

農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

第132期目錄

[漁業要聞](#) (p. 4-6)

朱承天(本刊主編)

[漁鄉美食沙西米的神奇\(八\)](#) (p. 7-8)

洪建德(市立陽明醫院新陳代謝科主任)

[螃蟹的世界 以海洋為搖籃的陸蟹\(五\)](#) (p. 9-12)

何平合(國立台灣海洋大學漁研所)

[專題報導 大西洋鮪魚業及資源評估管理之現況](#) (p. 13-24)

林頂榮(漁業局技佐)

[魚的故事 台灣的鱸魚們](#) (p. 25-27)

莊健隆(美國Quail tech INC. 技術顧問)



特別報導 [台南縣虱目魚在北門海濤園登場](#) (p. 28-29)

朱承天(本刊主編)

海的故事 [摩里西斯\(六\)](#) (p. 30-33)

蘇焉(國立中山大學講師)

特別報導 [李登輝總統抵宜蘭視察關心漁業問題](#) (p. 34-35)

陳柏州

漁業文化 [台灣的漁會—漁會譜](#) (p. 36-43)

二十．南縣區漁會

二十一．南市區漁會

胡興華(農林廳副廳長)

魚的故事 [淺論lobster\(龍蝦\)](#) (p. 44-46)

何汝諧(長灘加州州立大學海洋生物學教授) (林清龍提供)

魚病防治 [石斑魚的養殖與疾病關係](#) (p. 47-48)

林清龍(嘉義技術學院副教授)

水晶宮 [魚類超能力篇 魚類的體表也可感知味道](#) (p. 49-52)

余明村編譯(漁業局股長)

郵票中的海洋生物 [海龜\(二\)](#) (p. 53-56)

洪明仕(新竹縣政府漁業課技佐)

漁業眺望 [大陸全面調整遠洋漁業結構適應新國際漁業管理趨勢](#) (p. 57-60)

吳天仁(新漁業雜誌總編輯)

產銷分析

[臺灣地區八十六年六月份漁產量分析](#) (p. 61-62)

洪朝連(漁業局股長)

[八十六年七月份魚貨行情分析](#) (p. 63-64)

陳裕源(漁業局技士)

農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

漁業要聞 (p. 4-6)

朱承天(本刊主編)



加強魚市經營管理 省漁業局開會研討



省漁業局於八十六年六月二十日假台中土地銀行召開「八十六年度第二次台灣省魚市場經營管理業務研討會議」，為加強魚市場經營管理，提高服務品質，促進魚貨歸市交易，以發揮市場功能，經討論決議如次，請各魚市場及縣市政府切實辦理。



行政院呼籲業者，循正途進入他國海域作業，勿損國家形象。(洪明仕提供)

一、魚市場部份：

- (一) 生產地魚市場應建立魚貨拍賣交易制度，對進港漁船（筏）魚市場應派員監督起卸魚貨，輔導歸市交易。
- (二) 魚貨議價交易，應依照農產品批發市場管理辦法第九條規定，由市場人員會同供應人與承銷人參照當時行情以協議方式議定成交價格，防

止變相議價。

- (三) 漁會辦理魚貨共同運銷應依照「台灣省漁產品共同運銷作業要點」及農產品市場交易法第二章「共同運銷」規定落實辦理。
- (四) 魚市場應蒐集供應人魚貨交易資料，並加強承銷人（零售商、零批商、販運商）之管理，掌握其魚貨交易數量與銷售狀況及其信用保證情況。
- (五) 魚市場對供應人之魚貨應妥善照料，並以公平、公正、公開原則辦理魚貨拍賣，穩定魚價，魚貨款設法於當天付清，提高服務品質，以爭取魚貨進場交易。
- (六) 充實魚市場資訊及機械化設備，實施電腦化作業管理，以節省人力，提高工作效率。

二、縣市政府部份：

- (一) 應定期或不定期派員輔導、考核、檢查魚市場業務及財務。
- (二) 依照「台灣地區取締農產品場外交易行為取締作業要點」，成立農產品市場交易法執行督導小組，會同魚市場定期或不定期派員查核魚產品交易情形，取締場外交易。
- (三) 建立販運商申領許可證制度，查核其販運資料，以瞭解其漁產品流向。



公告八十七年度 平準漁產品種類

行政院農業委員會依據漁產平準基金收支保管及運用辦法第十二條規定，公告八十七年度漁產平準基金平準漁產品項目有鯖、鰆、鯧、魷、秋刀魚、海蝦類（不含龍蝦）、白帶魚、吳郭魚、虱目魚、蟹計十種。



農委會公告八十七年度平準漁產品種類。(洪明仕提供)

主管機關自行公告或漁民團體、漁業團體向主管機關申請指定之漁產品，其在個別魚市場進行批發交易之價格，連續五日達平準價格之百分之一百三十以上或平準價格之百分之八十以下時，依下列方式實施平準：一、價差平準：魚產品價格超過平準價格者，抽取超過部份之百分之十，存入本基金；漁產品價格低於平準價格者，由本基金補貼不足部份之百分之十。漁產品價格，以抽取或補貼當日之價格為準。

二、實物平準：依漁產品價格高於或低於平準價格之事實，實施拋售、收購或倉儲，並由本基金補貼貸款利息、倉租之租金。農委會公布的平準對象和平準價如下：

一、魷類：

魷魚：不分級，每公斤三十三元。兩百公克以下，每公斤二十二元。兩百公克以上，每公斤三十八元九角。

瑣管：特大，每公斤兩百零五元。大，每公斤一百七十五元。黑大，每公斤一百三十元。中大，每公斤九十八元。中，每公斤六十三元。小，每公斤三十八元。

鹽小管：每公斤一百一十元。

二、秋刀魚：每公斤二十六元。

三、海蝦類：

大蝦：每公斤十二尾者七百元。每公斤十八尾者六百元。

劍蝦：大，每公斤三百五十元。中，每公斤一百八十元。

大頭蝦：每公斤兩百元。

紅蝦：每公斤四十八元。

厚殼蝦：每公斤六十元。

尖仔蝦：大，每公斤兩百元。中，每公斤七十元。

劍小蝦：每箱約二十二公斤六百五十元。


紅小蝦：每箱約二十二公斤五百元。

四、白帶魚：寬五公分以上、去頭尾每公斤三十三元。

五、吳郭魚：每尾零點六公斤重，每公斤三十一元。


六、虱目魚：每尾零點六公斤重，每公斤四十四元。

七、類：

臭肉：每公斤十九元。

丁香魚：大，每公斤一百一十元。中，每公斤一百三十元。小，每公斤一百五十元。

八、鯖魚：每公斤二十元。

九、魚（四破魚除外）：每公斤二十元。

十、蟹：大，每公斤五十五元。中，每公斤二十元。



虱目魚盛產價跌 漁業局促銷回升

今年初虱目魚因無寒害，越冬魚苗未遭損失，導致目前產地價格跌至每公斤三十七元左右，省漁業局為加強虱目魚促銷，已於七月十四日輔導國軍副食供應單位，加強採購加工虱目魚肚十萬斤，供應國軍部隊食用，其冷凍、儲運等費用由漁業局補貼。該局並於七月二十四日函請嘉義、台南縣政府於每尾虱目魚降至每公斤未滿三十五元時，各收購貯藏二十萬公斤，調節供需，維護養殖漁民權益。



虱目魚盛產，漁業局辦理促銷活動，穩定價格，維護漁民權益。
(高孔希 提供)

省漁業局七月底邀請冷凍外銷廠商研商虱目魚倉儲外銷事宜，並首度與專業行銷公司合作，七月至十月間舉行六場大規模的「吃喝魚樂」展售會，進行虱目魚加工製品促銷活動，刺激消費量，穩定虱目魚供需價格，維護生產者及消費者利益。



輔導農村青年創業 簡化貸款作業程序

行政院農業委員會八十六年七月初完成「輔導農村青年創業與改進農

場經營專案貸款」與「輔導修建農宅專案貸款」兩項貸款辦法之修訂工作，並配合網路資訊之快速發展，完成電子「專案農貸資訊及服務系統」，以使農漁民及農貸機構經辦人員能迅速掌握及運用最新農貸資訊。

為使農民早日獲得貸款，該會特別修正簡化原有貸款審核程序，貸款經辦機構針對貸款對象、貸款用途、信用狀況及還款能力加以審查，不符合條件者，農業改良場及縣市政府應於接獲貸款案件後一個月內，將評估及審查結果通知貸款經辦機構，並副知縣市農會。又貸款經辦機構應於接獲審查結果後五個營業日內，通知農民辦理貸款手續或退件。簡化手續後，可縮短貸款審查作業時間達四十餘個工作天。

凡身心健康、年齡在十八歲至四十足歲（以貸款經辦機構收件之日為準）、有志從事農業經營之農村青年，對於從事農業生產、運銷、加工、手工業及農業服務等事業之創業或改進擴充所需之資本支出及週轉金，均得申借加速農村建設、輔導農村青年創業與改進農業經營專案貸款。

本項貸款利率為年息百分之五・五，期限最長十年，每人貸款總餘額最高為新台幣六百萬元，惟初借或申借本貸款未滿一年者，貸款總餘額以三百萬元為限。

為加強辦理農村青年創業貸款，農委會八十七年度編列十五億元，青年農漁民創業若有資金需求，可逕向中國農民銀行、台灣土地銀行、台灣省合作金庫之當地分行（支庫）或鄉（鎮、區）農、漁會信用部洽貸。



漁船進入阿國海域 非法捕撈魷魚受罰

我國籍總噸位為七八一噸魷釣漁船東亨三號，於八十五年十二月二十二日自高雄港出海，申請前往西南大西洋公海海域從事魷釣作業。八十六年五月涉嫌偽冒阿根廷漁船非法進入阿國經濟海域捕撈魷魚，遭該國查獲扣留，經阿根廷法院完成調查，處以該船一百萬美元的罰鍰並沒收船上漁具與漁獲物，創下台灣漁船受罰最重的紀錄。



行政院呼籲業者，循正途進入他國海域作業，勿損國家形象
(洪明仕 提供)

行政院農委會呼籲業者，循正途在政府的輔導下與漁源國合作，取得合法入漁許可後始得進入他國經濟海域作業，切勿心存僥倖冒險闖入他國海域，以免導致自身損失，並損及國家形象。

該船違反我國相關行政法令，俟其返國後，視該船違法情節輕重，根據漁業行政法規予以處分，最重可吊銷漁船執照，船東該負的責任，亦將一併視違法

事實予以處分。



維護漁業生產環境 漁業資源永續經營

台灣沿近海漁業資源，因工業廢水與家庭污水大量排入沿岸海域造成污染，以及部份漁民違法違規濫捕等，導致漁業資源枯竭現象。農委會已成立計畫辦理台灣西南沿岸海域水質監測，於監測發現有污染之虞的水域，立即協調環保單位加強污染源之追蹤、管制與取締，以維護漁業生產環境。

為維護國內沿岸海域的生態環境，以確保沿近海漁業生產資源，農委會核定八十七年度「強化沿近海漁業秩序及資源培育計畫」，其總經費計新台幣二億六千餘萬元，將補助台灣省漁業局及各縣市政府與漁會繼續加強辦理資源保護培育有關工作，於沿海十五縣市所屬人工魚礁區與保護礁區內投放設置一萬五千座人工魚礁及保護礁，實施魚貝介種苗放流包括魚苗一四一萬尾、文蛤三一五萬粒，並擴大縣市辦理親子魚苗放流活動與國小績優教師漁業資源保育知性之旅研習營計六千人次。

為加強違規濫捕魚貨漁船的取締，將運用台灣省漁業局及部份縣市之巡護船艇或租用漁船加強取締違法或違規捕魚事件。



農委會計畫辦理西南沿海水質
監測,以維護漁業生產環境。
(高孔希 攝)

經由該計畫之積極執行，當可改善魚類棲息成育之漁場環境，遏阻違法違規捕魚行為，推動栽培漁業的發展，培養漁業資源保育觀念，促進沿近海漁業正常經營與資源永續利用的效益。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

漁鄉美食 沙西米的神奇（八） 日本各地沙西米的特色 (p. 7-8)

洪建德



北海道

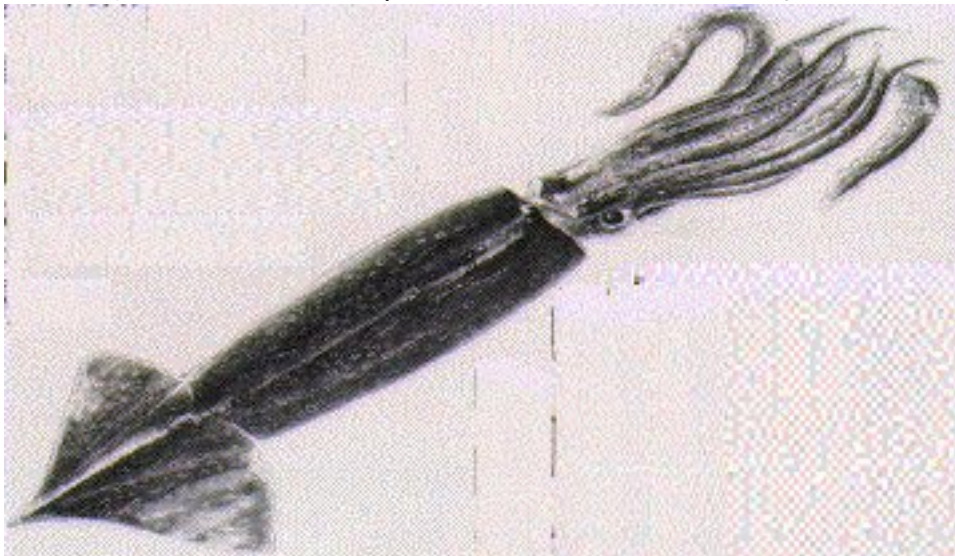


陸以北（ruibe）是北海道有名的紅色鱒魚生魚片，通常切成0.8-0.6公分左右的厚薄，器皿非常的大、粗糙，而且鱒魚一定要在零下20℃才能顯現融解在口中的味道，這是日本北海道原住民愛奴人的吃法，牠的調味料有紫蘇葉、紫蘇花、蔥花，直接沾醬油和著食用。



東北地方

有長腳蟹、銀鱈、鮭魚的生魚片，牠的調味料是茗荷葉、紫蘇葉、紫蘇花、防風草、蘿蔔絲、薑末；北海道與東北地方特產的甘蝦、北寄貝的生干貝、長腳蟹的蟹腳，也是常出現於生魚片裏。



在日本東北地方可吃到日本近海的魷魚。

東北地方可以吃到日本近海的魷魚，魷魚是品種非常多的軟體動物，日本人將牠做成魷魚素麵，就是將牠切成長條狀像素麵一般，調味料是生薑，這種魷魚日本人成為 surme，從夏天到秋天，10月是盛產期，不過一年四季都有不同種類的魷魚出現，這是青森縣附近所出產的，牠也可以與那附近所出產的其它海產一起，比如海膽配上薑絲、北寄貝的甘貝配上紫蘇葉。



北陸地方



鮭魚生魚片

日本的北陸地方（現今裏日本地方）由於比較寒冷，吃到的生魚片有南蠻蝦、海膽、海鞘，所用的調味料是芥末、紫蘇花，因為這些食物的味道比較重；可用比較粗糙、淡麗的米酒與啤酒來品嚐。



關東地方

關東地方有一種在台灣可能會被認為是低賤的魚，類似澎湖的臭肉^鰻，這是一種^鰻魚--真^鰻，尤其魚背是深黑色、棕色魚尾的非常好吃，比鰻的味道還要美，這是關東人的說法，去頭去尾對剖之後放在冰水中冰縮，置於粗糙的器皿上，配料是甘味的加了醋的醬油、薑末、蒜頭的切片。

正鰻本來是夏天的食物，可是在春天的時候由於從菲律賓熱帶來的黑潮，使得許多的鰻魚就順著這個黑潮來到了九州及關東的太平洋沿岸，假如這時候捕到了初鰻，其魚肉較含脂肪，腹部的肉比較薄、甘、且呈銀色，這時可將鰻魚的肉切下在火上烤25秒，再放於冰箱內切，這是所配的菜可以是薑末、紫蘇葉、蘿蔔絲。

一些日本料理上常見的非常小的葉片稱為赤芽，是江戶時代江戶人所狂熱雀躍的一道春季的好菜，在中國有鯉魚躍龍門，在日本自古以來鯉魚也是長期被視為祭典魚，好吃的食物，鯉魚切成薄片配上了蔥外表綠色的部分，紫蘇葉、胡蘿蔔絲、鯉魚是信州（現今長野）標高最高的地方的名菜。

關東的人由於瀕臨海邊，吃得到鮪魚，鮪魚一般切成四方塊，因為牠的肉身極軟，但其腹部含較多的油脂，通常會切成薄片再配上了赤芽、紫蘇花、紫蘇葉、芥末以及蘿蔔絲。

在日本的北陸與山陰（裏日本的地方）由於寒暖流相匯在北陸的富山

彎，這裡的漁產非常豐富，青鮎很多，好像地齊雷鳴。當地的年末風物時他們所吃的是醃過之後的鱈魚子及鱈魚沙西米，醃過之後的鱈魚子是以芥末調味，鱈魚則以紫蘇葉、紫蘇花與芥末調味，鱈魚切成 0.4公分左右的片狀，在這裏日本海冬天最有味道的沙西米是冬天的青鮎，青鮎去皮切成 0.3--0.4公分的片狀，沾芥末、紫蘇葉。



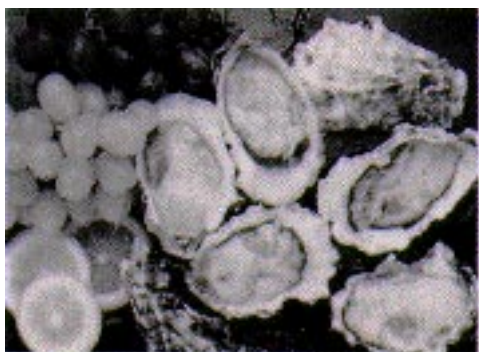
關西地方

到了日本近畿地方（關西）這時主要就是享受梅雨季節的鱧魚、香魚，這是京都景物月到 7月半「祇園」的名菜，鱧魚切成花狀，上面擺上紫蘇花、赤芽，下面則擺冰塊，置於八角型的鉢上，還吃了一個非常獨特的料理就是瀨戶內海產的白帶魚，切成 0.1公分的薄片，迴旋成為蛇木盛，像蛇的眼睛，就是從圓周內繞到圓周外，沾以醋醬油，配上淺蔥、有辣味的蘿蔔。

和歌山非常有名的春天季節料理稱為細雨，就是一陣雨的意思，即台灣的水針，做成菖蒲閣（即小松的造型），水針切成斜片狀，上面佐以紫蘇葉、黃菊花、山菜、芥末。



四國地方



廣島最有名的是牡蠣，牠的甜度比其他地方來的高貴。

四國地方在 3月末是吃不到河豚，假如想吃河豚可以用牛尾來代替，將牠切成 0.1--0.15公分薄片，再配以山菜、紫蘇葉、芥末，土佐位在四國靠太平洋沿岸，較鄉下的地方，夏天會吃到鰹魚（正鰹）、花枝、紅鮎、鮪魚的沙西米，擺得很密，上面有各式各樣的調味料，有點南方的色彩。



中國地方

中國地方的瀨戶內海春的瀾漫就感覺得出來，一道非常珍貴的嘉鱈魚

，併排兩隻切成薄片附在魚體上面，非常有慶祝性的擺飾起來，調味料除了山菜、紫蘇花之外，還多了日本的高級調味柑橘--柚子，還配上了花菜，這是櫻花季節非常重要的高級料理。

中國地方的名產並不是以鯛魚聞名，鯛魚在瀨戶內海到處都看得到，廣島最有名的是牡蠣，牠的甜度比其它地方來得高貴，牡蠣的種類很多，真牡蠣是最好吃的，現在大部分是養殖的，牠整粒的動物體不會特別大，裏面的肚子也不會特別大，就因為這樣才會特別好吃，日本人認為單單沾醋或檸檬是最好吃的，所以在牡蠣上只加一點點蔥末、芥末，下面再擺上冰塊與檸檬片。



九州地方

到了冬天下關地方的虎河豚就非常有名，河豚皮另外燙來吃，河豚肉則做成蛇木型的薄片狀，也就是 0.1 公分的厚度整個延展在碟上，這是關西菜的主流，充分的甘味令人垂涎三尺。

