

## 農委會漁業署出版品

### 漁業推廣第153期(88.06)

#### 第153期目錄

##### 漁業要聞 (p. 4-6)

朱承天 (本刊主編)

##### 漁業局重要工作紀事 (p. 7-8)

秘書室提供 (88.3)

##### 螃蟹的世界 食用蟹的大家族－梭子蟹(八) (p. 9-12)

何平合 (國立海洋大學海生所技士)

##### 專題報導 台灣的水產養殖(一) (p. 13-19)

胡興華(漁業署署長)

##### 漁訊廣場 美國休閒漁業觀摩研習

###### 一港口多功能管理(二) (p. 20-25)

黃向文 (漁業局技士)

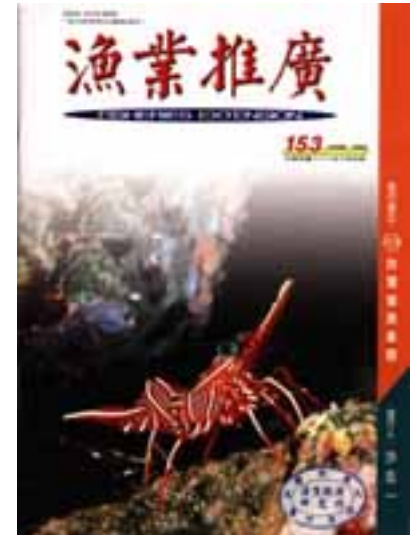
(國立台灣大學海洋研究所)

王正芳 (漁業局組長)

##### 特別報導 李總統巡視碧砂漁港魚貨直銷中心 (p. 26-29)

李秀女 (漁業局秘書)

李淑貞 (漁業局技士)



海的故事 [海中忍者\(一\)](#) (p. 30-33)

蘇 焉 (國立中山大學講師)

特別報導 [促銷箱網養殖新貴](#)

[海鱸美食饗宴登場](#) (p. 34-35)

朱承天 (本刊主編)

旅遊話魚 [台灣南北遊暨中橫之旅 \(玖\)](#) (p. 36-39)

吳禎洋 (紐約社會科學研究所)

漁訊廣場 [論漁船之燃油、馬力及噸位之單位適用](#) (p. 40-48)

邱劍中 (交通處基隆港務局航政組技術課高員級技士)

他山之石 [日本水產品流行趨勢](#)

[—魚類會從飯桌上消失嗎?](#) (p. 49-52)

余明村編譯 (漁業局股長)

郵票中的海洋生物 [甲殼動物\(十\)：異尾類\(寄居蟹類\)\(三\)](#) (p. 53-56)

洪明仕 (國立海洋大學海生所)

(新竹市政府漁業課技士)

魚病防治 [魚病診斷與防治 \(二\)](#) (p. 57-60)

黃世鈴 (省水試所鹿港分所副研究員)

陳秀男 (國立台灣大學教授)

產銷分析 [台灣地區八十八年二月份漁產量分析](#) (p. 61-62)

洪朝連(漁業局股長)

[八十八年四月份魚貨行情分析](#) (p. 63-64)

梁世超(漁業局技佐)



## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

漁業要聞 (p. 4-6)

朱承天(本刊主編)

### 碧海藍天魚我同行 重視漁業資源保育



▲「北縣九九，魚苗放流」沙局長呼籲重視漁業保育。(李俊文攝)

台灣省漁業局為擴大辦理漁業資源保育宣導，特結合本省各縣市政府、漁會及保育團體等單位共同將五月份訂為「漁業資源保育宣導月」，舉辦以「碧海藍天，魚我同行」為主題之一系列活動，啟發民眾對漁業資源生態保育的重視與愛護。

該系列活動首由基隆市政府於四月二十四日在基隆碧砂漁港展開序幕，接著五月二日由漁業局與台北縣政府假北縣石門鄉麟山鼻共同主辦之「北縣九九，魚苗放流」首場活動，嗣後分別於嘉義布袋、南縣七股、南市安平、台中大安、屏東恆春、新竹竹北、澎湖白沙及北縣淡水等陸續展開，除以魚苗放流為活動主軸外，並針對漁業資源保育之精神，設計各項趣味遊戲，同時配合淨灘、海洋保護及生態保育等動、靜態活動，期使民眾親近海洋、體驗海洋，進而建立全民漁業資源保育之觀念與共識。

## 海鱺美食隆重登場 全省餐廳聯合促銷



▲箱網養殖海鱺，全省餐廳聯合促銷。(朱承天攝)

海鱺屬鱸亞目，外形為全體呈黑色，腹部為白色，體側有兩條白色縱帶，富含 EPA、DHA 與維生素 E，營養價值高，除適合作生魚片，燻製品外，並可作為魚排材料進行各式變化之西餐料理。本省養殖業者已於八十三年成功繁殖海鱺苗，並於琉球、澎湖外海進行海上箱網養殖，在養殖過程中其成長速度每年約可成長五至七公斤，二年後即可達十公斤以上，是漁政單位積極輔導發展之重點魚種。

台灣省漁業局表示，為促銷新興海上箱網養殖漁產品海鱺開拓市場，特於五月一日起至五月三十一日期間，在全省有名日本料理、連鎖餐廳等十四家辦理聯合促銷，推出風味不遜於進口鮭魚及鱈魚的海鱺大餐，希望藉此一系列促銷活動讓國人認同該魚種之食用價值。



▲胡署長、沙局長共同主持剪綵儀式。(陳文超攝)

## 一九九九海誓山盟 山漁村產品展售會

台灣省漁業局與台灣省原住民委員會，於五月一、二日在台北市內湖區台北花卉公司生活廣場，舉辦山村、漁村實質環境改善計畫成果展、原住民及漁民手工藝展，並辦理一九九九「海誓山盟」農漁產品展售活動，展出的農漁產品項目種類眾多，吸引市民踴躍參與及採購。

政府對於農漁村生活現代化、生態自然化及生產企業化積極推動，除提升農漁民生活品質，其最終目標在於改善農漁民之收入，特商請本省山地鄉、漁會及養殖生產區提供精緻農漁產品，兩者聯合以海誓山盟型態舉辦，對於豐富山海產品之分享與促進城鄉交流，有深遠的影響。

參與農漁產品展售會有來自全省山地鄉公所及農會所生產之高山茶、

紅糯米、黃籐心、山葵、苦茶油、愛玉子、桂竹筍、生鮮青梅、梅子加工品、金針、碧玉筍、水蜜桃、枇杷、金線蓮、山蘇、香菇、高山蔬菜等以及原住民手工藝品等，品質特別優異。來自全省各漁會及養殖生產區提供展售有香魚片、九孔、珍珠鮑魚、魚勿仔魚、鯖魚、烏仔魚、虱目魚、櫻花蝦、紅魷、菜魷、赤翅仔、蚵仔、紅衫、黃金蜆及各種漁產加工品，皆是「海宴」與「漁協」已建立品牌形象之新鮮又美好的精緻漁產品。

### 煙燻鮪魚促銷活動 開拓國內鮪魚市場

行政院農業委員會為擴大國內鮪魚市場，一項由高雄市政府及業界合作的煙燻鮪魚全國同步促銷活動，五月二日上午在台灣地區北、中、南三個都會區百貨公司同時辦理。農委會主任委員彭作奎趕早在台北遠東百貨公司與徐董事長及高雄市長謝長廷共同主持。

彭主委在開幕致詞指出，據科學研究指出，鮪魚除含有豐富高度不飽和脂肪酸EPA，可預防心血管疾病，特殊的脂肪酸DHA，能強化腦組織功能，同時亦含有各種人體所必須之氨基酸、核酸、維他命、礦物質等，係一良好之健康食品。希望消費者能多吃鮪魚，保持身體健康並促進漁業發展。

由於我國經濟快速成長，國人已有能力消費高品質、高價之鮪魚產品，為擴大國內市場，維持魚價穩定，提昇國民食魚文化水準，農委會近年來均在農建計畫項下編列預算補助鮪魚公會，輔導推動國內鮪魚促銷工作，希望藉著擴大內需，減少對外國市場之依賴，以維持鮪類價格及鮪延繩釣漁業之穩定發展。

現場準備生魚片、鮪魚排、三味、蜜汁、蔬菜、水果沙拉、蠔醬、辣豆瓣等不同口味的煙燻鮪魚，由師傅示範製作，供民眾試吃，不到一會兒，就被爭食一空。主辦單位希望透過全台同步嚐鮮，讓香Q的煙燻鮪魚成為國人最愛吃的美味營養健康食品。

### 老年農民福利津貼 申領核發辦法發布

行政院農業委員會表示，「老年農民福利津貼申領及核發辦法」修正案，業奉行政院核定，於五月二日生效施行，該項申請書於五月中旬寄達各農、漁會配合宣導辦理，以保障老年農民權益。

修正後之申領資格為：年滿六十五歲；申領時參加農民健康保險之農民且加保年資合計六個月以上者或已領取勞工保險老年給付之漁會甲類會員且會員年資合計六個月以上者。上述所稱「申領時」，係指提出申請老年農民福利津貼之時；上述所稱「已領取勞工保險老年給付之漁會甲類會員」，係指申領本津貼時仍應為漁會甲類會員。



農委會表示，符合老年農民福利津貼暫行條例所定資格條件者，於申請本津貼時，應填具申請書，並檢附身分證正背面影本各一份，向所屬基層農、漁會申請之。

依新發布之「老年農民福利津貼申領及核發辦法」規定，老年農、漁民可於本辦法修正生效日起三個月內（至八月二日止）補辦申請手續，且其津貼之發放溯自符合申請資格當月起算，故老年農、漁民權益並不受影響。

農委會預估，因「老年農民福利津貼暫行條例」之修正，將增加受益之老年農漁民有十五萬人，八十八年度將增加經費約八九・四億元，已納入八十八年下半年及八十九年度之老年農民福利津貼預算，該預算案待立法院通過並完成相關撥付程序，預計將於八月二十日撥入老年農、漁民帳戶。

### 慶祝八十八年漁民節 碧砂舉行嘉年華會



為慶祝八十八年漁民節，行政院農業委員會漁業署、台灣省漁業局、高雄市漁業處、台灣省漁會聯合主辦「正港漁業、正港漁民嘉年華會暨慶祝漁民節表揚晚會」訂於八十八年六月二十六、二十七日假基隆市碧砂漁港魚貨直銷中心戶外廣場舉行，節目內容精彩萬分，歡迎全家大小蒞臨嘉年華會，享受最豐盛豪華的海陸大餐饗宴。

## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

漁業局重要工作紀事 (p. 7-8)  
秘書室提供(88.03)

88.3.4. • 88.3.5.

本局假世新大學世新會館召開「八十八年漁業工作研討會暨聯繫會報」，參加單位包括行政院農委會、農委會漁業署、各縣市政府（漁業課）及各級漁會理事長、總幹事、常務監事。



▲假世新會館召開「八十八年漁業工作研討會暨聯繫會報」。(陳文超攝)

88.3.5

太平洋共同體秘書處（前南太平洋委員會）海洋漁業協調人Dr. Tony Lewis來局參訪，由蔡副局長負責接待。

88.3.9 • 17.

八十八年度雙層式人工魚礁暨保護礁工程，分別於高雄縣彌陀魚礁區、台南市安平（二）保護礁區、彰化縣崙尾保護礁區、屏東縣琉球保護礁區、林邊（二）魚礁區、台東縣宜灣魚礁區投放人工魚礁及保護礁，共計投放人工魚礁一、六六五座，保護礁四三 座。

88.3.10.

鑑於核能四廠工程係國家重大建設並依據行政院指示與經濟部之請求，本局依漁業法第二十九條規定簽辦「台灣省政府公告」及「撤銷及停止貢寮區漁會部分海域專用漁業權」。



88.3.11.

本局召開協商參加真情農業國產品牌展、台北國際食品展及漁民節展售活動相關事宜，決定展售活動之廠商名單。

88.3.15.、88.3.26.

本局召開「漁業資源保育放流月主辦單位評選會」，由台北縣政府獲選，預定五月二日於石門鄉擴大辦理親子魚苗放流活動，初步決定活動名稱為「碧海藍天，魚我同行」，為「資源保育放流月」之首場活動。



▲資源保育放流活動首場在石門鄉擴大辦理。

88.3.17 • 24.

本局委託中華民國對外漁業合作發展協會在北市農訓中心、高市遠洋漁業開發中心辦理第一、第二梯次「我國海洋漁業法規研習會」，參訓人數共計七十三人。



▲本局委託對外漁協辦理海洋漁業法規研習會。(陳文超攝)

88.3.18.

本局邀請漁業署、水產試驗所及鰻魚產銷相關產業代表，召開「八十七年鰻魚養殖生產成本會議」，決議訂定八十七年鰻魚一公斤生產成本為五四三・四三元。

88.3.19.

由本局籌劃、瑋氏傳播公司拍製「漁鄉風情畫」電視節目再次獲得行政院新聞局頒發優良社教廣播電視節目社會建設獎。

88.3.22.

(1) 本局辦理補助漁民裝設中文國際航行警告電傳接收機廿七台公開抽

- 籤事宜，決定廿七名補助漁民及十名候補名單順序。
- (2) 本局完成漁業資訊整體規劃及漁船船員管理系統細部規劃。



▲本局辦理補助漁民裝設中文電  
傳接收機公開抽籤。

88.3.24. • 26.

本局舉辦捷成公文製作系統視窗版訓練，以推動新公文格式。

88.3.25.

本局編製八十七年十二月份台灣地區漁業生產量統計報告送有關單位參考。

88.3.30

- (1) 沙局長會見台灣省魚類商業同業公會理事長顏雄常及總幹事林基本與理監事等代表廿人訴求魚市場擬調升管理費，應與各地魚商公會協調，否則應暫緩調升。
- (2) 沙局長接待基隆市政府李市長進勇等聽取基隆市漁港建設規劃目標。

## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

## 螃蟹的世界 食用蟹的大家族－梭子蟹(八) (p. 9-12)

何平合(國立海洋大學海生所技士)

底棲短槳蟹（圖一），學名 *Thalamita prymna* (Herbst, 1803)，甲寬大於甲長，前者約為後者的 1.5 倍。多數頭胸甲背面光滑，只在前側緣齒基部及額區隆脊外側處有軟毛。額區隆脊緊靠一起，往前突出，前緣平直；前胃區隆脊顆粒明顯，呈弧形，向內延伸至額區隆脊下方；中胃區隆脊橫貫整個甲面，未中斷，兩側延伸至第二及第三前側緣齒之間的缺刻；前鰓區隆脊在細頸溝處中斷。頭胸甲後半部不具隆脊。額緣分六平切葉，緊密相連，中央兩葉略低於側葉之下。背內眼窩葉呈寬弧形，其寬度大於額葉外側兩葉之和。前側緣具五齒，前三齒由前往後依次增大，第四齒呈退化細小狀，末齒小於第三齒。螯足粗壯，左右不等大，長節前緣具三枚銳刺；腕節背面具稀疏圓形顆粒；掌部背面具五枚壯刺，內、外側面上半部及背面具稀疏粗顆狀，內、外側面中央各具一條模糊的顆粒隆線，其餘部分及腹面光滑（圖二）。泳足前節後緣具細齒。



▲圖一、棲息珊瑚礁潮池內的底棲短槳蟹（♂，攝於屏東縣萬里桐）。



▲圖二、甲殼附生管蟲的底棲短槳蟹（♂，採集自台北縣福隆）。

底棲短槳蟹頭胸甲背面墨綠色至黃綠色，並雜有黃橙色斑塊，螯足及步足主要與頭胸甲同色外，螯足可動指、泳足末兩節及各棘刺，均呈現藍綠色。全身腹面乳白帶橙色。

底棲短槳蟹棲息於岩礁或珊瑚礁潮間帶低潮線附近，草綠的體色可以與繁茂的綠藻融合，具有擬態的功能（圖一）。本種蟹的最大甲寬可以超過7公分，但以甲寬5公分左右的體型較常見，是僅限於沿岸居民自家食用

的石蟳仔，還不夠資格成為經濟食用蟹，偶爾可發現外殼被管蟲附著的個體（圖三）。

底棲短槳蟹廣分布於東非洲、印度、安達曼群島、馬來西亞、新加坡、香港、台灣、日本及澳洲，印度是其模式產地，模式標本原保存於德國柏林博物館，由於未確定其去向，近年的分類報告只好記載本種蟹的模式標本可能已丟失。



▲圖三、底棲短槳蟹腹面觀（♂，採集自台北縣福隆）。



▲圖四、甲面具有紅斑的斑點短槳蟹（民國 78 年 9 月 26 日採集自野柳）。

另一種額緣也分六葉的斑點短槳蟹，是甲寬小於 2 公分的迷你型石蟳仔（圖四），棲息於岩礁或珊瑚礁潮間帶，迷你的個體能輕易隱藏在石塊下或藻類等遮蔽物中，要發現牠的蹤影，可要有好眼力。因個體嬌小，縱然出現在眼前，極有可能將牠誤認為是其他種蟹的幼蟹，除非能清楚掌握其形態辨認特徵。

斑點短槳蟹學名 *Thalamita picta* (Stimpson, 1858)，頭胸甲背面密生短毛，除甲面前半部具明顯稜脊外，後半部具有心區隆脊。額緣分六葉，各葉明顯分隔，中央兩葉最為突出，呈圓凸形，中央側葉最寬，呈平切形，最外側葉最窄，與中央側葉之間的切刻較深；背內眼窩角低平，呈弧形。前側緣具五齒，第四齒最小，最末齒最尖銳。螯足不等大，長節前緣具三或四刺；腕節內末角具一壯刺，外末角具三小刺；掌部背面具四小刺，外側面具顆粒稜脊，內側面具鱗狀紋或光滑。泳足前節後緣具五至七枚細齒。雄性腹部第六節側緣前三分之二平行，後三分之一內縮。

