

漁業推廣

FISHERIES EXTENSION

2021 JUN

6

月號

Vol. 417

專題

永續與友善水產品消費趨勢的崛起

臺灣第一個永續海鮮標章「海洋之心生態標章」—全球最低緯度的海鮮生態標章




責任漁業願景

生態標章 替友善漁業產品蓋上認證



安心防疫在家購
動動手指優質水產品送到家



漁業署陪您居家防疫
線上24小時安心購

掃碼快速下單



「編者的話」

用消費改變世界

名列《TIME》雜誌生態環保名人榜的Anna Lappe曾說：「我們每一次的消費，都是在為我們想要的世界投下一票。」消費者不再是被動的角色，若我們有意識地消費，為自己的選擇付出更多責任，就有可能積沙成塔，成為讓土地變得更好的助力。

6月8日為世界海洋日，國際對於永續海洋的關注及行動共同奮鬥不懈，臺灣也逐漸朝向友善海洋及漁業永續利用發展。生態標章不僅關注食品安全，也擴及到環境保護、負責任的生產、動物福利及社會責任，透過購買具有生態標章或產銷履歷的水產品，實際支持友善海洋的企業或養殖戶。

如今臺灣已發展出國內專屬的水產品生態標章「海洋之心」，除美式大型賣場可以買到國際生態標章MSC、ASC的水產品，各大超市也都能選購具有產銷履歷國產水產品。在COVID-19疫情持續籠罩下，讓我們利用電子商務平台選購各種國產可溯源的環境友善水產品，以增強我們自身免疫力，及用消費力肯定國產水產品。

CONTENTS

01 | 編者的話 | 用消費改變世界

特訊

04 全臺魚市場及魚貨直銷中心強化防疫措施

專題

06 責任漁業願景—生態標章 替友善漁業產品蓋上認證

10 珍惜漁業資源 國產生態標章產品逐步誕生

14 每一個用心的點滴都被看見—水產品產銷履歷

18 永續與友善水產品消費趨勢的崛起

22 MSC 漁業認證的挑戰與未來展望

26 臺灣鬼頭刀漁業資源動態分析與評估—為漁業管理建立基礎

30 臺灣第一個永續海鮮標章「海洋之心生態標章」—全球最低緯度的海鮮生態標章

34 打造穆斯林有善食品鏈—高雄市水產品清真認證概況

知識

36 水產品，鮮不鮮？

推廣

40 旬魚慢食 海洋生態廚房

42 落實負責任制漁業—推動刺網漁具實名制

46 循環經濟設計—Hibāng 漁網再生眼鏡

活動

50 「漁」民有約—漁業施政措施巡迴座談

51 全方位整合資源 優化養殖漁業

專欄

52 自「煮」防疫 在家吃魚好！

54 潮間帶有什麼？—藻之如此

56 | 廣告 | 獎勵水產海事相關院校及職訓中心畢業生上漁船服務



封面故事

文 曾珮瑩 · 攝影 游忠霖

生態標章 友善漁業

隨著環境保護的意識抬頭，

民眾不再只關心「海鮮怎麼吃」，

而是逐步關注漁獲物的捕撈與供應流程，

讓生態標章成為自然資源管理的重要議題，

不但為企業帶來象徵友善環境與

生態保育的正面形象，

民眾也能透過購買來支持友善海洋的產品。

勘 416期編輯委員沈大焜誤植為王清要。
誤 特此更正，造成困擾，在此致歉。

封面裡 | 廣告 | 居家防疫 水產品線上安心購

封底裡 漫遊漁港—石門漁港

封底 海洋印象—富貴角燈塔



fisheries

漁業推廣 EXTENSION

Vol.417 2021年6月16日

6月號

2021 JUN

我們的海洋 我們的寶藏

發行人 Publisher 張致盛

總編輯 Editor-in-Chief 繆自昌

編輯委員 Editorial Board 王正芳、沈大焜、吳信長、林國平、
林頂榮、周淑幸、陳建佑、劉福昇、
鄭又慈(依姓氏筆畫順序排列)

編輯顧問 Reviewer 石聖龍

主編 Managing Editor 林緣珠

執行編輯 Executive Editor 楊易洲、蔡晏宏

發行所 Publication 行政院農業委員會漁業署

Fisheries Agency, Council of Agriculture, Executive Yuan, ROC

地址 Address 80672 高雄市前鎮區漁港北一路1號
No.1, Yugang N. 1st Rd., Qianzhen Dist.,
Kaohsiung City 80672, Taiwan
10070 臺北市中正區和平西路二段100號6F
6F., No.100, Sec. 2, Heping W. Rd., Zhongzheng
Dist., Taipei City 10070, Taiwan

電話 Telephone (02)2383-5678#5727 · 3393-8008#24

美術設計 Designed/Production 大山影像工作室

製版印刷 Printing Press 鴻嘉彩藝印刷股份有限公司

電話 Telephone (02)2200-3303

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

■ 漁業署廉政服務電話: (02)2383-5650

■ 海洋委員會海巡署緊急救難服務專線: 118



PUBU 電子書平台

版權所有 圖文未經同意不得轉載 All Rights Reserved.

全臺魚市場及魚貨直銷中心 強化防疫措施

文 | 蔡旻宏、楊易洲 (本刊編輯) 圖 | 編輯室

COVID-19疫情升溫，漁業署針對國內魚市場魚貨流通及供應、魚貨直銷中心營業場所，去年分別訂頒因應嚴重特殊傳染性肺炎魚市場、魚貨直銷中心交易安全指引，並鑑於疫情未見趨緩二度函請縣市政府督導全臺魚市場、魚貨直銷中心，應依據中央流行疫情指揮中心及安全指引落實防疫措施，確實執行相關督導工作。



疫情在臺灣不斷升溫，中央流行疫情指揮中心於5月19日宣布全國COVID-19疫情警戒升為第三級，農委會主任委員陳吉仲5月20日隨即召開視訊會議，邀集全國農業行政首長針對相關農業場域的防疫管理、因應COVID-19疫情升級之農產業相關輔導措施等議題進行討論。

會中特別要求該會各業管單位針對受影響的當季農畜水產品，應儘速提出因應措施，並與相關產地的農業部門討論後即刻推動；陳主委呼籲各地方政府共同督導相關農業場域做好三級警戒的防疫工作，務求農畜水產品從生產到通路端不斷鏈，穩定市場交易秩序，不影響農民的收益。此外，疫情嚴峻造成消費者行為的改變，農委會已啟動批發市場的預約交易，並建立電商平台，並籲請各地方政府和農委會一起合作推動農產品的銷售新模式與通路，同時輔導在地農漁會參與。

對於疫情因應，漁業署也早一步佈署，除重視國內魚市場魚貨流通及供應、魚貨直銷中心營業場所，有鑑於場內係人群聚集之場所，漁業署除已分別於去年4月9日及4月29日訂頒因應嚴重特殊傳染性肺炎魚市場、魚貨



直銷中心交易安全指引，再於今年5月11日、5月13日及5月14日二度函請縣市政府督導全臺魚市場、魚貨直銷中心應依據中央疫情指揮中心及安全指引落實防疫措施，並確實執行相關督導工作，包括出入口管制、採實名制、量體溫、戴口罩，非登記有案之產銷雙方、民眾及閒雜人等不得進出拍賣場域，並以紅龍柱分流人群；現值疫情升溫，呼籲進出魚市場、魚貨直銷中心場域應佩戴口罩及保持社交距離。

漁業署署長張致盛於5月14日清晨6時到南方澳漁港第三拍賣魚市場督導並實地了解防疫落實情形；5月16日清晨兵分多路前往魚市場訪視督導，北部地區分別由署長張致盛、副署長王正芳、副署長林國平前往臺北、三重、八斗子及桃園魚市場督導；南部地區也安排人員分別前往嘉義及前鎮魚市場督導，並瞭解市場內冷凍庫存可調節漁產品，以確保魚市場正常運作、魚貨供應無虞。



針對電商推廣部分，去年2月國內爆發新冠肺炎疫情時，為因應消費者提高網路購物的趨勢，農委會結合近60家國內農業電商業者成立「臺灣農產嘉年華」網站平台，提供超過3萬項國產優質農漁產食品讓消費者選購，穩定國內產銷與農漁民收益。

因應疫情轉趨嚴峻，農委會再度協助電商業者與產地供貨單位加強媒合，同時與量販超市及外送業者合作，擴大提供新鮮優質的國產農產漁食品，滿足消費者在家防疫的需求。漁業署建議民眾於防疫期間，多利用全臺各漁會推出的網購平台及專為養殖青年架設的「鱻魚購」電商平台，採買各式新鮮水產品，減少外出採買頻率，降低染疫風險。目前全臺計有19家漁會推出線上購物宅配到府的服務，不論想吃北海岸生凍小卷、南臺灣虱目魚，或是離島澎湖白帶魚及各式水產加工品，漁會網購平台及鱻魚購電商平台應有盡有。



鱻魚購



臺灣農產嘉年華

- 1 | 漁業署署長張致盛與宜蘭縣政府及蘇澳區漁會一同視察南方澳漁港第三拍賣魚市場防疫情形。
- 2 | 三重魚市場現場人員防疫作為。
- 3 | 三重魚市場凍庫存充足。
- 4 | 漁業嘉年華 - 網購水產箱居家抗疫活動。

責任漁業願景

生態標章 替友善漁業產品蓋上認證

文 | 邱琮皓 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

臺灣各式水產品種類豐富，在飲食文化中，海鮮一直都是不可缺少的一部分。隨著資訊快速流通以及對環境保護的意識抬頭，民眾不再只是關心「怎麼吃」，而是逐步關注野生海鮮的捕撈與供應流程，這也讓海洋生態標章成為全球自然資源管理的重要議題，不但為企業帶來象徵友善環境與生態保育的正面形象，民眾也能透過購買來支持友善海洋的產品。

有機農產商品為全球農業開創了新的商機，在原本的農產市場上，創造了另一層巨大的經濟市場，「友善漁業產品」經過多年的發展與推廣，針對漁業產品的生態標章從海洋單一對象漁業物種或系群的保育，延伸擴展至區域性海洋生態系、以及各種社會議題層面，關注的層面也從多點變成完整的層面，這也促成包括海洋管理委員會 (Marine Stewardship Council, MSC)、水產養殖管理委員會 (Aquaculture Stewardship Council, ASC) 等不同水產品生態標章的發展，進而在市場流通。

責任漁業就是透過各個面向，如採捕生產面、消費選擇面及管理政策面採行相關措施，以達成漁業資源永續利用。國內目前已推動海洋漁業捕撈管理、卸魚聲明、觀察員制度、漁船舶位監控、加強違規取締、設立漁業資源保育區、增裕水產資源 (種苗放流及投放人工魚礁)、降低漁獲努力量 (漁船限建、漁船收購及獎勵休魚等) 及漁業科學研究等相關管理政策；另自2018年起輔導財團法人臺灣海洋保育與漁業永續基金會推動「海洋之心生態標章」計畫，透過對於採捕生產端生產過程加以審核驗證，為消費者選購之水產品把關，創造漁業與海洋生態保育雙贏。

臺灣漁業經濟發展協會秘書、臺灣海洋大學水產養殖學系水產品產銷履歷驗證暨檢驗中心主導稽核員陳詩璋則說，國際認證標章的目的，除了要尋找更好的通路，同時也展現對環境保護、魚隻健康或魚隻生態的重視。

起步晚 臺灣生態標章多為養殖漁業

臺灣對於友善漁業生態標章認證起步較晚，獲國際認證還是以養殖漁業為主，陳詩璋指出，以ASC為例，統計至去年8月底，全球總計有1,196個養殖場獲得驗證，大部分是鮭魚、蝦，去年獲驗證的年產量為195.7萬公噸，其中鯛魚就有15.37萬噸，臺灣目前有7個養殖場獲驗證。

全球水產養殖聯盟 (Global Aquaculture Alliance, GAA) 的BAP認證，去年底也有2,918個業者獲認證，包含1個臺灣養殖業者，BAP整體年產量為218萬公噸，其中以蝦跟吳郭魚、鯛魚、鯰魚為主；Global GAP在全球則是有352個生產者，年產量為208萬公噸，分作有鱈魚類、甲殼類、軟體，目前臺灣有4家業者取得認證。

捕撈漁業從FIP出發 鬼頭刀盼更上一層樓

在遠洋漁業的部分，陳詩璋指出，臺灣近年開始進行「漁業改進計畫 (Fisheries Improvement Project, FIP)」方案，這是環境保護的初階版，臺灣目前的鬼頭刀在臺東新港、屏東東港、宜蘭蘇澳等地都有加入FIP。他解釋，FIP講究的是捕撈的環保需求，主要從魚類的資源量、作業漁法的要求、管理系統等三面向，這三個面向是仍屬於收集資料跟累積資料的階段，所以不如正式的國際認證嚴格，為自願提供5年整理相關資料來檢視執行成果，目標在10至15年內可以提升至MSC標章。

隨著連鎖美式大賣場開始販售MSC認證標章產品，也讓臺灣民眾開始對這個水藍色的魚身標章有了基本的印象。MSC成立於2000年，主要針對可持續捕撈和海產溯源性設三大原則，包括持續的魚類資源、對環境的影響最小化、有效的漁業管理，並授予符合這些嚴格標準的漁場藍色的環保生態標籤。

陳詩璋指出，MSC主要從漁業別來分項，舉例挪威鮭魚來說，會以某一個海域、約50至100艘作業漁船為一個漁業別，全球目前有超過338項漁業產品通過認證，還有87項漁業產品在評估中，累計通過認證的

國際驗證標章一覽表

驗證標章	名稱	管理單位	目的	現有認證戶數
ASC	水產養殖管理委員會 Aquaculture Stewardship Council Certification (ASC)	水產養殖管理委員會	目的是希望落實世界糧農組織的水產養殖的技術規範及結合現有驗證之優點，藉由負責任的管理，將水產養殖業對野生魚類、海洋環境及水質的影響減至最低，建立永續水產養殖驗證。	至2021年5月底為止，共有1,400個養殖業者獲得ASC驗證。
MSC	海洋管理委員會 Marine Stewardship Council (MSC)	海洋管理委員會	強化海洋資源的負責任管理、確保全球魚類存量的永續性及維護海洋生物系統的健康，以漁產品的最好環境選擇 (The Best Environmental Choice in Seafood) 為訴求。	至2020年底為止，共有409項漁業通過驗證、89項漁業評估中，而在MSC CoC業者方面，全球共有3,735業者通過，遍佈於94個國家。
BAP	最佳水產養殖規範 Best Aquaculture Practices Certification (BAP)	全球水產養殖聯盟 (Global Aquaculture Alliance, GAA)	其宗旨是以社會、環境保護和儀器安全標準檢驗全球各地的水產企業，以達成負責任漁業生產作業，促進漁業可持續發展。	至2020年，BAP驗證區域涵蓋39個國家/地區，並有超過2,918家業者獲得BAP驗證。
GLOBALG.A.P.	全球良好農業規範 GLOBAL G.A.P.	FoodPLUS GmbH (在德國科隆註冊的私人公司)	發展一個全球性的農業標準模式及流程的驗證，期能涵蓋整個供應鏈的過程中以利用條碼批號來做產品管理及流通作業，確保整個供應鏈的安全體系及可追溯性	依據GLOBALG.A.P.統計至2019年底，在水產養殖驗證生產者部分，目前有超過352個驗證生產者、35個水產養殖品項、分布於35個國家中，年產量超過208萬公噸。

資料提供：漁業署



1



2



3

漁業別產量占全球漁撈漁業21%、全球對MSC產品的消費金額超過84億美元。臺灣已有企業取得MSC認證，陳詩璋指出，鬼頭刀目前還在FIP階段，還在逐步準備申請MSC。

驗證成本高、價格浮動 臺灣遇兩大限制

國際認證帶來的商機雖大，臺灣捕撈漁業卻鮮少獲得相關認證。陳詩璋認為，主要的限制在於「驗證導入成本很高」，從驗證前的準備、中間的人事成本及驗證費用，光是申請驗證的程序，累計起來1年需花費約新臺幣40萬元，以單一養殖漁業來說，成本非常高。

第二個限制是臺灣養殖市場沒有全年穩定的池邊價，讓加工廠穩定的生產，也導致無法訂出一個穩定的外銷價格，舉例來說，台灣鯛去年池邊價為每公斤20至30元不等，但如果獲得認證之後就會希望開價至38元，「對加工廠來說沒辦法接受這樣浮動達9成的價格。」

參考國外的做法，陳詩璋建議，聯合很多同質性的養殖戶，甚至是結合具前瞻性的加工廠，透過契作、或類契作的模式來進行計劃性生產與採購，形成一個穩定的通路市場需求。

再者，陳詩璋指出，通常推廣國際驗證會遇到一種「做了驗證、價格一定變高」的錯誤觀念，但其實不全是這樣，因為產品進到大型通路業者，以大型業者的採購量來說，價格一定不會高，但通過國際驗證的目的不只是外銷，而是想打進大型通路、達到年度穩定計畫性生產的目標，增加產量達成計畫性生產，即便讓利，還是可以讓整體的收益增加，例如臺灣IKEA的零售水產品、餐廳食品，都採用MSC產品，有這種企業強力支持、不論價格高低都會收購，也可以創造漁民穩定收入。

不只鬼頭刀 櫻花蝦、海菜、石花菜機會大

看到臺灣的限制與困境，陳詩璋認為，養殖漁業可以參考目前推動產銷履歷（TAP）的模式，藉由產銷履歷，開始進行小規模的契作與合作，接著透過整合生產供應鏈、共同運銷模式，進一步往國際的供應鏈整合，「一定要從小規模開始嘗試之後，才有機會把產品推到

