

國際漁業資訊 283



中華民國 81 年 12 月創刊

中華民國 105 年 6 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、李冠廷、沙志一、
於仁汾、林建男、林國平、林頂榮、林琇玲、
卓菊貞、洪聖銘、涂雅惠、夏翠鳳、馬慧珊、
凌啟泰、張乃文、張正昇、張鳳貞、許金漢、
郭宗海、陳香吟、陳姿雅、陳科仰、傅家驥、
黃向文、黃昭欽、黃鴻燕、楊善雯、趙俊琳、
劉坤玉、劉維揚、蔣國平、蔡天享、蔡日耀、
蔡慧君、簡汝瑩、顏佳瑩、龔禾欣

（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

● 專題報導

45 日本降低放流種苗影響遺傳多樣性風險

指導方針（下）

51 泰國打擊 IUU 漁撈及反勞役的進度與

展望（下）

56 中國大陸的非法漁船隊掠奪南太平洋資源



SIOFA 科學次委員會會議談及 電子監控之可行性

南印度洋漁業協定（SIOFA）科學次委員會在3月21-24日假西澳弗里曼特爾（Fremantle）召開之首次會議中 AFMA 高階漁業主管 Ryan Keightley 談到AFMA電子監控計畫是如何有效收集數據以及核實漁獲日誌，改善澳洲商業漁業數據的準確性及可靠性。庫克群島、歐盟、法國、日本、南韓、模里西斯和塞席爾等代表出席了該會議。會議由澳洲籍 Ilona Stobutzki 博士主持，澳洲代表團包括AFMA、農業暨資源經濟局和農業暨水資源部代表。

SIOFA是為養護和管理南印度洋漁業的多邊協定，確保未來共享資源可維持永續。它所管理的魚類資源包括在南印度洋發現的深海橘棘鯛（orange roughy）、金目鱸（alfonsino）以及玫瑰斜諧魚（rubyfish），有責任管理該地區捕撈對海洋環境和生物多樣性的廣泛影響。

成員國普遍認為電子監控可用來補充觀察員計畫並加強在南印度洋的監控。電子監控作為一潛在數據收集工具議題將會在今年假留尼旺島（La Réunion）舉行之締約方會議中進一步討論。

AFMA 漁業管理代理執行經理 George Day 說到：「亞太地區國家對電子監控有高度興趣，足以證明它使用在現今和未來的漁業管理上。」Day 先生說：「好消息是，越來越多國家正在尋求如同電子監控的創新技術以協助漁業永續管理。我們將持續與各國夥伴共同分享澳洲在科學和創新的最新經驗，已提升全球漁業管理。」

（顏佳瑩，摘譯自 AFMA 網站新聞，21 April 2016）

中東大西洋漁業委員會第 21 屆 會議結果

第 21 屆中東大西洋漁業委員會（CECAF）於 2016 年 4 月 22 日假塞內加爾達卡召開，包括歐盟共有 23 個會員國出席參加，以及來自不同區域及次區域漁業組織的觀察員、合作機構及非政府組織參加。該委員會上次召開時間為 2012 年 3 月。

會議中，委員會建議針對相關成本及收益進行探討，以改善 CECAF 之運作。其中一項建議是將 CECAF 轉化為區域性漁業管理組織，另也有人主張加強與區域及次區域漁業組織之合作。CECAF 秘書處並致力起草一行動計畫，以解決 2011 年績效審查之建議，



設法確保能定期舉行會議。秘書處將促進資訊的傳播及交流。

在科學議題方面，委員會同意第7屆科學次委員會（於2015年10月假西班牙特內里費召開）之評估結果，堅持需改善區域內之研究及資料蒐集、協調所提出之科學建議及提升科學家及管理者間的對話。值得注意的是，次委員會在新的生態系統方法漁業（EAF）——南森計畫（Nansen Programme）擔任區域性指導委員會。這將使CECAF在其職權範圍內，在協調及選定優先之科學調查及研究項目上能佔有領導地位。

關於打擊違法、無報告及不受規範漁撈，許多國家已有所進展，一些國家另表示即將批准港口國措施協定來展示其執行決心。歐盟對會議的結果表示歡迎，此結果將能協助改善該區域性漁業團體之功能及其在中東大西洋漁業永續管理上所扮演之角色。

中東大西洋漁業委員會是依糧農組織規章第六條所成立的一諮詢機構，因此並無實際監管權力，且其建議對委員會成員不具任何拘束力。其透過一主要委員會及科學次委員來運作，後者主要是提供科學建議。CECAF共有34個會員國，包括歐盟、法國、希臘、義大利、荷蘭、波蘭、羅馬尼亞及西班牙等。

（馬慧珊，摘譯自EC網站新聞，29 April 2016）

NPFC 各會員國去年之秋刀魚減產，中國大陸鯖魚漁獲量則急速成長

日本水產廳於3月20日舉行之水產政策審議會第76次之資源管理分組會議中，水產廳進行了2015年NPFC會員國在其管轄水域之漁獲概況報告。其中中國大陸光在北太平洋公海作業之鯖魚漁船就比前年增加了4倍，急速增加到80艘之多，漁獲量也比前年增加了5倍，突顯出NPFC對資源之保育措施有必要儘早策訂。日本對鯖魚類，特別是太平洋系群之真鯖（白腹鯖）已實行資源管理，其資源也因此由低水準而有復甦之趨勢。然而受到中國大陸公海鯖魚漁獲之急速增加，對鯖魚資源之影響值得疑慮。日本已重複的要求中國大陸對包含IUU漁船在內，以及急速增加之鯖魚作業漁船加以削減。

NPFC之管理對象以鮪類等區域管理組織等未管理之資源為管理對象，鯖魚類當然包括在內。日本水產廳表示NPFC對鯖魚等浮魚類進行多國間之協議是很重要的，希望科學檢討能儘早開始，因此表示：「日本的因應策略與秋刀魚一樣，鯖魚也應透過NPFC之資源評估為基礎，導入國際規制之必要。」

表 NPFC 會員國 2015 年秋刀魚、鯖魚漁獲狀況（資料取自會員國提送給 NPFC 之報告資料）

（單位：公噸、艘）

秋刀魚	2015 年		2014 年	
	漁獲量	作業船隻數	漁獲量	作業船隻數
日本	112,264	208	227,520	210
台灣	158,484	90	229,937	91
俄羅斯	23,964	（注 1） 54	71,215	（注 1） 76
中國大陸（限公海）	48,503	42	76,129	44
韓國（限公海）	5,466	13	16,129	13

鯖魚類	2015 年		2014 年	
	漁獲量	作業船隻數	漁獲量	作業船隻數
中國大陸（限公海）	134,846	80	24,629	20
日本	（注 2） 321,447	（注 3） —	380,128	（注 3） —

注 1：公海及 200 浬內水域之作業船隻數分別統計，漁獲量則合計。

注 2：太平洋系群之真鯖、花腹鯖漁獲量合計。

注 3：含沿岸之定置網等小規模漁業，因此沒有船隻數報告。

至於秋刀魚方面，去年各會員國之漁獲量均大幅減產三至七成（參照附表），去年 NPFC 合意抑制急速增加之秋刀魚漁船，因此各國之作業船隻數減少。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 April 2016）

NPFC 科學次委員會會議結果

在日本東京海洋大學召開之北太平洋漁業委員會（NPFC）科學次委員會，對 4 月 14 日開始進行之相關討論進行彙

整，並於 4 月 27 日確定議事錄後閉幕。會中日本提出北太平洋公海之鯖魚資源有管理之必要，出席之科學家達成「有討論必要之共識」。

另外 4 月 14-22 日設置了 VME（脆弱海洋生態系）、*Pentaceros richardsoni* 及秋刀魚等科學工作小組，並對現行管理措施之確認等交換了科學意見之討論。有關秋刀魚方面，爲了實現去年合意之 2017 年完成資源評估之決議，此次決定在科學次委員會下設置實際行動之工作小組，並進行其相關事宜之討



論。也決定以其討論為基礎所提出之檢討項目，於8月下旬舉行之第2屆委員會會面時提出，討論後，經委員會採擇後實施。

公海鯖魚資源方面，由於中國大陸於2013年尚無鯖魚漁獲報告，2014年則捕獲了24,629公噸，2015年則急增至134,846公噸。但目前尚沒有一漁業組織將鯖魚資源納入為管理對象魚種，因此日本主張NPFC應將其列為管理對象魚種之一，以促進其資源之永續利用。

這次會議除了日本、加拿大、俄羅斯、中國大陸、韓國與台灣等6個會員國與會之外，準備批准此一公約之美國與萬那杜也以觀察員身分與會。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 May 2016)

漁船利用船舶自動辨識系統作業 可望維護海洋生物多樣性

人類在寬廣無際海洋上的活動向來難以監測及管理，而今日拜科技日新月異之賜可望有所轉變。安裝船舶自動辨識系統(Automatic Ship Identification Systems; AIS)的漁船利用衛星傳送海上船舶位置等相關即時資訊，不僅有助於減少海上碰撞事故，未來亦可望成為保護海洋健康的好幫手。

一群國際科學家團隊正合作深入研

究如何應用新科技，智慧化管理及永續發展全球海洋水產品及漁民的未來。美國加州大學聖塔芭芭拉分校(UCSB)的生態、演化及海洋生物系助理教授Douglas McCauley，負責帶領該研究團隊分析上億筆漁船資料後歸納出兩大問題點：大規模海洋公園如雨後春筍般設立後能否有效打擊非法漁業及該等資料能否支持計畫中聯合國條約，來更有效的管理公海生物多樣性；該研究相關成果將發表在科學期刊。

M氏認為：「海洋不僅僅是地球眾多野生動物的家，更是最健康的食物來源及珍貴無比的生態系統，所以我們必需善用最新的智能監測工具來嚴密管控海洋的未來。」

海洋的生物多樣性深獲世人重視，五年來大型海洋公園的設立蔚為風潮，但在如何保護方面則較無人著墨。所幸2015年有越來越多的大型海洋公園內的海洋能較之前獲得更好的保護。

M氏認為：「若是當局願意信守承諾，該等公園或許就有改變海洋遊戲規則的可能；而其範圍過大以致利用飛機或艦艇監控成效恐怕不彰，此時導入衛星遙測應是不錯的選項。」

研究團隊將AIS衛星蒐集到的資料進行試作，於2015年1月1日開始遙測幾千英里之外、世上最貧窮的國家——

吉里巴斯的鳳凰群島周邊水域。除了一艘作業漁船沒有即刻退出遭到吉里巴斯制止及罰款外，幾乎所有作業漁船在範圍約有加州那樣大的保護水域關閉前就已離開。

聯合國去年承諾擬訂一項新協定，擬管理全球公海64%海洋多樣性。M氏研究團隊繪製出人類使用、沒有國界的公海、全球第一張衛星追蹤太平洋作業活動圖。M氏補充，AIS不僅能持續追蹤漁船在何處作業，還能用於減少鯨魚與船舶的碰撞，利用現代科技的智慧保護海洋野生動物及促進海上貿易繁榮、監控海底採礦者的活動。

相較之前如同在黑暗中拼圖般只能推斷可能發生什麼事，有了AIS就形同有人點了盞明燈般茅塞頓開。但是，漁船追蹤系統若沒有政策面的強力應援，就沒有足夠的漁船願意安裝AIS無線電，更遑論有人可以監控作業人有否持續及妥善的使用。

研究人員認為這對公眾安全及環境來說可謂雙重威脅。M氏提到，「我們絕對不會允許飛行員降落繁忙機場時自行決定要否一直開著追蹤系統，倘有政策上改革這樣的漏洞就得以關閉。

加拿大Nova Scotia省Halifax市Dalhousie大學論文共同作者Boris Worm提到：「我們十多年來持續在追蹤海鳥

到鯊魚等其他物種，現在是我們首度有機會從全球面了解自己的生態，得知我們如何及在何處對海洋產生衝擊，這對科學及政策面來說是革命性的資訊。」

該論文的作者們想要將該等新數據的力量給大家運用，為實現此目標，一個稱為Global Fishing Watch的團體投入研發一項能讓作業人自由使用AIS數據的工具。

M氏認為：「在這愈趨擁擠的世界須以開放的心態接受像AIS這樣的智慧型科技，如此才有機會避免盜走貧窮國家的糧食及破壞其生物多樣性，進而打擊海上的社會不公不義，共同打造我們的海洋未來愈趨健全。」

(簡汝瑩，摘譯自The Fish Site網站新聞，18 March 2016)

MSC及ASC將制訂海藻國際認證標準

有鑑於全球海藻生產量增加，以及對認證之需求日益高漲，海洋管理理事會(MSC)及水產養殖管理理事會(ASC)日前決定共同制訂海藻生產者之國際認證標準，以獎勵可持續生產且對社會負責任之海藻生產業者。

MSC及ASC欲藉由制訂海藻認證標準，以推動對環境友善且能承擔社會責任之可持續生產、對全球海洋生態系



之健全發展有所貢獻，並讓商業用海藻生產對環境與社會之負擔降到最低。

MSC 水產科學暨標準總監 David Agnew 表示：「ASC 及 MSC 所制訂之海藻標準，將體現共同的可持續發展原則與標準體系，並參考最新之科學解釋，以及包括聯合國糧農組織（FAO）『水產品生態標籤指導方針』及國際社會與環境標籤鑑定聯盟（ISEAL）的『社會環境標準制訂良好行為準則』在內之水產業最佳範例。」

再者，ASC 標準總監 Bas Geerts 亦表示：「一個負責任的解決方案，最重要的是要把海藻商業生產對環境及社會之負擔降至最低。藉由與 MSC 之相互合作，我們可以創造一個兼顧所有利害關係人價值之有意義的標準，同時推動環境保護並援助仰賴海藻生產之當地社區。」海藻標準及認證程序草案將於 4 月 30 日前在網路上進行協商，並在這段期間內徵詢專家意見與反饋。

不論是天然採捕或養殖業者，只要是符合標準之生產者，都可以取得該項認證。審查標準有 5 項原則，即(1)可持續發展之資源量、(2)對環境之負擔降到最低限度、(3)適當管理、(4)社會責任及(5)和社區間之良好關係與溝通。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 April 2016）

FFA 籌備 UN 中西太平洋公海漁業協定談判

太平洋開發中小島國（PSIDS）未來兩年將齊聚聯合國（UN）紐約總部，依 1982 年聯合國海洋法公約（UNCLOS）推動國家管轄水域外（ABNJ）海洋生物多樣性之養護及永續利用協定。

太平洋島嶼論壇漁業局（FFA）區域團隊法律顧問 Filimon Manoni 博士，提供出席聯大第 69/292 號決議召開之 UN 海洋事務首屆籌備委員會的 PSIDS 代表團相關技術支援，依 UNCLOS 發展管理 ABNJ 海洋生物多樣性之養護及永續利用具法律約束力的國際文書。

FFA 局長 James Movick 肯定太平洋國家數十年來致力推動國際社會強化公海之養護及管理、實踐 1982 年 UNCLOS 所做的諸多努力。ABNJ 及養護國家管轄水域外的生物多樣性（BBNJ）相關倡議促使主權國家為保護其管轄水域外的海洋積極進行會談。

M 局長表示，所有正在進行中的 ABNJ 會談旨在保障 1982 年 UNCLOS 及 1995 年聯合國魚群協定（UNFSA）賦予且得之不易的權利、落實區域性鮪類委員會決議、持續向 WCPFC 施壓改善公海漁業管理。M 局長認為，聯大認同任何新協定都不應與現行法律文書、區域及部門的工作相悖。PSIDS 肯定 UN 承

諾 BBNJ 的進行不會與海洋法、其他現行國際及區域性架構、公海漁業監管的工作有所牴觸。

太平洋島國 (PICs) 力促中西太平洋鮪類資源成為全球管理最為完善的漁業，並自有效的區域管理及執行架構支持國家所有權等發展及資源管理措施中獲益。

如同太平洋島嶼論壇領導人通過之永續太平洋漁業區域路徑圖，PSIDS 承諾所建立的公海鮪漁業養護管理措施將與在 EEZ 一樣實施，如諾魯協定、托克勞安排等嚴格合作機制。中西太平洋公海管理現況距該目標應不遠矣。目標完成後，PSIDS 將中止所有在熱帶及亞熱帶公海遠洋捕撈活動。M 局長強調，PSIDS 水域的鮪漁業不是只對某些商業漁捕公司重要，而是至關整個國家經濟發展。如同氣候變遷嚴重威脅像我們這樣總人口數很少的國家，遠洋作業失控對鮪類資源影響亦相當深遠。

在 UNFSA 授權的現行機制下可望達成目標，尤其是 WCPFC。重要的是該倡議不宜擱置未決，不然恐演變成另一個延宕多年、目標又遠大的協商。

FFA 提供太平洋 UN 成員國及紐約代表團技術支援，及協調其他區域性組織、利益關係人及智庫透過太平洋規模架構提供技術支援。M 局長表示：

「FFA 會員國將持續以實際行動支持及參與 UN 海洋及漁業相關議題。過程需耗時多年、協調多部門進行，我們將檢視代表團的領導能力以保障太平洋的未來。我們將以 UN 太平洋代表團會員等多重身分積極參與，確保海洋國家妥善管理國際水域。」

(簡汝瑩，摘譯自 FFA 網站新聞，7 April 2016)

PEW 認為漁業管理須鏗而不捨

賭博或是投資時，在領先的時候退出，或許可以讓你保有賺到的錢。但在其他情況下，這個策略可不一定管用：一旦退出了，你可能就無法在領先的位置上待太久。

美國國會在考慮麥格納森—史蒂文斯法重新授權時，應懷有上述的智慧。該法是美國海洋漁業的重要綱領，四十年前，由當時的福特總統簽署，隨後為紀念華倫麥格納森 (Warren Magnuson) 及泰德史蒂文斯 (Ted Stevens) 這 2 位參議員對美國魚類資源保育所作出的貢獻，將該法以 2 位參議員姓名命名。

1976 年以後，漁業和環境科學大躍進，而海洋環境驟變也突顯出美國漁業政策的不足。所幸，這些缺點都可以藉由法律的修正來補足，讓我們從魚類種群之基礎管理作為進階到更大海洋環境管理。



