ISSN 1028-4575

國際漁業資訊 287

中華民國 81 年 12 月創刊

中華民國 105 年 10 月出版
行政院新聞局出版事業登記證
局版台省誌字第柒捌貳號
發 行 人：李國添
主　　編：李國添
特約撰稿：何勝初、呂學榮、沙志一、於仁汾、林建男、林國平、林頂榮、林琇玲、洪聖銘、涂雅惠、夏翠鳳、馬慧珊、凌啟泰、張乃文、張正昇、張鳳貞、張榮杰、許金漢、郭宗海、陳香吟、陳姿雅、陳科仰、陳添壽、傅家驥、黃向文、黃昭欽、黃鴻燕、楊克誠、楊善雯、趙俊琳、劉維揚、蔡天享、蔡日耀、簡汝瑩、顏佳瑩（按姓氏筆畫順序排列）
執行編輯：陳治君
出版機關：國立臺灣海洋大學
地　　址：基隆市北寧路二號
電　　話：（02）2462-2192 轉 5031
傳　　眞：（02）2463-5941
印 刷 所：錦達傳播文化事業有限公司
地　　址：台北市信義路三段 200 號 9 樓
電　　話：（02）2704-3808
傳　　眞：（02）2704-3208

如有缺頁誤漏請來電或傳真告知，將儘速補寄

定價：100 元（贈閱）
本刊另有電子版本，網址 http://www.ofdc.org.tw

● **國際漁業資訊**

1　國際漁業資訊

● **世界漁業組織概況**

45　NPFC 第 2 屆年會暨相關會議概況

● **專題報導**

48　帛琉擴大保護海洋生物資源

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

56　2017 年日本水產概算要求草案

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

日韓 2016 年漁期相互入漁合作復談遙遙無期

日本與韓國有關2016年漁期在EEZ水域內相互入漁談判，由於日韓漁業共同委員會無法就漁獲配額與作業條件達成合意，而宣告決裂迄今已過 2 個月，完全沒有再次開協議會之跡象，但日、韓兩國漁船進入對方EEZ水域之期限於 6 月 30 日到期，因此今年 7 月 1 日後就不能到對方 EEZ 水域內作業。此一談判，韓國關注的是要求白帶魚漁獲配額增加 1 倍，而日方則指責韓國漁船違法作業、漁獲量記載不實，致無法進行有效資源管理而拒絕韓方之要求，終致談判決裂。事實上，2014年6月之入漁談判也同樣原因而決裂，致有半年之久無法相互入漁。據日本水產廳表示：「是在交涉中，但交涉內容之詳情則一言難盡，韓國海洋及水產部6月29日發表的刊物則要求白帶魚漁獲配額由前次協定之2,015公噸增加爲5,000公噸外，並考慮削減日本鯖魚之漁獲配額與新設置禁漁區。」

韓國向來就要求增加在日本EEZ水域漁獲配額，今年之要求並不令人意外，但日本就資源管理面上考量韓國漁船的違法作業與漁獲量紀錄不實等，且並沒有改善及有效之對策，因此對韓國之要求嚴厲拒絕，韓國則要求迄協定達成合意爲止，暫時維持去年合意之條件繼續入漁對方EEZ水域，但日方則不予同意。

日本西部漁民強烈反彈的表示：「日本漁業經營環境在很嚴酷之狀況下，也會循規蹈矩的遵守資源管理措施，而韓國漁船無視協定內容違規作業，其要求實在令人難以吞下。」至於雙方面何時再展開入漁合作協商，牽連到韓國與中國大陸之漁業交涉，時間之調整要在短期內再展開談判恐怕有困難。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，24 August 2016）

ISSF 支持 WCPFC 發展電子監控系統

全世界都在加強運用先進技術，爲永續及現代漁業管理面臨的實務挑戰提供解決方法。從消除違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈到改善資料蒐集以妥善管理資源等各方面，都有相對應的技術可應用（there is an app for that）。

提到電子監控系統，或稱 EMS ，在全球最大鮪漁場之中西太平洋，EMS的應用正在發展中。裝設在漁船上的EMS攝影機及感應器能記錄漁撈作業活

動，蒐集精確的活動實況及數據並作歸檔。以鰹鮪圍網船來說， EMS 可提供每次漁撈作業的細部可靠資料，包括時間、漁獲量、丟棄量及非目標物種資料。最後，這些詳盡記錄的資料將能改善漁業的監控及管理方式。

由於太平洋和其他區域都有許多EMS合作計畫，有了這些經證明的實況紀錄及資料，現在正是 EMS 發展的關鍵時刻。漁業科學家及管理者應該思考怎樣將這個大有可爲的技術發揮得淋漓盡致。我們可拿過去的經驗作借鏡。觀察員計畫在幾十年前創立，目前仍是現代漁業監控最有效工具之一，用觀察員制度與 EMS 相比較，有其啓發性。

就觀察員計畫而言，觀察員本身便是成功計畫眾多因素之一。繼觀察員計畫之制訂及演變，各國需要就觀察員如何蒐集資料及歸詢（debriefing）、產出報告、建立資料庫等設定明確標準，也需要爲觀察員所蒐集、用於法規遵從與管理的資料，訂立使用規範。同樣地，爲 EMS 建立一套一致且普世的標準及規範，對 EMS 計畫的全面落實也非常重要。

提到觀察員，我們必須承認在全球鮪漁業，這群觀察員及觀察員計畫將以科學爲基礎的養護努力推進了多少。這群專家在海上是管理者的眼與耳，記錄漁撈作業的重要資訊，包含漁獲量、努力量、混獲量等資料，並協助監控漁船遵從情形，讓科學家、漁業管理者、船旗國及沿岸國知情。不過，觀察員的工作環境有時仍是個問題。船上有限的空間、安全及成本考量，派員安排等問題，使得觀察員在某些情況下並不是個適當的選項。

在某些鮪漁業觀察員涵蓋率爲100%，但在其他鮪漁業別卻只有1-5%，這也是爲什麼我們迫切需要發展一套技術以填補資料蒐集及監控缺口。電子監控系統有其獨特能力，可以同時監測漁船上好幾個地方，如果有需要也可以全天候進行監測。因爲其可儲存長時間的影像及其他資料，並重複檢視， EMS 系統可當作觀察員計畫重要的補充工具。

好消息是中西太平洋鮪魚資源的管理組織中西太平洋漁業委員會（WCPFC），已經組成電子回報及電子監控工作小組，正在爲 EMS 的使用訂定標準。有近 40 個國家的船隊在中西太平洋從事鮪漁業，各國的 EMS 計畫必須彼此一致且相容，如此一來，這些必要資料才可同時被國家科學家與管理者，以及 WCPFC 運用。

WCPFC 是鮪類區域性漁業管理組織中，採用現代技術改善漁業監控的領

頭羊。重要地是，WCPFC 委員會樂於採納新科技，來強化觀察員的受雇機會。EMS 的使用有助於維持漁業監控的水準，同時因爲檢視資料並在岸上撰寫報告，也產生了對訓練有素且技術老練觀察員的需求，這意味中西太平洋區域的漁政機關會釋出額外的工作機會。

藉由國際永續水產基金會（ISSF）與其他組織的贊助及合作，採用合作方式的 EMS 試驗計畫正以小規模方式執行。當會員國相互協調合作並設定共通標準，EMS 眞正的潛力便會展現。

WCPFC 及其電子監控與電子回報工作小組有必要與所有利害相關人合作，透過區域合作及設置使用標準，來確保 EMS 技術在鮪漁業妥善就緒。該工作小組在 WCPFC 科學次委員會前夕，於 8 月 1-2 日在印尼峇里島開會，ISSF對該小組爲了太平洋重要的鮪類資源長期可持續管理而致力提倡 EMS 技術的努力，表示支持立場。

（陳香吟，摘譯自Islands Business網站新聞，15 August 2016）

NPFC 第 2 屆年會就鯖魚、秋刀魚資源管理達成共識

第 2 屆北太平洋漁業委員會（NPFC）大會於今年9月24-26日在日本東京召開。近年來北太平洋公海因中國大陸鯖漁船急速增加，引起日本擔心鯖魚資源受到不良之影響，因此日本要求將去年召開之第 1 屆大會中有關對秋刀魚規制「抑制漁船許可船數之急速增加」能擴及到白腹鯖之提案，由於參加之各加盟國紛紛一致表示同意，逼得唯一頑強反對之中國大陸獨木難撐大廈，大會合意作成「推薦不許可作業船隻數增加」。

中國大陸對日本有關白腹鯖管理對策之提案表示：「對秋刀魚而言，在 NPFC 公約生效前即已進行資源之科學分析，白腹鯖也應先進行資源評估。」雖對突然的導入規制面有難色，但由於其他加盟國均表明支持日本之提案，最後作成決議爲「明年春天召開科學分析研討會，希望儘早完成資源評估，且結果出爐前，建議不許漁捕白腹鯖船數增加。」

其規制內容有別於秋刀魚之原因是「急速增加」之解釋，在公約水域之中國大陸捕秋刀魚漁船之許可船數於開始建構登錄制度之今年2月有53艘船，而今年8月則有63艘登錄，因此被指責爲「這不是劇增，甚麼叫劇增」，但中國大陸反駁表示：「漁船建造的完工日子拖延，因此發生登錄時間有延遲之現象，現在已不再核准新秋刀魚漁船之造

船許可，從此一時間點開始會遵守抑制急速增加之決議。」大會考量中國大陸此一主張，所以在決議中採取「推薦抑制船隻數增加」之字眼，對此日本水產廳副廳長長谷成人表示：「但就其內容之合意而言，即使只增加 1 艘船，在 NPFC 場合也能諮詢其增加之原因。」

在公約水域作業之中國大陸鯖漁船，8月時登錄者有91艘，但同一期間日本取締船以目視法發現在左右船舷船名標示不同之僞裝船等，懷疑其爲IUU漁船多艘。此次大會也通過了「日本建議將進行IUU漁撈之漁船名單化」也會在加盟國開會時要求IUU漁撈船之船籍國提出說明。長谷成人對有關鯖魚規制之合意認爲：「NPFC 水域鯖魚資源最少邁出管理之一小步。」

至於秋刀魚方面，大會決議今年12月及明年 2 月召開工作會，於明年年中前完成資源評估，並以評估結果爲根據，開始討論各國漁業配額之設定。就日本而言，一個能兼顧日本現行 TAC 制度之檢討應該是刻不容緩的事項，長谷成人副廳長表示：「畢竟秋刀魚已經不是只有日本單方面就可決定 TAC 的時代。」NPFC 現在共有日本、加拿大、俄羅斯、中國大陸、韓國及台灣等國加盟，美國與萬那杜則以觀察員身分與會。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 August 2016）

UNCTAD-FAO 聯合聲明：漁業補貼是落實 2030 年永續發展議程不可或缺的一環

(一)2015 年 9 月通過 2030 年永續發展議程（the 2030 Agenda for Sustainable Development），其中永續發展目標第14項（SDG 14）是專門以大洋、海及及海洋資源保育與永續利用爲主軸。這象徵著漁業及海洋資源永續管理的實現首次被放入全球治理議程中。 SDG 14 內含一個特定的細項目標（SDG 14.6）——在 2020 年前全面禁止導致漁撈能力過剩及過漁發生的漁業補貼，消除任何會助長違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈的補貼，並避免通過會導致類似結果的該類補貼。

(二)SDG 14及其細項目標（targets）對各國及國際的糧食安全保障來說非常重要。在 FAO 2016 年「世界漁業暨水產養殖狀況（FAO State of World Fisheries and Aquaculture）」一書中， FAO 預估 1974 年人類捕撈的海洋魚種， 90％處於生物學可持續水準，而 2013 年該數據降至 68.3％，有 31.4％的魚種處於生物學不可持續水準，因而處於過漁狀

態。有害的漁業補貼的存在一直都是導致魚類系群過度捕撈及耗竭的主因之一。

(三)全球漁業補貼粗估高達 350 億美元，其中 200 億美元被歸類爲直接導致過漁的能力提升型（capacity-enhancing）補貼。然而，解決及消除漁業補貼一直都是複雜且具爭議性的議題。對各國補貼活動的資訊不足、缺乏對漁業補助數額及影響的理解都是長久存在的問題。另一個困難是補貼有許多種形式。某些補貼和發展中國家的發展行動有關。這類情形下，有些補貼與發展行動計畫和有效管理框架相結合，此等制度反而有助於達成 SDGs 。要特別注意的是 2012 年聯合國永續發展會議成果文件提到的那些會破壞永續發展補貼的存續。不能處理這些補貼帶來的問題，將會危及沿岸人口的生計，尤其是極度仰賴漁業生產的國家及社區。

(四)透過多邊及區域貿易框架處理漁業補貼議題，遭逢到一些困難，無法取得具體成果。然而，不作爲的機會成本又相當高。 WTO 補貼協商的正面結果，加上 SDGs 所訂的目標與細項目標，將有助國際間改善解決漁業補貼負面衝擊的努力，並改善特定政府補貼計畫的透明度。 2015 年召開的聯合國貿易及發展會議（UNCTAD）——大英國協永續漁業貿易特別專家會議，以及 2016年召開的「海洋經濟與貿易：永續漁業，航運及觀光」國際研討會（International Seminar on Oceans and Trade: Sustainable fisheries, transport and tourism），都認爲國際貿易社會目前即刻面臨的問題是如何實際履行這些全球承諾。

(五)SDG 14創造了新的契機，從多邊層級解決海洋捕撈漁業不能持續的實踐。管制漁業補貼不能被看作一個獨立議題。有必要就海洋捕撈漁業的發展採取整體性措施，除了補貼管制，也要處理實施永續漁業相關措施時的市場通路（關稅及非關稅措施）及產能約束（capacity constraints）問題。

(六)FAO及UNCTAD已預備好協助國際社會努力達成 SDGs ，並意識到以下的最小目標有助於會員國達成 SDG 14.6 的目標：

- 對所有相關漁業補貼之透明通報有精確、附加的、可實施且可行的規定。
- 明確禁止會助長過漁及漁撈能力過剩的補貼，包含與 IUU 漁撈有關的補貼，以及會破壞永續發展、糧食及營養保障，危及沿岸人口生計的各類補貼。
- 發展妥當且適當的文書及工具，以制止引進新的有害補貼。

- 給予發展中國家，特別是最低度發展的國家及發展中小島國（SIDS）特別關注及待遇，使渠等能永續利用其海洋資源。

(七)SDGs及其細項目標代表著一種促進永續性的綜合做法。國際組織，如FAO及UNCTAD，都準備好支援會員國實現政策連貫性及提供能力建構與技術支援。

(八)FAO港口國措施協定（PSMA）在2016年6月5日生效，代表著全球打擊IUU漁撈的一項重要機制開始運作。我們樂見該協定生效，並鼓勵更多國家存放加入PSMA之文書。我們敬邀國際社會展現同等的決心，禁止會導致漁撈能力過剩且過漁的補貼，並消除助長IUU漁撈的補貼。PSMA生效及各國共同努力消除漁業補貼的作爲，是爲今代及後代保護海洋及其珍貴自然資源的全球策略重要部分。

支持者名單：下列名單所列者全力支持UNCTAD-FAO聯合聲明：

- 會員國：非洲、加勒比和太平洋國家集團（ACP）、阿根廷、智利、哥斯大黎加、厄瓜多爾、冰島、紐西蘭、挪威、巴基斯坦、秘魯、烏拉圭。
- 國際及區域性組織：大英國協秘書處（Commonwealth Secretariat）、太平洋島嶼論壇秘書處（Pacific Island Forum Secretariat；PIFS）、東及南非洲共同市場（Common Market for Eastern and Southern Africa；COMESA）。
- 公民社會組織：消費者團結及信賴協會（Consumer Unity and Trust Society；CUTS International）、英屬哥倫比亞大學漁業經濟及海洋變遷研究中心、國際永續發展協會(IISD)、國際海洋學會（IOI）、OCEANA、Sea Around Us、世界自然基金會（WWF）。

（陳香吟，摘譯自UNCTAD第14次會議（肯亞，奈洛比）17-20 July 2016 UNCTAD-FAO聯合聲明）

MSC焦點資訊

(一)西澳大利亞推動鯛漁業等MSC認證評估

西澳大利亞州政府承諾補助1,450萬澳元，協助金柏利、皮爾布拉底棲魚籠具漁業及Gascoyne底釣漁業50個漁業團體，申請由第三方評估機構Acoura，依據海洋管理委員會（MSC）永續漁業環境標準，展開嚴苛、透明之全面評估作業，期間約12-18個月。

評估範圍含26種有鰭魚種，包括廣受歡迎的餐廳美食，如多牙紫鯛（goldband snapper）、紅斑（red

emperor）及粉紅鯛（pink snapper）等，該等漁獲多數銷售至西澳餐廳及魚販，國外市場則爲香港、新加坡。

MSC負責大洋洲暨東南亞地區漁業主任 Matt Watson 表示，這是首次澳洲溫帶及熱帶鯛魚與石斑魚類魚種進行MSC漁業標準評估，如果可以順利取得認證，澳洲將能大幅提升 MSC 認證漁獲量。 MSC 也提供獨立、透明及利益關係人驅動工具，協助產業證明符合永續經營模式。

（張乃文，摘譯自 FIS 網站新聞，10 August 2016）

(二)MSC 對 PNA 鮪漁業重新進行認證

由密克羅尼西亞聯邦、吉里巴斯、馬紹爾群島、諾魯、帛琉、巴布亞新幾內亞、索羅門群島及吐瓦魯組成之諾魯協定締約國（PNA），委託第三方獨立稽核單位Acoura Marine，依據海洋管理委員會（MSC）漁業標準（Fisheries Standard），針對鰹鮪圍網及黃鰭鮪漁業進行完整重新評估程序，以符合MSC認證需每五年重新認證。

2011 年由 PNA 成員國聯合成立，用以推銷 PNA 獲 MSC 認證鮪漁獲之全球鮪魚行銷公司 Pacifical 表示，此次重認證過程應當會很順利， Pacifical 也會持續供應 MSC 認證鮪魚商品至 2017 年底。

PNA表示，其正鰹、黃鰭鮪漁獲皆透過非人工集魚器捕撈，漁業經營方針亦符合全世界最高永續認證標準，PNA部長及官員持續制訂所需管理政策，把適當捕撈控制規則就緒，以堅守對全世界忠誠客戶之永續經營承諾。 PNA 正鰹及黃鰭鮪漁業重新認證時間將爲2017年8月，新認證將確保藍色MSC標籤繼續存在 Pacifical MSC 認證之產品上。

