

國際漁業資訊 211

月刊期

Integration of the World Fisheries Information

中華民國 99 年 6 月出版

國際漁業資訊月刊

行政院農業委員會漁業署 委辦

國立台灣海洋大學、中華民國對外漁業合作發展協會 執行

211 期 中華民國 99 年 6 月出版

- ◆ 中國積極發展海洋挖掘裝置計畫
- ◆ 日本專家對漁業未來之看法
- ◆ 日本對CITES會議的省思
- ◆ 漁業方面利用可追溯性之進展



國立台灣海洋大學

202-24 基隆市北寧路二號

電話: 886-2-24622192 ex.5031

傳真: 886-2-24635914



中華民國對外漁業合作發展協會

106-73 台北市羅斯福路四段113巷19號

電話: 886-2-27381522

傳真: 886-2-27384329

網址: www.ofdc.org.tw

統一編號: 2008100057

ISSN 1028-4575



工本費: 100元



行政院農業委員會漁業署 委辦



國立台灣海洋大學



中華民國對外漁業合作發展協會 執行

國際漁業資訊 211

國際漁業資訊 211



中華民國 81 年 12 月創刊

中華民國 99 年 6 月出版

行政院新聞局出版事業登記證

局版臺省誌字第柒捌貳號

發行人：李國添

主編：李國添

特約撰稿：王尉任、何勝初、吳國慶、宋承恩、
宋燕輝、李艾芃、李冠廷、沙志一、於仁汾、
林育蓉、林國平、林頂榮、林琇玲、姜皇池、
柯欣璋、洪聖銘、涂雅惠、夏翠鳳、張水錯、
張正昇、張鳳貞、郭宗海、郭慶老、陳玉琛、
陳科仰、陳贊宇、傅家驥、黃向文、黃易德、
黃昭欽、黃鴻燕、楊善雯、劉弘一、劉坤玉、
劉維揚、蔣國平、蔡天享、蔡日耀、鄭又慈、
蕭宗賢、簡汝瑩（按姓氏筆畫順序排列）

執行編輯：瞿嘉菱

出版機關：國立台灣海洋大學

地址：基隆市北寧路二號

電話：(02) 2462-2192 轉 5031

傳真：(02) 2463-5941

印刷所：錦達傳播文化事業有限公司

地址：台北市信義路三段 200 號 9 樓

電話：(02) 2704-3808

傳真：(02) 2704-3208

如有缺頁誤漏請來電或傳真告知，將儘速補寄

定價：100 元（贈閱）

本刊另有電子版本，網址 <http://www.ofdc.org.tw>

● 國際漁業資訊

1 國際漁業資訊

● 世界漁業現況簡介

27 中國積極發展海洋挖掘裝置計畫

29 日本專家對漁業未來之看法

34 日本對 CITES 會議的省思

38 荷蘭提出檢驗鮭魚養殖新風險之研究成果

42 越南擴大漁業發展

46 因應太平洋島國積極發展漁業對策之探討

● 專題報導

53 漁業方面利用可追溯性之進展

行政院農業委員會漁業署 委辦／國立台灣海洋大學、中華民國對外漁業合作發展協會 執行

贈閱



NOAA 金援新英格蘭底漁業

NOAA 宣佈將外加 1,000 萬美元為新英格蘭漁業界保留作業機會，並持續發展一項底棲漁業的新漁獲分享計畫。過去兩年來已對底棲漁業耗資 4,700 多萬美元。

而這次由國會所提供的 1,000 萬美元裡，其中 500 萬美元將直接用於麻薩諸塞州、羅德島州、新罕布夏州和緬因州各地成立「許可證銀行」，「許可證銀行」是為蒐集漁撈許可證並提供入漁權如作業天數和每年可分配給符合資格漁船之漁獲量。

NOAA 漁業局表示：「藉由幾個州一起合作，我們希望能讓小型漁船和小型當地社區增加入漁的資本。」

「許可證銀行」預計將提供很少或未曾從事底棲漁業的船東一個機會，讓他們可以用合理的價錢租賃作業天數或配額。這對小型漁船和當地社區而言非常具有經濟效益，且足以維持新英格蘭漁業發展。

另外，有 54.6 萬美元將用於補助相關業者與漁民；而 400 萬美元用於港邊或海上監測，這將提供當地社區從事觀察員和監測員的工作機會；而最後，將提供 48 萬美元給 NOAA 漁業局做相關基礎建設與計畫支援。

(鄭鈺霖，摘譯自 NOAA 網站，1 March 2010)

美國協助迦納巡護公海

美國海軍非洲司令部與迦納海軍合作巡護該國公海，海軍司令部表示必須有監控措施以檢查與日俱增之非法活動，例如毒品販運、沿西海岸之漁撈及廢棄物傾倒。

該計畫亦涉及迦納海軍之培訓及後勤支援。預計迦納海軍不久將提高逐退公海上大多數非法活動之能力。

近來，迦納無力反擊毒品販運及公海漁撈及廢棄物傾倒之問題倍受關注。此乃肇因於海軍缺乏執行所需之設備和必要技能。然而美國非洲司令部希望能扭轉情勢與非洲建立合作站。

該計畫係改善海上安全及非洲大陸之安全。根據該計畫，將給予迦納海軍軍官專業培訓及提供後勤以援助海上巡護，例如美國已給予迦納 4 艘防禦級艦艇供巡邏，這些是船隻所附之快艇以驅逐公海上之罪犯。

此培訓被視為重要因迦國正準備本年度最後一季商業量石油的出售。

(陳乃維，摘譯自 IMCS 新聞稿，18 March 2010)

歐盟撤回強制印尼進口野生水產品全面檢測重金屬措施

歐盟執委會在印尼政府充分配合排除印尼進口野生水產品含重金屬疑慮



後，於日前撤回自 2009 年底強制要求所有輸往歐盟市場的印尼野生水產品（如鮪魚）必須送檢有無汞、鉛等重金屬殘留的措施。很多印尼出口商與歐盟進口商擔憂檢驗流程不僅會增加運送水產品的天數（約3-5天），還需額外負擔檢驗及延長租用冷藏倉儲衍生的費用；而導致印尼水產品競爭力降低的結果，就是歐盟當地的進口商轉向其他國家進貨。所以歐盟撤回強制檢驗案絕對有利於恢復印尼水產品出口商的競爭力。另歐盟考察團於去年 11 月視察印尼養殖業後對其監測抗生素系統存有疑慮，遂仍維持自印尼進口的養殖水產品中取樣兩成，送實驗室進行抗生素殘留的物理檢驗。

（簡汝瑩，摘譯自 *INFOFISH Trade News*, No. 8/2010）

新水產品貿易規則影響世界漁業

漁產食品曾僅為沿海居民專屬的食物，猶如淡水魚僅供住在河流或湖泊旁的居民。然而，現在魚已經無所不在。除了湖鱸或鮭魚外，尚有新奇、外來之吳郭魚、虎頭鯊、鬼頭刀等隨處可得。

魚產品已全球化，且是全球最熱銷的食品：計有37%的魚產品（約5,300萬公噸）供國際貿易。據統計2008年的魚產品出口額達 1,020 億美元。大多進口

至已開發國家，佔總貿易量 / 額分別為 60%與80%。其中歐洲、日本和美國的進口額就高達 70%。2008 年魚產品進口額為 1,080 億美元。魚貨大多由開發中國家出口，約50%出口至較富有的國家，價值 430 億美元。

這代表收入，開發中國家光從魚產品出口，每年就可淨賺約 270 億美元。除了收入外，也代表工作機會；漁業和養殖業直接提供了 4,500 萬個工作機會（包括全職、兼職），另外相關如加工業、市場銷售、服務業等，加上員工的家庭成員，估計共有 5 億人的生息與魚類息息相關。

然而，要想將魚產品銷往市場並非易事。根據 FAO 漁品貿易次委員會會議（4月26-29日）上所提出的報告指出，對開發中國家而言，魚產品的進入市場日趨困難。

自 2010 年 1 月 1 日起，全球最大的魚產進口國歐盟，要求所有野生漁產進口需具備由船籍國之漁政單位認可核發之證書，證明其產地來源。FAO 表示，其旨在打擊IUU漁業，但對出口國而言卻造成負擔。其他主要市場也正考慮採取相似的辦法。

同時，也有越來越多的食品銷售業者計畫只販賣通過永續漁業認證的魚產品，美國Trader Joe's為其中之一。對小

型製造商而言，為符合認證要求必須要取得關鍵技術、熟悉實際作業、投資更新設備器材和學習文件流程，實在是一大負擔，如果想要符合一種以上的標準更是難上加難。

這也是為什麼 FAO 的魚品貿易次委員會扮演著關鍵角色。

FAO 助理幹事長野村一郎 (Ichiro Nomura) 在會議開始時致詞：「水產貿易小組提供進、出口國、養殖業者、沿岸、船籍國和市場國一同討論，為漁業尋求建立優良環境的辦法。」

他接著說：「若想永久經營野生捕獲的魚產和水產品的貿易，需仰賴生生不息的自然資源，而這需透過永續和負責任的經營方式。透過市場通路的規定是達到漁業永續經營的必須要件。對決策者而言，困難點在確保這些措施能被宣導，且有科學依據和透明化的，並須避免產生不必要的障礙。」

這次的年度會議在阿根廷舉辦，是自 1984 年該小組成立以來，首度在歐洲以外的地區召開，且由 77 國集團 (G77 nation) 之成員，阿根廷的農、牧、漁業部部長主持。

FAO 表示，發展中國家若想長久經營獲得利益，則必須要有良好的漁業管理辦法。國際市場的魚產品需求量日趨增加，有時會造成過度捕撈的壓力，導

致資源過度開發與浪費。

去年 FAO 準備一系列的「負責任魚品貿易指導方針 (Guidelines for Responsible Fish Trade)」，其中包括如何提昇降低貧困、食物安全和魚產品營養價值等的最佳實踐和技術諮詢，同時降低可能的負面影響。

2008 年國際魚品貿易大幅成長，但因全球經濟危機，導致 2009 年進口市場大幅衰退。2008 年魚貨出口額成長 8.7%，為 1,020 億美元；2009 年的資料仍在統計中，但可預估不論是出口量或額都有明顯的下降。

歐盟是進口魚產品市場，2008 年由非歐洲國家銷售至歐盟 27 個成員國 (EU-27) 的進口額達 246 億美元，至 2009 年已下跌 6%。

2009 年，日本晉身為全球最大的進口市場，進口額達 132 億美元，美國以 131 億美元排名第二。

(鄭鈺霖，摘譯自 FAO 網站新聞稿，26 April 2010)

太平洋島國舉行延繩釣漁業對脆弱海山生態系影響座談會

探討延繩釣漁業及其他活動對太平洋群島海山之影響的座談會於 4 月 28-29 日假斐濟南迪 (Nadi) 召開。



與會者包括來自庫克群島、斐濟、吉里巴斯、諾魯、紐埃、帛琉、巴布亞紐幾內亞、薩摩亞、索羅門群島、東加及萬那杜等國的代表，和自然保育聯盟（IUCN）、太平洋共同體秘書處（SPC）、太平洋島國論壇漁業局（FFA）、南太平洋應用地球科學委員會（SOPAC）、紐西蘭國家水與大氣研究院（NIWA）及全球海山生物調查（CenSeam）等單位的專家，及東加、吉里巴斯和斐濟的漁企業，齊聚討論海洋漁業管理計畫及其他區域性倡議的研究成果。

本次座談會籌辦者兼 IUCN 大洋洲地區駐斐濟蘇瓦（Suva）辦事處人員 Kelvin Passfield 表示，「太平洋深海的海山對提供太平洋島國地區經濟來源的延繩釣漁業極具重要性，而本次座談會係首度討論 IUCN 自 2009 年起對海山附近從事延繩釣漁業漁民進行的問卷調查結果，調查結果顯示了約 40% 的延繩釣努力量來自海山鄰近區域，特別是漁獲目標為黃鰭鮪時。」

另本次座談會亦將該調查結果與 SPC 於同年對漁民漁撈日誌的詳細科學分析進行比較，並由 SPC 進行海山位置資料庫報告。

與會者不僅獲悉太平洋島國地區底層拖網及海床礦業的潛力，及該等活

動可能對脆弱的海山生態系統造成的影響，亦體認在多數的情況下，若他們的國家擁有政治決心，就有能力透過立法規範這些活動，並保護其 EEZ 水域內的敏感地區。

雖然與會者均表示從本次座談會中學習甚多，並承認儘管海山對太平洋漁業有顯著的重要性，他們對其仍所知甚少，因此他們將把本次座談會視為走向改善現有情形正確道路的一步。

（涂雅惠，譯自 FFA 網站新聞稿，30 April 2010）

NOAA 提出回復數種海洋生物資源措施

美國海洋暨大氣總署漁業局（NOAA's Fisheries Service）提出復育黑吻真鯊（blacknose sharks），終結尖吻鯖鯊過漁問題的辦法，以及著手展開星鯊（smooth dogfish）的管理辦法，預計將於今年 6 月生效，社會大眾可從環境影響總結綱要報告（Final Environmental Impact Statement）中獲取相關辦法的資訊。

NOAA 漁業局表示：「新管理辦法將有助於復育黑吻真鯊的資源量，使大西洋、墨西哥灣和加勒比海的其他鯊魚捕撈能永續發展。鯊魚在食物鏈的頂端，對維護健全生態系統中扮演非常重

要的角色。」

NOAA則是首度將星鯊納入聯邦管理（federal management）項目中，並於2010年開始實施。估計有223艘漁船從事這項開放參加之漁業，作業範圍從美國北卡羅來納州海域至新英格蘭皆有。為管理、保育星鯊，NOAA大量蒐集漁獲資料來研究鯊魚的生活史，以便瞭解其在生態系中所扮演的角色。

NOAA漁業局在去年針對鯊魚保育辦法舉辦9場公眾聽證會後，採納社會大眾的建議並做出些許的調整。

為復育黑吻真鯊資源量，NOAA將年漁獲淨重配額調降為19.9公噸，比2004至2008年的平均卸售量55公噸減少了64%。根據最近一項資源評估報告指出目前漁獲的比率（不論是目標或非目標漁獲）係呈現非永續性的情況。

黑吻真鯊體長約4.5呎，大多被海釣客或為販賣鯊魚翅的商業性漁民所捕獲。其因位於食物鏈的頂端，對海洋生態系統而言是非常重要的角色，可有助於控制多種魚群的數量。若掠食者消失，會造成被捕食者資源量超出，繼而改變生態系結構。

目前黑吻真鯊的建議年漁獲配額重量高於NOAA一開始所提出的14.9公噸，NOAA漁業局也將提出其他小型沿海鯊魚的漁獲配額221.6公噸的提案。

這個數量相當於2004至2008年等齒真鯊、丫髻鮫和大西洋尖頭鯊的平均卸售重量。

除此外，NOAA仍允許大西洋、墨西哥灣和加勒比海的鯊魚流網作業。娛樂性釣客也可保留黑吻真鯊的漁獲。這些措施皆是由原本的流網禁令與禁止娛樂性釣客將黑吻真鯊帶上岸作出修正而來。

「環境影響總結綱要」自2010起將星鯊列為NOAA漁業局管理對象。因此未來將要求無論是商業或娛樂漁民皆需取得開放水域入漁許可證後才能卸售星鯊漁獲。同時並要求星鯊的魚鰭必須與魚體連在一起，不可分割。

NOAA漁業局同時也推行大西洋尖吻鯖鯊的放生活動，希望藉此終結該魚種的過漁情況。據統計美國漁民在北大西洋所捕獲的尖吻鯖鯊量僅佔總漁獲的10%，漁業局將繼續推廣尖吻鯖鯊的國際保育行動。

（鄭鈺霖，摘譯自NOAA網站，19 March 2010）

NOAA 研究指出瀕危殺人鯨嗜吃鮭魚

據NOAA一項最新研究指出，科學家利用新開發的基因檢測確定殺人鯨在美國華盛頓州與加拿大卑詩省附近的內



陸水域捕食帝王鮭（Chinook salmon）。這項發現對這群瀕危鯨魚的復育有極大的幫助。

NOAA 西北漁業科學中心的 Brad Hanson 說：「我們發現這些帝王鮭是來自加拿大的菲沙河（Fraser River），而管理人員應特別注意因為殺人鯨必須仰賴牠們為生。」而這群殺人鯨是南方的滯留群，被美國瀕危物種法案（U.S. Endangered Species Act）與加拿大瀕危物種法（Species at Risk Act）列為保護對象。

兩國政府皆認為缺乏食物是阻礙殺人鯨復育的主要原因。從晚春到早秋，南方滯留的殺人鯨群在前往太平洋海域過冬前，棲息於華盛頓州與卑詩省附近海域。

科學家估計殺人鯨所掠食的帝王鮭之中，有 90% 是來自於菲沙河。6 月時殺人鯨掠食菲沙河上游的帝王鮭，7 月則是菲沙河中游，而至 8-9 月則是掠食南湯普森河與菲沙河下游的帝王鮭。大致上而言，僅有少部分的帝王鮭採樣是來自於普捷灣（Puget Sound）水域。

鮭魚有回到當初孵化的河流產卵的習性，因此，來自某一河流的鮭魚基因便與其他河流誕生的鮭魚有所區別，而成為一系群。每一系群之鮭魚溯河產卵的時間都不盡相同。鯨魚是趁鮭魚回到

