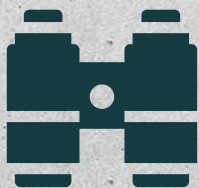


**CONNECTING PEOPLE AND LAND
THROUGH BIRDS: A TEN-YEAR
RETROSPECTIVE REVIEW OF
TAIWAN NEW YEAR BIRD
COUNT IN TIANLIAOYANG**



由鳥類串起的土地連結—— 田寮洋新年數鳥十年成果回顧

呂立中 Li-Chung Lu |
農業部生物多樣性研究所助理研究員
daniellu9134040@gmail.com

林穆明 Mu-Ming Lin |
國立嘉義大學生物資源學系暨研究所博士後研究員

陳睿騏 Rui-Qi Chen |
觀察家生態顧問有限公司研究員

紀博璋 Po-Wei Chi |
前農業部生物多樣性研究所計畫助理

王正安 Zheng-An Wang |
觀察家生態顧問有限公司研究員



一、國立臺灣大學自然保育社與

田寮洋的相遇

田寮洋濕地位於新北市貢寮區，屬雙溪河下游的沖積平原，是東北角沿岸少有的農田濕地，擁有潔淨的水源及多樣化的農田鑲嵌地景，儘管面積不大，卻因其特殊的地理位置及豐富的棲地條件，每年有多樣候鳥遷徙時於此地短暫停留，長年吸引著賞鳥人的目光。自1990年代開始面臨核四環境影響評估案資料不全議題的延燒，至2010年東北角景觀開發區段徵收風波，田寮洋逐漸面臨周圍土地利用改變及觀光開發等多重壓力。為避免長年形塑之自然人文地景的消失，當時許多前輩以自發性的生態調查活動與資料彙整，持續推廣田寮洋作為重要候鳥棲地的價值，也開啟了以資料推動保育行動的先河。

2011年起，國立臺灣大學自然保育社(以下簡稱保育社)時任社長林哲安開始在宜

蘭關注候鳥的動態，注意到鳥類與農田地景的密切互動關係，也有感於農田地景的快速變遷甚至消失的焦慮。同一時期，鳥類攝影風氣興起，保育社員們也開始反思鳥類觀察倫理與追逐稀有鳥種的文化，在社內激起有關保育價值觀的討論，引發了社員想駐點觀察及實踐保育的念頭。於是從2012年開始，社員王正安便開始於田寮洋每週駐點觀察，並在貢寮投入多年努力的林紋翠與保育社學姐方韻如鼓勵下，將駐點調整為系統性的調查，記錄四季農田與鳥類的變化，可以更客觀地發揮長期監測的價值，希望能為田寮洋保育行動做出些微貢獻。這個略帶任性的投入，帶動保育社的社團活動聚焦於東北角及田寮洋，進而加深社員們對於田寮洋的認識與回憶，繼而從社團活動的運作轉化成更深的土地連結與責任感，也才在2013年臺灣新年數鳥嘉年華推出後，保育社隨即以田寮洋為標的，爭取該樣區的認養並啟動籌備工作。



新年數鳥調查團隊於調查結束後，於舊鐵路橋下合影留念。(王正安攝)

「臺灣新年數鳥嘉年華」(以下簡稱新年數鳥)是由農業部生物多樣性研究所主辦，這是一項以公民科學(citizen science)形式推動的長期鳥類監測計畫，目標透過民眾參與科學研究的方式，系統性地記錄冬季鳥類的數量、組成及分布，以建立全國尺度的候鳥監測資料。新年數鳥的規則為每年1月1日元旦前後兩週內，由各調查團隊在24小時期間、半徑3公里的圓形樣區內進行調查，全國總計超過200個樣區。團隊分工包含三種角色：由負責規劃日期、調查路線與方式、統整資料的「鳥老大」帶隊；協助進行記錄、辨識及解說的「鳥夥伴」組成調查隊伍；而「鳥鄉民」則為其他關心環境的參與者，透過記錄、拍照，甚至只是單純加入觀察行列，扮演推動環境教育與休閒遊憩價值的橋梁。當時保育社員們認為，新年數鳥能夠翻轉過去偏重純生態觀察的社團活動形式，是個將彼此的觀察能力轉化為保育量能的契機。於是保育社將新年數鳥列為學期期末考前的最後一場大活動，由時任社長王正安擔