斑點短槳蟹的分布範圍除了與前種的地點類似外，往東有更多的分布地點紀錄，如馬紹爾、新喀里多尼亞、土阿木土、三毛亞、夏威夷及克里白敦等分布在中、東太平洋的島嶼都是。本種蟹不僅個體小，而且體色也多變化，頭胸甲淡米黃色至淡黃綠色，雜有淡藍灰色或墨綠色細斑紋。螯足除與頭胸甲同色外，螯指中段呈咖啡色；步足有較頭胸甲或螯足更深且更明顯的藍灰或墨綠色環斑紋。即使在同一地點發現的個體，有的頭胸甲背面有橙紅色斑塊（圖四），有的則沒有（圖五）。





▲圖五、沒有紅斑的斑點短槳蟹  
(民國 78 年 9 月 26 日採集自  
野柳)。



▲圖六、雙額短槳蟹背面觀 (♂  
，民國 83 年 1 月，高雄港)。

雙額短槳蟹（圖六），學名 *Thalamita sima* (H. Milne Edwards, 1834)，顧名思義，其名稱是因額緣分兩葉而來。頭胸甲背面密生短毛，前半部在額、胃、鰓區各具顆粒隆脊，中鰓區的顆粒脊略為模糊，後半部心區亦有破斷的顆粒脊。額為淺凹刻分為稍內凹的兩寬葉。前側緣具五齒，依次漸窄小，第五齒最尖銳突出。螯足背面具鱗斑狀顆粒，掌部腹面具明顯鱗斑刻紋及縱行凹溝（圖七）。泳足前節後緣光滑。



▲圖七、雙額短槳蟹腹面觀 (♂  
，民國 83 年 1 月，高雄港)。

雙額短槳蟹背面以黃綠至橄欖綠為底色，頭胸甲及螯足背面間雜墨綠、黑色及淡色斑塊，各顆粒隆脊及後緣呈現黑色及淡藍色間雜條紋，各齒棘基部淡藍色，末梢棕色至深咖啡色。螯指深藍紫色至深咖啡色，可動指內側面中央具一淡藍色斑點，末梢淡棕色，不可動指前三分之二淡藍色，末三分之一呈棕色。

雙額短槳蟹棲息於潮間帶至30公尺左右泥底或岩礁，廣分布於東非洲、斯里藍卡、泰國、馬來西亞、新加坡、印尼、澳洲、中國大陸、台灣、日本、新喀里多尼亞、夏威夷及紐西蘭等地，在台灣各生產地魚市場的拖網漁獲物中可零星發現。本種蟹最大甲寬將近6公分，曾有甲寬不到1.5公分的母蟹就已抱卵，抱卵期集中於秋季，由於產量少，屬非經濟性的石蟳仔。

## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

專題報導 **台灣的水產養殖(一)** (p. 13-19)  
胡興華(漁業署署長)

### 一、中國養殖歷史悠久，「范蠡養魚經」是世上最早的養魚著作。

漁獵是人類最古老的求生方式，早在距今20・170 萬年以前，中國大陸舊石器時代的元謀人、藍田人、北京人已經使用粗製的石器及木器從事漁獵，同時也知道用火。淮南子：「古者，民茹草飲水，採樹木之果，食螺蚌之肉；韓非子：「民食果瓜蚌蛤，腥臊惡臭而傷害腹胃，民多疾病。有聖人作，鑽燧取火以化腥臊」。人類使用火以後，由採食植物性食物，進而採挖螺貝，獵捕魚獸為食。新石器時代以後，網漁具、釣漁具、箔筌漁具等都已經有了雛型，當採取或撈捕之魚貝食而有餘時，魚貝之蓄養也就無可避免地自然形成。



▲採自「范蠡養魚經」(中國水產學會中國漁業史研究彙編)。



▲中國養殖，歷史悠久。

中國養魚最早的書載見於殷墟卜辭中之“在圃魚”，卜辭之中多次記載商王在秋冬之期在圃捕魚，圃是殷王畜養魚鰲的地方。左傳記載有園圃（囿）中放牧各種走獸，也放養大魚。太平御覽：「囿者，畜魚鰲之處也。囿，育也」。殷王室十分重視祭祀祖先，為了配合祭祀經常需要，所以在園圃之中放養許多天然捕撈之魚類，隨時供應所需。殷代養魚也和畜牧業發展有關，當時畜牧業已經有相當的經驗，馬、牛、羊、雞、狗、豬都有牧養，同樣的飼養概念，也用之於魚類，故許多早期文獻之中，將養魚



稱之為「水畜」。到了周朝人工養魚已經有明確的記載，詩經・大雅：「經始靈台，經之營之。庶民攻之，不日成之。...王在靈沼，於物魚躍」，靈台是周文王的苑囿，在其中挖鑿靈沼，周文王遊靈台發現許多魚在靈沼中跳躍。春秋戰國時期，養魚業進一步發展，孟子：「有饋生魚于子產，子產使校人畜之池」，而太平御覽：「宋城門失火，因汲取池中水以灌溉之，池中空竭，魚悉露死」。也顯示當時養魚普遍的事實。

春秋戰國時代，民間養魚也十分興盛，吳國及越國都從事養魚生產，越國大夫范蠡更養魚致富。吳越春秋載：「越王既棲會稽，范蠡曰：臣竊見會稽之山，有魚池上下二處，水中有三江四瀆之流，九溪六谷之廣，上池宜於君王，下池宜於民臣，畜魚三年，其利可以致千萬，越國當富盈。」越國滅吳以後，范蠡離越抵齊“耕於海畔”齊國田常向范蠡請教養魚的事。范蠡定居於陶（山東定陶）稱朱公。

「范蠡養魚經」是中國也是世界上最早的一篇養魚著作，原作已經遺失，經賈思勰著的「齊民要術」之載錄，方得以留傳，所載錄的是原全文或僅是摘要，都有待查證。這篇養魚經全文不足 500 字，但是文意簡賅，內容豐富，對於鯉魚養殖的概念及方法，十分完整詳明，雖然其中仍不免有些迷信、神奇迷離的說法，但是其養鯉魚的許多正確觀念，到現在還在利用。例如「以六畝地為池，池有九洲」，在小面積的養殖池中填圍水道，致魚能循水道而游泳不覺小，且又有洲曲做為隱藏掩蔽之所；「求懷子鯉魚長三尺者二十頭，牡鯉魚長三尺者四頭」特別點明親魚的大小為三尺，古尺較現尺為小，三尺約有 60 公分達 3kg 以上，正是最適當的繁殖體型，種魚 20 雌，4 雄，雌雄比為 5:1，雖然雄魚數目較現行繁殖雌雄比 4:1 為低，但是就一個繁殖期來看，雌魚排卵時間並非同時，雄魚可在排精以後再次第成熟，所以應並無大影響；「以二月上庚日內池中，令水無聲，魚必生」不但掌握了春天氣候開始變暖，為種魚繁殖的季節，並且知道要保持安靜使種魚不受干擾，順利產卵。最令吾人讚嘆的是，養魚經中已經考慮到鯉魚的生態習性而加以利用，且以經濟的觀點，永續的概念來經營，「來年二月得魚一尺者一萬五千，三尺者...。至明年一尺者十萬枚，二尺者...留二尺者二千枚作種，所餘皆貨，得錢...俟明年，不可勝計。」對於鯉魚之生長、經濟價值、收入等均敘明，留下種做為來年繁殖魚苗及養殖之用，更具永續經營的概念，值得後人欽佩。1986 年，大陸中國水產學會，中國漁業史研究會曾將「范蠡養魚經」以中、英、日、俄、法、西班牙等五種文字，連同說明翻印成冊，供國際人士參閱。

「齊民要術」中所載「范蠡養魚經」原文如下：

范蠡養魚經

威王聘朱公問之曰聞公在湖爲漁父在齊爲鴟夷  
 子皮在西戎爲赤精子在越爲范蠡有之乎曰有之  
 曰公任足千萬家累億金何術乎朱公曰夫治生之  
 法有五水畜第一水畜所謂魚池也以六畝地爲池  
 池中有九洲求饑子鯉魚長三尺者二十頭牡鯉魚  
 長三尺者四頭以二月上庚日內池中令水無聲魚  
 必生至四月內一神守六月內二神守八月內三神  
 守神守者蠶也所以內蠶者魚滿三百六十則蛟龍  
 爲之長而將魚飛去內蠶則魚不復去在池中周遊  
 九洲無窮自謂江湖也至來年二月得鯉魚長一尺  
 者一萬五千枚三尺者四萬五千枚二尺者萬枚枚  
 直五十得錢一百二十五萬至明年得長一尺者十  
 萬枚長二尺者五萬枚長三尺者五萬枚長四尺者  
 四萬枚留長二尺者二千枚作種所餘皆貨得錢五  
 百一十五萬錢候至明年不可勝計也王乃於後苑  
 治池一年得錢三十餘萬池中九洲八谷谷上立水  
 二尺又谷中立水六尺所以養鯉者鯉不相食易長  
 又貴也

古時鯉魚可謂領袖群倫，「爾雅」將其列為魚類之首，「本草綱目」也將它列為三十一種魚之冠。古代，有人把鯉魚當為佳餚美味，所謂「金盤鱠鯉魚」，也有視鯉魚為靈物，所謂「鯉魚躍龍門」，或為祭祀「獺祭魚」用魚，且常為文人筆下的寵物。



▲古時鯉魚，領袖群倫，為魚類之首。

秦漢以後，鯉魚養殖更為發展。唐代，皮日休的種魚詩云：「移土湖岸邊，一半和魚子。池中得春雨，點點活如蟻。一月便翠鱗，終年必赤尾。借問兩緩人，誰知種魚利。」十分貼切生動地描繪出湖畔漁家在春天將要來臨的時候，把和有魚卵（推測為鯉卵）的泥土移入湖內，隨著春雨魚苗孵化出後競游岸邊，一個月以後魚苗盈寸，可見新鱗長出，一年即長至上市體型，盤算可以售多少錢。唐代後期，嶺南已出現專門培養魚苗出售的魚販，段公路著之北戶錄・魚種云：「南海諸郡，郡人至八九月，於池塘間採苗子著草上者，懸於灶煙上（魚八九月多於水韭上放子，水西菜上放子，水西菜即水草也，土人呼之，未詳）。至二月，春雷發時，收草浸於池塘間，旬日內如蝦蟆子狀，悉成細魚，其大如髮。土人乃編織籐竹籠子，塗以禹糧，或遍泥蠣灰，收水以貯魚兒。鬻於市者，號為魚種。魚即

鈴鯉之屬，育於池塘間，一年內可供口腹也。」所謂南海諸郡乃福建、廣東沿海地區，把黏有魚卵的草懸掛在煙灶之上，而兼具保溫及保濕的效果，春天來臨後轉放於湖中孵化。以竹編製的籠子，塗上一層防水的礦土（禹糧）或牡蠣泥，輕便、不易碎，可以貯水蓄養魚苗出售。鈴鯉可能包括鯪、鯉，養殖一年可以捕食。唐朝，朝廷因「鯉」與皇帝姓「李」同音而尊鯉，制定魚符制度，稱鯉魚為「赤魚軍公」，並且規定禁止食鯉、捕鯉、賣鯉，否則均要受罰，漁民養鯉魚因此無利可圖，間接鼓勵養殖業者朝向其他魚種養殖發展。唐宋以後，鱸、草魚類等其他淡水魚，因為魚苗可以從江河取得及混養技術的進步，而成為江南地區最普遍的水產養殖產業。

草、鱸、魚庸、青養殖起於晚唐，北宋時發展，而逐漸在長江流域、珠江流域興盛。唐朝末年已經從大江中撈取魚卵、魚苗出售養殖，其中也包括草、鱸、魚庸、青魚的魚苗，魚苗來源穩定，周密(1232•1298)的「癸辛雜誌」載有魚苗裝盛的工具（魚籬），運輸的方法（換水、激水）、篩選（挑出長出黑鱗的大苗）、大池中兜布育苗等，魚苗撈捕、運輸、蓄養、販賣已經趨向專業化，而草、鱸、魚庸、青四種淡水魚，也成為農家魚塘中的主要魚種，亦有稱之為中國淡水養殖的四大家魚。

宋朝在中國養殖漁業來說是一個非常重要的時代，養殖漁業的重心移到了長江、太湖流域及沿海地區，淡水魚養殖有很大的進展，四大家魚混養成為主流，養殖技術大進，觀賞金魚及人工育珠也是在此時期出現。如李時珍在本草綱目中有：「金魚有鯉、鯽、鰕、鰲數種，鰕、鰲尤難得，獨金鯽耐久，前古罕知」並轉載述異記：「晉桓沖遊遊山，見湖中有赤鱗魚，即此也。自宋始有畜者，今則處處人家玩矣。」，岳珂撰程史：「今中都有豢魚者，能變魚以金色，鯽為上，鯉次之。...余考蘇子美詩曰：『沿橋待金鯽，竟日獨流連』，東坡詩亦曰：『我識南屏金鯽魚』。」顯示宋時觀賞魚已是十分普遍，而當為文人詩客吟詠之題材。北宋龐元英著之文昌雜錄：「禮部侍郎謝公言，有一養珠法：以今所作假珠，擇光瑩圓潤者，取稍大蚌蛤，以清水浸之，伺其開口，急以珠投入，頻換清水，夜置月中，蚌蛤采月華玩此，經兩秋，即成真珠矣。」此文也是世界最早的珍珠養殖記載。蘇軾「魚瘦而生白點者名虱，用楓樹皮投水中即愈。」也顯示當時已有魚病防治處理。宋朝時許多海水貝類也有所發展，北宋泉州太守蔡襄造萬安石橋，「取蠣房散置石基上，歲久延蔓相粘，基益膠固也。」梅堯臣的食蚝詩：「亦復有佃，並海施竹牢，採掇種其間，沖激恣風濤，鹵日興滋，蓄息依江皋。」及三山志：「有海田一千二百三十頃」用於養鯉。

明清時期中國大陸水產養殖迅速發展，珠江三角洲、太湖流域養魚大量出現，海水養殖種類增多。明清時期養魚在江南十分盛行，珠江三角洲及太湖流域養魚已從農家副業轉為專業經營，進入商業性生產。許多農家利用桑果畜禽與養魚結合，發展成農、漁、牧綜合經營，這種農、牧、漁間資源之共用或循環再利用之方式，使得整體生產的經濟效率大為提升。

例如桑基養魚，在太湖及珠江三角洲蠶桑地區，以魚糞肥桑 桑葉飼蠶 蠶糞飼魚的循環利用。屈大均在「廣東新語」中引述「高明縣志」：「將窪田挖深，取泥覆四週為基，中凹下為塘，基六塘四。基種桑，塘蓄魚，桑飼蠶，蠶屎飼魚，兩利俱全，十倍禾稼。」又如蘇南之蓄基魚塘乃是以魚糞肥田 糧食飼畜 畜糞養魚之形式，如徐光啟著農政全書中「江西養魚法」有：「作羊圈於塘岸上，安羊，每早掃其糞於塘中，以飼草魚，而草魚之糞又可飼鰱魚，如是可以省人打草」。明人李詡著之戒庵老人漫筆中有：「池以百計，皆畜魚，池之上為梁為舍，皆畜豕，謂豕涼處，而魚食豕下，皆易肥也。」而果基魚塘則在荔枝等果木基下掘池以畜魚。此等綜合經營至今仍是鄉間農村的主要方式。



▲漁牧綜合經營，至今仍是鄉間農村的主要養殖方式。

明清之時，養殖技術更大幅提高，江南地區特別是太湖、珠江一帶，草魚及鰱魚混養是混合養殖的基本型式。徐光啟之農政全書：「畜水至清明前後，出時買鰱、鰱魚苗長一寸上下者，每池鰱六百、鯪二百，每日以水荇帶草餵之。」屈大均廣東新語：「廣州多池塘，所畜者鰱、魚庸、鯪、魚會、鰱」。淡水混養魚種的配放，以草鰱混養為基礎再加上其他魚種搭配。乾隆時「湖洲府志」中引用湖錄：「有花鰱、黃鰱、白鯪三種。鯪魚即草魚，因其食草也，鄉人多畜之池中，與青魚俱稱池魚。青魚飼之以螺螄，草魚飼之以草，鰱獨受肥，間飼以糞。蓋一池中畜青魚、草魚七分，則鰱魚二分、鰱魚、魚扁魚一分，未有不長養者。」據吳縣志明清時「其畜之也有池，養之也有道，食之也有時。魚有巨細，以池大小位置之。時有寒暖，視水清濁調和之。食有精粗，審魚之種類飼養之。」這都反應當時養魚的經營管理有了相當的水準。

明清時海水養殖種類增加，經濟性也大為提高，尤其廣東、福建地區海水魚、牡蠣、蚶、貝及紫菜等都有養殖。明•屈大鈞的打蠔歌：「一歲蠔田兩種蠔，蠔田片片在波濤；蠔生每每生陽火，相疊成山十丈高。」馮時可的雨航雜錄：「漁者於淺海處植竹滬，竹入水累累而生，斫取之，名曰竹蠣。」明朝時中國西南沿海養殖牡蠣已十分普遍，石塊法及插竹式養蠔均有。廣東新語：「番禺海中有白蜆塘，自獅子塔至西江口，凡二百餘里，皆產白蜆」「蜆之利以白蜆塘為最，豪右家擅奪海中深澳以為塘。」



▲插竹式養蠔。



▲沿岸地區，從事魚貝養殖。

「粵故有虫雷田，在番禺之南。春秋取小虫雷種之，至冬乃取，故曰虫雷田。田在鹹海中，亦曰虫雷塘」「虫雷與蠔、白蜆、蚶、蚶雖生於天，亦恆生於人。」本草綱目：「閩、粵人以田種之，俟潮泥壅沃，謂之蠔田。」今浙東以近海田種之，謂之蚶田。」可見沿海之貝類養殖已十分發達。

