

無痕山林運動之公私合作與推動

徐彥暉

學歷

國立體育學院休閒產業經營學系碩士

世新大學印刷攝影系

現職

台灣外展教育學校 30 天指導員訓練執行長

阿拉斯加遠拓海洋獨木舟學習計畫行政課程組長

台灣外展教育學校(Outward Bound Taiwan)課程經理

中華民國水上救生協會救生員

Wilderness First Responder (WMA)

Leave No Trace Trainer

經歷

綠野探索冬季雪地登山訓練營教練

白茂榮基金會 20 天登山訓練執行長

阿爾卑斯登山學苑雪地訓練執行長



無痕山林運動之公私合作與推動

徐彥暉、郭育任、鄭廷斌、謝智謀

壹、緣起

台灣全島山巒層疊、溪谷縱橫，是全球高山密度最大的島嶼之一，不僅 3,000 公尺以上的高山超過 200 座，3,500 公尺以上山岳更達 48 座之多，甚至中海拔或部分低海拔地區亦是山峰林立。自民國 60 年起，隨著登山技術的提昇與登山社團的活絡，台灣的登山運動漸趨普及，加以近年來週休二日制度的影響，更引領戶外休閒風氣的蓬勃發展。根據相關調查統計資料顯示，觀賞自然景觀與野外登山、健行已成為最受國人喜愛的十大遊憩活動之一。然而，許多休閒旅遊的方式常對脆弱的資源造成嚴重的衝擊，尤其是集中在某些特定時段及地點的高密度使用，更易導致相關的環境破壞。如相關研究報告指出，台灣許多離島快速發展休閒旅遊活動後，熱門的浮潛活動使得珊瑚礁遭到踐踏，星沙及貝殼因民眾不當撿拾大量減少，椰子蟹及寄居蟹等蟹類，則因大量捕捉或被汽機車碾斃而數量銳減，嚴重干擾到當地的生態。登山活動亦有相同情形，最直接的影響就是步道所受到的“踐踏”衝擊，因為“踐踏”導致土壤硬度增加、地被植物及土壤中生物的死亡、土壤流失、步道寬度增加、植群根系裸露、路基塌陷等環境的影響。此外，其他不當的遊客行為也嚴重影響生態環境，例如登山健行所遺留的垃圾，尤其在高山地區，這些垃圾可能歷經數十年都不易分解腐壞；而隨意在樹上留下刻痕及破壞公共設施、歷史遺跡等行為，也是步道常見的衝擊。

參考多數先進國家於推動山林遊憩過程中，亦曾遭遇眾多遊客使用導致環境衝擊之課題，於是近來有「生態旅遊」等負責任旅遊模式之推動，其中並以美國「Leave No Trace」運動的推廣最負有盛名。「Leave No Trace」運動（以下簡稱 LNT）為美國 80 年代由各級政府的土地管理單位、環教學者、保育團體、戶外用品的製造商與銷售商、登山健行團體及社會大眾共同發起的全國性教育推廣運動，教導大眾對待環境的正確觀念與技巧，協助將遊憩活動對自然的衝擊降至最低，多年來已成功獲致良好成果。

林務局自 95 年度起率先推動「無痕山林運動」三年計畫，期結合公部門、民

間社團與學術界等相關專家共組「無痕山林執行委員會」，以逐年有計畫性之推展並落實低衝擊的思維與行動。今年（第二執行年度）除共同推展無痕山林運動相關理念，也著手相關課程及教案的研擬，加強此運動之落實面，讓每個伙伴單位或相關專家學者可就其專業各司其職、共同合作，提昇台灣戶外遊憩環境與體驗品質。

貳、無痕山林運動之推動宗旨與工作目標

一、推動宗旨

為提供全民優質之山林遊憩體驗機會，同時降低對山林生態環境的衝擊，邀請公私部門共同參與運作，期能落實環境行為管理，俾益山林環境永續經營。

二、工作目標

（一）短程目標（1-2年）：

1. 凝聚各界共識，建立伙伴結盟，讓各界藉由「無痕山林運動」之內涵與議題，正視登山倫理、登山安全與登山教育等相關工作，並透過伙伴團體共同的管理宣導，擴及至一般民眾，降低不當的遊憩行為對山林生態環境之衝擊。
2. 種子人員（包括教師、志工等教育推廣人員）的培育及本土化教材編訂，透過教育之內化過程，灌輸民眾環境倫理之相關觀念，進而影響一般民眾的登山、遊憩行為。

（二）中程目標（3-5年）：

1. 藉由公私部門及相關專家學者之參與，由政策面將無痕山林之精神注入相關計畫中，並透過長期的研究與監測，輔助說明或修正行為準則之內容，落實並深化台灣無痕山林運動。

參、無痕山林運動分期發展計畫

LNT 所強調的思考是人類（使用者）應對環境具備尊重與良善的態度，以免造成環境的負擔，然而這些思維具有極深層的意涵，需要長期的宣導與推廣，才能逐漸深化至每個人的心中，進而反應至環境的行為上。林務局推動國家步道系統建設工作，將民眾引領至台灣各類步道、體驗山林之美的同時，亦應考量遊憩行為對環境可能造成之衝擊，因此儘快地推動無痕山林的實質工作實屬必要。

本計畫團隊認為無痕山林運動之推動，一方面除應積極建置符合台灣環境之無痕山林運動相關準則規範及配套，讓各方有所依循外，另一方面亦應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推展，方能具體落實於民眾之環

境行為上。以下乃經過多次公私部門座談及討論所擬具之近程（三年）推動構想：

一、第一年已執行工作內容

（一）凝聚共識與伙伴結盟方面

1. 透過會議座談等方式，邀集學者專家、登山團體、環保團體等進行交流，研商討論凝聚推動台灣無痕山林運動之共識。
2. 籌組「無痕山林運動執行委員會」建立伙伴結盟與具體推動機制。



