ISSN 1028-4575

國際漁業資訊305

中華民國81年12月創刊

中華民國107年4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：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

● **世界漁業現況簡介**

45　ISSF報告顯示許多鮪魚系群管理未達MSC永續標準

● **專題報導**

48　MSC將強化保證模式並修訂認證需求

52　日本鮪魚之消費量持續下滑

55　轉載制度改革必須確保漁獲轉載合法且可核實

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

全球漁業觀測站發表全球漁業足跡追蹤技術研究結果

一項發表在最新一期《科學（Science）》期刊的研究報告顯示，商業捕撈遍及全球55％以上海域，已是農業覆蓋面積4倍以上。

此研究由「全球漁業觀測站」（Global Fishing Watch）、國家地理學會（National Geographic Society）原始海洋計畫、美國加州大學聖塔芭芭拉分校、加拿大戴爾豪斯大學、SkyTruth非營利組織、Google、及美國史丹佛大學組成的研究團隊，透過衛星追蹤定位、演算法、通用船舶追蹤技術，所執行，取得超過7萬艘漁船單一船隻活動及時段活動，其中超過75％大於36公尺長漁船。此研究發現：

1.捕撈時間及地點之發生與政治文化關係密切度高於與氣候變遷或魚類洄游等自然循環。
2.一些地區活動明顯受到不同管理制度約束，表示政策在遏止過度開發面向可發揮良好作用。
3.中國大陸、西班牙、臺灣、日本及南韓佔公海觀察到的捕魚作業逾85％。
4.2016年觀察超過3,700萬小時捕撈活動，及漁船航行超過4.6億公里，此距離足可來回月球600次。

此研究產生的新數據集解析度比過去全球性調查高百倍，將可提供政府更強大捕撈活動監測能力，並執行以證據為基礎政策以遏止過度捕撈。

此研究使用方法：研究團隊利用機器學習技術，分析2012年到2016年船舶自動識別系統（AIS）公開發佈220億筆位址訊息。研究所使用演算法，僅透過船隻活動模式，就能識別超過7萬艘商業漁船：船舶大小、引擎功率、捕撈類型、捕撈時間、捕撈地點。研究團隊也將數據集免費開放公眾下載、形象化及分析全球漁撈足跡。

（張乃文，摘譯自The Fish Site網站新聞，25 February 2018）

科學家揭發有關過漁之假新聞及謊報魚名之案例

假新聞是近日火熱的詞，特別是在政治圈，假新聞主導了媒體。此趨勢現在似乎充斥於各方面，包括海洋及其他天然資源之養護。當地民眾破壞環境之報導，大多情況是假新聞。假新聞不斷擴散，任何地方都存在，其程度已達到使有些人認為生活在後真相時代。

野生物保育網絡（Wildlife Conservation Network）之科學家Rafael Morais Chiaravalloti曾在巴西潘特納爾濕地

（Pantanal）擔任保育員，他聽到有關該地首項事情是該地已過漁，巴拉圭河甚至稱為「空匱之河」。天真的年青生物學家被洗腦，相信該河是遭當地人所過度捕撈。此想法廣為接受，而主管單位乃採執法措施保護魚類，只准許當地漁民用鉤具捕魚，減少漁撈配額，及訂定最低漁獲大小。然而，在當地工作數年後，並學習當地當地居民之生活方式及魚類特性，年輕科學家Chiaravalloti了解整個過漁想法主要是由遊漁旅行社所發散，由於渠等受遊客前往潘特納爾濕地人數減少之苦（從1990年代之5萬人減至2010年代之1萬人）。旅遊公司宣稱遊客減少是由於當地漁民過度捕撈所至。當時並沒有研究對該說法反駁，因此假新聞有擴散之環境。

最近Chiaravalloti在「保育與社會（Conservation and Society）」期刊發表一文，表示聲稱在潘特納爾濕地之過漁，事實上是一項迷思。首先他解構由潘特納爾濕地當地居民所造成過漁的主張，並用多維回歸方法顯示遊客減少事實上是由政策改變所造成。換言之，當主管機關開始強迫當地居民停止捕魚，對觀光客採取若干更廣泛之執法措施，因此遊客同樣面臨所捕之魚最低大小提升，及可帶走漁獲之配額減少。自從政府限制休閒漁撈，來潘特納爾濕地的觀光客減少，所報漁獲量降低，因此惡性循環開始。

依據Chiaravalloti，在潘特納爾濕地並無科學證據證明有過漁現象，而是政策限制漁撈造成漁獲減少，相關研究也顯示並無魚資源枯竭蹟象。

另外，Chiaravalloti之研究透露當地巴西漁民互相合作、可持續的管理魚資源之詳細機制。由於漁民不斷查勘新地點是否值得作業，大部分漁民維持在原有漁場作業，而由少數人試驗新漁場。在找到較佳漁場後，會通知其他人前往。這種相互支援方式在漁季中不斷重複，此過程在整個年頭即建立一個輪作漁撈系統。

當地居民對消息不吝藏私，建立一套互助機制，但此精神僅限於同一地之居民，而不及於外人。漁民互相僅守本分，不踰越他團之界線，此乃一般地域之接受。

由於河道改變或漂流植物堵塞航道，地區間聯繫之改變影響居民生活之調適。每年有若干灣及湖可供漁民使用，漂浮植物所造成灣及河道入口之封閉可作為許多水生物種天然庇護水體。當地漁民的互惠及地域調適戰略，連同生物物理限制，很可能會建

立天然資源之可持續利用，與政策擬訂者及旅遊公司所描述者大有出入。

Chiaravalloti懷疑訂策者及旅遊公司業者會閱讀其文章，很有可能每次舊地重遊，聽到相同有關過漁的故事。僅此次他寫道，有足夠科學證據推翻潘特納爾濕地之假新聞。這些資料已送交當地NGO及檢察官，結果對當地居民已採取若干支援措施。

打擊假新聞意外的帶到「假魚」（謊報魚名之魚）之主題，可能是由於若干（雖然非全部）有關「假魚」的新聞是假的。最近一項美國研究顯示，北美洲貨架及餐廳發現「假魚」充斥，可能其他地方亦然，將較廉價的魚種替代較高檔、受歡迎之魚，此慣例已在零售市場、餐廳特別是壽司餐廳一直存在。例如，廉價亞洲鯰魚常當作很多魚種，鮯、龍脷魚、比目魚或石斑魚。

此魚也以博氏鯰（tra及swai）（低眼巨鮯，*Pangasius hypothalamous*）販售，最近所用的其他商品名稱為panga，其實是指*Pangasius pangasius*，唯一真巴沙魚是*Panagasius bocourti*。

一般美國人大概從未聽過basa、swai、tra或ponga，主要是流通商向其他同業及進口商進貨，然後以石斑魚或鮯魚名義賣給終端使用者，加上其他魚可能在生產時使用可疑化學品及抗生素。雖然此魚在分類學上是一種鮯魚，但絕對不是美國當地之海峽鮯魚（*Ictalurus punctatus*）同一魚種，可能有些相似，但絕不相同。許多在美國東南地區之人們對他們過去所吃如此多的炸石斑魚三明治，其實是鯰魚一定會十分震驚。

（何勝初，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，28 February 2018）

Pew認為水產業應合力促進漁船船員安全

海產品是世界上最有價值的貿易商品，全球交易每年金額達1,500億美元。然不幸的是，該產業每年有高達235億美元的海鮮，是來自違法、無報告及不受規範漁撈。

大規模違法漁撈以食物及收入欺騙沿海社區、扭曲科學資源評估、逐漸侵害守法漁民及欺騙那些相信其購買之魚貨是來自零售業者所宣稱產地的消費者。要終結違法漁撈必須採取多方行動，尤其是確保海產品在整個供應鏈的合法性。

(一)安全是漁船之優先課題

不擇手段經營者偷工減料及鑽

漁業管理、國家及國際政策方面的漏洞，往往會危害到世界上最危險職業之一的工作者。由於目前無任何適用於漁船及船員且具拘束力的國際安全標準，因此許多經營者不只不遵守漁業管理政策，且未在船上裝設適當的安全設備。

據國際勞工組織估計，每年約有2.4萬名工作者死於漁撈作業，其數量是商船的10倍以上。且幾乎所有國際海事規定，如安全認證及工作環境檢查等，均將漁船及其船員排除在外，這意味著可能有許多剝削行為未被發現。

安全對任何漁船而言都是受關切問題，尤其是那些已在海上航行數月或數年且未接受檢查或認證的船隻。因此，在確保船員安全的政策制訂前，供應鏈上的每個參與者（從批發商及製造商到零售商），都應要求上游供應商確保其員工安全。

(二)降低風險

皮尤信託基金早已為終結違法漁撈，推行區域性及國際性政策數年。現在更與水產業合作，一同協助降低違法捕撈漁獲進入供應鏈的風險。為實現前述目標，須做到盡責調查、確保船隻遵守國際公認政策及進行風險評估。

皮尤與環境正義基金會、OCEANA及世界自然基金會共同合作，並在Oceans 5的支持下，與選定的海鮮買家合作，發展出PAS 1550:2017標準。該標準是一公開可用的標準，其內容概述風險評估系統，即魚類、海鮮及海洋原料進口商及加工商，可依歐盟為打擊違法漁撈所建立的歐盟體制規定加以實施。其目標在零售商、加工商及其他食品服務業間，在防止違法捕撈、確保船員安全及合適工作環境方面建立共識。

(三)漁船識別

皮尤目前持續鼓勵漁船使用漁船識別碼，以確保整個漁業部門的透明度及問責。購買及販售海產品的公司，有權要求漁獲供應漁船（船長12公尺以上的船隻）須具有國際海事組織（IMO）號碼，該號碼是一組獨特且永久的序號，從造船到解體都一直跟著該船。由於IMO號碼可用來辨別漁船，故能有助減少違法漁捕並促進海上安全。且任何人都能檢查船隻是否列於區域性漁業管理組織（RFMOs）的違法、無報告及不受規範（IUU）漁船名單上。此外，聯合國糧農組織正在發展一全球漁船紀錄，內容將包含船長24公尺以上或總噸位100以上漁船的相關資訊。該漁船紀錄預

計在未來幾年內完成，且將擴大涵蓋更小型的漁船。

(四)追蹤漁船

除了具永久性的ID號碼，船隻也應隨時可被追蹤。目前所有主要RFMOs均要求漁船應裝設漁船監控系統（VMS）做為主要追蹤設備。該追蹤系統專門用於漁業管理及回報船位。且VMS資料可作為避碰安全工具（如自動識別系統）的輔助。適當使用該等系統，可協助相互參考及驗證船位，進而維護海上工作者的安全。

(五)船員安全

為盡量減少漁船上不安全工作情況的風險，零售商可要求船舶遵守2012年「開普敦協定」中所列的標準。而購買及銷售海產品的公司，則可在通過及實施國際政策上扮演不可或缺的角色，如倡導船旗國批准條約、協助使條約生效，最終提高所有漁船的全球安全標準。

透過於採購政策中增加一些簡單的規定，將可大幅減少違法捕撈漁獲進入供應鏈的風險，並確保該行業工作者的安全。

（馬慧珊，摘譯自The Pew Charitable Trusts網站新聞，21 February 2018）

FAO漁業及養殖局調整後之組織架構及其擔負業務簡介

FAO漁業及養殖局過去分為兩個部，目前則合併成為漁業及養殖政策與資源部（Fishery and Aquaculture Policy and Resources Division），在局長之下，設部長一位，其下設置兩位副部長。其中負責養殖與海洋資源、漁業技術等相關課之副部長已暫時出缺一段時間，新副部長終於正式上任，有必要予以介紹如下：

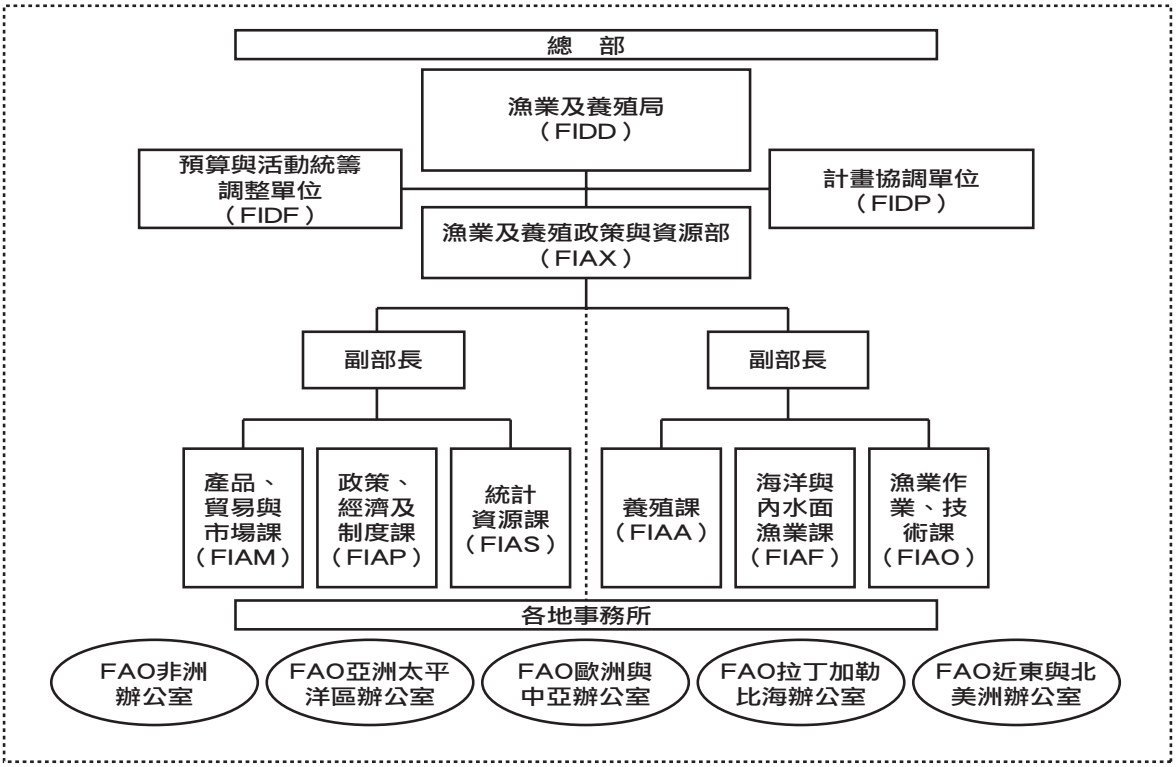
新副部長是美國籍之女性，名叫貝拉．阿格斯迪尼（Vera Agostini），阿格斯迪尼博士出生並成長於羅馬，其後畢業於美國俄亥俄州大學大學部之動物學系，再赴紐約州立大學環境科學系獲得碩士學位，再取得華盛頓大學漁業博士。其後在華盛頓大學與邁阿密大學從事漁業資源評估與生態系評估法之研究。1996-1999年FAO招聘為科學顧問而有在FAO工作之經歷。就任FAO前的十年間，擔任總部位於美國之世界性大自然保護協會（The Nature Conservancy）之世界海洋團隊首席科學家。

阿格斯迪尼博士就任副部長後，也補實了漁業及養殖局之幹部空缺，趁此機會對目前漁業及養殖局之組織及其負責領域做一簡單介紹。阿格

斯迪尼副部長負責下面三個課，其一是養殖課（FIAA），是一個負責海面與內水面養殖之永續發展與管理的課。其次是海洋與內水面漁業課（FIAF），負責世界漁業資源之評估與保育管理相關活動事宜之課，也負責生物多樣性之脆弱棲地保護及生態系評估方法等。第三是漁業作業、技術課（FIAO），負責海洋及內水面與漁業相關之漁具、漁法等相關技術事宜。

另外一位副部長是出身挪威的歐榜．雷姆（Audun Lem），雷姆博士對漁業及養殖局而言，可以說是元老級職員，也是作者渡邊浩幹的直屬上司。雷姆副部長以下的三個課，其一是產品、貿易與市場課（FIAM），此課負責水產生物從生產到消費的過程中有關效率化與永續利用海洋與養殖資源之相關事宜。其次是政策、經濟及制度課（FIAP），最典型的是作者所服務的FAO漁業委員會與「負責任漁業行為準則」等擔負與政策相關事宜。第三是統計資源課（FIAS），負責世界漁業、養殖業之統計與資訊事宜。

兩位副部長之上是漁業及養殖政策與資源部（FIAX）部長馬紐耶．巴



FAO漁業及養殖局調整後之組織架構

朗傑（Manuel Brange），再上面就是漁業及養殖局之阿魯尼．馬迪耶先局長（Árni Mathiesen）（圖參照）。另外以局長直屬之形式，負責諸如過去為實施漁業行為準則而設置之信託基金運用、現在「地球環境設施基金」與「綠色氣候基金」等外部基金與外部資金所需之執行計畫中有關漁業領域計畫（FIDF），與設置了負責漁業及養殖局預算與活動計畫統合調整單位（FIDP），另外分佈在世界各地之事務所，所負責所屬水產事務之職員間的聯絡與調整等事宜。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，8 February 2018）

印度洋紅金眼鯛漁場前景堪憂

2017年不論是北太平洋漁場或印度洋漁場的紅金眼鯛漁獲狀況都相當良好，因此在日本宮城縣氣仙沼港及青森縣八戶港卸魚的冷凍整尾紅金眼鯛漁獲物得以近年來少見的合理價格大量上市，然而，在邁入印度洋新漁場開發後第五年的今日，該漁場的前景恐將有所變化。

