

太魯閣峽谷之世界地質公園潛力評估研究

李光中^{1,3}，王鑫²，張蘇芝¹

¹東華大學自然資源與環境學系；²臺灣大學地理環境資源學系；³通訊作者 E-mail: kcllee@mail.ndhu.edu.tw

[摘要] 本研究依據聯合國教科文組織世界地質公園網絡之「申請者自我評估表」，邀請六位學者和專家評估太魯閣峽谷列入世界地質公園之潛力，結果發現：太魯閣峽谷在六大評分項目的總得分比為百分之八十二。首先，太魯閣峽谷在「地質與地景」以及「解說系統和環境教育」等兩大項評分最高，惟待加強者有：防止景點和基礎措施遭人為破壞、爭取自然遺產和文化遺產的國際認定、製作適用於中小學校的環教材料、製作多國語言產品、提供導遊服務和培訓和提供教學機構資訊等工作。其次，得分尚可者有「地質旅遊」、「交通易達性」和「經營管理結構」等三大項，未來可加強者有：推動地景保護和地質旅遊之專案計畫或工作會議、與合作夥伴發展地質旅遊導覽遊程、加強資訊發佈及協調方式、與旅遊業溝通地質旅遊目標、提供自行車路線和基礎設施、提供園區交通工具、為特殊的體況或體能需求的遊客提供服務、在經營管理總體計畫中納入地景保護和地質旅遊要項、擬訂產品和旅遊的行銷對策、強化地質博物館等。得分最低的大項是「區域經濟永續發展」，未來可協助促進地方食品、農產品、工藝品等發展以及與當地商業團體合作。

關鍵字：地景多樣性、世界地質公園網絡、經營管理規劃、太魯閣國家公園、自我評估

Evaluation of Taroko Gorge for Inclusion in Global Geoparks Network

Kuang-Chung Lee^{1,3}, Shin Wang² and Su-Chih Chang¹

¹Department of Nature Resources and Environmental Studies, National Dong-Hwa University;

²Department of Geography, National Taiwan University; ³Corresponding author E-mail: kcllee@mail.ndhu.edu.tw

ABSTRACT The goal of this research is to learn from experiences of UNESCO's Global Geoparks Network and to evaluate Taroko National Park for inclusion in the Network. An applicant's self-evaluation and evaluators estimate table provided by the Network Office is introduced in this research. There are six evaluative categories for the evaluation, including: geology and landscape, management structures, interpretation and environmental education, geotourism, sustainable regional economic development, and access. This research invited five experts, including three senior staffers of the Park and two academics, to participate in the evaluation. The findings show that the Park scored a total average of 82. The best scores of the evaluative categories lie in geology and landscape, as well as guides and environmental education, followed by management structures. However, there are several weak aspects of the Park: The guided tours for

geotourism of the Park are not well-prepared and provided. The efforts made by the Park for sustainable regional economic development are far from satisfactory. A shuttle bus and bicycle system is recommended in response to traffic jam problems on holidays as well as to promote a more environmentally friendly way to visit the Park.

Keywords: geodiversity, Global Geoparks Network, management planning, Taroko National Park, self-evaluation

前言

一、聯合國教科文組織世界地質公園網絡的緣起與發展

由聯合國教科文組織(UNESCO)支持建立的「世界地質公園網絡(Global Geoparks Network, GGN)」,其緣起正如王鑫(2004)所述,乃是「從世界遺產到地質公園」。1989年,聯合國教科文組織、國際地質會聯合會、國際地質對比計畫、國際自然保育聯盟等4個國際組織,在華盛頓成立了「全球地質及古生物遺址名錄」計畫,目的是為了選擇適當的地質景點,作為納入世界遺產地的候選名錄。1996年,國際地質學會聯合會將這項計畫更名為「地質景點計畫」,計畫的重點在於清點全球的地質與地形景點,並依據一定準則,評定出傑出的、全球性的景點。其成果可用來促進地質景點的保育,同時也構成地質景點資料庫。這些資料可作為推薦全球性地質景點保育優先性的依據,也成為世界遺產名錄的建議名單(王鑫 2004)。

1997年,聯合國教科文組織提出了「促使各地具有特殊地質現象的景點形成全球性的網絡」這一項計畫與預算,並獲得了全體會議(General Conference)的核准。這項計畫整合了一些國家性或國際性地質保育(geoconservation)成果,如「Geotope」、「Geosites」或一般所稱的地質襲產(geological heritage);並將從世界各地所推薦的地景保育地區中,選出具有代表性、特殊性與重要性的地區,賦予「UNESCO地質公園傑出標章(UNESCO Geoparks' seal of excellence),成為一項結合保護地球上特殊地質景點與區域經濟發展的新地景保育制度工具(王鑫、李光

中、許玲玉 2002)。並且特別希望透過「地質旅遊(ecotourism)」的方式,促進公眾欣賞和保育地質景點資源,並促進地方發展(Dowling and Newsome 2010, McKeever and Zouros 2005, Newsome and Dowling 2010)。

2002年召開的聯合國教科文組織國際地質對比計畫執行局年會上,聯合國教科文組織地學部提出了建立地質公園網絡,以期實現以下三個目標:1. 保持一個健康的環境;2. 進行廣泛的地球科學教育;3. 營造本地經濟的永續發展(趙遜、趙汀 2009)。2002年5月,UNESCO地學部發布《世界地質公園網絡工作指南與標準》,正式啟動各國推薦世界地質公園的工作,並鼓勵各國建立國家級和地方級的地質公園網絡。《世界地質公園網絡工作指南與標準》提供了世界地質公園規劃和經營管理的指引,內容主要包括:規模設定、經營管理、地方參與、促進經濟發展、發揮教育和保育功能等面向(UNESCO 2010)。

為了進一步促進全球各地地質公園的設立與發展,聯合國教科文組織在2004年6月在中國大陸北京召開第一屆世界地質公園大會,50多個國家的專家代表參加會議;第二屆世界地質公園大會於2006年在北愛爾蘭舉辦;第三屆世界地質公園大會於德國奧斯納布呂克市舉辦;第四屆世界地質公園大會於2010年在馬來西亞蘭卡威世界地質公園舉辦;第五屆世界地質公園大會於2012年在日本雲仙火山世界地質公園舉辦。截至2013年9月,聯合國教科文組織支援的世界地質公園網絡共有100個成員,分佈在全球29個國家和地區。

二、臺灣地質公園網絡的發展現況

我國農委會自1994年起有系統地推動

「地景保育」計畫，將臺灣分成北、中、南、東四個區域，分區進行特殊地景的調查和登錄。至 1996 年，一共整理了約 320 個特殊地景保育景點(王鑫 1996)。2002 年，又進一步參考聯合國地質公園計畫，推動我國的「地質公園」研究計畫，希望將各區域具有重要性的特殊地景保育景點劃設為「地質公園」，進行管理監測，並編撰解說資料和建置網站。這項計畫的目的，除了希望達到保育特殊地質、地形景觀外，也希望能藉由地景保育，創造地方感，促進區域社會經濟的發展。依照農委會「地景保育小組」2001 年 10 月的討論，建議了野柳等 31 處優先推動成立地質公園的地區(王鑫、李光中、許玲玉 2002)。

2010 年，農委會林務局初步規劃「高雄燕巢月世界泥岩惡地地質公園」及「台東利吉泥岩惡地地質公園」示範區，隨後又增加「雲林草嶺地質公園」及「澎湖海洋地質公園」等示範區。2011 年舉辦地景保育國際會議的同時，宣告成立「臺灣地質公園網絡」。其後再加上「北部海岸地質公園」及「馬祖地質公園」，目前臺灣地質公園共有 6 處(林俊全等 2012)。

臺灣地質公園網絡的發展，主要由農委會林務局推動，雖然納入了觀光局管理的一些風景區，但目前尚未有內政部體系的國家公園正式加入地質公園網絡成員。林俊全(2012)指出，未來臺灣地質公園網絡成員還希望包括現有的國家公園。

三、國家公園與地質公園

2009 年，國際自然資源保護組織喬治·賴特協會(George Wright Society)在兩年一度的國家公園、保護區和文化襲產地的會員大會中，一群來自國際的地質襲產專家發表了地質公園的概念，並引導討論了地質公園如何引進北美國家公園等保護區系統中。Calnan, Brady and Hill (2010) 指出，相較於 UNESCO 的世界遺產(World Heritage)以及生物圈保留區(Biosphere Reserve)等國際保育工具，地質公園