菲沙河產卵時捕食。

這項耗時 4 年的研究內容是從鯨魚的排泄物中採集魚類的組織和鱗片，然後加以分析其基因辨析魚類的來源與種類。

Hanson 表示：「這項研究除了確認殺人鯨的主要食物是帝王鮭之外，我們還辨析出這些帝王鮭的基因與來源，讓管理者在決定保育辦法前能參考更多的資訊，確保維護鮭魚資源供殺人鯨捕食。」

（鄭鈺霖，摘譯自 NOAA 網站，15 March 2010）

日本鯨類漁獲試驗調查證實南極生態系顯著變化

日本鯨類研究所 4 月 12 日在水產廳記者俱樂部報告第 23 次南極洋鯨類漁獲試驗調查概要報告。

調查團長西脇茂利在記者會中報告指出，由於座頭鯨數量激增，及黑鯨南下洄游，因此本次調查得到之鯨類組成、分佈及體長為至今未曾見過之結果。此一結果更讓我們認知，要掌握南極洋生態系之變化，調查數據累積是非常重要的工作。

由於環保人士激烈之阻礙，97 日的調查預定行程中，有 31 日無法作業，也就是有大約三分之一時間是無法

進行調查。座頭鯨分佈範圍除原先預期之IV區東側海域外，也擴大分佈到東經90-130度間之海域，本海域完全是一個未調查過之海域，仍存在許多研究課題。

本次調查採集生物標本有黑鯨 506 頭（其中公 237 頭、母 269 頭）、長鬚鯨 1 頭、座頭鯨為史上最高 84 頭。目視調查發現鬚鯨亞目 6 種、齒鯨亞目 5 種。確認黑鯨 2,242 頭、座頭鯨 1,187 頭及長鬚鯨 189 頭。

捕鯨調查結果，成熟雌鯨懷孕個體佔 92.5%，雌鯨與幼鯨一同活動之情況非常常見。黑鯨方面，成熟之雌性個體主要出現在高緯度，由於餌料關係，主要集中在冰融解海域或到比較淺之海域捕食南極蝦或鱈魚。

此外也了解到黑鯨及座頭鯨分佈海域有部分重疊。西協團長也針對本調查重要性提出說明指出，發現數量明顯增加，種之多樣性也增加，體長變長。也比較苗條，此可能與餌料有密切關係。由鯨資源管理之觀點來看，捕獲調查對累積數據之重要性愈來愈明顯，同時只有日本擁有目視調查之人才與設備，因此此次調查對非致死調查也有非常大貢獻。調查結果在專家分析後，預定將在 IWC 及學會中發表。

第 23 次調查，是由去年 11 月出

航，12月中旬到3月中旬間，在南緯60度以南的南冰洋進行了97日之調查，其中31日相當於三分之一調查時程，因為環保團體阻礙無法作業。

（蔣國平，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 April 2010）

打擊 IUU 之 PSM 協定簽署概況

日前又有5國簽署FAO發起之港口國預防、抵制及消除非法、無報告及不受規範（IUU）漁業活動的措施協定（簡稱PSM協定），以打擊IUU漁業，拒絕涉及違法漁船進港。

新簽署的5國包括：澳洲（27/4/2010）、加彭（26/4/2010）、秘魯（3/3/2010）、紐西蘭（15/12/2009）及俄羅斯（29/4/2010）。截至目前為止，已有16國簽署PSM協定。

第一步簽署，代表支持該協定內容，待各國國內批准後正式通知FAO。FAO一旦取得25國之批准書，PSM協定便生效。這將會是第一個針對IUU漁業所擬定的國際協定，也是唯一號招「非船籍國」與負責公海作業漁船之「船籍國」攜手合作之條約。

2009年11月FAO理事會議結束後已有包括歐盟、挪威、冰島、智利、美國等11國簽署該協定。



FAO 助理總幹事表示，PSM 協定一旦生效，將會是自 1995 年聯合國魚群協定 (UN Fish Stock Agreement) 後，最有效的國際漁業管理協定。這 5 個新簽署的國家有非常正面的影響，只要儘快得到 25 個國家的簽署支持生效後，這些國家就可儘快得到對抗違法漁業的新利器。

(趙俊琳，摘譯自 FAO 網站新聞稿，29 April 2010)

南韓斥鉅資企圖成為世界第十大漁業生產國

南韓政府擬挹注 7.09 兆韓幣 (6.24 億美元) 供漁業界投資與貸款，企圖在 2014 前成為世界排名第十大的漁產品生產國。

該國食品農林漁業部 (MIFAFF) 發佈新聞稿指出，屆時漁業生產量目標是 370 萬公噸，而 2008 年漁業生產量為 336 萬公噸。

據新聞報導，南韓亦計畫利用此政策增加出口值至 25 億，而 2008 年的出口值僅 14.5 億。

若依計畫進行，南韓生產量將從 2007 年的第 13 位擠入第 10 位，出口則從世界第 26 位要居第 20 位。

在此計畫下，南韓政府沿著朝鮮半島鋪植 7,000 公頃的海底海帶林，以改

善野生海洋生物的棲息地，並建構出 50 個新的海洋牧場。沿著海岸構築海洋牧場，不僅可擴充產量，同時可減低成本。

上述的績效將大大提升國家漁民的基本收入，從 3,112 萬韓圓 (折合 27,143 美元) 增加至 3,800 萬韓圓 (約 33,143 美元)。

該國政府計畫將與 15 個國家簽署備忘錄 (MoU)，目的為幫助韓國船隻在遠洋與國外海域作業。

其他正在建構的措施包括對生態友善的海洋魚貝類養殖方法，及引薦漁船裝設額外的發光半導體 (LED) 以吸引魚群。

(楊佳梅，摘譯自 IMCS Newsletter No.7, April 2010)

日本漁業及養殖生產量連續 6 年下降

日本農林水產省於 4 月 30 日，公佈了平成 21 年 (1-12 月) 漁業及養殖生產統計數據 (概略數字)。從中得知，去年的漁業及養殖生產量為 542.9 萬公噸，從平成 16 年 (2004) 來已連續 6 年呈現減少狀態。特別是海面漁業大幅下滑至 22.2 萬公噸，540 萬左右的數字是昭和 32 年 (1957) 以來的紀錄。

縱觀平成 21 年的漁業及水產養殖

的全體生產量，前年（平成 20 年）因為赤潮及海鞘受害等外在因素造成生產量大減的海面養殖向復原之路邁進外，內水面的漁業養殖業的生產量也較前年數字上升。另一方面，海面漁業從平成 20 年（2008）的 43.73 萬公噸滑落至 22.2 萬公噸大量減少，全體的生產量呈現下降的形態。

仔細觀察海面漁業數據，除了鮭魚類、遠東擬沙丁魚、黃線狹鱈及長於土裡的扇貝有增加趨勢，另一方面的鯖魚類減少了 4.94 萬公噸，為 47.9 萬公噸，其他像鰹魚類則反映了日本周邊海域的漁業不振，減少了 3.32 萬公噸為 27.45 萬公噸，秋刀魚也減少 4.28 萬公噸成為 31.19 萬公噸等，遠洋漁業的目標對象漁種一個接一個地減少。

從漁業種類別觀察，近海鰹魚、鮪魚中型圍網漁業從平成 20 年的 6.9 萬公噸減半至 3.5 萬公噸，遠洋鮪延繩漁業從 12.19 萬公噸減少至 9.61 萬公噸。

海面養殖業則從平成 20 年的大幅減少回升至 119.69 萬公噸，比前年上升了 5.06 萬公噸（4.4% 增加），特別是較少被海鞘損害的扇貝及沒被赤潮損害的牡蠣類呈現回復。扇貝增加了 3.11 萬公噸，為 25.67 萬公噸，牡蠣類多出了 1.88 萬公噸，為 20.92 萬公噸。生產海藻類的兵庫縣，海苔產量也回升，海帶產量也從三陸地區（青森、岩手、宮城一帶）為中心開始成長。魚類養殖方面，除了鰺魚類減少外，被分類在其他養殖魚類的鮪魚養殖有增加的趨勢，只是對鮪魚養殖相關的詳細數字仍未被統計出來。

內水面漁業養殖業則因來游的情況順利，鮭魚、鱒魚類呈現增加外，蜆類則是在霞浦（位於日本茨城縣東南方的湖泊）生產量增加。內水面的養殖業裡，鰻魚的收穫量是 41,187 公噸，比前年增加了 1,175 公噸。

單位 = 千公噸 比率 %

區分	2009 年	2008 年	對前年差	對前年增減率
漁業、養殖業合計	5,429	5,592	163	-2.9
海面漁業、養殖業合計	5,348	5,520	172	-3.1
海面漁業	4,151	4,373	222	-5.1
海面養殖業	1,197	1,146	51	4.4
內水面漁業、養殖業計	81	73	9	12.0
內水面漁業	40	33	8	23.1
內水面養殖業	41	40	1	2.9

（鄭仲嵐，摘譯自日刊水產新聞，6 May 2010）



日本推動水產基因體研究開發

日本水產綜合研究中心將制定「水產基因體策略」，進一步推動有助於水產業發展的革命性研究開發。

利用基因體資訊的研究開發，以往也運用在水產資源管理、海洋環境保護、增殖養殖、確保水產品安全無虞等各種領域，而最新一代高速定序儀的開發等，預料將加快技術開發與研究的腳步。

水研中心於是在2009年7月成立水產基因體研究聯絡會，邀集相關人士再三討論。最近歸納完成的策略，顯示以下幾點基本認識及未來努力方向：(1)研究環境整備及水產生物的全部基因體解析；(2)確保水產品安全無虞的技術；(3)水產資源的調查管理技術；(4)海洋環境的調查管理技術；(5)養殖生產技術；(6)水產生物來歷的新發現。

水研中心希望未來藉由推動水產基因體研究相關機構之間合作，展現領先世界的研究成果，使日本水產業達到更進一步發展。

(黃鈺筌，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 April 2010)

日本宣布鰻魚完全養殖成功

日本水產綜合研究中心今年(2010

年)4月8日宣佈成功讓實驗室人工孵育的鰻魚產下仔魚，創全球先例培育出「完全養殖」鰻魚。

目前包括日本、中國、台灣和韓國的日本鰻養殖，100%仰賴天然鰻苗的捕撈。但是近年來鰻苗捕獲量由於濫捕及自然環境變化等因素減少。根據日本農林水產統計年報，日本國內的鰻苗捕獲量從昭和38年(1963年)的232公噸銳減到平成20年(2008年)的9公噸。尤其是去年(2009年)11月起，漁季前半期出現前所未有的大歉收。無法確保稚魚的必要量，令養鰻業者憂心忡忡。

水研中心三重縣養殖研究所及鹿兒島志布志栽培漁業中心為實驗室孵出的部分稚魚注射女性荷爾蒙，獲得在一般養殖環境下很難孵成的雌鰻魚，耗時2-5年養成45-70公分長的親魚。今年年初，雌鰻魚經由注射荷爾蒙催熟而在3月26日排卵，以人工授精取得的25萬粒受精卵在27日孵化。到4月1日有10萬尾以上的仔魚存活，在4月2日開始攝食餌料。水研中心於是召開記者會發表本次研究成果。

但完全養殖鰻魚要達到人工量產，以目前的飼料及飼育技術，稚魚成長仍嫌緩慢。前年和去年日本在馬里亞納海域捕撈到天然親魚和剛出生的仔魚，經研究證實仔魚是以海鞘類為餌食。水研

中心希望藉由基因研究及飼料開發，克服完全養殖鰻魚在量產上的限制。

(黃鈺筌，摘譯自日刊水產經濟新聞，12 April 2010)

日本修訂輸中國水產品之相關規定

為因應中國新訂之「食品安全法」，日本厚生勞動省決定修改輸中水產品之衛生證明書核發要項，規定冷凍產品從今年2月起，生鮮產品從4月起加強出口前的衛生檢驗，並變更既有的衛生證明書核發方法。

新制度之重點有(1)「(食品)官能檢查」；(2)「現場會勘檢查」；及(3)「檢驗機構由保健所改為民間之認定機構」等三項，然該新制度之適用則有下列問題：

(一)厚生勞動省立場反覆不定

首先，去(2009)年12月於東京召開制度說明會時，厚生勞動省表示2月開始實施新制度後，於核發衛生證明書之際，皆須對產品實施官能檢查(相較於此，以往的舊制度中，生鮮及冷凍產品經官能檢查後，檢查結果之效力分別可維持1年與半年)。

該新制度因遭到業者強烈反彈，政府旋於3月中旬改採「不要求生鮮產品

每次都須經官能檢查」的立場，並提出「由檢查官員在現場會勘檢查即可」之替代方案，然該案亦遭反對，政府則又改口表示「地方政府及出口業者，抑或衛生證明書核發單位，只要能提交書面文件，保證出口水產品之衛生狀態」，便可免除官能檢查或現場會勘檢查。

(二)檢驗費用過高

再者，關於檢驗機構方面，將由原先的保健所，改為厚生勞動省及中國所認定之檢驗機構方得核發衛生證明書，目前為止日方則有日本冷凍食品檢查協會、北海道藥劑師會衛生檢查中心、青森縣藥劑師會衛生檢查中心及長崎縣食品衛生協會等單位承辦此項業務。

衛生證明書的核發業務由地方政府移轉至民間檢驗機構後，伴隨而來的便是檢驗費用的大幅提高，業者出口產品的意願也因而大受打擊。

其中，部分業者於2月起暫停產品出口業務，並打算等4月公佈新收費標準後，再計算收益狀況以決定是否重啟該項業務。

(三)恐對出口造成負面影響

農林水產省原本設定農林水產品出口總額達1兆日圓之目標，來鼓勵業者出口，然有業者氣憤地表示「這次的制度改革根本就是在阻礙出口發展」。



究其原因，或許可從負責該項業務的厚生勞動省官員談話中略知一二，該官員曾於制訂新制度前宣稱「出口產品到俄羅斯、烏克蘭與奈及利亞都是以同樣的方式核發衛生證明書，而且皆未發生任何問題」，但他後來坦承，當時對於實際狀況的確不夠瞭解，不論就產品數量、內容，以及業者的屬性觀之，前述國家與中國無法相提並論。

據此，從「不夠瞭解」演變至後來的「準備不足」，最後迫使政府只好在實施新制度前夕的3月31日宣佈，在特定條件下得免經官能檢查與現場會勘檢查。

(四)衛生證明書核發單位之問題

如前所述，本次制度改革係中國希望日本加強出口水產品檢查所致，但由於全國知事會議中多有「衛生證明書核發業務對保健所而言，負擔過於沈重」之意見，因此厚生勞動省便將改革重點放在「減輕保健所負擔」上。

然而，對以「促進出口」為努力目標的農林水產省來說，核發衛生證明書之相關業務依舊歸厚生勞動省所管才是最關鍵的問題。相較之下，減輕保健所負擔與因應中國要求這兩點便容易達成了。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，22 April 2010)

日本舉辦氣候變遷國際研討會

「氣候變遷對魚類及漁業之影響」國際研討會於日前在日本仙台召開，會中除彙整地球暖化對世界各地水資源造成之影響外，亦針對解決之道進行探討。出席該會議的學者共計 380 位，分別來自 42 個國家及區域。

該會議由日本水產綜合研究中心、北太平洋海洋科學組織(PICES)、國際海洋探勘委員會(ICES)與聯合國糧農組織(FAO)等單位共同主辦，由於前列三個國際組織首度同聚一堂，因此格外受到矚目。

水產綜合研究中心理事長松里壽彥表示，「推動氣候變遷與海洋生態相關研究是世界共同的課題，全球各地因地球暖化而衍生諸多變動，像是日本目前則面臨了藻場與珊瑚礁減少、大型水母大量產生等問題。希望藉由本次會議，和各國學者一同尋求因應對策。」

會中各國學者分別發表最新研究報告，例如從水產綜合研究中心中央水產研究所資源評估部長谷津明彥之研究可知，日本沿岸的海水溫度於過去 100 年內上升約 1°C，並對生態系造成顯著影響。倘暖化現象持續惡化，未來水溫很可能再往上攀升，並對海洋生態帶來更大衝擊。因此，當務之急係須加快腳步以削減二氧化碳排放量，以避免發生前

述後果。

加拿大經濟學者則以「暖化對世界水產經濟之影響」為題，表示倘暖化持續進行，並於 2050 年海水溫度上升達 1.5°C 時，因漁獲量減少與失業人口大增等造成之經濟損失將超過 400 億美元，他說「珊瑚礁死亡導致漁場消失，位於赤道附近的開發中國家，將在經濟發展與糧食確保兩方面受到嚴重影響」。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，28 April 2010)

日本栽培漁業與定置網漁業均列入 MEL 認證對象

日本漁業認證機構 MEL- 日本，主要針對漁業作業是否對資源及生態保育有採取適當保育措施進行認證。該組織 1 月 14 日召開協議會，檢討營運計畫，改訂認證標準，為了使栽培漁業及定置網漁業均能進行認證，因此修正生產階段認證基準。基準的第一點審查目的，將 MEL- 日本認證基本想法詳細說明。本次考證後審查目的欄完全更新，因此介紹如下。