無痕山林運動座談會

（二）LNT 資料蒐集與建置方面

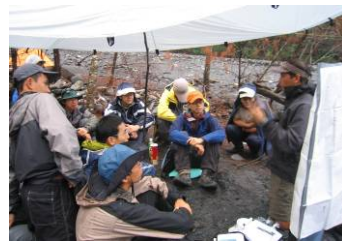
1. 赴美參訪推動 LNT 運動之課程教育單位。
2. 美國 LNT 運動相關資料蒐集彙整。
3. LNT 網站資料庫之第一期內容建置。



美國 NOLS 參訪

（三）教育訓練方面

1. 三年培訓課程之規劃。
2. 無痕山林運動教育培訓單位之合作結盟。
3. 進行第一階段種子教師培育訓練。



第一階段種子教師培訓課程

（四）宣傳行銷推廣方面

1. 辦理 LNT 命名活動。
2. 辦理國家步道無痕山林運動研討會。
3. 辦理步道環境優化宣言簽署活動。
4. 辦理無痕山林拜年活動。
5. 透過平面及電子媒體進行無痕山林運動觀念之宣導行銷。



無痕山林運動簽署活動

二、第二至三年預定推動工作內容

（一）凝聚共識與伙伴結盟方面

1. 透過「無痕山林運動執行委員會」之具體研討商議，擬訂台灣無痕山林運動之實質推動計畫與權責分工。
2. 研擬伙伴加盟之制度與相關責任義務。
3. 無痕山林運動伙伴團體持續推廣與結盟。

4. 加入美國 LNT Center 之國際伙伴，建立國際接軌。

(二) LNT 資料蒐集與出版方面

1. 美國 LNT 運動之相關資料翻譯與無痕山林運動宣導出版品之編輯製作（包括教育宣導手冊、摺頁、CD 等）。
2. 無痕山林運動網站資料庫之第二期內容建置。
3. 無痕山林高階教師教材之編輯製作。
4. 台灣地區 LNT 準則及各級環境（包括低、中、高海拔地區及海岸、河口、濕地、沙丘、惡地等特殊環境）LNT 細部規範之討論、建置與編輯製作。

(三) 教育訓練方面

1. 第一階段無痕山林種子教師之授證。
2. 第二、三階段種子教師（Master & Trainer Program）之培訓。
3. 種子教師人力資料庫之建置。
4. One Day Course 之課程研擬及示範執行（志工與鄰近社區無痕山林運動之推廣與行銷）。
5. 政府及民間培訓單位教育訓練合作制度之建立與執行（含長期無痕山林教育課程辦理及考核制度之建立）。

(四) 宣傳行銷推廣方面

1. 無痕山林活動之辦理與理念推廣。
2. 持續透過平面及電子媒體進行無痕山林運動觀念之宣導行銷。
3. 學校及社區巡迴講座之籌劃與執行。

(五) 環境管理及研究監測機制方面

1. 環境及遊憩衝擊研究與監測工作之研商與推動。
2. 無痕山林活動之環境規劃、設施設計（如運用規劃設計以減緩遊憩衝擊、解說引導設施之建置等）及遊客經營管理（如遊客量控管、使用申請登記、活動策劃等）之現地工作執行。

(六) 其他方面

1. 95-96 年各單位無痕山林運動執行成果彙整。

肆、第二年度執行現況說明

第二年度計畫自 96 年 5 月開始迄今已陸續展開下列工作之執行：



一、凝聚共識與伙伴結盟方面

(一)「無痕山林執行委員會」之執行推動

為讓無痕山林運動之相關工作可尋正軌啟動並穩定持續執行，計畫團隊配合林務局於 96 年 7 月 17 日召開第一次無痕山林執行委員會議，會中除辦理第一階段種子教師之授證外，並針對「無痕山林執行委員會設置要點（草案）」及無痕山林運動之推動宗旨、工作目標、一至三年推動工作內容及分組進行討論，獲致成果如下。

1. 無痕山林運動執行委員會

(1) 執委會成立目的：為提供全民優質之山林遊憩體驗機會，同時降低對山林生態環境的衝擊，特設置「無痕山林運動執行委員會」，邀請公私部門共同參與運作，俾無痕山林運動之整體共識及推動工作得由委員會討論後推動，期能落實環境行為管理，俾益山林環境永續經營。

(2) 執委會英文名稱

Leave No Trace Program Steering Committee

(3) 執行委員會各組工作內容及範疇說明：無痕山林運動執行委員會下轄資源管理、教育訓練及宣導行銷三組，其各組工作內容如下（詳圖 1）：

■資源管理組：包括無痕山林行動準則與規範之建立、長期監測研究之執行，以及環境規劃、設施設計及遊客管理等相關工作之辦理。

◎ 依據各單位資源、遊客管理與遊憩衝擊等委託研究及經營管理經驗，建立台灣各級環境資源之無痕山林行動準則與規範，以為提供遊客親近山林之行為標準。

◎ 建立遊憩活動對各級環境資源衝擊之長期監測與研究模式（包括動植物、土壤踐踏、廢污水排放、垃圾等），以為無痕山林準則及規範之依據。

◎ 無痕山林活動之環境規劃、設施設計（如運用規劃設計以減緩遊憩衝擊、解說引導設施之建置等）及遊客經營管理（如遊客量控管、使用申請登記、活動策劃等）之現地工作執行。

