

國際漁業資訊 289



中華民國81年12月創刊

中華民國105年12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：何勝初、呂學榮、沙志一、於仁汾、
林建男、林國平、林頂榮、林琇玲、洪聖銘、
涂雅惠、夏翠鳳、馬慧珊、凌啟泰、張乃文、
張正昇、張鳳貞、張榮杰、許金漢、郭宗海、
陳香吟、陳姿雅、陳科仰、陳添壽、傅家驥、
黃向文、黃昭欽、黃鴻燕、楊克誠、楊善雯、
趙俊琳、劉維揚、蔡天享、蔡日耀、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

● 市場資訊

48 2015年全球鮪罐市場低迷

● 專題報導

52 Pew利用圖表分析目前公海治理之不足

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



CCAMLR將設立全球最大海洋保護區

全球南極海洋保育專家一致同意在南極羅斯海設立海洋保護區。本周在澳洲荷伯特（Hobart）召開的南極海洋生物資源養護委員會（CCAMLR）會議上，所有會員國皆同意美國與紐西蘭共同所提出設立155萬平方公里海洋保護區的提案。該保護區位於羅斯海，屆時將阻絕人類活動。

這個新的保護區明年12月正式成立，屆時將會限制，或完全禁止某些活動，以落實保育、棲地保護、生態監測及漁業管理等目標。72%的海洋保護區將被劃設為禁捕區（no-take zone），禁止所有漁業活動，其他區域則允許科學研究用的捕撈魚類和磷蝦。

CCAMLR執行秘書Andrew Wright表示經過近六年來的討論，最後終於達成滿意的結論。Wright說：「雖然海洋保護區還有一些細節沒確定，但劃設保護區域這點是無庸置疑的。」

CCAMLR的科學次委員會率先支持美國和紐西蘭在2011年所提出保護羅斯海提案。並促使委員會將提案納入考量，並提供指導建議如何進展。從2012年起至2015年，每年都不斷更新科研資料來支援提案內容，讓此提

案更為細緻精確。至於設置海洋保護區的細節則仍待確切的監測和評估計畫後再行協商。2009年CCAMLR設立了全球第一個公海保護區，位於南奧克尼群島南端，面積9.4萬平方公里之南大西洋海域。

他又說：「劃設羅斯海海洋保護區的決定，是透過國際間合作，其保護範圍包含大範圍底層和表層棲地的海洋生態系統。雖然經過長時間的討論，不過最後能獲得所有會員國的同意，一同努力推動海洋保護區的劃設，這樣的等待是值得的。」

劃設海洋保護區的目的在於保護海洋物種、生物多樣性、棲地、覓食及產卵區等，並且保存其歷史及文化。海洋保護區有助於重建魚類資源，幫助回復生態系統，同時監測生態系統的改變及維護生物多樣性等。

禁漁區或有限制的漁業活動區域，都有助於科學家與其他開放漁業活動的區域進行比對。這使科學家能研究有關漁業活動或其他如氣候變遷等變異因素所造成的衝擊影響。這也有助於讓大家了解這些變異性影響整體環境和海洋生態系統的程度。

（趙俊琳，摘譯自CCAMLR網站新聞，2 November 2016）



MSC永續水產食品供應鏈持續成長

海洋管理委員會（MSC）今日刊出2015-2016年度報告，特別強調市場參與及MSC認證漁業與供應鏈的成長。隨著MSC認證的漁獲達1,000萬公噸，該報告指出組織及個人從海洋到餐盤上皆有所改變。

自2014-2015年以來，MSC認證的漁獲數量上漲6%，MSC認證的供應鏈則攀升16%。在2015年4月至2016年3月期間，通過MSC流通鏈管理驗證（Chain of Custody）的加工業、餐廳及外燴業者數量從2,879間增加為3,334間，分佈於82國37,121個場所。超過2萬個商品貼有藍色MSC標籤，且可追溯至符合MSC世界等級標準永續漁業的捕撈方式。

MSC執行長Rupert Howes表示：「隨著MSC認證的供應鏈和貼有MSC標籤的產品逐漸增加，顯示出人們對可追溯、永續水產食品的需求增加。有越來越多零售商和廠牌選擇使用有MSC標籤產品來表示他們支持永續發展。其領導有助於帶動整個產業鏈的作用。從獲得認證的漁民到水產品消費者，每個人都對海洋永續有所貢獻。」

MSC報告特別指出一些龍頭零售

商的承諾。其中包括德國大型超市Lidl Germany擴大販售MSC標籤產品，另外還有英國Sainsbury超市、法國家樂福、瑞士Migros超市、澳洲Coles及日本Aeon超市等。在2016年MSC的消費者研究報告中也指出水產品是否永續是選擇購買的關鍵，且消費者也已準備好改變消費習慣以保護海洋。

MSC執行長補充道：「MSC提供一個機制，使許多社群的變革者受到刺激，進而推動改變水中正真實發生的影響。感謝這些夥伴們對健康海洋的貢獻。」

MSC認證的漁業活動在2015年第一季時捕撈超過930萬公噸漁獲，相當於全球野生捕獲量的10%。MSC資料顯示83%（260萬公噸）的漁獲來自西北太平洋，而40%（300萬公噸）則來自西北大西洋。截至2016年3月底，共286項漁業活動通過MSC認證。

2015-2016年共有38項漁業新通過認證，其中，包括像西班牙阿斯圖里亞斯漁業協會是第一個獲得MSC認證的章魚漁業，中國大陸南方漁業公司則是第一個MSC認證的中國大陸鮪漁業。加拿大也了解取得國內第一個大西洋鱈魚資源認證的重要性，3Ps漁區鱈漁業獲得認證的話，將在加拿大鱈魚歷史上留下新篇章。

阿拉斯加鱈魚是全球獲得三次

認證的十項漁業之一，其他還有非洲鱈、南極磷蝦、以及挪威東北北極鱈和黑線鱈皆在2015年取得認證。MSC認證的漁業都是對海洋有合適或正面的影響，例如降低混獲或是增加科研對海洋環境認知等。據MSC資料指出，在認證的過程中，94%已取得認證的漁業必須作出至少一項改善才能維持認證。

Rupert Howes說：「增加MSC系統的可取得性來促進全球和小型漁業發展，是我們完成任務的關鍵。MSC的全球漁業永續基金會和其他一些新工具或倡議都是在協助更多的漁業活動能踏出環境保育的第一步。」

該報告也特別強調主要鮪類的發展。據MSC指出，印度洋鮪類委員會決定控管鰹魚漁獲量，這對全球鮪漁業來說具有相當大的意義。最初是由馬爾地夫提案，該國是該區域內最先取得竿釣和延繩釣鮪漁業的MSC認證。

MSC表示：「取得MSC認證鮪魚佔全球鮪魚漁獲量的16%，其需求量正逐漸增加，這也可以從澳洲John West所採取的策略中看出來，該公司全面調整其供應鏈，使澳洲成為全球最大MSC標籤鮪魚罐頭的供應地。今日，該公司有97%的產品是來自有MSC認證的諾魯協定國（PNA）鮪漁業，今

年也同樣取得黃鰭鮪的漁獲認證，其數量佔所有來自PNA水域黃鰭鮪漁獲量的一半。」

（趙俊琳，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，12 October 2016；許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 October 2016）

地中海及黑海通過新丟棄計畫

歐盟執委會於2016年10月20日通過兩項授權規定（Delegated Regulation），為地中海及黑海某些底層漁業制訂丟棄計畫。丟棄是指將不想要的漁獲不論死活、體型太小、因漁民配額不足或漁獲組成規定要求等原因，丟回海上的做法。新的共同漁業政策摒棄了丟棄做法，以卸魚義務取代。丟棄計畫為一暫時性措施，主要目的在逐步淘汰丟棄做法，落實卸魚義務。

地中海於2017年1月1日起，將強制特定漁業之底層物種遵守卸魚義務及「地中海規定」（歐洲共同體規定第1967/2006號附錄III）中的最小保育參考體長規定。此外，某些地中海區域以鱈魚、秋姑魚（red mullet）、鰻魚（common sole）及深海玫瑰蝦為目標魚種之漁業，也應遵守該等規定。新計畫中，對適用該等漁業的卸魚義務制訂詳細的規則，包括根據區域及漁具使用方式，設立不同水平的微量



(de minimis) 豁免。根據這項豁免，經營者可在不成比例處理成本情況下，丟棄少量不需要之漁獲。

該計畫另包含存活率豁免條款，該條款允許經營者丟棄高存活率的魚種（如被底拖網捕獲之鯖魚及被機械拖撈網捕獲之扇貝、蛤蜊（carpet clam）及貝殼（venus shells）等）。存活率豁免條款維持一年，會員國在2017年應提交追加科學資料，以延續該條款之可能性。

該等豁免條款係透過歐盟的漁業科學、技術及經濟委員會（STECF）來審查。而所有丟棄計畫之條款則是經成員國（希臘、西班牙、法國、克羅埃西亞、義大利、賽普勒斯、馬爾他及斯洛維尼亞）之聯合建議，送地中海諮詢理事會磋商後訂定之。

黑海部分，則將自2017年1月1日起，強制鯷魚漁業執行卸魚義務。該計畫是來自羅馬尼亞及保加利亞提交STECF審查之聯合建議，效期三年，並預計對鯷魚底刺網漁業執行一年的存活率豁免做法。羅馬尼亞及保加利亞同樣會在2017年提交更多科學資料做為基礎，以期在下年度繼續執行存活率豁免。

（馬慧珊，摘譯自EC網站新聞，20 October 2016）

地中海劍旗魚復育行動刻不容緩

國際保育組織OCEANA呼籲，面臨地中海重要漁業資源亮紅燈的EU會員國，在漁業資源缺乏有效重建之復育計畫配套前應全面停止捕撈地中海劍旗魚。EU再不關閉劍旗魚漁業勢必因資源管理不善引爆地中海國家經濟風暴。

三十年來地中海劍旗魚體長已縮減三分之一，最新出爐的科學建議警告再不停止過度漁撈，將永遠失去該資源自行復育的機會。最近公開的資料顯示，劍旗魚作業漁船及市場因此已開始蒙受經濟上的損失。

大西洋鮪類保育國際委員會（ICCAT）的國際科學家依最新科學建議發出最後通牒，證實地中海劍旗魚漁業資源現況告急。科學家們加入OCEANA號召，即刻制訂及啟動確保資源存續的復育計畫。眼下資源以驚人速度流失，看來僅剩零總可捕量（TAC）或即刻關閉該漁業兩種選擇能夠止血。

沒有限制漁獲配額的復育計畫，大幅衰退的地中海劍旗魚漁業資源將只會愈趨惡化。OCEANA歐洲區執行長Lasse Gustavsson指出，EU再不落實健全的復育計畫，就得付出失去劍旗魚漁業資源的慘痛代價。

受到地中海劍旗魚危機最直接衝擊，馬爾他今年漁獲量較前年大幅下滑25%，導致國內經濟虧損30%；拿下地中海劍旗魚逾45%漁業龍頭的義大利，為了滿足國內需求得自摩洛哥及阿爾及利亞等國進口較其本身漁獲高達7倍之多的劍旗魚，破壞了市場價格及危害當地經濟。

儘管科學家不斷警告地中海劍旗魚過漁危機，數十年來仍疏於管理。地中海國家不願正視現實及無心管理漁業資源終至今日資源水準低落、經濟受挫開始打擊地中海漁民、漁村及當地經濟。

現在各界都在看EU如何扭轉情勢、實現永續漁業的國際承諾。拿下地中海75%的劍旗魚漁獲量的EU責無旁貸，應於本年11月召開的ICCAT年會中呼籲實施依科學建議制訂劍旗魚TAC復育計畫。

（簡汝瑩，摘譯自The Fish Site網站新聞，24 October 2016）

整合性海洋管理研討會在阿皮亞召開

海洋是一個由水體將物種與系統緊密連結的龐大連接器。這種連結意味著海洋資源的成功與永續管理需要各部門間密切聯繫。

來自太平洋區域的參與者參加於10月31日至11月4日在阿皮亞舉行之太平洋聯盟（POA）與太平洋島嶼生物多樣性公約（CBD）永續海洋倡議研討會。

POA與CBD永續海洋倡議研討會的參與者包括來自各行業的代表，以及來自CBD締約方和太平洋區域環境規劃署（SPREP）成員國的環境、漁業及其他發展機構代表。SPREP和其他太平洋區域性組織理事會（CROP）機構也派代表出席研討會。

薩摩亞政府的天然資源與環境部副部長Taefu Lemi Taefu在研討會上致開幕辭，並談到海洋永續管理的重要性。他提到：「永續管理對於經濟和社會發展，消除貧困與提高人民的生活水平來說，至關重要。同樣重要的是，海洋生態系統在碳和營養循環中發揮著關鍵作用，這是地球生命支持系統的關鍵部分。隨著海洋系統健康水平下滑，也造成海洋提供糧食、生計與收入的能力減少。」

太平洋島嶼論壇秘書處秘書長Meg Taylor呼籲太平洋海洋資源的所有權者採取勇敢做法，並指出在永續發展與開發之間找到平衡的重要性，以及在現有權利與未來義務間新平衡的需要性。



SPREP副總幹事Roger Cornforth談到由海洋提供全面生態系統服務，對於整個地球的重大意義。他說：「太平洋產生氧氣，吸收了暖化地球所產生的大量熱能，以及工業化所釋放四分之一的碳，是我們賴以於運送大部分貨物交通工具的高速公路。如果我們使用海洋是為了永續發展，我們需要更加意識到合作與配合的需要。」

研討會參與者將負責鑑定工具與方法，以加強對海洋和沿海資源的保護、管理和永續經濟增長，以便實現永續海洋發展，以及發展策略和行動計畫，來加強整合規劃與管理的應用。研討會的重點是促進不同部門間的規劃與經驗分享，辨別成功因素與共同挑戰，並概述加強跨部門協調、規劃與管理的方法。

(張榮杰，摘譯自PINA網站新聞，1 November 2016)

今年ICFA年會通過之決議案概要

大日本水產會會長白須敏朗、日本底拖網協會吉田光會長、負責任鮪漁業促進組織(OPRT)專務長畠大四郎，於今年10月20日在日本東京舉行記者會，報告10月13-14日在義大利羅馬召開之國際漁業團體聯盟(ICFA)

年會之概況。白須會長表示，這次大會在反對「沒有科學根據之進口限制措施」、「任意擴大海洋保護區(MPA)等議題取得共識之具體成果」，另外這次ICFA大會也與FAO之水產局進行意見交換。白須會長說明了日本福島縣之核災事故，迄今仍深受「水產品有害健康之傳聞」所苦，尋求各國予以理解與支持，有些國家依然在「沒有科學根據下，限制災區水產品進口」一事，ICFA決議反對。今年9月在夏威夷舉行之國際自然保育聯盟(IUCN)締約國大會通過將世界海面之30%劃設為MPA一事，ICFA則通過反對之議案，其背景是有關底魚漁業對脆弱生態系之影響，已於2006聯合國決議將於十年後(即今年)重新評估，並於今年8月由聯合國召開工作小組會議，ICFA葛拉斗會長等表示：「藉由區域性漁業管理組織對此一議題所應採取措施已有所進展，對生態系之影響也有所改善。」因此ICFA秉持底魚漁業對生態系之影響正在改善中，要求環境保護團體不要進行極端規制，並持續與各相關國家互動，尋求了解。

有關鮪魚資源管理方面，迫切之課題是抑制中西太平洋鯉鮪圍網之過剩漁撈能力，其主要原因係使用FAD

漁法，造成大目鮪資源過漁之狀態，因此要求努力削減FAD漁法之漁獲量。另一個課題是強化鯊魚漁獲限制課題，今年CITES締約國會議已通過將鯊魚類登錄在附錄II中，在缺乏科學數據下制約鯊魚之利用，在ICFA大會中，引起西班牙及澳洲代表高度之危機意識，但鯊魚類已成為環境保護團體之主要攻擊對象，鯉鮪漁業國應持續檢討其因應對策等達成共識。

生態標籤方面，不只是海洋管理協會（MSC）之認證，適合國家或地區之其他生態標籤之建立，在成本與發展中國家的參與來考量，不失為另一項選擇一事獲得與會者之支持。對日本而言，MEL Japan如何取得國際上之信賴與支持，有必要強化與ICFA會員國之合作關係。特別是世界正興起日本飲食文化之風潮，應促進安全、安心水產食品之輸出。

白須會長表示：「基於環境保護團體要求，施行嚴格漁業管理之現況，ICFA有強烈之危機感，因此ICFA如何與環保團體周旋，以推動永續漁業是工作之重點，目前正積極展開上訴之活動，可見水產之國際化程序亦逐漸推升中。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，24 October 2016）

ISSF呼籲鯉鮪圍網減少混獲鯊魚應採非纏絡FAD漁法

鯉鮪圍網漁業對鯊魚的混獲率屬低，以平均重量而言，少於0.5%。但全球圍網漁業漁獲量相當大，因此降低這些漁業的鯊魚死亡率，可對全球鯊魚保育工作產生正面的影響。

國際永續水產基金會（ISSF）支持多種倡議追蹤、報告與盡量減少圍網漁船作業所帶來不必要的混獲，如：鯊魚，以及展開研究以確定與促進能對這一項議題產生正面影響的最佳實踐，也提倡通過強制性的鯊魚混獲數據蒐集和減緩措施，呼籲鯉鮪區域性漁業管理組織（RFMOs）進行以科學為基礎的決策。

這種多面向的鯊魚保護方法正在進行。迄今，ISSF與鯉鮪產業界，以及科學界與漁業管理團體的合作夥伴進行合作，已確認並傳播許多鯊魚混獲的減緩措施。新的ISSF信息圖表說明了這些措施及其潛在的影響。

此外，在四個熱帶鯉鮪RFMOs中，有三個目前已經採取非纏絡型人工集魚器（FAD）的過渡措施。過往數據顯示，有大量鯊魚遭纏絡，漁船實施這種過渡措施是更好的方式。

更多有關全球漁業保護鯊魚的消息

「對漁業問題沒有『單一的子



彈』解決方案。我們認為，所有措施，包括禁止持有，如果要有效果，就需要有其他配套措施。」在《今日海洋科學》雜誌的一則專欄文章上，John Filmlalter博士、Laurent Dagorn博士，以及Victor Restrepo博士討論了有關鯊魚保護的議題，渠等宣稱，漁業的保護不能僅僅仰賴一種行動而已。從使用非纏絡型FAD，到觀察員涵蓋率，在水中及岸上進行全面的努力，是有效降低鯊魚死亡率的關鍵。