（張乃文，摘譯自 PINA 網站新聞，14 August 2016）

(三)MSC 公佈多魚種漁業審查基準草案

海洋管理協會（MSC）正在進行認證同一海域、同一漁業，但漁獲多魚種之漁業審查基準，目前正在進行制訂工作之一環，迄9月30日爲止在其網站上公佈審查基準草案，以廣爲蒐集公共意見。據此， MSC 所謂多魚種漁業定義爲「同一時期、同一漁捕漁獲多魚種之漁業」，MSC事務局表示：「此一審查基準之制訂出爐後，日本漁業要取得MSC認證將會變得比較容易。」現在世界最爲普遍之漁業管理方法是單一魚種、單一系群之最大持續生產量（MSY）作爲管理目標，然而日本之漁業大多是多魚種之漁業，以現有之管理

制度要所有漁獲對象魚種均滿足 MSY 之條件是非常困難的，爲了因應此一問題，必須進行一些必要之基礎調查與研究。

多魚種漁業之認證基準一經制訂，與現有管理制度之認證基準一樣，其資源水準有可持續性。「多魚種漁業」申請 MSC 認證之評估也會因之變得容易可行。然而，此一認證制度並非該漁業捕獲之所有標的魚種提供資源可持續性之解決制度，而是針對標的魚種中容易獲得漁獲資訊之重要魚種爲限，也就是以資源較齊全的「多魚種漁業」作爲適用 MSC 之認證對象漁業。目前相關人士可參考MSC網站之首頁（https://www.msc.org/），公開討論網站上也公佈草案附上日文版，公開討論期有任何問題也可詢問 MSC 日本事務所。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 August 2016）

2016 年 FAO 對永續水產業之展望

搶在今年 7 月 11-15 日召開 FAO 漁業委員會（COFI）之前，FAO於7月11日發表了2016年版之「世界漁業與水產養殖業狀況（SOFIA）」一書，該書精要簡單概述如次。

該書第一部分分析了世界漁業與水產養殖業之現況，其中，撇開世界漁業與養殖業之產量、產值等分析外，就世界海洋漁業資源之現狀而言，雖然不夠深入，但 FAO 掌握之世界漁業資源有 31.4％陷入生物學無法持續之水準，即處於過漁狀態，較2014年版之28.8％更爲嚴重；另外處於充分利用狀態之漁業資源佔 58.1％（2014 年版 61.3％），然而有 10.5％之資源尚有增加漁獲量之餘地，則較 2014 年之 9.9％略有成長，但整體而言充分利用與尚有發展潛力之可持續資源佔 68.6％，較 2014 年版之 71.2％又下降了。

該書第二部分是選幾個議題簡單討論其問題點與解決方向。包括實施藍色經濟成長倡議所需要之數據、正確的內水面漁業之經濟評估法、削減拖網之混獲與丟棄、透過漁業組織促進小規模漁業之永續與改善其勞動環境，以及養殖漁業與氣候變遷等五大議題。該書之第三部分則是新近成爲調查研究之亮點部分，包括歐洲水產生物之外來種問題及其管理、內水面負責任漁業的 10 個步驟（即2015年召開之內水面漁業世界會議所通過之決議）、魚與漁業在營養面之功能、強化漁業與養殖業抗災能力。擁有權及使用權治理（2015 年 3 月召開之以權利爲基礎之漁業管理世界論壇）等。

該書之第四部分則針對選定之議題，就其領域未來之展望加以預測，用2014年版將來展望爲基礎，展望迄2025年爲止的漁業與養殖業的生產需求，其後對聯合國通過之「2030年永續發展議程」與漁業及養殖業之將來作了非常有趣之結合，也列舉出其重要之議題，稍加詳述如下：

去年9月聯合國總部召開之高峰會通過之「2030年永續發展議程」17項；包含有永續開發目標（SDGs），特別是目標14之「海洋與漁業資源的養護與持續利用」與漁業及養殖業有直接之關聯，其具體目標是經由有效的漁業管理，消除過漁及違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈，其次也列舉了展望能藉永續漁業與養殖業之管理而增加其經濟利益，提供小規模漁業者有關資源與市場資訊，實行海洋法公約之相關規定及海洋汙染之防治等工作。爲了達成此一目標，所有相關者必須更一齊努力致力於「達成永續的漁業管理與海洋資源之養護」不可。

FAO已藉由藍色經濟成長倡議之實施，開始兼顧漁業與養殖業之永續開發及環境與資源養護。另外FAO漁業委員會對「FAO負責任漁業行爲準則」之實施也有定期報告及數據呈現，期待其對SDGs實施狀況之把握有所幫助，當然這不只聯合國相關機構，包含區域漁業管理組織與非政府組織等協同投入是不可或缺的。另外FAO及其他相關機構，例如透過區域漁業管理組織秘書處之網絡（RSN）與區域漁業管理組織強化聯繫，積極的與漁業者所屬之非政府組織團體協同合作，作成小規模漁業之自主方針。

「2030年永續發展議程」包含(1)現在及未來世代均能持續利用海洋資源之議題；及(2)在世界人口日益增加中，漁業及養殖業能提供必要之營養、糧食與雇用機會，以增加人類之福祉，FAO應提供相關者參與協同合作之場所，並積極促成是本書第四部分之內容。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 September 2016）

2016年魚粉魚油漁業可持續性概要

可持續漁業夥伴關係組織（Sustainable Fisheries Partnership；SFP）日前發佈了2016年魚粉魚油漁業（reduction fisheries）可持續性的概要，其中揭示在魚粉魚油漁業當中，近六成的魚類來自「妥善管理」的漁業。

SFP戰略總監Blake Lee-Harwood表示：「這比例在近幾年沒什麼改善，顯

示在某些地區似乎欠缺改善的企圖心」「好消息是，至少有2個漁業改善計畫正在實施，2個漁業已通過海洋管理委員會（MSC）的認證標準，另外6個漁業正進行MSC全面評估」。

這報告結論指出，2016年對20個系群進行分析得知，在魚粉魚油漁業的總漁獲量中，僅3.8%來自狀況非常好的系群，如2015年的概要報告，相等於大西洋南極海南極磷蝦單一漁業。

在魚粉魚油漁業的總漁獲量中，大部分（57.4%）來自合理且妥善管理的系群，但仍有超過三分之一的比例（42.6%，約330萬公噸）來自7個管理不善的漁業。

另外，在總漁獲量中，只有14%來自系群生物量達到或超過水產養殖管理委員會（Aquaculture Stewardship Council）所訂的目標水準，此水準是水產養殖管理委員會對於提供魚粉、魚油作爲飼料供給認證養殖場的漁業所訂現行要求。

20個漁業當中，有4個漁業自2015年已改善它們的狀況，包括：北海挪威鱈漁業，英國道格海岸的小型玉筋魚漁業，非洲西北海域的歐洲沙丁魚南方系群漁業，以及非洲西北海域歐洲沙丁魚中部系群漁業。

有2個漁業減少了其可持續性類別，包括：西北大西洋鯡魚漁業，智利貝氏鯡魚漁業。該概要包括20個最爲重要的魚粉魚油漁業（總漁獲量超過780萬公噸），但未包含亞洲的魚粉魚油漁業，因可取得數據有限。

（楊克誠，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，25 August 2016）

究明魚類移動模式有助改善漁業管理

依據新的科學評論，對以科學爲基礎的漁業管理而言有必要了解魚類如何利用其棲息地。本文總結現有知識和工具來評估有關淡水漁業之魚類移動模式，並建議更有系統地利用這些資訊以管理魚類種群。

空間生態學檢測物種是如何在空間和時間上利用棲息地。了解漁業空間生態學可提供重要的魚類棲息地、物種相互作用、族群動態和人類活動影響等資訊，如捕撈壓力，這些都是有效管理和保育魚類族群的重要信息。儘管將空間生態學納入管理中有其重要性，但只有內陸漁業有一些有限的例子。

部分是因爲評估魚類移動有技術上的挑戰。魚群圍繞著棲息地移動有各種原因，如尋找食物或繁殖產卵。內陸淡水漁業有高移動性，使得族群生物學評

估困難。然而，最近的技術進步已促進魚類族群空間生態學的研究。評估魚類空間生態學可用的新技術包括電子標識放流，例如利用無線電遙測、聲學遙測和被動式整合接收器。類似陸上哺乳動物的無線電項圈，在個別魚類安放電子標籤可精確追蹤牠們的移動。因此，這些技術可對魚類移動模式和棲息地使用收集更詳細的數據，也可以提高對淡水魚生態棲息地和生命不同階段的理解。最近開發的其他工具包括利用 DNA 中稱爲微衛星（microsatellites）及 DNA 細胞內之粒線體（mitochondria）來分析基因。這提供群體遺傳學信息，了解群體間如何聯結及跨世代的空間結構。另外，耳石化學分析（分析魚類耳骨內的化學物質濃度並在水中進行比較以評估其所到地）現已可用來檢視魚群洄游歷史和不同亞群間如何聯結。

評論也概述了空間生態學如何匯集到漁業評估和管理。漁業評估應考量下述因素，如族群結構和產卵棲地位置。例如，評估設備可能需要測量魚類族群年齡結構（在特定時間在不同生命週期階段有多少數量）以確保正確估計群體規模。物種空間生態學知識也可協助避免不必要的物種混獲，藉由識別週期，混獲物種不太可能與目標物種重疊。棲息地連通性（包括洄游走廊）和魚種培育策略也可透過空間生態學了解，並可知曉族群動態和環境驅使物及生態過程的影響（如水溫或河流流量）。

本文論述空間生態學如何協助漁業評估工具的設計和執行以及提供擬訂管理和保護策略之必要資訊。研究人員強調近年來可供從業人員參與漁業管理的工具增加且成本降低。因此應鼓勵使用空間生態學數據，否則經濟和養護成本可能會更高。

（顏佳瑩，摘譯自Science for Environment Policy網站新聞，12 August 2016）

Pew 呼籲世界保育大會支持鯊魟類列入 CITES 附錄

在 9 月的世界保育大會（World Conservation Congress；WCC）會議召開前，國際自然保護聯盟（IUCN）會員通過提案支持平滑白眼鮫、3 種狐鮫及 9 種蝠鱝等之貿易限制。

WCC 在瀕臨絕種野生動植物種國際貿易公約（CITES CoP17）第 17 屆締約方大會前幾週於2016年9月1-10日假夏威夷火努魯魯召開。CITES會員已提出將該等鯊魟種列入公約附錄II中，要求該類物種的每項國際貿易均爲合法及可持續性，並協助該等物種資源能從鰭

及鰓片高需求所驅使之捕撈中恢復。

由 WCC 通過將鯊及魟類列入附錄 II 的行動提案廣受全球支持，並將於今年 9 月下旬於約翰尼斯堡召開之 CITES 會議中進行投票。此行動將可確保該等物種之國際貿易不會威脅其生存。

CITES 廣泛被認爲是最有效且可執行的國際貿易協定之一。附錄 II 列表是爲了讓高度珍貴之商業性貿易物種能夠在不威脅其未來的情況下持續交易。

斯里蘭卡、馬爾地夫及斐濟，與其他另外 50 個國家共同提出將該等鯊及魟類列入附錄之提案。該行動也表示承認上述所列之每項物種都已面臨族群之下降已超過其總數之 70%。

IUCN 會員的支持是建立在全球努力下，於2013年開始將另外5種貿易鯊種包括 3 種丫髻鮫、污斑白眼鮫、鼠鯊及 2 種蝠鱝等，列入附錄 II 中。該等限制之實施進度表示該附錄可執行，能以國際貿易對受威脅物種提供持續性保護。如同於 2013 年，已發展多項可利用工具執行平滑白眼鮫、狐鮫及蝠鱝列附錄之提案，包括協助透過外觀及基因來辨別鯊鰭及魟鰓之指導手冊。

目前CITES鯊及魟的列表爲鯊魚種提供重要的保護，但只能確保 500 多種鯊魚中 8 項的可持續貿易，不到受全球貿易影響導致資源下降數量的10%。而將提案物種加入附錄II則可增加百分比近 1 倍鯊種受到國際貿易管制。 CoP17 締約方將成爲此提案是否能實現的關鍵。

（馬慧珊，摘譯自 The Pew Charitable Trusts 網站新聞，31 August 2016）

泰國舉辦以打擊 IUU 漁撈為焦點之東協論壇

泰國在 8 月 3 日於首都曼谷舉辦了區域性合作論壇，會談焦點在建構可持續漁業，以及打擊違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈。

本次論壇開放給東南亞國家協會（東協）和東南亞漁業發展中心（SEAFDEC）國家代表參加。超過 100 人參加這次活動，其中包括來自ASEAN-SEAFDEC會員國—汶萊、柬埔寨、印尼、日本、寮國、馬來西亞、緬甸、菲律賓、新加坡和越南。

這爲期一天的活動，主題爲「邁向東協經濟共同體永續漁業發展之區域性合作高層磋商：打擊IUU漁撈活動並提高東協魚類及水產品的競爭力」，是由泰國漁業處及其上級單位農業及合作社部所舉辦，由泰國農業及合作社部常任秘書 Theerapat Prayurasiddhi 主持。

Prayurasiddhi 表示：「違法、無報

告及不受規範或稱IUU漁撈活動，對於漁業資源及海洋環境可持續性有嚴重威脅，受到包括東協在內許多國家的嚴重關切。由於漁業資源是許多國家所共享、勞工相關問題、以及產品在出口前區內貿易等，IUU漁撈問題相當複雜，這些問題不可能由個別國家獨自解決，需透過相關機構間及區域性合作，才能提升打擊 IUU 的效果。」

依據泰國政府的新聞稿，本次論壇著重於加強監測、管制和偵察（MCS）的議程，提高捕撈漁業與養殖魚類和水產品的可追溯性、管理漁撈能力、加強區域合作、提升品質和安全需求，解決漁業勞工問題、增加漁業資源，以減少 IUU 所帶來的影響。

Prayurasiddhi 表示，他預期這次論壇將使得東協會員國之間，在打擊IUU漁撈活動上，未來將有更密切的合作關係，並且提升東協水產品的競爭力，進一步在東協經濟共同體的架構下，探討制訂東協共同漁業政策的可能性，使東協漁業資源永續利用有更清晰的藍圖。

此外，泰國漁業處處長 Adisorn Promthep 在論壇上對於泰國打擊IUU的過程及進展提出了說明，他表示，2015年泰國新漁業法令，以及海洋漁業管理計畫的制訂，爲了解決漁業過度捕撈的問題，泰國已停止對新建造漁船的註冊。他還介紹泰國將 MSY 制度應用在漁業方面的經過，以限制取用代替開放取用的政策，同時增加進出港的管制。

Promthep也介紹泰國加入港口國措施協定的進度，並遵從協定的相關規定， 且表示將會加強對外籍漁船的管制，並防止 IUU 魚類和水產品進入泰國。

（楊克誠，摘譯自 Seafood Source 網站新聞，8 August 2016）

日本以動畫公開中國大陸船舶頻繁出沒釣魚台周邊水域之實況

日本外交部與海上保安廳最近針對中國大陸海警船，在沖繩縣釣魚台列島周邊水域頻繁出沒之實情，決定將中國大陸公務船舶及漁船之行動以動畫公開在其網站上。被認爲是向國內外展示該水域中國大陸船隻活動之實態，以牽制中國大陸當局爲目的。該動畫拍攝於今年9月5-9日釣魚台周邊水域，以侵入日本所稱領海之中國大陸公務船與漁船，而日本海上保安廳之巡邏船發出警告之場景。但動畫中沒有顯現聲音，只以「要求中國公務船與中國漁船撤退之日本海上保安廳巡邏船」之文字說明。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 August 2016）

中國大陸遼漁集團談日本水產品之進口潛力

中國大陸最大的水產企業爲遼寧省大連海洋漁業集團（簡稱遼漁集團），連續四年參加日本舉行之「日本國際水產食品展」，該集團董事長陳續壯在日本受日本水產經濟新聞專訪時表示：「中國隨著生活水準之提高，鮪魚生魚片之需求量急速增加，但其國內生產量不足以提供，因此該集團對進口日本鮪魚頗有興趣，特別是這次的訪日，得知日本Maruhanichiro公司之完全養殖黑鮪已上市，中國還沒有鮪魚養殖之產業，而且一般消費者存有『天然之野生鮪魚較好吃』之觀念，因此對日本養殖黑鮪之市場今後會密切關注。另外日本扇貝在中國市場之人氣頗旺，其不只爲餐廳料理之高級食材且成爲一般家庭料理之食材之一，用途很大，雖然中國也有扇貝養殖，但品質仍不及日本。再者日本產之鰤魚亦廣爲中國人民所喜愛，這些均是日本水產品可望招展中國市場之水產品。遼漁集團水產品進口量高居中國首位，擁有完整之貿易、流通與販售子公司，可以順暢的進行水產品進口手續，即使日本企業在遼寧省沒有分公司，透過活用遼漁集團之途徑亦可輕而易舉的推廣日本水產品，因此日本中小企業也可以達到水產品輸往中國之目的。」

陳董事長進一步表示：「大連遼漁國際水產品市場於 2013 年新設， 2015 年全面營運其交易量已達 35 萬公噸，交易總額達 24 億人民幣，但目標爲年交易量 100 萬公噸、 100 億人民幣。另外與日本伊藤忠運籌等合作設立大連遼漁遠洋冷鏈物流有限公司，並已開始正式營運，現在以大連市中心配送冷藏、冷凍水產品，今將擴及 300 公里範圍之北京與天津之配送業務，更有延伸到上海等上遠距離物流網與中國全部重要都市之冷鏈發展計畫，相信日本之鮮魚、加工水產品等之流通環境會愈來愈好。」至於中國漁業與加工之進展概況，陳董事長特別提及「中國成功的開發南極海之南極蝦資源其中總漁獲量之六成爲遼漁集團所捕獲，並用於許多加工食品，成功的由南極蝦抽出之磷蝦油，其含有豐富之 DHA 爲 EPA ，較一般魚油更容易爲人體所吸收，不久即將正式上市，作爲健康食品相信會大賣。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 August 2016）