◎ 其他無痕山林資源管理相關工作。

- 教育訓練組：包括人員教育訓練，及持續性資料蒐集、各種課程與教案之研發、編輯印製等相關工作之辦理。
 - ◎ 無痕山林教育課程之規劃、推廣與人員培訓（包括高階教師、戶外活動領導者、現場經營管理者、志工、社區及各級學校等教育訓練課程之辦理）。
 - ◎ 無痕山林種子教師人才庫建立（演講、戶外領隊等），及相關活動、經驗分享等互動網頁建立。
 - ◎ 無痕山林各級課程之教案研發及講義編纂印製。
 - ◎ 蒐集、翻譯國內外無痕運動相關資料，提供教育訓練及宣導推廣之參考。
 - ◎ 其他無痕山林教育訓練相關工作。
- 推廣行銷組：包括無痕山林理念之推廣行銷、伙伴結盟、國際合作等相關工作之辦理。
 - ◎ 媒體宣傳與活動籌劃（座談會、研討會及相關活動之舉辦、雜誌、電視、電台等媒體宣傳、巡迴演講、校園講座等）。
 - ◎ 企業推廣與伙伴結盟（團體及個人之簽署結盟、企業贊助及推廣等）。
 - ◎ 國際合作與交流（國際伙伴關係建立與合作交流）。
 - ◎ 其他無痕山林推廣行銷相關工作。

2. 無痕山林教育訓練課程與各級課程教材編訂

(1) 無痕山林教育訓練課程

無痕山林教育訓練課程含括高階教師課程（Master Educator Course）、種子教師課程（Trainer Course）、單日課程（One Day Course）及巡迴講座等相關課程。政府相關人員、高山嚮導、登山者及一般民眾之課程訓練教材及課程編定、規則審議等事項。

■高階教師課程（Master Educator Course）：為無痕山林教育訓練之最高階課程，主要為訓練未來做為種子教師課程之授課者所設計的課程，課程內容以「訓練如何教導戶外活動的領導者，進行良好的 LNT 理念傳遞及行為引導」為主，課程時間五至六天。結訓合格者未來可取得種子教師課程之授課資格。

■種子教師課程（Trainer Course）：主要為訓練登山健行與戶外活動的領隊、嚮導等領導者及環境資源的經營管理者所設計的課程，課程內容以「如何傳遞引導戶外活動者正確的 LNT 理念及行為」為主，課程時間二天。

- 單日課程 (One Day Course)：主要針對社區伙伴團體、志工、登山健行團體、學校登山社團及認同無痕山林理念之推動者所設計的課程，課程內容以「如何在戶外活動中進行正確的 LNT 行為」為主，課程時間一天。
- 巡迴講座：主要針對學校學生及社會企業等所設計的課程，課程內容以「宣導教育 LNT 的觀念」為主，課程時間 1-4 小時，可依相關需求調整。

