■「漁鄉之美」攝影比賽作品（優等）
■趙順景（攝）　彰化區漁會提供

晒魚

■晒 魚

太陽底下晒魚乾
保存期長味鮮香
經濟命脈工作勤
樂在生活感恩澤

ISSN 1019-9683
GPN：2007500008
定價：新台幣80元
中華郵政北台第6072號執照登記為雜誌

196 漁業推廣 第一九六期
中華民國九十二年一月出版
行政院農業委員會漁業署

FISHERIES EXTENSION

漁業推廣

漁民教育與指導員適用
ISSN 1019-9683
196
中華民國九十二年一月出版

◆美國水產品報價及貿易實務
◆跟漁廣「漁樂世界」來去後山漁鄉
—成功漁港
◆愛護生態環境系列(十二)
—廢棄物對生態系的毒害
◆海的故事—求援浮標

鰻魚王國的起落

專題報導

發行單位：
行政院農業委員會漁業署

胡署長向全國漁民賀年

吉祥如意

全國漁民朋友大家好，過去的一年，大家都十分辛苦，在全球陰影籠罩，恐怖活動盛行，國際情勢緊張，經濟衰退等等影響之下，台灣處於經濟不振，社會不安，更加上我國加入WTO的效應逐漸顯現，農漁產品價格起伏不定，農漁業經營困難，農漁民感到苦悶、鬱卒不安。農漁會信用部之導火線，導致十二萬人湧上台北街頭，震撼社會。

謝謝漁民朋友在這艱困的環境之下，依然沈著穩定，默默堅忍以對，在大家努力之下，去年漁產品產值並未減少，外銷依然暢旺，同時更開發新技術、產品、市場迎接新局，將漁業所受到的衝擊降到最低點。

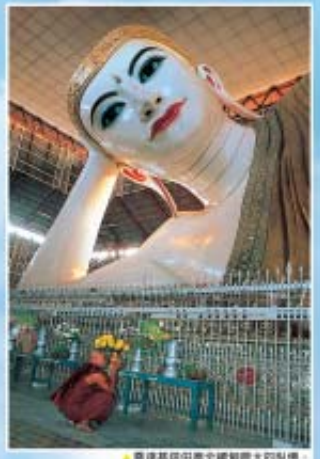
展望未來，大環境在短期內難以改善的情況之下，政府財政拮据，市場景氣不佳，外國產品虎視眈眈，我們的前景依然艱辛，但是也不能不面對。漁業署已有準備，將加速我國漁業結構之調整，提升漁產品競爭力，提高水產品之品質衛生，開拓國內市場，同時也致力海洋環境資源之保護培育，建設漁村。希望在此關鍵的時刻，迅速重新建構一個優質的漁產業，厚植漁業的利基。

加入WTO以後，我國也成為地球村的一份子，同時依照國際規範運作，難以故步自封，資訊發達也無緩衝時間，所以我們必須迅速調適，追上世界脈動，有能力走出去與世界競爭，才有生機，讓我們把握時機共同奮鬥，以我們過去奠定的深厚根基，只有堅忍向前，必能突破困境，永續發展。

敬祝　全國漁民朋友
健康如意，新年快樂！

文／攝影　黃丁盛

海天遊蹤 緬甸 六



▲喬達基塔供奉全緬甸最大的臥佛。

▲雙腳底部繪有佛陀108次輪迴景象。

喬達基塔 (Chaukhtatkyi Pagoda)

喬達基塔以供奉全緬甸最大的臥佛而聞名，這座臥佛全長70公尺、高20公尺，法像氣定神閒、慈眉善目俯看眾生，雙腳底部繪有佛陀108次輪迴景象；巨大的身軀對比信徒的渺小，更凸顯佛陀的莊嚴偉大。臥佛始建於1907年，曾遭受損毀，於1966年重建後，煥然一新。

行政院農業委員會漁業署

漁業推廣月刊

中華民國七十五年十月十五日創刊

漁業推廣月刊 No.196

FISHERIES EXTENSION

Contents

【封面裡】新年的話

胡署長向全國漁民賀年—胡興華（漁業署署長）

【封底裡】海闊天空

緬甸（六）喬達基塔—黃丁盛（本刊特約攝影）

【封底】漁鄉之美

晒魚—趙順景（彰化攝影比賽優等）

04 漁業要聞 □編輯室

漁業要聞

09 政令宣導 □編輯室

漁政法令宣導

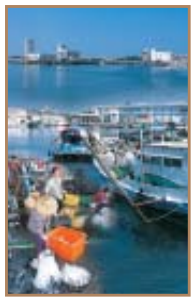
14 專題報導 □胡興華（漁業署署長）

鰻魚王國的起落

38 海的故事 □蘇　焉（國立中山大學講師）

求援浮標

烏魚冬至展風華
繁榮漁村創商機



■封面：梓官烏魚（影像處理／健昇設計）
■照片提供：廖泰基老師

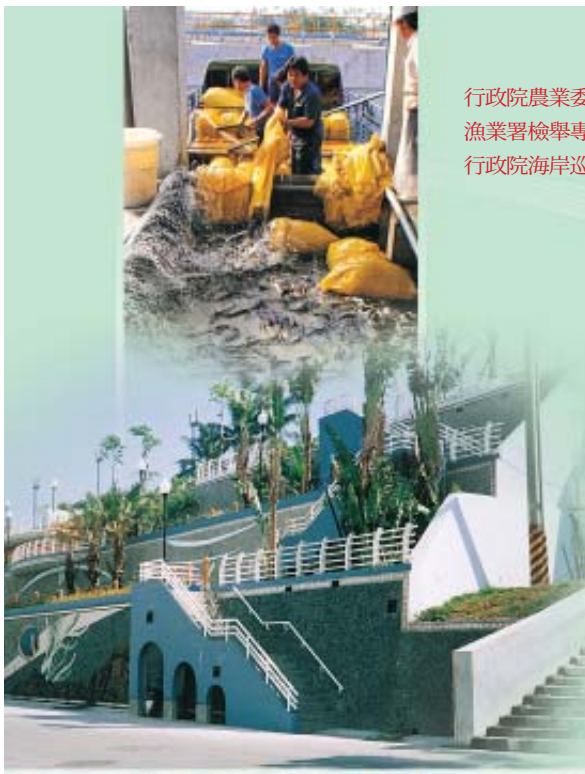
中華民國七十五年十月十五日創刊
中華民國九十二年一月十五日出版
中華郵政北台字第6072號
執照登記為雜誌

發 行 人：胡興華
總 編 輯：曾中佛
編輯委員：謝大文．沙志一．郭慶老
陳添壽．江英智．蔡日耀
林永德．曹宏成．黃明和
陳榮吉．蘇富泉．李治中
編輯顧問：黃玲珠
主　　編：黃仲榮
執行編輯：童吟芳．湯素瑛．林孟瑄
發 行 所：行政院農業委員會漁業署
地　　址：台北市潮州街2號
漁業署總機：(02)3343-6000　5
月　　刊：(02)3343-6095　6
特約攝影：黃丁盛
企劃承製：健昇設計印刷有限公司
地　　址：台北市信義路四段24號3樓
電　　話：(02)2705-3699
輸出製版：華翎電腦輸出中心

展售書局
三民書店：台北市重慶南路一段62號
(02)2361-7511
五南文化廣場：台中市中山路2號
(04)2226-0330
新進圖書廣場：彰化市光復路177號
(04)725-2792
青年書店：高雄市青年一路141號
(07)332-4910
國家書坊台視總店：
台北市八德路三段10號
(02)2578-1515 ext.643

零售定價：新台幣80元

版權所有：圖文未經同意不得轉載



行政院農業委員會漁業署W3網址：http://www.fa.gov.tw
漁業署檢舉專用信箱：台北郵政30　27號信箱
行政院海岸巡防署海巡服務漁民專線「118」

42 漁訊廣場 □簡銘池（竹門國際有限公司董事長）
美國水產品報價及貿易實務

51 特別報導 □陳彥臻（台灣區漁廣電台記者）
跟漁廣「漁樂世界」來去後山漁鄉
－成功漁港

57 生態保護 □洪明仕（新竹市立動物園園長）
愛護生態環境系列(十三)
－廢棄物對生態系的毒害

61 產銷分析 □陳秋燕（漁業署技士）
□陳建佑（漁業署副研究員）
台灣地區91年10月漁產量分析
91年11月主要魚貨批發市場行情分析

文／編輯室整理

漁業要聞

農委會新任主委交接典禮

▲行政院農業委員會新、卸任主委交接典禮。（左）前任范主委振宗（中）胡政務委員勝正（右）新任主委李主委金龍。（湯素瑛 攝）

行政院農業委員會新、卸任主任委員交接典禮於91年12月2日上午在農委會大禮堂舉行，新任主委係由動植物防疫檢疫局局長李金龍先生接任，李主委自民國61年以來，在農復會、農發會及農委會服務三十年，具有相當豐富的公務經驗。此次交接典禮奉行政院指派胡政務委員勝正監交，各部會長官皆蒞臨會場恭賀，前任范主委期勉鼓勵新任主委能帶領農委會之行政團隊，共同開創台灣農業嶄新的未來。

李主委致詞表示，在11月23日農漁民大遊行之後，及面對當前國內外農漁業環境的巨大變遷，受命接任農委會第九任主任委員，深感責任重大，未來將秉持全國農業金融會議所揭櫫「確保農漁民福祉」、「強化農漁會體質，確保農業永續發展」、「滿足農漁民對金融服務的需求」、「全面健全農漁會信用部體質」四大改革目標，帶領農委會優秀的行政團隊共同耕耘，加速完成修正「行政院農業委員會組織條例」、「農業發展條例」、「農會法」，及制定「農業金融法」之立法程序，繼續推動農業金融改革，健全農業法制規範；另將持續推動各項WTO因應對策，靈活運用防衛與救助措施，穩定農產價格，協助農漁民安渡轉型期，並以高科技、高品質、高競爭力的產業發展及行銷策略，與農業界的夥伴們一起努力，在全球競爭中，形塑精緻農業、安全農業、休閒農業、環保農業的優良國際形象，為台灣農業開創新格局。

▲農委會新任主任委員李主委金龍致詞。（湯素瑛 攝）

通過2003年鮪類配額及漁船管理措施

大西洋鮪類保育委員會(JCCAT)於10月28日至11月4日在西班牙畢爾包(Biibao)舉行「第十三屆特別大會」，漁業署率同有關業務人員，及邀集學者專家、對外漁業合作發展協會、鮪魚公會等有關單位會同派員參加會議，其討論議題攸關我國分配高經濟價值鮪魚之各國漁獲配額，如大目鮪、黑鮪、長鰭鮪、劍旗魚等我國遠洋漁船捕撈之主要對象魚種。在各沿岸國要求減讓鮪類漁獲配額情況下，各魚種雖互有增減，但基本上仍維持我國2002年配額水準。

漁業署表示，在2003年大西洋鮪魚類配額內其大目鮪部分，由於執行讓國內經營之外籍漁船回歸我國籍計畫，協助ICCAT解決非法、無報告、未管理(IUU)之漁撈問題有所成效，並與日本進一步磋商，將可能有意轉移部分配額給我國使用，預料明年我國大西洋大目鮪之配額總數將會增加；黑鮪部分已爭取可先使用未用完的1,468公噸賸餘量，至2006年則每年有480公噸的基本配額；北長鰭鮪及南長鰭鮪亦維持去年可捕撈水準。在劍旗魚部分，因資源狀況稍有恢復，我國配額量微幅增加20公噸；南劍旗魚類則與其他遠洋國家皆被迫減讓。

另外，此次會議我國亦通過漁船登錄名單(即俗稱之白名單)決議案，各國需合法遵守將漁船名單送交ICCAT登錄之規定，名單內之漁船捕撈漁獲物才可銷售至其他國家。未來漁業署將積極配合ICCAT措施，加強國內遠洋漁船，包括嚴格查核漁業統計證明書核發、加重違規罰則等，以避免我國遭到更嚴厲之國際貿易制裁，該署呼籲國內應確實遵守各項有關保育管理措施，共同努力經營漁業而永續發展。

▲王志民 攝

舉辦鰻魚創作料理比賽

為推廣國人多食用鰻魚，漁業署和國內養鰻團體合作，將在彰化、雲林、嘉義、台南和高雄縣等五處主要養殖鰻魚產地舉辦鰻魚創作料理比賽，希望藉由競賽方式激發出更多的鰻魚創意料理，比賽活動分為地區性及全國性比賽，首場比賽於11月30日在雲林縣鎮安宮舉辦，其餘各場活動分別是12月7日在嘉義縣東石漁港、12月15日在台南縣農會假日農市、12月21日在高雄縣興達漁港以及12月28日在彰化縣鹿港鎮天后宮舉辦，共

有五場地區性比賽，料理內容以主辦單位提供之活鰻或生鮮鰻魚片做食材，自由發揮創意，在限定時間內完成鰻魚料理，參賽的佳作將收錄於日後預備發刊之鰻魚料理食譜中。另預於92年1月18日在台北魚市舉辦全國性比賽，亦分為專業廚師組與幸福家庭組二類，優勝者將可獲頒「鰻魚料理王」及「幸福家庭料理王」之頭銜與冠軍獎金新台幣壹萬元整。

每場比賽之活動會場除有參賽隊伍精彩競技外，主辦單位亦規劃有農漁產品現場展售會，並已邀請國內相關農漁團體參加，讓參觀民眾能大飽眼福，更能就近選購衛生安全的國產農漁產品，由於活動舉行皆選定在週休二日，因此歡迎有空的民眾踴躍參加，而有意參賽者即日起可上漁業署網站(www.fa.gov.tw)活動佈告欄，查詢有關比賽活動之詳情內容，或者逕撥活動報名專線：0800-521-516查詢。

▲為推廣國人食用鰻魚，辦理創作料理比賽。（高孔希 攝）

鯨鯊、象鮫、海馬列入「華盛頓公約」保育物種

華盛頓公約第十二屆締約國大會於2002年11月3日至15日在智利聖地牙哥舉行，共有來自158個會員國及155個非政府組織及國際組織共約1,500人參加，由於我國並非聯合國會員國，無法成為該公約之締約國，因此我國係以自然生態保育協會（The Society for Wildlife and Nature；簡稱SWAN International）名義，以非政府組織NGO觀察員身分參加該公約之會議，本次會議我國係由農委會邀集相關單位組團參加，參加單位包括農委會、衛生署、國貿局、漁業署、外交部駐智利代表處、海洋大學、屏東科技大學等。

漁業署表示，華盛頓公約（瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約之簡稱；CITES）為少數具有法律功效的國際公約，該公約主要係利用物種分級的方式，以管制野生動植物之國際貿易，而且締約國需將公約決議事項透過國內法來執行，因此對於全球野生動植物之保護有一定成效。目前華盛頓公約將野生物分成三類不同保育等級之附錄，其列名原則及貿易限制概況為：（一）附錄一：可能受到貿易影響而有滅絕危險的物種，並禁止其國際貿易。（二）附錄二：目前雖未瀕臨滅絕，但如對其貿易不嚴加管理以防止不利其生存之利用，即可能變成有滅絕危險的物種。就貿易管制而言，在出口國確認貿易行為不致危害該物種生存之條件下應先取得出口許可證後，始得從事商業

貿易。（三）附錄三：是各國視其國內需要，區域性管制國際貿易的物種。

另外，由各會員國提案瀕危物種列入華盛頓公約附錄物種或變更附錄等級者，共有60個提案，其中與我國較有關漁業方面之提案及結果如次：

（一）鯨鯊（豆腐鯊）列入附錄二物種【印度及菲律賓提案】：本案原於委員會中表決未獲通過，惟後來提案國於大會時要求重新討論，經重新討論表決後獲得通過。

（二）象鮫（姥鯊）列入附錄二物種【英國提案】：本案原於委員會中表決未獲通過，惟後來提案國於大會時要求重新討論，經重新討論表決後獲得通過。

（三）海馬列入附錄二物種【美國提案】：由於海馬為中藥材料，本案於委員會中討論表決已通過，惟中國大陸於大會時企圖翻案要求重新討論，但未獲多數國家支持，因此確定海馬列入附錄二物種。

該次大會通過列入附錄二之物種，華盛頓公約組織將在確定會議記錄後九十天生效，其中與我國有關部分，農委會將召開野生動物保育諮詢委員會議討論，是否納入野生動物保育法規範。

舉辦「2002年櫻花蝦饗宴」

東港櫻花蝦產銷班適逢創立十週年暨為配合政府推動「一鄉一特產」之產業文化政策，屏東縣政府及東港區漁會特訂於本（91）年12月29日中午在東港魚市場舉辦「2002年櫻花蝦饗宴」，活動內容除展示櫻花蝦漁業及其各項產品展售外，並提供二百桌櫻花蝦全餐，由屏東縣廚師工會理事長與東港佳珍海產店主廚共同精心設計十一道的櫻花蝦料理，另以優惠價格供國內消費大眾預訂，一起前來品嚐櫻花蝦風味。

▲「2002年櫻花蝦饗宴」假東港區漁會魚市場舉辦。（王志民 提供）

東港區漁會表示，櫻花蝦是世界級深海珍品，產地僅日本靜岡縣駿河灣及屏東縣東港外海等二處海域，櫻花蝦因其產量有限，日本每年均需大量自台灣進口80%以上之櫻花蝦，以供應其消費，國內消費大眾甚少有機會品嚐此天然之海中寶物；另櫻花蝦營養價值極高，富含蛋白質、鈣、磷等是一種天然的高鈣食品，櫻花蝦在日本被列為「國寶級」的水產品，亦是東港三寶之一。

漁業署公布九月、十月養殖水產品監測結果

漁業署持續公布九十一年九月及十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，係以魚塭集中地區的吳郭魚、虱目魚、鰻魚、鱸魚、石斑、黑鯛、草蝦、白蝦及文蛤等大宗養殖水產品為檢驗對象，根據九月及十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便將亦同時引入，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。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十餘場次，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。

政府加緊改善大陸船員安置問題

行政院認為解決大陸船員安置問題確有其必要性，旋於91年7月間指示農委會積極推動大陸船員進港上岸安置，該會爰就操之於我部分另擬具「台灣地區漁船船主僱用接駁安置大陸地區漁船船員許可及管理辦法」草案報請行政院審議，經多次開會已初步完成審議。行政院已於91年10月23日完成審查「台灣地區漁船船主僱用接駁安置大陸地區漁船船員許可及管理辦法」草案。

另對於基隆八斗子、宜蘭南方澳、新竹、台中梧棲等四處漁港興建試辦大陸船員安置處所，將於91年底全數完工，屆時合法僱用之大陸船員即可隨漁船進港上岸安置，同時擬具相關配套管理法規草案。