這種以生態系統為基礎的漁業管理辦法，讓我們可以綜觀我們所知的魚類——例如牠們住哪、吃什麼，牠們如何被汙染或其他威脅影響等等。這也有助於管理人員了解他們所作的決定將如何影響漁業社區更廣泛的生態和社會經濟條件，亦能確保未來海洋生態系統受到保護，而建全的海洋可提供超過 120 萬個工作機會。

為達成這些目標，PEW 建議國會在更新麥格納森—史蒂文斯法時可以增列下列條款：

1. 餌料魚（forage fish）保育：小型魚類，如鯷魚、沙丁魚，是大型魚種和其他野生動物的主要食物來源，應限制小型魚的漁獲量，以確保所依賴之海洋掠食者有充足的食物。
2. 保護棲地，避免因人為活動造成的污染、挖掘而損害，或捕撈產卵中魚類，以促使魚類族群增加，有助於健全海洋生態系統。
3. 呼籲降低混獲發生機率。可從幾個方面著手：改善商業性漁撈技術以避免漁民捕撈或殺害不想捕獲之生物，如革龜、海豚和其他魚種。
4. 在開放商業性或娛樂漁業前，要求以科學分析來佐證新作業區域或新對象魚種的可允許捕獲量，以確保漁業行為可永續進行。

5. 要求區域性漁業會議在擬訂綜合性計畫時，應考慮科學研究資料所指出管理對象魚種受影響因子——例如棲地的健全度及食物供給量等，並應考慮漁撈行為對其他漁業及生態系統的影響。這些資訊都有助於區域性管理者作出更有依據的決策。

上述每項條款都與其他項目息息相關，因此在更新管理辦法時應將這 5 項目都一併納入。

（趙俊琳，摘譯自 PEW 慈善基金會網站新聞，14 April 2016）

FAO 對奴隸性的漁業勞動實態感到震驚

FAO 不時會邀請外部專家進行專題演講，受邀專家通常是 FAO 之顧問或客座研究員，但今年 2 月 19 日特別邀請天主教「海上使徒（Apostleship of the sea；AOS）團契塞錫里神父，就漁業之強制勞動事實進行演講，神父演講內容是由 3 人合著且於 2015 年出版之「有關海上掠奪及漁業經營者從事海上竊盜、奴隸勞動與暴力行為之書（Couper A；Smith H.D., Ciceri. B (2015) Fishers and Plunderers: Theft, Slavery and Violence at Sea. Pluto Press, London)」，其內容令人震驚與動容，AOS 又稱「Stella Maris」是一天主教會特別為漁民與船員成立的

團契，於 1899 年在英國格拉斯哥成立，該團契不問國籍宗教與人種，一向以聲援漁民及船員為職志，該神父此次之演講與該書之內容則以拯救東南亞漁業國之遠洋漁業強制其「漁業受雇人員」、強制勞動情形為焦點。之所以將「漁業受雇人員」用「」顯示，因為這些人原來根本不是以漁業為生。

塞神父表示此一問題之背景是發展中國家一向存在著即使在陸地上也很難找到工作之社會問題，因此仲介商經紀人便以從事漁業工作來引誘找工作者，並以簽訂頗為優厚條件之契約書為誘餌，另外也送上單程之飛機票將之送到雇用之東南亞國家的飛機場，由另外的仲介商經紀人接手，此時這些勞工已斷了回頭路，再惡劣的勞動條件，他們也不得不簽下不合理之新的雇用契約，這些人不但沒有從事過漁業之經驗，大部分人根本連海都沒見過呢！他們糊里糊塗的被送上老舊而且安全性很低的漁船，長期被強制從事海上漁撈作業。更甚者，有部分國家將違法跨越國境的人收容滯留在像集中營的地方，這些人在沒有護照之情況下，必要時仍將其提供「船員」之需求，而這些漁船之生活環境十分惡劣，加上海上作業之危險性，至這些船上勞工常陷入暴力、傷害與生病等危險狀態，但一旦陷入此一狀態，

不能享受到足夠的津貼，有些甚至斷絕了所有的音訊，而 AOS 幫助並充當收容這些人之寺廟。

FAO 雖然透過國際勞工組織 (ILO) 與國際海事組織 (IMO) 之合作，迄今為止做了不少改善有關海上安全性之工作，然而對改善強制勞動方面之工作成效則尚處於乏善可陳之階段。近來，對 IUU 漁撈與海上安全性及海上強制勞動有密切關係一事逐漸為世人所熟知，此外 FAO 有關小規模漁業之自主管理方針在訂定過程中也強調確保船員適當工作環境是十分重要的，因此對 FAO 而言，海上奴工絕對是一個不能逃避的課題。塞錫里神父也一再強調 FAO 及 ILO 等組織進一步努力改善海上奴工問題是十分重要的。另外對海上奴工之實態未充分掌握也是一個問題，例如到處可以看見不能永續漁業所捕獲水產品的拒買運動，但其無法突顯漁業者之身姿，從而消費者無從獲知其是否為海上奴工所捕之魚。如果讓更多人知道海上奴工之實態，例如強制勞動所捕獲之水產品，如果大公司的零售業者宣佈不予購買的話，應可抑制強制勞動之漁業。

塞錫里神父強調此一問題不只是漁業領域之問題，也是因為發展中國家缺乏雇用機會的社會問題所引發；所以 FAO 恐怕難以獨自努力就可解決此一問



題，但 FAO 也應儘可能讓更多人知道海上強制勞動之問題，並朝解決問題之方向作必要之努力。

(卓菊貞，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 April 2016)

今年 CITES 締約國會議未提日本鰻及太平洋黑魷案

今年 9 月將於南非舉行之華盛頓公約(CITES)第17屆締約國會議，CITES 已於 5 月 2 日公佈該會議有關登錄於附錄中之提案，受到矚目之日本鰻與太平洋黑魷並未列入提案魚種中。

有關日本鰻方面，EU 於去年夏天曾表示要檢討是否提案要求將日本鰻列入附錄中，對此，日本認為與其將日本鰻列入CITES附錄中，透過國際交易之限制來規制，不如由東亞相關國家與地區合作進行資源管理，更能發揮資源保育之效果，因此希望不要在今年之CITES締約國年會中，提出有關日本鰻之提案，結果EU放棄將日本鰻列入附錄之提案，而提出所有鰻魚類資源實態調查與研究之提案，因此焦點預期會轉到已列入附錄中之歐洲鰻，在國際貿易管制下對其他種鰻魚資源保育的影響。日本對EU此一提案的看法是該提案透露出國際社會對鰻魚之資源管理十分關注，因此日本與東亞周邊各國應關注此

一信息而有充分之危機感，好好專心致力於日本鰻資源之管控。這次CITES締約國會議雖然日本鰻與太平洋黑魷未被提案要求列入附錄中，但仍有 6 種海洋生物，包括鼠鯊類、平滑白眼鰻、蝠鱝科、鸚嘴貝類等被提案要登錄在附錄 II 中，其中鼠鯊類為延繩釣，平滑白眼鰻為延繩釣及一些圍網所混獲。日本之基本立場是其已在區域漁業管理機關(RFMO)之資源管控下，因此並不支持此一提案。

另外寶石珊瑚（黑珊瑚、紅珊瑚及桃紅珊瑚）雖然未被列入附錄之提案中，但美國提案要求研究其生物學特性及研究其管理、交易，日本則有鑒於有數個RFMO已強化其保育與管理措施，且其水域之珊瑚受中國大陸漁船非法盜採致資源減少之慘痛教訓，正在檢討因應之道。

(卓菊貞，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 May 2016)

FAO 今年 7 月希望召開港口國措施協定生效慶祝會

為了防止、阻止與杜絕 IUU（違法、無報告及不受規範）漁撈而訂定之「港口國措施協定」，是 2009 年 11 月 FAO 第 36 屆大會所通過之國際協定，據此漁船等為卸魚與補給而進港之地主

國也可能成為防止IUU漁撈對策措施之一環。根據該協定29條，協定經25個國家批准30天後正式生效。迄2016年5月1日止，已有24個國家完成批准手續，故港口國協定之生效已進入最後讀秒階段。一般期待能在今年7月召開之第32屆FAO漁業委員會（COFI）前生效。

話說1995年FAO通過之「負責任漁業行動準則」第8條第3項要求各港口國，為了完成行動準則的目的或為了他國完成此一目的，有義務根據國際協定與國內法採取必要之措施。此一協定之生效對2001年FAO策定之「防止、阻止與杜絕IUU漁撈之國際行動計畫」，賦予港口國可確認進港漁船有無漁業許可證照、作業與漁獲量紀錄等，從而確認其是否已進行IUU漁撈或不支持該協定等，如果確認與IUU漁撈相關，除拒絕其入港外，船籍國必須加以協助蒐集必要之資訊。為了促進港口國措施之實施，FAO於2004年召開港口國措施有關技術之工作事務會議。也將特別強調實施港口國措施人才育成的重要性，並作成該措施實施之最低限度準則所應有的「計畫模式」，於2005年第26屆COFI報告，納入大會之新建議後做出新版本，並認為必須有法律拘束力之框架才可。因此復於2007年召開專家會議，2008年又舉行技術工作會

議，終於在2009年第36屆FAO大會通過。也就是協定是取得會員信任下之產物，如此謹慎下端出之港口國措施協定，全文共有37條，包含了進港時之手續、進港後之手續、船籍國之任務、發展中國家之特別考量、紛爭之解決、非締約方之處置、協定實施狀況之監測與評估等，幾乎包括了港口國之所有應有之措施，也決議締約方有執行義務之法律拘束力。2004年之會議更決定為實施港口國協定，各港口國之人才養成是不可或缺的。該協定第21條規定為促進發展中國家實施此一協定，給予財政支援之機制，並要求各締約方協同促成所需基金之設立。另外FAO更為準備該協定之生效，從2012年起已到各地區展開舉辦實施港口國協定之工作小組會議，已有100個國家之負責官員參加過此一工作小組會議。

港口國措施協定對防止、阻止與杜絕IUU漁撈會帶來怎樣的 effects？因為捕獲再多的魚，不卸上碼頭賣掉的話，半毛錢也賺不到，另外漁船非得靠岸補充油料與食品不可。因此在浩瀚之海上要完全阻絕IUU漁船或許有其困難，但俟這些漁船進港卸售與補給之際，港口國能依據此一協定而加以取締的話，可更有效達到取締之效果。尤其是撈取之漁獲，無法兌換成現金的話，IUU漁撈就



失掉其經濟動機。今後期待港口國、船籍國、沿岸國及區域性漁業管理機關能合作無間的做資訊交換。

今年2月26日，美國成為批准此一協定第22個國家，其後又有烏拉圭、巴西兩國完成批准手續，先後已有24國批准，離生效之25國已不遠了，其後要30天後協定才正式生效，而COFI決定於7月11日開始舉行年會，其第一天還希望召開「港口國措施協定生效慶祝會」呢！

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 April 2016)

澳洲與西班牙合作揭發非法捕撈

澳洲認同西班牙當局打擊在南冰洋從事IUU漁撈的西班牙國民及公司。2015年，澳洲也透過與西班牙合作，順利揭露不少IUU船隻。

西班牙農業、食品暨環境事務部及國民警衛隊環境保護局，透過密集調查西班牙國民及公司涉及IUU漁撈的一系列犯罪行為，包含：IUU漁撈、環保違規、洗錢、透過有組織的犯罪集團進行詐欺操控等，同步實施罰則及罰款；澳洲漁業管理局及邊防部隊也支援西班牙政府進行違法捕撈行為調查，並透過與國際刑警組織（INTERPOL）合作，登上IUU漁船進行資訊收集。

其中一項針對多間西班牙公司及超過20位國民的調查案件，西班牙當局祭出1,675萬歐元罰款，及5-23年捕撈禁令之罰則，且5-26年間禁止取得補助或政府支援。

澳洲政府期望持續與西班牙密切合作，以有效監控異常船隻，此舉也證明透過各政府間及國際刑警間跨國合作，對瓦解複雜的組織犯罪網路有其效益。

(張乃文，摘譯自AFMA網站新聞，1 April 2016)

歐盟與加拿大就打擊非法漁撈簽署聲明

歐盟與加拿大針對違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈簽署聯合聲明，發出強烈訊息無法容忍此種犯罪行為。

該聲明係由歐盟執委會負責環境、漁業暨海洋事務委員長Karmenu Vella和加拿大漁業、海洋暨海岸巡防部部長Hunter Tootoo共同簽署。

IUU漁撈是重大全球性問題，預估市值每年達100億歐元。它消耗海洋資源並破壞守法漁民的生計。在世界許多地方，它也與其他犯罪活動掛勾，例如：人口販運或走私。

如同歐盟，加拿大是世界上最重要漁業市場之一。該協議鞏固並正式確立雙方間已有成效之合作：雙邊、區域性

漁業管理組織及國際論壇。另外，它讓加拿大和歐盟加強監測和遵守措施，並就疑似違規和確實違規情況交換資訊。

Vella 委員長說：「歐盟是解決非法漁業全球領導者。我們的IUU法規採用世界上最先進的政策之一。我很自豪地說，我們的努力得到回報。我希望今天與合作夥伴加拿大的聲明這樣之強烈訊號能說服更多國家來共同努力剷除非法漁撈。」

Tootoo 部長說：「全球要加強並聯合保護我們的海洋和漁業。我們不能對違法、無報告及不受規範漁撈視而不見，也不是我們可以單獨嘗試解決的問題。這是全球性問題，需要全面的解決方案。我們期待歐盟與世界上其它夥伴合作共同解決此問題。」

(顏佳瑩，摘譯自 *The Fish Site* 網站新聞，29 April 2016)

歐盟參加防止北極公海 IUU 漁撈磋商會議

歐盟於 2016 年 4 月 19-21 日參加了於美國華盛頓特區所舉辦，有關採取措施防止北極公海之不受規範漁撈作業的第一輪國際談判會議。

歐盟執委會負責環境、漁業及海洋事務委員長 Karmenu Vella 表示：「這可視為一重要程序，且我很高興這件事是

以意見交換方式做為一個開端，由各界來商定所需採取之預防措施。此舉將可填補海洋管理制度上的重要空缺。」

目前北極公海尚無任何商業性漁業，但北極區域的暖化速度幾乎以全球平均的 2 倍進行，使得該區的海冰持續減少，因此，北極沿海國附近經濟水域及中北極海公海的魚類系群大小、分佈也可能為此發生改變，故在不久的將來該等區域也可能變得對商業性漁業具吸引力。

面對上述可能性及察覺到大部分北極海並未包含在國際保育或管理體系中，國際社會決定在 4 月 19-21 日齊聚華盛頓進行談判會議，以防止不受規範之漁業於中北極海展開。會議的代表團成員分別來自加拿大、中國大陸、丹麥（代表法羅群島及格陵蘭）、歐盟、日本、韓國、挪威、俄羅斯及美國。第二輪會議預計於本年 7 月 6-8 日假加拿大努納武特省（Province of Nunavut）的伊魁特（Iqaluit）召開。此次會議是 2015 年 12 月於華盛頓所召開考察會議的後續行動。

在歐盟的北極政策中，中北極海公海的健全管理佔有相當重要的地位，提倡應對北極海資源採取負責任的態度並尊重當地原住民社區的權利。自 2009 年開始，歐盟便強烈主張在沒有以科學



為基礎或適當的預防管理框架前，應禁止北極公海之商業性漁業。V 委員長及負責人力資源之副主席（H R V P）Mogherini 計畫在 4 月 27 日提出一新的綜合政策，歐盟北極政策（EU's Arctic policy）。

（馬慧珊，摘譯自 EC 網站新聞，22 April 2016）

歐盟對抗 IUU 漁撈將吉里巴斯、獅子山、千里達列入黃牌警告及解除斯里蘭卡紅牌

歐盟執委會（EC）將打擊違法、無報告及不受規範（IUU）漁撈不力三國列入黃牌警告名單，包括太平洋之吉里巴斯、大西洋之獅子山、及加勒比海之千里達等，並對積極改革國家漁業管理制度成效卓著的斯里蘭卡從紅牌名單移除及撤銷相關貿易措施。

EC 負責環境、海洋事務暨漁業委員長 Karmenu Vella 表示：「該決議不僅再次展現 EU 打擊全球 IUU 漁撈的決心，亦代表 EU 願意給予積極建置能有效打擊 IUU 漁撈活動法律架構及策略的斯里蘭卡回歸歐盟市場機會。而每個第三國積極與歐盟合作打擊 IUU 漁撈已成為實踐永續利用及有效管控海洋的資產。」

EU 認為吉里巴斯漁港未建置完善

生產履歷制度，極易成為 IUU 漁獲的洗魚天堂，再加上該國拒絕提供在其水域作業的第三國漁船相關資訊予 EC，運用於透明化及永續管理中西太平洋鮪魚資源，認為該國管控外國籍漁船作業活動，而向其發出黃牌警告。

獅子山缺乏漁業管理相關知識，過時的漁業管理法更無以約束懸掛獅子山旗幟漁船經營者非法在國際水域作業；核發執照的漁船數遠超過可利用的資源量，對自家水域作業活動的管控實在過於寬鬆。

千里達及托巴哥有大型船隊在國際水域作業，但沒有嚴格管控、又未檢查外國漁船，更沒有與相關的船旗國合作。不健全的生產履歷制度恐成為 IUU 漁獲洗魚溫床。

EC 向該等國家提出建置健全漁業管控制度的行動計畫，並在限期 6 個月仍無實際成效者實施漁產品禁運等進一步的制裁行動。EU 分別於 2012 年及 2015 年 2 月向斯里蘭卡發出黃牌及紅牌警告，雙邊歷經冗長對話後成功改善斯國漁業管控系統，確立法律架構、加重處分及大幅提升對船隊的管控能力。斯里蘭卡加入迦納、PNG、韓國、菲律賓、斐濟、貝里斯、巴拿馬、多哥及萬那杜等國被 EU 舉發黃牌後成功改革漁業管理制度的行列。

