

漁業推廣

FISHERIES EXTENSION

2021 AUG

8

月號

Vol. 419

焦點

專題 | 提振中端產業措施—掌握源頭管理機制 改善養殖環境設施

玩樂 | 永晝海濱美術館—來基隆感受漁港藝術

超有感公共建設與輔導管理

在養殖漁業中長程計畫 看見整合規劃與積極佈局



夏季颱風多 做好防汛保障多



1.儘早檢修養殖設施做好防汛準備

2.確認塹堤維護和排水設施已疏通

3.檢修備用發電機能否正常使用並添足用油

4.加強巡視水閘門、保持操作正常

5.視狀況加設防護網，減少養殖物流失

6.箱網及淺海牡蠣養殖業加強海上設施固定

7.防止強降雨造成魚塹鹽度、水質急速變化

遇有災害損失，請依災害緊急通報作業規定，
通報所在地公所。

輔導單位

行政院農業委員會漁業署

執行單位

財團法人台灣養殖漁業發展基金會

廣告



一編者的話一

好好吃飯 好好生活

7月下旬，中央流行疫情指揮中心宣布疫情警戒降至二級，生活的步調逐漸回歸正常，轉眼時序已入秋，今年的夏天似乎特別短暫，暑假就在居家防疫中度過了。

居家防疫兩個多月的日子，消費者多利用電商平台採買民生物資及三餐所需，也包括生鮮蔬果箱、急速冷凍水產箱中包羅萬象的食材，因此有機會嘗試料理平常不會主動購買的產品，也讓人見識到漁民的養殖的多樣性種類及高超的技術，甚至整個農漁產業生產供應鏈環環相扣的堅強實力。

一場COVID-19疫情讓人們失去了寶貴的行動自由，卻也讓我們更加珍惜自己所擁有的，原來每天與家人尋常的吃飯、或跟朋友相聚，是多麼地珍貴，正因如此，我們更應該好好珍惜彼此過生活。

CONTENTS

01 | 編者的話 | 好好吃飯 好好生活

■ 專題

04 超有感公共建設與輔導管理—在養殖漁業中長程計畫看見整合規劃與積極佈局

12 提振中端產業措施—掌握源頭管理機制 改善養殖環境設施

16 漁業基礎設施—養殖專區海水供應系統

18 生產轉型 設施型漁業

20 智慧化水產養殖的發展與展望

22 養殖漁業生產區共創永續漁村環境

26 強化水產品標章驗證制度

■ 知識

30 午仔魚養殖產業危機與轉機

■ 推廣

34 借鏡日本經驗—Covid-19 疫情下的漁村創生新思維

38 後疫情時代改變銷售策略—鱸魚購為漁青開拓新商業模式

40 海廢藝術創作—多肉植物蝦盆栽

■ 玩樂

42 永晝海濱美術館—來基隆感受漁港藝術

■ 活動

46 兼顧防疫及多元應用—亞洲生技大展農業館線上開展

47 鮮補元氣 浪鰻父親節

■ 專欄

48 養鮮養生

50 潮間帶有什麼?—關於 Jellyfish (果凍魚) 的這檔事

52 酸甜辛辣滋味—夏季開胃海鮮料理

56 | 廣告 | 魚病問醫宣導



封面故事

文 曾珮瑩 · 攝影 游忠霖

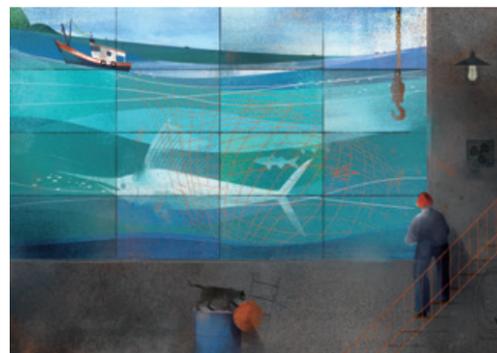
養殖漁業振興方案

農委會祭出養殖漁業六項短中長期措施，以政策整合及具體措施提升養殖漁業競爭力，行政院核定「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」兩項中長程發展計畫，再提出「養殖管理及輔導量能提升計畫」，落實強化整建產業公共建設及產業輔導與管理。

封面裡 | 廣告 | 養殖漁業夏季防汛宣導

封底裡 漫遊漁港—金湖漁港

封底 海洋印象—蚵田暮色



fisheries

漁業推廣 EXTENSION

Vol.419 2021年8月16日

8月號

2021 AUG

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、蔡旻宏

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.



■ 強化聚落整合養殖生產區將從51處提高至60處。

超有感公共建設與輔導管理 在養殖漁業中長程計畫看見 整合規劃與積極佈局

文 | 賴品瑤 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

農委會祭出養殖漁業六項短中長期措施，以政策整合及具體措施去提升養殖漁業競爭力，更向行政院爭取到經費準備大展身手，包括有經費近72億元的「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」二項中長程發展計畫，與16億元「養殖管理及輔導量能提升計畫」，落實強化整建產業公共建設及產業輔導與管理。

臺灣海洋大學水產養殖系系主任冉繁華從這些計畫中看見了政府將系統性全面改善用水品質，養殖漁業更將在與綠能的結盟中展開無限創新、冷鏈物流體系更將會如火車頭般地帶動加工產業擴張等新機會。

我國養殖漁業的產值從2018年開始，已超越遠洋漁業躍升我國最主要漁業產業，被視作維繫國產水產品自給率達100%以上、確保糧食安全的關鍵產業。聯合國FAO的資料也預估，2030年時水產養殖提供人類消費量比例，將從目前的52%提高至59%，然近年因極端氣候、超限利用水土資源及面臨貿易自由化水產品進口量大增等大環境趨勢衝擊，我國養殖產量占全球產量比值由1950年之4%，衰退至目前僅剩0.3%，對全球養殖產業貢獻度已大不如前。

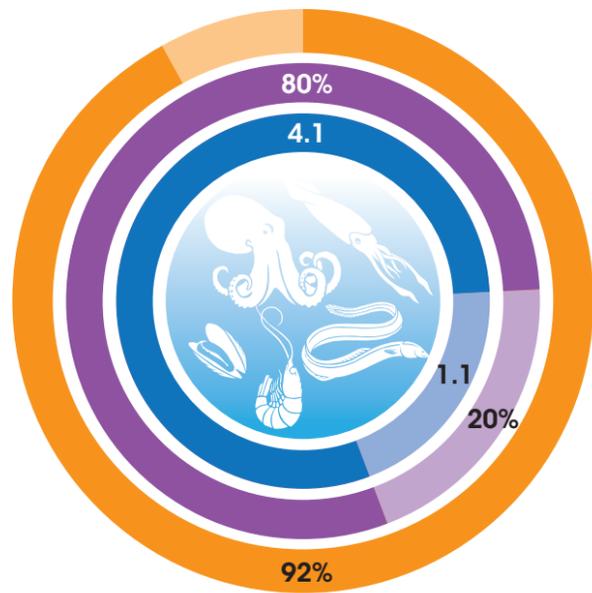
面對臺灣養殖產業已到了必須加速產業升級與轉型，以擺脫困境、提升競爭力的時刻。漁業署提出「強化聚落整合，完善基礎建設」、「世代轉型，養青培育」、「生產轉型，綠能共構」、「智慧轉型，手指革新運動」、「接軌國際，強化標準驗證制度」與「建立漁產品冷鏈物流體系」等六大措施。

養殖生產區整合各擅勝場 超有感！供水系統來了

漁業署全面盤點後，規劃出將調整增加養殖生產區數量及面積，從現行的51處提高到60處，並將投入資源興建統籌供水系統、改善進排水路等公共建設，提供養殖產業穩定發展所需，以朝向規模化發展。漁業署副署長林國平表示，「內陸減縮、外海延伸」是空間佈局的原則，整體產能將往海上轉移，強化海面養殖提高海域利用率，目標是年產量由2.3萬噸提升至5萬噸，而內陸魚塭則是要轉型，在淡水魚塭優先轉型的策略下，總養殖面積將由4.1萬公頃降至3.5萬公頃，預計產量將從27萬噸降為25萬噸，轉型後鹹水、淡水魚塭面積比由5.5:4.5提高至6.5:3.5，以有效利用地面水資源，減少養殖地下水使用量。

依據氣候、區域位置與養殖模式等條件，規劃台17線道路以西，占全國魚塭面積53.8%的23,313公頃，將設置31處養殖生產區與4處魚塭集中區，全力發展海水高經濟養殖物種；另占全國魚塭面積42%的台17線道路以東地區，有11處生產區養殖面積合計18,182公頃，則轉型為節水、綠能友善養殖模式。東部與離島地區的1,632公頃魚塭占全國3.7%，有9處生產區，則是優先發展純海水、深層水養殖等區域化特色養殖產業。

「這絕對是漁民最有感的！」冉繁華直說，漁業署這次能成功爭取到供水系統這項公共建設，不管是海水或淡水能統籌供應好的水源，必定是養殖漁民最有感的一項措施。



- 我國陸上魚塭面積約4.1萬公頃（不含停休養），海上養殖面積約1萬餘公頃。
- 養殖物種逾**50**種，大宗養殖物種為吳郭魚、虱目魚、文蛤、牡蠣、鱸魚、石斑魚、午仔魚及白蝦等，占養殖總產量92%。
- 接近8成左右產能供應國內市場，2成左右外銷國際市場。



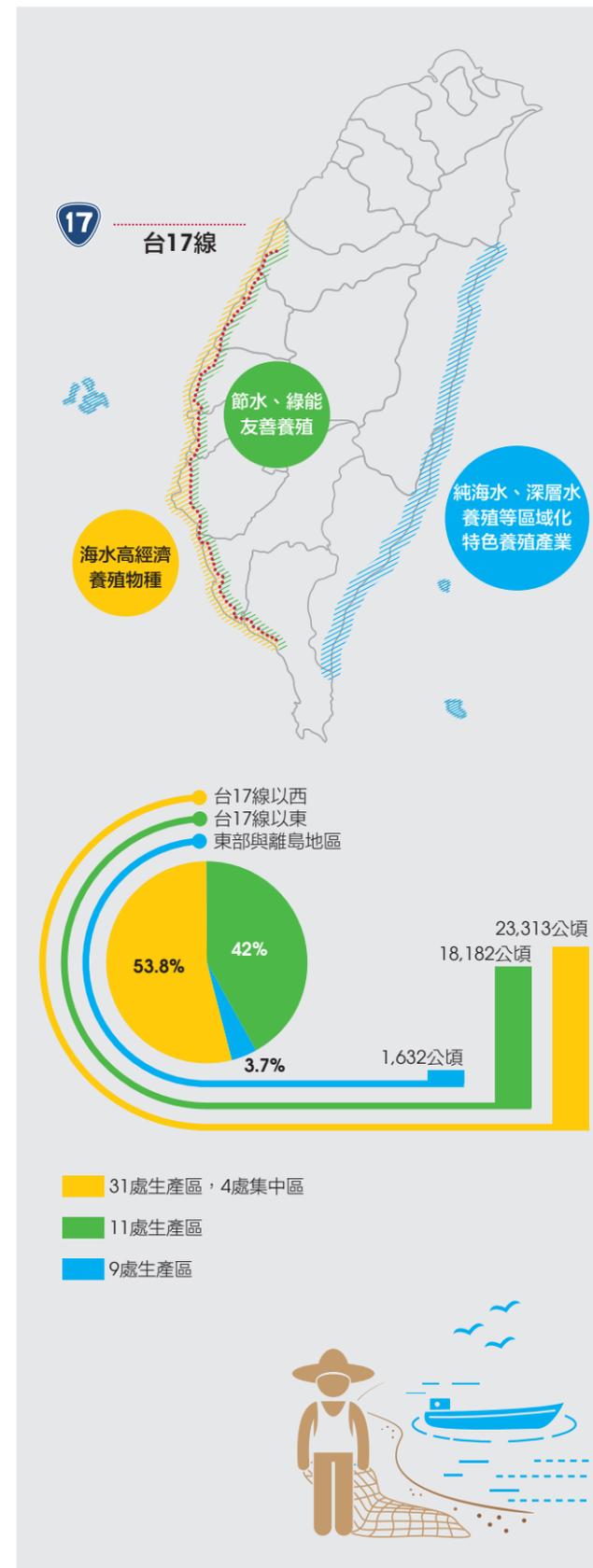
過去養殖戶的發展腳步早於政府的管理政策，水源是最讓養殖戶最為頭痛的部分，早期養殖戶集中地區，總讓人看到密密麻麻的水管糾纏著，外人看了吃驚、不美觀或是漁民之間也難以辨認自己的水管，都還不是最大問題，而是養殖魚塭彼此的排水進水交互污染，必須各自費心重新處理水質，且浪費可用空間拉低生產量。冉繁華笑稱，由此可知我們的漁民有多厲害，在如此劣勢還能養出這麼豐盛的水產，未來有更穩定的水源，漁民一定能表現的更好。

結盟綠能、智慧漁業、接軌國際 養青發揮軟實力舞台多

「人力與人才為產業發展根本，更是產業創新的軟實力所在。」因此「世代轉型、養青培育」一項深受漁業署重視，包括開設養殖培訓專班、培訓在地養殖青年，提升專業管理技能、新創事業輔導、輔導成立聯誼會及專業輔導團隊等計畫，盼為產業引進年輕新血後，持續以課程、專家團隊諮詢來協助解決土地、資金、技術行銷等問題，也提供補助設施設備、零利率專案貸款等金援協助青年養殖漁民站穩腳步。並透過群聚交流發展出合作或創新經營模式，進而組織化、企業化、規模化經營，藉由彼此的分享激盪，團結力量大一起提升產業競爭力。

然這次計畫中，漁業署期待培育的養青與過去有何不同？林國平表示，接下來的「生產轉型、綠能共構」、「智慧轉型，手指革新運動」等項目，正是新世代的漁青要參與的轉型與挑戰所在。

「2025年前達成4GW綠能發電量」為養殖漁業與綠能結合的目標，將有4,702公頃較無社會及生態疑慮先行區域優先推動。首波將有設施型室內養殖場130場、229公頃，率先嘗試以





1



2

屋頂型太陽能結合綠能、物聯網系統結合智能及循環水系統進行節水。

此計畫不僅是運用魚塢的空間提供太陽能板架設的空間，更是綠能企業與養殖產業結盟，大步進行產業轉型的契機。當時大力促成「綠電共生」的冉繁華回憶，綠能業者原本將本求利只看到向魚塢租地、售電，然而養殖業與政府也警覺到這恐怕導致「滅漁」的局面，因此要求兩者不僅是共構，更要共生。

冉繁華指出，在供電需求將綠能發展的腳步邁向魚塢的同時，面臨極端氣候挑戰的魚塢，其實也面臨必須以「室內化」來對抗大水與隨之影響的鹽度水質等問題，政府在跨部會討論後，明確以政策主導兩者的合作。

目前國內養殖業者多數仍是一戶2公頃左右「小漁小農」規模，當養殖戶與綠能業者合作，在魚塢設置太陽光電板後，室內化的魚塢將有能力對抗大水、高低溫等極端氣候，再者，綠電企業引入的資金，讓養殖戶有持續改善養殖技術的後盾，並且更有餘裕尋求發展。

冉繁華預估，後續更有引入企業管理思維、擴展養殖產業規模、跨領域結盟等產業提升的可能性，屆時更多元的生產與行銷模式出現時，冷鏈物流的重要性也就更明顯，因此漁業署現在積極佈局冷鏈物流相關基礎建設正是時候。

冉繁華回顧，能源業與養殖業的合作早有前例，過去興達電廠的溫排水、永安天然氣接收站的冷排水都合作為養殖所用，以協助調節溫度，不但讓魚塢避免寒害，甚至將冷排水運用在過去只在高緯度的鮭魚、只能在秋冬繁殖的石鯛



3

- 1 | 2025年前魚電將貢獻4GW綠能，將有4,702公頃較無社會及生態疑慮先行區域優先推動。
- 2 | 臺灣海洋大學水產養殖系主任冉繁華表示，漁業署爭取到供水系統這項公共建設，不管是海水或淡水能統籌供應好的水源，必定是養殖漁民最有感的一項措施。
- 3 | 漁業署副署長林國平表示，「生產轉型、綠能共構」、「智慧轉型、手指革新運動」等，是新世代漁青要參與的挑戰。
- 4 | 漁業署即將投入資源增建海水統籌供應系統，提供養殖產業穩健發展。



