ISSN 1028-4575

國際漁業資訊 286

中華民國 81 年 12 月創刊
中華民國 105 年 9 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　　眞：（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　　眞：（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

● **世界漁業組織概況**

42　IATTC 第 90 屆委員會會議概況

● **專題報導**

46　水產業應急速構築海洋暖化調適策略

49　他山之石，可以攻錯——
專訪日本水產研究教育機構
宮原正典理事長（上）

54　第 14 屆 INFOFISH 世界鮪魚貿易會議概要

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

今年 SIOFA 年會通過底魚保育管理措施

「南印度洋漁業協定（SIOFA）」是以印度洋鰹鮪以外之漁業資源爲管理對象魚種所成立之委員會，其第 3 屆締約國會議於今年7月3-8日在其秘書處所在地法國領地留尼旺召開，通過底魚漁業之養護管理措施。會議對漁船的登錄與作業數據的蒐集達成共識。另外對資源管理與IUU漁撈漁船之對策方面，亦檢討朝做成IUU漁船名錄之方向。對前次大會暫時合意禁止使用定置網一事決定在獲得科學委員會承諾前，先由各締約國自主管理。

日本在該水域除了鰹鮪外，尚有以捕獲金眼鯛與鰻尾泥鰍之底拖網漁船 2 艘、底延繩釣船 1 艘在作業。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 July 2016）

FSM 呼籲 WCPFC 13 應提高觀察員之安全與工作條件保障

斐濟正在籌備今年 12 月的中西太平洋漁業委員會（WCPFC）年會，而目前對派遣至太平洋水域外籍漁船觀察員的保護聲浪正逐漸升高。

觀察員安全及工作條件議題再次受到關注，太平洋漁業部長們支持密克羅尼西亞（FSM）的呼籲，認爲在訂定太平洋水域作業漁船入漁條件之標準時，應緊急優先處理觀察員安全及工作條件議題。

在 7 月初剛結束的論壇漁業委員會第 13 屆部長會議（FFCMIN）中，FSM 外交部長Lorin Robert表示：「沒有『不作爲』這個選項。觀察員有責任管理資源，而我們也有責任以手邊可用的所有電子工具及海上安全器材，保障觀察員的福利及安全。我們不能什麼都不做，等著可能導致嚴重傷亡的事故發生。」

FSM是在部長會議檢視區域入漁最低條件（Regional Minimum Terms and Conditions；MTCs）修正案時提出其呼籲， MTCs 規範漁船主、船長及船員應如何保障派遣至 FFA 國家 EEZs 內作業漁船觀察員的福利及安全。觀察員記錄在漁船上的所見所聞，是確保漁船遵守規矩的重要監督角色。觀察員報告也提供獨立資料供鮪魚系群科學研究之用。Robert 表示：「我們要求在各層面加強觀察員計畫的合作，也希望 WCPFC 採取更積極的措施。」Robert 回想FSM 早在海洋法公約生效前，就成爲第一個發展中太平洋國家發展國家觀察員計畫。

Robert 在部長會議中表示：「以前，我們派遣觀察員上船，接下來幾個月，到他們返航前，我們都無法得知他

們的消息。那時候，沒有辦法在觀察員處於困境或有下船需要時與他們取得聯繫。很幸運當時並沒有觀察員失蹤的事件出現。」

FSM過去觀察員數目寥寥可數，而目前執行的觀察員計畫員額達 80 人以上， FSM 也見證了太平洋區域內國家觀察員計畫的興起，有幾百人被派遣上漁船執行任務。

Robert 表示：「我們透過各種方式，共同投入觀察員計畫，這群觀察員是海洋上的法眼，派遣至外籍或本國籍漁船上，執行著艱難的任務—監測漁船對養護管理措施的遵守情形。觀察員是監測漁船遵守管理措施之眞實工具，使漁船誠實且遵守我們制訂的條件及細則。然而，觀察員的處境也因此存在高風險及危險。他們在艱困條件及環境下工作。觀察員與船員語言不相通，又因爲他們扮演的角色，容易遭受脅迫及騷擾，不准他們回報漁船的違規活動。我們認爲這個問題必須解決，讓觀察員感覺安全及受到保護，至少他們必須有溝通管道向我們回報狀況，我們也才能相應採取即時的行動。」「此外，我們要求漁船及船主對觀察員在其船上時的安全負全責，觀察員無論老少，都有家人等著他們歸來並給予家庭支持。若發生不測，他們的家人也同樣受苦。觀察員是我們的國民，守護的也是我們的漁業。讓我們透過決策給予觀察員保護，採取行動防止他們受到傷害，也確保他們能平安與家人團聚。」

FSM的號召獲得部長會議中所有會員國響應，強調有必要在國家、區域及國際層級（包含12月將在斐濟南迪召開的WCFPC）持續支持及採取相關行動。FFCMIN 結束時， Robert 表示：「他對會議中獲得的反應及迴響感到十分開心，但他對此並不意外」，對會中其他會員國無異議支持觀察員安全議題，他認爲：「這是個正常、符合人性且具太平洋風格的反應。」

在技術方面， FSM 國家海洋資源管理局（NORMA）接下了任務。NORMA 局長 Eugene Pangelinan 表示：「各部會首長已了解到必須採取行動，強力聲援觀察員在 WCPFC 的福利及安全議題， MTCs 已經滿足相關要求。現在，FFA會員國回應了我們的呼籲，我們會在 WCPFC 實施同樣作爲，將觀察員福利及安全視爲優先議題。」

（陳香吟，摘譯自 FFA 網站新聞， July 2016）

OCEANA 引用 FAO 新報告呼籲加強遏止過度捕撈

海洋保育組織 OCEANA 呼籲應加

強魚類資源保育，因爲最新一份 FAO 報告指出近90%的魚類資源遭到過漁。FAO 上周新出版之「世界漁業和水產養殖狀況（SOFIA）」報告指出 2016 年有 89.5%的魚類資源遭到過漁和完全開發（fully fished），但在2000年僅有62-68%。OCEANA 對這份新出爐的結果表示遺憾。

OCEANA 執行長 Lasse Gustavsson 說：「相較於2000年，目前全球又多了 5 種以上魚類系群處於危險狀態。過度捕撈對全球環境的影響無法計量，對沿海地區的經濟也造成難以撫平的衝擊。」

在此同時，上周亦刊登一篇報導，指出經濟合作發展組織（Organisation for Economic Cooperation and Development；OECD）預測在2025年全球魚產量將增加17%。但因爲海洋魚類系群減少，只有 1%是來自捕撈漁業，其餘全部來自水產養殖。

Gustavsson 總結：「數字會說話，過度捕撈將會影響全球，有一天你會發現每日餐桌上的魚被養殖魚或其他水產品取代。只有透過永續漁業管理和終結過度捕撈，我們才能眞正讓海裡的魚類資源增加，讓數百萬民眾的餐盤上都有魚可吃。」

（趙俊琳，摘譯自 The Fish Site 網站新聞，14 July 2016）

FAO 第 32 屆漁業委員會相關資訊

FAO第32屆漁業委員會（COFI）於 2016 年 7 月 11-15 假羅馬召開。2009 年 FAO通過之預防、制止及消除違法、無報告及不受規範漁撈之港口國措施協定（PSMA）已正式生效，委員會各代表一致同意需持續邀請更多國家（尤其是重要的港口國）加入。

FAO 總幹事 José Graziano da Silva 認爲，全球第一個特別針對IUU漁撈活動制訂的國際協定（PSMA）正式開啓了打擊非法漁撈新時代的序章。委員會代表們呼籲落實 FAO 協定第 21 條規定，繼續給予最需要協助的發展中國家最即時之支援。

非洲代表團提到非洲已有 9 個國家加入PSMA，且已有數個非洲國家開始進行成爲締約國的程序。未來落實港口國措施所產生之相關效益已然顯現，國家間一旦開始合作，該協定即刻產生效益。African Voice呼籲非洲國家踴躍加入落實港口國措施的行列。

非洲代表團發言人加彭之 Georges Mba-Asseko 表示，由非洲動物資源局（AU-IBAR）及非洲發展新夥伴計畫處（NEPAD）組成的非洲聯盟諮詢機構，

成立推動及落實港口國措施的非洲工作小組。

各界對於仍在實驗階段之全球漁船紀錄（Global Record of Fishing Vessels）寄予厚望，其中有來自 FISH-i Africa 成員國，全球資料庫發展成果可望盡速開放使用。

發展評估非法漁撈作業範圍之技術指南廣受歡迎；挪威強調可靠圖表對資源評估的重要性，而加彭代表非洲團體則認爲有需要劃出非洲IUU漁撈的作業範圍。有提案訂定國際打擊IUU日以提升全球對該議題之重視，該案獲廣泛支持。

Stop Illegal Fishing 組織的 Sandy Davies 與 African Voice （作爲 NEPAD Agency 及 AU-IBAR 代表）協調合作，肯定非洲國家率先透過落實PSMA、全球漁船紀錄及 FISH-i Africa 倡議等代表性及實際行動打擊IUU漁撈，向世人展現其具備遏止猖獗 IUU 漁撈之優異能力。

（簡汝瑩，摘譯自Stop Illegal Fishing網站新聞，7 July 2016）

日本召開國際研討會聚焦討論小規模漁業管理

日本於7月19日在東京都舉行國際研討會，這是日本海外漁業合作財團慶祝海洋日計畫之一，研討會中邀請FAO漁業及水產養殖局助理總幹事阿尼瑪迪也森（Árni Mathiesen；曾任冰島漁業部長、財政部長）進行專題演講， M 助理總幹事表示：「小規模漁業有關資源復育方面，明年 FAO 在斐濟召開之漁業委員會將納入討論之主題，表達 FAO 把區域性課題貫徹到底之決心。」討論會中帛琉、土耳其、菲律賓分別就其區域性之漁業資源管理進行發表與發言。參與討論成員的 M 助理總幹事表示：「世界漁獲有一半是來自小規模漁業，以世界漁業型態而言，更有99%屬於小規模漁業，故改善其管理策略對漁業資源管理是十分有意義的， FAO 將進一步注意其貫徹與發展。無可否認的，另一方面也不是只做好資源管理就好，區域漁業有否可能再擴張等課題，FAO將因應區域之實情而爲，希望各區域國家能像日本一樣，迄今爲止一直注意國際框架對水產資源管理之方法，並加以修正其國家之管理策略。」

另外，此一研究會也邀請吉里巴斯前總統湯安諾（Anote Tong）進行基調演講（keynote speech）， T 前總統對中西太平洋之大目鮪、黃鰭鮪資源狀況表示充滿危機感之憂心，他呼籲：「大家應負起責任。」他進一步表示：「吉國

去年歲入有 90％是靠漁業資源而得到的，而海洋保護區劃設後，財務缺口將如何彌補之機制有必要加以考量。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 July 2016）

2016 年「我們的海洋」會議中心議題

2016 年「我們的海洋」將由美國作東於今年 9 月在華府舉行，據了解會議所討論的問題將集中在以下 4 個主題：(1)海洋保護區；(2)氣候與海洋；(3)海洋污染；(4)可持續漁業。

爲確保可持續漁業，各國政府必須考量如何打擊每年造成全球數十億元損失之IUU漁撈。其中一項最有效及最具成本效益之方法是加入及履行港口國措施協定（PSMA）。 PSMA 要求締約國對已知或懷疑已從事IUU漁撈之他國漁船，拒絕其進港或使用其港口。強而有效執行PSMA將確保在全球港口在打擊IUU漁撈上有一致性之執法措施，亦可改善各國間之協調，防堵違法漁業者所利用之漏洞、弱點及誤傳。

在2015年「我們的海洋」會議中美國國務卿柯瑞宣佈一項新的最優先全球倡議「Sea Scout」，透過更堅強的合作、協力及資訊共享，打擊IUU漁撈。此全球倡議將使用各種工具對IUU漁撈及海上相關犯罪活動加強查輯、執法及起訴，特別是利用現有及發展中之「海洋預警能力」科技，打擊 IUU 漁撈。

（何勝初，摘譯自Stop Illegal Fishing 網站新聞，7 July 2016）

就北極漁業管理問題召開第二回合國際協商會議

爲避免未受規範漁業在北極公海活動，上周在加拿大伊魁特展開了第二輪國際協商會議。與會國家包括歐盟、加拿大、中國大陸、丹麥（代表法羅群島及格陵蘭）、日本、南韓、挪威、俄國及美國等。

歐盟漁業委員長 Karmenu Vella 說：「保衛北極的海洋生態系統健全是歐盟在北極政策中首要目標，而這也能填補現行海洋治理制度的不足。與會的各國代表都展現出守護北極海的決心，我也大受鼓舞。」

目前大部分的國際性保育及管理辦法未涵蓋到北極海的公海海域範圍。而該海域目前尚未有商業性漁業活動，但由於北極區域暖化速度是全球平均速度的 2 倍，隨著北極海冰層融化，該海域愈發誘人。

歐盟長久以來一直關注北極海洋資

源並採取負責任管理辦法，同時亦尊重當地原住民權益。自 2009 年起，歐盟即維持決議，在尚未實施科學研究爲基礎的預防性區域管理辦法前，北極公海不應開放給商業性漁業作業。

大部分與會代表認爲應採取「階段式」來管理漁業活動。首先，各國應先採取暫時性管理辦法來防止違法漁業，第二步則是建立一個或多個區域性漁業管理組織或簽訂條約。

繼2015年12月在華盛頓DC舉辦的第一場會議及今年4月19-21日舉辦的第一輪協商會議後，上周是第二輪協商會議，預計將在 11 月舉辦第三輪。

（趙俊琳，摘譯自 The Fish Site 網站新聞，13 July 2016）

OCEANA 呼籲採取行動拯救地中海劍旗魚資源

地中海劍旗魚資源過漁三十年產量暴跌僅剩 30％， OCEANA 呼籲共享地中海水域資源之 EU 成員國，應採取妥善管控及制訂健全行動計畫。

來自大西洋鮪類國際保育委員會（ICCAT）的科學家，齊聚摩洛哥卡薩布蘭卡市召開之地中海劍旗魚資源評估會議。 OCEANA 支持科學家們呼籲需採取更強硬的行動以降低劍旗魚之過漁情形。

該會議認爲現行措施減低過漁不夠強硬、能力不足及缺乏遠見。導致劍旗魚現仍爲地中海捕撈最多的魚種，再加上缺乏妥善的資源管理，短期內亦無復育之可能。負責管理鮪魚及鮪類資源養護的國際組織 ICCAT 表示，地中海劍旗魚資源水準僅剩三十年前30％，處於史上最糟的狀態。

OCEANA 歐洲區執行長 Lasse Gustavsson 提到，現在正是停止過漁及加強劍旗魚資源管理的重要時刻。三十年來的過漁已經夠了。我們現在最想要看到的是設定劍旗魚總可捕量的復育計畫。據我們所知大西洋之前已實施過頗具成效的劍旗魚資源復育計畫。G氏補充，再擱置復育計畫就是眼光短淺及危害仰賴健全劍旗魚漁業維生的漁民及漁村之未來。

地中海劍旗魚資源量在 1980-2015 年間已大幅衰退70％。遺憾的是，超過70％卸售的地中海劍旗魚因爲未成熟而無法繁殖，導致復育該等高經濟魚種的希望遙遙無期。因此， OCEANA 呼籲 EC，尤其是共享地中海水域之EU成員國，支持即將於 2016 年 11 月召開的 ICCAT委員會通過健全、永續及透明的劍旗魚復育計畫。

OCEANA 建議的復育計畫爲：設

定捕撈限額及管控漁撈總可捕量、採用MCS措施打擊過漁、增訂最小捕撈尺寸限制及禁捕季節以保護劍旗魚幼魚、保護地中海劍旗魚作業捕獲的脆弱魚種。

（簡汝瑩，摘譯自OCEANA網站新聞，18 July，2016）

海洋酸化對野生魚類生殖的影響

一項新的研究發現，生長在酸化海洋環境中的魚類，其生殖行爲會受到重大的影響。這項研究是在靠近義大利南岸的火山口附近進行，證實側斑擬盔魚種（*Symphodus ocellatus*）的晴斑扁隆頭魚（ocellated wrasse）在生殖行爲上有明顯的不同。這項研究在巢穴位置使用攝影機進行拍攝，隨後在實驗室進行親子鑑定，研究發現在二氧化碳高濃度海域的海洋酸化現象影響了魚類的產卵。周遭海域與含二氧化碳濃度提高的海域間，魚類關鍵的交配行爲（例如優勢雄性魚的求偶和築巢庇護）並無任何改變或差異。優勢雄性魚在二氧化碳濃度提高的環境下，配對生殖率會呈現明顯下降，但它們的交配成功率卻大大的增加。科學家們說，以往的研究認爲在高度的海洋酸化環境中，魚類會出現感覺功能受損以及行爲上的改變，而這項研究則對於海洋酸化會影響野生魚類的生殖行爲，提出了第一個證明。晴斑扁隆頭魚（*Symphodus ocellatus*）在地中海礁岩潮下帶是一種常見的隆頭魚科，每年的繁殖季節從4月下旬一直持續至7月。它包括三種類型的雄性魚——「優勢者」（築巢，追求雌性魚且提供庇護）、「隨從者」（與優勢者合作，並協助求偶），以及「鬼祟者」（徘徊在巢穴附近，並試著在產卵過程中與雌魚會合相遇）。這項研究所拍攝到的影像資料在英國皇家學會期刊中發表，它論證了優勢雄性魚在高濃度二氧化碳的海域比起其他周圍的海域，配對生殖幾乎減少了近三分之二，而且花在求偶的時間也有明顯的減少，然而，使用基因檢測發現，優勢雄性魚在高濃度二氧化碳的海域比起周圍的海域，親子關係則由38%增加到58%以上。普利茅斯大學教授賈森霍爾斯賓塞（Jason Hall-Spencer）表示：「我們曾經預測優勢雄性魚會因爲競爭的增加而被淘汰，但是我們的基因親子鑑定顯示它們並沒有因此被淘汰，而事實上，優勢雄性魚比其他類型的雄性魚，能讓更多的卵成功地受精，反而是「鬼祟者」被淘汰出局，縱使「鬼祟者」比平常製造更多的精子並更親近卵子，但它們最終無法讓更多卵子成功受精。」