EC 進一步提到因漁業監控不力、漁業法架構及生產履歷系統不健全而遭發黃牌警告的泰國，正與其他先前被舉黃牌的國家一樣須就相關缺失提出行動計畫。EC 現正就泰國改革進度進行評量與對話，發現泰國打擊IUU漁撈活動的相關措施仍有諸多疑慮，恐將採取進一步的行動。另於5月召開的雙邊會議將是泰國展現其善意及履行承諾的大好機會。

背景說明

該打擊IUU漁撈到活動的決議係依據2010年生效的EU打擊IUU法規進行，藉以保障合法認證的漁產品輸入歐盟市場。EC自2012年11月開始正式與多個第三國（遭舉發黃牌的國家）舉行多場預告需要採取強力行動打擊IUU漁撈的正式會談，並對限期內有重大進展者移除警告。

EC與庫拉索島（始於2013年11月）、索羅門群島、吐瓦魯、聖克里斯多福及尼維斯、聖文森及格瑞那丁（始於2014年12月）、泰國（始於2015年4月）、台灣及葛摩（始於2015年10月）持續進行正式對話。幾內亞及柬埔寨自2013年11月被列入紅牌警告名單後，其國籍漁船所捕撈的漁產品隨即被禁止輸入EU。

（簡汝瑩，摘譯自EC網站新聞，21 April 2016）

印尼政府加強水產品追溯以消弭IUU漁撈

印尼海洋事務暨漁業部（MMAF）和位於英國格拉斯哥市 Traceall Global 公司簽屬合作備忘錄（MoU），旨在減少印尼水域 IUU 漁撈事件。

Traceall Global公司利用先進之監控及追蹤技術，全面推廣漁撈追蹤技術，期藉以終結IUU漁撈。印尼水域非法捕撈對印尼政府一直是嚴重困擾，雖然目前每年約可揭發1.5公噸非法捕撈漁獲，但如何追蹤全國各地島嶼或群島周邊船隻仍為最大難題。

Traceall Global公司將和印尼政府合作，取消現有紙本紀錄方式，發展電子漁撈管理日誌，並於24小時即時回傳。印尼所有漁船將建置此新系統，以支援捕撈作業追蹤與溯源，實現印尼政府終止非法捕撈目標。

印尼 MMAF 部長 Susi Pudjiastuti 表示，印尼每年因非法捕撈經濟損失相當200億美元，為保護印尼水域日漸枯竭資源，消滅非法捕撈漁船至關重要，因此印尼政府透過與 Traceall Global 公司合作，使用追溯軟體，將可有效消除IUU漁撈，並提供整體供應鏈溯源機制。

為支持在印尼建置 Traceall Global 追溯系統，Traceall Global 業務單位將



先聘雇 2 位印尼學生專責印尼業務，助益專案推展。後續 Bali 水產公司也會與 Traceall Global 公司簽屬備忘錄，並將其追溯軟體安裝至四間在印尼之加工廠，這將會是印尼第一個追溯系統完全整合計畫。

(張乃文，摘譯自 *World Fishing & Aquaculture* 網站新聞，21 April 2016)

日本鯉魷漁業者要求政府嚴格管理 IUU 漁撈國進口之大目魷

日本鯉魷漁業促進議員聯盟於 5 月 11 日在日本自民黨本部召開會議，魷漁業團體強烈希望政府能祭出 IUU 漁撈對策。原因是三大洋之大目魷資源均已惡化，而美國與歐盟 (EU) 之大型鯉魷漁船隊利用集魚裝置 (FAD) 漁法作業，造成小型大目魷混獲大量增加，為此，日本水產廳於今年 6 月中旬起，針對外國鯉魷圍網漁船捕獲冷凍魷類之進口業者，規定其有義務附上大目魷小型魚混獲狀況與作業狀態之報告。此一措施除了能藉此把握混獲實態外，在 WCPFC 議題討論時也有活用之價值。針對此一動向，日鯉漁協會長山下潤表示：「此一因應日本漁民大表歡迎，應多方面蒐集與整理資訊，客觀的向世界控訴其實態，並殷切希望政府開發援助 (ODA) 能擴充，將 IUU 漁撈對策納入。」期望

擴充 ODA 之背景是中西太平洋之入漁費高漲、鯊類漁獲規制、觀察員之搭乘、公海作業規制之強化，加上美國與 EU 之公共資源的補償等，導致日本業者有危機感，難以與他國在同一立足點上進行鯉魷作業的不公平環境。日鯉漁協對 EU 為杜絕 IUU 漁撈而展開貿易制裁措施也表示強烈之疑慮。EU 指責泰國、巴布亞新幾內亞、索羅門群島、吉里巴斯等沿海發展中國家之漁業管理與資源管理不完備，如不加以改善則將視同 IUU 漁撈，將予以貿易制裁。例如對泰國舉黃牌，到今年 6 月為止，無法與 EU 取得合意的話，則將喪失數十萬公噸之罐頭原料市場，這些原料恐怕會大量流入日本市場。遠洋鯉漁協會長池因博則認為 IUU 魷魚一旦進口日本，日本國內魚價必下跌，也會造成日本鯉魷漁業船員收入減少，因此希望嚴格檢查 IUU 國家的進口數量。

出席會議之議員也相繼針對 IUU 問題提出質問，均贊成推動進口時要嚴格檢查，促進議員聯盟會長鈴木俊一也表示：「有如 EU 般對 IUU 漁撈的規則，日本也應阻止 IUU 漁產品之進口吧！」水產廳則表示：「EU 此一片面之作法是否與 WTO 原則相抵觸尚不知，但日本會本於國際合意之 IUU 漁撈措施來管理水產品之進口。」

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 May 2016)

中國大陸裙帶菜受聖嬰影響大幅減產價格攀升

2016年中國大陸裙帶菜受高水溫等之影響，極可能大幅減產，相關業者甚至認為減產幅度可能達七成，由於中國大陸裙帶菜佔了日本業務用市場之一大部分，因此其對日本市場之影響尚難以預知。

中國大陸裙帶菜以原藻換算之平均年產量約在 25-30 萬公噸間，如以鹽藏品換算則有 5-6 萬公噸。其中有八成是來自主要產地大連，其鹽藏裙帶菜之年產量約有 4.5 萬至 4.7 萬公噸，往年從 1 月中旬以後即陸續開始採收，約在 3 月左右日本即開始進貨，而今年已進入 4 月，日本仍然沒有進口之跡象。相關企業預測今年大減產後恐怕只有 1 萬公噸之產量而已。事實上大連之裙帶菜生產中心金石灘地區佔全區生產量六成以上，但迄今天為止，大概只有往年兩成之生產量，另一個主力生產區旅順地區，也只及往年五成之生產量。

減產之主要原因是去年 10 月植苗之時，由於受到聖嬰現象之影響比往年同期之水溫高 2°C，接連發生漏芽之現象，而 11 月到 12 月雖然嘗試再次植

苗，但一進入 12 月持續長時間維持於低水溫之狀態，致芽之成長期往後延遲，產期亦隨之向後推延，雖然春天過後還有挽回之可能，但水溫愈高，良質品就愈難期待，也就是今年難以期待如期進貨。雖然僅次於大連之次要產地山東省的產量可望與往年一樣，維持平盤之產量，但其鹽藏品之產量只有 1 萬公噸左右，不足以彌補大連之大幅減產。

因此，中國大陸之裙帶菜市場行情急速攀升，鹽藏品價格上漲了五成，裙帶菜更翻漲了 2 倍，據日本相關業者表示：「缺貨就是缺貨，尤其是其為日本外食店之主要食材之一，價格貴到此一程度，實在出不了手。日本業者之庫存量少，因此今後之消費動向值得關注。」

(卓菊貞，摘譯自日刊水產經濟新聞，11 May 2016)

2016 年日本海洋白皮書出爐

日本笹川平和財團海洋政策研究所所長寺島紘士於 4 月 13 日在東京舉行記者會，概要的說明 3 月底發行之「2016 年日本海洋白皮書」，這是日本第十三次發行海洋白皮書。由於去年國際動向方面是召開有關海洋生物多樣性保全與氣候變遷框架之第 21 屆締約國會議 (COP 21) 等，因此白皮書第一部以「環



顧世界海洋主要之動向」為主題，白皮書之內容涉及多方面之議題，做為中心之第一部分介紹了公海、專屬經濟水域（EEZ）、沿岸地區、離島等綜合管理之最新動向。另外也加進了國家管轄權外水域之生物多樣性保全，聯合國永續發展高峰會之內容等。因此為促進海洋之管理，修訂離島之保全與管理基本方針，也觸及開創地方生計之沿岸管理。與水產有關的是鯉鮪類漁獲狀況之回顧外，說明了促進永續漁業之動向。另外所謂公海秋刀魚問題則特別介紹了NPFC設立之經緯。

白皮書之第二部分是「日本之動向、世界之動向。」則對海洋所面對之種種情勢以時間系列提出展望，水產業有關內容，則除了資源管理、政策法制外，對鯨、鮪、日本鰻、增養殖與技術開發等均以短文彙整，易於了解自去年以後之動向。

在記者會中，寺島所長表示：「去年一整年海洋的國際情勢起了很大之變化。」因此2016年的海洋白皮書儘速針對公海的綜合管理等海洋管理方法加以議論，但對跨太平洋經濟夥伴協定（TPP）之議論雖然必要，但俟2017年之白皮書才會納入。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，15 April 2016）

日本沖繩致力推動海葡萄產業發展

自從日本沖繩縣 JF 恩納村漁協於1992年成功完成海葡萄陸上養殖後，海葡萄生產業便擴展至整個沖繩地區，2014年的生產量更達462公噸（較前一年增加12%）、生產金額達1,100萬日圓（增加8%）。

海葡萄又稱為綠色魚子醬，其特徵是充滿海潮味的爽脆口感。隨著前往沖繩旅遊的觀光客日益增加，受到觀光客歡迎的海葡萄銷量亦急速增加。由於陸上養殖不需觸及漁業權問題，而且海葡萄不像海蘊一樣會受到天候因素影響而有豐收及歉收之虞，再加上可以全年養殖，可說是較能穩定生產的海藻類別。

不過，陸上養殖的海葡萄雖然能全年生產，但只要水溫超過攝氏30度，直立莖上的圓球狀小枝生長狀況就會較差，品質亦較難以維持，相對地，進入水溫較低的冬季後，其成長速度快且產量大增。然而，海葡萄在觀光客較多的夏季產量少，觀光客較少的冬季卻反而產量多，這2個季節間的差距極大，再加上海葡萄在常溫下的食用期限僅一週左右，不利於跨區域的流通。因此，業者為了維持海葡萄之穩定生產，便於夏

季引進耐高水溫的菲律賓及印尼產天然種苗，而冬季則使用耐低溫的沖繩縣產種苗。

另外，業界為推動海葡萄之適當養殖及提升其品質，遂於2012年設立「沖繩縣海葡萄生產者協議會」（會員數139），並設定生產、衛生與流通等三項品質管理標準，以打造沖繩縣產海葡萄品牌。再者，渠等亦制訂品質管理標準手冊，以致力生產安全、安心之高品質海葡萄產品。

然而，海藻生產業者又可分為兩種類型，一種是利用海洋深層水從事海葡萄養殖的大型養殖場，另一種是一般的小規模養殖場，其中多數業者都擁有獨自的銷售管道，因此導致該協議會的活動曾經停頓一時。不過，自2016年起，為了推動沖繩縣產海葡萄的品牌化與提升產品品質，該協議會又再度活絡起來，未來將以振興海葡萄業界之進一步發展為目標。

（洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 April 2016）

日本開發出貝毒檢測所需之分析用標準物質

日本產業技術總合研究所（簡稱產總研）及水產研究暨教育機構（簡稱水研機構）日前發佈消息指出，渠等共同

開發出花蛤及扇貝等二枚貝之下痢性貝毒檢測所需之計量標準物質，據此，二枚貝在日本國內市場流通及輸往海外時所需之貝毒檢查，將可縮短時間及成本。

對於引起食物中毒之下痢性貝毒的檢測，係二枚貝之流通所不可或缺者，倘檢出超過規範之貝毒時，將實施禁止販售等管制措施。目前的檢查係使用老鼠進行毒性試驗，但從愛護動物及依成分別檢出毒性之觀點來看，全球已普遍採用機器分析之檢測方式。

日本國內亦於本年3月認可使用機器分析之方式來檢測下痢性貝毒，原先使用老鼠試驗之方式需耗時24小時以上，但調整後之檢測作法僅需20分鐘。然目前機器分析所需之計量標準物質仍依賴加拿大等外國產品，因此計量物質之穩定供給便成為重要課題。

本次產總研及水研機構共同開發之岡田酸標準液（NMIJ CRM & 206-a）及Dinophysistoxin-1標準液（NMIJ CRM 6207-a）等2種產品，主要係結合產總研經國際認可之計量物質開發技術，以及水研機構之貝毒研究實績，而完成由日本國內開發出能正確檢出岡田酸群等二枚貝的貝毒標準物質。對於標準液之開發，水研機構表示：「能穩定供給值得信賴之國產標準液，將對二枚貝市場流



通有極大貢獻。」

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，6 April 2016)

日推動活用無人飛機作為漁民之「手」與「眼」計畫

日本推動小型無人飛機應用於漁業之嘗試，其方向之一是作為短時間內探索廣範圍海域之漁場為目的，即作為找尋魚群「眼睛」之用，另一方向是作為危險作業場之「手」，預期此一推動計畫可大幅改善省力、省人與作業安全之效果。

此一計畫是海洋水產系統協會為執行機關，以「小型無人飛機高效率漁場探索之開發」為題，獲日本農林水產部之「創新技術開發、緊急事業」項下之經費補助。初步用於鯉漁業「烏付群」之發現，不須任何乘組員，以無人機搭載照像機來進行，是一架能自主控制日本國產、國造與國內販售與利用之無人飛機，該執行之系統研究所表示該機不須滑翔起飛或降落，具有直升機垂直著陸之性能，具有固定機翼，適合長距離之高速飛行，該無人飛機已先在千葉縣之幕張國際會展中心公開展示。該機全長 2.4 公尺、寬 3.6 公尺用碳精棒所製成，重量只有 8 公斤，最大時速每分鐘 150 公尺，飛行時間 1.5 小時，因此在以

本船為中心，可探索 100 公里範圍內之漁場，機體可自然分解，其搬運及操作都很簡單，且已進行過實際之飛行試驗。

該機是該研究所相關人員之共同研發成果，經過三年完成機體本體之開發，以及資料之蒐集、通信、解析方法之開發後，才投入漁業現場之試驗飛行。其背景是因中西太平洋鯉鮪漁船近年來除了入漁費高漲外，又飽受搭載有直升機之外國漁船競爭之威脅，經營陷於嚴酷之狀態，因此系統協會推動此一無人機之研發，期望提高生產外，也希望縮短作業時間，節省燃油，以強化其國際競爭力。

另外日本全國漁會，也希望善用此一無人飛機，展開減輕水老鵝危害漁業之政策，因為每一隻水老鵝每天吃 500 公克之魚，據估計其食害一年造成之漁業損失超過 100 億日幣，日本水產廳曾有將其數量減半之計畫，因此如果能夠用此一無人飛機，向鳥巢投下能夠自然分解之可發出聲音之膠布，利用膠布發出之聲音與震動，趕離孵蛋之親鳥或利用乾冰等以抑制其卵之孵化技術等之研發。漁會之專務表示：「鳥巢在山崖、水邊等人員難以到達處之樹上築巢，如能應用此一無人機，不只在船員高齡化之趨勢中，可防止清除鳥巢工作之危險

性，又可防止資源之鳥害，因此對此一無人機也充滿了期待。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，2 May 2016)

日本水產研究教育機構正式揭牌營運記者會

今年4月1日日本水產總合研究中心與水產大學校正式合併為國立研究開發法人——水產研究教育機構（簡稱水研機構；FRA）並正式開始運作。今後除了水產總合研究中心原有之研究開發業務及水產大學校之人才育成業務乃將予以維持外，更期待此兩業務因合併而發揮相輔相成之效果，毫無疑問的水研機構是日本唯一與水產有關之總合研究開發機關，應謀求研究成果之最大化，另外也關係到日本水產業未來人才育成之核心功能，以下是記者會上訪問該機構理事長宮原正典之內容概要。

(一)合併之目標為何？

宮原理事長：研究機關與教育機關是異業間之合併，與其他研究機關之合併意義自然不同，個人認為現今水產業之關鍵是「永續（sustainability）」，水產之永續即是水產業之可持續性，其本來之意義為維持在一定條件下，能接受多少之收容力之意義，例如以水產業而

言，要知道資源有多少，才能決定要投入多少資金、多少人力，才能使資源與產業均得以維持。以水產業之整體現狀而言，類似有這種中長期思維之努力相當不足。

(二)水研機構將扮演何種任務以達到目標？

必須在水產廳行政指導，以及所有領域之支持下發揮統合力量不可，也就是迄今為止只追求水產資源等之科學性永續外，人才也需永續，即加上水產業界必須之人才培育與供給之任務才可，此一責任十分重大。

(三)關於人的永續有甚麼作用？

漁業與水產加工業人才不足之狀況十分嚴重，不管是有能力之年輕人或有意願投入此行業之年輕人均不足，因此研究中心與水產大學校合併，並協同整合成水產業界次一世代需求人才培育與提供之養成環境，非達到人才永續之任務不可。

(四)如何發揮統合力？

所謂水產業，只以魚為中心來考量是不足的，其挑戰性也受到侷限，一定要向外部構築網絡，一定要積極的活用其他領域之技術知識（know-how），才能發揮水產業之價值與魅力。水研機構也不能侷限在「魚」，與魚相關之問題



均必須加以因應，例如資源管理有些必須借鏡其他國家之最新機器，如魚探、聲納等新設備與技術，利用其探測所得之大數據活用技術，不斷的向物聯網化方向邁進。另外到現在為止尚未網路化之資訊，上線後就可產生新價值，水研機構有必要領頭擔負此一重任。也就是水研機構迄今為止已蓄積了龐大之資料，今後非積極活用這些資料不可。而且不是不公開這些大數據以規避競爭，而是予以公開，並營造良好的競爭環境，這是日本水產業、漁業展現績效十分重要之一環。