4

魚等也都養殖成功，並技轉給養殖業者，石鯛魚、龍蝦並已陸續上市。

「這也不是什麼創新的技術，只是做了整合。」冉繁華強調說，能源與養殖業的結合，除了開源外，節能亦是重要課題，電廠的溫冷排水不但可以協助養殖業度過極端氣候的挑戰、更可能藉著溫度的控制管理，突破先天限制、挑戰更多高經濟價值的農漁產品。未來能源與養殖漁業還可能有更多的火花，有待年輕養青持續探索更多可能。

漁業署的規劃中，未來適宜生長環境的韌性養殖漁業，將是有物聯網感測裝置及大數據等科技所協助的「科技漁業」，漁業署將補助節能、智能高效漁機具，並運用物聯網感測科技協助，讓生產管理可以簡化至透過智慧手機遙控，以減少勞力成本、提升經營效能；大數據、AI技術則可以提供生產預測與操作建議，以優化漁民的決策過程來提高生產效率。而養殖經驗透過科技數據化，將可提供養青等新投入產業者應用，讓智慧經驗得以流傳，讓產業發展更加永續。

科技漁業除了在漁民這端可以一指搞定生產、追溯、網路銷售等工作外，也連接了標章認證制度的強化，與漁產品冷鏈物流體系的運作。

林國平表示，標章認證制度對國內而言，是強化水產品溯源管理，以確保國人食的安心，且為了爭取更高的出口外銷量，必須逐步與國際接軌，並縮小歧異度。

漁業署將從「增加49項可申辦品項，5類初級處理」、「補助驗證費用、協助業者申請TGAP驗證」、「融入食魚教育、拓展學校團膳及量販超市等通路」、「與魚塢水質監測儀器連結，直接透過網路傳輸登錄」幾項精進措施努力，目標是在4年內產銷履歷驗證戶數增為現行2倍，達到1,500戶（覆蓋率10%），產值為25億元。



國際普遍認可的養殖水產品認證標章包括ASC、BAP、GLOBALG.A.P等，未來國內的TAP（產銷履歷農產品）逐步追求一致性，將國際認證標章整合納入，關於動物福利、生態標章也將縮小歧異度。林國平指出，就像台積電由於產業鏈要求而近年積極尋求綠能一樣，目前包括沃爾瑪（Walmart）、好事多（costco）等國際大型通路，也陸續提出認證標章之外，動物福利、生態，甚至勞工權益、人權等議題也可能是採購的考量因素，因此必須時時強化標章驗證制度，做好與國際的接軌。

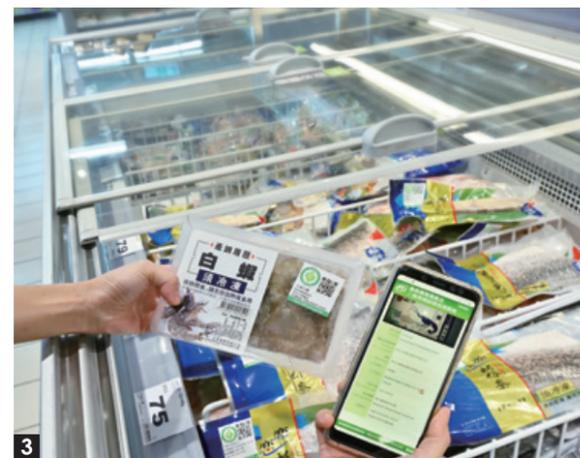
「軟硬兼施」、「內外兼修」水產冷鏈物流體系當車頭 帶產業向前衝

「自生產端至銷售端均在受掌控的低溫環境中，維持水產品之鮮度及品質。」即是水產品冷鏈

物流的精神，包括了溫度控制、進貨銷貨存貨過程中的生產履歷管理及冷凍倉儲系統等。

遠洋漁業、近海捕撈及養殖產業的保存與產銷皆面臨水產品易腐的挑戰。為了提升產銷調節能力及水產品的品質，重整冷凍加工系統以提升冷鏈效率與品質成為重要課題，因此政府將在全臺升級或新建冷凍加工系統，包括了製冰、冷凍、加工、物流中心冷鏈所需環節的基礎建設。

- 1 | 智慧轉型，手指革新幫助養殖漁民監測和辨識魚池內的狀況。
- 2 | 室內循環水系統可減少浪費養殖用水。
- 3 | 標章認證制度對國內而言，是強化水產品溯源管理以確保國人食的安心，且為了爭取更高的出口外銷量，則必須逐步與國際接軌，並縮小歧異度。
- 4 | 漁業署預計在全臺增加2.3萬公噸冷凍倉儲能力。



目前正在持續推動的計畫有新北市的澳底漁港新建冷凍廠、新竹市的新竹區漁會新建冷凍庫、臺中市的梧棲漁港製冰廠、冷凍廠新建與臺中魚市製冰廠新建、臺南市的將軍智慧水產品加工及冷鏈物流運籌中心、屏東縣的枋寮區漁會製冰廠新建、後壁湖漁港製冰廠更新、東港櫻花蝦拍賣場導入HACCP管制及冷鏈設備，及澎湖縣的澎湖大型冷鏈設備、七美製冰廠新建等。

將國內冷鏈系統補強並完成整合後，將可提升凍儲調節能力、加工量能提高並解決產業斷鏈問題、並促進運銷能力。漁業署預估，未來每年將可增加10萬公噸之製冰量、增加池邊或漁船上15萬公噸魚體的保鮮能量、2萬3,000公噸冷凍倉儲能力及1萬2,000公噸水產加工產能，有效降低產銷失衡發生率；延長水產品保鮮能力10%至20%、減少水產品損耗3%至5%。

對於漁業署來說，冷鏈系統將是「軟硬兼施」、「內外兼修」，除了從硬體改善來建構良好生產設施外，更要藉由導入智慧化科技，整合加工冷凍廠的資金流、物流與智慧商務輔助判斷，來確保系統運作完善，裝載運輸效率也隨之提升；因此，冷鏈系統在全臺灣的全面建置，顯示的是政府全面性、系統性對養殖漁業的整合規劃與積極佈局。

冉繁華更以「火車頭」來看待冷鏈系統對漁業的意義，直言農委會與漁業署能向行政院爭取到將整合冷鏈系統納入政策，是相當重要的一步棋。反之，若停留在過去的「冰鮮」，也就是大家在傳統市場還看得到的以冰塊維持水產鮮度的作法，水產業則遲早會走向滅亡。冉繁華表示，冷鏈做得好，不僅是讓水產品質穩定使食安有保障，更由於運送、庫存的技術提升，讓水產品的壽命延長，此舉就是讓供銷之間有調節的彈性，如此一來，產地的生產者、加工者、與運銷者之間的合作與結盟，就充滿了各種多元創新的可能，因此他認為，完善的冷鏈系統將是帶著相關產業往前衝的火車頭。

提振中端產業措施 掌握源頭管理機制 改善養殖環境設施

文 | 李育琴 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

根據聯合國糧農組織 (FAO) 報告，近十年養殖漁業產量穩定成長，目前已占全球消費水產品總量的50%以上，預估到2030年將達到59%，顯示水產養殖產業已成為不可忽視的發展區塊。臺灣位處於亞太水產養殖重要發展區域，水產養殖產值在2018年起超越遠洋漁業，躍升為我國最主要之漁業產業。臺灣在傳統既有優勢下，面對全球氣候變遷、產業技術提升和加強競爭力等，皆是發展永續水產養殖產業所應積極因應的課題。

為整合資源促進產業提升，農委會在今年舉辦的「養殖漁業整合政策與具體措施規劃座談會」上，凝聚了產、官、學研以及養殖青年代表等共識，提出六項短中長期措施，將藉由強化整建產業公共建設及落實產業輔導與管理等兩大主軸，推動擬定相關提振產業措施，以強化產業的軟硬體實力，營造良好生產運銷環境。

針對中端產業的輔導措施，漁業署提出「養殖管理及輔導量能提升計畫」，實際策略包括精進源頭管理機制、提升產業風險管理能力，以及引導傳統魚塭轉型等措施。這些措施的目標對象主要即為全臺各產地的養殖漁民。



取得養殖登記證 可接受輔導政策

「臺灣養殖產業現在的確面臨許多問題與挑戰。」中華民國水產種苗協會理事長于乃衡表示，以水產種苗產業來說，種苗或養殖業者無法取得養殖登記證是一直存在的問題，然而現行的法令未修改，恐無法有效管理和改善，進而影響國內產業發展和業者的權益。

于乃衡進一步說，由於種苗場區位選擇的特殊

1 | 近年各國競相發展種苗產業，臺灣的水產種苗仍有不可替代的地位。

2 | 面對極端氣候變遷下，室內種苗的生產模式將是未來發展的趨勢。

性，使業者在法令之限制上，往往無法取得養殖登記證。然而全球氣候變遷下，極端氣候使水產種苗的生產模式必須改變，因此「未來產業發展的方向之一，是以循環水為中心的設施養殖、工廠化養殖。」這也說明了為何許多水產種苗場就設在靠近



市場的都會區周邊，不一定位在特定農業區內。不過，于乃衡表示，業者都希望能取得合法登記，期望在政府的適當管理下接受政策輔導，一起提升整體產業發展。

根據漁業署統計，目前全國魚塢尚有1.3萬餘公頃魚塢未領有養殖魚塢登記證。中華民國養殖漁業發展協會執行長侯彥隆則認為，應透過修法將過去《漁業法》中著墨較少的養殖漁業，從中新增「養殖專章」或者另訂《養殖專法》，來處理國內逐漸發展成熟的養殖產業，對於多數養殖戶未取得養殖登記證也是有效的解決方法。

精準掌握放養數據 作為產業政策因應

對於源頭管理，除了積極輔導種苗場取得養殖登記證，漁業署將透過全臺普查，掌握苗場生產資訊，併入申報系統，建立養殖產業的大數據資料庫。我國水產種苗產業品系優良、多樣化，于乃衡認為，面對近年各國競相發展種苗產業，臺灣的水產種苗仍有不可替代的地位，在國際市場上較具有優勢的品種如龍膽石斑、龍虎斑、黃臘鯪、午仔等海水魚，而台灣鯛、黃金石斑，以及鰲卵、鰲苗，還有觀賞魚類等，都是具優勢的品種。

精準掌握種苗生產相關資訊，對於後端銷售和產業發展有很重要的參考依據。對此，于乃衡表示，種苗協會可以掌握全臺種苗業者90%的資訊，透過養殖生產業界的資訊流通，幾乎都可確實掌握。他形容養殖池旁普遍有的泡茶文化，讓養殖戶對於種苗買賣的消息都非常靈通。

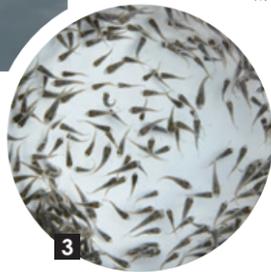
放養量的數據關乎每年會有多少產量，作為漁業政策規劃和相關因應的依據。侯彥隆指出，漁民必須每年主動申報放養量，以符合天然災害救助申請辦法。不過，除了漁民主動申報外，仍有許多未領有養殖登記證的養殖戶放養量須了解，因此各縣市養殖發展協會會派駐查報員，進行放養量的查報。「查報員會跟產地漁民打好關係，」侯彥隆說，「有些查報員對漁民噓寒問暖，跑得比村長更勤勞呢！」

養殖漁業發展協會每年針對大宗養殖魚種計畫性生產及產銷，進行預估報告和預警，以作為漁民放養參考依據。這份報告是依據市場價格、池邊價、當年度的魚苗量、進口魚苗量等進行評估。「養魚是經濟，必須做好風險和成本的評估。」侯彥隆說明，例如台灣鯛的市場狀況有可能欠魚時，或出口商缺少規格魚時，漁民就可藉此數據調整魚苗放養量。

政府也會依據放養量查報來推估未來的產業趨勢，提早做出預警或因應對策，例如去年受疫情影響，產地虱目魚大量囤積無法出貨，因此執行生產調節獎勵措施。不過，侯彥隆提醒，影響末端產量的不只是源頭放養數量，進口水產品搶市，也可能導致市場失衡，因此產量調控需要更全面的關注才行。

改善風險控管 智能設施設備助漁民

面對逐漸加劇的極端氣候風險，提升水產養殖產業的風險管理能力，並且引導傳統魚塢轉型，是



眾人的共識。侯彥隆表示，近年經常性強降雨、乾旱缺水等情形，漁民應更重視防災減災，而採用友善養殖，也是避免環境惡化、減少生產風險的有效做法之一，過量放養不一定能減少損失。

另外，漁業署補助養殖戶建立高效現代化友善養殖漁業生產，採用室內設施養殖結合屋頂太陽能光電，主要申請對象多為種苗業者，包括甲魚、石斑魚、鱸鰻等，室內場本身環境可控性高，面對極端氣候不怕強降雨，也可調控室內溫度。此外，業者也能因此增加太陽能售電收入。

目前許多學研科技單位投入智能養殖設施的研發建置，幫助養殖漁民監測和辨識魚池內的狀況，相關設施也可獲得政府補助。侯彥隆強調，AI智能養殖是產業趨勢，然而國際上成功的設備未必能符合國內陸地上養殖池所需，廠商的品質水準還是需要更精進，以符合漁民的需求。因此，在選擇設施申請補助時，仍應考慮是否能真正幫助漁民解決養殖魚池面臨的問題。

對於種苗業者來說，環境改善以水源管控最重要。于乃衡表示，樂見政府協助種苗場改善環境。基本上種苗場必須要做好消毒隔離，以及防疫的步驟，避免水源污染造成疫病發生。政府計畫補助苗場設施、設備、資材和驗證費用，提升生產環境，確實都是健全苗場管理應該要做的工作。

然而，于乃衡也提出一項根本要務，也就是種魚場的管理。「種魚場是產業的第一步，有健康的種魚，擁有好的品系，抗病力強、成長快、換肉率高等，種苗生產業者才能夠生產出好的種苗。優良種魚的研發生產，能提升臺灣整體產業的競爭力。因此期待有個國家團隊，在研發技術上發揮產業最大戰力，並且能將科研成果與國內漁民一起共享！」

整體而言，「養殖管理及輔導量能提升計畫」

獲得養殖源頭產業的認同，由於國內養殖業者多為小漁小農，在政府輔導提升個別養殖戶的同時，整體產業仍仰賴強有力的技術研發和經營管理，期許能夠逐步擴大建構養殖漁業的產業發展模式。



1 | 水產養殖的精準管理，無論是魚苗放養、水質或是飼料，接續要建立數據基礎。

2 | 放養量的數據關乎每年會有多少產量，作為漁業政策規劃和相關因應的依據。

3 | 台灣鯛魚苗育成率高在國際上算是相當具有競爭力。

4 | 中華民國水產種苗協會理事長于乃衡表示，種魚場是產業的第一步，有健康的種魚，擁有好的品系，種苗生產業者才能夠生產出好的種苗。

5 | 中華民國養殖漁業發展協會執行長侯彥隆表示，養魚是經濟，必須做好風險和成本的評估。

漁業基礎設施

養殖專區海水供應系統

文 | 魏立帆（漁業署漁業工程科技正）、林昭宏（漁業署漁業工程科科長） 圖 | 編輯室

水產為重要動物性蛋白質來源，我國水產養殖面積廣達43,327公頃，主要養殖魚種為虱目魚、文蛤、泰國蝦、吳郭魚、烏魚及石斑魚等，除穩定供應國人魚類蛋白質需求，亦提供沿海國民良好就業機會。

鑑於養殖漁業逐年發展，根據FAO報告，近十年來海水養殖總產量以每年1.5%的速率成長，漁民用水需求逐漸上升，為供應潔淨水源同時維持水土資源，漁業署會同各縣市政府及漁民團體多次召開研商會議，除輔導沿海地區養殖漁民轉養海水魚種，另運用「漁業多元化經營設計計畫」、「流域綜合治理計畫」及「養殖漁業振興計畫」建設經費逐年補助主要養殖縣市政府進行興（整）建海水供應系統，經統計近30年累計投入經費約28.31億元推動，以健全養殖產業發展。

早期沿海漁民對於海水需求係自行布設管線取水，此方法雖直接，卻也造成私設水管佔據渠道影響排水；又無法以自設管線取水者，僅能於漲潮時期渠道抽水，惟潔淨度低及疾病交叉感染機率高，以上情形均造成養殖產業瓶頸。