任鳥老大規劃調查架構，擁有豐富鳥類觀察經驗的社員或前輩們組成鳥夥伴進行調查，並以社團活動吸引更多民眾以鳥鄉民身分參與新年數鳥活動。

雖然保育社初期的量能有限，但社員們仍努力劃設一個橫跨雙溪河主流下游至枋腳溪上游、涵蓋多樣棲地的樣區，範圍約略包含田寮洋、貢寮攔河堰、枋腳溪、貢寮水梯田、龍門防風林及福隆海水浴場等地全力投入調查，以展現田寮洋豐富的鳥類多樣性，也使得田寮洋在新年數鳥的活動中，鳥種數多年名列前茅。能順利認養樣區，也得感謝許多已關注田寮洋多年的前輩單位禮讓支持，才讓我們這些年輕人能有機會學習與實作。之後保育社更逐步撰寫解說文案、進行社課簡報宣傳，持續號召志同道合的朋友，並培養一批批熱愛觀察分享的後進，持續地關注這塊土地，傳承人與土地間的情感連結。



2016年新年數鳥田寮洋樣區調查配置圖。(王正安 攝)

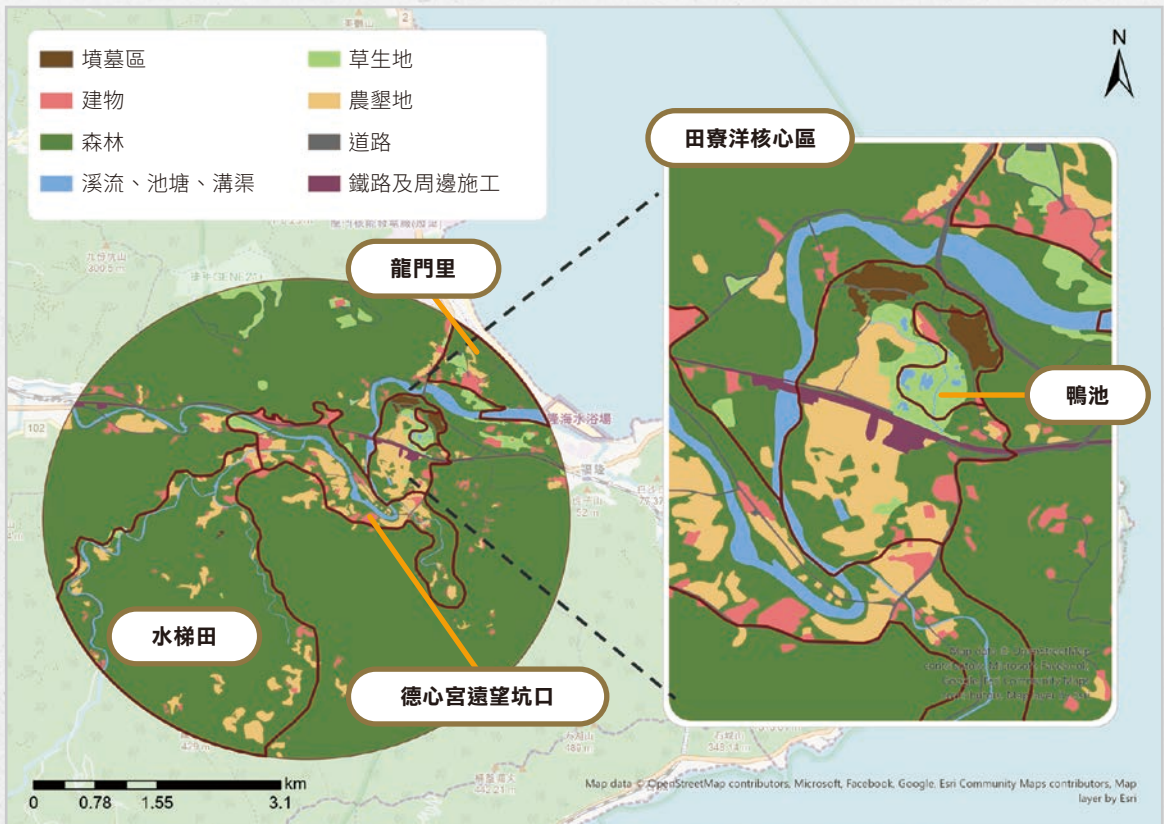


圖1. 田寮洋新年數鳥樣區範圍地景配置圖。(呂立中 製圖)

