

漁業推廣

FISHERIES EXTENSION

我們的海洋・我們的寶藏

341

漁民與指導員適用
2015年02月 出版

漁業新知

淡水鰻種類的識別

漁業活動

年年有魚～
健康吃魚也吃出好運氣

漁業活動

「烏魚肚金 傳奇珍饈」

103年臺灣十大優質烏魚子全國競賽暨頒獎典禮紀要

特訊

洋洋送舊歡喜迎新



行政院農業委員會漁業署

漁村風貌



看見漁村廟會

文、攝影 / 黃徹源

平時的漁村是寂靜安寧，
連開車馳騁在西濱快速道路上，
也是前後空寂，
只有在廟會時，
才是漁村最熱鬧的時候，
各地陣頭舞龍舞獅鑼鼓宣揚，

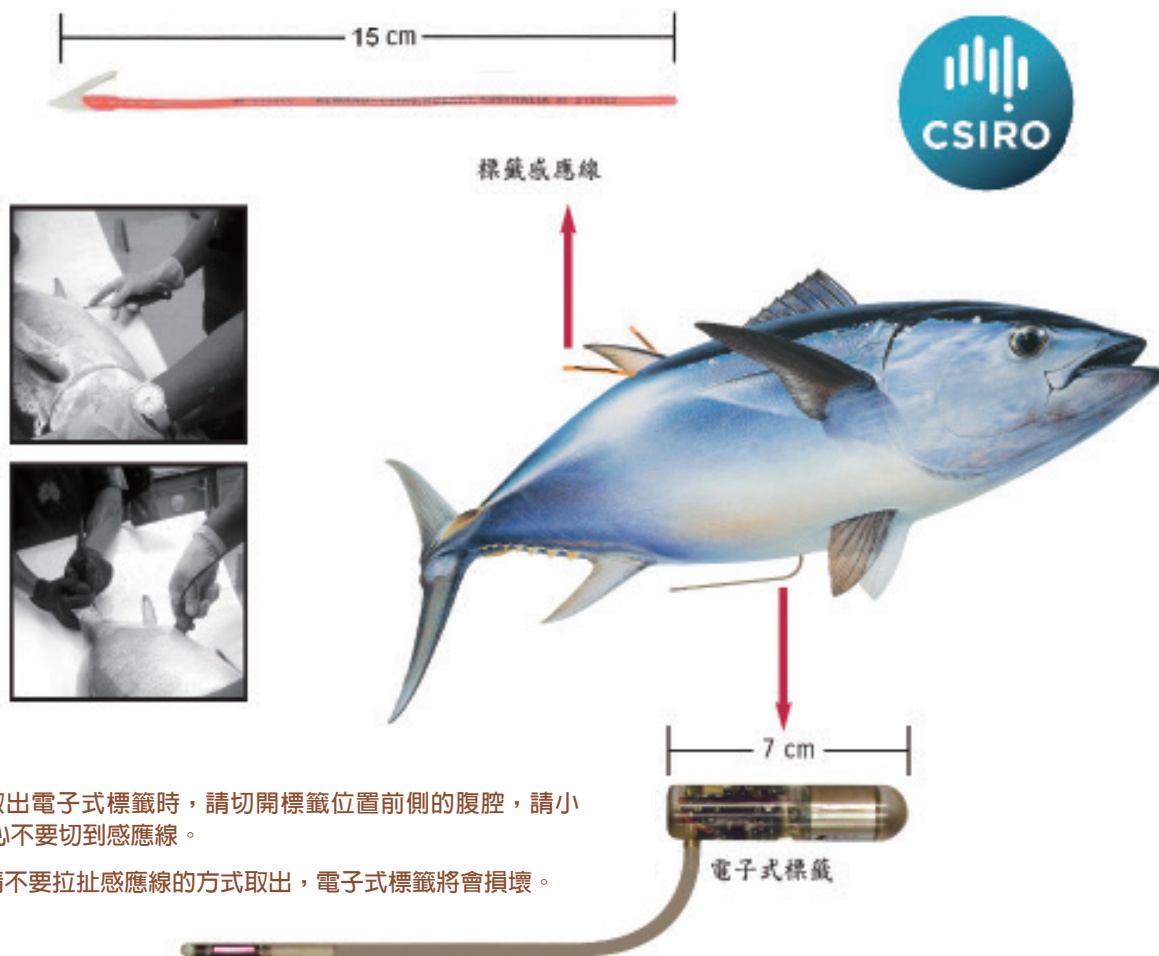
香客手持清香嘴中唸唸有詞，
祈禱來年國泰民安風調雨順，
祈求事業、家庭、身體等一切平安、順利，
這一天是漁村最值得回味的一天，
因為有您的參與，
漁村變得更活潑有趣了！

獎勵 澳幣 \$ 250

送回電子式標籤獎勵澳幣 250 元

送回傳統式標籤獎勵 T-shirt、帽子或馬克杯

南方黑鮪 電子式標誌放流計畫



請將標籤和下列資訊一起寄回：

郵寄至 CSIRO GPO Box 1538, Hobart Tas, 7001 Australia

TEL: +61-3-6232-5222 ; FAX: +61-3-6232-5000

Email: tags@csiro.au

捕獲日期：_____

捕獲位置 (緯度 / 經度)：_____

魚體長度 / 重量：_____

電子標籤號碼：_____

姓名：_____

地址：_____

船名：_____

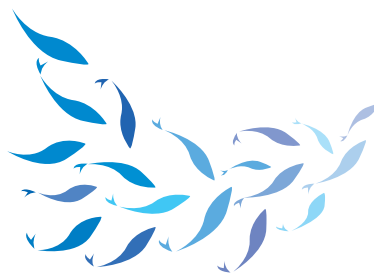
我國籍漁船一律向行政院農業委員會漁業署（遠洋漁業組 賴小姐）報備；

電話：886-2-2383-5895，傳真：886-2-2332-7396

漁業推廣

FISHERIES EXTENSION

我們的海洋・我們的寶藏



封面 攝影 / 湯素瑛
年年有餘 平平安安



感謝梓官區漁會協助拍攝

中華民國七十五年十月十五日創刊
中華民國一百〇四年二月十六日出版
中華郵政臺北誌第 489 號 執照登記為雜誌

封面裡 **漁村風貌**

看見漁村廟會 文、攝影 / 黃徹源

封底裡 **美哉漁港**

蘭嶼開元漁港 文 / 鍾國南 攝影 / 湯素瑛

封底 **海底世界**

桌形珊瑚 文、攝影 / 李世明

特訊

04 洋洋送舊歡喜迎新 文 / 蔡日耀 攝影 / 湯素瑛

漁業代誌

06 陳君如就任水產試驗所所長 文 / 顏佳瑩 攝影 / 施玉惠

漁業新知

08 淡水鰻種類的識別 文、圖 / 曾萬年

健康食魚

12 我國迴游性魚類及秋刀魚漁獲 文、圖 / 郭世榮、黃健政、詹少君
輻射檢測結果及安全性評估

漁民福利

16 養殖新時代 青年返鄉從「漁」 文、圖 / 王俊等、蔡旻宏

漁業施政

20 蛻變臺灣沿近海漁業管理 文、圖 / 張惟翔、莊昇偉

漁業管理

24 推動漁業監控管制及偵查（MCS）制度 文、圖 / 黃騰瑩、游博婷、莊昇偉
提升管理效能

28 創設我國海洋保護區分類系統與標誌 文、圖 / 俞怡君
邁開海洋保育一大步

32 漁業署落實水產品安全管理 文、圖 / 洪柏懿



第 341 期 2015 / 02 / 16

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@msl.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 / 新台幣 80 元

版權所有，圖文未經同意不得轉載

發行人 / 蔡日耀

總編輯 / 黃鴻燕

編輯委員 / 王正芳、吳信長、林國平、林頂榮

陳華民、趙守堯、繆白昌

(依姓氏筆畫順序排列)

編輯顧問 / 石聖龍

主編 / 林宗善

攝影顧問 / 黃丁盛

執行編輯 / 江善泰、湯素瑛

發行所 / 行政院農業委員會漁業署

地址 / 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#5729 · 3393-8008#63

美術 / 林依卉、曾玟綺、鍾彥琳

印刷設計 / 黎歐創意有限公司

電話 / (03)658-5879

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>

人物專訪

- 36 103 年模範漁民～「蝦叔叔」李信義 文 / 魏芳伶 攝影 / 湯素瑛

海港風華

- 38 八斗子漁港的“食、知、遊、買” 文、攝影 / 何立德
推動基隆海洋教育與觀光產業廊帶發展

漁業活動

- 42 「烏魚肚金 傳奇珍饈」 文 / 楊子萱 攝影 / 湯素瑛
103 年臺灣十大優質烏魚子全國競賽暨頒獎典禮紀要

- 46 年年有魚～健康吃魚也吃出好運氣 文 / 林緣珠、龔世豪 攝影 / 湯素瑛

- 48 貢寮九孔鮑魚祭 在地嚴選擁鮑安心 文、攝影 / 蔡旻宏

推廣天地

- 50 溫熱的台江人情味 善待黑琵的虱目魚養殖～ 文、攝影 / 陳彥臻
台江國家公園推廣「鹹水淺坪」傳統養殖方式

鱻食美覺

- 54 東北季風浪濤下 赤鯨、馬頭魚、甘仔魚風味料理 文 / 黃徹源 攝影 / 湯素瑛

繽紛水族

- 56 血鸚鵡 文、攝影 / 周旭明



洋洋送舊歡喜迎新

文 / 蔡日耀

攝影 / 湯素瑛（本刊執行編輯）



各位漁業界先進、漁民朋友及漁業推廣的讀者們大家好！轉眼已是二月初春，日耀值此農曆歲末之際，藉由《漁業推廣》向各位拜年，誠摯地祝福大家，新春飛羊，事事如意。

回顧過去一年，遠洋漁業的秋刀魚捕獲量達 23 萬噸，又再次改寫前一年捕獲冠全球時的紀錄；石斑魚產業在結合各界努力下，於 11 月底累計產值突破 76 億元達成產值倍增計畫目標；而沿近海的野生烏魚捕獲量，累計到今年初已超過 70 萬尾，是近 10 年來的次高產量，看到漁民朋友的辛勤付出有所回報，令人欣慰。

103 年年底，漁業行政部門間也有些許人事異動，12 月 19 日農委會胡興華副主任委員退休，並由本署沙署長於 12 月 31 日榮陞接任，而我本人在當天接下漁業署署長這「甜蜜而且沉重」的職務；而今年 1 月 12 日，本署副署長陳君如亦榮陞水產試驗所所長，署內兩位副署長職務，分別由署內行政資歷豐富的同儕——黃鴻燕及王正芳接任。新成型涵括農委會、水產試驗所與本署的漁業行政團隊，面對遠洋、沿近海及養殖漁業，其涉及國內、外事務，將續以執行既定施政



烏魚豐收。（臺中區漁會 提供）



沿近海的野生烏魚捕獲量，是近 10 年來的次高產量。
（臺中區漁會 提供）

目標，並秉承行政院農業委員會的施政方針，推動漁業事務。

綜觀產業發展趨勢，「遠洋漁業」部分，面對全球保育與資源永續利用的觀念愈加成熟，被認為處於完全開發或過度開發的海洋捕撈魚種，需要積極的養護管理；因此，新的一年，我們仍需積極參與國際漁業合作事務，以期在符合國際漁業管理組織規範下，保持現今的優勢，成就卓越管理。「沿近海漁業」部分，則針對特定漁業種類，逐步推動管理措施，讓資源採取、開發、利用與保育管理並重。而在未來數十年，推估將成為填補海洋捕撈漁業產量，提供動物性蛋白質來源，相當重要的 - 「養殖漁業」，在我國擁有雄厚的產業實績、研究能力與加入新世代創新思維等利基下，將進一步落實養殖魚塭登錄管理，明確掌握產業動態，同時輔導業者生產出滿足消費者需求 - 安全、安心、美

味的水產品，讓產業在自由市場競爭及大環境的變化中，站穩腳步，展現特色！

漁業總是處處有挑戰，卻又充滿希望，日輝及漁業署同仁們，將更用心傾聽與溝通，與各位漁民朋友一起為來年打拼！在此，

敬祝

闔家平安

新年快樂

羊年財順行大運！

行政院農業委員會漁業署 署長 蔡日耀



水試所所長交接典禮冠蓋雲集。

陳君如就任 水產試驗所所長

文 / 顏佳瑩（漁業署漁業廣播電臺）

攝影 / 施玉惠（漁業署公關科）

「農委會水產試驗所」郭慶老所長榮退後，由漁業署陳君如副署長接任，並於 1 月 12 日在水試所舉行就任典禮，由甫榮升農委會副主委的沙志一主持交接儀式，現場冠蓋雲集，共同恭賀陳所長。

沙副主委～期許水試所與漁業署緊密合作

沙副主委表示：卸任的郭所長長期在漁業界的諸多努力與成果，被大家所肯定，他是極

少數由試驗機關轉任行政機關的首長，當再重返水試所貢獻良多！包括推動臺東種原庫，以及多項研發成果，是農委會所屬最會賺錢的試驗單位，在漁業署任內也曾派駐日本，對臺日漁業互動也有許多貢獻！另外沙副主委也代表農委會感謝副所長劉富光對郭所長的協助。

新任的陳所長早期在養殖部門工作，後擔任過農委會秘書室主任、科技處副處長，並跨

足民間的檢驗機構，前兩年到漁業署擔任主任秘書、副署長，沙副主委肯定其任內在推動遊艇碼頭建設，鰻魚國際漁業組織的談判…等工作。副主委認為行政與試驗單位相互支援是很重要，希望陳所長與漁業署蔡署長更通力合作，使漁業能更往前邁進！

陳所長肯定水試所成就

陳所長致詞首先感謝農委會陳主委及沙副主委之提攜，也表示接任所長必全力以赴！深信水試所過去諸多研發成果，大家有目共睹，就他記憶所及，在企劃資訊組部分；知識資料庫的建立、海況速報…等，在漁業界之運用很廣泛。海洋漁業組的部分；鮪魚資料的探測、漁況的探測，常年提供漁民應用。水產養殖組的部分；病原檢測的開發、基因轉殖方面皆頗有成效。水產加工組的部分；在吳組長領導的團隊下，在魚鱗及牡蠣殼這些海藻的應用上，都有良好成效！

另外在淡水繁養殖中心部份；大家熟知的吳郭魚等技術，長期被業界所運用。在海水繁養殖中心部份；文蛤、石斑的運用相當好。高雄沿近海資源中心的烏魚速報、水產加工等，皆提供業界所需。

東港生技中心的蝦子及箱網養殖於產業運用上都相當廣泛。東部海洋生物中心有旗魚、鬼頭刀、小丑魚的繁殖等，澎湖海洋生物中心有鳳螺、海馬等相當多成效。相信在這些基礎之下，水試所必能協助國內產業，因應需求及國際趨勢變化，協助整個產業界共創更美好未來，未來將與漁業署及各學校緊密合作，讓各方均感受到水試所在漁業的能量。

漁業署蔡署長致力署所合作 願景無限

蔡署長祝福陳所長外，也表示：誠如沙副主委所期望，漁業署與水試所其實是 $1+1 > 2$ ，冀望累積往昔與陳所長在漁業署的合作經驗，有放大加乘的效果，有無限的願景。

全國漁會黃理事長祝賀陳所長承接重任

全國漁會理事長黃一成表示：漁業是臺灣民生的基礎，是經濟重要支柱，感謝陳所長過去對臺灣漁業的奉獻，其辛勤令漁業界相當感懷！面對眾所矚目的食安問題，尤其是養殖產業，未來陳所長所帶領的水試所，將扮演引領臺灣水產，邁向國際舞台的重要角色。



陳所長致詞表示任職後必全力以赴。



陳所長（右二）與賓客合影。

淡水鰻種類的識別

文、圖 / 曾萬年（海大講座教授、臺大名譽教授）

前言

全世界的淡水鰻 (*Anguillid eels*) 總共有 19 種。除了日本鰻 (*Anguilla japonica*) 之外，臺灣和日本的漁民把其他的 18 種淡水鰻皆稱之為異種鰻。臺灣適合日本鰻養殖，近年來因日本鰻鰻苗減產，鰻苗供應商便進口異種鰻鰻苗來養殖。異種鰻鰻苗的價格比日本鰻鰻苗低很多，但因養成率低、市場接受度不高，因此如何辨識淡水鰻種類，避免異種鰻魚目混珠，對鰻魚養殖業者而言極為重要。