為解決前述情形，永續漁業發展逐步採統一供水模式發展海水供應系統。而海水供應系統建置，從初期的養殖物種與用水量調查、水源取得方式、地理環境維持、供水方式暨路線選擇，到營運時期管理維護與收費均須做一完整性評估，



1

方可擇定最佳供水系統。現今，海水供水系統依不同區域發展，主要是以圍堤、加壓站供水、氣化冷排水引入矩形溝、感潮段引水等方式取水，目前全國計有宜蘭縣、新竹縣、苗栗縣、雲林縣、高雄市及屏東縣等6縣市已建置海水供應系統，總計可供應1,771公頃養殖區潔淨海水，其中又以宜、雲、高、屏4縣市最具規模。

宜蘭縣

全國最早營運之海水供應系統，採抽用海水至供水池，再以輸水管線統一配水，主要供應大塢、常興、竹安及壯圍等4處養殖漁業生產區供水面積約560公頃。

雲林縣

為引進箔子寮漁港外堤海水，將海水抽至高塔式儲水池，並以重力方式採地下管線配水至各養殖池，主要供應口湖鄉下崙養殖漁業生產區，供水面積約122公頃。本區在專用供水路提供潔淨海水下，主要物種文蛤不論是育成率及養成率均較其他區域有較好的表現，可見透過乾淨水質降低交叉感染風險，可提升養殖產業表現。

高雄市

引用中油液化天然氣港（LNG）之氣化冷排水，以專用渠道供應永安養殖漁業生產區，供水面積約500公頃。該水質夏季溫度多維持在22-24°C，且經處理後水質乾淨無優氧化，適合永安養殖區高經濟鹹水魚種使用，並逐年擴增供水面積，提供較佳水源進而提升整體產量與增加當地就業機會。

屏東縣

海水供水系統是採用海底埋管式向外海延伸1,000公尺取水管徑2公尺、取水口深度為外海水下9公尺、供水能力達5.4CMS為全國之最，到陸地供水站後再以馬達加壓將海水送入輸水管線至塢豐養殖漁業生產區，供水面積約460公頃。



2

有鑑於海水供水系統建立，可達提供潔淨海水水源、供排水分離、改善漁民自設管路影響通洪之效，進而提升整體養殖產業，未來漁業署將與各縣市政府合作，持續執行海水供應系統建設，目前已規劃推動宜蘭縣、雲林縣、嘉義縣、高雄市及屏東縣海水供應系統後續建設工作，期望建設完成後，提供更優質海水水源，提升漁民養殖效益並降低養殖成本，使國人取得更高品質的水產品。

1 | 下崙海水統籌供應系統的建置，提供養殖使用的優質海水。

2 | 屏東縣塢豐海水供水設施。

生產轉型 設施型漁業

文、圖 | 楊正傑（中華民國養殖漁業發展協會）

為降低水產養殖外在因素的影響，中華民國養殖漁業發展協會執行一系列節能及提高養殖效能的計畫，包括補助建立室內水產養殖設施結合太陽光電設備、購置節水車以及智能化設備等，以降低養殖成本及風險。

中華民國養殖漁業發展協會執行一系列節能及提高養殖效能的計畫，圖為百大青農王哲謙的戶外養殖池。

過去水產養殖長期靠經驗和不確定的環境因子，風險相當大，加上近年來深受全球暖化、氣候變遷影響，導致臺灣養殖漁業面臨外在環境條件改變、養殖水質變化大、氣候不穩定產生的寒害、極端降雨等情形，傳統自然的養殖方式出現極大的挑戰，使得漁獲收成風險提高、場域維護成本增加、市場價格波動、產銷失衡，並在水土資源有限下，形成水產養殖以集約高密度方式發展。然而高密度養殖方式，多以不斷換水的方式來改善養殖池水質，以至於水資源用量較大。

2017年起，中華民國養殖漁業發展協會執行一系列節能及提高養殖效能的計畫，其中包括補助建立室內水產養殖設施結合太陽光電設備、購置節水車以及智能化設備等，以降低養殖成本及風險。

生產轉型

養殖魚塭轉型，建置室內水產養殖生產設施，可排除掉氣候因素。優化整體養殖環境、降低水體溫度變化、水產疾病感染之防範、智慧化科技監測系統、減少養殖勞力之付出、循環水設施養殖，並使養殖業者可以不再頂著大太陽工作，建構友善環境環保永續發展經營，使養殖青年回流從漁意願提高，促進臺灣漁業產業升級。

現代化養殖

智慧水產養殖監控系統，採用具有自動識別功能的監測傳感器，對水質、水環境資訊（溫度、氣、pH值、溶解氧、鹽度、氨氮等數據）進行時回傳雲端資料庫，以監測養殖環境信息，提早預估水質變化，預警異常情況，及時採取措施，降低損

失，亦可將數據統計分析養殖成功及失敗原因，作為日後養殖參考依據。

結合監視、遠端控制系統，養殖漁民得以在他處利用監控設備或手機APP查看養殖現場情形，亦搭配控制系統遠端控制增氧、進排水及餵料等設備的運行。

異業結盟「養殖為本、綠能加值」

配合政府能源轉型，養殖漁業與綠能發電結合的新形態經濟模式，屋頂附設太陽能板發電，活用原有閒置空間，增加躉電收入，一地多用的形式，將土地有效利用至最佳化，並可提高養殖育成率，得到更多利潤，創造雙贏契機。

實際案例

台灣綠良水產（股）公司：位於屏東縣枋寮鄉，以水產養殖「整廠輸出」為概念，生產與環保雙贏的系統，工廠化室內循環水養殖，具自動化、智能化、節電（節省約70-75%）、省水、高密度養殖及進排水控制等特點。科技養殖是水產養殖方式轉變的必然趨勢。

京璿水產養殖有限公司：位於臺南市東山區，專養筍殼魚案場，場內以環境溫控方式管理，可達到規格化生產，搭配水循環過濾集約養殖，一年只須換一次水。筍殼魚需要陰暗環境，非常適合室內養殖，以太陽能板作為屋頂，白天在室內不開燈也會有微光射入。

百大青農王哲謙：位於屏東縣佳冬鄉，池子以RC結構建造，專育各類魚苗案場。王哲謙說，傳統養魚遇到天災只能逆來順受，自從建置了這個室

- 1 | 台灣綠良水產工廠化室內循環水養殖。
- 2 | 京璿水產專養筍殼魚案場。
- 3 | 百大青農王哲謙建置的室內水產養殖設施。

內水產養殖設施，遇到天災，不再擔心害怕，整晚睡不著。

結語

政府建置（補助）示範場，引導傳統養殖魚塭轉型，降低水環境變化、飛禽所帶來的傳染疾病及減輕勞動強度，設施型養殖成為了堅固的保護傘，保障了漁產、漁民與收益，並可進行環境控制，提高生產效率及品質。





1 水中AI影像辨識技術，其中魚隻狀況判讀、行為模式研判等可作為養殖管理之參考。

智慧化水產養殖的發展與展望

文、圖 | 陳哲俊（國立嘉義大學水生生物科學系副教授）、王騰巍（國立嘉義大學水生生物科學系博士後研究員）

2018年全球水產生產量將近1億6千萬噸，漁業捕撈產量目前已經達到頂點，且漁業資源也有衰竭之現象發生，但是水產養殖的生產量反而持續上升，目前占比超過8千萬噸。1980年代起，水產養殖生產開始集中發展於亞洲地區，近期世界其他區域也呈現蓬勃發展趨勢，預估到2030年，將有59%人類消費的水產品來自於養殖漁業，因此水產養殖產業持續發展的情勢非常確定。



2 智慧化水產養殖將是未來趨勢。

從生產永續（包括生產效益）的觀點來看，相較於養殖魚類，家禽、牛肉等的飼料轉化率，養殖鮭魚的效率大約比飼養牛肉高出七倍，說明水產養殖確實是生產優質蛋白質的最有效手段。同時，就環境友善觀點來看，蛋白質生產過程中，水生生物產生之溫室氣體、氮、磷排放，都遠低於陸生動物，因此水產養殖未來的發展相當值得期待。然而就目前水產養殖實務上來看，水產養殖的發展亦遭遇到相當大的瓶頸，包括水源、土地資源、人力資源不足，以及相關環境保護問題等，故如何借助現代科技來強化水產養殖之發展，相信是未來首要之課題。

盤點室內、外養殖常見到之養殖設施，目前已經可以看到許多新一代技術導入，分述如下：

增氧設施

近期較大的變革主要在於導入高效節能的增氧機構設計水車、無氣泡曝氣擴散機構、噴流式水車、直流驅動系統，以及遠端啟閉機構等。

投餌機構

除了自動投餌輔以氣動噴料，並在近期導入與散裝桶結合輸送管補充飼料、轉盤式落料系統，及遠端監看及遠端啟閉控制系統。

水質自動監測系統

透過相關水質裝置感應器結合無線傳輸，進行即時水質資料監測，並配合雲端資料庫建立專家系統，以預警、推播方式啟動防範作業。

另影像系統導入是近期AI重要項目，在現有強大辨識技術下，也導入包含生物漁獲辨識、養殖池水中AI影像判定、生物影像辨識連結處理系統。其中導入量測、魚隻狀況判讀、行為模式研判都可作為養殖管理之參考。但對於水產養殖上，較大問題是水下影像受限於光學穿透性不佳，取得高品質影像不易，限制了它的發揮空間。



目前在養殖實務作業系統中，相對引入之技術不多，僅有文蛤自動分級機以及田間搬運車改進措施，對於要推動養殖產業轉型，在未來養殖人力日益吃緊的狀況下，將會是產業持續發展的隱憂。

未來水產養殖產業作業中，如何省力省工部分將是發展之趨勢，例如未來養殖區建設應導入動力車輛運輸路線規劃，養殖池動力吊裝機具之使用等；另外目前仍以人力為主的撈捕作業，隨著漁村人口老化減少，如何改善作業亦是刻不容緩，發展自動抽魚、分級、輸送機具等，將是提振新一代業者投入生產行列的重要一環。

同時，若能結合規劃設施化養殖系統，有效降低氣候變遷對於養殖作業的衝擊，減少短時間氣候遽變危害，提升養殖效益，也可以增加業者獲益，讓養殖經營者工作者不再總是面對著惡化的作業工作環境，使業者更能全心投入水產產業。

水產品的生產結合食品安全及生產溯源也是一個重要議題，若能透過現代技術的導入，讓養殖產物生產流程、產品批次、批號呈現，使消費端可以取得相關生產信息，方便消費者選擇在地、環境友善、低碳、安全產品，相信一系列的智慧化養殖發展及投入，將有助於我國水養殖產業有下一步的發展與進步。

1 | 可視化的數據面板，使水質狀況一目了然。

2 | 臺灣水質監控設備物聯網IoT協助節能精準管理。

養殖漁業生產區共創永續漁村環境

文、圖 | 陳家勇（漁業署養殖漁業組技正）

臺灣水產養殖漁業發展迅速，惟水土資源有限，水土資源利用與產業發展未能作出妥善規劃，致基礎建設、生產環境等多受限制，確有必要在配合水土資源利用及國土資源保育的前提下，為有限水土資源合理使用及維持漁民生計與糧食安全需求，促進養殖漁業發展同時兼顧環境和諧，就魚塭集中區域規劃設置養殖漁業生產區，集中行政資源優先投入養殖漁業生產區，降低其生產成本及改善生產環境，提升產業競爭力及加值效益。

農委會依據《漁業法》第69條第2項：「直轄市、縣（市）主管機關於環境適合發展養殖漁業或現有魚塭集中區域，得規劃設置養殖漁業生產區；其設置及管理準則，由中央主管機關定之」規定，訂定「養殖漁業生產區設置及管理準則」（簡稱本準則）。本準則主要規範如養殖漁業生產區劃設、調整、廢止、生產區內公共設施之設置與生產區事務之輔導及管理機制、評鑑管理及已設置生產區之處理原則等相關事項。



1

- 1 | 下崙養殖專區廣達200多公頃，目前約有140多養殖戶通過海水統籌系統引注海水。
- 2 | 永安的養殖漁民忙於石斑捕撈作業。



2

臺灣養殖漁業發展

我國水產養殖產業約從1960年代發跡，伴隨人工繁殖技術建立及配合飼料開發，養殖型態逐漸朝向集約化且蓬勃發展，草蝦、鰻魚及石斑等產業成功發展為我國賺取大量外匯，對早期臺灣經濟發展有極大貢獻，產業分工細膩及精湛繁養殖技術，讓臺灣聲名遠播，贏來「養殖王國」美名。然而，近年我國水產養殖產業遭逢極端氣候衝擊、水土資源有限、環境劣化、產業結構不易改變受國際市場連動易產銷失衡、輔導量能不足及面臨國際各國競相發展水產養殖，挾低廉生產成本及廣大水土資源的

競爭壓力等問題與挑戰，造成產業發展停滯不前，亟需加速產業升級與轉型。

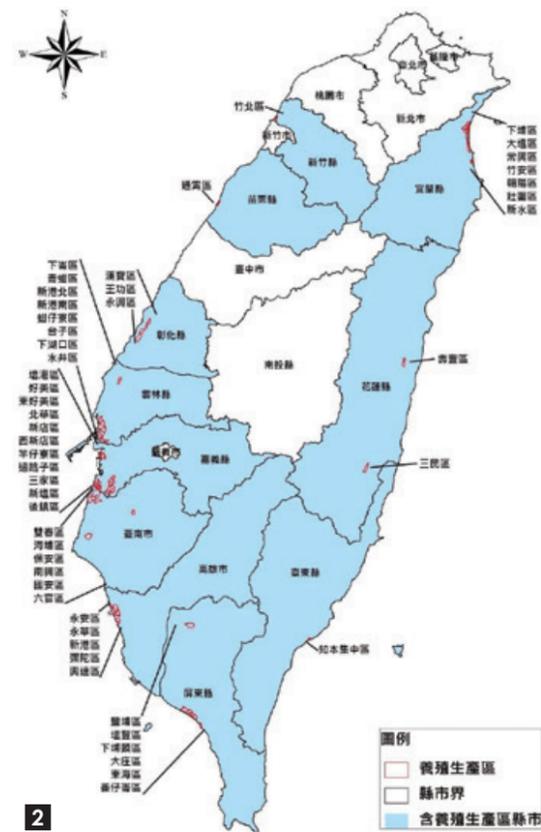
目前，我國陸上魚塭面積約4.1萬公頃（不含停休養），海上養殖面積約1萬餘公頃，養殖物種逾50種，大宗養殖物種為吳郭魚、虱目魚、文蛤、牡蠣、鱸魚、石斑魚、午仔魚及白蝦等，占養殖總產量92%。年產量約為30萬公噸，產值400億元左右，接近8成左右產能供應國內市場，2成左右外銷國際市場。養殖漁戶數為3.6萬戶，養殖從業人口約為10.2萬人。



1 養殖漁業生產區設置及發展歷程

為輔導生產環境適合水產養殖發展之魚塭集中區域，進行整體規劃及投入養殖公共建設，使其成為養殖漁業生產區，並達到水土資源使用合理化，於1989年12月9日發布施行「臺灣省養殖漁業生產區規劃作業要點」，並經1996年5月28日修正，依該要點規定，由農委會補助臺灣省政府分年逐次執行養殖漁業生產區區位選勘相關計畫，秉環境適合、地理範圍明確、多數地主同意、對自然環境景觀無危害等原則下，由縣市政府依地區特性及養殖產業發展政策，邀學者、專家及農業、地政、水利、環保、觀光等機關審查，並由各縣市政府規劃提報前臺灣省政府，由前臺灣省政府報農委會核定，自1997年起陸續核定40區生產區。

因應臺灣省政府業務與組織調整、行政程序法施行，於2002年修正《漁業法》第69條，授權將養殖生產區設置所需法源依據提升至法律位階，自2002年至準則發布期間，「養殖漁業生產區設置



2



4

及管理準則」草案因故未能順利發布，養殖漁業生產區設置方式，由地方政府擬具養殖生產區設置及維運規劃計畫書，經相關單位審查同意後，報請農委會專案核定，目前全國已核定成立共計52個養殖生產區（核定面積15,255公頃）及5處養殖集中區（395公頃），占陸上魚塭養殖面積約近4成；52區養殖漁業生產區除臺南市六官區、屏東縣鹽埔區及花蓮縣的壽豐區、三民區等4區為淡水養殖區外，其餘養殖區可依沿海遠近，規劃朝海水養殖發展。

