

全國步道系統之建置與發展

林浩貞

學歷

國立台灣大學森林學研究所碩士

現職

林務局森林育樂組組長

經歷

林務局森林育樂組專門委員
林務局森林育樂組遊樂科科長
林務局森林育樂組服務課課長

專長

遊憩資源評估與規劃
森林育樂設施規劃設計
民間參與公共建設案綜合評估



全國步道系統之建置與發展

林浩貞、翁儷芯

壹、緣起

1992年聯合國世界發展與環境大會通過《21世紀議程》、《森林原則聲明》等文件，森林問題成為世界關注的焦點。森林多樣化機能的保全及永續經營成為世界潮流。世界各國為此紛紛制訂新的林業政策或工作計畫，改以重視環境之施政方法利用林地及經營森林，期藉由「環境重視型政策」保障現代和下一代人們的社會、經濟、生態、文化和精神需求，使森林之生物多樣性、生產力、更新力、活力以及潛力得以維持，藉以發揮生態、經濟及社會機能。

「山岳之島」台灣有超過三千公尺以上的高山 220 座，山林地區常因地形起伏或河川切割等天然環境的隔絕，形成豐富的地質地地形景觀，孕育了許多珍貴特有的生物、棲地與生態系，也因此吸引了許多的登山民眾走入山林。在登山及健行等戶外活動，逐漸成為「全民運動」的今日，行政院農業委員會林務局期藉由全國步道系統之建置與發展，在保育山林生態環境的前提下，有效發揮森林環境之經濟與社會機能，使人們得與森林友善溝通，並從所有溝通的活動過程中獲得愉快。

台灣山區多屬國有林地，由林務局管理；林務局於 70 年間整修了不少的登山步道及避難小屋，80 年間因應國人登山風氣提升，委請中華民國山岳協會對全台熱門登山步道進行調查，90 年 1 月行政院經濟建設委員會召開「研商建立全國登山步道網會議」，決議由林務局協調各相關單位，規劃整合建置全國登山健行之步道系統。95 年度更配合行政院呼應民間發起「開闢千里步道，回歸內在價值」社會運動，擴大建置與發展之廣度與深度。

貳、全國步道系統建置與發展目標

早期遍布台灣山林的步道、古道（或越嶺道），蘊含了豐富的歷史與故事，保存了台灣本土文化與先民生活智慧；全國步道系統的建置與發展，以各地既有步道為主，利用步道系統（線形網狀）規劃，整合旅遊區域、景觀據點（點狀）等，配

合環境資源特色、透過完善的軟硬體及豐富的遊程規劃，藉由系統規劃之方式，賦予步道系統新生命及定位。

隨著登山健行的普及，遍佈各地的步道網絡，提供國人認識自然環境、瞭解鄉土文化、增進身心健康、推動生態旅遊與學習自我認知等場所，從其分布及使用狀態等，瞭解先住民各族及社群間的關係，認識台灣的土地與社會發展史。從沿途多變的環境資源，認識自然生態與地理環境的多樣性與獨特性。從漫步曲徑蜿蜒間，體驗台灣山林之美，啟發愛護環境思維，提昇健康正面之社會價值觀、活絡城鄉產業與促進文化傳輸、深植在地文化內涵，建立具環境及文化共識的社區，自然永續山林環境。全國步道系統的建置與發展，在保育山林環境、提供優質遊憩體驗之前提下，輔以具備環境教育內涵之多元工作方案，使民眾於登山健行等戶外活動中，得建立環境概念認知、澄清環境價值，認識人類、文化和生物、物理環境之間的相關性，進而尋求自我生命之定位。

全國步道系統建置與發展之目標如下：

- 一、以全國步道系統為脈絡，串聯各地旅遊區及景觀據點：藉由全國步道系統連結孤立之森林遊樂區、國家公園、風景區等遊憩區域，延伸公共活動空間，形成能量多元而穩定的自然旅遊網絡，完備生態旅遊之礎石。
- 二、結合文化創意產業，展現區域風貌與特色：依據步道沿線的自然人文環境特色，結合步道周邊山村社區的文化及農林特產品，發展多元遊程及配套設施，促使自然環境與地區居民和遊客三方各蒙其利。
- 三、均衡建置五大向度，促進系統整體完善發展：均衡發展步道整體系統之五大向度，強化自然旅遊網絡交通、資訊、保育、體驗等適切之可及性。配合管理規範，強化自然旅遊安全並降低周遭環境破壞，保護自然資源。
- 四、充實環境教育內涵，加強人與自然互動：導入多元活動，配合兼顧山林活動安全之環境教育，培養正確環境倫理之素養。發展山林活力及潛力，加強人與自然之良性互動，提昇社會整體正面價值。
- 五、導入公私協力機制，開啟多元參與：藉由公眾參與及公私協力等方式，兼顧環境倫理、改善環境行為。輔導山村提供適切服務，活絡地方產業，建立具環境共識及文化共識的社區，促進山林與地方社區永續發展。