(張榮杰，摘譯自ISSF網站新聞，6 October 2016)

全球性組織共同召開打擊漁業犯罪會議

經濟合作與發展組織（OECD）、聯合國糧農組織（FAO）、及聯合國毒品和犯罪問題辦公室（UNODC）最近舉辦一場會議，共同討論如何合作打擊漁業犯罪。

該會議於10月13-14日召開，邀集來自世界各地100多名代表參加。為期兩天的會議中，與會者聽取包括國際組織，稅務機關，漁業單位，執法人員，從業人員，非政府組織在內的利害相關者，如何更有效打擊漁業相關的稅務及其他犯罪活動。

出席會議討論稅務與其他犯罪的

代表們，皆同意應加強國際間合作，對於漁業相關的犯罪行為應予以起訴及杜絕。會議的主要結論如下：

- 由於犯罪行為多屬跨國性質，想要有效打擊漁業犯罪，需要各國及跨國間的警察、檢察官及漁業管理者共同通力合作。
- 漁業犯罪的調查和起訴是相當費時和昂貴的，所以建立上述合作架構是非常重要的，且需再找出得以紓解並降低合作成本的方法。
- 建立合作架構可增加彼此間的信任，維持彼此的關係，並降低跨境打擊漁業犯罪的成本。而OECD、FAO及UNODC等組織可以幫助建立這樣的合作架構。
- 隸屬不同的司法管轄權的地區或機構往往都自行調查犯罪證據，且未將獲得的證據資料相互交換。透過共同合作架構，可有助於開放資料交換，使得犯罪證據傳遞到可採取行動的單位。
- 並非所有國家都願意參與打擊漁業犯罪。故於既定的國際協定中訂定各國一同參與合作並懲處不良漁業行為，或許可使一些不情願的國家一同加入合作行列。
- 政治意願往往是降低打擊漁業犯罪能量的因素。倘將此議題列入政治

議程中，將可更加瞭解犯罪行為所造成的損害和涉及的金額。

- 執法需從立法開始。每個國家都負起作為船旗國、沿岸國、市場國或港口國應盡的責任，如同對待自己國家的國民一般。而各國法律的不同，也使得非法行為人有罪卻得以免罰。
- 從漁船到消費端的價值鏈中，每一環節皆可能有犯罪行為的發生。所有部門參與者可透過建立透明業務制度，進而辨認犯罪行為可能發生的環節位置。
- 此外，漁產品加工業或金融服務應承擔更大的責任，並確保他們的行為不涉及漁業犯罪。
- 投資改善培訓和調查資源是有必要的，以增進打擊漁業稅務及其他犯罪的能力。

OECD漁業委員會主席萊昂洛曼表示：「能使如此廣泛利害相關者連結在一起，將使得我們能夠瞭解增進打擊IUU強度所需解決的核心問題，透過更密切合作，使不同國家機構可以更有效地處置IUU漁撈活動。另外，稅務與漁業管制機關可以相互的學習，並展開合作。OECD 期盼與FAO及UNODC等夥伴組織繼續合作，制訂出一套最棒的實踐方針，以實現打擊漁

業犯罪的目標。」

（楊克誠，摘譯自The Fish Site網站新聞，24 October 2016）

日本推動SH “U” N舉行第一次外部審議委員會

日本水產研究教育機構於11月7日召開SH “U” N（永續、健康、好吃、日本魚）計畫之外部審議第一次委員會，該計畫以做成國民易懂的水產資源及其漁獲狀態的評估名錄為目標，宮原理事長於致辭中表示：「東京奧運會、傷殘奧運會有關資材等永續性成為話題，而水產資源之永續性不是專門人員知道就好，連一般普羅大眾也要懂才可以。」因此此一計畫針對日本捕獲之水產品，對該水產品之(1)資源狀態；(2)考量其對生態系與環境之衝擊；(3)漁業管理；(4)地區之永續性等進行四項評估，並算出綜合點，公告該水產品有關「健康、安全、安心」之資訊。

對象魚種從有安定供給之需要、消費之普遍性、漁獲量之多少、社會的關心度、地區飲食文化與傳統、有緊急保護之必要性等選出。並確定成為選擇對象魚種之漁法，以及都道府縣之彙整單位。委員的發言方面，北海道漁會之福田委員建議：「為消除



消費者對日本漁業之誤解，國產水產品一定要好好的評估。而且該評估期待作為漁村生活支柱之漁民的回饋意見也能成為評估工作之一。」

川原委員則表示：「消費者追求便宜水產品雖然是天經地義的事，但是漁業經營花費很大，目前漁業已陷入後繼無人之狀況，因此將SH“U”N導入漁業經營是有必要的。」東京大學名譽教授青木一郎委員則表示：「希望此一制度能提供漁業生產業與消費者、捕獲者與吃魚者之有效資訊。」築地魚市場的生田委員則表示：「讓消費者於購買水產品時了解其資源狀況是非常劃時代的舉措，既要水產資源能回復，又要能賺錢之漁業不知會不會相互矛盾？而且導入各種各樣的評估措施，不知會不會模糊了永續之可能性。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 October 2016）

日本進行海上風力發電噪音對海洋生物影響之調查研究

日本海洋生物環境研究所為促進綠能產業之健全發展且能與地方共存共榮，而進行綠能產業之需求與其發展課題的調查與研究。其中一項由中央研究所（位於千葉縣之御宿町）與

海上、港灣及航空技術研究所之海上技術安全研究所共同研究「海上風力發電設施產生之水中噪音對海洋生物影響之研究」，該試驗是在低頻的水下噪音下環境飼育魚類，以蓄積魚類對噪音環境影響評估之相關知識，其成果備受期待。

只要持續有風吹，24小時都可發電，而且不會排放溫室效應之氣體，是風力發電之優點，而且與陸上相較，設置在海上之風機，其風力更加強勁，因此爾後預期相繼會擴大導入並設置，然而，其對海洋生態系的影響調查與研究則十分缺乏，因此該研究是模擬利用海上風力發電機所發出之低頻噪音，並在水中設置能發射該音頻之裝置，以控制環境噪音區，並以不同音壓之三個低頻噪音區作為試驗區。該研究從去年開始，使用0歲之真鯛，在屋內水槽觀察其攝食行動與成長。今年則在戶外水槽同一噪音環境下，飼育成熟之少鱗鱖（*Sillago japonica*），觀察其產卵數及正常產卵之比率，與孵化再生產之影響等。明年則在同一個飼育環境下，觀察其對性成熟等之影響。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 October 2016）

日本與PNG達成明年延繩釣漁業不採VDS制

日本與巴布亞紐幾內亞（PNG）之漁業合作協定談判於10月11-13在巴國召開，達成2017年漁期鯉魷漁業之入漁條件協議。圍網漁業方面之入漁漁期從2017年1月1日起至同年12月31日止，也針對入漁船隻需求之作業天數，談妥作為入漁費之VDS的購置事宜，該水域共有35艘日本鯉魷圍網登錄要前往入漁。

延繩釣之2017年漁期也是自1月1日起迄12月31日止，7月1日起到12月31日止之六個月期間，雙方合意維持原有之個別漁船計入漁費之方式入漁，這是巴國去年針對延繩釣漁業試圖導入每日每船付費入漁之VDS制的試驗作業，但PNG判斷延繩釣漁業要導入VDS制有資料蒐集之困難，而且日本也強烈希望維持原有付費入漁之方式，因此沒有導入VDS制。巴國水域日本遠洋延繩釣漁船有22艘獲得入漁許可證，而近海延繩釣漁船則6月底前PNG會通過核可入漁船隻數。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，18 October 2016）

日本產學共同開發氫燃料電池船

由日本東京海洋大學及野村不動產集團旗下的NREG東芝不動產共同開發的氫燃料電池船「雷鳥N號」於日前開始進行試驗操作。該項開發工作自2015年開始執行的「用於智慧能源都市之氫燃料電池船開發計畫」。該大學自2010年開始致力開發低碳船舶「急速充電器對應型燃料電池船」，並以降低環境負荷為目標，截至目前為止，已建造三艘雷鳥系列船舶。

本次將在船舶上搭載東芝公司製的氫燃料電池，並開始進行試驗操作，以期未來建造出正式航行用的船舶。雷鳥N號的船體材料是鋁，總噸數為9.1噸、船長12.6公尺，船上搭載90千瓦的電動推進機、7千瓦的定置型固體高分子電解質燃料電池（PEMFC）及145千瓦小時的鋰離子電池，滿載時的最快船速可達11節。

今後該項試驗操作之結果將提交國土交通部參考，並用來制訂燃料電池船之安全指引手冊。預計在2020年東京奧運來臨之際，將會完成燃料電池船實用化之環境整備工作。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 October 2016）



IMO海洋保護委員會決定2020年起強化SO_x廢氣排放管制

國際海事組織（IMO）第70屆海洋環境保護委員會（MEPC-70），決議2020年1月起將強化包含日本周邊水域在內的世界海域船舶燃料之硫化物（SO_x）廢氣排放管制。現行規制值之基準值為3.5%以下，新管制值將強化至0.5%水準以下。漁船燃料油以硫磺成分濃度較低之A重油與輕油為主，因此迄生效年為止因應規制值基準之漁船燃油供應應該不是大問題。

為防止汙染大氣而重新規制SO_x之排放基準，於今年10月24-28在英國倫敦召開MEPC-70會議進行審議，有關低硫磺燃料油需求預測方面，依據IMO專家小組作成之報告書，締約國要作出於2020年或2025年作為強化管

制起始年的判斷，結果包含日本在內的大多數締約國均支持2020年開始。至於使用硫磺成分3.5%以下之C重油的油輪等大型船舶，其對策為(1)替換為適合新規制之燃油；(2)裝置排氣洗淨機（scrubber）；(3)替換為使用液化天然氣（LNG）等，不必要之機器不僅僅不要裝載，也要算計中長期成本，是否要導入新造船。

漁船使用SO_x濃度極低之輕油外，據日本國土交通部之市場調查，其0.5%商品也已獲確認不是問題，全部都不會高過新規制基準太多，只需協調石油業界迄規制強化年為止，供給適當之用油即可。如圖所示，目前決定SO_x規制之海域有北美、美國加勒比海、北海、波羅的海等指定海域（ECA），其他海域則分階段性的削減，2015年起ECA海域之SO_x規制水準

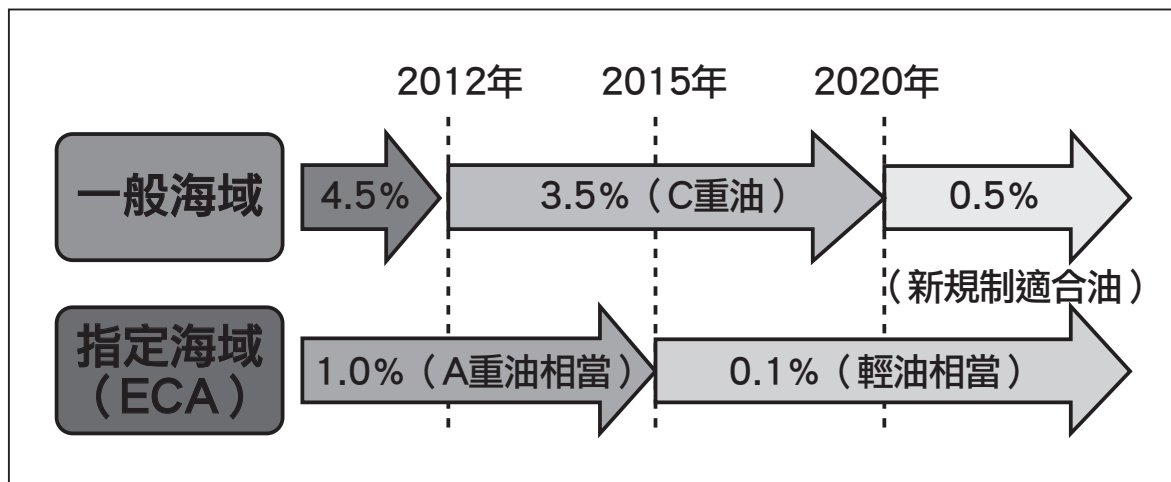


圖 階段性的強化SO_x排放濃度之上限值

為0.1%以下。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，2
November 2016)

蒙特婁議定書MOP28通過氫氟 碳化合物消費修訂案

規劃具有破壞臭氧層與提高溫室效應效果之氟利昂類排放的蒙特婁議定書(MOP)締約國第28屆大會於盧安達召開。大會於今年10月15日通過限制對提高全球暖化係數(GWP)之氫氟碳化合物(HFC)消費備忘錄修訂方案。日本已決定自2019年起階段性開始削減其消費量，政府正在進行相關法令之修正。

日本等先進國家之削減進程是2019年削減以2011-2013年平均消費量作為基準值之10%，2029年70%，2034年80%，至2036年削減基準值之85%為止，至於中國大陸等發展中國家，則以2040年代削減至基準值之80%為目標，進行階段性的削減，另外也決定2022年以後，所有國家每五年進行一次技術評估，以修訂削減進程。

HFC是R410與R404等一般空調、冷藏倉庫及部分漁船所使用的東西，氫氟碳化合物(HCFC)是1990年中期以後開始被用作取代破壞臭氧層係

數高之R22，然而HFC並不會破壞臭氧層，但具有溫室效應之效，因此為謀求抑制暖化之對策，有必要謀求削減冷凍機之洩漏量。

日本於2015年4月已開始實施HFC排放抑制法，嚴格要求持有冷藏冷凍機者有定期接受檢查之義務，以抑制HFC之排漏量，因此MOP對HFC消費規制的修訂，日本HFC排出抑制法中對指定製品的GWP目標值及其達成目標的修訂是可以預期的。

日本政府從2014年起為促進利用氨氣與二氧化碳之自然冷媒機之普及化，以補助金方式鼓勵之，此次受MOP備忘錄之修訂影響，加速下一世代冷媒與自然冷媒之轉換及其對應機械之開發是可以預期的。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，19
October 2016)

日本因應真鰻、真鰻資源變動調 整其TAC

日本水產廳於今年10月17日在農林水產部召開2017年漁期真鰻與真鰻之TAC設定意見交換會，水產廳提出真鰻TAC為85.6萬公噸，真鰻19.75萬公噸。真鰻較2016年漁期經期中大量追加後之共達80.4萬公噸之漁獲量，今年又再向上調升，引起與會人士質疑今後真



鯧資源將會增加嗎？也有人士探詢其資源之長期動向，以下是對此兩魚種設定之交換意見概要。

根據研究機關之調查與實際漁獲之實況，真鯧，特別是太平洋系群之資源良好。2016年漁期於TAC設定之初原本只設定44.9萬公噸，但經再評估其生物學容許漁獲量（ABC）急遽增加，因此於期中大幅追加TAC。2017年仍將持續增加5,200公噸之配額，因此水產廳做出85.6萬公噸之TAC提案。真鯧2015年之TAC為43.5萬公噸，在短短兩年間，其TAC幾乎向上翻了兩倍。也因為配額急速的激增，因此2016年漁期政府握有兩成保留配額之設計，其目的是在漁場形成有劇變時，能有因應之彈性，水產廳負責官員表示：「2017年漁期此一保留配額方式仍將檢討其必要性。」

至於長期預測方面，水產研究教育機構也只能以「要看其後之生殘率及漁業實績之反映，在適時反映資源之實況」，即使在資源增加時期，其TAC之設定還是要考量加工流通業之容量，現實上已能讓目前維持一定程度穩定水準的思考模式下，設定其TAC，考慮到過去其資源有顯著增減的變遷及海況因素，在資源急速增加時，並不鼓勵急遽的增加TAC，在資

源減少期，也不大量降低TAC是管理之目標。

真鯧方面，其太平洋系群之資源現實況處於極低的中位水平，而且資源有減少之傾向，因此採取能增加親魚量之漁獲情境。其2017年之ABC約為2015年之半數，即1.25萬公噸而已。然而對馬海域之真鯧系群則處於中位水準，並有向上增加之傾向，2015年之資源量是過去四十三年以來之第六高，但其魚體小，即低齡魚之比例高，2017年其在日本EEZ水域內之ABC減少1.8萬公噸，為18.5萬公噸，因此真鯧兩系群合計之TAC案較2016年減3.03萬公噸。

此兩TAC案經此一意見交換會，即將舉行公開意見徵詢，其後加以彙整，預計於11月中旬提送水產政策審議委員會資源管理分組審議後定案。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 October 2016）

東日本震災區鹽釜之鰹魚、長鰭鮪竿釣漁業取得MSC認證

海洋管理委員會（MSC）於10月17日宣佈，日本宮城縣鹽釜市之明豐漁業有限股份公司之鰹魚與長鰭鮪竿釣漁業取得MSC認證，這是繼日本京都之紅蝶漁業、北海道之扇貝漁業

外，第三個取得MSC認證之海洋漁業。明豐漁業是在東日本大震災後之次年，即，2012年設立之公司，是製造與販售冷凍鰹魚、長鰭鮪等為主。該公司於震災後重新啟動公司營運時，面臨確保鰹魚原料魚之課題，設立自己的漁業部門，並取名為明豐漁業，開始啟動永續之一支釣漁業。

這個里程碑為東北地區漁業開創嶄新的一頁，也象徵著通力合作、努力不懈加上實踐承諾就能提升系群健全度，為該地區許多以漁業為生者帶來希望。

取得MSC認證之該公司Kenji Matsunaga（松永賢治）執行長表示，該次地震使渠領悟永續水產品係未來消費市場不可或缺的商品，並鼓舞渠發起永續漁業，該漁業能取得MSC認證令人欣慰。近來母公司明豐株式會社（Meiho Co. Ltd.）已取得MSC產銷監管鏈（Chain of Custody；CoC）加工業認證，能夠處理子公司所有漁產品，松永執行長下一步計畫係推銷永續竿釣漁業捕獲的正鰹及長鰭鮪。