國外去」；在海洋漁業部分，陳詩璋指出，完全是由貿易商主導，例如臺灣的鬼頭刀開始申請FIP，就是因為美國的貿易商要求，要符合貿易商的標準才有可能銷售到國際通路。

除了鬼頭刀，陳詩璋認為，櫻花蝦、澎湖的海菜、東北角的石花菜都有機會往國際生態認證前進，像是日本、韓國等亞洲鄰近國家，都申請MSC的海菜養殖認證，野生的九孔鮑魚認證，「他們從近海的漁業行為開始推動環保認證，帶動周遭漁民、把漁業與休閒生態結合。」

維持消費者熱度 兩大方向可努力

近年國人越來越講究「吃」，不只是食物的美味，還包括食品的來源，也越來越多民眾願意「用新臺幣支持」友善理念的產品。陳詩璋認為有兩大方向，第一是食品教育，讓孩子從小就認識海洋、認識漁業，吃魚要吃「整尾的魚」，這樣對魚的認識就會更精準；第二是市場通路上的宣傳力道更活



4

潑，以MSC的市場行銷來說，不只以大量的漁業意象，甚至是會透過宣傳片、賣場廣告等，讓生態標章的印象深植人心。

陳詩璋呼籲，在選購產品的時候，可以先從國產、進口開始，再來認識捕魚的漁具、飼養的漁法是不是符合永續性，進階到尋找標籤、標章來源，最後是認識標章的意義，這樣就可以利用購買來達到友善漁業、實踐臺灣海洋永續。🐟

1 | 東北角的石花菜也有機會往MSC生態環保認證前進。

2 | 臺灣的鬼頭刀在臺東新港、屏東東港、宜蘭蘇澳等地都有加入FIP。

3 | 高鈺台灣鯛繁殖場為臺灣第一家GLOBALG.A.P.的繁殖場。

4 | 臺灣漁業經濟發展協會秘書陳詩璋認為，養殖漁業可以參考目前推動產銷履歷（TAP）的模式，藉由產銷履歷，開始進行小規模的契作與合作。



珍惜漁業資源 國產生態標章產品逐步誕生

文 | 邱琮皓 (大山影像工作室) 圖 | 臺灣海洋保育與漁業永續基金會

為海洋漁業資源永續利用，全球各國開始逐步推動海鮮生態標章，在國際上如英國MSC、日本MEL Japan等是大家耳熟能詳的海鮮生態標章，我國當仁不讓，順應國際保育及管理趨勢，發展出我國專屬之「海洋之心生態標章」，並頒發首批生態標章予鯖魚扒網船隊，期藉由海鮮生態標章認證制度，提升產業形象與價值，創造漁業與海洋生態保育雙贏。

漁業署自2019年起輔導財團法人臺灣海洋保育與漁業永續基金會推動「海洋之心生態標章」計畫，該會參考聯合國糧農組織2009年公布「海洋撈捕漁業之魚和漁產品生態標章準則」，制定我國「海洋之心生態標章認證評鑑

- 1 | 海洋之心生態標章認證證書頒發典禮。
- 2 | 卯澳海田放流紫海膽及九孔。
- 3 | 臺灣白海豚保育暨魚苗放流計畫。

指南」與「海洋之心生態標章評估流程」，同時邀集產、官、學界及相關團體共同組成生態標章評估小組，以「確保魚群永續」、「保護海洋環境」、「有效漁業管理」及「企業社會責任」等四大面向作為評估重點，藉由完善認證制度，進一步提升我國鯖魚產業價值，凝聚國人對永續海鮮之共識。

臺灣海洋保育與漁業永續基金會於2018年成立，結合漁會與民間保育團體的力量，聚焦在沿近海領域，專注全方位的海洋生態保育復育、漁業資源永續管理、里海倡議、永續海鮮認證、食漁教育、漁港智慧化、提升漁工福祉等，推動從海洋棲地到餐桌魚食的永續發展。

扭轉魚苗放流陋習 小丑魚要回家

臺灣海洋保育與漁業永續基金會執行長林愛龍

從事環境保育的工作一走就是十餘年，籌組臺灣海洋保育與漁業永續基金會，擔任海龍王愛地球協會理事、媽祖魚保育聯盟發起人代表，至今仍致力於改變海洋現況、以及保育的各種可能性。

為了復育臺灣的珊瑚生態，海漁基金會2020年發起「小丑魚抵家計畫」，展開臺灣小丑魚生態放流行動。林愛龍解釋，臺灣的珊瑚礁生態一直都是外界關心的重點，而小丑魚數量一直減少，目前觀察到主因為人為撈捕，「海洋保育跟陸地保育有20年的落差，大家會記得不要帶昆蟲回家，但看到可愛的寄居蟹、小丑魚，還是會忍不住想帶回家。」過去漁業署也有計畫性魚苗放流，但主要以經濟魚種為主，或是有些宗教團體會仿效，但因為放流物種不對等細節，引起很多的爭議。

林愛龍指出，跟專家學者討論後，決定透過生態修復的角度，微調漁業署目前的放流計畫，也可以成為一個示範，所以在排除掉經濟魚種、人工繁殖技術之後，選定了小丑魚，特別是克氏小丑魚，作為放流計畫主角，在調查海域生態後，地點

選在鼻頭角公園鄰近海域，「鼻頭公園有大規模的空屋海葵，也就是因為人類的過度捕撈小丑魚，讓這些海葵大部分都沒有小丑魚入住。」

做足功課 黃錫鯛、龍蝦苗入列復育計畫

不只在事前做足調查生態，林愛龍說，在鄰近的國小、潛水教練開設的咖啡廳都有架設海水缸，讓小丑魚可以在正式放流前14天，可以先跟海葵磨合，在產生足夠保護自己的黏液之後，再放到大海，去年放流了約130隻，目前調查還有近百隻，也就是7成的魚都還在，今年原訂在5月底也要再放流，只是受到疫情打亂而暫時中斷。

除了小丑魚，海漁基金會也有其他魚苗放流計畫，包括為維持白海豚棲息環境所需的生態系所放流的黃錫鯛，或是在富山漁業資源保育區推動「栽培漁業區」，並放流龍蝦苗等行動。林愛龍表示，這些計畫都持續與水試所合作，雖然預計復育計畫會比小丑魚慢，因為黃錫鯛可能大範圍游動、龍蝦苗放流也還在點滴累積，可能需要花上3至5年才會看到一些具體的回饋。

中研院生物多樣性研究學者邵廣昭發起《臺灣海鮮選擇指南》，將臺灣常見的海鮮物種、當令時節整理推廣，林愛龍也在海龍王愛地球協會整理出《臺灣永續海鮮美味餐卡》（又稱深海食堂卡），與臺灣綠色和平及中研院共同發起「吃永續、愛海洋」

活動，希望能喚醒民眾對於吃臺灣海鮮的意識。

孩子沒看過整尾的魚 推廣食漁教育

由於家長為了省去魚刺的麻煩，大部分的孩子在成長的過程中，只會接觸到鮭魚、鱈魚這種深海魚，反而對於臺灣近海的魚種，例如台灣鯛、鱸魚、虱目魚等並不熟悉，甚至很多孩子沒有看過整尾的魚。林愛龍指出，在推廣食漁教育時，就要花時間去推廣，同時也可以跟加工廠協調，例如現在推廣的鯖魚便當，就是跟加工廠協調，透過加工切割的方式，降低魚刺出現的機率，或者是與喜憨兒基金會共同推出白帶魚便當，同時達到推廣食漁教育及實踐企業社會責任的目的。

為確保鯖魚資源永續，海漁基金會參考聯合國糧農組織在2009年公布準則，在2020年10月公告「海洋之心生態標章認證評鑑指南」與「海洋之心生態標章評估流程」，並接受「臺灣海洋之心生態標章友善船隊」認證申請，全國有60組捕鯖魚的執照，有30組提出申請，由南方澳鯖魚扒網友善船隊、澳底鯖魚扒網友善船隊取得金級證書。

延伸食漁教育 催生出海洋之心生態標章

「在推廣食漁教育時，雖然激起大家對海洋永續的認同，但最大的問題在不知道去哪裡買到這類產品。」林愛龍解釋，一般人真的沒辦法循著海鮮指南在市場買到同種、同產地魚，反而讓民眾更加

困惑「該怎麼挑選」，彷彿挑選友善海洋的專業知識都落在消費者身上，因此，造就了第一個國產專屬的海洋之心生態標章的誕生。

漁業署輔導海漁基金會催生「海洋之心」，考量國外市場的環保海鮮生態標章，科學調查工作、評估及驗證費用達新臺幣數百萬元，一般漁民難以負擔，且未來將驗證成本反映在國內水產品價格上的市場漲幅空間較有限，消費者購買意願有待評估，設計適合臺灣漁業文化的友善海洋生態標章，透過產品驗證提升價值，加強消費端購買意願，一同為海洋保育善盡責任。

海洋之心生態標章由海漁基金會擔任驗證角色，並採用國際有機農業運動3.0倡議的多方參與查證系統（PGS），邀請多元的利益關係人包括消費者、生產同業、專家學者、NGO等各種角色參與稽核，強化標章公信力，建立產銷之間對水產品生產的認識與信任。

林愛龍也解釋，國際認證主要分兩塊，一部分是漁業本身，確保海洋資源永續，另一部分是在加工業，主要避免魚目混珠，「在管理上不但要標示清楚，也要很清楚魚的流向。」而加入的加工廠多獲得食品安全管制系統（HACCP）、優良農產品（CAS）或ISO認證，確保品質的穩定性；另外，認證也拓展到中央廚房、以消費者為面向的環境友善餐廳這兩大消費端。



改變國人飲食習慣 永續海鮮新生活

「觀察那些使用海洋之心認證於產品的便當店，收到的回饋都很好。」林愛龍坦言，一開始在推廣鯖魚的時候，會因為挪威鯖魚跟臺灣鯖魚的油脂量不同、烹煮之後的口感也不同，但搭上臺灣的減脂風潮，恰好趁機推銷臺灣鯖魚作為雞胸肉以外的高蛋白食品。

「海洋之心」2021年1月推出首款永續海鮮商品「鯖魚罐頭」，林愛龍指出，會選擇鯖魚罐頭，主因為這是大家熟悉的產品「海底雞」，不用去思考烹煮方式，再加上調味上與過去的傳統鯖魚罐頭不同，走少添加物、清淡路線，讓民眾接受度更高，下一步將跨足寵物界，推出貓咪食用的「鯖魚罐頭」。

為了逐步改變國人的食魚習慣，海漁基金會發起「永續海鮮新生活」，林愛龍呼籲，民眾在日常生活落實愛海行動「三優先一原則：國產優先、標章優先、中低階優先、冷凍跟現撈一樣好」，而且透過支持國產魚、等於支持友善海洋的漁民，才可以創造年年有魚的輪迴，真正把永續海洋在生活中實踐。



- 1 | 小丑魚抵家計畫。
- 2 | 臺灣海鮮選擇指南5.0發表記者會。
- 3 | 海漁基金會與喜憨兒庇護工場推出白帶魚便當。
- 4 | 在地與國外鯖魚。



每一個用心的點滴都被看見 水產品產銷履歷

文 | 邱琮皓 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

為了永續發展養殖漁業、強化生產者自主管理與產品安全責任，漁業署積極推行產銷履歷，透過揭露生產者資訊，讓業者對產品的品質負責及產銷結構更完善，透過溯源機制，消費者只要透過智慧型手機等行動裝置，掃描產品包裝上的二維條碼，就能立即獲知水產品的來源資訊，不僅讓消費者提升對國產水產品的信賴、安心選購水產品，同時也能保障漁民生產品質。



2

- 1 | 透過產銷履歷紀錄，能夠得知每年當中哪些時段開始收成，達到有效的產銷預測。
- 2 | 產銷履歷也可以進行疾病管控，當位在同個縣市、同性質的業者疾病通報的數量越來越多，就是政府介入調查的時候。
- 3 | 產銷履歷可以快速地追蹤、追溯，掌握產品的流向。



3

農委會2004年開始主導農漁產品產銷履歷制度的規劃與建構，配合新農業運動的推行，2007年《農產品生產及驗證管理法》正式立法通過後，農漁產品產銷履歷制度擴大推動，漁業署全力輔導具有產銷履歷身份的養殖水產品於超市、量販店販售等通路販售，並協助業者拓展外銷市場。

產銷履歷的前身 優良水產養殖場

為有效控管所謂食品安全、現行的水產品產

銷履歷制度經過三大階段的變革，國立臺灣海洋大學水產養殖學系教授冉繁華指出，漁業署最早之前優先推動優良水產養殖場（GAP），以進行對水產品的控管，甚至推廣優良水產品，這是第一個階段；後來農委會發現這是一個可以有效推動食品安全管控的方法，於是更進一步升級成為產銷履歷的認驗證制度。

「為解決產銷履歷的認驗證支出費用問題，政府部門開始討論更進一步擴大。」冉繁華說，

對食品安全控管推出二維條碼（QR Code），成為水產品真正的身分證，透過這樣的方式才可以更快速有效地辨別相關產品，讓消費者在買到良好的水產品時，可以回溯繼續支持的原生產者，發生食安問題時也能夠快速追蹤追溯產品的流向。

一路推動水產品產銷履歷制度，冉繁華回憶，在GAP時代即導入資訊系統，希望透過這個龐大的建構資訊系統，把生產供應鏈，包含生產、製造、儲存、運銷等訊息連結，甚至也把疾病防治、銷售都導入計畫中，透過資訊串連、數據分析可以找出問題，甚至分析問題。

最困難的第一步 學會電腦登打

在推廣初期，冉繁華笑說，第一個碰到的問題「很有趣」，因為要指導生產者把資料輸入資訊系統，所以就要找很多電腦的地方教大家登打，上半年在推動計畫時，剛好是學校的學期中，只能利用週末、或是春假，以每位研究人員指導兩位生產者的方式指導登打，但成效其實不好。他解釋，畢竟依照臺灣的產業人力結構，從事養殖與管理的年齡層多偏年長，因此使用電腦的代溝很大。

後來調整策略，在暑假時，冉繁華準備了很多禮物，會場也備有餐點水果，希望養殖戶帶著兒子、女兒、甚至是孫子一起來學習使用電腦系統，「當時做了超過6個巡迴，從北到南」，後來甚至籌備輔導團，全臺每個學校劃分認養區，逐步建構、強化起整個資訊系統，同時也造成很大的轟動，讓農委會進一步把這制度蛻變成產銷履歷。

產銷履歷的觸角也伸往初級加工產品，冉繁華說，臺灣跟其他國家不同，沒有大型企業做有經濟規模的串連，反而很高的比例是「小漁」小型養殖戶，所以在整個供應鏈中會出現成本上的累積，也就是說養殖戶要承擔販售的風險、市場價格波動的風險，層層加諸在原本的池邊價格上，導致價格開始偏高；另外，政府為了鼓勵臺灣有特色、有能力



1

的小型養殖戶透過成立自我品牌的方式來推廣自己的產品，讓消費者遇到好的產品時可以回購，因此把初級加工端納入。

產品的每一個足跡 快速掌握、快速回溯

產銷履歷就像是凡走過必留下痕跡，發生問題可以快速回溯，不論是仿冒標籤事件，或者是問題產品下架。冉繁華指出，透過產銷履歷，快速地追蹤、追溯，掌握產品的流向，在哪裡販售、迅速下架與回收，而且消費者的每一次採購，就像是一張選票，代表著消費者對這產品、這養殖戶的認同，製造很多回客率，讓消費者知道是哪些生產者在努力為消費者生產出更好品質的水產品，這樣用正確態度、正確方法養殖的生產者會獲得消費者的支持，也不容易被市場價格波動影響。

發展近15年，產銷履歷背後建制的資料庫剛好符合國際推動的大數據分析，在這段不斷靠著眾人努力登打、累積的資料庫，也因為有符合產品驗證

機構認證規範（ISO17065）的驗證機構查核、確立登打資料的正確性，讓整個資料庫的準確度越來越高。

產銷預測 疾病防治 產銷履歷未來兩願景

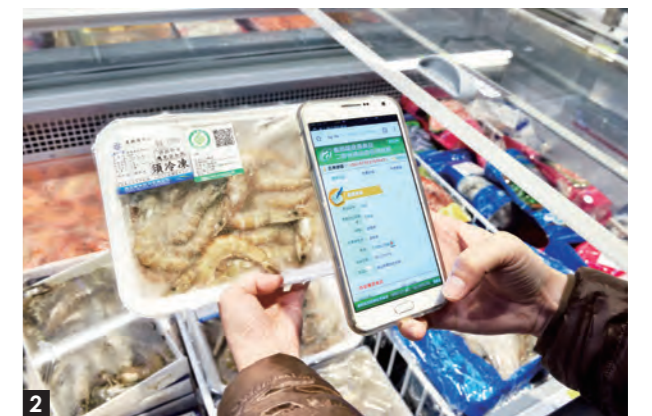
冉繁華說，當初在發展產銷履歷時，就有設定幾個目標，透過產銷履歷完成「放養量申報」就是其中一個。他解釋，養殖戶在養成的過程中，會登載每一次的飼料投餵量，透過投餵量可換算出養殖量，由於產銷履歷也可以掌握放養時間，再針對每一個物種的生長時間，就能夠得知每年當中哪些時段開始收成，形成了精準的產銷預測，進一步透過控管來避免爆量價崩。例如，某些魚種可能因為一時的消費者支持而特別熱門，形成生產者的搶種或是搶養，透過產銷履歷，可以在早期知道放養量是否已經達到預警量，及早啟動收購，不會最後到了終端市場才發現價格不如預期，導致血本無歸。

