

林務局環境教育的實踐場域——東眼山自然教育中心的發展與未來

文、圖 ■ 朱懿千 ■ 林務局新竹林區管理處育樂課技正（通訊作者）

李寶華 ■ 林務局新竹林區管理處育樂課技正

一、前言

林務局近年來為因應社會各界對於有意義休閒遊憩經驗的需求與推動國人保育觀念與行動的提升等等因素考慮下，積極的推動將林務局與社會各界互動最大的平台——國家森林遊樂區，轉型強化成為開啟社會各界親近、愛護自然與保育行動培養與促進的環境教育實施場域，經於95年委託國立台灣師範大學環教育研究所就「林務局環境教育之整體規劃與策略發展」進行研究，並於96年委託中華民國環境教育學會執行「林務局國家森林遊樂區自然教育中心發展計畫」，計畫中選擇本處『東眼山國家森林遊樂區』為先驅研究場域，並利用行動研究的方式針對該區現有設施及經營現況逐一修正、改善，建立起自然教育中心發展模式，期望能成為爾後其他國家森林遊樂區建構自然教育中心之範例。

二、東眼山國家森林遊樂區現況介紹

東眼山國家森林遊樂區位於桃園縣復興鄉霞雲村，屬國有林大溪事業區第8、9、

10林班，大多為柳杉、杉木之人工造林地，自民國78年開始規劃至民國83年1月1日正式開放收費。區內除設有收費管理站、焚化爐、污水處理廠、行政管理中心、餐廳及公廁等公共設施，並規劃有遊客中心、自導式步道、森林知性步道、健行步道、化石區、造林紀念石及各類型解說牌等供遊客從事遊憩體驗之場所及設施。

該區原為國有林人工造林地，其海拔高度範圍在650~1,212公尺間，屬常綠闊葉林，區內植物種類除人工栽植的針葉樹種有紅檜、香杉、柳杉、杉木及台灣杉外，闊葉林相主要樹種有香楠、紅楠、山黃麻、青剛櫟、樟樹及蓮草等，而林下可常見菇婆芋、卷柏、倒地蜈蚣、觀音座蓮蕨及根節蘭等，構成一個複層的林相及動物昆蟲最佳的棲息場所，其中哺乳類有台灣野兔、台灣獼猴、白鼻心及赤腹松鼠等；昆蟲方面有台灣山窗螢、台灣騷蟬、鉞型蟲、青帶鳳蝶、台灣紋白蝶等；因為屬低海拔山區，所以森林上層有灰喉山椒鳥、樹鵲、紅嘴黑鵯，森林中層常見繡眼畫眉、五色鳥、冠羽畫眉，森林下層則可見竹雞、小彎嘴畫眉、山紅頭等



東眼山

遊憩路線示意圖

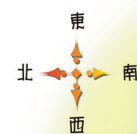


圖1 東眼山國家森林遊樂區範圍圖 (資料來源：東眼山國家森林遊樂區摺頁)。

鳥類；而爬蟲類如南蛇、臭青母、赤尾鮎、斯文豪氏攀蜥等也屬常見。部份地區自然環境較為潮濕，適合蛙類棲息，經調查區內已發現有盤古蟾蜍、莫氏樹蛙、澤蛙、翡翠樹蛙、台北樹蛙等至少16種的蛙類。全區地質以褶皺帶與逆衝斷層形成之覆瓦狀構造為主，屬雪山山脈尾稜，其地層為沖積岩層，因此具有許多地理景觀資源如：3,000萬年前蝦蟹築巢等活動所遺留下的生痕化石、風化作用最完整的洋蔥狀風化以及節理、波浪等地質景觀。而知性步道兩旁則保留了造林伐木時期所使用的機具－複線雙軌式集材索道、木馬道、台車道，東眼山林道終點更矗立了刻記大溪事業區第9、10、11林班造林