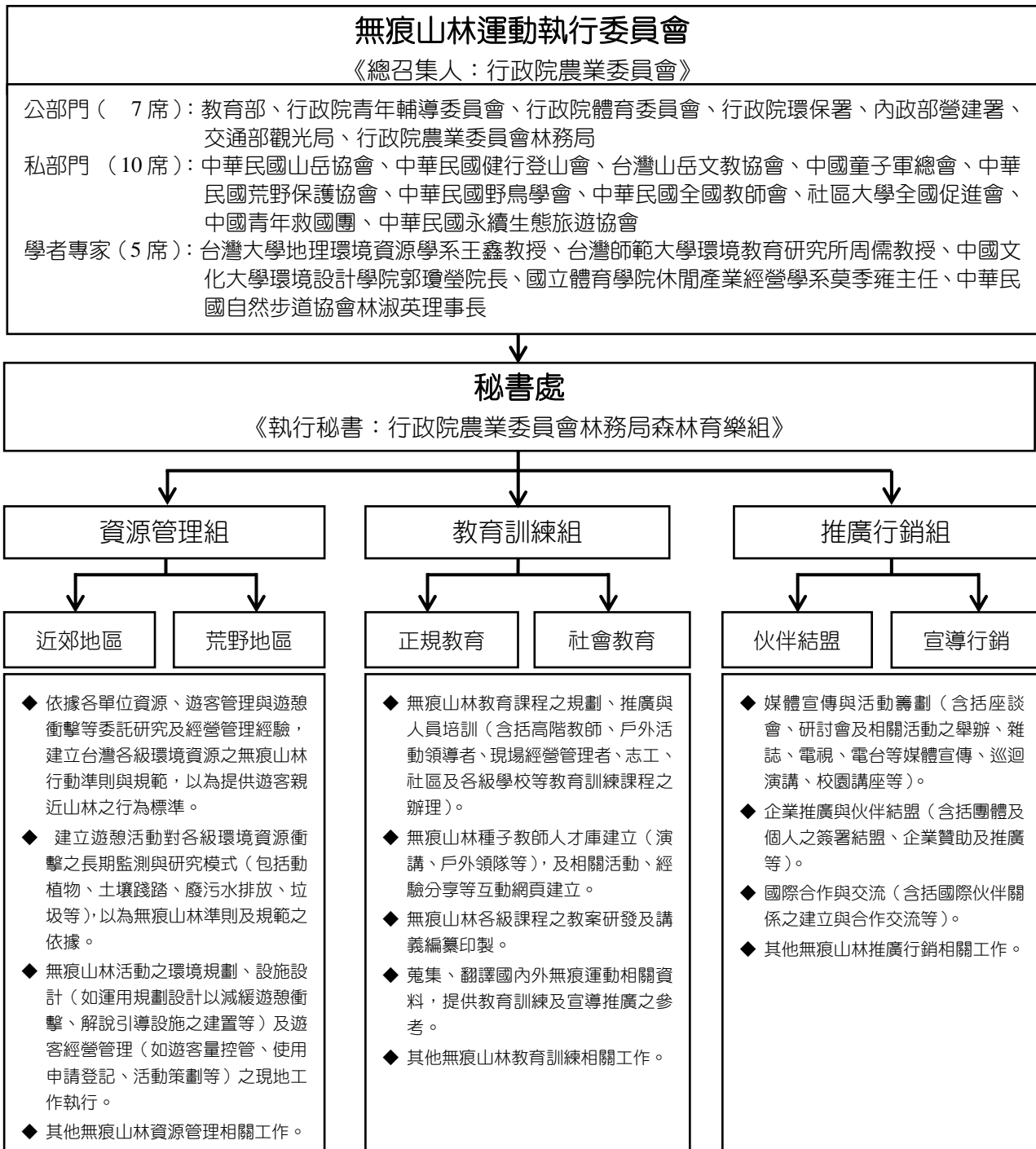


圖 1 無痕山林運動執行委員會架構圖

表 1 無痕山林運動執行委員會分組表

無痕山林運動執行委員會					
姓名	任職機關(構)	職稱	資源管理組	教育訓練組	推廣行銷組
顏仁德	行政院農業委員會	局長	V	V	V
魏立志	行政院農業委員會林務局	副局長	VP	VP	VP
王漢忠	教育部體育司	專門委員		VP	V
劉喜臨	行政院青年輔導委員會	副處長		V	
謝季燕	行政院體育委員會	處長	V	V	V
簡慧貞	行政院環保署 空氣品質保護及噪音管制處	技正	V	V	V
陳美秀	交通部觀光局	組長			VP
林義野	內政部營建署(國家公園組)	組長	VP	V	V
王 鑫	台灣大學地理環境資源學系	教授	P		
周 儒	台灣師範大學環境教育研究所	教授		P	
郭瓊瑩	中國文化大學環境設計學院	院長	V	V	V
莫季雍	國立體育學院休閒產業經營學系	教授			P
林淑英	中華民國自然步道協會 臺北市社區大學民間促進會	理事長			VP
謝長顯	中華民國山岳協會	理事長	V	V	V
翁注賢	中華民國健行登山會	理事長	V	V	V
吳夏雄	台灣山岳文教協會	理事長	V	V	V
趙守博	中國童子軍總會	理事長		V	
林耀國	中華民國荒野保護協會	理事長	VP		
郭東輝	中華民國野鳥學會	理事長			V
吳忠泰	中華民國全國教師會	理事長	V	V	V
張捷隆	社區大學全國促進會	理事長		VP	V
林炯珪	中國青年救國團	主任		V	V
李嘉馨	中華民國生態旅遊協會	秘書長	V	V	V

P：召集人，VP：副召集人

(2) 無痕山林教育宣導相關出版計畫

無痕山林初期相關出版品含無痕山林教育宣導手冊、摺頁、無痕山林高階教師課程講義及各級環境準則規範等。

- 無痕山林教育宣導手冊：主要做為對外教育宣導行銷使用（亦可做為種子教師、單日課程及巡迴講座之課程講義），內容含括「什麼是無痕山林運動」、「為什麼要推動無痕山林運動」、「七大準則與行動概念」、「無痕山林的學習認證課程」、「無痕山林宣言與自我簽署」等。
- 無痕山林教育宣導摺頁：為無痕山林教育宣導手冊的精簡版（亦可做為種子教師、單日課程及巡迴講座之戶外課程輔助教材）。
- 無痕山林高階教師講義：主要做為高階教師課程授課使用。

■台灣各級環境無痕山林準則暨規範：依據台灣地區各級環境特性（含括低、中、高海拔地區及海岸、河口、濕地、沙丘、惡地等特殊環境等），陸續編印相關 LNT 準則及細部規範。

（二）研擬伙伴加盟之制度與相關責任義務

第一年度所發起之無痕山林宣言網路簽署活動，至現階段已有 541 個團體及 1,070 個個人表示認同並參與簽署（詳林務局台灣山林悠遊網—無痕山林網站），運動推動至今更有許多單位想共同參與或協助此項運動，為此執委會下一步會儘快研擬伙伴加盟之制度與相關責任義務，讓各位伙伴可各盡其力，也讓此組織能更有效的運作。

（三）無痕山林運動伙伴團體持續推廣與結盟

持續推動並邀請各單位加入伙伴結盟，除再增加伙伴團體之數量，更希望可延伸執委會各成員及相關伙伴單位之觸角至更多元之領域，增加伙伴結盟，將各點聯絡成面，共同推展無痕山林運動。

另於無痕山林運動之課程推廣及種子教師培訓方面，待宣導品及種子教師人才庫完備後，首先可針對網路簽署的團體進行推廣，再逐漸拓展至其他不同單位。

（四）加入美國 LNT Center 之國際伙伴，建立國際接軌

為長期推動 LNT 之相關業務，促進 LNT 相關經驗之交流與伙伴關係之建立，今年度將以林務局單位之名義，加入美國 LNT Center 成為其國際伙伴（International partnership），爭取國際伙伴之結盟簽約。期望台灣的無痕山林運動可與國際接軌，也有適當的對外發聲管道，另一方面，針對美國出版品及相關課程等之翻譯與瞭解以及相關資訊取得皆有助益。因此本年度將積極進行與美國 LNT Center 簽約之相關事宜。

二、LNT 資料蒐集與出版方面

（一）美國 LNT 運動之相關資料翻譯與無痕山林運動宣導出版品之編輯製作

針對登山者及一般遊客而言，摺頁及宣導手冊為重要且直接之宣傳媒介，今年度將配合無痕山林運動之準則宣言與相關課程內容，將重要的行為準則以簡單圖文呈現，期望可藉由宣導品之傳播將 LNT 的理念與行動計畫讓更多人瞭解，並落實於生活之中。為讓各林管處或相關單位也可將無痕山林運動之相關內容放