更強調保育、永續發展和旅遊、教育等三項目標的均衡。他們認為北美許多的地質公園可以在現有的國家公園和保護區中設置，北美發展世界地質公園可以與申請登錄世界遺產工作互補。Bailey and Hill (2010) 亦認為，依照定義，地質公園並非僅是地質學公園(geology park)，而是一個涵蓋自然與文化資源的地理區，其範圍甚至可以將現有一些世界遺產地包涵在內。他們指出，由於世界遺產登錄標準很高，北美若發展地質公園，可以將一些不能登錄世界遺產、但又具地球科學研究、教育和旅遊價值的地區列入規劃範圍；而且地質公園重視地方參與和經濟發展，更可以補強北美國家公園及保護區較不重視在地經濟發展的不足。

四、國內地景多樣性保育相關研究

國內地景多樣性保育相關的論文多以學術性的分類、登錄、評鑑、景點經營管理等為主題。王鑫(1998)曾將地景保育分九項策略：1. 地景保育景點之調查、登錄及建檔；2. 地景保育景點之分類、分級及評鑑選址；3. 地景保育區之監測及管理；4. 地景保育技術之研究與開發；5. 地景保育人員培訓；6. 地景保育教育宣導；7. 地景保育國際交流；8. 研擬我國「邁向二十一世紀地景保育方案」；9. 成立地景保育研究中心。若依這九個項目為類別來檢視國內相關論文，可發現大部分的論文集中在上述第 1、2、3 項。以下就「地景保育景點的調查、登錄、評鑑分級與選址」、「地景資源評估與規劃」和「地景保育景點的監測和管理」等三部分，分述如次：

(1)地景保育景點登錄、分類、評鑑分級與選址

國內地景保育景點登錄主要參考英國地質景點登錄計畫的設計表格，相關論文大部分會先選定一特定地區，然後依據王鑫(1996)所引進的英國的分類選址原則以選出該區的地景景點加以登錄，通常也會提出一些管理的建議。國內論文在國家公園方面只有陽明山以及雪霸等二處曾進行選址與登錄的研究，其他的地區除了離島的綠島與琉球嶼外，大多以海岸

山脈作為研究區域。

首先，王鑫等(1998)在「陽明山國家公園地景據點登錄與管理初步」一文中，除了選出陽明山的地景景點，同時提出地景管理的分級與管理的策略，這篇論文已廣為其他相關論文所引用。例如李建堂、劉桓吉(2000)在「地景保育景點管理計畫之初步研究－雪霸國家公園個案研究」一文中即以此分級作為雪霸國家公園地景景點的管理分級，將園區內 20 處地景保育景點中作了三級的劃分，研究結果有 4 個景點劃屬第 1 級，8 個景點屬第 2 級，8 個景點屬第 3 級。其次，在博碩士論文方面，洪瑜璟(1993)「建立特殊地形景觀保護區系統架構之研究－以東部海岸風景特定區為例」，係參考加拿大作法而提出保護區系統架構，研究結果登錄了 12 處東海岸地形景點；王慧玟(1995)在「臺灣地質及地形保育景點選取架構之研究：以海岸山脈為例」中，以專家法選取了海岸山脈 9 處的地景景點；何立德(2000)在「特殊地質、地形景點選址與管理之研究－以海岸山脈地區為例」中，增加了「執行保育工作的可行性」、「重複性」、「易達性」與「安全性」等 4 項評鑑項目，對海岸山脈 40 個景點進行選址評鑑；粘俊亮(2003)在「綠島地區地景景點選取與保育之研究」中，選取了綠島 7 處地景景點；楊孝華(2003)在「琉球嶼地景的分類、分區與評估」的研究中，以地勢分析法對琉球嶼的地貌和地景進行分區和分類。第三，在地質公園選址和設置的實務推行方面，農委會林務局自 2002 年度起推動「地質公園」研究計畫(林俊全等 2012)，至 2011 年 10 月成立臺灣的國家地質公園網絡，共有前述 6 個國家地質公園成員。此外，李光中(2012a)的「借鏡國際經驗研擬社區本位的地質公園經營管理規劃架構(1/2)」中，探討了鯤溪中上游集水區規劃為社區本位地質公園的可行性。

(2)地景資源評估與規劃

在地景資源評估與規劃方面的論文較少，主要有李筱娟(2001)「台東縣卑南山礫岩分佈地區地景特質評估之研究」以及江明慧

(2007)「翡翠水庫集水區地景評估與規劃」，兩文皆建議將該研究區部分劃設為保留區或保護區。李光中(2012b)在「社區參與地景保育之策略研究(98-101 年度之歷年研究成果彙編)」中，回顧了世界遺產公約、世界地質公園網絡、IUCN 保護區類別 V(地景/海景保護區)、里山倡議等國際相關地景保育制度工具，並以國內台東卑南鄉利吉泥岩惡地自然地景旅遊規劃與實施歷程、花蓮富里鄉豐南村地景和生態旅遊規劃與實施歷程為案例，探討如何結合社區參與在地地景資源的「知寶」、「惜寶」和「展寶」行動的可行方法。

(3)地景保育景點的監測與經營管理

在地景資源的監測研究方面，李建堂、劉桓吉(2001)針對雪霸國家公園地景經營管理提出建言；李建堂(2001)監測臺灣中部的地景景點，並提醒有關單位重視工程棄土對地景的破壞；林俊全(2001)「野柳地區的地景保育策略」從多方向探討野柳的經營策略；林俊全(2009)「特殊地景景點的保育、經營與管理問題之探討」中，強調地景景點必須重新檢視與規範；李明儒等(2008)「澎湖地質公園評選指標與設置排序之研究」中，以專家法、問卷法、TOPSIS 法評選出澎湖設置地質公園地點的優先順序；李明儒、陳元陽(2008)「澎湖資源登錄聯合國教科文組織世界遺產之推動模式」中，建議在推動澎湖登錄世界遺產時，考量規劃以玄武岩為主的複合型遺產，同時建構澎湖登錄世界遺產之推動模式並訂定保護管理機制；何立德(2009)「地景多樣性與地景保育」中，建議參考英國兩種地景保育登錄的方法，一是整合地景保育與生物保育、跨越行政區界的「自然景觀特質區域」，二是鼓勵地方保育社團調查登錄地景景點，同時推廣地景保育解說教育。此外，碩博士論文方面以北部區域景點之研究較多，例如洪嘉言(1997)「福隆地區遊憩景觀資源評估與經營管理之研究」、吳佩茹(2001)「遊憩活動對特殊地質、地形景點衝擊之研究－以東北角海岸國家風景區為例」、鄭曉昀(2003)「鄉村景觀資源評估與規劃－以平溪、

雙溪地區為例」、許玲玉(2003)「從地景保育的觀點探討大油坑停採礦區之再造利用」等；中、南部研究則有、黃昌彥(2003)的「貝化石保育景點經理規劃－苗栗縣過港貝化石層景點個案」、王詩辰(2006)的「柴山地景資源與潛在崩山危險評估」以及黃凱璋(2006)的「荖濃溪縱谷的地景與解說」。

材料與方法

一、研究區與研究目的

本文選擇太魯閣國家公園，作為世界地質公園潛力評估的研究區。依據太魯閣國家公園管理處 2009 年新訂《新願景建構行動計畫綱要》，太魯閣國家公園以「邁向全人類共享之世界遺產為行動願景與核心價值，並發展成為兼具地景、生物和文化多樣性的保育型國家公園」為願景，發展目標之一包括：確保國際級資產之永續經營等(內政部營建署 2009)。在前述地景多樣性保育方面，所謂太魯閣國家公園的國際級資產身份，應呈現於資源具有國際級價值以及經營管理架構具有國際級水準等兩方面。關於國際級資源價值方面，李光中等(2008, 2010)曾於 2008 年依據國際自然保育聯盟/保護區委員會(IUCN/WCPA)之世界自然遺產提名指引(UNESCO/WCPA, 2007)以及山岳型和地質類等世界遺產主題研究(Thorsell and Hamilton, 2002; Dingwall, Weghell and Badman, 2005)，進行太魯閣峽谷景觀之「傑出普世價值(outstanding universal value, OUV)」分析，結果顯示太魯閣峽谷具有地質和地形作用、風景美學等兩項世界遺產價值；關於國際級經營管理架構方面，李光中、王鑫(2009)借鏡美國內政部國家公園中長程經營管理規劃架構以及黃石國家公園等世界遺產範例，以維護太魯閣峽谷之傑出的普世價值為目標，研擬了太魯閣國家公園中長程整體資源保育和經營管理策略架構，提供主管機關施政參考。