樹種及面積紀錄的造林紀念石，其相關位置如圖1。

三、推動歷程與現況

(一) 成立行動研究團隊

為發展東眼山自然教育中心，先由中華民國環境教育學會、林務局育樂組、新竹林區管理處育樂課、大溪工作站、人事室、會計室、國家森林解說志工及專案教師共同組成行動研究團隊，定期開會就自然教育中心的各項議題（課程方案、設施、經營管理及人力）進行討論，並確認解決方式，由各項業務承辦人員負責執行，截至目前為止共召開17次會議。

(二) 建立宗旨、願景及目標

透過行動研究團隊成員集體討論與集思廣益，歸納整理出東眼山自然教育中心的宗旨、願景及目標如下：

1. 宗旨 (Mission)

透過自然教育中心聯結森林與人，創造保育、教育、研究、文化與休閒功能之場域，提供多樣化之課程方案，讓遊客產生感動與共鳴，潛移默化每位遊客以培養出具環境素養的國民，創造環境倫理及永續生活的學習典範。

2. 願景 (Vision)

- (1) 成為政府推動自然保育與環境教育之優質示範。
- (2) 成為全民快樂生活及體驗學習的好伙伴。
- (3) 成為學校教育（課程及教學）的好伙伴。
- (4) 場域設施作為永續發展及安全的典範。
- (5) 經費部份能達到收支平衡、自給自足。
- (6) 聯結全球森林教育及環境教育發展趨勢，提供全球觀點。
- (7) 成為社區保育、教育、研究、文化之重要據點。
- (8) 提供符合不同對象之多樣化課程方案。
- (9) 成為企業認同、回饋社會的重要場域。

3. 目標

- (1) 整合資源，發揮在地特色。
- (2) 創造多樣、豐富及貼近生活的教學方案，提高遊客參與環境教育方案的比例。
- (3) 創造台灣地區政府單位未來發展自然教育中心之優質經營管理模式。
- (4) 建構專業專職人員，包括固定的教學團隊及現場專職人員。
- (5) 發展符合自然教育中心運作需求及永續發展目標的必要硬體設施（包括教育設施、解說設施、生活設施及環保設施等）。
- (6) 建構與各級學校、學術研究單位、社區居民、志工團隊、民間企業及社團組織間良好的伙伴關係。

(三) SWOT分析及擬定組織架構

東眼山自然教育中心宗旨、願景及目標確立後，行動研究團隊成員利用SWOT（趨勢分析）技術，檢視自然教育中心構成要素－活動方案、人、經營管理及設施等面向，提出東眼山國家森林遊樂區發展自然教育中心相關議題時，內部環境的優勢與弱勢及外部環境的機會與威脅，並從討論中整理出其發展課題大致可區分為政策與法規、財務、自然資源經營管理、空間與設施、人力資源與發展、活動方案、服務與營運管理等8項議題領域（如圖2）。

推動東眼山自然教育中心與以休閒活動為主要體驗的遊樂區比較，其執行的業務內容並無減少，反而增加體驗活動類型、

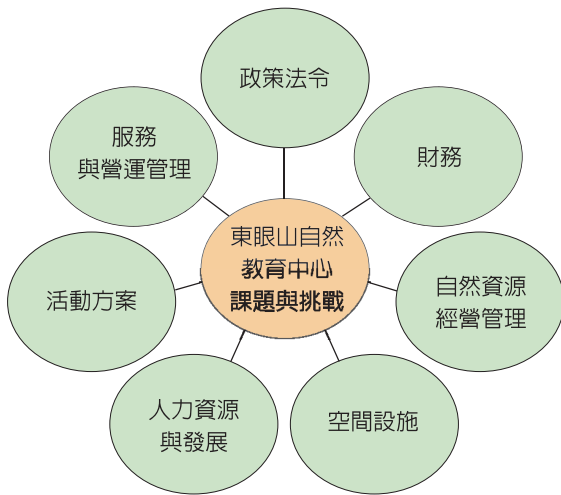


圖2 東眼山自然教育中心發展課題圖。

戶外教學課程方案發展、課程行銷及永續設施改善等工作，為考量整體遊樂區經營管理及業務之執行，初步依現行組織架構及目前新竹林區管理處人力可支援情形擬定了東眼山自然教育中心組織架構（如圖3）。