海水魚養殖方面，廣東、福建沿海，利用沿海港灣河口，海岸低窪地築堤建閘蓄水養殖，藉由潮水漲落帶入海中的魚苗、蝦苗，進行粗放養殖。廣東的海豐、汕頭、湛江等地，二、三百年以前即有許多海水魚塢。光緒三年潮州總兵方耀即圍建魚塢6,200 畝，養殖之魚蝦有數十種之多，主要養殖魚種是鯔科及鯛科魚類。明清以後，大陸移民台灣的人數增加，這些移民主要來自福建、廣東沿海地帶，他們也同時把當地的農漁業移植到台灣。所以台灣明清之時是以在沿岸地區，從事鹹水魚貝養殖為主的養殖產業。



## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

### 漁訊廣場 美國休閒漁業觀摩研習

#### —港口多功能管理(二) (p. 20-25)

黃向文 (台北縣政府農業局)

(國立台灣大學海洋研究所)

王正芳 (漁業局組長)

### 一、港口管理單位及管理原則

美國，港口的建設及管理多由地方（郡）政府擬定管理計畫並據以施行，在主要港口係由政府部門興建主要堤防、防波堤及碼頭等公共設施，所形成的土地則由港務局出租供民間興建設施經營，以有效利用民間資源。以聖塔芭芭拉 (Santa Babara)港口管理為例，在252公頃的港區範圍中，有三分之一為陸地，三分之二為水域，港內停有1,064 艘船，其中19%為商業性漁船，81% 為休閒船舶及其他，在港區整體規劃中，對於以海洋為生的行業為第一優先，特別指商業漁業及休閒漁業。在這樣的前提下，由政府相關部門人員組成小組，規劃了詳盡的港口十年營運計畫，訂定短、中、長程建設計畫，對於港內大小船隻的停泊及收費標準詳細訂定，以收支平衡自給自足為基本原則，並由都市規劃、港灣設計、社區發展等單位專業人士組成的委員會審議，經公聽程序後據以施行。經由這樣詳細的規劃，使得該港成為加州觀光勝地，在港區範圍內，各式休閒遊憩漁業行為並存，人潮絡繹不絕，在1992・93年的停船費、停車費、租金等收入總計有七百萬美元之多，而美國大多數的港口均循此模式管理。

### 二、加州及夏威夷州港口特色簡介

本次參觀了加州 Marina Del Ray、Redondo Beach、San Pedro、Pier 22、Seal Beach、Sunset Harbor、Mission Bay、Ventura harbor、Santa Barbara harbor、Monterey Bay、Half moon Bay、San Francisco Fisherman ' s Wharf、及夏威夷州的Honolulu Harbor、Haleiwa harbor等15 個大小港口，各具特色，多數港口的商業漁船與各式大小之遊艇及遊憩船分區停放，港內岸上設施完整，加油、加水、充電、消防設施一應俱全，同時配合家庭遊憩，週邊遊樂設施完備，包含壁畫、公園、綠地、水族館、博物館、衝浪俱樂部，同時在海上航行安全以及資源保育方面之宣導也相當多，以下針對漁港加以介紹。



## (一) Marina Del Ray



是洛杉磯地區規模相當大的一個遊艇港，港內船舶大多以釣魚及潛水為主，商業性漁船只有一艘。在美國相當注意船隻航行安全，所以港內有義工協助船隻進行安全及救生設備檢查工作，這些義工多由海軍退休，具有相當之專業知識，檢查項目包括救生衣等基本配備，檢查合格後會發給標章張貼於船上，當出海後，如果海岸防衛隊看到該標章就不會再要求停船檢查，所以船主多樂意配合檢查。



在港邊訪問一遊艇船主，該遊艇長達26尺，價值約27,000美元，折合台幣約90萬元，擁有350匹馬力，船主多在假日從事蝦及鯊魚之遊釣；在該港，停船陸上每月50美元（約台幣1,750元），停船水面每月300美元（約台幣10,500元）。同時，為維護海域環境，在港內禁用衛浴設備，避免造成污染，出海後也不得將塑膠用品丟棄於海中，以免破壞環境並危害海洋生物。

## (二) Redondo Beach

休閒觀光事業發達，有海釣、游泳、衝浪、航行、沙灘漫步，漁港面積並不大。當地冬季賞鯨活動相當發達，地板都裝飾了悠遊的鯨魚及海豚畫像。商店區為近年所新建，除了販賣紀念品，也有一些類似假日魚市的鮮魚販賣及處理的商家，蟹及海膽是當地具特色之漁獲，腳踏車道完備，假日遊憩人口眾多。

### (三) San Pedro



▲ San Pedro 碼頭設施

此處水域面積大，包括了相當數量的漁船、遊艇及遊樂船舶，分區停放，井然有序，在商業漁船區有些網具混亂停放於港邊。港邊有不少墨西哥風味的餐廳，可一邊用餐一邊欣賞海景，對岸有巨幅鯨魚壁畫，不時要小心頭上飛過的海鳥，港內還偶爾可見到海豹游過。

### (四) Seal Beach

名稱由來是因為當地有一像海豹狀之岩石，不過已因天災損毀，復由大眾於1983年投資興建一木質棧橋，長約200公尺，寬約5公尺，入口有一海豹之雕像，在碼頭上垂釣不需要釣魚證，所以說這是為窮人所設立的釣魚處，雖然氣溫相當低，仍有些許民眾於海邊進行衝浪及游泳；一個設備相當簡單的木質棧橋，就提供許多人垂釣、賞景、休閒的好去處。

### (五) Sunset Harbor

此港位於河口，兩岸邊有相當多的高級住宅，許多木質浮動碼頭就建在自家後院，在黃昏景色中，有民眾將船運上岸回家，頗能感受到當地因為水域面積廣大，適度利用天然資源的結果，船舶及海上生活已成為生活中的一部份，而且碼頭運用木質建造，對於天然環境破壞度較低，仍可以在港邊看到許多天然海草繁生及章魚游過，感受到人與自然生物和諧的相處環境，更別提在每個港邊所看到種類繁多、為數不少的海鳥。

### (六) Mission Bay

近聖地牙哥的一個遊憩港灣，港區內有大面積的綠地(Mission Bay Park)、鄰近還有沙灘，許多遊艇俱樂部等等，加上著名的海洋世界(Sea World)提供了多樣化的海洋遊憩活動，港內有娛樂漁船載客出海釣魚，當地釣客都自備釣具與釣魚證，遊客則須在岸上購買當日釣魚證並承租釣具，合計含搭船出海費用及稅，每人約37美元。同時，由於港內海獅、海鳥數目眾多，因此不准釣客垂釣。

### (七) Ventura harbor

為商業性及遊憩性之港口，泊地面積大，相對而言灣口狹小，所以必須

每年花大筆經費疏浚，當地附近還有幾個油井及作業船從事採油鑽油的工作。在Ventura港口有Channel Islands National Park的遊客中心，該島嶼為國家公園，因為島上及附近有相當多海洋哺乳類資源。在高塔上可以眺望該群島。

#### (八) Santa Barbara harbor

為著名之遊憩性港口，兩岸均為高級住宅，有廣闊的沙灘提供游泳、拖曳傘、風帆、沙灘排球等活動，港邊衛浴設備亦相當充足。一部分港區供船隻停泊，港內停泊之遊艇相當豪華。在灣口有一小區屬商業性漁船停泊區，有泊位特別提供漁船卸魚之用，市政府對於各型船隻定有詳細的收費標準。

#### (九) Monterey Bay

蒙特利灣除了有沙灘遊憩區、遊艇港、漁人碼頭提供遊憩活動場地外，還有一個著名的水族館，該水族館內的展示主要以蒙特利灣海域生態為範本，有三層樓高的巨藻林(Kelp Forest)、數百萬加崙的外灣區(Outer Bay)、兩層樓高的海獺宮、沙灘生態區以及製作精美的各式解說海洋生物及生態之看板。此外，另闢有專區說明現今漁業面臨的問題以及解決之道，提供了人們與海洋之間連接的橋樑。

#### (十) Fisherman ' s wharf(San Francisco Harbor, Pier 39)

漁人碼頭是舊金山港眾多碼頭中的一個，過去以商業漁業為主，今日已開發成為休閒遊憩重點，該碼頭有水族館、各式各樣的餐廳、禮品店、珠寶店以及碼頭上舉世聞名的海獅群，鄧杰氏蟹則是當地的名產。



▲舊金山港內井然有序的泊船碼頭。



▲舊金山漁人碼頭旁的小吃。

### (十一) Honolulu harbor



▲ Honolulu harbor 一個兼具商業，娛樂漁業及衝浪的小港。

檀香山港是美國國內幾個最清潔的港口之一，除於港邊設置攔油索回收廢油外，並有污水處理中心處理污水，讓港內的水不僅清晰可見底，還可以看到不少比巴掌大的蝶魚（*Rhinecanthus reetanglus*，當地俗名humuhumunukunukuapua）在港邊游來游去。



▲ Honolulu 港口簡介說明。



▲ 檀香山港設置攔油索回收廢油。

### (十二) Haleiwa harbor

本港為漁船及遊艇共同停泊之港口，附近海岸為衝浪者的天堂。夏威夷對於娛樂漁船並沒有限制船數，而在環保署及衝浪人士等限制要求下，欲擴新港有其困難度，所以開始面臨停泊問題，因為在港內停泊必須繳交一筆可觀的費用（費率由交通單位決定），所以一般多利用岸上停泊。




▲ 港邊設施。

## 三、心得

在美國，主要由港口主管機關投資重要公共設施，部份岸上設施則鼓勵民間投資興建，此種方式促進了許多海濱高級住宅遊樂區的成形。也因此吸引了大量的觀光客，並帶來許多收益，而港口規劃及管理制度均相當完備，

包括浮動碼頭、曳船道、登船碼頭、漁具倉庫、泊位邊都設有加水、充電等備。港區內船隻多能依大小分區整齊停放，小型船隻則可拖至岸上停放，並經攔油索及廢油回收設施使港內水質潔淨。同時港週邊也輔有多樣化的藝文活動及遊憩設備，如動物園、水族館、博物館、美食區等，使得海濱港口成假日遊客的去處；其相關管理單位也能有效運用收取的停船費、停車費等來經營與維護港區的遊憩品質，使港區充分運用，漁民的工作環境及民眾的親水需求均能兼顧。（待續）





## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

特別報導 李總統巡視碧砂漁港魚貨直銷中心 (p. 26-29)

李秀女、李淑貞

八十八年五月七日上午九時十五分，碧砂漁港魚貨直銷中心及貴賓室附近早已是人聲鼎沸，平常的此時，直銷中心還未開始營業呢！貴賓室裡漁業局沙志一局長、林達三組長、蘇富泉組長及基隆區漁會謝建政理事長、岳夢珠總幹事等相關人員嚴陣以待，李登輝總統由總統府黃正雄副秘書長、中國國民黨組織工作會陳瓊讚主任、李進勇市長、徐少萍立法委員陪同下，來到了碧砂漁港魚貨直銷中心貴賓室。

為了讓總統對碧砂漁港環境有更深一層的認識，以及對政府在碧砂漁港所投注的經費及建設成果有所瞭解，特地安排了一場「基隆市碧砂觀光休閒漁港建設簡報」，由沙局長親自報告。



▲李總統巡視碧砂魚貨直銷中心  
。(江慶源攝)

沙局長首先簡潔介紹碧砂漁港成為重點示範多功能觀光休閒漁港之一的緣起，接著將碧砂周邊的建設內容分成「魚貨直銷中心」、「港區公園」、「海功號試驗船」、「娛樂漁船碼頭」等四部分做重點式介紹，並展望未來結合海洋科學博物館興建完成、基隆嶼開放觀光及東北角海上賞鯨（豚）活動，由點到面完成北區整體海洋休閒活動區之遠景。

「魚貨直銷中心」：台灣省漁業局從民國八十年開始積極輔導各地區漁會結合當地觀光遊憩資源籌設魚貨直銷中心，並於民國八十六年度補助



新台幣5,250 萬元興建碧砂漁港魚貨直銷中心，總面積三千平方公尺。在民國八十七年三月二十九日正式啟用，自開業以來人潮不斷，假日更是人山人海，形成觀光休閒景點。由於部分設施尚待改善，故於八十八年三月一日暫停營業，由基隆區漁會自籌經費1,500 萬元，進行內部改善工程，並於同年五月一日重新啟用。

「港區公園」：漁業局為進一步結合觀光、休閒及漁業等多功能特色，塑造觀光遊憩新據點，於八十七年度補助6,100萬元，規劃公有 65,000 平方公尺港區土地設置景觀公園：在入口處的精神堡壘廣場中有一座作為引導遊客指標的雕塑；設置有草皮、涼亭、花架、座椅、兒童遊戲區、步道、風車等設施的草原廣場；包括露天劇場的經國公園；鋪設連通各區空間之人行步道的徒步廣場；可提供576部大小型車輛停放的3個停車場等等。



▲叱吒海上風雲 18 年的海功號，  
功成身退後歇於碧砂供人景仰  
。(許復盛攝)

「海功號試驗船」：於民國六十三年完成建造，六十四年七月十二日下水命名，總噸數為七一一．五噸，為當時國際聞名之新型漁業試驗船之一。自民國六十五年初完成試航作業迄八十二年初功成身退，經歷十八年歲月，完成五十三航次任務，於民國八十二年元月十五日宣告退休，是年八月，奉臺灣省政府同意無償移交基隆市政府運用，並於八十四年五月轉贈基隆區漁會停泊於八斗子碧砂漁港供遊客參觀，漁業局於八十七年度專款補助1,500萬元移駁上陸，並修建廣場立碑以為紀念。

「娛樂漁船碼頭」：為將碧砂漁港建設成典型多功能觀光休閒示範漁港，於八十七年度投資1億8,800萬元改善漁港穩定度，投資5,000 萬元規劃興建旅客服務中心，八十八年度續投資4,650萬元興設浮動碼頭二座。

在聽取沙局長的簡報之後，總統提出許多關心漁業的問題，可見李總統對漁業相當瞭解。談話內容摘要如下：

李總統：八斗子漁港何時改名為碧砂漁港？碧砂漁港目前朝觀光休閒、直銷方向發展，似乎與原來建港目標不同？漁港現在的利用程度情況如何？

沙局長：八斗子漁港有二個泊區，第一個泊區是原來的舊港區，這裡是第二泊區，因里名叫碧砂里當地人習慣稱做碧砂漁港，目前大多數的船還是停在第一泊區，第二泊區原規劃替代正濱漁港，建好後將正濱漁港漁遷移過來，但漁民已習慣在正濱漁港作息，雖經過十年來的努力，地方民意還是不願遷移，加上民意代表的請託，政府遂保留正濱漁港不遷，另外去做改善工作。對基隆市幾個漁港的定位，正濱漁港是遠洋漁港，八斗子漁港第一泊區是屬沿近海漁業漁港，碧砂漁港朝休閒觀光漁港發展。

李總統：碧砂漁港直銷市場及景觀公園的利用，往休閒觀光方向發展，原建港的目的和現在的發展方向不同，要妥善調整。

李總統：遠洋漁業在基隆的地位如何？大部分漁船作業區域在那裡？

沙局長：遠洋漁業在基隆的地位相當重要，主要是拖網漁船，作業漁場大部分都集中在東、黃海傳統漁場，整補方面仍以正濱漁港為中心。

李總統：正濱漁港事實上是在基隆商港內的漁港，由於地方上的需求，大家不願意搬遷至八斗子漁港，希望一直在正濱，以致沒有辦法圓滿解決。但是基隆商港船隻及貨物的進出量增加相當快速，必須興建外港區以資配合，目前基隆市人口增加，失業卻也增加了，但大部分都是外地人，整個的都市計畫應包括住的條件等等。

總統：台灣的漁業，係以遠洋漁業為主，養殖漁業方面也慢慢的發展，事實上最不好的是沿岸近海漁業。

李總統：漁船泊靠碧砂漁港，要不要費用？漁民覺得整補作業不方便的地方在那裡？

謝理事長：以前港區穩定度不高，現在已改善，碧砂漁港將來也配合政府發展觀光漁業，把娛樂漁船納入發展。

沙局長：碧砂漁港所收取之費用屬於象徵性的，按船噸計算每天一噸一塊錢，主要是做港區清潔工作，大部分漁港修護工作還是由政府來做。港區外防波堤加高及內防波堤與碎波堤工程完成後，港區的穩定度已獲改善。

李總統：老舊漁船收購的情形及經費如何？漁業低利貸款情形如何？

謝理事長：現在漁船作業常發生兩岸糾紛、漁業資源亦日趨減少，基隆地區漁船從二四艘減到八艘，希望政府能再辦理收購老舊漁船。低利貸款手續繁雜，漁民申貸意願不高。

沙局長：老舊漁船收購政策自民國八十年起開始辦理，到八十四年結

束，政府共編列三十億元收購老舊的漁船，用來做人工魚礁，考量漁獲努力不宜短期間內降得太快，應再觀察一段時間後依內外環境情況再作政策決定。至於基隆地區因為拖網漁業經營比較困難，因此辦專案貸款，比照農業低利貸款，此項專案低利貸款有一億五千萬元的額度，利息的差額由政府補貼，目前尚有額度可供貸款，主要是貸款手續的問題需要協調，行庫需要保證等手續，漁民較有困難。



李總統：老舊漁船應該要淘汰，以避免從事走私，請研究是否需再辦收購老舊漁船。

李總統：馬公第二漁港及南寮漁港地方反映要做直銷中心，目前發展情況如何？

沙局長：馬公第三漁港興建完成後，地方上想要把第二漁港改朝休閒觀光方向發展，政府也在協助他們朝這方向努力；至於南寮漁港直銷中心，已輔導新竹區漁會於八十五年六月三十日建設完成啟用，八十七年度再補助經費增建直銷中心二樓熟食區，預定近期完成啟用。