另外，產銷履歷也可以進行疾病管控，冉繁華指出，發生疾病情況時，養殖業者也必須通報，當

位在同個縣市、同性質的業者疾病通報的數量越來越多，就是政府介入調查的時候，提早發現相關疫情，對已經發病的提早治療，對於未發病的則及早介入防治。

冉繁華說，從優良養殖場開始累積出一套完整的資訊系統，再加上產銷履歷這些年累積的數據，未來可以做好產銷預測、疾病控管這兩大重點，不僅讓政府及時介入穩定市場，同時也能及早介入災害防治，透過數據有效的減少生產者的損失，讓臺灣的漁業成為數據運用的典範。

- 1 | 產銷履歷養殖戶在養成的過程中，會登載每一次的飼料投餵量，透過投餵量可換算出養殖量。
- 2 | 貼有水產品的二維條碼，讓消費者可查詢到產品及生產者資訊。
- 3 | 賣場上看到有產銷履歷的標章，消費者可以安心選購。



2



3

永續與友善水產品消費趨勢的崛起

文、圖 | 陳詩璋 (臺灣漁業經濟發展協會秘書長)



■ GSSI全球通路夥伴關係圖。
資料來源：<https://www.ourgssi.org>

因為新冠肺炎疫情的影響，給了海洋休憩的機會，讓海洋生態得以自然復育；因為消費型態的改變，給予漁民直接面對消費者的機會；因為消費者自主採購意識升級，讓重視永續與友善水產品產生了另一道曙光。

漁業為臺灣的重要基礎產業之一，為繁榮臺灣經濟貢獻不少。近年來，臺灣的漁業開始朝多元化發展，由於漁業產業是高度多樣化的產業，其生產系統、場地、設施、作法、流程和產品繁多且各異，其運營的社會、經濟、文化和環境條件也有所不同。

政府推動健康農業為政府近年重要施政方針，為照顧廣大消費者與農民，推動安全農業採多元輔導方式，包括國內現行的產銷履歷、有機農產品及溯源水產品等相關制度併行推動，其中產銷履歷為可追溯性標章制度，依標章資訊可獲知該產品生產者。農業委會施行《農產品生產及驗證管理法》以來，輔導通過產銷履歷驗證的農產品經營業者至2021年4月14日已達3,452家業者（包含16,842農戶），除滿足國內外消費者對食品安全需求，並確保農民的經營成果。

近年來水產食品供應鏈成員包括許多大型零售商、製造商和食品服務公司（例如Costco、IKEA、Walmart、AEON、Delhaize、Kroger、Metro AG、Marks & Spencer、Royal Ahold、Sodexo等食品服務公司，以及American



1 | 東晟水產ASC鯛魚加工。
2 | 鑫溶水產ASC鯛魚及MSC比目魚。
3 | Costco販售MSC圓鱈。

Seafoods、Bumblebee、Espersen、Gorton's、High Liner Foods等生產商和製造商，Lyons Seafood、Marine Harvest、Pacific Seafood、Slade-Gorton、Trident Seafoods等）為了前述目的聚集在一起研商，希冀在水產品採購的同時，能夠整合國際保育及環保驗證標準，同時響應聯合國糧食及農業組織（FAO）「海洋捕撈漁業和漁產品生態標籤」（Ecolabelling of Fish and Fishery Products from Marine Capture Fisheries）和「水產養殖驗證技術準則」（Technical Guidelines for Aquaculture Certification）的不同標準和指標。

經過長期研商，這些供應鏈成員業者已形成戰略聯盟，並在2013年起推動全球海鮮可持續發展倡議（The Global Sustainable Seafood Initiative，以下簡稱GSSI），旨在提供一致的全球海鮮基準工具，以水產品永續標籤和水產品驗證方案「為全球海鮮的可持續性帶來透明度」為主要方向，將可持續性水產品的採購貿易模式轉化為水產品行業貿易的常態，而不僅是品牌與價格競爭的舞台，截至2020年底為止，GSSI認可的驗證方案共有9個，包括：阿拉斯加負責任漁業管理驗證方案（AKRFM）、冰島負責任漁業管理驗證方案（IRFM）、海洋管理委員會（MSC）、最佳水產養殖規範（BAP）、全球良好農業規範（GLOBALG.A.P.）、水產養殖管理委員會（ASC）、奧杜邦自然研究所負責任漁業管理驗證方案（Audubon G.U.L.F. RFM）、BIM質量養殖驗證方案（BIM CQA Scheme）、及日本養殖與漁業海洋生態標籤（MEL Japan）（詳見表1）。

基於此，全球水產品供應鏈（上、中、下游）成員、消費者、保育及環保非政府組織（NGO）等，將更加關注水產品捕撈和養殖過程中的可追溯性，其關注的項目已從食品安全擴及到環境保護、負責任的生產、動物福利，以及社會責任等面向，各項精神摘要如後：

1. 可追溯性：透過有系統和文件化的過程，結合良

好生產規範（例如產銷履歷TAP或ISO22000等驗證制度），建立從產地到餐桌的可追溯系統。

2. 食品安全：以風險管理方式，有系統的分析產品的危害（包括但不限於生物性、物理性、化學性、過敏源等危害），藉以降低或消除食品安全風險至可接受程度。

3. 負責任的生產：負責任的生產除了照護生產周邊環境外、考量飼料效率外，更需要以負責任的方式使用相關資源，例如採購水產飼料使用的來源的魚粉和魚油，應該逐漸提高來自MSC、MarinTrust、經FisheryProgress.org驗證有效或是FIP來源的魚粉魚油比例。

4. 環境保護：生產過程中應關注捕撈海域及水產養殖環境的永續發展，關注養殖區域水質環境，並致力於減少生產作業造成的潛在負面影響，包括但不限於保護紅樹林、維護水生環境、減少排放水污染、消除不當地使用抗生素，以及維護環境生物多樣性等。

生生不息；也因為居家飲食消費型態的改變，全球的消費者開始選購來源確保、友善環境及具永續生產觀念的來源漁產品，不僅給予一級生產者直接面對消費者的機會，更因為消費者自主採購意識升級，讓重視永續與友善水產品產生了另一道曙光。

以國內業者為例，目前已有17業者通過ASC或ASC CoC（產銷監管鏈）驗證、3業者通過GLOBALG.A.P.驗證、1業者通過BAP驗證、19業者通過MSC CoC（產銷監管鏈）驗證，以及一個民間團體導入FIP（詳見表2）。這不只代表我國漁業產業重視永續和友善水產品相關規範，亦是反應通路業者在商業採購上的需求，更呼應了消費者對於永續與友善水產品的採購趨勢。

依據第63屆聯合國大會通過第111號決議，「世界海洋日」（6月8日）已經來到，大家在居家健康防疫的同時仍可藉此機會向人類賴以生存的海洋致敬，全民親海、知海、愛海已不是口號，更可以透過消費永續水產品進入實現階段，建立另一波友善水產消費新趨勢！最後，在新冠肺炎（COVID-19）疫情尚未明確緩解的當下，我國各級水產生產仍能不畏疫情，提供優質、友善、充足與穩定的水產品，為民生產業扮演著穩定水產糧食生產者的第一線角色，讓國人有充足與穩定的水產品，更是讓人欽佩！也由衷謝謝漁業從業人員為國人無私的付出！

表1、GSSI認可的驗證方案

水產品驗證方案	標章	認可日期	GFSI 認可範圍
阿拉斯加負責任漁業管理驗證方案 Alaska Responsible Fisheries Management (RFM) Certification Program		12/07/2016	漁業驗證 Fisheries Certification (Alaska Responsible Fisheries Management (RFM) Standard v1.3, effective 1 January 2016)
冰島負責任漁業管理驗證方案 Iceland Responsible Fisheries Management (IRFM) Certification Programme		08/11/2016	漁業驗證 Fisheries Certification (Fisheries Management Standard V2.0, effective 1 July 2016)
海洋管理委員會 Marine Stewardship Council		14/03/2017	漁業驗證 Fisheries Certification (MSC Fisheries Certification Requirements and Guidance V2.0, effective 1 October, 2014)
最佳水產養殖規範 Best Aquaculture Practices Certification		04/10/2017	水產養殖驗證/鮭魚、有鱈魚類、甲殼類 Aquaculture Certification/Salmon Farms (Issue 2, Revision 3, October 2016), and Finfish and Crustacean Farms (Issue 2.4, 23 May 2017)
全球良好農業規範/水產養殖 GLOBALG.A.P Aquaculture Certification System		20/04/2018	水產養殖驗證 Aquaculture Certification/ Integrated Farm Assurance System (Aquaculture V5.2, February 1 2019; Aquaculture v5.3-GFS, May 21 2020; Aquaculture V5.4-GFS March 2 2021)
水產養殖管理委員會 Aquaculture Stewardship Council Certification (ASC)		31/08/2018	水產養殖驗證/鮭魚 Aquaculture Certification/ Salmon Standard (Version 1.1, April 27, 2017) and Shrimp Standard (Version 1.0, March 27, 2014)
奧杜邦自然研究所 負責任漁業管理驗證方案 Audubon G.U.L.F. RFM Certification Program		04/10/2018	漁業標準 Fisheries Certification Audubon G.U.L.F. RFM Certification Standard, v1.2 (July 10, 2018)
日本養殖與漁業海洋生態標籤 Marine Eco-Label Japan (MEL) V2 Scheme for Aquaculture and Fisheries		12/12/2019	水產養殖標準 Aquaculture Certification Aquaculture Management Standard (Version 1.0, 2018) 漁業標準 Fisheries Management Standard (Version 2.0, 2018)

資料來源：<https://www.ourgssi.org/gssi-recognized-certification/>

5. 動物福利：透過評估水產養殖生物的放養密度、捕撈漁船的運載能力等，避免水生生物在生產、收穫捕撈及搬運過程中的緊迫與受傷，養殖業者並可透過獸醫師的協助制定動物健康計畫，評估最佳單位面積放養量，藉以提升動物福利。

6. 社會責任：業者應努力建立良好的社區關係，透過各種互動方式與當地社區進行定期溝通，以避免或解決衝突。遵守我國與國際（需要時）勞動相關法規，包括但不限於薪資要求、加班工時、童工、強迫、奴役、歧視、虐待、工作安全、防護裝備、健康與醫療照護等。

因為新冠肺炎疫情的影響，造成全球餐飲市場需求銳減，加上全球人員流動管制與隔離等限制，許多漁業公司與船隊從去年到今年期間遂暫停或大幅降低捕撈作業，這剛好提供海洋生物鏈修復平衡和休養生息的機會，也讓海洋生態得以

表2、國內業者導入國際永續水產品驗證制度現況

項次	驗證標章	國內業者數量					驗證產品品項 (摘列)
		養殖業者	飼料業者	加工/通路/ 貿易業者	民間團體	數量合計	
1	水產養殖管理委員會 (ASC)	7	0	10	0	17	台灣鯛、鮭魚、鯰魚、文蛤、鱒魚、白蝦、貽貝
2	全球良好農業規範 (GLOBALG.A.P.)	1	1	1	0	3	金目鱈
3	最佳水產養殖規範 (BAP)	1	0	0	0	1	台灣鯛
4	海洋管理委員會 (MSC)	0	1	18	0	19	黃鰭鮪、大目鮪、鯉魚、大比目魚、鯖魚、柳葉魚、扇貝、龍蝦、鱈魚、對蝦、鰈魚、紅蝦、福氣魚等
5	漁業改進計畫 (FIP)	0	0	0	1	1	鬼頭刀

資料來源：本文整理 (2021)

MSC 漁業認證的挑戰與未來展望



文 | 孫梓毓（豐群水產股份有限公司專案小組）、麥家豪（永續水產顧問）
圖 | 豐群水產

海洋管理委員會（Marine Stewardship Council）簡稱MSC，是全球水產業中最被廣為認可的一個認證與生態標章制度。過去，國內相關文章或是新聞媒體介紹MSC認證時大多稱其為「提倡永續漁業的藍色標章」，然而MSC其實是一個透過完整且可靠的機制來倡議永續水產的「非政府組織」。

MSC組織設計的機制包括：透過科學資料評估漁業資源及漁業管理的漁業認證制度、讓供應鏈業者能夠辨識MSC認證水產品的產銷監管鏈認證，及供消費者容易辨識的生態標章管理系統等三部分，簡述如下：

漁業認證（MSC Fishery Certification）：特定漁業經嚴格的評估程序（包括科學資料的分析、利害關係人的訪問等）後符合永續標準的漁業。

產銷監管鏈認證（MSC Chain of Custody Certification，或稱MSC CoC）：所有銷售MSC認證水產品的企業都需具備該資格，以確保MSC認證水產品的可追溯性。

生態標章管理系統（MSC Eco Labelling）：讓消費者經由生態標章輕易地辨識具備MSC認證資格的水產品。

MSC設計的機制當中，評估過程最為複雜的即「MSC漁業認證」。申請資格方面，MSC漁業認證不僅能由擔任捕撈者角色的漁業公司（此處泛指船東及漁船管理公司）召集申請，公會、漁會，甚至是漁業管理單位（例如各國漁業署）、漁業供應鏈的參與者或是具有該漁業代表權即可以申請MSC漁業認證。時程方面，MSC漁業認證過程長達12-18個月，評估的範圍涵蓋三大原則：1. 目標魚種的漁業資源量；2. 漁業對生態環境的影響；3. 漁業管理的成效，每一個原則又可以細分多項指標，總計28個指標。



- 1 | 豐群水產靠著精準即時的供應鏈管理系統，與合作船靈活調度海上漁獲物的運搬。
- 2 | MSC漁業認證是一經由科學家、漁業企業、環保組織等協商審查後所建立的認證與生態標章制度。
- 3 | 豐群水產為全球主要水產供應鏈的供應商。



過程比結果更精彩

漁業公司在MSC認證過程中扮演舉足輕重的角色，除了審慎配合區域性漁業管理組織與船籍國的相關管理規定外，更需要接受國際上非政府組織、學界等針對減少混獲、降低漁業對環境的衝擊等目標而制定的種種最佳措施。豐群水產在2016年與漁業公司提及欲申請MSC漁業認證時，獲得熱烈回響。然而申請過程仍一路跌跌撞撞，從最初的資料蒐集過程，直到申請評估後，許多漁船作業得因此配合調整、甚至是帶來重大改變。即便如此，豐群仍堅信自己當初的決定，責無旁貸地繼續前進。

舉例來說，WPSTA MSC圍網漁業_註的浮水漁法通過認證之後，由於船上仍有部分漁獲物尚未取得MSC漁業認證，認證範圍內的23艘漁船依規定必須妥善管理船上的漁獲物。每一艘參加計畫的漁船需要將儲存漁獲物的魚艙，按照認證與非認證（即非透過浮水漁法捕獲的漁獲物）的資格妥善分配，將不同資格的漁獲物分開存放並標示。不只如此，這樣的要求也影響漁獲物轉載，包括運搬船的漁獲物存放、配置、區隔等相關安排。

除了海上作業以外，由於不同漁獲物需要分別溯源，豐群也順應開發一套電子追溯系統（FCF Sustainability Program System），內建追溯機制與十多份額外設計的追蹤追溯報表，並制定訓練計畫與稽核制度，確保漁船、運搬船、卸貨代表（或是委外代理商）、工廠、豐群總公司可以確實填寫並有效地透過系統進行追蹤追溯控管。此外，漁業公司初期普遍對於新引進的操作認知陌生，因此認證評估過程更包含了無數次來回的溝通工作。

豐群身為WPSTA MSC圍網漁業認證以及產銷監管鏈證書持有者，認證評估過程就如同一項大型專案，對於目標、時間、危機處理及其他庶務的管理能力顯得非常重要。

大多數漁業在未經改善的條件下要達到MSC



的標準是相當困難的。因此，豐群從計畫初期便評估該漁業有哪些進步空間且納入改善計畫，召集圍網船公司溝通協調改善措施，甚至登上圍網船與船上幹部進行宣導。不僅如此，管理漁業認證計畫更需要強大的解決問題能力，遇到不同問題時找到對的方法或單位協調處理，才能在前期規劃、評估中期甚至是取得認證後的定期稽查階段有效管理與維護。28個指標中有任何條件式通過的評分指標（Conditional Pass），也需要著手一系列為期一年到五年不等的相關改善措施，例如：經認證單位認定WPSTA MSC圍網漁業缺乏目標魚種的漁獲策略（Harvest Strategy），豐群便負責代表所有參與的

- 1 | 豐群與臺灣鮪延繩釣業者共同發展永續漁業。
- 2 | 豐群投入多項漁業MSC認證計畫，除了環境議題，也與漁船業者執行社會責任相關專案。
- 3 | 豐群透過與海內外漁業者、品牌商、非政府組織等不同單位的努力，促其合作的漁船與漁獲物都達成MSC認證標準。

漁業公司遊說相關漁業權責單位及區域性漁業管理組織。

這些努力皆非立竿見影，更包含不同船籍國的漁業權責單位提議使用系統化的或是更有效率的方式，蒐集彙整船隻漁業資料、觀察員資料及瀕臨絕種、受威脅、保護的混獲資料，這些資料需要立即