淡水鰻的分群

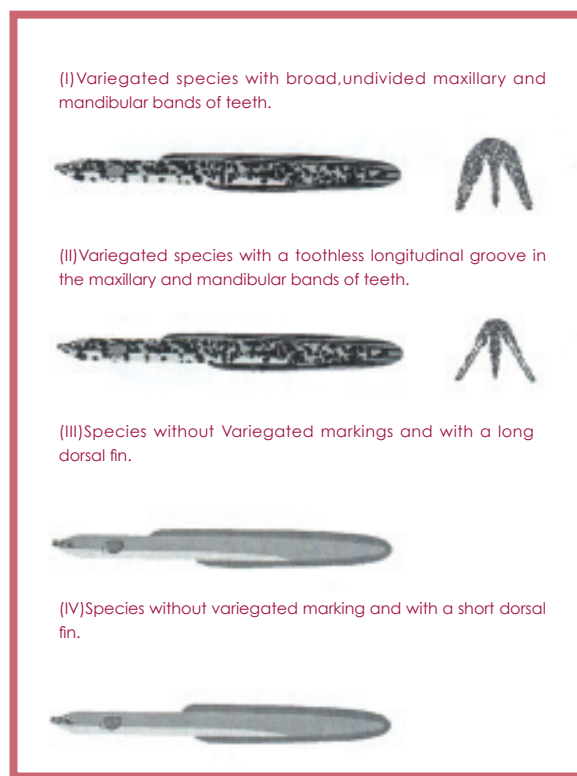
淡水鰻 (*Anguillid eels*) 在分類上屬於鰻鱺科 (Family *Anguillidae*)、鰻鱺屬 (Genus *Anguilla*)。淡水鰻為陸海洄游性魚類，在海洋中誕生、河川中長大，一生大部分時間生活在淡水中，故稱之為淡水鰻。淡水鰻的生活史，可分為卵期 (Egg stage)、前期柳葉鰻 (Pre-leptocephalus)、柳葉鰻 (Leptocephalus)、玻璃鰻 (Glass eel)、鰻線 (Elver)、黃鰻 (Yellow eel) 以及銀鰻 (Silver eel) 等七個發育階段。

全世界的淡水鰻總共有 19 種。Ege(1939) 依照黃鰻或銀鰻的體表花紋、背鰭起點與臀鰭起點的相對距離、以及上額齒溝等特徵，將淡水鰻分為四群 (圖二)。第一群的特徵是體表有花紋、無齒溝，第二群體表有花紋、有齒溝，第三群體表無花紋、長背鰭型，第四群體表無花紋、短背鰭型。



圖一、鱸鰻體表有大理石模樣的花紋 (上)，日本鰻體表無花紋 (下)。

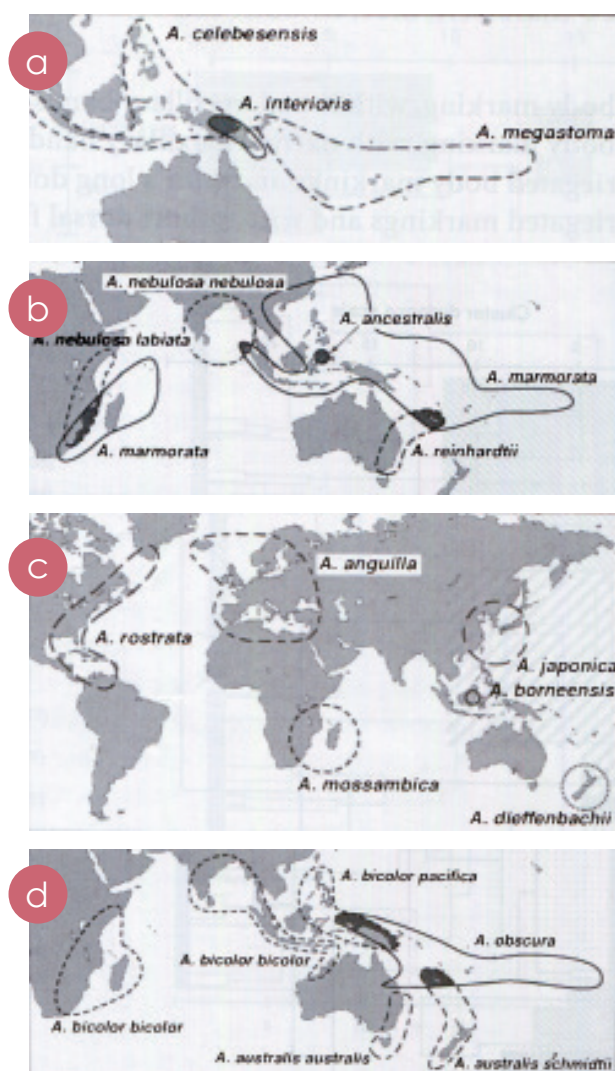
體表花紋是識別淡水鰻種類最方便的方法之一。例如臺灣常見的日本鰻，其體表無花紋，而鱸鰻體表則有花紋，兩者形成明顯的對比 (圖一)。



圖二、淡水鰻分為四群：(I) 第一群體表有花紋、無齒溝，(II) 第二群體表有花紋、有齒溝，(III) 第三群體表無花紋、長背鰭型，(IV) 第四群體表無花紋、短背鰭型。(Ege, 1939)

四群淡水鰻的種類和地理分佈

上述四群淡水鰻的種類和地理分佈如圖三所示。第一群的種類有西里伯斯鰻 (*A. celebesensis*)、內唇鰻 (*A. interioris*) 和大口鰻 (*A. megastoma*)；第二群的種類有鱸鰻 (*A. marmorata*)、澳洲寬鰭鰻 (*A. reinhardtii*)、祖先鰻 (*A. ancestralis*)、亞洲雲紋鰻 (*A. nebulosanebulosa*) 和東非雲紋鰻 (*A. nebulosalabiata*)；第三群的種類有歐洲鰻 (*A. anguilla*)、美洲鰻 (*A. rostrata*)、莫三比克鰻 (*A. mossambica*)、



圖三、四群淡水鰻的種類和地理分佈：(a) 第一群，(b) 第二群，(c) 第三群，(d) 第四群。黑色陰影表示種類的重疊區。(Ege, 1939)

紐西蘭大鰻 (*A. dieffenbachii*)、婆羅洲鰻 (*A. borneensis*) 和日本鰻 (*A. japonica*)；第四群的種類有雙色鰻 (*A. bicolor bicolor*)、太平洋雙色鰻 (*A. bicolor pacifica*)、澳洲短鰭鰻 (*A. australis australis*)、新澳洲短鰭鰻 (*A. australis schmidti*) 和灰鰻 (*A. obscura*)。第二群的祖先鰻是第一群的西里伯斯鰻的同種異名。澳洲短鰭鰻和新澳洲短鰭鰻，究竟是亞種，還是不同族群，從分子遺傳學的研究，有不同的見解。

近年來因日本鰻鰻苗減產，臺灣也進口異種鰻鰻苗來養殖。臺灣清華大學的研究團隊從菲律賓進口的異種鰻中發現新種，經 DNA 鑑定後命名為黃氏鰻 (*A. huangi*) (Teng et al.2009)。無獨有偶，日本的研究團隊也在菲律賓採集到此一新種，將之命名為呂宋鰻 (*A. luzonensis*) (Watanabe et al.2009)。因日本搶先發表此一新種，根據國際動植物命名規約的優先命名法則，黃氏鰻變成呂宋鰻的同種異名和無效命名種 (Leander et al.2012)。

上述四群中，每一群皆有若干種類。因此，單憑 Ege(1939) 的分群法是無法鑑定種類的。必須利用 DNA 技術才能區別同群中的不同種類 (Leander et al.2012)。

淡水鰻演化的時光隧道

從 DNA 的類緣關係，發現印尼水域的婆羅洲鰻 (*A. borneensis*) 具有 19 種淡水鰻的共同祖徵，因此推測淡水鰻起源於熱帶印度太平洋。大西洋的歐洲鰻和美洲鰻，則是在三千萬年前，古赤道海尚未封閉前，經由古赤道海從印度洋進入大西洋的。其他種類則從淡水鰻的發源地分別往北西和南西太平洋以及印度洋遷移 (Aoyama 2009)。

鰻苗種類的快速篩選方法

每到冬季漁民就聚集在沿岸的河流出口，利用網具捕撈鰻苗，供養殖之用（圖四）。

臺灣的鰻苗種類總共有五種：分別為日本鰻、鱸鰻、太平洋雙色鰻、西里伯斯鰻和呂宋鰻。其中，以日本鰻的數量最多，其次是鱸鰻，其他三種數量非常少。臺灣適合養殖日本鰻，鰻苗商也以收購日本鰻鰻苗為主。漁民捕撈鰻苗後必須快速地將日本鰻和其他種類的鰻苗分開來，等待鰻苗商來收購。區別鰻苗種類最便捷的方法，就是利用其尾部黑色素胞的分佈樣式。

鰻苗（玻璃鰻）剛剛從海上來到河口時全身透明，但是有的種類尾部有黑色素胞、有的種類則無。不同種類，其黑色素胞出現的位置也不一樣。

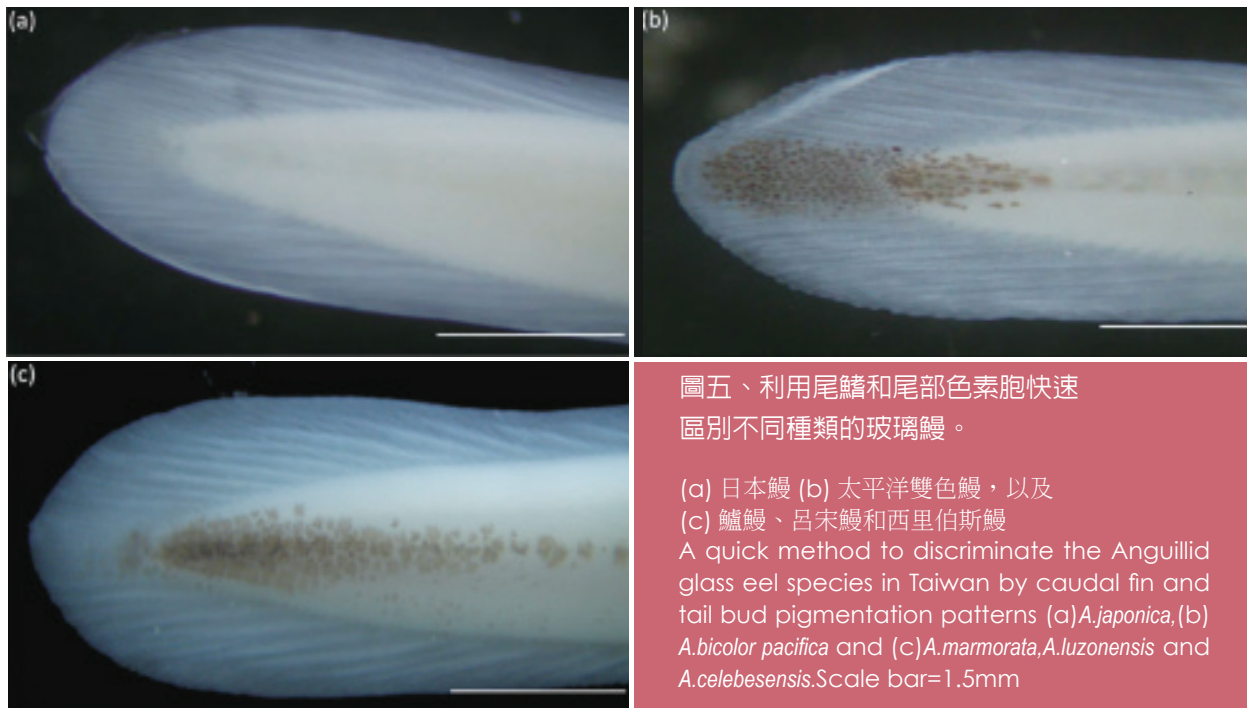
以臺灣的五種鰻苗為例，日本鰻鰻苗尾部無黑色素胞分佈（圖五 a），漁民稱之為白鰻。太平洋雙色鰻鰻苗的黑色素胞出現在尾鰭（圖五 b）。鱸鰻、西里伯斯鰻和呂宋鰻的黑色素胞則出現在尾柄部（圖五 c），這三種鰻苗必



圖四、漁民在花蓮秀姑巒溪出口利用三角網捕撈鰻苗（曾晴賢提供）。右上角插圖為全身透明的玻璃鰻。

須用 DNA 的技術才能將之分開 (Leander et al.2012)。

不同的鰻苗種類，其體長大小也有差別。日本鰻鰻苗，比較瘦長，體長範圍介於 54 ~ 58mm，1 公斤日本鰻鰻苗大約有 5000 尾。鱸鰻鰻苗，體粗短，體長範圍介於 46 ~ 52mm。太平洋雙色鰻，體型比較細小，體長範圍介於 44 ~ 50mm（曾 1983）。



圖五、利用尾鰭和尾部色素胞快速區別不同種類的玻璃鰻。

(a) 日本鰻 (b) 太平洋雙色鰻，以及 (c) 鱸鰻、呂宋鰻和西里伯斯鰻

A quick method to discriminate the Anguillid glass eel species in Taiwan by caudal fin and tail bud pigmentation patterns (a) *A. japonica*, (b) *A. bicolor pacifica* and (c) *A. marmorata*, *A. luzonensis* and *A. celebesensis*. Scale bar=1.5mm

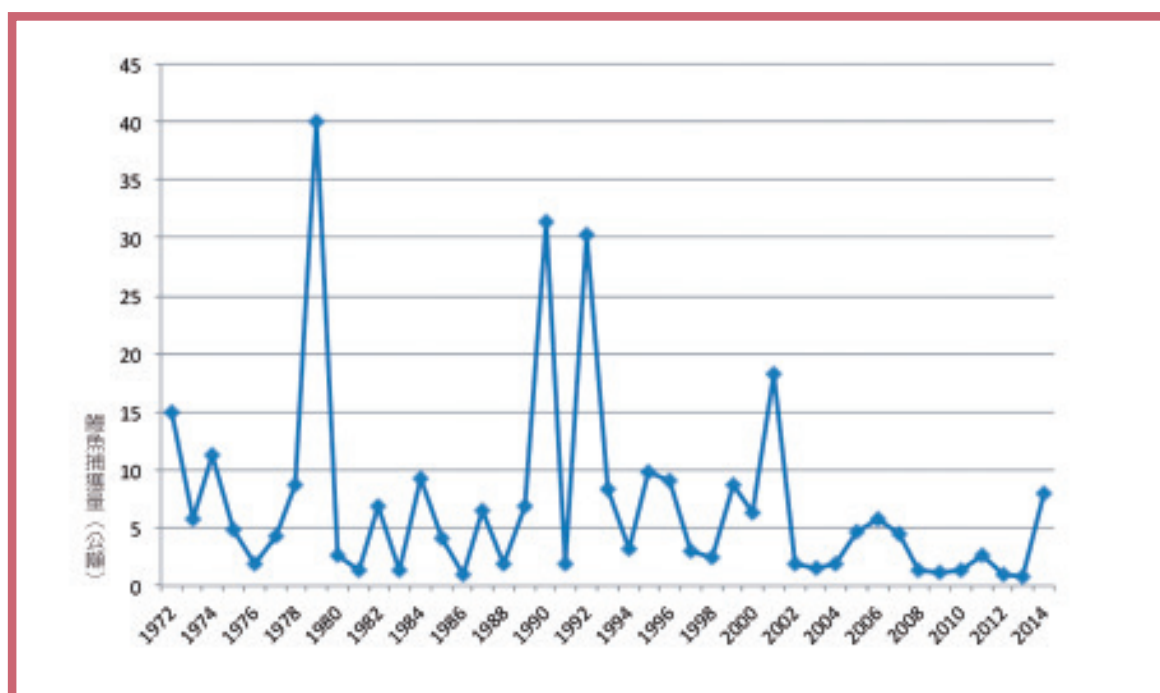
日本鰻鰻苗捕獲量逐年下降現象

臺灣日本鰻鰻苗的捕獲量，大約每隔 11 年就有一次高峰期。高峰期的出現與太陽黑子的極大年互相吻合。去年 (2014) 適逢太陽黑子數的極大年，臺灣的日本鰻鰻苗捕獲量在連續幾年的低迷之後，出現一次難得的豐收景象 (圖六)，捕獲量高達 8 公噸多。鰻苗漁期為每年的 11 月至隔年 2 月，盛期 12-1 月。鰻苗漁期都已經快結束了，今年 (2015 年) 到目前為止 (1 月下旬)，卻只捕到 750 公斤，還不到去年的十分之一。鰻苗少，成鰻的價格就偏高，明年要想吃到便宜的鰻魚飯恐怕

很難。此外，四十年來鰻苗高峰期的捕獲量逐年減少中，顯示日本鰻的資源量持續在下降，這是值得注意的問題。

結語

DNA 技術是鑑別不同鰻苗種類最精準的方法，但必須透過專家才能鑑定而且費日曠時、所費不貲，對漁民而言並不實際。利用黑色素胞鑑別鰻苗種類，是一個快速可行的方法。近年來，日本鰻鰻苗產量逐年下降，為了鰻魚養殖的永續經營，鰻苗的捕撈量必須加強管制，才能使鰻魚資源早日恢復。



圖六、臺灣日本鰻鰻苗捕獲量的年變化。(資料來源 臺灣漁業年報)

延伸閱讀：

1. 曾萬年 (1983) 臺灣產鰻線之種類識別及其生產量。中國水產，第 366 期：13 ~ 23 頁。
2. 曾萬年、韓玉山、塚本勝巳、黑木真理 合著 (2012) 鰻魚傳奇。蘭陽博物館出版，232 頁。
3. Aoyama J, Nishida M and Tsukamoto K (2001). Mol. Phylogenet. Evol. 20:450-459.
4. Ege V. (1939) . Dana Report No.16, Copenhagen, Denmark.
5. Leander NJ, Shen KN, Chen RT and Tzeng WN (2012) . Zool. Stud. 51 (1) : 1-13.
6. Teng, H. Y. Lin YS and Tzeng CS (2009) . Zool. Stud. 48 : 808-822.
7. Watanabe S, Aoyama J and Tsukamoto K (2009) . Fish. Sci. 75 : 387-39.