農委會表示，監察院糾正「僱用大陸船員措施欠當」，及大陸船員進出台灣地區僱用安置等，雖有關開放大陸人民來台工作及其管理，在「台灣地區與大陸地區人民關係條例」及「就業服務法」已有條文規定，但現階段因礙於兩岸情勢，政策上仍然以僱用大陸船員在境外協助作業為宜，俟該辦法發布實施後，應有助於改善僱用大陸船員之安置問題，惟涉及大陸方面配合部分，希望能儘速進行兩岸漁業勞務洽談。

▲政府加緊改善大陸船員安置問題。（李秀女 攝）

文／編輯室整理

漁政法令宣導

外國籍漁船進出漁港許可審查作業要點

行政院農業委員會九十一年十一月十五日農授漁字第〇九一一三三一〇六一號令

一、行政院農業委員會為利各級漁港主管機關審查外國籍漁船依漁港法第十六條第一項及其施行細則第九條規定申請進出漁港，特訂定本要點。

二、外國籍漁船（含國內新建造完成外國籍漁船）經向下列漁港主管機關或其代管機關申請許可後，得進出各該區域：

（一）高雄商港區域內經漁港主管機關指定之漁港。

（二）正濱漁港內修造船廠區。

（三）安平、東港鹽埔、南方澳漁港（僅限於國內新建造完成外國籍漁船申請補給及出港）。

三、申請進港之外國籍漁船有下列情形之一者，漁港主管機關或其代管機關不得同意其進港：

（一）船籍登記屬於國際漁業組織貿易制裁之國家。

（二）列名在國際組織所通過「非法、不報告、不受管制」（IUU）名單內。

（三）船籍屬於與我國漁船共同使用沿、近海傳統作業漁場資源之國家。

（四）進港目的非屬維修或補給者。

（五）搭載大陸地區船員。

四、漁港主管機關或其代管機關應於不妨害我國籍漁船正常使用漁港之情形下，始得許可外國籍漁船進出漁港，並應指定其停泊區域。

為維護我國漁船正常使用漁港區域之權益，漁港主管機關或其代管機關得邀集相關漁業團體協商決定漁港開放外國籍漁船停泊之區域及期間等限制條件，並公告之。

五、外國籍漁船（不含國內新建造完成外國籍漁船）欲進出第二點第一款及第二款所列漁港者，應於三日前由船舶所有人或其代理人（須領有船務代理業許可證）檢附下列文件，向當地漁港主管機關或其代管機關提出申請：

（一）漁船以外船舶進出港申請表。

（二）外國籍漁船作業資料表。

（三）漁船之船舶國籍證書影本（出港申請者免附）。

（四）漁業執照或漁撈許可文件影本（出港申請者免附）。

（五）進出港船員名冊（含姓名（中英文）、國籍、出生日期、船上職務、護照或旅行文件編號）。

（六）漁船之船長有效執業證書影本。

六、國內新建造完成外國籍漁船欲停泊第二點所列漁港者，應先取得臨時船舶國籍證書影本，並於三日前由船舶所有人或其代理人（代理申辦進國際商港區域內漁港者，須領有船務代理業許可證）向當地漁港主管機關或其代管機關申請許可進港停泊。

七、國內新建造完成外國籍漁船欲出漁港者，應於三日前由船舶所有人或其代理人（代理申辦出國際商港區域內漁港者，須領有船務代理業許可證）檢附下列文件，向當地漁港主管機關或其代管機關提出申請：

（一）漁船以外船舶進出港申請表。

（二）漁船之船舶國籍證書影本。

保防短語　網際網路無國界，慎防機密由此洩。

（三）出港船員名冊（含姓名（中英文）、國籍、出生日期、船上職務、護照或旅行文件編號）。

（四）漁船之船長有效執業證書影本。

八、外國籍漁船（含國內新建造完成外國籍漁船）欲進出國際商港區域內漁港者，除須先經漁港主管機關或其代管機關於「漁船以外船舶進出港申請表」核註同意意見外，並由船舶所有人或其代理人持上述同意文件，依商港法及其相關法令規定向商港管理機關申辦進出商港，並依有關法令規定接受檢查。

九、漁港主管機關或其代管機關發現外國籍漁船申請進出港資料填報不實，或進港後從事與申請進港目的不符之活動者，得撤銷或廢止其進港許可，並勒令其限期出港，逾限未出港者，得依漁港法相關規定辦理，另得於一年以內不受理其進港申請。

十、申請進出漁港之外國籍漁船其申報進出港時間與實際進出港時間相差不得超過七十二小時，逾時應重行依本要點規定提出申請。

漁船船員期滿換發漁船船員手冊時應否接受基本安全訓練之經歷規定

行政院農業委員會九十一年十一月十五日農授漁字第〇九一一三二一六四一號令

漁船船員期滿換發漁船船員手冊時，如具備最近五年內出海作業達一年以上之經歷者，得暫免實施基本安全訓練，得免附相關訓練證明文件；如最近五年內出海作業未達一年之經歷者，應接受基本安全訓練，其種類區分如下：（一）漁船船員基本安全訓練：適用對象為在船長十二公尺以上漁船擔任漁船船員者。（二）小型漁船（筏）船員基本安全訓練：適用對象為在船長未滿十二公尺漁船擔任漁船船員者。（三）前述兩項訓練課程內容依本會九十一年六月十三日農授漁字第〇九一一三二〇八四七號公告規定辦理。

農委會主管漁港基本設施使用管理費收費類目及費率

行政院農業委員會八十九年十二月三十日農漁字第八九一三四一〇〇九號公告

行政院農業委員會九十一年十一月十五日農授漁字第〇九一一三四〇九一一號令修正，原名稱為「本會主管漁港管理費收費類目及費率」

一、依據漁港基本設施使用管理費收費類目及費率標準（以下簡稱本標準）第二條第二項及第三條規定訂定本會主管之八斗子漁港、正濱漁港、安平漁港、興達漁港、南方澳漁港、烏石漁港、新竹漁港、梧棲漁港、將軍漁港及東港鹽埔漁港等十處漁港基本設施使用管理費（以下簡稱漁港管理費）收費類目及費率標準如下：

（一）沿近海漁船、舢舨及漁筏：依本標準第二條第三款規定辦理。

（二）與國外合作或以國外為基地之漁船：依每船噸每日新台幣一元，並按實際泊港日數計收。

（三）娛樂漁業漁船：依每船噸每日新台幣二元，並按

實際泊港日數計收，全年最多以一百八十日計算。

（四）海上遊樂船舶：按每船噸每日新台幣二十元計收。

（五）公務船舶、研究船、訓練船：免予收費。

（六）交通船、工作船及其他船舶：

1.交通船：按每船噸每日新台幣八元計收。

2.工作船：按每船噸每日新台幣十二元計收。

3.其他船舶（包括外籍漁船）：按每船噸每日新台幣四元計收。

（七）營業用途之加油、加水、加冰、修護等專用碼頭：

1、碼頭水深為低潮位以下三公尺（包括三公尺）以內者：按每公尺每月新台幣五百元計收。

2、碼頭水深超過低潮位以下三公尺至五公尺（包括五公尺）以內者：按每公尺每月新台幣一千元計收。

3、碼頭水深超過低潮位以下五公尺者：按每公尺每月新台幣一千五百元計收。

二、八斗子漁港、正濱漁港、安平漁港、興達漁港、南方澳漁港、烏石漁港、新竹漁港、將軍漁港及東港鹽埔漁港等九處漁港管理費由各受託代管之縣（市）政府代為收取，並自中華民國九十一年一月一日起生效。

衛生署公告修正「市售包裝食品營養宣稱規範」表七

行政院衛生署九十一年十二月五日衛署食字第〇九一〇〇七八一五二號公告修正「市售包裝食品營養宣稱規範」之表七影本如下：

表七　不得宣稱「高」、「多」、「強化」、「富含」、「來源」、「供給」、及「含有」之食品

■額外使用食品添加劑之零食類食品
- 米果、膨發及擠壓類
- 蜜餞及脫水蔬果類
- 種子類
- 核果類
- 豆類製品
- 水產休閒食品
- 其他零食類食品

■汽水、可樂

■額外使用食品添加劑之糖果類食品
- 硬糖
- 軟糖類
- 冬瓜糖、木瓜糖、蜜甘薯
- 巧克力
- 口齒芳香糖
- 其他糖果

■調味料類
- 乾粉類
- 味增、豆豉
- 調味油類
- 調味醬（用量較大）
- 沾醬（用量較小）
- 蘑菇醬、黑胡椒醬
- 義大利麵醬
- 糖類
  - 固體
  - 液體
- 鹽
- 味精、鮮味劑
- 蒜頭酥、紅蔥頭
- 八角粒、粉狀香料
- 桂花醬
- 其化調味料

■其他經衛生署公告指定之食品

漁船汰舊換新、汰建資格讓渡，九十二年起需經法院公證或由當事人攜身分證件親洽

行政院農業委員會九十一年十一月二十九日農授漁字第〇九一〇一六五二〇一號令

為因應戶政事務所將於九十二年一月一日起，不再受理印鑑登記及核發印鑑證明，貴機關受理「漁船汰舊換新之汰建資格轉讓」業務或受理依「在台灣地區建造國人經營之非本國籍一百噸以上延繩釣漁船輸入應辦理及應遵守事項」公告申請漁船汰建資格讓渡，原需檢具印鑑證明部分，改依下列方式辦理：

一、需檢具經法院或民間公證人公證之漁船汰建資格讓渡書，或兩造當事人攜帶身分證明文件親自洽辦。

二、九十一年十二月三十一日以前已發生讓渡法律關係，仍得依所取得之印鑑證明申辦。

申請大目鮪進口同意書及出口、再出口證明書核發注意事項

行政院農業委員會九十一年十一月十五日農授漁字第〇九一一三一〇二九三號令

一、依據漁業法第四十四條第九款訂定本注意事項。

二、申請進口、出口、再出口冷凍大目鮪（C.C.C.號列：〇三〇三．四九．〇〇．三〇一一）及冷凍大目鮪魚片（C.C.C.號列：〇三〇四．二〇．九〇．三三一一），依本注意事項辦理。

三、申請進口大目鮪，進口商應檢附以下表件，向本會漁業署申請核發進口同意書，始得輸入。

（一）出口國為原產國時，應檢附如下表件：

1、大目鮪貨品進口同意書申請書。

2、進口商之公司登記或商業登記證明文件影本乙份。

3、經出口國開具之大目鮪漁業證明書（BIGEYE TUNA STATISTICAL DOCUMENT）影本及漁獲物之漁船之船舶國籍證書及漁船證照影本。

4、國外報價單影本（請加蓋公司印章及負責人印章）乙份。

（二）出口國為非原產國，應檢附如下表件：

1、大目鮪貨品進口同意書申請書。

2、進口商之公司登記或商業登記證明文件影本乙份。

3、經最後出口國驗證之大目鮪漁業證明書（BIGEYE TUNA STATISTICAL DOCUMENT）影本及漁獲物之漁船之船舶國籍證書及漁船證照影本。

4、國外報價單影本（請加蓋公司印章及負責人印章）乙份。

5、最後出口國開具之再出口證明書。（BIGEYE TUNA RE-EXPORT CERTIFICATE）

6、最後出口國驗證前各出口國之再出口證明書影本（如有適用）。

四、進口同意書，自核發日起三個月內有效，逾期作廢。但國內外法令或疫情改變，不許進口時，已發之同意書失效。

五、申請進口之大目鮪有來自國際漁業組織實施禁止進口之國家者，不予核發進口同意書。

六、進口大目鮪之檢疫及其他管理事項應依有關規定辦理。

七、經我國核准經營之漁業直接捕獲並申請出口冷凍大目鮪，漁業人或出口商應依本會九十一年六月二十八日農授漁字第〇九一一三三〇六四四號令「申請冷凍大目鮪漁業證明書作業規定」，申請核發「大目鮪漁業證明書」（BIGEYE TUNA STATISTICAL DOCUMENT）始得辦理輸出。

八、由他國進口大目鮪後再出口時，出口商應檢附以下表件，向本會漁業署申請核發再出口漁業證明書，始得輸出。

（一）他國為原產國時，應檢附如下表件：

1、大目鮪貨品再出口證明申請書。

2、出口商之公司登記或商業登記證明文件影本乙份。

3、經出口國開具之大目鮪漁業證明書（BIGEYE TUNA STATISTICAL DOCUMENT）影本及漁獲物之漁船船舶國籍證書及漁船證照影本。

4、國外報價單影本（請加蓋公司印章及負責人印章）乙份。

5、行政院農業委員會漁業署原核發之進口同意書影印本及進口報單副本各乙份。

（二）他國為非原產國，應檢附如下表件：

1、大目鮪貨品再出口證明申請書。

2、出口商之公司登記或商業登記證明文件影本乙份。

3、經最後出口國驗證之大目鮪漁業證明書（BIGEYE TUNA STATISTICAL DOCUMENT）影本及漁獲物之漁船船舶國籍證書及漁船證照影本。

4、所有國外報價單影本（請加蓋公司印章及負責人印章）乙份。

5、行政院農業委員會漁業署原核發之進口同意書影印本及進口報單副本各乙份。

6、最後出口國開具之大目鮪再出口證明書（BIGEYE TUNA RE-EXPORT CERTIFICATE）。

7、最後出口國驗證前各出口國之大目鮪再出口證明書影本（如有適用）。

漁會臨時員工並無年終獎金及績效獎金之發給

行政院農業委員會九十一年十一月十五日農授漁字第〇九一一二二八五一九號令

依據漁會人事管理辦法第二十四條規定，漁會臨時員工並無年終獎金之發給；另依據同辦法第九條第二項、第三項及第二十三條規定，漁會臨時員工應不得發給績效獎金。

更正啟示：

本刊第194期第27頁，一、休漁獎勵之資格中休漁停航期限應更正為：

（一）指定性休漁：配合主管機關指定期間在港口停航六十日以上。

（二）自願性休漁：累計在國內港口停航一百二十日以上。

鰻魚王國的起落

一、日据時期台灣僅有小規模鰻魚養殖

文／胡興華(漁業署署長)

鰻，古稱「鰻鱺」，古籍中多有記載。「古今圖書集成」中如「埤雅」：「鰻無鱗甲，白腹，似鱔而大。青色焚其煙氣辟蠹，有雄無雌，以影漫鱧而生子。趙辟公雜說云：「…有鰻鱺音，以影漫於鱧魚，則其子皆附鱧之鬐鬣而生，故謂之鰻鱺也」，雖然古人並未有知識，瞭解鰻魚的生殖生理，而穿鑿附會，鰻魚只有雄魚沒有母魚，乃借鱧而生子。但是今天鰻魚的生活史並未完全瞭解，鰻魚人工繁殖也還未成功，也確實證明鰻魚之特殊，與一般魚種不同。明朝李時珍曰：「鰻鱺其狀如蛇，背有肉，鬣連尾無鱗，有舌，腹白，大者長數尺，脂膏最多…」「治小兒疳癆及蟲心痛」。「清異錄江南紫微郎熙載酷好鰻鱺，庖人私語曰，韓中書一命二鰻鱺」。可見古人亦有喜食鰻魚，並做為孩童癆病及去虫的藥食。也有關鰻線的記載，如「古今圖書集成」中「鰻線鰻

之初生者數寸，螢白如線，產三江，惟清明後十日有之，味鮮美」，「福建物產志」中「鰻絲閩產錄異云：產南安縣金雞橋下，色白，其細如絲味美…」，古人不但知道鰻線是鰻魚的幼生，而且把鰻線當成美味佳餚。

台灣方面，清朝時許多府縣廳志中都有鰻魚的記載，「台灣通志」：「鰻，有烏白兩種，烏者為上。埤雅：鰻無鱗甲，白腹，似鱔而大。又溪有蘆鰻，赤黑色。又，鰻肉粗而刺硬（諸羅縣志）。有雄無雌，以影鰻鱧生子（鳳山縣志）。近內山溪澗多蘆鰻，天寒出遊澗邊，食蘆竹心，因得掩取（淡水廳志）。無鱗有刺名慈鰻，肉細膩，味清甘。又云：埤雅…生泥中，焚其頭角可辟蠹（澎湖廳志）。謹案：澎湖志又一說，乃鱔魚…。」基本上，各縣廳志的記載不離埤雅及前人的敘述，但台灣鰻早已為食用，應該是可以確定。

全世界鰻魚有18種，其中歐洲鰻*(Anguilla anguilla)*和美洲鰻*(A. rostrata)*2種在北大西洋，它們的產卵場在美國佛羅里達州外海的馬尾藻海(Sargasso Sea)附近。孵化後的葉形仔鰻隨著海流飄至歐洲及

▲*鰻魚是食補佳餚（高孔希 提供）。*

美洲大陸。其他16種分布於印度－太平洋一帶。台灣近海有4種，以溫帶種之日本鰻*(A. japonica)*最多，日本鰻分布於黑潮流經的沿岸國家，包括菲律賓、台灣、香港、中國大陸、韓國到日本。其餘3種為鱸鰻 *(A. marmorta)*、短鰭鰻*(A. bioolor pacifica)*及西里伯斯鰻 *(A. celebesensis)*。

鰻魚的生命力極強，其生活史也很奇特，在海中產卵，在海中發育經過葉形仔魚(Leptocephalus)及鰻線或透明鰻(eluer or glass eel)階段後，溯河而上，在陸地淡水中成長為黃鰻或幼鰻(yellow eel or juvenile)及銀鰻或成鰻(silver eel or adult)。這些生長變態的過程，是適應環境的需要，葉形仔魚適合海上長期漂流，鰻線適合溯河而上，成鰻適應降河產卵。

日本鰻之成鰻分布大約以台灣為南界，故早期日本學者認為日本鰻的產卵場在台灣東部海域，同時，也認為鰻魚產卵季節為大量鰻線發生時之冬季。日本科學家在台灣東方海域採集調查，尋覓日本鰻的產卵場，多年來一直無所獲。至1986年日本東京大學海洋研究所研究船「白鳳丸」，將調查海域移至菲律賓東方海域(我國學者曾萬年教授也參與此次調查)而有了更接近的結果，

所採得之葉形仔魚發育階較比以前更小。1991年東大海研所「新白鳳丸」在菲國東方海域，39天調查共採得991尾葉形仔魚，體長為10-25mm，最多有一網250尾之紀錄，是歷年採獲數量最多，體型最小的1次。估計這些葉形仔魚大約為孵化後2星期。

依據這些葉形仔魚的分布及海流的方向速度等因素的推判，日本鰻的產卵場可能位於北緯14°-16°N，東經134-143°E之間，即菲律賓東方大約1,400-2,300公里，北赤道洋流與亞熱帶反流所圍繞的海域。日本也有學者推算，每年冬季在河口大量出現的鰻線，是夏天在大洋中所誕生，大約經過4-5月海上之漂游，才到達台灣沿岸。以上的推論，雖然還未有確切的證據，也有許多疑慮尚待更多的研究證明，但此項發現經過發表之後，已經普遍受到重視與接納。