聯合國教科文組織所支持之世界地質公園網絡計畫，近年也同樣活躍於國際，已成為

重要的國際地景保育制度工具。而申報世界地質公園時所需完成之「世界地質公園網絡申請者自我評估表(Applicant's self-evaluation form for Global Geoparks Network)」(UNESCO, 2010)，評估項目兼具資源價值、經營管理架構及現況等面向，與世界遺產偏重資源價值評估有所不同。本研究之目的，在於依據世界地質公園自我評估表，分析太魯閣峽谷作為世界地質公園之資源價值、經營管理架構及現況，研究結果除了提供主管機關規劃太魯閣峽谷地景多樣性保育策略和執行計畫之參考，亦可以作為未來推動太魯閣峽谷列名為世界地質公園之申報要件。

二、研究方法

依據 UNESCO 世界地質公園網絡之作業指南和準據(UNESCO, 2010)，申報世界地質公園地，需先完成「世界地質公園網絡申請者自我評估表」，評估內容主要包括以下六大項目：I. 地質與地景(含 1.1 領域、1.2 地景保育、1.3 自然和文化遺產)、II. 管理體系、III. 解說系統和環境教育、IV. 地質旅遊、V. 區域經濟永續發展、VI. 交通及易達性。上述每一大項各再分若干子項，每一子項又有若干細項，每一細項已內定最高分數。評分者依序就各細項內容給予評分，評分後由研究者統計各子項和大項的合計分數。

本文主要依據世界地質公園網絡申請者自我評估表，進行太魯閣峽谷列入世界地質公園之潛力分析。研究方法和步驟如次：(1)翻譯「世界地質公園網絡申請者自我評估表」及相關評估注意事項；(2)由國內地景保育專業學者與太魯閣國家公園管理處各業務處主管官員組成評估小組；(3)召開評估會議，研究者先就「世界地質公園網絡申請者自我評估表」的評估項目，逐條說明題意，再請評估小組成員各自就評估表逐題作答，取得量化評估資料；(4)請評估小組成員逐題說明評分理由，取得質性評估資料；(5)逐題統計量化資料，並配合質性評估資料，綜合分析評估結果。

評估會議於 2010 年 11 月 15 日在太魯閣國家公園管理處舉辦，由研究團隊邀請太管處企劃、保育、觀光和解說等四類業務課主管參與評分。另由研究團隊中具地理學和地質學背景之兩位學者個別評分，亦在同年 11 月完成。

結果與討論

本研究依據「世界地質公園網絡申請者自我評估表」，邀請六位學者和專家評估太魯閣峽谷列入世界地質公園之潛力，結果發現：太魯閣峽谷在此「世界地質公園網絡申請者自我評估表」六大項目的總分得分比為百分之八十二(表 1)。以下依六大評估項目之評分結果分析如次：

一、地質與地景

本大項主要就「領域」、「地景保育」和「自然和文化遺產」等三子項評估(表 2)。首先，在「領域」方面，太魯閣峽谷在「領域內地質地景景點數量」以及「與現存地質公園的比較(獨特性)」兩細項得分都很高，得分平均在 97% 以上。評估者皆認為太魯閣峽谷在全球地質公園中具有極高的獨特性，地質地景可解說的景點達 20 處以上，也都具有教育與遊憩的功能，在科學重要性方面，學者也給予滿分。

其次，在「地景保育」子項方面，太魯閣峽谷在「地形地質類型的景觀」和「地形地質景點保護策略」等兩細項，所有評估者皆給予滿分。顯示太魯閣峽谷具有國際級景點及多處國家級景點，許多景點具有環境教育學習功能，而整體峽谷地景都在國家公園保護區內，受到國家公園法的管制規範；在「地景多樣性」細項方面，太魯閣峽谷的岩石種類和特殊地質地形現象都得高分，僅在地層跨越地質時代數量方面評分較低；在「地形地質景點防護方法」細項方面，學者對於設立觀察站、看管和巡護方面，評分較低；在「防止景點和基礎措施遭人為破壞和自然退化的保護措施」細項方面，平均得分約 80%，學者對於景點的保育措施和

防護工法方面，評分不高。綜合「地景保育」子項評估結果，太魯閣峽谷具有國際級景點品質，也受到國家法令完整保護，但在避免人為破壞的防護方法方面，分數最低，有待加強。

第三，在「自然和文化遺產」子項方面，太魯閣峽谷在「自然遺產排名」和「文化遺產排名」兩細項得分皆不高，主要缺少國際認定，例如：世界遺產、人與生物圈保護區或其他國際認定的保護區，原因是臺灣非聯合國會員國，受國際認定有困難，所以這兩細項非操之在我。然而，太魯閣峽谷在「弘揚自然和文化遺產」方面，平均得分約 90%，顯示主管機關在解說和教育、保育和公眾宣傳方面，受到所有評估者高分肯定，但是在媒體和溝通方面，得分不高，有待加強。

二、管理體系

本大項主要就經營管理總體計畫要項、中程(3-5 年)行動計畫、市場行銷計畫、地景保護和旅遊及專案計畫或工作會議、五年內榮譽或認可、優秀地質和科學專家研究、具備相關設施等子項加以評分(表 3)。首先，太魯閣峽谷在「管理結構及組織」和「中程(3-5 年)行動計畫」得到滿分，因為具備國家公園管理處完備組織結構，中央主管機關內政部也定期要求各國家公園管理處提出中程執行計畫；其次，在「優秀地質和科學專家研究」子項，平均得分雖接近 95%，但學者的評分較低，認為有加強必要；第三，在「經營管理總體計畫要項」和「推動地景保護和旅遊而設立之專案計畫或工作會議」等子項方面，平均得分 75%，評估者認為總體計畫中目前尚缺乏地質、地景保護、地質旅遊、農業和林業、地方和區域發展等經營管理計畫，而在推動太魯閣峽谷地景保育和旅遊的專案方面，也不足夠。

最後，太魯閣峽谷「市場行銷計畫」、「五年內榮譽或認可」、「具備相關設施」等方面，平均得分皆不高。其中「市場行銷計畫」很缺乏，僅能說在準備之中，雖然完成一些市場研究和產品開發，但是整體而言，產品銷售組

表 1. 太魯閣峽谷地質公園潛力綜合自評結果總表

No.	評估項目	配置分數	權重	權重後配分	自評得分	權重後得分	得分比
I	地質與地景	3000	35%	1050	2630	921	88%
	1.1 領域	700	5%	35	689	34	98%
	1.2 地景保育	1300	20%	260	1218	244	94%
	1.3 自然和文化遺產	1000	10%	100	724	72	72%
II	經營管理結構	960	25%	240	671	168	70%
III	解說和環境教育	985	15%	148	822	123	83%
IV	地質旅遊	950	10%	95	742	74	78%
V	區域經濟永續發展	700	10%	70	323	32	46%
VI	交通易達性	1000	5%	50	761	38	76%
	總分	7595	100%	1653	5950	1356	82%

表 2. 太魯閣峽谷地質與地景大項自評表

自評表評分項目和分數配置				國內專家評分		
評估項目	項目內容	細項分數	太管處 平均	學者 平均	平均 分數	
1.1 領域	1.1.2 領域內地質地 景點數量	20 處以上	80			
		40 處以上	140	128	140	134
		具有公眾解說服務的景 點數量	5-10 處	40		
			10-20 處	80		
			20 處以上	120	120	120
		具有科學重要性的景點數量	40	33	40	36
		具有教育功能的景點數量	40	40	40	40
		具有遊憩功能的景點數量	40	38	40	39
	非自然地景之景點數量	20	20	20	20	
	1.1.2 細項合計		400	378	400	389
	1.1.3 與現存地質公園 的關係	全球地質公園中無可對比	300	300	300	300
		全球地質公園中有一個可對比	260			
		本國地質公園中有一個可對比	210			
		在同一地區內有一個可對比	150			
		距可對比的地質公園遠 近？	距離超過 200 公里	100		
距離小於 200 公里	60					
1.1.3 細項合計		300	300	300	300	
1.1 子項合計		700	678	700	689	
1.2. 地 景保育	1.2.1 地景多樣性	申請地之地層跨越多少個地質時代？ (每個 5 分，最大值為 50 分)	50	38	13	25
		申請地中有多少岩石種類？(每個 10 分，最大值為 50 分)	50	40	50	45
		申請地有多少特殊地質地現象？(每 個 10 分，最大值為 100 分)	100	100	100	100
		1.2.1 細項合計		200	178	163
	1.2.2 申請地有哪些類 型之地形地質景點？ (自評分數不得超過 400)	至少一處具國際重要性的地質地景 點	160	160	160	160
		至少三處代表不同地質地景特徵的景 點	120	120	120	120
		至少五處具國家重要性的地質地景 點	120	120	120	120
至少廿處地質地景點用於大中小學 教育學習中		150	150	150	150	

