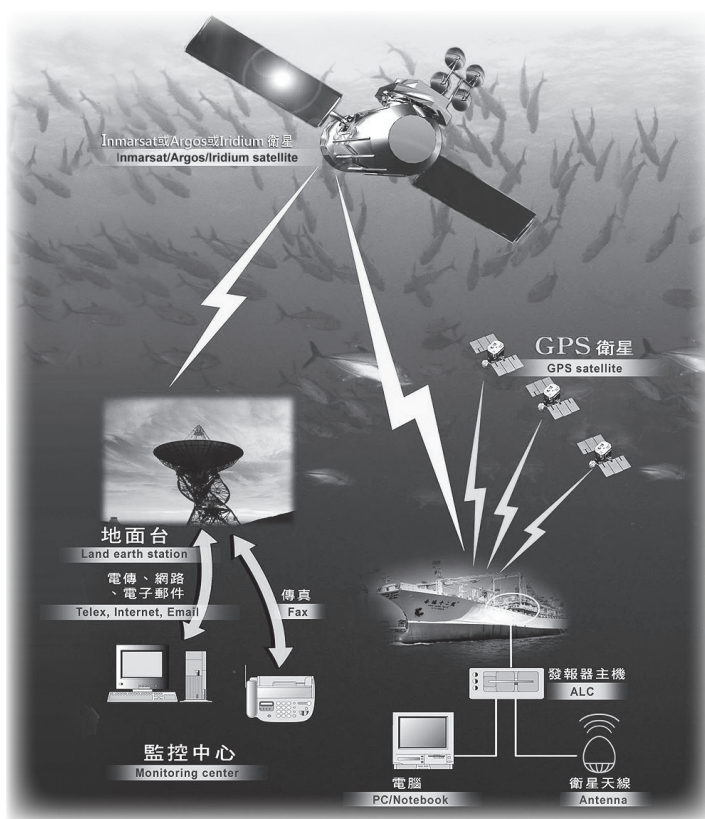
四、對RFMO之建議

雖然無法作統一運作，在對許多RFMO之現行VMS規定作檢討後，作出一些最佳實踐，而特定方法依各別區域之情況及需要而定，及漁業管理者想如何使用VMS。

VMS應規定用在所有核准漁船，不論大小、類別，該規定應適用於所有經核准在國家管轄權以外水域，如公海或他國EEZ之漁船，並適用於所有漁撈船或支援船，包括運搬船及加油船，由於該等船經核准從事漁撈相關活動，如漁獲轉載。開始時由於成本及技術規定因素，VMS僅用在監控大型商業漁船。由於較新型、體積小的機具、價格降低、及用電池機具及行動電話科技等，如今VMS可用在較小型漁船。

VMS應為經核定類型及防篡改，機具應密封、全自動，並有適當備份及還原程序。類型核定訂定及一致性維持系統高完整性，核定程序確保VMS機具可靠性、牢固、及安全，VMS應可證明：(1)強制傳輸自動產生含VMS機具獨一識別碼之船位

報告；(2)在機具固障時有顯明或可聽見的警告；(3)提供整個地理覆蓋地區一致功能之廣範圍、透明的通訊；(4)提供MCSP與VMS機具間之雙向通訊；(5)發送及接收電子郵件及文字簡訊；(6)報告船位準確度達100公尺內，除非既定規則或VMS規定另有訂定者；(7)儲存預先決定特定地理位置(100個以上)，使VMS機具在無法傳輸或配置為「儲存並取回模式」時，資料得以記錄及保存；(8)允許五分鐘至二十四小時可變動回報間隔；(9)可讓經授權使用者遙控變更回報間隔。



圖片轉載自中華民國對外漁業合作發展協會網站

此外，通訊必須安全進行，無法讓未經授權取得密碼及數據，VMS機具盡可能有功能在傳輸資料至MCSP時，防止攔截數據及欺騙（如一MTU假自我識別為另一VMS機具），防止任何機具識別之更改，及引入電腦病毒破壞簡訊、傳輸或整個系統。

為確保安全，RFMO應規定在以下情況時產生特別識別之船位報告：(1)天線未接上；(2)沒有船位參考訊號；(3)沒有行動通訊訊號；(4)船上緊急情況，電力強弱不定，或其他情況之資訊；(5)船隻通過預設地理界線。

VMS應不中斷運作，並有備份系統。VMS機具在海上所有地區任何時間應維持不中斷運作，在船離港時起提供港至港追蹤直至進港。管理安排應落實執行防止適當單位（船旗國、沿海國或相關RFMO）在監控上可能的缺口或漏洞。VMS固障時，應有規定以確保漁船在最短時間內在正常運作系統情況下作業，並繼續以手動方式以足夠頻率回報，理想上是每四小時一次。倘VMS機具在預定時間維持固障，漁船應進港安排立即修復或更換，維持在港內直至機具可正常運作為止。



VMS資料應以接近即時方式傳輸至管理單位。漁船應以最高頻率傳輸VMS資料，理想上每一小時一次，高回報頻率可準確監控漁撈或轉載作業，倘配合漁獲資料，有助改善科學資源評估。管理單位必須認知VMS資料報告之傳輸時間至呈現在FMC之使用者介面上，有相當程度之延遲，大部分情況，當VMS機具正確運作時，90%船位報告之資訊延遲應低於一個小時。

VMS資料應該傳送至所有相關沿海國及RFMO。VMS資料應以接近即時方式同步提供給船旗國及所有其他相關單位。同步、直接向有關單位通報，可從漁船透過適當指定之DNID用多方傳輸為之，或資訊由中央集中託管或雲端為根據之VMS收到。中央集中方式較符合成本效益，由於安全陸上線路及HTTPS協議（與網路銀行相同），VMS資料遭篡改、操控或更改的機會很低。倘VMS資料先傳輸至船旗國單位，應有措施依商定的標準化數據交換格式，將資料盡量以接近即時方式傳輸至相關沿海國及RFMO。VMS資料也應由RFMO科學次委員會獲得，以查對漁業管理資料之準確度，俾改善整體資源評估，資料亦應供檢查及海上執法之用。

VMS應有雙向通報，VMS機具應允許管理單位與VMS機具間之通訊，讓管理單位在漁船接近環境敏感水域或禁區時增加回報率，並要求VMS機具更新船位。在需要詢問或與漁船經營人進行即時通訊時可發出警報。雙向通訊包括發送文字或無文字及狀況查詢之數據往返VMS機具均涉及外加費用。嚴格協議及程序確認增加通報間隔之情況有助減輕此費用。

對漁船不遵守通報規定應設有罰則。船旗國、相關沿海國及RFMO應有機制確保VMS規則之有效執行，並在未遵守規則時，課處適合之罰則，包括可能撤銷捕魚許可，此等罰則應包括起訴及罰款。倘VMS機具固障時，執法單位亦應在漁船不報告或無報告時有權令漁船進港作手動通報。

五、結論

VMS是漁業監控、管制及偵察之重要工具，由海事單位擴大使用以打擊IUU漁撈，也在有效漁業管理上扮演重要的角色。

在通過並執行有效規則及適合單位間分享資料情況下，VMS有助查緝、打擊及消除全球海洋上之IUU漁撈，同時提供漁業管理者擬訂、執行有效管理措施所需之資訊，俾確保關鍵漁業之長期可持續性。 