養殖產業發展政策及策略

養殖漁業是維繫國家糧食安全之重要產業，為提升我國養殖產業競爭力及促進產業升級轉型調整發展，並因應產業面臨之內外困境，如養殖生產環境改善、生產區基礎公共建設投入、水土資源、COVID-19衝擊、氣候變遷及產銷通路變革等問題，農委會於今年5月11日召開「養殖漁業整合政策及具體措施規劃座談會」，邀集產、官、學研及多

位養殖青年代表，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，強化標章驗證制度」、「建立漁產品冷鏈物流體系」6項具體推動措施。

為推動上述6項措施，規劃透過3項中長程發展計畫爭取經費，包括整合前端基礎建設、中端產業輔導、後端物流行銷，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，推動策略為區域化、系統化、規模化，措施如劃設養殖漁業生產區投入輔導資源、強化生產區整建產業公共建設、冷鏈物流體系建置及強化行銷推廣、落實產業輔導與管理等。

共創和諧漁村環境

為促進養殖漁業與環境和諧，降低生產成本，藉由整體規劃並配合進行公共設施整建，改善養殖環境，促進合理使用水土資源，間接防止地層下陷。同時營造整體經營環境，建立完善養殖管理及產銷體制，提高水產物品質衛生及產業秩序化發展，推動養殖漁業生產區設置有其必要性。

在歷經多年跨部會及與地方政府多方討論溝通，本準則終於在2021年4月27日發布施行，期盼未來在養殖漁業整合政策及具體措施規劃下，配合國土計畫法檢討調整我國養殖空間布局，以「專區」（強化聚落整合，完善基礎建設）、「專水」（提供穩定水源，改善生產環境）、「專法」（完備法令制度，落實管理輔導）之養殖產業發展3大策略主軸具體推動實現，引導產業規模化及改善其生產環境，並降低生產成本與提高養殖產業競爭力。

- 1 | 拔子窟為目前北臺灣最大烏魚養殖專區。
- 2 | 全國養殖漁業生產區分布圖。
- 3 | 東海養殖生產區，生產仔仔魚、石斑、金鯧、白蝦等高經濟魚類。
- 4 | 永安中油LNG冷排水，供鄰近魚塭再利用，成為養殖業最寶貴的水資源。

強化水產品標章驗證制度

文 | 黃健政 (國立嘉義大學食品科學系副教授農產品驗證中心主任) 圖 | 編輯室

「健康農業」為政府近年重要施政方針，為照顧廣大消費者與漁民，推動安全農業採多元輔導方式，包括現行的產銷履歷、有機、臺灣優良農產品為驗證且可追溯性標章制度，而溯源標章制度為可追溯性標章，這四種標章稱為三章1Q，在農委會制定的產品相關制度並行推動，滿足消費者對食品安全需求，並確保農漁民的經營成果。

產銷履歷制度 (TAP)

產銷履歷是自願性農產品驗證制度，通過驗證的產品才可宣稱「產銷履歷」，並且受法律保障相關權益。產銷履歷可從制度面的三個方向瞭解：資訊公開可追溯、臺灣良好農業規範 (TGAP)、第三方驗證制度。

「農產品產銷履歷制度」是一種從「農場」到「餐桌」所有產銷資訊公開、透明 (transparent) 及可追溯 (traceability) 的一貫化安心保證制度。透過農產品資訊的公開透明及可追溯性，以保證消

費者所購買的農產品是安全的，安心及可信賴的。

產銷履歷的四大核心價值，為1.安全：農產品安全、2.永續：農業環境永續、3.可追溯：產危害處理、4.資訊公開：消費安心。各項作業依循產銷作業基準，並做成紀錄，對於相關進出貨進行記錄，上傳部分紀錄。由第三者驗證機構把關、確認符合性，主管機關檢查及抽樣檢驗。

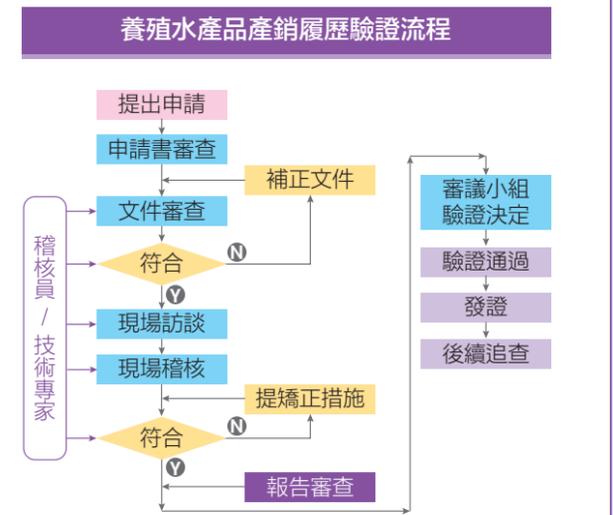
產銷履歷水產品可讓消費者明瞭對整個生產過程為安全用藥、風險管理，產品品質藥殘合格、安



■ 經認證檢驗機構收樣檢測動物用藥殘留情形。

什麼是第三方驗證？

第三方的定義就是無涉及買、賣過程的第三者，在與雙方都沒有共同利益的基礎下，由第三方對於產品的生產過程進行查核，證明產品的提供者確實有能力完成制度所要求的工作，並由第三方出具證明來佐證產品的性質符合要求。產銷履歷是土地、產品、生產者的驗證制度，建立制度與產品的符合性要求，須遵守相關法規與TGAP，並透過第三方驗證則是從公平立場來查核農產品經營業者是否符合法規與TGAP的要求。驗證流程包含驗證申請、文件審查、實地稽核、採樣檢測、驗證決定、合格發證，詳細驗證流程如右圖。



全無虞，透過系統可了解生產者、生產場所位置、生產日期批次與作業紀錄。因此產銷履歷的產品提高產品辨識性，培養消費者認同、提高生產品質，增加產品競爭力、加強風險控管與責任釐清。

產銷履歷最核心精神就是資訊公開可追溯，產銷履歷農產品經營業者須將生產紀錄登打於「產銷履歷資訊系統」，以供主管機關與驗證機構隨時查驗。系統資料與現況符合度，也會是產品驗證時的稽核重點。每年至少會有一次的定期追蹤查驗來檢查生產者是否依照驗證規範操作生產。消費者可至「產銷履歷農產品資訊網」 (<https://taft.coa.gov.tw>) 輸入產銷履歷農產品追溯碼或掃描QR Code，即查詢產銷履歷農產品的生產者、驗證機構、產地、生產紀錄及包裝日期等資訊。

產銷履歷農產品可供查詢的生產資訊，和一般的生產紀錄最大不同之處，在於這些資訊必須通過驗證的稽核程序，才能被視為有效紀錄，這點讓生產資訊的強度與可信度超越一般農產品。依據「產銷履歷農產品驗證管理辦法」第9條，第三方驗證制度是維持產銷履歷運行的關鍵，產銷履歷雖有法律

規範，但必須結合可受監控的制度才能有效管理生產過程，「第三方驗證」的施行強化了產銷履歷制度的管理。

水產品追溯條碼



溯源條碼 (QR Code)

產銷履歷、有機、臺灣優良農產品為驗證且可追溯性標章制度，但其驗證費用、申請程序較複雜，無法普及至所有水產品，雖具市場區隔，但消費者以合理價格購買優良驗證品牌水產品意願有限，小農無法獲得利潤，各項驗證產品數量成長緩慢。

為紓解此問題，漁業署除持續推動有機、產銷履歷及CAS等水產品外，需建構一套生產及消費雙



1

方使用皆簡便、低成本、涵蓋品項範圍廣之養殖及漁撈水產品溯源安全管理制度，基於此，推動臺灣水產品生產追溯制度。藉由推動臺灣水產品生產追溯制度，擴大水產品可追溯範圍及對象，建立生產者自主管理責任，揭露生產資訊，並與科技系統結合，便利消費者在販售場所，使用行動載具即可掃描產品之追溯條碼（QR Code），查詢到產品及生產者資訊，藉此提升國人對國產水產品之信賴。

使用生鮮水產品與水產加工品之溯源水產品追溯條碼之農產品經營者，必須符合溯源水產品資訊登錄管理作業規範，並於水產品生產追溯查詢系統（<http://ap.fishqrc.org.tw/>）完成資料登錄，申請通過後，取得追溯條碼後，始得以溯源水產品名義銷售，並以在追溯系統所登載之產品為限。使用者應對使用追溯條碼最終銷售型態之水產品及水產加工品負完全責任，並應妥善管理追溯條碼以防止他人冒用，且不得轉借他人使用。漁業署會不定期派員至使用者之生產、加工、代工、集貨或運銷現場，查核追溯系統內容是否與實際現況相符。直轄市、縣（市）政府會抽查轄區內貼有追溯條碼之水產品及水產加工品之外包裝資訊是否與追溯系統之網頁內容相符，及使用者網頁資料內容之合宜性。

推動生產溯源制度至今，藉由從消費端及通路面著手，增加溯源行銷推廣與試吃活動，在市面上的曝光度持續增加，持續強化提升消費者對於可追



2



3

溯產品之信賴與需求，並帶動生產者及加工端提高執行溯源追蹤安全管理系統的意願。

標章制度對生產者與消費者的價值

在生產者方面，有助於農產品的產地區隔，使臺灣各產地農產品牌及品質區隔明確化，避免外來／進口農產品的競爭，降低風險及落實業者（販售）責任負擔，避免單一食品安全個案發生後，影響全體產業，找出違規者，立即處罰／處分，有利農產品出口與內銷，提升農產品生產技術及經營效率，促進生產流程及成本合理化，提高農產品附加價值及農民收益。

在消費者之效益方面，消費者可以清楚了解農產品產銷之相關資訊，安心購買安全的水產品，消弭對於食品及農產品不信任與不安全感，不再擔心買到黑心食品或農藥殘留過量、不實標示的農產品，確保消費者權益。透過公開的資訊，以業者或品牌為信任基準，提供品質資訊，協助消費者採購，由第三方做最少程度的標示規範（認證），保障消費者最基本的消費品質或避免被欺騙，以標示可為交易溝通工具，傳遞食品相關資訊給消費者，在其採購時參考所獲知的訊息以作為採購決策之依據。



台灣農產品安全追溯資訊網

- 1 | 檢測水中酸鹼值與溫度。
- 2 | 採樣人員至池邊採集養殖物。
- 3 | 產銷履歷水產品可安全追溯源頭。

110年度溯源申請流程





午仔魚養殖產業危機與轉機

文、圖 | 謝嘉裕 (國立中興大學獸醫系)

我國許多農漁產品出口仰賴中國大陸的市場，今年3月起中國大陸以在鳳梨發現蟲害為由，宣告暫緩進口，此舉嚴重打擊依賴鳳梨出口果農；相對於鳳梨，臺灣「晶片」產業因技術優勢，在疫情下逆勢成長，中國大陸爭相聘請臺灣工程師，主要因素無非是技術與人才之獨特與難以取代性。

養殖業者應有危機意識，借鏡「鳳梨」與「晶片」產業經驗，繼續在養殖技術上創新，研發出更多無法被取代的養殖防疫技術如使用疫苗降低抗生素使用等，並配合政府建立生產管制計畫，午仔魚養殖產業才能永續經營。

由於國內外午仔魚市場需求量與利潤提升，午仔魚養殖產業快速興起，近10年來放養量逐年增加，養殖業者往往在沒有做到周全的評估即積極投入或增量養殖，造成養殖風險與健康管理難度增加，在放養面積與放養量未進行整體養殖總量管制下，提高供需失衡風險。目前我國養殖午仔魚生產量80%供應外銷，20%供應國內市場需求，其中出口量9成集中輸往中國大陸與香港市場，未來如果其

它國家（例如中國大陸、馬來西亞及新加坡）學習建立起午仔魚養殖產業，臺灣在市場上將逐漸失去獨占性，就會面臨困境。此外，午仔魚藥物殘留問題為產業發展之另一隱憂，如果未加重視，出口障礙危機將如影隨形。

推動午仔魚適地適養

目前國內養殖之午仔魚種為東南亞引入之四絲

2011-2019年國內午仔魚出口各國貨物數量（公噸與百分比）

年	出口量 噸 (百分比)	中國大陸	香港	美國	越南	馬來西亞	新加坡
2011	228.4	167.5 (73%)	55.2 (24%)	2.7 (1.2%)	2.8 (1.3%)	-	-
2012	2202.1	1543.2 (70%)	615.6 (28%)	35.1 (1.6%)	-	8.1 (0.4%)	-
2013	4291.6	2932.4 (71%)	1320.1 (28%)	38.6 (0.9%)	0.3 (<0.1%)	-	-
2014	4533.6	3117.8 (69%)	1380.8 (30%)	34.9 (0.8%)	-	-	-
2015	4822.4	3395.9 (70%)	1387 (29%)	13.3 (0.3%)	22.4 (0.5%)	-	3.7 (0.1%)
2016	6644.3	4979.2 (75%)	1619 (24%)	39.03 (0.6%)	6.1 (<0.1%)	-	0.9 (<0.1%)
2017	7068.7	5054.1 (71%)	1958.3 (28%)	56.2 (0.8%)	-	-	0.055 (<0.1%)
2018	8113.5	6044.5 (74%)	2023.1 (25%)	45.5 (0.6%)	-	-	0.2 (<0.1%)
2019	8284.8	6261.8 (76%)	1794.7 (24%)	46.4 (0.6%)	-	-	0.5 (<0.1%)

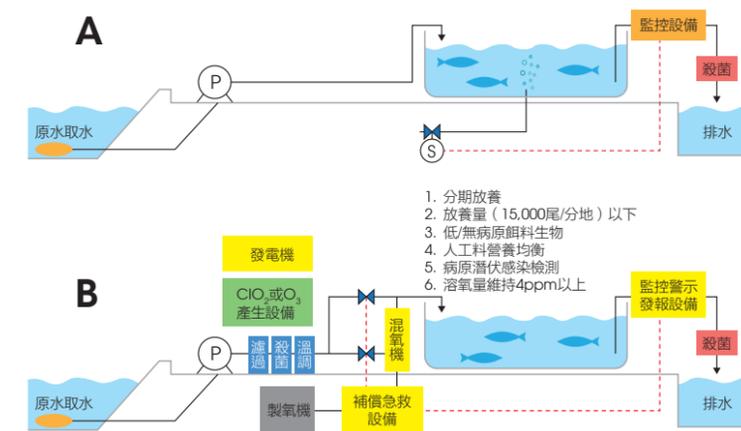
馬鮫 (*Eleutheronema tetradactylum*)，但是該魚種喜好較溫暖水域 (26-30°C) 生長，平均適溫為28°C，不適於低於攝氏20°C之環境生長，其與臺灣中北部沿海野生捕撈之多鱗四絲馬鮫 (*E. rhadinum*) 品種並不相同，因兩者適合生長水溫不同導致養殖條件受到限制，四絲馬鮫 (*E. tetradactylum*) 中部以北地區並不適合生長，當然中北部就不應選擇作為養殖物種，這也是午仔魚養殖區目前主要集中於屏東地區的主因。而多鱗四絲馬鮫 (*E. rhadinum*) 雖然適合中部以北地區環境生長，但是其卻有生長速度較慢及體型較小缺點，至於是否合適選擇作為養殖物種有待評估，現況應加強國內午仔魚業者對適地適養觀念，針對其生長特性決定其養殖地點與放養量。

目前午仔魚養殖皆採用戶外養殖場方式進行，因全球氣候變遷劇烈，若是未有配合必備的養殖設施，容易造成養殖失敗風險與增加健康管理難度，建議要做好午仔魚良好養殖模式並選擇適合午仔魚養殖的地點，根據養殖場位於不同地區與面積選擇適合之放養密度，放養量則需配合放養面積與放

養季節(月份)，並調控鹽度、水中溶氧量、水溫、換水率與水車數量等條件，維持充足溶氧量，將各項環境因素維持在最佳數據，才会有好的養殖成效。

午仔魚於溶氧值低於2 ppm以下時，容易因缺氧而導致緊迫、攝餌率下降甚至於死亡，即使此時

午仔魚養殖場養殖模式



午仔魚養殖場不同體型大小之放養密度建議

午仔魚體型大小	每分地放養量
一兩 (37.5克) 以下	約60,000尾 ± 5,000 / 每分地
二兩 (75克)	約40,000尾 ± 4,000 / 每分地
三兩 (112.5克)	約25,000尾 ± 3,000 / 每分地
四兩 (150克)	約20,000尾 ± 2,000 / 每分地
五兩 (187.5克)	約18,000尾 ± 2,000 / 每分地
六兩 (225克)	約15,000尾 ± 2,000 / 每分地
七兩 (262.5克)	約13,000尾 ± 2,000 / 每分地
八兩 (300克)	約12,000尾 ± 2,000 / 每分地