並以臨時任務組織編組的方式，由育樂課技正分別兼任主任及教育推廣組組長，大溪工作站育樂業務承辦技正兼任場域經營組組長，以執行各項業務。其臨時組織編組中，依軟體與硬體、人與資源之兩大工作性質，分為場域經營組及教育推廣組2個組別，其各組工作及分工如下：

1. 場域經營組負責的工作內容主要以區內硬體及現地資源經營管理為主，包括：資源調查、環境監測、棲地管理、設施維護、空間營造及空間管理等，與原東眼山國家森林遊樂區之經營管理相同，其組員亦由現場同仁擔任。

2. 教育推廣組負責的工作內容以軟體規劃及執行為主，包括：活動規劃、活動執行、

活動宣傳、遊客服務、策略聯盟及伙伴團體等，因負責的工作主要為面對遊客或學校教師，且組內的成員異質性較高，故就各工作人員類別劃分其負責的工作內容為：

(1) 專案教師

戶外教學之行政作業、協調聯絡、教案編撰、教學執行、工作檢討、報告撰寫、研究發展、辦公室輪值等。

(2) 國家森林解說志工

假日主題活動之規劃執行、非假日戶外教學之支援、生態旅遊活動推動、環境解說及課程發展之協助等。

(3) 約聘護管員

遊客諮詢、教學場域管理、人員安全照護、攝影、辦公室輪值等。

(4) 替代役

戶外教學之行政作業、器材管理、人員安全照護、攝影、辦公室輪值等。

此外，在人員整備上採取了以下的措施，以凝聚工作人員的共識，使成為一個完整的團隊，採取的措施有：

1. 東眼山現場人力的心理建設與工作調整

96年6月初，由大溪工作站主任將站內及所轄東眼山現場工作人員的職責，重新分配調整，並撥出3位替代役及1位約聘護管員，專門支援自然教育中心業務。而為了讓人員分工能各得其所，工作分派採條列工作項目由人員依興趣選擇之方式完成。又，為了讓現場工作人員了解自然中心的發展已是林務局的政策，必需要大家全力配合，會中先由育樂課業務負責技正就政策面及自然中心