為取得MSC認證，明豐漁業公司證明其符合MSC的永續漁業高標準；這項被公認為全球最可靠健全的永續漁業標準以下列三項原則為基礎：健全的目標魚種、保護海洋生態系統

及有效漁業管理；獨立認證評估機構Acoura Marine針對漁業永續性，對環境的衝擊及漁業管理系統進行嚴謹評估。

MSC日本事務所計畫主管Kozo Ishii表示，渠誠摯恭賀明豐漁業公司和松永執行長竭力取得該認證，期許該認證有助該公司拓展事業版圖，同時喚起民眾對完善管理的永續漁業之重視。明豐漁業公司的兩艘竿釣漁船每年可捕獲約3,000公噸正鰹及長鰭鮪漁獲物。

（涂雅惠，摘譯自MSC網站新聞，17 October 2016、許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 October 2016）

日本對今年被列入CITES附錄書之水產生物有強烈意見

日本自然資源保育協會於10月20日在東京舉辦今年CITES締約國會議結果報告會，受邀於會中演講之日本水產廳生態系保全室室長高瀨美和子，對這次CITES之採決表示：「即使登錄於附錄中，也沒有禁止其漁獲與貿易之效果，只是姑且先予登錄罷。」即作出只是空談的強烈指責，她表示大會對登錄在附錄中之物種是否要有保育措施，登錄後是否可以實施貿易管理等。均沒有充分討論之狀況下就做



成決議頗令人質疑。

事實上此一回合之CITES會議，與水產業相關之物種有長尾鯊類（*Alopias*）、平滑白眼鯊（*Carcharhinus falciformis*）、日本蝠魷（*Mobula japonica*）等列入附錄II之提案被通過，日本代表則在三案的表決中全部投下否決票。被登錄在CITES附錄II之物種，其在國際商業交易與公海漁獲物卸售時，出口國必須發給輸出許可書才可以。許可書之發放必須證明(1)其是合法捕撈者；(2)漁獲不會影響該物種之存續。然而此次提案之鯊魚類均是高度洄游性魚種，而高度洄游性魚種之漁業管理是多個會員國所組成之區域性漁業管理組織之職責，因此許可書之發放非相關國家合作不可，即要發放許可書是不容易的，可是此次CITES大會中，日本主張「要日本發給許可書十分困難」，此一嚴重狀態並沒有被正視，也就是該物種列入附錄II後之貿易管理有實質上困難之實情，在未被考量下就採決。國際自然保育聯盟（IUCN）代表更直率的表達：「輸出許可證之發放並不難」、「最好先列入附錄中再說」，此論調的背景是因為EU會員國之影響有以致之，這一次EU有28國參加，因此EU贊成與否左右表決之結果，更何況島嶼國之論調與EU一鼻孔出氣，高

瀨室長表示：「需要合理的、科學的渠道下討論才是不變的道理，不一定要在多數暴力情況下通過吧，也愈發對此一決議留下必須妥為因應之強烈感。」

水產廳生態系保全室之田上航課長則表示鯊魚類被登錄在附錄書之背景，他表示贊成登錄之國家的理由不外(1)鯊魚對觀光很重要；(2)生物學來看，鯊魚容易過漁；(3)鯊魚為生態系之指標生物，不應為食物而捕獲之，是必須保護之生物；(4)登錄附錄並不意味著不准捕撈，而是為達永續利用而採取之手段；(5)鯊魚因魚翅交易而資源減少；(6)區域性漁業管理組織雖然也採取管理措施，但CITES也採取規制的話，更能強化鯊魚資源之管理等理由。

另一方面，包含日本在內反對將之登錄在附錄之國家，則表示(1)其是漁業的混獲種，區域性漁業管理組織與沿岸國有必要討論之；(2)FAO由專家組成之專門小組已做成其尚未達到列入附錄書基準的決議；(3)為魚翅而捕鯊之國家，也吃鯊魚肉，只規制魚翅並沒有意義等主張。日本表示：「平滑白眼鯊在以鰹魚為目標魚種之鰹鮪圍網中，難免被混獲到，但現實上在每一網次100萬至200萬尾之漁獲中，要放流1-2尾平滑白眼鯊是有困難

的。」

據環境保護團體的資料顯示，這些鯊魚類列入附錄之提案在兩年前已開始準備，因此田上課長表示：「鯊魚成為環境保護團體攻擊漁業國之對象，就不難窺見漁業國應在鯊魚類多下功夫了。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，25 October 2016）

南太平洋鯨魚保護區案仍然遭IWC否決

第66屆國際捕鯨委員會（IWC）大會於今年10月25日針對巴西等有關南太西洋設立鯨魚保護區案進行表決，結果38票贊成，24票反對，2票棄權，未達四分之三之多數而遭否決。事實上南冰洋之廣大水域，長期以來由美國等反捕鯨支持國一直支持不認可商業捕鯨的該提案，於兩年前IWC大會表決時，贊成票40，反對票18，棄權票2，而遭否決。本屆反對本案之票數增加的原因是曾經反對捕鯨之肯亞轉為支持捕鯨，另外有些非洲國家上屆大會缺席而失去投票權，而本屆出席並投反對票使然。日本農林水產部顧問香川謙二對此結果表示：「日本經歷兩年之努力，對肯亞展現了成果，但是反對票還是未達半數，

沒有甚麼值得高興的，有待進一步努力。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 October 2016）

日本提案要求IWC設置「討論捕鯨的本質」之工作小組

在斯洛維尼亞召開之第66屆IWC大會於10月28日通過日本要求設置「討論IWC的本質」作業部會之提案。有鑑於過去閉會期間對鯨類有南轅北轍的意見差異，此一提案是開拓一條具透明性的討論管道。日本提案一面聽取相關國家意見，一邊進行此一議題之討論，並成功將此工作部會設置之討論延長至2018年大會，而2018年大會已選出日本代表森下丈為主席。此一提案是日本有感於國際司法裁判所（ICJ）判決後反捕鯨派加強政治攻勢，有必要提出能與其對抗之策略。這是一個國際捕鯨取締公約之科學與法律意涵之諮詢討論平台的作業部會。另外此一部會之設置也可反制澳洲、紐西蘭等反捕鯨派為制止日本實施調查捕鯨之權利而設置之「阻止調查捕鯨作業部會」。

日本提出討論IWC本質之討論案，基本上是在IWC網站之首頁上讓各締約國政府有一個公開討論之平



台。並以2018年大會為目標，對暫停捕鯨有關條文制訂之背景加以審視與公約法律條文之解讀等展開討論，希望能釐清反捕鯨國以政治主張之不合理論述，並展開重新開放商業捕鯨之科學條件的彙整與討論。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 November 2016)

日本反對IWC年會通過捕鯨調查新決議

國際捕鯨委員會（IWC）日前召開第66屆年會，澳洲及紐西蘭等國在會中提案應就捕鯨調查發放特別許可，經投票後，該案以34票贊成、17票反對、10票棄權通過決議。

日本認為，該案係政治性強烈且藐視科學次委員會存在之決議，其目標係欲用以阻止今年11月西北太平洋鯨類調查計畫之實施，再加上未來將新設立一常設次委員會討論該等議題，今後相關議題恐將更趨複雜。

日本農林水產部顧問香川謙二表示：「該決議不具法律拘束力，且不符合國際規範捕鯨公約（ICRW）第8條及附表30之規定，係不當限制締約國從事捕鯨調查之權利者。日本將於11月向科學次委員會提交西北太平洋調查計畫，並將自2017年開始實施該

項計畫。」

此外，有部分投下反對票及棄權票的國家亦表示：「日本從事的調查係符合國際法院判決之科學性調查」、「該決議無視科學次委員會之討論內容。」

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，31 October 2016)

日本成功完成水下無人機海中拍攝實驗

日本衛星通訊大廠SKY Perfect JSAT株式會社日前和創投公司空間智能化研究所攜手合作，成功利用水下無人機進行海中攝影，並透過衛星即時傳送影像。

該款水下無人機體積小又輕，可以輕易裝設在養殖場及定置網的水中任何部位，拍攝的影像亦得同時於多個場所加以即時確認。該款水下無人機係由空間智能化研究所研發製作，其操作方法如同遙控潛水器（ROV），是從船上進行人為操作。其規格為長65公分、寬42公分、高48公分、重量約18公斤，因體型重量非常輕巧，上下架時甚至不需要動用到起重機，在靜水域的最快移動速度為2節，藉由操縱桿的控制，攝影機可朝上下左右作360度轉向。

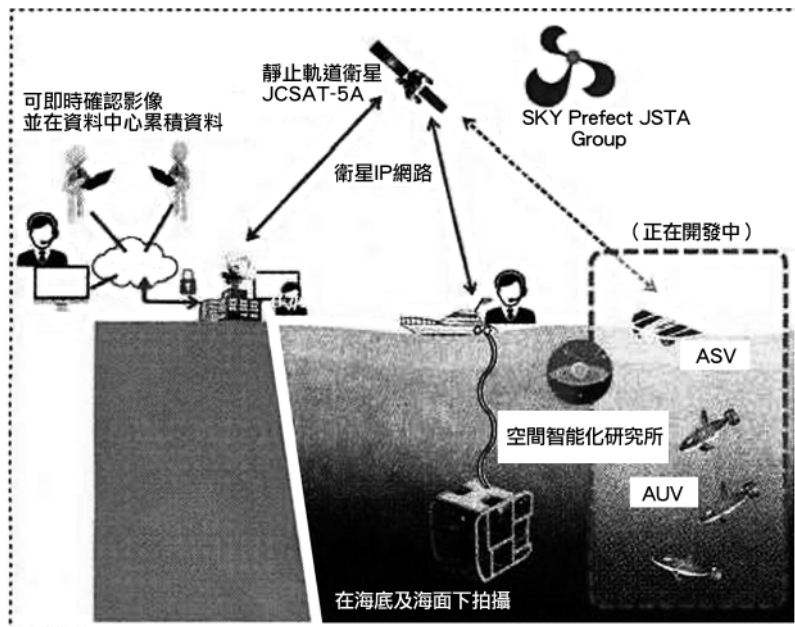


圖 服務概念圖

藉由船上搭載的光纖纜線，得據此發出控制信號來操控機體。拍攝的影像同樣是利用纜線進行傳送，並透過SKY Perfect JSAT的衛星IP通訊回路，傳送到陸地上的資料中心，不論在世界何處，都可以透過網路端子來確認影像，而資料也可以存放在雲端上。

未來只要陸地上的基礎設施建構完備，負責人就能在陸地上一面確認影像，一面透過無線電或電話下達指令，而在海上的操作人員也可以透過平板電腦等簡易的終端機調整想拍攝的位置。據此除可縮短作業時間，亦能更安全且更正確地蒐集資料，並前往潛水人員難以到達的深海進行拍攝

工作。

該公司將自2017年春季開始提供該項服務，並預定要運用在養殖場、水壩及電力設施等處，根據搭載機器的不同，販售價格約在400萬至700萬日圓之間。而未來該項技術亦將用於確認養殖箱網內的魚體數量、測量魚體重量，以及製作海中構

造物的三次元模型。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，27

October 2016)

日本舉行2016年日本鰻滅絕風險評估研討會

日本自然保護協會等四個組織於今年10月30日在日本東京舉行「2016年鰻魚未來——日本鰻滅絕風險評估研討會」。為使關心鰻魚之一般市民也能以「市民小組」身分與會，這些市民可以旁聽事前召開之「評估會議並參與討論」。市民提出日本鰻資源管理之數據與監測有所不足外，就倫理上而言，一般市民有良知的消費也有其必要等意見訴求。



日本鰻魚2014年首次成為國際自然保育聯盟（IUCN）之評估標的魚種，並將之列在其紅色名錄（red list）中之第二等級——有高度滅絕危機之IB類中，雖然IUCN預定於2018年再評估，但日本於今年10月28日召開之評估會議中，針對包含迄今為止重新判明的數據在內，設想IUCN之再評估過程重新整理數據。一邊致力於現況對策資訊的共享，一邊考量為了一百年後能永續利用所應該採取之對策。

因此此一研討會，首先由專家發表日本鰻的個體群動態與其面臨之危機及目前應有之對策等。「市民小組」之代表們則分別對資料提出意見。市民小組由12-60歲之代表人（男性2人，女性7人）所組成，這些代表毫不隱藏的對有關鰻魚資料非常貧乏及其監測不足感到震驚。至於目前實行之「都道府縣對日本鰻苗入池量限制」以及「台、中、日、韓等四國之協定」，給予很高之評價，但代表們也認為「資訊不足是今後各國所面臨之共同課題」。至於今後必須施行之對策方面，則提出諸如「有需要促進有良知之消費，要建立有考量鰻魚資源永續性之生產履歷等意見」，專家在傾聽市民心聲之餘，由東京大學總合文化研究學科準教授吉田丈人

進行評論時表示：「不僅僅保護鰻魚資源而已，人類社會對守護生物的觀點變得十分重要，也讓生物之保全與宣傳工作之支持變得更容易。」瑞士與亞洲、日本通信官員白石廣美則表示：「能聚焦於違法行為與捕撈及改善其棲地與河川環境是非常有創意的事。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 November 2016）

日本學者指責釣魚台「國有化」導致日本淡出該群島周邊水域之漁場

日本水產記者協會於10月21日在東京召開，邀請鹿兒島大學水產學部助教佐佐木貴文，以「釣魚台列島與漁業問題」為題進行演講，該助教透過熊本縣與鹿兒島之笛鯛一支釣漁船，及宮崎縣與沖繩縣之鮪延繩釣漁船作業實態來解說台日漁業協定之影響。據他表示，隨著2012年9月日本宣佈將釣魚台列島國有化後，成為中國大陸公務船進出釣魚台列島及其鄰接水域頻度不斷增加之轉捩點。而台灣政府亦掌握此一中（大陸）日對立之好時機，於2016年4月締結「台日漁業協定」，因此中日漁業協定擱置了釣魚台列島境界問題，得以在釣魚台

領海內與熊本及鹿兒島之一支釣漁船共存。而台日漁業協定劃設所謂三角水域及特別合作水域，讓台灣延繩釣漁船得與沖繩、宮崎之鮪漁船一起在該水域作業。以日本全國漁會所屬之八重山區漁會的延繩釣漁船而言，有5-10船噸之漁船13艘，一向於每年4-7月之黑鮪漁期在三角水域作業。台日漁業協定締結前，本來就與台灣漁船競相捕撈此一漁期之黑鮪，締結後台灣得以在黑鮪優良漁場之三角水域作業，甚至將日本這些漁船逐出三角水域，而不得不整年在先島列島之南部水域作業。這是因為在三角水域作業的話，很容易與台灣漁船產生漁具糾紛，投繩方向與船間距離之商訂是最主要之問題。特別是八重山漁船有鑑於釣繩有切斷風險之疑慮，主張船間距離應維持3浬，而台灣為希望增加漁獲主張船距1浬即可，兩者之鴻溝無法彌平，冒著被台灣延繩釣切斷的形式在作業中。宮崎則有未滿20船噸之鮪延繩船100艘，每年4月1日在特別協定之水域作業，要與在同一水域作業之台灣漁船相互競合，不免互看對方出漁狀況來決定作業與否，為了減輕宮崎業者之受害，日本政府輔助外國作業漁船之作業狀況調查與監測計畫。

佐佐木助教表示：「無論船隻

之規模與艘數，台灣漁船均佔優勢之實況下，沖繩與釣魚台列島周邊之黑鮪漁場幾乎全拱手讓人，沖繩漁船只好轉移至先島列島之南方，宮崎漁船則轉移至種子島與屋久島周邊水域作業。另一方面，台灣漁船一則因為菲律賓政府強化取締，再則是越南之鮪漁業已發展起來，致喪失大半南海鮪漁場，對釣魚台列島周邊海域漁場之依賴度提高。

同時，日本與中國大陸公務船在釣魚台列島對峙，致熊本鹿兒島之一支釣漁船受到中國大陸公務船之妨礙，漁獲量因而劇烈減少，佐佐木助教表示：「長此以往，兩縣以底魚為對象之一支釣漁船恐怕不得不退出釣魚台列島水域漁場，如此一來，日本豈非從釣魚台列島水域全面撤退。」

最後佐佐木教授表示：「中日漁業協定機能喪失及台日漁業協定之締結，導致日本釣魚台列島漁業權益被擱置，也深化漁業秩序之混亂。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 October 2016）

日本研究顯示早餐攝取DHA及EPA效果較佳

日本的Maruha Nichiro公司和產業技術總合研究所（產總研）日前就



攝取魚油之脂肪代謝改善效果進行白老鼠實驗。該實驗係將白老鼠分為兩組，一組係於早餐、另一組係於晚餐攝取富含DHA及EPA等機能性成分的魚油。其結果顯示，早餐攝取魚油時，白老鼠血液中的DHA及EPA濃度較晚餐攝取者高。該研究成果將於今年11月12日召開之第23屆日本時間生物學會上發表，並可望應用至人類預防醫學領域上。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 November 2016)

日本全國河魴聯盟召開會員大會並進行組織改造

日本全國河魴聯盟（會長：龜井一洋）日前在東京召開臨時會員大會，會中除修訂組織章程及進行高層幹部人事變動外，亦變更組織架構，新設立生產、流通及販售等三個小組，今後該組織之運作將由三組組長共同協調推動。

其中，生產小組由全國海水養魚協會（簡稱：全海水）紅鰭多紀魴養殖組前田若男組長擔任組長，流通小組由下關唐戶魚市場原田光郎社長及菊本肇理事擔任組長，販售小組由真貴田雄一理事及岡本力三理事擔任組長。由於該組織的許多會員是飲食加

盟店，改採小組制後，將更易於反映生產與流通業者的意見。

此外，龜井會長在開幕致詞時表示：「理事會已就統一發放河魴執照取得大致共識，今後將朝此方向持續推動。」再者，該組織原本係以9月29日為「河魴日」，並進行相關宣傳活動，全海水則是以11月29日作為「好吃河魴日」，並向日本紀念日協會提出申請，今後該組織亦將改以11月29日作為「河魴日」，並進行相關推廣促銷活動。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，31 October 2016)

日本東太平洋白腹鯖系群2016年加入量水準高

日本水產研究教育機構在11月8日召開之「太平洋廣海域漁業調整委員會」中，報告日本東太平洋白腹鯖資源之調查結果，據此資源邁向復育中的白腹鯖資源，2016年年級群加入量推測有44億尾，這是僅次於2013年卓越年級群（63億尾）之資源水準。此一推定是該機構所屬之中央水產研究所資源管理研究中心，於今年9-10月利用中層拖網在北海道近海到千島群島近海進行之資源調查結果，其結果顯示2016年級群是2000年以來之次

