

※請漁民朋友務必保存漁船（筏）進出港紀錄

漁業推廣



◎專題報導

- 地方政府推動漁業政策與管理措施之回顧與展望——以澎湖為例
- 梓官區漁會供銷服務專案紀實
- 小心！不要交到有毒螃蟹

迎接休閒漁業時代來臨【上】

行政院農業委員會漁業署

備註 1. 總噸數以整數計，小數點部分以四捨五入計算。
2. 指定性休漁之天數如超過60天者依其增加之天數按比例計算，獎勵金最高得計算至120日。

ISSN 1019-9683



日本交流協會經濟主任 東野昭浩先生至漁業署辭行

文 / 劉啟超 漁業署 技正
圖 / 李秀女 漁業署 秘書

日本財團法人交流協會台北事務所經濟室主任東野昭浩先生來台近三年，並於三月十二日任滿返回日本，東野先生特於三月九日上午九時至漁業署向署裡長官辭行，並引介其繼

1 日本交流協會東野昭浩先生（右二）向漁業署長官辭行。

任者伴邊博亮先生，當日適逢本署主管會報，胡署長接見後邀請渠等至主管會報時致詞表示，對於東野先生於駐台期間戮力從事台日間漁業事務之交流聯繫工作，促成諸多成果，表達感謝，並致贈東野先生紀念品，藉以祝福渠未來人生更豐富美滿，事業順利，並期渠與漁業署情誼連年，未來能繼續促進雙方漁業事務交流。

東野先生隨即發表感言，對於過去渠與漁業署人員之溝通聯繫工作，能有良好成效，深表感謝，並以渠愛好之美式足球運動適切比喻近年台日漁業事務交流工作，在渠任內推進諸多工作，惟部分重要議題如台日週邊

水域漁業事務安排，未來能否圓滿成功達陣，日本方面將由其繼任者伴邊先生繼續努力推進。渠順勢介紹初來台之伴邊先生，伴邊先生係畢業於日本北海道大學，專攻植物病理學並獲碩士學位，之前在日本農林水產省從事農業金融工作，而成為該領域專家。在伴邊先生簡短介紹後，該辭行拜會活動隨即在愉快氣氛中結束。



1 東野先生受贈紀念品後發表感言。

世界屋脊

攝影·撰文／黃丁盛

牛骨與經文石／西藏·阿里·基烏寺



基烏寺位於聖湖瑪旁雍錯的山坡上，是俯瞰聖湖的最佳位置。寺旁舍利塔的周圍，堆放許多信徒奉獻的牛骨與經文石，象徵著向上天祈福的意思。



漁業推廣

中華民國七十五年十月十五日創刊



FISHERIES EXTENSION

FISHERIES EXTENSION



行政院農業委員會漁業推廣服務處



封面故事

台南-鹿耳門採蚵

食材的優質鮮美，是飲食文化最重要的環節，烹調的技法在激引食材本身美味。

漁民的辛勞，為了生活，更為培育優質食材而努力。不畏風雨、盡心竭力，為眾為己勤奮工作。

封面設計 / 健昇設計
照片提供 / 黃丁盛

封面裡 4 特訊

日本交流協會經濟主任
東野昭浩先生至漁業署辭行

文 / 劉啟超 漁業署 技正
圖 / 李秀女 漁業署 秘書

封底裡 4 海天遊蹤

世界屋脊 -
牛骨與經文石/西藏.阿里.基烏寺

攝影 / 撰文 / 黃丁盛

封底 4

宣導海報

漁業要聞 編輯室

04 漁業要聞

政令宣導 編輯室

06 漁政去令宣導

特 訊 文 / 黃紹頤 農業信用保證基金
企劃部

09 九十二年農業信用保證基金評定澎湖、嘉義、新港三漁會績優



專題報導 文 / 胡興華 漁業署署長

10 迎接休閒漁業時代來臨(上)

特別報導

文 / 賴峰偉 澎湖縣縣長
廖英賢 澎湖縣稅捐稽徵處課長

26 地方政府推動漁業政策與管理措施之回顧與展望——以澎湖縣為例(上)

No.211

漁業推廣月刊
FISHERIES EXTENSION



海的世界

文圖 / 蘇瑪 國立中山大學講師

36 潛水衣的浮力



漁訊廣場

文 / 陳建佑 漁業署副研究員

40 梓官區漁會供銷輔導專案紀實

漁訊廣場

文 / 蔡永祥 大仁技術學院食品科技系助理教授
黃培安 海洋大學食品科學研究所博士生
黃登福 海洋大學食品科學系教授兼研發長

50 小心! 不要吃到有毒螺類



漁訊廣場

文 / 莊健隆 國立海洋大學
謝佳政 施懷哲生物科技公司

57 海水魚 (以鮭魚為例) 飼料中使用植物油之可能性

產銷分析

文圖 / 夏光耀 漁業署技佐
文圖 / 陳建佑 漁業署副研究員

61 台閩地區九十三年元月漁產量分析 九十二年二月主要漁貨批發市場行情分析



發行人: 胡興華

總編輯: 曾中佛

編輯委員: 謝大文 沙志一 郭慶老
江英智 林永德 蔡日輝
陳添壽 曹宏成 黃明和
蘇富泉 李治中

編輯顧問: 黃玲珠

主編: 黃仲榮

執行編輯: 童吟芳 湯素瑛 林孟瑄

發行所: 行政院農業委員會漁業署

地址: 台北市潮州街2號

漁業署總機: (02)3343-6000 5

月刊: (02)3343-6095 7

特約攝影: 黃丁盛

企劃承製: 健昇設計印刷有限公司

地址: 台北市信義路四段24號3樓

電話: (02)2705-3699

輸出製版: 華翎電腦輸出中心

電話: (02)2701-6607

展售書局

三民書店: 台北市重慶南路一段61號 (02)2361-7511

五南文化廣場: 台中市中山路2號 (04)2226-0330

新進圖書廣場: 彰化市光復路177號 (04)725-2792

青年書店: 高雄市青年一路141號 (07)332-4910

國家書坊台視總店: 台北市八德路三段10號B1 (02)2578-1515 ext.643

零售定價: 新台幣80元 版權所有, 圖文未經同意不得轉載

漁業要聞

文 / 編輯室 整理

生態保育 – 捕魚要兼防意外傷及海鳥

為減少與南方黑鮪漁業相關物種之意外捕獲，南方黑鮪保育委員會於93年2月2日至5日在紐西蘭威靈頓召開「第五屆生態相關物種工作小組」會議，由於我國為南方黑鮪利用國之一，且已於91年正式加入成為該組織「延伸委員會及延伸科學委員會」之會員，因此我國亦派員參加本次會議，參加會議之國家除日本、澳洲、紐西蘭、韓國及我國等五個會員國外，另有印尼以觀察員身分與會，其會員國及其他南方黑鮪利用國對於生態相關物種意外捕獲之資訊以相互交換方

式進行討論，包括資料的蒐集暨研究成果的分享與交流，並檢討各國所採監控及防治措施暨教育宣導之成效。

漁業署表示，南方黑鮪生態相關物種係指海鳥、鯊魚、鯨豚類與海龜等，由於南方黑鮪之作業漁場，主要在南半球高緯度地區，因此其主要混獲物種為海鳥，目前各國對於減少海鳥意外捕獲之研究結果，較有效之方法為使用防鳥繩、夜間投繩、將魚餌染成藍色、支繩加重等，另為降低延繩釣漁業意外捕獲其他生態相關物種，我國已採取各種措施，包

括透過科學觀察員協助蒐集相關混獲資料並進行生物樣本的採集，補助相關漁船業者加裝防鳥繩、印製教育宣導手冊，以加強漁民減少混獲其他物種之觀念。未來政府更將加強相關研究計畫，以建立符合我國漁業特性之相關防制措施並進而推廣漁民使用。同時，漁業署呼籲我國漁民加強採取防止意外捕獲海鳥措施，並提供意外捕獲海鳥資訊以應研究之需，除了可以防止魚餌被海鳥啄食造成損失外，亦同時保育海鳥生存，達到漁業與海鳥共存之永續目標。🐟

呼籲漁民訴求要理性合法

針對花蓮區漁會在3月8日發起春季海祭活動，為訴求影響和平工業港貨輪進出及衍生船筏因海面風浪過大緊急進入和平港之情事。漁業署在此呼籲，對於漁民訴求開發和平工業港造成海域污染或漁業資源減少問題，工業局已邀請相關單位及漁民代表溝通協商，請在協調會中盡量訴諸以理，並

舉證損害情形，若是單純之海祭活動，應遵守相關法令及國際海上避碰規範，以免造成危險及傷害情事。

漁業署表示，整個事件經由本署及經濟部工業局與漁民協商之後，已理解漁民緊急進港確實係因海面風浪過大不得不進港後再辦理手續，並請漁民如漁船因不可抗力因素，需

進入和平工業港避難時，仍應依該進出港程序辦理；另外，為解除漁民因對和平工業港及和平電廠運作恐造成和平海域污染的疑慮，本署將繼續以專案計畫補助花蓮區漁會委託專家學者監測該海域生態環境的情形。🐟

新修正「區漁會會員資格審查及認定辦法」

近年來各地區漁會甲類會員逐漸增加，至92年統計已增加達61,646人，其原因係漁會會員資格之審查較為寬鬆，並無每年須從事漁業工作時間之限制，故有利用漁會甲類會員身分取得參加勞、健保資格，以致增加政府財政負擔，迭遭社會輿論批評漁會甲類會員浮濫現象。為解決此問題，農委會依據漁會法第十五條規定，訂定「區漁會會員資格審查及認定辦法」，規定從事實際漁

業勞動時間應在三個月以上始能加入漁會甲類會員。

考量該辦法實施之後，可能對在本辦法實施前已加入漁會甲類會員勞、健保權益會受到影響，爰明定對該辦法實施前已加入漁會為甲類會員者，作不溯既往之規定，即92年11月14日前加入為甲類會員者可繼續維持會員資格，享有勞、健保權益，不受該辦法新訂資格條件限制，但該辦法92年11月14日發布實施後，新申請加

入漁會甲類會員者，則需符合現行規定每年需從事漁業勞動達三個月以上，以期能同時保障漁民既有權益，並兼顧社會公平。

漁業署表示，「區漁會會員資格審查及認定辦法」第十五條修正案，業於93年2月27日上網辦理預告七日，至3月5日止如無其他修正意見，即可依法定程序發布修正該辦法第十五條，保障現有甲類會員會員權益。🔗

辦理93年度漁船收購登記

行政院農業委員會公告本(93)年度漁船收購登記，已在93年3月31日截止作業。本次公告除比照往年以經營拖網漁業或兼營（魩）鯪漁業之漁船列第一優先外，為了配合扒網漁業管理需要，經營扒網漁業之漁船亦納入第一順位，且噸位愈小者愈優先收購；而收購漁船之計價方式，均依不同噸級分別計算收購價格，再將各

噸級之金額加總計價。93年度之收購價格每噸價格從一萬八千元至五萬元不等，每船最高收購價格790萬元，此外已辦妥保留汰建資格者可納入收購對象。

漁業署表示，在93年度收購經費尚有結餘時，將對93年1月1日至10月15日發生海難之漁船，且已辦妥保留汰建資格者，將予以收購，以及拖網、

扒網等作業中網具亦一併予以收購，其拖網網具依噸數別從二萬元至五萬元不等價格，惟每船最高收購二噸。請符合該條件之漁船船主務必注意，以免權益受損，或者可逕洽各地縣市政府漁業單位、區漁會或上網至漁業署網站 www.fa.gov.tw 瞭解。🔗

依據行政院農業委員會九十三年三月二日農授漁字第0931320360號函修正本次寒害專案現金救助「文蛤與虱目魚或龍鬚菜與虱目魚混養池」救助項

目之額度標準，由每公頃2,500元提高至每公頃5,000元，每戶最高補助金額由7,500元提高至25,000元。🔗

漁政法令宣導

文 / 編輯室 · 整理

二十噸以上漁船出海作業時限及船員最低員額等規定

行政院農業委員會八十九年一月六日（八九）農漁字第八八六七五四九八號公告

並溯自八十八年七月一日起生效

行政院農業委員會九十二年十月十五日農授漁字第 九二一二二七三七七號令修正第六點條文

行政院農業委員會九十三年二月十三日農授漁字第 九三一三二 一七三號令修正第三點條文

依據：漁業法第五十四條第五款。

公告事項：

一、二十噸以上漁船出海作業時限及船員最低員額，應符合下表所列標準：

級別	漁 船 噸 級		出海作業時限 (天)	船員出海最低員額 (含幹部船員) 作業船(人)		運搬船(人)
	噸	數				
甲種	一	噸以上	二四	一	八	七
乙種	五	噸以上未滿一	二四	八	六	五
丙種	三	噸以上未滿五	二四	六	五	四
丁種	二	噸以上未滿三	二四	五	四	四
	一	噸以上未滿二	二三	四	三	三
	八十	噸以上未滿一	二二五	四	三	三
	五十	噸以上未滿八十	一八	三	二	二
	二十	噸以上未滿五十	一八	二	二	二

二、船員最低員額中之幹部船員最低編配名額應符合漁船船員管理規則第十七條之規定，並以具有本國籍者為限。

三、船員最低員額中之普通船員應僱用本國籍船員，但其一 噸以上未滿五 噸作業及運搬船得以一名依法僱用領有中華民國漁船外國籍船員證之外國籍船員（以下簡稱外國籍船員）充抵，五 噸以上作業船得以二名外國籍船員充抵，五 噸以上未滿一、 噸運搬船得以二名外國籍船員充抵，一、 噸以上運搬船得以一名外國籍船員充抵，最低員額外之普通船員得僱用外國籍船員。國內漁業勞動力短缺時，為因應漁船作業需要，中央主管機關得同意依規定引進之外國籍船員或大陸船員替代本國籍普通船員，不受前項船員最低員額

中普通船員應僱用本國籍船員規定之限制。

四、經核准前往國外之基地作業或參加漁業合作之五 噸級以上未滿一 噸漁船，其出海最低船員得為二名。

五、二 噸以上未滿五 噸之娛樂漁業漁船船員最低員額為三名。

六、漁船船員最高員額不得超過漁業執照所登載之船員人數。

七、申請國外基地作業漁船或對外漁業合作漁船之出海作業時限，應分別依漁船及船員在國外基地作業管理辦法，或對外漁業合作辦法規定辦理。

八、漁船因作業需要得申請延長三分之一作業時限，但須於作業期滿前由船長向所屬漁會漁業電台通報登錄後始得展延。

九、鯉鉤圍網船及漁獲物運搬船出海，須申請國外基地作業。

十、高雄市政府及福建省政府得依主管權責訂定所轄二十噸以上未滿一百噸漁船出海作業時限及船員最低員額標準，未訂定則依本公告標準。另二十噸以下漁船由直轄市、各縣（市）政府依主管權責運行訂定。


十一、本會八十四年六月十五日八四農漁字第四 四四六二A號公告之「臺灣地區一百噸以上漁船出海作業時限及船員最低員額表」，及八十二年一月二十七日八二農漁字第二 四二九A號公告「漁船經核准僱用之大陸籍船員與外國籍船員，其人數合計不得超過全船本國船員總人數」之規定，溯自八十八年七月一日起停止適用。



二十噸以上特定漁業漁船出海船員最低員額之本國籍普通船員部分 得以依規定引進之外籍船員或大陸船員替代

行政院農業委員會九十三年二月十三日農授漁字第 九三一三二 一七八號令

為緩解目前國內漁業勞動力短缺情況及因應漁船作業需要，二十噸以上特定漁業漁船出海船員最低員額之本國

籍普通船員部分，得以依規定引進之外籍船員或大陸船員替代。 



預告「漁會財務處理辦法」部分條文修正草案


行政院農業委員會九十三年二月十六日農授漁字第 九三一三二 二五一號公告

依據：依據行政程序法第一百五十一條第二項規定準用同法第一百五十四條第一項辦理。

公告事項：

- 一、預告「漁會財務處理辦法」部分條文修正草案。
- 二、訂定機關：行政院農業委員會。
- 三、訂定依據：漁會法第五十一條之二。
- 四、漁會財務處理辦法部分條文修正草案總說明、條文對照表暨附表會計科目、子目對照表如附件。

五、意見交流：各界如對本修正草案內容有指正者，請於本（九十三）年三月八日前將建議以郵寄或傳真方式送本會漁業署（地址：臺北市中正區潮州街二號，傳真號碼：02-2351-5932）彙辦。

附件、漁會財務處理辦法部分條文修正草案總說明、條文對照表暨附表會計科目、子目對照表（請上漁業署網站查詢） 



農委會修正「九十一至九十三年度漁船收購及處理作業程序」部分條文

行政院農業委員會九十三年二月二十日農授漁字第 九三一三四 七一一號令

修正「九十一至九十三年度漁船收購及處理作業程序」部分條文

三、收購漁船之條件

- (一) 漁船船主申請漁船收購登記時，需持有有效漁業執照或有效之保留汰建資格核准文件；或經該漁船主管機關核准展延換發漁業執照或核准休業，而尚在展延或休業期限內者。
- (二) 漁船於九十三年一月一日至九十三年十月十五日止，因發生海難沉沒，已辦妥保留汰建資格文件者。
- (三) 有下列情形之一者，不予收購：
 1. 具有船體漁船之主、副機或船外機已拆卸者（無動力舢舨除外）。
 2. 漁船已滅失尚未辦妥保留汰建資格或取得保留汰建資格後分割贖餘之汰舊噸數者。
 3. 漁船已設定抵押，且未能提出債權人同意塗銷抵押權之證明文件者。