參、全國步道系統建置發展策略

步道的分佈與發展，提供人類走入山林、體驗自然的最佳途徑。每一條步道都有專屬的獨特故事，行走其上，感受包括人文風俗、自然生態、地理地質、水文氣候等故事情節，彷彿進入一實體博物館。

完整的步道系統應包含生活圈、連結動線、轉運站、接近道路及步道本體等五



大向度，依據資源潛力與限制條件之不同，合理發展各向度機能，建立不同強度之服務設施，發展不同型態之山林活動，滿足登山健行、賞景旅遊、自然創作與治療等需求。在全民風行登山健行的趨勢下，全國步道系統以使民眾容易接近，兼具生態旅遊網絡各條件之可及性為考量，其發展策略如下：

- 一、完善的向度系統：完整的步道系統應包含以步道為系統主軸，生活圈與轉運站為步道訊息與相關服務的樞紐，連結動線與接近道路為連絡管道之五大向度。
- 二、適切的設施活動：依據不同資源潛力與限制條件，建立不同強度之服務設施，發展多元型態之生態旅遊活動，強化民眾接近山林的可及性，滿足不同戶外休閒需求。
- 三、正確的環境態度：有效結合教育與管理之系列手法，有規劃的把適合自然山林之環境倫理、態度、行為等，內化至使用者及管理者觀念，落實環境行為管理，永續經營山林環境。
- 四、多元的學習管道：提供各類完善的資訊，包含相關知識、技能等多元學習管道，以提昇國人環境知識，增進環境經驗，強化人與自然互動過程之豐富結合。
- 五、豐富的互動發展：藉由公眾參與及公私協力、自然創作及自然治療等人與人、人與自然之互動，發掘山林的活力及潛力，提昇社會整體正面價值。

肆、刻正積極發展之方向與內容

林務局自 91 年起著手規劃建置全國步道系統迄今，先後辦理了規範研訂、資源調查、系統規劃、整修維護、網站建置與宣導推廣等作業，在歷經 14 個國家步道系統藍圖規劃與配套發展等過程到今天，我們導入環境倫理，重視土地健康，尊敬自然的一切功能與價值，期在兼顧生態保育、經濟發展及社區福祉原則下，提供優質山林遊憩與教育功能，落實環境行為管理，永續經營山林環境。未來更將加強整合公私部門資源、建立合作協力機制，維護步道生態環境，發展多元山林潛力，促使山林產業有效升級並兼具品質，創造永續山林新價值鍊。

全國步道系統之建置發展，除致力建置完備之基礎步道設施及戶外環境場域，目前更積極配合推動無痕山林運動、辦理步道工作假期及發展自然創作，期在步道軟硬體設施系統發展之同時，配合環境教育之多元內涵，培養現代國民、深化認識台灣、加強社會關懷並拓展全球視野。茲就刻正積極發展之方向與內容略述如下：

- 一、研訂分級制度修訂規範，整合山林管理制度：研訂步道分級制度，檢討修訂步道規劃設計規範，協調整合山林服務窗口及管理制度，完備山林

活動之管理條件及硬體基礎。

- (一) 研訂步道分級制度：針對台灣自然環境內，各步道長度、坡度、生態環境、使用族群等條件，研訂分級制度，並配合環境條件與規劃設計規範，建置發展步道系統。
- (二) 檢討修訂各類步道規劃設計規範：檢討選線、定線及系統規劃規範、步道系統識別標章、解說及指標牌誌系統等設計規範，整理編印步道設計、施工維護案例及操作手冊，以為建置維護步道系統之準則。

