ISSN 1028-4575

國際漁業資訊308

中華民國81年12月創刊

中華民國107年7月出版
行政院新聞局出版事業登記證
局版台省誌字第柒捌貳號
發 行 人：李國添
主　　編：李國添
特約撰稿：尤香宜、王文英、何勝初、李賢忠、呂學榮、吳明峯、阮美瑾、林世勳、林建男、林國平、林琇玲、林頂榮、涂雅惠、洪聖銘、夏翠鳳、馬慧珊、張乃文、張正昇、張榮杰、許金漢、陳科仰、陳若慈、陳香吟、傅家驥、黃安強、黃向文、黃鴻燕、楊克誠、楊善雯、趙俊琳、劉啟超、劉維揚、蔡天享、簡汝瑩、顏佳瑩（按姓氏筆畫順序排列）
執行編輯：陳治君
出版機關：國立臺灣海洋大學
地　　址：基隆市北寧路二號
電　　話：（02）2462-2192轉5031
傳　　真：（02）2463-5941
印 刷 所：錦達傳播文化事業有限公司
地　　址：台北市信義路三段200號9樓
電　　話：（02）2704-3808
傳　　真：（02）2704-3208

如有缺頁誤漏請來電或傳真告知，將儘速補寄

定價：200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**

44　IOTC第22屆年會暨相關會議概況

● **漁業法規**

49　歐盟新法案希望解決海洋廢棄物及幽靈漁具問題

● **專題報導**

52　PIF秘書長呼籲太平洋島國投入打造具回復力的海洋國家

55　日本政府水產政策改革方針（上）

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

日本擬與太平洋島國加強印太戰略合作

為因應緊接而來的高峰會議，日本首相安倍晉三提倡加強與太平洋島國合作，以促進自由開放之印太戰略（Indo-Pacific strategy）。消息來源稱，在5月18-19日於日本福島縣磐城市召開的第8屆太平洋島國領袖會議上，東京也希望能與島國領袖聯合向北韓施壓實現去核化。隨著北韓不斷發展核武及導彈，在4月底南北韓領導對談後，日本更加重視國際間所散布的和談氛圍。

據消息來源指出，日本打算在接下來的高峰會上強調持續向北韓施壓的重要性，並尋求島國的合作，以阻擋北韓企圖逃過聯合國安理會所施加的經濟制裁，例如禁止船對船禁運商品之轉移等。

太平洋島國高峰會自1997年起每三年召開一次。2018年的高峰會將由17個國家組成，包括日本、澳洲、紐西蘭和庫克群島、密克羅尼西亞聯邦、斐濟、馬紹爾群島、諾魯、尼威、帛琉、巴布亞新幾內亞、薩摩亞、索羅門群島、東加、吐瓦魯、及萬那杜等其他14個太平洋島國。

據日本外交部官員表示，2015年所召開上屆會議同樣是在磐城市舉辦。日本選擇在福島再次召開高峰會，是想藉此展示2011年福島強震後的重建成果。福島縣也是東京電力福島第一核電廠所在地，在2011強震後發生多重核災事件。

（趙俊琳，摘譯自Pacific Islands News Association網站新聞，7 May 2018）

挪威敦促日本共同開拓世界水產品市場

挪威外交部長伊納耶利庫生·斯魯愛迪（Ine Erikseen Søreide）於今年5月10日在一項由挪威大使館、日本財團、笹川和平財團法人政策研究所、政策研究學院所共同舉辦之演講，演講之主題為挪威之海鮮政策。斯魯愛迪表示：「海鮮有難以置信的潛力，但此一潛力之發揮非賴國際合作不可，特別是面向健全且生產力高的海洋，日本與挪威更是責無旁貸的責任。即部長強調日本、挪威兩國有主導海洋開發之必要，甚至在水產品市場之開拓，日本也是挪威重要之夥伴。演講中該部長表示：「近年來受到氣候變遷之影響，北極發生了很大之變化，然而就研究人員而言，要預測氣候變遷所帶來之生態系變化十分困難。不過如果能夠遏止氣候變遷對生態系所帶來之影響，對不斷增加中

世界人口的糧食供給與永續經濟發展之助益是肯定的。特別是海洋資源的保護與生產能適切維持平衡的話，可貢獻人類豐饒的蛋白質來源。但要實現此一理想國際合作是不二法門。即要達到聯合國永續開發目標（SDGs），海洋國家之挪威與日本等非得主導與引領世界其他國家共同合作不可。」部長並以藉由漁業管理復育北極海之鱈魚資源為例，來證實「實踐負責任的海洋管理」的話，永續漁獲與永續水產糧食生產是可以達到的，而其對持續促進今日、甚至未來世代的就業、成長與福祉均有正面助益。至於水產市場之開拓方面，部長表示：「目前世界上魚食人口充其量只佔2-5%而已，讓世界更多人口消費魚介貝類與水產加工食品，恐怕是挪威與日本一致之願望，因此挪威一直視日本為水產品市場開拓之重要夥伴。」展現了挪威深耕水產品市場之雄心。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，18 May 2018）

日本與泰國合作進行鱸魚、白蝦等養殖技術研究

日本東京海洋大學與泰國農業協同組合省水產局等為糧食安全保障，從今年起開始針對泰國在來種之亞洲七星鱸魚與白蝦展開共同合作研究。生物資源學講座教授廣野育生代表東京海洋大學、日本國際農林水產業研究中心、日本水產研究教育機構、日本三重縣栽培漁業中心、泰國農業協同組合省水產局等共同簽訂一項迄2022年為止之五年共同研究計畫。此一研究計畫得到日本科學技術振興機構（JST）與日本國際合作機構（JICA），進行地球規模課題因應下的國際學術技術合作計畫補助而實施（SATERPS）。

泰國這兩個在來種是國際市場上主要的2種養殖物種，研究計畫以提升其生產技術為目標，內含此2種養殖物種用遺傳育種法選取有用形質，防疫種苗的開發外，尚包括野生個體遺傳資源之組織、細胞之研究與永久保存及個體創造技術。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 May 2018）

WWF提出聲明書呼籲MSC承諾加速展開認證改革

非政府環保團體世界自然基金會（WWF）發表聲明書呼籲海洋管理委員會（MSC）承諾加速重大改革。

MSC於二十年前在WWF與聯合利

華（Unilever）協助成立，其後成為一個擁有董事會及管理權的獨立組織。WWF於聲明書中提到水產品高品質認證能夠補強海洋養護措施，所以支持MSC繼續存在。

由WWF在2016年首次質疑MSC作為一個獨立及公正標準制訂機構的角色，及2018年1月呼籲MSC做出改革承諾等報告書中可看出WWF近幾年對MSC的批評日益嚴厲。WWF於最新發表的評論中提到，MSC須致力於改善評估流程的準確度及客觀性，及其標準之生態嚴謹度。

WWF深信MSC此時必須承諾加速重大改革才得以繼續維持其全球領先的漁業標準及認證系統之聲譽，將其對海洋養護之功用發揮至淋漓盡致。WWF及其他利害關係人多年來一直主張MSC系統朝嚴密科學、透明化及信用評估發展。儘管MSC已就其系統及標準進行改進，但是隨著科學知識及實際經驗的不斷演進，MSC想要有所發展還有很多事情必須要做。

WWF呼籲MSC採取的具體行動包括：

- 拒絕為促進漁撈活動而刻意針對海洋哺乳動物之漁業進行認證。
- 加強對瀕危、受到威脅及受保護物種之保護，及確保漁業累積影響不會妨礙該等物種之復育。
- 降低對混獲（保留及丟棄）有累積影響的漁業認證，及要求MSC認證漁業盡量減少不需要的混獲及丟棄物。
- 確保漁業必須在認證要求上在五年認證期內符合某些條件，確實利用獨立驗證落實其行動計畫。
- 依據國際勞工組織（ILO）規定改善漁船船員及觀察員有關安全等最基本的工作條件。
- 要求認證漁業全面透明化，包括開放全天候追蹤資料的使用權。
- 要求所有MSC認證漁業之活動取得認證或在通過認證的五年內發展符合標準的綜合漁業改進計畫。
- 制訂能保障捕撈行動符合及不會阻礙海洋保護區之目標、不會傷害脆弱海洋生態系統之明確、有效的指南。

WWF進一步呼籲MSC認證流程須更為客觀及公正，要求具體的改革評估流程包括：

- 為確保MSC系統受到最嚴密之檢驗及協調，應充分回應及處理同儕及利害關係人之評論與意見，並以科學作為任何決策之基礎。
- WWF認為，負責評估的符合性評鑑機構（CABs）必須應用嚴密科學及

專門知識進行所有評分及找出數據不足之處、以預防措施作為決策之基礎，確保對其客戶之公正、客觀及獨立性。

- 如果漁業認證有明顯爭議性或競爭性科學及知識分析，可以就CAB評分決定及辯護提出包括獨立科學審查之異議程序。

WWF於最新聲明書中指出，MSC沒有遵守其於1月發表將對某些程序進行改革之承諾，導致現在必須採取更多行動才能贏回各界對MSC之信任。WWF等提倡環保及永續的團體近幾年對在諾魯協定締約方管控水域捕撈之鮪魚、墨西哥及美國捕撈的大西洋鰊魚及俄羅斯鱈魚等漁業認證感到異常失望。

WWF說到，MSC必須持續致力於確保其標準與最新科學、全球最佳實踐之一致性。這意味著其環境績效指標必須全面檢測漁業會影響的目標漁業資源之健康及完整性、其他物種及更廣泛的海洋生態系統。此外，MSC評估方法必須確保認證漁業確實符合標準的所有層面。

（簡汝瑩，摘譯自SeafoodSource網站新聞，4 April 2018）

海洋風險峰會指出風險評估對因應海象變化至關重要

一份新的報告指出，目前的世界海洋急需企業及政府進行準確的風險評估，來預防前所未有的變化。

該份名為海洋風險及保險業的報告，是由氣候風險創新主任Falk Niehörster博士所評估，該報告指出為因應航運業將面臨的損失，全球保險業現在就該為海洋變化可能帶來的影響做好準備，而這些影響包括海平面上升所帶來的沿海洪澇、暴風加劇、海洋糧食資源流失及海洋所生病毒增長等對人類福祉造成威脅的因素。

該報告在百慕達召開的首屆海洋風險峰會中提出，保險業需要新模型系統，來確定與鮮為了解變化有關的多重和相關聯風險。此外，政府必須努力準確評估其沿海經濟的價值，以確保其經濟之破壞及損害已投保。

該報告另提出一論點，認為保險業可激勵更大的減緩策略去防止最糟情況的發生。近期的一項例子是，墨西哥已開始投入珊瑚礁恢復基金，鼓勵仰賴中美洲珊瑚礁之旅遊地區，實施珊瑚礁保護措施。

Niehörster博士說：「這對保險業來說是一個警示，告訴大家應注意海洋變化所帶來的風險。為產業著想，

應盡快展開行動。相反的，該等行動也可幫助受影響風險最大之經濟及社會的恢復。」對海洋風險需要更進一步準備的其他領域還包括，旅遊區域、近海風力發電、漁業（包含養殖及捕撈）、主要航運港口及航運業。

該報告結論如下：

- 為建立更準確的風險評估，應採取緊急行動來蒐集更好的資訊。
- 政府、企業和其他部門需更加合作，提出降低風險的方法。
- 發展中國家可自金融機制中獲益，以促進健全的規劃及減緩措施。

全球經濟日益仰賴海洋，而在這所謂的「藍色經濟」中，海產品至少佔2.5兆美元。XL Catlin執行長Charles Cooper說：「希望這份報告及峰會，能喚起大家對海洋改變可能帶來巨大潛在影響的關注。雖然海洋風險是我們所面臨的最大挑戰之一，但也帶來機會。只要採用正確的方法，我們將可激勵正向的改變，為未來保護自然及人力資本。」

（馬慧珊，摘譯自The Fish Site網站新聞，9 May 2018）

FAO召開農業生態學國際研討會 推動循環型永續農漁業

今年4月3-5日在FAO總部召開「第二次農業生態學國際研討會——擴大農業生態學的應用，實現可持續發展目標」。農業生態學（Agroecology）一詞對筆者（渡邊浩幹）而言，是一個嶄新的詞彙，會場展示之壁報之一為介紹中國大陸之稻田鯉魚養殖事例，引發筆者的興趣。再者此研討會來自此一研討會秘書處同仁提出之結果，希望能於7月舉行漁業委員會（COFI）報告，以下就農業生態學做一個簡單的介紹。

農業生態學是以資源的循環有效利用、削減農藥與肥料、多樣性與土壤之健全性等生態學原則來進行農業，強化動植物、人與環境之相互關係，同時檢討可持續與公平糧食體系所必需的社會因素，為實施農業生態學，傳統的科學與生產者必須以務實的態度，並融合地區的知識，以發揮生產者與社區在農業生態學變革中之重要作用。

FAO於2014年舉行首次農業生態學研討會。2015-2017年為貫徹農業生態學之主張而召開了地區層級之研討會。以下10個要素被認為是農業生態的要素。(1)多樣性、(2)共同性、(3)效率性、(4)耐性、(5)再生、(6)知識之共享、(7)人文社會價值、(8)飲食文化的傳承、(9)循環經濟、(10)責任管理等。

然而僅只於此，仍然無法浮現其具體之印象，仍有「FAO有關農業生態學之活動」之專文介紹，具體例子雖然與前述水田養鯉的例子有些微不同，但也同樣是在中國大陸，其以蠶、魚與桑樹組合的生態農業例子作介紹如次。

這是在中國大陸浙江省湖州市，其遠在兩千五百年以前即有農民在種滿桑樹之土堤包圍之池塘內養魚。以土堤桑樹之葉子養蠶並生產絲絹，再以養蠶之排泄物作為池子裡魚的飼料。然後將池底蓄積魚排泄物所含之營養成分作為桑樹之肥料。如此與自然生態系再生產循環系統組合下，農民得以長年維持生計並保有生物多樣性之景觀。

以增加生產量為目標之農業生產已到達其界限，超越環境之負荷能力就不能永續了。因此要達到永續開發之目標，糧食的生產方法，必須改弦易轍。而農業生態學是邁向此一變革之指針之一。而本次FAO之研討會結果，已有28個國家納入其農業政策中。此一研討會也通過了「擴大農業生態學利用倡議（Scaling up Agroecology Initiative ）」農業生態學不但被期待能杜絕貧困與提供糧食安全保障，另外期望其對提升教育水平、水資源利用效率化、強化氣候變遷衝擊之耐受度與生物多樣性之保全、永續開發目標等有所貢獻。此外，為了此一倡議能與聯合國其他機構之合作，共同致力於推動國家層級農業生態學之變革，將促進必要之政策、技術能力之開發以及相關知識經驗共享的促進。特別在3個領域上作焦點性之支援：(1)永續糧食、農業系統之知識與革新；(2)糧食、農業系統改革之政治過程；(3)合作進行改革。

在水產領域中也有「生態系方法」一詞。其與農業生態學之觀點雖然略有差異，但其出發點在漁業生產與管理中必須考量生態系整體而為之，則沒有差異。另外，這與為追求提高生產量而一味的極端以效率化、大型化與機械化的農業不同，而是改以農民傳統的、務實的、在地根深蒂固的知識與經驗之追求重點來看，反而與去年聯合國大會宣佈2022年為「小規模傳統漁業、養殖業相關之國際年」，大力呼籲水產領域重新認識小規模傳統漁業之動向。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 June 2018）

日本2017年取締外國違法漁業作業狀況

根據2017年日本水產廳公佈之資料顯示，2017年其專屬經濟水域（EEZ）內，除了根據兩國間有漁業合作協定之俄羅斯與中國大陸之合法作業漁船外，尚有不少之外國漁船在日本EEZ境界線外側進行漁業活動，日本水產廳為了防止這些外國漁船進行IUU漁撈，因此實施了外國漁船取締工作。

所謂外國漁船違法作業，包括無許可執照或雖然有作業許可執照，但其作業日誌所登錄之漁獲量低於實際漁獲量，以及惡質化、巧妙化、廣域化的作業。2017年日本水產廳取締外國漁船之實績，計登船檢查24艘，逮捕5艘、緝獲違法設置漁具（蟹籠具及刺網等）24件。逮捕漁船之國別計有韓國1艘（前年5艘），為在日本EEZ內無照進行延繩釣作業。中國大陸有4艘（前年1艘），其中1艘為在日本EEZ水域內無照作業之珊瑚漁船，另外3艘為底拖網船，均因漁撈日誌登載之漁獲量偏低，以漁撈日誌登載不實而被逮捕。

違法設置網具而遭扣押的24件中，計有刺網10公里長（前年0.3公里）、延繩釣42公里（前年0公里）、籠具3,022個（前年1,939個）、漁獲物28.6公噸（前年36.7公噸）。另外登船檢查次數之所以減少的理由是因為日韓漁業合作交涉一直沒有結果，因此從2016年7月起，已無韓國漁船藉日韓漁業合作協定而取得日本EEZ水域之入漁權。另外在日本海之大和堆周邊水域違法作業之北韓與中國大陸漁船有增加之傾向，日本為了確保其漁民作業之安全，將此一海域列為違規取締之重點海域，並以警告驅離方式因應違規取締事宜。2017年日本警告驅離了5,191艘外國漁船，日本水產廳表示今後將持續對頻頻發生違規作業之水域與漁期，透過水產廳與海上保安廳之合作，將之列為重點實施違規取締水域，即嚴厲對待威脅到日本漁業作業秩序與資源管理之違法作業的外國漁船。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 May 2018）