MSC認證制度三原則



且正確地彙整。而整個認證的過程，耐心、恆心與毅力是最終成功取得認證的關鍵。

臺灣遠洋漁業對於MSC漁業認證的未來展望

豐群自2018年取得圍網漁業的MSC漁業認證之後，也持續兢兢業業、致力於提供終端市場符合MSC認證資格的鯷魚類（正鯷、黃鰭鮪及大目鮪魚）。有鑒於現今市場端與漁業端對於永續漁獲的期待仍有落差，豐群仍不停地嘗試在供應鏈中擔任溝通橋樑，試圖在供需關係與永續漁業當中找出雙贏的合作模式。

而永續的概念也不僅僅在圍網漁業萌芽，豐群在今年五月更進一步攜手延繩釣漁業公司，發起針對長鰭鮪的MSC漁業認證計畫。為了減輕漁業公司認證過程中的負擔與衝擊，豐群負擔所有MSC漁業認證評估的成本、主動協助漁業公司向船籍國漁業權責單位協調資料授權事宜，蒐集與MSC三大原則相關的科學研究報告及漁業管理法規，以達到各項評分指標的要求。期望再次透過MSC嚴格的認證過程，幫助臺灣及其他國家延繩釣漁業公司，相繼踏上永續漁業的旅程，承諾為海洋資源盡一份心力。

面對來自消費者、國際零售通路商、非政府組織的期待，臺灣主管機關及遠洋漁業相關業者積極投入永續漁業的行列，唯有視「永續發展」為漁業發展的核心目標之一，才能將發展超過半個世紀的臺灣遠洋漁業產業，開啟另一頁光榮歷史的篇章。

註. WPSTA MSC圍網漁業是以豐群及其長期合作的圍網漁船為主的合作漁業認證，於2018年6月取得MSC漁業認證。

臺灣鬼頭刀漁業資源 動態分析與評估 為漁業管理建立基礎



文、圖 | 王勝平 (國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系教授)
江偉全 (水產試驗所東部海洋生物研究中心副研究員)
馬慧珊 (中華民國對外漁業合作發展協會辦事員)
魯謹萍 (國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系助理教授)
林憲忠 (國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系博士候選人)

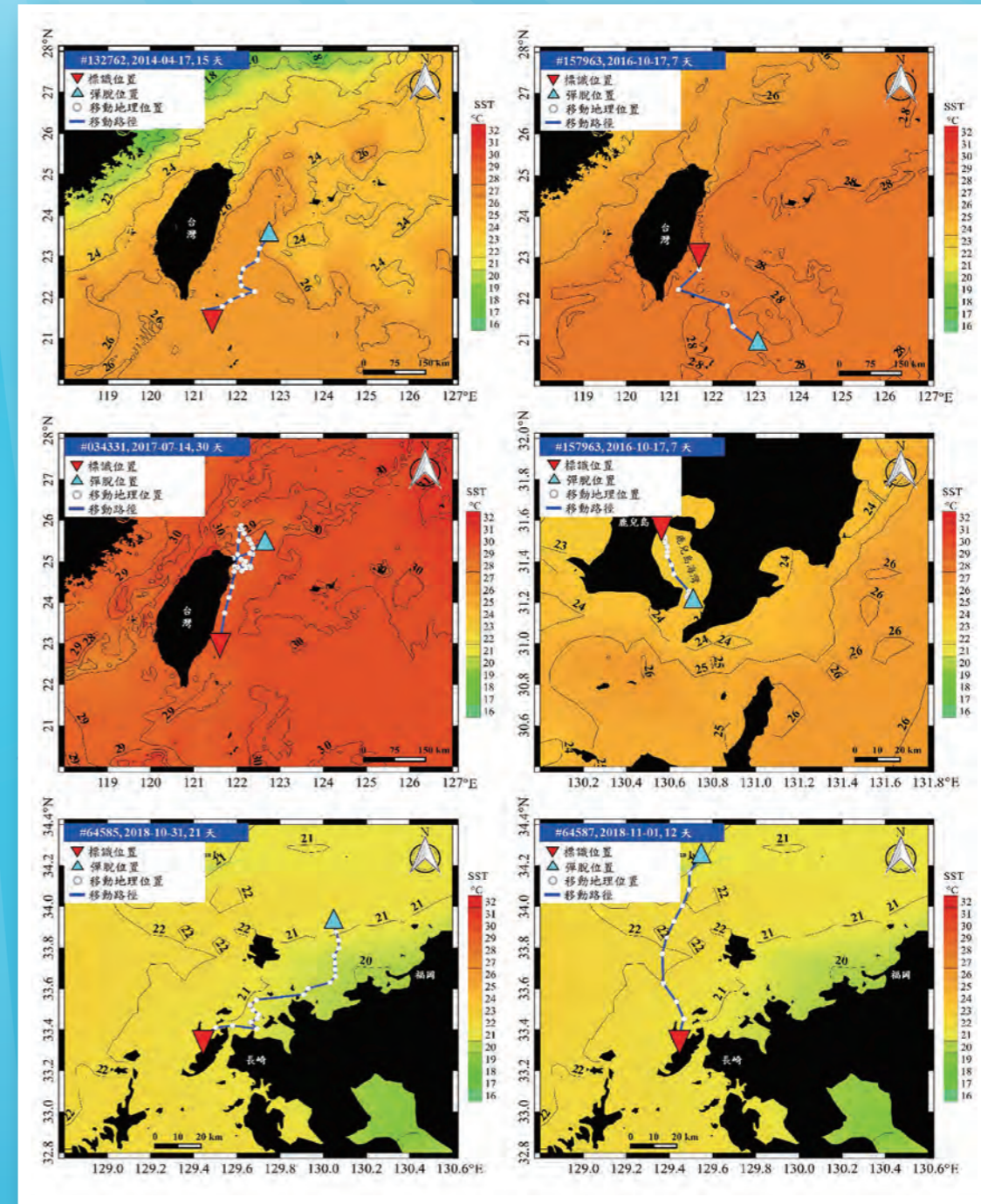
自臺灣新港鬼頭刀FIP成立迄今，由國立臺灣海洋大學與行政院農業委員會水產試驗所組成的研究團隊已畫完成第一階段的科學調查分析項目，除了檢視歷年漁獲及體型指標之變動趨勢，以及成長與生殖生物學等重要之基礎生物學研究外，也持續進行族群結構、標識放流試驗與資源評估等分析。

鬼頭刀 (*Coryphaena hippurus*) 為臺灣沿近海漁業資源中重要的經濟性魚種之一，以美國為主要外銷市場，占出口量90%以上。為達到在漁產品穩定供應與保護海洋資源間取得平衡之保育目標，在美國市場的敦促之下，臺東縣新港區漁會及產業界之利益相關者自2014年開始建立臺灣新港鬼頭刀漁業改進計畫 (Fishery Improvement Project, FIP)，並委請中華民國對外漁業合作發展協會 (以下簡稱對外漁協) 規劃推動執行細節。

其後，宜蘭縣蘇澳區漁會及屏東縣東港區漁會也著手加入臺灣鬼頭刀漁業改進計畫之行列，並於2017年3月30日召開之「研商整合臺灣地區鬼頭刀FIP之可行性暨2017年鬼頭刀FIP第一次工作小組會議」達成整併共識，以建立全國一致性的鬼頭刀漁業改進計畫。



配置彈脫型衛星標識紀錄器之鬼頭刀。



鬼頭刀移動路徑及海水表面溫度套疊圖。

為了解臺灣鬼頭刀漁業在資源及管理上與永續原則之差距，對外漁協依據海洋管理委員會 (Marine Stewardship Council, MSC) 所設定之認證標準進行預先評估 (pre-assessment)，再依據評估之結果擬定合適之行動計畫。該行動計畫內容包括：

1. 加強蒐集漁業相關資料；
2. 執行鬼頭刀資源評估；
3. 發展及實施捕撈管制規定；
4. 制定主要、次要及瀕危、受威脅及受保護物種及生態系統之管控策略；
5. 建立實施外部審查機制等。

該行動計畫也在臺灣新港鬼頭刀FIP成員同意之下於2006年開始執行。

目前研究計畫正式邁入第二階段，研究團隊以規劃與發展臺灣鬼頭刀資源之漁業管理策略 (Fishery Management Strategy, MSE) 為目標，以確保能維持適當的漁撈活動且不會對資源造成衝擊。

太平洋海域鬼頭刀之族群結構分析

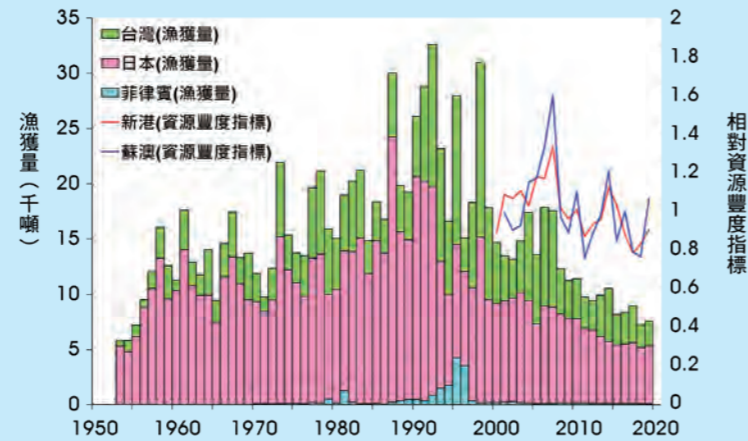
根據臺灣（東港、蘇澳及新港）、日本（長崎及鹿兒島）、厄瓜多以及遠洋觀察員採自西北太平洋、北太平洋中部、南太平洋樣本之基因序列分析，族群遺傳結構之固定指數分析顯示，臺灣海域與北太平洋中部樣本呈現顯著差異，同樣的日本鹿兒島海域樣本亦與北太平洋中部樣本具有顯著差異，而統計分析結果則顯示太平洋海域鬼頭刀遺傳族群結構呈現複雜多分群現象，因此未來仍需持續累積來自於不同水域更多的樣本來源，才能有更為明確的分析結果。

標識放流試驗成果

研究團隊利用彈脫型衛星標識紀錄器 (Pop-up satellite archival tag, PSAT) 分別配置於臺灣東南部海域 (4尾)、日本鹿兒島海灣 (2尾) 及日本長崎北部海域 (4尾) 之鬼頭刀魚體，且分別記錄8至30天之季節性移動與行為特徵。

夏季鬼頭刀由臺灣東南部向北移動，冬季則向南移動，水平直線移動距離介於164至296公里，每日移動速率約為9.3至42.3公里/天；鹿兒島海灣標放之鬼頭刀主要在海灣內活動，直線水平移動距離介於28至46公里，每日移動距離0.9至2.3公里/天；日本長崎北部海域標放之鬼頭刀主要向北移動，直線水平移動距離介於63至204公里，每日移動距離6.8至12.6公里/天。

三海域試驗之鬼頭刀白天棲息深度主要於10公尺以淺，而臺灣東南部及長崎北部海域之鬼頭刀夜



歷年西北太平洋鬼頭刀漁獲量及新港與蘇澳漁獲資訊所得之相對資源豐度指標。

間棲息深度則較廣泛可至40公尺。臺灣東南部海域之鬼頭刀棲息溫度介於27至30°C之間，鹿兒島海域介於20至25°C之間、長崎北部海域則介於19至24°C之間。鬼頭刀垂直移動易受到溫度梯度之限制，喜好棲息於100公尺以淺之表水層，棲息溫度於20°C以上之水層，因此鬼頭刀季節性族群分布以及移動特徵也容易受到海洋環境變動之影響。

現階段之資源評估分析

雖然前人研究結果顯示太平洋鬼頭刀遺傳族群結構至今尚無定論，根據本研究團隊之系群結構分析結果指出，臺灣及日本與北太平洋中部海域之鬼頭刀族群遺傳結構呈現顯著差異。因此，資源評估的部份乃是針對西北太平洋之鬼頭刀所進行，同時納入臺灣、日本與菲律賓之漁獲量資料以及根據新港與蘇澳漁獲資訊所得之相對資源豐度指標，並配合已完成之性成熟等生物學資訊進行分析。

根據歷年的漁獲量變動趨勢，自1990年代的高漁獲水準後即開始明顯逐年減少，雖然相對資源豐度指標之時間序列僅始於2000年，但也於2007年後呈現略顯減少的趨勢。在資源評估分析過程考量了鬼頭刀之自然死亡率、生產力、成長率等不確定因素，以建構從較為保守至較為樂觀的資源動態假設情境，嘗試在各種不同的可能性下分析資源的狀態。

若以最大持續生產量 (maximum sustainable yield, MSY) 作為參考水準，大多數情境之分析結果皆顯示目前西北太平洋鬼頭刀並無過度利用 (overfishing) 及過漁 (overfished) 的情形，但是在最為保守的資源動態假設下，現今生物量則有可能因1990年代的高漁獲利用而低於MSY的參考水準，因此未來仍有必要針對此漁業資源狀態持續進行分析與監控，以符合國際漁業管理趨勢及資源永續利用目的。

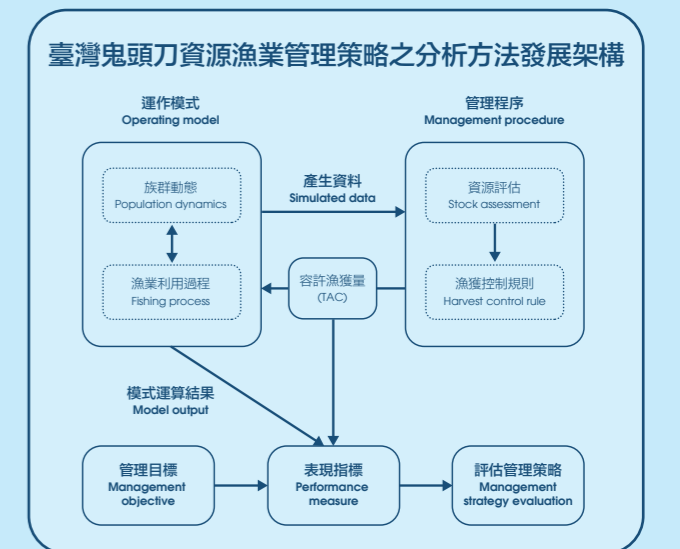
臺灣鬼頭刀資源漁業管理策略之規劃與發展

依據臺灣鬼頭刀FIP第二階段之行動計畫，重點在於漁業管理策略評估的規劃與發展，未來規劃研究重點內容為：

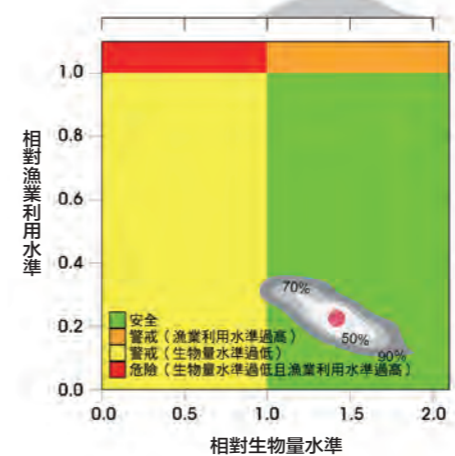
1. 確認族群動態模式，更新資源評估結果，並建構初步的運作模式 (operating model)，以進行在不同漁獲水準下之資源投射分析；
2. 研商擬定資源管理之參考點以及資源與漁業達成目標，發展包括漁獲控制規則 (harvest control rule) 的候選管理程序 (management procedure)，並使用運行模式進行測試；

3. 整合運作模式與管理程序完成管理策略評估，擬定與分析模式運算結果之運作表現指標，並評估及研商確認管理策略評估之初步架構；
4. 更新資源評估並滾動式修正運作模式及管理程序，並檢視或調適管理策略評估之架構。

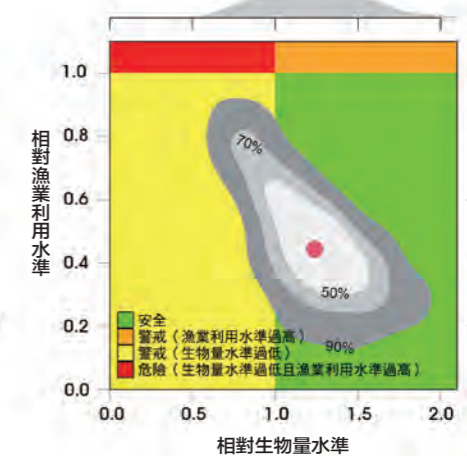
然而，漁業管理策略評估是漫長的建構與發展過程，即使能於預期時程提出漁業管理策略評估之建構，仍必須持續監測實際漁業情況與資源評估結果進行檢視與滾動式修正。



較為樂觀之假設情境



較為保守之假設情境



西北太平洋鬼頭刀資源評估分析所得現今資源狀態之神戶圖 (Kobe plot)。(左圖為較為樂觀之假設情境；右圖為較為保守之假設情境)

臺灣第一個永續海鮮標章「海洋之心生態標章」

全球最低緯度的海鮮生態標章

文、圖—林愛龍（財團法人臺灣海洋保育與漁業永續基金會執行長）

海漁基金會自2018年起，與漁業署共同推動，邀集學界、產業及NGO歷經兩年多的標章規則討論後，終於在2020年10月1日正式推出臺灣第一個永續海鮮標章「海洋之心生態標章」，據信，這也是當前全球緯度最低的永續海鮮標章。



1

- 1 | 海洋之心生態標章—金級、銀級、銅級。
- 2 | 海洋之心生態標章鯖魚罐頭於家樂福上市。
左至右：漁業署漁政組資源管理科科长張惟翔、金春勝總經理曾淑平、漁業署署長張致盛、家樂福文教基金會執行長蘇小真、臺灣動物社會研究會副執行長陳玉敏、臺灣海洋保育與漁業永續基金會執行長林愛龍。
- 3 | 海洋之心生態標章—現場漁船評估。