我國洄游性魚類及秋刀魚漁獲 輻射檢測結果及安全性評估

文、圖 / 郭世榮、黃健政、詹少君（國立嘉義大學）

一、前言

2011 年 03 月 11 日，日本宮城縣首府仙台市東方的太平洋海域發生芮氏規模 9.0 的地震並引發大海嘯，不僅造成嚴重傷亡，並引發東京電力株式會社旗下的福島第一核電廠輻射外洩事故。大量輻射物質釋放到外界，除了輻射粉塵的散佈外，福島核電廠也排出了許多輻射廢水到海中，使福島近海的輻射測值上升，此因素造成了各國民眾對於漁獲是否遭受輻射汙染之疑慮，國人對於其輻射汙染是否會影響到臺灣亦感到憂心。

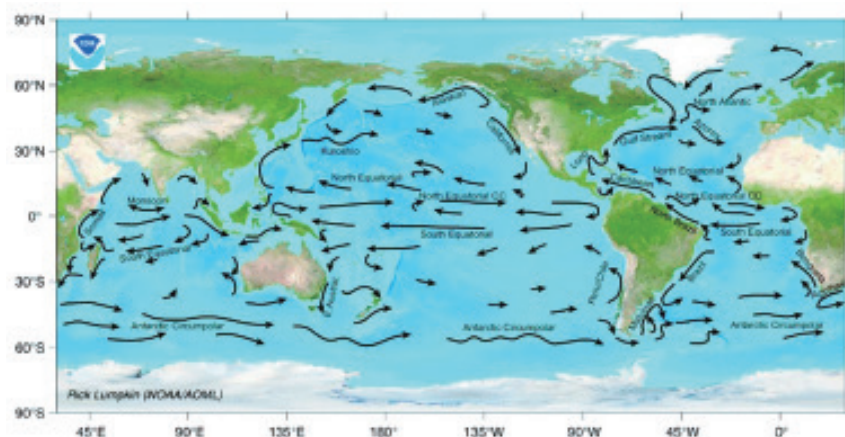
具有經濟價值的洄游魚類如鰱科、鰻科、石首魚科、金梭魚科、鯖科及正旗魚科等魚類常洄游於太平洋及臺灣週圍海域，所以國人擔心受輻射汙染的海水是否會因海水潮流的移動而影響臺灣所捕獲的這些經濟性洄游魚類；另外，臺灣週邊海域的底棲性或是非洄游性漁獲物，是否有輻射殘留現象；同時多數在市場上流通的秋刀魚多為在日本東部

太平洋海域所捕獲的，也剛好正對著海流流向，是否遭到輻射污染也是大眾關注的議題。

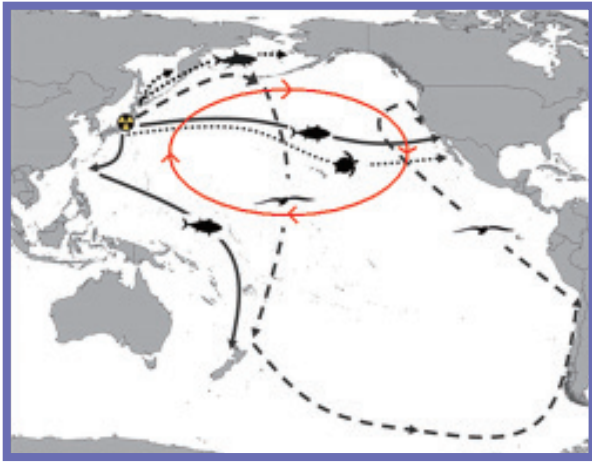
二、海洋潮水流動及稀釋的作用

臺灣與日本福島電廠附近海域之間的洋流主要為黑潮，由世界海流圖 (圖一) 得知，自菲律賓開始，穿過臺灣東部海域，沿著日本往東北向流，在與親潮相遇後匯入東向的北太平洋洋流。黑潮流域的海洋生物資源相當豐富，許多洄游性魚類，包括飛魚、鬼頭刀、翻車魚、鯨鯊、鰹魚、旗魚、鮪魚等，以及鯨豚類都經常在此海域出沒 (孫志陸，1995)。因黑潮流動方向不受季風影響，當事故發生地點同樣處於臺灣以北的黑潮流域時，臺灣所受之輻射汙染威脅，不會因為季節改變而有所影響。所以受汙染的海水直接從日本快速流向臺灣的可能性幾乎為零，但受汙染的海水仍然會隨著洋流沿北太平洋、經過美國西岸到達赤道，再沿赤道往西，然後順著黑潮到達臺灣。Madigan et al.

(2012) 在太平洋海域研究輻射物質汙染狀況時，在圖二中有標註四種物種的洄游以及遷徙飛行路線，由上至下分別為太平洋鼠鯊 (*Lamna ditropis*)、太平洋藍鰹鮪魚 (*Thunnus orientalis*)、蠐 龜 (*Caretta caretta*)、灰水薙鳥 (*Puffinus griseus*)，紅色的箭頭標註為海流的大致方向，



圖一、世界海流圖 (NOAA)。



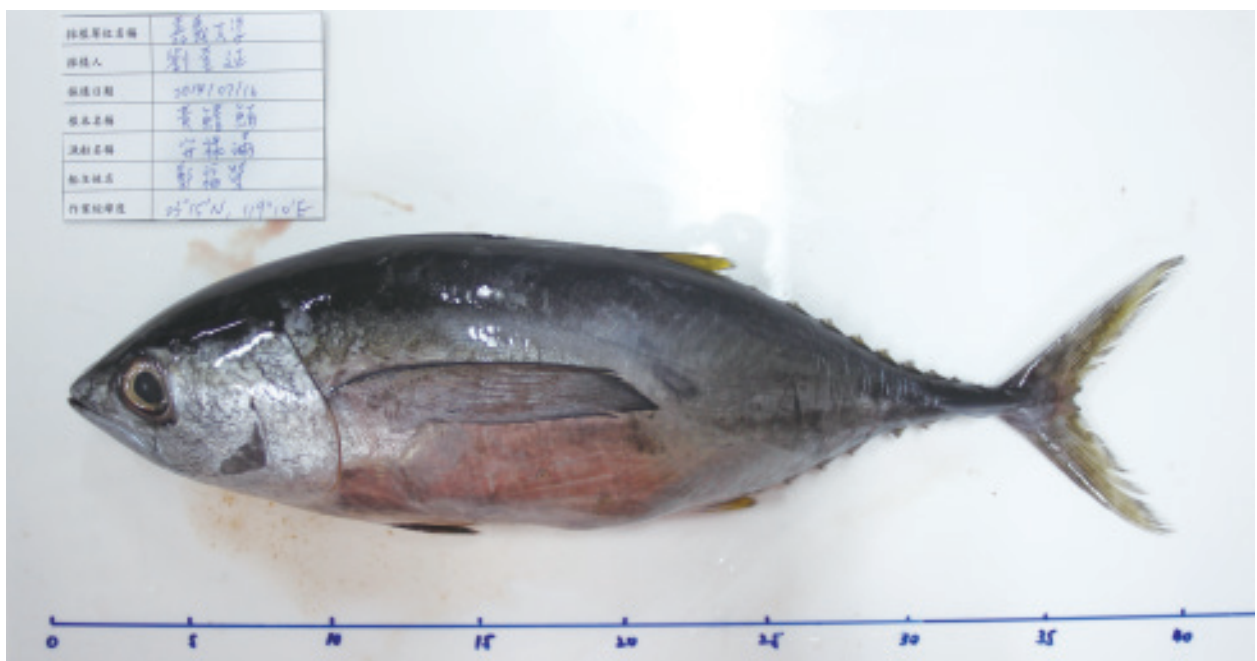
圖二、太平洋洋流方向與漁獲洄游路線圖 (Madigan et al. 2012)。(橢圓為海流方向)

很多物種就算是在汙染區受到輻射物質的汙染之後，藉著洄游路線就會洄游到低汙染的水域，在 Madigan et al.(2012) 的研究報告指出，在聖地牙哥所捕獲的鮪魚，並沒有檢測到輻射汙染的情形，這也代表著這些魚類在洄游到低汙染的水域時，可以使其體內的輻射汙染降低。

三、採樣檢測

為了解臺灣沿近海漁獲及臨日本東邊太平洋捕獲之秋刀魚是否受到日本核電廠輻射

外洩事件之輻射汙染，因此針對臺灣沿近海漁船捕撈之魚貨及秋刀魚進行抽樣檢測，採樣涵蓋整個臺灣，在 103 年度自全國 17 個魚市場（蘇澳、花蓮、東港、新港、前鎮、基隆、澎湖、梓官、竹南、大溪、東石、將軍、興達港、林園、臺南安平、梧棲、萬里），共採獲 240 件樣品，採樣魚種主要包含鮪魚、旗魚、鯊魚、鰹魚、鯖魚、鯖魚、鰹魚（鬼頭刀）、飛魚及少量沿岸魚種，另採集秋刀魚樣品 66 件。除秋刀魚外，採樣樣品重量至少 1 公斤，紀錄樣品名稱、漁船捕撈漁獲之經緯度。採樣樣品送至行政院原子能委員會核能研究所環境試樣放射性核種分析實驗室檢測，檢測項目為碘 -131、銫 -134(Cs-134)、銫 -137(Cs-137)。(臺灣輻射劑量標準為食品中碘 -131 含量限值為 300 貝克 / 公斤，銫 -134 與銫 -137 之總和含量限值為 370 貝克 / 公斤，日本輻射劑量標準銫 134 與銫 137 總和限量：食品 100 貝克 / 公斤)。採樣檢測結果：樣品中洄游性魚類如：紅魷 (*Seriola dumerili*)、鬼頭刀 (*Coryphaena hippurus*)、黃鰭鮪 (*Thunnus albacares*)、大甲鰹 (*Megalaspis cordyla*)、真鰹 (*Katsuwonus pelamis*)、圓花鰹 (*Auxis rochei rochei*) 等均無檢測出輻射含量，



圖三、主要採樣洄游魚種之一



圖四、主要採樣洄游魚種之一的黃鰭鮪之採樣情形。

顯示臺灣附近海域所採獲的洄游性魚獲，並無受到輻射汙染；另外沿海魚種，如血鯛 (*Evyngnis cardinalis*)、龍占 (*Lethrinus rubrioperculatus*)、石鱸 (*Plectorhinchus gibbosus*) 等，也無檢測出輻射殘留，同樣顯示出臺灣沿近海域並無受到輻射汙染。再將由各漁船所採獲樣品的經緯度地點標記於如圖五，更能顯示出 311 福島事件發生後，因為潮水流向以及魚類特性的關係，對臺灣海域的輻射汙染並無影響；且在 66 件秋刀魚樣品，我們也可以做相同結果的推論，顯示出了此次事件對於日本海域東側太平洋海域的洄游秋刀魚，並不會造成汙染 (如圖五)。比照日本對國內進行的檢測結果 (表一)，受到汙染的魚類多為近海或是底棲魚類，洄游性魚類所受到的汙染可說是微乎其微，這與我們所檢測到的數據吻合。

漁業署在福島事件發生後，從 2011 年至 2013 年陸續在臺灣沿近海進行漁獲輻射汙染之調查，一共採集了 410 件漁獲，皆無檢測出有輻射汙染的情形，依照這些結果及參考其他研究報告後推論，由於海洋以及魚類的特性，於災區受汙染之魚類經由洄游的方式由高汙染海域洄游至低汙染海域時，體內輻射汙染可大幅降低。而北太平洋沿岸國家，包含中國、韓國、日本、加拿大、美國、俄羅斯，對於此次事件的應對方式，發現各國皆以限制日本水產品進口為主要應對，且皆認為自身水產品不會受到汙染，而加拿大及美國目前甚至取消進口限制。我國目前依然對於日本高風險汙染區域之食品進行禁止進口，其餘地區則採逐批檢測，故國人可以不必擔心我國市面上的任何水產品遭到輻射汙染。

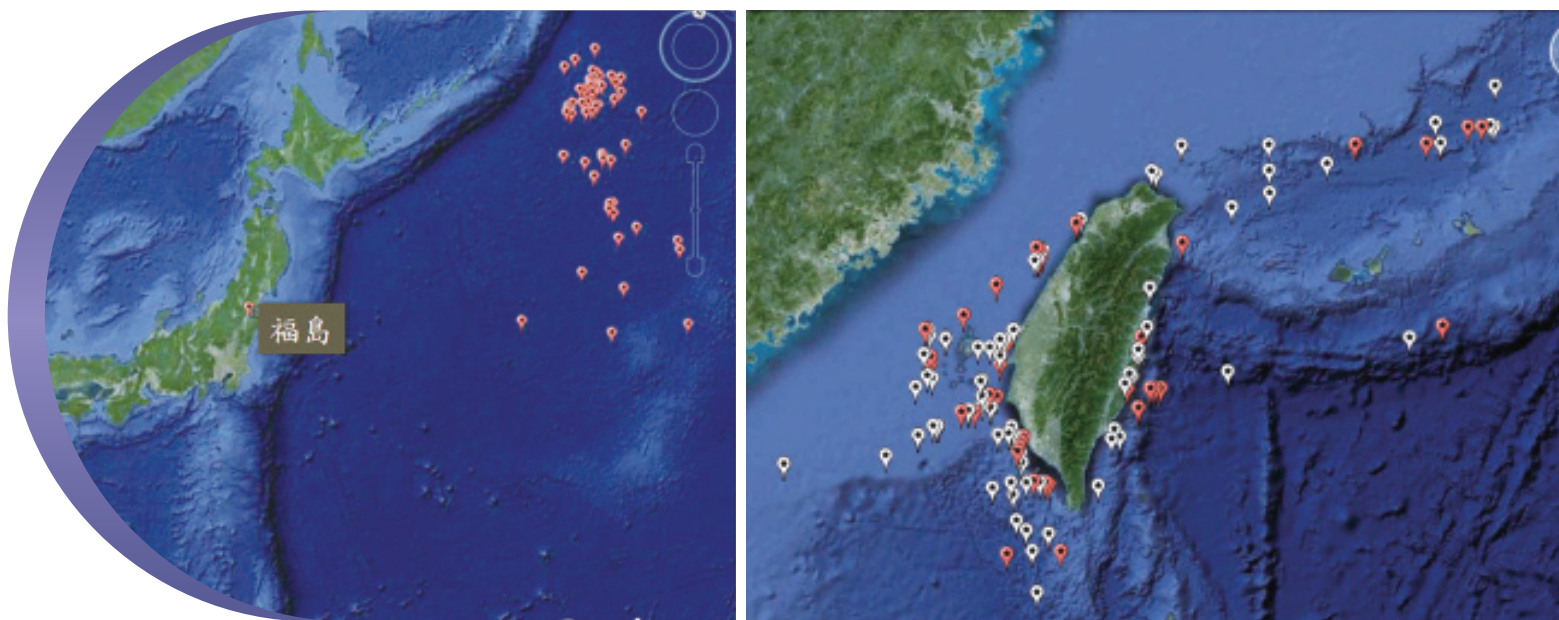
| 樣品種類 | 樣品數 | 超出標準樣品數 | 超出標準樣品種類 |
|---------|------|---------|------------------------------|
| 海洋魚類 | 1370 | 61 | 玉筋魚、魷仔魚、六線魚、小褐鱈、比目魚、海鱸、鮎科魚類等 |
| 無脊椎生物類 | 336 | 12 | 貽貝、蛤蜊、海膽、日本絨螯蟹 |
| 海水植物類 | 55 | 08 | 裙帶菜、羊栖菜、黑藻 |
| 加工海鮮食品類 | 22 | 0 | |
| 淡水魚類 | 411 | 41 | 香魚、櫻桃鮭、日本胡瓜魚、日本鯪魚、遠東紅點鮭、長頰鰱 |
| 海洋哺乳類 | 27 | 0 | |