進行緊急捕撈，也常常造成隔日大量死亡情形，因為是經過捕撈過程中魚群耗氧量增加與養殖池擾動加上清晨溶氧值下降所導致，因此，午仔魚放養池應控制清晨溶氧量最低值不得低於3 ppm，設定為最低警報值。養殖池溶氧值低於3毫克/升 (3 ppm) 時，應緊急曝氣，最佳溶氧量應保持在5毫克/升 (5 ppm) 以上；pH值維持在7.0-8.5之間；鹽度應保持

在15-25‰之間，不宜超過30‰；水溫應維持在25-30℃之間，營造上述條件方能提供午仔魚適合之生長養殖條件。

生產總量管制計畫

養殖業者除依規定據實申報放養量外，應配合政府單位進行午仔魚養殖總量管制，根據統計目前養殖午仔魚平均年產量達1.2萬公噸，已達供需飽和程度，以放養面積500公頃、每公頃放養10萬尾苗、合計總放養量為5千萬尾，以育成率80%，收成體重8兩 (300g) 漁獲來估算，正常情況下，平均池邊價尚可維持在每台斤新臺幣120元左右；若是總放養量超過7千萬尾魚苗，將可能影響池邊價格穩定。

健康養殖管理模式建立

從2010年開始，上市與上市前之午仔魚屢遭檢出用藥殘留問題，其原因與放養密度過高、細菌性疾病、飼養管理及藥物使用觀念不當有關，即使目前少數業者已經有裝上監測儀器觀念，但是往往受到經費限制未裝設自動補償設備，徒有監控設施而未有危機發生時進行補償急救設備，因此在水質變化劇烈、天然災害發生及供電停止時，容易導致大量虧損。

配合放養季節調整放養策略分段養殖



午仔魚養殖場生產醫學魚骨圖



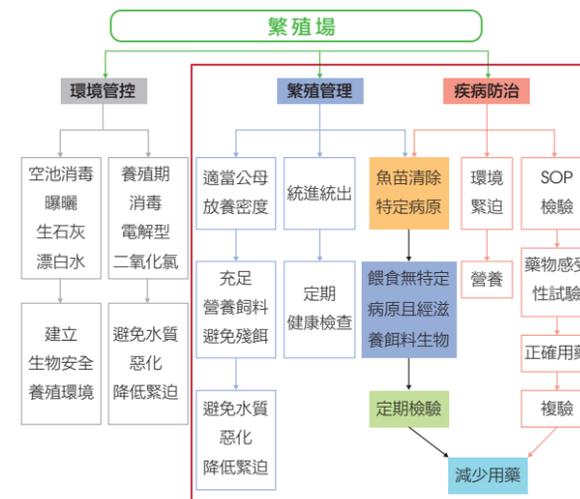
午仔魚繁殖場關鍵管理要項包括種苗健康、生物安全、控制放養密度、養殖池溶氧量及水質監控、飼料營養、餵食營養且無攜帶特定病原餌料生物、定期檢驗、清除午仔魚特定病原、正確診斷減少用藥以及統進統出等。

經研究發現，午仔魚在稚魚與亞成魚階段常見

發光桿菌與鏈球菌感染，在養殖業者消極面對與疾病研究資源缺乏條件下，導致該疾病持續循環發生於養殖區，嚴重影響整體產值。目前除了購買優良繁殖場提供的無病原之魚苗之外，藉由分子生物學檢測結果能有效提供養殖業者餌料生物特定病原帶原情形，並針對病原做早期治療，有效減少死亡率，增加育成率，進而增加養殖成效。此外為達到降低疾病發生與減少用藥之目標，應考慮午仔魚苗口服與浸泡型疫苗之可行性，成功使用疫苗才是降低抗生素使用的不二選擇。發展高潔淨程度餌料生物與針對午仔魚致病之口服與浸泡型疫苗，將成為我國午仔魚養殖產業發展關鍵。

午仔魚養殖生產醫學管理要件包括魚隻健康、生物安全、飼料管理、養殖設備維護、水產動物藥品使用、水資源檢測和排放、運輸管理及掠食動物管理等，養殖過程涵蓋之專業領域相當廣泛，從業人員應具備熟練之操作技術與正確之生產醫學概念，並抱持強烈學習意願，透過接受專業教育訓練及配合輔導策略，不斷增加專業知識提升專業技能，方能增加養殖場經濟效益。

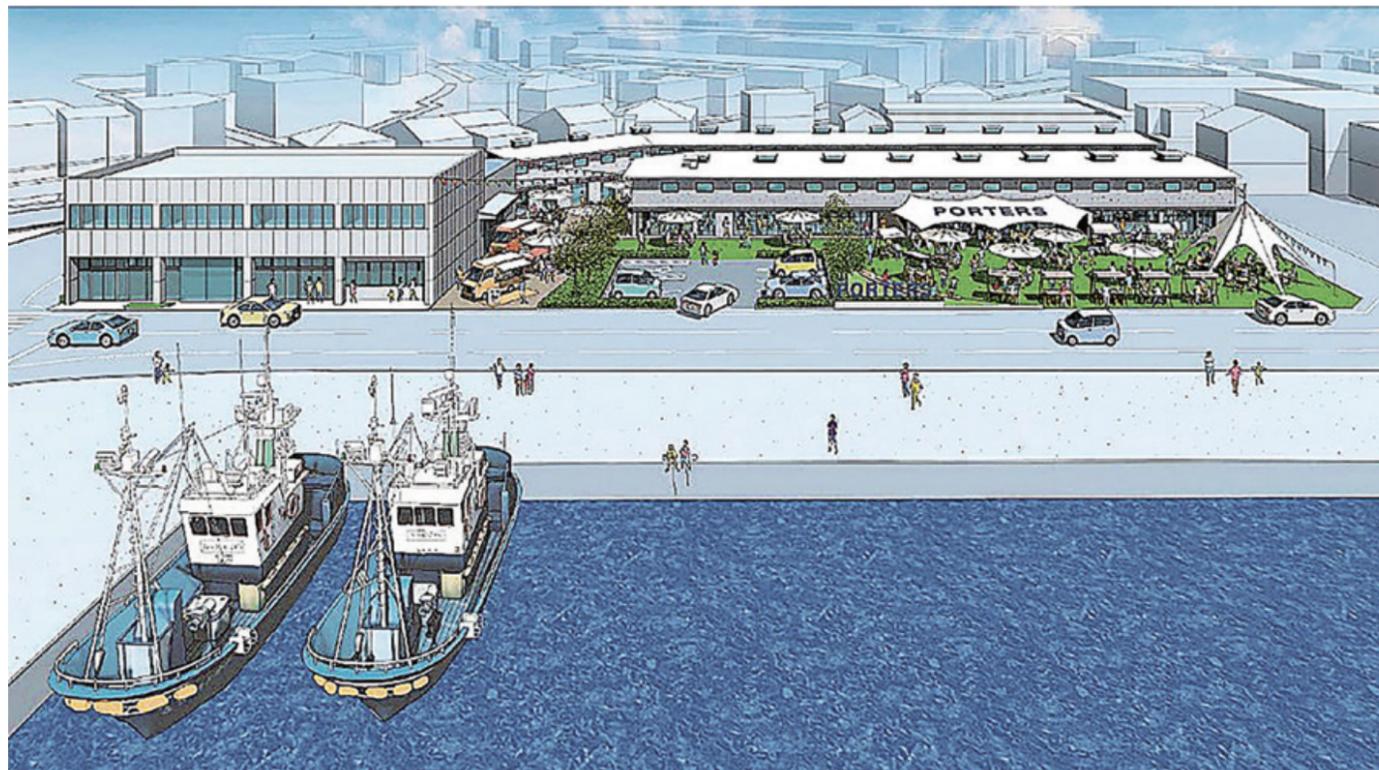
午仔魚繁殖場管理流程



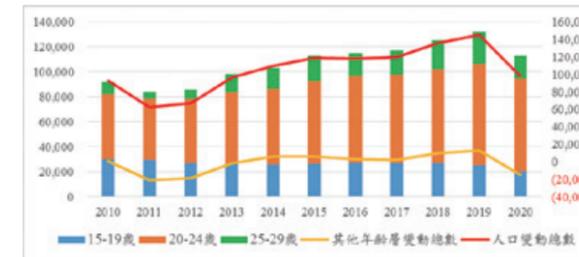
借鏡日本經驗 COVID-19疫情下的 漁村創生新思維

文、圖 | 蕭堯仁（國立臺灣海洋大學應用經濟研究所助理教授）、溫玉萍（漁業署企劃組）

臺灣自5月中疫情升溫，在防疫層級提升到三級警戒下，感受到人與人之間距離的改變，以及對社會各層面的衝擊，當然也包括漁村和漁民。民眾減少移動與聚會，餐廳禁止飲食僅限外帶，導致市場需求減少；另一方面，民眾減少移動也大幅降低漁村遊客量，對漁村經濟產生影響。相較臺灣的首次三級警戒，日本從去年至今已有多次的管制與解封經驗，對於地方創生政策或漁村發展的調適與思維，應可提供臺灣在面對COVID-19疫情的因應策略提供參考。



燒津漁協的漁具倉庫轉型為提供遠距辦公者的移居漁村空間示意圖。



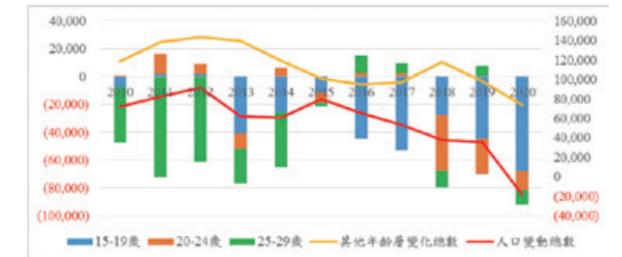
日本近年東京生活圈人口變動趨勢。

臺灣為解決城鄉發展失衡與協助地方發展，2019年開始推動地方創生政策，希望整合各部會資源與凝聚地方發展共識，協助地方發展創生事業與活絡經濟，加速人口移居地方，避免城市人口過度集中。然而國際間受到COVID-19疫情大流行（Pandemic）已超過一年半，對人類的社會和經濟產生廣泛的影響，舉凡疾病本身與醫療體系，或糧食供應、國際貿易、生產與勞動力供給等問題，衝擊許多國家、社會、廠商、家庭與每一個人。

新冠疫情促使日本東京都市人口回流鄉村

回溯日本於2014年所推出的地方創生政策，主要是希望能改善城鄉差距與人口過度集中大都市，並帶動地方產業經濟與人口回流。然而在政策開始推動後的幾年間，東京生活圈的人口仍然呈現淨流入之趨勢，且以20至24歲的青年人為數最多，顯示地方創生的政策目標確實難在短期內看到顯著成效。然而，在COVID-19大流行的2020年，大都市人口密集的生活模式，除了原有的生活緊張外，也產生較高染疫風險之疑慮，加上居家辦公的普及，因此青年人口開始移入大城市的人數減少，部分中高齡者也離開都市，往鄉村地方移居，反而間接促成地方創生政策的實踐。

反觀臺灣，近年受少子化與人口老化影響，在2020年首次出現人口負成長，讓人口總數下降到2,356萬人。臺灣近年六都人口在主要青年族群與人口總數的變化情況，2015年以前以25-29歲族群的減



臺灣近年六都人口變動趨勢。

少較為明顯，2015年以後則以15-19歲族群的減少較顯著，而六都總人口數也在2020年呈現負成長。若以人口占比而言，六都人口占總人口數近幾年維持在69%，15-19歲及20-24歲維持在68%，25-29歲則為69%，沒有明顯變動，顯示城鄉人口經過2019年推動地方創生與2020年面臨COVID-19的全球大流行，並沒有明顯變動，而2020年都市人口的減少，與人口首次負成長的關聯較大。

日本地方創生政策的新思維

根據日本政府對東京居民的調查結果顯示，20歲以上的民眾對移居農漁村的意願在COVID-19期間顯著提高，雖然46.2%的受訪者表示工作性質與收入仍是最關心的因素，但其中28.8%的民眾認為農漁村的人口密度低，又有豐富的自然景觀；24.1%的民眾認為可以透過遠距辦公，是他們對移居農漁村最主要的考量。因此日本地方創生政策也因疫情變化，以及越多的民眾對遠距工作與移居農漁村越感興趣，開始逐步調整政策方針。在穩定疫情與避免將都市疫情往鄉村擴散的基本考量、維持原本工作移居（keep work migration）的風潮，以及呼應國際倡議2050年淨零碳排（net-zero emissions）的目標，提出地方創生的三個新方向，包括1.人：持續創造人口流向鄉村與提供人力資源的支持；2.數位轉型（digital transformation, DX）：協助地方數位轉型；3.綠色：實現淨零碳排的社會，並希望各級政府能全力協助推展政策。

01

創造人流回鄉與人力資源支持



1. 推動遠距辦公的地方創生（衛星辦公室的維護和推廣、加強資訊提供／諮詢系統服務等）
2. 鼓勵政府與企業遷移（透過稅制調整鼓勵企業遷移、推動政府機關遷移）
3. 加強對地方的人力資源支持（地方創生人力資源支持系統、企業繳納家鄉稅、培育專業人力）
4. 友善新手爸媽移居（強化地方政府的移居支援體系）
5. 創造和擴大相關人口

02

促進地方創生的DX推廣



1. 普及5G基礎設施
2. 支援數位領域的人力資源（提供地方政府數位專業人力）
3. 透過大數據與網路分析提供地方資訊（RESAS）
4. 運用DX活化農漁村，提升地方吸引力（智慧農漁業、遠距醫療、自動駕駛等）

03

實現淨零碳排的社會



1. 綠能人力資源支持（地方創生結合再生能源、提供地方政府或組織專業人力）
2. 公私部門之間的合作與資訊共享（健全淨零碳排相關資訊共享機制、支持地方規劃淨零碳排、地方公私合作辦理零碳排創新業務）
3. 推廣地方創生SDGs
4. 支持地方社區和產業推動低碳與淨零碳排工作（農山漁村能源的地產地消、電動車、建築物應用木材等），以及綠色食品系統戰略

註：

1. 2021年「まち・ひと・しごと創生基本方針」。
2. 除表列項目外，日本政府亦會透過緊急措施，積極提供地方創生臨時補助經費，協助地方在新冠疫情下儘快復甦。

重點推動數位轉型與空間改造吸引人流回鄉

日本地方創生政策重點希望透過數位轉型和空間改造，作為吸引人流回鄉的策略，甚至擬定地方政府提供1,000個遠距辦公環境的初步目標，以培育農漁村新興產業，提高居民生活便利，促進人口流動，平衡城鄉差距。

在COVID-19疫情流行期間，因為減少人與人的接觸，帶動數位轉型的需求，然而根據日本2019年的統計，規模5,000人以上的企業推動轉型之比率占80.3%，但300人以下的公司僅占21.8%，顯示許多農漁村的中小企業，在數位轉型的差距更大。

疫情影響下，鄉村地區使用視訊會議或進行農漁產品銷售的需求快速增加，政府也積極提供農漁產品在生產、物流、零售等農漁產運銷在數位轉型

項目上的補助。此外，靜岡縣燒津市為鼓勵人口回流，今年4月就開始著手規劃相關政策，例如將燒津漁港旁一棟1950年代興建的漁具倉庫進行改建，該倉庫為兩層樓，樓地板面積約1,900平方公尺，該倉庫有54個房間，每間約35平方公尺，原本是燒津



1

漁協提供給漁民擺放漁具和漁網使用。燒津市於6月底媒合專業設計團隊RIA（Research Institute of Architecture）、專門協助提供偏鄉和閒置土地活化的Village公司，以及燒津漁協簽訂合作協議，預計將漁具倉庫改造成提供遠距工作與事業交流的基地，包括獨立的工作空間，同時強化5G、Wi-Fi等數位環境與空調，衛星辦公室、住宿和餐廳，提供給移居漁村的工作者使用。根據靜岡縣燒津市地方創生遠距辦公事業計畫所揭露，漁具倉庫的活化總經費預計約3-4億日元，其中透過地方創生的遠距辦公項目補助為9,000萬日元。