(續)表 2. 太魯閣峽谷地質與地景大項目自評表

自評表評分項目和分數配置			國內專家評分			
評估項目	項目內容	細項分數	太管處 平均	學者 平均	平均 分數	
1.2 子項合計	是否建立地質地形景點資料庫?	90	88	45	66	
	是否建立地質地形景點位置圖?	60	58	30	44	
	1.2.2 細項合計	400	400	400	400	
	1.2.3 防止地質地形景點受損的保護策略(回答其中之一)	整個區域都受法律保護	300	300	300	300
		與科學意義相關的區域劃為保護區受法律保護	120			
		禁止摧毀或部分剷除	150			
		申請地至少 50% 區域依法或依契約劃為保護區	90			
		1.2.3 細項合計	300	300	300	300
	1.2.4 如何防止地質地形景點遭濫用和破壞	全區一般性管制規範通告	40	40	40	40
		個別地景點管制規範通告	40	10	0	5
		觀察哨、看管和巡邏	120	110	70	90
		管理條例強制規定(不准挖掘和採集標本)	40	40	40	40
		特定區域允許監控的標本採集	20	20	20	20
		1.2.4 細項合計	200	200	170	185
	1.2.5 防止景點和基礎設施遭人為破壞和自然退化的保護措施	定期維護和清潔	60	60	50	55
		保育措施	70	68	50	59
		防護工法(避免自然退化所採取的預防和強化措施)	70	58	40	49
	1.2.5 細項合計	200	185	140	163	
	1.2 子項合計		1300	1263	1173	1218
	1.3 自然和文化遺產	1.3.1 自然遺產排名(自評不得超過 300 分)	申請地部分地區為世界遺產或人與生物圈保護區	300		
申請地部分地區為國際認定的其他類型保護區			240			
申請地部分地區為國家認定的保護區			180	180	180	180
申請地部分地區為區域認定的保護區			120			
申請地部分地區為地方認定的保護區			60			
1.3.1 細項合計			300	180	180	180
1.3.2 文化遺產排名(自評不得超過 300 分)		申請地部分地區為世界遺產或人與生物圈保護區	300			
		申請地部分地區為國際認定的其他類型保護區	240			
		申請地部分地區為國家認定的保護區	180	180	180	180
		申請地部分地區為區域認定的保護區	120			
		申請地部分地區為地方認定的保護區	60			
		1.3.2 細項合計	300	180	180	180
1.3.3 弘揚自然和文化遺產		定期維護	40	40	30	35
		解說和教育	80	80	80	80
		媒體和溝通	80	78	60	69
		保育	80	80	60	70
		公眾宣傳	120	120	100	110
		1.3.3 細項合計	400	398	330	364
1.3 子項合計			1000	758	690	724
I 地質與地景得分總計		3000	2698	2563	2630	

表 3. 太魯閣峽谷管理體系大項自評表

自評表評分項目和分數配置				國內專家評分			
評估項目	項目內容	細項分數	太管處平均	學者平均	平均分數		
2. 經營管理結構	2.1 申請地管理結構及組織	具有明確的轄區範圍和職責	40	40	40	40	
		具有有效的機構負責保護和永續發展	40	40	40	40	
		具有獨立行政經費預算	20	20	20	20	
	2.1 子項合計		100	100	100	100	
	2.2 是否有經營管理總體計畫？	有(十年內的)	40	40	40	40	
		準備之中(兩年內完成)	20				
	2.3 經營管理總體計畫要項	如有經營管理總體計畫，包括哪些要項？(申報應含 5 項不同的內容)		20	20	20	20
		如沒有經營管理總體計畫，列出已完成的相關項目？(可引用 5 項不同的項目)		10			
		地質和其他資源的稽核		20	20	10	15
		經營管理和行政之強弱項分析	地質	5	1	3	2
			地景保護	5	1	3	2
			地質旅遊	5	1	3	2
			農業和林業	5	0	3	1
		地方/區域發展潛力分析		10	0	7	3
	重要領域發展目標(地質、地質旅遊等)		10	10	8	9	
	永續發展模式		10	10	8	9	
	2.2&2.3 子項合計(不得超過 140 分)		140	102	102	102	
	2.4 是否有 3-5 年的行動計畫？	有 3-5 年的行動計畫並正在完成	40	40	40	40	
		準備之中(兩年內完成)	20				
	2.4 子項合計		40	40	40	40	
	2.5 是否有市場行銷計畫(不得超過 100 分)	有(十年內的)		50			
		準備之中(兩年內完成)		20	20	10	15
		2.5.1 如果有行銷計畫，包括哪些內容？	市場研究	10			
產品開發			10				
產品銷售組織			10				
旅遊行銷對策			10				
宣傳對策			10				
2.5.2 如果沒有行銷計畫，哪些項目已完成？		市場研究	5	5	2	3	
		產品開發	5	5	2	3	
		產品銷售組織	5	0	2	1	
	旅遊行銷對策	5	1	2	1		
	宣傳對策	5	2	2	2		
2.5 子項合計		100	32	20	26		
2.6 申請地完成了哪些保護自然地景、推動永續地質旅遊的工作？	已劃定開展地質旅遊的區域		25	16	16	16	
	已劃定不允許旅遊的區域(提供保護和研究)		20	15	15	15	
	已採取調控和降低交通流量的措施(限行、中心停車場、交通引導系統、交通標識等)		15	14	15	14	
	環境友好的步道系統		10	5	8	6	
	明確劃定的自行車道		10	0	0	0	
2.7 是否有任何專案計畫或成立工作會議來討論和推動自然和文化遺產	定期專題工作會議		20	11	10	11	
	申請地與旅遊及其他相關機構和團體之間的合作		10	9	8	8	
	其他定期活動		10	5	5	5	
2.6&2.7 子項合計(不得超過 100 分)		100	75	76	75		

(續)表 3. 太魯閣峽谷管理體系大項自評表

自評表評分項目和分數配置				國內專家評分		
評估項目	項目內容	細項分數	太管處平均	學者平均	平均分數	
2.8 申請地在過去 5 年內是否在地景多樣性、保育或永續地質旅遊領域方面，獲得過任何榮譽或其他正式認可	國際榮譽（榮譽的名稱和日期）	80				
	國家榮譽（榮譽的名稱和日期）	40	40	40	40	
	歐洲永續旅遊憑證	50				
	歐盟相關認證	50				
	其他	50	13	20	16	
2.8 子項合計（不得超過 100 分）		100	53	60	56	
2.9 是否有優秀地質和科學專家推動和從事科科學研究	至少有 1 位地質或地球科學家擔任顧問	10	10	10	10	
	正式職員中至少有 1 位擁有地質或地球科學相關學位	20	20	20	20	
	職員中至少 5 位擁有地質或地球科學相關學位	10	10	6	8	
	正式職員中有無其它專業領域學位(工程、生物學等)	10	10	10	10	
	至少與 1 個科學機構(大學、地質調查所等)有定期和正式的合作活動	15	10	10	10	
	定期諮詢對象：	地球科學背景專家	15	15	15	15
		地球科學工作經驗	10	10	10	10
		業餘人士	5	5	5	5
	有建立專家網絡	10	10	10	10	
	專家網絡的學科領域數量	< 5	5			
		> 5	10	10	10	10
	有無市場行銷專家？如無，誰負責此項工作？	5	3	3	3	
	有無媒體辦公室？如無，誰負責此項工作？	5	5	4	5	
	有無產品經理？如無，誰負責此項工作？	5	5	5	5	
	職員中是否有人可以帶領戶外考察或解說等工作？	5	5	5	5	
有無行政管理職員？	5	5	5	5		
有無博物館職員？	5	0	3	1		
2.9 子項合計（不得超過 140 分）		140	133	130	131	
2.10 申請地是否具備下列設施？	由申請地自行經營或合作機構經營的博物館	80	0	0	0	
	資訊（遊客）中心	60	60	60	60	
	資訊站或其他在地的資訊點	40	40	40	40	
	資訊和解說牌	20	20	20	20	
	申請地已具備或將要設計地質考察路線	40	20	20	20	
2.10 子項合計		240	140	140	140	
II 經營管理結構得分總計		950	674	667	670	