（楊克誠，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，27 July 2016）

MSC 問卷顯示消費者購買水產品已開始重視永續性

海洋管理委員會（MSC）最近表示世界上已有 21 個國家，其七成以上國民在購買水產品時，比起價格或品牌，更爲重視水產品之永續性。根據調查分析單位之調查顯示，購買水產品之消費者有72%回答表示：「爲守護海洋，必須購買能永續之產品。」而且隨著年齡之增長，對永續與否之疑慮越高， 55 歲以上之年齡層有 75%，相對的 18-34 歲只有67%，至於標示有可持續水產品之「生態標籤」方面，有 62%之消費者回應表示：「購買生態標籤之水產品，有助於水產品之永續。」接受此一調查之國家有澳洲、奧地利、比利時、加拿大、中國大陸、丹麥、芬蘭、法國、德國、義大利、日本、荷蘭、挪威、波蘭、新加坡、南非共和國、西班牙、瑞典、瑞士、英國與美國等，共調查了 2 萬1,877位消費者，而且其家族最近2個月內，有購買水產品爲問卷回覆之對象。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 July 2016）

里約奧運會提供具 MSC 及 ASC 認證基準之水產品

海洋管理委員會（MSC）表示 8 月 5 日起開幕之里約熱內盧奧林匹克運動會，提供 MSC 或是 ASC 基準一致之水產品給選手與記者。ASC方面，有羅斯福盧德斯公司提供之智利產鮭魚、納德挪公司提供之巴西產吳郭魚， MSC 方面，則有由畢吉魯公司提供冰島產之眞鱈、加拿大產之白鮭。另外巴西麥克德納魯公司則於奧會期間，將提供阿根廷產且經 MSC 認證之福氣魚給巴西國內餐廳。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 August 2016）

紐西蘭厲行海鳥保育政策

紐西蘭初級產業部（MPI）爲強烈表達海鳥保育之重要性，近期針對南方黑鮪商業漁船未使用驅鳥繩造成 38 隻信天翁死亡事件，依法對船長進行起訴，如罪名成立，罰鍰最高可達 10 萬紐幣，並沒入船隻。

MPI積極推動海鳥混獲迴避措施，包括表層延繩釣漁船強制使用魚繩加重機制（Line-weighting），以利繩索更快沉入海中，避免信天翁碰到魚鉤。魚繩加重機制已成功使用在其他捕撈活動，

減低下鉤時海鳥獲取餌鉤之可能。

針對南方黑鮪捕撈船隊中高風險船隻，MPI也將放置警告標示，如果沒有MPI觀察員隨船，該等船隻不能進行捕撈作業。MPI也會與該區業者合作，確保持續改善海鳥混獲狀況。紐西蘭在海鳥保育政策中，扮演至關重要角色，也反映在各項保育計畫變革中。

（張乃文，摘譯自MPI網站新聞，14 July 2016）

AFMA 加強推動海鳥保育

水手們認爲看到有信天翁追隨會帶來好運，但對試圖銜取甲板上免費食物之鳥兒，並非永遠如此幸運。爲了讓漁具不再傷害海鳥，澳洲漁業管理局（AFMA）和漁業界合作發展新設備提供漁民使用。

經東南拖網漁業協會（SETFIA）及大澳大利亞灣漁業協會（GABIA）水上試驗結果，澳洲漁業管理局（AFMA）批准擋鳥板（bird baffler）及噴霧器（sprayer）2種新海鳥減緩裝置。

實驗顯示，只要漁船使用其中任一裝置，對海鳥的影響就會明顯下降，基於此，預計從2017年5月1日起，所有東南拖網及GABIA拖網漁業都必需至少實施其中一項設備或使用大型浮標（pinkies）時採廢魚零排放。

AFMA對SETFIA和GABIA率先導入最佳技術深表認同，渠也將持續與業界及科學家合作，確保受保護物種生存風險減至最低。

（張乃文，摘譯自AFMA網站新聞，15 July 2016）

阿拉伯聯合大公國採取保護瀕危鯊魚措施

阿拉伯聯合大公國（UAE）氣候變遷與環境部長表示，阿拉伯聯合大公國正持續努力保護該國水域的瀕危鯊魚與海洋生物多樣性。

水資源與自然保護部助理副部長Mariam Hareb指出：「該部已採取一系列保護環境的具體行動，傳播相關意識，以及加強合作保護鯊魚，以促進全球的環境平衡與維持海洋環境的永續性。」

全球約有550種鯊魚，而其中超過30種在阿拉伯灣。大部分鯊魚種受到威脅或瀕危，因爲鯊魚繁殖數量少，且成長週期長。其威脅因非法捕撈行爲而加劇，蔓延全球的不道德與失控捕撈方法，以及魚翅交易的增加，使得一些鯊魚種處於滅絕邊緣。Hareb表示，UAE意識到對鯊魚造成的威脅，以及過漁與野生動物的非法交易帶來的更大挑戰。

UAE的環境政策和對於這些課題的解決行動，使其成爲在鯊魚保護方面的區域龍頭。例如：UAE 是第一個批准「瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約（CITES）」的中東國家。UAE 亦透過與國內外相關單位合作，加強監控與管制措施。這些措施包括與海關及市政府一同檢查與稽核魚市場和卸魚地點。

在鯊魚與魚翅交易已違反相關法律與規定時，有其必要採取沒入與法律行動。規範鯊魚捕撈與交易的 2014 年的第 500 條部長行政令中，規定必須使用圓形鉤來替代傳統的 J 形鉤，盡量減少對魚的傷害，可以返回水中。每艘漁船僅允許使用一條延繩，但不能使用超過 100 個魚鉤。該法令還規定捕獲之所有受保護鯊魚種，必須放回海中。

（張榮杰，摘譯自 UAE The National 網站新聞，23 July 2016）

保育人士促請 CITES 增加平滑白眼鮫的保護措施

龜島復育網（Turtle Island Resotration Network）等保育團體將9月26日至10月6日於南非約翰尼斯堡召開之瀕臨絕種野生動植物國際貿易公會（CITES，以下簡稱華盛頓公約）締約方會議視爲保護海洋鯊魚的大好機會，並呼籲與會代表採取行動降低捕殺平滑白眼鮫（silky shark），鯊魚因爲珍貴的魚翅而成爲目標，現在亟需更多的保護。

龜島復育網國際政策主管暨 2010 年高曼環保獎（Goldman Environmental Prize）得主 Randall Arauz 表示：「平滑白眼鮫處於嚴重困境，我們必需管制捕鯊漁業。保護平滑白眼鮫免遭捕撈的措施亦能保護其他大量瀕危海洋物種，包括海龜、魟魚、旗魚和丫髻鮫（hammerhead shark）。保護平滑白眼鮫就是保護海洋。」

因此，保育人士支持馬爾地夫將平滑白眼鮫（*Carcharhinus Falciformis*）列入CITES附錄II（Appendix II）的提案，俾能提供該物種全球性的特殊保護。一旦平滑白眼鮫被收錄，漁撈國需提出永續性的科學證據才能輸出漁獲物；若未提供是項資訊，將禁止該物種的國際貿易行爲。

平滑白眼鮫是鮪延繩釣漁業和圍網漁業（尤其是使用人工集魚器（FADs）時）最常意外混獲的鯊魚，其中90%總漁獲量來自東太平洋延繩釣漁業，且高居香港鯊魚翅市場的第二或第三名。平滑白眼鮫已被國際自然保護聯盟（IUCN）分級爲近危（NT）物種，中東太平洋熱帶地區因爲資源狀況更加瀕危，被分級爲易危（VU）物種。在大西

洋，大西洋鮪類國際保育委員會（ICCAT）已禁止捕撈及持有該物種，但太平洋仍未禁止捕撈該物種。

哥斯大黎加護鯊團體PRETOMA顧問暨西班牙護鯊網頁 Nakawe Project 創辦會員Regina Domingo表示，東太平洋延繩釣漁業捕獲的平滑白眼鮫供應亞洲鯊魚翅市場，魚翅的需求造成健全的族群數量大幅減少，榮景不再。因此，R. 氏呼籲所有中美洲國家公民連署渠等致哥斯大黎加、尼加拉瓜、瓜地馬拉和薩爾瓦多等國總統的請願書，要求各國元首支持將平滑白眼鮫列入CITES附錄II的提案，給予該物種應有且迫切需要的保護。同時保育人士也支持將長尾鯊（thresher shark）和蝠鱝（mobula ray）列入CITES附錄II的提案。已表態支持前述 CITES 提案的國家如下：

支持將平滑白眼鮫列入CITES附錄II的國家分別爲：巴哈馬、孟加拉、貝南、巴西、布吉納法索、科摩羅、多明尼加、埃及、歐盟、斐濟、加彭、迦納、幾內亞、幾內亞比索、馬爾地夫、茅利塔尼亞、帛琉、巴拿馬、薩摩亞、塞內加爾、斯里蘭卡和烏克蘭。

支持將長尾鯊列入CITES附錄II的國家分別爲：巴哈馬、孟加拉、貝南、巴西、布吉納法索、科摩羅、多明尼加、埃及、歐盟、斐濟、加彭、迦納、幾內亞、幾內亞比索、肯亞、馬爾地夫、茅利塔尼亞、帛琉、巴拿馬、薩摩亞、塞內加爾、塞昔爾、斯里蘭卡和烏克蘭。

支持將蝠鱝列入CITES附錄II的國家分別爲：巴哈馬、孟加拉、貝南、巴西、布吉納法索、科摩羅、哥斯大黎加、厄瓜多爾、埃及、歐盟、斐濟、迦納、幾內亞、幾內亞比索、馬爾地夫、茅利塔尼亞、帛琉、巴拿馬、薩摩亞、塞內加爾、塞昔爾、斯里蘭卡和美國。

CITES係政府間的國際協定，其宗旨係確保野生動植物的國際貿易行爲不會對其生存造成威脅，目前有 184 個締約國。

（涂雅惠，摘譯自 Turtle Island Restoration Network 網站新聞，25 July 2016）

深海保育聯盟認為深海保育不足

深海保育聯盟（DSCC）認爲聯合國大會（UNGA）過去十年以保護深海所通過具代表性決議之執行並不足夠，呼籲各國重視。雖然該非政府組織承認有所進展，但指出完全未達目標。

本週在加拿大舉辦的國際海洋保育大會中回顧十多年來國際對保育深海生物多樣性的承諾後，DSCC 分享該結論

給與會科學家。該聯盟所發表的報告承認這十幾年來防止因破壞性捕魚而受損的能力已顯著提升，但證實仍有廣大區域遭受到深海底拖網破壞。該報告的主筆 Matthew Gianni 說到：所謂有進展是指從有害影響漁撈中保護深海生態系統，但需要完成更多。

8月1-2日在紐約舉行的聯合國大會中，DSCC 的分析適時與正式審查 UNGA 第 59/25 號（2004）決議、第 61/105 號（2006）決議、第 64/72 號（2009）決議以及第 66/68 號（2011）決議的實施進展吻合。

這些決議要求公海捕魚國採取明確行動以防止對深海生態系統的破壞，意味著十年政治承諾以防止漁業對深海生態系統的破壞。這份供各國採取行動的區域別分析報告，突顯一系列重要發展，無疑是來自 UNGA 決議結果。

這包括 3 項建立區域性漁業管理組織（RFMOs）新協定，以管理北太平洋、南太平洋和南印度洋公海底漁業，及若干 RFMOs 採取措施以限制某些破壞性底漁具或保護脆弱海洋生態系統。

然而，分析還表明在有些重要海域對該決議的要求部分或完全未兌現，使廣大海洋區域未受保護。許多公海底漁業影響評估之進行與聯合國糧農組織制訂的標準不一致，而累計影響評估尚未在任何地區進行。

DSCC 報告也強調已知許多地區有脆弱的海洋生態系統，或可能保持對底層漁撈開放，拖網持續是公海底層漁撈最普遍的方法。在 DSCC 看來，該種情形仍會發生，儘管科學反覆關注且強調拖網對於深海底層物種、生態系統、生物多樣性，及近期而言，深海物種和沉積物生態系統對捕捉和接收固碳能力的破壞性影響。此外，報告還提出一些給國家和 RFMOs 的建議，包括更重視影響評估以及用更敏銳的方法對待脆弱的海洋生態系統，目前仍有一些地區未採取有意義的保護措施。

關於這點，生態學行動中心暨該報告合著者 Susanna Fuller 指出：「在即將審查捕撈對保護深海生態系統和漁業影響所採取的行動中，我們將要求各國承諾全面落實該等決議並爲完成這項工作制訂明確時間表。」

DSCC 法律顧問暨該報告合著者 Duncan Currie 針對他的部分補充：「我們呼籲與會代表表明他們仍舊關心該等決議並承諾另召開審查會議。不管這週在紐約的情形如何，我們需有協議來制止脆弱深海海洋生態系統受到破壞。」

（顏佳瑩，摘譯自 FIS.com 網站新聞，29 July 2016）

EU 解除幾內亞共和國之紅牌

歐盟執委會（EC）在幾內亞共和國對打擊IUU漁撈作重大改善後，於本年7月13日建議解除該國之紅牌及連帶之水產品貿易措施。執委會負責環境、海洋事務及漁業之委員長 Karmenu Vella 表示，對執委會及幾內亞共和國而言，此乃重要決定，也是全球永續漁業之一個好消息，經過漫長對話幾內亞對打擊IUU漁撈已作眞誠的承諾，他鼓勵幾內亞與歐盟攜手參與歐盟在促進海洋治理所進行之工作，包括全球合法及永續漁業。

EC於2012年11月祭出黃牌警告幾內亞共和國，作爲不合作國家之風險，其後在2013年11月EC因該國未有充分之行動而將其列爲不合作國家，即祭出「紅牌」。

7月13日之好消息是經與幾內亞之多年對話，而該國在漁業治理方面已成功因應其缺失，特別是，幾內亞已修訂打擊IUU漁撈之法律架構、加強其制裁體制、改善其船隊及水域之監控，目前幾內亞已遵守國際法。

幾內亞亦已批准港口國措施協定（PSMA），可防止非法漁獲卸至該國港口，PSMA已於上月生效，是FAO下打擊 IUU 漁撈之重要工具。

由於這些改變， EC 建議終止與幾內亞之正式討論，並從不合作國家名單移除， EC 希望繼續與幾內亞在打擊IUU漁撈方面合作。EC強調打擊IUU漁撈是歐盟在其共同漁業政策下及有關更佳治理全球海洋方面，確保海洋及海洋資源永續利用之承諾。

今日之決定是依據 2010 年生效之歐盟IUU規定而爲之，此係打擊IUU漁撈之關鍵文書，確保只有經認證爲合法之漁產品才可進入歐盟市場。歐盟爲全球水產品最大之進口國，據估計全球每年之 IUU 漁撈產值達 100 億歐元，每年有1,100萬至2,600萬公噸漁獲經非法捕獲，相當於全球漁獲之 15％。

（何勝初，摘譯自 EC 網站新聞， 13 July 2016）

阿曼承諾打擊 IUU 漁撈

阿曼農漁業部長率代表團參加 7 月 11-15 日在羅馬 FAO 總部召開之第 32 屆漁業委員會會議，並表示阿曼爲中東及北非區域首位爲防止及打擊非法漁撈，加入港口國措施協定之國家。表示非法漁撈已耗盡對阿曼糧食安全及經濟至爲重要的海洋資源。該部長保證阿曼準備合作履行該協定，強調將在 FAO 架構下就打擊IUU漁撈方面進行國際合作。他亦表示這也減少水產品走私之機會，

由於此協定對非正式使用他國港口販售水產品之空間減少很多，因這些港口均受港口國監控，漁船在未獲得准許前不得進入一國之港口，同時漁船進港後需接受檢查。依 FAO 統計全球每年非法捕撈漁產品價值達 230 億美元，該部長認爲必須致力加強因應工作。

在 COFI 期間，該部長與南韓海洋暨漁業部長會面，雙方就互相有興趣及合作領域之議題進行討論，阿曼方面提及在阿曼進行漁業及水產養殖投資之潛力，南韓方面則表示在這些方面均有興趣，並提及有計畫與 FAO 合作創辦一所水產大學，所需之資金已就緒，希望各國支持，阿曼方面對該重大計畫表示歡迎，表示水產業之發展特別在研究方面至爲重要。

（何勝初，摘譯自Stop Illegal Fishing 網站新聞，7 July 2016）

Pew 認為水產食品業可協助歐盟打擊 IUU 漁撈

歐盟已將制止非法捕水產品進口其市場作爲優先國際外交政策，水產食品業許多業界已投入此項全球性努力。最近業界代表在布魯塞爾國際水產展中參加一項圓桌討論會，探討如何可支持歐盟之執法努力，及如何輔助歐洲以外國家提升遵守規定。

歐盟採取舉牌制度以確保其他國家在打擊IUU漁撈方面已有著力。四月間歐盟執委會發出新的警告，或稱爲黃牌，給大西洋、太平洋及加勒比海幾個國家，吉里巴斯、獅子山國及千里達因一再未能在打擊IUU漁撈方面遵守國際義務及改善其漁業管理及管控，而遭歐盟舉黃牌。該制度在課予當事國家更嚴苛之制裁前，給予其改革所需時間。同時，執委會也移除斯里蘭卡於 2015 年 1 月所收到的紅牌，意謂繼斯里蘭卡漁業治理之重大改善後，對該國之貿易限制已告終止。

歐盟之2010年IUU規定制訂舉牌制度，作爲防止非法捕水產品進入歐洲市場之關鍵工具。該程序供第三國或非歐盟國家，改善其漁業管理及管控制度一項重要助力，使全球漁撈更可持續。迄今歐盟已與近 50 個非歐盟國家接觸，尋求渠等作改善，大多數國家已成功進行改革，並避免收到黃牌。