二、田寮洋樣區環境介紹 及各區觀察重點

田寮洋向西接壤淺山森林地帶，並向東延伸至東北角海岸，橫跨低海拔森林、溪流、平原農墾地與海岸防風林等生態系。於此同時，每年秋末至隔年春初，豐富的環境吸引了多樣性極高的候鳥過境或停留度冬，因此成為賞鳥人高度關注的鳥類熱點。由eBird資料庫統計「台北——田寮洋濕地 (Taipei-Tianliaoyang Wetland)」鳥類熱點歷年紀錄鳥種高達367種(2025年5月29日取自eBird)。若更進一步檢視新年數鳥田寮洋樣區圓內環境，包含森林、水田、溝渠、果園、

溪流、池塘、建物等棲地類型錯綜交織，也因此全區或多或少受到低度人為活動干擾。然而長期在人與自然的互動下孕育出擁有豐厚文化底蘊的里山鑲嵌地景，不僅蘊藏著豐富生態資源，更能同時受到當地居民、賞鳥人、保育團體等多方關注，共同經營、守望這片土地。

在田寮洋樣區執行歷年新年數鳥調查活動時，經過多年執行調查的經驗逐年改善，目前調查區域分為田寮洋核心區(以下簡稱洋區)、鴨池、德心宮遠望坑口(以下簡稱德心宮)、水梯田以及龍門里等五個小樣區，並分別配置有豐富經驗的調查員進行主要記錄(圖1)。



洋區是田寮洋最主要的調查區域，棲地類型主要為農墾地、高草叢及周邊森林，並包含水池及溝渠等淡水域環境，多數候鳥會於此區停留，為田寮洋鳥類資源最豐沛的區域，順著田間小徑即可徒步穿梭於洋區。在水稻田及高草叢鑲嵌的環境中棲息的多種鶇科(Scolopacidae)、鶇科(Charadriidae)、鶇屬(*Emberiza*)、鶇屬(*Anthus*)等過境候鳥是洋區的調查重點，儘管種類多樣，但生性隱密且辨認難度高，更提升調查難度，因此本區會配置最多的調查員進行深入反覆踏查，後續的鳥鄉民賞鳥團體也主要在此區活動，希望儘可能記錄到當時的最大物種數。鴨池則位於洋區周邊靠近森林的幾塊深水埕

塘，是全區最主要的雁鴨科(Anatidae)紀錄來源，此外在池邊圍繞的高草叢中，偶爾能記錄到如紫鷺(*Ardea purpurea*)、大麻鷺(*Botaurus stellaris*)等生性隱密的草生性物種，且雁鴨科鳥類在多數時間也會躲在岸邊高草叢內休息，因此該區需要配置1-2名調查員，從遠方高處以單筒望遠鏡持續觀察等待，利用雁鴨受到驚擾或短暫下水覓食期間集中於水域中央時進行計數，並多次驗證以記錄到更多物種及最大隻數；德心宮範圍自貢寮火車站一路沿雙溪河畔順流而下，途經德心宮廟宇，直達田寮洋東南側的遠望坑口，主要由溪流環境、農墾地、森林及沿途建物環境組成，不但種類繁多



且易於觀察，因此也是鳥鄉民團體的賞鳥路線，沿途河道容易觀察鷗鷺(*Phalacrocorax carbo*)，且周邊稜線包圍的森林容易觀察到椋鳥科(*Sturnidae*)、鶉科(*Turdidae*)、鶇科(*Muscicapidae*)等鳥類躲藏，德心宮寬敞的腹地及周邊設施也是調查活動結束後眾人休息交流的場所；龍門里位於福隆海邊，主要調查區域位於東北側運動公園及防風林步道區，微棲地類型包含防風林、灌叢、低草生地等，能補充其他區域少見的關鍵鳥種，如防風林區相對穩定出沒的粉紅鸚嘴(*Sinosuthora webbiana*)、臺灣畫眉(*Garrulax taewanus*)等，以及夜間容易出沒於草皮上的山鵲(*Scolopax rusticola*)。



