

林務局自然教育中心—— 一個實踐環境永續的夢想與承諾

文、圖 ■ 羅秀雲 ■ 林務局森林育樂組技士（通訊作者）

張 岱 ■ 林務局森林育樂組服務科科长

林滄貞 ■ 林務局森林育樂組組長

一、前言

林務局自民國54年起，即著手進行國家森林遊樂區之規劃整建工作，截至目前為止已建置18處國家森林遊樂區，每年提供約300萬人次之遊憩機會。為增進民眾對森林的認識並提昇森林遊樂區之遊憩服務品質，規劃發展解說服務系統，包含：建置遊客服務中心，提供多媒體影片欣賞及文史、動植物生態展示；規劃區內解說牌誌、摺頁及書籍等出版品；培訓解說員及解說志工，解說森林遊樂區動、植物生態資源及人文史蹟等；推展生態旅遊活動，強調親身體驗及動手作，辦理如寫生與攝影比賽、季節性主題活動（觀星、賞花、紅葉紅萼、瀑布森林浴等）、森林生態旅遊、各類DIY活動等，提供遊客更深入體驗自然之機會。

隨著永續發展及生物多樣性議題受到重視，林務局除積極展開國土復育之各項措施，營造永續森林生態環境，保護野生動植物家園外，更希望能夠從扎根做起，打造一個人與森林能夠互動的場域，透過生動的解說及活動設計，導引民眾以自然體驗活動方式探訪森林。讓每位參與活動之遊客，認識



▲天文星象研習活動。

自然的奧妙，體會自然生態無窮生命力，從而體認保育與永續發展之重要性。因此於94年7月修正森林遊樂區設置管理辦法時，特將第二條修正為：所稱森林遊樂區係指「在森林區域內，為景觀保護、森林生態保育與提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗等之場所」，即突顯提供從事生態旅遊、環境教育及自然體驗為森林遊樂區設置之重要目的。

森林遊樂區為一般民眾最易親近之森林區域，而長期發展之解說服務系統已具備環境教育之基礎；檢視過去辦理情形，即可發現森林遊樂區在遊憩服務、環境解說、體驗活動已有相當程度之發展，惟若能給予明確



的定位，導入專業人力，系統性的發展課程方案，並與學校課程銜接，延伸教學，則其所發揮之功能當倍於目前，因此有了整體發展自然教育中心之構想。

二、政策背景

為因應近年來社會各界對於優質戶外遊憩場域之需求與推動國人保育觀念與行動的提升，暨為配合「國土復育策略方案暨行動計畫」，於「台灣森林經營管理方案」提出，在永續國土保安與維護生態環境的前提下，森林育樂業務朝向自然教育及生態旅遊發展，明確訂定森林經營應加強自然教育功能的提供，營造全民優質遊憩與教育服務的環境教育基地，創造不同層次生態旅遊系統之多元吸引力。

許多先進國家均極重視環境教育，從公私部門設立環境學習中心的蓬勃發展（北美洲有5千所以上；日本有1千所以上；英國有3百所以上；澳洲昆士蘭省有25所）即可得知，而國內則在起步階段。林務局身為台灣最大的自然資源管理機關，理當對於各界對環境永續殷切期盼有所回應，因而更加深了林務局推動建置自然教育中心的決心。然而「自然教育中心」到底是什麼？依照國內環境教育學者周儒的定義：「自然教育中心是在一片具有環境教育資源特色的土地區域上，整合環境教育專業人力、專業課程方案與適當的環境資源，整體發揮其能量，提供環境教育專業服務給第一線的顧客如學校學生、一般社會民眾，以達成教育、研究、

