

我 們 的 海 洋 我 們 的 寶 藏

漁業推廣

FISHERIES EXTENSION

Vol. 450
2024
MAR

冷鏈
加值
臺灣
漁業
競爭力



農業部漁業署

漁民與指導員適用

遠洋急凍的鱻味 港邊吃 生魚片

文 X 圖 曾珮瑩

在前鎮漁港邊，
 充滿大型遠洋漁船、大型機具、貨櫃，
 順億鮪魚隱藏於其中一間建築物二樓，
 在這裡用餐有如身在遠洋漁業基地搖滾區，
 眼前是漁船忙碌卸貨的景象，
 嘴裡吃著鮮甜的鮪魚生魚片。

順億遠洋漁船捕獲鮪魚之際，
 在船上進行超低温急速冷凍，
 讓鱻味鎖住最天然的一刻，
 每一口都是最新鮮的原味。



順億這裡吃

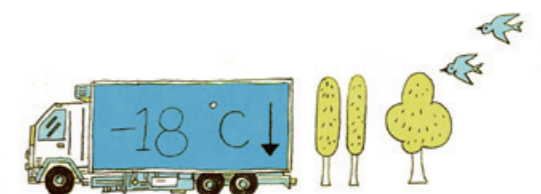
編者的話

一條魚的旅程

四面環海的臺灣，漁產品已是日常餐桌的家常菜，消費者選擇現撈漁產品即是重現新鮮度的具體表現。

全程冷鏈，是將食材從生產端至銷售端都維持在低溫環境，以確保食品安全與品質的供應鏈。一條魚從產地到餐桌，必須確保自海洋或養殖場捕撈、加工、包裝、儲藏、配送、通路販售的每一個環節，都在控制的溫度環境，才能達成漁產品低溫保鮮。

漁產品常會受到季節性集中上市的影響，生產者與供應商為了穩定產銷調節，如何適度延長保存期限，穩定提供市場貨源，透過低溫加工及凍存技術與設備是冷鏈的重要關鍵。建置產製儲銷完善的冷鏈系統不僅能加強產業韌性，更是讓臺灣漁業維持永續競爭力的首要工作。



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、林頂榮、周淑幸、陳汾蘭

陳建佑、陳文深、焦正清、薛博元

劉福昇、鄭又慈(依姓氏筆畫順序排列)

編輯顧問 Reviewer 沈士新、李明安

主 編 Managing Editor 黃繼興

執行編輯 Executive Editor 楊易洲、蔡旻宏

發行所 Publication 農業部漁業署

Fisheries Agency, Ministry of Agriculture

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@ms1.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



本刊物採用有機大豆油墨印刷
與 FSC 永續林業認證紙張。

版權所有 圖文未經同意不得轉載 All Rights Reserved.



漁業推廣月刊



漁業署官網



漁業署官方粉絲團



問卷回饋

水產冷鏈 產地到餐桌

冷鏈系統是指從生產、加工到消費階段，

都可確保易腐敗食材保存於低溫控制設備的供應鏈，

也就是達成食材低溫保鮮的一系列方法。

漁產品的加工、儲存、運送、到消費者餐桌上，

每一個環節都是關鍵。

讓漁產品保持最適當的溫度，

讓消費者能享受到高品質又安全的食品，

成為冷鏈市場發展的方向與趨勢。

CONTENTS

01 | 編者的話 | 一條魚的旅程

專 題

04 冷鏈加值臺灣漁業競爭力

10 凍結新鮮 – 水產加工全程冷鏈 創造「新鮮價值」

14 魚市冷鏈搶「鮮」機 漁業升級不斷鏈

18 冷凍水產品的保存與退冰

20 新鮮、方便、安全 – 日本冷凍食品淺談

22 日本冷凍水產品新趨勢 @FROZEN 冷凍超市

推 廣

26 學童訪梓官漁會學冷鏈

28 古老捕魚法 秀成旅遊新體驗

32 努力學習讓自己更強大 – 東晟水產 葉哲愷

34 鰻魚資源保育 自3月1日起禁捕鰻苗

活 動

36 臺日漁業設備推廣，交流科技應用與淨零碳排

37 113年度食魚教育推廣計畫開跑

38 新春福龍送吉祥 中華民國各級漁會新春聯誼

39 臺美攜手合作 成就漁業人權新典範

40 啟動澎湖牡蠣殼循環經濟新紀元

專 欄

42 漁業的企業社會責任

46 小而溫馨的東石魚市場

48 直球對決的美味 生魚片

50 沒有人的水下世界有什麼? – 看過移動的石頭嗎? 不是石頭的石頭魚

52 濃郁蝦仁滋味 – 劍蝦料理

54 家政班廚房 – 鮮活臺灣鯛滋味

56 | 廣告 | 推動水產品初級加工專業教育訓練

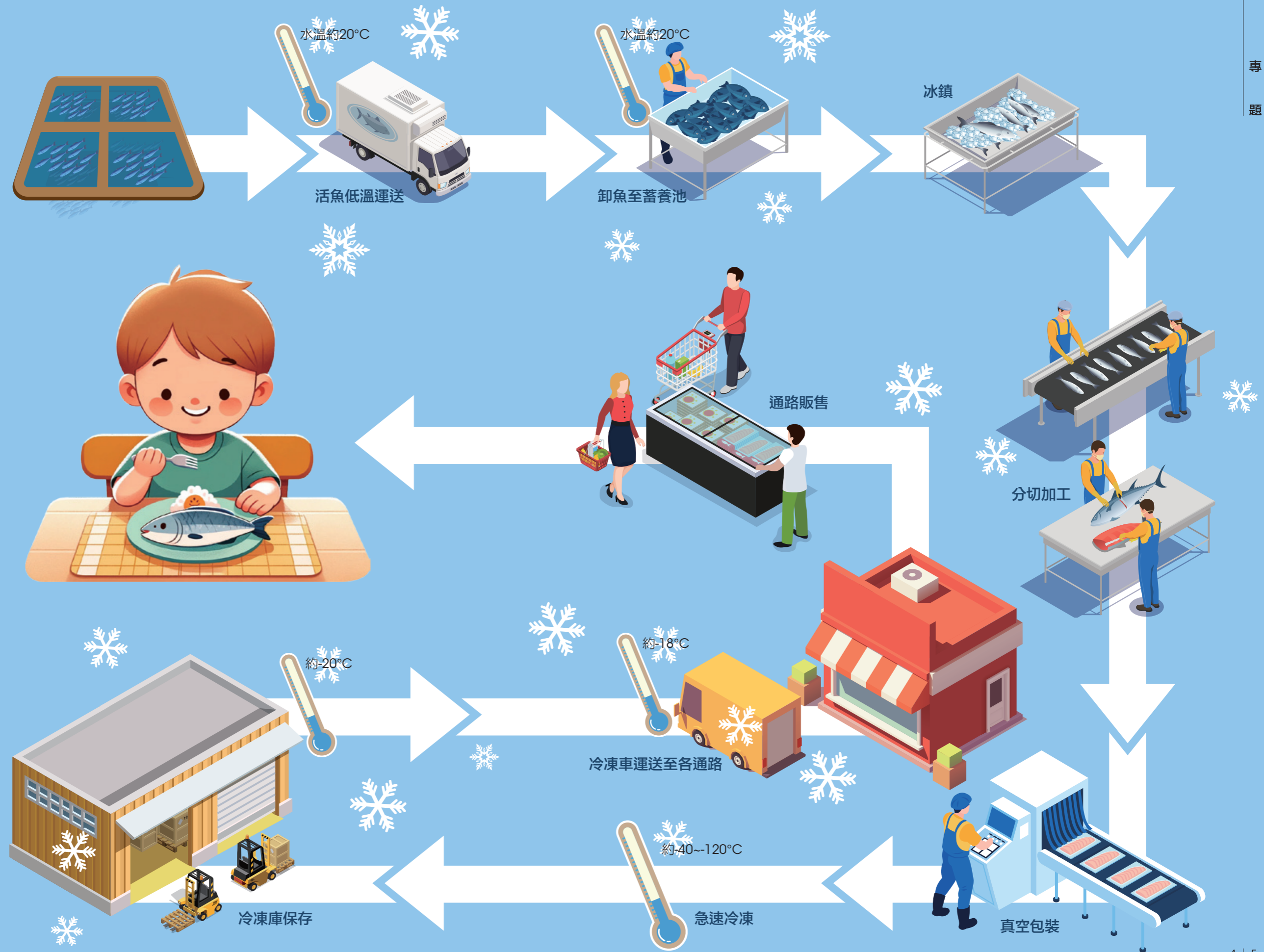
封面裡 | 海味試吃員 | 遠洋急凍的鱸味 – 港邊吃生魚片

封底裡 | 旬魚 | 驚蟄 肉質結實的海蝦 – 草蝦

封 底 | 漁業小學堂 | 臺灣文蛤養殖(上)

冷鏈加值臺灣漁業競爭力

文：賴品瑀 圖：游忠霖（大山影像工作室）



行政院近年持續建設農、畜、水產品全國冷鏈物流體系，以百億經費建置區域物流中心、批發市場與產地產業團體的冷凍與加工設施等，讓農漁產品延長保鮮、減少耗損，並提升可售率。不僅增加產銷調節彈性、能儲存安全量能以確保國家糧食安全，更開啟食品安全與水產加工業更優質、多元的新藍海。國立臺灣海洋大學食品科學系名譽教授蕭泉源提醒，在硬體建置的同時，對漁民、加工業者、物流業者與消費者的教育也要加強，當每一個環節的角色都對保鮮有更正確觀念，才能妥善運用冷鏈並發展出更高品質的水產加工品。

建置冷鏈物流 穩定國內供應更邁向多元商機

「五月鮪魚已至燕／荔枝盧橘未應／賜鮮徧及中瑤第／薦熟誰開寢廟筵／白日風塵馳驛騎／炎天冰雪護江船／銀鱗細骨堪憐汝／玉筋金盤敢望傳」蕭泉源吟明朝詩人何景明作品〈鮪魚〉，指出當中不僅讚美當季水產的豐美，更描述了當時保鮮方式與運送過程，人們對於水產美味的嚮往千百年不變，如今

冷鏈技術不僅圓了古人美夢，更在調查需求與研發技術的基礎下建置合適的硬體設備，並帶動加工技術的提升。

目前國內水產品冷鏈設施建置計畫包括區域物流中心 3 處、批發市場 7 處、產業團體冷凍設施 10 處及產業團體加工設施 8 處等。蕭泉源指出，這些設施直接帶來的好處便是提升約 1.2 噸的加工產能、延長水產品保存期限 1 至 2 成、減少耗損 3% 到 5% 與增加 2.3 噸的冷凍倉儲能力。首先能穩定國內供應量與價格；



再者，水產品經加工處理後，外銷的出路也比過往更多元且有彈性許多，例如近年石斑活魚等水產品出口中國雖然受阻，但與冷鏈及加工技術一同進步，轉而發展出先冷凍庫存再加工轉銷美日等國的新商機。

冷鏈為後盾 加工技術逐步回應產業需求

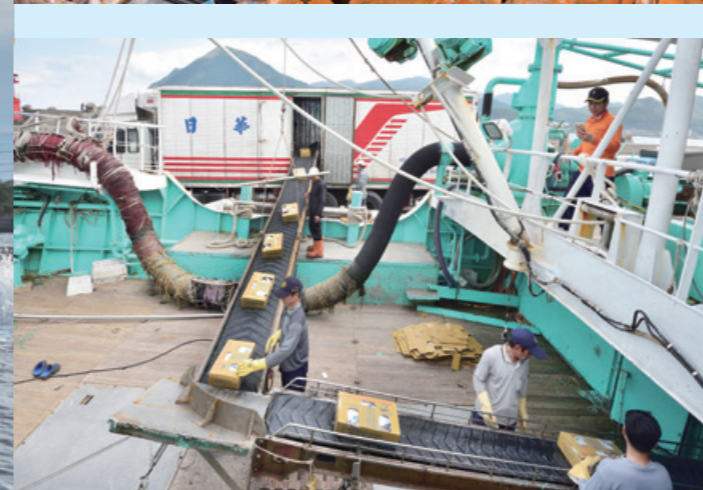
蕭泉源分析，與建置水產冷鏈硬體設施同樣重要的是研究與調查，例如漁業署調查漁業市場找出產品加工的設施需求，針對包裝需求，陸續推廣智能包裝技術、以牡蠣殼粉作用有機酸發展氣調包裝；並盤點各地產業用冰狀況與加工前端低溫需求以給予合適的設備等。而水試所研究溫濕度調控、天然保鮮劑與冷鏈漁獲架售期評估模組、溯源等技術研究，都讓冷鏈的運作能實質有助水產品爭取更高質化的表現。

當適合的冷鏈設施陸續完成建置，給予漁民與加工廠相關知識是強化冷鏈軟體的關鍵課題，如此才能讓生產端與冷鏈順利對接。例如漁業署攜手食品工業發展研究所辦理有關加工技術、食品安全衛生與水產品食安管制系統等兩階段課程，陪伴漁民、漁民團體學習相關知識並逐步取得初級加工場登記資格，同時也穩健建構水產品生產到初級加工一元化管理制度。

蕭泉源指出，未來已有完整包裝的冷凍水產品的市佔率會越來越高，消費者不再在市場

- 左：-50°C扒網船急速冷凍庫。
- 左下：漁船上經急速冷凍的水產品迅速進入冷凍物流車。
- 右：冷鏈物流車，全程維持低溫保存的環節之一。

養殖場透過冷藏物流車搬運活魚。





左：行政院近年持續建置區域物流中心、批發市場與產地產業團體的冷凍與加工設施等。
右上：魚市場拍賣的魚貨以鋪冰方式保鮮。
右下：通路冷凍設備。



親自運用感官挑魚，取而代之的是以品牌、認證來把關與溯源，因此可以預見未來各項驗證也會是打入國內外市場的門票，HACCP、產銷履歷應是最基本的驗證。而有意瞄準特定消費族群與國家的生產者也各有差異化市場可投入，例如穆斯林國家對含有優質蛋白質與多種營養素的水產品有廣大需求，可以進行 halal 認證以爭取訂單。而想要進入歐盟市場，要以減少添加物來取得 Clean Label（潔淨標章）。

這些驗證與冷鏈兩者將是相輔相成，例如過往會以添加一氧化碳來保存臺灣鯛、添加還原劑亞硫酸氫鈉保存蝦類，但目前可以透過快速冷凍、殺青、真空包裝、包冰等加工技術來處理，減少添加物的使用並有更好保存效果，即是例子。蕭泉源指出，當有冷鏈作為後盾後，保鮮與加工技術隨之更為精進，水產加工更優質與多元的未來在眼前，例如過往生鮮牡蠣以泡淡水的方式貯存與運送，不僅有營養流失的問題，更在烹調後大幅縮水給消費者不佳觀感，但在冷凍技術