4. 屬加工船、公務船或未具汰建資格之漁船者。

5. 漁船船殼未標示船名、統一編號、或標示與漁業證照記載不符者。

6. 漁船違規尚未處分或已處分尚未執行完畢者。

7. 第一款漁業執照、展延換發漁業執照或休業已逾有效期限；及保留汰建資格有效期限在當年度十二月三十一日以前屆期者。

8. 海難漁船尚未辦妥保留汰建資格或取得保留汰建資格後分割贖餘之汰舊噸數者。

9. 海難漁船保留汰建資格文件持有人非屬海難發生時漁船所有人或其繼承人者。

四、登記收購漁船之時間及地點

- (一) 九十三年度漁船收購登記，自九十三年二月二十三日起至九十三年三月三十一日止，向船籍所在地或漁船滅失時之船籍所在地（以下統稱船籍所在地）之



直轄市、縣(市)政府或其委託之區漁會辦理登記。

- (二) 九十三年海難漁船，申請收購期間得延至九十三年十月十五日前辦理。

五、漁船之收購順位

(一) 九十三年度

1. 第一順位：以拖網、扒網漁業為主漁業，或經主管機關核准兼營之魩魮漁業、扒網漁業，具有船體之漁船。

前述主、兼營扒網漁業之漁船，以九十三年二月十六日前經主管機關核准有案者為限。

2. 第二順位：前述順位以外之其他具有船體之漁船。

3. 第三順位：漁船已滅失且取得完整之保留汰建資格，其有效期限在九十四年一月一日以後屆期者。

4. 同一順位中，第一、二順位原則以總船噸數較小者為優先；第三順位以保留汰建資格有效期限較早屆期者為優先。倘無法依前述原則排定同一順位之先後順序者，由船籍所在地之直轄市或縣(市)政府依公平公開原則抽籤決定之。

- (二) 九十三年度如因漁船收購經費不足，該年度海難漁船則不予收購。

七、申請登記收購漁船需檢附之文件

(一) 共同文件

1. 收購漁船申請書。

2. 申請收購具有船體之漁船者，提出漁業執照正本及影本各乙份；申請收購保留汰建資格者提出保留汰建資格核准文件正本及影本各乙份。

- (二) 船舶證明文件(申請收購具有船體之漁船者需檢送正本及影本各乙份)

1. 二十噸以上之漁船：船舶噸位證書、船舶登記證書、船舶檢查紀錄簿。

2. 未滿二十噸之漁船：小船執照。

(三) 海難漁船需檢附之文件

1. 收購漁船申請書。

2. 保留汰建資格核准文件正本及影本。

3. 保留汰建資格權利人如為海難漁船所有人之繼承人時，另檢附戶籍謄本證明繼承關係。

(四) 其他文件(依實際需要選送)

1. 主管機關核准展延換發漁業執照或核准休業之文件正本及影本各乙份。

2. 債權人同意塗銷抵押權之證明文件正本乙份。

3. 讓渡核准保留汰建資格文件之讓渡書及印鑑證明或其他證明文件正本及影本各乙份。

4. 具有船體之漁船船主，需繳交交船切結書正本乙份。

- (五) 以上檢送影本之文件，由船籍所在地之直轄市、縣(市)政府或其委託之區漁會核對正、影本無誤後，由承辦人員於影本核章、填註日期並加蓋「與正本相符」章後，將正本退還申請人。

九、配合措施

(一) 實施項目

1. 為鼓勵拖網、扒網漁船船主申請登記收購漁船之意願及減少拖網、扒網網具再作業破壞沿岸海域生態與漁業資源，登記收購之拖網、扒網漁船船主得同時申請將配備該船之拖網、扒網網具隨船移交，並請領拖網、扒網網具費。

2. 每艘拖網、扒網漁船最多申請二領之拖網、扒網網具費。

3. 本項目僅限於具有船體之拖網、扒網漁業漁船船主申請。

(二) 拖網漁業及扒網漁業網具收購計價標準

1. 總船噸數未滿二十噸之拖網漁船，每艘每領新臺幣二萬元。

2. 總船噸數在二十噸以上未滿五十噸之拖網漁船，每艘每領新臺幣三萬元。

3. 總船噸數在五十噸以上未滿一百噸之拖網漁船，每艘每領新臺幣四萬元。


4. 總船噸數在一百噸以上之拖網漁船，每艘每領新臺幣五萬元。

5. 總船噸數未滿二十噸之扒網漁船，每艘每領新臺幣三十萬元。

6. 總船噸數在二十噸以上未滿五十噸之扒網漁船，每艘每領新臺幣五十萬元。

7. 總船噸數在五十噸以上未滿一百噸之扒網漁船，每艘每領新臺幣七十萬元。

- (三) 拖網、扒網漁船船主於登記收購漁船時，得一併向船籍所在地之直轄市或縣(市)政府申請將配備漁船之拖網、扒網網具隨船移交，其收購之網具以尚在作業中者為限。

(附件請上漁業署網站查詢) 

九十二年農業信用保證基金評定 澎湖、嘉義、新港三漁會績優

文 / 黃紹頤 • 財團法人農業信用保證基金

農業信用保證基金業依規定評定九十二年度各金融機構辦理保證業務績優單位計三單位，保證績效卓著。農漁民如需申貸營運資金，但無法提供足夠之擔保品者，歡迎多多利用基金之保證，並請直接洽詢所在地農貸機構辦理。

農業信用保證基金日前已依規定評定九十二年度辦理保證業務績優單位，「銀行組」依序為：合作金庫銀行前鎮分行、合作金庫銀行蘇澳分行、台灣土地銀行北港分行、中國農民銀行埔里分行、台灣土地銀行台東分行、中國農民銀行朴子分行、合作金庫銀行潮州分行、合作金庫銀行北高雄分行、合作金庫銀行北港分行、合作金庫銀行高雄分行、合作金庫銀行朴子分行、台灣土地銀行斗六分行、中國農民銀行集集分行、台灣土地銀行草屯分行、合作金庫銀行屏東分行、台灣土地銀行高樹分行、合作金庫銀行北台南分行、台灣土地銀行正濱分行、中國農民銀行枋寮分行、合作金庫銀行五甲分行；「農漁會組」依序為：澎湖區漁會、嘉義區漁會、南投縣信義鄉農會、花蓮縣富里鄉農會、南投縣仁愛鄉農會、台南縣左鎮鄉農會、澎湖縣農會、屏東縣枋山地區農會、台東縣新港區漁會、台東縣東河鄉農會。以上績優單位對協助農漁民融資貢獻卓著。

農業信用保證基金會為財團法人組織，成立迄今已逾二十年，係配合政府政策，為擔保能力不足之農漁業者貸款提供信用保證，協助其順利取得經營所需資金，另亦為農貸機構分擔融資風險，以利其推展農業貸款。九十二年度該基金承作保證案件計五、八七五件，保證金額七四億五、一九一萬元，協助農漁業者融資達九四億七、五三三萬元，顯示該基金在協助農漁民取得經營所需資金，頗具成效。



1 澎湖區漁會。〔漁會提供〕



1 嘉義區漁會。〔漁會提供〕



1 新港區漁會。〔楊世名攝〕



迎接 休閒漁業時代來臨

文 / 胡興華 • 漁業署署長



【高孔希攝】

一、台灣休閒漁業條件優越，起步雖慢，但發展快速

台灣地狹人稠，人口密集，都市擁擠單調，休閒空間設施嚴重不足，隨著生活水準提高，國人對休閒的需求迅速增加，對自然的嚮往與渴望的趨勢之下，每逢星期日紛紛走出戶外，上山下海形成風潮。

台灣地位特殊，歷史以來，不論明、清、日據台灣沿海一直受嚴格管制，光復後實施戒嚴，沿海及港口的限制很嚴，除了漁民及軍事人員以外，少有親近海洋的機會。由於民眾對海洋活動的需求日益殷切，事實上也有許多喜愛海釣的國人，假借漁民身份出海釣魚。民國74年9月國防部曾頒布「台灣地區海上釣魚管制

實施要點」，75年9月台灣省政府公告實施「核發海釣船專用執照管理要點」，開放部分海域及船隻為海上釣魚活動。民國76年7月政府宣布解嚴，開始以積極的態度擴大國民海上遊憩活動。76年7月國防部與內政部會銜公告「台灣地區海岸經常管制區二十一處，特定管理管制區三十一處，其管制區範圍及有關管制規定」，開放

一般沿海區域的出入許可。77年3月內政部公告「台灣地區海上釣魚活動管理辦法」，同月內政、國防、交通、農業等相關部會會銜公告台灣地區海上釣魚活動開放區域及時間，台灣省政府也公告開放各級漁港供海釣使用之有關規定。

海上釣魚區合法成為民眾休閒的項目。民國80年漁業法增訂娛樂漁業專章，82年5月訂定「娛樂漁業管理辦法」，將海上休閒納入漁業的一環，正式開始我國娛樂漁業之發展，該辦法配合產業之發展經過多次修正，於88年8月公告之修正明確定義娛樂漁業的範圍，該辦法第二條修正為「本辦法所稱娛樂漁業，係指提供漁船，供以娛樂為目的者，在水上採捕水產動植物或觀光之漁業。前項所稱觀光，係指乘客搭漁船觀賞漁撈作業或海洋生物及生態之休閒活動。」因此除一般海釣外，尚可經營賞鯨、觀賞漁業作業，同時吸引民眾走入漁港、漁村。另為因應西南沿海地區漁筏、漁民轉型休閒之實際需要，90年7月修正該辦法開放舢舨、漁筏得

於具天然屏障之沿岸水域如內海、潟湖等兼營娛樂漁業。

所謂休閒漁業，原本未有統一定義，漁業法第

四十一條規定：「本法所稱娛樂漁業，係指提供漁船，供以娛樂為目的者，在水上採捕水產動植物或觀光之漁業。」明確將娛樂漁業的範圍限定在漁船在水上經營以娛樂性質為目的的漁業。其實與漁業相關的休閒活動很多，範圍極為廣泛，不僅養殖、漁撈、加工業等漁業生產有直接關連，而且與漁業有關的經濟、社會、文化、自然……等，均可經由漁業的活動，達成提供休閒娛樂的目的。個人以為休閒漁業的定義似可定為：「規劃利用漁業相關的自然與人文資源，提供服務，讓參與的民眾達到觀光、遊憩、休閒的目的」。

由於休閒漁業的範圍較漁業法中所規定之娛樂漁業廣泛很多，民國81年個人在擔任



1 利用漁業相關的自然與人文資源，提供服務，讓民眾達到觀光、遊憩、休閒的目的。【沈珍珍攝】

台灣省農林廳漁業局局長時，為因應休閒漁業發展的需要，乃編列預算請第六組胡長增組長負責延聘專家學者成立休閒漁業發展指導小組，請台大農經所許文富教授召集，海洋大學陳青春教授為執行秘書，規劃探討台灣休閒漁業發展模式、法規制度，並且對縣市提出的休閒漁業計畫提出審查建議，台灣的休閒漁業由此開始萌芽發展。

台灣海洋的自然及人文資源極為豐富，海岸地形變化多，各地區有其特色，北部、東北部海岸侵蝕最具變化，西海岸平坦遼闊，河口、沙坵、沼澤、潟湖分布，南端珊瑚礁發達，東部海岸斷崖壯麗曲折，另有澎湖群島，琉球、蘭嶼、綠島沿岸多變引人。在不



1 飛魚祭、捕魚祭、海神祭均代表海洋文化的傳承。

〔洪玉花攝〕

同的自然環境中，動植物多樣，台灣四週海域擁有2,500種以上的魚類；260種以上珊瑚；2,500種以上的軟體動物；300種以上螃蟹；270種以上蝦類；150種以上之海星、海膽、海參；600種以上之海藻。季節性過境之海洋生物也不少，如海龜紀錄有5種；海豚、鯨魚29種；海鳥50種。沿岸植物500餘種，紅樹林、熱帶雨林、海岸林、棗林等都是稀有獨特之植物生態；沿海、河口區、濕地等不僅水生生物不計其數，各種魚、介、貝類

資源豐富，海岸鳥類亦有300餘種，賞鳥已是國內組織較健全，人口較多與動物互動的休閒活動。

台灣海洋資源豐富，而海洋及漁業文化更是悠久流長，今天沿海地區的城市如台南、鹿港、高雄、淡水、馬公等依然是古蹟多、文風盛的文化城市。台灣海洋文化多元多樣，如精神層次的宗教信仰、節慶祭典、風俗習慣等，這些傳襲的文化特色顯明如媽祖及王爺，媽祖為海神，王爺為沿海的保護神，都在祈求海上之安

全，由於宗教活動也大型化，媽祖出巡繞境，醮典迎王燒王船等活動，已經成為台灣宗教活動的盛事。其他如原住民達悟族的飛魚祭、阿美族的捕魚祭、卑南族的海神祭等均代表海洋文化的傳承。

台灣漁業文化更是台灣漁業歷史的見證，台灣漁業發達遠洋漁業已是全球六大公海漁業國家之一，沿近海漁業已有數百年之歷史，從日據時代興起至凋萎，養殖漁業發展的起伏變化，不論漁船、漁具、漁法、養殖及加工技術設備，由

古老到現代，其轉變的過程、歷史及物件都是珍貴的文化資產。此外，漁村、漁港更是經過自然之變遷，長期之演進、建設才有今日之規模，值得吾人瞭解、追尋。

台灣的休閒漁業在農委會及台灣省漁業局的推動之下，開始萌芽，各縣市政府及區漁會也利用自己的資源條件，建立了各類休閒漁業的據點，民間也有許多經營者投入，例如海釣、塭釣、水族館、展示館、海產直銷中心、賞鯨豚、多功能漁港、遊艇碼頭；各種漁業體驗活動如牽罟、石滬、咕咾堆、立竿網、定置網、魚塭抓魚、淺海養殖、採紫菜、挖貝殼、水產加工……等。近年來漁業署更積極推展、大力投資漁港、漁村的休閒公共建設，使得休閒漁業蓬勃起來。

二、台灣休閒漁業—以漁港為據點

休閒漁業的範疇極為廣泛，舉凡與漁業或海洋相關的人、事、物都包含在內，學者有不同之歸納及分類，但隨著時間及產業的發展，台灣漁業

經濟發展協會2002年調查，將休閒漁業分為：

1.漁鄉美食型：包括海魚品嚐、生鮮魚市以及特產選購等。

2.教育文化型：有漁業推廣教育示範（漁事、家政、四健），漁史民俗慶典（古蹟史話、媽祖、王爺、王船……），漁業教育之展示：水族館、文物館、博物館……等。

3.運動休閒型：海釣、磯釣、塭釣、潛水、親水遊憩、沙灘活動、漁港參觀遊憩等。

4.體驗漁業型：牽罟、石滬、採拾貝蛤、參觀箱網、定置網、魚塭水產加工及體驗漁

村生活、民俗等。

5.生態遊覽型：海上藍色公路、逛海探島、賞鯨豚、紅樹林、觀漁火等。

台灣各地區因人文、地理環境的條件不同，其發展的方向與程度也有很大的差異，整理各縣市休閒漁業的重點還是以漁港為據點。其重要之休閒漁業經營項目如下：

（一）娛樂漁船海釣

海上釣魚自民國74年即開始開放，是最早開放的海上休閒項目，民國80年娛樂漁業納入漁業法，娛樂漁業漁船在全國各漁港視實際需要均有配額，並且分為專營娛樂漁船及兼營娛樂漁船。專營娛樂漁船

2 娛樂漁船釣軟絲。

〔李秀女攝〕





持有專營娛樂漁業執照，專業經營；兼營娛樂漁船為漁撈作業船，除了領有漁業執照外，另領有兼營娛樂漁業執照，可經營娛樂漁業。

自民國82年至88年間，娛樂漁業漁船數迅速增加，幾乎成倍數成長，台灣各漁港娛樂漁船湧入，直到89年受到經濟不景氣的影響，成長速度趨緩，但兼營娛樂漁船有愈來愈專業的趨勢，娛樂漁船也朝向大型化及現代化發展，以提供最舒適安全之海釣環境，並且



1 遊覽紅樹林，可發現各種底棲動物。

〔李秀女攝〕

航向更遠距離之漁場釣魚。

兼營2艘），宜蘭縣32艘第三（專營7艘、兼營25艘）；以地區來分，北部地區（基、宜、北、桃、竹、苗）最多，其次為南部（嘉、南、高、屏），

目前全國娛樂漁船計有338艘，其中以台北縣156艘最多（專營20艘、兼營136艘），屏東縣33艘次之（專營31艘、

2 賞鳥已是國內組織較健全，人口較多與動物互動的休閒活動。

〔李明宜攝〕





4 生態遊覽，賞鯨豚。〔吳楊欽攝〕

東部（花、東），中部（中、彰、雲）最少，澎湖因有數百艘領有港務局執照之小型船舶，或經營海釣或自家釣魚，故僅有3艘兼營娛樂漁船。基本上，北部地區屬都會區，人口多，經濟條件較好，且漁場好，海岸景觀佳，故海釣船需求較多，南部氣候好，東部有賞鯨資源及近太平洋漁場發展情形尚可。

（二）賞鯨（豚）

台灣賞鯨業始於1997年，第一艘賞鯨專用船「海鯨號」於7月6日在花蓮石梯港下水啟用。同年7月由當時台灣省漁業局補助頭城區漁會1996年建造之娛樂漁船「龜山朝日號」亦加入賞鯨的行列，9月台東縣新港籍娛樂漁船「美冠達一

號」下水啟用，開放了賞鯨產業的序幕。

台灣賞鯨活動主要在東海岸的宜蘭、花蓮、台東，依觀賞海域來分，主要有龜山島海域、花蓮海域、石梯海域、成功海域及富岡海域，每年4-10月為賞鯨活動的旺季，其餘季節海面風浪過大不適合一般遊客出航。賞鯨旺季賞鯨船每日航班2-3次，每航次2-3小時，費用1,000-1,200元之間，賞鯨主要範圍在漁港20浬內海域，鯨豚發現率80-90%，常見的鯨豚包括飛旋海豚、瑞氏海豚、瓶鼻海豚、熱帶斑海豚、弗氏海豚、偽虎鯨、虎鯨、大翅鯨、抹香鯨、短肢领航鯨等。除了尋找鯨豚以外，也觀

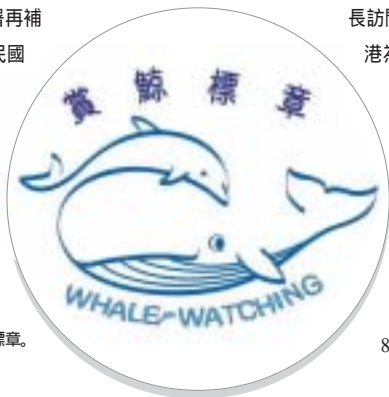
賞自然景觀、漁撈作業或登龜山島遊覽，增加遊憩活動的項目及吸引力。賞鯨業在政府、民間團體（中華鯨豚協會、區漁會）及業者之共同發展之下，賞鯨船及賞鯨人口迅速增加；1998年登記賞鯨船4艘，1999年12艘，2000年25艘，2001年33艘，2002年31艘，2002年賞鯨人口達22萬5千人次以上，2003年33艘，賞鯨人口達23萬8千人次以上。