日本沖繩有力人士向農林水產部要求重新評估台日、中日漁業協定

日本沖繩縣副知事浦崎唯昭、日本全國漁會沖繩區漁會理事長上源龜一等，於8月23日拜會農林水產部政務官細田健一，提出重新評估中日漁業協定與台日漁業協定之請願書。爲了讓沖繩縣漁民能安心作業，也要求2017年以後沖繩漁業基金能繼續編列預算。就中日在北緯27度以南之作業水域而言，根據日本外交部之公文顯示對中國大陸漁船之違法作業束手無策。台日漁業協定方面，沖繩漁民則恐怕會產生糾紛而進行自主管理等不便實情等而提出強烈訴求。

宣讀請願書之浦崎副知事對記者團表示：「請願書提出多項訴求，特別是要求強化釣魚台諸島之周邊水域取締違規作業之漁船，並且充實沖繩漁業基金。」上原理事長則表示：「台日作業規則之重新協議一直沒有進展，致沖繩縣漁民在條約適用水域進行自主的約束管理，但該水域爲黑鮪之良好漁場，故漁民怨聲載道之聲浪日益升高。」

接收請願書之細田政務官則表示充分了解漁民之訴求，並表示：「政府將致力於讓漁民能安心的作業，至於基金之編列，明年仍希望能繼續。」

就請願書之具體請求而言，要求廢棄中日外交部長之書信內容並取締珊瑚網漁業，撤廢東經125度30分以東水域與台灣暫定水域執法線以南水域之台日漁業協定內容外，並強化取締違法作業，以及先島諸島南側不要列入協議之對象水域等。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，29 August 2016）

日本首度完成海蘊基因解碼工程

日本沖繩科學技術大學院大學（OIST，位於沖繩縣恩納村）及沖繩縣水產海洋技術中心（位於沖繩縣系滿市）日前發佈已完成海蘊（正式名稱爲岡村枝管藻，學名爲*Cladosiphon okamuranus Tokida*）所有基因解碼工程之消息。此係全球首度有褐藻綱索藻目生物完成基因解碼工程，其研究成果已刊登在英國的科學雜誌「DNA Research」。

日本養殖生產的海蘊有99%以上產自沖繩縣，其中九成以上是沖繩海蘊。包括海蘊在內的褐藻類基因資訊仍處於不甚明確的階段，因此有必要著手進行海蘊的基因解碼工程，以提升養殖技術。本次係採用沖繩縣水產海洋技術中心所開發的S株海蘊（品種名稱：礁池的恩惠），並使用OIST的次世代高速定序器成功完成解碼工作。

研究結果顯示，海蘊的基因排列較爲密集，其基因數少於同屬褐藻類的長囊水雲（*Ectocarpus siliculosus*）及海帶。褐藻醣膠因具有健康功效而受到關注，而在褐藻類之中，海蘊的褐藻醣膠含量特別豐富，雖然目前仍無法得知其原因，但可以知道的是，海蘊具有攸關褐藻醣膠合成之相關基因。

OIST 海洋基因學小組海藻研究團隊研究員西辻光希表示：「我們總算踏出海蘊研究的第一步。今後我們將領導日本的海蘊研究，並對沖繩縣的海蘊養殖有所貢獻。」沖繩縣水產海洋技術中心主任研究員岩井憲司則表示：「今後將致力於研究海蘊的雜交技術，並培育出能因應各種環境的品種。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 August 2016）

日本舉辦第 18 屆國際水產暨技術展

日本將於8月17-19日在東京國際展示場（Tokyo Big Sight）舉辦第 18 屆國際水產暨技術展，今年的主題是「全世界愛魚人士增加了！We Love Fish！」。

本屆規模遠大於上一屆，來自日本國內外的 8,000 項商品匯聚一堂，參展者來自日本國內的45個都道府縣（山梨縣及鳥取縣除外）以及海外25個國家與區域，總計 822 家公司、約 1,300 個攤位。

首度參展的海外國家包括烏干達、迦納、南非及拉脫維亞，規模最大的參展國爲中國（118個攤位），預計屆時訪客數將達 3.5 萬人（去年爲 3 萬 1,626 人）。

相較於東日本大地震發生後當年的參展規模，本屆約增加 500 家公司及 1,000 個攤位，參展數幾乎已回到震災發生前的規模。受災縣則有 29 家公司參展，商品主要爲魚貝類與加工產品。

再者，會場上亦設攤展示取得「日本海洋生態標章（MEL Japan）」認證的商品、用以擴大水產品消費的「速食水產品（fast fish）」，以及 JF 全漁連企劃的「引以自豪的水產品（pride fish）」等商品，藉此以吸引國內外的觀光客，並推動地方活化與擴大水產品需求。

此外，在同一期間亦舉辦了「2016 壽司博覽會」、「2016 日本世界壽司盃」、「2016 國際水產養殖技術展」及「2016 鮮度流通技術展」等活動，以期能推動日本農林水產品之擴大出口。

除了商品展示以外，在會場預定將召開有關清眞產品、水產品進出口之品質管理、提升水產品銷售、水質淨化技術及水產品高鮮度運送等多項技術層面之研討會。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 August 2016）

日本研發出能高度辨識裙帶菜產地之技術

日本理研維他命公司食品分析中心（中心長：國分敦子）及農業食品產業技術總合研究機構（簡稱「農研機構」）的食品研究部門食品分析研究領域暨信賴度評估小組（主任研究員：鈴木彌生子）日前共同研發出能高度辨識裙帶菜產地之技術。

該研究除了從裙帶菜主要產地的中國、韓國及日本三陸與瀨戶內海等 4 個地區取得原藻外，亦自加工廠依據加工條件類別取得產品樣本，並找出不會因加工條件不同而出現變動的微量元素，確認各產地別的元素量，而成功建立起資料庫。

該公司食品分析中心相關人員表示，該4個地區的裙帶菜辨識率達九成以上，其中日本瀨戶內海鳴門產達98.5%、中國產更是高達 100%。國分中心長充滿自信的說：「這五年來我們從各種觀點進行各式調查並累積成果，即便會出現海況等環境變動因素，研究結果亦不會受到影響。」

再者，農研機構主任研究員鈴木亦表示：「在理研維他命公司的協助下，我們取得了製造地明確的產品及各地區的原藻樣本，而這些高品質的樣本更是提升了基礎資料庫的精度。」目前該公司已有部分產品運用這項產地辨別技術實施品質保證制度，今後預定會再擴大適用到其他產品。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，18 August 2016）

今年日本沿岸大型水母再次大量來游

日本水產廳於8月18日發佈大型水母即將大量出現之預報，以喚起定置網等沿岸漁業者之注意。事實上大型水母於今年 7 月大量流入對馬海峽以來，一般認爲大型水母爲害即將停息，然而接著山口縣、京都等定置網也有大型小水母入網，水產廳表示：「今後大型水母可能以日本海中西部爲中心向沿岸接近，漁民應提高警戒。」大型水母來游造成漁業大災害是水產廳有害生物防止漁業災害總和對策工作之一，並由日本水產研究教育機構與廣島大學組成「大型水母國際共同研究小組」，每年進行調查研究。水產廳生態保全課課長高瀨美和子表示：「已確認今年迄 7 月 5 日爲止，從對馬海峽到以西水道之大型水母來游量較之造成漁業大災的 2007 年有過之而無不及。其後之調查顯示 7 月

下旬黃海與東中國海之分佈密度已降低，所以當時認爲水母之來游傾向結束，但亦如 2007 年般，已確定大型水母流入日本海，水產廳正全力監視其今後之動向，隨時會傳遞最新諮詢給漁業相關業者。」大型水母於2007、2009年曾對日本沿岸帶來很大之災害，今年是隔了七年之久再次來游。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 August 2016）

日本擬重點培育具競爭力之漁業經營體

爲了要在2017年3月制訂新的水產基本計畫，日本水產廳日前在水產政策協議會企劃部會上表示，未來會把全國約 9.5 萬個漁業經營體（2013 年漁業普查）分爲「核心」漁業經營體及「其他」漁業經營體兩種，並把施政重點放在「核心」漁業經營體上。

該會議決定，「核心」漁業經營體包括：實施計畫性資源管理或積極改善漁場環境，且加入「資源管理暨收入安定對策」的個人經營體，以及採取同樣作爲的法人或實施共同經營的經營體。

在這當中，全國各地的個人經營體約1.8萬個、法人或共同經營體約4,000個，合計達 2.2 萬個以上。從生產金額來看，這些高達 2.2 萬個以上的「核心」經營體所佔比例約達七成。另一方面，「其他」經營體在全國各地共約 7.3 萬個，生產金額約佔三成。

水產廳表示，倘將施政重點放在「核心」漁業經營體，由於效率高且穩定的漁業經營體將佔漁業生產的大部分，在此情況下，未來將致力建構一個用來管理並有效利用有限水產資源，且能因應人民多元需求而提供水產品之漁業架構。

水產廳漁政部長大杉武博表示：「我們不會把所有的施政重點都集中在『核心』漁業經營體，但未來的漁業架構的確是會讓『核心』漁業經營體負責

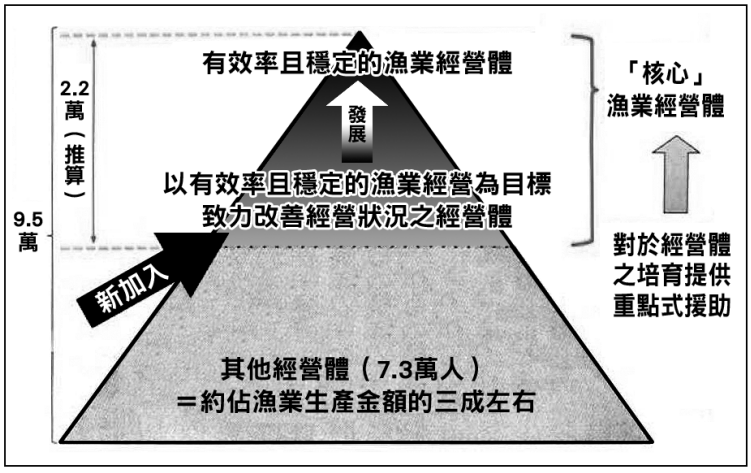


圖　核心漁業經營體概念圖

大部分的漁業生產工作。」關於「其他」漁業經營體，他進一步說明：「未來將透過漁業技術指導、漁具維修等各種活動場合，讓這些經營體作爲核心漁業經營體的後盾，並從事漁業相關工作，藉此以更有效地運用漁業資源。」

在此同時，需要特別留意的是，像是離島交付金及發揮水產多元機能對策交付金等兩項地區性政策，則必須給予特殊考量，不應採「核心」漁業經營體似的集中、重點式對策。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，24 August 2016）

日本致力開發能分解魚腥味的酵素

日本的北辰株式會社（會長：藤塚修治、社長：高山信行）和千葉大學將在千葉銀行的資助下，以產學合作方式進行研究，開發並生產用來分解魚腥味之酵素。

北辰株式會社係隸屬於號稱「日本第一魚販商」的「魚之北辰集團」，該集團另有北辰水產及北辰壽司等子公司。本次獲得資金贊助的研究主題是「生產源自自然且安心又安全的分解酵素，以有助於分解鮮魚魚腥味」。

該公司於 2015 年便發現一種分解菌，這種菌能生產用來分解鮮魚魚腥味的酵素。利用該種分解菌所開發出的溶菌劑，則能萃取出用以分解魚腥味的酵素。據此，該公司在千葉銀行的資助下，將和千葉大學自2016年9月至2017年 8 月進行爲期一年的產學合作，著手開發能穩定生產分解酵素的溶菌劑。

藤塚會長表示：「現在的小孩因爲討厭魚腥味，而越來越不喜歡吃魚。如果能消除魚腥味，人們應該會比較容易接受魚食。希望藉由推動這項研究，其成果能有助於推廣魚食，這對我們公司今後的發展也會有很大的幫助。」

負責開發工作的品質管理室職員小田毅亦表示：「目前市面上沒有販售能

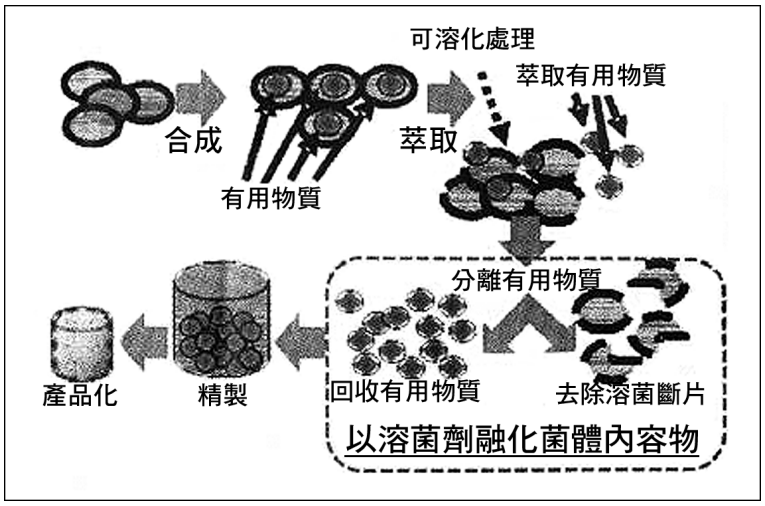


圖　產品開發過程中的溶菌處理工程概要

用來解決這個問題的產品。不論是對日本或者全世界而言，這項研究開發工作應該是一個創舉。」

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，29 August 2016）

日本築地市場決定延後搬遷

日本東京都知事小池百合子日前召開記者會表示，原本預定今年11月2日築地市場將關閉並開始進行解體工程，並於11月7日正式啓用豐洲市場，但由於諸多問題尚未解決，因此決定予以延期。

小池知事表示，她的執政理念是「都民優先」，並強調「我們必須回答都民所抱持的疑問。」她說：「不能因爲『已經做出決定』、『新市場已經建好了』或『這是既有的路線』等理由就不再去思考，這種都政不是我的作法。我會站在東京都民的角度來思考最優先的利益，因此有時必須得變更政策。」

她會做出這次的政治判斷，主要是由於「對於豐洲市場安全性有所疑慮」、「鉅額且不透明的費用增加」及「資訊公開不足」等因素所致，尤其是用來檢測土壤汙染的地下水監測採樣結果，必須等到11月18日以後才能予以確認，更是做出本次判斷的關鍵。她再度強調：「雖然這些並不是法律上的問題，但在明年1月公佈調查結果並能確認市場安全之前，我不會做出讓步。」

另外，東京都爲此新成立市場問題專案小組，屆時除將參考地下水監測的最新調查結果，亦會就豐洲市場的設施改善情形、計畫持續性及預算之合理運用等進行調查，並決定新的遷移日期。再者，也會就未來對於遷移至豐洲的業者、即將停業的業者與築地場外市場之援助措施，以及延期等議題進行討論。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 September 2016）

日本質疑中西太平洋鰹魚資源尚處於豐富之評估結果

今年8月3-11日在印尼峇里島召開WCPFC之科學次委員會中，代表日本之科學家對SPC（太平洋共同體秘書處）提出「鰹魚資源較兩年前增加一事，與日本漁民海上之現場感覺有背道而馳之感，日本代表之科學家難以認同的說「不」，因此質疑WCPFC若採取SPC之評估結果，會將鰹魚資源水準往下拉，也因此其管理模型之建議未達共識而沒能成案，日本科學家獨自以個人之調查研究，指出SPC資源評估的問題點，形

同對其資源評估結果投下震撼彈。SPC六次鰹魚資源評估未在WCPFC達成共識尚屬首次。日本近年來鰹魚之來游很奇怪，來游量之減少變成常態化，日本鰹魚漁業相關業者紛紛要求應妥爲採取必要之策略，然而管理鰹魚資源之WCPFCF卻以「日本近海鰹魚來游量減少是日本近海的資源問題，中西太平洋之鰹魚資源仍然處於豐富狀態。」而不理會日本之訴求，對造成鰹魚資源減少之大型鰹鮪圍網漁獲急遽增加之事實遲遲無法採取適當之對策。尤其是今年之科學次委員會有關SPC兩年進行一次的鰹魚資源評估更與日本肌膚之感背道而馳，這顯示「鰹魚資源已恢復」之結果，且親魚資源較之兩年約增加100萬公噸，與初期資源之比率擴大爲58%，漁獲死亡係數由前次評估之0.62下降到0.45，顯示資源處於良好的成功管理下。而日本並無法參與以南太平洋島國爲主體之SPC的資源評估會議，對其評估結果之衝擊當然很震撼。日本科學家質疑的是其採取評估模式與作業之問題。資源評估之科學答案本來應該只有一個，但根據評估模型參數與數據設定的不同，評估結果有很大的不同，儘管如此，SPC之評估模型妥切性並沒有實證，其利用數據之診斷，甚至海域之區分等還有充分檢討之餘地。例如以海域之區分而言，日本近海來游之鰹魚，儘管已知其主要來自熱帶海域，但目前SPC資源評估之海域區分都以「日本漁獲量欠佳是日本近海資源惡化使然」，這難道不矛盾嗎？實際上用日本、中國大陸、台灣之模式計算，親魚資源量爲296萬公噸，與初級資源之比率只及41%而已，與SPC此次之評估結果相反，鰹魚親魚資源量是下降的評估結果（表參照）。

水產廳對日本科學家投下鰹魚資源評估質疑的震撼彈有遭到南太平洋島嶼諸國反彈之準備，認爲也會增加鰹魚以外之相關漁業合作談判之難度。然而，水產研究教育機構鰹鮪資源研究所之西

表　2016年中西太平洋鰹魚資源評估比較表

	SPC評估	台、日、中支持之評估	2014年評估
親魚資源量	約420萬公噸	約296-469萬公噸	約326萬公噸
與初期資源之比率	58%	41-65%	48%
漁獲死亡係數	0.45	0.40-0.62	0.62

田宏部長於記者會表示：「明年中西太平洋有大目鮪與黃鰭鮪之資源評估，期待其能改善評估過程，能在透明化下進行。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，30 August 2016）