國立臺灣海洋大學食品科學系名譽教授蕭泉源指出，從漁場到餐桌各環節都有相關規範來確保品質並控管危害，食安已是基本需求。

進步之後，目前已可購買到真空不泡水牡蠣，不僅保住營養也保有鮮甜口感。

打團體戰、尋求新機 在地團體多媒合才有力

蕭泉源更預見，漁民與初級加工業者一起打團體戰是未來趨勢，例如目前各種新式的三清、切割與真空包裝機具陸續面市，政府與漁會等機關不僅要將相

關最新情報推廣給各地漁民團體，更該陪伴他們彼此交流資訊與想法，並媒合共同購買與使用加工設備，讓大小生產者都能一起進入冷鏈、一起提升。

蕭泉源指出，在冷鏈的撐腰下，從漁場到餐桌一路上包括養殖場、漁船、魚市場、加工廠、物流等環節都有相關規範來確保品質並控管危害，也就是說食安已是基本，而目前國內水產品正朝向多元化、優質化與差異化發展，業者無不設法掌握消費趨勢變化，例如開發銀髮商機、即食方便料理與精品化產品都是目前熱門的方向，而爭取與各大物流合作，或與地方文化創意和觀光資源相互結合來設法為產品加值的也有許多例子。蕭泉源更提醒，未來趨勢將是結合 AI 等智慧科技，不只讓物流更有效率，更能分析大數據找出消費者在哪裡，在此風潮下，協助漁民找到將初級加工品的銷售通路，將是不能忽視的課題。

冷鏈不斷鏈的最後一哩 保鮮知識納入食魚教育

冷鏈與生產者都提升後，相應而來的課題是物流業者與消費者是否準備好了？這將是讓冷鏈不斷鏈的最後一哩路，蕭泉源認為，教育同樣不能少，目前食魚教育應再添保鮮基本知識，例如在加工廠完成急速冷凍的水產，因含有較小冰晶而能保有口感，反之，經反覆退冰結凍的，即便購買時是活魚活蝦，風味與營養卻將大幅流失。



加工處理也是冷鏈的重要一環。



未來消費者將可不在市場親自運用感官挑魚，取而代之的是以品牌、認證來把關與溯源。

蕭泉源指出，水產保鮮有「3C1Q」分別是清潔（keep it clean）、防護（keep it covered）、保冷（keep it cool）與快速處理（quick treatment）。「清潔」包括了養殖魚收成前後的消肚、放血、三清及破壞中樞神經以延緩腐敗「活締」等手法；「防護」則是選擇適當包材，例如選擇進行真空、充氮、包冰，或是以罐頭、瓶裝或軟袋等最適當的方式來包裝；至於「保冷」，則有冷藏、超冷卻、冷凍、超低溫等選擇；「快速處理」則包括了漁獲保鮮處理、加工快速、儘快運到消費者手上，與消費者儘速消費等。

水產品要順利走完整道冷鏈，需要眾人合力達成。蕭泉源指日本豐州市場將不同水產分區並精確設定不同溫度來確保鮮度與品質，就是業界最好的效法對象，但第三方物流是否能有效提供綜合性的全程服務，仍有待提出規範並輔導，包括設置冷藏與冷凍空間、符合食品安全規範的加工包裝空間，以及催熟、真空預冷、急速冷凍、壓差預冷空間等細節，以利物流業者做好後處理、冷鏈倉儲、物流配送等服務，讓冷鏈真正完整守護漁民心血。



水產加工流程 冷鏈一氣呵成

「食品的重點是要能維持品質與鮮度，尤其是魚，更容易有鮮度下降或腐敗的問題，冷鏈能維持住水產品的價值跟品質。」東晟水產股份有限公司總經理葉哲維表示：「『冷鏈』區分開來大概可以分成三個部分，第一是原料，第二是加工部分，第三則是保存出貨到消費者端這一段的冷鏈，這些流程環環相扣，都很重要。」

位於嘉義義竹的東晟水產，相較於其他養殖業者，因為擁有自家的現代化專業加工廠，多了控管低溫食品品質的優勢。首先在原料的部分，不管是漁民契作或是自己養殖的漁獲，

成魚在捕撈後，東晟採用低溫魚車來運送，運送過程中在水中加入冰塊冰鎮並給予送氧，溫度維持在大約 20°C，目的就是要讓魚送到水產加工廠時，仍然是一尾尾活跳跳的鮮魚。

葉哲維說明表示：「如何讓魚保持活力，在運輸的過程如何做好管理與降溫，這些都是經驗與專業，目前我們已經可以做到漁獲在進到加工廠時，幾乎能有百分之百的存活率。」魚車到達加工廠之後會將漁獲先倒入保持在 20°C 左右溫度、保持充足氧氣的蓄養池，接著撈起以碎冰冰鎮，目的是為了降低魚的活力，避免魚體受傷。接著將魚放血後進入加工廠內進行取肉片、去皮、以及去刺修整的分切程序。分切後將魚片以冰水清洗及降溫後，即可進行真空包裝，並經由急速冷凍凍結。



東晟水產總經理葉哲維表示：「冷鏈大概可以分成三個部分，包括原料、加工及保存出貨到消費者端這一段的冷鏈，這些流程環環相扣，都很重要。」

「在加工廠冷鏈的部分，首先是要維持作業能在低溫環境下進行，也就是廠裡的溫度大約控制在 16°C 至 22°C 之間。」葉哲維說明表示，再來是對於菌數的控制，這部分會在加工過程中儘速將魚片進入急速冷凍流程，因為原料與加工的時間若間隔太久，鮮度將會往下降，就可能導致冷鏈斷鏈，「所以我們盡力縮短這一段時間，以維持住魚的鮮度。」

-120°C急速冷凍 高標準創造高品質

值得一提的是，在急速冷凍過程，東晟水產特別引進個別急速冷凍 (Individual Quick Freezing, I.Q.F) 的設備，這部長達 11 公尺的大機器，經過液態氮處理方式，急速冷凍溫度可達到 -120°C，時間更可以縮短到 30 分鐘之內完成凍結，可說是全程以生食級的最高標準製作。

凍結新鮮

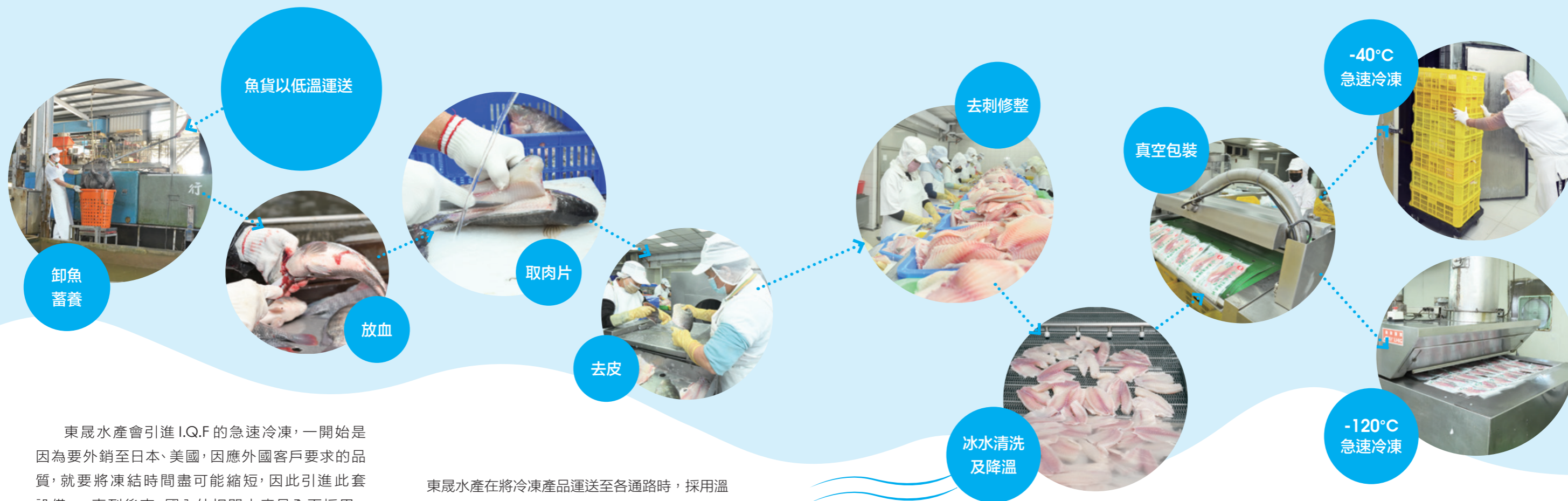
水產加工全程冷鏈 創造「新鮮價值」

文 | 戴靜宜 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

由於漁產品具有嚴格的時間性，從捕撈到販售的過程中，需要低溫保存、加工及低溫配送，也因為必須掌握用最短的時間，創造出「新鮮價值」，顯示漁產品對於冷鏈的高度依賴，而加工及凍存則是冷鏈的重要關鍵。

「食材只要夠新鮮，簡單的烹煮就能很美味！」而要讓「夠新鮮」的水產品送上餐桌，背後很重要的關鍵之一，就是冷鏈系統。

所謂冷鏈系統，是指從生產、加工到消費階段，都可確保易腐敗食物保存於低溫控制設備的供應鏈，白話一點說，就是達成食材低溫保鮮的一系列方法。漁產品的加工、儲存、到運送、再到消費者餐桌上，每一個環節都是關鍵。因此，如何讓漁產品保持最適當的溫度，讓消費者能享受到高品質又安全的食品，成為冷鏈市場發展的方向與趨勢。



東晟水產會引進 I.Q.F 的急速冷凍，一開始是因為要外銷至日本、美國，因應外國客戶要求的品質，就要將凍結時間盡可能縮短，因此引進此套設備，一直到後來，國內外相關水產品全面採用。

「-120°C 的低溫可以完全阻隔細菌侵入，而凍結時間越短，越能縮短『最大冰晶生成帶』階段，如此食品結構所產生的冰晶越細小，更能維持產品本身的組織結構，也能有效鎖住水分、完整保留鮮味。」葉哲維說明表示，如此低溫作業之下所凍結的水產品，之後在解凍或烹調時，能夠維持較佳的口感品質。

水產成品在經過這些層層的低溫處理之後，會被迅速送入溫度維持在 -20°C 的冷凍庫中倉儲保存。對於冷凍庫的管理，也是冷鏈需要確保溫度與品質的重要部分，葉哲維說明：「目前我們導入貨架式的倉儲管理，可以做到貨品先進先出，讓貨品的期效管理能更完善。」

而冷鏈中的第三部分，也就是保存出貨到消費者的這一段流程，這也是冷鏈中重要的一環。食品低溫物流業者的部分車體，通常區分為常溫、冷藏食品（溫度保持在 7°C 以下）、以及冷凍食品（溫度保持在 -18°C）等。運輸車體貨倉溫度控制是否得當，都是低溫食品保存的關鍵因素。

東晟水產在將冷凍產品運送至各通路時，採用溫度制定在 -18°C 恆溫，符合冷鏈標準的冷凍車運送。葉哲維強調：「原料、加工廠、以及產品運送都符合標準，這三部分加起來才是完整的冷鏈不斷鏈，也才能保持水產品的最大鮮度。」

通過各項嚴格認證 不斷提升品質

現代化的廠區設備，以及純熟的技術與專業嚴謹的態度，讓東晟水產的生產加工過程透明化、標準化。為了拓展國際通路，更通過多項規定嚴格的國際認證，其中包括 ISO22000 食品安全管理體系、HACCP 認證、產銷履歷、歐盟與臺灣 ASC 認證系統等。東晟水產以良好生態與加工環境以及嚴謹的檢測管控，讓產品得以銷往歐美、日澳等國，向世界證明臺灣是優良水產品的最佳產地。

其中生產履歷的追溯，與冷鏈管理也具有相當關聯性，因為食品安全的環節涉及原料端、生產端以及物流端及通路端，有任何問題均能靠著「溯源」系統，讓各個細節都能負起相對應的責任，對於產製過程也就能更加謹慎。而在消費者這端，也能因此產生信賴的基礎，這將成為企業無形的品牌價值。

站在同一陣線 打造水產品競爭力

現階段東晟水產加工廠的量能，一天的產出量大約在 9 至 10 公噸，這些產量的產品透過冷鏈系統，層層把關，將新鮮的漁產品送到消費者餐桌上，這在過去漁業的傳統方式，是不容易做到的。

葉哲維強調表示，一個成功的冷鏈系統，從生

產者、加工業者一直到運輸業者、通路業者，必須同時確保整個產銷階段中的各個環節，都能在維持食材新鮮的標準與管理控制下，把好的食材配送到消費端。「水產加工廠是養殖漁民與消費者中間的中繼站，漁民將原料養好交給我們，我們把漁產品做最好的發揮，再送到消費者手上，讓魚貨發揮最好的價值。」他說：「大家其實都是站在同一陣線上，都在為臺灣漁業的競爭力與未來發展共同打拚。」



進冷凍庫保存



冷凍車運送至各通路

水產品就是要「青」！從產地到餐桌，尤其對水產品保鮮來說，更是需要全程冷鏈不斷鏈。為了提升水產品品質，漁業署積極推動並協助產業導入冷鏈設施與管理，有效提升從捕撈、加工、儲藏及運輸等環節的產品穩定，進一步強化國產水產品的競爭力。

魚市冷鏈搶「鮮」機 漁業升級不斷鏈

文 | 戴靜宜 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

時代就像海象不斷變化，面對一波波湧入的浪潮，產業也得順應環境與時勢潮流做出改變，「冷鏈」就是時代趨勢之一。

因應民生進步與消費者重視新鮮安全的需求，運送到消費端的產品必須能維持良好到貨品質，才能獲得消費者青睞，進而形成產業良性發展。因此，從「產地到餐桌」整個流程透過冷鏈系統保鮮，將是漁業永續經營的必然方向。

但什麼是「冷鏈」？絕不是把產品放進冷藏庫就叫「冷鏈」，從源頭嚴謹的生產，再透過加工、儲存、配送，全程都以特定溫控環境不斷鏈保鮮，如此系統性提升水產競爭力才有其意義。

屬於蚵仔寮的溫柔 將魚貨直接送進偏鄉

作為生產地的代表魚市場，梓官區漁會所經營的



梓官區漁會製冰廠的碎冰提供漁船及魚貨直銷中心攤販魚貨保鮮。



左：2023年3月才啟用的全國首輛兼具環保與減碳的「行動門市冷鏈服務車」。
右：梓官區漁會總幹事張鈞華表示，梓官區漁會早在20多年前就著力發展冷凍倉儲，近年來更不斷創新。

蚵仔寮魚市場年交易量超過 2,000 公噸，年產值更將近 4 億元，是南臺灣沿近海漁業重要的集散交易場所。梓官區漁會早在 20 多年前就著力發展冷凍倉儲，近年來更不斷創新，加速加工及冷鏈運送設備的提升，表現相當亮眼。