2



3

海洋正面臨棲地破壞與過度捕撈危機，致使全球海洋漁業資源在過去30年大幅衰退，臺灣沿近海也沒有例外。為了追求海洋生態保育與社會經濟發展之間的平衡，使海洋資源不因過度開發而枯竭，國際上許多保育團體與消費者希望貢獻自己的綠色消費力量促成友善海洋的「永續漁業」，因此帶動了「永續海鮮標章」的發展，創造漁民與海鮮愛好者的雙贏。至今，世界各國已發展出超過100個永續海鮮標章，顯見永續海鮮的概念已蔚為國際趨勢，同時也能窺見各國因所面臨的漁業問題不同，對各自的漁業管理重點亦有所差異。

由於各款標章對「永續漁業」有不同的想像與關注重點，經過十幾年的百花爭放，聯合國糧食及農業組織在2009年公告了《海洋撈捕漁業之魚和漁產品生態標章準則》（簡稱《海鮮標章準則》，Guidelines for the Ecolabelling of

Fish and Fishery Products from Marine Capture Fisheries），期待整合目前全球的永續海鮮標章腳步與方向，建議在制定永續海鮮標章的「評估標準」時須包含「確保魚群永續」、「保護海洋環境」與「有效漁業管理」三大關注面向，作為全球在永續海鮮標章的共同方向。

財團法人臺灣海洋保育與漁業永續基金會（簡稱海漁基金會）在考量制定適合臺灣漁業體質的永續海鮮標章時，完全採用聯合國《海鮮標章準則》建議的三面向，而三面向的評分比例考量臺灣地處亞熱帶海洋生態的複雜性及國內中小型漁業經濟規模，便著重在「有效漁業管理」。海漁基金會自2018年起，與漁業署共同推動，邀集學界、產業界及NGO歷經兩年多的標章規則討論後，終於在2020年10月1日正式推出臺灣第一個永續海鮮標章「海洋之心生態標章」，據信，這也是當前全球緯度最低的永續海鮮標章。

海洋之心生態標章分為金、銀、銅三級別，並依FAO《海鮮標章準則》將「一漁法 + 一魚種」定為漁業評估單位。海洋之心生態標章共有四大評估面向，除了聯合國糧農組織所要求的三面向外，更進一步設計「企業社會責任」的面向，就大眾關切的食物安全與漁工問題做出回應，而不只是在海洋生態及漁業資源努力而已。

由於海洋生態具有「公共財」特性，需要大家共同約束，因此海洋之心生態標章以「同漁法、捕同魚種、至少三艘以上臺灣國籍漁船組成的友善船隊」為基本申請資格，鼓勵漁民組隊參加。當漁船組成友善船隊並提出標章評估申請後，將經9名海洋科學家、漁業管理專家、NGO代表與漁業署代表共同組成的評估小組開會討論，包含科學文獻審查及漁船現場查證的標章評估流程。

目前，全臺灣已有超過8成的鯖魚扒網漁船組成「南方澳鯖魚扒網友善船隊」與「澳底鯖魚扒網友善船隊」參加標章驗證。這兩組船隊在2020年11月通過標章金級評估，並於今年1月在家樂福上架販賣臺灣第一批永續海鮮產品「水煮鯖魚罐頭」及「茄汁橄欖油鯖魚罐頭」，寫下臺灣永續海鮮歷史的新里程。目前，帶魚扒網、真鯨扒網、藍圓鯨扒網、鎖管棒受網、鬼頭刀延繩釣也都陸續達到船隊組成門檻，正在申請認證。

此外，為了確保漁獲物沒有魚目混珠，海漁基金會也依據聯合國



《海鮮標章準則》建議，制定海洋之心生態標章的「產銷監管鏈（Chain of Custody, CoC）」驗證標準，確保魚或漁產品從魚被撈捕至販售予最終消費者的過程中，沒有摻入未通過驗證的漁獲物。至今，獲得海洋之心生態標章產銷監管鏈驗證的加工廠、中央廚房、面向消費者的餐店共有10家，包含金春勝老船長、喜憨兒庇護工場、常常好食、創意食事、大樹下餐飲店等網紅店家，供應臺灣鯖魚製成的罐頭、鮮魚片、蛋餅、便當，歡迎社會各界消費支持，在生活中推廣永續海鮮！

海洋之心生態標章的四大評估簡述如下：

1. 確保魚群永續

從現有可得到的「最佳科學文獻」來判斷受評估物種的生殖生長特性，綜合評估物種受到漁業撈捕影響之復育能力，也關注該物種漁獲體長、產卵親魚數量、過去及未來的資源量變化。此外，為減少發生受評估物種因過度撈捕而無法可持續利用的情形，必須訂定物種資源利用的預警措施，當物種狀態超過永續警戒線時，友善船隊需採取立即行動，減少漁業撈捕強度，例如全面休漁一週。

2. 保護海洋環境

魚群生長仰賴健康的海洋環境與生態，海洋之心要求漁船實施漁網實名制，避免在海中拋棄漁具

而破壞海洋棲地。此外，評分項目也關注漁撈對海洋生態群落以及攝取該物種維生的上層掠食者所帶來的衝擊，衝擊越小、得分越高。

3. 有效漁業管理

政府的法律規範與科學研究是有效漁業管理的基石，海洋之心對於願意接受政府將產卵或成長關鍵時期列為禁漁期或禁漁區的漁業給予肯定，並要求獲得標章的漁船每航次都必須卸魚申報，船長手機須裝載卸魚申報app。並鼓勵船隊全面裝設VDR、VMS或AIS等船位監控系統，確保漁船航行安全與漁撈活動的合法性。期待友善船隊積極自主開會、善用漁獲加工創造產值，甚至進而訂定船隊作業總天數的控管、自訂符合科學的休漁期，最終希望達成漁船「個別配額制」的漁獲產出管理目標，以實現永續漁業的願景。

4. 企業社會責任

食安是民眾關注的焦點，海洋之心生態標章要求友善船隊符合歐盟漁船衛生管理的基本條件，期待船隊藉由強化漁船的機械自動化、提供符合職業安全衛生工作守則的乾淨漁捕工作環境、遵循勞基法等勞動力聘僱法規、給予漁工友善的福利待遇，打造令消費者安心的美味海鮮產業，回應社會各界對海洋保育、食品衛生、勞工權利、動物福利的殷切關注。



- 1 | 海洋之心特約愛海店家餐盒。
- 2 | 金春勝老船長 - 海洋之心生態標章驗證的臺灣鯖魚罐頭。
- 3 | 凍洋 - 海洋之心生態標章驗證的臺灣鯖魚魚片。



海洋之心生態標章四大關注。



打造穆斯林有善食品鏈 高雄市水產品清真認證概況

文、圖 | 林琳（高雄市政府海洋局漁業推廣科科長）

為推廣高雄優質水產品打入清真市場，高雄市政府海洋局近年持續輔導業者進行清真認證，提供在臺灣的穆斯林朋友輕鬆選購高雄優質的水產品，也為未來進入國際清真市場打下基礎。



國際清真市場逐漸受到重視，目前全球穆斯林人口超過16億，預估2050年時，穆斯林人口將占全球人口三分之一，是龐大藍海商機。在臺灣提到清真飲食，一般人印象中總會想到穆斯林不吃豬肉，其實清真認證所指的是一切合乎穆斯林生活規範的宗旨，伊斯蘭信仰的中心透過古蘭經以及聖訓來流傳給後代，這些教義便是穆斯林生活的準則，對於合乎教法規定的食物，就稱為HALAL食品。穆斯林常食用的家禽如雞、鴨、鵝，家畜有牛、羊，是必須經過依教法規定的宰殺程序：被宰殺的動物利器為鋒利的刀具，能夠立即使牲畜死亡以減少痛苦者，宰殺前也必須誦讀真主之名，目前合格的清真食品有經過認證，包裝上均註記英文HALAL字樣，或阿文حلال字樣。

為推廣高雄優質水產品打入清真市場，高雄市政府海洋局近年持續輔導業者進行清真認證，提供在臺灣的穆斯林朋友輕鬆選購高雄優質的水產品，也為未來進入國際清真市場打下基礎。

為開發及分散市場並提升高雄水產品於各市場銷售能力，高雄自2018年起與漁業署共同合作，辦理全國首創由政府直接輔導業者進行水產品清真認證，迄今成功輔導高雄市12家廠商100項水產品（2018年5家28品項：天時福、允偉、安永生技、建榮、魚社長）；2019年5家41品項通過認證（天時福、允偉、鮪軒、和發、泉勝科技：媽媽魚）；2020年6家業者31品項（梓官區漁會、天時福、蘇班長、泉勝科技：媽媽魚）、飛洋水產、住友水產）取得清真認證，包含石斑、台灣鯛、鱸魚、虱



目魚、鮪魚等高雄市主要生產魚種，品項有全魚三清、生魚片、加工品等各種產品水產品通過認證，經輔導取得清真認證後之水產品並已外銷至美國、加拿大及澳洲等穆斯林採購通路，2019年至2020年期間，高雄海洋局輔導清真產品外銷總金額近新臺幣4億元，產品以休閒食品、石斑魚、鮪魚生魚片、台灣鯛為主。

除輔導業者取得清真認證外，亦積極媒合產銷雙端，除在7-11便利商店、家樂福、楓康超市、新光三越、高雄圓山大飯店及魚社長門市等各大通路上架販售外，亦與取得清真認證之飯店（如高雄福華大飯店及翰品酒店等）合作，共同推出清真菜單（如龍虎斑味噌燒等），2020年更輔導順億鮪魚專賣店高雄總店製作清真菜單，品項包括生魚片、壽司、手卷及丼飯等共計50項，協助建立穆斯林友善環境，將餐廳整體的軟硬體設備皆納入清真認證範疇，呈現高雄市清真認證輔導之多元性。

- 1 | 伊斯蘭大學的認證稽核員反覆至養殖場查看環境是否乾淨，飼養與宰殺方式是否符合伊斯蘭教義。
- 2 | 高雄市通過清真認證的水產品魚種及品項皆相當豐富。
- 3 | 高雄市政府海洋局推廣優質清真認證水產品。
- 4 | 高雄市水產品清真認證輔導計畫成果發表會。



水產品，鮮不鮮？

文、圖 | 侯雅雯 (農委會水產試驗所水產加工組助研究員)

水產品新鮮的程度，是不可逆的現象，只能保持，無法使失去的鮮度恢復，鮮度是回不去的。

水產品鮮度是什麼？

水產品新鮮的程度，是不可逆 (irreversible) 的現象，只能保持，無法使失去的鮮度恢復，鮮度是回不去的。魚體死後僵直到解硬之過程，從活魚到死的過程，魚體死後肌肉變硬僵直，完全硬直後再慢慢變軟 (解硬)，變軟後微生物作用分解，變質腐敗。魚肉在硬直後食用的話需調理 (煮熟)。

如何判定鮮度？

官能檢查

常見以眼看、鼻聞、手摸來辨別水產品是否新鮮。

魚鱗：新鮮魚獲物魚鱗較完整，較不新鮮魚獲物，魚鱗較易發生掉落狀況；

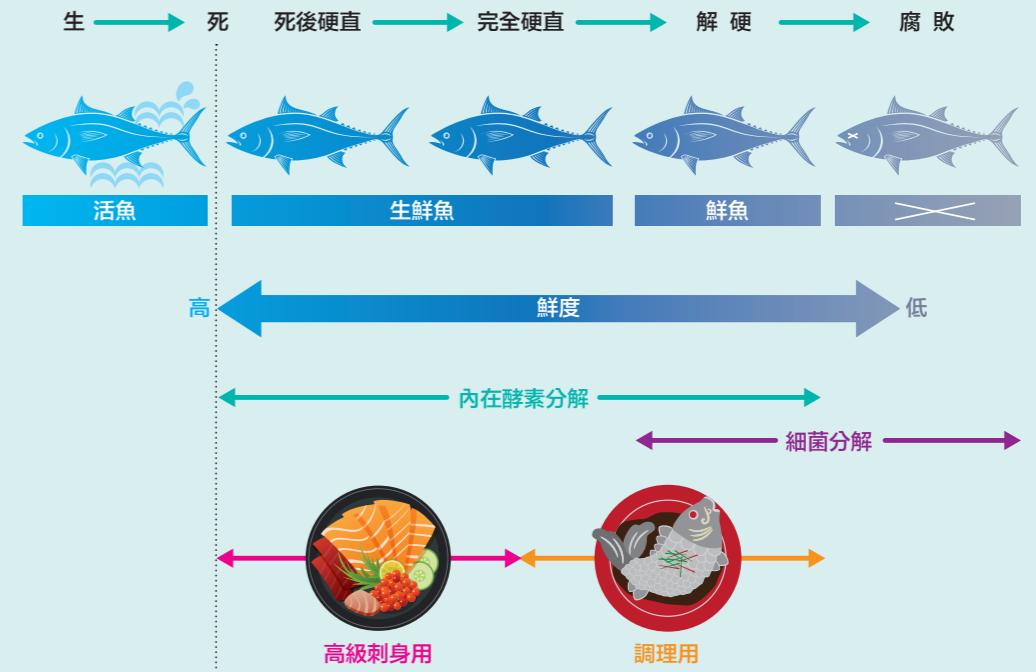
魚鰓：新鮮顏色較鮮紅，較不新鮮顏色變暗且翻開回不去；

魚腹：新鮮者較緊實，不新鮮則內臟易滲出、軟爛；

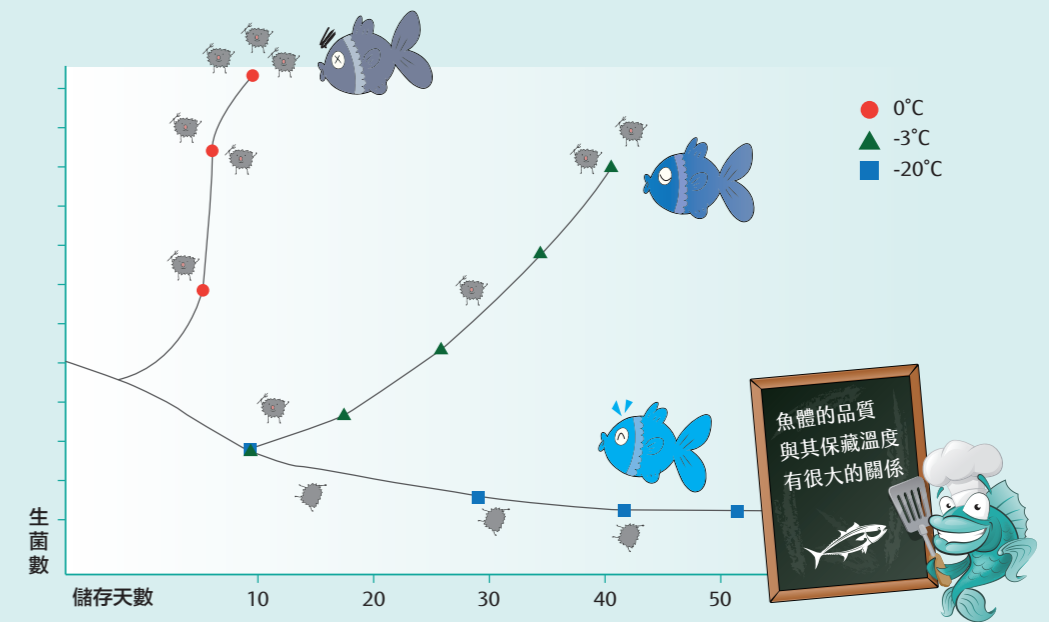
氣味辨別：新鮮有海水或淡水味、不新鮮有腥臭或腐臭味。

國家標準規範 (CNS 3732) 對氣味規定：

魚體死後之變化



水產品儲藏溫度與生菌數的關係



資料來源：渡邊悅生 (1995) 《魚介類的鮮度與加工》成山堂書店

「新鮮魚的氣味：只具魚類特有之腥味外，不具硫化氫、三甲胺、氨等異臭或鮮度降低引起之不良腥臭甚至腐敗臭。蝦，新鮮者肉質結實有彈性，若鮮度下降時，肉質變軟缺乏彈性，頭胸與腹部容易斷

離；要注意的是蝦頭黑變不代表不新鮮，因為蝦子內含有一種酵素 (酪胺酸酶)，當蝦被捕獲離水，酵素與空氣接觸後作用而產生黑變，所以變黑是正常的現象。文蛤，銷售以活貝為主，若觸摸時不閉

殼或殼已開，表示文蛤已死，鮮度亦不佳。牡蠣，新鮮形狀完整、不黏手、汁液不混濁，不新鮮則肚的部分容易破裂，易產生粘液及臭味。」

化學檢查

化學檢查及微生物檢查則需搭配實驗儀器與藥物檢測，化學方式有揮發性鹽基態氮（volatile basic nitrogen，簡稱VBN）、K值、pH值及組織胺。

揮發性鹽基態氮是指水產品中蛋白質在儲存過程中，細菌或酵素會作用，蛋白質會分解成胺類及氨等產物的總稱，數值越高越不好。法定規定每100克小於25mg，鯊魚可在50mg以下，若要生食越嚴格，須於15mg以下。利用康威氏皿微量擴散法測定。

