

2015全國地景保育研習班側記

臺灣地形研究室
國立臺灣大學地理環境資源學系

「2015年全國地景保育研習班」9月11日在台大思亮館國際會議廳舉辦，本次地景保育研習班，共計有140人參加，由農委會陳主委保基的致詞揭開序幕。陳主委在致詞中簡要的說明農委會林務局在國內地景保育領域的沿革與任務，並對於林務局20年來地景保育工作表達肯定之意。

致詞之後，由林務局保育組管組長，向與會來賓介紹林務局的任務沿革，以及持續推動地景分級的工作方式。接下來則回顧20多年來林務局在地景保育的從1994年到2015年的歷程。演講中提到地景保育會偏重於自然的地質、地形景觀或現象，同時也包含該土地上賴以生存的生物群系，例如森林植群、野生動物集群等各種生物群落組成，大尺度時甚至是整個生態系。台灣的地景保育，可利用包括文化資產保存法、森林法等法規作為保護的依據及規範，不同的法規對於地景管制的強度及罰則也有不同。近年來所提倡的地質公園，則是以許多地景保育景點為核心，形成一個區域性提供地景旅遊（內含生態旅遊）、環境教育及社區在地產業發展的絕佳機會。

管組長說明這20年來除了自然保留區成立的數量持續的增加外，其他包括新的自然保護區、國家公園及地質公園也陸續成立，這也表示地景保育的觀念逐漸受到重視，早期這些區域都是由政府機關來主導推動的，然而近幾年來，也有許多自然保留區是由當

地居民或社團來協助推動，這表示台灣民眾對於保育觀念也逐漸的提升。因此他建議未來地景保育的推動應該由各縣、市政府主管機關，依地景之特性與珍貴重要程度，依法定程序指定或列冊追蹤，讓重要地景有文資法或相關法規保障。未來的地景保育工作仍有許多挑戰，而保護地景的方式，不僅止於劃設嚴格保護區，以在地社區為本的地景保育模式，正是未來的另一個推展的方向。

第二場次則由IGU國際地理學會秘書長Michael Meadows介紹南非在地質公園的推動情況。南非因為位於古老的非洲大陸地塊南端，岩石的年代相當古老，加上板塊漂移等作用長期影響，具有相當多元的地質與地形景觀，為相當優良的世界自然襲產利基，並且已有7處地點已經獲得世界襲產的認證。此7處地點的地形區分別為南非與賴索托共管的Drakensberg山脈、Kalahari-Namib沙漠、Sterkfontein滲穴、Table Mountain桌山山脈。就這7個南非的例子，古老的地質景觀為基本要素，再外加南非草原特有生物的多樣性與稀少性、遠古人類化石等，使得南非具有豐富的材料作為地質公園與世界襲產的賣點。在南非地景保育的發展歷程中，因為世界襲產能夠帶來較高的經濟收益，因此南非是朝世界襲產認證的方向前進。但由於世界襲產的要求相當高，因此目前南非的策略，以先成立地質公園為基礎，提升保育的地位，把體質較差的地點想辦法提升。另外嘗

試增加當地居民的收入來擺脫貧困，因為對於生活基本物質的匱乏，會是對各種保育與教育行為相當大的阻力。地質公園理念中的地方永續發展，正是南非目前最需要的。

第三場次為前聯合國教科文組織主任的 Wolfgang Eder 先生，向大家說明聯合國推動地質公園的精神與沿革。首先他以非常生動影片，向在座來賓介紹地質公園內含的保育與教育精神作為開場，再搭配世界知名的地質與人文景觀，說明地景價值中，美質是相當重要的成分，並如何連結到人類的生活。接著則是開始比較地質公園與世界自然遺產之間的差異。世界自然遺產強調保存與保護，傳承給未來的人類。地質公園的核心價值則不同，強調的是地方發展與地質知識的傳播，是要做為地質知識、科普教育與民眾之間的橋樑，更強調大眾教育的精神。接著以墨西哥、冰島與法國南部等幾個例子，藉由解說這些地點的特殊地景照片，告訴與會者這些地景背後的地質知識，凸顯其在現實生活中的實用性。第二段開始則介紹世界人文與自然遺產與地質公園的概念，在聯合國與國際組織中的推動歷程。在最後總結時，比較了世界遺產與地質公園的特點，世界遺產具有較高的認證等級，也能吸引世人的目光，但地質公園卻能夠負擔更多的知識與文化傳承角色，更能承載居民的熱情。台灣目前雖然不是聯合國的會員，但在地質公園的推展上，是具有國際級水準的領先者。

接著由農委會水土保持局孫副局長明德演講水土保持與地景保育的關係。首先他以地景保育的概念說明在水土保持上如何結合，而現在水土保持工程目前的作法都是以生態工法來進行，生態工法的施工方式考量生態敏感區，能以在地的材料來進行環境的維護，以安全及防災減災為優先考量，利用天然石材營造生態及安全兼顧的自然溪河景觀，同時也進行生態的復育。演講中以牛埔泥岩水土保持教學園區環境改善工程為例，