其中，2023 年 3 月才啟用的全國首輛兼具環保與減碳的「行動門市冷鏈服務車」，更是引人注目。這台行動門市冷凍車就像是一台設備精良的大型行動冷凍庫，更憑藉冷凍特點，將優質國產魚貨直接送進偏鄉。

梓官區漁會總幹事張鈞華表示，偏遠地區因受限地理、交通因素，不但生鮮超市稀缺，購買漁產品不易，網路及電商平台那些上了年紀的居民也不太會使用，導致當地民眾較少食用國產漁產品。「他們來不了，我們就直接陳列好運送過去，讓偏鄉居民可以當場輕鬆選購。」

這台全國第一輛的行動門市冷凍車具備雙系統

發動，可以在不啟動引擎之下，冷鏈還能不斷電，車內的溫度紀錄讓每一度都能精準掌控，最方便的是能直接轉運接貨，少掉貨物先進冷凍庫的步驟。只是造價並不便宜，張鈞華說明：「這部車的一顆電源就要 30 多萬，但這是一個趨勢，我們認為值得做，也必須做。」

線上蚵仔寮 真正從產地直送到家的魚

另一方面，梓官區漁會也積極布局電商銷售，整合漁會、漁民推出「漁夫鮮撈」品牌於電商平臺銷售。這部分考驗的，就是冷凍運輸的冷鏈控管。「目前我們自有的冷鏈車隊有超過 20 台的冷凍車，最大噸位有 18 公噸，這部分冷鏈是我們可以完全掌握的。」

張鈞華表示，對於另外配合的第三方委運則是會慎選，因為會面臨責任區分問題，即當產品到達消費者手中，若是出現產品失溫問題時，必須判斷是否是由於貨物運輸溫度不符合要求而導致，這時可以將運送過程中的溫度記錄以供回溯。「當然，

若有客戶反應這問題，我們會第一時間就迅速將新的魚貨送到客戶手中進行補救，這攸關商譽，我們非常注重。」因為這樣的謹慎應對，所以這「真正從產地直送到家的魚」讓消費者得以安心選購，銷售也有亮眼成績。

冷鏈中，「海水綿綿冰」也是梓官區漁會全台獨有的設備。張鈞華說明：一般用淡水製成的冰塊去保存沿海的魚，會因為滲透壓問題讓鮮度稍許流失，海水製成的綿綿冰就不會有這問題，也可以全面包覆住整隻魚，讓鮮度保存更好。」

此外，舊有的漁會冷凍加工廠與展售中心因為老舊，經漁業署大力補助整修改善，也在去2023年完成改建，「戀戀蚵仔寮冷鏈展售中心」



「戀戀蚵仔寮冷鏈展售中心」全場域分冷凍魚貨區等5大區域。

全場域分冷凍魚貨區等5大區域，近80坪寬敞舒適的賣場空間，加上眾多特色水產品供民眾選購，為推動地方產業升級，再繼續提供新一代的服務。

台中魚市場 用冷鏈保障食魚安全

相對於蚵仔寮是生產地魚市場，台中魚市場則是消費地魚市場的代表。作為中臺灣最大的海鮮魚貨交易平台，近年來在漁業署的支持下，除了建置製冰廠、冷凍庫等強化冷鏈系統，也持續提升市場交易品質。

「過去魚市場是請外來冰車販運細碎冰，但是因為細碎冰易融，不符合需求，所以我們向漁業署爭取了預算補助，建設全新製冰廠，我們採用最新製冰系統，每日約可提供18公噸冰塊。」台中魚市場總經理黃瑞呈表示，因為魚市場可以自行供應充足的冰塊，能確保魚貨維持最佳的保鮮溫度，也能提升供應人與承銷人更好的交易品質，最重要的是更能保障民眾的食魚安全。



左：台中魚市場製冰廠。
右上：台中魚市場冰塊絞碎設備。
右下：AI智慧選別分級機已在測試階段。



為了魚市場能長久發展，冷凍庫的整修以及陸續汰換也是台中魚市場在冷鏈上的改善重點，已經有部分冷凍庫完成新建與整修，現有的冷凍庫可凍存量已經能達到2,280公噸。黃瑞呈說明：「舊有的冷藏庫大多是水冷式的，我們希望能都改成氣冷式的，效益會比較好，也能節省能源。」

除了基本的冷凍倉儲功能，AI智慧系統更是黃瑞呈極力在規劃的部分。「起因是我看到一些年紀很大的阿嬤還要蹲在那裡撿魚，覺得非常心酸。也思考以後人力將會越來越短缺，年輕人覺得太辛苦，勞動力不足的問題很嚴重，所以我認為AI智慧一定要做，這也是未來趨勢。」黃瑞呈說明：「先求有再求好，目前以重量去分級的『智慧選別分級機』已經完成近8成，還待測試來完善，以後期望用智慧系統能省下一半人力。」

水產品通路改變 國產魚崛起

「當然冷鏈不只是冷凍設備而已，更大的層面，是關乎到食安、減碳跟漁業的發展。」黃瑞呈表示，這些就要從教育著手，台中魚市場陸續成立「販魚所」、「煮魚所」，除了是零售與廚藝中心，將魚貨冷凍包裝後直接上架販售，可以省去一般批發市場與零售場間的運輸，更新鮮也更環保之外，這裡更是食魚教育的教學場所。

早期民眾在選購水產品時認為「現撈仔」才是最「青」，而對冷凍水產品產生既有的誤解，認定是放久或是不新鮮的才會用冷凍保存。「以往國產魚走向傳統市場，現在透過冷鏈，可以翻轉這個情況，我們讓孩子從小就能識魚、食魚，同時教育消費者從認識國產魚的養殖環境等，進而重視食安問題，也讓他們知道國產魚其實是最好的。」

選擇國產魚不僅能縮短從產地到餐桌的距離，是節能減碳的實際作為，此外，更能實踐自產自銷、鞏固漁業經濟，國產常見的水產品，例如臺灣鯛、虱目魚、石斑魚、金目鱸等，都是很好的選擇。



台中魚市場總經理黃瑞呈提到，AI智慧系統已極力在規劃。



台中魚市場成立「販魚所」設有國產魚專櫃。

政府民間合力建構冷鏈 做產業的後盾

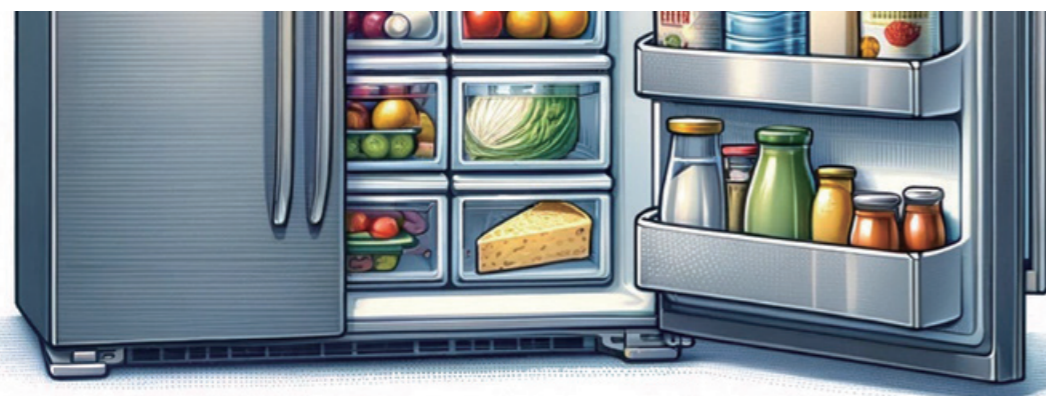
雖然面臨許多時代的挑戰，但是魚市場仍然是提供大眾新鮮魚貨的重要中心，除了穩定發展多樣化水產產品，也鏈結生產者與消費者，而「冷鏈」則是其重要的發展核心重點。

冷鏈的發展，需要政府與民間共同推動。漁業署近年來積極協助產業建置冷鏈系統，已經有亮眼的具體成果，不但讓水產品延長保鮮、減少耗損，也增加產銷調節彈性。這些完善的冷鏈系統，將成為搶攻「產地到餐桌」市場的堅強後盾。



冷凍水產品的保存與退冰

文、圖 | 林晏伶 (財團法人台灣養殖漁業發展基金會專員)



家庭冰箱的保鮮功能是現代生活中不可或缺的一部分，不僅能夠延長食物的保質期，還能保持食物的新鮮度和營養價值。

常見的家庭冰箱分為立式和臥式二類，立式冰箱一般分隔成3室溫層，冷藏室適合存放牛奶、奶製品、蛋類、熟食和剩菜，一般設定在2°C至4°C之間；蔬果室則專門為水果和蔬菜設計，通過調節濕度來保持這些食物的新鮮度；冷凍室用於存放需要長期保存的食物，如肉類、海鮮、冷凍食品等，溫度應該設定在-18°C以下。了解如何有效利用冰箱的保鮮功能，不僅可以幫助家庭減少食物浪費，同時享受到更健康、更美味的餐飲體驗。

從市場到冰箱維持冷鏈保新鮮

水產品因肉質纖細且含水量高，從死亡後身體



超市採購水產品可自備保冷袋，妥善做好低溫保存。



冷藏水產品應清洗擦乾後置於乾淨的容器冷藏，有助延緩細菌生長。

內的酵素就會開始作用，伴隨著生體外部生菌數增加，即使自超市採買回家，也需要妥善做好低溫保鮮流程。購買海鮮可自備保冷袋與保冰劑，並且避免購買後太久才回家造成水產品解凍退冰，購買時還需確認產品型態為鮮活、冷藏、冷凍或乾製品，才能選擇適合的儲藏方式保存，並在有限期內儘快食用完畢。

鮮活水產品：如文蛤和蜆等貝類等活體，無論散裝或真空包裝，皆以無水的方式冷藏使文蛤休眠，待食用前再取出吐沙烹煮，並於一週內食用。

冷藏水產品：如鮮魚或冷藏魚片，應清洗擦乾後裝於乾淨容器冷藏，有助於延緩細菌生長，並於1-2天內食用。

冷凍水產品：如冷凍全魚、魚片及調理食品，市售冷凍魚片多以超低溫急速冷凍凍結，購買後應維持

低溫，儘快將其放回家中冷凍庫。避免重複解凍影響品質和安全性，並盡量於3個月內食用。

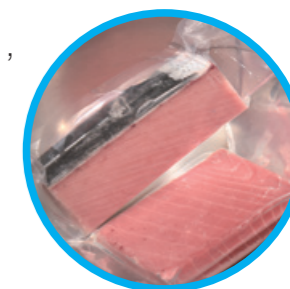
乾製水產品：如魚乾或蝦米，乾製品雖然已去除水分可長期保存，但臺灣高溫潮溼的天氣，開封後如果不能立即吃完，可以將剩餘的部分放入密封袋或密封罐中，並確保保存在乾燥的環境中。

聰明解凍依舊鮮活

解凍水產品是享用冷凍海鮮的關鍵步驟之一，不僅影響食品的安全性，也關係到最終口感的品質。解凍是凍結的相反過程，利用熱量使冷凍魚貝類內部的冰晶融化成水。在解凍時溫度逐漸上升，並伴隨著許多對魚貝類有不良影響的物理、化學和微生物學的變化。正確的解凍方法能夠最大限度地保留水產品的新鮮度和營養價值。

冷藏解凍法：將冷凍水產品從冷凍室轉移到冷藏室中慢慢解凍是最簡單且安全的方法。這種方法適合於計劃提前一天食用的情況。冷藏解凍能夠確保解凍過程中水產品的溫度逐漸上升，減少細菌生長的風險，並能夠保持食品的結構不受破壞。

冷水解凍法：如果需要較快解凍，可將水產品放入密封的塑膠袋中，然後浸入冷水中。但需要注意密封袋的選擇，避免水進入袋內，影響食品品質和口感。



微波解凍法：微波解凍是最快的解凍方法之一，適合於急需使用的情况。大多數微波爐都設有「解凍」功能，可以根據食品的種類和重量自動調整功率和時間。需要注意的是，這種方法可能會使部分薄片或細小部位的食品開始煮熟，因此在使用後應立即進行烹飪。



圖說。



日本的冷凍即食水產品選擇多元。

日本冷凍食品淺談

新鮮、方便、安全

日本的冷凍食品業是一個發展成熟且高度多樣化的市場，它以農漁畜產品為基礎，經過精心的預處理、清洗、整形和蒸煮工序，製成各種冷熱冷凍食品，這些食品不僅在日本國內深受歡迎，也逐漸在全球市場上占有一席之地。

為了規範並保冷凍食品品質，日本農業標準 (Japanese Agricultural Standard, JAS) 針對包括油炸食品、燒賣、餃子、春捲、漢堡排、肉丸、魚丸、熟米飯、麵條在內的冷凍食品設定了嚴格的標準，這些標準不僅保證食品的衛生和安全，也提升消費者對於產品的信任。

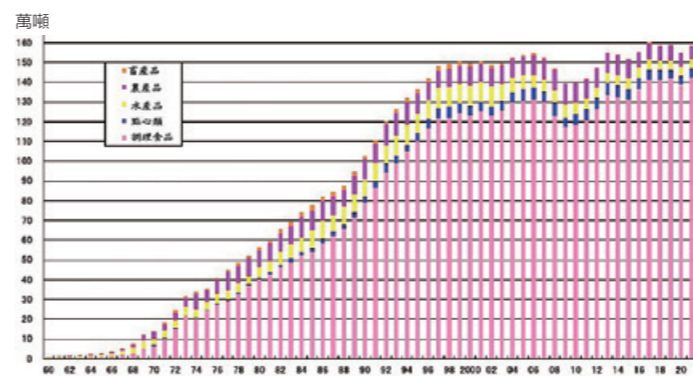
2022年，日本國內的冷凍食品產量達到159萬噸，銷售額約7,639億日圓。其中，調理食品佔比高達89%，顯示出消費者對於方便快捷的調理食品有著極高的需求。海鮮、農產品和點心類分別佔比4%、5%和2%，這顯示了日本冷凍食品市場的多樣性。

在製造過程中，對食材的前處理和烹飪工序極為重視，只選用新鮮且無不可食用部分的食材，確保食物的品質從源頭上得到保障。冷凍工

序使用-35°C至-40°C的低溫急速冷凍，有效避免冰晶對食材結構的破壞，保持食物的原始口感和營養。

此外包裝和儲存環節也同樣重要，不僅要防止外部污染、乾燥和氧化，還要確保整個生產、運輸、交貨和銷售過程中食品溫度保持在-18°C以下，以抑制微生物生長和化學、酵素反應的發生。

冷凍食品產量



日本的食物衛生法規規定，冷凍食品的控制溫度為-15°C，並對細菌數量設立了標準。近年來，冷凍食品不僅只是食材，主要以創新調理食品為趨勢，開發各類微波爐加熱或熱水解凍即食的產品，成功地將方便、衛生、多樣性與高品質融合於一體，為現代人的生活提供了無可替代的選擇。