A. 在洋區穿梭進行鳥類調查的公民科學家們。(林智偉 攝)

田寮洋洋區以外的其他小樣區環境照：

- B. 鴨池：從高遠處觀察高草叢間的兩處深水池，是雁鴨科鳥類的主要棲息地。(呂立中 攝)
- C. 德心宮：混合建物、菜園、溪流、森林等環境的複合型環境，可以觀察到多種生態棲位各異的鳥種。(呂立中 攝)
- D. 水梯田：主要為森林環境，能夠觀察到更多森林性鳥種。(呂立中 攝)
- E. 龍門里：位於海邊，以防風林為主要林相，較容易觀察到粉紅鸚嘴、臺灣畫眉等，得以補充關鍵鳥種數。(呂立中 攝)

三、田寮洋新年數鳥的調查方法

(一) 行前準備

隨著田寮洋新年數鳥規模日漸擴大，行前籌備的時間也越來越長。通常鳥老大需要在調查前數個月開始統籌規劃，並邀請賞鳥經驗豐富的鳥夥伴參與前期籌備與任務分配，確保每個小樣區皆由熟悉鳥況的鳥夥伴擔任各小樣區的主調查者。

除了安排行程與人力分工，掌握當年度鳥況也是事前準備的重要一環，因此調查成員們會在活動開始前製作一份「預期鳥種名單」。早期我們多在調查當天才抵達現場直接進行調查，但近年來，熱心的鳥夥伴們會提前透

過eBird蒐集當季鳥種資訊，甚至實地勘察樣區，並將潛在出現的鳥種整理成清單，事前提供給調查員參考。這項作法有助於讓團隊成員預先留意近期可能出現的稀有物種，並降低忽略記錄常見種的風險。

(二) 當日調查行程與團隊分工

田寮洋新年數鳥的調查日通常安排在每年指定期間內的週末進行，方便更多來自各行各業的調查員們參加。調查自週六下午兩點至夜間各自分頭進行，至隔日清晨至下午兩點結束，集合清點統計成果，以涵蓋日行性與夜行性鳥類的活動時段，其中更分配機動組視各小樣區目標鳥種記錄狀況彈性支援，調查流程如表1所示。

表1. 田寮洋新年數鳥行程表

第一天	樣區				
	洋區	鴨池	水梯田	德心宮	龍門里
14:00	調查開始				
14:00-18:00	分組調查	分組調查	分組調查	分組調查	分組調查
18:00-19:00	集合晚餐				
19:00-21:00	夜間調查	-	夜間調查	-	夜間調查
第二天	樣區				
	洋區	鴨池	水梯田	德心宮	龍門里
05:30-08:30	分組調查	分組調查	分組調查	分組調查	分組調查
08:30-09:00	共同調查洋區		貢寮火車站集合		
09:00-12:00			徒步導覽至洋區		
12:00-13:00	集合午餐				
13:00-14:00	最後鳥種補漏				
14:00	調查結束，集合清點鳥種				



A



B

第一天的調查原則上由鳥老大與幾位鳥夥伴組成的調查隊伍執行，鳥鄉民多於第二天才加入賞鳥行列。從第一日下午兩點起至傍晚，小樣區的主調查員皆由熟悉環境的鳥夥伴擔任，帶領其他調查員進入各小樣區熟悉環境，並記錄黃昏時段活躍的鳥類。晚餐後，調查員們再次分組展開夜間調查，重點搜尋夜行性鳥種，包括洋區水田中活動的彩鶉(*Rostratula benghalensis*)、水堤田沿途可能出現的黃嘴角鴞(*Otus spilocephalus*)及領角鴞(*O. lettia*)等，以及龍門里的山鶉。夜間調查結束後，調查員通常會入住福隆的民宿下榻收整行囊，養精蓄銳以迎接隔日的清晨調查。

田寮洋新年數鳥的夜間調查與紀錄鳥種：

- A. 首日晚間，調查員分組進入各小樣區展開夜間調查。
(紀博璋 攝)
- B. 夜間樹叢中的長耳鴞(*Asio otus*)。(尤光平 攝)
- C. 龍門里海邊草叢中的山鶉。(林穆明 攝)



