

# 漁業推廣

漁博見聞

大里山生態農業論壇 從山到海的食物旅程

漁業專題

從里山到里海 人與海洋共生的潮境海灣





## 漁村風情



### 出航前的準備

文 - 曾珮瑩  
攝影 - 游忠霖

漁船在廣袤的大海航行，  
前方充滿著未知的變數，  
每一天，都是一場全新的冒險。

漁民在航行期間最依賴的就是船，  
船舶的性能、設備、配備良好與否，  
皆影響著漁民的安全。

船舶塗裝是相當重要的行前工作，  
航行期間船底無法保養維修，  
塗覆在船舶上的塗料有防鏽、防污的功能，  
能在一定時間內保持船底的光滑與清潔，  
以此提高航速、節約燃料，  
並能減少維修的費用。

# 漁業推廣月刊徵稿



本刊自民國 75 年創刊至今，讀者群涵蓋學生、漁民和漁業相關人士等對象，以推廣臺灣漁業為宗旨，誠摯邀約〈漁博見聞〉、〈漁業往昔〉及〈漁業文化〉等單元稿件。

#### ◆投稿範圍

標題及內容有關漁撈、養殖漁業、資源管理、生態保育、漁具漁法、漁業文化等內容。

#### ◆稿件格式

1. 文稿請提供 Word 文字檔及圖片檔案，約 1-2,000 字，圖 8-12 張（請附圖說、影像大小 1MB 以上、請以 JPG 檔傳送）。
2. 文字檔請提供標題、作者姓名、服務單位、完整內文及圖說。

#### ◆稿酬

1. 文字為每千字 750 元計算，一般照片每張 200 元，專業照片每張 1,500 元計稿酬。
2. 每位作者另致贈當期月刊 2 冊。

#### ◆投稿方式

1. 來稿請註明真實姓名、服務機關、職稱及聯絡方式。
2. 本刊不辦理退稿，文字及圖片請自行留底稿。
3. 投稿請洽：02-3393-8008 分機 24 蔡專員  
檔案請傳送至：minhung@aquadf.org.tw

漁業推廣月刊電子檔可至漁業署網站<https://www.fa.gov.tw>，  
統計與出版品下載參閱





## 漁業代誌

- 04 專訪漁業署前任署長陳添壽  
推動漁業政策 傳承海洋思維

## 漁業論壇

- 08 漁業發燒話題  
落實漁獲回報的重要性

## 漁業新知

- 12 黃鰭鮪海上箱網養殖技術的推進

## 漁博見聞

- 16 大里山生態農業實務論壇  
從山到海的食物旅程

## 漁業專題

- 20 從里山到里海  
人與海洋共生的潮境海灣
- 24 栽培漁業 迎向廣大藍海

## 漁業人物誌

- 28 基隆漁業的推手 游日興

## 漁業生力軍

- 30 養殖青年回娘家  
水產養殖趨勢與未來

## 海天遊蹤

- 34 沙烏地東岸阿拉伯灣漁業概述



04



20



34



38



42



50

## 漁業活動

- 38 主打在地、安心、品牌三大特色  
2017「貢寮搶鱸鮑」產地活動
- 40 MIT 臺灣製造 臺灣農業精品展

## 食魚文化

- 42 說不完的基隆鮮物  
基隆特色魚食文化

## 漁業往昔

- 44 魚寮與大灶煮魚

## 魚樂玩學堂

- 46 加值一級生產，驅動地方創生條件  
以「鄉鎮見學」端看日本偏鄉小島的微型產業

## 健康食魚

- 50 水產食品產業永續發展策略

## 鱻食美覺

- 54 冬節正當時 烏金米食料理

## 繽紛水族

- 56 繽紛五行蝦

## 封面裡

漁村風華一出航前的準備

## 封底裡

漫遊漁港—碧砂漁港

## 封底

大地藝術家 和平島海蝕平台



## 【封面故事】

里海 人與海洋的結合

里海 追求海岸地區的

社會與生態的生產海景

透過人為的經營管理

使漁業資源及生物多樣性得以恢復

並且永續利用

文 曾珮瑩  
攝影 游忠霖  
拍攝地點 卯澳灣  
栽培漁業示範區

發行人	黃鴻燕
總編輯	繆自昌
編輯委員	王正芳、吳信長、林國平、 林頂榮、林宗善、余金妹、 陳建佑、趙守堯 (依姓氏筆畫順序排列)
編輯顧問	石聖龍
主編	夏光耀
執行編輯	王一新、蔡旻宏
發行所 地址	行政院農業委員會漁業署 80672 高雄市前鎮區漁港北一路1號 10070 臺北市中正區和平西路二段100號6樓
電話	(02) 2383-5678#5730 · 3393-8008#24
美術設計 製版印刷 電話	長榮國際文化事業本部 長榮國際 印刷廠 (02) 2500-1153

展售書局	
• 五南文化廣場	臺中市中山路2號 (04) 2226-0330
• 國家書店松江門市	臺北市松江路209號1樓 (02) 2518-0207
• 國家網路書店	http://www.govbooks.com.tw

月刊電子檔網址：<http://www.fa.gov.tw>  
路徑：首頁/便民服務/下載服務/  
統計與出版品/出版品/漁業推廣月刊

漁業署政風室電子信箱：ethic@ms1.fa.gov.tw

漁業署檢舉電話：0800-082-594

漁業署廉政服務電話：(07) 813-6208

行政院海岸巡防署海巡服務漁民專線：118

零售定價新臺幣80元  
版權所有 • 圖文未經同意不得轉載



## 專訪漁業署前任署長陳添壽 推動漁業政策 傳承海洋思維

文 李嘉禾 圖 漁業署

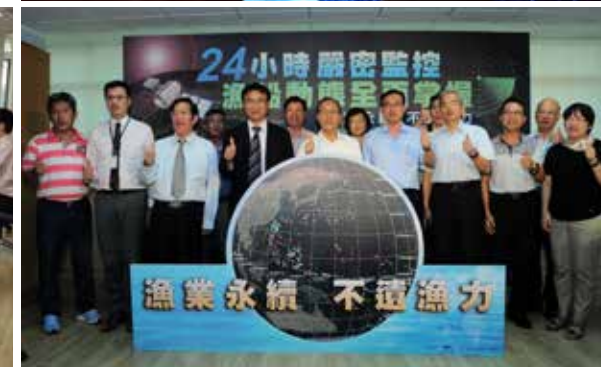
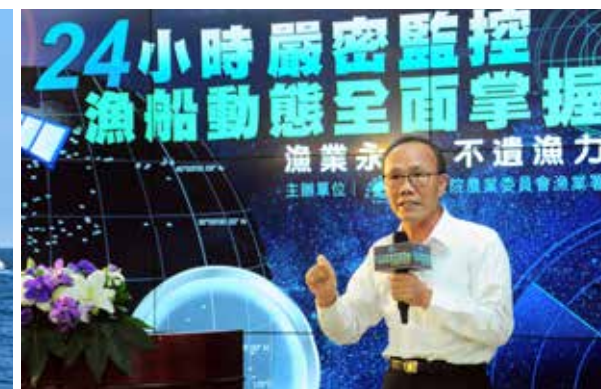
臺灣資源有限，應該更重視海洋戰略的佈局與思考，海洋不純然是漁業，也不能只從經濟的角度去思考。陳添壽以「環境平衡永續」、「產業穩定發展」、「漁村人口活絡」為三大願景，希望建立海洋公民意識，蓄積傳承與創新的力量。

「我們以前發證照都是用手寫的，根本沒有電腦連線……」，回憶從前點點滴滴，卸任的漁業署署長陳添壽滔滔不絕。他在擔任農委會簡任技正時期就著手協助成立漁業署。漁業署原本是只有30人的漁業處，轉眼20年，現在已經成為180人的單位。陳添壽在漁業署成立之後，陸續擔任組長、副署長，最後秉持經驗傳承的想法接下署長工作，1月中旬屆齡退休。

陳添壽的公務生涯都奉獻在漁政，看著漁業署從無到有，見證臺灣漁業萌芽、發展、成熟，乃至於進入現在的調整期。陳添壽宛如一本臺灣漁業活字典，對他來說，在公務生涯最後一年八個月仍接下署長工作的原因無他，就是將自己的見識教給更多年輕的基層公務員，甚至寫成《推動》一書，在退休時刻仍試圖指出一條臺灣漁業的偉大航道。

漁業署前任署長陳添壽：  
「里海就是『桃花源』！」

(攝影 / 游忠霖)



1. 如何與外部快速變化的環境共處，是當代漁業重要的課題。(攝影 / 游忠霖)。2. 2017年09月漁業監控中心(FMC)資訊整合系統暨硬體展示記者會，漁業署署長陳添壽發表致詞。3. 監控中心全天候全時段全程監控我國約1,200艘遠洋漁船動態。(攝影 / 游忠霖) 4. 2017年09月漁業監控中心(FMC)資訊整合系統暨硬體展示記者會。

### 力倡海洋戰略思考

陳添壽呼籲，臺灣資源有限，應該更重視海洋戰略的佈局與思考，他認為海洋不純然是漁業，也不能只從經濟的角度去思考。全球有70%的水體，若能將之與氣圈、陸圈共同思考，將是善用海洋對地球環境也是友善的做法。他以「環境平衡永續」、「產業穩定發展」、「漁村人口活絡」為三大願景，希望建立海洋公民意識，蓄積傳承與創新的力量。

「人類的文明都在海洋周邊，海洋穩定了，陸地才能穩定，大氣圈才能穩定，生活才會好。」陳添壽不僅揭示海洋的重要性，更指出海洋與人的連結。同時，山川、溪流與海洋同為一體，臺灣的漁業資源包含鹹水魚與淡水魚類，兩者都不能忽視，任一失衡，都可能影響整個生態系的發展。

究竟是要先顧腹肚，還是先顧佛祖？環境保育不代表完全不捕魚、不考慮人的生活，而是整合山、河、海域一體的保育概念與作法，也就是里山、里川與里海，讓漁場與生態棲地保護共存。「里海就是『桃花源』啦！」有良田、美池、桑竹，能怡然自樂又能與外人共享，陳添壽認為，如何與外部快速變化的環境共處，是當代漁業重要的課題。

### 催生24小時漁業監控中心

歐盟於2015年10月宣布將臺灣列為打擊「非法、未報告、不受管制」(IUU)捕魚不合作第三國黃牌名單，無疑是近年來對於臺灣漁業發展最大的打擊；若臺灣未能限期做出改善並加強管理，歐盟可能施以經濟制裁，禁止進口臺灣漁獲物。臺灣四面環海，一直是個漁業王國，如何重





1. 2016 年 8 月我國與馬紹爾群島共和國完成簽署漁業合作協定。2. 農委會副主委陳吉仲（右 1）及漁業署署長陳添壽（左 2），於 2016 全國漁民節活動現場支持第二屆百大青農陳啟宏。3. 鯖鮪漁業管理措施調整公聽會由漁業署署長陳添壽（右 2）主持。

拾福爾摩沙的美名，使漁業永續經營，任重道遠。

這兩年來，全球漁業發展如海象變化萬千，考驗的是政府敏捷的應變能力。面對國際壓力，漁業署不是沒有作為，陳添壽在不到一年時間就增修的遠洋漁業三法，半年內公布15項子法規及4個公告，「這個公告數量是破漁業署紀錄！」然而，徒法不足以自行，24小時漁業監控中心於是在2017年2月成立。

監控中心可以全天候全時段全程監控我國約1,200艘遠洋漁船動態，監控人員能即時掌握漁船作業動態，為的就是能趕緊解除黃牌。對陳添壽來說，漁業資源保育、海洋永續意識並不是「舶來品」，早就是根植於心底的「海洋思維」—不要只從產值衡量漁業的價值。

## 推動新漁業政策

在「環境平衡永續」的層面上，陳添壽希望能維護永續且安穩之生態環境。臺灣在遠洋漁業上，面對歐盟發布IUU黃牌，已經做出努力；在沿近海漁業上，則推動流刺網退出三滸海域，基隆市已經率先公告禁止流刺網，其他縣市也正逐步跟進，甚至禁止縣市間流刺網漁船轉籍，逐步讓殘害魚類產卵、哺育的捕捉方式退場。

在「產業穩定發展」方面，陳添壽則是期望產業能穩定提供安全且衛生的水產品，維持漁業糧食安全。這時，養殖漁業扮演重要角色。陳添壽指出，臺灣水土資源有限，若能善用周邊水域，配合科技工具，發展自動化監測模場式立體養殖業，進一步推動外海智能省工型可沉箱網養殖，

都是未來多元發展的方向。

提到「漁村人口活絡」，陳添壽則提醒，不得不考慮討海人的處境，出船一趟，就容易與社會脈動產生斷裂，所以必須維持漁村生活安定，改善漁業保險，充實漁民、漁船海難救助基金，確保農民權益。大至環境，小至個人，方方面面給予妥貼的照顧，這是陳添壽充滿人文關懷的海洋思維。

## 以海洋思維為核心的中長程計畫

整體來說，陳添壽認為臺灣應該更加強海洋思維與海洋文化教育，而他認為漁業署也可以是

一個教育單位。未來，漁業署將持續強化國際合作，打擊非法漁業計畫，輔導漁民與漁船使用友善的漁法，加強科技管理與漁業人才培訓。「我們唯有選擇前進、退縮會是忽略漁業，絕不是選項。」

將近兩年的任期中，陳添壽有感於同仁戰戰兢兢的努力，共同調整及擬定新的漁業施政方向與願景，擘畫了許多計畫與政策。目前，許多中長程計畫或已獲得贊同，陸續推動；或正廣徵意見，以更周全。陳添壽希望，外界能看見漁業署的努力，給予支持與鼓勵。



1. 遠洋千萬里，執法零距離－巡邏出航暨觀察員百人成軍記者會。2. 2017 年世界海洋日農委會主委林聰賢、漁業署署長陳添壽巡視人工栽植珊瑚。3. 2017 年世界海洋日漁業署長陳添壽與學童共同將種苗交給潛水人員進行放流。



整合山、河、海域一體的保育概念與作法，也就是里山、里川與里海，讓漁場與生態棲地保護共存。圖為基隆長潭里。（攝影／游忠霖）



## 漁業發燒話題 落實漁獲回報的重要性

文、圖 陳選尹（漁業署漁業廣播電臺節目課）

為掌握海洋漁業資源之變動，要求漁船必須回報漁獲量及努力量，已成為國際上漁民必須遵守的義務；而為能長期養護及永續利用高度洄游魚種或跨界洄游魚種，也必須取得公約區域內管轄魚種正確且完整的漁業資料，才能進行正確的資源評估。