(五)研究教育機構也注重養殖嗎？

當然，養殖業如果不好好的考慮應有之戰略，一轉眼技術就被世界拋在後面。例如被日本視為境內技術的鰺魚養殖，歐美均也對其育種有相當不錯之研究成果，只要養殖技術被世界趕上的話，外國就有可能以IUU（違法、無報告即不受規範）規制或衛生規制等永續規則之規制措施排除日本養殖鰺魚之市場，日本業者單純以為「日本養殖品是好的，沒有任何問題」，但不知道輸掉了出口市場，也傷及了國內市場，鮭魚養殖就是最好之見證，其他魚種也要陷入鮭魚之情境嗎？

日本有良好的漁場，也有水產科

技，但如不能加以守護，就會引起其他國家之覬覦，日本應該握住自己的主導權，塑造自己的標竿，這也是水研機構要發揮的總合力之一。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，10 May 2016）

日本業者開發防災型定置網具

為因應颱風或強烈低氣壓導致海面上天候不佳，日東製網及日油技研工業共同開發出能讓海面箱網強制下沉至海面下的防災型定置網具，以避免因波浪而造成漁網破裂與流失損害。

用於該項計畫的水下絞機，每台具有1公噸的升降能力，其係設置於連接骨架索與錨碇的鋼索之間，並能在開始運作後，讓網具強制朝海底沉降。

水下絞機的運作原理如下：自固定在海底的錨碇捲回鋼索後，網具便得以下沉；將鋼索放出後，網具即得以上升，此點和絞盤（capstan）或捲揚機（windlass）等機器的運作方式有所差異。

只要透過一台操作盤，便能同時控制多台水下絞機，捲回鋼索的速度約每秒20公分。在2015年度進行的定置網實驗中，係以6座裝設漁船上的絞機，成功將箱網下沉至9.3公尺深的海中。

誠如前面所述，倘以反方向之方式放出鋼索，便能利用浮球的浮力讓網具上升。如此一來，當網具浮至海面，就能立刻重啓捕撈作業。

由於定置漁業的漁具是被動等待魚隻入網，因此，爲了防止網具遭受波浪的襲擊，過去傳統係以在颱風或強烈低氣壓來臨前先行撤網之方式因應。

然而，當颱風或強烈低氣壓離去後，要再重新裝上網具等的作業過程相當耗時，因此在這段期間內，該定置網具將無法獲利。再者，通常在大風浪前後，魚群會靠近岸邊且容易入網，因此從事定置漁業的漁民希望「儘量不要撤除網具，但又不樂見漁網破損或遭海水沖走。」

該項計畫係運用水產廳之「加速水產業引進省能源暨低成本新技術計畫」，自2015年開始實施，未來將由一般社團法人海洋水產系統協會負責分析實證實驗之結果與推廣普及之工作。該項計畫之提案人表示，「希望該計畫能對漁業經營之穩定發展有所幫助。」並將於定置漁場之現場進行中長程的試驗，以朝未來普及化之方向邁進。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 May 2016)

日本想藉東京奧運會推廣 MEL Japan 認證

日本執政之自民黨所屬之水產基本政策次委員會於5月11日針對水產生態標籤普及化進行檢討會，山本委員長表示：「奧林匹克及殘障奧林匹克運動會四年後將在東京召開，而據此一說運動會非生態標籤食材之食品不可用。倫敦奧運會時採用 MSC 認證之食材，但在日本舉行之奧運會，日本版之生態標籤，即日本海洋生態標籤 (MEL Japan) 不被採納爲食材豈非笑話。反倒是應該趁此一大好機會，讓世界各國人士認識 MEL Japan，因此從現在開始應謀求水產品之 MEL Japan 普及化，今後次委員會將會對此一問題加以檢討。」也就是水產基本政策次委員會已明確的將 MEL Japan 納入推動政策之方針。

此次次委員會，首先由日本水產廳就日本導入生態標籤之經緯與現狀進行說明，生態標籤是以FAO之「負責任漁業行爲準則」爲根據，即考量環境與次一世代人類下的水產資源永續開發利用，要求漁業者及與漁業有關之國家各自負起應負之責任，以實現資源永續性體制而採決之行爲準則，雖然沒有法律拘束力，只是一項計畫性規定的規範性質。大日本水產會則於2007年爲適切



的進行資源管理而啟動 MEL 認證計畫。養殖則由日本食育者協會推動 AEL，世界上則有 MSC 認證與 ASC 認證。

負責 MEL Japan 營運之大日本水產會理事小林憲表示：「漁業者很認真的管理日本資源而取得 MEL Japan 認證，不過其還是侷限在國內之認證，今後想向世界發信推向國外。」水產廳也表示：「MEL Japan 的普及化方法，正打算啟動有識之士舉行檢討會討論，其中也將檢討組成以輸出為對象之 MEL Japan 認證小組，專案進行必要之檢討。」出席議員則表示：「MSC 有世界性的高知名度，普及性很高，但實質上日本 MEL Japan 毫不遜色，應更努力的訴求其認證之價值才對。」

(卓菊貞，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 May 2016)

日本將在原俄羅斯鮭鱒流網漁場進行替代漁法漁獲試驗作業

今年5月10日在莫斯科召開之日俄鮭鱒漁業合作談判於13日達成協議。今年1月1日起俄羅斯200浬內水域全面禁止鮭鱒流網漁業，因此日本於本次合作談判中，提出鮭鱒流網代替漁法之漁獲試驗作業議案並達成合意，結果是日本水產廳以委託調查計畫項目，以一艘

調查船進行曳網漁獲試驗調查，漁獲配額為68.88公噸，漁獲魚種是紅鮭29.17公噸、白鮭27.18公噸、駝背大麻哈魚18公噸、銀鮭與大鱗大麻哈魚各1公噸，並支付俄羅斯入漁費2,118萬日圓。

日本將試驗以曳網漁法之漁獲效率及其企業化作業時之合算性，因此要求之配額只及去年之一半，漁期則合意從7月13-26日，只有14天。

日本則已決定委託水產研究教育機構與海洋水產系統協會進行由流網替換為曳網之漁獲試驗。調查海域以過去鮭鱒流網小型船作業之3A區，利用擁有海洋機械設備之海洋調查船第五開洋丸(495船噸)進行漁獲試驗作業，以評估其漁業效率、企業化作業之合算性及作為替代漁法之可行性等。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 May 2016)

EJF 認為泰國在漁業改革上應做更多

環境正義基金會(EJF)對於泰國政府(RTG)在水產部門展現其解決IUU漁撈、侵犯人權及人口販運之決心表示歡迎，但認為應做更多。

EJF 執行董事 Steve Trent 及其小組成員受 RTG 之邀，於本年4月9日於泰

國曼谷與副總理Prawit Wongsuwan將軍及其他資深政府官員進行會面，討論對上述議題之最新努力。

目前泰國已針對漁業法進行改革，並建立了漁船監控系統對其漁船進行追蹤。另外，開始執行港口檢查，對進出其港口之漁船進行檢查。

EJF 認為泰國距離某些重要進展之目標還有一段距離，表示其在漁業管控上之主要改善工作應該要更廣泛、有效及一致，並對其官員提出一系列相關建議。但對於泰國能完成批准及實施港口國措施一事表示讚賞，上述港口國措施係設計用來阻止IUU漁獲進入港口及市場之國際條約。

爲了能充分解決人口販運、強迫、抵債及奴役勞工等情形，需額外立法。EJF建議RTG於近期簽署及批准國際勞工公約第C188號以提升泰國船隻的勞工狀況，及第C87號、C98號公約，使泰國船隻上的大量外來勞工得以有結社自由及集體談判權利。EJF另建議積極提升負責調查虐待勞工之官員的翻譯及語言能力，在調查上能更廣泛去推動以受害者爲中心做法之部分。

目前雖然已推行數項措施及改革，但仍需要更廣泛及更具結構之措施來保證那些仍持續不斷的議題及仍存在之差距能得以解決。EJF表示將持續敦促

RTG 建立其初期行動，確保有效解決IUU、侵犯人權及人口販運等問題。

(馬慧珊，摘譯自 *World Fishing & Aquaculture* 網站新聞，13 April 2016)

泰聯水產宣佈取消勞工招募費

致力推動人道移工招募政策不遺餘力的泰聯水產(TU)決定取消旗下所有工廠及加工廠勞工招募費，並立即適用於未來在泰國境內及自海外招募的勞工，此舉深獲移工人權組織(MWRN)的肯定。

永續發展協會全球主任 Darian McBain 博士提到，TU 推動的人道移民招募政策適用於泰國所有代辦移工登記程序，可望爲所有勞工創造一個未來可永遠自由選擇職業、安全又有保障之重要平台。

TU 近幾個月以來致力減少仲介及掮客招募移工時有可能發生剝削及勒索等情事。MWRN 國際事務顧問 Andy Hall 表示，不僅 MWRN 移工領導團樂見有益於 TU 勞工的正面做法，也可發現 TU 對 MWRN 提倡勞工福利有強烈的合作意願。

TU 與 MWRN 領導團自 2013 年就開始合作處理泰國重要出口工廠的移工現況，並自 2016 年 1 月開始，雙方正式展開一項能持續關注及有效處理廠內移工



狀況的合作計畫。

(簡汝瑩，摘譯自 *World Fishing & Aquaculture*
網站新聞，29 April 2016)

美國漁民希望攝影機能取代觀察員

美國漁民多年來經驗到，陌生人在夜深人靜時登上其小漁船，分享船上床位，並嚴密監看其拖上船的一切東西，從鱈魚到鮫鰈魚。

漁民和前來監控漁獲的政府觀察員間，關係始終不太穩定，這種緊張狀態在今年3月美國聯邦官員開始要求漁民支付每趟數百美元的觀察員出海費用後，又更加緊繃。不過4月後接下來幾週，漁民及聯邦官員準備開始一項新的實驗性計畫，能有助終結漁民與觀察員間的衝突，也有機會壓低漁業監控成本並擴大其成效。

藉由民間及政府補助，鱈魚角到緬因州的漁民將在船上裝備一套昂貴的攝影機組、電腦及感應器，以監測其漁獲，並取代觀察員角色。Randy Cushman 在緬因州克萊德港捕魚三十年，對長期要在他狹小的船內安插觀察員一事感到惱怒，他表示這個新計畫可以使漁民老實作業。

美國國家海洋暨大氣總署 (NOAA) 指派觀察員上漁船以抑制過

漁，評估特定物種豐度，並預防漁民丟棄超出配額的漁獲。漁民依法應將所有漁獲物留艙帶回，即使這會揭露他們超額捕撈的行為，因而受到處分，無法獲利。

NOAA 官員對電子監測寄予厚望，認為電子監測將提供科學家更優質的資料，是維持健康漁業重要的一環。NOAA 地區行政官 John Bullard 表示：「這個前導計畫是重要的一大步，提供我們有關攝影機如何運作以及是否可被業界接受等資訊。」Bullard 預測幾年內，鱈魚角到緬因州區域的底棲漁業船隊將會變成觀察員及電子監測器混合使用。

前導計畫預計5月啟動，將有20艘船（約佔該區域實際作業底棲漁船10%）參與該計畫，要求漁民使用高科技軟體，在艱困海況下維持攝影器材運作，並提交資訊以供持續的電子監測。

有些漁民表示漁船就像他們的家，這種做法讓他們感到不舒服。他們擔心失去隱私，也擔心漁船行蹤會變公開化。在新罕布夏州漢普頓捕撈鱈魚的 David Goethel 表示：「我們洗澡是在甲板上用水桶淋浴。我不想在頭昏腦脹的時候還被人在旁邊數自己用了幾張衛生紙。」

Goethel 去年因 NOAA 要求漁民負擔觀察員計畫成本而對之提告，他認為該費用太過昂貴，逼得他許多漁友都退出經營。觀察員費用以往係由 NOAA 負擔，但官員表示他們不會再補貼這項 300 萬美元的計畫。Goethel 表示：「忍無可忍，無需再忍。那些想用電子監測系統的人將成為第一批將監測系統隔絕在漁船隔間的人。我們又有何不同？」另一些人關心攝影器材是否能辨別魚種，漁民是否可以竄改攝影機資料或找到方法隱瞞真實漁獲量。

漁民也擔心費用問題，他們注意到 NOAA 去年的研究報告預測，電子監測可能遠比觀察員昂貴。漁民目前必須支付每年平均約 1.8 萬美元（或一航次 710 美元）的費用給觀察員，漁船每 5 航次要有一航次派遣觀察員。下個漁季，觀察員派遣要求可能會放寬至每 10 趟出海有一趟隨行。

NOAA 預估，每艘漁船每年需支付平均約 5 萬美元才能維持電子監測計畫，這還不包括 NOAA 用於維持系統及額外成本，約 6 萬美元的支出。

電子監測的擁護者雖知道有這些挑戰，但認為上述預估都過於誇張。他們認為漁民如果准許以郵遞方式傳送漁船映像資料，而分析師不需檢視漁船所有航次資料，成本將可大大降低。NOAA

假定電子監測硬碟將由其人員於每航次後親自領取。

緬因州沿岸社區有若干漁民已進行電子監測測試，該社區主任 Ben Martens 認為：「NOAA 的報告有許多錯誤假設。我真心相信電子監測會是個更具成本效率的計畫。最難負擔得起觀察員費用的小型漁船，將可從電子監測計畫獲益最多。這是平衡可歸責性（accountability）及可負擔性（affordability）的最佳長期解決方式。」

環保人士表示，樂觀主義者及懷疑主義者對電子監測的立場各有其理由。而類似計畫在不列顛哥倫比亞及南大西洋似乎都頗有成效。環保人士也說，成功要仰賴許多因素，包括有多少影片資料會經檢視，對違規的處分，及電子監測設備是否耐用且易於操作。

OCEANA 漁業政策分析師 Gib Brogan 表示：「電子監測可行性端看其細節如何。如果細部計畫不夠好，那只是把觀察員計畫的漏洞換成新的漏洞。不過經妥善設計的電子監測計畫被證實是非常有效的。」

漁民 Cushman 過去兩年已使用電子監測系統，學習初期過程很艱難。一開始，Cushman 要花很久時間將資料輸入電腦，承包商隨後再藉影片檢視資料正



確性。Cushman過去使用電腦的經驗很有限，他表示：「起初，系統非常令人困擾，存在許多技術性小問題，但我們已經能應付它。」他的作業習慣也隨之改變。Cushman時常查看電腦，確保船上4架攝影機正常運作。他訓練船員要使攝影機拍得到漁獲，並與負責檢視漁船軌跡的承包商合作密切。電子監測被期許能減輕漁民派遣觀察員的負擔，同時也使政府能更廣泛監測漁船作業航次。

(陳香吟，摘譯自Globe網站新聞，2 April 2016)

美研究指出全球魚類資源可望透過改革而增加

美國華盛頓大學日前公佈一項最新研究，全球大多數的野生漁業只能再維持健康水平約十年。該報告提到，若能進行漁業改革，實施漁捕權，全球漁業將可在接下來三十五年內生產更多的水產品，並提升204%的漁民利益。

該報告的共同作者，UW水生及漁業科學教授Ray Hilbon說：「我們發現全球的漁業正面臨改革的急迫性。」「全球大多數的大型漁業在政策方面做得相對較好，但對於發展中國家數百萬漁民及其家庭所仰賴的糧食及生計之漁業而言，重建是不可或缺的。」

該研究報告公佈在美國國家科學院

院刊，報告主張若從現在開始實施改革，全球四分之三的漁業在十年內便可達到資源增加之目標。上述結論是透過資料庫中4,713個漁業分析而來，其中包括大部分美國西岸漁業，約佔全球捕撈量的78%。該研究表示，實施改革是提供增加魚類資源量、利潤及生產量等優勢的關鍵。

分配漁業權係一種管理方式，透過以科學為基礎之捕撈限額換取共享漁獲量或傳統漁區之權利方式，透過此方式將可終結漁民競爭資源的問題。

最後報告的主要作者Chris Costello做出總結：「我們的研究揭發了一個嚴峻的選擇：以可持續性方式來管理漁業，以實現全球海洋的最大潛力；還是維持現狀，繼續削減我們的海洋天然資源。」

(馬慧珊，摘譯自World Fishing & Aquaculture網站新聞，7 April 2016)

美國持續在永續魚類資源取得進展

根據美國國家海洋暨大氣總署(NOAA)致國會的漁業報告指出，美國本土魚種資源處於已過漁或正在過漁中的數量仍創下歷年新低。

2015年美國漁業狀況報告(2015 Status of US Fisheries report)顯示，自

2000年以來，獲得重建的魚類種群數量已上升至 39 項，突顯出美國在永續管理魚類種群方面持續進步。

NOAA 負責漁業之助理署長 Eileen Sobeck 評論：「這份報告剛好呼應麥格納森—史蒂文斯法（Magnuson-Stevens Act）四十週年。該法令提供動態、以科學為基礎的管理程序，經證明能年復一年，使美國漁業保有在全球漁業中最具永續性及活力的地位。2015 年報告突顯出麥格納森史蒂文斯法的成功。」

當一個魚類種群年漁獲率過高時，會被列於正在過漁中名單。而當魚群族群量過低，無論是因為捕撈或其他因素（如環境變遷）造成，該魚類種群都會被列於已過漁名單。

2015 年，有 8 個魚類種群從正在過漁中名單移除：(1)墨西哥灣的紅甘鯪（Greater amberjack）、(2)墨西哥灣的灰鱗魷（Grey triggerfish）、(3)東墨西哥灣的長棘毛唇隆頭魚（Hogfish）、(4)緬因灣的星魷（Thorny skate）、(5)喬治沙洲—南新英格蘭的眼斑魷（Winter skate）、(6)緬因灣—喬治沙洲的美國菱魷（Windowpane flounder）、(7)波多黎各的門齒鯛（scups）及鯛科（porgies）、(8)波多黎各的隆頭魚科（wrasses complex）。此外，有 2 個魚類種群從已過漁名單除名：南大西洋的小莖方頭魚

