

台灣公私部門環境學習中心發展經驗

文/圖 李芝瑩 ■ 中華民國環境教育學會專案研究員

一、影響台灣環境學習中心發展之全球環境教育趨勢

環境問題是舉世共同面對的挑戰，而造成這場浩劫的主因根源於人類扭曲的價值與對大自然的疏離(周儒，2011)。1948年IUCN於法國巴黎舉行的會議中，首度使用了「環境教育(Environmental Education)」一詞；1972年聯合國舉行的「人類環境會議(UN Conference on the Human Environment)」中，通過人類環境宣言，闡釋環境教育對於環境保護的重要性；1975年貝爾格勒憲章(The Belgrade Charter)載明環境教育的內涵、目標與操作策略；1977年伯利西宣言(Tbilisi Declaration)提出環境教育的明確定義，並對環境教育的角色、目標、特性提出更完整的論述；1992年聯合國提出二十一世紀議程(Agenda 21)強調教育在永續發展的關鍵地位，使環境教育成為世界公民必備的常識；2005年聯合國啟動「永續發展教育十年(UN

Decade of Education for Sustainable Development)」，鼓勵各國在各種學習機制與策略中納入永續性思維。顯見，環境教育在近60年間逐步形成全世界的共識，是地球公民共負的責任，如同台灣環境教育法第三條環境教育的定義：「環境教育係指運用教育方法，培育國民瞭解與環境之倫理關係，增進國民保護環境之知識、技能、態度及價值觀，促使國民重視環境，採取行動，以達永續發展之公民教育過程」，國際間無不期待透過教育的過程達到價值澄清的目標，最終達成的環境問題解決的積極目的。

同時近年來，越來越多學者、社會觀察家等發現，土地利用型態的改變迫使人類遠離自然環境，越來越多人相信失去與自然環境接觸的機會，將對人類的身心健康與兒童的身心發展造成負面的影響。根據台灣2007年的調查，78.9%民眾每天接觸電視、45.2%民眾每天接觸網路，

導致親近自然的原生特性逐步轉變為擁抱電視、電腦等影像的習性，除了造成身體健康惡化，心理健康更為堪慮(翁麗芯，2011)；日本也曾做過一項調查，80%的家長將「兒童減少親近自然」視為嚴重的問題；另外最知名的研究，是2005年David Louv的著作《失去山林的孩子－拯救「大自然缺失症」兒童(Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder)》，指出孩子與自然環境的隔絕已經嚴重造成過胖、注意力不集中、過動、抑鬱症狀等問題，也強調「自然對我們的健康、精神集中和創造力都有積極的作用，而且與自然界的發展關係可以形成環境管理的基礎」。

這類的研究也影響了各國的戶外教育政策。美國2001年頒布了「No Child Left Behind, NCLB」法案，由於該法案強調閱讀能力與數學基礎，並要求該兩個科目嚴格的考核，導致學校放棄了戶外學習課程，致使大自然缺失症問題受到更高

度的關注，因此2008年美國眾議院以壓倒性勝利通過了「No Child Left Inside, NCLI」法案，鼓勵州政府支持各級學校的環境素養提升計畫，環境

素養不只是提升各學科成就的核心，亦是提升國民人口素質重要的基石。

英國則因家長過度保護孩子，擔心孩子暴露於環境的潛在風險中，限制了孩子與自然及戶外環境的接觸機會，形成所謂「脫脂棉文化(Cotton Wool Culture)」，因此，民間團體發起「教室外學習宣言(Learning Outside the Classroom Manifesto)」(截至2012年11月已有2,370個團體及個人連署)，英國教育部於2009年將LOtC(Learning Outside the Classroom)的概念列入英國國家教育課程綱要，促使兒童及青少年走出戶外並引發學習動機，提供他們具挑戰性、探索性和從未體驗過的學習經驗，同時推動「教室外學習品質認證標章(LOtC Quality Badge)」，針對學習與安全管理的基本要素制定規範，提供所有從事教室外學習的組織一套簡單識別並公認的評審準則，讓使用者能便於理解戶外場域的狀況，並藉由第三公正單位的把關，提升標章的公信力。

