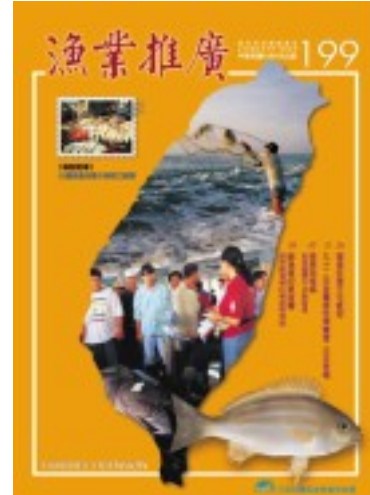


農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

第199期目錄

封面圖片 [封面故事\(南澳 - 手拋網\)](#)
封面裡 [特訊](#)
[院長參加台灣鯛魚協會成立大會致詞](#)
[圖 / 胡其湘、陳君如](#)
封底裡 [海天遊蹤 / 緬甸 \(九\)](#)
[/ 黃丁盛 \(本刊特約攝影\)](#)
封底圖 [台灣漁鄉采風 台東.鏢旗魚](#)
[文 / 古鈺鳳 圖 / 李明宜](#)



[漁業要聞](#) (p.4-6)

編輯室

政令宣導
[漁政法令宣導](#) (p.7-12)

編輯室

專題報導
[台灣漁產品電子商務之願景](#)(p.13-25)

王清要 / 漁業署科長

海的世界
[潛水裝備袋](#) (p.29-29)

蘇焉 / 國立中山大學講師

漁訊廣場

[鮪漁業的新版圖-](#)

[談黑鮪養殖的興起與發展](#) (p.30-35)

陳璋玲 / 美國德拉瓦大學

漁訊廣場

[淺談頭足類的生殖行為與卵群辨識](#) (p.36-42)

吳全橙 / 水試所海洋漁業組

寶島漁樂

[好山好水好萬里](#) (p.43-46)

古鈺鳳 / 文字工作者

特別報導

[感恩與惜福-迎春慶豐年活動報導](#) (p.47-50)

鄭雅鴻 / 漁業署

特別報導

[九十二年宜蘭綠色博覽會正式登場](#) (p.51-55)

吳揚欽 / 宜蘭縣政府農業局

生態保護

[愛護生態環境系列 \(十六\)](#)

[環境反撲不可輕忽](#) (p.56-60)

洪明仕 / 新竹市立動物園園長

產銷分析

[台灣地區92年1月漁產量分析](#) (p.61-62)

陳秋燕 / 漁業署技士

產銷分析

[92年2月主要魚貨批發市場行情分析](#) (p.63-64)

陳建佑 / 漁業署副研究員



農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

封面圖片

【封面故事】

南澳 - 手拋網

無須遠航，更不要漁船，只想藉著這張小小的網向大海借些幸福，回家和親愛的家人分享…。傍晚時分，在宜蘭的海岸，時常可見漁民帶著簡單自製的漁網，踩著淺淺的海浪，將漁網撒向海洋；也許拉回的漁網僅裝著小魚小蝦，卻不影響收網者的心情，能和相伴一生的海洋有片刻的交流，對於漁民來說，也是一種幸福。

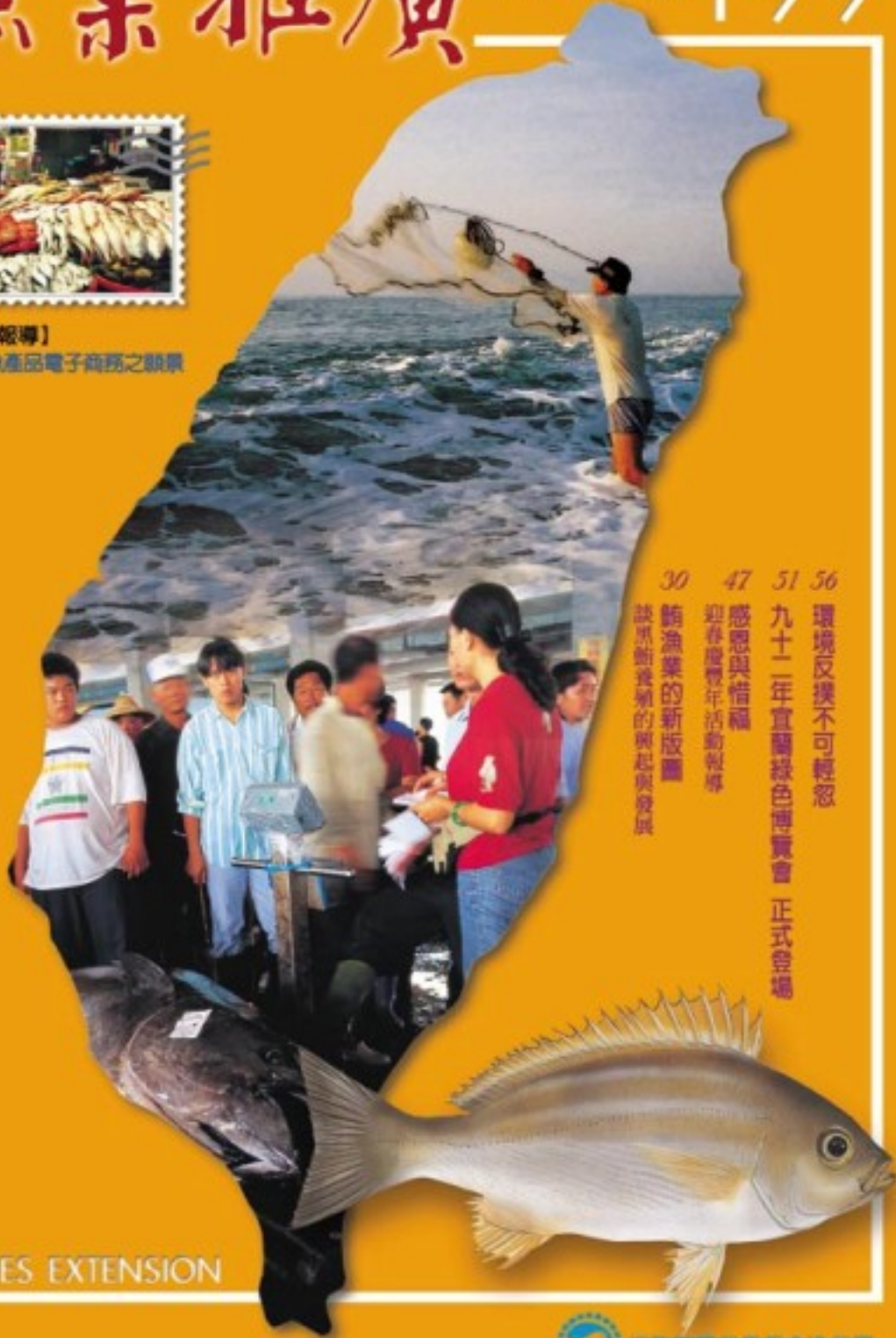
漁業推廣

漁民與漁業推廣
ISSN 1019-9683
中華民國92年4月出版

199



【專題報導】
台灣漁產品電子商務之願景



- 30 環境反撲不可輕忽
- 47 九十二年宜蘭綠色博覽會 正式登場
- 51 感恩與惜福
- 56 迎春慶豐年活動報導
- 鮑魚業的新版圖
- 談黑鮑養殖的興起與發展

FISHERIES EXTENSION



行政院農業委員會漁業署

農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

封面裡

院長參加台灣鯛協會成立大會致詞

各位台灣鯛協會會員、籌備會李一道主任、台灣農業策略聯盟錢小鳳理事長、台南縣蘇縣長、農委會李主委、漁業署胡署長、各位關心台灣鯛的媒體小姐先生大家早：

看到台灣鯛協會的成立，本人在此感到非常高興與欣慰，一條非常普通的家魚吳郭魚，小時候常常吃，在政府及各位漁民朋友、販運商、加工業、貿易商的努力下，為了重塑形象，提高競爭力，轉型成為「台灣鯛」。我們是美國的主要進口國，聽說大陸要搶我們的市場，其實也不用害怕！我們應該提升品質與附加價值，像台灣鯛這樣的專業養殖，已製成魚片包裝，而且現今各飯店的生魚片皆是我們的「台灣鯛」，所以該走高品質路線，不要進入價格的競爭，因為繁殖與養殖技術都在我們手上。

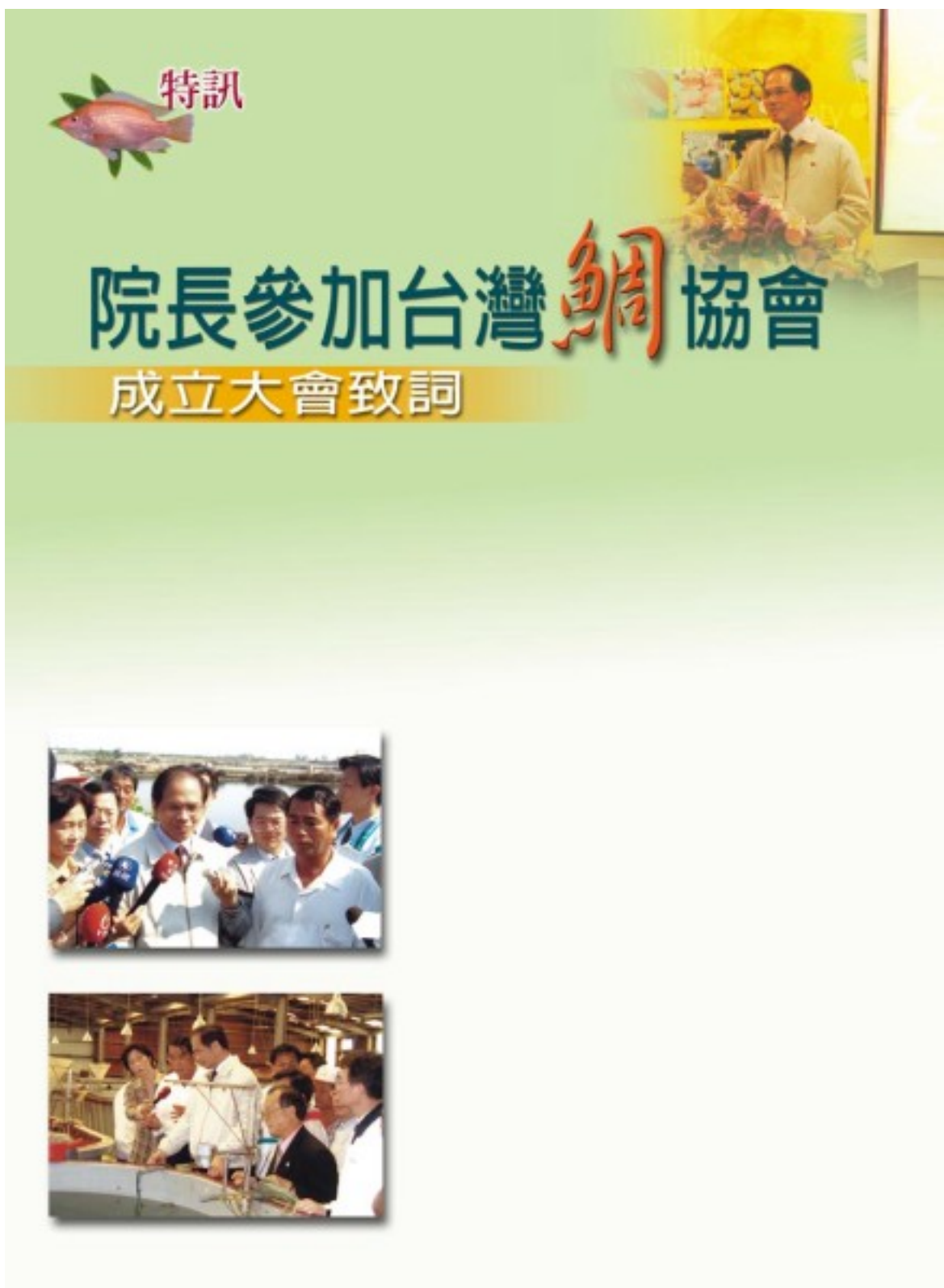
我們早上剛剛去過邱益華先生的台灣鯛魚苗繁殖場，了解到東南亞的魚苗、品種幾乎都是台灣出去的，這就是台灣漁業的競爭力，我們在漁業的研發上，有傲人的優勢，實在應該好好發揮。從最上游的繁殖技術，加上從生產、加工行銷到國際貿易，希望台灣鯛協會的成立，能將整個產業上中下游結合，對內團結合作，對外競爭拓展外銷市場，發揮整體產業競爭力。

台灣除了養殖漁業發達外，也是世界遠洋漁業大國，擁有二千餘艘作業漁船，作業區域遍及三大洋，其中鮪魚產量位居世界第二位，魷魚產量亦居世界第三位，為世界六大公海捕魚國之一。由此可知，漁業是國家重要產業的一部分，加入WTO後，有優勢的農漁產業更要勇敢的走出去。期許台灣鯛協會能夠帶著台灣鯛行銷全世界，讓全世界吃到台灣鯛都豎起大拇指，政府也會全力支持。

待會我要到雲林、嘉義、彰化等地巡視，看台灣好的蔬菜、台灣的花卉，目的也是一樣，了解台灣農漁業的發展現狀，以及需要政府如何協助，可以維持競爭優勢，如此加入WTO後，不僅不用怕！相信台灣的農漁業反而有一片新的天空！

最後祝大會成功圓滿，各位漁民朋友、各位女士先生，

身體健康，萬事如意，台灣鯛產業更上一層樓！



游院長參觀鯛魚苗繁殖場。圖/胡其湘、陳君如 提供

農委會漁業署出版品

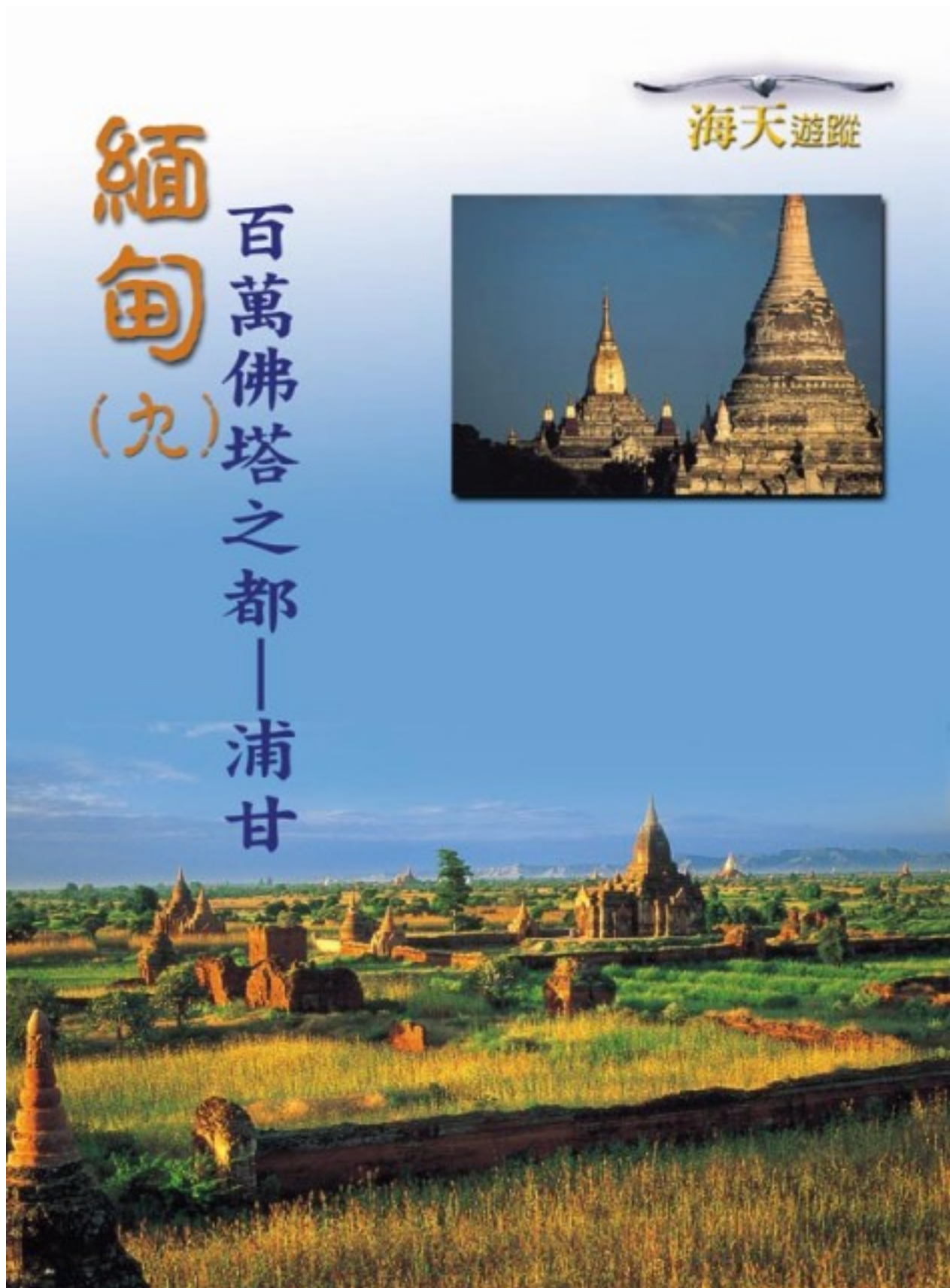
漁業推廣第199期(92.04)

封底裡

緬甸（九）百萬佛塔之都-浦甘Bagan

文圖 / 黃丁盛

浦甘王朝始建於公元849年，以浦甘為首都，公元1044年被緬朝統一。浦甘古都位於伊落瓦底江畔，在四十二平方公里的這塊土地上，佈滿了於十一世紀時期保留下來的五千多座古塔。浦甘王朝最興盛時期的名塔，包括：雪錫根佛塔、阿南達佛塔（最大的佛塔）、達比紐塔（最高的佛塔）。



蒲甘的每一座佛塔都各具特色。

五千多座古塔散佈於蒲甘平原上。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

封底圖

台灣漁鄉采風

台東．鏢旗魚

文／古鈺鳳 圖／李明宜

驚濤駭浪中出航，
馬步紮穩，要向水中蛟龍下站帖！
那怕風雨再大，船身劇烈搖晃，
站在鏢台上，
我是這場戲的主角，
用雙手比劃出生命的精彩！

台灣漁鄉采風



台東 鏢旗魚

驚濤駭浪中出航，
馬步紮穩，要向水中蛟龍下戰帖！
哪怕風雨再大，船身劇烈搖晃，
站在鏢台上，
我是這場戲的主角，
用雙手比劃出生命的精彩！

文/古廷鳳 圖/李明宜

ISSN 1819-9683



9 771019 968001

GPN 2007500008

定價：新台幣80元

中華郵政北台第6872號執照登記為雜誌

農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

漁業要聞

漁業要聞

文 / 編輯室

首度參加聯合國糧農組織第25屆漁業委員會會議

聯合國糧農組織漁業委員會(Committee of Fisheries, COFI)第25屆委員會會議於本(92)年2月24日至28日在義大利羅馬召開，共有117國及多個政府間組織、非政府間組織參加。我國為世界漁業生產第十七位之國家及公認六大公海漁業國之一，COFI會議的結果亦將影響我國漁業，礙於我國國際地位特殊一直無法參加，本次行政院農業委員會乃透過各種管道及國際友人之協助，終於突破外交困境，我國官員首次以政府間國際組織南方黑鮪保育委員會(CCSBT)成員身分參與第25屆漁業委員會會議，由漁業署組長蔡日耀率團參與本屆會議，其會議內容為循例檢討2年來工作成果及商訂來年工作計畫，以負責任漁業管理發展達成永續漁業為重點目標，對負責任漁業行為準則、漁撈能力、非法無報告未受規範、海鳥及鯊魚等國際行為計畫實施情形予以檢討，並討論有效控管、監測漁船、漁產貿易、水產養殖、改善捕撈漁業資訊狀況及趨勢、漁業補貼、小型漁業對糧食安全及脫貧的貢獻等議題。

漁業署表示，本屆我國派員參加COFI會議，除全程出席會議外，會議期間並參加政府間國際組織及非政府間國際組織之各項會議，藉機與各國政府代表、各國國際組織間代表交流互動，說明我國對負責漁業的具體措施與貢獻。會中國際環保團體「綠色和平組織(Greenpeace)」更公開讚揚我國與日本合作處理IUU漁業問題，讓我國人經營之大型IUU鮪釣漁船註冊登記為國籍船並納入管理，是各國在打擊IUU上最為成功之典範，深值各國效法，顯示我國對永續所作的努力與貢獻已得國際之認同。



漁業署蔡組長日耀率團參加聯合國糧農組織第25屆漁業委員會議

公告92年度參與捕撈南方黑鮪漁船之作業規定

為規範我國捕撈南方黑鮪漁船之作業秩序，並配合國際防杜漁船從事非法、無報告和不受規範（IUU）之漁撈活動，農委會特於91年12月31日訂頒「92年我國漁船赴太平洋大西洋及印度洋等三大洋海域從事南方黑鮪作業應行注意事項」規定凡參與捕撈南方黑鮪之延繩釣漁船，均需安裝漁船監控系統（VMS）暨經中華民國對外漁業合作發展協會測試確能自動回報船位，並經漁業署核准後，始得進行捕撈。

漁業署表示，本年度參與捕撈南方黑鮪之漁船區分為季節性專業船和混獲船兩種，我國漁獲配額85%將分配季節性專業船使用，另保留85公噸配額供經核准前往南緯20度以南作業而非以南方黑鮪為目標魚種之漁船混獲之用；另為鼓勵漁船接受科學觀察員上船蒐集資料，以進行科學研究之用，亦保留部分配額作為獎勵觀察員上船之漁獲配額；同時明訂獎勵措施以鼓勵漁船透過VMS回報漁獲量，惟明（93）年度具有優先參與捕撈南方黑鮪之資格；若未經核准擅自進行捕撈者，除不予核發「南方黑鮪產地漁業證明書」並永久取消漁船參與捕撈南方黑鮪之資格外，將核處收回船長幹部船員執業證書及漁船漁業執照之處分。對於經核准參與作業之漁船，倘未能確實依照公告規定作業或捕撈超出所分配配額者，則將視情節輕重予以核處，且不予核發產地漁業證明書暨取消漁船參與捕撈南方黑鮪之資格處分。