培育地方人力資源、降低區域差異風險

在農漁村社區的創生過程，由下而上凝聚在地居民共識與實踐願景是十分重要的，惟農漁村多數面臨人口外流與高齡化，因此缺乏主導創生事業的人力資源，使得許多地方面臨發展困難，而地方政府或公所也因為事務繁雜，欠缺專人協助創生事業推動，使得地方創生在推動上，存在顯著的區域差異風險。

日本政府認為提高地方政府人員的職能至關重要，透過培育地方政府人員能扮演貼近農漁村與支持農漁村發展的創生事業角色，協助溝通與解決農漁村問題，對推動地方創生將有顯著效益。此外，減輕地方政府人員的工作負擔與簡化改善公務流程、整合農漁會與社區組織等資源，以及建立地方創生人力資源支持系統，讓地方知識經驗得以積



2

累，是重要的創生政策之一。

強化農漁村旅遊市場的軟實力與硬實力

日本社會在2020年即受到COVID-19疫情影響，使得民眾盡量減少群聚，也因此發現疫情期間農漁村旅遊的需求反而增加。為協助農漁村落實防疫，同時又能促進地方創生，日本著重協助農漁村建立社交距離原則下的安全接待服務與活動流程、開發在地特色食材料理、深化農漁村體驗遊程、延長遊客停留時間（降低遊客無感染COVID-19的確認成本與提高遊客總消費金額），以及培訓農漁村長者為旅遊服務的人力資源等軟實力。此外，提供更為安全的體驗空間，例如改善住宿空間、增加桌椅與安全設施（社交距離）、消毒設備與餐飲區的隔板、無線網路（Wi-Fi）等硬實力，皆是為讓農漁村旅遊能更加安全與促進地方創生。

後疫情時代的漁村創生新思維

日本地方創生政策在面對COVID-19疫情衝擊，已逐步滾動進行政策調整，對於遠距辦公的移居需求，以及連結再生能源協助地方創生，更是給予政策的明確支持。其實若以提高所得為目標，曾有建議可將提高最低工資納入國家經濟財政營運以及社會結構的「骨太方針」¹內實施，但最終考量農漁村的中小企業對勞動力成本增加的普遍擔憂，因此仍在觀望與慎重考慮。對應相同時空下的臺灣，相信日本因應COVID-19疫情的寶貴經驗，能提供臺灣在地方創生與漁村邁向創生途徑的新思維。

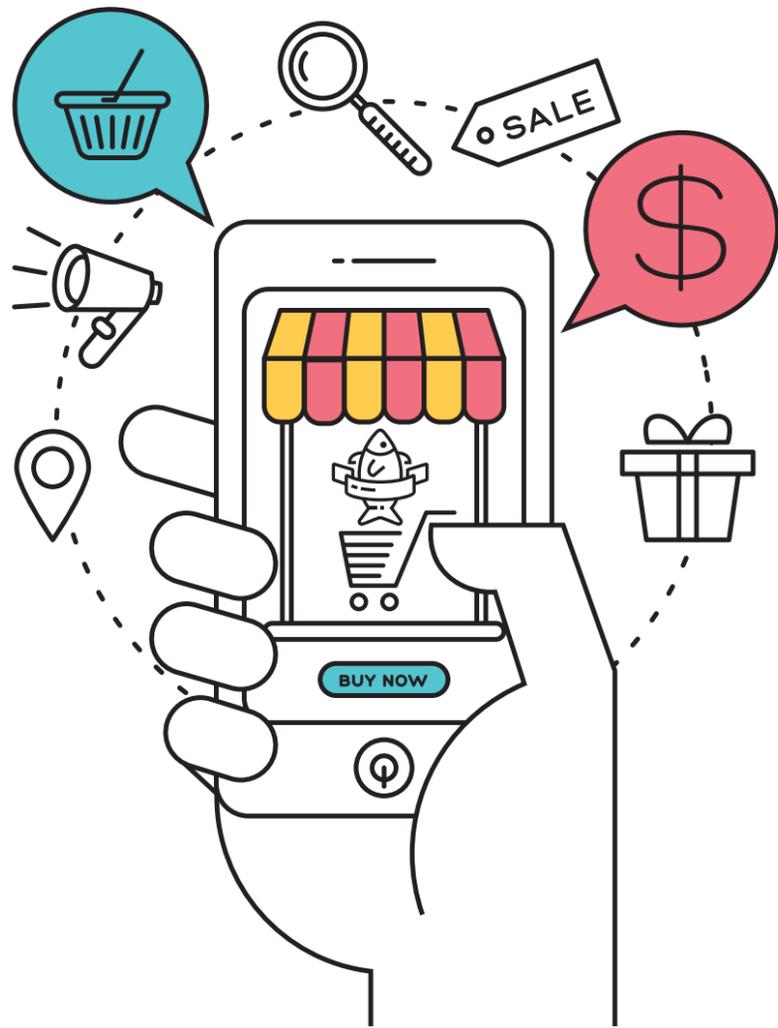
註：

1. 骨太方針：為日本政府用來起草經濟財政管理政策的一套政策指導方針。正式名稱為「經濟財政管理和改革基本政策」。

1 | 靜岡縣燒津市燒津漁協漁具倉庫位置圖。
2 | 燒津漁協冷藏部外觀。
（圖片來源：Google Map）

後疫情時代改變銷售策略 鱻魚購為漁青開拓新商業模式

文、圖—劉芳君（財團法人農業科技研究院）



5月疫情嚴峻爆發，全臺宣告進入三級警戒，各縣市均紛紛禁止餐廳內用，夜市攤商無法營業，賣場採分流採買制度且部分商品限量購買，種種防疫政策直接衝擊零售業與餐飲業。隨著疫情延燒至7月，面對2021年後疫情時代正式來臨，為減少外出採買頻率，消費者已高度依賴使用24小時不打烊的電商購物。網路購物的興起，大眾消費習慣的改變，讓零售業與餐飲業者紛紛轉向「電子商務化」的方式經營網路銷售管道。

漁業署為協助臺灣漁業青年拓展水產品銷售通路，與財團法人農業科技研究院合力開發「鱻魚購」臺灣水產品銷售平臺，大力支持漁業青年留鄉養殖。平臺開放18-45歲從事臺灣養殖漁業的青年加入，免上架費、免服務費，銷售的產品皆需經過食品安全驗證，消費者可安心購買。目前已成功輔導50多間漁業青年業者店家上架銷售，站內產品更多達300多個品項，包含石斑、龍虎斑、龍膽石斑、鱸魚、虱目魚、午仔魚、台灣鯛、白蝦、九孔鮑、黃金鯧、水產加工品等。

商品上架審核需求、官網客服信件等通知，加快訂單處理流程與客服回覆。

在行銷方面，疫情高峰時期鱻魚購推出【超值防疫優惠】專區，並搭配農委會與漁業署的大力宣傳，實行「滿額折扣優惠」、「超值防疫組合」與「臺灣水產食譜分享」等活動，協助漁業青年銷售水產防疫箱和即時料理；更透過多元行銷模式，帶動鱻魚購產品銷量和品牌商曝光度，如實體展售、抽獎活動、知名社群網紅示範居家料理、生鮮水產即時料理秀、健康保健主題影片等，將臺灣水產推廣讓更多人知道，擴大消費族群需求。

此外，「鱻魚購」成立目的不單只作為網路銷售的電子商務平臺，亦積極為臺灣水產業者拓展「新商業模式」與「新通路型態」，已成功媒合產地餐飲業者、生鮮實體店、生鮮批發商、團購主、企業福委會採購等，秉持著將最新鮮的水產品「從產地直送餐桌」的理念，透過不同產業的聯名合作，提升品牌商曝光度與創造新銷售通路，目前已合計創造約600萬元以上的業績效益，且眾多品項持續回購中。

為提升國人對臺灣水產品的認知，提倡食魚文化是重要的關鍵因素。鱻魚購網站內設立「食魚文化專區」，不定時透過食魚知識圖文，以及漁業署食魚文化出版品的分享，讓更多民眾前來官網探究水產小知識，可增加官網自然流量與消費機會。更為滿足消費者的烹飪需求，建立「好鱻食譜專區」提供站內銷售之水產品烹飪食譜，增加民眾的互動感與購買意願，歡迎愛料理愛烹飪的民眾、部落客、水產業者投稿分享您的美味食譜！🐟



為滿足消費市場需求，鱻魚購平臺將開啟兩大超商冷凍／常溫取貨，以及第三方金物流付費功能，方便民眾取貨和付款，以增加購買意願。為減少業者訂單處理時間與人力成本，鱻魚購建立「LINE即時訂單通知系統」即運用LINE聊天機器人進行即時通知，業者與平臺管理者可快速收取最新訂單狀況，包含新訂單提醒、商品庫存警示、新

好鱻食譜專區 投稿信箱：service-fishgo@mail.atri.org.tw



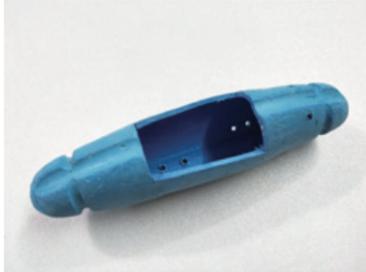
海廢藝術創作 多肉植物蝦盆栽

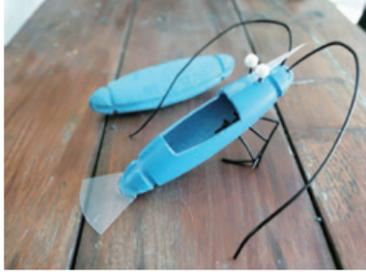
文、圖 | 吳國振 (童黏物語親子才藝教室創辦人)

海廢創作的理念是將廢棄物，經過設計妝點，重新進入生活讓我們能夠看見，喚起大家對日常生活中垃圾減量的注意，以及資源回收的重視。

隨著環保意識受到重視，許多淨灘活動時常在海邊舉辦，也許是漂流木、浮標、寶特瓶或保麗龍，這些能夠漂浮的廢棄物隨洋流隨機地被帶到岸上，被我們撿拾回收，大多數則繼續在海中繼續旅行，伴隨著海洋動物生活，至於那些不能漂浮的廢棄物甚至就直接沉落海底，靜悄悄的不為人所知。海廢創作的理念是將這些廢棄物，經過設計妝點，重新進入生活讓我們能夠看見，喚起大家對日常生活中垃圾減量的注意，以及資源回收的重視。

前陣子家人著迷多肉植物，種了很多迷你小多肉盆栽，突發奇想是否能將淨灘撿到的浙江藍浮標利用來當小盆器，廢物再利用，於是把浙江浮標改造成蝦子盆栽，完成之後植入迷你多肉植物，放在窗邊觀賞頗為賞心悅目。多肉植物實際上是園藝界的用語，擁有肥大儲水組織，適合生長在乾燥溫熱的地區，圓圓胖胖的多肉植物模樣可愛，無論是虎尾蘭類、蘆薈科、景天科或仙人掌科的小巧植物，擺設在家中或辦公室都能夠讓人療癒身心，加上不



工具

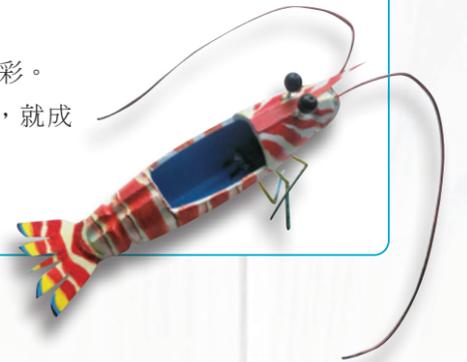
1. 迷你切割機
2. 電鑽
3. 剪刀
4. 彩繪筆

材料

1. 浙江浮標
2. 鮮奶瓶
3. 蚵繩
4. 串珠
5. 快乾膠
6. 壓克力顏料

操作步驟

1. 利用迷你切割機在浙江浮標上方切出大概3x5公分切口，於蝦子尾鰭對應處切割一道缺口。
2. 利用剪刀將鮮奶瓶剪出蝦子的尾鰭、額角（蝦劍）。
3. 將尾鰭嵌入浮標，利用快乾膠黏著固定，接著再黏額角（蝦劍）。
4. 利用電鑽鑽孔，鑽尾尺寸可穿過蚵繩即可，於眼睛、蝦鬚位置各鑽兩孔，再於蝦子腹部鑽6個孔，另外在尾巴處多鑽幾個排水孔。
5. 利用蚵繩製作蝦鬚、蝦足、眼睛，插入對應位置再使用快乾膠黏著固定。
6. 將兩顆適當大小的串珠黏著在眼睛位置的蚵繩上，作成蝦子的眼珠。
7. 利用壓克力顏料彩繪蝦子的色彩。
8. 完成後植入小型的多肉植物，就成為實用的盆栽。



須過多照料，即使幾個禮拜不澆水也不會枯萎，十分適合步調忙碌的現代人種植。

在種植照顧上，多肉植物不需要過多水分，盆栽底部一定要有孔洞，多餘的水分才排得出來，否則多肉植物容易爛根；擺設的位置需要通風及光線充足，但不能放在窗外淋到太多雨水；多肉耐旱可以1至2週不澆水，仙人掌甚至可以一個月只澆水1次。

這次以浙江藍浮標所創作的蝦盆栽，外型彩繪為斑節蝦圖案，斑節蝦在日本又稱為「海老」，象徵長壽，色彩斑斕頗為討喜，種植時可利用小型鑿子和鑷子方便操作，介質以赤玉土、蛭石、水苔、麥飯石或天然椰子纖維片等排水透氣性佳，最後植入喜愛的多肉植物便大功告成。🐞



永晝海濱美術館 來基隆感受漁港藝術

文、圖 | 林書豪 (星濱山共創工作室創辦人)

- 1 | 正濱漁港地區。
- 2 | 夏仙 海上裁縫師。
- 3 | 涂佳豪 棚影戲。



2021年由基隆星濱山團隊所創辦的「永晝海濱美術館」正式登場，今年主題以「People to People」，從土地最實在的人情味出發，邀請12位創作者進駐正濱漁港，以插畫、錄像、植物、攝影等七大類藝術，搭配上當地職人專業，創造出富有人情溫度及引發議題思考之作品，將永續發生在地方上，帶給大眾新型態觀展方式。

基隆星濱山團隊延續前年的插畫節活動，今年邀請了6組青年插畫家，藝術家夏仙以漁網師傅的孩子為視角，創作出漁網師傅工作的幕後祕辛與日常；Hanna Chen以漁船「吉濱七號」視角帶出修船廠師傅如醫生般的使命，帶出老船隻的歲月痕跡；羅賓與黃鼠狼 Ning&Weasel將阿林師傅對造船的回憶，在繪畫裡結合幻想呈現職人對船的情懷；黃姿瑜以即將消失的海女文化，將創作記錄下此職業靠山靠海而作的精神；YUNIN TSAI illustration以基隆正濱漁港、和平島當地特色食材帶入故事，用拼貼手法帶出生活感，呈現溫暖及在地風貌；小高潮色計事務所擔任本次無人導覽實境遊戲《憶忘之濱》美術創作，用獨特畫風結合遊戲劇情，重新詮釋漁港裡不同角色樣貌。

這次的作品也加入與以往不同的藝術領域：植物、攝影、錄像裝置、纖維，由創作者賴怡璋邀請正濱里的住戶與店家，於閒置空地上共同種植花卉打造「正濱花田實驗所」；涂佳豪以攝影呈現這座漁港的真實樣貌及內心感受，帶觀者進入一場正在正濱漁港上演的戲棚影戲；葉雨涵製作一塊舞台，採集像廟宇花磚上刻畫的民間故事，剪黏在這座舞台上；詹越同則將港區採集的漁獲物製成標本，