二、帶動台灣環境學習中心發展之環境教育政策與行動

台灣過去數十年來，亦在國際環境教育發展趨勢中，在公、私部門的共同努力之下，發展各類主題、多元型式的環境教育服務，其中包含了公部門的農業委員會林務局、林業試驗所及特有生物保育研究中心、內政部營建署國家公園管理處、交通部觀光局、教育部、文化部、環境保護署、各地方政府、公營事業等單位及其轄下之機關、場館、各級學校，所執行、委託、補助辦理的各類型教育活動，以及私部門的非政府組織、非營利組織、社會團



《失去山林的孩子》一書問世後，帶來全球戶外教育的新思維。

體、社區、民間企業等於其所擁有、受委託經營或於任何開放場域、公共空間，所提供在環境中的學習(Learning IN the environment)、為環境而學習(Learning FOR the environment)、有關環境的學習(Learning ABOUT the environment)的教育機會。2008年，教育部更在國民中小學九年一貫課程綱要中納入「環境教育」課綱，明定課程、分段能力指標、環境教育融入七大學習領域與十大基本能力之對應等，台灣環境教育的整體發展在正規、非正規、非正式學習(Formal, Non-formal & Informal Learning)的系統性結合下，逐步提升環境學習的成效。

2011年6月5日世界環境日，「環境教育法」正式施行，台灣成為亞洲第3個、全世界第6個通過制定環境教育法的國家，這不僅是台灣環境教育發展的重要里程碑，更顯見環境教育已儼然成為未來台灣不可缺少的施政元素(環保署，2011)。該法第19條第1項規定：「機關、公營事業機構、高級中等以下學校及政府捐助基金累計超過百分之五十之財團法人，應於每年1月31日以前訂定環境教育計畫，推展環境教育，所有員工、教師、學生均應於每年12月31日以前參加4小時以上環境教育，並於翌年1月31日以前，以網路申報方式向中央主管機關提報當年度環境教育執行成果。」直接增加了超過7千個單位、數百萬名個人接觸環境教育資源的機會。目前教育部正邀集教育專家、民間團體和教學實務人員、教育部內相關單位與地方教育局處、中央跨部會等，共同研擬「國家戶外教育宣言」，期待讓知識走出課室，讓孩子夢想起飛，鼓舞正規教育體系內的戶外教育需求端，選擇優質的場域與方案促成孩子的第一

手學習經驗，讓孩子體現學習的意義，發現學習的感動。

其中，環境教育法所推動的「環境教育設施場所認證」使得環境學習中心成為促成環境教育的重要基地。環境學習中心所發揮的功能同時回應了社會對優質環境教育產品的市場需求，正如同上述英國「教室外學習品質認證標章」，旨在提升環境學習機構的服務品質，協助環境學習中心的永續營運。根據台灣師範大學環境教育研究所教授周儒的定義：「環境學習中心(Environmental Learning Center)是指座落在一片區域上(不一定適用有土地所有權，但是確實擁有經營管理權責)，具有專業的環境教育人員、優質的活動方案與設施去服務使用者，進行環境教育與保育有關學習與行動的組織機構」，即環境教育設施場所認證及管理辦法第二條定義之「環境教育設施場所，指整合環境教育專業人力、課程方案及經營管理，用以提供環境教育專業服務之具有豐富自然或人文特色之空間、場域、裝置或設備」。

