

太魯閣峽谷的世界遺產價值之評估研究

李光中^{1,3}，王鑫²，張惠珠¹，張蘇芝¹

¹東華大學自然資源與環境學系；²台灣大學地理環境資源學系；

³通訊作者 E-mail: kclee@mail.ndhu.edu.tw

[摘要] 本研究針對太魯閣峽谷進行世界遺產價值之比較研究，以評估太魯閣峽谷景觀之傑出的全球性價值，研究目的在於提升太魯閣國家公園景觀資源的經營管理目標層次，強化景觀資源保育，同時可以預先為申報世界遺產工作做準備。本研究依據 IUCN 世界遺產提名指引，以及山岳型和地質類等世界遺產之主題研究，將蒐集到的國內外相關研究文獻和七位學者專家諮詢意見，進行太魯閣峽谷景觀之世界遺產價值比較分析，結果顯示太魯閣峽谷之傑出的全球性價值主要為地質和地形價值和風景美學價值；生態方面，若能加強台灣島特殊的區位的生態過程和生物多樣性的研究和論述，亦有可能具有世界遺產價值；至於文化面向可能不具世界遺產價值，但可作為重要輔助說明。有關太魯閣峽谷之地形和地質作用的調查和監測，需要地質學、地形學和地球科學等專門領域作更進一步的深入探討。

關鍵字：世界遺產、傑出的全球性價值、太魯閣峽谷、比較研究

Evaluation of Taroko Gorge for Inclusion in World Heritage

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

¹Department of Nature Resources and Environment, National Dong-Hwa University; ²Department of Geography, National Taiwan University ; ³Corresponding author E-mail: kclee@mail.ndhu.edu.tw

ABSTRACT This was a comparative study on the outstanding universal value (OUV) of Taroko Gorge in Taiwan. In the study, criteria of Taroko Gorge was evaluated in order to pave the way for Taroko Gorge National Park to be nominated as a world heritage site and give suggestions on landscape and natural resource management to the Park authorities for that matter. The comparative study followed IUCN/WCPA's World Heritage guidelines and criteria selection. Mountain and geological thematic researches of World Heritage sites were reviewed to provide framework for the comparison. Major papers published domestically and internationally were reviewed to select criteria of OUV of Taroko Gorge. Seven academics and experts were interviewed on OUV of the site. It was found that the properties of Taroko Gorge met two natural criteria vii and viii. Others including criteria ix and x indicated that more intensive and in-depth researches in natural processes and biodiversity conservation should be considered in the future. The cultural criteria of the site did not strictly meet OUV, but they can be supplementary to the overall OUV of Taroko Gorge. This study also suggested that intensive and in-depth researches in geology, geomorphology and earth science should be carried out to survey and monitor the terrain and geological process of Taroko Gorge.

Keywords: world heritage, outstanding universal value, Taroko Gorge, comparative Study

前言

國際間和世界自然遺產最相關的兩大體系，分別是聯合國教科文組織(UNESCO)的世界遺產體系以及世界保育聯盟(IUCN)的保護區體系。UNESCO自1972年起推動「世界遺產公約」，開啟了推動全球性的自然和文化遺產保護運動。要求世界各國政府負起保護該國境內傑出的自然及文化資產的責任，並就具有傑出普世價值的自然和文化遺產列入「世界遺產名錄」加以保護。IUCN(1994)推廣的《保護區的分類系統(Protected Areas Management Categories)》則是目前應用最為普及的全球性保護區分類系統(王鑫 2005, 2007, IUCN/WCPA 2002, UNESCO 1972, 2008)。台灣以往在農委會推動地景保育計畫和內政部推動國家公園保育的脈絡下，亦曾引進UNESCO世界遺產的觀念和作法，試圖提名太魯閣國家公園等地為世界遺產，惟因台灣非聯合國之會員國而暫告一段落。近年來文建會大力提倡UNESCO世界遺產的觀念和作法，於2002年初徵詢地方政府及國內外專家意見，至今選取了太魯閣峽谷等17處台灣的世界遺產潛力點名單(文建會 2003, 2010, 樂山文教基金會 2002, 李光中 2003)。