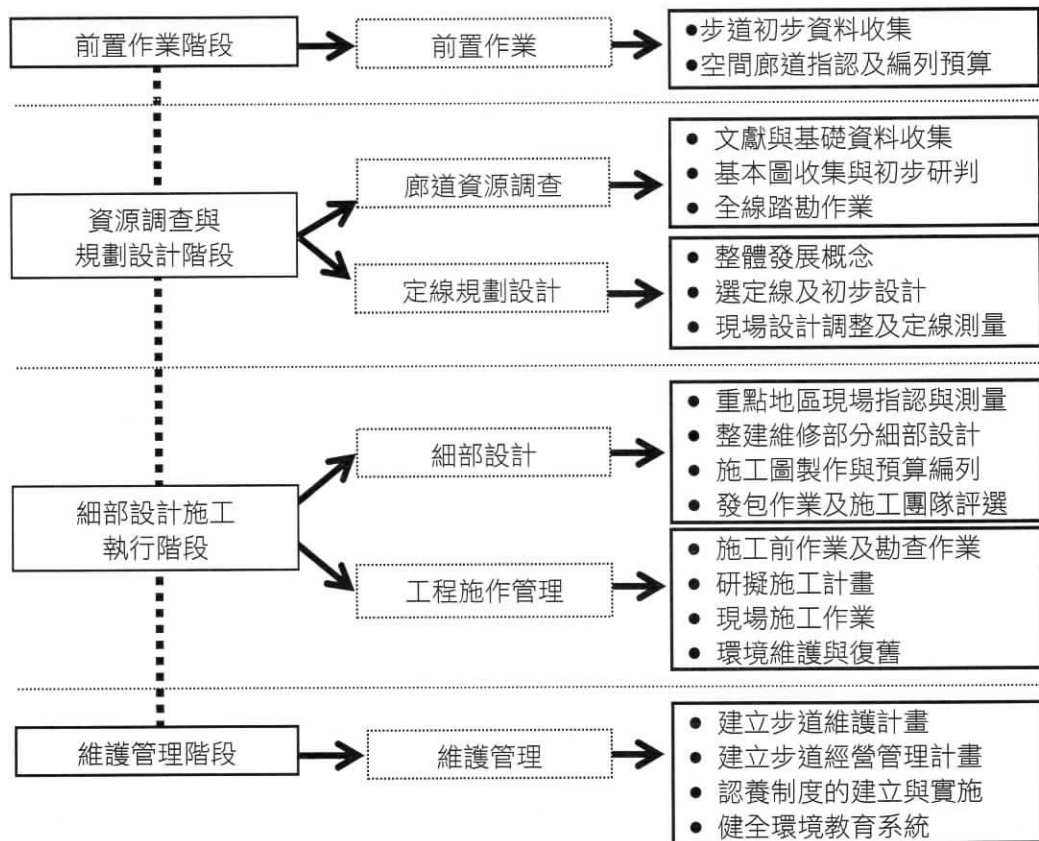


圖 1 步道系統規劃設計階段作業

- (三) 登山管理制度探討與整合：以保育生物多樣性和文化多樣性為基礎，以便民、利於登山為出發，藉由「登山」相關法令、制度與規定之分析檢討，強化相關法規與制度，調整登山管理制度與發展，促使登山者共同保育山林，成為山林守護者。

二、規劃全國步道系統藍圖，整體均衡發展：依據步道環境資源條件，整合各景觀據點，規劃全國步道系統藍圖。研訂步道系統整體發展計畫，妥

善規劃軟硬體建置及經營管理，完備步道系統之整建。97年3月預定完成北、南台灣區域步道系統藍圖規劃，以為全國步道系統整體發展之依循。

- (一) 考量步道資源特色及景觀美質代表性、生態敏感度與資源遭受衝擊的可能性、交通連結關係與可及性、可提供遊憩機會之屬性、現有使用程度、安全與使用困難度、與鄰近遊憩系統之串連性、與周邊生活圈、社區、聚落之關聯性等評量因子，規劃全國步道系統藍圖並擬訂整體發展計畫，以妥善建置步道系統之軟硬體設施，形塑優質戶外活動環境。
- (二) 依據五大建設向度在步道系統發展中扮演之機能與應提供之軟硬體建設，落實發展計畫內容，整合建置全國步道系統，形構山岳經營管理策略，發展永續健康自然環境。

三、落實推動無痕山林運動，內化環境倫理：95年著手規劃推動無痕山林運動(LNT, Leave No Trace)，嘗試針對適合臺灣山林之環境倫理、態度、行為等，系統性內化至使用者及管理者觀念。96年起，除積極建置台灣環境優化之相關準則規範及配套軟硬體，更整合行政機關、相關社團及專家學者，籌組無痕山林執行委員會，積極協調整合公私部門之認知，透過各級政府及相關團體之力量共同落實推展此運動，以期具體落實於民眾之環境行為上。