入既有之宣傳摺頁中，本計畫團隊也會擷取部分種要資訊並製作統一格式，讓執委會成員與其他願意參與推廣單位可將無痕山林運動內容納入各單位既有之摺頁或相關宣傳品之中。

1. 無痕山林教育宣導手冊

以無痕山林運動中七大準則為主之手冊編輯，並針對台灣登山環境現況，詳細說明每項準則在自然環境裡應注意或遵循之行為，手冊內容也邀請已獲得美國 NOLS Master Course 及林務局無痕山林高階教師認證之種子教師共同研議，期望可讓相關業務人員（公部門之業務承辦、志工、解說員等）及登山者，至少可由手冊瞭解無痕山林運動之行動準則。手冊大小為 21×21 公分，形式為雙面彩色印刷。

2. 無痕山林教育宣導摺頁

摺頁內容主要為無痕山林運動之理念、原則以及七大準則等，因此也較手冊內容簡潔扼要，大小約 9×21 公分，形式為雙面彩色，並選用防水紙以便於登山或於戶外環境時使用。



無痕山林教育宣導手冊封面



無痕山林教育宣導摺頁封面

3. 無痕山林教育宣導光碟

為啟動種子教師之教育推廣，本計畫亦依據上述手冊及摺頁之內容，製作標準版之簡報檔案以提供種子教師上課之講授教材，包括簡報檔、手冊及摺頁之電子影像檔皆會放入教育宣導光碟中。

（二）無痕山林運動網站資料庫之第二期內容建置

上一（95）年度主要將美國 LNT 普遍且重要之概念及相關資訊，彙整並傳播至登山及戶外遊憩相關公私部門及重要團體，也

初步將「什麼是 LNT」、「國外 LNT 的推動經驗」及「LNT 準則與行動概念」之相關概念放置國家步道導覽網站中提供有興趣的民眾瞭解。

今年度將針對無痕山林運動之教育課程及行為規範等相關內容，針對台灣環境現況進一步檢討修正，以提供符合台灣環境現況之行為規範與準則，讓更多人瞭解降低對環境的衝擊有時只是觀念上的轉換，大部分的都是可以很簡單落實至戶外活動及生活中的行為。網站主要架構如下：

- 什麼是無痕山林運動？
- 為什麼要推動無痕山林運動？
- 七大準則與行動概念
- 無痕山林執行委員會
- 教育訓練課程
- 無痕山林宣言簽署與目前已簽署之團體與個人
- 最新消息與相關活動
- 結盟伙伴與相關連結
- 種子教師人才庫



目前林務局之台灣山林悠遊網已有 LNT 概略之介紹，今年度期望可加入更多與無痕山林運動相關之內容與培訓課程介紹，建立可讓民眾獲得相關資訊之管道

(三) 無痕山林高階教師教材之編輯製作

「高階教師課程 (Master Educator Course)」為針對未來願意進行無痕山林課程教學者所規劃之 5 天 4 夜培訓課程，包括教案研發、領導統御等多方面之訓練。因此除印製大眾化之教育宣導品外，年底也會召集部分去年度所培訓之第一批高階教師 (共 38 位完成結業)，共同編定台灣在地化之教材，期望於第二階段高階教師受訓 (預計於 97 年 1 月至 3 月) 時可印製完成。

(四) 台灣地區無痕山林準則及各級環境細部規範之討論

台灣地區之環境包括低、中、高海拔地區及海岸、河口、濕地、沙丘、惡地等特殊環境，因此期望下一階段由各管理單位依手冊本發展，建立各具代表性的環境細部規範，並在第一年先由資源管理組主要成員-林務局及營建署所轄國家公園，選取代表性地區進行示範，例如：林務局-高山型步道之無痕山林行動準則；營建署-無痕山林在玉山國家公園 (高山)、墾丁國家公園 (海岸) ...等，並建立各級環境相關行為準則之多樣性。

三、課程訓練方面

為落實戶外活動者對待自然環境之友善態度與行為規範，台灣應長期投入各級單位之教育訓練工作，並應針對不同戶外活動的角色扮演者，提供適切之課程（如美國針對未來可為戶外領導者授課所開辦之 Master Course 訓練課程、或針對戶外領導者所辦理之 Trainer Course 訓練課程等）。為適切提供無痕山林運動之教育師資，推動初期應由政府著手辦理種子教師培訓工作，並建立公信力與評鑑機制，如建立種子教師培訓授證制度、訓練場地及設施評鑑制度、公定教材（基本受訓內容）之建立等工作。待此機制運作成熟後，長期則可開放無痕山林運動之伙伴團體一同加入，並定期開會交流（透過無痕山林運動執行委員會），互相監督課程品質及提供相關之改善建議與配套措施。

種子教師培訓工作以階段式進行，逐步擴充建制，並採公部門人員及相關私部門人員同梯培訓之方式，建立政府及民間相關團體之結盟關係，於受訓完成後，共同肩負宣導與推廣此運動之責任與義務。本計畫將以三年期程，配合林務局邀請合作訓練單位（第一階段委由台灣外展學校），進行無痕山林運動一種子教師之培訓工作，以積極建立政府及民間推動無痕山林運動之正確觀念及人員組成。第一階段（95 年度）台灣外展學校已成功執行完成種子教師培訓共 38 名。

