

國際漁業資訊 219

月刊期

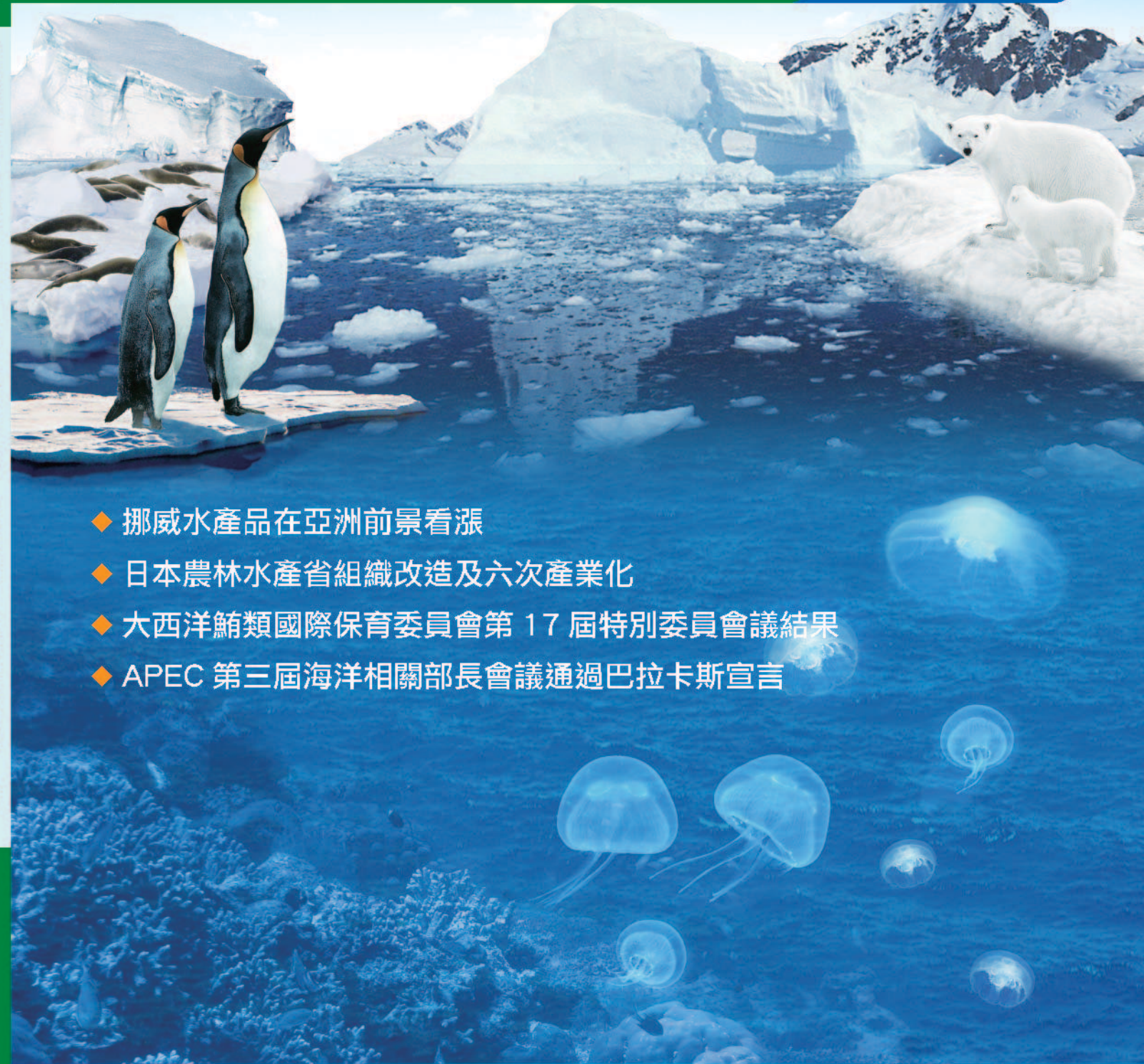
Integration of the World Fisheries Information

中華民國 100 年 2 月出版

國際漁業資訊月刊

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

219期 中華民國100年2月出版



- ◆ 挪威水產品在亞洲前景看漲
- ◆ 日本農林水產省組織改造及六次產業化
- ◆ 大西洋鮪類國際保育委員會第 17 屆特別委員會議結果
- ◆ APEC 第三屆海洋相關部長會議通過巴拉卡斯宣言



國立臺灣海洋大學

202-24 基隆市北寧路二號

電話: 886-2-24622192 ex.5031

傳真: 886-2-24635941



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



國立臺灣海洋大學



中華民國對外漁業合作發展協會 執行

國際漁業資訊 219



中華民國 81 年 12 月創刊

中華民國 100 年 2 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、宋承恩、宋燕輝、
李冠廷、沙志一、於仁汾、林育蓉、林建男、
林思嘉、林國平、林頂榮、林琇玲、姜皇池、
柯欣璋、洪聖銘、洪碧祺、夏翠鳳、涂雅惠、
張乃文、張水鐸、張正昇、張國一、張鳳貞、
郭宗海、郭慶老、陳乃維、陳玉琛、陳佳音、
陳怡曲、陳怡伶、陳姿雅、陳科仰、陳贊宇、
傅家驥、彭 淳、彭 湃、黃向文、黃昭欽、
黃鈺笙、黃鴻燕、楊善雯、葛得生、趙俊琳、
劉坤玉、劉維揚、蔣國平、蔡天享、蔡日耀、
蔡慧君、鄭仲嵐、鄭鈺霖、簡汝瑩、龔禾欣
(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

● 市場資訊

18 挪威水產品在亞洲前景看漲

● 世界漁業現況簡介

21 日本農林水產省組織改造及六次產業化

25 歐盟有鰭魚類供應趨勢

● 世界漁業組織概況

28 大西洋鮪類國際保育委員會第 17 屆特別 委員會會議結果

35 大西洋黑鮪重新陷入 CITES 爭論之可能性

38 FAO 研商發展全球漁船名單

41 APEC 第三屆海洋相關部長會議通過巴拉 卡斯宣言

43 【附件】—巴拉卡斯宣言

第三屆 APEC 海洋相關部長會議
健康海洋與漁業管理以實現糧食安全

46 【附件】—巴拉卡斯行動綱領

● 專題報導

50 區域性漁業管理組織對漁撈能力之實踐

62 永續水產養殖的實踐方法

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



研究發現全球野生魚類棲息漁場正在減少

一項由加拿大、美國和澳洲等國五位研究人員合作發表在 PLoS ONE 線上期刊之研究指出，過去半個世紀全球漁業迅速擴張，使得全世界能捕撈野生魚類的地方已經不多了。這是第一個驗證海洋漁業如何伴隨時間推移而擴張的研究。研究人員檢視並繪製出 1950-2005 年期間的船隻動向圖表，顯示漁業如何以每年向南擴展約一個緯度至較罕被利用的海域，以補償北半球沿近海域被人類消耗幾近枯竭的魚類資源。

根據聯合國糧農組織（FAO）最新數據顯示，全球漁獲量在上述期間內增加了五倍，由 1950 年的 1,900 萬公噸攀升至 1980 年代後期的高峰 9,000 萬公噸，2005 年下降至 8,700 萬公噸，2008 年則為 7,950 萬公噸。

該研究共同作者 Daniel Pauly（加拿大不列顛哥倫比亞大學漁業中心「海洋懷抱計畫」首席研究員）表示，「全球水產品捕撈量下降基本上是因為無處可銷。事實上，幾十年來漁獲量看似向可持續發展的方向急速增加，但實質上卻是漁業擴張所導致的；那真是可怕，因為我們正準備要付出代價。」

該研究的主要作者 Wilf Swartz（不

列顛哥倫比亞大學博士生）及 Enric Sala（美國國家地理學會海洋研究員）寫道：「對水產食品的不斷需索，僅留下了公海上資源不豐的水域，及南北極等難以抵達的水域，使其成為最後僅存的處女地。」

Swartz 在某次採訪中說道，「我們應把焦點從探尋新事物轉移到檢視所擁有的事物，並使其達到最具永續性的利用。」雖然這項分析大多是研究人員、生態活動家和政策制定者所悉知的事項，它仍可作為試圖遏制捕撈某些世界上最瀕危物種者的新論證。

例如，大西洋鮪類國際保育委員會（ICCAT）決議對污斑白眼鯨（Oceanic whitetip shark）及雙髻鯊（hammerhead sharks）等脆弱物種實施新限制，但卻突然停止大幅削減東大西洋或西大西洋的瀕危黑鮪年漁獲量。

美國海洋暨大氣總署（NOAA）秘書長特助 Russell Smith 表示，「不論是為生態因素，或是考量漁業是糧食及收入的重要來源，人們開始關注科學，並瞭解若未妥適管理漁業，我們將陷入困境。」

然而，仍有某些習慣追尋海鮮極致或仰賴其作為主要食物來源的國家拒絕大幅降低漁業配額。

2010 年 11 月日本代表團出席



ICCAT的團長宮原正典表示，「日本支持能反映個別漁業當前狀態的政策；我們將基於科學及遵從原則帶頭作出決策。」宮原補充說，「沒有科學證據表明需要大幅削減大西洋黑鮪的總捕獲量。相對地，有關污斑白眼鮫的科學證據非常明確，因此我們必須停止採捕該魚種。」

而美國國家漁業協會（National Fisheries Institute）發言人Gavin Gibbons則表示，全球野生漁業的衰退有助於解釋為何養殖漁業佔了全球近半的水產品生產量，但要完全取代野生魚類並不容易，因為據華盛頓大學水產及漁業科學教授Ray Hilborn最新估算，欲轉換出等效的野生魚類數量，相當於耗掉22倍現有熱帶雨林土地資源所獲取之於豬、牛、雞等動物蛋白。其所屬的團體支持地中海黑鮪禁捕令，但並不認同部分團體提出中止墨西哥灣黑鮪產卵場作業的請求。沒有必要停止在所有大洋的商業性漁業，有效的管理才是必要的。

該團體的專職律師Catherine Kilduff則說明：「黑鮪魚搖搖欲墜瀕於滅絕。如果監管機構不保護這些大型魚類，就只能透過消費者和餐廳以拒絕食用、購買或供應此項物種之決定來消除市場需求。」

由於80%的大西洋黑鮪最終均銷售

至日本，此問題儼然已成為美國或其他各地的熱點議題。生物多樣性研究中心宣傳組呼籲消費者、廚師和餐館抵制壽司太郎餐廳（Sushi Taro restaurant）及農民漁民餐廳（Farmers & Fishers restaurant）等供應黑鮪魚的地方。

壽司太郎餐廳對此事並未作出回應。而農民漁民餐廳的代表則回應，該餐廳自事件後已不再供應黑鮪魚，而餐廳經營合夥人Dan Simons稍早的聲明則表示：「我們會更加努力確保不發生錯誤，並注意是否供應永續性的魚類給我們的顧客；我們承諾致力供應海洋基金會指導方針所支持的魚類，並讚揚他們幫助守護海洋的努力。」

（涂雅惠，摘譯自*The Washington Post*新聞稿，2 December 2010）

印度洋深海底發現新物種

有關近期發現的珍貴卷貝（螺旋型貝類），上面覆蓋有含鐵的鱗片，被稱為「Scaly-Foot」（即有鱗的腳）的生物，海洋研究機構與東大、高知大學的研究團隊於2010年12月13日，發表並證實了另一項新物種的存在，並說明新物種鱗片並非是硫化鐵覆蓋於其上面。今後這種充滿謎團的貝類，其生態解碼的動向也備受各界期待。

Scaly-Foot 於 2001 年被發現在印度洋深海海底的「海嶺熱水噴發區域」，伸出殼外的足部分，有包含硫化鐵的黑色成分。抵禦外敵時保衛身體，其硫化鐵如同鎧甲的作用也得以發揮，殼也因爲硫化鐵的覆蓋而呈現黑色。

研究團隊於 2010 年 10 月，再度前往印度洋的深海探查時，又發現了 2 個熱水噴發的場所。

其中「接龍熱水噴發區域」裡，發現了外殼呈現茶色而鱗片呈現白色的 Scaly-Foot 群體的身影。

採取了其中幾隻並加以化驗之後，判定鱗片的部分並非是因爲硫化鐵所覆蓋而造成。鱗片的強度雖然是從黑開始向下遞減，其程度大致上與其外殼的強度部分有所相同。

基因解碼的結果，白色與黑色在生態系統上是被歸類爲近親的兄弟，並確認是同種。白色的部分，所有不同之處單單在於鱗片比起來相對較長而已。

今後調查也將持續進行，包含硫化鐵鱗片的構造解碼等等也將成爲努力目標。

(鄭仲嵐，摘譯自日刊水產經濟新聞，16 December 2010)

日本認為 WCPFC 無法遏止大型圍網船持續增加

中西太平洋漁業委員會 (WCPFC) 年會於 2010 年 12 月 6-10 日在夏威夷檀香山召開。

現有的養護管理措施中規定，至 2011 年爲止的三年內，必須削減大目鮪漁獲量 30%。在延繩釣漁業方面，目前係按照該計畫進行漁獲量之削減；然在大型圍網漁業方面，則除日本外，不僅未按照計畫進行削減，甚至還出現漁獲努力量增加 35-40% 及漁獲量增加 40% 之異常狀態。

有鑑於此，日本於本屆年會中提案，欲追加限制大型圍網船增建之管理措施，然而，包括澳洲、紐西蘭等在內的島國及美國則拒絕審理該案。韓國甚至表明，目前正計畫增建 4 艘圍網船，並預計將汰建船轉籍至吉里巴斯。

對此，中國表示「有鑑於目前的資源狀況，將徹底指導國內業者，要求渠等不要再增加投資」，展現協助推動限制圍網船之意願；巴布亞紐幾內亞亦對資源惡化有所警覺，並表示將限制該國之遠洋漁船數。

即便如此，該項日本提案並未獲審理，而大目鮪及黃鰭鮪之管理措施亦將延至下屆年會再行討論。



代表日本出席該會議的宮原正典審議官憂心地表示，「如此一來，往後圍網船不知道會擴增到什麼程度，這點令人相當擔憂。對此，除日本國內，亦必須與相關國家討論並予以因應才行」。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 December 2010)

WWF 研究顯示斐濟龜甲貿易衰退

根據世界自然基金會南太平洋分會 (WWF South Pacific) 研究報告指出，斐濟的海龜加工產品貿易較過去幾年衰退。

該四年期研究係對斐濟主島維提雷佛島 (Viti Levu) 市集販售海龜背甲及其相關加工製品和副產品的調查結果。

報告中揭露，雖然海龜在野外面臨許多威脅，但最大的危機還是來自人類因生活和製造傳統加工品所產生的需求。

報告也指出，如果斐濟水域的指標性海龜要能生存下去，應修訂其海龜禁令。現行的禁令對用來做為禮儀或傳統活動用途的龜甲及其加工製品除外。另外也要提升海龜捕獲數量、龜肉、龜甲、龜蛋交易狀況之監控能力。

(一)保育活動對消費者及供應商產生效果

近幾年斐濟政府、非政府組織 (NGOs)、媒體積極提倡海龜保育，愈來愈多人受其影響採取行動保護備受生存威脅的海龜。

該份報告係由 WWF 南太平洋分會海洋生物辦事員 Merewalesi Laveti 主筆，其強調執行 1998 年之瀕危及受保護物種法 (Endangered and Protected Species Act) 及擴大禁令對海龜保育有正面效果。

渠亦指出，這份報告總計訪談了 102 位貿易商，他們表示缺乏來自消費者對海龜加工品需求資訊。從調查中也顯示，對海龜加工製品有興趣的消費者轉為使用木製品。

調查結果反應出供應商行爲的改變，顯示強制執行瀕危及受保護物種法及海龜禁令有提升公眾保育意識的效益。

(二)黑市仍是一個未知數

依據報告調查，在 2006 年到 2008 年還有 57 件龜甲在市場中銷售，但到 2009 年已經沒有。但這個數字並不能反應出黑市檯面下的交易狀況。

Laveti 也表示，經銷商解釋現在所看見的海龜加工品多是前幾年已經生產

上架的商品。需要強而有力的夥伴才能成就這樣的結果。

(三)其他受關注的物種仍在販售

雖然龜甲及其加工產品的銷售量明顯的下降，但其他受到特別關注的物種（species of special concern）依舊在斐濟國內市場大量的被販售，包括幼黑鰭鯊和瀕危的雙髻鯊等，顯示貿易商對漁獲體型限制及需受保護物種的法令及認知不足，因此只要有市場需求，貿易商也會故意忽略法令。

(四)與其他利益相關者持續努力保護海龜及其他特別受關注物種

WWF South Pacific 物種計畫密切配合斐濟海龜指導委員會（Fiji Sea Turtle Steering Committee；FSTSC）提升海洋保育意識。FSTSC係由海龜保護利益相關者組成，期望擴大目標照顧其他需要被關注的物種，像鯊魚、蘇眉魚（humphead wrasse）或是隆頭鸚鵡魚（humphead parrotfish）。

對海龜及其加工產品除須強力執行現有法規外，也需增加財政援助，以著重於斐濟海龜相關研究，蒐集海龜族群量資訊。

（張乃文，摘譯自 WWF 網站新聞稿，1 December 2010）

貝里斯立法保護全球第二大珊瑚礁系統

貝里斯禁止在該國所有水域（包括專屬經濟區域）內，使用各種形式的拖網作業。

該禁令於2010年12月31日生效，這項環境友善的決定，乃跟隨著聯合國教育科學暨文化組織（UNESCO）的威脅，表示除去貝里斯珊瑚礁系統列入世界遺產地位。

禁用底拖網的請求，在多年前曾提出，然而貝國政府面對北區漁會（Northern Fishermen Cooperative Association；NFC）擁有且使用拖網之事實，缺乏當機立斷的決心。國際海洋保育組織（Oceana）貝里斯辦事處曾與貝國政府合作，協調收購兩艘蝦拖網漁船解決此項關切。

經與受到禁令影響的漁民直接協商後，Oceana獲得貝里斯漁會的充分支持，該漁會擁有四個合作社的會員身份，包括NFC。在主席Allan Bevans Green、副主席Carlton Young及秘書長Ovel Leonardo Sr.所簽署的文件中，表達渠等對收購拖網的支持。文件結語提到，藉由我們的支持並出售2艘拖網漁船給Oceana，BFCA也同意支持Oceana長期致力於貝里斯水域內禁用拖網的政



策。

貝里斯成爲全球第一個在其水域制定完整且永久的禁用拖網政策的國家，印尼雖於 30 多年前頒布禁用拖網規定，卻於 2009 年開放特定區域作業，無視該水域過度捕撈的問題。

貝里斯現正修訂其漁業法，並規劃全面性漁業政策，以處理貝里斯漁業管理。

Oceana 貝里斯辦事處副處長 Audrey Matura-Shepherd 認爲，這是貝里斯漁民生活與環境社群中，意義重大的里程碑。

(陳怡伶，摘譯自 Oceana 網站新聞稿，9 December 2010)

加拿大簽訂新國際條約打擊非法漁業

加拿大漁業暨海洋部部長 Gail Shea 宣佈加拿大將簽署聯合國糧農組織的港口國措施協定 (Agreement on Port State Measures；以下稱 PSM 協定) 以打擊、杜絕 IUU 漁業。

Shea 部長表示：「不論是在加拿大或他國，IUU 漁業對守法漁民的生計已造成傷害。加拿大在對抗 IUU 漁業方面一直位於領導的地位，且在條約之協商及通過也扮演重要的角色。」

儘管加拿大漁業有良好的規範以及港口進出政策，然而 IUU 漁業依舊在世界各地盛行。PSM 協定在世界各地形成國際性的力量，藉由設立國際標準來對抗 IUU 漁業，避免非法漁業產品進入市場。簽署港口國措施協議對加拿大現有的相關漁業管理更有助益。

IUU 漁業對負責任漁業造成傷害，也對食品安全、海上安全、海洋環境保護及市場的價格穩定度造成負面影響。據 2008 年的一份研究估計因 IUU 漁業造成全球經濟每年損失 100 至 230 億美元，此外更對海洋生態系及魚類資源有潛在性的影響。在加拿大水域捕獲的漁獲物中有 85% 供出口，每年產值超過 3 億美元，加拿大漁業資源因過度捕撈而敏感，無法因應 IUU 漁業的非法漁產品所造成的價格波動而失去競爭力。

Shea 部長說：「IUU 漁業是全球性的議題，而我們正以全球的層級與之對抗。加拿大是全球第七大的漁產品出口國，是支撐國內 1,500 個鄉村及沿海社區的主要經濟來源。如果想維持公平、穩定且透明的市場環境，我們就必須站在最前線對抗 IUU 漁業。」