高，即資源水準高，推定有44億尾。從漁獲體長組成來考察，主群為零歲魚（2016年年級群），以16公分為主體，比2015-2016之零歲魚體長略小，其原因可能是今年調查開始之時間比往年提早十天，或較晚孵化之仔稚魚有較高之生殘率使然。另外30公分體長組成是另一個峰值，推測其為2013年卓越年級群殘存之資源。

以零歲魚之漁獲分佈來考察，其在近海出現頻率與2014、2015年差不多，而千島近海之出現頻率較高，與2013年卓越年級群不分軒輊，為謀求白腹鯖太平洋系群之復育，日本有保護未成年漁獲之措施，具體而言，主要是藉由北太平洋水域之中大型圍網的休漁來削減漁獲努力量。去年度開始更試驗性的實施個別配額（IQ）管理。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，10 November 2016）

泰國進行艱辛的漁業改革

歐盟於2015年4月對泰國祭出黃牌警告，如當頭棒喝，因此泰國漁業部門在改革上進行艱難決定，以因應捕撈配額、捕撈許可，及漁船監控系統（VMS）措施。

泰國漁業處（DoF）處長Adisorn

Promthep博士將改革倡議面對公眾時，承認是很艱難的決定，且雖已使用大部分泰國漁業界樂意採納的步驟，但過程並不容易。

無許可證的船隻不能執行捕撈作業，而超過2.6萬艘10公噸以下漁船擁有總體性配額，從今年4月1日起，1.1萬艘大型船舶將受到新許可證制度及配額約束，包括港口卸魚，及嚴格卸魚及銷售監控。

泰國新法令還規定捕撈需要依據最大可持續生產量（MSY），因此泰國也持續與歐盟執委會協商，協助泰國找到可以順利達成MSY目標的解決方案。泰國新MSY標準，總可捕撈量（TACs）設定在低於需求量10%，以便配合超標時提供緩衝。泰國需要被確認無過度捕撈之嫌。

依據來自手釣漁民的說法，因取締無許可證船隻，漁場壓力相對變小，此也可適用在大型漁業經營者。如果泰國允許無照捕撈，魚資源將會枯竭。

2017年初，泰國就能開始檢視這些漁業改革影響狀況，這需要長期的資訊收集，縮小漁業規模決定困難，但改革並不像蓋房子，是一個伴隨環境、社會、經濟變化而持續的過程。

泰國漁業改革需付出高昂代價，泰國政府已提供資金及人力推動改



革，東南亞國家協會（ASEAN）資金也會進一步支持。泰國政府正在投資其漁業部門，提升作業水準，漁業及漁民也需在新制度上投資。雖然現在面臨層層的競爭場所，而不會有順風車可搭，但長遠來看將提高競爭力，進而達到永續漁業目標。

（張乃文，摘譯自 *World Fishing & Aquaculture* 網站新聞，11 October 2016）

印度南部發現新種鯖魚正朝新產業發展

印度南部發現新生的鯖魚種 Indian Chub Mackerel，預期將會成為該地區具有潛力的漁業資源，且將形成的商業性漁業。

總部設在印度西南海岸重要港都高知之印度中央海洋漁業研究院（CMFRI）已鑑定出這項出現在印度喀拉拉邦水域的鯖魚為新魚種，該邦臨阿拉伯海，海岸線近600公里長。

該新鯖魚種魚身有黑斑點，體型較一般鯖魚更為圓潤飽滿，肉質軟嫩，CMFRI科學家們將它命名為 Indian Chub Mackerel（*Scomber Indicus*）。

該團隊由 E M Abdussamad 所領導，在「印度漁業期刊」中發表該新發現。報告指出，新鯖魚種在分類學和遺傳學方面，明顯與鯖魚家族中其

他的成員有所不同。CMFRI科學團隊依據在東阿拉伯海所採集到的樣本來描繪新鯖魚種。

報告指出，新鯖魚種與最相近的同類魚種花腹鯖（*Scomber australasicus*）仍有區別，它的第一鰓弓下肢具有29-32個鰓耙，後部大多為下舌骨鰓，且在下舌骨和角舌骨間具有窩體，而朝向後方的脈棘在基部位位置呈極度彎曲。

報告補充說，若以細胞色素C氧化酶I（CO I）和細胞色素b（Cyt b）基因序列分析方法比較新鯖魚種與四個現有鯖屬魚種（正鯖（*S. scombrus*）、白腹鯖（*S. japonicus*）、花腹鯖（*S. australasicus*）、科利鯖（*S. colias*））之間的遺傳分化度和分歧度，則發現新鯖魚種與科利鯖最為相近。

CMFRI主任 A Gopalakrishnan 表示，新鯖魚種使這個海岸的漁業資源更加富裕，並自去年首次捕撈以來，已可感受到其所帶來的影響潛力。

他補充表示，新鯖魚種在2015年捕獲量約10公噸，而今年捕獲量迄今已達到25公噸，體長為9-15公分，表示魚體尚未完全長大。雖然去年的捕獲量中大多是成熟的母魚，而今年的捕獲量則有更多的幼魚，顯示新鯖魚種已認定這個海岸是它們的家，並於4及5月季風季節來臨前在此產卵。

而今年新鯖魚種僅僅出現在喀拉拉邦的水域。CMFRI首席科學家E M Abdussamad表示，將會在喀拉拉邦的Vizhinjam、Alappuzha、Kollam及Kozhikode等四個地方，定期收集新鯖魚種的捕撈及卸售資料。

去年首次發現新鯖魚種分佈於印度西海岸，且自古吉拉特海岸沿伸至印度南部的科摩林角海岸。而在喀拉拉邦的Alappuzha、Ernakulam、Kollam、Vizhinjam及Kozhikode等海岸城鎮皆已記錄到該魚種最大的出現率。

新鯖魚種正持續被觀測，以期掌握並瞭解其生物學和與其他魚種間的相互作用。順帶一提，CMFRI官員也指出，其它鯖魚種也正在改變它們在印度半島的棲息地，例如金帶花鯖（*Rastrelliger kanagurta*）似乎已由印度西南海岸遷徙至印度西北海岸。

金帶花鯖似乎正在向馬哈拉施特拉邦北部以及古吉拉特邦擴張其棲息地。雖然金帶花鯖魚的洄游正被密切觀測中，不過政府官員堅信這個狀況將造成某些魚種一定程度的迫害，因為金帶花鯖魚很可能會捕食較弱的本土魚種。進而會改變印度7,500公里海岸線的漁業特性。

（楊克誠，摘譯自The Fish Site網站新聞，17 October 2016）

伊朗將發展永續海水箱網養殖

伊朗伊斯蘭共和國（以下簡稱伊朗）與聯合國糧農組織（FAO）合作探索在伊朗發展海水箱網養殖漁業的可行性。

FAO藍色成長部落格（Blue Growth blog）提到伊朗與FAO最近在德黑蘭合辦一場技術研討會，強調海水養殖對該國水產養殖部門發展的重要性。

FAO駐伊朗辦事處代表Serge Nakouzi在研討會開幕致詞表示，隨著發展中和已開發國家的魚類消費量增加，渠預測未來海水養殖將更受重視。伊朗發展海水箱網養殖不僅對出口有利，也能因應國內不斷成長的養殖水產品需求。

伊朗水產養殖經驗超過五十年，以池塘養殖中國鯉科魚種及虹鱒等各種淡水有鱗魚類為主。伊朗沿海地區、內陸湖泊和水塘的有利環境條件使其有擴張淡水和海水養殖產量的卓越潛能，並認為這是增進出口收入與國內糧食及營養需求，和創造就業的一大關鍵。

然而FAO水產養殖技術官員Alessandro Lovatelli在主題演講時表示，從長遠來看，海水箱網養殖要成功，必須正視這項產業，並面對其他



養殖水產品和市場競爭。選擇和採用的養殖技術、養殖的物種和技術能力係這項有潛力水產養殖新秀能否在伊朗永續成長的關鍵。

為此，FAO在區域漁業委員會（RECOFI）致力提倡海洋空間規劃的概念和發展，俾強化環境保護及負責地管理海洋空間的用途和使用。倘若區域或國家層級能採納這項政策，所有相互競爭的海事活動就有機會長期可持續共存，特別是對伊朗這種剛起步發展海水養殖的國家息息相關。

（涂雅惠，摘譯自World Fishing網站新聞，26 October 2016）

保護珊瑚礁NOAA補助930萬美元之計畫與研究

美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）珊瑚礁保護計畫提供超過930萬美元的資助，並以合作協議支持珊瑚礁保護計畫與研究，使美國七個州與領地、加勒比以及密克羅尼西亞的珊瑚礁生態系統管理獲得裨益。收受者將提供近600萬美元的額外支持。

所有資助的項目著重於三個對珊瑚礁主要威脅的研究：全球性氣候變遷，陸地污染源和非持續性漁撈實踐，以及高度受威脅的珊瑚地區和流域。

NOAA珊瑚礁保護計畫主任Jennifer Koss表示：NOAA資助的項目將幫助珊瑚科學家和管理者繼續推動珊瑚礁保護策略，並透過從事各種研究與實地活動以減低各種樣態的威脅。

珊瑚礁直接影響著海洋與人們的整體健康，須採取必要措施維護珊瑚礁的健康與活力。資助項目例子包括：(1)研究調查耐病和耐熱珊瑚的基因組成；(2)致力於協助太平洋及美國加勒比地區在面對氣候變遷時的管理策略；(3)制訂維持海洋保護區管理和可持續漁業的策略。

該項資助也運用在具有長期合作夥伴關係的國家魚類及野生動物基金會以及大自然保護協會，且優先資助保護珊瑚的項目。

今年NOAA直接授予近半的資金以支持由州與領地資源管理機構所主導的珊瑚礁保護項目。其他保護項目則由非政府組織、社會團體和學術夥伴主導。另外，在密克羅尼西亞、中美洲和加勒比地區也有少部分的國際項目獲資助。

自2002年以來，NOAA珊瑚礁保護計畫透過競爭機會已聯合資助超過1.12億美元。而所有的提案都會經由NOAA科學家進行廣泛及嚴格的技術審查。

為了當代和後代子孫，NOAA珊瑚礁保護計畫以有效的管理及健全的科學，協助保護、維持和恢復寶貴的珊瑚礁生態系統。

(楊克誠，摘譯自NOAA網站新聞，17 October 2016)

美國修正漁業管理指導準則

美國國家海洋暨大氣總署(NOAA) 2016年10月13日公佈在國家海洋漁業計畫下所施行聯邦漁業管理指導準則之修訂。該聯邦漁業管理指導準則修正，稱為麥格納森史蒂文斯漁業養護管理法之第一號國家標準指導準則，打算更靈活，及更有效終止及防止過漁。

NOAA負責漁業事務之助理署長Eileen Sobeck表示，美國依麥格納森史蒂文斯漁業養護管理法及國家標準對魚種系群重建所進行的努力已獲生態系統及經濟上的真正利益，使美國在漁業管理上成為國際領導者，該修正指導準則使美國在防止及終結過漁方面繼續前進，同時提供更支持漁民及漁業社區可調適之管理制度。

此等成功是依據麥格納森史蒂文斯法下防止過漁之基本指令，指導準則之修正並不會改變該項基本指令。而只是以麥格納森法於2007年再授

權後，所得到的教訓為基礎，加以更新，並在八個區域漁業管理理事會提供一致性技術指導方針。修正後之第一號國家標準反映漁業科學的進步及一連串技術性課題的因應，包括：(1) 對商業及休閒漁業提供管理穩定性，以增加業者因應長期系群變動之彈性；(2) 在資源重建計畫加入能獲更佳結果之科學方法；(3) 對有限資源數據之漁業進行管理時改善指導方針；(4) 推進以生態系為根據之漁業管理，協助管理者在管理魚類族群時考量更廣闊之海洋生態系統。

該國家標準指導準則協助八個區域漁業管理理事會及NOAA漁業局發展遵循麥格納森史蒂文斯法之漁業管理計畫。國家標準3.7及該指導準則總則在修正時已改為更簡便。此規則是在過去四年期間所發展，並經超過10萬則公眾評論及與漁業界及其他有關人士就美國海洋資源之可持續性作重要對話。

自2000年起，NOAA宣佈四十項美國漁業資源已重建，已過漁系群數及面臨過漁之系群是歷年最低。最新可獲數據顯示，2014年美國商業及休閒海水漁業直接及間接創造達21.4億美元銷售額，並支持180萬人的工作。

(何勝初，摘譯自NOAA網頁新聞，13 October 2016)



Pew批評美國新發佈之管理規則形同弱化漁業保育

保護美國漁業免受過漁之災，並使低於可持續水平的魚種族群量恢復的目標變得更加艱難。2016年10月13日，美國國家海洋暨大氣總署漁業局（NOAA Fisheries）發佈最終版「執行國家1號標準之指導準則」（guidelines to implement National Standard 1），該準則係指導漁業管理者在為美國獲取最大經濟、生態及社會利益的同時，亦需避免過漁發生。美國共有十項國家標準，用以指導漁業管理者執行該國主要漁業法規——麥格納森史蒂文斯漁業養護和管理法（Magnuson-Stevens Act），國家1號標準是其中最重要的。早從NOAA漁業局四年多前宣佈將更新國家1號標準指導準則時，皮尤慈善基金會（Pew）便持續關注草案的修正。

Pew曾對NOAA漁業局2015年版提案發表評論，但指導準則的最終版本仍包含Pew當時提及的幾項重大缺失，最終版指導準則是美國漁業管理的退步，意味著過去十年在改善魚種族群量健康，及使仰賴良好漁業管理的漁民、廚師及沿岸商販等獲利方面，各項重大進展都因而退縮。

以下幾點是Pew認為新版指導準則

使美國漁業管理弱化的部分：

- 其允許管理者用計畫執行的程度來計算族群量重建的進展，而非去評估族群量是否確實有增加。這代表管理者將繼續沿用不夠充足的重建計畫，讓魚種族群量繼續處於低水平，也讓漁民們無法享有族群量重建將帶來的經濟效益。
- 指導準則對於如何決定某魚種是否需要養護及管理的指示甚弱，讓管理者有辦法對需要保護的魚群視而不見。
- 對受重建計畫管理的易危族群，指導準則允許管理者可延緩調降漁獲限制量，即便新的科學資訊已顯示有調降漁獲量之必要。該準則也允許管理者將當年度未用完的漁獲配額保留至下年度使用，在不需考慮某魚種的族群量是否可持續的情況下，便可實質拉高漁獲限額。

相較於NOAA 2015年6月的草案，新版指導準則確實將Pew的意見以及超過10萬個組織及個人表達的關切納入考量，新版指導準則較草案作了如下的改善：

- 再三申明年年預防過漁發生是管理者的重要目標。
- 將族群量「已枯竭（depleted）」的概念自準則中移除。此可減少人

們對新詞彙應如何判讀及定義的困惑，尤其是「已枯竭」和「過漁（overfished；意指某魚種族群量處於不可持續的低水平）」定義的比較。

隨著美國各區域漁業管理理事會（regional fishery management councils）採取最終版的指導準則來決定預防過漁及使魚種族群量恢復至健康水平的措施，Pew將持續進行其於理事會層級應做的工作，也會持續在國會阻擋會破壞美國魚類保育的漁業管理措施通過。

許多族群正處於危急關頭：儘管NOAA最近報告指出，美國過漁中的情況已降至歷史新低水準，自2000年來，有40個族群獲重建，但尚有38個族群處於不可持續水平，29個族群仍處於過漁中。

這也是為何必須有更多區域漁業管理理事會採取大圖像作法（big-picture approach）來管理及養護海洋魚種，以保衛海洋資源的健康。

畢竟，建立及維持健康的海洋生態系、生生不息的魚種族群量，以及更具永續性的沿岸社區，將會為美國魚類、漁民及全體國民帶來更美好的未來。

（陳香吟，摘譯自The Pew Charitable Trusts網站新聞，17 October 2016）

科學家對美國未來水產養殖的看法

已逝海洋研究者Jacques Cousteau四十年前曾說過，美國必須栽培海洋與放養海洋生物，以農人而非獵人的方式使用海洋資源。

美國國家海洋暨大氣總署海洋研究資助計畫（NOAA Sea Grant Program）持續主辦研討會，並邀請科學家參與本年度的研討會，分享對加州海岸蓬勃發展的海洋牧場的願景。

今年度NOAA開放美國墨西哥灣的聯邦水域進行水產養殖，還有一家私人商業公司提議在太平洋沿岸聖地牙哥建立大型養殖場，目標是在沿海設置48個箱網，每個箱網體積為11,000立方米，預計每年能收成1,000萬尾魚。聯邦政府正在評估這項提案，考量許多困難有待克服，該提案實施時程尚不明確。

目前加州和麻州州立水域已有幾個養殖場，聯邦水域也有幾個貽貝養殖場。加州長堤市太平洋水族館的總裁兼執行長Jerry Schubel表示，必須要根據洋流、水深及其他條件謹慎選擇海洋牧場的地點，科學家也必須要觀測潛在的污染物及疾病。作為提倡在加州聯邦水域建立養殖漁業的科學家之一，S.氏認為為維持該水域生態平



衡，養殖人員僅能放養原生物種。

部分環保人士擔憂水產養殖對環境的衝擊，S.氏坦言某些地區的養殖場確實表現很糟，造成污染物已經進入食物鏈。因此S.氏建議應從幾個設在正確地點的養殖場開始，進行嚴密監測和訂定高標準，紓解許多公眾關注的議題。

水產養殖風行全球

任職於加州大學聖地牙哥分校斯克里普斯海洋研究所（Scripps Institution of Oceanography）的Paul Olin表示，現存海洋野生魚種數量只有歷史記載數量的一半以下，缺額需透過陸地和海洋養殖漁業補足，兩者供應人類過半數水產品消費總量。

美國是繼中國大陸和日本後全球第三大水產品消費國，且消費量持續增加。加州沿岸養殖場的主力魚種是黃尾鰈魚（yellowtail）和條紋鱸（striped bass），墨西哥灣沿岸地區則以紅鼓魚（red drum）和海鱸（cobia）為主。