（blueline tilefish）及太平洋沿岸的翼平魷（canary rockfish）。

該報告也發現太平洋沿岸的翼平魷及喬氏蟲鰈（petrale sole）在 2015 年已重建至目標水準。Sobeck 表示：「國會將符合科學監測的管理方法納入法令，而資源重建的成功顯示出，科學監測及相關管理方法納入法令的重要性。」「這也顯示在瞬息萬變的環境進行永續漁業管理，是個科學信息化管理（science informing management）持續發展的過程。」

（陳香吟，摘譯自 *World Fishing & Aquaculture* 網站新聞，21 April 2016）

歐盟通過新版鯊魚割鰭禁令之執行報告

歐盟執委會（EC）於 2016 年 4 月 15 日通過鯊魚割鰭禁令執行報告。根據歐盟會員國提供的資訊，執行報告作出結論：歐盟所轄水域及歐盟籍漁船皆無有計畫性的鯊魚割鰭棄身行為發生。會員國在執行檢查時發現少數違規個案，而普遍屬輕微違規。

自 2003 年歐盟施行鯊魚割鰭禁令以來，鯊魚割鰭棄身即為非法行為，該禁令 2013 年修正後更趨嚴格，實施鰭連身政策，禁止歐盟籍漁船和於歐盟水域內作業之漁船在卸魚前將鯊魚鰭割



離。該修正法令也禁止會員國核發可於漁船上處理鯊魚漁獲的特許證，以便會員國管控及執行鯊魚割鰭禁令。

會員國依歐盟法規需提交鯊魚割鰭禁令的年度執行報告，必須回報船隊卸售的鯊魚數量、依鯊種別及港口別計算之總卸魚量、會員國執行檢查之次數、日期及地點，及其所偵察到的違規案件數與違規內容等。歐盟本次發表的報告即根據會員國提供的資訊而來。

2013 年及 2014 年，23 個沿海會員國中有 14 國提交完整之執行報告，包括所有曾核發過船上處理鯊魚漁獲特許證的國家。

歐盟執委會將持續監測會員國船隊執行鯊魚割鰭禁令的狀況及其產生的經濟影響。執委會亦會持續積極在國際間推動鰭連身政策，讓歐盟漁船在國際水域作業時能有更平等競爭的環境。這些努力正逐漸獲得支持，近幾年，國際間支持鰭連身政策的國家大幅增加。

(陳香吟，摘譯自 EC 網站新聞，15 April 2016)

歐盟投資逾 750 萬歐元扶持海洋及海事產業成長

歐盟執委會 (EC) 投資超過 750 萬歐元推動海洋及海事產業革新，並創造該產業工作機會。該筆經費係屬歐洲海

事及漁業基金 (European Maritime and Fisheries Fund) 之下，將分成技術、創造力及科技等 3 個主要領域，公開徵求能使歐盟有最大影響的計畫。

執委會通訊談論藍色經濟革新的通訊文章指出，水產養殖、生物技術或海洋能源等產業的革新是藍色經濟成功的關鍵。不過，目前革新之路仍有些阻礙，包括缺乏高技術專業人才、知識及科技投資不足，還有研究成果進入商業化的進度過於緩慢。

歐盟執委會負責環境、海洋事務暨漁業委員長 Karmenu Vella 表示：「歐盟執委會可藉徵求計畫，創造歐盟藍色成長的條件。我們發展技術、獎勵創造性，並促進科技進步。有了這些資產，我相信歐洲海洋事務產業會成為全球藍色成長的先鋒。」歐洲海事及漁業基金下的這筆資金將由 3 項徵求計畫組成：

(一)藍色事業計畫

投入 345 萬歐元為求職者培養海洋及海事經濟應具備的技術，為有意願加入該產業的人提供再訓練，並幫助正在經營藍色經濟事業的人有所進步。該筆經費也用於提高優秀年輕人（尤其是女性）對海洋事務專業的能見度及興趣。

(二)藍色實驗室計畫

執委會利用計畫經費 170 萬歐元，

推動創新實驗室，由學生、大學畢業生，與來自業界及公部門有經驗的教師組成團隊，研究海事及海洋議題。比如，研發新科技清除海洋垃圾（如微塑膠、奈米材料等），打造機器人系統探索及保護水下文化資產，或是了解海洋微生物如何應用於消除有害物質。

(三)藍色科技計畫

執委會提供 252 萬歐元鼓勵公私部門合作，將支持新技術及研究成果轉移至商業應用，並協調策略投資。

(陳香吟，摘譯自 EC 網站新聞，5 April 2016)

地中海國家共同研商未來地中海漁業管理

由於地中海魚類資源急遽減少，歐盟執委會負責環境、海洋事務與漁業之委員長 Karmenu Vella 邀集地中海周邊各國漁業部長召開會議，共有 19 國代表，以及地中海漁業委員會（General Fisheries Commission for the Mediterranean；GFCM）、FAO 和地中海諮詢委員會（Mediterranean Advisory Council；MEDAC）參加會議。

與會人員皆認同這場會議的重要性，這場會議給與各國機會，交換對未來漁業的管理的規劃和看法。各代表也都相當關心中海魚類資源所面臨的嚴

峻情況，並且也都期望能復育地中海漁業資源。

經過討論及彙整各方意見後，初步研擬幾個重點方向：(1)應著重在與漁業產業息息相關的魚類種群，並實施目標性及平衡性的管理辦法；(2)提升科學合作，支持小型漁業並打擊非法漁業；(3)各國間應團結合作。

許多發言人都談及漁業產業的社會經濟重要性，並認為須要有由下到上的漁民管理方法。與會人員也強調 GFCM 和 ICCAT 應持續扮演區域性漁業管理的重要角色。

Vella 委員長邀請各與會人員在 2017 年再度聚集，一同簽署地中海永續漁業的部長級宣言。這是繼 2003 年威尼斯宣言之後，首度推動地中海的永續保育及提供新觀點。Vella 並強調：「這並不會阻擋我們採取任何必要性的緊急措施來阻止魚類資源匱乏。我們必須持續為漁民和其家庭的未來而努力。」

Vella 表示，他相信地中海盆地各國都能為地中海漁業資源建構出綜合性的管理辦法，並提升當地漁民的生計。他表示，現在還有機會反轉局勢，只要承擔責任，團結努力，就可以達到像黑鮪資源復育的成果。

(趙俊琳，摘譯自 The Fish Site 網站新聞，2 May 2016)



PNA 新 CEO 出爐

諾魯協定締約國（PNA）提名新執行長接任即將離職的執行長 Transform Aqorau。巴布亞紐幾內亞國家漁業局副局長 Ludwig Kumoru 預期將在 2016 年 8 月 1 日接任 PNA 之執行長（CEO）。

上週假吉里巴斯舉辦的年會，他被獨立尋人小組列為首選，因此獲得 8 個 PNA 代表的一致支持。Kumoru 先生表示他很高興被選中，並期待能領導此多國集團來面對許多挑戰，全球有 50% 的正鰹供給量在 PNA 所管控水域中所捕獲。

Aqorau 博士在得知 PNA 成員聘用 Kumoru 先生後說到：「我很高興在離開辦公室後有能幹之人接手，Kumoru 先生擁有從國家角度和捕魚國合作的技術，並對太平洋鮪漁業有很好的了解。他高度重視且尊重 PNA 夥伴。」

除了擔任巴布亞紐幾內亞國家漁業局副局長，Kumoru 先生也是中西太平洋漁業委員會科學次委員會成員，負責審查鮪魚族群評估和提出相關資源永續發展問題的建議。

Kumoru 先生表示，PNA 有許多機會增進島國利益。展望未來，「挑戰是設法為 PNA 漁業添加更多價值」。

PNA 是 8 個掌控全球最大可持續圍網鮪漁業供給全球正鰹量 50% 的太平洋

島國。PNA 成員包括密克羅尼西亞聯邦國、吉里巴斯、馬紹爾群島、諾魯、帛琉、巴布亞紐幾內亞、索羅門群島及吐瓦魯。

（顏佳瑩，摘譯自 Radio New Zealand News 網站新聞，15 April 2016）

澳洲持續推動主要魚種捕撈限額

2016 年 3 月在澳洲萊克斯恩特倫斯（Lakes Entrance）召開會議，澳洲漁業管理局（AFMA）獨立委員會針對東澳及南澳有鱗魚類與鯊漁業（SESSF）等物種，決議 2016 年 5 月 1 日開始之 2016-2017 年漁季，仍維持必要之總許可捕撈量（TACs）限制。

AFMA 透過東南管理諮詢委員會（South East Management Advisory Committee；SEMAC）、大澳洲灣管理諮詢委員會（Great Australian Bight Management Advisory Committee）、產業聯盟及其他利益相關者建議，依據科學數據，定義捕撈限額，並於每次漁季，進行適度增減調整，確保漁業資源永續。

澳洲政府期待透過持續之 TACs 政策，一些消費者喜愛之海鮮食材，如眼眶牛尾魚（flathead）、藍眼鱈魚（blue eye trevalla）、藍尖尾無鬚鱈（blue grenadier）、星鯊（gummy shark）等，在零售商店都可維持可靠存貨量。

雖然大多數魚種資源呈現良好狀態，但依最新科學數據，有少部分如：鏹鰭鯽魚（blue warehou）、東方寶石魚（eastern gemfish）等，儘管已提供嚴謹的管理機制，但資源重建並未有效果，對此，AFMA近期也將舉行研討會，探究如氣候變遷等因子，對魚群資源的影響。

（張乃文，摘譯自 AFMA 網站新聞，4 April 2016）

澳洲新生物安全法規將生效

澳洲新聯邦生物安全法將於 2016 年 6 月 16 日生效。其中的改變點在定義澳洲邊界之近海：目前檢疫法適用於 200 哩，而生物安全法為 12 哩。其結果是依據生物安全法，超出沿岸 12 哩的水域視為「國際水域」。

目前在國際水域採收或捕獲的部分貨品須符合進口到澳洲的進口條件。12 海里的變動意味著以前有些利益相關者和他們的貨品沒有受監管，現在可能會受到影響，需要有進口許可證以符合進口條件。

可能受到此變化影響的行業包括：研究人員從 12 海里內水域或海底的採樣以及過去在 12 海里內捕撈的漁民。

農業部將免除來自 12-200 哩間（即澳洲專屬經濟區）水域或海底之商品任

何進口條件要求（包括進口許可證）。這項豁免將以通過 2016 年一份生物安全修正草案（禁止及有條件解禁貨品）加以處理，該修正草案目前在網站上可接受評論到 2016 年 5 月 17 日為止。欲得到更多有關生物安全法案的訊息可參閱 www.agriculture.gov.au/biosecuritylegislation。

（顏佳瑩，摘譯自 AFMA 網站新聞，14 April 2016）

澳洲研究指出表水溫再上升 0.5°C 可能導致大堡礁珊瑚死亡

澳洲東北部之大堡礁是世界最大之珊瑚礁，然而今後平均海面水溫再上升 0.5°C 的話，無法適應之珊瑚死亡的可能性很高，這是澳洲詹姆士庫克（James Cook）大學之研究團隊發表於 4 月 15 日發行之美國科學雜誌（Science）之論文所提出的，該論文並認為如果以迄今為止之水溫上升速度為基礎來推估，40 年內之表水溫即將超過其界線溫度，其共生之褐蟲藻將脫離而發生白化現象，終至死亡。該研究團隊利用衛星觀測大堡礁過去 273 年之海面水溫與白化之關係，其結果發現月別水溫平均值每上升 2°C，珊瑚即開始往白化方向進行。但是如果月別平均水溫超過某一值後降低，再上升至月別差 2°C 以上，比起突



然上升 2℃ 之現象，其白化的比例較低。這可能是對高溫有適應力之故吧！研究團體利用如樹枝般之珊瑚的分枝成長來做實驗，確認了此一適應之現象，今後海面水溫之長期平均每上升 0.5℃，則其短期突然超過界線（極端氣象）之形式將大幅增加，而可能導致珊瑚之死亡與滅絕。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，18 April 2016）

AFMA 的電子監控計畫引起國際關注

澳洲漁業管理局（AFMA）採用新式技術來提升漁業管理的電子監控計畫持續引起國際間的關注。電子監控係利用一組船上感應系統及攝影機來監測漁船的漁業活動及其漁獲。

近期，來自台灣成功大學系統及船舶機電工程學系漁船研究中心副主任，前往澳洲瞭解第一手電子監控資訊之好處。因臺灣有意開發專屬的電子監控系統，故在其執行計畫前需先尋求專家意見。

AFMA 向臺灣代表團展現其計畫運作方式，行程包括參觀 AFMA 的電子監控系統服供應務商亞太群島公司（Archipelago Asia Pacific）瞭解如何分析及處理影像及赴烏拉杜拉（Ulladulla）

參觀 2 艘澳洲聯邦政府管控鮪釣船的電子監控操作。該代表團對 AFMA 使用的電子監控系統感到印象深刻，且看到其在政府監管部門及漁業上的優點。

除了臺灣外，巴布亞紐幾內亞、索羅門群島及總部設於諾美亞之南太平洋共同體秘書處等考慮使用電子監控之國家，均在去年拜訪過 AFMA。

AFMA 漁業代理執行經理 George Day 為國際間持續關注電子監控一事表示高興。D 先生表示：「電子監控只是 AFMA 用來協助管理中西太平洋漁業的其中一項工具。我們會繼續與國際同行繼續分享最新技術資訊，以協助全球漁業達成永續管理。」自 2015 年 7 月起，AFMA 已於東、西部的鮪旗漁業小型表層漁業、刺網及定置漁業上實施電子監控計畫。

（馬慧珊，摘譯自 AFMA 網站新聞，20 April 2016）

PNA 決議維持漁船作業天數機制

太平洋島國漁業聯盟一致決定維持其漁船作業天數機制（VDS）管理體系。諾魯協定締約國（PNA）漁業官員上週於吉里巴斯舉辦之年會中向各締約國之漁業部長提出繼續維持 VDS 體系之建議，儘管此項中西太平洋漁業以外的國家對此體系有所批評。

該決定係依據年會審查 PNA 的 VDS 機制獨立研究後所做成，該研究指出透過漁獲努力量管制來管理多種鮪漁業，過去六年間使島國收入增加超過 500%。

紐西蘭 Toroa 策略公司對以努力量為基礎的 VDS 及配額限制體系進行比較，並做出以下結論：「VDS 是一項功能完善的漁業管理制度……目前對於 VDS 從作業天數機制改為漁獲量機制的好處並不確定。」

PNA 執行長 Transform Aqorau 博士說：「PNA 中並無任何人要求改變 VDS。VDS 體系的價值為每年 4.5 億美元，我們為什麼要放棄 VDS 替換成一個我們不了解的策略呢？」

在 PNA 所控制的水域中，正鰹捕撈量佔全球供應量的 50%，其成員包括巴布亞紐幾內亞、索羅門群島、吐瓦魯、吉里巴斯、馬紹爾群島、諾魯、密克羅尼西亞聯邦及帛琉。托克勞尚不屬完全會員，但其已加入 PNA 並在其漁業上實施 VDS。

經過對努力量及配額限制體系利弊的詳細解說後，提出以下結論：「目前並無證據顯示，VDS 在資源可持續性上的表現不如現階段鮪漁業所使用之配額管理體系」。Aqorau 博士表示：「請區域內外的國家學習尊重，了解管理不

同漁業時所做的法律協定也將有所不同。只有建立 VDS 條款的帛琉協定國成員有權決定是否改變 VDS。太平洋島嶼論壇及論壇漁業局同樣無權改變 VDS，就如同 PNA 也無權要求其他漁業體系改變其政策安排一樣。」

自從 2010 年全面實施 VDS 後，PNA 國家的漁業收入從原本的 6,000 萬美元提升至 2015 年的 4 億美元。

(馬慧珊，摘譯自 *World Fishing & Aquaculture* 網站新聞，2 April 2016)

紐西蘭水產業界對 Kermadec 海洋保護區提出質疑

紐西蘭附近 Kermadec 群島海洋保護區提案正受到國會議員和該國海產業界的批判。涵蓋 62 萬平方公里 (約 24 萬平方英里) 的 Kermadec 海洋保護區將成為世界上最大的完全保護海域之一。它涵蓋了紐西蘭 12-200 哩專屬經濟水域中 Kermadec 群島的 5 個島：Raoul、Macauley、Cheeseman、Curtis 及 L'Esperance，一半位在紐西蘭北島和東加之間。環保團體說該區域位於太平洋的重要遷徙路線，並且是許多獨特棲息地和生態系統的故鄉。

立法程序於 2016 年 1 月 1 日推出，在生效後，將禁止包括在該區域從事捕



撈和水產養殖，以及石油、天然氣和礦產開採。目前，紐西蘭政府估計每年在該水域約有20公噸的魚類（主要是劍旗魚、大目魷、長鰭魷和黑鯊）遭捕獲，總價值約為16.5萬元紐幣（11.4萬美元；10.1萬歐元）。

代表該國海產業之 Seafood New Zealand 呼籲對前項提案進一步研究。Seafood New Zealand 理事長 George Clement 說：「紐西蘭水產業全面支持海洋保育，但任何實行海洋保護區的新措施須通盤考量且與所有利益相關者協商後再決定。」

依據 Seafood New Zealand 說法，Kermadecs 海洋保護區的提案漠視該業在該國配額管理制度的固有權利。該團體質疑該提案也可能與毛利人（Maori）在毛利漁業解決法案（Maori Fisheries Settlement Act）和懷唐依條約（Treaty of Waitangi）中的權利相衝突。

Clement 說：「產業界已展現其海洋保育的承諾，但在此情況下，我們要求政府討論並糾正此案。」4月13日星期三，儘管紐西蘭總理 John Key 透過紐西蘭電台表示該提案延續，紐西蘭第一政黨領導人 Winston Peters 宣佈退出支持保護區。

（顏佳瑩，摘譯自 Seafood Source 網站新聞，18 April 2016）

WWF 呼籲 IOTC 刪減 20% 黃鰭鮪捕撈量

世界自然基金會（WWF）號召 Princes、John West、Tesco、Sainsbury's、M&S、Waitrose 及 Asda 等 389 家全球重要業界代表，向將於 5 月召開第 20 屆年會的印度洋鮪類委員會（IOTC）發出一份聯合聲明，呼籲委員會加強管理印度洋鮪魚作業、刪減 20% 黃鰭鮪捕撈量、建立永續利用正鰹等所有印度洋鮪類資源的漁獲管控規則。