賞鯨事業迅速發展也帶來了一些影響，如旅客安全及對鯨豚生態之衝擊，除漁業署委請學者及鯨豚協會辦理各項調



查及講習以外，並且訂定「賞鯨事業注意事項」供地方政府訂定「注意事項」或「自律公約」，規範賞鯨船及觀賞者，降低對鯨豚族群及環境之壓力。民國九十二年漁業署再補助中華鯨豚協會、中華民國永續生態旅遊協會訂定「賞鯨標章」及「賞鯨標章推動使用作業要點」，提供遊客選擇信譽品質良好的賞鯨船。

4 賞鯨標章。



(三) 休閒漁港

民國77年台灣省政府開放各級漁港供娛樂漁船使用後，漁港的利用由單純漁船停靠、卸魚、補給等，轉向休閒娛

樂。隨著休閒活動發展，漁港人潮增加，看船看海的民眾湧進港區，80年開始許多漁港陸續投資興建休閒需求之公共設施，民國86年台灣省政府宋省長訪問基隆，指示基隆碧砂漁港為休閒漁港，土地均保留供休閒用途。88年漁業署將「漁港功能多元化」計畫納入行政院擴大內需計畫方案之中，以5億元之經費辦理漁港功能多元化之規劃設計及建設，89年度(88年7月至89年12

2 基隆碧砂漁港為休閒漁港。

〔石浩攝〕



月)投資7.5億元,90年度投資9億元,全面帶動休閒漁港的發展。

漁港轉型,經政府朝向觀光休閒多功能方向規劃建設以後,效果立即顯現,以往老舊破落腥臭髒亂一般國人不願親近的漁港,經過改造以後的漁港,已經成為國人休閒的好去處。

以淡水漁人碼頭為例,漁人碼頭原名淡水第二漁港,位於淡水河口北岸沙崙里,民國70年動工興建,76年完工,有泊地11.26公頃,新生地11.7公



1 淡水漁人碼頭成為淡水地區休閒旅遊美麗的景點。

〔湯素瑛攝〕

頃,碼頭1,442公尺,防波堤1,178公尺,海堤615公尺,雖由台灣省政府漁業局補助台北縣政府興建漁會辦公室一棟,但因漁船少,公共設施不足,

整個漁港區荒煙蔓草,垃圾四處,少有民眾前往。個人在漁業局任職時就經常到漁港勸查,構思如何能將此漁港改造活化起來,遊艇碼頭、海堤加

7 跨港橋及直銷魚市完成,帶動了漁港及周邊的經濟。〔楊世名攝〕





建木棧道、跨港橋、直銷魚市、漁港公園化等，都是當時在腦海中成形的構想。民國88年「漁港功能多元化」爭取到內需方案經費以後，立即將「淡水第二漁港」列為多功能漁港之示範港，台北縣政府也積極推動執行，第一期工程遊艇碼頭、木棧道前段及港區綠美化完成後，整個漁港煥然一新，經台北縣蘇貞昌縣長命名為「淡水漁人碼頭」，淡水河的旭日夕陽河海美景，在木棧道上一覽無遺，加上公園化設計空間廣闊，漁人碼頭立刻成為淡水地區休閒旅遊的景點，跨港橋（陳總統命名情人橋）及直銷魚市完成，更是遊人如潮，而台北縣政府之管理及舉辦各種活動，使得原已棄置毫無功能的漁港，頓時美麗活絡起來，不僅成為休閒旅遊的景點，也帶動了漁港及周邊的經濟，為台灣漁港轉型的經典之作。

也因為「淡水漁人碼頭」成功的案例，其他縣市及漁會也躍躍欲試，經過幾年的規劃投資，成果令人滿意，許多沒落或閒置的漁港經過再造以後

獲得再生，台灣每一臨海縣市 功能漁港其休閒項目如表一。
都有一處以上之休閒漁港，各
地已經成型或建設中之重要多

（四）漁產品直銷中心

民國79年台灣省漁業局鑑

表一 台灣重要多功能漁港休閒項目

縣市	漁港	休 閒 項 目
基隆市	碧砂	魚市、海鮮、海釣（觀光船、漁港公園）
宜蘭縣	烏石	魚市、海鮮、海釣、賞鯨、漁港公園
台北縣	淡水 富基 深澳	魚市、海鮮、觀光船、海釣、漁港公園、觀海木棧道 魚市、海鮮 海釣、海鮮、觀光船
桃園縣	竹圍 永安	魚市、海鮮、海釣 魚市、海鮮、海釣
新竹市	新竹	魚市、海鮮、海釣、漁港公園
苗栗縣	龍鳳 苑港 外埔	海鮮、海釣 觀海、烤肉、魚丸加工、休閒設施 魚市、海鮮、海釣、觀海木棧道、休閒景觀
台中縣	梧棲	魚市、海鮮、海釣、觀光
彰化縣	王功	海鮮、牡蠣、休閒景觀、牽罟、燈塔
嘉義縣	東石 布袋	海鮮、遊艇、海水浴場、景觀 魚市、海鮮
台南縣	將軍	魚市、海鮮、海釣、漁港公園
台南市	安平	魚市、海鮮、海釣、漁港公園
高雄縣	興達 蚵子寮	農魚市、海鮮、景觀木棧道、漁業文化館、休閒公園 魚市、海鮮、休閒景觀
屏東縣	東港 小琉球 海口 後壁湖	魚市、海鮮、漁業陳列館 海釣、觀光船、箱網養殖、海底玻璃船 海鮮、海釣、箱網養殖 魚市、海鮮、海釣、觀光遊艇、浮潛
花蓮縣	花蓮 石梯	海釣、賞鯨 海釣、賞鯨、景觀
台東縣	新港 綠島	海鮮、海釣、賞鯨、水族館 海鮮、海釣、觀光船、浮潛
澎湖縣	馬公 赤崁	魚市、海鮮、海釣、觀光船、浮潛 海釣、觀光船、親水堤岸、水族館
高雄市	前鎮 鼓山	農魚市、海鮮、鮪魚文化館、魷魚文化館 海釣、遊艇碼頭、親水海岸公園

於當時台中區漁會財務狀況不良，經營困難，而梧棲港區攤販四處，髒亂不堪，乃決定在梧棲漁港興建假日魚市，當時由我個人陪同區漁會趙細讀總幹事、省議員楊瓊櫻至台灣省政府見連戰主席，獲得採納。乃於81年編列計畫補助興建，開啟了魚貨直銷中心的先河，梧棲直銷魚市計有生鮮區126攤位，面積3,444平方公尺，熟食區13攤位，面積1,769平方公尺及漁民銷售區（乾貨、休閒食品）等三部分，腹地大，加上聯外交通便捷，停車場可供停車1,000部，台中梧棲漁港成為中部地區旅遊休憩的新據點，為台灣一個大型魚貨直銷中心。不但改善了漁港的環境，也幫助了漁會的經濟事業，提高漁民所得，提供就業的機會。

台灣省漁業局鑑於台中梧棲漁港直銷中心績效顯著，為梧棲漁港、漁會及漁民帶來了新的契機，乃陸續規劃其他漁港投資興建，如基隆碧砂港、台北富基港、新竹漁港、桃園竹圍、頭城烏石港、嘉義布袋港、屏東枋寮港等，除枋寮以



1 海濱園摸蜆。

〔本刊〕



1 山中傳奇經營「彩虹鯨園」首開高山冷水休閒養殖場之先。

〔高孔希攝〕



1 漢寶合作農場以養殖文蛤為主。

〔江慶源提供〕



外，其他漁產品直銷中心均能吸引大量旅客前來採購消費，成為休閒漁業主要的項目。目前已在規劃興建的漁產品直銷中心包括台北深澳港、桃園永安港、苗栗外埔港、彰化王功港、台南縣將軍港、台南市安平港、屏東後壁湖港、台東新港等地。

(五) 休閒養殖場區

釣魚是一種與大自然結



1 大塢養殖生產區。

〔江慶源攝〕

表二

臺灣養殖休閒漁場

休 閒 漁 場	地 點	內 容
大塢休閒養殖區	宜蘭縣礁溪鄉	體驗漁業、海鮮美食等項目。
新水休閒養殖區	宜蘭縣五結鄉	體驗漁業、釣蝦、海鮮美食等項目。
倚勤休閒漁業中心	宜蘭縣礁溪鄉	空中撈魚、水中撈魚、箱網撈魚、釣魚、烤魚、魚丸DIY、卡拉OK、筵席辦桌、住宿
山中傳奇	台北縣三峽鎮	觀光鱒魚場、超集約養鰻場、釣鱒場、鯪魚場、蕨類生態園區等項目
天然谷溫泉鱒魚休閒農場	新竹縣尖石鄉地區等	高冷魚類養殖、烤香魚、鱒魚大餐、溫泉SPA、鱒魚禮盒伴手等。
竹北烏魚養殖生產區	新竹縣竹北市	烏魚子DIY、烏魚大餐、海釣場、休閒餐廳等。
漢寶農場	彰化縣芳苑鄉	住宿、美食、體驗漁業、潮間帶耙文蛤等項目。
彰化縣王功農漁牧生產合作社	彰化縣芳苑鄉	潮間帶養殖生態解說及體驗、漁村文化導覽、王功地區美食品嚐、團康活動等
活力海岸休閒中心	雲林縣山西鄉	文蛤的一生解說、文蛤美食品嚐、摸蛤兼洗褲、養殖生產過程解說、貝殼風鈴DIY等
溪南春渡假漁村	台南縣七股鄉	住宿、海鮮美食、垂釣、遊潟湖、古物欣賞、體驗漁業、漁業導覽解說等項目。
海濤園	台南縣北門鄉	濱海生態解說、餐飲（需預約）等項目。
塢豐養殖生產區	屏東縣林邊區漁會	大鵬灣導覽、食魚的好處解說、魚寶寶的一生、養殖區養殖魚類介紹、養殖技術解說、釣黎明蟹、烘沙窯等
壽豐養殖生產區	花蓮縣壽豐鄉	蜆生產、加工、體驗漁業、美食品嚐等項目。

合，修養身心的休閒活動，也是最早的漁業休閒，釣魚有釣淡水魚之溪釣、河釣、水庫釣及塢釣；以及釣海水魚之磯釣、灘釣、堤釣及海水魚塢釣等。戒嚴時期海上活動受到限制，釣魚幾乎為唯一最普通的漁業休閒。二、三十年前魚塢釣魚開始盛行，不論海水或淡水魚塢，假日釣客聚集，十分熱絡；十餘年前室內釣蝦也流行過一段時間，都市地區室內釣蝦場四處可見。

養殖魚塢雖屬於生產性質，面積較大，特別在養殖生產區魚塢，土地遼闊適合休閒活動。民國82年台南縣北門海埔養殖生產區林獻策先生，首先申請加入觀光休閒漁業示範點計畫獲准，84年以觀海聽濤的涵意定名為「海濤園」，「海濤園」可使用之面積約10公頃，其中2.1公頃為傳統虱目魚養殖，室外循環水養殖貝、介類1.4公頃，室內循環水集約養魚0.3公頃，魚貨處理場450m²，服務中心（包括餐廳、會議室、展示區）450m²及作物栽植區，停車場等設施。民國85年台北縣山中傳奇



1 新水休閒養殖海釣中心。

〔江慶源提供〕



1 溪南春筒仔間體驗漁民生活。

〔黃徹源攝〕



1 花蓮壽豐休閒養殖漁業生產中心以養殖虱目為主。

〔黃徹源攝〕



休閒農場經營「彩虹鱒園」首開高山冷水休閒養殖場之先河。其後陸續有彰化縣溪漢寶合作農場（以文蛤為主），台南縣漁發休閒漁場（虱目魚、海水魚為主），溪南春休閒渡假村（虱目魚、吳郭魚為主），宜蘭縣大塢觀光休閒養殖漁場（蜆、海水魚為主），新水休閒養殖海釣中心（海水魚為主），花蓮壽豐休閒養殖漁業生產中心（以蜆為主）等都是較具規模的休閒養殖場，附錄臺灣休閒養殖場區如表

二。

（六）水族及漁業文物展示

台灣雖為海島，但具有規模的水族館一直未有設立，國人國外旅遊水族館幾乎為必選之景點，個人民國69年服務於水產試驗所澎湖分所時，曾在白沙鄉嵵頭村（今澎湖水族館位置）籌設大型水族箱，箱中放養30-40公斤重之石斑，10-20公斤之鱸魚、海鰻及大型海水魚，吸引了許多到澎湖的遊客前去觀賞。台北縣野柳的海洋世界為國內第一座海洋動物

表演館，成立於民國70年，館內有海豚、海獅及水上活動表演。民國75年水產試驗所之研究大樓興建，其一樓即為水族館，提供基隆地區教育休閒的新去處。此後，政府及民間均開始水族館之設立，如教育部在屏東籌設之海洋生物博物館，位在基隆之海洋科學博物館，農委會之澎湖水族館，水試所澎湖海洋生物研究中心附設水族生態展示館，台東（成功）水族館，水試所東部海洋生物研究中心附設水族生態展

2屏東海洋生物博物館。

〔湯素瑛攝〕



示館，民間設立之澄清水族館、新竹關西金鳥海族樂園、台北海洋館及花蓮海洋公園等，各水族館也設立主題表現自己的特色，台灣水族生物的展現已趨多元。

台灣漁業發展過程中，聚積了許多豐厚的文化資產，工業化以後經濟快速發展，漁業經營、漁民生活、環境都有很大的改變，傳統的技藝文物逐漸凋零消失，漁業文化的保存與發揚更形重要。

民國七十年澎湖文化中心設立海洋生態館，以澎湖漁業及海洋生態為主題展出，其後在政府的推動輔導之下陸續設立了農委會漁訓中心漁業推廣特種教室、水產試驗所總所（基隆）漁業教室、花蓮水產培育所漁業文物展示館、彰化區漁會漁業文化展示館、梧棲鎮農會農漁業展示館、東港區漁會漁業文化展示館、基隆區漁會悠遊館、魷魚公會魷魚文化館（高雄）、鮪魚公會鮪魚文化館（高雄）、宜蘭北關螃蟹博物館，均對漁業文物之保存與文化教育推廣有所助益，也吸引了許多民眾前往參觀。



1 魷魚文化館。

〔楊世名攝〕



1 魷魚文化館。

〔陳建佑攝〕



1 宜蘭北關螃蟹博物館。

〔吳楊欽攝〕



1 澎湖七美之「雙心石滬」。

〔吳志學攝〕

(七) 其他漁業有關之休閒活動

除了前述幾種主要休閒漁業項目之外，尚有許多休閒漁

業在不同地區推動，特別是參與漁業的體驗，探訪沿岸名勝古蹟，體驗漁村生活，參加民俗慶典，生態旅遊等，都為民眾所喜愛。

石滬是最古老的漁法，係在潮間帶築石阻擋魚之退路，陷在圍石陷井中而捕取之。建造石滬必需具有地理條件如潮間帶傾斜度小、底質硬、潮差夠及充分之石材等。早期澎湖石滬捕魚為重要捕魚方式，大小石滬達四百座，如今雖然業經大量破壞消失，但部分石滬依然為漁村居民的附帶收入，澎湖七美之「雙心石滬」更具

2 基隆區漁會悠遊館。〔謝碧琴提供〕





1 牽罟讓民眾在牽網過程中體驗漁民作業，感受收穫的喜悅。

〔江慶源攝〕

特色，也為媒體宣傳的標的，另在台北縣、苗栗縣經過維護也有幾座石滬保留為休閒體驗之用。

地曳網俗稱牽罟，也是一種古老的捕魚方式，方法是將曳網一端留在岸上，由小漁船帶網繞行海上放網後將另一端交置岸上的人，兩端同時將網拉上岸，取網中之魚。地曳網之成本及漁獲早已不敷需要，從漁民作業中退出，但民眾在牽網過程中不僅可體驗漁民的作業，更有運動、團隊合作及感受收穫的喜悅，台灣北海岸、西海岸許多漁會或漁民即

提供牽罟所需要的各種服務，吸引民眾前往。

其實體驗漁業的項目很多，如立竿網、咕佬堆、蚵田採蚵、抓泥鰍、摸蜆兼洗褲、採海菜、魚塭收成、箱網養殖、定置網（小型），甚至各種水產品拍賣或加工都可以從參

與中達到休閒、教育的目的。

休閒漁業因起步較遲，許多活動陸續開發中，如海上藍色公路、生態旅遊、導遊潟湖、海上作業參觀、漁村民宿、漁業技藝、魚食烹飪、漁業節慶活動等都還在發展之中。（持續）

2 蚵田採蚵。

〔高勝水攝〕



訂正 210期 專題報導

第15頁第1列第12行 新台？改新台幣

第31頁第1列第4行 本身並？有改本身並沒有

第31頁第1列第4行 自然也？有改自然也並沒有

地方政府推動漁業政策與 管理措施之回顧與展望

—以澎湖縣為例 (上)

文圖 / 賴峰偉 ● 澎湖縣縣長
廖英賢 澎湖縣稅捐稽徵處課長

壹、前言

可再生資源 (Renewable Resource) 係指在正常開採與使用之下，應可以維持生生不息，提供人類世代作充分利用之天然資源。漁業資源深受自然環境限制，當資源維持在適當環境下，漁業資源可藉由本身之成長及增殖的方式，補充因自然死亡及漁撈所造成的損失，故漁撈活動必須在無損資源之再生能力下進

行，資源才能夠供人類永久持續開發利用。尤其相較農業、森林等資源而言，漁業資源之數量不易評估與管制，乃至高敏感度的環境需求，在在可說漁業資源是生態的永續發展理念中最重要的一環。台灣四面臨海，漁業資源為台灣地區重要經濟及民生產業之一，它的永續與否，關係著台灣民生需求之穩定供應及自給自足的能力。基此，合理且有效率的使用