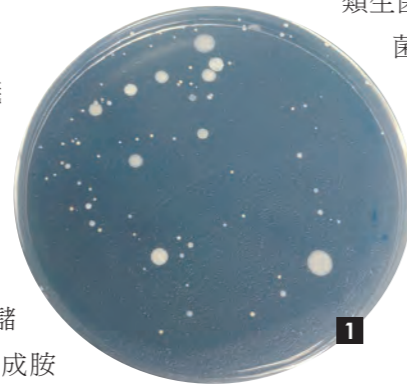
K值：為自家消化酵素作用，細菌未明顯增加之前的腺苷三磷酸相關化合物裂解程度；是反應初期腐敗前之指標，適用較新鮮魚肉或生魚片品質鮮度之判別，K值越小，鮮度越佳，小於20%才能當作生魚片，以高效液相層析法（HPLC）測定。

pH值：一般活魚的pH在7.2-7.4，死後發生醱解作用產生乳酸使pH降低，而後隨腐敗作用進行蛋白質類物質分解，揮發性鹽基態氮物質增加，pH值會再上升，這個階段上升剛好可以反應鮮度下降，所以被當作鮮度判斷指標之一。一般紅肉魚是5.6-6.0、白肉魚6.0-6.4，腐敗魚pH會一直上升。以pH meter測定，便利且快速。但缺點是因為魚種跟魚體部位不同，pH變化過程也不同，故不能適用於魚類一般性判定基準，需搭配其他指標一起判斷。

一般認為魚肉中含100mg以上的組織胺會造成中毒現象，然目前我國對水產品中組織胺含量尚未訂定限量標準。美國食品藥物管理局（FDA）規定水產品中組織胺含量不得超過50ppm（5mg/100g），並指出組織胺含量若達500ppm以上，有致人體健康危害之虞。

微生物檢查

微生物標準：依衛生福利部規定（2019年08月15日衛授食字第1071303671號令修正），冷凍魚介類生菌數300萬cfu/g以下、大腸桿菌群10 MPN/g以下；若要生吃，生菌數10萬cfu/g以下、大腸桿菌群是10 MPN/g以下、大腸桿菌是陰性。檢驗方法為檢體經系列稀釋後，以平板計數培養基培養及計數。



1 | 保鮮方式

水產品儲存溫度跟生菌數之變化關係，橫軸是儲存天數，縱軸是生菌數，這些曲線分別是儲存溫度0、-3、-20°C，溫度越低，生菌數越少，所以保鮮常用的是低溫方式。低溫有冰藏（碎冰法、水冰法、低溫空氣法、海水細冰沙法）、冷凍（接觸式凍結法、個別急速凍結法、超低溫凍結法）。還有其他的加工手段如鹽藏、乾燥、煙燻、調氣包裝等。

包冰衣是什麼？

包冰衣，顧名思義在水產品外面包一層衣服再冷凍，因為凍藏過程會發生乾燥，油脂容易發生氧化，所以包冰衣目的是防止油燒現象，是一層保護膜的概念，防止凍塊在凍藏期間脫水乾燥，可防止凍塊表面發生油脂氧化、變色。

作法分為浸漬法跟噴霧法兩種，浸漬在清水或海水浸漬幾秒後撈出來，重覆數次。噴霧是直接將冰水噴霧在凍結物表面，使魚體（或蝦）外觀形成一層薄冰層。添加糊料（海藻酸鈉）可使包冰層比較穩定，於凍藏過程不會龜裂，或加抗氧化劑BHA（丁基羥基茴香醚）、BHT（二丁基羥基甲苯）、維生素E防止油脂氧化酸敗。包冰重量不宜過多，法規無規定包冰率，但依據《食品安全衛生管理法》第22條規定水產品應標示退冰後「淨重」，若不符規定，得處4萬元至400萬元。



可以使用添加物來保鮮嗎？

法定的食品添加物可用，要注意生鮮水產品是不可添加，除冷凍用的包冰層成分，如抗氧化劑、漂白劑，抗氧化劑可使用於冷凍魚貝類之浸漬液，限量為1g/kg以下，漂白劑可用於蝦類及貝類，以SO₂殘留量計為0.1g/kg以下。如表，在食品藥物管理署（TFDA）的食品添加物使用範圍及限量暨規

格標準裡有正面表列，未經許可的添加物是不得添加於生鮮水產品及其加工製品，亦須留意添加的限量，超過法定劑量亦是違法。

- 1 | 平板菌落圖。
- 2 | 蝦包冰。
- 3 | 真空包裝急速冷凍可確保魚肉鮮度。（攝影／蔡曼宏）
- 4 | 溫度維持在零下25度的大型倉儲，維持水產品鮮度。

表、食品添加物使用範圍及限量

種類	中文品名	使用食品範圍	用量	使用限制
防腐劑	己二烯酸 己二烯酸鉀 己二烯酸鈉 己二烯酸鈣	1. 魚肉煉製品、海膽、魚子醬 2. 烏魚子、魚貝類乾製品、海藻醬類	1. 以 Sorbic Acid計為 2.0 g/kg以下 2. 以 Sorbic Acid計為 1.0 g/kg以下	
	苯甲酸 苯甲酸鈉 苯甲酸鉀	1. 魚肉煉製品、海膽、魚子醬、海藻醬類 2. 烏魚子、魚貝類乾製品	1. 以 Benzoic Acid計為 1.0g/kg以下 2. 以 Benzoic Acid計為 0.6g/kg以下	
殺菌劑	過氧化氫(雙氧水)	魚肉煉製品	以H ₂ O ₂ 殘留量計	食品中不得殘留
抗氧化劑	二丁基羥基甲苯(BHT) 丁基羥基甲氧苯(BHA)	冷凍魚貝類及冷凍鯨魚肉之浸漬液	1.0 g/kg以下	
	抗壞血酸(維生素C)	各類食品	以Ascorbic Acid計為 1.3 g/kg 以下	限用為抗氧化劑
	生育醇(維生素E)	各類食品	不得高於18 mg α-T.E.	
漂白劑	亞硫酸鉀 亞硫酸鈉 亞硫酸鈉(無水) 亞硫酸氫鈉 低亞硫酸鈉 偏亞硫酸鉀 亞硫酸氫鉀 偏亞硫酸氫鈉	蝦類及貝類	以SO ₂ 殘留量計為 0.10 g/kg以下	
保色劑	亞硝酸鉀 亞硝酸鈉 硝酸鉀 硝酸鈉	1. 魚肉製品 2. 鮭魚卵製品及鱒魚卵製品	1. 以NO ₂ 殘留量計為0.07 g/kg以下 2. 以NO ₂ 殘留量計為0.0050 g/kg以下	生鮮魚肉類及生鮮魚卵不得使用

內容整理自：食品添加物整理自TFDA網站



旬魚慢食 海洋生態廚房

文 | 陳楷甯、陳麗淑、蓋玉軒、鄭淑菁、李捷璇、王桂涵 (國立海洋科技博物館)

圖 | 陳楷甯、杜淑姿、鄭淑菁 (國立海洋科技博物館)

國人對於餐桌上的魚為本地或進口、養殖或捕撈，多數陌生與不了解。

海科館「海洋生態廚房」，透過活動的規劃讓民眾與親子有機會學習與手作海鮮料理，進而推廣食魚文化，也讓民眾了解就地取材與資源有效運用，及臺灣海域擁有的海洋漁業資源。

食安已成為民生所重視的議題，如何吃的健康與永續海洋資源，讓國人在享受海鮮食材的同時，更加了解其來源、特性、營養，進而正確挑選，以及在烹調海鮮時需注意的技巧等。

有鑑於此，國立海洋科技博物館特別規劃打造「旬魚慢食—生態廚房」，結合時令推出活動與手作課程的實務學習，讓參加的學員或親子經由做中

學，了解吃下肚的海洋食材是什麼，跟海洋具有什麼關聯，以及我們如何以親善海洋的方式，珍視與永續這片孕蘊大地與萬物的海洋。「旬魚慢食，里海永續」透過海洋生態廚房進行海洋教育，期望讓大家更了解海洋資源與懂知、懂吃。



食魚文化更應從小扎根，孩童若能從小接觸並融入食魚文化，對餐桌上的海鮮食材即能產生在地連結，從而珍惜海洋資源。親子共同參與學習料理也成為近年來民眾樂於參與的活動，了解食材的來源與特性，更能在烹調過程中保留食材的營養與價值。

海鮮營養價值高，烹飪並非難事，只要具有基礎烹飪技巧搭配各類海鮮食材特性後，即可在家簡單料理，輕鬆上菜。海科館「海洋生態廚房」近期規劃的課程特別針對海藻、魚、蝦、貝及頭足類等常見的海鮮食材進行認識與實作，從如何挑選海鮮、了解食材特性、營養成分，以及烹調應注意事項等，以循序漸進的方式介紹，讓學員在吸收知識外習得料理海鮮的技巧。

春夏之際，潮間帶猶如鋪了一層毯子，綠的、紅的各式各樣的海藻開始大量出現，北部及東北角沿岸也可經常看到路旁曝曬的石花菜。藉由活動課程也認識海女及海藻、石花菜，帶領學員做可看又可享用的果凍花。

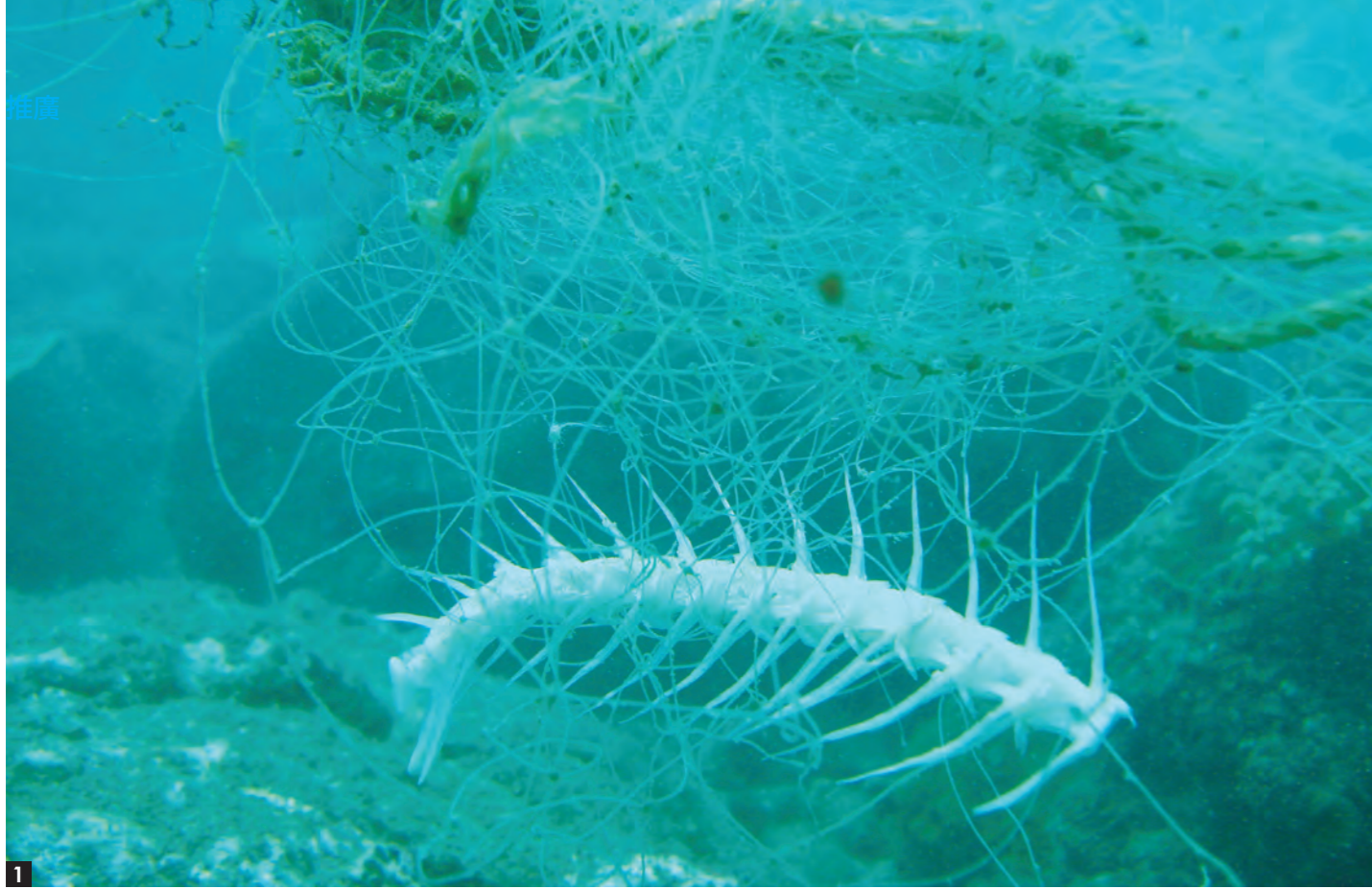
立夏來臨則以「粽香月」教大家認識最有海味的食材—蝦米，臺灣經典小吃運用許多蝦米來提味，但是一般人較少注意蝦米是哪一個種類的蝦

子？經過什麼樣的製作過程？六月粽香四溢節令，親子可一起動手體驗如何包粽子，認識無處不在的蝦米與傳統美食。

接著夏至則是飛魚卵，在八斗子夏至常可見捕飛魚卵的船，船上有許多稻草編成的草蓆，是漁民收集飛魚卵的工具。飛魚卵是很特別的食材，具有特殊的口感。課程中會介紹飛魚遷徙的故事、漁民收集飛魚卵的方法，以及體驗如何將飛魚卵從草蓆上取下來，再經由實作基隆經典食品—大燒賣，以魚漿及飛魚卵手做出不一樣的飛魚卵大燒賣。

海科館生態廚房所規劃的活動，結合知性、感性和輕鬆學習的方式展開飲食文化與海洋知識之旅，以海洋科技博物館資源展開親民的學習課程，讓學員經由聽海洋的故事、聊海洋的八卦、學習與品嚐海洋的風味，以五感並行來與海洋相遇和學習。

- 1 | 海洋生態廚房串起生態、生產及生活。
- 2 | 漁食科學與人的關係。
- 3 | 以石花菜帶領學員製作可觀賞又可享用的果凍花，也算是另類可食的海味康乃馨。
- 4 | 飛魚卵草蓆曝曬。
- 5 | 漁民用草蓆收集飛魚卵。



1



2

1 | 漁具廢棄物造成珊瑚與其附著海洋生物大量死亡，破壞海洋生物棲息繁養之所，更形成「幽靈網具」(ghost net)，使魚類生物或海龜纏網而死亡。

2 | 卡在礁體上的刺網不僅成為海洋垃圾，也破壞魚群棲地的生態。(圖/謝寬永提供)

落實負責任制漁業

推動刺網漁具實名制

文、圖 | 曾煥昇 (國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學系助理教授)

漁具廢棄物對海洋生態環境具負面影響，各級政府近年積極推動相關管理措施。2017年基隆市政府率先推動「刺網漁具實名制」，其他地方政府陸續跟進，2021年中央漁政主管機關公告「刺網漁業漁具標示措施」，統一全國規範，敦促刺網漁業漁民負起保管刺網漁具責任，透過「源頭管制」，減少漁具廢棄物，以維護海洋生態環境。

減少漁具廢棄物與刺網漁具實名制之關聯

由於環保意識抬頭，社會風氣逐漸開放，人類活動範圍從陸地走向海洋，對於海洋議題關心程度越來越深入，因此，海洋保育及生態永續觀念也日

益受到重視，尤其廢棄漁具對生物棲地、生態系所造成的危害，更是近年來熱門議題。「聯合國糧農組織」(FAO)早已意識到漁具廢棄物對於海洋環境及生態破壞的嚴重性，1995年，通過「負責任漁

業行為準則」(Code of Conduct for Responsible Fisheries)，規定船旗國應將漁具依國內法律規定加以標示，確認漁具之所有人，此即為「漁具實名制」，透過「源頭管理」方式，敦促漁具所有人確實負起保管責任，以減少漁具廢棄物。

然而，漁船作業所使用之漁具中，刺網漁具因具有「成本低廉、操作簡單」等優點，漁民只需將刺網置入海洋之中即可，形成海洋中之一道牆，即可捕撈漁獲物，成為臺灣漁船數量之大宗。刺網漁業漁民在作業期間，如纏住珊瑚礁群、人工魚礁或其他障礙物，漁民通常會自行割斷且棄置，形成漁具廢棄物，綿延數十、數百公尺，甚至數公里之漁具覆蓋住珊瑚礁群，造成珊瑚與其附著海洋生物大量死亡，破壞海洋生物棲息繁養之所，更成為一道道死亡之牆，形成「幽靈網具」(ghost net)，使魚類生物或海龜纏網而死亡。這些廢棄漁具更可能

在無人操作情況下持續捕撈，造成生物捕獲後，卻沒有任何人會從中獲利或進行處理，導致海洋生物死亡，形同漁業資源浪費，如此惡性循環，更危害海洋生態。

在海洋保育觀念越來越重視之下，政府機關近年積極推動相關刺網管理措施，訂定「刺網漁具實名制」相關法規，其目的就是要「源頭管制」，要求漁民確實負起保管責任，減少漁具廢棄物，使海洋回復其原始樣貌。

地方政府影響中央漁政主管機關之推動

地方政府推動「刺網漁具實名制」

漁具廢棄物議題除受到人民重視之外，也逐漸受到各級政府重視，基隆市政府創全國首例，2017年8月公告「刺網漁具實名制」法規，規定浮球應標示漁船名稱及CT編號，每間距15公尺以內固定式浮