審查目的

自古以來，日本之漁民均受地方或全國漁民組織所管理。這些組織在考慮環境、資源未來可能變化情況及各地區

漁業實際狀況，在充分與漁民溝通下，進行資源管理型漁業。

此種日本式之漁業管理，首先是以漁業權及漁業許可制度為基本之「漁業法」及「水產資源保護法」，作為起步之基礎管理。接著導入明訂漁獲上限的 TAC 管理制度，利用此一制度來進行資源保護與管理。其次作出「資源回復計畫」，明訂漁獲努力量上限，而成為 TAE 管理制度。2001 年完成「水產基本法」，此法是希望水產資源在適當管理下，同時推動增殖與養殖，使水產資源能持續被利用。為了達到水產資源持續利用而積極進行漁獲量及漁獲努力量之管理。所以以「水產基本法」為基礎，訂定出「水產基本計畫」，是確保水產品安定供給所訂出之施政方針，內容即包括水產資源的適當保護管理，推動水產動植物的增養殖及水產動植物生育環境之保護與改善。為了推動這些工作必須要有足夠的科學數據去作資源評估。這些資源評估工作是由水產綜合研究中心和各地方政府的水產試驗場來共同合作推動，研究結果再於水產廳與相關團體參加會議中提出討論得到一致結論，根據此一資源評估結論來進行漁獲量與漁獲努力量之管理。其次在積極增加水產資源方面，將採用栽培漁業方式，而訂出「沿岸漁場準備開發法」，中央及



地方政府可依據此法，推動特定水產動物之育成計畫，放流效果實證計畫，漁港漁場整備計畫，及建立水產動植物種苗生產設施與推動相關生產計畫，希望能達到振興栽培漁業之目的。依據「水產基本法」中央政府要在考慮不破壞環境情況下，進行種苗生產與放流工作，因此一定要注意其他相關配套措施。其次依據「沿岸漁場整備開發法」，中央政府必須訂出「水產動物種苗生產、放流及水產動物育成基本方針」，地方政府依據此方針訂出「水產動物種苗生產、放流及水產動物養殖基本計畫」，中央與地方政府一同努力推動栽培漁業。

此種日本式漁業管理制度下，日本漁民爲了水產資源之持續利用及保護生態需積極進行資源管理。這些漁民是否落實這些管理行動爲審查之主要項目。
(蔣國平，摘譯自水產界，February 2010)

日本初步訂定下年度漁期 TAC

日本水產廳於4月23日在農林水產省針對秋刀魚、花腹鯖 (*Scomber australasicus*)、白腹鯖 (*Scomber japonicus*) 及松葉蟹 (*Chionoecetes opilio*) 之平成 22 年漁期 TAC (漁獲可能量) 設定進行意見交換會，並指示個別之 TAC 案。

有關秋刀魚 TAC 部分，將維持和前期相同量，爲45.5萬公噸。其資源雖仍維持在高位水準，但爲避免供需關係混亂，水產廳希望最好能維持現狀。

再者，平成 22 年度 ABC (生物學容許漁獲量) 之日本漁獲配額爲121.1萬公噸，較平成21年的62.1萬公噸大幅增加許多。

對此，會場中漁業相關業者指出「從各方面來說，爲何持有捕捉不了更多漁獲物之看法」。對於 121 萬公噸這個數字表達其隱憂。

至於花腹鯖、白腹鯖之 TAC 案方面，較前年的60.7萬公噸還增加。此爲調整配額除下來所得之數字，平成 22 年ABC比此數字還高，爲63.9萬公噸。由於資源變動大，今後需進行更精確之再評估，故平成 22 年 TAC 之基礎數量爲前一年 ABC 的 57.5 萬公噸所增加之 6.4 萬公噸的一半再加上前年之 ABC 量。

松葉蟹之 TAC 案指示爲 6,133 公噸，較前年短少 290 公噸。按系群別則爲西部日本海 (A 海域) 4,400 公噸 (較前年減少300公噸)、北部日本海 (B 海域) 310 公噸 (和前年相同)、北海道西部43公噸 (和前年相同)、鄂霍次克海 1,000 公噸 (和前年相同)、太平洋北部 380 公噸 (較前年增加 10 公噸)。

關於西部日本海方面，資源動向為「減少」，ABC則是採用為增大最近親魚量之劇本而減少300公噸。另一方面，太平洋北部資源評估為中位增加，親魚量現狀維持在ABC所訂之376公噸基準。

今後關於TAC案將募集民眾意見，並預定於5月下旬召開水產政策審議會上正式決定TAC案。

(林思嘉，摘譯自日刊水產經濟新聞，27 April 2010)

日本鯉魚切片 MSC 及 CoC 認證製品正式開賣

日本從靜岡市內開始，在靜岡縣內擁有33家分店的超市連鎖靜鐵商店(Shizutetsu Store，社長大吉滿)，接受MSC(海洋管理協議會，本部位於倫敦)漁業認證，取得漁獲加工、流通管理的專業Coc認證，4月1日起即將正式開始販賣由MSC認證的產品「香煎半生鯉魚片」。

3月17日取得Coc認證，4月2日於靜岡市的靜鐵商店總公司中舉行認證書的授與典禮。認證機關為SGS JAPAN(股份有限公司、橫濱市)。取得Coc認證並可於日本加工、流通、進口等公司已計逾40家，零售企業則為繼AEON(平成20年11月，即2008年)後第2家

取得的案例。

土佐鯉水產(股份有限公司，總公司於高知縣黑潮町、靜岡本部於縣內藤枝市)集團的遠洋鯉魚竿釣於去年11月，以鯉魚漁業世界首創之姿，取得MSC漁業認證。該公司和鯉魚生食製品有交易的靜鐵商店則受其影響，取得了Coc認證。「靜鐵商店」(店名)所販售的竿釣冷凍鯉魚切片，是由MSC鯉魚作為原料魚，並由取得Coc認證的土佐鯉水產公司加工。為了標榜產品中為可持續利用之水產資源，將貼上「海洋的環保商標」的品相呈現給消費者。這項MSC鯉魚零售販賣也是繼AEON後第二項案例。

靜鐵商店可望藉著取得Coc認證，將土佐鯉水產公司製造的真空包裝製品的袋子打開後，直接陳列袋中的鯉魚製品，並能直接進行生魚切片，與之前的真空包裝相比，期待販賣後能提高來客者的注目度。

靜鐵商店對此表示：「取得MSC認證，讓產品邁向『安心、安全、美味、健康』的承諾為本公司經營方針之一環，這是為了世代皆能安心地享用漁產品而有的承諾，全店舖產品標榜『海洋的環保商標』販賣，今後也將朝增加其使用量，配合顧客的需要進貨而努力」。



附圖 きカツオタタキ爲一種將鰹魚切片後外熟半生的食品，土佐（四國）名產。



（鄭仲嵐，摘譯自日刊水產新聞，7 April 2010）

日海葡萄因進口增加與沖繩生產過剩價格低迷

由於顏色及形狀被喻爲「綠色魚子醬」的海葡萄，以沖繩觀光特產品於那霸市牧志公設市場及那霸機場處販售。因其吃起來有顆粒的口感，且可感受到海洋香氣而大受歡迎。在這當中，由於過量生產及進口增加的關係，致使市場交易價格低迷等艱困之生產狀況仍持續著。

距離沖繩本島遙遠的宮古島縣內，自古即以野生海葡萄爲食，但自平成4年恩納村漁協開始養殖生產海葡萄後，海葡萄即成爲縣內全區養殖生產的對象。現在，海葡萄僅次於號稱日本第一

養殖生產量的海藻、斑節蝦（*Marsupenaeus japonicus*），爲縣內第三名養殖主要對象種；其年間生產量爲200公噸，產值於6億日圓以上。

在沖繩縣內約有170個經營體從事海葡萄養殖。爲使其不受颱風影響，且全年皆可採收，故於陸上進行海葡萄養殖工作。但因海葡萄可高價販售，許多像是建設業者等非相關行業亦投入此養殖工作。除了劣質品於市場流通外，菲律賓產之鹽藏海葡萄照常進口，近年來更從越南進口當地產之海葡萄等，造成供給過剩而沖繩產海葡萄價格嚴重下跌。

以陸上設施養殖之海葡萄，若將海水加溫，全國各地隨處皆可進行生產養殖。近年如九州、四國、東北地方等地皆生產海葡萄，現今大家對於海葡萄爲沖繩特產的印象也漸漸淡化。

其中，以沖繩縣內最大養殖漁協JF恩納村漁協爲中心，專心致力於國內出貨之生產者雖有增加，但因沖繩產海葡萄之實際流通狀況不明，將於新年度著手進行海葡萄國內流通實態調查。設置以提升海葡萄品質及強化產地力爲目的之協議會亦正籌畫當中。

（林思嘉，摘譯自日刊水產經濟新聞，16 April 2010）

日本舉辦 LED 集魚燈對未來漁業貢獻研討會

由日本水產綜合研究中心和海洋水產系統協會 4 月 22 日在東京赤坂石垣紀念大廳三會堂大樓共同舉辦「LED 集魚燈對未來漁業貢獻研討會」，超過 200 人參加此一研討會。有使用 LED 集魚燈漁船船長及漁撈長參加最後討論部分，他們均指出 LED 燈可減少耗油，不會影響漁獲量，因此有實用之魅力。但另一方面，由於價格太高，因此使用者有限，同時實證實驗太少，因此使用效率受到懷疑。這些都是潛在問題。

在演講與研究現況介紹後，繼續進行討論，參與者除了演講者外，大型秋刀魚棒受網船第一大喜丸船長井上太喜，中型魷釣船第 18 白嶺丸濱畠悟漁撈長，小型魷釣船平和丸船長大久保仁，均參與研討。

LED 集魚燈最大優點為節省燃料，全船均使用 LED 燈之井上船長指出，全漁期下來大約節省 100 萬日圓。濱畠漁撈長及大久保船長混合使用 LED 及傳統集魚燈，燃料費大約減少二成。LED 燈泡之替換，海水造成之破損均極少發生，因此上述成本節省均將這些計算在內。由此可知確實可達到減少作業成本目的。此外不需特別發電機，船重可減

輕。開燈與關燈時瞬間即可完成，因此對海中光度衝擊極大，對海豚影響極大，因此會減少海豚集中數目。

在漁獲量方面，三人均指出不會輸傳統之集魚燈。大久保船長指出，夏天與其他船使用傳統燈相同，但冬季會輸給光較強之作業船，濱畠船長指出，在潮流較大時 LED 燈無法讓魷魚安定留在作業地點。目前魷釣船仍然沒有全船使用 LED 燈之情況。井上船長也指出，使用 LED 燈比為了集魚使用大量集魚燈之漁船漁獲會較差，此也指出目前漁業發展之問題點。

LED 燈之缺點方面，不如傳統集魚燈那樣容易維修，有人指出 LED 光力太弱有時不易看到他船之錨，此外有人擔心指出目前為止都沒有訂出光力限制，此將造成光力競爭。另一方面，沿岸漁民指出，初期投資費用太高，即使想換裝也沒有能力。也有人強烈指責說，目前普及率低，主要與實驗數據太少有關。同時有效率 LED 燈操作法仍未確立。另有人指出，目前漁船船齡普遍過高，如果政府對造新船有補助，造新船時使用 LED 燈則可增加 LED 燈普及率。

也有許多人提出意見，希望能配合作業調整照度與波長及水中燈之使用等。由於 LED 使用後情況變化極大，如果要讓更多船能夠使用，研究仍需再加



強。

(蔣國平，摘譯自日刊水產經濟新聞，26 April 2010)

日本海蘊及蕪菁芽未來市場展望

海蘊及蕪菁芽為目前日本暢銷健康商品，廠商都在超市中爭取空間推銷商品，在前年之前都是蕪菁芽佔優勢，但去年開始海蘊銷售量激增。蕪菁芽因為中國產地問題銷售受到影響，目前後遺症仍然存在。海蘊去年產地價格暴跌，價格便宜因此零售市場銷售量明顯增加，因此在超市空間爭取上佔優勢，此為去年兩種商品之市場狀況，今年會如何呢？

整體來看兩者在超市的空間佔有率不會持續上升，兩者都會面臨市場縮小之情況。對於一些忠實消費者來說，這些均是熟悉商品，因此此一情況可能不是一時的減少。

可能為真正之需求降低，造成需求降低之主要理由有如下幾個：海蘊的商品均是醋調味，消費者已經對此一口味沒有新鮮感。健康風潮已經逐漸褪去，也影響健康食品之需求。此外，產品品質不佳，日本消費者對中國產品也有顧慮，這些均是原因。

如果到賣場中實際觀察，整體來看海蘊產品遠遠超過蕪菁芽。蕪菁芽產品

雖然緊迫在後，但仍未達到與海蘊產品平起平坐之地位。但在賣場中可以看到蕪菁芽取代海蘊產品貨架之情況。

蕪菁芽與海蘊產品不同點在於他有各種各樣味道與食用方式，因此可以作為正餐之配菜，即使簡單加工作成糊狀也可拌飯吃。此外許多消費者將其與其他食材混合食用。市場上也有各種味道各種形狀之加工產品，因此蕪菁芽有許多多之商品，商品非常多樣性，因此極易被消費者接受。所以能保持在賣場之優勢。

海蘊只有醋製一種產品，因此可以發現有些消費者對此一味道膩了而不再購買海蘊產品，此外低品質商品增加也是造成消費者減少之另一主因。造成低價品增加，主要是因為景氣低迷，市場對低價產品需求增加，因此低品質商品流通量增加。

蕪菁芽在市場優勢由去年開始逆轉，因為蕪菁芽主要是由中國輸入。中國食品事件發生後，對於中國產品安全性之不安在消費者間迅速傳染，使蕪菁芽產品銷量受到嚴重影響。同時原料價格高漲（每公斤 300 日圓以上），也造成工廠生產意願降低。

超市也開始將蕪菁芽產品下架，海蘊產品也趁虛而入，去年海蘊主產地沖繩，養殖海蘊每公斤跌到 80 日圓，甚

至到 50 日圓，此符合生產廠商生產平價商品之需求，因此提高了生產意願。

由於價格優勢使海蘊再次佔了優勢，但也不保證未來不會被超市下架，超市指出海蘊只是夏季不會下架之產品，但已經不像以往是熱銷商品。

海蘊業者希望發展生海蘊市場，蕪菁芽也期待中國不信任感消失後能東山再起。在超市中蕪菁芽與海蘊可能不會成為主力商品，但兩者均有其愛好者，所以兩者可以共存，一起努力可以共創一個市場需求。

(蔣國平，摘譯自日刊水產經濟新聞，16 April 2010)

日本國營人工礁改造漁場整備計畫正式起跑

日本海九州西廣域漁業調整委員會於4月16日，農林水產省講堂裡舉辦的長崎五島西方海面上計畫的國營直轄邊境漁場整備計畫說明會，獲得了「無異議」的一致承認。

這項計畫是爲了讓水由海底流向海水面時產生湧昇流而設置人工礁，讓存在於海床下的浮游生物浮上進而促使日本鯖魚、日本竹筴魚及遠東擬沙丁魚等浮魚的增值。具體的話將於平成 22 年至 26 年（2010-2014）的五年間以高度

30 公尺，長 250 公尺、寬 100 公尺程度的湧昇流漁場（增殖場）設置計畫。

水產廳也將於同個海域（對馬暖流域）以20年爲一階段，說明將把此地日本竹筴魚漁獲量提升到佔全日本的78%，日本鯖魚佔全日本的41%，成為重要的漁場。另一方面在平成 8 年的最高紀錄後漁獲量的減少下，特別是因爲最近十年間的水準極度低，在去年 3 月時日本海西部九州西海域日本竹筴魚（日本鯖魚、遠東擬沙丁魚）資源回復計畫制定一事也一併提出報告。

計畫整備預定位置在北緯 33 度 08 分、東經 128 度 31 分處，皆是屬於內閣所決議之政令指定水域內。今後將於 6 月底至 7 月間，得到每年度事業負擔有關的相關縣廳允許後，今年度的計畫將正式展開。繼日本海西部海域設置松葉蟹、赤蝶魚的育成保護礁後，第二號的直轄漁場整備計畫也展開。

這項計畫的實現得加上去年開始實行的調查，小規模的人工礁整備目前爲止也在長崎、鹿兒島等地取得實質上的進展。綜合以上此類的數據，搭配學識經驗豐富的人等所組成的計畫評價會議，算出 C/P 值（性能與價格比值）爲 2.56，計畫則預料需合計 80 億日圓的費用。

(鄭仲嵐，摘譯自日刊水產新聞，20 April 2010)



過度漁撈是印尼迫在眉睫的問題

外籍大型漁船在印尼水域，有些是掛印尼國旗非法捕魚，這種狀況迫使當地傳統漁民移到鄰近水域捕魚。法律中規定，掛印尼國旗的漁船上，船員須有70%為當地漁民，但外國漁船破壞這個規定，他們僱用更多的外國船員。

捕撈漁業研究中心Purwanto於印尼與澳洲官員合作之會議中表示，非法捕魚與過度漁撈行為嚴重耗損印尼水域中的魚種。

為減低印尼水域之非法捕魚狀況，印尼政府在2002年開始加強監控與執法，並且改善漁業管理。這些動作已使得在Arafura、Papua及其他地區漁獲損失減少。2008年，底漁業的損失狀況也從32.6%降至3.3%。從2003年以來，捕蝦業漁獲損失也下降了10%。

1974年，印尼與澳洲簽署MoU，讓印尼家計型漁民獲准至離Ashmore Reef、Cartier Islet、Scott Reef、Seringapatam Reef、Browse Islet 12哩外的澳洲水域中捕魚。

這些漁民主要來自北蘇拉維西（North Sulawesi）的Bajo、南蘇拉維西（South Sulawesi）的Makassar，東爪哇（East Java）的Probolinggo, East Nusa Tenggara的Alor。