如同在北美5,000多個及日本2,000多個環境學習中心一樣，台灣環境教育發展的過程中，環境學習中心(或環境教育設施場所)已成為



「國家戶外教育宣言」將鼓勵孩子走出教，促成第一手學習經驗。

環境教育最佳的實踐場域，在環境教育法「環境教育設施場所認證」推動後，更是蓬勃發展，跨領域專業人才紛紛投入各類環境學習中心的經營與發展，提供多元主題與型態的體驗與學習機會，不同的年齡、性別、背景、屬性的使用者，都能依其需求，在各地區、不同場域特色的環境學習中心裡，找到符合其需要的學習機會。

「環境教育設施場所認證」的推動目的，乃在提供環境教育更多的空間與機會，並促使其環境教育產品的優質化，直接受惠的是學習者、使用者，享受高品質的服務及有效的學習經驗，影響其對環境之知識、技能、態度及價值觀，以致採取友善環境行動，達成環境教育的最終目的，使環境受惠。因此，認證辦法的訂定與執行，須採更嚴謹的審查制度及修訂機制，即便台灣環境學習中心如雨後春筍般設立，但截至2013年9月中旬為止，僅有71個環境教育設施場所取得認證，有近百件申請案仍在審查階段，還有更多的設施場所(或中心)持續地自我精進，直至發展成熟、形成服務效益後，再申請認證。

目前取得環境教育設施場所認證的71個環

境學習中心，依其申請單位來分析，有25個為中央政府機關、12個市地方政府單位、7個為大專院校或國民小學、10個來自社區、6個為其他社團法人或財團法人、11個則為公民營企業。雖依其申請單位可作成如表1之分析，然而實際上，申請單位可能為產權所有單位、業務主管機關、或受委託經營管理之機構，均非由申請單位一己之力即可促成環境教育設施場所的設置並取得認證，或者是獲得社會好評。尤其是在環境教育法的策動以及整體社會情勢的演變之下，環境學習中心的營運以及環境教育服務逐步邁向產業化，使得環境教育從業人員開始建構「永續經營」的策略，因此人力資源的優化以及廣納多方專才已經成為各中心目前最專注的發展課題，而人才或專業的來源，絕非產、官、學任一方即可單一促成，特別是公、私部門間的協力，往往是創造多方贏面的必要策略。

三、台灣環境學習中心之公私協力模式與案例

公私協力は1980年代後普遍的概念，廣義而言，公私協力關係包含合作與合夥兩種層面。所謂「合作」是指公私部門雙方互動中，政府扮

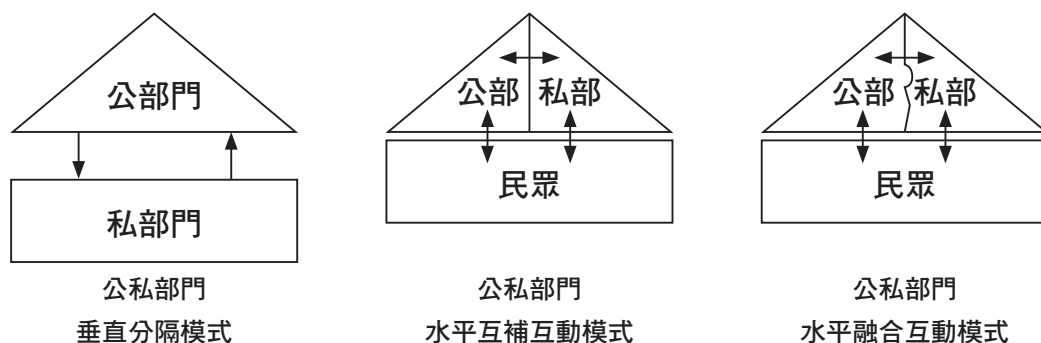


圖1 公私部門互動關係圖(吳英明, 1995)

演誘導性及支援性的角色，而「合夥」是指公私部門間雙方的平等互惠、共同參與及責任分擔(何燕升，2009)。協力的主要精神在於合作的各部門之間彼此信賴、互惠合作，最終提高產品與服務的品質，產生一加一大於二的效果。研究顯