鰻線到了河口之後，藉著漲潮的水流溯河而上，因此受月齡與潮汐的影響很大，滿月及大潮時，鰻線溯河量多，上行距離遠，上弦或下弦月之小潮時，溯河鰻線就很少。

鰻魚養殖雖然是近代的事，但是在早期文獻之中，也曾有池中養鰻的記載。福建物產志：「閩產錄異云，池鰻又稱淡水鰻，以福州池塘產者為第一，湖鰻次之，浦鰻又次之，溪鰻為下，養池鰻者一日需換新水三、四次，蓋池鰻沫重，自食其沫則死。凡鰻屬惟海鰻卵生，其餘各鰻皆無子種，諸魚放子泥中，鰻以涎沫穴其子，出卵即成鰻子，諸書所謂以影漫鱧而生子，其說庶乎近之，蓋魚子氣薄，鰻氣獨

▲捕鰻線（高孔希攝）。

厚，故涎沫所施，皆化為鰻矣」。古人不知鰻魚降海產卵、溯河而上的生態，故推斷海鰻為卵生，陸上鰻魚為其他魚卵轉化而成，雖然十分荒誕，但已經觀察到淡水鰻陸上未有產卵的情形，而加以臆測。

關於「養池鰻者一日需換水三、四次」，顯示當時確已有鰻魚養殖，至少為蓄養，蓄養時鰻魚因環境之壓迫變異而生黏膜，因而破壞水質而鰻魚死亡。即使今日，出鰻的時候，鰻魚大都蓄養在流水池中，不斷替換新水，保持水質的穩定。所以鰻魚蓄養時間較長時，一天換水3-4次是有必要。鰻體生黏沫時，鰻魚雖非食沫而死，而水質因鰻而敗壞致鰻魚死亡，原因是相同的。陳文達編撰的「台灣縣志」中也記載：「…鮎多產，鰻蓋其乳子，三分之二為鮎，其一為鰻，味甚肥美，池養者佳，釣獲者次之」。台灣養鰻可能已經有很長的歷史。

台灣養鰻產業與日本密不可分。日本商業性養殖鰻魚源起較早，依據日本鰻魚學者之研究，1879年（明治12年）服部倉次郎在東京深川田新2町步，築造養殖池2公頃養殖鰻魚為嚆矢。1887年服部又在靜岡縣浜名湖畔，設置大規模養鰻場，使用蠶蛹為飼料，日本養鰻事業從此發展開來。養鰻業迅速發展，鰻種苗來源不足，價格因此大幅上揚。後來移殖石川縣之潟湖、愛知縣矢作川產鰻線來養殖，成績良好。西元1933年（大正12年）水產講習所豐橋養魚試驗場，大規模從鰻線養至成鰻成功，建立成熟的養殖技術，業者更紛紛投入養殖。

據松井教授的資料，日本鰻魚年生產量，1905年時僅2萬餘斤，1930年時達100萬斤超過了天然鰻捕獲量，1941年時更高達3,306,272斤，為天然捕撈量的5倍，成長非常迅速。二次大戰後期，日本實施魚類統制，養殖鰻飼料供應不足而幾乎全面停養。戰爭結束以後，又漸次恢復，日本依然是養鰻最先進的國家。

▲台灣養鰻有很長的歷史（林水清攝）。

日本占領台灣初期，調查台灣水產業，也有養鰻的紀錄，明治29年，萱場三郎調查台南管內養魚池，敘述淡水池魚有草魚、鰱魚、鯉魚…鰻魚等10種，淡水魚苗來源「鰻魚在海中繁殖後，溯河而上侵入養魚池…」，也可以印證台灣早期養殖魚池中的鰻魚，為入侵魚苗，也是魚塭中主要養殖魚以外的副產品。

日人長谷川曾經於民國11年，對台北州（包括基隆郡、宜蘭郡、羅東郡）之鰻苗調查，文中提到「大正九年本省鰻魚漁獲量71,572斤，價值34,357圓…鰻魚價高，近年台北、台中、台南等都市需要增加，計畫養鰻的業者有陸續增加的趨勢，所以鰻苗有調查的必要。因此民國10年以前台灣應尚無具有規模的養鰻業。

據吉越義秀的台灣漁業史，民國11年11月初，台北州下之小規模經營鰻的養殖為養殖業的嚆矢。民國7年台灣鰻魚（包括白鰻與鱸鰻）總撈捕產量65,236斤，價值22,168日圓，平均價格1斤33錢9厘，至民國10年平均價為每斤77錢，由於需求增加，鰻價迅速上升，養鰻產業潛力很大。因為台灣養鰻魚一直沒有參考資料，所以台灣淡水試驗場於民國9年進行鰻魚養殖試驗。本次養鰻試驗放養平均4.18錢之鰻苗，使用肥料（豬糞）及飼料（大豆粕、鰊粕及蠶蛹），自6月1日放養至次年1月26日收獲平均重量為10.43錢，收獲率43%，收獲率低的原因，可能為大雨時鰻魚逸流出池外。此後有關鰻魚養殖的試驗計畫陸續進行，例如飼料試驗，中間收獲試驗，大型種苗養成試驗，鹹水池養鰻試驗，鰻絲調查等等。

民國21年，台灣水產會出版一本「台灣鰻魚的養殖手引」，是以水產試驗場試驗的結果，認為十分有潛力，所以編印為養殖手冊向業者推廣，手冊的內容包括：

1.養魚池的選定。
2.養魚池的構造。
3.種鰻及放養量。
4.投飼方法。
5.飼育期間。
6.飼料。
7.收獲的成績。
8.養鰻試驗的實例。
9.收獲方法。
10.運搬方法。
11.蓄養方法。
12.魚病。
13.飼育中注意事項等。

事實上，日據時期台灣地區鰻魚單養並沒有推廣開來，鰻魚養殖幾乎全是淡水魚塭之混養。除了民國21年及23年，鰻魚單養面積超過一甲以外，其餘各年度單養鰻魚面積均在一甲以下，年生產量在數百斤至一千多斤。日據時期台灣鰻魚養殖面積及生產量如表列。民國20年台灣養鰻面積22甲，生產量約20,000斤，此後逐年小幅增加，至民國29年養殖面積537甲，生產量104,747斤為日據時期之最高峰，後因戰爭的影響，生產量迅速滑落。

日本人喜食鰻魚也與中國人一樣，認為鰻魚是尚好的食

日據時期台灣養殖鰻魚年產量

民國	面積（甲）	產量（斤）	民國	面積（甲）	產量（斤）
20	22	20,023 (385)	26	35	79,533 (380)
21	52	27,289 (257)	27	146	88,210 (200)
22	35	28,311 (1,628)	28	172	84,873 (200)
23	49	24,623 (1,452)	29	537	104,747 –
24	152	27,312 (705)	30	87	97,175 –
25	27	92,235 (646)	31	-	81,383 –

註：（ ）內代表鰻魚單養年產量

▲成立水產品檢驗中心，辦理輸日活成鰻出口前自檢工作。（台灣區鰻蝦輸出業同業公會提供）

補佳餚。但中國人一般以冬天季節寒冷時進補為主，而東洋人則以為夏季酷熱人虛應該食鰻進補。數百年來吃鰻進補已經成為日本的飲食文化，特別在立秋以前之丑日節慶（每年7月間）為鰻節，也就是吃鰻日，家家戶戶均食鰻魚，成為日本鰻魚市場最暢旺的季節。

日本人食鰻魚的習慣有其嗜好及品質的要求，基本上外銷規格應一致（4-5尾／公斤為主），消費者偏好鰻魚皮膚略帶藍色，無異味（臭土味或其他異味），皮膚柔軟肉質細嫩（與飼料與養殖時間有關），外形良好無傷病痕跡，並不得使用禁藥，避免藥物殘留。這些都與養殖的環境、飼料、技術及管理有密切的關係。

二、台灣養鰻事業的發展

民國39年前後，新竹地區曾有漁民嘗試採捕溯河之鰻苗，試行小規模養殖，作為釣鯊的釣餌，惟因死亡率過高，成績不理想而中止。民國41年2月，經濟部漁管處採納該處日籍顧問松井魁博士的建議，於桃園設立養鰻場，利用桃園縣漁會原有魚池5,390坪，作5年之養鰻計畫。預定計畫第一年改建魚池2,000坪為鰻池，其他各池暫作養殖鯇鯉之用。可惜場地勘定工作尚未進行，松井博士因事解聘返國，該處養鰻計畫頓失指導。

▲每年7月間為日本鰻魚市場最暢旺的季節。（林水清攝）

▲行政院退輔會桃園榮民魚殖管理處養鰻場於46年5月成立。（孫健夫提供）

漁管處桃園養鰻場的養鰻計畫雖然依舊進行，但已改為試養，以獲得養殖的經驗與資料。由於缺乏經驗及相關資料，整個養殖計畫都在摸索中進行，鰻苗來源不穩定，體型差異大，運輸及蓄養死亡率高。對鰻魚生態習性不瞭解，魚池構造不良，鰻魚大量逃逸。飼料、投飼方式及魚池管理均屬首次嘗試。本次養鰻分為500坪池與1,000坪池分別放養，500坪池於41年6月放養40,567尾（304.26公斤）至42年3月至6月收獲22,011尾（822.6公斤），收獲率54.25%，成長5.32倍。1,000坪魚池6月-7月放養81,392尾（672.90公斤），次年中間收獲45,476尾（980.9公斤），成績雖然不甚理想，但已開我國養殖鰻魚的先河，也從中學習到鰻魚養殖的知識與實務經驗。

民國43年水產試驗所竹北分所開始進行養鰻試驗。民國44年漁管處桃園養鰻場因經營不良，轉讓給金之玉先生，依然未有起色，乃再將養鰻場轉給行政院輔導會成立桃園魚殖管理處經營。行政院退輔會桃園榮民魚殖管理處，在美援的補助之下於45年8月1日成立，該處養鰻場成立於46年5月，利用魚池17口，面積5,700坪，採用集約法（以當時之觀點）養鰻，投以下什魚、蠶蛹等動物性飼料，下什魚增肉率約15:1，蠶蛹增肉率約2:1，每月以產銷1,000公斤為目標，數年養殖結果每年都有相當的盈餘。民國43年水試所竹北分所曾進行養鰻試驗，嗣後又轉移至鹿港工作站實施，民國46年鹿港工作站養殖前輩郭河先生經過誘餌、飼養管理等多方試驗證實，養鰻事業在台灣確有經濟價值以後，鹿港一帶始有小規模養殖出現。民國47年以後在士林外雙溪及羅東、宜蘭地區續有民間小規模投資試養，成果均十分良好。

民國53年，由於養殖業者增加，天然鰻苗供應不足，業者鄧仁愛先生進行鰻線之開發利用，適值當年日本鰻線減量，鄧先生試辦鰻線出口日本，獲得成功，數量達1,000公斤以上。民國55年台灣省水產試驗所，鑑於台灣養鰻事業發展迅速，所使用之主要飼料為下雜魚，因下雜魚鮮度較差，保存不易，貨源不穩定，乃研究開發鰻魚人工混合飼料，使用魚粉、脫脂大豆粉、酵母粉、魚精粉、澱粉…等為原料，飼料含粗蛋白質成分達51.9%，效果很好。

民國55年以後，由於日本市場成鰻需求增加，而其國內生產不足供應，水試所鹿港分

所、高雄分所與業者合作進行研究海上活運、冷凍、白烤等加工出口方法，輔導外銷。

民國56年日本鰻魚市場發生嚴重供應不足，台灣養鰻業者乃透過日本商社試銷日本22公噸，情況良好。

民國58年日本業界來台投資合作，鰻線需求增加，價格高揚，有人進口歐洲鰻線混充，造成業者之損失。隨著養鰻事業發展的需要，我國統一、洽發、台榮、廣大等飼料公司，紛紛與日本的飼料廠合作，生產鰻魚人工配合飼料供我養鰻業者使用。

民國57年起，台灣養鰻事業才真正以大規模方式養殖，企業化經營，養殖面積與生產量迅速增加。民國57年全台鰻魚養殖面積104.98公頃，生產量616公噸，價值新台幣47.413千元，58年157.79公頃1,562公噸，59年273.45公頃1,988公噸，60年662公頃3,602公噸，61年1,125公頃6,917公噸，4年之間成長了10餘倍。惟在57-59年間，鰻苗活存率提高，日本養鰻業者向台灣尋求以鰻苗為主，以供應日本養殖成鰻所需，故在此時期中我國鰻魚外銷以幼鰻為主，成鰻年產量不超過1,000噸。

民國60年以後，因養鰻技術確立以及日本市場大量需求，民間投資養鰻增加，出口幼鰻比例逐漸減少。民國61年業者繼續投資，增加養殖面積、擴充設備，同時也因為養殖技術改善，放養密度增加，鰻魚單位面積生產量由6-9公噸／公頃之間，增產為11.2公噸／公頃。因此，62年鰻魚的產量大為增加，而出口商亦互相削價競售，致銷日鰻價慘跌，業者損失很重。63年日本鰻價復升，業者又恢復投資養殖。其後幾年，台灣鰻線生產量略為增加，且政府核准可由日本、韓國進口廉價的鰻線、鰻苗，64年時養殖面積增加為

▲水試所實施種鰻放流活動。

▲養殖業者最關心魚塭環境管理、疾病、用藥等問題。（林水清攝）

1,400公頃，生產量13,607公噸，價值31億餘元。

民國50、60年代，台灣養鰻在台灣省水產試業所大力推廣之下，產業迅速發展。年長的漁業前輩大概都還記得，當時水試所出版了許多推廣小冊－養殖淺說（32開、薄、封面淺灰色），例如養殖淺說（陳茂松57年）、各種養鰻法（謝錫欽57年）、養鰻池水質管理（謝錫欽57年）、鰻線（鰻苗）養殖法（顏枝麟58年）、養鰻外銷之展望、鰻魚搬運方法（郭河60年）、鰻線資源之開發利用（郭河60年）、養鰻淺說（陳茂松60年）、鰻病治療用藥劑及其使用方法（鄧火土64年）、鰻線之調查鑑定（郭河66年）等，都深受養殖業者的歡迎。

為促進我國鰻魚產業的發展，經濟部於62年2月輔導退輔會魚殖處、台灣鰻魚輸出同業公會、台灣省鰻魚生產合作社聯合社、台灣區冷凍烤鰻加工小組等相關組織成立「台灣區鰻魚產銷執行小組」，民國65年4月改組為「台灣區鰻魚產銷連繫小組」，負責連繫台灣區鰻魚產銷的統一協調，與養鰻事業之安定發展。連繫小組下設外銷拓展組、內銷推廣組、生產技術組及活鰻分級包裝實施促進委員會等4個任務編組推動業務。

民國66年鰻魚養殖面積達1,716公頃，生產量22,000公噸，69年養殖面積2,395公頃，生產量高至33,000公噸，造成生產過賸價格下跌，養鰻熱度降溫，70年產量又下降至27,000公噸。

由於外銷價格低落，養鰻業者遭受虧損，台灣區鰻魚產銷連繫小組，在政府的輔導之下，於69年4月奉經濟部核准成立財團法人「台灣區鰻魚價格平準基金會，基金來源包括基本基金由本業團體及政府補助，補充基金由基金孳息及外銷鰻魚申請簽證數量定額認捐，其認捐標準為：活成鰻每公斤0.5元，幼鰻每公斤2.5

元，鰻線每公斤10元，加工之生鮮、冷藏及冷凍鰻每公斤0.5元，加工之白燒鰻及調味鰻每公斤0.7元。

「台灣區鰻魚發展基金會設常務董事11人，董事16人，監察人5人，董事長（首任董事長為鰻界大老蔡能先生）下置執行長1人，綜理業務。該項基金主要用於拓展鰻魚內外銷、降低鰻魚生產成本研究改進及鰻魚資訊報導等之補助事項等。

為促進我鰻魚銷日之發展及穩定，自65年起每年春秋兩季，輪流在中日兩國舉行中日鰻魚貿易會議，歷次會議中達成了多項協議，建立貿易秩序、安定市場供需。如設定鰻魚價格、進口數量上下限，活成鰻品質包裝標準、加工鰻標準規格、簡化通關檢驗、擴大日本市場銷售宣傳等。自66年開始鰻魚發展基金會每年均補助經費，加上業者籌款與日本鰻魚業團體共同在日本促銷，民國72年平準基金補助達600餘萬元。

民國69年3月日本國會議員渡部通子，向其政府質詢，以我國養鰻使用不當藥物「莫那扶拉新」及「古林干哥特」2種，可能致癌，又受日本國內養鰻業者支持之國會議員之壓力日本政府於6月公布實施「事前確認制」，實施配額限制我鰻魚輸日。我鰻魚業者除連繫日本鰻魚進口商社，立即向其政府陳情，解除限制，恢復自由貿易，同時也報請國貿局，立即採取相對措施，限制日方豬皮及其他部分農水產品輸入，以為抵制，日方乃於9月1日宣布解除禁令，恢復鰻魚自由貿易。

綜合民國57年至70年台灣鰻魚的發展，十餘年間平均每年面積之增加率為20.4%，產量增加率平均每年為23.6%。57年時，每單位面積生產量為5.9公噸／公頃，至70年增加為12.9公噸／公頃，提高了一倍以上，養殖技術已逐漸成熟。因為鰻魚價位高，國內之消費量不大，幾乎全部出口，短短十幾年，鰻魚一躍而成為全台產值最高的養殖魚種，更賺取了大量外匯。

養鰻屬高密度養殖，魚塭環境控制、管理、疾病、用藥等成為養殖業者最為關心重視的問題。政府除邀請專家學者撰寫各種推廣教材，如「鰻魚防治須知」、「鰻魚防治手冊」等外，並在69-71年連續在全台各地辦理巡迴講習會，宣導正確的觀念與知識，減少鰻病的發生，民國70年及71年，分別在國立台灣大學漁業生物試驗所及國立屏東農專，成立鰻魚藥物殘留檢驗服務中心，並於75年，分別在北（台大漁業生物試驗所）、中（中興大學

▲鰻魚加工。（林水清攝）

)、南（屏東農專）三處魚病中心，建立較完整之魚病防治體系。

民國80年代養鰻面積及產量均大幅增加，民國71年時全台鰻魚養殖面積2,112公頃，生產量28,877公噸，至80年養鰻面積3,752公噸，生產量55,641公噸，幾乎增加1倍。由於淡水資源不足，許多地區改營草蝦養殖，養鰻在宜蘭、屏東地區減少，而彰化、雲林、嘉義地區則大幅增加。

我國外銷鰻魚概可分為活鰻與加工鰻。加工鰻包括冷凍、白燒、蒲燒（調製鰻）及其他。早期活鰻外銷以鰻線、鰻苗開始，民國57年日本丸紅商社見台灣成鰻價格下跌，乃設計了一艘運搬船，以船運30公噸成鰻試銷日本，卻因為缺乏經驗而失敗。台灣外銷活鰻，包括幼鰻（30-300尾／公斤）及活成鰻（4-6尾／公斤）。鰻從池塘撈捕後，先在蓄養池中沖水1-2天清除胃腸食物，再以冰水低溫處理，用雙層塑膠袋，活鰻加水加冰，充灌氧氣，密封包裝，裝箱空運外銷。