日本利用網際網路發送外國魷漁船違規作業實態給日本漁船

日本全國魷釣協會與日本漁業情報（JAFIC）合作進行日本海中央部——大和堆周邊水域外國漁船與漁獲調查，JAFIC活用海洋航海家「Ebisu-Kun」匯集漁期中魷釣業者從海上傳

回之外國漁業作業的實時間資訊。近年來陸續發生於大和堆周邊水域違法作業之北韓與中國大陸漁船，對日本魷釣漁船之作業安全構成威脅外，對漁業活動亦受到侷限，因此該協會到去年底為止，與日本漁船藉由電話聯絡把握外國漁船作業之資訊。今年6月進入漁期後，JAFIC以網際網路發送海況、氣象資訊之「Ebisu-Kun」，增加設計外國漁船作業狀況之接收程式，可迅速且確實的彙整資訊。

此一調查含括全部在此水域作業之65艘中型日本魷釣漁船，以東經130-138度之日本EEZ為調查水域，調查資訊包括外國漁船船位、國籍、漁業種類外，尚包括調查船本船的漁獲數量、天候、風向、風力等。「Ebisu-Kun」發送之資料經JAFIC伺服器彙整，可傳送給各合作漁船，可一覽外國漁船作業之實態，即可實時間了解外國漁船在哪一個漁場作業，以利作事前採取規避措施。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，24 May 2018）

FAO與日本信託基金共同合作促進海洋生物資源之永續利用

本文是去年秋天起在FAO漁業及水產養殖局擔負日本與FAO信託基金之合作營運管理官竹田紗也子，對此一基金工作內容的介紹。

FAO擔負了策訂與執行世界農林水產業相關國際公約與規範、調查研究及對發展中國家的技術援助等各式各樣之活動。而支撐這些活動之預算一般分為正規預算（加盟國的分攤金）與信託基金（各國或機構等自由捐獻之信託基金）。FAO的預算每兩年編列一次，以2018-2019年之總預算為25.6億美元，以1美元兌換106日圓來計算約有2,710億日圓。其中自由捐獻之信託基金有15.6億美元（1,650億日圓），約佔總預算之六成。由於信託基金是在考量捐贈國之意圖（指定）下由FAO運用，就捐贈國而言，透過基金之貢獻來展現對世界農林水產業發展之關懷與績效。美國捐贈22％之基金，是最大捐贈國，而日本則是排名第二的捐助國（約捐贈正常預算之10％）。此外FAO各領域之活動信託基金均積極的參與，即信託基金可以說是支撐FAO活動是重要夥伴。

日本信託基金加入FAO水產領域信託基金運作始於1995年。該年作為世界水產政策指標之「FAO負責任漁業行為準則」在大會通過。日本與FAO共同召開漁業永續發展以貢獻糧食安全保障之國際會議（京都會

議）。即日本信託基金以協助京都會議之落實施行計畫為開端，二十多年來未曾間斷的展開工作，在世界性水產品消費之擴大與科技不斷進步中，因應漁業之世界規模變動，貫徹推動「行為準則」所揭示之負責任漁業與永續漁業。

目前信託基金工作是以「系統變化下的海洋生物資源永續利用——提升漁業管理」為名稱，從2014年起開始推動此一計畫。表面上只有一項工作，但其中則有多種多樣的活動活躍的被推動。其內容包括實施有關深海漁業之指導綱領、漁業管理方法之一的海洋保護區（MPA）有關之調查研究、漁業對氣候變遷調適的支援、強化鮪類區域管理組織（RFMO）之功能、提升發展中國家漁業數據之蒐集能力、FAO支援CITES有關漁業目標魚種之相關處理的討論等，工作多元而複雜。

為了執行這些工作，FAO漁業及水產養殖局與日本水產廳為商議活動的進度現況與今後的方向，兩信託基金每年均會召開會議協商，今年的會議於3月12-13日在FAO總部舉行，日本與會者有水產廳國際課之漁業交涉官諸貫秀樹與助理課長岡添巨一及日本駐義大利使館一等書記官梅田孝明等，FAO則有代表水產養殖部馬紐耶・巴朗傑（Manuel Brange）及各活動之負責人出席，進行熱烈的意見交換。最主要之話題是強化RFMO之計畫，漁業對環境之影響及其管理方法成為舉世矚目焦點之際，擔負實現永續漁業之RFMO與其他RFB（包括不僅僅是有法律約束力的養護管理措施功能的RFMO，也包含進行有關漁業管理和提出科學建議的區域性漁業機關）受到很高之期待。另一方面全世界有50個RFMO、RFB，特別是以發展中國家為加盟國主體的RFMO、RFB之實施體制與能力頗為不足。因此FAO鎖定這些組織之弱點，分別給予必要之支援，以提高其能力之水平，也提議日本信託基金能活用在此一主題上，日本代表團表示贊成，納入基金運用計畫中。日本方面也對FAO的工作建議提出種種建設性意見，也討論了後續工作方向，會議結果對雙方有肯定之意義。因此雙方均表示今後要持續並強化FAO漁業及水產養殖局與水產廳之合作關係而結束今年之會議。

在日本也許對FAO沒有切身利害關係之感，但FAO對日本漁業而言實質上扮演了壯膽之功能，值此國際上將漁業對環境之衝擊爭論不休，而FAO是具有漁業專門知識之聯合國所

屬之唯一機構，從確保漁業永續性之觀點，為實現平衡漁獲與環境的政策而推進必要之活動。因此期待日本與FAO透過兩個信託基金工作之施行以保持緊密的合作關係，以實現海洋生物資源之永續利用的共同目標。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，11 April 2018）

日本運動生活季刊報導EPA有提升運動員活力調節體能之功效

日刊水產經濟新聞之魚食取材班「運動生活」季刊雜誌（由食品化學新聞社發行）俱樂部之支持下，展開「食物運動關聯性」之報導企劃。這是該雜誌社繼過去揭載「海的力量」後，再次揭露受水產業界矚目之資訊，本文是該企劃案結果刊登在日刊水產經濟新聞有關EPA之第4篇報導，內容是就一家專門性雜誌對EPA觀點的介紹。

EPA的研究於1960年代就已開始，已有五十年以上之歷史。以魚與海豹為主食之格陵蘭「Inuit」原住民，罹患心臟病之死亡率遠比以牛肉為主食的丹麥人為低。其理由證明是「Inuit」族之飲食中富含EPA使然。比較日本千葉縣之漁村與農村的住民，同樣也發現飲食中魚食機會較多之漁村民眾心血管疾病之罹患率較低。

EPA有軟化紅血球之細胞膜的作用，使紅血球通過微血管到全身各個角落變得容易，因此也提升了氧與營養之運送能力。此一作用受到重視後，以運動領域為特色之順天堂大學在1萬公尺的長距離接力賽跑中，讓選手攝取EPA，跑完全程時間縮短了51秒。因此EPA等於提升持久力之概念廣為人知，尤其運動領域之活用更是受到青睞。另外EPA有減輕運動時的疲勞，減輕心臟負擔及抗發炎之作用等，在關懷與調節運動員體能上有肯定之作用，也有助於預防運動傷害，而成為運動員需求急劇提高之原因。

事實上，EPA與DHA均是脂肪的一種，是多價不飽和脂肪酸，分類上均屬亞麻酸－歐米茄3脂肪酸（ω-3）系列，其分子構造與機能性頗為相似。而食用DHA可使頭腦變好之認知已廣為人知。最近對食用EPA有助血管正常化、健康化而備受矚目，因此其攝取傾向也逐年上升，特別是20歲女性的認知度更高，30-40歲男性之認知度也在上升中。加上隨著許多研究數據顯示其對心血管疾病預防與改善有功效，及上述在運動員間之人氣之提升，攝取EPA以得到「清清潔潔血液」已是成為日本基本公民權之一。尤其

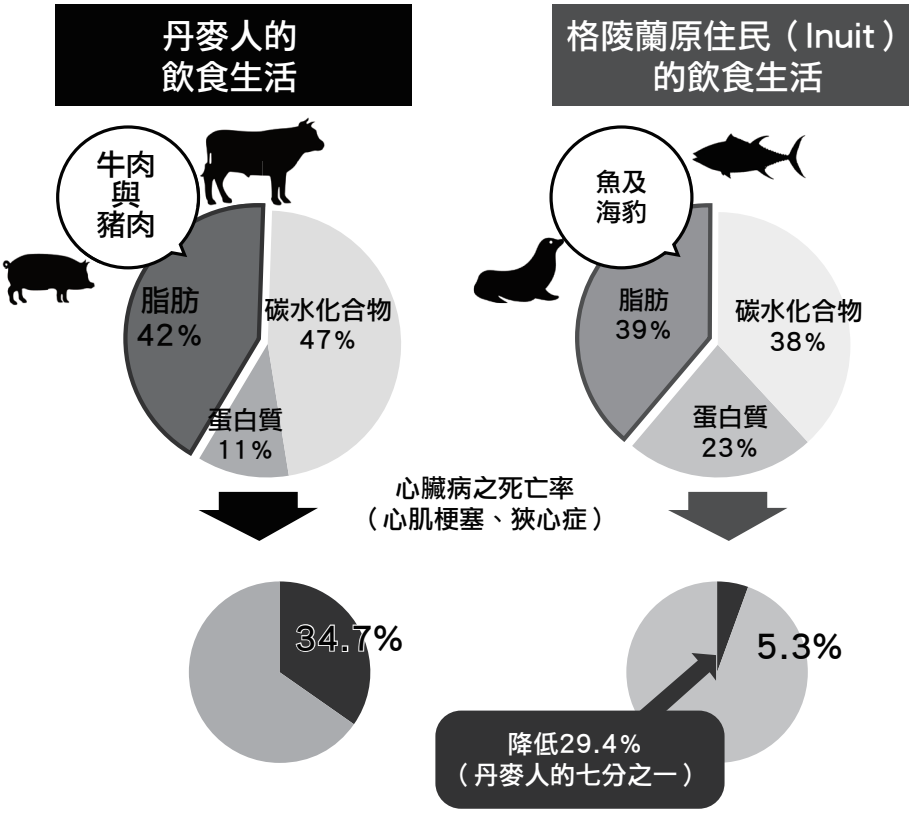


圖　丹麥人與格陵蘭「Inuit」原住民的飲食比較

是對提升運動員體能相關之關懷與調節方面研究數據逐漸出爐外，新的研究也不斷在增加中。另外實驗數據也指出女性運動員攝取EPA可以抑制紫外線傷害，即EPA對運動各面向之探究還在進行中。而EPA並不能在人體內合成，一定要從食品中攝取，因此若想成為活力十足或保健與調節最佳體能的話，非攝取EPA不可。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 May 2018）

日本就水產組織再造水產廳彙整版舉行公聽會

日本政府組織改革促進會水產工作小組（WG）第15次會議於今年5月15日在東京召開，此次會議是針對目前為止之會議結果邀請水產業界相關人士進行公聽會。經水產廳事務局進行會議結果說明後，出席委員對資源管理問題提出許多意見外，對資訊之共享及其有效利用以及活用資通技術（ICT）於漁業，以實現透明而且易懂之漁業重要性等則獲得共識。

資源管理問題方面，大家認為以堅實法律定位為根本，以大多數之漁獲對象魚種均適用總可捕量（TAC）制與能活用個別漁獲配額（IQ）等有檢討之必要，但資源管理基礎之科學數據必須做到誰都能理解與接受是一個重要的課題。另外資源管理有關之資訊方面，迄送達消費者為止之供應鏈，監控IUU漁撈對策之制訂與執行是十分重要之意見也被提出來。

在制度改革方面，一面覺得「漁會制度與結構之改變有必要，但如何改革之方向則十分重要」。另一方面則認為現行之漁會與海區漁業調整委員會等組織有其擔負之功能，其作為指導漁民與提升其治理功能之組織再造也不能偏廢。加上如何建構一個具有彈性因應之制度，及面向成長型戰略之改革，簡單明瞭資訊之提供等均是因應時代需求之漁業權制度應有之形式，因而成為公聽會議論之重點。

對新加入者方面，水產改革方向中，觸及「已適切且以效利用之水域，讓原有利用者繼續利用漁場是基本之方向，如此一來如何不妨礙新加入者為前提，水產廳如何建構新框架成為注目之重點」。

另外為因應全球化必須進化到有高價值之漁業，漁業必須導入資通科技。漁業之管理與漁場利用狀況等，其規則與負擔等有朝資訊共有與透明公開方向改革之共識。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 May 2018）

日本水產廳長談水產改革檢討之初步結論

日本執政之自民黨於今年5月9日召開水產綜合調查委員會，並邀請水產廳廳長長谷成人報告「水產政策改革」之檢討現況，該廳長表示將以加強資源管理為核心，並以數量管理為支撐，戰略性的推動特定項目之養殖業發展，為實現高透明化之簡化機制，積極活用資訊通訊技術（ICT）在各領域的應用。該廳長進一步表示，水產政策改革以齊藤健部長推動之「成長型之產業化為前提」，在資源管理方面，將導入不較國際遜色之資源評估與管理，將擴大日本總可捕量（TAC）管制之對象魚種，並導入個別漁獲配額（IQ）制度以進行數量管理為基礎，即今後要設定與加強「目標管理標準（維持資源之必要水平）」及「邊際管控標準（資源不能再低之水準）」，並於漁民作業時能活用相關之資訊，緩和因導入資源管理而受影響漁民的衝擊減輕或因應。

在流通構造改革方面，將著力於建置活用ICT技術以連接生產者與消費者，以提高漁民之所得是十分重要的，另外對IUU漁撈的因應對策，漁獲證明與充實溯源制度等均在檢討中。

遠洋近海漁業則將導入IQ制度以建置數量管理來取代過去噸位限制之管理，現行之漁業許可制也將朝「簡易方向來檢討」。而資源管理與漁獲為能迅速而確實的得到報告，將朝電子E化方向來全面改進。沿岸漁業之漁場利用制度也將改弦更張，漁業權制度發揮功能是很重要的，因此基本上已適切利用之漁場還是繼續作為漁民之漁場，也就是必須維持就維持，該修訂就修訂。除提高漁場利用之透明外，並促進新加入漁民有效利用空置之漁場。至於漁會，該廳長表示漁會負責沿岸漁業之管理工作，如赤潮監測等，其徵收之費用必須透明化。

養殖漁業則將成為成長型產業之焦點，將以國內外需求和技術發展推動戰略性品項的發展。當然也期待陸上養殖業能進一步發展，廳長也表示，有些漁港作為養殖有效利用也是一個重要課題。

日本水產政策改革之檢討與推動水產及其規制改革同步進行中，水產廳改革是以去年4月內閣會議議決之水產基本計畫為根本，納入活化新創農林水產計畫，而擬訂水產政策改革之大方向來檢討。齊藤部長表示到今年夏天為止要彙整出改革的框架，迄今為止水產政策改革檢討之初步成果如下：

(一)資源管理

導入國際毫不遜色之有效科學評估與管理方法。

- 擴大資源評估對象魚種到所有有用之資源。
- 設定維持資源必要水平之「管理目標標準」與資源不能再低水準之「邊際管控標準」。
- 實施緩和對漁民影響之管理。
- 作業時活用相關資訊。

(二)流通框架

導入市場觀念之改革，促進生產、流通與加工的合作。

- 從生產到消費活用資通技術（ICT）。
- 充實IUU漁撈對策、漁獲證明與可追溯制度。

(三)遠洋、近海漁業

修訂噸數管理制，藉IQ制度之導入實施數量管理。

- 簡化現行漁業許可制。
- 資源管理與漁獲報告之E化。

(四)沿岸漁業

漁場之適切利用並建構能促進新加入漁民參與之機制。

- 確保制度之透明性。
- 沒能有效利用之漁場，建立讓新加入漁民參與之透明機制。
- 澄清再次獲得漁業許可證者之任務。
- 明確環境監測結構，如赤潮。
- 明確漁會之沿岸漁場管理業務。
- 確保漁會徵收費用之透明性。
- 促進漁會販賣事業之人才進用。

(五)養殖

因應國內外之需求，展開發展戰略。

- 決定戰略性養殖品目。
- 促進優良種苗與低成本餌料開發。
- 陸上養殖與漁港有效利用之檢討。

(六)其他

海區漁業調整委員會成員之構成及其產生之檢討。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，11 May 2018）

日本針對歐美消費者進行水產品需求調查結果

日本水產品暨水產加工品輸出擴大協議會（秘書處：大日本水產會，以下稱「該協議會」）分別參展了今年3月的美國波士頓國際水產品展及4月的布魯塞爾國際水產品展，並在會場就消費者之水產品需求做問卷調查。

在「最常食用的魚類」方面，波士頓水產品展的消費者回答最多的是鮪類，其次為鮭魚、青甘鰺及扇貝。布魯塞爾也是以鮪類為最多，其次為鮭魚、鯖魚及扇貝。在「水產品的主要調理方法」方面，波士頓以「燒烤」及「生食」佔壓倒性多數，布魯塞爾亦是以「燒烤」及「生食」為最多。關於生吃水產品，在波士頓回答「不會排斥」的人佔68％，布魯塞爾則佔51％，可見生食用魚類的需求頗高。

在對於日本水產品的印象方面，不論是波士頓或布魯塞爾，皆有九成以上的消費者認為對於其味道、鮮度及安全性給予「高度評價」。在生產技術方面有超過七成，在水產品溯源程度方面則有五成的消費者給予「高度評價」。另一方面，在價格部分，波士頓有54％、布魯塞爾有69％給予「低度評價」，可見日本水產品價格高貴的印象深植人心。