示，公私部門的互動關係大致可區分為：垂直分隔互動模式、水平互補互動模式、水平融合互動模式等三種。此三種互動關係代表雙方關係從上下權屬、責任分工，乃至於水平融合的夥伴互動(吳英明，1995)。

表1 取得「環境教育設施場所認證」經營單位分析表(統計至2013年9月中旬)

農委會林務局		內政部營建署		其他中央政府		台北市政府		其他地方政府	
設施場所名稱	申請單位	設施場所名稱	申請單位	設施場所名稱	申請單位	設施場所名稱	申請單位	設施場所名稱	申請單位
八仙山自然教育中心	行政院農業委員會林務局東勢林區管理處	台江國家公園	台江國家公園管理處	行政院農業委員會特有生物研究保育中心	行政院農業委員會特有生物研究保育中心	台北自來水園區	台北自來水事業處	台南市環保教育園區	台南市政府環境保護局
東眼山自然教育中心	行政院農業委員會林務局新竹林區管理處	陽明山國家公園	陽明山國家公園管理處	水土保持局台中分局大湖四份水土保持戶外教室	行政院農業委員會水土保持局台中分局	台北市立動物園	台北市立動物園	新北市永續環境教育中心	新北市政府
觸口自然教育中心	行政院農業委員會林務局嘉義林區管理處	玉山國家公園塔塔加遊憩區	玉山國家公園管理處	石門水庫	經濟部水利署北區水資源局	台北市政府環境保護局內湖垃圾焚化廠	台北市政府環境保護局內湖垃圾焚化廠	寶之林廢棄家具再生中心	台中市政府環境保護局
池南自然教育中心	行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處	太魯閣國家公園	太魯閣國家公園管理處	曾文水庫	經濟部水利署南區水資源局	翡翠水庫環境學習中心	台北翡翠水庫管理局	武荖坑風景區	宜蘭縣政府
羅東自然教育中心	行政院農業委員會林務局羅東林區管理處	墾丁國家公園	墾丁國家公園管理處	國立海洋生物博物館後場設施	國立海洋生物博物館			台灣戲劇館	宜蘭縣政府文化局
知本自然教育中心	行政院農業委員會林務局台東林區管理處	雪霸國家公園	雪霸國家公園管理處	國立台灣科學教育館	國立台灣科學教育館			蘭陽博物館及濕地	宜蘭縣立蘭陽博物館
奧萬大自然教育中心	行政院農業委員會林務局南投林區管理處	台中都會公園	內政部營建署(台中都會公園管理站)	國立科學工藝博物館	國立科學工藝博物館			老街溪河川教育中心	桃園縣政府
雙流自然教育中心	行政院農業委員會林務局屏東林區管理處	高雄都會公園	內政部營建署(高雄都會公園管理站)	國立自然科學博物館	國立自然科學博物館			新竹縣竹東頭前溪水質生態治理區1、2期	新竹縣政府環境保護局
				野柳地質公園	交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處				

表1 取得「環境教育設施場所認證」經營單位分析表(統計至2013年9月中旬)(續)