- (一) 資料蒐集：廣泛收集國內外相關資訊，彙整國內相關研究成果，以為台灣無痕山林運動細則編輯之用，建立適於台灣長期推廣之教材。
- (二) 伙伴結盟：透過會議及座談等方式，邀集政府相關部門、學者專家、登山團體、環境關懷團體等研商討論，集結公私部門資源及經驗，共同研議台灣登山禮儀與環境教育參與模式與推動機制，擴大無痕山林運動推動與影響層面。
- (三) 教育訓練：考慮不同戶外活動的各類型參與者，提供適切之教育訓練課程，以落實戶外活動者對待自然環境之友善態度與行為規範。
- (四) 宣導推廣與監測機制：利用研討、座談會議等公眾參與方式，針對使用步道需具備之態度與行為等理論與實務作法，交流意見、凝聚共識。投入更多且長期的研究及監測，建立長期之研究及監測機制，以為管理步道環境品質之措施依據。

四、整建維護步道路體設施，維護環境品質：依現地需求逐年整建維護步道路體及相關設施，並設置步道指示、標誌系統，發展網絡相連之全國步道系統，於提供登山健行使用設施之同時，兼顧整體環境品質之維護。

- (一) 依據步道系統整體發展計畫及步道規劃設計規範與現地需求，逐年整建步道路體及相關設施，並設置步道指示、標誌系統，提高生態旅遊環境之安全性，完備全國步道系統之步道路體與公共設施。
- (二) 整建步道過程係以原有路線、土徑步道為主，在保育自然環境及避免人為破壞之原則下，以生態工法、自然材料為主，盡量使用當地原有材料，就地取材，並兼顧步道之排水性、適地適材等前提。
- (三) 為確保環境品質、維護民眾安全並延長各類公共設施使用壽命，除進行步道系統實質整建外，應適時適地整理營造可視景觀，維護步道沿線環境、路體及其附屬設施安全，充實緊急通訊、救難醫療等設備，以備不時之需。同時考量與景觀道路、林道等道路之接合，於適當地點，設置符合環境條件必備之公共、安全、服務等周邊設施。

五、建構導覽網頁及管理資訊系統，統一資訊平台：規劃建構全國步道系統入口網站及環境資料庫及管理資訊系統，提供步道旅遊資訊、環境教育教材等查詢管道。

- (一) 建構步道環境資料庫及管理資訊系統，包含步道地理資訊系統及環境監測系統、旅遊安全通報系統。逐步充實步道間各項環境因子調查，結合各類位相及屬性空間資料及環境教育功能，建置步道系統環境資料庫及管理資訊系統，以為步道導覽網頁、電子學習站等用途。
- (二) 建構步道數化圖資管理系統：整合步道環境圖像數位化資源，配合環境資料庫等內容，使各相關資源突破時空限制，有效放大環境圖資效益，發揮數位資源特性。
- (三) 整合開發步道入口網站：配合 E 化趨勢，整合並規劃開發全國步道入口網站，統一資訊平台。即時更新並持續擴充導覽網站資訊，提供即時資訊交流，規劃山林電子學習站，建置山岳電子博物誌、強化山林環境相關知識，作為國人獲取生態旅遊資訊、學習自然教育知識等最佳查詢管道。

六、辦理環境調查監測紀錄，掌握環境條件：針對各地步道進行自然、人文等資源調查與紀錄，並進行環境生態及遊憩體驗之監測分析，掌握環境整體及各分項條件，瞭解步道沿線環境之變化，回饋輔助經營管理等措施，維護環境資源條件、遊憩品質。以地景尺度為單元，結合自然、人文資源調查，進行步道之時空及環境變化監測，評估步道系統使用情形、影響及效益。

七、整理發行多樣化教材文宣，提供山林知識、技能學習管道：整理各類山



林知識教材，編印發行步道旅遊地圖、摺頁、手冊及各類環境教育文宣；結合步道導覽網站 E 化，並輔以登山研習中心、資訊中心等設置，提供國人生態旅遊資訊、環境教育教材等山林知識技能之查詢與學習管道。

- (一) 收集整理山林知識學習教材：以森林育樂、登山健行等戶外活動為主，涵蓋生物多樣性、地理環境、活動技術、資源管理、活動保險與法律責任、山難防救、野外求生、登山醫學、人文歷史、氣象水文等課題，整理作為山林教育相關學習教材。
- (二) 發行多樣化步道旅遊文宣：編印步道旅遊相關地圖、摺頁、手冊及叢書，結合步道導覽網站 E 化輔助功能，提供國人步道旅遊資訊、環境教育教材等題材及查詢管道。
- (三) 強化山林教育擴展層面：研議於都市生活圈中規劃建置生態旅遊資訊中心，提供環境教育相關資訊服務。另擇定適當場所成立山岳研習中心，有效整合或運用前列各項環境教育發展內容，提供山岳相關知識、技能研習之最佳場所。