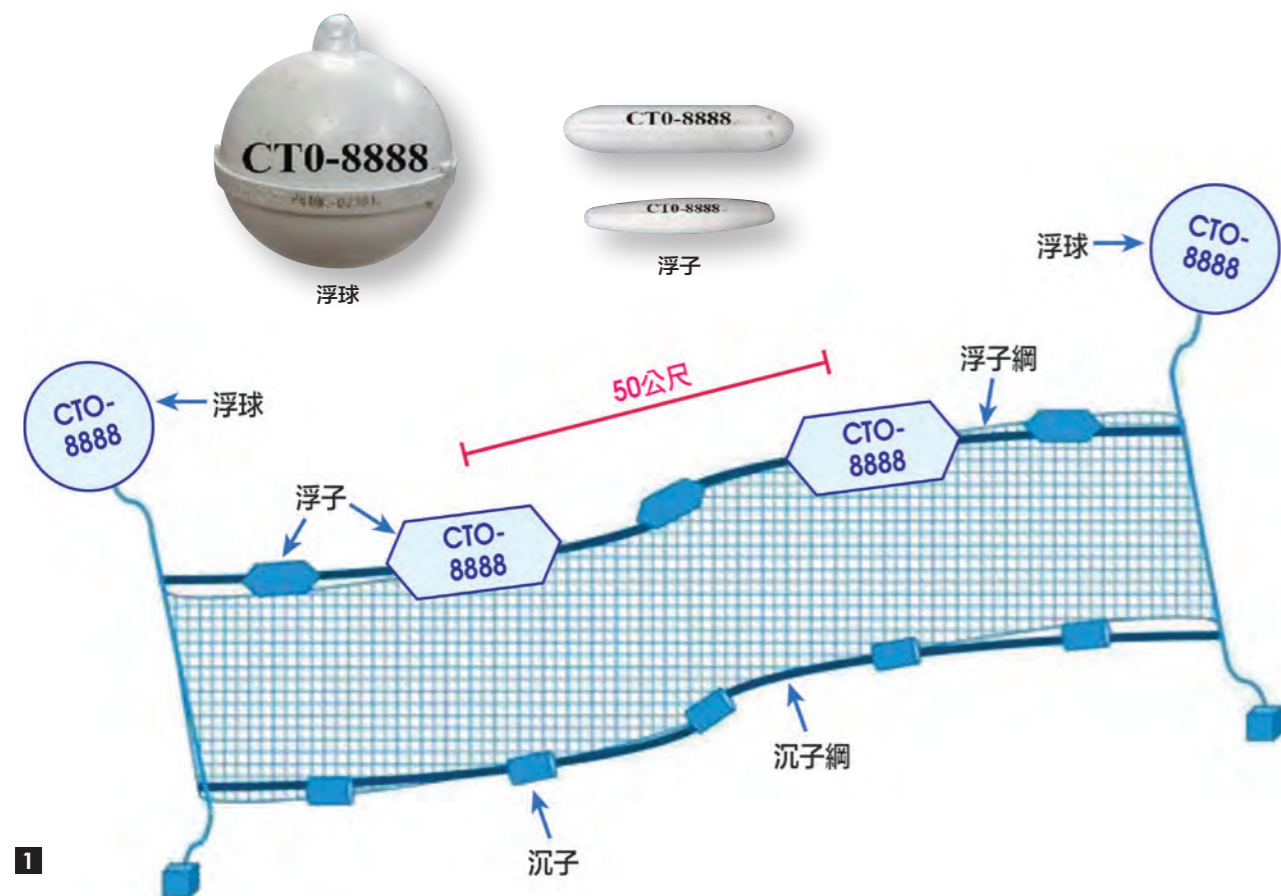
子，應標示漁船CT編號，並於2018年元旦施行。新北市政府、澎湖縣政府、臺東縣政府及桃園市政府陸續響應，公告相關法規，內容大同小異，而最大不同之處為臺東縣政府規定，每間距50公尺以內固定式浮子，標示漁船CT編號，其餘直轄市及縣（市）政府則以間距15公尺作為規範。而違反「刺網漁具實名制」相關規定者，依《漁業法》規定處新臺幣3萬元以上15萬元以下罰鍰，並沒入漁具及漁獲物。

中央漁政主管機關推動「刺網漁具實名制」

受到上述直轄市及縣（市）政府之影響，加上行政院於2020年5月推動「向海致敬」計畫，其中涉及漁撈作業部分，應源頭減量進行漁具標示管理，獎勵漁具回收，並參考FAO於2016提出「漁具標示諮詢會議報告」（Report of the Expert Consultation on the Marking of Fishing Gear），透過漁具標示

規範，鼓勵漁民回報意外流失漁具，以執行預防、減緩、移除之三大管理策略。中央漁政主管機關農委會為使全國一致性規範，2021年1月公告「刺網漁業漁具標示措施」，以書寫、噴漆、鐫刻或標籤等方式標示漁船CT編號，浮子網兩端之浮球均須標示，沿浮子網繫綁之浮子，間隔50公尺以內，須至少有一個浮子標示，使全國有統一之「刺網漁具實名制」規定，並於2021年7月1日生效。

此外，漁船出港作業，因受海況影響、網具纏絡、航安事故或其他原因致無法攜回刺網漁業漁具時，漁民應以口頭或書面方式，向漁業通訊電臺、各直轄市、縣（市）政府或各區漁會完成通報，後續彙整登錄漁業管理資訊系統，建立漁具無法取回時之通報機制，由於該回報機制尚須廣泛向漁民宣導，故漁具無法攜回時之通報機制，則於2022年1月1日生效。



1



中央漁政主管機關建立統一刺網漁業漁具標示之作法，即間隔50公尺以內，須至少有一個浮子標示漁船CT編號，齊一標準，避免各直轄市、縣（市）政府不同作法，使漁民產生困擾；同時也提供書寫、噴漆、鐫刻或標籤等方式標示漁船CT編號於浮子或浮球上，給予漁民因不同刺網漁具型態有不同之選擇作法；此外，也建立漁具無法攜回時之通報機制，使政府未來在進行清除覆網時，提供潛水人員可以迅速找尋海中之廢棄漁具。

澎湖推動刺網漁具實名制之經驗

澎湖縣政府正式施行「刺網漁具實名制」之前，海大研究團隊受澎湖縣政府農漁局委託，於2019年10月及11月間赴澎湖縣政府所轄之6個鄉市，向刺網漁業漁民宣導推動「刺網漁具實名制」，經溝通後，漁民大多可以接受該措施之觀念，惟認為間距15公尺以內固定式浮子應予書寫之方式，過於密集，引起反彈；另外，以麥克筆書寫於浮球或浮子，刺網漁業漁民擔心褪色而招致處罰。

對於15公尺以內之浮子應予標示部分，中央漁政主管機關已統一為間隔50公尺以內標示，放寬浮子間之標示距離，相信可減少推動實名制之阻力。至於研究過程中，不同標示方式，各有不同效果，其中以油漆、客製化標示及「繡字名牌」標籤之效

果較佳，而麥克筆雖較為方便，但較易造成褪色，則需不定期補色，上述相關作法，可提供刺網漁業漁民作為標示參考。

雙管齊下落實責任制漁業

推動「刺網漁具實名制」，其目的就是要透過「源頭管理」，使刺網漁業漁民確實負起刺網漁具之保管責任，減少海洋漁業廢棄物；而刺網漁具因故無法攜回時之通報機制，有助於未來提升清除廢棄漁具之效率，避免潛水人員在茫茫大海搜尋廢棄漁具徒勞無功。

人盡皆知「預防勝於治療」，而「預防」就是「刺網漁具實名制」，使漁民負起源頭保管漁具之責，「治療」就是「清除廢棄漁具」，減少海洋廢棄物，透過預防與治療雙管齊下，將可減少海洋中之漁具廢棄物，符合國際潮流與趨勢，落實「責任制漁業」，達成漁業資源有效利用。

- 1 | 「刺網漁具實名制」規範。
- 2 | 標示方式一以油漆書寫。
- 3 | 客製化標示。
- 4 | 「繡字名牌」標籤。
- 5 | 以麥克筆書寫標示雖較為方便，但易褪色，需不定期補色。

循環經濟設計

Hibāng 漁網再生眼鏡

文 | 賴懿容 (有春文化負責人)、魏廷宇 (有春文化採訪小編)

圖 | 好說設計

海洋循環經濟崛起 Hibāng相隨—

從閩南語發音的「漁網」及「希望」延伸出新的定義，從廢棄漁網製作而成的潮流時尚眼鏡架，帶給海洋循環經濟新的希望，讓更多人看見落實在生活中的循環經濟模式，謂之「Hibāng」。



刺網類漁具多半是透明的尼龍單絲網材質，不僅魚隻會穿刺在網子上，也容易傷害海龜與海豚。

根據聯合國預估，每年有多達64萬噸的漁具遺失或遺棄在海洋裡，約占全球海洋廢棄物的10%。2020年海保署於基隆市、新北市、宜蘭縣、臺中市、高雄市與屏東縣等6縣市，共清出重達4萬1千公斤左右的海廢，其中廢棄漁網占89%，可能造成魚群、鯨豚、海龜纏繞死亡。「Hibāng」的出現，為海洋帶來新的「希望」，以循環經濟模式，讓廢棄漁網成為明日之星。

人生海波浪 設計之路上

Hibāng創辦人Ocean一路從產品設計師到設計公司的負責人，曾經任職10年工業設計師，那幾年間他不斷地自省，到底甚麼樣的設計師才能為這個世界帶來更美好的改變？會有這樣的想法源於一段在成功大學就讀期間，曾與同學討論過世界上為什麼會有設計師這個角色存在，甚至一度覺得設計師在世上是多餘的，認為沒有設計師的世界會更好，這段往事也在心中留下種子。

而後因為接觸到社會設計議題，發現原來設計可以為社會甚至是世界帶來更棒的改變，回到母校與學弟妹演講分享時，也時常拋出相關議題跟大家討論，甚麼樣的方式能夠同時改善社會又與營利不會產生衝突。

投入循環經濟

對Ocean來說，接觸到社會設計之後有更寬廣的道路可以前進，從自身最擅長的設計出發，讓循環經濟議題也能透過設計落實在生活中。

當初Ocean看到海洋廢棄物的議題時，廢棄漁網占了近10%的比例，臺灣在農業方面已經有許多完善的規劃，反觀在海洋漁業方面就比較少有相關整合的循環經濟規劃。Ocean在行的就是從事產品設計，從軟體到硬體、品牌設計都可以量身打造，他將所有的資源，包括製造業者以及廢棄漁網收集整合串聯，形成一個完整的供應鏈。



偶然機會從循環臺灣基金會接觸到漁業署舉辦的一場會議，會議宗旨在於希望各漁會宣導漁民，將捕撈過程中所有捕撈起的廢棄物包含廢棄漁網等，

一併帶回岸上集中處理。然而收回的海洋廢棄物中僅有少部分能夠回收再利用，大量的廢棄漁網仍須進入焚化爐進行焚燒銷毀，而焚燒廢棄漁網也需要

經費，在經費不足的情況之下只能棄置於集中處。

1—4 | 100%廢棄漁網回收再生，將廢棄漁網經由清洗、分類、裁切後融溶，重新製成尼龍塑膠粒。

後來得知財團法人塑膠工業技術發展中心（塑膠中心）曾做過海洋廢棄物再利用的專案，並且成功將海洋廢棄物及製造商串聯起來，重新熔爐從生產到製作，做出第一批示範用的廢棄漁網眼鏡，促使團隊有了新的發想，從設計到製作的整體流程，期望能夠完成製作出一副適合臺灣人臉型的眼鏡。

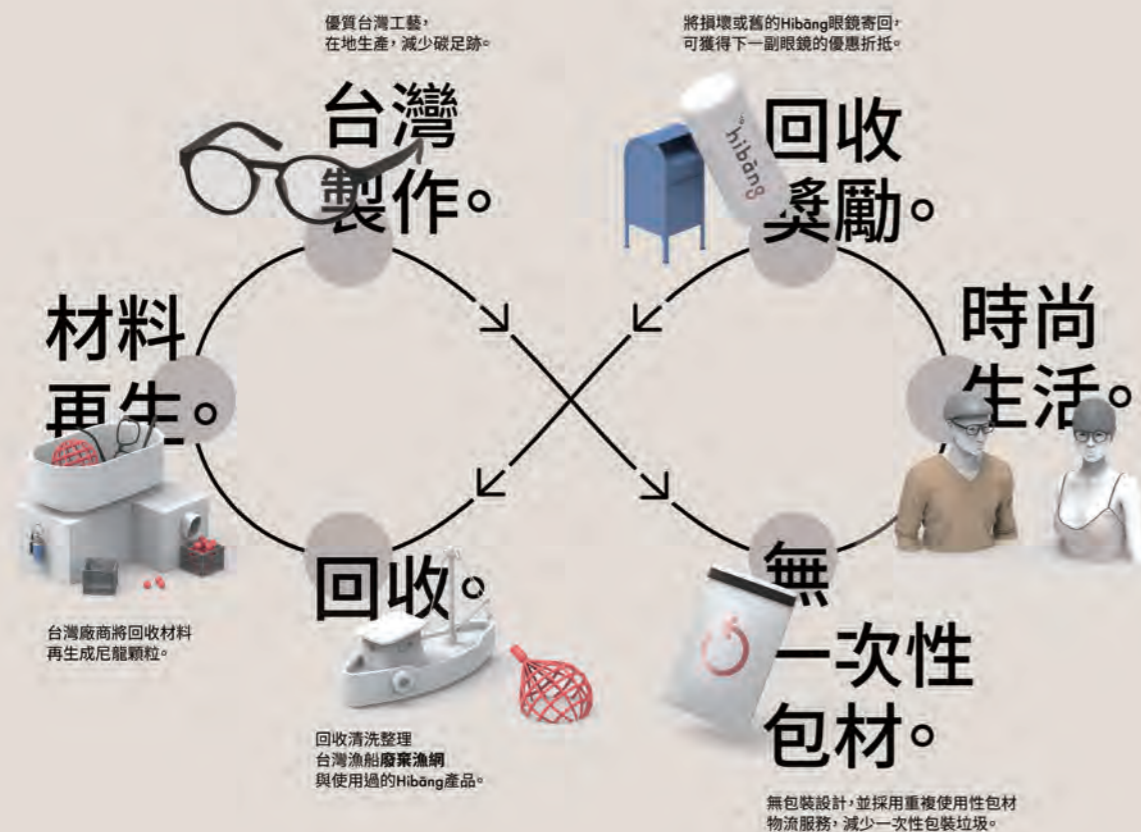
整合的力量，盼企業與政府共同參與

目前Hibāng團隊希望透過募資平台被更多人看見，讓有共同理念的夥伴加入一起合作，如有企業社會責任（CSR）的企業品牌政府及供應業者多方合作，而讓更多漁民加入廢棄物再利用的行列，統合廢棄漁網統一回收資源，使廢棄漁網創造更大的使用性，加強推廣宣傳，串聯製造商，自生產到使用發展出更完善的整體規劃，從小地方開始落實循環經濟。

展望未來

「好說設計」專注於循環經濟產品，曾獲得多項國際大獎，如德國IF金獎及美國IDAS銀獎，目標是以臺灣為基地，結合臺灣技術與資源，創造一個可行的循環經濟產品開發模式與平台，協助製造與品牌業者之間開發出循環經濟產品與商業模式。藉由多年國際品牌設計研發經驗，從品牌設計、使用者研究、概念創新等，讓Hibāng被更多人看見，也希望有更多參與社會設計的機會，幫助更多想要為循環經濟努力的團體，協助完成目標，達成共好效益。

■ 無限循環模式，從材料、製作、銷售、回收到生產，致力達成零廢棄的真正循環模式。



海廢新價值

海洋廢棄物最大宗的就屬廢棄漁網，漁網本身的用途是捕魚，即使是廢棄漁網沉入海底後，仍舊對於海洋生物有著莫大的影響，這使得海洋生物的生存更加不容易。「我們常看到的是漂浮在海平面之上的海洋廢棄物，卻忽略了海平面之下的幽靈漁網。」這是Ocean對於廢棄漁網的看法。

讓廢棄漁網不再只是廢物，而是透過設計師的設計、改變、串聯，讓更多製造商一同為臺灣為環境付出，讓大自然得以喘息。Hibāng就是希望設計一個系統，讓廢棄漁網不再進入海洋，而是進入另一個良善的無限循環模式，讓廢棄漁網能夠發揮最大價值，從設計出發，從材料、製造、銷售、回收到再生，致力達成零廢棄的真正循環經濟。

「漁」民有約 漁業施政措施巡迴座談

文、圖 | 蔡旻宏、楊易洲 (本刊編輯)

農委會為持續推動政府政策、傾聽漁民心聲，漁業政策座談會再度揚帆，2021年第一場座談會在4月9日於蘇澳區漁會舉行，由農委會副主任委員陳添壽帶領漁業署及水試所團隊與宜蘭地區漁民團體代表對話。

