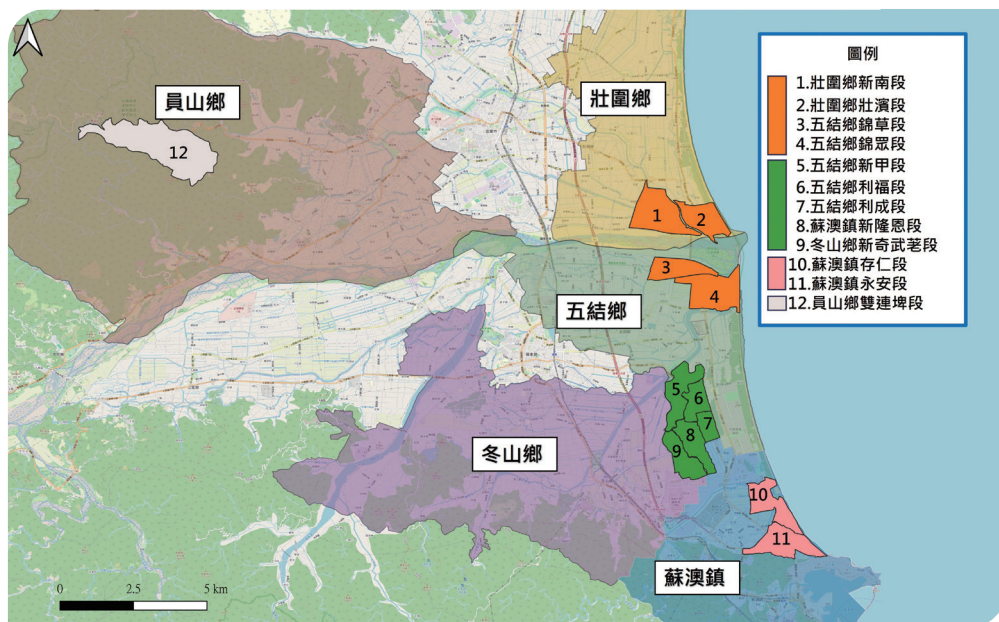


農田變棲地 打造生態共融的耕作典範

文、圖／龔佩珍（通訊作者 | 財團法人七星嶺教育基金會董事）
卓盟翔（宜蘭縣政府農業處畜產科科長）

宜蘭縣位於臺灣東北角，擁有豐富自然資源和獨特地理環境，如無尾港水鳥保護區、蘭陽溪口水鳥保護區、雙連埤野生動物保護區、五十二甲國家級濕地，其獨特區位提供生物繁衍及候鳥重要棲息環境。但隨著都市化腳步加快，農田及濕地生態系也面臨不少挑戰。

為因應這些變化，林業及自然保育署（簡稱林業保育署）2021年起補助宜蘭縣辦理「重要棲地生態服務給付示範計畫」，鼓勵農民申請採取對重要棲地保護有利的作為，以維護生物多樣性，建構國土生態保育綠色網絡。宜蘭縣政府自2021年起訂定「宜蘭縣重要棲地生態服務給付示範計



■ 宜蘭縣重要生態棲地給付示範範圍



■ 辦理計畫工作會議（左）、行動服務站（右）情形。

畫」，以實作實算方式計價，委託財團法人七星嶺教育基金會辦理農民申請案件輔導受理及現場查核等工作。

宜蘭首推農地生態給付 打造水田棲地示範區

藉由輔導農友改善及營造田區棲地不同樣態，並鼓勵進行田區生態觀察記錄，農友可獲得合理的「生態薪水」，作為代替全民良善管理土地，維護重要公益價值的報酬。

推動初期（2021–2022年），因行政量能及獎勵金額度有限，且各區位緊鄰生態熱區擁有高生態價值，並有在地參與生態經營基礎的擇點條件下，較容易達成棲地改善效益，計畫優先選定壯圍鄉、五結鄉、冬山鄉、蘇澳鎮水鳥保護區及五十二甲濕地周邊農地作為示範區域。這些區域是水鳥覓食與渡冬的重要棲地，擁有良好的生態條件與在地耕作網絡，因此被列為首波示範區。

2023年，計畫範圍擴大至員山鄉雙連埤野生動物保護區周邊農田，該區

海拔約470公尺，擁有罕見的低海拔湖泊生態系，周邊水田、休耕地與魚塭亦具高度生物多樣性，成為後續拓點重點。目前計畫範圍涵蓋壯圍鄉、員山鄉、五結鄉、蘇澳鎮、冬山鄉等鄉鎮重要生態熱點，皆位於野生動物保護區及五十二甲國家級重要濕地周邊示範區。

