

定置漁業資料系統簡介及其資料應用性與限制

陳均龍、蔡孟昌、張瑋珍
水產試驗所海洋漁業組

前言

定置網是一種在特定海域固定設置網具、利用魚群自然游入後再起網捕撈的被動性漁具 (圖 1)。定置漁業之經營須取得政府核發之「定置漁業權」。依《漁業法》規定，定置漁業權係指於一定水域築磯、設柵或設置漁具以採捕水產動物之權利。目前全臺約有 60 餘組定置網持續運作，空間分布以東部海域為主，主要座落於宜蘭、花蓮、臺東等縣市，其他亦有部分分布於新北、新竹、苗栗、澎湖及屏東等地。農業部漁業署自 2016 年 10 月 1 日起正式使用建置並啟用「定置網漁業查報系統」(圖 2)，目前定置網業者需同時雙軌申報卸魚聲明，並將資料登錄至「定置網漁業查報系統」。因此該資料庫屬國內少數針對特

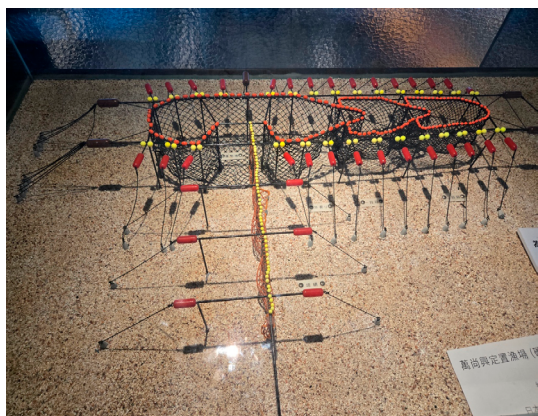


圖 1 東海岸常見的大型雙落網模型示意



圖 2 系統網頁入口介面

定漁撈產業進行較為完整且長期的資料收集，有其珍貴性與必要性。因此，本文針對該系統現況、應用性與未來改進等挑戰加以探討，期該資料庫能對於研究者、產業經營者與政策決策者有所幫助。

定置網漁業查報系統簡介

「定置網漁業查報系統」係供定置漁業業者進行漁獲與作業資料之查報平台，主要功能包含資料填報、彙整與留存，亦為主管機關推動定置漁業管理之資料系統之一。該系統使用對象以持有定置漁業權之漁業人或業者為主，用以登錄並保存其定置漁業作業與漁獲紀錄，目前該系統具備按年間、漁場別及魚種代碼別等條件之查詢功能 (圖 3)，資料經匯出整理為試算表格式後 (圖 4)，相關資料亦可支援後續統計分析與政策管理應用。

圖 3 系統內資料查詢與資料下載頁面

從法規面向觀之，該系統資料亦可作為「紀錄留存」之證明來源。例如申請「貿易管理海洋漁獲物種來源證明書」時，相關規定要求定置漁業權漁業人須檢附「登錄定置網漁業查報系統紀錄之證明資料」作為申請文件之一。此外，研究者可透過該系統篩選特定漁場範圍並下載漁獲資料，進行後續處理與分析，顯示系統具備資料彙整與輸出功能，可支援管理或研究用途。系統累積之長期資料亦可應用於資源監測與趨勢分析，陳等 (2022) 曾利用該系統資料探討漁獲物種之長期變動，因此該資料在漁業資源研究上也能產生貢獻。

定置網漁業查報系統應用與挑戰

定置網資料累積多年，對於漁況變動與資源趨勢之探討具備高度科學價值。然而，從資料品質角度檢視，仍存在若干限制，可能影響分析結果之穩定性與解釋力。

一、一致性

不同漁場及年度登錄方式未完全標準化，包含物種分類、紀錄單位與漁獲格式

圖 4 資料查詢功能輸出 excel 檔案之欄位示意圖

等皆可能存在差異。陳等 (2022) 指出，2015 年以前定置網漁獲物種紀錄較為混雜且有缺漏，導致長期資料一致性與可比性降低，增加後續模式分析之不確定性。

二、完整性

資料完整性亦為一大挑戰。部分期間存在交易事實但未登錄系統，顯示資料未必能完整反映實際狀況。此外，資料顯示多數漁場於 7 - 9 月颱風季提前收網並自願休漁，以降低網具受損風險 (陳與吳，2016)；就生物資源分析而言，此資料特性導致特定時段數據之代表性有所不足。