2015 年皮尤慈善信託（Pew Charitable Trusts）召開一討論會探討歐盟之舉牌程序及方法，Pew及與會之水產食品業界代表呼籲與執委會更密切的接觸，以確保更透明及有效率之過程。緣此，Pew於4月28日舉辦之水產展籌辦圓桌會議，供加工商、零售商、及船東

提供意見之機會，探討在其與第三國進行業務中如何可協助渠等有效處理IUU漁撈問題。該圓桌會議集合關鍵利益相關團體，致力協助大家更了解歐盟之作業程序，包括對非歐盟國家之影響。會議喚起水產食品業不同業界間有意義及建設性交談，參加者表示警告程序對第三國產生正向行動，激勵渠等作漁業管理方面之改革及在監控、管制及偵察體制方面之改善。另外，業界也在程序利弊方面獲得有用的知識，最重要者，在發牌制度中所有涉及者所得到的教訓，可助第三國在終止IUU漁撈作出努力。

在對歐盟以外國家提升漁業管理標準方面，歐盟水產食品業顯然可扮演重要角色，並有相當可用的手段，包括與直接供應商合作，確保只有合法捕撈水產品可進入歐盟市場。

（何勝初，摘譯自 Pew Charitable Trusts 網站新聞，1 August 2016）

中國大陸補助老舊漁船之汰舊換新

中國大陸提供將近三成造船款項給漁民，報銷其老舊漁船汰換成更先進之漁船，或將過時之船隻升級成符合現代化標準之漁船。 2016 年中國大陸農業部漁業局支持的計畫爲，利用補助鼓勵建造更安全及更節能之漁船或升級，來淘汰「老舊及木製」之拖網船。

中國大陸農業部漁業局的指導文件中，建議新造及升級之漁船優先使用玻璃纖維及鋼鐵等材料。該指導文件並附加警語，限制領取補助之船主，除死亡外，在十年內不得販售及轉讓其漁船。

中國大陸一直透過不同方式來改變其補助政策，從一開始的用油補助到現在的國家船隊現代化及恢復國家海域之魚類系群。目前其政府已在東海岸漁港進行漁船汰舊換新的補助，並對那些受年度休漁影響的漁民進行重新訓練。中國大陸負責漁業監督的各部會近期也做了許多有關海上安全的努力，強調將減少漁民意外傷亡人數。

（馬慧珊，摘譯自 Seafood Source 網站新聞，13 July 2016）

中國大陸最大航運公司宣佈拒絕運送魚翅

今年 7 月初，中國遠洋運輸集團公司（China Ocean Shipping Company；Cosco）一艘從巴拿馬航至香港的貨船被發現運載有重達 880 公斤，瀕危的丫髻鮫魚翅，在該事件後， Cosco 宣示將落實魚翅禁運政策。

香港南華早報（The South China Morning Post）報導，Cosco在給美國野生生物保育團體 WildAid 香港分部的信中承諾將執行拒運魚翅的新政策，不過信中並未提到禁令將從何時開始執行。根據南華早報的報導， Cosco 的新政策意味著68%的航運公司皆已承諾拒運魚翅。

香港是全世界人均魚翅消費量最大的地區之一，根據世界自然基金會（WWF）資料顯示，香港魚翅貿易的比重佔全球約50%。2010年，WWF香港分會發起「無翅宴會菜單選擇計畫（alternative shark-free menu）」，目標和餐廳業者合作，推出無魚翅的宴會菜單。

（陳香吟，摘譯自 Seafood Source 網站新聞，26 July 2016）

Ocean Outcomes 報告指出日本生態標籤成效不彰

日本消費者對水產品的永續意識落後於歐洲並不是秘密。但經過多年的教育宣傳，其是否已迎頭趕上了呢？

這是相當重要的問題，因爲以產值來看，日本爲全球魚類及漁產品最重要的進口國。 2012 年，其水產品進口值高達 179 億美元（約 163 億歐元），略高於美國，並大幅超越全球排名第三的中國大陸（進口產值約74億美元）。因此，日本市場選擇的改變，將對全球漁業管理造成巨大的影響。

今年設於美國波特蘭一非政府組織 Ocean Outcomes 發表了一篇標題爲「日本永續漁業的機會」報告，其中有一部分提到日本消費者的心態。該報告指出2014年「日本消費者眞的在乎可持續性漁業嗎？從生態標籤水產品拍賣證據來看」研究結果顯示，日本消費者並不願意花費更多金錢去購買有海洋管理委員會（MSC）標籤之鮭魚，除非該商品能同時提供全球海洋資訊及標籤計畫目的等資訊。

該文並指出，倘產品僅提供有關計畫資訊卻未及魚類系群下降等資訊時，消費者是不會買帳的。若同時附有兩種資訊的確可提升約26%的溢價，但買帳的這批消費者中，包含部分不願意購買無標籤產品的人。

根據近期調查發現，東京消費者願意支付超過44%的價錢去購買生態標籤上註明爲北海道當地生產的鮭魚（此爲眞實案例，北海道鮭漁業曾以 MSC 認證爲目標，但最後選擇放棄）。

日本的MSC標籤由永旺（Aeon）超市推廣，該超市爲少數經過監管鏈認證（CoC）的一家零售商，進口將近23項商

品（來自13個物種），其組成不到水產品監管鏈銷售的10%。

日本目前僅有2項漁業正在進行MSC認證，分別爲日本懸吊及海床改善扇貝漁業及京都丹麥圍網漁業聯盟的比目魚。該報告也指出，在日本有更多漁業（約23項）選擇參加日本海洋生態標籤（MEL），儘管MEL無CoC認證，且認證程序較不嚴謹。

Ocean Outcomes報告中所沒提到的一項研究「MSC認證對日本認證漁業之影響」（作者爲Hiroki Wakamatsu），係調查2008年MSC認證對京都丹麥圍網漁業聯盟（KDSFF）之影響。該研究發現參加MSC後魚價並未有明顯的躍昇，反而受到附近未經認證之供應商價格的輕微影響。其他研究也發現，教育的努力對於消費者在選擇生態標籤上有正向的影響，而誇大不實或聳聽的宣傳則會產生負面影響。

由上述眾多結果看來，在鼓勵消費者自發並改變其海產品購買及飲食習慣變得更符合永續性的進展上，其結果是令人失望的。或許未來可從其他角度來切入，因爲根據數據顯示，相較於國際永續議題，日本民眾更注重的是安全及國內生產等問題。

（馬慧珊，摘譯自Seafood Source網站新聞，26 July 2016）

日本教授指出MEL Japan有審查欠缺透明化課題

可持續海產顧問（Sustainable Sea Food Consultant）公司於今年7月28日，在東京霞之關的水產記者俱樂部舉行「世界生態標籤水產品認證與日本之課題」記者說明會。會中學習院大學法學部教授阪口功表示：「日本生態標籤水產品認證之最大課題是審查之透明性與認證機關之獨立性，此兩課題不能解決的話，無法取得海外之信任，阪口教授進一步表示：「日本海洋生態標籤（MEL Japan）與養殖生態標籤（AEL），在設立之初，審查過程等有公開之程序，但因人員不足等原因，現在已不公開，特別以MEL Japan爲例，其審查概要中並沒有記載資源狀態與漁獲死亡係數（F），這是關鍵性的問題所在。又世界水產生態標籤之審查認定機構「世界水產品可持續性倡議（GSSI）」於2013年起進行先導型測試，計有海洋管理委員會（MSC），阿拉斯加海產市場協會（ASMI）等參與，今年7月ASMI首次獲得認定。然而很遺憾的是日本MEL Japan並未參與先導型測試，故對世界認證制度之因應尚未起步，阪口教授表示東京奧運已逼近，爲取得外國之信賴，最好是依據聯合國農糧組織

（FAO）之指導方針建立之體制較好，另外「MEL Japan」努力致力於確立認證過程建置的話，也會給 MSC 帶來壓力，雙方在競合下，又可促進認證過程進一步之成長。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 August 2016）

日本水研機構將推動「SH“U”N」專案計畫

日本水產研究教育機構理事長宮原正典日前召開記者會表示，將著手推動「SH“U”N」（S（Sustainable）：永續的、H（Healthy）：健康的、U（Umai）：美味的、N（Nihon）：日本產魚種。）專案計畫並製成「水產品評估名冊」，以作爲永續利用水產資源之指南。預計今年內會公佈約 10 個魚種，未來則將公佈約 50 魚種之評估結果。

宮原理事長表示，未來將針對日本捕獲之水產品，透過「資源狀態」、「環境考量」、「管理狀況」及「地區之永續性」等四個面向進行整體評估，並提

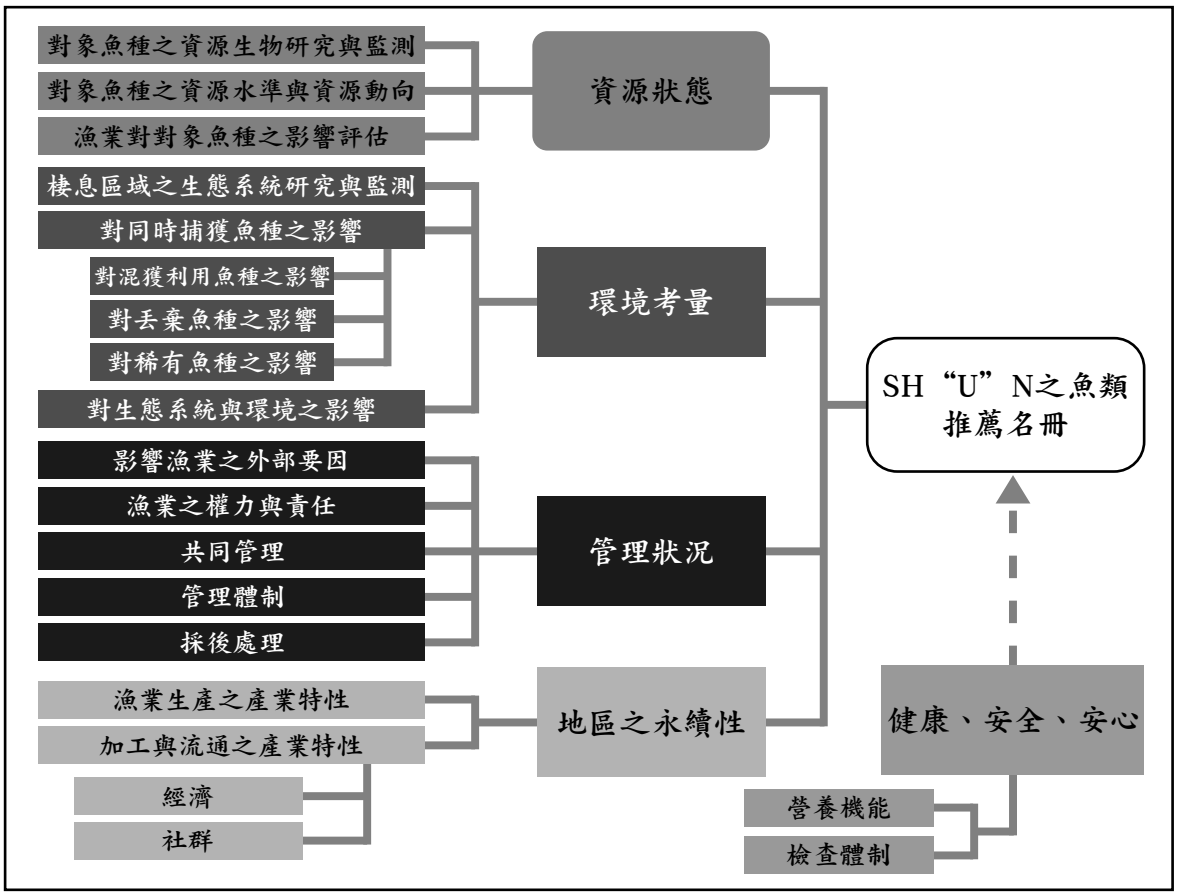


圖　SH“U”N 專案計畫評估項目概要

供健康、安全與安心之相關資訊供民眾參考。

他進一步說明：「我們希望用容易理解的方式來傳達水產品之可持續性及食品安全與安心等相關訊息。由於既有的生態標章所評估的魚種有限，因此我們希望能全面評估日本所捕獲的水產品，並製作一個任何人都能直接利用的系統。」爲此，該機構和女子美術大學簽訂合作協定，並著手開發智慧型手機之應用程式。

該應用程式能讓消費者在購買水產品時作爲判斷依據，並依海區與縣級別發佈魚種評估名冊。另外，生產者及流通加工業者亦能藉此簡單地檢索欲取得生態標章魚種之科學資料。

其評估標準係依據聯合國糧農組織（FAO）之負責任漁業行爲準則及水產品生態標章實施綱要予以制訂，並參考了GSSI（世界水產生態標章認證體制之組織）之基準工具（Benchmark Tool）。

此外，SH“U”N專案小組將制訂評估程序及評估標準之草案，並送外部評估委員會審議後確定。而在東京奧運來臨之前，亦將考量消費者對和食與水產品之意識變化，另行實施有關水產品永續利用之網路問卷調查。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 July 2016）

日本東亞鰻資源協會舉辦鰻魚蓋飯的未來研討會

東亞鰻魚資源協會日本支部於今年7月9日在日本東京舉辦「鰻魚蓋飯的未來IV——孟蘭盆節的因應」研討會。日本支部會長日本大學生物資源學部之塚本勝教授於會中以「學者對鰻魚保育之根本建議」爲題進行主題演講，他強調：「降河鰻魚之禁漁必須貫徹外，也呼籲消費者要強調孟蘭盆節偏食鰻魚之習性。」塚本教授首先表示：「鰻魚管理比起鮪魚管理還要困難的原因是其有在河川生活之生態，誰都可以簡單的捕獲牠，因此監視十分困難。調查即將降海產卵之親鰻耳石，發現降河之親鰻只佔16%左右，因此鰻魚之保護重點不在淡水域，而在河口域與沿岸水域親鰻之保育。另一方面爲守護鰻魚資源，食用鰻魚之社會意識有改革之必要，鰻魚是平常食用魚之一，而不是只在孟蘭盆節有志一同的大啖鰻魚。」研討會最引發矚目的是近畿大學世界經濟研究所有路昌彥教授介紹了「改用有鰻魚口味之鯰魚來守護鰻魚」，他表示：「水產資源一旦陷入過剩漁獲狀態的話，要脫離枯竭狀態是很難的，因此不能迴避以替代商材來滿足消費者之需求，這是他開發有鰻魚味之鯰魚替代鰻魚之動機。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 July 2016）

日本要求明年鰻魚入池量維持2015年之水準

日本鰻苗2017年漁期將於今年11月開始，日本水產廳於今年7月8日宣佈，對有滅絕疑慮之日本鰻2017年入池量上限將抑制於21.7公噸之方針，這是日本連續三年抑制日本鰻苗入池量最多不超過21.7公噸，避免日本鰻苗資源進一步減少之意圖十分明顯。在強化日本鰻之資源管理上，主要產地是日本、中國大陸、韓國及台灣等四國的協商面臨困難，但據水產廳表示，有關下一漁期之入池量以書面交換之方式達成合意。

近年來日本鰻苗之採捕量減少，被指責是過漁及棲地環境改變有以致之，因此前述主要鰻苗漁業國於2014年9月，達成2015年漁期各國日本鰻入池量較前一年削減兩成之合意，2016年與2017年漁期也被抑制在2015年入池量之水準。然而，問題是此一入池量之規制並沒有法律之拘束力，日本一直依照現在爲止之協議內容，推動有強制力量公約的締結，但中國大陸與台灣認爲此舉會影響其國內之養殖業者而面有難色，因此協議於2015年6月以後即中斷。另一方面國際對鰻魚商業交易之注意程度愈來愈高，EU今年4月已提案要求調查鰻魚之整體資源量及其貿易狀況。雖然此一提案而讓日本鰻免於登錄在CITES公約之附錄中，但要求強化規制之聲浪預期會不斷高漲，對日本消費者影響仍然不可低估。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 July 2016）

日本來游之鰹魚大多源自熱帶海域出生者

日本近海來游之鰹魚已被指出有六至七成源自熱帶海域之可能性相當高，今年7月16日日本鰹魚協會在高知縣召開會議，並邀請日本水產廳漁場資源課神谷崇課長，進行來游日本之鰹魚有關演講，迄今爲止，日本來游之鰹魚經標識放流究明是由亞熱帶水域（北緯10-25度）分三路徑北上日本，然而對日本之來游群究竟生於何處則尚未究明。神谷崇課長介紹了水產研究教育機構之國際水產資源研究所，有關來游日本鰹魚之最新耳石輪紋分析成果。據該課長表示：「日本來游群以前一年2-3月孵化之1歲魚爲主體，進一步利用耳石日輪之成長情形來考察，可知其有六至七成是

發生於熱帶海域。」國際水產資源研究所更確認日本來游群由熱帶海域出生之貢獻率與日本中型竿釣 CPUE 變動有關，神谷課長表示：「中型竿釣漁獲 CPUE 少之年，熱帶誕生之鰹魚日本來游量也少，及日本鰹魚來游量之變動與熱帶鰹魚之誕生互爲依存關係可能性極高。」另一方面，伊豆與小笠原等日本近海產卵群只限在夏天產卵，並不是每年 2-3 月日本來游群之主體，即可判定日本近海產卵群並非日本主體來游群之孵化水域。再者水研機構也進行了標識放流調查，了解鰹魚除了有水平方向之洄游外，也有垂直方向之洄游，倒是回歸熱帶水域之鰹魚於攝食時並不太移動，可能是充滿了脂質之故，神谷課長也指出「鰹魚從熱帶海域出生後向亞熱帶水域移動，不明點尚多，來游機制的解明有待進一步之研究與調查。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 July 2016）