由於北太平洋漁場的紅金眼鯛漁獲量及魚體大小皆欠缺穩定性，因此日本在2013年時開發了印度洋漁場，以作為彌補北太平洋漁場之不足。去年印度洋漁場的漁獲物在市場上取得不錯的評價，甚至在初春魚隻油脂較多之際，該漁場的漁獲物行情甚至曾暫時高出太平洋漁場的行情。

不過，由於冷凍漁獲物整體供應量增加而導致行情下滑。有貿易商社的負責人指出：「因為印度洋漁場較北太平洋漁場遠，漁獲物運送至日本的成本較高，並導致成本核算日益嚴峻。」

日本遠洋拖網漁船在印度洋漁場作業的船數原本有3艘，其中1艘在11月至12月禁漁期解禁之後，於本月轉往北太平洋漁場作業，另外1艘則已於日前進港入塢。貿易商社人員表示：「倘今後價格行情持續維持現狀，該艘漁船亦可能在離開船塢後轉往北太平洋漁場作業。」

由於去年冷凍整尾紅金眼鯛價格合理以致在量販店及超市的銷售速度很快，假設未來日本拖網漁船集中至北太平洋漁場作業而導致漁獲量變差的話，則既有的市場環境恐將會出現變化。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 February 2018）

澳洲與越南合辦研討會提高越南漁民IUU漁撈意識

澳洲漁業管理局最近與越南農業及農村發展部與越南漁業局共同於越南廣義省舉辦研討會，超過200名以上之越南漁民及政府官員出席，其焦點為國際海洋邊界及違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈之後果。

澳洲農業與水資源部助理部長Anne Ruston表示：「澳洲及越南在研討會中共同傳達犯錯的人將面臨罰鍰、入獄及其漁船被摧毀之訊息。該研討會為履行澳洲與越南諒解備忘錄下的承諾，以教導越南漁業社區有關非法捕魚的風險及後果。過去兩年間於澳洲水域有14艘越南籍漁船被扣捕，有180名漁民被定罪。」

近年來許多在澳洲及太平洋水域被捕的漁船皆是來自廣義省。該等越南船隻長途跋涉至澳洲水域，非法捕撈當地海參及巨蚌。而IUU漁撈行為很可能會破壞當地海洋物種資源，並導致敏感生態環境的破壞。

澳洲未來將持續與越南、帛琉、密克羅尼西亞、巴布亞紐幾內亞、印尼、新喀里多尼亞及索羅門群島合作，共同打擊澳洲水域及太平洋區域的IUU漁撈活動。

（馬慧珊，摘譯自World Fishing & Aquaculture 網站新聞，7 February 2018）

Seafood Watch開發奴役風險工具協助判定有奴役勞工風險之漁業

已獲美國講求快速服務的大型連鎖餐飲商芝樂坊（Cheesecake Factory）使用之水產監視（Seafood Watch）最新水產奴役風險工具（Slavery Risk Tool），有助零售及食品服務業判別有人口販運、強迫勞動以及童工等高風險之漁業。該工具依據特定漁業漁船上發生強迫勞動、人口販運或危害童工之可能性危險（critical）分成、高、中、低等風險等級。

Slavery Risk Tool依據多方提供英國扇貝漁業漁船發生強迫勞動之證據判定英國巨型扇貝及女王扇貝屬「危險」漁業，還有其他英國漁業涉嫌強迫勞動及人口販運之證據。臺灣大西洋黑鮪亦被列為「危險」漁業。日本長鰭鮪、泰國魚粉、阿根廷巴塔哥尼亞美露鱈漁業及臺灣劍旗魚則被列為「高風險」漁業。

Slavery Risk Tool說到日本長鰭鮪漁業時提及雖然沒有在日本漁業發現強迫勞動、人口販運及危害童工之證據，但是日本仍未符合Seafood Slavery

Risk Tool的國家標準。

蒙特利灣水族館的Seafood Watch工具提到，日本未批准國際勞工組織（ILO）強迫勞動第105號公約，該國未立法有效實施漁業強迫勞動法令。智利及法國的巴塔哥尼亞美露鱈現被列為「低」奴役風險漁業。

Cheesecake Factory負責永續業務主任Megan Bloomer提到，可持續採購政策是建立在供應鏈透明性的及尊重人權，包括該公司採購產品之農民及漁業如何種植、採收等過程。

Seafood Watch鼓勵企業利用可自由下載的Slavery Risk Tool直接與供應商約定改正不人道待遇。蒙特利灣水族館執行長Julie Packard表示：「Seafood Watch與我們的夥伴共同開發的新風險工具有助於主要企業洞察供應鏈中侵犯人權的可能性。渠等可以與供應商合作修正問題，為海洋及仰賴漁撈、水產加工維生的人們完成水產品可持續性供應之目標。」

該水族館現也加入原由Liberty Asia、Seafish及永續漁業夥伴（SFP）創立之Seafood Slavery Risk Tool之營運行列。風險評分等級係出自美國政府機關、歐盟、各大學及非政府組織（NGOs）等具公信力、公開之報告。

（簡汝瑩，摘譯自Seafood Source網站新聞，2 February 2018）

泰國將世界魚漿原料不足歸咎歐盟取締IUU漁撈

由美國俄勒岡州立大學魚漿學院主辦之「第三次魚漿論壇——日本」，於今年2月21-22日在日本東京召開，此一論壇每三年召開一次，今年以「面向今後魚漿價格的高升」為主題，就世界魚漿的原料魚、煉製品市場現況、九百年歷史的日本魚糕、世界煉製品產業及海外市場煉製品之試吃等有關話題進行多元報告與討論，吸引了魚漿供給商之相關負責人等約120人出席並進行意見交換。

主辦人傑柏克教授表示：「下次論壇準備在澳洲，其次在美國召開，以魚漿相關作為共同之語言（話題）來連結世界。」根據論壇之報告，2017年世界魚漿之供給量推定為82-85萬公噸，較前年減少3萬公噸，其原因是金線魚等南方魚漿之最大出口國泰國之供給量減少。泰國的減產原因揣測有資源枯竭與氣候變遷等種種要因，但泰國的安達曼魚漿公司經理表示：「減少最大原因是受到歐盟建議取締IUU漁撈之具體作為，導致泰國的作業漁船數與漁獲量均減少之故，雖然預計今年夏天泰國將可取消黃牌之警告，但泰國今後之魚漿出口難以再成長吧！」另外亞洲經濟圈之魚漿製

品最大市場國之中國大陸有120萬公噸之多，約為日本之2倍，再者今後緬甸與寮國等之魚漿製品需求也預期會擴大。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 February 2018）

全日本漁港建設協會召開新春記者會發表未來工作方向

全日本漁港建設協會會長長野章日前在東京召開新春記者會表示：「今年適逢本協會創立四十週年，我們將推動各種相關活動，以達成工程現場的資訊通訊技術（ICT）化之目標。」並將在近期內邀請專家學者及顧問組成研究會，以進行業界內之討論。記者會主要內容如下：

最近有關北韓的新聞報導中經常提及地緣政治風險（Geopolitics risk）一詞。去年年底常有北韓籍漁船漂流到日本海北部地區，從北海道松前小島所發生的竊盜事件可知，承受風險最高的就是漁業和漁村。

為避免此一風險，必須藉助外交當局和國防當局間的相互合作與聯繫，因此外交部編列了總金額3兆3,900億日圓的相關預算，而國防部也編列了5兆1,911億日圓的預算。相較於此，水產基礎整建預算僅700億日圓，和前二者的金額差距極大。之所以會如此，主要係受到效益成本比（B/C）考量所致，實際上亦曾有邊境離島對策的預算因考量B/C而遭致刪除。

位於島根縣的Kanatsu技研工業株式會社的ICT取得政府認證，並榮獲國土交通大臣獎的肯定，但實際上，工程ICT化面臨到負擔增加、人才確保、技術取得及初期投資等四大課題，地方企業倘要自行推動恐有其極限。據此，該協會內部將設置研究會，並邀請學者、顧問、IT機械材料及人才公司等加入該研究會以接受外界之諮詢。

過去該協會曾討論到參與漁業及養殖業或異業合作等議題，但從建築業的角度來看，要進入養殖業確實不容易。身為企業的一員，需要的是規模效應，而要從頭開拓流通銷售通路在現實上亦有其困難，因此，與當地漁協等單位進行合作是最終能否成功的一大前提。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 February 2018）

日本水產學會召開會議討論食品開發等相關議題

公益社團法人日本水產學會水產利用懇話會，日前在東京海洋大學品

川校區舉辦2017年度第2次演講會，分別由專家學者就食品開發之最新趨勢等發表演講。

首先，東洋製罐株式會社營業本部執行役員篠田和正以「社會動向之變化及食品包裝容器之變遷」為題發表演講。

他說：「受到少子與超高齡化、女性踏入社會及個食化等影響，導致容器尺寸變小、攜帶更趨方便及用完即丟的情形越來越多，而微波爐加熱專用紙容器的出現，亦有助於減輕家事負擔及輔助調理食品。」

再者，關於環境問題，他表示：「法國將在2020年初開始實施法律，禁止使用拋棄式塑膠容器及餐具。」有鑑於此，日本的製造商也開始著手研究生物塑料及生物可分解塑膠。

另外他亦表示，最近已有廠商運用最新的噴墨印刷技術，以小批數量之方式製作出每罐設計都不相同的容器，因此未來或許只需印刷標籤資訊，就能依據個別需求製作不同的商品。

而在未來因人口過剩而展開糧食爭奪戰之際，透過填充技術、殺菌、抗菌與除菌，以及包裝容器等技術開發，他認為：「應可有助於改善廚餘廢棄物等問題。」

其後，東京海洋大學專攻食品流通安全管理的湯川剛一郎教授以「食品安全及人為誤差」為題發表演講。該議題在過去主要著重在核電廠及飛行事故等重大意外的討論，但他認為：「在食品領域也會因人為誤差而產生極大的社會風險，但目前並沒有進行組織性的討論與相關作為。」

關於人為誤差的起因，他表示：「人類很難一直維持在緊張的狀態」，因此會發生看錯、判斷錯誤、操作失誤及因習慣所導致的誤差等情形。

然而，他說：「在優秀的領導者下做事有助於整個團隊成員提升工作意識，再加上事前能做好充分的規劃及準備工作，工作流程就能順利運行，並且不易發生勉強行事或衍生多餘的作為，因此也較少發生誤差。」由此可見，營造出團體內友好氛圍相當重要。

為了要讓員工意識到誤差的存在，他認為：「在發生小事故或異常狀況時，讓員工擁有調整作業步調的裁量權也是很重要的一件事。另外，變換五感的種類以刺激員工的腦部、實施手指確認並由作業員之間進行相互檢查也會有很好的效果。」與此同時，他亦指出：「支付高額薪資以換

取員工從事更為困難的工作，這種作法的效果反而不好。因為即便給予高額的報酬，並不會減少人為因素所引起的錯誤。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 February 2018）

日本召開2017年度農糧企業研討會

日本農林中央金庫（以下簡稱：農林中金）大阪分店日前召開2017年度農糧企業研討會，NPO法人產學聯繫推進機構理事長妹尾堅一郎在會中以「農藝品及農工業品、食藝品及食產業品——次世代農業應朝向哪個目標邁進？」為題發表演講。與會者包括批發公司等企業團體及漁業團體，共計約150人。

在演講開始之前，該機構副理事長宮園雅敬先致詞表示：「農林中央金庫將自上、中、下游至出口，一條龍地加以對應，並以一步到位之方式致力提供廣泛的服務。」

其後，妹尾氏在演講中表示，目前的6級產業可以再加上「整頓」、「殘渣處理」及「回收」而成為「9級產業」，以做為未來思考之方向。

再者，關於企業規模方面，他認為除了可以加強熱心於研究農藝品及食藝品的小規模農業者之品牌能力外，對於大規模的農產業產品及食產業產品亦應著手推動，並進而推廣與擴大。此外他亦指出，農業產品亦可以透過工業技術來加以推動，據此推動超高速之產品開發能力。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 February 2018）

日本2017水產品進出口實績均十分亮麗

根據日本財務部2017年12月30日發表之通關統計顯示，2017年日本水產品無論進口、出口實績均有很大改善，由於受到國際水產品價格高漲之衝擊，日本進口水產品之金額恢復到史上第三高之1.7兆日圓。出口水產品則在相隔十年後逼近60萬公噸，金額也描繪出增加之趨勢，創下近幾年來最高之出口金額。

去年1-12月日本水產品進口量達245萬5,785公噸，值1兆7,600億日圓，量較前年成長了3.8％，金額則急速成長了10.5％。就數量而言，過去以原料魚為主體，去年由海外進口附加價值高製品之比率提高，加上多國間競爭激烈而導致籌措風險增大，抑制整體成長之結果。儘管如此，為彌補日本國內原料之不足，面向夏季漁期，

還是大幅恢復了進口量，因此整年而言，三年來首次轉正。另外，世界性對水產品需求擴大，導致主要品目之國際價格高且安定，因此其調度成品膨脹，而讓無法將此一成本轉嫁到製品價格之日本商社持續陷入困境中。伴隨著商社買進風險性商品增加，因此金額之增加應含括去年積極搶購之風險在內。

另一方面，日本去年之出口量為59萬5,345公噸，值2,746億日圓，比前年成長10.8％之數量，出口金額則成長4.1％。2000年以來，除2007年出口超過61萬公噸外，去年雖然未達60萬公噸，但高居第二位。出口金額也幾乎與2015年之2,755億日圓之出口高值平盤。

秋刀魚與秋鮭因漁況低迷致產量急遽滑落，而繼前年開始豐收之鯖魚與鰛魚之後半年產量激增，推升了整體之出口量，特別是去年12月超過8萬公噸，是近十年來單月之最高紀錄。日本政府將2019年之農林水產品的出口目標值訂為1兆日圓，其中今年之水產品之出口量表現出再隔兩年後之大幅成長，今後達標之彈力十足。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，31 January 2018）

日本導入作為罐頭用長鰭鮪之冷凍滷水

日本鰹漁協會為恢復長鰭鮪低迷之魚價，今年將正式導入長鰭鮪罐頭用滷水製造。事實上日本鰹漁協去年採樣性的選擇2艘船製造滷水，今年則預估推廣到所有船。檢討將一定數量漁獲的鰹魚與長鰭鮪，活生生的放入負20℃之滷水（食鹽水）冷卻，並嚴加管控其溫度不會上升至負15℃下保持其鮮度。以此一基準處理之鰹魚、長鰭鮪稱作滷水凍結之一級品（B1），適合供做生食之用。通常遠洋鰹竿釣之所有漁獲均以B1凍結。比B1更緩慢的凍結品稱為滷水品（B），適合作為罐頭用。長鰭鮪拘泥作為生鮮食用之B1品之市場行情，較緩慢凍結之罐頭用B級品行情，每公斤約貴100日圓左右。然而目前B1之長鰭鮪的價格下滑，過去每公斤以350-400日圓交易的B1品，2016年跌破到300日圓以下。然而在同一漁場作業之日本近海鰹漁船之B級長鰭鮪卻一直以每公斤310-330日圓之安定價格持續交易，因此日本鰹漁協會之負責人表示：「B1級長鰭鮪之鮮度較佳，但其卸售價格反而較近海滷水B級產品之價格低。希望也能如以前之行情，恢復到適當之價格行情。」

為此該漁協於2016年秋天，由該協會與罐頭業者達成B級滷水長鰭鮪製造之協議。因為遠洋鰹竿釣漁船漁獲物先在船上凍結後，並在燒津港卸售，而近海鰹鮪圍網船可省掉路上之冷凍費，即不用運到燒津港卸售，因此對罐頭業者也有好處，很快就達成協議。2017年5月，罐頭業者確認B級長鰭鮪之質量，但因該年之長鰭鮪脂質含量過高不適合做為罐頭用，但罐頭業者殷切希望遠洋鰹竿釣船作成B級滷水之長鰭鮪質量，因此2016年試驗2艘船生產製造B級滷水長鰭鮪。

今年也將持續確認長鰭鮪之質量，以判斷可否用於罐頭生產用。日鰹漁協之相關負責人表示：「去年已實證B級長鰭鮪之製造，今年將檢討由所有之船隻均試驗製造。」希望透過B級長鰭鮪之製造而進行生產調整，以恢復長鰭鮪之價格。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，31 January 2018）

日本第8屆規制改革水產工作小組討論實施MSY管理問題

日本促進政府規制改革會議之水產工作小組第8屆會議於今年1月3日之東京召開，水產廳於本次會議中試算日本周邊水域資源之最大持續生產量（MSY）。美國、歐盟（EU）已經以MSY為基準進行資源評估，但日本針對每一資源進行具體的MSY試算還是第一次。此次水產廳公告者為日本周邊水域資源評估之84個系群中之32個系群。利用資源之再生產關係，即利用多少親魚可生產多少子代之數據，準備朝向推動採用EU已在實施的「計算長期能獲得最大漁獲量的漁獲壓力，而以該漁獲壓力下的漁獲量作為MSY」的方式，而由日本水產研究教育機構試算各系群之MSY。例如透過白腹鯖太平洋系群以MSY作為管理目標之實現，試算出年間有43萬公噸，多時年間76萬公噸之持續漁獲量。底魚方面，例如2015年之日本海北部明太鱈系群之親魚資源量。如果能實現維持10％之親魚資源量，並將之作為實施MSY管理之目標的話，2015年起可有3萬公噸，多時4萬公噸之漁獲可能量。花鯽魚北海道北方系群測試算出年間15萬公噸，多時16萬公噸之漁獲量。