印度研究顯示漁撈對氣候變遷造成影響

你桌上的魚餐佳餚恐有造成全球暖化及氣候變遷之虞。印度高知市（Kochi）中央漁業科技研究所（Central Institute of Fisheries Technology）之漁業科學家估計，在喀拉拉邦（Kerala）沿岸之漁撈活動，每年增加80.7萬噸二氧化碳排放量，每年該地區機動及舷外機漁船約捕撈 6 萬公噸之魚。由煤油爲燃料之舷外機漁船所捕當地最受歡迎之沙丁魚，每公噸魚之二氧化碳排放量爲 402 公斤，倘以柴油引擎之機動漁船捕撈，碳排量可降低，估計每捕 1 公噸沙丁魚，二氧化碳之排放量爲 300 公斤。

舷外機巾著網漁船生產 1 公噸沙丁魚需消耗 150 公升煤油，而機動漁船則消耗 112 公升之柴油，倘用拖網捕撈油耗量會大幅增加。在估計該地區漁撈活動之碳足跡時，科學家並未限制漁船僅用化石燃料。科學家全方位面對該課題，並採取生命週期估計方法（Life Cycle Assessment），量化機動及舷外機漁船排放量之規模及重要性。

在喀拉拉邦沿岸所捕之魚，約半數是使用巾著網捕撈，依據該研究所主任 C.N. Ravisankar ，以捕沙丁魚而言，超過90％是以巾著網捕撈。由於使用煤油爲燃料之低效率舷外引擎，舷外機漁船造成較高之環境影響，而機動巾著網漁船裝有使用柴油之船內引擎，對環境影響較低。

該項評估是由印度國家農業科學基金所支助之熱帶海域綠漁撈系統部分研究計畫所進行，該計畫是由該所漁業科技組組長領導研究同仁所執行。評估包含 10 類環境影響，包括非生物性耗竭、酸化可能性及水體營養化、全球暖化、人類毒性、海洋水生生態毒性及平流層臭氧耗竭潛在性等。漁業之光氧化劑形成可能性及陸生生態毒性潛在性亦選爲與漁撈活動相關性環境影響之量化評估。

（何勝初，摘譯自The Hindu網站新聞，7 August 2016）

印度圍網船群起抗議禁用 LED 集魚燈作業規定

印度果亞（Goa）圍網船集結抗議州

漁業廳禁用高強度發光二極體（LED）集魚燈作業的決議。圍網公會不滿政府當局沒有進行任何科學研究調查就強行推動該法案。渠等請求聯邦農業部正視及回應渠等訴求。代表該州 400 艘圍網船的果亞圍網船船主同業公會（AGPSBOA）提議在沿岸漁業中心另成立一部。

AGPSBOA 會長 Harshad Dhond 提到，渠等將與其他州的同業討論，並設法請相關單位回應其訴求，及成立專責漁業之一部。D會長補充，沒有明文規定禁止使用LED集魚燈作業。州政府在大多數當地漁村施壓下禁止在果亞水域使用LED集魚燈作業，但不能排除會有其他州之漁民在果亞水域使用的可能性。

Goa Ramponkarancho Ekvott（GRE）邀集使用傳統漁網作業的 ramponkar 漁民交換意見後，讓原本持保留態度的當局宣佈禁止使用LED集魚燈作業，但稱無權禁止拖網及圍網船在 12 浬外的水域使用。印度全國漁工論壇亦支持該訴求。

（簡汝瑩，摘譯自The Hindu網站新聞，8 August 2016）

研究報告指出加勒比海漁獲量被大幅低報

最新一期的公開取閱期刊 Frontiers in Marine Science 研究報告揭露，加勒比海的特克斯和凱科斯群島（Turks and Caicos Island）大幅低報海洋漁業漁獲量（實際漁獲量較提報至FAO的多出86%或爲低報的2.8倍），恐嚴重衝擊海洋環境及當地漁村生計。

該研究之首席研究員 Aylin Ulman 肯定環境及海洋事務部（DEMA）傾全力監控漁獲銷售至該國水產工廠的流向，但對在碼頭、店鋪或餐館等地供當地人及觀光客消費的水產品老是沒有足夠人力加以監控感到遺憾。

漁業歷來即爲特克斯和凱科斯群島的主要產業，某些地區甚至有高達75%的人從事漁業相關活動。觀光業的興起帶動對當地捕獲水產品的需求，導致當地海洋生物壓力與日劇增。該島主要經營響螺（queen conch）、加勒比海龍蝦（spiny lobster）及有鰭魚等小型漁業。

當地政府須回報所有漁獲資料至聯合國糧農組織（FAO）及檢附不會威脅當地資源存續證明之後，方能與華盛頓公約（CITES）簽約國進行交易。該研究發現該島排除供應當地人及觀光客消費的水產量，僅提送 FAO 出口用商業

漁獲，置資源之未來於險境。

漁獲回報可作爲訂定可持續性捕撈限額之參考，但卻沒有確實回報，恐導致海洋生物過度開發。事實上，未提報至 FAO 的當地響螺消費量幾乎逼近可持續捕撈限額下所允許可捕撈的總量，而此並未計算與當地消費不相上下之出口量。該研究作者建議未來訂定捕撈限額時，能將所有漁業捕撈之水產品總量納入考量。

（簡汝瑩，摘譯自 World Fishing & Aquaculture 網站新聞，8 August 2016）

美國發佈貿易資料電子回報最終規則

美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）漁業局日前公佈在國際貿易資訊系統（ITDS）內建立整合貿易文件蒐集規定之最終規則。該規則將於 2016 年9月20日生效，規範需透過單一自動入口提交電子資訊。使用 ITDS 單一電子系統來簡化美國聯邦機構所監管之進出口產品轉移，是歐巴馬總統於 2014 年以行政令所授權通過者。

做爲可持續性任務的一部分，NOAA漁業局實施由國際漁業管理組織發起或受國內法要求之國際貿易監控計畫。美國有將近90％水產品供應是來自進口，上述貿易監控計畫將成爲NOAA終止違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈產品進入美國的一項重要工具。

透過整合現有之國際貿易許可及擴大其範圍至水產品，單一綜合許可證將提供一個更精簡且更具成本效益的方法，來收集進出口文件。此規則對長期實施以風險爲基礎之水產品可追溯性方法而言，邁進了一步。

NOAA漁業局的國際事務和水產品檢驗科在 8 月 18 日及 9 月 1 日美東時間下午 2:30 至 4:00 分別舉辦 2 場公開網路研討會會議，與對法規及其影響有興趣之則利益相關者作進一步討論。

（馬慧珊，摘譯自 World Fishing & Aquaculture 網站新聞，3 August 2016）

美國巧妙的以海洋紀念區之名行環境保護運動之實

最近美國設立國家海洋紀念區（NMM）以擴大環境保護運動之風潮正方興未艾，2014 年太平洋夏威夷諸島近海已設置了面積廣達40.7萬平方浬的 NMM ，現在於美國本土之西海岸（加里福尼亞近海至阿拉斯加）及東岸近海設置 NMM 之運動正在進行中，在 NMM 水域內，爲保護海洋環境之目的，是全面禁止漁業的。

美國東岸近海之 NMM 設置地點從緬因州到紐澤西州沿岸之廣闊水域，而且是紅魚、旗魚、鮪魚及龍蝦等之重要漁場，每年卸魚量總值達 14 億美元，因此漁業相關之機關、港灣及相關業者從業人員有數萬人之多。如果因爲設置 NMM 而禁止所有漁業活動的話，當地之漁村社會與經濟將喪失其支柱之骨幹。因此這些將因 NMM 之設置而喪失生活支柱之漁業相關者雖然全部反對其設立，但對美國而言，以遺跡、紀念碑等妙名稱而包裝之海洋保護區，正好是符合美國重視保護風潮且無可替代，獲得大多數美國人之支持，要阻止其設立有相當之難度。

漁民雖然認爲根據美國 200 浬法，其資源之有效利用是美國之基本國策，因此 NMM 之設立與此一國策顯然有矛盾之主張，但在環境保護團體組織巧妙公共關係操作下，設置 NMM 之風潮恐怕難以撼動。

今年 7 月 14 日美國眾議院已 225 票對 202 票通過了反對 NMM 設置之法案，形同禁止動用美國爲實施 NMM 所編列之國家預算，讓 NMM 之設置有名無實，在漁業相關人士強化政治動員力量下，預計參院應會順利通過此一法案，不過環境保護團體捲土重來也不無可能，不到最後結果尚難預料。

以遺跡、紀念區之名而行海洋保護運動之實，不只是美國國內的新動向，其他國家，甚至公海海洋預計也會跟進，因此不要只以美國內部問題視之，漁業國應關切其未來動向之發展。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，18 August 2016）

加拿大生態系統中之餌料魚資源堪慮

世界自然基金會加拿大分會（WWF-Canada）根據其最新報告「人皆有食（Food for All）」中對加拿大漁業之評估結果提出警告，認爲餌料魚類目前正遭遇困難。

WWF 加拿大分會對 27 個漁業進行 9 項評估，結果顯示加拿大大西洋海域有 3 個漁業處於危險情況，分別爲聖勞倫斯灣 2 項鰊魚系群及 1 項大西洋鯖魚漁業。另外值得關心的是新斯科細亞西南，芬地灣的鰊魚漁業。

WWF 加拿大分會執行長 David Miller 說：「令人震驚，許多漁業之管理是在資源資訊缺乏情況下進行。WWF 加拿大分會的報告證明，尚有許多地方需要努力，保護支持海洋生態系統之餌料魚。」

在75%已評估的漁業，其資源狀態

不明，包括所有柳葉魚漁業及所有在不列顛哥倫比亞省之漁業。 WWF 加拿大分會表示，所有漁業管理並沒有足以將捕掠食者的需求納入考量。

餌料魚種如鰊魚或柳葉魚，多爲小型魚，是海洋中最豐富的魚種。而這些小型魚對鯨魚、海鳥等掠食者而言，是相當重要的，另對於商業型漁業之恢復，如北方鱈，也是不可或缺的。身爲小魚，它們對於環境的變化非常敏感。也因爲它們常聚集於淺灘，就算在資源下降時也很容易被捕撈，因此易遭過漁。

WWF 加拿大分會目前正努力將餌料魚漁業的漁業管理現代化，納入多物種需求考量及強化生態認證。也期待在商業型漁業如捕龍蝦，用餌料魚做爲餌料方面能找到替代品，並對商業型或非商業型餌料魚進行產卵沙灘的保護。

（馬慧珊，摘譯自 World Fishing & Aquaculture 網站新聞，3 August 2016）

加拿大研究指出低功率 LED 燈可提高松葉蟹捕獲率

大西洋加拿大松葉蟹（*Chionoecetes opilio*）漁業六十年前開始時爲一項混獲漁業，但現今已成爲加拿大最有價值出口漁業中第二名。

2013 年紐芬蘭（Newfoundland）和拉布拉多（Labrador）松葉蟹漁業很榮幸成爲第 200 位獲得海洋管理委員會（MSC）認證的漁業。如同其他漁業，松葉蟹捕獲率的提升已獲得顯著關注，但仍有挑戰需要克服。

紐芬蘭紀念大學（Memorial University of Newfoundland）海洋研究所博士生Khanh Nguyen在第4屆國際海洋保育大會說明松葉蟹漁業增加捕獲率之方法，而無須花費大量資金重新設計漁具。

Nguyen 先生的研究主要集中在開發松葉蟹的生物性，特別是其對光源的探測和反應能力。目前已知燈光能吸引許多海洋物種，一些商業性漁業例如魷釣，即是利用燈光來吸引獵物。而相較於漁業用的強光， Nguyen 先生則採用低功率的彩色 LED 燈。

第一階段研究是在實驗室進行，著重在合法大小的雄性松葉蟹反應（所有的雌蟹須放回海中）， Nguyen 先生以5個不同顏色的LED燈——藍、綠、紅、紫、白——並測量螃蟹的反應。雖然紅色和綠色 LED 未有顯著反應， 75％對白色和藍色有反應，而有85％會隨著紫色 LED 路線移動。 Nguyen 先生第二階段研究是走出實驗室，了解LED燈如何在沿海漁船上使用。

紐芬蘭和拉布拉多松葉蟹主要是小型漁船（20米以下）運用以繩串連之錐形網籠具放餌捕捉，作業時間一般是24-48小時。爲比較低功率LED對單位漁獲努力量（CUPE）之效果，將不同顏色的LED連接至籠具，而部分沒有加裝LED充當對照。如同實驗室結果，松葉蟹對不同的光源有不同反應。

對於松葉蟹漁民希望增加CPUE的結果很明顯是使用白色LED。相較於未裝設LED者，只需簡單增設1個低功率白色LED，CUPE就可上昇77%。松葉蟹捕獲率因LED而改善直接影響了該項產業，專業知識與協助是這項研究工作成敗的中心。

Nguyen先生解釋道：「漁民通常花費8-9個航次捕撈他們的分配額。而運用燈光捕撈，漁民只需要5航次。」「減少營運成本，如降低燃料需求，不如直接轉化爲提高松葉蟹漁業的財務可行性。」

隨著紐芬蘭和拉布拉多沿岸松葉蟹漁業在許多小型漁村中提供必要的就業機會，漁業可行性的改善已超出漁民自身利益。當然，商業捕撈松葉蟹時才會採納Nguyen先生的研究，他已經準備好在下一漁季讓漁民熱衷採用LED燈。

（顏佳瑩，摘譯自The Fish Site網站新聞，11 August 2016）

英國漁民試用新漁具解決幽靈漁撈

世界動物保護協會新發表了一部影片，內容講述漁民如何相互協助，保護彼此的生財工具不受幽靈漁具侵害。漁具廢棄物或所稱「幽靈漁具」，通常是用來形容被丟棄或遺失在海裡的漁網、籠具、漁線和繩等。遺失網具重置費用昂貴，它會持續纏捕魚類並對野生動物造成問題。魚類系群因此受到影響，且也會危害船隻航行安全。

該短片中，2位在英國威爾斯（Wales）工作的漁民試用在龍蝦籠具逃生口裝設快速分解鉤及脆弱連結之短環，而這是「彭布羅克郡永續貝類倡議（Pembrokeshire Sustainable Shellfish Initiative）」的工作之一。

短片裡一位漁民說：「如果籠具遺失，其會限制海洋生物被困住的數量。當籠具遺失，逃生口會打開，所有被困住的生物都可以藉此逃生。」「我認爲所有漁民都有責任照顧海洋資源，總要爲明天留點東西。」

該短片亦訪問一位來自環保潛水組織Neptune's Army of Rubbish Cleaners的潛水員，他解釋他們目前所進行的作業是將遺失的龍蝦籠具交還給失主，不但讓失主可以省錢，也可以保護海洋。

該組織還建置了一個網路系統，讓當地漁業團體可以上網查詢幽靈漁具的處理方式，並提供教育訓練材料，以提升幽靈漁具防範措施及最佳實踐的意識。

該網站所提供的一些小方法包括：(1)在所有籠具上安裝逃生口，讓仔稚魚逃生、(2)將籠具加重，使其不致隨潮流移動、(3)如果不能安全回收遺失漁網具，應立刻回報、(4)使用可生物分解的安全蓋及逃生板，讓籠具遺失後所捕獲的海洋生物都可逃脫、(5)繩索加重使其下沉到水表面以下，避免被來往船隻割斷。

（趙俊琳，摘譯自World Fishing & Aquaculture，27 July 2016）

英國試驗新選擇性漁具以克服丟棄禁令

試驗由英國海洋漁業管理機構（Seafish Authority）在英國西南部選用低浮子綱拖網進行，以支持當地漁民配合禁止拋棄超出配額漁獲之禁令。近年來，越來越多黑線鱈在該區近海被發現。因該魚種最近才出現在該地區，近海拖網船只有少許配額，所以選擇性試驗提供了可能解決方案因應這項挑戰。

一般稱「丟棄禁令」的歐盟卸魚義務規定將在2019年全面實施，屆時漁民將須尋求避免超出配額的捕魚方式。經與當地船長多次會議後決議採用低浮子綱拖網以避免捕獲太多鱈魚，同時也能捕獲其它有價的低層魚種，如小頭油鰈（lemon sole）、鰈魚和烏賊。

Seafish的西南團隊、Seafish設備技術專家和環境、漁業暨水產養殖科學中心（CEFAS）合作規整項目，同時當地魚網製造商Clive Palfrey協助重新設計拖網使網頂接近海床——略降低80公分——鱈魚往往在海床底部活動。

初步試驗是與Richard Chapman船長在Looe拖網船MFV Swiftsure號測試拖網。水下攝影機都將顯現漁船一般漁網和新設計拖網如何在海床作業以及魚群對網的反應。

Seafish設備技術專家Mike Montgomerie說：「這證明可能在避免爲了持有高價魚種的同時丟棄黑線鱈。該錄像對於顯示不同魚種如何對前進中拖網之反應甚爲重要，並拖網距離海床高度的推測變成實況。有必要進一步試驗評估SW沿海船隊使用新式拖網是否符合商業性。初步結果非常有希望，黑線鱈的捕獲明顯減少且其他底層物種也沒明顯損失。試驗將整個夏季持續施行。」

（顏佳瑩，摘譯自 Seafood Source 網站新聞，17 August 2016）

FFA 與索羅門群島合辦島國司法研討會議

南太平洋論壇漁業局（FFA）和索羅門群島於 2016 年 7 月 25-27 日在索國首都 Honiara 合辦島國司法研討會討論當前和新興的科技，邀請索羅門群島，吉里巴斯，諾魯和萬那杜的首席大法官，與庫克群島、巴布亞紐幾內亞、薩摩亞、吐瓦魯和東加的法官和代表與會，本會議由索國首席大法官 Albert Palmer 主持，9 個與會的 FFA 會員國代表經過為期 3 天的討論，通過會議報告並發表會議成果聲明如下：

1. 承認漁業資源對於太平洋島國人民的糧食安全和達成國內船隊發展等目標至關重要。
2. 進一步承認打擊 IUU 漁撈的基本條件包括強化當前的科技與工具，發展和瞭解新興科技，並將其反映於國內法律及程序。
3. 強調司法制度係保護漁業資源的關鍵，以及持續告知會員國的司法機構各種鮪漁業監測、管制、執法和偵察等技術發展的重要性。
4. 要求定期召開此類區域性會議，讓法官們能持續熟知這些發展並與會員國的法官同儕分享經驗。
5. 要求召開國內會議以將信息廣泛地與其他法官分享。
6. 強調應加緊腳步保障觀察員人身安全，因為渠等係蒐集資料及監測遵從情形的要角，同時應保障擔任漁工的太平洋島國國民工作安全。
7. 承認分享漁業起訴的結果，及對違反者處置，及如何解決相關違法案件等資訊的迫切要求，俾維持處置的連貫性和一致性，並允許透過太平洋島嶼法律資訊研究所（Pacific Islands Legal Information Institute；PacLII）電子資料庫等方式對案例進行趨勢分析，注意到此事對區域司法機構的重要性，應持續挹注資金。會員國也需要將案例、行政罰鍰和處置等資訊更新至 FFA 資料庫。