織、旅遊行銷對策、宣傳對策等方面皆不足；「五年內榮譽或認可」多為國家級，國際級認可則受限於前述會員國問題；「具備相關設施」方面，如資訊中心、資訊站、解說牌等皆有設

置，皆得高分，但評估者皆認為缺乏博物館，似乎並不認為現有幾處展示館能取代博物館的專業功能。

表 4. 太魯閣峽谷解說系統和環境教育大項自評表

		自評表評分項目和分數配置			國內專家評分	
評估項目	項目內容	細項分數	太管處平均	學者平均	平均分數	
III 解說和環境教育	3.1 申請地範圍內研究、資訊、教育和科學活動	至少 1 個科研/學術機構在申請地內從事相關活動	40	40	40	40
		每年至少有 1 位學生在申請地中完成論文或報告(製圖等)	20	20	20	20
		過去 3 年內至少有 1 人在申請地完成博士論文	40	40	40	40
		過去 5 年內至少有 5 篇有關申請地的科學或旅遊主題的學術論文	40	40	40	40
	3.1 子項合計		140	140	140	140
	3.2 申請地是否推動環境教育活動?	正式職員有無環境教育專家，而且專職環境教育工作?	50	48	50	49
		是否推行過至少一次環境教育活動(簡述活動的特徵)	30	30	30	30
		地質學和申請地本身即是環境教育計畫的一部分	20	20	20	20
		對隨家庭來公園遊覽的兒童，具有特殊的、針對性的環教活動	20	15	15	15
		是否針對小學生提供環教專案活動?	20	16	15	16
		是否針對國高中學生提供環教專案活動?	20	15	15	15
		是否針對大專學生提供環教專案活動?	20	14	15	14
	申請地中是否有大學的環教營地/教學中心	20	11	13	12	
	3.2 子項合計		200	169	173	171
	3.3 已有何種環教材料	是否製作學校課程的環境教育新教材?	20	10	13	11
		電影、錄影、幻燈片等	20	20	20	20
		互動式網路	20	20	20	20
		定期舉辦專題展覽	20	10	13	11
		專門的教學設備(智力遊戲、專用設施等)	20	20	20	20
		是否具有專為 8 歲以下的兒童準備的教材?	20	10	13	11
	3.3 子項合計		120	90	98	94
	3.4 申請地有何相關出版物?	特殊地質地景景觀保護	15	11	10	11
		本區的地質史	15	15	15	15
		本區環境友好行為	15	11	10	11
		本區其它自然史內容	15	14	15	14
		其他文化史跡	10	10	10	10
	3.4 子項合計		70	61	60	61
3.5 申請地有何專業性行銷產品?	印刷品(如:摺頁、手冊、雜誌)	25	24	25	24	
	大眾讀物(如:書籍、導覽指南)	15	15	15	15	
	光碟或影像作品	15	15	15	15	
	其他宣傳品或商品	15	14	15	14	
3.5 子項合計		70	68	70	69	
3.6 行銷產品中有幾種語言?(不得超過 80 分)	英語	10	10	10	10	
	法語	10	3	0	1	
	德語	10	0	0	0	
	義大利語	10	0	0	0	
	西班牙語	10	3	0	1	
	荷蘭語	10	0	0	0	
	同一出版物有多種語言	10	10	10	10	
	其他語言,每種加 10 分		23	20	21	
3.6 子項合計		80	48	40	44	
	由申請地的職員或相關會員(志工)組織提供導覽行程	30	30	30	30	

(續)表 4. 太魯閣峽谷解說系統和環境教育大項自評表

自評表評分項目和分數配置				國內專家評分		
評估項目	項目內容	細項分數	太管處平均	學者平均	平均分數	
3.7 為學校團體提供何種服務？如參訪活動等	提供給所有遊客的標準化定期服務項目	10	10	10	10	
	遊客人數控管（每個導遊最多帶 30 人）	10	10	10	10	
	有無惡劣天氣的備案？	10	10	10	10	
	專案是否針對不同年齡提供不同專案活動？	20	10	10	10	
	是否提供專門的科學研習活動？	20	10	10	10	
	申請地是否提供相關教師研習和培訓活動？	20	5	8	6	
3.7 子項合計（不得超過 90 分）		90	85	88	86	
3.8 導遊服務和培訓	至少有 1 位實務地球科學相關領域專家擔任解說和環教顧問	10	3	0	1	
	申請地職員中至少有 1 專家可擔任申請地的導覽解說	20	0	18	9	
	個人導遊	10	10	10	10	
	由申請地機構支援的民間導遊培訓計畫	10	0	7	3	
	培訓課程	20	3	14	8	
3.8 子項合計（不得超過 60 分）		60	16	48	32	
3.9 申請地提供哪些資訊給教學機構以鼓勵他們前來參訪？	發函中小學和大學	20	3	8	5	
	活動申請小冊	20	20	20	20	
	媒體宣傳（報紙、廣播、電視）	20	11	14	13	
	新聞報或通訊	20	15	17	16	
3.9 子項合計		80	49	58	53	
3.10 使用網路提供學校相關活動嗎？提供何種服務？	擁有專屬網頁提供申請地環境教育資訊	40	40	40	40	
	負責環境教育的人員皆可透過 email 聯繫	5	5	5	5	
	定期發布電子通訊	15	13	15	14	
	即時更新活動訊息	15	15	15	15	
3.10 子項合計		75	73	75	74	
III 解說和環境教育得分總計		1000	797	849	823	

三、解說系統和環境教育

本大項主要就研究和科學活動、環境教育活動、環教材料、相關出版物、專業性行銷產品、產品語言、學校團體服務、導遊服務和培訓、提供教學機構資訊、網路提供學校活動等子項加以評分(表 4)。首先，太魯閣峽谷在「支持研究和科學活動」、「研發專業性行銷產品」、「提供學校團體服務」、「使用網路提供學校相關活動和服務」等四子項，皆得到平均 95% 以上的高分，上述所謂專業性行銷產品包括印刷品、大眾讀物、光碟等多媒體影音作品等。

其次，在「環境教育活動」和「相關出版物」等兩子項，得分平均也在 85% 以上。其中環境教育活動在提供小學、中學和大專生的專案活動和環教營地等方面較不足，特殊地質地

形景觀保護等相關出版物尚不足，是未來可加強之處。

最後，太魯閣峽谷在「環教材料」、「產品語言」、「導遊服務和培訓」、「提供教學機構資訊」等四子項，平均得分則在 80% 以下。「環教材料」方面，較缺乏為學校課程製作的環境教育新教材、定期專題展覽以及專為 8 歲以下的兒童準備的教材；「產品語言」方面，除國語、英語和日語之外，少有其他語言產品；「導遊服務和培訓」方面，尚缺地球科學相關領域專家擔任解說和環教顧問，民間導遊培訓計畫和課程亦不足；「提供教學機構資訊」方面，在主動聯絡中小學和大學以及報紙、廣播、電視等媒體宣傳較不足。