呼籲虱目魚養殖業者注意養殖密度

為達到虱目魚計畫生產，避免產銷失衡，漁業署呼籲虱目魚養殖業者在養殖密度方面應審慎，建議酌予降低魚塢虱目魚苗放養數量，深水式養殖每公頃放養魚苗不要超過二萬尾；傳統淺坪魚塢養殖則每公頃放養魚苗不要超過五千尾，以保障業者合理利潤。

漁業署表示，依據2000年世界糧農組織(FAO)漁業生產年報，全球虱目魚產量約46萬公噸，以亞洲為主要生產地，其中台灣生產量約4萬公噸，在國內虱目魚主要生產區為嘉義縣、台南縣、台南市及高雄縣等四縣市，養殖面積約10,000公頃，近年來虱目魚年平均生產量約4-6萬公噸。在虱目魚養殖方式中有高雄縣高密度之深水式養殖及其他縣市傳統淺坪魚塢養殖等，其中深水式養殖面積雖僅約2千公頃，但其產量占總生產量一半以上。我國虱目魚市場有限，估計每年國內市場需要量約3萬5仟公噸，外銷方面雖可出口至美國、沙烏地阿拉伯、加拿大、荷蘭等國，但消費對象幾乎是以亞洲人民為主。



漁業署呼籲虱目魚養殖業者注意養殖密度。（陳建佑攝）

呼籲我漁船進入東黃海域作業應警覺

有關報載日本在我東黃海傳統作業漁場驅趕我漁船之情事，農委會已請外交部積極洽日方再作協商，及洽請內政部就我國與日本專屬經濟海域劃界事宜積極研究辦理，並請海岸巡防署加強我國專屬經濟海域之漁業巡護。同時，漁業署已請相關漁會加強宣導漁民，切勿擅入日本12浬領海及東黃海內沿岸52浬水域內作業，以免被扣受罰外，對台日周邊有爭議性之水域，亦請漁民應提高警覺，如發

生日方不當驅趕或扣捕行為，並即通報外交部、國防部、海岸巡防署及農業委員會漁業署等有關單位協助因應處理。另近來日本巡邏船對進入日本專屬經濟水域內之台灣漁船分發印有專屬經濟水域（EEZ）圖及禁止捕撈之宣傳單，頻頻對我在「暫定水域」內靠近日本一側水域作業漁船實施警告驅趕事件，已透過外交部向日方提出嚴正抗議。

漁業署表示，為協商解決我國與日本周邊海域漁業及資源共同利用問題，亦與日本舉行三次漁業會談及八次台日事務階層漁業會談，最近一次事務階層漁業會談係於90年8月28及29日舉行，雙方就漁業協定及雙方周邊相關水域之漁業作業管理事宜充分交換意見，惟對於協定之內容、我漁船在東海海域之作業權益，及在其他相關水域之作業條件，雙方尚未獲致具體協議。在歷次會談中，我方均主張我漁船有在日本與中國大陸漁業協定之「中間水域」及「暫定措施水域」等傳統漁場作業權益，及在雙方未對重疊或爭議水域達成具體協議前，雙方漁船在該水域作業，應維持現狀。

漁業署公布十一月、十二月養殖水產品監測結果

漁業署持續公布91年11月及12月份國內養殖水產品衛生品質監測調查，主要係委託學術機構附設之各水產檢驗服務中心辦理養殖水產品上市前的衛生品質監視檢驗計畫，係以魚塭集中地區各大宗養殖水產品為檢驗對象，根據11月及12月份之監測資料顯示，國內養殖水產品品質及衛生狀況良好。

漁業署表示，由於魚塭引用淡、海水作為養殖水源，原來存在自然環境中的微生物同時引入，因此輔導養殖業者做好水源與水質管理，也是漁政單位的重要工作，去（91）年度已委請主要養殖地區縣市政府陸續舉辦水產養殖經營管理教育訓練、水產疾病病害防治講習會等共十九場次，以建立養殖業者正確用藥觀念，提昇養殖水產品品質。對於台灣西部海域養殖牡蠣（包括新竹市、彰化、雲林、嘉義、台南縣）之重金屬（如銅、鋅、鉛、鎘）含量，亦特別加強檢驗。



輔導養殖業者作好水源與水質管理，是漁政單位重要工作。（王志民攝）

農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

政令宣導

漁政法令宣導

編輯室整理

勞委會公告漁船主申請僱用外籍船員之核配原則及應附文件
行政院勞工委員會九十二年二月十一日勞職外字第 九二 二
一四八一 A 號公告

依據就業服務法第四十八條第六項及外國人聘僱許可及管理
辦法第三條，公告漁船船主於申請僱用外籍船員之核配原則及所
應檢附申請文件。

其公告事項：

- 一、核配原則：依漁政單位核發「漁業執照」所登載之「船員人數」扣除「船員出海最低員額」再減「國內招募僱用人數」，為該艘漁船所能僱用外籍船員核配上限。
- 二、有關「船員出海最低員額」依下列規定辦理：
 - (一) 噸數在二十噸以上之動力漁船，依行政院農業委員會八十九年一月六日八九農漁字第八八六七五四九八號「二十噸以上漁船出海作業時限及船員最低員額等」公告規定辦理。
 - (二) 噸數未滿二十噸之動力漁船，依小船管理規則第二十三條之規定：動力小船總噸位未滿五噸者，應配置駕駛一人；總噸位五噸以上，未滿二十噸者，應配置駕駛人一人，助手一人。
- 三、雇主申請聘僱外籍船員前，應先以合理聘僱標準（不得低於勞動基準法規定之基本工資）向船籍所在地公立就業服務機構辦理國內求才，並於辦理求才登記後次日起，在國內新聞紙一家刊登求才廣告三天，自刊登求才廣告期滿之次日起滿十四日為招募期間，如確實無法獲得所需船員經原受理求才登記之公立就業服務機構開具求才證明書後，始得就國內招募船員不足部分，就所需之人數，向本會提出申請聘僱外籍船員。
- 四、所應檢附申請文件為：
 - (一) 申請表。（申請表制式格式得至本會職業訓練局網站

<http://www.evta.gov.tw>下載。)

- (二) 審查費新台幣五百元整之郵政劃撥單收據正本【戶名：行政院勞工委員會職業訓練局工作許可收費專戶。劃撥帳號：19058848】。
 - (三) 噸數在二十噸以上之動力漁船，請檢具漁政單位核發之「漁業執照」影本一份。噸數未滿二十噸之動力漁船，請檢附「小船執照」及漁政單位核發之「漁業執照」影本一份。(請切結「與正本相符」等字，並加蓋公司圖記及負責人章)。
 - (四) 求才證明書正本(自核發求才證明書之日起六十日內為有效期限)。
 - (五) 於國內招募後所僱之本國船員名冊正本一份(對求職人應徵而未錄用者，應據實註明未錄用理由)。
 - (六) 負責人身分證影本一份。
 - (七) 當地縣市政府開具之雇主無違反相關勞工行政法令規定證明書正本(自開立日起二個月為有效期限)。倘船主(自然人)與船員雙方如無僱傭關係者(例如採合夥制)，則須檢附相關證明文件正本或切結書正本替代之。
 - (八) 最近二年內未曾資遣或解僱本國勞工達一定比例切結書正本。
- 五、本公告自九十二年二月二十日實施。並自本公告實施日起，廢止本會九十一年五月七日勞職外字第 九一 二 三二 八號令及本會八十九年二月十五日台八十九勞職外字第 二 一八四五六號公告。

氣象局完成SSB無線電氣象語音廣播系統 請漁友收聽8117KHz頻率並反映參考

交通部中央氣象局九十二年二月十三日中象臺字第0920090203號函告

為加強對漁民朋友之服務，業已架設完成SSB無線電氣象語音廣播系統，並擇於本(九十二)年三月一日起正式開播，廣播頻率為8117KHz，漁民於海上作業或航行時，如有必要瞭解氣候狀況，請週知漁民可利用該頻率收聽，並將收聽情形反映至當地漁業通訊電台彙整，俾利提供該局參考。

農委會訂定九十二年度「輔導農村青年創業與改進農業經營專案貸款」不予核貸項目

行政院農業委員會九十二年二月二十一日農授中字第 九二一 八六 三九號函訂定

九十二年度加速農村建設「輔導農村青年創業與改進農業經營專案貸款」不予核貸項目

- 一、洋菇、蘆筍、洋蔥、蠶繭及竹筍原料產銷。
- 二、金針、大蒜、瓜子、香菇之生產。
- 三、蘋果、桃、李、梅、橄欖、百香果、番石榴、檳榔、可可椰子、鳳梨（加工用開英品系）、柚子、釀酒葡萄生產。
- 四、購買茶苗或擴大新增茶園。
- 五、養豬、養雞、養鵝、養鴨、養火雞：無畜牧場登記證書者。
- 六、養肉牛、肉羊：無畜牧場登記證書者；創業貸款者。
- 七、養乳牛、乳羊：無收乳證明者；無畜牧場登記證書者；無結核病、布氏桿菌檢驗健康證明者。
- 八、養鹿業：無畜牧場登記證書者；無結核病檢驗健康證明者。
- 九、野生動物飼養業者。
- 十、經營養殖漁業未領有養殖漁業登記證或領有臨時養殖漁業登記證而未取得用水核准文件者，惟位於養殖漁業生產區漁民得憑臨時養殖漁業登記證申請辦理，無需用水核准文件。
- 十一、未領有漁業執照之船筏或主管機關核准建造之文件者。
- 十二、休閒農業。
- 十三、山坡地之農業生產及運銷事業未符合可利用限度查定者。
- 十四、無合法土地使用權者。
- 十五、不符合都市計畫有關法令或非都市土地使用管制規則規定者。

農委會自九十二年二月一日起調整農業專案貸款利率及利息差額補貼標準

行政院農業委員會九十二年二月二十六日農輔字第 九二 五二一二號函告：

有關農業專案貸款利率及經辦機構出資金利息差額補貼標準調整如下：

- 一、自九十二年二月一日起，除修建農宅貸款外，現行農業發展基金貸款利率年息四・五 % 及三・五 % 部分，分別調整為年息二・五 % 及年息二 % ；農業天然災害低利貸款利率調整為年息一・五 % 。
- 二、農業發展基金貸款及農業天然災害低利貸款經辦機構出資金利息差額補貼標準，自九十二年二月一日起調整如下：
 - （一）銀行出資部分：補貼至年息四・五 % 。
 - （二）農（漁）會出資部分：補貼至年息六 % 。

勞委會職訓局函示漁船雇主僱用外籍漁工薪資及投保相關事宜
行政院勞工委員會職業訓練局九十二年二月二十五日職外字第 九二 三七一九號函示：

有關漁船類雇主僱用外籍漁工薪資及投保相關事宜，說明如下：

- 一、邇來本會查有人力仲介公司教唆聘僱外籍船員之雇主，將外籍漁工之薪資全數交予該仲介公司處理，以藉機收取高額仲

介費用。該等仲介公司之行為已涉嫌超收仲介費用，違反「就業服務法」第四十條第五款規定，本會除將加強查察仲介不法行為外，並請雇主確實依規定發放外籍漁工薪資，勿再將全數薪資交予人力仲介公司處理。另請雇主依「外國人聘僱許可及管理辦法」第二十一條規定，於給付外國人工資時，應檢附印有中文及外國人母國文字之薪資明細表，將發放工資、工資計算項目、工資總額、扣款繳納之各項費用及金額等事項記入，交予外國人收存。

- 二、又依「勞工保險條例」第六條第一項第五款規定，受僱從事漁業生產之勞動者，應以其雇主或所屬團體或所屬機構為投保單位，參加勞工保險。故雇主聘僱外籍漁工，均應依規定為勞工投保。本會為落實雇主為所聘僱外籍漁工投保之規定，現正研擬透過資訊系統定期查核外籍漁工勞保投保情形之可行性，故為避免雇主誤觸法令規定，請協助宣導雇主應依規定給付外籍漁工薪資及投保勞保。

外籍船員轉換雇主須先申請勞委會同意核備函持向當地就業服務中心辦理轉換

行政院勞工委員會九十二年一月二十八日勞職外字第 九二
二一六四號函告

漁船因船舶維修、漁獲不佳等事由申請外籍船員轉換雇主之程序須由雇主先向本會申請轉換雇主或工作之同意核備函後，持本會同意核備函向當地就業服務中心辦理轉換新雇主事宜，公立就業服務機構完成遴選新雇主事宜後，應開立接續聘僱證明書交原雇主及新雇主各乙份後，由新雇主檢附當地公立就業服務機構所開具接續聘僱證明書及相關文件向本會申請核發聘僱許可或展延聘僱許可。

漁船船員手冊及幹部船員執業證書核發作業要點

行政院農業委員會八十四年五月十三日農漁字第四 四 三七八
A 號

行政院農業委員會八十八年十一月二十二日農漁字第八八六七五
五二八 A 號

行政院農業委員會九十一年五月三十一日農授漁字第 九一一三
二 七一三號令修正發布名稱及全文

行政院農業委員會九十一年十二月十三日農授漁字第 九一一三
二一八 五號令修正第三點、第十點條文

行政院農業委員會九十二年一月三十日農授漁字第 九二一二
二二二四號令修正第三點、第四點條文；並增列第三點之一條文
一、行政院農業委員會為依漁船船員管理規則（以下簡稱本規則）
第十四條、第十五條之規定辦理核發漁船船員手冊（以下簡稱船
員手冊）及幹部船員執業證書，特訂定本要點。

二、申領船員手冊，應依下列程序辦理：

（一）區漁會

1查對僱傭承諾書及相關申請書件是否填寫完整。

2彙整申請人資料送直轄市、縣（市）政府警察機關或海岸巡防機關辦理查核。並應於依第三款第二目規定核章後，予以建檔。

（二）警察機關或巡防機關查核無誤後，抽存申請書一份，其餘申請書件轉送（或由申請、代辦人親送）直轄市或縣（市）主管機關核辦。

（三）直轄市或縣（市）主管機關

1．依本規則有關規定審查申請書件，並將船員基本資料鍵入漁業管理資訊系統及列印船員手冊。

2．核發船員手冊交申請人領回逕送區漁會核章，或由區漁會核章後轉發船員使用。

三、船員手冊於有效期限內遺失、毀損或相關欄位不敷使用申請補發或換發者，船員應填具申請書一份，並檢具本規則第十七條第二項所定書件及二吋半身正面脫帽照片二張，向直轄市或縣（市）主管機關申辦。

前項申辦船員手冊，免檢具本規則第十四條第一項第五款所定之漁船船員體格檢查表及免依前點第一款程序辦理。

三之一、船員手冊期滿申請換發者，應檢具本規則第十四條第一項第一款所定書件、原領船員手冊正本及最近五年內出海作業達一年之證明（其未能提出證明書，應接受本規則第十一條規定之相關訓練合格）逕向直轄市或縣（市）主管機關申請換發船員手冊。

依前項申辦船員手冊，免依第二點第一款程序辦理。

因出海作業及其他不可歸責於申請人之事由，致無法依第一項規定檢具船員手冊正本者，得以國民身分證、護照、駕駛執照等證件替代。

船員手冊逾期五年以上申請換發者，應依本規則第十四條第一項規定辦理。

四、遠洋漁船船員之船員手冊有效期間將於出國作業期間屆滿時，得檢具本規則第十四條第一項第一款所定書件、原領船員手冊正本及漁業人出具之主管機關核准前往國外作業之相關證明文件，申請換發船員手冊。

五、船員變更雇主、服務漁船、不再出海作業，船員或漁業人應辦理異動登記；船員失蹤、死亡者，直轄市、縣（市）之主管機關並應註銷其船員手冊。

六、船員異動登記由船員或漁業人填具申請書一式四份連同船員手冊送船籍所在地區漁會登記蓋章後發還。該申請書除漁會自行抽存一份外，另三份分送直轄市或縣（市）主管機關、警察局及當地海岸巡防機關備查。

在他縣市作業漁船船員之異動登記，得於漁船進港後，由船員或

漁業人向當地區漁會提出申請，經由該當地區漁會代為登記異動資料並於船員手冊記事欄註記後，將該申請書全份送原船籍所屬漁會，依前項規定辦理。

在國外基地作業漁船船員之異動登記，得免附船員手冊，直接由漁業人填具申請書或相關報表送交當地區漁會、直轄市或縣（市）主管機關備查。

七、船員或漁業人因不可歸責於己之事由致無法依前點規定辦理異動登記時，得先隨他船出海，返港後船員或漁業人應於七日內辦理異動登記手續。

八、船員變更雇主辦理異動登記時，船員或漁業人任一方如已將中止僱傭關係之意思表示通知送達他方後，即得檢附通知送達文件及相關申請書件，逕送區漁會依第六點規定辦理；如雙方係簽訂定期契約，則契約期間屆滿後，任一方得檢具契約及相關申請書件，逕送區漁會辦理。

九、直轄市、縣（市）主管機關及區漁會接獲船員異動登記資料後，應於漁業管理資訊系統登錄。

十、本規則第十四條第二項所稱出海作業證明及第十五條第一項第四款所稱海上經歷證明之期間，應以下列方式之一查核：

（一）於有限海域作業：

1．依漁船進出港申請書及進出港檢查簿之累計進出港期間。

2．依海岸巡防機關出具進出港登記資料之累計進出港期間。

3．依相關機關出具進出港資料之累計進出港期間。

（二）於無限海域作業：

1．搭船進出者，準用前款規定方式辦理。

2．作業中途搭機往返者，依漁船進出港檢查簿或區漁會出具之船員異動紀錄或向主管機關報備之證明文件，與其護照或其他出入境資料，經審核後之交集期間。無法依前項方式查核者，得以船員手冊中漁會簽證之受僱、解僱（或任事、卸事）累計期間核算。

十一、本規則第二十一條附表所稱經歷證明之期間，應以前點方式之一查核，無法依前點方式查核者，直轄市、縣（市）主管機關應協助查詢船員異動紀錄及漁船進出港等資料，作為中央主管機關辦理換發幹部船員執業證書之依據。

烏石漁港自九十二年一月起正式啟用並委託宜蘭縣政府代為管理
行政院農業委員會九十二年二月六日農授漁字第 九二一三四

七五號公告：

依據漁港法第十四條公告：

烏石漁港自啟用日起開徵該港漁港基本設施使用管理費。

九十二年度登記收購漁船之時間、地點、順位及審核表規定
行政院農業委員會九十二年二月十四日農授漁字第 九二一三四
一二九號令：

九十一至九十三年度漁船收購及處理作業程序第四點、第五點及
第八點有關九十二年度登記收購漁船之時間、地點、順位及審核
表規定如下：

一、九十二年度漁船收購登記，自九十二年二月十七日起至九十
二年三月三十一日，向船籍所在地或漁船滅失時之船籍所在
地(以下統稱船籍所在地)之直轄市、縣(市)政府或其委託之
區漁會辦理登記。

二、九十二年度漁船之收購順位

1. 第一順位：以拖網漁業為主漁業，或經主管機關核准兼營
漁業，具有船體之漁船。
2. 第二順位：前述順位以外之其他具有船體之漁船。
3. 第三順位：漁船已滅失且取得完整之保留汰建資格，其有
效期限在九十三年一月一日以後屆期者。
4. 同一順位中，第一、二順位原則以總船噸數較小者為優先
；第三順位以保留汰建資格有效期限較早屆期者為優先。
倘無法依前述原則排定同一順位之先後順序者，由船籍所
在地之直轄市或縣（市）政府依公平公開原則抽籤決定之
。

三、附件一「九十二年度漁船收購價格計算範例」；附件二「九
十二年度登記收購漁船審核表」（請上漁業署網站查詢）

我國漁船船員受僱於外籍漁船工作期間不予認定屬於漁船船員管
理規則所稱出海作業證明及海上經歷證明之期間

行政院農業委員會九十二年二月十四日農授漁字第 九二一三三
一二號令

我國漁船船員受僱於外籍漁船工作者，該行為之期間不予認定屬
於漁船船員管理規則第十四條第二項所稱出海作業證明及第十五
條第一項第四款所稱海上經歷證明之期間。且該行為目前無我國
勞工法令之適用與保障外，亦非屬以在我國籍漁船工作為前提之
「台灣地區遭難漁民及漁船筏救助要點」、「台灣地區漁民海上
作業保險要點」及相關海難救助金等規定發放救助金或保險金之
對象。

漁業法第四十九條執行檢查規定所衍生之疑義案

行政院農業委員會九十二年二月十九日農授漁字第 九二一二
一七三一號函釋

一、查漁業法第四十九條第四項明確規定「執行檢查人員應提示

身分證明及指定檢查範圍之機關證件」。是以各級漁政主管機關因業務需要，認為有必要對漁業人之漁船（泛指進入所屬行政管轄區內之所有漁船）及其他有關場所，檢查其漁獲物、漁具、簿據、其他物件及詢問關係人時，應由各主管機關製作指定檢查範圍及檢查人員身分之機關公函；執行檢查人員應向受檢漁業人提示前開機關公函，並出示檢查人員證明文件（例如：機關核發之職員識別證或國民身分證）。其所謂「指定檢查範圍」之「機關證件」係指該證件之記載足以判定檢查人員執行檢查項目及範圍，即本條文第一項所列之檢查項目。基此，請貴府依據貴管海域漁業資源之特性（諸如漁業管理必要），函發給每位相關人員工作證，並於該函內明確指定對漁業人執行檢查項目及範圍以為例行性檢查之必要。如屬突發狀況，必須對漁業人執行臨檢時，其檢查項目及範圍不在原函列舉檢查項目範圍內，則可依本條文規定，臨時發函指定檢查人員，檢查範圍及項目。

- 二、至於漁業檢查人員依旨揭條文對漁業人漁船及其他場所執行檢查是否牴觸大法官釋字第五三號解釋令「有關警察臨檢規定」乙節，查行政檢查係對特定人、特定事項、特定物或特定區域所為之檢查行為，在執行上與「警查臨檢」須以有相當理由足認其行為已構成危害或即將發生危險者為限有別。另為保障漁民權益，依旨揭條文於必要派員執行漁業行政檢查事宜時，仍須考量符合法律授權之目的性與比例原則，方符合前述大法官解釋第五三五號解釋令之意旨。