加拿大深信 PSM 協定是另一個打擊 IUU 漁業的利器，可有效阻絕非法漁產品進入國際市場。其中最重要的條約包括有要求船隻在進港時提供相關資

訊，並在船隻涉及從事IUU漁業時拒絕其入港（除非其入港係為被強迫），並設置船隻檢查基本標準及訓練檢查員。

簽署 PSM 協定是為第一步，待得到聯合國糧農組織 25 個會員同意便可生效。

（趙俊琳，摘譯自加拿大漁業暨海洋部新聞稿，
22 November 2010）

西班牙遏止第三國船隻非法漁業

西班牙環境、農業暨海洋事務部（MARM）頒布行政命令，制訂控管措施，以防止、抵制及消除第三國船隻非法、不受規範及無報告（IUU）漁業活動。這個目的是管控從第三國進入西班牙港口的漁船，以及任何由第三國漁船在西班牙港口卸載及轉載漁獲；此外，從第三國漁船捕獲的水產品、從西班牙領土再出口、西班牙漁船捕撈漁獲之再出口，都涵蓋於西班牙與第三國間協議控管的範圍。

新法令下所管控船隻包括任何用於及意圖用於進行水產品商業捕撈的船隻，無論其規模大小。第三國的船隻僅能使用政府規劃的港口設施及服務，在政府許可的港口卸魚或轉載。法令涵蓋的水產品僅能夠經由政府核准的地方卸岸或引進西班牙。船隻必須經過政府港

務主管單位允許才能進入港口。此外，船隻要先取得執照才能進行捕撈作業，以確保能夠追蹤魚產品之生產履歷，並證明整個過程是遵守法律、作業規則、國際管理及保育尺度等各項規範。

（彭淳，摘譯自 *Infofish International*, No. 5/2010）

日本調查顯示南印度洋 CO₂ 累積速度為北太平洋兩倍

日本海洋研究開發機構調查人類排放至海洋的二氧化碳（CO₂）累積速度，發現南印度洋及南太平洋超過北太平洋的2倍。調查結果發表於2010年12月21日的美國地球物理學刊。

從大氣中釋放的CO₂約有三分之一為海洋所吸收，其數量與速度的推斷，是預測地球暖化的重要依據。藉由本次調查結果，將可以做出更正確的暖化預測。

海洋機構所屬的研究船「未來號」從2003年8月至2004年2月繞行南半球一周。該機構將當時所取樣的海水詳加分析，發現從1995年至2003年時，南印度洋的CO₂年累積量為北太平洋的2倍。南太平洋的CO₂累積速度也與南印度洋相同。

（黃鈺筌，摘譯自日刊水產經濟新聞，22
December 2010）



日本致力推動電池推進船

於水中不排放氣體、噪音及低震動並使搭乘船舶者感到舒適，是目前飛躍式進步的電池推進船。再者，東京海洋大學中心成立了國際財團（參與企業有東京電力、YAMAHA 發動機等）進行開發世界第一艘急速充電對應型電池推進船「雷鳥1號」。其採用之鋰電池可在短時間內進行充電，故期待朝向交通艇及漁船進行推動利用。有關電池推進船之可能性，向國際財團彙整者東京海洋大學海洋科學技術研究長賞雅寬而教授請教相關問題。

記者：有關「雷鳥1號」之實證試驗，已經告一段落了嗎？

賞雅教授：2010年夏天下水的「雷鳥1號」，全長10米，寬2.3米，蓄電池容量約為18kg/RPM。充電約20分鐘即可發動，若處於10RPM的情況下，約可連續航駛45分鐘。從2010年7月至11月為止，這五個月期間所進行之實證試驗已結束，目前推進機的馬達等，而操控部分之改良正進行細部修正當中。未來將朝向長年耗損及受風影響等進行相關之研究。

從行政及企業多方視察等，及具體利用研議，水上觀光等已將其納入考量，於2011年度將著手進行技術

革新後之「雷鳥2號」的建造。

記者：有關漁船方面之活用亦著手進行當中嗎？

賞雅教授：電池推進船於水中不會排放CO₂及NO_x、SO_x，且不使用油作為推進燃料之環保面為其優點，並合併了噪音及震動小、且無油臭味可讓乘船者感到舒適之優點，對漁船來說也非常的有效果，可將其考量在內。

具體來說，目前以水產廳等為中心，2011年度將於長崎縣對馬進行以推進漁港環保化為目的之實證試驗，該國際財團亦會參與該試驗。水噴式急速充電對應型之小型電池推進漁船「雷鳥S號」，計畫其至3月止建造完成。

利用水噴式，就像於水面附近張設繩索，於海藻養殖場上亦可通行，由於其俾葉對珊瑚礁及水中潛水者亦不會造成傷害，亦提升其安全性。對於航行水域之環境保全是有效果的。

記者：電池推進船於未來將會落實嗎？

賞雅教授：由於急速充電型電池推進船為技術及時代需求下之產物，未來其將會更加的進步，我想於10年後會成為沿岸漁船及交通艇之標準船。鋰電池之研究亦確實地進行中，

隨著充電能力之提升，我認為電池推進船亦可進行更遠距之航行。

「雷鳥1號」集結了於世界中最尖端之電池技術、急速充電技術、及造船技術之大成。而這些技術由於僅日本擁有，才得以造出該船，日本當然也就成為世界領導。

以大學層面來說，站在「認識海洋、守護海洋、利用海洋」之視點，減少航行風險及確保其安全性、並減輕環境負荷等，希望能邁向解決各個課題並達到革新之境界。

(林思嘉，摘譯自日刊水產經濟新聞，13 December 2010)

日本進行小型底拖網漁具構造改革增加漁獲選別功能

日本愛知縣水產試驗場漁業生產研究所從去年開始，利用改良小型底拖網漁業之漁具進行構造改革之配合。以減輕選別作業、利用提升漁獲鮮度來增加魚價及永續利用資源等目的所開發之改良網，其囊網之捕魚部分利用3層不同尺寸大小網目之遮斷網，在漁獲的同時進行漁獲選別外，漁獲拉至甲板上之選別亦詳加考量。

伊勢灣及三河灣的小型底拖網漁業，從春季至夏季，主要以鰻魚及蝦

蛄、蝦子為漁獲目標，而其網具則採用特別細的網目來進行漁撈作業。夏季由於該區域缺氧水塊增加的關係，使得於該區域生物之棲息水域變狹窄，該漁業不論其漁獲物是否能夠食用皆一網打盡，使得漁獲入網量增加。而成為丟棄對象的垃圾及海星、放流對象的小蝦蛄等混獲率約佔九成為其多獲原因。船上堆積如山之漁獲物若來不及進行選別處理，則會因損壞致使其成為食用魚之價格受到影響。小蝦蛄之放流效果亦下降一至兩成，其被列入考量減耗因素之一。

鑒於漁業者之收入及資源減少之隱憂，必須確實盡到漁具之改善。該所以中村元彥主任研究員為中心，進行著手開發改良漁具。經不斷嘗試後，已研發出囊網的捕魚部分具三層構造之改良網具。由於隨著入網口內部至外網，其截斷網之網目細的關係，進入內網之漁獲為海星、中網為大蝦蛄、外網為鰻魚及小蝦蛄，3層各自之囊網大略可同時進行漁獲簡易選別處理之構造。為使漁獲物即時吐出，三個囊網亦各別安裝漁網用拉鍊（YKK 製）。

網具打撈起來至甲板時利用板遮斷，即可將漁獲層分開。利用採集上來之海水的水壓將丟棄物及小蝦蛄流出網具。中村主任研究員表示：「有效率地



將漁獲對象選別出來，對於艱困的夏季作業漁場來說，其漁獲物之生存率亦倍增。而隨著分離性技術之進步，其附加價值亦隨之提升，可實現資源永續利用。」

由於改良網不僅在硬體面，對於軟體面之考量亦一併進行。因此在漁獲選別作業方面省下許多勞力及時間之花費，並達到防止鮮度及存活率降低，省下不必要的資源浪費。雖然今年發生越前水母的情況不多，但越前水母之分離裝置亦裝設漁網具上。研究所方面為朝向普及推廣之目的，將進行實證試驗。

（林思嘉，摘譯自日刊水產經濟新聞，5 November 2010）

TPP 對日本水產業衝擊達 4 千億日圓

日本加入《泛太平洋戰略經濟夥伴關係協定》（Trans-Pacific Partnership；TPP）對該國水產業的衝擊有多大？根據該國農林水產省於2010年11月9日發表的試算結果，在撤銷關稅的情況下，日本水產業年產值將下滑 4,200 億日圓，相當於 2008 年年產值 1 兆 6,275 億日圓的 25.8%；另就業機會將減少 10 萬 3,000 個，約是目前的一半。

這個試算是以關稅在 10% 以上，且

年產值達 10 億日圓以上的 13 個貨品項目為對象，並包含以國產水產品為原料進行一次加工的罐頭等加工品。

就產值而言，影響最大的是「鮭鱒類」，預估年產值將減少 770 億日圓，減幅達 63%。廉價的次級罐頭、鹽漬品、乾貨會完全被進口產品取代，僅生鮮魚貨及高級罐頭不受影響。

產值影響次大的是「海苔類」，年產值將減少 680 億日圓，減幅為 68%。業務用的次級品將被取代。

「鰹鮪類」排在第三，預估年產值將減少 630 億日圓，減幅為 30%，廉價的次級罐頭、柴魚類將被進口品取代，僅生鮮魚貨及高級罐頭得以倖免。

第四位是「扇貝」，年產值將減少 490 億日圓，減幅為 58%。捕撈扇貝將被進口品取代，僅剩有品牌知名度的養殖扇貝能夠不受影響。

若從減幅來看，年產值 10 億日圓的「羊栖菜」之減幅將達 100%。因為國產與進口品品質相當，故完全無法抵擋進口品的入侵。

緊接著是「裙帶菜（海帶芽）」，減幅將達 93%，年產值將減少 90 億日圓。養殖品將被取代，但品質比進口貨略勝一籌的捕撈品將不受影響。

「昆布及昆布調製品」的減幅也可達 70%，加工用昆布應會被進口品完成

取代。

(柯欣瑋，摘譯自日刊水產經濟新聞，11 November 2010)

日本舉行生物多樣性與水產業共存經驗分享會

日本水產學會於2010年10月27日在名古屋召開生物多樣性條約第10次締約國會議(COP10)，並舉辦相關活動「水產生物多樣性-從日本經驗展望」，向大家介紹於日本各地進行沿岸漁業之自主管理手法及其成效及海洋牧場之設置效果等項目。闡述在適當的資源管理下，水產業及海洋生物多樣性並存事例等，以及到了將來仍可實現永續漁業等意見。

在主題演講方面，加拿大達爾豪斯大學(Dalhousie Univ.)的Ronald O'Dor教授介紹有關海洋保全研究等主題。為維護海洋生物多樣性，並結合回復漁業資源以增加漁獲量等建議。橫濱國立大學的松田裕之教授表示漁業資源的減少與環境變化及混獲有關，並以秋刀魚為例進行解說，發表其見解：「若做到適切之管理，將來漁業持續利用是有可能的。」日本的海洋漁業現今之課題與今後之方向性等，說明有關日本海洋漁業之責任。在持續進行之公開座談討論會

中，配合進行自主漁業管理措施等水產相關業者上台發表其意見。愛知縣水產試驗場的鵜崎直文先生介紹伊勢灣之玉筋魚資源管理及其獲得安定漁獲之事例，於北海道南茅部進行定置網漁業的二野村水產股份有限公司野村讓社長則介紹在定置網漁業方面可能持續性漁業之配合措施等。愛知的玉筋魚漁業於2010年3月取得Marine Ecolabel Japan之認證，南茅部定置網漁業則將於今年提出MEL Japan之申請。

JF全漁連的田中要範先生表示：「日本目前有66項資源回復計畫正配合禁魚區及設定禁漁期間、網目及漁獲尺寸之規定等進行。藻場及海灘之保全活動等措施亦實施當中，希望能為將來留下豐富的水產資源及優良環境。」並提出改變水產業及環境保全兩立之重要性等建言。

(林思嘉，摘譯自日刊水產經濟新聞，29 October 2010)

越南發表水產政策方針

越南農業農村開發部發表之水產政策方針指出2015年之水產品出口額將比2010年多出兩成多約70億公噸。

該部表示「2011-2015年水產出口戰略」及「2020年之長期計畫」仍處於策



定階段。至 2015 年為止，預計水產加工原料將從 320 萬公噸提升至 350 萬公噸作為目標，其中國產部分為 250 萬-260 萬公噸之間，進口部分為 60 萬-70 萬公噸左右。而其主要種類為蝦、蛤蜊、巴沙（鯰魚）、吳郭魚等。出口目的國為歐盟（EU）、美國、日本，預計其出口總量將佔整體之 60-65%。相關業者表示，國際水產品市場目前呈現狀態為未飽和之狀況，因此對於水產品之需求將會再大幅地增加。

（林思嘉，摘譯自日刊水產經濟新聞，3 December 2010）

湄公河水壩嚴重衝擊柬埔寨漁業

湄公河委員會（MRC）最新出爐的重大政策環評（SEA）警告，12 座預定在湄公河下游建造的水力發電水壩（有兩座在柬埔寨境內），重創逾 100 萬柬埔寨依賴漁業為生的漁民生計程度恐不亞於寮國、越南及泰國等湄公河沿岸國。SEA 建議 MRC 沿岸國以 10 年期做好充分調查該計畫潛在哪些負面效益之前暫緩與水力發電計畫有關的任何決策。供應充足價格低廉水產品的湄公河乃世界公認漁業資源豐富的流域之一。該報告以 2000 年為基準預估，在湄公河下游建造 11 座水壩，2030 年前的水

產量每年恐將蒙受 55 萬-88 萬公噸的損失；若沒有在主流域建造水壩的話，2030 年則約損失 34 萬公噸。

（簡汝瑩，摘譯自 INFOFISH Trade News, No. 22/2010）

泰國擬反制低價傾銷馬口鐵

泰國第一大馬口鐵製造商 Thai Tinsplate Manufacturing Co. (TTP) 打算對越來越多以低價馬口鐵傾銷衝擊泰國產業的中國、韓國採取合法的反制行動。TTP 表示，泰幣走強讓中國、韓國及台灣今年進口爆量馬口鐵的製造商大發利市。2010 年前十個月進口泰國的馬口鐵較去年同期的 11 萬公噸爆增至 20.8 萬公噸，價格還比當地產便宜一至二成。馬口鐵是泰國用來製作裝鮭魚、鳳梨、甜玉米的罐頭原料；泰國是上述三種食品的全球最大出口國。TTP 加上當地競爭對手 Siam Tinsplate 的馬口鐵產量就高達 80 萬公噸，遠超過東南亞最大馬口鐵市場的泰國一年所需的 58 萬公噸。TTP 在北欖府（Samut Prakan）Phra Pradaeng 區的廠房產能發揮不到年最大生產力 54 萬公噸的一半。市佔率為 40% 的 TTP 於 2010 年 9 月公佈最新一波價格為每公噸減少 6,500 泰銖。

（簡汝瑩，摘譯自 INFOFISH Trade News, No. 23/2010）

美阿拉斯加抗議聯邦漁業新政策

美國的阿拉斯加政府於 2010 年 12 月 14 日對於美國 NMFS（美國海洋漁業局）所決定的「西阿留申水域之漁獲配額大幅削減措施」表達不服，向阿拉斯加的聯邦法院展開訴訟。

NMFS 也在同一天結束的 12 月北太平洋漁業管理委員會（RC）中，決議爲了保育加利福尼亞海獅，將禁止於西部阿留申海域實行拖網漁船的作業，並實施削減真鱈魚、遠東金線魚的漁獲量（混獲許可配額則維持保留）等等措施。

依照阿拉斯加官方說法，該政策只是單憑 NMFS 當局自己的調查所做出之科學評價，單以這種評價做爲基準來套用在施行政策間，阿拉斯加政府表示「不能成爲合理的判斷依據」。況且西阿留申水域的加利福尼亞海獅數量，從 2000 年起至 2008 年間，年年皆呈現 1.1% 至 1.5% 的成長，預計數量已超過 7 萬頭。正因如此，在這之上還要再訂定漁獲配額的限制就沒有其必要性，於西阿留申群島附近活動的地域漁業團體相關業者則憂心地表達：「這樣一來，每年的虧損可能會超過 6,600 萬元以上，造成重大的影響」。

此外，北太平洋 RC 中採用的

NMFS 審議手續相關部分，也因發現很多的程序上有瑕疵，該案也在美國司法當局訴訟中。

（鄭仲嵐，摘譯自日刊水產經濟新聞，17 December 2010）

Oceana 不滿歐盟通過非永續性漁獲限制

國際海洋保育組織（Oceana）對於歐盟決定在沒有任何管理措施，及使用破壞性漁具的情況下開發 22 種深海魚種感到遺憾。

Oceana 相信歐盟漁業部長會議所同意的總容許漁獲量（TACs）不足以確保該等深海魚種能永續利用，僅是在 2011-2012 年略降或維持目前的 TAC 水準。此外這項規定也不顧超過 20 種易受害的魚種，放任其在沒有任何管理辦法的情況下繼續被捕撈。

Oceana 支持新管理辦法中維持 2010 深海鯊魚的 TACs 設爲 0 公噸，包括 4 新魚種。此外，橘棘鯛（Orange roughy）的 TAC 也跟進。然 Oceana 惋惜歐盟未能達成於 2011 年禁止混獲深海鯊魚及橘棘鯛。

至於其他該辦法所提的魚種，Oceana 特別關心有關配額刪減的部分，尤其是在有詳盡的科學建議下卻選擇忽



略的部分。對某些如黑劍鞘魚、鯛魚等魚種來說，TACs 分別超過科學建議的15%及56%。其他如金目鯛、長尾鱈等的配額刪減量僅有0-13%。歐盟執委會2011 及 2012 年規定忽視之主要科學建議如表 1 所示。

Oceana 的歐洲研究部主任 Ricardo Aguilar 說：「這些魚種有成長速度緩慢、成熟慢及產量低的特性，無法承受高度作業的程度。對這些魚種的管理辦法，現在急需的是預防性的措施。」

由於大部分資源量皆處於不穩定狀態，國際海洋探勘委員會及漁業科學、技術暨經濟委員會都建議大幅刪減深海

魚種的漁獲量，直到資源量顯示正面趨勢。

另一個問題是目前對其他 22 種深海魚種的商業性開發並沒有任何管理辦法。雖然這些魚種理論上只是少量且偶爾被捕獲，但非常易受害，因此將其開發納入相關管理辦法中。

Oceana 海洋學家 Javier Lopez 說：「這些漁業造成的影響非常明顯，且對海底山及深海岩礁等重要的自然棲地造成損害。混獲也是非常嚴重的問題。有些漁業甚至捕獲超過 70 種非目標魚種。」

表 1 歐盟執委會 2011 及 2012 年規定忽視之主要科學建議

魚種	ICES 海域	2010 年 TAC (公噸)	ICES 建議 (公噸)	2011 年 TAC (公噸)	2012 年 TAC (公噸)
黑劍鞘魚 (<i>Aphanopus carbo</i>)	第 I-IV 區	12	降低漁獲量	12 (± 0%)	12 (± 0%)
	第 V-VII 及 XII 區	2,547	< 2,000	2,356 (-7.5%)	2,179 (-7.5%)
	第 VIII-X 區	3,348	< 2,900	3,348 (± 0%)	3,348 (± 0%)
金目鯛 (<i>Beryx spp.</i>)	第 III-X、XII、XIV 區	328	降低漁獲量	328 (± 0%)	328 (± 0%)
藍鯊 (<i>Molva dypterygia</i>)	第 II、IV、V 區	56	降低漁獲量	56 (± 0%)	56 (± 0%)
	第 III 區	11	降低漁獲量	11 (± 0%)	11 (± 0%)
黑斑小鯛 (<i>Pagellus bogaraveo</i>)	第 VI-VIII 區	215	降低漁獲量	215 (± 0%)	215 (± 0%)
	第 IX 區	780	< 500	780 (± 0%)	780 (± 0%)
	第 X 區	1,136	< 1,050	1,136 (± 0%)	1,136 (± 0%)
叉狀鱈 (<i>Phycis blennoides</i>)	第 I-IV 區	31	降低漁獲量	31 (± 0%)	31 (± 0%)
	第 V-VII 區	2,028	降低漁獲量	2,028 (± 0%)	2,028 (± 0%)
	第 VIII-IX 區	267	降低漁獲量	267 (± 0%)	267 (± 0%)
	第 X-XII 區	54	降低漁獲量	54 (± 0%)	54 (± 0%)

(鄭鈺霖，Oceana 網站新聞稿，30 November 30 2010)