李總統：配合週休二日，農業轉型為休閒觀光已有許多成功案例，因此，漁業的轉型也有必要。

李總統：現在漁民生活情況，比起十年前怎樣？

謝理事長：漁民的生活比以前苦，投資漁業者越來越少，上船的人也少，漁船根本沒有人建造，對岸的影響很大，大陸漁船都越區到我們沿近海作業，加上許多不法的老舊漁船從事走私，對漁民造成很多的干擾。

沙局長：人工培育漁業資源工作，漁業局積極在推動，例如人工魚礁投放、魚苗放流、非法捕魚之取締、宣導教育等等，希望能增加資源量，現在海洋漁業的情況已經有點轉變，國際上的壓力也很多，傳統國際法所謂之公海捕魚自由，已全然改變，目前公海捕魚需要配額，漁獲受到限制，所以沿近海漁業要配合整個漁業大環境及國人休閒需求調整朝休閒觀光

方向發展。

李市長：基隆港的發展碰到瓶頸，漁業又相當不景氣，基隆市未來發展構想：結合基隆海岸線各科技據點，包括碧砂漁港的轉型，海大、水試所、海博館、中船等等，將資源結合，可以發展為一個很完整的海洋科技園區，基隆背山，腹地不大，希望能推動往海洋發展，總統是專家，請指正，希望中央給我們支持。



▲沙局長向李總統簡報碧砂漁港規劃。(江慶源攝)

謝理事長：我國加入W T O後，本省漁業面臨漁獲物進口免稅自由競爭，請協助漁船業主減輕衝擊到最低的程度。

李總統：我國加入W T O後，漁業所受的衝擊沒有想像之嚴重，對我們比較有影響的是大陸。日本的漁船捕撈出來的漁獲物太貴，進不來，美國其他地區漁獲物進來，也沒有農產品那麼厲害。目前漁船買魚走私對漁業的影響反而較大，是不太正常的情況，主要係主管單位權責太模糊，法規也不清楚，將來進入W T O後反而比較容易處理。

李總統：政府要了解整個海峽的漁獲量、資源的情況，來擬定漁船建造之政策。至於大陸漁船跑到我們水域作業是不對，應儘快處理。過去處有點慢，單位太多，今年年底海巡總署成立後，權責明確，處理情況應會改善。

李總統：輔導漁民轉業，及產業型態的轉變，漁業方面好像比農業方面慢。李市長提的海洋科技發展構想，應綜合各單位需要及市政府方面的努力。



▲李總統與直銷中心的商家握手寒暄。(李淑貞攝)

在貴賓室的三十分鐘簡報活動告一段落後，總統在相關人員陪同下由生鮮區開始逐一參觀魚貨直銷中心，並與商家寒暄及垂詢魚價，商販劉延平、蘇順忠取出一尾七斤重的大龍蝦欲獻贈給總統，李總統婉謝說：「自己留著賣好價錢」，商販及遊客們看到總統蒞臨參訪，均感到很光榮也很興奮，聲聲「總統好」不絕於耳。十點五分，總統離開碧砂漁港。



## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

海的故事 海中忍者(一) (p. 30-33)

蘇 焉 (國立中山大學講師)

大自然界的生存法則“弱肉強食”兇暴攻擊性強的生物往往扮演著強勢的位階，弱勢者雖處於被襲擊吞噬的對象，不管是強者或是弱者，至今還能存活延續下來的都印證“適者生存”的大自然界的規律。



▲藏身砂底的螃蟹伸出眼睛觀察外界。

強者與弱者牠們各自都有牠們的天敵及天生的優缺點，強者牠們也都有的一套為方便攻擊的偽裝能力以利獵食或偽裝避免被襲，而弱者也有一套偽裝欺敵的本領或防禦的自我保護能力，以避免淪為強者的餌食。



▲管口魚的變身



▲管口魚的變身



▲管口魚的變身。

這些欺敵的方法有躲藏、變色、擬態及身上防敵喫噬的利器，就好像忍者般的功夫千變萬化非常有趣。





▲膨脹身體豎起棘刺後的刺河豚。



▲膨脹身體豎起棘刺前的刺河豚。

棲息砂底的螃蟹是標準的土遁者，牠用肢體敏捷擺動將身體沈入砂底隱藏起來，眼睛伸出外界觀察。管口魚將身體的顏色改變以達隱藏目的。刺河豚遭攻擊時就膨漲身體豎起棘刺來保護自己。

## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

特別報導 促銷箱網養殖新貴 海鱸美食饗宴登場 (p. 34-35)

朱承天 (本刊主編)

台灣省漁業局為向消費者推介海上箱網養殖新興漁產品 - 海鱸，透過澎湖區漁會及琉球區漁會自五月一日起至五月三十一日期間，同時在台省各大飯店十四家聯合促銷海鱸大餐並摸彩參加小琉球海上箱網養殖之旅，為推廣海鱸料理做法，特於五月十七日上午假台北市國賓大飯店聯合舉辦「海鱸產品發表品嚐會」，邀請餐飲界人士及相關通路業者介紹營養健康的新魚種，以帶動國內消費市場，進一步向國際市場進軍。此發表會提供各大餐廳主廚分別開發精美料理有二十二道適合大宴小酌之海鱸美食展示，同時在現場有國賓飯店主廚精心調製之茶香燻魚、銀芽鱸魚捲等十種精美料理供貴賓試吃品嚐，不一會兒即全部爭食一空，評價相當不錯。

澎湖區漁會總幹事許大洲以主持人身分首先致詞表示，澎湖有四十餘戶從事箱網養殖，養殖的品種非常的多，最近二年來，所養殖的海鱸品種，無論在成長率、採購飼料費及營養價值上均占優勢，因此，漁政單位均大力推展海鱸的推廣活動，希望藉此活動推廣到全世界各地，亦可作為將來因應加入WTO 的主打運動，澎湖漁民希望「海鱸根留澎湖，立足台灣，放眼天下」。

漁業署長胡興華致詞指出，海鱸養殖經過技術上的突破跟不斷的發展以及相關市場調查結果，海鱸魚是一種成長快，疾病少，成本低，肉色好等各方面長處，可做為我們今後在國內、國外市場跟其他國家魚種（例如進口鮭魚、鱒魚等）競爭的一種非常好的魚。海鱸本身體型非常大，肉質介於土托魚和鮭魚之間，不那麼硬，也不那麼軟，油質很高，每一部分都有特別的用處，例如肚子部分可作沙西米等料理。在此感謝餐廳大師傅的不斷嘗試改進，訂立了海鱸美食食譜，希望海鱸魚未來能為國內普遍接受，成為家庭上最喜歡的菜餚。



▲漁業署胡署長推崇海鱸體型大，肉質佳，營養高，值得多加推廣食用。（黃銘志攝）

台灣省漁業局長沙志一亦表示，將來參加 WTO 後，只有採兩個方向來因應，一個是少量多樣化，另一個是量產，海鱸就是篩選為可量產的一種魚。沙局長強調，海鱸的飼料只要一・一公斤就可養到一公斤的肉，所以它的成本是非常具有競爭性的，在今年的執行計畫是由餐廳推廣到家庭裡為我們行銷海鱸的重點，希望藉此活動，使國人對海鱸品質有更進一步了解，更能廣泛接受食用。

根據該發表會所提供的資料，海鱸（音ㄌㄨˊ，英文名Cobia），在分類學上與其他常見的食用魚類如石斑、黃魚或吳郭魚均屬於鱸形目鱸亞目，在全世界中海鱸科內僅有海鱸一種魚，不像其他科的魚類有眾多的近親。外形為全體呈黑色，腹部為白色，體側有兩條白色縱帶，就養殖魚種而言，海鱸的體型碩大，體長可達一・五公尺，體重四十多公斤，其活動水域甚廣，包含台灣西南與東部海域在內的全世界暖水域均有分布，漁期以每年三至五月為主要捕獲季節，盛漁期在清明節前後，常為近海漁船或海釣船捕獲。民國八十三年人工繁殖成功後，由於海鱸具有生長快速、抗病力強的特性，在充分給餌的情形下，一年可增重六至八公斤，第二年成長更快可達二十公斤以上，即以一・一公斤之飼料可轉換為一公斤之魚肉，是一般養殖魚種一年僅能成長一公斤所難以抗衡的，同時海鱸屬於白肉魚種，營養價值高，可做魚排材料進行各式變化之西餐料理，符合歐美市場消費習慣喜好，因此具備成為台灣養殖漁業國際化明日之星的條件，為適合海上箱網養殖的中大型主要魚種，具有大規模推廣之潛力。



海上箱網養殖係利用純淨無污染之海水養殖，所養殖之魚類與天然海水魚相似，肉質鮮美受到消費者喜愛，一直為海鮮餐廳之高級魚貨來源。台灣於民國七十七年起即由政府逐步輔導澎湖縣漁民於內灣海域經營海上箱網養殖，八十四年開始大規模推廣於澎湖及屏東縣等沿海經營海上箱網養殖，並由相關業者引進北歐挪威之抗浪性能較佳之海上箱網設施及其養殖技術，截至八十七年各式海上箱網養殖規模已達一千一百多只。以一只直徑十六公尺、網身吃水六公尺深的箱網為例，可養殖五千尾每尾六公斤規格的海鱸，也就是三公噸，相當於三至五公頃陸上魚塢的產能，卻不需要抽用任何的地下水。

根據海洋大學與台北醫學院學者的研究分析指出，海鱸為富含人體所需之必需胺基酸，以牛磺酸(taurine)最為豐富，具有可增加視網膜穩定性、調節細胞膜滲透壓、降低膽固醇、血糖、血脂的作用與防止膽結石形成以及調節神經衝動等生理功能，海鱸的EPA與DHA含量較一般養殖魚和底棲白肉類高，可促進血管擴張，降低血中三酸甘油酯、血小板凝集與自由基形成的作用，進而降低血栓與冠狀動脈心臟病的危險，對心血管疾病有預防的作用。



▲貴賓觀賞海鱸美食展示。  
〔朱承天攝〕

未來台灣海上箱網養殖漁業的發展方向，農業委員會將參考挪威全力發展鮭魚養殖的作法，以海鱸為對象魚種，集中人力與物力，加速確立種量產技術，開發人工飼料與自動化投餌設備，研究魚病防治與疫苗之生產，提昇網具抗浪能力與操作管理之便利性，研發多樣化國際性加工製品，

同時整合休閒娛樂漁業，以營造台灣海上箱網養殖漁業更寬廣的發展空間

。





## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

旅遊話魚 台灣南北遊暨中橫之旅（玖）(p. 36-39)  
吳禎洋（紐約社會科學研究所）

憩渡假飯店，往泳池戲水。



▲圖六十七：墾丁渡假飯店，有景色優美的泳池。

回國渡假期中，又有一次南遊機會，我們先往墾丁假期渡假飯店休憩，並到後院景色悠美的游泳池（圖六十七）中戲水，以消除一天的疲勞。

路邊見魚塭，大概是養蝦。



▲圖六十八：屏東路邊的魚塭，水車忙著打水。

由渡假飯店出發，未久見到路邊有片魚塭（圖六十八），塭池兩部水車正在打水，遠處塭邊守望寮下還有一艘竹筏，大概是養蝦池吧。

望旭海漁港，停漁筏數艘。



▲圖六十九：旭海外面風浪很大，港內停著幾艘漁筏。

遊覽車再走一程，已到海邊，登上台地一望，旭海漁港（圖六十九）就在眼前，可能是風浪太大，港內停著四、五艘漁筏，也有幾艘拖到岸上準備整修。

爬旭海草原，看天空雲彩。



▲圖七十：由旭海草原遠眺海濱風光。

我們乘坐吉普車，爬上旭海草原，強勁的落山風，讓我們祇能背著風，看山邊紅黃小花隨風搖擺，天空雲彩隨時幻化，海濱房舍在雲霧中若隱若現（圖七十）。

南仁草原茂，兩邊熱帶林。



▲圖七十一：南仁湖附近的草原濕地。

再轉到南仁生態保護區旅遊，我們從南仁管制站起程，徒步前行，在快接近南仁湖之前，右邊低窪地帶呈現一片草原濕地（圖七十一），兩邊丘陵地則為熱帶雨林所籠罩。

登南仁山頭，看湖汊分歧。



▲圖七十二：南仁湖的湖汊之美。

登上南仁山頭，向下瞭望，看到南仁湖（圖七十二）隨著山勢呈不規則分歧狀，東西南北各寬約1,100公尺，水深約1.5公尺，湖水面積廣達124公頃。

湖區生物多，淺水見田螺。



▲南仁湖濱的田螺。

南仁湖區的水生物，有魚類21種、蝦類10種、蟹類5種、螺貝類9種，此次在淺水區見到的田螺，牠的中文名稱叫做圓田螺(*Cipangopauludina chinensis*)（圖七十三），是我們日常食用的一種。。

南仁保護區，魚類不准捕。



▲圖七十四：南仁湖較常見到的魚——吳郭魚。

隨後，我們與湖邊經營竹筏遊湖的農友攀談，他說：這裡野生魚不少，較常見到的有吳郭魚(*Saro theradon niloticus*)（圖七十四）、草魚(*Ctenopharyngodon idellus*)（圖七十五），祇是不准捕。。



▲圖七十五：南仁湖較常見到的魚  
—草魚—

## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

漁訊廣場 論漁船之燃油、馬力及噸位之單位適用 (p. 40-48)

邱劍中 (交通處基隆港務局航政組技術課高員級技士)

### 壹、前言

「台灣地區漁船油核配辦法 註一」(以下簡稱該辦法)規定,凡領有漁業執照之動力漁船、舢舨、漁筏等,均得依該辦法申請配購漁船油。漁船油之配售,由省(市)漁業主管機關印製漁船油配油手冊,統一編號後由直轄市或縣、市漁業主管機關核發予漁船船主,作為配油憑證,憑以向配油單位申購漁船油。該漁業動力用油,依漁業法規定免徵貨物稅;並由行政院核定優惠油價標準 註二。換言之,為促進漁業健全發展,減輕漁業人經營漁業使用漁船負擔,漁船船主得享有優惠價格購買漁業動力用油。依「漁業動力用油優惠油價標準 註三」規定,漁船之主機或副機所使用之動力用油區分為甲種漁船油(供漁船柴油機使用之柴油)及乙種漁船油(供漁船柴油機或半柴油機使用之燃料油與柴油混合之油品)(以下又分別簡稱為A油及B油)。該漁業動力用油優惠價格之計算基準,按中國石油股份有限公司所發布之甲、乙種漁船油牌價,分別按72%及68%折扣計價,該優惠油價與牌價之價差則由行政院農業委員會依年度編列預算歸付中油公司。

雖漁船之目的事業主管機關為漁政機關,惟目前尚未完成對「漁船法」之單獨立法,作為漁政機關編制專責檢查單位與檢查人員之法源。依船舶法規定,漁船亦屬廣義的「在水面供航行之船舶」。因此,有關適航性方面之檢查,由船舶所在地之航政主管機關(港務局)管轄。舉凡船舶適於航行之結構強度、船舶穩度、推進機器或工具及設備等,均由船舶所在地之航政主管機關(港務局)作實質檢查,並將相關檢查結果逐項記載於「船舶檢查紀錄簿」內。船舶檢查紀錄簿原應僅屬「船籍港航政主管機關」,記錄歷次施行船舶檢查情形所填製之機關內部檔案文書。目前發給船舶持有之目的,係為因應各檢查機關之「船舶資訊管理系統」未建立連線前,作為船舶在船籍港以外地區申請檢查時,供船舶所在地之航政主管機關(國內)或驗船機構(國外)參考船舶各項基本資料及歷年檢查情形用 註四。

基此,漁政機關為落實資源公平、有效分配並兼顧能源節約原則,由直



轄市或縣、市漁政機關查核各漁船主提供之書面資料，俟符合相關規定，始核發配油手冊。辦理審查人員除要求申請人使用之主、副機性能，應符合「經濟部能源委員會」依據「漁船用引擎容許耗用能源標準及管理辦法」及其作業手冊之規定，辦理審核通過之「漁船用引擎耗能合格機型」外，併參酌前揭「船舶檢查紀錄簿」所記載漁船之油櫃容積等數據資料，俾憑核配漁船用油之依據。依該辦法規定之配油標準，油量單位係以「公升」計算，但該船舶檢查紀錄簿中有關之燃料數量卻以「噸」為計算單位。換言之，漁政機關核配用油之計算單位「公升」係「體積(Volume)」單位，航政機關針對船舶用燃油之計算單位「噸」係「質量(Mass)」單位。因此，經常造成審查人員之困擾，迭生疑義。究竟應採用「體積(Volume)」單位或「質量(Mass)」單位作為漁船燃用油料數量之計算標準，始屬妥適？兩者間有何關係？當兩者分別適用於漁船有關事項時，代表的意義有何不同？另燃油之主要特性與提供船舶動力之柴油機間的關係及船舶噸位丈量使用單位之疑義，擬將在下文中一一探討。

## 貳、船用燃油的特性與柴油機之關係

船舶動力之有效運用及營運成本之降低，向為船舶業者所關心。柴油機(Diesel Engine)具有熱效率高、機動性大、單位馬力之耗油量低、保養容易等經濟特性。因此，柴油機被廣泛作為船用主、副機。正因為柴油機之單位輸出馬力耗油量低，油櫃容積自然可以減省，載客及載貨(重)量相對提高，不著陸連續航行作業之時間亦可延長，船舶可以作更有效之運用。