1 | 賴怡璋 正濱花田實驗所「花田實驗場計畫」。

2 | YUNIN TSAI illustration 餐桌上的海。

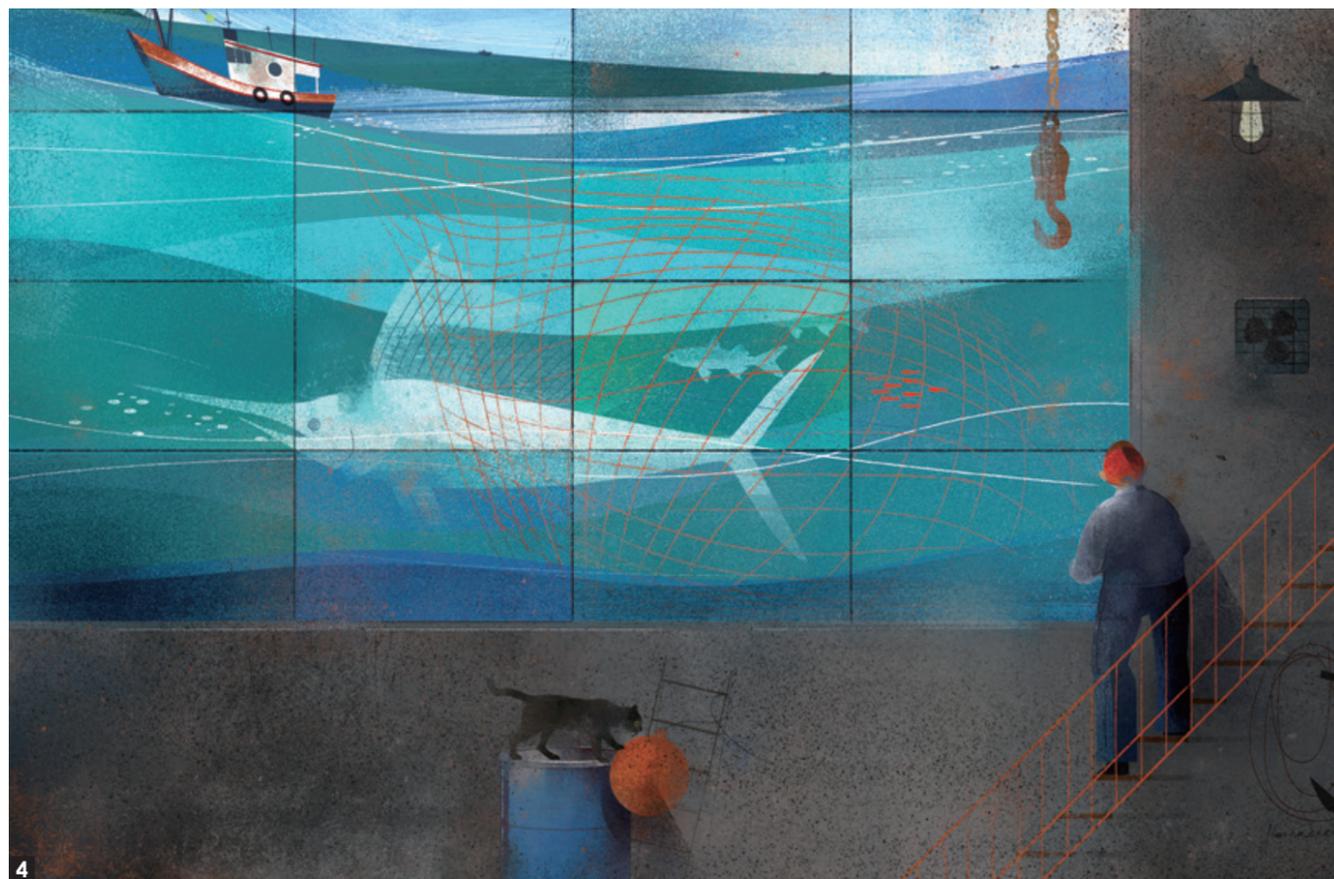
3 | 葉雨涵 小野臺_細節。

4 | Hanna Chen 船醫生與他的鐵工廠。

5 | 詹越同 來自堤岸的凝視。

掃描港區空間及物件的影像，探究的漁人知識，海洋、記憶如何型塑地方認同與連結；楊水源剖析正濱在地五金，以設計結合人類學的方式進行田野調查，產出一系列的五金再造產品；臉頰緊貼地球以讓人出海探險的優良線材，透過撿拾、拆解、撚製（纖維編織）再次被使用，創立了「正濱漁有『線』公司」。

自2018年開始，星濱山團隊自籌辦理了兩屆藝術節活動，今年以永續為目標出發，本次展覽強調街區合作維運的概念，與在地6間商家、3個老宅合作，提供展場並配合日常營運，讓藝術作品能更長期發生在地方上，在籌備期間更邀請國立政治大學社科院行政管理碩士學程、中國文化大學建築及都市設計學系的師生們加入本年度策展行動，透過藝術共創再一次找回曾經在這漁業聚落的酸甜苦辣，



期待「整座漁港就是美術館」打破單一建築載體，讓海濱成為一個沒有邊界的美術館。

本次展期自7月24日至11月28日，除了上述作品展出外，也安排了五場創作者主題對談、五場海港再設計體驗工作坊，帶領觀眾從不同角度重新理解這座漁港；與「阿普蛙工作室」聯手打造無人導覽實境遊戲，讓旅客用手機就能感受正濱漁港除了打卡之外的深度魅力；策展團隊也將親自帶領導覽，邀請民眾在疫情解封後一起來感受這片迷人的漁港。

2021 永晝海濱美術館 (people to people #那些漁港人們的日常故事)

15組的藝術在地合作創作

9個在地合作的展場

4個月的展期

26場主題式活動

時間：2021/7/2-2021/11/2

地點：正濱漁港彩色屋周邊

指導單位：文化辦單位：星濱山共創工作室

合作店家：河豚很多、叁坪、島上有冰、找到幸福咖啡、閑閑、粼島旅宿、Space Moor、小島走走、和平島老屋、下麵

參展藝術家：涂佳豪、賴怡璋、いくいく小高潮色計事務所、羅賓與黃鼠狼 Ning&Weasel、詹越同、YUNIN TSAI illustration、臉頰緊貼地球、Yang Shuei-Yuan、葉雨涵、Hanna Chen 插畫設計、夏仙、黃姿瑜

官網連結：<https://www.zhengbinart.com/people-to-people>

粉絲專頁：<https://www.facebook.com/zhengbinart/>

官方網站：<https://www.zhengbinart.com/>



兼顧防疫及多元應用 亞洲生技大展農業館線上開展

文、圖 | 行政院農業委員會



「2021亞洲生技大展」線上展館。



農委會「2021亞洲生技大展—農業科技館」線上展館。

受COVID-19疫情影響，「2021亞洲生技大展」首波線上會展自7月19至28日於該展覽官網展出，農委會配合大會行銷國際與展出規劃設置「農業科技館」，以中英文展示農委會試驗改良場所、農業科技研究院以及與國內大專院校合作之最新研發成果，呈現農業科技之多元連結與跨界應用，以及推動農業科技產業化之豐碩成果，在此疫情嚴峻之環境下，以突破空間與時間限制的線上展示，呈現農業科技相關研發成果。

因應2021亞洲生技大會主題「疫情中生技產業再出發」，本次「農業科技館」聚焦「深耕心世界·跨域新農業」，分成「創新農業智慧生產」、

「循環農業資源再造」、「安全農業安心友善」及「產業化專區」4大主題專區，共展出41項涵蓋農林漁牧防檢疫各領域新技術及產學研跨域合作成果。

為具體展現農業科技商品化研發豐富能量，產業化專區展示農委會農業科專計畫中學研單位及業界合作之研發成果，以農業業界科專為例，政府每補助1元，平均可帶動業者直接投資1.55元，創造6.64元產值，歷年累計促成衍生投資逾22億元，農委會「農業科技館」展現自上游研發到下游產業化之具體輔導成果，期能以本次線上展出的方式，將我國農業科技行銷至國際，並讓國人認識農業科技之豐碩成果。

鮮補元氣 浪鰻父親節

文 | 蔡旻宏、楊易洲（本刊編輯） 圖 | 金點子王整合行銷股份有限公司

臺灣的鰻魚養殖歷史超過一甲子，養殖技術成熟，過去我國將大量的鰻魚外銷到鄰國日本，鰻魚除了優質蛋白質之外，還富含大量的維生素A、維生素B12、EPA和DHA等Omega-3不飽和脂肪酸等營養，因此日本從江戶時代至今，就一直有夏季「土用丑日」食用鰻魚消暑補元氣的習俗。

父親節將至，為推廣我國優質國產鰻魚，漁業署輔導臺灣鰻魚養殖業者於7月31日在雲林口湖休息站舉辦「鮮補元氣 浪鰻父親節」國產鰻魚推廣記者會，漁業署副署長林國平到場與漁民團體一同行銷國產鰻魚，示範鰻魚藥膳鍋、元氣御飯糰、鰻魚活力便當、高纖蔬果鰻魚4道父親節活力鰻鰻孝親料理，推薦民眾於父親節以雲林口湖在地最新鮮的國產鰻魚，寵愛辛苦的爸爸。

另外，漁業署也自7月26日起至8月15日舉辦「線上鰻魚祭」活動，邀請民眾一同至網路平臺，動動手指即可免運宅配到家，此次線上鰻魚季銷售的鰻魚產品，分別來自台灣區鰻魚發展基金會、彰化區漁會、雲林縣口湖鄉水產養殖產銷班第十班（第一鰻波）、南瀛水產養殖生產合作社（亮嫂活力蒲燒鰻）、興達港區漁會等五家產地產業團體，因各家業者合作的加工廠不同，因此風味各具特色，讓民眾以優惠價格嚐鮮的同時，也能支持國產水產品，一同為漁民加油。



1 | 漁業署輔導臺灣鰻魚養殖業者，在口湖休息站舉辦「鮮補元氣 浪鰻父親節」國產鰻魚推廣記者會。
2 | 記者會現場展示各種鰻魚示範料理。



養鮮養生

文、圖 | 黃之暘 (國立臺灣海洋大學水產養殖學系副教授)

吃在地，食當令，已然成為多數人感受季節與資源，同時在滿足口腹之慾外，多有落實「養鮮養生」的水產消費新觀念與習慣。

隨著消費市場在滿足基本三餐需求外，同時也開始重視從產地到餐桌的食物旅程，加上冷鏈運輸愈趨完備，與資訊愈加透明與普及，所以聰明的消費者，除了可以清楚了解並歸納區分國產抑或進口、來自養殖還是撈捕生產，以及分別為淡水、半淡鹹水與海洋魚鮮種類外，同時也能跳脫養殖與撈

捕水產品互有勝出與不足的迷思，而基於資源、環保、料理需求乃至口味偏好，消費者多會挑選「當令」、「趁鮮」與「好料理」的水產品。

日新月異同時不斷導入與落實的養殖技術，除了有效提升產能、避免環境衝擊與病害風險外，同時還對水產品多有在形質特徵上的調整修飾，具體的表現除了滿足消費市場對於不同體型與種類乃至供應時間上的需求，同時在風味與口感上亦有出色表現；例如近年來不但吳郭魚已少有臭土味，市場已然能夠方便購得可直接料理而無須再行吐沙的洗選文蛤，以及多有因應家庭或餐廳需求不同，而具

體型大小差異的多樣養殖石斑、午仔與鱸魚可供選擇外，鮮活的白蝦與九孔，也多在傳統以活生鮮為主的供應形式外，多了小包裝、急速冷凍、生態養殖乃至多有生產履歷等標章認證的商品，方便消費者選購品嚐。

特別在疫情期間，養殖水產品除了可以用電商通路網購，再由宅配業者以低溫冷凍配送到宅，大幅提升了居家自主的安全確保，同時小包裝、已進行必要清理（如去鱗、去鰓與去內臟的三清），乃至妥善的分切或搭配國產菜蔬配料與料理調味包一同出售的生鮮商品，或是因應歐美風潮以及疫情而發展出「餐點DIY配送箱（meal kit）」般，可直接加熱或復熱便能品嚐美味的即食商品，也多成為居家自「煮」的方便選擇。讓落實防疫之餘，還多增加了個人技能、培養興趣與專長，同時使親子與家人關係更加緊密的意外效果。

而在消費形式的微妙轉變中，養殖水產的品嚐

- 1 | 臺灣養殖的鮮活白蝦，不但無須長時間與長距離的儲運保鮮，同時風味口感皆有別於冷凍商品。
- 2 | 養殖牡蠣除了風味誘人外，同時還因多樣料理表現而別具特色口感與品嚐樂趣。
- 3 | 文蛤除在傳統市場通路可方便購得外，目前亦有完成吐沙的洗選商品以冷藏密封方式供應。
- 4 | 家中只要常備虱目魚皮、魚肉與魚丸，便能快速煮出既美味又管飽的美味餐點。

與利用，也重新獲得了重視；特別是相對因為疫情導致航班減少與運輸費用上漲，致使反映在成本上的進口水產品分別於流通與消費意願上不如以往，或是因為撈捕作業受限於漁工健康管理而不免影響並反映在撈捕漁獲物供應量能上，因而以相對穩定、平價且優異品質供應的各類養殖水產品，反而成為疫情期間消費者相對倚賴的選擇與組成。國內的水產養殖，原本便具有一定產能與穩定品質，加上不斷發展的養殖技術，與多種類的魚蝦貝藻等，自然成為近期市場熱銷且受到良好迴響的商品。

這些商品包括有養殖的文蛤、牡蠣與蜆，既是當令出產的鮮美，也多能強化肝臟機能，同時能以變化萬千的方式搭配蔬果快速料理上桌。而臺灣自產的白鰻，也多以經烘烤與調味完成的密封包低溫保鮮供應，消費者只要復熱後放在白飯上並澆淋醬汁，便是一道美味；特別是在日本人講究夏日食補的土用丑日，如今無須出國，也能充分感受那美味之餘的強身健體功效。更值得一提的是商品形式眾多、調理各具特色且風味獨特的虱目魚，只要在冰箱中準備魚皮、魚肉、魚肚與魚丸，隨興烹調，便可輕鬆品嚐粥、羹湯、酥炸或燉滷的迷人滋味。





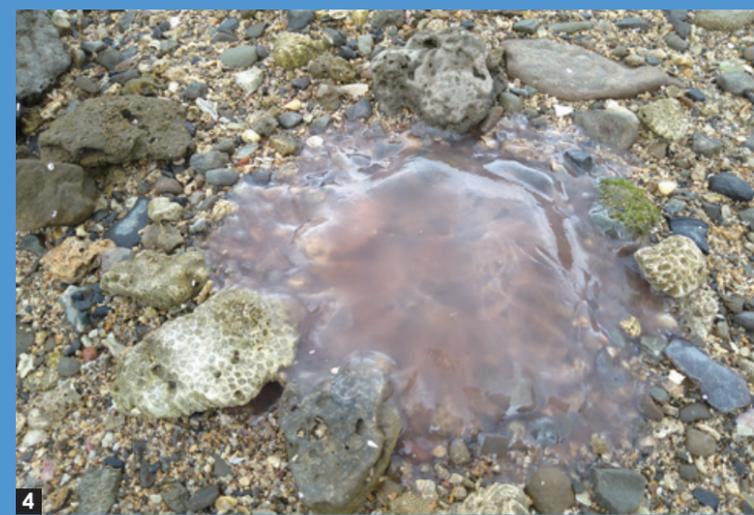
1



2



3



4

潮間帶有什麼？

關於Jellyfish (果凍魚) 的這檔事

文 | 鄭佳泓、陳麗淑 (國立海洋科技博物館)

圖 | 鄭佳泓、洪麗智、許之蕻 (國立海洋科技博物館)

水母體內高達百分之九十是水分，身體十分柔軟，才會在攔淺時呈現軟趴趴的狀態，就像我們吃的果凍一樣，所以也有人叫牠Jellyfish (果凍魚)。

夏天到了，炎熱的天氣總是讓人受不了，海邊就變成大家消暑玩樂的好地方。一如往常地來到潮間帶巡田水，無意間發現礁岩上有一團Q彈透明的不明物體，乍看之下還真的有點像好吃的愛玉。蹲下來仔細觀察才發現，是一隻被海水沖上岸後癱軟的水母。

潮間帶的礁石上不僅會看到水母，如果張大眼睛四處找找，說不定還有機會發現退潮時來不及離開，被困在潮池裡的水母。臺灣四周都是海洋，水母一年四季都會出現，所以我們會與水母相遇的地方不僅是潮間帶，當我們優游在海水中也經常遇到。記住眼睛觀察就好，千萬不要伸手去觸摸，不然這親密接觸可會讓你畢生難忘。

水母家族分布於全世界各地，順著大海裡的傳送帶「洋流」四處漂泊，從溫、熱帶地區水域之淺、深水區甚至到陸地的淡水水域都有牠們的蹤跡！因此你們有機會在河口地方看見水母優游其