為掌握海洋漁業資源之變動，要求漁船必須回報漁獲量及努力量，已成為國際上漁民必須遵守的義務；而國際間各區域性漁業管理組織（RFMO）<sup>註</sup>為能長期養護及永續利用高度洄游魚種或跨界洄游魚種，也必須取得公約區域內管轄魚種正確且完整的漁業資料，才能進行正確的資源評估，並決定是否採行相關養護與管理措施以重建魚類資源，因此各RFMOs均明定提送漁業資料是各會員國的基本義務。

我國目前以捕魚實體身分，成為北太平洋鮪類及似鮪類國際科學委員會（ISC）、中西太平洋漁業委員會（WCPFC）、美洲熱帶鮪魚委員會（IATTC）、南方黑鮪保育委員會（CCSBT）之延伸委員會、南太平洋區域漁業管理組織（SPRFMO）以及北太平洋漁業委員會（NPFC）等區域性漁業管理組織之會員，對遵守漁獲回報的相關規定責無旁貸。



漁業署辦理 e-logbook 宣導會。

訪談人物

◆ 行政院農委會漁業署遠洋漁業組簡任技正 蔡天享 ◆ 琉球區漁會推廣股股長 曾毓宗



- 1 | 2 | 3
1. 琉球區漁會推廣股股長曾毓宗。
  2. 漁業署遠洋漁業組簡任技正蔡天享。
  3. e-logbook 的使用界面改善至今，畫面簡單明瞭。

### 應提交之漁獲資料

各國應要求國籍漁船依照標準回報漁獲資料，建立完善且符合國際標準之資料蒐集及查驗系統，並將蒐集之漁業資料提交RFMO，需提交之資料包含：（1）漁船基本資料：如漁船船名、漁船編號、國際呼號、總噸重等；（2）作業層級資料：如作業位置、作業時間、下鉤數、漁獲種類、漁獲數量及體長體重等。

漁業署遠洋漁業組簡任技正蔡天享表示，依據RFMOs的規範，若各會員國未善盡基本義務，缺乏完善的資料蒐集系統進行相關漁獲資料蒐集，將減損RFMO在養護保育漁業資源的功能，且若無法依照RFMO規範提送正確漁獲資料，未來可能減損在相關配額分配上之權利。另外未提報或提報不正確之漁獲資料就構成IUU漁業行為，而將會列入IUU漁船名單，會面臨嚴厲裁罰。若漁船隱瞞實際情況，將無法反映真實的漁業資源狀況，有可能訂出未合時宜的管理規定，進而影響漁民的作業權益。

### 漁獲回報相關管理措施推動情形

蔡天享進一步說明，漁業署推動各項漁獲回報管理措施以來，除了漁民對於相關規定的熟悉度及配合度有所提升外，一開始先從100噸以上的漁船開始實施漁獲回報，近幾年報表的回收率將近5成，其中大型延繩釣之報表回收率較高。小型鮪延繩釣作業報表之發放與收取已逐漸規制化，回收率亦有明顯之提升，現階段所收取之資料仍以CT3、CT4（作業於國外基地之漁船佔多數）為主。現行回收報表是由派駐高雄、蘇澳及東港漁港的現場人員，收取由船主或代理商繳交的報表後，初步檢閱確認各必要欄位都已填置資料，並將報表依航次登錄建檔，再於資料庫進行相關分析及除錯。

而針對漁民配合落實漁獲回報的情形，擁有廣大遠洋漁船艦隊的琉球區漁會推廣股股長曾毓宗說，目前漁會大約管理240艘遠洋漁船，捕獲魚種主要為鮪魚、旗魚、鯊魚，全都是需要回報的魚種；他表示漁民其實都十分配合落實漁獲回報，惟年紀較大的船長相較之下，的確會面臨較多困難。



電子漁獲回報（e-logbook）的實施與推展

蔡天享提到，漁獲回報約從2、30年前便開始實施，後應歐盟的要求，於2016年6月30日前完成遠洋漁船全面安裝電子漁獲回報（e-logbook），從紙本走向電子化。

歐盟為世界水產品消費的主要市場，於2009年通過「防止、遏止及消除IUU漁業法規」，對於管理不善者，經歐盟認定為紅牌不合作國家，該國水產品將被全面禁止輸入歐盟，而黃牌警示國家則需改善漁業管理。我國是漁業大國，有眾多水產品輸銷至歐盟；2015年3月我國與歐盟進行雙邊會談，我國承諾會加速打擊IUU各項工作計畫時程，並依歐盟要求提出多項改善措施，但仍遭歐盟在2015年10月舉報為黃牌。嗣後於2016年及2017年均再與歐盟舉辦會談，並就已改善措施提出說明。2016年漁業三法於立法院三讀通過，漁業署於次年成立24小時運作的監控中心，並承諾我國遠洋漁船將全面實施電子回報漁獲等監控管理機制，冀能解除黃牌措施。

2002年起，在大西洋鮪延繩釣船及南方黑鮪船測試使用e-logbook回報漁獲資料；2006年

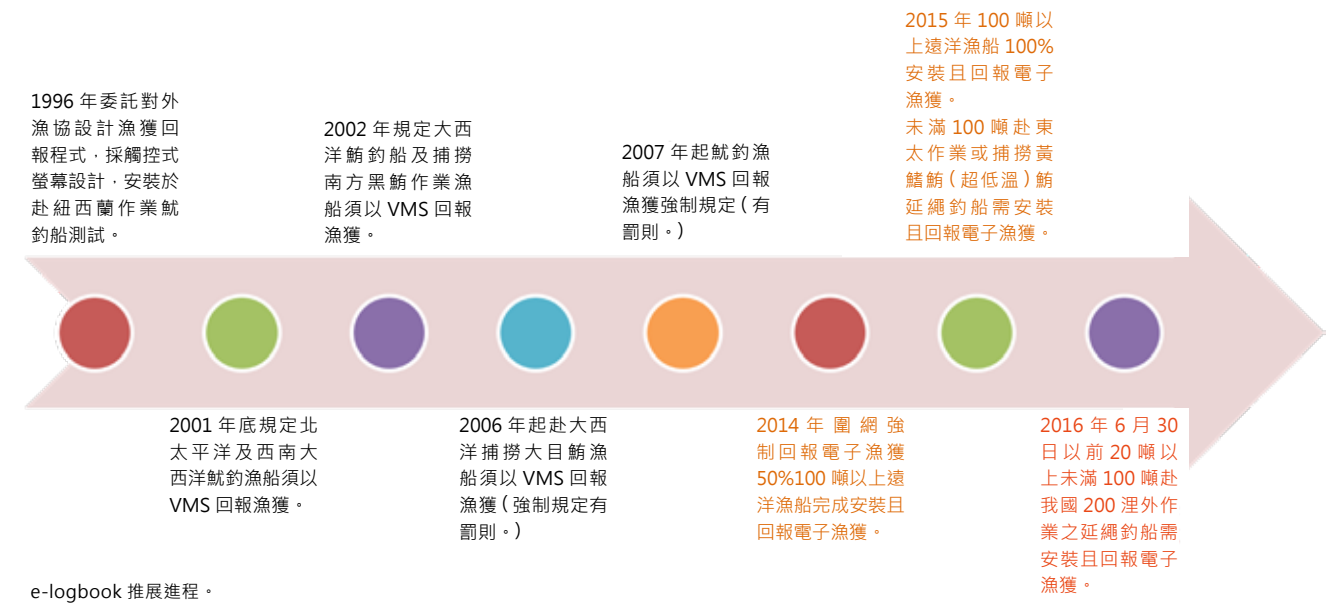
起，要求在大西洋之大目鮪延繩釣漁船須全面使用e-logbook，至2015年開始全面推動所有在我國專屬經濟海域外作業之鮪延繩釣漁船使用e-logbook。填報標準為：（1）無作業仍需填報世界標準時間（UTC）正午之船位經、緯度；（2）作業填報以日為單位，填報總下鉤數、使用餌料及漁具結構資訊等；（3）長鰭鮪、大目鮪、黃鰭鮪、南方黑鮪及劍旗魚等漁獲必須依照作業日誌重量規格，分別填報漁獲重量及漁獲尾數；（4）如有海上丟棄，則須依照魚種別填報丟棄尾數及估計之丟棄重量；（5）另要求漁船填報前30尾釣獲漁獲之體長及體重量測資料。

配合漁業署的政策，赴我國專屬經濟水域以外的遠洋作業漁船，目前已全數安裝電子漁獲回報設備。曾毓宗說，e-logbook施行以來，有許多漁民都反映對電腦系統操作有困難，對相關罰則也有所怨言。對此蔡天享肯定漁會所扮演的協調與溝通角色，目前e-logbook的回報情形已經上軌道；而其中魷釣、圍網及大型鮪延繩釣漁船之e-logbook回報情形良好；小型鮪延繩釣漁船回報率達80%以上，有些未回報之漁船則因船長不懂得操作電腦或電腦故障等問題。目前也已經開發電腦、平板等設備適用之回報程式，並設計採用



1 | 2 1. 蔡天享示範操作 e-logbook。2. 需透過 e-logbook 回報的魚種主要為鮪、旗、鯊魚 3 種。

我國實施e-logbook回報漁獲情形



圖說引導及輸入鍵較大的友善化界面給不諳電腦的船長使用。蔡天享說，之前因沒有落實漁獲回報而被罰的案例很多，希望漁民能夠確實落實，現在所有資料都有電腦紀錄，絕對不會錯罰漁民。

結語

漁業署全面推動e-logbook以來，除透過電臺宣傳、文宣發放、舉辦宣導說明會及刊登廣告等方式向漁民宣導，同時就漁民裝設電子漁獲系統予以補助外，並持續透過國外港口漁業專員及漁業署派駐東港及南方澳等遠洋漁船主要停泊港口之現場人員，就近教導漁民操作。公海漁業資源的養護已是國際趨勢，而漁獲回報的落實為是否能達到資源估算的重要一環；我國遠洋漁船航遍三大洋，應有落實此國際漁業管理趨勢的決心，並積極杜絕IUU漁業情形。

註 區域性漁業管理組織（RFMOs）致力於漁業資源永續利用之政府間國際組織，特別針對公海魚群及高度洄游魚類（例如鮪魚），訂定相關養護與管理措施，以保護漁業資源，並打擊「非法、未報告及未受規範」（IUU）之非法漁業活動。各區域性漁業管理組織是由區域內沿岸國及其他具有漁業利益之國家組成，其職責多在其設立之國際協定及其他相關國際文件中詳列，例如聯合國糧農組織（FAO）之「負責任漁業行為準則」及「聯合國履行 1982 年海洋法公約有關養護與管理跨界魚群與高度洄游魚群條款協定」（簡稱「聯合國魚群協定」）。

漁業廣播電臺〈海岸最前線〉每個月 15 日 19:30-20:00 播出  
頻道：AM738 或 1143 宜蘭 1593  
官網：<http://www.frs.gov.tw/newweb/realtime.asp>  
FB：<https://zh-tw.facebook.com/frs.gov/>



# 黃鰭鮪海上箱網養殖技術的推進

文、圖 楊清閔、吳龍靜（水產試驗所沿近海資源研究中心）

農委會為承擔養殖戶高風險的商業化實驗損失，評估發展永續鮪魚箱網養殖的體系，最早於1999年由水試所前臺東分所以軟式箱網與可沉式箱網進行試驗，2010年後，由成功大學、水試所、民間養殖場進行鮪類箱網養殖試驗。水試所監測鮪魚成長情形，表示黃鰭鮪幼魚經適當蓄養肥育，可提高其肥滿度與脂肪含量。

黃鰭鮪箱網養殖。

近幾年鮪類養殖技術的精進、消費市場的需求擴大及世界鮪魚漁獲量限制日趨嚴格的趨勢之下，各國已紛紛投入資金與人力，積極發展海上箱網養殖技術，並以高經濟價值的黑鮪（*Thunnus thynnus*）及南方黑鮪（*T. maccoyii*）為圈養肥育對象。臺灣周邊海域的魚礁區罕見黑鮪幼魚，其數量並不足以供應箱網養殖產業使用，但具有豐富的黃鰭鮪（*T. albacares*）幼魚資源，經常可在漁港旁的市場上看到尾叉長40公分、體重約1公斤的小黃鰭鮪，每公斤單價僅需100元，與30公斤的成魚每公斤300元以上相較的話，1尾黃鰭鮪的價格差可達90倍。被釣獲的幼魚，損失可期待的成魚數量，商品價值低且較不符合經濟效益。

## 確立黃鰭鮪肥育養殖技術

海上箱網進行黃鰭鮪肥育的養殖技術已確立，行政院農業委員會為承擔養殖戶高風險的商業化實驗損失，評估發展永續鮪魚箱網養殖的體系，最早於1999年由水產試驗所前臺東分所以軟式箱網與可沉式箱網進行試驗，2002年再由水產試驗所原東港分所以釣獲墾丁浮魚礁區的魚苗，運用圓框式箱網進行養殖，體重1公斤鮪魚幼魚養殖兩年餘，平均體重可達27公斤，最大體重為31.7公斤，養殖第1年成長較慢，僅可達8-10公斤，第2年成長相當迅速。

2010年以後，在屏東縣政府計畫支持下，由成功大學、水產試驗所、民間養殖場進行鮪類箱網養殖試驗，運用成功大學研發的箱網錨錠技術之外，水產試驗所監測鮪魚成長情形，確認初期放養黃鰭鮪幼魚經短期箱網蓄養（約100天），日比成長率為（SGR）0.43-0.62%，增重量（WG）為1-1.7公斤，平均飼料效率（FE）為8.81%，每月增重 0.49公斤，脂質含量增加4-18倍，表示黃鰭鮪幼魚經適當蓄養肥育，可提高其肥滿度與脂肪含量，提升市場價格。





1. 圓框式箱網餵食情形。 2. 黃鰭鮪幼魚放養。 3. 黃鰭鮪的釣獲與運送。 4. 太陽能漁海況監控系統。 5. 一年養成黃鰭鮪。 6. 水下殘餌監控系統。

### 進行各種黃鰭鮪養殖試驗

近幾年則由農委會計畫支持下，2015年開始由水產試驗所的沿海資源研究中心負責海上箱網黃鰭鮪養殖試驗、東港生技研究中心進行黃鰭鮪完全養殖試驗，以及東部海洋生物研究中心建立鮪類種原庫等3個中心共同進行試驗工作。