保育、文化、遊憩多功能目標的環境教育專業設施」。

截至目前，林務局為推動生態旅遊、自然保育及保存老樹與林業文化，在全國各地已設置18處國家森林遊樂區、14個國家步道系統、14個區域步道系統、3處林業文化園區，以及自然保護（留）區展示館、樹木銀行及生態園區等等，在解說服務及自然體驗活動均有長期發展經驗，在實施場域多樣化且有一定規模的基礎上，林務局乃亟思運用前揭場域，加強專業人力、課程方案、場域設施及經營管理措施，建構常設的自然教育推廣機構—自然教育中心，藉以創造在真實的森林與環境中快樂學習的機會，提供社會各界親近、愛護森林與實踐保育行動的場所，營造全民優質遊憩與教育服務的自然教育基地。

三、自然教育中心宗旨與目標

林務局除保護陸域最大的森林生態系來達成保育之資源目標外，更肩負資源解說與教育的責任，自然教育中心的發展，正是持續深化並塑造休憩及教育的優質環境的具體策略，足以達成「強化森林自然教育、推展森林生態旅遊」之林業政策，更是林務局「維護森林生態，保育自然資源」核心價值的具體實現。持續推動將使國人在休閒及學習活動中融入森林保育的觀念，對環境產生認同及珍惜的情感，進而採取實際行動保護環境，以達成森林與自然資源之永續經營與發展。



▲林務局自然教育中心發展藍圖。

為使自然教育中心的設置普及化，使全台學生與民眾均能就近到鄰近的自然教育中心學習，以每個林區管理處均成立一處自然教育中心，林務局乃訂定以3年為期，先以東眼山森林遊樂區作為計畫先驅場域，率先推動自然教育

中心的示範建置工作，第二年則由羅東林業文化園區、八仙山森林遊樂區、奧萬大森林遊樂區以及池南森林遊樂區作為發展對象，第三年則廣續建構觸口、雙流及知本自然教育中心，目標是每個林區管理處均成立一處自然教育中心，每年提供十萬人次以上優質環境學習機會，屆時林務局自然教育中心將成為全台灣最大的自然學習網絡與最優質的環境教育場域平台，將可全面提升台灣環境教育之質與量。

四、自然教育中心推動策略與方法

自然教育中心的建置，以保育、教育、研究、文化、遊憩為其目標，是一項軟體密集且重於硬體建設的重大挑戰，其整體發展構想分為三階段。

第一階段自95至96年，人助、自助之草創階段。藉由外部專家學者之協助，以行動研究方式，進行自然教育中心的實務推動工作。一方面累積自然教育中心發展經驗，一方面規劃並執行自然教育中心專業人員培

訓課程，持續專業成長，全面累積推動、發展與經營管理自然教育中心的關鍵能力與經驗。

第二階段自97至98年，自助、助人之培力階段。單位內部人員經過二年持續培訓及累積執行經驗，並藉由交流平台及經驗分享機制之建立，其建構自然教育中心之發展原則、專業成長課程架構，發展林務局自然教育中心之專業課程方案，並加強國內外自然教育中心交流，建立夥伴關係，提升整體推動能量。

第三階段自99年起，持續提升環境教育專業，並凝聚足夠能力協助國內相關機構發展自然教育專業諮詢，形成一優質環境教育服務網絡，聯合眾多公民營單位共同達成保育教育目標，提升整體環境品質。

具體推動策略及方法如下：

(一) 全面檢討，確立方向

為達成設置自然教育中心之願景，瞭解以往林務局在推動環境教育上的優勢與劣勢，於94年委託國立師範大學環境教育研究所進行「林務局環境教育之整體規劃與策略發展」之研究，研究結果顯示，林務局經營國家森林遊樂區以來，在環境教育上的發展已累積相當多的經驗和成果，但在政策、課程方案、夥伴團體、資料庫、評鑑機制、人力資源等面向，仍有向上提升的空間，該研究建議採取重點策略如下：