日本的冷凍水產食品獨具特色，大致可分為冷凍調理食品 and 冷凍生食品兩大類，冷凍調理食品是指已經過預先烹飪或部分烹飪過程的水產品，可以通過簡單加熱迅速食用。

鯉魚茶泡飯為冷凍調理食品，只需將冷凍包裝解凍，將調味過的鯉魚肉加入剛煮熟的米飯中，加入調味液和開水或熱茶，蓋上蓋子稍作蒸煮，即可根據個人喜好調整蒸煮的程度食用。

冷凍生食品則是指未經烹飪，可以直接食用或需輕微處理後食用的水產品，這類產品保留了海鮮的原始風味和營養。冷凍生魚片由於不需經過煮熟或加熱即可食用，因此從原料處理到成品包裝的整個生產過程中，衛生控制顯得尤為關鍵，冷凍技術不僅可以有效殺死或抑制寄生蟲和細菌的活性，還能在不影響食材原有風味和質感的前提下，延長其在市場上的銷售期。此外，冷凍生魚片的便利性也為消費者提供了更多的選擇，即使在家中也能輕鬆享受到高品質的生食體驗。

日本冷凍水產品新趨勢 @FROZEN冷凍超市

文 | 王芳琳 (財團法人台灣養殖漁業發展基金會組長) 圖 | 謝妮諺 (栗場國際公司總經理)

日本的永旺超市創立「@FROZEN」超市品牌，佔地400多平方公尺，擁有約1,500種冷凍食品，展示以冷凍食品為概念的新趨勢。

當疫情席捲而來，城市靜默下來，平日熟悉的市場和超市變得遙遠，許多人發現自己困在家中，原本習慣的新鮮食材採購變得困難重重。此時，冷凍食品成了日常生活的救星。



日本永旺超市的冷凍食品專賣店「@FROZEN」。

隨著環保意識的提升，日本冷凍水產品業也開始尋求更加環保和節能的創新舉措。

從冷凍蔬菜到速食調理包，家庭廚房得以依靠這些耐儲藏的食材繼續運轉，扭轉了以往的生鮮採買與飲食習慣。如今雖然全球疫情減緩，但冷凍食品卻以此為契機，持續不斷地研發成長，日本的永旺超市即創立「@FROZEN」超市品牌，展示以冷凍食品為概念的新趨勢。@FROZEN 不僅佔地 400 多平方公尺，擁有約 1,500 種冷凍食品，無論平日或假日皆吸引許多客人前往探索新產品，創造冷凍食品的無限想像。

以加熱方式劃分冷凍食品

在日本，冷凍水產品業的發展越來越趨向於專業化和多樣化，以往產品會以料理類型加以區分，但「@FROZEN」超市卻打破傳統思維，將銷售區域以加熱方式劃分為三大部分：

1. Cook：需烹煮的冷凍食材

- 2. Heat：微波即食的便利餐點
- 3. Eat：打開即食的名店甜品

這樣的劃分滿足了從早餐到晚餐、從小吃到甜點的所有飲食需求。此外，店鋪名稱「@FROZEN」蘊含了成為高專業性冷凍食品的代表，以及製作出讓消費者驚嘆的冷凍食品兩層含義，反映了業者對提升消費者體驗的重視。這不僅體現在產品的創新上，也體現在服務的專業化上，業者透過問卷讓用戶提供菜單建議等方式採購產品，進一步豐富消費者的飲食生活。

環保與節能的創新舉措

隨著環保意識的提升，日本冷凍水產品業也開始尋求更加環保和節能的創新舉措。例如，永旺超市從 2011 年起引入天然冷媒的冷凍冰箱，大幅減少了溫室氣體的排放，以及展示櫃比傳統



機型減少二氧化碳排放量，廢熱減少約 80%，電力消耗減少約 60%。

這些舉措不僅提升了企業的環保形象，也為整個行業的可持續發展提供了新的方向。有道是「危機即是轉機」，疫情雖然造成諸多不便，但也增加了民眾對長保質期食品的需求，冷凍食品的生產和消費情況創下了歷史新高，更進一步推動了冷凍食品業的繁榮發展。

在日本冷凍食品新趨勢的推動下，不僅產品的專業化和多樣化得到了加強，消費者體驗的質量也得到了顯著提升。相信以此為借鏡，冷凍水產品業將繼續朝著更高品質、更環保節能的方向發展，為消費者提供更加豐富多彩的飲食選擇。

@FROZEN 經典水產商品

鯛魚飯

鯛魚飯是日本十分有名的鄉土料理，鯛魚也是象徵喜氣的食材，MARUHA NICHIRO 所產出的鯛魚飯產品，以野生鯛魚、青蔥、白蘿蔔、薑及竹筍烹調而成，微波後食用還可將剩餘的飯添加茶水做成茶泡飯，享受兩種風味。



微波烤竹筍魚

烤竹筍魚可說是日本的國民料理，以往在家中要烤出一尾鮮美的竹筍魚，不僅耗時還會產生油煙，而使用微波爐所加熱的烤竹筍魚，不僅表皮滾燙，還帶有適中的燒烤痕跡，而且魚肉多汁富含脂肪。



青花魚壽司火車便當

火車便當是在日本旅行時，增添不同味覺回憶的必買商品，不同車站皆有販售特色食材與料理的便當，所以火車便當不僅是食物，也讓人想起旅遊時的愜意時光。靜岡縣沼津市創業的老字號車站便當店桃中軒的「冷凍港味壽司」，將青花魚壽司突破冷凍的瓶頸，即使解凍後也很好吃。



蝦仁煎餃

煎餃與燒賣可說是冷凍食品中最常見的產品之一，味之素冷凍食品公司所研發的「蝦仁大煎餃」每個重量超過 30 克，內餡充滿了蝦子和扇貝為主的海鮮，風味濃鬱；另外「蝦仁大燒賣」每個重達 27 克，裡面填滿了絞肉、蝦仁和扇貝，滋味鮮美飽滿，在家也能烹煮出餐廳般的美食。



海鮮焗烤麵

在西式的微波食品中，義大利麵與焗烤堪稱代表，以螺旋義大利麵、海鮮、蔬菜、白醬和焗烤醬為基礎，上層再撒上綜合焗烤起司，一經微波表層覆蓋著一層金黃色的烤起司，烘烤至微焦的起司層散發出誘人的奶香，與海鮮的鮮味相互交織，形成一道令人無法抗拒的美味，高級的品質受到消費者歡迎。



鯛魚拉麵

在 2016 年創業的拉麵店「真鯛拉麵魚」，僅開業 1 年就以利用真鯛熬出金黃色湯頭馬上引起話題，如今已是當地的知名拉麵店。

這間拉麵店最受歡迎的是湯頭使用愛媛縣宇和島產的真鯛鮮魚，店門前通常大排長龍。拉麵的配菜是粉紅色的叉燒肉搭配深綠色小松菜，還有就是真鯛魚肉再添加磨碎的柚子皮提味。此商品以冷凍食品重現了店內排名第一的菜單「真鯛拉麵」的味道，將麵條、食材和湯分別包裝，打開後可用微波爐解凍或煮沸，接著在熱湯中加入麵條和配料，就完成了一碗當紅拉麵。





學童訪梓官漁會冷鏈

文、圖 | 歐陽閻 (國立臺南大學教授)、陳怡均 (國立臺南大學附設實驗國民小學老師)

蚵仔寮漁港的現撈漁獲量為高雄市之冠，赤尾青、魷仔魚、烏魚和土魷魚為數眾多。梓官區漁會自有的冷凍庫和製冰廠，除提供漁民最便利的服務，也為消費者鎖住漁獲的絕佳鮮味。臺南大學設計富藏漁鄉課程，帶領南大附小、七股區七股國小和新化區口埤國小參訪梓官區漁會，了解水產品冷鏈的重要性。

冷凍庫裡揮動溼紙巾 瞬間變成硬梆梆紙片

水產品因容易腐敗，低溫保存最常用於水產品，以抑制微生物生長。低溫保存有冷藏法及冷凍法，梓官區漁會有零下 25 度的冷度庫，也有製冰廠可以提供碎冰給漁船及魚販使用。學生在梓官區漁會店長黃嘉琪的帶領下，手持溼紙巾進入零下 25 度的冷凍庫，才揮動幾下就成了硬梆梆的紙片，學生除體驗零下 25 度的低溫震撼，看到瞬間凍硬的溼紙巾更是驚訝連連。

130 公斤的巨大枝仔冰 學童試躺吱吱叫

黃嘉琪也帶領學生參觀製冰廠，製冰廠於 1998 年成



立，製程溫度控制在零下 10 度，製程每次需 24-30 小時，每日產量為 180 支，每支重 130 公斤。機器手臂吊起有如巨大的枝仔冰，一次抓起一組 6 支，移至水槽進行脫冰，再倒在平台上，在送入滑冰道之前，讓學童試躺冰床，

上左：冷凍庫的低溫震撼。
上右：學童體驗躺冰床。
下：One finger碎冰送進船艙。

南大附小學生說，躺上去的一瞬間，後背立刻湧上一股冰涼感，好刺激啊，躺久一點衣服還會黏在冰上面。

巨大枝仔冰送入魚市供魚貨保鮮用

通過滑冰道的巨大枝仔冰，會分成兩個管道進行處理，一是經碎冰機處理成碎冰後直接送入船艙，二是完整的大冰塊用電梯運下樓，再用運輸車送進魚市場。南大附小學生說，原來船艙內的碎冰是這樣來的，稍有斜度的滑冰道可以讓冰塊滑過兩棟建築物，大冰塊就像在遊樂園裡玩了一趟冰塊歷險記一樣，變身為碎冰躲進船艙，太有趣了。

小小訪問員探查蚵仔寮魚市場

南大附小和建功國小高年級學生擔任小小訪問員，穿梭在蚵仔寮魚市場訪談攤位老闆。益美水產老闆指導學童如何辨認龍蝦公母，看龍蝦第五步足的指節，公龍蝦是爪子狀；五條龍水產教導學童區分魷魚、花枝、軟絲、中卷，魷魚的頭戴著尖尖的帽子，中小卷體型細長就像模特兒，花枝體型圓胖外觀有花紋，軟絲長得像花枝，但眼睛有層保護膜。



中年級學生在船仔媽廟前發表觀察結果。



益美水產前合照。

小小觀察家探訪魚市場小秘密

南大附小和口埤國小中年級學生化身小小觀察家，依據空間、行為、物件三種方式進行觀察。在空間上，觀察招牌、建築物；行為方面觀察攤商和顧客的互動，在物件上觀察魚貨的價格牌。學童發現有的魚販會主動和顧客打招呼吸引顧客，魚販大多使用醒目的淺色底深色字價格牌樣式。



小小訪問員訪問魚販。

魚塭牽罟體驗。



古老捕魚法 夯成旅遊新體驗

文、圖 | 戴靜宜 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

隨著科技發展，漁撈技術與捕魚工具都日新月異，各式機械、自動設備取代傳統人力捕撈的方式，許多過去傳統的漁法都已經式微沒落。但也正因為這樣，在懷舊文化傳遞的情懷中，這些快被淘汰的傳統漁法，反而在休閒旅遊中成了漁業體驗活動的熱門玩法，為休閒漁業產業注入新活力。



八卦網。

漁業推廣 FISHERIES EXTENSION

近年來，漁業刮起了休閒風，以各地地方特色為主的各項漁業體驗行程也成了休閒旅遊的熱門活動。尤其是被機械與新進設備取代，眼看著即將走入歷史的人力捕撈傳統漁法，在漁業文化傳遞的推廣下，成了遊客到漁村的熱門體驗行程。藉由親自操作，了解看似簡單的捕魚工具如何巧妙利用、以及體會漁民生活，也進一步了解傳統漁法成為休閒產業新活力的奧妙魅力。

位在彰化漢寶專業養殖區的「哈哈漁場」正是休閒漁業轉型的代表之一，除了以養殖文蛤著稱之外，也開放參觀體驗，成為一個將傳統漁法與休閒旅遊結合的生態教育基地。遊客來到這裡，能在產地實地感受當「一日漁夫」，也能在輕鬆歡樂的氛圍下，體驗傳統漁法的古老智慧如何為休閒產業注入新活力！

體驗「一日漁夫」 融入環境與食魚教育

「彰化的養殖業是以文蛤為主，沿海漁村常聽到的『討海』（台語），就是說漁人在養殖農閒之餘也不會歇息，仍舊依賴海的資源來討賺的意思，也因此就有了這些古早流傳下來的傳統漁法。」哈哈漁場負責人陳明瞭談起傳統漁法，可說是如數家珍，他說：「這些漁具製作與使用相對簡單，成本也較少，因此許多漁民家中或多或少都會存放這些傳統漁具，而結構簡單的漁具看似粗糙，但其實有



哈哈漁場負責人陳明瞭談起傳統漁法如數家珍。

著人海共存的先人智慧。」

進入漁場，迎著稍帶鹹味的微微海風，遊客在陳明瞭精心規劃的活動與親切專業的解說導覽下，不僅感受到各種傳統漁法的巧妙，也體會漁業活動的辛勞及挑戰性。

牽罟要倒退嚕 拔河收網捕魚趣

在所有傳統漁法中，牽罟可說是相當古老的捕魚方式之一，早期每當魚汛來臨，沿海的村民會集結在沙灘上一起齊心合力的緊握罟索、奮力將罟網往岸上拉，期待魚蝦滿網的收穫。

哈哈漁場為了讓遊客參與體驗牽罟，特地在魚塭裡架起小型的網具，當遊客穿上青蛙裝陸續下到魚塭中，這對很多人來說都是第一次的新鮮體驗。眾人排成一排賣力地將漁網齊力往後拉，每個人臉上都是一臉期待，期待拉上來的漁獲成果。

只是這麼大一片魚塭，拖著漁網還真不是一件簡單的事，「以前我們的漁業，每一件工作都需要人力，牽罟就需要許多村民大家一起通力合作。」陳明瞭在現場對遊客講解牽罟的歷史文化，而當大家奮力拉著網繩，看到魚群被自己網上岸來，現場更是歡聲尖叫，相當歡樂。

拋八卦網看似簡單 學起來不容易

如何不下水抓魚？八卦網就是這個傳統神器。攜帶方便的八卦網是典型漁村最主要的捕魚工具之一，八卦網必須靠著網子下簷的鉛沉入水裡，拋網時，運用腰部扭轉的力量，自左側往前方做半圓型拋擲，讓網片呈圓幅狀下水，此時再以左右搖動方式緩緩收網。