土耳其致力拓展國內外水產品市場

地中海水產品出口聯盟主席肯定，土耳其過去十年的水產品產量自 40 萬公噸提升至 100 萬公噸，出口產值則自 4,000 萬美元衝至 40,000 萬美元的成績著實亮眼。土耳其水產品主要銷往杜拜、沙烏地阿拉伯、黎巴嫩、敘利亞、伊拉克、義大利、希臘及日本等國。該聯盟所屬的推廣機構為行銷土耳其水產品，過去兩年蒐集全球重要的市場資訊進行分析研究、每年編列 100 萬里拉預算參加國際性展覽、印製如英、俄、阿拉伯等多語簡介分送歐洲及中東等地；對國內水產品消費市場，則以現在每人 8 公斤的水產品消費量提高到至少 10 公斤為目標。

(簡汝瑩，摘譯自 INFOFISH Trade News, No. 23/2010)

紐西蘭養殖修法進入一讀程序

紐西蘭養殖法修正案於 2010 年 11 月進入一讀程序。該法案的目的是發展紐西蘭海洋牧場及養殖產業，期望可在 2025 年達到獲利 10 億美元的目標。

漁業與養殖部部長表示：「為配合政府的經濟成長議程，我們正積極發展養殖業。藉由增加實際海洋養殖面積，

以及透過對現有養殖地使用情況的研究，開創並發展不同魚種及新科技。」

「新法案將激發養殖業潛在的經濟效益，前提當然是確保環境永續性以及與其他沿海地區利用的平衡性。」他接著補充：「自 2004 年頒布管理辦法後，因其複雜性、成本以及不確定性，導致沒有新劃設養殖區域，而這是政府決心要改正之處。相信這項法案可以有效降低業界的成本，促進養殖業的發展。」

該法案旨在強化地方政府對沿海區域的管理，並使中央政府能更積極的規劃養殖區域。此外，該法案取代養殖水域管理辦法，將改變「毛利商業水產養殖理賠法案」的執行面，影響毛利 iwi 部落的沿海區域。政府當局正計畫與 iwi 協調有關賠償法案在執行上最適當的方法。

紐國漁業部長表示：「該法案是透過政府各機構，以及養殖與漁業業界、地方政府、環保團體等一同努力而成的。」

(趙俊琳，摘譯自紐西蘭漁業部網站新聞稿，16 November 2010)

澳洲新育種草蝦產量三倍

澳洲聯邦科學暨工業研究組織 (The Commonwealth Scientific and Indus-



trial Research Organisation；CSIRO）表示已經培養出可能是世界上最完美的草蝦。CSIRO 旗下研究單位 Food Futures Flagship 和澳洲蝦養殖業者合作開發出草蝦（black tiger shrimp）的改良品種，兼具高品質與產量，是可永續生產的水產品。

草蝦的開發，造就澳洲蝦類養殖業發展，增加就業機會，提昇企業獲利，提供更新鮮的國產品。CSIRO 指稱此新品種草蝦不但連續兩年在黃金海岸水產養殖業雪梨復活節展（Sydney Royal Easter Show for Gold Coast Marine Aquaculture）中以味道取勝獲得多面金牌肯定，而且生長及存活率皆較佳，每單位產量也提升 50% 以上。

CSIRO 表示，一般草蝦養殖業者每公頃產量約 5 公噸。去年新品種草蝦每公頃產量已達 12.8 公噸。經過八代的選育，今年平均產量更提升到每公頃 17.5 公噸，其中一處養殖場更高達每公頃 24.2 公噸，締造世界紀錄。經濟分析指出，如果全澳洲的草蝦養殖業都引進這種新品種技術，產能將可提升 5,000 到 12,500 公噸，到 2020 年估算利潤可增加 1.2 億澳元（約 1.03 億美元）。

CSIRO 科學家利用現有養殖業使用的蝦品種進行 10 年的選育開發。他們先在三個養殖場建立新品種基因後，再

將知識跟技術移轉到其他的養殖場。CSIRO 利用新的基因標誌科技（genetic markers）及病毒篩檢技術進行兼具成本效益的選育工作，終於發展出高抗病力的草蝦品種。

（張乃文，摘譯自 *INFOFISH International*, No. 5/2010）

環保團體呼籲聯合抵制黑鮪販售

為協助復育大西洋黑鮪資源，世界自然基金會（WWF）發起「鮪類市場宣言」簽署活動，截至大西洋鮪類國際保育委員會（ICCAT）第 17 屆特別會議召開前，計有家樂福等 41 個公司行號簽署。

WWF 地中海地區漁業部主管 Sergi Tudela 博士於 ICCAT 會期間，遞交該宣言予 ICCAT 主席，聲明商業團體僅供應永續水產品，將給予大西洋黑鮪一個喘息的機會，拒絕販售瀕危的大西洋黑鮪，直到 ICCAT 對黑鮪漁業採取負責任的方式進行永續管理，且資源已復育為止。WWF 讚賞產業界無懼的態度，鼓勵更多的商業團體簽署該宣言。

此外，美國環保團體在 ICCAT 駁回美國提議大幅度縮減黑鮪漁獲量後，力促消費者拒買黑鮪。生物多樣性中心也發起簽署活動，要求人們不吃黑鮪或光顧炫耀販售黑鮪生魚片的餐廳。

提倡該活動組織的委任律師 Catherine Kilduff 表示，倘國際規範無法保護此高貴的魚種，將由消費者及餐廳選擇消除市場需求。

(夏翠鳳，摘譯自 WWF 新聞稿，24 November 2010、法新社 (AFP) 網際網路新聞，30 November 2010)

日本將建構黑鮪陸上養殖園區

日本六大綜合商社之一的「双日株式會社」於日前發表「黑鮪國際據點」之構想，將於長崎縣松浦市鷹島建立相關養殖設施，以致力於實現黑鮪之陸上完全養殖。

依據該構想，今後將建設水槽式產卵場與人工孵化設備，並延攬近畿大學水產研究所等鮪類研究機構進駐，以及設置國際會議中心以作為國際性研究據點。再者，該園區亦將規劃參觀水槽內部與孵化場之導覽行程，並設置博物館、壽司店及鮪類中心（或鮪類美術館），以期成為一大觀光景點。

双日公司除負責整體構想的協調工作外，亦經營「鷹島 tuna farm」，從事黑鮪養殖、孵化及稚魚的出貨與出口等業務。該公司針對前述構想表示，「希望能藉由與近畿大學的相互合作，以達到確立完全養殖系統之目標。從資源管理面來看，有關天然黑鮪幼魚

(Yokowa) 的捕撈規定日趨嚴格，倘建立起一自稚魚至成魚的完整生產系統，則能進而確保魚隻來源」。松浦市議會議員板谷國博（前 JF 新松浦漁協組長）則代表當地，對該公司的構想表示熱烈歡迎。

(洪聖銘，摘譯自日刊水產經濟新聞，9 December 2010)

太平洋黑鮪管理將朝向實質漁獲規範進行

太平洋黑鮪之保育措施於北方次委員會會議中決議「0-3歲之未成年鮪魚漁獲量必須低於 2002-2004 年之水準」，並正式採納將韓國排除於外之型式。對韓國將採以其他方式，對自國漁業進行管理，包括抑制漁獲努力量之提升，及加入未成年魚漁獲量規制量措施之宣導。

比起費力氣去抑制漁獲努力量，韓國於實質上卻是增加其漁獲量。實施期間為兩年，而此問題將於 2012 年再度進行討論。

另外，因泰國成為以 WCPFC 水域之漁獲物製作加工為罐頭之主要國家，故決定其將以合作非會員之方式參與協助提供 WCPFC 魚種別之進口資料。

(林思嘉，摘譯自日刊水產經濟新聞，14 December 2010)



挪威水產品在亞洲前景看漲

漁業署 楊善雯

摘譯自 *Infofish International*, No.4/2010

從中亞的埃及，到東亞的中國，再到南亞的印度，挪威水產品在整個亞洲地區的普及度已受到廣泛討論與注目。即使全球金融風暴削減了消費者花費於食物的預算，但對挪威出口的鮭魚、鱈魚、鯖魚、小螯蝦（scampi）或其他蝦類等水產品而言，無論是既有或新興的市場卻絲毫未受影響。

一般而言，亞洲地區人民的收入增加及東亞對生鮮水產品的偏好係造成此成長局面之因素；然而，挪威水產品高品質的形象及挪威水產出口協會（Norwegian Seafood Export Council；NSEC）長期以來的強力促銷宣傳也明顯地獲得成效。該協會目前在中國、日本及新加坡皆設有代表處。

一、亞洲市場概況

日本係挪威水產品在亞洲的最大市場。儘管近幾年進出口貿易近乎停滯，挪威水產品出口至日本仍逆勢成長。有趣的是，挪威水產品在其他亞洲市場的進口成長量還遠高於日本。單就去（2009）年來看，28個亞太國家的挪威水產品進口量皆呈現正成長趨勢。

生鮮或冷藏的鮭魚、鱈魚、鯖魚、魚片及柳葉魚是挪威出口至日本的主要大宗漁獲，而受經濟危機影響，價格較為便宜的冷凍鯖魚（平均進口價為每公斤 2.62 美元）進口量也大幅增加。至於價格較高的生鮮鮭魚（平均進口價為每公斤 8-9 美元）因漸受壽司及生魚片市場的歡迎，且來自智利的供應量不足，故仍維持一定的需求量。若將消費者接受度、價格及生態永續等因素納入考量，相較於野生捕獲且價格不變的鮭魚，養殖鮭魚顯然是更佳的选择。

去年中國的進口量大幅成長了60%，一舉擠下日本的龍頭地位，成為挪威水產品的最大進口國。雖然冷凍鱈魚、黑線鱈、綠鱈及比目魚等挪威漁獲皆於中國再加工後出口至其他市場，但中國城市中超市的增加卻也逐漸吸收了該等外銷產品。舉例來

說，真空包裝的冷凍鱈魚、黑線鱈魚片與魚排，及冷凍鯖魚全魚已在中國國內市場佔有一席之地，且需求日益增加。

至於鱈魚、綠鱈、鯖魚及對蝦等其他於中國再加工後間接出口的產品，除了出口至日本外，拜中國與東南亞國家協會自由貿易協定（China-ASEAN Free Trade Agreement）之賜，該等產品也出口至東南亞國協市場。

就比例上來看，香港與新加坡係東亞地區消費挪威水產品比例最高的市場。高國民生產毛額（GNP），以及如雨後春筍般紛紛冒出的高檔飯店與餐廳，致使多數的進口挪威水產品係供國內消費食用，其中以鱈魚、鮭魚、小螯蝦、螃蟹及對蝦最受民眾歡迎。

去年香港共計進口1.5萬公噸生鮮及冷凍挪威水產品，較2008年多出16%。而總人口數僅400萬人的蕞爾小國新加坡也有可觀的進口流量。去年共進口5千餘公噸，其中近62%為生鮮鮭魚；冷凍鯖魚進口587公噸；冷凍鮭魚片、鱈魚片及鯖魚片則合計進口335公噸。此外，新加坡亦是亞洲地區進口挪威煙燻鮭魚最多的國家，平均進口價格約為15美元/公斤。

中東、中亞及西亞市場的進口量亦有顯著的成長。去年出口至土耳其、阿富汗、埃及與以色列的水產品約在1萬至2.5萬公噸左右；而阿拉伯聯合大公國、沙烏地阿拉伯、科威特與卡達等波斯灣合作理事會（Gulf Cooperation Council；GCC）成員國的進口量也有兩位數的成長率。且出口至該等市場之生鮮、煙燻及罐頭鮭魚的價位甚至還遠高於亞洲大型超市的標價。

若就人口而言，印度係僅次於中國的第二大市場。然而，印度的水產消費率卻低於全球的平均值。即便如此，印度市場的未來潛力依舊不容小覷。挪威早在2006年便與印度有名的連鎖飯店合作，開啓一連串強力宣傳。單單去年一年，印度的水產品進口量便大幅增加，而挪威無庸置疑地亦是受益者之一。

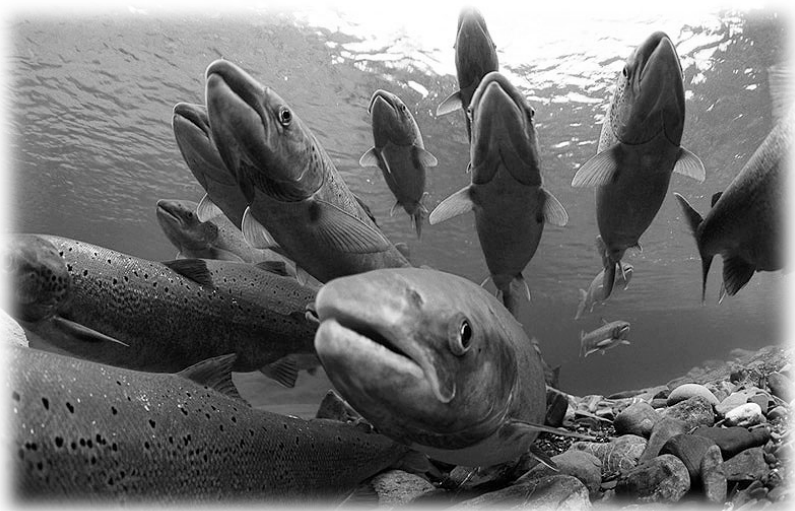
二、大受好評的鮭魚市場

挪威出口的水產品中，以鮭魚最受亞洲消費者的喜愛，其次為鱈魚及鯖魚。在NSEC成功宣傳下，鮭魚帶有橘紅色澤且富含多元不飽和脂肪酸（Omega-3）的特性已深植人心，並擄獲亞洲消費者的胃。來自挪威及智利的大西洋鮭魚（Atlantic salmon）已普遍用於象徵興旺富足的中國年菜中。對於目標市場的行銷策略，NSEC會先諮詢



高級餐廳的行政主廚，後續再納入超市系統，此舉有利於零售貿易。

迥異於歐洲市場，魚的各個部位在亞洲皆可當作食材販售，故挪威鮭魚出口商可於東亞市場賺取最大的利潤。亞洲超市販賣著分盤包裝好的去鰓去肚鮭魚全



魚、魚排、魚片、魚塊、魚骨及魚頭，尤以價廉的魚頭最適合用以燉煮魚湯等其他家庭料理，魚頭及魚骨的組合在南亞超市的售價約為每盤 3 塊美元。

大西洋鮭魚及鱒魚雖屬高價位魚種，但在亞洲市場也已逐漸佔有一席之地；且隨著進口量的增加，近幾年的魚價也隨之調整。以一條空運的去肚挪威鮭魚為例，1999 年在東南亞超市的平均售價為每公斤 20-25 美元，現已調降至每公斤 14-15 美元。而冷凍鮭魚排因價格平民化，通路也十分暢銷。至於高檔的有機鮭魚，雖然通路僅侷限於少數的有機食品超市，但也有其利基市場（niche market），售價約為 25 美元 / 250 公克。

日式料理餐廳在亞洲地區的增加也帶動了生鮮鮭魚出口量的成長，以滿足壽司及生魚片市場之需求。此外，日式料理餐廳也廣泛使用挪威鯖魚，作為烤魚的食材。

中國、香港、台灣、新加坡、馬來西亞、泰國及越南等地的高檔餐廳亦大量使用鮭魚及鱒魚，料理成為餐廳的招牌菜。在亞洲巡迴的歐洲名廚也廣泛地運用來自北海的漁獲，加以烹飪而成亞洲都會餐廳的促銷晚餐。剩餘的鮭魚肉塊則可當做餡料，作成中式點心。進口至中國、泰國及越南的冷凍鮭魚即常被用以製成中式點心，銷售至國內外市場。

與鮭魚相比，吳郭魚一向被視為廉價魚種，然而近來卻有亞洲商人以「挪威漁獲」的名號，行銷由挪威公司所擁有的在地養殖場養殖的吳郭魚，並於東南亞高級超市以活魚形式販售，且售價隨即高出了 50%，此案例便是挪威漁獲於東南亞大受歡迎的最佳證明。





日本農林水產省組織改造及 六次產業化

中華民國對外漁業合作發展協會 洪聖銘

摘譯自日刊水產經濟新聞，4 November 2010

在日本民主黨政權所揭示的「新成長戰略」中，農林水產政策之重點係農漁業者之「戶別所得補償制度」，而與該政策同樣受到高度關注的，即為試圖活絡農山漁村之「農山漁村及農林漁業六次產業化對策」。本次訪談對象為農林水產省大臣官房長本川一善，渠先前擔任生產局長時負責「農林漁業者之農林漁業六次產業化促進法案」的制訂工作。以下便針對該法案的制定、六次產業化相關作為及農林水產省本省組織改造等問題，詢問其意見與看法。

記者：請說明推出農山漁村及農林漁業六次產業化對策的目的。

本川：在企求糧食之穩定供給及保護農山漁村環境的同時，為促進農林漁業經營之健全，則藉由「六次產業化」以構築能高度因應時代變化的農山漁村及農林漁業。將生產稻米與蔬菜或捕撈漁獲的「一次產業」，乘以加工與流通生產品的「二次產業」，再乘以零售業（「三次產業」），即稱之為「六次產業」。

農林水產品流通型態的變化十分劇烈，除傳統管道外，亦構築了許多新的管道。今後生產者不應拘泥於「一次產業」，而是和其他產業領域共同合作與互動，或者藉由生產者間的彼此合作與自我努力，有效利用該地區的農林水產等各種資源，以致力於開發具高附加價值的商品及開拓販售通路等。據此，便可提高農林漁業者的收入，並穩固其經營基礎，此外，不僅農山漁村與農林漁業，連該地區全體的經濟及產業都將因而活絡。

一、六次產業化的先驅—水產業

記者：水產業的六次產業化亦相當重要。

本川：我進入農林水產省後，最初兩年是在水產廳服務，其後則從事漁業問題研究會



事務局之工作，負責檢討近海及遠洋漁業的新生產體制與經營對策，以及加工與流通對策等，以因應國際上的漁獲規範。藉由該項工作，我瞭解到，為克服 200 哩專屬經濟水域時代的來臨，當時各地的漁業者及水產加工業者便早農業一步，致力於「產地直送」、「整船購買」、市場外流通、地區性特產之新產品開發及促銷等各種流通型態。

在此意義下，漁業者及水產加工業者可說是農林漁業六次產業化的先驅者。希望水產業界今後能善用此一經驗，為六次產業化注入更多心力。

二、制定相關推動法案，以進行更廣泛的

記者：農林水產省獨力制訂「農林漁業六次產業化促進法」的目的是？

本川：該法案未能於上屆通常國會通過，希望臨時國會能讓該法案早日成立。目前以活用地區性資源以開發新產品及促銷為主要目的之法律，則有農商工合作促進法（由農林水產省及經濟產業省共管）及地區性產業資源活用促進法（由經濟產業省及農林水產省等六個省級單位共管）。雖然農林漁業者亦積極參與該 2 法之運作，但該等法律的重點，是放在以工商業者為主體之地區性活化對策上。我們所欲制定的「六次產業化法」，係以農林漁業等地區性基礎產業為主體，並透過和其他相關產業之合作與互動，來確保農山漁村之永續發展，並穩定農林漁業者之經營狀況。更希望能藉由此等作為，讓農林漁業成為活絡地方經濟的核心，並進而建構新的成長產業。

三、藉由開發商品、創造新事業以開拓海外市場

記者：請說明該法案的要點。

本川：在「六次產業化」方面，首先由農林水產大臣訂定「促進農林漁業及相關產業綜合化之基本方針」。欲從事六次產業化的事業主體（農林漁業及相關民間業者），則依據此方針向農林水產省申請「綜合化事業計畫」，在獲得大臣認定後，開始實施該項事業。

「事業計畫」係指「將實施農林水產品與副產品（生物量等）生產、其他加工產品以及販售合為一體，並提高其價值及產出新價值之事業活動計畫」，而該農山漁村內的土地、水及觀光資源之相關事業計畫亦為本方針之適用對象。

政府對於這些業者所從事的各種作為（如參與生產者之加工與販售領域、活絡國

內市場、開拓海外市場、推動都市農村交流、開發研究技術等），將採取金融政策及協助設備之整備等廣泛的援助措施。

記者：為順利推動農山漁村及農林漁業的六次產業化，須獲致許多方面之合作。

本川：該法律雖歸農林水產省所管，但仍須獲得其他政府機關、地方政府及團體等有關單位之合作方能推動。因此我們將設置以農林水產省為主體的綜合性服務窗口，以讓該事業能順利實施。

四、農林水產省組織改造及六次產業化權責單位

記者：在農林水產省的組織改造計畫中，負責六次產業化的是「產業局」。

本川：在上次通常國會所提出的「農林水產省設置法部分修正法案」中，原先規劃要廢止地方農政事務所，設置地區中心且於本省內新設農林水產行政監察及評價本部，並重組農林水產技術會議等各單位，不過該案未獲通過，已成廢案。

