

臺灣冷凍水產品產業發展 利基、挑戰與趨勢報導

撰文/林彥宏·余祁暉

冷凍技術可延長水產品保存期，以突破水產品銷售的時空限制，而臺灣冷藏冷凍水產品，包含冷藏類、冷凍類與調理冷凍品等，其產值介於新臺幣106.4-126.4億元間；其中又以冷凍類為主，約占整體產值9成以上。冷凍水產品產業，在臺灣已有40年以上的歷史，主要的產品有冷凍鮪魚、冷凍正鰹、冷凍鰻、冷凍蝦、冷凍魷魚、冷凍臺灣鯛，與近年逐漸受到重視的冷凍石斑魚。本刊特專訪彰化區漁會埔心魚市場葉世明主任與盛洋冷凍食品有限公司蘇國泰總經理，由業者的角度進一步了解臺灣冷凍水產品產業發展現況與挑戰。

盛洋冷凍食品有限公司

盛洋冷凍食品有限公司(以下簡稱盛洋冷凍)設立於永安鄉，設立資本額為1,500萬，憑藉著讓「石斑魚普及化」的理念，創立急速冷凍食品工廠，並通過ISO 22000、HACCP、CAS臺灣優良農產品及產銷履歷認證，銷售的石斑魚與龍膽石斑魚，皆收購自具有履歷認證之養殖戶，每一條魚都經過檢驗合格，希望提升新鮮石斑魚與龍膽石斑之便捷性，確保消費者吃的安心、健康。

盛洋冷凍設立緣起

養殖石斑魚要有基本及天然條件，養魚注重養水，加上石斑養殖成長慢，長到一台斤需要養殖一年以上，龍膽石斑更是養殖三年以上，且養水溫度低於8°C就難存活。因此當地養殖業者除了以海水

養殖石斑外，尚接管將中油永安液化天然氣廠排入大海的LNG冷卻水引入魚塭使用，因此盛夏期間，水溫都可維持在攝氏24-25°C左右，石斑魚宛如吹冷氣一般，活動力旺盛，提升品質。

然而，畢竟是戶外養殖，養殖過程難免會受到天災影響，導致產量減損而造成魚價波動；而在銷售上，過去幾十年來都是以氧氣車分送到各地，餐廳、消費者，購買與後置處理不方便，而容易出現替代作用。為了提高石斑魚銷售量，降地物流損失，穩定供貨品質與價格，確保食品安全，決定轉入冷凍加工，透過產銷履歷追蹤，確保食安與通路，故而成立盛洋冷凍。

盛洋冷凍的營運規劃

魚若要維持新鮮，便不能在常溫下與空氣接觸太久。若接觸空氣太久，將使其組織裂解，進而導致生菌、氧化、低濕度養分流失，會嚴重破壞品質。有鑒於此，盛洋公司結合有履歷認證，優良養殖場、漁戶，在產地檢驗合格後，活魚離水一小時內處理魚鱗、肚、鰓，並快速於零下 45°C 急速冷凍包裝冷藏。急速冷凍可增加冷凍效率，大量縮短冷凍的時間及空間，可精確掌握魚食材內外溫度、時間及管理數據，維持魚品之高品質，像黑鮪魚在海上捕獲到立即剖肚去鰓入急速冷凍庫原理一樣。

除了擁有良好的品質外，對於通路拓展，冷凍石斑魚更具有調節淡旺季價量，各規格更容易被各種通路接受等優勢，再配合飯店與各式連鎖通路，一步一步使冷凍石斑魚普及化。

以龍膽石斑為例，無論是販售到連鎖通路或飯店，價格其實差不多，但對於消費者而言，如果經過飯店的料理，價格就高出許多。為了將高級食材家庭化，除了自行設立網站銷售外，目前已與全聯合作，於全省 541 家設有生鮮專區的門市進行龍膽石斑魚販售，希望將高級食材推廣至平價的生鮮連鎖通路，讓民眾也能在家料理。目前於全聯推出的龍膽石斑魚有「龍膽石斑切片」、「龍膽石斑魚頭」、「龍膽石斑下巴」3 種部位，並在「全聯好菜食譜網站」上，提供設計 3 道龍膽石斑料理的烹飪步驟，提升一般家庭的購買欲望。