現行漁業資源評估以高、中、低水準來分類資源水準，與水產廳試算出MSY評估進行比較，發現依原分類水準與MSY評估產生評估差異性之系群不少。水產廳這一次之試算，有考慮到提高資源評估精確度之問題，

而且「到底是臨時性的估算」，而且「不是立刻就可以估算所有系群之MSY」，以及「還要考慮將來之海洋狀況與國際關係狀況與外國在日本水域作業之狀況等，以實現有意義之管理」。然而新實施之日本水產計畫中只是要導入「目標管理之基準」，因此展現日本決心採用MSY作為構築日本堅實管理體制之態勢。水產工作小組的委員對MSY的試算事宜，表示：「面向資源之適切管理，MSY之試算深化了具體事宜，應活用歐美之經驗，日本要勇於面向挑戰。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 February 2018）

日本調查伊朗油輪沉沒對東海海域環境之衝擊

最近素有好漁場之稱的中國東海東側之日本經濟水域（EEZ）內有一艘伊朗油輪沉沒，其所裝載之濃縮超輕質原油流出，其周邊水域已確認有油膜汙染存在，對漁業有不良影響之疑慮。因此第10管區之日本海上保安隊開始著手油汙之防除工作。日本水產廳也進行相關資訊之蒐集，相關部會廳處也正式開始作必要之因應作為。具體而言，於海域現場確認有油膜存在後，採用巡視船藉航行波浪以攪拌海面油膜，使油粒細小化，即實施「航行擴散」以減少其對環境之影響。雖然超輕質原油與油輪航行燃料之重油的流出量均不明，但油膜經此措施後有逐漸變薄之情況，據第10管區海上保安本部表示：「迄2月2日早上為止，並沒有發現死魚浮起現象的資訊傳出來。」一般認為該油輪所裝載的是揮發性高的濃縮超輕質原油，其擴散快，故影響可能較少，但爾後對水產生物是否有影響則仍然是「無可奉告」之狀態。事實上漏油已確認漂流到鹿兒島附近之奄美大島與寶島，但究竟是否為沉沒油輪所漏之油則尚無法判斷，正由海上保安本部之相關負責人赴現場調查中。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 February 2018）

日本公海漁獲之國產冷凍秋刀魚可在國內外卸售流通

日本全國秋刀魚棒受網漁業協會在史上第一次發生連續三年漁況低迷之現象後，於今年1月下旬之理事會中決議今後將進行公海秋刀魚作業。其中基於考量國內流通而將過去公海秋刀魚漁獲試驗作業之漁獲物全部均販售到國外，調整為部分漁獲物以冷凍品方式在國內流通販售。同時方向

性的決議公海秋刀魚漁獲試驗作業結束後，從2019年以後於日本沿近海漁期前為條件可前往公海作業。以期轉換日本秋刀魚棒受網之歷史性作業方式。

日本全國秋刀魚協會從2016年起，承擔了日本北洋鮭鱒流網漁業被禁止後之替代漁法試驗作業，即在漁業構造改革總合對策事業（能賺錢的漁業）之框架下，進行公海秋刀魚之漁獲試驗作業。但是為了避免對日本已建構完整之秋刀魚產銷流通體系造成衝擊，公海流網之漁獲物全部販售到國外。然而隨著秋刀魚、秋鮭等漁獲不佳，加速了產地之疲憊現象，因此根室市與漁會15個團體組成「俄羅斯200浬鮭鱒流網漁業對策委員會」，並由市長長谷川俊擔任委員長，該委員會提出希望公海漁獲試驗漁獲之秋刀魚能以冷凍品形式在國內流通之願望，因此全國秋刀魚棒受網協會對此加以檢討。

鑒於該協會之理事會已通過此一建議案，向中央協議會申請變更公海漁獲試驗計畫，漁獲改成冷凍方式，一則可輸出販售到國外，另則也可流通於日本國內。但為呼應秋刀魚流通對策本部希望不要影響國內之流通市場，決定2018年5-7月公海捕獲之秋刀魚以冷凍方式存在冷凍庫，迄漁期終止後才以原料魚方式流通國內市場。另外公海秋刀魚漁獲試驗結束之2019年以後，決定在一定的條件下於沿近海漁期前開放公海秋刀魚之作業。以解決近年來日本秋刀魚棒受網漁獲無法滿足國內市場之實情，及為日本能主導NPFC有關秋刀魚議題之發展，有必要維持秋刀魚漁業之競爭力，日本秋刀魚漁業必須作歷史性之變革。

日本全國秋刀魚協會相關人士表示：「轉變方向雖然已經定案，但公海作業之漁期、漁獲量及國內究竟以哪一種製品之型態流通等附帶條件則協會自現在起將會加以檢討定案。」另外，不能在公海作業之船隻因應措施也希望加以檢討。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 February 2018）

日本召開研討會討論地球暖化議題

日本農林水產部農林水產技術會議秘書處及水產研究教育機構日前在東京都內召開2017年度「農林水產領域有關氣候變遷之研究開發」成果發表會，並針對紫菜養殖及漁場預測等議題發表研究成果。

首先，水產研究教育機構東北區

水產研究所木所英昭氏表示，日本周邊海域的海水溫度上升幅度大於地球整體的上升幅度，他強調：「地球暖化不僅對漁季及漁場造成影響，也影響了中長期的魚種變動。因此，加以預測並採取有效的對策極為重要。」

其次，由中央水產研究所中心主任加藤雅也就耐高水溫之紫菜養殖發表研究成果。他以佐賀縣為例，表示：「每年適合生產紫菜的23℃以下水溫的時期開始向後延遲，導致漁季也跟著變短。」為此，渠等致力開發能在水溫24℃以上成長的新品種，並且在實驗階段獲致成果，未來將朝實用化之目標持續推展相關研究。

之後，瀨戶內海區水產研究所中心主任吉田吾郎針對西日本沿岸的藻場及藻類養殖表示：「可用於養殖的期間縮短著實令人感到擔憂。對於未來長期的環境變化，必須要有所因應。」

最後，漁業資訊服務中心小組長渡邊一功針對西北太平洋秋刀魚的近海漁場影響預測表示：「漁場的北移有提早趨勢，而南移則反而變晚。」因此未來該資源的利用期間恐將出現變化。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 February 2018）

日本成功開發章魚種苗生產技術

日本水產研究教育機構於今年2月16日在東京都召開第15屆成果發表會中，瀨戶內海區水產研究所無脊椎動物研究中心甲殼類研究團隊之主任研究員重樹，發表了成功開發章魚種苗量產技術之報告。此一研究藉著新的流水裝置與強化餌料之營養成分，讓著底之章魚稚魚之生殘率飛躍提升，拓展了迄今為止無法實現的章魚養殖大道。章魚孵化後約要歷經1個月的浮游幼生期，但飼育到20天為止，死亡率很高，因此人工生產章魚稚魚之量產一直有其困難，導致章魚養殖一直無法實現。日本想要確立章魚種苗生產技術之研究已將近五十年。

幼生章魚死亡之原因，長年來都認為是幼生餌料之問題。因此該團隊以「種苗生產時所投餵之餌料有異於野生幼生攝食之餌料」之假說為前提進行實驗。然而，即使投餵野生所攝食之餌料，其幼生之生殘率仍然未見改善。只得探索餌料以外之死亡原因，於是乎團隊於幼生章魚之水槽以補充氧氣時因充氣所產生下降流，並觀察其幼生沉降狀態，發現幼生章魚沒有鰭也沒有鰾，游泳能力很微弱，隨下降流而下沉，最後沉到水底之幼生章魚，因尚屬浮游期，因而終止攝

食，不久就疲憊而死亡。而野生幼生章魚在不同之天然海域中，章魚喜歡棲息在湧升流發生水域或有渦流形成之水域。因此該團隊新開發了能持續產生湧升流，以輔助幼生章魚游泳之水流裝置，並將水槽中之氧氣充氣裝置予以隔離。另外，幼生章魚死亡之另一個原因推測可能是作為其餌料之鹵蟲營養不足之故，因此以輪蟲、蝤蛑的水蚤等投餵幼生章魚，以強化其營養，在新開發之水流裝置進行實驗。其結果顯示著底之2,769隻幼生章魚，有77%存活下來，即確認其有高生殘率。而且發現從浮游期到著底期只要23天，逐見其飛躍的快速成長，提早進入著底期。因此團隊之主任研究員表示此一成果打開了章魚養殖希望之大門，今後團隊將致力於幼生章魚種苗量產技術之開發，及稚魚期以後餌料技術之開發等課題。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 February 2018）

日本國會將檢討海洋再生能源海域利用促進法

日本執政之自民黨所屬之水產委員會與水產綜合調查委員會（浜田會長）於今年2月20日舉行聯席會，並邀請日本國土交通部就「海洋可能之再生能源發電設備整備有關之海域利用促進法」進行說明。海上風力發電設置有關之海洋再生能源利用促進法已經於日本國會中提案與檢討。基此國土交通部也於同日就風力發電等發電設備所指定之促進區域基本指定基準，表明「實施海洋再生能源發電事業，以不對漁業帶來障礙為原則」。國土交通部進一步表示：「作為指定區域之基準之一，是決議不得對漁業帶來障礙。在國家指定區域與設置協調會之前，對漁業作業不能有障礙之情況發生，應與相關之漁業團體充分確認，有爭議時就不設置。進行區域立案籌畫時，要與經產部、國土交通部與農林水產部等相關行政機關協同合作，將對漁業及其他海洋多樣性開發與利用等會有障礙之區域，不包含在區域籌劃案內。另外風力發電之設置對漁民的漁場利用或管理有妨礙之疑慮時，此等區域亦有除外之必要。

聯席會率先發言的日本全國漁會會長岸宏表示：「雖然贊成國家利用海域作為風力等海洋再生能源之利用，但希望國家能充分考慮海洋是漁民生活所依賴之場所，沒有漁民之同意，海上再生能源事業恐怕寸步難行。」緊接著全國漁會之長屋信博專務表示：(1)沒有經相關漁民之同意，

不得指定為開發促進區，希望將此一基本方針明確的列在促進法之條文中；(2)有關對海洋環境與漁業之影響評估，除了實施既有之環境評估外，有義務加上設置事業對漁民、漁業之影響調查，其結果並向水產廳與漁民報告；(3)結果如果對漁民有影響時，發電事業設置後，事業營運單位應負起責任予以適正之補償措施等。大日本水產會之重義行專務也懇切叮囑表示：「漁場並非固著於一定不動，而是經常隨著季節、日月、氣象等條件而經常在變動位置，甚至在全國水域進行洄游之魚種也有。有鑑於此，希望事業單位能努力與漁場變動了解甚詳的水產廳與相關漁業團體進行諮商與調整。」

國土交通部則對海洋再生能源之必要性與整備方面，強調能源自給自足與清潔能源之必要性，但其設置對相關企業之波及與衝擊，以及設施為能長期佔用海域等缺乏一致性之規則。對已在該海域之先行利用者之調整框架也無整備先例可循。因此國家有必要訂定基本規則之法律，除漁港、港灣海區外之一般領海海域、海洋再生能源發電設備所需海域之促進利用區的指定，及與其他先行利用者之調整框架之法制化向國會提出議案。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 February 2018）

今年日本鰻苗入池量嚴重不足

根據日本水產廳於今年2月16日所公佈，迄今年1月底全國各都府縣之日本鰻苗入池實績，3月2日再發表入池量動態速報，顯示2018年漁期（2017年11月迄2018年10月）取得日本鰻養殖許可證之業者，迄1月底為止全日本國內之入池量為1.5公噸。只消化了日本年入池量配額21.7公噸之6.9％。又迄2月底為止，入池量為4.2公噸，較前年漁期之15.7公噸，入池量減少73％，為入池量上限21.7公噸之19％而已，這是日本自2014年漁期以來，最低之入池量。以今年夏天為出貨目標之日本國內單年養殖業者而言，其迄1月底之入池鰻苗之需求量要2-3公噸以上，今年之入池量嚴重不足之情況可見一般。因此外國養殖之2017年漁期鰻苗之養成成鰻，即將到達出貨之高峰期，且進口日本，日本今年夏天鰻魚之消費市場恐怕非依賴這些進口品不可。

依各都府縣別來看，宮城縣入池量0.6公噸（包容量要16.7公噸），雖然入池量不滿1公噸，但已是入池量最

多之縣。鹿兒島縣0.4公噸（包容量之5.2%）、愛知縣0.3公噸（包容量之5.9%）、靜岡縣0.1公噸（包容量之4.2%）。其他都府縣之入池量則均不滿0.1公噸。特別是今年漁期前半段之漁況低迷，因此成鰻魚價看漲，活鰻之市場行情呈上升狀態，以日本市場為目標的日本、中國大陸、臺灣等三國之活鰻5尾1公斤（1尾200公克）已漲至5,000日圓以上。鰻苗之價格則每公斤要價400萬日圓之超高行情。其後，中國大陸、臺灣傳出日本鰻苗漁況有稍微轉好之資訊，讓日本鰻苗行情跌掉每公噸320萬日圓。進入今年2月中旬後到3-4月之鰻苗漁期尾聲，到底能累積多少入池量受到高度的關注。以日本而言，鰻苗之採捕時間每年約120天以內，從12月1日起至次年4月30日為止，受到今年漁期進入尾聲，捕獲量有提升之情形，今年鰻苗之來游量尖峰期有延遲之現象，因此當初依規定設定之採捕期，有些縣已決定予以延長。實質上這個漁期最後一個暗夜滿潮的3月中旬（滿潮且新月，最容易捕獲到鰻苗），其漁獲量受到矚目。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，23 February 2018、7 March 2018）

WTO就日本核災水產品禁止輸韓限制訴訟案判定日本勝訴

有關韓國對日本水產品實施進口限制措施，經世界貿易機關（WTO）依規定組成紛爭解決次委員會於2月23日公開發佈之報告書指出，韓國對日本水產品等的進口限制，就衛生植物檢疫措施的通用協定（WTO/SPS協定）而言為「非調整的」作為，建議韓國採行改正措施。日本政府對紛爭解決次委員會之決定表示歡迎外，並表明尋求韓國誠實且快速的改正措施，但韓國政府已於23日同一天表示要向WTO上訴之方針。

韓國於2011年3月福島第一核能電廠發生核災故事後，對青森、岩手、宮城、福島、茨城、栃木、群馬、千葉等8縣所捕獲之部分水產品實行禁止進口韓國之規制措施。復於2013年9月強化規制為禁止8縣所有水產品進口韓國外，日本產之所有食品只要檢驗出含有微量之銫或碘，進口時要求追加鍶與鈽之檢查證明書才可以進口韓國。紛爭解決次委員會對禁止8縣水產品進口措施之見解，為認定日本尋求關於解除進口措施的28種魚種相當於「是在同一或在同樣條件的恣意或不正確的差異」（SPS協定第2條第3款）之結果，判定「為必要以上之貿易限

制」（第5條第6條）。有關日本產之所有食品追加檢查的要求，也做同樣的判斷。

日韓兩個當事國，在此一報告書正式發佈後之60天內，可向WTO上級委員會提出異議，否則報告書之判斷內容就成立。紛爭解決次委員會對此一紛爭案之檢討已歷經兩年半，日本的主張是「有關食品安全性有一定之規制，重要的是食品有否受到汙染」，日本就水產品或食品中所含放射性物質經檢查並提出科學數據，尋求韓國能理解真相。但韓國認為：「日本發生核災及核汙染水漏到海中之事件，海域環境已不同，所提供食品之數據不夠充分。」在徵詢科學家之過程中，對日方之主張幾乎全部獲得認同。科學家認為：「日本提出的數據足以證明日本之主張是對的。」因此日本水產廳據此而認為：「日本提出之科學資訊是紛爭解決次委員會判斷之重大根據。」農林水產部部長於2月23日內閣會議後之記者會中，WTO紛爭解決次委員會針對韓國禁止日本水產品進口之改正建議一事表示：「次委員會認同日本之主張，對韓國表示要上訴一事則深表遺憾，期望韓國能接受WTO之判決。」

日本於2015年5月間WTO提出此一訴求，如果韓國向具有最終審議之上級委員會提出上訴的話，無可避免的此一問題將拖延更長之時間，對遭受禁止出口之8縣而言其影響將持續，因此部長強調「盡可能及早作出結論是十分重要的」。另外受到WTO勝訴之激勵，日本產食品出口仍然受到規制的國家或地區，包括韓國、中國大陸、臺灣等27國的禁止出國之撤銷禁令或緩和禁令亦應有加強交涉之行動。

但針對WTO之判決，韓國政府於23日聲明表示對禁止日本水產品進口措施遭WTO判定日本勝訴不服，決定立即向相當於最終審之上級委員會上訴之方針。並強調「現有進口規制措施迄紛爭解決手續完成為止，仍將繼續維持」。聲明中主張：「考慮日本核災之狀況與飲食安全的重要性，WTO作此一判定是有問題的，不管如何，受放射線汙染之食品絕不能端上韓國的餐桌上，政府將全力捍衛。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 February 2018）

日本新造遠洋鮪釣船獲政府經費補助

日本中央協議會日前就遠洋鮪延繩釣漁業「氣仙沼VII」改革計畫進行

審議，並認為該計畫能成為「漁船船員確保養成專案計畫之典範」而予以審核通過。

該計畫新造之遠洋鮪延繩釣船上甲板能暫時保存約一週份的餌料，並設有能零星取出餌料之空間。此外，透過能直接貫通至魚艙的直立式輸送機，亦得以適時運送餌料。據此，每日餌料搬運作業所需時間，得自現行的18人作業、耗費1小時，縮減至5人作業且僅需時5分鐘，作業時間將大幅削減93.7%之多。再者，原先在超低溫區域內的勞動負擔也能大幅減輕。

