



特殊地景點的保育、經營與管理問題之探討

文、圖 ■ 林俊全 ■ 國立台灣大學地理環境資源學系教授

一、前言

自從國家公園在美國開始設立後（1982年的Yellowstone、1890年的Yosemite、Sequoia與General Grant），地景開始被認為是值得保護與護育的。的確，自然現象（例如地形與地質的現象）對於塑造一個地方的特色，以至於吸引遊客前來遊憩，是扮演了一個非常主要的角色。此外，對於科學研究者與一般的教學活動也是十分重要的。全世界各國，包括在義大利，自1939年自然美景保護法案開始，一直到近年來整個國家與各地區法律漸漸地聚焦在「保護自然襲產」的議題上，特別是在確認與保護地球襲產上，如地質特徵、地形作用、石灰岩地形等等特殊的自然景觀。

台灣在對待或處理特殊地景的方式，所呈現的主要是在由文化資產保存法及其施行細則的規範。然而要落實這些特殊地景的保育與經理，透過立法、經營、管理乃至於績效的評估的手段，都是必要的。

二、特殊地景點的登錄、評估

就地景保育而言，過去在行政院農業委員會的努力下，曾經建立一份專屬於自然特殊



▲泥火山特殊地景的維護，如何避免遊客破壞脆弱的地景，是一個經營管理的問題。

地景襲產的目錄，建立一份登錄紀錄。包括一些以自然現象或地質特色而著稱的小地區，這些地區的特殊意義在於它們具有稀有、獨特性、科學上的重要意義，或是因為地景的特徵與當地的生態環境有一緊密的關連。

因此，當我們規劃或經營管理這些特有地景地區的保護工作時，地球科學家如何在選擇保育的地區，突顯出加強科學性與在環境中具有重要意義的襲產的重要性，以及在被保護地區的經理上扮演著重要的角色，還需考慮到環境、社會與經濟上的需求對此地區的影響。例如在公園與保護區中，遊客



▲火火山自然保留區如何避免因為砂石採取，造成經營管理的困擾？

可以藉著解說牌給予更多的機會去發現、探索包圍著他們的自然景觀。有更多有關於地球科學的知識，藉由一些教材來傳達，如解說手冊、有聲書、多媒體等等，或者是藉由在遊客中心的展覽館或博物館等來傳達。

這些特殊的景點，當然也有不同的獨特性、重要性與規模，景點的等級則從區域到具有國際水準的等級不等。所以地球科學家在嘗試告知政府有哪些地景點值得保護時，有責任瞭解相關保留區、國家公園、保護區與天然紀念物的地點、對該國、全世界所代表的意義，同時調查這些地區的特性，整理成可以用以為經營管理的依據。將努力蒐集並進行區域與國家的地質、地形景點資料的普查，並有計畫的確立與增加地球襲產的名單，做好經營管理工作，是其中重要的工作環節。

三、管理與評估的必要性

對於特殊景點的經營管理與評估，主要是基於：

(一) 公共健康與安全 (Public Health



▲火火山自然保留區常因為豪雨，造成礫石沖刷，阻斷交通。

and Safety)。

(二) 天然與居住環境的保育 (the Conservation of Natural and Inhabited Environments)。

(三) 土地與其資源的永續使用 (the Sustainable Use of Land and its Resources)。

(四) 資源的教育與宣導 (Public Duction)。

在這幾點目標中，教育宣導、專業訓練、應用研究與其他相關的事項，互相配合推動。去保護具有潛在保護性的地區，舉辦和保護區的保育與經理有關的研討會。因此，對台灣地區而言，不管是林業經營也好，保留區、保護區的經營也好，特殊地景的認知、教育、宣導、經營與管理，都是必要的手段。

就特殊地景而言，地球科學家必須扮演智庫的角色，不再僅是侷限在狹窄的純學術之中，而是以休閒與教育政策的促進者與開發者來整合環境保護政策。如何建立一套評估準則與指標，則是經營管理重要的一環。