C

第二天日出前，主調查員們便各自率隊進入小樣區，以把握日出前後的鳥類活動高峰，以及許多夜行性鳥類躲藏休息前的最後目擊機會。至上午九點後，鳥類活動趨緩，部分調查人員轉而擔任導覽解說工作——他們將前往貢寮火車站迎接參與第二天活動的鳥鄉民們，帶領他們順著雙溪河沿岸漫步，途經德心宮、遠望坑口至洋區中心，沿途一起賞鳥、導覽解說並記錄。到了中午時段，全體人員會一同用餐，並交流各自的調查發現。早年我們常席地坐在鐵道兩側享用福隆便當，近年因鐵道周邊時有施工，則改至德心宮前廣場用餐。餐點方面也曾嘗試與在地環境友善品牌合作，例如「羽豐米便當」，藉此推廣食農教育，並深化活動與在地產業之間的連結。午餐後至下午兩點前的短暫時段，是最後的確認時間，調查員們互相交流是否有預期鳥種名單上尚未記錄到的鳥種，並嘗試在調查結束前將其「緝拿歸案」。週日下午兩點整，調查正式結束，全體人員在貢寮德心宮前廣場集合大合照，由鳥老

大初步統整24小時內各組記錄的鳥種與數量，為此次活動畫下句點。

(三) 執行調查、記錄、資料整理與回報

依循新年數鳥的活動規範，於各小樣區內記錄樣線沿途目擊與聽見的所有鳥類種類及數量(蔡芷怡等 2024)。多數調查員使用雙筒望遠鏡，但在洋區、鴨池等視野遼闊、鳥類距離較遠的小樣區，則需仰賴單筒望遠鏡進行觀察。夜間調查時，我們使用手電筒等燈具進行搜尋，部分年度亦曾使用高倍率紅外線熱像儀輔助調查，因此得以進一步提高偵測率，獲得傳統方法難以取得的夜間紀錄，例如2018年觀察到一隻正在睡眠中的白眉黃鶯(*Ficedula mugimaki*)母鳥。

在資料紀錄方面，儘管新年數鳥團隊有規定繳交的資料格式，但為方便現場記錄，早期田寮洋新年數鳥先請調查員各自填寫紙本紀錄表，在調查結束集合後由鳥老大逐一唱名鳥

新北市政府農業局「信鳥到站」計畫下的環境友善品牌——「羽豐米」，由新北市農會及人禾環境倫理發展基金會協助產銷。田寮洋新年數鳥活動近年選用此產品作為午餐，藉由食用支持友善農業，深化人與土地、鳥類之間的連結。(王正安攝)





A



C



B

A. 調查員使用單筒望遠鏡觀察鳥類。(尤光平 攝)

B. 2019年度田寮洋新年數鳥第二天下午，所有調查人員集合於鐵道兩側，清點並結算24小時內所記錄的鳥類物種與數量。(紀博璋 攝)

C. 夜間停棲於樹枝上休息的白眉黃鶇母鳥。(尤光平 攝)

種，經現場調查員確認後手寫統計。隨著越來越多調查員使用eBird App，自2017年起，我們逐步改採用eBird與紙本記錄並行的方式，以響應公民科學平臺推廣，而且能大幅提升記錄效率。各小樣區由主調查員負責建立清單(checklist)，記錄沿途的鳥種與數量，並將每份清單分享至鳥老大的帳號，讓鳥老大得以統整團隊的紀錄與位置概況，避免團隊間的重複計數，而清單的建立原則上可依各小樣區的熱點分布與行程安排彈性分段記錄，但也有些仍習慣紙本記錄者則維持原有的方式再另行統計。無論是紙本或eBird記錄，調查結束後仍會再次集合所有人員，統計本次調查所有的鳥種與數量，以強化團隊的參與感並確認紀錄的

正確性。自2021年起，eBird 推出的「賞鳥紀行(trip report)」功能成為我們統整紀錄的有力輔助工具，鳥老大會在新年數鳥活動開始前創立一個賞鳥紀行，並且加入主調查員的帳號，每位主調查員上傳的清單便能在賞鳥紀行頁面即時顯示，並初步統計鳥種數量等資訊。賞鳥紀行能夠輕易收集所有調查員的紀錄並統計全區的鳥種及個體數，大幅降低過往無論是紙本或eBird清單分享時人為操作失誤的可能性，並減輕彙整資料時的負擔。於此同時，這些紀錄經人工檢查後，如有疑問，也便於追溯至分享該清單的調查員進行查核，維護資料品質。資料統整完成後，鳥老大將結果填入符合格式要求的正式紀錄表，回報給新年數鳥團隊。