九州非常有名的就是白魚，除了煮湯之外亦可直接沾芥末吃，另外還有鮭點石斑魚--hosihata，是博多近海最高級的沙西米，沾薄醬油及少量的芥末。

唐津是古代通往中國的漁港，這時的忽子是非常有名，就是在魷魚上面放上晶瑩亮麗的鮭魚卵，配料是芥末與子薑的芽，石狗公類的魚日本稱為魷魚okose，將牠切成薄片，非常好吃，只沾蔥末與赤芽。

九州的海產特別多，有一個非常出名的石鯛，牠的肉較硬，不過將牠切成薄片再沾紫蘇葉、紫蘇花、芥末、赤芽、蘿蔔絲，也是非常好吃，這在九州西邊的唐津，或在東岸的豐後水道（即大分縣的東方）與四國所圍成的以前豐後國的水道是常見的魚。



琉球地方

九州有一種扁魚--城下鰈非常有名，切成 0.2 公分的薄片，這時的味道聽說比其它地方的比目魚來得好吃，配淺蔥、赤芽、胡瓜花及紅色的蘿蔔米，九州還有一個非常有名的丁香魚，丁香魚是台灣到琉球的特產，在南九州也可以吃得到，南九州的丁香魚比台灣的稍大一點，配上赤芽、及

蔥的綠色葉子部分，具有異國色彩的日本料理，因為這是琉球風的日本料理，產地為錦江灣及琉球，在桌上泛出金屬的美麗顏色。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

螃蟹的世界 以海洋為搖籃的陸蟹（五）(p. 9-12)

何平合



圖一. 中型仿相手蟹背面觀
(甲寬35mm, 攝於1997年6月)

每當夜幕降臨，對於人類，如同是休息的信號。但是，對於許多夜間活動為主的螃蟹來說，黑夜才是牠們最為自由自在的時刻，想要觀察這類螃蟹的生態習性，只好配合牠們而搶白晝就黑夜。

屬於方蟹科（Grapsidae）一份子的中型仿相手蟹（圖一），學名 *Sesarmops intermedium* (De Haan, 1835)。頭胸甲方形，表面光滑，中央的頭溝

明顯，兩側的鰓區具有數條斜行隆線。額甚寬，被中央凹陷分成兩葉，額後區有四葉隆起，中央兩葉較側葉大。前側緣含眼窩外齒共二齒，二齒以小凹刻分隔，眼窩外齒銳三角形，指向前方，較第二齒寬大。步足扁平，長節較寬大，長節腹線及末三節背緣或腹面列生黑褐色剛毛。體毛除眼睛黑色，螯是兩指淡黃色外，全身是鮮紅色至暗紅色，通常螯足及頭胸甲前半部較深紅。而未成熟個體的體毛呈灰褐。



圖二. 夜間成群的中型仿相手蟹(攝於屏東縣滿州鄉九棚, 1992年5月)



圖三. 橫越海岸公路的抱卵母蟹(攝於1997年6月)

中型仿相手蟹與數種同是方蟹科成員的種類棲身於海岸林下，尤其是不虞水源，並有林木或草叢在蔭下的溪流或水溝邊坡，皆可輕易藏身於土洞中，或石塊、木頭，以及落葉堆下。本種蟹草食性，攝取落葉及草，白天偶爾可見，入夜後即成群出現（圖二）。繁殖期大致在每年的三月至十月間，平時的活動僅限於棲所有水源處，如遭遇乾旱，就藏身洞中。抱卵母蟹

下海釋放幼體的時機，都出現在陰曆的大潮期，因此每逢繁殖期間的大潮期，常可瞧見橫越海岸公路的抱卵母蟹絡繹

於途（圖三）。而雄蟹及非抱卵母蟹似乎也比平時擴大活動範圍，如加上午後或黃昏下過陣雨，那當夜將會有異常的熱氣氛，群集於河口水草間的抱卵母蟹，就在大潮週期的牽引下完成繁衍後代的大事（圖四）。



圖四. 群集河口水草間的抱卵母蟹(攝於1997年6月)



圖五. 攀爬樹幹的中型仿相手蟹(攝於1997年6月)

本種蟹的步足指節是細長彎瓜狀，攀爬能力不差，比人還高的海欖果樹幹還難不倒牠（圖五）。只是還不清楚其爬上枝頭的目的何在？

根據王嘉祥及劉烘昌兩位先生的長年調查結果得知，本種蟹在台灣本島的分布，從東北角的福隆沿東海岸而下，至恒春

半島的保力溪口一帶都可發現。而自保力溪口的西海岸北上的區域，則未發現。這個結果似乎指出本種蟹的分布傾向依山傍海處，如將台灣島分成東南與西北各半，則中型仿相手蟹只出現於東南半壁的海岸。



圖六. 碎身於汽機車輪下的中型仿相手蟹(攝於1997年6月)

中型仿相手蟹的體型最大為35mm左右，以這種體型配上鮮紅的體色，如在白天橫越馬路，相信極易引起汽車駕駛人的注意。但在夜晚視線差、目標小的情況下，極易成輪下冤魂，因此大潮期穿越馬路準備下海釋放幼體的抱卵母蟹，就多少會命喪汽機車輪下（圖六）。

不幸有此際遇的個體，碎裂的軀體只能成為螞蟻意外的大餐，不知何年何月何日才能喚起人們的注意，在

牠們出沒頻繁的路段樹立「當心螃蟹」的交通警告標誌！

農委會漁業署出版品

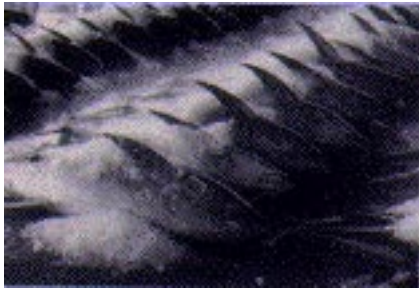
漁業推廣第132期(86.9)

專題報導大西洋鮪漁業及資源評估管理之現況 (p. 13-24)

林頂榮



一、前言：



公海已不是漁捕自由的環境了。聯合國於一九八二年通過「聯合國海洋法公約」，其中雖然宣示了公海漁捕自由的基本精神，然也規定了沿岸國及遠洋漁業對有關資源的養護與管理的責任。一九九二年，聯合國提出「責任制漁業宣言」、一九九三年通過「促

進公海漁船遵守國際養護與管理措施協定」，一九九五年進一步有「履行一九八二年有關養護和管理跨界魚種及高度洄遊種群協定」的提出，本協定已有二十餘國參與聯署，距其生效所需連署國家數目（三十國）的要求愈來愈近，而其對全球遠洋漁業國家的衝擊是可想而知的，一旦該協定生效，全球遠洋漁業勢力的版圖必將重新分配，影響各國經濟、社會、民生至巨，但是，漁業管理時代的來臨是一個無可避免的趨勢，另一方面，卻也是確保全球漁業資源永續生產及利用的重要手段。

為使鮪類資源能永續利用，相關的國際性漁業管理組織相繼的成立，這些組織依管理海域區分，主要包括太平洋的美洲間熱帶鮪類委員會（Inter-America Tropical Tuna Commission, IATTC）、南太洋鮪類委員會（Southern Pacific Commission, SPC）；印度洋的印度洋鮪類委員會（Indian Ocean Tuna Commission, IOTC），大西洋的國際大西洋鮪類委員會（International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, ICCAT）等，其中ICCAT）等，其中ICCAT成立於一九六九年，總部設於西班牙馬德里市，成立之主旨在促進對大西洋所產之鮪類及類鮪類（鯊、旗、鰹）的養護與管理，管轄水域為整個大西洋（包含地中海），為所有國際漁業管理組織中管轄水域面積最大者，參加的成員國目前有二十三個，以觀察員名義參與的國家則有台灣及墨西哥，該組織也是目前所有國際漁業管理組織中較具規模、運作較進入軌道、管理較具成效的。



"聯合國海洋公約"規定了沿岸國及遠洋漁業國對有關資源的養護與管理的責任

ICCAT的組織架構，主要有大會（Commission Co mmette）：為全體會員國與觀察員國之漁業行政人員參與的會議，目的在擬定有關的漁業及種群管理措施，加以檢討並施行，另一為研究與統計常設委員會（Standing Committee on Research & Statistics, SC RS）：為科學性的評估會議，參加成員為會員國及觀察員國之漁業科學家代表，目的在蒐集有關漁業資源的統計及生物資料，經由科學家的檢討與評估，提出

科學性的、不受政治因素干擾的評估結果，並提至大會以做為管理決策之重要依據。

大西洋長期以來是我國遠洋鮪漁業重要之作業及漁獲海域，而本省之興達、安平遠洋漁港近期將陸續開始運作，未來更可能與高雄前鎮漁港共同肩負起我國遠洋漁業的重擔，因此，為面對即將來臨的國際漁業管理態勢，奉派至 ICCAT 研習有關該區域鮪類資源評估及管理現況，以進而提昇對遠洋漁業的管理能力。



二、大西洋鮪類主要利用國家漁業概況：

（一）台灣：

一九九五年台灣於大西洋作業的鮪釣船，該年年底統計約有 186 艘左右，其中傳統鮪釣 95 艘、超低溫鮪約 79 艘、小釣 12 艘，以捕長鰭鮪及大目鮪為主，另有 14 艘於地中海作業，以捕黑鮪為主。估計 1995 年鮪類漁獲量約 46,955 公噸，比 1994 年減少一萬一千餘公噸，1995 年漁獲量中長鰭鮪約 22,328 公噸，大部分來自南大西洋，約一萬八千餘公噸，大目鮪則有 15,950 公噸，黃鰭鮪 4,158 公噸，其他如劍旗魚則為意外捕獲性質，約 2,588 公噸，大目部分來自南大西洋。台灣鮪釣作業型態分成傳統鮪釣及深層或鮪釣，其標的魚類有所不同，其使用也隨作業當時出現的魚群狀況而定。

（二）日本：

1995 年日本在大西洋的鮪漁業只有延繩釣，其他兩種（活餌釣及圍網）則分別於 1984 年及 1992 年停止作業。1995 年有 252 艘鮪釣船在大西洋作業，比 1994 年增加 21 艘，漁獲天數也增加 17%，此增加的部分是由東太平洋因捕大目鮪漁獲欠佳及受南方黑鮪漁捕限制壓力轉移而來，一九九五年獲量暫估為 59,865 公噸，比 1994 年增加 4,300 公噸，為近六年最高者，其中黑鮪漁獲量有顯著的增加，而此漁獲量的增加乃由冰島南

方海域新漁場的開發所致，所有漁獲中大目鮪則占有漁獲量的 65%，是為大宗。

近年來，由日本鮪釣可觀察出兩點重要的改變，其一是延繩釣的新式材質的引進，如由尼龍單絲所製的幹繩及支繩，或使用合成材質製成的幹繩，此新式漁具比傳統漁具要輕，操作起來也比較有效率。另一為黑鮪新漁場的發現，此新漁場位於冰島南方海域，於1994年秋季開始發展，黑鮪的平均漁獲重量每尾約一百公斤，此新漁場的發現也是造成1995年黑鮪產量大增（70%）的原因。由鮪釣的努力量分布集中在東北大西洋、熱帶東大西洋及南非外海，可反應出日本漁民的偏好在大目鮪、黑鮪及南方黑鮪。

（三）巴西：

一九九五年巴西的延繩釣漁船有16艘，與1994年相同，而外國籍漁船在巴西海域作業者有21艘，其中主要為台灣的鮪釣船，有14艘。在活餌釣漁船方面，巴西本身有53艘，而葡萄牙則有3艘在巴西海域作業。漁獲量方面，1995年延繩釣總漁獲量6153公噸，魚種組成，1995年外籍延繩釣船與前些年有些不同，之前以長鰭鮪居多，1995年則以大目鮪產量最多，黃鰭鮪居次，巴西本國之延繩釣船則無多大改變，惟劍旗數量增加，相對的鯊魚數量減少。活餌的方面，1995年漁獲量19,809公噸，比1994年減少近17%，漁獲物中正鯧為標的魚種，占83%。近來巴西鮪釣漁業的主要進展為單絲延繩釣的引進，自1994年起就有部分傳統式鮪釣船變更成此類漁船，並以劍旗魚為標的，所以自1994年起劍旗漁獲量明顯增加。

（四）加拿大：

黑鮪、劍旗魚、鯊魚為加拿大在大西洋作業之延繩釣漁業及鏢旗魚漁業之主要漁獲魚種，黑鮪漁獲季節從七至十月在加水域之 Scotian Shelf、聖羅倫斯灣、紐芬蘭等地，1995年配額為654公噸，主要為tended line 漁業，惟在1995年其重要性銳減，以本漁業捕獲之黑鮪其平均體重約二百公斤，而在聖羅倫斯灣漁獲的黑鮪平均體重則有四百公斤，意味該區域黑鮪含較多的高齡魚。1995年共有 459張核准的執照漁船實際參與漁捕黑鮪的作業，加拿大漁業之黑鮪其CPUE近年相當穩定，雖然1995年CPUE值較1994年高，但卻比八十年代早期CPUE低很多。

劍旗漁業為五至九月，1995年配額 1,500公噸，而實際名目漁獲量為1,609公噸，其中1421公噸為延繩釣所捕獲，188公噸為鏢旗魚所捕獲，平均體重分別為68公斤及 122公斤，加拿大劍旗延繩釣之CPUE呈持續下降。

鯊魚方面，1995年有三艘專業捕鯊船，其他也有為劍旗船或延繩釣

所意外捕獲。



漁業管理是確保全球漁業資源永續生產及利用的重要手段(陳建佑 攝)

(五) 美國：

1995年獲量為24,289公噸，比1994年低15%，其中劍旗4,551公噸，比1994年增加477公噸，黃鰭鮪（墨西哥灣區）漁獲量 1,897公噸，西北大西洋黑鮪漁獲1310公噸，比1994年增加147公噸。

美國大西洋鮪漁業是透過『大西洋鮪類公約法案』（Atlantic Tunas Convention Act, ACTA）加以

管理，該公約並履行ICCAT 所決議的事項，美國大西洋鮪類主要為娛樂性質及商業性質的漁業所漁獲，並有29,500艘鮪漁船獲准參與，光是以捕黑鮪為目的就提供了近一千二百個全職工作機會，美國大西洋黑鮪主要銷往日本，其他高品質的大目鮪及黃鰭鮪也以日本為主要市場，娛樂性質所捕獲的黑鮪主要以 6.4公斤至 107公斤為對象，美國之鮪漁業有良好的監測系統，如取樣、調查、代理商售魚報表、觀察員派駐、漁獲報表等，以獲取大西洋各種鮪類之CPUE及漁獲狀況資訊。

黃鰭鮪為美國在北大西洋西部漁獲熱帶性鮪類之主要魚種，1995年總漁獲量8131公噸，其中高比例是由娛樂漁業所漁獲。

大目鮪漁獲量，值逼近黑鮪，主要產區在東北部的卡羅來那州至麻州之間海區，占84%的漁獲量（1992至1995），1995年總漁獲量 1207公噸，比1994年（1328公噸）少9%。

長鰭鮪產量較其他鮪類少很多，1985年前產量非常少，平均只有22公噸，之後則明顯增加，1995年達545公噸。

劍旗魚方面，目前有一千二百艘漁船獲准參與捕撈劍旗，但只有二百船實際在作業，這些船大部分來自新英格蘭地區，漁獲量1995年配額為3,970公噸，實際漁獲達4,026公噸，目前劍魚的管理是在 Magnuson Fisheries Conservation and Management Act及ATCA約束下行之。

(六) 法國：

法國於1995年鮪類的漁獲量約72,000公噸，其中地中海漁獲量黑鮪有6,357公噸，然1996年漁季所漁獲的黑鮪產量則不似1994年及 1995年的佳績。長鰭鮪自1993年實行流網禁止漁獲 2.5公斤以下稚魚的規定以來，漁獲量及努力量均呈現下降。由圍網所漁獲之黃鰭鮪、大目鮪及正鰹產量，由於努力量的減少，產量於1995年減產20%。

(七) 西班牙：

西班牙於1995年漁獲鮪類 159,910公噸，比過去五年平均量減少4%，圍網及活餌釣漁船漁獲 94,936公噸，其中正鰹及黃鰭鮪占88%，其他為大目鮪。在Canary Islands附近以活餌釣漁獲13,896公噸，其中大目鮪及正鰹占88%，在溫帶鮪類方面，漁獲長鰭鮪 20,870公噸，黑鮪3815公噸，而黑鮪於地中海則以圍網延繩釣漁獲4,607公噸。



三、大西洋鮪類資源評估常用的方法：



大西洋長期以來是我國遠洋鮪魚業重要作業及漁獲海域(本刊資料)

大西洋鮪類資源評估所使用的方法紛歧，往往同時使用數種不同的方法解析該資源，在盱衡比較後，以期能獲致較客觀的評估結果，依據所使用方法的易難及評估的過程，可將其分類成以下諸項：

(一) 一般性漁業指標：如所卸漁獲之平均體長或平均體重的變化。此法可當作資源開發程度的指標，但會受到資源動態、漁具選擇性及漁船作業時空分佈的影響，惟仍不失為可用作「診斷」資源的工具。

(二) 相對豐富指標：資源之豐富指標在觀察資源變化時，扮演關鍵性的角色，可由此指標計算出各年間各年級群資源量變動的百分比，此指標又可區分二大類：

(1) 漁業依賴性指標：以單位努力漁獲量（CPUE）為其基礎，當使用 CPUE 以當做側度資源豐度的方法時，有二件事必須考慮，一為努力量的測定，一為漁獲能力（fishing power），由 $F = gf$ 式中，得知 f （漁獲努力）與 F （漁獲死亡係數）有線性關係，惟我們由最初始測得的努力量，卻不定與 F 線關係，此初始努力量稱名目漁獲努力量（nominal effort），而有效漁獲努力（effective effort）才是與 E 呈線性關係，也是量測豐度指標時應該使用的。另一方面，漁獲係數 q 深受漁獲能力影響，不同的船、設備、人員素質皆會影響漁獲狀況，因此；導出標準化（standardization）的觀念，漁獲能力的標準化包括不同船間、漁具、漁區、年內或年間的漁獲係數（ q ）的校正，而標準化後的 CPUE 才堪為豐富指標。

CPUE 的校正主要使用一般線性模式（General Linear Models, GLM），為多元迴歸觀念的應用，事實上，在以 GLM 獲取標準化之 CPUE 同時，仍有許多問題尚待克服，如不同因子間的交互作用、漁獲率可能隨時間而改變、局部漁獲區域 CPUE 之標準化的代表性等。

(2)非漁業依賴性指標：以事前經過嚴密的設計，用試驗船調查出的資源豐度指標，如仔稚魚調查以估計相對產卵生物量，聲探法估計相對生物量，此法有一個極好的優點，即沒有系統誤差，然而高成本及往往太少的樣本數卻是其缺點。

(三)生產量模式：主要的目的在使系群的生物量隨成長與利用的變化關係予以模式化，產量模式主要的優點為可使用簡單的資料（如漁獲量、努力量）以估計出漁業管理者想要的幾個參數，如 MSY、Fmsy、Bmsy 等，SCRS 所使用的模式，廣義上說可區分三大類：

(1)平衡假設的產量模式：一些較短生命周期魚種如黃鰭鮪等適合使用本法以估計漁獲係數等參數，本模式主要假設系群面對每年漁獲利用，可隨時達成一個新的平衡，惟此假設已證實是錯誤的，以此模式也會造成 MSY 高估的結果。

(2)非平衡假設的產量模式：本模式並不需要平衡的假設，大部分的原理與平衡模式相同，惟方法是以架構出的目的函數（objective function）套適時間序列的資料，以估計出各年族群生物及漁獲死亡率，本模式可提供短期的管理建議，因此適合熱帶性鮪類短生命週期、成長快及加入穩定的魚種。

(3)年齡結構產量模式：本模式也不需要先有平衡的假設，基本上為年齡結構化的族群投射（projection），本模式主要優點為將不同年齡群與時間序列的豐度指標與漁獲努力資料聯繫起來，因此，不但可直接估計族群年齡結構的改變，也可針對不同漁業對特定年齡的利用予以說明。