印尼最近也終止核發拖網與圍網執

照。資料顯示，2007年有超過10,000艘拖網船與22,000艘圍網船在印尼水域作業。印尼觀察員表示，拖網與圍網捕魚亦是令印尼頭痛的問題，因該等漁業捕撈年幼的鮪魚及非法、不受規範與無報告的捕魚行為層出不窮。。

世界自然基金會（WWF）珊瑚三角區計畫主持人Lida Pet-Soede指出，終止拖網與圍網執照是會停止魚類的消耗，但是不能根本解決問題。降低漁撈能力才是針對在珊瑚三角區中過漁行為與年幼鮪魚混獲問題的關鍵所在。

珊瑚三角區為許多具商業性價值的鮪魚種類，例如大目鮪、黃鰭鮪、劍旗魚及長鰭鮪，產卵生育與洄游路徑，生產中西太平洋總漁獲量之40%，也佔全世界的20%。

2007年有超過10,000艘拖網船與22,000艘圍網船在印尼水域作業。

（楊佳梅，摘譯自IMCS newsletter No.7, April 2010）

PNA 秘書處於馬紹爾揭牌

在馬紹爾群島總統及部長們的出席，並由馬紹爾群島第一夫人Hannah Jurelang Zedlkaia，及資源發展部長夫人Angela M. Zackhras共同揭開新啓用辦公室外的木雕招牌後，諾魯協議締約方（PNA）辦公室宣佈於本（2010）年4月

22日正式啓用。

PNA 會員國包括密克羅尼西亞聯邦、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等 8 個太平洋島國，旨在達成鮪魚資源永續性管理，並提昇國家經濟利益。估計全球有 25% 的鮪魚漁獲量來自前述國家之水域，其年產值約 20 億美元。

PNA 傳統上訂定出創新的養護及管理措施，例如漁船作業天數機制（VDS，指將一定的作業天數賣給出價最高的漁業公司）、公海禁漁區、以及禁用集魚器（FADs，指經常捕獲大量稚仔魚的人工集魚設備）；此新辦公室將可提供執行 PNA 決議的人力與資源，特別是與限制捕魚及增加太平洋島國國民利益有關的 VDS 決議。

馬紹爾群島總統 Iroij Jurelang Zedkaia 表示，「全球最後一個能發展的漁場中心就是 PNA 會員國的水域。看到大西洋及印度洋鮪漁業經歷了數百年的過度剝削，讓太平洋地區，特別是 PNA 會員國體認到鮪漁業並非能自我持續的漁業（Self-Sustaining Fishery）。當我們今日在此慶賀著這重要的時刻，仍應把齊聚各國的初衷放在首要地位。多年來透過適當的管理及養護措施，我們已逐漸改善了對「藍金」－鮪魚的養護

效率，並將對 PNA 會員國的經濟回饋提昇到最大。」

（涂雅惠，譯自 FFA 網站新聞稿，22 April 2010）

英研發新拖網漁具降低 57% 仔稚魚混獲

英國環境、漁業及水產養殖研究中心（Centre for Environment, Fisheries & Aquaculture Sciences；CEFAS）在徹底研究漁民作業時的習慣和態度後，依此改良漁具，成功減少 57% 的拖網仔稚魚混獲丟棄。CEFAS 目前與自願參與計畫的漁民密切合作。

丟棄混獲魚種非常浪費自然資源，破壞生態系統，也不為道德所允許。衍桿式拖網是混獲率最高的漁具，仔稚魚混獲丟棄的發生是因為牠們不具經濟價值，或者法令禁止仔稚魚卸貨販賣。據統計全球每年約丟棄 730 萬公噸的混獲魚類。

衍桿式拖網的網目大小一般至少 80mm 以上，可能捕撈底生生物（如大型海星、腐爛物、貝殼、植物等）。底生生物對生態環境影響重大，但毫無經濟價值且大多丟棄。其中也有具商業價值的魚種，但大多沒有市場或法令禁止販賣。

該計畫包括放大拖網網目的大小，



使仔稚魚安全逃脫，並減輕漁網重量，可降低拉力和馬力數，節省耗油量。目前據試用的船長回報新式漁具有效提昇漁獲品質。

(趙俊琳，摘譯自 *Infofish International*, No.2, 2010)

葡萄牙劃設公海保護區

世界自然基金會 (WWF) 於本年 (99) 年 3 月 24 日，讚揚葡萄牙政府宣佈在亞速爾群島 (Azores) 及葡國本島之延伸大陸棚 (extended continental shelves) 內劃設 4 個海洋保護區乙事。

前述 4 個區域分別位於南大西洋中洋脊 (southern Mid Atlantic Ridge)、Altair 海山、Antialtair 海山及 Josephine 沙岸，總區域面積為 12 萬平方公里，其中蘊藏了冷水珊瑚礁 (cold-water coral reefs)，海棉及珊瑚礁群，深海硬骨魚 (deep sea bony fish)，鯊魚與魷魚等脆弱性深海群聚。

海洋保護區地位的建立始自於一個國際性北大西洋環境委員會：「奧斯陸-巴黎公約 (OSPAR Convention)」，該會議於葡萄牙馬德拉群島芳夏爾 (Funchal, Madeira) 召開，並由聯合國漁業及海床管理局與會，當時宣佈的 4 個保護區，其中 3 個地點已在未滿一年

內宣告禁用破壞性底層漁具。

WWF 德國分會的國際海洋政策專家 Stephan Lutter 表示，「這是海洋管理的突破性進展，當我們的海洋因政策性及經濟性界線而改變之際，我們希望所有提出 200 哩外延伸大陸棚主張的沿岸國，能像葡國一樣嚴肅地看待自己保護海洋野生動物的義務。」

不論對負責保護海底自然資源的沿岸國，或對在公海水域保護海洋生物多樣性的國際團體而言，前述 4 個新的海洋保護區在法律上都將是獨一無二的。

OSPAR 委員會締約國於 2008 年通過的新法律安排，開啓了加強保護北大西洋公海水域第一個試驗性海洋保護區—大西洋中洋脊的查爾利吉布斯斷裂帶 (Charlie-Gibbs Fracture Zone) 的可能性。Lutter 表示，雖然冰島主張擁有查爾利吉布斯的部分海底管轄權，但對這個區域面積為 31.3 萬平方公里的最大海洋保護區而言，這些聯合保護機制應該可行。在這個藍色星球的公海水域裡有著許多受威脅的物種，棲息地及逐漸減少的魚類資源，我們沒有不採取養護行動的理由。

對於東北大西洋沿岸國將根據有關海洋環境保護的奧斯陸-巴黎公約，於 2010 年 9 月 20-24 日於卑爾根 (Bergen) 舉辦的部長會議上，WWF 有信心能公

佈已有 6 個海洋保護區組成全球第一個公海海洋保護區網絡乙事。

(涂雅惠，摘譯自 WWF 網站新聞稿，24 March 2010)

蘇格蘭漁業者進行電子預抽樣以 避免捕獲體型小之鯖魚

根據首位在 2007 年試驗性安裝電子預採樣機—Charisma LK362 號漁船的船主兼船長 David Hutchinson 表示，該種採樣機係由昔得蘭群島 (Shetland) 開始自發性使用，並於蘇格蘭表層永續性團體 (Scotland Pelagic Sustainability Group; SPSG) 的推廣之下，很快被所有的蘇格蘭和昔得蘭群島表層漁船採用，對於避免漁船捕獲規格較小的鯖魚具有寶貴的幫助。

Hutchinson 闡釋，預採樣 (pre-sampling) 係指利用釣具在水中晃動誘餌的過程，在鯖魚群裡採樣約 20 公斤的樣本，若魚群平均規格在 400 克以上，漁船就下網作業，反之則繼續尋找其他魚群，避免漁船捕獲僅能作為魚粉原料的仔稚魚，並節省載運這些低價魚返港的油料成本；同時兼顧保育鯖魚資源，並使漁民從平均規格較大的魚群中取得更高利益的好處。然而預採樣並非新的技術，過去已有許多漁船使用手釣

(hook and line) 來推測魚群的規格組成，新的電腦化設備只是使預採樣成為更易常態性執行的工作。

預採樣的過程快速簡易又有效，自 1 月起所有在東北大西洋作業的表層漁船禁止損耗或丟棄魚類後，這項技術變得更加重要。而對採用預採樣的表層漁船而言，更重要的是符合了 SPSG 的永續性政策，及海洋管理理事會 (MSC) 對蘇格蘭東北大西洋鯖魚業的認證。

SPSG 的秘書 Derek Duthie 表示，非常榮幸 Hutchinson 的創舉獲得整個蘇格蘭船隊的採用，不單為所有重要的鯖魚資源帶來實質的保育益處，也是蘇格蘭表層漁企業在過去幾年引進的一系列永續性措施中，首次獲得整個船隊採用的方法。

(涂雅惠，摘譯自 Worldfishing, March 2010)

紐西蘭擬著手調查休閒漁業

紐西蘭漁業暨養殖漁業部長 Phil Heatley 於 4 月 21 日宣佈，本 (2010) 年度將展開近 10 年來最大的休閒漁業調查，未來 4 年內將耗資 500 萬紐元，俾利增進對從事釣魚、潛水及採集貝類的人數、地區和漁獲量之瞭解，目前計畫正處於設計階段，預計自 2011 及 2012 年的夏季漁季展開研究。



Heatley 表示，「這項研究將提供設立漁獲限額的重要資訊，以確保後代仍有魚可捕。我們希望將從事各類休閒漁業的漁夫納入研究裡，包括來者不拒的漁夫，到每年帶孩子到碼頭釣幾次魚的家庭，甚至於在暑假時採集貝類的家庭。這項研究將可提供目前的釣魚人數及漁獲量等概況，因此我有自信訂定的漁獲限額不僅符合了休閒漁夫的需求，亦確保現今的漁獲永續性。另本(2010)年10月1日將展開另一個計畫，屆時休閒租賃漁船將開始回報其作業頻度，及其客人在特定地區捕獲的特別高價物種數量，結合這些研究及回報計畫成果，將提供我們對於紐西蘭休閒漁業最全面性的瞭解。」

(涂雅惠，摘譯自紐西蘭政府新聞稿，21 April 2010)

中國冷凍鮭魚市場前景可期

過去幾年並未受到中國市場重視的冷凍鮭魚，貿易額竟於去年衝破 7,000 萬美元。依據中國官方統計，倘未將中國延繩釣漁船在國外水域作業的轉載量算在內，2009 年外銷的冷凍鮭魚就有 22,606 公噸，貿易額高達 3,357 萬美元。去年主要生魚片用鮭魚市場之日本，自中國進口 28,049 公噸冷凍鮭魚；其中有 21,783 公噸的大目鮭、5,217 公噸的黃鰭鮭、460 公噸的冷凍魚片及腰肉。

由下表可看出 2009 年中國市場的冷凍鮭魚進口量近 35,000 公噸，短短三年內成長三倍以上。鮭罐廠收購了大部分的冷凍鮭魚；2009 年中國有 27,000 公噸鮭罐及烹調過的腰肉銷往全球市場。爲了供應中國國內市場（尤指富裕的北京及南方省份）對生魚片用鮭魚日益攀升的需求，除了向中國鮭延繩釣船進

附表 中國冷凍鮭魚交易量

單位：公噸

種類	2007 年		2008 年		2009 年	
	出口	進口	出口	進口	出口	進口
長鰭鮭	1,356	1,953	222	1,320	2,225	877
黃鰭鮭	833	3,306	895	1,490	2,027	4,610
大目鮭	772	2,282	1,033	4,522	1,240	534
黑鮭	-	11	-	81	-	68
正鯉	24,601	542	11,652	1,750	14,165	28,112
他種鮭魚	367	782	1,481	3,330	2,949	530
總計	27,929	8,876	15,283	12,493	22,606	34,731

資料來源：中國海關

貨，也自日本與韓國進口新鮮及冷凍生魚片用鮪魚。眼看日本食品在中國越來越普及化，很多日本有聲望的水產代理商看中中國市場蘊藏的龐大商機，早已搶先在中國設立辦事處。

(簡汝瑩，摘譯自 *INFOFISH Trade News*, No. 7, 2010)

太平洋鮪魚標識放流計畫

全球最大規模的鮪魚標識放流計畫，在赤道附近的中西太平洋放流超過 25 萬尾經標示的鮪魚，至今已回收 3.5 萬個標籤。

近來在「太平洋共同體秘書處」(SPC)總部，多達 20 位科學家在一場國際鮪類標識放流研討會上表示，蒐集到的資料將有助於維護世上最大的鮪類資源。

太平洋共同體秘書處 (SPC) 與巴布亞紐幾內亞 (PNG) 共同籌畫「國際漁業太平洋鮪類標識放流計畫」，於 2006 年 8 月在巴國水域內展開，全球有 15% 的鮪魚在該水域內被捕獲。2007 年紐西蘭與歐盟分別投資了紐幣 500 萬元 (折合美金 350 萬元) 與 156 萬歐元，使得該計畫得以涵蓋整個赤道附近的中西太平洋水域。

最後一次標識放流巡航在 2009 年

10 月結束。該次巡航一次約 90 天，由富有經驗的索羅門群島漁民及 SPC 生物學家組成一支多達 30 人的團隊，乘坐曳繩釣漁船巡航，為船上的魚測量並標識，且在 15 秒內將其放流回大海。

標識的方式大多用細桿插入鮪魚的背鰭。但體型較大者，在放流前，則是先快速地進行手術並置入一記錄型標籤。

一般標籤僅顯示序號，但高科技記錄型標識則可以記錄魚的活動軌跡。在魚隻活動過程中，透過光線測量後，後續便可於各時間區的太陽週期來解讀。全球的漁民、鮪罐廠及漁業當局可透過廣泛的通訊活動得知該計畫，而將每個標識送回 SPC 則可獲獎。

標識放流計畫的成果將可提供有關各種生物與漁業過程的資料，包括利用率、死亡率、活動率、成長率與時空多樣性。

SPC 研究團隊於本年 3 月曾與分別來自「印度洋鮪魚委員會」(IOTC)、「美洲熱帶鮪魚委員會」(IATTC) 及巴國國家漁業局的代表會晤。此外，該 SPC 團隊並與來自各單位，專長是資料分析的獨立專家共同舉行一個資料分析研討會。這些單位包括美國的夏威夷大學、國家海洋大氣局 (NOAA)、國家海洋漁業中心 (NMFS) 及紐西蘭的國家



水源與大氣研究中心(NIWA)。這些團體將會針對未來幾個月的時間，制訂出一套工作計畫，以把統計資料轉成對漁業有幫助的資料。

「過去 10 年內，太平洋鮪漁業的發展與人工集魚器(FADs)的廣泛使用息息相關。現階段我們所蒐集的資料，足以評估這些集魚器對區域內鮪魚質量的影響，這是相當令人振奮的事情。」巴國國家漁業局的 Brian Kumasi 說。

他並接著補充：「這些資料以及其他規劃的分析結果，將更有助於管理大家所共享的漁業資源。」

(林建男，摘譯自 IMCS Newsletter, 7 April 2010)

北太平洋長鰭鮪獲得 MSC 認證

美國與加拿大在國際水域作業之北太平洋兩大長鰭鮪漁業獲得 MSC 認證為適切管理能持續經營之漁業。

此一認證為加拿大高度洄游性魚種基金(CHMSF)針對拖網及曳繩釣及竿釣漁業同時提出申請，這些漁船捕捉鮪魚主要在加州到卑詩省之沿岸，及北太平洋到日本沿岸作業。

北太平洋長鰭鮪漁期由 5 月到 10 月，此兩大漁業漁獲量合計為 15,000-20,000 公噸，2009 年報告指出，哥倫比亞船隊約捕捉 5,450 公噸，美國拖網及竿釣漁獲量為 11,580 公噸。

這些漁業之漁獲量約 60% 輸往亞洲及歐洲，10% 由美國罐頭工廠處理，剩下 30% 由美國及加拿大國內市場消費。長鰭鮪主要以鮮魚、冷凍及罐頭方式進行交易。

(蔣國平，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 April 2010)





中國積極發展海洋挖掘裝置計畫

行政院農業委員會漁業署 林思嘉

摘譯自日刊水產經濟新聞，16 March 2010

製造海洋挖掘裝置被喻為左右海洋開發戰略之產業。隨著世界性的加速海洋資源之開發，其成長性為多數國家所看好，因此預測其市場競爭將會更加激烈化。

一、世界海洋挖掘裝置之構圖

海洋挖掘裝置建造費用高，屬高風險高投資之事業。在同領域中，相關企業要備有獨自研究開發中心及齊全的生產設備、豐富實績和擁有資金能力為必要條件。海洋挖掘裝置製造廠商目前集中於新加坡、韓國、美國、歐洲等國家。其中新加坡與韓國之製造技術成熟，以淺水域作據點，展開海底油田挖掘裝置作為主力之事業，另一方面，歐美製造廠商則將重點放在開發深海底油田挖掘裝置。

另外，從各廠商之業務型態可將世界海洋挖掘裝置分為三大類型。第一類型為分布於歐美，獨佔開發、設計、綜合營造商、核心零件之供給。第二類型為韓國及新加坡，在裝配、建造領域方面擁有先進技術集團。第三類型為生產低價製品之企業，像中國即屬此類型。

二、歐美企業設計席捲高價製品領域

歐美國家為開發海洋資源之先驅，在海洋挖掘裝置之生產技術方面位居領導者地位。隨著世界製造業朝向亞洲移動發展，歐美企業慢慢從低中價位製品領域脫離，獨佔高價位製品領域，亦將海洋挖掘裝置的輸送、設置領域予以獨佔。具體來說，像是法國的 Technip 公司、義大利的 Saipem 公司、美國的 McDermott 公司、Subsea 公司等。