1. 確定環境教育定位及「需求」為導向的系統化推動策略。
2. 環境教育方案的多元化發展。



3. 伙伴關係的建構與落實。
4. 資料庫建構與文件化。
5. 評鑑機制的建立與落實。
6. 跳脫「重硬體、輕軟體」的規劃方式，改以「方案」為中心作為出發。
7. 環境教育相關人力資源的充實與提升。
8. 結合適當的外部組織與資源進行合作。

(二) 行動研究，即知即行

為因應建構自然教育中心所需場域設施改善、經營管理模式訂定、專業人力建構，以及課程方案之發展，使自然教育中心業務邁向實質建構階段，林務局復於95年7月起，在「中華民國環境教育學會」協助進行「林務局國家森林遊樂區自然教育中心發展計畫」，選取東眼山森林遊樂區為先驅示範地點，以「行動研究」方式建立自然教育中心發展模式，並將相關經驗推展至其它具發展潛力的地區。

林務局自然教育中心先驅場域－東眼山的規劃發展方法採取規劃與執行者共同參與的「行動研究」模式。依學者對行動研究的定義，行動研究是「在團隊互動的歷程中，由參與者兼研究者的角色，在專家學者及同事們的共同參與之下，來解決實際面臨的問題」。東眼山自然教育中心即是由中華民國環境教育學會專家學者、新竹林區管理處（東眼山管理機關）及林務局森林育樂組成立行動研究團隊，針對建構東眼山自然教育中心相關問題，以團隊合作腦力激盪之方式，

逐步找出問題擬定策略加以解決。

(三) 擴大參與，儲備能量

為使未來其他的自然教育中心籌設順利，在東眼山籌設過程中，亦由東眼山行動研究團隊與其他林區管理處育樂課課長、解說服務及設施規劃承辦人員等，組成「林務局自然教育中心發展計畫專業成長團隊」，共同參與計畫推動。辦理多次「林務局自然教育中心發展團隊成長研習」，使參與同仁同步獲知東眼山相關推動成果及經驗，並獲得建構自然教育中心所需知能。

在96年5月，更依據各林區管理處提案及簡報，評選出羅東林業文化園區、八仙山、奧萬大、池南等為第二階段自然教育中心建置地點；各處援引東眼山自然教育中心的發展經驗，結合在地的環境教育專家學者，成立行動研究團隊，分別進行各地區自然教育中心籌備建置作業。

在此階段，對觸口、雙流及知本等第三階段發展自然教育中心的場域，亦持續進行輔導與協助，以強化相關林管處對自然教育中心之認知與理解，協助其成立各區發展團隊，蒐集並分析基礎資料，作為後續發展之基礎。

(四) 他山之石，國內外取經

為使參與同仁瞭解先進國家推動自然教育情形，讓林務局建構的自然教育中心夢想更具象化，林務局分別於95年8月30日至9月11日及96年8月21日至8月29日，配合行政院農業委員會「高科技農業人才培育計畫」，二度派員自費隨同專家學者前往美國華盛頓州



▲日本KEEP自然中心參訪。



▲美國IslandWood自然中心參訪。

及日本參訪自然教育中心，透過野外實察、深入訪談、資料蒐集等方式，學習美國及日本林業與環境教育相關單位在森林永續發展教育的歷程與推動系統，獲知其公私部門在推動環境教育上的實質做法與經驗，嗣後並於自然教育中心發展團隊成長研習中，發表參訪報告並分享心得，作為林務局國家森林遊樂區推動自然教育中心之參考。此外，亦配合舉辦研習會，參訪如關渡自然中心、二格山自然中心、苗栗有機稻場、無尾港港邊社區等國內相關環境學習中心，與相關人員座談，分享推動環境教育之經驗。

(五) 專業支持，品質保證

為與專業緊密結合，林務局成立自然教育中心專業諮詢團隊，邀請相關領域專業學者組成，擔任林務局自然教育中心政策發展、落實與推動之諮詢建議，協助研擬自然教育中心專業成長課程架構，並參與協助自然教育中心專業成長研習，促成自然教育中心案例分享與國際交流，進行營運管理模式評估並提出建議，定期針對林務局自然教育中心各分區之發展召開會議，瞭解各區發展現況提出相關建議，並參與各區自然教育中心行動研究會議。