然而，即使未來克服了會員國的問題，名列前茅的太魯閣峽谷一定就能評選為世界遺產嗎？在世界遺產委員會的全球策略中，要求申報的遺產地進行全球比較分析(global comparative analysis)以及主題研究(thematic study)。所謂主題研究，是指研究同類型世界遺產之所以出類拔萃的特性；所謂比較分析，是指藉由與同類世界遺產的比較，看看自己是否也能夠出類拔萃，而且不可或缺(UNESCO/WCPA 2007)。由於世界遺產必須符合「傑出普世價值」，必須說明申報遺產地的重要性是世界級的(global)，而非僅是國家級(national)或區域級的(regional)，因此比較分析的對象是與將申報的遺產地在對比上性質相近的、且已經列名的世界遺產地作比較。目

前，世界遺產委員會已強烈要求申報遺產地必須提供全球比較分析的資訊，作為審核的必要參考資料。因此，首先必須先從國際比較分析中找到我們申報時需要的答案和論述，將來有機會接受世界遺產委員會專家的書面和現地審查評估時，我們也才能提供專家們一定要看的比較分析資料。

本研究目的是針對太魯閣峽谷進行世界遺產價值之比較分析，以評估太魯閣峽谷景觀之傑出普世價值，希望藉UNESCO世界遺產的標準以及IUCN世界遺產相關指引，來設定太魯閣國家公園經營管理的高度和格局，提升太魯閣國家公園自然與文化資源的經營管理目標層次，同時可以預先為申報世界遺產工作做準備。

材料與方法

一、世界遺產價值

世界遺產委員會為了讓世界遺產名錄更具代表性和平衡性，在1994年提出「全球性策略(Global Strategy)」。

圖1顯示世界遺產與國家公園等其它類型和層級之保護區之間的關係，每一種層級和類型的保護區都有其重要意義和價值，它們共同形成全球保護區系統和生態網絡，貢獻各種生態系、地景、棲地和物種的保育(UNESCO/WCPA 2007)。而世界遺產是世界級的，它只針對那些全球性出類拔萃的、需要通過傑出普世價值(OUV)門檻的自然和文化資源。傑出普世價值(Outstanding Universal Value, OUV)是世界遺產的評估和列名基準，依據世界遺產公約作業準則第7條，世界遺產公約的目的在於「鑑定、保護、保育與展示文化與自然遺產傑出普世價值，並將它們傳遞給下一代的子孫」。雖然許多國家自認為有非常重要的國家或區域的自然或文化遺產，但不能一廂情願認為這些遺產必然可以成為世界遺產，列名世界遺產申報國必須陳述該國遺產地的「傑出普世價值」，提供給世界遺產委員會審核。審核是經過科學的申報與認