歐美企業之優越性在於長期不斷的實踐與應用。歐美企業以豐富的經驗及技術能力作為武器，接受世界海洋資源開發事業大部分之請託，並於海底天然氣油田的開發方面持續握有主導權。



三、亞洲為海洋挖掘裝置之工廠

韓國、新加坡、中國、阿拉伯聯合大公國等亞洲國家為海洋挖掘裝置的主要製造據點。韓國除獨佔挖掘船市場，三星重工、大宇造船海洋、現代重工業、STX海洋造船等四大公司於2009年年底收到33艘挖掘船之訂單，達世界總建造量之94%。另外，韓國與新加坡獨佔FPSO（海上浮式石油生產、儲藏、輸送設備）之改裝、建造領域，分別持有世界總額之67%及82%。自動升降式作業平台船及半潛水式平台船之建造領域，由新加坡、中國、阿拉伯聯合大公國3國所支配，該3國2009年年底訂單計有自動升降式作業平台船54艘（世界總量之77%），及半潛水式平台船54艘（世界總額85%）。

惟設計方面，大多由歐美製造廠商設計規劃，特別以中國最為顯著。中國2000年以後所建造之40艘作業平台船中，約有7成為歐美企業所設計。自動升降式作業平台船由美國F & G公司、荷蘭GustoMS公司，半潛水式平台船則大都由挪威GM公司、SEVAN公司、義大利Saipem公司所設計。

四、原物料資源國亦加入海洋挖掘裝置領域

近年巴西及俄羅斯等原物料資源大國深感國內未來將對海洋資源開發有相當大的需求，因此投入育成海洋挖掘設備建造業，成為一股新興勢力。巴西針對其所屬海域，制訂開發天然氣及石油之裝置於國內自行製造之方針，多數國內造船業者乘勢擴充其生產能力。相對地，俄羅斯則將造船業成長作為支援策略，在向日、韓兩國購買挖掘設備的同時，亦要求渠等對其國內造船廠建造事業提供相關技術。



日本專家對漁業未來之看法

國立台灣海洋大學 蔣國平

摘譯自水產界，December 2009

2009年11月14日，國際漁業研究會在大日本水產會大會議室召開「日本漁業未來走向」研討會。主席由國際漁業研究會會長松田惠明及岡本勝副會長擔任，邀請各方面專家，針對與漁業有深切關係的「資源」、「流通」、「漁業制度」、「政策」、「消費」，及漁業本身的「沿岸漁業」及「遠洋漁業」。未來可能發展方向提出他們各別之看法，最後由與會者共同參與「綜合討論」。

日本海洋秘書處也對於制度建立過程、組織概要及國際情勢提供意見與說明，以下為個別發表之主要內容。

話題 1 「資源管理的環境思維與法概念變遷」

東北大學名譽教授 川崎 健

第二次大戰後，資源管理主要依據平衡理論進行，即所謂MSY管理。國際漁業協定、聯合國海洋法公約、日本的TAC法等均依據此一概念建立，此一概念融入各種漁業協定、國際法及國內法中。平衡理論的起源為logistic方程式（Pearl & Reed, 1920）。此一觀念無法被以成長法則為基礎生態學界所認同。對於自然群集來說應該無法適用。在平衡理論，使資源量產生變動之唯一變數為漁獲努力量，完全缺乏其他生態要素。此一理論為後來許多條約之基礎。作為海洋法公約及國內法的TAC法，其基本想法為，將資源與地球環境切開而進行「特定資源的管理」。生物多樣性及生物多樣性基本法的基本想法為「地球環境為生態系之構成要素，這些要素持續可能利用」，此兩觀點很難找到共通之處。「生態系可持續利用」為許多海洋法公約EEZ變成一個可能問題點。EEZ是以國境為基準之海洋分割，因此很容易將同樣生態系分割開來，例如東海生態系就分別屬於日本、中國、韓國及台灣。由EEZ進行資源分割，即是細分化之資源利用權，即是IQ及ITQ，因此還是市場原理主義。此種將地球環境細分而取得海洋生物利用權，進行買賣與投資似乎違背了自然生態基本理論。因此希



望根據 regime shift 理論為基礎，來進行海洋生物持續利用之相關研究。

話題 2 「築地魚市場魚價及交易現況」

時事通信社編集局水產部次長 川本 大吾

在複雜之魚品運銷通路中最重要的為東京築地魚市場，每日交易量大約為2,000公噸水產品，為世界最大之水產品交易市場，交易量有非常大之起伏，因此壓力極大。

在築地每天魚販利用其銳利之眼光扮演「首都廚房」之角色，但目前超市與量販店主導了魚之交易，有些時候一些美味但便宜的魚反而沒有銷售通路。

例如「規格外」的魚在量販店之流通波動中，反應較為延遲，因此稍微小一些、非最受歡迎之魚種，或太貴沒有列入購買清單中之魚種，這些魚種有時候品質極佳，價錢便宜，但對通路來說是一種麻煩難以處理之商品。

目前日本小街上的魚店已經逐漸消失，年青人吃魚之習慣也逐漸喪失，市場相關人士許多人都有共同看法，認為日本人對魚的價值觀已經產生變化，更糟的是，由於漁業從業人員社會地位降低，因此漁民逐漸減少，漁民有消失之危機。

話題 3 「家鄉的海逐漸改變—沿岸漁業為家鄉漁業」

自由作家 曼納出版企劃 中島 滿

目前人與海期待的關係不僅將海當作「家鄉的海」，因此隨著自然環境的破壞及共同管理體制崩解，使海的面貌產生了很大變化，放眼都是你所不希望看到之狀態，出現在家鄉的海中。

由於合併及統合關係，各地已經失去地域性的政策，加上地域管理組織大規模化，自古以來「地域共同體」人際間密切關係也喪失。合併後組織龐大的漁協，無法如舊漁協或支所針對各地海洋訂出管理規劃，因此漁場使用實際決定權也並不是地方，地方參與管理十分有限，因此各地海洋及沿岸管理方式，也與以往相較有很大變化。

沿岸漁業應該再次考慮將其當作「家鄉漁業」，在此一觀點下，生產與經營的重點除應該是已經存在之業者，也應該將市民融入，即使與生產無關也應該建立此一漁業概念（Community Supported Fisheries；CSF）。此一觀點是否正確，希望各位提出寶貴意見。

話題 4 「競爭激烈國際資源的競爭與日本遠洋漁業之界限—鮪魚面」

負責任鮪漁業推動組織 常務理事 原田 雄一郎

高度洄游性鮪魚，其為各區域性漁業機構管理之國際資源，近年來由於貿易增加，因此需求激增，所以漁獲也急速增加。為鮪資源之持續利用，因此當務之急是如何抑制過度開發利用。此一抑制開發為國際社會之共識，但有效之全球性管理措施，因為全國立場對立，除OPRT引入之大型延繩釣漁船抑制措施外，其他措施均無法執行。

實際上來說，作為日本最後遠洋漁業的日本遠洋鮪延繩釣漁業已經面臨衰退，由此可知日本遠洋漁業已經發展到了極限。日本大型遠洋鮪延繩釣漁業一直是官方主導或官民一體努力，去確保海外漁場及漁業配額。與中國型遠洋鮪漁業（國家政策強力支持）及台灣型遠洋鮪漁業（民間自主發展）完全不同。

日本遠洋鮪延繩漁業如要持續發展，不可能走「中國型」之發展方向，只有走「台灣型」這條路。但在世界各地落地生根之華僑社會，台灣利用此一力量，柔軟並堅定的解決難題。日本很難在短期內獲得這些支援。日本不應該考慮自己捕撈此一國際資源自己利用，而應該考慮成為一個單純之消費國即可。

話題 5 「日本海洋生態協會未來走向—持續漁業未來發展」

日本海洋生態協會 秘書處

大日本水產會事業部國際課長 西村 雅志

水產資源與海洋環境保護運動，一直針對漁業上游進行保護運動，近年來以歐美為中心，已經逐漸注意到下游之零售業者與消費者。日本也認為生態是一體，因此要求企業之社會責任（CSR）。

雖然如此，日本漁業者到目前為止仍未與消費者進行密切溝通，為了幫助這些推動永續漁業之漁業者，由日本學界漁業者等各方面相關人士於2007年12月設立日本海洋生態協會（日本MEL）。

本次演講內容：(1)制度建立的背景；(2)制度基本結構；(3)目前為止之認證事例；(4)世界動向；(5)制度理念與今後展望。



話題 6 「漁業衰退要因與日本水產再生計畫」

海洋影響 21 理事長 小網 汪世氏

日本經濟水域內，目前為止並未聽到要推動有組織之水產資源開發，日本經濟水域內大陸棚非常有限，水深均較深，海況與氣象狀況不佳，存在許多海山及海嶺。一般說來好漁場應該不僅只有在大陸棚。

進入 200 哩時代後，許多遠洋漁業均在衰退中，遠洋鯉鮪漁業仍然能夠持續存活，最主要原因為其漁場不在大陸棚，而在海洋前線及海山海嶺。同時藉工業技術，發展出省力及有效率之作業方式，另外也發展出水產用小型海中機械人，希望轉換發展出高科技漁業。

今年開始，水產海洋學會主辦，海洋影響21、東海大學海洋學部、水產綜合研究中心遠洋水產研究所及漁業情報服務中心共同協辦，水產廳資源管理部支援，由駿河灣開始，在各地召開海山、海嶺漁場開發研究會。

「如果沒有創新看法與作法，在 21 世紀無法生存下去」，以下提出四個基本看法
(1)用船、飛機及人工衛星由上而下觀察魚群生態，同時潛入海中由下而上進行觀察；
(2)首先定出應達到之目標，將目前現有知識、經驗及技術完全投入，努力達成目標；
(3)應該跳脫海洋及水產之框架，以較大及富彈性之視野來解決問題；(4)將球面之地球平面展開或地圖容易產生錯覺，因此應該以地球儀之觀點來解決問題。

話題 7 「即使魚食普及但未達到美食境界，重要是傳達日本是海洋國家的概念」

婦女論壇魚代表 白石 女士

日本人自古以來即食用海洋魚貝類，因此生下來即認為這些海味與人生有相當密切的關係。

但由 90 年代開始，在消費現場採樣調查發現，消費者對「海與魚」不關心程度超過想像。目前家庭廚房幾乎不用菜刀，完全是追求便利之都市型食的生活方式，一隻魚都不可能在生活中出現，在料理過程也不可能產生除鱗之必要。此外日本產魚類僅佔生活需求之 50%，我們完全靠進口魚在滿足每日需求，但日本政府並未將此一情況告知消費者。同樣消費者的教育，漁業較農業晚了 30 年。注意此一現象，我由 1993 年開始，在婦女論壇推動魚的相關活動。

我相信「如果日本餐桌文化能向海與魚修正，則日本一定會改善，也會對世界有更大贡献」。因此我向漁業者與消費者提出相同呼籲。

政府發行的「水產白皮書」中會出現「魚會普及」的文字，電視之各種美食節目也傳達相同訊息，因此在日本生活的人都應該接收到此一訊息。我們大家是生在海洋國家之日本，擁有最棒的海洋資材，抱持此種想法是非常重要的概念。不是要改變每個人生活方式，而是國民自身感受而發出之訊息，如此才是改變世界的一個力量。

研究會在星期六召開，研究者、漁業者、消費者及行政人員與其他相關人士，將大日本水產會的大會議室擠爆。以引言人爲中心，熱心的發表各人的想法，在重要的綜合討論時，因爲時間關係無法讓所有人盡情討論。此一議題將來仍將在研究會中繼續討論。長久以來一直呼籲漁業者主張及資訊應該讓社會知道，本次研討會也提到此點，站在此一觀點，其中一位引言人提到，如果要讓社會了解這些資訊，一定要有好的發表技巧，並掌握以下幾個原則(1)時間控制；(2)論點明確；(3)讓人有好感的態度。本次研討會中，有充滿情緒之演講，30分鐘發表好像都在罵人，可能是個好問題，但發表技巧也是一個問題，發表技巧不單是本次研討會中會是問題，在其他會議也會如此，爲了使漁業在世界中獲得更多了解，增加更多面的支持，應該要有很好的傳達與論述能力。「漁業後繼者」的問題也是本次討論重要議題，此一會議會讓許多年輕人出席，因此爲一個相互交流的好機會。其次研究會的場合，主要是各不同領域之業者交換意見，此爲此研討會存在一個重要意義。研究會關心的問題，就如同研究會名稱不是僅侷限於日本，而是世界。會訊中也指出「日本水產界應該打開心胸，向世界提供資訊，也要成爲良好之資訊接收基地，21世紀日本應該成爲世界水產界的領導」。在發表中可以了解，世界的障礙愈來愈高，以聯合國與華盛頓公約爲舞台的環保團體，發表許多科學文章，與其說是科學不如說是文學，爲此研究會有必要更進步提昇水準。●





日本對 CITES 會議的省思

中華民國對外漁業合作發展協會 洪聖銘

摘譯自 OPRT Newsletter No.41, April 2010、日刊水產經濟新聞，16 April 2010

日前日本水產廳審議官宮原正典接受負責鮪漁業促進組織(OPRT)記者專訪，回顧今年華盛頓公約(CITES)締約國大會經過及未來日本的課題。

一、會議的難點與大西洋黑鮪未列入 CITES 附錄的關鍵

首先，宮原表示，CITES 會議最困難之處為「不到最後關頭無法獲知最終結果」，尤其該在何時提議就議案進行投票更是難以判斷。

其次，綜觀本次大西洋黑鮪列入CITES附錄乙案，他認為日本自始至終皆採取一貫立場，而美國卻未盡全力拉票係最大關鍵，由於美國內部各部門協調耗時過久，甚至到會前仍未決定因應方針，對後果影響甚鉅。此外，歐盟亦於投票前尚處於召開內部會議協調各國意見之階段。

二、日本採取的策略

由於對外談判端賴團隊整體戰力方得獲致成果，宮原回顧道，原本日本外務省僅打算派課長級職員參與本次會議，然新任外務大臣岡田克也上任後，便下令日本駐各國使館須全力遊說當地政府支持日本立場，再加上與水產廳任務團隊合作無間，最後終於獲致莫大成果。

具體而言，日本之立場如下，大西洋黑鮪資源問題應由漁業管理組織主導，若非如此，將對開發中國家不利。其原因在於，對開發中國家來說，出口水產品賺取外匯係該等國家之重要經濟手段，若通過該項議案，等於切斷開發中國家的重要經濟來源。相較於此，根據CITES之規定，即便大西洋黑鮪（在列入附錄一後）無法進行國際貿易，然擁有國內消費市場的歐盟國家依舊能在該國經濟水域內持續進行捕撈與販賣行為，這對開發中國家而言極不公平。

就會場上策略而言，他表示，由於CITES議事規則相當嚴謹，再加上所有會議之進行皆嚴格遵守議事規則，因此若有國家提議就某一議案進行表決時，會中將先針對

此議案是否付諸表決進行投票。由於付諸投票的事項眾多，因此或有部分國家代表搞不清楚現在是針對那個議案進行投票之情形發生。

對此，日本採取之策略如下：(1)向會議主席詳細詢問「由於會場過於混亂，因此想請問主席，本投票是針對摩納哥所提之大西洋黑鮪案是否付諸表決，所進行的投票是吧。也就是說，如果贊成的話，只要按下2號按鈕就可以了是嗎？」這時會議主席當然會表示沒錯，如此一來，不但可以讓會場所有國家都瞭解該項投票之對象，亦能提醒原本便支持日本立場的國家應按下哪個按鈕；(2)部分國家代表僅為1人，因此在投票時，該代表可能正在其他會場參與另一委員會之會議。又或有部分國家代表因會議過於冗長而至場外休息，此時日本代表團便派人至該員處，提醒其回來投票。

三、開發中國家不同以往

開發中國家確實對漁業資源遭列入CITES附錄有所排斥，然究其根本，則源於對CITES之不信任與厭惡感，換言之，係對歐美已開發國家僅從愛護動物的觀點看待一切事務之反感。此外，從這次會議中可觀察到，開發中國家代表團異於以往，除整體能力明顯提升外，亦較能明確主張自身之觀點。

四、今後日本的課題

宮原表示，日本未來之課題可分三個層面：

(一)資源管理

作為鮪生魚片最大消費國，日本已嚴格落實相關進口管理，然關於圍網鮪漁業，尤其是大目鮪與黃鰭鮪等，由於該等漁獲之市場遍佈全球，因此今後尚須和歐美各國商討貿易透明化、食品生產履歷等制度該如何落實，並審慎思考與開發中國家之互動。

此外，他亦表示，只要沿岸國嚴格執行管理措施，鮪類資源管理並非問題，然由於目前開發中國家（沿岸國）尚未具備落實管理之能力，因此已開發國家及國際漁業組織必須持續給予協助。

(二)消費者心態

日本國民應改變自身的飲食觀念，平均攝取各種食物不但有益身心健康，亦可對資源永續利用有所貢獻。



(三)鮪延繩釣業界

鮪延繩釣業界普遍認為本次CITES係重大勝利，對此宮原認為，延繩釣業界不應因此便沾沾自喜而停滯不前，審慎思考未來方向並進行相關改革方為首要之務。

五、對 OPRT 的期許

由於就現況觀之，OPRT仍以鮪延繩釣漁業為中心從事各項活動，對此他表示，今後希望OPRT能廣泛拓展業務，持續向日本消費者宣導鮪類資源之永續利用，並進而成為向世界宣揚日本理念的國際性非政府組織。