現階段的漁業資源，並維護此等資源的永續，實為台灣在推動永續發展之重要課題。

澎湖縣是台灣地區唯一的離島縣份，其生態與資源的獨特性甚高，但是昔日環境污染及過魚(Overfishing)現象使得澎湖漁業資源快速枯竭，加上公務部門對漁業資源的關心程度與管理制度一直沒有妥善的配套措施，致使向來在台灣漁業界占有舉足輕重地位的澎湖

2 赤崁漁港碼頭。 [曾中佛提供]



4 賴縣長親自督導清除覆網工作情形。

縣漁獲量陷入嚴重衰退的景象。為此地方政府就必須透過妥適之漁業管理措施來達成資源利用與漁業發展之均衡，深信此亦為達到社會就業穩定、漁民經濟收益增加、生態永續利用等多目標之手段。基此，如何使漁業管制措施的規劃與調整，成為求取資源永續開發與漁業永續發展間之平衡工具，實為地方政府主政者所須關切的課題。幸好現今地方政府已注意到漁業政策的重要性，畢竟為了使地方能夠長期永續發展，澎湖縣賴以維生的漁業政策與管理措施就必須有所扭轉導正。所以澎湖縣長賴峰偉自八十六年年底上任以來便積極著手進行各項漁業政策的擬定與規劃，並持續推動各樣方案，這些漁業建設經營迄今成果斐然，特以為文就此相關議題作一說明，希藉此讓人能對澎湖縣有更進一步認識。

貳、澎湖縣漁業特性

澎湖群島位於台灣海峽東南方，四面環海，主要是由六十四個島嶼組成，天然海洋環境優越，海岸線十分發達，港

灣漁船

為數甚多，

四周珊瑚礁石

密布，蘊藏著豐富

漁業資源，而一半的居

民依賴漁業為生，所以漁業也就成為澎湖一項格外重要而不容忽視的經濟事業，歸納其漁業特性如下：

一、半數居民依賴漁業為生

如粗略地將產業分為一級（農林漁牧）二級（製造加工業）三級（商業服務業），則吾人可以發現澎湖的主要產業結構集中，多在農林漁牧一級產業，其中又以漁民占絕大多數，再其次則為公教人員，堪稱為以海為田的縣份。

二、動力漁船數量位居全國第一

由於澎湖地區海洋水域相當廣闊，居民出海捕魚就如同在自家後院烤肉，早期政府甚至貸款協助漁民建造漁船，更



1 賴縣長峰偉檢視清除覆網成果。

是凸顯漁船是居民謀生工具；除此，如再加上自用海上遊樂船舶與無籍船筏，澎湖船舶數量高居全國第一。

三、漁港和船澳遍佈各個村落

為使眾多的漁民有一個利於其從事漁業活動的根據地，



以安定其生活，政府多年來致力澎湖地區的漁港建設，目前澎湖縣有漁港六十九處，占台灣省漁港總數（231處漁港）的百分之三十，甚至一個村落中還擁有三個漁港，密度位居全國首位。

四、漁業文化興盛源遠流長

澎湖是台灣最先為漢族開拓移民之地，也是先民渡台之踏板，所以澎湖漁業文化甚為久遠，明朝鄭成功入台之初，即在澎湖開徵「澎湖稅」，其多寡乃依據人丁、網泊、船隻，這些稅捐較台灣本島為高，顯示澎湖漁業興盛狀況。再者澎湖觸目所及之海洋建築與海事建物，比比皆是。最為獨特者絕為石滬，目前總數應有五七四口以上，這種利用潮流陷井捕魚方式是澎湖珊瑚礁漁業文化的特色，也是澎湖人獨特的漁業技藝，其密度之高，全世界首屈一指，如果能善加利用，澎湖是可以走上世界舞台的寶貴資產。

五、海洋資源豐饒多樣化

澎湖位於夏季中國沿岸潮流及冬季黑潮流所流經之地，寒暖流交會之處，乃孕育出豐

富的海洋資源，這些資源遠比陸地上來得更為豐富珍貴，而成為澎湖居民賴以為生的命脈與最大生命維持系統。



1 澎湖海洋復育已見底棲魚類（老目班）蹤跡。

六、漁撈方式繁多，漁獲種類亦多

澎湖漁獵方式種類繁多，諸如延繩、火誘網、巾著網、流刺、一支釣、小型拖網、養殖、栽培及其他潮間帶等漁業；而生產魚類主要有鯛、龍尖、小管、丁香、鯧仔、鯉、鯖、鰆、石斑、斑節蝦、九孔、牡蠣等。

七、漁業牽連商業發展

澎湖漁業成敗影響其他行業甚鉅，以漁民收入為例，漁

獲收入增加後，消費購買能力自為大增，商業也就活絡；反觀，如無漁獲收入，什麼都省，則商業交易情景也就較為沉寂。

參、近年澎湖縣漁業政策與管理措施推動作為

四面環海的澎湖，應該有最豐富海洋資源，讓澎湖居民可以在如此絕佳的生態環境中生存發展；但是過度的物質慾望和貪婪的個性卻把澎湖的海洋資源推向空前的浩劫。澎湖縣長賴峰偉上任後秉持對振興澎湖漁業的高度期許，乃積極制定各項培根固本的漁業政策與管理措施，希望藉此能讓澎湖海洋資源永續利用跨越新紀元，滿足澎湖居民的殷切期盼，該項漁業政策推動實施以來，已收到若干具體的成效，以下謹就執行過程之策略與推動作為加以分門別類闡述：

一、宣示一九九九年為澎湖海洋年喚起永續經營共識

為達成海洋資源永續經營目的，澎湖縣政府特將民國八十八年訂定為澎湖縣海洋年，

訂定1.海洋文教推廣。2.海岸維護利用。3.海洋保育宣導。4.水族棲地維護。5.海洋觀光活動。6.海洋產業發展。7.海洋威力掃蕩等七大主題，辦理五十項活動，以達宣導教育作用。

二、嚴格執行取締非法捕魚，杜絕毒電炸魚等不法行為

由於澎湖沿海漁業仍屬於自由漁撈方式，一旦漁民大

量投入或經濟不景氣，則資源利用競爭激烈情形下，加諸漁民對永續經營認知不足，致從事毒、電、炸魚行為蔚為風行。是以澎湖縣政府自八十八年起對此查緝工作從未鬆懈，除加強媒體宣導之外，亦禁止攜帶非法捕魚工具及毒、電、炸魚使用之違禁品出海。同時也從教育著手宣導，灌輸後代子孫對漁業資源的認知與養護責任。

三、禁止三層網具之攜帶及使用

三層網又稱流刺網，其網長、網目均未予適切規範，如聽任漁民任意下網捕撈，造成大小通吃，非洄游性水產物被一網打盡，加上漁網價格大為降低之影響，促使各地漁民選擇在沿岸或近海風行此一漁撈方式，導致澎湖漁獲資源漸形枯竭，基此澎湖縣政府遂於民國八十八年二月二十六日公告嚴格禁止漁民攜帶及使用，同時為貼補漁民損失，亦同步辦理三層網網具收購。

四、全國首創消除海底覆蓋之網具

多年來海上作業漁船所斷棄的三層網具纏覆珊瑚礁盤，嚴重阻絕了魚類的洄游路線與生機，嚴重斷傷澎湖海洋資源。為此澎湖縣政府於八十九年度開始執行清除覆網之「淨海計畫」，九十、九十一年度再次爭取行政院農委會專款補助，分別發包委由澎湖、嘉義潛水協會分成五組分別於龍門、尖山、鎖港、山水、風櫃海域執行清除打撈工作，此當有助於復育本縣海底珊瑚礁資

2 海底覆網斷殺海底生物情形。





源，活化海洋生機。

五、取締大陸漁船越界非法捕魚並循各類管道加以規勸

近年來大陸漁船越界至本縣海域非法捕魚，以滾輪式拖網將海底生態破壞殆盡，海洋生物棲地浩劫莫此為甚；是以澎湖縣政府為維護漁業資源，協調配合海巡隊強力取締越界非法捕魚之大陸漁船帶岸處理沒入漁獲物、網具。縣長賴峰偉甚至為此於八十九年六月間曾去函中共江澤民主席及朱鎔基總理，請對大陸漁船越界至澎湖非法捕魚問題予以重視。並藉陪同副總統呂秀蓮中南美洲訪問之行，請美國在台協會理事主席卜睿哲先生代為向中

共領導人轉達約束大陸漁民勿破壞澎湖海洋資源。同時亦商請日本交流協會喜田修先生扮演魯仲連，盼能向大陸反映。

另亦於八十九年十月「中央與地方政府協調會報」提案，請行政院陸委會責成海基會與大陸海協會重視此一大陸越區非法捕魚安排列入兩岸會議議程協商，並且於八十九年十月二十四日北京中國社會科學院考古研究所所長劉慶柱蒞臨澎湖參加「海峽兩岸水下考古學術研討會」時，表達澎湖縣保育自然資源決心，請劉所長代為轉達中共當局相關部門，以有效解決大陸漁船越界非法濫捕問題。

六、成立聯合取締非法捕魚

工作小組召開取締非法捕魚工作執行檢討會統合相關事權

針對澎湖海洋生態之轉變，澎湖縣長賴峰偉除了指示成立聯合取締非法捕魚工作小組之外，並邀集中央農委會、陸委會、省漁業局、檢警軍及相關單位召開澎湖縣取締非法捕魚工作執行情形檢討會，達成諸如爭取農委會補助經費購置高倍數蒐證器材、加強夜間取締行動，提高檢舉獎金鼓勵民眾配合等決議與共識，盼發揮整體力量，打擊非法，維護澎湖漁業生態環境。

七、公告限制魚苗採捕，以利成長

針對澎湖縣政府放流之魚苗及較高經濟性之魚種，為確保其成長至可採捕階段，澎湖縣政府公告自八十八年十一月十五日起，包括嘉臘、黑鯛、黃錫鯛、青黃鰭鯛、青嘴、龍占、臭都魚、石斑類等七種魚類，體長未滿六公分者不得採捕、販賣及持有，違者依漁業法規定，處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新台幣十五萬元以下之罰金。

2 澎湖縣政府所收購之三層網。



八、制定漁業資源保育相關法令俾做依法行政之執行依據

為求落實執行澎湖漁業資

源保育工作，漁政單位制定多種配套自治條例與法令，提經澎湖縣議會審議通過後據以執行，相關法令詳見表一。

九、專案任務編組方式成立全國首支「海洋保育警察隊」

由於保育海洋資源是縣長

表一 澎湖縣漁業資源保育相關法令一覽表

1. 凡未經許可，禁止50噸以下拖網漁船進入距岸十二哩內作業，禁止50噸以上拖網漁船進入距岸十二哩內作業，違規者處新台幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰。
2. 為保育本縣水產資源，距岸十二哩內禁止採捕珊瑚礁，未經許可珊瑚礁不得公開。陳列買賣、運入或運出本縣，違者處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新台幣十五萬元以下罰金。
3. 採捕水產動植物不得以毒物、炸藥或其他爆裂物及電氣或其他麻醉物，違者處五年以下有期徒刑、拘役或科或併科新台幣十五萬元以下罰金。
4. 為保育本縣沿近海漁業資源，自九十年八月十四日起本縣十二哩海域內禁止使用多層（二層以上）刺網網具從事採捕水產生物，違者處六月以下有期徒刑、拘役或科或併科新台幣三萬元以下罰金，並得依同法第六十八條規定，沒收或沒入其採捕之漁獲物及漁具；如全部或一部不能沒收或沒入時，追徵或追繳其價額。
5. 為確保本縣海域漁業資源生態，不得採捕或販賣俗稱生蛤、灘、小干貝、掃帚仔、攔仔等貝類，違者處三年以下有期徒刑、拘役或科或併新台幣十五萬元以下罰金。
6. 為保育本縣沙港至貝貝、城前至大倉二處海底步道週邊水產資源生態，禁止各種車輛通行，違者處新台幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰。
7. 為維護漁（船）民海上作業安全及保育本縣沿岸漁業資源，訂定本縣二十噸以下漁船攜帶空氣壓縮機出海隨附之空氣軟管長度限制如下：
 - (1) 五噸以下漁船（含舢舨）長度十公尺。
 - (2) 五噸以上未滿十噸漁船長度十五公尺。
 - (3) 十噸以上未滿二十噸漁船長度二十公尺。
8. 為保育漁業資源，訂定本縣海域內吳郭魚、石斑類、青嘴龍占、嘉臘、黑鯛、黃錫鯛、黃鰭鯛及奧奈鑽嘴魚等多種魚類，其體長分別未滿六公分或九公分者不得採捕、販賣及持有。但領有合法繁殖登記證之業者，販賣及持有以人工繁殖方式培育之稚魚，凡違反規定者處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新台幣十五萬元以下罰金。
9. 為保育本縣內灣海域漁業資源及仔稚魚棲息繁衍，促使資源永續利用，自九十年八月十五日起禁止燈火漁業漁船進入限制海域作業，違反者核處罰鍰及收回或撤銷漁業證照及船長幹部船員執業證書。
10. 為保育本縣內灣海域漁業資源及仔稚魚棲息繁衍，促使資源永續利用，自九十二年五月十六日起，凡網具類漁船禁止使用網目尺寸小於三公分之網具（含囊網、袖網）違反規定拘役或科或併科新台幣三萬元以下罰金。
11. 為維護本縣海域漁業生態環境，自九十二年二月一日起，凡拖網漁業漁船不得加裝滾輪漁具於本縣各島嶼距岸十二哩海域內從事漁撈作業行為，違反規定者處六月以下有期徒刑、拘役或科或併科新台幣三萬元以下罰金。
12. 為保育本縣海域丁香魚產卵及幼魚成長期，促使資源永續，每年五月一日起至六月一日止為本縣丁香魚採捕禁漁期。違者核處罰鍰新台幣三萬元至四萬元及收回或撤銷漁業證照及船長幹部船員執業證書。

賴峰偉首要縣政推動工作，因此特別指示澎湖縣警察局，以專案任務編組方式成立全國首創之「海洋保育警察隊」，由員警及警艇廿四小時全天候巡邏海岸線，全面取締毒電炸等危害海洋資源的不法行為，將海洋警察與海巡署，縣府農漁局密切配合構成綿密之海上警網，一直做到根絕海洋殺手行徑為止。

十、成立海洋資源巡邏隊凝聚各單位力量有效保護漁業資源

根據縣府查緝經驗，不僅外海有不肖漁民從事毒電炸非法行為，內海亦有此一破壞漁業資源情形。為此，縣府為了強化澎湖內海之查緝工作，遂將過去由各單位責任分工模式，透過責任分工協調會，統整成立海洋資源巡邏隊，以求有效保護澎湖漁業資源。

十一、訂定全縣丁香魚禁捕期

為保育澎湖縣海域丁香魚產卵及幼魚成長期，澎湖縣政府毅然公告訂定每年五月一日起至六月一日止為丁香魚禁捕期，並宣導漁民共同遵守，以



1 海洋牧場投放水泥礁情形。

期澎湖丁香魚資源永續。

十二、公告禁採珊瑚礁及五種貝類

為了保護澎湖縣珊瑚礁免遭破壞，保育沿岸水產資源，除了規定距岸十二浬內禁止採捕珊瑚礁，未經許可亦不得公開陳列買賣、運入或輸出本縣以外；八十六年十二月三日公告禁止採取販賣黑煙，八十七年四月二十七日再公告禁止採取販賣紅鬍科蛤，八十九年十月十六日公告增列山羊海葡萄蛤、大白狐蛤、歪斜鬍魁蛤等三種貝類亦禁止採捕、處理、販賣或持有，避免破壞澎湖海洋珊瑚淺坪，維護漁業資源。

十三、投放人工魚礁

為培育漁業資源，改造漁

場環境，特別辦理人工魚礁之建造，並擇定適當海域投放，以利魚類棲息，增加海釣漁友的釣獲量。

十四、水產種苗繁殖及放流

為增加澎湖海洋生物資源，提高漁業生產量，積極推展栽培漁業，培育紫菜種苗供應紫菜養殖戶放養；並培育水產種苗嘉臘、黃錫鯛、青嘴、龍占、斑節蝦、梭子蟹、九孔等魚貝幼苗，選擇適合成長海域放流，以增殖漁業資源。

十五、為魚兒造新家

由於歷年來的過魚現象及違法撈捕，導致澎湖海洋資源逐漸匱乏，澎湖縣政府特別於八十九年九月二十四日選定白沙鄉通梁海域實施「為魚兒造

新家」活動，參加鄉親約四百餘人，以砗磲石置於潮間帶的珊瑚淺坪區，為魚兒們造新家，以利其繁殖，同時讓民眾親身體驗培育海洋生物資源之重要性。

十六、嚴格取締宰殺海豚工作

雖然澎湖漁友對大量吞噬漁獲的海豚不甚好感，但是鑒於海豚是海洋中最具盛名的珍稀保育類哺乳嬌客，依野生動物法之規定，不得對鯨豚有騷擾、虐待、獵捕、買賣、交換、非法持有、宰殺等行為，此刻由澎湖縣政府農漁局保育課來職司保育宣導、入網攔淺救傷，違法稽查等工作。

十七、落實執行海底步道棲地之保護

澎湖沿海潮間帶曾在旅遊業者催生下，而被遊客破壞，致海洋生物遭受濫捕，珊瑚淺坪被踐踏得體無完膚，澎湖縣政府遂對海邊潮間帶與棲地嚴格禁止各種車輛通行，免得生態雪上加霜。

十八、嚴格執行禁止漁船沿海拖網作業工作

澎湖內海如大倉灣、青灣、龍門裡正角等處，均為種魚棲地，但是經常有漁船進入此等距岸三哩沿海進行拖網作業，造成海洋食物鏈之斷層現象，為確保漁民海洋公共財，澎湖縣政府乃透過查

緝船「澎興號」持續巡邏，對遏止違規拖網之漁船已收嚇阻效用。

十九、鼓勵推動箱網養殖

澎湖縣沿岸海域資源豐富，適合箱網養殖之地區甚多，故透過適合箱網養殖規劃調查，對於適合養殖地區，皆曾陸續規劃公告或辦理說明會，提供漁民養殖；並輔導成立產銷班，落實生產調查與計畫產銷，以穩定澎湖漁業產業發展。