各級學校		社區		其他非政府組織		公民營企業	
設施場所名稱	申請單位	設施場所名稱	申請單位	設施場所名稱	申請單位	設施場所名稱	申請單位
台大山地實驗農場	國立台灣大學生物資源暨農學院附設山地實驗農場	三和社區農村價值綠活圖體驗園區	桃園縣龍潭鄉三洽水休閒農村發展協會	台北市關渡自然公園	社團法人台北市野鳥學會	深溝水源生態園區	台灣自來水股份有限公司第八區管理處
台大農場農藝分場	國立台灣大學生物資源暨農學院附設農業試驗場(農藝場)	大坪農村再生社區埤塘窩生態園	新竹縣新埔鎮九芎湖文化發展協會	芝山文化生態綠園	社團法人台北市野鳥學會	阿里磅生態休閒農場	阿里磅生態休閒農場
溪頭自然教育園區	國立台灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處	頂菜園社區	嘉義縣頂菜園發展協會	台南市農會走馬瀨農場	台南市農會	飛牛牧場	飛牛牧場股份有限公司
海大雨水公園	國立台灣海洋大學	新北市汐止中正社區	新北市汐止區中正社區發展協會	芳香植物博物館(香草菲菲)	財團法人太陽湖文教基金會	頭城農場	頭城農場
朝陽科技大學	朝陽科技大學	茄荖山環保生態園區	南投縣牛屎崎鄉土文史促進協會	東勢林場遊樂區	彰化縣農會	恆春生態農場	恆春農場股份有限公司
黃金蝙蝠生態館	雲林縣水林鄉誠正國民小學	豐田環境教育學習中心	社團法人花蓮縣牛犁社區交流協會	洲仔濕地公園	社團法人台灣濕地保護聯盟	杉林溪森林生態渡假園區	杉林溪遊樂事業股份有限公司
潤仔壠環境教育中心	桃園縣中壢國民小學	天埔社區環境教育園區	台南市玉井區天埔社區發展協會			雲仙樂園	烏來觀光事業股份有限公司
		永安社區環境教育園區	台東縣鹿野鄉永安社區發展協會			西湖渡假村	西湖渡假村股份有限公司
		彰化縣王功鄉蚵藝文化館	彰化縣王功鄉蚵藝文化協會			白屋藝術村	永續空間設計有限公司
		宜蘭縣無尾港環境學習中心	社團法人宜蘭縣蘇澳鎮港邊社區發展協會			宜蘭縣利澤垃圾資源回收(焚化)廠	達和環保服務股份有限公司
						台南市城西垃圾焚化廠	信鼎技術服務股份有限公司

根據過去的研究，公私部門發展夥伴關係必須互有所需且互有利基，即在於雙方均認為合作必能帶來利益的前提下，方能促成合作關係，且公部門業務職掌與民眾權益息息相關，公共事務的發展難以獨賴大政府所主導的所有權責。以環境教育的發展及社會的需求而論，環境學習中心實屬一新興產業，妥善運用全民資源、累積專業經驗、培植環境教育人力、建立長久穩定運作之基礎，是環境教育產業必須仰賴公私合作的主要原因。目前在台灣已有為數不少的成功合作模式，不僅公私雙方產生資源整合之加乘效果，也創造長期的整體效益，因此逐步開始進行典範轉移，將成功案例導入其他合作關係中，透過適應性轉化後，創造更多優質的合作成果。

若以「土地所有權」與「經營權」兩個軸線來說明台灣現有之環境學習中心的營運現況，及涵蓋在其中的公私協力關係，大致可區分為三種典型：

(一)土地私有、自營：

該類型的環境學習中心多半以「休閒農場」為大宗，且多為傳統農業的轉型經營，或者因民間欲保留天然資源而購地新設。

以「阿里磅生態休閒農場(<http://www.albefarm.idv.tw>)」為例，1997年60個家庭以「定存大自然」為理念，集資購買了現今阿里磅生態休閒農場所在的新北市石門鄉一塊十餘公頃土地，這片谷地海拔約130公尺，不僅維持了典型的鄉村景色，更保有完整的地景、地貌、生態，錯落交接的濕地生態系、溪流生態系、開闊草原生態系、池塘(湖泊)生態系、森林生態系孕育豐富的動植物資源，成為都會區民

眾感知自然之美的生態旅遊地，搭配經營者所推出的各類主題體驗活動及餐飲、住宿服務，使阿里磅生態休閒農場在2006年3月被內政部營建署遴選為台灣七個生態旅遊地中唯一入選的私人農場，亦曾於「2005年休閒農場評鑑」中被評選為優良休閒農場，並於2012年8月取得環境教育設施場所認證。