在黃鰭鮪的海上箱網養殖方面，已開發若干可供箱網產業使用的技術，包括：太陽能箱網漁海況監控系統（新型專利M519731），可完整且即時地監測水下鮪魚運動動態，並完成流速流向及溫深鹽度計的監測資料蒐集，提供養殖漁戶對水質與天候海況的掌握，減低天災的衝擊，防止人為破壞箱網與盜魚事件。海面養殖水下殘餌監控系統（新型專利M518879），讓投餌用船隻可即時監控水下殘餌或漏餌情形，觀察水下網

片破損、魚隻活動、藻類附著、養殖箱網內之敵害驅離情形等用，對箱網養殖業者可節省餌料成本10%，並提高從業人員安全性。沉降式箱網之水下網具抬升與容積減縮監測技術，解明箱網容積變化及解明箱網放沉後受到颱風影響的容積變化，提供箱網產業決定魚隻的養殖數量；箱網放沉於距離海面20米深，可避開颱風影響，有助於增加箱網容積空間20%以上。

改善黃鰭鮪活魚釣獲與運送技術，運用技術如避免碰觸魚體、去除魚鉤倒鉤、釣獲時間為清晨、選用貝帆布的網具撈取、活魚艙清潔、防撞、避免刺激等提升種苗活存率改活鮪的釣獲技術。以船隻拖曳活鮪魚箱網試驗，即以1-2節船速拖曳箱網，試驗乃由恆春海域拖曳直徑16米圓框式箱網至澎湖海域，經3-4日的慢速前進，鮪魚到

達目的地後仍有攝餌行為，可供未來若採用圍網捕撈幼魚後箱網低速拖曳至養殖地點的參考。

### 發展商業化黃鰭鮪養殖的助益

在2015年8月所進行的黃鰭鮪箱網養殖試驗中，1年養成期收成的魚約在9-13 公斤/尾。每日的生餌投餌量以魚體重的10%為基準，每日投餌1次，保守估計每尾每個月可增重0.7-1公斤。而依2015年版日本食品標準成分表，天然黃鰭鮪的肉質分析之粗脂肪為0.4%，水產試驗所測得為1%，且以試驗結果證實只要經短期肥育7個月的黃鰭鮪粗脂肪含量增加為8.1-17.3%，整尾富含油脂，雖不及市販養殖南方黑鮪生魚片之高級皮油（21.5%，2,000元/公斤）與大腹（40.0%，3,000元/公斤）的含量，但整體已超過赤身（0.82%，600元/公斤）、小肚（6.92%，700元/公斤）、中等皮油（4%，1,000元/公斤）的粗脂肪含量。養

殖12個月後檢驗11公斤/尾的黃鰭鮪肚肉粗脂肪更高度達20%。

養殖黃鰭鮪富含脂質與天然鮪肉質不同，適合生魚片用，因此養殖黃鰭鮪可能會有新市場。且在肉質粗脂肪的蓄積方面，黑鮪易集中於腹肉部位，但黃鰭鮪則是表現出全身脂肪蓄積，顯示黃鰭鮪幼魚經適當蓄養肥育，可增加上市魚的肥滿度與脂肪含量，提升市場價格。

善用臺灣周邊海域豐富的黃鰭鮪幼魚資源，發展商業化黃鰭鮪外海箱網養殖大有可為。其產品可提供市場高品質的生魚片食材，有效提高黃鰭鮪的商品行情，減少不符合經濟效益的幼魚利用情形發生。而經由箱網養殖可培育優質種魚，可供人工繁殖量產種苗，對進一步發展鮪類養殖及鮪類資源保育都有很大助益。 🐟



拖曳箱網。



# 大里山生態農業實務論壇 從山到海的食物旅程

文、圖 陳永松（宜蘭大學生物資源學院農推教授）

以森林集水區流域而言，保育上游集水區，保護河川兩岸的河岸林，包括水土保持及生態健全，可提升河流的環境和生產力，維持良好的水質，並能將養分源源不絕地送入大海，進而豐厚漁業資源。

自2010年10月於日本名古屋所舉辦的聯合國第10屆「生物多樣性公約大會」中，日本政府與聯合國大學高等研究所（UNU-IAS），共同提出了「里山倡議（Satoyama Initiative）」，將里山生活標誌為人與自然和諧共存的理想圖像開始，「里山倡議」業已成了門顯學，受到愈來愈多人

關注。筆者身為農村子弟，見證了過去四、五十年來，臺灣由農業社會到工業社會的劇烈變遷，現代城市大多數已遠離農村或山林，昔日在家屋的後山砍材取薪，屋前小溪浣衣，在窯邊烤葛鬱金（粉薯）燙手的情景，亦不過是若干年前的光景！其實，當年的小農村生活就是一個里山的縮



論壇邀請了涵蓋了從高山的原住民部落到海邊的養殖村落的專家。



1. 論壇主持人陳永松老師。2. 「森林是海的戀人」就是森里海的核心保育觀念，讓資源可以永續不竭。3. 臺灣推動里山時，應該思考是否本來就有自己的模式。4. 湧升海洋總經理徐承堉認為負責任的海鮮制度，是做好里海重要的一環。

影，昔日辛勞於田間或忙碌於山林樹蔭下耕作，收成都是與大自然妥協而取得的回饋，只是我們不叫它里山，而叫做生活罷了。

國立宜蘭大學的前身為1926年日治時期創立的「臺北州立宜蘭農林學校」（簡稱宜農），與當時南部的嘉農及屏農並稱臺灣三大農校。雖然輾轉至今成為一所綜合大學，但一直保有農業的特色，這個一直存在的農業基因就是宜蘭大學生物資源學院下的「農業推廣委員會（以下稱農推會）」。於是在生資院副院長陳翠瑤的邀請下，筆者遂邀集相關同仁成立了「大里山生態農業」社群。

本論壇即由宜大農推會聯合生資院內的同名社群規劃「大里山生態農業－從山到海的食物旅程」實務論壇，希冀藉由論壇的理念交流，促成相關人員的教學相長。邀請穀笠合作社執行長吳宗澤、晁陽農產科技股份有限公司主任巴清雄、

人禾環境倫理發展基金會處長薛博聞、宜蘭大學生動系講師李意娟、湧升海洋總經理徐承堉、觀樹教育基金會營運長王昭湄、人禾環境倫理發展基金會研究員方韻如、水患治理監督聯盟委員梁蔭民及成功大學水科技研究中心副主任邱郁文等專家，涵蓋了從高山的原住民部落到海邊的養殖村落，脈絡範圍約是一路從里山－一里地－一里川－一里海四大生態系的大里山架構，希冀藉由這個社群成員間的理念交流，進而有利於農業領域上的教學相長。

## 從里山看臺灣

里山欲闡揚的概念是「社會－生態－生產地景（Socio-Ecological Production Landscapes）」，也就是人類與自然長期的交互作用下，形成的生物棲地和人類土地利用的動態鑲嵌斑塊（馬賽克）景觀，在上述的交互作用下，可藉以維持生物多樣性，並且提供人類的生





1 | 2 1. 侗族地區以魚稻鴨牛林架構而成的大水梯田生態系，是完整的里山生態系。 2. 侗族地區魚稻共養是天經地義。

活所需。值得注意的是里山倡議的概念，著重保存多面向，不只生物多樣性，也包含能夠維持生物多樣性的社會文化和生產模式。

現時里山在臺灣的發展多仰賴於公部門的推廣，但往往受限於地理條件的限制，或者被「里山」一詞在日本的環境上的定義所受限，並在推動過程中著重於產業和生態保存的面向，忽略周邊公共空間和自然資源地運用。

筆者前兩年有幸隨青芽兒主編，也是本論壇序章的主持人舒詩偉老師兩度探訪中國的土食材，見識在廣西貴州為主的侗族地區，以魚稻鴨牛林架構而成的大水梯田生態系，那是比日本里山更完整的自然循環生態系。而不遑多讓，臺灣也有廣為人知的三生概念，分別是「生活、生態、生產」，同樣能對應里山的「社會」、「生態」和「生產地景」等概念。我們在臺灣推動里山，除了不斷強調日本提出的里山模式之外，更應該去思考臺灣是否本來就有自己的「社會－生態－生產地景」模式，不要太快運用「里山」的概念和定義來套用自身，而忽略臺灣本身其他潛在的可能性。

### 森里海 從里山到里海

里山倡議主張將保護區與農林漁業等區域特性

產業的生產土地連結在一起，並強調永續利用這片土地，以保存生物多樣性。

以森林集水區流域而言，保育上游集水區，保護河川兩岸的河岸林，包括水土保持及生態健全，可以提升河流的環境和生產力，維持良好的水質，並能將養分源源不絕地送入大海，進而豐厚我們的漁業資源。

相對地，當上游溪流的森林被砍伐，水土保持不好，水的土砂含量高、濁度高，覆蓋底質，影響到水生生物和附著藻類，將進而影響到食物鏈的基礎生產力。加上集水區內不當的農業活動，如農業過量的肥料或農藥，這些不平衡的養分都會改變河川生態平衡，失衡的河水經由河口注入海洋，將改變鄰近海域的生態環境。

里海的概念下，漁民需待海洋如衣食父母，且需明智利用海洋資源。海洋保育就是里海倡議的先決條件，但是影響海洋生物多樣性的海洋環境，包括水質及底質，更重要的是受到了注入該海域的河流集水區環境的影響。因此，里海和里山的關係是密不可分的。

臺灣沿海資源的生產力可以由森里海的集水區流域區來串連，進一步闡述發展與資源永續利用的概念，跨區整合里山和里海的思考模式。里山

倡議主張的森林保育及河川管理及里海倡議，所關注的海洋生物多樣性及生產力息息相關，因此京都大學森里海研究中心曾提出「森林是海的戀人」這個口號，這就是森里海的核心保育觀念，讓資源可以永續不竭。

### 桃花源就在我們腳踩的地方

綜觀論壇中不同面向的講者從原住民的里山、宜蘭在地的里山倡議、舊社會與新時代的里地食物、來一盤女兒蝦、負責任的里海海鮮、成龍溼地的鹽選美味等演講，明示著每個人都有自己想像的「里山」。作家黃春明在一本小劇本中說：「桃花源不用找，他就在我們腳踩的地方，以前

的人沒有想自己去建設桃花源，只想去尋找，找現成的。」這是自我深切期待的一種自在生活，畢竟我們都沒有完全忘記過往，骨子裡還是保有些農人的基因，像鮭魚尋根一般，渴望回到與大自然和諧共處的生活方式。

談「里山」必須綜觀全面，本次論壇邀請了大里山架構下各領域的代表人物齊聚一堂，來共同激盪出新希望與新的可能性，研討山林到海洋的四大主題—里山、里地、里川（溪）、里海之下，期可稍稍釐清人們對里山的一些疑慮，並且試著進一步探討如何才能找到臺灣自己的里山。 🐟



責任漁業指標 Responsible Fisheries Index, RFI」，也是從里山到里海已落實友善環境的一種實踐。



# 從里山到里海 人與海洋共生的潮境海灣

文 李佳穎 圖 歐大、基隆市政府、揪潛水同學會、游忠霖

「我其實沒有用過這個名詞，可是大家都說我做的就是『里海』！」  
基隆市政府產業發展局海洋事務科科長蔡馥寧笑笑地說。  
2016年5月，基隆市政府正式將潮境海灣內15公頃劃為保育區，  
蔡馥寧是公部門中的推手，  
與海科館、漁村居民、魚販、釣客積極溝通，  
促成海岸社區的人海結合。

## 由下而上的保育區提案

什麼是里海？中研院生物多樣性研究中心執行長邵廣昭指出，「里海」是指人類能與自然互動，而使其生產力及生物多樣性均能提高的沿岸海域。理論滔滔，蔡馥寧卻是在潮境海灣學到「里海」的核心概念。在地的長輩曾提到，潮境海灣曾經是個一踩到水裡，就有蝦魚啄腳的海岸，生態樣貌十分豐富，因海底下有金花鱸、海蘋果、黃海扇等物種而得到「秘密花園」的美名。自從3、40年前興建了垃圾掩埋場，以及漁業作業時的魚網濫用、海洋垃圾污染等原因，使得環境越來越差，「要什麼沒什麼！」一直到10幾年前，海科館進駐基隆，才開始進行資源復育。

在地居民與潛水客有所期待，而海科館也一直苦於沒有戶外互動的場域，於是海科館決定向基隆市政府提案劃設保育示範區，「與其等到整個海灣被劃起來，倒不如先劃一個基隆市政府可以掌握的區域。」正因為只有15公頃，所以這個案子進到基隆市的漁業諮詢委員會之後，幾乎獲得一致認同，2015年6月提案，隔年5月就成立望海巷潮境海灣保育區。

## 漁民由被動到主動的支持

保育區範圍內禁止以任何方式採捕、沿岸垂釣水產動植物或破壞棲地的行為，如果需要採捕石花菜等經濟型海菜藻類，則需要經過申請。在保育區劃設之前，海科館舉辦過多次魚苗放流、淨



灘淨海的活動與居民互動，保育區的成立並非政府一意孤行指導民間，而是官民之間的共識。

蔡馥寧提到，劃設保育區還是會對漁民造成影響，包括採海菜的居民，還有原本只在保育區範圍內活動的小型漁船。保育區的成立經過海科館提案，市政府推動，還有一個關鍵角色是基隆區漁會。當漁民反彈時，是基隆區漁會幫忙說服，「現在不做的話，以後就捕不到魚了！」

反對聲音當然存在，不過只是一時之氣。這幾年漁業枯竭已是全球趨勢，漁民的漁獲量早就因為海洋污染、漁法濫用而減少，不禁捕也釣不到。蔡馥寧表示，「過去的漁民或許還有『這一代有得捕就好，下一代能不能捕得到再說』的心態，但現在的狀況是若不即刻做海洋保育，自己這一代都會捕不到魚。」

於是，漁民們也思考著「是否該緩一緩、聽聽政府建議，改變捕魚方式，否則兩年之後可能就



1. 蔡馥寧表示，大家都說我做的就是「里海」。
2. 潛水志工清除刺網。
3. 潛水客隨身帶著撿垃圾專用的「洋蔥袋」，撿回垃圾回到岸上分類。



捕不到魚了！」經過多次協調與說明，劃設保育區雖影響10幾艘小船，但卻讓整體漁獲量提升，也能帶動海洋廊帶的環境保育與觀光，保育區成立一年半來，至今取締過11起案件，共24人次。