二十、發展休閒漁業

為了帶動澎湖漁業轉型，澎湖縣政府近年先後辦理縣魚票選、牽罟、抱墩、夜間捕丁香魚體驗、七美鮑魚品嚐、夜

2 澎湖縣馬公第二漁港漁產品直銷中心外觀。〔趙守堯提供〕





釣小管、箱網餵魚、巡漁、立竿網、照海 等活動，期藉此經營模式，讓遊客體驗與感受本縣休閒漁業之特色。

廿一、強力輔導與行銷高級經濟魚種海鱸

澎湖縣箱網養殖深具開發潛力，海鱸更是箱網養殖的高級經濟魚種，曾被評估具有世界競爭力，而被寄予厚望；以澎湖為例，海鱸年產二五噸，產值約新台幣三．五億，年度至少還有五萬餘尾，外銷日本、歐美等國。鑒於海鱸是澎湖箱網養殖漁業之指標魚種，所以澎湖縣政府除了每年於澎湖舉辦海鱸帆船藝術等活動之外，並跨足輔導至台灣本島參加產品行銷活動，行銷情

形如下：

廿二、劃設燈火漁業禁漁區及限制拖網漁船不得加裝滾輪漁具之規定

為維護澎湖內海漁業資源及澎湖縣各離島距岸十二浬海域生態環境，於九十一年八月十五日劃設內海燈火漁業禁漁區及九十二年二月一日公告限制拖網漁船不得加裝滾輪漁具。

廿三、縣府廣為宣導漁業資源保育工作之重要性

由於漁業是澎湖居民生命脈之所繫，如果公務部門積極推動之漁業資源保育工作未能得到民間回應，成果必然大打折扣。以澎湖縣長賴峰偉不厭其煩地在澎湖平面媒體「澎湖時報」、「澎湖日報」為文特別宣導，迄今至少二十餘篇，主要課題乃在苦口婆心宣揚澎湖漁業政策與諸多保育措施，甚至親自於三層網作業協調會中與漁民溝通，向其曉以大義，期使縣民充分瞭解並配合，共同努力來使

澎湖縣能儘速回復昔日之海洋生機，進而永續發展。

廿四、興建「澎湖水產品加工廠」

由於本縣目前並無生鮮魚類加工廠，諸多新鮮魚類必需運往台灣本島加工，增加運輸成本，為提昇業者競爭力，乃擇定於馬公第三漁港東側興建澎湖水產加工廠，除可提高品質、降低運輸成本外，其副產品魚頭、魚肚、魚肝亦可加工利用，並增加本地就業機會。經規劃設計後總工程經費為新台幣六、八七五萬元，除行政院農委會漁業署補助四、五萬元，地方配合款二六萬三、元外，其餘經費不足部分，擬向中央爭取在離島建設基金支應，預定九十三年年初即可落成使用。

廿五、興建「漁產品直銷中心」

本工程於八十九年七月由澎湖區漁會發包興建，首期工程經費農委會漁業署補助四、四二萬元，已於九十年十月竣工，第二期工程規劃已獲核定補助四、四五萬元，並於九十一年七月完成發包工

日 期		行 銷 地 點
91.01.05	01.21	台中豐原太平洋百貨公司
91.01.11	02.15	高雄尖美百貨公司
91.01.23	02.11	台北京華城百貨公司
91.03.05	03.25	台北忠孝東路太平洋崇光百貨公司
91.06.07	06.09	台北八德路希望廣場
91.06.12	07.02	台南新光百貨西門分店
91.08.30	09.01	台北八德路希望廣場
91.09.11	09.24	高雄金銀島大賣場
91.10.04	10.05	台北八德路希望廣場

作，預計九十三年四月完工落成使用。本直銷中心規劃船型三層樓建築，一樓為生鮮魚貨部，二樓為海鮮美食餐廳，三樓為露天式應景咖啡廣場，頂樓為景觀眺望區，屆時配合第一、二漁港漁人碼頭，周邊商店街區、水岸市集，將可吸引大量觀光客前來消費。



1 澎湖海域資源豐富，適合箱網養殖。

〔陳建佑攝〕

廿六、設立七美鮑魚展示館

為突破七美鮑養殖事業所面臨之問題，並藉由九孔養殖成功的經驗，積極輔導發展鮑魚養殖，使之成為鮑魚科技島，以提昇經濟價值，進而促進七美鄉的經濟發展，為此九十一年由農委會漁業署補助三萬元設立鮑魚展示館（位於七美鄉漁業綜合大樓二樓），已於九十一年七月發包，目前完工使用。

廿七、積極辦理漁港整建

澎湖縣因地理環境與漁民生計所需，現有漁港基本設施，因部份興建已久，需經常維修，以維持其基本使用功能

延長使用年限；另部份漁港建設尚未臻完善，無法有效發揮其避風功能，對漁船起卸魚貨亦造成相當之不便，有鑑於此，澎湖縣政府大力積極向中央爭取補助經費投注漁港整建工作。

廿八、以標售權利金方式辦理漁港疏浚

澎湖縣漁港達六十餘處，各漁港航道、泊地皆需疏浚，而縣府財政拮据，爭取中央補助經費又不易，致有關漁港疏浚工程研擬採取標售權利金方式辦理。此執行方式可同時達到縣府免出資又可完成漁港疏浚之工作，而業者亦可取得所需之建材，可謂一舉數得。

廿九、興設漁業公共設施

澎湖居民多以海維生，鑒於改善漁船作業補給、漁具整修儲存、魚貨起卸處理拍賣、漁船導航等問題，皆是興建漁業陸上之必要公共設施所需。基此，澎湖縣政府對此項工作持續辦理，協助漁民擁有齊全之工作場所。

三十、設立漁業資源保育區

分別西嶼鄉小門村和七美平和村之海域設置漁業資源保育區，並投放小型水泥礁以保護九孔、龍蝦、鐘螺、海膽等棲地，並依漁業法公告不得以任何方式進入該海域採捕與作業，破壞水產生物之繁育環境。📍



潛水衣的浮力

文 / 蘇 焉  國立中山大學講師
圖 / 張世杰 潛水教練



1 潛水衣不同深度的浮力。

水可吸收大量的熱能，潛水人裸身潛水，體熱很快的就會被水吸收掉，而造成體溫過低的問題。所以潛水衣為潛水員必備的裝備，可防止體溫迅速的散失。一般潛水衣的材質為合成橡膠，經發泡成含密閉氣泡的海綿狀衣料，並

有各種厚度，依水溫與個人對耐溫的差異，選擇適當的厚度裁剪黏著縫製而成。因潛水衣料為發泡材質所以浮力很大，不易潛入水中，因此需用配重帶來調整潛水衣的浮力，潛水人才能容易的潛入水，或在水中保持穩定的浮力狀態。

潛入水中時潛水衣料內的氣泡，會因水壓而被壓縮，其壓縮的情況是依波義耳定律 $V_1 P_1 = V_2 P_2$ 的變化。所以潛入水中10m時，潛水衣料內的氣泡就被水壓縮成二分之一，以致於潛水衣的厚度變薄，浮力以幾乎減半，保溫效



潛水衣在不同深度的浮力



果也相對減小。如潛到30m時氣泡的體積被壓成1/4而浮力也幾乎減少至1/4，但配重為非可壓縮，所以重量在任何深度都維持在一定。如果在水面潛水衣與配重達臨界的中性浮力時，一旦下潛潛水衣料內的氣泡立即被壓縮，致浮力平衡的破壞，而呈負浮力狀態，也

就是產生下沉的現象。

除浮力依深度的壓力呈反比外，潛水衣的厚度也是在越深的深度，被壓得越薄，這一來保溫效果越差，而水溫卻是越深越冷，所以潛得越深不但使浮力變化的問題越大，保溫的也成為另一個大的問題。

潛水衣的浮力問題，可使

用浮力調整器，來調整增加在任一深度的浮力，也就是利用氣瓶中的空氣，充入浮力調整器內使浮力增加，如果上升時浮力增加呈正浮力時，就將浮力調整器內的空氣排一些出，使潛水者達臨界的浮力，但這些都靠技術與經驗來達成，但保溫的問題就較不易解決。



梓官區漁會供銷課 輔導案例紀實

文圖 / 陳建佑 · 漁業署副研究員

壹、前言

猶記得民國九十年九月中旬，財政部就逾放款比率過高的39家農漁會信用部進行基層之金融重整，大動作的動用大批警力及銀行派員接管，引起激烈抗爭行動的情境；此更埋下一年後全國十餘萬農民憾動整著社會的自救遊行的關鍵因素，其中漁會部分遭影響的僅梓官、枋寮兩處漁會。而整整兩個年過去了，遭整併信用部的梓官區漁會，是否如當時悲觀的看法一般「一蹶不振」？亦或是成為「浴火鳳凰」開創出另一片天呢？筆者嘗試以九十二年農委會計畫

支持下之以農業經營顧問專家身份之實際輔導梓官區漁會供銷課案例，一窺梓官區漁會信用部遭接收後的現階段的情形。

貳、營運診斷分析

民國四十四年台灣省實施各級漁會改進辦法，凡一鄉鎮內有兩個漁會者需合併，梓官鄉內之赤崁及蚵子寮兩區漁會，即於四十七年八月完成合併，改組為「梓官區漁會」迄今，設秘書室、會務課、推廣課、會計課、魚市場及供銷課等。本次輔導案例 供銷課，係成立於七十五年，與營運良

好的魚市場相輔相成，為該漁會經濟事業與主要收入來源。其營運項目包括漁產品共同運銷、製冰生產銷售、漁產品加工、學校機關團體漁產品供應、國軍副食漁產品供應、冷凍倉庫租賃、漁產品代工及急速冷凍等業務。

輔導前在高雄縣政府及漁會協助下，首先對該組織營運概況進行瞭解，並藉由一般企管常用診斷工具，就生產、運銷、人事組織、研發、財務運作與現況進行資料蒐集及深度訪談，並經組織人員腦力激盪 (Brain Storming) 及討論下，在九十二年五月完成診斷分析報

告，訂出改進及達成目標與展開實施計畫等。營運診斷分析報告摘錄如下：

一、組織基本資料

(一)行政輔導體系：行政院農委會、漁業署、高雄縣政府、梓官區漁會。

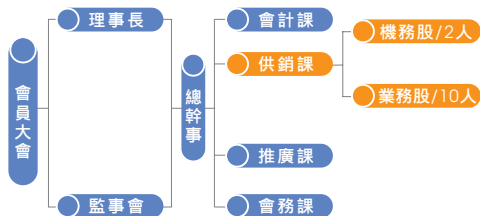
(二)供銷課產品：烏魚子、小蝦實休閒食品、魷仔魚、魷魷魚片、大花枝、小卷、白帶魚、肉魚、白口等。

(三)生產及經營規模：年產量990公噸、年度營業額共94,553千元。

(四)員工特色：供銷課長下設業務、機務兩股，其組織架構及職掌如圖一，計12人，平均37.6歲。學歷部分，大學以上4名、高中職6名、餘2名國中學歷，員工多有參加相關在職農產貿易訓練、HACCP等衛生安全與電子商務講習，部分並領有大卡車執照、水電乙級等證照。相較於該區漁會相關課室與高雄縣內其他區漁會而言，人力素質最為齊全且年輕。

(五)設備狀況：製冰設備月產

圖一 高雄縣梓官區漁會供銷課組織架構及職掌



1. 供銷課長：統籌管理業務、新產品開發與行銷規劃。
2. 製冰與品管股長：製冰廠與倉儲管理、漁產品品質管制與HACCP認證。
3. 生產與業務股長：加工廠與機務管理、漁產品銷售業務及推廣促銷、研發。
4. 會計：會計及兼任漁產品加工及銷售業務會計與產品開發。
5. 出納：出納及製冰生產銷售與倉儲。
6. 衛管人員：產品衛生安全管理、檢驗與HACCP認證。
7. 倉儲管理人員：負責倉庫管理、租金收款與拓展業務。
8. 運銷人員：負責漁產品運輸配送與車輛管理。
9. 製冰產銷人員：製冰生產與銷售與漁產品運輸配送。
10. 機務管理人員：機務管理與機具、水電維修。

量約5,000支，冷凍庫約500坪、急速冷凍庫等及加工處理廠近250坪，以及相關分級包裝設備等。

二、經營管理分析

(一)產銷營運概況：

在生產方面，係以經營製冰生產銷售，月產量約5,000支，平均月營業額450,000元及急速冷凍與冷凍倉庫約200坪租賃等，占15%之營業額；漁產品加工、代工供應業務、

生產休閒食品及供應學校機關團體、超市生鮮與加工品等，占營業額約35%。國軍副食漁產品供應，月供應量約35公噸，平均月營業額3,000,000元，占營業額50%業務，以上年生產量約990公噸、營業額計94,553千元，年盈餘4,203千元。

在銷售方面，製冰生產銷售及急速冷凍與冷凍倉庫租賃業務部分，係以提供轄區約



3,000艘漁船筏及外縣市共同運銷魚貨保鮮之用，其中製冰生產銷售呈成長狀態，並每到夏季供不應求。至於漁產品加工及代工部分，休閒產品自91年推出，迄今持續成長；供應高雄縣、市轄區內學校機關團體及超市，約計200客戶部分，營運業績雖稱平穩，但因競爭激烈獲利呈下滑趨勢。又辦理國軍副食漁產品供應部分，受限於業務區域縮減及國軍精實政策影響，業績呈現逐年下滑趨勢，為現階段亟須突破之關鍵點。其產銷作業流程如圖二。

(二)產業分析：

1.產業現況說明：

自信用部遭財政部接管之後，梓官區漁會對供銷課等經濟事業之經營更加用心；其中魚市場(91年交易量達3,807公噸、價值423,493千元)，因拍賣制度健全，高雄縣內、甚至

屏東縣枋寮地區漁船之漁獲多集中至此交易，促使供銷課之所需之魚貨來源充足且多樣化，專心將人力與資源投注於製冰銷售及加工處理與產品行銷。

由於轄內魚貨新鮮、數量豐盛，尤其赤尾青與烏魚，鈣質豐富、肉質鮮美、營養成份高，是高價值的產品，為此自90年起積極開發小蝦貢系列休閒食品、海鮮、烏魚子、赤尾青等禮盒，並與統一宅急便物流合作拓展業務。及配合農委會漁業署加強漁業入口網站-台灣漁產品行銷網有效整合漁業資源之推廣策略研究計畫，與台灣省漁會、東港、枋寮等區漁會同業策略聯盟，開創「漁歌子」品牌，透過規劃完善之電子商務行銷，讓消費者享受新鮮便利、物美價廉的漁產品。

另為行銷地方特產，現正

朝配合國人注重休閒生活、喜好觀賞漁港風光景緻及享受海鮮美食趨勢，與當地之文化協會策略聯盟，利用該鄉特有濕地、紅樹林、廟宇、沙灘自然景觀，辦理假日生態教學及遊客導覽；與高雄縣政府配合產業、季節舉辦「烏魚節文化系列活動」，帶動地區旅遊，以達到自產自銷之效果，增進漁民生活上之收益。

2.產業SWOT分析：(如右)

3.產業趨勢分析：

隨著國人生活富裕，消費者對高品質之漁產品之需求日益增多，並且愈發重視水產品之衛生安全，又由於對養生健康逐漸要求，對選擇副食品則多先考量到食物上具有之養生、健康機能及是否造成身體負擔等產品；另由於社會多元化快速發展，生活步調加快，於料理方面追求方便、簡易調理即食之食品；至於休憩方

圖二 產銷作業流程圖



產業SWOT分析：

優勢(Strength)		弱勢(Weakness)	
內部環境	原料來源充足品質佳，具競爭力。	受限漁會人事任用與法規包袱設備老舊，固定與人工成本高資金籌集困難，經營保守創新研發及企劃人才缺乏、能力不足 品牌知名度侷限地方，不易拓展通路	
	政府技術輔導與政策及經費協助。		
	加工廠領有合法登記證		
	產品已通過優良海宴認證		
	政府專案輔導電子商務示範點，已成功與物流業者合作。		
機會(Opportunity)		威脅(Threat)	
外部環境	外食人口增加，市場空間大擁有漁港、濕地等特有景緻與漁村文化及海鮮美食	資源日漸枯竭，原料供應將呈不穩定 零售通路日趨強勢，議價能力降低 副食供應市場有限，競爭日趨激烈 WTO後國外低價產品，影響市場經濟不景氣通貨緊縮，影響消費	
	消費者對品質與衛生安全要求日高		
	IT及物流的普及，有利電子商務及拓展直銷市場		

面，週休二日後，國人對親水、望海等自然景緻及漁村人文風光與地方農漁特產品需求日高，再加上配合政府全力發展二、三級產業提昇觀光休閒政策，可預見的是結合生產、生活、生態之漁業、漁產品市場大有可為。

週休二日促使地方旅遊休閒活動已蔚為風潮的同時，亦帶動在地農漁特產與消費者面對面直接零售與宣傳之契機，又在媒體推波助瀾下及資訊爆炸之時代下，地方品牌之知名度建立較以往容易許多，因此小蝦實系列休閒產品之推出

後，短期內已成為梓官地區之地方特產品。然跨足經營休閒食品業，未來一方面是與擁有旁大通路、不斷推陳出新的商品、與規劃完善且手筆大的行銷計畫之具規模業者競爭；另一方面則是面對消費者喜好新鮮多變之消費行為，在缺乏資金及行銷、業務、客服、研發人才下，如何累積品牌資產及建立消費者心中良好之品牌形象，為推動小蝦實休閒產品現階段最重要的目標。

至於供銷課辦理漁產品共同運銷供應國軍副食供應部分，隨著市場魚價資訊的透明，與因應外界對此業務開放參與之要求不斷，競爭日趨激烈，及伴隨消費者時代來臨，國防部福利總處對供應漁產品之衛生安全、品質及分級包裝之要求，和國軍精實員額減少等因素，可預見該項業務利潤將逐漸降低，不若以往。