漁民在漁會專用漁業權區內從事漁業活動時，如漁船及網具遭受貨輪撞損時其責任歸屬案

行政院農業委員會漁業署九十二年二月十九日漁四字第 九二一二 二九七四號函釋

一、查漁業權漁業係在主管機關所核准之水域範圍內有經營一定漁業之權利，其雖視為物權，但漁業權所屬之水域，究與土地、房屋等不動產法律性質有異，是專用漁業權人並無法排除該專用漁業權水域內其他合法權利之行使，因此專用漁業權並不能排除船舶無害航行之權利，惟船舶在航行時，不得有故意或妨礙漁業行為。另任何船舶之航行皆需遵守船舶避碰規則之規定，而漁船漁撈作業時，其所佈設之漁具必須有清楚明顯之標識，俾以維護航行安全。

二、在專用漁業權海域內，漁民作業與船舶航行應本誠信原則行使其權利，不得有故意或過失侵害他人權利、或故意以背於善良風俗之方法，加損害於他方之情形，倘有之，有故意或過失之一方，對因而受損害之他方，仍須負民法第一百八十四條規定之損害賠償責任；至於雙方發生損害之責任歸屬則需由交通部各港務局之海事評議委員會或法院裁定。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

專題報導

台灣漁產品 電子商務之願景

文/王清要 漁業署科長

網路科技時代隱喻了無國界時代的來臨，國內市場開放與全球企業公平競爭無法避免，國內企業將面臨著國際企業競爭、國際商品直接進入國內市場的競爭、掌握資訊就掌握通路等三項衝擊。在我國加入世界貿易組織(WTO)後，漁產品關稅稅率比照工業化產品迅速調降，基於產品的替代性，勢必對國產漁產品產生不利影響；尤其美國提案在二一五年將漁產品零關稅，全球漁產品競爭日趨白熱化，掌握通路與資訊才有永續發展的機會。依據經濟與合作開發組織(OECD)的定義，電子商務(E-Commerce)係透由網際網路販售產品及服務的商業行為...，亦即提供廠商、個人及政府一個電子化基礎建設，創設前所未有的產品與服務之虛擬交易市場。因此，利用Internet所進行的商業活動，包括商品交易、廣告、服務、資訊提供、金融匯兌、市場情報、與育樂節目販售等。而電子商務對改善直接行銷、轉換組織、重新定義組織有直接影響，對尋求突破的漁業產業是一個契機，在多元化運銷管道中，有效利用資訊網路進行漁產品交易，將可掌握國際化之競爭優勢。



(楊世名 攝)

台灣地區目前以國內市場為主之沿近海漁業及養殖漁業，大部分屬家庭式小漁經營，經營規模小，成本無法與國外大宗產品競爭，在加入WTO之後，我國入會承諾關稅降幅度達到27%至35%，國外水產品將以較低之進口成本衝擊我國國內市場，傳統農漁及養殖業者將直接面臨進口商品的競爭壓力。依據聯合國糧農組織漁業統計年報，2000年台灣漁業生產量在全世界排第十九位，為世界前三大遠洋鮪類生產國，亦是重要的魷魚捕撈國，而吳郭魚更是全球最大出口國家，因此掌握運銷通路，將是產業存續之關鍵。民國九十年台灣漁產品一百三十餘萬公噸，產值新台幣九百餘億元，其中出口五十二萬公噸、進口四十二萬公噸，以產值而言出超甚多；魚種別生產量以正鯉最高，產值則以大目鮪居首。在水產品貿易部分，出口以日本及美國為最多，其中出口日本水產品約占總數量的四分之一，出口價值卻超過二分之一，漁產品對日本依存度甚高；而出口品與進口品有互補狀況，進口品以魚渣粉最高，而高緯度所產大比目魚及鮭魚進入台灣已逐年增多，水產加工所需魚漿亦多賴進口。台灣出口漁產品過度集中幾個少數國家的市場，主要的鮪類及鰻魚以日本為目標市場，短期之內尚無法分散至其他市場；而舶來品鮭魚、鱈魚、螃蟹類等大量進入國內市場，在關稅減讓後將更形嚴重，將無可避免的排擠國產漁產品。而目前國產漁產品內外銷以生鮮冷凍占多數，產品附加價值較低，產品外銷獲利有限，國內市場又面臨異質性高油脂產品，與開發中國家生產成本低的漁產品大量傾銷，消費者雖然因選擇更多而獲利，而國產漁產品銷售將受到嚴苛的挑戰，漁業界可否利用Internet獲取商機創造契機值得關切。



國內市場經營規模小，成本無法與國外大宗產品競爭。(陳建佑 攝)

漁產品電子商務現況

漁產品電子商務有四種型態，企業對企業

(Business-to-Business;B2B)-企業間的商業行為、企業對一般消費

者(Business-to-Consumer;B2C)-網路零售行為、消費者對消費者

(Consumer-to-Consumer;C2C) -消費者間廣泛的商品與服務之交易

、以及消費者對企業(Consumer-to- Business;C2B)的消費者與企業

間之商業交易。依據E-Commerce Times預測，全球的漁產品市場規模有三千五百二十億美元，在貿易自由化下許多的B2B入口網站皆在覬覦這塊大餅，而全球漁產品電子商務交易擴張快速，新網站如雨後春筍，許多國家也瞭解到水產貿易使用網路擴張市場別無他途，因此，愛爾蘭漁撈產業即認為電子商務可能是未來發展之途徑，有心傾力投入，面對如此的國際化自由化環境，儘管經濟不景氣，賺錢的人大有人在，國產漁產品化危機為轉機並非全無可能。

網際網路的真正價值，不在於瀏覽網頁，或發送電子郵件，而在於創造全新的商機，改善營運流程、降低成本，以及提高收益。一般顧客對於網路交易仍存疑慮，寧願捨棄網路所帶來之便利，而保留傳統之消費習慣，傳統魚市及超市量販店依然主導漁產品通路。而企業對於網路商務之特質亦未有完整之認識與瞭解，在缺乏消費者信賴與可靠穩定之經營模式下，網路商務之經營也難以突破，形成2000年DotCom的泡沫化，至今全球電子商務元氣尚未恢復。全球漁產品電子商務無論質與量，美國皆獨占鰲頭，近年冰島則直起急迫，在B2B商務交易表現大有斬獲。



台灣是全球吳郭魚最大出口國家。（宋榮耀 攝）

全球漁產品電子商務概況

漁產品具有可觀之全球市場，已有許多線上訂購付款及市場拍賣，在網上機制之進行，並取得良好的成績。但網路泡沫化造成部分漁產品交易網站關閉，網站成績好者寥寥可數，但是持續投入建置B2B及B2C電子商務網站者依然如過江之鯽。原有具有規模的B2B網站，如美國的fish-auction.com、auctionblock-ak.com、foodtrade.com、sewardfishauction.com、freshnex.com，以及法國的foodstrading.com、德國的efoodmanager.com、冰島的iffmfish.com原來皆設有網上拍賣漁產品或電子市集，後因不堪虧損而關站或賣出網域名稱；而美國的著名網站worldcatch.com將網站賣給挪威的IntraFish Media公司，改名為thewaveonline.com受到相當程度的關注。在B2C方面，美國的fisheryexchange.com及shrimp.com、義大利的sicilianintavola.it原有線上購物及販售漁業物品的功能，也是受到泡沫化之影響。整體而言，漁產品網上

交易網站市場上有重新組合狀況。

為了創造更大的漁產品買賣市集，全球B2B型態的網站大量存在於網路上，而主要著眼於降低交易成本、改善效率與擴張交易水平，部分網站也取得相當良好的成績。部分網站銷售生鮮食品、漁產品、肉類、奶品、水果及蔬菜等易腐性食品，如agribuys.com、blobafoodexchange.com、foodstrding.com、efoodmanager.com、foodstrader.com，專屬漁產品的如eurofishsales.com、seafood.com、gofish.com、worldcatch.com、gotradeseafood.com、fishround.com、pefa.com、fishonline.co.jp等；單一鮪魚產品銷售者有atuna.com；也有相同公司依生鮮及冷凍而區隔為不同網站，如gotradeseafood.com與gofish.com (gofrozen.com)(表一)。產品交易方面有直接下單、公開拍賣、議價等方式，網站並著重資訊內容面、管理面、服務面及安全面，部分有以會員管理方式管理，並收會費，網站使用語言多以當地語言及英語為主。在內容上，漁業產業有關廠商及產品、魚價及市場資訊種類目不暇給；網站國籍以美國最多，歐盟次之，日本在傳統魚市場機制下，在電子商務發展則顯然較趨保守。

為了增加銷售成績，B2C漁產品網站數量快速成長，提供資訊平台或提供買賣雙方進行零售。僅提供資訊內容之網站，包括商品頁、廣告、連結其他漁業相關網站，如sea-ex.com、fishroute.com、seafoodalliance.com，此型態通常不直接銷售貨品給消費者；銷售者利用網站進行零售者，如fisk.is、grhf.is、hb.is、icelandic.is、farm.2.market.com，並無B2B的批發行為。有些網站僅銷售冷凍品，如bristolseafood.com、grhf.is及icelandic.is；也有銷售單一魚種者，如fisk.is與hb.is。線上商店在B2C網站非常普遍，如fultostreet.com與chsmith.com.au，在美國已形成交易習慣，歐盟也變成風潮，如e-coop.it，消費者可直接線上採購新鮮魚貨後送到家，甚至有標榜數小時內送達者(表二)。

漁產品行銷網概況

目前漁業部門已陸續地建置WWW網站，投入可觀的人力與財力於網站的維護與更新，為充分運用資源與提高網站效率，實有必要加以整合。台灣漁產品網路行銷多搭配農業及其他產業進行交易，目前缺乏具有專業、資源整合運用及全面的作法。除大型漁船公司，漁業產業多數經營規模小，相關產業團體亦限於組織人力，尚無法自行發展電子商務網站，多數建置網站以宣導網頁內容為主，亦欠缺維護管理能力，相較於其他產業，漁業電子商務發展遲緩是不爭之事實。目前國際網路發展已漸趨完備，網路交易仍屬新興行業，國產漁產品受限於本身條件，電子商務依然處於萌芽階段。台灣鯛策略聯盟網站在部分國外網站進行廣告，以網站內容提供為主，屬主動積極拓展型的網站，部分網站則英文網頁亦付諸缺如。台灣漁產品在東港的黑鮪生魚片及搭配觀光行銷已取得良好定位，惟其具季節性，難以取得不敗地位。而台灣黃鰭鮪、大目鮪產量高，以生魚片而言魚肉雖不及黑鮪，惟亦有特殊風味，應可加強辦理，形成鮪魚內銷體系。而近年國內漁產品結合觀光休閒行銷的案例，尚有鰹魚節、鯖魚節、旗魚節、烏魚節等，因此內外銷體系的開拓極為重要。

FISHROUND, INC. | Japanese |

Increasing Your Value in Fishery Trades

Home Services News & Contents Alliances About us Contact us

GMT 22 12 Fri 2002 02:35:49

Member ID:
Password:
[Log In]
Forgot ID or Password?

Active Member Companies
1106 Companies
Total Transaction Amount
USD **483,675,485**

Transaction Notice
Main Transacted Products:
* Block Pacific Cod : 149,302.04 KG
* ICE Pacific Cod : 125,571.5 KG
* ICE Pacific Cod : 118,107.34 LBS
Highlight of October Transaction:
- Net Transaction Amount : USD 13,485,648
- Main Transacted Products:
* Block Alaska Tollook : 847,412.69 KG
* ICE Alaska Tollook : 714,934.39 LBS

Price Updates
Block Sale W/R (CNF China)
USD 600-700/KMT
USD 700-720/KMT
April 2000 Statistics of US Fishery Export to Korea
April 2000 Statistics of US Fishery Import from Korea

Investors
[Logos of investors]
Inspection NOVO

Market News

圖一 FISHROUND.INC 網站。

PEFA.COM | Select your Language

Demo Contact Us F.A.Q.

is now applying product quality assessment according to the Quality Index Method!

Large supplier of Nothings on TROON and HALSTER auctions!

Fiske Auktion Denmark (FAD)

Welcome!
Welcome to the web site of **PEFA.com**!

Established as a Belgian company, **PEFA.com** operates a B2B marketplace consisting of a network of Electronic Fresh Fish Auctions spread over Europe and a worldwide sales platform for farmed, processed and frozen fish products.

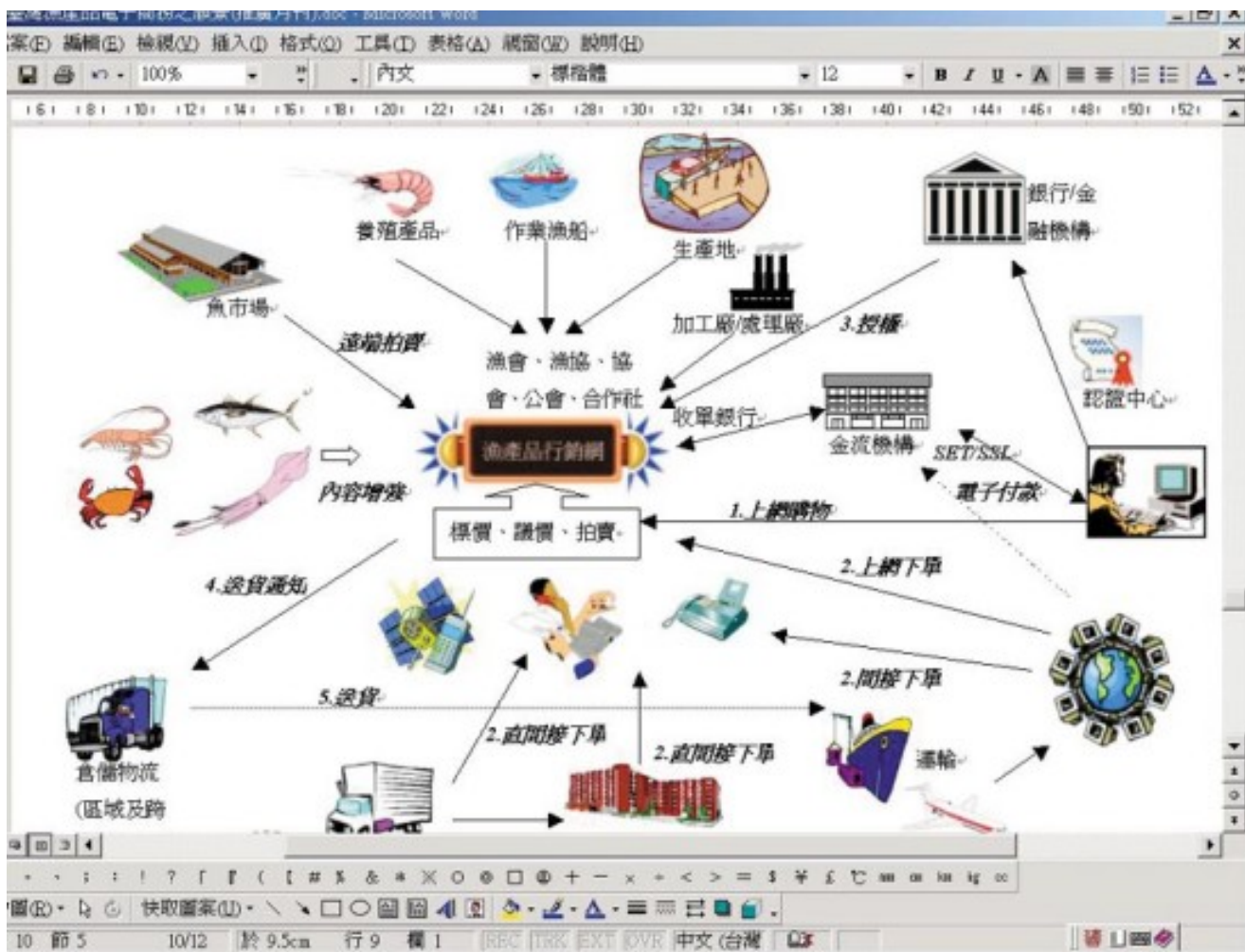
The auctions are linked together and accessible to the buyers via the internet via proprietary developed software running in a secure environment, through which it has become possible to run in real-time electronic auctioning, the most challenging form of "on-line" E-commerce.

Next to the auctions network, our on-line B2B sales platform **FISH MARKET** is offering you a broad gamut of products on a catalogue (with negotiation possibility) basis.

We invite you to further navigate on our site by clicking on the highlighted topics in the table of contents located in the frame on the left of this page.

Auction Network
Fish Market

圖二 PEFA 網站。



圖三 漁產品電子商務架構。

表一 國際上重要漁產品B2B電子商務網站

表一 國際上重要漁產品B2B電子商務網站

公司名	網 址	營運目標及交易種類	國籍	特殊服務	備 註
Euro Fish Sales	www.eurofishsales.com	漁港及價格資訊，卸魚及價格資訊每日更新數次	英國	尚未電子拍賣	會員費制，英文版
Instill	www.globalfoodexchange.com	食品業整合提供者，商品交易、水產品拍賣、物件拍賣	美國	相關資訊、價格趨勢、交易歷史資料、顯示拍賣魚狀況	未設會員制，英文版
Icelandic Fish Auction	www.rsf.is	每日拍賣直接銷售，每日市場行情12魚種拍賣價格	冰島		不須會員費，美及當地語言
Bremerhavener Fischauktion GmH	www.fischauktion.de	每日拍賣直接銷售，每日、週、月銷售報表	德國		未設會員制，英及當地語言
Urk Fish Auction	www.vau.nl	兩個電腦拍賣鐘，電子資料交換	荷蘭	比目魚、鯉魚及鱈魚為多	未設會員制，荷語
Pan European Fish Auctions	www.pefa.com	歐洲魚類公開市場，內部資訊與連接數個拍賣市場，提供市場統計、價格數量，電腦拍賣鐘	比利時	不限賣方數量，形成歐洲魚類拍賣網	歐洲八種語言，未設會員制
Seafood.Com	www.seafood.com	電子商務銷售水產品，但有控管	美國	標榜提供買賣雙方全天候服務	不須會員費，英文版
Gofish.Com	www.gofish.com	電子市集，線上即時交易拍賣、交易論壇，每隔數分鐘之訊息	美國	蟹、龍蝦、蚌、蝦類為主	未設會員制，英文版
IntraFish Media	www.thewaveonline.com	線上拍賣，市場情報，信用保證，資料資訊中心	挪威	漁產品線上參考圖書館，由www.worldcatch.com改成	不須會員費，英文版
@tuna	www.atuna.com	每日拍賣直接銷售，網上鮪魚交易，鮪魚市場即時資訊，統計及鮪類相關資訊	荷蘭	泰國、菲律賓、印尼及厄瓜多爾有提供服務	不須會員費
Gotradeseafood.com Exchange	www.Gotradeseafood.com	每日拍賣直接銷售，生鮮及冷凍品、國別及公司資料庫，線上電子商務市集	美國	所有漁產品皆有交易，特別是鮭魚、鱈魚及魚子醬	不須會員費，英文版
Portland fish Exchange, Inc.	www.portlandfishesexchange.com	每日拍賣直接銷售，每週價格	美國	非營利，鮭魚、鮪魚、魷魚、蝦類	未設會員制，英文版
Agribuys.com	www.Agribuys.com	食品業整合提供者，需求分析及所有食品市場資料，農漁產品進行電子商務	美國	所有食品	不須會員費，英文版
Base	www.seafood-auction.com	每日拍賣直接銷售	美國	買下單者硬體及數位電話服務網路	付線路費，英文版
Bacalo.net	www.bacalo.net	每日拍賣直接銷售，公司依交易產品作登錄	挪威	所有食品	年費，英文版
Fishing Vessel Owners ASS.	www.fvoa.org	每日拍賣直接銷售，美國漁民鮪釣貿易協會	美國	所有食品	不同型式的會員制，英文版
North Atlantic Solutions	www.nas.is	冰島漁業公司協會，16處11個漁產品拍賣所	冰島	電腦拍賣及販售	當地語言，英文版
Foodservice.com	www.foodservice.com	電子市集，食品界產品資源及服務，相關資訊	美國	34,000產品資料庫，以生鮮魚類、生鮮貝類及冷凍漁產品	不須會員費，英文版
Fishround Inc.	www.fishround.com	多種水產品，每日拍賣直接銷售	南韓		年費，英日文
Ifish	www.ifish.co.jp	多種水產品，市場行情資料豐富	日本	15家日本魚市場公司	會員年費，日文
東京漁業股份有限公司	fishpower.co.jp	漁產品市場資訊豐富與橫濱中央市場合作	日本	零售面及外賣店為主	會員年費，日文
Fis Japan Inc.	www.fishonline.co.jp	九個國家據點，其fis.com漁業資訊內容豐富	日本	多種水產品，12家日本魚市場公司	會員年費，日文