四、地質旅遊

表 5. 太魯閣峽谷地質旅遊大項自評表

自評表評分項目和分數配置			國內專家評分			
評估項目	項目內容	細項分數	大管處平均	學者平均	平均分數	
IV 地質旅遊	4.1 申請地是否有資訊中心和展示館？	至少有一處扮演核心角色的資訊中心，由申請地管理機構或合作夥伴經營（列出名稱、數量等）	30	30	30	30
		暫無資訊中心，但在另一個地方（博物館等）有資訊展示內容	10			
		整個公園有資訊站或類似設施，並由申請地管理機構或合作夥伴管理	20	20	20	20
		資訊中心位於遊覽集散地	10	10	10	10
		資訊中心為行動不便者提供無障礙設備及餐飲	10	10	10	10
		對個別遊客提供申請地內可能的活動資訊	10	10	10	10
		在資訊中心提供旅遊資訊	10	10	10	10
		公共交通可到達資訊中心	10	10	10	10
		如天氣許可，資訊中心全年對公眾開放，每週至少 6 天	10	10	10	10
	4.1 子項合計（不得超過 100 分）		100	100	100	100
	4.2 在資訊中心、資訊站所提供資訊和解說的方式	靜態展示品	10	10	10	10
		電影、錄影、幻燈片等	10	10	10	10
		互動式元件	10	10	10	10
		定期更換的特別展示主題	40	38	40	39
	4.2 子項合計		70	68	70	69
	4.3 遊客在抵達申請地之前，是否可以瞭解到公園的公共交通情況並鼓勵遊客利用公共交通？	宣傳材料（摺頁、手冊、網際網路）包含公共交通資訊	20	20	20	20
		申請地網站與當地旅遊機構網站互相合作發佈公共交通資訊	20	20	20	20
		特別為遊客提供的公共交通工具、自行車或其他環保交通工具	20	9	10	9
	4.3 子項合計		60	49	50	49
	4.4 申請地和合作夥伴發展了何種導覽遊程？	針對地質和地形的特殊興趣團體	10	5	5	5
		旅遊季節性常規導覽遊程	10	8	5	6
		大眾導覽遊程	20	13	10	11
		特殊社群的導覽（如：殘障人士、自行車騎士等）	10	5	5	5
		由具資格認證的人員進行導遊	10	0	0	0
		旅遊團隊人數控管（每次不超過 30 人）	10	1	3	2
		惡劣天氣備案	10	3	0	1
		提供參加者彈性的報名註冊系統，或無需事前登記	10	7	8	7
	4.4 子項合計		90	41	35	38
	4.5 解說和告示牌	在公園入口處和著名景點有通俗文字解說或告示牌	50	50	50	50
		至少一條由申請地規劃和推動的地質旅遊路線	40	23	30	26
		定期進行檢查和清潔道路沿線的解釋和告示牌等設施	10	5	8	7
4.5 子項合計		100	78	88	83	
4.6 資訊發佈與其他團體的協調方式	聯合發佈訊息或宣傳資料	20	3	3	3	
	4.6 子項合計		20	3	3	3
4.7 是否有其他解說材料（5 年以內）	手冊	10	10	10	10	
	季節性相關資訊的傳單	15	6	8	7	
	介紹公園的書籍或相關資訊	15	15	15	15	
	電影、錄影帶、CD、DVD	15	14	15	14	

(續)表 5. 太魯閣峽谷地質旅遊大項自評表

自評表評分項目和分數配置			國內專家評分				
評估項目	項目內容		細項分數	太管處平均	學者平均	平均分數	
4.7		宣傳報紙或通訊	15	14	15	14	
		網路媒體	15	15	15	15	
		其它形式的解說媒介	15	15	15	15	
	4.7 子項合計		100	89	93	91	
	4.8 是否建立網站？提供何種服務？	自己擁有網站，發佈申請地相關資訊		40	40	40	40
		與其他旅遊團體、社區、地方政府等網站相連接，提供地質公園更廣泛的資訊		15	15	15	15
		地質公園管理者可通過電子郵件獲知申請地經營管理訊息		5	5	5	5
		定期的電子通訊		10	6	5	6
		便捷的線上訂購出版物		10	9	10	9
		即時更新的活動安排日程表		15	10	10	10
引導遊客關心潛在的遊覽項目		5	4	3	3		
4.8 子項合計		100	88	88	88		
4.9 步行自行車等是地質公園常見活動，申請地中有任何基礎設施？	包括主要景點和科學主題點的道路網絡		10	10	10	10	
	統一/標準的道路指示牌		10	10	10	10	
	定期檢查設施並及時維修		10	10	10	10	
	對徒步者和單車客等提供專用的地圖和資訊		10	9	10	9	
	至少有 1 條線路涉及特殊主題（地質、採礦、考古和建築等）而沒有包含在前述計分中		10	9	10	9	
	夥伴組織所積極支援的騎車、步行等導覽活動		10	5	5	5	
	夥伴組織所積極支援的步行和單車旅遊（不含運送行李）的多天套裝行程（含吃住）		10	5	5	5	
	夥伴組織所積極支援的步行和單車旅遊（含運送行李）的多天套裝行程（含吃住）		10	5	5	5	
	為徒步/單車客提供合作旅館網絡，並訂有標準(參加人數等)		20	5	5	5	
4.9 子項合計		100	68	70	69		
4.10 如何與旅遊部門或企業溝通本申請地的地質旅遊的目標？	直接會談或邀請他們參與		10	0	0	0	
	對優秀旅遊專案和活動定期授獎		20	0	0	0	
	官方夥伴/諮詢專家/贊助者的遴選和提名		20	0	0	0	
4.10 子項合計		50	0	0	0		
4.11 是否有下列永續(如：無汽車)旅遊路徑？	地質之旅		20	20	18	19	
	文化之旅		10	10	8	9	
	森林之旅		10	10	10	10	
	其他主題之旅		10	10	10	10	
	其他未提及的戶外活動項目		10	10	10	10	
4.11 子項合計		60	60	55	58		
4.12 遊客評估	是否統計遊客數量？	透過門票/線路統計	25	25	23	24	
		透過參加戶外活動人數統計					
		估算					
		透過遊客調查					
	是否評估遊客來源？	透過預約時留下的地址	25	25	23	24	
		透過市場分析					
		透過大學研究					
是否運用遊客分析資料於未來規劃中？		25	25	23	24		
是否對遊客進行社經背景分析(家庭、學校、退休族群、旅遊團體等)		10	10	9	10		
問卷調查遊客滿意程度		15	15	15	15		
4.12 子項合計		100	100	92	96		
IV 地質旅遊得分總計			950	741	743	742	

本大項主要就資訊中心和展示館、資訊和解說方式、宣導公共交通及利用、合作夥伴發展導覽遊程、解說和告示牌、資訊發佈及協調方式、其他解說材料、網站服務、步道及自行車基礎設施、與旅遊業溝通地質旅遊目標、永續旅遊路徑、遊客評估等子項加以評分(表 5)。

首先，太魯閣峽谷在「資訊中心和展示館」、「資訊和解說方式」、「其他解說材料」、「永續旅遊路徑」以及「遊客評估」等子項，獲得 90% 以上的高分，顯示主管機關在一般性的遊客服務設施和解說服設及設備等方面，有很好的成績；森林等步道之旅的規劃，亦是強項；亦常透過遊客調查評估遊客特性和需要。

其次，在「宣導公共交通及利用」、「解說和告示牌」以及「網站服務」等子項方面，獲評 80% 以上得分。在「宣導公共交通及利用」方面尚需加強的是特別為遊客提供的公共交通工具、自行車或其他環保交通工具；在「解說和告示牌」方面，比較缺乏定期進行檢查和清潔道路沿線的解釋和告示牌等設施；在「網站服務」方面，未來可以多提供定期的電子通訊服務。

第三，在「步道及自行車基礎設施」、「合作夥伴發展導覽遊程」、「資訊發佈及協調方式」以及「與旅遊業溝通地質旅遊目標」等子項，成績頗不理想。在「合作夥伴發展導覽遊程」方面可加強的有：地質和地形的特殊興趣團體、大眾導覽遊程、特殊社群的導覽(如：殘障人士、自行車騎士等)、由具資格認證的人員進行導遊、旅遊團隊人數控管、惡劣天氣備案、提供參加者彈性的報名註冊系統等；「資訊發佈及協調方式」方面，缺乏聯合其他團隊發佈訊息或宣傳資料等成績；「與旅遊業溝通地質旅遊目標」方面，則尚未開始。

五、區域經濟永續發展

本大項主要就促進地方食品和農副產品、開發地質旅遊產品、促進地方工藝品發展、與當地商業合作、地方商業定期合約、網絡結盟等子項加以評分(表 6)。評分結果僅「促

進地方食品和農副產品」和「促進地方工藝品發展」等兩項得分在 60% 左右，其餘皆在 50% 以下，與「與當地商業合作」方面得分最不佳。

在「促進地方食品和農副產品」和「促進地方工藝品發展」等兩子項可以加強的有：主動組織市場出售當地的農副產品、發展有地方特色食品或特色小吃的商標、直接行銷地方農副產品、積極支援地方工藝品行銷、提供櫥窗展示地方工藝品等工作。

在「開發地質旅遊產品」方面，可加強創新開發地質內容的複製品作為旅遊產品，並協助當地生產地質主題的藝術品和紀念品；在「提供地方商業定期合約」方面，可加強與維修和經營面向的服務業合作，與支持地質旅遊和解說的交通和展示服務業者合作。在「網絡結盟」方面，目前與地方政府、私人企業和民間團體的合作方案，相當有限。最後在「與當地商業合作」，無論就與當地商業團體合作開發區域服務/產品的商標、行銷區域和地方產品、提出旅遊專案等方面，幾乎皆無成績。