接續於雲林區漁會、彌陀區漁會、彰化區漁會、臺東區漁會、高雄地區遠洋漁業公會及區漁會之座談也陸續於4月14日至5月12日接力上場，



1 | 彰化場漁業政策座談會。

2 | 農委會主委陳吉仲主持高雄場漁業政策座談會。

由農委會主委陳吉仲、漁業署署長張致盛、副署長王正芳及副署長林國平等長官分別主持，傾聽漁民表達心聲，並就現行政策及未來方向交換意見，探討臺灣漁業的未來。

宜蘭地區漁民在座談會中反映目前因新冠肺炎疫情陷入經營困境、IUU非法漁業管理及漁船汰建噸數保留等問題，希望政府單位予以協助；雲林地區漁民針對推動水產初級加工及產銷履歷、養殖漁機具補助、漁電共生以及養殖漁業用電優惠等相關政策提出建議，期待能再進一步協助產業升級；高雄彌陀地區漁民除了養殖漁業優惠用電補助與申辦、虱目魚產銷及種苗繁殖與技轉外，也討論刺網漁具實名制、日本排放核廢水與一支釣漁業與船外機更新補助等議題；彰化地區漁民亦提出多元議題包括文蛤養殖與產銷、專用漁業權與入漁權、廢蚵殼暫置與去化等議題；臺東地區漁民也針對漁港環境清潔管理、富岡港區防波堤修建、漁業權專區與保育區劃設重疊提出許多寶貴意見；高雄地區遠洋漁業公會及區漁會各方則就現行遠洋漁業政策及未來方向交換意見，尤其外籍船員權益保障，各方均有共識應努力改善。

漁業署承諾，將針對各地區漁民建議事項會審慎評估研議，以推動更符合漁業現況的政策，使得政府與漁民一條心，請國人繼續支持本國漁業，讓漁業永續經營。



全方位整合資源 優化養殖漁業

1 | 與會人員合影。

2 | 漁業署署長張致盛介紹養殖漁業整合政策與具體措施規劃。

文、圖 | 林晏伶 (財團法人臺灣養殖漁業發展基金會專員)



端物流行銷，引導產業建立完善的水產品供應體系，將養殖漁業蛻變成為友善、具競爭力的永續發展產業。

近年我國水產養殖產量維持在29萬公噸左右，年產值約新臺幣400億元，近8成產量供應國人食用，我國產水產品自給率已達100%以上，為得以維繫國家糧食安全的關鍵產業。

為引領養殖產業，漁業署近年已積極佈局，除原有公務預算經費輔導產銷及人力培育外，並陸續提出「養殖漁業振興計畫」、「建構農產品冷鏈物流及品質確保示範體」2項中長程發展計畫，並獲行政院核定通過經費近72億元，同時再提出「養殖管理及輔導量能提升計畫」向行政院爭取16億元經費作為推動措施的後盾，從硬體改善建構良好生產設施，並搭配以市場需求為導向的軟性產業輔導措施，期以「軟硬兼施」、「內外兼修」促使整體產業鏈升級，成為友善、具競爭力之永續養殖漁業。

為整合資源與促進養殖漁業升級，農委會主任委員陳吉仲邀集產、官、學研及多位養殖青年代表，於5月11日召開「養殖漁業整合政策及具體措施規劃座談會」，凝聚各方共識於會後提出「強化聚落整合，完善基礎建設」、「世代轉型，養青培育」、「生產轉型，綠能共構」、「智慧轉型，手指革新運動」、「接軌國際，強化標準驗證制度」、「建立漁產品冷鏈物流體系」6項具體推動措施，期透過3項中長程發展計畫，整合前端基礎建設、中端產業輔導、後

自「煮」防疫 在家吃魚好！

文、圖 | 黃之暘（國立臺灣海洋大學水產養殖學系副教授）

五月中後愈趨嚴峻的COVID-19疫情，因陸續提升警戒層級、各級學校停課，乃至餐廳暫停內用服務，不但打亂了多數人的日常生活節奏，帶來許多不便，同時由於嚴守出門全程戴口罩、實聯或實名制，及群聚人數上限，也讓大家繃緊神經；更多的是，原本外食的場合與相關供應，隨著居家自主防疫，也讓飲食採購與品嚐，出現了微妙的變化。



在疫情爆發初期與持續升情的近期，不免因緊張而曾出現搶購口罩、酒精與衛生紙的短暫風潮，但在物資供應充足，且在中央流行疫情指揮中心指揮與各產業大力助拳「同島一命」的抗疫信念，很快地讓市場回復平穩。

特別是在因為全球疫情爆發，而導致貿易停滯或出口趨緩的當下，許多原本以供銷海外、物美質精的農漁與禽畜產品，反倒成為國人消費的主力；加上國內迅捷完善的健全運銷通路，以及已為國人充分熟悉的網路購物，也讓日常三餐的均衡營養無須遠求，而只要滑動網頁點選下單，便能在宅收貨，免除暴露在外的防疫風險。

以國產養殖與漁撈水產品為例，不但多有業者供應豐富繁多的各式產品，全國漁業最高主管機關行政院農業委員會漁業署，也藉由建立「鱻魚購」網路購物網站與APP，作為行銷臺灣生產優質水產品牌及其商品的平台，除方便民眾支持養殖漁業，也多同時提供詳實的養殖水產相關知識乃至烹調料理訣竅。



- 1 | 自產自銷的國產虱目魚，絕對是吃在地，時當令的絕佳推薦。
- 2 | 疫情期間亦可藉由自行烹煮強化親子互動；圖為將台灣鯛魚片夾入乳酪絲，並裹上麵包粉所煎炸的簡易料理。
- 3 | 簡單的抹鹽乾煎，便可輕鬆享受虱目魚的豐富營養與迷人風味。
- 4 | 以養殖淡菜與白蝦烹煮的西班牙鐵鍋飯；藉由與家人共同烹煮料理，多可有效舒緩疫情期間的緊張與壓力。
- 5 | 以國產白蝦製作的義大利麵，不但色澤鮮豔誘人，同時滋味酸香，可為居家防疫期間增添不少生活樂趣。

或許多數消費者對於在網路上採購生鮮水產仍存觀望，或總認為不論河鮮海鮮，不就該是生猛鮮活當天產地直送，並對於多以冷凍或具完整包裝形式銷售的商品難以習慣。但其實隨著產銷履歷、標章乃至生產溯源等規範逐步推廣與落實，如此銷售的水產品不但相對資訊完整詳實，同時品質也多受確保，而與傳統市場販售各類魚鮮相較，不但品質風味毫不遜色，反倒對於小家庭、外宿乃至個人在解決三餐問題上，除好保存與品質穩定外，更充滿調理應用上的便利性。此外，豐富的種類組成，也讓隨時想要來個簡餐、熱湯乃至宵夜，都可在宅搭配簡易的清蒸、烘烤、氣炸或是微波，便輕鬆打理且自在享用。

以取材自台灣鯛或金目鱸的魚片為例，既可以簡單的蔥油清蒸，也可以裹粉烹炸，或是再澆淋上滋味酸香的醬汁，便搖身一變成為具有豆瓣、糖醋或泰式風味的檸檬魚；而今年盛產的鰻魚，則因為已是調理完成的蒲燒鰻密封包，因此僅須以滾水復熱或微波，喜好濃郁風味者再以乾煎或炙燒逼出焦香，不消十分鐘的打理，不論就外觀或美味上皆可直逼專業店；或是細心巧手的製作鰻魚蛋捲或鰻魚茶泡飯，也可在增加風味之餘，享受不同形式的品嚐樂趣。

取材不同部位搭配小量包裝的虱目魚柳、虱目魚皮、虱目魚肚乃至虱目魚丸，更是突顯我國產業精湛養殖技術，以及豐富多樣的品嚐特色；以俗稱娃娃肉的里肌或魚柳，比照鹹酥雞的方法裹粉酥炸，搭配伴隨薑絲乾煎的虱目魚皮，再來碗滋味鹹香的魚肚湯，搭配一把麵線或是含有碎肉、魚皮與魚丸的虱目魚飯湯，半小時內便可呈現健康美味的完整一餐，全部過程無須外出。

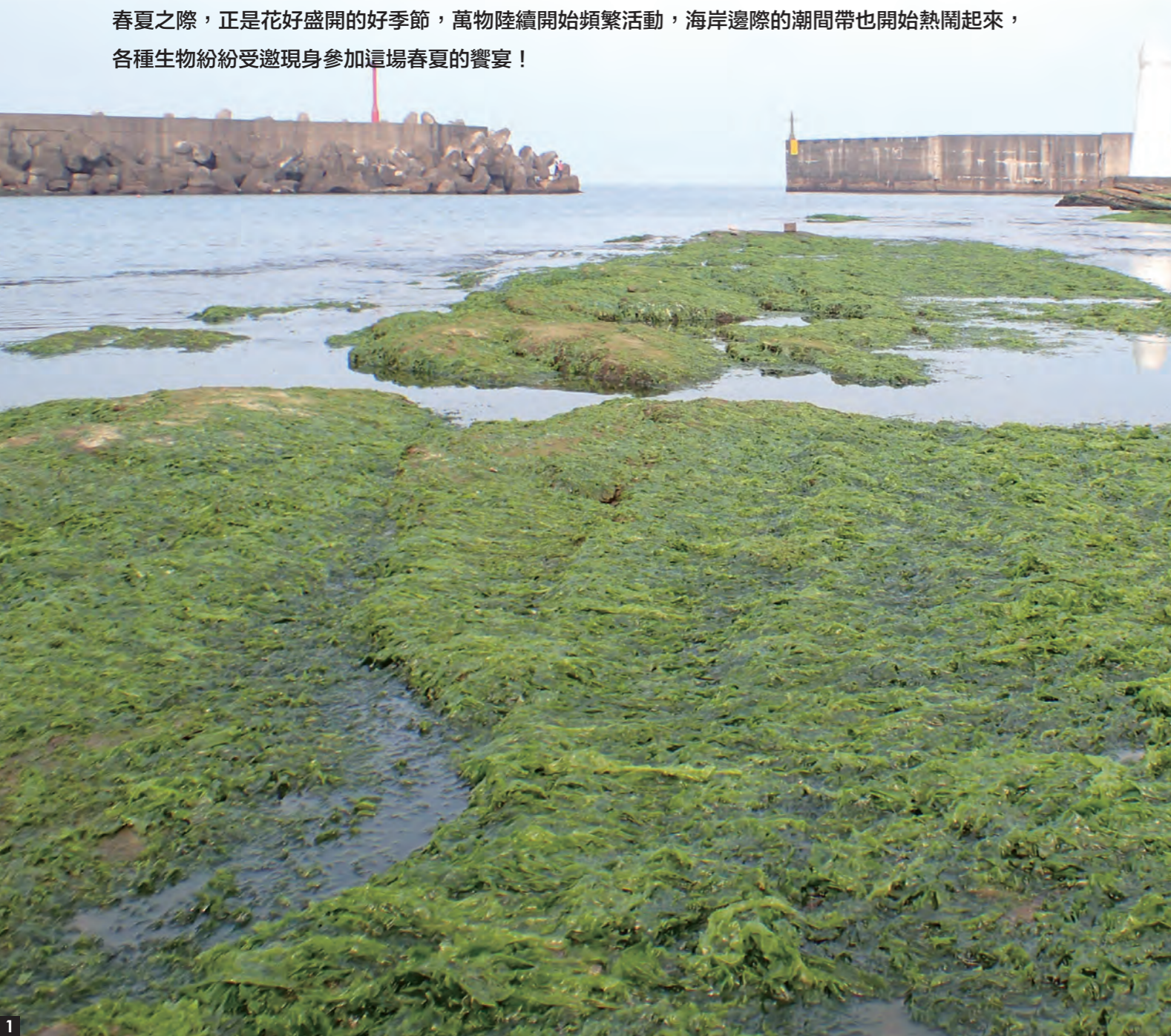
靠著水產品多樣豐富的風味、均衡健康的營養，以及在身體與心理上的助益，相信多能落實自「煮」防疫，以美味健康照顧自己與家人的目的。

潮間帶有什麼？ 藻之如此

文 | 鄭佳泓、陳麗淑（國立海洋科技博物館）

圖 | 鄭佳泓、方佩芳（國立海洋科技博物館）

春夏之際，正是花好盛開的好季節，萬物陸續開始頻繁活動，海岸邊際的潮間帶也開始熱鬧起來，各種生物紛紛受邀現身參加這場春夏的饗宴！



海藻是首先受邀登場的種類。各式各樣大大小小的海藻遍布在礁石上，春天北海岸乍看以綠藻分布最多，宛如廣闊無垠的草原，美麗景致令人流連忘返。仔細觀察這些海藻，會發現在迎浪區或是較深的水底還有許多其他類的海藻，它們的顏色形狀都不盡相同，將這些海藻用顏色來分類，分別是綠藻、紅藻及褐藻這三大類。

石蓴是北海岸常見綠藻之一，外型薄薄一片一片的，是許多海洋生物的美味大餐，例如海兔就很喜歡吃石蓴，每次看牠們一大口一大口的享受著，就令人食指大動，也想一起品嚐這些美味的石蓴，但真的咬幾口卻出人意料，口感像塑膠片一樣，質地堅韌沒有甚麼味道，真的是「味同嚼蠟」啊！

炎熱的夏天很多人應該都有喝過石花凍吧！那大家知道它們是甚麼做成的嗎？其實就是紅藻當中的石花菜，就是製作石花菜的材料。主要是它有著豐富的藻膠，所以才能被拿來製作成好喝好吃的石花凍，甚至有些藻類的藻膠還會被拿來製作成冰淇淋唷！

最後是藻類家族當中的褐藻，褐藻種類豐富，包括有馬尾藻或是團扇藻等，它們最大特色就是具有褐色的顏色，不過外部型態各有所不同，像是團扇藻顧名思義就是長得像扇子一樣，而馬尾藻的特色則是它有一粒粒的氣囊，氣囊中的氣體讓它能漂浮在海面上，藉此吸收陽光，不過有趣的是當它們漂浮在水中時，那場景有如海中的森林般壯觀而令人著迷。

其實海藻生物不受分布的地方，或是季節所影響，隨時隨地都可以看見它們，只是量多量少的差異。海藻對於許多的海洋生物來說非常重要，很多生物利用海藻當食物，例如小型的扁跳蝦和麥桿蟲、大型的海兔、螺貝和海膽；有些海洋生物會利用它們當作溫暖的窩直接停留在上面休息，例如單角蟹、海蛞蝓、斜紋方蟹等，尤其是海洋生物幼生期，例如小貝、小蟹、小海膽、小陽隧足等，或是把海藻當作掩蔽所，隱身其中等待獵物上門，例如



攀在馬尾藻的單角蟹或是潛伏在綠藻的方蟹。

由此可知，藻類對於潮間帶環境是很重要的，下次大家到潮間帶做觀察時，也可以細心地觀察，說不定可以在藻上面或是藻堆當中發現特別的寶藏或是有趣的生物。🐞

- 1 | 春夏之際，潮間帶長滿藻類。
- 2 | 看起來美味的石蓴。
- 3 | 正在享受美味石蓴的海兔。
- 4 | 採摘上來的石花菜，需要經過洗、泡、曬等過程才能熬煮出藻膠食用。

漁業職人 掌舵人生之旅

啟航追尋無限未來

獎勵水產海事相關院校及職訓中心畢結業生上漁船服務

★報名資格：未曾領有漁船船員手冊，並符合下列資格之一：

- (一)水產海事院校漁業、航海、輪機、電訊等相關科系畢業。
- (二)公私立高級職業學校以上輪機、機械、電機、電工等科系畢業。
- (三)海軍士官學校以上輪機科畢業。
- (四)公共職訓中心訓練結業，領有冷凍空調裝修、車床工、鉗工丙級以上技術士檢定合格證書者。

★倘領有漁船船員手冊，但符合下列情形之一者，不在此限：

- (一)申領漁船船員手冊係依漁船船員管理規則第9條第1項規定，屬漁船船主或合夥經營漁船股東之二親等以內親屬，在長度未滿24公尺並航行作業於有限水域之漁船工作，無僱傭關係。
- (二)畢(結)業未逾兩年，且其二等親以內直系血親曾領有漁船船員手冊。
- (三)申領漁船船員手冊係依漁船船員管理規則第14條第1項第4款規定，經中央主管機關指派執行觀察員任務並出具證明文件。

★報名日期：110年6月1日至110年6月30日(以郵戳為憑)。

★報名方式：請至行政院農業委員會漁業署網站(<https://www.fa.gov.tw>)下載報名資料。

★洽詢專線：02-23835720。



廣告



石門漁港

文 曾佩瑩
攝影 游忠霖

石門漁港位於石門區海岸，一側為北海岸知名景點石門洞風景區，沿著海岸線鋪設的觀景步道及涼亭，是欣賞海景及戲水遊憩的好去處；另一側可遙望富貴角燈塔，沿途尚有老梅石槽、富貴角公園等景點，再過去則是富基漁港的腹地。小小的石門漁港十分清幽，海岸邊經常可見當地居民採藻，港區內看不到魚販叫賣漁獲物，也沒有漁港常見的海鮮餐廳，設籍的船隻多從事流刺網、延繩釣等漁業，漁獲物以高經濟價值魚種為主，多直接送往鄰近餐廳，或透過富基漁港魚貨直銷中心販售。



富貴角燈塔

文曾瑛瑩 · 攝影 游忠霖

富貴角燈塔位於富貴角步道的盡頭，
是臺灣最北端的燈塔。

一八九六年日本人在臺灣興建的第一座燈塔，
塔身原為八角形鐵造，

黑白條紋便於船隻在濃霧時辨識，

二戰時遭美軍炸毀，
一九六二年重建改為八角形混凝土塔，

同樣漆上黑白相間的色彩，

有別於一般高聳挺拔的燈塔，
塔身胖胖矮矮的特別討喜。

一九八一年因應秋冬季節的濃霧而增設霧笛，
是首次在臺灣出現的航路標誌。

ISSN 1019968-3
9 771019 968001



漁業推廣月刊



漁業署官網



漁業署
官方粉絲團



問卷回饋

中華郵政臺北誌第 489 號執照登記為雜誌交寄
GPN : 2007500008