（一）第一階段無痕山林種子教師之授證

表 2 無痕山林運動第一階段種子教師參訓人員一覽表

	第一梯次（13 人）		第二梯次（15 人）		第三梯次（10 人）	
1	新竹林區管理處 技術士	蔡振良	林務局視察	翁儷芯	林務局技正	黃信富
2	南投林區管理處 課長	陳啟榮	羅東林區管理處 技士	陳智真	林務局技士	李膺讚
3	屏東林區管理處 技士	廖國棟	東勢林區管理處 技正	吳道煦	營建署國家公園組 技士	華予菁
4	花蓮林區管理處 技正	張景昇	嘉義林區管理處 技士	陳識安	中華民國獨木舟協會 常務監事	蘇祐生
5	中華民國五二三登山會 秘書長	鄭廷斌	台東林區管理處 技正	王專吉	台灣外展教育中心 執行長	廖炳煌
6	中國童子軍總會 行義童軍團團長	蔡輝昱	太魯閣國家公園 技士	聶士詔	探索戶外國際股份有限公司 執行長	劉冠杰
7	台灣外展教育中心 課程經理	徐彥暉	雪霸國家公園	吳怡慧	萬近戶外有限公司 總經理	曾文永
8	台灣外展教育中心 課程指導員	陳筱婷	中華民國五二三登山會 常務理事	宋一忻	探索戶外國際 PRANA 天母店店長	古源淦
9	光合作用戶外探索	劉奕良	台灣外展教育中心	吳佳穎	台灣大學國家發展	徐銘謙

	第一梯次 (13 人)		第二梯次 (15 人)		第三梯次 (10 人)	
	學校課程規劃		課程指導員		研究所博士生	
10	WMA 野外急救教練	林政翰	台灣外展教育中心課程指導員	彭筱琦	國立師範大學研究生	洪維忼
11	國體產經系學生	丁孟鈴	台東光明國小教師	李潛龍		
12	國體產經系學生	孫傳慧	國體產經系助理教授	謝智謀		
13	東華大學運動與休閒學系學生	許書璋	國體產經系學生	劉依玟		
14			國體產經系學生	鄭雅云		
15			萬勁戶外裝備事務所店員	吳佳瑩		

1.授證時間：96 年 7 月 17 日 (二) 上午 (執委會第一次會議授證)

2.授證地點：林務局 2 樓會議室

3.授證代表

(1) 第一梯次：陳啟榮課長

(2) 第二梯次：宋一忻執行長

(3) 第三梯次：徐銘謙小姐

4.授證人員名單 (共 38 位)



第一階段無痕山林種子教師由顏局長授證後合影

(二) 第二階段種子教師培訓

本年度林務局及台灣外展教育學校預計將配合進行第二階段種子教師之培訓工作，茲說明如下：

1.種子教師課程 (Trainer Course)：目標為訓練可做為無痕山林運動推動之登山領隊或嚮導及政府部門之推動者 (預計約 150-200 名)，並做為第二階段 Master Course 種子教師之人員儲訓。希望透過活潑生動的野外及室內課程，認識無痕山林運動的技巧與倫理，並將所學實際運用於山林之中。

(1) 參訓人數：每梯次 15-20 名 (滿 15 名開課)

(2) 辦理時間與梯次

- 第一梯次：8/13-14 東眼山森林遊樂區
- 第二梯次：10/2-3 藤枝森林遊樂區
- 第三梯次：12/15-16 池南森林遊樂區
- 第四梯次：9/5-6 奧萬大森林遊樂區
- 第五梯次：9/8-9 阿里山森林遊樂區
- 第六梯次：9/29-30 大雪山森林遊樂區
- 第七梯次：10/13-14 太平山森林遊樂區
- 第八梯次：10/20-21 桶後林道
- 第九梯次：11/3-4 八仙山森林遊樂區
- 第十梯次：11/17-18 利嘉林道。



事前的食物分裝與準備



以動態教學融入七大準則說明

(3) 證照授予

- 林務局 Trainer Course 合格證書
- 美國 NOLS Trainer Course 合格證書

(4) 課程內容：2 天 1 夜 Trainer Course 課程（美國 NOLS 課程依台灣環境修正後版本）。

(5) 其他：從中擇選表現優良及有意願參與教育推廣者（約 30-40 名），進行第二批種子教師訓練。

2. 高階教師課程（Master Educator Course）：目標為訓練可做為 Trainer Program 的種子教師（預計約 45-60 名），以為長期推動 LNT 登山教育運動。為已接受種子教師課程（Trainer Course）結業學員之進階訓練。

(1) 參訓人數：預計約 45-60 人

(2) 辦理時間：預計 97 年 1 月至 3 月（寒假）辦理

(3) 參訓資格

- 對無痕山林運動有清楚的認識，並通過種子教師課程（Trainer Course）
- 通過教學課程的資格審查

(4) 證照授予

- 林務局之 Master Course 合格證書
- 美國 NOLS Master Course 之合格證書

(5) 課程內容：5 天 4 夜 Master Course 課程（美國 NOLS 課程依台灣環境修正後版本）。

(三) 種子教師人力資料庫建置

為因應下一階段無痕山林運動之相關推展工作，目前正著手建置「戶外課程/活動辦理」及「巡迴講座」之種子教師人力資料庫。預計將先針對第一、二階段已結業之種子教師（包括 38 位 Maste 及約 150 位 Trainer），進行期初之人力資料庫建置，預計將於 97 年 2 月前完成建置工作。

(四) One Day Course 之課程研擬及示範執行

單日課程 (One Day Course) 主要針對社區伙伴團體、志工、登山健行團體、學校登山社團及認同無痕山林理念之推動者所設計的課程，課程內容以「如何在戶外活動中進行正確的 LNT 行為」為主，課程時間一天。林務局各處也將配合針對不同屬性的地點及對象，規劃初擬 11 月至 12 月相關活動辦理資訊，將無痕山林運動之觀念由北中南東各區域逐步推動。針對各處即將舉辦之推廣活動，本計畫 96 年 10 月 15 日 (一) 於東眼山森林遊樂區舉辦示範課程，邀請多位種子教師及各處業務承辦人員共同討論教案研發之可能性，期望可藉由良好的活動規劃逐步推廣無痕山林的理念，落實於台灣各地。