而本次所提出的新組織改造計畫中，將負責支援農業生產體制的部門整合為「生產局」。此係由於現在的農山漁村，除了生產農作物外，亦積極從事地區性資源與技術之有效利用，以推動產業多元化，因此，有必要設立能予以對應之組織。據此，「綜合糧食局」亦將進行重組，在先前的內部檢討階段中，雖曾提出「糧食產業局」及「食品產業局」等案，但由於農林漁業及農山漁村的六次產業化不限於糧食產業，並和該地區之許多產業息息相關，因此為求簡潔，將其命名為「產業局」。

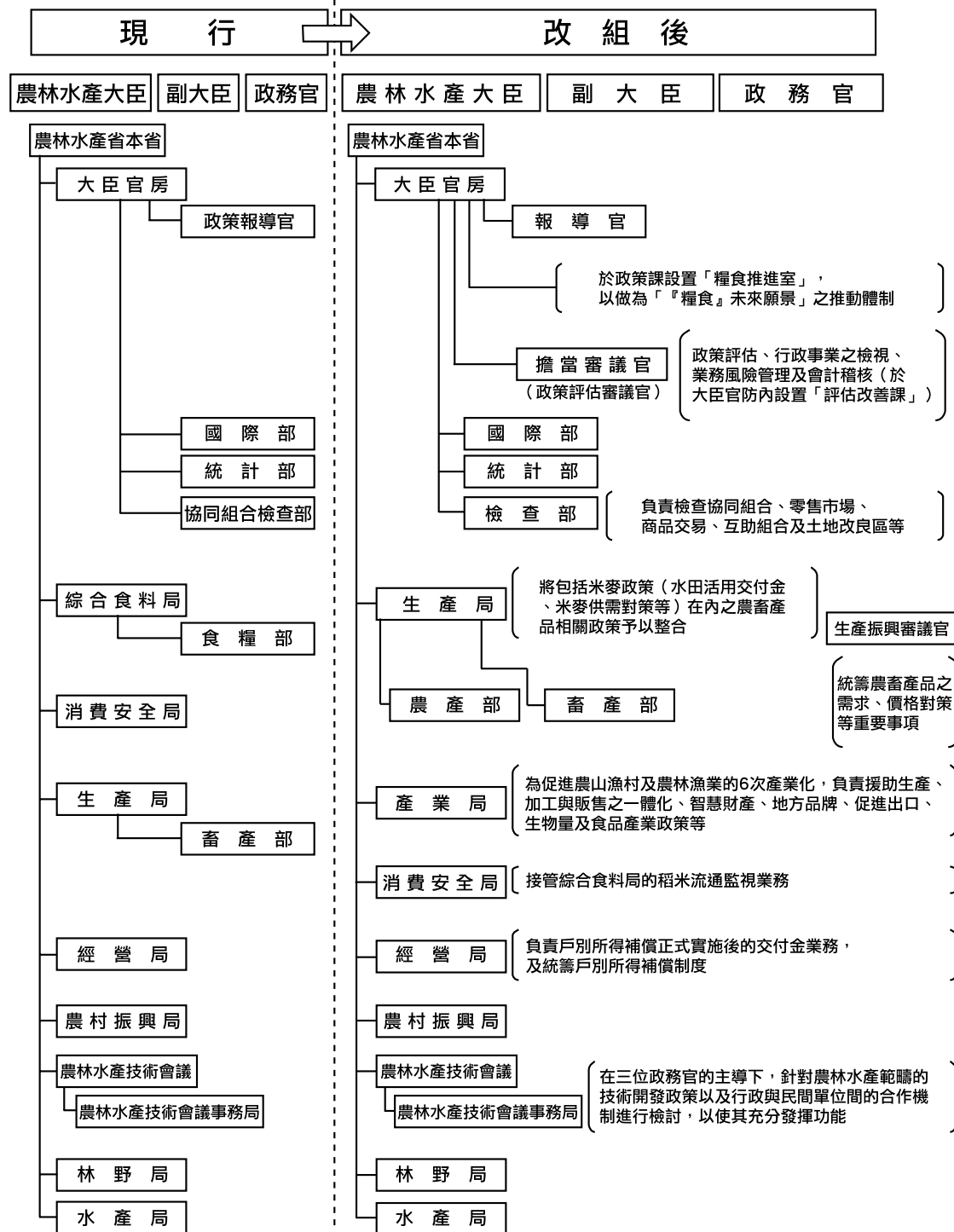
記者：請您談一下有關我國水岸業的維護及發展。

本川：我年輕時曾於水產廳服務，並負責水產行政方面的工作，因此對於水產業的印象相當深刻。漁業者不畏大海的挑戰精神十分旺盛，並充滿生命力。我們希望能持續保有此一精神，藉此對擁有豐富資源的我國海域進行適當管理，並在提供安全且安心的生鮮產品、活用智慧與技術從事新產品之開發與販售等方面注入心力，以發展我國特有的日本型產業。為此，吾人今後將積極推動水產業的六次產業化工作，以期獲致豐碩成果。🐟



組織改造概要 (新的組織名稱為暫稱)

〈日本農林水產省組織〉



歐盟有鰭魚類供應趨勢

新北市政府漁業課 趙俊琳

摘譯自 INFOFISH Trade News, No. 20/2010

歐盟魚類加工及貿易商協會 (AIPCE-CEP) 最近發表一份有關歐盟27國進口有鰭魚類 (finfish) 的年度報告，名為 Finfish Study 2010，其調查內容包括海洋及淡水有鰭魚類。該報告是歐盟統計局以標準的計算方式，以活體魚或還原活體魚計算。

一、所有魚種之總供應量

過去三年來水產品總消費量，包括歐盟的漁獲、養殖，加上進口後隨即轉出口的，一直持續呈現穩定狀態，在2008年達到1,532萬公噸的高點後，卻在2009年下滑至1,527萬公噸。這包括600多萬公噸的國內漁獲量及養殖產量，再加上900多萬公噸的進口量。出口量則為194萬公噸。因此歐盟漁產與進口之間的糧食供需差額，造成歐盟對進口的仰賴，在2009年成長了60%。歐盟境內的漁產消費量，在將出口品計算入內後，實際僅小幅成長，達到1,300多萬公噸。然而，這表示目前的漁獲情況為每年每人均消費捕獲26.7公斤的魚。歐盟進口仰賴度倘以自足率呈現，假設歐盟所有漁獲都為歐盟所利用，則2009年在自給率方面從44%上漲至46%。

二、白肉魚供應量

雖然歐盟60%的漁產品皆仰賴進口，然而在2009年對海洋白肉魚類的需求依舊高達89%。總體而言，海洋白肉魚類的供應量已連續三年有些微下滑，達275萬公噸。阿拉斯加鱈魚在2008年首度打敗圓鰾，成為主要魚種。不過圓鰾隨後在2009年又奪回寶座，該年度漁獲量從863,000公噸增加至925,000公噸，但仍距離2006年的巔峰963,000公噸有段距離。除了歐盟本身捕獲126,000公噸外，其餘86%皆仰賴進口。在2008年達到五年以來的新高點後，當時便預計阿拉斯加鱈魚進口量會有明顯的下跌趨勢。這是因為美國與俄國紛紛縮減配額的緣故，導致進口量從2008年的907,000公噸下跌至720,000公噸。



三、淡水魚供應量

過去紀錄中，淡水魚類並未細分至歐盟統計局資料內，但由於AIPCE-CEP要求，於是2010年1月起將淡水魚類納入統計。整體而言，2009年的淡水魚進口量幾乎沒有變動，進口量為908,000公噸。然而，這個數字已比鮭魚的進口量100,000公噸還高，成為主要的供應來源。要評論2010年特定淡水魚類的資料還太早，然而目前可以確認的是坦尚尼亞、烏干達及肯亞三國供應約108,000公噸的尼羅河巨鱸（Nile Perch），而中國則大量供應300,000公噸以上的吳郭魚（tilapia）。大多數的尼羅河巨鱸是切片販售，然而本年度卻有高達17,000公噸的明顯下跌趨勢，而冷凍魚片也減少了6,000公噸。不過這正好由中國大陸進口的4,000公噸冷凍吳郭魚片，以及來自越南的33,000公噸的鯰魚（pangasius）魚片補足。鯰魚是最為重要的淡水魚類，在湄公河旁以養殖池蓄養。2008及2009年的報告皆指出冷凍、加工後的鯰魚魚片產量有上漲的趨勢，2009年則逐漸趨向平穩狀態，產量約為726,000公噸，小幅成長4%。而全球由越南出口的加工魚片數量，2009年為607,000公噸，預估全魚的產量為139萬公噸，其中約有224,000公噸的加工魚片，也就是相當於726,000公噸的全魚，出口至歐盟。

四、鮭魚供應量

智利養殖鮭魚疾病影響到2009年的產量，但產量的下跌卻由挪威的養殖鮭魚所補足。2009年鮭魚進口量上漲2%，約為813,000公噸，再加上來自蘇格蘭等歐盟國家的養殖鮭魚，總計鮭魚產量達100萬公噸，是歐盟國家魚類消費量的7.6%。新鮮鮭魚的進口量上漲10%，達544,000公噸，其中95%是來自挪威。

冷凍鮭魚供應量29,000公噸，其中有20,000公噸是來自美國的野生鮭魚，2,000公噸來自俄國。生鮮鮭魚片的進口量則上漲17%，達92,000公噸，其中有99%是來自挪威。實際上冷凍鮭魚片產量下跌3%，為191,000公噸，這主要是因為智利的養殖鮭魚疾病問題，導致智利的產量減少36,000公噸。然而，挪威的產量增加76%（46,000公噸），剛好平衡此不足數。而中國大陸是主要的冷凍鮭魚片供應者，美國及俄國的野生鮭魚是其原料來源，其進口至歐盟的產量也成長了15%，達74,000公噸。

五、鮪魚供應量

鮪魚漁獲與進口供應量為162萬公噸，大多製成罐頭。然而，價值極高的新鮮及

冷凍鮭魚肚在法國、德國和英國則有成長的趨勢。其魚種為黃鰭鮭，主要由斯里蘭卡、印尼等國進口，生鮮魚片進口量為 73,000 公噸，而冷凍魚片產量則是 26,000 公噸。

六、第三國的供應

如上所述，2009年整體的野生漁獲進口量下跌4%(進口量約為2,450,000公噸)，其主要原因是因為美國的阿拉斯加鱈魚產量大幅衰減。由以下分析圖可以明顯看出第三國的白肉魚的供應量。越南主要是由於有養殖鯰魚的高產量。然而，越南的產量卓越，一般是因為僅紀錄白肉魚的部分，使得鮭魚養殖產量卓越的挪威將寶座拱手讓人。若將養殖鮭魚紀錄在內，則挪威的直接供應量將超過100萬公噸。事實上，因為中國大陸是主要的加工國，其主要漁獲來源是挪威、俄國、美國及冰島，若將這些輸入中國大陸的漁獲重新分配給原產國，這份圖表看起來就會非常的不同。中國大陸的海關規定所有經加工後的進口漁產品，其原產地皆必須註明為中國大陸，這也是造成中國大陸的供應量排名第二的原因。當然也有中國大陸本國捕獲的漁產品出口，然而其產量則相對的較少。實際上，2009年，中國大陸自2002年以來首度有漁產品出口量下跌的趨勢，其跌幅為6%，出口量為598,000公噸。這無疑是受到全球經濟衰退的影響。美國則因為阿拉斯加鱈魚配額遭大量刪減，導致其供應量下跌兩個名次，被挪威及冰島超前。其供應量下跌37%，達280,000公噸，但必須強調的是美國大部分的鮭魚產量都給了中國大陸。俄國的供應量同樣有2%的下跌，為230,000公噸。🌐

印尼自稱全球最大蝦生產國

印尼海洋事務暨漁業部規劃將現有 400,000 公噸的蝦年產量，於 2014 年達成提升 74.75% 為 699,000 公噸（白蝦 500,000 公噸及草蝦 199,000 公噸）的目標。印尼去年水產品總出口 881,413 公噸中就有 240,000 公噸（27.29%）的蝦，產值高達 15.8 億美元。該部部長 Fadel Muhammad 冀望，近日由總統 Susilo 宣佈在巴里島成立的蝦苗繁殖中心，解決大多從夏威夷及佛羅里達進口蝦苗（單價高達 35-40 美元）的問題，順利提高蝦產量。（簡汝瑩，摘譯自 INFOFISH Trade News, No. 23/2010）



大西洋鮪類國際保育委員會 第 17 屆特別委員會會議結果

漁業署 黃鴻燕、蔡天享、吳明峰
中華民國對外漁業合作發展協會 夏翠鳳

大西洋鮪類國際保育委員會（ICCAT）第 17 屆特別委員會會議於 2010 年 11 月 17-27 日於法國巴黎召開，與會者包括 42 個締約方、我國等 4 個合作非締約方、4 個政府間組織及 29 個非政府組織，我國於會中順利更新合作非締約方地位，其他會議重點摘要如次：

一、保育與管理措施

本次會議計通過 11 項保育與管理建議，略以：

(一)大目鮪多年期保育與管理修正案

2011 年仍沿用舊制一年，僅修訂總可捕量為 85,000 公噸，受漁獲限制的國家各調降 5.5%，我國配額自 16,500 公噸降為 15,583 公噸；至於船數限制，我國限制在 75 艘，比上一年度多 8 艘（我方原希望增加 15 艘），菲律賓和中國維持不變，韓國則首次限制在 16 艘，另日本同意 2011 年分別轉讓 3,000 公噸和 800 公噸予中國和韓國。

(二)北劍旗魚管理案

調降 2010 年 TAC 至 13,700 公噸，各國配額維持與往年一樣，我國配額為 270 公噸，但 2011 年總漁獲量超出 13,700 公噸時，超出的部分由各國 2013 年配額扣回。新增條款包括(1)為 CPCs 應於明年 9 月 15 日前提交其劍旗魚漁業歷史和管理計畫予 ICCAT，俾 ICCAT 建立符合科學建議之多年期保育與管理措施；(2)CPCs 應提交資料予 SCRS，包括丟棄量、漁獲努力量、性別比例等；(3)下次評估會議 SCRS 應研擬限制參考點。

(三)西大西洋黑鮪重建計畫案

基於預警原則進一步調降 2011 年和 2012 年之 TAC 至 1,750 公噸，除英國領地、法國領地和墨西哥之配額維持不變外，主要捕撈國等比例調降配額。與原管理建議相較，增列的條款包括：(1)倘 SCRS 資源評估發現資源面臨嚴重的瓦解威脅，委員會應暫停次年的西大西洋黑鮪漁業；(2)捕撈西大西洋黑鮪之 CPCs 應對黑鮪研究計畫作出貢獻，特別是提供資源評估所需大量新資訊；(3)進行漁獲量月報。

(四)東大西洋及地中海黑鮪多年復育計畫案

依 SCRS 建議調降 TAC 600 公噸至 12,900 公噸，我國配額減為 39.75 公噸。相較於原管理體制（08-05 和 09-06 號建議），各國需在漁季前提供漁撈能力和相關管理報告予紀律次委員會（COC）審核，倘 COC 質疑其報告未符合新管理建議要求，將以郵件投票表決是否中止其 2011 年黑鮪漁業。另禁止租船協定，並改善各國在 SCRS、COC 會議中反應的管理缺口，特別是正確估算養殖黑鮪尾數及重量、確保黑鮪區域性觀察員計畫涵蓋所有層面以全程追蹤黑鮪轉移流向、強化聯合檢查機制等項。

(五)黑皮旗魚和紅肉旗魚復育計畫案

沿用原管理建議一年，維持黑皮旗魚和紅肉旗魚之漁獲限制不得超過 1996 或 1999 年漁獲水準之 50% 和 33%，明年再依 SCRS 之評估結果擬定新管理建議。

(六)短鰭馬加鯊保育案

CPCs 應於 2012 年國家報告中，提供其為改善該魚種資料蒐集所採取的行動，並於爾後逐年審視執行成效。2012 年末提供該魚種 Task I 資料者，自 2013 年禁捕至繳交資料為止。

(七)污斑白眼鯊（oceanic whitetip shark）保育案

禁止任一漁業捕撈、持有、轉載、儲存或販售污斑白眼鯊，惟許多國家關切捕撈上船已死的污斑白眼鯊應妥適利用，而非釋回海中。

(八)丫髻鯊（hammerhead shark）保育案

歐盟提案禁捕丫髻鯊（窄頭丫髻鯊除外），但開發中國家捕撈該魚種供當地消費者得排除適用，日本原表示此將成為管理缺口無法接受，但經文字修正為該等國家需提報相關統計資料，及確保該魚種不會進入國際貿易後達共識。



(九)海龜保育案

要求 CPCs 收集漁業與海龜互動資訊，漁船需攜帶釋放海龜所需工具，訓練漁民以提升海龜釋放後存活率。

(十)科學觀察員最低標準案

要求各國之漁業別觀察員涵蓋率至少為5%，全長15公尺以下的漁船倘有特別安全疑慮，無法派遣觀察員上船，相關國家得利用替代之科學監控方法，確保符合5%涵蓋率之方式，蒐集特定資料。提案內容尚包括觀察員在船上的義務、資格及各國提交報告格式等規定。

(十一)電子黑鮪漁獲文件（e BCD）計畫

為縮短 BCD 資訊提報時程，以利相關單位核實 BCD 所載資訊，ICCAT 將透過 e BCD 工作小組於 2011 年研擬 e BCD 實施細節，並進行系統測試，期在 2012 年 3 月正式運作。

二、因無共識擬於 2011 年續討論之議題：

(一)港口國措施

ICCAT 於 2010 年 2 月召開之整合監控措施工作小組第 6 次會議（IMMWG 6）通過港口國措施（PSM）草案，惟墨西哥等開發中國家以無資金參與期中會議討論為由，擱置該份已討論接近完成的議案。鑑於，聯合國糧農組織理事會已於 2009 年 11 月通過預防、抵制及消除非法、無報告及不受規範（IUU）漁業活動的 PSM 協定，IOTC 也於 2010 年 3 月通過 PSM 決議，許多國家於會中表示 ICCAT 也應跟進，俾形成全球網絡防堵 IUU，故明年重啟議程討論此節無可避免。

(二)新的大目鮪多年期保育管理計畫

因 ICCAT 第 04-01 號大目鮪多年期保育管理計畫建議案已延用多年，本次會議包括日本、歐盟及美國等國家均強調務必通過新的多年期保育管理計畫建議案。討論伊始，新提案內容著重於保育大目鮪幼魚、加強資料收集、強化監控管理措施，增列每月回報上月的漁獲量、連續兩年超捕需償還 125% 或給予貿易制裁、20 公尺以上延繩釣漁船之觀察員涵蓋率自 2012 年起努力達成 10%、在禁漁區作業之圍網船需執行 100% 區域性觀察員計畫（ROP）及循黑鮪管理模式即時傳送漁船監控訊息予 ICCAT

秘書處等條款。提案國強調該等措施有助於提升禁漁措施成效及處理大目鮪漁業漁撈能力過剩、幼魚捕撈量過高、資料品質不佳等議題。惟在開發中國家堅持無能力執行該提案多項措施和歐盟反對擴大禁漁區範圍之情況下破局，來年再議。

(三)新的黑皮旗魚和紅肉旗魚多年期復育計畫

鑑於該二魚種之資源復育期程第一階段至2010年止，惟資源未見改善，巴西提案建議將復育期程第一階段延拓至2015年，並限制年漁獲量不得超過1996或1999年漁獲水準之33%。此外，該二魚種主要漁獲死亡率均來自家計型漁業，不應排除管理。各方意見紛歧，將俟2011年完成黑皮旗魚資源評估後再議妥適的管理建議。

(四)鯊魚混獲議題

近幾年ICCAT締約方提出多項鯊魚保育提案，特別是針對CITES、環保團體或科學家認同之瀕危物種，如鼠鯊、短鰭馬加鯊、狐鮫、丫髻鮫等，2010年未獲共識來年再議的提案包括：

1. 鼠鯊

歐盟提案建議禁止所有漁業捕撈鼠鯊，且需在捕撈上船前釋放該魚種。加拿大認為依科學建議採取漁獲限制即可，無須全面禁捕，且該國悉依據科學建議對西大西洋鼠鯊系群採取嚴苛的管理措施。兩國協議儘速對相關系群進行評估再議。

2. 短鰭馬加鯊

前兩年有關該魚種之提案建議著重於限制短鰭馬加鯊年漁獲量在2006-2008年平均水準，且不適用carryover機制，惟均未獲共識。主因為多國認為漁民辨識上有困難，且有些國家未提報該魚種漁獲量，故於漁獲限制參考點。2010年僅通過強化該魚種資料蒐集義務之建議，但部分國家認為仍有必要對該魚種實施管理措施，包括設定漁獲限制。