八、推廣自然創作，拓展山林活力與潛力：鼓勵自然文學與藝術創作，推廣生態美學，藉由自然觀察與創作，瞭解大自然所有產物形式所合乎的生存條件與目的，培養生活性的國民品味提升；進而經由創作過程中的自由意志，追問自然存在方式的差異意義，揭露自然生態中存在方式所潛藏的人性理想，使人的倫理更為真實精確。

九、推廣多元遊程創意活動，活絡地方產業：考量步道實際路線變化、整合地方產業、環境特色及民眾之體適能，規劃各類遊程，供民眾運用。

- (一) 各類遊程規劃：考量步道實際路線變化、資源條件及民眾之體適能，規劃各類遊程，並配合辦理推廣活動，引導民眾認識山林環境，進而愛護環境，珍惜環境。
- (二) 多元推廣活動：包括山徑筆記書推廣等靜態藝文提倡運動、無痕山林運動系列活動、規劃組合式縱走健行活動、策劃親子步道行旅等各類活動辦理。藉由活動的帶領，引領國人輕鬆走入自然，在無屋頂的生態博物館中悠遊學習。

十、推展步道志工，促進公眾參與及公私協力：定期辦理座談會、研討會等，提供公私合作之良好平台。藉由步道工作假期或步道認養等方式，將「消費環境」的旅遊觀念轉化為「環境參與（或生產）」的深度體驗與認同，開啟多元參與機制，提昇環境共識。

- (一) 活絡公眾參與：步道系統之規劃、施作及經管、維護等各階段，均納入公眾參與機制，定期辦理座談會、研討會等，以利大眾參與並

瞭解相關業務發展情形。藉由公眾參與提供公私對話與合作之良好平台，開啟多元參與機制，

- (二) 工作假期導入：結合生態與文化，導入新休閒形式之工作假期 (Working Holiday) 活動。採類似夏令營方式舉辦活動，以新型態的生態環境維護志工服務形式，招募對環境保育具熱忱、喜愛山林活動的有志人士參與，利用工作或學校放假期間，參與自然生態環境的義務勞動工作，藉工作達到服務社會之目的，且從中得到休閒功能。工作假期以營隊活動進行，不僅有山林健行和大自然賞景，成員於過程中另需從事種樹、淨山、復育植被、步道景觀改造等勞動工作，藉由實地的工作與在地的生活，宣導融入當地自然與人文環境，體驗自然，並藉由實務勞動的付出，瞭解自然生態保護的重要性。



圖 2 本年度 1 月初於霞喀羅古道辦理之生態工作假期，志工施作步道集水設施與導溝情形與完成成果

- (三) 籌組步道志工團隊：規劃籌組非營利性步道志工團隊，使步道之永續經營得自步道工作假期操作之經驗學習、交流互動及師資與參加人員間互動學習等過程，延伸原僅參與活動「短期性服務」的步道工作假期參與者，轉變為更具參與深度與廣度的「長期性服務」步道志工利用公私協力之合作模式。如協助登山健行事務之經營管理、步道維護修整與環境監測等服務；或以工作假期方式，於假日時以簡易工具及現地可取的材料進行步道維修工作，共同推廣環境教育，維護山林環境品質，型塑山林整體意象，擴展山林整體效益。
- (四) 鼓勵民間團體認養步道：由民間團體認養步道提供相關清潔維護等勞務服務，抑或由社會企業認養步道提供財務等挹注。



伍、結語

行走山林間，曾經是一部沒有書寫過的歷史，片段散佈在無數生活的平凡段落中。步道行腳，從只為生活，乃至追求某種娛樂、自由與意義的一部份。90 年至今，全國步道系統之建置與發展隨著許多愛好山林與自然生態等各領域社會人士的期待及多方之督促及協助下，近 6 年來積極建置與發展。然而先進國家的步道系統，前後皆歷經數十載之發展過程，方能逐步周全完善，因此全國步道系統之發展需以永續為前提，提供瞭解與保護自然環境的最佳管道與場所，其中的生態與文化更將成為獨特的台灣經驗，也是台灣再生的重點。

步道系統為提供遊客深入自然之主要網絡；步道系統除了提供大眾用腳去走，用眼去看之餘，更能夠提供大家用心去體會的優質戶外環境。良善的山林活動可以磨勵人的心志，讓人在活動過程中向大自然學習，從中獲取不同的生活體驗以激發心靈層面的提昇，用心建立人與人、人與自然之間的和諧關係。全國步道系統的建置與發展，主要在山林美學的培養，山林環境潛力與活力的發展，環境倫理、山岳相關戶外活動知識與技能、自然環境管理等內容之統合與實踐。相信惟有心及觀念的改變，才能真正造成行為的改變，也才得以領受大地之母和煦無盡的庇佑。