六、日本業者對 CITES 會議的省思

日本石卷魚市場株式會社社長須能邦雄於日前撰文發表渠對先前召開之華盛頓公約（CITES）締約國大會之感想。

首先他表示，本次摩納哥所提全面禁止大西洋與地中海黑鮪國際貿易案遭致否決，係因日本發揮主導權，(1)促使去年大西洋鮪類保育委員會（ICCAT）年會將2010年之黑鮪總可捕量削減40%；以及(2)舉國實施戰略性對策以因應CITES所獲之成果。

從捕鯨議題之先例可知，CITES經常受政治力與情感論之影響而運作，少有科學性討論，一旦黑鮪被列入附錄一，並採取嚴厲之禁貿禁漁管理措施，縱使資源將得以復育，然由於現行的CITES體制無法掌握實際資源狀況，日後恐將難以除名，且無法再行捕撈。

另一方面，本次CITES會議已獲得多數日本國民關心，並引起社會大眾對資源問題的重視，須能社長藉此提醒日本政府，於今後應重視海洋生物資源調查，並落實嚴格之資源管理措施。

在捕鯨問題方面，自詡為環保團體的綠色和平組織與海洋守護者等激進份子採取多方策略（如於南極海進行危險的妨礙與反對捕鯨運動，並透過散佈影片等方式引起世人矚目，籌措大量資金）從事反捕鯨活動，並將日本玩弄於指掌之間。

此等環保團體一開始僅訴求暫停商業捕鯨，其後因資源得以復育，國際捕鯨委員會（IWC）的科學次委員會據此提出可恢復捕撈活動之建議案後，渠等則將活動舞台轉向CITES，要求將鯨類列入附錄一。此外，渠等亦採取商業手法，對相關水產業者與量飯店等施壓，進而影響日本國內的鯨肉消費市場。

相對於此，日本從捕鯨(1)與未來糧食問題的關連與重要性；(2)與傳統飲食文化

(習慣)的傳承；及(3)對沿岸捕鯨基地之社會貢獻等觀點展開組織性活動，並對外說明調查捕鯨的意義與之抗衡。然而，由於對國內消費者宣傳不力，再加上販賣業者應對不當，進而造成消費欲振乏力，並導致庫存過多之結果。

近年受到通貨緊縮影響，魚價低迷不振，鯨肉產品亦受到波及，對此他建議，政府應藉此機會充實鯨肉販售網絡以促進消費。最後他強調，今後除持續宣揚調查捕鯨之必要性外，亦須採行如在學校營養午餐增加鯨肉菜色，或在魚市場陳列相關產品等戰略、戰術性思維。●

馬來西亞吳郭魚養殖因挪威投資不足發展受限

挪威吳郭魚養殖業的先驅—GenoMar企業的研究及繁殖部門總經理 Morten Hoyum 告誡，吳郭魚養殖業在遺傳學和技術的研究與開發方面的投資遠低於鮭魚養殖業。

Hoyum表示，經由漁企業及政府投入數以百萬的資金，進行各項遺傳學、飼料開發、提昇漁獲重量、飼養密度、繁殖模式及抗病性等方面的科學性研究，使得鮭魚養殖業的發展日新月異。相較之下，如散沙般組織欠佳的吳郭魚養殖業迄今仍無法資助提昇吳郭魚的遺傳學及技術，例如 GenoMar 正在生產第 20 代吳郭魚，但現行的吳郭魚養殖仍在採用20年前的技術及管理方式，因此，如何整合、強化吳郭魚的生產規模是其未來趨勢。

許多重要的吳郭魚生產者看好這個部門的發展潛力，並預期今年吳郭魚能突破300萬公噸的目標。因此GenoMar計畫的第一步，是在馬來西亞租下一間加工廠，並以租賃設備處理魚貨，再以 Trapia 或 Traceable tilapia 的共同產品名稱銷往美國，該公司希望從中汲取經驗，並在 2011 年建立自有的工廠。

(涂雅惠，摘譯自 INFOFISH International, No.2/2010)



荷蘭提出檢驗鮭魚養殖新風險之研究成果

中華民國對外漁業合作發展協會 蔡慧君

摘譯自 INFOFISH International, No.1/2010

國家與國際食品安全權責機關均需設有穩健且可靠的方法，以辨識與食品安全及動物健康有關之新興風險（emerging risks）。歐盟食品安全局（European Food Safety Authority）所屬科學委員會及諮詢論壇對新興風險之定義為新發現的危害所引起之風險，或由已知危害所引起之不預期的新型或加重之風險。新興風險分為三種類型：(1)以新型態出現的已知風險，如禽流感（avian influenza）；(2)鮮為人知的危害，如丙稀醯胺（acrylamide）；(3)廣為人知的再浮現危害（re-emerging hazard），如布氏桿菌症（Brucellosis）。

食品安全為現今水產業面臨的主要問題之一，水產品是國際上最常交易食品之一，是改善食品安全的最前線，預計在不久的將來，食品法典委員會（Codex Alimentarius）層級的新法規將出現。在歐盟食品飼料快速警示系統（Rapid Alert System for Food and Feed；RASFF）中，水產品案件佔產品類警示通報案件最高比例20%，佔資訊通報案件16%，僅小於含有黴菌毒素（mycotoxins）之堅果案件（36%）。大部分的RASFF微生物方面危害通報與鮭魚有關，且鮭魚製品被發現含有李斯特菌（*Listeria monocytogenes*）。壽司等生食產品越來越受到大眾喜愛，但是該等產品可能成為增加人類暴露於微生物危害的因素。RASFF中第二大類為化學品，特別是動物用藥殘留，如過去智利發生未加工鮭魚殘留孔雀石綠的問題。當發現對消費者健康與安全會引起重大風險的食品時，歐盟會員國便按照RASFF通報歐盟執委會。察覺危害的機會端賴於監測的密集程度，然而由於RASFF僅設定於監測已知危害，因此監測範圍有限，不容易在危害出現前或其發展初期就發現。

為改善上述問題，荷蘭研究機構選擇魚類生產鏈，特別是鮭魚生產鏈進行研究，

研擬辨識新興風險之指標，以用於發展新興風險管理制度。

一、整體性方法

研究目的是為了主動在鮭魚生產鏈及其環境內找出指標，包括相關資料來源，理想的指標應具有可靠性、靈敏度及可量化性，並且能夠提供危害屬性及風險來源相關資料。為使指標發揮檢測與測量之功能，應搭配有利於有效監測之工具與方法。整體性研究方法是觀看食品供應鏈內在與外在因素，以及經濟、氣候和人類行為等領域。新興風險監測可擴大食品安全防護範圍，幫助及早採取干預措施預防潛在危害對食品安全造成風險。

為了建立鮭魚生產鏈之風險清單，研究進行了廣泛分析，著重環境、經濟與健康層面，研究範圍鎖定於挪威鮭魚養殖飼料生產，並特別注意荷蘭之鮭魚銷售與消費。受訪公司提出為防患未然，食品安全系統通常比法規要求更加嚴格。研究利用文獻檢討、專家意見及相關資料來源辨識食品安全新威脅與指標，旨在及早發現潛在的食品安全风险。

二、進口與再出口問題

挪威、智利、蘇格蘭與加拿大為主要鮭魚產地，鮭魚運至其他國家加工成冷凍魚肉或真空包裝魚肉，再出口至最終目的地。荷蘭的主要進口國包括中國、德國、瑞典及美國。中國從世界各地進口鮭魚，現被視為重要的進口國，除了進行加工、再出口，該國國內鮭魚消費量亦持續成長。鮭魚是全球性產品，在處理食品安全議題與可能的風險時，必須考量到進口與再出口的問題。

三、魚油問題

魚油是肉食性魚種飼料的重要成分，水產養殖業的魚油需求龐大，該產業魚油使用量估計佔魚油生產量87%，而其中又以鮭魚養殖所佔比例55%為最高。有看法指出魚油未來將成為限制水產養殖業成長的因素，日漸增長的魚油需求量恐怕使飼料魚遭受過度捕撈，唯一的解決方法就是使用魚油替代品。魚油業已著手因應，舉例來說，秘魯沿岸海域已做好鯷魚管理，藉由禁漁期、配額，及在卸魚港口安排第三方查驗等嚴格措施以達成該漁業之永續性。估計從2010年至2012年，魚油使用量將維持不變，但是飼料的魚油含量將下降，屆時魚油使用量將與目前相差不遠，然而鮭魚產量



預計成長。不過飼料業者與養殖業者得盡力確保鮭魚魚肉的多元不飽和脂肪酸含量不變，否則養殖水產品以健康為取向的名聲可能會受損。

四、養殖飼料魚油替代品問題

魚油價格不斷攀高，促使植物油及磷蝦等魚油替代品之出現，但是由於植物油對水產品品質及人體健康的影響不明，以及相關的殘存有機污染物（殺蟲劑）毒害或重金屬之影響可能引發新風險，因此使用植物油做為魚油替代品特別受到注意。至於使用含有基因改造成分的植物油調配的水產飼料，目前尚未發現任何有害於魚類健康或魚肉品質的負面影響。挪威國立營養及水產品研究所（National Institute of Nutrition and Seafood Research；NIFES）表示未發現基因改造作物對鮭魚含油量有任何影響，亦未在魚肌肉中觀察到任何基因轉殖造成的變異。

挪威正由小型表層生物中尋找廉價的魚油替代品，並預備大量提高磷蝦產量以供應養殖鮭魚的飼料。磷蝦是一種類似蝦的無脊椎動物，接近於海洋食物鏈的底端，含有蝦紅素，而蝦紅素正是鮭魚熟為人知的特徵。但是磷蝦十分脆弱，若生態系統受到干擾，就可能導致磷蝦數量銳減。南極磷蝦業預計將大規模擴張，該產業已為此做好管理，實施預防性捕撈制度確保生態系統受到最低影響，避免該產業過度投資，預防性漁獲量限制總額訂在489萬公噸（目前捕撈水準的50倍）。隨著魚油與水產飼料需求不斷成長，南極磷蝦業前景看好。

五、人的因素

從文獻看來，人的因素（看法、不遵守法規、違法行為）在新興風險的發展中扮演重要的角色。人類行為受到食物鏈中許多因素的影響，例如價格、競爭、公司數量、薪資、法規、對食品安全的看法，以及生產鏈環境內之因素等。公司在不斷變化的環境中經營，因此了解此環境中各領域的相互關聯以及影響十分重要。為進一步了解與食品安全有關之公司及專家之看法與行為，本研究與15位受訪者進行半結構式訪談（semi-structured interview），行為包括工作程序、公司對於食品安全風險之回應與溝通。人的看法影響行為，但是對於行為的說法與其實際行為也許有差異。

六、受訪公司之看法

大多數受訪者（13位）相信完善的追溯系統是食品安全風險監測的核心，公司會

研發自有系統。然而，引起潛在風險的因素包括法規不一、監測與檢驗程序不一、缺乏標準化的食品安全規定、語言隔閡、法規解讀不易。不只國與國之間可發現差異，公司之間亦然（大公司宣稱受到檢查的次數高於小公司）。法規不一會使限制較少的港口進口量增加，因此加強管制不見得有效，若法規無法同步且一致實施，反而會造成反效果。

隨著水產品越趨全球化，新原料（如植物油）、新崛起的進出口國（如中國）、價格、品質與永續性之要求等因素將使法規問題越趨明顯。永續性問題與不斷攀升的魚油價格促使水產飼料公司努力尋找魚油替代品，但替代品可能為食品安全帶來隱憂，包括供應商數量增加，但是無法全數稽查；植物油含有基因改造成分的問題；飼料消化率問題；飼料用油生產國由魚油生產國轉變為植物油生產國，及該等國家可能存在的危害。某些顧客（特別是南歐國家）認為用魚油養殖的魚比較有價值，因為 omega-3 多元不飽和脂肪酸含量較高。總而言之，問題在於倘飼料的植物油含量越來越高，魚體健康會受到何種影響。

受訪者提到另一食品安全的重要發展，即從追求食品安全到追求永續性的轉變，及消費者偏好的改變。受訪者認為食品安全不再是個問題，尤其是鮭魚，所有受訪者都認為現行的措施已可確保食品安全無虞，現在更受到重視的是產品品質、永續性及健康益處。在非政府組織與國際政策推動下，永續性越來越受到矚目，大部分較大型飼料公司現在與非政府組織合作。

速食與機能性食品消費日漸增長，從追求食品安全到追求永續性的轉變隱含著新的風險，起因於新原料之使用，新的產品組合、新的配製方法等。

七、結論

鮭魚養殖尚屬新興產業，但是其生產量已歷經急遽成長，從1980年至2005年間成長100倍，非政府組織指控該產業不具永續性與不環保。目前養殖方法已有所改良，磷蝦等養殖飼料魚油替代品研究也不斷進行，然而，大規模使用磷蝦做為鮭魚養殖飼料尚有很大的討論空間。孔雀石綠以及李斯特菌等污染事件，清楚指出養殖鮭魚具有某些危害，該產業應時時提高警覺。





越南擴大漁業發展

鄭鈺霖

摘譯自 *Worldfishing*, February 2010

越南政府預計耗資 1 兆 3 千億越南盾（約 7,100 萬美元）擴大發展南部養殖產業。這項為期 10 年的投資計畫重點是使淡水鯰魚出口額提高 2 倍至每年 30 億越南盾，鯰魚在海外市場已打下一定的基礎，而這將使越南國內的養殖產業更為蓬勃發展。

擴大養殖產業計畫內容包括提昇魚產品加工品質，並確保水產養殖符合國際衛生與環境保護規範。政府擴大現代化管理與監測過去 10 年間蓬勃發展，使越南成為全球前 5 大漁業國家的養殖、漁業產業。

越南已發展成全球主要水產食品出口國，其國內魚產品加工業原料來源卻仰賴由他國進口，因此越南政府計畫擴大發展養殖業與沿、近海漁業，除增加國內就業機會外，也可增加國產魚類加工原料供給成長中的出口加工業。

蝦類是魚產品加工業的主要高產值產品，而魚產品則是高產量產品。據政府統計，蝦類佔漁業加工產品產值的 50%，而鯰魚則佔 25%。其他主要出口魚產品如墨魚烘乾製成的魚乾受到許多亞洲國家喜愛。

加工魚產品年產量超過 50 萬公噸，佔總水產品產量的 40%；而蝦類則佔 25%，墨魚次之。

越南魚產品出口快速成長，歸功於加工業勞工成本低廉，大幅提高國內漁業產量與加工原物料進口量。對照越南其他重點加工出口業如紡織、服飾等的勞工成本，魚類加工業必須壓低其勞工成本，才能與亞洲其他國家如中國大陸等競爭。

為強化漁業競爭力，越南水產品出口及加工協會（Vietnam's Association of Seafood Processors and Exporters；VASEP）要求政府減低或免除漁業加工原物料進口稅。VASEP 主席表示，目前越南水產品加工廠已成長至 700 間，但越南的漁獲與養殖僅能提供加工廠所需原物料的一半，其餘 50% 需求必須仰賴由國外進口。

越南政府為保障國內蝦與鯰魚製造業而徵收相關產品的進口關稅，而 VASEP 則要求政府降低或免除海洋捕撈魚類與養殖鮭魚的進口關稅，因為這些產品與國內魚產品

並無衝突。

越南政府計畫投入1兆3千億越南盾來擴大發展國內南部養殖產業，其內容包括調整養殖地分區、發展孵化場設施以及建立價格與需求等資訊預報系統。

隨著計畫的施行，預計2010年越南國內最大的鯰魚產地湄公河三角洲南部的產量，將可提升至150萬公噸。而今年加工後的鯰魚出口量預計可達60萬公噸，價值約15億美元。

越南養殖發展計畫預計在2015年時，將鯰魚的出口額提高7億美元，也就是達22億美元，而在2020年時達到30億美元的出口額。

為鼓勵發展大型鯰魚養殖場與使用現代化養殖技術，於是便有避免小型生產單位成長的限制。新鯰魚養殖場至少需佔地10公頃，並設置於集中規劃養殖區以避免小型、分散的養殖場發展。

越南政府將在芹苴、永隆、安江、前江、同它等省份規劃養殖區，預計於2015年養殖場將佔地1萬1千公頃，至2020年可望成長至1萬3千公頃。同時，越南政府也計畫將現有的小型家庭式鯰魚養殖組織成社區型管理。

增加鯰魚產量計畫是越南政府的長期漁業發展計畫的一部分，其主要目標是擴大發展養殖業與海洋捕撈漁業，包括確保產品規格符合國際如歐、美、日本等主要市場的要求。

越南的蝦產品因檢查出有抗生素殘留，已被歐洲等國家下達禁令。政府十分擔心是否會影響到其他漁產品出口情況。為此，越南養殖與農業發展部正努力確保漁產品符合歐、美的相關規章，建立監測系統來提供產品的來源、製作等相關數據資料。

與美國農業部長協商有關鯰魚出口事宜後，據越南新聞報導，農業與農村發展部部長表示目前美國鯰魚養殖業者不斷對美政府要求減少越南進口量，因此當務之急是確保食品的安全性，以免影響鯰魚的出口。

他表示：「不論是製造、加工或包裝過程都需要建立一套標準規範。鯰魚養殖業者一定要先通過認證，取得條碼以供追蹤來源。現在的問題是加工廠不清楚產品的資料，而養殖業者也不知道銷售之後的資料，這是我們現在要解決的問題。」