四、宣傳行銷推廣方面

針對無痕山林運動之行銷推廣，雖然去年 (第一年度) 透過研討會等活動執行，已初步獲得大部分登山界社團及朋友們的支持，但距離此觀念之普及，或讓大家真正瞭解並落實無痕山林運動之內容還尚有一段距離。因此今年度 (第二年度) 將會同無痕山林執委會共同設定主要推廣目標族群，無論由上而下或由下而上，皆期望可讓無痕山林運動動起來。

(一) 無痕山林活動之辦理與理念推廣

期結合無痕山林執行委員會成員及相關伙伴團體之資源與業務，共同策劃、辦理相關之系列活動，以擴大各項活動之效益。

1. 無痕山林年系列推廣活動之策劃

擬由執委會成員邀請相關伙伴團體，並配合各單位屬性訂定 97 年度無痕山林活動辦理計畫，以整合進行「無痕山林年」系列推廣活動。

2. 部會首長爬郊山之策劃

實際的山林體驗有助於山林保育及環境關懷之觀念傳遞，因此希望可策劃並邀請引領整個國家的重要領導及決策者 (尤其列入無痕山林執委會之首長) 一同參與登山活動並親身體驗台灣之山林環境，讓我們的決策者有機會瞭解並支持山林保育、環境倫理之相關教育與政策執行。

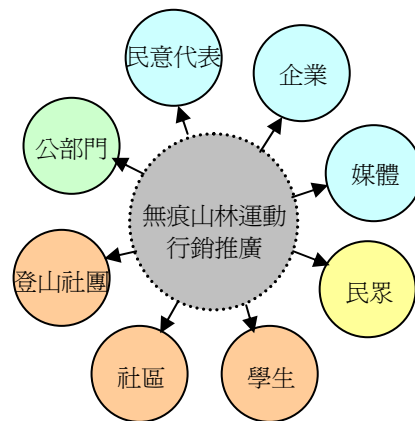


圖 2 無痕山林運動行銷推廣目標族群說明圖

(二) 持續透過平面及電子媒體進行無痕山林運動觀念之宣導行銷

持續以網路為傳播相關資訊之平台，如電子報、宣傳信件之宣導，讓更多民眾可由更多管道瞭解步道環境優化運動之內涵與相關內容。未來期望執委會成員亦可訂定認養額度共同宣導行銷，以大幅增進民眾對無痕山林運動之支持。

另本年度目前已執行之相關演講、邀訪及雜誌刊載整理如下：

1. 演講與講座

(1) 96 年宜蘭縣國中、小教師生態保育研習活動

- 主辦單位：林務局羅東林區管理處
- 演講時間：96 年 7 月 6 日（約 120 分鐘）
- 演講題目：無痕山林 LNT 概念介紹
- 演講者：郭育任教授
- 演講地點：冬山工作站 2 樓會議室

(2) 教育部 96 年大專學生登山安全知能研習實施計畫

- 主辦單位：教育部
- 演講時間：96 年 7 月 9 日（約 110 分鐘）
- 演講題目：無痕山林 LNT 概念介紹
- 演講者：徐彥暉經理
- 演講地點：台東關山工商
- 參與對象與人數：約 130 人
 - ◎ 各大專校院登山社團學生計 120 人
 - ◎ 軍訓教官 10 人（具登山經驗及輔導登山社團者）

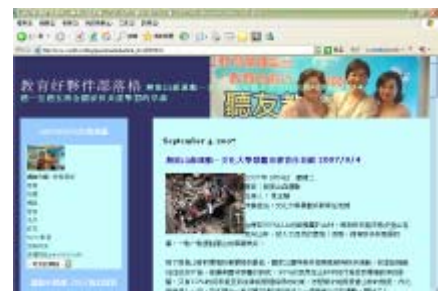
(3) 中華山岳協會嚮導訓練演講

- 主辦單位：中華民國山岳協會
- 演講時間：96 年 8 月 25 日（約 120 分鐘）
- 演講題目：Leave No Trace 的生態永續理念與實務
- 演講者：郭育任教授
- 演講地點：中華民國山岳協會
- 參與對象：登山嚮導及協會會員

2. 電台邀訪

(1) 教育電台邀訪

- 論壇主題：無痕山林運動之推動過程與內容
- 播出時間：96 年 9 月 4 日
08:00-09:00
- 主持者：常玉慧小姐



■ 受訪者：郭育任教授

3. 雜誌刊載

(1) 無痕山林運動觀念之報導—台灣山岳雜誌

■ 篇名：留住台灣好山好水
台灣需要 Leave No Trace

■ 出版者：台灣山岳文化事業股份有限公司

■ 期數：NO.74 第 144-145 頁

■ 撰文：吳佳瑩小姐



(三) 學校及社區巡迴講座籌劃

瞭解無痕山林運動之宗旨與目的，也熱烈響應網路簽署之活動，學校與社區是未來無痕山林觀念推動的重要標的，學校教育是培育國家未來種子之中要搖籃，若要將無痕山林運動深化至國民生活，形成國民素養的一環，則應由學校教育影響至社會。在去年的簽署活動中，為數眾多的學校與社區參與連署，因此本年度將針對學校與社區進行巡迴講座。

本團隊在進行無痕山林之校園及社區巡迴演講及相關課程之籌劃之同時，另一方面也將積極建置種子教師人力資料庫，預計於 97 年 3 月起陸續針對已簽署無痕山林宣言之相關學校及機關、團體、社區，進行邀請安排巡迴講座之擴大宣導工作。

五、環境管理及研究監測機制方面

步道環境的維護，需要投入更多且長期的研究及監測，包括糞便、食物、人數、踐踏等環境衝擊研究監測資料，一方面可作為管理步道環境品質之依據，另一方面亦可作為台灣登山禮儀與戶外教育準則規範之重要遵循原則。未來期藉由無痕山林運動執行委員會之機制，整合公私部門之資源，如透過公部門所管轄區域相關研究監測機制之補助，讓私部門或地方社團可長期關注相關議題，另一方面也將相關議題編入訓練教材。

