

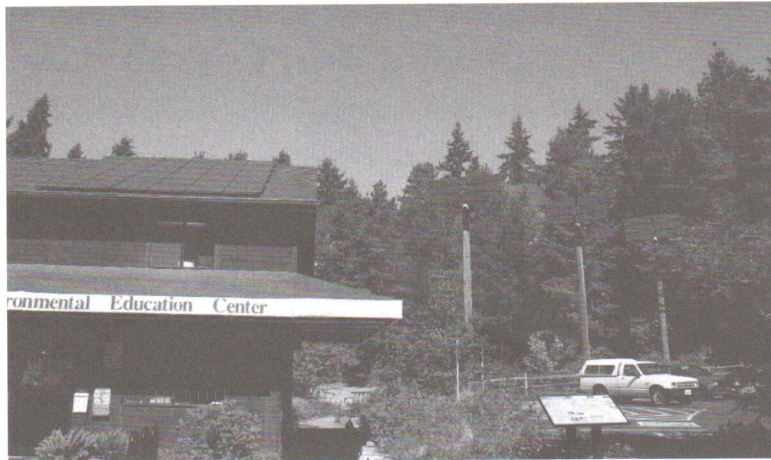
參訪美國西雅圖鄰近自然教育機構紀行

文·張 岱／林務局森林育樂組專門委員

圖·劉冠妙、王喜青

為因應社會各界對於優質戶外自然教育場域之需求，與推動國人保育觀念與行動的提升，林務局近年來運用在全國各地已設置的國家森林遊樂區、全國步道系統及林業文化園區等，選擇條件適當者，規劃在所屬8個林區管理處每處均成立1個常設的環境教育推展機構——自然教育中心，藉以創造「在真實的森林與環境中快樂學習」的優質教育服務基地，體現林務局「維護森林生態，保育自然資源」的核心價值。截至目前，林務局已於民國96年成立東眼山自然教育中心，97年成立羅東、八仙山、奧萬大及池南自然教育中心，明（98）年則將開放觸口、雙流及知本自然教育中心，形成自然教育中心完整網絡。

林務局自然教育中心的建置是以「保育、教育、研究、文化、遊憩」為目標，是一項軟體密集且重於硬體建設的重大挑戰，所以在建構過程中，採用了「行動研究」的方式，由外部專家學者結合內部人員共同進行相關的實務推動工作。而其中關鍵性的做法，就是探訪他山之石，二度派員自費前往美國華盛頓州及日本參訪自然教育中心，透過實地考察、深入訪談、資料蒐集等方式，學習美國及日本相關單



〉 Carkeek Park內的太陽能光電板

位推動森林環境教育的歷程與系統，以作為建構林務局自然教育中心的重要參考。

以下謹就95年8月30日至9月11日前往美國華盛頓州西雅圖，參訪鄰近自然教育機構的情形簡介如下：

環境學習中心的多樣化與共通性

本次西雅圖之行，參訪了規模大小差異極大的幾個環境學習中心，瞭解到環境教育中心可以以各種不同方式、類型存在。這幾個



小朋友的作品裡也有對鮭魚保護的關懷



環境學習中心是一間節能環保的綠建築

中心的共同之處，就是都擁有具有環境保護及教育使命感的員工、環境教育課程設計與執行的專業人員，以及眾多志工及公、私協力夥伴團體的協助。在台灣，環境教育的推動正方興未艾，除了公部門如林務局，以及民間單位的投入，也期望其他政府機關及學校老師，能運用所在的資源進行環境教育，畢竟，環境教育應該無所不在，而且需要從小紮根、從教育做起。

結合綠建築與鮭魚保育教育的環境學習中心——Carkeek Park Environmental Learning Center (簡稱C.P. ELC)

隸屬西雅圖公園與遊憩管理處，全區面積大約有200英畝（約80公頃）。原為公園，自1960年代當地居民積極參與鮭魚復育及建構教育研習中心綠建築等議題，逐漸加強其環境教育功能。