3. 狐鮫

繼2009年通過禁捕大眼狐鮫後，歐盟又以採取預警原則為由，提案建議全面禁捕狐鮫。許多國家質疑科學建議未將該魚種列入優先管理物種，全面禁捕是否太過矯枉過正；且該魚種是開發中國家漁民賴以賴以維生的基礎，最終無共識。

4. 鯊魚鰭身不分離建議

為強化禁止鯊魚割鰭棄身措施之成效及釐清鯊魚鰭身比，該提案於2009年提出，



要求所有捕獲之鯊魚在第一次卸岸時，魚鰭需自然附於魚體或以繩索繫於魚體，惟許多國家認為此舉將使魚（翅）體有所損壞，經濟價值大減，僅同意適用於生鮮鯊魚獲。該案仍無共識，提案國要求列入紀錄，2011年再議。

三、其他事項

(一)締約方遵從概況之審查

循2009年討論模式，由秘書處統整所有締約方不遵從資訊及ICCAT對其採取行動之回應，依字母排序逐一討論，再決定對紀律欠佳者採取之行動。2010年除不對冰島和挪威採取行動外，決議對23國寄出認定信函（letter of identification）及23國致關切信函（letter of concern）。

(二)非締約方審查

續給予我國、哥倫比亞、蓋亞那及荷屬安地列斯合作非締約方身分，惟致關切信函予哥倫比亞，請其提供資料或作出回應。另對玻利維亞及喬治亞維持貿易制裁，對柬埔寨維持認定。

(三)非法、無報告、不受規範（IUU）漁船名單

無新增漁船，僅將1艘宏都拉斯籍Milla漁船及IOTC 2010年IUU名冊併入暫訂IUU漁船名單。宏國籍漁船係因歐盟聯合檢查報告指出該船非法轉移黑鮪，且宏國對此無回應，許多國家於會中提議列入IUU暫訂名冊獲准。IOTC之2010年IUU名冊則因無詳細資料供審閱，僅併入ICCAT之IUU暫訂名冊。

(四)明年度會議

下屆年度會議日期暫定為2011年11月10-20日，尚無締約方承諾主辦。至於2011年度期中會議包括COC期中會議及ICCAT未來工作小組會議，前者於2011年2月21-25日召開，審核所有魚種之遵從狀況及討論因應之道，而非僅限於東大西洋黑鮪；後者則訂於5月16-20日舉行，討論ICCAT公約修訂期程和方式，該等會議倘無國家願意主辦將在ICCAT總部召開。

四、心得與建議

(一)漁獲水準將是未來漁獲限制的設定基準，統計資料未繳將面臨禁捕

以漁獲水準作為漁獲限制的設定基準，在會期間出現於多項草案，以初版短鰭馬加鯊保育案為例，即建議南、北短鰭馬加鯊年漁獲量限制於2004-2008年平均水準；此外未獲通過之雨傘旗魚保育案亦規定，各國應限制其雨傘旗魚漁獲量和丟棄量在2009年提報予SCRS水平。然該等魚種都是我國漁船之混獲物種，漁民通常低報該等魚種之漁獲量或無提報丟棄量，倘有朝一日，國際依生態管理概念或預警作法對該等魚種實施漁獲限制，或在販售時需隨附漁獲文件等措施，漁業經營可能面臨諸多困難，甚至可能影響主漁業，須進一步調整漁撈能力。呼籲業者切實做好漁獲回報，我政府也應思考此節之因應之道，包括如何使我國混獲物種漁獲量真實浮現。

另今年通過之短鰭馬加鯊保育案內，首次出現「未提供Task I資料者禁捕至繳交資料為止」的條文，日本於會中表示此應為一通則，2011年將建議將此規則適用於全部魚種。

(二)符合科學建議是未來管理措施的要件，日趨嚴格是未來的趨勢

2010年各國說明其提案內容或對提案表示意見時，均提及該案符合科學建議，顯然ICCAT已尊重科學建議，並將其列為提案第一考量。東大西洋及地中海黑鮪多年期復育計畫是目前三大洋對單一魚種執行最嚴苛管理措施之一。經兩年的大體檢，相關漁業國之管理缺失已浮現並獲改善，但仍有實際執行面的關口，如養殖黑鮪尾數之計算、黑鮪漁獲轉移之追蹤等。ICCAT締約方曾在華盛頓公約第15屆締約方會議承諾，妥適管理大西洋黑鮪，在面對諸多環保團體的壓力下，ICCAT展現做好管理的決心，通過管理強度增強的措施。

2010年討論之大目鮪多年期保育與管理提案，管理強度雖不及東大西洋及地中海黑鮪多年期復育計畫，但確有其諸多影子，如在禁漁區作業之漁船需有100%觀察員涵蓋率，並即時傳送船位予ICCAT秘書處，以監控禁漁措施的成效。可惜該提案未獲通過，許多國家嚴正表示對資源不佳的魚種不能一再沿用舊制，直呼不要讓大目鮪成為第2個黑鮪，強烈要求2011年務必通過符合科學建議且嚴苛的管理措施。

(三)ICCAT之遵從審核是否淪為一場戲

ICCAT於2009年決議逐年審核會員遵從狀況，對遵從不佳者採取分階段行動，第一階段寄送認定信函，倘無回應或改進，不排除採取制裁手段，如減少配額或貿易制裁。然2009年遭認定或關切的締約方多達43個，有回應者不及三分之一，2010年



ICCAT 又冗長檢視各方的遵從狀況，惟遭認定或關切者有增無減至 46 個。

COC主席曾提案建議對違紀的締約方，初步評估其不遵從的屬性(如超捕、資料遲交、資料未交等)以及程度，再建議對其採取之懲處選項，包括採取漁獲限制、限制漁具、自白名單移除漁船、削減配額、要求特別回報義務、採取貿易制裁、要求降低漁撈能力及實施禁漁措施等。在決定懲處時，應考量締約方不遵從措施之頻率、是否採取有效措施改善其遵從情況。惟多國關切施以懲處可能降低締約方參與ICCAT事務的意願，聲明ICCAT已有長足的進步，建議維持柔性勸導，傳送語氣加重的認定或關切信函即可，此舉不禁讓筆者懷疑此種柔性勸導的成效，更質疑ICCAT之紀律審核是否淪為一場戲。📡

WWF 撤回歐洲拒買越南鯰魚運動

世界自然基金會（WWF）在歐洲發起拒買越南產鯰魚「巴沙魚」運動，因遭到越南政府及當地水產業界強烈反擊，極罕見的撤回主張。WWF 越南分會也處於相當尷尬的立場。

「巴沙魚」在越南出口水產品當中佔最大宗，出口量有三分之一進口至歐洲。估計 2010 年出口達到 60 萬公噸、15 億美元。針對「巴沙魚」拒買運動，越南政府於 2010 年 12 月 6 日當週展開反擊，砲轟 WWF 對於越南急速成長的巴沙魚養殖業破壞環境並威脅食品安全性的指控，既無科學根據且欠缺客觀性。WWF 發起拒買運動不僅重創越南的養殖業，也連累歐洲消費者。

越南政府及水產業者於 8 日在河內與 WWF 水產總監進行協商，WWF 撤回拒買巴沙魚的「歐洲防線」，政策轉為協助越南建立永續且安全的養殖業。越南水產品生產出口協會副理事長表示，養殖業者將與 WWF 合作推動永續的巴沙魚養殖業。

（黃鈺筌，摘譯自日刊水產經濟新聞，20 December 2010）

大西洋黑鮪重新陷入 CITES 爭論之可能性

中華民國對外漁業合作發展協會 洪聖銘

摘譯自日刊水產經濟新聞，17 December 2010

前大西洋鮪類保育委員會 (ICCAT) 科學委員會主席鈴木治郎於日前撰文，發表對大西洋黑鮪之看法。茲摘譯如下：

本屆 ICCAT 年會於 2010 年 11 月 27 日順利在巴黎落幕，該會議值得注目的焦點有二：其一，東大西洋黑鮪的總可捕量 (TAC) 雖僅削減 4%，然此係 ICCAT 年會首度原封不動地接受科學委員會建議而做出的決定；其二，各國同意日本提案，將自 2011 年起，禁止未遵守黑鮪養護管理措施之國家從事捕撈作業。

對此，提倡大幅削減 TAC 的環保團體，則如同往昔一般大肆批評 ICCAT 未善盡資源管理機能，並揚言將再度提報大西洋黑鮪至華盛頓公約 (CITES)。記憶猶新的是，2010 年 3 月召開的 CITES 締約國會議中，各國曾就大西洋黑鮪是否列入附錄一而展開激烈的爭論，然最後該案並未獲通過。

關於此點，鈴木先生依據 2010 年 9 月 ICCAT 黑鮪資源評估會議報告，針對下列三項論點提出個人見解。

論點一、大西洋黑鮪是否將滅絕？

如黑鮪此等分佈甚廣且個體數超過數十萬尾的生物，一般係以某一特定期間內（以該生物之壽命為基準等）親魚資源量之減少程度，作為滅絕與否的判斷基準。

親魚資源量之推算具不正確性，按照慣例，該數值之推算，通常係根據漁獲量或年齡組成等漁業資料所做成的資源計算結果。據 ICCAT 科學委員會及聯合國主辦的專家會議之分析可知，倘所使用的資料，係漁業資料存在之時期所蒐集者，則滅絕的可能性低；倘假設有初始資源量（即漁業尚不存在且該資源未經捕撈之狀態）的存在，並據以推算該資源的減少程度，則滅絕的可能性高。由於後者的推算結果極具震撼



性，因此滅絕論者便以此作為渠等主張之依據。然而，用以推算該初始資源量的觀測資料範圍極為限定且正確性甚低，因此該推算毫無信賴度可言。再者，黑鮪資源乃受漁業以外的自然因素影響而產生大幅度變動，根本不存在初始資源量此一概念。因此，在本次最新的資源評估中，便不再堅持使用以初始資源量為基礎所算出的減少基準，而是追加最近幾年的數據，以更新資源評估，並加上各種相關漁業資訊，進行綜合性考量。

其結果明確指出，即便維持現有的TAC，大西洋黑鮪資源亦不可能滅絕。鈴木先生強調，包括他在內的許多ICCAT科學家都認為，該魚種本來就不存在生物學上的滅絕危機。

論點二、現在的漁獲量是否可維持永續捕撈？

然而，我們實際上面臨是，該魚種雖無滅絕之疑慮，但如果資源持續減少，將來是否會導致該項漁業無法繼續下去的問題。尤其包括地中海在內的東大西洋黑鮪資源，由於受到蓄養業快速發展的影響，導致圍網漁業的種苗漁獲量增加，進而造成親魚資源減少，資源能否永續發展亦據此亮起紅燈。為解決此一過漁狀態，ICCAT訂定了資源復育計畫，預計在 2022 年將資源回復至最大持續生產量。

東大西洋黑鮪的TAC自2010年起減為13,500公噸，而根據最新資源評估的結果可知，倘維持此程度的TAC，除能維持該資源之永續利用外，親魚資源量亦可能因而回復至最大持續生產量。

在西大西洋黑鮪方面，過去30年間大致維持固定的TAC（約2,000公噸），雖然資源量並未增加，但漁業仍得以維持穩定之可持續利用。該資源評估亦認為，倘未來持續維持2,000公噸左右的漁獲量，再加上資源的生產性無太大變化，則有回復至最大持續生產量之可能。

本次資源評估中加入了最近三年的新資訊，而該評估結果會如此樂觀，係該三年內的許多資源量指數呈增加趨勢所致。由於2008年的ICCAT科學委員會中發現，東大西洋（特別是地中海）黑鮪的相關捕撈規定幾乎未獲遵循，再加上各國並未確實提交資源評估所需的各項基本漁獲統計資料，因此該次評估只好採取較審慎的方式進行。例如，近年持續上升的釣獲率(CPUE)，需於確認其的確與資源增加有關後，方予以採用。經過三年，由於大型魚的CPUE持續維持在較高水準，以及導入最新的

CPUE序列等因素，導致本次資源評估結果顯得較為樂觀。而在使用最新資料進行資源預測後，亦可知東大西洋黑鮪的親魚資源量將呈增加傾向，由此可見，只要捕撈作業規範獲致遵守，便得確保資源的永續利用。

論點三、ICCAT 是否具備鮪類管理能力？

關於此點，光就事態發展的前因後果來看，實在很難說ICCAT具有值得期待的管理能力。這也是有人主張應由 CITES 來負責管理的重要關鍵。

雖說如此，CITES 是否具備凌駕 ICCAT 的管理能力，則令人存疑。主要是因為 CITES 並不具有蒐集與統計資料、進行資源評估、要求相關漁業國遵守規範及從事海上取締工作等機能。CITES 能做的，僅有祭出停止國際交易此一殺手鐮，以對流通進行監視、禁止並處以罰則，但卻無法落實具體的漁業管理措施、從事研究及制訂資源復育計畫。

另一方面，有鑑於以往的失敗經驗，ICCAT 除大幅削減 TAC、落實統計證明書制度及加強取締外，並編列大規模之研究預算，因此現在的資源管理機能已強化許多。再者，科學委員會亦決定，倘握有黑鮪資源面臨崩潰危機之確切資訊時，將暫時中止（Moratorium）該項漁業。ICCAT 希望藉由此等較為嚴厲之管理方式，以限縮 CITES 再度介入的空間。不過，科學調查結果能否符合期待，以及今後能否落實強化後的資源管理機制，則有待觀察。

鈴木先生表示，科學性資訊不足導致資源評估的信賴度大失，此係引爆各項紛爭的根源。例如，東大西洋黑鮪和西大西洋黑鮪的混合率及西大西洋黑鮪的產卵開始年齡至今尚未臻明確，獨立於漁業之外的資源量推算研究（由飛機進行目測調查與標識放流）亦才剛剛起步。即便大幅度削減東大西洋黑鮪的 TAC，然蓄養依舊為主要之漁業經營模式，而漁獲量與體長組成等基本資訊的不正確性亦無法在短期內獲致改善。因此，從預防措施的角度來看，只要資源評估之不確定性依舊存在，ICCAT 勢必得實施更嚴厲的管理措施。

最後，他再度強調，ICCAT 會員國必須致力於資源研究及統計蒐集之改善，只要此點未獲大幅進展，今後還是有重蹈 CITES 事件覆轍之可能。🐟



FAO 研商發展全球漁船名單

中華民國對外漁業合作發展協會 劉維揚

摘譯自糧農組織全球漁船名單技術諮商會議建議摘要

聯合國糧農組織指認全球漁船、冷凍運搬船及補給船名單（以下簡稱「全球名單」）發展實施架構及策略之技術諮商會議，於2010年11月8-12日在糧農組織於羅馬的總部召開。該諮商會議發展了一系列的建議，於2011年1月召開的第29屆漁業委員會中報告。建議內容摘要如下：

- (一) 建議所有船舶，包括漁捕實體之船舶，只要符合「港口國預防、抵制及消除非法、無報告及不受規範（IUU）漁捕活動的措施協定」所列「船舶」、「漁撈」及「漁捕相關活動」之定義，一概均列入全球名單，除了(1)由各國或漁業實體所定義之娛樂漁船；(2)未裝載魚貨或僅裝載曾在港口卸下魚貨之貨櫃船。
- (二) 承認需要漸進且彈性之途徑，建議全球名單原則上應適用於前項建議所定義之所有船舶，不論其作業區域位於公海、領海、內水或雙邊協議水域。與此同時，允許沿海國自行決定適用範圍。該諮商會議並建議應採取彈性途徑將於淡水區漁撈的船舶含括在內，以兼顧不同環境。各國若認為適當，應當能隨意將該等合格船舶列入。
- (三) 建議所有總註冊噸位（GRT）或總噸位（GT）在10噸以上，或全長12公尺以上的船舶均納入全球名單。承認漸進實施的必要性，並應適度考量較小型船舶的特性。
- (四) 建議應委託一合格單位，負責核發船舶在全球名單上之獨特船舶識別碼，並指出IHS-Fairplay公司在此領域具有能力及經驗。並建議應適當考量較小型船舶的特性，且需要充分的資訊以確保獨特船舶識別碼適用於較小型船舶。
- (五) 建議下列表1及表2所列資訊，作為所有總註冊公噸位或總公噸位在100公噸以上或全長24公尺以上船舶，申請獨特船舶識別碼時所應提交資料之最低標準。並建議有較小型船舶的國家，得視其意願自由選擇應用該等標準，以加速該等船舶

適用於獨特船舶識別碼，俾於隨後列入全球名單。並建議應另發展利於較小型船舶申請獨特船舶識別碼之標準，並由漁業委員會要求糧農組織與會員國及 IHS-Fairplay 合作，發展該等標準。

表 1 申請獨特船舶識別碼所需核心資訊

註冊所有人	模深
船旗	橫樑
船名	水上業務行動識別碼 (MMSI)
國家註冊 / 正式號碼	總註冊噸位或總噸位 (待確認)
原船名	淨噸位 (或適用)
註冊港口	主機馬力
船主地址	造船廠
原船旗 (若有)	造船國
國際呼號 (若有)	平行註冊 (Parallel Registry) (若適用)
建造時間及地點	商業經營者 (若適用 - 姓名與地址)
船舶類型	於船旗國註冊日期
載重噸位	船舶除籍日期 (於原船旗國, 若適用)
船舶長度	

表 2 核發獨特漁船識別碼後 5 年內所需之額外資訊

母公司註冊所有人	租船方 (Parallel-in) 真實所有人註冊詳細資料 (若有)
船舶經理 (若適用)	被租船方 (Parallel-out) 真實所有人詳細資料 (若有)
空船 / 轉讓租賃	

(六) 認知到會員國不間斷地進行能力發展之需求，該會議就全球名單所應提交之相關資訊提出建議，並指出該等資訊對打擊IUU漁撈之核心目的關係重大，並為之加值。注意到船旗國在國際法下之責任，建議由船旗國提供及更新全球名單所需資訊。該會議認為有助於打擊IUU之核心資訊為：獨特漁船識別碼、船舶資料、船舶所有人/經營者資料。其他資料包括總漁獲量及卸魚摘要等漁獲資料；進港及港口檢查等港口國措施資料；漁撈授權資料；授權船舶名單及IUU黑名單等相關船舶名單資料；港口國控制、檢查、扣留、分級等海洋安全資料；及海上登檢、巡護目擊、違規歷史等其他監控管理資料。



- (七) 關於主辦及管理全球名單，目前列入考慮之可能選項有三：(1)完全由糧農組織主辦管理；(2)由糧農組織主辦管理，但委託適當第三方提供資料庫技術服務；(3)完全由糧農組織以外的單位主辦管理。會議中意見原則傾向由糧農組織主辦管理，但須考量成本比較，並需要有容納漁捕實體參與之彈性。會議要求糧農組織秘書處，為漁業委員會進行各選項的完整成本比較，並建議由漁業委員會基於成本評估之考量，決定是否由糧農組織主辦及管理全球名單。
- (八) 建議糧農組織發展計畫，在8年內漸進地實施全球名單。實施過程可分為三階段：第一階段優先適用總註冊噸位或總噸位在100公噸以上或全長24公尺以上船舶，但保留船旗國決定在第一階段導入較小船舶之彈性。第二階段適用總註冊噸位或總噸位小於100噸或24公尺，但在50噸或18公尺以上船舶。第三階段適用總註冊噸位或總噸位小於50噸或18公尺，但在10噸或12公尺以上船舶。該會議並建議漁業委員會要求糧農組織與會員國合作，以釐清導入及實施全球名單第一階段之行政安排。
- (九) 建議船舶特徵資訊原則上應作為公開資料，並建議其他資料依據各國法律規定，得視需要限制公開。
- (十) 建議全球名單應在自願前提下，儘早以漸進方式實施，並在第一階段結束時（約2013年底）進行全面評估。並建議依據全面評估的結果，應完成進一步的工作，以在自願基礎下考慮是否通過具法律拘束力之文件，規範依據現有或未來全球名單之資訊要求，為合適的船舶申請獨特船舶辨識碼。
- (十一) 建議糧農組織應儘可能提供適度資源及能量，以指認發展中國家有關全球名單的需求及機會，俾發展及實施策略以滿足這些需求並實現機會，以使發展中國家在全球名單過程中，能有效參與並從中獲益。🌐