表二 國際上重要漁產品B2C電子商務網站

表二 國際上重要漁產品B2C電子商務網站

公司名	網 址	營運目標及交易種類	國籍	特殊服務	備 註
Fishroute	www.fishroute.com	網上提供買賣雙方及漁產目錄	法國		英文版
C.H.Smith Marine	www.chsmith.com.au	漁業用品及部分魚類販售	澳洲	盡覽本批發市場魚價及資訊	英文版
Bristol Sea Food Inc.	www.bristolseafood.com	網上販售冷凍漁產品	美國	提供魚價資訊	英文版
Planet-fishing.com	www.planet-fishing.com	漁漁業產業網站	英國	轉型中	英文版
Sea-Ex.com	www.sea-ex.com	資訊平台，電子行銷 及提供水產廠商諮詢	澳洲	網站及資料庫建置， 休閒漁業資訊	英文版
Farm-2-market.com	www.farm-2-market.com	提供賣級漁產品	美國	英文版	
fishseller.com inc.	www.fishseller.com	不用離家採購現撈水產品 新鮮便宜	加拿大	強調顧客滿意， 購物區再填資料	英文版
Fresh-Fish-online.com	www.fresh-fish-online.com	線上商店， 強調 Brixham 港漁獲物	美國	購物區再填資料	英文版
Fulton Street.com	www.fultonstreet.com	線上購買水產品及其他	美國	家族傳承，承諾下午四時 前訂貨當日送達， 其餘隔日送貨	英文版
Fisk	www.fisk.is	海產品供應商，冷凍包裝廠， 鹽漬魚及乾製品生產、蝦及貝類	冰島	泰國、菲律賓、印尼及 厄瓜多爾有提供服務 鮭魚為主	當地語言及英文版 不須會員費
Gudmundur Runolfson	www.grhf.is	擁有漁船及加工場， 漁獲物有配票，以冷凍品為主	冰島	財務報表公布	當地語言及英文版 不須會員費
Haraldur Boovarsson	www.hb.is	魚類加工、冷凍廠、魚粉工廠	冰島	處理鯊魚、鱈魚、沙丁魚等 作成魚粉及魚油	未設會員制，英文版
Icelandic Freezing Plant Corporation	www.icelandic.is	冷凍水產品銷售及市場	義大利	所有食品	當地語言、英文版
e-coop	www.e-coop.it	線上購買鮭魚、鮪魚、 鯉魚、沙丁及貝類		各種罐製品	英文版
Chilean Seafood Exchange	www.csx.org	智利鮭魚養殖場及漁業公司 販售與市場活動	智利		英文版
Irish Seafood.com	www.irishseafood.com	資訊平台，買賣魚商目錄	愛爾蘭		當地語言、英文版
La Pesca.com	www.lapesca.com	資訊平台，買賣魚商目錄	義大利	義大利及歐盟 漁業法令查詢	當地語言、英文版
Esperya	www.esperya.com	線上購買，詳述魚類及 歐洲各地美食相關資訊， 訂購產品以CHL運送，	歐盟		當地語言、英文版

表三 國產漁產品電子商務SWOT分析

優勢 Strength

- 1.現撈生鮮、供貨速度快，市場具一定口碑。
- 2.地方特色產品、量小質精附加價值高。
- 3.遠洋船隊具有實績、養殖技術普及。

機會 Opportunity

- 1.加入WTO市場擴大、發展全球行銷分散市場。
- 2.民間有創新精神人才及知識資本雄厚。
- 3.原物料充足，產品朝精緻高附加價值。
- 4.物流加工技術成熟，消費者重健康，衛生安全認證受重視。

弱點 Weakness

- 1.國內市場小、國人消費習慣不易改變。

2.產銷體系不健全、產品未能標準化。

3.產業經濟規模小、生產成本過高。

威脅 Threat

1.開發中國家強力競爭、走私魚貨低價進市場。

2.進口產品促銷廣告、國際組織制約。

3.遠洋漁場有限、養殖水土資源不足。

參考文獻

- 1.吳琮璠、謝清佳著，資訊管理-理論與實務，智勝出版社，民國89年5月，頁672。
- 2.冉繁華，「水產品產銷e化」，因應加入WTO漁產品產銷體系研討會，國立台灣海洋大學，民國91年12月。
- 3.國際商業機器公司，「電子商業基礎建設白皮書」，國際商業機器公司，頁3。
- 4.許素華，「海宴漁產品網路行銷策略之研究」，世新大學，民國90年11月。
- 5.江福松，「新世紀漁產品電子商務系統的願景」，漁業推廣第176期，民國90年。
- 6.張永隆，「加強漁業入口網站台灣漁產品行銷網有效整合漁業資源之推廣策略研究」，漁業署科技計畫期末報告，民國91年12月。
- 7.李澄興、林琪政譯，電子商務概要，美商麥克羅·希爾國際股份有限公司，民國89年10月，頁1-3 • 1-4。
- 8.鍾一正譯，企業線上交易安全指南，美商麥克羅·希爾國際股份有限公司，民國91年7月，頁4-1 • 4-2。
- 9.張正明，「水產品運銷流程中之安全管制實務」，因應加入WTO漁產品產銷體系研討會，國立台灣海洋大學，民國91年12月。
- 10.盛中德，「利用電子商務開創多元化運銷通路及策略聯盟」，漁業署科技計畫期末報告，民國91年12月。
- 11.梁高榮著，農產品交易工程學，國立交通大學出版社，民國80年12月，頁477。
- 12.日本水產經濟新聞社，日刊水產經濟新聞，Nov. 28, 2002。
13. Jonathan Coppel, "E-commerce: Impacts and Policy Challenges", Organization for Economic Cooperation and Development, Economics Department, Working Papers n. 252, June 2000, p4.
14. M. Bloch and A. Segev, "Leveraging Electronic Commerce for Competitive Advantage: A Business Value Framework," Proceedings of the 9th International Conference on EDI-IOS, 1992.
15. Food and Agriculture Organization, <http://www.fao.org/fi>, 2002.
16. Globefish, "Fisheries and E-COMMERCE," <http://www.globefish.org>, 2002.
17. Robert Conlin, "E-Commerce Comes to \$352B Global Seafood Market," E-Commerce Times, Feb. 8, 2000.
18. IntrafishInc, "Irish Fishermen Urged to Adopt E-commerce," <http://www.intrafish.com>, Sep. 29, 2000.23.
19. ICL, "UK fisheries e-commerce study: executive summary",

DEFRA news release 175/01, Oct. 11, 2001.

20. Karen Walsh, "E-COMMERCE GROWING AT SLOWER RATE THAN EXPECTED", www.crito.uci.edu, Irvine, Calif., July 16, 2002.
21. K. Laudon and J. Laudon, "Essentials of Management Information Systems", 5/e, Prentice Hall, 2001.
22. Ghosh, "Making Business Sense of the Internet," Harvard Business Review, 1998.
23. Grant Norris, James R. Hurley, Kenneth M. Hartley, John R. Dunleavy and John D. Balls, "E-Business and ERP- Transforming the Enterprise," John Wiley & Son, Inc., 2000.



農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

海的世界

潛水裝備袋

文圖 / 蘇焉 國立中山大學講師

潛水裝備林林總總，要將這些頗有重量的裝備移動運送，必須有適當的容器袋予以整理與保護。這時潛水裝備袋就成為必要的裝備了，它也可將所有裝備及隨身行李收集整理運送，材質一般以堅韌的合成纖維編織布，再加以防水處理縫製而成，也有用硬質塑膠製的，扣具與拉鍊均為堅固防蝕的材質。外型有背包型、手提袋型、附有輪子的網袋...等等好幾種不同的形式與尺寸，可依裝備的多寡與用途作適當的選擇。如果常作長程隔夜的潛水活動時，建議有兩個袋子為佳，一個大的潛水裝備袋裝所有的裝備與行李；到達目的地後潛水裝備用另一個網袋裝起，在海邊或船上使用不怕弄濕，裝備放在網袋內可收集一起不致零亂，也可一起清洗與晾乾非常方便。氣瓶及配重帶應另外放置，不可一同放入裝備袋中，若放置一起其重量會過重不易搬運，也會損及裝備袋。

另外有一種稱為乾袋的裝備袋，用塑膠布製成係防水氣密功能的袋子，開口有一只扣具可捲起後扣住就可達防水氣密作用，乾的衣物可置於此袋內在海邊或船上就不怕被水弄濕，潛水後可與濕的裝備放在一起搬運，或是濕物要與乾物一起放置時，可將濕物裝入乾袋以防沾濕，非常方便一起存放的乾物。

如果要攜帶運送精密的潛水攝影器材，保護的工作更形重要，理想的攝影裝備的保護箱，是硬質防撞防水氣密並可防海水的潑濺，內有緩衝襯墊可保護裝入的儀器。此種保護箱有一特殊氣密鎖螺，在運送中氣壓有劇變的情況就要鬆開氣密螺，讓箱內空氣進出保護箱內維持內外氣壓平衡，外壓過大擠壓會造成保護箱下陷損及箱內物品。

除以上這些裝備外，小零件箱也是很方便可放一些備用小零件及工具，還有放置急救藥物與用品的急救箱，急救物品也需保護更不可沾水，所以急救箱也需類似潛水攝影器材的防水箱，來保護急救用品以預防在船上或水邊被水潑濺弄濕。潛水用裝備袋雖非水下使用，卻是潛水裝備重要的一環。



潛水裝備袋有各種不同外型與尺寸，有背包型、手提袋型、附有輪子的、網袋...等等扣具與拉鍊均為堅固防蝕的材質。

附有輪子的裝備袋。

潛水裝備很多將這些頗有重量的裝備移動運送，必須有適當的容器袋具來統合運送。



網袋。

乾的衣物可裝在乾袋內可防水潑濺弄濕保持物品乾爽。

潛水用裝備袋非水下使用，卻是潛水裝備重要的一環。

潛水攝影器材，要用特殊硬質保護箱保護，內有緩衝襯墊可保護裝入儀器。箱上有一氣密鎖螺，鬆開時可讓空氣進出維持氣壓平衡，以防外壓過大擠壓致保護箱下陷損及箱內物品。

氣密鎖螺

相機保護箱

農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

漁訊廣場

鮪漁業的新版圖 談黑鮪養殖的興起與發展

文圖 / 陳璋玲 美國德拉瓦大學

可否曾想像過體重達四十公斤，體長達一、二公尺以上的巨大黑鮪被養殖在海上箱網(floating cages or pens)中，可否曾想像最近打得很響亮的屏東鮪魚季，為地方帶來龐大利益商機的主角——黑鮪，是高級的生魚片材料，已在世界的另一角落——地中海，漸漸成為鮪魚養殖產業的明星。這發展不到十年的黑鮪養殖產業，其主要的興起來自於日本生魚片市場的需求，可觀的利益商機，加上國際漁業組織對於黑鮪捕撈的限制愈益嚴格，促成該產業的發展，成為有別於傳統的黑鮪捕撈業的另一鮪漁業新版圖，舉軍進入日本生魚片市場。



屏東鮪魚銷售量驚人。

除了地中海是黑鮪養殖的大本營外，位於南半球的澳洲亦早於1990年開始從事南方黑鮪養殖。黑鮪(又稱北方黑鮪，northern bluefin tuna)和南方黑鮪(southern bluefin tuna)同是價格高昂的生魚片材料。同樣地，在商機利誘及日趨嚴謹的漁獲配額管理下，澳洲近年來亦大力發展南方黑鮪養殖，以突破其每年漁獲配額量的限制，該產業的規模已儼然成為鮪魚養殖產業的典型代表。

一般所謂的傳統養殖漁業，是指從事整個魚類生活史的養育過程，也就是說由人工從卵孵化、幼魚、成魚、到人工受精孵育下一代的一連串週而復始的過程。但有別於傳統養殖漁業，黑鮪養殖並非從事整個黑鮪生活史的養殖過程，而是直接使用海上捕獲的小型黑鮪，黑鮪幼魚捕獲後，慢慢拖回設置於海中的箱網內，逕以人工餵食，經過數個月後，幼魚慢慢成長，待成長至市場需求的體型大小時，輸出至日本市場。由於養殖方式有別於傳統的養殖方法，一般黑鮪養殖在英文文獻上，常看到"tuna fattening"用字的使用，而非"tuna aquaculture"。目前已達商業性規模的鮪魚養殖僅有黑鮪和南方黑鮪。雖然從文獻得知，有些國家亦曾嚐試大目鮪和黃鰭鮪的養殖，但此仍在實驗性的階段，距商業性規模，尚有段距離。



馬爾它的黑鮪養殖實景（取自www.europacificictuna.com 網站）。

黑鮪養殖現況

目前黑鮪養殖主要集中在地中海海域，極少部分在東太平洋海域，靠近墨西哥西岸的馬格德拉灣(Magdalena Bay)海域。近幾年來，在地中海海面上設置的黑鮪養殖箱網數目成長快速，出口到日本市場的養殖黑鮪數量也相對地增加。據估計，自1996年至2001年，箱網數目成長至少20倍；自1997年開始有養殖黑鮪出口，至2001年出口量達7,700公噸，按比例推算，日本市場的地中海黑鮪進口量中，約有三分之二是來自黑鮪養殖。由此數字可見，黑鮪養殖已漸成地中海黑鮪漁業中不可忽視的新生力軍。基於地利之便，從事地中海黑鮪養殖的國家都是地中海沿海國家，包括克羅埃西亞(Croatia)、西班牙(Spain)、馬爾它(Malta)、義大利(Italy)等；其中以克羅埃西亞和西班牙的養殖產業規模最大。

克羅埃西亞自1995年開始從事黑鮪養殖，之後每年從地中海捕獲供養殖使用的黑鮪數量逐漸增加。目前克羅埃西亞的黑鮪養殖產量已超過其捕獲量的50%以上，預計未來幾年該產量將愈益增加，而且將超過捕獲量數倍之多。黑鮪幼魚經圍網漁船捕獲後，被拖運至位於亞得里亞海(the Adriatic Sea)的浮動式箱網內，經以人工餵食沙丁魚、鯷魚、鯡魚等，養殖期間大約有一年之久，有的甚至長達二年。雖然克羅埃西亞致力推展黑鮪養殖漁業，但與該產業有關的統計數據，例如黑鮪養殖產量、供養殖使用之黑鮪捕獲量等資料在文獻中很少記載。在聯合國糧農組織(Food Agriculture Organization, FAO)的漁業統計資料庫(Fishstat)中，也未見該國的黑鮪養殖產量。位於西班牙東南的慕西亞(Murcia)是西班牙黑鮪養殖的大本營。黑鮪養殖所需的幼魚中，約有70%是由法國籍漁船提供；據估計，2000年的養殖黑鮪產量約5,000公噸。

地中海黑鮪養殖的爭議地中海

地中海黑鮪養殖使用黑鮪幼魚，幼魚捕獲時的體型大小，是否違反大西洋鮪類資源保育委員會(International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, ICCAT)的最小漁獲體型(6.4公斤)規定，已成為ICCAT部分會員國間爭議的話題。另一方面，發展黑鮪養殖的國家(主要以克羅埃西亞為代表)認為黑鮪養殖產業藉由人工增肥幼魚，能有效減少黑鮪的捕撈且同時促進產業的發展，因此限制最小漁獲體長的規定是否適用於黑鮪養殖盼能進一步評估。此外，黑鮪養殖產品的出口如何適用於ICCAT黑鮪貿易統計文件(Bluefin Tuna Statistical Document, BTSD)、黑鮪幼魚的漁獲量估計及體長量測、捕魚國和養殖國的不同易造成漁獲資訊的缺乏及漁獲配額的管理等問題亦隨著產業的發展衍生而來。這些問題對於主要管理地中海黑鮪的區域性漁業管理組織-ICCAT已形成新的挑戰。因此，黑鮪養殖的議題在近二、三年的ICCAT會議中已成為討論的話題，惟到目前為止，ICCAT僅點出該產業的問題所在，並未對該產業採取相對應的管理措施。

有關地中海黑鮪養殖產業可能導致的問題，曾於2002年4月間召開的第6屆GFCM-ICCAT 聯合會議(The Sixth GFCM-ICCAT Meeting on Stocks of Large Pelagic Fishes in the Mediterranean)中提出。該會議報告列舉的問題如下：

統計問題

由於黑鮪幼魚捕獲後，直接拖運至海上箱網時，並未量測重量及體長，造成黑鮪幼魚漁獲量難以估計及體長資料的缺乏。黑鮪捕魚國和養殖國的不同，易造成原始漁獲資料的缺失。養殖黑鮪和野生黑鮪的生長環境不同，可能造成兩者的成長率不同，因此體長重量轉換係數亦會有所差異。此外，依據ICCAT管理規定，黑鮪進出口需附貿易統計文件，由該文件所推估的黑鮪貿易量，可能摻雜養殖增肥的的重量，易造成貿易資料和漁獲資料的差異。

生物性研究問題

由於捕獲的黑鮪直接在海中拖運至箱網，使得在港口卸魚的漁獲物相對地減少，因此供科學家進行生物採樣的樣本數將會減少(但如果未來養殖業者願意開放養殖場，供科學家進行研究，此問題則可解決。

管理問題

捕獲的黑鮪體型小，被置入箱網前，未量測重量及體長，使得ICCAT所訂定之國家別漁業配額及漁獲最小體型限制等規定難以落實。此外，黑鮪養殖業易造成不同漁船間的作業磨擦(例如拖船和延繩釣漁船)及圍網漁船特別集中於某一地區捕獲幼魚的現象。

環境問題

黑鮪養殖的食物取自海中的沙丁魚、鯷魚、鯉魚等，此可能對於其他海洋生物的族群結構及生物量造成影響。此外，黑鮪養殖使用化學物或藥品之類，易造成周邊海洋環境的污染。

社經問題

黑鮪養殖產業可彈性地視市場需求，提供產品至日本生魚片市場，且其產量較不受漁獲配額的限制。這些特性促成產業的發展，發展的規模大小可能對於日本生魚片市場結構及地中海漁業結構造成影響。此外，黑鮪養殖亦會和其他產業發生衝突，例如黑鮪養殖使用

的海域空間，易和其他同使用海域空間的產業(如海上旅遊業和捕漁業)產生衝突；另黑鮪養殖因使用生餌餵食，易造成和同使用生餌餵食的傳統養殖業有生餌需求的競爭。

針對上述問題，該會議亦簡要地提出可能的解決方法，包括在圍網漁船和箱網附近設置觀察員、使用影像科技估計漁獲量；修改黑鮪貿易統計文件，使其亦適用於黑鮪養殖；加強捕魚國和養殖國的合作關係等。但此只是提案建議，需進一步在ICCAT大會中作成具體的管理決議，方能有效解決上述問題。



黑鮪養殖的箱網製造情形（取自www.europacificictuna.com 網站）

目前ICCAT並未針對黑鮪養殖施予管理措施。然而，隨著黑鮪養殖產業的發展，以及意識到該產業所帶來的問題，尤其是統計上的問題，ICCAT於2000年大會中作成一項決議：要求研究統計常設委員會(Standing Committee on Research and Statistics, SCRS)於2001年大會中報告黑鮪養殖對於漁獲統計收集的影響及建議可能的方法以改進黑鮪貿易統計文件制度。依據這項決議，SCRS於2001年10月召開的年度會議中，提出數項建議。然而，於該年的ICCAT大會中並未針對上述建議進行深入的討論及作成決議案。SCRS提出的建議事項摘要如下：

- 一、研究可行的方法(如使用照相器材等)，在黑鮪幼魚被人工養殖增肥前，估計幼魚漁獲量及量測體長。
- 二、研究養殖黑鮪的成長率。
- 三、修改黑鮪貿易統計文件，以追蹤養殖國的黑鮪出口量及捕魚國的黑鮪漁獲量。

和黑鮪同屬不同種的南方黑鮪，亦是日本生魚片市場的高級材料。和黑鮪捕撈業一樣，捕魚國同樣面臨來自區域性漁業管理組織所採取的漁獲配額限制，也因此在探討黑鮪養殖產業時，對照另一類似的產業，有助於釐清問題的本質。目前澳洲是從事南方黑鮪養殖的唯

一國家。該國從事南方黑鮪養殖大約有10年之久，較地中海黑鮪養殖早起步約有五年的時間。南方黑鮪養殖的地點位於南澳省林肯港(Port Lincoln, South Australia)附近的海域。南方黑鮪幼魚經漁船捕獲後，拖運至箱網中，養殖期間約九個月。依據相關文獻，供作養殖使用之南方黑鮪，其捕獲時之體型較黑鮪捕獲時的大，前者平均重量是19.07公斤，後者是3.5-5.0公斤。

就供養殖使用的南方黑鮪捕獲量占總捕獲量的比例來看，1991年的3%，1996年的50%，成長到2000年的98%，可看出此比例迅速增長，幾乎所有捕獲的南方黑鮪全供作養殖使用。由此可見，養殖的南方黑鮪已逐漸取代捕獲的南方黑鮪，成為出口至日本生魚片市場的大宗。此外，自1997年起，澳洲出口至日本的黑鮪數量已超過其每年的配額量(5,265公噸)。相較於黑鮪養殖產業，南方黑鮪養殖產業的資訊在文獻中似有較多的記載。FAO的漁業統計資料庫中，可查到澳洲歷年的養殖產量。相關的產量數據彙整如附表。

南方黑鮪保育委員會(Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna, CCSBT)是管理南方黑鮪的區域性漁業管理組織。為加強漁獲資料的收集及提高其正確性，CCSBT自2000年6月1日起採行南方黑鮪進出口貿易認證措施(Trade Information Scheme, TIS)。此措施和ICCAT採行的黑鮪貿易統計文件制度類似，但不同的是此措施不僅適用於捕撈的南方黑鮪產品，亦適用於養殖的產品，此有助於解決漁獲資料和貿易資料的誤差。有關南方黑鮪養殖部分，該措施要求出口國需在文件上記載養殖公司名字、養殖國有義務記載養殖產業相關的資料，包括捕獲漁船的名稱、船籍、漁具、漁獲量、捕獲區域和時間、接收南方黑鮪漁獲物的時間、養殖期間南方黑鮪的死亡率和成長率、以及養殖國必需每六個月將該資料送交委員會秘書處。藉由此制度的建立，CCSBT能更確實掌握南方黑鮪的漁獲和貿易統計資料，以及養殖產業的資料。

南方黑鮪管理目前採取國家配額制，亦即會員國每年有定額的漁撈配額量。唯一從事南方黑鮪養殖的澳洲每年有5,265公噸的配額，供作養殖使用的南方黑鮪捕撈量是算計在該配額內。由於供作養殖使用的南方黑鮪捕獲後直接拖運至箱網中，無法像進港卸魚的漁獲物得以磅秤量測重量，因此其測量方法乃採海中影像攝影方式。在南方黑鮪被移入箱網時，以攝影機拍攝其移入的情形，計算尾數，移入結束後，採取樣本測量平均重量，再乘以尾數，即可估計出漁獲量。

另類觀點

環保團體的聲音

隨著黑鮪養殖產業規模的擴大，該產業似乎在黑鮪漁業中找到另一片有別於黑鮪捕撈業的新版圖。隨著愈多國家的加入及黑鮪養殖產量的增加，對照於黑鮪捕撈業目前面臨的配額量愈益減少的困境，該產業似乎前景看好。然而，黑鮪養殖產業使用捕撈的黑鮪幼魚卻引起環保團體嚴重抗議。環保團體反對黑鮪養殖的論點主要包括：黑鮪養殖使用漁船捕獲的幼魚，造成幼魚無法在大自然中生長和生育，因而更加危害已過度捕撈的黑鮪族群；黑鮪養殖使用大量的生餌餵食幼魚，造成地區性海洋生物族群結構的破壞；大部分的黑鮪養殖海域是屬生態較敏感的區域(highly ecological sensitive areas)，黑鮪養殖易造成生態環境的改變。在最近一次的環保團體抗議活動中，數個國際性環保團體於2002年4月29日齊聚西班牙慕西亞(Murcia)，