表一、日本對於其國內漁獲檢驗結果 (資料來源 EUROPEAN COMMISSION 2012)。

四、結論

本次研究及檢測結果，所採獲的 240 件樣品及 66 件秋刀魚樣品，所採集的区域遍布臺灣各地以及北太平洋海域，當中也包含了沿岸魚種、洄游魚種、秋刀魚的採樣，結果皆無發現任何的輻射汙染；參照其他研究報告也顯示，由於海洋以及魚類的特性，魚體身上累積的輻射物質相當稀少，故福島事件排出的海洋汙染物對於臺灣的影響甚小，所以民眾不必擔心臺灣本地所捕獲，以及遠洋漁船所捕獲的水產品以及秋刀魚遭到輻射汙染。由於政府也針對汙染較嚴重的日本五個地區（福島、茨城、櫛木、群馬、千葉）

禁止進口，其他地區也進行逐批檢驗，故民眾可以安心的購買食用市面上的所有水產品。由研究結果得知，輻射汙染對於大洋性洄游漁獲的影響並不高，但對於底棲性魚種的危害較高，所以建議加強此類水產品的監測。另外，由於輻射物質的沉降對於底棲漁獲的影響甚鉅，建議可調查臺灣沿海底質是否遭到輻射汙染。輻射粉塵對於陸地生物的影響甚大，建議亦可對臺灣陸上養殖水產品、農作物、以及底土做檢測，瞭解此次事件的輻射粉塵是否造成陸上作物及水產養殖品之輻射汙染。



圖五、漁船捕獲樣品地點之分布圖，涵蓋我國漁業主要作業漁場。左：洄游性、底棲性漁獲物採樣地區分布、右：秋刀魚採樣樣點，中圓圈為臺灣。

參考文獻

- 水産庁. (2014). 水産物の放射性物質の検査に係る報告書.
- 孫志陸，黑潮漁業資源，1995，國立臺灣大學海洋研究所
- 独立行政法人日本原子力研究開発機構によるシミュレーション，太平洋における放射能濃度分布のシミュレーションについて (http://radioactivity.mext.go.jp/ja/1790/2011/06/1307754_0624.pdf)
- EUROPEAN COMMISSION, FOOD INFORMATION EXCHANGE, NEWS: 11-653-add30, Brussels, 3 January, 2012.
- Madigan D. J., Baumann Z., Fisher N. S. (2012) Pacific bluefin tuna transport Fukushima-derived radionuclides from Japan to California. PNAS vol. 109 no. 24.



顏榮宏使用中草药餌料及節能水車運用在養殖草本魚蝦。

養殖新時代 青年返鄉從「漁」

文、圖 / 王俊等、蔡旻宏

講臺下齊聚著一群年輕面孔，正專注聆聽著 ZESPRI 紐西蘭奇異果企業前總裁陳郁然先生分享 ZESPRI 公司如何將澳洲奇異果，推向國際的舞台，並以「純淨品質、美味、營養」的口碑，風靡全球的消費者。這場座談會中綻放出年輕煥發、生氣盎然的氛圍，並不時地積極交流創新思維、嶄新的理念，他們是水產養殖界的生力軍 - 養殖青年！

養青團 Facebook 成立

產官學界溝通無障礙

這群養殖業的新生力軍挾其厚實家業基礎，富有濃厚熱忱，並術有專攻，在養殖漁業的發展上出現了新舊交融的多元面貌，漁業署重視這個青年返鄉從漁的趨勢，勉勵他們精益求精，期望培植青年們成為養殖漁業的重要支柱，前署長沙志一更率先邀請各地區的養殖青

年於 101 年 5 月召開「養殖青年座談會」，會後即成立 Facebook「養殖青年團」，透過網際網路平臺，分享農民學院訊息、國內外的養殖資訊及新知，並提供成員互動與汲取新知的園地，期望凝聚養殖新世代，共同為理想抱負，齊心努力奮鬥。至今養青團人數已近 7,000 人，其成員包括青年養殖業者、農（漁）企業職員、水產院校學生以及各界對養殖有興趣的朋友，並持續穩定成長中。在業界頗富盛名的錦鯉女王鍾瑩瑩、全臺最年輕的養殖產銷班班長張博仁、第三代的養殖達人王哲謙、新東洋養殖場的第二代李俊宏及李俊叡兄弟等，都是養殖青年團成員。

養殖青年達人定期座談會 分享成功經驗談

為了更進一步凝聚這群養殖生力軍，漁業署更以養殖青年為主軸，透過網路平臺，票選出青年們最有興趣的主題，定期召開座談會，如 103 年 3 月 26 日在臺中魚市場舉辦「養殖青年回娘家活動」，會中邀請農委會輔導處、農業金融局、水產試驗所及養殖學者專家，提供養殖青年在技術與經營管理上的即時諮詢，並實地參訪臺中魚市場及哈漁碼頭，會中更邀請了多位養殖同儕提供經驗分享，分別由台江有機藥草養殖漁業生產合作社顏榮宏談「綠能農漁」、屏

東縣佳冬鄉正能養殖場王哲謙談「養殖新鮮人甘苦談」、高雄市彌陀區第 5 水產養殖產銷班張博仁談「夢想起飛」、湧升海洋股份有限公司蔡旻宏談「從產地到餐桌 - 水產整合行銷」、巧匠舞音有限公司李宗銘談返鄉繼承臺灣鯛養殖的家業，並開發廚藝，研發出 200 多道臺灣鯛鮮美佳餚，讓臺灣鯛改頭換面！

青農投入引航產業轉型

最近幾年臺灣興起一股青年返回農村創業風潮，在這股熱潮中養殖漁業也成為許多年輕人嚮往的行業，在各地魚塭常可看到許多年輕人進行養殖魚蝦。透過年輕人創新的想法，使用科學方式提升養殖產量、重視環境及食品安全、自產自銷結合產業鏈等方式，讓產業典型的農村鄉鎮能夠脫胎換骨。

台江有機藥草養殖漁業生產合作社的理事主席顏榮宏，出生在農漁世家，從祖父輩就開始在臺南養殖虱目魚，畢業於成功大學數學系，因從小就看著傳統虱目魚養殖長大，對養殖漁業的作業型態一點也不陌生，加上擁有理料的背景，意識到水產養殖的發展應走向「節



養殖青年達人定期座談會，分享成功經驗談。



ZESPRI 公司陳前總裁分享奇異果行銷全世界經驗。
(攝影 / 黃徹源)

能」、「省力」及「生態友善」的趨勢。透過科技化方法，導引產業朝向綠色成長，重視魚塭中的生態平衡，曾獲選為行政院農業委員會的「產銷履歷達人」，近年也積極參加農委會推動的「農場見習」計畫，每年提供實習機會，讓數名對養殖漁業富有興趣的新生代，能體驗實務操作，並學習理論知識。

在屏東佳冬鄉長大的王哲謙，是第三代的養殖業者，從小就跟著父親一步一步學習養殖作業，雖然就讀機械工程，但在大學畢業後，決心返鄉經營養殖漁業，但他拋開從小對養殖十分熟悉的常識，虛心的查閱文獻，並請教前輩養殖技術。對水產品的品質十分堅持，同時也十分認同產銷履歷的重要性，即使需負擔額外的驗證費用及費時紀錄養殖過程，依舊積極與家人溝通自己的想法，努力建立紀錄制度，至今已成功陸續通過水產品產銷履歷驗證及屏東產地標章認證，持續提昇品質，經營出好口碑！

高雄市彌陀區水產養殖戶第 5 產銷班的班長一張博仁也是典型的青年返鄉例子。在漁鄉長大的張博仁，返鄉投入養殖生產同時，更發揮年輕人的巧思及創意，利用網路平台，拉近

消費者及生產者的距離，所分享的心路歷程往往贏得讀者的熱烈迴響，他的水產品亦因此獲得許多水產老饕的信賴與支持，此外他也關注到漁業人口逐漸老化的問題，亦意識到年輕人返鄉從漁的重要性，並持續鼓勵擁有相似背景的年轻人返鄉奮鬥。

推動青年農民專案輔導陪伴成長

為鼓勵青年返鄉，活絡臺灣養殖漁業業，農委會業於 103 年「第二屆青年農民專案輔導實施計畫」，納入水產養殖項目，提供為期兩年的專案輔導，透過家教式的陪伴輔導，協助青年返鄉從農，結合休耕地活化措施、產業價值鏈建立與創新，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將農產業升級且具競爭力，讓青年農民更有能力穩健經營，擴大規模或創新加值發展。每個申請協助者均相當優秀，因此競爭亦相當激烈，經過學者專家嚴格初審、複審作業，共獲選 10 名養殖青年，其經營物種包括：石斑、觀賞魚各 2 位，蝦、餌料、文蛤、虱目魚、甲魚、鱸魚各 1 位。



養青王哲謙，是第三代的養殖業者，做足功課後投入養殖業。
(攝影 / 陳吉鵬)

103 年 3 月 26 日養殖青年回娘家活動。



農委會「第二屆青年農民專案輔導實施計畫」納入水產養殖項目。

永續產業需要青年帶入創新及活力

臺灣曾以優良的繁養殖技術締造「養殖王國」的享譽，因應 TPP/RECP 全球自由化趨勢，以及 FAO 指出水產養殖為未來糧食供應的明星產業；同時在面對環境與氣候變遷、消費者重視品質安全與生態和諧，養殖漁業需要一群富有活力新生代生力軍，將新思維與創新理念多元化經營的策略，注入漁鄉，使漁鄉綻放出蓬勃盎然的朝氣，因此相信這群開路先鋒，會發揮影響力，帶動更多的年輕人才投入產業，引領養殖漁業邁向新的里程碑。🌿



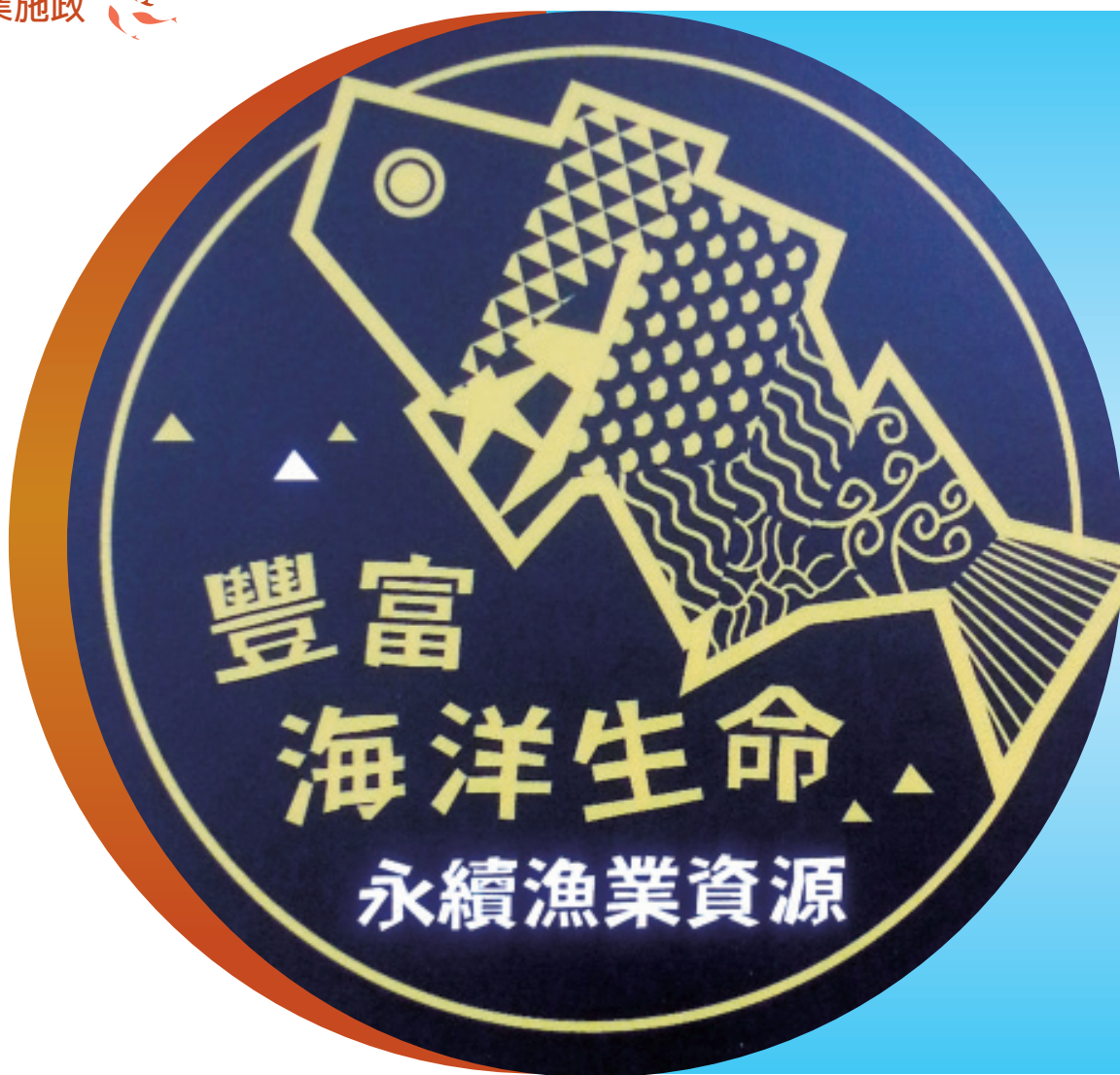
現今加入養青團人數已近 7,000 人。



高雄市彌陀區水產養殖戶第 5 產銷班的班長－發揮年輕人的巧思及創意，利用網路平台，拉近消費者及生產者的距離。



養殖青年張博仁與同儕分享養殖經驗。



豐富海洋生命永續漁業資源。

蛻變臺灣沿近海漁業管理

文、圖 / 張惟翔、莊昇偉

你在搭乘飛機時，是否發現迎面而來企業大立廣告華麗高貴的寶石珊瑚飾品？生長在水深超過 100 公尺太平洋海域下的寶石珊瑚，不僅是臺灣海洋珍寶，富有宗教及藝術文化色彩的傳統漁業，也曾將臺灣推向寶石珊瑚王國的寶座。然而，珊瑚生長的速度跟不上人們利用的腳步，於民國 97 年經中國大陸提案後列入華盛頓公約 (CITES) 附錄三貿易管理，於民國 99 年更曾面臨美國將提列 CITES 附錄二以提升貿易管理強度之產業危機；我國雖然非屬