該艘漁船作業漁場位於北大西洋的海象惡劣區域，因此，為確保安全的作業環境，其係採用安全加蓋式甲板。作業甲板面積的75%以結構物加以覆蓋，據此能防止海浪打上甲板，以維護作業安全且能迅速避開可能的危險。

另外，船上搭載了氣象導航系統，該系統能更新至最新的氣象及海象資料並分析出最佳航路，除能削減燃油消耗量外，亦有助於確保安全與減輕船員負擔。

透過上述各項改革作為，縮短揚繩時間將有助於增加投鉤數、作業甲板經改良後將有助於提升作業效率，而整體的航程品質亦能有所提升。該船的作業環境不但能減輕勞動負擔，且有助於提升生產效率，並能據此致力於確保與培育新進年輕船員。由於該船符合歐盟訂定之標準，因此未來亦有可能銷往海外。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 February 2018）

日本研究團隊進行活用IOT、AI技術於外海大規模箱網養殖之研究

日本新日鐵住金工程股份有限公司於今年3月5日宣佈一項促成外海大規模箱網養殖實用化之產官學攜手合作計畫之內容。此一計畫由鳥取縣栽培漁業中心、東京大學、日本水產及其相關公司等單位組成研究團隊，就已有一定成果之浮沉式箱網及其自動給餌系統之硬體精髓，及活用人工智慧（AI）技術於最適化生產管理之軟體面等進行研發，並加速實際裝置於外海進行箱網養殖，研究是2017年第二次公開募集，並於同年10月被農業、食品產業技術總合研究機構所接受之活用彙集「知」與現場利用的開發研究。將執行到2021年3月底為止。

為養殖魚之最適生產投入的東西是物聯網（IOT），可測取魚的尾數與體重，及環境測定與觸發並啟動自動

給餌機，並蓄積資料與解析資料。是利用人工智慧（AI）決定最適給餌量與投餌時機，以實現提高增肉係數與成長速度。另外對漁場環境之影響評估與最適養殖密度之推定等軟體的開發，藉由減低環境負荷之定量評估，以獲得永續養殖之認證，以提升養殖水產品之附加價值。

至於基礎技術已確立之大型浮沉式箱網，則將進一步簡化其揚網之方法、網之清潔與掃除附著物之方法，及省力化、無人化的回收箱網內死魚之方法。在終端以空氣壓縮方式將餌料送到箱網的自動投餌系統，其自動傳送距離已預計從現行之500公尺加以延伸。透過以上之預期成果相互加乘之效果，以強化外海箱網養殖之大規模生產，即活用IOT與AI技術來降低過去箱網養殖靠直覺與經驗之方式，以達到外海箱網養殖省力化之效果。

新日鐵住金公司以實現外海箱網養殖擴大10倍規模之海域為目標，試驗促進養殖系統各過程之效率化與精確化，以促進日本水產業之進一步發展，並實現外海箱網養殖能永續貢獻社會。此一研究之團隊有新日鐵住金工程（代表機構）、日本水產之弓濱水產、黑瀨水產、東京大學、鳥取環境大學、米子工業高職及鳥取栽培漁業中心等。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 March 2018）

日本利用外海浮沉式箱網養殖鰤魚首次出貨上市

日本位於三重縣尾鷲市之尾鷲物產股份有限公司於今年3月1日，以引進新日鐵住金工程股份有限公司首次開發之「鋼構造浮沉式外海大型箱網」，養殖鰤魚初次出貨。朝向開發外海擴大養殖海域、箱網規模大型化及生產效率等創新養殖技術，該兩公司於去年3月開始進行外海浮沉式大型箱網飼育鰤魚之試驗。尾鷲物產表示將以初步成果為基礎，進行擴大生產之計畫。

尾鷲物產與新日鐵住金工程於去年2月，在三重外灣漁會與尾鷲漁會等之共同合作下，在尾鷲市須賀利地克（離尾鷲港約8公里之外海）之60公尺深海域，設置沉降狀態下可耐7公尺波高、2節潮流之耐久性、網幅30公尺、網深20公尺之外海大型箱網2座，設置於離海面20公尺之水域，並於去年3月改善大小為1.5公斤之4萬尾鰤魚，進行為期一年之養殖實證實驗。一年後鰤魚之養成以5.7公斤之尺寸為中心，並開始出貨，利用鋼構物之浮沉式大型

外海箱網養殖在日本而言，還是首次之成果。尾鷲物產之社長小野表示：「養成之鰤魚與本公司小型箱網所生產之高品質產品比較，其成長情況與養成率、產品質量等均毫無遜色，產品品質超乎預期的高，有企業化養殖之可行性，因此將繼續朝此一方向努力。」產品已在某些量販店、超市等開始出售，有些店鋪據說打算打上「三重、尾鷲產、外海育成之鰤魚」來銷售。

另外，此一計畫現場指揮的該社飼料增養殖部部長桑原宏，就該養殖系統之運用面優點表示：「迄今為止不能養殖海域成為可能之技術的建構，而且完成了養殖之實證試驗，對本公司及養殖業界而言均是很大之成就。在操作面上也沒有發現任何負面之要素。因此下一期以生產7萬尾為目標，向逐漸增加產量之方向而努力。」即該養殖事業將繼續擴大實施，目前之養殖水域空間評估可設置4座同型之箱網，將來應還有擴充之可能。

另一方面，開發箱網之新日鐵住金工程的事業創新中心養殖系統事業推廣部之經理三木亮，他就箱網之耐久性表示：「去年10月養殖設置兩水域遭遇到2次大型颱風來襲，浪高超過7公尺，但箱網完全沒有受害，其受波高度之耐久性受到檢驗並證實。」綜上尾鷲產物今後將朝擴大生產量，包含產品輸出等擴大販售通路等活用海外箱網養殖而努力，及以此次實證所得之知見來開發新的養殖系統。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 March 2018）

越南設定2025年養蝦業產值目標

2018年1月，越南政府批准一項以2025年為目標的蝦產業行動計畫，以推動養蝦業發展成為越南永續性關鍵經濟部門。蝦一直為越南水產品出口最大宗，越南28個沿海省份及城市，海岸線長達3,200多公里，也極具養蝦業發展潛力，為鞏固養蝦業在越南水產品領先地位，越南總理於2017年2月表示，越南將成為全球蝦生產之主要樞紐，湄公河三角洲省分將持續扮演越南整體蝦生產核心角色。

在蝦產業行動計畫，越南期望將蝦出口產值從2016年的37億美元（30億歐元）及2017年的39億美元（31億歐元），提升至2020年的55億美元（44億歐元），及2025年的100億美元（81億歐元）。

大部分越南蝦出口金額將源自水產養殖，野生蝦捕撈額佔總體蝦出口

金額將從2016年7.2%，逐步下降至2020年的5.5%，及2025年的3%。養殖區也預期從2016年的714,239公頃，增至2020年的74萬公頃，及2025年的80萬公頃。蝦生產目標將從2016年的668,814公噸，增加到2020年的83.25萬公噸，及2025年的115.3萬公噸。

越南主要生產南美白蝦（Litopenaeus vannamei）、草蝦（Penaeus monodon）。依據此蝦產業行動計畫，南美白蝦產量，將從2016年的393,429公噸，提升至2020年48萬公噸，及2025年70萬公噸；草蝦產量，將從2016年263,853公噸，提升至2020年32萬公噸，及2025年40萬公噸。

（張乃文，摘譯自Seafood Source網站新聞，8 February 2018）

俄羅斯以提供漁獲配額換取生產商擴大對水產加工之投資

2015年之前，大部分俄羅斯生產的魚類主要出口到亞太地區，主因是俄羅斯本身缺乏現代化的魚類加工能力。俄羅斯漁獲通常由中國大陸和日本加工，漁產品再次出口到俄羅斯，其價差達3倍。近年來情況有所變化，俄羅斯政府決定在其領海內提供漁業生產配額，條件是建設新的加工容量促使生產商大量投資加工廠之設置。

例如，俄羅斯漁業配額最大持有者Karat公司已宣佈計畫建設一家工廠，未來幾個月在俄羅斯摩爾曼斯克地區專門加工鱈魚和黑線鱈。這筆投資估計為20億盧布（4,000萬美元），由Karat的子公司Norebo執行。

估計產能為每天50公噸，主要生產魚片、鹹魚和魚乾。新工廠的原料將由公司自己的船隻提供，成品將提供國內市場和歐盟國家。目前該公司共有43艘中、大噸位船舶，去年總漁獲量達53萬公噸。據Forbes Russia報導，Norebo Holding是俄羅斯最大漁撈業者，2017年據報總量為43萬7,800公噸，其中鱈魚和黑線鱈佔11.9萬公噸。

除了Norebo之外，俄羅斯另一家主要漁業生產商，Arkhangelsk拖網船隊（ATF）宣佈計畫在阿爾漢格爾斯克地區投資20億盧布建造加工廠。新工廠將配備完整的加工設備，預計每日產能與Norebo工廠相同。

根據ATF總裁Alexei Zaplatin說法，這家工廠將建立於該公司位於Arkhangelsk漁港現有工廠旁，現有工廠生產鹹魚、冷熱燻魚。他認為岸上工廠比在船上處理更具成本效益。

Alexei Zaplatin說：「我們希望在岸上創造產品附加價值。因成本

較低，岸上加工之魚片比在船上更便宜。此計畫投入成本與Norebo相同為20億盧布，投資回收期為三到五年。」

俄羅斯主要生產商和當地政府加快俄羅斯魚類加工業發展的決定與中國大陸企業加強其在俄羅斯海鮮市場的計畫互相衝突，此可能導致他們對低成本魚類資源准入的喪失。

中國大陸國有企業招商局集團已開始與Primorsky Territory首長Vladimir Miklushevsky就Primorsky南部建立大型工業區可能性進行會談，該區域被設想為俄羅斯漁產品向中國大陸出口之樞紐。該計畫大部分資金預計將由招商局集團提供，總經費估計約為2.5億美元。

招商局集團同樣加快與Primorsky Krai當局會談，計畫在俄羅斯Posyet灣Zarubino港建立一個大型運輸暨物流中心。中國大陸的投資將有助於提高該港容量至每年6,000萬公噸，並有可能使其成為北亞最大港口之一。

鐵路已從港口向北延伸到海參崴（Vladivostok），西至中國大陸吉林省，南經Khasan抵達北韓羅先（Rajin），計畫擴建後，該港將處理之貨品大部分為俄羅斯的漁產品。除海運外，中國大陸國鐵集團計畫撥款發展鐵路基礎設施連接中國大陸和俄羅斯的海港。

根據中國大陸規劃，基礎設施的擴建和發展將有助大幅度增加俄羅斯漁獲向距離Zarubino港僅70公里之中國大陸琿春市出口，目前已有數十家水產加工廠使用俄羅斯原料。根據中國大陸當局先前宣佈的計畫，琿春市將在未來幾年成為東北亞最重要的漁業加工基地之一。

（顏佳瑩，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，8 February 2018）

俄羅斯帝王蟹漁業獲得全球蟹漁業首個MSC認證

在巴倫支海（Barents Sea）作業之俄羅斯帝王蟹漁業，成為史上首位獲得MSC認證為永續且管理良好之蟹漁業。此認證由獨立認證機構Acoura Marine進行詳細評估後頒發。

近年來情況發生變化，俄羅斯政府決定在其領海內提供漁業生產配額，條件是建置新的加工能力。這促使生產商大量投資建設加工廠。

帝王蟹（*Paralithodes camtschaticus*）亦稱為堪察加蟹（Kamchatka crab）或阿拉斯加帝王蟹（Alaskan king crab），原產地為鄂霍次克海、日本海、白令海及北太平洋，由蘇聯漁

業科學家於1961年至1969年間引進至巴倫支海。現今，該物種在巴倫支海南方大陸棚由挪威北方東至Kolguev島間水域非常普遍。自2004年以來，此蟹系群在俄羅斯常被商業捕撈。

該項漁業之認證申請者，北方捕蟹協會於1992年成立。該認證漁業在俄羅斯經濟水域持有全部帝王蟹捕撈配額，並擁有10艘籠具捕蟹船，部分籠具是由生物可分解材料製成。

極地漁業暨海洋研究所（PINRO）科學家們使用數種獨立方法進行年度資源評估，並依據漁獲控制規則訂定總捕獲量。目前在俄羅斯領海內禁止從事螃蟹捕撈。2015年該漁業總捕獲量為6,381公噸帝王蟹。

帝王蟹是世界上最大型可食蟹種之一，體長可達28公分，腿長達1.8公尺，重量達10-15公斤，其主要市場為美國、中國大陸、東南亞、歐盟及俄羅斯。

MSC歐洲區執行長Camiel Derichs說：「恭喜該漁業成為史上第一個獲得MSC認證之螃蟹漁業。為取得認證，該漁業必須展現高度管理水平，特別是在明確的漁獲控制規則上。希望能鼓勵其他螃蟹漁業加入評估。全球消費者現可相信具有MSC認證之帝王蟹係獲得永續認證產品。我們期待看到首批來自此漁業的MSC認證帝王蟹能盡快上市。」

西北漁業集團執行董事Sergey Nesvetov說：「隸屬西北漁業集團的幾家公司也是北方捕蟹協會之成員。此項計畫之工作協助我們改善組織內部及漁業之管理系統。透過MSC認證過程，現今我們更了解捕撈行動對環境之影響。我想強調的是俄羅斯現有的漁業管理體系，能對真正用戶訂定生物資源配額（即所為歷史原則），鼓勵漁民妥善保護資源並將資源情況視為永續事業發展之關鍵因素。現在我們已開始聘請Acoura Marine對巴倫支海的雪蟹（*Chionoecetes opilio*）進行預評估。無庸置疑的是，我們在MSC流程獲得之經驗及能力能使我們成功完成該項計畫。」

（顏佳瑩，摘譯自MSC網站新聞，23 February 2018）

美國緬因州龍蝦業面臨諸多挑戰及改變

美國政府對緬因州的龍蝦業推行新規定，而當地業者普遍認為該等新規定不但將增加作業負擔（如記錄數據）且代價高昂。據緬因州龍蝦業漁民協會（MLA）常務理事Patrice McCarron表示，緬因州並無資金支付

大西洋洲海洋漁業委員會（ASMFC）的新通報要求，認為要求全數緬因州龍蝦業漁民在未來五年內應回報一定程度漁獲資料的新規定，成本過高。她對SeafoodSource表示：「緬因州有超過4,000名龍蝦業漁民，故要從所有人身上蒐集到作業資料有所困難。」

而目前，緬因州僅有10%的龍蝦業漁民有繳交資料。因此，MLA反對ASMFC要求提送資料，其解釋道，緬因州並無資金應付資料蒐集的要求，且其目前的資料系統已具有95-98%的信賴區間水準。

McCarron說道：「緬因州目前所要解決的問題是如何支付相關費用。我們需要能讓一切變得簡單且快速的電子回報技術。」國家海洋暨大氣總署（NOAA）龍蝦分析師Peter Burns表示，為了讓科學家能更全面了解該漁業，要求報告回收有其必要。據波特蘭新聞先驅報報道，Burns曾告訴ASMFC，緬因灣至喬治沙洲在回報方面，有巨大的資料黑洞。

為減低漁民遵守規定的負擔，ASMFC將給予緬因州五年的時間去實施電子回報要求，而ASMFC則會在該時間內逐步嚴格實行報告的要求。然而，緬因州龍蝦產業所面臨的改變不僅是資料回收方面而已，還包括鯨魚保育訴訟、龍蝦資源量可能下滑及龍蝦業領導人更換等問題。擔任27年緬因州龍蝦業漁民協會理事長的Dave Cousens已於今年3月2日卸任。同樣身為龍蝦漁民的Cousens先前曾向新聞先驅報表示，渠已無時間可投身對抗訴訟及其他挑戰。

除了上述挑戰外，緬因州龍蝦業漁民還面臨另外一項挑戰，根據緬因灣研究所（GMRI）、緬因大學及NOAA的最新研究發現，暖化的海水將迫使緬因灣的龍蝦族群數量在未來30年內下降至21世紀初的水準。

根據記載，2002年的龍蝦卸魚量約6,300萬磅，相較於2016年，其卸魚量已高達1.3億多萬磅。GMRI在聲明中指出，儘管龍蝦生產力會因水溫持續暖化而下降，但持續致力於保育將有助於減緩對暖化的影響。

現任於紐芬蘭紀念大學漁業及海洋研究所且為前述研究第一作者科學家Arnault Le Bris說：「研究已顯示，氣候與漁業管理之間是有關聯的。已有預先保育方法的社區，將可在暖化的海洋中持續茁壯。」

McCarron則在評論該項研究時承認，龍蝦業漁民的確預期卸魚量會在某個時間點開始減少，但渠另強調，緬因州一向是實施有利於龍蝦漁業長

期健康的策略領導者。

McCarron說：「真正驚人的消息是，緬因州所採取的保育措施對龍蝦資源起了巨大的作用。由於緬因州龍蝦漁民採取了額外的管理措施，使得緬因灣的豐度變為原來的兩倍。我們為每年增加的資源感到驚訝，沒有人預期到龍蝦資源會如此每年增加。」

（馬慧珊，摘譯自Seafood Source網站新聞，20 February 2018）

美國2017年蝦類產品進口量大幅成長

根據美國農業部（USDA）日前公佈的數據可知，2017年全年的蝦類產品進口量再創新高，其總量較前一年增加10.2%，達66萬4,750萬公噸；進口金額增加14.7%，達65億4,423萬美元，而全年每公斤進口單價較前一年高出0.38美元，為每公斤9.8美元。