阿里磅生態休閒農場土地為民間所有，以生態復育為經營方針，以分區管理與總量管制方式進行土地管理並推動生態旅遊，以體驗、住宿、餐飲維持農場營運，此乃台灣私部門有感全球環境逐漸惡化、傳統農村文化陸續凋零，而發揮民間力量，保護自然資源，並創造人與自然接觸，同時能自負盈虧之重要案例。16年來，阿里磅生態休閒農場的營運除其出資購地者、主要營運者之理念與執行力，同時亦借重學界的諮詢與協力，同時與地方政府單位合作，共同關懷阿里磅生態休閒農場周邊的環境與開發議題，夥伴關係的建立與合作模式的建構是其他農場型環境學習中心可效仿之處。特別是由傳統農業轉型為環境學習中心的生態休閒農場，往往落入熱忱十足但環境教育專業有限的瓶頸中，阿里磅生態休閒農場走在時代的先驅，是其他農場域發揮環境教育功能時，可借鏡學習的對象。

(二)土地公有、委託民間經營：

公部門所屬之環境學習中心，透過公私協力模式，引入民間技術、專業、議題導入、公眾參與的相對優勢，以有效運用公有資源爭取民眾最大福利，台北市關渡自然公園(<http://gd-park.org.tw>)為最顯著之案例。

關渡自然公園位處淡水河及基隆河之交會

口，是一片自古以來即孕育豐富生態、庶民生活與文化的重要濕地。然而在經濟巨輪的嚴重干擾下，1980年代即有關心環境人士發出劃設保護區的呼聲，經過民間團體十餘年的奮力催生，1996年台北市政府在此成立關渡自然公園，保住首善之區最後一塊濕地。2001年12月1日起，委託1984年即成立的社團法人台北市野鳥學會以「100%盈餘回饋及100%虧損自負」的9年合約經營管理關渡自然公園^(註)，以延續其當初催生保育關渡濕地的熱情，及其長年於該土地上之保育及教育行動。

關渡自然公園以保育(復育濕地生物生態的多樣性)、教育(成為台灣北部主要濕地環境教育中心)、研究(成為台灣北部濕地生態研究及監測中心)、休閒(提供自然生態體驗及休閒場)為其設立宗旨。然而，關渡自然公園內的自然環境亟待復育，硬體設施亟需改善維護，周邊環境又持續受到各種威脅，不僅自然資源管理上備感艱辛，以當時之委託經營條件亦無法支應營運成本。因此，與各公私部門的協力關係成為能否永續經營的重要關鍵。

除與台北市政府之各局處持續溝通與交流外，其他中央相關部會的資源挹注亦是重要的支援，與臨近學校、館設、非營利組織等的資源交換以彌補各資源面的不足，而社區、會員、志工的力量更是無形的資產，不僅提供環境維護、解說教育、行政庶務上的支持，也為公園搏節人力成本；同時，關渡自然公園亦經營餐廳、賣店、停車場、販售票券、出版品等，作為開源的管道。另外，來自企業的贊助與參與是對關渡自然公園保育與教育行動最直接的支持，其中又以香港上海滙豐銀行自2004

年開始一年一千萬新台幣的贊助承諾最廣為人知，這個長期夥伴關係不只是關渡自然公園保育教育工作永續推進及長期營運策略規劃的重要基礎，也扮演著拋磚引玉的效果，創造出公(台北市政府)、私(民間社團與企業)三方成功長期合作的典範。

(三)土地公有、公部門營運：

行政院農業委員會林務局是台灣森林經營管理的中央主管機關，亦是台灣最大的自然資源管理單位，應負主動整合並推廣環境教育資源、提供第一手學習經驗之責，引起人們對環境永續的知識、態度、技能，且能認知永續性的價值，為追求永續發展而解決問題、採取行動。因此，林務局於2005年7月修正森林遊樂區設置管理辦法時，正式將環境教育納入森林育樂之重要目的，並自2006年起擬訂林務局自然教育中心發展系統與推動策略，自2007年至2009年分三階段，於轄下之森林遊樂區、林業文化園區、樹木銀行等地設置8個自然教育中心(http://trail.forest.gov.tw/NC/NC_index.aspx)，導入專業人力，系統性發展課程方案，提供戶外教學、主題活動、專業研習、特別企劃、環境解說等五大類服務，目前是為台灣最完整的森林環境學習網絡，亦是台灣在國有土地上由政府部門推動環境學習中心最具代表性的案例，為其他環境學習中心馬首是瞻。