不只有潮境海灣是里海

保育區有明確的經緯度邊界，然而理想的海洋環境並不因劃定保育區而停止關注，基隆的「里海」實踐不只在潮境海灣保育區。市府與漁會已達成共識，3浬內海域不得使用多層流刺網，任何船隻都必須落實「實名制」，要在網具和浮球上貼上船名與刺網層數等識別標籤。同時，基隆



已經禁止任何刺網船進入3浬以內的海域。此例一開，許多縣市也跟進。

「取締這個很好，沿近海的小船都很有感！」多層流刺網往往由大、中、小網目的三層網子所構成，不論是大魚、小魚都將落入網中，許多各國都已禁用。自從開始取締多層流刺網，沿海小船不用擔心自己的魚鉤被流刺網勾到而報銷，而魚販也說漁獲物的品質變好了。最重要的是，生態品質提升，居民也有榮耀感，大家都覺得自己的家鄉變好了。

2017年7月，潛水客在保育區發現稀有生物「龍女簪」，這是國內首次記錄到的物種。自從保育區成立之後，潛水客經常將海底發現的生物拍照上傳，豐富的生物相已經吸引超過6、7倍的潛水客前來。蔡馥寧表示，過去沒有人敢拍照上傳，因為生物會見光死，現在劃設了保育區，看到了也沒辦法抓。至2017年9月，基隆市的觀光人潮已經達到281萬人次，與去年相比增加了87萬人次，其中以潮境海灣的人次增加為最大宗。



民間自發環保艦隊

2016年，基隆市府就找當地的海洋巡守隊合作，協助保育區的違法取締，在基隆市沿近海漁船協會理事長林新永號召下，40多艘漁船自願協助海域巡護。而保育區範圍小、執法線清楚，路人或居民一看到浮球，就打電話舉報，根本不需要民間漁船巡邏。違規不是天天有，40多艘漁船主與娛樂船、自用小艇遂組成「基隆環保艦隊」，自組清理海洋垃圾。

巡護之餘，漁船將海漂垃圾攜回漁港進行回收處理，沒想到響應參與船隻越來越踴躍，現在約有80艘船隻投入環保艦隊的行動。此外，來到這裡學潛水的潛水客也開始撿垃圾，隨身帶著撿垃圾專用的「洋蔥袋」，撿回一袋袋垃圾回到岸上分類，若遇到遊客亂丟垃圾，也會善意勸導。



圍繞在身邊的不再是垃圾

「明顯的指標就是海龜和石斑魚！」蔡馥寧解釋，這兩種生物都不是會大規模遷移的群體，所以可以證明環境變好，讓這些生物得以在這片海域留下。海風小徑餐廳的老闆曾向蔡馥寧提到，以前在海裡游泳，總是垃圾圍繞在身邊成為「游泳圈」，現在圍繞在身邊的是海葵、小丑魚和海膽。根據環境資訊協會進行的珊瑚體檢，比起同一個海灣對岸的番仔澳，保育區的珊瑚覆蓋率較高、其他指標性魚類、無脊椎動物的種類和數量表現也較好。

蔡馥寧笑稱潮境海灣是「奈米級保育區」，所以希望未來能再劃大一點；更重要的是，因為劃設保育區而進一步發現的海洋垃圾、流刺網問題，希望可以透過源頭管理與落實執法來使漁場棲地再生，不只是基隆沿海，也包括北方三島。蔡馥寧期待，和平島未來可以循同樣的模式，成為下一個潮境海灣。🐟



1 | 2 | 3 | 4 | 5  
1. 船隻都必須落實「實名制」，要在網具和球上貼上船名與刺網層數等識別標籤。  
2. 保育區範圍內禁止以任何方式採捕，如需採捕石花菜等經濟型海藻類，則需要經過申請。  
3. 環境變好，讓海龜得以在這片海域留下。  
4. 軟絲產卵柳珊瑚。  
5. 民間自發環保艦隊。

潮境海灣保育區。



# 栽培漁業 迎向廣大藍海

文 賴品瑀 攝影 游忠霖

栽培漁業為一種有效復育水產資源的方式，經由種苗生產、中間的育成及選定適當地點進行放流，輔以漁場環境的改善及資源管理措施，以達成增加漁業資源的目標；若漁業管理落實得當，除了日後讓漁民回捕，創造漁村的經濟效益，也能讓水產資源永續利用。

卯澳灣海洋生態資源豐富，獲漁業署劃定為全國首作「栽培漁業示範區」。

面對國際公海多數被劃入臨海國家的200浬專屬經濟海域，公海可供自由捕魚的面積大幅限縮，在臺灣沿近海魚類資源及漁獲量持續減少的狀況，除了持續進行人工魚礁投放及魚苗放流外，漁業署也回應國內漁業保育團體和學者的呼籲，展開栽培漁業和劃定海洋保護區的推動，2016年選定新北市貢寮卯澳灣，成立全國首處栽培漁業示範區。

## 盤點規劃漁業資源藍圖

漁業署自2015年開始推動「台灣沿海藍色經濟成長推動計畫」，延攬國內各領域專家學者執行。從現場生物採樣與水文環境調查，再結合衛星遙測海洋環境資料解析，據此建構示範區內海洋環境、生物多樣性與漁業動態資料庫。同時展開魚苗標識放流、應用分子標誌、評估人工魚礁漁業效益，以及適合放流物種之繁養殖與種苗量產技術之開發等工作，瞭解示範區環境包容力及其生態系營養結構變化趨勢，以求生態環境在最小衝擊下，發揮最大漁業效益。

漁業署於2017年10月中在國立臺灣海洋大學舉辦「2017臺灣沿海藍色經濟成長推動計畫成果研討會」，其中以「推動臺灣栽培漁業示範區」、「冷水性魚貝養殖技術及模廠建立」、「重要水產生物基因標誌研究」、「沿海場域漁業活動與環境調查及生物資料庫建立」及「放流及效益評估」等5項議題，做為重點的成果發表，也展現了未來政策走向，將更重視沿海漁業資源與栽培漁業發展。

農委會水產試驗所及各大學院校、研究機構，目前已完成重要對象種類生活史、食性、種苗育成、漁場環境調查、群聚生態等基礎研究，並放流黑鯛、黃鰭鯛、嘉鱲、斑節蝦、草蝦及九孔等魚蝦貝類，且正積極探討放流後種苗的成長、活存率、移動範圍、回收率及經濟成本等效益追蹤工作。



全國栽培漁業選址

新北市貢寮卯澳灣，因得天獨厚的灣澳地形，在2016年獲漁業署選為全國首處栽培漁業示範區，打算藉此翻轉傳統漁業型態。漁業署署長陳添壽指出，栽培漁業示範區目的在增加沿近海資源，開發養殖新模式，當地社區志工、漁民的加入，大家保護「自己的海洋」；海大也研究適合放流魚種，補充這裡資源，就是「以海為田」概念。

卯澳灣從一度荒廢，到現在生態重新復育起來。擔任全國栽培漁業選址委員的海洋大學環境生物與漁業科學系講座教授李國添回憶，3年前從全臺5縣市選出卯澳灣，看中的是它軟硬體都有再生的條件。

在環境上，既有地形多元、物種多元、少工業污染、少天然災害，且附近就有廢棄的九孔池可做育苗基地等優點，同時交通便利，不管魚苗運輸、或是遊客前往進行生態旅遊都十分方便。在軟體上，更要看周邊有什麼特色產業、觀光資源，可以形成廊帶互相帶動支援。李國添強調，地方政府的理念與管理、協調能力，當地漁會與社區能否自主管理，也是重要的軟體。

強調栽培漁業依賴的是根據科學來調度管理海洋生態，而卯澳灣的經驗，將是後續其他地區的典範。團隊成立了監測系統，要即時掌握試辦的狀況，李國添表示，像是投放的九孔、海膽等底層生物都觀測到，黑毛也在一年後看到漁獲量大增；而習性「很兇」的虎紋烏賊，也在仔細評估環境包容力後投放，也看到了物種數量的提高。

「豐饒海洋、健全海域」，李國添希望栽培漁業能帶給當地慢活又有活力的生活。除了生態與漁業資源的復育有成，當地產業也因此獲得帶動，增加了兩億的收益與一年23萬人次的遊客。例如原本就是特色的石花菜，在團隊協助改良與行銷後提升，福連國小也成為了潛水課程、海洋教育的據點，甚至與當地青年合作「卯澳海洋驛站」，成為深度旅遊的據點，也帶動社區的發展。



1. 海大教授李國添強調栽培漁業依賴的是根據科學來調度管理海洋生態，而卯澳灣的經驗，將是後續其他地區的典範。2. 新北市海洋資源復育園區每年11月進行九孔幼苗的培育，並在隔年6月，待九孔的殼長2-3公分時，放流到卯澳灣栽培漁業示範區。3. 規劃海洋生態旅遊的休憩景點，活絡地方經濟及文化特色。4. 落實栽培漁業創造漁村的經濟效益，讓水產資源得以永續利用。



1. 石花菜是卯澳的特色之一，在團隊協助改良與行銷後提升。2. 放流適合的物種，復育在地物種，同時推動休閒漁業體驗活動。3. 利用大陸架開闢大規模的增養殖場，使漁業從單純撈撈轉向養捕結合的漁業。



卯澳灣3年計畫即將結束，成功典範如何轉移到下一站臺東基翬、宜蘭東澳？李國添表示，先做好基礎資料的調查、再培養漁民有自主管理能力是重要的打底，再者，地方政府的支持與決心不可少。而每一個地區的生態大不同，要放什麼魚、放多少、怎麼放，則都要基於科學基礎，讓沿岸漁業走向適當復育、適當利用、適當享用。

兼顧保育的休閒漁業成風潮

李國添也認為，澎湖低污染、水產豐富等特點，也相當適合發展「藍色經濟產業」。在他眼中，澎湖不但是洄游性浮魚與底魚的良好棲地，加上熱帶、亞熱帶水域特性、各島缺乏高山屏障，又在東北季風及颱風交互衝擊下，狹長海岸線發展出豐富獨特的珊瑚礁生態系。

增加漁業資源，不能只靠放流，更需要管理；要管理放流的生物，更要管理人們的保育觀念，因此要發展栽培漁業，也需沿岸生態保育。若要發展生活體驗、生態教學等休閒漁業，都應是以漁業為基礎。不但應以漁民利益、提升漁村環境為依歸，更必須具有社會教育的功能，喚醒全民保育意識，而非為了休閒才引導漁業的發展。

設立海洋保護區是復育魚源最簡單直接、最經濟、最有效的方法，不但具有溢出效應，也可以保護食物鏈上層的大型魚種，這也已成為全世界保育海洋多樣性與生態的潮流。且劃設海洋保護區後，可讓曾遭干擾破壞的棲地環境逐漸回復，將來可成為潛水等生態旅遊的熱門地點；將漁業從過去傳統捕撈為主的消耗性型態，轉型為以海洋遊憩為主的非消耗性永續利用的休閒漁業型態，讓漁村更為繁榮。🐟



# 基隆漁業的推手 游日興

文、圖 周淑美（漁業署漁業廣播電臺）

在基隆區漁會服務已超過17年的游日興，出生於宜蘭，從貧苦的童年歲月  
到自營電器行的青壯年，再到步入漁業界，每一步都走得小心翼翼。

## 從學徒拼到老闆

因家境貧寒，游日興初中念了一半輟學，離開宜蘭到基隆謀生，14歲就到基隆當學徒，跟隨姨丈學習漁船的機械維護、引擎維修，早上5點起來在海洋大學附近的垃圾場撿回收，8點開始上班學習技術，19歲出海當船員，剛開始一直嚴重暈船。他感嘆自己年輕時很辛苦，而且經歷多次生死交關。

游日興說，自己曾經跟著70多歲的老船長出海，航行中只有他看到前面有一座山，他趕緊大聲呼叫，後來船上大副趕緊幫忙把船轉彎，才逃過一劫。「討海是很辛苦的事，有時十幾級的浪也出海，好幾次被大浪打到，我又不會游泳，後

來就沒繼續討海。」在姨丈勸說下，游日興幫忙姨丈管理工廠，1970年左右他開了一家電器行，當時因為景氣很不錯，賺了錢，生活漸漸寬裕，又碰上漁業蓬勃發展，他開始投資購買漁船，後來成立漁業公司。

## 成功別無他法 真誠待人為上策

游日興曾經因為洽談與韓國漁業合作失敗，賠了將近4千萬，後來回到臺灣繼續打拼，當時因為有一群山東朋友的幫忙，他才有辦法很快重新站起來。那些在1947年從大陸遷徙來臺定居在基隆的山東鄉親非常照顧他，因為他們的幫忙，讓他的事業沒有發生過週轉不良的情況。

在低潮的時候受到別人的幫助，而他做為漁業公司老闆，也特別照顧下屬，他說：「成功的撇步，做人要老實勤儉，對船長與船員照顧，讓他們能夠安心去捕魚。」游日興認為，自己因為真誠待人，所以遇到很多貴人，以同樣的態度面對員工，也讓公司更有向心力。

## 任職漁會 積極推廣漁業

基隆捕撈的漁產品以鎖管、鯖魚、白鯧魚及胭脂蝦、明蝦等為主。游日興擔任基隆區漁會理事長以來，為了推廣漁產品，舉辦基隆鎖管季等活動，帶來了人潮，也增加了漁產品的需求，讓漁民的收入也改善了。另外，漁會成立銷售中心與網路銷售服務，民眾可以親自到漁會或透過網路購買，全年都可以買到最新鮮的魚貨；而為因應小家庭需求，大部份魚貨也都改用小包裝。除了增加銷售通路，基隆區漁會也與基隆市政府合作，將鎖管納入當地國小的營養午餐，讓小朋友能夠吃到基隆最新鮮優良的漁產品。

## 對漁業環境的看法與建言

對於整體漁業環境，游日興認為應該擴大對外合作，「1983年沒有中日韓漁業協定，當時的漁場比較大，以前連東海與黃海都可以去，港區的船大概有1千多艘，現在剩7百多艘，目前漁產算是最不好的時候，漁場最遠只能到彭佳嶼。」



游日興小檔案

出生：1947年  
學歷：國中肄業  
現職：基隆區漁會理事長  
人生哲學：真誠待人為上策

而對於基隆漁業的未來，游日興認為應該正視環境污染的問題。「以前漁船入港時大部份都是滿載，現在中國大陸沿岸工業污染嚴重，許多魚類不到附近海域繁殖，沿海的魚也不會洄游到這些地方。」游日興說，魚具備很強的繁衍能力，每次都產很多卵，且蝦子是兩年生，很快可以長大再繁衍，如果沒有汙染，其實魚蝦是抓不完的。「只要把環保做好，魚群就會越來越多。」他期許海洋環境污染問題可以獲得解決，才不會影響漁民的生計。