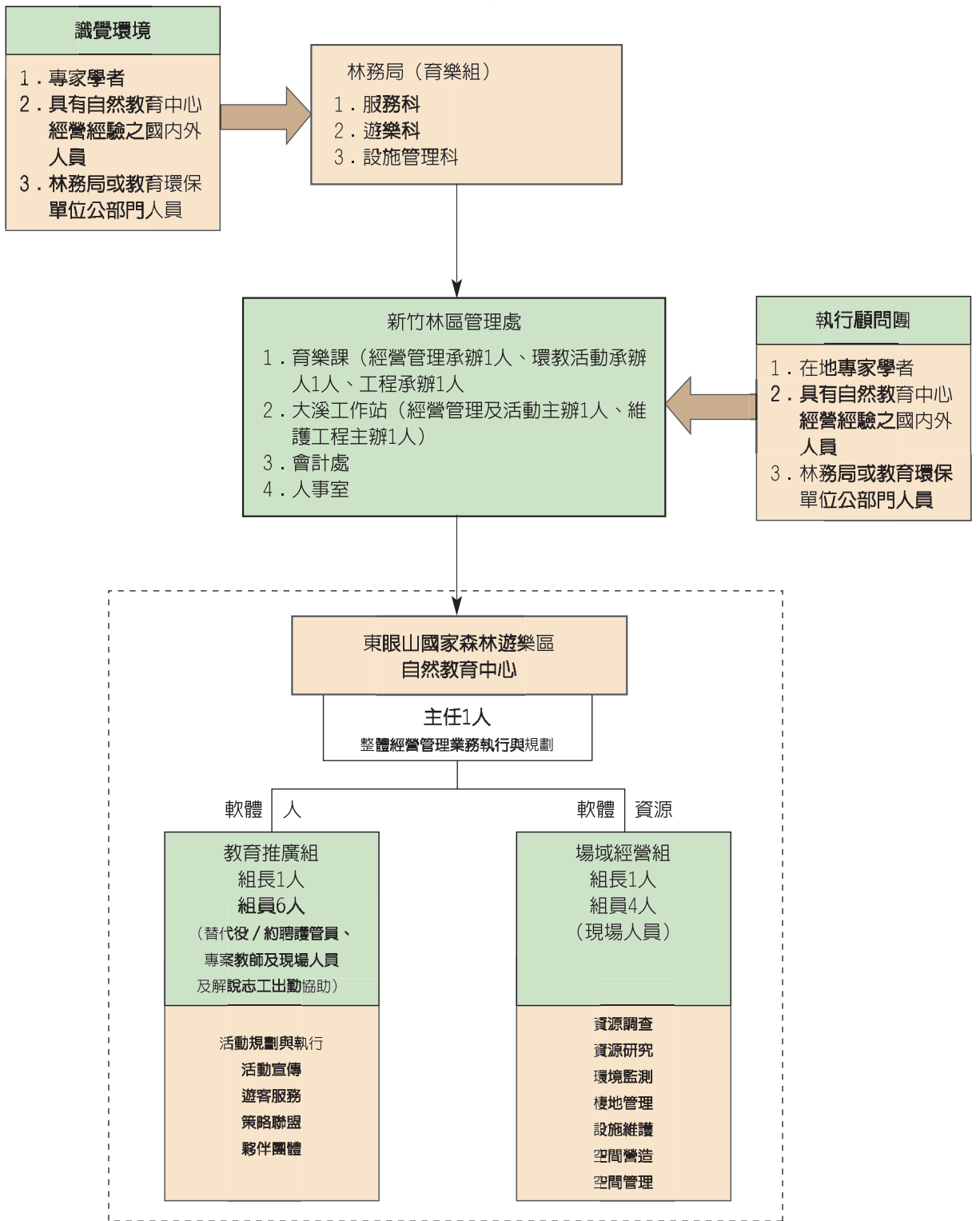


圖3 東眼山國家森林遊樂區自然教育中心組織架構圖。



的精神、宗旨、目標、信念與價值等提出說明，接受提問，初步完成現場工作人員溝通與心理建設後，再於96年6月26日，安排這些人員赴關渡自然公園參訪，讓他們實際了解自然中心的經營模式，作為未來工作的參考。

2. 國家森林解說志工教育訓練及分工

在東眼山自然教育中心的戶外教學課程方案規劃及執行工作，是以具有環境教育專長及帶隊經驗的專案教師為主，國家森林解說志工協助為輔。為使參與的國家森林解說志工，充份瞭解課程內容及執行方式，於96年9月5日，由育樂課發佈訊息，計有約30多位樂意參與之志工，在東眼山國家森林遊樂區展開為期二天的「戶外教學師資培訓工作」，除了研讀教案資料外，並在專案教師引導下，實際體驗與操作探索教育等各項課目，讓志工們能很快的進入狀況。並在教育訓練開始前，由育樂課技正介紹專案教師及自然教育中心未來推動的業務內容，並提出需要志工協助的部份工作，讓志工們能夠體認，自然中心的推動與執行，係林務局的重要政策，需要大家全力支持，也藉由互相討論的機制，讓解說志工能依個人的參與意願及時間分工，協助東眼山自然教育中心營隊活動規劃執行、戶外教學課程、環境解說、主題活動執行以及提供教案內容執行回饋意見等工作。

3. 強化設施安全性及緊急救難技能

在思考當東眼山自然中心開始營運後，將會有遊客、教師及國小學童等參與活動或



▲員工教育訓練。

到東眼山國家森林遊樂區從事旅遊體驗的人員進入，為了防範意外事故的發生及建立緊急救難機制，所以委託「中華民國大型活動緊急救護協會」，在96年7月完成第一階段之「第一線救護人員訓練」，隨後於8月28日進行完成第二階段之「東眼山國家森林遊樂區現地緊急救護演練」，演練項目有餐廳失火緊急危機處理、遊客燒傷急救及後送處理、遊客意外傷害處理等，由現場人員、專案教師、約聘護管員及替代役等，依個人負責工作內容分組，配合不同的緊急事件狀況，實際操作演練。