日本定置漁業協會召開第 44 屆會員大會

日本定置漁業協會（會長：阿部滋）日前在東京召開第44屆會員大會，會中通過 2015 年度工作報告與決算，以及 2016 年度工作計畫與預算。

阿部會長致詞時表示：「回顧過去一年，三陸地區的鮭魚及青甘鰺漁獲狀況不佳，而北海道地區也遭受到颱風侵襲，整體來說狀況不是很好。再者，由於政府強化小型黑鮪的管理措施，我們必須積極參與各相關都道府縣的作爲。雖然部分地區的魚價低迷且難以招募到漁業從業人員，但希望大家團結一致，一同研擬相關對策。」

兼任該協會顧問的眾議員鈴木俊一隨後表示：「從資源管理的層面來看，定置漁業是對資源相當友善的漁業，並且是合乎時代需求的漁法。在黑鮪資源管理方面，從定置漁業的特性來看，要落實選擇性捕撈確實有其困難，但我們會不斷地反覆摸索，以找出最合適的管理方法。今後我們會致力推動定置漁業，以讓水產業成爲體質強健的產業。」

其後，受邀與會的水產廳廳長佐藤一雄表示：「定置漁業在地方產業佔有重要地位。黑鮪資源管理必須以科學根據爲基礎。今後我們會設定共同配額、確立小型魚放流技術，以因應業者的各項要求，並實施合乎各地實際狀況的管理措施。」

關於該協會 2016 年度的工作計畫，主要是進行組織改善與擴充強化、推動水產資源保護培養與漁場環境保全

之相關對策，以及實施用以整備經營基礎之各項對策。而在國家推動的黑鮪資源管理方面，未來將確實傳遞水產廳與各相關都道府縣的訊息給漁民瞭解，並要求水產廳不要實施對定置漁業業者造成無理負擔的資源管理措施。

另外，爲推動青甘鰺資源保育工作，未來將持續關注相關業界及水產廳的動向，以落實青甘鰺稚魚採捕相關規範與計畫規定之數量。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 July 2016）

日本定置網漁業協會設置「太平洋小型黑鮪管理檢討小組」

日本定置網漁業協會於今年7月15日的擴大理事會中，針對所面對之太平洋小型黑鮪管理，決定啓動設置檢討小組，並可望於最近正式運作，針對定置網小型黑鮪漁獲萬一無法避免超過漁獲配額的話，檢討其管理策略有關事宜，希望年內可彙整出具體建議案。此檢討小組是爲遵守國際公約限定日本未滿30公斤小型魚之漁獲上限爲4,007公噸，然而就日本定置漁業而言，其來游量與漁獲狀況充滿了不確定性，因此小組要檢討不會讓日本各地定置網業者有不公平又能遵守國際公約之因應策略。

特別是定置網漁業已一邊根據管理框架，一邊進行作業，但漁獲仍然無法避免超過漁獲配額時，則預先已被限定之配額與漁獲目標之削減，有賴相關地區、不同漁業種類間互相融通體制之建立等，將是小組討論之中心議題。

小組成員除包含全國漁會等相關漁業團體，水產廳也參加，另外青森、北海道、富山、岩手、宮城、石川等定置網漁獲較多之道縣也預計派員參加。事實上，今年7月開始，太平洋黑鮪資源之恢復，日本政府已試行對各漁業進行數量管理，定置網漁業也不例外，除設有全國規模的共同管理配額外，並設定有網上岸、休漁日及再放流等管理措施，以期漁獲量不要超過配額。然而一旦小型黑鮪大量來游時，仍然有可能讓定置網不得不超過其配額，在遵守國際公約承諾下，有必要檢討此一事態之因應策略。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 July 2016）

日本召開會議討論小型船舶裝設AIS議題

日本總務部北陸總合通信局日前在石川縣金澤市召開第2屆北陸信越地區AIS普及促進聯絡會，對於該如何推廣

小型漁船及遊艇裝設 AIS（船舶自動識別系統），以有效防止海難事故等議題進行討論。

AIS 係能和在海上航行的友船相互交換航海資訊，以維護航海安全之系統。要維持該系統之運作，必須在船舶上裝設 AIS 系統，並且在陸地上設立 AIS 無線電台。

在日本全國各地，能接收在沿海區域航行船舶資訊的 AIS 無線電台有越來越多的趨勢，然而北陸地區則依舊爲數不多。回顧過去五年來，北陸地區發生海難的船舶共計 473 艘，其中小型船舶就有 422 艘之多。

當天參加該會議有北陸信越地區的運輸、水產及通訊等 6 個政府單位，渠等除就 AIS 的現況交換資訊外，總務部總合通訊基盤局電波組基幹暨衛星移動通訊課課長補佐松井明亦以「AIS 海上無線通訊之狀況」爲題發表演講。松井氏表示，藉由使用衛星電路，將能擴大 AIS 之通訊範圍。他說「未來將以 2018 年開始使用爲目標，著手進行相關制度之整備工作。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 July 2016）

日本將開發用來預防海難發生之手機 APP

日本國土交通部日前召開會議，針對運用智慧型手機以防止船舶事故發生等議題進行討論。在每年 2,000 多起船舶事故中，小型船舶事故就佔七成以上。其主要原因是，雖然 AIS（船舶自動識別系統）能有效避免船舶衝撞事故發生，但對未滿 20 噸的小型船舶而言，這筆費用開銷極大，而目前也未立法強制要求船上須搭載 AIS 。爲此，國土交通部在小型船舶安全對策檢討委員會下增設「運用智慧型手機以防止發生船舶事故分科會」，希望藉由推動價格便宜的手機應用程式（APP），有效提升船舶航行安全。

關於用來提升海上交通安全之智慧型手機APP，目前已有日本無線公司的「J Marine Watcher」上市。該 APP 可以把船上搭載 AIS 的船舶位置顯示在智慧型手機的地圖上，只要指定範圍內有他船進入，手機就會發出警報聲通知。該款APP對於船上搭載AIS的大型船舶具有高度利用價值。

經營雲端業務的 Briscola 股份有限公司則是和釧路的港灣業者共同開發出一款能辨識拖船船名、位置與航行方向的APP，並運用在維護港灣安全與船舶

管理上。

鳥羽商船高專和弓削商船高專亦分別開發出 2 款能在兩船過於接近時發出警告聲的APP，以作爲教育學生之用。至於該等APP之所以尚未普及，國土交通部的分析指出，其原因在於「目前尚未訂定有關安全性之指導方針，並且仍存在許多的不安因素。」因此，今後將針對各項細節，例如：多少公尺前發出通知以避免船舶發生衝撞、更新資訊的頻度要多久一次比較適當、通知的方法、手機畫面的標示顏色等，制訂出一套共通規則，讓 APP 開發業者能夠參照，並藉此順利投入市場。

國土交通部海事局技術審議官大坪新一郎表示：「爲了讓大家能在海上這個較爲特殊的環境使用，我們的確要制訂出一套相關的安全指導方針才行。」*（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 July 2016）*

日本召開鮭鱒增殖技術會議

日本北海道鮭鱒增殖計畫協會日前在札幌召開 2016 年度鮭鱒增殖技術研習會，與會單位有北海道內的 9 個增殖計畫協會，總出席人數約 160 多人。

首先，水產研究教育機構北海道區水產研究所鮭鱒資源研究部資源保全小組組長大熊一正以「利用野生魚推動增殖計畫之新發展」爲題發表演講。大熊氏表示， 2014 年在沿岸區域捕獲 6,900 尾野生鮭魚，而目前正進行分析中，經渠等調查2001-2009年北海道8條增殖河川後，可推算出平均約有二成左右的野生魚存在。

野生魚除了對維持增殖用親魚的品質有所貢獻外，亦具有緩和資源變動幅度之效果，因此該研究所打算透過積極保育野生魚，以運用到增殖計畫上。

大熊氏進一步表示：「保育野生魚不是目的，而是用來推動永續養殖計畫之手段。」他強調，光靠自然繁殖雖無法維持個體群，但透過活用自然繁殖並持續實施放流，便可獲致加成效果。另外他認爲，將自然繁殖後且存活下來的野生魚運用到人工孵化上，並提升其比例，可能有助於提升其回歸率。

他說：「自然產卵和孵化放流相輔相成，只要兩者妥善配合，增殖計畫將有更好的未來，而資源的維護與擴大亦值得吾人期待。我們將在今年度起的 5 年期中程計畫中，針對引進方法進行研究，並用具體方式加以呈現。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 July 2016）

日本召開會議討論加工食品標示原料產地問題

日本農林水產部及消費者廳日前在東京共同召開「第6屆加工食品原料產地標示制度檢討會」，討論加工食品標示原料產地之問題。

首先，秘書處在會中彙整出「納入標示適用對象之加工食品」、「具標示義務之原材料」、「標示義務之具體方法」及「標示方法」等4項論點，供與會者逐項檢討。

其中，在「納入標示適用對象之加工食品」部分，消費者團體認爲「所有加工食品均應列爲標示義務適用對象」，但製造業者團體則認爲「就現狀來看，在技術上仍有無法達成之處，若對無法做到的事情課以義務，恐導致制度有名無實。」

對此，生產業者代表JF全漁連專務長屋信博表示：「技術上有做不到的地方，就先設置例外規定，或者先從做得到的地方開始做起，這些方法我都可以理解。但這麼一來，妥協的結果便是能課以標示義務的對象僅有24項食物群與4個品項，只佔所有加工食品的約20%。這樣下去的話，我們所追求的標示義務將無法順利推動。」他進一步指出：「我們應該以所有加工食品都須標示爲前提向前推動，當遇到問題時，就好好地向消費者說明。所謂的標示，是爲了要提供正確資訊給消費者而做的，因此，所有的加工食品都應課以標示義務，至於要怎麼標示，都還可以檢討。」

製造業者代表則主張：「在製粉或生產油脂時，許多材料都混合在一起，而且每次混合的比例也不盡相同，因此在技術上會有困難。另外，有些業者的原料進貨廠商多達15家、甚至20家。這些因素都應該先加以檢視後，再來檢討該如何推動。」他進一步表示：「我贊成要正確傳達資訊給消費者，這不是做不做得到的問題，而是應該要找出一個可行的方法，並廣泛且正確地告訴大家。」最後，會中決定，未來將朝「國內製造的所有食品均有標示原料產地義務」之方向逐步推動。

另外，會中進一步決定，今後將按照日本再興戰略2016（6月2日內閣會議決定）中「未來將就可實施之方案進行檢討，以讓所有加工食品都能標示原料產地」之方針進行檢討。再者，有關課以標示義務時所產生的成本問題、不符合標示義務規定之原料倘遭廢棄時之環境對策等，未來亦將一併檢討。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 July 2016）

日本長期漁況預報指出其秋刀魚漁場來游量向下修正

日本水產廳於今年7月29日公佈了2016年秋刀魚之長期漁況預報，今年之漁期前秋刀魚分佈調查所推定之資源量比去年下降了10%，因此預期來游量比去年更少。這是日本水產研究教育機構（水研機構）東北區水產研究所，彙整了漁期前分佈與海洋環境調查結果而進行預測，根據其預測顯示今年漁期之初，成爲漁獲漁場的日本近海資源量減少，這是由於在釧路近海停滯的暖水塊，即津輕暖流強勢的突出，致親潮南下時間延後，使得海況持續不利於秋刀魚之來游。因此日本大型秋刀魚漁船於8月20日開放以後，漁場預估將分散於北部之択捉島近海，但漁況預期處於低迷之狀態。至9月中旬以後，漁況預期可稍微好轉，然而日本漁船作業水域之秋刀魚來游量預估只及去年之89.5%。就漁況而言，從北海道東岸到三陸近海仍然爲高水溫所盤據，阻止秋刀魚來游之可能性相當高，因此漁場比較容易於近海形成，但分佈不連續，故容易引起來游量之變動，漁獲量難以掌握，預計漁獲量極不安定。魚群南下三陸海域之時間也比平常年延後，預計要等10月中旬以後。

至於魚體大小之預測，漁獲體長以1歲魚（8月以後漁期之體長爲28公分以上）之比率較高，就整個漁期而言，1歲魚預估將佔84.6%，這與去年差不多，但從漁期前之分佈調查看來，並不會如去年般偏重小型且魚體瘦小之情況。

以日本近年來之漁獲量而言，秋刀魚漁獲從2008年超過34萬公噸以來，雖然具年變動，但大致呈逐年減少之傾向。 2015年漁獲量較2014年急遽減少56%，只有11萬公噸，且魚體以瘦小者爲多，陷加工廠於原料魚確保有困難之境界。 1998-1999年日本秋刀魚曾連續兩年漁獲量不及15萬公噸，但今非昔比，現在日本秋刀魚之消費不只日本全國，也波及海外市場，因此秋刀魚漁況連續不振的話，對日本相關業界之影響非同小可。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 August 2016）

日本印度洋拖網漁場開拓計畫成效頗佳

運用日本政府「努力不懈漁業復興支援計畫」而建造的遠洋拖網漁船「第51開洋丸」日前結束在西南印度洋的實證作業。經營該艘漁船的開洋漁業公司

總經理河村桂吉表示：「預計從今年 9 月份起，該船的捕撈作業將會有所盈餘。」

第 51 開洋丸的汰建船是第 5 天州丸，爲了要降低該船主漁場天皇海山海域的漁獲壓力，第 51 開洋丸自 2014 年 8 月起便前往西南印度洋開拓新漁場，展開爲期三年的實證計畫。由於當時缺乏新海域海底地形及潮流等資料，因此第一年 2 個航次的紅金眼鯛漁獲量僅約 260 公噸。

由於天皇海山的大洋擬五棘鯛（*Pseudopentaceros wheeleri*）資源量不穩定，第 51 開洋丸自計畫期間的第二年起便將印度洋的作業航次增加至 4 次，以收集更多資訊。第二年的漁獲量約 860 公噸，而邁入第三年的本季漁獲量則約 1,160 公噸，雖然未達當初計畫預計「4 航次 1,840 公噸漁獲量」的目標，但漁獲實績確實有逐步攀升的趨勢。

另外，在漁獲拍賣價格方面，7 月 26 日拍賣約 320 公噸冷凍漁獲，其中紅金眼鯛的整尾價格約在每公斤 550-630 日圓間，遠高於計畫預估的平均單價 380 日圓。

對此，河村總經理表示：「在這三年的計畫期間中，漁獲品質逐漸提升且日趨穩定」，而促銷活動也獲致一定的成果。另外，他認爲在漁場的掌握度方面已有所提升，從下一季的正式作業開始，該船將活用迄今累積的知識，並取得順勢反彈的成果。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 August 2016）

日本新任農林水產部部長舉行就職記者會

日本安培內閣第三次改組，由山本有二就任農林水產部部長，新部長並於 8 月 3 日在農林水產部舉行記者會，會中觸及爲促進農林水產品出口之所謂衛生證明書核發制度之問題，新部長聽到出口業者之困擾，回應表示：「將與厚生勞動部協商，非適當調整不可。」充分表現出新部長將致力於現場反應聲浪的解決以振興出口之態勢。特別在水產品擴大輸往 EU 時，對輸出業者要求個別檢查是目前之實況，有必要改成依海域別檢查即可出口，新部長並以河豚爲例：「佐賀縣爲了河豚肝之可食用問題，食品安全諮詢委員會在河豚肝之諮詢案件中，已認定野生水域之河豚雖然有毒，但養殖之河豚並無毒，即已證明對人體不具危險性，那麼該縣產之養殖河豚肝之出口規制是否應該緩和，讓其自由出口才對。」

另外有關漁船漁業方面，新部長以

高知縣爲例，他表示：「以前室戶岬有100艘以上之遠洋漁船，現在連1艘都沒有，當地過去引以爲傲的鰹竿釣，但因魚價不安定之實況，讓經營者陷入困境，因此當地要求政府推動漁船租貸事業，如不加以考慮將陷地方漁業於嚴酷狀態。」顯示新部長認爲漁船租貸事業等漁船漁業之構造改革對策是有其必要性。再者部長在政策方向中也提到：「例如鮪魚養殖在宿毛雖然已成功，但其種苗之量產與高價魚種之養殖等新創方法有再考量之必要。」

在資源管理上，部長以鰹魚爲例，他表示：「土佐清水的漁撈長對鰹魚在菲律賓近海產卵提出質疑，但農林水產部對此無感未做出任何回應，這是與現場人員身歷之感不同嗎？」

至於漁業所面對的現況，新部長表示：「魚價低迷陷漁業於嚴酷狀態，因此像鹿兒島之日本全國漁會東町區漁會以其養殖之鰤魚品目向各國輸出，一面進行資源管理，一面穩定魚價是很重要的事，只要有出口之實績與口碑，水產業是有十足發展之可能性。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 August 2016）

IWC 對捕鯨試驗調查意見兩極

日本水產廳於今年7月9日就6月7-17日在斯洛維尼亞召開之IWC科學次委員會結果作概要報告。該次委員會有關日本2015年再度展開南極海鯨魚漁獲試驗調查方面，以「日本已妥爲因應」與「日本因應不足，所以鯨魚漁獲試驗調查不具正當性」等不同意見方式併記於報告書中。

今年IWC年會預計於10月20-28日在斯洛維尼亞召開，大會根據科學次委員會之報告，討論南極海之捕鯨漁獲試驗調查。據水產廳表示科學次委員會隨著澳洲繼續對進行鯨魚捕獲試驗調查一事持反對意見。

日本方面曾因國際司法判決，終止南極海鯨魚捕獲試驗調查而停止2014年之試驗調查， 2015年度，日本以捕小鰛鯨333頭爲對象，提出縮小版計畫而獲通過，試驗捕鯨計畫得以再度展開。另一方面西北太平洋之新調查計畫將於11月科學次委員會提出，預計明年2月會召開計畫評估會。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 July 2016）