為了讓遊客體驗拋八卦網的樂趣，陳明瞭指導遊客拋網的技巧，只是一連貫動作看起來簡單，做

起來可沒那麼容易。當他們用生澀又卡卡的動作，卻能撈起魚蝦時，滿滿成就感洋溢在笑開懷的臉上，直呼值得。

蜈蚣網收網 看得見滿滿魚蝦

不同於八卦網的拋網作業方式，陳明瞭說蜈蚣網比較像是一種陷阱，類似定置網的原理，漁民會先將網放在要捕撈的地方，棲息在附近水域的底棲生物經過潮汐的推送就會進到網子裡。陳明瞭說：「我們會在上一個晚上，將蜈蚣網設置在引水的地方，隔天帶遊客去收網，就能看到實際捕獲的魚蝦等，也能讓遊客看到當地的生物多樣性。」

看漁民捕鰻苗 探秘海上白金

每年 11 月至隔年的 2 月，是政府開放捕撈日本鰻苗的時間，珍貴的鰻苗，又被稱為「海上白金」，鰻魚細小如髮絲，有人稱為鰻線，定置網是其中一種常見的撈捕工具，將定置網固定於海中，利用潮水漲退來捕撈鰻苗，待潮汐適宜後前往收苗。陳明瞭會帶領遊客前往觀看漁民設置的定置網，並於現場講解鰻苗過去到現在的變化，以及對環境的影響等，讓遊客能了解鰻魚產業的現況，並思考產業與大海共存的問題。

蚵田生態巡禮 領略自然奧秘

哈哈漁場的在地導覽員帶領遊客到蚵田進行解說並協助體驗活動，包括養殖歷史簡介與生態踏查，以及生物特性、棲地環境、養殖方式與全臺養殖產業情況介紹等。許多遊客對於能夠從外表辨別出蚵的年齡、以及從中了解蚵的產地、天敵、蚵棚種類等，都感到神奇與印象深刻。

膠筏划過的漁業歷史

來到哈哈漁場，不敢下水的小朋友還能坐在膠筏上，在魚塢內慢慢地划呀划，往往感到有趣而歡笑聲

不斷。膠筏過去是沿海最常見的近岸漁業用水面工具，尤其常常可見漁民從近海的蚵田載回一籠一籠的生蚵。現在作為休閒漁業的水上活動，也能讓遊客在悠閒划槳中，了解漁業的過去與轉型。

太酷 摸蛤仔可以兼洗褲

「大家知道蛤仔買回去為什麼要吐沙？其實就是蛤仔的覓食機制。」陳明瞭邊教遊客摸蛤仔邊解說蛤仔生長的知識，而當遊客們彎著腰親自去摸蛤仔，每每摸到蛤仔時，忍不住開心地直呼：「太酷了！」



蜈蚣網。



四角吊罟。



左：蚵文化產業。右上：魚塢中體驗獨木舟。右下：鰻苗定置網。



四角吊罟 留大魚放小魚

罟網也是常見的傳統漁具之一，罟網四角見方，四邊帶網，中間凹下如鍋狀。捕魚的時候，人站在岸上利用槓桿原理拉住長繩，將網平放入水中。過一段時間拉動長繩，吊起方網，魚就全落到網的中央。傳統罟網大都是漁民自己動手編織的，根據河流的寬窄、河水的深淺選用不同規模大小的罟網。

陳明瞭會帶著遊客到溝渠體驗四角吊罟的漁法，當罟網的四邊拉出水面，往往能看見大魚小魚在罟網裡有活力地蹦跳著，但也因為罟網的網眼較小，常常會捕撈到小魚小蝦，此時要記得將牠們放回溝渠，「小魚小蝦要讓牠們繼續生長，這是生態保護與永續發展的基本概念。」

潮間帶 天然的生物教室

傳統漁法體驗之外，陳明瞭還會特地安排遊客到當地潮間帶感受一下海洋生命的活力，因為這片潮間帶的生物多樣性棲息地，可以說是親子最天然的生物教室。

潮間帶生態相當豐富，只是通常人一到，這些小生物就會跑不見，必須靠專業導覽解說人員進行解說與發現這些生物的蹤跡。最常見的是成群結隊的和尚蟹在泥沙地裡穿梭，招潮蟹也是這片潮間帶的主角之一，對棲息生物的認識與近距離接觸，都讓來自都市的旅客有深刻又難忘的經驗。

傳統漁法新玩法 注入休閒旅遊新活力

體驗過一輪這些古老的漁法，更能領略先人們在生活上的古老智慧。隨著時代演進，這些原本快被淘汰的傳統漁法，現在在休閒旅遊中成了體驗漁業的主角，也帶給沿海養殖業全新的氣息與活力。

「來到哈哈漁場的遊客大多是來自都市的客群，他們很喜歡這些自然的環境，親近土地的體驗讓他們覺得有趣。」陳明瞭說：「透過傳統漁法體驗，我們也把食魚教育帶進來，讓遊客從中認識人與環境、環境與生態的關係。」

傳統漁法體驗只是在地休閒漁業的其中一環，陳明瞭同時也積極培養在地回鄉的年輕人進入休閒產業鏈中，希望能爭取到更多資源，協助輔導漁民轉型，期望漁村文化能延續、沿海漁業能永續。

努力學習讓自己更強大

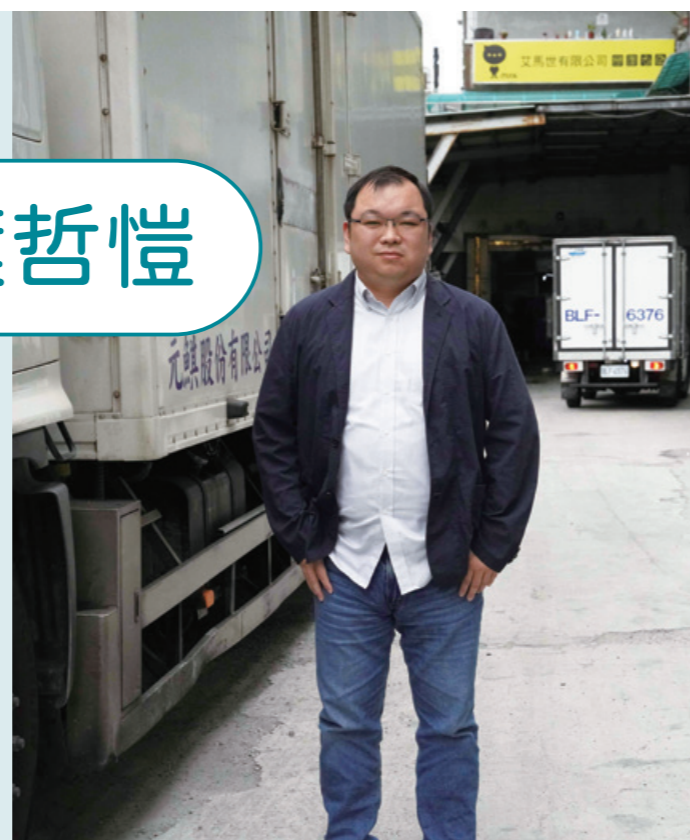
產銷一條龍 葉哲愷

文、圖 | 高遠文化

漁三代葉哲愷接手家族水產事業，專心做好自己的工作，展現了年輕一代對漁業的承擔，只要有毅力和學習的心，即使面臨現實的種種挑戰，也能夠創造更美好的未來。

傳承三代的水產企業

家中水產事業從葉哲愷爺爺開始從事魚貨零售，慢慢跨足養殖、然後再到漁產品加工運銷，後來哥哥葉哲維接手家中產業東晟水產，以跨入前端養殖的生產規劃，並加入後端加工的業務，至今架構出完整的產銷一條龍作業。



上：就讀商業管理的葉哲愷發揮行銷管理專長，將企業化經營模式導入東晟水產。
下：東晟水產公司架構完整產銷一條龍作業。



葉哲愷大學就讀商業管理，碩士攻讀臺大農學院生傳系，當兵回來就接手家族的漁產運銷公司，負責銷售及管理。在父親和哥哥打下的穩定基礎上，葉哲愷發揮行銷管理專長，將企業化經營模式導入傳統產業。

榮獲 ASC 養殖、加工雙認證

葉哲愷表示，公司能有今日的規模和成果，在於種種條件的配合，除了運氣機緣外，走的方向也符合國際趨勢。東晟水產的核心理念是「環境友善、永續經營」，位於臺南學甲的養殖場不抽地下水，不引農業灌溉圳水，以避免汙染，養殖用水來自收集雨水，固定有 8 座專用於儲蓄雨水循環利用的池子，符合環保概念。

在臺南學甲養殖的臺灣鯛和鱸魚，採用低密度養殖，空間寬敞水質優良；魚養得少，環境舒適，魚兒生長健康，疾病就少，育成時間可縮短三分之一，且幾乎可達零用藥。對於跳電、水車停擺或天氣變化等突發狀況，有較高的風險承受力。

在加工方面，堅持全程在高規格及專業食品製程下生產，更是國內首個拿下 ASC 水產養殖管理委員會的養殖、加工雙重認證的品牌，代表品質受國際信任，企業負起環境永續責任。此外，東晟水產也取得國內 HACCP、CAS 與產銷履歷等各式驗證，展現創新價值及優質品牌形象。

養殖漁業挑戰艱鉅

葉哲愷表示，從事養殖漁業的風險高，主要原因在於不可控的氣候因素，因為所養殖的臺灣鯛、鱸魚不適合過冬，只要受到寒流颱風等因素，氣溫一下降，魚兒耐不住寒冷就翻白肚，漁民投注的心血、成本一夕之間就賠光光。

另外一項挑戰，他直言仍是缺工問題，因為水產加工廠不免有魚腥味，還要殺魚見到血，並長時



東晟水產的鱸魚加工品成功打入國內美式連鎖賣場。

間在低溫環境下工作，對現在的年輕人來說，生理與心理都是很大的挑戰。目前，他們在尋求多方面的資源，希望導入現代化設備，提高工作效率，降低人力負擔，另外，葉哲愷也期待藉由政府各項措施，能協助業者吸引人才回來從事養殖產業。

談到養殖漁業的未來，他憂心說到除了人力缺乏的問題，也面臨老一輩養殖漁民退休，亟需新世代傳承經驗與技術；加上水電與飼料成本的增加，須承擔較高的養殖風險，勢必影響臺灣養殖漁業，未來貨源可能面臨短缺等問題，或許需要各方產學人士共同來努力，引導漁民生產符合市場需求的水產品。

樂於分享 不斷學習

因為朋友邀約而參加百大標竿漁青的徵選，竟然獲選成為標竿漁青，葉哲愷覺得很幸運，「透過這次機會再重新學習，雖然之前都有學過行銷管理及公司經營，但不同人教的東西都不一樣，每次的學習都有很大的收穫。」身為百大標竿漁青，他毫不藏私分享自己的寶貴經驗，也很願意幫助其他人。

節錄第六屆百大青農《新世代漁業生力軍》專書

112年度鰻苗捕撈漁期於2月29日結束，依「鰻苗捕撈漁期管制規定」，除花蓮縣及臺東縣外，其他縣市轄屬之距岸三浬內海域、潮間帶及河口水域，自3月1日起至10月31日止為期8個月禁捕期，禁止捕撈鰻苗，讓鰻苗得以成長繁衍下一代，永續鰻魚資源，請全國從事捕撈鰻苗業者務必共同配合，讓鰻苗漁業永續發展。

鰻魚資源保育

文、圖 | 編輯室

自3月1日起禁捕鰻苗



遵守鰻苗禁漁期管制規定，以利鰻魚產業永續經營

鰻苗來游臺灣海域為每年10月至翌年4月，其中來游趨勢以11、12月最高，之後逐月減少，故訂11月至翌年2月計4個月來游量較高期間為捕撈期，其餘月份為禁漁期，讓來游鰻苗有機會成長繁衍下一代。

112年度鰻苗捕撈量計1,250公斤（統計至今年2月22日止），捕撈量在2023年12月達710公

斤高峰，後逐月下降至2024年2月之220公今斤，與歷年主要捕撈趨勢相同，漁汛期進入尾聲。為利鰻魚產業永續，112年度鰻苗捕撈期至2月29日止不予延長。

鰻苗資源不足成為產業隱憂。

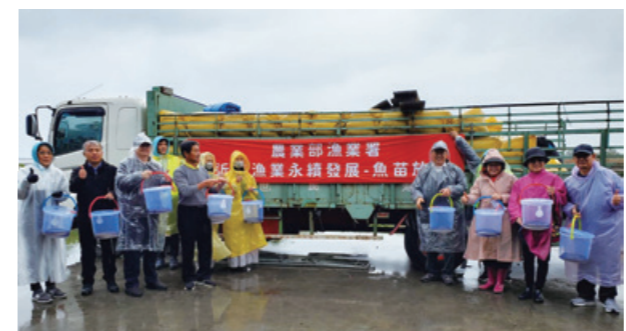


漁業署提醒自3月1日起至10月31日禁止捕撈鰻苗，規範對象包括在岸際以「人力」從事捕撈者，及以漁船（筏）於海上捕撈者，違反鰻苗禁漁期規定者，將核處新臺幣3萬元以上15萬元以下罰鍰，呼籲全國捕撈鰻苗業者務必遵守規定。

搭配溪流成鰻禁捕，維護鰻魚資源可持續利用

鰻魚可以活在淡水、海水全水域，但是無論鰻苗要溯河、海中幼鰻擬溯河，或淡水溪流種鰻降海產卵洄游，都會在河口域做短暫停留，經體內鹽度機制轉換後，才朝向淡水域或深海進行長征旅程。

為了讓成鰻得以降海產卵，漁業署已輔導15直轄市及縣（市）政府公告轄屬至少一條河川之中下游流域，全年禁止以任何方式捕撈鰻魚，其中宜蘭

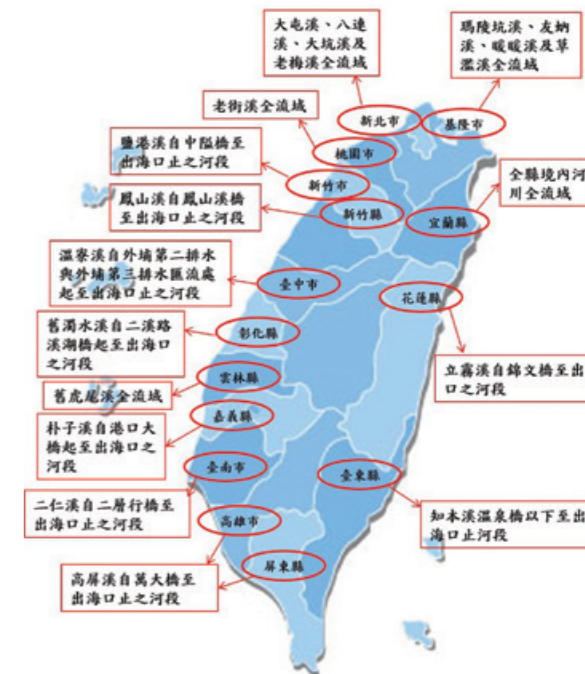


2023年12月配合鰻魚降海產卵季節，於宜蘭縣蘭陽溪封溪護鰻河段放流成鰻。



利用滑道於蘭陽溪河口放流成鰻。

各縣市政府公告禁止捕撈鰻魚河川示意圖



縣更公告全縣境內河川全流域禁止捕撈鰻魚，以進行鰻魚資源養護工作。

適時放流成鰻，增裕日本鰻鰻苗天然資源

鰻苗來游臺灣沿近海數量除受全球氣候變遷、周邊洋流流勢變動等影響，並與降海產卵之成鰻數量有關，除已規定前揭捕撈禁漁期及輔導公告「封溪護鰻」禁漁區措施外，2023年12月配合鰻魚降海產卵季節，邀集水產試驗所、專家學者、相關鰻魚產業團體及公民團體於宜蘭縣蘭陽溪封溪護鰻河段放流成鰻約4,500尾，提升日本鰻野外族群量數量，期增裕日本鰻鰻苗資源。