台灣鰻魚加工始於民國60年，當時南部加工廠引進日本技術，以木炭烤燒方式試行生產冷凍白燒鰻，後來不斷地改進生產技術及設備，許多冷凍加工廠也紛紛投入鰻魚加工的行列，民國74、75年時已有20餘家鰻魚加工廠。

▲蒲燒鰻。（佳辰實業公司提供）

鰻魚加工，肉片不經調味而直接燒烤而成之白烤鰻（日文名白燒），經過調味再烤燒而成的調製鰻（日文名蒲燒）等2項加工品。其形態更可分為長燒（鰻魚經過左右對切為2片，整片燒烤者）及串燒（指將鰻片切成小段以後打串燒烤而成），2者皆以冷凍冷藏狀態出口。另有以肝臟為主燒烤而成之Kimo燒及魚頭加工而成之Capital燒，但數量不多。

鰻魚加工的過程，基本上白烤與蒲燒相似，只是蒲燒鰻加工的層級更高，在加工的過程中，增加了調味再燒烤的步驟，綜合而言，鰻魚冷凍調製的流程如下：

原料鰻→選別冰鎮→放血剝殺→洗滌→切片（或不切片）

→打串（或不打串）→烤燒→調味→烤燒→預冷→凍結→包裝→凍藏。

從民國58年外銷活鰻362公噸，62年外銷活鰻6,750公噸，加工鰻600公噸（加工鰻折算為活鰻之重量），活鰻一直是外銷鰻魚的大宗，但是加工鰻的比率年年不斷增加，民國77年加工鰻外銷21,259公噸大幅超越活鰻之12,530公噸，占出口量的63%，外銷加工鰻中，調製鰻的比例也是逐年增加，75年時超過白燒鰻，77年外銷調製鰻18,765公噸，幾乎為外銷白燒鰻3,999公噸的4.7倍。

台灣鰻魚人工飼料的技術與配方源自於日本，民國60年代，台灣若干企業與日本幾家大公司合作，生產鰻魚配合飼料，當時使用之魚粉皆以鰮魚肉加工而成之白魚粉，粘結劑以馬鈴薯澱粉，後因白魚粉供應不足，改以紅魚粉取代。早期養鰻，許多養殖戶習慣使用下雜魚為飼料，下雜魚來源及價格不穩定，保存及操作費時費力，飼料增肉係數(每增鰻魚1公斤需要飼料公斤數)高7.0-13，成本較人工飼料高。經過持續推廣，養殖業者還能接受，隨著鰻魚產業之發達，水產飼料廠紛紛設立，極盛時期曾多達50多家。

鰻魚人工飼料增肉係數約1.6-2.0，比下雜魚有效很多，過去鰻魚粉狀飼料容易使養殖池水優養化，為維持水質穩定避免抽取地下水，減少飼料之浪費，業者研究生產污染少之浮水性鰻魚飼料，部分超集約養殖業者自國外進口粒狀浮水性飼料，除了是高熱能飼料以提高飼料中脂質量，達到蛋白質節用的效果，粒狀浮水飼料對水質的影響較小，更是超集約循環水重要的考量。

▲活鰻加水加冰、充灌氧氣，密封包裝，裝箱空運外銷。（林水清攝）

▲烤鰻加工過程。（本刊提供）

民國79年台灣鰻魚生產量55,837公噸達到最高點，80年、81年生產量也都在5萬公噸以上，民國82年、83年台灣天然鰻苗的採捕量僅8噸及6噸，加上進口鰻苗，放養量只有10噸及15.8噸，生產量大減，分別為39,959公噸及33,364公噸。此時，中國大陸積極發展養鰻產業已見成績，挾其低成本，掌握鰻苗資源，日本鰻魚市場占有率開始被大陸蠶食，台灣鰻魚逐年減產，日本鰻魚市場包括日本生產之鰻魚在內，也為中國大陸所取代。台灣養鰻產業每況愈下，民國87年生產量降至17,241公噸，產值60.2億元，88年更低到15,765公噸，又因鰻價下跌產值不到40億元，養殖事業即將瓦解。

我國鰻魚業者松城公司林東國先生，於民國78年在馬來西亞彭亨州投資大規模養鰻，先後2期共開發1,000公頃，魚塭500餘口，員工1,500餘人，民國82年產量1,200公噸，全部外銷日本，對當地經濟的幫助極大，林東國先生因而受封為彭亨州皇室第一級拿督，十分榮耀，可惜是項馬國投資養鰻產業，也是因為鰻苗及鰻價問題而終於轉手退出。

民國88年台灣鰻魚苗季節捕撈順利豐收，約18噸左右，又引起業者的興趣紛紛再投入養鰻，但由於當年大陸、日本、韓國等產苗地區也告豐收，鰻苗於初期每尾40-50元，迅速下滑至每尾10元，最後台灣鰻線放養量達60公噸。鑑於鰻魚國際市場已供過於求，日本鰻價已大幅下跌，過往幾年因鰻魚減產，導致烤鰻加工廠出走或歇業（僅餘7家運作），漁業署及業者均感受嚴重危機，乃共謀對策，由漁業署核定實施「鰻魚產業輔導計畫，補助2,000萬元，進行國內鰻魚市場促銷，提升加工產能（加工廠由7廠增為10廠），運用「漁產平準基金」辦理原料收購加工、施行實物平準，提供收購原料之低利融資與加工成品之倉租費用。養鰻業者也配合調整出貨秩序，先以千尾／公斤以上出貨，以調節產銷價格。民國89年鰻魚生產量上揚至30,481公噸，外銷25,942公噸。

在政府的輔導鰻魚基金會、產業合作社及業者的努力之下，積極在國內促銷，打開國內市場，國內鰻魚的消費量

逐年增加，民國90年，台灣鰻魚養殖面積計1,892公頃，年產量34,160公噸，價值74.8億元，外銷25,010公噸（其中活鰻17,112公噸，加工鰻7,737公噸及其他）價值新台幣50.2億元。外銷日本20,356公噸占81%，次為韓國3,224公噸，占12.9%，美國1,128公噸占4.5%。當年台灣鰻魚主要的養殖生產地為嘉義縣（11,599公噸）、雲林縣（10,710公噸）、彰化縣（5,725公噸）、高雄縣（2,931公噸）、屏東縣（1,465公噸）及台南縣（1,403公噸）等。

三、從鰻線到超集約循環水養殖

鰻魚是極少數無法以人工繁殖取得種苗的經濟養殖魚種，不僅在於鰻魚特殊的生活史，包括降河入海→產卵孵化→葉形稚魚(beptocephalus)→鰻線(elver)→鰻苗→成鰻，時間漫長而複雜。鰻魚生殖巢達到完熟的環境條件（水溫、鹽度、光線、壓力…）難以掌握，而且鰻魚葉形稚魚的浮游期長達4-5月以上，在變態為鰻線以前食料問題一直無法克服。鰻魚養殖國家的研究人員，一直汲汲於鰻魚人工繁殖的研究，以期能突破鰻魚魚苗不足的困境。

日本鰻的催熟研究，早於1960年代初期即在日本進行，效果並不顯著，但研究工作持續不斷。1973年日人山本等首次完成鰻魚人工受精孵化，幼期活存45小時，經過不斷試驗研究，於1999年創下人工孵化苗存活253天的紀錄。中國大陸也在1975年人工孵化鰻魚成功，並繼續不斷研究，幼期最長活存達22天。我國水產試驗所鹿港分所，在郭河先生領導之下，自1968年起，利用魚塭養殖鰻，施以注射賀爾蒙催

▲鰻魚國際市場供過於求，由漁業署補助，進行國內促銷。（童吟芳 攝）

▲養鰻方式分為硬池及軟池二種。（本刊提供）

熟，1979年春初次獲得催熟採孵，受精孵化成功，孵化之稚魚活存3天，也使我國擠入了鰻魚人工繁殖的領先群之中。其後我養殖業者蔡忠利1991年以人工催熟自然排卵方式，孵出鰻魚千尾，活存最久者31天。

鰻魚之種苗無法以人工繁殖取得，天然種苗是唯一的來源。台灣鰻線（苗），在台灣沿海、河口及金、馬、澎湖均有出現，生產季節11-3月，而以12-1月為盛期。鰻線（白鰻）體色透明，體形略呈扁平，每公斤有5,500-6,000尾，長度5.5-6.5cm之間。每年冬季鰻線來到時期，夜晚滿期之2-3小時內（中潮至滿潮至中潮）為其溯河之時，台灣沿海漁民，在河口近渠道處設置定置網，定時收網取鰻線。許多小型漁船或漁筏，也以大型之魚苗網捕鰻線。沿海各地許多漁民及漁家婦女，頂著風浪推動手叉網沿海岸移動撈捕鰻線，外地來的漁民為配合夜間漲潮時間及節省支出，常在沿海沙灘上搭建臨時之漁寮，形成冬季魚苗季節的特殊景觀。

民國60年，水試所鹿港分所長郭河等人，調查台灣鰻線生產情形，當時鰻線主要產地為宜蘭、台北、桃園、屏東等地，中南部次之，東部之花蓮、台東較少，與白鰻同時可以捕到之鱸鰻線（*A. marmorata*）則在東部及台北、宜蘭、屏東地區較多。捕撈鰻線的方法與漁具因地區環境及習慣有所不同，一般為張網、曳網、待網、手叉網、扒網、抄網等，由於鰻線的溯河性，沿海河口及附近海灘普通均有張網設置，民國58年以後養鰻事業開始發展各生產地之竹筏、舢舨、小船紛紛加入作業。

台灣鰻線的年產量起伏很大，年產由2公噸（5,500-6,000尾／公斤）至40公噸不等，平均約10公噸／年，1970年以後台灣養殖面積大量增加，需求大，供應量不足，鰻線價格高漲，走私進口不斷，政府因此開放鰻線自日本進口，但日本鰻來源有限，不肖

商人藉機以歐洲鰻矇混，因為歐洲鰻養殖條件與日本鰻不同，造成業者放養後之巨大損失。歐洲鰻線與日本鰻線外觀上十分相似，許多分類上之特徵也相重疊，因而引起了許多糾紛，後來發現歐洲鰻線對藥品「西那活林(ciodrin)的抵抗力較低，以ciodrin 0.46ppm浸泡，歐洲鰻線會在1小時內死亡，而日本鰻線不致死，所以ciodrin浸泡成為當時分辨日本鰻線的依據。

採捕者從海中捕到鰻線以後，由收購者收購轉售中間商人再賣給養殖業者。放養鰻線，飼養池設備需完善，避免鰻線逃逸。放養之前魚池需消毒，滅殺池中之有害生物及病源，以策安全，並防止水藻發生，池水宜以水車攪拌約1週，池水安定後始放養。鰻線放養每坪約500-1,000g，放養次日可利用其夜間活動索食的習性馴飼，以燈光集引鰻線至投飼場，並將盛有絲蚯蚓或牡蠣、貝肉或鰻線飼料等之吊筐，自水面放下進行馴飼，1週左右即會攝食，至全部鰻線都攝食以後，即可逐漸改變飼料，調整投飼時間，進行養殖。鰻線在池中養殖1-2月開始撈捕分養，養至6、7月間約60尾／公斤左右，再決定是否售予其他養鰻業者繼續養成。

依據水產試驗所鹿港分所之試驗，將鰻線飼養8個月，未實施分養者活存率為66.7%，平均體重成長295.79倍，其中大型鰻占26.7%，其餘為中、小型鰻，而經過每月清池分養1次者，活存率為85.4%，平均體重成長406.52倍。並且認為需要注意加強飼養管理、控制投飼量、穩定水質、審慎用藥，尤其在飼料中應添加適量的飼料油，以改善鰻魚的肉質及促進生長。

養鰻方式分為硬池及軟池兩種。硬池源自日本的傳統養鰻法，魚塭池壁以混凝土或石、磚砌成，池水1-1.2公尺，每池面積約300-600坪，養鰻線至成鰻為主，每公頃生產量約15-20噸。軟池大部分為虱目魚塭或吳郭魚塭之土池改設而成，池壁為土堤，池水深1.5-2.0公尺，面積約1,500-2,000坪，以飼養幼鰻至成鰻為主。硬池養鰻魚塭小密度高，水質易受污染，魚池水質變惡的分解與緩衝能力弱，必須要靠大量換水與打氣改善水質及水中氧氣的消耗，也是超抽地下水及魚病的主要來源。雖然硬池單位生產量約30公噸／公頃，較軟池之20公噸／公頃為高，但是成本較高，水質

▲超集約養鰻系統是一種極高效率的養殖方法。（陳君如提供）

不容易控制，更重要的是需要大量淡水補充，在水源不足的地區需抽取地下水，造成地層下陷，嚴重破壞環境。

依據農委會及水產試驗所之分析，民國81年為例，硬池養鰻的成本，鰻苗費占41.1%，飼料費37.3%，人事費9.1%，電力費5.7%，租池(地)費3.3%，其他費3.3%，每生產1公斤鰻魚成本為台幣209元；軟池養鰻成本，鰻苗費占43.2%，飼料費36.8%，人事費8.6%，電力費4.3%，租池（地）費3.8%，其他費用3.2%，每生產1公斤鰻魚成本需台幣185元，比硬池便宜24元／公斤。地下水使用量，硬池為每公頃30-40萬公噸，軟池為6-8萬，軟池的用水量為硬池的1/5。

台灣水土資源有限（雨量充沛年平均2,500公厘，但季節集中，又多逕流入海），各項產業在需要用水時，常抽取地下水補充，養殖業也是其中之一。養殖魚塭若採集約式養殖需要大量水源替換，以維持水質與溶氧量之穩定，故對地下水的依賴很深。

鰻魚硬池養殖，因採高密度養殖需大量換水，依據農委會委託中興大學及農業工程中心的調查，鰻魚硬池養殖，每公頃需水量約33-55萬公噸，遠遠超出土池軟式養殖6-8萬公噸及其他魚塭養殖之種類。台灣超抽地下水而致地層下陷嚴重的地區，如彰化、雲林、嘉義、高雄及屏東等地區，也是鰻魚養殖的集中區，有密切的關連性，也喚起政府及社會大眾的重視。民國80年，行政院核定「養殖漁業輔導方案」，除了輔導業者轉業或轉營海水養殖，管制地下水取用，同時推廣傳統魚塭設置循環水設施，將魚塭水循環利用，減少對水資源的需求量。

魚塭簡易式循環水過濾設施，可以利用魚池淨化法，即保留10-20%之魚池作為淨化處理池，池水經過沈澱，生物（水生植物）等淨化以後；再引入魚池之中利用。也有採機械式過濾，魚池水經過過濾設備（濾網等）、沈澱等過程後，循環再利用。魚塭裝設簡易循環水設備以後，可節省用水50-60%，許多業者也感受到環境保護的重要性，也積極配合設置循環水設備，減少用水量，同時也可以降低引起臭土味之藍綠藻類繁生的機會，提高鰻魚的品質。

▲大陸鰻魚事業發展，台商資金、技術、管理、運銷移出投入，扮演了重要角色（佳辰實業公司提供）。

一般養殖魚塭的廢水污染物，包括殘餌、糞便等固體物質及氨氮、藥物等溶解性物質兩大類，固狀物沈澱在水中，會腐敗產生硫化氫、氨氮並孳生病源，有害於養殖生物。養殖水中溶解性的氨氮鹽類，如硝酸鹽、亞硝酸鹽濃度過高，則對養殖生物產生毒害。魚塭簡易循環水，以簡單的設施將養殖魚池水沈澱、過濾，降低水中的固狀物及有機物，減少大量換水的必要。簡易循環水養鰻雖然減少了換水量，但需用的水資源依然很多，若欲增加放養密度，提高生產量，簡單循環水的淨化水質的能力，就不敷實際的需要。

▲台灣鰻魚產業為國家賺取了大量的外匯（佳辰實業公司提供）。

民國82年，台灣省水產試驗所自丹麥引進試驗級之自動化超集約循環水養殖系統，進行歐洲鰻養殖試驗。所謂自動化超集約循環水養殖系統，是以精密的設計及各種設備，建構成適合於魚類成長的人工環境，在系統的控制之下，以最少的人力、水土資源，進行工廠化的養殖。通常此養殖系統中由養殖槽、機械過濾設備、生物過濾裝置、滴濾塔、殺菌裝置、增氧設施、集水槽及監控系統所組成。

養殖槽(Cultural Tank)，可為FRP槽或水泥池，槽底進水口利於新舊水之混合，也可造成漩渦將廢固形物集中（殘餌、排泄物、病死鰻），刷網機幫助排出廢物，自動投餌機控制投餌的時間、大小、數量、溶氧感應器及緊急供氧散氣盤，控制維持水中的溶氧量；篩網過濾槽(Microstrainer)使用過濾機體及高壓沖水幫浦，過濾出水中之顆粒物質；(Submerged Biofilter)中裝置孳生大量微生物，可將廢水中溶解性含氮廢物及微細有機顆粒，氧化分解為硝酸根離子及二氧化碳，使之無害；滴濾塔(Trickling)進行水與空氣交換；紫外線殺菌箱(UV Box)將懸浮於水中之微生物殺死，防止病源再進入養殖槽；氧氣錐(Oxgen Cone)提供水與純氧混合；集水槽(Sump)2處，其一供添加鹼劑中和調整水之酸鹼度PH值，另一水槽為已處理水之集中，水再經壓力幫浦、殺菌、加氧後，即可流入養殖槽；監控系統(Control System)監控溶氧、水溫及不正常之警報監視等。

傳統式室外魚塭養鰻，養殖密度每立方公尺水體約養殖鰻魚3公斤（3公斤／m^3），而超集約循環水養鰻可以超過100公斤／m^3養殖密度提高至30倍，生產1公斤鰻魚的用水量由10m^3減少為0.5m^3以下，節水幅度達95%，大幅降低養

▲循環水-傳統池過濾機。（陳君如提供）

殖水的需求量。工廠化的設備與管理系統，工作人員少，只要依序操作，做好固定之監控管理及各系統設備的定期保養，即可有效地飼養出高品質之產品鰻魚。經濟價值高，高成長率、高溶氧性，正是超高密度循環水養殖的適當魚種。

近十年來，台灣民間企業陸續投資超集約循環水養鰻，最多時達12家廠。由於歐洲鰻苗來源不虞匱乏，價格較日本鰻苗低，且技術上也克服了以往養歐洲鰻活成率偏低的問題，故都投資養殖歐洲鰻。惟國內各超集約循環水系統設備，多由國外引進，並包括技術之轉移與改良，成本很高。且用此系統養殖歐洲鰻均使用進口之鰻飼料，這種鰻料與國內生產之鰻魚飼料不同，為一種高能飼料，有效增加飼料中脂質含量，以達到節約蛋白的含量，減少魚類代謝物的排出，降低水中氨氮及碳的負荷，適合超集約養殖。同時，進口飼料的安定性高、粉末少對養殖水的影響程度低，雖然進口飼料成本較高，但用在歐洲鰻的飼料係數較低，可略平衡成本之上升，故一直為超集約循環水養鰻業者所使用。