CITES 會員國，為了維持產業發展，除配合遵守國際公約規定外，必須輔導業者符合責任制漁業管理要求，經漁業署充分溝通獲得業者一致支持，秉持「嚴審、嚴管、做好科學研究」原則，訂定了管理措施，不僅實現了生態漁業之精神，更提升漁獲價值，進而帶動產業經濟蓬勃發展。然而，中國大陸違法珊瑚漁船仿效我國合法珊瑚漁船在我國海域作業，已成為未來管理的隱憂，仍須設法加強取締。

每年自3月1日至10月31日止 禁止捕撈鰻苗

開放捕撈漁期於岸際捕撈鰻苗
應向作業當地區漁會辦理登記

鰻苗捕撈漁期管制規定：

- 鰻苗開放捕撈漁期為每年11月1日起至翌年2月底止。
- 每年3月1日起至10月31日止，禁止於距岸3浬內海域、潮間帶及河口水域以任何方式捕撈鰻苗，惟花蓮縣及臺東縣不受前項限制。
- 此一規範對象包括在岸際以「人力」從事捕撈者，及以漁船(筏)進行海上捕撈者。違反規定者，依漁業法第65條規定，杖處新臺幣3萬元以上15萬元以下罰鍰。

岸際捕撈鰻苗應注意事項：

- 岸際捕撈鰻苗以手抄網、小型人力叉手網或設置小型張網為限。
- 捕撈鰻苗作業岸際海域涉及其他機關管理權限，應向權責機關申請；涉及在專用漁業權範圍內，應依漁業權人相關規定辦理。
- 從事岸際捕撈鰻苗者於開放作業期間，應遵守相關主管機關所訂岸際或水域活動安全相關規定。
- 從事岸際捕撈鰻苗者，應穿著救生設備，及注意天候海象，維護自身安全及作業秩序。
- 從事岸際捕撈鰻苗者，應遵守「鰻苗捕撈漁期管制規定」。

每年自3月1日至10月31日止，禁止捕撈鰻苗。

逐步推動管制生態不友善漁法

近年來，海洋生物多樣性保育及漁業資源復育的議題，如雨後春筍般地被討論與關注，在過去，奧林匹克式的無限制競爭捕撈，造成現今許多海洋生物多樣性及資源保育的議題接踵而來，國際公約組織及保育團體無不高聲疾呼，海洋生物資源應在有效的管理下合理利用以達永續之目的，其手段諸如保護漁業資源棲地、防止過漁、盡量取得最佳之科學證據、進行漁業科學和技術之相關研究與資料蒐集、增殖漁業資源、建立國人保育觀念並採舉預警原則訂定管理對策等，因此責任制的漁業資源管理已是刻不容緩的工作！臺灣早已意識到拖網

好好愛我

全面禁止捕撈、販賣、持有及進出口鯨鯊

鯨鯊漁業管理措施

① 管制措施：

- (1) 禁止捕撈鯨鯊，誤捕之鯨鯊不論存活或已死亡，應立即放回海中。
- (2) 禁止販賣鯨鯊肉及其產製品。
- (3) 禁止持有鯨鯊肉。
- (4) 禁止進出口鯨鯊。

② 採捕鯨鯊時，應填報採捕鯨鯊資料通報書，通報所在地漁業單位及漁業署（fishery@fishery.gov.tw，電話：07-8159530），以建立鯨鯊生物資料庫。

③ 協助科學研究獎勵措施：

定審議採捕獲活體鯨鯊經通報漁業署並配合辦理標識放流科學研究事宜者，發給獎勵金，至(95)年度每尾3萬元。

④ 罰則：

- (1) 違反管制措施(1)、(2)、(3)規定者，依漁業法第60條第2項規定，處3年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣15萬元以下罰金。
- (2) 違反管制措施(4)規定者，依貿易法第28條第1項規定，得予以警告或處新臺幣3萬元以上30萬元以下罰鍰或停止其1個月以上3年以下輸出、輸入或轉運貨品。
- (3) 招贖、規避、妨礙主管機關之調查或違反採捕鯨鯊通報義務或隱匿者，依漁業法第66條第2款規定，杖處新臺幣1萬5千元以上7萬5千元以下罰鍰。

全面禁止捕撈、販賣、持有及進出口鯨鯊。

漁法對海洋底棲生態的不友善，除了實施 300 噸以下拖網漁船汰建制度，於民國 88 年即針對未滿 50 噸及 50 噸以上拖網漁船分別禁止在距岸 3 浬內及 12 浬內作業，期能減緩沿海棲地環境破壞。

推動環保利用及永續經營管理

對可能威脅海洋生態系永續之傳統漁業，則依據不同的漁業特性，訂定禁漁區、禁漁期、漁獲總量管制、填報漁撈日誌、觀察員制度及填報卸魚聲明書等規範，如魷魚漁業於民國 98 年訂定《地方主管機關訂定魷魚漁業管理規範原則》，即參考往年搜集之漁撈日誌，訂定漁獲總量管制 (103 年總漁獲量管制為 2,168 公



沿近海漁船捕撈蟹蟬類漁獲管制措施。

噸)，並規範地方政府每年 5~9 月中擇定 3 個月為禁漁期，漁民也自發性成立產銷班訂定自律公約；另再深入搭配申請採捕許可、進出漁港限制、卸貨及拍賣監測等強制作為，如飛魚卵於 98 年訂定《兼營飛魚卵漁業應遵行事項》，甚至更進行 VMS 船位監控，如寶石珊瑚於民國 98 年訂定《珊瑚漁業管理辦法》及鯖鮐漁業於民國 102 年訂定《鯖鮐漁業管理辦法》，以提升管理強度；另外，為了讓母蟹安心生產、小蟹健康成長，於民國 103 年 4 月 1 日公告《沿近海漁船捕撈蟹蟬類漁獲管制措施》，甲殼寬小於 8 公分的三點蟹、花蟹、花市仔，甲殼寬小於 6 公分的石蟬及甲殼長小於 6 公分的旭蟹都不得捕撈，且於每年 8 月 16 日~11 月 15 日蟹類繁殖高峰期祭出「孕婦條款」，規定不得捕撈開花母蟹，要讓小蟹



保育螃蟹三不曲。

及母蟹休養生息；另考量部分地區使用底刺網作業，起網後纏繞之蟹蟬不易於船上處理，允許將整副刺網放入活水桶或打氣設備中載運進港，並於港邊進行拆解作業，不符規範之蟹蟬，應於漁船進港後 12 小時內放回海中。此外，亦輔導地方政府訂定地方性特定漁業或漁法之自治管理規範，如櫻花蝦及赤尾青蝦漁業之禁漁區、限定捕獲量（如屏東縣每船每日 230 公斤）及成立自律組織，刺網（如自 102 年 1 月 1 日起，琉球距岸 3 浬海域禁止使用各類刺網作業，並禁止攜帶各類刺網具進出琉球各漁港）或多層刺網（如基隆市政府自 94 年起，即禁止於特定海域範圍內使用多層刺網作業）的使用限制、各類燈火漁業（扒網、焚寄網、棒受網等）亦規範至少以距岸 3 浬為禁漁區範圍等。

推動特定鯊類漁獲管制及鰻苗資源管理

除了前述針對漁業作業方式進行限制外，也針對特定生物類群的開發利用進行管理，如針對鯊魚漁業及大型稀有鯊類進行漁獲管制，並協助科學資料蒐集，包括自民國 97 年起率先全面禁止捕撈、販賣、持有及進出口名列 CITES 附錄二的鯨鯊，如此作為在國際上倍受肯定，又自 101 年起實施「鯊魚鰭不離身」，以期平反割鰭棄身之國際罵名並倡導全魚利用，除能有效因應國際保育鯊魚風潮，亦能藉由較嚴格之管理措施，確保鯊魚資源永續利用，維護業者作業權益，並於民國 102 年 4 月實施「大白鯊象鮫及巨口鯊漁獲管制措施」，並實際調查漁獲資料及資源變動情形，以供研究及資源評估。另為使鰻苗得以洄游成長，民國 102 年 9 月訂定《鰻苗捕撈漁期管制規定》，規範岸際以「人力」從事捕撈者及以漁船（筏）進行海上捕撈者，於每年 3 月 1 日至 10 月 31 日禁止於距岸 3 浬內海域、潮



六月鯖鮭禁漁期。

間帶及河口水域以任何方式捕撈鰻苗，並同步輔導 15 縣市政府公告共 19 條河川之中下游流域（其中宜蘭縣公告全縣境內河川全流域），全年禁止以任何方式捕撈鰻魚，使成鰻降河產卵，以增裕鰻魚資源。

漁業資源是持續不斷地變動著，並非取之不盡用之不竭，海洋資源及環境的保護與永續利用，是你我共同的責任，在持續向前推進的資源保育政策中，未來將秉持適應性管理模式，一再從中不定期地檢討、修正與施行，期能實質且有效管理，在有限的海域中創造無盡的資源並善加合理利用；在面對漁業資源的存續及以此為生的廣大漁民生計下，將努力在這保育及利用兩者間取得平衡，共創雙贏，永續漁業資源。



捉到大白鯊、象鯊及巨口鯊請通報。

推動漁業監控管制及偵查（MCS）制度 提升管理效能

文、圖 / 黃騰瑩、游博婷、莊昇偉



特定漁業港口查核～螃蟹實地查核體長(寬)。

過去每年烏魚統計量係由行政院農業委員會水產試驗所進行統計與公布；民國 99 年統計烏魚捕撈量不到 10 萬尾，與民國 69 年 250 萬尾差異甚大，基於產業發展與漁政管理考量，其原因需要進一步探討，爰漁業署於民國 100 年度，首度透過漁業港口查報員及沿海觀察員進行漁獲統計調查，結合區漁會力量，在第一時間將養殖烏魚與海洋捕撈烏魚區分，並針對海洋捕撈烏魚進行統計，即時回

報；依此方法所得的捕獲量，比對過去調查方法所得統計結果，差異立現；經深入瞭解，主要原因是水產試驗所資訊蒐集來源點比以往減少，以致資訊蒐集不夠全面；在掌握原因後，自 100 年度起，改由漁業署進行烏魚捕獲量統計調查，100、101、102、103 年捕撈量分別為 30、70.8、33、70.3 萬餘尾，是國際間 MCS 管理模式運用於沿海漁業管理，並發揮成效的成功案例。

MCS 提供漁業科學資訊 作為漁業管理依據

根據 1995 年 FAO 通過「責任制漁業行為準則」(Code of Conduct for responsible fisheries)，其中原則包括依據最佳科學證據來訂定養護管理措施；而完整的漁業管理系統通常包括：資料蒐集、決策、及執行三項步驟，蒐集資料的範圍包括漁業生物資料、經濟性資料、社會性資料及漁民、漁船、漁具等資料，根據蒐集到的基礎資料，經過分析再提出建議，以提供決策參考之用。為因應漁業管理趨勢及蒐集漁獲資料，自民國 99 年起建立派遣港口查報員及沿近海觀察員，在尚未有前揭人員投入前，沿近海漁業之管理僅得訂定相關法規，尚無充足人力得投入辦理，茲就歷年人員編制、工作任務及辦理成效敘述如下：

(一) 歷年人員編制：99 年計 20 名港口查報員、20 名沿近海觀察員，100 年增加 10 名港口查報員擴充調查範圍，102 年因應鯖鮪漁業管理再增加 10 名港口查報員，103 年因應蟳蟹、鰻苗漁業管理再增加 10 名港口查報員。

(二) 工作任務：

1. 港口查報員：

- (1). 依規定時間、地點進行漁船之進出港查報工作及沿近海漁業漁獲查報工作。
- (2). 辦理漁船查報資料、漁獲查報調查資料之建置、彙整及統計，並製作相關報告。
- (3). 辦理沿近海特定漁業港口違規查核工作。
- (4). 協助辦理執行沿近海特定漁業管理工作。

2. 沿近海觀察員：

- (1). 搭乘珊瑚、飛魚卵、鯖鮪及其他沿近海特定漁業漁船執行隨船觀察任務，蒐集生物樣本、攝影（拍照）並製作觀察員紀錄表。
- (2). 搭乘漁業署、地方政府漁業巡護船、海巡署海巡艦艇等公務船舶進行海上漁業巡護工作、登檢漁船及攝影（拍照）蒐證並製作登檢紀錄表。
- (3). 執行港口查報員工作任務。



特定漁業港口查核～鰻魚鰻苗業者作業情況。



寶石珊瑚漁獲物秤重清點並填表紀錄。

(三) 工作成果：

1. 進行港口作業漁船漁獲量與漁獲努力量等查報漁獲資料：99 年 4 萬餘筆、100 年 8 萬餘筆、101 年 10 萬餘筆、102 年 13 萬餘筆、103 年 14 萬餘筆。
2. 於特定漁業港口進行違規查核，落實漁業管理政策：
 - (1).101 年查核 23 處漁港，共計 41 件。
 - (2).102 年查核 15 處漁港，共計 18 件。
 - (3).103 年查核 16 處漁港，共計 26 件。
3. 派遣沿近海觀察員配合公務船舶進行海上漁業檢查，以維護海上漁船作業秩序：
 - (1).99 年 113 航次，計 211 天，取締 44 件。

(2).100 年 231 航次，計 339 天，取締 60 件，處分 10 件。

(3).101 年 248 航次，計 384 天，取締 32 件，處分 19 件。

(4).102 年 218 航次，計 406 天，取締 19 件，處分 13 件。

(5).103 年 184 航次，計 406 天，取締 15 件，處分 2 件。

4. 對特定漁業進行隨船海上科學觀察，實地瞭解漁船作業情形，採集生物樣本提供給學術單位進行分析研究：

(1).99 年 50 航次，計 288 天。

(2).100 年 54 航次，計 372 天。

(3).101 年 61 航次，計 352 天。

(4).102 年 44 航次，計 236 天。

(5).103 年 75 航次，計 308 天。

5. 沿近海漁業調查資料彙整分析：建立漁業署派駐各點之漁業調查資料庫，針對主要漁獲物進行統計分析。



特定漁業港口查核～鰻魚鰻苗業者作業情況。



特定漁業聯合查核～鯨鯊禁捕、鯊魚鱗不離身。



特定漁業港口查核 - 鰻魚鰻苗業者作業情況。



港口特定漁業漁獲資料查核。

MCS 未來展望 提升管理效能

漁業資源為再生性之資源，各項生物存在掠食與被掠食者互動之食物鏈關係，一旦超限利用，將影響隔年的加入量，甚至危及生態系的平衡。因此，維護海洋生物多樣性，維持生態系的平衡，一直是政府努力的目標。任何漁業資源過度地開發及利用將導致其族群生存危機，只有持續推動沿近海責任制漁業，採預警式的管理方式，才能確保資源的永續利用。在未來需更加重視 MCS 的管理制度，並針對：監控 (Monitoring)，持續要求漁獲努力與漁獲量計算之準確性；控制 (Control)，漁業資源利用必須嚴遵各種管理

規定，亦即管理體制；監視 (Surveillance)，加強監督以確保遵守根據漁法所制定之管理措施。執行 MCS 工作港口的查報員及沿近海觀察員，除上述工作項目外，更能夠在第一時間反映當區漁業現況，並有效瞭解當前臺灣沿近海各漁業別之現況，以作為沿近海資源評估及政策擬定之參考，提昇政府機關行政效能。MCS 工作是沿近海漁業管理之重要模式，也具未來國際管理拓展到各國沿近海域的發展性，未來將依各項漁業管理內容，逐步增加人力配置及辦理內容，以有效管理達到沿近海漁業資源永續利用的目標。🌸

創設我國海洋保護區 分類系統與標誌 邁開海洋保育一大步

文、圖 / 俞怡君（漁業署遠洋漁業組 技正）



吳副總統將我國海洋保護區保護等級分類標誌授證予年輕學子。



「2014 世界海洋日～守護海洋保護區之經驗分享研習會」～彰化場。



夜間體驗屏東縣琉球衫福潮間帶生物。(攝影/施玉惠)

當吳副總統敦義於 101 年 6 月 8 日「2012 年世界海洋日」慶祝典禮當天親自將海洋保護區的 3 個分類標誌授證予 3 位年輕學子時，這一刻不但代表著我國有了自己的海洋保護區分類系統及標誌，也象徵我國對海洋保育工作，向前邁進了一大步。