進口量大幅成長的主要原因係來自於加工產品，較前一年增加12.7%，達14萬6,399公噸；進口金額較前一年

表　美國蝦類產品進口量及金額

（數量：公噸、金額：千美元）

國家別		2017年1至12月全期		2016年1至12月全期		2017年12月		2016年12月	
		數量	金額	數量	金額	數量	金額	數量	金額
冷凍產品	印度	197,098	1,972,223	144,588	1,393,540	16,931	169,491	12,876	127,350
	厄瓜多	70,288	561,622	71,612	571,664	4,952	40,011	4,886	40,646
	印尼	94,211	940,669	96,037	903,387	8,863	88,926	7,291	71,700
	泰國	39,136	403,067	45,416	437,061	3,177	31,855	4,763	44,951
	越南	25,710	305,562	33,716	380,760	1,841	23,576	2,261	25,706
	其他	90,634	881,583	80,370	773,576	10,067	98,482	8,215	83,007
	冷凍產品共計	517,077	5,064,766	471,719	4,459,988	45,831	452,341	40,291	393,361
加工產品	泰國	35,791	406,615	36,648	386,339	3,519	40,016	4,251	46,449
	中國大陸	33,243	224,866	27,136	170,168	2,895	20,085	3,070	19,179
	越南	30,389	328,514	29,868	303,901	2,826	32,730	2,673	28,201
	印尼	23,825	244,858	21,003	203,762	1,953	20,547	1,922	19,362
	印度	16,655	195,077	9,296	103,064	2,012	24,963	1,424	15,559
	其他	6,497	62,238	5,959	60,668	624	5,708	461	4,683
	加工產品共計	146,399	1,462,168	129,911	1,227,903	13,829	144,048	13,800	133,433
生鮮產品共計		1,273	17,294	1,692	18,560	190	3,048	184	1,871
總計		664,750	6,544,228	603,323	5,706,451	59,850	599,438	54,275	528,665

增加19.7%，達14億6,217萬美元。

從加工產品的供應國家別來看，泰國連續兩年位居榜首，為3萬5,791公噸；金額為4億662萬美元，而每公斤單價亦為國家別榜首，為11.4美元，增加了0.82美元。其次為中國大陸的3萬3,243公噸，每公斤單價為6.8美元。

進口量位居第二的中國大陸，其金額則位居第四，為2億2,487萬美元。金額位居第二的是越南，達3億2,851萬美元。

此外，冷凍產品增加了9.6%，達51萬7,077公噸；金額增加13.6%，為50億6,477萬美元。從國家別來看，印度的供應量遽增，達19萬7,098公噸（增加36.3%），位居第一，其金額為19億7,222萬美元（增加41.%）。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 February 2018）

2017年智利水產品出口金額成長19.6%

智利漁業暨水產養殖署（Subpesca）署長公佈2017年智利水產品出口總金額為56.8億美元，較2016年成長19.6%，比2012-2016年平均金額高出16%。

根據Subpesca，2017年初步成果及出口業績統計年報，水產業總生產量達115萬公噸，較2016年增長18%。其中以佔50.6%的大西洋鮭為最大宗，次為淡菜（29.3%）及銀鮭（11.7%）。

智利大西洋鮭生產量成長顯著；2017年總生產量達58.2萬公噸，較2016年成長15.2%。銀鮭歷年來成長35%，2017年總生產量達13.4萬公噸。大西洋鮭產值達31.2億美元，較2016年成長17.5%。

僅魚類而言，2017年智利漁業生產量達79.1萬公噸，較2016年成長16.9%，但較2014及2015年平均值減少5%。2017年水產養殖業佔智利漁業總生產量的68.7%。

冷凍水產品囊括智利2017年總出口的51.3%，魚粉17.1%及冷藏品16.8%。2017年冷凍水產品平均裝船價格（FOB）成長21.1%。

該報告係針對1月至11月份的出口市場進行分析。美國佔智利水產品總出口30.1%，成為智利主要出口國，產量成長19%。次為日本（佔18.4%，智利水產品出口至日本成長39%）、巴西（佔9.9%）、中國大陸（佔7.5%）、俄羅斯（佔5.2%）及西班牙（佔3.4%）。

（簡汝瑩，摘譯自Seafood Source網站新聞，21 February 2018）

歐盟海洋漁業基金補助英國6項漁業改進計畫

歐洲海洋漁業基金（EMFF）將撥款補助6項英國漁業研究，作為英國漁業改進計畫（PUFKI）的一部分。該款項225,664.05英鎊（約25萬歐元）將用於漁業改進計畫（FIPs）以改進北海鰈魚（plaice）及檸檬鰈（lemon sole）；西南蟹及龍蝦；扇貝；以及西南鮫鰊魚之資料、影響及了解，使這些漁業可在五年內進行MSC評估。

MSC促進計畫Cefas（Center for Environment, Fisheries and Aquaculture Science）首席科學家Stephen Mangi說：「對英國漁業改進計畫而言，我們的漁業科學家團隊將提供分析和建議以確保MSC漁業改進計畫或此6項具重要商業價值之物種得到嚴格且可靠之科學數據及訊息的支持。對每項漁業PUKFI已制訂並即將實施行動計畫，在MSC永續認證工作中使用MSC的基準及追蹤工具進行測試且追蹤進展情形。」

研究

在其他項目中，該款項提供博士後科學家研究扇貝漁業，將為Cefas提供資金進行數據評估及研究，以利更加瞭解漁業並填補永續性方面的資料不足。涉及漁業界、漁業管理人員、科學家及供應鏈之多方利害相關者指導小組將執行該計畫。MSC正與利害相關方合作將資金帶入英國漁業。

FIPs使用MSC研發之漁業改進計畫工具。

（顏佳瑩，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，20 February 2018）

為解決過漁問題歐盟續推動可持續性漁業

2015年歐洲漁業於大西洋、北海及波羅的海獲前所未有的利潤，這一切要歸功於市場普及的魚類系群（如北海鱈魚）強勁復甦，而這些系群幾年前嚴重枯竭，證明歐盟共同漁業政策（Common Fisheries Policy）長期關注可持續漁業，使得漁民及魚類資源均受惠。

歐盟執委會負責環境、海洋事務及漁業執委Karmenu Vella表示：「在漁業方面，歐盟達到初期目標，即以可持續漁撈方式所捕獲的魚類系群比起以往任何時候都還要多。漁民已可見到他們的利潤和工資上漲。而目前過漁情形最嚴重的海域是地中海及黑海，我們將優先與這些問題海域的漁民進行協調，並與科學家商討，尋求可行解決方式，確保我們朝向可持續漁業發展的目標前進。」

歐盟執委會在大西洋、北海及波羅的海提出的負責任捕撈限額，已使過漁急遽下降。如今，從可獲數據中得知，76個魚類系群中，有53個是以可持續捕撈，而相比下2017年為44個，2009年僅5個。對於歐盟全面管理的系群中，已有97％漁獲是以可持續水準所捕撈。

因此，這些地區的魚類系群已恢復到非常健康的水準。例如，北方無鬚鱈從2006年的3.2萬公噸增加到今天的26.5萬公噸，增幅超過700％。重要商品魚如北海鱈魚資源曾面臨崩潰，最近已證明維持在可持續性水準，現在又回到超市的貨架上。

漁民從這次資源的復甦中獲得利益。2015年，歐盟船隊創下近8億歐元淨利的歷史新高，盈利在兩年內增加60％，使得漁業成為歐盟最強勁成長產業之一。穩健的盈利率（從16％到47％不等，視國家而定）證明可持續發展具良好商業意義。

地中海與黑海的過漁情形仍是個令人關切的議題，與大西洋、北海及波羅的海形成強烈對比。2017年，科學家發現，他們所評估的60個地中海魚類系群中，只有7個處於健康的水準，而此處船隊比北方船隊（意指：北海、波羅的海的船隊）遭遇更多困難。

這些海域現在需要快速且持續進展，以實現歐盟高度的抱負：依據共同漁業政策，歐盟海域魚類系群必須在2020年之前以可持續方式進行漁撈。

因此，歐盟執委會已將這些海域作為目標行動的優先事項。繼去年的「地中海永續漁業宣言（MedFish4ever Declaration）」和「布加勒斯特宣言（Bucharest Declaration）」之後，歐盟執委會與其國際合作夥伴合作，將作出政治承諾轉化為具體後續作為。第一個成果是：沿岸國家最近共同商定一系列措施，包括亞得里亞海第一個禁漁區、聯合檢查計畫以及黑海比目魚管理計畫等。另外，歐盟還計畫在今年通過一項關於小型漁業的區域性行動計畫。

（楊克誠，摘譯自European Commission網站新聞，20 February 2018）

IPNLF說明聖赫倫那島逐尾捕漁業區之案例

英屬聖赫倫那島有了久等之商業空運服務，已有理想平檯可達重要國際市場。國際竿釣基金會（IPNLF）達成海洋保育兼可獲利漁業之案例，在聖赫倫那首次舉辦之國際會議中強調

逐尾捕漁業區之案例。

該創新方法在環繞聖赫倫那島之廣大海洋區域，排除其他漁法作業，希望能對該島之珍貴海洋資源提供前所未有的長期保護，同時對此世界上最遠離之聚落增加經濟收益。

2018年1月29日至2月8日該島首次舉辦之國際會議中，與會者聽到配合久違之商業空運服務，聖赫倫那之漁業現已有理想平檯到達重要國際市場。

IPNLF政策與推廣理事亞當巴斯克（Adam Baske）在聖赫倫那會議中以「海島環境之多樣性」為題講演，他解釋稱該計畫是與當地利害關係人合作制訂政策，保護充滿活力之海洋環境，以及過去數百年以來作為該聚落一部分之當地逐尾捕鮪漁業。

該計畫是由IPNLF、聖赫倫那政府、聖赫倫那漁業公司所發起，獲當地漁民的支持，目的是制訂溯源性、透明性、及數據記錄制度之最佳實踐，同時透過質量提升及市場通路致力提供更佳收益。該計畫也旨在提升聖赫倫那之國際形象，可持續漁業及世界級生態旅遊點兩者併進，同時向其他政府及沿岸社區證明作為獎勵低衝擊漁業與海洋保育模型之潛力。

亞當巴斯克表示，此為相當簡單之模型，可在世界各地之鮪漁業加以複製，在聖赫倫那證實為極難的問題為何，在其他地方的案例為何，計畫是否有當地全部利害關係團體之充分合作？

聖赫倫那商業漁民協會理事長評述，健康之海洋帶來健康之漁業，每次一鉤一魚，聖赫倫那漁民長久以來一直捕捉最令人驚奇、完全可追溯之鮪魚，此計畫及IPNLF之當場支持，透過市場准入之提升，對當地海產社區有莫大的貢獻。機場之開放，帶給聖赫倫那可持續逐尾捕鮪魚更多機會。

聖赫倫那會議中播放IPNLF所製作之影片「聖赫倫那鮪魚，逐尾捕哲學」，展示該島之鮪漁業、支持該漁業之人與社區、及其從早期一直堅持之可持續民族精神。影片中IPNLF聖赫倫那計畫經理喬利湯馬斯（Julie Thomas），強調漁民對其貿易的熱情及渠等對資源及廣泛海洋生態系之猶衷尊重。

喬利湯馬斯表示，會議對該影片廣為接受，聖赫倫那鮪漁民對其生活方式之熱忱，及與IPNLF併肩保護海洋區域和為下一代持續漁業之努力確實已大放異彩。

（何勝初，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，6 February 2018）

紐西蘭重新思考漁業管理應在漁船上裝設攝影機

紐西蘭漁業部長Stuart Nash表示，紐西蘭正在重新思考在所有作業漁船上裝設攝影機的議案。

最近有漁民涉嫌誤報漁獲報告的情形，故紐西蘭政府提出前述提議，但該國漁業界因裝設攝影機增加花費，反對該項提議。

代表紐西蘭主要深海商業漁業之非盈利貿易組織，Deepwater Group執行長George Clement，讚揚紐西蘭政府重新思考在所有漁船上強制裝設攝影機的提議。

Clement表示：「最近有漁民涉嫌誤報漁獲報告的情形，需要在實際發生的情況下予以補正。攝影機是一種監測工具，可用於驗證漁獲報告，但缺點是價格昂貴且無法適用在所有方面。」

按擬議的條例去估算漁船法遵及海上監測的費用，每艘近海漁船將增加約1.8萬紐幣（13,100美元；10,700歐元），而每艘遠洋漁船將增加約16.8萬紐幣（122,500美元；99,500歐元）。

Clement表示：「我們歡迎進一步提高透明度，為良好的漁業管理提供更佳的訊息。然而，在私人工作空間內使用攝影機還有許多尚未解決的實際問題。監測工具必須適合所有用途。最初提案是在沒有經過適當協商情況下偷偷放入，並且過於簡單、不適合、成本高昂。」

Clement支持Nash呼籲更多紐西蘭漁船派遣海上觀察員，並支持該國保育部部長Eugenie Sage要求漁船減少混獲海鳥及海洋哺乳動物。

Clement表示：「我們的政府致力於實現這一重大變革，以確保獲得更佳的漁業管理，並藉由提高透明度以提昇紐西蘭的聲譽，令人欣慰。」

紐西蘭水產協會（Seafood New Zealand）執行長Tim Pankhurst則讚賞Nash願意採取「合理和務實的方法」來讓漁民遵守法律。Pankhurst表示：「我們水產業期待與Nash部長及其官員進一步討論，以嚴謹且坦白的態度，為漁船經營者、環境及優良漁業管理找到共同解決方案。」

（楊克誠，摘譯自Seafood Source網站新聞，27 February 2018）

ISSF發佈提升永續鮪漁業五年期策略計畫

國際永續水產基金會（ISSF）發佈2018-2022年提升永續鮪漁業五年期策略計畫，藉由規劃研究和宣揚該基金會的使命及方法，以期未來五年內

達到永續性目標。

ISSF已定調啟動本計畫的3項核心支柱為：科學、影響力及查證，涵蓋了鮪魚系群健全度及漁業混獲，推廣至區域漁業管理組織（RFMOs）和漁船，與鮪魚企業的夥伴關係，漁業改善支持等內容。ISSF的最終目標依然是提升全球鮪漁業永續性，以期能無條件達到海洋管理委員會（MSC）認證標準。

ISSF執行長Susan Jackson表示，自2009年成立ISSF以來，鮪漁業有了變化，業界也出現改變，漁業永續性的難題讓利害相關者加強合作。隨著事情的進展及優先事項的演變，勢必要重新調整策略，才能持續驅使業界走向永續的未來，這就是本計畫讓渠等能達成的事。

(一)目標性策略，進化的方法

ISSF的方法和對策雖能協助其達成MSC認證的目標，輔助漁業改善工作，漁業改進計畫（FIPs）正式焦點，但對提升永續鮪漁業方面仍陌生。

ISSF董事會副主席暨世界自然基金會美國分會負責漁業之副執行長Bill Fox表示，眾所皆知ISSF認同和主張的方法具有科學根據。渠等期盼該會能嚴格關注全球鮪漁業改善工作。

ISSF在本計畫中還承諾將監控鮪漁業活動中新浮現的勞工及社會標準議題，並思考如何與近30間參與的鮪漁業公司協助訂定最佳勞動實踐標準。

(二)迄今的進展，優先推動目標

ISSF已推出一個相關資訊圖表豐富的微型網站，探討策略計畫內的五大重點領域：混獲減緩、集魚器（FADs）及其管理、非法漁撈、業界的承諾、及漁撈策略，該等重點領域都是從前一次五年期計畫衍生而來，ISSF引述現有的成果作為科學研究、知識分享及宣導的模式。微型網站上列出其他策略計畫目標包括：

1.為所有商業性鮪魚系群訂定漁獲管控規則（Harvest control rules）。
2.要求所有RFMOs都使用可生物分解的集魚器。
3.要求所有類型的鮪漁船其觀察員涵蓋率達到100％。
4.要求其他各種類型的鮪漁船列入ISSF主動船舶登記冊（ProActive Vessel Register：PVR）。
5.要求更多鮪魚供應鏈上下游公司承諾遵從ISSF養護措施。
6.要求ISSF的參與公司保持完全符合ISSF養護措施。

這個微型網站也強調了準則方法，並彙整出ISSF 與漁業改進計畫及

MSC認證工作相關的對策。2018-2022年策略計畫係根據ISSF夥伴們的意見發展而成，渠等包括科學界、慈善團體、非政府組織等超過十幾個外部利害相關團體及組織的代表，本計畫籌備時間超過十個多月，才獲得ISSF理事會同意通過。

（涂雅惠，摘譯自ISSF網站新聞，26 February 2018）

獨立裁決員支持PNA鮪漁業重新獲得MSC認證之決定

在針對PNA正鰹漁業進行重新評估而提出異議之後，獨立裁決員已經確認第三方符合性評鑑機構（conformity assessment body；CAB）的決定，即PNA正鰹漁業將持續符合MSC的永續漁業標準。而在異議中，所針對的個別評分議題中的24項挑戰，沒有一項獲得支持。

割鰭棄身

作為反對方的國際竿釣基金會提出憂慮，聲稱在整個漁業中有系統地發生鯊魚割鰭現象，還聲稱該漁業對黑鯊產生重大影響。獨立裁決員駁回這兩項主張。

海洋管理委員會（MSC）從2013年起就禁止實施鯊魚割鰭。PNA政府也實施禁止鯊魚割鰭措施。在過去幾年中，PNA水域的割鰭慣例基本上已廢止。目前割鰭的發生只是特定案例，並已針對這些案例進行起訴，對肇事者課徵罰款。作為裁決員建議的一部分，PNA需要持續證明在漁業內部實施起訴與執法行動。