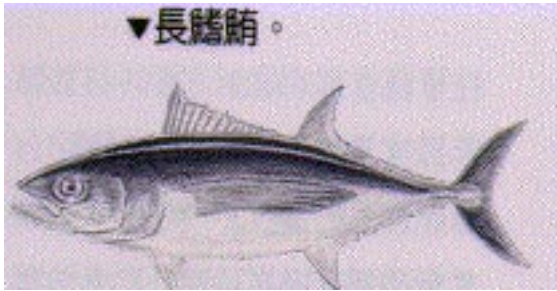
(四)年級群解析及 tuned VPA：最簡單的年級群解析就是使用漁獲量與死亡率之間的關係式，以重建過去系群的大小及各年級群的漁獲死亡率，目前 SCRS 仍使用此方法，並加以擴展，例如後來發展的可分離式的年級群解析（Seperable Virtual Population Analysis, SVPA），傳統年級群解析需要對每一個年級群設定 F 值，而 SVPA 則只要設定一個 F 值即可，惟它也需要假設各年級群的漁具選擇性，這一點也正是它的侷限性，因往往有不同的漁業在開發同一系群，漁具選擇性為定值的假設顯得有些遷強，年級群解析及 SVPA 都會受人為選擇 F 的影響，受主觀選擇性影響較大，因此有 Tuned VPA 觀念的提出，建立一個目的函數，以調整豐度的觀察值及預測值之間的差異至最小，最後決定出 F 值，本法自 1980 年後逐漸為 ICCAT 所使用。

(五)加入產出模式（Y/R）：本模式嚴格上說不能算是評估的方法，但可與其他評估方法並用，以預測某項漁業行為改變時的影響，V/R 模式用以決定否有成長型的過漁發生或以預測不同的漁獲努

力對產出所造成的改變。



四、大西洋鮪漁業及資源評估管理現況：



(一) 長鰭鮪 (Albacore)：

1. 漁業：

長鰭鮪為溫帶性鮪類，廣泛分佈於大西洋及地中海海域，族群可細分成三個系群：北大西洋系群、南大西洋系群及地中海系群。產卵區域在熱帶附近海域，成熟體長約九十分公分

，成熟年齡約五歲，而地中海域成熟體長與年齡則稍小。在達到成熟年齡之前，魚群生活在較表層，為表層漁業的漁獲目標，而較高齡之魚群，則分佈於較深層水域，為延繩釣漁業的漁獲目標。

北大西洋系群為表層及鮪延繩的漁業所開發利用，傳統表層漁業如活餌釣 (Baitboat)，集中在比斯開灣，利用的國家有法國、西班牙及葡萄牙等。新式表層漁業，包括流網及中層式拖網，由法國在1987年引進，愛爾蘭及英國則於1990年加入。表層漁業的主要漁獲量的集中在50至90公分的稚魚。而以台灣及日本為主的延繩釣漁業則以60至120公分的成魚為主要漁獲標的，作業水域集中在北大西洋的中、西部海域，日本自1960年代末期漸退出本漁業，轉至以捕大目鮪為主，台灣也自1987年後將部分努力量轉至大目鮪。1995年北大西洋系群總漁獲量為38,825公噸，其中表層漁業就占了34,144公噸，而自1970年以來，北大西洋系群的漁獲量呈下降趨勢，主要原因為傳統表層漁業及延繩釣漁業的努力量減少或轉至大目鮪漁業。

南大西洋系群主要為南非的活餌的漁業及台灣的延繩釣漁業所利用，南非主要作業海域在納米比亞及南非西岸外海，漁獲標的集中在60至90公分體長的長鰭鮪，近年其努力量呈現相對的穩定，台灣則對本系群投入相當高的努力量，其他國家如日本、巴西則漁獲量較少，屬間獲性質，1995年南大西洋長鰭鮪總漁獲量為26,018公噸，其中表層漁業漁獲量6173公噸，延繩釣漁業則有19,845公噸。

2. 系群評估現況：

(1) 北大西洋系群：

本系群以年齡結構化模式 (ASPM) 及ADAPT-tuned VPA估計的結果，成魚 (Age 5+) 資源量自開始至1980年代晚期，呈減少趨勢，1988-1990年又上昇，之以後則無明顯趨勢。加入群 (age 1) 及幼魚 (age 2-3) 的資源量呈年間變動，自1975-1984年呈下降

，唯並不明顯。而委員會也提出另外一個思考角度，即長期環境的改變對產卵群資源量下降的趨勢及加入量的影響。在漁獲死亡率方面，幼魚在1990年較高，之後，下降至較低水準，成魚則在1986年最高，然後下降。

(2) 南大西洋系群：

使用ASPM方法評估的結果，MSY為26,600公噸，而1995年之置換漁獲量（Replacement yield）為 26,500公噸，而目前生物量與欲達成最大持續生產量所需之生物量比率為 0.82，漁獲死亡率為1.19，因此有過漁之嫌。

3.管理措施、成效及建議：

北大西洋系群：由 VPA評估指出，本系群已處於或接近完全開發的水準，目前 ICCAT並無採取相對的管理措施，倒是歐盟（EU）有限制其成員國使用流網不得超過 2.5公里的管理規定，未來則可能限制漁獲死亡率維持目前的水準。

南大西洋群：由於有過漁的疑慮，ICCAT接受各國對本系群的利用不得超過1989- 1993年漁獲量平均水準之 90%的建議，而1995年漁獲量也由於本措施的實行，使漁獲量低於該規定之下，由於目前設定的標準仍有高於MSY的顧慮。ICCAT建議SCRS應利用更完善的資料對本系群再予評估。

（二）黑鮪（Bluefin）：

1.漁業：

黑鮪屬溫帶性鮪類，為體積大（可達300公分、650公分）、壽命長（可達二十歲以上）的魚種，SCRS所做的黑鮪資源評估是基於大西洋海域存有二個系群即西大西洋系群及東大西洋系群的假設下來進行的，1982年委員會並設定一條分界線以區隔東西兩個系群，西大西洋系群的分佈從墨西哥灣至紐芬蘭，東大西洋系群則從 Canary Island至冰島南部（含地中海），1995年漁獲量創歷史新高，達 41757公噸，主要乃來自東大西洋系群的漁獲，而西大西洋系群則因配額的限制，自1982年以來，漁獲量一直維持在2000至2700公噸之間。

西大西洋系群的主要利用國家包括日本、加拿大、美國等，漁獲量 2,426 公噸。日本由於近年來努力量減少，使漁獲量減少，加拿大在1995年則較以前增加，美國的漁獲量則維持穩定。

東大西洋系群其漁業較為複雜，1994年漁獲量達38,592公噸，為歷史紀錄，而1995年漁獲量更高達39,331公噸，依漁獲量多寡，東大西洋

主要為延繩釣漁業及活餌的漁業，地中海為圍網及延繩釣漁業。近年漁獲量的增加相信與適宜的氣候、有效漁獲努力的增加及新的漁捕策略的應用有關。

2.系群評估狀況：

(1)西大西洋系群：

1995年4月，ICCAT曾針對大西洋黑鮪舉行一次大西洋黑鮪系群評估方法的小組會議，而VPA及ASPM則成為評估的主要方法，在西大西洋系群的評估結果，MSY界於五千至六千公噸之間，親魚之生物量估計約為 B_{msy} 水準之13%，預測1996年可能會稍高，漁獲死亡率方面，1982年管理措施未實行前，呈穩定增加，此後才有顯著降低。

(2)東大西洋系群：

MSY估計約四萬公噸，惟親魚量僅占 B_{may} 水準之19%，能否支持如此高的持續生產量，值得懷疑，然以投射分析顯示，25000公噸為可持續的生產量，且在二十年後可使產卵群增加到目前水準之三倍。

3.管理措施、土效及建議：

(1)西大西洋系群：

1995年委員會建議的漁獲量約2,200公噸，而實際捕獲2,426公噸，比建議值高出4%。1993年、1994年建議捕獲量分別是2,394、1995公噸，而實際捕獲量2,278、2029公噸，因此，漁獲量限制的效果尚稱可以，此外在單體重量的限制方面，自1975年以來實施全海域減少捕獲量之15%，在西大西洋域，此措施執行成果良好，而自1992年起有修正的方案，即捕獲小於30公斤（115公分）之總重量不得超過全漁獲量之百分之八，因此在1992年至1995年間平均則只有3至6%。由於評估的結果，1995年產卵群之生物量僅及1975年時之13%，故委員會提出要求資源回復的選擇性方案，以期使在十、十五、或二十年內有50%機率達成最大持續生產量的目標，分析指出，若維持每年2500公噸，則二十年後產卵群將是現在的二倍，若年產量3000公噸，則十年內只有百分之十機率達成MSY。委員會建議若滿足二十年期限內有百分之五十機率達成MSY，則目前的漁獲水準限制（2,500公噸）是可以的，否則若要縮短達成時間，則應降低至2000公噸，甚至更低。

(2)東大西洋系群：

東大西洋也有實施限捕6.4公斤以下黑鮪的規定，且容許有15%的意外收獲，但在1986年至1995年間，於東大西洋及地中海意外捕獲6.4公斤以下的量仍分別高達40%及35%，東大西洋1995年更達50%，顯然此措施成效不彰。未來若欲恢復資源水準，委員會認

為大幅減少漁獲量至少 2,500公噸方為可行，若欲將達成的時間縮短，則漁獲量更應減至15,000公噸。

(三) 黃鰭鮪 (Yellowfin) :

黃鰭鮪為世界性的魚種，主要分佈於三大洋之熱帶、亞熱帶海域，目前利用的體長約 40至170公分，稚齡魚常與正鰹、大目鮪混群，分佈於較表層，成齡魚則分布較深層的水域，由洄游及標識放流結果顯示，大西洋之黃鰭鮪可能為單一系群。

1. 漁業

黃鰭鮪主要由表層漁業如圍網、活餌釣、手釣、及鮪延繩漁業所漁獲，漁獲海域分布於北緯四十五度至南緯四十度之間。法國、西班牙為使用圍網之二個主要國家，1960年代開始至1970年代迅速發展，同時；作業海域也從沿岸擴張至公海，此漁法為捕獲 50至160公分大小魚體之有效工具，而自1990年起，該兩國又以人工浮木裝置，鎖定浮木群，也因此連帶使正鰹及稚齡大目鮪產量大增。

大型黃鰭鮪魚是圍網及延繩釣的漁獲目標，然延繩釣漁獲量僅占有所有漁獲量約 10% (因其主要標的魚種為大目鮪、黑鮪及劍旗魚)，東大西洋漁獲量於1990年達歷史紀錄 152,000公噸，其後在24,000公噸與100,000公噸間波動，其中80%為圍網所漁獲，西大西洋漁獲量自1983年以來維持穩定，平均約29,000公噸，其中40%為圍網所漁獲，15%由活餌釣漁獲，延繩釣漁獲則占30%，全海域漁獲量在1990年達到新高，約177,304公噸，而 1995年漁獲量較前一年減少20%。

2. 系群評估現況：

以平衡模式或非平衡模式估計出的MSY 分別是150,000公噸及149,000公噸，比1995年卸魚量高，然接近1991年1994年的年平均漁獲量，由所應用的生產量模式VPA 分析所得的結論頗為一致，即本資源已接近或完全開發，任何努力量的增加，皆會使漁獲死亡率超過 MSY時的水準，另由V/R分析也指出當前的漁獲死亡率已接近Fmax。

3. 管理措施、成效及建議：

目前建議初捕體型限制在3.2公斤以上，則單位加入產出可增加11%，但由於該體型常與同體型之正鰹、大目鮪混群，實際執行上可能有困難，雖有15%的忍受範圍，但1994年及1995年捕獲3.2公斤以下之總重量仍占全漁獲之31.4%及49.7%，1974-1994年平均亦有48%。委員會並重申建議限制漁獲死亡率以不超過1992年為基準，並設法找出適當的方法以減低稚齡黃鰭鮪之漁獲死亡率。

(四) 大目鮪 (Bigeye) :

大目鮪為重要魚種，目前更為多國參與利用，然有關其生物及資源的研究卻有限，由標識放流研究得知本種在大西洋為單一系群，廣泛分布於北緯五十度至南緯四十五度之間，垂直分佈也較其他種來得深，由表層漁業的漁獲結果，幾內亞灣為其主要的產卵場，本種成長快，約一百公分即可性成熟，稚齡魚常與大目鮪、黃鰭鮪或正鰹混群。

1. 漁業：

本系群主要為延繩釣、活餌釣及圍網漁業所利用，其中延繩釣、活餌釣開發的歷史可回溯至1990年以前，日本及台灣為使用延繩釣的主要國家，韓國則自1990年後漸漸退出。迦納、塞內加爾為使用活餌釣的主要國家，圍網則以法國，西班牙及委內瑞拉為代表。此三種漁業的漁獲體型不同，延繩釣為中大型（45-50公斤），活餌釣為中小型（20-30公斤），圍網為小型（5公斤），價格上，鮪釣的漁獲物為圍網之六倍以上。由於漁業技術之改進，使漁獲量大增，1994年達108000公噸之歷史高點，1995年略降為105,000公噸，由比較1986至1990年與1991年至1995年兩時期漁獲量可知，主要增加的為圍網之15,000公噸與鮪釣之13,000公噸。

2. 系群評估現況：

使用日本鮪釣之努力量及漁獲量資料標準化後之資源豐度指標評估本系群，並應用不同的生產模式，結果顯示MSY介於44,000MIG 78,000公噸之間（非平衡模式），而以平衡模式估出的為66,000公噸，因此推測MSY 合理水準應介於六萬至七萬公噸之間，以Y/R分析指出，目前的漁獲死亡率高於 F_{max} ，而親魚量也低於 B_{wsy} 約20%，顯示大目鮪系群已過渡開發，若以目的漁獲水準，恐難將本系群達到持續性的利用。

3. 管理措施、成效及建議：

自1980年以來有限制捕獲3.2公斤以下體型的規定，惟成效不彰，赤道區的表層漁業（活餌釣及圍網）於1995年卸魚量中更有70%為小於3.2公斤，由Y/R分析可知，若真正做到使漁獲率接近 F_{max} ，則漁獲量可增加30%。由於自1993年本漁種產量即超過十萬公噸，若持續如此高的產量，勢必無法使本資源持續產生，因此，必須大幅降低漁獲量，另一方面，最小限制體型的措施沒有切實實行，導致加入成親魚的量減少，更進一步影響補充，因此建議產量應減至MSY（六萬至七萬公噸）以下，並加強執行『最小漁獲體長限制』的規定。

（五）南方黑鮪（Southern Bluefin）：

南方黑鮪僅分布於南半球之三大洋海域，爪哇南部海域及西北澳州海域為目前僅知的產卵場，幼魚洄游路徑為沿著西澳沿岸至西南、南、東南沿海，及至成魚更進一步廣泛分布於三大洋，本種約在八歲成熟，生命週期約十二年。

1.漁業：

南方黑鮪長期以來主要為日本、澳州所利用，日本以鮪釣漁獲較成熟之個體，澳州則利用較稚齡魚，此外，紐西蘭、台灣、印尼及韓國也共同利用本資源，惟產量較少。而從1996年開始，日本、澳州、及紐西蘭施行配額制，以控制捕獲量，目前的配額為：澳州 5,265公噸、日本6,065公噸、紐西蘭420公噸，此配額並1989年以來維持同一水準，然而除了此三國之外，其他利用本資源之國家總漁產量近年卻也穩定增加，1989年並且突破2000公噸，惟無相當的管理措施。

2.系群評估現況：

親魚的CPUE持續下降，並至歷史的低點，估計其生物量僅為1980年水準之25至30%，為了要估計在公元 2020年使資源回復到1980年水準之機率，經由VPA分析並變動參數，估出其機率介於15-79%之間。

3.管理措施、成效及建議：

澳、日、紐三國間的配額管理措施自1985年開始施行，當時全球的配額約38,650公噸，而自1989 / 1990年漁季後，全球的配額則一直維持在11,450公噸的水準，由於管理南方黑鮪的組織（CCSBT）已於 1994年5月間成立，與ICCAT對大西洋南方黑鮪的管理有所重疊，未來此兩組織可能合作以適當管理本資源，目前 ICCAT對大西洋南方黑鮪並無相關的管理建議。

（六）劍旗魚（Swordfish）：

劍旗魚廣泛分布於大西洋海域（含地中海），為管理的目的，分成三個管理單元：北大西洋系群、南大西洋系群、及地中海系群、南北系群並以北緯五度為界，惟不確定如此界定是否有生物上的意義。劍旗魚攝食對象成長廣泛，一般可於大洋表層，於夜間待其洄游至表層攝食時加以漁獲，幼魚成長極快，約三歲即可達40公分，此後，長成趨緩。

1.漁業：

利用劍旗魚的國家眾多，包括西班牙、美國、加拿大、日本等，而台灣、韓國則以鮪釣之意外捕獲型態利用本資源，1995年漁獲量達6834公噸，為歷史新高，北大西洋自1989年以來，平均漁獲量約15,800公噸，1995年美國及西班牙相繼減少其漁獲量，其原因之一為部分漁船至其他海域作業，其二為部分漁船有時改變作業型態，以捕獲鮪魚及鯊魚為主。

1980年以前南大西洋漁獲量相對北大西洋為低，平均約5,000公噸，此後即持續增加，1994年有17,308公噸，1995年有19,900公噸，同時也是歷年最高者。

2.系群評估現況：

由非衡模式及VPA分析結果，得知北大西洋劍旗魚資源逐漸下降，此現象也可由不同漁業之CPUE都下降的情形看出，本系群之最大持續產量為13,000公噸，目前的生物量僅是欲達成最大的持續產量所需生物量的58%，而1995年之漁獲死亡率卻是欲達成MSY之2.5倍，由於1996年之置換生產量估計約11,300公噸，至目前為止，產量已超過此值，預期本系群還會進一步的減少。

南大西洋系群1995年卸魚量為19,900公噸，而評估結果，MSY僅14,200公噸，顯然漁獲量已太高，且以年級群分析得1995年漁獲死亡率為 F_{msy} 之1.24倍，預估本系群資源量會進一步減少。

3.管理措施、成效及建議：

1994年的管理建議案顯然沒有發揮效果，北大西洋魚獲量仍超過其置換漁獲量，且持續造成資源量之下降，委員會強烈的要求一個「有效的」管理措施，以確保整個大西洋劍旗魚資源，委員會同時建議大會為保存北大西洋劍旗，應立刻減低其漁獲死亡率及大幅減少魚獲量。南大西洋委員會也做如上建議，且漁獲量應降至13,000公噸水準。



五、結論與建議：

結論：

- (一) 大西洋鮪類的評估以黃鰭鮪、長鰭鮪、大目鮪、黑鮪及劍旗相關的統計、評估及研究工作做得較多，顯然這此魚種較受該會的重視，其他如黑皮旗魚等次之，而鯊魚則為國際環保組織列名為保育對象，對鮪漁業的發展會有一定的影響。
- (二) 研究及統計常設委員會的各主要魚種的統計資料有其制式的提報、修正程序，可信賴度高，評估的過程同時運用數種不同的方法，並經嚴密的討論、研究，評估的結果有其真實性，管理的措施依據客觀的評估結果，有其正當性。
- (三) 鮪漁業的統計工作及結果關係我國在此區域的發展，未來國際間的漁業管理，其漁獲量的配額可能採取實績制，能提出確實的統計數據才能延續我國在此區域的漁業發展，也不必擔心承受過多的義務。
- (四) 本次奉派至國際大西洋鮪類委員會研習，值其研究及統計常設委員會舉行年度評估會議期間，由觀察會議的進行及由與會科學家所提供之資料、私下的訪談結果，相信該區域的漁業管理已日趨成熟，

而我國是大西洋鮪類利用的大國，相較其他主要國家所投入之人力、物力，仍顯不足，故現在及未來的工作，應對人力資源及經費予以擴充，以改變現況。



建議事項：

(一) 成立漁業統計評估專責機構：加強參與各種群評估會議：

國內目前的鮪類統計與研究工作委員會由對外漁業合作發展協會（專員二名）及台灣大學等行之，學術單位且屬「兼任」性質，整體而言，人數上顯不足，往往無法全面顧及各重要種群的評估會議，對我而言乃一大損失。另，目前所投入的統計及研究工作與每年鮪類生產所帶來的高額價值不成比例，似應可合理的要求業者每年提撥一定比例盈餘及與政府的財援共同成立基金，以支援成立之專責機之運作，並延攬及培育更多的專材，以改善目前的現況。

(二) 建立中央資料庫及資訊服務網：貫徹報表回收之法律規定：

自八十四年起，鮪釣統計工作已集中至對外漁業合作發展協會，大大改善以前資料所造成管理的困難，惟資料庫的管理應予制度化、資訊化，以期減少因人員的異動造成資料處理的困難，並可提高資料的可利用性，另，報表的回收關係統計的品質，應加強法律的執行，並擬定報表回收的獎勵政策，以提高回收比率。

(三) 加強公共關係；注意未來趨勢發展：

良好的公共關係可使我國在 ICCAT 或 SCRS 的工作多所助益，往年我國與 ICCAT 秘書處的關係不錯，惟現任秘書長即將退休，值此之際，應與新任秘書建立良性互動，並與成員國加強事務上的合作及事務外的友誼，而中共的入會，更將突顯此關係的重要，以使中共之政治影響力減至最低。而在其他組織的影響方面，國際環保組織的影響日益壯大，尤其鯊魚已是其注意的目標之一，由於鯊魚是鮪釣漁業中必然的間獲魚種，環保組織的動作將對我產業有何影響，應予深思並及早因應對策，以確保我國鮪類產業的發展。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