日本漁業團體就確保船上勞動力問題進行連署向政府請願

日本遠洋鮪延繩釣等漁業團體就確保船舶船員之因應對策，在今年7月12日大日本水產會所組成之海務勞務委員會達成協議，擬於近日向水產廳與國土交通部就(1)船舶船員的補助；(2)擴大新進就業人員的補助；(3)提升船員技能之管理要點等提出請願書，希望能解決海洋漁業日益嚴重的勞動力問題。這是由於大多數的漁船漁業，其船上船員不足現象日益嚴重，而且船員正逐漸高齡化，例如遠洋鮪延繩釣船之船員退休下船後，其接續人員因找不到人員遞補，致漁船滯港無法開航之現象屢見不鮮，即使優良之經營體也有船舶船員確保之難題，因此漁民對老舊船隻之替代船投資興建十分躊躇不前。另外，也導致不同漁業間搶奪船員之現象，甚至削減了船主培育船員之意願案例也不難看見。

日本鰹魚協會爲確保船員及其後續人力，一再進行勞資協商，已於今年6月14日提出針對勞方之船員確保與養成對策的要點方案，也突顯勞資雙方均認爲船員之確保對策有其必要，就如日鰹漁業協會山下潤理事長所說：「船員問題是燃眉之急，只有不死心的全力以赴，專心一致的推動改善策略才可。」大日本水產會基於此一動向，於今年7月8日彙整各漁業團體有關確保船員之對策而完成了此一請願書。瞄準今年秋天政府之補正預算。近日正在接受漁業團體之簽名支持，準備向水產廳與國土交通部提出確保船舶船員之請願書。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 July 2016）

日本重要民生魚種漁況預期不佳市場行情看漲

日本國內之秋漁期即使有年變動，但大都於一特定時期可卸下時令之魚，因此末端賣場在購買原料魚時，如果照著前一年之慣例買，一般不會出狀況。然而近年來漁期延後，而且盛漁期短縮，卸魚量減少，且極端偏傾於特定體長大小等，不只困擾海上拚搏之漁民，也攪亂了陸上水產業相關人士之布局。例如前年之秋刀魚偏大型化，而去年之漁期不只歉收，且尺寸偏小，因此前年庫存之大型魚，價值高且大賣。而眞鰛之卸魚量雖然豐富，但均以小型魚爲主，加工原料所需350公克以上者則嚴重缺貨。目前日本即將邁入今年之秋漁期，主要漁獲魚種來游量之預測已紛紛出爐。就目前之預測來看，仍然沒有解決岸上原料魚不足之現象。從事交易之

企業爲履行契約，強行以超高價格購入原料魚，因此產品業者有價格即將高漲之戒心，各種重要魚種之動向預測如次：

白腹鯖：主要漁獲仍以 2013 年年級群（3歲魚）爲主，其殘存量雖然還算豐富，但這一漁期由於白腹鯖成長遲緩，春漁期只有 250 公克左右，夏天經過向北洄游後，估計成長至 300 公克左右，因此估計其向日本沿岸接近之成熟個體群，南下時間估計會提早，加工業者應把握機會購入 350 公克以上之原料魚。

秋刀魚：2015年漁期是隔三十九年後的低漁獲水平漁期， 2016 年漁期估計較去年還要低一些，魚體尺寸同去年一樣，大型魚很少。另外最近幾年來秋刀魚漁場偏東（公海）分佈之現象估計還會持續，估計９月中旬以後魚群才會進入日本近海漁場，至於其來游量受今後漁況之影響頗大。今年日本東岸少雨，從北海道到三陸近海目前有暖水塊盤據，對漁場之形成可能有不利之影響，值得持續觀察。

日本魷：日本周邊水域之日本魷，不論是日本海或太平洋之漁況預測均陷入嚴酷狀況，太平洋側從常盤海域到北海道南部之來游量雖然維持與去年平盤，但即將進入盛漁期之北海道之東太平洋來游量卻下降，而且魚體尺寸偏小。日本海之日本沿岸日本魷來游量則較前年下滑。另外日本海之近海而言，8-11 月在北海道近海， 11-12 月在大和堆周邊水域均會形成船上凍結日本魷之漁場，但日本海來游量較前年低，整體而言，日本魷之來游量創下近五年來新低，約爲過去五年漁獲量平均之六成而已。

鰹魚：今年上半年漁況不振之鰹魚，已接近其南下洄游之漁期，但漁況仍然未見好轉，因此漁民開始擔心回歸洄游鰹魚之終漁期會不會比去年提早。今年 6 月下旬水產廳發表之預報，預測6-11月在常盤、三陸近海之鰹魚來游量比去年低，比過去十年漁獲平均值還低。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 August 2016）

北韓飛彈試射落在日本海引發漁民向政府抗議

日本全國漁會理事長岸宏、山形縣區漁會理事長五十嵐安哉及秋田區漁會工藤欲專務等，於今年 8 月 5 日北韓發射彈道飛彈一事向農林水產部山本有二部長提出抗議。岸理事長表示：「向日本專屬經濟水域發射彈道飛彈，其殘骸

掉在日本海是非常嚴重的問題。因爲日本海現在正是魷釣漁業之盛漁期，萬一被流彈所傷後果不堪設想，最直接的是漁民不再能安心的到日本海進行漁業活動，不只安全受到威脅，而且是人命關天的問題，在憤慨之餘，要求政府對北韓此一暴橫行動除表達嚴重抗議外，並要求不再發生類似之魯莽行爲，日本政府應提出對策以確保日本漁民作業之安全。」五十嵐理事長與工藤專務等也表示：「這次彈道飛彈發射期間，有100艘之作業漁船碰巧隨著日本魷魚群向北海道禮文島方向移動，因此未被流彈所傷，若是提前一點時間發射，則後果不堪設想。另外大和堆周邊之暫定水域，不只有日本漁船進行漁撈活動，其他國家漁船也在暫定水域作業。而且不只是魷釣船，底曳網也即將進入盛漁期，這些漁民受彈道飛彈發射之影響，瀰漫了不安之情緒。」山本大臣對此一請願表示：「政府會檢討各項因應策略。內閣官房長官也因應表示：「漁民擔心了，政府一定愼重的全力因應。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 August 2016）

俄國將重啓千島群島海域眞鱈及鯖魚漁業

日本北洋開發協會表示，俄羅斯將於本季重啓遠東海域之眞鱈及鯖魚捕撈作業，作業漁場將以千島群島海域爲主，作業期間爲今年8-9月，目前已有18艘漁船申請作業許可。本季南庫里爾斯克（Yuzhno-Kurilsk）海域的眞鱈捕撈建議量約5萬公噸、鯖魚則約10萬公噸。

由於俄國試驗研究機構發表今後十五年內該國EEZ內的日本海及太平洋海域眞鱈與鯖魚資源將有「爆炸性增加」之報告，因此該國政府自2014年起便開始正式檢討是否重啓商業性捕撈作業。

俄國曾自1970年代起，以加工母船方式實施大規模眞鱈捕撈作業，但其後亦曾大幅削減漁獲量及縮小作業規模。而在鯖魚方面，自2006-2015年止，每年進口80萬至100萬公噸漁獲，其國內需求頗爲穩定。

再者，若要實施商業性捕撈作業，如何去克服鮮度保持技術便顯得相當重要，爲此該國的試驗研究機構已著手進行凝膠冷卻與片冰等相關技術之研究開發工作，並於今年6月發表眞鱈之延長鮮度保持方法，此舉將有助於推動商業

捕撈作業。

另外，日本北海道等地亦有多種漁業類別從事太平洋眞鰛及鯖魚捕撈作業，該等資源可謂前景看好，而今後俄國重啓捕撈作業後，將對資源產生何等影響，亦值得吾人持續關注。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，3 August 2016）

作為生餌之鰊魚產量不足影響緬因州龍蝦業

美國緬因州海洋資源廳打算放寬對大西洋鰊魚的漁業限制，以解決用於龍蝦生餌之短缺問題。根據波特蘭新聞先驅報（Portland Press Herald）報導指出，緬因州所通過今年漁季新規定，增加沿岸捕撈大西洋鰊魚比例，威脅到龍蝦旺季沿岸配額用罄。該文章還提到，今年夏季漁民被允許在沿岸捕撈25%的鰊魚配額（19,400公噸），相較於去年同期，漁民僅能捕撈配額量的20%。而今年同期， Georges Bank 的漁民僅捕撈 8,300 公噸的鰊魚，較去年同期漁獲量（約 1.9 萬公噸）要少。

緬因州海洋資源廳副廳長 Meredith Mendelsone 告訴先驅報：「我們嘗試其他方式來解決沿岸配額使用速度太快的問題，但現在產業界卻告訴我們有生餌缺乏的問題。」

目前政府的新規定是允許作業天數增加，但限制每週每船鰊魚卸魚量需在60萬磅以下。根據新聞先驅報導，海洋資源廳廳長Patrick Keliher告知漁民，倘發現漁民有高估漁獲的狀況，將重新修訂新規定。

緬因州龍蝦協會執行長 Patrice McCarron另對新聞先驅報提到：「餌料價格將在龍蝦旺季大幅上漲。雖然捕撈龍蝦的漁民對於餌料價格的上漲感到沮喪，但他們了解其漁業仍需依賴餌料的供應。我們目前能做的是，穩定供應整個龍蝦季期間的餌料。我們了解目前供應吃緊的情況，但只要能撐過這段期間，10月後就有新鮮的鰊魚可供使用。因此我們並不想對鰊漁業下指導棋，我們要的只是對價格的可預測性。」

（馬慧珊，摘譯自 Seafood Source 網站新聞，12 July 2016）

EU 通過創新簡化的漁業資訊蒐集計畫

歐盟執委會（EC）通過 2017-2020 年創新、簡化、方便漁民及會員國易於遵守歐盟（EU）法規的漁業資訊蒐集計畫。效率、簡化兼具的法規有助於蒐集更多、更好的資料，以填補對漁業資源

存在已久的知識缺口。提供科學家及決策者更了解漁業如何衝擊海洋生態系統，並提供更多關於地中海及遠洋漁業的資訊。

可靠的漁業資訊是評估漁業資源及海洋環境健康與否的重要依據，亦爲達成EU確保2020年前漁業永續利用的目標。EU是蒐集漁業資訊的重要支持者，並自2014年起在歐洲海洋及漁業基金（EMFF）資助下增加蒐集資料活動的經費。

蒐集漁業資料的方法有：派遣觀察員在港內或海上登臨商業漁船、透過海上科學調查尋找或追蹤漁業資源、匯整漁獲報表、銷售紀錄及衛星資料等管控資料、及透過漁業、水產養殖業及加工業的社會經濟調查。

EC早於去年6月就提議簡化現行資料蒐集規定。歐洲議會及理事會現正就該提案作討論。該規定的通過有助於確保資訊蒐集的系統性及一致性。

（簡汝瑩，摘譯自EC網站新聞，13 July 2016）

EU提升海上風險及挑戰的應變能力

歐盟執委會（EC）樂見歐盟（EU）立法者就海岸巡護合作及海上邊境管制所採取的果決行動。

EU相關局處現可聯合、有效率的行動達到事半功倍的效果，爲國家當局提供更好的服務。例如歐洲漁業管制局（EFCA）與歐洲海事安全局合作監管海洋，而與歐盟聯合外部邊境署（Frontex; European Agency for the Management of Operational Cooperation at the External Borders of the Member States of the European Union）合作可增加在地中海之目擊及檢查機會。

EU現已具備因應邊境管理、突發事故、海難搜救行動及海上非法活動等各種海上風險及威脅的能力，能迅速掌控、高效率地處理海洋所帶來的諸多挑戰。

（簡汝瑩，摘譯自EC網站新聞，6 July 2016）

EU依CFP原則管理深海漁業

歐洲議會、理事會及歐盟執委會對歐盟深海漁業新規定達成協議，表示應該更妥善保護深海物種，並同時保障漁業。該協議將歐盟深海漁業規定回溯到2003年，以符合歐盟共同漁業政策改革中所訂之永續性目標。其新規定包括漁民只能在曾經作業過的水域中捕撈深海魚。

拖網船禁止於800公尺以深水作業，且在脆弱海洋生態區（VMEs）水域

禁止於 400 公尺以下水域作業。此外，漁民必須回報深海海綿或珊瑚的捕獲量，並且在達特定捕獲量後轉移到其他漁場作業。

實施例如特定港口卸魚等具體措施，以改善執法及管控。無法遵守新規定者，其捕魚許可最終可能被撤銷。非所有人都滿意該協議，歐盟捕撈漁業組織總會（Europêche）說，這是獨斷且只爲因應政治利益，而非眞正爲因應生態威脅。

Europêche 總裁 Javier Garat 說到：「很遺憾歐盟設定800公尺以深的作業禁令，有損區域性漁業管理組織（RFMOs），東北大西洋漁業委員會（NEAFC）措施的合法性，並對RFMOs及成員國已作高度規範及有效管理之漁具，重覆作缺乏科學證據之錯誤。」

然而，他補充 Europêche 歡迎保護脆弱海洋生態（VMEs）及更妥善管理深海物種的其他措施。這些反應了漁業部門所促進的需求，並實際上現行已爲東北大西洋漁業委員會（NEAFC）所規範的措施。深海捕撈新規定必須由理事會、歐洲議會的漁業委員會及歐洲議會全席會議在 11 月正式批准。

（顏佳瑩，摘譯自 Words Fishing & Aquaculture 網站新聞，4 July 2016）

歐洲開始適應無丟棄漁業

環境保衛基金（Environmental Defense Fund; EDF）於 2016 年 7 月召集業者、管理者及經濟學家，共同參加於蘇格蘭亞伯丁舉辦的國際漁業經濟與貿易學會（IIFET）大會，瞭解漁撈產業如何去適應、開創並克服歐盟丟棄禁令所造成之挑戰。

EDF 資深顧問、經濟學家 Erik Lindebo ，擔任小組主席，引導橫跨整個歐洲所應用之工具及方法作廣泛討論，使不同業別漁民了解其他漁民是如何避免丟棄，尤其是如何處理受限制物種之議題。

L 顧問說：「丟棄禁令爲共同漁業政策（Common Fisheries Policy；CFP）的核心，爲完整漁獲責任制訂義務，我們必須接受丟棄禁令，但究竟有多大成功無法確定，仍有許多需要克服的課題。EDF在此扮演的角色爲，致力協助產業避免及減少非目標漁獲之捕撈，同時將最佳可獲科學建議納入考量，以改善管理。」

爲了協助這項活動，EDF近期公佈了一份歐盟減少丟棄手冊，其中概述協助漁民滿足卸魚義務之現行工具及解決方案。手冊中除了列出一些透過精心設計、健全的配額管理系統協助歐盟成員

國及配額管理者，能以最佳方法使用其可用之漁獲配額，並針對漁業的日常作業之改變，如引入避忌措施及選擇性改善等。這些方法以達到全面支持實施卸魚義務之一章加以補充。

L 顧問說：「我們希望能針對歐盟水域內的各種狀況及各種漁業來設置不同的選項，而非嘗試變成規範。」

小組會議各講者在會中提出許多創新方法，例如：Young's Seafood開始參與一項Trawlight協作計畫，將燈附著在對蝦（挪威海螯蝦）拖網的方形網目逃生網板上，以引導魚群逃出網具。

另，英國康瓦爾郡的漁民 David Stevens則選擇參加海洋管理組織的漁獲配額試驗，使用經改良之漁具及船上監控設備。該漁民表示，漁具經改良提升選擇性後，大幅減少了黑線鱈稚魚的捕獲量。

而在瑞典，漁民選擇透過與政府合作來改善配額管理系統，以協助減緩受限制物種之問題。該程序歷經 18 個月的磋商，預期將在 2017 年年初正式立法通過。

蘇格蘭白肉魚（Whitefish）生產者協會執行長 Mike Park 強調，應採取積極的態度來尋找最佳方法，以提供業界穩定的未來作業。其並表示：「蘇格蘭在受限制之鱈魚方面，即將面臨一巨大潛在問題，當該魚種2019年1月納入卸魚義務後，蘇格蘭將面臨配額不足之窘境，除非我們能找到合適的解決方法，否則可能面臨要關閉多魚種漁業風險。因此，這兩年來我們持續的積極尋找實用的解決方法。」

L 顧問爲小組會議結果感到高興，並表示其相信成功適應新的歐盟準則，將可保障歐洲漁業可獲利的未來。L 顧問並說到：「爲漁民設計一本參考手冊是非常棒的事，但我們必須更進一步的從現實角度來了解該如何使用，及在特定情況下將面對的實際管理挑戰。透過產業界正確的經驗、工具及管理措施組合，相信我們定能替歐洲的可持續性及堅強事業，創造出正確之條件並制訂出合適的解決方法。」

（馬慧珊，摘譯自 Seafood Source 網站新聞，27 July 2016）

挪威業者發明新式鮭魚養殖箱網

挪威政府計畫在 2050 年前提升鮭魚的生產能力，並預計將大幅增加鮭魚產量。另一方面，在考量到環境保護等因素後，該國亦決定現有沿岸區域已核發的 1,000 張執照將不會再增加。

爲此，各家養殖業者開始針對外海養殖或設置對環境友善之新式養殖設施

進行檢討。其中，全球最大的鮭鱒養殖業者 Marine Harvest 便著手研究鮭魚的新式養殖法，並開發出不會受到海蝨侵襲及對環境友善的蛋型封閉式箱網「The Egg」，而該項計畫也已經取得 14 項執照，並預計在挪威西岸進行試驗性生產。「The Egg」的機制是由外部汲取海水後，讓海水從蛋體底部以螺旋狀之方式向上對流，並藉此讓飼養中的鮭魚順著流向游動。

飼料會從配置在箱網中央的圓柱狀飼料餵食機底部流入箱網，並沿著水流流動，而餵食機上方裝有排水濾網，因此飼料殘渣不會流到外面。欲打撈魚隻時，位於箱網底部的大型蒸籠狀裝置會緩緩上升，將鮭魚集中至箱網上部，再以吸魚幫浦打撈魚隻。此外，「The Egg」的構造得以隔離箱網內部與外在環境，因此可望達到防止海蝨侵襲之效。