對特殊地景地區的評估準則與指標系統的建立是輔助決策與管理的重要工具。在全球推動永續發展的諸多工作中，發展指標與評量系統以評估各國、各主要都市、甚至社區是否邁向永續以成為首要的任務之一，因為有效的評量系統可以監測環境、經濟、社會的進展與趨勢，並作為預警、引導決策、改善策略的依據。而在推動永續發展評估準則與指標系統的同時，生態與保育學者也注意到針對自然保留區、其他類型保護區以及各類生態系的狀況與管理進行監測與評估的重要性。

以自然保留區為例，台灣在過去20多年間已陸續成立20處自然保留區。自然保留區對於維護本土自然環境與地景的多樣性扮演關鍵性的重要角色。但截至目前各自然保留區對園區內自然地景的認識，仍然非常缺乏，基礎資料之建置仍然相當不足。對歷年來特殊地景的變化也缺乏具體的監測與掌握。歷次的通盤檢討，大都以人民請願之回應與土地變動為主要考量，甚少有關園區內生物多樣性或地景的多樣性與環境變動的探討與評估，各自然保留區至今也尚未建立一套適用的準則與方式來評估該面向之經營管理與保育措施成效。因此，建立有效的監測與評估機制或人為因素所造成環境與地景多樣性狀況之改變的監測，進而引導有效的管理策略與方式，並監測管理的成效，同時達到宣導大眾配合等等，對於自然保留區或保護區乃至於地質公園、國家公園之管理至為重要。

因為自然保留區的保護區設置的目標在於透過有效的經營管理與保育措施，以維護



▲九九峰自然保留區豐富的林相，值得珍惜。



▲出雲山自然保留區的巡山人員，正在檢查巡山登錄表。

各國特殊的自然環境與地景、生物多樣性。因此，管理單位明確地掌握與瞭解園區內地景環境與生物多樣性之狀況與變化，針對可能威脅園區內環境與生物多樣性健全之因素加以妥善地因應與處理，同時監測與評估經營管理的成效，對於達成自然保留區設置的目標至為重要。

近數10年來世界各國已陸續成立了許多各類的保護區，所保護的範圍已近全球土地面積的10% (Hockings *et al.*, 2000)。然而多數保護區對於所保護的對象狀況如何？變化如何？保護區內的環境與生物多樣性是否



▲豐富的生態與地景中，有隻山豬正對著入侵者。

面臨某些威脅而有損傷？這些威脅的因素是否仍在發生？如何減輕干擾與威脅？管理的成效如何？等等，都缺乏一套明確的監測與評估機制。為此世界自然保育聯盟（IUCN）世界保護區委員會（WCPA）特別出版了「成效評估：保護區管理評估架構」（Evaluating Effectiveness: A Framework for Assessing the Management of Protected Areas）以幫助保護區的管理單位建立有效的機制，監測與評估經營管理之成效（李玲玲，2006）。對台灣而言，如何利用這些架構，發展出經營、管理的機制，都有待繼續發展。



▲宜蘭清水的地熱有熱騰騰的溫泉，在河床日以繼夜的冒出，如何經營管理？

四、特殊地景點的檢核

過去10多年，行政院農業委員會曾與台灣大學地理環境資源學系王鑫教授的策劃下，曾經做過一次全台的地景登錄，共有320個點。然而經過多年，這些資料與管理現況，是到了必須重新檢討的時間。因此，特殊景點的檢核，也是未來可以繼續接棒的重要工作。以南部地區而言，南區地區特殊地質景點的分布，大致依據王鑫（1999）、鍾廣吉（2000）製表可看出登錄的景點共119個，其中嘉義縣23個；台南市1個；台南縣25個；高雄市4個；高雄縣36個；屏東縣30個；嘉義市暫無。