魚的故事 台灣的鱸魚們 (p. 25-27)

莊建隆



不曉得是不是台灣人「中國書沒唸通，外國書沒看懂」，所以見了明朝李時珍（本草綱目）稱「鱸魚補五臟，益筋骨，調和腸胃，治療水氣」，也就顧不得此鱸實在是非彼鱸，沒有正宗的「松江鱸」作食補，只要魚名中冠有一個「鱸」字就照單全收，才不管牠是七星鱸、紅目鱸、大嘴鱸、條紋鱸還是銀鱸。

最早被台灣人食用的七星鱸（*Lateolabrax Japonicus*）是由近海漁船捕撈的，牠在台灣全島的淡鹹水均有分佈，往年牠的漁訊基全年皆有，而以五月至八月較豐盛，一般是用刺網及釣具捕獲，近年來牠的市場供應來源，則以養殖者為主，供養殖的魚苗有野生捕撈及人工繁殖兩種，七星鱸的人工繁殖技術在台灣已完全確立，並可商業化生產；而人工繁殖法又有兩種，可以用人工催熟，採卵、受精方式或養殖池內自然排卵、受精方式。後者似乎比較「人道」，畢竟人家的隱私權總該多尊重些吧！住在繁殖場的種（親）魚到了三、四歲時就開始性成熟，雄魚一般比較猴急。而早熟，相對地雌魚就有作「某大姐」傾向。

七星鱸的養成方式有三：與鯛類混養，與淡水魚（吳郭魚及鯉魚等）- 混養，或單（獨）養（殖）。因為牠的攝餌習慣是在水上之層捕魚，所以混養的目的就是將一些沈底的飼料讓其他魚種（如黃鰭鯛、吳郭魚及鯉魚）利用而不浪費掉，甚至污染水質。在單養時，則是用類似爆米花的浮性飼料投餵，俟牠們不再進食就停止投料。



七星鱸是由近海捕撈，分佈在台灣全島的淡、鹹水

當年和七星鱸一同被台灣漁船捕撈到，也同樣被台灣人認為可以加速傷口肌肉生長及癒合療效的鱸魚還有一種，牠就叫作紅（金）目鱸（*Latescalca ri fer*）是分佈在該島的西南沿岸，但牠並不是台灣的特產，牠還可以在熱帶及亞熱帶的太平洋、印度洋海

域國家發現。也就是說在印度、緬甸、斯里蘭卡、孟加拉、馬來半島、爪哇、婆羅州、菲律賓、新以內亞、北澳、南中國等地

，這金眼的 Giant Sea Perch 都是當地的一種經濟食用魚類或重要的休閒垂釣魚種。然而牠的自然產量一直在減少當中，人們只好開始利用養殖方式來提供市場需求。

早年台灣人在高雄的白沙崙、茄萣沿海河口處，於每年六至九月間以叉手網捕撈零點五到零點八公分長的魚苗；但自一九八〇年後，這些魚苗皆由泰國購得以供養殖。於一九八四年，其人工繁殖首次在台灣成功，且很快達到可以自給自足的技術水準。

台灣紅目鱸的養殖主要集中在南部高屏地區。其養殖方式，分兩個階段，即魚苗飼育及成魚養成。魚苗飼育乃將一點三公分長剛孵化兩週的魚花養到五、六公分的幼魚；第二階段則進一步養到一台斤（六百克）之上市體型，需時四至七個月。

當七星鱸和紅目鱸產量，還不能滿足市場需求之季，台灣人即於一九七五年由美國加州引進淡水性大嘴鱸（Largemouth Bass、*Micropterus Salmoides*）。其實大嘴鱸或黑鱸（Black Bass）原產地是北美洲的大湖區往南分佈到佛州、德州及墨西哥，內陸延伸到內布拉斯加州、堪薩斯州及密西西比溪谷。後來才陸續擴延到全美各州，包括最西邊的加州。



1982年大嘴鱸在台灣人工繁殖成功

大嘴鱸最初被引進台灣時，落腳在屏東地區，經過七、八年的飼養，台灣人在一九八二年成功地完成牠的人工繁殖；而到一九八六年，這美洲鱸魚苗的商業化生產已完全可行，其生產規模依市場需求量，隨時可以調整。這條魚在一九八四年也被引進到中國大陸，現在牠

在中國南部各省的養殖已逐漸普遍，尤以廣東最為盛行

。

大嘴鱸種魚之體型並不需很大，半公斤重的母魚一次生產二千到一萬個卵粒，經受精，孵化及往後七十五天的育苗，可以獲得一千至五千尾大公分長的魚苗（活存率只有百分之五十）。從孵化到育成六公分苗的期間，育苗工作者最重要的注意事項，就是不斷地將放養密度降低，餵飽天然餌料，以防止這歷經美國西部武打文化薰陶的加州鱸（彼）之上市體型。這期間或許是吃了台灣人為牠所準備比較文明的濕式飼料或浮性飼料，其野性也就沒有小時候那麼大（you are what you eat），活成率可以達到百分之七、八十以上（病死率還計算在內）。

當台灣人對來自美洲的大嘴鱸養出信心時，又有商人於一九九〇、一九九一年，再由美國引進第二條美洲鱸，那就是條紋鱸，台灣的條紋鱸事實上是雌條紋鱸（*Stipped Bass*、*Morone saxatilis*）與雄白鱸（*White Bass*、*Morone chrysops*）交配產生的雜交鱸（*Hybrid Bass*）。純種正宗的條紋鱸在美國移民史上，曾作出不少貢獻；也許就是這個緣故，台灣人就要好好利用這有文化水準的名稱——條紋鱸，以達促銷的效果。

一六二三年夏天，五月花船上的移民們曾足足享受條紋鱸的美味，長達三個月之久，因此於一六三九年，麻州海灣殖民區就為牠宣佈了第一個保護措施，不許人們拿牠來作施肥之用。到一六七〇年，朴里茅斯殖民區更以捕捉包括條紋鱸在內（尚有鯖和鯉）所獲之收入，在鱈魚角（Cape Cod）資助興建了新世界第一所公立學校。



條紋鱸台灣新興之養殖魚種

真正的條紋鱸（*M. saxatilis*）之自然分佈乃北起自聖勞倫斯河，南達北佛洲，尚有一部分散佈在西佛州至聖路易斯安那沿岸，在一八七九年及一八八一年，總數為四百三十二尾紐約州的條紋鱸，搭上了當時新造的跨新大陸鐵路上的火車，到舊金山灣落戶。十八年之後

到一八九九年，這東岸客的後代也只能被西岸漁民捕撈到一百二十萬磅（六百噸不到）而已。顯然牠在太平洋岸邊還是挺水土不服的，究其原因可能是水溫偏低的緣故。

到一九八〇年代末期，因為過漁及孵化地河川之污染等因素，條紋鱸資源銳減，美國聯邦政府禁止了牠的商業性捕撈及買賣；釣魚人也只允許捉身長超過三十六吋，有過生產貢獻的老魚。為了增殖的目的，生物學家在為牠行人工繁殖而放流之後，更發現如以條紋鱸與牠的淡水近親，體型較小的白鱸進行雜交，則其後代在湖泊中之活存率可以提高。

這雜交鱸尚有下列幾項特色，牠是不孕的，因此就沒有繁殖過多之虞（變成理想的養殖品種）牠比正宗條紋鱸更耐高水溫、耐力強且成長快速；因此到了台灣，不但沒有水土不服現象，反而存活率很高。由桃園、中壢往南一直到屏東的九如、內埔，都有人養著牠，一公頃的魚塢可放養一萬兩千尾之多。目前這尾體表沒有完整條紋的「條紋鱸」，在台灣之年產量已達到一千噸以上，比大嘴鱸的三、四百噸還高出一倍以上。



台灣紅目鱸的養殖集中在南部高屏地區

有了美國鱸的經驗，台灣人也想試試其他洲的鱸魚，於是他們在一九九〇年代中又由澳洲引進銀鱸（Silver Perch, *Bidyanus bidyanus*）。這種味道鮮美且被澳洲垂釣者喜愛的鱸魚，其實近年來在澳洲本土也混得不怎好。此魚在雨季水位提高才產出浮游性卵，卻因築壩造

堰使其產卵場大大減少，牠來到台灣之後，也因水土不服，死亡率頗高，但願台灣人不要厚「美」薄「澳」，應該再接再厲好好地照這位澳洲客，讓牠在將來也說出：「沒有台灣，就沒有當年台灣的我們」，就好像當年台灣的中央氣象局長蔡清彥慧眼識「無人飛機深測颱風」，使澳洲的氣象科學家賀德蘭（G. Holland）至今對台灣還心存感激。

台灣人吃東西喜歡「俗（便宜）摺大碗」。吃魚，不但要肉質鮮美，有食補療效，還得便宜。台灣的鱸魚們之供應，正在台灣人的努力不懈之下，朝該目標前進。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

特別報導台南縣虱目魚節在北門海濤園登場 (p. 28-29)

朱承天



虱目魚節是屬於鹽性的海魚，但魚苗經人工飼養馴化後，也能夠在魚塭中生活，其分布範圍相當廣，舉凡淺海海底屬於沙泥質的水域都有它的蹤跡。它的肉質細緻鮮美，成長迅速，長久以來一直都是台灣西南沿海最重要的養殖魚類，據說早在三百多年前就已經有人在海邊養殖，而台南縣的虱目魚養殖具有悠久的歷史，養殖

面積為全台灣最廣，更成為該縣的人文特色之一。

台南縣區漁會為了振興漁業並向其他民眾展現地方的產業色彩及美麗風光，於六月二十二日舉行「虱目魚節」。

虱目魚節的開幕典禮就在台南縣北門鄉海濤園正式開幕，縣長陳唐山、立委洪玉欽、省漁業局副局長徐濱榮等貴賓以及來自各地民眾帶著全家大小均奔向北門海埔地，熱烈參與親身體驗撐笪網魚種種漁村生活點滴，此時海埔地濤園周圍車水馬龍，人潮不斷，熱鬧非常。



這次在開幕時最令人矚目的是有一隻巨大的魚形汽球在會場上空隨風翻飛，地上準備了一條長六點一公尺、高二點一公尺的玻璃纖維製作而成的巨型虱目魚模型吸引民眾爭相拍照留念。

台南縣的虱目魚養殖具有悠久歷史，養殖面積最廣

陳縣長首先在典禮上親自頒獎表揚八十六年度漁業增產競賽優勝漁民與模範漁民代表，並致詞表示南部長大的孩子從小都有機會吃到虱目魚，對多刺而味美的家鄉魚種印象深刻，每當在國外漂泊時，一旦想起虱目魚，連帶勾起了濃厚的鄉愁，在虱目魚節舉辦各種活動，讓青少年有機會體驗漁村特有的生活文化，特別深具意義。其他貴賓祝詞一致表示希望藉此項活動能引導民眾認識養殖生產區其他美麗風光，體驗一下漁業生活文化，取得共識為養殖漁業發展前途一起打拚。

在縣長陳唐山、北門鄉長洪登科、南縣區漁會總幹事洪三義共同主持巨型虱目魚模型揭開紅布蓋點睛後，進行下水儀式，由當地年輕力壯的海

防官兵二十幾人扛拖至魚塢下水，巨大虱目魚模型浮上水面緩緩移動，彷彿真的虱目魚在優游，為節目掀起高潮，接著各項的系列活動正式展開。



此次虱目魚節規劃了許多有趣的活動節目包括撐筏比賽、釣魚比賽、混水摸蛤、數魚苗、親子魚苗放流、虱目魚大王、景觀與生態之旅及魚拓等，在在吸引民眾遊客來體驗漁業的各種謀生技能，大家都盡情玩得不亦樂乎，度過寓教於樂有意義的假日。



活動節目包括撐筏、釣魚、混水摸蛤、數魚苗、親子放流魚拓等有趣比賽。

一般撈捕虱目魚多利用清晨水溫尚未回升時，先由魚塢一角開始，慢慢向兩側擴散包抄，於對角並配置人員從事趕魚工作，如此通力合作網起虱目魚。別人也利用竹筏在水面撒下手抄漁網捕撈，只見網內虱目魚爭相跳躍，水濺四面的景像相當壯觀，民眾在堤岸圍觀嘖嘖稱奇，所捕撈的虱目魚在此次推動其間僅酌收工本費，便宜又新鮮，吸引了大批人潮爭相搶購，人人滿載而歸。



虱目魚節各項活動讓青少年體驗漁村特有生活文化。

何謂虱目魚大王競賽，是以虱目魚長度最長者為勝，由養殖業者蔡泰吉所養的虱目魚長達八十七公分，重十餘斤稱王，足足比一般市售虱目魚大十倍，吸引遊客一睹風采，最後蔡先生將其捐給大會製作標本，供各界觀摩，作為永久紀念。



虱目魚節在台南與北門鄉海灣園正式開幕。

南縣區漁會為滿足都會區密集人口良性休閒的需求，邀請台南師院生態保育社成員分組帶隊為民眾解說周邊的防風林、濕紅的紅樹林、汕頭沙丘景觀特色及潮間的魚蝦生態以及介紹五府千歲王船在此地靠岸登陸，首次建廟於此的傳說，讓民眾盡興享受漁村知性之旅，認識週遭景觀生態資源的多樣化與維護資源的重要性。另在會場中準備臨時郵局，出售一些和魚有關的郵票、信封及集郵，並且有虱目魚節特有的紀念郵戳供郵迷民眾加蓋，增加了此次旅遊的紀念性。

據說虱目魚在北門海埔生產區引用海水進行養殖，所養殖之海產肉質、口感、滋味均是一級棒，營養豐富、味道鮮美、平日漁民在魚寮中都會準備簡單的廚具，做一些簡單的料理，因此，當天就準備了三道主要的虱目魚料理——虱目魚丸、蒲燒魚肚及虱目魚麵線，讓遊客民眾親嚐虱目魚的美味，領會當地的漁民生活文人風采，留下令人回味的印象。

近三年來台南縣政府與台灣縣區漁會連續在沿海舉辦漁業體驗活動，透過趣味競賽與知性之旅，喚醒人們對此古老養殖漁業的回憶和興趣，另一方面引導大眾認識生產區的美麗風光，發揮漁村的魅力，如此拋磚引玉漸成氣候，政府將繼續輔導觀光休閒漁業積極發展，同時漁民也力爭上游，創造地方特色，為養殖漁業開創一門新的扇窗。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

海的故事 摩里西斯（六）(p. 30-33) 蘇焉



摩里西斯西南側的為較新開發的渡假旅館區，設施比較新穎寬敞豪華，旅館的位置於環礁環內，圍繞著很廣的水域，所以礁湖內的水況都很平靜。其中的BERJAYA RESORT HOTEL 背著高聳的獨立山頭，面著浩瀚無垠視野的大海，如此背山臨水的風景，讓生活在都市的人煩忙喧囂的心情，不覺

心中沈澱下來。



大部份的潛水點多在這平靜的水域內，由渡假旅館的碼頭出發，最遠的潛點船程約30分鐘，而大部分的潛點的船程都在十分鐘之內，非常方便。離此旅館最遠潛點為北側海域的 La Cathedrale，此潛點的景觀特色為高聳變化地形、珊瑚礁魚類，深度範圍約為31公尺，海流平緩適合中級潛水者；由30多公尺海底聳起的礁岩，有不規則的大裂縫，從底部仰望看到由水面射下的逆光，龐大豎立的宏偉礁體，內部廣大的洞窟棲息著好多的魚群，仿如一座大教堂。

較近的潛點如THE MORAY (La Muraire)、La Cheminee等都在十幾分鐘之內的船程，THE MORAY 最近，只有約5分鐘的船程；地形為礁砂交匯區深度範圍約26公尺，除有許多的鯨外，珊瑚礁魚類很豐富。THE CHIMNEY 潛點的景觀特色為海底洞穴，珊瑚礁魚類，深度範圍約20公尺。

THE MORAY潛點除有許多的鯨外珊瑚魚類很豐富





La Cathedrale2k7l洞窟棲息著好多的
魚群



La Cathedrale潛點的景觀
特色為高聳變化地形

農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

特別報導李登輝總統抵宜蘭視察關心漁業問題 (p. 34-35)

陳柏州



李登輝總統七月四日在總統府秘書長黃昆輝、政務委員林豐正陪同抵達宜蘭縣頭城鎮巡視；李總統視察海岸部隊、頭城區漁會等，相當關心當前漁業問題。



李總統視察海岸部隊、頭城區漁會，關心漁業問題。

(陳柏州攝)

李登輝總統是於四日中午抵達海巡部蕃薯寮中隊，在宜蘭縣長游錫堃、國代兼省漁會理事長鄭美蘭等人陪同下，先聽取中隊長姜子仁有關查緝沿海偷渡客的簡報，親自登上官兵戍守的瞭望臺了解海岸佈署情形，李登輝指示應保養部隊通信設備，並致贈加菜金給巡防官兵。

李登輝總統中午在梗枋漁港的更新老店用餐休息，品嚐當地有名的仔魚羹等海鮮，由於鄭美蘭就住在附近，李總統用餐後前往鄭美蘭家中小坐，受到鄭美蘭父親鄭金木與家人歡迎。

李總統等一行隨後驅車前往頭城區漁會，受到理監事歡迎。地方未放棄這個好機會，頭城區漁會理事長黃傳賢向李總統爭取開放二組大型圍網進駐烏石漁港，全程陪同的省漁會理事長鄭美蘭也轉述李總統的話說，釣魚臺漁權屬於我國，漁民前往作業沒問題。

鄭美蘭說，她向總統反映目前全省四十個漁會，成立信用部僅三分之一，希望財政部放寬設置漁會附屬信用部標準，同時，為了因應加入W T O，各漁會有必要改變經營的魚市場體質，朝多元化經營，使魚市場結合觀光休閒。

頭城區漁會理事長黃傳賢向李總統簡報說明，即將開放的烏石漁港

，公共設施希望加強，並續闢遠期漁港計畫工程，以增強烏石漁港功能，同時，頭城區漁會目前經營龜山朝日號往返龜山島與梗枋漁港，但卻無法上岸，希望龜山島早日開放，採福山植物園模式，定點、定人數的開放，使發展海上觀光與國防防務能夠不衝突。



李總統與頭城區漁會全體理監事合照
(吳楊欽 攝)



李總統親切開話家常 (吳楊欽攝)



李總統聽取頭城區漁會簡報即將開放烏石漁港,續闢遠期漁港計畫 (吳楊欽攝)

農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

漁業文化台灣的漁會 - 漁會譜 (p. 36-43)

胡興華(農林廳副廳長)



二十、南縣區漁會



南縣區漁會辦公大樓

一、沿革

民國四年八月台南七股地區漁業販製冰業者，成立「佳里漁業者信用販賣購買利用組合」。民國十四年九月，台南州北門庄蚵寮、渡字頭字雙春、溪底寮字三寮灣等地區漁民，依據民國十三年台灣總督府所公布之漁業組合會，成立「王爺港漁業組合」，會址設在北門庄北門蚵寮 421番地。民國十五年十二月，北門郡將軍在大字山子腳字馬沙溝及大字口寮字青鯤地區漁民，也成立「青山港漁業組合」，會址在將軍庄山子腳1135。民國二十年王爺漁港組合改制為漁業協同組合，「佳里漁業販賣者組合」改為「七股信用販賣組合」，民國三十三年，依水產業團體法，各漁業協同組合均改為漁業會。

光復後漁會改組，台南縣內設北門、將軍、七股等鄉漁會，民國四十四年各級漁改進，本縣漁會合併為北門區漁會，會址設於佳里鎮新生路24號。民國四十七年十一月又將北門區漁會劃分成立將軍區漁會、七股區漁會及北門區漁會。民國六十年將軍區漁會分劃為青山港及將軍港兩區漁會。

民國六十五年四月，公布「台灣省區漁會合併方案」，台南縣之北門、青山港、將軍港及七股四個區漁會合併組織成一個南縣區漁會，會所設置於佳里，並於原各區漁會所在地設立辦事處，服務漁民。

二、轄區漁業

台南縣位於台灣西南部，北以八掌溪與嘉義為界，南以曾文溪與台南市為鄰，海岸線36公里，境內有八掌、溪水、將軍、七股、曾文等溪河入海，沿岸海線平坦，適合於養殖，漁村散佈於沿海北門、將軍、七股、三鄉。



虱目魚養殖主要在台南地區
(朱承天 攝)