〈漁業人物誌〉每月第2、4週的週二 18:20-19:00 播出  
漁業廣播電臺 AM738、1143、宜蘭 1593 千赫  
網址：<http://www.frs.gov.tw/newweb/realtime.asp>  
FB：<https://zh-tw.facebook.com/frs.gov/>



2017「漁你相挺」兒童慈善夏令營，透過自製魚品飯糰、漁村巡禮等活動，讓小朋友更深入認識家鄉在地食材的特色。



1 | 2 | 3 1. 基隆區漁會與基隆市七堵國小共同舉辦「基隆市中小學永續食魚講堂」活動。2. 「食尚食魚 - 在地美食 - 小卷舞蝦仁」老人共餐活動，邀請基隆新西里、西川里160位長者，享用基隆區漁會的新鮮小卷及蝦仁。3. 基隆區漁會與胡氏社會福利慈善事業基金會主辦 2017「漁你相挺」兒童慈善夏令營。





2017 年養殖青年回娘家活動，水產業者齊聚一堂。

# 養殖青年回娘家 水產養殖趨勢與未來

文、圖 王芳琳（財團法人台灣養殖漁業發展基金會組長）

為提升養殖青年之經營能量，漁業署每年輔導養殖相關公協會舉辦座談會、進修課程及工作坊，提供養殖青年進修成長機會，也增進各地養殖青年漁民交流。2017年「養殖青年回娘家」活動邀請崇越集團董事長暨安永鮮物董事長郭智輝，分享「水產養殖趨勢與未來」。

「貴上極則反賤，賤下極則反貴」，農作物為國家安全的基礎，穩定的物價有助於農民與商人貨暢其流共同獲利。在面對不可抗拒的天災風險時，養殖戶該如何面對？大豐收時價格往往供過於求而下跌，碰到外來的災害，供不應求價格飆漲，但運氣好壞照輪，未必有充沛供應量，甚至損失慘賠。安永鮮物董事長郭智輝引述《史記·貨

殖列傳》的話語，並利用自身經營半導體產業的成功經驗，分享自己跨界投入水產業的獨見解。

漁業署為提升養殖青年之經營能量，每年輔導養殖相關公協會舉辦座談會、進修課程及工作坊，提供養殖青年進修成長機會，也增進各地養殖青年漁民交流。

2017年「養殖青年回娘家」活動邀請崇越集團董事長暨安永鮮物董事長郭智輝蒞臨，分享「水產養殖趨勢與未來」，讓上市企業與臺灣在地漁業有更多合作互動。活動也邀請產官學界，行政院農委會輔導處技正李政鋤、臺灣海洋大學教授李國添、台灣養殖漁業發展基金會執行長林宗善、豐年社副社長蘇登呼、瀚頂生物科技股份有限公司執行長賴珪光、富善漁業執行長呂政達，跟養殖青年漁民分享討論水產養殖趨勢與未來、政府青農政策、養殖青年輔導、智慧養殖系統、網路媒體策略等議題，參與業者熱烈回響。

## 養殖生力軍 齊聚一堂凝聚力量

漁業署自於2012年5月召開「養殖青年座談會」，會後即成立 Facebook「養殖青年團」，透過網際網路平台，分享國內外的養殖資訊及新知，凝聚養殖新世代，共同為理想齊心努力奮

鬥；並於2013年開始定期舉辦「養殖青年回娘家」活動，邀請社會知名企業家與養殖青年一起腦力激盪，陸續邀請過ZESPRI紐西蘭奇異果企業前總裁陳郁然、全聯福利中心前總裁徐重仁，以及2017年崇越集團董事長暨安永鮮物董事長郭智輝等企業家，與養殖青年一起腦力激盪產業趨勢，並創新思考未來經營管理理念。

為鼓勵青年返鄉，活絡臺灣養殖漁業，農委會於2014年「第二屆青年農民專案輔導實施計畫」納入水產養殖項目，提供陪伴師輔導、養殖用地諮詢、青農創業貸款、創新加值計畫提案及青農海外研習等輔導，輔導青年農民逐步擴大規模，或跳脫純粹生產面，而成為具規模之農產行銷、加工經營者，或成為創新加值發展之農業產業價值鏈經營人員，讓青年農民更有能力穩健經營，至2017年已輔導33位百大青農、粉絲團人數也將近13,000人，其中每年舉辦的養殖青年回娘家活



1. 安永鮮物董事長郭智輝分享自己對於水產養殖趨勢的卓越看法。 2. 養殖基金會執行長林宗善分享養殖青年輔導歷程。 3. 養殖青年積極把握時間提問互動。 4. 近年漁業署已陸續輔導漁業類別百大青農，逐步擴大經營。



動，更是業者交流的年度盛事。

打造完整水產冷鏈 降低天災風險

「現流的魚比較新鮮」是一般民眾對於水產品的傳統印象，然而水產業在面對颱風、地震及寒害等天災時，往往會造成漁獲損失，即使豐收盛產，卻又必須面對價格下跌的兩難，更甚至是面對國際行銷通路時，水產品具有容易腐敗不易保鮮等問題，都是一再挑戰臺灣水產養殖業的問題。郭智輝認為農漁業要共同享受成果，就必須團結一致主打國家品牌，只要一吃到品質優異的金目鱸、虱目魚、龍膽石斑就想到臺灣，當業者都對自己的產品負責，通路自然會形成。

此外完整的冷鏈加工鏈，可以讓好品質延續無遠弗屆。安永鮮物自4年前從日本引進CAS細胞活存冷凍技術（Cell Alive System），該技術曾榮獲2008年日本三大創新發明獎與多項國際性專利，

對於水產的保鮮程度有顯著成效，讓消費者能夠在家中吃到如同現撈般鮮美的水產品。近年安永鮮物更積極投入水產品加工、行銷及休閒服務，朝六級化產業邁進，從6億元蓋的彌陀新廠，到耗資10億在宜蘭蘇澳設立的「安永心食館」，近來成為爆紅的親子景點。

安永心食館不僅是世界級綠建築，更是食品觀光工廠中，運用高科技虛擬實境互動跟趣味體驗最多元的範例。透過養殖、品管、冷凍技術、食藝的合作提升，廣召青年業者投入水產業界發展，以安永鮮物為舞台，讓業者們各擅勝場，推動臺灣成為觀光客朝聖的海鮮美食國度。

設施養殖趨勢 創新造就領先

本次活動邀請產官學界齊聚共談青年政策與創新，邀請行政院農委會輔導處技正李政錫、臺灣海洋大學教授李國添、台灣養殖漁業發展基金



1 | 2 1. 安永鮮物自4年前開始投入水產業，逐步打造臺灣水產美食藍圖。 2. 安永鮮物斥資6億打造自動化水產加工廠，  
3 | 4 讓水產品保有完美品質。 3. 安永鮮物的水產品以CAS細胞活存技術已把肉質的鮮甜完全的鎖住，不論是蒸或燉的技  
法，都能吃得健康美味。 4. 以安永鮮物野生海魚規劃出簡單健康、又能表現出澎湃大氣的海魚桌菜。



瀚頂生技投入研發魚菜共生系統養殖。

會執行長林宗善、豐年社副社長蘇登呼、瀚頂生物科技股份有限公司執行長賴玗光、富善漁業執行長呂政達參加與談。李政錫與養殖青年分享目前農委會青年農民輔導政策目標與作法，讓大家更瞭解目前政府所提供的政策協助與相關支持計畫，期許在青農的投入下，能讓產業翻轉創新價值；林宗善分享自身參與養殖青年輔導的歷程，及帶領臺灣養殖青年到日本九州見習漁業六級化產業，並與日本青年漁民互相交流目前所面臨的漁業困境，鼓勵業者能突破自我，積極參與政府活動，一同為產業打拼；蘇登呼則將近期所作農校從農意願調查與大家分享，表示目前全國漁業學校高達54.5%的學生畢業後願意投入漁業，期許業者能提升自我競爭力及吸引力，透過行銷觀念與創新，帶領青年學子共創願景，持續投入水產業；賴玗光分享目前所研發系統魚菜共生養殖系統的成功案例，透過設施養殖、大數據分析及

物聯網串聯，農漁業將可結合創造穩定的產值及產量，並達到環保節約水資源的目的，目前除了在國內生產農漁產品之外，也提供國外整場養殖系統技轉，並培育國內養殖工程技士，長期投入養殖技術服務的工作。

現場與會者在綜合提問時均踴躍提問相關意見，包含水產品產銷問題、自產自銷發展機會、通路商合作機制等問題，熱絡的討論氣氛，也激盪出許多未來漁業的願景，最重要的是養殖青年匯聚的創新力量，將持續為臺灣漁業注入新生力。







沙烏地東岸海岸特點：坡度和緩、潮間帶長、多為沙灘泥灘地。部分地區有海藻、海草、珊瑚及海綿混合組成的生物床。

# 沙烏地東岸阿拉伯灣漁業概述

文、圖 林裕嘉（法德國王石油與礦業大學助理研究員）

在石油發現前，漁業是沙烏地在阿拉伯灣最重要的經濟活動，主要漁具有蝦拖網、表層刺網、魚籠、延繩釣等。蝦拖網是當地夏季最重要的漁業，然沙國政府已引入禁漁期的管理措施，在禁止拖網的禁漁期，表層刺網及魚籠就是冬、春季的主要作業漁具。

沙烏地阿拉伯王國是阿拉伯半島最大的國家，佔地80%。沙國在阿拉伯半島兩側皆擁有綿延的海岸線，在紅海側海岸線長度超過2千公里，而在阿拉伯灣（波斯灣）側則有近600公里。阿拉伯灣的氣候條件相當特殊，特點為淺海、高鹽度及劇

烈溫度變化。阿拉伯灣平均深度約35米，整體海底坡度在北側、西側及南側相當和緩，可能數公里僅有數公尺的深度變化。阿拉伯灣第二特點為鹽度高，在西南側蒸發作用劇烈之地區，鹽度可達千分之50以上。第三特點為溫度變化劇烈，每

年海表面最低溫可低至攝氏15度，而在炎熱的夏季，海表面水溫可達34度以上。這些環境特點，也決定阿拉伯灣地區的魚類組成及漁業活動。

## 阿拉伯灣的主要漁船

在石油發現前，漁業是沙烏地在阿拉伯灣最重要的經濟活動。除捕撈魚類外，最重要的經濟活動是採捕野生珍珠。鄰國巴林為了保護本國珍珠市場，至今仍將人造珍珠列為禁止攜入物品。現在雖然由於石油開採，珍珠業在沙烏地東部省幾乎完全停擺，但漁業仍在此處的經濟上及文化上有重要地位，不少家族世代經營，累積了可觀的財富。

沙烏地在阿拉伯灣的主要漁船有二：「大型」漁船，當地稱為「Dhow」，木質、玻璃纖維或

金屬船殼，長度小於20米長的小型漁船。此種漁船構造簡單，經過少許的改裝工程，就可以操作不同的漁具；可在海上停留最多6至7天，通常一次搭載約4-6名船員。另外為小型快艇，當地稱「Tarad」，是由1-2台舷外機推動的快艇，通常由1-2名船員操作，幾乎都是一天以內的短程作業。此兩種漁船皆有耐波性差之共同點，當海面風速超過時速20公里時，船隻都會劇烈搖晃造成作業危險，此時在海上的船隻，皆會尋找適當地區停留拋錨避風。當地海巡單位在風速接近或超過此速時，會禁止任何船隻出海作業。這時市場上漁獲量減少、進而拉高售價，也因此魚價的波動也會受氣候的影響。

## 阿拉伯灣的漁具漁法

沙烏地阿拉伯灣漁業之主要漁具有蝦拖網、表層刺網、魚籠、延繩釣等。蝦拖網是當地夏季最重要的漁業，然而沙國政府已經引入禁漁期的管理措施，每年的8月至隔年1月是開放期，2-7月為蝦拖禁漁期，此時任何船隻嚴禁使用蝦拖網。然而由於Dhow的靈活性，船仍可改操作其他漁具。蝦拖網主要對象物種為熊蝦（*Penaeus*



大型漁船 Dhow（上）和小型漁船 Tarad（下）。





1 | 2 | 3 1. Dhow 可靈活運用不同的網具。  
2. 表層刺網。  
3. 延繩釣。

*semisulcatus*)，價錢依大小而定。50隻1公斤的大小，每公斤價格在新台幣160-200元上下；30隻1公斤的大小，每公斤價格可在240-320元；然而10隻1公斤的超大規格，每公斤價格可在800元以上。蝦拖網偶爾會混獲俗名戰車的印度沙龍蝦 (*Thenus orientalis*)，此時漁民如經特殊管道進入零售市場，價格約莫在每公斤560-800元左右。

在禁止拖網的禁漁期，表層刺網及魚籠就是冬、春季的主要作業漁具。表層刺網的對象魚種是土魷 (*Scomberomorus commerson*)，然而往往捕撈最大量的反而是俗稱煙仔的巴鯷 (*Euthynnus affinis*)，及其他大型中表層洄游性魚類。土魷是沙烏地東部省最受民眾歡迎的魚種

之一，全年皆有產，但是夏季數量顯著減少，而秋冬氣溫下降之時，土魷捕獲量往往較高。販售方式通常也如臺灣，在零售市場切片出售。售價也隨體型大小變化，小型總重在1-2以下的個體，售價每公斤約新台幣200-280元；大型個體總重在10公斤以上者，價格就可上升至每公斤400-480元；總重在15-20公斤的超大個體偶會出現在市場。其他表刺網所捕撈的魚類，如巴鯷和大型的梭子魚等，市場價格就顯著低落，每公斤價格在新台幣160-20上下，但這些魚類因為總重高，因此也可得到不錯的收益。

魚籠在沙烏地有悠久的傳統，以前利用椰棗樹枝條，現在用鐵線做成網狀、碗型，中間有通

道，直徑1公尺的陷阱網具。裡面多放過期麵包或死魚蝦作誘餌，放置在礁岩地區誘捕岩礁及珊瑚礁魚類。魚籠基本上全年都是魚季，視船主在蝦拖網、刺網間做決定，在拖網季節結束的初春較常使用。捕捉到的魚種類繁多，其中最有價值的魚種為石斑類，特別是俗名青斑的點帶石斑魚 (*Epinephelus coioides*)。石斑類和土魷一樣為高單價魚種，由於體型相對大，因此市場價格高，每公斤在新台幣480-800元上下。