APEC 第三屆海洋相關部長 會議通過巴拉卡斯宣言

中華民國對外漁業合作發展協會 張正昇、陳天鈞

一、前言

為加強落實里約地球高峰會議所揭示之 21 世紀議程第 17 章海洋及海岸永續發展理念，2002 年韓國在首爾舉辦亞太經濟合作第一屆海洋相關部長會議（APEC 1st Ocean-related Ministerial Meeting；AOMM-1），以海洋環境及漁業、水產養殖永續性為會議主軸，並通過首爾海洋宣言（Seoul Ocean Declaration；SOD）。

然 SOD 揭櫫之目標屬原則性大方向，鑒此，2005 年印尼在峇里島召開第二屆海洋相關部長會議（AOMM-2），並通過峇里行動計畫（Bali Plan of Action；BPA），以(1)確保海洋環境及資源之永續；(2)由海洋提供永續之經濟利益；(3)確保沿岸社區之永續發展等議題為主軸，列出各議題之工作項目，以落實推動 SOD 內容及作為未來亞太地區海洋事務之指導方針，另亦確認由秘魯召開第三屆海洋相關部長會議（AOMM-3）以檢視各經濟體執行 BPA 之情形。

為順利召開 AOMM-3，秘魯於 2010 年 6 月在利馬召開之第 9 屆漁業工作小組與海洋資源保育工作小組聯席會議，確認將於 10 月 11-12 日在秘魯巴拉卡斯召開 AOMM-3 之行政安排、議程及討論議題，並同意 AOMM-3 將通過巴拉卡斯宣言（Paracas Declaration）等。會後秘魯即依聯席會議討論之基礎，起草巴拉卡斯宣言草案，並請各會員經濟體提供修正意見，包括我國、美國及加拿大等國，均提出多項架構性建議以及實質補充條文，以充實草案內容。

二、AOMM-3 之召開及結果

秘魯於 AOMM-3 召開前 2 天分別召開主席之友（Friends of Chair）會議及幕僚長（Head of Delegation）會議，討論確定 AOMM-3 之議程、行政安排及巴拉卡斯宣言之

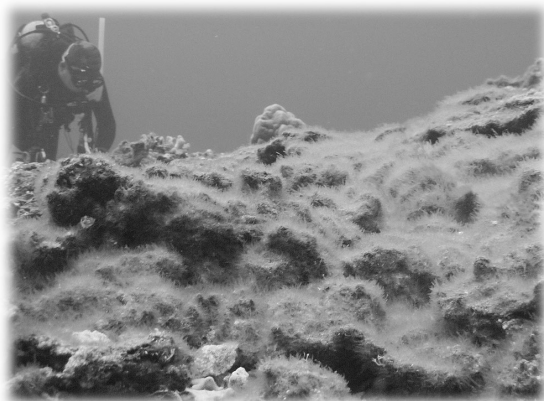


最終版本草案。我國由漁業署署長沙志一率外交部、環保署及中華民國對外漁業合作發展協會等人員參加前述會議，會中我代表團對海盜防治部分及海洋空間規劃等多項倡議均獲採納並列入巴拉卡斯宣言草案。

AOMM-3則於10月11-12日在秘魯巴拉卡斯召開，我國由行政院農業委員會副主任胡興華率包括漁業署署長沙志一在內的團員參加。AOMM-3由秘魯漁業部部長主持，會中並分別由秘魯、美國、加拿大及澳洲等經濟體代表就海洋在糧食安全之角色；海洋環境永續發展及保護；促進自由開放之投資與貿易；氣候變遷對海洋之衝擊等主題發表引言演講，與會者則在專題演講後發表看法。

我團於AOMM-3之主要發言內容重點包括糧食安全及氣候變遷對海洋之衝擊。就糧食安全議題，我方認為養殖漁業係未來足以補足人類糧食的重要來源之一，應特別重視其永續發展，另亦應兼顧小型漁業及漁民福祉與生計問題。其次，近年來我國印度洋作業漁船因索馬利亞海盜猖獗而遭受嚴重損失，海盜問題不僅衝擊我漁民生計，亦危及世界糧食供應及貿易穩定，APEC各經濟體應體認防治海盜問題為實現糧食安全之重要面向。就氣候變遷對海洋之衝擊而言，我代表團以2009年莫拉克颱風對我國人民造成嚴重生命與漁業經濟損失，以及我國各項災後重建措施為例，提供各國因應氣候變遷之經驗參考，其次亦會中表達我國在APEC架構下，願意率先建立相關資訊交換平台及舉辦圓桌會議，以促成各國交換因應氣候變遷及防災的經驗與技術，展現我國積極貢獻國際社會之誠意。

經與會部長熱烈討論後，AOMM-3通過巴拉卡斯宣言（詳如附件），強調海洋漁業資源在糧食安全上之重要地位，並提出行動綱領，列舉落實巴拉卡斯宣言之政策方針。



【附件】

巴拉卡斯宣言

第三屆 APEC 海洋相關部長會議

健康海洋與漁業管理以實現糧食安全

我等，APEC 海洋相關部長，2010 年 10 月 11-12 日在秘魯巴拉卡斯以「健康海洋與漁業管理以實現糧食安全」為主題召開會議；

體認本會議之召開時值經濟挑戰，全球經濟因糧價高漲引起之糧食危機及營養不足所帶來的衰退正逐漸復甦，復以氣候變遷對生態系統、經濟體及社會影響之擴大，海洋生態系面臨各種人類活動所產生的壓力，在若干事件中受到災難性的損害，使人們對長期糧食安全的脆弱有所警覺；

考量到 2008 年全球經濟之領袖聲明及 2009 年領袖宣言中，APEC 各領袖表達其決心，對抗保護主義、支持多邊貿易體系及自由開放的貿易與投資的 1994 年茂物目標，及因應區域內糧食安全挑戰的承諾，要求落實經濟體之間，包含所有市民，具環境永續性、創新、及經市民所支持之經濟及身體安全，取得平衡之經濟成長的長期策略；

重申 2002 年在大韓民國舉行第 1 屆海洋相關部長會議的首爾海洋宣言，做為我等對實現海洋、海岸及資源的永續發展所作，各自及集體行動的承諾；

慮及 2005 年在印尼峇里島舉行的第 2 屆海洋相關部長會議，所通過的峇里行動計畫（Bali Plan of Action, BPA）其主題為「以健康的海洋與海岸實現亞太社會永續成長與繁榮」，其中陳述我等共同的決心，共同努力朝向確保海洋環境與資源的永續管理、由海洋提供永續的經濟利益、及能使海岸社群得以永續發展，並由海洋資源保育工作小組（MRCWG）及漁業工作小組（FWG）對峇里行動計畫之執行負責後續成果評估，該行動計畫顯示需進一步關注的領域，特別是以生態系為基礎的管理以及氣候變遷；



我等，APEC 海洋相關部長，將集中努力在下列 4 個子題：

1. 海洋環境之永續發展及保護

海洋生態系統の利用，面臨不斷增加之多樣性及密集性活動，對生態系統造成更大的壓力，包括棲息地破壞、海基及陸基污染，及外來入侵物種。對海洋環境及資源現況的研究顯示，生態系的健康狀況正不斷衰退，80%的魚群被認定已經受到過度或完全開發，在無效的管理實踐、氣候變遷、海洋污染及其他影響之下，海洋生物多樣性的衰減令人憂慮。

養護海洋生態系統的完整亟待我等緊急關注，我等瞭解，倘能對海洋及相關的經濟、社會及環境利益有最佳的瞭解，將可自海洋環境創造出最大可能的利益，並改善我等永續管理海洋生態系統的能力，尤其是透過更佳瞭解及執行生態系為基礎的管理。

2. 氣候變遷對海洋之衝擊

海洋及其所帶來之利益正受到氣候變遷之威脅，包括透過溫度上升、海洋生物資源分佈改變、海平面上升、海洋狀況變易、更頻繁的氣候災難事件及海水酸化之威脅，很多影響已經發生，且在未來更將加劇。我等也注意到很多變遷在極區發生更快且顯著，需要對這些現象本質、變化的規模與影響有更多瞭解，以及洞察何種政策途徑能讓民眾及經濟體調適此等改變。

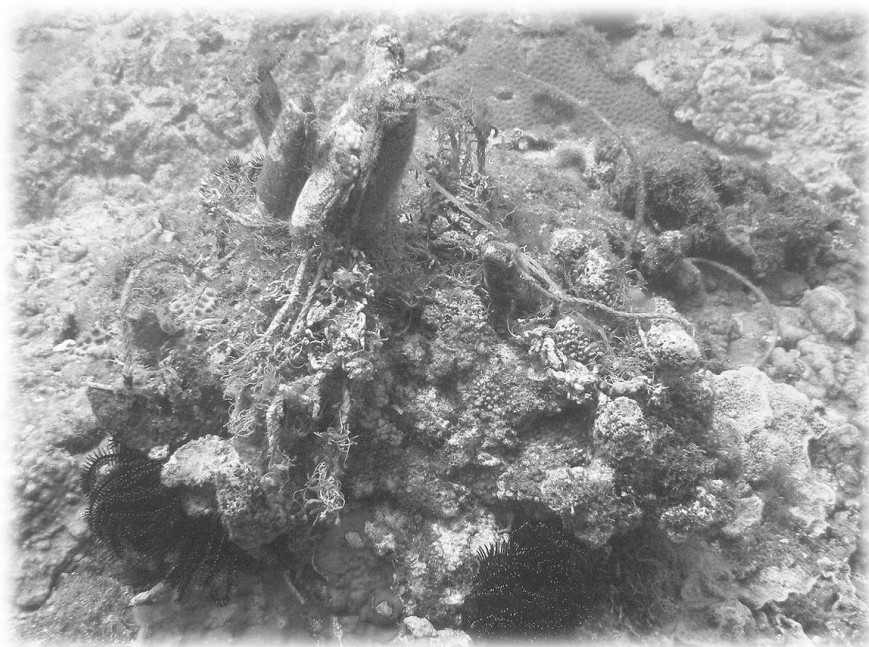
3. 促進自由與開放的貿易投資

2007 年 APEC 各經濟體漁撈及養殖業出口收入達 460 億美元，其中 37 億美元為 APEC 各經濟體間的貿易。在永續管理之漁業及養殖業方面的貿易及投資可對經濟成長、脫貧、及糧食安全帶來貢獻，並在區域內每一經濟領域創造就業，惟此有賴健康的海洋生態系統。然而，我等關切不斷增加的，可形成不公平漁產品貿易障礙的單邊措施，若其與國際義務不一致。因此我等重申承諾，在透明、以規則為基礎的多邊貿易體系下，促進自由及開放的貿易和投資。

4. 海洋在糧食安全中的角色

APEC 區域的漁撈及養殖產品佔全球三分之二強，而且本區域人口消費全球 70% 的漁產品，人均魚產供應量超過世界平均 65%，魚類提供區域內動物性蛋白質消費極

高比重，尤其是在低收入、糧食不足之經濟體。然而，糧食安全受到漁撈能力過剩、非法、無報告及未受規範漁撈(IUU)活動、海上犯罪及海盜、海洋外來物種入侵、氣候變遷以及其他壓力源之威脅，這些活動必須透過包括永續資源



管理等有效措施加以因應，同時，加工、配送及貿易系統亦須加以因應，以能最大化及平衡這些經濟、社會及營養方面的益處。

考慮到這 4 項優先項目，我等認可附件的巴拉卡斯行動綱領，並指示適當的 APEC 工作小組視情況需要，協同 APEC 相關部門及其他機構合作執行這些行動。

我等期待將會議結果傳達給將於 2010 年 10 月 16-17 日在日本新潟舉行之第 1 屆 APEC 糧食安全部長會議，其目標是為發展 APEC 經濟體之間糧食安全的合作策略，我等對海洋資源、漁撈及養殖產品在 APEC 區域糧食安全的重要貢獻獲得關注，表示讚許。

我等強調在相關對話中，持續考量海洋資源、漁撈及養殖產品對糧食安全重要貢獻之必要，並注意到此將是 APEC 在此方面的特殊貢獻，由於海洋產品在許多此類討論中被忽略。

我等向秘魯籌辦第 3 屆海洋相關部長會議以及秘魯在巴拉卡斯提供的卓越安排表示致謝。

最後，我等將把本次會議結果提交 2010 年 11 月在日本橫濱舉行的 APEC 領袖會議。



【附件】

巴拉卡斯行動綱領

鑒於巴拉卡斯宣言中，我等集中關注 4 個主要領域：海洋環境的永續發展及保護、氣候變遷對海洋之衝擊、自由及開放的貿易和投資、及海洋在糧食安全中的角色，以因應重要海洋相關挑戰，並重申在 2002 年首爾宣言及 2005 年峇里行動計畫中的承諾，透過下列行動來顯示落實前述文件的承諾：

1. 海洋環境之永續發展及保護

1.1. 瞭解海洋環境

我等要求適當的 APEC 工作小組，視需要，尋求途徑促進經濟體間的合作，對 APEC 區域內海洋生態系，作區域性評估與瞭解。

我等要求適當的 APEC 工作小組，視需要，以既有的倡議及 APEC 工作計畫為基礎，考慮合作進行海洋入侵物種監控活動。

1.2 海洋環境之永續管理

我等鼓勵並促進 APEC 經濟體間執行以生態系為基礎管理（EBM）之能力建構、資訊分享及經驗散播，以保障人身健康，提供經濟與社會利益，以及對 APEC 區域糧食安全有所貢獻。

為達成此目的，我等推動並支持以下相關活動，國內海洋及海岸空間規劃、改善現有海洋保護區（MPA）之管理及功效、海洋保護區網路之連結、基於最佳科學資訊來設立新的海洋保護區、酌情與相關國際組織包括區域性漁業管理組織或安排合作，以保護並預防對海洋生物多樣性、棲息地及生態系統的負面衝擊，並提升漁業與其他海洋資源之永續性。

我等支持 APEC 經濟體發展海洋生物多樣性養護計畫之努力，例如酌情執行聯合國生物多樣性公約之海洋及海岸多樣性工作計畫，及聯合國糧農組織（FAO）、區域性漁業管理組織（或安排）及其他相關論壇，為降低生物多樣性衰退而同意之措施。

我等鼓勵與聯合國環境規劃署（UNEP）區域性海洋計畫，及太平洋地區相關論

壇，酌情與如珊瑚礁三角區倡議（Coral Triangle Initiative）等建立夥伴關係，以對整個 APEC 區域的海洋環境提供協調一致及有效的保護。

我等歡迎成立「APEC 海洋生物多樣性養護與生態系管理研究及培訓中心」，以因應海洋生物多樣性管理及瞭解之能力建構需求。

1.3 污染

我等鼓勵 APEC 經濟體減少國內及區域內，海源及陸源的海洋污染與廢棄物，除其他外，酌情實施「聯合國環境規劃署保護海洋環境免受陸基活動影響全球行動計畫」（UNEP-GPA），並考慮與利害相關者間的夥伴關係，及利用市場誘因，其他活動及倡議。

我等支持更大努力促進區域性合作，以預防及對抗海洋污染緊急事件，特別是有毒有害物質排放及漏油，並鼓勵適當的 APEC 工作小組，視需要，就漏油及其他有害物質所造成的海洋污染，決定發展區域性或次區域性緊急應變計畫之可行性。

2. 氣候變遷對海洋之衝擊

我等支持 APEC 經濟體，合作蒐集並分享氣候變遷及其對海岸、海洋生態系、漁業及養殖衝擊科學知識之倡議。

我等鼓勵 APEC 經濟體之間及更廣泛地，就氣候變遷減緩及調適推動更大的合作。

我等也鼓勵 APEC 經濟體增加努力，改善海岸社區、漁業界及資源管理者對氣候變遷調適的能力。

對氣候變遷衝擊海洋及其資源，我等推動增加利害關係人參與以及公眾的認知。

我等對進行中的 UNFCCC 進程，表達強烈及積極的支持。

我等承認 2009 年世界海洋會議（WOC）對海洋在氣候變遷中角色及重要性關注提升的貢獻，也對萬鴨佬（Manado）海洋宣言表示歡迎。

我等將透過適當的 APEC 工作小組及其他 APEC 論壇致力，透過詳盡的研究及觀測，增加對海洋在氣候變遷中角色的瞭解，共同支持面對氣候變遷的社區復原力，並計畫氣候變遷負面影響之調適。

3. 促進自由及開放之貿易與投資

我等強調漁業補貼談判做為世界貿易組織（WTO）杜哈回合發展議程之一部分的



重要性，並強烈要求APEC經濟體積極承諾此等談判之成功而有效成果，與2005年香港部長授權一致以強化對漁業部門補貼之紀律，同時考量到漁業部門對減少貧窮、創造就業及糧食安全之重要性。

我等承認相關國際組織，例如國際糧農組織（FAO）、國際食品標準委員會（Codex Alimentarius Commission）、世界動物衛生組織（the International Office of Epizootics）、以及其他國際性、區域性組織，在該等組織內就漁業衛生防疫議題，發展共同標準、方針及建議的努力。

為因應與有效保育及管理漁業及海洋資源相關連之挑戰，如IUU漁撈問題，我等支持酌情在區域漁業管理組織及安排中，進一步發展及執行產品可追溯性工具（例如與可追溯性有關之貿易追蹤、其他貿易相關工具、港口國措施等）。

我等鼓勵APEC經濟體支持協調產品可追溯性工具及盡可能減少其執行成本的區域性及全球性努力。為推動此類協調一致努力，我等支持聯合國糧農組織（FAO）發展漁獲文件計畫及可追溯性之最佳實踐方針，致力避免不同的單邊進口規範要求。

我等支持與永續資源管理一致的貿易及投資便利措施。

4. 海洋在糧食安全中之角色

有鑒於漁撈及養殖產品對APEC經濟體糧食安全之重要性，我等透過，除其他外，包括對管理採用科學、履行生態系統途徑及對漁業採預警途徑之國內及國際性措施，促進漁業及養殖資源之永續管理，以及確保有充分的組織能力就緒。承認到具生產力的漁撈及養殖業需要健康、管理良好的生態系統，我等指明，在「海洋環境之永續發展及保護」前提下所建議的優先工作及行動將同樣有助於糧食安全。

我等支持APEC經濟體的倡議，將永續性管理小型表層魚類導入供人類食用，這些倡議對達成本區域內更有競爭力且穩定的魚產品供應，以至糧食安全，可作出貢獻。

我等進一步支持APEC經濟體的倡議，有關漁業永續性及安全養殖供應鏈能力建構相關研究及技術之資訊分享。

我等支持現行國際漁業合作及永續性管理，包括在相關區域漁業管理組織或安排架構下者。在這方面，我等樂見「南太平洋公海魚類資源保育暨管理公約」（Convention on the Conservation and Management of High Seas Fishery Resources in the

South Pacific Ocean) 之通過，並鼓勵 APEC 經濟體，酌情採取所需步驟成為公約之締約方，並參與依公約所成立區域性漁業管理組織之工作。同時，我等鼓勵儘早完成設立北太平洋漁業管理組織的談判。

瞭解到非法、無報告、不受規範 (IUU) 之漁撈以及海盜活動，對 APEC 區域漁業及糧食安全所造成的傷害及損失，我等呼籲 APEC 經濟體提升國際合作，與適任的國際組織共同消除這類活動，並考慮批准及執行「防止、嚇阻及消滅 IUU 漁捕之港口國措施協定」。

承認到符合相國際文書，開發中經濟體的特別情況與需求，以及其發展本身漁業的利益，我等承諾使世界船隊的漁撈能力與其目標魚群之生產力相配。

我等支持 APEC 經濟體有關提升供應鏈效率、減少損失（例如不當處理和儲存）的倡議，以使區域內民眾的經濟、社會及營養利益達至最高。

我等支持透明、以規則為基礎的多邊貿易體制下，自由及開放的貿易，此有助於糧食安全，包括直接讓安全漁撈及養殖產品有效運送至有需要的地方，及間接貢獻經濟成長、脫貧及增加就業。

5. 合作

作為跨領域行動的共同主題，我等支持 APEC 各經濟體間或更廣泛的層次，任何可能的合作、協力、知識及最佳實踐之分享機制，包括在 APEC 經濟體間建立研究、發展永續海洋資源、漁業及養殖業的合作網絡，建立與區域性漁業管理組織 (或安排) 及其他相關論壇之間的連結。🌐





區域性漁業管理組織對漁撈能力之實踐

國立台灣大學 謝昀輯

一、前言

在研讀區域漁業組織之相關文獻，或對漁業從事相關研究者，時常可以看到「漁撈能力」(fishing capacity)、「過剩漁撈能力」(overcapacity)等等相關名詞。定義上常有微小差異，若未加以辨明，可能影響對文獻的理解。事實上，許多區域漁業管理組織為保護海洋漁業資源，常以限制各會員的總容許捕撈量或者漁撈能力之方法為之，可以看出透徹理解相關漁撈能力名詞之重要性。「聯合國糧食與農業組織」(Food and Agriculture Organization of the United Nations；FAO)也在1999年通過《漁撈能力管理國際行動計畫》(International Plan of Action for the Management of Fishing Capacity；IPOA- Capacity)來管理漁撈能力相關議題。在台灣積極參加各種區域漁業組織的同時，理解相關名詞的定義，並能在各區域漁業組織活動中加以運用，對於台灣日後參與漁業組織可以提供些許幫助。