獨立裁決員考慮並拒絕了國際竿釣基金會有關漁業不可永續的主要論點。獨立裁決員在回覆中指出：「FCR的評估流程是一種降低海洋環境風險很常理方法。PNA有100％的觀察員團隊和戰略，大為減少割鰭，我接受CAB的仲裁，即任何漁業只要有一兩個「破壞分子」蓄意割鰭，將容易在認證過程中失敗。若反對者的解釋是正確的，那麼單一割鰭事件將使得該漁業不符合認證資格。而這種方法是不現實的，這就是為何PS2.2.2著重於降低風險的管理策略。MSC標準可能因這種專制制度的立場而過時，導致許多漁業失敗，大為破壞對以永續發展與環境保護為目標作出重大貢獻的MSC標準的實施。我進一步認同CAB的意見，即反對者的解釋會導致漁業不監督漁撈活動之誤導激勵。我進一步同意CAB的看法，由於黑鯊佔PNA漁業0.05％，而整個WCPO素群圍網漁業佔總體黑鯊的3％，所以在決定該漁業對黑鯊未帶來顯著且直接傷害時，

CAB的立場是合理的，而並且非任意或不合理。」

MSC科學與標準主管David Agnew博士說：「這突顯MSC流程的優勢。由於這種反對的意見，使得現在公共領域有更多關於PNA漁業的資訊，並將此資訊增添到公開評估報告中，進而提升漁業管理的透明度。這證實PNA正鰹漁業是一個永續且管理良好的漁業，在其首個MSC證書過程中取得很大進步。採購有MSC標籤的PNA鮪魚的民眾可以確信，他們的購買對我們海洋的永續性有正面的影響。」

（張榮杰，摘譯自MSC網站新聞，28 February 2018）

日本今年小型太平洋黑鮪已進入實質禁漁狀態以避免超捕配額

日本水產廳於今年1月31日針對未滿30公斤之太平洋黑鮪小型魚之管理，向所有相關沿岸漁業漁民發出自主自我克制管理之要求，同時於東京集合相關漁民召開全國說明會。旨在向全國漁民說明漁獲若超過漁獲配額，不只太平洋黑鮪資源之復育變慢，對國內外還有一連串的負面連鎖影響，即等於請求漁民「實質禁漁」。等於迫使漁民非得停止捕撈黑鮪，以遵國際承諾不可。水產廳廳長長谷成人表示：「雖然是心痛而苦惱的決定，但資源已有復甦之徵兆，因此抑制小型魚之漁獲，以資源復育並朝增加配額為目標而全力以赴。」為此而要求漁民進行自我克制之管理，並說明因休漁致漁獲收益減少之補助及都道府縣間漁民因此一措施而導致不公平感的消除方法。廳長進一步呼籲：「日本是負責任的漁業國，為進行與相關國家協調之資源管理措施，有必要依復育目標來實施漁獲量管理。另外黑鮪之資源管理是今後其他資源管理之試金石，希望所有漁民能配合，拜託了。」

之所以在這個時間點發出自主管理之請求，則由水產廳資源管理組組長說明，他表示：「超過配額有三大風險，其一是小型魚之漁獲超過數百公噸，延遲了資源復甦之時程；其二是若WCPFC全體會員國均能削減漁獲配額，則IATTC之漁獲配額也可能削減，因此日本漁獲超過配額的話，與太平洋全體配額削減有直接連鎖關係，即對國際衝擊很大而有危機感；其三是前一管理期日本國內漁獲超過配額之部分，必須從此一漁期的配額中扣除，因此今年又超過配額的話，下一漁期之配額還有進一步削減之可能，有陷日本沿岸漁民於螺旋型內縮

之可能等迫切狀態。

就目前配額之消化狀況來看，有些地方因發生大量捕獲黑鮪而對日本整體漁獲量產生重大影響，因此「特定地方在短期間內突發性大量漁獲之防止，是下一回合管理非常重要的關鍵」。

截至2017年1月19日止之第3管理期（沿岸漁業為2017年7月至2018年6月、近海漁業為2017年1月至12月）之漁獲量如下：相較於1,606公噸的漁獲配額，近海漁業的漁獲量為1,348公噸；相較於1,739公噸的漁獲配額，沿岸漁業的漁獲量為1,853公噸，已超捕114公噸，導致日本整體之漁獲量已達漁獲配額的93%之多。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 January 2018、許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 February 2018）

日本沿岸漁民對黑鮪配額管理不滿並請求救濟

日本水產廳於今年1月31日在東京召開有關太平洋未滿30公斤以下之小型黑鮪管理之沿岸漁業作業自我克制的全國說明會。共有全國有關漁業漁民約100人出席，在歷時2個半小時的會議中，漁民對今年剩餘配額有限之狀況下，即將自我克制作業之要求十分不滿，訴求對「漁獲利益」不公平感的意見，因為今年有些地區之漁獲超過配額對日本整體漁獲量配額有重大影響，尤其對認真致力於管理，使其漁獲量不超過配額之都道府縣漁民也發出自我克制作業之請求，引發這些漁民強烈的不滿。對管理期間較早迎向黑鮪漁期之地區，其先行消化日本之黑鮪配額，其「先抓先贏」、「漁獲利益」而言，對漁期較晚與認真致力於管理之漁民十分不公平。

發生大量捕獲太平洋黑鮪幼魚之北海道定置網業者說明其漁獲之情況，但遵守配額之定置網漁民卻表示：「我們是將進入定置網之魚再放流或網上岸之方式來遵守配額，但他們卻以混獲之名義連續幾天以黑鮪為對象大量捕獲，所以根本是努力不足或蓄意為之。」等強烈語氣加以批判。因此這些認真管理漁民要求政府加以補助，請求水產廳對其遵守配額規定，致收入減少之部分，能活用水產廳之漁業收入安定對策事業予以補助。

最後水產廳重申遵守配額之必要性，並呼籲漁民理解與協力遂行黑鮪之配額管理。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 February 2018）

日本2017年冷凍鮪魚進口量不滿20萬公噸

根據日本財務部通關統計，2017年日本生鮮冷藏鮪魚之進口量為1萬5,333公噸，較前一年負成長22％，創下2002年以來最低之進口量，且已是連續第三年進口量低於2萬公噸。冷凍鮪魚則較前一年負成長4％，為19萬4,363公噸，大目鮪與黃鰭鮪輸入量減少而長鰭鮪與黑鮪魚片（filet）增加。加工鮪魚進口量4萬2,308公噸（成長8％），這是進入公元2000年以後，首次突破4萬公噸。

冷凍大目鮪年間進口量為5萬9,262公噸（減少14％），較2011年東日本大地震進口量約6.2萬公噸還低，也是公元2000年以來最低之進口量。各進口國的年間進口實績方面，臺灣3萬2,543公噸（負成長6％）、中國大陸1萬3,142公噸（減少25％）、南韓1,197公噸（減少22％）。

臺灣產大目鮪的CIF（包括運費、保險費在內之到岸價格），5月以後持續維持異常高價，10月以後再稍微緩解，但年間平均每公斤達898日圓（成長21％）（圖參照）。

冷凍黃鰭鮪年間累計進口4萬7,054公噸（減少12％），平均每公斤之單價達515日圓（成長31％），價格上漲

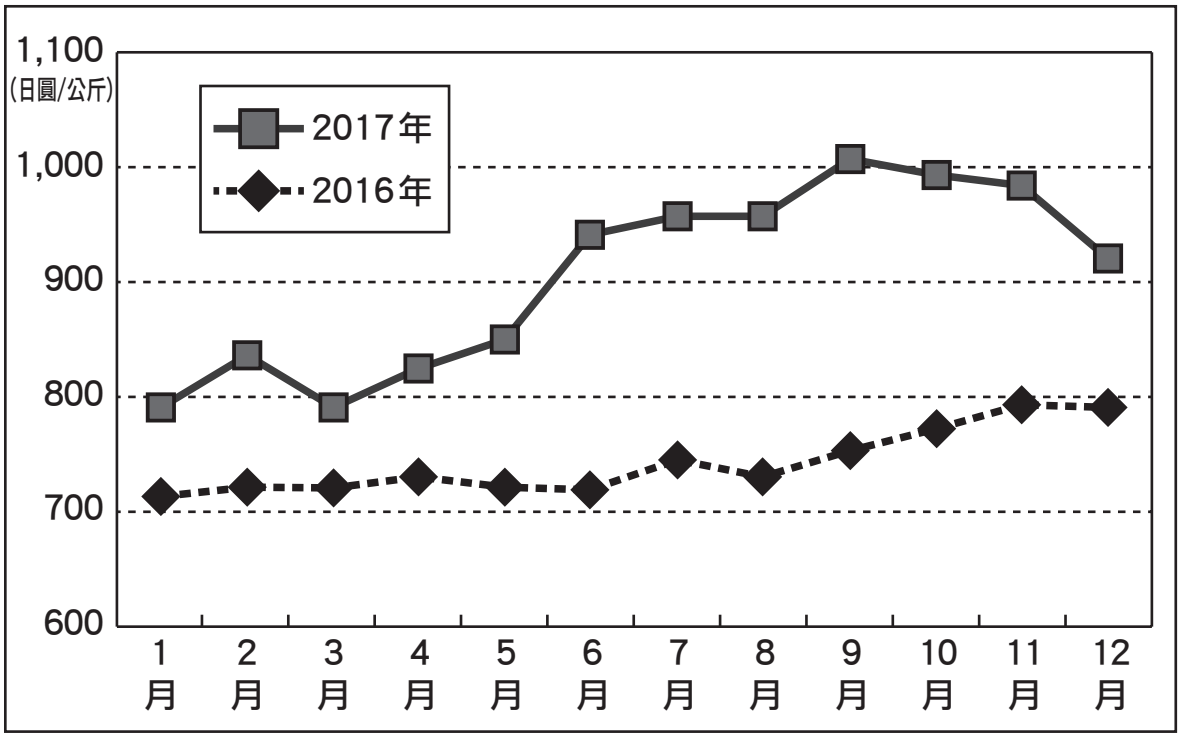


圖　臺灣產之冷凍大目鮪2016-2017年年間進口當價之推移

率較大目鮪為高。另一方面，冷凍長鰭鮪年間累計進口量增加為2萬2,100公噸（增加32％），就總進口量而言填補了大目鮪與黃鰭鮪進口量之減少，其年間平均每公斤單價為375日圓（上漲了6％）。

冷凍南方黑鮪之年間進口實績為8,392公噸（負成長12％），每公斤進口單價為1,323日圓（便宜3％）。另外，以地中海養殖黑鮪為中心之冷凍養殖鮪魚片之累計進口量達1萬7,150公噸（增加14％），每公斤之平均進口單價為2,324日圓（負成長4％）。又拜大西洋資源復甦而增加配額之效果，2017黑鮪卸售量為2006年以來量最大的一年。

墨西哥養殖生鮮黑鮪之年進口量為2,536公噸（減少39％），平均單價為每公斤2,018日圓（上漲16％）。其原因是墨西哥黑鮪養殖去年發生青潮災害，致大量養殖黑鮪暴斃，以及輸往美國之養殖黑鮪增加，故墨西哥養殖黑鮪市場行情維持堅挺。

生鮮大目鮪之年間進口量為4,932公噸（減少18％），平均單價為每公斤1,165日圓（成長18％），相較十年前每年進口量達1.4萬至1.5萬公噸之量，因輸往美國之生鮮大目鮪增加之故，自2014年起之進口量即低於1萬公噸，2017年是自2002年以來最低之進口量。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 February 2018）

日本遠洋鮪魚船搭載PWM主機發電系統可削減五分之一燃油費

日本鰹魚協會在可賺錢漁業項目之補助下，進行之遠洋鮪漁船之新世代船建造與營運計畫，發揮了省能源之很大效果。上個月協會開會時報告了計畫成果，顯示主機驅動（PWM）發電系統之鮪漁船，試驗總共削減了20.8％之燃油量，並經調查船實證試驗，此一省能源系統如果與冷凍機的節能系統等組合的話，現況是一天3,000公升之燃油費可降到2,000公升以下，與遠洋鮪漁船營運費大幅削減有關之省能源結果令人矚目。此一實證結果報告是根據搭載有PWM裝置等省能源機器之第8大功丸（479船噸，為宮城縣氣仙沼之村田漁業股份有限公司所有）之檢證結果。該船於2015年10月至2016年3月進行154天之作業，並與既有之同型船第7大功丸之91天作業比較其燃油費之結果，負責發電之主機燃油消費量增加39.1％，但補助之副機燃油消費則大幅削減95％，合計實現了省能源20.8％之效果。

目前日本遠洋鮪漁船之平均日燃油量為2,800公升。此一裝置已有日新興業等4家公司開發，報告指出避免冷凍溫度過度下降之「高效率運轉補助系統（既存漁船也可裝置搭載）」有15％省能源之可能性。這些加以結合的話，鮪漁船1天之燃油費可降到2,000公升以下。日本鰹魚漁業協會負責此一業務之人員表示：「合併使用之效果雖然不能公開，但裝置PWM等裝置可大幅實現省能源則是事實。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 March 2018）

日本鰹鮪漁業相關團體就今年太平洋島國高峰會向水產廳提出請求書

日鰹魚協會、近海鰹魚協會、遠洋鰹魚協會及圍網協會等4個與鰹鮪有關之團體，於今年3月1日在東京召開：「振興鰹鮪漁業對策協議會。」並針對即將於5月在日本福島縣召開之「第8屆太平洋島國高峰會（PALM 8）推動事宜及中西太平洋漁場確保問題進行意見交換，並向水產廳提出請求書。」此一協議會除了4個團體之高層，日本海外漁業協力財團也參加，另外水產廳亦派員以貴賓身分與會。會議首先由日鰹漁協之三下會長致辭表示：「鰹鮪漁業有關4個團體在東京都齊聚一堂，以解決共同面臨課題為目標之協議會，已是第5次召開。本次會議是今年5月18-19日將在福島召開中西太平洋高峰會，因此針對漁業問題希望能具體的做意見交換。」緊接著日本水產廳漁業調整課課長表示：「環顧太平洋島國，現況是入漁費處於高檔、島國對擴大其勞工之雇用及協助發展經濟等要求，另外也面臨了鯊魚類禁捕、海洋保護區之設置等各式各樣的課題。島國之高峰會中，將進行首長層級之意見交換。水產廳將與外交部緊密合作，促進日本相關漁業能安定的入漁中西太平洋漁場。」

至於意見交換的內容則彙整成請求書，由4個相關漁業團體向水產廳提出。具體內容是有鑑於上次島國高峰會中，日本首相安倍晉三向與會之島國首腦強烈要求要考慮日本漁船在太平洋地區之安定作業與永續發展。然而上次峰會並未達成具體共識，希望透過各島嶼國與日本兩國間的雙邊協議，謀求日本漁船之安定作業。至於島國最關心擴大雇用島國人之對策，與對島國有貢獻之經濟發展計畫基金創設，以行政官留學為派遣對象，強化人員交流的擴充與強化方面，則要求日本派遣日本人到島國之高等教育

機構，並確立相關部廳與島國進行漁業之相關對話。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 March 2018）

新成立產業團體CALAMASUR 致力南美魷漁業永續管理

南太平洋大赤魷漁業永續管理委員會（CALAMASUR）為新成立的產業團體，致力推動全球其中一個最重要魷魚作業水域之永續發展。

根據聯合國糧農組織（FAO）之統計，南美西岸外海盛產的美洲大赤魷（Dosidicus gigas）是全球最重要單一魚種魷漁業，囊括全球魷魚總產量的30%以上。

CALAMASUR於1月22-23日邀集秘魯、智利及厄瓜多爾等國的生計漁民、商業漁業界、加工業者及學界代表假秘魯首都利馬召開研討會並成立。

協助CALAMASUR成立的永續漁業夥伴（SFP）表示，CALAMASUR於會後向與會之南太平洋區域性漁業管理組織代表提出修正重大政策、提高遵從度、加強國際水域之管理與執法、成立魷魚科學工作小組等要求的立場聲明書。

SFP於新聞稿中提到，僅智利及秘魯於2014年就拿下總鉤漁獲量的67%，所以CALAMASUR深信只要該區域的魷魚主要捕撈國願意合作，定能帶動仰賴魷漁業維生的3國沿海漁村發展永續魷漁業。

CALAMASUR新任會長Alfonso Miranda表示，CALAMASUR首要任務即為打擊非法漁撈，包括違反智利、秘魯及厄瓜多爾專屬經濟水域的行為。

A會長提到，南太平洋國際水域缺乏確保魷魚永續發展之規範，再加上對在國際水域的漁撈及在轄屬水域作業的外國籍船隊之管控不足才會助長IUU漁撈行為。

智利魷漁業商業團體（Coordinadora Nacional de Jibieros）會長Pascual Aguilera提到，眼看著絕非取之不竭、用之不盡的海洋資源日漸衰退，沒有國家願意竭盡全力確保國際水域大赤魷漁業資源現在甚至未來之健康，成立CALAMASUR對產業來說是非常重大之進展，共同努力確保仰賴該資源的南美太平洋沿岸漁村之生計，及為合乎國際水準糧食安全作出貢獻。

