



# 台灣登山健行與環境保護之概況與展望

文、圖 ■ 黃萬居 ■ 行政院環境保護署技監

## 一、前言

### （一）健行是最環保的運動項目

人類要維持身心健康，必須做適當的運動，而相較於游泳、球類運動、騎自行車…等各類運動，健行與慢跑是最環保最經濟，也最容易達到目的運動項目。健行是最不受到人數（一人也可以做）、天候、設備（只要一雙好鞋子即可）等外在因素限制的運動。同時登山健行也是最親近大自然，最能了解週遭環境的活動。工業社會因機動車輛的普及，導致人類「走路」的原始本能有退化的現象。健行這項古老的人類本能，需要大力來推動。目前我們面臨地球暖化、石化能源日益減少的環境危機，用步行來減輕地球的負擔，更需要獲得鼓勵。

### （二）台灣—生物多樣性（Biodiversity） 島嶼

台灣的面積約36,000平方公里，位於北迴歸線上，屬熱帶及亞熱帶氣候，年雨量約2,700公厘，但因地形變化很大，2/3屬於山地，由海岸到最高峰玉山（3,952 m）直線距離只有60公里，這種海拔高度變化，產生垂直的各種氣候帶，而溫度和濕度又影響生物

分布。台灣從低海拔到高海拔形成幾個主要生態系：熱帶雨林、常綠闊葉林、混生林、針葉林及高山寒原，52%的面積為森林所覆蓋。

由於植物種類（Species）的豐富及多樣性，也孕育豐富的動物相。台灣至少有81種哺乳類、35種兩棲類、超過100種爬蟲類、鳥類有將近500種紀錄、淡水魚類有450種、海水魚類有1,000多種、將近300種珊瑚，台灣可謂一生物多樣性島嶼。生物多樣性的天然條件，可以規劃各種不同等級的登山健行步道，提供不同健行、遊憩需求的路線。

### （三）台灣的社會、經濟概況

台灣在1970年開始由農業社會轉型為以製造業為主的工業社會。國民所得快速成長，1980年代國民所得達7,000美元，1990年超過10,000美元。但是工業發展也帶來空氣、水及廢棄物等各項污染，原始森林因大量砍伐，破壞了山坡地水土保持，環境遭受破壞。政府於1987年成立環境保護署加強有害廢棄物、空氣及水污染防治。1991年公告、1992年實施禁止砍伐天然林，林業政策改為育林保林，設自然保護區，發展生態遊憩活動。

由於所得提高，休假日增加（全年休假日116天），戶外活動也蓬勃發展，都市、郊區、高山之登山健行活動日益增加。

## 二、台灣登山健行發展歷程

### （一）幼年期（1981年以前）

1981年以前由於國民所得較低，人們的休閒遊憩觀念較不普及，傳統上，台灣人以勤儉為美德，休閒活動較不受到鼓勵，另一方面政府對海岸及山地採取管制措施。而當時的都市、郊區及山地的各項健行步道與設施非常簡陋。當時人們還不重視環保，步道沿線、山莊堆積許多垃圾，步道的土壤受到侵蝕，野生動物常遭到違法捕殺。此一時期之登山活動以大學生暑期活動較多。

### （二）成長期（1981年～2005年）

#### 1．設置高水準之步道起

1981年起台灣陸續成立6座國家公園、10座國家風景區及多處國家森林遊樂區，引進美國各項步道規劃設計理念，如自導式解說步道、美觀實用的遊客中心、自然博物館，許多步道具國際水準。

#### 2．休閒觀念提升

經濟成長、國民所得的增加、政治開放民主，山地及海岸管制措施放寬，民眾之休閒育樂觀念改變。休假日增加，加上交通設施改善，小汽車持有率提高，登山健行活動更為普及。

#### 3．環保與開發的磨合期

由於經濟發展帶來環境的傷害，民眾與環保團體環保意識高漲，常常有保育與開發之

衝突，這個磨合期達20年之久。這段期間，也促使政府停止砍伐天然林，增加育樂功能，保育觀念大大提升。

#### 4．都會區之步道大力改善

同時在都市地區政府也改善人行道，從材質及景觀上大力改善，而都市地區之河岸，也倣效日本進行河岸之綠地美化，設置河濱步道、自行車道。台北地區之河濱步道及自行車道超過100公里長，成為市民每日可以親近的健行場所。台北市近郊的山坡地設置了20條步道，這些親山親水廊道每日清晨到夜晚有數十萬市民做健行活動。成為市民最重要的戶外活動。