作為船用柴油機之燃油，顧名思義是使用「柴油(Diesel oil)」作為燃料。它與作為陸路運輸工具之小型汽車所使用之「汽油機」，雖同屬為內燃機(Internal Combustion Engine)，除燃料種類之差異外，包括燃油送入汽缸的方式及點火燃燒方面均屬兩者重要之分別。影響柴油燃燒性能之因素，重要者有十六烷值(Catene Number)、閃點(Flash Point)、粘度(Viscosity)、比重(Specific Gravity)及熱值(Heat Value)等。由於柴油機係利用柴油燃燒後產生之熱能轉化成機械能、電能...等，進而成為船舶推進、照明...等之動力，習慣上又稱之為船舶馬力。馬力(Horse-power)，係單位時間內所作的功(Work)，也就是功率(Power)的意思。國際上，傳統適用之馬力單位有英制馬力(HP)與公制馬力(PS)之分。英制馬力係以呎(Ft)-磅(Lb)力(Force)為計算單位，公制馬力則以公尺(M)-公斤(Kg)力(Force)為計算單位，

共同的時間單位是秒(Sec)。

換算單位如下：

1英制馬力(HP)=550 Ft-Lb (F)/Sec=0.746Kw ( 仟瓦 ) =0.707BTU ( 英熱單位 ) /Sec

1公制馬力(PS )=75 M-Kg(F)/Sec=0.735Kw ( 仟瓦 ) =0.175Kcal ( 仟卡 ) /Sec

經過換算後可得知，一英制馬力略大於一公制馬力。

1英制馬力(HP)=1.014公制馬力(PS)；1公制馬力(PS)=0.985英制馬力(HP)

目前船用柴油機（除半柴油機外），大多自美、日兩國進口，前者大多採英制馬力(HP)為計算單位，後者則多採公制馬力(PS)為計算單位，惟兩者之中文譯名簡稱，均以「馬力」稱之。漁政機關在審核漁船安裝主、副機之馬力時，為避免適用單位換算之困擾，援依「經濟部能源委員會」審核通過之「漁船用柴油引擎耗能合格機型」所登記之馬力為準。以目前經濟部能源委員會核定之「漁船用柴油引擎耗能合格機型登記表」為例，該表登記之引擎「連續最大輸出功率」之單位，業統一採用公制之制動馬力(BPS)。因此，漁政機關在核准漁船安裝主、副機之公函上，亦以公制馬力(PS)數值為基準，採計為機器馬力數 註六。

計算船舶馬力之同時，必須考量柴油之熱值(Heat Value)。柴油之熱值，依提煉原油之產地及成份而異。換言之，依柴油不同的來源，每一批號（次）之燃油性能（如比重、閃點、熱值等）自非完全一致。不過石油公司通常會訂定最低標準以為規範，並透過隨機採樣、測試、品管等製程，務使柴油性質符合規範最低要求。熱值(Heat Value)又稱為發熱量，係「單位質量」燃油完全燃燒所發出之熱量，計算的單位為 Kcal ( 仟卡 ) /Kg ( 公斤 ) 或 BTU ( 英熱單位 ) /Lb ( 磅 )。從上揭「主機連續最大輸出功率」、「連續使用之時間」及「該時間內全部耗用燃油之質量」等數據資料可以精確的計算出每一艘漁船主、副機之平均燃油消耗率，計算的單位為每單位制動馬力小時若干公克數(g/BPS (BHP) • Hr) 註七。以下虛擬一案例，以便於瞭解相關問題：

一艘漁船總噸位80、安裝馬力545BPS之主機壹部，預定一月五日自八斗子漁港前往東北部海域作業。該船經漁政機關核定之最高出海日數為五天。該船之船舶檢查紀錄簿登載之油櫃容積為15.042立方米(M3)。

依「台灣地區漁船油核配辦法」規定之配油標準：

該船核配之主機使用甲種漁船油週轉油量為

$0.23 \times 24 \times 5 \times 545 = 15,042$ 公升(L) 【恰好裝滿油櫃】

依中油公司提供本次加油之燃油規範性能資料顯示：

比重(Specific Gravity)為0.8368 MT/M3(15 )

熱值(Heat Value)為3,273.34 Kcal ( 仟卡 ) /Kg ( 公斤 )

假設加油當日氣溫為 8 ，經適當加熱至15 始加裝至漁船油櫃。

15.042立方米(M3) = 15,042公升(L) 【本次加裝柴油總體積】

$$15.042 \times 0.8368 = 12.587145 \text{公噸} = 12,587.145 \text{公斤} = 12,587,145 \text{公克}$$

【本次加裝柴油總質量】

$$12,587.145 \times 3,273.34 = 41,202,000 \text{ Kcal} \quad \text{【柴油總熱值】}$$

$$545 \text{ BPS} = 545 \times 0.175 = 95.375 \text{ Kcal/Sec} \quad \text{【主機總馬力或主機總功率】}$$

$$41,202,000/95.375 = 432,000 \text{Sec} = 7200 \text{Min} = 120 \text{Hr} = 5 \text{Days}$$

【漁船以連續最大馬力運轉之總續航時間】

$$12,587,145 \text{g}/120 \text{Hr} \cdot 545 \text{ BPS} = 192.46 \text{g/BPS} \cdot \text{Hr}$$

【主機每單位制動公制馬力小時耗油率】

如上揭範例，若加油時之氣溫上升為35℃，並經輸油幫浦將油溫自然提升至42℃，此時該同一燃油之比重可能降為0.805 MT/M3(42℃)

$$15.042 \times 0.805 = 12.10881 \text{公噸} = 12,108.81 \text{公斤} < 12,587.145 \text{公斤}$$

【受油溫上升影響，加裝柴油總質量將小於15噸時，同一油櫃裝滿燃油之

$$12,108.81 \times 3,273.34 = 39,636,252 \text{ Kcal} < 41,202,000 \text{ Kcal}$$

【柴油總熱值低於15噸時，同一油櫃裝滿燃油之總熱值。】

$$39,636,252/95.375 = 415,583 \text{Sec} = 6926 \text{Min} = 115 \text{Hr} < 120 \text{Hr} \quad \text{【不足5日】}$$

【該燃油數量不足以供應該漁船以連續最大馬力運轉5日】

$$12,108.81/115 \text{Hr} \cdot 545 \text{ BPS} = 192.46 \text{g/BPS} \cdot \text{Hr}$$

【主機每單位制動公制馬力小時耗油率】

由以上虛擬範例研討結果，可以歸納重點如下：

1.流質的漁船燃油，必須以固著容器（油櫃）貯存裝運。油櫃之外形，通常以長方體或正方體居多。油櫃之容積計算，係以油櫃內部之長、寬、深尺寸乘積得之。現行漁船燃油數量的計算標準，係為配合貯裝油櫃之容積單位。因此，外觀（表面）上以燃油之體積單位（如立方米、公秉或公升）呈現。

2.燃油之熱值，係「單位質量」燃油之發熱量，非「單位體積」燃油之發熱量。

3.以同一油櫃容積為準，當溫度上升時，燃油單位體積之質量（比重或密度）會減少，反之則會增大。換言之，同樣一只油櫃裝滿燃油時，溫度較低者之燃油質量大於溫度較高者之燃油質量；前者之燃油總發熱量亦大於後者；另前者所能提供同一耗油率機型引擎連續運轉時間亦較後者為長。

4.影響引擎輸出功率、耗油率等性能，係逕與燃油質量相關，非與燃油體積直接相關。

5.燃油之質量與體積間呈現一定之比例關係，該比例係數稱之為比重(Specific Gravity)或密度(Density)，其關係式為：質量 = 比重 × 體積。

通常以4℃的水為標準，定其比重值為1（1g/cm<sup>3</sup>或1MT/M<sup>3</sup>）。換言之，

4 的水裝滿在1M3容積之容器中，水之質量為 $1M3 \times 1MT/M3 = 1MT$ （公噸）。但隨著溫度上升，其比重值反而降低。以「水」為例，當水溫上升至98 時，其比重值反而降為0.9589MT/M3。此時，裝在等容積容器中水之質量亦減少為0.9589MT。實際上，燃油亦具有上揭受溫度影響造成體積變化之特性。另外，燃油之粘度(Viscosity)值對於需加熱至何種程度（溫度），燃油始能平順流動亦有重大影響。通常粘度係指相對粘度，即單位體積燃油與水在相同溫度下，完全通過標準粘度計所需時間之比值。目前國際上通用的粘度計算單位是雷氏1號(Redwood No.1)粘度及賽氏通用(SSU)粘度 註八。所謂輕柴油（又稱之為A油）Redwood No.1為38 • 44 Sec，重柴油（又稱之為C油）Redwood No.1為1,500 Sec以上，混合油（A油與C油之混合油，又稱之為B油）之粘度值介於A油C油之間。外界的溫度與壓力均會影響燃油之粘度。當壓力增大時，粘度增加。當溫度上升時，粘度則下降。當漁船使用B油或C油時，在常溫下甚不容易流動。因此必須適當地提高溫度，使粘度下降，始能順利流動。但溫度會影響燃油比重之大小，而比重大小又會影響同容積之油櫃內燃油之質量。

一般使用愈劣質之柴油，因含有水份、灰份(Ash)、蠟份(Wax)、硫份(Sulphur)、殘渣(Sediment)、柏油份(Asphalt)等雜質，因此在室溫下之比重與粘度均甚大（單位質量之熱值亦相對為低），沒有適當加溫是無法順利地使油幫運送及引擎燃燒。通常加油站在漁船加油前，均會對柴油作適當加溫，以便於輸送（即使沒有加溫，當以油幫浦輸送時，因摩擦等原因，亦會使油溫自然升高）。換言之，加油期間溫度高於室溫，此時比重降低，而同質量之燃油體積反而增加。等到油櫃加滿後，油櫃內燃油溫度逐漸回復至室溫，比重增加，同質量之燃油體積減少，不明瞭溫度與比重值相對關係者，可能會吃驚地誤以為原來滿櫃的燃油為何只賸下六、七分滿。比較剛加完油與隔一段時間後之情況，油櫃內之燃油體積會隨著溫度變化。不過，可以清楚地瞭解，唯一不變的常數是已裝入油櫃之燃油質量。因此，國際間對於燃油之計價單位，均採單位質量為計價標準，而非以單位體積為計價標準，始屬客觀。

實務上，鮮難對裝入油櫃之燃油質量作實質的量稱。技術上較簡便之方式，係由負責漁船加油事宜之幹部船員在加油前，記錄海水溫度、油櫃油位計刻度、船舶傾斜俯仰角度及船艏、船艉之吃水，核算為船舶平均吃水，再對照每一艘漁船建造設計所使用之「船舶靜水性能曲線圖（對照表）」所對應之船舶排水量。裝油期間最好能自加油管線處留存樣品，以備查考。俟加油完成時，除重複讀取前揭各項新記錄外，另須讀取油櫃之實際油溫，並參照該批號燃油規範，換算實際油溫之比重值，求取實際加裝之燃油質量，俾憑核計石油公司提供之燃油規範與加油前後船舶排水量差，是否一致，始屬較科學、嚴謹的作法。

#### 參、船舶噸位丈量之計算單位

依船舶法第一條第三款規定：「小船係指總噸位未滿五十噸之非動力船

船，或總噸位未滿二十噸之動力船舶。」該條文使用「噸(Ton)」一字來表示船舶之噸位單位。現行船舶丈量規則 註九 係參照一九六九年船舶噸位丈量國際公約(International convention on Tonnage Measurement of ships, 1969) 註十 訂定。

僅就「噸(Ton)」一字而言，吾人十之八九均會直覺地認為係重量噸之單位。尤其是對船舶噸位沒有深入瞭解的人，更易與船舶載重噸或排水噸混為一談。依船舶丈量規則第十二條規定，船舶丈量應對所有與總噸位及淨噸位有關之各圍蔽艙間「體積」均予量計。因此，有關船舶噸位係以船舶內部之容積為計算標準，大約是每2.83M3或100Ft3為一單位噸數。但不論是國際公約 註十一 或我國法規 註十二，對於船舶之各項規定，凡涉及總噸位及淨噸位者，鮮無例外，均會在噸位之後附加「噸(ton)」之單位。惟船舶之體積單位以「噸(ton)」為名，易與採排水量為船舶噸位之計算單位混用 註十三。國際間有鑒於此一缺點，於一九六九年召開國際船舶噸位丈量會議，通過採納「一九六九年船舶噸位丈量國際公約」之同時，對於依該公約所決定之船舶總噸位及淨噸位，已決議不再附加任何單位 註十四。

惟我國現行法規凡涉及船舶噸位者，泰半仍以「船舶總噸位在『噸』以上者」或「船舶總噸位未滿『噸』者」等字眼，沿襲以往慣例，附加「噸(ton)」為單位，實屬「畫蛇添足」之舉。建議在爾後船舶有關法令修正時，配合併同刪除「噸(ton)」字，採「總噸位 以上或 總噸以上」表示之，以符實情 註十五。

#### 肆、結語

歸納前文所述，可得重點如下：

1.漁船加裝燃油數量之客觀計算單位，以定值之質量(Mass)單位（如公噸或公斤）顯然較易受溫度影響而變動之體積(Volume)單位（如公秉或公升）為妥適。惟漁船積載燃油之油櫃，自是以容積單位（如公秉或公升）為計算標準。在不同溫度下，受到比重值變化的影響，裝滿二只同一容積大小油櫃之燃油，質量卻不相同。析言之，油溫較高油櫃之燃油比重，較油溫較低油櫃之燃油為低，因此實際裝入低溫油櫃燃油之質量大於高溫油櫃燃油之質量。

2.漁船用主、副機之輸出功率（馬力）及耗油率，主要與燃油之質量有關，與燃油之體積尚非直接相關。目前以體積單位作為燃油數量計算之標準，雖然亦有毋須換算、簡便及外觀上較易辨識的優點；惟尚嫌變動性過大、精確度不足。建議應另輔以客觀資料（如加油時之溫度、粘度、比重等數據），作較精確之配合換算，則更能落實漁業用油優惠政策。

3.船用主、副機馬力之計算單位，現行有關法令規定究採公制馬力(PS)或英制馬力(HP)，抑兩者無分軒輊概以馬力稱之，尚無定論。尤其是機器原



製造廠家之標示說明亦不清楚時，更迭生適用之困擾。目前國際上，為杜究應採何種馬力為計算標準之爭議，有一種新趨勢（共識），係逐漸廢棄上揭對於動力機器以公制馬力或英制馬力之標示，統一改採動力機器之「單位時間所作的功」功率(Power)來標示，使用的單位以仟瓦(KW)表示 註十六，俾減少公制馬力或英制馬力相互換算之困擾。

4.所有涉及船舶噸位之法令規範，對於船舶噸位之單位用語「噸(ton)」字，應逐步配合法令增修予以刪除，不再附加任何單位，以避免與船舶設計慣用之「載重噸」或「排水噸」相互混淆，以符實情。

#### 附錄一：

中油公司基隆營業處化驗報告（實例）

報告日期：87年2月×日

收樣日期：87年2月×日

報告編號：7200××（7201××）

樣品來源：和平島漁港加油站Tank：T3（T6）

樣品編號：D2030870×××（D2030871×××）

樣品名稱：甲種漁船油（乙種漁船油）

檢驗項目	檢驗結果	規範
密度(15 )	0.8368	Report
Density at 15	Kg/L	(0.9699) (0.9719)Max.
閃火點	70	60
Flash Point	PM,	(68) (60) Min.
黏度 40	(50 )	2.43 7.5
Viscosity,cSt,	(50)	(58) Max.
水份及沉澱物	vol.%	Trace 0.1
Water & Sediment		(1.0) Max.
含硫量 wt. %	0.17	1.0 Max.
Sulfur Content		
蒸餾試驗	Distillation	
90%( )	310.8	
End Point( )	343.8	375 Max.
外觀	Dark	Dark
Color	(Dark)	(Dark)

#### 附錄二：

經濟部能源委員會核定 漁船用漁船用柴油引擎耗能合格機型登記表

填列日期：八十七年十月三十日

中華民國八十七年十一月四日經濟部能源委員會能（八七）字第一一四

四號函

審核合格編號：Q055 - 375

型式：S16R - MTK - 3  
製造國別：日本  
廠牌：三菱 MITSUBISHI  
連續最大輸出功率(BPS)：2200  
迴轉數(RPM)：1800  
缸數：16  
行程數：四  
缸徑(mm)：170  
活塞行程(mm)：180  
燃油消耗率(g/BPS • hr)  
審核值 3/4負載時：148  
全負載時：149  
標準值：149

註一 民國五十三年九月三十日經濟部經（五三）國營字第一五九四七號令訂定發布，最近一次係民國八十二年十一月二十六日經濟部經（五三）國營字第 九一五二 號令修正發布。

註二 參見漁業法第五十九條規定。

註三 民國八十二年十一月三日行政院台（八二）經字第三八四二一號令訂定發布。

註四 目前交通部之「船舶資訊管理系統」業逐步建立完整連線，未來勢將取代傳統「船舶檢查紀錄簿」之填發。因此，航政機關與漁政機關之漁船資訊應儘速建立共通連線機制。

註五 柴油機平均之熱效率約為30~42%，較其他原動機之熱效率為高，如瓦斯透平機(Gas Turbine)約為16~30%，蒸汽透平機(Steam Turbine)約為18 • 33%，往復蒸汽透平機(Reciprocating Steam Turbine)約為 16%，半柴油機(Semi-Diesel Engine)或燒球機(Hot Bulb Engine)約為 22 • 26%，汽油機(Gasoline Engine)約為20 • 26%。

註六 參見民國七十七年二月一日行政院農業委員會七十七字第七四 七A號公告：「一百噸以下省能源漁船貸款作業須知」之附件三：『省能源漁船規格表』。該規格表列示之主機最大連續輸出馬力單位亦採用公制馬力(PS)。惟該附件一：「漁船船殼申請列入貸款項目表」所列示之主機最大連續馬力單位卻採英制馬力(HP)？