聯合向歐盟的農業部長訴求停止地中海海域的黑鮪養殖活動，但他們尚未能提送訴求書到部長手上。

黑鮪養殖產業對捕魚國而言，是一個可突破其漁獲配額限制的方法；對業者而言，提供較彈性的行銷手法，業者可視市場的供需及價格，機動性地調配其黑鮪出口量，可獲致較大的經濟利益。在這些利基之下，加上養殖技術的進步，可預見地中海的黑鮪養殖產業將日漸擴大，將成為有別傳統捕撈業的另一新版圖。儘管黑鮪養殖面臨來自環保團體的抗議，但他們所呈現的論點似乎是一種推斷性的論述，尚未得到科學的證實。此外，在ICCAT會議中，似乎不見黑鮪養殖議題是會員國們主要的討論焦點，也不見有具體的管理決議付諸執行。由此可見，倘將黑鮪養殖產業置於預防性措施(precautionary approach)及產業發展二端的天平上，似乎是偏向產業發展這一邊。

因應黑鮪養殖的發展，衡量該產業可能導致的問題，最先需要解決的可能是統計上的問題。ICCAT的黑鮪貿易統計文件未有黑鮪養殖的安排，也因此無法得知各國別的黑鮪養殖出口量及供作養殖使用的黑鮪捕撈量等相關資訊。此問題的解決似可參考CCSBT的南方黑鮪進出口貿易認證文件中對於南方黑鮪養殖的安排。其他的有關轉換係數等統計問題及環境和社經等問題，有必要待進一步的科學研究方得釐清。

「鮪漁業」這名詞長期以來被認為是等同於鮪魚捕撈業，但近幾年來，隨著黑鮪和南方黑鮪養殖產業的發展，這項認知似乎應略作修正。雖然黑鮪養殖的發展背景和南方黑鮪養殖的背景很類似，但前者所面臨的問題似較後者複雜，主要是因為前者涉及捕撈幼魚違反ICCAT所訂之最小捕獲魚體規範及捕魚國和養殖國眾多且互不相同的複雜產業結構。觀察地中海黑鮪養殖產業的發展過程及ICCAT目前對該產業所採取的態度，似乎該產業可能導致的問題尚未形成一股明顯的反向力量以減緩該產業的發展。因此，可預見地中海黑鮪養殖產業將會持續擴大發展，但其是否會帶動其他海域(如東太平洋或西大西洋)的黑鮪養殖風潮，仍需進一步評估。

表 澳洲南方黑鮪養殖歷年產量

年 Year	配額量 ^{1/} Quota(MT)	供養殖之捕獲量 ^{1/} (占配額量的百分比) Farm catch(%)	養殖產量 ^{2/} Aquaculture production(MT)	養殖產值 ^{2/} Aquaculture value (US 1000 dollars)	日本進口統計量 ^{1/} Japanese statistics (fresh,chilled and frozen) (MT)
1992	5,265	138 (3%)	335	3,447.2	-
1993	5,265	722 (14%)	636	10,379.5	1,803.284
1994	5,265	1,294 (3%)	1,275	17,732.7	2,515.613
1995	5,265	1,954 (37%)	1,927	28,167.7	3,272.990
1996	5,265	3,362 (64%)	2,013	31,523.6	3,195.903
1997	5,265	2,498 (47%)	2,089	29,907.1	6,125.027
1998	5,265	3,487 (66%)	5,140	54,899.9	6,256.201
1999	5,265	4,991 (97%)	6,365	107,571.1	6,987.421
2000	5,265	5,130 (98%)	7,803	117,827.1	7,831.621

資料來源

1/ CCSBT Report of the Eight Annual Meeting (15-19 October 2001).

2/ FAO Fishstat aquaculture production: quantities and value 1970-2000.

表 澳洲南方黑鮪養殖歷年產量

年 Year	配額量 ^{1/} Quota(MT)	供養殖之捕獲量 ^{1/} (占配額量的百分比) Farm catch(%)	養殖產量 ^{2/} Aquaculture production(MT)	養殖產值 ^{2/} Aquaculture value (US 1000 dollars)	日本進口統計量 ^{1/} Japanese statistics (fresh,chilled and frozen) (MT)
1992	5,265	138(3%)	335	3,447.2	-
1993	5,265	722(14%)	636	10,379.5	1,803.284
1994	5,265	1,294(3%)	1,275	17,732.7	2,515.613
1995	5,265	1,954(37%)	1,927	28,167.7	3,272.990
1996	5,265	3,362(64%)	2,013	31,523.6	3,195.903
1997	5,265	2,498(47%)	2,089	29,907.1	6,125.027
1998	5,265	3,487(66%)	5,140	54,899.9	6,256.201
1999	5,265	4,991(97%)	6,365	107,571.1	6,987.421
2000	5,265	5,130(98%)	7,803	117,827.1	7,831.621

資料來源

1/ CCSBT Report of the Eight Annual Meeting (15-19 October 2001).

2/ FAO Fishstat aquaculture production: quantities and value 1970-2000.



高經濟價值的黑鮪和日益嚴格的黑鮪管理規定促成黑鮪養殖產業的發展。(王志民 攝)

參考文獻

- [1] Report of the Sixth GFCM-ICCAT Meeting on Stocks of Large Pelagic Fishes in the Mediterranean (15-19 April 2002).
- [2] FAO website at www.fao.org.
- [3] First International Symposium Domestication of the Bluefin Tuna (3-8 February 2002), website at www.mu.ieo.es/thunnus.
- [4] ICCAT 2000 Commission Report.
- [5] ICCAT 2001 Commission Report.
- [6] Estimation of growth rates for southern bluefin tuna maintained in farm pens. CCSBT/0110/21.
- [7] A preliminary study of the growth rate of bluefin tuna from Adriatic when reared in the floating cages. SCRS/01/092.
- [8] Report of the CCSBT Eighth Annual Meeting (15-19 October 2001).
- [9] CCSBT website at www.ccsbt.org.
- [10] World Wildlife Foundation website at www.panda.org.
- [11] Environment News Service website at www.ens-news.com.

農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

漁訊廣場

淺談頭足類的升值行為與卵群辨識

文 / 吳全橙 水試所 海洋漁業組

前言

春季即將來到，正是人們開始往海濱活動的季節，也是頭足類繁殖的時候。您若喜歡潛水，在沿近海較淺的海域，偶然可發現香腸狀的卵鞘或葡萄狀的卵粒，甚至也可欣賞頭足類求愛、交尾的過程。本文主要簡述管魷、烏賊、章魚及鸚鵡螺等頭足類的生殖行為及卵群的辨別。

一、生殖行為

頭足類為雌雄異體的軟體動物，在雄體向雌體傳遞精英的生殖過程中具有對抗、求愛及交配等有趣的生殖行為。對於四鰓類的鸚鵡螺而言，僅有簡單的交配及產卵行為，但對於二鰓類則出現相當複雜的追偶、爭偶、交配、產卵及護卵行為，同時烏賊、管魷與章魚的行為也不同。大部分的鎖管類在繁殖期間會聚集成群，形成複雜的對抗與求愛活動；烏賊類雖有小群的聚集，但類似的對抗及求愛行為較為緩和；而章魚則喜單獨生活，很少有求愛及雄體間的對抗行為，因此章魚的生殖期比烏賊、管魷類長，雌章魚大部分的時間及能量皆用於產卵。

（一）管魷類的生殖行為

鎖管類的交配姿勢，可分為頭對頭擁抱式（head to head），側向擁抱式（side by side），及平行擁抱式（male-parallel position）等三類型（圖1）。

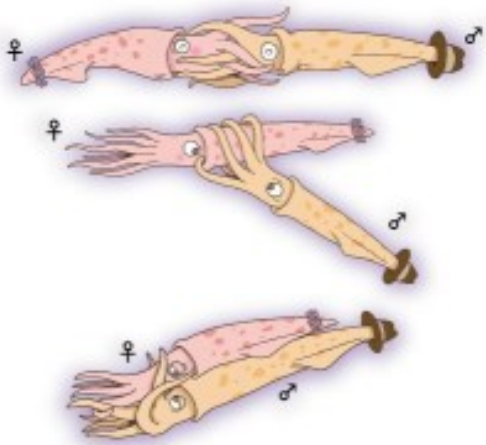


圖1：歐洲鎖管與筆管鎖管的交配姿勢。(a).頭對頭擁抱式，(b).側

向擁抱式(b-c from McGowan,1954) , (c).平行擁抱式。(From Hamabe and Shimizu , 1957)

沿岸的鎖管交配姿勢較複雜，依環境條件具有多種交配姿勢，如皮氏鎖管 *Loligo pealei* Lesueur (Drew, 1911, Arnold, 1962)、加州乳光鎖管 *L. opalescens* Berry (McGowan, 1954)、筆管鎖管 *L. bleekeri* Keferstein (Hamabe & Shimizu, 1957)、歐洲鎖管 *L. vulgaris* Lamarck (Mangold-Wirz, 1963) 及透抽鎖管 *L. edulis* (Natsukari, 1970) 等，主要以頭對頭擁抱式，並輔以側向擁抱式，而歐洲鎖管 *L. vulgaris reynaudii*則三種姿勢皆有出現。

在交配初期，雄體為尋覓配偶在雄體間展開激烈的競爭，獲勝的雄魷則揚起第一腕追逐雌體，體內的發光器也不斷的發光，漸漸接近雌體，雌體則以發光相對應（例如：筆管鎖管 *L. bleekeri*為表皮發光組織；烏賊為虹彩細胞的 *guanine* 光），接著雄性由斜後方以腕抱住雌體，然後逐漸的移往頭部方向，且以第一腕抱住雌體眼睛附近。最後以左第一腕（交配腕）由外套腔內取出精莖束，插入雌體外套腔內，完成交配行動。雌體在交配過程中處於被動狀態，交配期間雄體不但會發出白光，且鰭條也強烈的擺動，但雌體體色卻無顯著的變化，鰭也不擺動，此種「側向擁抱」姿勢，產卵時雄性精莖會在雌體輸卵管開口附近射出精蟲囊（sperm reservoir），而「頭對頭」相抱的姿勢，精蟲囊則由周口膜上的受精囊射出。交配後的雌體開始下沉，並立即產出卵鞘。卵鞘先由漏斗噴出，再以腕豎立於海底，將卵鞘基部固定在選定的場所，身體的前進後退產下指狀的卵鞘（圖2）。

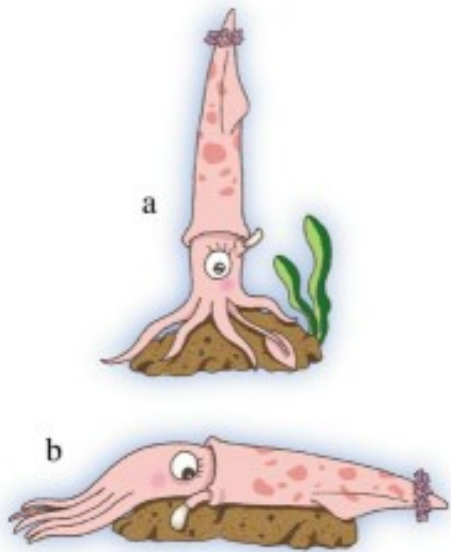


圖2：皮式鎖管產卵姿勢。(a).交配後，雌體豎立，準備產卵，(b).將卵鞘固定於海底的姿勢。（From Drew , 1911）

外洋性魷類的交配姿勢雖所知不有限，已知的種類中大部分為「頭對頭」相抱型，除紐芬蘭魷則為側邊平行姿勢外。已知管魷類的交配姿勢及精莖的附著位置如表一。

表一：管魷類的交配姿勢和精英的附著部位

種 類	交配時間(秒)	交配姿勢	雌體精英附著部位	參考文獻
閉眼類				
<i>Alloteuthis subulata</i>	-	頭對頭	周口膜腹側	Lipinski, 1985
<i>Lolliguncula brevis</i>	3~5	側向擁抱	外套腔內	Hanlon, Hixon & Hulet, 1983
筆管鎖管,	-	1. 頭對頭	周口膜腹側	Hamabe & Shimizu, 1957;
<i>Loligo bleekeri</i>	300	2. 側向擁抱	外套腔內	Natsukari & Tashiro, 1991
透抽鎖管,	2~5	側向擁抱	外套腔內	Natsukari & Tashiro, 1991
<i>Uroteuthis(P.) edulis</i>				
加州乳光鎖管,	-	1. 頭對頭	周口膜腹側	McGown, 1954; Fields, 1965;
<i>Loligo opalescens</i>	30~120	2. 側向擁抱	外套腔內	Hurley, 1977; Hixon, 1983
皮氏鎖管, <i>Loligo pealii</i>	5~20	1. 頭對頭	周口膜腹側	Drew, 1911; Stevenson, 1934
	5~20	2. 側向擁抱	外套腔內	rnold, 1962, 1990; Griswold & Prezioso, 1981;
				Summers, 1983
普氏鎖管, <i>L. plei</i>	5~10	1. 頭對頭	周口膜腹側	Waller & Wicklund, 1968
	5~10	2. 側向擁抱	外套腔內	Hanlon, 1978
歐洲鎖管, <i>L. vulgris</i>	5	1. 頭對頭	周口膜腹側	Tarden, 1962
	30	2. 側向擁抱	外套腔內	
雷那鎖管,	-	1. 頭對頭	周口膜腹側	Sauer, Smale & Lipinski, 1992;
<i>L. vulgris reynaudi</i>	2~39	2. 側向擁抱	外套腔內	Hanlon, Smile & Sauer
	2~11	3. 側邊斜向	周口膜周圍	
軟翅鎖管,	3~4	側向擁抱	周口膜腹側	Larcombe & Russell, 1971;
<i>Sepioteuthis lessoniana</i>				Segawa, 1987; Sagawa, Hirayama & Okutani, 1993
大西洋軟翅鎖管,	1	側向擁抱	周口膜腹側	Arnold, 1965; Moynihan & Rodaniche, 1982; Hanlon & Forsythe
<i>S. sepioidea</i>				
開眼類				
手鉤魷, <i>Gonatus farrigi</i>	-	頭對頭	周口膜周緣	Kristensen, 1983
紐芬蘭魷, <i>Illex illecebrosus</i>	-	側向擁抱	外套腔內	O'Dor, 1983
美洲大赤魷, <i>Dosidicus gigas</i>	-	頭對頭	周口膜周緣	Nesis, 1983
日本魷, <i>Todarodes pacificus</i>	3~10	頭對頭	周口膜周緣	Murata, 1990; Ikeda, Sakurai & Shimazaki, 1993

(二) 烏賊類

成熟的烏賊於交配初期，雄體對雌體也有示愛的行動，雄體會高舉第1對腕逐漸接近雌體，此時外套膜背部的橫紋，及鰓基部的白紋相當明顯，此金屬光澤為興奮狀態的表現（圖3a），同時除了對雌性展現魅力外，也對於其它雄性競爭者具有示威的作用 (Wells, 1962)。

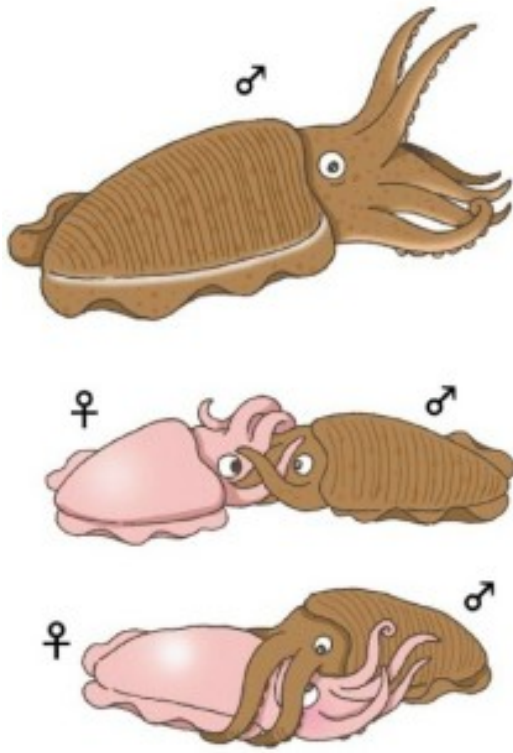


圖3：烏賊類的性行為。(a).金烏賊的示愛行動，(b).烏賊類的交配姿勢，(c).耳烏賊的交配姿勢。(From Mangold-Wirz，1963)

主要以頭對頭相抱的交配姿勢，雌雄各腕互抱對方（圖3 b），有時也出現兩尾雄性互抱的假交配，但交配時間較短。耳烏賊類（Sepioidae）的姿勢為雄體騎在雌體背上，雌雄成倒向69型（圖3c）。各種烏賊類的交配姿勢及精莖的附著部位如表二。

表二：烏賊類的交配姿勢和精英的附著部位

種 類	交配時間(分)	交配姿勢	雌體精英附著部位	參考文獻
甲紋烏賊, <i>Sepia officinalis</i>	2~20	頭對頭	周口膜腹側	Grimp, 1926; Bott, 1938; Tinbergen, 1939; Richard, 1971; Boletzky, 1983
白斑烏賊, <i>Sepia latimanus</i>	0.5~1.5	頭對頭	周口膜腹側	Corner & Moore, 1980
金烏賊, <i>Sepia esculenta</i>	2	頭對頭	周口膜腹側	Natsukari & Tashiro, 1991
光頭烏賊, <i>Rossia macrosoma</i>	-	雄斜抱雌頸部	輸卵管開口附近的 受精囊	Racovitza, 1894; Mangold- Wirz, 1963
太平洋光頭烏賊, <i>R. pacifica</i>	-	側邊平行	輸卵管開口附近 受精囊	Brocco, 1971; Summers, 1985
四鬚耳烏賊, <i>Euprymna scolopes</i>	25~80	雄斜抱雌頸部	輸卵管開口附近的 受精囊	Moynihan, 1983; Singley, 1983
耳烏賊, <i>Sepiola robusta</i>	-	雄斜抱雌頸部	輸卵管開口附近 的受精囊	Boletzky, 1983
耳烏賊, <i>Sepiola rondeletii</i>	8	雄斜抱雌頸部	輸卵管開口附近的 受精囊	Racovitza, 1894
<i>Sepietta oweniana</i>	極短	頭對頭	輸卵管開口附近的 受精囊	Bergstrom & Summers, 1983

交配後雌烏賊沈至海底，此時體背朝下，腹部末端貼近海底，身體與海底呈30度方向的姿勢，再以觸腕捕捉漏斗上的卵粒，其他腕貼近海底，將卵粒一個一個的排列於附著物上（圖4）。烏賊卵囊的基部有接著線，卵囊彼此隔離，而耳烏賊（*Sepiolidae*）卵表層為相互接合。

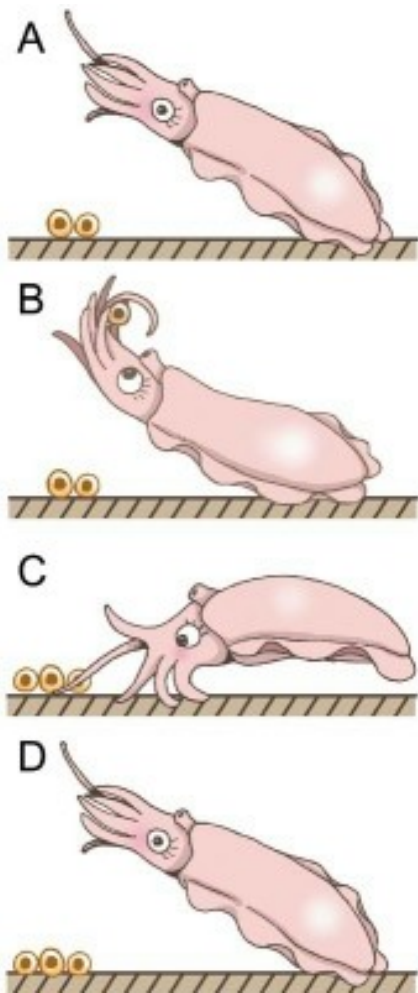


圖4：微鰭烏賊的產卵行動。(From Natsukari , 1970)

(三) 章魚類

雄蛸似乎可辨識雌蛸的化學特性。交配方式可分為距離式交配【雄章魚伸長右第 腕，在某距離內插入雌章魚外套腔內(圖5 a, b)】及騎上式交配【雄蛸騎在雌體上，(圖5 c)】。交配的時間連續數小時，也有數日後再返回交配者，但非單一的雌雄配對，偶而也出現一對多的配對(圖5d)。

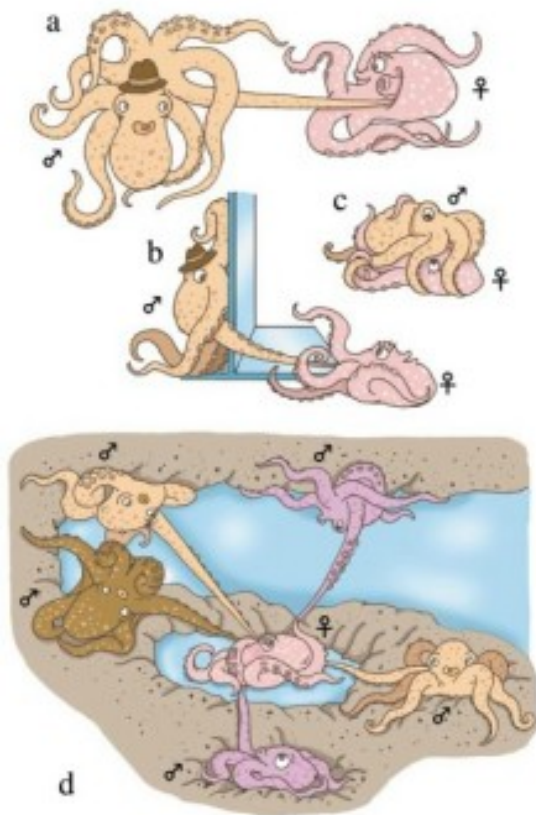


圖5：章魚的交配姿勢。

a.b.距離式，c.騎上式，d.一對多配對。

(a,from Mangold-Wirz,1963；b-c,from Wells And Wells,1972)