數年之前進口之歐洲鰻飼料發現有超過之藥物殘留，業者不再使用改投餵國產之鰻飼料，但所飼養之歐洲鰻一直無法適應，疾病叢生，活存率低，因此業者陸續退出歐洲鰻養殖，改養日本鰻，只賸下瑞豐堩左鎮養殖場(歐香鰻品牌)堅持下去。最近歐洲鰻餌料藥物殘留問題已經解決，瑞豐堩左鎮養殖場又開始積極投入，歐洲鰻養殖重尋生機。

超集約循環水養殖，是一種工廠化養殖方式，主要是以完善的系統設計，精密的設備，將養殖環境控制在最適合魚類生長的狀態，使用很少的人力、空間，水資源循環利用。資本密集、技術密集、自動化，是一種極高效率的養殖型態。產品品質穩定，合於環保概念，適合於水土資源珍貴，人力成本高的地區，台灣也因此而快速發展。

超集約循環水養殖成本較高，所生產的水產品必需具有高經濟價值，才能符合經營的原則。近年來，日本鰻魚市場被中國大陸攻占，國內外鰻魚價偏低，鰻價已不敷成本，資本密集高成本之超集約循環水養殖，更是難以生存，許多養殖場紛紛退出，改養其他魚種或退出。工廠式超集約循環水養鰻，就在鰻價低迷，成本高競爭力不足的情況之下逐漸萎縮。

四、中國大陸攻占日本市場，台灣鰻魚產業萎縮

在中國大陸鰻魚俗稱鰻鱺，屬天然淡、海水的重要水產資源，大陸鰻線（苗）產於東南沿海，從廣東沿海一直延伸到江蘇北部，主要產地為江

蘇之鹽城，長江下游之江陰、南通、崇明等地，據統計大陸鰻線產量的分布大致為廣東25%，福建15%，浙江20%，上海10%，江蘇30%，中國大陸自1973年開始發展養鰻，中共「農林部」「外貿部」派團至日本考察，並且在北京召開第1次養鰻會議，初定鰻魚生產和養鰻試點之規劃，並且在四省1市（江蘇省、浙江省、福建省、廣東省及上海市）開始養鰻，但並未成功。1970年代養殖以浙江省起步較快，因浙江省氣溫較低，不適鰻魚養殖，1975年中共外貿部與農林部在福建省福州市召開養鰻生產會議，將鰻魚養殖地區轉往廣東省及福建省，福建省甚至以地熱提高養殖水之水溫，加速鰻魚生長。福建省養鰻魚為蒲田、連江、永泰、福州、華安、廈門等地；廣東省則在汕頭、珠江三角洲一帶。

大陸第二階段發展養鰻產業再始於1979年，1979年4月，中共國務院批准「水產總局建立養殖公司，飼養對蝦及鰻魚，出口所得外匯，三、五年內用於引進新技術、新設備，加速漁業現代化建設」，同年6月，國家水產總局在北京召開對蝦、鰻魚養殖會議，會議決定水產總局，省（市）縣水產部門成立水產養殖公司。凡養殖生產的對蝦、鰻魚產品，不論國營、群眾生產的，一律由養殖公司收購並組織加工，供應出口。水產總局所設置的公司定名為「中國水產養殖公司（1984年併入為中國水產總公司），為國家水產總局的直屬企業，對省、縣之養殖公司統一領導、分級管理及資金調度。

中國大陸與日本積極合作，陸續在廣東省、福建省開闢養殖區，日本商社以補償方式合作，由日方提供資金、技術、設備等進行養鰻，所生產的鰻魚則由日本商社負責收購，運回日本銷售。與中國大陸合作的日本商社如江蘇省有丸紅、日盛產業、松幸物產；上海市有大洋漁業；浙江省有東京丸商事；福建省則有三正貿易、伊藤萬、カネ內商店、兵庫縣貿易、兒玉化學、天津大榮、鳳物產等。

大陸第二階段發展鰻魚產業，初期依然十分緩慢，鰻線（苗）資源雖然豐富，但每年約有30-40公噸透過走私管道輸往日本、台灣，而不願意以廉價售與當地之養鰻業者；養鰻技術仰賴日本，忽略了本土的適用性，活存率及單位面積生產量均偏低，飼料工廠設備簡陋，技術不足，來源也受日本控制，成本偏高；交通、能源等基礎設施嚴重不足，電力不穩定、缺電等嚴重影響企業之正常營運，交通、國際航空線不足，不僅增加運輸成本甚多，且從包裝至日本市場的時間過長，原料鰻無法維持良好的品質；資金缺乏、產銷制度不健全，整個養鰻產業在摸索中吸取經驗，逐步調整。大陸鰻魚事業發展的過程中，台商資

▲超集約養殖系統鰻魚搶食情形。（陳君如提供）

金、技術、管理與運銷等之移出投入，扮演了非常重要的角色，至今大陸許多養鰻場及加工廠依然是台商所經營。

中國大陸沿海鰻線資源豐富，但鰻線主要的生產地江蘇、浙江、福建等地，氣溫較冷，需加蓋保溫設施，養殖成本甚高。故開始發展之時大部分以鰻線出口，或養為鰻苗出口較為有利。1986年以前大陸鰻魚外銷，分為活鰻及鰻苗（線）2種，鰻苗（線）外銷的金額都為出口活鰻的數倍，以1986年為例出口活鰻947公噸價值733萬美元，出口活鰻苗（線）29公噸價值3,372萬美元。自中國大陸大力推動鰻魚養殖產業及出口外銷以後，鰻線的需求量激增，政府有關單位也開始進行管理。

1986年中共國務院辦公廳發出關於發展鰻魚生產、控制鰻苗出口的通知：「鰻苗應當首先滿足國內成鰻養殖的需要，賸餘部分再供應出口。產苗、用苗省市之間，要按互助互利的原則調劑餘缺，由農牧漁業部協調。鰻苗的生產、收購、出口實行許可證制度。生產、收購許可證由省（市）水產（漁政）主管部門頒發，出口許可證由外貿部或其授權的單位簽發」。

中國大陸發展養鰻產業以外資為主，所謂外資包括了港、澳、日本、台灣、泰國等地之資金，投資的對象有建池養鰻生產、設烤鰻廠、飼料廠等產銷相關企業。1980年代福建、廣東、浙江等省，由外商獨資、中外合資及合作經營企業等「三資企業」及補償貿易方式或自籌資金陸續興建鰻魚加工廠及飼料廠，促使大陸鰻魚事業快速發展。

由於養鰻的面積及放養數量劇增，鰻魚飼料的需求也大幅增加，大陸自產飼料尚無法自給自足，必需自日本以補償貿易方式進口，或由香港轉進口，包括金馬、中日、統一、福壽等台灣飼料，在進口飼料中，多為幼鰻飼料，成鰻飼料大多為大陸自產。中國大陸採取補償貿易主要的目的係爭取外匯，並且開發新市場，由政府統籌管理，在指導貿易活動時，經由補償貿易的方式調整供需，掌控市場調度及利潤，可以加速引進國外的人才技術，促進生產設備之更新與現代化。

1985年以後大陸養鰻事業呈現快速之成長，生產面積及產量均大幅上升，不僅外銷活成鰻年年增加，加工鰻更成倍數成長。中國大陸土地資源豐富，水資源無缺，勞動成本低廉，鰻線年產量在60公噸以上，引進日本、台灣的資金、技術以後，發展前途無限。大陸鰻魚進軍日本市場為時雖晚，但來勢洶洶，1981年以前尚不足300公噸，占日本鰻魚輸入量尚不及1%，1985年超過1,000公噸，也開始輸出加工鰻（換算）204公噸，但總量亦不過占日本進口2.86%，至1990年大陸輸日活成鰻9,967公噸，加工鰻（換算）5,592公噸，雖然較台灣出口活成鰻16,038公噸，加工鰻（換算）38,748公噸少很多，但在日本鰻魚市場日本鰻、台灣鰻、大陸鰻鼎足三分的勢態已經形成，而大陸鰻後來居上的趨勢十分明顯，日本及台灣的鰻魚業者也警覺到面臨的隱憂，紛紛思考研擬因應的對策。

近十年來，中國大陸攻占日本鰻魚市場的速度超乎日本、台灣鰻界的想像，1993年日本市場消費量共113,867公噸，當時大陸鰻占日本市場約22%，而日本鰻及台灣鰻各約占日本市場43%，但次年大陸鰻已超越日本及台灣，成為日本鰻魚市場的第一位，占40%。日本及台灣鰻魚的生產量在大陸鰻魚低成本的競爭之下，逐年減產。雖然日本鰻魚的消費量也增加不少，2000年增加為158,049公噸，但大部分均由大陸鰻魚進口所取代，對日本鰻魚的生產業者並無幫助。

從日本鰻魚市場的占有率來看，1991年日本市場總消費量114,212公噸，日本鰻的占有率為35.1%，台灣鰻占51.5%，大陸鰻為12.7%。至2000年日本市場總消費量158,049公噸，日本鰻已減少至15.9%，台灣鰻降至18.9%，大陸鰻則增加至66.1%。此外，台灣鰻魚出口至日本的形態也有明顯的改變，台灣鰻魚擁占日本市場之時，以加工鰻為主，活成鰻為輔，由於大陸加工鰻成本低廉，許多台商為降低成本，將加工廠移往大陸生產，台灣鰻魚加工廠所賸僅數家而已，因此外銷日本的鰻魚加工鰻迅速萎縮，活成鰻反而有增加的態勢。

1999年亞洲各地鰻線（苗）豐收，放養量達144公噸，遠高於10年（1991-2000）平均量之91公噸，在鰻苗價格下滑、超量放養的情況之下，日本鰻魚市場的價格大幅下跌，引起日本養鰻業者的關切與抗議，據日本讀賣新聞2001年3月15日報導，日本農林水產省鑒於中國大陸與台灣進口之加工調製鰻數量劇增，日本市場鰻價巨幅下跌，已嚴重衝擊日本鰻魚生產業者，建請政府相關部門展開調查，準備發動防衛措施（緊急限制進口），但日本鰻魚輸入組合則持反對的態度，由於無法取得共識。為穩定日本鰻魚市場2001年「中（大陸）日鰻魚貿易會議」及「華（台灣）日鰻魚貿易會議」中，日本均要求大幅削減輸日鰻魚的數量10-20%。

2001年歐盟證實由中國大陸進口之養殖水產品及水產食品中，被檢測出氯黴素，歐盟派遣專家至中國大陸查訪後，鎖定其管理系統出現嚴重的缺失，乃於2002年1月間，下達禁止自大陸進口食用或動物飼料用之所有動物製品。此一消息發布之後，引起日本的重視，日本厚生省勞動醫藥局於1月30日發布，將加強檢查由中國大陸輸入的養殖蝦與鰻魚的抗生素與合成抗菌劑殘存量，養殖鰻及加工品（不含調味後加工品）將進行嚴格之檢查。

中國大陸農業部於3月15日發布禁止使用藥物21項，自5月15日後完全禁止。同時也推動養殖池登錄制度，登錄之養殖池的池水水質要符合大陸國家標準，養殖過程及藥物使用應有記錄，加工廠的原料一定要來自登錄之養殖池。福建省500家養鰻場應在3個月左右完成登錄。廣東省也將以同樣方式進行管理。本次藥物管理是由中國大陸漁業局、檢驗局及中國鰻業聯合會共同推動，並且要求所有加工廠設置檢查儀器，違反規定者取消輸出資格。

2001年日本鰻魚總消費量156,817公噸，日本本身生產量23,800公噸，日本進口鰻魚共計133,015公噸，包括台灣活鰻14,147公噸，加工鰻10,566公噸（已換算為全魚之重量）合計24,713公噸，占進口量18.58%。中國大陸輸日活鰻3,227公噸，加工鰻104,928公噸，合計108,155公噸，占進口總量81.3%。中國大陸持續占有日本大多數鰻魚市場。

台灣鰻魚產業，民間業者一直是推動發展的動力，加上政府相關部門適當的輔導協助，掌握了契機，不僅成功地取得日本的資金及技術，更青出於藍而勝於藍，也接收了日

本大部分市場，曾經為我國單項農產品輸日金額最高的種類，為國家賺取了大量的外匯，也活絡了台灣農村經濟，曾有20多年之好時光。如今，環境改變，物換星移，鰻魚也步向許多傳統產業的後塵，逐漸萎縮、外移。

豈非宿命，當一個國家經濟發展到一定水準之後，許多產業因為成本上升而失去競爭力，新興國家又循著我們當時走過的軌跡，將產業承接過去，以農產品為例，早期之鳳梨、洋蔥、蘆荀、香蕉…等皆是。更何況我國於2002年加入世界貿易組織(WTO)國內農產品市場門戶已開，外國農漁產品大舉入侵，若我們的產品無法升級，提升價值，區隔市場，當然免不了被淘汰的命運。

台灣、大陸、日本三個主要鰻魚生產國，養殖與加工的技術都十分成熟，彼此間差異不大，日本市場之流通與消費者之飲食習慣也已定形，台灣鰻魚冀望在技術或運銷層面之有限改善空間，來挽回往日的榮景勢不可能，但如能突破鰻魚人工繁殖的瓶頸，大量生產鰻苗供應國內外業者，降低成本，才能開創鰻魚的另一個春天。

五、參考資料

1.萱場三郎(1897)台南管內養魚池。台灣總督府殖產局報文，第1卷第1冊。

2.台灣水產會(1921)台灣鰻魚の養殖手引。

3.長谷川壽作(1922)鰻の魚苗。台灣水產雜誌，第83號。

4.吉越義秀(1929)台灣漁業史。台灣水產雜誌，第294號。

5.台灣總督府(1938)水產試驗場試驗報告。

6.松井魁(1952)日本鰻の形態、生態並びに養成に關する研究。農林水產講習所研究報告，第2卷第2號。

7.胡露奇(1953)經濟部漁管處桃園養鰻場41年度養鰻報告。中國水產，第10期。

8.莊慰親(1962)桃園榮民養魚事業之回顧與展望。中國水產，第117期。

9.蘇煐堯(1967)鹿港區養鰻業調查報告。中國水產，第197期。

10.王浚(1973)養鰻資料彙集。牧文堂。

11.台灣區鰻魚輸出公會、台灣鰻魚貿易公司(1973)台灣鰻魚事業檢討改進與建議。漁牧科學雜誌，第1卷第5期。

12.郭河(1980)養鰻。台灣省水產試驗所。

13.蔡能(1986)台灣養鰻事業的回顧與展望。中國水產，第404期。

14.吳清熊(1986)鰻魚加工業現況與展望。中國水產，第404期。

15.曾萬年(1986)台灣沿岸鰻線資源及生態。中國水產，第404期。

16.曾繁炎、曾捷新(1989)中國大陸外銷農產品對台灣農產品外銷市場影響之研究。中興大學農產運銷系。

17.中華漁業雜誌社(1992)鰻魚年鑑。

18.台彎省水產試驗所(1993)鰻魚產銷問題研討會專輯。

19.台彎省水產試驗所(1993)兩岸水產養殖學術研討會論文集。

20.闕壯狄、吳天仁(1993)大陸漁業現況。陸委會委託研究報告。

21.台灣省漁業局(1999)台灣漁業史料選編。統計篇(二)。

22.陳君如(2000)台灣鰻魚養殖簡介暨世界養殖概況。

23.余金妹(2000)鰻魚行情報導。中國水產。

24.余金妹(2001)日本擬對進口鰻魚採行防衛措施對我之實質意涵。漁業推廣，第179期。

歷年來台灣鰻魚生產與外銷日本量

年代	面積(公頃)	產量(公噸)	產值新台幣(百萬)	外銷日本		
				活鰻	加工鰻	合計(公噸)
1960-67	60	100-300	--			
1968	105	620	48			
1969	158	1,571	117	362	-	362
1970	273	1,996	158	1,075	-	1,075
1971	662	3,910	439	2,212	-	2,212
1972	1,063	6,926	1,194	4,510	-	4,510
1973	1,039	11,672	1,846	6,750	600	7,350
1974	1,123	11,847	2,063	7,689	1000	8,689
1975	1,407	18,311	3,165	10,927	3,968	14,895
1976	1,645	22,391	3,358			
1977	1,717	22,023	4,599	15,310	4,920	20,230
1978	2,148	21,299	6,313	11,993	4,762	16,755
1979	2,255	26,440	6,201	13,205	8,730	21,935
1980	2,395	33,079	6,562	15,049	11,520	26,569
1981	2,138	35,113	5,241	17,289	12,813	30,102
1982	2,096	28,877	7,045	10,383	13,318	23,701
1983	2,120	30,422	7,762	16,236	10,382	26,618
1984	2,443	36,678	9,403	15,920	10,568	26,488
1985	2,687	36,859	9,234	16,175	19,995	36,170
1986	2,917	35,911	9,518	20,054	16,990	37,044
1987	2,930	42,501	12,234	17,468	17,689	35,157
1988	3,532	51,602	14,902	12,617	31,516	44,133
1989	4,012	48,062	10,610	13,365	33,023	46,388
1990	3,966	55,837	12,368	16,038	38,748	54,786
1991	3,752	55,641	11,105	13,635	45,215	58,850
1992	4,458	51,023	11,725	14,850	44,116	58,966
1993	3,220	39,959	11,153	11,963	37,584	49,547
1994	2,972	33,364	12,981	9,321	22,150	31,471
1995	2,548	25,546	11,671	8,464	11,856	20,320
1996	2,151	25,063	10,523	8,067	10,750	18,817
1997	1,883	22,337	8,549	9,446	7,885	17,331
1998	1,535	17,241	6,024	8,122	4,894	13,016
1999	1,428	16,534	4,394	6,500	2,265	8,765
2000	1,816	30,481	7,171	13,230	16,333	29,563
2001	1,892	34,160	7,488	14,147	10,566	24,713

註：外銷日本採自日本大藏省貿易統計。
1991年以前加工鰻換算活鰻65%以後60%計。

海的故事

求援浮標

文圖／蘇焉　國立中山大學講師

▲較長時間或較大深度的潛水就需要減壓，減壓時正確的上升速率與減壓點深度的維持控制是相當困難。

求援浮標為很重要的安全裝備，潛水者在潛水時應隨身攜帶；浮標是一長管狀，顏色為鮮明的橘紅色，使用時吹氣浮於水面。材質以塑膠或氣密尼龍布製成的管狀氣袋，構造上有一些裝有氣閥可吹氣或洩氣，也有附二氧化碳氣瓶裝置，可做緊急充氣。最簡單求援浮標無任何裝置，只是一長管底部有一大開口，可將二級調節器置入袋內按出氣鈕來充氣。