早期本縣雖有蚵寮、北門、蘆竹溝、青鯤、西寮、下山等處天然漁港，但未加建設，清代以還，僅容竹筏及舢舨出入，且逐年漂砂淤積，形成淺灘，小型漁船皆需候

潮出入，影響本縣漁業之發展。民國廿四年王爺港漁業組合轄內有漁戶537戶，有長21尺，寬11-13支竹所編組之竹筏255隻，從事搖鐘網、地曳網、鰻旋網、流網、釣魚業等，生產量42萬斤，價值42,943日圓；青山港漁業組合，民國廿五年有專業漁406戶，兼業120戶，發動機漁船及中國型帆船各一艘，竹筏219隻，從事鰻流網、鰻旋網、蝦拖網、地曳網；等，漁獲物63萬斤，價值53,665日圓。

光復後政府投資興建轄內漁港，民國四十一年完成青鯤避風港，四十三年完成下山漁港及航道浚，民國四十五年完成將軍漁港擴建。民國四十五年時，本縣北門鄉蚵寮、北門、蘆竹溝三漁港有漁戶685戶，漁民4,265人，漁船14艘，竹筏201隻；將軍鄉馬沙溝、青鯤漁港有客戶862戶，漁民5,998人，漁船138艘，竹筏516隻；七股鄉西寮，下山漁港戶549戶，漁民3,182人，漁船58艘，竹筏104隻，全縣共計漁船210艘，竹筏821隻，漁戶2,096戶，漁民13,445人，漁船作業以蝦曳網、鰻旋網、小拖網、鰻流網等為主，近海漁業生產量10,922公噸，價值79,245千元，沿岸漁業1,384噸，價值7,160千元。民國六十七年台南縣有漁撈從業人員6,484人，近八成為沿岸漁民，20-25噸漁船42艘，10-20噸106艘，10噸以下漁船47艘，舢舨39艘，動力漁船557隻，無動力漁筏178隻，生產量33,927公噸，價值16億元。

民國七十九年政府決定在將軍溪湖口北方2.5公里處開闢新「鯤漁港」，預定八十六年完成，有泊地35.4公頃，陸上用地80.3公頃，可供200噸級以下漁船停泊，本港土地配合區域發展及觀光休閒共同規劃，將可帶動台南縣沿海地區之經濟發展。

本縣沿岸海底平緩沙州屏障，適於圍築魚塭，早於鄭成功時代，已教民國於沿海低地圍築，採捕虱目苗養殖，「開魚鹽之利」，在台江、國姓港鹿門附近海坪養殖。現台南七股鄉附近仍有國姓塭存在。

清雍正四年，本省鹽業改為官辦，鹽場受到限制，既有之鹽田乃改為魚塭，養殖業迅速發展。民國前九年日本調查台灣魚塭年產量為4,831公噸，占全省養殖水產品85%，而虱目魚養殖主要在台南地區，可見早期養殖虱目魚之盛，日據時期，本縣養殖魚塭已達3,000公噸，民國廿四年時，屬王爺港漁業組合轄區內，養殖面積650甲，其中虱目魚養殖312甲，產量223,900個，牡蠣養殖53甲116,800公斤，其他淡水魚養殖285甲，66200斤，總價值50,073日圓；廿五年青山港漁業組合轄內，養殖面積141甲，

其中虱目魚兼殖15甲，牡蠣36甲，淡水魚養殖90甲，總產量 153,400斤，價值22,640日元。

光復初期各類漁業一時無法恢復，魚產量價格昂貴，漁民相繼墾築魚塭，民國四十五年，本縣將軍、北門、七股三鄉共有養殖漁戶 891戶，養殖漁民6,318人，養殖面積共計7,065公頃，其中鹹水魚塭 4,109公頃，淡水魚塭979公頃，稻田養殖240公頃，池埤水庫937公頃，牡蠣729公頃，蚶蛤70公頃，總生產量 8,812公噸。民國四十七年台南縣養殖面積共13,030公頃，包括鹹水魚塭8,089公頃，以虱目魚養殖為主，淡水魚塭4,212公頃，以吳郭魚、鰻草魚、鯉魚、烏魚等為主，淺海養殖 1,066公頃，主要養殖牡蠣，其他養殖 662公頃，以淡水魚混養為主，總生產量29,455公噸，價值14.9億元。

本縣漁會轄區內現有舢舨84艘，膠筏 853隻，經營沿岸定置網捕捉虱目魚苗、鰻苗及淺海牡蠣養殖等；近海漁船34艘，以流刺網、蝦拖網、小型拖網等捕撈鯖、鰹、鯧、鯊、鰻、白帶、蝦等魚獲，八十四年漁撈生產量3,460公噸，價值2.8億元。鹹水魚塭 7,441公頃，養殖虱目魚、花跳、草蝦、石斑、赤翅、蟳、烏魚；淡水魚塭 3,218公頃，養殖虱目魚、吳郭魚、草魚、鰻等；淺海牡蠣等養殖2,054公頃，養殖生產量45082公噸，價值36.1億元。

三、組織業務

民國四年成立之「佳里漁業者信用販賣購買利用組合」，係以資金貸付、販賣、製冰等業務為主。王爺港漁業組合成立時有組合員 537人，設組合長1人，理事5人，監事2人，所辦事業以共同販賣為主。青山港漁業組合，組合員527人，置組合長1人，理事4人，監事3人，職員8人，主要事業種類包括資金貸付、遭難救恤、標示燈設置、漁業獎勵、共同販賣購買等。

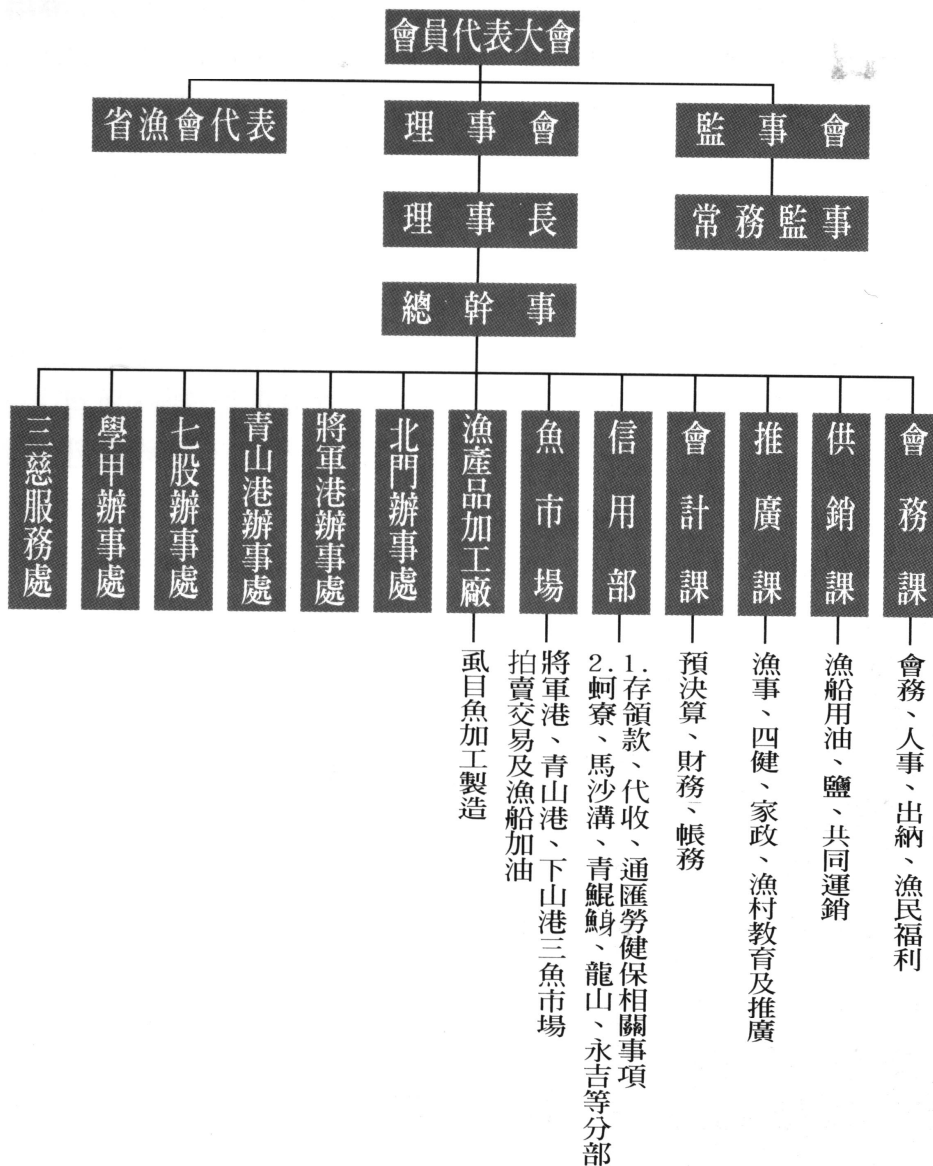
光復後改制，民國四十四年改進合併成立北門區漁會，會員 8,576人，其中甲類會員5,204人，乙類會員 3,372人，北門區漁會設理事長1人，理事6人，監事1人，漁民 568小組，辦理漁市場經營、漁船放領、漁業獎助、養殖輔導及漁民福利等業務。民國四十七年改組為北門、將軍、七股三區漁會，北門區漁會會員數 3,517人（甲類3,001人，乙類516人、會員代表48人，理事11人，監事3人，職員9人，本會4人，魚市場5人）；將軍區漁會會員2,613人（甲類2,115、乙類498人）會員代表30人，理事7人，監事1人，職員10人（本會4人、魚市場6人）；七股區漁會會員2,935人（甲類1,925人、乙類 1,010人）會員代表50人，監事3人，職員8人（本會5人、魚市場 3人）。辦理之事業有魚市場及漁民服務、福利事項，其後逐漸擴大至共同運銷、貸款融資等。民國六十年青山港區漁會由將軍區漁會劃出，有會員 1,737人，設理事7人，監事1人，會員代表31人，專任工作人員10人，以經營魚市場及漁民服務為主。民國六十五年合併成立為「南縣區漁會」，並設北門、將軍港、青山港、七股籌辦事處，民國七十二年

設立信用部，辦理漁業融資、漁村金融業務。

南縣區漁會現有甲類會員23,524名、乙類會員323名，共 23,847人，分為58個漁民小組，會員代表 61名，理事15名，監事5人，員工73人，分為會務課、推廣課、供銷課、會計課、信用部5單位1北門、將軍港、青山港、七股、學甲等 5辦事處，立在蚵寮、馬沙溝、青鯤、龍山、永吉等五地分設信用分部及三慈服務處等單位，南縣區漁會現行組織架構如下：

南縣區漁會財務狀況尚可，八十四年度經濟事業收入21,170,565元，支出17,272,662元，盈餘3,897,903元；金融事業收入141,628,341元，支出136,628,311元，服務事業收支均為16,178,354元。

台南縣漁會組織系統表



四、歷任負責人

時間（民國）	理事長	常務監事	總幹事	備	註
44.09～47.12	陳天賜		陳 哮	北門區漁會	
47.12～50.12	李登科 陳天賜 邱奇聲		王世雄	北門區漁會 將軍區漁會 七股區漁會	
50.12～54.03	李登科 陳天賜 邱奇聲		蔡連得 王世雄	北門區漁會 將軍區漁會 七股區漁會	
54.03～58.04	蔡連得 陳春秋 邱金蟬		吳登典 王世雄	北門區漁會 將軍區漁會 七股區漁會	
58.04～65.04	洪 志 陳益漳 陳春福		吳登典 陳知批 陳明賢	北門區漁會 將軍區漁會 七股區漁會	民國六十年劃分為將軍港及青山港
65.04～70.04	洪 志	吳清輝	王熊國	合併成立南縣區漁會	
70.04～74.04	洪竹生	陳唐勝	周中獻		
74.04～78.04	涂念慈	邱明佐	周中獻		
78.04～82.04	陳進家	陳銀謀	洪登科		
82.04～86.04	陳進家	邱明佐	洪秋蓮		
86.04～	陳世哲	吳直吉	洪三義		



二十、南市區漁會

一、沿革

民國四十年七月，台南州新豐郡永寧庄及台南市下鯤 地區漁民設立「保證責任永寧庄漁業協同組合」，出資總額5,280日圓，收入5,280日圓，保證金額5,280日圓，會所在永寧庄灣裡 1877。民國十九年十二月，媽祖宮及四草湖地區漁民成立「媽祖宮漁業組合」，會所設在新豐郡安順庄

媽祖宮 790。民國廿四年九月，台南市漁民成立「保證責任台南漁業協同組合」，出資總額15,420日圓，收入6,656日圓，保證金額 15,420日圓，會址在台南市田町50番之2。民國卅三年依據水產業團體法，改組合併為「台南漁業會」。

光復後改組，將水產業會及漁業會的技術指導與行政部門改組為漁會，經濟合作部門改為漁業生產合作社。民國卅五年十二月成立「台南市漁業生產合作社」翌年九月成立「台南市漁會」，民國卅九年七月合併為「台南市漁會」。民國三十八年一月原成立之台南市漁業生產合作社安平區分社，於四十年一月改組為安平區漁會，四十三年再改組併入台南市漁會為安平分會，民國五十四年又獨立成立安平區漁會，因經營不善，五十七年十一月宣告破產，由省漁會成立安平辦事處接管其業務。民國六十年四月經輔導重新組成安平港區漁會。

民國六十五年四月，「台灣省區漁會合併方案」公布實施，台南市漁會與安平港區漁會合併，改名為「南市區漁會」會址設於台南市運河南街12號，並在安平港設立辦事處迄今。

二、轄區漁業

台南市位於嘉南平原南端，東接台南縣仁德鄉、永康市，北界曾文溪，南隔二仁溪與高雄果茄定，湖內兩鄉鄰界，西鄰台灣海峽與澎湖縣遙遙相對，海岸線長22公里，距離台灣海峽南部漁場及澎湖漁場近，發展海洋漁業條件十分優越。

鄭成功登陸陸耳門，驅荷復台，台江（平安）即為台灣對大陸通商來往的主要，鄭氏設郡縣獎勵生產，沿海居民即建筏補魚，安平依然為主要貿易港，日人漁業逐漸發展。



南市區漁會辦公室

早在明朝以前，大陸泉、漳地區漁民即常在本區附近海域捕魚，荷蘭人，占領台灣時期，重徵漁稅，來台灣附近捕魚之魚船，先至大員（平安）領取執照，捕完魚以後再至大員繳納什一之稅，才返回大陸原居地，可知荷蘭人時期安平已經是漁船出入的特定港口。

日本據台之後，安平依然為主要貿易港，日人獎勵水產事業，民國十一年台南市役所撥款25萬圓開鑿安平港（舊港口）及中心運河，十四年完成後獎助漁民建造 2-3噸小馬達船，本市漁船逐漸動力化。民國廿九年本省魚產量最多之時，台南市有漁船 112艘、漁筏60隻，沿岸漁業生產量344噸，近海漁業生產量1,062噸，民國卅三年雖有漁船141艘，漁筏 436隻，但生產量降低為沿岸漁業119.8公噸，近海漁業231.8公噸。民國三十四年台南市有竹筏 420隻、5噸以下漁船72艘，5-10噸漁船10艘、10-20噸漁船19艘，漁船共101艘。但因大部分漁船被日人

徵為運輸補助工具，留下之漁船又缺乏零件及網具，近海漁業停頓，僅少數漁筏在沿岸作業，生產量地曳網19.3公噸、刺網8.2公噸、延鰵釣5.1公噸、搖鐘網15.3公噸、其他26.0公噸，共計73.9公噸。



民國六十三年政府在安平舊港南方約2公里，新闢港口，並將安平港開發為漁商並用港。安平港近海漁業區由台灣省漁業局主辦，自六十六年起，四期投資一億八千餘萬元，開闢泊地17.6公頃，可供50噸級以下漁船900艘泊靠。七十二年興建深水碼頭140公尺，便利遠洋漁船停泊。民國六十七年

七台南市有漁撈漁民7,158人，其中專業4,675人，兼業2,483人，漁船247艘，其中50噸以下6艘，5-10噸154艘，10-20噸40艘，20-50噸47艘，動力漁筏358隻，無動力漁筏111隻，魚產量近海漁業7,286噸，價值26,4185萬元，以小型拖網及刺網為主，沿岸漁業1,410噸，價值3,496.2萬元，以刺網、一支釣、延繩釣為主。



南市以養殖虱目魚、草蝦、吳郭魚、鰻草魚、牡蠣等為主。(朱承天攝)

本省虱目魚養殖，安平地區開發最早，可能在鄭成功入台之前即有事實存在。「國姓魚」產於鹿耳門，當時的養殖方式應十分原始粗放。清雍正期間台灣縣喜樹仔小塭與鹽埕小塭（今本市南區喜樹及鹽埕漁村）均徵水餉稅。光緒十四年完成「土地清丈」，本市魚塭分上、中、下則分別徵銀四錢、二銀、一錢，顯示養殖魚塭規模已與一般農地同等重要。日據

時期台灣虱目魚養殖約7,000-8,000公頃，均在嘉義以南，台南市為主要生產區之一。光復以後海洋漁業不振，養殖漁業迅速發展，民國四十六年本市養殖面積共計5,560公頃，其中鹹水魚塭4,120公頃全部養殖虱目魚，生產量9,418公噸，淡水養殖939公頃，飼養虱目魚、鰻草、鯉、吳郭魚為主，生產量3069公噸，淺海文蛤、牡蠣養殖480公頃，生產量77公噸，其他沼池養殖約5公頃。民國六十七年本市養殖面積5,394公頃，其中鹹水養殖4,192公頃以虱目魚為主，生產量19,994公噸，淡水魚塭1,094公頃，以吳郭魚、草鰻魚為主，生產量5,627公噸，淺海牡蠣、及蛤養殖102公頃，生產量379公噸，加上稻田及其他養殖總生產量26,021公噸，價值90126.6萬元。

南市區漁會轄內，現有200噸以下漁船49艘，20-100噸漁船26艘，100噸以上漁船5艘，動力漁筏1.179隻、動力舢舨23艘，八十四年魚產量4014公噸，價值4億2千萬元，以拖網、巾著網、流刺網及延繩釣為主，捕撈底棲魚類、蝦、鰨、烏魚、網類、烏賊等。養殖面積5,600公頃，其中鹹水魚塭3,604公頃，淡水魚塭973公頃，淺海養殖1,023公頃，以養殖虱目魚、草蝦、吳郭魚、鰻草魚、牡蠣等為主，年產量20,141公噸，價值14.7億元。

三、組織業務

保證責任「永寧庄漁業協同組合」成立之時，有組合員 254人，組合置組合長（兼理事）1人，理事4人，監事3人，職員共 12人；媽祖宮漁業組合，組合員 91人，置組合長兼理事 1人，理事2人，監事2人，職員2人；保證責任「台南漁業協同組合」，組合員 241人，組合長兼理事 1人，執務理事1人，理事5人，監事3人，主事1名，雇員4名。各魚業組合所辦事業主要為共同販賣購買、共同運搬、資金貸付、魚苗魚市場經營、漁業公共設施、遭難救恤等。



南市區漁會信用部

光復改制合併，民國四十四年七月台灣省各級漁會改進後，台南市漁會有會員6,157人，其中甲類會員5,399人，乙類會員758人，市漁會設理事長1人，理事7人，常務監事1人，市漁會員工22人，安平分會員工211人，辦理漁會會務、漁民福利及共同運銷、漁業公共設施興建管理利用、經營魚市場（台南、安平），漁會漁民冰廠、醫療所、充電所、加油站

、漁網加染場、冷藏箱等經濟事業。民國四十四年台南市漁會成立後，經會員代表大會通過成立安平分會，同年九月順利組成完成選舉，產生會員代表30人，理監事6人，互選常務理事主持會務，總幹事下放漁民生活、經濟服務、總務等三股辦理漁民服務，經營魚市場、加油站、充電所、冷凍庫等經濟事業。