註七 參見經濟部能源委員會核定之「漁船用柴油引擎耗能合格機型登記表」，該登記表列示之燃油消耗率之單位採「每單位制動公制馬力小時若干公克數(g/BPS/Hr)」。

註八 其測試標準係將 50cm<sup>3</sup> (雷氏) 及 60cm<sup>3</sup> (賽氏) 之燃油在 100 溫度下, 利用本身重力完全流經雷氏及賽氏粘度計之標準孔徑所需之時間 (秒數)。

註九 民國五十五年九月一日交通部交航 (五五) 字第 八四八九號令訂定發布, 最近一次係民國七十七年十二月十五日交通部交航發字第七七三二號令修正發布。

註十 我國簽署後, 民國六十一年二月二十二日並經總統台統 (一) 字第 九五號令核准, 民國六十一年三月九日由駐歐辦事處備文向 IMCO 存放該公約。

註十一 如一九七四年海上人命安全國際公約 (SOLAS, 1974) 第二之二章第三十二條 D 項第一款規定: 「A ship of 1,000 『tons』 gross tonnage and upward shall be provided with at least one international shore connection, complying with the provisions of paragraph (h) of Regulation 5 of this chapter.」

註十二 如小船管理規則第二條、第二十三條, 海上遊樂船舶活動管理辦法第四條, 船舶設備規則之各編規定, 漁船船員管理規則第五條、第七條、第十八條、第十九條, 漁船建造及漁業證照核發準則第四條及附表、漁港法第三條, 娛樂漁業管理辦法第六條、第十五條、第十六條等與船舶有關之法令, 均採「噸(ton)」為船舶噸位之單位。

註十三 目前僅有軍事艦艇係採「排水量 (噸)」為噸位之計算單位, 較名符其實。

註十四 參見中國驗船協會 (編印), 有關國際海事組織之新事項, 《船舶與海運 (Ship & Shipping) 》, 第二一四期, 民國七十一年九月三十日, 頁一。

註十五 目前航政機關核發之制式證書, 除少部分 (如小船搭客臨時許可證、船舶檢查紀錄簿、小船執照 (舊版) ) 外, 其他較重要者, 如船舶檢查證書、船舶噸位證書、船舶載重線證書、客船證書、客船安全證書、船舶國籍證書、船舶登記證書、小船執照 (民國八十四最新版) 均以改正不再沿用; 惟漁政機關目前核發之漁業執照, 其總噸位與淨噸位之欄位仍附加有單位 - 「噸」。

註十六 目前部分航政法規, 如依「船員服務規則」核發之船員服務手冊對於船員服務之船舶主機馬力之記載, 兼採英制馬力 (HP) 或仟瓦 (KW); 另該規則規定之船舶船員最低安全配額表, 對於船舶主機推進動力之計算單位, 亦統一以「仟瓦 (KW)」為標準, 可供參照。



## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

他山之石 日本水產品流行趨勢  
— 魚類會從飯桌上消失嗎? (p. 49-52)  
余明村編譯 (漁業局股長)

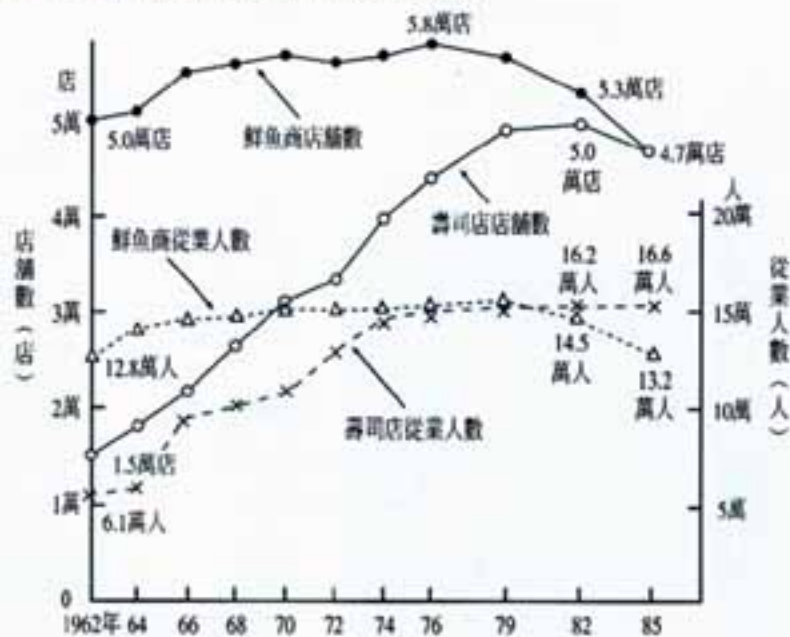
九年日本外食產業規模達二十五兆日圓，一言以蔽之，所謂的外食產業，其範圍從學校供給飲食到餐廳、列車餐廳、酒吧及俱樂部等均屬之，因此，欲個別進行比較有其困難。而與鮮魚商有直接競爭關係的是：處理活魚的日本料理店、壽司店及小酒館等。此處就產業規模上具有部分類似之處，做一比較檢討。壽司店的數量在六二年有一・五萬家，為鮮魚店（五萬）的三分之一以下，但隨著日本經濟的高度成長，國民的可處分所得逐年提高、外食機會增加及走向高級化的背景下，壽司店的家數年年遽增，至八二年已達五萬家。不過，其後稍有減少，八五年為四・七萬家，與鮮魚商家數相同（圖一）。

另外，由從業員人數方面觀之，六二年當時為六・一萬人，為鮮魚商從業人數（一二・八萬人）的一半以下，但隨著店舖數持續增加的結果，八五年已達一六・六萬人，超過鮮魚商從業人數（一三・二萬人）的百分之二六。在年販賣金額方面，六二年當時，鮮魚商為一四九 億日圓（一店舖平均二九五 萬日圓），壽司店為四七 億日圓（一店舖平均三一 萬日圓）。至八五年時，鮮魚商為一兆五 九 億日圓（一店舖平均三二三六萬日圓），壽司店為一兆一三八 億日圓（一店舖平均二三九九萬日圓）。將每店舖的販賣金額做一比較可知，鮮魚商超過壽司店的百分之三十五。這是因鮮魚商的商品項目增加及擴大規模之故。相對的，壽司店對這方面並未下過功夫。

不過，最近壽司店有以下幾點利基：一、壽司作為健康食品的重新評估（在外國，壽司因低卡路里，可防止肥胖而受到注意，壽司店在紐約有二百家，巴黎有八十家，倫敦有五十家左右，顧客的七成為當地人）。二、外食文化人口增加。三、利用新素材（例如乳酪捲、火腿與海雞肉的手捲），開發新產品。四、手捲壽司的普及。五、可攜回家享用。因此，今後壽司店仍是鮮魚商的競爭對手。



圖一、鮮魚商與壽司店的變動情形



## 一、課題與展望

根據鮮魚商團體 - 全水商連於八七年所提出的「活路開拓視野調查報告」指出，鮮魚商所面臨的問題為：一、店舖數的減少（從七六年的五・八萬店，至八五年減至四・七萬店）二、規模零細性（從業人員僅一至二名的店數達百分之五十九，若再加上從業員三至四名的店數《占百分之三一》時，兩者即占全體的九成）。三、販賣金額成長有限（六二年每店舖平均年營業額為二九五 萬日圓，八五年為三二三六萬日圓。四、「遠離專門店」現象（魚介類百分之五十以上向量販店或超市購買）。五、繼承者問題（約半數以上的鮮魚商之繼承者尚未解決）。六、從業人員確保問題（如何解決工時長、骯髒、休假等問題，以吸引年輕人投入這行業）。其中，「販賣金額成長有限」占第一要因。其原因為家庭調理方法的主流由「烤、煮」轉變為「生魚片、煎炸」，加上家庭食魚機會減少，被超市等量販店入侵及市街夜間人口減少等，以致影響鮮魚店的販賣金額。而「遠離專門店」現象之原因為，超市可一次購足，而魚店的商品項目不足，造成購物者不便。

在繼承者方面，對於「前途」抱持「相當的期待」（二％）及「還可期待」（二三％），兩者合計僅占全體的二五％。另一方面，「不怎麼期待」（五九％）及「全無期待」（一五％），抱持悲觀者合計達七四％，可知鮮魚商的前途實在「無亮」。再由「繼承者預測」方面也可獲得證實，如「已具體決定」（一六％）及「大致決定」（一一％）兩者合計為二七％，僅占四分之一而已；「還未決定」（三二％）及「打算做到自己這一代」（四二％），這兩者合計有七四％，高達三分之二（圖二）。

圖二 鮮魚商的未來及繼承者預測



前述「活路開拓視野調查報告」對於如何使鮮魚商活性化，做成結論指出，技術者、經營者及魚食專家均必須有所覺醒，所提出之因應之道為：一、地區與組織的因應。二、對小賣店的指導。三、技術者的登錄制度。四、「水產調理與販賣研修學校」的開設。五、檢討組織活動等課題。

在鮮魚商的活性化上，上述的結論頗為正確，但更具體的方式為，依據大日本水產會的調查指出，鮮魚商自己所列「鮮魚店的優點」，其中占第一位的是「顧客可與店員對話」（八六％）；「鮮魚商積極主動」（八二％）；「備齊新鮮的魚貨」（八一％），站在顧客的立場小包裝分賣及預先準備的服務等，對於鮮魚商而言均為重要利基（圖三）。

圖三 鮮魚店的優點



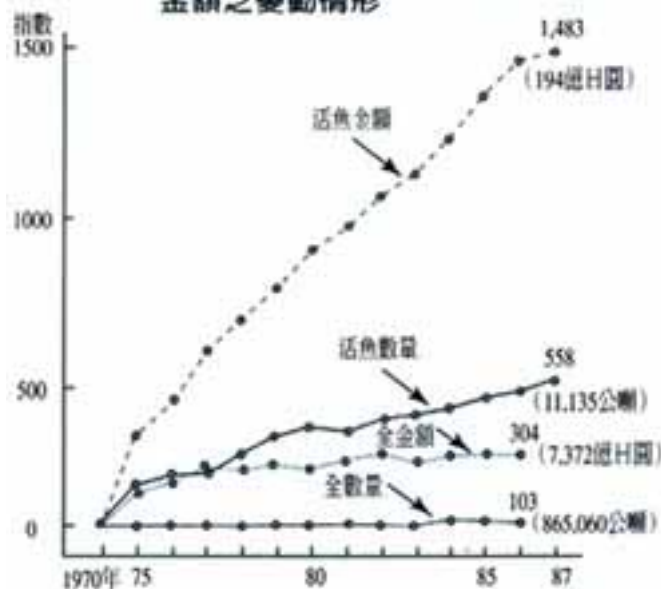
超市的優點為：「購物時可不用顧慮店員」（七四％）是最重要的，但另一方面，在都市生活的大多數人們均生活在孤獨之中，在心底深處總喜尋求「故鄉風味」，而魚店正可滿足人們對這方面的需求。近年，百貨店擴大鮮魚的賣場面積，均頗有斬獲，其背景雖是剛好碰上民眾流行美食熱潮，但其成功的關鍵卻在於重拾能溫暖人心，而為超市所失去的「面對面販賣」方式，這也是鮮魚商展望今後時所應切記的課題。

## 二、活魚事業的現狀與展望

### （一）活魚的歷史

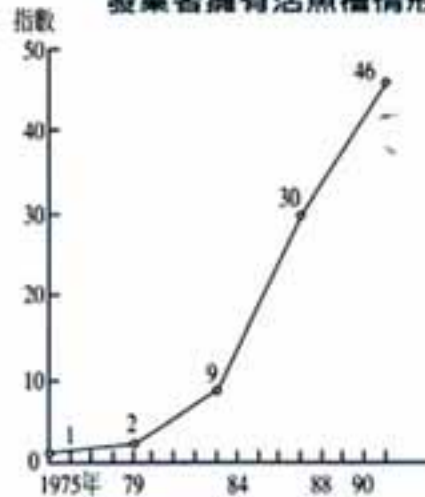
日本活魚流通的歷史為距今四百年前的一六〇〇年左右，將淡路島周圍所漁獲的魚類放於船的活魚艙（在漁船的中央設有海水還流口，可讓魚類及餌料活動有空間），運至界、尼崎、大阪及兵庫的魚市場（這些魚類運至魚市場還活生生的，處理後再運至料理店）。

圖四、東京中央批發市場的交易數量及金額之變動情形



今日所流行的活魚（註），以前為當地消費的主體，隨著消費者的鮮度需求及輸送、蓄養等技術的發達以及養殖業的發展，活魚自七五年起已成為外食產業及量販店的特賣品。例如，以東京中央批發市場七五年的活魚交易量為一時，八七年的交易數量指數為五五八（一萬一一三五公噸），金額指數為一四八三（一九四億日圓），而鮮魚（含活魚）的交易中，數量占六%，金額為一一%（圖四）。同樣的傾向也可由大阪市中央批發市場批發業者的活魚槽數獲知，七五年，擁有活魚槽的批發業者僅有一家，但至八八年已有三家，九一年激增至四六家（圖五）。

圖五、大阪市中央批發市場的批發業者擁有活魚槽情形



## (二) 活魚流通的現狀

根據日本水產廳於八九年對全國一九三家漁業協同組合（以下簡稱漁協）所實施的調查結果獲知，其中有將近一半（四四%，八三七家漁協）經營活魚，活魚占水產品全部交易額的比例達一四%。



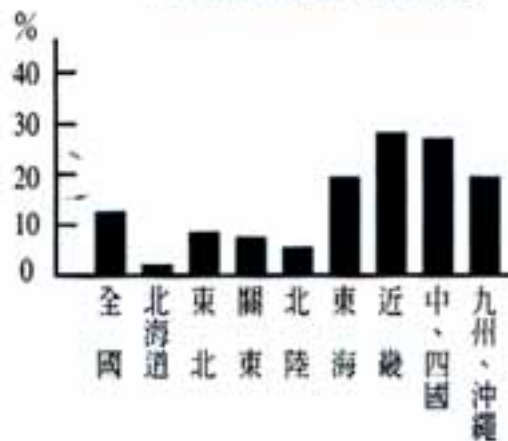
▲活魚已成為外食產業及量販店的特賣品。

這些漁協全部水產品交易量為五 六萬公噸，金額為八六四六億日圓，相對地，活魚的交易量為九萬八千公噸（二%），金額為一二 三億日圓（一四%），活魚的交易量雖僅占二%，但金額卻占一四%，由此可知活魚所具有的優越性。

活魚占漁協交易金額的比例，依地區別觀之，以近畿地方最高（二八%），其次為中、四國（二六%），東海（一九%），九州及沖繩（一九%）（圖六）。在這種背景下，近畿地方自古以來就形成活魚的食文化，以及「明石之鯛」代表著瀨戶內海為高級魚類的豐富漁場。



圖六、活魚交易金額占漁協水產品金額的比例



今日活魚流通的傾向為地區的擴大、魚種的增加及批發商的存在與場外流通的擴大等。

1.地區的擴大：以近畿地方為中心的西日本擁有傳統的鮮度保持技術，大多早自七五年以前就開始經營活魚（近畿七三%、東海七三%）；另方面東北與北陸等活魚的後期發展地區，至八五年才開始經營，東北二九%，北陸四一%（表）。

表、活魚交易開始時期

地 域 別	1975年以前	76~80年	81~85年	86年以降	其他・NA	計
北 海 道	18(38.3)	7(14.9)	11(23.4)	11(23.4)	0(0)	47(100.0)
東 北	13(22.0)	14(23.7)	15(25.4)	17(28.8)	1(1.7)	59(100.0)
關 東	30(63.8)	3(6.4)	8(17.0)	5(10.6)	1(2.1)	47(100.0)
北 陸	5(17.2)	2(6.9)	8(27.6)	12(41.4)	2(6.9)	29(100.0)
東 海	54(73.0)	6(8.1)	6(8.1)	4(5.4)	3(4.1)	74(100.0)
近 畿	29(72.5)	3(7.5)	5(7.5)	2(12.5)	1(2.5)	40(100.0)
中・四國	76(47.2)	10(6.2)	40(24.8)	31(19.3)	3(1.9)	161(100.0)
九州・沖繩	68(45.0)	21(13.7)	25(16.6)	31(20.5)	5(3.3)	151(100.0)
計	293(48.2)	66(10.9)	118(19.4)	113(18.6)	16(2.6)	608(100.0)

2.魚種的增加：日本水產廳調查經營活魚的全國八四家漁協（有效回答六八家漁協）指出，八八年的活魚交易量為六萬三噸，八五億日圓之中，主要交易魚種的比例（數量、金額）為鰯魚（五一%、三一%）、真鯛（三%、二%）及比目魚（二%、一五%），此三魚種所占數量為五六%，金額為六六%（此三魚種被形容為「活魚御三家」）。其中鰯與鯛的百分之九十以上為養殖物，而比目魚則有八%以上為天然物。不過，最近除這三魚種以外，以天然物為中心的烏賊、鰹、魚由魚、鯡魚及花鯽魚等活魚的出貨及販賣有持續增加的傾向，全部已達八魚種。



3.批發商的存在與市場外流通的擴大：活魚流通的特性為生產單位數量少（數尾或頂多是數百尾的單位）由於消費的末端必須仍是活生生的，因此必須選擇魚體無任何受傷之處、具有活力的魚類，且處理時須迅速。運搬時，為不使魚類的活力低下，活魚運搬車須設有吸排水、海水循環保冷、氧氣補給等設施是不可或缺的，因此，不論是天然魚或養殖魚類，「集貨或出貨批發商」均扮演著非常重要的角色。例如，日本全國有名的福島縣相馬原釜漁協（出產鰈、比目魚、花鯽魚、康吉鰻等活魚，八八年的活魚交易量為七公噸，達十五億日圓），也存在著全國有數的活魚出貨批發商。此外，活魚除了上述的特性外，外表也相當重要，例如，體色、姿態、大小、捕獲時的摩擦、眼睛的傷痕、魚鱗的脫落及鰓或鰭的割傷等，均會影響價格的好壞。因此，難以用拍賣或投標等方式進行交易，場外流通乃形成主要交易方式。例如，八八年末，福岡市中央市場對福岡市及近郊五市、十五町、一村等的製造業、批發業、小賣業、超市、生協、飲食業及旅館等七八七業者進行調查，發現活魚的百分之八十以上是由市場外業者購入。可知活魚流通與鮮魚流通迥然不同，而和冷凍水產物流通極為類似，故亦有人認為在基本上不適合市場流通。