#### 5．軟體資訊更充實

除了硬體設施外，登山健行之軟體及相關資訊較以前更容易取得，山岳協會、健行會之組織健全，許多志工熱心服務、出版刊物、網際網路也提供即時資訊，國家公園及林務局的網路也不斷充實、更新。登山健行用品社也提供良好的服務，各大學登山社團活動非常豐富。

#### 6．推廣環境教育、生態旅遊

環境教育由政府帶頭，從小學到成人教育、各行業、各階層迅速展開，民間團體（NGO）也紛紛加入。政府也增加了許多博物館、自然教育的出版物，對本土地理、人文、動植物進行調查研究，並將研究成果出版為本土教育材料，生態旅遊蔚為一股風潮。許多企業也投入環保與保育之行列，這些潛移默化的工作，使得健行者發自內心去愛護地球。



### (三) 轉型期 (2006~)

#### 1. 規劃國家步道系統

林務局已完成台灣全島之國家步道系統規劃藍圖，總共有14條國家級步道，總長度約2,600公里。這個計畫以國家步道為骨幹，串連全島之景觀據點，依不同形態之生態旅遊，提供不同強度之服務設施。這項全國步道系統有五大效益：

- a. 提高遊憩品質，增加遊憩選擇機會。
- b. 提供自然學習場所，建立安全登山環境。
- c. 舒緩遊憩壓力，降低環境衝擊。
- d. 活絡山村產業及經濟，創造就業機會。
- e. 保存原住民文化，增進族群和諧（註）。

這將是影響未來台灣登山健行最大的壯舉，我們期望國際人士也能來台健行。

此外，有一群民間人士正發起一項規劃環島步道系統，將城市與鄉村環島一週，連成一條平地步道，這項構想已經獲得政府的重視。

#### 2. 推動生態規劃法、訂頒步道設施設計準則

美國生態保育先驅李奧波（Aldo Leopold）說：「為了文化的傳承和延續歷史，我們必須維護土地健康運作的機能」。登山健行步道之規劃、設計、施工及管理，必須符合生態規劃法，以土地倫理為基本精神。摒棄過去「需求導向」的錯誤觀念，而以「供給導向」為基礎，使人類回到大自然懷



▲東眼山國家森林遊樂區內步道之公廁，造型前衛、功能與美觀兼具、色調與自然融合，令遊客激賞！



▲優美的林相，自導式解說步道，提供最高尚的育樂品質（東眼山國家森林遊樂區步道）。

抱時，不致破壞自然。李奧波認為人應該建立與自然界所有成員（包括土壤、植物、動物、水）合作共生的「土地倫理」。我們應保存生物社會的完整、穩定和美麗。

要達到上述的目標，林務局訂定一套完善的「步道設施設計準則」供全國各單位遵行。從步道環境的調查、定線、設計、施工需以科技整合的方式進行，這套機制在美國已有很長久的經驗，值得台灣學習。

#### 3. 推動最適遊憩承載量措施

不當的登山健行行為，將衝擊自然





▲與自然合為一體的太魯閣國家公園神秘谷步道。

環境，造成改變與破壞。包括土壤流失、空氣與水質污染、噪音、植群受害、野生動物棲息地受到干擾。遊憩不慎引起森林火災、外來種植物侵入等—遊憩衝擊（Recreational impact）。吾人應依資源環境本身不同特性，提供不同的遊憩活動。在可接受之改變限度（Limits of Acceptable Change, LAC），提供遊憩機會（Recreation Opportunity），滿足健行者之遊憩體驗（Recreational Experience）。步道管理單位必需有一套符合「最適遊憩承載量」（Carrying Capacity）。在有理想高品質之規劃、有專業而合理之管理、有督導誘導遊客之明智利用及嚴格之執法，將能使遊憩活動對環境的衝擊減至最小。現在玉山、太魯閣、雪霸國家公園均已實施這類管理措施，這種觀念將來要廣為推動。