林務局自然教育中心專業諮詢團隊各區專家學者，更與在地管理處發展人員組成行動研究團隊，共同以行動研究做中學的方式，具體落實自然教育中心發展面向各個問題的釐清與解決，以確保各地區自然教育中心同步發展及環境教育品質。

在林務局自然教育中心發展團隊中，結合了全台各地最專業的環境教育專家學者，共同建構自然教育中心的未來，例如國立師範大學環境教育研究所的周儒、蔡慧敏教授、中國文化大學郭育任教授、台中師範大學環境教育研究所的吳忠宏教授、劉思岑教授、明道管理學院陳維立教授、真理大學許毅璿教授、高雄師範大學葉欣誠教授、東華大學梁明煌、許世璋教授等，均勉力提供各自然教育中心專業協助，確保林務局自然教育中心得以高品質成為國人參與環境學習的最優選擇。



▲東眼山與桃園縣教育局簽署建立夥伴團體。



▲東眼山自然教育中心行動研究團隊。

五、現階段推展成果

(一) 東眼山的經驗

東眼山是林務局建構自然教育中心的先驅場域，自95年8月起，林務局森林育樂組、中華民國環境教育學會專家學者及新竹林區管理處相關成員即以「行動研究」方式，積極研討自然教育中心發展所需之課程方案、人員訓練、場域設施、經營管理等問題並據以執行，再依據執行狀況進行評估及修正。在行動研究團隊歷時一年的腦力激盪與集思廣益，東眼山自然教育中心之宗旨、願景、目標及信念，可說是匯集了本局設置自然教育中心之思維與想像。



▲東眼山自然教育中心行動研究會議。

東眼山自然教育中心已於96年6月30日正式開幕營運，不到一年間已發展出41種課程方案，和桃園縣政府教育局締結伙伴關係，成為桃園縣國中小第二校區，開幕後的第一個學期（96年9至12月），已有共計40所國小67個班級，總計1,888位師生，前往東眼山進行戶外教學一日課程。

(二) 第二年辦理情形

96年7月起，八仙山、奧萬大、池南及羅東林業文化園區等4處自然教育中心籌設工作啟動，預計於97年7月正式開幕營運。本期重點工作，為辦理各自然教育中心的整體資源調查，找出各場域的特色及自然教育中心定位，進行自然教育中心整體潛力及現況評估，擬定發展藍圖及自然教育中心計畫，研擬課程方案架構及內容，發展專業人力，建構在地伙伴單位，進行設施改善工作及經營管理運作測試及執行。藉由經驗學習、行動研究、擴大參與、成長培力等努力，透過在地執行顧問輔導並參與行動研究，逐步累積執行經驗、強化專業知能。



▲專業成長研習。



▲文化傳承活動－藍染。

目前，經各林區管理處行動研究團隊自主發展，已初步訂定八仙山自然教育中心以「森林生態系」為特色，執行單日型戶外教學及過夜型營隊活動；奧萬大以「溪流生態系、森林美學」為特色，執行過夜型營隊活動；池南以「林業歷史、文化，以及森林美育」為特色，執行單日型戶外教學活動；羅東林業文化園區則以「林業歷史、文化及自然史博物館」為特色，執行單日型戶外教學。