● 急速冷凍 → ● 分裝包冰 → ● 品管抽驗 → ● 包裝 → ● 入冷凍庫 → ● 銷售



(三)產銷組織營運分析

項目	問題說明	原因分析	可能解決對策
生產與品質管理	加工廠設備使用率偏低，冷凍庫空間利用力偏低。固定及維修成本偏高。休閒食品系列產品品質不穩定，不良率偏高。	產品銷售量有限，加工設備部分時間被迫閒置。 營運縮減庫存減少；販運商承租大幅減少。 設備老舊，設備利用率偏低。 部分材料委外採買，每批品質不一；缺乏專業品管人員。	爭取及協助同質性產品代工。 扮演中南部國軍漁產品庫存配送中心；降低租金。 提列折舊費自行更新，同時爭取政府補助。 學習專業知識，檢討及改進產品品質與不量率。
行銷管理	品項少且知名度不高 市場競爭日趨激烈。 缺乏顧客管理制度及完整販促計劃 現場販促技巧欠佳	屬地方性品牌，知名度有待提昇 同類型產品多且口味多變，市場競爭激烈。 雖有建立客戶名冊，但缺乏經營顧客關係。 產品擺設及販促技巧有待提昇	善用每一次與媒體、通路商、顧客接觸機會等，提高品牌知名度。 開發新產品，或引進策略產品搭配。 規劃年度販促計劃，定期拜訪客戶，及拓展新客戶。 改良產品包裝及增設文宣促銷道具，學習販促技巧。
組織人力管理	員工工作表現差距大、工作分配不均，致績效欠佳。 員工多屬臨時員工，缺乏生活保障。	受法規限制及地方(政治)壓力，難以即時獎勵與處罰。 亦受法規制約，無法進用新人，給予工作保障。	擬訂績效指標，定期呈送總幹事、理監事會瞭解及檢討處置。 經濟事業擴展後，如有累積盈餘，轉投資成立公司類型組織安置。
財務與研發管理	缺乏細部財會及進銷存資料，且會計兼辦業務過多，致未發揮財管績效。 資金不足，部分貨款收付緩慢，影響財務健全及業務推展。 研發創新產品不易。	多數人缺乏財務分析之知能及成本觀念。 信用部連接管，部分盈餘須交漁會使用，致可勻支資金有限，業務難以推展；缺乏催帳專責人員 缺乏產品研發及企劃人才。	透由教育、講習、觀摩，教導及宣導財會基本概念及基礎操作。 重新分工設置催帳專責人員及設定績效指標管考。 自行研發或合作廠商開發新產品。

而對於冷凍、製冰業務之發展，在營業單位勵精圖治下，目前營業績效及利潤尚佳，惟因漁會法規定，經濟事業盈餘須繳回漁會作服務、推廣會員費用，但隨著各項設備逐漸老舊，維護成本將逐年增

加，加上未提足折舊之下可預見龐大之固定成本將成為沉重負擔。

參、輔導診斷建議及輔導計畫表：

一、輔導重點：

梓官區漁會漁會信用部遭接管後，用心投入經營供銷經濟事業，在新任黃課長及幹部、員工經一整年之努力下，九十一年該會製冰業務已轉虧為盈，業績亦成長近六成，並進行小蝦寶休閒系列產品等開



1 新開發小神龍產品

1 與民眾日報異業結盟促銷

發及行銷工作，同時結合地方文史工作者，舉辦烏魚節文化活動，帶動地方旅遊，成果可謂豐富。惟受近年來經濟不景氣及九十二年初SARS疫情影響，且機械冷凍設備老舊維修成本高，副食供應縮減等衝擊，營運正面臨瓶頸。基此，鼓勵課員盡己之力，改變以往半公務機關被動心態，發揮組織團體力量，主動出擊開拓業務突破目前困局，為本次輔導最值得挑戰之處。

在產銷方面，雖說供銷課擁有容積與處理量大之加工冷凍廠，及製冰儲冰經濟設施可供營業，惟以往因存有該設備為政府補助，其經營管理及設備維護保養均不甚用心，且未提列折舊費

用；目前該等設備老舊，且一經運轉，必須花費諸多維護與更新費用及大額水電費等固定成本，在現階段冷凍庫及加工廠利用率偏低情況，又行銷及業務經營方面受各項因素難以擴展下，高固定成本與人力成本，反而成為營運之重要負擔。因此，如何提高加工廠及

冷凍廠使用率，使平均成本下降，是另一項必須突破的難關。另行銷部分，目前休閒食品正位於成長期，業績持續成長中，惟售後之顧客服務及品質不甚穩定問題，是亟須加強之重點。其現階段輔導計畫表及輔導經費需求預估如二、三：

二、階段別輔導目標

類別	階段別	輔導內容
生產與品質管理	近期	提高設備利用率，改善產品品質及降低不良率。
	中長期	逐步更新老舊設備，提昇產品附加價值。
行銷管理	近期	作好顧客關係服務管理，提升品牌知名度及業績。
	中長期	建立優良產品形象，計畫性拓展新通路。
組織人力管理	近期	建立績效指標，落實分工，提高整體營運績效。
	中長期	強化組織功能與運作，發揮組織功能
財務及研發管理	近期	開發新產品，教導財會及成本觀念。
	中長期	提升財務分析及運用能力及持續研發新產品。



三、本年度輔導計畫表

項目	輔導內容	工作項目	預期效益
生產與品質管理	提高設備利用率，改善產品品質及降低不良率。	安排觀摩活動，學習加工、冷凍技術及材料知識。 爭取同質性產品代工及策略性調降租金，提高凍庫使用率。 提升產品品質降低不良率 輔導符合衛生安全規範，取得HACCP認證計畫。	完成1次觀摩活動。 提高冷凍庫利用率40% = > 60% 完成衛生安全講習1次。 加工廠年度內獲得HACCP認證。
行銷管理	作好顧客關係服務管理，提升品牌知名度及業績。	定期拜訪客戶，提供專業、客服化服務。 印製文宣折頁、掛圖等，並製作統一之包材。 建立網站辦理電子商務促銷產品。 引進策略性產品搭配銷售。 擴展新通路	強化客戶關係，提昇客戶忠誠度。 印製文宣摺頁廣告乙式，及包材3式。 完成產品促銷6場次。 完成顧客滿意及行銷講習會2次。 取得國民旅遊特約(商)店，拓展3處以上行銷通路。
組織人力管理	建立績效指標，落實分工，提高整體營運績效。	討論及訂定績效指標。 落實業務分組責任分工。	完成個人及服務績效指標。 建立組織及分工制度，完成分組報告2次。
研發財務管理	開發新產品，教導財會及成本觀念	安排財務課程，教導成本觀念及財報分析方法。 自行研發或合作開發新產品。	完成1次財務課程講座。 開發2種新產品。

肆、輔導成果

本案實際輔導時間為九十二年四至十二月，輔導期間一直存在著設備老舊、維護設備

費用高、資金籌措不易，以及漁會組織僵硬、人員調配不易與可能因人而異的獎懲機制，致同酬不同工之現實狀況等短

期內不易解決的問題，雖經各種管道及政策工具影響及改善，惟效果始終有限。而回顧本次輔導，在高雄縣政府、漁會蘇總幹事等漁會幹部的協助支持下，及行銷課長黃課長所率領下的幹部、課員共同努力下，亦完成了相當的成果，尤其是行銷方面成績更是有目共睹，茲分述及檢討如下，並彙整如輔導產出及效益表，與成果實錄。



3烏魚節慶典照片

輔導產出及效益

輔導項目	輔導內容	執行成果	達成率%	輔導效益	待解決問題
生產與品質管理	提高設備利用率，改善產品品質及降低不良率。	完成2次觀摩活動(92.8參訪澎湖展示中心、11月台南走馬瀨農場等)。	50	學習休閒產業規劃及與結合加工品技巧。	1.透過講習訓練，提高品質。 2.改善及更新老舊設備，以符合衛生作業規範。 3.加強生產及冷凍庫等管理。
		1.提高冷凍庫利用率40% = > 85%。 2.爭取縣內5處烏魚代工及協助漁歌子產品及國軍副食代工，提高設備使用率。	120	1.冷凍庫租金收入7-12月增加60萬元 2.代工部分增加約30萬元。	
		增設冷凍台車、凍結盤、塑膠棧板、網框等設備。	100	提高整體作業效率及工作績效。	
		加工廠申請HACCP已送件，預明年初可順利取得認證。	50	已取得「海宴」優良漁產加工品認證，對產品形象有正面助益。	
行銷管理	作好顧客關係管理，提升品牌知名度及業績。	1.客戶服務管理建檔文書作業，強化客戶關係，提昇客戶忠誠度。 2.配合蚵仔寮文化協會辦理國中、小、幼稚園等戶外教學。	100	1.建立2,082位客戶名冊，7-12月拜訪164位主要客戶。 2.92年迄今約辦理50團戶外教學，計3,000人次。	1.品牌知名度、行銷通路仍須再提昇。 2.下半年度起，應著重及追求實際利潤，而非營業額的成長。 3.產品售後服務及客戶管理再加強。
		配合漁業署計畫，與省漁會等策略聯盟設立「漁歌子漁特產聯合網(ecfish.taiwanfish.com.tw)」積極開拓新通路。	100	1.經營漁歌子網站約15萬營業額。 2.提高產品附加價值，建立品牌。	
		印製文宣折頁2式、掛圖2幅、pp盒、禮盒真空袋等包材5種。	100		
		1.92.6.27通過國民旅遊卡為高屏第一家通過的農漁會。 2.榮獲農委會遴選「發展地方特產-伴手計劃」輔導單位。	100	迄12月底增加近18萬營業額。	
		與「民眾日報頭版購物報」(12月展開)、「統一超商預購誌(電子商務)(7月)」、「全國總工會(12月)」、「統一夢公園(12月)」合作促銷休閒產品及海鮮與烏魚禮盒等。	150	1.迄12月底已增加小蝦賣等休閒產品等，計增加20萬元營業額。 2.春節前配合高價烏魚、海鮮禮盒促銷，增加270萬營業額。	
		辦理2003年梓官鄉烏魚文化節，推出「小蝦賣超人」吉祥物。	100	12月6.7日辦理800桌烏魚大餐；展售8攤所得21萬餘元營業額。	



輔導項目	輔導內容	執行成果	達成率%	輔導效益	待解決問題
		辦理國內外促銷及擴展各類通路，計辦理產品促銷17場次，包括關西食品展。	200	1.展售所得約45萬元營業額。 2.外銷日本洽商中，預定出貨500kg，約150萬營業額。	
組織與人力管理	建立績效指標，落實分工，提高整體營運績效。	1.完成課員人力盤點。 2.討論及訂出「股」的績效指標。	50	受漁會制度與文化複雜限制，個人績效指標不易制訂。	1.受限特殊環境，同酬不同工情況難以改善。 2.員工知識仍不足，待充實。
		落實業務分組責任分工。	100	完成分組報告2次。	
		完成「水產品HACCP講習」6場次。	120	計18小時，540人次。	
		完成顧客滿意及行銷講習會2場次	100	計6小時，60人次。	
財務研發管理	開發新產品，教導財會及成本觀念。	於經營管理課程(3小時)中規劃簡單財務課程。	10	僅獲得財務概念與瞭解成本之重要性。	1.仍缺乏成本及經營概念。 2.研發產品能力有待加強。
		開發2種新產品，提高附加價值。	100	開發小神龍休閒食品新產品，及烏魚子富貴禮盒。	

在生產管理及行銷通路方面，年度內以爭取代工及提高冷凍庫出租率，及強化衛生安全等軟硬體，增加近百萬收入，但輔導申請HACCP認證僅差臨門一腳，至為可惜。期望未來能成為南部共採共購之國軍副食供應儲運中心，逐步改善與更新老舊設備，以符合衛作業規範，並透過代工臨時員之講習訓練，提高產品品質。另行銷部分，年度內著重於傳授顧客服務管理及行銷觀念，使員工初備商業業務能力，致年度業績表現亮眼；惟

面對歲末激增的業績時，仍見洽商及進出貨等作業紛亂情形，顯見組織無法跟上業績成長、人力不足及缺乏年度計畫等問題，未來將藉管理方法再強化。

於人力組織及研發財務方面，受漁會制度與文化複雜限制，年度內雖僅完成人力盤點及股的績效指標部分，但值得欣慰是，供銷課內之組織文化已見業務取向之工作態度，此對組織持續改革是正面的幫助。至於研發方面，在資金有限及能力不足前提下，研發受

市場歡迎新產品並不容易，建議朝合作開發新產品及提升既有產品附加價值方向發展。另年度財務輔導事宜，由於會計出納等兼辦業務過多，無法即時精算業務反映獲利與風險，可能造成業績愈佳但獲利更低情形，建議調整工作內容，專責充實財會分析技能，以因應日益成長業務需求。

伍、結語

綜上所述，本次農委會年度輔導計劃投入經費263.4千元(漁會配合116.4千元)，產



1 漁產品國內外促銷活動



1 漁歌子特產電子商務網

2 梓官區漁會魚貨來源豐富



出除知名度、漁會企業形象等無法品牌量化項目外，計拓展電子、平面媒體、超市等宣傳通路，並辦理17場國內外展售促銷，迄年底年增加2,090千元收入，配合「全國總工會、統一夢公園」等春節禮品促銷，本次輔導效益總計增加營收約6,300千元。

由本次輔導案例可知，漁會信用部遭整併後之梓官區漁會，反而用心在供銷課等經濟事業之經營上，在可用資金不多下，利用原有諸多硬體設備，卻增加數百萬業營收，真是「失之東隅收之桑榆」。究其原因無他，即「體認現實經營困境的事實，改變被動的經營心態而已」；過程中筆者僅利用一些顧問手法，引導供銷課員工們，學會面對問題，並主動解決問題；另有關鍵因素為組織之主事者 蘇總幹事必須強力支持此一變革。

本案例說明，漁會組織在面對社會環境之衝擊後，是否因此消失或重生？關鍵取決於是否以駝鳥心態繼續依循過去而活，亦或者是勇敢認清環境險惡，調整組織營運心態正面迎戰呢？梓官區漁會供銷課熬過了，但過程極為艱辛。檢視現有的區漁會、魚市場、合作社等產銷團體，是否可藉此一案例得到一些啟發，無須在遭受生死存亡之衝擊後，才被迫改變；優先改革組織效率與營運心態，以因應快速且競爭之產銷環境變化。



小心！不要吃到有毒螺類

文圖／蔡永祥[●]大仁技術學院食品科技系助理教授
黃培安 海洋大學食品科學研究所博士生
黃登福 海洋大學食品科學系教授兼研發長

摘要

大部分民眾只知河魷有毒，卻不知某些螺類亦含有河魷毒，導致食物中毒事件頻傳，嚴重者甚至中毒致死的案例亦不乏見。本文提醒民眾加以注意，小心食用螺類也會中毒喔！

近年來，世界各國對於水產品之食用安全性愈來愈重視，尤其我國去年底輸出至歐盟的鯛魚片與輸往日本之鰻魚相繼檢出含有過量之抗生素，以及今年初美國與加拿大學者提出養殖鮭魚含有多量之戴奧辛等污染毒物殘留，有致癌的危險性等等，均顯示水產品食用安全之重要性。然而，除了人為的污染外，水中生物本身天然存在之有毒物質（海洋生物毒）亦值得人們加以重視，而此毒素中最重要者首推河魷毒(Tetrodotoxin)，其次為麻痺性貝毒(Paralytic

shellfish poisons, PSP)，河魷毒除了存在於河魷外，亦被發現存在於鰕虎魚、螺類、蟹類、海星等海洋生物中。但大部分的民眾均只知河魷有毒，卻不知某些種螺類亦含有河魷毒，而導致食物中毒事件層出不窮，嚴重者甚至中毒致死的事件亦不乏見。表一係我們整理台灣歷年來因食用螺類所引起之食物中毒事件一覽表，由表得知自民國83年起共有5件螺類中毒案件，35名患者中有一患者死亡，而在91年一年內就有兩件中毒案發生，中毒地點散佈於屏東枋寮、嘉義東

石、台北金山、屏東新園鄉、高雄市等地。有鑑於螺類中毒之普遍性，故撰寫本文提醒社會大眾、漁民與政府相關單位加以注意與管理，並希望能減少不幸悲劇的再次發生。

一、螺類中毒事件介紹

(一)屏東縣枋寮中毒案

民國八十三年五月間屏東枋寮地區約有26名民眾在食用俗稱苦螺之織紋螺後，陸續出現嘔吐、頭暈、嘴麻和手麻等症狀，而送醫治療，其中一位71歲有糖尿病的中毒患者，一度因呼吸衰竭而住進加護病房

觀察，幸無大礙。中毒事件發生後，經屏東縣衛生局依據醫院的報告，進一步了解苦螺的來源及捕捉、處理過程，並取得螺類檢體，送給海洋大學食品科學研究室(以下稱本研究室)進行毒素的分析與鑑定，而得知此次食物中毒的原因為螺體中含有河魷毒與少量麻痺性貝毒所導致。另外，中毒的螺類經鑑定為球織紋螺(*Niotha*

clathrata)和正織紋螺(*Zeuxis scalaris*) (見圖一、二)。

(二)嘉義縣東石中毒案

民國八十九年七月於嘉義東石有一位民眾於當地海鮮餐廳用餐之後，即出現嘔吐、頭暈、嘴麻和手麻等症狀，經其就醫診所通報衛生單位調查發現，當天所進食之食品中，有一道炒大玉螺與中毒有很大相關性，而據餐廳老闆表示，與

大玉螺同一水族箱飼養之魚類亦全部死亡。另經本研究室檢驗後發現，剩餘大玉螺檢體中含有118 老鼠單位(MU)/克(g)之河魷毒毒量(一老鼠單位表示毒液經腹腔注射後在30分鐘時可使一隻20克小白鼠致死的毒素量，而118 MU/g 即表示此螺肉一克重所含之毒素足以殺死118隻20克重之小白鼠)。

中毒之螺類經鑑定為大玉螺(*Polinices didyma*) (見圖三)；

另外，本研究室亦分析台灣南部產之其他種玉螺類如細紋玉螺(*Natica lineata*) (見圖四)、腰帶玉螺(*Natica vitellus*) (見圖五)和白玉螺(*Natica tumidus*) (見圖六)亦發現含有高量的毒素。