註：「活魚」英語為 live fish，為活生生的魚類，定義為「在販賣的通路中的任一階段都必須是活的」。一般蓄養於小賣店及料理店的蓄養池（或玻璃水槽中），在調理前均為活的魚介類。（待續）

## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

郵票中的海洋生物 甲殼動物(十)：異尾類(寄居蟹類)(三) (p. 53-56)

洪明仕 (國立海洋大學海生所)

(新竹市政府漁業課技士)

### 石蟹科 Lithodidae

#### 兇野石蟹

學名：Lithodes ferox Filhol, 1885

英名：Red spider



分布：東大西洋海域

生態：棲息於深海軟泥底質海域。頭胸甲為圓五角型，兩螯足約等大。因體色橘紅、前三對步足細長，故有「紅蜘蛛」的別稱。本種在當地並不常見，但具有開發利用的潛力。頭胸甲長可達11公分。

#### 聖托拉石蟹

學名：Lithodes santolla (Molina, 1782)

英名：King crab



**分布：**太平洋東南海域

**生態：**棲息於淺海至大陸棚海域。體呈圓五角型，全身長滿硬棘，兩螯足大小約相等。在南美國家的產量相當大，作業漁船以施放籠具而加以捕獲，為具高經濟利用價值的種類。頭胸甲長可達15公分。

### 塔形石蟹

**學名：***Lithodes turritus* Ortmann, 1892

**俗名：**鱈場蟹

**英名：**King crab



**分布：**西太平洋深海海域

**生態：**棲息於水深200至812公尺的大陸棚或大陸斜坡海域。尤其是底質為軟泥的海域。台灣宜蘭縣大溪漁港的深海拖網船偶能捕獲。具食用價值，在台灣為深具開發潛力的水產漁獲對象。體型大，頭胸甲長可達15公分。

### 葛氏新石蟹

**學名：***Neolithodes grimaldii* (H. Milne Edwards et Bouvier, 1894)

**英名：**King crab



**分布：**北大西洋海域

**生態：**棲息於深海軟泥質海域。全身呈圓五角型，體軟但密披利刺。步足除第五對明顯退化外，其他都相當細長，以利於在深海軟泥的環境中行動。雄蟹無腹部側板，雌蟹側片明顯而使得腹部相當不對稱。頭胸甲長可達8公分。

### 短足擬石蟹

**學名：**Paralithodes brevipes (H. Milne Edwards et Lucas, 1841)

**俗名：**金王蟹

**英名：**King crab



▲短足擬石蟹（越南，1993）



▲短足擬石蟹（蘇聯，1993）

**分布：**西北太平洋深海海域

**生態：**棲息潮間帶至水深50公尺的淺水域。體色為暗赤紫色。在日本當地由於漁船捕捉可當日運回，所以多以鮮品販售而鮮少製罐。由於其分布的水域相當寒冷，所以是北海道當地出名的土產。頭胸甲長可達15公分。

### 堪察加擬石蟹

**學名：**Paralithodes camtschatica (Tilesius, 1851)

**俗名：**紅王蟹、鱈場蟹、大王蟹

**英名：**Red king crab, Alaska king crab



▲堪察加擬石蟹（北韓，1967）



▲堪察加擬石蟹（蘇聯，1975）

**分布：**西北及北太平洋深海海域

**生態：**棲息於水深30・360公尺的軟泥底質環境，身體呈淡紫色。5月為產卵期，夏季則移棲至較深的水域。產量大且肉質潔白味美，並常製罐銷售，為北太平洋冷水區重要的漁獲種類，並受到國際漁業協定對漁期、漁獲量、個體大小及漁場範圍的規

範。雄蟹通常大於雌蟹，其頭胸甲長可達 22公分。

### 顆粒仿石蟹

學名：Paralomis granulosa (Jacquinot, 1842 • 49)

英名：Centollon crab



▲顆粒仿石蟹（福克蘭群島，1994）

分布：大西洋西南海域

生態：棲息於以沙泥為底質的大陸棚及大陸斜坡海域。全身因高度鈣化而堅硬，且兩螯足粗壯而明顯。生產量大，具。高經濟實用價值。頭胸甲長可達 12公分。

### 瓷蟹科 Porcellanidae

#### 紅斑新岩瓷蟹

學名：Neopetrolisthes maculatus (G. Milne Edwards, 1837)

英名：nemone crab



▲紅斑新岩瓷蟹（圖瓦盧，1993）

分布：印度 - 西太平洋海域

生態：棲息於珊瑚礁海域，常見其成對共生於海葵中。顎足前端特化為羽狀，以便積極地捕捉浮游生物。以夜行為主。型態上頭胸甲圓而光滑，且頭胸甲長大於頭胸甲寬，並可達 4公分。

#### 大島新岩瓷蟹

學名：Neopetrolisthes ohshimai Miyake, 1937

英名：Anemone crab



▲紅斑新岩瓷蟹（圖瓦盧，1993）



**分布：**印度 - 西太平洋熱帶海域

**生態：**常見其與海葵(*Stoichactis kentii*)共生，並棲息於海葵觸手間。

體色以白色為主，並散布圓形之紅豔色斑塊，所以本種之中文名有時也用「紅斑新岩瓷蟹」來稱呼，為避免與 *N. maculata* 發生混淆，故用此稱呼。體型小，頭胸甲長可達 2 公分。

### 莫氏岩瓷蟹

**學名：***Petrolisthes monodi* Chace, 1956

**英名：**Porcelain crab, Squat lobster



▲莫氏岩瓷蟹（富查伊拉，1972）

**分布：**阿拉伯海海域

**生態：**棲息於潮間帶至亞潮帶的石塊下或岩縫中，。扁平的頭胸甲使其善

於藏匿。以濾食浮游生物為食。體型小，但雄蟹體型明顯大於雌蟹，頭胸甲長可達 1.3 公分。

## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

魚病防治 魚病診斷與防治（二）(p. 57-60)

黃世鈴（省水試所鹿港分所副研究員）

陳秀男（國立台灣大學教授）

### 五、養殖魚類感染寄生蟲後的外觀症狀

1.池魚不安定、跳躍、磨擦池底或池壁、異常游泳狀態：如成魚感染魚蝨時會呈現極度不安的狀況，如跳躍、磨擦池底或池壁、突衝或突然快速游泳、及行為異常等現象。但幼魚感染其它寄生蟲病時，也會發生磨擦池底或池壁，及突然快速前進等異常游泳行為。此外錦鯉遭受口絲蟲寄生時會造成昏睡病，病魚呈平躺或側躺姿勢，對外界的刺激較遲鈍，受刺激後會朝前方游一段距離，然後又恢復平躺或側躺的姿勢。

2.表面皮膚創傷或潰瘍：感染魚蝨、錨蟲等大型寄生蟲，容易發生表皮嚴重創傷或潰瘍。雖然其它小型寄生蟲感染症，也會造成皮膚創傷或潰瘍等症狀，但所造成傷害往往較為輕微。

3.爛鰓或爛尾症狀：最常見的寄生蟲感染症狀。

4.浮頭現象：為典型的缺氧症狀，鰓部遭受寄生蟲感染以後，會導致鰓絲受損、潰爛、及鰓部大量分泌粘液等情形，因而造成魚體呼吸障礙。在高水溫時期，於清晨、傍晚及天氣悶熱無風時，容易產生浮頭現象，並且病魚有聚集在進水口或逆衝水車等現象。

5.聚集進水口或逆衝水車：亦為典型的缺氧症狀，其它症狀與浮頭現象相同。

6.肌肉呈現凹凸不平：如鰻魚感染凹凸病。

7.厭食、不食餌或食慾減退：感染時間較久的病魚或嚴重罹病魚，會發生厭食、不食餌或食慾減退等現象。

8.肉眼直接觀察：魚蝨、錨蟲等大型寄生蟲，可以直接用肉眼觀察，白點病用肉眼即可看到白點蟲，粘液孢子蟲病也可以直接看到乳白色的孢子囊，凹凸病用肉眼可以看到肌肉凹凸不平的現象，黃孢蟲病可看到乳白色的

蟲囊。

## 六、水產常用防治寄生蟲藥物及其使用法

1.福馬林(Formalin)：對於殺除車輪蟲、舌杯蟲及鐘形蟲等纖毛蟲類很有效，但是對於白點蟲病的處理效果則較差。本劑為防腐消毒劑，以氣體吸入時，會刺激呼吸器官等粘膜，造成咽頭充血、呼吸困難及呈蛋白尿等，口服則會引起呼吸困難、心臟衰竭而致死，所以在使用上須小心，並須注意停藥期。藥浴用量為30ppm。



2. Mebendazole (商品名：疳克粉)：最初使用在循環水系統中，對於防治歐洲鰻及美洲鰻之指環蟲感染症，具有很好的效果，近幾年來從野外養殖池中臨床實驗瞭解，此藥對於吸蟲類及線蟲類均有很好的效果，所以養殖魚如罹患指環蟲、擬指環蟲、三代蟲、土壤線蟲、鞭毛蟲、或蛔蟲等均可使用此藥劑。此藥係為人類或家畜類之驅蟲藥，可防治蛔蟲及蟯蟲等，安全性高，能抑制蟲體對葡萄糖的吸收，致使蟲體內之動物澱粉降低，蟲體無法合成必須之ATP而死亡。確實藥效在臨床實驗觀察觀察約須2・3天才可看出效果。藥浴用量為0.1ppm(5%藥劑則使用量為2ppm)。

3.有機磷劑(地特松、馬速展)：可以有效的殺除指環蟲、擬指環蟲、及三代蟲等吸蟲類。但是對於魚蝨、針蟲、鰻線蟲等之處理，則在於殺除蟲卵孵化後的浮游幼生，殺除成蟲的效果則較差。雖然魚蝨成蟲無法用藥物有效殺除，但是藥物處理後卻可以迫使魚蝨脫離魚體，減輕魚體的緊迫性及刺激性。藥浴用量為0.3・0.5ppm。鯛類對於地特松很敏感，所以儘量不要使用。

4.硫酸銅(cupric sulfate)：主要在於處理藻類及絲藻等，對於寄生蟲及水黴菌的處理也有相當的功效，但是因硫酸銅含有重金屬銅離子會抑制魚類的酵素系統及殘留於池底等副作用，所以需要限制使用，千萬不可濫用。藥浴用量為0.7ppm。

5.克藻淨：作用及適用症可以參考硫酸銅。藥浴用量為0.7・1ppm。

6.高錳酸鉀(KMnO<sub>4</sub>，俗稱紅藥仔)：為強氧化劑、重金屬性物質，雖然對於寄生蟲性疾病及外部感染細菌性疾病有若干的作用，但是必須限制使

用。本藥劑與有機物作用時會放出大量的氧氣，具有強大的消毒功效，能殺死致腐敗或膿毒的各種微生物，並能阻止細菌之生長，用於皮膚或粘膜表面之消毒。藥浴用量為1ppm。 重金屬類藥劑如高錳酸鉀、硫酸銅等，須限制或小心使用，其原因可以參考第二章“ 鰻魚春季嚴重爛鰓病 ”。

7.甲烯藍(methylene blue)、孔雀綠( malachite green)：均為染劑，對於水黴菌有很好的功效，對於寄生蟲病及爛鰓病、爛尾病等細菌性病害也有相當的功效。這兩種藥物為水產上禁止使用的藥物，所以必須避免或限制使用，較適用於處理不供食用的觀賞魚病害。



## 七、水產常用防治細菌性疾病的外用藥物

1.呋喃唑酮(Furazolidone)：對沙門氏菌、腸傷寒菌、大腸菌、鏈球菌及葡萄球菌等革蘭氏陽性菌及革蘭氏陰性菌，具廣泛之殺菌作用，藥浴用量為2ppm，本劑業經禁止製售。

2.優碘( Povidone iodine)：無刺激性的廣效性殺菌劑，對細菌、黴菌、酵母菌、病毒、原蟲、芽孢、及某些昆蟲、線蟲、腸蟲等均有效。經常使用也不會導致微生物產生抗藥性，對抗生素產生抗藥性之微生物，本品依然有效。此外，毒性低，對皮膚及粘膜組織無刺激性，亦無過敏性，可用於口腔、胸腔、或內臟各器官。本藥劑為極佳的外用殺菌劑，適合用於防治水產養殖上之各種細菌性疾病，如爛鰓病、皮膚潰爛症、爛尾病及其它之細菌傳染病，也適用於環境水域的消毒，及池魚搬運消毒。藥浴劑量為0.2ppm（20%溶液用量為1ppm，而10%溶液用量為2ppm）。

3.BKC(Benzalkonium chloride)：對於無芽孢的細菌、黴菌均有廣泛的殺菌作用，對組織的刺激較小，適用於皮膚、組織、粘膜等的消毒，但不適用於喀痰及排泄物等之消毒。適合用於防治水產養殖上之各種細菌性疾病，如爛鰓病、皮膚潰爛症、爛尾病及其它之細菌傳染病。藥浴用量為0.5 • 1 ppm。

4.海亞敏(Hyaminate)：作用、適用症及藥浴用量等均可參考BKC。此外，BKC、BHC及hyamine等均屬於四級銨類。

## 八、寄生蟲病之藥物處理法

魚類寄生蟲病以外部寄生蟲感染症為最重要，外部寄生蟲病的藥物處理法，以浸泡法（藥浴法）為主。

#### 水量之計算法

每一立方公尺的水量即為一噸，即長、寬各為一公尺的面積中，水深一公尺的全水量為一噸水。

例如：有一個池塘，長度為四十公尺，寬度為三十公尺，水深為一百二十公分，試問全水量有多少？

答： $40 \times 30 \times 1.2 = 1,440$ 噸水。

每一坪，水深為一台尺（30公分），水量為一噸。

例如：有一養鰻池，面積為三百三十坪，水深為一百二十公分，試問池塘有多少水量？

答： $330 \times 4 = 1,320$ 噸水。

#### 藥劑濃度之計算法

ppm之單位即為百萬分之一的濃度，算法為每一噸水量中，施放一公克或一毫升之藥劑，此時水中藥物濃度即為1ppm。

例如：有一養鰻池，鰻魚感染錨蟲病，欲使用0.3ppm地特松來處理，此池塘之長度為三十公尺，寬度為二十公尺，水深為一公尺，試問需要多少量的地特松？

答：池塘水量： $30 \times 20 \times 1 = 600$ 噸水。應使用藥量： $600 \times 0.3 = 180$ 公克之地特松。（待續）



## 農委會漁業署出版品

漁業推廣第153期(88.06)

### 產銷分析

台灣地區八十八年二月份漁產量分析 (p. 61-62)

洪朝連(漁業局股長)

台灣地區八十八年二月份漁業生產總計44,991公噸，較上年同月 45,602公噸減產611公噸(-1.3%)，減產部分計有近海漁業減產 1,430公噸(-10.5%)，內陸養殖業減產1,244公噸 (-7.5%)，海面養殖業減產 317公噸 (-13.1%)，內陸漁撈業減產2公噸 (-5.7%)，另遠洋漁業增產 2,342公噸 (+22.6%)，沿岸漁業增產40公噸 (+1.5%)。

(註：台灣地區漁業生產量未含國外基地及國內基地魷釣、秋刀魚火誘網作業漁獲統計資料)

本月份台灣省漁產量 35,863公噸，較上年同月產量37,521公噸減產1,658公噸 (-4.4%)，各項漁業增減產量詳述如下：

**近海漁業：**11,766公噸較上年同月減產722公噸 (-6.2%)，其中鯖魚參圍網減產1,631公噸 (-39.8%)，雙船圍網減產260公噸 (-83.1%)，另火誘網增產397公噸 (+49.3%)，刺網增產279公噸 (+34.4%)，其餘增減產數量皆不大。

**沿岸漁業：**產量2,601公噸較上年同月增產97公噸 (+3.9%)，其中刺網增產147公噸 (+16.0%)，延繩釣增產60公噸 (+105.3%)，另其他網減產100公噸 (-42.2%)，其餘增減數量皆不大。

**海面養殖：**主要因牡蠣出貨量少影響，產量2,109公噸較上年同月減產317公噸 (-13.1%)

**內陸漁撈：**產量33公噸較上年同月減產2公噸 (-5.7%)。

**內陸養殖：**因吳郭魚、鰱魚、虱目魚、鱸魚、鱒魚、烏魚、草蝦、長腳大蝦等出貨量少之影響，產量為15,132公噸較上年同月減產1,233公噸 (-7.5%)。

本月份高雄市漁產量 9,128公噸（不含魷釣及秋刀魚火誘網），較上年同月增產1,046公噸 (+12.9%)，各項漁業增減產量詳述如下：

**遠洋漁業：**產量8,490公噸較上年同月增產1,772公噸 (+26.4%)，其中鮪延繩釣增產666公噸(+52.1%)，鰹鮪圍網增產52公噸 (+104.0%)，單船拖網增產25公噸 (+1.8%)，另雙船拖網減產74公噸 (-2.3%)。

**近海漁業：**產量393公噸較上年同月減產658公噸 (-62.6%)，其中中小型拖網減產576公噸 (-66.4%)，鯛及雜魚延繩釣減產 60公噸 (-53.6%)，其餘增減產數量皆不大。

**沿岸漁業：**產量69公噸較上年同月減產57公噸 (-45.2%)。

**內陸養殖：**產量176公噸較上年同月減產10公噸 (-5.4%)。

### 至二月累計生產量

本年度至二月底止台灣地區漁業生產量累計為99,069公噸，較去年同期減產2,223公噸 (-2.2%)。減產部分：內陸養殖業產量為31,885公噸計減產3,844公噸 (-10.8%)，海面養殖業產量為3,368公噸計減產 1,684公噸(-33.3%)，近海漁業產量為30,334公噸計減產132公噸(-0.4%)。