中國大陸和其他亞洲國家是全球養殖漁業先驅，挪威及智利也是重要的生產國。NOAA國家海洋局轄下國家沿岸海洋科學中心（NCCOS）的James Morris 認為，美國水產養殖落後別國之部分原因係捕撈漁業產量豐富。渠

等也明白水產養殖才是因應未來水產品需求增加的解決之道。

（涂雅惠，摘譯自VOA News網站新聞，2 October 2016）

美國大西洋沿岸各州海洋漁業委員會年會紀要

美國大西洋州海洋漁業委員會（Atlantic States Marine Fisheries Commission；ASMFC）代表於該委員會第75屆年會時表示，自美國富蘭克林羅斯福總統1942年簽署法案，ASMFC依法創立以來，該委員會便致力成為「聚集人們展開談話」的論壇。此次會議本年10月23-27日於巴爾港俱樂部（Bar Harbor Club）舉行。

ASMFC由15個會員州合作組成，雖非聯邦機構，但該委員會與州政府漁業管理者及聯邦的國家海洋漁業局都合作密切。委員會針對27項海洋物種進行監控及管理，從美洲鰻到美洲鰈（winter flounder）、近海鯊魚到棘鯊（spiny dogfish）。每一物種都有專屬的管理委員會、技術次委員會及顧問小組。

ASMFC前委員Phil Coates認為，委員會在各利益相關人意見相左時，成功扮演了調停的角色。他表示：「當委員會運作良好時，是個一條龍

(one-stop-shopping)的過程：科學家提出建議、委員們下決策，大家走出會場都能理解接下來的發展。將人們聚集起來並進行討論是很重要的。」

Coates表示，第二次世界大戰以後，ASMFC開始研究工業污染對沿岸漁業的影響。研究動機部分是出於娛樂漁業日漸盛行的緣故。1960年代，海岸開發給魚類棲地帶來新的疑慮。漁業科學領域在當時不斷成長，許多優秀人才都開始與州政府及聯邦政府合作。

前委員Susan Shipman表示：「原本ASMFC制訂的漁業管理計畫都屬自願性遵守性質，直到1993以後，大西洋沿岸漁業合作管理法（Atlantic Coastal Fisheries Cooperative Management Act）才賦予這些管理計畫強制力。」

在上開法令拘束力之下，美國商務部若發現某一州的漁撈作業未遵守ASMFC管理計畫，可以對該州水域的特定魚種下達禁捕令。Shipman表示，禁捕令時而面臨各州的質疑挑戰，但也獲得法院的支持。被下禁捕令的州最後都回歸遵守ASMFC的管理計畫。

緬因州漁業社群目前最高利潤的漁獲物是龍蝦、鰻魚及北極甜蝦。而鯨魚及油鯨（menhaden）是最常使用的龍蝦餌料，因此當地漁民也很關切

該兩魚種的議題。

緬因大學海洋科學學院的Robert Steneck博士就2000年至今緬因灣（尤其是佩諾布斯科特灣一帶；Penobscot Bay）的商業性漁業提供了有趣的概述。他說明當地漁業的演變，從18、19世紀盛行的鱈魚及黑線鱈漁業，發展到今日，幾乎完全著重於龍蝦漁業的景況，Steneck博士稱呼龍蝦漁業是緬因州鍍金的籠具（gilded trap）。

Steneck表示：「海膽、龍蝦及螃蟹族群量過去受大型沿岸掠食者的抑制。而2000年代，緬因州海岸的大型掠食魚種幾乎消聲匿跡，這是我所稱的生態系的馴化（domestication）。」

Steneck表示，北大西洋暖化的趨勢似乎對龍蝦族群量造成緊迫，但當地其他物種，像是花斑（black sea bass）及紅長鰭鱈（red hake）族群量則大量增長。他強調與漁民間密切交流的好處，因為漁民是最先觀察到環境變遷的人。2012年時，漁民最早發覺「海洋熱浪」的來襲，也最快適應其帶來的變化。他說：「我們必須重新改變漁業管理的內涵，讓漁民可以成為其漁場的管理員，這將有助我們面對氣候變遷帶來的一切挑戰。」

美國龍蝦管理委員會於10月27日下午1-4點開會。會議議程包含捕撈量限制、龍蝦漁獲回報及北黃道蟹



(Jonah crab)、深海珊瑚等議題。

(陳香吟，摘譯自Mount Desert Islander網站新聞，26 October 2016)

美國2015年漁業報告出爐

美國國家海洋暨大氣總署(NOAA)漁業局公佈2015年美國漁業報告，透過數據簡介該國漁業和海產品。依據報告，除美國漁民強大卸魚量和經濟價值外，國內海產消費量上升到每人七公斤。預計海產品消費量將持續增加，突顯國內水產養殖可作

為永續海產品組合部分重要性。

NOAA負責漁業之助理署長Eileen Sobeck說到：漁撈和海產品是美國的大生意。海洋及沿海漁業為國家經濟貢獻數十億美元，提供180萬個工作機會並保持美國的港口和水路開放。由於長久立法和漁業科學及管理的持續創新，看到美國努力終止過漁，使美國的漁業得以更為永續。

報告中繼續說明過去五年美國漁業卸魚量和價格上升的趨勢。2015年，商業性漁民登記了97億磅海產品，價值52億美元。這一趨勢表明美

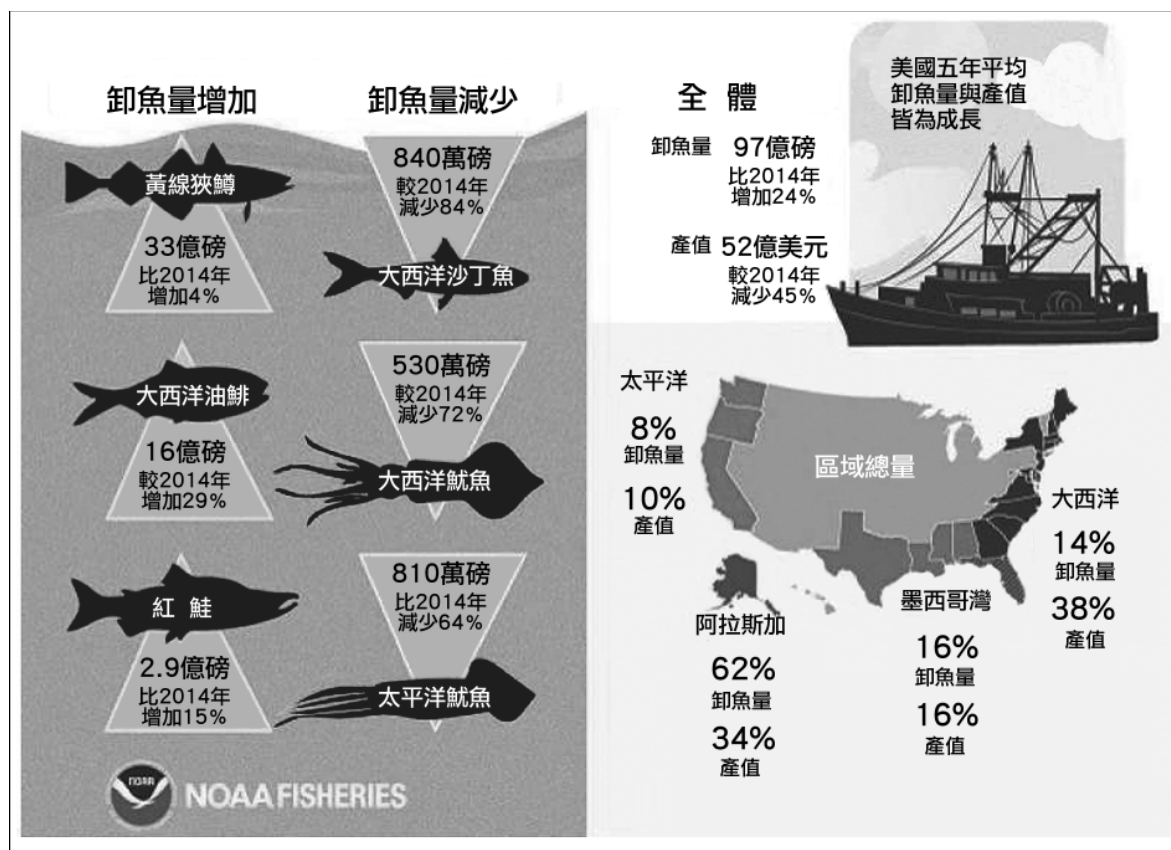


圖 2015年美國商業性漁業與海鮮產業焦點

國漁業管理系統、漁業管理委員會和漁民共同努力以確保美國漁業的永續性和經濟穩定性。

美國釣客們在2015年從事釣魚旅行超過6,000萬次，捕獲超過3.5億條魚，其中有57%獲得釋放。雖然2015年的水產養殖數據尚未提供，但2014年美國頂級水產養殖品種包括牡蠣、蛤蜊和大西洋鮭魚，價值13億美元。這約佔美國漁產品總產值的6%及總產量的20%。

(顏佳瑩，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，27 October 2016)

加拿大採取行動以強化漁業之永續及繁榮

加拿大政府聽從民意，開始著手改善其漁業管理，以確保後代有健康魚類系群並將資訊公開。

加拿大漁業、海洋及海岸防衛部長Dominic LeBlanc，2016年10月26日於加拿大渥太華召開之OCEANA加拿大科學座談會中宣佈，加國政府正履行其承諾，更透明的提供該國主要魚類系群及漁業之詳細資訊給大眾參考。其年度漁業可持續性調查結果也將首次於線上公開，加拿大國民現在可透過線上方式，監控政府對159種主要魚種之管理進展。

此外，該部每年將額外獲得2,400萬加幣的資金，用於對更多商業性魚種及有風險魚種之資源評估，以維持魚類系群健康。

加拿大漁業及海洋部也積極與學術界、環保團體及其他組織建立新的重要夥伴關係，以確保能獲得最佳科學資訊做為決策基礎，如：該部目前正提供加拿大海洋網絡(Ocean Networks Canada)超過50萬加幣的資金，去組織加拿大太平洋漁業、哺乳類動物及海洋資料。該計畫的最終目標是使利益相關者、學術界及國民能更易取得且更便利使用該等資料。

快速要覽

- 漁業可持續性調查包括159種主要魚種在漁業管理方面的17項問題，包括系群狀況、遺失漁具之混獲及有風險魚種等。
- 加拿大海洋網絡資金來自一個新的合作基金(約500萬加幣)，是2016年海洋及淡水科學1.97億加幣預算中的一部分。該合作基金旨在支持及利用新的合作夥伴關係，與加拿大海洋及淡水科學界合作，以提升其對優先議題之處理能力。
- 每年2,400萬加幣的額外資金，同樣來自2016年海洋及淡水科學1.97億加幣之預算。該資金將提供進行更多



的生態系研究，及促進在商業物種與受威脅物種方面之資源評估，包括海洋哺乳類動物、大西洋及太平洋鮭魚等，提供可持續漁業管理更多資訊。

(馬慧珊，摘譯自Government of Canada網站新聞，26 October 2016)

EU設定2017年波羅的海漁獲配額

歐盟成員國漁業部長達成協議，同意調整明年度波羅的海十種魚類資源的總容許漁獲量（TACs），依歐洲理事會及歐盟議會所通過的波羅的海盆地長期管理計畫所設定。

本次協議包括增加鯨魚（里加灣除外）、比目魚、及鮭魚（芬蘭灣除外）漁獲配額，這與執委會提案一致。漁業部長們同時也決定將小鯨魚（sprat）的配額微幅調高，主海盆內的鮭魚配額則維持不變。此外，部長們也同意下列配額刪減：東部鱈魚刪減25%，西部鱈魚刪減56%，里加灣鯨魚刪減11%，以及芬蘭灣鮭魚刪減20%。

鱈魚資源量下降非常快速，西部鱈魚尤為嚴重。為使鱈魚資源回復，執委會提案刪減目前配額的88%。然而，會員國除刪減西部鱈魚配額外，

亦同意實施一系列保育措施，例如將禁漁期從六週延長至八週，以及在禁漁期內限縮娛樂性垂釣者每日漁獲量等，執委會認同刪減量與科研建議和波羅的海多年度管理計畫一致。各魚種的總容許漁獲量皆與共同漁業政策目標一致，也符合國際海洋探勘理事會（International Council for the Exploration of the Sea；ICES）的建議。

歐盟執委會海洋事務與漁業委員長 Karmenu Vella對此結果表示非常滿意：「科學研究、永續性以及社會經濟考量都是指導原則。這幾個魚種的保護措施非常重要，但同時漁民的生計我們也相當重視，我不可能會訂出完全不顧及他們的配額刪減。」歐洲海事與漁業基金（European Maritime and Fisheries Fund）已提供各國當局援助漁業產業，特別是針對小規模漁民。而在新波羅的海管理計畫實施後，會員國也應制訂因應區域性管理辦法，例如重新分配國內配額等。

Vella委員長說：「我們仰賴當地知識和專業，希望能夠反轉這些資源量的情況。」此外，執委會所提出的劍旗魚復育計畫也受到多數漁業部長的支持，將可預期未來會有相關的配額限制。

(趙俊琳，摘譯自EC網站新聞，11 October 2016)

EU規範漁業工作條件之指令

歐盟理事會批准一項規範漁業部門工作條件的指令。該指令符合歐盟社會夥伴的長期要求，其中包括歐洲運輸工人聯合會(ETF)、歐盟捕撈漁業組織總會(Europêche)及COGECA (General Committee for Agricultural Cooperation in the European Union)。

ETF代表暨SSDC-F副主席Flemming Smidt宣佈：「EPSCO (Employment, Social Policy, Health and Consumer Affairs Council) 理事會今日決議之路漫長且充滿障礙。ETF及Europêche已投入大量資源，先行談判協議後促進之。這樣做係因渠等堅信歐盟及其成員國需帶頭在全球層面建立一更具社會永續性的漁業部門。」

歐洲是魚類和海鮮最大市場之一，歐洲人不僅應食用能讓環境永續之捕撈方式之漁獲，而且應提供漁民合適的工作及生活條件。2012年這些歐洲組織在海洋漁業社會對話次委員會(SSDC-F)達成協議，將把2007年國際勞工組織(ILO)漁業工作公約(C188)轉變成歐盟法規。從那時起，社會夥伴一直敦促歐盟通過指令

實施該協議。此旨在確保不論船舶規模大小，超過15萬名歐洲漁民有更好的工作條件。

歐盟指令惟有在ILO C188生效後才會生效。現今，九個ILO成員國批准公約，其中兩個是歐盟國家。安哥拉最近批准公約後，只需再一國批准公約即生效。Europêche代表暨SSDC-F發言人Ment van der Zwan補充說：這一決定是邁向更好漁業工作條件的里程碑。

他總結說：「在渠等強烈向理事會抗議延宕其提交的協議後，感謝就業總署(DG Employment)所做的承諾與共同努力以及歐盟理事會主席國荷蘭和斯洛伐克使今日的政治協議成為可能。這是第一步，渠等將持續敦促歐盟成員國批准C188。」

(顏佳瑩，摘譯自World Fishing & Aquaculture 網站新聞，14 October 2016)

EU提議削減造成過漁的補貼

歐盟呼籲世界貿易組織(WTO)針對漁業補貼問題進行會談，以避免世界魚種系群進一步枯竭。世界上有許多國家對其漁撈活動提供過度補貼，某方面而言是會造成過漁問題。

負責貿易之委員長Cecilia Malmström，以及負責環境、海洋事



務與漁業委員長Karmenu Vella發佈的部落格文章提到：「對於有害的捕撈補貼，進行廣泛、多邊的協定，是保護世界漁業的關鍵。我們呼籲WTO其他成員與我們合作一同應對這一項巨大的世界挑戰，並履行我們曾在聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals）中，所立下的承諾。而談判應立即展開，以便在明年12月的世界貿易組織部長會議上達成協議。」

歐盟的建議，是要解決兩種最有害的補貼：(1)增加船隊漁撈能力的補貼，這些補貼佔所有漁業補貼近60%的比例，而導致直接過漁；(2)給予從事違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈之補貼。

在遏止有害的補貼同時，歐盟的建議預見對發展中國家有靈活性，並考慮到低度發展國家和發展中國家捕魚社群的需求。歐盟執委會的建議現已得到歐盟成員國的批准，並將在本週向所有世貿組織成員國提出。

（張榮杰，摘譯自The Fish Site網站新聞，18 October 2016）

FFA進行漁業對太平洋島國效益之研究

太平洋島嶼論壇漁業局（FFA）與

太平洋共同體秘書處（SPC）及澳大利亞外交及貿易部合作，發行了630頁出版刊物「漁業在太平洋島國及領地的經濟」，它闡述了22個太平洋島國及領地（PICTs）從漁業獲得經濟效益的資訊。

此刊物延續Robert Gillett於2001和2008年所進行的兩次亞洲開發銀行資助研究。該研究提出六個漁業生產類別的年產量及年產值的有用數據資料，包含：(1)沿岸商業型漁業；(2)沿岸生計型漁業；(3)當地為基地之近海漁業；(4)國外基地之近海漁業；(5)淡水漁業；(6)水產養殖業。

它也包括漁業對於以下事項的貢獻：國內生產總值、漁業出口、政府從漁業獲得的財政收入（例如：稅收及其他歲入）、與漁業相關的雇用及漁業對營養的貢獻等等。這項研究包含的重點如下：

- 太平洋地區在2014年的漁業總產量約為200萬公噸，總產值為32億美元，表示自2007年以來總產量增加了32%，產值增長了30.7%。自2007年以來，國外基地近海漁業快速擴張發展，使得國內基地近海漁業漸漸衰退。沿岸漁業的產量則保持相當穩定，而水產養殖業的產量顯著減少。
- 按數量計算，2014年的漁產量最高的

國家是吉里巴斯，總產量超過70萬公噸，主要來自國外基地近海漁業（產值約110萬美元）。其次是巴布亞紐幾內亞，總產量近50萬公噸。諾魯、密克羅尼西亞聯邦、馬紹爾群島、索羅門群島及吐瓦魯的總產量介於10-20萬公噸。其餘國家個別總產量皆不到2,000公噸，加總約5萬公噸。諾魯、吐瓦魯及托克勞無國內基地近海漁業，而吉里巴斯在該漁業僅有些少產量。