三、共通資料品質

系統近年雖逐步改善，但資料仍存在多項品質瑕疵，影響長期分析可靠性。早期填報多由業者手動輸入常有誤填，包含：(1) 魚種代碼與中文名不一致；(2) 填寫者填入無法對應魚種代碼之字串，且同時未填中文名；(3) 資料欄位內雖有重量、單價等資訊，仍無法對應任何特定魚種。

上述問題多出現在 2025 年以前之資

料，惟對長期趨勢分析仍具影響。此外，部分紀錄以「下雜魚」、「小額交易」等名目呈現，屬多物種混合或難以界定之項目，造成分類一致性不足。尤以「小額交易」在部分漁場特定年份中，其總重或總價可佔全年三至四成，容易使資料顯著失真並降低代表性。另多數漁場未填寫尾數資料，雖未必影響努力量計算，但限制資料在研究上的延伸價值。

四、漁場個別差異

除共通問題外，各漁場亦存在個別差異。首先，資料缺乏連續性：部分漁場可能連續數月無漁獲紀錄，但經檢視漁會拍賣資料可知該期間仍有交易，顯示登錄程序不完整。其次，作業時間與登錄時間不一致，例如將整月漁獲集中於同一日登錄；此情況雖對多年尺度趨勢影響可能較小，但若用於漁業研究常使用單位努力漁獲量估算，並以「日」為努力量單位，將可能導致數值被高估，降低代表性。單筆資料中亦可見異常值，如紀錄單價極低（甚至僅個位數），但重量遠高於該漁場單日常態值，顯示資料與實際情況存在落差。此類問題多需仰賴大量樣本稀釋其影響，或透過資料清理與模型方法降低偏誤。

資料品質改善建議

整體而言，該系統已改善多項問題，近年隨填報者逐漸熟悉並精進填報方式，品質明顯提升；惟個別漁場填報仍存在不完整與差異性。為提升分析可信度，建議

搭配漁會拍賣資料及環境、氣象等外部資訊，以掌握實際作業情形，並透過統計模型推估降低資料不一致之影響。

若欲從源頭提升資料品質，則建議推動下列措施：(1) 整合魚市場拍賣系統，降低魚價與交易資訊之落差。(2) 串接卸魚聲明資料，提高漁獲量與日期紀錄之可靠性，並減少業者重複填報之負擔。(3) 建立回饋機制以提升填報誘因，例如定期回饋漁獲分析結果，或運用此資料建立預報或預警系統，甚至於作為災損評估或保險設計之基礎，以提高業者之填報意願。

上述結構性改善可望從根本提升資料品質與長期分析精度。依資料品質管理原則（邱與陳，2023），若進一步改善納入環境變數將可提高資料代表性與解釋力，並增進辨識資源變動成因之能力；綜合而言，現階段定置網資料已可支援漁況趨勢觀察，但在一致性、完整性、物種辨識與努力量標準化等面向仍有改進空間。若未來能建立更完整之資料品質管理制度，將可大幅提升資料在科學研究與政策制定上的適用性與可信度。

結語

定置網漁業查報系統為定置漁業資料登錄與管理的重要平台，已累積極具價值之長期資料，並逐步改善早期填報造成的品質問題。未來若能進一步落實資料標準化、提升登錄完整性，並深度整合拍賣、卸魚與環境等外部資料來源，將有助於提升漁況指標可靠性與研究解釋力，並使系統資料更有效支援資源管理與政策決策。