箱網的最大直徑爲 33 公尺、高 44 公尺，每座箱網可以養殖 1,000 公噸的魚。另外，箱網外觀約 90％皆沈在海中，僅10％浮出海面，因此不會影響到周遭景觀。再者，在打撈魚隻之際，倘有魚隻的體型未達出貨標準，則可調整裝置內的洞口大小，以讓體型較小的魚隻不被打撈上岸，並藉此提升生產效率。

Marine Harvest目前在挪威境內共設有 250 座箱網，養殖的鮭魚約 25 萬公噸，未來俟「The Egg」的試驗生產結束並進入實際生產階段後，該公司將逐步以「The Egg」來替換現有的箱網。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 July 2016）

美屬薩摩亞就其漁船作業向太平洋鄰國尋求協助

美屬薩摩亞州長日前致函 8 個諾魯協定締約方之太平洋國家，對以該等國家爲基地之漁船給予優惠待遇。根據16個太平洋國家（包括紐西蘭及澳洲）及美國所同意之南太平洋鮪類條約的新規定，美國漁船自 2016 年 8 月 1 日起至2022年期間進入太平洋島國水域時，需履行其新的條約規定。

對於Mauga州長致函8個PNA成員一事並不意外，因爲成員國掌控了太平洋漁業最大的海域。事實上，成員國掌控了全球最大的可持續鮪圍網漁業，具體來說，全球有將近50％的正鰹供應，最普通的鮪魚罐頭是來該等國家。

Mauga州長在寫給吐瓦魯政府的信中提到：「我們希望能趁這個機會爲雙方人民之利益，與吐瓦魯政府在信息交換及最佳化使用及管理資源方面，建立

起互惠的合作關係。」「依據南太平洋鮪類條約之結果，懸掛美國旗幟以美屬薩摩亞爲基地且供應鮪魚給美屬薩摩亞罐頭廠之船隻，自2016年8月1日起，需履行條約上之規定。在該等漁船與貴國進行協商時，美屬薩摩亞政府支持在可行且適當的情況下，船主提供僱用、人力資源及其他利益。美屬薩摩亞與該等漁船有很強的互惠關係，而我們希望能促進所有對大家有利的關係。我期盼藉由互惠精神合作，來維護並持續推進我們的利益。」

（馬慧珊，摘譯自PINA網站新聞，17 July 2016）

帛琉總統在日演講強調與其他太平洋島國走不一樣的海洋政策

由日本海外漁業合作財團與國土交通部主辦之「海洋人才培育國際研討會」於7月19日在東京都召開，首先由帛琉總統湯米雷蒙給薩（Tommy Remengesau Jr.）進行基調演講。R總統說明該國設立「海洋保護區、推動永續漁業活動與生態旅遊之目標」，表示：「我國人口2.1萬人，一覽世界地圖，尋找帛琉在地圖上之位置比文字還小，但我們擁有之專屬經濟水域（EEZ）卻比日本國土還要大。」接著R總統介紹了太平洋島國之實況，強調太平洋島國之EEZ佔太平洋很大之面積，而帛琉的EEZ中有八成水域劃設成海洋保護區，且在保護區內全面禁止所有商業性漁業活動，剩下的兩成海域面積，則以觀光爲導向之海釣及其國內漁船外，不得從事漁業活動，之所以果斷地向世界宣佈此一策略，是要和現在太平洋其他島國走不一樣的道路，且因此減少之外匯收入，將參考日本之農山漁村，由生態旅遊之收入來彌補。

R總統也強調即使其國內之漁業，也要不斷提升其永續性，包含保護區在內，其政策之實行以杜絕IUU漁撈，及能長期享受地球所賦予之恩澤爲目標。但爲提高其施政效率，強化警備體制是不可或缺的，因此該國歡迎與有可持續性共識夥伴結合與合作，謀求帛琉海域與世界海域之健全發展。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 August 2016）

索羅門及西澳業者分別取得MSC認證

依照海洋管理委員會（MSC）網站刊登的公眾認證報告，索羅門群島正鰹和黃鰭鮪圍網和竿釣漁業獲得MSC認證。 MSC漁業認證涵蓋國家漁業發展公司（三海公司子公司）旗下在索羅門

群島群島水域和專屬經濟水域作業的5艘圍網船和3艘竿釣船。船隊以素群、錨定FAD及竿釣，每年正鰹和黃鰭鮪漁獲量約爲2.5萬至3萬公噸，有資格獲得MSC認證。大部分漁獲輸送到索羅門群島上以Noro爲基地的Soltuna鮪魚加工廠。目前Soltuna提供鮪罐給當地和其他太平洋島國市場，也提供冷凍熟魚塊給歐洲。NFD及Soltuna皆是當地管理並總僱用超過2,000位索羅門島民，爲該國最大的私人企業雇主代表之一。

這顯示三海公司（Tri Marine）第二次成功獲MSC漁業認證（上個月美國三海公司的圍網船隊在中西太平洋（WCPO）選擇漁場上以素群捕之正鰹和黃鰭鮪獲得MSC認證），也是在沒有收到正式反對意見及未進入獨立審視的第二個鮪漁業獲得MSC認證；先前的MSC鮪漁業皆需要獨立評審評估裁定漁業是否可取得MSC認證。現在有5個中西太平洋鮪漁業獲MSC認證，其中2個長鰭鮪延繩漁業（斐濟和庫克群島）及3個圍網漁業（諾魯協定締約國、三海公司和索羅門群島）。在因應獲認證可持續鮪魚資源不斷增加需求下，這些漁業處於有利地位。

另外，澳洲的西澳漁業理事會（WAFIC）的水晶蟹（*Chaceon albus*）漁業亦於日前取得MSC認證。WAFIC的主漁場距西澳海岸約4,000公里，其係使用籠具進行捕撈作業。該作業方式的混獲率不超過5%，對生態系統影響甚低。水晶蟹爲西澳地區的既有物種，特徵是外表雪白且肉質甜美，主要銷售對象是居住在澳洲的亞洲人。

（顏佳瑩，摘譯自FFA TRADE AND INDUSTRY NEWS Volume 9: Issue 3, May-June 2016；洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 August 2016）

中西太平洋鮪延繩釣船測試電子監控系統

無法定位則無法追蹤。這就是爲何監控是發展永續鮪漁業及健康海洋之支柱。從漁獲物組成和混獲統計數據到監控船隻遵守國內或國際管理措施——觀察、測量、評估及報告全球商業漁船海上作業情形是重要的工作。對許多漁業而言，這項工作是由人類觀察員登船完成，他們收集的數據對各組織實現海洋資源養護的目標至關重要。

(一)一個統一解決方案？

當登上一艘對人類觀察員不盡理想的船會發生何事？某些漁船面臨的挑戰是空間有限、後勤、安全性考量和成本可能嚴重阻礙人類觀察員之佈署。其中一例是有些鮪延繩船隊因爲上述因素而

導致某些區域人類觀察員覆蓋率不到2％。對於這些漁業，人類觀察員對改善數據收集和監測，無法有完整解決方案。

電子監控系統（EMS）包括多具安裝在漁船上的錄影機和感應器，隨時記錄漁船活動數據，例如影像、位置、航向及船速。對許多漁業而言， EMS 已成爲可靠的替代或補充人類觀察員涵蓋範圍的成熟技術。這是鮪延繩釣船的情形，而其他漁業，電子監控的基礎仍持續測試及精緻化。

最近在斐濟 EMS 先導測試計畫，佈署在中西太平洋作業之延繩釣漁船。這些計畫是如何在鮪漁業 EMS 提升試驗之成功，構建合作夥伴的案例。幾個小組合作先導試驗及相關計畫，透過眾多實體間夥伴合作辦理——斐濟政府和 FAO 透過 GEF 所提供之 Common Oceans/ABNJ 鮪魚計畫基金與斐濟鮪延繩釣協會合作。

(二)下一步：協調、標準化

電子監控就補強人類觀察員的好處是多方面。除此事實外，電子系統可放置到人類觀察員無法進入的狹小船艙，可同時監視漁船不同地方，並可依據需求每日操作多小時。影像及其他數據可長期儲存並重複檢視。

然而， EM 的潛在效力須靠區域協調才能完全實現。這是爲何在中西太平洋（WCPO）推動 EM 方面，在 ISSF 及其他團體之資助下、中西太平洋漁業委員會（WCPFC）之科學提供者 SPC 正在研究協調的方式。從近期斐濟延繩釣船之試驗到索羅門群島的先導測試計畫，利益相關者努力合作改善數據收集和分析、監測、監控和監督。

SPC 有獨特優勢來協助各區域機構和國家機關間協調，以避免彼此不相容的系統拼湊而有所衝突。這最新的工作擴展了鮪漁業在科學和研究工作的長期合作。例如，ISSF與SPC合作建立電子日誌，稱爲 eTUNALOG ，讓船長直接輸入數據傳送給有關部門。ISSF和SPC持續密切合作以確保永續漁業管理一致性。

漁業專家及合作夥伴一致認爲數據收集與傳輸的系統性升級是在可能範疇內，並對數據質量和使用上有重大的正面影響。 ISSF 認爲底線是：倘我們作更多合作及協調先導計畫方案及研究，我們的全區域漁業數據報告將更接近改善。

（顏佳瑩，摘譯自ISSF網站新聞，27 July 2016）

日本水產教育機構有償配送黑鮪受精卵給業者

日本水產教育機構今年度起實施有償的配送黑鮪受精卵予養殖業者。由於天然黑鮪幼魚之漁獲極不安定，因此黑鮪人工授精卵之需求非常高。該機構6月配送了140萬粒受精卵給4家公司，並已決定再配送受精卵給另外4家公司。

目前黑鮪受精卵之提供單位有近畿大學與Maruhanichiro，但均是海上箱網養殖產卵黑鮪所產之卵，較易受野生環境影響。而水研教育機構西海區水產研究所是利用位於長崎市之陸上大型水槽，從事在環境監控下使黑鮪成熟與產卵之研究，其採卵數多而且安定。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 July 2016）

日本對 WCPFC 太平洋黑鮪緊急規制措施發動條件表態

日本水產廳於今年7月13日之水產政策審議委員會資源組會議中表示：「今年WCPFC預備討論太平洋黑鮪之緊急規則方面，日本的看法是如果連續三年黑鮪資源之加入量持續非常低迷的話，可視爲資源處於異常危機之狀況，是發動緊急規則之適當判斷標準。」緊急規則是預防黑鮪資源加入量顯著之減少，導致資源有崩潰可能時所發動之保護措施。可能討論祭出暫時停止漁獲或數年間減半漁獲之管制措施。今年WCPFC年會將決定緊急規則之內容與發動之條件。太平洋黑鮪之加入量有很大之年變動，自從1980年以來，1992與1993年曾經連續兩年陷入456萬尾與437萬尾之極低水準之加入量，其後其加入量又急遽的恢復，但連續三年陷入450萬尾以下之加入量則尚無前例。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 July 2016）

ISC 針對太平洋黑鮪評估結果向 WCPFC 做出建議

北太平洋鮪類國際科學次委員會（ISC）於今年7月在日本札幌舉行之會議正式完成太平洋黑鮪之資源評估結果，並於8月4日經ISC認可後向WCPFC做出管理建議。此一資源評估結果顯示2014年太平洋黑鮪之親魚資源量1.7萬公噸，依然與史上最低水準之1984年的1.1萬公噸相去不遠，也突顯出自前次（1996年）評估以來，資源持續減少，但2010年以後，資源有反向增加之跡象。

ISC根據此一評估結果，就目前之歷史中間值與親魚量推定方法向

WCPFC 提出以下 2 點建議：(1)訂定歷史中間值之時間區間選定；(2)統一歷史中間值與資源量之推定方法。以 ISC 建議方法計算之歷史中間值爲 4.1 萬公噸，迄 2024 年爲止，親魚量要復甦之概率有62%的話，則WCPFC應以60%爲可能復甦目標至爲明確。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 August 2016）

日本民間企業以「Blue Crest」品牌推出完全養殖黑鮪

日本 Maruhanichiro 公司之完美養殖黑鮪已於 2016 年開始出貨，並以「Blue Crest」之新品牌上市，其意義是 Blue 代表「Blue Fin Tuna ，即黑鮪」，而 Crest 代表頂峰，合起來表示該公司創造最高頂級黑鮪之意。

該公司長期致力爲實現社會上能兼顧天然資源之保育與黑鮪安定供給之任務，而進行黑鮪之完全養殖計畫，以人工孵化之黑鮪幼苗育成親魚，受精再孵化，經稚魚、成魚等育成、上市，該公司於 1987 年即開始進行黑鮪完全養殖之挑戰。其間曾因困難重重而中斷計畫，其後於 2006 年重啓計畫，並於 2016年宣佈首家成功完成黑鮪完全養殖之民間企業。 2013 年又宣佈達到企業化規模之完全養殖量產成功，可以說是接近三十年試行誤謬的結果。

就黑鮪之完全養殖而言，其技術之最大課題是卵孵化後約 30 天左右，即稚魚育成至 6 公分時生殘率太低之提升課題，該公司不斷改善育成環境與飼料研發等，踏踏實實爲提高生殘率而努力才有今日之成果。 2006 年事業再開始之初，其生殘率不滿 0.1%，現在提高到 3%左右。去年該公司已正式開始出貨，明年以出貨 1 萬尾爲目標。該公司完全養殖之據點位於奄美大島，該海域氣候溫暖，又是日本國內可以敷設最大箱網之海域，最適合進行完全養殖之環境。箱網採得之卵立即運送到孵化場，孵化後在陸上水槽飼育約 1 個月後，種苗達 6 公分左右，移到近海之養殖場，箱網養殖種苗育成後，運送到奄美大島、和歌山（串本）、三重（熊野）、大分（佐伯）、長崎（奈留）等該公司之養殖據點養殖，養殖三至四年左右，無微不至的培育至 60 公斤左右，終至「Blue Crest」上市。

另外，該公司也開發營養平衡之黑鮪飼料配方，作爲「鮪魚飼料」，加以改良的話，從稚魚至成魚爲止的配合飼料將可問世，有助於黑鮪完全養殖之量產。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，10 August 2016）

IATTC 第 90 屆委員會會議概況

行政院農業委員會漁業署　郭宗海、程予
中華民國對外漁業合作發展協會　馬慧珊

一、前言

美洲熱帶鮪魚委員會（IATTC）第 7 屆委員會所通過措施履行審查次委員會議、第4屆行政及財務次委員會議、第17屆漁撈能力工作小組會議及第90屆委員會會議，於 2016 年 6 月 22 日至 7 月 1 日假美國聖地牙哥拉荷雅舉行。與會者包括我國等 20 個會員國（吉里巴斯未出席）及宏都拉斯等 3 個合作非會員（玻利維亞未出席），另 OSPESCA 等政府間組織及 BirdLife International 、 HIS 、 ISSF 、 Pew Environment 、 WWF 等非政府組織亦派員與會。我國由漁業署簡派技正郭宗海率團參加，團員包括漁業署、外交部、鮪魚公會及鮪延繩釣協會及對外漁協等代表。

二、會議概況



第 7 屆委員會所通過措施履行審查次委員會由美國籍 David Hogan 擔任主席，先逐一檢視各會員及合作非會員對委員會所通過措施之遵守情形，其後檢視違法、無報告及不受規範（IUU）漁船名單及合作非會員申請案等議題，並就相關議題向委員會提出建議。

第 4 屆行政及財務次委員會由委內瑞拉籍 Lillo Maniscalchi 擔任主席，討論委員會 2017 年預算、協助開發中國家能力建構基金及海上轉載觀察員計畫經費等議題。

第 17 屆漁撈能力工作小組會議由厄瓜多爾籍 Luis Torres 擔任主席，討論漁撈能力管理計畫草案內容。相關決議提送委員會議討論。

本屆委員會會議由厄瓜多爾籍主席 Guillermo Moran 主持，會議重點摘要如下：

(一)合作非會員審查

通過玻利維亞、宏都拉斯、賴比瑞亞及印尼之合作非會員申請案。

(二)IUU 漁船名單

現有IUU漁船名單維持不變，並請委員會持續與斐濟聯繫，瞭解該國遭列入IUU名單之「Xin Shi Ji 16」漁船所有權轉讓詳細資訊，並將 IUU 名單提供給各 RFMO 參考。

(三)委員會預算及會費分擔

通過 2017 年預算共 6,737,489 美元，較前一年預算減少 36,743 美元，我國需繳納之會費爲 167,589 美元。

(四)漁撈能力權利

1. 本次歐盟提出漁撈能力管理計畫，內容主要是針對圍網漁業漁撈能力相關要求、爭端、補償管理、保育措施及能力削減等議題做整體性的規畫，經各國協調內容及文字後達成共識，通過漁撈能力管理計畫實行原則（Elements for implementing a fleet capacity management plan in the IATTC）。
2. 瓜地馬拉及委內瑞拉表示其圍網漁業漁撈能力已於第88屆特別會議中獲同意在採取相對應養護措施下即可啓用，認爲依據本次通過之漁撈能力管理計畫實行原則，應即刻發展解決方法，並正式啓用。經討論，決定由歐盟在各方專家協助下準備相關提案，對於是否啓用漁撈能力部分，多國表示此案已延宕多年，鼓勵應盡速處理。最後達成共識，於熱帶鮪魚養護管理措施通過後，再繼續討論此議題。

(五)秘書長選舉

本次會中依據秘書長選任程序(第14-07號決議)，召開團長會議舉行秘書長選舉，經 4 輪選舉，由現任秘書長 Guillermo A. Compeán 勝出，以 11 票對 9 票擊敗秘魯籍候選人，當選下任秘書長。