- 而某些國家的漁產品出口比例雖然佔不及其出口總值的40%，但其漁業貢獻的名目價值相當可觀。在2014年，22個PICTs的漁業出口總值約8.2億美元，其中美屬薩摩亞、巴布亞紐幾內亞及法屬玻里尼西亞共佔全部的76%。
- 外國的入漁合作使得22個PICTs共賺取3.49億美元，其中吉里巴斯及巴布亞紐幾內亞的入漁費比例最高；以實際價值計算，該區域在1982-2014年期間的入漁費增加八倍之多（848%），主要原因是島國以作業天數計算圍網漁船的入漁費用（Vessel Day Scheme；VDS）。
- 2014年水產養殖總產量為4,217公噸（900萬件），總產值1.16億美元；其中93%來自兩個法屬領地，而整個養殖總產值減少了32.7%，主要原

因是受到庫克群島及法屬玻里尼西亞珍珠價格低迷的影響。

- 而就區域和全國性統計系統而言，近海漁業的資料收集較沿岸漁業更為完善，沿岸漁業的資料收集仍採取較低優先性，儘管沿岸漁業在糧食安全方面也扮演著重要的角色。

（楊克誠，摘譯自FFA trade and industry網站新聞，July-August 2016）

永續水產品深獲澳洲消費者青睞

海洋管理委員會（MSC）委託全球分析水產品消費行為權威、獨立研究公司GlobeScan所做的年度報告指出，澳洲選購水產品的消費者中有高達75%的人認為選購永續水產品可同時為海洋保育盡份心力。高達51%的消費者願意付出較高的價格選購永續認證水產品，該等永續性遠重於價格的考量顯見消費習慣的重大改變。

MSC大洋洲計畫主持人Anne Gabriel認為，該研究報告發現澳洲消費者選擇用他們的荷包購買永續認證水產品的實際行動支持海洋保育的工作。這絕非一時的跟風，而是由重視生產履歷及食品原產地的消費者所主導的重大革命。雖然85%的澳洲家庭選購水產品有固定的準則，但提供消費者購買永續水產品就能作出實質影



響也是不錯的選擇。69%的澳洲水產品消費者想要清楚掌握供應鏈及零售商以深入了解其所選購及信賴的水產品來源。該研究消費者的報告進一步發現：

- 54%的水產品消費者可能比較願意相信有生態標籤產品的來源。
- 71%的澳洲人認為品牌標榜的永續性需交由獨立組織認證。
- 市調公司Nielsen於2015年10月發表的「The Sustainability Imperative」報告中指出，全球有66%的人願意購買價格較高的永續性產品（高於2014年的55%及2013年的50%）。
- 36%的澳洲人選購生態標籤水產品的比率高於去年。

該等數據與2015年發表的「Nielsen全球共同永續報告」結果相去不遠，顯示前年全球標榜永續水產品品牌的銷售成長超過4%，反之成長則低於1%。

澳洲現有多達二十種漁業參與MSC認證，可見永續認證水產品已成市場主流。家族品牌及零售商正努力滿足市場對永續認證水產品日益攀升的需求。G氏期許他日海洋永續能成為一種基準、唯一公認及需要的選擇。

（簡汝瑩，摘譯自MSC網站新聞，13 October 2016）

FFA評析英國脫歐對島國鮪罐出口的潛在衝擊

2016年6月，英國公投決定脫離歐盟。「公投結果實際會帶來什麼衝擊」的不確定性也擴及到太平洋某些出口至英國市場的鮪魚罐頭。就時程來看，脫歐正式程序將從英國政府依據里斯本條約第50條通知歐盟執委會決定退出歐盟時啟動，可能的時間點為2017年。一旦啟動條約第50條，英國將有兩年時間展開退出歐盟的談判。兩年期滿到時，歐盟27個會員國（EU-27）有權決定是否延長談判期間，對此，英國則無權置喙。脫歐程序必須鬆綁英國在歐盟四十三年來所參與的條約及協定，內容涉及好幾千個項目。由於沒有其他國家退出歐盟的先例，英國如何脫歐也並無準則可遵循。

目前不清楚英國法律與歐盟法律脫鉤的過程是否會和雙方談判建立新貿易協定的過程同時間發生。正式情況來說，英國與EU-27或任何其他國家，在其脫歐前都不該有關於新貿易制度的談判，因為直到正式退出前，英國都仍是歐盟和其所有貿易協定的一份子。過渡期間，英國與EU-27或其他國家可能展開非正式對話，但在英國確定退出歐盟前，尤其因為任何貿

易協商都將受脫歐談判結果影響，故台面上不可能有任何實質或準備簽署的交易存在。英國可能的貿易夥伴將無法明確得知在英國脫歐之後，雙方將簽署怎樣的貿易協定，英國也不清楚在不損害自身進入歐盟單一市場的狀況下，能提供什麼條件給其貿易夥伴。

在種種不確定之中，太平洋島國有不少是大英國協一份子，與英國有緊密的政治及經濟連結，並透過與歐盟的貿易關係取得市場進入，這些島國的鮪魚罐頭製造商將面臨衝擊。西非的迦納及印度洋的塞昔爾與模里西斯都以英國為主要市場，因此也受影響。比如，塞昔爾的印度洋鮪魚股份有限公司（Indian Ocean Tuna Ltd.；泰聯Thai Union為其最大股東）所生產的鮪魚罐頭，第二大市場便是英國。塞昔爾政府官員對歐盟與塞昔爾間經濟夥伴協定將不再適用於塞國與英國間表達關切，並有意直接與英國展開新貿易協定談判。

在太平洋，主要關切點是適用臨時經濟夥伴關係協定（Interim Economic Partnership Agreement；EPA）的國家，如斐濟、巴布亞新幾內亞（PNG），或是因除武器以外之所有物品均可零關稅待遇（Everything But Arms）而受惠的索羅門群島等國

家的市場進入及鮪魚產品輸出問題。除非制訂特定協定延伸或是新設立市場進入安排，否則這些島國與歐盟的貿易制度，在英國脫歐確定後，將不再適用在對英貿易上。據報導，太平洋島國對歐盟之出口，由於臨時EPA提供的關稅優惠，而有近半數是進入英國市場，PNG將是最直接受免稅市場進入衝擊影響的國家。PNG漁業及貿易官員針對英國脫歐的影響製作簡報，並強調盡快與英國展開對話的重要性。

考量到鮪魚罐頭對區域發展及未來展望的重要性，太平洋島國（PICs）與太平洋島嶼論壇漁業局（FFA）及其他區域組織合作，有必要直接與英國交涉以表達其目的。PICs可能力圖確保對貿易夥伴之出口不會在英國脫歐後立即受阻，同時也會致力改善現狀，例如，尋求與英國發展更緊密的經濟關係。以下羅列的是英國貿易政策的一些可能走向，但須聲明的是這些說明都是不完整且會變動的。

- 英國為了維持現狀，可能採用部分或所有既存的歐盟制度，包括沿襲現有的關稅及原產地規則（Rules of Origin）。此作法的潛在挑戰在於，其可能有礙以多市場為目標的大英國協商品在歐盟境內的流通，如熟



精肉之情況，又某些方面也存在著世界貿易組織（WTO）的挑戰。英國也可能成為EPAs的一員。

- 英國可能發展自己的普遍化優惠關稅制度（GSP），而不需要透過外部談判。目前無法預測GSP會提供較自由或較限制性的市場進入制度，這將視各項談判的政治氛圍而定。
- 英國可能發展較為自由的貿易制度，並將損害太平洋島國目前用作提升其競爭力所享有的優惠。
- 英國可能進一步展開一系列自由貿易協定（FTA）的談判，以彌補歐盟各項FTAs的空缺。各國及各項產業的談判時間點及優先順序都是有待決定的政治及經濟問題。
- 英國也可能在脫歐後使用「過渡性市場進入規範」，延續現有的優惠制。這是歐盟在2008年面臨EPAs已到期但臨時EPAs尚未實施過渡期間時的方法，延展對科都努（Cotonou）的優惠制度。
- 若在英國脫歐程序完備前，上述這些作法或其他策略都仍未制訂，太平洋鮪魚罐頭產品將會失去對英國的市場進入優惠。

（陳香吟，摘譯自FFA Trade And Industry News
Volume 9: Issue 4 July-August 2016）

美國WPRFC建議大目鮪配額維持不變

美國西太平洋漁業管理理事會有鑑於第七修正案規定，領地延繩釣大目鮪捕撈量須每年審查及建議，該委員會建議美國2017年參與領地海域內延繩釣捕大目鮪配額維持2,000公噸。

部分配額轉移為美屬薩摩亞（American Samoa）、關島和北馬利安納群島（Commonwealth of the Northern Mariana Islands）提供資金以用於其海洋保護計畫中的漁業發展項目。因美國是WCPFC成員國，夏威夷延繩釣船有美國延繩釣大目鮪配額限制。

以夏威夷2004年捕撈量為基礎及依據中西太平洋漁業委員會（WCPFC）制訂之養護和管理措施逐年遞減。近年來，夏威夷已在年初達到美國的配額限制。昨日，NOAA公佈的分析表明係因大目鮪魚體大小增加且有較高捕獲率。

理事會投票建議國家海洋漁業局（NMFS）繼續制訂提案提交WCPFC，其中包括考慮區域延繩大目鮪捕撈限制。夏威夷有兩個延繩釣漁業主要位在中西太平洋次區域的大目鮪，開發率最低。WCPFC將在12月舉行會議審議2017年及繼後之熱帶鮪措施。

(顏佳瑩，摘譯自World Fishing & Aquaculture
網站新聞，17 October 2016)

西班牙OPAGAC訂出取得MSC 熱帶鮪魚認證時間表

西班牙大型鮪漁船生產商協會 (OPAGAC)，是一個包含來自大西洋、印度洋、東西太平洋區域七個國家之漁業公司，40艘大型鮪圍網漁船之產業組織。

OPAGAC與世界自然基金會 (WWF) 合作，同意採取更嚴苛捕撈標準，於2014年啟動與漁業改進計畫 (FIP) 諮詢小組協商，預計未來五年內，每年進行兩次評估，以進一步尋求MSC漁業認證。OPAGAC認為這些投資都是值得，漁業為全球多數人糧食來源之一，希望可以透過強化區域性漁業管理組織 (RFMOs) 及實施負責任漁業，永續利用熱帶鮪魚資源。

OPAGAC承認，包含西太平洋大目鮪、印度洋黃鰭鮪等鮪魚資源過度捕撈狀況日益嚴重，因此希望透過改善區域管理組織，縮小漁獲管控規則 (Harvest Control Rules; HCR) 措施差異、強化集魚器 (fish aggregation devices; FADs) 管理規則，及打擊非法使用流網捕撈。

OPAGAC與其它夥伴都將實施漁

業改進計畫，並與RFMOs共同合作，強化熱帶鮪漁業管理。針對黃鰭鮪、正鰹及大目鮪，採用更適當監管框架，及建立於科學基礎上之漁獲策略及捕撈水平，並考慮到最大可持續生產量 (maximum sustainable yield)。

OPAGAC曾成功將FADs改為非纏繞型集魚器，尤其針對鯊魚。OPAGAC下階段，則將發展具生物可分解 (biodegradable) FAD，以減少海洋汙染，增加FADs選擇性，降低鯊魚及幼鮪魚混獲機率。

WWF全球鮪魚治理組組長Daniel Suddaby表示，OPAGAC推動全球鮪魚負責任漁業是很重要的標竿。缺乏有效熱帶鮪魚資源管理，會有損失海洋生態系統關鍵角色之風險，及數以百萬人生計及珍貴蛋白質來源。此項捕撈部門與WWF大膽合作倡議，期激勵出更好之管理解決方案。

(張乃文，摘譯自Seafood Source網站新聞，6 October 2016)

Pew批評美國於IATTC之太平洋黑鮪管理提案大開倒車

繼今年7月未能就太平洋黑鮪管理措施達成共識的會議後，美洲熱帶鮪魚委員會 (IATTC) 會員國於同年10月在美國加州拉荷耶 (La Jolla) 再次會



晤。黑鮪管理措施議題恢復討論，然而對資源量已嚴重削減的黑鮪而言，美國提出的管理提案並無助根除其過漁現象。事實上，美國本次提案的管理強度比起其最近在中西太平洋漁業委員會（WCPFC）的提案來得更為軟弱。

太平洋黑鮪族群量已降至未開發水平時的2.6%。此時，仍有好幾個不同年齡群的黑鮪，其商業性漁獲量比起可持續漁獲量高出近三倍。如果IATTC通過美國版提案，持續的過漁狀態勢必使黑鮪族群量在未來幾十年都仍受到嚴重威脅。

IATTC及WCPFC共同為太平洋黑鮪商業性漁業的國際管理負責。儘管雙方都被責成須以科學為基礎做出管理決策，但兩個組織的會員國都未能將漁獲量削減至可持續水準，因而無法有效保護黑鮪。

本次IATTC會議之所以召開，正是因為IATTC會員國在7月會議無法就黑鮪重建計畫取得共識的緣故。可惜的是，儘管太平洋黑鮪保育迫在眉睫，這次會議看來仍難以產生具突破性的管理措施。各會員國傾向同意維持現狀，這會使黑鮪的處境更加岌岌可危。

美國在IATTC的提案，比起美方9月在日本福岡舉行的WCPFC北方次委

員會（NC）會議的提案，缺少了管理目標及健全的重建指標。美國在IATTC的提案文字較接近WCPFC NC通過的措施，該措施並不能充分落實黑鮪保育。又再一次，IATTC在太平洋黑鮪管理方面，成為WCPFC的追隨者，而非與WCPFC平起平坐的合作夥伴。

美國國家海洋暨大氣總署漁業局（NOAA Fisheries）最近宣佈，其裁定太平洋黑鮪可能有資格列入美國瀕危物種法（the Endangered Species Act）。為回應今年7月民間將太平洋黑鮪列入瀕危或受威脅物種的請願，NOAA漁業局裁定，已有確實的科學資訊指出該請願行為將可能獲得批准。明年，NOAA漁業局將評估及審視科學資料，並在2017年底對太平洋黑鮪是否列入瀕危物種做出最後決定。

由於本次IATTC會議預期不會有太多作為，Pew就太平洋黑鮪實施兩年期休漁的呼籲顯得更具迫切性。暫時性禁漁將能迅速終止過漁現象，使太平洋黑鮪有機會繁殖，也讓管理者有時間討論出更長期的重建計畫，有助黑鮪族群量恢復至健康水平。

漁業管理者應盡快制訂出有效、以科學為基礎的太平洋黑鮪重建計畫。否則，休漁措施，加上全球性的貿易禁令，將會是拯救黑鮪的唯一途徑。

(陳香吟，摘譯自The Pew Charitable Trusts網站新聞，10 October 2016)

ISSF協助印尼及越南小型鯉魷圍網漁船減緩混獲

國際永續水產基金會 (ISSF) 所進行之減緩混獲方面之大部分工作，是集中在使用集魚器作業之大型鯉魷圍網漁船之最佳漁撈實踐之確認、測試及分享。然ISSF承認為全球永續鯉魷漁業導入最佳實踐，將此項努力觸及小型漁船是同樣重要。

在印尼、菲律賓及越南等國家，鯉魷漁船隊包含主要以錨定集魚器 (AFAD) 在其本國水域內作業的小型圍網船。船隻雖然小，但數目眾多，其漁獲加總成為中西太平洋漁獲甚重要部分。

由於船型小、使用基本技術、及其漁獲留艙率，因此為大型圍網漁船而設計之許多混獲減緩選項，如以高科技聲納作魚種組成預估，對該等漁船而言並不適用。因此ISSF自2012年起即與AFAD船隊密切合作，了解其漁撈作業慣例、非鯉魷魚種之利用、及混獲物釋放之方法，同時找出敏感性物種如鯊魚的潛在混獲減緩方法。

ISSF與印尼漁業研究發展中心 (CFRD) 密切合作，首次成立培訓

訓練導師計畫，該計畫培訓一隊當地CFRD漁業科學家，以船長所用的本地巴哈薩印尼話，進行ISSF船長教育工作會議。工作會議邀請漁民討論渠等與混獲物之互動情形，並教他們如何減少這類不想要的漁獲。

2016年9月ISSF與CFRD科學人員在印尼六大鯉魷魚港口，雅加達、邦奴也、比棟、肯達里、西波爾各及班達阿契舉辦工作會議，有超過200名船長參加此項ISSF參與公司所需的ISSF養護措施3.4船長最佳實踐。

由於印尼鯉魷圍網漁船隊，包含散佈在印尼群島水域各港口數千艘漁船，倘想要觸及此船隊之重要區塊，有專責國籍科學家團隊至為重要。該計畫擬於2017年增加工作會議場數及港口訪問數目。

透過越南鯉魷公會 (VINATUNA) 及FOODTECH等罐頭廠之協助，ISSF所支持的科學家亦在本年9月首次在歸仁市 (Quy Nhon) 與越南圍網船隊會晤，舉辦船長工作會議，有超過40名船長參加，渠等提供科學家每日作業中所用漁具、漁法有關資料。該工作會議對科學家與漁民兩者均視為有非常大收穫，雙方有意繼續合作發展越南鯉魷漁撈最佳可持續實踐。此計畫之執行，ISSF委託西班牙Azti-Tecnalia公司海洋研究組



Jefferson Murua博士進行。

(何勝初，摘譯自ISSF網頁新聞，17 October 2016)

日本太平洋黑鮪2016年加入量水準評估速報顯示比去年增加

日本水產廳於10月28日表示2015年之太平洋黑鮪加入量水準較2014年高，但仍然處於低水準之可能性高，而2016年日本西南諸島誕生之太平洋黑鮪則超過2015年水準之可能性很高，2015年誕生者繼去年10月、12月、今年5月之後，這一次是第四次也是，最後一次之速報。其資源評估是利用1980年起每一年漁期（每年7月迄次年之6月）曳繩釣所釣獲之小型黑鮪的CPUE來分析長期加入量之指標，據此，2015年生之黑鮪加入量水準推測雖然較2014年加入量水準高，但仍處於低水準之可能性相當高。至於2016年第一階段之速報，則採用太平洋南部及九州西部海域作業的曳繩釣監測船夏季（7-8月）之CPUE，加以分析以作為西南諸島海域出生黑鮪之加入動向指標，其結果顯示2016年夏季之CPUE是2011-2015年平均CPUE之121%，且為2014年之156%，即其加入量水準較2015年水準高之可能性極大。