盛洋冷凍未來開發方向

目前盛洋冷凍每月的出貨量達 20-30 公噸，國賓、圓山、台中新天地等知名飯店亦為其客戶，盛洋冷凍也透過網購逐漸累積了不少家庭消費者，另外，與全聯的合作，不只打破過去石斑魚「非活魚不吃」的觀念，亮眼的銷售成績，更是帶動整體養殖產業品質向上提升關鍵之一。

盛洋冷凍在獲得 CAS 優良食品標章後，陸續也



龍膽石斑魚冷凍處理與包裝流程／盛洋冷凍提供

獲得「水產養殖產品產地證明標章」及「水產加工產品產地證明標章」，2013 年時更通過 ISO22000 認證。在多方食品安全認證的加持下，除了讓國人享受新鮮安全的石斑魚外，盛洋冷凍更要利用各類型的冷凍石斑魚產品，進一步拓展外銷市場，讓更多的人能吃到臺灣的石斑魚。

對我國冷凍水產品產業的建議

近年來食品衛生安全問題層出不窮，現在有越來越多的消費者，在採購水產品的時候，除了注重水產品的來源外，對於運送與銷售過程中的過程中的食品衛生，更是基本要求之一。水產品具有高營養成分，在常溫下非常容易使細菌滋生，為了有效降低細菌繁殖速度，減緩酵素之作用，並保持水產品新鮮狀態，將水產品以低溫狀態保存，則是基本條件。

以石斑魚為例，臺灣石斑魚在育種、生產端已做得很好，現在較為欠缺的就是加工與銷售通路。早期受限於活鮮配送，僅提供飯店、喜宴場、餐廳，而現今冷凍技術的進步，配合魚排、生魚片、即



盛洋冷凍食品有限公司蘇國泰總經理與
台灣經濟研究院採訪團隊

食品或料理包等加工，降低物流過程中所造成的污染，維持石斑魚品質，提高石斑魚應用性，對於銷售通路的拓展，將會更加容易。

另一方面，水產品來源可分為捕撈與養殖，而臺灣養殖業雖然發達，但國內市場相對較小，相當容易因為產量過剩而造成水產品滯銷，連帶導致價格崩盤。因此，不論國內外市場，除了食安問題，穩定的供貨與價格，對於水產品的銷售上，亦是相當重要的一環。

其中，以石斑魚為例，雖然在 100 年 ECFA 生效後，以及漁業署的石斑魚倍增計劃下，石斑魚外銷大陸量逐年提高，100 年為 7,876 公噸，101 年提高為 12,309 公噸，102 年再增為 14,234 公噸，但平均單價卻連年下跌，未來若持續降價至不符成本時，漁民將失去信心，後續則可能不再蓄養石斑魚，造成產量下跌，產業崩壞，進一步成為「石斑亡國」。

因此，若政府能協助產業，一方面提供通路，讓我國水產品邁向國際，分散銷售風險，另一方面，輔助產業改良冷凍加工技術，除了可調節漁獲供需，並可延長保存時間，提升多元通路拓展機會，則定能使我國水產品產業調和順暢。



盛洋冷凍暫存蓄養池外觀

彰化區漁會埔心魚市場

彰化區漁會埔心魚市場（以下簡稱埔心魚市場）於民國 77 年開始營運，78 年初創時年交易額就已達新台幣二億八千多萬元，迄至 93 年交易金額突破八億元，十五年間成長率達 184%，目前員工人數約 23 人。埔心魚市場為臺灣四大消費魚市場之一，魚貨來自全省各地區漁會，魚貨有吳郭魚、肉魚、透抽、虱目魚、鰻魚、石斑等，主要供應全縣 2 百多家承銷商及領有營利事業登記及水產品零售之客戶。

埔心魚市場原場址因東西向快速道路工程通過，於 96 年起積極規劃遷建，彰化區漁會耗資 2.4 億於員林交流道往埔心方向，約 800 公尺縣道 148 員鹿路旁覓得新址，並於 100 年時開始使用。目前新場拍賣空間採大跨距無柱結構設計，面積達 668 坪，可順暢輸貨動線並有效提昇空間利用率。目前則配備有大型冷凍庫、雲端監視系統、第 4 代電腦拍賣鐘、觸控拍賣等新穎設備，便利魚貨拍賣、保鮮儲放。