林務局自然教育中心以「師法自然，快樂學習」為宗旨，以「讓更多人瞭解林業」、「確保高品質的服務」、「被認定維戶外環境教育的領航者」為10年(2012-2021年)願景，具體實現林務局「維護森林生態，保育自然資源」的核心價值。目前服務能量逐年提升，平



林務局自然教育中心每年提供10萬人次的學習機會

均每年提供10萬人次以上之學習機會，並廣泛運用網路社交媒介提供線上服務，同時以出版品達成遠距之環境溝通，亦同步透過國內外交流與合作、人力培訓、學習成效評估、評鑑機制、績效管理等策略，持續提升服務品質，確保永續成長，榮獲2010年第二屆政府服務品質獎、2012年國家永續發展獎、2013年三個中心獲頒第一屆國家環境教育獎機關組優等獎，且各中心均取得環境教育設施場所認證，實為難得的殊榮。

然而，在公務體系中發展創新業務並非易事，由林務局的森林學、林業專業走入教育領域，需要更多的專業導入。林務局自然教育中心十年目標其中之一即為「策略夥伴聯盟，成為公私協力之首選」，一方面意指透過公私協力，與各專業團體結盟，建立夥伴關係，一方面期許單位本身成為其他單位尋求合作對象時，林務局自然教育中心能適時地典範轉移。

目前8個自然教育中心均由林務局轄下之林區管理處自行經營管理，然而環境教育人員之聘僱、課程發展等部分專業項目，則分別委託具備實務經驗的非營利組織、大專院校、民間企業一同協力，長期合作的對象包括台灣師範大學環境教育研究所、東華大學、真理大學、

屏東科技大學、台中教育大學、中興大學、中華民國環境教育學會、中華民國永續發展協會、人禾環境倫理發展基金會、環境友善種子有限公司等，穩固的合作關係不僅能導入專業，亦能提升民間參與。

在緊密的公私協力關係下，林務局更開啟了「學習型組織」的運作，有別於傳統公務體系的思維，學習型組織促使自然教育中心裡的每一份子勇於改變、接受挑戰、透過學習自我精進、有效率研擬發展策略，加速提升人員專業並傳遞經驗。

四、公私協力建構環境學習中心達成之自然資源管理目標

環境學習中心的發展需導入公私協力機制的另一個原因，乃因多數環境學習中心的管理單位亦為自然資源管理機關，「環境教育」在自然資源管理單位下發展，其環境教育目標與自然資源管理目標須一致。以林務局為例，「環境教育」是為了達到森林永續經營及保育目標的策略，使其中參與的個人能賦權(Empowerment)，建構出適當的組織架構及促進保育工作及永續森林經營的技巧，也就是所謂的“Learning FOR the Environment”。

再以林務局自然教育中心為例。台灣森林覆蓋率約佔全島面積58.5%，森林的經營目標從早期的林木生產利益，逐步調整為伐木、育林、保林的三合一利用，近期更在國際保育思潮與草根環境運動的交互影響下，導向強調與權益團體或關係人合作的「新環境主義的生態系統經營者」，因而轉變為生態保育、國土保