潛水時隨身攜帶，如被水流帶走或遇到狀況需要支援時，可充氣將它豎立在水面上，很容易被船隻或搜尋者發現，所以求援浮標也是不可或缺的裝備之一。

求援浮標也可以是減壓的工具，長時間或較大深度的潛水，可能需要從較深處即開始減壓，減壓時正確的上升速率與減壓點深度的維持控制是相當困難的。利用綁有繩索的求援浮

▶求援浮標。

▲海面上豎起求援浮標。

標，在深處充氣標放升到水面，潛水者可利用綁在浮標下繩索，當成引導繩，以此繩為依據能較正確控制上升速率，與在減壓點減壓時維持正確的深度。

減壓時船隻可在浮標旁監視，潛水者不會因在水中減壓隨著海流，上升水面已被漂流而找不到船隻。

求援浮標攜帶時可捲起放在浮力調整器的口袋，或裝於袋內掛在浮力調整器上或腰帶上，以備不時之需。使用後用清水內外洗淨，待完全乾燥後再捲回收藏。

▲捲起收在收藏袋的求援浮標。

美國水產品報價及貿易實務

文／簡銘池（竹門國際有限公司董事長）

我國水產品在國際市場評價頗高，筆者秉持著為漁業盡一份心力的心態，整合漁業前輩們的經驗與個人淺見，並收集美國水產品報價及貿易實務相關資訊，期與大家分享並對開拓美國水產市場有所助益。

壹、水產品報價

一、水產特性

在談報價實務之前，我們首先了解水產是一個很特殊的行業，因為行情變動迅速，反應必需敏捷，且在品質之不安定性與無市場行情秩序下，業者在報價時，必需先瞭解客戶、市場與規格等，所報出的價格，才會正確合理。單單聽價格常會被誤導，以包冰為例，如包冰5%，即使產品確實包5%冰，但實際上是包冰5%前之規格？或包冰5%後之規格？其基準不同，成本也有差異。

經營水產有時相當困難，有魚貨不見得一定有市場，而有市場有時價格還不一定符合成本，而且有時有訂單還不一

▲作者簡董事長秉持為漁業盡一份心，收集水產品相關資訊作專題報導。

定有魚貨。經營水產貿易實非易事，非常人所能理解，新魚種想要大量拓展市場，相當不易，單是魚的名稱要消費者叫出來就得花一番功夫。

二、進口國之產品需求

業者必須充份了解及掌握進口國之市場需求，不同食魚文化市場，進行貿易困難，但是針對不同民族國家其市場均有其特殊性，我們作吃的生意，應儘可能要去了解貿易對手國的吃法、煮法與用法，另外各民族與各國市場所用的產品規格也不同；另掌握貿易國之經貿法令、法律規章解釋、行政效率與所採取保護措施等，也是拓展市場的不二法門。

三、競爭對手

對於競爭對手國所供應的魚貨、規格、產期、生產技術與價格等均應隨時注意，最重要的是競爭國的魚種季節與我之差異，應在生產環境與技術上，尋找優勢與商機。

四、國內同業競爭

雖然俗謂台灣無三日好風光，又國內生產環境無大差異下，同業競爭極是困擾，且有時同業間的競爭壓力，常嚴重到會影響業者的生存，但零售業者之售價與利潤常有相當大之空間，故同業間實在不用經常性的拼；新貿易商不但常以低價競爭，造成市場價格殺傷力，也常以放帳方式搶客戶。

五、其他參考事項

資訊透明時代，客戶與工廠資料不再是秘密，但商談之交通往返，有待克服，另提供各港口的承載限重如表一：

貳、對美貿易實務

一、貿易環境

台灣外銷的經營環境，不同以往由一、二人創業的小型貿易，即拿一只皮箱遊走天下，賺取佣金或價差的模式已

表一

港　　口	限　　重
L.A.洛杉磯	42,000-44,000磅
NYK紐約	46,800磅
CHICAGO芝加哥	46,800磅
VANCOUVER溫哥華	44,000磅
TORONTO多倫多	46,800磅
GUAM關島	50,000磅
EU MAIN PORT歐盟主要港口	20-21公噸
MIDDLE EAST中東	24公噸

不符現代水產貿易的需求，尤其現在水產市場更加開放與透明化，客戶與生產工廠名單均已完全透明，要相互連絡非常容易，所以生產工廠與貿易商間的關係，非得唇齒相依緊密配合，各行專業才能營造互存互榮的穩定關係。

一般貿易商責任在於訂單交涉、出口5%稅、匯率風險、收款期長之資金利息、交易風險、收帳與通關事宜，而工廠負責產品之生產交貨，其間應控管貨品品質、規格與衛生條件。

美國水產品貿易之付款方式幾乎不用信用狀，而多以較無保障之付款交單(Documents Against Payment, 簡稱D/P)、電匯（Telegraphic Transfer，簡稱T/T)、承兌交單（Documenta Against Acceptance，簡稱D/A)，又付款期間通常較長；另美國水產品除了調製品外，幾乎全無關稅。

二、貿易型態

水產貿易在台灣交易型態有貿易商制度、工廠直接貿易及工廠與貿易商合作等，由於水產貿易之魚貨生產、運銷、出口與國外行銷等一貫作業，獨家自行作業較難，而以貿易商制度之各行專業，力量較大，即魚販、工廠、出口商與進口商，各行其責，並分攤部分資金、風險與利潤。反觀中國大陸工廠大都無貿易商制度，也多不行分工，在單打獨鬥下，所以規模不大，即便工廠很大，但並未充分利用。又大陸工廠一般缺乏資金、訂單與生產技術，即使有魚貨也不知如何進行貿易，目前台灣海運費相對於大陸與東南亞國家便宜許多，為台灣水產貿易優勢。

三、貿易商應行注意要務

出口業務廠商應有能力，有搜尋貨源、掌握魚價行情、主導交易條件、徵信、調度財務能力、分攤匯率風險、驗貨標準、貿易糾紛之解決與提供售後服務；尤其是徵信，並非有人買，就是好客戶，對於客戶類型、實力、資金、銷售網、銷售額及信用，都要出口業者自行做判斷，一般徵信資料，只能供作參考；而新貨源搜尋成功，如南美白蝦，客戶才會找新的供應商，又國外行銷據點建立之可行性評估亦相當重要。

▲貨物起運之前，確定待進口之產品是合法的。（陳建佑 攝）

其他尚應注意的有經濟景氣循環、分散市場、保有價格及付款條件彈性、薄利多銷與交貨迅速、新市場及產品的開發、強化產品廣度、專業化與多角化之經營及專業人才的養成。一個成功的業者，最重要的是建立商譽，客情關係、誠信與和氣生財是息息相關的。

參、美國通關程序實務

一、概述

通關能力應是水產品出口貿易最重要的一環，況且水產貿易利潤相當低，實在禁不起錯誤的通關。魚貨抵達美國目的港前，進口商通常會請美國報關行（Customs Broker）代理辦理進口報關業務。海關檢驗時，作業方式說明如下：

1.文件審核無誤，即放行。

2.決定開櫃，櫃口看貨（Tail-Gate）故建議於櫃口最好放1至2箱貨品，或可省卻下述麻煩，而順利放貨。

3.開櫃，逐項檢查。

4.魚貨須下貨櫃、排齊、全數嚴格檢查，即使冷凍貨櫃也一樣，這種情形最為嚴格。

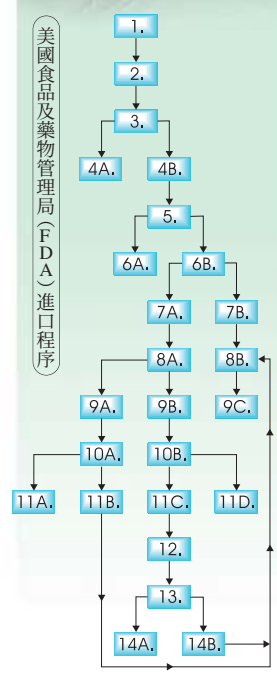
海關檢查時，通常有美國食品及藥物管理局（U.S. Food and Drug Administration；簡稱FDA）及緝毒組人員、與貨主或報關行會同一起開櫃時，FDA人員通常當場同時取樣；但如海關放行，而只FDA要採樣時，貨櫃一般可先拖回貨主之倉庫下櫃貯放，貨主再與FDA人員連絡，FDA會於三天內取樣，而FDA之交通由FDA人員自理，另洛杉磯之海關倉庫有3個處所。

二、美國食品及藥物管理局（FDA）進口程序

1. 進口商或代理商在貨物到達五日之內向入境口海關遞交申報單；
2. FDA通過以下途徑獲知監管食品之入境：
   - ◆海關入境申報單複印件（CF 3461，CF 3461 ALT，CF7501或其替代件）。
   - ◆商業發票的副本。
   - ◆擔負責任、稅務和接收處罰之保證。
3. FDA審核進口商之入境申報單，以確定是否要進行實物檢查、碼頭檢查或抽樣檢查。

4A. 決定不做抽樣檢抽。FDA向美國海關和提出申請之進口商發函〝可以進行〞。對於FAD來說，該貨物即放行。

4B. 決定根據以下項目作抽樣檢查：



◆貨物之性質
◆FDA之優先次序
◆該商品的歷史。

FDA向美國海關和該進口商發出，〝抽樣通知〞。該貨物必須保持原封不動，等待進一步通知，取樣之後，進口商可以將貨物移至其他碼頭或倉庫（詳情請與美國海關聯繫）。

5. FDA獲取實物樣本。樣本送FDA區實驗室進行檢驗分析。

6A. FDA經分析確認樣本符合要求，FDA向美國海關和進口商簽發〝放行通知〞。

6B. FDA分析認定樣本〝似乎違反FD&C法（FEDERAL FOOD, DRUG, AND COSMETIC ACT）以及其他相關法〞。FDA向美國海關和進口商簽發〝扣留和聽證通知〞，該通知

◆說明違法性質，
◆給進口商十個工作日，陳述可以接收該貨物的理由。

這個聽證是進口商為該批進口進行辯護，或提供證據使其合法入關的唯一機會。

7A. 收貨人，實際貨主，進口商或其指定表對〝扣留和聽證通知〞作出反應。針對該貨物是否可接收作出口頭或書面證詞。

▲業者在收購魚貨及生產時，留意避免藥物殘留問題。（本刊）

7B. 收貨人，實際貨主，進口商或其指定表對〝扣留和聽證通知〞既不作出反應，又不要求延長聽證期限。

8A. FDA對該產品是否可以接收舉行聽證。這個聽證是陳述相關事務的機會，僅限於提供相關的證據。

8B. FDA向進口商簽發〝拒絕入境〞通知。這是曾向其簽發〝抽樣通知〞的同一個人或公司。所有收到〝抽樣通知〞以及〝扣留和聽證通知〞者皆發給一份〝拒絕入境〞通知。

9A. 進口商提供證據，證明該產品符合要求。提供經可靠實驗室檢驗，公布人類食物中污染物和殘缺標準的抽樣結果。

9B. 進口商提出〝改善或採取其他措施授權（FDA FD766表）〞申請。該表要求允許將摻假或誤貼商標的食品通過重新貼標籤或採取其他措施使其符合要求，或將其轉換成非實用物品。必須提出使該食品符合要求的具體辦法。

9C. FDA收到美國海關出口或銷毀該批貨物的核准。對〝拒絕接收通知單〞上所列商品的出口或銷毀，在美國海關指導下進行。

10A. FDA採集經處理之食品樣本，以決定其是否符合標準。

10B. FDA審核進口商提出的改善程序。對於清算損失的賠償須訂立契約。

11A. FDA認定樣品〝合格〞。向美國海關和進口商發出

標有〝原來扣留、現在予以放行〞字樣的〝放行通知〞。

11B.FDA認定樣品〝不合格〞。進口商可以遞交〝改善或採取其他措施授權〞（參閱9B）申請，否則，FDA將簽發〝拒絕接收通知〞（參閱8B）。

11C.FDA批准進口商之改善程序。經批准的申請含有〝等待FDA之放行通知，商品須保持原樣〞的聲明。

11D.如果過去的經驗顯示，提出的辦法不會成功，FDA會否決申請人之改進程序。第二次即最後一次請求中除非提出有意義的改進實施辦法，以保證相當的成功可能性，FDA將不予考慮。申請人從FDA FD766表上得到通知。

12.進口商完成所有改進程序，通知FDA貨物可以檢查或抽樣。

13.FDA進行後繼檢查、採樣以決定其是否符合改進授權條款。

14A.FDA分析認為樣本合格。向進口商和美國海關發出〝放行通知〞。FDA監管收費在FDA FD790表中估算。副本送美國海關，並負責收取總費用，包括海關人員所需的費用。

14B.FDA認定樣本仍然不合格，FDA監管收費在FDA FD790表中估算。美國海關負責收取總費用，包括海關人員所需的費用。

三、加快商品入境要務

1.在貨物起運之前，確定待進口之產品是合法的。

2.請私人實驗室檢驗待進口食品樣品，並核實對加工廠的分析。雖然這些分析不是最後結果，但是可能顯示該加工廠具備生產滿意和合法產品的能力。

3.簽訂貨運合同之前，熟悉美國FDA之法律要求。

4.請求負責你處入境口岸的美國FDA地區辦公室協助。

5.熟悉本文所述之食品進口程序。

6.隨時注意美國FDA網站首頁，通常FDA來取樣，FDA檢驗合格，隨即行放貨，但有時會拖數週，那就要請進口商去查詢FDA進度，但也有一些港口之FDA特別嚴格。

四、黑名單

提到黑名單（Alert List），恐怕是貿易商及工廠揮之不去的夢魘，美國有針對產品別與國家別作成黑名單，如工廠發生FDA檢驗不合格而列入者，被列入黑名單之產品或工廠，貨到時FDA通常不處理，直接列入滯關不檢驗，進口商需自行找私人實驗室檢驗，再回報FDA，決定是否放行。

1.通常被列入檢驗項目及會被列入黑名單之不合格項目：

（1）檢驗不合格，可能會被列入黑名單項目。Salmonella（沙門氏菌），Listeria（李斯特菌），Vibrio（弧菌），Cholera（霍亂菌），E-Coli（大腸菌）。

（2）檢驗不合格，但可能不會被列入黑名單項目。Filth（污物），Decomposition（變質），Histamine（組織胺），Mercury（汞），但最近有工廠因連續三次變質，也被列入黑名單。

（3）上述（1）、（2）所列項目，通常FDA會要求退關或銷毀。

2.標示不合規定者，可再標示或退關處理。

3.有抗生素、氯黴素等藥物殘留問題貨品，只有銷毀一途。

4.進口黑名單，當FDA提出拒絕時，進口商必須相對的提出請求申訴，不管FDA是否會同意都應進行；進口商如果未適時提出，FDA會認為

工廠也同意FDA看法，則工廠將更會被列入黑名單。

5.目標魚種之查驗項目

◆吳郭魚、虱目魚與蛙腿：沙門氏菌、污物。

◆劍旗魚：汞、有毒物、污物。

◆鬼頭刀：組織胺、變質、污物。

6.黑名單查詢

美國FDA會將列入黑名單之廠商上載於美國FDA網站http://www.fda.gov/提供查詢。

五、黑名單之取消

包括取消黑名單及綠卡（Green Ticket）之申辦，首先進口商須先向FDA申請”取消import alert”手續，並獲FDA同意後開始進行，程序如次：

1.出口5次讓美國FDA HOLD檢驗，通常FDA會要求進口業者，自行到私人實驗室檢驗。故該類產品到美國後，產品會被美國FDA列入自動滯關。

2.確定實驗室符合規定的報告，並提示給美國FDA，並等FDA認可後，即可放行，連續5次之後即可向FDA要求取消黑名單。

3.Green Ticket也是同樣的處理過程。所謂的Green Ticket以鬼頭刀為例應是 REVISION TO IMPORT ALERT #16-05 `DETEN-TION WITHOUT PHYSICAL EXAMINATION OF MAHIMAHI BECAUSE OF HISTAMINE AND DECOMPOSITION´ 的俗稱。

六、退關作業（Rejection）

1. 於美國FDA確定退關之30天內，要先向FDA與海關申請貨物退關，經許可後，即可進行退關，退關可延期一次30天。

2.退貨裝櫃時，海關會派人到裝櫃處所查驗退貨品是否正確、數量是否正確，於查驗無誤後，即可進行裝櫃，裝櫃完成後，櫃口封上海關之特別封條，不准再行開櫃。

3.比較特殊的為拖車由退貨主自行安排。

七、其他相關事項事例

1.貨抵達港口，如果放太久未報關通關，通常會引起美國海關與FDA注意。

2.美國海關、FDA對紀錄相當重視，良好紀錄之維護非常重要，而其被查驗之機會相對會較低。

肆、水產貿易e化之現況及運用

一、企業內部e化之推動

在網路泡沫化後留存的公司大都以既定的速度前進，不太受影響，而網路功能日新月異，大眾在生活上運用愈來愈多。故基本上，企業內部的e化應該推行，但以水產網路貿易而言，其功能運用仍有一段

▲建立台灣品牌形象，提升競爭力。（童吟芳 攝）

時間， 如原為水產貿易入口網站之www.worldwatch.com已無法生存，而完全轉型為銷售公司，此即因於水產網路貿易未成熟，成效不彰之故，詳述原因為水產具時效性、行情波動頗速、報價品質未明與付款不安全性；對外貿而言，要e化不是問題，問題是e化的效益不大，網頁維護不易；又國際資訊已相當透明，國外客戶都有HACCP認證工廠及貿易商名單，業者真正須建置網路尋找供需機會不大，而網路維護需要付出相當心力，但實際效益不大。

二、 網路之運用

運用網路搜尋貨源與客源為業者尋求商機之基本要務，而網路搜尋也使市場資訊取得更為迅速，如美國FDA網站資訊之搜尋是相當容易。但業者最常碰到的困擾是不清楚網路資訊來源（如詢價者）為何方神聖，而這類電子信件充斥網站，但成交幾乎為〝0〞，故對於網路e-mail，應先行過濾。目前我公司也建立網站，但它的主要功能僅止於建立企業形象，要用來進行電子商務，仍須等待時機成熟。水產貿易e化網路在美國市場之運用有www.seafood.com與www.surefish.com。

伍、台灣水產品外銷展望

一、 國際情勢

隨著經濟無國界時代的來臨，市場不再侷限於單一國家，產業國際化是必然的趨勢，因此業者除了須面對來自國內外同業的競爭外，更要因應國際貨源的威脅，加入WTO預示著貿易的空間擴大，隨著各國政策保護傘的移除、關稅的減讓、市場開放的衝擊與開發中國家以低價成本優勢，尤其是大陸水產品的迅速崛起，種種情勢均影響我國水產外銷市場績效，業者必須即時調適。

二、 遵守貿易國遊戲規則

貨品要外銷出口，我們除了要建立商譽與客戶信心外，基本上也一定要遵守對手國的遊戲規則，也就是遵守貿易對手國的法律規章，尤其是加入WTO後，國際貿易的人為障礙大幅減少，我們須自許符合國際參賽資格，並參與國際競爭。