積極管理 重視環境保護

根據本團隊在法赫德大學的研究顯示，沙烏地東岸漁業資源狀況良好，研究的種類並無過漁風險。主要原因有三：一、小規模的生計漁業 (Artisanal fisheries)，漁船及漁具屬於舊型，捕撈效率低；二、政府積極管理，除凍結新漁船

的執照數量外，也嚴格執行為期半年的蝦拖網禁漁期，使當地底棲物種得以休養；三、沙烏地東岸有眾多的鑽油平台及石油相關設施，這些地方因為國家安全的緣故，對於周遭經過船隻有極嚴格的管制，任何船隻不得接近周圍5公里的海域，並只能在指定的走廊海域通行。

據估計，此實際上的海洋禁漁區，約接近整個沙烏地在阿拉伯灣海域面積的1/4。可能由於海灣戰爭大規模漏油汙染的影響，鑽油平台及石油設施皆重視環境保護觀念，其附近海域常可見到成群的沙丁魚、鯷魚等魚群聚集，而卡達的研究甚至發現，鯨鯊會至鑽油平台附近攝食。沙烏地阿拉伯雖然以石油為主要經濟產業，但是對於捕撈漁業的積極管理、石油業與環境共存的努力，似乎也有臺灣值得借鏡的地方。🐟



漁船載運魚籠出海佈放。



1 | 2 | 3 1. 秋冬季是土魷的盛產期。2. 拖網季偶爾捕獲的印度沙龍蝦。3. 蝦拖網季節在拍賣市場等待拍賣的鮪蝦。





## 主打在地、安心、品牌三大特色 2017「貢寮搶蠔鮑」產地活動

文、圖 陳彥臻（漁業署漁業廣播電臺副臺長）

新北市政府與貢寮區漁會為推廣吃天然海菜長大的安心在地食材——貢寮鮑，近年在盛產期間舉辦「貢寮搶蠔鮑」產地活動，2017年以「臺灣珍味、鮑君滿意」為主題，於12月17日在澳底漁港盛大舉行，除了民眾同樂大啖「貢寮鮑滋養風味餐」外，還有各式優惠活動，並提供200斤貢寮鮑給民眾搶購。

### 海水飼育貢寮鮑 主打在地、安心、品牌

新北市政府為行銷貢寮地區的九孔、黑盤鮑，於2014年以在地為名成立「貢寮鮑」品牌，強調以天然海菜餵食、無藥檢殘留及自主品牌管理，為了讓民眾更加認識貢寮在地產業，貢寮區漁會於2017年12月17日在澳底漁港舉辦推廣行銷活動。

貢寮區漁會理事長陳國光以地主的身分，歡迎大家來到貢寮參與這個活動。新北市副市長葉惠青出席活動時特別強調貢寮鮑有「在地」、「安心」、「品牌」三大特色，他說：「在地、安心及

品牌，新北市配合中央一起推廣新北貢寮鮑。」

葉惠青並在現場向漁業署提出要輔導貢寮區漁會與養殖戶申請「產銷履歷」驗證，針對新北市貢寮鮑也想爭取產銷履歷認證，漁業署署長陳添壽也極力支持。他說：「貢寮鮑魚跟九孔是貢寮很珍貴的產業，曾經在鼎盛時期超過1千噸，經過低潮後，最近產量又比較好，貢寮鮑魚跟九孔很健康、美味，對環境也很友善。」未來如果成功申請產銷履歷，更可以讓全國看到貢寮鮑「安心、在地」的優勢，帶動貢寮鮑知名度及銷售量。

### 青漁返鄉 再續臺灣鮑風華

新北市貢寮區是貢寮鮑的故鄉，「貢寮鮑」以產區命名，包含九孔（又稱臺灣鮑、珍珠鮑）及自日本引進的黑盤鮑。這兩款目前都由貢寮一帶的漁民以海水養殖，產量、品質皆優於臺灣各地。

參與「貢寮搶蠔鮑」產地活動的全國漁會總幹事林啟滄提到過去貢寮鮑魚跟九孔的產業經歷輝煌的時代，但受到疫病及進口鮑魚的競爭衝擊，也面臨到許多困難，但是現在經過貢寮養殖漁民的努力，獲得安心標章，未來還要努力產銷履歷的認證，讓貢寮鮑魚跟九孔成為更好的在地產業。

「貢寮搶蠔鮑」產地活動現場，也看見在當地養殖九孔業者的身影，其中第3屆百大青農水產養殖類組得主李勝興也穿梭其中。李勝興在自家位於新北市貢寮區美灩山附近海域經營九孔養殖產

業，他說：「從小是九孔把我養大成人，也看過九孔在貢寮曾經很風光的年代，希望能將過去沒有做到的保種、育種的事情做好；希望有更多年輕人返鄉，一起發展這個產業，讓貢寮鮑魚跟九孔繼續欣欣向榮。」

東北角有兩股洋流在此交會，加上沒有工業廢水的汙染，貢寮的養殖漁民利用當地純淨無汙染的海水，以潮汐換水及餵食天然海菜等方式進行養殖九孔及黑盤鮑，加以新北市政府農業局以「在地產、食在地」的產食關係，形塑「貢寮鮑」特色品牌，並為確保水產品生產過程安全，設立「新北市農漁產品安心標章」認證機制，為了要讓貢寮鮑更安全、更有品質，在地業者跟政府都在努力，除了辦理活動推廣，也要讓貢寮鮑以「在地」、「安心」、「品牌」三大特色，成為貢寮最有代表性的漁產品。🐟



1 2  
3 4  
1. 新北市政府為讓貢寮鮑安心升級，輔導貢寮鮑取得「農漁產品安心標章」認證。2. 在貢寮區美灩山附近海域經營九孔養殖產業的李勝興，是第3屆百大青農水產養殖類組得主。3. 「貢寮搶蠔鮑」產地活動現場，民眾嚐鮮。4. 以在地為名成立的「貢寮鮑」品牌，強調以天然海菜餵食、無藥檢殘留及自主品牌管理。



# MIT 臺灣製造 臺灣農業精品展

文、圖 李昱鼎（財團法人台灣養殖漁業發展基金會組長）

為宣傳國產農漁產品，農委會於2017年12月22-25日舉辦「臺灣農業精品展」。秉持「嚴選製造、在地生產」的遴選原則，評選出95家農會、9家漁會合計144項精品，除了已創造出品牌價值的長賣型產品外，有更多創新開發的新產品，充分展現出農漁會優良的傳統和創新發展的動能。

農委會近年積極推動「新農業創新推動方案」，透過建立農業新典範、建構農業安全體系及提升農業行銷能力等三大主軸，積極推動各項農業政策，增加農產品內外銷多元通路，以及提高農業附加價值。

為宣傳國產農漁產品，農委會於2017年12月22日至25日在臺灣大學綜合體育館舉辦「臺灣農業精品展」，開幕典禮由農委會副主任委員李退之主持，副總統陳建仁特別蒞臨現場，共同見證臺灣農漁會對傳統農業轉型創新經濟的用心及成果，並感受到青年農民和農村再生的活力。這一場深受消費者及企業界期待的「MIT 臺灣製造」農漁會精品年度盛會，隨著民眾對國人自營品牌

信賴感逐年提升，買氣一年比一年更旺。

## 支持農漁會百大精品 落實地產地消

李退之致詞時指出，農漁會在臺灣農業發展歷程中，扮演很重要的角色，集結農漁民生產優質、安全的產品，發展共同品牌對外行銷，不僅讓大眾享有美好的食物，也讓農漁民因為品牌加值提高收益。因此，農委會與各級農漁會攜手同心，每年都以最嚴格的標準，從生產到包裝逐一檢視，務求遴選出最高品質的優質農漁產品，滿足消費者的期待。2017年仍秉持「嚴選製造、在地生產」遴選原則，評選出95家農會、9家漁會合計144項精品，除了已創造出品牌價值的長賣型產



1 2 3 1. 副總統陳建仁出席百大精品活動，與全國農漁會代表合影。2. 農委會主委林聰賢參與「2017 農村好物授證儀式」，並到場關心農漁民。3. 副總統陳建仁蒞臨農業精品展，籲國人共同支持國內農漁產品。

品外，有更多創新開發的新產品，充分展現出農漁會這百年老店優良的傳統和創新發展的動能。

本活動現場展售金額逐年增加，近3年平均約1,000萬元至1,400萬元不等，創造的年產值也逐年提升。為了有更亮麗的成績，農委會於22日上午特別辦理封館企業接待活動，邀請科技業、金融業、超市連鎖通路等買主進場參觀及洽商，期待將各地農漁會生產的優質產品介紹給更多消費市場，也讓農漁會更有信心繼續發展可長可久的經濟事業。

## 漁業精品 好禮不斷推陳出新

由農委會水土保持局舉辦的「農村好物選拔活動」今年邁入第3年，漁產品在歷屆票選中也有亮眼的成績，無論是漁業公協會、百大青農或是水產公司企業，皆透過創新及創意將漁產品研發為精品的禮盒，讓傳統農業轉型，使商品價值提升、共同品牌建立，並結合網路社群行銷拓展通

路市場，提升產業競爭力，塑造出臺灣農村好物品牌，持續推動臺灣農漁村產業發展。

農委會主任委員林聰賢在23日主舞台參與「2017農村好物授證儀式」，希冀透過授證方式，提升獲選好物業者榮譽感及給予業者最大的肯定與鼓勵，本次漁產品得獎者包括「安心魚食品股份有限公司」蘇班長安心石斑一龍膽石斑及「高雄市永安區新港社區發展協會」永安港鮮物一青斑切塊。活動除了介紹農漁會百大精品、展售農漁會特選的農特產品外，也特別集結青年農民產地直送的優質產品和農村再生社區精選的農村工藝和美食。此外，新北市農會在網購平台「真情食品館」設置「百大精品專區」，未來民眾除了可以在各家農漁會門市與網站採購外，也可以在此平台上一次購足各家農漁會的百大精品。本次活動吸引許多人潮進場參觀，藉由創新行銷手法，4天活動的現場銷售金額達1,700萬元以上、創造逾3.5億元年產值。🐟



1 2 1. 由漁業署所輔導的百大青農劉建伸及張博仁，於現場推廣優質漁產品。2. 國內漁產品透過加工，成為精美禮盒提升產值。



## 說不完的基隆鮮物

# 基隆特色魚食文化

文、圖 黃之暘（國立臺灣海洋大學水產養殖系副教授）

基隆人在愛吃、懂吃與能吃鮮魚外，多有別具特色的喜好與風格；其實基隆迷人的風味，不僅豐富多樣的水產食材，還包括別具特色的水產加工與吃食文化！

基隆位處北海與東北角間交通要衝，濱海環境加上頻繁多元的海洋觀光、郵輪與遊釣等休閒活動，自然讓這蕞爾之地，成為北部人親近海洋的首選。在盡興遊玩的歸途前，多數人會選擇就地品嚐，以鮮度絕佳的基隆魚鮮，或別具特色的海產料理，填滿飢腸轆轤的肚腹之餘，也為休憩活動打上完美的句號。其中，名聞遐邇的生猛海鮮、每逢7-9月登場的鎖管季，以及近來由市府與漁會共同推廣的黃金蟹與胭脂蝦，讓消費者充分感受基隆豐饒海產的美味，但其實基隆迷人的風味，不僅豐富多樣的水產食材，還包括別具特色的水產加工與吃食文化！

因為濱海，加上頻繁活絡的漁業活動，讓基隆人在愛吃、懂吃與能吃鮮魚外，多有別具特色的喜好與風格，而每日凌晨營業的炭仔頂魚市場，則供應了新竹以北大部分餐廳、食堂、傳統市場乃至連鎖百貨與生鮮超市的魚貨，為銷售、料理與品嚐首選；若正逢漁期或魚汛時，多樣化的時令魚鮮，不論在數量、鮮度與價格上，也都教人難以抗拒。隆冬時分，每日返港的小釣漁船，帶回鮮度絕佳的馬頭魚、赤鯨與石狗公，而飄著細雨的陰天，則分別有來自礁岩岸的石鯛與黑毛，或是於沿近岸釣獲，體型碩大肥美的紅魷；自中秋以後陸續登場的花蟹與三點蟹，及八斗子漁船以拖網捕獲的斑節蝦，偌大個頭與絕佳鮮度，更

造訪基隆炭仔頂魚市場，豐富多樣的現流魚鮮教人食指大動。



- |   |   |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 4 | 5 |
| 3 | 6 |
1. 基隆海產店多會利用就地取材的魚鮮，搭配別具特色的料理調味，展現在地風味吃食。2. 鮮度絕佳的手釣赤鯨，不論在份量與風味上，都是品嚐基隆在地海味的推薦首選。3. 基隆人品嚐紅魷生魚片，偏好選擇肥滿甜膩的肚檔，同時帶皮一併食用。4. 當日現作且魚漿含量充足的各類煉製品，是自購品嚐或送禮餽贈的特色手信。5. 以小型鯊魚搭配蒜苗與豆瓣醬炒的料理，可嚐到基隆最質樸並具特色的風味。6. 結合在地資源與創意的水產加工品，讓基隆的各類水產加工品行銷全國。圖為墨魚香腸與飛魚卵香腸。

是料理取材與年節送禮的美味首選。

基隆人愛吃、懂吃與能吃鮮魚，從料理與品嚐本港釣獲的紅魷，便可一窺端倪。隆冬的紅魷最是肥美，尤其是10斤以上的個體，宰殺清理後不直接分切品嚐，而是將頭部卸下剁塊，滾煮火鍋或味噌湯，或以紅燒滷煮，也能呈現多樣風味。魚身則以熱水澆淋，旋即冰鎮降溫，以確保滑嫩豐腴的口感；帶皮品嚐的生魚片，不但能享受爽脆皮層，夾藏於皮肉之間的濃郁脂肪風味，也被完整保留。而俗稱「腹內」的臟器，則包含了魚肝、胃袋與魚腸，汆燙後以辣椒蒜瓣大火拌炒，更是漁家才知曉的私房美味。

活絡的漁業作業、持續至清晨的拍賣市場，以及熙來攘往的採購流通，讓基隆不但有著隨四季更迭的鮮美海味，在加工商品的穩定供應與豐富組成上，也多教人大開眼界；因此除了各類鮮活魚介、水冰、冷凍與加工產製品外，或許是因為

這步調相對踏實緩慢的都市，保留了早期生活與飲食文化，而使得許多已在都市中相對式微的水產加工品，在基隆卻依舊活靈活現地持續發展，其中，以鯊魚為主要取材的各式魚漿煉製品，因為擁有每日現作與加工後直送的時間與距離優勢，加上基隆人在口感氣味上分外挑剔，也讓魚漿含量相對充足的甜不辣（天婦羅）、竹輪（吉古拉）與魚丸，成為造訪基隆必嚐的美味；特別是混入牛蒡絲再以手工塑形並油炸至兩面金黃的甜不辣，絕對是值得試的特色吃食。