C.P. ELC區內設置有遊客服務中心、教育研習中心、停車場、車道、步道、野餐桌椅、解說牌及警告牌等，其中主要建築為教育研習中心。這座擁有綠建築標章的建築物，是一個由市民、民間團體及公園處等人員集體參與規劃的產物，其建築及園區規劃的特色包括：中

水回收系統、太陽能電力系統、本土植栽花園（推廣使用本土植物作為園藝植栽，並推廣利用紅蟲分解落葉或廚餘製作堆肥），以及永續建築設計（建築物使用各種回收建材，宣示關懷鮭魚的生育環境；教室內部設置非傳統空氣加熱之熱傳導暖源，減少能源之消耗；建築材料採用在地原料，避免額外消耗運送能源；建築物設計充分考慮通風與採光需求）等。Carkeek Park並將前述綠建築設計概念製成圖板懸掛於教室牆面，以作為環境教育用途。

Carkeek Park工作人員共4名，負責業務規劃工作，其餘工作則由志工或社區發展協會等共同運作。當需要較多人力時，則由管理處招募專案人員因應。目前C.P. ELC所受理的活動遊客類型，約有60%為學校師生，20%為其他團體，其餘則為一般民眾。C.P. ELC的課程方案會依不同的季節調整，其課程方案的規劃主軸，主要與公園管理處及教育單位等團體共同討論而訂定，目前的課程重心主要在鮭魚保育及綠建築。

凱迪拉克級的環境教育實踐場域——Islandwood: A School in The Woods

Islandwood屬於民營環境學習中心，占

地255公頃，員工約有70人。中心的設立宗旨主要在藉由動手操作與戶外野地經驗，結合科學、科技與藝術人文的課程，使學生能更深入瞭解自然環境。區內的設施，均以永續設計為主，包括Main Center（歡迎大廳、行政中心）、Dining Room（餐廳）、Creative Art Studio（藝術教室）、Sleeping Lodge（學員宿舍，共有三棟木屋可同時容納160人）、Educational Studio、Living Machine（生物汙水處理設施）、Mac's Pond, Floating Classroom（漂浮教室）、Friendship Circle（友誼圈，具遮蔽之戶外營火場，可容納100人）、Garden Classroom（生態農園及溫室）等。

Islandwood的課程方案可分為學校課程方案、研究生課程方案、社區課程方案及領導管理課程方案等，茲簡述如下：

1. **學校課程方案**：以探索為主，著重觀察、解決問題、溝通與合作。學期中Islandwood提供國小四到六年級學童4天3夜的住宿型課程方案，課程設計多連結學生的生活經驗，並強調親自動手操作的體驗；學期間亦提供Bainbridge地區學校半天的短期課程；暑假則提供親子過夜型、一天或半天的夏令營課程。此外，中心並設置有基礎及進階教師工作坊，舉辦各種研討會，以支持教師的專業成長。

2. **研究生課程方案** Graduate Residency Program in Education, Environment and Community (EEC)：中心每年均接受研究生申請在中心教學、學習、研究，與中心形成夥伴關係，進而成為中心課程發展的最大動力。每個研究生在中心的時間為10個月，另一年則在大學中修習相關課程。

3. **社區課程方案**：社區課程方案針對社區成人、孩童及家庭而設計，課程內容均根基於社區永續發展和環境守望，每年約有8,000至10,000人參加。

4. **領導管理課程方案**：領導管理課程主要對象為各企業之成人，內容則為教授組織成長、團隊合作等主題，每年約有2,000至3,000人參加。

Islandwood的主要收入來源為學生4天3夜的課程收費、企業領導統御課程及設施場地出租收入，還有募款所得。中心另設有500萬美元的獎學金基金，運用利息去補貼學童參與課程所需費用，並運用企業領導統御課程之盈餘，補助學校課程之虧損。Islandwood志工分為基礎之行政支援志工，以及進階的資深園區導覽志工。



〉 住宿空間的設計詢問過學生的意見



〉 小朋友喜歡的樹屋隱身在樹林裡



〉 在Islandwood的餐廳裡，吃不完的食物要秤重