該協議會為了尋求日本水產品銷往歐美國家的可能性，本次係首度透

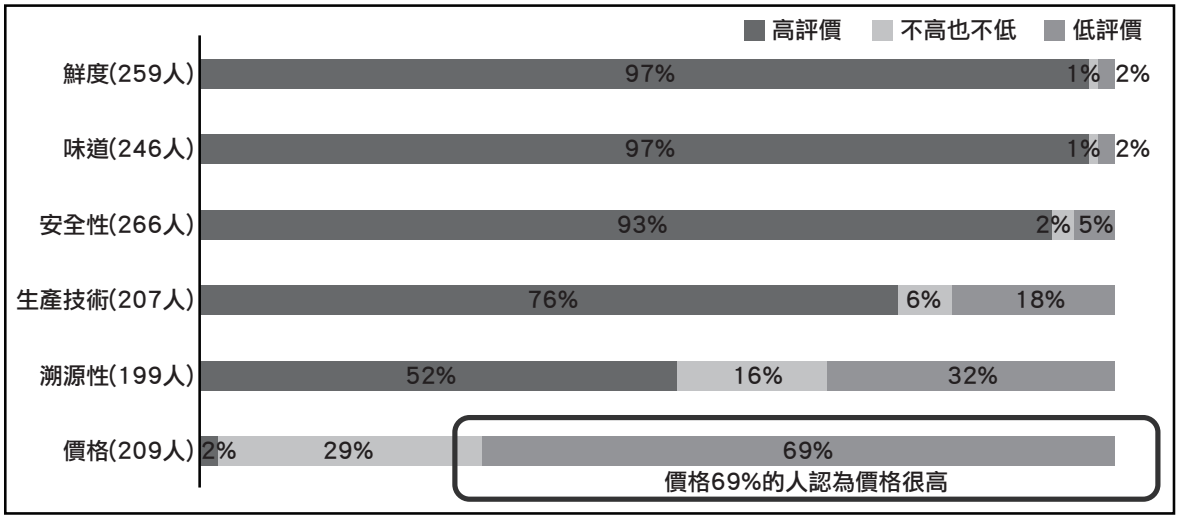


圖　對於日本水產品的印象調查（布魯塞爾）

過以多數樣本之方式實施問卷調查並予以分析。在有效問卷數方面，波士頓約650份、布魯塞爾約400份。

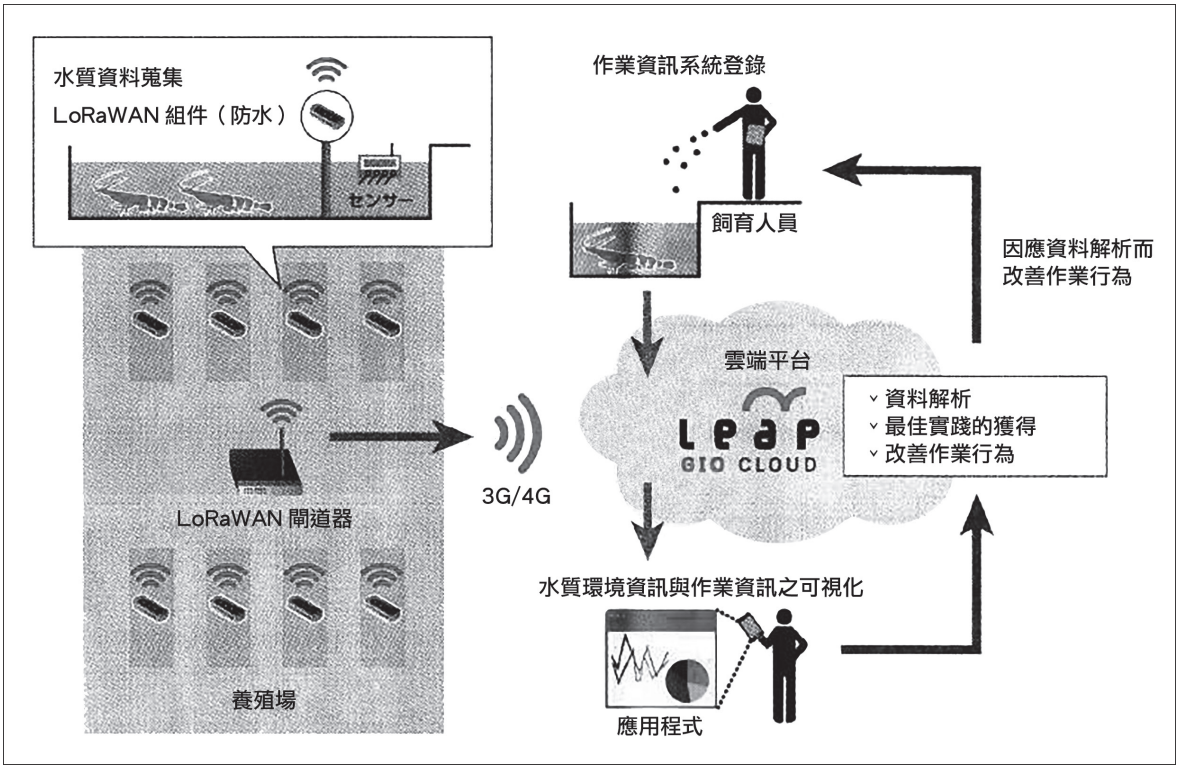
（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 May 2018）

日本利用物聯網科技於泰國進行提升蝦類生產力之養殖實驗

日本通信事業大公司網際網路倡議於今年5月15日，宣佈將於泰國利用物聯網技術提高蝦類生產率之計畫。該計畫將活用物聯網與人工智慧分析與彙整之水質環境與熟練職員之作業工程，以推導出最適之蝦類養殖管理工程。藉由系統化養殖之導入，提升15％之生產力與削減7.5％之生產成本為目標。



養殖業不只提供東南亞各國之糧食安全保障，也具有創匯與創造就業機會之功能，因此其發展備受期待。據該公司國際事業處的國際事業開發組組長大谷壯使旦表示：「養殖產業相較於其他產業其生產力並未提升。」該公司進一步表示，以泰國為例，其蝦類養殖從稚蝦開始之生殘率始終只有六成左右而已。因此如果能夠快速掌握致病要因的水質變化，並即時改善，提高其生產力應不是夢。因此該公司擬於各養殖水槽中裝置水質自動監測感測器，除蓄積水槽內



水溫度、溶氧與PH外，也能自動計測並算出毒性較高的氨與亞硝酸等的離子濃度。而且蒐集與傳送這些因子，可利用低耗電且可長距離通信的無線電技術來達成，再由泰國相關公司所提供之雲端服務彙整後，由智慧型手機上確認。

另一方面也將一向依賴職員直覺與經驗之養殖作業藉由物聯網（IOT）技術加以可視化，可依水質環境調整給餌量，以及實施換水等作業管理均可經由輸入應用程式之方式，導出最適化工程而完成。就一向只用口頭傳授之名師訓練熟練員工技能而言，此一方式也能降低費用。

該公司選擇泰國水產加工大公司養殖集團之蝦類養殖場來施行。該一計畫是日本貿易振興機構所補助之「日本、東南亞新創事業實證試驗計畫」下施行，並於今年4月1日起開始執行。計畫期中在陸上混擬土水槽中驗證系統之效果，完成後將系統移到戶外養殖場，預定兩年內達到計畫之目標。大谷組長表示：「特別是在閉鎖環境（循環水）下之蝦類養殖，該IOT養殖系統更是重要，因此不只泰國，成功後該公司將推展到東南亞各國。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 May 2018）

波特動力小船進行小規模漁業成為世界漁業安全與資源管理之新課題

通常FAO所謂的小規模漁業，又稱雜項漁業，一般是指沿著狹長海岸線之漁村以小型漁船出海數小時捕撈沿岸之魚介貝類之漁業，往往被認為是發展中國家特有的漁業，但實質上即使已開發國家如歐美日等也廣泛存在。其定義與娛樂漁業一樣相當困難，但過去一般是以家庭中少數之勞動力，利用極小沒有機動力之漁船，從事沿岸捕撈，漁獲物除供自家消費外，便是直接販售給有契約約定之餐館，或在路上販售給路過之人。因此此一型態之漁業即使在先進國家其管理規制與漁獲統計之蒐集也十分困難。在非洲、中南美洲、加勒比海、印度洋周邊各國、東南亞、太平洋島國等廣泛面臨同一課題。特別是最近這些雜項漁業漁船也開始朝動力化方向發展，諸如獨木舟加舷外機、帆船、波特船（加舷外機）等各式各樣的小船，大多是一個或家庭2-3人利用白天於沿岸作業。筆者三宅博士所見過的最令人驚訝的是斯里蘭卡的一艘小船筏上搭乘了一個人，到外海釣魚或進行刺網作業。誠然是一個大無畏的漁業活動。非洲亦有多種多樣、大大小小、搭乘1-30人之漁業活動用船筏。那裏有甚麼魚就以之為漁獲對象魚種，漁法雖然以手釣與曳繩釣居多，但也不乏以流網、投網等高效漁法作業。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，16 May 2018）

淺談娛樂漁業漁獲統計盲點

世界漁業統計之最大缺口之一是娛樂漁業之漁獲。娛樂漁業大多盛行於先進國家，但其規模很小，而且往往以個人為參加對象，其漁獲物不是放流，就是與家人、友人、村民享用。因此娛樂漁業之漁獲統計之蒐集就如沿岸之小規模漁業一樣，仰賴訪談調查為多。然而其訪談之對象不只漁民而已，而是全體國民並含有跨廣泛的各個不同之階層，因此要整體覆蓋有其難度。一般是以區域或社會階層分別採樣（即依階層別分別調查，再延伸推測總人數）之方法。

雖然FAO及大多數國家均規定商業漁業均有提交漁撈報告之義務，但對娛樂漁業則沒有太多的強制力，即娛樂漁業之漁獲並不包含在商業漁業統計內。然而不管商業漁業還是娛樂漁業都是從海上擷取資源甚至在許多情況下，娛樂漁業的捕獲量還超過商

業漁業的捕獲量，而成為科學家進行資源評估時絕不可或缺的統計數據。另外到外海進行娛樂漁業又有一些差異性，其一般是租船一起進行娛樂漁業之情況下，通常可以由船主或其他娛樂漁業俱樂部獲取統計數據，特別是像旗魚等大型魚，通常有進行競賽，獲得正確統計數據是不成問題的。然而，除漁獲可能獲得獎盃之大型魚外，其他人大多會放流被捕獲之魚類為多，不過這些再放流魚是否受影響而死亡則不得而知，因此放流量×死亡率並不確定，也沒有辦法取得正確的漁獲統計。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 May 2018）

日本水產新聞記者大會舉行「撲滅IUU漁撈之PSMA」演講

日本水產新聞記者協會大會於今年5月16日在東京都召開，並邀請國際捕鯨委員會（IWC）日本代表，也是東京海洋大學教授森下丈二以「撲滅IUU漁撈之港口國措施協定（PSMA）」為題進行專題演講。PSMA協定是針對IUU防止對策中，第一個以港口國措施為重點的多邊協定。日本於2017年6月加盟，以宣示「日本積極致力於打擊IUU漁撈的立場，並履行作為停靠港之國際責任」。

根據聯合國農糧組織（FAO）統計，世界捕撈漁業每年9,000萬公噸左右的生產量中，推定有2,600萬公噸來自IUU漁撈。森下表示：「放任IUU漁撈的存在導致資源惡化，更造成合法漁獲物之價格下跌到與IUU漁撈漁獲物同樣的價格，非但不公平，而且真正造成合法漁民之損失。」森下進一步表示在此一背景下，加上現在環境與人權問題，IUU漁撈問題逐漸複雜化，漁業問題也漸漸橫向延伸與擴大。過去的漁業管理只對漁業階段加以規制，現在則加上漁獲物之運送，卸售、流通、消費等各階段均須加以規制，PSMA就是為了防止「卸售階段」出現技術漏洞而設立的。PSMA於2009年11月經FAO通過，直到2016年6月才經25國批准後正式生效（日本則於2017年6月加盟），到2018年2月為止，其加盟國計有美國、澳洲、紐西蘭、挪威、韓國等52國與EU。日本為了施行PSMA，從各部門間之協調、內國法化的調整及主要國家的動向調整等，前後歷經七年半之時間。

PSMA加盟國對請求入港船舶，有充分證據其進行IUU漁撈（例如國際上登錄有案之黑名單船）時，可拒絕該

船之入港。入港漁船有合理理由相信其為從事IUU漁撈漁船的話，可拒絕其漁獲物利用該港卸售及燃油補給。如果有明顯的證據足以懷疑進港船舶有從事IUU漁撈行為，則可登船並調查該船舶。還有一個有關船旗國任務之條款，港口國對入港船舶依PSMA進行調查時，船旗國必須提供相關資訊給港口國。另外，有權利懸掛本國國旗之船舶有明確證據顯示其從事IUU漁撈時，必須根據本國之法令毫不遲疑的予以取締。最後森下表示：「為達到世界水產資源永續利用之目標，值此受IUU漁撈威脅下，國際社會合作施行PSMA協定是不可或缺之工具。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，18 May 2018）

臺日鰻魚貿易會議討論鰻苗貿易自由化問題

2018年臺日鰻魚貿易會議於今年5月22日在東京召開，計有臺灣鰻魚相關業界20人，及以日本鰻魚進口業為中心之生產團體、流通團體與浦燒鰻團體及行政人員等50人參與會議。會中對今年夏天日本鰻之供需狀況及日本鰻之資源管理現況等進行意見交換，也對今年3月日本鰻苗貿易正常化談判失敗之原因及未來預測等有了共識。這次臺日會議由日本鰻魚進口協會主辦，參與人員最關注之話題是明年5月23日之CITES締約國會議是否會將日本鰻列入有滅絕危機物種，而登載在必須進行貿易管制之附錄中。因此日本鰻魚進口協會理事長於會議致辭中即表示：「日本水產廳要求為避免日本鰻被登錄在附錄中應致力實現鰻苗交易正常化，但卻事與願違，希望今年的會議能對此一課題有所交代。」對此臺灣區鰻魚發展基金會董事長蔡秋棠以「日本如果展現實質誠意的話，生產者也會安心吧？」言外之意問題之癥結在日方。

至於今年夏天供需狀況的資訊交換中，出席會議之日本水產廳增值促進組栽培養殖科內水面漁業振興科科長助理清水孝說明了CITES締約國會議之展望，他表示：「日本鰻所面臨之形式頗為嚴酷，EU很可能於今年CITES提案期限12月24日前，如同歐洲鰻般，提案將含日本鰻在內的所有種類鰻魚列入附錄中之建議案。因此為規避因臺日出口之規制措施而出現臺灣捕獲之鰻苗經由香港走私進口到日本一事，如果藉由貿易自由化之實現而消除，在CITES會議中可以反駁或攻防，然而事與願違，加上今年鰻苗極端歉收之狀況下，恐怕得啞口無言

了。」清水進一步表示：「因應日本鰻被列入附錄中之時間已經沒有了，儘管我努力避免這種情況發生，但我也敦促有關之各位做好準備，現在是認真考慮日本鰻被列入附錄中後，臺日鰻魚界如何共存共榮的問題。」

臺灣方面將鰻苗貿易正常化之所以事與願違是由於臺灣養鰻業者對日本有不信任感，過去曾有六年間實行鰻苗貿易自由化，導致臺灣生產商遭到淘汰而心生不滿，為打開此一心結，日方於日本鰻苗出口禁令解除之1個月前提前要求貿易自由化，但日本養鰻團體之意見一分為二，無法整合，因此更增加彼此之不信任感，終致貿易自由化事與願違。森山理事長對鰻苗貿易自由化交涉一事表示：「臺灣無法得到信任感是一個必須承認之事實，日本應先行實行貿易自由化，開放鰻苗出口的話，臺灣也會檢討自由化吧？」

對此養鰻漁業協會聯合會會長白石嘉男則表示：「雙方合意的話，日本就能開放自由化，也許還來得及因應CITES之攻防策略，森山理事長附和的表示：「希望臺灣理解，如不能達成合意，日本根本不能動。」臺灣代表以：「可能會慎重地加以考慮。」即回國後再考慮之意。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，24 May 2018）

日本究明其近海正鰹源自熱帶西太平洋海域

日本DHA、EPA協會最近在東京舉行年會，邀請日本水產研究教育機構國際水產資源研究所鰹鮪資源組鰹魚團隊長清藤秀理，以「正鰹資源」為題進行專題演講。清藤表示中西太平洋之正鰹每年漁獲量達200萬公噸左右，以國家或地區之漁獲比率而言，島嶼國佔22.4%，美國12.2%，巴布亞新幾內亞（PNG）11.1%，韓國9.6%、日本6.5%、印尼18.8%、菲律賓7%等。日本近海竿釣與圍網之正鰹漁獲雖然約佔中西太平洋總漁獲量之3%，但清藤氏強調：「近年來日本近海之正鰹漁獲量在減少中，懷疑是因為熱帶海域漁場遭到過度捕撈有以致之。因此熱帶海域與日本近海資源是否有交流確有必要加以究明。」因此該團隊仍利用電子標籤（archival tag）標識正鰹後放流，以研究其洄游路徑。結果顯示其產卵場於熱帶海域，其洄游到日本之路徑有三。其一為經東中國海隨黑潮路徑北上，其二經帛琉海嶺至日本九州，另一路徑則沿小笠原群島到日本伊豆。而且水溫20℃