四、田寮洋新年數鳥樣區的

歷年調查成果統計

在年復一年的調查下，調查方法與團隊分工不斷改善精進，並時常在該年度取得鳥種數最高樣區的佳績。隨著資料逐年累積，為了綜合檢視這些年的努力成果，我們將以圖表呈現新年數鳥田寮洋樣區及各小樣區的歷年鳥種數和鳥隻數，並標示出該年度鳥種數在全國樣區中的名次。

我們發現每年調查到的鳥種數差距甚大，其中有三年僅有不到100種，有五年落在100到120種的區間，而另外四年則調查到超過130種鳥。在各小樣區中，洋區是鳥種數最多的區域，約介於50至110種不等，整體而言緩慢隨著調查年度增加；其次是德心宮，2021年開始每年保持高於70種，亦有增加的趨勢；龍門里、水梯田和鴨池的鳥種數則明顯少於前兩者，通常在50種以下，且沒有明顯增加的趨勢(圖2)。另一方面，我們調查到的鳥隻數也有

明顯的年間波動，數量最少的2014年只有665隻，最多的2020年則有3,164隻，其餘年度則大致落在1,400至2,700隻之間(圖3)。在所有小樣區中，洋區是擁有最多隻鳥且年間變化最明顯的小樣區，因此也是主要影響整體鳥隻數變化趨勢的來源。自新年數鳥調查啟動迄今的12年間，田寮洋樣區從2016年開始幾乎每年都維持在全國的鳥種數前幾名之列，其中更有7年獲得了全國鳥種數冠軍。

若深入檢視每年的鳥種數變化，會發現整體而言2020年後田寮洋樣區的鳥種數比2020年前相對更多，年間僅有些微起伏波動(圖2)，但實際上田寮洋的物種多樣性真的變高了嗎？其實記錄到的鳥種數可能會受到多個因素影響。首先，調查方法的改善調整，提高了努力量及偵測率是主要原因。2015年起，我們增設了龍門里和水梯田兩個小樣區，擴展了調查範圍，使我們更容易記錄到海岸防風林及冬季降遷至淺山的鳥種。從2018年開始，我們嘗試使用紅外線熱像儀進行夜間調查，大大提高了夜

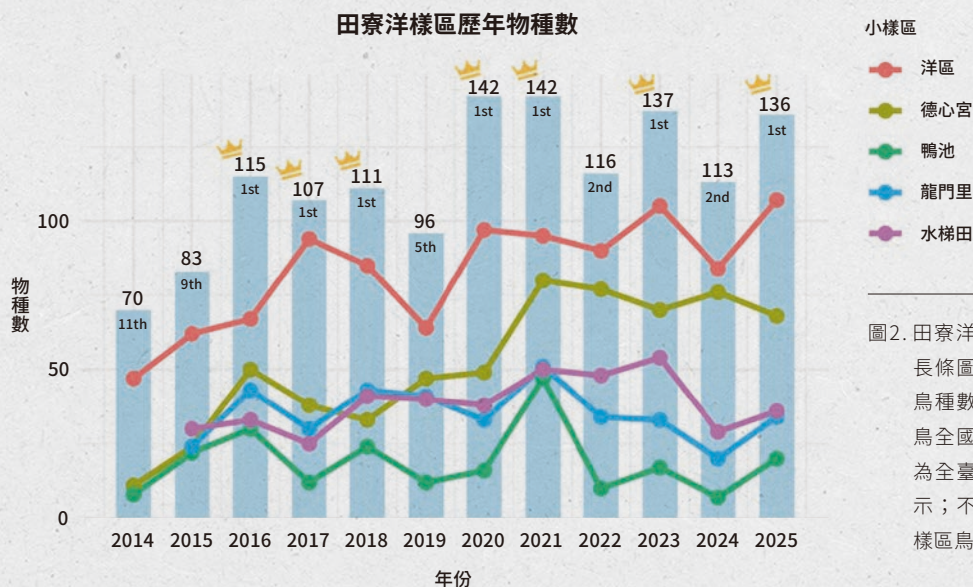


圖2. 田寮洋及各小樣區歷年鳥種數圖。長條圖頂端上方數字表示該年度總鳥種數；頂端下方數字表示新年數鳥全國樣區排名，若該年度鳥種數為全臺各樣區調查之冠則以皇冠標示；不同顏色的折線圖則代表各小樣區鳥種數。(紀博璋 製圖)