（涂雅惠，摘譯自 FFA 網站新聞，8 August 2016）

圍網漁業貢獻庫克群島 75%的漁業稅收

圍網漁業給庫克群島漁業資源部（MMR）之2015-2016年財政年度的稅收比例超過四分之三，創下歷史新高。該部聲明指出圍網漁業已掙得約 1,360 萬

紐幣，較前一財政年度高出近 100 萬紐幣，去年收入的主要來源係因爲韓國之吉里巴斯合作漁船購買額外的漁撈天數。 2015-2016 年財政年度結算日爲 2016 年 6 月 30 日。

檢視近期的稅收總額，圍網漁業是 1,040 萬紐幣，延繩釣漁業執照費用收入爲 270 萬紐幣，還有 50 萬紐幣係違規和解金。然而圍網漁業還是受到社會大眾的廣泛批評，並希望能禁止庫克群島的圍網漁業。

MMR 部長 Ben Ponia 表示當庫克群島財政暨經濟管理部收到美國條約（US Treaty）開出的 580 萬紐幣紅利支票後，該部稅收金額將達到史上新高。圍網漁業的成長讓該部的稅收從預期的 890 萬紐幣暴增近 550 萬紐幣。

該部聲明指出，只要庫克群島承諾在未來四年內，逐年提供美國條約 300 個漁撈天數，維持圍網稅收並非難事。庫克群島將強化與中西太平洋漁業委員會（WCPFC）的夥伴關係，俾維持該組織每年配給庫克群島的 1,250 個漁撈天數配額。

P.氏表示，該部每年順利收取至少 2,000 萬紐幣的漁業稅收，這並非意外或不義之財。該部在核發漁業執照與收取費用時必須遵守嚴格的 WCPFC 規定和國內法。囿於該部預算和資源有限，卻能完成許多困難的工作且成果卓越，幕後功臣係許多致力於 Rarotonga 和 Pa Enua地區漁業管理的同事，及派駐美屬薩摩亞駐處人員和當地聘僱的漁業觀察員，P.氏認爲所有參與人員都會滿意這個結果。

P.氏也向庫克群島海事警察部門和 Te Kukupa 巡邏艇的官員致敬，因爲渠等發揮了重要的監督和執法功效。該部目前擁有十分可觀的稅收，單單過去兩年就將近 3,000 萬紐幣。渠等滿意這項結果係因爲這將爲現在與未來的國人經濟和社會福祉帶來眞正的貢獻。

該部原本預期年度稅收金額將高達 1,500 萬紐幣，但卻因紐幣匯率太高侵蝕最終獲利。庫克群島圍網漁業的收入從 2005 年的 147,357 紐幣大幅增加到 2014 年的 1,265 萬紐幣，相較 2013 年只有 560 萬紐幣。

（涂雅惠，摘譯自Cook Islands News網站新聞，11 August 2016）

AFMA 發表 2016-2017 年國家法遵與執法計畫

法遵、執法與監控是澳洲聯邦漁業管理重點工作。澳洲漁業管理局（AFMA）運用風險基礎、智能驅動等方法直接管理其「2016-2017年國家法遵與

執法計畫」所列今年重點加強在正確領域之法遵資源。

AFMA建置全面監控架構以助於確保漁業管理安排的整體性及漁業資源的永續性。包括強制所有聯邦作業漁船裝設GPS漁船監控追蹤系統（如VMS）、電子監控（e-monitoring）或派遣觀察員，以監控漁船作業、對返航漁船由AFMA官員進行港口檢查及落實漁獲回報。

此層面的監控可視爲AFMA除可取締違法者也可提早發現潛在問題，並應用最新科學制訂漁業管理決策，以確保漁業之健全。對海鮮饕客來說，選購聯邦管理漁業生產的海鮮，就是來自永續、監控完善漁業的保證。

（簡汝瑩，摘譯自 AFMA 網站新聞，17 August 2016）

賴比瑞亞報章指該國執行西非漁業計畫進度嚴重落後

西非漁業計畫係自三年前於塞內加爾首都達卡發起，身爲受益國之一的賴比瑞亞，先於Robertsport、Grand Cape Mount County、Buchanan、Grand Bassa County等地打造現代化的作業補給站，第二階段則於Montserrado、Sinoe、Maryland及Rivercess等其他沿海縣市施工。該等作業補給站現下進展爲何？

該計畫進度在負責主導的農業部（MOA）Florence Chenoweth前部長疏於監督下究竟錯失多少？或是獲得世界銀行充足資金的另一種機會？還是錯失良機？何時才可以好好把握這麼多寶貴的機會呢？

西非區域漁業計畫（WARFP）多年前曾接洽Daily Observer，邀請環境特派員Edwin Fayia作爲計畫專案負責人。儘管財源沒有問題，F氏頻頻申訴賴比瑞亞計畫管理人及MOA未認眞管理計畫。

新上任的農業部長Moses Zinnah認爲，必須先對該計畫現況進行嚴密調查後才能確定該如何補救，漁民也才有可能從該有心打造賴比瑞亞作業現代化的倡議中獲益。

F氏訪視Robertsport仍在建造中的作業補給站後發現，負責聯外道路及周邊圍牆施工的黎巴嫩籍承包商施工進度落後，導致該計畫工程延宕，工地現場也遍尋不見該公司相關負責人及工人出來說明。爲何有足夠資金支持的計畫耗時近三年卻仍未完工？所有不必要的延宕明顯是因爲主管機關MOA的Chenoweth前部長督導不周所致。

Z部長現呼籲排除萬難及要求黎巴

嫩籍承包商盡速趕工，希望能在 2016 年底完成計畫核定目標。Z部長承諾將會持續監督，盡快於 2 周內再派特派員前往 Robertsport 視察施工進度。

漁業計畫應嚴密監控該國沿岸水域，以排除或限制造成賴比瑞亞及非洲其他 29 個沿岸國每年上億美元損失的非法漁撈。聯合國前秘書長 Kofi Anan 的非洲發展小組（APP）近日協助推行預防、制止及消除IUU漁撈的港口國措施協定（PSMA），以打擊長期剝奪漁業資源豐沛非洲沿岸水域卻無法可管的漁船。

APP與FAO及其他夥伴於今年7月11日在FAO總部義大利羅馬合作推動PSMA協定。該協定協助沿岸國拒絕涉嫌非法漁撈的漁船進港及防止非法漁獲在國際市場流竄。 MOA 提到幾年前曾成功破獲及逮捕在賴比瑞亞水域從事非法作業的漁船，帶回首都Monrovia自由港偵訊後處以高額罰金及沒入漁獲。

賴比瑞亞海洋主管機關推行的沿岸監控倡議有否發揮效用？賴比瑞亞國家海岸巡防隊參與多少？據悉其最近獲美國政府贈送拖船。海岸巡防隊具備監控賴國350海里長海岸線的能力嗎？Daily Observer 的國防特派員 C.Y. Kwanue 將即刻啓程拜訪巡防署及賴比瑞亞海洋主管機關探討該等問題的正確答案。

（簡汝瑩，摘譯自 Daily Observer 網站新聞，8 August 2016）

迦納最新漁業管理計畫

迦納正進行一項重建魚類資源爲目的之漁業管理計畫，該計畫還能同時以國家與國際標準，提升漁業社區之社會經濟情況、創造就業機會、改善糧食安全及賺取外匯收入。

該漁業管理計畫對於重建漁業資源上大略概述了一些基本行動計畫。最值得注意的一項行動計畫是在河口及紅樹林建立產卵場的棲地保護區，此外，控制作業漁船的數量及能力，以重建漁業資源。

該行動計畫另設定一目標，期望在未來五年內能削減50%的作業天數，並將透過嚴格執行 2014 年漁業法（修訂）之制裁框架來減少漁業努力量，促進魚類繁衍，實現營養安全。

此外，該行動計畫也將著手進行現役獨木舟的登記及調查，從傳統的每週1日的休漁增加至每週2日，另控制（暫停）新漁船之加入。

其他則是透過實施漁民保險及退休金計畫、家計型漁業共同管理來改善社會干預，及利用創新材料將漁船現代化，以控制獨木舟的作業數目。

（馬慧珊，摘譯自The Fish Site網站新聞，18 August 2016）

南非批准2012年開普敦協定

南非已批准「2012年開普敦協定」（Cape Town Agreement of 2012 on the Implementation of the Provisions of the 1993 Protocol relating to the Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels, 1977），成爲第7個接受該協定的國家。

「2012年開普敦協定」係爲因應國際海上人命安全公約（SOLAS），對於大型公海作業漁船規範一套基本的安全措施，內容涵括各種的漁船安全要求，包括漁船的穩定性、無線電通信、救生設備、船員保護設施、應急程序和演練等等。

南非駐倫敦高級專員公署參事官Peace Kennedy已於8月19日將「批准書」提交予國際海事組織（IMO）。「2012年開普敦協定」目前尚未生效，而生效的門檻爲：至少要經22個簽署國家批准後一年即生效，且該等國家所屬在公海作業長度24米以上的漁船數合計不少於3,600艘。

（楊克誠，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，30 August 2016）

FFCMIN13呼籲區域團結促進鮪漁業永續性

本年度FFC部長會議結束後，輪到萬那杜漁業部長Matai Seremaiah Nawalu擔任太平洋島嶼論壇漁業委員會（Forum Fisheries Committee；FFC）主席，就第13屆FFC部長會議（FFCMIN13）發表一份全面性工作清單。太平洋島嶼論壇漁業局（FFA）局長James Movick表示，這份工作清單列出的關鍵報告，能讓論壇領袖肯定該地區到位的穩固健全漁業管理及發展架構，並且繼續承諾齊心進行區域鮪漁業合作。

FFCMIN13會議探討2015年太平洋論壇領袖簽署之未來漁業路徑圖所有重要議題。今年9月召開論壇領袖會議時，FFA、太平洋島嶼論壇秘書處（PIFS）、PNA辦公室（PNAO）和太平洋共同體秘書處（SPC）聯合工作小組將提交一份路徑圖動態成績單（report card）及永續經濟效益的成果報告。漁業部長們贊許提送論壇的報告，並一致表達對路徑圖行動的支持。

2016年部長會議重點議程係推動新性別平等架構，讓FFA和漁業部門的工作更爲融合與平衡。

庫克群島、密克羅尼西亞、吉里巴

斯、紐埃、薩摩亞、索羅門群島、東加、吐瓦魯和萬那杜等國的部長和國會議員，與澳洲、斐濟、馬紹爾群島、諾魯、紐西蘭、帛琉、巴布亞紐幾內亞的代表，及托克勞的資深官員和外交官齊聚萬那杜，感謝即將從FFC卸任的主席吐瓦魯部長Elisala Pita過去12個月的管理與前瞻性領導，其任內曾向第46屆論壇領袖簡報未來漁業路徑圖，並監督美國條約（United States Treaty）的協商過程。

Movick局長表示，Pita部長擔任FFC主席期間克盡職守，他參與艱辛的美國條約重新協商會議，確實幫助該地區帶來正面成果。他把主席這份工作做的很出色，希望未來的主席能將這份精神傳承下去。

部長們通過一系列的簡報和工作文件，利用會談和決策傳達他們對下列幾項重要區域漁業管理面向的看法：

1. 美國條約：從去年10月在斐濟召開FFCMIN12起，部長們列出讓美國籍鮪漁船進入太平洋島國EEZs作業的條件，FFCMIN13歡迎最新結果報告，以靈活且富商業價值的協定作爲美國政府長期不間斷提供經濟援助的基礎。部長們認爲這個好結果是強大區域團結的產物。
2. 托克勞安排（Tokelau Arrangement）：部長們同意改革長鰭鮪延繩釣漁業仍是高度優先議題，必須要實施國家層級的南太平洋長鰭鮪管理安排。他們承認管理南太平洋長鰭鮪逐步公正地降低超額漁獲有迫切性，但將考量會員國對過度限量是否限制開發機會的關切。
3. 空中監測（Aerial Surverilance）：該地區太平洋巡邏船機制轉換爲太平洋海事安全計畫，其特點是在2017年加強空中監測。部長們已請求FFA和澳洲持續發展澳洲提案的細節，整合空中監測承包商至FFA區域漁業監測中心的操作監測，從2017年起，三十年內澳洲將資助4.5億澳幣。
4. 未來漁業路徑圖（Future of Fisheries Roadmap）：預計十年內達成路徑圖目標，部長們檢視首年成果，同意2016年9月更新近海和沿岸漁業動態成績並提送論壇領袖審批。他們注意到鮪魚資源永續性、政府獲得的利益和就業率等指標出現良好進展與表現；繼續承諾在鮪魚資源捕撈策略取得進展；持續關注魚價波動對於比例性漁業價值、本國漁船對國內生產總值（GDP）的貢獻及出口他國產值等指標性影響；需要更加瞭解並提高近海漁業對糧食安全的貢獻。部長們同意有增加國內投資的急迫性，並且承

諾要管理近海漁業與授權沿岸社區確保沿海資源的永續管理。

5. 區域監測、管制及偵察（MCS）：部長們已收到關於該區域 MCS 架構如何強化會員國間有效傳遞和影響的獨立評估。他們注意到外交事務、財政、漁業暨執法部門選出代表召開MCS聯合會議並發表重要聲明，要求結合國家及區域層級的工具、計畫、資產和行動形成世界級 MCS 架構，此倡議已獲得FFA會員國熱烈支持，他們也注意到應確實改善國家和區域層級 MCS 的建議，特別是用更即時的機制蒐集關鍵性捕撈和努力量資訊、風險評估架構，開發查證系統確認魚類是否在 EEZs 內捕獲，以及戰略和運作規劃間的更佳連結。部長們強調應盡速確保觀察員安全執行任務，因爲觀察員蒐集的資料對於漁業管理和執法用途是不可或缺。

Movick局長感謝地主國、籌備委員會和萬那杜國民對於FFC MIN會議大方熱情的款待，並欣然接受部長們訂出的整體方向，除了路徑圖和幾項 MCS 工作相關的重要策略報告，渠等再次承諾觀察員安全、近海漁業和性別平等議題將會不斷成爲每年會議的核心議題。FFA秘書處將遵循會員國賦予的使命，在來年進行各種層級的團隊合作和策略行動，透過區域合作達成對永續漁業最好的結果。

（涂雅惠，摘譯自FFA網站新聞，12 July 2016）

IPNLF 對馬爾地夫鰹鮪竿釣漁業起動新漁業資訊系統

國際竿釣基金會（IPNLF）針對馬爾地夫鰹鮪竿釣漁業，起動新漁業資訊系統（FIS），以統一、整合性網路化資料庫爲基礎，讓馬爾地夫竿釣鮪漁業之漁獲及漁船報告，達到最新國際化可追溯性需求。

歐盟2010年1月起實施之預防、制止、消除違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈後，FIS 工作於 2012 年 7 月即開始，結合 2012 年與海洋管理委員會（MSC）鰹鮪竿釣漁業認證，對馬爾地夫提供漁獲資料有新要求。據此，馬爾地夫漁業暨農業部（MoFA）引入且要求漁民每航次捕撈皆需填寫漁獲日誌並送至MoFA，但原有漁獲日誌系統軟體設備不敷使用，因此規劃導入新動態系統，以因應未來數年之需。

FIS 之發展是透過非營利組織 IPNLF，及其三個成員——英國馬莎百貨（Marks & Spencer）、英國森寶利超市（Sainbury's）、進口商 World Wise Foods 贊助，聘請全職資料庫專家任職

MoFA 之海洋研究中心，和資料採編人員共同工作。

新 FIS 讓 IPNLF 更接近馬爾地夫漁業非政府組織、政府機關、科學家及企業，確保馬爾地夫傳統鮪竿釣漁業負責任管理，同時持續提供社區就業機會。

（張乃文，摘譯自 World Fishing & Aquaculture 網站新聞，9 August 2016）

菲律賓鮪罐業者表示鮪魚價格不穩影響產業甚鉅

菲律賓新聞社報導，鮪魚原料價格嚴重波動對菲律賓鮪罐業而言，今年較去年更爲艱苦，其業績數字也受影響。據鮪罐業者Alliance Select Foods稱，自從一月份起鮪原料成本趨於不穩定，不單只對亞洲市場如此，對歐美市場亦然。由諾魯協定國（PNA）所發刊之雙週報告「鮪市場情報」（Tuna Market Intelligence）顯示，過去7個月鮪魚價格未預期的趨尖銳，從年初每公噸950美元漲至7月份之1,400美元，5月份更達高峰之1,650美元。

在全球鮪罐價格不斷疲弱的情況下，同業競爭將繼續造成鮪罐業界間更大壓力。菲律賓之鮪罐業與漁撈業也面臨到同樣的困境，而目前在年度3個月禁漁期開始後，情況更趨嚴峻。該項由7-9月之禁漁，目的是爲確保正鰹及黃鰭鮪等表層大洋性魚類之可持續性。

菲律賓有7家鮪罐廠，6家設在將軍港，1家設在三寶顏：General Tuna Corp.、Philbest Canning、Ocean Canning、Celebes Canning、Seatrade Canning、Alliance Select Foods、及Permex等。

（何勝初，摘譯自 Philippines News Agency 網站新聞，9 August 2016）

PNA 部長鮪魚會議概要

2016年7月，來自8個太平洋島國的部長和官員齊聚在吉里巴斯舉行PNA年度部長會議，討論價值達數十億美元的中西太平洋鮪漁業養護和管理的問題。

討論議題包括圍網和延繩釣漁撈天數機制（VDS）、肯定即將卸任的執行長 Transform Aqorau 博士、及同意諾魯協議締約國（PNA）新執行長 Ludwig Kumoru 之任命。