日本鰻為國際間相當關注之物種，為利鰻魚產業永續經營，請從事捕撈鰻苗業者務必配合禁漁期及各縣市政府禁捕河段之規定；漁業署已持續委託專家學者進行鰻苗資源調查、評估及辦理捕撈作業安全、鰻魚科學知識宣導，期各界共同維護鰻魚漁業資源永續利用。

臺日漁業設備推廣， 交流科技應用與淨零碳排

文、圖 | 謝卓融 (漁業廣播電臺)



臺灣漁業界積極參與日本船舶工業協會舉辦的臺日漁業設備推廣活動。

由日本船用工業會主辦的「臺灣—日本漁業設備推廣活動」於2月21日在高雄區漁會漁業大樓舉行，邀請台灣區遠洋鮭魚暨秋刀魚漁船魚類輸出業同業公會、台灣區遠洋鮪延繩釣漁船魚類輸出業同業公會、台灣區遠洋鯉鮪圍網漁船魚類輸出業同業公會、台灣區造船工業同業公會及高雄區漁會共同參與。此次為船用工業會首度來臺辦展，共有17家日本企業踴躍參與。

船用工業會海外漁船市場發展小組組長上田修造表示，活動展示的內容相當豐富，包含環保節能的發動機與冷凍設備、友善漁業的新

型漁網以及全新研發的溫度計與魚群探測器等，期望透過推廣活動增進日本漁業設備業者與臺灣漁業界交流合作的機會。

鮭魚暨秋刀魚公會理事長陳皇



左：日本船舶工業協會海外漁船市場發展工作小組組長上田修造致詞。

誠表示，漁業為臺灣重要的糧食產業，除了漁業生產力之外，漁產品加工、冷凍倉儲、船舶修造及補給等都是貢獻漁業整體產值的一環。根據統計，2021年日本對臺灣銷售設備的金額達到新台幣16億元，顯見日本船用設備對臺灣漁船的重要性。公會也期盼，在臺日雙邊已建構信賴的基礎下持續合作，減少能源消耗及碳排放量。

此次「臺日漁業設備推廣活動」以「淨零碳排」為主題進行交流，雙邊透過交流設備創新優化與交流科技應用，促進漁業公司永續轉型，共同為減少海鮮碳足跡盡一份心力，達成漁業永續並落實綠色飲食的願景。



右：台灣區遠洋鮭魚暨秋刀魚漁船魚類輸出同業公會理事長陳皇誠致詞。

113年度 食魚教育推廣 計畫開跑

文、圖 | 江政融 (漁業廣播電臺)



漁業署辦理食魚教育推廣計畫徵案說明會 - 臺北場次。

《食農教育法》於2022年5月4日經總統令公布，漁業署為了協助各界團體順利推動食魚教育工作及確立推廣主軸，特別辦理食魚教育團隊培力與輔導計畫，邀集產、官、學界深具食魚教育推廣經驗的業師，協助相關推廣團體整合及傳承推廣經驗。

112年度共計有28組團隊提案，經專業委員遴選出7組團隊進行4個月的現場訪視、陪伴與輔導，讓各團隊將漁民的漁撈、養殖及加工作業等，製作系列的遊覽體驗課程，並透過推廣講座、教案及課程的開發、研發水產品料理、拍攝影片、在地魚塢及魚市場導覽等，讓社會大眾透過漁村遊程對臺灣在地漁業有更深刻的瞭解。漁業署也於去年11月18日在國立臺灣科學教育館舉辦「2023食魚教育團隊培力與輔導計畫」發表會，頒獎表揚獲選團隊，同時邀請民眾一起認識食魚觀念。

為協助今年度食魚教育推廣計畫申請單位了解計畫目的及執行重點，漁業署於2月2日舉辦徵案說明會，會中由國立臺灣師範大學教授林如萍進行食農教育概念架構及案例分享，並由財團法人台灣養殖漁業發展基金會說明申請計畫、流程，以及計畫書撰寫注意事項。

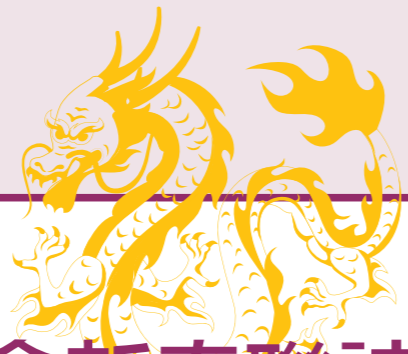
漁業署市場行銷科科長溫玉萍表示，漁業署在食魚教育推廣的目標明確，透過教案等方式，讓國人認識魚，知道如何吃魚，進而提升國產水產品的食用量，也期盼透過這次分享，激盪參加者對教案的想法。

漁業署表示，食魚教育推廣計畫補助對象包括直轄市及縣市等地方政府，公、私立各級學校，社團法人、財團法人、農漁業團體以及依公司法設立之公司，營業項目須與漁業及相關製品有關，相關資訊歡迎上食農教育資訊整合平臺查詢。



食魚教育團隊培力與輔導計畫成果展示。

新春福龍送吉祥 中華民國各級漁會新春聯誼



文、圖 | 蔡旻宏 (本刊編輯)

一年一度「中華民國各級漁會新春聯誼」於 2 月 21 日在臺北國軍英雄館隆重登場，由國內各級漁會理事長、常務監事及總幹事三首長共同參加，聯誼活動除邀請農業部代理部長陳駿季、次長陳添壽、漁業署署長張致盛及水試所所長張錦宜，還有農業金融署、海洋委員會、海洋保育署、海巡署、海巡艦隊分署、海巡署偵防分署及各界來賓均派員出席參加這次的盛會，甚至來自日本的日本遠洋旋網漁業協同組合及大日本水產會等也派出代表參加，齊聚一堂拱手拜年，互道祝福，使活動圓滿成功。

農業部代理部長陳駿季致詞時，首先感謝各漁會協助政府推動政策，促進漁業活絡發展，並承諾農業部會持續作漁民的靠山，即便面臨全球氣候變遷的衝擊，漁業資源日益減少，農業部依然會在漁業投入更

多政策資源，無論是基礎建設或是養殖及海洋漁業的維護，讓漁民們都能夠豐收滿載。

農業部次長陳添壽致詞時表示，海洋不僅覆蓋地球表面的 70%，更是我們漁業賴以生存的基石，我們必須意識到海洋資源的重要性，更特別感謝海洋委員會的海巡弟兄，在前線為我們保護這些寶貴資源，邀請全體人員為他們熱烈掌聲加油打氣。

隨後漁業署署長張致盛致詞也感謝過去一年各部會夥伴使政策順利推動，在農業部冷鏈與產銷政策支持下，從產地到後端魚市場注重產銷，使水產品產銷平穩，新的一年在遠洋漁業調適、資源保育及水產養殖等三方面還需業界一同合作努力，達到提升所有漁民的收益的目標。



臺美攜手合作 成就漁業人權新典範

文、圖 | 編輯室

為使美國更瞭解我國保障遠洋漁船外籍船員權益之成果，漁業署邀請美國勞工部副次長李希姬 (Thea Lee) 率團於 2 月 26 日至 3 月 1 日來臺實地訪視及會談，觀察我國執行遠洋漁船勞動檢查情形並與產業團體、漁工組織、公民團體及漁業署等各部會深入對談。經過這次交流，美方肯定我國在改善漁業人權方面之努力與成果，並希望在未來能持續跟臺灣合作，共同解決勞工權益問題與挑戰。

此次會議向美方表達我國持續努力改善外籍船員權益之立場，包含行政院於 2022 年 5 月 20 日核定「漁業與人權行動計畫」，跨部會合作推動各具體作為，同時增聘漁業勞動檢查員執法人員，提高國內外漁業勞動檢查的覆蓋率，系統性地預防及

處理發生遠洋漁業強迫勞動風險，另透過落實執法及行動計畫的執行，期進一步提高境外僱用外籍船員權益保障。

在漁業署安排下，美方於 2 月 28 日至高雄前鎮漁港實地訪視鮪延繩釣漁船勞動權益檢查情形，展現我國不僅以法令保障漁工權益，亦透過有效執法確保法令能夠落實，提醒及協助經營者體察過往沒注意到的疏漏和違失，讓不分國籍的漁業工作者，都能在良好、安全、有尊嚴的工作環境作業。

本次交流是臺美勞工權益合作的重要里程碑，未來將跨部會持續與美方就漁業勞動議題共同合作，讓我國在漁工權益保障制度能與國際接軌。

啟動澎湖牡蠣殼 循環經濟新紀元

文 | 編輯室 圖 | 水產試驗所澎湖漁業生物研究中心

水產試驗所澎湖漁業生物研究中心為了解決廢棄牡蠣殼問題，3月15日在西嶼大菓葉工作站展示澎湖首套牡蠣殼資源化處理設備操作及相關資材大量去化案例，包括澎湖縣政府農漁局長陳高樑、環保局長楊書舜、觀光署澎管處處長洪志光、西嶼鄉長李添進與水試所澎湖中心主任謝恆毅等都到場見證廢棄蚵殼循環經濟的新紀元。



菜園堆置的牡蠣殼山。

澎湖牡蠣以獨特的海中延繩吊掛方式養殖聞名遐邇，主要牡蠣養殖區域集中在馬公市的菜園社區、白沙鄉的前城社區和後寮社區等地，在內海受到天然屏障保護，成為當地重要經濟產業。然而養蚵產生堆積如山的廢棄蚵殼，後續處理困難，嚴重影響當地生活品質與市容。

澎湖牡蠣養殖的蚵苗多半購自臺灣，一年四季都可以放養。因為澎湖外海冬天風浪過大不適合養殖，所以主要養殖區域設置在冬天風浪較小的澎湖內海海域。養殖方式包括延繩式、平掛式與新式的鋼架平掛式。根據漁業署資料顯示，2000-2010年澎湖養殖牡蠣的平均

年產量約 1,200 公噸（淨肉），約 7 成帶殼牡蠣銷售至臺灣，3 成留在澎湖銷售（如剝殼或燒烤）及資源化運用；另依水試所調查，2022 年在澎湖銷售的牡蠣約產生 1,900 公噸的廢棄牡蠣殼，其中 1,100 公噸來自馬公市、700 公噸來自白沙鄉、100 公噸來自西嶼鄉，目前各鄉市設置牡蠣殼暫置場，暫時集中管理廢棄牡蠣殼。

牡蠣殼屬於生物性碳酸鈣，具有多元應用的潛力，目前已應用於工業、農業、食品和醫美等領域。為發展澎湖生物性碳酸鈣循環經濟，水試所澎湖中心依澎湖牡蠣養殖產業規模、養殖區位與節能減碳等因素，編列新臺幣 370 萬元預算，建立首套牡蠣殼資源材料化產線原型。當設備穩定運作時，每小時可產生三種不同規格（5-20 目、10-60 目和 60 目以上），品質良好的牡蠣殼粉約 600 公

斤，若一年以 200 個工作天、每天運作 6 小時計算，年處理量可達 700 噸，預計可將澎湖每年約 3 成的廢棄牡蠣殼資源化。

牡蠣殼粉、3D 列印應用於複合構件製作。



移動式的牡蠣殼資源化設備。



牡蠣殼資源化的三種不同規格牡蠣殼粉。

水試所澎湖中心為了發展牡蠣殼多元在地利用，預計與澎管處、鄉市公所、國立成功大學建築系劉舜仁老師團隊（MORPHOLOGY x PROTOTYPE）、國立臺北科技大學建築系陳長忻老師團隊（ECHO TALLER）、營造廠和育成中心廠商合作，利用鹼激發、3D 列印等技術，發展水下復育材料與文創商品；同時也嘗試結合生態、再生綠建材複合式循環資材，進行非結構性建築構件（帷幕牆系統等空間構材）與基礎公共設施（街道家具、公車站亭等）原型開發，期望將在地材料透過創新設計應用，將廢棄牡蠣殼融入公共建設，讓這些建築構件能循環利用，達到生物性碳酸鈣資源化和大量去化的目的，最終實現生態環境與社會發展雙贏的目標。

漁業的企業社會責任

文、圖 | 鍾國南 (公共事務管理博士)



責任從何而來？

企業的社會責任可以從地方社區、國家政府及生態環境等三個層次來討論。許多企業都強調新的投資能夠為地方帶來多少就業機會，促進地方發展，這當然是不爭的事實，但是任何新的企業進駐對當地也都是改變與衝擊，有人獲利也有人會承受損失，新的利益也會有分配不均的問題，這些就是衝突的根源。企業進駐之後，土地利用的型態改變

了，生活條件跟著改變，例如外來人口的引進，交通流量的增加，汙染及公共安全的風險，以及自然資源的競爭，都會引發衝突，讓雙方付出相當的成本。企業需要地方社區的支持，所以對社區有回饋的責任，這是達成雙贏的先決條件。

企業需要國家的支持才能順利發展，這個道理從全球企業的移動變化就十分明顯。國家對企業的

什麼是企業社會責任？

說到底，企業社會責任 (Corporate Social Responsibility, CSR) 不難理解，就是指企業應該要負擔起對社會的責任，投入部分資源在營利項目以外且有利於社會及環境的項目，像是社區慈善、環境教育或文化教育等工作。

但另一方面，「企業」與「社會責任」卻是相互矛盾的概念：企業的存在是以營利為目的，賺了錢回歸給投資者，天經地義，哪來什麼對社會的責任呢？

商人行善自古有之，如果商人賺了錢還能造橋鋪路、賑濟貧苦大眾，都會受到大眾的推崇，但是這些善行義舉終究是一種自發性的善行，與強制性的「責任」沒有半毛錢關係，甚至連義務都說不上，怎麼會被說成是企業的一種責任了呢？

私人企業將本求利是王道，現代企業的經營者如果想要說服股東把經營的利潤投入非營利的公益項目，還要說成是企業應盡的責任，那得有很好的理由才行。

遠洋漁業及水產品貿易特別需要國家在經濟和貿易上面的保障和支持。

支持除了最直接的補貼之外還有很多其他的手段，例如行政上的便利與簡化、法規上及時與彈性的配合、硬體建設方面快速地跟進、行銷宣傳上的推動、外交上的溝通與救援、甚至關稅保護或貿易壁壘等。政府對企業的支持，做與不做，做多做少，是有很大的差別的。這樣說來，企業對國家又怎麼會沒有回饋的責任呢？