「我們必須要將產品與銷售的過程重組起來。若團體或個人污染環境則將面臨罰款，或甚至勒令停業。」

鮪漁業依舊是品質維護與永續發展的重點之一。據統計，2008年越南鮪魚出口值



約1億9千萬美元，大多銷售給日本、美國及歐洲等國，比2007年成長25%。越南境內有將近1,500艘鮪漁船，其中僅有50艘是由登記的漁業公司管理。一些著名的鮪魚出口商甚至建立自身的貿易協會來協助當地鮪魚產業的發展。

2009年越南的漁業受到全球經濟危機的影響。據工業與貿易部統計，2009年前三季的漁產出口額僅有30億美元，比前年同時期下降了9.6%。出口商希望能在第四季的聖誕節時期熱銷扳回一成。

美國與日本是最大的蝦產品進口市場，其次是歐洲，而鯰魚則大多出口至美國、歐洲、中國大陸與香港。另外還有南韓、台灣也是越南主要的魚產品出口市場。

2009年越南漁產品出口額總計42億美元，比2008年下滑6%。至該年10月止，歐盟出口市場下跌7%（約計4億5千萬美元），尤其是來自俄國與烏克蘭市場的訂單大幅減少。

2009年前10月約出口鯰魚50萬公噸，價值11億美元，比前年下跌10.3%。但在第四季聖誕節期間，歐洲與北美市場訂單增加，因此2009整年度的總出口額達13億美元，比去年的14億美元下跌7%。

與此同時，越南漁產業一直朝著政府的「2006-2010 漁業主要發展計畫」方向邁進，現在已來到計畫的最後一年。該計畫目標是每年漁業產量達350萬-400萬公噸，其中養殖佔200萬公噸，海洋捕撈產量至少有150萬-170萬公噸的成績。

政府計畫在2006-2010年期間，使漁業產量達到每年有3%的成長量，以及出口額達到每年有10.6%的成長，符合中期目標的每年40億-45億美元出口額。

大部分的海洋捕撈漁獲是來自越南南部沿海區域，其產量為每年180萬公噸，佔總海洋捕撈產量的60%。而越南中部海域產量則約30%，其餘漁獲物則是來自越南北部灣。

據官方統計，越南的漁業資源量約為420萬公噸。然而某些地區的沿海漁業已呈現過漁的狀態，因此政府的沿海漁業政策訴求是希望等沿海海域的魚類資源有較好的復育成果後，再開始發展沿海漁業，並鼓勵養殖業發展來增加產量。

越南政府限定每年最大可捕撈量為170萬公噸，其中包括85萬公噸的底棲魚類、70萬公噸的小型表層魚類以及12萬公噸的大型表層魚類。

越南周圍海域內有約1,600種甲殼類棲息，其中包括蝦、龍蝦、蟹以及其他種類，每年漁獲量約5萬-6萬公噸。另外也有許多軟體動物如魷魚、章魚等棲息於越南海

域，其可允許捕撈量為每年 6 萬 -7 萬公噸。

越南境內的漁業活動大都是民營性質。國內絕大部分的漁船都是私人企業所擁有，而國營企業大多在 90 年初解散，或轉營其他產業。至於養殖產業也大多屬私人經營，從 1985 年至 2005 年期間養殖產量幾乎每年成長兩倍，提供國內許多工作機會。

官方預估越南約有 10 萬艘漁船，政府認為漁船數量過高且是造成沿海過漁的原因之一。因此政府的 2006-2010 年主要發展計畫中便有減少小型漁船數量至 4 萬艘左右之目標。自 2008 年起有三分之一的小型漁船因油價高漲而滯留港內。

政府是否能在 2010 年間成功減少漁船數量還有待觀察。據政府統計越南國內漁船平均馬力數為 50hp，約有 25% 是專門作業於近海海域。

為減少沿岸過漁，政府便鼓勵漁民轉往近海作業。近期越南的海洋漁獲物大多來自水深不到 60 公尺之海域，這被認為是造成沿岸過漁的主要原因。

為鼓勵漁民使用較大噸級數、適合作業於近海海域的漁船，政府提供漁民每年約 3,500 美元的補貼購買馬力數 90hp 以上的新漁船。●

孟加拉推行優良水產養殖作業培訓計畫

孟加拉魚蝦基金會 (BSFF) 與美國馬里蘭大學就提升蝦產量及品質簽訂合作協定。食品安全暨營養應用共同研究所 (JIFSAN) 結合美國食品藥物管理局 (FDA)、馬里蘭大學及 BSFF，依據協定在孟加拉全國各地推行「優良水產養殖作業」訓練員培訓計畫。在漁業培訓計畫的協助下，現今約為 90,000 公噸的蝦產量，可望在 2015 年達到 164,000 公噸，蝦出口收益衝上 11 億美元。

(簡汝瑩，摘譯自 INFOFISH Trade News, No. 8/2010)



因應太平洋島國積極發展漁業對策之探討

中華民國對外漁業合作發展協會 劉維揚

一、前言

近年全球鮪類資源有減少之趨勢，為避免鮪魚資源因過度捕撈而造成枯竭，各區域性鮪類漁業管理組織對不同鮪魚種採取漁獲量或努力量限制，或削減總可捕量之措施，尤其對供生魚片用大目鮪之措施最為嚴格。例如我國大西洋大目鮪配額1998年起被限制在16,500公噸、印度洋2005年起被限制在35,000公噸、中西太平洋2005年起被限制在15,854公噸（2009-2011年更進一步削減30%）、東太平洋2003年起被限制在7,953公噸（2009-2010年亦須削減5%）。更值得注意的是，印度洋及太平洋水域之漁船總捕撈能力，均已大幅超過相關科學會議所設定最大可持續生產量，因此已浮現再削減漁撈能力的呼聲。

太平洋水域就大目鮪之利用而言，圍網漁業及延繩釣漁業處於競爭情況，前者混獲大量大目鮪小型魚，後者則捕大型成年魚，近年中西太平洋圍網漁撈能力不斷擴張，被認為是導致大目鮪資源減少之元兇。管理東太平洋鮪類資源的美洲熱帶鮪類委員會（IATTC），在2009年的報告¹中，即指出東太平洋大目鮪目前漁獲量已超過最大可持續生產量達19%，建議應控制漁撈能力並刪減漁獲配額。管理中西太平洋鮪類資源的中西太平洋漁業委員會（WCPFC）科學委員會亦在2008年建議應減少大目鮪漁獲死亡率30%，並指出即使減少漁獲死亡率30%，亦不能保證漁業資源能夠完全恢復²。有鑒於此，未來我國在太平洋水域之漁獲配額將有進一步受到刪減之可能，使漁撈能力過剩成為我漁政單位所需面對的迫切問題。

¹ Document IATTC-80-05, 2009。參見 IATTC 網站。

² Summary Report of Scientific Committee Forth Regular Session, WCPFC, 2008。

另一方面，基於漁業發展需要，開發中沿海國家希望發展其自身的漁撈能力，而國際社會對開發中國家，特別是開發中小島國發展其本國之漁業，往往給予特別考量及優惠措施。在漁業資源有限的情況下，該等優惠措施勢將進一步壓縮遠洋漁業國之生存空間。然而，危機亦可視為轉機，倘我國漁船業者能充分利用此一環境，考慮將我國過剩的漁撈能力移轉至需發展漁業之開發中國家，不啻能同時達成發展開發中國家經濟及維護我國漁民生計的雙贏局面。

本文以大目鮪資源減少較嚴重的中西太平洋為範疇，初步分析在太平洋島國積極發展漁業的情況下，解決我國遠洋漁撈能力過剩的可能途徑，並綜合中西太平洋島國及我國業者對漁船當地化之看法，提出我國漁船當地化可能之參考措施。

二、解決漁撈能力過剩的可能途徑

(一)減船

在既有漁撈能力超過該漁業所能使用的漁業資源時，減船措施常被用於削減漁撈能力以達成資源及經濟上的永續性。具體做法通常由政府或繼續經營的業者，出資向自願或被迫退出的業者購買漁船或漁船作業的權利（漁業證照）。

我國執行減船計畫行之已久，分別在1991-1995年及2000-2004年進行二階段之減船計畫，使得我國漁船總數自 19,000 餘艘降至 15,000 餘艘，約減少 20%，政府共支出約新台幣 40 億元³。遭收購漁船多數用作人工漁礁，投放海中，為培育及養護台灣沿近海域漁業資源做最後的貢獻。為遵守 2005 年大西洋鮪類保育委員會 (ICCAT) 第 05-02 號決議案，漁業署更於 2006 年底前完成收購 160 艘大型鮪釣船，並為調整漁業結構，於 2007 年再減少 23 艘大型鮪釣漁船，先後減少大型鮪釣船 183 艘，所需費用由政府及繼續經營之業者共同分擔。

儘管減船實質效益受到部分學者的質疑，但毫無疑問的，在搭配漁船限建政策等配套措施前提下，減船不失為徹底削減漁獲努力量之作法。然而減船所費不貲，補償減船之經費來源從何而來，是一大問題，對業者而言也是一大負擔。

(二)休漁

對於在特定漁期及漁場之資源，當其處於過度捕撈時，實施休漁不僅可降低成本

³ 陳文深，調減遠洋鮪延繩釣漁船永續漁業經營成果。行政院農業委員會網站。



外，亦可使資源逐漸回復。我國施行休漁獎勵政策已多年，近年基於維持漁業永續及產業發展公平性等因素，政策上已轉向採取鼓勵性質之自願性休漁，然由於自願性休漁獎勵金額度較低，以500噸級漁船而言，每年獎勵金額度僅新台幣十餘萬元，對經營成本動輒數千萬元之遠洋漁業而言，顯難提供充足的誘因。

(三)漁船當地化

本文所指漁船當地化，主要係著眼於如何使用沿岸國配額，以解決我國漁撈能力與漁獲配額不相稱的問題。其主要方法可分為租船合作及投資入籍二種。

就漁業而言，所謂租船係指資源擁有沿海國之國民，為發展漁業，以商定之條件向船舶所有人承租其所擁有的船舶捕魚。儘管許多發展中沿岸國或島國將發展漁業作為該國經濟發展的首要目標，但由於大部分沿岸國或島國實際上無從事此行業的資金與技術，又怕等到有能力發展漁業時，要參與配額分配已為時過晚，所以藉助外力便成為最佳途徑。相對的，遠洋漁業國為漁場考量或解決配額不足問題，亦希望與島國合作，並在島國經濟水域作業。

至於投資入籍為漁船前往沿海國入籍，可說是將漁撈能力移轉最直接的方法。在中西太平洋，除部分國家（如吐瓦魯）尚無外人投資法規外，法規較完善之國家（如巴布亞紐幾內亞等）對外籍漁船入籍均設有船舶登記、外資投資比率等限制。部分島國可准許設立百分之百國外資本之漁業公司，但大部分沿海國或島國規定，外資最多僅能佔49%，因此我船東所承擔之風險相當大，再加上我國漁業公司多為家族式經營之中小企業，缺乏熟識國際事務人才與外語溝通能力，以致於我國業者大多不願採用。

三、中西太平洋島國對外籍漁船當地化之看法

對多數太平洋島國而言，漁業發展是重要的經濟收益來源。聯合國海洋法公約通過後，沿海國包括太平洋島國，紛紛設立200浬專屬經濟海域，對其水域內海洋生物資源養護、管理及利用享有主權權利，可依海洋法公約第62條明正言順讓外國漁船分享利用其海域中之鮪魚資源獲取經濟利益，方式包含收取入漁費、投資岸上設施、投資本國船隊或引入外資投入漁業等。有些島國雖受惠，但未如許多島國所希望的帶來經濟繁榮。

太平洋島國發展鮪漁業過程中歷經多次的成功與失敗，因此關於如何利用鮪魚資

源以獲取最大經濟效益之方法及看法亦隨之不斷改變。1970年代至1980年代，許多島國政府試圖經營國營漁業企業或漁產加工業，但因技術上及資金上缺乏競爭優勢，最後的結果大都是失敗收場居多。1990年代開始，大部分島國政府陸續放棄企業主角色，而採民間投資方式進行，並鼓勵外資投資。有些島國則專注於利用遠洋船隊繳交的入漁費與執照費，盡量獲取最高租金（maximizing resource rents）⁴。

許多太平洋島國政府都將發展本國延繩釣船隊視為重要的漁業發展目標，其中斐濟發展延繩釣漁業較為成功，該國在政府提供低利貸款積極輔導具漁撈工作經驗漁工成立小型公司發展本國船隊，2002年至2003年間，斐濟一度擁有超過100艘延繩釣漁船船隊。斐濟成功發展延繩釣漁業，一般認為可歸功於單絲（mono-filament）漁具的引進、足夠的航空運輸能量、完善的港口基礎設備、充足的漁業勞工及足以消化非高級漁獲的當地市場等⁵。

在圍網漁業方面，中西太平洋鰹鮪圍網漁業是全球規模最大之鰹鮪漁業，年漁獲量自1998年起就超過100萬公噸，並於2007年達146萬公噸之史上最高紀錄。而無論係遠洋漁業國圍網船隊或島國圍網船隊，其作業水域大都在密克羅尼西亞、吉里巴斯、馬紹爾群島、諾魯、帛琉、巴布亞紐幾內亞、索羅門群島與吐瓦魯水域內。這些島國政府自覺力量薄弱，為避免在入漁談判時遭遠洋漁業國船隊分化，認為有必要團結一致，因此前述8個島國陸續簽訂諾魯協定、帛琉安排、密克羅尼西亞安排及推動漁船作業天數機制（VDS），而其目的在避免鰹鮪漁業資源過漁情況下，帶給島國之最大經濟利益。

從前述圍網漁船管理之發展情形來看，不難發現太平洋島國藉由漁船VDS之實施，將向遠洋漁業國圍網船隊收取之入漁費用標準化，並進一步透過關閉封閉性公海及推動公海漁船作業天數方案，限縮各國船隊在公海作業空間，促使各國漁船不得前往島國水域作業。究其目的，除藉此提高向外籍漁船收取之入漁費用外，主要仍在使島國國內漁業及相關產業，能進一步分享捕撈高度洄游魚類之價值與利益。其具體目標方式包括，發展島國本國籍船隊及相關產業，提高本國政府或國民在該事業及漁

⁴ Barclay K. Impacts of tuna industries on coastal communities in Pacific Island countries. Marine Policy (2009), doi:10.1016/j.marpol.2009.09.003

⁵ Peter Philipson, David Evans, Colin Brown, Gerry Geen, and Norman Barnabas. 2007. A Sub-regional Management Framework for South Pacific Longline Fisheries.



船總投資的百分比，增加在圍網漁船相關活動中每年島國當地國民之受雇數量、當地採購金額及岸上投資金額等，以帶動當地就業機會及經濟發展。

四、我業者對漁船當地化之看法

我國鮪漁業者對漁船前往島國當地化的看法則頗有分歧。大部分圍網船業者認為，圍網船島國化已是不可避免的趨勢，不過對開始執行當地化措施之時間點，卻有不同的看法。有些業者認為在開發中國家不斷新建圍網漁船的情況下，這些新船競相爭奪作業天數的後果，將使我圍網船隊未來無足夠的作業天數可供利用。因此主張圍網船當地化應儘早進行，並藉此解決我圍網船老舊問題，建造新船繼續保有我圍網船隊之競爭力。

有些業者則基於諾魯協定會員國對圍網漁業之管理安排機制一直在變動，因此對漁船作業天數機制能實施多久，持保留而觀望之態度。另漁船老舊雖與漁獲量多寡有關係，但既然這些漁船仍在繼續經營，就表示仍有利可圖，只要保養得宜，船齡老舊其實不是關鍵問題。加上目前二手圍網船行情仍然看好，業者傾向維持現狀。

至於大多數之大型鮪釣船或小型鮪釣船皆瞭解因船數過多而導致的漁獲配額不足之問題。部分的大型鮪釣船業者贊同減船方案，惟鮪魚市場長期低迷，渠等已無能力支付互助補償金，而主張由政府出資買回。部分大型鮪釣船業者則希望能以租船安排或入籍方式與島國合作，不過不論是租船或入籍，均需透過政府積極協調取得比現在入漁更好的條件，業者才有改變現狀的動機及誘因。至於小型鮪釣船業者則不主張減船方案，即使係由政府出資購買，因渠等認為減船方案之執行將會造成失業而衍生成新的社會問題。

為進一步瞭解業者對漁船當地化之看法，對外漁業合作發展協會曾依漁船種類、作業形態及規模，分別針對鰹鮪圍網漁船、大型鮪釣漁船及小型鮪釣漁船業者進行問卷調查，並歸納各方建議如下：

(一)圍網漁業

- 1.業者希能透過聯合投資入籍方式，允許現有圍網船自由輸出至我南太平洋友邦，並藉由不同國家與我國業者交叉持股方式確保我國業者得以繼續經營所屬漁船；允許輸出漁船業者按一定比例收購汰換區域內圍網漁船執照，於國內新建造圍網船（如輸出兩艘得建造一艘）。

2.續留我國籍之圍網漁船應採取措施，加深漁船當地化的程度以符合密克羅尼西亞安排對區域性入漁執照的要求，如在島國設立辦事處、雇用島國船員或觀察員，或以合作島國為基地作業等。