六、未來發展重點工作內容

為落實林務局自然教育中心政策，使成立之宗旨與目標得以達成，建構自然教育中



▲環境解說－志工參與戶外教學。



▲賞鳥活動。

心需從課程方案、場域設施、人力及經營管理等四個面向之著手，茲將刻正進行或未來工作重點略述如下：

(一) 持續進行人員專業成長

林務局自然教育中心發展計畫執行1年多以來，已與核心夥伴學術單位建立良好的合作研究、學習、專業成長機制，迄今已舉辦5次專業成長研習、2次整體發展會議，並例行由各中心密集每2週召開1次行動研究會議，促使各發展團隊對自然教育中心的認識，由陌生逐步朝向具有參與投入的熱情及動力。後續仍將持續進行人員專業成長，藉由團隊成員彼此分享、國內自然教育中心



▲畫出心中的樹。



▲探索教育。

交流與討論、邀請國外著名自然教育中心專家舉行國際研討會等，促進經驗交流，使團隊成員得以自我成長與學習，達成組織培力與能量建構的目標。

(二) 加強環境教育專業人力之培養與網羅

林務局對自然教育中心人員進行所需具備能力之討論結果顯示，自然教育中心工作人員所需具備林業及自然保育、環境教育基礎知識，以及執行教學、行政管理、場域經營等能力。因林務局工作人員以林務人員為主，多不具教育專業背景，故其教學效果掌握與學校學習目標的達成尚有差距，為期自然教育中心之課程發展，能與學校正規教學課



▲課程研發工作坊。

程相結合，並為充實中心專業人力，將與專業團體合作，延聘具備環境教育及相關專業能力之專案教師，負責中心課程方案規劃、執行、評估與資料蒐集等工作。

(三) 優質化發展課程方案與成效評估

林務局國家森林遊樂區環境解說及自然體驗活動發展已具備基礎，惟目前較少針對學校設計並提供課程，嗣後將積極整理過去既有的服務產品，充份連結當地資源特色，與九年一貫學校課程結合，系統化發展課程方案，進行符合學校教學需求的方案設計。

課程的設計規劃，除考量森林環境中的題材（如林相的變化、林業的經營、生態的演替、植物變色的成因、鳥類及昆蟲的世界、星相傳奇等等）外，應考慮在地的特殊性，同時考慮國際發展，融入環境教育的國際性議題（如永續發展、生物多樣性等）。結合不同領域設計課程方案（如野營、登山學校、探索教育等），提供大眾課程方案的多樣性選擇。更重要的是必需透過評量與評鑑，協助方案的改善與精進，以達成服務品質的不斷提升，發展台灣森林課程方案。



▲設施改造。

(四) 加強永續綠建築改善工作

林務局國家森林遊樂區若干設施興建年代久遠，並未完全符合全球永續發展、綠色建築之趨勢，亟需加以改善，以強調自然教育中心揭櫫之環境永續理念，甚且自然教育中心所需要的環保設施、生活設施、解說設施等硬體建設，均需配合軟體課程的規劃而設置，使設施融入課程，而民眾在使用設施時即等同在進行友善環境之教育。因此，諸如戶外林間教室、體驗步道等設施進行改造與發展時，將配合自然教育中心未來更多元活動方案進行所需；既有或新建能夠提供住宿型課程方案進行所需的設施，也需要逐步

改進及建置。

相關設施的改善及新建，應運用綠色建築、永續建築的思維，提供硬體設施興建的良好示範，藉由能源、物質、水資源等專業設計的掌握及融入，逐步發展為有利環境永續之設施。

(五) 強化行銷，完備文宣資料

自然教育中心課程活動有異於以往森林遊樂區之遊憩活動，在於強調學校戶外教學與課程結合部份，因此需對學校加強行銷，提高學校對自然教育中心課程方案的瞭解，策略上可藉由與教育部或縣市政府教育局合作、參加校長或家長會會議、舉辦教師研習等方式，主動與學校聯繫，提供設計完善的課程方案，增加學校前往中心進行戶外教學之機會。

此外，網站是現代資訊傳播與提供的基礎，林務局已積極進行建置林務局自然教育中心網站之工作，藉由完備網頁文宣及課程資料，在網路上主動提供方案資料下載電子學習站，以作為國人獲取自然教育中心資訊最佳查詢管道與數位學習平台。