(六)秘書處績效評鑑

爲進行秘書處績效審核，特請簽約廠商Moss Adam分別爲秘書處之行政、管理及科學項目進行績效評估，並針對需改進項目提出建議。經委員會檢視後，決定請秘書

處在90天內依績效評鑑結果提出改善架構，再給予會員30天提出相關意見，希望藉此改善IATTC績效問題。

(七)通過之決議案

1.修訂C-13-04圍網漁船FADs（集魚器）決議

主要係修訂委員會資料提交科學諮詢次委員會（SAC）之期限，從30天上修至60天；新增IATTC職員依蒐集資料分析結果之具體項目，包括追蹤在FAD作業頻度及區域內FAD密度等；成立FAD特別工作小組，並增訂有關FAD特別工作小組之職權；修改資料蒐集項目及原定2019年IATTC科學職員進行集魚器資料分析並向委員會報告，提前至2018年進行。

2.修訂鯊魚保育第05-03號決議

新增會員及合作非會員（CPCs）在可能的情形下應與IATTC秘書處合作進行鯊魚相關研究之條文。

3.鯊魚管理決議

內容包括成立鯊魚工作小組進行平滑白眼鮫及丫髻鮫完整系群評估；CPCs應要求其漁民蒐集及繳交符合IATTC資料繳交規定之平滑白眼鮫及丫髻鮫資料；要求圍網漁船透過觀察員計畫記錄並繳交平滑白眼鮫及丫髻鮫釋放相關資訊（數量及狀態）；要求圍網漁船按照安全釋放原則釋放所有鯊魚；專捕鮪魚延繩釣禁用鯊魚繩，自2018年1月1日開始生效。

4.熱帶鮪類漁獲管控規則決議（HCR）

要求科學職員利用以科學爲基礎所通過之暫定限制及目標參考點，提出黃鰭鮪、正鰹及大目鮪之養護措施建議案；通過圍網熱帶鮪類HCR原則；研究永久性HCR替代方案；並敦促WCPFC採取一致性措施；及請秘書長將此決議提供WCPFC秘書處。

5.東太平洋黑鮪養護管理措施

IATTC及WCPFC應於本年8、9月間舉行聯合會議，討論太平洋黑鮪之長期管理架構，以恢復黑鮪資源。

6.平滑白眼鮫養護管理措施

內容包括要求圍網漁船按照程序釋放平滑白眼鮫；不以鯊魚爲目標魚種之所

有延繩釣漁船，其平滑白眼鮫混獲量不得超過航次總漁獲的20%；所有表層延繩釣（主要魚鉤在水深 100 米以內）每航次小於 100 公分之平滑白眼鮫數量不得超過總平滑白眼鮫捕獲量的20%；透過監控措施確保前述兩點之確實執行；要求漁船不得在科學建議且經委員會通過之平滑白眼鮫產卵區域作業；表層延繩釣漁船之平滑白眼鮫漁獲量平均超過總漁獲量的20%者，一年應有連續3個月禁用鋼絲（此規定不適用家計型漁船）；蒐集及繳交平滑白眼鮫資料予 IATTC 秘書處；盡速進行平滑白眼鮫研究及此決議將在 2019 年年會重新檢視。

(八)其他未決議題

本年未獲共識的提案包括港口國措施提案、可容許丟棄提案、黑鮪養護管理措施提案、熱帶鮪管理措施提案、公海登檢措施提案、觀察員海上安全提案、海鳥提案、延繩釣觀察員涵蓋率提案等。

(九)其他

1.**加開會議**

由於本次會議有許多內容雷同之提案，主席請各國先進行小組討論後再提出合併之提案，惟各國意見分歧，無法在時限內達成共識，而有許多重要提案仍未能通過（包含大目鮪及黑鮪之養護管理措施提案），因此決定於 2016 年 10 月加開會議繼續討論。屆時討論內容除上述未決議題外，還包括瓜地馬拉及委內瑞拉漁撈能力啓用等事項。

2.**主席選任**

10 月份加開會議經同意由現任現任厄瓜多爾籍 Guillermo Moran 主席擔任。哥斯大黎加、貝里斯、墨西哥及我團發言支持下任主席由瓜地馬拉籍 Rodrigo Vielmann擔任，但未獲共識，委員會決定主席選舉議題留待10月加開會議討論。

3.**下屆會議預定於 2017 年 7 月於萬那杜召開（詳細時間待定）**。

285 期勘誤表

頁碼	行數	原文	修正爲
1	左 2	入漁合作協	入漁合作協「議」

水產業應急速構築海洋暖化調適策略

國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系　許金漢

摘譯自水產界第1574號，March 2016

氣候變遷政府間工作小組（IPCC）於2013-2014年間經過5次評估報告彙整後，顯示即使儘可能的謀求地球暖化之對策，預測本世紀末之氣溫還是比現在高0.3-0.48℃，伴隨此一氣溫之震盪，海洋0-700公尺之表層水肯定會上升，海平面也將上升26-80公分。另外海洋也將逐漸酸化，其PH值將由現在海洋表層水平均之8.1下降到7.8。此一變動對海洋生態系之影響方面，資料顯示從植物性浮游生物到魚類，幾乎所有海洋生物之分佈水域均會伴隨著水溫之上升往水溫低之水域移動。另外IPCC工作小組也指出暖化對漁業將帶來衝擊，因漁獲對象魚種之分佈有向兩極移動之趨勢，因此以熱帶海域爲中心之魚漁獲量會減少，此將對糧食安全保障帶來負面之影響。該報告書也指出暖化所帶來的另一個風險是珊瑚礁受水溫上升之衝擊會超過其對自然環境適應力之界線。日本國立環境研究所將暖化列爲研究主題之一，本文將訪問該所長年研究氣候變遷對珊瑚生態系影響之生物生態系環境研究中心中心長山野博哉，該中心長年凝視珊瑚分佈的變化，提出「變暖是不能漠視的，除了削減溫室氣體之排放外，必須儘早擬訂暖化之適應策略不可」之警告。以下爲訪問之摘要：

記者：首先談談選擇珊瑚做爲研究主題之動機。

山野：到沖繩做水面浮潛，珊瑚礁充滿了自然美之魅力，吸引我投入此一領域，起初只要有珊瑚礁之地形，造礁生物就會繁衍滋長，但1998年卻發生了大規模的珊瑚白化現象，其原因據猜測是因聖嬰現象造成全球性海水溫度之上升有以致之，於是我開始進行氣候變遷與環境變化及珊瑚分佈關係之觀測與解析。從兩者的關係，來考察珊瑚分佈之影響，不只進行現狀分析，今後之動向預測與保全之研究也是在究明之列。

記者：日本周邊水域之鰤魚竟然北移到北海道且有豐漁之現象，有人說這不單是

暖化之影響，水產資源之魚種交替（regime shift）也是可能原因之一，中心長的看法呢？

山野：珊瑚白化與分佈之變化也不全然只是溫度變化使然，土砂等懸浮物質之流入、海洋汙染、海水酸化等種種原因所纏絡。然而日本是一個島國，受大陸河川、淡水及土砂質流入之影響較少，而且南北國土狹長，爲多種多樣生物分佈之北限已陸續被究明，就研究海水溫度上升對生物分佈之影響而言是一個相當好的地形地理環境。

以珊瑚而言，日本周邊的分佈北限，濱鄰太平洋爲千葉縣、日本海爲新瀉縣之佐渡島，而九州、四國生息之珊瑚隨著暖化有北移之現象，但南方之珊瑚卻有白化現象發生。海藻也呈現了相同之傾向。日本近海之黑潮近年來其勢力變強，冬天之平均水溫較一百年前上升1.5℃，毫無疑問的是趨向暖化，而珊瑚分佈的變化正是深刻的反映此一現象。

而隨著珊瑚之北移，珊瑚之共生生物及以這些生物攝食對象之魚類也隨之北移，因之海洋生態系全然改變。另外由於水溫上升，藍子魚等素食性魚類之食慾提升，藻類被吃光之現象也屢見不鮮，其對漁業當然也有影響，不過珊瑚礁周邊的魚類大多在該地區消費爲多，其減少也不致引起大騷動，倒是離島地區就顯得嚴重些。

另一方面，暖化不只水溫上升而已，造成暖化之最大原因是二氧化碳排放量增加，但其增加有促進海水酸化之作用，這也威脅到珊瑚之生息。巴布亞新幾內亞與硫磺島之海底有二氧化碳噴出的地方，是不長珊瑚的，這突顯了海洋酸化對珊瑚的衝擊很大。海面上升、海水酸化如果以目前的基礎繼續下去的話，預測六十年內珊瑚會消滅。

記者：二氧化碳削減之對策爲何？

山野：雖然有點爲時已晚之感覺，但削減二氧化碳排放量是非常重要的事。就如IPCC報告書般，假如全球均停止排放二氧化碳，到這個世紀末平均氣候最低也難不免要上升1℃。所以暖化已是不能漠視之狀況，除了二氧化碳排放量之削減外，對暖化所引起之變化預測，以整備耐受能力之調整因應體制更是不可或缺的工作。日本政府於2015年11月之內閣會議決議了「氣候變遷影響之調適因應計畫」，但暖化就像已敲響之「警鐘」，促使受其影響之自然與社會均在尋求應有之調整策略，因此內閣會議此一計畫對農業、林業、水產業、自然生態系、產業、經濟活動等領域只提出基本之施政方向，今後部會應依此一方向爲依據，分別訂出各領域之施政策略。

就水產業之基本因應調適策略而言，雖然不是嚴謹的推測，也許西日本非常盛行之鰤魚與鯛魚養殖要向日本東北轉移也說不定。現在生息在沖繩珊瑚礁區之鸚嘴魚，也許會北移到鹿兒島，但鹿兒島沒有食用該魚之習慣，對此一資源恐怕不能善加利用呢！先前也提及北海道捕獲大量之鰤魚，但北海道並沒有鰤魚之加工設施，因此其加工處理感到困擾一事時有所聞，宮崎縣預料會暖化，因此農業已捨棄橘子而改爲開始栽培香草了，究竟有何需求，而這麼早做因應調整？漁業也不例外，有必要凝視環境變化而調整資源管理，即使海鮮保護區之劃設也可能必須重新加以檢討。因此必須看今後水域暖化之進程，正確的預測自然生態系之變化，並擬訂其相對正確之調適策略，這是我們研究者責無旁貸的工作。

記者：自然生態系雖然的確受到衝擊而產生變化，但普羅大衆並沒有切身之感？

山野：正如你所說的，但如果以生態系之服務功能，即人類從生態系得到之惠澤嘗試以貨幣來計算，例如珊瑚做爲多少人之觀光資源，灘塗濕地之水質淨化功能、森林之氧氣提供功能、田地的防洪功能等如果要以人爲之處理設施來替代的話，那要投下多少資金？以此而論，究竟採伐森林，再耗巨資去建設，何者較有價值不是顯而易見嗎？所以只要顧及現實面，就可以知道暖化造成珊瑚滅絕之風險會帶來多少損失。

再者，爲了明瞭目前之經濟活動究竟給環境帶來多少負荷，環境問題正在推動所謂「供應鏈可視化」評估，印尼、新喀里多尼亞剝下地表以生產鎳，做成湯匙，把握生產工廠之原料配送生產到販售，可算出其二氧化碳之排放量，隨著環境關心度的提升，經濟學者廣爲關切此類議題之研究。

記者：那麼暖化之對策究竟該如何？

山野：爲了削減二氧化碳之排放量，再生能源正風起雲湧，現在各地都在發展風力發電、太陽能光電板，但以供應鏈而言，其將來對環境很難說是友善。太陽能光電板之壽命所引發之廢棄物處理問題，以及風力發電設置與運作對山海自然環境之部分迫害與噪音問題，必須先予以價值化評估其利害再爲之，因此不應將重點全部押注在一種能源之發展，而是多種多樣能源平衡發展與利用。特別是人民生活以地產地銷爲上策，吃在地之產物就可減經供應鏈之負荷。過去曾經因爲日本人吃了太多的非洲章魚，致其資源衰退之實例，泰國也因爲供給日本之蝦市場致其紅樹林消失。不論農業或水產業，如果都能因應當地之需求而進行適切之生產管理的話，應是暖化調適首要之道。

他山之石，可以攻錯——專訪日本水產研究教育機構宮原正典理事長（上）

國立臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所　黃向文

台灣遠洋漁業由日本啓蒙，尖峰時期再進口日本舊船，成了日本喊打的首要目標，台灣漁民的韌性和刁鑽讓日本吃足苦頭，宮原對台灣是愛之深，責之切嗎？

現任日本行政法人水產研究教育機構理事長的宮原正典，於1978年於東京大學水產系畢業後，進入水產廳，自1990年初期開始參與國際事務，與台灣結下不解之緣。

過程中，他在 2002-2005 擔任大西洋鮪類國際保育委員會（ICCAT）主席，面臨ICCAT會員彼此的利益糾葛，宮原以他柔軟的身段，在許多議題上取得各國的共識，在華盛頓公約（CITES）欲將黑鮪列入保育物種附錄的過程中，也與時任ICCAT主席巴西籍Fabio共同努力，降低外界對於ICCAT的質疑，平息黑鮪保育管理風暴。即便卸任ICCAT主席之後，也以ICCAT第四魚種小組、第二魚種小組主席等身分，在許多管理措施協調過程扮演關鍵性角色。而他在WCPFC等組織同樣扮演舉足輕重的角色。

雖說宮原在 ICCAT 等國際組織長袖善舞，對於台灣卻有其嚴苛的一面，特別是2005年ICCAT第05-02決議台灣制裁案，便是在他的主導下所促成，使得台灣鮪漁業面臨最嚴厲的挑戰。不可諱言，也因此引起行政院重視、撥款加強遠洋漁業管理，以及促使業者正視國際漁業管理規範，使得台灣遠洋漁業管理又邁前一步。

經歷三十多年水產廳官員資歷，宮原於今年 4 月轉任日本水產研究教育機構（Japan Fisheries Research and Education Agency；FRA）理事長，統籌日本水產評估、研究、發展與人才培訓、教育推廣。本次專訪於今年5月13日進行，一方面想了解宮原本人對於這段台日鮪漁業互動歷史的評價，以及他對於台灣鮪漁業三十年來發展的

觀察。再者，面對複雜多變的國際漁業資源管理局勢，以他的高度，如何看待未來的發展？而他的新職，肩負日本海洋資源科學研究以及管理之責任，他又打算如何在新職上發揮他的創意。筆者希望這些經驗能爲台灣漁業相關人員帶來一些啓示。

(一)請問您何時開始跟台灣漁業界打交道？以及您對於這些年來台灣漁業轉變的觀察？

宮原很早便對台灣鮪漁業極感興趣，自1990年代初期，透過日本業界牽線，到高雄、東港等地瞭解台灣鮪漁業的狀況，在當時結識許多第一代經營鮪漁業的船東們，例如陳金田先生、柯清芳先生等人，因爲這些船東熟稔日語，彼此溝通順暢。後來，因爲台日鮪漁業關係日益密切，日本水產廳開始與農委會漁業處對話。當時，日本政府對於高階官員到訪台灣的管制較嚴格，使得資淺的宮原課長輔佐有機會擔任對台談判的主要官員。

一開始，他們最頭痛的是台灣政府對於鮪漁船、漁獲動態的掌握非常不清楚（very poor），例如船數，魚種別漁獲量、輸日量等等，台灣政府每次談判提供的數字都不一樣，遑論證照核發、漁獲統計等管理系統。在此同時，台灣輸日本冷凍鮪魚量（泛指作爲生魚片用途的大目鮪、黃鰭鮪）迅速增加，特別是來自印度洋的漁獲，此發展讓日本政府很憂心，希望能將台灣超低溫鮪魚船數設定在一定水準。雙方業界談了多次陷入僵局。於是，日本水產廳於1992年派出高階官員訪台，雙方徹夜協商後，得到台灣業界自願管控冷凍鮪魚輸日量每年 9.9 萬公噸的共識。對日本政府來說，關鍵不在於設定 9.9 萬公噸，而是建立冷凍鮪魚輸日的貿易資訊查核系統。過去台灣輸日鮪魚直接經由日本海關通關，台灣政府不清楚種類、數量。協商之後，日本政府內部做出調整，代理商必須將台灣漁船輸日鮪魚依照魚種別，載明重量的通關資料送水產廳，俟水產廳核章後，海關才會放行，該筆資料同時也提供給台灣政府，如此健全兩方的資料查核機制，奠定雙方的合作關係。

雖則有人認爲9.9萬公噸的限制可能引發部分業者轉以權宜國籍漁船（FOC）模式經營，規避台日貿易監控，捕撈更多量的鮪魚。但實際上，宮原認爲台灣業者因爲台灣的國際地位特殊，早在那之前就已存在FOC漁船，並非9.9萬公噸的限制所造成。

宮原之後轉往石川縣任職，脫離遠洋鮪漁業管理一段時間，直到1990年代後期返回水產廳，當時面臨鮪釣漁撈能力增加的問題。特別是日本國內體認到漁船數量過

多，開始大規模減船的同時，台灣則是反其道而行的增加漁撈能力，兩邊步調不同的結果，日本認爲將對資源以及產業造成嚴重後果，所以在 1998 年二度與台灣展開談判，要求台灣管制漁撈能力、限制船數，特別是必須停止FOC經營模式。不然，諸如此類不受管制的非法漁撈將層出不窮。雙方於1999年在台日經貿會議的架構下，議定制訂日台行動計畫，並依據該行動計畫的目標，密切合作，包括執行(1)解體由日本出口的中古FOC船、(2)讓台灣新造的FOC船回籍台灣、以及(3)轉籍到塞昔爾、萬那杜等沿岸國正規化等三項主要計畫，該計畫直至 2003 年始告一段落。

對於台日行動計畫的成效，宮原認爲是成功的，特別是日本爲此成立 OPRT（Organization for the Promotion of Responsible Tuna Fisheries；日本負責任鮪漁業推進機構（註 1）），有效控制鮪釣漁撈能力。至於 2005 年於 ICCAT 傾全力要求台灣提升管理強度，包括一度提案將台灣配額降到零，宮原認爲，當時面對台灣缺乏有力的主管當局（authorities），日本政府對此感到相當無奈，認爲如果沒有足夠的警示（big shock），將不足以喚醒台灣政府採取行動、強化管理，所以， 2005 年實在是日本評估認爲不得不採取行動的時候（It's time to take actions）。