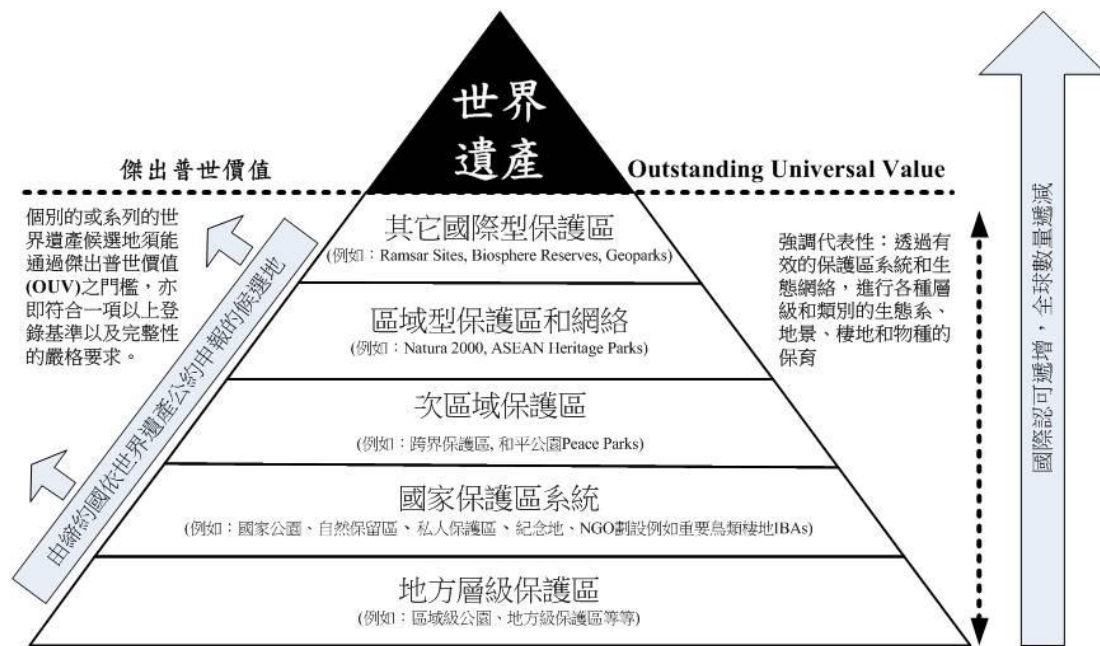


圖 1. 世界遺產與其它類型和層級之保護區的關係圖(UNESCO/WCPA 2007:10)

證，UNESCO/WCPA (2007)在其《世界自然遺產提名實務資源手冊》指出，世界自然遺產「傑出普世價值」有三個支柱：登錄基準、完整性(有時還包括真實性)、保護和經營管理：首先，世界遺產必須符合十項「登錄基準」中的一項或多項，其中一至六項為「文化基準」，七至十項為「自然基準」(表 1)。其次，所有自然遺產必須通過「完整性的檢驗」，所有文化遺產必須通過「真實性的檢驗」。完整性是指擁有適當的範圍以完整呈現代表遺產重要性的現象和作用，並且未受到人為不當的開發破壞；也就是遺產本身具有連續而完整的資源。真實性則是指保存遺產的形式和設計、材料和物質、使用和功能、傳統和技術、區位和背景、精神和感覺的真實性，遺產組成元素的真實以及高品質的遺產所產生真實的教育功能等。最後，遺產地必須受到有效的保護和經營，關鍵要素包括：妥善的立法、健全的經營管理和財務計畫、有效的行政機構和人員配置、社區和其他重要權益關係人的充分支持和參與等，以確保能有效執行遺產的保護和經營。

二、國內相關研究

自 2002 年文建會推動「世界遺產潛力點」以及農委會推動的「地質公園」研究計畫之後，學術界即期望以世界級、國際性的高度規格來重新檢視台灣的自然資源與文化資產的經營管理方式。因此，從世界遺產觀點談遺產地經營管理問題和成效的研究佔國內世界遺產文獻的多數，例如榮芳杰(2007)「文化遺產管理之常道：一個管理動態變化的維護觀點」、王義榮(2006)「從世界遺產觀點探討雅美族文化資產保存-以蘭嶼朗島村為例」、榮芳杰與傅朝卿(2009)「世界文化遺產的監測機制對文化遺產經營管理的影響與啟示」、榮芳杰與傅朝卿(2008)「古蹟委外經營制度對文化遺產管理功能之影響：以 R.O.T.與 O.T.模式為例」以及斯陀韋爾(2002)「城市歷史遺產改造的管理途徑」等，皆是以經營管理面來探討世界遺產。而劉正輝(2008)「臺灣文化景觀保存及管理原則探討：以澎湖吉貝石滬群為例」，則是嘗試以五大面向規劃國內文化景觀之保存及管理原則。此外，目前國際相關保護區經營管

表 1. 世界遺產的登錄基準(UNESCO 2008)

世界遺產文化基準(i~vi)和自然基準(vii~x)	
i.	足以代表人類所發揮的創造天份之傑作。
ii.	在某時期或某文化圈中，建築、技術、紀念碑類藝術、城鎮規劃或景觀設計等，足以表現人類價值之重要交流的傑作。
iii.	可作為現存或已消失的文化傳統或文明之唯一的、或至少稀有的證據；
iv.	足以說明人類歷史重要階段中，某種樣式之建築物、建築群、或景觀等之傑出範例；
v.	可以表現某些文化代表性之傳統聚落、土地利用或海洋利用，或那些受到不可回復之衝擊而變得脆弱之人與環境交互作用等之傑出範例；
vi.	與具有傑出的全球重要性之事件、現存傳統、思想、信仰、藝術和文學作品等，有直接或具體相關性的地區；
vii.	具有極為優越的自然現象、或具有非凡自然美和美學重要性的地區；（風景美學 scenery）
viii.	代表地球歷史上某些主要階段的傑出例子，包括生命紀錄、地形發育過程中重要的現代地質作用，或重要的地形現象等；（地質地形 geology）
ix.	在陸域、淡水、海岸和海洋生態系以及動植物群落的發展和演化過程中，具有代表性的重要現代生態和生物作用的地區；（生態過程 ecological processes）
x.	具有最重要的就地（in-situ）保育生物多樣性之自然棲地，包括具有傑出普世價值之瀕危物種所在之棲地。（生物多樣性 biodiversity）