確立海洋保護區定義 觀念作法接軌國際

海洋保護區 (Marine Protected Areas, MPA) 是國際公認保護海洋生物多樣性及養護管理漁業資源的重要工具之一。行政院國家永續發展委員會於 98 年 9 月所公布

之永續發展政策綱領，即將「民國 109 年時距岸 12 浬內水域的 20% 的範圍被劃入保護區，並有效管理」，列為該政策綱領海洋重要政策的目標之一。國際上，生物多樣性公約組織 (CBD) 於 2010 年第 10 屆締約方大會所通過之「愛知生物多樣性目標」，則訂出 2020 年前，全球應有 10% 的海洋及海岸區域以有效管理的保護區等方式受到保護。

生物多樣性公約組織對海洋保護區賦予：「於海洋或緊鄰海洋環境區域內，包含其上覆水域及植物、動物、歷史和文化特色，以法律或其他有效方法（含習俗），使該區域之海洋或沿岸之生物多樣性相對於周圍環境有較佳的保護」之定義。依該定義，內政部、交通部及行政院農業委員會等國內相關海洋主管機關，事實上因不同管理或保育目的，依「國家公園法」、「發展觀光條例」、「文

化資產保存法」、「野生動物保育法」、「漁業法」等法規對特定海域所採取之管理及保護作為，實際上均可視為我國海洋保護區之一部分。

然而，由於國內對海洋保護議題分散於各海洋管理單位，致未有整合性的作法，漁業署擔任行政院國家永續發展委員會生物多樣性組有關海洋保護區議題之主辦機關時，於 99 年 5 月 4 日邀集學者、專家及相關機關召開跨部會會議後，首次對於我國海洋保護區賦予確切的定義為：「平均高潮線往海洋延伸之一定範圍內，具有特殊自然景觀、重要文化遺產及永續利用之生態資源等，需由法律或其他有效方式進行保護管理之區域」。

101 年 5 月 17 日漁業署召開「研擬我國海洋保護區劃設分類系統與標誌」會議，決議參考美國海洋保護區保護等級分類系統（分 6 類），將我國海洋保護區保護等級由最嚴格至最寬鬆，分為「禁止進入或影響」、「禁止採捕」及「分區多功能使用」等 3 類，並統籌協調相關部會 101 年 6 月 8 日世界海洋日當天，辦理「2012 年世界海洋

日」慶祝典禮，邀請 吳副總統將海洋保護區「禁止進入或影響」、「禁止採捕」及「分區多功能使用」等 3 個分類標誌授證予 3 位年輕學子，象徵我國守護海洋之傳承意義，並使我國有了自己的海洋保護區分類系統及標誌。依據前述海洋保護區分類系統，由強至弱，迄今已設置海洋保護區保護等級分類系統告示牌計 96 面。我國海洋保護區海域面積合計約 30,935.27 平方公里，佔臺灣 12 浬領海面積之 47.54%。

2014 世界海洋日～

守護海洋保護區之經驗分享研習會

漁業署於 103 年特以海洋保護區 (MPA) 為主軸，從 6 月 5 日至 9 月 26 日止分別假小琉球、彰化及臺東舉辦 3 場「2014 世界海洋日—守護海洋保護區之經驗分享研習會」，除發函相關部會、縣市政府、漁會派員外，亦透過網路有獎徵答，開放一般民衆參加，反映相當熱烈，總計參與人數達 209 人。此次研習會主要依政策性、生態保育、社區經營、及實務分享與參訪體驗等面向進行課程規劃，並安排學員參訪屏東縣琉球杉福潮間帶、彰化縣王公螞蛄蝦繁殖保育區、臺東縣富山漁業資源保育區，並進行體驗。本次研習



「2014 世界海洋日～守護海洋保護區之經驗分享研習會」～臺東場。



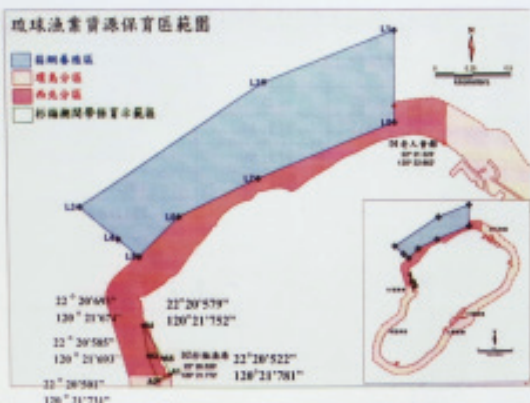
參訪彰化縣王公螞蛄蝦繁殖保育區。

主管機關：屏東縣政府
公告日期：101年7月25日
法源依據：漁業法第44條第4款、第9款及第45條
保育對象：所有水產動物及馬尾藻
保育區位置：範圍如下圖（A1-A5）




限制事項：(1)未經本府認證之解說人員帶領不得進入，但經主管機關核准之學術研究人員及管理單位人員除外。
(2)同一時間進入人數以300人為限，且僅限進入本府劃設之人員行走之路線水廊（以浮球或其他方式標識適當路線）。
(3)除經主管機關核准之學術研究及管理單位人員外，禁止於保育區內以任何方式採捕(含徒手)保育對象或破壞棲息地環境之行為。
(4)溯河等保育示範區範圍，本府得視保育成效或管理需要，予以調整。

罰則：違反本公告事項者，依漁業法第65條規定核處新台幣3萬元以上15萬元以下罰鍰。



屏東縣政府琉球海域水產動植物繁殖保育區（杉福潮間帶保育示範區）之海洋保護區保護等級分類標誌牌。



會觀察與建議：1. 本次研習會成為產業界、學術界及政府部門間分享學術理論與產業實際情況的良好溝通平台，已能讓部分學者及保育團體充分理解漁政部門的規劃與作為。2. 民衆參與熱絡，對宣導海洋保護區相關政策宣導有助益。3. 讓相關地方政府、漁會及社區有具體學習目標，咸認為本次研習會能具體獲得規劃與經營所轄漁業資源或生態環境的資訊與作法。4. 漁會或社區的用心參與是設置海洋保護區成敗關鍵。5. 漁會或社區參與的初期發展仍需政府經費支援，為擴大推動地方自主參與保育區的經營管理工作，建議初期輔導階段，各主管機關仍需挹注經費補助漁會或社區社團以維持基本運作。



對於國內海洋保護區之劃設與管理工作，漁業署持續依據行政院國家永續發展委員會生物多樣性組所賦予統籌推動之職責，每年定期就有關議題召開跨部會會議，並於漁業署網站建立「臺灣的海洋保護區」專區，彙整及公開國內海洋保護區之劃設成果、相關法令、執法成果及法規競合之處理原則等資訊，建立國內第一個可查詢海洋保護區相關訊息之資料庫。

漁業署落實水產品安全管理

文、圖 / 洪柏懿（漁業署養殖漁業組 科長）



魚市場採樣抽驗。

為確保消費者食用水產品安全，及因應歐盟、日本等世界各國陸續實施可追蹤及產銷履歷制度，為做好產業監督與輔導角色，漁業署歷年來已輔導產業強化產銷各階段，落實衛生安全自主管理工作及通過符合國際及國內 HACCP（危害分析與重要管制點）、ISO、CAS、TAP 等登錄管理措施及認證制度，以及宣導業者須負擔的產品責任等相關工作。

另為落實水產品安全衛生管理，積極導入風險管理機制辦理水產品上市前監測工作，

漁業署與農委會動植物防疫檢疫局專業分工，輔導養殖業者正確用藥及疾病診療，推動成果包括：

一、落實源頭管理 推動水產品安全政策

為生產符合衛生安全水產品及落實水產品源頭管理，委託各縣（市）政府加強辦理養殖場登錄、放養量申報及未上市水產品產地採樣監測計畫，以掌控養殖場位置、放養魚種及數量，並藉由藥物、重金屬殘留及輻射等檢測，確保水產品品質衛生安全。



擴大產銷履歷水產品市場。

推廣臺灣優良水產品。

養殖漁業過去曾發生養殖鰻魚遭檢出磺胺劑、石斑魚檢出孔雀綠等藥物殘留事件，不但引發消費者恐慌，也造成產業幾乎崩盤的危機，因此漁業署為減少藥殘事件發生及保障國產水產品品質安全的目標，自94年起陸續實施未上市水產品產地監測計畫，藉由辦理水產品藥殘檢測及處罰遏止違規者、用藥安全宣導及獸醫師指導診療魚病，投入魚病快速檢測試劑及石斑魚疫苗開發，輔導漁民加入水產品產銷履歷驗證及水產養殖管理委員會（Aquaculture Stewardship Council, ASC）驗證等相關輔導措施，近年來我國未上市養殖水產品監測合格率已達97%以上之成效。

在與其他單位之合作方面，漁業署除協調地方政府追蹤不合格水產品貨源及加強水產品生產端之監測管理外，衛福部、農委會、環保署亦成立跨部會分工合作機制，此機制下，衛福部加強辦理市售水產品檢測及進口水產品邊境管制，以維護品質衛生安全；另漁業署也協調財政部及海巡署加強進口水產品查驗及走私查緝工作，以維護國內水產品食用安全。

二、納入風險評估

成立水產品安全危機處理與諮詢小組

為使相關監測檢驗結果能有效管理與輔導，並將風險管理機制導入衛生品質監測工作，漁業署成立養殖水產品衛生安全之危機處理與諮詢小組，針對水產品衛生安全議題，蒐集、整理、分析資料，定期或於突發事件時召開小組會議，俾以科學化規劃建構養殖水產品風險控管之最適模式。

三、因應產業需求

增修用藥及生產規範

考量養殖水產動物種類繁多，為符合水產動物藥品實際需求並與國際接軌，農委會於100年修正「動物用藥品使用準則」第三條附件一「水產動物用藥品使用規範」指定之對象水產動物，改以水產動物目別方式明列指定對象水產動物，分為鰻形目、鮭形目、鼠鱗目、鯉形目、鯰形目、鱸形目、鱒形目、十足目、龜蟹目、無尾目等10目，並配合修正15種水產動物藥品品目使用規範，使水產動物藥品品項適用之魚種，由15種擴增至50餘種。

四、因應 311 日本核災

加強漁獲輻射檢測量能

100 年 3 月 11 日日本發生強烈地震，引發海嘯，造成福島核電廠輻射污染等複合性災害，為消弭民衆對水產品輻射污染的疑慮，當時立即協調行政院農委會水產試驗所兩度派遣「水試一號」試驗船赴我秋刀魚場採樣，確認漁場無輻射污染。另漁業署為避免漁產品受到輻射污染，立即依風險評估及考量魚類有地區性與大洋性之洄游特性，針對國內主要洄游性與地區性漁獲之上市交易市場，以及西北太平洋公海捕撈返國之秋刀魚產品，提高水產品輻射監測量能，以確保國內漁產品未受輻射影響，採樣範圍已涵括我國重要漁場魚種，100 至 103 年底檢測 951 件，結果均符合規定。

五、強化水產配合飼料品質監測

為有效穩定水產飼料之營養成分，防範摻雜，以確保飼料品質衛生、安全，辦理水產配合飼料製造和輸入登記證核發，經檢驗成分合乎國家標準（CNS）者始核發登記證

准予製造或輸入；另搭配水產飼料品質監測計畫，抽檢水產飼料，項目包括一般成分、動物用藥、三聚氰胺、瘦肉精及重金屬，103 年度抽檢計 380 件，合格率 100%。

六、擴大推廣安全認證水產品

為推動水產品產銷履歷制度朝簡化與整併方向，103 年 6 月 23 日公告實施臺灣良好農業規範（TGAP）- 有鱗魚類，適用於香魚、鱒魚等 20 種淡海水養殖魚種，加上臺灣鯛、石斑等 5 項外銷大宗魚種及白蝦、文蛤等 5 項貝類，目前已公告 30 種水產品 TGAP，並擴大 TGAP 適用範圍，103 年度產銷履歷驗證戶數達 650 戶，產量約 1 萬 4,877.6 公噸、產值約 14.6 億元、標章使用數約 454 萬張。

另為配合農委會推動安全農業政策，持續加強 CAS 臺灣優良水產品、產銷履歷水產品及有機水產品等驗證標章制度推廣輔導措施，103 年度輔導 37 家廠商 322 項產品獲 CAS 臺灣優良水產品驗證，7 家加工場 100 項產品通過有機水產品驗證。



秋刀魚輻射採樣檢測。

水產品在檢驗室抽樣檢驗。



養殖場投網採樣抽驗。

由於消費者對食品衛生安全日漸重視的趨勢，漁業署除持續協助業者加強自主管理、提昇國產水產品品質外，近年來更推展下列精進作為，為國人之食魚安全之防護更加嚴謹：

強化水產品追蹤追溯機制，確認產地到餐桌相關產銷履歷資料的正確性，替消費者進行安全把關工作。

增加監督能量，讓消費者對於國內水產品質的安心、吃得放心，營造更安全安心的水產品消費環境。

積極輔導業者自主管理的動能，共同肩負起維護水產品品質、衛生安全的責任，提供消費者優質水產品。🌸



箱網養殖採樣抽驗。

103 年模範漁民～ 「蝦叔叔」李信義

文 / 魏芳伶

攝影 / 湯素瑛（本刊執行編輯）



李信義擁有繁、養殖白蝦30多年的專業經歷。

長久以來，蝦類始終是人類最喜愛的水產品之一，不僅營養豐富且飽和脂肪低，各種千變萬化的料理方式，更讓牠鮮甜、緊實、爽脆的口感往往成為人們心中驚豔。不過，消費者往往偏好碩大肥厚的活蝦，體型較小賣相不佳的，時常就要面臨滯銷的情形。為突破這個困境，雲林有一位漁民突發奇想，利用低溫油炸與真空乾燥脫水機，把整尾白蝦脫水脫油，完整保留其外型與營養成分，讓原本滯銷的小白蝦，搖身一變成為口味特殊的熱門人氣零嘴。

雲林縣蝦類產銷班第 13 班班長李信義，擁有繁、養殖白蝦 30 多年的專業經歷，國小畢業後，他便跟著父親致力鑽研養殖技術，長久以來專精於蝦苗培養，養殖技術改良；產品收成後，落實嚴選分級，重視加工處理及經銷推廣，成功打造出健康優質的頂級白蝦，並通過產銷履歷、HACCP、ISO9001 等認證，讓消費者能安心無虞的享受鮮甜美味。

講到白蝦養殖過程，李信義自豪的說：「現在用藥已經過時了，我使用的是『生態養殖法』。」將白蝦、魚、藻類共同混養，白蝦能以天然藻類為食，而魚會把生病的蝦吃掉，利用食物鏈讓三者之間互相幫助循環，達到自然生態的平衡，再經過分級、汰選與加工後，

直送到消費者的餐桌上。如此一來不但完全不需藥，還能防止單一養殖病變傳染的問題，這樣嚴謹的層層把關，不僅能大大的提高育成率，更能贏得消費者的信賴，讓他們吃得開心也吃得安心。

有鑑於體型較小的蝦在市場上不受歡迎，於是李信義開始思索如何幫小蝦找到出路，在產銷班員共同努力以及漁會和雲林縣政府的幫助下，民國 101 年，他研發的「蝦子的乾燥加工方法」申請專利審查通過，並與業者共同創立「蝦叔叔」品牌，成為了現今在網路團購上最夯的熱門商品。一般油炸食品的油溫高達 180 度且曝於空氣之中，易使食物焦化並產生有害物質，李信義使用先進的低溫真空慢炸技術，使炸油的沸點降低至 120 度便能達到脫水的效果，使蝦子酥脆可口，另外因為與空氣隔絕的關係，油不會氧化變質，能隨時保持在新鮮的狀態，因此做出來的成品真材實料、健康美味，富含高蛋白、鈣質、甲殼素與蝦紅素，整隻帶殼嚼起來又酥又香，讓人越吃越順口，每隻蝦子裡滿滿都是李信義的用心與真心。

李信義班長除了積極開發新的蝦子商品外，也繼續積極推廣「蝦叔叔」產品，希望讓臺灣每個角落的消費者都可以吃到雲林口湖鄉出產的優質好蝦。



現今在網路團購上最夯的熱門商品。



白蝦分級過程。

八斗子漁港的“食、知、遊、買” 推動基隆海洋教育與 觀光產業廊帶發展

文、攝影 / 何立德（臺灣休閒漁業發展協會 秘書長）

食

知

遊

買

我想去八斗子...
怎麼去?