WWF 負責印度洋鮪類計畫專案經理 Wetjens Dimmlich 提到，IOTC 委員會預告黃鰭鮪資源瀕臨枯竭，再不立即採取打擊過漁及重建已遭過度利用之資源等相關積極作為，資源恐在五年內崩潰，嚴重衝擊仰賴其為生的業界及漁村經濟，期盼 IOTC 委員會能正面回應 WWF，並負起保護產業的責任。然而，黃鰭鮪捕撈量仍持續攀升，已超過建議之上限，而委員會迄今則未採取任何有效管控過度捕撈鮪類資源的相關措施。據 FAO 統計，全球鮪類捕撈量於 2012 年創下超過 700 萬公噸的歷史新高。

（簡汝瑩，摘譯自 World Fishing & Aquaculture 網站新聞，13 April 2016）

海之友暫停核發印度洋黃鰹鮪認證

海之友(FoS)在考量印度洋鮪類委員會(IOTC)最新評估報告提出資源過漁的情況下，決定暫停核發印度洋黃鰹鮪認證。倘 FoS 船隊願意遵守 IOTC 所提較 2014 年捕撈標準縮減 20% 的建議，2016 年 12 月 31 日之後所捕獲的黃鰹鮪即能取得認證。

FoS 主任 Paolo Bray 提到，暫停核發黃鰹鮪認證的主因即為 FoS 標準要求捕撈目標資源須在最大持續生產量(MSY)之內。為加快印度洋漁業資源復育速度，FoS 船隊須與 IOTC 建議捕撈縮減量一致。

(簡汝瑩，摘譯自 *World Fishing & Aquaculture* 網站新聞，28 April 2016)

ISSF 將舉辦系列研討會以因應鮪漁業混獲問題

國際永續水產基金會(International Seafood Sustainability Foundation; ISSF)自 2009 年起在全球舉辦一系列「船長研討會(skipper workshops)」，最近首度將研討會拓展至中國大陸。這場即將在上海舉辦的研討會是 ISSF 與中國遠洋漁業協會合作的成果，屆時將會進行鮪圍網船員及船隊經理教育訓練，旨在使

鮪漁業永續，及減緩漁撈行為對海洋生態的衝擊影響。

ISSF 科學諮詢委員會主席 Victor Restrepo 博士說：「2015 年參加船長研討會的船長超過 900 名，分別隸屬於 9 個船團。目前全球作業中大型圍網船大約有 790 艘，曾參與研討會的僅僅佔一小部分而已，拓展到中國是我們接下來的工作重點，這將有助於我們推廣全球發展以及減緩混獲的最佳演練。」

中國遠洋漁業協會副秘書長趙剛則表示：「非常歡迎 ISSF 來到上海舉辦研討會，目前我們已實施由鮪類區域性漁業管理組織(t-RFMOs)訂定減緩混獲的辦法，這對中國鮪漁船來說絕對有助益，可以維護鮪資源健全。」

該研討會將由西班牙 Azti Tecnalia 水產研究中心海洋研究部 Jefferson Murua 博士主持。過去七年來，ISSF 委託科學家在世界各鮪漁業港口舉辦研討會。這些研討會內容主要針對使用集魚器(FADs)的圍網漁業，強調提升混獲魚種存活率的重要性，如鯊魚、魷魚等，並降低小型鮪魚和其他魚種的浪費。舉辦研討會同時也能提供機會讓科學家與漁民對話，了解目前全球鮪漁業使用的技術與工具，這也有助於 ISSF 對漁具的混獲研究。船長研討會曾在巴拿馬、厄瓜多爾、墨西哥、西班牙、迦



納、賽席爾、美國、韓國、印尼等多國舉辦過，而 2016 年的訓練對象是印尼、中國大陸、西班牙、厄瓜多爾、迦納、美國及委內瑞拉等國的船團。

此外，所有參與 ISSF 的企業，包括含蓋全球 75% 鮪魚處理量的加工、銷售業者，都被要求所採購的漁獲物，是由親自參加研討會，或是在 ISSF 網站上閱覽過研討會影片或指導手冊的船長所捕撈的。參與的業者須接受年度查核，查核結果也將呈現在 ISSF 年度報告中。

ISSF 從舉辦研討會、企業參與以及查核等多方面著手，使鮪漁業不斷朝永續的方向精進，期許未來能通過海洋管理委員會 (Marine Stewardship Council；MSC) 驗證。

(趙俊琳，摘譯自 ISSF 網站新聞，4 April 2016)

ISSF 檢視全球鮪魚保育工作之進展

為慶祝世界鮪魚日，國際永續水產基金會 (ISSF) 花了些時間檢討鮪魚保育近來的成就，並推測漁業管理者未來幾年應該關注的議題。以下是 ISSF 的觀察：

已有 3 個鮪類區域性漁業管理組織在漁獲策略方面有所斬獲。漁獲控制規

則已適用於北大西洋長鰭鮪資源，ISSF 希望其可成為其他需要重建及預防過漁計畫的資源的指南。在世界另一端，黃鰭鮪、大目鮪及正鰹等鮪類已經是中西太平洋漁業委員會 (WCPFC) 養護措施的一部分，該措施預計在兩年內發展出漁獲策略。而印度洋區域在建立參考點方面漸有進展，印度洋鮪類委員會 (IOTC) 同意在某些以 MSY 為基礎的參考點無法得以估算的情況下，改以生物量耗減模型 (biomass depletion model) 提供對 IOTC 管理魚種狀態的意見及建議。

2015 年，IOTC 及美洲熱帶鮪魚委員會 (IATTC) 追隨 WCPFC 及大西洋鮪類國際保育委員會 (ICCAT) 的腳步，成立工作小組處理人工集魚器 (FAD) 管理議題。這些工作小組負責安排資料蒐集、管理建議以及研究計畫等事宜，並提出像是「所有船隊須提供 FAD 作業之詳細資訊」等建議。各工作小組持續改善 FAD 的管理，而 ISSF 也將持續提供協助，努力確保所有漁具都能有效管理。

ISSF 承諾持續提升科學研究，以更加了解並解決改善鮪漁業時面臨的挑戰，ISSF 去年持續和若干公共或私人組織合作，在作業漁船上進行海上調查。2015 年的研究航程著重於減緩非

鮪類物種的意外捕獲，以及對鮪魚聚集組成的了解及預測。今年仍將延續這些工作，並規劃額外的航程，航程預計將跨越各主要鮪魚漁場，ISSF 也在許多漁港辦理鮪漁業最佳實踐工作研討會。

雖然鮪魚保育已有不少進展，但就鮪漁業的永續而言，仍有許多工作要推動。ISSF 為 2016 年及未來設定了很多具企圖心的目標。ISSF 期待接下來 RFMO 會議旺季能有更多突破，ISSF 正視改善漁業管理的全球優先事項，從保護鮪魚資源（如：中西太平洋的大目鮪或印度洋的黃鰭鮪）到改善監測、管制及偵察（MCS）（如：要求 IOTC 及 ICCAT 大型圍網漁船全年度有 100% 的觀察員派遣率）。

在世界鮪魚日這天，鮪漁業所有利害相關人會一同慶祝及讚頌鮪魚對世界的重要性，並引起人們對鮪魚議題的討論。ISSF 感謝諾魯協定國（PNA）維繫這個年度傳統，ISSF 會持續為了全球鮪漁業永續而努力。

（陳香吟，摘譯自 ISSF 網站新聞，29 April 2016）

ISC 研究指出太平洋黑鮪資源量已削減達 97.4%，PEW 呼籲立即採取行動

全球最接近瀕臨絕種的鮪類——太

平洋黑鮪的前景每況愈下。太平洋黑鮪族群幾年前經預估，相較於其未經開發前的歷史族群量已削減 96.4%，而最新的評估報告顯示，其族群量仍持續削減中。

最新資源評估報告係由北太平洋鮪類國際科學委員會（ISC）於 4 月 18 日發表，報告顯示過度捕撈導致黑鮪資源削減 97.4%。換句話說，太平洋黑鮪族群量只有原始族群量的 2.6%。雪上加霜的是，投射預測顯示除非漁業管理者及時採取行動，否則太平洋黑鮪在 20 年內重建恢復至健康狀態的機率將不到 1%。

近 1 個世紀以來，漁民捕撈太平洋黑鮪並不受限制。每年有好幾萬噸的黑鮪被捕撈，其中包括許多來不及長大繁衍後代的幼魚，黑鮪族群量遂不斷下滑。然而，一直到 2012 年科學家發表了第一篇公開的資源評估報告以後，人們才意識到太平洋黑鮪族群量削減的嚴重性。2012 年報告中的表格顯示，太平洋黑鮪族群量在當時只有未開發水平的 3.6%。自此之後，漁業管理者背負壓力要採取果決行動以阻止資源下滑並展開重建。儘管加諸了如東太平洋漁獲量減半等新的捕撈限制，西太平洋實施的黑鮪養護管理措施仍允許若干國家增加黑鮪漁獲量。國際漁業管理者應當重



新評估對太平洋黑鮪的管理方法。

若不採取重大行動，則太平洋黑鮪的未來堪慮。去年各國通過的 WCPFC 太平洋黑鮪重建計畫並不健全，然而目前的管理措施也無法達到該重建計畫的要求。該重建計畫企圖在 2024 年前，重建太平洋黑鮪族群量至未開發水平的 6.4%。不過就算削減 20% 的漁獲量，二十年內使黑鮪族群恢復健康的機率也仍低於 35%。

現在是時候採取以科學為基礎且能快速終結過漁現象的漁獲限制措施，國際漁業管理者也需承諾執行重建計畫，在 2025 年前使族群量恢復到至少歷史水平的 25%。此外，管理者應考慮未來，準備通過長期性管理目標及政策。

沒有及時改變管理方式，太平洋黑鮪族群可能無法倖存。若國際漁業管理者沒有因最新評估報告結果而有所作為，那可能要開始考量其他措施，包括禁止國際貿易或者暫時禁止捕撈直到黑鮪族群量恢復。保育太平洋黑鮪的行動已經遲了一步，世人必須在一切都太晚之前有所警戒。

(陳香吟，摘譯自 PEW 慈善基金網站新聞，25 April 2016)

ISC 評估確認太平洋黑鮪親魚資源水準逐漸向上提升

北太平洋國際鮪類科學次委員會 (ISC) 發表了太平洋黑鮪資源評估之最新結果，此一結果登載於 IATTC 網站首頁，日本水產廳則於 4 月 19 日正式公佈。根據此一新出爐之評估結果，2014 年太平洋黑鮪魚之親魚資源量約 1.7 萬公噸，雖然與史上最低水準之 1984 年 (1.1 萬公噸) 相去不遠，仍舊處於資源低水準狀態，但這是從 1996 年親魚資源持續下降以來首次確認黑鮪親魚資源已呈逆勢增加之現象 (圖參照)。ISC 每兩年進行一次親魚資源量評估，並於今年 2 月底到 3 月，利用最新之延繩釣單位努力漁獲量 (CPUE) 與利用曳繩釣漁獲考察黑鮪之加入狀況而算出此一結果。此次評估與兩年間之評估，將各年親魚資源量之數值均向下調降之決定，例如 2012 年之 2.6 萬公噸，調降為 13,795 公噸，對此一向下調整之舉措，ISC 表示：「是利用更精密的模式與更精確數據所得之結果，並非資源量之實際水準向下修正的結果。」如圖所示，重新評估顯示 2011 年資源水準為 11,860 公噸、2012 年為 13,795 公噸、2013 年為 15,703 公噸，而 2014 年則為 16,557 公噸，也就是近年來太平洋黑鮪資源量已確

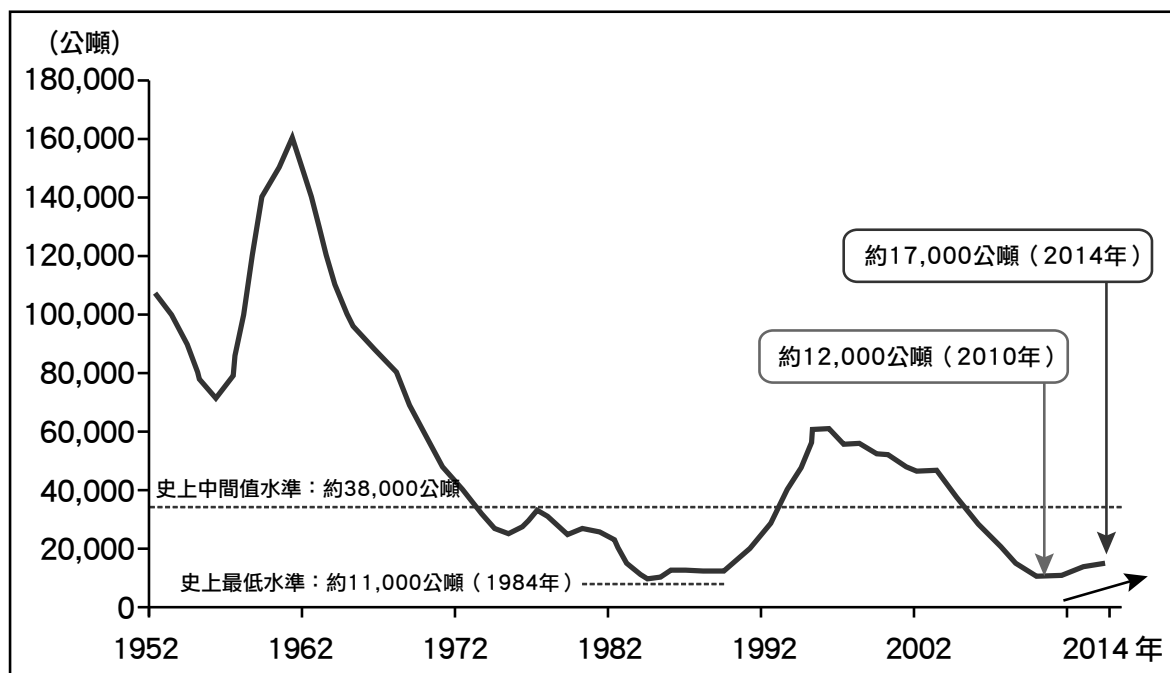


圖 太平洋黑鮪親魚資源量之推移

定有增加之趨勢。

至於繼續現行之黑鮪管制措施的話，ISC 也做了資源量復育之預測，其預測顯示到 2024 年恢復到歷史中間值水準（3.8 萬公噸）之機率有 69%。這比前次評估 85% 機率顯然是向下修正，但比起 WCPFC 復育目標之 60% 機率則提高了。至於去年 1 月開始實施之漁獲限制之效果，則有待三年後之下一期評估才可得知。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 April 2016）

ICCAT 即將實施電子黑鮪漁獲文件系統

地中海漁業委員會（General Fisheries Commission for the Mediterranean；GFCM）將 4 月 24 日定為「國際打擊 IUU 漁撈日」，並針對在大西洋和地中海的大西洋黑鮪實施作重大政策宣佈。

近年各地（特別是地中海區域）所發生大西洋黑鮪非法漁撈和買賣已逐漸引起關注，每尾非法捕獲的魚，對致力於復育大西洋黑鮪的科學家、漁業管理者、守法的漁民們所作的努力，都造成無法估計的傷害。

基此，去年 11 月，ICCAT 訂下採用高科技工具來打擊非法漁撈和買賣的



日期。現在，那天已經快要到來。

(一)封閉非法黑鮪買賣的漏洞

ICCAT 在 2010 年即發展電子黑鮪漁獲文件(electronic bluefin catch documentation；eBCD)系統，來取代過去長久以來使用紙本記錄全球大西洋黑鮪漁獲、買賣的系統。紙本系統傳遞費時費力，且讓非法漁業有機會漏報、造假。新的電子系統將防堵這些漏洞，讓管理人員能更有效的進行監測及管控。eBCD 系統已開發多年，且因各種原因造成延遲實施，但目前已一切備妥，5 月即可實施。

(二)系統轉換：漁業管理者已準備好迎接高科技工具

這個月，ICCAT 舉辦新系統教學訓練會，以確保各國政府代表都學會最新開發的科技，並已準備好訓練漁民及貿易商如何使用系統。一些國家政府則持續試用 eBCD 系統。

在 4 月中，ICCAT 的 eBCD 工作小組在馬德里召開會議，以檢視新系統是否可如期在 5 月 1 日上路實施。去年 11 月，皮尤基金會鼓勵 ICCAT 會員國都同意 5 月 1 日實施，工作小組和幾個重點國家政府也朝著這個目標努力。

(三)現在就是實施的時候

已經沒有幾天可以浪費了。距離

eBCD 實施的日期還有幾天，而黑鮪漁汛期即將在 5 月 26 日來臨，所有國家一定要維持這股動力。而 eBCD 工作小組和所有參與協助的政府所作的努力，對 ICCAT 所進行的黑鮪復育計畫，有極為重要的貢獻。

(趙俊琳，摘譯自 *The Fish Site* 網站新聞，22 April 2016)

日本提出削減小型太平洋黑鮪漁獲之管理建議

日本水產廳於 4 月 20 日在東京都召開水產政策審議會，報告了太平洋黑鮪管理之方向，會中報告北太平洋鮪類國際科學次委員會 (ISC) 之最新資源評估中，再次顯示未滿 30 公斤之小型魚漁獲量削減之管理策略對資源之復甦更具效果。因此日本再次呼籲共同致力於以科學為依據管理，並控制小型魚之漁獲，以復育黑鮪資源。

根據 ISC 對黑鮪資源趨勢之預測，如果以現行削減小型魚等之措施持續下去的話，迄 2024 年止，算出黑鮪資源復甦到歷史中間值的話 (3.6 萬公噸) 之機率為 69%，為便於比較，如圖所示，以現行之小型魚漁獲減半等管理措施，添加一些改變而進行如下之模擬：(1) 小型魚漁獲削減量再追加 10%；(2) 大型魚