增產部分：遠洋漁業產量為28,138公噸計增產3,383公噸(+13.7%)，沿岸漁業產量為5,273公噸計增產53公噸(+1.0%)，內陸漁撈業產量為 71公噸計增產2公噸(+2.9%)。

（註：國外基地作業及國內基地魷釣、秋刀魚火誘網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，增產者計有9個縣市，減產者亦有 10個縣市。增產縣市以新竹市數量居首，其餘順序為雲林縣、基隆市、台北縣、彰化縣、新竹縣、高雄縣、南投縣、苗栗縣；減產縣市依次為宜蘭縣、嘉義縣、屏東縣、台南市、台南縣、台東縣、花蓮縣、桃園縣、澎湖縣、台中縣。

#### 一、減產方面：

**宜蘭縣**由於受近海漁業中鯖魚參大型圍網漁獲大量減產，中小型拖網、巾著網漁獲欠佳，養殖業中龍鬚菜等出貨量少影響，總計減產 2,402公噸居冠。

**嘉義縣**由於受養殖業中虱目魚出貨量大幅減產，吳郭魚、草魚、鰻魚、鱸魚、文蛤、龍鬚菜出貨量少影響，總計減產791公噸居第二。

**屏東縣**由於受近海漁業中鮪延繩釣漁獲欠佳，養殖業中吳郭魚、鱸魚、草蝦、長腳大蝦、龍鬚菜等出貨量少影響，總計減產707公噸居第三。

**台南市**由於受養殖業中吳郭魚、草魚、虱目魚、龍鬚菜等出貨量少影響，總計減產453公噸。

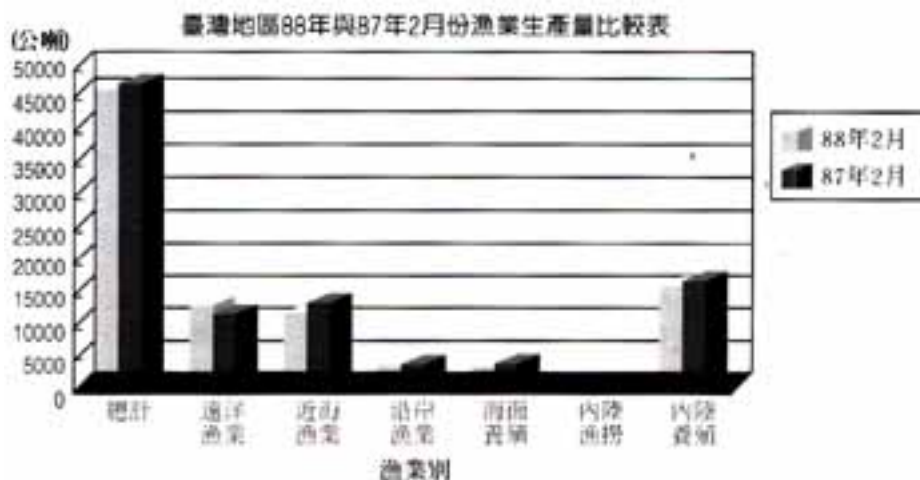
**台南縣**由於受近海漁業中中小型拖網、刺網漁獲欠佳，養殖業中吳郭魚、鰻魚、淡水鯰、鱸魚、牡蠣出貨量少影響，總計減產 256公噸；其餘各縣市減產數量皆不大。

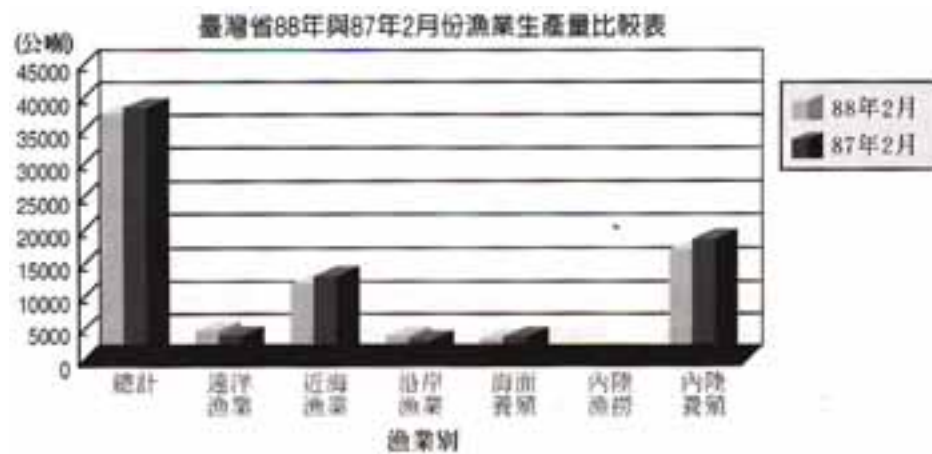
## 二、增產方面：

**新竹市**由於受近海漁業中中小型拖網漁獲大量增產、刺網、鯛及雜魚延繩釣，沿岸漁業中定置網、刺網、一支釣漁獲較佳影響，總計增產 1,306公噸居冠。

**雲林縣**由於受養殖業中龍鬚菜、文蛤出貨量大幅增產，鱸魚、虱目魚、蜆出貨量多影響，總計增產879公噸居第二。

**基隆市**由於受遠洋漁業中單船拖網、近海漁業中中小型拖網漁獲較佳影響，總計增產558公噸居第三；其餘各縣市增產數量皆不大。





## 農委會漁業署出版品

### 漁業推廣第153期(88.06)

#### 產銷分析

八十八年四月份魚貨行情分析 (p. 63-64)

梁世超(漁業局技佐)

#### 甲、養殖魚類

一、虱目魚 - 本年四月份交易量為611公噸，與去年同期905公噸比較，減少22.48%；平均價格為50.6元，與去年同期46.3元比較，上漲9.28%。與上月之697公噸比較，減少12.44%。平均價格則較上月之42.7元上漲18.5%，至於池邊平均價格則維持在42•43元之間。本月因氣候涼爽適合生長，致養殖業者惜售，捕撈數量減少，刺激魚價上漲。

二、吳郭魚 - 本年四月份交易量為701公噸，與去年同期944公噸比較，減少25.74%，平均價格為37.5元，與去年同期31.4元比較，上漲19.42%。與上月之704公噸比較，減少0.4%，平均價格則較上月之37.2元上漲0.81%，至於池邊平均價格則維持在22.6元左右。

三、草蝦 - 本年四月份交易量為25公噸，與去年同期33公噸比較，減少24.42%；平均價格為260.2元，與去年同期231.0元比較，上漲12.64%。與上月之25公噸比較，表現持平，平均價格則較上月之273.1元下跌4.72%，至於池邊平均價格為300元。

四、草魚、大頭鰱 - 本月份草魚交易量為31.4公噸，較上月41.1公噸，減少23.57%，本月份草魚平均價格53.1元，較上月之51.7元，上漲2.71%；至於大頭鰱交易量為39公噸，較上月之77公噸，減少48.51%，本月份大頭鰱平均價格為36.6元，較上月32.7元，上漲11.93%。

五、烏仔魚 - 本月份交易量為67.2公噸，較上月之97.2公噸，減少31.06%，平均價格為57.7元，較上月48.3元，上漲19.46%。

#### 乙、海魚類

##### 一、主要消費地魚市場

本月上旬因天氣晴朗，沿海魚貨類丸參大量到市，承銷人需求縮減，價格滑落，肉魚量雖減，但品質不佳，致價格下挫，秋刀魚量雖減少，但需求降低，價下跌。埔心魚市場沿近海魚貨供應量多，白鯧、三牙、白口、肉魚、秋姑、火口、黑鯧等，均因買氣佳，價格高；白帶魚、金線因小規格數量多，每日價差較大；土魷數量多，價格走低。嘉義魚市場沿海魚的交易因節



日，交易市況也熱絡，赤翅量雖大增，但因交易熱絡價格仍大幅上揚，加臘、赤魚宗價格也都大幅上揚，土魷的到貨量略減，價格小幅回升，花枝交易轉趨熱絡，價格小幅上揚，白帶規格大尾較多，平均價格也小幅回升。

本月中旬台北漁產公司因梓官地區，一年一次盛產之皮刀開始上市供應，增幅達217%，且因新上市，頗受歡迎鮮度也不錯，價格上揚 19.2%，白北也開始捕撈，供應量增產了19.5%，但因小規格居多，價格不太理想跌幅為21.6%，馬加到貨量增加為 115.9%需求已達飽和，交易清淡，價格下跌 18.9%。桃園魚市場加臘少量到市，需求強勁價揚，赤魚宗雖減量，但多品質差，魚貨不受青睞價下跌，金線量持續增加，需求降低價格下挫，紅目鰱量大幅縮減，需求熱絡價格不錯，白鯧、透抽雖減量，因多小規格價挫，小卷雖少量，但品質不佳承銷意願低價不佳，白帶魚量減少，但多沿海小規格價下跌。秋刀魚量續少需求強勁價不錯。嘉義魚市場本期間的沿海魚到貨量大都減少，但因交易市況不佳，金線、黃花、白口量雖減少，價格卻仍下滑，油口因量增，價格下跌，黑鯧、土魷到貨量也因增加，價格因而下跌，花枝量也增，價格下跌，肉魚、白帶等較大宗魚貨的行情也都下跌。

本月下旬台北漁產公司因基隆海域所產之虫截仔（沙市仔）也正值生產期幾乎每日大量進場，供應量增加 147%，因供過於求形成滯銷最後大都降價求售，跌幅也達12%，白口在本島中，北部捕獲量相當多，供應量也增加了82.6%鮮度不錯。彰化魚市場本期價格皆上揚，金線魚本旬到貨量少，買氣佳價格上揚平均價95元，白鯧到貨量少競價力增強價格上揚，因魚貨到貨量不多情況下，零售市場並不如預期熱絡，價格下挫居多。嘉義魚市場沿海魚的金線交易熱絡，數量大增，價格也仍上揚，紅目鰱、白口、油口的量大增，價格小幅下跌，土魷的量仍多，價格仍持續下跌，花枝、透抽交易也不甚熱絡，量減價格仍跌，肉魚、白帶魚的量大增但大尾交易熱絡，價格仍上揚。

## 二、主要生產地魚市場

本月上旬蘇澳魚市場後半段天氣漸趨穩定，大型圍網、巾著網及扒網漁獲均明顯增加，但較上一旬仍微幅減少，由於銷售順暢，行情平穩，只有四破魚因量稀少，市場需求殷切，呈供不應求，行情節節上漲，上價已飆升至59.5元。台南魚市場因四月五日適逢清明節，大多數外地單拖漁船於四月四日進港卸貨後即提前返家過節，由於氣候良好，大部份船隻僅短暫休息後就出海作業，但魚貨供應卻比上旬減少 25.96%，而沿岸小蝦曳網及流刺網漁船出海次數已顯著減少，捕獲量亦大幅萎縮，故本旬交易量縮減 29.14%，平均價格則略微上揚1.79%。高雄魚市場因清明節前夕，即有轉載以大沙、旗魚及什魚為大宗魚貨之運搬船陸續返港卸魚，其數量約計1200公噸左右，除卸魚交易量大大幅銳減下，辦理出庫交易之魚貨亦不及上旬之踴躍，故總交易量減幅高達62.92%，總平均價因普遍魚貨規格差而下滑3.05%。

本月中旬蘇澳魚市場因天氣晴朗穩定，大型圍網、巾著網及扒網漁獲均

明顯增加，本旬鯖、魚參量約2,420公噸，較上旬持續增加935公噸。由於量增，規格不甚理想，行情已呈下跌趨勢，只有四破魚因量稀少，市場需求殷切，呈供不應求，行情維持58元高檔。台南魚市場雖然受鋒面影響天氣不穩定，但氣候還算不錯，原本獲量已漸減少之沿岸小型現撈漁船本旬則略有出海作業，捕獲量大幅成長，澎籍及高縣單拖漁船紛紛進港卸貨，魚貨數量已明顯增多，故本旬交易量激增48.54%，平均價格再略微揚升0.94%。高雄魚市場本旬遠洋魚貨以什魚及箱魚類為大宗，大沙卸魚交易量明顯銳減41.92%，價格小漲；箱魚類 - 金線、瓜仔、紅目鰱、白口、小卷、肉魚、小紅鱸、油魚及魷等均大幅增加，其中以小紅鱸、沙條、狗母及金線增幅均達十倍以上。

本月下旬天氣晴朗穩定，蘇澳魚市場巾著網及扒網漁獲均明顯增加，只有大型圍網於澎佳嶼海域漁獲狀況不甚理想，由於魚種是以黑尾魚參及小紅尾魚參為大宗，該二種魚類，生鮮銷路不佳，大部份進入工廠冷凍做為養魚飼料，故平均行情明顯下挫。只有四破魚因量稀少，市場需求殷切，呈供不應求，行情持續上揚，最高價曾達63.5元。東港魚市場因天氣還算良好只是旬尾受「李歐」颱風外圍環流影響天氣轉雨而正好是市場休市日所以許多漁船提前返港，而現在正是捕撈「黑鮪」的高峰期以致進出港魚船十分頻繁，而中旬時量還不多的黑鮪本旬則是大量上市，直接影響了整體的變化總成交量一千三百多公噸增加了46%約四百多公噸。

臺灣地區88年04月主要魚貨交易情形表

單位：公噸  
價格：元/公噸

品名	規格	產地(港) 進口價格	主 要 進 口 貨 地 區 的 進 口 情 況																
			台 灣				香 港				美 國				日 本				
			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	
黃 魚	大 中 小	0.6公升/箱以上 0.3公升/箱左右 0.2公升/箱以下	42.9 - -	36.7 - -	74 50 40	58 37 30	138 243 -	83 65 51	72 47 36	96 151 -	70 66 58	47 44 38	138 196 -	66 61 56	50 47 42	54 82 -	64 52 39	54 46 39	10 17 -
	大 中 小	0.6公升/箱以上 0.3公升/箱左右 0.2公升/箱以下	22.6 - -	22.4 - -	51 35 20	49 36 21	130 184 -	58 39 37	55 39 36	177 263 -	43 34 20	58 28 14	57 106 -	58 39 33	57 39 33	67 114 -	50 48 37	48 42 33	19 31 -
	大 中 小	1公升/箱以上 0.5公升/箱左右 0.2公升/箱以下	300 - -	300 - -	375 271 150	379 273 154	10 17 -	300 240 122	300 286 150	5 6 -	0 143 0	124 105 97	0.2 0.7 -	183 170 100	183 174 135	1 0.5 -	151 126 92	186 149 132	2 0.3 -
魚	大 中 小	0.6公升/箱以上 0.3公升/箱左右 0.2公升/箱以下	44.0 - -	44.9 - -	61 68 52	58 68 49	6 13 -	75 75 50	75 71 55	2 4 -	66 48 33	65 49 30	12 22 -	67 61 51	67 59 47	1 2 -	80 78 72	51 48 45	0.03 0.3 -
	大 中 小	1公升/箱以上 0.5公升/箱左右 0.2公升/箱以下	20.6 - -	21.3 - -	43 36 31	50 40 32	7 25 -	55 45 40	47 41 32	5 14 -	42 34 28	34 28 23	7 23 -	44 37 27	42 35 28	3 13 -	56 54 47	55 50 45	1 3 -
	大 中 小	0.6公升/箱以上 0.3公升/箱左右 0.2公升/箱以下	- - -	- - -	80 63 51	61 53 31	6 12 -	64 52 41	69 51 38	19 39 -	61 58 44	59 48 40	70 19 -	72 63 56	67 54 44	11 24 -	67 61 55	55 45 43	2 3 -

地 區	場 別	主要產區魚市行情												主要消費地魚市行情											
		竹 筴				烏 鰂				燕 窩 魚				竹 筴				竹 筴				竹 筴			
		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
南 部	基隆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	163	0.4	1	112	0	0.1	0	83	0	0.2	0
	新竹	-	-	-	-	531	507	5	2	76	89	2	1	113	123	113	106	173	172	25	30	167	156	10	11
	台中	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	141	13	13	43	127	0.29	0.05	41	50	0.4	0.1
	嘉義	104	124	1	3	82	150	2	2	133	170	0.5	0.1	141	131	244	204	122	115	114	81	134	128	63	42
中 部	苗栗	-	-	-	-	19	24	14	87	-	-	-	-	48	41	8	9	29	32	13	22	39	39	19	34
	桃園	40	46	3	9	64	31	0.5	3	46	62	2	7	76	81	82	112	99	80	77	108	103	97	29	39
	彰化	-	-	-	-	34	23	452	58	-	-	-	-	90	74	0.4	2	96	0	0.4	0	57	68	1	0.5
	南投	35	77	2	2	85	88	1	0.8	82	89	0.3	1	103	100	59	35	72	74	23	32	102	98	38	33
東 部	花蓮	-	-	-	-	16	13	19	148	-	-	-	-	87	89	13	13	45	43	2	3	41	29	2	4
	台東	170	133	5	7	81	110	0.5	1	185	175	3	4	98	86	82	108	99	103	137	149	104	104	53	62
備 註		一、資料來源：產地、消費、價格係由嘉義、南鯤、南港、林邊、枋寮、雲林等地區漁會提供。 二、主要消費地魚市均設在該地同一個熟貨攤上。中、下旬價格係取平均值得。																							
28		一、消費地之平均價、交易量係由南港、南鯤、南港、林邊、枋寮、雲林等地區漁會提供。 二、主要消費地魚市均設在該地同一個熟貨攤上。中、下旬價格係取平均值得。																							