值此消費者意識高漲的潮流下，食品安全衛生相形重要，目前美國及歐盟對於食品衛生要求事項最紅的話題即是「藥物殘留」，我出口產品如達不到對手國的要求，將喪失參賽資格，故當今藥物殘留是否符合規定，是國際市場競爭力的基本條件與遊戲規則。

藥物殘留包括抗生素與氯黴素等，一旦被檢出有過量之抗生素與氯黴素殘留，整體國家之水產品都會被封鎖，不能進入，其影響會是整個國家的大問題，不像一般細菌類之衛生條件，僅只是個別廠商之被列入黑名單而已，故除了在政府體制下進行產品檢驗外，建議業者在收購魚貨及生產時，隨時留意避免發生藥物殘留問題。

三、 台灣品牌形象之建立

台灣腳踏車、雨傘與電腦螢幕等輸出量曾占全球第一位，而水產業之吳郭魚（Tilapia）也具有這種潛力，國外水產業者常指定要〝Taiwan Tilapia〞這種優勢之保持當可建立〝Taiwan〞之品牌形象，而台灣品牌形象之建立，應參加國際水產專業展與形像廣告宣傳，以擴大國內外水產業者對Taiwan水產之了解與認知，在國內水產業者日積月累共同努力下，必然會有收

▲參加國際水產品展與形象廣告宣導，以擴大國內外產品業者的了解與認知。

穫，台灣形象信譽與客戶信心，才是台灣的機會與競爭力。

四、市場開發

(一)本土性與利基產品之市場開發

1.本土性（Unique）產品

一般找尋新魚種與魚源相當困難，又大陸水產品在國際市場上具相當威脅，相對的全台養殖產量有限，無法與開發中國家之產出與成本相較，故應以培植本土特殊性之水產品在國際市場能見度，為我水產市場開發導向，而市場區隔規劃、產品規格化、品質順利通關與客戶信用等，亦是強化我市場競爭力之要務。

2.利基（Niche）產品

面對國際市場的激烈競爭與追求產品多樣化、獨特性消費者，我應在水產品附加價值（value added）上著力，才是真正獲利的重要利基點；如以美國白人超市及餐館而言，所賣的〝ready to eat〞或已加調味粉之水產品，是有待我開拓的廣大市場。

(二)擴大特殊產品的產業規模

我在國際市場上有相當影響力與優勢之水產品，有鮪魚、劍旗魚、鬼頭刀、吳郭魚與阿根廷魷等，可擴大產品的產業規模降低成本，其間雖然每個產銷環節利潤有限，但魚塭主、漁販、加工廠、出口業者與運輸業者，均可分攤成本風險。

(三)生物科技的突破

水產生物當然可能生病，生病就得治療，而藥物殘留的問題，使得水產業界用藥相當慎重，根本之道，惟有儘量不用藥，而能使水產魚、蝦、貝本身具免疫力與抗菌力加強；水產疾病之防治，可不用藥物而使用新科技，例如分子生技，故生物科技使用於水產業上，突破養殖瓶頸，將是產業大革命與大契機。

跟漁廣「漁樂世界」來去後山漁鄉—成功漁港

文圖／陳彥臻（漁廣電台記者）

常有人把台東稱為『後山』，是一種落後的代名詞？還是當地人生活艱辛的反諷？是開墾台灣由西漸東順序的排列？抑或文明的腳步必須翻越中央山脈才抵達的遙遠鄉鎮？而無論如何，台東的山與海是叫人迷戀神往的，但是您可曾探訪過一個依山傍水但卻蓬勃發展的現代化多功能碼頭？現在就隨著台灣區漁業廣播電台專門為"休閒漁業"精心策劃的『漁樂世界』單元，來去後山的漁鄉──成功漁港。

規模大，功能全，直叫人驚嘆！

在刻板印象中，漁港給人的感覺是海水的鹹濕和魚蝦的腥味；嘈雜的機械和陳舊的設備，而位在台東縣成功鎮港邊路的成功漁港，完全顛覆了這樣的既定形象，規模之大，功能之全，直叫人驚嘆！堪稱我們國內甚具規模的漁港，這也同樣破除了台東予人開發落後與緩慢的傳言，成功漁港的規模，已經可以說具備了多功能碼頭的氣勢。

▼從新港區漁會眺望漁港風貌，這是大自然與人工的融合與共存。

宛若停泊在港灣的船兒
──新港漁業大樓

建築外觀頗有代表性的新港漁業大樓是新港區漁會的所在地，外觀造型就宛若一艘氣勢磅礴的船隻，安穩地停泊在港邊，是魚貨集散中心，也是漁民絡繹不絕的行政重地，儼然是最能代表成功漁港精神的標的物。新港區漁會是由行政院農委會漁業署和台東縣政府、新港區漁會共同斥資興建，而大部分的經費由漁業署所補助。大樓的一樓是挑空的設計，空曠的廣場，是漁民準備漁具，整理漁網、漁繩的地方，也是沿近海捕魚後市場交易的處所，在這裡，我們可以看到海巡署人員捍衛漁民安全的盡職畫面、可以看到漁民之間互動的漁鄉生活場景。二樓將要規劃咖啡區和休憩區，提供來此的遊客一個歇腳休息的舒適空間。三樓是新港區漁會的辦公室及大型會議室，新穎的辦公空間、完善的課室配置、良好的採光、流暢的動線，其中充滿了漁民前來洽公爽朗的交談聲和笑聲，充分展現區漁會所扮演的功能與成功漁村豐足、富裕景象。而以後將會在五樓規劃一個可以眺望大海的露天咖啡區。

在新港漁業大樓隔著馬路的對面，分別是魚貨拍賣市場，除了農曆初一、十五外，每天的下午更有各種魚類、海鮮進行批發、零售，交易場面十分熱絡，直接帶給漁民經濟收益，也讓許多來此參觀的觀光客體驗漁鄉生活實景。在區漁會馬路正對面的是利用地形的坡度規劃出一個休閒步道區，提供來此觀光的遊客有一個休閒遊憩的空間，牆壁上馬賽克磁磚拼貼而成的熱帶魚、水草，也充滿海底世界的意象。而遊客依在白色的欄杆上，就如同置身在

▲建築外觀如一艘碩大船隻的新港漁業大樓，是漁民絡繹不絕的行政重地。

▲漁業大樓對面，充滿港埠意象的休憩步道公園。

船上，身旁的圓柱與纜繩的圍欄，就好像在碼頭的堤岸，每一位親臨至此的遊客，都可以一覽無遺的觀賞到整個成功漁港的風情與全貌。就在休憩步道區旁，便是要特別介紹的水族生態展示館，而經過一個山坡往上轉個彎，步行約十分鐘便可以抵達的賞鯨旅遊重地，由碧海藍天賞鯨事業公司向縣政府承租新港遊客服務中心而成立的一處休閒空間。

體驗海底生物 奧妙的『水生館』

水生館，其全名為水族生態展示館，隸屬於行政院農業委員會水產試驗所台東分所，館址是台東縣成功鎮港邊路21號。這是一個經由政府投資成立的展示館，其建館目的：『希望能帶動及加速東部地區觀光及產業發展，以縮短城鄉的差距；並經由水產科技及社會教育的功能，帶動台東成功地區觀光事業之發展及繁榮，再配合鄰近之成功休閒漁港、原住民文物展示館、海濱公園、公教渡假中心及三仙台風景特定區，連成一觀光休閒動線，以期許能將遊客留在台東縣成功鎮繁榮地方。』

現在就為您簡介 館內各樓的展示內容：

二樓的西區：

【1】維生系統區：這是全國唯一水質維生系統設備展示區，為目前世界先進系統之一，其特色是水質穩定、能源消耗低及自動化操作，並具有全長自動監測中控系統，提供工作人員隨時掌握全場狀況。水量約562噸，採低濃度臭氧殺菌，半開放循環系統，換水率每週百分之十，並利用3D水流迴路，及超大型的蛋白除沫器，使水質清澈，提供洄游魚類舒適生活環境。

【2】特展區：此區是利用實物、模型、雕塑、攝影或印刷等方式處理，使海洋生物轉換成靜態展示作品，並會在不同的時候展示不同主題之文物，讓遊

▲新港區漁會蔡總幹事富榮笑意盎然地接受訪問，談到漁會種種。

客可以親自目睹這些海洋生物之美。

【3】觸摸池：在觸摸池裡，您可以與海洋生物親密接觸，就好像親身歷境於海濱和淺灘，觸摸到海星、小魚、海參、螃蟹、蝦子等海底中生物，讓您彷彿置身於海邊戲水的趣味，同時也能增進親子之間的互動與機會教育。

三樓的東區：

為入口大廳，及幾可亂真的巨石展示著東部河川魚類區及東部礁岩魚類區，還有淡水魚類展示區。西區分別是【1】大圓缸，利用樓梯轉角處規劃一個大圓缸，透過玻璃，您可以從各角度觀賞到缸內的魚兒悠遊其間。【2】大洋池，透過大洋池，遊客可以看到難得一見的深水魚類，牠們竟然就在您眼前自在暢遊。【3】還有五彩繽紛的底棲魚類、剝皮魚類、蝶魚類、笛鯛科魚類，小型洄游魚類等區域，而這些魚，有些是我們常見、常吃的桌上佳餚，也有一些您可能叫不出名字而造型奇特、色彩繽紛的魚兒，當牠們游在玻璃缸內，您可能直呼過癮，美不勝收！

四樓的東區為：

水母缸，這也是一個圓形魚缸，缸內有白色飄游生物，那就是水母，此時，您可以這麼貼近地仔細端詳牠，但是卻永遠安全。還有頭足類、棘皮動物，甲殼類、貝類等展示水缸，這些都是屬於無脊椎的動物區，牠們可以說是在蔚藍珊瑚礁的海域中，舉目所及，除了五彩繽紛的珊瑚礁魚類外，就是這些海洋生物的世界了，諸如水母和美味可口但外觀卻是長滿密密麻麻小針的海膽，還有通常會附著在礁壁上的海星、貝類，還有我們常吃的海鮮佳餚－章魚和烏賊，在這一展示區，統統把牠們集合在一起，讓您一次看夠。而西區是水生館內最大的展示水槽—大洋池，主要展示洄游性魚類，讓原本只能在魚市場小販叫賣的魚兒，也悠游在您眼前。如眾所週知，台灣東部的海域緊鄰太平洋，沿岸恰有黑潮經過，因而常帶來豐富的水產資源，像我們常見的鰹魚、鮪魚、鬼頭刀、鯊魚、石斑魚及其他大洋性生物。

▲水族生態展示館走道上的圖文說明吸引參觀民眾駐足討論。

在成功漁港的港邊，爬上階梯，拾級而上，便可直抵我們難得一見的海洋世界—水族生態展示館，這是在多功能的碼頭休憩的難得經驗，讓我們體驗大自然的神奇與奧妙，也是教育下一代從死沉沉教科書中跳躍出來的活題材！

新潮的海上活動——讓我們乘風破浪賞鯨豚

賞鯨豚，顯然是台灣發展休閒漁業的新寵兒，在這個繁華富麗的魚米之鄉，她理所當然不能缺席。而賞鯨豚在成功漁港並非噱頭，而是有它發展的潛力與優勢，因為成功海域所出現鯨豚種類與數量之多，可以說是台灣海域賞鯨首屈一指的一處，這又增加了成功漁港另一項休閒觀光的功能，吸引大量遊客的誘因，而這也鼓舞了成功地區發展休閒漁業的動力，可以說使傳統漁業人口轉型休閒漁業的最佳範例。

就在今年，聯合國訂2002年為【國際生態觀光旅遊年】，加上我國政府努力推動休閒漁業政策，以及保護海上鯨豚的保育方針，使得賞鯨豚成為旅遊的的新潮且熱門的活動。而在成功外海出現了許多種類和數量的鯨豚，使得成功漁港碼頭成為東海岸賞鯨豚的新據點，為了迎接海洋生態旅遊年以及響應政府欲帶動東部生態旅遊，一個頗具規模的——遊艇公司碧海藍天賞鯨遊艇事業，在岸邊及海上提供了這樣的休閒遊憩活動，這是一個頗具規模而且可以說結合官界、產界，學界的資源的民營組織，然而，它確實帶給成功地區另一個繁榮的動力，也給予傳統的漁民轉型成功的就業契機。例如說，旅客到此賞鯨，必然帶來成功漁港週邊的消費及經濟收益，而在遊艇上服務的船長、輪機長，專業船員都是當地從事傳統漁業的漁民，而專業解說員更是海洋生物的專家，他們憑著對東海岸瞭若指掌的專業知識，對海洋生物的熟悉，對成功海域的熾熱情感，都是這個海上休閒活動中，讓我們感受到海的魅力以及鯨豚的動人之處。

在成功外海，一趟行程約2小時的賞鯨豚之旅，讓我們

▲在水族館三樓五彩繽紛的蝶魚區。

▲水族館內頗具地方特色的東部河川魚類區。

飽覽海上風光，沿途我們右看海岸山脈的火山集塊岩景象，左望赫赫有名的三仙台自然景觀，而在船的前後左右隨時跳躍出沒的瑞氏海豚（又叫花紋海豚），時而叫我們沈靜的期待，時而讓我們驚叫。透過專業解說員陳信朋老師的生動解說，無論山上的靜態景物或海上的魚、鳥、鯨、豚，都活了起來，讓我們深深感動於這一場碧海藍天的心靈饗宴！在我們出航的這一天，我們趁著風平浪靜的午後和一群瑞氏海豚在成功外海相遇，陳老師說：「瑞氏海豚又叫花紋海豚，約500公斤到550公斤，平均壽命是80歲，比我們人類多出10歲。如果看到瑞氏海豚頭上泛白，表示其年齡在45歲以上.....。」一會兒，陳老師指著海上的飛鳥說：「當黑眉燕鷗在海面上飛翔掠食海中的魚時，你知道海裡有什麼嗎？」他說：「有鰹魚，還有鯨豚！」

這一席話，讓我們深刻體悟：若非經過長時間的觀察生態，怎會知道這樣一種大自然中的生態現象？所以，在大談生態旅遊年的同時，我們期待這不是一種時髦的風潮，而是一種陶冶心靈的生態教育，增進對大自然的深度瞭解，而進一步去與大自然和諧共存，復育大自然、愛護大自然！這才是我們推動生態旅遊、休閒漁業的最終目的。

站在區漁會明亮的玻璃窗前遠眺成功漁港全貌，有東海岸巍巍的山巒，有漁民在碼頭悠閒交談，有漁船在碼頭安詳地停泊，一幅美麗而安逸的後山漁鄉景象，我們期許這兒的漁民，在政府及民間團體漁會的協助下，每每能豐收、改善生活；來這兒的遊客也能實地體驗漁鄉生活及大自然的洗禮，每一趟行程都是豐收之旅。當然，愛護大自然和海洋資源更是我們對大自然基本的尊敬與回饋！

▼在成功外海出現的抹香鯨。（陳信朋提供）

愛護生態環境系列 十三

文圖／洪明仕（新竹市立動物園園長）

廢棄物對生態系的毒害

▲興建焚化爐的政策試圖解決垃圾嚴重的問題。

廢棄物指人類在生產及消費過程中，所製造出的無用處、不想要及欲丟棄的物質。如前所述，在自然的生態體系下，透過物質及能量的轉移、置換及系統的循環，應該沒有廢棄物存在才對，所以有人即有廢棄物，也有人為的垃圾，包括生活垃圾、廢氣、廢水、重金屬、放射性廢物等，盡是人們所製造出來，這些廢棄物也可以說是人類文明的不良產物。廢棄物讓生活環境惡化是不爭的事實，過多的廢棄垃圾造成人體健康的傷害也是事實，例如製造了大量的容器及輪胎，未能加以回收利用而隨意棄置的結果，讓埃及斑蚊得以在廢容器及廢輪胎的積水中滋生繁衍，可怕的登革熱則隨之而至，侵害到人體的健康。

台灣的環境污染問題，也常是標榜「經濟奇蹟」的人們所不敢正視的問題。事實上，富裕的生活若要賠上高額的環保成本，其實也沒有太多值得驕傲的地方。例如垃圾無處可棄的問題：人們習於丟棄退了流行的衣服，無形中就製造了垃圾，太多太多五花八門的垃圾，掩埋讓大地吃不消、焚燒讓大氣受不了，況且很多地方還找不到興建掩埋廠、焚化爐的場所；廢氣問題：工廠及汽機車的廢氣排放，不僅讓人們出外掩鼻，更要擔心酸雨的降“淋”；廢水問題：南部河川污染嚴重的某些地區，已嚴重到人們不敢喝自來水而改喝礦泉水；重金屬問題：從稻米中出現的「鎘米」到遭受銅污染所發現的「綠牡蠣」，都讓人們膽顫心驚；放射線性廢物問

▲生活垃圾的製造量，每年都有昇高的趨勢。

題：有眾多居民住了多年由輻射鋼筋所築成的「輻射屋」，才猛然警覺自己是無辜的受害者。對於食、衣、住、行都出現環境問題而無法有效解決時，人們何來生活品質可言。

生活垃圾的危害

地球上的物質，無論是生物或是人為製造物，自有其生命週期或損耗的過程，從生、活到死，都有一定的數量，才能保持平衡。在人造的產品中，往往太過重視生產、製造，而忽略耗損的過程以及分解的速率，以致於產品為患、垃圾為患。然而，以生態的角度而言，回收等於物質的循環利用，對於減緩自然資源的利用（例如砍樹造紙），以及降低廢棄物對環境的污染，具有相當正面的意義與幫助。

生活垃圾所造成環境污染的問題，在台灣相當普遍，也相當嚴重，據統計，台灣每天生活垃圾的製造量已超過二萬噸，若再加上事業廢棄物的製造量，已達到二千萬噸以上。然而，生活垃圾的製造量，每年都有上升的趨勢，家庭廢棄物的製造量，民國七十年每人每年二三〇公斤，到了民國八十三年已增加到每人每年四〇九公斤。想想看，這麼多的垃圾若沒有妥善的處理，那麼山林、河川乃至於都市本身，都有被淹沒及污染的危機，而遭到生活垃圾污染的環境，蚊蠅滋生及疫病蔓延，也對於生態環境造成另一項衝擊及危機。

▲被丟棄漁網纏繞的鋸緣青蟳。

廢氣的危害

在全球環境的變遷當中，廢氣問題是造成「全球暖化」、「臭氧層破洞」以及「酸雨」危機的罪魁禍首。廢氣的產生不但破壞了大氣的正常循環，對於人類本身的呼吸及免疫系統也有相當程度的傷害。就因為廢氣對生態造成的傷害是長期的，也是廣範圍的，所以問題必須由地球村的人類共同解決。