其他章魚類的繁殖行動與真蛸沒有多大差別（表三），北美西岸的雙斑蛸**bimaculatus**、夏威夷的**O. horridus**雌雄皆在某一段距離內的交配（Young, 1962）；環蛸**Haplochlana maculosa**及水蛸**Paroctopus dofleini**為騎上式交配（Transter & Augastine, 1973; Gabe, 1975）；而**O. cyaneus**及水蛸**P. dofleini**則有一對多的配對行動(Van Heukelem, 1983; Gabe, 1975)。

表三：章魚類的交配姿勢和精英的附著部位

種 類	交配時間(分)	交配姿勢	參考文獻
尖盤袋蛸, <i>Eledone cirrhosa</i>	60	騎上式交配	Orelli, 1962; Boyle, 1983
袋蛸, <i>Eledone moschata</i>	20~60	騎上式交配	Mangold, 1983; Mather, 1985
環蛸, <i>Hapalochlaena maculosa</i>	60	騎上式交配	Tranter & Augustine, 1973
<i>H. lunulata</i>	169(80~247)	騎上式交配	M.W. Cheng, 1994
雙斑蛸, <i>Ocotpus bimaculatus</i>	10~60	距離式交配	Fox, 1938; Pickford & McConnaughey, 1949
<i>bimaculoides</i>	60(10~180)	距離式交配	Forsythe & Hanlon, 1988
溝蛸, <i>O. briareus</i>	30~80	騎上式交配	Hanlon, 1983
<i>O. chierchiae</i>	1	騎上式交配	Rodaniche, 1984
<i>O. cyanea</i>	60	距離或騎上式	Wells & Wells, 1972; Van Heukelem, 1983
<i>O. digueti</i>	70	距離式交配	Voight, 1991
水蛸, <i>O. dofleini</i>	120~240	距離或騎上式	Gabe, 1975; Hartwick, 1983
<i>O. horridus</i>	10	距離式交配	Young, 1962
<i>O. joubini</i>	5(2~28)	距離或騎上式	Mather, 1978; Hanlon, 1983
<i>O. maya</i>	100~240	距離或騎上式	Van Heukelem, 1983
<i>O. tetricus</i>	12~360	距離式交配	Joll, 1976
長蛸, <i>O. vulgaris</i>	60~120	距離或騎上式	Racovitza, 1894; Orelli, 1962; Woods, 1965; Wells & Wells, 1972; Wodinsky, 1973

(四) 鸚鵡螺類

雌雄合抱，殼口朝上，於口膜附近受精（圖6）。雌性鸚鵡螺不具受精囊，雄體通過肉穗將精英附著於雌性漏斗後面的鬚腕上，具有交配產卵等簡單的性活動。



圖6：鸚鵡螺的交配姿勢。

二、頭足類的卵及卵群

頭足類的卵為大型卵粒，內含大量的卵黃，但產卵數比魚類少很多。一般可分成沈性卵及浮性卵二類，許多雌體的纏卵腺會分泌膠狀物二次保護卵粒。

(一) 管魷類

沿岸性的鎖管卵屬於沈性卵，卵包於透明的膠質鞘中，形似人的手指，許多卵鞘聚集在一起呈菊花狀，種類可由卵鞘的長度、每一卵鞘內的包卵數及孵化期辨識，例如：中國鎖管（*L. chinensis*）卵鞘長200-250mm，每一卵鞘包卵量有160-200個，日本鎖管（*L. japonica*）卵鞘較短（約62-70mm），包卵量60-80個，而軟翅鎖管（*S. lessoniana*）卵鞘長62-84mm，每一卵鞘包卵數僅2-9個（圖7 a-d）。

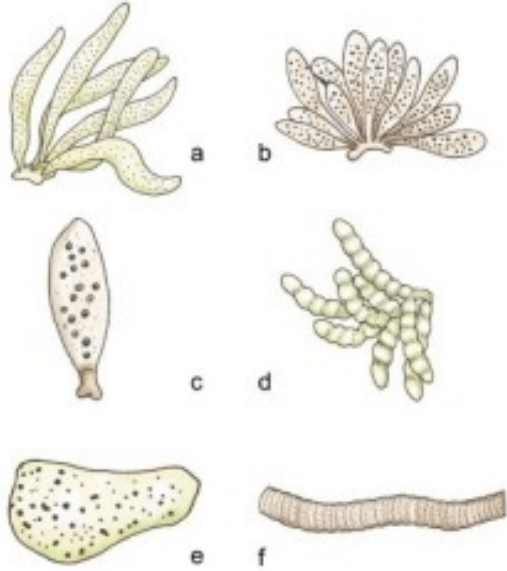


圖7：管魷類的卵及卵群。

- a. 中國鎖管(*Uroteuthis* (P.) *chinensis*) ;
- b. 日本鎖管(*Lololus* (N.) *japonica*) ;
- c. 異尾鎖管(*Alloteuthis* sp.) ;
- d. 軟翅鎖管 ; (*Sepioteuthis Lessoniana*) ;
- e. 日本魷(*Todarodes Pacificus*) ;
- f. 菱鰭魷(*Thysanoteuthis rhombus*) ; (From Dong, 1987)

外海性的魷類，產卵狀態所知有限。大部分為浮性卵，如：螢火魷 *Watasenia scintillans* 為分離的浮游卵，武裝魷 *E. chunii* 的分離卵包有纏卵腺的分泌物；日本魷（*T. pacificus*）為沉性附著卵塊，卵包在透明的膠質卵袋中（Hamabe, 1961）。但，菱鰭魷（*T. rhombus*）為長60-70cm，直徑15-20cm香腸型的浮游卵團（圖7 e-f）。

(二) 烏賊類

烏賊卵為單粒產出，半透明狀，卵粒的一端突出，另一端具有分叉的柄單用以附著在藻類珊瑚或樹枝上，聚集的卵粒有若葡萄。由卵粒的大小可分辨種類，虎斑烏賊（*Sepia* (s.) *pharaonis*）的卵較大（長徑27-34mm，短徑14-16mm），卵膜奶油色附著於馬尾藻柳珊瑚或海中植物的細枝上；金烏賊（*Sepia* (A.) *esculenta*）的卵略小（長徑16-21mm，短徑12-14mm），卵粒有次級及三級卵膜，卵膜呈奶

油色，附著於海藻或珊瑚上；白斑烏賊(*S.laticinctus*) 卵產於珊瑚群的空隙間 (Okutani, 1978)；曼氏無針烏賊 (*Sepiella mandroni*) 卵較小 (長徑3-3.5mm，短徑2-2.5mm)，卵膜黑褐色 (圖8- c)。耳烏賊卵外層有黑色膜，附著在砂粒上；光頭烏賊 (*Rossia macrosoma*) 產於江瑤蛤 (*Pinnida*) 的空殼內。

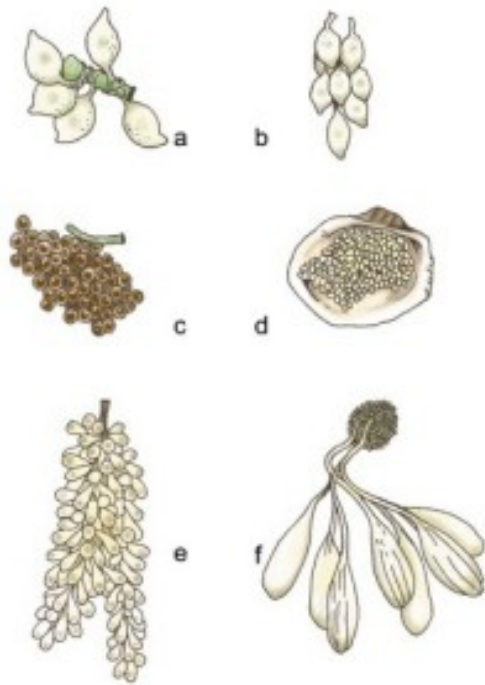


圖8：烏賊與章魚類的卵及卵群。

- a.虎斑烏賊(*Sepia* (*S.*)*pharaonis*)；
- b.金烏賊(*Sepia*(*A.*)*esculenta*)；
- c.曼式無針烏賊(*Sepiella maindroni*.);
- d.真蛸(*Octopus vulgaris*)；
- e.短蛸(*Octopus membranaceus*)；
- f.尖盤愛耳斗蛸(*Eledone cirrhosa*). (From Dong, 1987)

(三) 章魚類

章魚的卵群呈稻穗狀，每個卵柄插入卵囊內。短蛸 *O. membranaceus* 的卵如米粒 (長徑4.5mm，短徑2.6-3.0mm)，卵穗結附在空貝殼中；真蛸 *Octopus vulgaris* 在岩礁下產出層狀的卵囊；長蛸 (*O. variabilis*)，卵呈長茄形 (長徑21-22.1mm，短徑7-7.9mm)；尖盤愛耳斗蛸也為長茄形 (圖8d-f)。船蛸 (*A. argo*) 將卵產在雌體的薄殼內；水孔蛸 (*Tremoctopus violaceus gracilis*) 以卵附著絲纏絡在卵軸上，卵塊為表層浮游性。而中層性的傘蛸 *Vampyroteuthis infernalis* 則在水深3,000米的水域產下分離的浮游卵。

(四) 鸚鵡螺類

鸚鵡螺 *Nautilus pompilius* 為單卵產出，卵膜為乳白色雙層多皺結構。卵粒大 (16mm × 45mm)；卵黃粘稠狀，且卵白聚積一端。(Dong, 1986)。

結論

由於頭足類具有多樣的生殖行為，人類針對此特性也研發成各種的漁法，以利用此資源。管魷類於生殖期間會成群結集，出現對抗及

求愛的行為，人類則以圍網式的焚寄網或手釣加以漁獲；烏賊類的小群底棲聚集則以拖網或手釣捕撈；章魚單獨生活的穴居特性，則以章魚壺等方式漁獲。

至於頭足類的卵粒及卵群聚集方式，也可為科分類的標準。

參考文獻

- Ambrose, R. F. (1988). Population dynamics of *Octopus bimaculatus* - influence of life history patterns, synchronous reproduction and recruitment. *Malacologia*, 29: 23-39.
- Arnold, J. M. (1962). Mating behavior and social structure in *Loligo pealii*. *Biological Bulletin*, 123: 53-57.
- Boletzky, S.V. (1998). Cephalopod eggs and egg masses. In Ansell, A. D., R. N. Gibson and M. Barnes (eds.) *Oceanography and Marine Biology: an annual review*, 36: 341 - 371.
- Dong,z.(1987).Fauna Sinica-Phylum Mollusca,Class Cephalopode. Science Press, Beijing China,201 pp.
- Drew, G.A. (1911). Sexual activities of the squid, *Loligo pealii* (Les.). *Journal of Morphology*, Wistar Institute of Anatomy and Biology, 22: 327-359.
- Gabe, S. H. (1975). Reproduction in the giant octopus of the North Pacific, *Octopus dofleini* Martini. *The Veliger*, 18:146-150.
- Hamabe, M. and T. Shimizu (1957). The copulation behavior of *Yariika*, *Loligo bleekeri* K. Report on the Japanese Sea regional Fisheries Research laboratory, 3:131-136.
- Hamabe, M. (1961). Experimental studies on breeding habits and development of the squid, *Ommastrephes sloani pacificus* Steenstrup - I. Copuation. *Dobutsugaku Zasshi*, 70:378-384.
- Hanlon, R. T. and J. B. Messenger (1996). *Cephalopod behaviour*. Cambridge University press, 232pp.
- Mangold-Wirz, K. (1963). Biologie des cephalopods benthique della Mer Catalane. *Vie Millieu*, 13 (suppl.), 1-285.
- McGowan, J. A. (1954). Observations on the sexual behavior and spawning of the squid, *Loligo opalescens*, at LaJolla, CA. *California Fish and Game*, 40:47-54.
- Natsukari, Y. (1970). Egg-laying behavior, embryonic development and hatched larva of the pygmy cuttlefish, *Idiosepius pygmaeus paradoxus* Ortmann. *Bulletin of the Faculty of Fisheries of Nagasaki University*, 30:15-29.
- Wells, M. J. and J. Wells (1972). Sexual displays and mating of *Octopus vulgaris* Cuvier and *Octopus cyanea* Gray and attempts to alter performance by manipulating the glandular condition of animals. *Animal Behavior*. 20: 293-308.



農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

漁鄉美食

好山好水好萬里

文/古鈺鳳 文字工作者

萬里鄉的開墾源於明朝，相傳鄭成功率軍北伐荷蘭人時，即由萬里附近沿海登陸，當時一位來自福建省的平民洪水閣，隨著鄭軍來到萬里屯墾，落地生根，並以漁業維生，萬里鄉就此發芽。萬里原為一村莊「萬里加頭莊」，直至光復之後廢莊改鄉，取舊稱的前兩字，隸屬於台北縣基隆區；民國三十九年八月，改為台北縣直轄。

過去萬里的漁業受限於天然環境的雙重障礙，遲遲無法拓展開來。強勁的東北季風，引來巨浪洶湧，導致小型的漁業船隻出航困難；另一方面在地理環境上，也缺乏具潛力的港灣停泊大型漁船，一度讓萬里地區漁業發展蒙上一層陰影。而今萬里經過人為開發和努力，建造了防波堤及深水碼頭，呈現截然不同的風貌，除了振興漁業，更積極邁入發展休閒漁業的行列，漁鄉萬里前途似錦。

藍色公路延伸至萬里鄉沿岸十一公里，處處是渾然天成的自然美景，著名的野柳風景區、海洋世界以及翡翠灣海水浴場等，讓你欣賞美景之餘還能進一步親近海洋！當然，沿岸的漁港自然少不了新鮮的海產，港灣停靠的娛樂漁船，還可帶你行遍藍色公路上的景點，享受垂釣之樂。

好山好水

好萬里



女王頭是野柳地形的代表作
野柳漁港。

船釣

萬里鄉的各個漁港，包括萬里、野柳、龜吼漁港等，停有數艘娛樂漁業漁船，專門載送釣友們前往龜山島、富貴角以及基隆嶼三地，伴著輕柔的海風，盡情享受釣魚的樂趣；釣友們可以選擇團體包船或是個人的方式搭乘，不管是白帶魚、鰹魚或是透抽，只要釣術了得，通通都能帶回家。

野柳

俯臥在海上，野柳岬像是隻童心未泯的烏龜，自顧自地東張西望，任由海浪在身上大作文章，雕刻出造型獨特的藝術品：尊貴高雅的女王頭，微仰著臉，若有所思地望向遠方；仙女鞋是糊塗的仙女忘了帶走的紀念品；豆腐石被擱在海上，準備下鍋。來到野柳，燭台石、蕈狀

石，還有許多巧奪天工的奇形怪石，帶領著遊客天馬行空地想像，心領神會，相信任何詩人的優美詞藻，都比不上親身體驗野柳奇景之美。

野柳風景區有的不只是令人讚嘆的美景。附近港灣的漁村聚落，擁有豐富的人文活動、漁村廟會，充滿漁鄉特有的人情味；燕鷗、黑腹燕鷗還有候鳥紅嘴鷗等，野鳥生態一覽無遺，吸引無數愛鳥人士前往。



燭台石。



豆腐石。



仙女鞋。



野柳。

海洋世界

瓶鼻海豚、海獅還有擬虎鯨，在海洋世界提供的舞台上盡情地表演！水上芭蕾、跳圈圈樣樣精通，甩甩尾鰭、鼓鼓掌，這群可愛的朋友，用它們的親切和高水準的演出，表現海洋的生命力，這樣盛情的招待，當然不能錯過。



海洋世界。



海洋世界。

翡翠灣

碧海藍天的沙灘上，選一好位置，舒服地平躺下來，接受陽光的洗禮，世上再沒別的事比這更愜意了。翡翠灣能給你還不只這些，各式各樣的水上活動：滑翔翼、水上摩托車、香蕉船，總讓許多年輕人流連忘返。目前的翡翠灣已開闢為渡假遊樂區，著名飯店進駐，也設有露營區，規劃完善。每到夏日時分，來此消暑的人潮絡繹不絕。

海岸咖啡

隨著萬里地區觀光事業的開展，在通往各景點的公路上，出現了新興的行業- 露天咖啡屋。貼心的商家挑選在視野遼闊的岸邊設攤，讓前來消費的民眾，悠閒享用咖啡同時，還能遠眺野柳、翡翠灣美景。開車路過時，不妨停下來歇歇腳，和美景對飲高歌。

漁港風光

萬里地區的漁港規模不算大，但麻雀雖小，五臟俱全，魚市、修船廠樣樣具備。漁港將新鮮魚貨提供給附近的海產店，新鮮活魚值得嚐鮮。而這些漁港除了一般漁獲，還出產小魚干、紫菜等漁產加工品，行經萬里地區，不難發現在岸邊撿拾海菜的漁民的蹤影，原因即此。漁鄉萬里，還有好多好多的故事有待挖掘，美景、生態、人文都有了，只盼有心人來訪，共同為這好所在留下珍貴的紀錄。

旅遊行程建議

< 半日遊 >

野柳風景區尋奇 海岸咖啡賞景 翡翠灣夕陽 甜蜜的家。

< 一日遊 >

野柳風景區尋奇 海洋世界觀賞表演 漁港嚐海鮮 翡翠灣戲水
海岸咖啡賞景 甜蜜的家。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

特別報導

感恩與惜福 迎春慶豐年活動報導

文 / 鄭雅鴻 漁業署

農曆新年剛過完，農委會為感恩及體恤農、漁民的辛勞，珍惜農漁業的各項豐碩成果，以迎接新的一年，同時為融和都市與鄉村，消費者與農、漁民的情感，於今（九十二）年二月二十二日（星期六）及二十三（星期日）日假總統府前南北廣場及凱達格蘭大道舉辦「迎春慶豐年」活動，並邀請總統及行政院游院長親臨主持「感恩與惜福-迎春慶豐年」開幕。總統在致詞時表示，將於三年內編足一千億元「農產品受進口損害救助基金」；爭取「農業金融法」在立法院本會期完成立法；積極發展農業生物科技；透過「公共服務擴大就業計畫」及「公共建設方案」，辦理造林、育苗、社區綠美化及僱用在地人進行土石流巡查與坑溝整理工作，以增加就業機會；並將於三月底前召開全國農業會議等。游院長於晚會致詞時指出台灣農業未來應經營創意行銷，建立品牌形象，並配合生物科技研發，開創農業新局等。



總統敲響三聲鑼，活動正式登場。（童吟芳 攝）



陳總統親臨主持「感恩與惜福—迎春慶豐年」活動。（林孟瑄 攝）

活動時間於二月二十二日下午二點開始至當天晚上九點截止，翌日活動則從上午九點進行至下午五點結束，其活動內容：

農漁村美食區

主要提供台灣農、漁村鄉土美食佳餚供民眾品嚐，共二十一個攤位提供從北至南，山產海味的各地鄉野美食，有鮮魚湯（白星笛鯛）、藥膳海鱺、巧味芽系列產品、文蛤粥、現炒文蛤、客家米食、蘭陽風味麻糬、五穀雜糧粽、山藥養生湯...等。

農村戲曲及農漁民才藝表演

邀請高雄縣林園鄉的車鼓陣、屏東縣南州鄉的金牛陣、新竹縣的新埔客家劇團、汐止市的歌仔戲、南投縣鹿谷鄉的茶與音樂饗宴、及南投縣信義鄉的原住民傳統樂舞等團體表演，並與「農漁村文化體驗區」的打陀螺比賽、牛星趕月、椿麻糬等活動定時穿插演出，活動逗趣又精彩，極具可看性。



大人及小孩體驗搭乘迎春牛車的樂趣。(湯素瑛 攝)

國產品牌水果授證專區

將安排於去年取得品質認證的十五個產地農民團體，於活動當天公開頒發品牌認證書，同時規劃三十三個攤位展售各項通過品質認證之優良蔬果，包括上選又安全的桶柑、葡萄柚、洋香瓜、番茄、番石榴、蓮霧、梨...等優良蔬果。



農委會李主委金龍頒發國產品牌認證書。(童吟芳 攝)

優質農漁畜產品展售促銷區

則由產地挑選優質農漁畜產品，共一百一十個攤位，由農、漁業

團體直接銷售，共有漁產品（蜆精、魚丸、魚排、櫻花蝦、小蝦寶、魷魚絲、丁香、海苔、花枝丸、劍蝦、小卷、烤鰻魚）、良質米、生鮮蔬果、各項花卉、各類有機農產品、畜產品等品項，物美價廉，民眾選購的不亦樂乎，有吃又有拿直呼賺到了。



漁業署胡署長關心漁產品銷售情形。（胡其湘 攝）



漁業署謝副署長促銷國內漁產品。（童吟芳 攝）



農漁產品展售，品質佳、鮮度好，民眾熱烈搶購。（湯素瑛 攝）

農漁畜科技成果介紹區

共分糧食作物、園特產品、有機農業及科技成果區，共有五十六個攤位，介紹我國具外銷潛力的新興農、漁科技成果（螢光基因魚的介紹、展示不同形狀及顏色海馬及餵食）、芋仔甘藷一家親、新興蔬菜品種介紹、台灣蘭花種原展示、分子農業大未來 - 轉基因植物介紹、藥用植物及觀賞植物之組織培養、畜禽經濟性狀遺傳標記、複製胚技術之建立、漁業科技展示水產生物技術（庫達海馬、鞍帶石斑、海鱷、海膽、白蝦等人工養殖技術、魚蝦基因類轉殖技術）、及漁業資源的管理與開發（櫻花蝦自律管理模式）...等等，種類琳瑯滿目，不少民眾頻頻詢問價位，真可惜，這些都不能帶回家。