從陌生到參與 溝通是推動關鍵

計畫實施初期，許多農友對棲地營造的概念尚陌生，對參與意願普遍保留觀望。為回應此挑戰，執行團隊一方面透過定期召開工作會議與滾動式檢討，另一方面積極辦理行動服務站與說明會，串聯村里長與社區力量，結合田間查核與面對面溝通，逐步提升農友對生態保育與計畫內容的理解與接受度。透過在地規劃與共識建立，計畫推動更具整合性與實用性，自2021年起已累計輔導1,037件申請案，營造面積達225.87公頃，發放獎勵金總額約1,848萬元，展現出制度優化與在地合作的實質成果。



■ 縣內環境教育培力課程



■ 生物多樣性研究所野生動物急救站課程



■ 鳥類觀察戶外課程



■ 苗栗縣石虎營造棲地現地教學

為深化社區參與廣度及農友交流與學習重要途徑，除辦理在地農友縣內環境教育培力課程外，也特別安排縣外觀摩課程。這類觀摩活動除了促進不同地區農友間的經驗交流，同時也能使農友瞭解農業部於其他縣市推動「瀕危物種生態服務給付計畫」的成果。2024年分2梯次實地參訪苗栗地區以保育石虎為核心的實作田區，透過當地巡護團體導覽解說，讓農友有機會親自觀察如何將農業生產與野生動物保育結合，更能從中學習具體做法與在地實踐經驗，也有助於強化農友對「重要棲地生態服務給付」計畫整體理念與成效的認同，進而擴大社區內非參與農戶理解與參與意願。

總體而言，縣外參訪不只是學習與借鏡機會，更是一種凝聚社區意識、建立共識的橋梁，有助於鞏固計畫與

農友間夥伴關係，作為後續持續推動友善農法與生態保育奠定穩固基礎。

適地適性的宜蘭營造準則

依據農業部於2025年1月21日修正核定的「瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動方案」規定，計畫核定後須由執行機關召開棲地營造準則工作會議，並邀集林業保育署及相關專家學者共同參與。此會議機制強化地方政府的主導角色，透過實地條件盤點與跨領域討論，明確界定各地區可行的棲地營造行為樣態與操作準則。不僅提升執行效率，也促進計畫內容與農地現況的連結，使後續申請與輔導作業具備清晰方向與專業依據，計畫從個別農地改善，逐步擴展至區域性棲地營造，形成具連續性的



■ 辦理棲地營造準則工作會議情形

生態網絡，同時展現公私協力與社區串聯的推動效益。

從區域布局 生態地景營造策略

宜蘭縣各示範區依據地理環境與田區樣態，發展出具地方特色友善農法操作模式，展現因地制宜多元實踐樣貌。

員山鄉雙連埤段地勢以平緩丘陵為主，適合發展保水型田區，並結合生態池與生態溝的設置，提升水源涵養與棲地功能，鑑於部分鄰田仍施用除草劑與農藥，於田區邊緣植栽綠籬，作為生態緩衝帶，以減緩農藥影響棲地環境。

五十二甲濕地周邊農地，地勢低窪、常年積水，形成大片草澤，亦孕育出獨特且多樣濕地生態系。為強化邊坡穩定與植被連續性，當地以綠籬進行環境維護，兼具水土保持與生態景觀功能。

壯圍鄉新南段、五結錦草段、錦眾段與蘇澳鎮存仁段、永安段等臨海地區則受風害影響較大，輔導草生田埂與田埂加寬，並透過植栽配置，提供水鳥與留鳥築巢、棲息與覓食空間，進而強化農田濕地生態功能與鳥類多樣性。