(一) 環境及遊憩衝擊研究與監測工作之研商與推動

擬由執委會資源管理單位與學校及相關研究單位，建立長期合作研究機制，並擬訂相關「研究方向」、「研究範圍」及相關申請辦法，開放學校、學術團體等相關單位自提計畫，逐年建立基礎資料，以提供經營管理單位參酌及無痕山林準則之修正依據。另每年配合研究調查成果舉辦「無痕山林研究調查成果發表會」。

（二）無痕山林活動之環境規劃、設施設計

擬由執委會資源管理組邀請環境規劃、設施設計及遊客經營管理專家學者蒐集相關參考資料與優良案例，以提供經營管理單位參酌，包括運用規劃設計以減緩遊憩衝擊、解說引導設施之建置、遊客量控管、使用申請登記、活動策劃等之現地工作執行。

伍、結論與建議

無痕山林運動經一年多來的努力，已從個別單位及個人單打獨鬥，提昇至團隊力量的整合，期間更組織無痕山林執行委員會，結合公部門、民間社團與學術界之分工，期逐年計畫性推廣、達成低衝擊環境山林活動的思維。然而一年來的努力，雖然獲得許多的肯定與認同，但亦僅是推動的開端，台灣仍然有許多人不知道或不瞭解如何具體的參與執行無痕山林的活動，計畫團隊期望未來一年能透過「優先影響重要族群」、「廣泛的溝通與紮根教育」與「在地化的內容與相關科學資料之建置」等三項主要工作之努力，讓後續推動工作可更確實。

一、優先影響重要族群

由於無痕山林運動正式推動的時間不長，雖然多數知道此運動的人皆給予正面的支持與肯定，但依然還有許多人不明瞭此運動的意義與價值。為增進無痕山林運動推動效益，未來應著重於「重要族群」之教育與推廣：

- （一）對內：優先影響無痕山林執行委員會相關公私部門單位之重要關係人，包括「公部門相關業務之承辦人員」、「各團體之理事長、會長、秘書長及執行者」及「各團體之主要專案負責人及工作人員」。
- （二）對外：優先影響與戶外活動接觸之重要關係者，包括「旅行社領隊、登山嚮導等帶隊者」及「登山客或經常接觸戶外之人士及團體」。

二、廣泛的溝通與紮根教育

部分民眾對於「無痕山林運動」認為是一項不可能的任務，也有部分民眾誤認為「無痕山林運動」只是不亂丟垃圾，把垃圾帶下山，而七大準則也僅只是口號而已。未來一年期望可藉由更多元的溝通、更理性的說明、更簡易的行為規範，將無痕山林的思維深植民眾的生活面：

（一）強化「可落實」行為及理念之宣導，加強與大眾生活之結合

積極著手不同課程設計，並依照台灣民眾登山習慣，如針對高山、中級山、郊山或其他戶外遊憩族群，設計不同課程及宣導資料。

（二）由「學齡兒童」之正規教育著手

無痕山林運動的觀念與課程應與現有學校教育結合，在正式教育中影響學童或青少年的日常生活，進而推及其家庭成員及社會大



眾，建立無痕山林的戶外活動習慣。

(三)「跨團體」之交流與訓練

在無痕山林運動之訓練課程、研討及座談會等參與過程，儘可能增進各團體、單位間之互動與交流，如藉由公部門的土地經營管理單位、戶外遊憩活動社團、教育訓練 NGO 團體及學生等多種背景的思想交流，可以有助於不同立場與背景之瞭解與學習，亦可以讓長期的推動，透過伙伴相處情誼強化成實際的結盟力量。

三、在地化的內容與相關科學資料之佐證

無痕山林的觀念若要落實至民眾平日的行為與生活之中，未來應積極發展適合在地的相關行為及推動資料。因此無痕山林運動未來工作的重點亦應含括相關在地化規範之建立及以科學研究為基礎之輔助依據：

(一) 建立台灣環境研究與監測之基礎資料

應儘快進行在地性之研究與監測工作之策劃，持續建立相關數據與資料，以科學方法提供具體減緩山林衝擊之行為準則與規範。

(二) 與原住民傳統智慧結合

台灣許多原住民傳統既有與自然和諧共處之智慧與經驗，與無痕山林運動之精神不謀而合，未來可蒐集並參酌相關經驗，轉化成為台灣無痕山林運動行動準則之相關參考。

參考文獻

1. National Outdoor Leadership School, 2001, Leave No Trace Skills & Ethics - North America, Leave No Trace, Inc.
2. 中華民國永續發展學會，2006，九十五年度國家步道環境優化研討會論文集，行政院農業委林務局。
3. 中華民國永續發展學會，2005，九十四年度國家步道研討會論文集，行政院農業委林務局。
4. 郭育任，2005，九十一至九十四年度國家步道成果彙編，行政院農業委林務局。
5. 黃雅琪、吳珮瑛，2006，台灣生態旅遊經濟效益評估簡介，全球變遷通訊雜誌 50：7-10。
6. 劉吉川，2004，北大武登山步道之遊憩衝擊監測計畫，行政院農業委林務局。
7. 美國無痕山林網站 <http://www.lnt.org/>
8. 農委會林務局台灣山林悠遊網 <http://www1.forest.gov.tw/index.aspx>
9. 農委會林務局自然資源與生態資料庫 <http://ngis.zo.ntu.edu.tw/100mountain/index.htm>
10. 台灣國家公園網站 <http://np.cpami.gov.tw/index.php>
11. 交通部觀光局行政資訊系統網站 <http://admin.taiwan.net.tw/indexc.asp>
12. 中華民國山岳協會網站 <http://www.mountaineering.org.tw/mountaineering-c/>