六、交通及易達性

本大項主要就後勤和交通連接、公共設施等兩子項加以評分(表 7)，兩者平均得分各為 84% 和 61%。在「後勤和交通連接」方面，在規劃自行車路線以及提供園區交通工具方面得分較低，其中規劃自行車路線的評項上，發生學者評分低、管理處專家評分高的情形；在「公共設施」方面，主要在為特殊的體況或體能需求的遊客提供服務方面，得分較低。

結論

雖然目前臺灣申報世界遺產地和世界地質公園，都需要克服非聯合國會員國的難關，受制於他人。但是在資源價值認取以及經營管理實務上，學習國際經驗和作法，評鑑臺灣具世界級地景價值的區域，繼而訂定地景多樣性保育策略，以維護該世界級地景資源品質，此事則操之在我(李光中 2008)。

表 6. 太魯閣峽谷區域經濟永續發展大項自評表

自評表評分項目和分數配置			國內專家評分			
評估項目	項目內容	細項分數	太管處平均	學者平均	平均分數	
V 區域經濟永續性	5.1 在促進地方食品和手工藝品、整合餐飲方面作了哪些努力？	申請地管理機構開發或積極支援的地方特色/或生態產品	50	48	38	43
		餐館中提供具地方特色和生態食品	30	30	23	26
		申請地管理機構主動組織市場出售當地的農副產品	50	26	15	21
		有地方特色食品或特色小吃的商標	30	14	8	11
		直接行銷地方農副產品	40	18	15	16
	5.1 子項合計		200	135	98	116
	5.2. 在開發和推動區域地質旅遊產品中作了何種努力？	創新開發地質內容的複製品作為旅遊產品	50	0	10	5
		當地生產的藝術品和紀念品	30	15	18	16
		申請地管理機構和合作夥伴具有商品零售點銷售地方特色商品	50	25	25	25
	5.2 子項合計 (不得超過 100 分)		100	40	53	46
	5.3. 如何促進地方工藝品發展？	積極支援地方工藝品行銷	40	21	20	21
		地方工藝品有櫥窗展示	40	28	28	28
	5.3 子項合計		80	49	48	48
	5.4 在促進申請地管理機構與當地商業合作方面作了何種努力？	申請地管理機構或與其他夥伴機構合作開發出區域服務/產品的商標	40	0	0	0
		申請地管理機構直接行銷區域和地方產品	20	0	0	0
		旅遊專案包含了與地方商業的合作內容	20	3	5	4
	5.4 子項合計		80	3	5	4
	5.5 為地方商業定期提供何種合約？	服務業 (修理、經營)	40	18	20	19
		設計、印刷	40	20	20	20
		支持地質旅遊和解說的其他設施和服務，如：交通、展示櫃等	40	13	10	11
5.7 子項合計		120	50	50	50	
5.6 網絡	由申請地管理機構主持之夥伴企業合作網絡	40	20	20	20	
	由申請地管理機構及其夥伴企業的正式合作契約	30	14	15	14	
	申請地管理機構與私人企業和地方政府之間的合作專案	50	24	25	24	
5.6 子項合計		120	58	60	59	
V 區域經濟永續發展		700	334	313	323	

本研究依據「世界地質公園網絡申請者自我評估表」，邀請六位學者和專家評估太魯閣峽谷列入世界地質公園之潛力，結果發現：太魯閣峽谷在此「世界地質公園網絡申請者自我評估表」六大項目的總分得分比為百分之八十二。首先，太魯閣峽谷評分最高者為「地質與地景」以及「解說系統和環境教育」等兩大項，其次為「地質旅遊」、「交通易達性」和「經營管理結構」等三大項，得分最低的大項為「區

域經濟永續發展」。總結各大項評分結果和相關建議如次：

一、地質與地景：

太魯閣峽谷在「地質與地景」大項中，以「領域內地質地景景點數量」、「與現存地質公園的比較」、「地形地質類型的景觀」、「地形地質景點保護策略」以及「弘揚自然和文化遺產」等細項，獲得最高分。顯示評估者普遍認為太

表 7. 太魯閣峽谷交通及易達性大項自評表

自評表評分項目和分數配置				國內專家評分		
評估項目	項目內容		細項分數	太管處 平均	學者 平均	平均 分數
VI 交通 易達性	6.1 後勤和交通 連接	可以通過公共交通到達申請地	200	200	200	200
		旅遊路線起點已具備停車區域	100	100	100	100
		是否有自行車路線？	150	143	75	109
		是否提供自己的旅遊交通？	100	50	35	42.5
		公共交通是否與徒步/騎車線路連接？	100	100	90	95
	6.1 子項合計		650	593	500	546
	6.2 公共設施	在停車場附近有廁所？	100	100	100	100
		在公共場所向公眾提供水？	100	100	100	100
		是否可以為遊客提供特殊的體況或體能需求服務(例如醫療)？	150	30	0	15
	6.2 子項合計		350	230	200	215
	VI 交通易達性			1000	823	700

魯閣峽谷在全球地質公園中具有極高的獨特性和科學重要性，且具有國際級景點及多處國家級景點多處地質地景解說點，可發揮環境教育與遊憩功能，而整體峽谷地景都在國家公園保護區內，受到國家公園法的管制規範。有待加強的細項則落在「防止景點和基礎措施遭人為破壞和自然退化的保護措施」，有待突破的細項是「自然遺產排名」和「文化遺產排名」的國際認定。

二、管理體系：

太魯閣峽谷在「管理體系」大項中，以「管理結構及組織」、「中程(3-5 年)行動計畫」等細項獲得最高分，顯示顯示評估者普遍肯定太魯閣峽谷具備國家公園管理處完備組織結構，中央主管機關內政部也定期要求各國家公園管理處提出中程執行計畫。在「優秀地質和科學專家研究」方面分數雖高，但學者認為可以做得更好。此外，有待加強的細項則落在「經營管理總體計畫要項」、「推動地景保護和旅遊而設立之專案計畫或工作會議」、「市場行銷計畫」、「五年內榮譽或認可」和「具備相關設施」等方面，評估者認為目前總體計畫中尚缺乏地質、地景保護、地質旅遊、農業和林業、地方和區域發展等經營管理計畫；在推動太魯閣峽谷地景保育和旅遊的專案方面，也不足夠；產品銷售組織、旅遊行銷對策、宣傳對策等方面

皆不足；資訊中心、資訊站、解說牌、展示館等相關設施皆有設置，但尚缺乏較專業之地質博物館。最後，在「五年內榮譽或認可」方面多為國家級，國際級認可則受限於前述會員國問題，有待突破。

三、解說系統和環境教育

太魯閣峽谷在「解說系統和環境教育」大項中，以「支持研究和科學活動」、「研發專業性行銷產品」、「提供學校團體服務」和「使用網路提供學校相關活動和服務」等四子項，獲得最高分；其次是「環境教育活動」和「相關出版物」等兩子項，得分尚佳，但在提供小學、中學和大專生的專案環境教育活動和環教營地等方面較不足，特殊地質地景景觀保護等相關出版物尚不足，是未來可加強之處；本大項得分較差的子項是「環教材料」、「產品語言」、「導遊服務和培訓」和「提供教學機構資訊」，未來可加強的工作有：製作適用於學校課程的環境教育新教材、製作專為 8 歲以下的兒童準備的教材、定期舉辦專題展覽、製作國、英和日語之外的他國語言產品、邀請地球科學相關領域背景的學者專家擔任解說和環教顧問、辦理民間導遊培訓計畫和課程、主動聯絡中小學和大學、加強報紙、廣播、電視等媒體宣傳等。

四、地質旅遊

太魯閣峽谷在「地質旅遊」大項中，以「資訊中心和展示館」、「資訊和解說方式」、「其他解說材料」、「永續旅遊路徑」以及「遊客評估」等四子項，獲得最高分；其次是「宣導公共交通及利用」、「解說和告示牌」以及「網站服務」等子項，得分尚佳，但需加強的有：特別為遊客提供的公共交通工具、自行車或其他環保交通工具、定期進行檢查和清潔道路沿線的解釋和告示牌等設施、多提供定期的電子通訊服務等工作。得分不理想者有「步道及自行車基礎設施」、「合作夥伴發展導覽遊程」、「資訊發佈及協調方式」以及「與旅遊業溝通地質旅遊目標」等子項，未來可改進的有：與合作夥伴發展地質和地形的特殊興趣團體的導覽遊程、提供特殊社群(如：殘障人士、自行車騎士等)的導覽活動、由具資格認證的人員進行導遊、控管旅遊團隊人數、提供惡劣天氣備案、提供參加者彈性的報名註冊系統、聯合其他團體發佈訊息或宣傳資料、與旅遊業開始溝通地質旅遊目標等工作。

