

社區林業納入山林巡護緣由、現況及展望

文、圖／陳美惠（國立屏東科技大學森林系教授）

公私協力的山林保育 社區林業的核心精神

社區林業（Community Forestry）是指政府將自然資源管理的權力與責任賦權給有關社區、非政府組織，透過合作與溝通協商，共同分擔自然資源管理權責，以及分享所帶來的成果，並以社區培力（Community Empowerment），讓社區居民能夠具有能力來自我管理與經營社區。自然資源經營的公私協力，可說是社區林業的核心意涵。以地方居民為主體，在參與規劃、決策和管理森林資源過程中，應用在地知識與保障參與權利，將生態保育、經濟發展與文化傳承融合，形成在地化的永續治理模式。

2002年推出的「社區林業計畫」，實施後廣受各界支持肯定與熱烈迴響，截至2024年全國已有超過1,000個社區，執行3,603個計畫，鼓勵社區民眾參與生物多樣性保育，傳承在地知識，並將保育成果化為社區永續發展的資本，同時和資源保育機關由對立轉變成為夥伴關係，與政府共同經營自然資

源。社區林業計畫有9個主要的工作，包含「教育訓練」、「資源調查」、「環境設施維護」、「巡護監測」、「刊物製作」、「行銷推廣」、「參訪活動」、「造林綠美化」及「社區產業」，其中「教育訓練」可謂社區林業計畫的核心工作，而「巡護監測」則是實踐社區參與治理與保育落地的重要手段。

以行動落實保育 社區林業納入山林巡護

臺灣山林資源豐富，卻長期面臨盜伐、非法狩獵、外來種入侵、濫墾與垃圾問題。政府主導的巡護人力與資源有限，透過社區林業引入社區力量，共同參與山林巡護監測，可降低非法行為發生率，強化社區對自然資源的認同與責任感。因此山林巡護工作已逐漸成為社區林業計畫的主軸項目之一。透過社區林業計畫提供經費、裝備與訓練，協助社區組成巡護隊伍，巡護隊負責野生動植物監測紀錄、維護環境生態、通報非法行為、清理垃圾等，公私協作推進山林治理。

針對社區林業計畫呈現的巡守監測資料，整理分析其重要的知識內容，主要可從「人員管理」、「巡守路線」與「核心資源」三者的角度切入。首先在「人員管理」，包含定期召開會議、巡守輪值、教育訓練，在執行巡守監測工作時，規劃監測人員的培訓及回流訓練，以促進團隊成長。其次在「巡守路線」，透過學者或專家陪同巡護成員進行監測，實地巡護並針對目標對象如溪流、森林及其周邊區域或保安林等長期巡護監測。至於「核心資源」，是指社區參與山林巡護監測可伴隨應用資源發展保育經濟，特別是山林巡護監測結合生態旅遊經營可謂相輔相成的配套，從山林巡護路線中挖

掘具生態旅遊與環境教育魅力的核心資源，山林巡護結合導覽解說員培訓，以保育資源的方式來發展社區部落生態旅遊，達成山林保育、文化傳承與在地生計的多贏。

分析社區林業巡護監測工作的人事時地物，成員組成以當地社區部落居民為主，透過成立山林巡護隊執行，包含森林火災預防、盜伐盜獵嚇阻、非法情事通報、資源監測等。巡守監測對象針對動植物資源、溪流與森林環境，特別是在山林巡護工作上與原住民部落的合作尤為重要，部落與森林緊密連結，是森林資源保育的重要權益關係者之一，也是政府保護森林資源的重要合作夥伴。



■ 霧臺鄉阿禮部落山林巡護人員正在架設紅外線自動相機

山林巡護過程透過文字及影像紀錄，內容包含動植物監測、水質監測、動物路殺調查、森林火災預防、林木盜伐情形等。

社區參與巡護時間以日間為主，若是有特殊情況，也會進行夜間巡護監測。通常巡護監測頻度每月 1-4 次或每週 1-3 次不等，巡護隊成員約 3-6 人為一組，根據巡護的情況進行調整及排班。巡護監測地點及範圍包含保安林、國有林班地、社區周邊自然環境、登山步道等。