#### 4．推動「無痕山林」（LNT）運動

1987年美國林業署、國家公園署及土地管理局合作推出「勿留大地殘痕的土地倫理」（Leave No Trace Land Ethics）宣導手冊。並進行低衝擊遊憩訓練（Minimum Impact



▲神秘谷步道之材質與自然結合。

Training），訓練管理人員如何教導旅客減少環境衝擊，現在「無痕旅遊」（Leave No Trace, LNT）已成為登山健行者最具環保的口號。台灣林務局與登山健行界領袖於2006年12月發表「全國步道環境優化宣言」，將口號定為「無痕山林」，要求登山健行者共同遵守七大守則：

- （1）事前充分的規劃與準備。
- （2）在可承受地點行走宿營。
- （3）適當維護環境處理垃圾。
- （4）勿取走任何資源與物件。
- （5）減低用火對環境的衝擊。
- （6）保育自然環境與野生動物。
- （7）尊重其他的山林使用者。

登山健行的人，都有共識：

實踐知識的最大力量—合作。

愛護環境的最高情操—謙卑。

走過山林的最深境界—無痕。

台灣健行登山會並印製小冊子，製播影片在電視上廣為宣傳。



## 5 · 加強原住民之參與

2002年聯合國永續發展世界高峰會通過21世紀議程（Agenda21）的執行計畫，敦促各國發展生態旅遊，維護生物多樣性。要求各國促進山地社區參與，並將原住民的知識、遺產和價值觀念納入相關的發展計畫。並使原住民和當地社區能從生態旅遊中獲得發展和收益，並增加合作，以改進環境、自然資源和文化遺產的保護工作。台灣近年來積極推動原住民權益的保護工作，許多原鄉的步道融入原住民文化，相信與原住民的良性合作，會有得到綜合效益（Synergize）。

## 6 · 加強空氣污染改善

醫學研究指出，運動時換氣頻率增加，換氧量可由每分鐘6公升，增加至120公升。且運動者常必須同時使用口鼻呼吸，污染的空氣與髒東西進入呼吸道量大幅增加，將使呼吸系統受到傷害，有氧能量代謝系統亦受影響。由於都會地區的空氣污染較郊區及山野嚴重，而80%的人們則居住在都會區，在都會區健行的機會也比郊區及高山多，因此空氣污染防治工作是推廣健行運動最需要政府關心的課題。工廠的空氣污染已獲得改善，台灣雖已制定全球最嚴的汽、機車空氣污染排放標準，但每年都在增加的汽、機車，仍難大幅抑制空氣污染。我們將推動大眾運輸、增加電動車方能大幅改善空氣污染。


## 三、結語一天人合一、永續發展

台灣有2,300萬人，人口密度為世界最高的國家，增加步道、提倡健行，提供優質的健

行條件是政府和民間努力的方向。我們的目標是人們平常或假日都能選擇適合自己及家人的步道去健身、去親近土地，使人生更美好、使家庭更幸福。當然，也可以和朋友一起分享健行的樂趣！這也帶給社會和諧！

我們未來要繼續推動生態旅遊，並使國民都能認識自己生活的這塊土地的一草一木及歷史。我們在全球化的世紀，也要歡迎各國熱愛健行的人士到台灣走走，這是一個充滿人情味的地方。因此我們也要提供更方便更豐富的資訊服務。

宋儒程灝寫道：「萬物靜觀皆自得，四時佳興與人同。」說明了「天人合一、永續發展」的哲學。

台灣做為地球村的一份子，保育好台灣的環境也就是保護地球環境。讓我們一同在健行活動中，提升自己的品味與情操，勵行環保，「仰不愧於天地、俯不忤於子孫」。

## 參考文獻（請逕洽作者）

註：有些步道是具有200年以上的歷史古道，例如橫越玉山國家公園的八通關古道。有些是早期原住民各部落的聯絡道路，極具歷史價值。這些古道曾經有許多日本著名學者如鹿野忠雄、鳥居龍藏留下足跡。



圖片：高遠文化