二、漁撈能力之定義

漁撈能力之所以容易造成混淆，除了有許多相關概念與名詞外，沒有清楚的定義且在不同領域中各自亦有其專業解釋為其主因。例如漁業專家認為，漁撈能力是用以描述船舶的物理數據，及該船舶、設備在運作上或技術上的效率。因此，多以「漁獲力量」(fishing power)來做為漁撈能力，主要考量漁船大小以及馬力。然而如此一來僅考慮到「投入」(inputs)的資源而未考量「產出」(outputs)及「漁獲努力量」(Fishing effort)部分。漁業管理者則較常把漁撈能力認為是漁場中漁船的數量，或以漁場中「漁船總公噸數」(gross tonnage)、以各漁船工作總天數計算的「總努力量」(total effort)作為漁撈能力。相對的，經濟學者則分別考量投入與產出計算漁撈能力，考量投入，是生產「總許可捕撈量」(total allowable catch；TAC)最低需求的船隻及努力

量；考量產出，漁撈能力則是漁船在特定投入下之最大可收穫量¹。

在FAO於1997年出版的《糧農組織負責任漁業技術指南No.4：漁業管理》(FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 4: Fisheries management)一書中，對漁撈能力有概括說明：

漁撈能力目前尚未被細緻定義，對於該如何估計其數值能有重大分歧。然而基本上的定義為一捕撈單位，例如一人、一個社群、一艘漁船，在某個未限制捕獲量之處可以捕撈魚的數量。²

從該文件可以理解到，所謂「漁撈能力」，最基本的解釋是指一個漁撈單位，不管是人或船或船隊，在某處最多可以捕撈多少魚。

FAO之後發展出更細緻的論述。依據FAO在2000年的《測量漁撈能力技術顧問會議報告》(Report of the Technical Consultation on the Measurement of Fishing Capacity)中建議，定義漁撈能力應同時考量「漁撈投入」(fishing inputs)(例如漁船大小、漁具尺寸以及努力量)以及「漁撈產出」(fishing outputs)(例如漁獲量)³，並對漁撈能力作出概括定義：

在一定期間內(年或季)，考量「生物量」(biomass)、魚群年齡結構、現今科技下，一艘漁船充分利用後可以產出的「最大漁獲量」(the maximum amount of fish)。漁撈能力即是船隻捕撈魚類的能力⁴。

而此報告中的定義後來即為FAO的各項出版品沿用，僅在字句上稍有變更而已，例如2008年出版的《糧農組織負責任漁業技術指南No.4：漁業管理 3 管理漁撈能力》(FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 4, Suppl. 3: Fisheries Management 3 Managing Fishing Capacity)中，引用2000年的技術報告時，將漁撈能力的定義描述為：

在特定資源情況下，一定期間內(如一年)一艘漁船充分利用下可以產出的「漁獲數量」(amount of fish)(或漁獲努力量)。且假設努力量及「漁獲量」(catch)皆

¹ FAO, FISHERIES MANAGEMENT. 3. MANAGING FISHING CAPACITY. FAO TECHNICAL GUIDELINES FOR RESPONSIBLE FISHERIES. NO. 4, SUPPL. 3, 9-10 (2008).

² FAO, FISHERIES MANAGEMENT. FAO TECHNICAL GUIDELINES FOR RESPONSIBLE FISHERIES, NO. 4, 71 (1997).

³ FAO, REPORT OF THE TECHNICAL CONSULTATION ON THE MEASUREMENT OF FISHING CAPACITY. FAO FISHERIES REPORT NO. 615, 9 (2000).

⁴ Id. at 6.



未受管理措施所限制。

基本上除將最大漁獲量改為漁獲量，以及說明了充分利用外，兩者幾乎相同，皆同時考量投入與產出為參考因素，並強調漁船應「充分利用」(fully utilized)。然而這裡的充分利用並非指「最大利用」(maximum use)，故而產出亦非最大漁獲量，應是為避免誤解才不再強調「最大」漁獲量。

另外，關於漁撈能力的計算，2000年的「測量漁撈能力技術顧問會議報告」，提出了 level 0 至 level 4 五個層級的資料需求。Level 0 是最初始的資料蒐集，以為儘快達成 level 1 為目標。Level 1 則是計算漁撈能力最低限度所需要的資料，例如船隻數量等等。Level 3 則是所期待的一般標準，可以計算大部分的漁撈能力，應考量入各種漁船所捕撈不同魚種的捕獲量、「單位努力漁獲量」(catch per unit of effort; CPUE)、努力量、漁獲價格等等。Level 4 則是長程標準，考量更多生物及經濟因素，例如漁船獲利與成本、船員能力、補貼等等。⁵

從這些文件可看出，漁撈能力的基礎概念上雖然簡單，然因過多考量因素，所以彙整一個綜合性的定義較為困難。依據FAO的定義以及計算的層級，參考越多相關數據所得出的漁撈能力數據越有參考價值，然而實踐上不可能考量所有投入或產出，所以在資料有限的情況下會有不同的「替代數據」(proxy measures)，例如「標準漁撈日數」(standard fishing days)、「漁獲努力量」(Fishing effort)以及「捕撈死亡率」(fishing mortality)等等，來作為漁撈能力「指標」(indicators)。

FAO提供的定義，以及技術報告中的不同層次漁撈能力的計算，皆需要考量各種漁業統計上的概念。以下簡介常使用之數據定義。

三、相關數據

(一)「乘載能力」(carrying capacity)

「乘載能力」(carrying capacity)有時候會被當作漁船漁撈能力的粗略指標，並被視為與漁船漁撈能力有關。在大部分的捕鮪船皆有「魚貨乘載能力」(Fish-carrying capacity)的測量數據，以滿載時魚貨可以儲藏的立方公尺為單位⁶。

⁵ Id. at 7, 8, 33-36.

⁶ PROCEEDINGS OF THE SECOND MEETING OF THE TECHNICAL ADVISORY COMMITTEE OF THE FAO PROJECT "MANAGEMENT OF TUNA FISHING CAPACITY: CONSERVATION AND SOCIO-ECONOMICS" 6 (Bayliff, William H.eds., 2005).

(二)「漁撈力量」(Fishing power)

「漁撈力量」(Fishing power)是指在漁場中漁獲單位捕撈漁獲量的力量。和漁撈能力不同的是，漁撈力量比較的是各漁船間因為漁具的不同造成的漁獲量差異。通常以「相對漁撈力量」(relative fishing power)呈現，比較係爭漁船在使用某漁具的情況下，與標準漁具在同一時間地點捕撈的漁獲量比率⁷。

(三)「漁撈能力利用率」(capacity utilization)

「漁撈能力利用率」(capacity utilization)，是指船舶利用的程度。前述提及，以產出觀點計算的漁撈能力，是以充分利用為前提，然而充分利用並非指最大利用，僅是指普通未受限制時的利用。因此，而所謂目前漁撈能力利用率(current capacity utilization)就是將目前的漁撈能力除以最大漁撈能力，以百分比的型態呈現。

舉例來說，一艘漁船在一個一年開放 365 天的漁場中，在沒有法規限制的情況下，大概可以工作 260 天（因船隻必須維修、保養，甚至可能會故障）。因此，在產出考量下，260 天會被視為其最大漁撈能力，若實際上漁船工作 180 天，那其漁撈能力利用率即為 70%。若以產出來考量，在漁船普通運行情況下若可以捕撈 100 公噸的魚，而實際上只捕撈了 70 公噸，那麼其漁撈能力利用率亦為 70%。⁸

(四)「漁獲努力量」(Fishing effort)

「漁獲努力量」(Fishing effort)代表某魚場在特定時間內，所投入的工作量。漁獲努力量依各種漁具不同而有不同單位，可能是特定種類漁具之數量，或是投入的時間，例如一日拖網幾小時，一天下鈎幾次，一天使用「地曳網」(beach seine)幾次⁹。當使用兩種以上漁具的時候，各自的努力量必須轉換成共同標準方可加總。有時也等同於「有效漁獲努力量」(Effective fishing effort)¹⁰。

(五)「單位努力漁獲量」(catch per unit effort ; CPUE)

「單位努力漁獲量」(catch per unit effort)是指每單位努力量可捕撈的漁獲量。

⁷ MANAGING FISHING CAPACITY: SELECTED PAPERS ON UNDERLYING CONCEPTS AND ISSUES FAO FISHERIES TECHNICAL PAPER. NO. 386., <http://www.fao.org/docrep/003/X2250E/x2250e0f.htm> (last visited Nov. 11 2010).

⁸ FAO, *supra* note 1, at 11.

⁹ FAO, FISHERIES MANAGEMENT. FAO TECHNICAL GUIDELINES FOR RESPONSIBLE FISHERIES, NO. 4, 71 (1997).

¹⁰ <http://www.fao.org/fishery/cwp/handbook/N/en>



11。

(六)「捕撈死亡率」(fishing mortality)

「捕撈死亡率」(fishing mortality)是指固定時間的漁撈過程中，造成漁獲死亡的比率，以百分比呈現。¹²

四、「過剩漁撈能力」(overcapacity)

有漁撈能力以及上述相關數據的概念，便可以檢驗是否有「過剩漁撈能力」(overcapacity)。須注意的是，過剩漁撈能力與「超額漁撈能力」(excess capacity)兩種不同的概念。

有「超額漁撈能力」(excess capacity)代表漁撈能力未被充分利用；若在一漁場中，由較少的漁船在充分利用下，可以捕撈到較多漁船時一樣多的漁獲量，則為超額漁撈能力。意指此處之漁船並未發揮最大漁撈能力。此為一種短期的市場現象，隨時會隨資源狀態以及環境（自然環境、社會環境和經濟狀況）改變，亦即一處可能因為漁業資源變動，或者市場有利可圖而造成過多漁船，進而有超額漁撈能力的情況；當市場回歸正常時，這些過多的漁船就會減少，使得超額漁撈能力消失。有超額漁撈能力不一定代表必然有過剩漁撈能力，因為也許這多出來的漁撈能力，並未超過該漁場的最大可持續漁獲量（Maximum sustainable yield；MSY）。

「過剩漁撈能力」(overcapacity)則是指某處的漁撈能力大於該漁場被期待的漁撈能力程度，亦即「目標漁撈能力」(the target capacity)。若漁撈能力低於目標漁撈能力，則沒有過剩漁撈能力的問題。所謂目標漁撈能力，FAO在2000年的「測量漁撈能力技術顧問會議報告」的定義是：「在一定期間內（年或季），在符合確保永續漁業的管理目標下，一艘漁船充分利用後可以產出的最大魚類數量。」¹³，通常以最大可持續漁獲量作為目標漁撈能力。

在漁撈能力大於最大可持續漁獲量時，漁業資源不能維持平衡，即造成一種長期

¹¹ Stephanie Szakiel et al., Measuring Capacity in Commonwealth Fisheries, ABARE CONFERENCE PAPER06.1, AUSTRALIAN AGRICULTURAL AND RESOURCE ECONOMICS SOCIETY ANNUAL CONFERENCE MANLY, 1 (2006).

¹² M. J. Sanders and A. J. Morgan, Fishing power, fishing effort, density, fishing intensity and fishing mortality, 37(1) ICES J. MARINE SCI. 36, 36 (1976).

¹³ FAO, FISHERIES MANAGEMENT. FAO TECHNICAL GUIDELINES FOR RESPONSIBLE FISHERIES, NO. 4, 6 (1997).

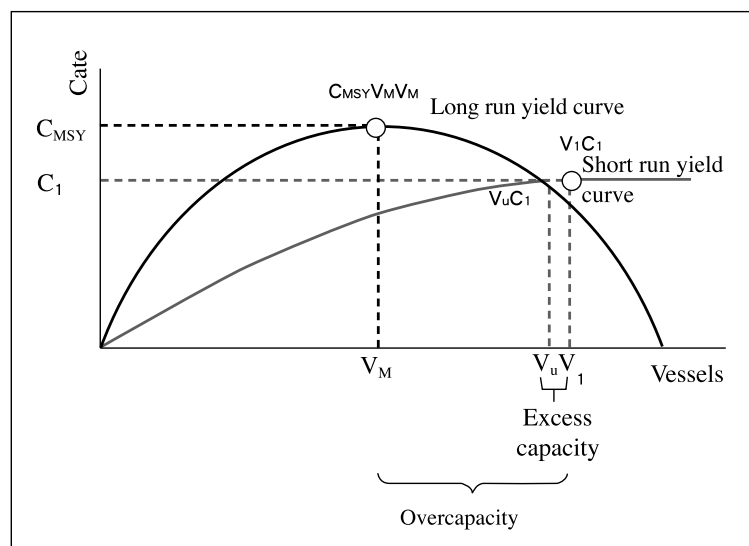
持續性破壞漁業資源的現象。超額漁撈能力可能會造成過剩漁撈能力，但過剩漁撈能力不一定伴隨著超額漁撈能力，因為某處漁撈能力大於最大可持續漁獲量時，也許並未有未充分利用的漁撈能力。

以上概念，和「過度漁撈」(overfishing)及「過度投資」(overcapitalization)又有所區別。當漁業有市場誘因而過度投資時，過多的資本及勞工造成生物上的過度漁撈，漁業資源下降後，同樣的產量所需資源多出的閒置資源，才是超額漁撈能力。而超過最大可持續漁獲量所需的船隻，即是過剩漁撈能力。

這些概念可以用一個簡單的例子說明。如附圖 1 所示，假設現在的漁船數量是 V_1 ，漁獲量是 C_1 ，黑色半圓是長期可持續的漁獲曲線，而藍色曲線是短期漁獲曲線，亦即現今的漁船與漁獲的關係，應觀察藍色曲線。在現在的漁船數量下，可以看到 V_1C_1 交會點已經高於黑色半圓，意味著現在所捕撈的漁獲量已經超過了長期可持續的漁獲量，亦即已經有過剩漁撈能力的問題。過剩漁撈能力的範圍，則是現在船數 V_1 ，與長期可持續漁獲量曲線的最高點 $CMSYVM$ 所對應的船數 V_M 之間多的船數。在本例中，超額漁撈能力亦存在，因為短期漁獲曲線在超過 VUC_1 點後，即維持不變，故而在 V_U 後至 V_1 間多出來的船數，即為超額漁撈能力。

特別值得注意的是，在本例中，即使沒有超額漁撈能力，亦即在 V_U 船數下， VUC_1 仍然高過長期可持續曲線，故而仍有過剩漁撈能力的問題。雖然本圖的假設過於簡化，然而可以從本例中得知，自投入的觀點來看，過剩漁撈能力的問題，是在某漁場中的船數大於可持續漁獲量的船數。

附圖 1¹⁴：



¹⁴ FAO, supra note 1, at 12.



另外，過剩漁撈能力並不一定以最大可持續漁獲量為目標漁撈能力。上例是以最大可持續漁獲量為目標漁撈能力，然而在某些情況，漁業管理的政策並非以最大可持續漁獲量為目標，可能以「最大經濟漁獲量」(maximum economic yield) (在自由經濟的前提下，採取該漁獲量可以持續獲得經濟上最大淨利)為目標，如此一來，過剩漁撈能力之判斷基準又有所不同。

五、管理漁撈能力之方法

管理漁撈能力的方法，依據FAO於2008年出版的《糧農組織負責任漁業技術指南 No.4：漁業管理 3 管理漁撈能力》¹⁵一書，可以分類成兩大類，「誘因阻擋」(incentive blocking)及「誘因調整」(incentive adjusting)兩種方法。

誘因阻擋是指漁業管理當局，直接以管理規則等等方法，直接限制總許可捕撈量或者船隻數目。亦即，漁業管理當局是直接以各種管理辦法，「阻擋」市場對於漁業投入的誘因，以達到減少漁撈能力之目標。然而誘因阻擋並沒有解決漁撈能力過高的原因，僅是表面上減少了漁撈能力而已。相對的，誘因調整著手於改變漁撈能力的增加原因，讓過剩漁撈能力能夠在刻意運作的商業環境中自動修正，根本解決過剩漁撈能力的問題。

「誘因阻擋」(incentive blocking)最常為世界各國以及區域性漁業組織所使用，能夠對過剩漁撈能力或者特殊目標(例如減少捕撈死亡率)有短暫的效果。誘因阻擋方法有六種：「限量入漁(執照)」(Limited entry)、「收購計畫」(Buyback programmes)、「漁具與漁船限制」(Gear and vessel restrictions)、「總配額/總許可捕撈量」(Aggregate quotas/total allowable catch; TAC)、「不可轉讓漁船捕撈限額」(Non-transferable vessel catch limits)、「個別努力量配額」(Individual effort quotas, IEQs)。

其中我國除個別努力量配額外，皆有相關規定。限量入漁方面，依據《漁業法》第6條規定：「凡欲在公共水域及與公共水域相連之非公共水域經營漁業者，應經主管機關核准並取得漁業證照後，始得為之。」是為入漁執照之限制。我國亦自民國80年代起即有進行收購漁船之措施。另外，總配額、限制漁具與漁船、還有不可轉讓漁

¹⁵ FAO, *supra* note 1, at 47-50.99 年度我國鮪延繩釣漁船赴大西洋作業應行遵守及注意事項第5點，大目鮪漁獲限額為230公噸，第6點，北大西洋長鰭鮪單船漁獲限額300公噸。

船捕撈限額，皆與限量入漁互相搭配，各用以限制流網漁業或鮪釣漁業¹⁶。

「誘因調整」(incentive adjusting)則有四種：「群體捕撈權」(Group/community fishing rights)、「領域使用權」(Territorial use rights; TURFs)、「個別漁獲量配額及個別可轉讓配額」(individual fishing quotas, IFQs and Individual transferable quotas; ITQs)、「稅和專屬捕撈權」(Taxes and royalties)。

我國對誘因調整的部分，有結合專屬捕撈權與領域使用權之定置漁業權，規定於《漁業法》第15條第1款；有結合群體捕撈權與領域使用權之專用漁業權，規定於《漁業法》第15條第3款。

附表 1¹⁷

管理工具：阻擋誘因及調整誘因	
誘因阻擋工具	誘因調整工具
1. 限量入漁（執照） （Limited entry）	1. 群體捕撈權 （Group/community fishing rights）
2. 「收購計畫」 （Buyback programmes）	2. 領域使用權 （Territorial use rights, TURFs）
3. 限制漁具與漁船 （Gear and vessel restrictions）	3. 個別漁獲量配額及個人可轉讓配額 （individual fishing quotas, IFQs and Individual transferable quotas, ITQs）
4. 總配額 / 總許可捕撈量 （Aggregate quotas/total allowable catch, TAC）	4. 稅和專屬捕撈權 （Taxes and royalties）
5. 不可轉讓漁船捕撈限額 （Non-transferable vessel catch limits）	
6. 個別努力量配額 （Individual effort quotas, IEQs）	

六、國際實踐

(一)《漁撈能力管理國際行動計畫》

FAO 於 1999 年所通過的《漁撈能力管理國際行動計畫》¹⁸，是以在 2005 年前達成全球有效率的、公平的、透明的漁撈能力管理為目標，除應將漁捕能力限制在現有

¹⁶ 中華民國對外漁業合作發展協會漁業議題座談會，《國際間對漁撈能力（fishing capacity）之管理概況及我國之因應》，<http://www.ofdc.org.tw/internationalinfo/04/940607.pdf>（最後瀏覽日：11/11/2010）。

¹⁷ FAO. Fisheries Issues. Regulating fishing capacity, <http://www.fao.org/fishery/topic/14857/en> (last visited Oct. 2 2010).