(三)台北縣金山中毒案

民國九十年四月在台北金山鄉海外作業之漁船船員，因食用自行捕獲之不知名螺類後，導致五名大陸漁工中毒送醫急救，由於急救得宜均脫險。中毒之螺類經鑑定為素面織紋螺(*Zeuxis sufflatus*) (見圖七)與球織紋螺(*Niotha clathrata*) (見圖一)，毒量分別高達730

表一 台灣歷年來食用螺類所引起之中毒事件

次數	日期 (民國)	中毒螺種	中毒地點	患者數 (死亡數)	平均毒量 (MU/g)
1	83年5月	球織紋螺 (<i>Niotha clathrata</i>) 正織紋螺 (<i>Zeuxis scalaris</i>)	屏東縣枋寮	26 (0)	345 98
2	89年7月	大玉螺 (<i>Polinices didyma</i>)	嘉義縣東石	1 (0)	118
3	90年4月	素面織紋螺 (<i>Zeuxis sufflatus</i>) 球織紋螺 (<i>Niotha clathrata</i>)	台北縣金山	5 (0)	730 490
4	91年2月	橙口榧螺 (<i>Oliva miniacea</i>) 台灣榧螺 (<i>Oliva mustelina</i>) 平瀨榧螺 (<i>Oliva hirscei</i>)	屏東縣 新園鄉	1 (0)	149 35 58
5	91年5月	疣織紋螺 (<i>Alectrion papillosus</i>) 粗果織紋螺 (<i>Nassarius gruneri</i>)	高雄市	2 (1)	320 386
				35 (1)	



MU/g及490 MU/g。

(四)屏東縣新園中毒案

民國九十一年二月二十日，屏東新園鄉鹽埔仔一位吳姓漁民因食用自行捕獲之海螺後，便感到唇、舌、面、頸部有刺痛感，並有暈眩症狀而送醫急救，就醫不到四小時病情急速惡化，呼吸困難全身麻痺不醒人事，經醫院緊急插管治療，數天後始出院。病患指出他們與當地漁民常吃這種海螺，都未曾出現過中毒症狀，不明白這種螺類怎麼會突然變成毒螺。此次中毒事件之毒螺經分析共有三種，分別為橙口榧螺 (*Oliva miniacea*) (見圖八)、台灣榧螺 (*Oliva mustelina*) (見圖九) 與平瀨榧螺 (*Oliva hirasei*) (見圖十)，毒量

分別為149、35

與58 MU/g，毒素主要積蓄於肌肉中。

(五)高雄市中毒案

民國九十一年五月十六日，高雄市政府衛生局接獲阮綜合醫院通報，市民夫婦二人於五月十五日晚上七時食用朋友所贈與，從澎湖海域撈獲之不知名螺類與蝦共煮，食用二小時後發生嘴巴與手腳麻痺、上吐下瀉、頭暈神智不清、呼吸困難及一人昏迷等不適症狀。患者經送醫治療後，一人清醒無礙，另一人則呈現昏迷，於加護病房治療，並不幸於數月後死亡。當天該局將患者家屬所提供該剩餘之不知名螺類及蝦檢體，轉送至行政院衛生署藥物食品檢驗局檢驗，經檢驗結果檢出大顆螺 (*Alectrion papillosus*) 長約4-5公分疣織紋

螺 (見圖十一)，具有河魴毒320 MU/g、小顆螺 (*Nassarius gruneri*) 粗果織紋螺 (見圖十二)，具有河魴毒386 MU/g。

二、有毒螺類之種類

1. 球織紋螺 *Niotha clathrata* (圖一)

俗名：苦螺，苦瓜織紋螺

型態特徵：屬於織紋螺科，呈卵圓形，貝殼黃褐色，殼口白色呈卵圓形，外唇發達，由縱肋和螺肋形成果粒，但縱肋稍強，殼長約2.5公分，產於台灣西部的泥沙海岸，南部枋寮、東港、旗津、安平與布袋等地魚市場偶有魚販販賣，但常見於下雜魚中。

毒性：此螺之肌肉與內臟均有毒性，介於強毒至弱毒性之間，而且屏東獲產者較台南以北地區獲產者毒性為高。



(圖一)
球織紋螺 (*Niotha clathrata*)



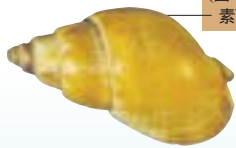
(圖三)
大玉螺 (*Polinices didyma*)



(圖二)
正織紋螺 (*Zeuxis scalaris*)



(圖四)
細紋玉螺 (*Natica lineata*)



(圖五)
腰帶玉螺 (*Natica vitellus*)



(圖六)
白玉螺 (*Natica tumidus*)



因產量多，而常引起食物中毒之螺類。(強與弱毒見表二附註說明)

2. 正織紋螺 *Zeuxis scalaris* (圖二)

俗名：尖螺

型態特徵：屬於織紋螺科，形似尖塔形，貝殼棕褐色，由縱肋和螺肋形成果粒較為平滑，肋間有褐色紋，外唇厚，臍孔不明顯，殼長約2.5公分，產於台灣西部的泥沙海岸，南部枋寮、東港、旗津、安平與布袋等地魚市場偶有魚販販賣，但常見於下雜魚中。

毒性：此螺之肌肉與內臟均有毒性，屬弱毒性，而且屏東獲產者較台南以北地區獲產者毒性為高，並曾引起食物中毒案例。

3. 大玉螺 *Polinices didyma* (圖三)

俗名：珠螺、玉螺

型態特徵：屬於玉螺科，貝殼呈扁球形、淺褐色，但殼頂呈黑色，殼口甚大，殼底臍

部呈濃褐色，殼徑可達7公分，產於台灣海峽的淺海砂底，產量甚多，東港與布袋魚市場偶有販賣。

毒性：此螺之肌肉與內臟均有毒性，但以肌肉毒性較高，為強至弱毒性，並曾引起食物中毒案例。

4. 細紋玉螺 *Natica lineata* (圖四)

俗名：珠螺、玉螺

型態特徵：屬於玉螺科，貝殼呈球形，有褐色細條紋，有臍孔，口蓋白色硬而厚，殼高約4公分，產於台灣海峽的淺海砂底，產量甚多，東港與布袋魚市場常有販賣。

毒性：此螺之肌肉與內臟均有毒性，但以肌肉之毒性較高，屬強毒性，台南以北獲產者毒量較低，屏東和高雄獲產者毒量較高。

5. 腰帶玉螺 *Natica vitellus* (圖五)

俗名：珠螺、玉螺

型態特徵：屬於玉螺科，

貝殼呈球形而呈褐色，螺塔小，殼口大，腰部有一白色橫帶，殼底及殼口白色，殼高約4公分，產於台灣海峽的淺海砂底，產量甚多。

毒性：此螺之肌肉與內臟均有毒性，但以肌肉毒性較高，屬弱毒性，南部獲產者的毒量亦較高。

6. 白玉螺 *Natica tumidus* (圖六)

俗名：珠螺、玉螺

型態特徵：屬於玉螺科，貝殼呈球形而呈淺棕色，其間有五條白色橫帶，橫帶上有褐色斑紋規則地出現。螺塔小，殼口大，殼底及殼口白色，殼高約2.5公分，產於台灣海峽的淺海砂底。

毒性：此螺之毒性存在於肌肉為主，屬弱毒性。

7. 素面織紋螺 *Zeuxis sufflatus* (圖七)

俗名：苦螺

型態特徵：屬於織紋螺科，呈卵圓錐形，螺塔較高，



(圖八)
橙口榧螺 (*Oliva miniacea*)



(圖九)
台灣榧螺 (*Oliva mustelina*)

(圖十)
平瀨榧螺 (*Oliva hirasei*)



貝殼呈灰褐色，並有不明顯的褐色紋，肩部常帶有褐色斑紋，殼表平滑，殼口為卵圓形，外唇發達，下緣呈齒狀突起，內唇的滑層為白色，近軸唇處亦有齒狀隆起，臍孔不明顯，殼長約2-3公分，產於台灣西部與北部的泥沙海岸。

毒性：此螺之肌肉與內臟均有毒性，屬強毒至弱毒性，並曾引起食物中毒案例。

8. 橙口榧螺 *Oliva miniacea* (圖八)

俗名：枕頭螺、鎖匙螺、彈頭螺

型態特徵：屬於榧螺科，貝殼呈長筒形或子彈形，殼表光滑但色彩花紋變異多，螺塔低小，貝殼呈肉色而有黑褐色斑，殼口狹長，殼口呈橙紅色，外唇發達，通常缺乏口蓋，殼長約7公分，產於台灣海峽的淺海砂底，十分常見。

毒性：毒素主要蓄積於肌肉中，屬強毒性，內臟無毒，此螺為世界首次發現新的有毒種，並曾引起食物中毒案例。

9. 台灣榧螺 *Oliva mustelina* (圖九)

俗名：枕頭螺、鎖匙螺、彈頭螺

型態特徵：屬於榧螺科，貝殼呈圓筒形，乳灰色而有褐色曲折花紋，螺塔低小，殼口近白色而狹窄，內唇有齒列，通常缺乏口蓋，殼長約3-4公分，產於台灣海峽的淺海砂底，常見。

毒性：毒素主要蓄積於肌肉中，屬弱毒性，內臟無毒，此螺與橙口榧螺同為世界首次發現新的有毒種，並曾引起食物中毒案例。

10. 平瀨榧螺 *Oliva hirasei* (圖十)

俗名：枕頭螺、鎖匙螺、彈頭螺

型態特徵：屬於榧螺科，貝殼呈圓筒形，貝殼褐色而有濃褐色斑紋，肩部色彩較淡而呈黃色，螺塔低，殼口及殼底近白色，通常缺乏口蓋，殼長約6公分，產於台灣海峽的淺海砂底，較少，不常見。

毒性：毒素主要蓄積於肌肉中，屬弱毒性，內臟無毒，此螺亦與橙口榧螺同為世界首次發現新的有毒種，並曾引起食物中毒案例。

11. 疣織紋螺 *Alectrion papillosus* (圖十一)

俗名：苦螺

型態特徵：屬於織紋螺科，呈卵圓尖塔形，貝殼黃褐色，殼口白色呈卵圓形，外唇發達，由縱肋和螺肋形成果粒似疣狀突起，但縱肋稍強，殼長約5-6公分，產於台灣海峽的淺海砂底，較少，不常見。

毒性：此螺屬強毒性，曾引起食物中毒致死案例。

12. 粗果織紋螺 *Nassarius*

gruneri (圖十二)

俗名：苦螺

型態特徵：屬於織紋螺科，呈卵圓形，貝殼黃褐色，殼口白色呈卵圓形，外唇發達，由縱肋和螺肋形成果粒似疣狀突起，但縱肋稍強，殼長約2-3公分，產於台灣海峽的淺海砂底，較少，不常見。

毒性：此螺屬強毒性，曾引起食物中毒致死案例。

13. 紅皺岩螺 *Rapana venosa* (圖十三)

俗名：赤肉螺

型態特徵：屬於骨螺科，貝殼黃褐色呈拳頭形，螺塔較高，螺紋較細，殼口大而呈卵形，殼口內呈橙紅色，殼長約10公分，產於台灣海峽的淺海泥砂底。

毒性：此螺之內臟含弱毒

性之河魴毒，但個體含毒比率不高。

14. 白皺岩螺 *Rapana rapiformis* (圖十四)

俗名：白肉螺

型態特徵：屬於骨螺科，貝殼黃褐色呈拳頭形，螺塔較低，縫合溝較深，殼口大而呈卵形，殼口內呈白色或淡紅色，殼長約9公分，產於台灣海峽的淺海泥砂底。

毒性：此螺之內臟含弱毒性之河魴毒，但個體含毒比率不高。

15. 白法螺 *Charonia sauliae* (圖十五)

俗名：大肉螺、喇叭螺

型態特徵：屬於法螺科，貝殼乳白色而有淡褐色斑，殼

表有粗瘤，縱脹肋不發達，殼口大，外唇有齒列和褐色斑，殼長約17公分，產於台灣東北角或西岸的淺海底。

毒性：此螺之內臟含弱毒性之河魴毒，但個體含毒比率不高。

16. 台灣鳳螺 *Babylonia formosae* (圖十六)

俗名：小鳳螺，風螺，象牙螺

型態特徵：屬於峨螺科，殼面光滑而有紅褐色斑，縫合溝顯著，殼底有臍孔，殼長約4公分，產於台灣海峽的淺海砂底。

毒性：此螺之內臟偶含有弱毒性之河魴毒，但個體含毒比率不高。



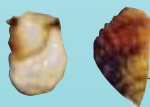
(圖十四)

白皺岩螺 (*Rapana rapiformis*)



(圖十一)

疣織紋螺 (*Alectrion papillosus*)



(圖十二)

粗果織紋螺 (*Nassarius gruneri*)



(圖十三)

紅皺岩螺 (*Rapana venosa*)

三、結語

綜合上述，目前台灣產有毒螺類共有十六種，其中曾引起食物中毒之種類共有

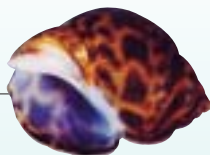


(圖十五)

白法螺 (*Charonia sauliae*)

(圖十六)

台灣鳳螺 (*Babylonia formosae*)



九種，產地大部分分布於南部枋寮至布袋等地（見表二）。有毒螺類所含之毒性成分大多為神經毒性之河魴毒，毒性甚為強烈，由近年來多起食物中毒事件甚至致死的案例即可得知。因此，建議政府相關單位對於具有強毒性之螺類應加以禁止捕捉、販賣與食

用；其次，宜加強貝（螺）類之衛生安全監測，以建立有毒貝（螺）類種類與毒性資料庫，並將相關有毒種類印成海報或圖

鑑，提供漁民與民眾了解認識，進而避免捕撈與食用，以防範不幸悲劇之再度發生。

表二 台灣產有毒種類螺

	種 名	漁 獲 地 點	毒 性 ^{*1}	曾引起食物中毒案例 (*)
1.	球織紋螺 <i>Niotha clathrata</i>	南部枋寮、東港、旗津、安平與布袋	強至弱	*
2.	正織紋螺 <i>Zeuxis scalaris</i>	南部枋寮、東港、旗津、安平與布袋	弱	*
3.	大玉螺 <i>Polinices didyma</i>	東港與布袋	強至弱	*
4.	細紋玉螺 <i>Natica lineata</i>	東港與布袋	強	
5.	腰帶玉螺 <i>Natica vitellus</i>	東港與布袋	弱	
6.	白玉螺 <i>Natica tumidus</i>	東港	弱	
7.	素面織紋螺 <i>Zeuxis sufflatus</i>	東港、布袋、金山	強至弱	*
8.	橙口榧螺 <i>Oliva miniacea</i>	東港或鹽埔仔	強	*
9.	台灣榧螺 <i>Oliva mustelina</i>	東港或鹽埔仔	弱	*
10.	平瀨榧螺 <i>Oliva hirasei</i>	東港或鹽埔仔	弱	*
11.	疣織紋螺 <i>Alectrion papillosus</i>	東港或鹽埔仔	強	*
12.	粗果織紋螺 <i>Nassarius gruneri</i>	東港或鹽埔仔	強	*
13.	紅皺岩螺 <i>Rapana venosa</i>	東港、旗津、南方澳	弱	
14.	白皺岩螺 <i>Rapana rapiformis</i>	東港、旗津、南方澳	弱	
15.	白法螺 <i>Charonia sauliae</i>	東港	弱	
16.	台灣鳳螺 <i>Babylonia formosae</i>	東港	弱	

*1：強：表毒量介於100-1000 MU/克，即吃10克以上會有中毒症狀，100克以上可能致死。

弱：表毒量介於10- 100 MU/克，即吃100克以上會有中毒症狀，1000克以上可能致死。



海水魚(以鮭魚為例) 飼料中 使用植物油之可能性

文圖 / 莊健隆 • 國立海洋大學
謝佳政 施懷哲生物技術公司

前言

最新一期「科學」(Science)期刊指出，全球各地市售的700個鮭魚樣本經檢驗發現，養殖鮭魚所含的戴奧辛(Dioxin)、多氯聯苯(PCBs)等致癌汙染物，平均是野生鮭魚的10倍，不宜經常食用，而北歐養殖鮭魚汙染最嚴重，其次是北美、智利。美國這篇有關鮭魚的報告，是由非營利的「Pew 慈善信託機構」贊助，紐約奧巴尼大學的卡本特教授主持。研究分析歐美16個城市的700個養

殖和野生鮭魚樣本發現，養殖鮭魚所含的毒素顯著高於野生鮭魚，其中養殖鮭魚戴奧辛含量平均是1.88 ppb，野生鮭魚是0.17 ppb，平均是野生鮭魚的11倍；而養殖鮭魚所含多氯聯苯是36.6 ppb，野生是4.75 ppb。其禍首可能是鮭魚飼料中之魚粉及魚油等，報告建議養殖業者改變飼料，以下我們就來探討以植物油取代魚油之可能性。

現代化之鮭魚養殖必須仰賴可靠的(乾燥)飼料的供應，以提供合乎養殖魚營養與

能量之需求。而根據統計，全球水產飼料僅占全球動物飼料總產量的5%左右。然而，在這些飼料中扮演要角的海洋性原料－魚粉及魚油，卻使得此產業難以作任何改變。

於1995年，全球水產養殖的魚類及甲殼類產量已達1,400萬噸左右，而相對所需提供之飼料量則是850萬噸。於2000年時，水產養殖的魚蝦等產量將增加至2,500萬噸，而於2010年時，預計產量更可達6,000萬噸之多。而相對所需飼料量則分別為1,560萬噸



(2000年)及4,850萬噸(2010年),魚粉需求量分別為200萬及280萬噸;魚油則分別為60萬及90萬噸(2010年)。

原料可利用性

全球魚粉及魚油的產量,是依賴漁撈量而變化。最近15~20年間,魚粉年產量在600~700萬噸之間,魚油年產量在100~170萬噸之間(平均年產量是120萬噸)。未來10年間,水產養殖將花掉全球40%的魚粉及近100%的魚油產量。最近因日漸嚴重的「聖嬰現象」(El Nino),海洋性原料中的戴奧辛(dioxin)含量,以及漁場之永續性更受關切;長遠而言,魚粉與魚油將