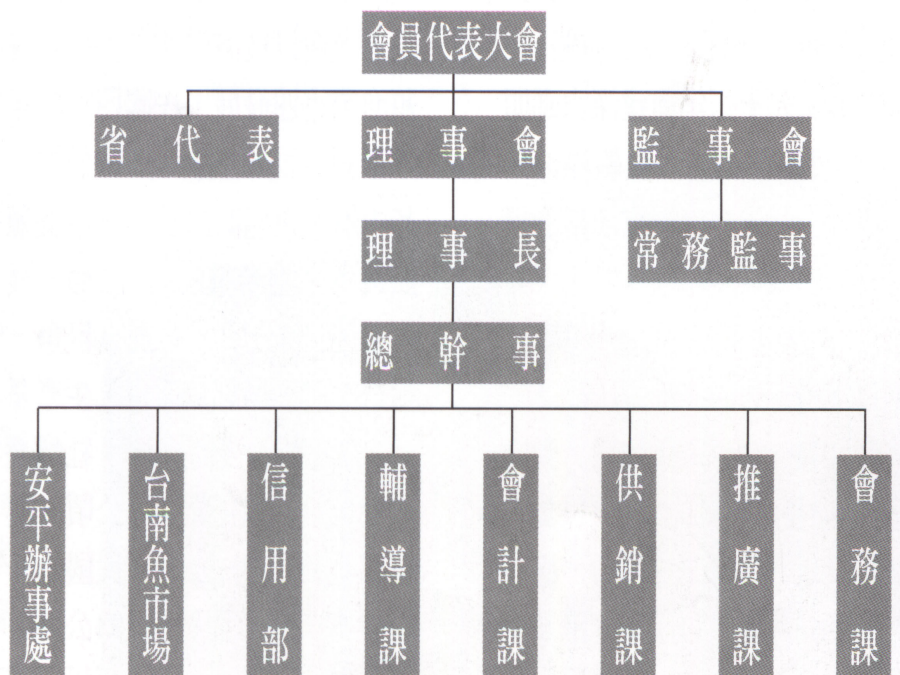
民國六十四年合併成立為「南市區漁會」以前，「台南市漁會」有會員5,500人，理事15人，監事5人，會員代表52人，省代表3人，專責員工68人，分為漁民生活、漁業改進、魚貨拍賣等業務；安平港區漁會有會員1,400人，理事7人，監事1人，會員代表35人，專責員工29人，分股辦事，經濟事業亦以魚市場、漁船油主。

南市區漁會現有會員 15,895人（甲類11,005人、乙類4,890人）理事15人，監事5人，會員代表59人，省代表2人，員工82人，分為會務、推廣、供銷、會計、輔導等五課及信用部、魚市場、安平辦事處等單位，辦理

- 1.服務事業：海難救助、勞保、漁業証照、漁村播音、進出港聯合服務等。
- 2.經濟事業：魚市場、共同運銷、淺海養殖漁業權等。
- 3.漁業推廣：漁事、四健家政、漁村生活改善。
- 4.金融事業：信用部存放款、農漁業專業放款。

本市區漁會八十四年收入147,683,185元，支出146,777,815元，盈餘905,370元。

台南市區漁會組織系統表



四、歷任負責人

時間（民國）	理事長	常務監事	總幹事	備註
～33.07	林權恆 葉各喜 上信佐市			台南漁業（協同）組合 永寧漁業（協同）組合 媽祖宮漁業（協同）組合
33.07～34.06	須由義次郎			台南漁業會
35.12～39.07	吳清誥			台南市漁業生產合作社
36.09～39.07	吳清誥			台南市漁會
39.08～42.07	林全金			台南市漁會
42.08～44.07	吳清誥 陳詹山			台南市漁會 安平區漁會
44.08～47.11	魏東安			安平區漁會併入
47.11～51.02	吳頂專		段仲堯	
51.02～54.06	歐雲明		鄭文端	
54.06～58.05	歐雲明 陳坤鐵		吳福仁 安長萱	台南市漁會 54.10至57.11成立安平漁會
58.05～65.07	黃國風 謝重明		蘇耀宗	台南市漁會 57.11安平區漁會宣告破產 60.4月成立安平港區漁會
65.07～70.05	黃國風			南市區漁會
70.05～74.04	王國清	謝重明	王蘇炤	南市區漁會
74.04～78.04	王國清	謝重明	王蘇炤	南市區漁會
78.04～82.04	吳朝安	王勵山	王蘇炤	南市區漁會
82.04～86.04	王勵山	王添權	張振山	南市區漁會
86.04～	王勵山	王添權	張振山	南市區漁會

農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

魚的故事 淺論lobster (龍蝦) (p. 44-46)

何汝諧(長灘加州州立大學海洋生物學教授) (林清龍提供)



六十年代初，當我生平首次看到有兩把大鉗子的lobster時，出了一次終生難忘的大紕漏。那是發生在波士頓大學留學的時候，由於領的是助教獎學金(teaching fellowship)，每學期在未開課前，我就得泡在實驗室準備教學材料。其中有一項工作，是打活 lobster的防腐針，以準備「海洋無脊椎動物學的解剖實驗材料。記得首次做這份差事時，我的指導教授跟我說，不久有人從魚市場送六

十隻 lobster來，要我趁活打針。我馬上到實驗室去配好藥水，然後特地跑回自己的辦公室，去查閱從台灣帶來的「英漢四用辭典」，確認 lobster的中文是「龍蝦」，就趕回實驗室坐陣以待。當我發現送來的 lobster並不是「龍蝦」，就趕快到指導教授的辦公室去報告人家送錯貨；他也很驚訝，馬上放下電話，跟我到實驗室來。他急忙看一下籠仔內的「麵件」，然後慢慢地回頭過來帶著微笑說：Yes/they are lobster。頓時，我覺得滿臉通紅，只好低下頭默默無語。「老闆」走出實驗室後，我放聲大罵：「呼被本字典騙去啊！」相信讀者都跟我一樣，認為英文裡頭的 "lobster"就是我們所說的「龍蝦」。但是，假使我們深究其字源詞意，就應當把它譯成「大蝦」而不是「龍蝦」。因為英文中的 "lobster"是包括四項大型蝦類，即true lobster, spiny lobster, slipper(或Spanish)lobster和deep-sea lobster。其中，只有spiny lobster我們可以把它譯成「龍蝦」，其他三種大型蝦類就不可以了。在台灣，我們把Slipper lobster 叫做「蝦姑頭」，以表示與「龍蝦」有別；至於true lobster，雖然在動物學相籍上是叫它「巨螯蝦」，但是由於此種大蝦只產於大西洋而不見於太平洋，所以在東方語文中，凡是有使用漢字的，不管是台語、粵語、日語、韓語、或北京語，都找不到這種大蝦的相關語。可能有人會發問：洋人怎麼那麼鴨霸，把不見於東方的lobster 叫做ture-lobster，難道東方產的「龍蝦」是fakelobster？！



原來，北大西洋的冷水域出產兩種帶有一對大鉗子的大蝦，一種是大洋東岸的European lobster (學名：Homa



九齒扇龍(蝦姑碟仔)

rus gammarus)，另一種是大洋西岸的American lobster（學名：Homarus americanus）。洋人在中世紀以前，由於活動範圍僅限於歐洲、北非、和中東，所以他們只曉得世上僅有帶兩把大鉗子的European lobster，並不曉得海裡頭還有不帶大鉗子，但是吃起來味道也像 lobster 的大蝦。於是，當他們發現此回事後，他們就把帶有兩把大鉗子的大蝦叫做true lobster（包括American lobster）而把不帶鉗子，但是在頭上長有銳刺的大蝦，叫做 spiny

lobster。此等不公平的稱呼，完全是出自人類的習性：

「孩子和文章是自己的好」那種心態。那麼，我們應該如何翻譯 true lobster？當然我們是不高興，也不願意用「真」字來叫他人的東西，所以我建議乾脆就叫它「洋大蝦」。其實，從外形上而言，只有 spiny lobster 的頭才有龍的樣子，其他三項 lobster，牠們的頭是一點也不像龍。果真如此，那麼 lobster 這個洋字該怎麼翻呢？我想最好是把它譯成「龍蝦類」，以表示包含「龍蝦」以外的全部大型蝦類動物。假使編撰我那一本「英漢四用字典」的先生們也如此慎重處理，依據動物學上的知識去詮選 lobster 的適當漢字，那我一定不會在一九六二年出那次終生難忘的洋相。想起這項「代誌」，我就「真毋甘願」。



波紋龍蝦(龍蝦)

在漫長的美國西海岸，只有南君州海域產有龍蝦，因為是位於太平洋，所以加州的龍蝦是跟台灣產的很相似，一齊歸屬於「龍蝦屬」（學名：Panulirus）。此「屬」含有十九種之多，而其中有八種是產於台灣。南加州並不如台灣，只產一種通稱California spiny lobster（學名：Panulirus interruptus）。此種龍蝦要活六、七年才會成熟，而成熟的時候，其頭胸甲(carapace)的長度大約有二點六吋，所以為了要保證所有成熟的龍蝦，至少也行使過一次傳種接代的神聖任務，加州漁獵局(California Department of Fish and Game)就規定頭胸甲長要超過三

又四分之一吋的龍蝦，才可以捉。除此之外，該漁獵局也定有龍蝦漁季，每年開始於十月的第一週三，而終止於翌年三月十五日以後的第一週三。此項法律的規定，當然也是以生物學的信息為準據，專家們的研究結果指出：加州龍蝦是每年在元月至四月間進行交尾，然後母龍蝦於四至五月間產卵，經過大約十週後，黏在母體腹肢上的卵才會孵化，所以禁漁期，完全是針對保護抱卵的母蝦而訂定。



龍蝦的幼苗是相當怪，既不像蝦，也不像蟹，看起來就像一張細小的透明紙頭飄浮於海中，專家們給它取名「葉狀幼體」(phyllosoma)。這種幼蟲，要經過大約一年的時間，脫掉十二次殼後，才會長出龍蝦的樣子。長年的生物學研究結果顯示，一隻剛成熟而交配過的加州母龍蝦（頭胸甲大約二點六吋長），可生產十二萬粒左右的卵，倘若長到頭胸甲有三點半吋長，則她的生殖



豎琴猛蝦姑(蝦姑)

力會加強五倍多，而生六十八萬粒卵。最高紀錄是一隻在南加州外海的San Clemente Island 捕獲的老母龍蝦其頭胸甲有六點二吋長，而她的腹肢上抱有八十多萬

粒卵，其生產能力是相當於七隻幼雛龍蝦！她真是名副其實的老當益壯。

在加州的超級市場或海鮮餐館中所展示的生猛洋大蝦，都是來自美國東海岸。此等美國產洋大蝦，也是要大約六、七歲才告成熟，其體重，通常是一磅左右而身長有八、九吋（頭胸甲也是大約二點六吋長）。母洋大蝦的生殖力並沒有加州龍蝦高，交配後，她可能擠出最多八萬粒卵，而她的抱卵期是比加州龍蝦長，也比人類懷孕期間還要長，大約九到十一個月。孵出來的幼苗，雖然不像洋大蝦，不過還可以認出來是蝦，專家們就叫牠「糠蝦幼蟲」(mysis larva)。這種幼蟲的生長比較快，只要脫四次殼就有洋大蝦的樣子，不過體長還很短，只有四分之三吋大。這種小蝦，是海底眾生最喜歡攝食的對象，因此，牠們的死亡率相當高，根據專家的研究，在頭四星期的死亡率是百分之九十九點九，而僥倖逃生的小蝦們，有機會去進行脫殼二十五次，至長大成熟以傳種接代，也大約只有一分之十，自然界的淘汰率，真是可怕。

美國的東北部，通稱New England，是出產美國洋大蝦的極盛地。因此，在波士頓留學期間，除了打很多洋大蝦的防腐針外，我也打了不計其數的洋大蝦牙祭；我吃過的最大洋大蝦，是淨重十六磅的大蝦。窮留學生那來那麼多錢買大蝦享受？原來三十多年前，在波士頓的價是，越大越便宜，最貴的是一磅左右的pick lobster，一隻要價一塊兩角半。我吃的那隻大蝦，是付一磅六角半的錢，所以，總共也不過花了十塊四，並且是跟六個「紅頭髮濁目瞅」的窮研究生合資去買，怎麼會不合算？那隻洋大蝦的確是大，不過還不是破紀錄的大蝦，根據記載，最大的美國產洋大蝦是四十四磅半，體長四十四磅半，體長兩呎多，而裝備一對二十吋長的強大鉗子。我們潛水捉大蝦時，假使有幸或不幸而碰到這種「蝦精」時，到底誰會帶誰回去吃？我不敢想。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

魚病防治石斑魚的養殖與疾病關係(p. 47-48)

林清龍(嘉義技術學院副教授)



石斑魚(*Epinephelus* sp.)俗稱鮚過魚。台灣沿海產的約有23種，而在本省的養殖石斑魚種類則以瑪拉巴石斑〔最早稱為鮭形石斑(*E. salmonides*)，以後改稱為鑲點石斑(*E. amblycephalus*)〕為主，此種俗稱鱸貓鱧。鑲點石斑又可分為二種：一種稱為黑點，另一種稱為紅點，其中以紅點石斑成長最快居各類石斑魚之首；

次一種養殖的石斑魚稱為七星斑，俗稱豹鱧（條）；再次者為網紋石斑，俗稱鱸仔。石斑魚養殖這幾年來均為我國的重點推廣魚類，其種苗的人工繁殖培育能力已在近幾年急速的升高，故養殖所需苗源漸漸可自足，養殖所需的苗成本也大大的降低，故養殖面積與產量逐年增加。另一種在本省很難得一見，而它在香港的價格為他種石斑魚的4倍，缺貨時更高達每台斤1000元的老鼠斑（在台灣俗稱為觀音鱧）。由於老鼠斑的成長速度很緩慢，本省養殖業者對它不願花太多時間去投資照顧為其中之原因外，主要在於種苗來源亦有供應問題。然而政府為奠定台灣成為亞太水產種苗中心及擴展海上箱網養殖，開發高經濟海水金種苗生產技術的政策中，各種石斑魚的繁養殖均列為首要的施政項目，由此可見石斑魚養殖在本省這些年來與未來所占台灣養殖地位的重要性了。

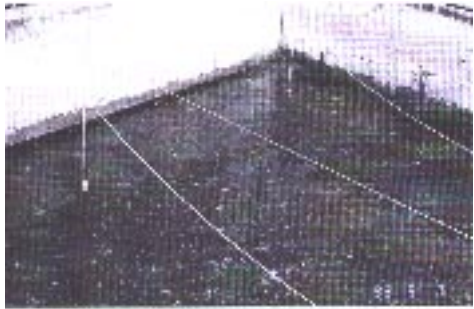


圖一石斑魚養殖池魚發病死亡

魚苗的來源不論為何，然而其養殖過程上大原則均是一樣的，如果你所購買的魚苗為俗稱的“白身仔”（體長在3公分左右，體透明）時，一般要先放在小箱網，或小水泥池（或土地中加以蓄養，養到2•3寸大再改放到大養殖池或溝中去加以養成達上市體型。而在這段由“白身仔養到2•3寸之養殖期間，必須經過好幾次的篩選大小再予以分別蓄養的工作，否則在這段體型的魚苗，只要大小差到某一種程度以上就會大吃

小，而使得在這一段時期的育成率大為降低。此外，在養成至可以出售時，由於業者嚴格要求出售體型必須一致，故池魚的出售時並非全池一起捕撈，也要把不合規格的挑出，挑出的魚再依不同體型加以分開養，因此在這段漫長的養成過程亦需經過好幾次

的有如幼苗培育期的“篩選”工作。魚經過這種篩選過程後，再放回池中繼續養殖時，往往造成魚體健康或多或少、直接與間接的傷害與影響，重者在放養幾天後造成表皮或鰭的嚴重潰爛、出血、損傷，造成很大的傷亡（相片1），輕者引起大量寄生蟲、細菌的第二、第三次的感染造成再放養後的一個月內嚴重的傷亡損失，此種情形特別容易發生在“白身仔”育成2・3寸的幼苗期（相片2,3）。



圖二白身仔至2~3寸體型苗的培養期間的大量死亡

石斑魚的養成期間，如放養2-3寸的苗，則需長達1年至1年半的時間。因此在如此長久的一段時間內，又加之於投以很易於影響水質的生鮮飼料——下雜魚來餵食，即使石斑魚養殖業者都是很小心地投餵以免投餵太多：如定時、定點投予並以各種方法估算正確的投餵量，但仍然無法避免水質與底質的惡化。投下雜魚為餌來餵食石斑魚時，下雜魚一投到水中立刻就有或多或少的肉汁溶出到水中，如以每公頃的池子

放養1斤/尾的魚7000尾來計，在水25・30呎時，每日需投下110・120公斤的下雜魚肉，在每日投予如此多量的下雜魚下，溶出的肉汁為數甚為可觀，因此導致池水優養化與池底泥中有機質的大量沉積，此給予了各種寄生蟲與細菌得以大量繁生的有利環境條件；也使得水中、底泥有害氣體的大量產生而刺激破壞到鰓組織……等，以上均為造成多種疾病的先驅病原。石斑魚是一種生性膽小、喜靜伏於陰暗處的魚類，因此外界的干擾，對石斑魚生理與生長的影響非常大，過強的壓力往往致成魚的死亡，而小的壓力則直接影響到它的生理狀況，間接地造成往後不久的各類疾病的出現。



圖三魚苗大量死亡時，養殖的心境，除了無奈就是傷心

因此，就整個石斑魚養殖過程來看，除了因為本身小苗期（白身至2・3寸）對環境的過度敏感外（如對水的變化極度敏感，對受驚嚇的過度反應……等），無論在養殖形態（如經常篩選）、方法（如投下雜魚）、期間（長至1.5年）上，均是造成石斑魚的多種病害發生頻繁的原因。今將這幾年本人在農委會計畫補助至各石斑魚養殖場調查所發現到的各類病害，加以整理並提出處理方法供往後的

石斑魚養殖者的參考，以為一旦發生病害時的防治應用，來降低養殖病害所造成的損失。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

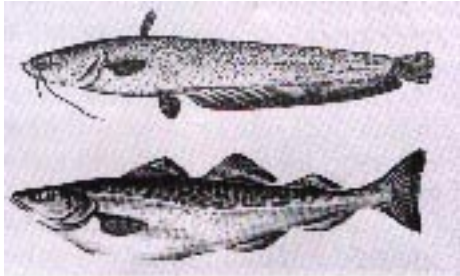
水晶宮 魚類超能力篇--魚類的體表也可感知味道 (p. 49-52)

余明村編譯(漁業局股長)



魚類的味覺器官主要受到顏面（第 ）神經的支配，但也有和舌咽（第 ）神經、迷走（第 ）神經及脊髓神經等相連接者。此外，由構造上，魚類的味覺器官也可分為味蕾型與自由末端型兩種。魚類的味蕾和人類的味蕾在構造及功

用上並無太大的差異，但鯰及康吉鰻的嘴唇，特別是對於味道敏銳的部份，其神經的軸索末端呈網目狀包圍味蕾的四週，味覺器官與觸覺器官相混合，易於攝取食物。



鯰魚的口 鱈魚的腹鰭有味蕾分布

某種圓口類的咽頭、鰓及頭部甚至都有味蕾分布。棘綠鰭魚的鰭條是由鰭分化而成三對的指狀，鰭條上分布著呈瘤狀的味覺器官，此處也分布著脊髓神經的末梢。此外，某種鱈魚的胸鰭有兩種味覺器官分布著，其一為和顏面神經相連接的味蕾，另一為由脊髓所分布的神經末梢。如上所述，藉著分布於口腔外部的味覺器官來感知味道，稱為體外味覺，這是魚類以

外的脊髓動物所難以想像的。



用鬚及鰭覓食餌料

自古以來人類就曉得某些魚類可利用鰭及鬚來覓食餌料，如肺魚類是用胸鰭與尾鰭，某種鱈魚則用鬚及尾鰭，泥鰍及條紋緋鯉用鬚、短鰭，紅娘魚用尾鰭的鰭條，去獲知各個餌料的所在。

佐藤光雄曾用條紋緋鯉做實驗，以瞭解鬚的作用。據他指出，魚類先用鬚去接觸落在水底的餌料，再送入口中。例如，預先將礁芽藏在砂泥中，約二分鐘就被它發現而吃掉。另外，它可用鬚去區別包著礁芽的袋子與包著小石子的袋子，它悄悄地以鬚碰觸後，會一直咬住前者，而後者裝有小石子的袋子則理都不理。



條紋緋鯉原為肉食性，當它用鬚接觸小麥粉做成的丸子之後，顯示出不感興趣的樣子，而浸泡過礁芽汁的丸子，當它一吃進口中卻立即將它吐出。但若將鬚切除的話，條紋緋鯉就無法發現砂泥中的食物，亦