表1 林務局自然教育中心活動方案類別架構

類別	服務對象	執行時間	活動概念
戶外教學	學校班級、學生團體	學期間、非假日	符合學生需求、教學目標的戶外教學課程方案。
主題活動	成人、親子、兒童	假日、寒暑假	配合地區特色、季節變化、國際議題、社區文化等不同主題規劃活動
專業研習	成人團體、學校教師	不限	特定不同對象需求，規劃特定主題研習成長課程
環境解說	成人、親子團體	不限	針對在地之自然與人文之解說及體驗活動等
特別企畫	提出申請的團體	不限	針對團體需求進行規劃



(六) 積極建構夥伴關係

自然教育中心的發展會有非常多與在地社區及學校互動的機會，甚至在地夥伴團體也會有機會參與部份自然中心課程與活動的執行與推動。基於互助共榮的理念，自然教育中心需要積極的去建構地區夥伴合作關係，這些夥伴團體包括各級學校、學術研究單位、社區居民、志工團隊、民間企業、社團組織，已使各單位服務能量得互相支援共同成長。

林務局從業人員多為林業專業，自然教育中心的發展則需各類型專業伙伴提供協助，如邀集學校教師加入課程發展團隊，藉以研發課程或辦理到校推廣活動；與大專院校相關系所合作，提供學生到自然教育中心實習的機會，藉以充實中心人力，並可培育未來參與人才；組成專家學者顧問團隊，提供各方面專業諮詢協助；舉辦社區活動，提供社區民眾休閒場所，並提供社區發展諮詢協助；結合鄰近社區推動生態旅遊，促進社區環境永續及產業發展；結合民間企業經營管理的經驗，參與自然教育中心發展；結合熱心公益之企業團體，使其參與社會回饋及公眾服務等等。

(七) 建立營運管理方式

有關經營管理方面，台灣地區目前尚未有完善的自然教育中心經營管理模式可供參考，林務局作為首先全面性建置自然教育中心的政府機關，有責任建構公部門自然教育中心之經營管理模式，營運的自給自足當然是首要目標。而林務局受限於組織編制，

目前以兼任之現職人員任務編組及短期外聘專案教師之方式，負責自然教育中心營運管理，並非長期之計，因此在組織員額及專業人利進用制度上，仍有待爭取突破。

此外，在政府組織、人力及經費精簡的趨勢之下，與相關社團組織建立合作關係，係未來之趨勢，因此合作及監督機制之建置，亦為日後發展的重要目標。

(八) 結合公私部門合力發展環境教育

台灣目前許多政府或民間機構不約而同朝向環境教育方向發展，林務局自然教育中心建構發展過程中，逐步摸索歸納的方法、策略、經驗等，都可以提供作為志同道合的政府單位或民間組織之參考。在環境永續世界潮流的引領下，林務局自然教育中心的有限服務能量，絕對無法滿足各界需求，



因此，協助並鼓勵更多機構加入環境教育的行列，與林務局的自然教育中心形成優質的環境教育服務網絡，相信不僅是環境教育服務能量的加大，更是全民參與環境保育的具體實踐。

六、結語

以往，國家森林遊樂區提供生動的解說及多樣化的體驗活動，帶領民眾近距離觀察、體驗大自然的奧妙；現在，林務局自然教育中心更具備了「保育、教育、研究、

文化、遊憩」等功能，除了可配合學校九年一貫教學內容，研發多樣化的課程方案，成為學校戶外教學的優質首選外，更是親子假日同樂的最佳去處，企業回饋大地的實踐場域，成人專業成長的伙伴單位，以及社區文化保存的重要據點。同時我們也期望林務局自然教育中心的建立，能結合更多有意願推動環境學習之政府機關與民間單位，共同為打造「師法自然、快樂學習」的優質自然教育場域而努力。♻️