理成效的研究中，多強調為確保遺產能持續而有效的經營管理，必須強化社區居民的參與，致力培訓在地社區居民成為遺產保護的管理人員。而以社區為主體討論遺產保存的相關的論文有恩格爾哈爾特(2003)「世界遺產城市的管理演化概念及新策略」、李光中(2009)「文化地景與地區發展」、黃服賜(2000)「在地社區領袖參與鄉土遺產保育的人文意涵－以台南麻豆、台北龍坡為例」等相關研究。

由於登錄成為世界遺產後多造成當地的觀光產業激增，同時也帶來了經營管理難題，相關的研究論文有韓佳君(2007)「中國旅遊需求分析：世界遺產的影響」、李明儒與陳元陽(2008)「澎湖資源登錄聯合國教科文組織世界遺產之推動模式」、嚴銀英(2007)「澳門歷史城區登錄為世界遺產之歷程研究」以及蘇吟梅(2008)「台灣世界遺產潛力點對外籍旅客之吸引力探討」等。列名世界遺產必須經過嚴謹的審核過程，因此有從制度面討論世界遺產的論文，例如王明慧(2003)「我國世界遺產法制建立之研究」、李俊融(2007)「中國大陸參與世界遺產建制之研究」以及林森昌(2005)「聯合國

教科文組織推動世界遺產公約之研究」等。此外，世界遺產設立目的在於喚起人民珍惜遺產並留傳給後世子孫，為了達到此項目的必須有持續的遺產教育推廣計畫，相關的論文有李光中、王鑫及許玲玉(2008)「聯合國教科文組織之世界遺產教育的高等教育內涵探索」以及侯沛芸(2004)「世界遺產推廣教育策略研擬之研究」等。

依據上述文獻分析，國內雖有各類之世界遺產相關論文，但尚缺乏依據世界遺產相關作業準則和指引，而以國內世界遺產潛力點所進行之比較分析。因此，文建會提出 17 處台灣版世界遺產潛力點是否具備世界遺產價值？不無疑問。本文即嘗試以太魯閣峽谷為評估案例，研究結果希望提供國內其它世界遺產潛力點相關研究之參考。

三、評估方法與資料

世界自然遺產候選地之傑出普世價值的評估步驟有三：1. 瞭解遺產地的價值，以及符合哪些世界遺產登錄基準；2. 進行全球比較分析，以其它可比較的世界遺產為準，評估

候選地的價值；3. 確定登錄基準，並完成傑出普世價值之陳述(UNESCO/WCPA 2007, 圖 2)。

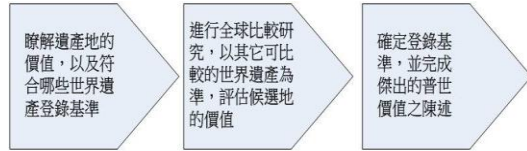


圖 2. 評估世界自然遺產傑出普世價值之三步驟(UNESCO/WCPA 2007:30)

本研究依據前述三個評估步驟，進行下列三項工作：1. 分析國外相關主題研究：分析世界遺產全球策略的重要主題研究之相關文獻，探討與太魯閣峽谷相近類型(高山型、地質類)之世界自然遺產地的數量、大小、分布，並依據世界自然遺產的評估基準，分析相近類型之世界自然遺產地的景觀特性及其傑出普世價值；2. 分析國內相關文獻並進行全球比較分析：分析太魯閣峽谷關鍵文獻，對應於世界遺產十項登錄基準，接著依據國外相近類型(高山型、地質類)之主題研究結果，進行太魯閣峽谷特質之全球比較分析，獲得太魯閣峽谷的傑出普世價值之初步評估結果；3. 國內專家小組評估確認：邀請國內相關學者專家組成評估小組，就太魯閣峽谷的傑出普世價值之初步評估結果及相關評估資料進行專家評估，經進一步綜合分析後，獲得最後評估結果。