農林休閒旅遊區

則分別以休閒農業區及森林遊樂區，展現觀光農園、山林之美與生態旅遊的各項資訊，民眾除可順便瞭解台灣生態與農村之美外，並可蒐集相關休閒旅遊資訊。

台灣畜產展售專區

除了以2,003節長度的香腸排列出一幅台灣圖，以迎接二〇〇三年，代表對台灣深深長長的祝福外，並且提供各項趣味競賽，包括台灣「臘」妹擲骰子得腊味、臘味大胃王比賽、灌香腸比賽...等，同時各類美味的家禽熟食製品、土雞、人參雞、脆皮烤乳豬、蛋類製品、美味可口的香腸及肉類加工產品等，都將讓您駐留腳步。

農漁村文化暨生活體驗區

有滿載而歸（撈魚樂）不少小朋友及老人家在體驗過程中玩的不亦樂乎，紛紛喊著還要在玩、下營風情畫、迎春牛車（安排在凱達格

蘭大道上的珍愛廣場上舉行)、紅磨坊DIY、撕畫燈籠、打陀螺比賽、牛星趕月(滾牧草包)、椿麻糬、親子稻草競賽及木屐彩繪等項目活動,讓民眾親身緬懷及體驗農漁村生活的歡樂。

由於活動期間屬於周休二日,兩天下來吸引參觀人潮超過二十萬人次,銷售金額達二千二百五十餘萬元,各項農漁畜產品展售促銷及番石榴、香蕉等特賣,因產品品質佳,鮮度高,受到參觀民眾熱烈搶購;農漁村美食區提供台灣農漁村鄉土美食,口味鮮美,令人齒頰留香,各攤位座無虛席;品牌水果專區銷售經農委會認證之高品質水果,產品為民眾搶購一空;農漁畜科技成果介紹,展現我國農業科技實力,獲得民眾普遍肯定及熱烈回響;農村戲曲及農漁民才藝表演與農漁村文化體驗穿插演出,活動逗趣又精彩,整個展場充滿著歡樂的新春氣氛。



漁業署沙副署長為銷售漁產品的漁民朋友加油打氣。(童吟芳 攝)



撈魚樂讓小朋友玩得不亦樂乎。(湯素瑛 攝)



展售活動吸引大批人潮。(湯素瑛 攝)



(林孟瑄 攝)

農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

特別報導

92年宜蘭綠色博覽會正式登場

文圖 / 吳楊欽 宜蘭縣政府農業局

宜蘭綠色博覽會於九十二年三月十五日在環境優美武荖坑正式隆重揭幕，行政院農委會主委李金龍、宜蘭縣長劉守成及地方各級民意代表等人，由日本那霸太鼓首先展現力與美的表演，蘭陽舞蹈團、泰雅舞蹈團、娃娃兵團、綠博蜜蜂及蝴蝶人偶、玻利維亞樂團等載歌載舞進入會場，共同開啟二〇〇三年宜蘭綠色博覽會大門，齊聲宣告春天到了，場面熱鬧。今年綠色博覽會延長為五十八天，活動期間直到五月十一日（星期日）。



宜蘭

綠色博覽會 正式登場



美麗的香菇保壘是拍攝的好景點。

李主委金龍表示：宜蘭綠色博覽會是全台灣舉辦最成功的綠色生態活動，今年結合農漁業、教育、人文、休閒、環保等，希望在春天好時光充滿人與動物及植物相處最好的機會，也藉此帶動宜蘭的商機，同時綠色博覽會八大主題館充滿了自然及農漁業的知識，也是一個親子與學校戶外教學最好的活動，也希望劉縣長給予更多票價的優惠，吸引更多的學子有機會參加綠博會的生態之旅。

劉縣長守成表示：宜蘭縣綠色博覽會今年已是第四屆，首先感謝行政院農委會及宜蘭縣議會的協助與全力支持，綠博會是全国最大的綠色活動，以新奇、創新完整的展示館豐富的充實風貌，多樣的世界風味，有煮不爛的螃蟹，價值八萬全世界最貴的陰陽蝶，以及最

有價值的帝雉，樹仔會生葡萄的嘉寶果首次現身，希望遊客能滿意。



農委會李主委、宜蘭劉縣長及貴賓依序入園，揭開序幕。



行政院農委會李主委金龍蒞臨宜蘭綠色博覽會致詞。



夢幻城堡數以萬計的花卉組成的夢幻城堡熱情的歡迎遊客到來。



奧林匹克館內以居家庭院的風格佈置園區。
圖為日式和風小造景區。



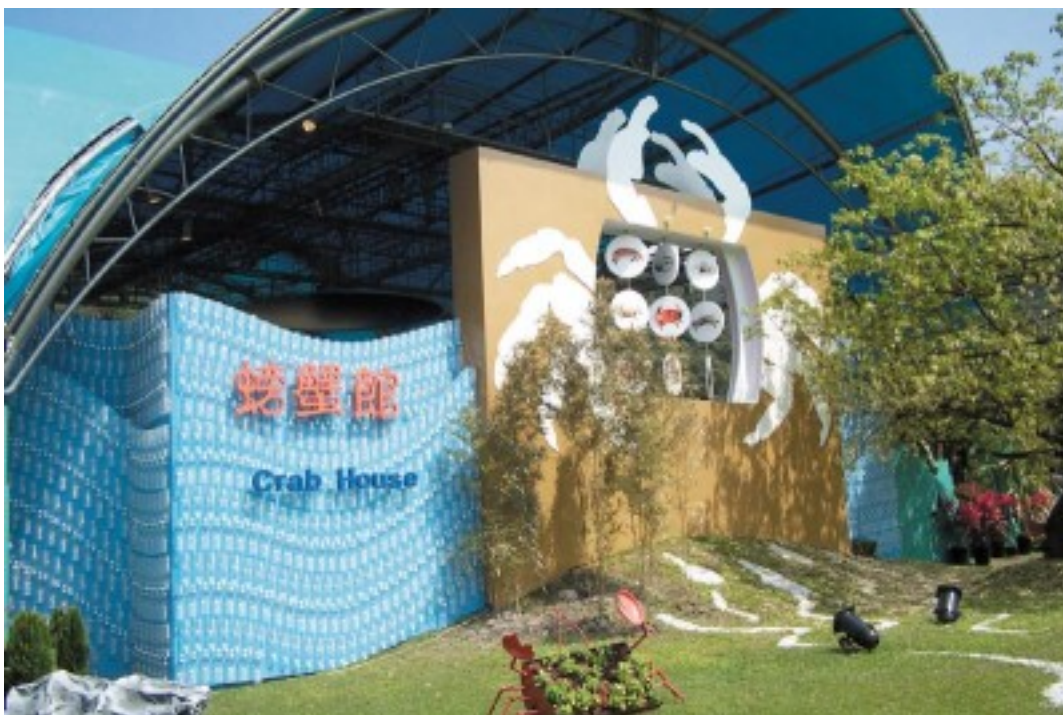
李主委金龍、劉縣長守成一度坐兒童花籃車中，相互握手，象徵兒童是未來主人翁。



宜蘭綠色博覽會開幕那霸太鼓手震撼人心，吸引眾人目光。



生態殺手館展出剪刀殺手-美國螯蝦。



螃蟹館內一群來自水世界的鐵甲武士，應邀來此參加熱鬧的比武大會。

空氣館看不到也摸不著，讓你一窺究竟。



蝴蝶館翩翩飛舞出現國寶蝶-寬尾鳳蝶的身影。



百花爭豔是親子以及學校校外教學的最好活動。



世界十大經濟花卉館以色彩的鮮花佈置「地球」。



海盜船的幻想之旅。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

生態保護

愛護生態環境系列(十六) 環境反撲不可輕忽

文圖 / 洪明仕 新竹市立動物園園長

是人類生存最重要的資源，「土」則是萬物之母，提供人類食、衣、住、行、育、樂的需要，所以水與土都是人類日常生活中絕對不可或缺的寶藏。在自然界中「水」與「土」自有其穩定的動態平衡關係，也就是說，土壤可以用來涵養水源，水也可以洗滌及攜出土壤中的物質，二者之間保有著微妙的關係。然而，在人類以不尊重的態度介入其間之後，不僅改變了水土之間的穩定關係，而這種不平衡的關係也連帶地反撲到人類身上，人類不僅不能從中獲利，卻是反受其害，若以長遠的角度來看，人類若能從中得到好處，也是向後代子孫所預借的負債。

根據經驗法則以及慘痛的教訓，人類無法阻擋大自然的力量，以開發為例，不適合開發的地方，很難用其他人為的方式改變環境。土地的不當開發、山林的濫墾濫伐、水土保持不良、沿海地層下陷，不僅讓大地環境再也承受不住，於是用山崩、土石流、海水倒灌等方式來表達對人類的不滿，終將使人類本身自嚐惡果。根據民間環境品質文教基金會所作的民意調查，台灣民眾對於「水土流失」這個項目，從民國八十四年至今，每一年都對該項環境品質的惡化感到痛苦。



台灣山坡地的恣意開發似乎是普遍的現象。

根據行政院農業委員會林務局的統計，二十世紀初，台灣森林的覆蓋率占全島的百分之八十，光復初期降至百分之六十四，而至今僅賸下百分之五十二。又根據行政院農業委員會水土保持局的統計，台灣因水土保持遭受破壞，每年平均災害損失高達九十億元，尤其是山坡地超限利用所帶來損失最為嚴重。凡地形高程在一百公尺以上，或標高未滿一百公尺、但坡度在百分之五以上的地方，都通稱為「山坡地」，而台灣山坡地的恣意開發似乎是普遍的現象，為了滿足眼前的利益，有些人大肆開闢山林，種植具有經濟性的茶葉、檳榔、山葵、水果、蔬菜；有些人在山坡地上蓋起連片的高樓房子；有些人則大舉闢建高爾夫球場，讓山坡地上的樹林大量消失，有些人則從山中引走水源，將所謂的「礦泉水」關在「寶特瓶」中，讓這些水沒辦法在自然中循環。就這樣，土壤受到風化及水蝕的情況變得相當不穩定，隨時有沖蝕滑落的危險。

山坡地的過度開發及農業土地的過度利用，都會造成山坡地邊緣滑動坍塌的問題。在山坡地的邊緣地帶從事開發工作，人類常迷信工程方法可以解決所有問題，事實上，這並不是正確的概念，因為崩塌本身是自然界中一種很正常的現象，其表現出的作用即使是用水土保持的方法及岩錨等邊坡的工程處理，都很難抵擋得住，尤其將房子蓋在（一）坡度陡峭的山坡地（二）有活動斷層的山坡地（三）地質結構不良、地層破碎或順向坡有滑動之虞的地區（四）有危害安全的礦場或坑道附近（五）廢土堆上（六）河岸或向源侵蝕的地方，都是危險的地點，所以避開具有潛在危險的山坡地以及避免過度的開發，將是預防山坡砂土災害的不二法門。

山坡地內的岩石或土壤，受到風化、侵蝕、沖刷、下雨、崩解、擾動以及人為等各種不同作用力的關係，會產生崩坍的現象，就叫做「山崩」。也就是說，山坡地內的地層因重力作用的緣故，會順著地形的傾斜坡度，向下產生塊體運動的崩滑現象，就是山崩，也稱做地層滑動，簡稱「地滑」，而其現象俗稱為「坍方」或「走山」。

山崩的發生與先天的「地質條件」以及後天的「水土保持」有著

密不可分的關係。學者專家們將台灣坡地山崩的背景進行分析探討，發現到許多造成的災害不但是自然條件的「先天不良」，而且還有人為因素的「後天失調」，其主要成因有以下八項：

- (一) 地質破碎、土壤淺薄。
- (二) 坡度陡峭、坑溝及兩岸坡面沖蝕嚴重。
- (三) 豪雨集中、雨量大、延時長，最容易引發崩塌、土石流。
- (四) 道路開闢。
- (五) 人為過度開發。
- (六) 任意墾殖河川地。
- (七) 臨溪流或在河床地建築房舍。
- (八) 濫墾、盜採砂石。



道路開闢及人為過度開發容易引發砂土災害。

地質及水土保持專家們為瞭解山崩的特性及破壞程度，乃將山崩加以分類，例如依據山坡地的土壤和岩石的組成，將山崩加以分類，可分為「土坡山崩」以及「岩坡山崩」兩類；若是依照山崩的破壞形式加以區分，則可分為「落石」、「翻覆破壞」、「土壤滑動」、「楔形坡滑動」、「順向坡滑動」以及「土石流」等六種。其中「土石流」對生態環境的破壞力強，一旦發生，將造成人們生命財產的嚴重損失，引起舉國的震驚。

土石流是泛指土、石與水混合後所形成的一種集體運動之流動體。過去的研究發現，構成土石流的要件有三多，亦即「雨水夠多」、「土石夠多」以及「坡度夠多」，也就是說，發生土石流的主要原因，乃是河川上游堆積夠多的土石、地形坡度夠陡峭、有充分的水文條件以及堆積地質材料的不穩性等。

然而，直到最近由專家研究指出，台灣部分溪流土石流災害與雨量之間的數據模式已經改變，少數雨量也可能造成土石流，推翻過去只有豪大雨才可能釀成巨災的說法。例如南投縣信義鄉神木村於民國八十七年五月九日所發生的土石流災變，雖然只有三十四公厘的降雨量，卻造成嚴重的土石流，沖斷村民對外聯絡橋樑。這個低降雨量造

成巨災的特殊罕例，已引起了科學界的注意。

小雨下的時間夠長，也可能引起土石流，這種如同「零存整付」的現象與地質的結構特性脫離不了關係，例如花東地區及南投神木村溪水的沿堤兩岸為黏土及黑土底質，容易吸水卻不易排水，因此雨水經過土壤的累積作用可能延後土石流的發生，這種大自然的沖刷現象人為力的量是很難改變的。經過學者的實際勘查研究，台灣共有四百八十五條具有土石流危機的大小溪流，花東為主要的地區，而上游山崩易滑區、危險溪流兩岸易崩塌區以及危險溪流谷口扇狀地（人口最密集或設有重要公共設施），為土石流危險溪流容易危害的三個地點。

。以台灣發生土石流的重大事故為例，民國七十一年八月十一日，泰山林口土石流事件，造成二十七人死亡九人受傷；民國七十九年六月二十三日，歐菲莉颱風引發花蓮銅門土石流事件，造成三十餘人遭掩埋；民國八十三年七月十日，提姆颱風引發東興土石流事件，造成十餘戶屋舍遭掩埋；民國八十五年八月一日，賀伯颱風引發南投信義鄉土石流事件，造成四人罹難。

水土保持不良除了造成土石流等重大災害奪人性命之外，也可能造成經濟上的重大損失，例如民國八十八年七月二十九日夜間發生台灣地區有史以來最大規模的停電事件，原因就出在大雨之後出現的地滑現象，造成台南地區的送電鐵塔倒塌。



山上的房子容易受到山崩的威脅。（李明宜 攝）

另一方面，由於執行取締不夠嚴格，台灣的山坡地濫墾濫伐的現象相當普遍，許多地質不佳以及不適合開發利用的土地，都讓短視的農民用來種植所謂的經濟作物，包括低海拔所種植的茶葉、檳榔，以及在高海拔地區所種的高冷蔬菜、水果等等，然而，這些農作物的生產不但需使用大量的農藥，污染了河川、土壤及地下水，更嚴重的是讓水與土無法維持正常的平衡狀態，於是山崩及土石流事件不斷上演，全體國人不但必須付出更高的社會成本，而這些住在山上的民眾也將會付出極為慘痛的代價。

根據台大試驗林管理處的專家研究指出，在坡度百分之六十的山地種茶，每公頃要賠上萬元的社會成本；如果改種杉木，社會則因而獲益五十三萬元。台灣生態研究中心也在研究報告中提到，阿里山公路兩旁的林地濫墾改種高山茶、山葵，農民每賺一元，就得賠上三十七至四十四元的社會成本，也就是說，超限利用的山坡地用來種茶，是茶農賺錢而整個社會在大賠。所以，全民應及早建立共識，不僅應加強造林工作、全面改善山坡地超挖及濫墾的情況，並應全面杜絕以山為田、農業大舉上山的荒唐現象。

不少民眾總喜歡選擇山坡地上的房子居住，居高臨下的感覺會讓

人感覺得到更高品質的居家享受，然而，若選擇到地形、地質及地勢不當的山坡地，除了必須花費更多的工程興建費用外，也會帶來日後潛在的危機。例如房屋興建在順向坡的山坡地上，經過大規模的開挖後，建商通常會築起高高的擋土牆，以換取較寬廣的建地面積，然而，再堅固的擋土牆也難以阻擋山坡土石的巨大壓力，特別是在豪大雨過後，擋土牆後方的土壤吸收了水分而變得更重，同時增加了坍塌災害的發生率。

山坡地的環境多屬於生態上敏感的區域，若貿然進行大規模的開發或是大肆違法的濫墾濫葬，都會讓水土的保持出現難以復原或不可逆轉的傷害，也使得土壤的沖蝕、沙漠化、崩塌及土石流的發生隨之而至。所以，有效的抒解山坡地在人口密度過高、產業發展頻率過快、交通網路發展過多，以及建築物興建過盛所面臨的問題，並做好山坡地開發的總量管制，山坡地的生態環境才有永續性可言。

生態環境敏感度高的山坡地，除了大舉的農業入侵及超限度的開發建設會嚴重破壞水土保持外，高爾夫球場的大量興建也是讓水土流失的罪魁禍首。高爾夫球場的面積寬廣，少則二十公頃，多至一百七十公頃，需要大量砍伐森林、清除植被以及填平山谷，大肆改變原有的地形地貌，加上高夫球場上的水份滲透力相當差，僅為喬木林的十分之一而已，所以，一旦遇到大雨，不僅讓水土輕易地流失，也造成山坡地頻繁地崩陷。

地層下陷則是另一項「水」與「土」關係不協調所引發的災害。地層水平或垂直方向發生變形，致使地表上的建築物出現裂縫、不均勻的沈陷、倒塌或是突然陷落等破壞現象，就稱為「地層下陷」。追究地層下陷的原因，主要是由於超抽地下水以及施工不當等人為因素所造成，而地震的作用也有可能讓地層發生突如其來的塌陷。也就是說，地表下的土壤承受不住地表上所產生的不同力量，於是發生了程度不盡相同的沈陷現象。

台灣地層下陷的問題相當嚴重，尤其是南部沿海地區從事水產養殖超抽大量的地下水所導致。據統計，台灣每年地下水的補充量約為四十億立方公尺，但自民國七十二年，地下水得超抽量開始逐年攀升，至民國八十年，抽取量已經達到七十一億立方公尺，已快要到達補注水量的二倍，這種大量超抽地下水的結果讓地層下陷的問題變得相當嚴重。水利單位的研究報告也曾指出，台灣地層下陷的面積已經超過總平地面積的百分之十一，面積要比四個台北市還要大，而最嚴重的地區的累積下陷程度，已經達到二・八八公尺，讓二樓變為一樓，一樓變為地下室。

地層下陷的結果造成沿海地區的海水輕易的倒灌，尤其是颱風及豪大雨的漲潮時分，只見到下陷低窪的地區一片汪洋，久久不能退去，人們儼然成為海邊潟湖中的居民，不僅行動受到限制、財產受到損失，更可能引發傳染性的疫病。解決地層下陷的問題，一方面可利用人工進行地下水的補注工程，一方面則需輔導養殖漁業業者轉業或轉至其他東南亞國家從事該養殖業，政府單位更應責無旁貸地落實地下水的管制措施，不應繼續坐視漁民或工廠繼續超抽地下水。

國土上出現的水土保持不良、森林被濫墾濫伐、山坡地超限利用以及地層下陷等問題，其根本癥結點在於過度的開發、管制不當以及執法不力。要是能將人口、產業、交通及建設盡量遠離山上及海邊這些生態上相當敏感的區域，也就是採取「退避原則」，並且以逆向操作的方式，多種植樹木，讓地下水源得到更多涵養的機會，那麼「水」與「土」的平衡問題才有辦法獲得徹底的改善及解決。此外，政府單位亦應加強對國土開發利用整體性及長遠性的規劃，才能使山坡地及沿海區等環境變遷敏感的地區得到更多善待的機會。



對於山林開發的態度，人們應該採取「退避原則」。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

產銷分析

台灣地區九十二年一月漁產量分析

文 / 陳秋燕 漁業署技士

台灣地區92年1月漁業總生產量為54,150公噸，其中近海漁業、沿岸漁業、海面養殖及內陸養殖稍有增產，而遠洋漁業及內陸漁撈皆為減產，總產量較上年同月的56,060公噸總計減少了6,271公噸(-11.2%)。就漁業種類別而言，近海漁業因鯖~~鮪~~圍網及火誘網卸魚量增加，產量15,434公噸，較上年同月增產932公噸(+6.4%)；沿岸漁業因定置網增產，產量為4,359公噸，較上年同月計增產493公噸(+12.8%)；海面養殖漁業因淺海養殖產量增加，產量為2,093公噸，較上年增產579公噸(+38.2%)；內陸養殖因鹹水魚塢及淡水魚塢均呈增產現象，產量為20,828公噸，較上年同月增產3,188公噸(+18.1%)；遠洋漁業因魷釣漁業卸魚量減少，產量為11,376公噸，較上年同月減產1,937公噸(-14.5%)；內陸漁撈產量則為60公噸，較上年同月減產28公噸(-31.8%)。

(**註：台灣地區漁業生產量由於國外基地及國內基地魷釣、秋刀魚火誘網部分作業漁獲統計資料未納入，遠洋漁業部分變動較大，高雄市漁獲量有低估狀況，將一併於年底依實際情形調整。)

一、漁業種類別生產情形

(一)遠洋漁業

92年1月遠洋漁業產量11,376公噸，由於單船拖網、鮪延繩釣及魷釣漁業卸魚量大幅減少，合計較上年同月減少1,937公噸(-14.5%)。其中魷釣卸魚量為228公噸，較上年同月減產3,200公噸(-93.3%)，減產最多；單船拖網卸魚量為2,799公噸，較上年同月減產946公噸(-25.3%)；另鮪延繩釣卸魚量為4,788公噸，較上年同月增加1,724公噸(+56.3%)；其餘減產數量不大。

(二)近海漁業

92年1月近海漁業產量15,434公噸，較上年同月增產932公噸(+6.4%)。其中鯖~~鮪~~圍網產量3,709公噸，較上年同月增產

1,330公噸(+55.9%)；近海火誘網漁業產量2,010公噸，較上年同月增產324公噸(+19.2%)；其餘增減產數量皆不大。

(三)沿岸漁業

92年1月沿岸漁業產量2,093公噸，較上年同月計增產493公噸(+12.8%)。其中沿岸定置網漁業產量1,366公噸，較上年同月增產522公噸(+61.8%)。其餘增減數量皆不大。