■ 宜蘭縣棲地營造保全類行為樣態

宜蘭縣重要棲地生態服務給付計畫田區及營造項目

| 田區分類 | 營造項目 | 細部規範 | 適用地區 |
|------------|----------|--|---|
| 一般水田區、水梯田區 | 草生田埂 | 將田區中無田埂或水泥田埂營造為草生田埂，田埂長度需達 20 公尺以上、寬度 30 公分、高度為 20-30 公分，並應維持田埂草相。 | <ul style="list-style-type: none"> 壯圍鄉（新南段、壯濱段）五結鄉（錦眾段、錦草段）田區鄰近蘭陽溪口水鳥保護區。 蘇澳鎮（存仁段、永安段）田區鄰近無尾港水鳥保護區。 五結鄉（新甲段、利福段、利成段）、蘇澳鎮（新隆恩段）、冬山鄉（新奇武荖段）田區鄰近五十二甲濕地。 員山鄉（雙連埤段）田區鄰近雙連埤野生動物保護區。 |
| | 生態溝 | 總長度 20 公尺以上、其深度及寬度達 0.5 公尺以上，蓄水至少 0.3 公尺，且需保持活水流動。 | |
| | 田埂加寬 | 每次加寬至少 30 公分以上，總長度需達 20 公尺以上（若田埂長度超過 50 公尺，至多可分 2 年申請）、高度為 20-30 公分，並應維持田埂草相。 | |
| | 綠籬 | 建議優先種植在地原生植物（如仙草、野薑花及過溝菜蕨等），每株距 20-30 公分，總長度需達 20 公尺以上（若田埂長度超過 50 公尺，至多可分 2 年申請）。 | |
| 易淹水田區 | 復育在地重要植物 | 復育原生植物（如風箱樹、穗花棋盤腳等），種植於田區的水岸邊坡達 20 公尺以上（若田埂長度超過 50 公尺，至多可分 2 年申請），寬度每約 1.5 公尺扦插一株，植株至少 30-50 公分。 | 五結鄉（新甲段、利福段、利成段）、蘇澳鎮（新隆恩段）、冬山鄉（新奇武荖段）田區鄰近五十二甲濕地。 |
| 水梯田區 | 生態池 | 田區營造面積應達 35 平方公尺以上，蓄水達 0.3 公尺以上，深度以 1 公尺以內為原則，可在池中或岸邊配置緩坡。 | 員山鄉（雙連埤段）田區鄰近雙連埤野生動物保護區。 |
| 已棄耕水梯田 | 首次復耕 | 首次復耕，需營造至少面積達 0.1 公頃以上的水梯田，且具備水梯田蓄水功能，並種植水生作物。 | |

從農田實踐 棲地友善措施

為進一步改善農田的生態環境，配合農友休耕期間推動的「棲地營造給付保全類」計畫，規劃出三大改善

方向，讓農地不只是生產糧食的地方，也能成為動植物安心棲息的家園。

- 田埂友善化：原本沒有田埂或是水泥田埂的區域，改善為草生土田埂，在田埂與緩衝區鼓勵農友以友善方



■ 農友以野薑花營造綠籬



■ 農友營造生態溝



■ 原為草生田埂營造綠籬（左），成為綠籬生態緩衝帶（右）。



式維護田埂草相，甚至加寬田埂，達到擴大微棲地空間，讓鳥類及小型野生動物有更多可以利用的環境。

- 綠籬營造：鼓勵於田埂種植綠籬或固土草本植物，達到遮蔽周邊環境干擾（像是馬路、人來人往的聲音等），使田區內動物棲息環境形成安全、穩定的「避敵空間」。
- 水域維護：維護保水溝渠及連通系統，輔導營造生態池或生態溝幫助水資源穩定與涵養，讓不同生物能於田區較為安全移動。

這些策略不僅提升了農田生態功能，也有助於強化水質淨化、涵養水源與調節微氣候等生態系服務，隨著逐年推動，農田逐步轉變為具備棲地

連續性、生物友善的棲地環境，對恢復當地生物多樣性產生明顯成效。

農友眼中的生態復甦

農友也觀察到，棲地營造後，田區出現更多蛇類、鳥類、蜻蜓與蛙類棲息，顯示環境已能支持中高階消費者。這類指標性物種的出現，反映出整體棲地的品質與數量提升，農田空間正逐步重建其原有生態系結構與功能，生物多樣性回復不僅具保育意義，也有助於自然控制病蟲害，強化農業與生態之間正向互動關係。

在推動棲地營造給付過程中，執行團隊逐步建構生態觀察紀錄制度，

鼓勵農友透過紙本紀錄表與手機拍照上傳方式，回報農田周邊動植物出現情形，至 2024 年底已累計回報超過 13,552 筆觀察紀錄，其中包含植物 276 種、動物 239 種，顯示農友對生態觀察熱忱與成效。執行區位水田環境已成為多種水鳥與留鳥重要棲息地，如白腹秧雞、紅冠水雞、黑腹濱鷸，還有田鷸、彩鷸與黑面琵鷺、青鱗魚等重要保育物種，反映水田濕地在生物多樣性保育上的重要價值。