以下之水域，其北上行動即停止，即一面規避冷水而集結在日本近海。另外日本西南群島來游之正鰹為沿黑潮北上之系群，並在托卡拉周邊水域滯留，而且不會移動到宮崎、高知近海。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 May 2018）

日本希望便利商店能成為魚食文化之守護者

日本便利商店日新月異進化中，其水產品販售也不例外。其架上充滿了各式各樣的魷魚生魚片，一碟碟的烤魚、油炸鰺魚等，其美味程度也不能忽視。日本羅森原料調度公司約有1.4萬家便利商店，是日本第三大，其社長平山勝也表示，該公司於今年秋天起有強化水產品籌措計畫。目前該公司販售之乾炸、日式炸肉餅、烤雞等肉製品中，大放異彩的竟是炸鰺魚排（含稅零售價140日圓）。近五年來便利商店中商品的競爭與淘汰十分激烈，炸鰺魚排得到一定之評價而留下來，而今年秋天預定重新推出更好吃的升級品。平山社長之理由是「水產品價格高漲之中，注意到新商品只有到處充斥雞肉製品，這不太好吧，因為與人們生活有密切關連之便利商店應該扮演日本飲食教育傳承之場所，但依目前情況來看，日本之魚食文化有消失之慮」。重新上架之油炸鰺魚，原料魚從原來中國大陸產轉換為日本長崎產，卸魚後直接到鄰近之水產品加工廠，不只處理還一口氣做完沾粉狀態。平山社長表示：「與過去國外之原料魚相較，除凍結次數不同外，其以機械從背部開膛，因此外觀及食用均有厚實之感覺，另外數量也多，其銷售價格較原來約貴10日圓，但食用者應可得到滿足感，年間的販售量也預期提高1.5倍左右。」另外平山社長以獨創的產地構成網絡，飯糰、便當及副食品中導入原料魚供應鏈之開發，以挑戰更多水產商品之開發。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 May 2018）

日本2018年漁期之TAC設定概況

日本今年5月31日召開水產政策審議會資源管理分組會，承認2018年漁期之秋刀魚、鯖魚、鱈場蟹之TAC案。秋刀魚之TAC與去年漁期相同，為26.4萬公噸；鯖魚TAC則增加6.7萬公噸，為81.2萬公噸；鱈場蟹減少90公噸，而為5,426公噸。其中外國漁船捕

獲秋刀魚已到不能漠視之程度，雖然北太平洋漁業委員會（NPFC）已在策訂國際秋刀魚資源管理措施，但日本秋刀魚之TAC設定還是管控在對秋刀魚資源不會產生不良影響範圍內來設定。至於鯖魚類2018年漁期開始，其TAC設定保留一成之配額，這是為了因應浮魚資源來游狀況變動很激烈之特性，萬一配額分配不適時，可作為追加分配之用。

至於今年7月開始第一次設定TAC之黑鮪方面，因為2018年7月日本黑鮪管理也進入第四管理期，因此今年黑鮪管理期間為到明年3月為止，縮至只有9個月之期間，小型魚之TAC扣除上一漁前超過配額後，TAC只剩3,138.7公噸，大型魚則設定為4,687.6公噸。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 June 2018）

印尼海洋部長訪日演講表示印尼水產資源復甦

印尼海洋暨漁業部部長蘇西・普吉阿士托迪（Susi Pudjiastuti）訪日，並於今年5月31日在東京帝國大飯店進行專題演講，此一演講會是由印尼駐日大使館與日本貿易振興機構共同舉辦。演講主要是說明印尼IUU漁撈對策之執行成果與印尼水域水產資源復甦情況之介紹，另外也介紹了印尼6個地方之開發計畫，並呼籲日本前往投資。蘇西部長就任以來，積極的推出違法、無報告及不受規範之所謂IUU漁撈對策，並一直努力執行，其結果讓一度步上資源衰竭之印尼水域的水產資源已重新邁向復甦之途，讓其水域資源之MSY（最大持續生產量）於2013年評估為731萬公噸，2015年增加到993萬公噸，2017年更增加至1,254萬公噸。蘇西部長表示此一成果，使捕獲之水產品尺寸大增，出口金額因而增加。

蘇西表示目前印尼政府全面禁止拖網與曳網漁業，因為這2種漁法並不是守護資源之漁業，而禁令經總統發佈施行，因此部長個人認為：「這2種漁業不可能有重新開放之計畫。」

另外部長介紹了印尼國內的6處離島開發計畫，她表示：「6個地方就地緣政治學而言是有意義的處所，因此從糧食安全的角度來看是十分有必要的投資，而這些離島之周邊水域均有豐饒的水產資源，開發計畫於各據點設置冷藏庫、港灣與造船設施等。」部長演講後，印尼海洋暨漁業部海洋水產局局長詳細說明各島之概要及其開發計畫，並向出席者呼籲表示：「印尼水產資源正在復甦中，歡迎日

本人士一起來漁撈與加工。」

演講之前，印尼駐日大使阿里坊·塔斯里夫致辭表示：「為紀念日本與印尼建交六十周年，決定6個離島開發計畫，希望藉著今天演講與討論會，能促進兩國合作之實質進展。」日本貿易振興機構理事長佐藤百合也致辭表示：「印尼在現任總統帶領下，經濟快速成長，很重視縮小國內貧富差距，加上蘇西部長對海洋水產業的卓越領導，其成長的確是可預期的。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 June 2018）

印度泰倫加那邦將於2018-2019年間放流約10億尾魚苗

印度聯邦官員提到：「印度南部新設立之泰倫加那邦（Telangana）已決定在2018及2019年放流8.2億尾魚苗以增加漁產量。」

依據泰倫加那今日報（Telangana Today）報導，該邦漁業部長Talasani Srinivas Yadav表示：「此放流將協助泰倫加那達成漁業產量增長30％，達35萬公噸。」該部長於最近落幕之AquaEx2018展覽會演講時表示：「目前該邦生產27.1萬公噸漁獲，2017年至2018財政年度泰倫加那各地放流了5.1億尾魚苗。」

據統計，泰倫加那擁有印度第三大內水資源，包括哥達瓦里河（Godavari）及奎師那河（Krishna）流經該邦，有77個大小水庫。該邦亦有2萬4,100個魚塭可供生產。該部長提到：「未來幾年，國家將增加數個灌溉計畫，可同時增加漁獲產量。」

漁業暨畜牧業部長Sandeep Kumar Sultania在會中表示：「該邦人均漁類消費量僅有7公斤，而全國人均消費量為11公斤。」Sultania部長提到：「增加魚苗放流將有助填補此差距，並且增加魚類產量。」為滿足該邦魚類需求，目前泰倫加那由其他邦輸入漁獲。Sultania部長補充：「如果產量超過需求量，泰倫加那還可輸出至其他需求量較大的邦。」

該邦亦實施漁業綜合發展計畫（IFDS），預算為100億盧比（約1.53億美元，1.25億歐元），用來加強魚苗生產，支持收穫及行銷，並促進基礎建設發展。泰倫加那正在興建新魚市場，俾漁獲在適當衛生條件下出售。該邦亦舉辦魚類活動及展覽會以展顯漁業部門的新面貌。

（顏佳瑩，摘譯自SeafoodSource網站新聞，1 May 2018）

Pew建議美國有資源耗竭疑慮之雙向洄游魚種應採取有效保育行動

每年春天美國東海岸的河鰶（river herring）和鱒魚（shad）離開大海，溯游到河裡產卵是一項年度盛事。河鰶和鱒魚是海洋高價商業魚種，是鮪魚、鱈魚與鯨豚及其他海洋哺乳類動物的食物。牠們回到河裡產卵時則會吸引老鷹、魚鷹和條紋鱸，還有休閒釣客。

這些魚類在克服上游的水壩和掠食者前，要先面對的死亡威脅就是漁網，像足球場一樣大的工業級拖網漁船，每年捕獲成千上萬隻的河鰶和鱒魚，雖然它們的目標魚種是大西洋鯡（sea herring）和鯖魚，只要拖一次網，就能把整條河裡數十萬條的河鰶和鱒魚捕撈一空，這些魚通常都在死後被丟棄，或者摻入其他魚類當作魚餌販賣。

(一)浪費魚、納稅人的錢和善意

更糟糕的是，大量捕撈河鰶和鱒魚讓各州復育這些魚種的努力付之一炬。過去十年來，使用各州和聯邦納稅人超過一億美元的錢來進行移除大西洋沿岸的水壩，修築魚梯、魚種放流和河川清理等工作。大部分東岸州也在所轄水域內（包括離岸3浬內的水域）實施休漁或給予極低的漁獲限額，即使漁民很幸運地在沿海捕撈到活河鰶和鱒魚，仍要遵從規定釋放活魚。

(二)往昔的榮景和傳說已不復見

河鰶和鱒魚這個名詞囊括藍背西鰶（blueback herring）、灰西鱒魚（alewives）、美洲鱒魚（American shad）和胡桃木鱒魚（hickory shad），該等魚類的數量已經或接近歷史新低，比東海岸歷史水平低5%；造成該等魚類大量滅絕的原因係過漁、河川棲地消失，和阻礙牠們洄游到上游產卵場的水壩。

各州都瞭解復育這些魚類是值得的。從緬因州到佛州都在舉辦河鰶和鱒魚的節慶活動，慶祝過去健全洄游的魚群及發表對未來的期望。去年華盛頓特區市長將美洲鱒魚提名為特區的官方魚種，以彰顯這是美國建國者之魚，因為河鰶和鱒魚曾經幫助喬治華盛頓的軍隊渡過1778年的寒冬。恢復魚群數量有利於野生生物、漁業界、釣客和社區。但是無法單憑各州之力復育這些魚類。

(三)效力薄弱的規定無法保護魚類

雖然河鰶和鱒魚多數時間都生

活在海裡，但卻未被美國海洋漁業管理綱領的麥格納森－史帝文斯漁業養護管理法（Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act）納入管理。反而是鼓勵工業漁業自願性迴避會和其他魚種混在一起的河鰊和鰣魚，並和拖網及其他商業漁船分享資訊，協助後者比照辦理。

為了提供業界參與的誘因，中大西洋及新英格蘭漁業管理委員會訂定了捕撈上限（catch caps），限定其他漁業意外捕獲河鰊和鰣魚的數量。和麥格納森－史帝文斯漁業養護管理法規定的漁獲限額不同之處在於漁獲限額必須以科學及保育原則為基礎；捕撈上限則是由管理者根據近幾年的漁獲量訂定及修改。雖然訂定了捕撈上限，每年仍有數十萬條河鰊和鰣魚遭到捕殺。在此期間，因為麥格納森－史帝文斯漁業養護管理法的保護措施（包括以科學為基礎的年漁獲限額（ACLs）、問責措施（AMs）、棲地保護及重建方案）均不適用，聯邦管理者仍然無計畫重建這些奮力求生的魚種。

上個月，自願性迴避問題被揭露。就在本年剛過完2個月的2月28日當天，美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）宣佈關閉鯖漁業，因為鯖漁船已超過河鰊和鰣魚的年捕撈上限；在3月12日，NOAA也用相同理由宣佈新英格蘭南部的大西洋鯡漁業將關閉到本年底止。

(四)可行解決方案

麥格納森－史帝文斯漁業養護管理法對美國的海洋漁業進行了有效管理，從21世紀以來，已有44種魚類重建到健全水平，但是全國處於資源枯竭或仍過度捕撈的魚群數量則從未減少。

是時候停止揮霍各州善意投入在重建河鰊和鰣魚的時間、努力及金錢。透過麥格納森—史帝文斯漁業養護管理法通過有效的聯邦海洋管理及保育政策，必能讓東海岸河川上下游再度迎來數千條洄游魚類。正確的管理能為美好的未來帶來希望。

(五)聚焦賓州

1866年，賓州成立魚類及船舶委員會，恢復成群洄游的美洲鰣魚。150多年以後，該州在水壩移除方面領先全國，光是2017年就拆除了16座水壩。雖然賓州每年還投入龐大資金放流數百萬條鰣魚，洄游的魚群數仍然再下降。釣客和乘船客每年花費超過十二億美元在全國各地享受戶外活動。復育河鰊和鰣魚能帶來更大的經

濟和文化效益。

（涂雅惠，摘譯自The Pew Charitable Trusts網站新聞，30 March 2018）

美參議員推動禁止流網捕撈法案

上週，美國包含兩黨參議員團隊提出一項法案，擬禁用環保組織所稱具爭議且殘酷的漁撈方式。該項立法將於兩年內逐步淘汰大型流網，並要求國家海洋暨大氣總署（NOAA）制訂計畫以創造更可持續之漁業。該法案由美國加州民主黨籍（D-California）參議員Dianne Feinstein及Kamala Harris所支持，緊接著加州立法機關提出收購流網許可證提案後共同發起，並為西維吉尼亞共和黨籍（R-West Virginia）參議員Shelley Moore Capito所支持。

流網係為捕撈劍旗魚所設置長達1英里之漁網，此捕撈方式在其他地方已不再使用。環保組織聲稱流網亦會誤捕其他海洋生物，例如海豚、鯊魚及海龜。

Feinstein說到：「使用流網來捕捉劍旗魚危害太多瀕危或受保育之海洋生物，因此應逐步淘汰此捕撈方式。無法接受使用此流網之單一加州漁業比其他西海岸水域總加殺害更多海豚及鼠海豚。兩黨法案將移除有害的大型流網並鼓勵使用更可持續之捕撈方式。」

環保組織歡迎該法案並鼓勵通過立法。SeaLegacy共同創辦人暨探險隊長Paul Nicklen說到：「這是我們期望的領導力，倘加州水域的流網漁業必要改變能確實執行。親眼目睹加州海岸發生變化是我職業生涯最震撼的經歷之一。此發展讓我們燃起美好未來的希望。」

去年，國際非牟利組織OCEANA在國家海洋漁業局宣佈不推動加州及俄勒岡州設定流網混獲量限制計畫後，對聯邦政府提出訴訟。依據NOAA資料，加州發放73張流網捕撈許可，但近年平均僅有20艘漁船採用此捕撈方式。

OCEANA太平洋地區副總Susan Murray在該法案發佈後發表之聲明中說到：「以流網方式捕撈劍旗魚是種無區別且具高度破壞性的捕撈方式。與漁獲保留相比，此漁業丟棄更多海洋生物。伴隨更環保且更具選擇性的漁具出現，現已無理由繼續使用過時方式來使海洋生物蒙受不必要之傷害。」

（顏佳瑩，摘譯自SeafoodSource網站新聞，30 April 2018）

美國Dynamic公司推出貝類加工業溯源軟體

設於美國華盛頓州雷蒙德市（Redmond）專於溯源系統的Dynamic公司最近宣佈推出專為貝類設計之溯源軟體。該公司於4月份推行貝類加工業的SIMBA溯源和即時存貨系統。依據Dynamic發佈給SeafoodSource的新聞稿顯示，該軟體對貝類從碼頭卸貨到最終運送的過程加以追蹤。

該軟體值得注意的一項功能是可以收集海灘上採收的貝類數據之平板電腦，並自動進入至加工廠的系統。然後該系統可「使用觸控面板實時追踪從原料收取到包裝出貨的生產過程。」

Dynamic公司說：「SIMBA實時記錄接收和生產數據、標記且追踪貝類，並且比傳統貝類生產系統更快又更準確地提供從源頭到運輸的完整溯源性。」該軟體亦能協助進行數量平衡檢查，以確保加工海鮮的產量與生產過程中的海鮮投入量相等。

新聞稿指出：「隨著產品在生產線上的移動，SIMBA重量微調的獨特功能有助於貝類公司得知所收原料和加工品實際重量。」此檢查被認為是防止海產品詐欺的重要保障措施，非法捕撈海產可能會被偷偷混入。

該軟體亦處理混合批次之魚以確保數據準確。該新聞稿聲稱：「SIMBA是以容器追蹤不同批次之魚，包括混合批次。這表示其具備處理所有海產品的來源和流向以及在回收產品時節約成本之重要功能。」

此外，SIMBA先進物流功能可追蹤每一紙箱或棧板至特定運輸卡車，從而自動產生提貨單。Dynamic表示：「此功能不僅能節省運輸時間，亦可消弭與客戶間有關運輸問題之爭議。」

（顏佳瑩，摘譯自SeafoodSource網站新聞，16 May 2018）

美國法院2018年裁定夏威夷應即刻停止延繩釣漁業作業

龜島復育網、生物多樣性中心等環保團體主張美國國家海洋漁業局（NMFS）同意延長夏威夷劍旗魚延繩釣漁業作業嚴重危害赤蠵龜（loggerhead turtle）及其他海洋生物，遂於2012年提起訴訟，歷時五年半的訴訟，原告與聯邦政府於5月初達成和解後終獲法院裁定無效、即刻停止作業。

第9巡迴上訴法院認為該延長作業案有危害赤蠵龜資源量之疑慮，遂於去年12月推翻聯邦地方法院之判決，

但仍維持地方法院對赤蠵龜之判決。

美國地方法官Susan Oki Mollway在兩造達成協議後隨即於5月4日勒令停止作業，並要求NMFS將2019年混獲34隻赤蠵龜的上限調降為17隻。環保團體認為赤蠵龜、革龜及其他海洋生物恐因被幾乎看不見的魚線鉤住而溺斃或導致其他致命性重傷。

龜島復育網執行長及生物學家Todd Steiner提到，他們為赤蠵龜贏得了這場勝利。夏威夷延繩釣漁業數十年來殺害及傷害為數不少的海龜、海鳥及海洋哺乳類動物。健康海洋是屬於每個人的不應受到一小群商業漁船之威脅。