從生態環境的層次來說，企業的生存發展與生態環境的關係也十分密切，而且不可能置身事外。想想全球尺度的環境議題，例如氣候變遷、能源、糧食、汙染及疾病傳染等，沒有一個企業不會受到上述議題的影響。尤其在人類步入全球化之後，任何人的生活都可能受到千里之外環境改變的影響，我們使用的資源也可能來自地球任何角落，所以任何企業的運作與生產都與生態環境息息相關，當然也應該對地球的生態環境負起責任。

企業投入的誘因

即使所有企業都能認同社會責任的正當性，但是只要合法營運，誠實納稅，其實在法律層面上並不能要求企業再做得更多了，那麼企業又有什麼誘因自願性投入更多的非營利項目呢？所謂在商言商，要讓企業願意投入更多社會責任，最有效的方法還是拿利益來說服企業主或股東。

2019 年有一篇由美國及加拿大學者針對全球 25 家最大的漁撈及水產品供應商（包括一家臺灣廠商）



地方社區提供人力資源，企業也有照顧在地社區的責任。

進行的企業社會責任研究指出，要讓企業落實推動企業社會責任，誘因是可以塑造產品的差異化，並且提高品牌的信譽，這必須依賴三件事：第一是提升消費者的意識，讓消費者體認到相關議題的重要性；第二是消費者與議題的連結，讓消費者知道自已的購買行為可以為關切的議題做出什麼貢獻；第三是公正的認證機制，讓消費者確認自己購買行為的改變真的為議題做出了貢獻。

經過統計分類，水產廠商投入企業社會責任有以下 5 種方式：

左：政府對產業的支持，做與不做，做多做少，有很大的差別。
右：從全球化之後的水產貿易中可知任何企業都不可能在環境議題中置身事外。



1. 動力：也就是從控制供應鏈著手，追溯上下游生產者確實是否做到承諾的事項，並由公正的第三方認證。
2. 實踐：從內部的體制程序開始推動，透過具體的認證及評估落實承諾事項。
3. 夥伴：與私部門、非營利組織、社會工作者及其他產業組織合作，包括宣傳、標準化的建立、基礎研究以及對政府的倡議行動等。
4. 公共政策：與政府合作推動永續發展計畫，並且促成立法及政策決策。
5. 慈善：包括對地區組織、學校及慈善機構的捐贈，鼓勵企業成員參與志工工作，並且組織社區活動來提升相關議題的社會意識。

該研究的結果顯示，落實企業社會責任最大的障礙是缺乏可靠的內部機制及對成效的評估，許多公司有承諾卻缺乏明確的目標和架構來落實，因此未來需要確保企業能有有效的機制和程序，並且讓公眾參與監督與管制。由於企業社會責任的實質項目需要資金和人力的長期投入，一定是要由上而下來落實推動才能成功，因此企業高層在觀念上的改變才是最關鍵的重點。

我們該走的路

臺灣水產企業的生存發展並不輕鬆，未來的挑戰更形艱鉅。全球經濟變動及能源價格持續增長，氣候變遷帶來的風險越來越高，國際市場的競爭日益劇烈，也許有人要問，還要鼓勵漁業企業投入更多資源在企業社會責任項目嗎？

其實企業社會責任推動的障礙從來就不是外部因素，而在於觀念的轉變。儒家思想向來重農抑商，推崇知識份子而貶抑商賈，商人即使成為巨富也要努力爭取道德上的好名聲，所以自古不缺商人急公

好義、扶貧濟弱的典範，也因此即使步入 21 世紀，在儒家傳統下的華人地區，企業社會責任反而是比較容易被接受的觀念。

現代企業社會責任在概念上已經有明確的論述，在做法上有許多彈性的選項，實際執行時還能有更多創意發展的空間，所以只要企業主有決心落實企業社會責任，推動起來一定會更活潑、更有效率。

我們不妨撇開沉悶的學術理論，回到最單純的傳統理念：取之於社會，用之於社會；取之於自然，用之於自然。這不正是現代企業社會責任的最佳體現嗎？

上：企業照顧員工的福利與安全，也是善盡社會責任的重要項目。
下：精確的生產鏈追蹤與認證是企業的社會責任，也可藉此建立企業的良好形象。





小而溫馨的東石魚市場

文、圖 | 吳純裕 (前嘉義區漁會推廣部主任)

東石魚市場座落嘉義縣東石鄉，是一個小而充滿人情味，歷史悠久的魚市場。東石魚市場建立於1902年，至今已有122年的歷史，從漁業組合開始，後改隸東石區漁會，再因東石、布袋、義竹3個區漁會合併為嘉義區漁會，隸屬於嘉義區漁會的一個單位。目前營業地點在1991年遷入，已是第5個地點。

魚市場分為生產性魚市場及消費性魚市場，依屬性東石魚市場是生產性魚市場，當地漁民捕獲多少漁獲，魚市場有多少魚可以賣。因應時代變遷，東石魚市場有越來越多的外地漁獲，從其他生產地漁船捕獲的漁獲運到東石來拍賣。為了因應這個趨勢，東石魚市場也有些人從事代賣的業務。



東石魚市場的新鮮魚貨。



東石魚市場最大特色是一般消費者也可以參加公開拍賣。

由於漁業資源減少，從事捕撈作業的人口老去，又少了新血，東石魚市場從盈而轉虧，相信這也是很多其他魚市場共同面臨的問題，而嘉義區漁會為了服務漁民，一直還在虧損的狀況下苦撐。

東石魚市場最大特色是溫馨而富有人情味，依然保有人工拍賣的特色。漁業署大力推廣魚貨不落地，嘉義區漁會為配合政策，也做了很多努力，嘗試過不同的方式改變。但漁民一直不習慣把魚放在魚簍裡，還是寧願把魚美美地排列在市場地上。魚是食材，擺在地上也許衛生觀感不佳，但也有人持不同意見，認為把魚擺得整齊，是對生命的一種尊重。嘉義區漁會努力配合，也給予漁民適當規勸，幾年下來也略見起色。

東石魚市場除了公開拍賣，也有議價的機制，而最大特色是一般消費者只要跟魚市場承銷人借牌也可以參加公開拍賣。透過公開拍賣，或議價機制，還是依循市場承銷制度規範進行。東石魚市場另一個因應時代進步的作法是，只要認識承銷人，便可透過承銷人代買宅配服務。

如果說魚市場只是賣魚，那它就只是一個交易的市場。如果魚市場可以讓一般消費者進場參加公開拍賣，那既可以促進交易，

還可以讓一般消費者親身體驗，並達到觀光目的和漁業文化傳承的意義。如果魚市場辦理魚的詩書畫展，辦理消費者、學生參訪、上課、解說、小旅行，那魚市場就不只是一個交易的地方；如果魚市場可以成為長者想來消遣時間，朋友、同學想來聚會的地點，便可以看到它溫馨的一面。而這些，在東石魚市場都看得到，這就不一樣的東石魚市場。

時代在改變，買魚不一定要在魚市場，網路電商也買得到。捕撈漁民漸漸老去，新一代願意從事的人漸少，小魚市場生存越加困難。面臨的問題，解決的方案，只有適者生存，否則就是收攤了。生存之道，魚市場只有改變經營模式，賣魚方式改變型態，也可以注入文創概念，導入觀光休閒產業，其他附加產業。政府如真的重視，也許可以參考日本的作法，日本的魚市場得以永續經營，就是政府學習的地方。如果想要變，那就得讓工作人員有學習新的思維，培育相關人才，而真正重點是願意變。



東石魚市場充滿人情味。



各類水產食材的生魚片拼盤，光看就過癮。

直球對決的美味

生魚片

不論是色彩繽紛，造型華麗的生魚片拼盤，或是搭著各類生鮮魚蝦蟹貝的握壽司或散壽司，這幾年不但品嚐風潮席捲全臺，成為喜慶宴客或聚餐時的常見選項，同時就風味論形式，多數人都能接受這些具有鮮明特色的日式料理，並為人們帶來截然不同的風味感受。

成語中的「膾炙人口」中的膾，其實所指的是切細的生肉，或由壽司中各類水產食材與醋飯風味的演進，也多半能夠將時間回推千百年前，在不同區域位置的有趣關聯，而這些往往是當我們在面對豐盛一盤時，少有尋思之處。

文、圖 | 黃之暘（國立臺灣海洋大學水產養殖學系副教授）

冰冰涼涼的生魚片，多半作為喜慶宴席的頭盤，即便在日本料理中，也多緊隨著以小鉢淺碟盛裝的「先付（意即小菜）」端上，主要目的便是趁鮮快吃，好教感受鮮美風味之餘，不致因為溫度變化而影響鮮度與食用安全。有趣的是這些在盤中的組合，往往有著微妙的時空變化。除早期分別以油魚、旗魚與鮪魚為主要組成的拼盤，如今其中一二已分別被鮭魚及海鱺取代，同時還加上了不少進口或以蝦蟹、螺貝或頭足類為主的取材，讓品嚐時的五感體驗更加豐富。



目前常見的生魚片取材，多以紅色的鮪魚、橘色的鮭魚以及紅白相間的海鱺為主。



迴轉壽司中店也能吃到風味不同的各類生魚；圖為取材鮪魚製做的鐵火卷與軍艦卷。

此外，以往的生魚片多強調的是生猛現流，但隨保鮮技術與料理手法更加成熟，以及飲食習慣與口味偏好的流行變化，如今不但有各類食材依據其特性，分切不同部位強調口感與風味差異，或利用不同溫度、時間乃至鹽度等保存條件形塑風味，更有諸如日式料理中經常使用的湯霜或燒霜（如炙燒）等技巧，將食材風味充分凸顯。相對以往只是冰涼一口滿足，如今還多了兼具聲光色與氣味等令人期待，同時值得細細享受的精緻表現。

不過雖說如此，精準的鮮度掌握，仍是生魚片衛生安全且風味迷人的不變道理，更何況為了讓人們可以安心食用，往往從撈捕或養殖生產、漁獲收成、儲運、打理分切乃至最後盛盤擺放，也都與一般需要烹煮調理的水產差異極大。因此與其說生魚片總在價格上稍稍偏高，

倒不如將其視作每一環節都有專業負責的夥伴努力付出，方能讓我們安心享用一口口的美味。

由於生鮮食用，幾乎單靠著食材品質直球對決，因此若要好吃，除了師傅以精準眼光挑選時令盛產的肥美魚鮮外，還包括以精湛刀工片切修飾、依據食材屬性不同所搭配的組合，以及以專業角度推薦的品嚐順序。當然，呼應各式美味生魚片的還多有盛裝的器皿，以及精心搭配的佐味調料也必不可少。相對於以往僅止單純的醬油與芥末，如今除有現磨的新鮮山葵外，還不乏如搭配鯉魚的蒜片與酸桔醋、能將如嘉鱸、石鯛或紅喉等白肉魚香甜風味充分帶出的紫蘇葉與紫蘇花，或是與竹筴魚質地及風味相互呼應，搭配生鮮魚肉一起剁碎的茗荷與細蔥。而品嚐如軟絲或透抽等頭足類時，少量擺放其上的柚皮細末與色澤粉嫩的玫瑰鹽，更能讓甜味破表，風味好到不行。🐟



切製生魚片的邊邊角角也多被製成散壽司，不啻是美味實惠的推薦選項。

沒有人的水下世界有什麼？

看過移動的石頭嗎？ 不是石頭的石頭魚

文 | 洪瑞卿、陳麗淑 (國立海洋科技博物館) 圖 | 洪瑞卿、洪麗智 (國立海洋科技博物館)

透過水下攝影機畫面，水下世界一如往常的熱鬧，可以看到壯觀的霓虹雀鯛、燕尾光鰓雀魚群游過，也發現蝴蝶魚正在啄食珊瑚，以及六斑二齒魴悠閒地游出，突然間，有一顆石頭動了，因為距離有點遠，無法確定是生物、還是只是水流推動，過了一陣子，石頭又動了，當看到眼睛及胸鰭，確定了！那不是石頭，是長得很像石頭的「石頭魚」或「石頭公」魚。

石頭魚是通稱鮚科中一群外觀、體型長得像礁石或石頭的魚，體色跟周圍環境相似融入其中，加上可以維持長時間不動，所以不太容

易被發現。在潮境望海巷保育區常見的物種是毒擬鮚、鬚擬鮚，平均出現的機率大約 10%。



石頭魚屬於鮚科 (Scorpaenidae)，鮚科分布範圍從熱帶至溫帶的海域，主要生活在珊瑚礁或岩礁區，魚鰭的部位大多具有毒刺，如果不小被刺到，會引發劇烈疼痛、紅腫。鮚科中比較著名的生物是獅子魚，繽紛的獅子魚為珊瑚礁區增添更多色彩，但是要小心獅子魚的魚鰭，不要輕易靠近。

透過水下攝影機，要找到石頭魚說難卻也還好，因為牠不是真正的石頭而且會移動，說容易嘛，由於外觀體型跟礁岩實在太相似了，有時候明明牠就在螢幕上的中間，但是牠紋絲不動融入環境中時，實在很難發現牠。要怎麼找到石頭魚呢？可根據眼睛和嘴巴來找到牠，牠的眼睛是亮黑的，從螢幕上看會看到一小點黑色跟岩石的顏色不同；另一個是從嘴巴部位，石頭魚呼吸的時候，會微微張開嘴巴讓水流進，從鰓流出，牠的嘴巴是朝上，因為牠的食物主要來源來自上方，所以朝上形狀的嘴巴有利於進食。

石頭魚平常的移動方式，大多是用胸鰭以爬行的方式在礁岩上前進，不常用游動方式前進，當石頭魚以胸鰭游動時牠的隱身術會暫時失效，因為當牠的胸鰭張開的時候，胸鰭鮮豔的顏色就會顯露出



來，很繽紛的橘黃、白、黑混合，就再也不像礁岩的顏色，所以牠總是快速地游一下就停在不遠的礁岩上，停頓一下，確認沒有危險再移動。

海科館潮境智能海洋館海洋中心有展示石頭魚，是玫瑰毒鮚 (*Synanceia verrucosa*)。玫瑰毒鮚為毒性最強的刺毒魚之一，屬於肉食性，飼育人員以活餌餵食，當活餌放進水缸後，活餌在水缸裡游來游去，玫瑰毒鮚不會馬上吃掉，會等到活餌游到牠的嘴巴上方，位於最佳的位置，玫瑰毒鮚就會張大嘴巴，嘴巴往上移動，一瞬間開合一口吞掉，動作十分迅速，進食完，馬上回到原本沙地隱藏。

玫瑰毒鮚的體色與周圍環境相似，常潛伏洞穴、礁隙、海藻叢或埋於沙中，善於隱蔽，下次大家到海洋中心參觀玫瑰毒鮚，除了可以數數看水缸裡有幾隻玫瑰毒鮚之外，也可以超近距離觀看牠的表皮細紋，您會十分佩服牠們的隱身術喔。