說明進行生態工法及環境維護的成果，讓水土保持工程與自然地景相互融合，規劃設計除延續教學及在地特色外，更貼近社區維護需求及空間營造。水土保持與地景保育，都是以維護水土資源與環境保育為出發，並以促進環境永續利用為目標。他說明水土保持的趨勢目前朝向農村美學環境營造，在推動農村再生過程中，透過在地人同心協力打造家園，台灣的農村已擺脫破舊的刻板印象，成功蛻變為美麗家園。

北部海岸及觀音山國家風景區管理處陳處長美秀演講北觀國家風景區的地景保育，首先介紹北觀國家風景區的範圍及特色景點，接下來說明管理處推動的地景保育的成果，如設施減量、地面的綠美化、違建的拆除等，恢復原本的地景風貌；打造魅力新據點，帶動地方投資，如將一些廢棄屋或違建，改造成戶外婚紗主題廣場，吸引觀光客前來；改造特色建築，與當地地景融合；輔導在地商家成為行動服務站，塑造專屬品牌；以及復原當地原生植物，喚起生態保育的觀念等。並以野柳地質公園為例，改造周圍景觀，首創尖峰遊客分流計畫，打造仿真女王頭，制定地景保育法規，降低遊客對環境的衝擊。另外以觀音山為例，說明如何處理違建及流動攤販的問題，並以生態工法，讓觀音山成為生態園區，創造新的觀光亮點。三芝的淺水灣則結合咖啡商圈及濱海步道，解決長期佔用公有地造成景觀不佳的問題，而濱海步道則提供民眾親近沙灘及觀察潮間帶生態的環境。

野柳地質公園OT經營者楊景謙總經理演講女王頭的前十年與後十年，首先說明野柳的歷史演變，從早期軍事管制區、野柳風景區到現在野柳地質公園，有著不同的發展過程。民國95年野柳開始進行OT，以遊客數來說，從50萬成長到300萬，帶給地方大量的經濟收益。投入學術研究的質與量也明顯的增加，改造舊海巡營舍成為綠色學習場域，

成立野柳自然中心（環境教育中心）。推動野柳地質公園的國際化，獲得TripAdvisor LLC卓越獎，成為最優質的景觀區。這些成果都是以精進遊憩品質、特色商品開發、以及社區參與並回饋鄉里等經營理念，獲得在地及遊客的認同。同時積極參與世界地質公園大會，並與大陸及日本的地質公園締結姊妹公園，促進國際交流以提升國際知名度。然而，大量的遊客雖然給野柳地區帶來可觀的經濟發展，但因過多的遊客卻對當地造成地景破壞及汙染等環境的衝擊，無法永續經營，這是現在及未來面臨的經營管理問題。他在思考如果沒有女王頭的野柳會是甚麼情形呢？他建議野柳未來的發展方向將由『量變』轉換成為『質變』，不只是找女王頭的接班人，而是在塑造地質公園的地景保育、環境教育、地景旅遊及社區參與的核心價值，這才是野柳地質公園永續發展的對策。

9月12日上午在三芝遊客中心由野柳地質公園邀請4位講師，提供地質公園相關的技術跟經驗，首先由曾老師介紹野柳自然中心成立後兩年多來各環教活動的執行與發展，以及推動環境教育與實現自然中心專業服務的使命。

接著由張家豪組長說明為保存野柳地質公園內的珍貴地景樣貌，自2008年起利用3D雷射掃描技術，分批對於重要景點進行精度0.016~2mm的掃描與建模作業，並計算女王頭頸部最窄周長的變化。此外，為協助園區進行資訊化管理，透過野柳地質公園「企業空間資源管理系統（Enterprise Spatial Resource Management, ESRM）」的建置，進行園區天候資訊與業務執行狀況、觀光遊憩資源、岩石掃描、入園遊客人數等資訊記錄。

第三場由劉瓊嫻演講關於遊客行為的分析及比較，由於近年來野柳地質公園面臨遊客數快速增長的情況，因此對其遊客空間特

性與滿意度的探討有其迫切性。他在演講中說明希望透過分區的管理，建立不同的管理制度，以提昇園區管理與保育成效。

最後一場由王慶生老師演講環境教育相關的活動，透過趣味及生動的課程規劃，來引導學生去學習；例如，利用最新的3D 虛擬實境技術，成功地完成了野柳地質公園3D 虛擬場景及女王頭、龍頭石，以及金剛石等重點景物3D 模型之建構；並完成了支援自由導覽及自動導覽功能的野柳地質公園互動導覽系統之設計。並設計了多款野柳地質公園專屬之遊戲，讓使用者能在導覽及遊戲過程中，以寓教於樂的方式學習野柳地質公園之地質知識，進而實現環境教育之目的。

下午參觀白沙灣遊客中心及野柳地質公園，野柳為一向海洋延伸約1.7公里長的岬角，在野柳岬內隨處可見的微地形如薑石、結核、豆腐岩、蕈狀岩、海拱、生痕化石、燭台石等風化作用下所形成的奇石，屢屢成為遊客所注目的焦點，而其背後所代表的科學意義其重要性更是不在話下。當地的解說員協助解說當地地景的特色，並參觀野柳自然中心，了解他們推動環境教育的成果。活動結束後則返回台灣大學，結束本次的研習活動。



照片1 研習班邀請IGU國際地理學會秘書長Michael Meadows演講