環保團體歡慶勝訴的同時也強調這場抗爭尚未結束。生物多樣性中心資深律師Miyoko Sakashita表示，儘管海龜未來有幾個月能擺脫上百萬個致命魚鉤的威脅獲得暫時喘息機會，但是要解決太平洋延繩釣經年累月造成的實際傷害還有很多有待努力的地方。

美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）發言人John Ewald告訴SeafoodSource，根據NOAA的漁業統計資料，2016年有13艘漁船出海作業40航次，捕獲11,574尾魚，其中8,874尾為劍旗魚。2017的統計資料則尚未出爐。

（簡汝瑩，摘譯自SeafoodSource網站新聞，14 May 2018）

美國北卡羅來納州海洋漁業委員會批准蝦拖網混獲減低措施

美國北卡羅萊納州海洋漁業委員會（MFC）已經批准新蝦拖網規則，旨在大幅降低捕蝦漁船的混獲量。該委員會在5月17日的聽證會上投票無異議通過，批准要求浮子綱超過90英尺長的蝦拖網漁船必須使用混合型漁具裝置。試驗顯示，這可使混獲情形減少40%。

該措施將於2019年7月1日生效，且由公私利害相關者組成小組為期三年首次共同試驗減少混獲同時減少蝦損失的方法後採行之。該州蝦類生物學家Chris Stewart表示，該小組獲得大約50萬美元（426,127歐元）的補助款以及16.5萬美元（140,621歐元）的實物捐助，以開展研究。前述資金來自MFC保育基金、大西洋沿岸漁業合作管理法以及NOAA漁業混獲減少工程計畫等組織。他表示該小組成員已花費數千個小時進行研究及審核數據，並表示：「我很高興能分享結果，我對這次合作感覺印象深刻。」

漁具研發生物學家Kevin Brown告

訴委員會，濾除與蝦（主漁獲物）大小相同的混獲魚，是一項挑戰。他表示：「我們使用的裝置是利用生物行為來分類（離）魚蝦。」當蝦向採集區移動時，魚往往維持在網內不動。

Brown表示，除了減少混獲物外，新漁具還幫助漁民減少剔除的時間。該小組也建議並經委員會批准額外漁具測試資金，以進行更多減少混獲的研究，並建議資金來自商業捕撈資源基金的盈餘，而業界成員補充表示願意繼續提供實物上捐助。

（楊克誠，摘譯自SeafoodSource新聞網站，24 May 2018）

美國緬因州鰻苗漁獲豐收

美國緬因州鰻苗每磅平均價格維持在2,400美元（約2,000歐元），故其鰻苗漁業的總產值已超過2,100萬美元。鰻苗捕撈期自3月22日至6月7日，故在結束前還有增加的空間。然而，2018年可謂是代表性的一年，因為鰻苗價格自捕撈期開始，就一直維持在高價狀況。

而造成這樣價格的原因很多，其中包括日本鰻產量下降的報導及歐洲鰻全面禁止出口等。歐盟近期也開始對其鰻魚法規進行評估，以確定進一步的保育措施。

這樣高昂的價格，也促使歐盟發生大量鰻苗走私的情況。近期查獲一起西班牙走私案件，鰻苗走私金額高達3,700萬歐元（相當4,400萬美元）。而緬因州過去也有走私問題，最近才將一名知名走私販判刑入獄。

身為美國唯一擁有鰻苗漁業的緬因州，自國外對鰻苗產生興趣導致價格及漁業壓力攀升之後，開始設立配額及反盜捕措施。為了減少盜捕行為，緬因州海洋資源廳發展出一種特殊的刷卡規定（一種鰻苗交易卡），透過追蹤卡片中的資訊，來確保鰻魚捕獲量不會超過個人配額。商家跟漁民都有一張卡，該卡會詳細記錄鰻魚購買及銷售情形，且規定商家不得與未持有該卡的漁民進行鰻苗交易。

緬因州眾議院代表，同時擔任該州鰻苗產業顧問的Jeffrey Pierce說：「對於該魚種及漁業來說，這是很好的作法，因為若無法掌握產銷情況，如何能準確了解資源的狀況。」

除了反盜捕措施外，緬因州另在2014年設立全州9,688磅漁獲量限制。該限制對象包括緬因州及4個緬因原住民部落，分別為Maliseet、Micmac、Passamaquoddy及Penobscot。

儘管有漁民回報，因冷水團原故導致今年捕撈起步較慢，但本季的漁

獲量卻很可能首次達到9,688磅配額的門檻。據緬因州海洋資源廳的初步報告，目前累積漁獲量為8,942磅，距離配額還有745磅空間。

（馬慧珊，摘譯自SeafoodSource網站新聞，22 May 2018）

美國期刊文章認為水產養殖有保全生態系之貢獻

一項刊載於美國科學期刊（PNAS）之研究結果表示：「人類食用中之部分畜產品應變為魚肉產品，一則得以大幅削減土地之利用，再則攝取必要之蛋白質食品才可永續生產。」此一研究是挪威水產品審議會（NSC）所發表的。文中表示要生產1磅（約0.45公斤）牛肉，要7磅（約3.2公斤）到30磅（13.6公斤）飼料，但大多數的養殖魚卻只要1-2磅飼料就可生產同樣重量之魚肉。挪威特羅姆瑟大學（University of Tromsø）之研究員克萊蘭格對此表示：「世界正因為擴大農業而加速物種之滅絕，導致生態系物種的急遽崩壞。此一現象正方興未艾，而要削減此一天然環境與野生動物及其棲息地壓力的方法之一就是水產養殖了。」他進一步指出水產養殖可能有生態系保全之貢獻。蘭格研究員與美國及挪威國立生態系分析與總合中心之研究員合作進行研究。另外NSC之CEO雷納貼・拉孫評論表示：「海洋佔地球表面積三分之二，但只提供2%糧食而已，聯合國之永續開發目標（SDGs）提出為增加糧食生產有必要提升海洋之貢獻度，而負責任的水產養殖是達成此一目標之關鍵。而挪威之經驗與企業家精神，可為達成此一目標擔負更多之功能。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 June 2018）

挪威投入更多資金對抗海洋垃圾

挪威政府已經提案增加今年挪威發展計畫的資金1.3億挪威克朗（1,600萬美元，1,370萬歐元），以對抗海洋垃圾。修訂後的預算幾乎使最初撥款增加1倍，達到2.8億挪威克朗（3,450萬美元；2,940萬歐元）。

挪威國際發展部長Nikolai Astrup表示，該計畫亦代表挪威政府對海洋之總括性關注，並且為全球乾淨及健康的海洋做出「重要貢獻」。該政府表示海洋塑料垃圾是當今最嚴重的環境問題之一，估計全球每年有800萬公噸塑料垃圾流入海洋。到2030年這數量預計將翻1倍，到2050年翻2倍，並進一步強調，80-90%的廢物來自陸地。

該政府表示，在許多發展中國

家，特別是那些經濟快速增長的國家，廢物數量持續增加，但沒有適當廢物管理系統可以防止塑料廢物流入海中。

Nikolai Astrup表示：「除非世界改變方針，否則三十年後海中的塑料垃圾可能會比魚還多。而我們的發展計畫是為防止發展中國家的塑料和其他垃圾流入海洋」。Astrup表示：「挪威政府在這個領域作為領頭羊，且希望能說服他人遵循效仿。作為發展計畫的一部分，挪威政府已率先，建立世界銀行的多方捐助者信託基金，以對抗海洋垃圾。該基金將支助發展中國家開發可持續廢物管理系統。我一直在與世界銀行以及其他國家和私營企業的潛在捐助者討論基金。而到目前為止，反應均正面。」

除了通過可持續廢物管理以防止廢棄物之外，該計畫也將致力於宣傳有關海洋垃圾的知識，並促進清理及回收垃圾的有效方案。Astrup表示，挪威政府為了乾淨與健康海洋而投入更多資金，是為2030年實現永續發展目標的努力做出重要貢獻。

（楊克誠，摘譯自SeafoodSource網站新聞，23 May 2018）

為了後代紐西蘭人願意選擇永續水產品

非政府組織MSC委託獨立機構Globescan所做的一項最新研究指出，有83%的紐西蘭受訪者認同應對魚類進行保護，以使後代能繼續享用海鮮。

紐西蘭2018年首次將5月14日訂為「永續海鮮日」，並在當天匯集政府、學術界、產業界及非政府組織各界人士，共同來關注漁業、水產品的永續及未來對海洋正面影響可能之積極作為。

該項研究中，受訪者普遍將海洋汙染（如塑膠）評為對海洋最高的威脅，其次為過漁及非法漁撈。購買MSC商品是消費者積極影響全球海洋的一種方式，消費者可透過尋找MSC生態標籤來找到經認可的永續水產品。

MSC大洋洲專案經理Anne Gabriel表示：「紐西蘭一半以上的野生捕撈水產品及74%的深海漁業，已通過MSC標準取得認證，顯示出其為後代保護海洋的作為及承諾。另外，全球有12%的野生漁獲也已獲得MSC的認證，顯示出過去二十年計畫的進展。但為了保障後代海鮮的持續供應，我們仍應持續努力。」

紐西蘭藍尖尾無鬚鱈（Hoki） 在歷經獨立第三方稽核單位12至18個月的科學評估程序後，在2001年成為全球第一個通過MSC標準的漁業。自取得認證開始，紐西蘭hoki漁業資源的規模增加了1倍，目前該漁業除供應其國內市場外，還包括英國、歐洲、美國及澳洲。

永續海鮮日的主題是「Forever Wild」（永遠野生），當天也是聯合利華水產品公司及環境組織WWF共同創立MSC之二十周年日子。MSC是一個以科學和利害相關者驅動為基礎的計畫，旨在激勵全球漁業更往可持續方面發展。

該活動將於威靈頓舉行，由漁業部長Stuart Nash發表主題演講後，由MSC大洋洲專案經理Anne Gabriel、Sanford執行長Volker Kuntzsch及NIWA首席科學家Matt Dunn博士繼續進行演說。

Gabriel經理說：「我們的目的是為我們的海洋進展創造一個積極與合作的對話。紐西蘭是漁業管理的領導者，我們希望能激勵進一步改進並促使每個人共同努力實現漁業永續這個目標。」

目前紐西蘭有8項漁業已通過MSC認證，另全球有超過300項受認證的漁業，生產超過2.8萬項帶有MSC藍色標籤的產品。消費者可以透過選擇在多數雜貨店冷凍櫃及罐頭貨架上有MSC標籤的水產品共襄盛舉。

（馬慧珊，摘譯自MSC網站新聞，14 May 2018）

FFC年會中庫克群島總理強調太平洋漁業面臨之挑戰

為期一周的第106屆論壇漁業委員會（FFC106）會議假庫克群島Rarotonga召開，庫克群總理暨海洋資源部長Henry Puna（以下簡稱P氏）在會議開幕致辭中，除歡迎參加者外，也提到太平洋島嶼論壇漁業局（FFA）區域性漁業所面臨之四大挑戰。

P氏認為面對IUU漁撈的持續威脅應優先協調一致性做法，並肯定庫克群島海洋資源部海洋監控中心對強化區域內監測、管制及偵察（MCS）之貢獻。

P氏指出，新太平洋海事安保計畫有增強之空中偵察，並有提案強化區域性MCS架構，及尼威條約附屬協定（NTSA）將在這方面有進一步發展。FFA會員早已利用入漁條件、區域漁船登記冊及FFA在索羅門群島Honiara總部的區域漁業監控中心進行打擊IUU之工作。

P氏呼籲所有FFA會員現應深思如何確保渠等長期利益，尤其是長鰭鮪延繩釣漁業。P氏樂見正鰹、黃鰭鮪、大目鮪及長鰭鮪等四大鮪漁業資源現被妥善可持續管理，深信在加強區域合作支持永續管理之下會取得更為豐碩的經濟成果。

P氏提到，為有效養護及管理鮪魚資源，第三個優先項目應將FFA會員共同立場，在今年中西太平洋漁業委員會年會有所主張。強化熱帶鮪魚措施的工作（以漁撈策略方法為基礎）非常重要。此將有助於維持改善大目鮪漁業資源現況之動能（為區域路徑圖中最優先項目）。

太平洋島嶼論壇領導人於2015年共同批准的永續漁業區域路徑圖明訂未來十年海洋及沿岸漁業七大目標。P氏提到，最近FFA公海研討會開始制訂策略程序，在與遠洋漁撈國協商時增進及保護島國之利益，強調透過加強合作發揮最大效益。P氏表示，第四大挑戰就是透過發展2020年後新戰略計畫啟動FFA更新之程序。

儘管FFA秘書處能協助制訂計畫及確認所需資源，仍需要FFA會員及諸位部長掌握該等程序。不要執著於過去四十年的成就，而是要求自己能為人類創造更好的未來。P氏說到，庫克群島人認為為現在乃至下一代的利益，鮪漁業資源是庫克群島必須永續管理的重大資產之一。

鮪漁業現在帶來的經濟收益不僅是國家財政的重要收入來源，亦提供政府能更有效地支持廣泛的社會及經濟目標，並促進島國社區之永續發展。甫於5月2日大家慶祝世界鮪魚日，身為FFA的會員及擁有世上最豐沛海洋資源的看守人，深受珍貴鮪漁業資源之恩惠，而全球約有三分之一的鮪魚產自我們的水域。

P氏提到，庫克群島對於自1979年FFA成立以來其秘書處對共同管理的鮪漁業資源所提供的支持、建議及展現的領導力給予高度評價。

FFC106由庫克群島外交部兼移民部長Tepaeru Herrmann擔任主席。FFA局長James Movick認為，FFC106議程雖冗長卻很重要，大部分是為保持FFA的活力及適切性謀求出路。M局長於開幕式中指出，本周最重要的決議之一是擬通過新局長任命提案在7月3-5日假Rarotonga 召開第15屆漁業委員會部長會議（FFCMIN15）批准。儘管M局長表示對於即將於11月卸任一事有著複雜的心情，但對FFA之未來仍舊充滿著無比的信心。

（簡汝瑩，摘譯自Pacific Islands News Association網站新聞，7 May 2018）

ISSF建置互動式可視化鮪魚資源實況分析網站並開放公開利用

國際永續水產基金會（ISSF）根據其長時間定期發表並經過廣泛追蹤研究的鮪魚資源實況報告（Status of the Stocks report），開發出一套新的資料可視化（data-visualization）工具。ISSF鮪魚資源狀況可視化工具架設在ISSF網站上，可從「鮪魚資源狀況」主網頁進入連結；使用者能輕易在各種鮪魚資源健康指標間切換，並以洋區別、魚種別、資源健康情形和漁獲量等其他關鍵係數進行資料過濾。

這個可視化工具的使用不需要額外申請程序或使用權限，可提供漁業管理者、漁民、區域性漁業管理組織（RFMOs）、科學家及其他相關人員一個便利且直覺的資源，將全球23個鮪魚系群資源狀況可視化，包括已經過漁、正面臨過漁，還有處於健康水準的系群。除了提供現有最新資料外，該工具也從往年ISSF的鮪魚資源狀況報告中擷取資訊，該報告係集結來自各RFMOs的主要鮪魚系群健康狀況及漁獲資料。

ISSF執行長Susan Jackson表示：「我們持續努力引進新技術增進對漁業管理的認識，可視化工具也是成果之一，我們開發這項資源，為全球鮪魚資源狀況歷年變動趨勢提供更清楚的圖像。像這樣的資料可視化工具不光是讓使用者能對自己有興趣的鮪魚種進行自定搜尋，也讓我們對RFMO就各鮪魚系群歷年管理情形所帶來的影響有更具意義的認識。」

舉例來說，就漁獲死亡率來看，獲得妥善管理的鮪魚系群數，2012年共計為8個系群（35%），2018年則成長至15個（65%），顯示RFMOs採行的管理措施有所改善。管理措施的進步也讓資源得以重建，在黑鮪系群的案例中，2013年的全球黑鮪漁獲量全數來自已過漁的系群，相對的，2018年則只有26.5%的黑鮪漁獲量是從已過漁系群捕撈。可視化工具也可用來監視處於有效管理的鮪魚系群，進而維持該系群豐度的健康水準。這套工具是由ISSF科學及通訊團隊所開發，並經過ISSF科學顧問委員會評估檢視。

(一)ISSF可視化互動式工具的設計簡介

ISSF這套工具利用Tableau可視化分析軟體的技術，並主要分成兩個欄標（tab），一是2011年至今，鮪魚資源健康趨勢的可視化資料，另一是不同漁法最近一年的鮪魚漁獲量的可視化資料。

使用者可根據他們在工具使用介

面勾選框（如洋區位置）或按鍵所選擇的參數，產出各種客製化且可輸出存取的圖像。透過移入（hover）游標或點選圖像，使用者可以看到百分比數據及其他細部資訊。

在資源健康狀況的欄標中，可以依據鮪魚系群以及洋區進行資料過濾。使用者可以在總漁獲量或是系群資源量的可視化資料間，以及資源豐度等級或漁獲死亡率間做選擇。選擇完成後，相對應的面積圖（area graph）便會產生。