結果與討論

一、相近類型世界遺產主題研究之選取

世界自然遺產最重要的顧問機構 IUCN，為配合推動 1994 年世界遺產委員會的全球策略，已完成了多項的主題研究，歸納各類現存世界自然遺產的全球特性，這些研究成果已成為新申報世界遺產地極重要的參考指引(相關指引請參見 IUCN/WCPA 網站：<http://whc.unesco.org/en/globalstrategy>)，內容包括：化石地質型世界遺產地、森林保護區型世界遺產地、濕地及海洋保護區型世界遺產地、

人類使用世界自然遺產地、具有特殊生物多樣性重要性的世界遺產地、山岳保護區型世界遺產地的全球回顧、世界自然和複合遺產之未來優先原則、地質類世界遺產的全球架構、強化 IUCN 的世界遺產申報評估過程、辨識世界自然遺產指引及未來優先原則、世界自然遺產提名指引—實務者資源手冊等。

經分析上述各主題研究之內容發現，以太魯閣峽谷作為世界自然遺產候選地的觀點而言，上述主題研究最相關之指引有二：《山岳保護區型世界遺產的全球回顧》和《地質類世界遺產的全球架構》，前者有助於比對太魯閣峽谷之生態價值，後者有助於比對太魯閣峽谷之地球科學價值。以下依次陳述這兩項主題研究的重要內容，以及與太魯閣峽谷比較分析的結果。

二、山岳型世界遺產主題研究以及與太魯閣峽谷比較分析結果

Thorsell and Hamilton(2002)的《山岳保護區型世界遺產的全球回顧》，對全球山岳型世界遺產地作了完整的分析。他們的研究方法除了回顧相關文獻外，還大量參考聯合國世界保育監測中心(World Conservation Monitoring Centre, WCMC)的全球保護區和世界遺產數位資訊，並且透過《山岳新聞通訊》(Mountain Update Newsletter)向 IUCN 世界保護區委員會(WCPA)的山岳主題計畫的三百多位專家諮詢，再參酌作者本身的田野和實務經驗，分析了當時 55 處山岳型世界遺產地。

首先在數量方面，根據前述分析，目前山岳型世界遺產數量已占世界自然和複合遺產總數量的 33%，在數量的均衡性上，已比其它類型世界自然遺產為多，再加上 Thorsell and Hamilton(2002)已建議了 29 處優先考量的山岳型世界遺產潛力點，太魯閣若提名山岳型似乎沒有優勢。

再從大小方面比較，山岳型世界遺產面積大小差異很大，從 15,400 公頃到 9,840,000 公頃，平均值雖為 285,000 公頃，但將近有 40%

山岳型世界遺產的面積在 100,000 公頃以下，與太魯閣國家公園總面積約相當。但既然面積大小差異很大都足以列名世界遺產，可見面積大小亦非提名策略的關鍵。

登錄基準方面，55 處山岳型世界遺產中最普遍引用的基準是(vii)風景美學、(ix)生態過程和(x)生物多樣性，分別有 42 處、38 處和 32 處，而基準(viii)地質則較少被引用，僅 19 處。可見山岳型世界遺產較著重遺產地的生物多樣性、生態過程和風景美質，太魯閣峽谷若要提名山岳主題的世界遺產，需要在生物多樣性、生態過程和風景美質上證明其有傑出的普世價值。

分布方面，Thorsell and Hamilton(2002)的山岳型世界遺產地分析係沿續 IUCN 傳統，採用 Udvardy 的全球生物地理區分類系統。在此分類系統下，台灣隸屬於「印度馬來亞(Indomalaya)」生物地理區，並自成一處名為「台灣(Taiwan)」的生物地理省，另外在生物群落系統的分類上，屬於「混合島嶼系統(mixed island systems)」。

經分析，位於混合島嶼系統中的山岳型世界遺產地有三處：馬來西亞的京那峇魯神山公園(Kinabalu Park)和姆魯國家公園(Gunung Mulu National Park)、以及印尼的洛倫茨國家公園(Lorntz National Park)。

綜合而言，經上述三處位於混合島嶼系統中的山岳型世界遺產地之比較分析發現，太魯閣國家公園在面積大小和最高峰的高度上都沒有特殊性。然而在分布區位和範圍上，台灣因位於混合島嶼系統的最北，亞熱帶氣候特徵和上述三處熱帶氣候區的遺產地不同。經查目前混合島嶼系統區中尚未有亞熱帶的世界自然遺產地列名，而台灣本身即是一完整的生物地理省。再加上太魯閣國家公園的範圍涵蓋從海岸到 3,000 公尺以上高山寒原生態系的完整剖面，包括：寒原生態系、箭竹草原生態系、針葉林生態系、針闊葉林生態系、常綠闊葉林生態系、水生生態系。這點似乎是太魯閣國家公園列名世界遺產的優勢，但關鍵在於是否能夠提出相對應的學術研究支持。