此外，持續委託專業技術單位，對區內的各項設施進行建物、消防安全、電力及飲用水質設備檢查，並於96年9月份與桃園縣的復興消防隊等單位共同進行區內消防安全演習，目的不外乎作好萬全準備，讓意外事故不幸發生時，傷害能減至最低。

(四) 課程活動發展及推行

然而，東眼山自然教育中心的發展，除了擬訂其人力組織架構及成員溝通外，



▲戶外教學活動森林保衛隊課程執行情形。



▲戶外教學—森林徵信社課程執行情形。



▲戶外教學活動樹木變身DIY執行情形。

其戶外教學課程方案及體驗活動的開發，是另一個主要課題。本處自94年起，已由國家森林遊樂區解說志工及業務承辦人員共同

依東眼山國家森林遊樂區的自然資源特色，發展出4套主題課程，並將此訊息發函至桃園縣各國小，奠訂了戶外教學的基礎。96年1月更進一步和中華民國環境教育學會、桃園縣永續發展與環境輔導團共同舉辦4天3夜的國小教師課程發展工作坊，並由國家森林解說志工協助認識東眼山特色資源，產出戶外教學課程雛型。在聘用了2位具有自然教育中心經營經驗的環境教育專案教師後，由其就課程內容、動線及人力等因素重作檢視，並參酌活動方案發展架構，修正成為4套戶外教學套裝課程方案（森林徵信社、森林保衛隊、森林藏寶庫及小林的故事）及11個戶外教學SPA單一課程方案（平面探索活動、低階探索活動、木馬拖拉到你家、我的大漢溪、森家調查員、畫出心中的樹、森林碳測術、森林放輕鬆、繽紛的「森」物多樣性、1212上東眼、樹木變身DIY）。也架構出東眼山自然教育中心的活動方案發展架構（如圖4）及戶外教學課程發展流程（如圖5），以供為各項方案規劃依循方針。

為了行銷東眼山自然教育中心規劃完成的課程方案及各類型體驗活動，並將林務局第一處自然教育中心成立的訊息週知社會大眾，除了選在96年6月5日世界環境日於農委會舉行了林務局自然教育中心啟動記者會外，也邀請平面媒體記者到東眼山自然教育中心體驗課程內容，同年6月30日在東眼山國家森林遊樂區內舉行了東眼山自然教育中心開幕活動，發行了1套東眼山自然教育中心行銷專用的宣傳手冊，建立了東眼山自然教育