漁業領導人對圍網及延繩釣漁業VDS管理制度大幅提高其鮪資源經濟效益表示十分滿意，他們贊同沒必要在可預見未來改變圍網漁業 VDS 管理。

關於保育，部長們對中西太平洋漁業委員會（WCPFC）訂定正鰹系群量爲

參考點之進度表示樂觀其成，並一致認爲維持 PNA 締約國和其他太平洋島國的正鰹系群量在可持續發展水平至關重要。但會議強調須重建已枯竭的大目鮪資源。

部長們同意 PNA 水域內漁業管理辦法將進一步推動人工集魚器（FAD）付費和追蹤方案，並決定今年年初推動之追蹤、監控和計費試驗，並持續至 2018 年，以提升 FAD 及 FAD 漁捕之管理及管控。

關於漁撈天數機制（VDS），部長們讚賞圍網漁業 VDS 運作日益平穩，且延繩釣業 VDS 制度現已生效，並有 8 國承諾參與實施。部長們同意 2017 年及 2018 年會員國漁撈天數之分配（Parties Allowed Effort；PAE），8 個 PNA 國家加上托克勞（Tokelau）漁撈天數上限共 45,590 天。部長們一致認爲建構 VDS 力量對國內漁業發展有槓桿作用，也能在更廣泛的參與下爭取鮪魚產品價值鏈的更多利益。

馬紹爾群島代 PNA 辦事處提案提高漁業觀察員安全的建議獲得大會認可。這包括與 FFC 部長在該議題上合作，並對美國準備在 12 月 WCPFC 年會上提出之觀察員安全草案提出意見。

本次在聖誕島（Kiritimati Island）舉行之部長會議出席者包括來自密克羅尼西亞聯邦、吉里巴斯、馬紹爾群島、索羅門群島和吐瓦魯的漁業官員以及巴布亞新幾內亞、帛琉和托克勞的部長。

（顏佳瑩，摘譯自 World Fishing & Aquaculture 網站新聞，2 August 2016）

今年鮪魚產業挹注 PNG 政府達 9,450 萬美元

據巴布亞新幾內亞（PNG）漁業及海洋資源部長 Mao Zeming 表示，巴國境內之鮪魚產業今年預期將支付其政府超過 3 億基那（PNG Kina；9,450 萬美元）的稅收。

Zeming 向該國平面媒體 The National 透露，鮪魚產業爲巴國政府帶來大量稅收。Zeming表示：「目前稅收大約爲 8,000 萬基那（2,520 萬美元），到年底，我們預估金額會上看3億基那。」他強調，漁業部門對政府稅收的重要性以及對國家經濟的貢獻。

Zeming表示：「每年，政府都直接從國家圍網船隊獲得利益。雖然經濟衰退，但漁業卻表現良好。」「漁業是個可依靠的產業，我們持續利用漁業部計畫的收入支持政府財源。」巴國漁政機關也資助其他產業中與漁業有關的活動。Zeming又表示：「有不少透過支持其他產業進而協助漁業發展的方法，因

爲這些產業與漁業都是互結並相輔相成的。」Zeming計畫向國會發表聲明，說明漁業及海洋資源部就提倡漁業活動所做的努力。

同時，Zeming部長資助Badili職業社區學院（Badili Vocational Community College）10萬基那（3萬1,549美元），支持該學院開設漁業相關課程。Zeming表示，教育是很重要的一環，漁業及海洋資源部會持續資助教育及其他部門進行漁業相關活動。

Badili學院校長Gordon Atawan樂於接受Zeming部長的補助。他表示將會協助漁業課程的教學。Badili學院從2013年起與Kavieng漁業學院合作，教授各種專業技術，如焊接及組建、基本漁業及商業科目等。

（陳香吟，摘譯自PACNEWS網站新聞，14 August 2016）

日本召開太平洋黑鮪資源與養殖管理全國會議

日本全國黑鮪資源與養殖管理會議於8月26日在東京召開，水產廳廳長佐藤一雄於開幕致辭時，首先對合作致力於黑鮪管理之全體漁民表達感謝之意，並且表示：「黑鮪之資源管理是日本作爲負責任漁業國所必要之積極因應措施，希望對漁民之影響最小，以能提供正確之諮詢、集結智慧加以因應。」隨後農林水產部國際顧問宮原正典對太平洋黑鮪資源進行詳細之報告外，並提出今後討論焦點是黑鮪之長期管理目標，並表示：「在NGO團體已有兩年暫停捕撈黑鮪之主張，日本應如何提出可行的黑鮪管理措施之提案，必須愼重加以因應。」至於國際討論之方向則由審議官太田愼吾說明，他說明8月29日開始在日本福岡舉行之WCPFC之北方次委員會，將討論黑鮪資源惡化時啓動緊急規則之制訂外，並以長期管理目標爲中心展開討論。在長期管理目標方面，太田審議官表示：「如果以美國提案親魚資源B0 20%爲目標，則黑鮪親魚資源量以恢復到13萬公噸爲目標，那麼過去認爲不必要之嚴格管理措施有必要繼續下去，或者一面觀察資源之加入狀況，一面維護中間之目標值，即現實上以階段性增加資源作爲目標，也就是此次WCPFC次委員會必須考慮到所面臨的抉擇。至於緊急規則方面，日本以過去黑鮪資源之加入狀況，提出連續三年低加入量出現時，作爲發動緊急規則之必要條件，並從翌年起建議連續兩年削減漁獲量之提案。

再者，放眼看未來日本黑鮪漁業應有的樣子，「以目前漁獲小型魚佔90%

以上，日本已是極限，但隨著漁業管理使黑鮪資源逐漸恢復，將來漁獲量仍有可能增加，而且漁獲對象有從小型魚移到大型魚之必要。」也就是日本也有提案進行黑鮪漁業構造改革之必要。

在黑鮪的國內管理措施方面，由水產廳管理課長藤田仁司說明，如果繼續以日本現有之漁業型態持續下去的話，黑鮪親魚資源將被吸納 6 萬公噸，有鑑於此，他說明了今年 7 月起開始進行各漁業之配額管理，及定置網也導入廣海域共同配額管理。在漁獲監測方面他呼籲：「漁獲小型黑鮪，活生生的送往養殖場之數量仍然很多，今後有改善之必要。」

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，29 August 2016）

WCPFC 北方次委員會對太平洋黑鮪緊急規則案未達成共識

第12屆北方次委員會連續5天在日本福岡舉行，並於 9 月 1 日閉幕。此次會議焦點之太平洋黑鮪管理方面，將留待與 IATTC 共同組成之作業小組再議論，但為因應資源加入量顯著低下時應祭出「緊急規則」之日本建議案則無法達成共識，留待明年再討論。至於受到矚目之長期管理目標，則決定由北方次委員會明年作成迄 2030 止之管理中間目標，並決定明年春天科學次委員會相關人員先在日本召開會議討論長期管理事宜，以作為北方次委員之討論基礎。

有關緊急規則案，日本提案要求「太平洋黑鮪三年間發生低加入水準（年間450萬尾以下）時，從翌年開始連續削減漁獲兩年」，並在追加提案中具體建議「漁獲削減率 50％」，對此美國代表主張「50％的漁獲削減率還不夠，50％應該是削減率之起跳點」，而台灣代表則以「50％之漁獲削減率太嚴酷了」而反對，韓國則不表示意見，在各說各話中且堅持己見而沒有交集之情況下，只有將議題之結論往後推遲。

閉幕後日本代表之水產廳資源管理組審議官太田愼吾表示：「太平洋黑鮪之資源狀態有定期的進行檢視與評述，因此緊急規則一時之間未達成共識並沒有立即性之影響。」但此次之會議主席農林水產部顧問宮原正典則指出：「除日本外，沒有一個國家眞的有決心做好黑鮪資源管理，所以對日本此一提案冷漠無感。」對關係國的態度，其著急之情溢於言表。

長期管理目標方面，有美國提出的「B0（理論初級推定資源量）之 20％，即13萬噸」及日本提出之「一面看資源之恢復情況，一面設定階段性的管理目

標」兩提案，討論結果並未能達成共識，但太田審議官表示：「美國代表已對日本之階段設定有一定之理解，明年春天之集會應能更深化討論內容。

因此最後共識爲繼續實行現行的太平洋黑鮪管理措施。然而根據北太平洋鮪類國際科學次委員會（ISC）建議的親魚資源中間值之算法中有關期間（1952-2014年）及統一推定方法則達成共識，並算出歷史中間值爲4.1萬公噸，作爲現行管理之新中間目標值。又對韓國之大型魚超過漁獲之上限額度時，能從小型魚配額扣除也達成共識，並決定強化作爲養殖用幼魚資料之蒐集。另外漁獲證明制度則有待繼續協商。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 September 2016）

日本鰹鮪圍網利用船團式作業以有效利用 VD

日本海外圍網協會有鑑於每艘船每日入漁費（VD）有日益高漲之趨勢，爲了鰹鮪圍網漁業能繼續經營下去，在日本創設會賺錢的漁業計畫之補助下，嘗試將不同經營體之6艘船組成一集團，以確保能靈活且有效率的消化VD，並驗證以共同的運搬船之轉載效果。此一計畫已於8月30日舉行之「漁業構造改革總合對策事業——中央協議會」中通過。會中，海外圍網漁業協會理事長中前明強調中西太平洋島國導入VD制使鰹鮪圍網之經營環境產生激烈變化，中西太平洋每日之入漁費由2012年之每日5,000美元，上漲至2016年之8,000美元，這還是最低價格，實際上超過1萬美元，因此VD費用佔作業成本之24％，比人事費與燃油成本所佔之比率還高。然而，鰹鮪圍網漁船在購入VD時，難以預測漁場之水域，因此非得購入充分之日數與海域不可，這也導致日本船所購置之VD平均有三成沒有利用到。這計畫是參加之6艘船的VD全部捐出一成爲一個集團，其VD之消耗與使用之情況各船均能同時掌握，並在各船同意下進行最適當之利用調配，預計可以減少9天之VD，削減5％之VD費用。

島國強烈要求入漁合作應有助於促進其國人之雇用，爲了檢討驗證在其水域內漁獲卸售因應之道，本計畫實施以共同運搬船轉載至外地，參與計畫之船隻將漁獲物卸到同一運搬船上，以確保運搬船運轉所需之2,200公噸漁獲。作業船也因而可縮短航海日數。透過此一計畫之實施可以檢討出其優點與缺點。

就海外圍網漁業而言，其必須與其他遠洋漁業國競爭，而且生死存亡之關

鍵就在這幾年，因此日本的對策是活用會賺錢漁業創設計畫，不同海域間轉移作業，強化與島嶼國內之聯合投資、建造不比外國差之鰹鮪漁船等計畫外，此一計畫是第四大支柱計畫，利用現有漁船以船團式消化 VD 而提升作業效率之計畫。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，1 September 2016）

日本今年西北太平洋赤魷夏季魚價漲五成

日本在西北太平洋赤魷之夏季漁期於今年 8 月上旬結束，受惠於今年漁況不錯，生產量在隔七年之後，首次超過 3,000 公噸，以船凍赤魷之型態在八戶卸售，在日本魷魚漁況不佳之背景下，魚價堅挺，平均魚價較前年上漲五成以上。夏季漁期前往作業之日本船隻較去年多 3 艘，共有 27 艘船，內含中型魷釣船，於今年 5 月開始出漁， 6-7 月在北太平洋近海作業，並 7 月 14 日到 8月9日先後返回八戶母港卸售。

此一漁期從一開始漁況即不錯，每一艘船約漁獲 7,000-9,000 箱（13 公斤 / 箱），有些甚至超過1萬箱，總漁獲量達 3,153 公噸，較去年之漁獲增加 6%。就赤魷之夏季漁期而言，漁獲曾達 1 萬公噸以上（如下圖），但近年來均停滯於 2,000 公噸之漁獲量水準，今年是 2009 年漁獲量 5,255 公噸後，首次突破 3,000 公噸漁獲量的一年。據八戶市場之販售者表示今年成品販售以去耳者佔五成、觸腕佔三成、耳朵佔兩成、軟骨佔一成。去耳之魷魚又以16-20尾、21-25尾一箱佔多數，價格始終維持高檔，每箱 16-20 尾裝者約 10 公斤，賣5,000日圓，每箱21-25尾裝者 3,980 日圓，最初拍賣價格由較去年高兩成開始其後價格往上升之方向推移，16-20尾裝者最高價格是8月2日之6,589 日圓，而 21-25 一箱者於同日也高達 6,550 日圓。其後雖然價格稍降，但去耳者，不論大小，其平均價格達 5,768 日圓，比前年上漲五成以上。即便是副

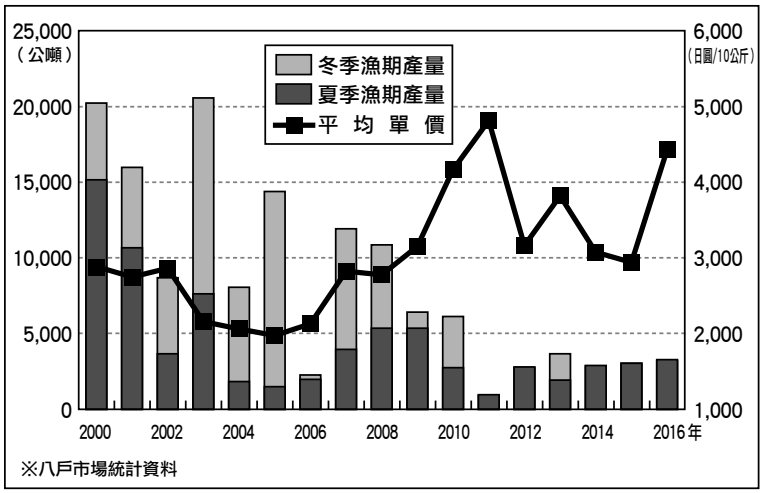


圖　2016 年船凍赤魷生產量

產物之觸腕也上漲六成，爲2,881日圓/箱，耳朵上漲三成，達3,236日圓/箱，軟骨更上漲九成之 2,821日圓/箱，是近年來市場行情最高之一年，所有品項之平均價格約上漲五成之4,445日圓/箱，價格之所以上漲，是由於今年日本周邊水域之日本魷的新漁期漁況低調，海外魷魚生產亦不佳，對日本之供給充滿不透明性，因此魷魚加工業界對原料魚之供給充滿不足之疑慮。

部分赤魷產品被八戶之加工業者加工成魷魚卷外，大部分均送往其他地區，作爲海鮮混合與家常菜之用，以及作爲乾燥稀罕美味的原料魚。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，19 August 2016）

日本西北太平洋赤魷魷釣船採用LED燈漁獲績效良好

日本一艘中型魷釣漁船全部裝置LED燈，並於今年西北太平洋赤魷之夏季漁期進行作業，與該漁船去年同一漁期全部裝置金屬鹵素燈之漁獲成績相同，但其燃油削減兩成，而且集魚燈完全沒有破損，現在該船已轉往日本海進行日本魷漁撈作業，一年後依其漁獲狀況確認效益性。這艘全部裝置LED燈的是184船噸之八戶第68八幡丸，於今年5月14日從八戶港出港。至7月24日，共作業了55天。結果其漁獲量與去年同一漁期之漁獲量相同，在所有作業漁船中漁獲成績排序亦相同，根據LED燈製造商表示，今年第68八幡丸與其他之作業船保持著一定之距離，其聚集之魷魚群不會被裝金屬鹵素燈之鄰船所吸引，因此誘集效果不致降低。另外過去LED魷釣試驗作業指出「所集魷魚滯留在船底下，魷魚不會上鉤，是使用LED燈之一大課題」，但今年之漁獲試驗並沒有魚群與釣鉤不協調之感，即可上鉤漁獲。與利用金屬鹵素燈大不相同的是LED燈比較不會有大量漁獲與極少漁獲等極端漁況，而是持續安定的漁獲。因此揚繩後與凍結加工作業更易協調配合。至於期待LED燈之使用來達到燃油量之削減方面，該船今年之燃油量爲去年同期之82%，雖然航海天數與海況均有不同，但計算上應可比用金屬鹵素燈削減三成之燃油，即發揮了削減燃油之功能；另外因爲不發熱，因此即使被波浪打到，也不致破損，有助改善營運費用外，金屬鹵素燈發熱也提高作業時之暑氣，也不像金屬鹵素燈具紫外線會灼傷皮膚，可改善船員之工作環境。

LED在秋刀魚漁業之利用已相當普及化，但在魷釣漁業因對漁獲效果始終無法確認，因此日本中央及地方縣市均

投入LED燈漁獲試驗。民間雖然LED燈使用量增加，但以與金屬鹵素燈混用爲主。這次試驗用之LED燈，不採空冷式而採用水冷式，以抑制燈光之發熱，可迴避光線變換率低外，又具耐久性、長壽姓，頗被看好。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，31 August 2016）

世界魷漁況不佳困擾日本魷魚加工業

日本全國魷魚加工協會於今年 8 月 18日在東京都召開魷魚漁況研修會，以探討今後魷魚加工原料魚之動向，這是由於目前世界魷魚類明顯處於漁獲不振之漁況下，加工端業者爲原料魚之入手而煩惱，因此對此一研討會莫不寄以高度關注，研修會吸引了協會會員與相關團體等約 60 人參與討論。會中邀請水產教育機構相關研究者演講，內容包括有日本海與太平洋日本魷漁況預測、大洋性赤魷資源狀況，飛魷資源之開發等。日本沿近海日本魷仍然處於嚴酷之漁況，赤魷方面，以流網作漁獲試驗調查顯示今年之冬漁期也沒有好的加工商材可以期待。至於海外魷魚方面，阿根廷EEZ水域內之松魷也因爲漁況不佳，台灣、中國大陸、韓國等漁船比往年提早 1 個月結束漁期，轉向西北太平洋公海捕獲秋刀魚。至於東南太平洋的美洲大型赤魷，因爲受去年強烈聖嬰現象之影響，資源遲遲沒有恢復，因此就世界魷魚現況來看，魷魚漁獲還是處於低迷之實況。然而唯一未確定的是中國大陸宣稱於非洲西方海域捕獲到歐洲日本魷之資訊，有必要進一步把握其今後之動向。