條紋緋鯉的鬚

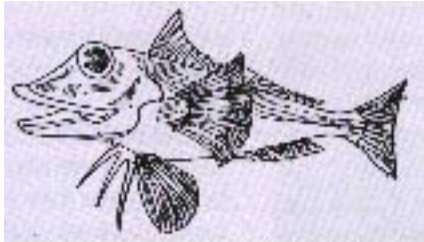
後，僅靠著口腔內味蕾的作用也能區別味道。

無法區別前述的兩個袋子。此外，用皮遮住雙眼，或切斷嗅覺神經，其覓食的行動並無變化。條紋緋鯉和鯉魚等不一樣，其體表並無味覺器官，因此，切除鬚

如上所述，條紋緋鯉利用視覺與嗅覺來發現餌料，和鯰及沙魚不同，其鬚的味覺頗為重要，對於所發現的餌料是否吃進口中，則透過鬚與口腔的味覺來決定。而鰻尾鯰的鬚於覓食上則不像條紋緋鯉那般重要，即使將四對的鬚全部切除，也能發現餌料，及區別出前述的兩種袋子。即使將嗅覺、視覺及鬚全部切除，這種能力也不會喪失，這是因遍及全身的皮膚味覺器可充分發揮作用。



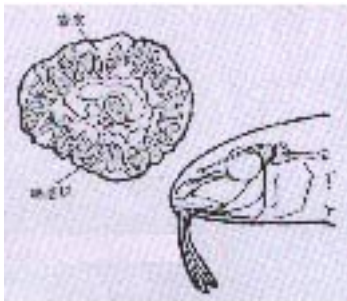
具有重要功用的游離鰭條



棘綠鰭魚的鰭條具有觸感與化學感覺的離鰭條

棘綠鰭魚與短鰭紅娘魚類的胸鰭第三鰭條游離出來，其作用為做為發現海底餌料時的感覺器官。但以前的人一直都認為這部份並沒有分布著有關味覺的神經，切斷神經或盲眼魚的行動，也只是說明了這種游離的鰭條，僅是觸覺器官而已。但西阿拉等人認為，游離的鰭條具有共通化學感覺的受容器，其作用可作為發現餌料的器官，此受容器一受到刺激，魚類就會採取逃避行動，

逃離現場。而巴爾達夫等人則進一步確認棘綠鰭魚的游離鰭條對於腐敗的貝類抽出液反應最為強烈，另對於苯駢比咯（indole）及氨基酸的氨基苯（phenylalaine）及天冬酸的稀薄溶液也頗有反應。此外氨基苯、L、天冬酸、色氨酸、色氨酸、色氨酸等四種有機物的混合液，較諸各自單獨的溶液還更具有強烈的效果。



條紋緋鯉的鬚之斷面

游離的鰭條具有和鬚一樣會產生觸感和化學感覺的器官，僅由接觸刺激其所反應的神經纖維數，比化學刺激所產生的反應要高出二倍。另一方面，某種觀賞魚也利用腹鰭游離的第一鰭條來探索周遭，此鰭條分布著和口腔同型的味蕾，除有顏面（第 ）神經的分枝之外，也分布著第 及第 脊髓神經。因此，即使將這種魚的視覺去除，若在鰭旁用球管釋出蚯蚓的汁液，也會受到刺激而產生動口欲

吃的反應。

某種鱈魚的腹鰭也游離出來且變長，其尖端分成兩枝，用來覓食。此處也分布著顏面神經的分枝與第 、 脊髓神經。若將其中之一鰭條的顏面神經切斷的話，此鰭條就無法用於覓食。



在何處嚐知味道呢？

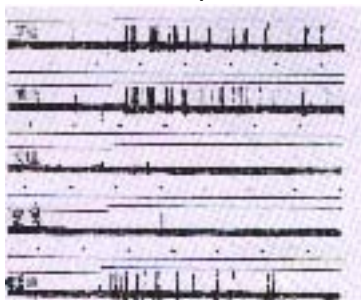
前述弘前大學的佐藤光雄先生曾就鬚的味蕾進行詳細調查，由其構造及分布狀態等，將長有鬚的魚類分類成其次三種：一、如鯉及髯鯛等，鬚的真皮部無軟骨支撐的鯉類型。二、鰻尾鯰、條紋緋鯉及泥鰍等，真皮部有軟骨支撐的類型。三、位於真皮部的支柱，以橫紋筋為主的類型。

佐藤進而觀察到，鋸鯊的鬚之表皮層是由 H 字型的小軟骨所覆蓋，此處並無味蕾，而圓口類的熱海副盲鰻則分布著和味蕾極為類似的感覺細胞。

有關海產魚的體外味覺之研究雖然極為重要，但迄今尚無重大之進展。巴爾達夫等人曾就鱈及棘綠鰭魚的鰭詳細調查發現，這種鰭作為觸覺器可充分發揮其功能，但作為味覺器就發揮不了作用，對於食鹽、蔗糖及奎寧等味道完全無法感知，僅對於腐敗的貝類有所反應。而佐藤則以電氣生理學調查鰻尾鯰的鬚及唇，瞭解到它們也具有味覺器的作用，但若和鯉魚味覺的反應相較則相形失色，其觸覺的反應反而較大。

令人深覺有趣的是，這種鬚若向特定的方向彎曲時，表示具有明顯的反應，例如鰻尾鯰游泳時用來感覺水流、或自覺到自己頭部的姿勢等。此外，鰻尾鯰特殊且多數的味覺神經纖維對於沙蠶的榨汁有所反應；另對於人類的唾液、鯉魚的血液及牛乳等也會有所反應，但對於食鹽、奎寧及酸等均無反應。

分布於鯰鬚的神經中完全不會接受味道的刺激，但鬚若被搖動、彎曲，或用刷子輕輕地搔拂，或滴落水滴時會有所反應。由此可知，鯰鬚僅對於這種物理性刺激有所反應。若將苯駢鼻 咯的毒物加諸於鬚上時，味蕾會受到破壞而失去味覺，但觸感並沒損傷。此外，將中性洗潔劑混在水中飼養魚類時，味蕾中的脂質會溶解而失去作用，但觸覺則依然健全。

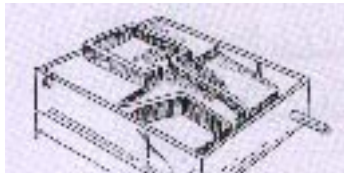


以化學刺激口蓋器官時，
舌咽神經的反應

霍蘭德對於分布於鯰的唇與鬚之顏面神經分枝上，裝上電極，碰觸唇及鬚，或以水流刺激時，會迅速產生衝動性的興奮，但對於醋酸、食鹽及肉汁等所產生的興奮則極微小。以相同的方法對於鯰的鼻鬚進行試驗獲知，以水流或食鹽等的化學刺激所產生的興奮程度大致相同。在電氣生理學的研究上，鬚確實存在著對於味覺與觸覺均相當敏感的受容器。由此事實可知，鬚所具有的觸覺並非由味蕾所產生的反應，而是其周圍呈網狀分布的神經末梢所引起的反應。而味覺與觸覺共存，可增加魚類的索餌能力至為明顯，這也是鬚這種特殊器官存在的意義。



對於什麼味道反應最佳？



以下介紹密西根大學藤谷超等人之研究，他們對於海



藤谷的實驗裝置

產魚與淡水魚的体外味覺曾做過詳細的調查。淡水魚選擇鯰魚，而海產魚則為棘綠鰭魚與鱈魚的一種。鯰魚的口與鱈魚的腹鰭有味蕾分布，與顏面神經相連接，作為体外味覺器，此外，鱈魚也也受到脊髓神經的支配。另外，三對

的胸鰭有化學受容器，接受脊髓神經的支配。另方面，棘綠鰭魚的鰭並無味蕾，僅神經的末端呈網目狀分布。將這些魚類所切除下來的鬚及鰭放入藤谷的實驗裝置（如圖）內，再將其神經纖維露出一根或數根加以刺激，全部均浸於生理食鹽水內。將纖維所產生的興奮狀態全擴大一千倍，並加以記錄。同時，以錄音機及示波器攝影機加以拍攝。味覺器的刺激方面，使用醋酸、蔗糖、葡萄糖、食鹽、鹽酸奎寧、氨基酸及各種有機物等。



對於鹽分頗有反應的鯰鬚

分布於化學受容器的正常神經，各以獨自次數傳送興奮狀態。棘綠鰭魚的單一神經纖維每分鐘 $20 \cdot 40$ 次，鱈魚的味蕾神經為 $25 \cdot 50$ 次，鯰的觸毛神經為 $15 \cdot 40$ 次。另方面，這種興奮狀態的傳遞速度並不迅速，鯰的味覺神經之傳導速度每秒 $4 \cdot 8$ 公尺。不過，若以肉汁刺激的話，每分鐘達 $500 \cdot 1000$ 次，呈飛躍性的增加，達平常值的七至33倍。



泥鰱(A)與鯰魚(B)的體表神經

其次，調查神經纖維對於各種刺激物質的反應類型。首先， 0.01 摩爾的醋酸就可使大部份魚種的神經纖維呈興奮狀態。鯰魚的51根中有48根、鱈魚的12根中有10根、棘綠鰭魚的32根中有29根中發生反應。另方面，以醋酸所產生的神經纖維之興奮狀態，因魚種不同，對於濃度的反應有所差別。鯰的觸毛感度頗佳， 0.0008 至 0.001 摩爾就發生反應，而鱈魚則必須以十倍的濃度 0.006 至 0.008 摩爾以上才會發生反應。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

郵票中的海洋生物 海龜（二）(p. 53-56)
洪明仕(新竹市政府漁業課技佐)



肯氏龜(古巴)

肯氏龜（大西洋賴利海龜）

學名 *Lepidochelys kemp*

英名 Kemp's ridley turtle

分類 蠍龜科

分布 大西洋之墨西哥灣為主，北達加拿大沿岸

生態 棲息於大洋到沿岸海

域，體型小，族群主要集中於墨西哥灣海域。肉食性，以甲殼類、烏賊類及魚類為主食。母海龜於黃昏時刻集體於墨西哥灣特定處產卵，可能是體內荷爾蒙分泌的刺激所造成。數量稀少，受國際重視而嚴加保護。背甲長可達0.7公尺。



肯氏龜(多明尼加聯邦)



橄欖龜

學名 *Lepidochelys olivacea*

俗名 海龜

英名 Olive ridley turtle, Pacific ridley turtle

分類 蠛龜科

分布 廣世界熱帶到亞熱帶海域

生態 棲息於大洋到沿岸海域，體型小，背側盾片數常多於 5 對而別於其他種類。以海洋無脊椎動物為主食，也吃烏賊類、魚類及海蛇等。產卵季節母龜會成群上岸產卵，在加州灣北方海域，低溫期會潛入海中休眠。利用價值低，僅部分產地人民以其卵為食。受國際公約保護中。大蝦背甲長可達 0.74 公尺。

玳瑁

學名 *Ertmochelys imbricata*

俗名 鷹嘴龜

英名 Hawksbill turtle

分類 蠛龜科

分布 廣世界熱帶到亞熱帶海域

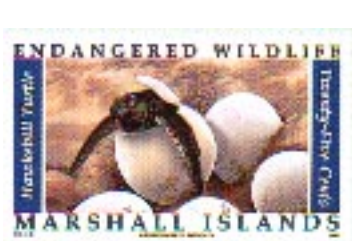
生態 棲息於大洋到沿岸海域，

除稚龜及老成龜之外，其背甲鱗板呈明顯的瓦片狀重疊，而別於他種海龜，肉食性，以珊瑚礁區的無脊椎動物為主食，同時亦喜食水母及烏賊類動物。母海龜於夜晚上岸產卵，產量雖多，但窩數密度較其他種類低。食用價值低，常會發生中熱帶海魚毒的危險。雖受國際公約保護，但由於背甲的產製品價值甚高，獵捕的壓力仍大。背甲長可達 0.9 公尺。

註： 台灣延近海出現之種類



玳瑁(古巴)



玳瑁(馬爾群島)



玳瑁(多明尼加聯邦)



玳瑁(多明尼加聯邦)



玳瑁(多明尼加聯邦)



玳瑁(托克勞)



玳瑁(琉球)



玳瑁(凡奴阿圖)



玳瑁(密克羅尼西亞)



玳瑁(格瑞內達)



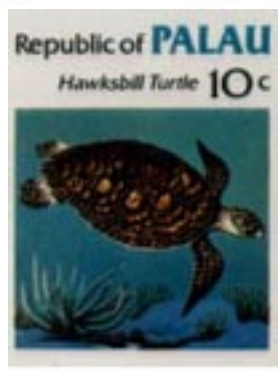
玳瑁(坦尚尼亞)



玳瑁(墨西哥)



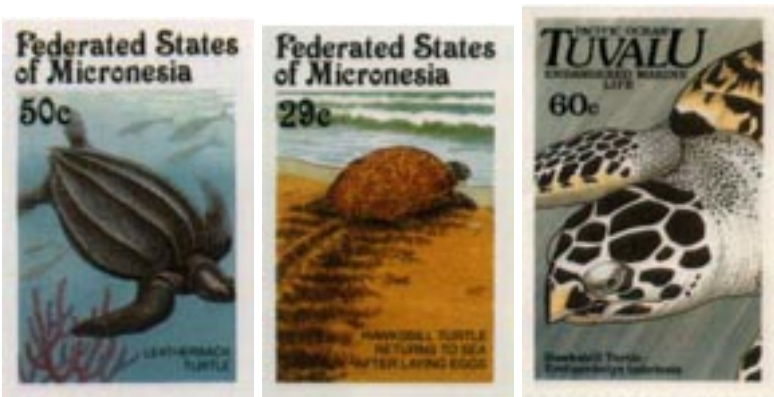
玳瑁(越南)



玳瑁(帛琉)



玳瑁(中華民國)



革龜(密克羅尼西亞) 玳瑁(密克羅尼西亞) 玳瑁(圖瓦盧)



玳瑁(馬來西亞) 革龜(托克勞) 革龜(凡奴阿圖)



革龜(馬來西亞) 革龜(越南) 革龜(馬來西亞)



革龜(所羅門群島) 革龜(義大利)

革龜

學名 *Dermochelys coriacea*

俗名 海龜、皮龜

英名 Leatherback turtle

分類 革龜科

分布 廣世界熱帶到亞熱帶海域

生態 棲息於大洋到沿岸海域，體型為所有海龜中最大的種類。背部為軟質皮革而非角質盾板，而易別於其他種類。母龜數年才有一次繁殖期，每次繁殖期可產卵 9 次，每次約 80 個，但畸形卵比例偏高。以水母及

浮游生物為食。肉質粗糙難，食利用價值低。受國際公約保護中。背甲寬長可達1.75公尺，重達500公斤。

農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

漁業眺望 大陸全面調整遠洋漁業結構適應新國際漁業管理趨勢 (p. 57-60)

吳天仁



發展遠洋漁業」是大陸漁業政策方面一件很重要的大事。中共當局對這方面頗有規劃，尤其是為了適應國際漁業管理的新秩序，大陸方面更是不敢掉以輕心。

據中共農業部漁業局前副局長楊堅的看法是；

七十年代以前，不發達的沿海國家由於捕撈能力低極，又缺乏國際漁業法律制度的保障，一些捕魚發達國家為了保護本國的漁業資源，紛紛發展過詳漁業，利用不發達國家的近海漁業資源。七十年代以後，沿海國的資源意識逐漸加強。沿海國為了制約捕魚國的漁業活動，紛紛要求聯合國有關國際組織通過國際漁業立法和管理制度的調整，維護其海洋漁業權益。

而專屬經濟區制度是第三次聯合國海洋法會議的重要成果之一，是現代海洋法的新發展，它賦予沿海國以勘探和開發、養護和管理海床上覆水域和海床及其底土的自然資源為目的的主權權利及其它一些權利，對漁業資源的調查、開發、養護和管理產了重大的影響。因此，從八十年代初開始，全世界145個沿海國絕大多數加快了劃定200海里專屬經濟區的步伐，有人把這種現象稱為“藍色圈地運動”。它將地球表面36%的海面變成沿海國的“內水”或者轄區，世界公海的面積因此縮小了近1.3億平方公里〔海洋總面積為3.6億平方公里〕。

有人估計，專屬經濟區的確立使大約95%的漁業資源變成了沿海國的主權權利支配的資源。任何捕魚國進入沿海國200海里專屬經濟區從事漁業活動，都必須經過沿海國的許可。但是，《聯合國海洋法公約》規定，沿海國應當決定專屬經濟區生物資源的可捕量，沿海國在沒有能力捕撈可捕量的情況下，應通過協定或其它安排，並根《公約》的有關規定准許其他國家捕撈可捕量的贖餘部分。這就為捕魚國在沿海國的專屬經濟區內從事遠洋漁業活動提供了法律依據。因此捕魚國在沿海國專屬經濟區內的入漁權完全取決於沿海國。而且沿海國對捕魚國入漁的管理措施和條件不斷增加，並逐步向高標準要求的趨勢發展，入漁費用越來越高。





發展遠洋漁業是大陸漁業政策重要大事(謝孟希)

《海洋法公約》還規定，沿海國可以採取為確保其法律規章得到遵守所必要的措施，包括登臨、檢查、扣押、逮捕和進行司法程序。在實踐中許多國家通過國內立法授權國防力量或準軍事組織實施和執行漁業法規。不少國家規定了詳細的攔截、登臨、檢查和扣押程序，有些國家如塞內加爾、孟加拉、尼日利亞、摩洛哥等甚至規定在攔截有違法嫌疑的外國漁船時，如果警告無效，可以

對外國漁船動用武力。但一般沿海國對外國漁船違法捕魚活動的處罰最普遍的形式是罰款，有的並處以沒收漁獲量、漁具、甚至漁船。

楊前副局長指出；沿海國制定的專屬經濟區的漁業管理法律制度基本與《聯合國海洋法公約》的規定相銜接，但也出現了一些超越《公約》基本原則的規定，大陸有關漁業單位對此十分關注；並且在一些國際會議上直接間接的向有關國家表明了其立場。

由於專屬經濟區制度的確立，一些捕魚國漁船逐步從沿海國專屬經濟區轉向公海作業，使公海大型流網作業在八十年代迅速發展。大型流網一般10米深，幾十公里長，這種作業截斷了高度洄游魚類、溯河產卵種群、海洋哺乳動物的洄游通道，引起了沿海國和有關國際組織的關注。1989年聯合國第44屆大會至1992年第46屆大會，連續三次通過了“關於大型大洋流網捕魚作業和其對世界海洋生物資源的影響”的聯合國大會決議。1991年的46/215號決議要求國際社會所有成員國採取行動保證到1992年12月31日在各大洋包括閉海和半閉海，全面禁止大型流網作業。美國與中共等國家通過雙方磋商，達成了對公海大型流網作業聯合檢查的共識。1993年12月3日美國與中共簽訂了一份有關對公海使用流網的所屬漁船進行聯合檢查的諒解備忘錄。按照這份諒解備忘錄的規定，中共從1994年起，每年派三名觀察員分2・3批到美海岸警備隊的執法船參加太平洋公海禁止大型流網作業的聯合檢查。

關於《促進公海漁船遵守國際養護和管理措施的協定》（即“掛旗協定”）這個協定於1993年3月至11月進行了三輪談判，並由聯合國糧農組織第27屆大會審議通過。協定的主要內容：(1) 各締約國應採取必要措施，保證本國漁船不從事任何損害國際養護和管理措施效力的活動。(2) 各締約國應實行公海捕撈授權制度，未經授權的漁船不得從事公海捕撈作業；對於雖然有權懸掛中共。(3) 各締約國應對違反協定規定的本國漁船採取強制措施，包括沒收違法者的非法得益，以及拒絕、中止或撤銷公海捕魚權。(4) 各締約國應確保本國公海捕撈漁船向國際主管機關提供有關情況的必要資料。• 國際合作措施，包括交流有關漁船活動的資料、證據；締約國有權對於進入本國港口並有違規行為的他國漁船採取必要的措施等。• 信息交流措施，包括：向FAO提供本國漁船在公海作業的資料和違規行為情況及締約國採取的措施，以及各締約國

相互交流執行協訂定的情況。

《漁船船員培訓、發證和值班標準公約》（簡稱“漁民公約”）為了提高商船船員素質，促進海上航行安全，防止船舶污染海洋，保護海洋環境，1978年聯合國海事組織通過了《船員培訓、發證和值班標準公約》。但該公約不包括漁船船員培訓、發證的內容，1993年國際海事組織決定把漁船船員培訓、發證和值班標準單獨作為一個公約。1995年國際海事組織通過了《漁民公約》，對船長、船員和無線電操作員提出了一系列的要求，特別是對職務船員的標準要求較高。大陸近期難於達到公約規定的標準，但今後無論大陸是否加《漁民公約》，該地區達洪漁船只要進入締約國的港口就要受到《漁民公約》的約束，這將對大陸達洋漁業漁船的活動帶來一定的限制。因此，大陸要加強對船員的培訓工作，適應公約的要求。

另一方面；《聯合國海洋法公約》生效前後，各締約國進一步加強其專屬經濟區的管理，聯合國和各有關國際組織和區域組織不斷協調立場，加快了開發利用，以及調整相鄰和相向國家之間的漁業關係等方面都具有十分重要的意義。