和鮪魚資源狀況報告一樣，可視化工具也採用顏色分級系統：綠色代表資源狀況健康、黃色為中等（intermediate）水準、橘色代表資源狀況需改善。

漁獲量欄標目前是以2016年的資料為主，也就是最近期間內有可利用的完整漁獲資料的年份。各漁具別的資料也可再使用洋區位置進行過濾，產出對應的長條圖。

ISSF鮪魚資源狀況可視化工具將會隨鮪魚資源狀況報告的發表而更新。最近一期發表的報告可至ISSF網站下載。

(二)關於ISSF鮪魚資源狀況報告

全世界共有23個主要的商業性鮪魚系群：6個長鰭鮪、4個大目鮪、5個正鰹及4個黃鰭鮪系群。鮪魚資源狀態報告摘述最新科學資源評估結果及RFMOs通過的最新管理措施。該報告使用一套綜合考量豐度、開發、管理（漁獲死亡率）及環境影響（混獲）的方法，對全球23個鮪系群作狀況及管理的評估分級。

ISSF也會發表一份補充報告—全球鮪系群可持續性評估報告（Evaluation of the Sustainability of Global Tuna Stocks Relative to Marine Stewardship Council Criteria），根據海洋管理委員會（MSC）的評估標準，提供有關鮪系群及各RFMO的評比。

這些工具有助於確認目前的管理改善作為已達成的功效，以及還需多加注意的領域及議題為何。

（陳香吟，摘譯自ISSF網站新聞，13 April 2018）

印尼籌辦第三屆峇里島鮪魚大會

第三屆峇里島鮪魚大會（Bali Tuna Conference；BTC），以及第六屆國際沿岸鮪魚商業論壇（International Coastal Tuna Business Forum；ICTBF）將於本年5月31日至6月1日召開，會議參與者將成為首批了解群島水域內熱帶鮪魚漁獲策略具體細節之利害相關者。這項備受期待的策略由印尼當局

制訂，是實施永續漁業管理的重要組成部分，這些連續性高層級活動將提供理想平臺協助各代表對該項策略作傳達之影響。

在713、714與715號漁業管理區（Fisheries Management Areas；FMAs）制訂正鰹和黃鰭鮪漁撈策略，以及漁獲管制規則是始於2014年12月。國家方面的工作是由印尼海洋事務與漁業部（Indonesia’s Ministry of Marine Affairs and Fisheries；MMAF）、魚類資源管理局、捕撈漁業總局與利害相關者等共同領導，並經過數次技術會議和磋商取得進展。

MMAF的Trian Yunanda說道：「在漁獲策略框架及漁獲管制規則定義方面俾達目前階段花了很多時間和努力。在今年的峇里島鮪魚大會與國際沿岸鮪魚商業論壇上，『中期收成策略文件』將首次被公佈。因為對整個鮪魚部門有影響，所以盡可能有更多的利害相關者參會議甚為重要，渠等的理解和參與將有助於確保透徹的磋商階段，而漁獲策略將告知供應鏈印尼的鮪魚是永續的，並以國際水準負責任地管理。」

在制訂漁獲策略時，印尼的漁業管理人員將能夠在預先商定的框架內，迅速且有效率地採取行動，確保鮪漁獲量不會超過可接受的限額，維護資源的永續性與穩定地向社區與市場供應魚。一旦在713、714和715號FMA成功實施，有意在印尼其他水域與其他物種複製該策略。

除制訂漁獲策略外，印尼政府還確定2018年鮪漁業其他優先事項：改進鮪魚數據收集與漁船登記制度；發展人工集魚器（fish aggregating device；FAD）管理計畫；發展電子報告系統；並修訂公海鮪魚漁撈活動條例。因此，今年的BTC與ICTBF的代表可期待對這些重要政策進行更新，還將使代表們能更了解將印尼漁業與國際市場接軌的機會，並更洞察相關社會計畫和倡議。印尼海洋事務與漁業部長Susi Pudjiastuti將在會議開幕時作正式演說。

Trian Yunanda說道：「由於印尼是世界主要鮪魚生產國，目前每年生產57.1萬公噸，這些成功活動不僅提供了一個重要的平臺，展示我們的鮪漁業為社會經濟所作的重要貢獻，也讓印尼政府展現出它為鮪魚價值鏈提供的長期支持。此外，這些活動為國際品牌和零售商提供一個絕佳的機會，讓他們有興趣從印尼採購鮪魚，與當地利害相關者建立關係。」

BTC與ICTBF於2016年首次合併為

單一計畫，將多元化，但相互關聯的行業更緊密的聯繫在一起，以確保印尼鮪漁業在生態、社會與經濟上的永續發展。主要的鮪魚品牌和零售商，將會參加這些活動，找尋建立獲得永續鮪魚資源的更佳機會；會議也有商業漁撈與加工業界、非政府組織與政府官員等人士參加。

（張榮杰，摘譯自InfoFish網站新聞，2 May 2018）

ISC最新科學評估報告證實太平洋黑鮪資源仍嚴重枯竭

北太平洋鮪類及類鮪類國際科學委員會（ISC）科學家近日就全球最具代表性及高經濟價值魚種的太平洋黑鮪健康狀況進行資源評估後發現其資源量僅未有漁撈時的3.3%水準。由此可證實該魚種處於嚴重枯竭狀態，並強調有必要繼續進行更有效之漁業管理。儘管評估發現兩年來資源量自未有漁撈時的低標（2.6%）有微幅成長，亦無法掩蓋多年來因為過漁而導致該魚種陷入如此危急境地的事實。

ISC發現近來捕撈上岸的漁獲以未能繁殖下一代的稚魚為最大宗，而剝奪稚魚繁殖下一代的機會對資源未來相當不利。在資源狀況嚴重枯竭的情況下，5大漁撈國中仍有4個國家超用配額導致2015-2016年間總漁獲量上揚。

該報告指出，儘管2016年繁殖的太平洋黑鮪數量約為2015年的兩倍之多，但僅略高於過去五十年的平均值。麻煩的是該數據點是評估現在及未來成長之主力。由於未獲其他來源驗證，高度不確定性的單一評估做為管理決策基礎存有極大風險。

該報告指出，要重建太平洋黑鮪仍有很多需要努力的地方。黑鮪洄游跨越日本、美國及墨西哥之間的太平洋，並由美洲熱帶鮪魚委員會（IATTC）及中西太平洋漁業委員會（WCPFC）共同管理。該等管理組織不應以資源量微幅成長作為增加捕撈的正當理由，更何況該等魚種仍處於重建初期。該等管理者必須採用以科學為基礎的作法以確保資源量確實朝復育之目標邁進，及為了管理漁業必須就整個太平洋作漁獲策略（包括預防目標及事先取得共識之法規）達成協議。

隨著IATTC及WCPFC對太平洋黑鮪管理方法愈趨嚴格及積極，日本、墨西哥、韓國、臺灣及美國等主要捕撈國當然會更加重視重建工作及逐步確保其漁民不會再繼續超捕限額。超捕配額威脅任何重建計畫之成功及該

魚種未來之生存。

該報告估計太平洋黑鮪資源量增長不到1%，完全在研究誤差範圍內。無論如何，該魚種仍然嚴重枯竭的事實擺在眼前，漁獲量有任何不成熟及無根據的增長都將阻礙最近之進展。

漁業管理者在決定提高漁獲配額前應等待進一步的評估，同時應專注於改善遵從度及履行其復育太平洋黑鮪之承諾。

（簡汝瑩，摘譯自The Pew Charitable Trusts網站新聞，21 May 2018）

全球118個漁業相關組織函RFMO呼籲重視永續鮪漁業

由全球118個商業及非牟利機構，包含鮪魚買家、非政府組織、捕撈業公會等，所組成的」聯盟，於2018年5月7日，共同向印度洋鮪魚委員會（IOTC）、美洲熱帶鮪魚委員會（IATTC）、大西洋鮪類國際保育委員會（ICCAT）及中西太平洋漁業委員會（WCPFC）等區域性鮪漁業管理組織（RFMOs）發函，呼籲應立即優先採取行動解決重要鮪魚永續性議題，要求RFMOs應針對漁獲策略、海上漂浮集魚器、混獲限制、漁獲監測及管制等項目採取更嚴格的規定，包含：

1.制訂並實施全面具預防性漁獲策略。

2.有效監測及管理漂浮集魚器（FAD）。

3.透過人類觀察員及電子監控，強化漁業之監測、管制與偵察（MCS），包括增加圍網、延繩釣漁業及海上轉載活動觀察員覆蓋率。

4.加強執行混獲減緩最佳措施，特別針對延繩釣漁業。

此倡議由非政府組織鮪魚論壇（NGO Tuna Forum）發起，該論壇旨在將全球處理鮪魚系群永續性問題相關組織聚集在一起，目標為提升NGO間的參與度，並在可能的情況下，增加市場合作夥伴參與核心重點領域議題可能性：RFMO的管理與倡導；藉市場為基礎機制提升鮪魚永續性；海上研究、活動、及改善。

非政府組織鮪魚論壇在一份新聞稿中表示，鮪漁業不僅代表高價值蛋白質來源，也是全球各國及社區重要經濟驅動力，鮪魚作為高度洄游、全球性魚種，其健康狀況受到全球關注，如同此呼籲函簽署單位之廣度所證明，渠等認為，要正面影響鮪魚種的長期可持續性及海洋生態系統整體之健康，這些措施是必要的。

IOTC、IATTC、ICCAT及WCPFC於2018年被要求解決的具體行動包含：

1.提出為所有鮪魚種制訂並實施全面具預防性漁獲策略具體時間表：採用並實施目標參考點（TRP）及限制參考點（LRP）、漁獲管制規則、監測戰略，營運目標，績效指標及管理策略評估（MSE）。
2.要求圍網漁船採用100％的觀察員覆蓋率，並應使用最佳可取得的觀察員安全設備、通信及程序。
3.針對延繩釣船至少5％觀察員覆蓋率，要求提升法遵及強制性，經確認違反者，應嚴加制裁，要求五年內都應實施100％人類或電子觀察員覆蓋率。
4.針對海上轉載活動實施100％觀察員覆蓋率要求，及其他相關措施，以確保轉載活動透明及妥善管理，並全面收集所有必要數據，且及時發送給相關機構。
5.為有效管理FAD，發展及實施以科學為基礎的建議，進一步整合FAD相關資訊納入資源評估，以減少不確定性。
6.採用非纏絡型FAD設計作為預防措施，盡量減少鯊魚或其他非目標物種的纏繞，並支持研究FAD使用生物可分解材料，並在過渡期間減少FAD變成海洋廢棄物。
7.更有效實施並確保遵守現有RFMO混獲要求，採取減緩措施，如：改善海上監測、收集和共享作業層級資訊、特定魚種別數據、採取更強力法遵措施，包括適用於所有漁具類型的違規罰則。

（張乃文，摘譯自SeafoodSource網站新聞，18 May 2018）

太平洋黑鮪資源有復甦傾向即將檢討增加配額事宜

北太平洋鮪類國際科學次委員會（ISC）於今年5月21日發佈之消息指出太平洋黑鮪之資源水準已確定有復甦傾向。迄2024年為止親魚資源恢復到歷史中間值（約4.3萬公噸）之或然率達98％。遠超過中西太平洋漁業委員會（WCPFC）之「允許檢討增加配額」之75％復甦機率，因此增加配額已露出曙光。這是ISC對太平洋黑鮪資源之最新評估結果，並公佈於美洲熱帶鮪魚委員會（IATTC）之網站首頁。依據此一評估結果，如表所示2016年之推定資源量約2.1萬公噸（為初期資源之3.3％），此一資源自2010觸底後反彈，每年緩慢的復甦跡象明顯。據此如果繼續現行之管理措施的話，則預測復甦資源量達到2024年暫定復甦目標之4.3萬公噸之機率為98％。因此試算結果顯示，即使持續目前之低加

表　ISC對太平洋黑鮪資源評估與管理措施一覽

推定資源量	2010年 1.2萬公噸	2016年 2.1萬公噸	2020年 4.3萬公噸	2028年 13萬公噸
資源評估	減少至史上最低水準（1984年）的1.1萬公噸。	2016年之高加入水準，復甦到初期之資源之3.3%。	以低加入量（820萬尾）作為前提，在2024年前達成歷史中間值（4.3萬公噸）是可能的。	達到歷史中間值，以平均加入量（1,300萬尾）為前提推算達成初期資源之20%可能的。
迄今為止導入規制措施	WPCFC於2014年採取未成熟黑鮪漁獲量減少到2002-2004年平均漁獲量之一半，大型魚則不高於2002-2004年平均漁獲量之水準。日本則於次年（2015年）自主採取未成熟黑鮪漁獲減半之措施，並於2018年起將黑鮪列為實施TAC制度之魚種。			

入量（820萬尾），於兩年後之2020年即可達到4.3萬公噸之水準。

達成暫訂目標後之下一期目標為復甦到初期資源量之20%，即13萬公噸，在檢討增加配額之條件下，於2028年達成之或然率的推算也大幅上升至60%。此一資源評估中已經把去年日本、韓國與墨西哥等漁獲量超過配額部分也計算在內。也就是這次之資源評估是利用迄2017年6月底為止之各國漁獲資源加總後之推算結果，因此相較於2014年350萬尾之低加入量，2016年的加入量被推定為超過「平均加入量（1,300萬尾）」之1,600萬尾，即加入量大幅提升。然而此次資源評估結果為根據來檢討可增加多少配額之可能性則要等今年7月召開之ISC大會討論後才可公佈，即現階段仍然不得而知。

針對此一資源評估結果，日本水產廳資源管理組組長神谷崇認為太平洋黑鮪資源之所以低迷，主要是小型魚之過度捕獲及加入量太低有以致之，而這次評估顯示加入量已有增加之現象，這是漁民遵守配額限制，共同削減漁獲量之成果。然而加入量是一個變動的數值，不能因為復甦機率達98%而感到喜悅而撒手不管。日本對資源之復甦期待增加配額是當然的，但對今年即將召開之ISC會議及WCPFC會議之增加配額討論結果卻無法預先判斷。因此對日本漁民辛苦的遵守漁獲配額雖然充分理解，但為了實現將來有更穩定的漁獲，呼籲日本漁民再勒緊一口氣遵守配額管理規定。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 May 2018）

日本產學合作計畫發現魷魚可萃取預防生活習慣病之成分

日本神戶合食有限股份公司於今年5月15日發表了該公司與京都大學共同研究之成果，此一共同研究是從魷魚中分離並萃取可有效預防生活習慣病之成分，如果研究能成功的萃取魷魚之有效預防生活習慣病之成分，將是世界上創舉，這也是該公司與大學產學合作之第二個案例。

致力於活用魷魚有促進健康成份研究的京都大學農學院教授佐藤健司，過去曾以海洋生物為對象究明了鯊魚軟骨、魚鱗與魚皮、鰹魚胜肽對健康促進功能之機制。這一次之合作研究是分離與萃取含在魷魚中之胜肽並分析其結構。此一萃取之胜肽於動物實驗中，證實為對肥胖、高血壓、糖尿病等生活習慣病預防的有效成分，此一研究以建構獨特的萃取法並獲得專利為目標。研究由佐藤教授負責設計，並與合食公司之職員譚學文與技術部部長等共同執行。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 May 2018）



美國東北長鰭槍魷魚漁業獲得世上第一個MSC認證

西北大西洋漁業獲得世上第一個MSC認證為永續及良好管理之漁業。歷經長達11個月的詳細評估後，SCS Global Services獨立認證機構於5月11日頒發證。

長鰭槍魷魚（*Doryteuthis*（*Amerigo*）*pealeii*）亦稱為歐洲鎖管（Loligo squid），其壽命為低於一年。牠們會在沿近海水域間洄游，且全年皆為產卵期。與大多數魷魚品種相同，海溫等環境因素對其洄游、分佈、成長及繁殖時期具有重要作用。因海水溫度變化，近年魷魚洄游比以往更為北移。研究顯示這是種受益於氣候變遷的物種，而非受到氣候變遷的負面影響。

MSC美洲區負責人Brian Perkins說：「我們很高興該漁業成為世上第一個獲得MSC認證之魷漁業。此成就是對負責任捕撈的漁民而言是其工作之肯定和見證，並為後代提供永續資源。」

此漁業作業地點為美國緬因灣（Gulf of Maine）到北卡羅萊納州哈特勒斯岬（Cape Hatteras）。魷魚係由位在紐澤西州開普梅（Cape May）的Lund漁業公司、羅德島（Rhode Is-

land）Town Dock of Narragansett及此地區個體戶漁民採用小網目底拖網方式來捕撈魷魚。長鰭魷魚的底拖網漁業依循該物種季節性洄游模式。

Lund漁業公司總裁Wayne Reichle說：「我們很高興MSC通過對我們長鰭槍魷漁業認證，俾使我們與客戶建立更深信任關係，此認證表明我國內漁業管理體系正致力於推行永續管理我們主要魷漁業，使全球魷魚資源、漁業社區及魷魚愛好者得以獲益。」

Town Dock執行長Ryan Clark說：「Town Dock所有人都很高興能參與到這歷史性一刻，我們的目標是為顧客提供健康且永續之商品。經認證的長鰭魷魚，我們進而承諾永續性，確保消費者爾後皆能有魷魚可享用。」

2家公司也立即通過依MSC原則對北方短鰭魷魚（Northern shortfin squid）小網目底拖網漁業進行評估以擴大實施範圍。北方短鰭魷魚（*Illex illecebrosus*）亦稱為大西洋魷，也是一種商業上重要魷種，分佈範圍自拉布拉多海（Sea of Labrador）至佛羅里達海峽（Florida Straits）皆有。

美國境內長鰭槍魷底拖網漁業開發始於20世紀1980年代初，因為該美國產業發展大量捕撈和加工魷魚的適當技術，並於1987年成為純粹國內漁業。此漁業認證效力持續到2023年，並將在時限內接受年度稽核以確保MSC標準得以持續維持。