台灣的機車密度世界第一、汽車密度則排名為第三，工廠密度也名列前茅，排放的廢氣直接污染了我們呼吸的空氣，而遭受人們污染的大氣，也會不甘示弱地以酸雨作為回報。廢氣中所含的有毒物質種類繁多，例如汽機車排放的鉛及苯、燃燒塑膠的戴奧辛以及化學工廠排放的酸性氣體等，對生態環境有著不同程度的傷害，這些有毒物質會隨著大氣流動及風的作用而四處散落，一旦從天而降，河川、海洋、森林、土壤以及動植物都可能遭殃。

廢氣以煙霧的形式散布在空氣中，直接危害到人體的呼吸系統、心血管系統，以及免疫系統。煙霧有時為燃燒所造成，並夾雜著許多微粒污染物質，污染著低層的空氣，例如發生森林大火的東南亞國家，深受霾害之苦，使得為數眾多的人感染呼吸道的疾病。煙霧有時則為光化學煙霧，大都發生在夏季的大都市中，因為由工廠及汽機車所排放的廢氣，

在與空氣中的污染物質混合後，會受到光熱而產生化學作用，引起對人體有害的毒性氣體，讓人感到極度的不適。

廢水的危害

根據一九九二年統計，台灣地區廢水的排放量當中，市鎮污水占百分之三十五點一，工業水占百分之四十一點四，而畜牧廢水占二十三點五，廢水排入河川而逕流入海，大多未經過適當的處理過程，對生態造成的衝擊不小，也可能嚴重影響整個河川及海岸生態到達瓦解的地步。廢水中夾雜許多來自工業、農業的化學製劑，或是來自於家庭廚餘的有機廢水，都會對水質或水中生物造成致命的危害。此外，有毒的廢水若是滲入土壤中，穿過滲透性的岩石，也會污染到地下水，影響到人類飲用水的品質。

台灣為先天上缺水的國家，可用的水源明顯不足，但由於民生及工業需要驚人的用水量，加上山林的濫墾濫伐以及地下水的嚴重超抽等因素，也都讓水源保留不住，如果可用的水源再遭受廢水的污染，那無異是雪上加霜，使水資源更形匱乏。然而，台灣擁有高密度的大小工廠，排名世界第三的養豬密度，以及落後的污水下水道系統，所以到處都在排放廢水，河川溪流不受污染也難。事實上，台灣的河川已有七成遭受污染，原產的淡水魚類已有多種滅絕，取而代之的是耐污染性強的外來種，例如吳郭魚、琵琶魚。

重金屬的危害

國內的某企業因為「汞汙泥」廢料的處置過程出現瑕疵，差點釀成了國際環保的糾紛事件。「汞汙泥」屬於重金屬廢物，萬一處置不當，將對生態系造成長期性、累積性、及移轉性的負面影響。也就是說，當土壤、河川、海洋中的生態系，受到重金屬的污染後，並不容易借助微生物分解的力量將之分解，所以具有長期污染的效果；當生存於重金屬污染的環境中生物，只有在遭受到大量的重金屬污染物侵害時才會死亡，大部分的情況並不會一下子死亡，所以重金屬的毒性慢慢的累積，直到生物產生病變或面臨死亡時，才會後知後覺；此外，重金屬的污染也會藉由生物的食物鍊關係作移轉，並經過「生物累積效應」直接危害到各營養階層的動物，而處於營養階越高的動物，包括人類在內，遭重金屬毒害的濃度越是嚴重。

天然的土壤中，原本就含有眾多微量的重金屬元素，在這些元素當中，不乏植物生長所必需的成分，例如銅元素。然而，當土壤遭受到過量的銅、鈷、鋅、鎳、錳等重金屬元素的污染，會抑制植物的發育及成長，而受到鉛、汞及鎘

▲有機溶劑或廢油料都容易造成海岸及港灣污染。

等重金屬元素的污染，雖不會造成植物生長發育的障礙，但累積在植物體內的這些元素，有朝一日會隨著食物鍊轉移到食用了這些受污染植物的動物個體身上，就如同轉移宿主一樣。例如人們吃了遭到鎘污染的稻米，會產生骨軟化及假骨折現象，就是所謂的「痛痛病」。

重金屬除了污染土壤，也污染了河川和海洋。以銅污染為例，其污染源來自電鍍廢水、礦區廢水、農藥廢水、化纖工廠廢水等，若未能妥善處理，必然危害到河川及海洋生態。例如台灣西南部所養殖的牡蠣，當遭到銅污染的程度超過一定的濃度時，牡蠣就會轉變成可怕的銅綠色。以汞污染為例，日本民眾曾因長期食用了廢汞所污染到的魚，造成數千人神經系統受害及死亡，而工業廢水正是排放重金屬汞毒的來源。

放射性廢物的危害

放射性廢物屬於危險性高的廢棄物，是由核能、放射性醫療、科學技術研究以及工業等用途所製造的附帶產品。有些放射性廢料的輻射危險劑量相當高，有些則是低劑量的廢料，所以對生態環境的危害程度也有明顯的差別。據統計，全世界每年經由核能發電所產生核放射性廢物，其中高劑量的核廢料占一萬立方公尺，中度及低度劑量的核廢料合計則占有二十萬立方公尺。

人類製造了眾多具危害性的放射性廢物，理應在運送、儲存及棄置的過程中特別謹慎小心，然而，當這些人為管理上的環節出現了狀況，放射性廢料的外洩就會對生態造成難以想像的災難。事實上，成噸的低劑量核廢料在人為刻意的隱瞞之下，去向並未公開披露，最可能的棄置場所是占地球七成面積的浩瀚大海。

放射性廢料經由人類深埋儲存或海拋了事以後，對於生態影響的研究尚不清楚，然而，由於放射性廢料中輻射物質的其半衰期相當長，所以對環境傷害的時間也相當長。另外，對於生物的細胞、器官及系統或許也會有致命的危害，因為長期處在輻射狀態中的生物，終究難逃病變及枉死的命運。

▲未經過適當處理的廢水，排入河川將對生態造成衝擊。

台灣地區91年10月 漁產量分析

文／陳秋燕　漁業署技士

台灣地區91年10月漁業總生產量為76,912公噸，其中近海漁業、海面養殖及內陸養殖呈現增產外，遠洋漁業、沿岸漁業及內陸漁撈等項漁業皆為減產，總產量較上年同月的76,514公噸小幅增產398公噸(+0.5%)。其中遠洋漁業產量26,072公噸，較上年同月減少5,752公噸(-18.1%)；近海漁業產量為14,256公噸，較上年同月增加1,196公噸(+9.2%)；沿岸漁業產量為3,815公噸，較上年同月減少729公噸(-16.1%)；海面養殖產量為3,123公噸，較上年同月增加1,322公噸(+73.4%)；內陸漁撈產量32公噸，減產13公噸(-28.9%)；內陸養殖產量29,614公噸，較上年同月增加4,374公噸(+17.3%)。

(**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

91年10月遠洋漁業產量26,072公噸，其中秋刀魚火誘網、單船拖網卸魚量減少外，魷釣漁業、鮪延繩釣及雙船拖網卸魚量均為增加，產量合計較上年同月減少5,752公噸(-18.1%)。其中秋刀魚火誘網卸魚量1,642公噸，較上年同月大幅減少15,185公噸(-90.2%)；另魷釣漁業卸魚量為8,746公噸，較上年同月增產6,969公噸(+392.2%)；鮪延繩釣卸魚量為7,279公噸，較上年同月增產1,692公噸(30.3%)。其餘增減產數量均不大。

(二)近海漁業

91年10月近海漁業產量14,256公噸，較上年同月增加1,196公噸(+9.2%)。其中鯖鰺圍網產量3,530公噸，因真鰺及鯖魚漁獲增加，較上年同月增產2,070公噸(+141.8%)；另中小型拖網產量為4,296公噸，較上年同月減產1,104公噸(-20.4%)。其餘增減產數量皆不大。

(三)沿岸漁業

91年10月沿岸漁業產量3,815公噸，較上年同月減少729公噸(-16.1%)。其中定置網漁業產量767公噸，較上年同月減產345公噸(-31.0%)；延繩釣漁業產量444公噸，較上年同月減產355公噸(-44.4%)。其餘增產數量不大。

(四)海面養殖

91年10月海面養殖產量3,123公噸，較上年同月增加1,322公噸(+73.4%)。其中淺海養殖2,629公噸，較上年同月增產1,452公噸(+123.4%)；箱網產量為419公噸，較上年同月減產160公噸(-27.6%)；其他海面養殖產量為75公噸，較上年同月增產30公噸(+66.7%)。

(五)內陸漁撈

91年10月內陸漁撈產量32公噸，較上年同月減產13公噸(-28.9%)，其中水庫漁撈業為30公噸，減產13公噸(-30.2%)；河川漁撈業產量僅1公噸。

(六)內陸養殖

91年10月內陸養殖產量29,614公噸，較上年同月增加4,374公噸(+17.3%)。其中鹹水魚塭產量11,815公噸，因虱目魚、文蛤及龍鬚菜產量增加，計較上年同月增產2,488公噸(+26.7%)；淡水魚塭產量17,316公噸，因吳郭魚及長腳大蝦出貨增加，較上年同月增產2,001公噸(-13.1%)；其他內陸養殖產量為483公噸，計減產115公噸(-19.2%)；內陸箱網則無產量。

二、累計漁業種類別生產情形

91年至10月底止台灣地區漁業生產量累計為657,953公噸，較上年同期減少16,354公噸(-2.4%)，其中除遠洋漁業呈減產情形外，近海漁業、沿岸漁業、海面養殖、內陸養殖及內陸漁撈則呈現增產狀況。截至91年10月底止，遠洋漁業產量為184,182公噸，減產56,972公噸(-23.6%)，減幅最多，其中以魷釣漁業減幅最為顯著。另近海漁業產量為

154,392公噸，其中鯖鰺圍網、火誘網、中小型拖網、刺網及鮪延繩釣漁獲量均增加，累計較上年同期增產23,516公噸(+18.0%)；沿岸漁業累計產量41,791公噸，較上年同期增產824公噸(+2.0%)；海面養殖業產量24,641公噸，因箱網養殖產量累計增加，致增產1,905公噸(+8.4%)；內陸漁撈業累計產量496公噸，計增產24公噸(+5.1%)；內陸養殖業部分產量為252,452公噸，增產14,348公噸(+6.0%)。

三、縣市別單月生產情形

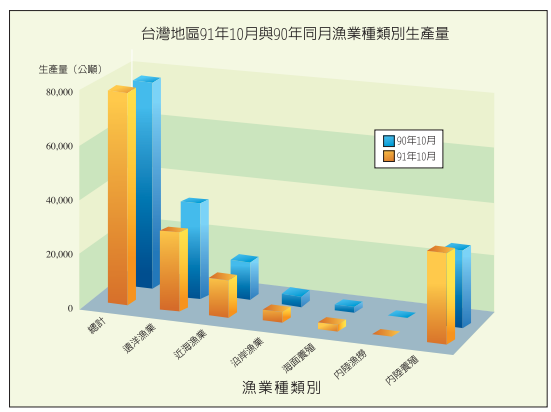
台灣地區各縣市91年10月漁業生產情形，增產者計有10個縣市，減產者有11個縣市。增產縣市以台南縣居首，其餘順序為屏東縣、宜蘭縣、雲林縣、澎湖縣、高雄縣、嘉義縣、台中縣、苗栗縣及南投縣；減產縣市以高雄市為最多，依次為基隆市、花蓮縣、台南市、台東縣、新竹市、彰化縣、桃園縣、台北縣、新竹縣及台中市。

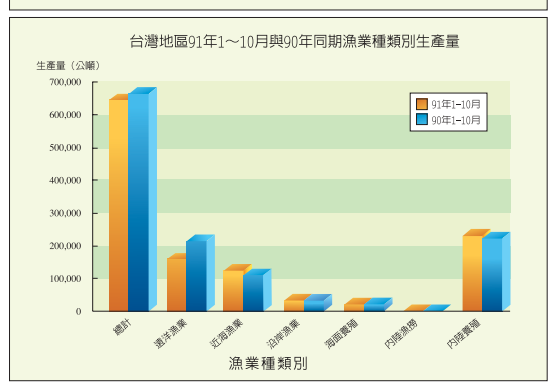
(一) 增產方面

91年10月台南縣漁產量6,809公噸，較上年同月增產3,150公噸(+86.1%)，主要受淺海養殖牡蠣及內陸鹹水魚塭虱目魚出貨量增加影響，增產幅度最大。屏東縣漁產量7,172公噸，較上年同月增產2,718公噸(+61.0%)，其中近海鮪延繩釣及內陸淡水養殖長腳大蝦產量增加影響，依縣市別增產量排名第二。宜蘭縣漁產量7,558公噸，由於近海鯖鰺圍網卸魚量增加，致總計比上年同月增產2,299公噸(+43.7%)，居縣市別增產量排名第三。其餘各縣市增產數量較為有限。

(二) 減產方面

高雄市91年10月產量22,278公噸，由於受遠洋漁業秋刀魚火誘網卸魚量大幅減少影響，致合計減產5,652公噸(-20.2%)，減產比率最高。其次基隆市產量3,056公噸，由於受遠洋單船拖網及近海漁業中小型拖網漁獲量減少影響，合計減產1,484公噸(-32.7%)居次。花蓮縣產量356公噸，由於近海中小型拖網及刺網漁獲減少影響，總計減產614噸(-63.3%)居第三。其餘各縣市減產數量較為有限。





91年11月 主要魚貨批發市場行情分析

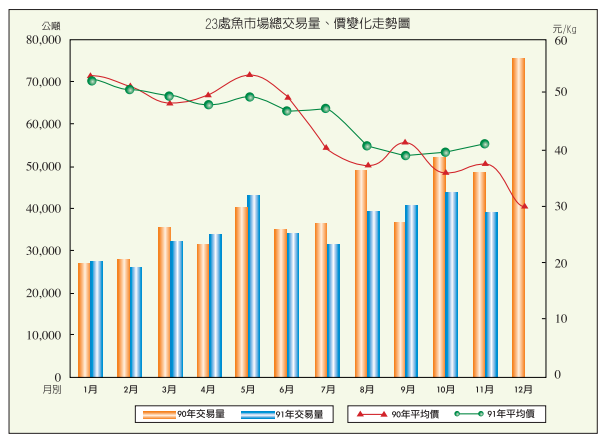
文／陳建佑　漁業署副研究員

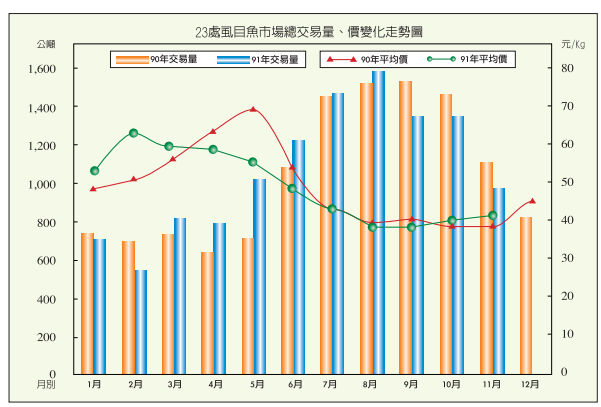
一、11月市況

本月海況大致穩定，整體供應量為三八、五九一公噸，較十月及去年同期減少（魷魚等冷凍魚貨減少之故）。價格方面，生產地魚市場平均價上漲；消費地魚市場，平均價每公斤六十二元，較十月下跌百分之十，與去年同期略跌，各主要魚貨批發市場供需情形如附表一、二。

二、單項魚貨分析

1. 虱目魚：已過盛產期，總供應量減少，平均價上漲。嘉義魚市場供應量二二八公噸，較十月減少百分之二十六，較去年同期減少百分之八；受烏魚大量上市影響，平均價為每公斤四十二元，僅較十月及去年同期上漲百分之六。
2. 白鯧：台北魚市場供應量八〇公噸，較十月及去年同期減少約百分之三十，平均價為每公斤一八九元，較十月增加百分之十二，較去年同期上漲百分之三十七。





三、未來趨勢

十二月東北季風仍多，沿近海冰藏魚供應量仍須視海況變動而定；另養殖及漁撈烏魚等大量上市，將持續影響養殖及冰藏魚價。預計本月份魚貨供貨平穩，消費地魚市場總平均價每公斤約六十三元左右。

表一、23處主要魚貨批發市場11月總平均價格及交易量變動表

	總行情	13 處 消費地	10 處 生產地	養殖魚	冰 藏 (鯖鰺鰮除外)	冷凍魚	鯖鰺鰮	其他及蝦貝類
平均價	本期	62.2	30.6	40.8	78.9	21.4	17.2	40.5
	前期	69.2	28.0	48.5	78.4	22.2	15.5	38.8
	漲跌率	-10%	9%	-16%	1%	-4%	11%	4%
	去年同期	62.6	26.6	38.4	78.4	20.0	19.4	15.0
	漲跌率	-1%	15%	6%	1%	7%	-11%	170%
交易量	本期	13,648	24,943	4,440	9,509	17,971	2,766	3,905
	前期	13,269	30,731	3,681	9,915	21,722	4,467	4,215
	增減率	3%	-19%	21%	-4%	-17%	-38%	-7%
	去年同期	13,931	34,042	4,452	8,912	24,617	1,999	7,993
	增減率	-2%	-27%	0%	7%	-27%	38%	-51%

表二、主要魚貨批發市場單項大宗產品11月總平均價格及交易量變動表

	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
平均價	本期	30.0	39.6	26.7	35.8	47.6	41.8	189.0	187.1	164.4	52.3	67.8	53.5	17.3
	前期	32.0	39.4	29.4	35.9	43.1	39.3	168.9	148.7	132.9	49.7	67.5	48.9	18.8
	漲跌率	-6%	1%	-9%	0%	10%	6%	12%	26%	24%	5%	0%	9%	-8%
	去年同期	28.4	35.4	26.4	35.1	37.9	39.5	137.5	133.2	122.4	51.2	66.0	58.1	17.2
	漲跌率	6%	12%	1%	2%	26%	6%	37%	40%	34%	2%	3%	-8%	1%
交易量	本期	177.4	179.3	97.0	208.4	172.7	228.1	79.9	38.0	19.4	213.7	210.5	114.5	8,274
	前期	180.1	218.2	94.5	267.8	259.6	308.6	115.4	52.9	25.6	189.9	210.4	99.3	8,629
	增減率	-1%	-18%	3%	-22%	-33%	-26%	-31%	-28%	-24%	13%	0%	15%	-4%
	去年同期	172.3	227.8	83.7	260.0	169.1	248.9	114.8	42.9	22.5	193.0	155.9	81.9	13,577
	增減率	3%	-21%	16%	-20%	2%	-8%	-30%	-11%	-14%	11%	35%	40%	-39%

▲*備註：1.表中本期係指91年11月，前期係指91年10月，去年同期係指90年11月。*
2.資料來源：農產品行情資訊系統91年12月02日 23處魚貨行情報導站交易資料。
3.單位：元／公斤，噸。