散步

八斗子

自行開車

1. 中山高速公路→大華系統交流道→台42線快速道路(約10分鐘)→八斗子區道→鎮和街→八斗子商團
2. 九心→達甲路→新北市與基隆交界右轉→鎮和街→八斗子商團
3. 瑞隆→澳底→鼻頭→台2線濱海公路(往基隆)→深澳→北寧路→八斗子商團

大眾運輸

火車
東部幹線→瑞芳火車站→深澳線(約10分鐘)→海科館站

公車

1. 搭乘「944七堵車站-海科館」至八斗子或碧砂站(海科館)下車。
2. 搭乘「103八斗子」至八斗子或碧砂站(海科館)下車。

國立海洋科技博物館
服務電話: 02-24599731
聯絡地址: 基隆市中正區北寧路567號

散步八斗子 漁港週邊，輕鬆遊逛海岸線及愜意造訪漁村。

一個漁港發展歷史可從其海岸建設之層次來觀察其轉變及發展進程，從而了解到地方漁業由生產轉化到休閒，再從休閒進展至永續發展。換言之，從海岸之主題可看出漁業、漁港、漁村、漁產到漁民不同連結關係，而每一個海岸特色會漸漸凸顯其地方產業特色而將休閒化功能推陳出新，讓臺灣魅力海岸逐漸成為國際觀光亮點的新主角。

以基隆八斗子漁港及周邊岸帶發展為例；作為北臺灣漁港觀光化發展的經驗之先驅，其最具特色的八斗子（原碧砂）觀光直銷魚市“曾經風華”，扮演一段“休閒漁業”之光。甚至經歷各階段的營運盛衰後，重新將臺灣製造的遊艇產業導入八斗子漁港，首先將娛樂漁船品質優質化，並有效結合“產地限定”的基隆本港海鮮品牌，帶動北臺灣漁業體驗多樣性

之旅遊模式，提結合友善海岸環境，邀請許多影像紀錄導演拍攝水上、水下的海洋紀錄片，以漁業署拋投人工魚礁、建置人工船礁及恢復海洋生態（軟絲）棲地之公益主題等，導入海洋工作假期及公益旅行，使其以恢復海岸線生態為目標。種種累積的海洋生態營造成果，近年來已逐漸驅動著基隆八斗子漁港周邊產業成為海洋教育與觀光廊帶目標邁進。目前已有效結合中央單位的農委會漁業署、科研單位的海洋大學、海科館及水試所等，並配合在地基隆市政府及漁會等管理單位積極推動，整合出海岸間設施與服務的整體發展藍圖，將海岸間海洋教育及觀光產業之特性發揮淋漓盡致，這次就分享八斗子漁港的魅力風情，享受這份海岸風情的自在遊。



體驗夜釣樂趣。



海洋教育與觀光園區，已成為海岸發展的發展案例。

“體驗漁業”帶動漁港旅遊多樣性

這些年來八斗子漁港大幅轉型後，促使在地娛樂漁船、遊艇不斷提升其品質及旅遊服務內容，驅動一股都會族群開始喜愛上臺灣式的休閒漁業，形成一股休閒海釣熱潮。期間更在基隆市政府積極延續多年鎖管季的系列活動下，使帶動親子海釣、休閒船釣與海上派對的海上新樂趣。尤其是在休閒日釣規劃中，配合海上藍色公路的巡弋，貼近端看基隆嶼地質地貌外，更可享受“從海上看臺灣海岸”的磅礴氣勢與感動。另外基隆市政府於鎖管文化季期間，配合特有海上鎖管漁業捕撈展演，趁著傍晚餘暉安排搭乘遊艇出海，享受海上悠閒時光，此時安排在海面上進一步認識“捕鎖管”的傳統捕撈漁法，讓“漁業見學”在漁港遊程中自然呈現。此外，最受歡迎的夜釣白帶，每年都是遊客的最愛的戲碼，挑戰自己航海的耐力外，有機會博得人生中首次與大海的邂逅，

更可以品嚐現釣的漁夫料理，再再都讓造訪遊客對八斗子漁港漁產生永生難忘的漁業旅遊印象，真是讓人快活。

“帆船運動”帶動魅力漁港的休閒化

數年來持續在碧砂漁港舉辦臺琉杯國際帆船邀請賽的主辦下，基隆市帆船委員會積極推動帆船運動，引入更多的國家遊艇好手參賽，才有機會讓碧砂漁港轉型成北臺灣遊艇旗艦港，成為遠近馳名的“魅力漁港”。目前在港內停泊的各式競技帆船、各類渡假型休閒遊艇及海釣船等，巖然已成為漁港最受遊客青睞的攝影景緻，每每在陽光普照的藍天白雲時節，帆船出港，漁港邊常常形成一幅幅悠然海景，就像一幅海景畫般。如此的海洋休閒產業聚集，當然更牽動了周邊產業的閒熱繁華情景，大大提升整體漁港轉型經營之效益。



舉辦基隆嶼魚苗放流，民眾積極參與，帶動地方產業聚集保育共識，通力合作。



基隆嶼生態遊，期盼帶動基隆海洋觀光發展。

“科普教育” 結合海岸漁村社區發展

引領期盼的國立海洋科技博物館終於誕生於八斗子漁港旁，以海洋科技園區之勢與周邊漁村社區及傳統漁港、漁民緊密牽連，形成共同體而難分難捨，透過“海洋教育與觀光園區”概念整合成“漁村見學”發展目標。目前海洋大學永續島嶼研究中心正以農村再生輔導及推動政策，輔導漁村社區結合海科館周邊海洋與漁業科技知識，導入戶外場域之漁村社區熟悉的傳統漁業技法，將之漁民長年累積的漁業知識與在地文化有效傳承，其實就是有機會讓遊客除了在海科館靜態參觀七大主題館之外，更有機會透過引導走入於傳統漁村嚐鮮，用“作客漁村”設計動態活動，造訪並享受在地社區款待的海鮮佳餚、體會漁村人情味。

生態旅遊引領基隆嶼之“環境教育”

“基隆嶼”矗立於北臺灣的海岸外，目前僅開放遊客白天上島觀察駐足。近年來，透過漁業署與基隆市政府充分合作，與海洋大學、基隆區漁會及在地中（小）學海洋學群等配合，持續對於周邊海域進行生態魚苗放流、人工漁（船）礁施放，以及番仔澳灣軟絲棲地復

育等成果，帶動基隆碧砂漁港的海洋生態教育興盛，期間持續透過海洋工作假期，結合在地趣味的漁業體驗等活動辦理，促使更多喜愛海洋的夥伴及遊客不斷投入並積極參與，促使在地產業願意積極配合並主動釋出友善的配套人力物力的資源，讓整體海岸的發展不僅顧及產業發展外，還更兼顧永續海洋與漁業的終極目標，實之難得的臺灣“漁港轉型”推動成果。

基隆海岸的海洋教育與觀光園區，規劃以基隆嶼的島嶼生態旅遊、碧砂旗艦港帶動漁業體驗及海洋運動、海洋科技博物館園區牽動漁村社區聯成岸帶，目前已配合臺鐵深澳支線（海科館站）串接瑞芳站連結到九份、水湳洞及金瓜石景點，連成一旅遊路線，目前已成為北臺灣國際觀光旅遊的重要指標。



基隆夜釣體驗，讓人有“終身難忘”的快意感受。



結合在地水產與在地文創藝術，成為基隆本港水產包裝的外觀形象。

「烏魚肚金 傳奇珍饈」

103 年臺灣十大優質烏魚子 全國競賽暨頒獎典禮紀要

文 / 楊子萱（臺灣養殖漁業發展基金會 專員）

攝影 / 湯素瑛（本刊執行編輯）



冬至前後，國內烏魚養殖漁民便開始捕撈烏魚、製作烏魚子並挑選上等烏魚子參加地方初賽。因為漁業署為鼓勵業者提升烏魚養殖技術、加工品質及建立品牌形象，自 98 年開始舉辦臺灣十大優質烏魚子全國競賽，103 年係第 6 屆舉辦，在經新竹、彰化、雲林、嘉義、臺南、高雄六區地方初賽激烈競爭後，共有 31 位漁民入圍，代表地方角逐全國十大優質烏魚子的榮耀。



陳主委等貴賓與 103 年臺灣十大優質烏魚子全國競賽獲獎人合影。

新人、家族檔輩出 延續烏金榮耀

本屆入圍參賽者異於往年有二十大特點，第一為年輕世代七年級生人數創新高，今年有 6 位，顯示年輕族群投入漁業，返鄉承襲家中產業人數逐年爭加，例如新竹區入圍代表許志豪，原本商學院碩士畢業後任職於金融業，但於 100 年回家協助父親建立品牌，成為地方上「烏魚返鄉」的美談。另外臺南區入圍代表吳俞樺也是七年級生，承襲父親吳鐘添的養殖與加工，與父親一同入圍；第二特點為家族檔特多，不乏以兄妹、姐弟、父子或夫妻等家族檔聯袂參賽，例如雲林區王詩婷與王智勇是姐弟檔，朱崑宏與吳淑娟為夫妻檔。全國競賽的競爭不僅提升烏魚產業價值鏈，也讓許多家族延續養殖產業及榮耀。

臺灣十大優質烏魚子烏金珍饈傳奇

103 年全國優質烏魚子競賽於 104 年 1 月 13 日上午進行評選，當日下午即於臺北國賓大飯店國際廳公開表揚，由行政院農業委員會主任委員陳保基、副主委沙志一、漁業署署長蔡日耀親臨頒獎，陳主委盛讚臺灣漁業及養殖業發達，水產加工技術優良，得獎者更是在烏魚子上付出許多用心及耐心，才能有此優異的成果。

103 年得獎名單如下：5- 未滿 7 兩組，由彰化區林志聰、雲林區朱崑宏、吳淑娟、嘉義區林篤毅、臺南區吳俞樺獲選；7 兩以上組，由彰化區張英傑、雲林區王智勇、林益賢、吳淑娟、臺南區吳鐘添獲選。得獎者除擁有優越的養殖技術外，更結合精湛加工才能在



頒獎活動會場展示烏魚子創意料理。

南瓜魚子在茄盅。

激烈競賽中勝出，其中彰化區林志聰繼去年兩規格得獎後，今年仍舊在 5- 未滿 7 兩組獲獎，其為 103 年全國模範漁民，傳承父母養殖工作並投入烏魚子加工製作，全心全意照顧每一片烏魚子有 15 年載；彰化區張英傑以先進冷風烘製設備的加工製程，搭配數十年的經驗，製作出來的烏魚子 Q 彈不死鹹。而雲林區朱崑宏及吳淑娟創紀錄以夫妻檔參賽及獲獎，吳淑娟更榮獲 5-7 兩及 7 兩以上的雙冠榮耀，其自結婚後便與丈夫共同研發低鈉烏魚子，製作符合健康飲食概念的烏魚子；雲林區另位七年級生林益賢，首次參賽即獲獎，可謂初生之犢不畏虎；嘉義區林篤毅秉持長年經驗累積，鹽的選擇及重壓時間是關鍵，讓自有品牌「林家烏魚子」常常供不應求，今年也為嘉義地區保留唯一獎座；臺南區吳鐘添繼去年得獎後，今

年率女兒吳俞樺一同參賽，且二人同時獲獎，可謂光耀門楣；團體獎部分，不出意料仍由烏魚養殖重鎮之產業團體雲林區漁會再次奪冠，第二名由彰化區漁會及臺南市養殖漁業發展協會獲獎。

另包裝設計獎由兼具文化、美感及時尚之林志聰、蔡振邦、王詩婷等脫穎而出，志聰以彰化媽祖公仔圖搭配精緻木盒，突顯彰化鹿港天后宮文化。梓官區蔡振邦以核桃木木盒加入烏魚琉璃環佩裝飾象徵烏魚洄游生生不息。雲林區王詩婷以家族歷代傳承製作烏魚子背景故事做連結，手繪「烏魚公車」載著年輕人的夢想徜徉在藍色海洋，烏魚子製作技術是父親給予滿滿的愛，也將家族傳承故事製作成一繪本「用不完的嫁妝」，表示烏金豐收是討海人的喜悅！



陳主委盛讚臺灣漁業及養殖業發達，水產加工技術優良，得獎者更是在烏魚子上付出許多用心及耐心，才能有此優異的成果。



現代舞揭開活動序幕。



雲林區漁會，現烤烏魚子香氣四溢。



傳奇珍饈評選過程嚴謹。(攝影蔡受宏)

商品多樣化 年節伴手禮最佳選擇

烏魚子之所以稱為「烏金」，是代表著每位漁民辛勤且歷經三年左右的細心照料養殖烏魚，以及經傳承專家們加工手藝才能產出碩大珍貴的烏魚子，不僅吸引中國大陸媒體有名紀錄片「舌尖上的中國」的關注報導，更成為陸客、日本觀光客來臺採購最夯伴手禮。每年行政院農業委員會漁業署舉辦臺灣十大優質烏魚子全國競賽，讓漁民互相交流觀摩，讓

烏魚子品質連年提升且更精緻又多樣化發展，更具有健康養生概念，有些業者進一步研發出烏魚子醬、一夜乾、魚鬆等多元產品，深獲國內外市場好評。農曆年節將至，烏魚子不僅是送禮精選，同時也可作為家族慶團圓的餐桌佳餚，推薦消費者多選用優質國產水產品，用行動力一同給予辛苦的漁民及得獎者最大的肯定，讓這些漁產品成為臺灣的驕傲！



團體組由雲林區漁會再次奪冠，第二名由彰化區漁會及臺南市養殖漁業發展協會獲獎。



陳主委等嘉賓祝福大家「開春有魚，羊如意；安心健康，慶豐年」。

年年有魚～ 健康吃魚也吃出好運氣

文 / 林緣珠（漁業署 技正）、龔世豪（臺灣養殖漁業發展基金會 專員）

攝影 / 湯素瑛（本刊執行編輯）

華人在飲食文化上常將食物賦予民俗寓意，例如結婚時會有道全雞料理，代表呷雞會起家（齊家）興業，元宵節吃元宵代表財源廣進，重陽節喝菊花酒，延年益壽活得更長「久」，此外，其他食材也有吉利討喜之意，如呷菜頭，年年會有好彩頭，而在眾多節慶中，國人最重視的就是農曆春節，在農曆12月最後1日的除夕夜闔家團員「圍爐」吃年夜飯，一定會準備一道魚料理，就是取其「年年有餘（魚）」之意。

漁業署因應國人在農曆春節海鮮大量需求，2月3日在農委會舉辦年節用魚推廣記者會，邀請到陳保基主任委員來推薦數十種當令盛產鮮魚，陳主委表示，「鮮」象徵水產品健康鮮美的形象，而今年是羊年，「羊」與「魚」組合起來就是「鮮」，羊年吃鮮魚萬事皆如意，此外每種魚也有吉祥話，如臺灣鯛有著「風調雨順」寓意，價格平實小資大滿足，金鯧意味著「鴻運昌隆」，口味與白鯧同樣美味，而想吃一桌口感及味覺饗宴的，則推薦



邀請陳保基主任委員推薦數十種當令盛產鮮魚。



漁業署蔡日耀署長推薦價格親民的國產魚。



陳主委表示：金鯧意味著「鴻運昌隆」，口味與白鯧同樣美味。

石斑魚，有著「時來運轉」的巧意，擺上桌也十分體面，另外也可以考慮象徵「揚眉吐氣」的土魷，或者鮮嫩口感象徵「團圓如意」的鱸魚，這些魚貨都是國產好魚由產地「現流」新鮮貨，價格上也相對親民，是年節用魚的好選擇，推薦給國人輕鬆吃鮮魚，也吃出好運氣。

此外，為便利消費者採購，則推薦近年來超「夯」的應景組合海鮮禮盒，包含每年嚴選的「海宴水產精品」、漁業產業團體供銷及由高雄市、新北市、基隆及澎湖等 4 處縣（市）政府認證的 20 餘組海鮮禮盒，內容多元豐富，