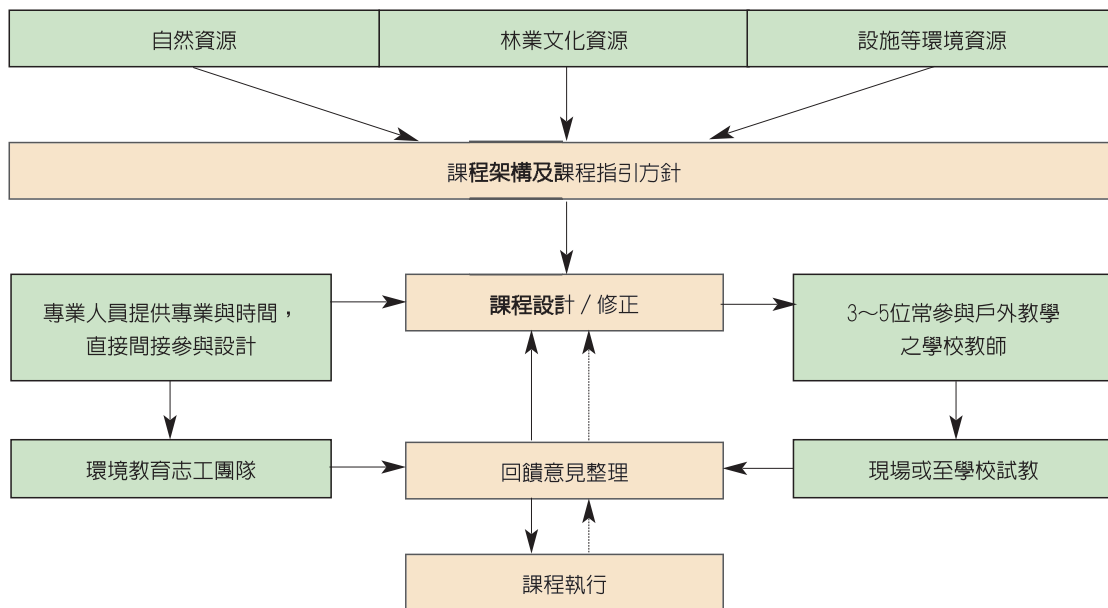


圖5 戶外教學課程發展流程。



▲東勢處及屏東處參訪討論情形。



▲陽明山國家公園管理處參訪情形。

中心的網站，並積極爭取各個廣播電台、電視或網路媒體發聲行銷的機會。

自東眼山自然教育中心正式開幕以後，於同年7月至8月執行了3個梯次計122名國小3-6年級學童參與的營隊活動（蟲蟲秘境探索營1梯次及東忍學堂之森林修練帖2梯次），9月至12月則有67個國小計有1,711位學童及177位老師的戶外教學在東眼山國家森林遊樂

區裡執行。此外，並由專案教師針對每位到東眼山自然教育中心參與戶外教學的學生及教師，進行活動後的問卷調查，以使用者需求的角及感受，對於戶外教學的課程內容及執行方式，進行分析與探討，並成為後續執行戶外教學課程的參考依據。