這些地景點的現況與經營方式，是令人關心的。因為有許多特殊地景點，是屬於私有地，如果要有一定的經營管理限制，則有一套管理辦法是必要的。例如可以如何開發、開發的限制、開發的範圍與土地的使用狀況，都應該有一定的規範。然而這些地景點的現有經營管理狀況，並不清楚。有許多甚至僅作為研究的報告，無法提供相關部門



（圖片／高雄文化）



應用。因此，未來如何繼續加強這些特殊地景點的經營、管理，是有一定的困難。但是持續的追蹤變遷過程，是可能的。

五、經營管理的建議

台灣特殊地景點如何建立台灣地景保育的經營成效，筆者認為下個階段必須努力的工作，大致分以下幾個方向著手：

（一）檢討現有的地景登錄的相關資料。經過10年來的調查與整理，有許多資料仍然散見於相關報告，作為研究成果。然而與經營管理仍有一段差距。尤其是如何落實為管理單位經營、管理、建設開發的基礎與依據，都必須積極檢視。主要原因是這些地景的資料，經過多年來，有些新的文獻與知識，除了檢視外，也需要增補相關新的知識與概念。確定各個特殊景點的特殊性、獨特性、脆弱性。

（二）確定資源面的價值與分級。許多地景資源，雖然經過調查與登錄，但是這些景點的特性與價值，是應該被分級的，這個分級，也決定了保護的層級以及類型。有些景點脆弱性高，相對的需要有更多的經費與心思的投入。然而分級後，才是挑戰的開始。

（三）相關從業人員的在職教育。由於政府部門必須依法行事，編列與執行預算，這是一個國家的制度，自然必須遵守。然而隨著社會變遷，保育觀念的進展，經營管理的方式的精進，如果不能隨時代進步，非常容易被淘汰，尤其是被國際潮流所淘汰。因此，如何保持開敞的心胸，接受新的觀念與思維，便是所有從業人員必須拿捏的地方。雖然在工作



▲福山植物園的二號量水堰，在颱風過後，常常被沖刷出來的泥沙堆滿。值得注意的是該集水區的森林覆蓋率接近100%。如何經營管理呢？



▲高山森林生態系，雖有美麗的面貌，但環境的惡劣，是經營管理上的另一挑戰。

上，遵守規定並不容易出錯，但是整個國家的形象與競爭力，便無法凸顯，整個社會如果類似的狀況多，便會顯現出社會的保守與競爭力的劣勢。因此，適當的在職教育，提升決策與經營管理人員的思維與國際競爭力，便非常的重要。對中高階的承辦人員，尤其是中央主管單位而言，具有一定的國際視野，也非常重要。如何引進新的觀念，提供開發、建設與經營管理的參考，常代表該國能否趕上國際社會的進步，尤其是相對於先進國家的進步，都是我們必須借鏡的地方。

因此，適當的研習、考察機會，應該是做好經營管理工作的一個重要環節，而這個環節一向常被忽視或漠視。過去為了避免濫用出國經費的顧慮，反而阻礙了國家無形的競爭力。非常可惜。如何提升相關人員的視野，應是未來重要的工作。

（四）許多國際上新的思維，例如1999年才由聯合國提出的地質公園概念，如何納入特殊地景的經營管理，也是我們必須更進一步思考的地方。當一個還沒有法規，沒有機構負責的地質公園業務出現時，如何以更

寬容、積極的態度面對，也是對機構的一種考驗。事實上，除了地質公園的問題外，生物多樣性、海水面變遷、全球暖化等等議題，正方興未艾，也考驗著我們政府面對這些問題的態度。

（五）特殊地景的經營管理，無法自外於對整體環境的一環。與各種保護區、保留區、國家公園、國家風景區等等業務的互動與競合，都是未來必須面對的。因此，在永續經營與順應國際潮流的前提下，正考驗著我們如何對後代子孫如何交代與示範。🌱



（圖片／高遠文化 攝影／游忠霖）