農地守護的在地角色

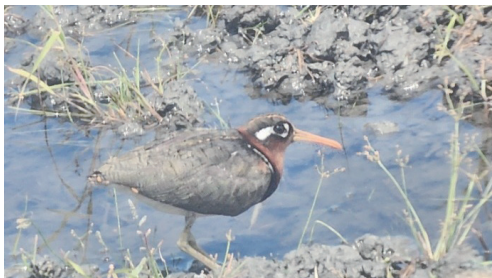
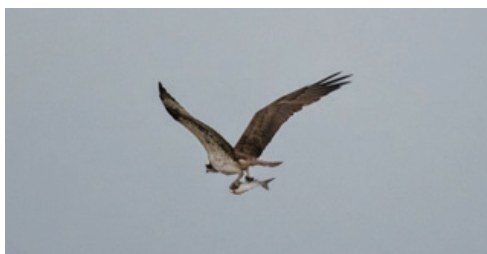
除了田間操作轉變，社區與農友合作參與更是關鍵。例如壯圍鄉、蘇澳鎮推動「巡田小組」制度，由村、里長、農友組成定期巡查與記錄群體，不僅提升田間管理效率，也形塑一種

文化性土地關係，這些參與者多數不是專業生態學者，但透過觀察紀錄、培訓課程與照片比對，逐漸建立起自己對物種辨識能力，能夠迅速回報並進行物種比對，這不僅保護生態棲地，也增強了對土地的責任感。

透過這樣的方式，農友從「生產者」搖身一變為「土地守護者」，這樣角色的轉變不僅提升了自我認同感，更加深與土地的情感連結。

宜蘭的永續耕作與棲地共融的新典範

重要棲地生態服務給付計畫，從最初補助機制，逐步建立起涵蓋農戶參與、棲地改善、物種觀察與社區動員的實務模式，落實《生物多樣性公約》(Convention on Biological



農友回報豐富的生態觀察照片，可見到黑面琵鷺、魚鷹、彩鷸、田鷸等生物棲息在水田中。

Diversity, CBD) 三大核心目標：保育生物多樣性、永續利用其組成要素，以及公平合理分享其利益，也為臺灣農業轉型提供了具體參考。並且也與聯合國永續發展目標 (SDGs) 高度契合，像是提升農田生物多樣性、復育水域系統、推廣友善耕作與社區教育，呼應了 SDG 2 (永續農業)、SDG 12 (責任消費與生產)、SDG 13 (氣候行動) 與 SDG 15 (保育陸域生態)。

在地社區保育的第一線農友，透過教育訓練，學習多樣性植栽如何降低病蟲害風險、以生物指標檢測水質、設置綠籬減緩農藥飄散等具體方法，不只提升田區生態功能，也幫助農民減少耕作風險與投入成本；透過「生態觀察」制度，每週巡田、記錄物種出現與環境變化，強化了農民對棲地的認識，也建立了他們與土地更深的連結。

而在減藥與增加綠覆蓋等作法上，不但有效降低碳排放，還能增加碳匯，對氣候變遷具備調適與緩解的雙重效果。同時，這樣的實踐也和「淨零綠生活」的願景相互呼應。

後端持續推廣在地食材 (如野薑花、過溝菜蕨、仙草等) 與食農教育，逐步建立出農村、環境與生活三者共生的樣貌，不僅強調生產與保育如何兼顧，也傳遞了綠行為的價值，像是支持在地食材、減少食物浪費與參與田間體驗等，讓農民與消費者一同實踐永續生活。



■ 水泥溝渠旁營造草生田埂



■ 農友進行田埂加寬

展望未來，宜蘭可進一步擴大這些成果，例如將成功案例發展成生態農業示範基地，作為縣內外交流與學習的場域，展示地方經驗，有助於推廣友善農法與生物多樣性保育的整體策略，農地將不再只是生產場域。同時也鼓勵農會與社區組織共同參與棲地規劃與永續治理，強化地方治理的深度與橫向合作。隨著社區意識增強與生態保護深入，持續在制度、知識、技術與文化 4 個層面同步推進，讓「耕作與保育同行」不只是口號，而是一個可操作、可擴散、可永續的實踐策略。

從中央層面來看，若能更進一步將「農地即棲地」、「農友即保育者」的理念納入農業與氣候變遷整合政策，並促成農業部門與環境部門的長期協作，將有助於擴大地方成果的影響力，打造出從下而上的政策推動力量。🌱