鯊魚煙、鯊魚羹、燙小卷、以醬油醃漬的白底仔（一種岩棲性的小螃蟹）與淺戔仔（笠螺），都是在基隆街邊巷尾的小吃店或海產攤，不需過多花費，便可直接感受基隆風情的尋常吃食與特色風味。毋須等待周休二日，或許趁著睡不著的夜晚，熱血地從宵夜至清晨，造訪炭仔頂市場，感受活力十足的拍賣活動，並享受隨處可及道地風味！



# 魚寮與大灶煮魚

文 蔡晏宏（本刊編輯） 圖 葉連登

早期漁業因無製冰技術保鮮，加上船舶動力及交通運輸不便利，漁獲物的保鮮並不容易，沿海的漁民會將魚以鹽醃，利用家中的大灶水煮後再曬成鹹魚乾，並有專門替人處理魚貨的魚寮。



1 2  
3 4

1. 日治時期魚寮大灶煮魚。2. 日治時期漁民搬運捕撈漁獲物情景。3. 煮好的魚貨鋪在草蓆上曬乾。4. 日治時期鹽乾魚拍賣場。

走進基隆八斗子漁港周邊往福惠宮方向的「八斗街」，也是保留基隆傳統漁業的魚寮大街，沿著巷弄走入若不細心觀察，猶如一般街道小路，但細心嗅一嗅海風中的氣味，除了漁船的柴油味外，還瀰漫著一股魚香。巷弄內數間魚寮正熱鬧滾滾，一個個穿戴長衣、長褲、手套及雨鞋的婦女，在高溫的大鍋爐旁進行煮魚作業。其漁產加工的魚貨有鎖管、四破魚、丁香等，沿著這條街走過，彷彿歷經傳統魚寮文化的縮影。

## 百年魚寮 古老的保鮮工坊

早期漁業因為製冰保鮮缺乏，加上船舶動力及交通運輸不便利，漁獲物的保鮮並不容易，在清朝文獻中即有記載，當時臺灣沿海的漁民會將魚以鹽醃，利用家中的大灶水煮後再曬成鹹魚乾，漁民多以日曬或鹽製等方式來保存漁獲物，由於一般家庭炊事的鍋灶不容易處理大量漁獲物，品質並不穩定，乾製的漁獲大多做為冬季風浪大，不易出海捕魚時自家食用。

日治時期日本政府逐步把日本的漁業經驗移植臺灣，除了引進新式的漁具、漁法和補助建造機動漁船之外，陸續進行煮乾品技術改進及經節燻製等技術推廣，因此開始有專門替人處理魚貨的魚寮出現，漁船一載回漁獲物，就會立即送至魚寮加工，爐灶上的大型鍋具加滿水煮沸，再將魚貨依照分類的順序放入水中燙熟，煮好的魚貨會被放到架子上晾乾，初步確保魚貨不會變質腐壞；1950年代國民政府時期，魚寮大灶所使用的燃料從原先的煤炭逐漸改為柴油，而傳統的磚造大灶也完全被白鐵製的鍋爐所取代。

隨著漁業技術、冷凍設備以及交通運輸的進步，現在的漁船多有冷凍的設備，或是直接在船上就能夠進行初步烹煮的處理，魚寮產業在臺灣僅有碩果僅存的少數地方留有這特殊風情。

## 大灶煮魚 亙古貫今的風味

雖然冷凍與加工技術不斷推陳出新，但魚貨煮乾的特殊風味依然深入人心。早期以保鮮為目的的加工方式，魚乾風味較鹹及乾澀，隨著保鮮技術和飲食習慣的改變，魚乾除了必須注重外觀，還必須兼具口感與風味。魚寮器具則以大灶、大鼎、飯簍等為主，早期利用煙囪排煙，分魚、洗魚、煮魚，所有工作都由人力進行，耗時且費力，現在魚寮作業則運用鍋爐蒸氣機、抽風機等現代化設備，以改善作業的環境與效率，但不變的依然是漁民不畏風浪捕魚與漁村婦女煮魚的悶熱辛勞。

早期漁民視風浪出海，將捕獲的鎖管、四破、丁香等漁獲物一起放入魚簍內，以人工搬上沙灘，上岸後趁著鮮度趕緊送到魚寮加工，一籃籃的魚貨在分類後以鹽水烹煮，一整天久煮魚貨的滷汁更是珍貴的魚露，在資源匱乏的年代可做為調味料使用。煮熟的魚類必須曬乾以利儲存，趁著天氣好時將魚放在稻草或蘭草編織的草蓆上日曬風乾，品質好的魚乾則運送至崁仔頂的拍賣場，或是漁會的魚市場拍賣得好價格。🐟



現在以竹篩曬乾煮好的丁香魚。(攝影 / 沈得隆)



# 加值一級生產，驅動地方創生條件 以「鄉鎮見學」端看 日本偏鄉小島的微型產業

文、圖 何立德（台灣休閒漁業發展協會秘書長）

針對日本離島的地方經濟體之規模與型態，應該如何調校與輔導植入呢？  
屬於偏鄉限制的發展條件，地方產業又該如何面對與因應呢？

省思常年下鄉輔導臺灣漁鄉聚落，面對種種農山漁村之地域限制條件，試圖找尋創新營運模式。若是單一思考僅導入人潮及擴大行銷，結合地方觀光慶典擴大辦理，最後終會經歷到過度發展之後果，甚至是商業色彩過於鮮明而失衡。而一味以觀光旅遊祭典促成旅遊帶，接續大量引流人潮後促成在地商轉營，也可能一開始就面對「未蒙其利而先受其害」之快速發展後的窘境。因為當觀光人潮退卻之後，就需面對發展後的落寞，以及因為在地產業大量被廉價外來商品侵入而取而代之，甚至建設的設施老舊過氣。所以，

當地方因為過度發展而失去原有特色之時，邊緣化就使之成為「邊陲聚落」而被打入冷宮。

也常反向思考，日本的偏遠鄉村到離島聚落，島上沒有大量的人潮流，也沒有大型觀光產業，更沒有太多設施設備，僅結合在地景致、溫泉旅店、鄉村民宿及地元食堂之經營條件，結合地域條件之魅力，凸顯鄉鎮特色而讓產業世代經營。觀察所知，適度觀光導入引流人潮的條件，是需要有階段性及長期規劃之營運策略，並不是以人潮數量為依歸，而是應該細而長而遠的階段規劃。

位於日本本州和四國間的瀨戶內海，散布著上千個小島，風景優美、氣候宜人。（攝影／曾珮瑩）

## 志賀島的水產經營效益

志賀島是以沙洲連結九州本土接連比鄰的陸連島，島嶼位置座落在博多灣入口，在地漁業生產依賴著博多灣平穩水域而穩居棲息，也依附著北九州福岡都心的水產市場需求，扮演著漁業生產基地之要角而持續經營。島上漁業主要以沿近海的小型拖網及一支釣為主，還有海蚶養殖及花蛤的海上平台養殖，持續讓一級漁業捕撈及養殖生產效益穩定，就可以讓志賀島的漁家生活穩定。因為生產且穩定銷售，造就島上生活穩定，透過夏季觀光人潮的接合，讓在地漁業地產地消而無虞，也讓志賀島成為漁業生產的重要基盤，甚至可以將其產業順利傳承二代目，而被持續發展、延續傳承。

### 福岡志賀島條件（博多灣內）

1. 弘漁港的漁業條件：刺網、圍網、採貝、採藻、海帶（わかめ）養殖（11-3月）；多以夫婦兩人之漁業經營型態為主，島上女性漁業從業者約佔4成，從事採貝採藻工作為主。
2. 志賀島漁港的漁業條件：漕網（捕蝦漁業）、小型定置網、底拖網、一本釣、海帶（わかめ）養殖、花蛤無砂養殖（當地創新水產事業）
  - 全年期間有小型定置網作業、一支釣、刺網漁業；
  - 4-12月捕蝦漁業；11-3月之海帶養殖，以「志賀島金印汐わかめ」品牌推出；
  - 漁港內有「花蛤無砂養殖」之種苗育成的大型水槽；
  - 漁港內有地方卸售市場，提供鮮魚店及商人購買；
  - 4-12月之第一、三週之週日市場內有「在地朝市」；
  - 福岡市漁業協同組合每年7月開辦小型底拖漁業體驗活動（漁船でGo！志賀島）。參考資料：  
<http://fukuokashigyokyo.com/info/2017/1705.html>



1 | 2 | 3 1. 日本多樣化的地產地消模式，值得我們借鏡。2. 糸島市觀光協會以振興地方觀光、整合地方產業與經濟發展以及活化鄉土文化為成立宗旨。3. 產業找到對的市場，以細而長的漸進式發展，臺灣的偏鄉漁村也同樣具有發展機會。





小豆島是瀨戶內海的第二大島，島上盛產橄欖與醬油。此創作「橄欖之夢」表現出橄欖核之意象，以竹為素材，與其所在的千枚田，交織出自然之趣。（攝影／曾佩瑩）

## 運用「旬の季節」 帶動能古島經濟

從福岡市姪浜渡船場搭乘大型渡輪約10分鐘就可以輕鬆上島。能古島雖然只是周長約12km的小島，卻能在島上設計四季賞花的場域，充分結合島嶼之美麗的海景。能古島運用季節塑造美麗景觀，

屬福岡可當日來回的鄰近小島之熱門景點，為北九州賞花之重要推薦。春天有油麻菜花及櫻花，夏天有遍野的向日葵，秋天的波斯菊及冬天的水仙花等，一年四季盛開的花朵田，都是令人期待的島上絕景。

### 福岡能古島

- ・面積：3.95 平方公里；
- ・漁業以漕網（捕蝦漁業）、刺網、圍網、採貝為主；
- ・4-12 月捕蝦之漕網漁業；
- ・島上全年度有刺網漁業；
- ・能古島特有之「能古アサリ」（花蛤）尺寸大，目前已是當地的品牌水產；每年 3-6 月期間，更結合「潮干狩り（觀光アサリ）」潮間帶挖花蛤體驗活動進行推廣；
- ・平成 25 年（2013 年）起開始有牡蠣養殖之養殖產業。



1 | 2 1. 能古島島上居民利用當地生產的季節作物及食材，簡單做成「旬料理」。2. 牡蠣需經過多道清洗程序，才能送到餐桌上。

## 瀨戶內海跳島藝術 趨動微型地方產業活絡

位於日本本州和四國間的瀨戶內海中，散布著上千個小島，風景優美、氣候宜人而讓當地居民可以樸實生活著。日本香川縣持續舉辦「瀨戶內國際藝術祭」，也直接、間接帶動島嶼經濟發展，但藝術祭的舉辦目的「不僅是為了促進觀光與人潮」，其實3年一度的「瀨戶內國際藝術祭」的確帶來觀光人潮和經濟利益，甚至是創造上百億日圓的產值收入。但是除了以「促進觀光」為目的之外，其實藝術祭的規劃是為了找到島嶼發展的新思維、新方向，甚至是植入適合在地的創新產業模式，為島嶼的生存機會找到環境、文化轉變成地域產業而持續著。其實沒有資源的偏鄉小島，更需要定位出屬於自己島嶼限定的發展方向，讓每一個偏鄉或是小島都要找到自己的生存策略，依據限定條件而發展。

## 糸島漁港「牡蠣小屋」 季節限定帶動地方水產養殖

每年到了冬季期間，在糸島市的5個漁港地區，包含福吉、加布里、船越、岐志、唐泊的漁港周邊，就會搭起整排棚架的牡蠣小屋，由當地漁師結合漁業組合（漁會）規劃開始對外營業，吸引許多國內外遊客為品嚐鮮蚵而來，成為季節限定的特色產業類型，受到青睞。

「牡蠣小屋」體驗場域之經營，規劃每年10月到隔年3月，以帆布搭起臨時性的燒烤小屋，內部販售著每日鮮採的養殖牡蠣及在地水產，讓遊客能在冰冷寒風中躲在暖暖的燒烤屋內，享用炭火燒烤牡蠣以及新鮮魚貨，這「季節限定」造就每年超過26萬人次的觀光消費人潮，已經成為福岡冬季熱門觀光的活動。 🐟

### 牡蠣小屋體驗場域經營概念

當地糸島漁協 2007 年成立直売所「JF 糸島 志摩の四季」，販售糸島生產的地元水產。在地漁港推動「地產地消」之營運模式，以在產地生產之漁產品產地直售，讓遊客藉由體驗活動及餐食而消費，於產地廣度運用「直售所」與「牡蠣小屋」等不同行銷工具與條件，連結不同的銷售通路而共同推廣，增加其在地水產營運之效益，而產地活動以「食、學、玩、買」體驗經濟，打出水產品各類地元品牌，甚至在不同季節製造創新營運模式。



1 | 2 1. 漁師直營牡蠣燒烤小屋，為糸島的冬季帶來創新經營模式。2. 遊客穿上店家提供的外套，以免噴濺牡蠣殼屑或湯汁沾染衣物。





# 水產食品產業永續發展策略

文、圖 蕭泉源（國立臺灣海洋大學食品科學系教授）

漁業為提供人類優質動物性蛋白質來源之重要產業，世界各國無不積極發展漁業以提供人民足夠之水產品；而水產加工業則可延長魚貨貯存期限，增進魚貨輸送與內外銷之功能，且能有效利用漁獲物以提高其價值，並具有調節供需、穩定魚價之功能。

1968-1987 年漁獲量逐漸增加，是臺灣漁業加工的黃金年代。（圖 / 高遠文化）



1 | 2 1. 鯡魚（herring）產業在歷史上曾影響數個國家發展。2. 水產加工業可延長魚貨貯存期限。

水產加工業在人類歷史上曾經影響一個城市、甚至一個國家的發展。14世紀北海鯡魚（herring）的捕撈、加工、運銷是荷蘭阿姆斯特丹的主要經濟活動。荷蘭人更因最早開發在漁船上將鯡魚去內臟、鹽醃、桶裝貯運的保鮮加工技術，使得漁船可停留在海上作業直到滿載。有人形容整個阿姆斯特丹城是墊在鯡魚骨頭上建造的。荷蘭藉此掌握了早期鯡魚的歐洲市場，累積了財富，厚植了國力，也使荷蘭一度成為海上霸權，這說明水產保鮮加工對漁業的重要性。