都是兼具地方特色及精緻包裝的送禮佳品，組合式的價格，比單品總值平均便宜約 2 成，電話訂購即可宅配到府，是上班族及年節送禮的貼心選項。

在民生物價一片上漲聲中，建議消費者聰明消費，可以依團圓圍爐、祭祀等用途及荷包預算，選購年節及送禮用魚，讓家家戶戶「開春有魚羊如意 安心健康慶豐年」。



各漁業（產）團體，年應景海鮮禮盒送禮最夯。

貢寮九孔鮑魚祭 在地嚴選擁鮑安心

文、攝影 / 蔡旻宏（臺灣養殖漁業發展基金會 專員）



型主廚龍師傅示範如何烹調珍珠鮑魚罐頭。

現場販售九孔鮑魚調味品及珍珠鮑魚禮盒。

鮑魚是名貴的海產「八珍」之一，「鮑、參、翅、肚」，鮑魚列在海參、魚翅、魚肚之首，不僅營養豐富，肉質鮮美多汁，鮑殼更是重要的藥材「石決明」，具有明目的療效。在一個晴空萬里陽光普照的週末假日，貢寮澳底漁港旁一群人爭相搶購著鮮活的海產及伴手禮盒，一顆顆碩大鮮活的貢寮鮑在水族箱中活力十足，排隊購買的民衆大排長龍，擠的街道水泄不通，一旁幸運訂購到限量「貢寮鮑魚滋養宴」的饕客亦大口品嚐由九孔、鮑魚入菜的美饌佳餚。

在地嚴選 擁抱安心

新北市政府在 1 月 24 日於貢寮區漁會舉辦「新北貢寮九孔鮑魚祭」行銷活動，現場除了有風味獨特的超值鮑喜禮盒及鮮活九孔與鮑魚限量販售，還有色香味俱全的「貢寮鮑滋養餐」，讓饕客大飽口福，民衆來貢寮嚐鮮加採買，皆大歡喜滿載而歸。活動由新北市副市長陳仲賢、貢寮區漁會理事長陳國光與具有養殖戶第二代身分的藝人蔡昌憲一起揭開「在地嚴選 擁抱安心」宣揚儀式，呼籲民衆辨明有



長官及貴賓合影齊揭幕「在地嚴選 擁抱安心」宣揚儀式。

「安心標章」認證，品質優良在地嚴選貢寮鮑，不要購買來路不明的外來鮑，才能確保食用安全。會場還邀請了型男金牌主廚黃景龍師傅，在現場示範如何烹調珍珠鮑魚罐頭，輕鬆料理享用來自大海的珍味。

質優量豐 食安把關

陳副市長，貢寮區因氣候溫和水質優良，出產全國最優質的九孔鮑，前幾年遭逢產量遞減至 10 餘公噸的困境，在政府、漁會與養殖戶共同努力下，復育成功產量增至 200 公噸，市府特別推動「安心標章」，需檢驗合格才能取得認證，目前已有 19 戶養殖業者獲得認證，為食用安全把關。漁業署養殖漁業組副組長胡其湘表示，貢寮區的九孔鮑等漁產品質優良，檢驗合格，政府將拓展運銷通

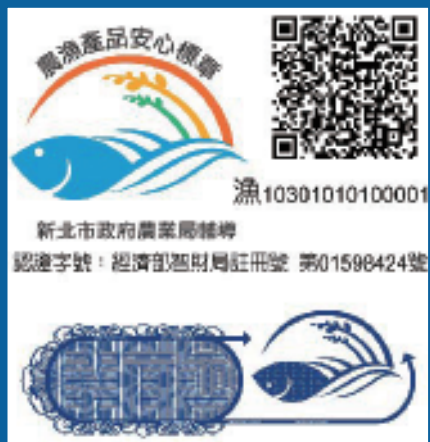
路，讓民眾可以在更多元的管道購買及食用到貢寮九孔鮑。

跨領域結合 行銷國產貢寮鮑

漁業署特別邀請「江醫師的魚舖子」負責人江守山醫師，參與本次活動，漁會吳忠明總幹事陪同下，參訪九孔鮑魚育苗、飼養、捕撈採收及分級裝箱等產銷流程，並與養殖戶及研究單位暢談漁業及食安議題。臺灣九孔鮑養殖產業在臺灣有數十年的歷史，雖然曾歷經病害問題造成產業規模縮減，但近年仰賴產官學研各界的努力已復育有成，國產九孔鮑不僅品質好、賣像佳，更兼顧食品安全，國人送禮或自用可多加選購。



新北市海洋復育園區飼養鮑魚及九孔。



新北農漁產品安心標章介紹。



漁業署胡其湘副組長邀請江守山醫師參訪貢寮漁村。



台江國家公園管理處開發「黑琵牌」虱目魚罐頭，希望能養出生態、無毒、有機的虱目魚，兼顧保育與漁民收益。（台管處提供）

溫熱的台江人情味 善待黑琵的虱目魚養殖～ 台江國家公園推廣 「鹹水淺坪」傳統養殖方式

文、攝影 / 陳彥臻（漁業署漁業廣播電臺節目課）

立冬節氣過後的七股漁塢，灘地上的蘆葦花隨風擺盪陣陣秋冬沁涼，來自北方黑面琵鷺在低空輕舞，漁民們在水深 60 公分到 1 公尺的淺坪魚塢，收成今年虱目魚的豐碩成果，66 歲老漁民說：「從小時候就有看到厝邊用這種古早的養殖啦！」看著飛鳥陸續來到一望無際的七股野地翱翔覓食，另一個收成虱目魚的工班班長笑著說：「池子乾了，我們要曬

坪，這些魚就是這些鳥的福氣，是牠們在臺灣渡冬的食物。」這樣的漁村景象，人與魚、大地與鳥，存在著一種和諧融合的共生關係，早在遙遠的年代，就是南臺灣溫熱的、友善的魚塢文化地景，只是隨著養殖技術的進步，百年來人類高度開發利用後，這種在清明節前後放魚苗、秋冬收成虱目魚獲，池底雜魚小蝦留給來臺渡冬候鳥覓食的「鹹水淺坪」傳統養殖方

式，已經逐漸退出漁村生活舞臺；近年，負責保留台江地區魚塭文化及保育黑面琵鷺生態的台江國家公園管理處，正在進行一場兼具生態保育與漁民生計平衡的傳統養殖復興運動。

老漁民的智慧

「鹹水淺坪」式養殖魚塭文化

被漁民形容「有史以來就這樣了！自原始有虱目魚到現在。」的「鹹水淺坪式虱目魚養殖」，並非創舉而是先民的智慧，虱目魚是臺灣最有傳統歷史文化，也是我們最熟悉的養殖魚種，而淺坪式養殖方法，更是七股地區漁民世代相傳的養殖法。早期七股地區漁村，每年清明節過後開始放虱目魚苗，草食性的虱目魚吃藻類，沒有水車、不用藥物、一公頃大約放養兩千到四千尾魚苗，讓它處於低密度優質的養殖環境下，健康而自然地成長。來到秋冬，在漁民們收成虱目魚後，黑面琵鷺就來了，魚塭有半年養殖虱目魚，另外半年就成為來自北方的黑面琵鷺溫飽的棲息天堂。台江國家公園管理處保育研究課長黃光瀛博士解釋：「傳統的這種『鹹水淺坪』池水深度 60 公分到 1 公尺，

因為這麼淺的水深，陽光才能夠透入池底，孕育出優質藻床，虱目魚就以這些藻類為主食，也算是一種節能減碳的魚，漁民只要補充些許飼料就可以了，這樣養出來的虱目魚是最好的」；這種傳統養殖模式，現在因為多數漁民基於實際經濟利益的考量，把魚塭挖深了，養殖密度提高，虱目魚也可以越冬，或是混養了其他魚種，黃光瀛博士舉例說：「比如像肉食性的石斑，必須經過較多層的食物鏈，相對來講不像虱目魚這樣節能減碳。」，目前「鹹水淺坪」式的魚塭，因為被深水高密度養殖方式所取代，已經消失在漁村的生活場景。

「虱藏美味」虱目魚罐頭

推廣友善環境與漁村文化

誠如黃光瀛博士所說：「現在聯合國教科文組織非常地強調，人必須跟環境來做一個結合，一個共生的關係。」無毒有機的友善環境農漁作方式，是近年農漁民崛起的省思；地產地消節能減碳亦是政府極力倡導的消費觀念。台江國家公園管理處於 2011 年進行黑面琵鷺普查，發現大臺南地區數量 1,399 隻，比起



秋冬漁民忙著收成，魚塭底的小魚小蝦便會吸引來臺灣渡冬的鳥類到此覓食棲息。(左)

虱目魚養殖是臺灣最有歷史文化，以無毒有機的傳統養殖的虱目魚，也是最新鮮美味的料理佳餚。(右)



台江國家公園管理處處長呂登元希望透過民衆體驗活動，以結合保育跟漁村社區發展，達到多元發展。

2010 年最大量的 1,671 隻，少了 2 百多隻，主要原因應該是食物來源不足，所以在 2011 年開始在曾文溪、七股溪出海口附近進行傳統的淺坪養殖法復養虱目魚，希望增加開闢黑面琵鷺覓食區，積極與當地社區漁村共同保育黑面琵鷺族群生態。台江國家公園管理處以黑面琵鷺為核心之保育新作為，委託臺南大學團隊辦理確保食源養殖研究計畫，結合在地漁民以傳統淺坪式養殖模式進行黑面琵鷺棲地營造，倡導與黑面琵鷺友善之養殖；計畫之推動並將其生產的虱目魚委託在地傳統企業日寶食品工業股份有限公司製成「黑琵牌」罐頭，其商標便以黑面琵鷺的嘴叼著魚，以「虱藏美味」罐頭禮盒做成文化創意包裝，是為強調對鳥類生態友善與漁民生活共生的文化與價

值，加工品並經農委會水產試驗所海水繁養殖研究中心檢驗通過，替消費者食用安全把關。黑琵牌虱目魚罐頭，使用生態、無毒、有機的虱目魚，這種以文化創意具環保概念生產出的魚罐頭，使保育與收益平衡兼顧，堪稱養殖業的復古與創新，呼籲大家一起參與保育生態的行動。另外一方面，台管處也希望能夠輔導成立一個以非營利為目的的在地社會企業，配合管理處，把這樣的一個二級產業推展到三級產業，從加工、服務至體驗的經濟。這需要包括臺南市政府、經濟部創業圓夢計畫、地方產業發展基金等相關部會等等的資源整合的配合，希望能夠把保育跟漁村社區的發展，達到多元發展的狀態。」未來管理處希望能有更多漁民加入生態養殖行列，讓黑面琵鷺保育工作



台江國家公園管理處為推廣友善環境的「鹹水淺坪」傳統養殖方式，舉辦「與環境共生魚塭體驗活動」，讓民眾下魚塭一起體驗收成漁獲。

以自然方式養出生態、無毒、有機的虱目魚，漁民歡樂收成豐富。

落實民間，並藉由國家公園自然保育的形象，提升傳統漁產品市場價值，鼓勵漁民參與黑面琵鷺保育行動。

「鹹水淺坪」傳統養殖的虱目魚魚塭，半年給人吃，半年給鳥吃，這是臺灣早期漁村自然文化景觀風情，也是動態的文化地景，從清明節後漁民在魚塭放虱目魚苗的忙碌景象，到秋冬收成後，漁民忙著曬坪、撒米糠，魚塭底的小魚小蝦吸引來臺灣渡冬的鳥類，以老祖先的養殖智慧連結在地黑面琵鷺保育行動，一起創造出人與自然與土地最和諧的夥伴關係，也是海洋臺灣唱出人與鳥類在這塊充滿人情味的土地上最動人的協奏曲。



法國媒體來臺報導生態議題，台管處保育研究課長黃光瀛博士受訪，介紹台江地區友善黑面琵鷺棲地環境的「鹹水淺坪」傳統養殖虱目魚。



鹽燒赤鯨魚

材料：赤鯨魚、檸檬

調味料：鹽

作法：先在赤鯨兩側魚肉交叉劃 2-3 刀，並在魚的背鰭、胸鰭、尾鰭、腹鰭等抹上鹽巴，魚肉則薄鹽，放入烤箱約 8 分鐘即可。

東北季風浪濤下 赤鯨、馬頭魚、甘仔魚風味料理

文 / 黃徹源（中華民國養殖漁業發展協會 執行長）
攝影 / 湯素瑛（本刊執行編輯）

本次蠡食美覺來到新北市瑞芳區的深澳漁港，這裡是全國十大魅力漁港之一，地方俗稱為「蕃仔澳」，港區內有觀景平台，可瞭望基隆山與九份山城，夜晚時遠處星光閃閃，點綴出山城的迷人夜景；深澳漁港是瑞芳區漁會轄區內四個漁港中規模最大，各項設施最完整現代化，約有 150 艘漁船，以經營延繩釣、棒受網、休閒娛樂漁業為主。當地的老船長驕傲地說：要呷尚鮮耶魚ㄚ，著愛來蕃仔澳，這裡的海鮮正港是現流仔喔。

說著說著！遠處就傳來漁船緩緩進港的聲音囉，船長說今天有馬頭魚、赤鯨、甘仔魚、大眼鯛等，哇！都是饕客最愛的高經濟魚類，才剛剛從彭佳嶼海域附近，以底延繩釣於水深 180 米處釣獲，每一尾都是最新鮮的。

本次邀請位於深澳漁港的友信海鮮餐廳提供協助與介紹，由主廚劉文棕先生示範三道海鮮美食料理。一般現流的馬頭魚都會以清蒸為主，這次劉主廚展現廚藝是阿嬤的古早味料理，希望大家在過年期間全家團圓之際，一起品味一下阿嬤的古早味。



古早味醋香馬頭魚

材料：馬頭魚、香菜

調味料：太白粉、蒜末、蔥末、辣椒末、薑末、糖、醬油、烏醋、香油

作法：先用太白粉輕輕地拍黏在馬頭魚身上後，下油鍋用大火炸到定型，再以中小火炸到熟，切蒜末、蔥末、辣椒末、薑末、香菜切碎拌入糖、醬油、烏醋香油及開水攪拌後，淋在魚身上，放上一小撮香菜即可。



醬燒甘仔魚

材料：甘仔魚、薑、青蒜、香菜

調味料：米酒、糖、醬油、香油、烏醋、辛香料、辣椒

作法：先將甘仔魚放入油鍋內走油一下，使其魚肉緊縮，放入鍋內加入醬油、米酒、烏醋、糖、薑片、香油等辛香料，中火悶煮 2 分鐘使其入味，再將青蒜及辣椒末放置魚身上悶 1 分鐘，放上一小撮香菜即可。



招財納祥聚財的血鸚鵡。



讓人感覺憨厚喜氣的特有表情。

血鸚鵡

文、攝影 / 周旭明

科別：慈鯛科 Cichlidae

學名：*"Cichlasoma" citrinellum* × *"c." synspilum*

英文名：Red-parrot fish

中文名：血鸚鵡

體長：12~25 公分

食性：雜食性

飼育水質：pH5.5~8.5

飼育溫度：24~30°C

飼育難易度：容易

血鸚鵡為臺灣 1988 年研發成功的變種觀賞魚，被喻為臺灣「紅色奇蹟」，是體強健飼養容易的品種。由於體色鮮紅艷麗，頭型為別具一格的雙峰型，嘴型呈現微笑 V 型嘴，體型富泰圓潤極具喜氣。血鸚鵡個性溫和極適合群養，因此經常被商家或家庭飼養來做為招吉、納祥、聚財的風水魚。🐟



美哉漁港



蘭嶼開元漁港

文 / 鍾國南 攝影 / 湯素瑛

不是雄踞邊疆的關口
只彷彿島嶼山下的村居
往來的旅人和討海人卻注定要在此留下足跡
可讓你流連在此的
還不只是泊靠的港灣而已

濱臨北來的黑潮 在海流中覓得海味無數
憑巨石礁岩 造此渾然天成良港
依山面海 運有輸無 充實民生 成就教化
展臂迎客 讓拼板舟與飛魚成為普世傳奇

這是海角一隅的立足點
是你探索紅頭嶼的起點
是島嶼鄉親們與隔海世界的聯繫
是漁人豐收與寄靠的港口
也是每一位旅人回眸蘭嶼的終極印象
這港 是你每夜夢境中離世的伊甸園





海底世界

桌形珊瑚

文、攝影/李世明

美麗茂盛的桌形珊瑚，舞著一群身穿紅衣的花鱸精靈，隨著海流的節奏，一收一放，似煙火般絢爛奪目。



定價：新台幣80元

ISSN 10199683