日水產廳根據北太平洋鮪類國際科學次委員會之建議，在日本水產研究教育機構之協助下為掌握太平洋黑鮪加入量之動向而強化。此監測計畫，從2014年起針對當年出生黑鮪之加入量水準於當年10月、12月及次年之5月、10月進行加入量水準推測之四階段速報。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 November 2016)

今年年末日本冷凍大目鮪價格飆升

東京築地魚市場之冷凍大目鮪價格急速上升中，這是由於漁況不佳，生產形同慢性失速，至其庫存量不足之實況下，大目鮪優先被用於年末需求之加工製品，因此賣場之大目鮪減少。今年10月太平洋西經產大目鮪每公斤平均價格已達986日圓，超過去年12月之平均價格。築地魚市場因年關逼近而到貨量持續減少，作為生魚片之商材明顯不足。根據時事通信社之調查顯示築地魚市場10月之40公斤以上大型大目鮪到貨量有18,690尾，較前年同月份減少16%。比較三年來1-10月累計到貨量前年252,635尾，去年225,940尾，今年則只有188,696尾，即逐年減少一成以上之供貨量。其中生

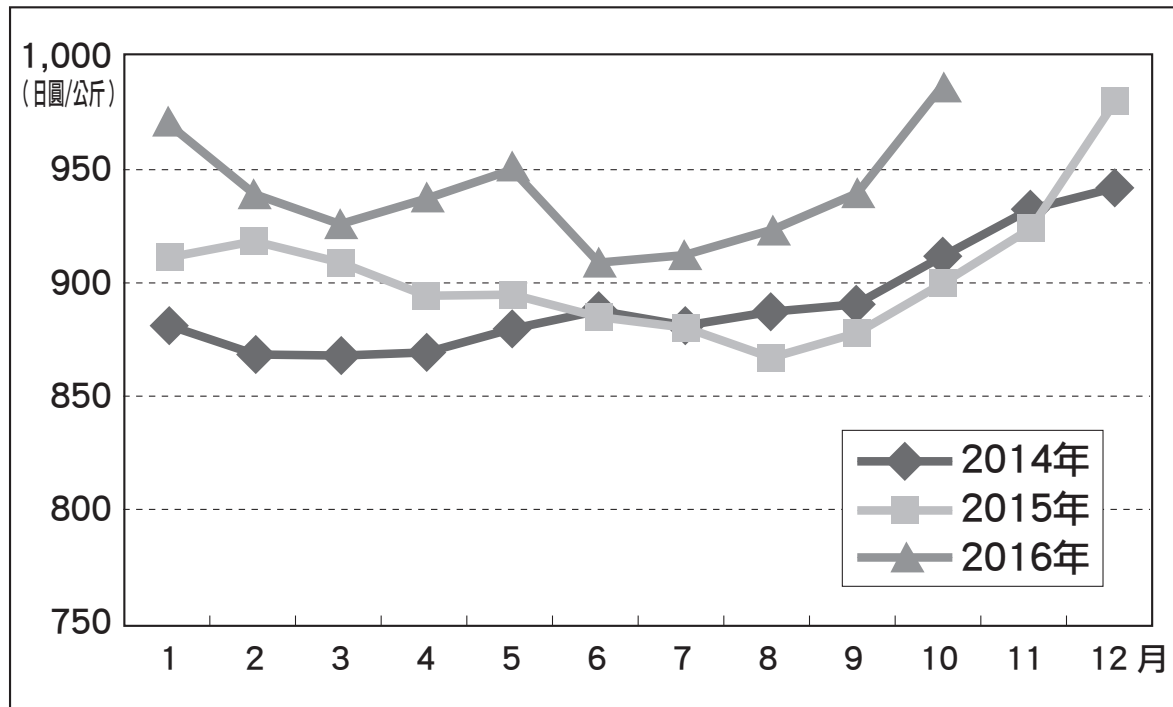


圖 日本築地魚市場40公斤以上之太平洋西經產冷凍大目鮭價格之推移

產優良品質較多之太平洋西經海域供貨量有13,892尾，減少11%，因此上等貨每公斤超過1,000日圓之高價情況屢見不鮮。次等品質也上升至每公斤750-800日圓，市場行情全面被拉升。其原因是漁況不佳，至庫存量不足，特別是10-11月之貨源優先作為年末商品之加工用，因此貨主在庫存量不足中，對賣場需求之貨源提供進入心有餘而力不足之時期。不過也有一部分人認為是「預料到庫存量不足之經紀人，為了游刃有餘因應年末需求而提前收購有以致之。」

如圖所示，近年10月每公斤的平

均價格為870-900日圓間，今年則異常飆到986日圓，特別是對買賣便宜魚的經紀人來說，更是陷入雪上加霜的嚴酷情況。11月預定入港卸售之鮭類整體約有1,400公噸，數目實在不多，因此市場行情仍然持續看俏。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 November 2016)

OPRT舉行研討會討論最近鯉鮭漁業熱點議題

(一)日本對南方黑鮭配額增加有肯定之貢獻



日本負責任鮪漁業促進組織（OPRT）於今年11月2日在東京召開2016年第二次研討會，首先邀請日本水產研究教育機構溫帶性鮪類研究團隊長伊藤智幸，報告參與於台灣高雄召開之CCSBT年會配額增加及其背景。CCSBT每三年進行一次資源評估，2014年之評估結果顯示其親魚資源量為初期資源之9%，仍然處於低水平，只是有些許增加而已。但一般之資源管理是以區域漁業管理組織（RFMO）為主，採用被稱為MP的管理方式，其結果再與其他機構提出之資源評估結果進行比較與討論的方式多。然而CCSBT對各國之管理方式已於事前同意，又考慮到MP具有科學之不確定性，因此由觀察數據算出總容許漁獲量（TAC），即使用所謂稱為OM（Operation 模式）之方式，模仿資源動態的虛擬實境模型，徹底進行模擬評估，並設定南方黑鮪復育到初期資源水準之20%為目標，且迄2035年為止達到目標之機率有70%。然而CCSBT在應用MP方法評估時，只單純捕撈南方黑鮪為主之日本延繩釣漁業與澳洲之圍網漁業，即其漁業構造相當單純，特別是日本延繩釣漁業所累積之單位努力漁獲量（CPUE）與體長組成數據等十分豐富，這些科學數

據將來想必對資源評估與管理有所貢獻，伊藤團隊長對南方黑鮪配額增加一事，表示：「有管控漁獲量資源就能增加之前例。」另外日本於2006年起即導入個別漁獲配額（ITQ），管理規定漁民捕獲之每一尾黑鮪均須貼附標籤，並通報其體長，因此伊藤表示：「如此一來，雖然漁業管理成本增加，但亦強化漁獲統計資訊之蒐集及彙整功能，與漁獲配額得以增加不無關聯。」

（二）CITES一味強調資源保育

國際水產研究所之鯷鮪資源部部長西田報告其參與10月IATTC與CITES締約國會議之結果。IATTC管轄海域有厄瓜多爾、墨西哥、巴拿馬、委內瑞拉等鯷鮪圍網漁業國，資源評估報告顯示，不論是大目鮪還是黃鰭鮪雖然還沒有達到過剩漁獲狀態（即漁獲壓力還算低），但均呈現濫捕狀態（即親魚減少）。尤其是大目鮪資源利用FADs漁法作業對資源惡化有很大之影響。IATTC現行之管理措施是鯷鮪圍網每年施行62天之全面禁漁，及在特定之近海海域禁漁一個月。至於延繩釣漁業方面，大目鮪依國別設定漁獲配額，日本32,372公噸，2014年日本約有80艘漁船在IATTC水域作業，漁獲量有13,468公噸。

今年6月IATTC第90屆年會中，雖然有將鰹鮪圍網全面禁漁期間增加25天，即87天之提案，但因有關國家之反對而未能達成共識。10月再度集會討論，但仍然沒有結論，有待2017年2月彙整出具體結論。

至今年10月舉行之CITES會議，雖然議決將平滑白眼鯨及長尾鯊類登錄在附錄II中，但西田部長個人覺得：

「其如何藉國際交易規制來迴避其資源之滅絕，以及國際交易規制實務有實質上之困難，但CITES大會並未充分設計與檢討。」除基於多數國家有「鯊魚類是環境保護與愛護動物之象徵，也是生態旅遊之重要資源」之意見外，也鑒於「對鯊魚種類生存沒有影響之證明（NPF）的發放有其實質上之困難，因此主張基於預防原則，將之登錄於附錄中，EU也藉由對這些發展中國家之投資等發揮了影響力與支配力使然。

西田氏進一步對RFMO與CITES誤謬之處加以說明，他指出RFMO既然以促進資源之永續利用為目的，應避免資源陷入無法永續之水準，而加盟國之漁業資源研究人員根據數據之討論，及長年經驗之判斷，已充分考慮到數據之統計學、生物學等妥適性與代表性。另外CITES以愛護動物為

目的，致力於讓動物數量不減少是極為重要的事，但卻以投票來決定，與RFMO組織框架之不同由此可知。因此西田氏對CITES今後動向表示：「今後CITES對商業漁業魚種之保育管理要求會進一步強化，因此對重要魚種之保育的論調也會加大力度，所以漁業國不能不結合志同道合之以科學為根據之討論夥伴，為排除暫時性資源減少卻過度解讀之議論，有必要對即使數據很少之魚種，其生物學與分佈實態之究明也應全力以赴。」

(三)大目鮪有瀕危之危機感

OPRT之長畠大四郎專務發言則觸及世界大目鮪資源之惡化狀況，對大目鮪將來成為瀕危物種有強烈的危機感。大目鮪資源分佈在中西太平洋、大西洋、東太平洋、印度洋等四個海域，除印度洋外，其他三個海域均呈濫捕狀態，長畠專務表示：「四個分佈水域中有三個水域呈濫捕狀態，已是全球化問題，其主要原因是鰹鮪圍網漁獲過量之小型大目鮪使然，不能再放任而不作為了。」而IOTC之科學次委員會預計於今年內將公佈印度洋大目鮪資源之評估結果，大家均屏息以待。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 November 2016）



2015年全球鮪罐市場低迷

中華民國海洋事務與政策協會 何勝初

摘譯自The Fish Site 網頁新聞，23 August 2016

據FAO Globefish報導，雖然鯷鮪原料降至六年來之新低價位，2015年鮪罐市場仍然低迷。2015年鮪原料魚價下跌，對美國、歐洲、及澳洲等大型傳統市場沒有影響，顯示傳統市場消費者需求量有飽和趨勢。

但另一方面，2015年美國非罐裝鮪魚，包括冷凍鮪魚排及真空袋裝高價位加工鮪魚卻增加。藉低價原料之機會，歐洲鮪罐廠亦進口更多熟鮪魚精肉生產高價產品。

一、供應

整個2015年，鮪原料魚的整體供應量維持較鮪罐市場的需求量為高，造成東南亞、厄瓜多爾及西印度洋之鮪罐廠有高庫存量。冷凍正鯷價格跌至有紀錄以來低水準，鮪罐價格亦無法幸免。2015年12月，冷凍正鯷價格跌至每公噸1,000美元，相較2014年及2013年同期分別為1,150美元及1,400美元。然而與2014年相較，進口至泰國、菲律賓及中國大陸之原料鮪魚價格卻未上漲，造成2015年第四季漁獲努力量下降。

撰寫本稿時，由於惡劣天氣，中西太平洋漁撈作業減緩。美國與太平洋島國之鮪魚條約協商已終結，美國漁船隊可重返中西太平洋水域作業。泰國之卸魚活動已大幅下降，而據報泰國鮪罐廠之庫存量為中至低水準，預料近月原料供應會趨吃緊。東太平洋漁撈作業已恢復但漁況不佳，厄瓜多爾罐頭廠原料魚庫存量趨低，預料未來數月供應吃緊。

今年印度洋及大西洋供應短缺已造歐洲原料鮪價格大幅上漲，印度洋之漁況持平，漁獲以正鯷為主，當地鮪罐廠原料庫存充裕。在大西洋，FAD禁用措施於3月底屆滿，但漁況仍維持在低至中水準，當地鮪罐廠之原料庫存量維持在中水準。

二、非罐裝鮪魚市場（生鮮及冷凍）

（一）美國

2015年美國空運進口之生鮮整尾或去頭鰓鮪魚數量維持較日本之進口量為高，美國此類別產品之進口量較2014年成長3.7%。2015年美國冷凍整尾、去頭鰓及切片鮪魚進口量共27,850公噸，比2014年大幅成長24%，其中有2.6萬公噸（總量之92%）為冷凍切片鮪魚，平均進口價格為每公斤11.50美元。印尼是主要供應國，市佔率達38%，菲律賓及泰國次之。由於零售及餐飲業強勁需求，2015年美國共進口5.1萬公噸生鮮及冷凍鮪魚供非製罐之用。

（二）日本

2015年日本生魚片鮪魚進口繼續維持減少趨勢，空運鮪魚之供應量比2014年減少20.6%，再次反映此一全球最大生魚片市場，消費者對生魚片鮪魚需求之降低。冷凍整尾、去頭鰓黑鮪、大目鮪及黃鰭鮪進口量持續降低，亦顯示日本生魚片消費量之減少。另外，日圓疲弱造成鮪魚進口較昂貴，轉而進口較廉宜的鮭魚，也造成鮪進口不振。雖然鮪進口量衰退，但正鰹空前低價刺激該魚種之高進口量，比2014年增加60%，該魚種主要是用作生產供國內市場之鰹節（柴魚）及鮪罐。

超低溫鮪魚切片進口量比上年增加13%，達40,344公噸，其中大目鮪佔14,958公噸、黃鰭鮪13,172公噸、黑鮪12,528公噸、及南方黑鮪21公噸。應注意的是，由於價格平實及比黑鮪有較高的保質期，2015年紅肉鮪（大目鮪及黃鰭鮪）在鮪魚切片市佔率尤為高，南韓及中國大陸為此類產品之主要供應國。

三、鮪罐

（一）出口

低鮪魚價格及傳統大型市場需求停滯造成五個主要出口國出口收入遽減，泰國減16.3%、厄瓜多爾減30%、西班牙減20%、中國大陸減11%、菲律賓減31%。以量而言，泰國、厄瓜多爾，中國大陸及菲律賓之鮪罐出口量亦降低，惟幅度較其產值為低。主要出口國中，僅西班牙之鮪罐出口量據報稍有成長。在加工鮪魚（商品代碼1604141900）方面，泰國之出口量增加16.3%，達17.5萬公噸。

（二）進口

雖然進口罐頭及加工鮪魚價格跌至空前低位，但仍無法刺激歐盟及美國兩大多

場對傳統鮪罐產品有更高之需求。在非傳統市場，趁低價格之機會，中東市場，如埃及、沙烏地阿拉伯、阿拉伯聯合大公國、科威特、阿曼及卡達之進口量增加。另外，拉丁美洲市場，如秘魯、智利、阿根廷、及巴西之進口量也增加。一項2015年進口模式之分析顯示，傳統大型市場對一般鮪罐的需求似乎已達飽和，而在發展中國家之新興市場仍有貿易機會。

(三)美國

2015年美國之罐頭及加工鮪魚進口量達20.6萬公噸，關稅申報值達8.768億美元，比2014年分別減少14%及17.5%，泰國、中國大陸、厄瓜多爾、越南及菲律賓為五大供應國，除厄瓜多爾成長14%外，其他四國對美國之出口均下降。

2015年美國之加工鮪魚進口包含64,160公噸熟精肉、33,065公噸真空袋裝鮪魚，及10.5萬公噸罐頭鮪魚。與2014年比較，熟精肉及罐頭鮪魚兩者之進口量均下降，而高價之真空袋裝鮪魚進口量則上升，中國大陸及泰國為熟精肉主要供應國，而泰國則為真空袋裝鮪魚之主要供應國。

(四)歐盟

2015年歐盟自非歐盟國家進口485,700公噸調理及罐頭鮪魚，包括熟精肉，金額達21.4億美元，與2014年相較量僅降低0.5%，但由於全球原料魚價格疲弱，進口金額卻下降18.8%，主要進口國為西班牙、英國、義大利、法國及德國。與2014年相比，雖然鮪原料價格低迷，但進口需求也疲軟，前五大供應國為厄瓜多爾、模里西斯、塞普爾、泰國及菲律賓，除菲律賓外，其他四國之供應量均減少。然，從迦納、象牙海岸、馬達加斯加及索羅門群島之進口卻增加。歐盟進口之調理鮪魚中，25%為熟精肉，其年成長率達13%，2015年進口總數達12.2萬公噸，熟正鰹及黃鰹鮪各佔5萬公噸，西班牙仍為最主要市場，由於低魚價，其2015年進口量較上年增加23%。

英國之高價產品進口量增加，特別是從西班牙、法國及葡萄牙之進口。與2014年相比，2015年歐盟從馬爾地夫進口之生態認證竿釣捕鮪魚增加175%，達520公噸，而同期間從巴布亞新幾內亞之進口卻下降45%。

2015年法國之罐頭及加工鮪魚進口比2014年下降8%，但用作製高價產品供歐盟市場之熟精肉進口量卻從2014年之8,142公噸增至2015年之8,679公噸。歐盟其他市場，罐頭及加工鮪魚之進口量，義大利下降13%，葡萄牙降14%，荷蘭降15%，比

利時降14%，但波蘭則增加21%。

(五)其他市場

亞太地區罐頭鮪魚整體進口趨勢仍持混亂，雖然日本國內鮪罐產量因低原料價及高進口量而增加，其鮪罐進口量穩定維持在5.5萬公噸。

四、展望

低魚價已促進新興市場對鮪罐的需求，惟未能對美國及歐盟等市場傳統產品之進口有所影響，然美國真空袋裝鮪魚進口維持成長。2015年西班牙已能增加其高價鮪罐出口至歐盟區內國家。

倘魚價能維持穩定，此2015年趨勢報告似乎可能持續至整個2016年。然而，據報2016年3月罐頭廠之原料魚供應量已降低及罐頭庫存量減少，此等因素已導致原料魚之強勁需求，並造成正鰹及黃鰭鮪魚價上升。在厄瓜多爾，預料4月底正鰹價格將達每噸1,500美元，同時鮪罐買家需求亦開始轉強，時間可證明此項需求成長是否足以影響2016年整體鮪魚貿易之趨勢。 