安及遊憩等多目標經營模式(李桃生等, 2013)。然而, 國際間森林永續經營的現況與觀點, 影響也衝擊著台灣各界對森林永續經營的價值判斷。由於森林經營已經融合了公眾參與、全民共管的機制, 長期以來, 林務局透過林業推廣宣傳系統、解說服務系統與保育系統提供環境教育服務, 特別是以8個自然教育中心作為政策溝通、價值澄清、全民參與的平台, 致力創造「自然與人」和諧關係, 以環境教育、解說、溝通或傳播恰扮演了森林生態系統經營中「公共參與及夥伴合作」等重要機制的基石。近年, 林務局進一步於自然教育中心推動「林業課程發展主題規劃暨推展計畫」以及各類型科學調查課程, 先培養學習者科學調查之精神與自主學習的啟發, 持續累積相關調查資料與相關技能, 並同步完成環境監測, 結果資訊回饋至相關部門, 並在過程中以自然資源共管的精神, 展開管理策略的雙向溝通。

所有自然資源, 包括森林, 均是公有財, 公有財經常面臨私有化爭議、眾人皆管也皆不管等困境, 而這些公有財管理上的挑戰, 最核心的課題在於「眾所有者」、「眾管理者」的



森林經營融合了公眾參與, 全民共管的機制, 有賴環境教育策略, 提昇眾管理者對資源管理的知能。

認知差異與行動力分歧。然而解決核心課題的方法之一, 即是透過環境教育的策略, 拉抬大眾對資源管理的知能, 當眾管理者的價值與態度越是接近時, 越能共同在永續發展的前提下達成管理目標。

由於環境教育的主流意識不僅止於環境關懷本身而已, 還納入了人權、貧窮、民主、人權、和平、發展等議題, 加上如同環境教育學者David Orr所言: 「所有的教育都是環境教育」, 任何學科、領域都可有機會關切環境並且進行環境教育的教學, 因此, 在「全民參與自然資源管理」的模式裡, 更需要以環境教育做為策略, 以環境學習中心作為公眾溝通的平台, 吸引多方參與, 構築綠色循環型社會。

雖然「環境教育」並非自然資源永續管理的唯一策略, 還需要更多實質的實務做法, 才能在瞬息萬變的時局變化中, 確保最趨近於永續的資源管理方向。但無可否認「環境教育」是細水長流的紮根工具, 而環境教育產業的發展, 更可看作是自然文化資產「未來管理」的策略、國民品格及社會價值觀「未來養成」的策略、更是經濟產業結構「未來轉型」的策略。

然而, 在全球化的衝擊之下, 台灣的政治、經濟、社會不免受到影響, 自然資源管理的議題更在多元觀點、多方角力之下, 難以迅速達成所謂「永續性」的共識與思維, 以因應環境變遷的速度。永續發展的目標在於兼顧經濟成長、社會公平及生態環境的穩定, 「滿足當代的需求, 但不危及後代滿足他們需求的能力」, 因此, 現今台灣自然資源永續管理願景的達成, 還有賴長期的策略規劃, 更重要的,



自然資源管理需透過公私協力、夥伴關係，並以環境教育為策略，促成共管的目標。

是在多元的價值與大眾認知中，找到共同的執行脈絡。

近年來，由於公部門組織精簡以及政府財源緊縮，森林的經營管理更仰賴以社區為基礎

(Community-based)的自然資源管理模式，透過公私協力、夥伴關係、借重地方長才與地利之便，是更能凝聚共識、完備現地管理功能的方法。此時，環境教育的「工具性」意義，應是民主時代達成該目標重要的「策略」之一。即便近年台灣環境學習中心的發展越趨蓬勃，未來亦可能再衍生出更多元的公私協力模式，或者導入更多領域的專業；而環境學習中心的成長能否等同於環境教育所能帶動的社會整體提升，或是否能達成環境教育的目標以及時解決環境問題，則還必須透過「環境教育」作為「策略」，同步拉動並提升社會整體素質，以促成實質的「自然資源全民共管」目標！♻️

註 2012年起，台北市政府再次委託社團法人台北市野鳥學會經營管理關渡自然公園，雙方協議之合約修改為「50%盈餘回饋」。