在地行動案例 為環境與文化永續注入新動能

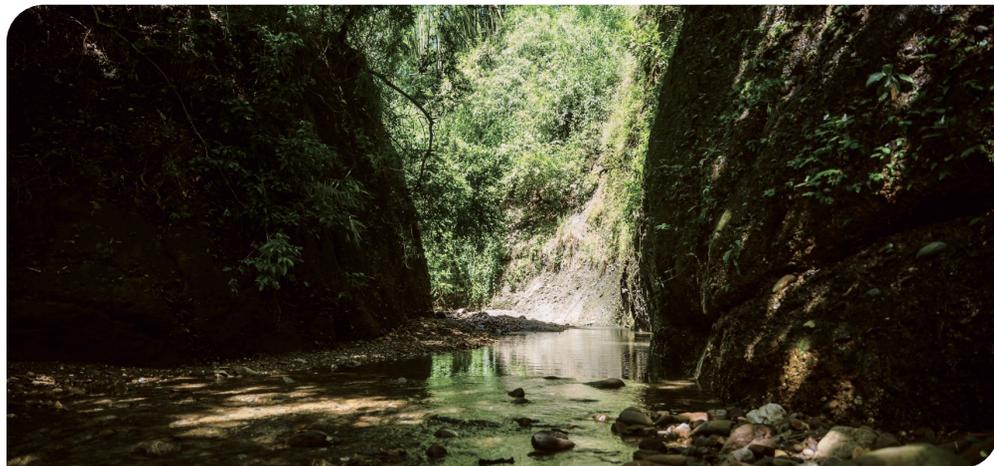
十八羅漢山自然保護區 解說與巡護雙軌推進

十八羅漢山自然保護區之巡護監測，由十八羅漢山自然人文協會與林業及自然保育署屏東分署合作，巡

護監測工作由生態旅遊解說員負責執行，巡護範圍主要是保護區內及保護區外 U 型谷二條解說路線為主。巡護隊由 3-4 人一組以每週 3 組的頻度進行，針對保護區內重要物種及環境進行監測，監測資料經整理分析後回饋主管機關。解說員曾於監測過程中發現林木被盜伐，拍照及攝影存證提供給森林警察，成為破獲盜採集團的重要證據。監測途中也會隨身攜帶垃圾袋與夾子撿拾垃圾，一有發現大型廢棄物棄置、死亡動物如鼬獾、山羌等隨時通報；雨季時發動義工前往隧道清理落石及泥濘路面等。監測過程皆是團隊全體無償義務的持續付出。

臺東成功都歷部落 從傳統山林知識找到未來

都歷部落參與社區林業計畫是從山林巡護及生態調查開始，主要巡護的是臺東成功事業區第 37、38 號林



■ 十八羅漢山自然保護區區外的 U 型谷，也是社區巡護監測的範圍。

霧臺鄉阿禮部落山林巡護監測，
進行紅外線自動相機架設教學。



班。為了安全與實際需求考量，規定3人成行，但阿美族人喜歡結伴而行，所以有時候是一群5、6個人，老的帶大的，大的帶小的。執行山林巡護工作讓部落老人家覺得很有成就感，部落裡年紀最大的長者都已7、80歲左右，但是腳力一點都不輸給年輕人；再者，有關山林的各種傳統知識都在他們的腦袋裡，是挖掘不盡的寶藏。對阿美族人來說，認識山林是重要的傳統，利用山林巡護監測的任務，也讓年長者帶著年輕族人認識家鄉的

山、林、海，這個過程是年長者對於青年世代進行山林訓練重要的時機。

臺東池上富興社區 守護家鄉濕地瑰寶

臺東池上鄉富興社區轄內的富興濕地，面積曾達上百公頃，是連結海岸山脈與中央山脈的平原濕地，因農耕開發等因素而限縮至28公頃，幸有林業及自然保育署臺東分署的介入，規劃成立興富林業生態文化園區，因而保存這塊自然界的瑰寶。透過對於



■ 臺東池上鄉富興社區參與興富濕地巡護及魚類監測並發展成環境解說活動

生態文化園區的長期調查與監測，棲地的維護與巡守，展開一連串的生物多樣性保育行動，從短期的外來入侵種移除，到中期進入生物棲地規劃與營造，最終希望透過環境教育與友善農業重現池上的「魚米之鄉」風華。社區林業計畫主軸放在興富林業生態文化園區的巡護監測，推動棲地環境、物種資源調查，除陸域調查工作外，亦進行外來入侵種植物、魚類移除及水生魚類調查，充分展現居民參與巡護及保育的成效。

新北臺灣美麗夷洲協會 在城市裡的保安林做棲地復育

臺灣美麗夷洲協會與林業及自然保育署宜蘭分署共同簽定「保安林公私協力-分享生態服務價值惠益」合作備忘錄，針對保安林內進行棲地營造、修枝、刈草、外來入侵種（小花蔓澤蘭）移除、危木通報及違反森林法案件之通報等項目，進行公私協力的合作共享。另外，臺灣美麗夷洲協會營造四分尾社區的生態園區總面積約7公頃，除了約90%面積為國有保安林（林業及自然

■ 十八羅漢山由礫岩層構成，在侵蝕作用下自成獨立山頭，深具景觀、地質與生態等價值。



保育署編號第 1018 號水源涵養保安林的範圍)外,中間也間雜穿插著多塊零碎的私人土地。這個都會型的社區林業計畫是以棲地復育為主要目標,讓廢棄近一甲子的荒地,逐步規劃進行棲地營造,變成生物多樣性豐富的友善棲地。