中，像高雄林園濕地、愛河就常出現水母大軍，但也有些種類的水母則是像獨行俠一樣單獨出現。

大家印象中的水母，外型長得很像雨傘一樣圓圓的，傘狀的外形邊緣還有很多的觸手，觸手的樣貌細長條狀，而每當水母利用收縮噴射的方式游動時，這些觸手就會跟著漂動，彷彿是長髮飄逸的美人，看起來非常動人。

「不要碰，水母有毒，離牠遠一點。」水母的秘密武器藏在哪裡？在牠細長條狀的觸手上充滿著刺絲胞，水母就是利用這些刺絲胞，來麻痺牠的食物（例如浮游生物或是小魚），以便捕捉。在海中游泳時，忽然感覺到刺痛，大多是被水母觸手上的刺絲胞給螫到了。

水母的刺絲胞一般含有毒性的蛋白質毒，在國外就有發生過，民眾因觸碰水母而被螫傷死亡的案例，但毒性會因為種類不同而有強弱分別，所以不是每一種毒性都這麼強，水母不僅種類多，連體型大小也差很多，從幾公分的小巧可愛到幾公尺巨無霸都有。

你可能吃過水母。此刻的大家是否都充滿著疑

1 | 外型長得很像雨傘一樣圓圓的，許多細長的觸手，屬獨行俠的水母。

2 | 在波浪衝擊下，有時傘狀外形會出現破損。

3 | 被困於潮池內的水母，是單一出現的獨行俠。

4 | 攔淺岸上癱軟的水母，但是要注意刺絲胞一樣可以蜇人。

惑呢？仔細回想一下，是否有在菜市場、餐館或喜宴當中吃過海蜇皮呢？沒錯，那就是利用水母製作成的食物！咦？水母不是有毒怎麼能吃？其實並非所有水母都能食用，而能食用的水母也都必須透過特殊的處理方式才能食用。炎熱的夏天，冰涼的海蜇皮吃起來脆脆的口感，真是令人難以忘懷啊！

最後告訴大家，如果在海邊不幸被水母螫傷可以緊急處理的方法：首先請勿用手觸摸螫傷處，避免二次螫傷，使用海水或食鹽水沖洗，並利用硬紙板或卡片輕輕刮除螫傷處的刺絲胞，小蘇打、醋或硼酸對於某些種類水母螫傷症狀緩解也有幫助。如果症狀劇烈就要儘快就醫，由專業醫師處理，這樣才能避免傷口持續惡化。

酸甜辛辣滋味

夏季開胃海鮮料理

文、圖 | 武展丞 (創意海鮮食譜作家)

炎夏日之下時常汗流浹背，疲憊的身軀最需要好好補充營養，但悶熱的氣候往往讓人食欲不振，海鮮富含維他命和礦物質，搭配夏季盛產的時蔬鮮果，酸甜辛辣的調味既可促進食慾又可讓人補充營養。

談到夏季有哪些盛產的海鮮，品項之多讓人目不暇給，無論是海中野生或是魚塢養殖的水產動物，在夏季皆恰好成長快速，剛好適合捕撈收穫，舉凡剝皮魚、鬼頭刀、飛魚、鯖魚、鰻魚、旭蟹、沙蟹、白蝦、海膽及文蛤等海鮮，夏天的水產動物攝食充足，雖然油脂未必最肥厚，但肉質飽滿口感Q彈，加上品種多元豐富可供選擇，讓夏季海鮮料理充滿各種不同組合的可能性。

日本料理分為四季料理各有特色，依據當季花卉、蔬果及海鮮肉品，以及氣候溫度變化，料理的調味也會隨之調整，夏天酷暑難耐，中午時常吃不下飯，即使豐盛的牛排也未必想吃，反倒是酸甜辛辣的口味會刺激食慾。因此夏天的料理以酸甜料理居多，例如將魚塊先裹粉油炸再醃漬的南蠻漬料理，或是懷石料理中的開胃前菜「先附」，就會以

酸中帶鹹的小菜讓人開胃，逐步使人想品嚐口味較重的主菜「強餚」；其他的夏季前菜如醃海參，將燙熟的海參以昆布、柴魚、味霖和醋醃漬，口感冰涼酸甜脆口。

另外在西式料理中，夏天也常見沙拉或涼拌等料理，將橄欖油、黑醋或紅酒醋做成油醋醬，調味以油醋或檸檬等酸味調配；而臺菜中的夏季料理則偏辣，或是佐以夏季的酸甜水果，如糖醋排骨、醋溜魚片、薑絲大腸、醃泡菜、醃蚬仔、醉蝦或嗆蟹都令人開味。

整體來說，夏天如果前菜太濃郁，會讓人覺得沒胃口而吃不下主菜，所以餐廳常以酸味前菜間隔搭配酸湯上菜，讓客人胃口逐步打開，看看泰國、越南或印尼等國家料理即可略知一二，泰式檸檬魚、越式春捲、南洋沙嗲等料理，這些國家四季如夏，天氣影響了料理風格，因此酸辣的調味也吃得較重。

本次示範兩道料理，分別為果律鮮蝦沙拉和海鮮涼拌寬粉。海鮮涼拌粉絲以泰式及越式料理為發

想，臺灣寬粉吃起來口感舒爽，搭配洋蔥、青椒和海鮮，將腥味或辛辣味抹除掉，海鮮、蔬菜和辛香料相互調和，佐以粉絲和魚露的醬汁既清爽開胃又有飽足感；果律鮮蝦沙拉則以夏季水果為發想，夏天有鳳梨、芒果、火龍果或百香果等水果，此次以偏酸的百香果、酪梨加上美乃滋調味，醬汁酸甜順口，軟絲或蝦仁汆燙後口感爽脆，四季的食材自然有其道理，相輔相成之下符合料理的需求。

消費者如果想要購買夏季海鮮，目前超商推出許多綜合海鮮或分切好的生菜包裝，混合蝦仁、透抽圈和魚塊等小包裝，小家庭只要準備綜合生菜沙拉和汆燙綜合海鮮，再加上自己調製的醬料即可上桌。至於餐廳在挑選上，有時捕撈海鮮如果質量不穩定，也可以考慮養殖魚蝦，無論是養殖白蝦或是帶有膠質的龍虎斑品質都十分好，養殖水產品價格實惠且供貨穩定，少有季節性缺貨問題，餐廳可以多選用養殖水產品或是生產力和繁殖力較強的海鮮，除了保育資源之外，也能提升對食材成本的管理。





海鮮寬粉

材 料：三點蟹1隻、透抽1隻、龍虎斑200g、洋蔥絲200g、紫高麗菜絲20g、青椒絲、紅椒絲、黃椒絲各30g、圣女番茄片40g、薄荷葉5g、寬粉1把、辣椒1隻
調味料：魚露60g、水300g、糖30g、鹽10g、檸檬汁15g

作法：

1. 去除透抽內臟、眼、嘴及軟骨，清洗後切成圈，汆燙後放入冰水中冷卻備用。
2. 螃蟹去除腮、嘴部及內臟，放入蒸盤中加入少許米酒蒸熟，蟹身一切四，蟹管蟹螯用刀背輕拍即可。
3. 龍虎斑切塊狀放入滾水中煮熟，取出放入冰水冷卻備用。
4. 寬粉先泡水30分鐘，放入滾水中煮5分鐘，熟透立刻撈起浸泡冷水。
5. 將洋蔥、紫高麗菜、青椒、紅椒及黃椒切絲，圣女番茄、辣椒切片和薄荷葉備用。
6. 將海鮮和蔬菜絲混合，淋上調味料放入冷藏1小時入味即可上桌。

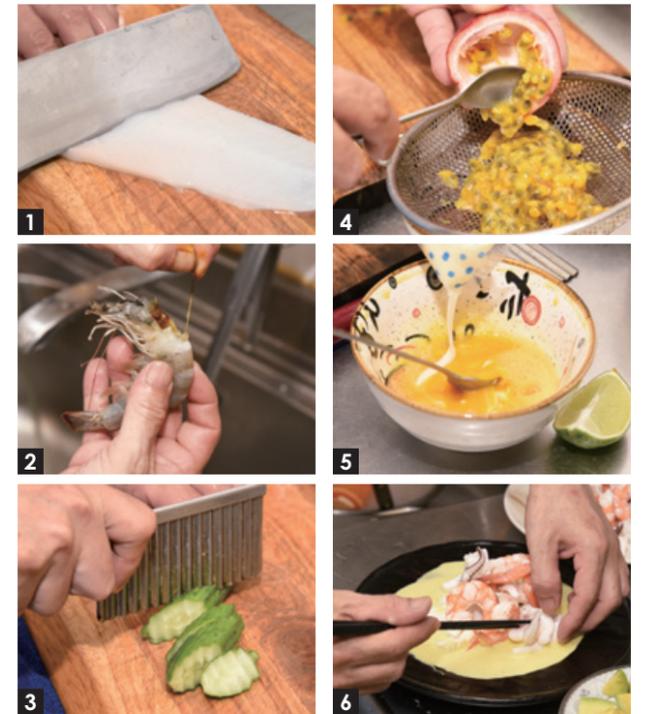


果律鮮蝦軟絲

材 料：白蝦10尾、軟絲1隻（500g）、百香果5顆、圣女番茄8顆、小黃瓜1條
醃製料：美乃滋150g、酪梨50g

作法：

1. 去除透抽內臟、眼、嘴及軟骨，從中剖開去皮及內膜，以直刀和斜刀在肉身切花，再以每5公分直刀分切，汆燙後取出浸泡冰水備用。
2. 將白蝦去頭剔除腸泥，去殼留尾部最後一節，汆燙煮熟後浸泡冰水備用。
3. 將小黃瓜以波浪刀分切每片約0.5公分，番茄切片備用。
4. 百香果剖開後，將果肉放入過濾網去籽，百香果放入果汁機和酪梨打成泥取出再過濾一次。
5. 百香果汁與美乃滋攪拌，加入酪梨放入果汁機調和成醬汁。
6. 將百香果醬倒入盤中，將黃瓜片、圣女番茄、軟絲和白蝦放入擺盤即可。





魚病緊找獸醫師 對症治療卡受當

請依照獸醫師處方箋正確使用動物用藥品，
並遵守停藥期規定，共同維護養殖水產品安全！



魚病診治及用藥諮詢單位

單位名稱	電話	服務時間
彰化縣動物防疫所	04-762-0774	週一至五 8:00~17:30
雲林縣動植物防疫所	05-552-3250	週二、四 8:00~17:30
雲林縣台西魚病室	05-698-4703	週一、三、五 8:30~12:00
嘉義縣家畜疾病防治所	05-362-0025	週一至五 8:00~17:00
嘉義縣家畜疾病防治所附設東石檢驗中心	05-373-4330	週一、三、五 9:00~12:00
嘉義縣水產動物疾病防治中心	05-342-7922	週二、四 9:00~12:00
台南市動物防疫保護處新營辦公室	06-632-3039	週一至五 8:00~17:30
台南市北門水產動物疾病檢驗中心	06-786-4793	週二、四 9:00~12:00
高雄市動物保護處	07-746-2368	週一至五 8:00~17:30
高雄市永安區水產動物檢驗站	07-691-5512	週一至週五 9:00~11:30
高雄市林園水產動物疾病檢驗站	07-641-4631	週一、三、五 9:00~11:30
屏東縣動物防疫所	08-722-4109	週一至五 8:00~17:30
屏東縣屏南魚病檢驗站	08-871-7971	週二、四 9:00~14:30
屏東縣林邊區漁會佳冬辦公室	08-875-1601	週一 9:00~11:30
澎湖縣家畜疾病防治所	06-921-2839	週一至五 8:00~17:30
宜蘭縣動植物防疫所	03-960-2350	週一至五 8:00~17:30

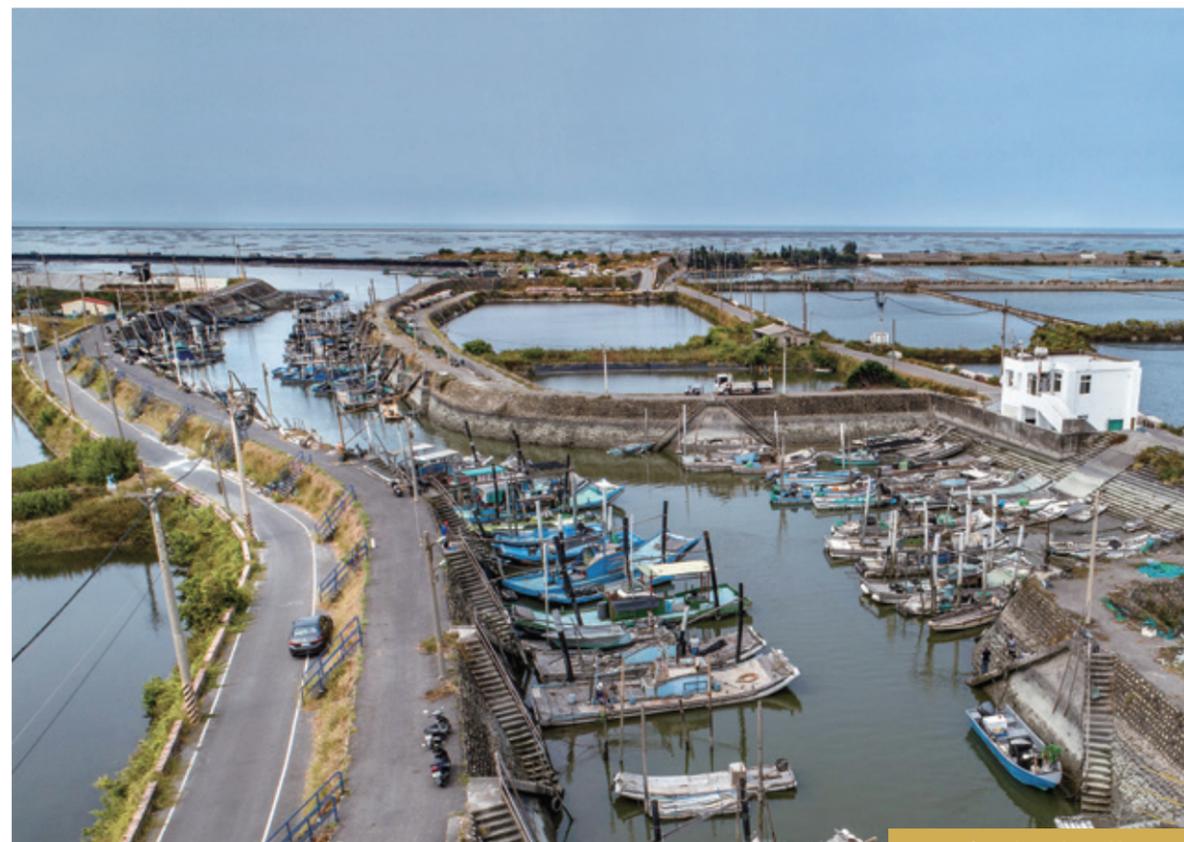
輔導單位

行政院農業委員會漁業署

執行單位

財團法人台灣養殖漁業發展基金會

廣告



金湖漁港

文 曾佩瑩
攝影 游忠霖

金湖漁港位在金湖休閒農業區的邊陲，
 周邊是一窪窪的養殖魚塭，
 面積小、呈狹長型的港區，
 供當地蚵農的小型膠筏進出，
 除了牡蠣採收作業期間，
 平時漁港有如靜止般寧靜。

金湖水門是不少釣友的祕密釣點，
 雲林縣政府已規劃在港區設置釣魚平台，
 劃定區域為金湖漁港至口湖臨海園，
 利用周邊閒置房舍改造為釣魚平台，
 增設海岸步道、串聯階梯、停車場等設施，
 提供更安全、優質的釣魚環境。



蚵田暮色

文 曾珮瑩 · 攝影 游忠霖

雲林沿海自麥寮、台西到四湖，
過去被形容為風頭水尾的沿海，
如今因各種產業而擁有著豐富的特色。

四湖三條爺海水浴場沙灘柔細，
外海在退潮時露出無垠的蚵田，
潮間帶內棚架直直插入土壤中，
掛著一串串的蚵苗等待潮汐滋養。

每當暮色籠罩大地，
霞光灑落在海面上，
是蚵田的魔幻時刻，
也是攝影愛好者守候已久的片刻。



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

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