間鳥種的偵測率。而這些年來，除了每年加入保育社的新血與固定班底的老鳥們，還有其他前來協助的個人調查員與團體。在調查人員逐漸擴編的情況下，洋區與德心宮小樣區等主要熱區及鳥鄉民活動範圍往往會經過不同組別的重複調查，因此更容易記錄到較多種鳥類，而除了前述兩個小樣區外，其他小樣區的物種數並沒有明顯增加的趨勢。再者，天氣則是另一項可能影響鳥種數的因子。在天候不佳時，鳥類的活動力和調查員的偵測率都會降低。例如2019、2022、2024這幾年調查當天不巧遇上東北季風帶來的大雨影響，使鳥種數較其他年度少。

在鳥隻數方面，在各小樣區間均沒有明顯趨勢，僅在2015年與2020年於洋區有兩個高峰，實際上儘管已經人工剔除重複調查的資料，仍會受到少數幾種常見鳥種的大量群聚情形而左右了田寮洋樣區整體鳥隻數的年間波動(圖3)。例如某些年度剛好遇上數百隻的麻雀(*Passer montanus*)、斑文鳥(*Lonchura*

punctulata)群，或是當年度有較多小水鴨(*Anas crecca*)、琵嘴鴨(*Spatula clypeata*)或赤頸鴨(*Mareca penelope*)在鴨池度冬，該年度的鳥隻數就會明顯較多。

整體而言，洋區的鳥種數與鳥隻數在歷年來都是所有小樣區中最多，且與整體變化趨勢相當接近，由此可見擁有多樣環境的洋區作為田寮洋鳥類核心棲地的關鍵地位，但鳥種數仍會受到其他小樣區的關鍵物種影響，反應田寮洋周邊地景的重要性(圖2、圖3)。儘管目前的結果受到公民科學特性及天候的影響較多，且生物多樣性的監測仰賴固定且長時間的累積，需要結合更嚴謹的分析才能得出具有說服力的結果，但我們仍期望現階段的努力將能化為未來推動保育工作時的重要基礎。無論如何，奠基於許多前輩的成果累積，以及當年保育社與這片土地結緣，再加上團隊成員自發性地持續投入下逐漸站穩腳步，才讓我們在每年的新年數鳥調查中取得亮眼的成果。

NYBC田寮洋樣區歷年鳥隻數

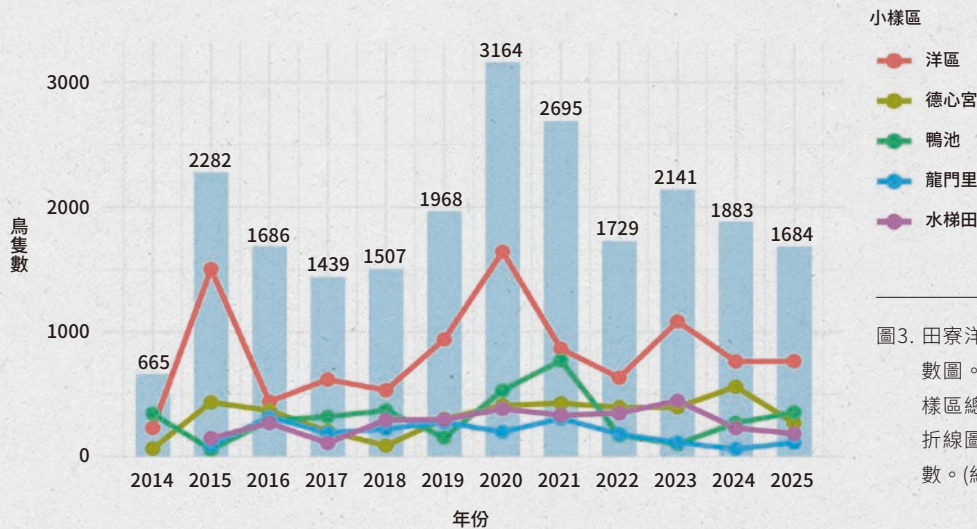


圖3. 田寮洋及各小樣區歷年鳥隻數圖。長條圖頂端數字代表樣區總鳥隻數，不同顏色的折線圖則代表各小樣區鳥隻數。(紀博璋 製圖)