日本與索羅門群島2017年鮪延繩釣VDS入漁合作談判破局

日本與索羅門群島漁業合作協議於今年10月21-22日在日本東京召開，達成2017年（1月1日至12月31日）之日本鰹鮪圍網與一支釣之入漁條件談判，鰹鮪圍網維持既有之VDS方式計算入漁費，一支釣也合意維持現行以一定漁獲金額之比率支付入漁費方式入漁。但延繩釣方面，索國要求從明年起導入VDS制之協商，日本方面則表示日本延繩釣漁船因索國水域之漁場價值低，因此在VDS價格互相不讓步而破局，有待繼續協商，日本2015年在索國水域入漁船隻有27艘鰹鮪圍網、1艘延繩釣漁船及16艘一支釣漁船。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 October 2016）



Pew利用圖表 分析目前公海治理之不足

陳香吟

摘譯自The Pew Charitable Trusts網站新聞，17 August 2016

一、概述

全世界有許多國際組織及條約負責管理國家管轄外海域的海洋資源及人為活動。然而，這些治理組織的管轄權限迥異，管轄權限決定了其地理範圍、目標、所通過決議的法律拘束力，以及管控的是單一或多項活動。這些組織的管轄權常常互相重疊，但實務上卻沒有一套機制去協調各組織間交疊的地理區域及管轄業務。這種各自為政的治理方式常導致環境及資源劣化（degradation），也使得環境影響評估（environmental impact assessments）及海洋保護區（MPAs）等管理養護工具的部署，在法律面及運作面上面臨挑戰。

2010年聯合國生物多樣性公約締約方會議時，各國承諾保護10%的海洋區域，該目標在聯合國2030年永續發展議程中再度被重申。2016年的一項研究發現，要成功維護健康生態系並重建劣化環境，全球有30%的海洋必須設置MPAs加以保護。儘管海洋保育是全球性議題，但只有不到1%的公海區域受到全面保護。

世界各國承諾將在聯合國架構下制訂一項「以國家管轄外海域海洋生物多樣性之保育及永續利用為主題，具法律拘束力的國際文書」，以回應公海治理及保育的不足。2016年3月，聯合國為此召開第1次籌備委員會，各國政府開始擬訂保護公海的協定。聯合國大會預計在2020年可通過保護公海之條約。

以下圖表有助於描繪現有公海治理的缺失，並突顯制訂公海條約的迫切必要。要使治理組織能有效管理及養護公海的海洋生物，有三個必要條件：管理權力（regulatory authority）、以生態系整體為考量養護的權限、跨多產業的管理能力。儘管某些組織具備其中兩項要素，但全球所有組織都缺乏全面性的規範以有效管理及養護公海生態系。

表 具公海權限的國際治理組織

縮寫	全名
區域性漁業管理組織	
CCSBT	南方黑鮪保育委員會 (Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna)
GFCM	地中海漁業委員會 (General Fisheries Commission for the Mediterranean)
IATTC	美洲熱帶鮪魚委員會 (Inter-American Tropical Tuna Commission)
ICCAT	大西洋鮪類國際保育委員會 (International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas)
IOTC	印度洋鮪魚委員會 (Indian Ocean Tuna Commission)
NAFO	西北大西洋漁業組織 (Northwest Atlantic Fisheries Organization)
NEAFC	東北大西洋漁業委員會 (North East Atlantic Fisheries Commission)
NPAFC	北太平洋溯河性魚類委員會 (North Pacific Anadromous Fish Commission)
SEAFO	東南大西洋漁業組織 (South East Atlantic Fisheries Organization)
SIOFA	南印度洋漁業協定 (South Indian Ocean Fisheries Agreement)
SPRFMO	南太平洋區域漁業管理組織 (South Pacific Regional Fisheries Management Organization)
WCPFC	中西太平洋漁業委員會 (Western and Central Pacific Fisheries Commission)
區域性海域組織	
CCAMLR	南極海洋生物資源保育委員會 (Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources)
MAP	巴塞隆納公約地中海行動計畫 (Mediterranean Action Plan for the Barcelona Convention)
OSPAR	奧巴委員會 (OSPAR Commission) (from the Oslo and Paris Conventions)
SPREP	太平洋區域環境計畫組織 (Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme)



縮寫	全名
全球性組織	
IMO	國際海事組織（International Maritime Organization）
ISA	國際海底管理局（International Seabed Authority）
IWC	國際捕鯨委員會（International Whaling Commission）

二、國際治理組織間的公海管轄權限競合

圖1描繪除管轄範圍屬全球性的組織外（如IWC、IMO和ISA），所有具公海權限的國際治理組織。這些組織集合起來幾乎涵蓋了全部的公海區域。雖然這些組織當中有不少管轄範圍重疊的案例，但現存能促進這類組織間溝通或協調的機制卻非常少。

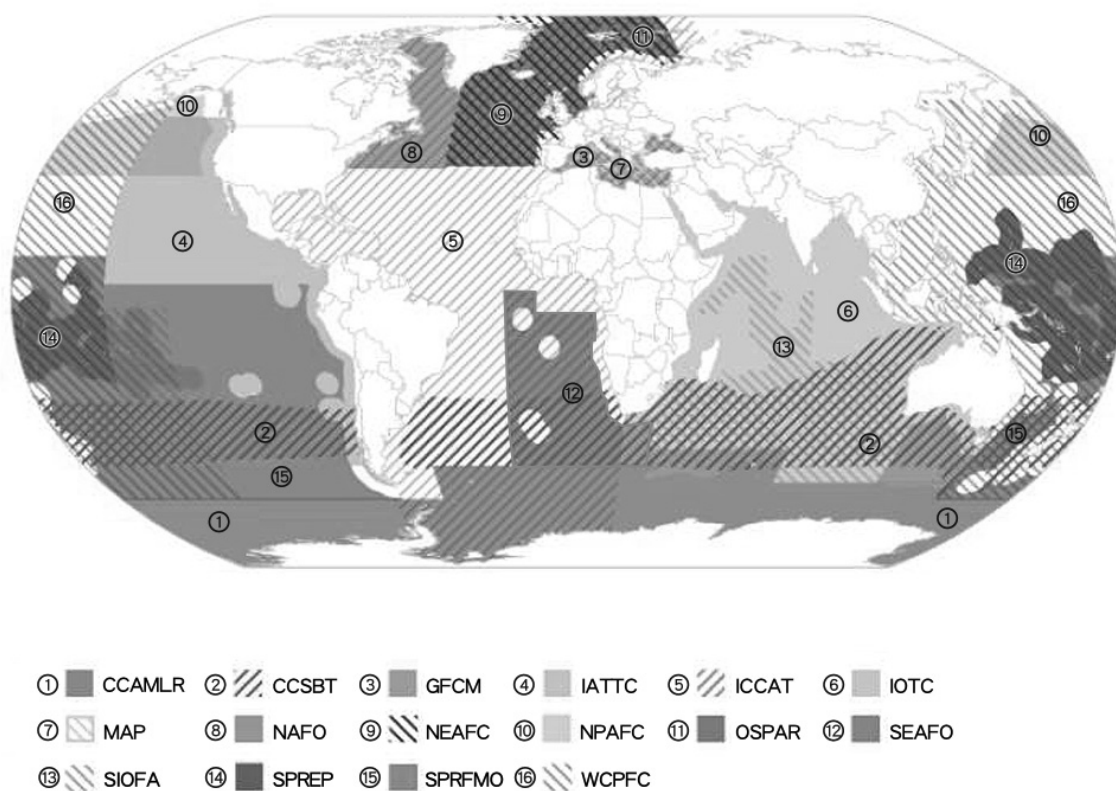


圖1 公海的國際治理概況

三、具管理權力的組織

管理權限能涵蓋到國家管轄外海域（ABNJ）的組織，大多數都具備管理權力，或者有訂立具拘束力管理措施的能力。不過，這些組織大多侷限於漁業管理領域。圖2列出的是具管理權力的組織，因此SPREP被排除在外。（註：雖然IWC、IMO及ISA具管理權力，但因為其管轄範圍屬全球性，故未繪製於圖中。）

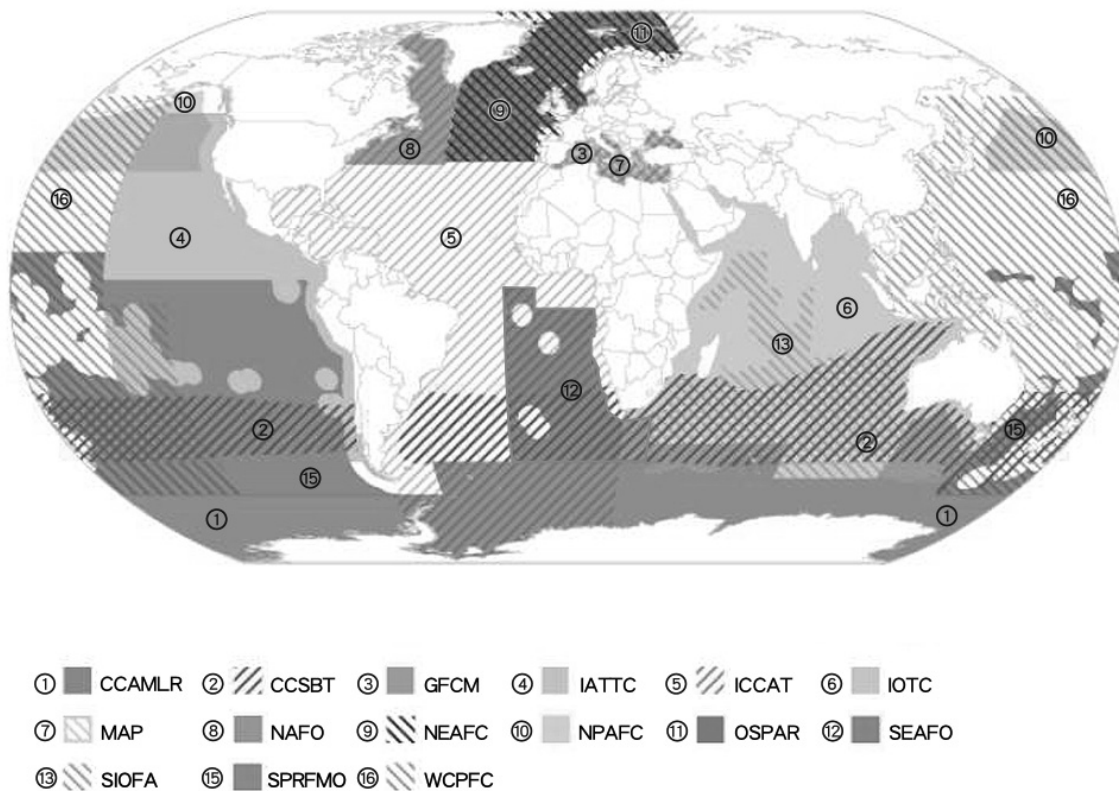


圖2 在公海具管理職權的組織分佈概況

四、養護權限

各公海治理組織的公海養護權限強度差異很大。多數組織以管理資源（如漁業）為主要任務，其中只有某些組織訂有生態系或預防措施的適用權限（圖3A）。在漁業管理領域，考量生態系或預防措施代表漁業對生態系衝擊負責，以及雖然某項決策充滿科學不確定性，但如果其有可能對環境造成嚴重損害，寧可採取謹慎安全的作法。儘管圖3A所列的組織有能力在制訂管理措施時納入生態系考量，然而

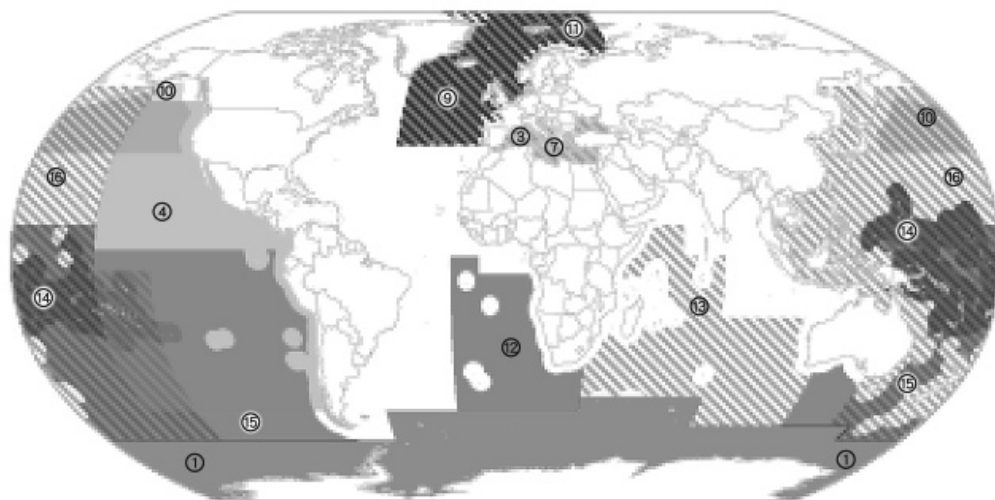


圖3A 具公海保育規範但仍欠完備的組織



圖3B 以公海保育規範為主要任務的組織

- | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|----------|---------|
| ① CCAMLR | ③ GFCM | ④ IATTC | ⑦ MAP | ⑨ NEAFC | ⑩ NPAFC |
| ⑪ OSPAR | ⑫ SEAFO | ⑬ SIOFA | ⑭ SPREP | ⑮ SPRFMO | ⑯ WCPFC |

只有少部分顧及對生物多樣性的保護。僅有圖3B所列的組織具備根本上關切海洋環境保育的權限。（註：雖然IWC主要關切的是保育議題，但因為其管轄範圍遍及全球，故未列於圖3A或3B中。）

五、生態系管理

管理單一產業的組織在公海治理領域面臨許多挑戰，部分是因為與其管轄範圍重疊的組織間缺乏溝通及協調。全面性、跨產業且以生態系為基礎的管理是維護生態系及公海生物多樣性的要件。舉例來說，儘管當漁業及採礦業同時進行活動時，對環境的衝擊會更加劇烈，目前並無機制處理同一區域內兩項活動的累積影響。缺乏協調將危及這兩個產業共享的生態系。

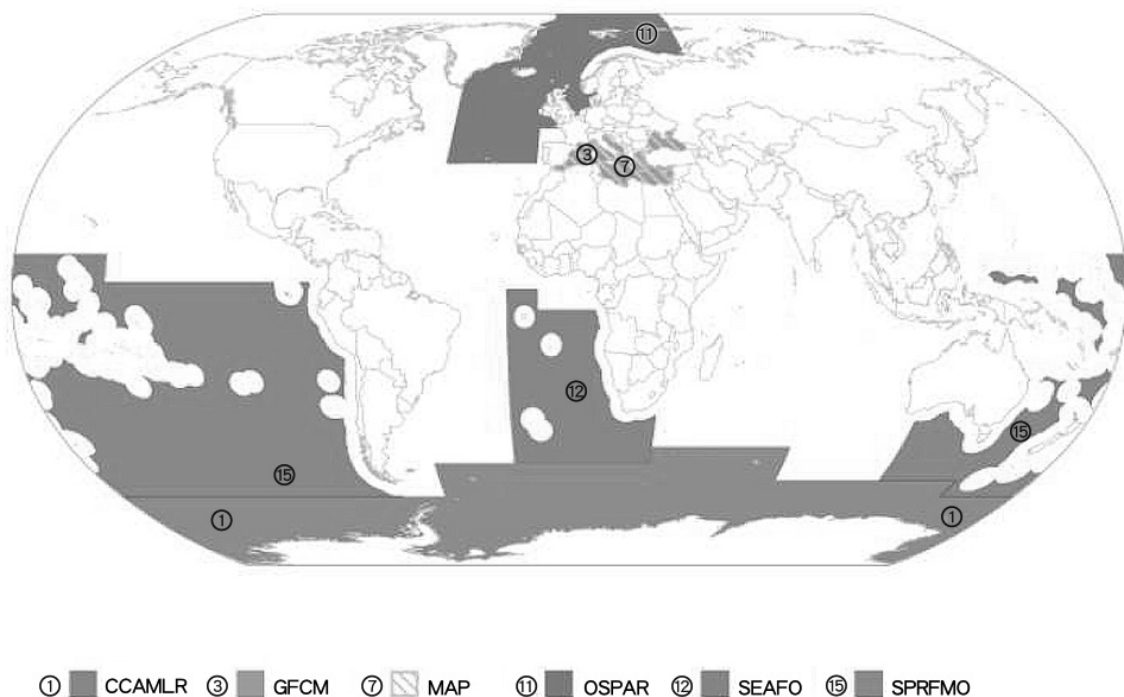


圖4 有能力制定具法律拘束力的生態系管理措施之公海治理組織

大多數的公海治理組織是依據以單一產業為考量的權限而運作，比如漁業、海運業或採礦業。上述組織中，少部分有權制訂具法律拘束力的生態系管理措施，使這些組織比起其他單一產業管理組織更具優勢。圖4列出了這些具生態系管理權限的組織。



六、跨業管理

目前全球雖然有將近20個公海治理組織，但沒有任何一個具備管理權力且關注ABNJ養護的組織，有全面性的跨產業權限。

七、結論

各國有必要把握當下的契機，協商出一套聯合國海洋法公約架構下的新執行協定，並確保該協定納入健全且具協調性的公海治理機制，以達到ABNJ海洋生物多樣性的養護及永續利用。 

永續海洋倡議全球對話會議成果豐碩

永續海洋倡議（Sustainable Ocean Initiative；SOI）全球對話會議由韓國海洋及漁業部作東道主於首爾召開，會中就如何有效實施愛知生物多樣性目標（Aichi Biodiversity Targets）與在地中海實施永續發展第十四項目標（SDG 14）等議題進行充分討論。SOI肯定地中海漁業委員會（GFCM）及聯合國環境規劃署（UNEP）建立的機制，以促進區域合作。

GFCM及UNEP地中海行動計畫（MAP）透過SOI分享自2012年起合作的成功經驗、完成共同指標及建立區域應用管理工具等重大合作成果，並召開具體推動愛知生物多樣性目標與特別針對地中海之SDG14的聯合會議及聯合區域發展策略。

計有超過80位代表區域性海洋組織及區域漁業團體參加者與會，除了生物多樣性公約（CBD）、聯合國糧農組織（FAO）、UNEP外，有政府間及非政府組織共襄盛舉。

（簡汝瑩，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，3 October 2016）