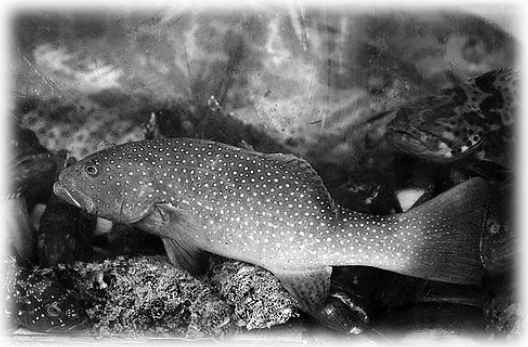
至於 2014 年開始，日本進行飛魷之新資源開發方面，已究明了飛魷冬天分佈在菲律賓東方水域，即進行南北的季節性洄游，漁場則位於植物性浮游生物等基礎生產高的水域。飛魷春季在日本石垣島近海產卵之可能性頗高，因此日本預計 2017 年 1 月利用 2 艘 130 船噸的中型魷釣船到菲律賓東方公海進行企業化漁獲試驗作業，以檢討其企業化作業之可能性。

另外，日本全國魷魚加工協會專務野々山浩表示：「一旦海外魷魚漁況好轉，希望能立刻因應，因此協會希望向水產廳提出擴大進口配額（IQ）之請願書。」顯示，在漁況不佳之情況下，日本魷魚加工業界目前僅能就確保加工原料而整備體制。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 August 2016）

日本今年菱鰭魷價格狂飆引發資源下降之慮

「價格持續看俏，整個漁期全力以赴的釣」，這是今年日本沖繩釣菱鰭魷漁民們茶餘飯後的興奮話題， 2016 年之菱鰭魷漁期（從 2015 年 11 月迄 2016 年 6 月底），雖然已結束，但生產之熱鬧氛圍餘韻猶存，在漁期開始前儘管已有魚價高之預測，但比什麼多出乎意料之飆漲，在日本國內之日本魷與海外魷魚之漁況欠佳，今年菱鰭魷於漁期初每公斤已突破 1,000 日圓，年後隨著漁期時序之推移，魚價還是持續居高不下，一反過去每公斤 600 日圓左右之魚價，今年超過千圓之異常高價也激勵漁民爲拚經濟而全力作業，特別是盛漁期之2-4月，價格更由1,100-1,200日圓/公斤，飆到1,300日圓/公斤，呈現從未有的市場景氣，也吸引日本沿岸、近海漁船追捕菱鰭魷，連「進港卸售漁獲都覺得是在浪費時間」，幾乎甫一卸售完畢，旋即出港作業。而且不只漁民瘋狂，本地批發商、加工業者、販售業者及利用者均競相預購、收購或加工菱鰭魷。就如收購近半沖繩所有卸魚量之太新會社董事長田端新也所言：「連日工廠均是24小時的在運轉中。」本土之利用者發出「價格稍高一點也無所謂，只要量能確保就好。」通常不會發出之指令，郵件



絡繹不絕進來，產地熱呼呼的冷卻不下來。

另一個特徵是漁民作業期間一再往後延，往年只有作業到品質開始低下之5月中旬，今年則進入6月還是有船在作業。這固然是價格高導致捕撈量增加，但前所未有之高價才是推波助瀾之主因。問題是平均價格達1,093日圓/公斤，較之過去之每公斤 600-700 日圓而言，算是天價，但眞正之漁獲量並沒有增加很多，從去年11月到今年6月底之總漁獲量與前年相同，只有 2,391 公噸，有人認爲努力量增加但漁獲量不增加，是資源量減少之徵兆，漁民也表示：「有志一同的追捕菱鰭魷，但量沒有增加，那一定是其資源亮起紅燈了。」被熱賣氛圍環繞的菱鰭魷販售業，也因此在庫存量空空之下，擔心此一瘋狂狂飆之情景恐怕會引發明年資源難以爲繼之疑慮。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 September 2016）

NPFC 第 2 屆年會暨相關會議概況

農業委員會漁業署　黃鴻燕、林頂榮、吳明峯、林世勳
中華民國對外漁業合作發展協會　劉維揚、阮美瑾

一、前言

北太平洋漁業委員會（NPFC）第1屆技術暨紀律次委員會（TCC）、財務及管理特別工作小組及第2屆委員會會議於2016年8月22-26日在日本東京舉行。與會者包括加拿大、中國大陸、俄羅斯、日本、韓國及我國等6個會員國，美國、萬那杜、北太平洋溯河性魚類委員會（NPAFC）及深海保育聯盟（DSCC）等以觀察員身分與會。我國由農業委員會漁業署副署長黃鴻燕率團參加，團員包括外交部、對外漁協、魷魚公會及學者專家等。

二、會議概況

本次會議主要討論事宜包括公海登檢措施、底層漁業養護管理措施、（底層漁業）轉載措施、白腹鯖管理措施、違法、無報告及不受規範（IUU）漁船名單措施等，大會主席由日本水產廳顧問香川謙二擔任，會議結果重點摘要如下：

(一) 公海登檢措施：本措施主要爭議點除我國如何適用此措施外，尚包括可否使用軍艦進行登檢、檢查人員在漁船上檢查時間限制及延長條件、檢查員使用武力之條件等，由於前述議題各國未能達成共識，遂決定明年再議。

(二) 修訂漁船註冊名單養護管理措施：鑒於NPFC新成立，仍有許多非會員國漁獲運搬船在公約水域內作業，且該等運搬船對區域內漁船作業短期間仍有不可取代必要性。因此，爲將該等非會員國漁船納入管理，委員會通過修訂現有白名單措施，新增條款由與該等運搬船轉載之漁船船旗國會員提報經授權之暫定名單，並要求該等運搬船用漁船監控系統（VMS）回報船位，並遵守委員會相關養護管理

措施。此外，為使白名單內漁船具有單一識別碼，同時通過將國際海事組織（IMO）船舶號碼列為漁船白名單所應繳交的資訊之一。

(三)（底層漁業）轉載措施：為管控漁獲轉載活動，委員會通過暫定轉載養護管理措施，現階段僅適用於底層漁業。該措施要求漁船於轉載前後均須向船旗國申報，運搬船則是在轉載後須向漁船船旗國申報（若同一船旗則可免除此義務），會員國則每年須向委員會報告該國籍船舶所進行轉載活動之摘要報告。

(四) 無國籍漁船措施：為強化船旗國責任及確保委員會養護管理措施的有效性，委員會通過措施將任何在公約水域內從事漁業活動之無國籍漁船，視為嚴重違規行為提報為IUU漁船，且會員國應禁止該等漁船進港、轉載及卸魚。為確保此措施的執行，會員間應彼此通報所發現無國籍漁船的相關資訊，且委員會應與其他區域性漁業管理組織合作。

(五) 底層漁業管理措施：鑒於底層漁業資源生態系統相對脆弱，委員會通過措施要求任何底層漁業應先進行評估確保不會對資源造成重大負面影響。具體措施包括禁止從事柳珊瑚（Alcyonacea 、 Gorgonacea）、黑角珊瑚（Antipatharia）、石珊瑚（Scleractinia）及其他被指認的脆弱海洋生態系統物種漁業；在建立養護管理措施前不得在脆弱海洋生態系統區域作業；限制底層漁業漁獲努力量在歷史平均水準；漁船作業時若在當次收回漁具時，發現超過50公斤的冷水珊瑚或其他指標物種，則應停止作業，移到距離至少2海里以外區域作業，並將該地點向委員會通報。

(六) 白腹鯖養護管理措施：為避免白腹鯖漁船大量快速增加導致此資源枯竭，委員會通過措施鼓勵各國抑制所屬船隊的漁撈能力（船數），且漁船應裝設VMS系統。此外，各國應在年度報告中提交公海及鄰近公約水域之白腹鯖漁獲量資料。委員會同時通過日本提案，將舉辦白腹鯖漁業資源研討會確認該漁業及資源現況，以作為資源評估的基礎。

(七) IUU漁船名單措施：日本參照其他區域性漁業管理組織實踐，提案建立NPFC之IUU漁船名單機制。經各國討論後，所通過措施主要係以中西太平洋漁業委員會（WCPFC）現行措施為藍本。由於NPFC公約水域不及於沿海國EEZ，因此此措施僅能準用於非法入侵沿海國水域之會員及合作非會員漁船。此外，「將IUU漁船船主所掌控的其他漁船列為IUU漁船」，由於在法律實務上不易執行，經討論

後同意刪除。



(八) 委員會預算：委員會通過NPFC 2016-2017年預算及各會員應分攤金額（我國 2016 年應繳付約 38,675,661 日元， 2017 年我國繳交會費係33,814,197日元）。另有關2017 年加入新會員後會費計算方式俟下次委員會再討論。

(九) 其他議題：包括合作非締約方申請程序、NPFC資訊安全管理系統、媒體進入政策及資助專家至秘書處或委員會之政策等案，由於未獲共識，延至下次會議再議。

(十) 下次會議時間地點：第2屆科學次委員會及相關科學工作小組會議將於2017年4月或5月於中國上海召開。第2屆技術暨紀律次委員會、第1屆財務及管理次委員會及第三屆委員會會議，將於明年 7 月 10-15 日在日本召開。

三、心得與建議

NPFC 雖然僅正式成立一年，但在委員會成立前已針對許多養護管理措施（如轉載、底層漁業等）討論多時，因此，本次會議許多措施的通過其實是歷經多次會議之結果，所以才能在短短的 5 日會期內取得此豐碩成果。

目前委員會僅針對底層漁業、秋刀魚及白腹鯖通過養護管理措施，且其內容多屬臨時性的暫定措施。究其原因，主要是相關漁業資料蒐集並不完整，使科學次委員會尚未能對各魚種進行較健全的資源評估。因此，如何加強資料的蒐集，應爲NPFC未來的工作重點。

由於日本在會中指控有許多中國大陸籍非法扒網（三腳虎）漁船在日本經濟海域外緣捕撈白腹鯖，此一漁法亦間接受到會員國的注意。由於扒網漁業對漁業資源的影響重大，據悉中國大陸及俄國等國均已全面禁止此一漁法，未來委員會亦可能討論對此漁法加以限制。我國目前雖然並無扒網漁船在公海作業，但沿近海的扒網漁業一直具有相當爭議，許多環保團體及學者專家均批評此漁法對漁業資源的破壞性，建議我主管機關亦應檢討此漁法的管理，以符合國際管理趨勢。

帛琉擴大保護海洋生物資源

陳香吟

摘譯自 Yale Environment360 網站新聞， 14 June 2016

太平洋小島國帛琉因爲對區域性組織無法保護西太平洋漁業資源感到失望，而自己大膽採取行動，設立了廣袤的海洋保護區，並執行減緩混獲實驗。在太平洋區域，最常捕撈的鮪類，包括正鰹、黃鰭鮪、太平洋黑鮪、長鰭鮪及大目鮪，每年帶來豐厚的收益，預計達60億美元。這項賺錢生意伴隨著的是高昂的環境成本：每年太平洋的鮪魚被捕撈上船，也有數不盡的混獲物種－－鯊、魟、海龜、海鳥及其他非目標物種遭波及。

混獲是個棘手的問題，而位處西太平洋的某個小島國企圖爲此做些貢獻。帛琉正發起一系列行動，以求迅速減低鮪漁業造成的混獲，並建立19.3萬平方英里，佔其水域面積 80％的海洋保護區，將禁止保護區內漁撈作業及海底採礦。

帛琉僅有 2.1 萬人口，對這麼小的一個國家來說，這是個大膽的作爲。若行動能成功，帛琉將可主張擁有自己的永續鮪魚品牌，並爲太平洋各國樹立榜樣。歷經幾十年的過度捕撈，有越來越多太平洋島國，包括吉里巴斯及密克羅尼西亞，也逐步建立海洋保護區，並運用衛星科技加強監測外籍船隊。

全世界有65％的鮪魚是來自太平洋，帛琉就位於漁場的中心位置。在該國水域內作業的是捕撈黃鰭鮪及大目鮪的延繩釣漁業，大目鮪因魚肉富含脂肪而受壽司愛好者喜愛。不過這些洄游性魚種都蒙受外籍漁船過度捕撈的破壞。2006年，帛琉的大目鮪捕撈量爲3,000噸，黃鰭鮪爲2,000公噸，而2015年，兩魚種捕撈量分別下降至115公噸及 148 公噸。

從1950年代商業性鮪魚捕撈出現開始，太平洋鮪魚族群經歷了嚴重衰減。太平洋黑鮪受到的衝擊最大，根據皮尤慈善基金會（Pew Charitable Trusts）的估計，太平洋黑鮪族群量已自其歷史水準削減97％。根據Pew的資料顯示，在中西太平洋，大目鮪族群量已削減至歷史水準的16％。一項調查發現，違法、無報告、及不受規範的捕鮪

剝奪了印度洋—太平洋區域國家高達 10 億美元的收益。

鮪漁業也對其他物種帶來威脅：帛琉的鮪魚作業有三分之一捕撈到的其實是混獲物種，包括欖蠵龜、魟、水鯊及平滑白眼鮫。延繩釣釣鉤上的餌料是用來抓鮪魚的，但這些混獲物種也會被其吸引而上鉤。在海表下被誘捕的混獲生物通常都因此溺斃或是因爲吞下魚鉤撕裂內臟而遭受致命傷害。

帛琉目前正嘗試解決這種漁法造成的問題，帛琉自然資源、環境暨觀光部授予美國大自然保育協會（The Nature Conservancy）及一組漁民一年的作業權：他們將共同租船，就一系列有助延繩釣提升選擇性的漁法進行實驗。大自然保育協會印度洋—太平洋鮪魚計畫專案主任Mark Zimring表示：「我們在漁具類型、餌料及漁撈策略做些小改變，以探索是否可能大幅降低混獲發生，又同時維持漁業的經濟可行性。」

實驗計畫分爲 3 階段，第 1 階段將試驗，相較於吞鉤位置深入喉嚨或胃部的 J 型鉤，不同尺寸的圓形鉤是否可降低混獲。根據來自WWF的Michael Osmond的研究顯示，圓形鉤有其效益存在。較大型的圓形鉤也較難吞嚥，而可降低物種死亡率。

第2階段將試驗就保護非目標魚種而言，小魚和魷魚哪個是較佳的餌料：小型魚類作爲魚餌，被咬食時會碎散，海龜食用這些餌料時比較有機會避開吞鉤的危險。

最後一階段，研究者也想試驗日間作業及夜間作業何者造成的混獲較輕微，以及在不同水深投繩能否有助於避開非目標物種。

上述實驗都將在中國籍漁船 Shen Lain Cheng 進行，該船爲船長 79 英尺、有 8 名船員的延繩釣漁船，由在太平洋區域有多船隊的聯泰漁業投資有限公司（Luen Thai Fishing Ventures）經營。 Zimring 表示：「我們預估，聯泰應該佔了全球生魚片等級冰鮮鮪魚市場的 25％。」聯泰公司有著複雜的前科紀錄：綠色和平（Greenpeace）批評過其漁捕行爲，2013年，一些聯泰公司的漁船被發現在南太平洋非法捕撈鯊魚且割鰭棄身。聯泰公司副總裁Derrick Wang掛保證，該惡習只存在公司過去的歷史中，他表示：「我們的船隊是太平洋最守紀律的船隊之一。」Wang也表示，聯泰公司希望成爲永續發展船隊的典範。

大自然保育協會認爲與這樣的大公司合作有其好處。 Zimring 表示：「與這樣的大公司合作可創造契機，在其自願的基礎上，讓成功的研究成果有機會在該公司的區域作業中快速且有規模地被執行。」

Zimring提醒，單一種釣鉤及餌料的組合並不足以使所有混獲物種同等受益。但本

次實驗希望能協助提升鮪漁業，使其混獲率顯著降低。 2017 年初，研究結果便會出爐，屆時帛琉將知道實驗是否有效，是否可以使其延繩釣產業有所改變。

太平洋的面積超過 6,000 萬平方英里，其整體鮪魚產業充斥著問題。被責成管理該等魚類資源的區域性漁業管理組織遭抨擊無法有效落實管理。雖然中西太平洋漁業委員會（WCPFC）理應管理公約區域的鮪魚資源，但近幾年，帛琉開始主導自己的海洋事務。

帛琉自然資源、環境暨觀光部部長 Umiich Sengebau 表示：「我們感覺儘管資料告訴我們資源狀況不佳，尤其是大目鮪及太平洋黑鮪的數量，但 WCPFC 爲解決問題做出的貢獻卻很少。」2006年，帛琉政府通過法律禁止其水域內之底拖網漁業，一種會夷平海床的破壞性漁法。同一年，帛琉爲處理鯊魚混獲問題，禁止延繩釣漁業使用鋼絲，並用單絲尼龍繩取代之，使意外被捕的鯊魚較易咬斷釣繩逃脫。帛琉接著在 2009 年建立了全球第 1 個鯊魚禁捕區。

2015年，帛琉做出其迄今最大膽的海洋保育行動，帛琉政府宣佈在2020年前，會將其80％的管轄水域轉爲海洋保護區。保護區內將禁止漁撈作業及採礦，而只允許受嚴格管理的漁業在該國剩餘的 20％ EEZ 內進行。

保護區以帛琉當地概念「bul」爲本，關閉過漁的礁區使其恢復生息。帛琉海洋保護區執行長 Keobel Sakuma 表示：「所有科學研究都表明我們的表層魚類資源耗竭，尤其是鮪魚。因此，比起縱容EEZ內更多的捕魚行爲，帛琉人決定宣告將80％的EEZ設爲保護區。不該問『我們爲何必須這麼做？』，而是該說『我們怎能枯坐著而什麼都不做？』」

驅使帛琉政府發起這些行動是由於其理解到，對帛琉來說，觀光業比死魚更有價值。帛琉的觀光業近年來穩定成長，目前約已佔帛琉經濟成長的四分之三。觀光客爲了在富生物多樣性的海裡潛水而專程造訪帛琉，帶來的產值每年爲 9,000 萬美元，約佔帛琉 GDP 的 40％。相較之下，漁業的產值只是一小部分。

Sengebau說明：「帛琉將自己行銷爲樸眞的天堂，因此我們希望產業發展能與我們向世界所傳達的訊息一致。」帛琉總統 Tommy Remengesau Jr.有段話常被引述， 1 隻鯊魚一生能產生的潛水觀光收益超過100萬美元。當這些指標性生物遭到混獲，便會留下龐大的經濟缺口。

更具永續性的鮪漁業最終也能支持海洋保護區的目標。若此次海上作業實驗成果

良好，將會發展爲帛琉剩餘20%的EEZ作業區的作業規範。任何有意赴該水域進行延繩釣作業的漁船將被要求使用特定尺寸的圓形鉤，以小型魚類而非魷魚爲餌料，投繩並必須沉至特定的水深。