五、田寮洋保育脈絡與重要事件歷程

田寮洋不只擁有豐富的生態，更是眾人長年關注與守護的土地。這片土地承載著居民記憶與公私協力的行動，而發生的點點滴滴，都見證田寮洋的發展歷程如何在轉折與壓力中，成為兼顧保育與生活的重要濕地，是里山精神在東北角的真實展現。

1990年代核四環評議題期間，貢寮曾被認為是一個生物稀少，生態價值遭忽視的地區(圖4)。為了證實貢寮在地自然資源的豐富度，由貢寮國小、吉林國小及貢寮國中師生展開長達一年的每日鳥類觀察，自主調查記錄200多種鳥種。這行動也吸引台北、宜蘭、基隆烏會定期到此辦理賞鳥活動與例行觀察，並開始推動環境教育。隨著觀察活動的累積，當地師生更

成立了「綠頭鴨工作室」，出版《田寮洋鳥類觀察手冊》，推廣賞鳥與環境教育，奠定田寮洋作為學習場域的基礎。

2010年，田寮洋面臨大規模區段徵收，超過三分之二的濕地被劃入造鎮開發範圍。面對威脅，在地居民與鳥友迅速動員，匯集多年來的生態調查資料，提出具體證據支持，證明田寮洋擁有高度的生態價值，進而引發媒體與社會關注，成功減緩了開發進度，開啟更多不同面向的討論，成為公民科學結合社區參與的重要里程碑。自2011年起，人禾環境倫理發展基金會於貢寮展開農田生態調查與友善耕作推廣，串聯農民、校園與團體，深化與候鳥共存的農業實踐，落實「里山倡議」的核心理念，日後更推動田寮洋友善品牌「信鳥到站」、「羽豐米」等，也為今日在當地運作的綠網政策規劃打下基礎。



圖4. 田寮洋保育脈絡的時間軸，自1980年起田寮洋因環評議題開始受到社會大眾的關注，2010年因開發爭議開啟的生態資料累積，2014年開啟新年數鳥活動，直至2018年國土綠網開始受到政策關注，保育工作的累積持續開枝散葉。(陳睿騏製圖)



田寮洋新年數鳥活動與台北鳥會例行活動合辦之合影。(王正安 攝)

自2014年起，我們開始執行田寮洋的新年數鳥樣區，穩定推動調查及環境教育至今，並於2016年起多次創下全國鳥種紀錄數最多的佳績，再次證明這塊土地的生態價值。2018年田寮洋被農業部林業及自然保育署納入東北部國土生態綠網示範區，沒想到隨即面臨鐵路橋改建的爭議，原本規劃的高聳脊背式橋梁設計恐影響候鳥遷徙與濕地完整性。所幸在各界協力溝通下，最終改採通透度較高的制式橋梁設計，並在工程期程中納入生態友善的考量，討論周邊地貌變化的影響，嘗試減緩生態衝擊。這段經歷，也讓我們深刻感受到，基層倡議與長期監測所累積的資料與關注，雖然步伐緩慢，確實能促使公共政策做出正向回應。

六、結語

當年的一場環境爭議，引領一群關心家鄉

的師生走入田寮洋。從筆記本到望遠鏡、從田埂到會議桌，這片濕地串起了公民行動與專業調查，有了充實的科學數據，逐步奠定今日的保育基礎。三十年來，田寮洋的樣貌雖歷經轉變，但不曾改變的，是來自各方的關注與守護之心。身為長期在此執行田寮洋新年數鳥調查活動的團隊，最初僅是社團伙伴的自發行動，隨著時光推移，當時為田寮洋努力的大家已脫離社團、走向不同人生道路，然而卻仍在每年新年數鳥時於田寮洋相聚，延續這份共同的心意與努力。我們也將持續深耕田寮洋的日常，記錄物種、整合資料、陪伴濕地變化，並以穩定的觀察行動與知識累積，不僅有助於守護這片濕地，也為未來經營管理提供堅實後盾。田寮洋不只是一個鳥類熱點、一片農地，或現今的工程現場而已，而是眾人願意繼續投注心力的所在——一個由人與自然攜手續寫的未完故事。