¹⁸ 中英文文本，請參考：FAO 漁業水產部網站。<http://www.fao.org/fishery/ipoa-capacity/en>（最後瀏覽日：11/10/2010）。



水準，亦應漸進式的降低之，以達到長期可持續之結果。同時亦鼓勵各國、區域漁業組織監測、管理漁撈能力，並提出《漁撈能力管理國家行動計畫》(National Plans of Action for Managing Fishing Capacity)¹⁹及《漁撈能力管理區域行動計畫》(Regional Plans of Action for Managing Fishing Capacity)²⁰。

(二)各區域漁業管理組織

目前各區域性漁業管理組織，所採取關於管理捕撈能力的措施，多是屬於前述「阻擋誘因」方法，大致可分為對船的限制以及對捕撈量的限制。

所謂對船的限制，是指對於各會員漁船的總船數，或者總公噸數予以限制，例如，「大西洋鮪類養護國際委員會」、「印度洋鮪魚委員會」(Indian Ocean Tuna Commission；IOTC)對於船數、總公噸數皆有互相配合的限制；「美洲熱帶鮪類委員會」(Inter-America Tropical Tuna Commission；IATTC)則是在單純限制漁船數量政策失敗後，發展出區域船舶註冊制度，限制船舶名單以及最大漁撈能力總容量(cubic metre)，禁止增加新船。

除對總漁船數及船隻總公噸數做出限制外，區域漁業組織大多亦同時採用總可捕獲量或配額之限制，以達到有效養護管理該區域魚類資源的目的。總容許捕撈量」通常由該組織內部決定，再由各國分配該總容許捕獲量，是為「特定國家捕撈配額」(specific-country quota)，或稱「配額」(quota)。以下介紹各組織對漁撈能力管理之相關規定。

1.南方黑鮪養護委員會

「南方黑鮪養護委員會」(Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna；CCSBT)是為養護南方黑鮪於1994年成立，我國為其延伸委員會會員。在管制漁撈能力部分，CCSBT主要的方法是設定總容許捕撈量以及各國配額。每年於其年會中，會通過次年度的總容許捕撈量，以及各會員國、延伸委員會會員與合作非會員的南方黑鮪配額，而各會員必須遵守該配額限制，若有逾越，則於次年分配額度時，會針對該國家的逾越捕撈額度的部分進行扣減。為達成監控各會員遵守配額的規定，CCSBT發

¹⁹ 目前已有印尼、納米比亞、美國三個國家提出。<http://www.fao.org/fishery/ipoa-capacity/npoa/en> (最後瀏覽日：11/10/2010)

²⁰ 目前有國際大西洋鮪類養護委員會、維多利亞湖漁業組織(Lake Victoria Fisheries Organization, LVFO)兩區域提出。<http://www.fao.org/fishery/ipoa-capacity/rpoa/en> (最後瀏覽日：11/10/2010/)

展出許多相關措施，例如對漁民所提報漁獲資料及ERS資料的確認制度、南方黑鮪轉載之港口國檢查措施、漁獲文件制度（CDS）及漁船監控系統（VMS）等等。

2. 中西太平洋漁業委員會

「中西太平洋漁業委員會」（Western and Central Pacific Fisheries Commission；WCPFC）是為中西太平洋中高度洄游魚類之養護於2004年成立，我國以「捕魚實體」（fishing entity）身分為其委員會會員。WCPFC對於漁撈能力的管制，主要亦是對漁獲量或漁獲努力量設限，例如2008年的養護及管理措施（CMM 2008-01）中，要求各會員國自2009年起至2011年分三年期刪減延繩釣漁具作業之大目鮪總漁獲量，在2012年時延繩釣大目鮪漁獲量須為2001年至2004年之「年度平均漁獲量水準」（the average annual catch）之30%，黃鰭鮪則是不得超過該基準²¹。

3. 大西洋鮪類國際養護委員會

「大西洋鮪類國際養護委員會」（International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas；ICCAT）成立於1969年，目的為養護大西洋鮪魚及類鮪魚資源，我國以「捕魚實體」（Fishing Entity）身分為其合作非會員（Cooperating Non-contracting Party）。對於漁撈能力的管控，ICCAT於2006年為因應FAO的IPOA-Capacity，通過「建立漁撈能力工作小組之決議」²²，建立漁撈能力工作小組以評估漁撈能力，並建議所應採取的措施。其後，ICCAT對於長鰭鮪捕撈船數、大目鮪的延繩釣船數以及捕撈配額皆有管制²³。

4. 印度洋鮪類委員會

「印度洋鮪類委員會」（Indian Ocean Tuna Commission；IOTC）成立於1996年，專責印度洋鮪類、類鮪類之漁業資源養護。由於IOTC是FAO下的政府組織，我國目前僅能以應邀專家名義參與。

關於其漁撈能力之管制措施，IOTC自2003年起，就有限制船數及總公噸數之決議，一直到2009的09/02號「執行限制締約方及合作非締約方漁撈能力之決議」，型

²¹ 各項養護措施中英文本請參考參考對外漁協網站，http://www.ofdc.org.tw/organization/01/wcpfc/WCPFC_Resolutions.htm (最後瀏覽日:11/11/2010)。

²² International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, Resolution by ICCAT to Establish a Capacity Working Group, (2006).

²³ 例如2007年07-02號建議與07-03號決議對長鰭鮪有漁獲量之限制、2008年08-01、08-03、08-04號決議限制大目鮪、劍旗魚與黑鮪漁撈能力等等。



態皆類似，為限制船長 24 公尺以上或低於 24 公尺且在專屬經濟區外捕撈之漁船船數，並配合總公噸數的限制，僅在船隻大小的限制逐漸放寬，於 2006 將低於 24 公尺且在專屬經濟區外捕撈之漁船納入而已²⁴。在配額方面，IOTC 亦於 2005 年第九屆年會時通過第 05/01 號「有關大目鮪之養護和管理措施」決議，首度針對大目鮪採取配額制²⁵。

另外，IOTC 亦為估算測量漁撈能力，於 2009 年通過成立「捕撈能力工作小組」(Working Party on Fishing Capacity)，針對漁撈能力研究評估並對委員會提出建議。

26

5. 美洲熱帶鮪類委員會

「美洲熱帶鮪類委員會」為 1949 年針對東太平洋鮪類及類鮪類種群之永續利用成立的組織，2010 年 8 月修訂後之《安地瓜公約》生效。我國同樣是以捕魚實體之身分為其會員。

從 1987 年開始，IATTC 即開始提出限制漁船數量的措施，但初期的措施大多不甚成功，至 1999 年，IATTC 首次成功對東太平洋地區圍網漁船的裝載能力作出限制，並隨後於 2000 年通過設立區域船舶註冊之決議，紀錄所有獲准於東太平洋地區捕魚之船舶，並限制除非有其他漁船自名單移除，否則不得增加名單²⁷。2005 年 IATTC 更提出「漁撈能力管理區域行動計畫」(Regional Plan of Action for the Management of Fishing Capacity ; RPOA)²⁸，宣示其對漁撈能力測算和監控的決心。

²⁴ 請參考 Indian Ocean Tuna Commission, Resolution 03/01 On the Limitation of Fishing Capacity of Contracting Parties and Cooperating Non-Contracting Parties (2003) ; Resolution 06/05 On the Limitation of Fishing Capacity, in terms of Number of Vessels, of IOTC Contracting Parties and Cooperating Non-Contracting Parties (2006) ; Indian Ocean Tuna Commission, Resolution 07/05 The Limitation of Fishing Capacity of IOTC Contracting Parties and Cooperating Non-Contracting Parties in terms of Number of Longline Vessels Targeting Swordfish and Albacore (2007) ; Resolution 09/02 On the implementation of a limitation of fishing capacity of Contracting Parties and Cooperating non-Contracting Parties (2009)。

²⁵ Indian Ocean Tuna Commission, Resolution 05/01 On Conservation and Management Measures for Bigeye Tuna (2005)。

²⁶ Indian Ocean Tuna Commission, Report of the Thirteenth Session of the Indian Ocean Tuna Commission 8, 38 (2009)。

²⁷ Inter-America Tropical Tuna Commission, Resolution on a Regional Vessel Register (2000)。

²⁸ IATTC EPO Capacity Plan, <http://www.iattc.org/PDFFiles2/IATTC-73-EPO-Capacity-Plan.pdf> (last visited Nov. 13 2010)。

七、結論

台灣為遠洋漁業大國，並且積極參與各區域性漁業管理組織，自然不免受到漁撈能力的限制，我國應更重視漁撈能力之管理與相關技術的發展。聯合國對漁撈能力管理的最重要文件《漁撈能力管理國際行動計畫》註腳1即明文，該文件是為促進各國家及「捕魚實體」，承諾執行《責任漁業行為規約》中採取措施以防止或消除過剩漁撈能力的目標；可見台灣並不能自外於國際社會，逃避管理漁撈能力的責任。如能對自身的漁撈能力有更精確的掌握，可以幫助我們在受到漁撈能力限制的同時，更進一步的思考應採取何種策略，以在兼顧經濟發展的同時，保護資源的永續發展。🌊

WWF 和莫三鼻克合力保護海洋資源

世界自然基金會（WWF）和莫三鼻克同意共同努力推動海洋生物保育及發展合作機制，偵查及監控近 3,000 公里海岸線的漁業活動。

莫三鼻克因擁有狹長的海岸線、大陸棚（continental shelf）及 508,092 平方公里的專屬經濟海域（EEZ），加上糧食安全的需求及期望永續發展的目標，改善其海洋資源管理之意願高。

WWF 和莫三鼻克漁業部簽署備忘錄（MOU），合力監測、研究、管理，推廣及管控漁業活動，並同意由全球保育組織提供指導及專業技術作漁業認證及評估降低混獲。

WWF 莫三鼻克分會會長 Florêncio Marerua 指出，WWF 不論是現在或未來都會採開放合作的態度，除履行 MOU 目標外，也會全力支援莫國漁業保育及研究。

漁業資源在莫三鼻克扮演很重要的角色，其出口收入可減少貧困，也是人民蛋白質及礦物質糧食主要來源。基此，莫三鼻克漁業部長 Rodrigues Bila 表示，很高興能具體化及強化與 WWF 之合作關係，期補強政府漁業保育及研究政策方針。

（張乃文，摘譯自 WWF 網站新聞稿，7 December 2010）



永續水產養殖的實踐方法

國立台灣海洋大學 陳怡伶

摘譯自 INFOFISH International, No. 5/2010

由於過度捕撈、污染及市場需求的提高，海洋漁業資源逐漸衰退，導致資源根基日益縮減，也減少對全球糧食安全的貢獻。聯合國糧農組織（FAO）估計全球超過70%的魚群正在減少，黑鮪及大西洋鱈魚可能是現今最慘痛的例子。十年後我們的子孫是否還能像我們現在一樣，享用著同樣健康、富營養的魚類蛋白質已引起疑慮，更遑論下一個世紀？或許現階段沒有人可以正確的回答這個問題，但樂觀的是，這世界上仍有許多熱情、致力奉獻的人，朝著相同的目標，持續不懈的努力。水產養殖目前被視為提高水產品需求的萬靈丹，在世界各地正擴展並增強中。2010年水產養殖產量預估可以提供全球水產品需求的50%，許多專家估計2030年將有90%水產品來自水產養殖。不論預估的數字將發生在2030年或2050年也好，無可否認的是全球海洋資源正逐年衰退，然而需求卻逐漸增加，因此水產養殖勢必持續擴展以符合市場需求。

一、永續的方法

達到永續或是「增加持久能力」，被水產養殖業視為是通往成功及永續發展的長期目標。儘管樂見養殖業可以減緩海洋漁業資源的萎縮壓力，然而養殖業會持續對環境造成許多不利衝擊。土地及水資源的汙染、生物多樣性的削減及天然棲息地的流失，都是現今水產養殖業對環境的負面影響。在複雜的社會經濟和環境的考量，需達成永續，然而在業界短期獲利的固有原則下，已失去平衡，但這並不代表堅持永續經營及對環境負責的經營者不存在，相反的，他們是例外而不是常態，預計這種差異會隨著產業擴大而增加。

環境管理系統（Environmental Management Systems；EMS）對水產養殖業而言，是可能的解決方式，可用來矯正目前的不平衡狀態，利用相互關聯的元件，可以保存、保護且讓產量達到最佳化，並給未來的世代更寬廣的環境。EMS可以讓小規模的生產者從大規模生產者的經驗中，了解效能的潛力，並透過減少經營成本，提高資源

利用率。

EMS開啓了持續且可行性的生產理念，採取生態系統方法，根據當地的環境、經濟及社會條件，達到農場經營的投入與產出的平衡。EMS的成本是創造、開辦及維護該系統所需的努力。目前已有可隨意取得的EMS線上資訊，本文對EMS將不再詳述，將針對EMS的特質及其對水產養殖實踐朝向永續發展的助益。

二、環境衝擊評估系統及預測模組

選擇、計畫到安裝一個適合特定環境的生產系統，是一個常被忽略的問題，但卻是水產養殖永續發展最重要的一面。環境衝擊評估(Environmental Impact Assessment；簡稱EIA)為一種決策工具，是對環境提出建議行動後產生結果的研究。在比較各種選擇，確認出於經濟、社會、環境成本和利益的最佳組合。

雖然EIA提供法律遵從，但常被認為是昂貴，且會迫使計畫延宕而不適宜用於制定決策。如EIA擴展至包含養殖場地點特性的生態模組，則可持續的擴張及調適資源管理的能力則增加。

當結合有效的環境計畫(Effective Environmental Programme；簡稱EMP)，生態模組的合併要考慮到環境查核點的執行。在生產期間所收集的EMP數據，可用於校正生態模組底限，確認最初的容量評估是否與預測的一致而據以調整之。

承認水產資源評估的調查對政府而言是很重要的，這也是產業持續擴張的基礎。可以流域及海岸區域為藍本，估計全國生物容納量，同時也有助於在特定環境，找出最可能蓄養的種類來養殖。屆時，全國的EMP將可提供查核點予模組再校正，以確保全國的生產水平可以維持高效能。所謂的魚資源影響評估(Fish Resource Impact Assessments；簡稱FRIA)，最初是全國養殖永續發展的一部分，可減少個體養殖戶投資於大規模且昂貴之EIA調查的需求。

三、生物安全

疾病的爆發是養殖產業未來擴展的一大挑戰，生物安全在生產者層面而言，是一個累進階段的整合系統，可用於養殖設施內外的疾病預防、控制及傳染性疾病的消滅。

水產生物的疾病預防及控制，必須由政府構思水產養殖政策並制定法規。作為EMS部分的程序，簡單且具成本效益，可用於保護養殖場生物，同時降低對環境的衝



擊。

疾病的傳染媒介有種魚、員工、訪客、設備、運輸、其他的水中生物、鳥類、動物或甚至養殖環境本身等。從孵化場到養成場執行簡易消毒方法可以大幅減少疾病傳染的可能性。當生物外逃無可避免的發生時，不但會造成經濟損失且會

損害信譽，並對區域生態系統造成無法彌補的傷害，如基因庫的破壞、排擠天然種競爭資源、散播疾病至野生族群或鄰近的魚場。

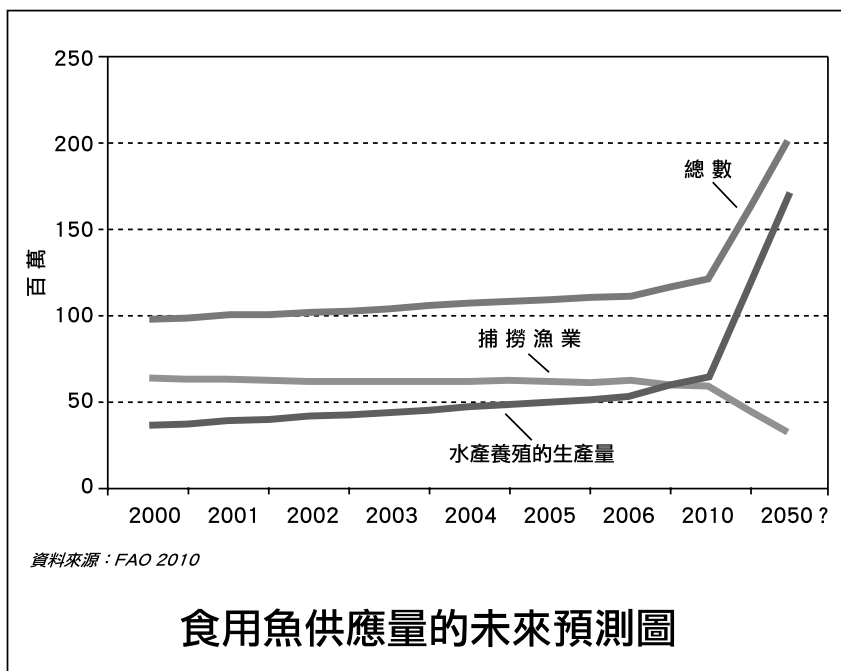
生產設備性能的選擇，必須將區域資源的利用、優勢的環境條件及最壞的狀況列入考量。規劃預防脫逃的計畫中，必須考量相關程序的細節，例如死亡、生病、受傷生物的移除、掠食者攻擊的反應、轉移與運輸、封鎖檢疫系統及危害分析重要管制點，協助確認場區特定的風險，並促進有效的農場生物安全。

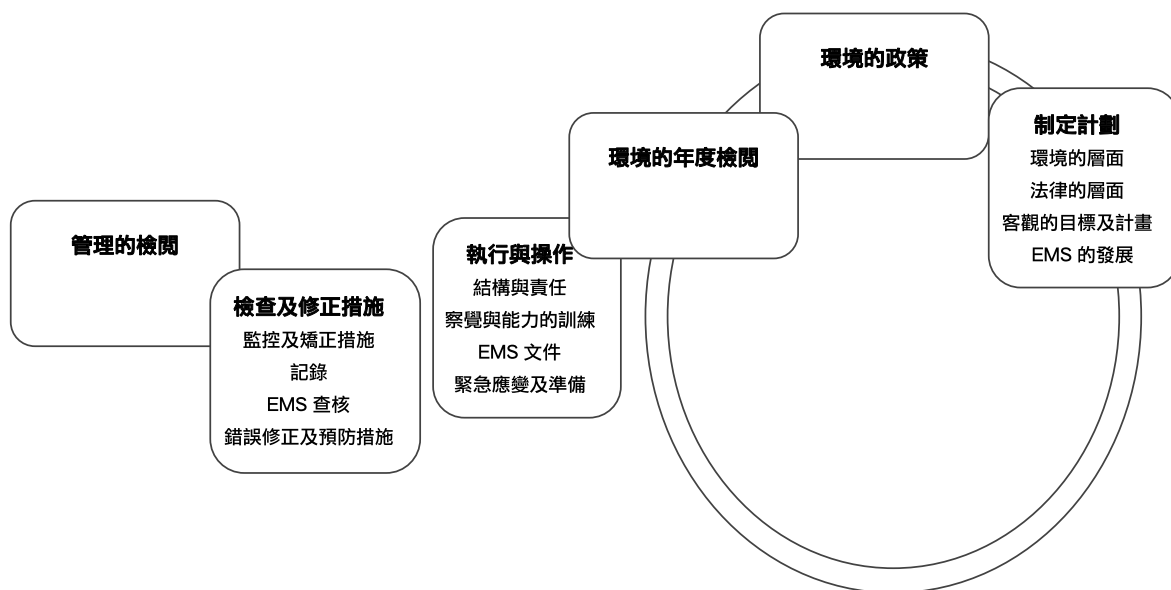
四、廢棄物管理

廢棄物管理具有提供更好的持續性及效能的龐大潛力，但卻往往被養殖區所忽略。EMS的理念有助於採取一種生態系統廢棄物管理方式，以平衡養殖投入與產出。以飼料生產為例，其生產過程中，除造成水源及空氣污染外，更進一步削減已經萎縮的海洋資源。阻止並收集豐富有機的魚類廢棄流出物，結合當地農業活動，提供額外的收入，以沖銷污染的產出。此外，由於農業的環境排污量下降，水產資源總同化容量的衝擊將減少，生產量將可能因而增加。

五、認證

取得第三方的品質認證，如美國水產養殖驗證委員會（ACC）的最佳水產養殖實





踐，或是最近的世界自然基金會的 ASC 或 GLOBALGAP 標準等，是提高買家信心且利於打入新市場的好策略。水產養殖的認證標準，在大多數國家已超越法律的規定，有助於水產養殖設施制定合宜的 EMS。一位認證審查員提出關切，透露雖然第三方認證的申請件增加，然而，不依規定行事或申請失敗的數字也增加。

跡象顯示許多養殖戶根本不具備能力執行及維護迫切的文件，而執行作業程序，需要有能力可以查看這些免費的品質標準，以針對錯誤的部分進行修正。各國政府必須保護並培育可以執行好的農場作業程序（如廢棄物處理或副產品利用）之養殖戶，藉以顯示對非法養殖的低容忍度。

六、結語

環境管理隱含在各永續層面，包含從選擇地點及生產模式的經濟層面，到透過研究及保護行動的社會層面。環境管理系統是很實際且具效力，應被視為所有經濟、社會及永續發展的環境考量不可或缺的工具。或許最重要是政府的採納、透過環境管理規則制定之立法，作為經濟發展計畫的重要特色，這將有助於所有天然水產資源的永續發展。

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

聯絡方式

夏翠鳳

tracy@ofdc.org.tw

電話：(02)2738-1522 轉 111

傳真：(02)2738-4329

瞿嘉菱

iluka@mail.ntou.edu.tw

電話：(02)2462-2192 轉 5031

傳真：(02)2463-5941