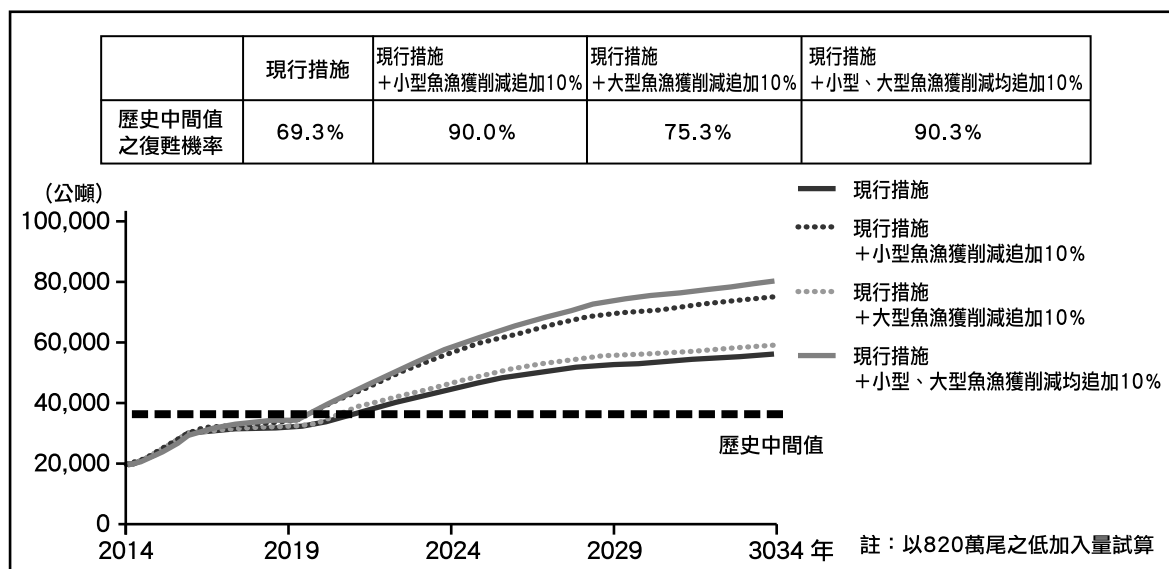


圖 日本模擬 ISC 有關太平洋黑鮪管理措施之復甦趨向預測

漁獲之削減量追加10%；(3)小型魚、大型魚之漁獲削減量均追加10%，結果如圖所示，復甦到歷史中間值資源量的話，追加削減小型魚漁獲10%之機率上升至90%，而追加削減大型魚漁獲10%之機率只些微提升至75.3%，另一方面，小型、大型魚漁獲削減都追加10%，其復甦機率提升至90.3%，即與只追加削減10%之小型魚漁獲削減之結果幾乎相同，也就是光追加削減小型魚漁獲之管控方式對促進資源復甦效果更佳。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 April 2016)

大西洋黑鮪發現新產卵場引發環境保護派著急

美國科學研究團隊最近發表西太平洋可能有新的黑鮪產卵場，這引起資源保護派的著急，這是因為過去之研究報告指出由於過剩漁獲量導致大西洋黑鮪資源崩壞，為復育資源大西洋黑鮪已經過長時間在嚴酷漁獲規則下進行管理。西大西洋黑鮪資源近兩年經重新評估，結果顯示有緩和漁獲規制之可能，這不只對漁業相關者，對流通、消費者均是一個令人鼓舞之大消息。然而，資源保護派則在美國報紙大肆批評此一結果之發表太急促，並批評「此一評估報告所根據之調查研究尚未成熟，有十足討論之餘地，這是漁業擁護之科學家們企圖



增加漁獲配額之陰謀。」也就是對西大西洋黑鮪資源增加之報告抱著極端的懷疑態度。

激烈的保護主義者一向認為自然資源之保育應優先於其利用，並認為「如果不一再訴求資源有滅絕之危機，則人類就得面臨自己之生存危機，因此即使已有科學且客觀的報告，也不能全盤接受吧。」

為確保大西洋黑鮪資源能夠長期而永續的利用，這次新產卵場之發現被認為是客觀的事實，但還是要經過充分之驗證才可以。不可被保護主義派非理智的批判與強辯所屈服，而讓新得到之知識與見識被葬送，因此科學家應執著、努力追求並報導真相，積極的以真相來換取黑鮪資源之永續利用。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，16 May 2016)

日本今年在紐西蘭入漁之魷釣船提早滿載

日本今年有一艘魷釣船在紐西蘭近海作業，已滿載而提早結束今年之漁季，預定於5月12日進八戶漁港卸售漁貨。由於日本魷之庫存量處於低水準，因此其交易行情預期魚價頗為堅挺。該船於今年1月中旬左右抵達漁場並開始作業，中間也曾遇到漁況停滯期，但其

後就保持很好之漁況，因此通常都作業到5月上旬才能結束漁期，今年則提早一個月左右，在4月中旬前就捕獲10萬箱（每箱為8公斤裝），比起去年之6萬箱，約成長了六成，因此很順利的累積漁獲數量，不得不在作業後半期由全魚裝箱，改成去頭裝箱以因應。

此一漁期受到紐西蘭政府強化外籍漁船之入漁規制，作業頂多能到4月中旬，漁況如果低迷的話，必定給業者帶來困擾，幸運的能在好漁況下結束漁期。

該船4月16日由紐國出港，預計5月6日進入八戶漁港，12日卸售漁獲，漁獲以21-25尾一箱之全魚，及31-35尾去頭一箱為主體。紐西蘭魷是鹹魷魚、魷魚飯、魷魚粕漬品及家常菜等之原料魚，也可作為日本魷之替代魚，日本產之日本魷由於去年漁況不佳，庫存量目前處於低水準狀況，而今年新捕獲之日本魷大約還需1個星期才可上市，因此紐西蘭魷此時入港卸售十分合時宜。

至於明年之漁期方面，由於紐西蘭政府以禁止外國漁船入漁為目標，因此漁民對次一漁期之前景充滿危機感，而市場人士則可能尋求以向紐國進口原料魚之方式替代。

(許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，21 April 2016)



日本降低放流種苗影響遺傳 多樣性風險指導方針（下）

凌啟泰

摘譯自日本水產廳「基因多樣性方針」報告書，6 March 2016

四、具體對策

這一章節選定5種對象魚針對(1)資源狀況與管理單位、(2)放流效果與遺傳風險、(3)降低遺傳風險等3項目進行討論，首先說明假設前提，5種對象魚種分佈區域雖然橫跨數個縣，但是個體的移動範圍小且在固定水域活動的特性明顯，即使涉及數個管理單位，但是同樣的方法每個單位大多適用，指導方針內的方法可選擇組合運用，購買受精卵、人工魚苗用以繁殖、放流時，產卵親魚的組成（來自野生或人工繁殖魚）務必確認，特別是為了養殖漁業而改良繁殖的魚苗有基因多樣性低的情況，不適合養成作產卵親魚。

（一）真鯛

1. 資源狀況與管理

真鯛分佈在北海道到九州南岸的日本海、東海、太平洋沿岸，近年漁獲量穩定維持在1.5萬公噸，主要在九州、四國水域捕獲，日本沿岸的真鯛大概有6個系群，DNA鑑定的結果各系群間的基因沒有顯著差異，目前認為全國是同一個基因團，但是真鯛的遺傳風險管理，可比照資源管理分成6個系群進行管理。

2. 放流效果與遺傳風險

真鯛的種苗由都道府縣層級栽培漁業中心到財團法人團體所繁殖，每年大約放流1,100萬尾人工種苗，放流魚混入海域中經由漁業作業捕撈到的比例每個海域都不同，最高有到50%，因此人工種苗造成野生集團基因多樣性的影響被視為重要問題。



3.降低遺傳風險

- (1)避免基因擾亂：全日本的真鯛都是同一個基因團，只差別在於地理上的分化，同一管理單位所使用的產卵親魚、受精卵所繁殖的種苗不至於產生基因擾亂的問題。
- (2)基因多樣性確保：每個種苗繁殖場大多以一個水槽放置100-200尾產卵親魚，以自然生產方式取得受精卵，即使每年重複多次從產卵親魚繁殖的人工種苗的工作，基因多樣性依然接近於野生魚群，同一管理機關從鄰近縣取得產卵親魚繁殖受精卵能夠確保基因多樣性，所屬各種苗繁殖場可以合作生產人工種苗，至於養殖用的種苗，產卵親魚來自人工培育，爲了保留良好外型、成長速度，選用固定的品種經過數個世代的育種，結果已接近近親交配，基因多樣性顯著下降，切勿用來培育放流種苗。

(二)比目魚

1.資源狀況與管理

比目魚主要生長在北海道到九州之間水域，近年漁獲量穩定維持大約7,000公噸，大多在本州北部太平洋沿岸到九州西岸被捕撈到，周邊海域的基因多樣性正持續進行研究。

2.放流效果與遺傳風險

比目魚是近年栽培漁業的主要對象魚種在各個海域放流數量超過1,500萬尾，放流後經由漁業作業捕撈到的比例超過20%，在資源量持續減少的魚種當中對資源量的維持作出貢獻，人工種苗繁殖的過程中雖然不斷被批評減少基因多樣性及增加遺傳風險，目前尚未能掌握實況。

3.降低遺傳風險

- (1)避免基因擾亂：由於比目魚的遺傳風險單位未定，尚不宜使不同海域間產卵親魚、卵、種苗進行交流，應依照系群別建構的調查體制爲基礎，進行資源繁殖與管理。
- (2)確保基因多樣性：比目魚的人工種苗大多以自然產卵取得卵，不利於計畫性的基因多樣性管理，由於產卵親魚多來自野生魚，儘可能使雌雄比維持1:1並在50尾以上，依照不同年度、放流數量變更產卵親魚，定期更換產卵親魚以提高

人工繁殖種苗的基因多樣性，收集比目魚產卵親魚的年齡及體長如何影響產卵，以及產卵後親魚的變化等產卵生態的資料，有助於確保基因多樣性。

(三)星鰈

1.資源狀況與管理

星鰈分佈侷限在東北地區沿岸、伊勢灣、瀨戶內海及有明、八代海域，亦不會進行大範圍洄游，大概是集中在東亞大陸沿岸的黃海附近，星鰈只在宮城、福島及長崎縣，最盛時期漁獲量也不到20公噸，近年漁獲量加上放流魚估計也不到10公噸，根據採集野生魚研究的結果，不同海域的星鰈有各自的遺傳特性，必須採取分別管理。

2.放流效果與遺傳風險

1990年後持續進行人工繁殖，每年大約放流數萬尾人工魚苗，由於野生魚資源量持續減少，放流魚被漁業作業捕獲的機率很高，在宮城縣約50%，福島及長崎縣可以到70-90%，同時由於放流魚苗會降低基因多樣性，利用栽培漁業增加資源量的做法不斷遭到批評。

3.降低遺傳風險

- (1)避免基因擾亂：爲了維持各棲息海域星鰈的基因多樣性，各海域間產卵親魚、卵、種苗的交流會擾亂基因，因此產卵親魚應該來自放流海域的野生魚，防止該批人工種苗外流到計畫放流的區域外。
- (2)確保基因多樣性，產卵親魚的組成對基因多樣性的影響極大，最好是利用野生魚做爲產卵親魚，星鰈的種苗是以人工授精方式繁殖，產卵親魚的性別管理、放流量、放流年度要根據產卵親魚的組成而變，維持種苗的基因多樣性和放流方式。實施人工種苗放流的水域要定期對放流及野生魚進行遺傳風險監測。

(四)斑節蝦

1.資源狀況與管理

1985年的漁獲量達到3,700公噸高峰後全國各地漁獲量急速下滑，目前每年漁獲量大約500公噸左右，以海域別來看，瀨戶內海、東海、及太平洋側沿岸中區佔全日本漁獲量九成以上，各海域間的漁獲量差異極大。目前尚未確認各海域間生存的斑節蝦基因是否有差異，多數認爲屬於同一基因團，但是根據有明海及



周防海灘的標示放流研究，各海域內的個體活動範圍相當有限，因此斑節蝦以各海域劃分管理單位較為適當。

2.放流效果與遺傳風險

斑節蝦的人工種苗放流自秋田縣沿岸到八代海等各地均有進行，目前全日本大約放流1億尾，但是回收率（回收尾數/放流尾數）大約1%，經濟上的效果相當有限，不過在瀨戶內海東部放流的種苗回收率卻能達到20%，因此對於種苗放流海域和時間等放流方法也持續進行檢討，而人工種苗的生產是用當年被捕獲的數十至數百尾雌蝦做產卵親魚，人工種苗的基因多樣性被認為相對較高，但是最近有人工繁殖的養殖種苗在市場上流通，提高遺傳風險的擔憂。

3.降低遺傳風險

- (1)避免基因擾亂：迄今未觀察到各海域間的斑節蝦基因有顯著差異，但是斑節蝦活動範圍相當有限，還是要留意基因擾亂的情況，繁殖種苗的同時要以放流水域的野生雌蝦作為產卵親魚，並且定期觀測各地野生魚的遺傳特性。
- (2)確保基因多樣性：由於種苗繁殖場仍是利用野生雌蝦作為產卵親魚，除了保持這個作法外，另外要留意避免用養殖種苗作為產卵親魚。

(五)條斑星鰈

1.資源狀況與管理

1960-1970年代在北海道太平洋沿岸估計每年有100公噸以上漁獲量，之後漁獲量銳減，1990年代一度瀕臨滅絕，目前透過栽培漁業，漁獲量呈V字反轉每年超過100公噸，此外近年來的研究發現，條斑星鰈在北海道太平洋沿岸成長再洄游到日本東北部太平洋產卵，有明顯的廣泛洄游，因此管理單位應該將洄游海域視為一整個區域進行管理。

2.放流效果與遺傳風險

條斑星鰈放流尾數在1980-1990年代初期每年大約以5萬尾的幅度增加，2006年開始每年放流100萬尾以上，漁獲量也隨著增加，2008年漁獲量超過100公噸，2010年達到174公噸，現有的資源量幾乎都是透過人工種苗放流做補充，有必要採取最大限度的措施避免遺傳風險，特別是產卵親魚很難來自於野生魚的情形下，儘可能保育收集到的野生魚維持基因的多樣性，產卵親魚的管理計畫極為重要。

3.降低遺傳風險

- (1)避免基因擾亂：條斑星鰈在日本沿岸為單一系群連帶影響基因多樣性，加上產卵親魚持續減少，不得不思考從其他區域輸入其他野生集團的必要性，在此之前須先進行詳盡調查防止基因擾亂。
- (2)確保基因多樣性：現有的資源量幾乎都是由人工種苗構成，對於產卵親魚的性別辨識與管理作成基因資料，據以採行人工授精方式計畫性交配並避免近親交配減低遺傳風險，另應研發條斑星鰈精子長期與短期冷凍保存的技術，為了維持人工種苗的基因多樣性，應設立條斑星鰈的精子銀行進行永久保存，定期監測產卵親魚、人工種苗、漁獲物的基因多樣性，掌握基因的變異程度。

五、監測與管理

(一)監測

上述案例說明人工種苗所造成遺傳風險樣態及降低風險的方法，具體對策只限於案例中以對象魚的遺傳特性為理論基礎討論管理單位、種苗繁殖及放流等所帶來的風險，從生態系保全及保護的社會目標來看，對於資源的永續發展和有效利用的人為活動都必須監測，對放流人工種苗的栽培漁業：(1)複製、釋出哪些基因、(2)放流哪些人工種苗、(3)人工種苗放流所導致遺傳風險等都必須了解實際狀況才是負責任栽培漁業。基因相關的監測活動需要有相當的預算和人力配置，因此找出重點魚種和廣域魚種，確定對象魚種的棲息水域等工作都必須事先規劃，全面性監測活動有相當程度的困難，因此同時要收集分析用的樣本。監測工作是為了評估遺傳風險及尋求對策，產卵親魚的來源與數量、人工種苗放流的地點與數量、放流後漁業作業捕撈的位置及數量等全盤了解才能掌握栽培漁業產業的全貌，另外沿岸的種苗繁殖場也必須納入管理，必須對栽培漁業的流通市場持續性監測。

(二)管理

要達成負責任栽培漁業則必須對遺傳風險、栽培漁業全體有計畫並持續性的監測，為了降低遺傳風險，放流活動由負責對象魚種遺傳特性的管理單位執行並實施適當的產卵親魚管理，對於活動水域跨越數個縣的廣域魚種，不可能只由單一縣內的管理機關負責，考量遺傳學、生態學特性，各縣資源管理機關必須進行整合形成管理體



制，目前為了解決栽培漁業應用在廣域魚種所衍生問題，將針對各海域內棲息的對象魚種遺傳風險監控、栽培漁業系統成立工作小組，特別對產卵親魚利用管理、實況調查找出源頭問題檢討並改進，在資源評估與資源管理更進一步進行合作。

六、未來的發展

生物多樣性原本就是民眾所關心的大事，近年來基因辨識技術不斷進步，特別是基因多樣性備受關注，人工種苗放流對於自然界會產生一定程度的影響，為了累積各項研究成果、發展技術、降低基因多樣性所衍生遺傳風險同時持續進行人工種苗放流，所有從事栽培漁業的組織、團體必須認知所有問題，隨著研究成果的累積、降低遺傳風險技術的發展，一一克服新發現的潛在問題。 

韓國 5 月上旬小型黑鮪輸日量已達配額上限之七成

日本水產廳於 5 月 10 日發佈迄 6 日為止，韓國產之未滿 30 公斤小型黑鮪進口日本量已超過年度漁獲配額之七成，水產廳已正式通知相關之進口商、批發商及購買商，只要韓國漁獲一達配額之上限，立刻停止一切進口手續及相關業務處理。

2015 年起中西太平洋漁業委員會（WCPFC）實施未滿 30 公斤小型黑鮪漁獲量減半之規制，韓國每年漁獲配額上限為 718 公噸，而 2016 年韓國捕獲之小型太平洋黑鮪輸往日本之數量，迄 5 月 6 日為止已達 516 公噸，即已達漁獲上限之 72%。