（顏佳瑩，摘譯自MSC網站新聞，23 May 2018）

日本舉行2018年魷魚資源預測與展望演講會

日本今年日本魷漁期6月1日正式開始，5月31日在北海道函館國際水產海洋總合研究中心舉行「魷魚資源評估與預測有關之演講會」，邀請5位研究者就近年來魷魚資源動向與今後之展望等提供必要資訊。沿日本海北上之日本魷冬生群資源水準預測與前年水準差不多，但其北上之洄游路徑與去年不同，預期在海岸附近形成漁場則是新亮點。至於太平洋北上洄游之日本冬生群，從其產卵環境並未好轉來判斷，其爾後資源動向要向上提升，可能有必要進行日本魷親魚資源之保護管理策略的檢討。此一研討會共有北海道南部地方人士共約220人參加。

首先由函館頭足類科學研究所所長櫻井泰憲以「最近海洋環境變化與日本魷等資源洄游動向」為題進行演講。該所長指出：「日本魷漁況不佳之主要原因為冬生群資源水準低，今

年產卵場也沒有擴大的跡象，因此資源急速增加之可能性不大。但其孵化稚魚從產卵場輸送到太平洋之水溫環境良好，因此其幼生之生殘率可能提高，可有少許之漁獲吧！但面向冬生群資源復甦問題，親魷資源的保護管理策略也許有討論之必要。」該所長進一步表示：「北上太平洋之冬生群大多數是經過日本海南下產卵的，除了魷釣外，也為一些日本本國之不具選擇性漁業所捕獲外，北韓、中國大陸漁船也在作業，目前雖然進行漁業規制，但可能要進一步設置產卵禁漁區之時代即將到來。」

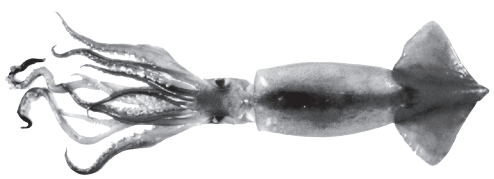
秋生群方面則由日本水產研究教育機構日本海區水產研究所之資源團隊長久保田進行演講。她表示該所4月下旬發佈之秋生群漁況預報（5-7月）顯示幼生魷之分佈密度處於低水準，與前年差不多，因此對石川縣、新瀉縣、京都府最近漁況預測也將處於低迷狀態。

至於太平洋日本魷系群則由日本水產研究教育機構北海道區水產研究所浮魚資源團隊長山下紀生進行演講。他表示：「今年冬生群之日本魷釣調查從6月8日開始。但今年產卵場之海洋環境並不像2015、2016年之環境不適狀態，但也不是大幅增加資源之特殊環境，充其量其資源水準與去年或前年相同。因此從資源評估低於維持親魚資源門檻的現狀來看，需要努力增加親魚之資源水準。」

至於6月1日開始解禁之北海道南部日本魷方面則由函館水產試驗場調查研究組組長三橋正基進行演講，他表示5月28日公佈之北上調查結果顯示，自動魷釣機1臺1小時之釣獲尾數（CPUE）為13.4尾，雖然仍然處於低水準之漁獲，但比前年與過去五年之平均為高，特別是在青森縣久六島近海之CPUE為64.8尾，共釣獲2,500尾。水深50公尺處之水溫與潮流之預測，推測久六島高密度群均可能向津輕海峽洄游。

最後由水產研究教育機構東北區水產研究所之浮魚與魷魚資源團隊長阿保純一以「近年之赤魷科資源與漁獲動向」進行演講，他表示近年來資源處於嚴酷水準之阿根廷魷方面，據最近於阿根廷200浬水域內作業之船隻表示CPUE頗高，至於公海之漁期現在才剛要開始，因此漁況仍然不佳之看法居多。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 June 2018）



IOTC第22屆年會暨相關會議概況

行政院農業委員會漁業署　吳明峯
中華民國對外漁業合作發展協會　林建男

一、前言

印度洋鮪魚委員會（Indian Ocean Tuna Commission；IOTC）第15屆紀律次委員會（COC15）、第15屆行政暨財務次委員會（SCAF15）、第2屆管理程序技術次委員會（TCMP02）及第22屆年會（S22）等會議，於2018年5月13-25日在泰國曼谷召開。會議計有中國大陸、歐盟、日本、韓國，以及澳洲、南非、馬爾地夫等印度洋沿岸國締約方，另有塞內加爾、賴比瑞亞等合作非締約方，與美國、古拉索（Curaçao）、IOC、FFA、ISSF、WWF、PEW、Greenpeace、MSC等觀察員與會；孟加拉於2018年4月成為IOTC締約方，並首度以締約方身分出席IOTC會議。我代表團以「受邀專家」（Invited Expert）之個人名義與會，由行政院農業委員會漁業署吳明峯科長率對外漁協、鮪魚公會、小釣協會及學者專家與會。

二、重要會議之與會概況

(一)紀律次委員會第15屆會議（COC15）

會議由COC副主席法國籍Anne-France Mattlet主持，會中除逐一檢視IOTC締約方及合作非締約方就相關養護管理措施之遵從程度，以及各延繩釣船隊參與海上轉載時遭查報之疑似違規情形外，另討論擬列入IUU漁船名單之各漁船違法作業情形，以及合作非締約方申請案等議題，並向委員會提出建議。

(二)行政暨財務次委員會第14屆會議（SCAF14）

會議由SCAF副主席馬爾地夫籍Mr. Hussain Sinan主持，會中除通過IOTC明（2019）年度預算外，另鑑於組織整體財務情形不佳，本次會議建議應建立一套機

制，讓IOTC可以接受來自合作非締約方，以及其他直接涉及在IOTC管轄水域從事漁撈作業及漁業相關活動之各方所做出之自願性財務捐助。

(三)管理程序技術次委員會第2屆會議（TCMP02）

因應2016年IOTC通過之第16/09號有關成立「管理程序技術次委員會」（TCMP）之決議，繼2017年召開TCMP第1屆會議，2018年舉行第2屆會議，會議由太平洋共同體秘書處（SPC）的Dr. Graham Pilling擔任Facilitator，並由IOTC委員會韓國籍副主席Ms. Riley Jung-re Kim，以及「科學次委員會」（SC）主席 Dr. Hilario Murua共同擔任主席。本次會議決議將持續針對大目鮪、黃鰭鮪、正鰹、長鰭鮪及劍旗魚等IOTC管轄主要魚種進行管理程序評估的相關發展工作，惟亦同時決定相關評估工作不應增加IOTC總預算。

(四)委員會第22屆年會（S22）

會議主席由韓國籍副主席Ms. Riley Jung-re Kim擔任，會議結果重點如下：

1.合作非締約方審查：通過賴比瑞亞及塞內加爾的申請案；古拉索為中美洲加勒比海的島國，於2014年成為大西洋鮪類國際保育委員會 （ICCAT）締約方，本次係首次向IOTC提出申請，因該國未出席本年第15屆COC會議，各方對於是否同意其申請案未有共識，最終未同意賦予該國IOTC合作非締約方之資格。

2.IUU漁船名單：針對印度要求自IUU名單中移除該國10艘漁船之請求，各方經討論後要求印度應於會後提出其他補充資訊，以利各方於會外考量是否將該等漁船自IUU名單中移除；另IUU暫定名單中之宏都拉斯籍運搬船「WISDOM SEA REEFER」，以及與該運搬船進行漁獲物轉載之4艘國籍不明漁船，經各方同意均列入IUU漁船名單中。

3.秘書長遴選程序：2017年IOTC雖同意由FAO所選出的Dr. Christopher O’ Brien擔任該組織秘書長，但同時亦決定IOTC應自行制訂秘書長遴選程序。隨後IOTC雖提出相關遴選程序草案，惟仍未獲FAO同意，IOTC各方爰於本次會議討論後續可能作法，並決議仍應持續與FAO進行協商，並將利用FAO舉行的相關會議，於會外與FAO進一步討論。

4.本次會議共計通過10項養護管理措施決議，概要內容如次：

(1)通過「紅肉旗魚、黑皮旗魚、白皮旗魚及雨傘旗魚管理措施」決議：針對該等旗魚設定總漁獲限額，但不制訂個別國家的漁獲限額，同時規定倘自2020年起，連續兩年各國的總漁獲量超過該限額，IOTC應考慮訂定進一步的管理措施。此外，要求漁船不得留置未滿60公分的幼魚。

(2)通過「水鯊管理措施」決議：原提案內容中有關各國應將漁獲量限制在2015年漁獲水準規範，未獲通過，但強調應加強漁獲資料之蒐集，並進行水鯊生物資料相關研究。另本決議僅適用兩年，將視各國提交漁獲資料情形，以及「科學次委員會」建議，於2021年決定是否制訂新的管理措施。

(3)通過「生物可分解集魚器（BioFAD）試驗計畫」決議：圍網船可進行相關試驗計畫，但所使用的BioFAD仍應列入該船受使用集魚器數量之限制。

(4)修訂第16/06號「未履行漁獲回報義務之適當措施」決議：針對應回報漁獲量的魚種，要求各方在遇到無漁獲量的情況，仍應確實回報。

(5)修訂第17/08號「集魚器管理計畫」決議：將支援船（support vessel）納入圍網船針對補給船（supply vessel）制訂的管理範圍。

(6)修訂第17/01號「重建黃鰭鮪資源暫定計畫」決議：讓圍網船受使用supply vessel的限制，同樣適用於support vessel。

(7)修訂第17/03號「建立IUU漁船名單」決議：建立IOTC承認其他國際漁業管理組織通過之IUU漁船名單的機制，相關組織係以其管轄水域是否與IOTC管轄水域有重疊或接壤為準，不論是否為鮪類管理組織。

(8)通過「與IOTC漁業有關之經濟社會指標範圍界定研究」決議：IOTC應尋求外聘專家進行相關研究，並於2019年第23屆年會時討論研究成果，研究經費將尋求外部財源支應。

(9)通過「租船管理措施」決議：依據該決議，出租漁船仍維持原國籍，租船漁獲應歸屬於承租方（沿岸國），承租方應負責派遣觀察員至該船，以符合涵蓋率要求，並負擔漁獲通報義務；惟若出租漁船經承租方同意赴公海作業，出租方（船旗國）應負起該船在公海作業的管理責任。

(10)修訂第17/06號「建立大型延繩釣漁船海上轉載計畫」決議：容許馬爾地夫使用的「蒐集船」在海上收受漁船漁獲物時可免除通報義務，但僅適用一年。

5.其他未決之重要議題：

(1)有關歐盟及模里西斯分別提出修訂第11/04號「觀察員計畫」決議，擬提高觀察員涵蓋率的提案、馬爾地夫所提「魟類管理措施」，擬禁止漁船留置該物種的提案，以及馬爾地夫所提修訂第15/11號「限制漁撈能力」決議，擬將漁撈能力限制規範限縮在IOTC通過配額分配機制後即停止適用的提案，均展延至2019年會議再討論。

(2)有關馬爾地夫等眾多沿岸國聯合提出涉及建立配額分配機制的「漁撈機會分配」提案，因內容仍極度偏袒沿岸國，歐盟、日本、韓國及中國大陸等主要遠洋漁業國均抱持保留立場，且主張應依據2018年2月第4屆「配額分配標準技術次委員會」（TCAC04）會議之決議，先進行配額分配的模擬試算後，再就相關機制做出最終決定，故該提案亦展延至2019年會議再討論；惟會中亦同時決定將聘請外部專家，由該專家依各國漁獲資料進行模擬試算，相關結果及資料並將提交至訂於2019年3月底前舉行的第5屆TCAC會議中討論。

6.有關IOTC與FAO脫鉤案，以及IOTC公約現代化修約進展：

(1)除日本、歐盟、韓國及澳洲明確表態支持IOTC應與FAO脫鉤外，其他印度洋沿岸國多支持IOTC續留在FAO體制，或表示該案仍在該國內部討論中。

(2)儘管本次會議未就脫鉤案做出明確決定，會中仍決定將依據2018年2月第1屆「績效評估技術次委員會」（TCPR）會議之規劃，先聘請外部顧問，並成立會外修約工作小組，以協助TCPR進行IOTC公約現代化的相關工作。

7.未來會議之時間及地點：為避開回教齋戒月期間，會中決定第23屆年會延後至2019年6月17-21日舉行，相關次委員會等會議循例在前一週進行，會議地點則尚待確定。

三、與會心得

本次會議通過的相關決議，以漁船不得留置體長小於60公分的相關旗魚類魚種幼魚的規範，與我國較有直接關聯。查印度洋相關旗魚類魚種的生物資料與相關科學研究成果仍不足，IOTC的「科學次委員會」亦未提出相關建議，惟本次會中仍通過上述歐盟所提出的最小漁獲體長規定，後續我國除應相應修訂我國內相關作業規定，並向業界妥為宣導，以確保我印度洋作業漁船遵守之外，亦有必要加強相關旗

魚類魚種生物資料之蒐集，以及相關科學研究等工作。

另外，由馬爾地夫等沿岸國所提出建立IOTC管轄魚種配額分配機制的提案，可得知近年來印度洋各沿岸國已瞭解到在利益相關議題上愈是結合彼此的力量，愈有可能逼使遠洋漁業船隊做出更多讓步。我國雖非IOTC正式成員，但身處印度洋遠洋漁業船隊陣營，為維護我國船隊之作業權益，仍應與IOTC相關遠洋漁業國成員密切聯繫與合作，以為因應。

日本2017年水產高職學生上漁船比率提高三成

日本水產高職校長協會於今年5月21日與水產、海洋有關之教育人員在東京召開大會，會中報告日本2017年之水產、海洋高等職業學校之畢業生到漁船漁業就職之比例較2016年提高三成。日本教育部之水產、海洋高職之負責官員對教育部推動「確保漁船船員養成計畫」之執行成效給予很高的評價，並表示將持續透過這個計畫對學生進行漁業指引與就職說明會。

2017年畢業生到漁船就業之人數達126人，比2016年之99人增加27人。雖然仍然比不上到商船服務之207人（2016年199人），但2017年到漁船服務人數大幅成長是事實。況且畢業生人數由去年3,140人降為3,068人，漁船就業人數逆向增加並創造有利於就業環境應是主要原因。據教育部中等教育局產業教育振興科調查官西澤美彥表示：「這意味著從2017年度開始之『確保漁船船員養成計畫』執行有很好的效果。」她進一步表示透過計畫，船主得以將「漁業魅力認真地傳達給學子們」，另外「漁業現場之臨場感教育的收穫」也得到學子們很高的評價。西澤調查官認為學子接受漁業，對漁業有信心，選擇上船，也因此離職率下降了，她期待就職率再提升至三成以上。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 May 2018）

歐盟新法案希望解決海洋廢棄物及幽靈漁具問題

陳香吟

摘譯自The Pew Charitable Trusts網站新聞，1 May 2018

歐盟執委會提出一項有關處理海洋廢棄物的重要法案。透過採用對一次性塑膠用品及廢棄漁具（derelict fishing gear）的新管理措施，該法案將有助歐洲往循環經濟（Circular Economy）轉型。

漁具（漁網、釣線、籠具、定置網等等）佔全部海灘垃圾的27%，歐盟執委會將藉由新法案，鼓勵所有相關人員盡可能將廢棄漁具帶回岸上，使之回歸廢棄物及回收流。尤其是塑膠漁具的製造商，他們將被要求負擔港口廢棄物接收設施及相關運輸、處理費用。塑膠漁具製造業者也將得負擔意識喚起（awareness-raising）措施的費用。新措施建立於現存法規的基礎上，如海洋策略架構法（Marine Strategy Framework Directive），並與其他防治海洋汙染有關的法規互補，比如港口接收設施法（Port Reception Facilities Directive）。該法案目前正準備提送歐洲議會及歐盟理事會通過。

一、處理廢棄漁具為何能減少塑膠製品對環境的衝擊？

放棄、遺失或遺棄漁具（Abandoned, lost or disposed of fishing gear）佔歐洲海域所發現海洋廢棄物總量的三分之一，約每年1.1萬公噸以上的量。漂流在太平洋的「太平洋垃圾帶（great garbage patch）」有將近一半體積是由廢棄漁具所構成。經歐盟執委會評估，在歐盟，百分之二十的漁具會遺失海中。漁具流落海中的原因有很多，從意外遺落、風暴影響、纏絡到故意遺棄都有。

漁具（漁網、釣線、定置網及籠具等等）設計來用於捕撈海洋生物，因此其即便遺失（變成「幽靈漁具」），仍會持續糾纏海洋生物。由於漁具被設計成耐於海洋環境，因此要花上許多年才會降解。單股尼龍釣線預估要花六百年才能達到降解。

二、新法案要如何幫忙解決廢棄漁具問題？

漁具所使用的塑膠品質極高，但回收比例卻極低。只有1.5%漁具被有效回收。這也是新法案為何要提供工具及獎勵，以促進回收利用、重複使用及循環使用。更具體地說，歐盟執委會希望藉由將延伸生產者責任（Extended Producer Responsibility；EPR）加入現有措施中，達成關閉循環圈（close the loop）。這使得塑膠廢棄漁具一抵達岸上，其管理就將成為生產者的責任。透過新法案，所有漁民能確信漁具回到岸上後將被妥善管理，進入專門的廢棄物及回收物匯流。

三、漁民為何應該將漁具帶回港內？

依據歐盟理事會法規（Council Regulation (EC) No. 1224/ 2009），漁民已被賦予收回或回報遺失漁具的義務。回收漁具有助提升長期漁業生產力。作為漁民，乾淨的海洋才能使之受惠。移除廢棄漁網、彌補漁獲損失、修復漁具和推進器遭漁具絞入及冷卻系統遭破壞的費用，經估計佔獲利的1-5%之間。廢棄漁具的威脅越趨嚴重，因為塑膠需經過幾世紀時間才能降解，會長時間積累在海洋中，不加以阻止廢棄漁具的問題，將會威脅到整個水產業。