(二)大型鮪釣漁業

業者認為現階段前往島國投資入籍並不可行，應透過WCPFC之租船安排使用島國配額。另亦可提供海上作業獎勵金，鼓勵大型鮪釣漁船前往東太平洋水域作業。

(三)小型鮪釣船

業者希可將WCPFC之租船安排轉成以付費入漁的租船安排，並提供優惠措施，包括對承辦租船安排之代理商提供使用島國大目鮪配額獎勵金，獎勵金額度可參酌現行漁業署大目鮪控留配額申請費用而予以調整。另亦提供海上作業獎勵金，鼓勵小型鮪釣漁船前往東太平洋作業。

五、結論

我國遠洋鮪漁業在我業者積極發展下，一度在全球1,454艘大型鮪延繩釣漁船中，有614艘為台灣籍，成為全球最大鮪延繩釣漁業國⁶。儘管我國超低溫鮪釣船漁撈能力經減船後，暫時可與國際組織分配予我方的大目鮪漁獲配額相稱，但大目鮪資源日益惡化是不爭之事實，因此就中長期而言，我超低溫鮪釣船仍會面臨漁撈能力過剩問題。

而我國圍網漁船短期內雖無設定漁獲限額或配額不足問題。然由於我國圍網船作業，依賴島國水域頗深，在漁船作業天數已設限情況下，隨著圍網漁船數量增加，勢必有部分依雙邊入漁協定而在島國水域作業之圍網船可能無足夠的作業天數，而無法於島國水域繼續作業，因此未來亦將面臨挑戰。

聯合國海洋法公約後賦予沿岸國200浬專屬經濟海域的權利，使得太平洋島國享有其水域內海洋生物資源養護、管理及開採之主權權利，壓縮各捕魚國漁船的作業空間。對多數的太平洋島國而言，漁業發展是最重要的經濟收益來源，因此要求分享區域內漁業資源利益的呼聲不但不會停止，只有日趨強烈。既然依賴太平洋島國水域作

⁶ 劉家禎，遠洋鮪延繩釣漁業管理政策推動成果與展望。農政與農情，第191期，2008年5月。



業的情況已不可能改變，我業者過去單純付費入漁的觀念即應有所調整，開始思考積極與島國合作分享漁業資源的可能性，唯有讓島國產生雙方都是漁業國的意識，才能夠改變雙方對立的姿態，亦才是我漁船業者於中西太平洋的長久經營之道。

另一方面，我國小型鮪釣漁船眾多，且對國際化採取較為保守之立場，不利於適應國際上日趨嚴格的管理趨勢，已成為我漁政單位在管理上迫切需要解決的問題。而小釣船家族化管理的經營方式，未來亦不利於與資本高度集中的跨國企業競爭，因此未來我漁政單位應思考推行小釣船資本集中化政策的可能性，促使我小釣業者逐漸走向企業化、國際化的經營模式，以維持我鮪釣漁業在國際上的競爭優勢。🐟

NOAA 舉辦漁業能源相關之專題研討會議

美國海洋暨大氣總署（NOAA）將主辦以「漁業的能源使用」為題的專題研討會於 11 月 14 日開始至 11 月 17 日為止，在西雅圖的希爾頓大飯店內舉辦。是個從全球化的視野切入探討能源效率的提高，彼此交換靈感並討論，催生嶄新技術的會議。

隨著能源成本削減而提升的利益、以及減低對環境所排放的碳、修改減少溫室效應廢氣排放的法規制度、降低能源需求的替代燃料和流通系統、漁船漁具改造並提高燃料效率等成為會議論述的焦點。

參加對象來自全世界的漁業、觀光漁業、養殖業，加工業、市場分析師、造船引擎業、政府管理者、研究學者等，範圍廣布。主辦者特別強調的是，希望能要求各位專家儘快提出，在先進國家跟開發中國家之間與能源相關的情報，抑或是橫跨各種職業間的對談互動，企畫案的摘要、海報、特別會期的提案書等等資料。

有關專題研討會的詳細資訊，可上它的首頁（www.energyfish.nmfs.noaa.gov），即可洽詢。

（鄭仲嵐，摘譯自日刊水產新聞，21 April 2010）



漁業方面利用可追溯性之進展

中華民國對外漁業合作發展協會 夏翠鳳

摘譯自 FAO COFI 第 12 屆漁產貿易次委員會會議文件

全球已有許多國家或區域實施可追溯性(traceability)政策，使得可追溯性逐漸成為國際貿易的必要條件，為避免此舉措變成不必要的貿易障礙，聯合國糧農組織(FAO)漁業委員會(COFI)在其第28屆會議要求秘書處發展可追溯性作業準則。鑒此FAO COFI於本(99)年4月26-30日在阿根廷布宜諾斯艾利斯召開之第12屆魚品貿易次委員會會議，進一步探討整合各國可追溯性規定之可行選項，會中提出一份報告檢視漁業部門利用可追溯性(traceability)之進展，節錄重點如次。

可追溯性系統係一完整核實供應鏈各環節之制度，可在供應鏈完整性遭破壞時採取補救措施，旨在確保食品安全，亦保障貿易產品不會危害國家和大眾安全。過去十年，許多區域性漁業管理組織(RFMOs)單獨實施文件計畫，使其締約方及合作方能確認具敏感性漁產品係遵從政府間議定的規範所捕撈，允許其進入國際市場。此外，歐盟自今年1月1日起亦要求進口產品檢附漁獲證明書或再出口證明書，以便追溯捕撈該等野生魚貝類產品之漁船係取得合法授權而捕撈。至於民間團體則推動生態標籤計畫，擔保貼有生態標籤之產品係源自經認證的漁業。

依據國際標準化組織定義，可追溯性是追蹤審核物品的歷史、申請或所在地，審核時追蹤項目涉及產品或部分材料的來源、加工過程及產品運送後儲放處所。國際食品標準委員會(Codex Alimentarius Commission)則定義可追溯性為追蹤食品生產、加工及配送各階段之能力。歐盟則將此定義進一步詮釋在其法規內，透過生產、加工及配送所有階段，全程追蹤食品、飼料、有意製成食品或期望納入食品的物質的能力。

一、主要漁產品市場對食品安全之可追溯性規定

依FAO出版之2008年全球漁業及水產養殖概況，日本、美國及歐盟是全球三大進口市場，2006年之進口值佔全球之72%，欲進口至該等市場之漁產品需遵循該等國



家公開的可追溯性規定。

(一)歐盟

歐盟第178/2002號法規第18條對所有食品和飼料建立強制的可追溯性要求，包括漁產品；且第18條第4款規定，進入或可能進入歐盟市場之食品或飼料應符合可追溯性要求，透過相關文件或資訊予以適當標識或辨別。食品業者需有能力確認其供應商（上家）及其供應對象（下家）可提出主管機關所需之資訊。

(二)美國

美國要求水產品進口商，在產品尚未運抵前通告美國食品暨藥物管理局（FDA），通告事項包括產品運送商、含FDA產品編號之商品、市場通用之名稱及最小包裝置入最大貨櫃之預估量、批次或編碼或其他識別號碼、航運公司、產品裝載國、美國進口商或最終收貨商、運搬商及運輸方式與裝載計畫資訊。

(三)日本

日本對漁產品尚無強制的可追溯性規定，但有許多要求企業具有有效可追溯性能力之其他法律義務，如食品衛生法即要求食品供應商能有效回收產品，進口商則需持有每批進口產品之記錄，指出產品、加工業者、進口日期和進口時檢附的進口記錄。此外，日本亦要求所有未加工之水產品和特定加工水產品需有原產國標籤。

二、為永續性之可追溯性規定

(一)RFMOs 之規範

許多 RFMOs 要求其會員船旗國，在出口經核准捕撈之特定魚種時，檢附漁獲文件或貿易文件，如大西洋鮪類國際保育委員會、印度洋鮪類委員會、美洲熱帶鮪類委員會、南極海洋生物資源保育委員會、南方黑鮪保育委員會等。這些組織一般而言並不相等具有全面可追溯性系統，僅是政府間的文件計畫，用於海關核對貿易產品係源自經核准漁船所捕撈。值得注意的是，非所有 RFMOs 有此類規範，且有此規範的 RFMOs 所要求之文件屬性和適用對象也不盡相同。

(二)打擊非法、無報告及不受規範（IUU）捕魚

歐盟理事會於2008年9月29日通過第1005/2008號法規，建立一預防、遏止和消除IUU捕魚的制度，該法規自今年1月1日生效，特別要求自第三國進口之野生捕撈

漁產品需檢附核准該漁船捕撈該魚種之船旗國主管機關所簽核的漁獲證明（第 12 條）。未檢附經簽核的漁獲證明書，歐盟會員國將拒絕該批漁產品進口，並得沒收及銷毀、處置或出售產品（第 18 條）。歐盟所設之漁獲證明書範本（附錄二）與許多 RFMOs 現行之統計證明書類似。

三、私部門之生態標籤計畫

生態標籤計畫可能包括監管鏈及可追溯性之相關規定。舉例來說，海洋管理理事會（Marine Stewardship Council；MSC）要求涉入漁產品供應鏈之企業證明其符合 MSC 標準，自一經認可之獨立機構取得不同的監管鏈認證。另一水產認證組織—海洋之友（Friend of the Sea；FOS）則要求使用海洋之友標籤者需執行該組織的監管鏈及可追溯性程序，尋求 FOS 生態標籤審核時應需考量此點。

四、FAO 準則

有關維護漁產品生態標籤之監管鏈方面，FAO 擬定一海洋捕撈漁業漁產品之生態標籤技術性準則，其第 135 條指出，在主要轉移點執行監管鏈程序，且在每一個轉移點將經認證及未經認證之漁產品予以區分，儘管交易之漁產品類型可能不同。

五、技術發展

過去十年，企業已採用標準化產品編號，利用條碼使產品從生產者到消費者之供應鏈的任一移動為不同目的予以識別。條碼之主要用途係為管控庫存，但也為追蹤運送提供一技術解決方法。

發展國際電子化產品編碼（Electronic Product Coding；EPC）標準及無線射頻識別系統（Radio Frequency Identification system；RFID）是一更佳方便及安全的技術，利用國際標準化安全系統對產品包覆一獨特的可追溯性資料，使其通過供應鏈時能予以識別。此類系統需由企業提供大量資金研發系統及內部文件，儘管使用條碼或 RFID 標籤之單位成本非常低，但基礎設施發展、系統研發及內部管控和訓練之投資成本卻是高昂。

官方電子認證對文件之公正性亦可提供較高的擔保，特別是文件僅存放於網路空間，唯有通過安全登錄協定才能進入取得。聯合國貿易便捷化與電子商務標準委員會（UN/CEFACT）已公佈電子認證標準（eCert），使政府間可交換農產品之電子化出口證明書，包括漁產品。



六、對可追溯性規定之共通點

公、私部門對可追溯性規定之共通點詳如表一。充足且有效之供應鏈管理、庫存管控、食品安全和經濟詐欺風險管理與減緩措施是企業發展及應用有效的可追溯性系統之重要項目，視可追溯性規定之屬性決定是私部門規定或依循公部門標準而制訂。當供應鏈之企業間取得合作關係時，大部分採取具透明度之國際標準。

表 1 可追溯性要求之共通點

目的	目標	特性	標準	舉例
安全	透過召回及回收保護消費者	在食品及漁業安全法規中明訂	強制性	歐盟法規
			自願性 ¹	美國法規
防護	透過可驗證之識別及威懾，防止犯罪行為	在安全法規中明訂	管理性 ²	美國防制生物恐怖主義法規
		查核包裝或食品之部分特性	自願性（無通用標準）	商標及產品保護
原產地監管	拒絕IUU魚貨進入市場，去除IUU漁捕之經濟誘因	明訂於漁業法規及RFMO管理措施	強制性 ³	歐盟法規、RFMO之管理及文件措施
品質監管	透過召回及回收保障消費者	包括在法規中明訂特性	管理性 ⁴	歐盟標識、強制性消費者資訊
非監管品質、原產地及行銷	建立及保持信用	包括在公開標準中明訂特性	自願性（通用標準） ⁵	公共品質標章【如紅色標章（Label Rouge）、法國有機標章、生態標籤】
食物鏈貿易及物流管理	統一及改善食物鏈之物流	在契約中要求食品服務供應商之具體特性	私營標準 ⁵	自身專有的可追溯性系統（如全球最大零售業沃爾瑪（Wal-Mart）
			資訊編碼之公共標準	EAN/UCC 128 ⁶ （如TraceFish ⁷ 標準）、SSCC ⁸
工廠管理	提升產量及降低成本	對具體特性之內部運作及聯繫	自願性（內部可追溯性、自身或公共標準）	從簡至複的資訊科技系統

註：

1. 倘負責之公司不採取行動，則強制召回及回收。
2. 包括可能之強制性處置、召回及回收、法律及政策行動，但以預防為目的。
3. 歐盟理事會第1005/2008號法規；RFMO措施對締約方及合作非締約方有拘束力。
4. 包括可能之強制性處置、召回及回收及行政行動，但以保障消費者為目的。

5. 可包括自願性（依契約）召回及回收與商定（依契約）的懲罰條款。
6. EAN/UCC 為歐洲商品編碼協會（*European Article Numbering Association, EAN*）與美國統一編碼協會（*Uniform Code Council, UCC*）所共同制訂的全球物流 128 條碼標準系統，網址 www.ean-ucc.org。
7. 歐盟出資的水產品追蹤計畫，網址 <http://tracefish.org>。
8. 運送容器序號（*Serial Shipping Container Code*；簡稱 *SSCC*）。

七、整合各國可追溯性規定之可行選項

可追溯性是包括漁產品在內之食品國際貿易通用的風險管理系統，無論其是否為監管性規定。對管理者及企業主而言，可追溯性能建構一系統，便於渠等管理食品安全及降低對大眾健康與食品業之風險。經授權之官方系統通常是基於上家/下家的管控方式，要求企業瞭解產品及其成分的原產地，以及未來的供應對象。

遵從國家或RFMO規範而註明捕撈漁獲之原產地，嚴格來說並未符合以食品安全為目的之可追溯性規定。以國家制度為例，許多漁政機關僅關心漁獲在首次卸下或販售時所檢附之文件的合法性。而 RFMOs 研擬以文件為基礎的統計證明書，目前所涉魚種有限，無法全面適用於RFMOs所管理之魚種貿易。倘連結RFMOs之統計文件計畫與驗證食品安全所需之可追溯性系統，將可以提高效力。

歐盟之IUU法規要求，從2010年起自第三國進口之野生捕撈漁產品需檢附漁獲證明書，該制度係複製 RFMOs 之統計文件計畫，有相同的缺點，然歐盟制度涵蓋所有與歐盟貿易之捕撈魚貝類。此制度有別於歐盟之衛生認證制度，歐盟所要求之政府對政府的官方食品安全認證，普遍被視具公平性，隨著電子認證的發展，權責單位可以密碼登錄取得網路空間所存之電子認證資料，因此認證資料難以被複製或修改，更提高此認證之公正性。

八、結語

可追溯性在漁產業之共同特性為驗證食品安全及核實原產地。本質上，可追溯性規範可為強制性或自願性，亦可分為公部門或私部門之義務。致力於整合目標不一之官方認證，需在滿足高度公正性和保全需求間取得平衡，同時不會變成不必要的貿易障礙，如避免主管機關或企業為符合該標準，需負擔不合理的遵從成本或所需時間。另整合需要一平台，但可能耗費更高成本或對部分使用者形成障礙。至於私營之可追溯性標準應盡可能適用官方標準，以節省企業之成本。

應用單一產品編號之技術，可使企業主或管理者透過生產鏈追溯及追蹤產品，並幫助食品供應商達到更高的管理要求，如美國提議之要求食品供應商在供應鏈的每一



環節證明其產品之所有原產地。

此外，當考量整合可追溯性規範之成本和效益時，應慮及世界貿易組織（WTO）的採取最小貿易衝擊之義務，衍生的總費用應當低於單獨提供相關服務之費用，另進行評估避免招致最大風險。

美石油流出事件對生態系及經濟產生負面衝擊

發生於美國南部路易斯安那州附近海上的石油挖鑽設施爆炸造成大量原油流出，一部分在4月29日晚上，漂浮到了該州沿岸。該海域除為牡蠣及蝦子的漁場外，也包含棲息了瀕臨絕種的海龜等生物，對於當地經濟及生態系的影響也另人擔憂。

流出的原油以一天500桶（約略80萬公升）的速度上升，強風的煽動下比預期為快速抵達州境沿岸。與1989年發生的美國史上最慘重的阿拉斯加海上原油流出事件（約4200萬公升）雖然仍遠不相及，但流出量要完全吸收抑止的話也要好幾個禮拜。

路易斯安那州州長鮑比金達爾（Bobby Jindal），宣佈該州進入緊急狀況。歐巴馬總統指示將把受害狀況壓制到最小的限度，連帶表明將評估是否展開支援。歐巴馬總統於3月底時，發表美國海上的石油、天然氣擴大挖掘案，美國總統高級顧問大衛阿克瑟羅德（David Axelrod）於30日在ABC電視台上，嚴正聲明這次事故原因在尚未究明前，總統將不會許可任何一項新開發案。

國土安全部部長拿坡里塔諾（Janet Napolitano）一行人於事發當天進入現地，在處理流出原油之際將與國際石油資本（Seven Sisters 俗稱七姐妹）的BP公司（British Petroleum 英國石油公司）講述必要對策，並一起究明事故發生的原因。此外，據路透社新聞，BP將對這次意外事故負起責任，並負擔流出原油的處理費用，也表明將對漁業受災戶等補發賠償的態度。

（鄭仲嵐，摘譯自日刊水產經濟新聞，7 May 2010）