韓國輸往日本之量超過 718 公噸的話，超過部分必須從明年之配額扣除，因此為防範未然，日本已透過外交途徑，促請韓國政府不要超過漁獲上限。另外，韓國於今年 3 月捕獲 400 公噸 30 公斤以上之大型黑鮪，已違反韓國大型黑鮪零配額之規定，水產廳已敦請韓國政府停止捕撈大型魚。

（許金漢，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 May 2016）

泰國打擊 IUU 漁撈及反勞役 的進度與展望（下）

陳香吟

摘譯自泰國政府網站新聞，7 March 2016

五、確保漁產品可追溯性

- 泰國政府正在修正漁獲證明書機制（catch certifications scheme），強化對可追溯性文件的要求，如，海洋漁獲採購文件（MCPD）、海洋漁獲轉載文件（MCTD）及加工報告。漁獲證明書的批准須經過嚴格審查。未能達到所有要求者，將拒發漁獲證明書。
- 加強港口卸魚及卸載時的漁產品檢查，並強化各相關機關間可追溯性資料庫及資訊交換。
 - 泰國漁業處及海關於2015年11月13日簽署進出口與中轉水生動物之管制及檢查安排備忘錄（MoA concerning the Control and Examination of Imported, Exported and Transited Aquatic Animals to Tackle IUU Fishing）。MoA 已開始執行，改善了機關間合作情形，並提升預防 IUU 漁獲進口與中轉的能力。MoA 也有助漁業進出口資料及統計數據的蒐集。
 - 泰國政府正在研發一套名為加工報告書（Processing Statement）及 PSM 連接系統（PSM linked System；PPS）的電子可追溯性資料庫系統。該系統可有效同步化不同資料庫的資料，如漁撈日誌、MCPD 及 VMS，並進行交叉比對。
 - 7 個泰國政府機關簽署合作備忘錄，支援漁獲資料 2 號資料庫（Fishing Info 2 database）的資料交換，內含漁船及其漁業執照與紀錄等重要資訊。
- 泰國政府自 2015 年 9 月 1 日起實施港口國措施（PSM）。PSM 適用於所有外籍漁船及在泰國港口卸魚的 30 噸級以上運搬船。
 - 泰國政府指定 27 處外國籍漁船出入港口，包括 15 處外籍漁船及運搬船指定港口



及12處供鄰近國家漁船使用之指定港口。外籍漁船在入港前須先通報泰國當局並出示可追溯性文件。若欲入港漁船未符合PSM要求或是列名IUU漁船名單，該船將被拒絕入港。所有外籍漁船入港時都須接受港口國措施檢查。

- 泰國成立部會委員會，以加速 PSMA 的批准。

六、漁業移工的合法化及保護

泰國政府瞭解到漁業移工在泰國漁撈及水產加工業扮演要角，開始進行修法，以促進非法漁業移工合法化，並增加合法登記漁工取得及展延工作許可的彈性。

- 泰國政府開始新一回合的非法漁船及水產加工廠移工登記(含其眷屬)(對象為柬埔寨、寮國及緬甸國人)。到2016年2月25日為止，有超過13萬名無正式文件的漁業移工(含眷屬)進行登記。
 - 本次非法移工登記作業自2015年11月開始，2016年8月截止，已有超過2.3萬名漁船漁工登記，海洋漁業總登記人數達7.7萬人。此外，有5.7萬名加工廠非法移工合法化。取得正式工作文件的移工將有一年期的保護、福利及工作權。泰國政府計畫將工作許可期間延長至兩年，且可展期，最長年限為八年。
 - 勞動部正在調查泰國漁撈產業預計需求的移工人數。將衡量不同漁業別的現役漁船數以進行評估。若移工數量與漁船數不相稱，則可推測有IUU漁撈活動存在，泰國政府將採取適當的因應行動。
- 泰國政府支持零遣送出境政策(non-deportation policy)，不具正式文件的移工因漁船及加工廠突襲搜捕或檢查，被視為受害者而受救援，將不會被遣送回母國。反之，移工將被送至庇護所，並媒合新雇主，予以合法化。
- 勞動部已修法讓移工變更雇主更有彈性。移工分為漁船漁工及水產加工廠漁工兩類別，漁工允許在其原類別內變更雇主。法規並未限制移工的雇主數或是受雇的府別。上述措施自2015年11月2日生效，大幅增進外來漁工自由度及工作流動性。
- 移工政策委員會正在彙整政策建議案，做為勞工遷移政策未來改革參考，包括法規及反人口販運計畫的修正。主要的改革目標之一為消除非法勞工仲介。過程中，有關機關密切與國際勞工組織(ILO)及所有利害相關人商議。
- 勞動部修正海洋漁業作業勞工保護法規，自2014年12月生效。該法規再次確認現存規定符合國際標準，包含ILO漁業工作公約(Work in Fishing Convention (No.

188))。勞動部邀請 ILO 草擬修正法規，主要條文包括禁止漁船募集 18 歲以下漁工、法定休息時間與假日、強制書面勞動契約、船員名單及對員工訓練及福利的要求。

- 該法規亦禁止漁撈業及水產品加工業雇用 18 歲以下漁工。
- 內閣於 2015 年 9 月批准 ILO 職業安全與衛生公約 (Occupation Safety and Health Convention No. 187)。批准的正式文書很快將送 ILO 秘書長存放。此外，爲了未來批准 ILO 漁業工作公約作準備，有關機關刻正檢視既存法規是否需因應該公約做必要修正。

七、嚴厲執法及制裁

泰國的立法及政策基礎已有改善，政府也加倍努力實施漁業法規及執行漁業管理計畫。泰國將對違法者施以刑罰及行政處罰。

(一)對抗在外國水域作業 IUU 漁船的行動

- 泰國當局最近逮捕 6 艘在外國水域從事非法漁捕的泰籍鮪拖網船。
 - 2016 年 1 月初，泰國 VMS 系統偵測到 6 艘鮪拖網船在印度洋無照作業。泰國漁業處遂通報有關沿岸國（模里西斯、馬達加斯加及塞昔爾）該等漁船的疑似非法漁捕行爲，並要求印度洋鮪類委員會 (IOTC) 將該等漁船列入暫定 IUU 漁船名單。此外，農業及農業合作社部也宣告該 6 艘漁船爲 IUU 漁船，並禁止作業兩年。
 - 泰國政府已逮捕全部 6 艘漁船。2016 年 1 月 30 日，由泰國海軍主導的跨機關專案小組攔截到 Mook Andaman 018 及 Mook Andaman 028 2 船；2 月 14 日，再逮捕 2 船 Yu Long 6 及 Yu Long 125；Hung Chi Fu 68 及 Ceribu 之後也被捕。6 艘船目前都被扣於普吉港。
 - 根據剛頒布的漁業法令 B. E. 2558，6 艘漁船的船舶登記皆被撤銷。被扣的漁船中，有 4 船的漁獲及漁具也同時被沒收。
 - 有 3 名船主及 4 艘被扣漁船船長因違反漁業法令及相關法規被逮捕並遭控訴。船主因違反 NCPO 第 10/2558 號命令，將受一年有期徒刑或最高 10 萬泰銖 (2,800 美元) 之罰款，又或是徒刑併科罰款之刑罰。另外，船主也將因違反漁業法令，遭處最高 3,000 萬泰銖 (83.3 萬美元) 罰款及其他懲罰。有關機關並檢查被扣漁船及審問船上船員，以決定是否有進一步控訴，尤其是強迫勞動。



(二)處理泰籍遠洋漁船雇用非法勞工問題

- 漁業處處長下令所有在泰國水域外作業且先前未曾向 PIPO 中心通報出港的漁船，需在 2016 年 1 月 30 日前返港接受檢查。由有關機關官員組成的特別專案小組執行印度洋泰籍遠洋漁船檢查計畫。
 - 2016 年 1 月 2-5 日，ILO 及綠色和平組織的代表受邀考察該檢查。ILO 及綠色和平組織代表認為檢查計畫作業情況良好。
 - 檢查計畫發現 39 艘船有違反漁業及勞動相關法規情形。違規案例包括未持有有效遠洋漁業執照或是執照已過期、漁撈日誌未依規定記錄漁獲資料，以及雇用非法移工。
 - 漁船主被控雇用非法移工，違反漁業法令第 83 條。若被判有罪，船主每雇用一名非法移工需被處 40 萬至 80 萬泰銖（1.1 萬至 2.2 萬美元）罰款。

(三)打擊漁業人口販運及強迫勞動

泰國政府加強掃蕩漁業及水產加工業人口販運及強迫勞動。

- 2015 年，執法單位受理 41 宗漁業人口販運案，12 案受審中，有 1 案遭法院判刑八年。
 - 2015 年 11 月 7 日，有件備受矚目的案件，泰國當局逮捕 8 名嫌疑人，其中包括董里府（Trang province）干東（kantang）漁協會長，他們被指控販運人口及強迫勞動。
- 過去幾個月間，有 150 家水產處理工廠遭檢查，46 案涉訟，17 家工廠遭關閉或停業。
 - 2015 年 11 月 9 日受檢的一家剝蝦殼場，5 人遭逮捕並遭控販運及違反若干移民及勞工保護法規定。剝殼場被勒令關閉。
 - 泰國主要的水產出口商（泰國冷凍食品協會會員）都已停止向剝殼場購買蝦子。他們將蝦的處理作業全部遷至室內。勞動部將協助超過 3,000 名剝殼場關場移工尋找新雇主。
- 泰國當局正在規畫下一輪的漁船及加工廠檢查，於 2016 年上半年辦理，並已根據數據分析鎖定高風險目標。
- 考量到人口販運案件複雜性，於刑事法院及檢察總長辦公室之下成立專門處理人口

販運案件的新部門，以快速進行訴訟程序，讓犯人依法受審。泰國皇家警察及特別偵查部先前也成立類似單位負責人口販運案件。泰國是第一個在司法程序每階段都成立販運特別單位的東南亞國家。

八、加快建立國際夥伴關係

泰國政府樂於與外國夥伴及利害相關人合作打擊IUU漁撈及強迫勞動。泰國正與其他國家、國際組織及NGOs在漁業及勞工議題合作，範圍從能力建構到資訊分享都有。

- 泰國與歐盟間有活躍且具建設性的對話。歐盟提供的技術建議對泰國漁業改革頗有幫助。
- 泰國與 13 個國家接觸，以推動漁業及勞工議題合作。
 - 泰國與西班牙、印尼、菲律賓、馬來西亞、斐濟、巴布亞新幾內亞、南韓、緬甸、中國大陸及太平洋島國簽署漁業合作備忘錄。
 - 與緬甸、柬埔寨、寮國及越南持續對話，加強在外籍移工議題的合作。
- 泰國政府與國際組織、NGOs 及跨國公司就能力建構計畫密切合作。案例包含：
 - ILO與勞動部及有關單位密切商討打擊泰國漁業及水產加工業非法勞動之計畫。
 - 與英國環境正義基金會（EJF）合作，由EJF提供人口販運資訊，並為泰國官員辦理 VMS 訓練。
 - 與美國 Skytruth 接洽，探討運用其技術進一步加強泰國 VMS 能力的可能性。
 - 泰國各漁業協會與道德貿易倡議（Ethical Trading Initiative；ETI）合作，處理該產業勞工問題。
 - 泰國持續與雀巢公司研議泰國漁撈產業能力建構計畫。 

282 期勘誤表

頁碼	行數	原文	修正為
38	左 9	VSD	VDS



中國大陸的非法漁船隊掠奪南太平洋資源

趙俊琳

摘譯自 PINA 網站新聞，30 March 2016

大部分由中國大陸所進行之非法漁業行為，已造成全世界最小型、最窮困的國家損失數億美元。紐西蘭政府對此為何沒有更進一步的作為？對王昌富（音譯）船長來說，當時是非常緊張的時刻，因為他的 Jin Liao Yu 77 圍網漁船在太平洋中央，遭到美國導彈驅逐艦勞倫斯號（William P. Lawrence）的武裝人員登檢。

在諾魯經濟海域內，美軍艦罕見的追蹤8艘中國大陸籍漁船，美海軍第七艦隊表示在該漁船上並未查獲不法情事，船上 32 名船員對於美軍的出現也感到相當「緊張」。往常美軍極少巡視南太平洋區域，美政府也大多忽視該區域，不過以後情況可能有所改變。

全球最大規模的中國大陸籍漁船隊，現在在南太平洋大肆捕撈。中國大陸為了製造象牙棋和壯陽藥，已經讓非洲象和印度虎近幾滅絕，現在又在南太平洋盡情捕撈鮪魚，就連頻危的魚種也照捕不誤。

據估計中國大陸新型漁船在十年內就可摧毀每年產值 30 億美元的太平洋鮪魚產業。自2012年起，中國大陸在太平洋的漁船增加了528%，因為中國大陸政府提供了高額的補貼。但由於北京在太平洋國家首都蓋了許多高樓大廈，基此，大部分太平洋國家對此都保持沉默。從最近一次在奧克蘭召開的太平洋島嶼論壇漁業局會議就可看出。

該會議上發表了一份研究報告，該報告指出太平洋 IUU 漁撈每年產值達 6 億美元，產量佔 20%。相當於每年從吐瓦魯每一國民身上搶走 4,400 美元。然而當談論起這個小偷，與會的官員都礙於中國大陸的身分避而不談。

中國大陸有數百艘新型延繩釣漁船，幹繩長達100公里，共3,000鈎，主要漁獲是

長鰭鮪和黃鰭鮪，黑鯊和污斑白眼鯊則是中國大陸人最喜歡的「混獲」，他們通常只保留魚鰭，其餘的就丟回海裡。

據中西太平洋漁業委員會紀錄，480艘有註冊的延繩釣漁船中，有68%是中國大陸籍，其他大部分他國籍漁船也都是中國大陸人所擁有。21%的太平洋圍網漁船是中國大陸籍，數量還在迅速攀升中。中國大陸漁船濫捕鮪魚的行為很容易察覺，但也很容易被忽視。

兩年前中國鮪漁業集團首次公開募股，希望能募到1.5億美元作為擴張船團資金。在公開說明書上就載明了該集團多年來就突破國際漁業協議和配額限制，這對他們來說沒有任何風險，投資人無需擔憂。

2012年11月，2名奧克蘭人在東加的瓦瓦烏群島進行賽魚時，捕獲了一尾體重近75公斤的黑皮旗魚，他們在魚身打上標誌後便放生了。兩年後那尾旗魚長至158公斤，被中國大陸籍延繩釣漁船捕獲，死亡後即被丟入海中，但並未將標誌取下，也沒有上傳紀錄取得20美元獎勵。賽魚許可船船長Henk Gros已從事標誌旗魚逾二十年，他表示已有許多旗魚遭到鮪延繩釣船殺害。歐盟議會對中國大陸遠洋漁業的報告也指出是「幾乎全部都沒有紀錄，沒有報告，也都非法。」

在馬航MH370失事時後，據傳發現中國大陸籍漁船在南印度洋搜尋範圍內作業，其使用長達數百公里的流刺網，殺害所有範圍內的生物。這明顯違反1991年聯合國頒布的流刺網不得超過2.5公里長的禁令。當時該漁船被海洋守護協會（Sea Shepherd）船隻追緝，直到接近中國大陸領海時中國大陸人民解放軍的海軍出現。而同樣的事件仍一再上演。

今年3月阿根廷海軍查獲一艘中國大陸籍魷釣船非法在經濟海域內作業，下令停船遭拒後，被阿根廷軍艦擊沉，中國大陸官方揚言將報復。同月，印尼企圖逮捕一艘中國大陸籍越界捕魚漁船，卻遭到中國大陸海巡船隻衝撞，使得該船逃逸。北京官方則表示該區域是他們的「傳統作業漁場」。相信這也會發生在南太平洋區域。

上百艘漁船，船員是廉價的東南亞漁工，油箱裡裝滿的是政府補助的燃油，這其實賺不到什麼利潤。因此他們的策略是在南太平洋國家查覺前，先佔領他們的海域，哪怕是勞海盆地（The Lau Basin，在東加與斐濟之間），都能成為北京政府所稱的「傳統作業漁場」。

紐西蘭和太平洋島國希望可以藉由科技產品來打擊中國大陸的IUU漁撈。他們使



用觀察員登上大型圍網漁船檢查，但只有少數觀察員願意登上較小、較辛苦的延繩釣船。延繩釣船上都有配備船位回報器（雖然常被關掉），現在更研究在甲板上安裝遠端遙控相機。

筆者呼籲紐西蘭政治家和外交人員應該勇敢發言，也應該要加強南太平洋和南冰洋的巡護。紐西蘭國防軍（Defence Force）須要增購新型適航於太平洋巡護船，現有的2艘明顯不足。紐西蘭政府應該要能巡護、登檢，並確保那些所謂的「傳統作業漁場」是屬於太平洋國家人民所有。我們必須要讓漁船船長相信被登檢的機率非常高，現在的機率就和看到大白鯨一樣低。

太平洋如此廣浩，為何我們需要擔心？只要看看在克馬得群島（Kermadecs）發生的事就知道了。克馬得群島海洋資源豐沛，在其經濟海域範圍外，中國大陸與西班牙（規模成長中的小型船團）延繩釣漁船在此作業，洄游至此的鮪魚在還沒抵達紐西蘭安全海域前，就被捕撈殆盡。我們實在應該強硬對待那些企圖偷竊太平洋公共財的人。🐟

美國推動電子捕撈監控

美國太平洋漁業管理委員會已投票允許3個西岸商業漁業船隊採用以攝影機為基礎之電子監控（EM）系統。自2015年起，在擁有豁免捕撈許可船隻中，約有26艘已測試電子監控系統；預計此新方案實施後，有資格攜帶攝影器材船隻更可達45艘之多。

為簡化流程、降低成本、增加漁民利潤，預計2017年，固定式漁具（fixed-gear）、岸際沙梭拖網（shore-based whiting trawl）、母船捕撈式船隊等將不再有觀察員隨船活動。船長將利用日誌追蹤漁獲，並透過電子監控進行核實，這項計畫回應了西岸底棲魚類漁民長久的期待，渠等有責任管理海洋資源。

（張乃文，摘譯自 *World Fishing & Aquaculture* 網站新聞，19 April 2016）