成為受限制且不可預期的原料(價格與可利用性)。因此,為了確保水產養殖之永續性成長,必須拓展合適的原料。

關於脂質來源方面,使用植物油是短時間內可解決問題的方法。來自陸上動物之脂質,像是豬油及牛油,是較不適合拿來當作水產飼料脂質的來源,因為它們含高量的飽和脂肪酸(低消化性),而且有著陸上動物副產品的一般限制規定。更長遠來看,醱酵業者藉由生物技術方法所生產的產品,其具有豐富之特有海洋性脂肪酸,是值得注意的原料。

1998年,全球植物性脂質年產量是1億60萬噸(FAOSTAT 1990-1998),約為

魚油年產量的100倍以上之多。因此,就數量言,以植物油當作魚飼料原料來源,較不受限制。表一顯示各種植物油所占之百分比,其中大豆、棕櫚、油菜籽及向日葵油所占比例則超過總量的50%以上。

植物油與魚油之比較

植物油特含18個碳之脂肪酸,且大多數植物油脂都富含不飽和脂肪酸。然而海洋性油類所特有之長鏈n-()脂肪酸,於植物油中並不存在。魚類雖可以利用所有的脂肪酸來當作能量的來源,但是牠們卻缺少合成n-3(3)及 n-6(6)脂肪酸之酵素系統。因此這些脂肪酸必須透過飼料來提供,以維持牠們成長及活存的需要。在所有鮭魚類中,其必需脂肪酸的營養需求並不十分了解,但一般設定在1%之飼料含量。現在歐洲、智利及北美等商業用飼料中含有30-40%之脂質。資料也顯示,鮭鱒魚類具有將18碳之n-3(3)及 n-6(6)系列的脂肪酸,轉換成較長且較不飽和脂肪酸之能力。



各種植物油占全球植物油總產量*之百分比
(1998年)

植 物 油 名 稱	占總量之百分比(%)
Soya oil (大豆油)	24
Palm oil (棕櫚油)	19
Rapeseed oil (菜籽油)	12
Sunflower oil (葵花油)	9
Peanut oil (花生油)	5
Cotton seed oil (棉子油)	4
Coconut oil (椰子油)	3
其他(包括olive oil, corn oil, palm kernel oil等)	24

* 總產量為1億60萬噸



許多研究顯示，植物油可取代於鮭鱒魚類飼料中一定數量的魚油，而不會對魚的成長與活存造成負面之影響。筆者等（莊、周等）曾在未發生"狂牛症"之前以牛油（tallow）取代50%魚油（總含油量在10-15%），也發現對海鱸之成長、飼料利用率不發生影響；海洋大學劉擎華教授在海鱸的耐寒試驗當中發現：在膨化商用飼料額外添加（外噴）10%牛油組之耐寒能力，遠比添加

5%或10%魚油組來得差。這些結果說明動物油脂（如牛油）等之添加到海水魚料，似乎須謹慎考慮。然而，"新"飼料中的脂肪酸組成與商品魚品質上的相關性，還沒有令人滿意之敘述報告。

研究活動與成果

歐洲最大水產飼料公司之一的Nutreco ARC曾就高能鮭魚飼料提及此一問題。在一以三種植物油搭配三種不同魚

油，並在多變異數設計當中，植物油取代魚油的比例有高達75%者。不同魚油中EPA、DHA有所差異。所選用之植物油有含高Oleic acid（18:1）之rapeseed oil，含量高linoleic acid（18:2 n-6）之大豆油及高linolenic acid（18:3 n-3）之linseed oil。結果除了含高比例大豆油，低n-3魚油組之外，其他各組之間的成長與飼料利用率沒有差異。由血液（學），肝酵素活性測定值，抗緊迫性及滲透壓等指標來看，沒有任何一組試驗飼料似乎會造成負面影響；但脂肪酸組成會反應在所飼養之魚體身上。然而，在低脂劑量時，長鏈的n-3脂肪酸似乎保留在魚肌肉中（相對於飼料中之含

2 依進口國需求作鮭魚片修整。





量)，這表示這些脂肪酸由linolenic acid產生，此發現顯示無論飼料含量如何，鮭魚似乎會含對人體健康有益的EPA及DHA。

除此之外，鮭魚之脂肪組成似可依人們的喜好量身訂製。

當以Capelin oil（魚油）、大豆油或兩者混合作為飼料油脂主

要來源來飼養鮭魚時，就成長、飼料利用率、緊迫耐受度及疾病挑戰，甚至心臟組織病理之變化觀察，各試驗組之間並沒有任何差異。

完成上述之飼料中之油脂組成對魚肌肉脂肪酸組成之影響研究之後，進一步進行了對商品魚（成品）之品質影響研究。有一試驗以800克重的鮭魚，轉餵以含50/50鯷（anchovy）魚油及大豆油之飼料；當魚達到1.7公斤時，牠們再繼續餵以相同飼料或改餵以僅含capelin油或鯷魚油飼料；最後魚在2.8公斤被捕撈並測定其燻製品及煮熟魚片之



1 挪威鮭魚加工廠。

感官視覺、嗅覺、味覺特質（sensory attributes）品估。受過訓練的裁判發覺：不論燻製品或煮熟魚片，在各試驗組（不同飼料）僅有稍許感官特性（sensory characteristics）上之差異。而且，兩組餵以魚油（anchovy及capelin油）間之差異數居然與兩組與含植物油混合組之差異數相似。

在一次12個月飼養期的野外試驗，鮭魚初重為120克，所餵飼料中的魚油有50~60%是以不同植物油取代；對照組仍以capelin魚油為脂肪源。與前述幾個試驗相同，牠們各組之成長與存活率

都無差異；此外，體長組成、採肉率、肌肉質感（texture）及色澤，在各組間亦無差異。再由經訓練的品嚐員充當裁判；經品評結果顯示含植物油之各組評分與魚油組相似。而且EPA及DHA之含量在anchovy/soybean oil混合組與對照組（capelin油）相似。

由上述這些研究成果顯示，在海水魚（尤指鮭魚）以植物油來取代魚油之潛力是很大的。至於只針對台灣養殖之海鱸、紅魷、嘉臘及石斑等，植物油之多量添加時，其成品魚的品評試驗務必同時研究探討，才有意義。📖

台閩地區九十三年元月漁產量分析

文 / 夏光耀 • 漁業署技佐

台閩地區93年1月漁業總生產量為57,318公噸，

其中臺灣地區生產量為57,206公噸，金馬地區生產量為112公噸。就漁業種類來分，台閩地區近海漁業、海面養殖、內陸養殖及內陸漁撈呈現減產情形，而遠洋漁業及沿岸漁業則為增產，總產量較上年同月的58,556公噸減產1,238公噸(-2.1%)。其中近海漁業產量14,617公噸，較上年同月減產817公噸(-5.3%)；海面養殖產量1,969公噸，較上年同月減產213公噸(-9.8%)；內陸養殖產量為17,815公噸，較上年同月減產2,888公噸(-13.9%)；內陸漁撈產量為28公噸，較上年同月減產32公噸(-53.3%)；遠洋漁業產量16,530公噸，較上年同月增產了669公噸(+4.2%)；沿岸漁業產量為6,329公噸，較上年同月增產1,970公噸(+45.2%)。

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

一、漁業種類別生產情形

(一) 遠洋漁業

93年1月遠洋漁業產量16,560公噸，較上年同月增產741公噸(+4.7%)。其中鯉鮪圍網漁業卸魚量378公噸，較上年同月增產263公噸(+228.7%)；其他遠洋漁業卸魚量2,370公噸，較上年同月增產1,019公噸(+75.4%)；鮪延繩釣漁業卸魚量為6,351公噸，較上年同月增產1,743公噸(+36.1%)；雙船拖網漁業卸魚量為2,715公噸，較上年同月增產620公噸(+29.6%)，另魷釣漁業卸魚量為1,317公噸，較上年同月減產3,354公噸(-71.8%)；其餘增減或產量變化不大。

(二) 近海漁業

93年1月近海漁業產量14,617公噸，較上年同月減產726公噸(-4.7%)。其中近海刺網漁業產量為789公噸，較上年同月減產661公噸(-45.5%)；鯖鮪圍網產量為2,134公噸，較上年同月減產1,575公噸(-42.5%)；近海火誘網產量為1,271公噸，較上年同月減產

739公噸(-36.7%)，鯛及雜魚延繩釣產量1,050公噸，較上年同月減產163公噸(-13.4%)；中小型拖網產量為4,304公噸，較上年同月減產633公噸(-12.8%)；另近海其他漁業產量為3,030公噸，較上年同月增產2,554公噸(+536.5%)；一支釣漁業產量248公噸，較上年同月增產144公噸(+138%)。其餘增減產數量皆不大。

(三) 沿岸漁業

93年1月沿岸漁業產量6,329公噸，較上年同月增產1,970公噸(+45.2%)。其中沿岸火誘網產量為1,722公噸，較上年同月增產1,539公噸(+840.9%)；沿岸延繩釣產量為1,000公噸，較上年同月增產576公噸(+135.6%)；沿岸一支釣產量為533公噸，較上年同月增產118公噸(+28.4%)；另定置網產量為1,128公噸，較上年同月減產238公噸(-17.4%)；沿岸刺網產量為1,202公噸，較上年同月減產173公噸(-12.6%)。其餘增減產數量皆不大。



(四)海面養殖

93年1月海面養殖產量1,969公噸，較上年同月減產213公噸(-9.7%)。其中箱網養殖263公噸，較上年同月減產139公噸(-34.6%)；其他海面養殖產量為32公噸，較上年同月減產3公噸(-8.6%)；淺海養殖產量為1,674公噸，較上年同月減少71公噸(-4%)。

(五)內陸漁撈

93年1月內陸漁撈產量28公噸，較上年同月減產32公噸(-53.3%)，其中水庫漁撈業產量為27公噸，減產32公噸(-54.2%)；其他內陸漁撈業產量僅1公噸。

(六)內陸養殖

93年1月內陸養殖產量17,815公噸，較上年同月減產3,518公噸(-16.9%)。其中淡水魚塢養殖產量9,390公噸，較上年同月減產2,840公噸(-23.2%)；鹹水魚塢養殖產量為7,794公噸，較上年同月減產353公噸(-4.3%)；其他內陸養殖產量262公噸，較上年同月減產63公噸(-19.4%)；內陸箱網則無產量。

漁業之生產情形，增產者計有7個縣市，減產者有16個縣市。增產縣市以台北縣居首，其餘順序為高雄市、屏東縣、台中縣、花蓮縣、雲林縣及彰化縣；減產縣市以宜蘭縣最高，依次為高雄縣、台南縣、台南市、嘉義縣、基隆市、苗栗縣、澎湖縣、新竹市、桃園縣、台東縣、新竹縣、金門縣、連江縣、南投縣及台中市。

(一)增產方面

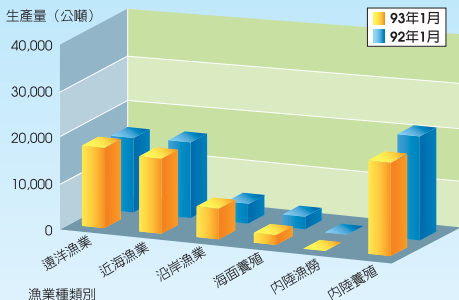
93年1月台北縣產量5,054公噸，由於其他近海漁業產量增加影響，較上年同月增產2,654公噸(+873%)，增產幅度最大。高雄市產量13,361公噸，由於遠洋鮪延繩釣漁業卸魚量增加所致，較上年同月增產1,678公噸(+77.1%)，居縣市

別增產量排名第二。屏東縣產量5,891公噸，因受內陸養殖魚貨出貨量增加影響，較比上年同月增產174公噸(+3%)，依縣市別增產量排第三。其餘各縣市增產數量較為有限。

(二)減產方面

宜蘭縣93年1月產量6,281公噸，由於受鯖鯔圍網漁獲量減少影響，較上年同月減產1,576公噸(42.5%)，減產比率最高；其次高雄縣產量為2,127公噸，主要受淡水魚塢養殖魚貨出貨量減少所影響，減產1,671公噸(-70.6%)居次；台南縣產量為2,997公噸，同樣是受到淡水魚塢養殖魚貨出貨量減少所影響，減產1,418公噸(-38.5%)更次之。其餘各縣市減產數量較為有限。

台灣地區民國93年01月與92年同月漁業種類別生產量



二、縣市別單月生產情形

台灣地區各縣市93年1月

九十三年二月主要魚貨批發市場行情分析

文圖 / 陳建佑 ● 漁業署副研究員

一、元月市況：

本月海況大致穩定，整體供應量為三一、二三七公噸，較元月減少百分之六，較去年同期(因營業日多等因素)增加百分之十四。價格方面，生產地魚市場平均價上漲；消費地魚市場平均價每公斤七十五元，較元月下跌百分之一，較去年同期上漲百分之四，各主要魚貨批發市場供需情形如附表一、二。

二、單項魚貨分析：

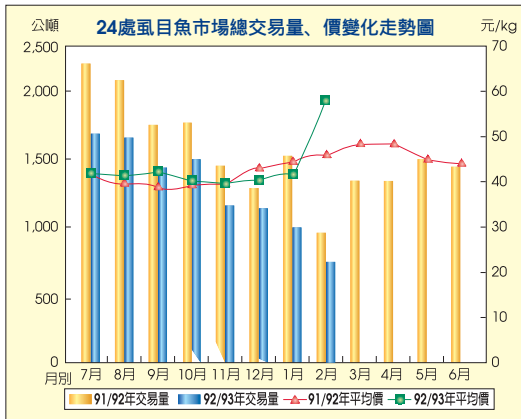
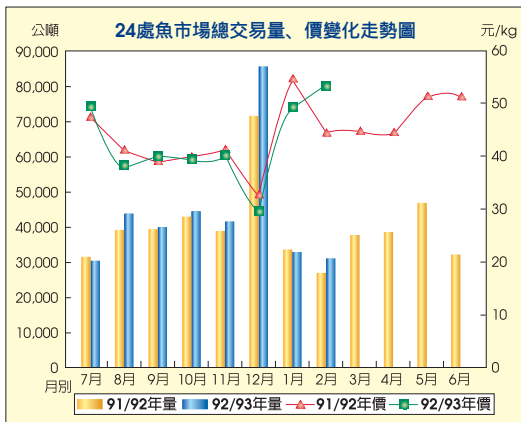
- 虱目魚：**整體市場因寒害因素供應量減少價上揚。嘉義魚市場供應量一二五公噸，較元月及去年同期減少百分之廿五及廿一，平均價為每公斤六十一元，較元月及去年同期上漲百分之卅四及卅三。
- 吳郭魚：**整體市場供應量八六二公噸，較元月去年同期增加百分之八及四十八，因外銷需求殷切，平均價為每公斤卅六元，較元月上漲百分之七，較去年同期下跌百分之六。
- 肉魚：**台北魚市場供應量一八八公噸，較元月及去年同期增加百分之五十四及七十，平均價為每公斤七十四元，因禽流感疫情影響需求殷切，較元月及

去年同期反上漲百分之廿四及十八。

三、未來趨勢：

三月天候變化大，沿近海

冰藏魚供應量仍須視海況變動而定，消費地魚市場供貨穩定，總平均價每公斤約七十三元左右。





表一 24 處主要魚貨批發市場93年2月總平均價格及交易量變動表

總 行 情		14 處 消費地	10 處 生產地	養殖魚	冰 藏 (鯖鰹鯔除外)	冷凍魚	鯖 鰹 鯔	其他及 蝦貝類
平 均 價	本期	75.3	40.0	53.6	88.2	29.7	17.0	61.1
	前期	75.8	36.4	48.3	87.2	24.6	16.5	56.6
	漲跌率	-1%	10%	11%	1%	21%	3%	8%
	去年同期	72.5	32.3	52.6	88.0	26.5	10.7	48.7
	漲跌率	4%	24%	2%	0%	12%	59%	25%
交 易 量	本期	12,277	18,960	3,435	10,268	6,543	8,173	2,818
	前期	12,747	20,301	4,072	9,792	12,613	3,102	3,469
	增減率	-4%	-7%	-16%	5%	-48%	163%	-19%
	去年同期	8,870	18,516	2,725	6,632	9,370	6,167	2,492
	增減率	38%	2%	26%	55%	-30%	33%	13%

表二 主要魚貨批發市場單項大宗產品93年2月總平均價格及交易量變動表

產 品 別		吳郭魚			虱目魚			白鯧			肉魚			魷魚凍
市 場 別		台北	台中	嘉義	台北	台中	嘉義	台北	台中	嘉義	台北	台中	嘉義	高雄
平 均 價	本期	34.3	63.5	26.2	43.2	63.5	61.4	203.0	181.4	178.7	73.9	77.8	64.9	18.0
	前期	30.6	39.5	23.0	36.7	42.5	45.9	254.6	227.2	216.2	59.6	65.3	60.2	21.7
	漲跌率	12%	61%	14%	18%	49%	34%	-20%	-20%	-17%	24%	19%	8%	-17%
	去年同期	32.7	52.2	31.1	46.4	52.2	46.1	179.0	154.9	133.7	62.6	87.3	63.6	18.5
	漲跌率	5%	22%	-16%	-7%	22%	33%	13%	17%	34%	18%	-11%	2%	-3%
交 易 量	本期	165.1	193.0	88.5	122.3	84.9	125.4	67.2	54.4	17.5	187.8	194.3	85.5	100
	前期	147.6	175.6	93.8	143.8	115.5	167.2	55.4	42.7	15.1	122.1	154.4	53.2	1,097
	增減率	12%	10%	-6%	-15%	-26%	-25%	21%	27%	16%	54%	26%	61%	-91%
	去年同期	114.3	147.4	64.2	111.0	126.2	156.3	41.6	35.4	21.9	110.3	127.7	57.2	788
	增減率	44%	31%	38%	10%	-33%	-20%	62%	54%	-20%	70%	52%	49%	-87%

備註：1.表中本期係指93年02月，前期係指93年01月，去年同期係指92年02月。

2.資料來源：農產品行情資訊系統93年03月03日 24處魚貨行情報導站交易資料。

3.單位：元 / 公斤，噸。