根據楊前副局長的見解指出，大陸在發展態度上，首先，要在立法上與《聯合國海洋法公約》和有關漁業法律制度相銜接，建立健全大陸的各項漁業法規。要按照《公約》的精神和不久前通過的《中華人民共和國行政處罰法》的規定，把握清理、修改現有法律、法規和規章。目前，《漁業法》的修改正在進行，雖然此次修改不是針對《公約》生效而進行的，但修改的重要原則之一，是要盡可能與有關國際法接軌，特別是把《公約》的有關規定和執行《公約》有關養護和管理跨界魚類種群和高度洄游魚類種群協定、有關船旗國的義務以及《國際負責任漁業行為準則》的有關精神吸收進來。如設立專屬經濟區內生物資源的可捕量，沿海國在沒有能力捕撈全部可捕量的情形之下，應通過協定或其他安排，並根據《公約》的有關規定准許其他國家捕撈可捕量的贖餘部分。




大陸實行休漁制,保護專屬經濟區內的漁業資源

雖然大陸管轄海域的漁業資源利用已經過度，但作為執行《公約》的一種義務，仍然要設立這一制度。又如大陸目前已經按照有關國際法規通過部門規章和規範性文件對遠洋漁業和公海作業漁船實施許可證制度，也需要通過國內法的修改加以確立。同時還要按照有關國際漁業法律制度制訂一些新的配套法規。還要按照國際漁業管理趨勢，盡

快建立公海數據報告制度，按照國際公約的規定對漁船進行標識，完善對違規漁船的處罰制度、公開處罰程序，在國際漁業界樹立起“依法治漁”的良好形象。

其次；要加強漁政隊伍建設，加大海上執法力度，維護海洋漁業權益。《漁業法》規定，漁政漁港監督管理機構對外表國家行使漁政漁港監督管理權。目前大陸沿海已擁有近千艘漁政執法船，兩萬多人的執法隊伍，是海上執法力量最強的執法隊伍之一。隨著新的海洋制度的建立，需要進一步加強漁政隊伍建設，改善執法手段，提高執法人員的素質。抓緊培養一批能夠參與國際漁業執法的漁政檢查員或觀察員，加強外海及遠洋漁業管理，嚴格許可制度；同時，加強海上檢查，依法打擊外籍漁船的侵漁活動，維護我海洋漁業權益。

第三，按照《公約》精神調整傳統漁業，實行休漁制度，保護專屬經濟區內的漁業資源。大陸1995年開始在東黃海實施新的伏季休漁制度，產生明顯的成效。最近農業部又與公安部聯合發出《關於嚴厲打擊毒魚、炸魚和非法電捕魚作業的通告》，重點打擊那些嚴重破壞資源的違規作業行為。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

產銷分析 台灣地區八十六年六月份漁產量分析 (p. 61-62)

洪朝連(漁業局股長)

台灣地區八十六年六月份漁業生產量總計82704公噸，較上年同月65160公噸增產17,544公噸（+26.9%），增產部份計有遠洋漁業增產14,561公噸（+112.5%），內陸養殖業增產1,200公噸（+5.5%），海面養殖業增產927公噸（+28.9%），近海漁業增產746公噸（+3.2%），沿岸漁業增產114公噸（+3.2%），減產部份計有內陸漁撈業減產5公噸（-12.8%）。（註：台灣地區漁業生產量未含國外基地作業漁獲統計資料。）

本月份台灣省漁產量56,603公噸，較上年同月產量55033公噸增產1,570公噸（+2.9%），各項漁業增減產量詳述如下：

內陸養殖：因吳郭魚類、鯽魚、鰻魚、泥鰱、鱒魚、香魚、虱目魚、黑鯛、九孔、蜆、牛蛙、鰲、龍鬚菜等出貨量多之影響，較上年同月增產1,186公噸（+5.5%）。海面養殖主要因牡蠣出貨量多，總計增產927公噸（+28.9%）。

遠洋漁業：增產145公噸（+3.8%），其中單船拖網增產270公噸（+10.3%），另鮪延繩釣減產127公噸（-10.6%）。

沿岸漁業：增產76公噸（+2.2%），其中刺網增產545公噸（+38.2%）、其他網增產108公噸（+92.3%），另定置網減產423公噸（-37.4%），其餘增減數量皆不大。

近海漁業：減產760公噸（-3.3%），其中中小型拖網減產1883公噸（-21.6%）、其他減產716公噸（-72.9%）、鯛及雜魚延繩釣減產203公噸（-26.6%）；另鮪延繩釣增產828公噸（+32.9%）、鯖鰹圍網增產584公噸（+17.5%）、火誘網增產415公噸（+42.2%），雙船圍網增產262公噸（+6.8%），其餘增減產數量皆不大。內陸漁撈業則減產5公噸（-12.8%）。

本月份高雄市漁產量26,101公噸，較上年同月增產15974公噸（+157.7%），各項漁業增減產量詳述如下：

遠洋漁業：增產14418公噸（+158.1%），其中魷釣增產8694公噸（+242.6%）、鮪延繩釣增產2,103公噸（+160.2%）、雙船拖網增產1,451公噸（+71.6%）、秋刀魚火誘網增產829公噸，單船拖網增產659公噸（+71.6%）。

噸（+73.4%），其餘增減產數量皆不大。

近海漁業：增產 1,506公噸（+212.1%），其中鯖魚圍網增產 1,651公噸（+536.0%），其餘增減產數量皆不大。

沿岸漁業：增產37公噸（+35.6%）。

內陸養殖：增產13公噸（+6.6%）。



至六月累計生產量

本年度六月底止台灣地區漁業生產量累計為 420,439公噸，較去年同期減產3,297公噸（-0.8%）。（國外基地作業漁獲統計資料未計列）



各縣市生產情形

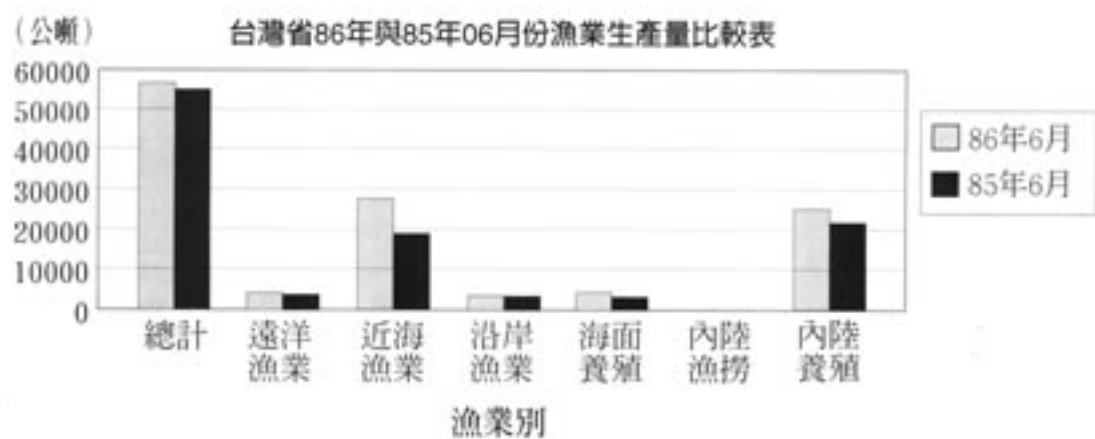
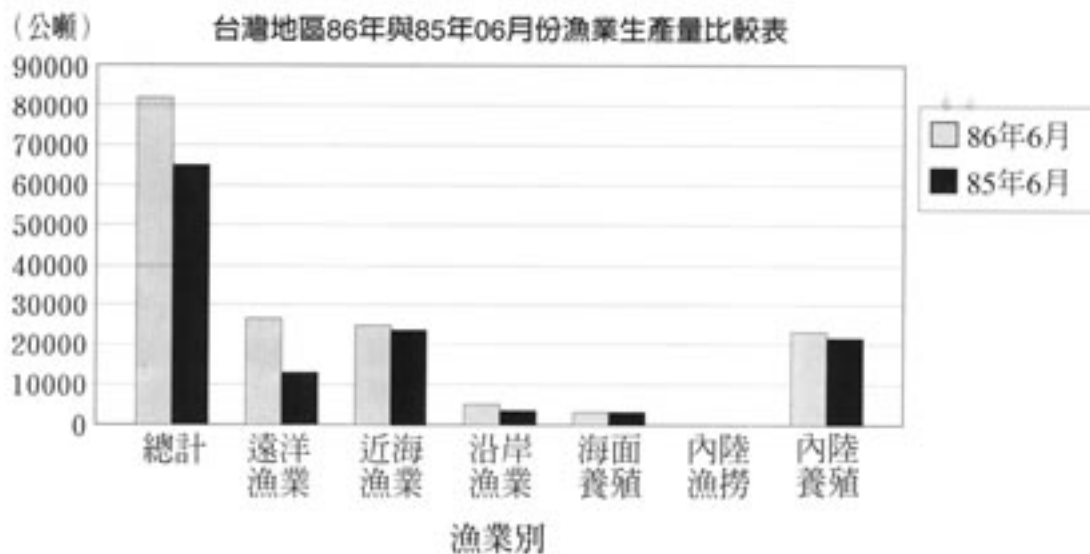
本月台灣省各縣市漁業生產情形，減產者計有 8個縣市，增產者亦有11個縣市，增產縣市以高雄縣居首，其餘順序為雲林縣、台南縣、澎湖縣、宜蘭縣、台東縣、台南市、新竹市、苗栗縣、台中縣、南投縣；減產縣市依次為嘉義縣、屏東縣、基隆市、彰化縣、台北縣、新竹縣、桃園縣、花蓮縣。

一、增產方面：

高雄縣由於受近海漁業中中小型拖網漁獲大量增產，沿岸漁業中刺網漁獲較佳及養殖業中吳郭魚類、鰻魚、虱目魚、草蝦、長腳大蝦、九孔、鰲等出貨量較多影響，總計增產 2,585公噸居冠；雲林縣由於受養殖業中牡蠣出貨量大幅增產，虱目魚、黑鯛、文蛤、鰲、龍鬚菜等出貨量較多影響，總計增產 1,469 公噸居第二；台南縣由於受沿岸漁業中刺網漁獲較佳及養殖漁業中牡蠣出貨量多影響，總計增產 799公噸居第三；澎湖縣由於受近海漁業中火誘網、中小型拖網、刺網，沿岸漁業中刺網、一支釣等出貨量多影響，總計增產 534公噸居第四；宜蘭縣由於受養殖漁業中吳郭魚類、鰻魚、九孔、龍鬚菜等出貨量較多影響，總計增產 528公噸居第五；其餘各縣市增產數量皆不大。

二、減產方面：

嘉義縣由於受近海漁業中中小型拖網、刺網，沿岸漁業中刺網漁獲欠佳，養殖漁業中牡蠣等出貨量較少影響，總計減產 1,723公噸居冠；屏東縣由於受養殖業中吳郭魚、鰻魚、鱸魚、虱目魚、草蝦、長腳大蝦、文蛤、西施貝、蜆等出貨量少影響，總計減產 1,461公噸居第二；基隆市由於受近海漁業中中小型拖網漁獲大量減產影響，總計減產 1,187公噸居第三；其餘各縣市減產數量皆不大。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第132期(86.9)

產銷分析八十六年七月份魚貨行情分析(p. 63-64)

陳裕源（漁業局技士）

甲、養殖魚類

- 一、虱目魚－本年七月份各魚市場虱目魚交易量为 1,659公噸，與去年同期 1,449公噸比較，增加14.49%；本年七月份各魚市場虱目魚平均價格為 43.9元，與去年同期65.4元比較，下跌 32.87%。
本月份各魚市場虱目魚交易量为1,659公噸，與上月之1,311公噸比較，增加26.52%，本月份各魚市場虱目魚平均價格為43.9元，與上月之55.0元比較，下跌20.18%。至於池邊平均價格為43元，與上月之54元比較，下跌20.37%。 •
- 二、吳郭魚－本月七月份各魚市場吳郭魚交易量为 1,262公噸，與去年同期1,172公噸比較，增加7.65%；本年七月份各魚市場吳郭魚平均價格為32.6元，與去年同期44.3元比較，下跌26.41%。
本月份各魚市場吳郭魚交易量为1,262公噸，與上月之1,094公噸比較，減少15.41%，本月份各魚市場吳郭魚平均價格為32.6元，與上月之33.9元比較，下跌3.83%。至於池邊平均價格為 24元，與上月之26元比較，下跌7.69%。 •
- 三、草蝦－本年七月份各魚市場草蝦交易量为 67公噸，與去年同期145公噸比較，減少53.68%；本年七月份各魚市場草蝦平均價格為 239.3元，與去年同期239.6元比較，微跌0.13%。
本月份因旺盛西南氣流挾帶大量雨量，南部地區連續豪雨，造成災情慘重，受天氣陰霾多雨且酷熱之影響，致草蝦交易量較上月份減少約二成，由於本月草蝦交易量減少，而草蝦需求殷切，價格較上月上揚。本月份各魚市場草蝦交易量为67公噸，與上月之86公噸比較，減少22.02%，本月份各魚市場草蝦平均價格為239.3元，與上月之225.4元比較，上漲6.17%。至於池邊行情因鮮度較佳，需求強，平均價格為570元，與上月之539元比較，上漲5.75%。 •
- 四、草魚、大頭鰱－本月份草魚交易量为27公噸，較上月之29公噸，減少4.71%，本月份草魚平均價格66.1元，較上月之61.9元，上漲6.79%。
至大頭鰱交易量为33公噸，較上月之31公噸，增加 5.13%，本月份各大頭鰱平均價格為38.8元，較上月之39.1元，微跌0.77%。 •
- 五、烏仔魚－本月份烏仔魚交易量为 212 公噸較上月之193公噸，增加9.79%，平均價格為52.4元，較上月55.4元，下跌5.42%。 •

乙、海魚類

- 一、主要消費地魚市場 •

本月上旬海魚類到貨量增加，透抽量多價格下挫，金線供過於求，小規格之價格低迷不振，白口、赤^口、白北、馬加、紅目鰱、肉魚價格平穩。白帶魚量少需求強，交易熱絡，價格居高。

本月中旬小單拖到貨大增，承銷人交易熱絡，透抽到貨量雖多，交易順暢，價格平穩，白鯧、黃花鮮度佳量略減，價格上揚居高，白口、紅目鰱價格持平，金線、白帶魚交易熱絡，價格上漲，赤鯨、加^吉供不應求，價格上漲，肉魚量多鮮度差，價格下跌。

本月下旬因海上天氣良好，漁獲量持續增加，賣壓沉重，金線交易清淡，價格持續疲軟，透抽到貨量雖不多，但賣壓重，價格下跌，白帶魚、肉魚、小赤^口買氣低迷，價格下跌，中大赤^口、白鯧、馬頭、加^吉交易熱絡，價格上揚。

二、主要生產地魚市場

本月蘇澳地區以大型圍網與延繩漁業為主交易大宗，黃鰭鮪量少，外銷行情上揚，黑鮪因屬冷凍類，平均價格不高，鮪、^黑類因四破魚量多，平均行情略見上漲，其餘持平。

台南地區因氣候不穩定，海面風力增強，漁船多數停港未出，沿岸小蝦曳網及流刺網漁船則不畏強風出海作業，而外地進港船隻供應魚貨減少。黑鯧、尖^吻及白魚等產量減少，品質遜色，因乏人問津，身價一蹶不振，白口數量略減，且由於規格屬中大型，行情看漲。

高雄地區由於有運搬船返港，故卸魚量增加，且又有魷魚辦理出庫交易，使交易量增加，平均價因出庫魷魚價而下滑。大沙仍是主要卸魚大宗，旗魚交易量略增，價格表現平穩。近海漁船趁天氣好轉紛紛出海作業，漁船均在港外作業，故進場交易量不多，馬頭魚因少數規格佳而最價格高，但因品質差異大，使價格差異甚大；赤^鯧亦因量少，但其鮮度及規格佳，價格良好。 •

臺灣地區86年07月主要魚貨交易情形表

數量：公噸
單位 價格：元/公斤

魚 種 別	規 格			產地(池 邊)價格		主 要 消 費 地 魚 市 場																			
						台 北				新 竹				台 中				彰 化				嘉 義			
						批發價		交易量		批發價		交易量		批發價		交易量		批發價		交易量		批發價		交易量	
				本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月		
養 殖 魚	虱目魚	大中小	0.6公斤/尾以上 0.3公斤/尾左右 0.2公斤/尾以下	43 - -	34 - -	73 41 29	78 52 39	357 290	46 44 39	58 52 47	49 23	62 44 33	67 54 42	333 256	53 44 36	68 57 45	163 131	34 49 42	66 61 54	403 327					
	吳郭魚	大中小	0.6公斤/尾以上 0.3公斤/尾左右 0.2公斤/尾以下	24 - -	26 - -	50 32 12	49 33 16	328 301	52 46 33	53 49 37	38 30	48 35 31	45 35 31	356 288	40 34 27	42 37 30	110 101	33 22 13	38 24 12	209 171					
	草蝦	大中小	20尾/斤以下 21~30尾/斤 31尾/斤以上	570 - -	539 - -	350 248 199	351 242 199	41 46	219 197 126	218 158 116	2 4	403 308 170	374 276 144	12 14	298 227 167	275 224 174	0.8 2	265 196 153	280 208 166	4 3					
魚 類	草魚	大中小	2.5公斤/尾以上 1.2公斤/尾左右 1.0公斤/尾以下	59 - -	55 - -	66 73 51	59 68 46	8 13	80 80 40	0 80 55	0.1 0.1	74 70 62	74 70 64	5 4	61 50 40	61 52 47	1 0.8	80 69 55	80 70 58	11 9					
	大頭鱸	大中小	1.5公斤/尾以上 0.8公斤/尾左右 0.5公斤/尾以下	24 - -	25 - -	50 42 33	47 45 34	8 7	62 60 55	63 62 56	1 1	44 40 40	40 40 40	8 5	39 31 23	41 33 25	3 3	48 41 35	45 37 32	10 12					
	烏仔魚	大中小	0.6公斤/尾以上 0.3公斤/尾左右 0.2公斤/尾以下	64 - -	66 - -	69 56 45	66 51 41	22 22	56 51 47	60 57 48	12 10	62 54 45	64 57 51	62 45	60 56 49	66 59 52	29 30	59 55 48	61 57 53	19 19					

魚 種 別		規 格		主 要 生 產 地 魚 市 場												主 要 消 費 地 魚 市 場											
				台 南				高 雄				興 達 港				台 北				台 中				嘉 義			
				平均價		交易量		平均價		交易量		平均價		交易量		平均價		交易量		平均價		交易量		平均價		交易量	
				本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月	本 月	上 月
海 魚 類	赤 鯉	冷 凍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	78	0.2	0.5	-	-	-	-		
		冰 藏	-	213	-	0.03	560	745	3.9	23	29	74	0.8	0.1	124	119	53	67	161	196	16	6.0	103	212	2.0	0.8	
	白 鰻	冷 凍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	153	1.3	0.3	144	164	6.7	0.06	118	117	1.2	0.3	
		冰 藏	321	279	0.3	0.4	108	109	1.4	1.3	138	228	0.08	0.06	233	194	105	229	214	185	55	85	196	132	11	24	
	白 帶 魚	冷 凍	-	-	-	-	20	31	83	760	-	-	-	-	60	68	5.3	5.4	39	44	30	22	36	39	19	18	
		冰 藏	55	70	2.7	1.7	94	85	3.7	3.6	32	69	2.2	1.3	100	94	102	103	100	95	111	87	96	99	58	42	
	花 枝	冷 凍	-	-	-	-	30	24	0.2	11	-	-	-	-	94	150	0.4	0.03	60	47	0.4	0.2	50	60	0.6	0.18	
		冰 藏	70	87	2.7	2.5	70	65	2.1	1.7	68	77	1.3	1.7	102	119	34	38	68	75	13	11	112	120	22	22	
肉 魚	冷 凍	-	-	-	-	44	29	1.1	39	-	-	-	-	68	68	5.7	5.0	25	23	3.0	1.8	33	35	2.2	4.3		
	冰 藏	99	86	19	10	139	129	2.2	1.7	166	165	2.6	1.6	191	90	180	108	85	77	228	191	87	76	89	78		
備 註		一、黃鰻魚類之產地(池邊)價格係由嘉義、南縣、南市、林邊、枋寮、鰲林等地區漁會提供。 主要消費地魚市場批發價係指同一規格魚貨按上、中、下旬價格換算平均而得。 二、海魚類之平均價、交易量取自各魚市場供銷量及價格月報表。																									