宮原話鋒一轉，憂心中西太平洋圍網漁撈能力迄未限制，恐是未來最大的危機。特別是鮪釣管制成功的關鍵在於市場相對單純，以日本爲主，所以日本政府有施力點。但圍網市場多樣化且廣布全球，過去七年間，許多漁撈能力持續發展，包括至少 43 艘大型圍網船的加入，增加處理問題的難度，將是國際漁業管理下一個棘手的問題。

(二)您如何看台灣漁業界的轉變？以及目前台灣漁業面臨的問題？

宮原很坦白的說，他認爲有些實際獲益者，直到今日仍會嘗試利用各種方式逃避（evade）政府的管制措施，台灣業者如此，中國大陸業者普遍也如此。也因此，他認爲台灣政府雖然很努力，但要管理這樣的船隊仍會非常吃力，特別是台灣行政人力、資源太有限，相較日本水產廳有 900 人、加上外圍的巡護人員破千，而研究相關人員，包括研究員、助理、水產大學校等等，也在千人上下。相比之下，台灣遠洋船隊與管理規模不成比例。

談到人力，他順道說明他主管的日本水產研究教育機構，今年 4 月 1 日剛整併，將水產大學校納入研究機構後，規模更加龐大，底下有7個研究所、45個中心。這個

專屬的水產大學校，已有七十年歷史，目前全校有922位學生，每年招收約300名新生，學校重要任務之一就是訓練相關科學研究人員及研究船、巡護船船員，學校成立迄今有超過1萬名畢業生投入相關產業（註2）。宮原不時會到水產大學校演講，甚至到藝術家學校演講，希望加強與藝術家的交流，促成他們以水產爲主題，製作相關的文創商品、推廣水產。他笑著說，有其他組織抱怨FRA實在太大了，其他機構很難與其競爭，FRA一年有2.5億美元的研究經費，來自農林水產省、教育部與部分私人捐助。雖說日本同樣面臨漁業人力不足、願意投入水產業的年輕人力未若過去多的問題，但有別於台灣遠洋漁業佔漁業比例高，日本漁業結構呈現完全不同的比例。日本2014年遠洋漁業產量37萬公噸（約爲台灣遠洋產量的40％），沿近海漁業則達337萬公噸（約爲台灣沿近海漁業的20倍），其沿岸漁業是遠洋漁業的9倍，也因此，日本沿近海資源的評估與管理工作歷史悠久且相當嚴謹。加上日本對於水產需求依舊殷切，故對於相關水產研究技術發展人才需求很多，提供不少工作機會，不僅招募水產專業，也廣納統計等不同背景研究人員。

所以，相較台灣的水產管理人員少、巡護船少、研究人力更少，如果再沒有國際合作，實在不具備足夠的管理工具。他認爲如果歐盟眞的對台灣的IUU漁業問題不滿，歐盟也應該相對採取行動，思考如何與台灣合作，而非一昧要求台灣採取行動。

(三)對於新興國家（如太平洋島國、非洲國家）極力發展遠洋漁業，除了納入國際漁業組織管理外，日本是否還有其他策略或採取順勢合作方式？

宮原認爲這是個發展中的問題，日本也還在思考新策略、新方向。日本與非洲國家及太平洋島國所採取的策略明顯有所不同。在大西洋，日本需要積極與非洲國家合作，爭取在其專屬經濟水域作業的機會，基本立場是友善與合作，包括適度給予財務援助（註3）。相對在太平洋，島國的態度非常強勢，日本同樣身爲沿岸國，如果對於島國的要求讓步太多，可能會損及其身爲沿岸國自身漁民的權利，所以日本在中西太平洋漁業委員會（WCPFC）會採取較強硬的態度，不會輕易讓步。

其次，在大西洋，日本等遠洋漁業國家的漁獲量比例仍相當高，有一定的主導地位。但在太平洋是弱勢，漁獲比例低，自然聲音小。所以日本在與島國，乃至菲律賓、印尼等開發中沿岸國應對時，會更爲小心謹慎。

目前WCPFC雖有許多管理措施，但對太平洋島國漁業的管控仍嫌不足，日本需

要尋求新的應對策略，目前歐盟採取的IUU法規可能是其中一種作法（註4），日本會考慮是否要採取類似措施。

註1：OPRT網站：http://oprt.or.jp/eng/，由日本水產廳輔導下，由日本遠洋以及近海鮪漁業相關漁民團體組織發起，會員包括台灣、韓國、中國大陸、印尼等主要鮪漁業國家之漁民團體。

註2：水產大學校介紹：http://www.fish-u.ac.jp/campas/gakuseisuu/gakka.html；日本水產研究教育機構網頁：http://www.fra.affrc.go.jp/ 。

註3：日本每年捐助經費給ICCAT成立統計改善基金，並派遣專員駐在ICCAT總部負責執行相關計畫，包括協助開發中國家參與ICCAT相關科學統計、資源評估會議、在ICCAT沿岸國會員舉辦漁業統計資料處理與分析等各式工作坊，頗獲各會員國好評。

註4：歐盟曾經對巴布亞紐新幾內亞、索羅門群島、吐瓦魯等島國舉黃牌，要求諸國加強漁業管理。

AFMA 調高西澳鮪旗漁業鬼頭刀卸魚量

澳洲漁業管理局（AFMA）透過嚴謹的生態風險評估（Ecological Risk Assessment）發現，太平洋鬼頭刀（mahi mahi）現可承受的捕撈風險處於低標安全範圍，遂與西澳鮪旗漁業（WTBF）業者及西澳當局協商調高鬼頭刀卸魚及銷售量，此對漁業界及喜愛海鮮的消費者來說可是天大的好消息。

澳洲聯邦與西澳漁業廳長在與西澳漁業委員會（WAFIC）及西澳娛樂漁業團體 Recfishwest 協商後，達成 WTBF 業者每趟卸魚及銷售量由 10 尾變更至 200 尾之共識。

因爲作業起網上岸後的魚大部分已經死亡，所以每趟限制增加捕撈量恐會影響到鬼頭刀的總捕撈死亡率。以後這些魚不會有不必要之浪費可以提供給喜愛西澳海鮮的老饕享用。

AFMA感謝西澳當局及作業團體支持將WTBF每趟鬼頭刀卸魚量提高至200尾，爲落實資源的永續利用，此後仍將持續嚴密監控漁業捕撈標準。

（簡汝瑩，摘譯自 AFMA 網站新聞，1 July 2016）

第 14 屆 INFOFISH 世界鮪魚貿易會議概要

陳香吟

摘譯自 FFA TRADE AND INDUSTRY NEWS Volume 9: Issue 3, May-June 2016

第 14 屆 INFOFISH 世界鮪魚貿易會議暨展覽會於 2016 年 5 月 23-25 日在曼谷舉行。本次會議主題爲「對全球鮪魚永續性的社會責任」，3 天會期共發表 33 場報告，主要聚焦在圍網漁業及其相關之鮪魚罐頭產業。約有 350-400 人與會，人數較前幾年來得少，可能是因爲註冊費昂貴以及同時間也有不少其他鮪魚會議召開的緣故。以下是本屆會議重點摘要：

一、全球鮪魚生產

全球鮪魚生產自 1960 年代以來呈現年年成長趨勢，目前年產量已達到 580 萬公噸。Pew 預估，2014 年 7 種主要商業性鮪魚種（產量 499 萬噸）最終產值爲 422 億美元。2010-2015年間，圍網漁船數量增加超過130艘（多數分佈在中西太平洋區域）；全球延繩釣船隊也增加了 130-140 艘。鮪魚市場，尤其是製造罐頭等級的原物料，係以劇烈價格變動爲特色，這對鮪魚供應鏈的每一環都造成負面效應。爲了更有效管控漁撈努力量與漁撈能力以調和市場供需及穩定魚價，管理者及產業界有必要更緊密地合作。人們預期到2025年，新增的圍網及延繩釣船，加上在漁況或魚價不錯時投機回鍋作業的汰舊漁船，將會使全球鮪魚生產量上看 690 萬公噸（成長約 20%）。2015-2025年間，世界人口數預期會從2015年成長超過20%至2025年的86億。全球鮪魚捕撈量預期仍將不敷人口成長的需求（2025年之投射需求量爲780萬公噸，產量則爲690萬公噸）。

二、鮪漁業之現狀及管理

中西太平洋（WCPO）貢獻了全球最高的鮪漁獲，2014 年更創下最高漁獲量 288 萬噸，價值達62億美元。圍網漁業佔了近七成的捕撈量；當中最大宗的正鰹，捕撈量

爲190萬公噸。正鰹及長鰭鮪資源尚健康，然而黃鰭鮪已接近完全開發，大目鮪在延繩釣漁船及使用人工集魚器（FADs）作業的圍網漁船捕撈下，已過漁，且正處於過漁狀況。由於建造新船加上技術進步，圍網漁撈能力持續成長；延繩釣漁船數（及相關的漁撈能力）則呈現波動狀態。在WCPO，關鍵的漁業管理工具之一爲WCPFC的熱帶鮪類（正鰹、黃鰭鮪及大目鮪）養護管理措施（CMM 2015-01）。該措施於2004年首獲通過，主要管理圍網及熱帶延繩釣漁業，措施內容並持續發展中；WCPFC也正努力制訂漁獲策略架構。區域管理目前的挑戰包括，大目鮪重建計畫的發展、削減漁撈能力、各船隊作業層級資料之提供、多方利益相關者間的緊張關係、消除IUU漁撈以及針對氣候變遷制訂適切的管理措施。由8個太平洋島國組成之諾魯協定國（PNA），其水域涵蓋WCPO佔超過200萬公噸的圍網捕撈量，除了WCPFC通過的區域性管理措施外， PNA也持續實行自訂的管理措施。 2016年， PNA將繼續推動漁業管理倡議，包括FAD登記制及追蹤，對使用FAD下網者以次數計費、電子監測與回報系統，及實施延繩釣漁船作業天數機制。儘管近期傳出有聲音希望PNA能就圍網漁業改採漁獲配額分配系統， PNA依然堅定執行圍網漁船作業天機制。

東太平洋（EPO）2015年鮪魚總捕撈量爲69萬公噸，較2014年成長15％（47％正鰹，35％黃鰭鮪）。漁獲大多係圍網漁業所捕撈，主要供應厄瓜多爾（40-50％）及墨西哥（22％）加工廠。EPO正鰹資源尚健康，但黃鰭鮪已完全開發，大目鮪則從已過漁狀態稍微復原。和WCPO一樣， EPO的圍網漁撈能力及相關的FAD漁撈作業持續增加。IATTC未來管理計畫包含將標識放流整合性資料納入資源評估、進行禁漁區研究以降低大目鮪漁獲量、與WCPFC/SPC合作進行全太平洋的大目鮪資源評估。

印度洋（IO）鮪魚年漁獲量約170萬至180萬公噸，價值約20億美元：鮪魚佔印度洋總漁業生產量18％。圍網及刺網是最主要的漁具類型，分別佔鮪魚捕撈量的36％及31％；延繩釣（15％）及竿釣（7％）也各佔小部分的捕撈量。印度洋長鰭鮪、大目鮪及正鰹資源都處於健康狀態，但紅肉旗魚及近期的黃鰭鮪資源宣稱已過漁，且正處於過漁狀況，這些資源的漁獲死亡率需削減20-30％才足以重建。目前的管理挑戰包括資料不足、區域及國家研究議程不相合，及沿岸國及遠洋捕魚國對配額分配立場的嚴重相左。

三、鮪魚市場

鮪罐頭的傳統市場—歐盟及美國市場持續低迷。歐盟鮪罐頭市場2015年縮減了

5%（儘管其削減原因有部分是因爲被預煮鮪條塊肉進口量的增加所取代）。美國鮪罐市場消費量下降的趨勢也持續發生，2015年的銷售較2014年掉了2.7%，但美國仍是全球重要鮪罐頭市場，產值達16億美元。美國的鮪魚保久食品（shelf-stable）市場仍由三大廠牌所主宰——星琪（Starkist，40.5%）、巨蜂（Bumble Bee，25.6%）及海底雞（15.4%）。美國冰鮮（主要爲生魚片）、冷凍（主要爲燒烤等級之魚片）鮪魚市場在2010-2015年間總銷售額呈成長趨勢。然而，冰鮮鮪魚大約只佔美國生鮮水產總值的1.7%（鮭魚爲30%、蝦類18%），冷凍鮪魚則佔冷凍市場約1%（蝦類49%）。日本的生魚片、鰹節（katsuobushi）及鮪魚罐頭市場仍是全球規模最大的單一國家鮪魚市場，但日本2005年消費量100萬公噸，到2014年消費量則爲75萬公噸，也衰減了25%。生魚片市場遭逢最大幅度的萎縮，銷售量從63.6萬公噸降至46.4萬公噸（降幅37%）。

拉丁美洲佔全球鮪魚消費量15%，由於其成長中的人口與經濟、日漸提高之生活水準及上升的人均鮪魚消費量的上升，整體市場前景看好。太平洋聯盟（Pacific Alliance）國家（墨西哥、哥倫比亞、秘魯及智利）在鮪魚生產及消費方面將會比南方共同市場（Atlantic Mercosur）國家（巴西、阿根廷、烏拉圭、巴拉圭）來得更重要。中東及北非等另類市場頗具成長潛力，其近年的鮪魚消費量增長破13萬公噸（產值超過10億美元）。中東鮪罐頭市場主力商品爲紅肉罐頭（light meat），最大消費國爲埃及、利比亞及沙烏地阿拉伯。

儘管東南亞有好幾個國家（泰國、菲律賓、越南及印尼）是鮪魚加工大國，東南亞對鮪魚製品的消費需求仍舊偏低。中國大陸從2010年來的加工鮪魚製品出口量呈倍數成長，但該國鮪魚罐頭市場仍舊非常小；然而，隨著中上階層及富裕階層擴張以及他們對奢侈食品（如黑鮪魚）的追求，加上中國大陸發展了超低溫冷鏈，中國大陸冰鮮及冷凍鮪魚市場呈現成長趨勢。一些中國大陸及海外公司（泰聯Thai Union、東遠Dongwon）都在中國大陸投資鮪魚加工廠，期望能搶食未來中國大陸國內鮪魚罐頭消費成長的大餅。

四、IUU漁撈

自2008年歐盟通過IUU法規以來，IUU漁撈成了漁產品能否進入歐盟市場的關鍵議題。發展中國家（還有某些已開發國家）因爲欠缺制止IUU的適當立法及罰則、

技術與人力資源有限、預算不足及對遠距離作業漁船監測與管控困難等限制，而難以遵守歐盟IUU法規的要求。好幾個太平洋島國和泰國等國都遭黃牌警告。斯里蘭卡則遭紅牌制裁，因未能妥處其執行IUU法規上的缺失（包括不能適當管控其在印度洋作業的1,600多艘延繩釣漁船），使得斯國魚貨及漁產品暫時無法進入歐盟市場。在無法進入歐盟市場的期間，斯里蘭卡的水產輸出衰減35％，有10家加工廠倒閉，幾千名員工也因此失業。泰國努力改善打擊IUU漁捕的力道，希望得移除黃牌，其他東南亞國家也都效法泰國，努力改善現況以移除黃牌警告。

五、水產永續、生態標籤及漁工議題

NGOs不斷就水產永續議題對歐洲大品牌進行施壓，尤其是那些未符合永續鮪魚追溯承諾的廠牌。歐洲零售商（尤其英國廠商）積極讓自有品牌成爲具鮪魚永續性之產品，也增加竿釣、未用FAD及海洋管理委員會（MSC）認證產品的進貨量。人們預期零售商也將會對國內大廠牌施加壓力，要求其採行相同原則。零售商（如特易購Tesco）越來越傾向選擇資源健康、對環境衝擊最小、有效管理及遵從、有健全可追溯性且給漁工合理待遇的漁業作爲貨源。有人預測永續鮪魚（即MSC認證竿釣等）未來將以更平實的價格販售，而不具永續性的鮪魚產品在架上販售的空間會日漸縮減，其價格也可能在「汙染者付費」原則下變得比永續鮪魚產品來得昂貴。

迄今，獨立生態標籤（如MSC）的市場滲透仍相對侷限在歐盟（和其他已開發國家市場）的鮪魚產業，但人們預期其將有所成長。 MSC目前有9個經認證的鮪漁業（產量逾85萬公噸），在四大洋尚有7項有關正鰹、黃鰭鮪或長鰭鮪的漁業（產量超過23.5萬公噸）正在接受評估，共佔全球鮪魚產量20％以上。 MSC認證鮪魚產品的成長超過MSC認證產品的總成長率。爲了解答市場對各類水產生態標籤的混淆，全球永續水產倡議（Global Sustainable Seafood Initiative；GSSI）開發一套工具將各水產認證計畫分級並篩選出最優良者。

永續性包含環境、社會及經濟層面。截至目前，全球鮪魚產業主要關注的是在環境層面，但隨著漁船漁工及加工廠勞工議題日漸重要，鮪魚產業也逐漸轉向關注社會責任。泰國漁撈業及加工業最近因爲剝削勞工權利及人口販運而備受抨擊。要有效處理漁工議題，必須改進海上作業漁船及岸上加工廠的工作條件、強化立法及執法，以及建立有效的勞工補償機制，而業者也須承諾遵守國際勞工標準。

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，爲彌補無法廣爲贈閱之憾，特試行電子刊物寄贈服務，每期均備有pdf檔(約15MB)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	夏翠鳳
10031014@mail.ntou.edu.tw	tracy@ofdc.org.tw
電話：(02)2462-2192 轉 5031	電話：(02)2368-0889 轉 111
傳眞：(02)2463-5941	傳眞：(02)2368-6418