（簡汝瑩，摘譯自Seafood Source網站新聞，16 February 2018）

日本2017年日本魷漁獲量創歷史新低

據日本全國漁會彙整，2017年日本全國生鮮與冷凍日本魷之卸售量合計為5萬3,963公噸，較低漁獲量水準之前年又減少了15%。這是日本全國漁會從1984年彙整漁獲量以來，比迄前年為止最低的1986年6.1萬公噸還低之最低紀錄。另一方面其平均單價由於漁季後半期市場行情向下修正之關係，比前年略微向下修正2%，每公斤為564日圓。

2017年之生鮮日本魷漁獲量共3萬5,124公噸，負成長14%，日本本州靠日本海之石川等增產，維持前年之生產水準，但主力產區之北海道靠太平洋側則漁況低迷不振，負成長14%。三陸與八戶也減產15%。因太平洋側令人側目之減產，故總產量大幅向下修正。

冷凍日本魷產量共1萬8,839公噸，較史上最低之前年再向下修正18%，刷新最低漁獲量紀錄。北海道漁場雖然稍微超過前年，石川則減產24%，而大和堆漁場則在北韓漁船大舉作業下，影響到日本漁船之作業。

國產日本魷之產量於十年前之2007年有23萬公噸，但約從2012年起開始減少，去年之漁獲量僅2007年之四分之一。倒是平均單位方面，生鮮日本魷與前年一樣每公斤544日圓，冷凍則較前年下降7%，每公斤600日圓。日本魷價格從前年起高漲之行情總算觸頂打住。這是由於原料魚之價格上升，致其製品販售量停滯，因此從去年秋天開始，卸售價格行情向下修正，然而因為漁獲量低迷，現在價格依然處於高檔之態勢還是沒有改變。因為漁況低迷，對日本加工業界有很大之影響，純粹處理生鮮品之北海道業者表示：「因進貨量少致賣量大為減少。生鮮日本魷之漁獲量不增的話，加工業者一點辦法也沒有。」業者雖然也想找尋替代魚種以為因應，但要投入新設備，也要確保新產品之販售通路，並不是一蹴可及之事，因此加工業者對原料魚價格居高不下十分頭痛，雖然去年之行情略微向下修正之趨勢，但終因原料魚資源數量不足，價格無法跌到合理程度就打住了。在國產日本魷漁況目前很難回升之狀況下，只有增加進口之魷魚原料魚，但進口原料魚價格也上升，儘管如此日本去年冷凍魷魚之進口量比前年成長30%，達11萬3,600公噸，這是1988年以來之最大進口量。

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 February 2018）

日本西北太平洋赤魷冬季漁期漁獲開始卸售

今年日本八戶魚市場之北太平洋冷凍赤魷冬季漁期作業已開始。由於生產量預期有限，因此其漁獲價格繼去年夏季漁期之後，預期仍然會維持高檔行情。去年年底為止赴日本海作業之中型魷釣漁船，已於過年後返航至三陸近海，開始進行赤魷釣獲作業。今年2月6日已有1艘作業漁船回港，揭開今年日本魷與赤魷販售之開端，迄2月13日止已有6艘漁船入港卸售赤魷漁獲了。卸售價格方面，去耳之胴體16-20尾/箱（約13公斤），以每10公斤6,100日圓卸售，21-25尾裝，10公斤卸售5,800日圓，直逼去年夏天最終漁期之6,000日圓。大尺寸的觸腕（足）則要3,500日圓上下，較去年夏季漁期成長8％左右。耳朵從2月6-13日期間價格也逐漸向上攀升，13日價格為4,900日圓，較去年夏季漁期為高。軟骨部分，13日之價格為2,200日圓，較去年約便宜兩成左右，整體而言，維持堅挺之市場行情。赤魷是做為魷魚卷、乾燥珍味品外，天婦羅及一般炒菜原料等均有一定之需求量，因此八戶市場相關人士認為：「今後供給量受限夏，將維持堅挺之市場行情。」

（李賢忠，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 February 2018）



ISSF報告顯示許多鮪魚系群管理未達MSC永續標準

中華民國海洋事務與政策協會　何勝初

摘譯自ISSF網站報告，11 January 2018

依據獨立科學家在國際永續水產品基金會（ISSF）出刊之報告顯示，由於區域性漁業管理組織（RFMOs）並未對大部分鮪魚系群以明確的漁獲管控規則（harvest control rules）加以保護，因此19個商業捕鮪魚系群中，僅6個受到避免過漁之管理，並恢復已枯竭之族群量。

2017年9月之ISSF報告：全球鮪魚系群可持續性相較MSC標準之評估（An Evaluation of Sustainability of Global Tuna Stocks Relative to Marine Stewardship Council Criteria）發現，雖然RFMOs在發展漁撈戰略方面已有進展，並執行明確的漁獲管控規則，但在重建需要前未執行系群管控，因而無法符合MSC對漁獲管控規則最低要求標準。

該報告之2016年12月版本中，發現19個系群中有11個為管理良好。此變化部分可以歸因MSC在2017年對漁獲管控規則評估標準之精益求精。報告撰寫人加注表示：「評分路標已改變，已提供新加入指導以詮釋該評分路標條文。該改變的目的並非變更標準，但為持續改善眾多尋求認證之不同漁業，定義及適用方面之一致性。」

該報告亦注意系群狀況評分有改善。報告分數隨時間改變之狀況可參考ISSF網頁文章：可持續鮪魚系群摘要（MSC原則1）Summary of Sustainable Tuna Stocks（MSC Principle 1）及RFMO表現績效（MSC原則3之平均）。

全球鮪魚系群可持續性相較於MSC評估標準，對系群評分採取與MSC標準之某些成分有一致及廣泛性之方法。MSC是全球漁業認證方案。該報告自2013年首刊以來，曾更新三次，報告是依個別鮪魚系群及鮪魚RFMO所組成，並設計為：

- 提供基礎，供系群評分與同一群專家所評之RFMO評分間作比較。



- 作為未來鮪魚認證或設立鮪漁業改進計畫（FIP）之有用文件來源。
- 對能改善低績效指標評分之倡議，使ISSF優先提出專案計畫及倡導努力。

該報告之評分是針對系群之狀況（MSC原則1）及RFMOs之國際管理情勢（MSC原則3部分），並以公開可獲得之漁業及RFMO數據為依據。這些原則中之每一項與每一個原則內績效指標之關係加以評估。

該評估報告亦包括每一個系群之詳細意見、對4個RFMOs之評鑑、及廣泛參考文獻引用。該報告對大目鮪、黃鰭鮪、長鰭鮪及正鰹（黑鮪除外）等商業鮪魚系群，及ICCAT、IATTC、WCPFC、和IOTC等鮪魚RFMO作評分。80分為及格分，60分以下為不及格，60-79分為有條件及格，倘一項漁業想成為MSC認證漁業，任何缺失必須在五年內加以處理。每一個原則之其他發現如下：

一、MSC原則1

該原則明訂：漁業必須以不導致所採捕魚類族群過漁或枯竭之方式為之，對已枯竭之族群，漁業必須以證明可導致復原之方式為之。

有關系群復原獲及格分：

- 大西洋7個鮪魚系群中，有2個獲整體原則層級之及格分：黃鰭鮪及北長鰭鮪「幾十年前已從生物量減少中恢復」。
- 西太平洋正鰹、東太平洋黃鰭鮪、東太平洋大目鮪、及印度洋正鰹均獲原則層級之及格分。

反之，有關評分不及格之系群：

- 在太平洋有4個系群獲整體原則層級不及格評分：西黃鰭鮪、北長鰭鮪、南長鰭鮪、及自1970年代起不斷下降之西大目鮪。
- 相同的在印度洋，黃鰭鮪、大目鮪、及長鰭鮪均獲整體原則層級不及格評分。
- 大西洋及印度洋之黃鰭鮪系群需要重建，大西洋大目鮪亦然。
- 地中海長鰭鮪及印度洋黃鰭鮪在個別績效指標方面評分最低，包括系群重建、漁撈戰略及漁獲管制規則與工具等項目。

二、MSC原則3

該原則明訂：漁業應受有效之管理體制為之，該體制應尊重當地、國家及國際法律及標準，並結合要求負責任及可持續利用資源之制度性及營運性架構。

- 2個RFMOs（WCPFC及IATTC）在所有7項績效指標均獲原則3項下之及格評分。
- 其他2個RFMOs（ICCAT 及IOTC）在2項績效指標（「諮商、角色與責任」及「法遵與執法」）獲原則3項下有條件之及格評分。ICCAT在「法律與習慣架構」項下獲有條件及格評分。其他績效指標包括「長期目標」、「漁業特定目標」、「決策過程」、及「管理績效評鑑」等。
- 所有4個RFMOs均獲整體原則層級之及格評分。

雖然該報告聚焦在鮪系群狀況與可持續性，及RFMO之政策，但並不提出國家或雙邊漁撈管轄區域、漁具或船隊特定生態系影響、或特定漁業之生態系統，這些均在MSC評估方法論中加以考量。自2011年起，ISSF在MSC鮪漁業評估及認證中擔任積極之利害關係者。ISSF之戰略目的是發展並執行可核實、以科學為根據之實踐、承諾及國際管理措施，以協助所有鮪漁業有能力無條件符合MSC認證標準。

ISSF是一個結合科學家、鮪魚產業界及世界自然基金會之全球聯合會，推動以科學為根據之倡議為鮪魚系群的長期養護及可持續利用，減少混獲及促進生態系統之健康。

MSC將強化保證模式並修訂認證需求

陳香吟

摘譯自MSC網站新聞，24 January 2018

經過廣泛徵詢意見後，海洋管理委員會（Marine Stewardship Council；MSC）將在2018年發表修訂版漁業及監管鏈認證需求（certification requirements），發起新行動以強化該組織的保證模式（assurance model），並開始實施對漁業標準的檢視程序。

透過其世界級的認證計畫，MSC致力達成使海洋富含生命，並為未來一代維護水產供給的願景。過去二十多年，MSC努力激勵全球漁業邁向負責任管理之路，為北冰洋到印度洋的海洋漁業管理帶來實際改變，並為支持健康海洋的行動建立眾多盟友。

MSC所走的道路並不總是平順的。漁業科學複雜且不斷進步，而且可持續性標準的設定時常是不同利害關係人間激烈爭論的議題。MSC是個傾聽接收意見的組織，努力理解及符合各方對可持續性的期待，同時也努力執行務實、可行且以科學為基礎的計畫。

像MSC這樣可信並以市場為基礎的認證計畫，是解決海洋漁撈壓力的重要一環。MSC被認為仍是改善漁業管理的主要催化劑，有助於海洋永續利用，遵循聯合國永續發展目標（UN Sustainable Development Goals）支持糧食安全與維持漁人生計。

一、強化MSC保證模式

MSC極認真看待其計畫的可信度及獨立性。讓所有利害關係人都能對該組織的保證系統抱持信心，對MSC來說至關重要。MSC承諾會全面探究第三方保證系統實際存在或被察覺到的潛在問題，MSC並不親自參與漁業認證事務，評估作業係由獨

立且合格的符合性評估機構（conformity assessment bodies；CABs）所執行。

MSC承諾會確保其保證模式的有效性，作為兌現承諾的一步，2017年6月，MSC宣佈成立一個治理層級的工作小組，MSC保證系統係在確保MSC認證作業是否健全、獨立且公正，而該工作小組則要監測MSC保證系統各項行動是否能為此提供高度保證。工作小組在2017年8月召集開會，而MSC理事會採納小組會議建議結果，決定在2018年檢視MSC保證系統的幾個環節。

檢視MSC保證模式：MSC將在2018年上半年召開圓桌會談，再次檢視MSC第三方保證系統。MSC承諾會證明自己在漁業認證領域的領導地位，透過與其他認證標準制訂者以及其他相關人士交手，分享經驗並確認制度可改進的地方。這樣的行動旨在增進對認證機構目前認證基準的瞭解，以確保漁業評估的公正及健全，找出可改進之處，並探索其他可供選擇的保障模型。MSC將會額外執行強化保證系統的工作，包括：

認證條件：MSC認證需透過每年稽核以確認每個漁業仍維持應有狀態，必要時，也要確認其能在時限內履行改善措施，此稱為認證條件。MSC委託國際認證服務公司（Accreditation Services International）對MSC漁業認證條件進行深入分析，檢視MSC認證需求並提出改革建議。

漁業評估的同儕審查：MSC於2017年8月正式成立獨立同儕審查協會，加強評估作業的同儕審查程序。該協會現有50位海洋科學及漁業管理領域的專家，可提升人們對第三方認證者執行漁業評估嚴謹性的信任。MSC將檢視同儕審查系統的運作情形，並考慮擴大同儕審查制度的運用，以解決科學不確定性方面的議題。

二、MSC認證需求的主要改變

MSC漁業及供應鏈認證需求敘明認證組織如何以MSC標準來評估漁業及供應鏈。認證需求的主要改革包括：

加強對勞動條件的認證需求：因認識到人們對全球水產供應鏈虐待勞工的關注日漸成長，MSC將增修現有規定，以解決漁撈及供應鏈公司的強迫勞動問題。現在，漁撈與供應鏈公司及其外包商，近兩年內因違反強迫勞動規定而遭告發者，將無法參與MSC認證計畫。MSC計畫增修規定，要求高風險供應鏈公司須通過供應商道德資料交換（SEDEX）、商界社會責任倡議（BSCI）或社會責任標準SA 8000等具公信力第三方社會標準，有關強迫勞動及童工的稽核。漁業及海上監管鏈負責人

必須完成一份自我揭露報告，記錄其用來確保無強迫勞動或童工情形的各項措施、政策及實務規範。漁撈及供應鏈公司必須自2019年起遵循這些新的認證需求。當與海上作業有關且適當的第三方社會標準制訂完成後，MSC將針對高風險漁業的認證需求，增加相關的稽核條件。

對單位評估的新需求：MSC將要求單一航次內有關目標魚種的所有漁撈活動都需經過認證。2017年初，MSC開始進行評估之單位（Unit of Assessment；UoA）需求的審查，以因應現有規定允許船舶在單一航次內，同時使用經認證及未經認證的漁具或漁法捕撈同一魚種所引起的疑慮。在2018年8月將公告的新認證需求規範下，前述情形將不會再發生；經認證的水產品只有在單次作業航次目標魚種所有漁撈活動都經過認證的情形下，才可進入MSC認證的供應鏈。遵照聯合國糧農組織（FAO）的準則，2019年2月以後，第一次接受MSC評估的漁業必須全然依循新版的UoA需求，而正在評估或已通過認證的漁業，須從2018年8月起的三年過渡期內，轉為適用新認證需求。MSC的第三方符合性評估機構將會稽核各漁業的遵循情形。

漁業評估程序的精簡化：經過18個月的廣泛諮詢及試行，MSC在2018年8月將公佈最新精簡化評估程序。新評估程序目標是使利害關係人提前投入漁業評估、拉長利害關係人有意義的投入期間、讓第三方評估團隊現勘時能聚焦在正確的問題點上，俾使評估報告更穩健。

三、MSC漁業標準經過廣泛諮詢及檢視

MSC漁業標準最早於1997年訂定，經過與300個組織和個人進行意見諮詢，包含非政府組織、政府機關、水產零售商、漁撈業者及科學家。自漁業標準初次發表至今，漁業科學及最佳實踐已有重大進步，人類對海洋也有更多認識，與此同時，市場需求及消費者期望也持續在演變。因此，每五年，MSC便會再次檢視漁業標準，遵循已建置的國際要求以求嚴謹及透明。

2014年，漁業標準有了重大改革，包含：將與目標魚種管理有關的新形態漁獲策略納入考量、在認證需求增列「減緩漁業對海床棲地（包括被認為特別脆弱的生態系者）影響」的規範，以及強化認證需求以減少認證漁業對混獲物種（包含瀕危、受威脅及受保護物種；Endangered, Threatened and Protected；ETP）的累進影響。

2018年下半年，MSC將正式啟動2019年度審查作業，其中一部分將會考量如何

進一步改善漁業評估的效率及功效，並決定漁業標準有哪方面可能需要精進，以改善科學理解及漁業管理最佳實踐。漁業標準的檢視範圍將在2018年中由理事會拍板定案。

四、聚焦於瀕危、受威脅及受保護類物種

在MSC未來的漁業標準檢視中，漁業對瀕危、受威脅及受保護物種的影響評估將會佔很重要的一部分。MSC認識到提供ETP物種健全保護的重要性，以及解決漁業對這些物種累進影響的必要性。2014年，MSC漁業標準做出相關修正，以強化「減緩對ETP物種影響」及「減少意外物種漁撈」的規定。MSC已委託其他單位對漁業標準申請條件進行全面審查，以決定之後可能的修正方向。

日印簽署建構冷鏈之合作備忘錄

有鑑於2016年7月所簽署之建構食品產業價值鏈合作備忘錄，日本農林水產部於今年2月25日再與印度安得拉邦政府簽署「有關制訂總體計畫以建構冷鏈之合作備忘錄」，未來該邦將運用日本的水產相關技術，推動蝦類及魚類之加工與出口，並尋求建構冷鏈之可能性。

該合作備忘錄的適用品項包括芒果出口、提升稻米加工品的附加價值、番茄生產與加工等農產品，倘該邦進度落後的冷鏈倘能適時建構的話，亦將有助於水產品出口。

未來農林水產部會派遣調查員前往該邦取得相關資訊，而該邦將協助就相關人員與企業實施訪談與問卷調查。雙方在製成草案後，再根據該草案擬訂總體計畫，其內容與相關資料將有助於日資企業前往投資。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 March 2018）