帛琉政府擁有的資源有限，要對漁船執行這些新政策並守護範圍廣大的海洋將是項挑戰。但如果漁民能遵守規定，作爲交換，他們的漁獲可以以進步漁業（progressive fishery）漁產品的名義銷售。帛琉水域內捕撈鮪魚的漁船，其漁獲也必須在帛琉卸魚、加工及包裝。如此帛琉才能盡可能從輸出的漁獲獲益更多。

資源保護論者希望該實驗能擴及全太平洋。鮪魚是高度洄游性魚種，當其他漁業追著鮪魚跑的同時，混獲也將持續隨之發生。Zimring 表示：「這是個區域性的挑戰。」而太平洋其他地方也出現改變跡象。密克羅尼西亞最近加入美國大自然保育協會有關改善漁業監控及管理的計畫，而吉里巴斯也設立了大型的海洋保護區，並以衛星科技進行監測。

帛琉政府的官員們對此懷抱著希望。Sengebau表示：「若改革能成功，我們會將之展現出來。我認爲這將會成爲改變鮪魚產業遊戲規則的政策。」

日本今年在日本海採集到大量黑鮪仔稚魚

日本水產教育研究機構於今年8月25日表示，太平洋黑鮪主要產卵場之日本海大量採集到 3,300 尾之黑鮪仔稚魚（體長約 3 釐米），可謂成功的大量採集，其原因可能是日本產卵場比往年成功的產下黑鮪之卵，現在尚無充分證據，然而由於大量採樣有助於加入量之推定及產卵環境之究明等，對日本海黑鮪加入之相關研究的進展肯定會有幫助。

今年日本海黑鮪之仔稚魚調查於今年 7 月 24 日至 8 月 5 日進行，其中 7 月 31 日曳網一次，採到剛孵化後之仔稚魚 3,300 尾，就日本海而言，黑鮪仔稚魚之曳網過去採樣最高是 1984 年之 85 尾，此次採樣是其40倍左右。迄今爲止日本海之黑鮪仔稚魚採樣稀少是其加入機制研究之瓶頸。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞， 30 August 2016）

他山之石，可以攻錯——專訪日本水產研究教育機構宮原正典理事長（下）

國立臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所　黃向文

(四)您之前任職水產廳副廳長時，遇到311地震，請問您的應變方式與經驗，以及此次天災對於日本漁業的衝擊？

提起2011年311地震，地震本身的危害可能還小，主要是海嘯對漁業造成極大的損害。災難發生後，水產廳採取三階段的應變措施，第一階段爲緊急措施，在受損嚴重的海岸社區，特別是偏遠地區，整整兩周時間難以進入，許多民眾流離失所或失去聯繫，水產廳動用可調度的船舶，運送食物、衣物前往災區，並調查受難人數。

第二階段則是事發後約2個月，開始擬訂災後重建計畫，特別是針對小型社區，花費許多時間了解地方民眾的需求，並在 7-8 月間確認相關的災後重建預算。

第三階段，也是最困難的階段，就是針對福島核廠造成的災害善後。因爲第一時間大家都摸不清楚災害狀況，這也使得福島漁業受到很大衝擊。當地原本有許多小型圍網，是日本東北地區非常有活力的沿岸漁業，因爲福島事件大受打擊，這些年過去，雖然水產品檢測結果顯示當地漁獲並沒有受到核能汙染，但消費者仍然不願購買，使得福島漁業等同滅絕，或許鄰近地區有些漁民因此受益（漁業資源變多），但福島漁業的榮景已經一去不復返，許多年輕人離開也不再回來，這是比較遺憾的地方。

談到此段，仍可以看到宮原先生臉上流露對人民遭受此災害的不捨之情。

(五)請問您對於培養國際人才的看法？給想參與國際談判年輕人的建議？

宮原本身在國際談判方面表現相當傑出，問到他是否有計畫培育國際談判接班人

的做法，他其實有些感慨近期年輕的公務員不若他們年輕時候對於國際事務諮商的熱衷與投入，他回憶當年曾經一年出國出差180天，但現在年輕人可能比較傾向留在國內，雖則日本水產廳目前有些中生代表現優秀，但他仍有些擔心後繼無人。

至於他如何能夠在談判過程中發揮出源源不斷的創意，首先，他認爲創意不是魔法，沒辦法一揮而就，就重要的就是願意聆聽來自各方的聲音、花時間跟所有的人溝通與對話，即便是外國的業界、即便是與你立場截然不同的環保團體。說到此事，他提及近日與一位 ISSF（International Seafood Sustainability Foundation（註 5））人士晤談，該人士之前曾於Greenpeace工作，參與反捕鯨（Anti-whaling）活動，現則在ISSF推動MSC（註6）生態標章制度，他們打算要求奧林匹克運動會應該僅能使用MSC之類的生態標章水產品。想想距離日本下次舉辦奧林匹克運動會僅有四年時間，目前日本已開始與美國蒙特利灣水族館（Monterey Bay Aquarium）合作，並思量建立自己的生態標章系統。倘日本的生態標章制度成型，也很歡迎台灣秋刀魚漁業（註7）加入。

另外他也提到，經營人脈非常重要，有些時候雖然因爲彼此立場不同，會在會議上激烈交鋒，但他始終很珍重與國際友人彼此做朋友的時光。要建立人脈，光是一兩場會議是絕對不夠的，你必須要很有耐心，特別是因爲彼此的文化背景、思考邏輯可能截然不同，要試著從對方的角度思考，而這一切努力終將會值得。他憶起兩個朋友，一個來自利比亞，一開始他也有些害怕對方，但試著與對方交流後，彼此成爲不錯的朋友。另外有個俄羅斯朋友，早期因爲鮭魚的議題，在談判桌上針鋒相對，但經過非常頻繁的聯繫後，也成爲好朋友，之後在 WTO 多哈會議再碰面，也有了進一步合作的機會。所以，沒有人能夠預期未來會發生甚麼事，要試著跟每個人做朋友。

(六)請您分享一些日本漁業管理與談判的經驗？

對於台日漁業合作協定，宮原表示在很晚的階段才參與談判，因爲政府高層已經原則決定簽署，琉球漁民在完全不知情的情況下被迫接受，反彈聲浪非常大，因此宮原花了很多時間與漁民溝通。他認爲如果過程能夠更謹慎，多花時間與心力與琉球漁民討論，應該可以談得更和諧順遂。現階段來看，該協定大概不會有調整的空間，維持現況就是最好的狀況。

談到最近台灣討論澎湖海膽的管制問題，原以爲日本是全球數一數二的海膽生產國家，應該會有很完善的評估結果與管理架構。宮原笑著說，海膽管理歷史在日本很

悠久，久到不需要政府介入，而是如同鮑魚，都是由地方社區自主管理。社區居民最能感受這些資源對他們生活的重要性。所以，雖然有些科學家、政府官員可能以顧問的角色提供科學、管理面的建議，協助核發捕撈執照，但最終要怎麼管理，都由當地民眾自己決定。畢竟，如果捕撈過量，受害的終將也是他們自己，有些地區民眾甚至自己組成巡護隊，揪出非法捕撈的漁民送辦。雖然現在這種機制可能沒有過去有力，但基本上還是按此模式運作。如果有時候捕撈過頭，他們也會設法進行人工繁殖與放流。當然，這種制度要成功，需要很強的社區連結性與好的領導者，畢竟政府管理能量還是有限，政府沒有辦法管到每一件事，所以，在這個例子上，把所有權交給社區居民是最佳的方法。

望著辦公室窗外的風機，談到台灣也正在開始發展離岸風電，宮原轉身拿出一張名片，上面寫著「北海道大學風力發電小組客座教授」。日本近年開始嘗試海上離岸風電，他們的做法是，讓廠商先跟地方漁民對話，如果漁民同意，由地方社區漁民向政府提出申請，再進入下一步廠址設備的規劃。因爲漁民對風力發電不了解，不免有所排斥，所以風力公司與北海道大學合作，再邀請宮原加入他們的團隊，就是希望透過他與地方漁民對話，增加彼此的信任感，加速計畫的推動。此時，他們也正與TOYOTA合作研發，希望能將將風力發電得到的能源轉換進漁船發電設備，將此設備安裝在船上，提供漁船動力，如此一來，海上風電將能迅速供鄰近漁船使用，讓漁民更實際受惠。他說，這還在構思階段，可能需要五到十年時間落實。筆者向他說明台灣的離岸風電，是經濟部能源局先劃設場址、公告廠商招標，廠商原則得標後，再開始進行調查並與地方漁民對話，再規劃詳細地點設備，所以現在困難重重，進度緩慢。聽完，他笑了幾聲，一切盡在不言中。

(七)您看台灣漁業管理的演變以及未來國際漁業發展與管理的重點？

總結來說，回顧這三十多年來，台灣漁業歷經幾個階段的轉變。台日1992年的談判，成果在於改善台灣遠洋漁業統計制度。 2005 年的ICCAT 決議案促成台灣遠洋鮪釣漁業的管理強化。對於當前的國際漁業發展狀況，宮原認爲小釣船與圍網漁撈能力將是不能迴避的兩個重大議題。台灣的遠洋鮪釣漁撈能力重心似乎轉移到東港的小釣船，有別於日本對於大船以及小船同樣的管理制度，台灣政府對於這些小船看似採取不同的管理制度，加以台灣對於小船的管控相對也極有限，這即將是下波管理的重

點。

其次，中西太平洋的圍網漁撈能力問題必須正視，日本在 2010 年就建議減少 20%，但遲未有進展。歐盟最近也開始意識到問題的嚴重性，即將提出縮減漁撈能力計畫。中國、韓國都應該考慮此問題。對於這兩個問題，特別是對於小釣船的管理，宮原認爲欠缺的是「authorize」，而台灣有大釣船管理經驗殷鑑不遠，欲落實小釣管理應不致太困難。

(八)後記

非常感謝宮原理事長無私地分享他對台灣遠洋漁業的觀察以及日本漁業管理的經驗談。台灣遠洋漁業發展多年，在政府的政策鼓勵以及業者的靈活經營下，產業規模發展到相當大的規模。然就管理面而言，似乎仍多處於被動的因應國際組織的方式，較缺乏整體性的策略發展，以及負責任漁業的落實。因應國際漁業管理局勢的變化以及歐盟黃牌的挑戰，產官學界應該認眞思考台灣遠洋漁業未來發展的策略方向。另方面，反觀日本政府以及民間對於沿近海漁業的經營與管理，特別是對於海洋資源的了解與尊重，也有許多值得我們深思與學習之處。

註 5：水產品永續國際基金會網站：http://iss-foundation.org/，主要由鮪魚產業界組成的NGO，從事鮪漁業相關研究、管理、教育推廣工作。

註 6：Marine Stewardship Council 爲推廣生態標章最力的國際 NGO ，網站爲 https://www.msc.org/get-certified/use-the-msc-ecolabel 。

註 7：台灣秋刀魚產量主要在日本沿岸之外的公海捕撈，目前與日本爲全球前兩大秋刀魚生產國。

東加獲資金奧援發展漁業

東加藉由美國與太平洋島國多邊入漁協議，取得150萬美元入漁費。此多邊協議始於1988年，當時東加每年可獲得超過6,000美元入漁費。

加東漁業部長Semisi Fakahau表示，東加正致力制訂增加漁業收入策略：漁民可透過銀行貸款購置小型漁船；因應氣候變遷，政府研究於特定區域漁村設置魚、蛤蜊、牡蠣、海帶及其它水產物養殖場供應國內外市場；打造符合國際出口標準專屬碼頭。

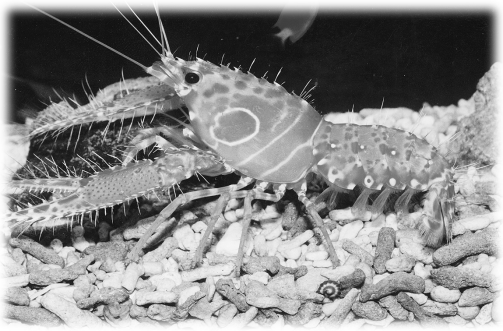
（張乃文，摘譯自 PINA 網站新聞，31 August 2016）

2017年日本水產概算要求草案

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，29 August 2016

日本水產廳日前在執政黨自民黨召開的水產部會（部會長：中西祐介）中，就2016年度追加預算、2017年度水產相關預算概算要求草案及2019年度水產相關稅制修正草案等進行說明，而該部會最後決定將該等案件提送黨的政務調查會審查。草案編列的2017年度預算要求金額爲2,060億5,500萬日圓，係2016年度1,783億7,600萬日圓的115.5%。



在2016年度追加預算方面，由於水產業界強烈要求採取強化水產業競爭力之對策，因此草案中編列了150億日圓的預算，而水產品擴大出口對策亦編列了95億日圓。2017年度預算主要內容如下：

在漁村核心人物及地區活化對策方面，漁村活力再生交付金爲60億日圓、新進漁業就業者綜合援助計畫爲11億日圓，其中包括：青年從事漁業工作前之資金（每年150萬日圓，爲期兩年），以及協助就業、學習經營相關知識與學習技術等研修補助（約360萬日圓，爲期三年）。

此外，用以擴大可獲利漁業計畫的漁業構造對策計畫編列了46億日圓，而在強化資源管理與調查方面，則包括開發用以避免混獲黑鮪等計畫，其中新增項目爲太平洋黑鮪漁獲抑制對策，金額爲3,000萬日圓。

對此，JF全漁連會長岸宏表示：「該等預算的編列有納入我們漁業者的要求。今後漁業者也會一同努力，讓該等預算能有助於推動漁村結構改革。然而，這些改革並非一朝一夕就能立刻達成，希望未來能設立長期基金，這才是長遠之計。」大日本水產會會長白須敏朗則表示：「政府充分採納了業界的要求。希望利用這些預算，能有助於擴大水產品出口，並推動漁業結構改革，達成重現水產大國日本的目標。」

2017年度水產預算概要要求草案

括號內為2016年度預算金額及相較於前一年度之比率

總金額　2,061億日圓（1,784億日圓、115.5%）

非公共	1,201億日圓（1,066億日圓、112.7%）
公共	859億日圓　（718億日圓、119.7%）
○ 一般公共	848億日圓　（707億日圓、120.0%）
水產基礎整備	840億日圓　（700億日圓、120.0%）
漁港海岸	8億日圓　（　7億日圓、120.1%）
○ 災害修復	11億日圓　（ 11億日圓、100.0%）

漁村旗手及地區活化對策　73億日圓（50億日圓）

- 漁村活力再生交付金　60億日圓（40億日圓〈打造強而有力水產交付金〉）
  （其中的漁村活力再生計畫推動計畫　1億日圓【新設】
- 新進漁業就業者綜合援助計畫　11億日圓（6億日圓）

強化資源管理及資源網查　46億日圓（41億日圓）

- 推動我國周邊水產資源調查及評估計畫　17億日圓（16億日圓）
- 推動國際水產資源調查及評估計畫　15億日圓（12億日圓）
- 建構全面性國際資源管理體制計畫　5億日圓（4億日圓）
- 太平洋黑鮪捕撈抑制對策援助計畫　0.3億日圓【新設】

推動漁業經營安定對策及 漁業結構改革　427億日圓（334億日圓）

- 漁業收入穩定對策計畫　201億日圓（203億日圓）
- 建構漁業經營安全網計畫　77億日圓（25億日圓）
- 漁業結構改革綜合對策計畫（可獲利漁業援助計畫等）　46億日圓（3億日圓）

水產品加工、流通及出口對策　16億日圓（15億日圓）

- 水產品出口倍增環境整備對策計畫　2億日圓（2億日圓）
- 出口證明書核發電子化計畫　0.2億日圓【新設】
- 促進國際水產品流通計畫　8億日圓（8億日圓）
- 國際水產品穩定提供之安全網計畫　4億日圓（4億日圓）

發揮水產多元功能對策及援助離島漁業再生　43億日圓（40億日圓）

- 發揮水產多元功能對策　28億日圓（28億日圓）
- 離島漁業再生援助交付金　15億日圓（12億日圓）

增養殖對策 16億日圓（14億日圓）

- 栽培漁業綜合推動計畫　2億日圓【新設】
- 推動鮭鱒資源復育計畫　4億日圓（3億日圓）
- 養殖魚類穩定生產及供應技術開發計畫　0.8億日圓（0.8億日圓）
- 強化珍珠養殖業之聯繫與推動成長計畫　0.3億日圓【新設】
- 鰻魚種苗商業化之大量生產系統實證計畫　3億日圓（3億日圓）
- 推動恢復健全淡水生態系統計畫　3億日圓（2億日圓）

捕鯨對策 51億日圓（51億日圓）

- 鯨類捕獲調查圓滑化對策　39億日圓（44億日圓）
- 鯨類資源永續利用國際推動計畫　3億日圓【新設】

漁場環境保護及技術開發　15億日圓（14億日圓）

- 防止有害生物損害漁業綜合對策計畫　5億日圓（5億日圓）
- 推動赤潮及缺氧水團對策計畫　2億日圓（2億日圓）
- 利用ICT開發次世代智慧沿岸漁業技術計畫　0.9億日圓【新設】
- 引進水產業革新技術及推動安全對策計畫　0.6億日圓【新設】

水產基礎整備計畫〈公共〉 840億日圓（700億日圓）

※除上述內容外，亦提出農山漁村地區整備交付金（水產相關部分）120億日圓之要求
※在東日本大地震之水產業修復與重建對策方面，復興廳將根據受災地的修復與重建狀況，持續提出所需為測

感謝大家的支持，最近本刊索閱者日眾，但礙於經費，無法一一寄贈，爲彌補無法廣爲贈閱之憾，特試行電子刊物寄贈服務，每期均備有pdf檔(約15MB)供索取，如有需要請E-mail或來電聯絡，我們將在收到您的資料後，按月統一以E-mail寄達。惟因網路頻寬限制，暫時無法提供完整下載服務，尚請見諒！

聯絡方式	
陳治君	夏翠鳳
10031014@mail.ntou.edu.tw	tracy@ofdc.org.tw
電話：(02)2462-2192 轉 5031	電話：(02)2368-0889 轉 111
傳眞：(02)2463-5941	傳眞：(02)2368-6418