苗栗南庄賽夏族 走向權利分享與責任分擔的山林共管

苗栗縣南庄鄉蓬萊村賽夏族生活的傳統領域,與林業及自然保育署新竹分署(簡稱新竹分署)轄區高度重疊,長期以來,由於自然資源的利用,如林產物採取與狩獵等受限於法律限制,與管理單位產生對立與衝突。由於南庄賽夏部落周邊緊鄰國有林班地,環境自然原始,亦為賽夏族的傳統領域,新竹分署因而結合國有林山林巡護與生態旅遊推展,希望協助部落發展山村綠色經濟。

南庄地區山林資源豐富,不乏紅檜、紅豆杉、牛樟等珍貴樹種,族人透過參與社區林業計畫,組成南庄第一支國有森林巡守隊,自己的傳統領域自己巡護,巡守足跡已遍及整個加

里山區。南庄這些年的實際踐行,除了減少森林破壞、復育瀕臨滅絕珍稀植物「南庄橙」,在社會、經濟、環境各方面,都有了顯著的成效。

展望未來：共學、共管、共好

臺灣的社區林業開創參與式森林經營管理(PFM)的典範,更讓社區部落在當地自然資源管理上有發聲與行動的機會和權利,並逐步建立屬於臺灣的實踐經驗。然而,在推動過程中仍發現一些困境,包含社區林業經費有限、社區參與成效不一、需要加強專業知識技能、欠缺青壯年人力與傳承等問題。未來可努力的方向如下：

建立社區參與山林巡護的運作機制及科技導入

建立長期性、制度化的獎勵機制,將社區參與山林巡護成為常態性的自然資源管理方式,並納入政府山林政策體系,使其成為永續治理的一部分。從社區溝通、組織巡護人力、教育訓練、資料分析、資料應用等,可借重



學術單位或相關專業法人組織擔任橋梁組織（Bridging Organization），來連結行動者和知識系統的實體，扮演促進各組織間共同學習的重要角色，並在社區參與山林巡護經營中，形成公部門與社區之間的助力，與政府、社區建立山林巡護的推動架構與運作體制。此外，科技導入與山林巡護數位化，透過導入 GIS、無人機、AI 影像辨識等技術，提升巡護效率與資訊整合能力，促進精準巡護與數據管理。

山林巡護不僅是單項工作 更可積極開創山村綠色經濟

目前推動社區參與山林巡護，主要是以社區林業計畫的經費資源來支持，然而社區林業計畫經費有限，加上全國參與的社區眾多，也有許多重要的工作項目開展中，山林巡護面臨經費競爭與排擠，建議政府應注入更

多經費支持社區林業計畫，來讓更多社區部落投入山林巡護，保育地方資源。此外，推動山林巡護，應將此視為社區部落永續發展的基本功，不宜僅為巡守而巡守，應善用社區林業計畫資源，加強社區資源調查、擬定社區永續發展目標、培訓巡護人員專業技能，才能累積能量，開創更多機會。例如鼓勵將巡護成果與生態旅遊結合，發展生態旅遊遊程解說服務與環境教育活動，創造多元收入來源，提升地方整體發展潛力。

關於人才培育及開創山村綠色經濟，可結合大學 USR（University Social Responsibility）及企業 ESG，提供人才教育訓練、科技專業導入、企業投資與責任消費等。透過發展山村綠色經濟產業，更能吸引留鄉青壯年參與山林保育，讓人可以留下來，並讓山林巡護與生活、生計產生進一步的連結。



■ 南投縣埔里鎮一新社區濕地維護及珍貴稀有保育類野生動物臺灣白魚（臺灣副細鯽）監測

山林巡護結合國土生態綠網及有效保育地貢獻生物多樣性保育

社區部落參與山林巡護，保育地方生物多樣性資源，並透過人為管理達到類似保護區的保育效果，這些里山地區的保育行動，維護人與自然和諧共生的環境，契合國土生態綠網及有效保育地（Other Effective Conservation Measures, OECM）的世界保育思潮及國家的生物多樣性保育政策。未來社區部落可以開放思維，執行山林巡護工作應加強生物多樣性與在地傳統文化調查，重視資源調查、棲地照護之專業人才培育，以提升社區保育生物多樣性的成效，同時讓社區部落的山林巡護工作帶來更多的價值與機會。

社區林業納入山林巡護，已成為臺灣推動生態治理、地方參與及永續發展的重要策略。透過制度支持、建立運作機制、科技應用與人才培育，不僅能提



十八羅漢山山林巡護隊執行勤務時佩戴的識別標誌

升巡護成效，更有助於強化社區的自我治理能力與自然資源的保育成效。未來若能跨域整合，結合生態旅遊、環境教育、森林療癒、林下經濟、林業及在地生活體驗，將可創造更多元價值，讓山林巡護工作結合產業生計，並成為社區居民生活的日常。🌿



社區山林巡護隊正在記錄蝙蝠棲息隧道內的溫度與濕度