五、區域經濟永續發展

太魯閣峽谷在「區域經濟永續發展」大項中，僅「促進地方食品和農副產品」和「促進地方工藝品發展」等兩子項得分約及格，其餘皆在 50% 以下，與「與當地商業合作」方面得分最低。未來可以加強的工作有：主動組織市場出售當地的農副產品、發展有地方特色食品或特色小吃的商標、直接行銷地方農副產品、積極支援地方工藝品行銷、提供櫥窗展示地方工藝品、創新開發地質內容的複製品作為旅遊產品、協助當地生產地質主題的藝術品和紀念品、加強與維修和經營面向的服務業者以及支持地質旅遊和解說的交通和展示服務業者合作、加強與地方政府、私人企業和民間團體的合作方案、與當地商業團體合作開發區域服務/產品的商標、行銷區域和地方產品並協助提出旅遊專案等工作。

六、交通及易達性

太魯閣峽谷在「交通及易達性」大項中，「後勤和交通連接」得分中等，「公共設施」得分不佳。未來可加強規劃自行車路線、提供園區交通工具、為特殊的體況或體能需求的遊客提供服務方面等工作。

誌謝

本文係依據 99 年度太魯閣國家公園管理處委託研究案「世界遺產經營典範應用於太魯閣國家公園管理策略探討」研究報告(李光中、王鑫 2010)改寫而成，該研究案獲得太魯閣國家公園管理處經費和行政支援，謹向太管處所有參與夥伴表示誠摯謝意。

引用文獻

- 內政部營建署。2010。「邁向全人類共享之世界遺產行動」太管處議定新願景建構行動計畫綱要，2013 年 9 月 1 日取自 http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=9420&Itemid=54
- 王詩辰。2006。柴山地景資源與潛在崩山危險評估。高雄師範大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網，95NKNU5136005。
- 王慧玟。1995。台灣地質及地形保育景點選取架構之研究:以海岸山脈為例。國立臺灣大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網，083NTU02136005。
- 王鑫、李光中、許玲玉。2002。推動「地質公園」計畫說明書。農業委員會委託研究計畫。
- 王鑫、許玲玉、何立德。1998。陽明山國家公園地景據點登錄與管理初步。國家公園學報 8(2):122-133。
- 王鑫。1996。地景保育景點評鑑及保育技術研究計畫(八十五年度)。農委會委託研究計畫報告。
- 王鑫。1998。地景保育的策略與發展構想。地

- 景保育通訊 9:2-4。
- 王鑫。2004。地景保育-從世界遺產到地質公園。地質 23(1):55-56。
- 江明慧。2007。翡翠水庫集水區地景評估與規劃。國立彰化師範大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網, 096NCUE5136029。
- 何立德。2000。台灣地質及地形保育景點選取架構之研究:以海岸山脈為例。國立臺灣大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網, 088NTU00136012
- 何立德。2009。地景多樣性與地景保育。科學發展月刊, 439:22-29。
- 吳佩茹。2001。遊憩活動對特殊地質、地形景點衝擊之研究-以東北角海岸國家風景區為例。國立臺灣大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網, 089NTU00136015。
- 李光中、王鑫、張惠珠、張蘇芝。2010。太魯閣峽谷的世界遺產價值之評估研究。國家公園學報 20(3):1-14。
- 李光中、王鑫、張惠珠。2008。太魯閣峽谷景觀價值及變遷監測之研究。太魯閣國家公園管理處委託研究報告。
- 李光中、王鑫。2009。借鏡國際經驗研擬峽谷自然人文景觀保育政策計畫。太魯閣國家公園管理處委託研究報告。
- 李光中、王鑫。2010。世界遺產經營典範應用於太魯閣國家公園管理策略探討。太魯閣國家公園管理處委託研究報告。
- 李光中。2008。以世界遺產的格局和高度檢視國家公園經營。國家公園季刊 12 月號: 94-95。
- 李光中。2012a。借鏡國際經驗研擬社區本位的地質公園經營管理規劃架構(1/2)。林務局委託研究報告。
- 李光中。2012b。社區參與地景保育之策略研究(98-101 年度之歷年研究成果彙編)。林務局委託研究報告。
- 李明儒、梁家祐、胡俊傑。2008。澎湖地質公園評選指標與設置排序之研究。運動休閒餐旅研究 3(1):57-87。
- 李明儒、陳元陽。2008。澎湖資源登錄聯合國教科文組織世界遺產之推動模式。管理實務與理論研究 2(2):55-70。
- 李建堂、劉桓吉。2000。地景保育景點管理計畫之初步研究-雪霸國家公園個案研究。國家公園學報 10(1):15-25。
- 李建堂、劉桓吉。2001。雪霸國家公園特殊地景保育景點管理計畫發展架構之研擬。國家公園學報 11(2):177-191。
- 李建堂。2001。台灣中部地區地景保育景點的監測。地景保育通訊 14:5-6。
- 李筱娟。2001。台東縣卑南山礫岩分佈地區地景特質評估之研究。國立臺灣大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網, 089NTU00136022。
- 林俊全、管立豪、張弘毅。2012。台灣地景保育計畫的推動。臺灣林業 38(1):3-7。
- 林俊全。2001。野柳地區的地景保育策略。地景保育通訊 14:2-4。
- 林俊全。2009。特殊地景點的保育、經營與管理問題之探討。臺灣林業 35(1):45-50。
- 林俊全。2012。從世界地質公園網絡談台灣地質公園網絡之推動。臺灣林業 38(1):13-23。
- 洪瑜璟。1993。建立特殊地形景觀保護區系統架構之研究-以東部海岸風景特定區為例。國立臺灣大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網, 082NTU00136008。
- 洪嘉言。1997。福隆地區遊憩景觀資源評估與經營管理之研究。文化大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網, 086PCCU3141005。
- 粘俊亮。2003。綠島地區地景景點選取與保育之研究。花蓮師範學院碩士論文。全國博碩士論文資訊網, 091NHLTC642006。
- 許玲玉。2003。從地景保育的觀點探討大油坑停採礦區之再造利用。國立臺灣大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網, 091NTU00136007。
- 黃昌彥。2003。貝化石保育景點經理規劃-苗栗縣過港貝化石層景點個案。國立臺

- 灣大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網，091NTU00136005。
- 黃凱璋。2006。荖濃溪縱谷的地景與解說。高雄師範大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網，095NKNU5136006。
- 楊孝華。2003。琉球嶼地景的分類、分區與評估。高雄師範大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網，091NKNU0136010。
- 趙遜、趙汀。2009。地質公園發展與管理。地球學報 30(3):389-399。
- 鄭曉昀。2003。鄉村景觀資源評估與規劃—以平溪、雙溪地區為例。國立臺灣大學碩士論文。全國博碩士論文資訊網，092NTU05136012。
- Bailey H and W Hill. 2010. The Future of North American Geoparks. *The George Wright Forum* 27(1):52-59.
- Calnan R, SR Brady and W Hill. 2010. Geoparks: Creating a Vision for North America. *The George Wright Forum* 27(1):40-45.
- Dingwall P, T Weghell and T Badman. 2005. Geological World Heritage: A Global Framework. *A Contribution to the Global Theme Study of World Heritage Natural Sites*. IUCN, Gland: 51 pp.
- Dowling RK and D Newsome, eds. 2010. *Global Geotourism Perspectives*. Goodfellow Publishers, Oxford, UK.
- McKeever P and N Zouros. 2005. Geoparks: Celebrating earth heritage, sustaining local communities. *Episodes* 28(4):274-278.
- Newsome D and RK Dowling, eds. 2010. *Geotourism: The Tourism of Geology and Landscape*. Goodfellow Publishers, Oxford, UK.
- Thorsell J and L Hamilton. 2002. *A Global Overview of Mountain Protected Areas on the World Heritage List*. IUCN-WCPA.
- UNESCO. 2010. *Guidelines and Criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geoparks Network*. Sep 3 2013 retrieved from http://www.globalgeopark.org/UploadFiles/2012_9_6/GGN2010.pdf
- UNESCO/WCPA. 2007. *World Heritage Nominations for Natural Properties: A resource Manual for Practitioners*. IUCN. Switzerland: Gland.