漁業為提供人類優質動物性蛋白質來源之重要產業，世界各國無不積極發展漁業以提供人民足夠之水產品，並期能外銷賺取外匯，而水產加工業則可延長魚貨貯存期限，增進魚貨輸送與內外銷之功能，且能有效利用漁獲物以提高其價值，並具有調節供需、穩定魚價之功能，此業發展之盛衰與漁業生產情況之變遷，具有密切關係，兩者可謂相輔相成。

臺灣之水產加工品可概分為食品及非食品兩類，食品又可細分為冷凍加工品、罐頭品、煉製品（魚漿製品）、乾製品、燻製品、醃酵品、鹽藏品、藥用及健康食品；非食品類別則包括工業產品、飼料用品及水產工藝品。在已開發國家，冷凍與加工水產品的比例持續增加，漁業附加價值較高，相較之下，發展中國家之水產品

主要以新鮮／冷藏型態銷售，尚未能有效建立漁業加值鏈。

臺灣光復前，水產加工品以傳統之乾製品與鹽產品為主，另有鯊魚皮、魚脯、柴魚、魚溶漿、水產罐頭等之加工，但規模皆甚小。二次戰後初期，水產食品產業成長緩慢，乃以漁業生產不足為其主因，故仍以乾製品與鹽藏品為主，1968年漁產量超過50萬噸後，漸能支持漁產品加工外銷，水產加工業始有突破；從1968年至1987年，是臺灣冷凍加工品、水產罐頭外銷的黃金時期；1988年後台幣升值、工資高漲、外銷競爭激烈、拖網漁業衰退、養殖蝦鰻產量銳減，加工品外銷逐年減少，由外銷業績的衰退及工廠數目的減少，顯示水產加工業遭遇甚大困境而亟需轉型。

近20年漁業資源、養殖魚種與技術、加工技術、市場需求、網路電視購物及宅配等非實體通路行銷、魚市場及產銷通路益趨多元化，消費者健康訴求及對衛生安全意識高漲，水產加工業為因應此等變遷已逐步轉型，為求水產食品產業永續發展，提供以下策略供參：

## （一）穩定水產原料來源及成本

鼓勵加工業與漁業生產、行銷業結合成一條鞭企業，以穩定原料來源，並加強優勢魚種之養



殖，尋求加工原料之替代魚種以及本土原料能夠適材適用，此外，能有效將副產物做為原料利用，或進口半成品原料作高層次加工。

（二）掌握消費趨勢變化

魚肉為優良之蛋白質來源，其獨特之營養成分可預防各種疾病的發生，因此未來水產食品之消費將持續增加，須掌握健康（Health）、自然（Nature）、便利（Convenience）、愉悅（Pleasure）、綠色（Green）之消費趨勢，增強行銷競爭力，並申請Halal認證，開拓伊斯蘭國家廣大之市場。

（三）發展多元化經營模式

水產加工經營模式宜多元化，強化與異業之結盟與合作，擴大與周邊產業及專業代工業者之合作，並尋求與觀光休閒、餐飲、手工藝及地方文化等行業之結合，運用網路、電視購物及宅配等非實體通路，擴大行銷範疇，更進一步使水產品

製造業延伸為文化創意產業。

（四）發展優質化與差異化產品

為減少貿易自由化對產業之競爭，需就國產原料特性與加工適性，發展適合國人消費之新產品及改善其傳統加工品品質、衛生、風味、包裝等，符合現代工商社會之需求，增強國產品之競爭力，同時發展差異化產品，加強水產保健、醫療、化妝與非傳統產品之研發，並開發生活型態與社會趨勢下之消費需求產品包括：（1）銀髮族食品；（2）M型化社會產生的奢華食品及平價食品消費群；（3）新時代產生的御宅族食品消費群；（4）速食產品；（5）從原料供應提升為精品品牌。

（五）加工技術之精進

改善傳統水產品品質衛生，符合現代之需求，並研發製程設備模組化以因應原料波動，開發低碳足跡的加工技術，導入生物科技、奈米技術、



穩定水產原料來源及成本，加強優勢魚種之養殖。（攝影／游忠霖）

資訊科技與人工智慧（AI）之應用，運用大數據掌握水產食品研發趨勢以及應用在製程品管和產品履歷追蹤等。

（六）認證建立品質與安全品牌形象與價值

國際間對食品衛生安全日益重視，積極推廣產銷履歷制度，藉由食品之可追蹤性作為食品安全管理之手段，儼然已成為21世紀的重要課題。為因應此種趨勢，需逐漸推動或制定各類食品認證的管理規範，導入優質化生產管理機制，強化生產履歷／加工追溯traceability系統與水產品安全衛生品質認證，以確保整個供應鏈的安全體系及可追溯性，有效阻隔問題產品銷售，同時可釐清產品的責任歸屬問題。此外，為認證建立品質與安全品牌，研發快速檢驗應用於危害分析與DNA鑒別產品之應用也成為重要的配套措施。

（七）開發水產原料全物利用的健康產業

水產加工所產生之內臟、蝦蟹殼、皮、鱗、鰭、骨等之數量龐大，宜設法有效利用副產物，化腐朽為神奇，製成飼料、保健食品、化妝品、

生物化學材料與醫療用材料，既可減少廢棄物之產生，亦能增加產品附加價值，終使水產原料能夠完全利用，以開發水產原料全物利用的健康產業，達成永續發展之目標。

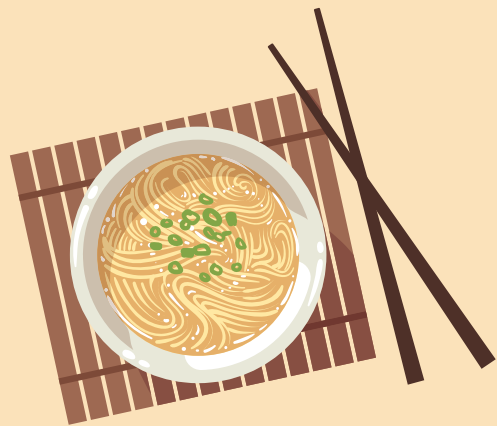
水產加工業是漁業重要的一環，兩者關係密切、相輔相成。為提升水產加工業之競爭力，需就國產原料發展適合現代消費需求之新產品，並掌握健康、便利、愉悅、綠色之消費趨勢，開發銀髮族、御宅族消費群及M型化社會之奢華及平價食品，並建立產銷履歷認證制度，以確保整個供應鏈的安全體系及可追溯性，而為增加水產品附加價值，生物科技、奈米技術、資訊科技之導入以及保健、醫療、美容有效成分之萃取開發，在未來將扮演更重要之角色。

水產加工經營模式宜多元化，強化異業之結盟與合作，擴大與觀光休閒、餐飲、手工藝及地方文化等行業之結合，運用網路、電視購物及宅配等非實體通路擴大行銷範疇，從水產品製造業延伸為文化創意產業，且能有效利用副產物，化腐朽為神奇，以開發水產原料全物利用的健康產業，達成永續發展之目標。🐟



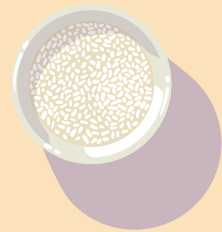
1. 已開發國家，冷凍與加工水產品的比例持續增加。2. 掌握消費趨勢變化，申請 Halal 認證，開拓伊斯蘭國家廣大之市場。  
3. 食用類的加工水產品可分為鹽乾品、煉製品及發酵品等類別。4. 設法有效利用副產物，增加產品附加價值。





## 冬節正當時 烏金米食料理

文、圖 武展丞（創意海鮮食譜作家）



每當電視上報導著一波波嚇人的寒流來襲，就讓人不由自主想吃尾烏魚來禦寒。烏魚又稱信魚，每年10月到隔年2月循著東北季風南下產卵，碩大的卵巢製作成烏魚子價格不斐，一片5-8兩重的魚子在市場動輒幾千元起跳，因此又被稱為「烏金」；由於海洋資源逐年減少，在海上掏金的漁民也逐漸改到陸地煉金，開闢魚塢飼養烏魚孕育魚卵。

烏魚也稱「鯔魚」，在臺灣取去魚卵的魚肉被戲稱為「烏魚殼」，似乎有點輕視魚肉的價值；在日本料理中，肥滿的烏魚肉常被用在鍋物、燒烤和生魚片食用，其實吃魚只要是季節性的魚種，大多物美價廉，走一趟市場先看看魚眼鮮度，嗅一嗅有無異味，挑選一尾腹部飽滿的全魚，十之八九帶有魚卵。對於消費者來說，在市場挑烏魚的樂趣也不亞於海上掏金的喜悅。

主廚武展丞：  
「烏魚米粉可說是漁村子弟回憶中的老味道，此次兩道烏魚料理皆以米食為主軸。」

臺灣盛產米糧，烏魚米粉可說是漁村子弟回憶中的老味道，此次兩道烏魚料理皆以米食為主軸，烏魚米粉使用魚骨、魚頭和蒜白熬製乳白高湯，米粉可依個人喜好使用米粉或炊粉；而炊飯可說是日本的家常料理，使用麻油爆香烏魚肉及魚卵，加入米中蒸煮，Q彈的米飯和顆粒分明的魚卵，散發著麻油與魚肉的香氣，供全家大享記憶中的魚食回憶，也滋補暖身，一驅冬節的寒氣。



### 烏魚米粉

材 料：烏魚 1 尾（約 2 斤）、炊粉 300g、  
蒜苗 50g、乾干貝 20g、薑片 20g  
調味料：鹽 2 大匙、白胡椒粉少許

#### 作 法：

1. 將魚骨沖洗備用，魚肉清洗（可請魚販先分切好）。
2. 蒜苗分成蒜綠與蒜白切節，炊粉以溫水泡軟備用。
3. 平底鍋放入少許油，將魚骨先放入轉中小火，煎至焦黃取出備用。
4. 魚片放入平底鍋煎至兩面焦黃即可（不必全熟），若有烏魚子及魚腱可同時放入。
5. 2000c.c. 的水放入鍋中，水滾放入薑片、魚骨及蒜綠，水滾轉小火上蓋 30 分鐘，將魚骨撈起，放入炊粉、魚肉、魚卵、魚腱至湯滾，轉小火續煮 5 分鐘，放入胡椒粉、鹽、蒜白株調味均勻即可。



### 烏魚炊飯

材 料：烏魚肉 300g、薑末 20g、蔥花 20g、  
白米 120g  
調味料：黑麻油 50ml、米酒 50ml、鹽 10g、  
柴魚精 5g

#### 作 法：

1. 米洗後以淨水120c.c. 加入，浸泡30分鐘備用。
2. 烏魚切小丁塊備用。
3. 平底鍋倒入黑麻油開中火先爆香薑末，放入烏魚兩面煎至金黃，再倒入米酒滾開後關火。
4. 將第3步驟之材料加入白米中，攪拌均勻放入電鍋中（外鍋150cc 的水）下去蒸。
5. 電鍋跳起悶5分鐘，將薑、蔥花、鹽、柴魚精放入攪拌均勻，繼續悶5分鐘即可。





## 繽紛五行蝦

文、圖 周旭明（中華民國水族協會秘書長）

臺灣米蝦在養殖業者不斷地改良創新下，成功推進國際觀賞蝦市場並造成轟動，創造出觀賞蝦的驚人產值，同時帶動周邊相關水族產品，增添了许多意想不到的商業空間和效益。

近幾年來水族市場風行的五行蝦，是由臺灣黑殼蝦（多齒新米蝦 *Neocaridina denticulata*）不斷改良而來，有紅、橙、黃、綠、藍、靛、紫、黑、白及雙色的琉璃蝦等多種色彩，其色彩符合中國悠久歷史的「陰陽五行之說」，此五行不但涵蓋四面八方，更是五色的代表；其中木代表的顏色是綠色、青色，火代表的顏色是紅色、紫色、橙色，土代表的顏色是黃色、咖啡色，金代表的顏色是白色、乳白色，水代表的顏色是黑色、藍色。因此而稱之為

五行蝦，以風水而言，一個招祥納財風水缸，要生生不息具藏風聚氣納財效果，應具備此五行顏色。

五行蝦屬於臺灣改良蝦種，因此在飼養上幾乎沒有水質與溫度不適應的問題，是相當容易飼養又容易繁殖的蝦，只要準備合宜尺寸的魚缸、照明燈具、過濾效能良好的過濾器設備，及簡單造景所需要的底砂、造景石頭、沉木與生命力強的入門水草品種搭配，就能擁有賞心悅目的五行蝦造景缸。

飼養五行蝦配合水草種植是一種優雅時尚的休閒活動，能在緊張忙碌工作之餘紓壓解悶，綠化居家生活空間，促進家庭和樂氛圍，加上配合五行顏色的蝦種來開運增福慧，更是一舉數得。 🐟



## 碧砂漁港

文 - 曾珮瑩  
攝影 - 游忠霖

八斗子漁港為基隆的漁港，分為八斗子泊區的傳統漁業區，及碧砂泊區的休閒專區。

碧砂休閒港區的整體設備完善，有吃有玩、有得買、有得看，更有體驗海洋生態的娛樂漁船，帶領民眾出海賞景、海釣、夜釣鎖管；遊艇碼頭區給了懷抱遊艇夢之人實現的場域。

魚貨直銷中心是必訪的熱點，生鮮區販售沿近海及養殖等新鮮魚貨，飲食區的海產店家亦提供代客料理服務，讓民眾享受自己挑選、輕鬆品嚐的樂趣。





海洋  
印象

文曾瑋瑩  
攝影 游忠霖

## 大地藝術家

# 和平島海蝕平台

和平島，基隆港的門戶，  
海浪經年累月拍打侵蝕，  
大自然的巧手塑造出  
蕈狀石、豆腐岩、海蝕崖、風化窗等，  
沒有規則卻美麗異常的藝術品。

和平島的海蝕地形充滿奇趣與想像，  
全都放任由浪與風決定它們的形狀；  
花豹——擁有豹流線的外型，  
是僅在退潮時才會出現的隱藏版海蝕地形；  
豆腐岩——棋盤節理格子狀，  
如同被精細刀工平整切齊的豆腐一路堆疊；  
蕈狀岩——一朵朵好似蘑菇，  
風化的差異侵蝕作用下雕刻成不同樣貌。  
這每一座藝術品都是百萬年來自然的創作，  
停下腳步慢慢欣賞，  
就是對它們最崇高的讚揚。



ISSN 1019968-3



中華郵政臺北誌第489號執照登記為雜誌交寄

G P N : 2007500008

定價：新臺幣80元