石頭魚影片欣賞

- 左頁上：石頭魚的外型，會跟牠生活的環境相似。
- 左頁左下：超近距離看到玫瑰毒鮚的朝上嘴部及眼睛。
- 左頁右下：當石頭魚靜止不動時，很難找到牠，有看到牠在哪裡嗎？
- 右頁上：色彩繽紛的胸鰭，讓石頭魚隱身術暫時消失了。

濃郁蝦仁滋味 劍蝦料理

文、圖 | 武展丞 (創意海鮮食譜作家)

隨著春天的來臨，市場上各式各樣的蝦類紛紛登場，為消費者帶來了豐富的選擇，常見的國產蝦種涵蓋了養殖的白蝦、草蝦和泰國蝦等選擇，而在海洋捕撈中，還可以發現如櫻花蝦、胭脂蝦、紅刺蝦、白刺蝦、劍蝦及火燒蝦等。在這些蝦類中，劍蝦以其獨特的風味在海鮮市場上獨樹一格。劍蝦的肉質鮮美、富有彈性，但其處理過程相對複雜，主要是牠們一旦捕獲上岸很容易死亡，因此市場上見到的劍蝦多為冷凍狀態。與白蝦相比，劍蝦不僅肉質更加Q彈，其外殼也更為堅硬，尖銳的頭部硬刺更是其一大特徵。

劍蝦的身長大約5到8公分，雖然體型不大，但其風味濃烈，以其鮮明的海鮮風味和彈牙的口感，享有獨特的地位，蝦不僅肉質鮮美，其硬殼更是料理中不可多得的寶貴資源，經常被用來製作增味的蝦粉或熬製濃郁的湯底，提升菜餚的風味。在臺菜中如蔥爆劍蝦和椒鹽劍蝦，即便是硬殼，經過妥善處理，如炸至酥脆，也能成為令人回味無窮的美味。臺南的著名小吃擔仔麵，也巧妙地將劍蝦熬製融入湯頭其中，再擺上一隻劍蝦點綴提味。而中國菜中劍蝦的應用更是廣泛，從蒸餃到各式蝦仁料理，如山藥炒蝦仁或碗豆蝦仁。在日本料理中，若有絕佳的鮮度則可被選為生食的上選，在熬製拉麵湯底時也偶爾出現，也足以證明其在味道上的多樣化烹調可能。

本次示範兩道經典菜餚，劍蝦燒賣和香菇劍蝦捲，首先劍蝦燒賣選用豬絞肉與新鮮劍蝦為主要食材，需將劍蝦去殼去泥腸，用鹽揉搓後沖洗乾淨，再加入蛋白粉拌打，使蝦仁更加Q彈。燒賣的其他材

料包括絞肉、泡軟的香菇、細碎的胡蘿蔔及稍微炒過的紅蔥頭，這些配料不僅增加了燒賣的層次感，也豐富了其風味。所有材料混合均勻後，包裹在餛飩皮中，頂部裝飾一隻劍蝦仁，便可蒸煮至熟透。另一道香菇劍蝦捲，則結合花枝漿、蝦仁和芹菜等食材，將混合好的材料包進豆腐皮中，捲成長條狀後進行炸製，直至外皮金黃酥脆。

透過這兩道經典菜餚，我們不僅深刻體驗了劍蝦獨特的鮮味與細膩口感，也對劍蝦的處理有著全面的了解。每一種蝦，無論大小，都擁有其特有的風味和料理方式，而劍蝦以其顯著的海洋風味和豐富的口感，在眾多選擇中脫穎而出，成為廚房中的寶貴食材。希望通過這次的介紹，能鼓勵大家去嘗試動手做蝦料理，從而探索和享受劍蝦以及其他蝦類帶來的豐富美味。

海味百科

劍蝦

劍蝦顧名思義其頭部有劍尖般的額刺及硬脆蝦殼，雖然個體不大、體長約6到10公分，但其味道獨特蝦味濃郁，主要棲息在沙質海底以拖網捕撈，每年農曆11月至隔年5月為盛產期。



劍蝦捲

材料：

花枝漿 100g、劍蝦 150g
荸薺 100g、紅蘿蔔 30g
豬油丁 50g、乾豆皮 5張

調味料：

香油 15c.c.、蛋白 30g
白胡椒粉 5g

- 作法：**
1. 蝦仁去殼去沙筋，加少許鹽及太白粉，順時鐘攪拌去除腥味，清水清洗後，將蝦仁擦乾，放入蛋白順時鐘攪拌至蛋白完全附著在蝦仁上，放入冰箱冷藏備用。
 2. 荸薺去皮後，用刀身拍扁切成碎丁，擠掉多餘水分，紅蘿蔔切細丁、蝦仁切丁。將花枝漿、荸薺丁、紅蘿蔔細丁、豬油丁、蛋白和白胡椒粉攪拌均勻，最後放入蝦仁丁及香油，順時鐘攪拌均勻後放入袋中。
 3. 將蝦漿擠在乾豆皮上，由內向外捲起。
 4. 起油鍋至油溫約150°C，放入蝦捲炸至熟即可。



香菇劍蝦燒賣

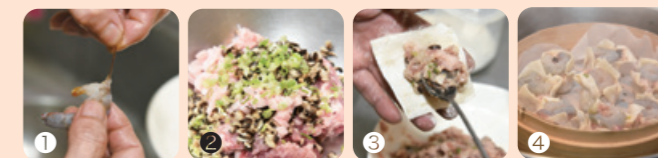
材料：

魚漿 30g、劍蝦 150g
荸薺 50g、豬油丁 40g
餛飩皮 30張 (小)
紅蔥頭 50g、絞肉 100g
乾香菇 6朵

調味料：

香油 10c.c.、蛋白 30g
白胡椒粉 5g、鹽 15g
醬油 10c.c.、糖 30g
太白粉水 10c.c.

- 作法：**
1. 蝦仁去殼去沙筋，加入蛋白攪拌冷藏備用。荸薺切丁、乾香菇泡軟後切丁、蝦仁切丁備用。將紅蔥頭切片後放入鍋中，加入少許油中火慢慢加熱至水分去除後取出 (無需焦黃) 取出。
 2. 將絞肉、魚漿、順時鐘攪拌至黏稠，再放入白胡椒粉、鹽、醬油、太白粉水攪拌均勻，接著放入蝦仁丁、香菇丁、荸薺丁、豬油丁及香油，順時鐘攪拌均勻後放入冰箱冷藏30分鐘。
 3. 將餛飩皮放在手掌上，鋪上材料手掌慢慢縮緊，在虎口上整形將材料壓緊，最後擺上整尾劍蝦仁放入蒸籠。
 4. 鍋中水滾後，將蒸籠放入加蓋蒸12分鐘即可，搭配醬油、烏醋和薑絲食用。



鮮活臺灣鯛滋味

文、圖 | 余桂鳳 (花蓮縣養殖漁業生產區發展協會班長)、林怡賢 (中華民國全國漁會計畫專員)

鯛魚丸

材料：

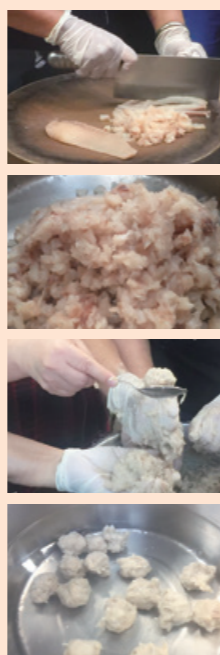
鯛魚片 1斤、魚漿 1斤、香菜少許、芹菜少許

調味料：

胡椒鹽 10g、雞粉 5g、糖 5g、
蒜酥 10g (可不加)

作法：

1. 去骨鯛魚片切粗丁狀加入魚漿中，再加入調味料攪拌均勻。
2. 抓起魚漿摔打 30 下，鍋煮水約 80 度，將魚漿擠圓球狀入水中慢火煮至浮上來撈起。
3. 另一湯鍋水煮滾，下魚丸加少許鹽，熄火撒上芹菜末、香菜末、胡椒粉和香油即可。



料理單位：
花蓮縣養殖漁業生產區發展協會



泰式臺灣鯛片

料理單位：
中華民國全國漁會計畫專員

材料：

帶皮臺灣鯛 200g、嫩豆腐 300g、蔥花少許、香菜少

調味料：

泰式甜辣醬、紅辣椒末、蒜頭末、青檸檬汁 10c.c.、魚露 5c.c.

作法：

1. 臺灣鯛片切片，豆腐切片。
2. 將豆腐片擺盤，鋪上臺灣鯛片，加入泰式甜辣醬及調味料。
3. 蒸 8 分鐘，撒上蔥花與香菜即可。



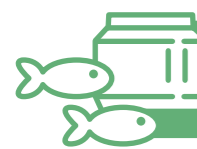
推動 水產品初級加工「專業教育訓練」

113年度

熱烈報名中



農業部漁業署 廣告



加工技術



食品安全衛生

教育訓練 (水產類)

【屏東班】

屏東同合農科商務會館
(屏東縣長治鄉研發一路5號、7號)

05/09 - 05/10

05/16 - 05/17

05/23 - 05/24



(掃描立即報名)
※ 04/15 報名截止

【雲林班】

雲林縣工業會二樓教室
(雲林縣斗六市嘉安五街71號)

06/13 - 06/14

06/20 - 06/21

06/27 - 06/28



(掃描立即報名)
※ 05/15 報名截止

【台南班】

南台灣創新園區
(台南市安南區工業二路31號)

07/18 - 07/19

07/25 - 07/26

08/01 - 08/02



(掃描立即報名)
※ 06/15 報名截止



水產食品安全管制系統實務 基礎訓練

【屏東班】

屏東同合農科商務會館
(屏東縣長治鄉研發一路5號、7號)

09/05 - 09/06

09/11 - 09/13



(掃描立即報名)
※ 07/15 報名截止

每場次限額
30人

報名方式：掃QR碼線上報名，截至各場次報名截止日或額滿為止
錄取通知及報到：每班次開班前二週在「食品產業學院資訊網站」最新消息公告錄取名單，並另以簡訊、mail通知上課時間、地點及相關事項。
聯絡窗口：03-522-3191分機720 莊小姐

旬魚

驚
蟻
動



肉質結實的海蝦 草蝦

節錄漁業署《臺灣常見經濟性水產動物圖鑑》

草蝦屬於大型蝦類，蝦體顏色偏墨綠色至深褐色，尾部具黃棕色及黑褐色橫紋。早期多為野生撈捕，直到臺灣在 1980 年代開發出草蝦的養殖技術，當時臺灣成為草蝦蝦苗與食用規格養殖蝦的生產國，曾被譽為「草蝦王國」。

草蝦分布於印度西太平洋，從非洲東岸到日本、澳洲及斐濟，棲息於淺海至 110 公尺水深之沙泥底質海域，臺灣沿岸均產，漁獲體型較大，草蝦也是臺灣的水產養殖品種，養殖的草蝦體型較小。

草對蝦

俗稱草蝦。

分辨 TIPS

身體暗綠色，大型個體呈紅褐色，
額角下緣多具 3 齒 背面覆有土黃色及黑褐色橫帶

短溝對蝦

俗稱熊蝦、海草蝦。

身體呈紅褐色至淡棕色或
暗綠色，背甲具泥黃色的
額角下緣多具 3 齒 橫帶



第二觸角鞭褐綠色無橫帶

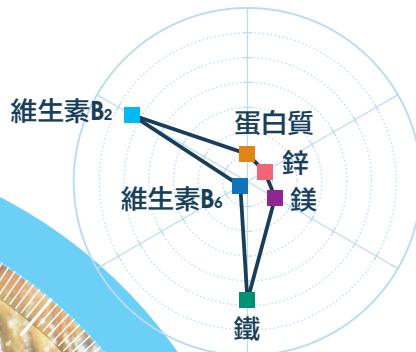


第二觸角鞭紅白相間

中文名：文蛤
 別名：蛤蜊、粉蟻、蟻仔、蚶仔
 英文名：Asia hard clam, Common orient clam
 學名：*Meretrix spp.*
 分類：文蛤屬 (*Meretrix*)

臺灣文蛤初期放養於河口淡、海水交會處，1980年間成功開發了文蛤人工繁殖技術，成為我國極為重要的養殖貝類之一。目前國際上文蛤養殖大都以潮間帶養殖為主，我國以魚塢放養，為世界上獨一無二的模式養殖。臺灣早期文蛤養殖為單養型態，後來為減少撈除養殖池中絲藻所花費之人力成本，大都在文蛤池混養虱目魚、草蝦、黑鯛或沙蝦等。

文蛤含有豐富的鐵質及維生素B₂，有助調節體內的新陳代謝，維持人體生理機能正常運作的效果，但文蛤的普林含量也相對較高，建議患有痛風的病患應適量攝取為宜。



以臺灣青少年女性(13-15歲)每日攝取量標準為每100，100公克文蛤中所含重要營養素的比列。

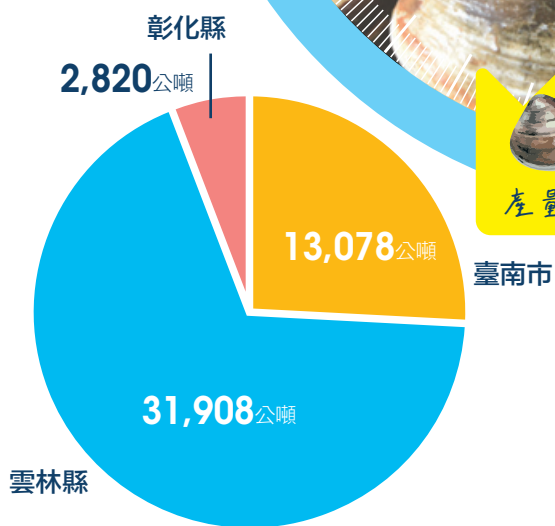
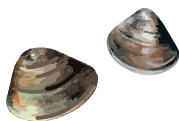
小檔案



產地



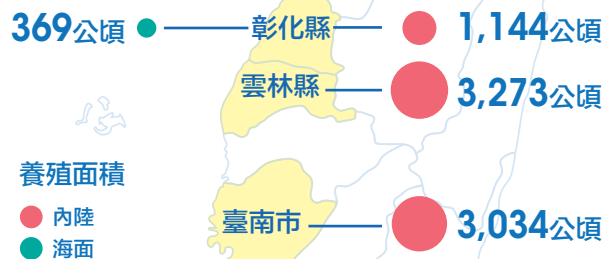
年產量



產量



文蛤產區多位於西部淺海之沙岸區域，如雲林、嘉義與臺南等地。



資料來源：中華民國臺灣地區漁業統計年報 (2017-2019年平均值)

資料來源 | 農業部水產試驗所《國產農漁畜產品教材》 整理製圖 | 大山影像工作室