四、其他船舶產生的廢棄物要怎樣處置？是否應涵蓋在法案內？

港口接收設施法（COM (2018) 33 final）的新修正法案已研擬好一段時間，希確保船舶產生的廢棄物能送至適當的港口接受設施，而不是排放入海中。該法規規範的是所有海上船舶廢棄物的排放，包含漁船及娛樂船。法規要求歐盟會員國提供充足且合規格的港口接收設施，而船舶必須在離港前將其廢棄物送至接收設施。法規也要求會員國建立成本回收系統，必須讓船舶不會產生將廢棄物排放入海中的動機。2018年，歐盟執委會通過新港口接受設施法案，特別聚焦在處理海上活動產生的海洋廢棄物上。

五、減少塑膠製品對環境衝擊的法案要如何促進漁民回收漁具？

目前，歐盟各港口對將放棄、遺失或遺棄漁具帶回岸上的漁船可收取比一般費率更高的行政費用。歐盟執委會的法案將修改港口接收設施法，將這項不利漁具回收遏止因素移除。然而，港口接收設施的發展及營運成本會從港口費用中設法回收，漁民整體負擔也因此增加。

這便是延伸生產者責任的作用。在該計畫下，生產者承擔起管理上岸漁具的責

任（以及費用）。因此將降低漁民的港口費用（尤其是小型漁港），此也將加速廢棄漁具專門廢棄物匯流的發展。結果，就處置上岸漁具方面，漁民將以最低的額外負擔，獲得清楚明白的解決方法，讓他們得以遵守其回收漁具的法律義務。

六、新法案的實施成本是多少？

冰島及挪威的案例顯示，有效實施計畫能達到高漁具回收率的結果，讓整體經濟，特別是漁撈產業受惠。有關漁具的延伸生產者責任計畫，成本將主要落在生產含塑膠材料的漁具製造商身上。漁民上岸繳回含塑膠材質漁具後，這些生產者將承擔起管理責任及費用。經歐盟執委會評估，漁民額外負擔費用將佔其收益的0.16%。漁民及塑膠材質漁具家計型製作者將無須適用延伸生產者責任計畫。

七、是否可頒布獎勵漁民打撈遺失漁具的辦法？

從2008年開始，歐洲海事及漁業基金及其前身—歐洲漁業基金便針對回收海上廢棄物和漁具、改善廢棄物處理設施、以及船舶與港口管理程序方面提供財務支持。2014年到2020年期間，已分配5,300萬歐元執行該等計畫。這項措施在過去幾年持續處理漁具遺失問題，將可減少海中漁具的數量，但卻不能預防未來仍將發生的漁具遺失問題。因此，將作為現行法案的配套措施。

英國脫歐過渡期間小型漁船面臨嚴重配額不足風險

英國低衝擊漁業執行長提醒，英國沿岸小型漁業漁民存有倒閉風險。英國許多地方10公尺以下船隻逐漸減少，可維持生計的沿岸漁村數也減少，但在英國針對脫歐的議題中，這些問題一直未得到討論與解決，除非在不久將來出現具體或戲劇性改變，否則以目前可能不斷延長的脫歐過渡期及談判狀況，脫歐後可得到的配額及捕撈機會，對此期間失業的小型漁業漁民並無意義，建議英國政府應迅速採取對策支援10公尺以下小船的生存機會，例如將部分捕撈配額重新分配。

（張乃文，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，4 May 2018）

PIF秘書長呼籲太平洋島國投入打造具回復力的海洋國家

陳香吟

摘譯自PACNEWS網站新聞，25 April 2018

太平洋島嶼論壇（Pacific Islands Forum；PIF）秘書長Meg Taylor於PACNEWS投書，其內容如次：有鑑於地球暖化現象的影響在強度及頻率上都逐漸增加，無論是極端、驟發性或是緩慢性災害型的天氣及氣候事件都是如此。無論哪種氣候狀況，所需要的無非是創新行動、更鞏固的合作關係以及所有利害關係人的協力支持。太平洋島國區域如何回應氣候變遷、極端天氣事件以及其對島嶼家鄉與資源造成的影響，關鍵在區域回復力（resilience）的本質及程度。

PIF會員國必須在經濟、社會及環境回復力投資。我們的政府必須讓各自的工作與發展有互補與夥伴關係，以發揮資源動員及實踐工作的關鍵角色。公民團體在過程中也必須佔有重要地位，確保政策與實務間的連結建構完善且持續運作。不過，目前針對島國回復力建構的直接投資仍舊不足，儘管全球研究結果宣稱，一個國家針對極端氣候事件所為的回復力建構投資，其中每1美元的預付支出，能為該國節省7美元的復原成本。

要實現回復力紅利（resilience dividends），現在開始到未來，我們都需要就創新方法進行投資，並動員公共及民間資金。對太平洋區域而言，要建構氣候變遷與災害風險的回復力，可行選項的範圍及程度是論壇經濟部長會議（Forum Economic Ministers' Meeting）重點討論議題，該會議於2018年4月25-27日在帛琉科羅（Koror）召開。會議主題為「透過可持續資金流建構太平洋島國之經濟回復力（Building Economic Resilience of Pacific island countries through Sustainable Financing

Flows）」。

作為全球性條約的簽約國，像是2015年巴黎氣候協定及仙臺減災綱領，為回復力相關工作提供授權依據及準則，論壇的會員透過結構性及非結構性措施，對避免及減低氣候變遷及災害風險，有機會去尋求公共或民間私人投資的可能性。這對於加強個人、社區、國家與渠等之資產，乃至環境的經濟、社會、健康與文化回復力而言是必備要素。

太平洋島嶼論壇領袖在2016年9月通過太平洋回復力發展框架（Framework for Resilient Development in the Pacific；FRDP）並非偶然，該框架將氣候變遷、災害風險管理及低碳發展等考量因素整併為太平洋回復力發展工作。透過創新作為，如FRDP，讓各方為建構社區與國家回復力的努力成果能相互協調策應，是具開創性的第一步；但目標的執行以及確保執行方法也是至關重要且不可或缺的。

通過RFDP之後，2017年第48屆太平洋島嶼論壇的主題「藍色太平洋（Blue Pacific）」，島國對區域所有權（regional ownership）與發展渴望，及達成目標方法的承諾獲得確認。「藍色太平洋」將焦點放在島國的地理、資源及身分上。2018年4月論壇經濟部長會議（FEMM）的目的是要藉由探索太平洋議題如何以太平洋的方法解決，來強化太平洋所有權。論壇各會員國的經濟部長在會中尋求能在地方、國家及區域層級建構回復力的選項及方法。

FEMM提交考量的討論提案之一是太平洋回復力基金（Pacific Resilience Facility；PRF），試圖提供一個整合性的區域風險資金解決方案，透過對公共或民間基礎建設資產的翻修及風險防範，打造具回復力的藍色太平洋。PRF更具體地說有四大策略目標：(1)論壇島國集體資金回復力的強化；(2)為回復力發展工作提供具成本效率及背景脈絡的融資選項；(3)增進與主要捐助者及發展夥伴的策略合作關係；(4)鼓勵在國家災害風險編列預算及資金籌措方面的能力發展。

FEMM第2個提交討論的議案是為小島國而設的太平洋島國氣候保險基金（Pacific Island Countries' Climate Insurance Facility for Smaller Islands States；SIS），試圖發展出能協助小島國因應氣候變遷影響的區域性氣候風險保險產品。2017年，小島國領袖們通過吐瓦魯政府提出的倡議，經由包含會員國、主要技術機構及發展夥伴之特別工作小組所支持，進一步詳加計畫可行的政策選項。氣候保險基金擬提出替代性保護機制，可在損失發生後及復原與重建階段，協助抵銷氣候變遷衝擊對個

人、社區、政府及捐助者帶來的財務負擔。氣候保險基金試圖解決目前現有的風險融資工具（risk financing instruments）尚未涵蓋及處理到的各種緩慢性災害及極端天氣事件。

有效的合作關係是成功的關鍵，本次FEMM，經濟部長們參與並與各界的利害關係人來往，包括主要捐助者、發展夥伴、民間企業及公民團體。論壇領袖們持續鼓勵捐助者及發展夥伴依論壇議程進行資源調配，因此，領袖會議也責成FEMM召開首次的論壇經濟部長、捐助者及發展夥伴圓桌會議，作為本次帛琉經濟部長會議的部分。經濟部長們也需研議有關民間企業投入國家及區域性氣候變遷調適方案的相關政策，以及區域退休金和公積金就資助區域性基礎建設需求方面扮演的角色；會議也為經濟部長們提供有關太平洋島國區域在永續發展目標（SDGs）方面最新的工作進展，以及為了實踐SDGs資訊回報，區域統計能力的提升狀況。談到一切有關建構回復力的工作，太平洋島國人民應維持為任何區域討論的中心，倘我們要以藍色太平洋聯盟身分達成這個全球夢想，而不讓任何人落單。

日本2018年日本鰻苗入池量比去年低

日本2018年漁期之鰻苗入池量與去年相同，不會超過21.7公噸之入池量上限。2018年鰻苗漁期，即從2017年11月起到2018年1月為止，不論日本還是東亞全部水域之採捕量均十分低迷，進入2月後其漁況雖然開始較為順暢，但最後入池量只有14.6公噸，比去年減少28％，其中日本捕獲量8.8公噸、進口量5.2公噸，這是近年來除2013年12.6公噸之入池量以來（日本捕獲5.2公噸），第二低入池量之一年。

此一漁期日本鰻來游之高峰期比往年晚，日本九州、四國之採捕量低迷，反而靜岡縣、千島縣與茨城縣之漁況比較安定是此一漁期的特徵。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，4 June 2018）

日本政府水產政策改革方針（上）

中華民國對外漁業合作發展協會　洪聖銘

摘譯自日刊水產經濟新聞，5 May 2018

一、概論：資源管理和產業成長並存

日本政府為推動水產資源之適當管理及水產業邁向成長型產業，據此提升漁業者所得，並建立能取得年齡均衡之漁業就業結構，擬進行下列改革並儘速建構相關法律規範。

在建構相關法律規範之際，由於水產業具備確保領海及專屬經濟海域（EEZ）之重要功能，因此必須充分留意，以讓其發揮邊境監視功能。

二、資源管理：以MSY為基礎之管理

● 構築資源管理新系統

欲推動漁業邁向成長型產業，必須維持及復育水產資源，並進行適當管理。據此，為落實不遜色於國際上其他國家之科學性且有效的評估方法與管理方法，茲修訂下述資源管理方式。

再者，在強化日本EEZ內相關作為的同時，將透過兩國間協定及區域性漁業管理組織等國際架構，針對和其他國家共同利用之水產資源加以徹底管理並強化漁業取締體制。

1.在實施具國際水準之資源評估及資源管理的前提下，原則上資源評估適用魚種將以納入所有有用資源為目標。為此，除將納入生產量較多的魚種及因資源惡化而必須儘早採取因應措施的魚種外，亦將應各都道府縣之請求而陸續增加魚種。其次，為徹底擴充調查體制，將擴大調查船之調查及強化資訊蒐集體制，以及蒐集人造衛星資訊及漁業者從事漁撈作業時之魚群探測資訊等，以作為掌

握資源量之大數據。

2.關於資源管理目標之設定方式，將自過去以穩定再生產之最低限度資源水準為基礎的方式，改為以最大持續生產量（MSY）為基礎的國際標準方式，並依據最新的科學證據來設定MSY。據此，將以法律規範制訂國家整體的資源管理方針，並在該方針中針對資源評估之主要魚種設定下列二個參考點，以作為資源管理目標：

(1)以復育及維持資源水準為目標之「目標參考點（TRP）」（能達到MSY之資源水準）。

(2)強化資源管理以避免過漁之「限制參考點（LRP）」（倘資源水準低於「限制參考點」，原則上需訂定並執行資源重建計畫，以在十年內復育至「目標參考點」）。

3.為維持並階段性復育至「目標參考點」，日本政府需每年度設定總可捕量（TAC）。TAC的適用魚種將隨著漁業類別及海區別準備妥當後依序擴大，並以漁獲量作為計算基礎，儘早達成80%的魚種皆納為TAC適用魚種之目標。

4.在漁業許可適用漁業方面，只要是TAC適用魚種，在完成準備工作後，隨即依序引進個別配額（IQ）制度。在引進IQ制度後，日本政府將針對已取得漁業許可者，考量其過去實績等各項因素，並根據TAC中的IQ所佔比例（百分比），來分配配額給各艘漁船（IQ數量將依每年度之TAC而定）。為符合資源管理需求，以及持續擴大規模與吸引新進漁業者加入，未來將配合漁船讓渡等相關措施，推動IQ比例之轉讓制度。

5.為推動IQ制度之順利引進及資源之合理利用，在取得政府許可的前提下，在同一年度內，允許已取得IQ配額之漁業者彼此間相互融通。

6.再者，倘藉由IQ制度卻無法充分確保資源管理之有效性時，得適當配合作業期間或體長限制等資源管理措施加以因應。

7.所有TAC適用魚種都必須在卸魚後儘速回報漁獲量，而在回報漁獲量時，將最大限度利用資訊通訊技術（ICT），以達迅速回報之效。依序統計漁獲量，倘在資源管理上有其必要時，得在適當的時間點發佈停止捕撈等各項措施及命令。

8.當該艘漁船之捕撈量超出分配到的IQ時，將採取相關懲罰措施，以達削減IQ配額之效。

9.在海區漁業調整委員會之組成方面，為落實適當之資源管理，除修正委員選任辦法外，並將以精通資源管理或漁業經營之知識份子與漁業者為核心，來靈活配置委員會成員。

10.在實施資源管理新措施之過渡期間，倘有必要採取減船或休漁等措施時，將給予必要之協助。

11.在實施資源管理新措施之際，將強化漁業收入穩定政策之功能並予以法制化，以作為穩定漁業者經營之安全網，來保護採取適當資源管理措施之漁業者。

- **在種苗生產、放流及育成管理方面，將實施下列重點項目，以落實資源管理**

1.針對現有的相關計畫進行資源評估，以檢驗其資源造成效果。

2.關於資源造成效果高之方法或適用魚種，今後除將持續執行相關計畫外，政府亦應針對廣域魚種所需之必要技術，進行開發與實證工作，並和相關都道府縣協調適當分工。再者，對於廣域洄游魚種，則將推動數個都道府縣共同實施種苗放流工作。

三、流通：藉由ICT推動流通結構變革

- **推動流通結構改革以提升漁業者所得**

在全球水產品需求高漲的現況下，為促進日本漁業邁向成長型產業及水產品出口，有必要建立流通結構以在品質面和成本面取得競爭優勢。據此，擬推動下列流通改革：

1.依據等同於農產品流通之營銷導向概念，大力推動以下項目：

(1)提升物流效率（透過和加工業者之合作以降低成本，並創造高附加價值）。

(2)妥善利用資訊通訊技術（交易電子化、引進利用人工智慧（AI）及ICT之篩選與加工技術）。

(3)強化品質衛生管理（引進保鮮新技術、水產加工設施採取HACCP對策等）。

(4)因應國內外之需求（如策略性擴大出口等）。

2.為提升漁業者所得及推動能因應消費者需求之水產品供應模式，將推動產地市場之整合與建立重點市場，並重整與集中漁港功能，以及設置重點卸魚港口。另外，亦將在消費地設置產地流通據點。

3.為徹底落實資源管理及打擊違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈及促進水產品

出口，將整建有關漁獲證明之法律架構，並最大限度利用ICT等技術，以推動溯源制度。

4.再者，為削減漁業生產成本，將針對國內外之漁業生產材料供應狀況進行調查並引進最先進的技術，以及修訂漁船及漁網等主要材料之採購來源與採購方法。



四、漁業許可制度：廢止漁業權之優先順序

● 修訂漁業許可制度以提升生產力

為在引進適當之資源管理系統的同時，亦能提升近海及遠洋漁業之生產能力與強化其競爭力，擬修訂漁業許可制度如下：

1.為適當管理TAC適用魚種等主要資源，將把現行的四類漁業許可，改為大臣許可漁業及知事許可漁業等二類。與此同時，將透過進一步的試驗開發作業，以積極引進新型漁法。

2.針對已引進IQ之漁業類別，將徹底修訂其投入量管控等規定，並廢除會阻礙漁船大型化之噸數限制等規定。再者，將根據需求來活用IQ以外之其他資源管理措施（如作業區域、作業期間、體長限制等）。

3.在執行漁船讓渡之際，除將發放漁業許可予繼承人外，亦將同時移轉其IQ。

4.取得漁業許可者，必須回報資源管理狀況及生產資料等。

5.為讓實施適當資源管理及生產能力高的漁業者成為遠洋及近海漁業之主力，將針對未實施適當資源管理之漁業者及生產力明顯低落的漁業者，發出改善建議或取消其漁業許可。

6.在大臣許可漁業方面，倘已取得許可之漁業者歇業時，為建立能隨時發放新許可之制度，則將廢止現行之一齊更新制度。

7.為提升漁獲報告之回報速度及報告內容之準確度，將建立漁獲報告電子化及漁船裝設VMS等制度。

8.最後，在確保漁船安全的同時，將從提升遠洋及近海漁業之生產能力及強化國際競爭力等觀點，來檢討現行的漁船相關制度。