埔心魚市場的定位與經營規劃

埔心魚市場屬於消費地批發魚市場，其具有「快速集散、供需均衡、價格形成」功能，肩負漁業發展、運銷職能與社會福利等重要任務。

為了提高魚產運銷效率，促進公平交易，改革魚市場交易制度，於民國八十四年起引入農委會推廣之無線式電腦拍賣系統，創建公開透明之魚貨交易制度。此系統為因應國內特有的承銷習性（承銷人就近看貨的需要），承銷人採用競價器以無線競價的方式來進行，使拍賣交易在公平、公開的環境下達成，而拍賣的資料完整、正確，可免於糾紛，避免人為的誤失與弊端，交易價格的形成更具公信力。

為了進一步便利承銷人與貨主，落實市場自動

化的目標，埔心魚市場陸續導入電腦自動傳真回覆系統、錄影監視系統、無線式錄音拍賣以及可移動式拍賣機等系統，更於民國九十一年電腦拍賣系統升級為無線式多媒體電腦拍賣鐘。藉由自動化電腦拍賣系統，將拍賣、冷凍、冷藏監控、會計、進貨銷貨庫存管理、廣播、消防、監視等系統整合入一個完整電腦資訊系統，大幅減少管理人力及狀況發生，提高營運效率。



RFID拍賣明細列印系統／埔心魚市場提供



埔心魚市場魚貨交易現況

針對產季週期，氣候劣化導致魚貨產量爆增劇減而連帶魚價波動，埔心魚市場在農委會支持下，特別建造了一座占地 160 坪，高 10 公尺之大型冷凍庫，此冷凍庫可提供零下 30 度之超低溫冷凍能力，大幅提高水產品的保鮮效果與保存時間，藉此倉儲能力，有效調節水產品魚貨供需。除此之外，埔心魚市場也自行向國外廠商採購冷凍魚貨供應承銷商或零售商，降低供貨成本，創造價格優勢。

埔心魚市場的未來方向

埔心魚市場自民國八十四年起便開始採用電腦拍賣系統，其資訊系統技術相對於其他魚市場較為成熟，相關的處理作業與銷售資料也相對健全，有利於供銷相關數據資料分析，加上既有的冷凍倉儲能力，配合上生產端、倉儲、物流與銷售，藉以降低供貨成本，創造價格優勢。

然而，目前倉儲空間已不敷使用，為了解決生產倉儲問題，提供更多符合食品衛生安全標準之優質水產，一方面除了藉由水產專業人才的招募，了

解國際漁產區，藉以降低拍賣時間及魚貨庫存外，另一方面也已向農委會提出另一個大型冷凍庫的建置計畫，並申請相關補助，希望配合現有的資訊系統與冷凍節能設備，建構出高效能水產品銷售服務平台，提供更完備的後台冷凝支援能力，提升整體競爭力。



埔心魚市場葉世明主任與台灣經濟研究院採訪團隊

結語

盛洋冷凍藉由過去經驗與冷凍加工技術，結合漁民穩定供貨，利益共享、提升食品安全等級、拓展多元銷售通路，以期能將石斑魚普及化；埔心魚市場則藉由第一線拍賣資訊的掌握與冷凍倉儲供需調節，對於協助臺灣水產品在價格穩定與供需均衡的維持上，佔有重要地位。兩者在臺灣水產品產業精進發展上，都扮演著相當重要的角色。

臺灣水產業具有充沛能量及發展優勢，若能搭配冷凍技術及供需資訊，除了可即時進行產銷調節、全年供貨，並可不受時空限制，將優質水產品銷往世界各地。未來在產、官、學、研各界相互協調、共同努力之下，將可藉由冷凍加工讓整體水產品產業結構更加完整、更加蓬勃發展，提升臺灣水產品國際競爭力。

AgBIO

林彥宏 台灣經濟研究院 生物科技產業研究中心 專案經理
余祁暉 台灣經濟研究院 生物科技產業研究中心 組長