(四)海面養殖

92年1月海面養殖產量2,093公噸，較上年增產579公噸(+38.2%)。其中淺海養殖牡蠣出貨增加，產量為1,162公噸，較上年同月增產583公噸(+50.2%)；箱網養殖產量313公噸，較上年同月增產3公噸(+1.0%)；而其他海面養殖產量35公噸，較上年同月減產7公噸(-16.7%)。

(五)內陸漁撈

92年1月內陸漁撈產量60公噸，較上年同月減產28公噸(-31.8%)，其中水庫漁撈業為59公噸，減產28公噸(-32.2%)；河川漁撈產量僅1公噸。

(六)內陸養殖

92年1月內陸養殖產量20,828公噸，較上年同月增產3,188公噸(+18.1%)。其中淡水魚塢因吳郭魚及鰻魚出貨量增加，產量12,313公噸，較上年同月增產1,795公噸(+17.1%)；鹹水魚塢因虱目魚及文蛤增產，產量為8,190公噸，較上年同月增產1,363公噸(+20.0%)；其他內陸養殖產量325公噸計增產29公噸(+9.8%)；內陸箱網則無產量。

二、縣市別單月生產情形

台灣地區各縣市92年1月漁業生產情形，增產者計有8個縣市，減產者有13個縣市。增產縣市以宜蘭縣居首，其餘順序為屏東縣、台南縣、嘉義縣、台南市、台北縣、花蓮縣及新竹市；減產縣市以高雄市為最多，依次為基隆市、苗栗縣、台東縣、澎湖縣、彰化縣、桃園縣、台中縣、雲林縣、高雄縣、新竹縣、南投縣及台中市。

(一)增產方面

宜蘭縣92年1月產量5,952公噸，因鯖魚圍網鯖魚、真鯆卸魚量增加，產量比上年同月增產3,154公噸(+53.4%)居首位。屏東縣產量為5,755公噸，由於內陸淡水魚塢吳郭魚、鰻魚出貨增加，總計比上年同月增產1,780公噸(+44.8%)，依縣市別增產量排第二。台南縣產量4,735公噸，由於內陸養殖鹹水及淡水魚塢產量增加，總計比上年同月增產1,353公噸(+40.0%)，依縣市別增產量排第三。其餘各縣市增產數量變化較小。

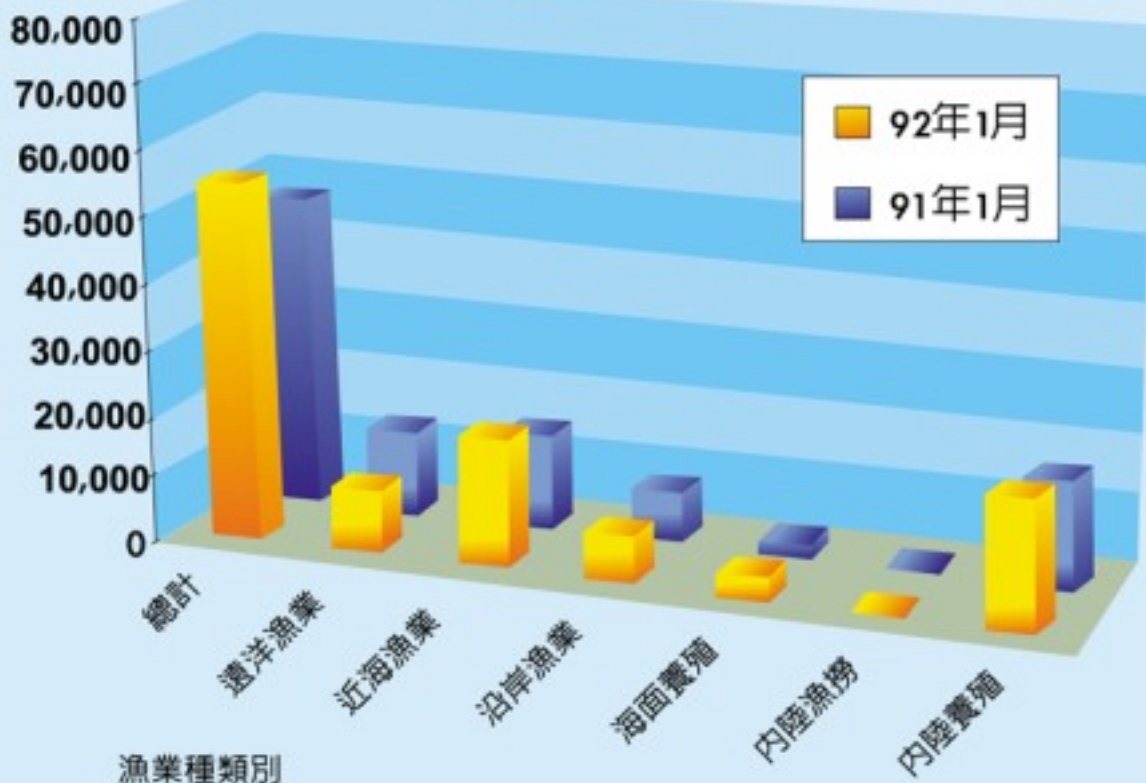
(二)減產方面

高雄市92年1月漁產量7,327公噸，由於單船拖網及魷釣卸魚量減少，較上年同月減產2,058公噸(-21.9%)，減產數量最高。其次基隆市產量3,348公噸，因遠洋單船拖網及近海中小型拖網漁獲量減少，致產量比上年同月減產2,016公噸(-37.6%)。苗栗縣產量309公噸，由於內陸養殖淡水魚塢產量減少，總計比上年同月減產262公噸(-45.9%)。

其餘各縣市減產數量較為有限。

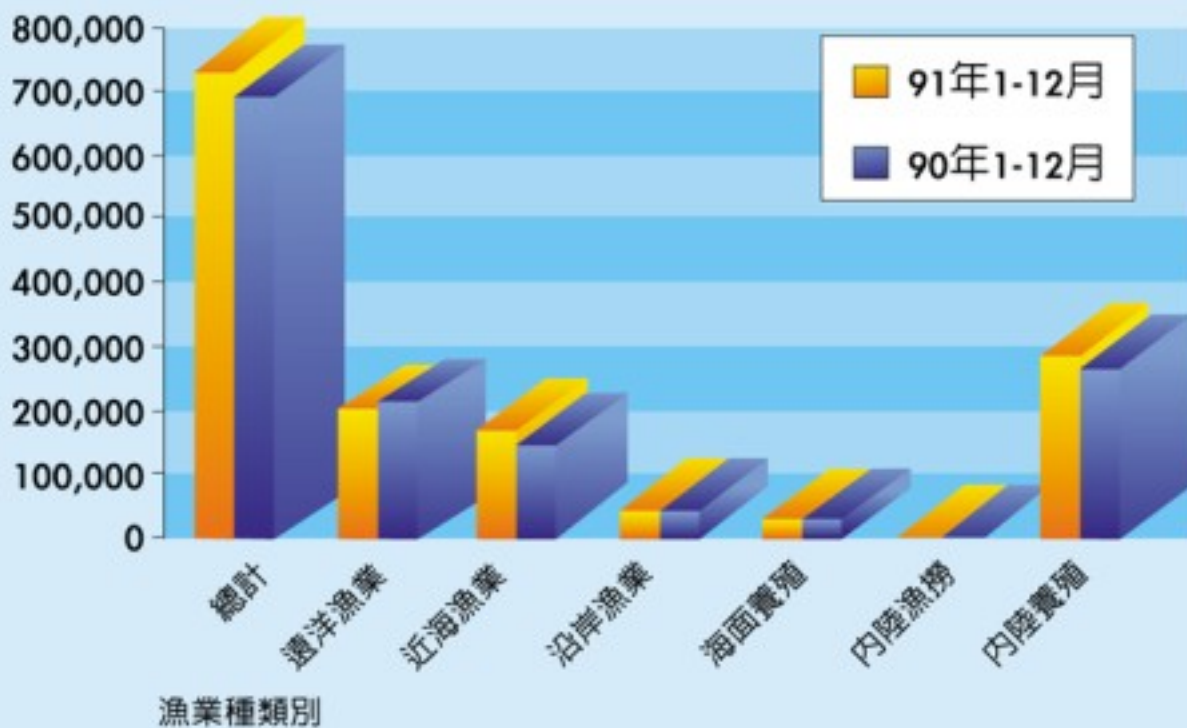
台灣地區民國92年1月與91年同月漁業種類別生產量

生產量（公噸）



台灣地區民國91年1-12月與90年同期漁業種類別生產量

生產量（公噸）





農委會漁業署出版品

漁業推廣第199期(92.04)

產銷分析

九十二年元月主要魚貨批發市場行情分析

文圖 / 陳建佑 漁業署副研究員

二月市況

本月海況尚稱穩定，整體供應量為二六、八七二公噸，因逢春節、元宵節後休市多日影響，供應量比元月份減少，但較去年同期稍增。價格方面，生產地魚市場平均價下跌百分之十五；消費地魚市場平均價每公斤七十三元，較元月下跌百分之四，較去年同期下跌百分之十，各主要魚貨批發市場供需情形如附表一、二。

單項魚貨分析

1.虱目魚：

嘉義魚市場供應量一五六公噸，較元月減少百分之四，較去年同期增加百分之十七，平均價為每公斤四十六元，較元月上漲百分之三，較去年同期下跌百分之二十四。

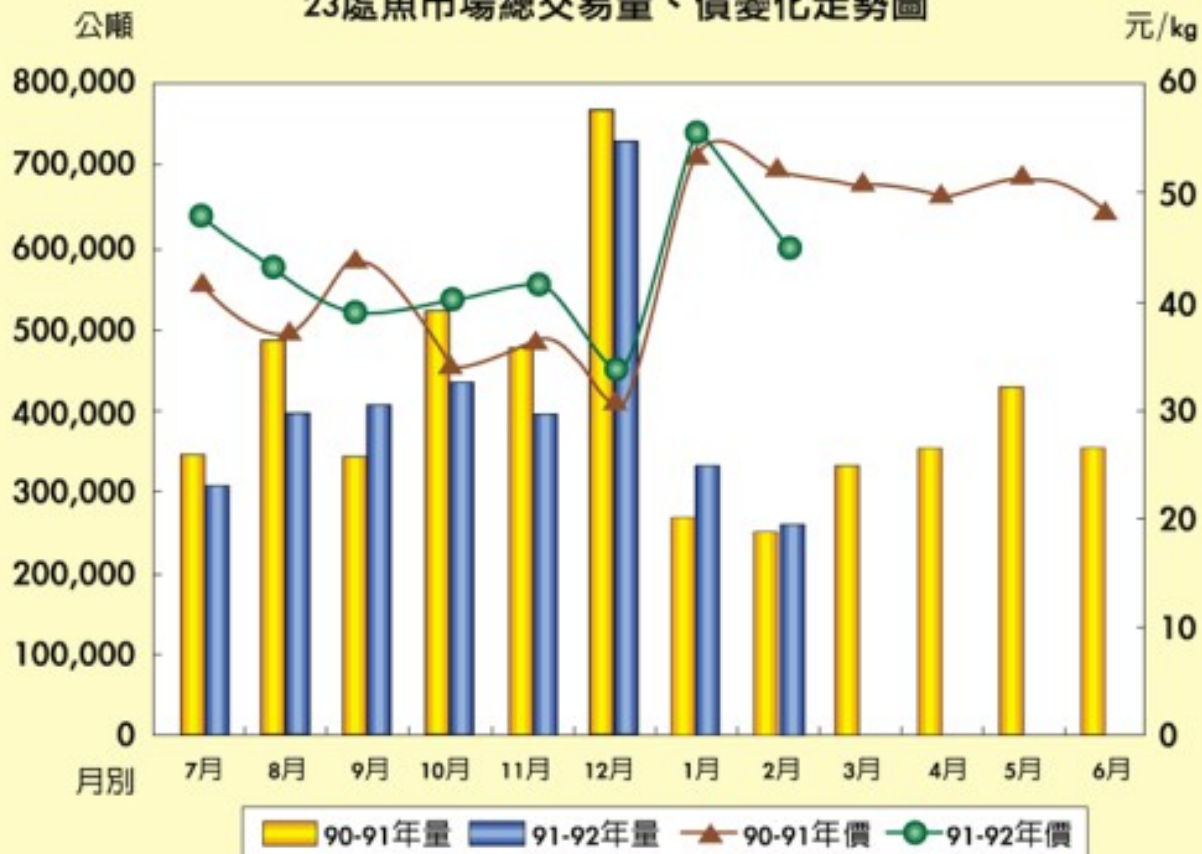
2.肉魚：

台北魚市場供應量一一公噸，較元月減少百分之卅八，較去年同期增加百分之七十一，平均價為每公斤六十三元，較元月上漲百分之八，較去年同期下跌百分之十六。

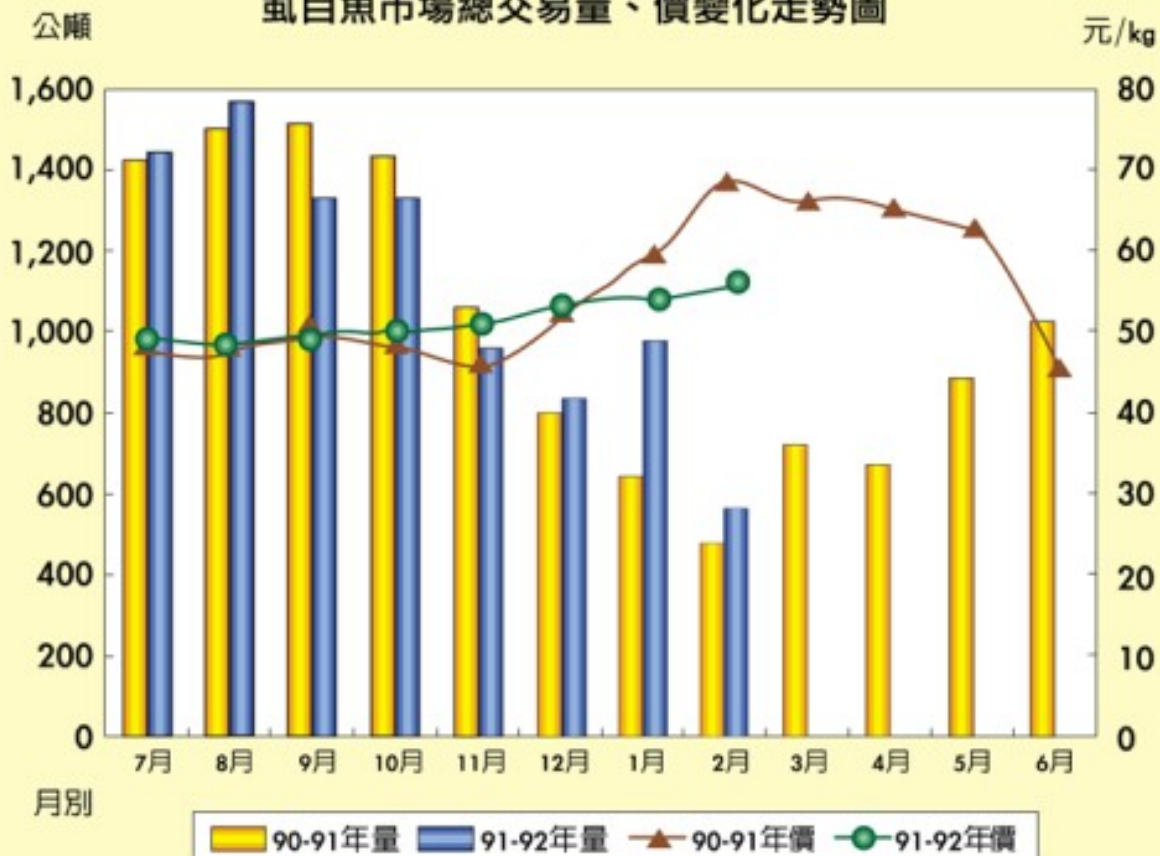
未來趨勢

三月天候逐漸回穩，預料沿近海冰藏魚供應量將增加。消費地魚市場供貨平穩，總平均價每公斤約七十三元左右。

23處魚市場總交易量、價變化走勢圖



虱目魚市場總交易量、價變化走勢圖



表一

23處主要魚貨批發市場01月總平均價格及交易量變動表

平均價	總行情	13 處 消費地	10 處 生產地	養殖魚	冰 藏 (鯖鯔鰹除外)	冷凍魚	鯖鯔鰹	其他及 蝦貝類
	本期	73.0	32.3	53.4	87.6	26.4	10.7	48.6
	前期	76.2	37.8	53.9	87.0	30.9	10.9	50.3
	漲跌率	-4%	-15%	-1%	-1%	-15%	-2%	-3%
	去年同期	80.8	33.2	55.6	97.3	24.9	19.9	45.2
	漲跌率	-10%	-3%	-4%	-10%	6%	-46%	8%
交易量	本期	8,356	18,516	2,376	6,488	9,381	6,144	2,483
	前期	15,109	17,535	4,157	10,358	8,737	5,209	7,183
	增減率	-45%	6%	-43%	-37%	-7%	18%	-65%
	去年同期	10,394	15,414	2,844	6,816	10,130	3,353	2,665
	增減率	-20%	20%	-16%	-5%	-7%	83%	-7%

表二

主要魚貨批發市場單項大宗產品01月總平均價格及交易量變動表

產品別	吳郭魚			虱目魚			白 鰱			肉 魚			魷魚凍
	台北	台中	嘉義	台北	台中	嘉義	台北	台中	嘉義	台北	台中	嘉義	高雄
平均價													
本期	32.7	41.7	31.1	46.4	52.2	46.1	179.0	154.9	133.7	62.6	87.3	63.6	18.7
前期	34.8	40.8	31.7	44.9	51.6	44.9	231.2	194.1	154.5	58.2	73.9	53.3	16.6
漲跌率	-6%	2%	-2%	3%	1%	3%	-23%	-20%	-13%	8%	18%	19%	13%
去年同期	31.1	37.8	28.5	53.8	65.9	61.0	229.0	217.5	182.6	74.6	89.7	84.7	17.9
漲跌率	5%	10%	9%	-14%	-21%	-24%	-22%	-29%	-27%	-16%	-3%	-25%	4%
交易量													
本期	114.3	147.4	64.2	111.0	126.2	156.3	41.6	35.4	21.9	110.3	127.7	57.2	788
前期	145.9	224.5	104.1	172.6	191.3	260.7	66.1	32.1	18.9	177.5	185.3	100.4	190
增減率	-22%	-34%	-38%	-36%	-34%	-40%	-37%	-10%	16%	-38%	-31%	-43%	315%
去年同期	135.3	178.9	92.6	99.3	104.0	133.3	40.3	18.4	8.9	64.6	83.7	34.7	751
增減率	-16%	-18%	-31%	12%	21%	17%	3%	92%	146%	71%	53%	65%	5%

備註

- 1.表中本期係指92年01月，前期係指91年12月，去年同期係指91年02月
- 2.資料來源：農產品行情資訊系統92年03月03日23處魚貨行情報導站交易資料
- 3.單位：元/公斤，噸。

表一

23處主要魚貨批發市場01月總平均價格及交易量變動表
平均價

總行情	13 處 消費地	10 處 生產地	養殖魚	冰 藏 (鯖鰹除外)	冷凍魚	鯖鰹	其他及蝦貝類
本期	73.0	32.3	53.4	87.6	26.4	10.7	48.6
前期	76.2	37.8	53.9	87.0	30.9	10.9	50.3
漲跌率	-4%	-15%	-1%	-1%	-15%	-2%	-3%
去年同期	80.8	33.2	55.6	97.3	24.9	19.9	45.2
漲跌率	-10%	-3%	-4%	-10%	6%	-46%	8%
交易量							
本期	8,356	18,516	2,376	6,488	9,381	6,144	2,483
前期	15,109	17,535	4,157	10,358	8,737	5,209	7,183
增減率	-45%	6%	-43%	-37%	-7%	18%	-65%
去年同期	10,394	15,414	2,844	6,816	10,130	3,353	2,665
增減率	-20%	20%	-16%	-5%	-7%	83%	-7%

表二

主要魚貨批發市場單項大宗產品01月總平均價格及交易量變動表

平均價

產品別	吳郭魚			虱目魚			白 鯧			肉 魚			魷魚凍	
市場別	台北	台中	嘉義	台北	台中	嘉義	台北	台中	嘉義	台北	台中	嘉義	高雄	
本期	32.7	41.7	31.1	46.4	52.2	46.1	179.0	154.9	133.7	62.6	87.3	63.6	18.7	
前期	34.8	40.8	31.7	44.9	51.6	44.9	231.2	194.1	154.5	58.2	73.9	53.3	16.6	
漲跌率	-6%	2%	-2%	3%	1%	3%	-23%	-20%	-13%	8%	18%	19%	13%	
去年同期	31.1	37.8	28.5	53.8	65.9	61.0	229.0	217.5	182.6	74.6	89.7	84.7	17.9	
漲跌率	5%	10%	9%	-14%	-21%	-24%	-22%	-29%	-27%	-16%	-3%	-25%	4%	

交易量

本期	114.3	147.4	64.2	111.0	126.2	156.3	41.6	35.4	21.9	110.3	127.7	57.2	788	
前期	145.9	224.5	104.1	172.6	191.3	260.7	66.1	32.1	18.9	177.5	185.3	100.4	190	
增減率	-22%	-34%	-38%	-36%	-34%	-40%	-37%	-10%	16%	-38%	-31%	-43%	315%	
去年同期	135.3	178.9	92.6	99.3	104.0	133.3	40.3	18.4	8.9	64.6	83.7	34.7	751	
增減率	-16%	-18%	-31%	12%	21%	17%	3%	92%	146%	71%	53%	65%	5%	

備註

- 1.表中本期係指92年01月，前期係指91年12月，去年同期係指91年02月
- 2.資料來源：農產品行情資訊系統92年03月03日23處魚貨行情報導站交易資料
- 3.單位：元/公斤，噸。