在推動東眼山自然教育中心與九年一貫課程結合的戶外教學教案的同時，在東眼山

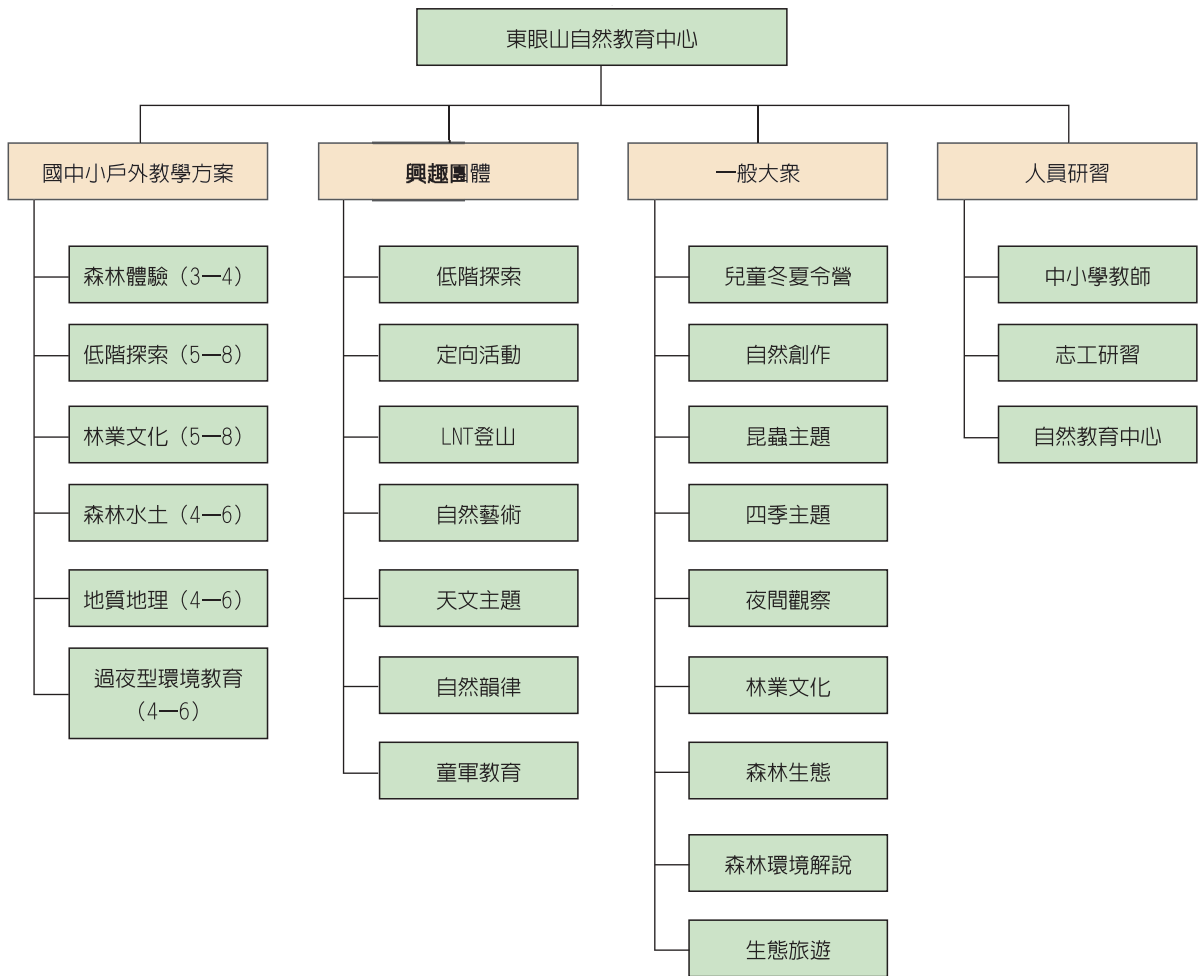


圖4 活動方案發展架構。

國家森林遊樂區裡同步規劃了配合在地自然景觀特色的各類型的主題活動、生態旅遊活動、定向運動及專業訓練等，為的是讓到東眼山的民眾能在到訪東眼山的同時，依個人的需求，選擇到符合期待的體驗類型。並且，在東眼山自然教育中心成立後，除了仍然提供一般入園民眾的環境解說申請、假日的主題生態體驗活動之外，更增加了非假日的戶外教學活動，及其他各單位到東眼山來分享及討論的參訪活動，96年7月至12月其活動類型及參與人數統計如表1。

(五) 永續設施改善

在軟體課程發展時，區內現有的硬體設施雖然無法立即全部改為與環境友善的永續設施，然而為了配合課程教學內容的執行，在東眼山自然教育中心開幕前，已透過行動研究團隊的專家學者及本處育樂課工程承辦人共同現勘，在96年的預算範圍內，改善知性步道的鋪面及部份空間，建設出戶外教室及可執行低階探索活動的感知小徑；並將遊客中心簡易餐飲的販賣室內空間，透過集體創作改造的方式，將石門水庫的漂流木搬進



表1 東眼山自然教育中心活動類型及人數

活動類型	活動內容	執行單位 (人員)	參與人數 (人)
戶外教學	4套套裝課程 (森林徵信社、森林保衛隊、森林藏寶庫及小林的故事) 及11個單一課程 (平面探索活動、低階探索活動、木馬拖拉到你家、我的大漢溪等)	新竹處 (業務承辦人、專案教師及志工)	1,711
主題活動	營隊活動、世界無車日活動、定向運動、東眼山的前世今生、拾起一片落葉等活動	新竹處 (業務承辦人、專案教師及志工)	1,100
	東眼山自然教育中心開幕活動	新竹處 (業務承辦人、專案教師及志工)	800
生態旅遊	觀星、觀心及無痕山林步道行等活動	新竹處 (業務承辦人、伙伴團體及志工)	1,515
環境解說	森林野趣嬉遊記、森林初體驗及東眼山我來了等活動	新竹處 (業務承辦人及志工)	7,100
專業研習	陽明山國家公園管理處、特有生物保育中心及其他林區管理處同仁參訪	新竹處 (業務承辦人、專案教師及志工)	70
	國小教師課程發展工作坊	師大環教所、桃園縣政府教育局及新竹處等單位	30
	內部人員及志工訓練	新竹處 (業務承辦人、專案教師及志工)	150
合計			12,476

註：各類型活動內容詳見東眼山自然教育中心網站。

室內，改造成為一處可供戶外教學、遊客休閒閱讀及販賣林務局出版品的友善環境；並與中華電信公司共同合作改善了東眼山國家森林遊樂區內的通訊品質，增加了網路系統，也修正了行政管理中心的空間，成為整備教案的專案教師辦公場所。