日本鮪魚之消費量持續下滑

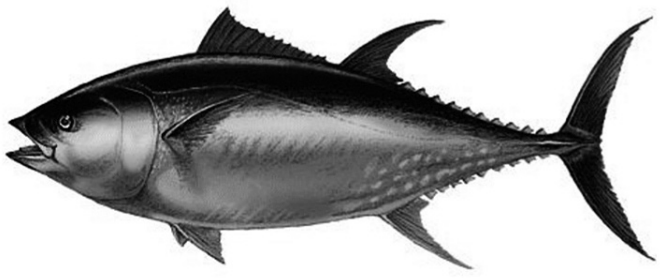
國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系　許金漢

摘譯自日刊水產經濟新聞，15 January 2018

對日本鮪魚業界來說近年陸地上的消費風向的變化特別值得注意。鮪魚供給量減少、止不住的消費量下滑，消費端的賣場低迷不振等，特別是止不住的消費量下滑更是值得疑慮。其最大要因是扮演鮪魚市場要角的大目鮪供給量低迷不振之故。大目鮪之消費力、市場對鮪魚產業界整體活力之維持有很大之關係，即最貼近日本國民之大目鮪交易能否健全的恢復，與消費、市場之復甦息息相關。

以去年而言，2017年夏天商場戰爭前，鮪魚業界就開始受到衝擊。供給量減少之大目鮪價格行情一路飆升，到去年底年末商戰時已是讓相關人士大吃一驚，每公斤超過1,100-1,200日圓之行情。近年來大目鮪供給量持續減少，早就預料其價格行情會往上攀升，但漲幅又急又猛則是始料所未及，因此受到衝擊特別大。加工廠與超商以「做不成生意的行情」、「會虧錢的行情」而敬而遠之。末端之卸售亦因避免虧錢而縮小賣場。因此高價鮪類之販售管道變小了，而到了年末在買氣不振而必須賣完之背景下，造成降價求售。過年後又維持此一不振之行情，到了年底因去年之經驗，販售管道更向下修正。如此一來過了年庫存量較往年少，因為抱著庫存之業者就像抱著一顆未爆彈。加工業者則緊盯著原料魚之下降情況，能用多少原料魚再買就可以。

鮪魚業界另一個大問題止是不住消費量之下滑。根據日本總務省之家計調查，公元2000年以後幾乎一路下滑。2人以上的家庭，年間購買量從2000年之3,413公克，下滑到2016年之2,260公克。16年間減少了1,150公克（負成長了三分之一）。2017年雖然止住了



減少之傾向，但加工業與超市業者仍然指出比前一年又滑落20%。



以日本國內鮪魚消費之內涵來看（包括日本產與輸入品），大目鮪佔40%、黃鰭鮪30%、黑鮪10%、長鰭鮪20%。因此說大目鮪之消費是支持日本鮪魚消費中心也不為過，也就是因應多樣性鮪魚需求之日本，大目鮪是普遍性之食材，是最貼近消費者之鮪類，稱之為大眾鮪魚也不為過。存在感很高的大目鮪消失了，對家庭之消費、鮪魚商業之進展也隨之消失。鮪類之代表色為紅色且富有脂肪。品質好的大目鮪及腹肉生魚片較黑鮪、南方黑鮪毫不遜色。以日本國內漁獲而言，其量雖然不及黃鰭鮪，但黃鰭鮪很多用於做罐頭與加工之原料魚，作為生魚片與壽司用之量則不如大目鮪。另外，黃鰭鮪在日本關西地區擁有高人氣，但大目鮪則是以鮪魚最大之消費地為首之首都與東日本之國民所喜愛，此一消費型態支撐了日本鮪魚消費之全面態勢。最近富含脂肪之黃鰭鮪漁獲增加，也提高了其消費人氣。但是其作為罐頭原料之比例與地位仍然很高，難以取代大目鮪之角色。黃鰭鮪用於價格較便宜之迴轉壽司店之情況雖然比例增加了，但其色澤與脂肪仍然難以被消費者認定為高品質商品。

黑鮪、南方黑鮪等高級鮪類對追尋腹肉之消費者而言，仍然是最愛，而且其消費量與生產量還再增加。海外蓄養黑鮪之進口及國內養殖黑鮪在最近五年間均增加30%以上（2016年推測其生產量達1萬3,400公噸），在鮪魚商務中也逐漸佔了重要的分量。然而，在世界資源管理措施日漸嚴苛之下，供給量要大幅成長也有其困難，而且其價格又較大目鮪高，欠缺日本餐桌廣為利用之大目鮪般的貼近國民。雖然如此，但光靠大目鮪卻無法維持日本鮪魚整體之消費市場。黃鰭鮪、長鰭鮪，乃至黑鮪與南方黑鮪均要全面動員以提高消費之水平。只要用心安排就可以做到，例如長鰭鮪之漁獲還在成長中，善加活用的話其市場仍有擴大之可能。而黑鮪與南方黑鮪在嚴苛的資源管理下資源有復甦之現象而增加配額，因此其供給量也可以增

加。



鮪魚之供給量減少，而價格上升之背景如下：漁船因「資源減少、即使出海作業也捕不到魚」與「必要之船員難以確保」等而不出海作業之情況增加，甚至有些有2艘船之經營體不得不集合2艘船之船員，讓一條船出海之狀況。加上資源減少的影響更加綑緊了漁船營運，供給面也就被牽住，當然除了供給量減少，大目鮪之品質下降也被指責，供給量減少另一個原因是鮪魚市場的國際化，過去鮪魚向日本集中，但現在向世界擴散，特別是近年來此一市場之變化值得注意。今後海外市場對鮪魚的吸引力預想還會加大。

受歡迎度提高中的黑鮪與南方黑鮪雖然漁獲配額增加，但其資源管理與漁獲規制之嚴苛狀況依然持續，除黑鮪親魚規制外，未滿30公斤之黑鮪幼魚受漁獲限制之影響，不能像以前一樣應急上市，因此富含脂肪之大目鮪的需求依然殷切。特別是消費者喜歡野生鮪魚之意向，推升了大目鮪受歡迎之程度，也影響其價格之形成，另外富含脂肪鰹魚之減少，也是消費者轉向大目鮪之原因之一。

隨著飲食往多樣化前進，非鮪魚不吃之現象已逐漸淡薄，「即使鮪魚變少，價格上升，也不是甚麼大不了的事。不買不吃就是，而且就如不能捕獲鯨魚也不會困擾，鮪魚不也是一樣嗎？其他好吃的東西多的是呢！」豐富的食材的確很多，非得以鮪魚至上之時代來臨了。迴轉壽司上最受青睞的鮪魚以被鮭魚的高人氣超越了，因為不論從價格面還是利用廣度，鮭魚之評價均高過鮪魚。但這並不能否定鮪魚之需求，對日本之消費者而言，鯨魚與鮪魚在飲食生活之位置完全不同，鮪魚之地位是不可能動搖的。因為鮪魚是日本人食性所嗜好之食品，是餐桌上密不可分的「國民魚」、「家魚」，今後這個位置也不會改變。在各種問卷也顯示日本人喜歡的魚中，鮪魚總是高居第一、二名，其人氣之高不言而喻。

鮪魚因供給量減少至消費下滑受到很大之責難。產業上而言，受大目鮪牽連之相關者相當廣，特別是生產者、加工業者及販售業者最顯著，受大目鮪減少之影響也最深，而市場的萎縮，以致鮪魚商業全體的萎縮背景下，牽引最大的大目鮪如何復甦是相關者最強的想法。

轉載制度改革必須確保漁獲轉載合法且可核實

陳香吟

摘譯自The Pew Charitable Trusts網站新聞，16 February 2018

漁獲轉載對全球商業性漁撈產業是重要卻少為人知的領域。數以百計的冷凍貨船或漁獲運搬船往來於各大洋中，從數以千計漁船轉載新鮮漁獲後帶回岸上進行加工處理。

鮪魚，包括黑鮪、大目鮪、黃鰭鮪及正鰹，佔轉載水產品的很大一部分，部分原因是因為魚貨越生鮮在市場價值越高。然而，轉載涉及的水產品極為廣泛，包含鮭魚、鯖魚及螃蟹。雖然在船舶間轉移漁獲物看來無傷大雅，但轉載缺乏有效監測及管控，提供不肖份子透過隱匿或操縱漁撈作業資料（如漁撈物種或數量、漁撈位置）謀求利益的機會。所有這類漁撈作業都助長了違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈。

轉載造成重大問題是由於轉載多數發生在主管機關監管不到的狀態下，遠離陸地進行的海上轉載尤是如此。即便是港內轉載，由於檢查能力有限或是程序和規範不充分，也無法保證其受到適當的監管。非法轉載造成的財務衝擊十分巨大。單在中西太平洋，專家預估每年透過非法海上轉載運輸的鮪類及類鮪類漁獲量，市值就達到1億4,200萬美元。更糟的是，轉載的欠缺透明度，可能滋養出易導向犯罪活動（如武器、毒品及人口販運）的環境。

現在迫切需要對轉載進行更多且更強的管控。好幾個區域性漁業管理組織（RFMOs）已通過轉載管理措施，但各組織間規定的執行及效力則有很大差異。目前關於轉載管理，並無全球性最佳實踐規範存在。

PEW發表的本篇簡報點出轉載問題的範圍及規模。內容包含一系列的最佳實踐規範，並提出RFMOs轉載管理改革之道。其所建議的規範要件，在考慮通過或強化漁業管理法規時提供指南。無論轉載發生在何地，確保所有轉載活動合法且可核

實，能夠大幅降低IUU作業的機會，而使合法作業的漁撈業者受惠。

一、轉載是什麼

海上轉載是指不在港內時，漁船和運搬船間進行魚類或其他海洋生物的轉運。這類轉運通常發生在公海，即不屬於任何國家專屬經濟區的海域，讓漁船不需返港卸魚，船員能持續進行漁撈作業。海上轉載能增進水產品進入市場的效率，並提升水產品新鮮度及價值。

港內轉載是指漁船位於某國家領海內，並在鄰近港口的地點停靠或下錨時，所發生的魚類或其他海洋生物轉運。該國主管機關能更容易監控及檢查這類轉載活動，但這必須要求漁船離開漁場，返港卸魚交付運搬船。

二、中西太平洋的轉載

中西太平洋漁業委員會（WCPFC）承認海上轉載是個常見的作業習慣。不過由於管理及資訊回報不充分，轉載也造成公約水域內漁獲紀錄不精確及IUU漁撈等現象。事實上，WCPFC公約敘明委員會會員必須鼓勵所轄漁船進行港內轉載，以確保漁獲回報的準確。

儘管公約如此要求，過去六年間，海上轉載活動及參與漁船數量仍持續增加。海上轉載活動已成為常態而非特例。例如，2017年，WCPFC有52％漁船取得海上轉載授權。比起2016年的49％小幅上升，但遠高於2015年的40.5％。

2016年，中西太平洋區域所有轉載活動中有39％為海上轉載，比起2015年的36％及2014年的26％來得高。總漁獲量中，三大主要鮪魚種—長鰭鮪、大目鮪及黃鰭鮪透過海上轉載的比例從2014年19.2％成長至2016年22.5％，儘管延繩釣捕上列鮪類的總漁獲量已下滑約15％，減少超過4萬公噸。最大變動來自長鰭鮪的公海轉載量佔比，2014年與2016年這兩年相比，公海轉載佔總漁獲量的比例由11.8上升至25.3，成長超過2倍。

這些趨勢清楚說明WCPFC公約水域需要更多轉載規範，以確保轉載活動全面且有效的管控及監測，並降低其導致非法漁撈發生的可能。

三、轉載制度改革的要件

轉載對快速使水產品（尤其是生魚片等級的鮪魚）進入市場而言，可能是個有效且具效率的途徑。然而，當轉載活動不能適當監測或規範時，不安分的漁民便能

在轉載時，誤報漁獲量、洗魚或是進行其他非法活動。對轉載的監督需要從三大方面改善：

(一)資料回報

轉載活動書面回報仍是現今的基準規範。由於書面資料回傳至權管機關所需時間過長，管理者可能事隔幾個月尚無法對轉載資訊有所作為。資料回報所需時間之長，使得辨識或制止潛在問題變得困難重重。

(二)監控

鮪類RFMOs缺乏查核轉載報告正確性的規範。漁船報告不須再與獨立來源資料（如漁船監控系統（VMS）船位報告、電子監測影像或觀察員報告等）做比對。

(三)資料分享

轉載報告及其他相關資料，在有關機構（國家、次區域及區域性機關）或科學組織間，常常不是互相共享的。這有礙轉載活動的追蹤及稽核，也使科學家無法充分利用轉載資料。

四、改革之路

對世界多數漁業而言，轉載是由漁撈發生地的RFMO所管制。不過，並沒有一套全球性的規範標準存在。這代表轉載規範隨地區有極大差異，尤其在五大鮪類RFMOs間，導致管制規範及資料回報存在重大差距及不一致性。

近年來，聯合國開始聚焦轉載改革。聯合國大會2014年永續漁業決議督促各國與RFMOs合作，發展並通過有效的轉載監控、管制及偵察措施。該決議並呼籲各國政府支持聯合國糧農組織（FAO）研究轉載實務做法並制訂全球適用的轉載準則。這是鼓舞人心的第一步，但口號並未化為實際行動。世界漁業界應該要求FAO漁業委員會正式啟動轉載準則制訂程序。

五、結論

轉載是漁撈產業重要且持續成長中的一環，尤其對鮪漁業更是重要。然而，缺乏適當法規及回報規範，轉載活動可能為非法漁撈及非法漁撈產品運載開了後門。有幾個國家及RFMOs已開始更緊密地管理轉載，但仍需要通過全球性的最佳實踐規範，以確保轉載行為充分守法及資料收集完備。透過共同合作，船旗國、沿岸國、

港口國及RFMOs與國際社會，能夠發展並落實轉載規範，確保所有漁獲物轉載能合法且可核實，使IUU漁撈機會大幅削減。

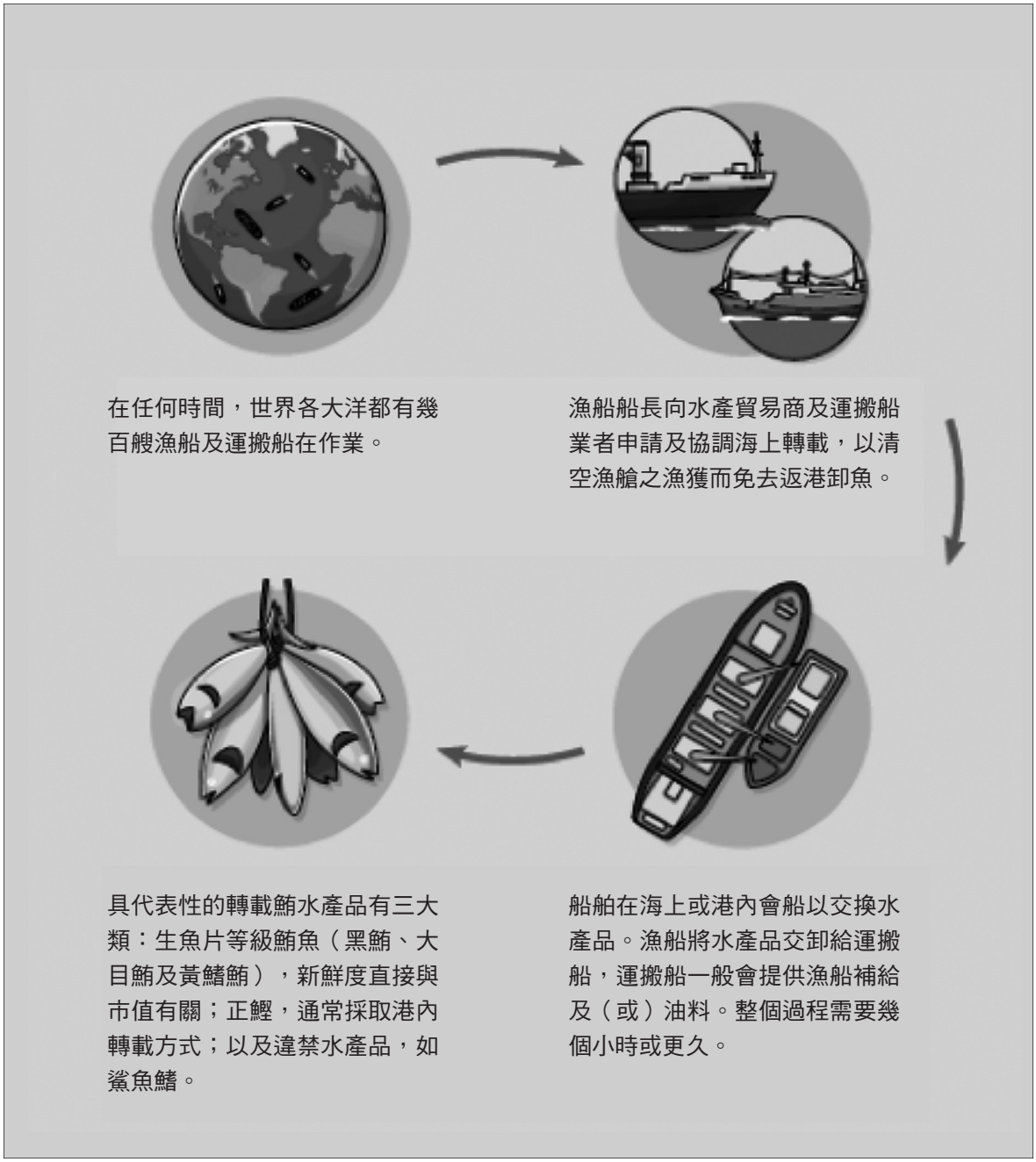


圖　轉載機制（大量漁獲能快速在兩船之間運搬）