在逐步改善區內硬體設施與軟體配合的當下，除了讓東眼山區內的建物能重新檢視其存在的定位及價值外，我們更期待能因具有綠建築功能的新空間改造，能因此影響遊客的遊憩行為，改變遊憩的價值。

(六) 伙伴關係建立

在持續不斷溝通、檢討、改善及執行的

過程中，建構了東眼山自然教育中心的輪廓，也透過師大環教所周儒教授的引薦，向桃園縣教育局伸出結盟的雙手，並確認共同成為環境教育的實踐場域、戶外教學的優質選擇及專業成長的伙伴單位的伙伴關係，共同推動桃園縣境內計約200所國中小學戶外教學及教師專業成長訓練。而桃園縣各國小校長及老師們所組成的桃園縣永續發展與環境教育輔導團，更在戶外教學課程規劃、執行及內容上，成為最佳的檢視單位，讓東眼山自然教育中心的課程方案，能符合學校及學生們的需要，並且以編織出讓孩子快樂學習的場域為終極目標。



▲ 永續設施改善—感知小徑（戶外教室）。



▲ 永續設施改善—感知小徑探索設施（鯨魚船）。

四、未來與挑戰

在東眼山自然教育中心成立近半年的今天，我們除了持續朝著既定的目標前進之外，也藉由每一次活動的檢討中及發展歷程的DVD影像記錄裡，反覆思考著未來的每一步。為了持續的前進，我們已經從單純執行戶外教學活動，轉而造訪東眼山國家森林遊樂區的鄰居—霞雲國小，商討未來合作的可行性與方式，建立對話與互動機制，目標在訓練學校與社區的學生或民眾能了解在地文化與資源後，適當的參與區內的解說服務工作。而為了建立一個自然教育中心健全的運作機制，我們透過自發性的分組討論會議



▲ 永續設施改善—感知小徑探索設施（探索小徑）。



▲ 永續設施改善—感知小徑探索設施（黑羊白羊）。



▲ 與環境友善的空間—森活館。

及區內現地設施勘查，訂定了97年的目標及各月份的工作重點，逐步的依實際執行的經驗，修正並訂出戶外教學、營隊及參訪等各類型活動的表單及標準書，努力的思索著



▲永續設施改善一知性步道。

東眼山自然教育中心及東眼山國家森林遊樂區的發展藍圖，並且研議與學術單位、民間企業團體或非營利性組織共同打造東眼山自然教育中心的可能性。對於我們而言，東眼山自然教育中心的成立不代表東眼山國家森林遊樂區消失，反而是一種對於森林生態永續的責任及國家森林遊樂區精神的昇華。

然而，在面臨許多值得期待及急迫需解決的議題時，人力的缺乏及專業素養的不足是東眼山自然教育中心推動的最大挑戰，以目前僵化的用人制度及本處的現職員工數少的現況下，該如何進用具有專業背景且對環境教育具有高度熱誠的人員，或者該用何種模式經營東眼山自然教育中心的部份業務，

相信，是所有有志推動自然教育中心業務的人要長期思考及解決的最大議題。♻️

* 誌謝：其實，在接下林務局自然教育中心第一棒的時候才發現，事情不是一蹴即成，但過程卻是值得細細品味的。因為，我們同時體驗了一場，不同於一般公部門政策宣達及執行的傳統戲碼，反而是將專家的意見、林務局的政策及實務工作的推動，作了一個完美的結合，過程很艱辛且曲折，但是也讓人願意無悔的付出。因為，我們體會到了周儒及郭育任老師團隊專家們對於發揚自然教育中心精神的投入，林滄貞組長及張岱科長等同仁推動環境教育政策的堅定信念、本處郭武盛處長對於我們的支持及負責推動工程業務伙伴的努力，以及師大環教所的劉冠妙專案研究員、專案教師及本處國家森林解說志工們無怨無悔的全力協助，期盼藉由本篇文章感謝每一位在東眼山自然教育中心業務推動過程中參與且協助的朋友們。



（圖片 / 高遠文化）