三、地質類世界自然遺產地主題研究以及與太魯閣峽谷比較分析結果

Dingwall, Weghell and Badman(2005)的《地質類世界遺產—一個全球架構》，主要回顧世界遺產登錄基準(viii)在全球世界遺產的應用情形。自然基準(viii)的主題性在於地質，有四項要素：地球歷史、生命紀錄、地貌發展中的重要現代地質作用以及重要地形或地文現象。重點如次：1. 自然基準(viii)的地球歷史要素，指的是記錄過去地球發展上重要事件的地質現象，例如：與山脈誕生和形成有關的地殼變動和板塊構造運動的紀錄、殞石撞擊紀錄、過去地質史上的冰川紀錄；2. 自然基準(viii)的生命紀錄要素，指的是古生物學(化石)的地點。Wells(1996)的主題研究《地球地質史—一個評估世界化石遺產申報地的架構(Earth's geological history - a contextual framework for assessment of World Heritage fossil site nominations)》，提供了 IUCN 選擇和評估這類遺產地的科學基礎；3. 自然基準(viii)的現代地質作用要素，指的是正在形塑的地表地質作用且具有傑出普世價值的地質作用，包括：乾燥和半乾燥沙漠作用、冰川作用、火山作用、山崩作用(陸域和海底)、河流和河口三角洲作用以及海岸和海洋作用等；4. 自然基準(viii)的重要地形或地文現象，指的是現在或過去的地質作用所形塑的重要自然地景產物，包括：沙漠地貌、冰川和冰帽、火山和火山系、山岳、河流地貌和河谷、海岸和海岸地貌、珊瑚礁、環礁和大洋島嶼、冰川和前冰川地貌、洞穴和喀斯特等。

綜合上述分析，Dingwall, Weghell and Badman(2005)提議了 13 項地質主題區，作為地質類世界自然遺產主題的比較架構。對世界遺產公約會員國申報工作以及 IUCN 專家的評估工作上，這個架構非常重要，它可以：1. 協助會員國在申報準備工作過程中，進行該遺產候選地對應於自然基準(viii)的全球比較分析；2. 協助世界遺產委員會及其顧問(主要是 IUCN 和相關專家)辨認世界遺產名錄的可能

間隙(gaps)；3. 協助世界遺產委員會及其顧問評估新遺產候選地。作為地質類世界自然遺產評估的概念架構。該 13 項地質主題區包括：板塊構造現象、火山和火山系統、山脈系統、地層位址、化石位址、河流湖泊和河口三角洲系統、洞穴和喀斯特系統、海岸系統、珊瑚礁和海洋島嶼、冰川和冰帽、冰期、乾燥和半乾燥沙漠系統、殞石撞擊等。當然，這 13 個地質主題區只是一項分類系統架構，歸類於某一地質主題區並不代表就有世界遺產的品質，想要列名世界自然遺產還必須符合前述傑出普世價值、完整性以及有效的經營管理。

Dingwall, Weghell and Badman(2005)即是以上述 13 個地質主題區分類系統，分析了當時 71 處以自然基準(viii)列名的世界自然和複合遺產如表 2。

表 2. 71 處地質類世界遺產之地質主題分析表

13 類地質主題	對應於各類地質主題的遺產地數量
板塊構造現象	3
火山和火山系	13
山脈系統	11
地層位址	2
化石位址	11
河流、湖泊和河口三角洲	10
洞穴和喀斯特系統	7
海岸系統	8
珊瑚礁、環礁和海洋島嶼	1
冰河和冰帽	6
冰期	7
乾燥和半乾燥沙漠系統	4
殞石撞擊	1

台灣有一個主題特別具有傑出普世價值之潛力，即台灣具有板塊碰撞的構造地質作用及其伴隨之特殊地形現象。而且，台灣的板塊構造作用和連帶的地形現象為世界提供了一個易達性極高的研究和解說場域，國內外相關科學研究也非常多。依表 2，全球目前僅有 3 處世界自然遺產是以板塊構造作用為主要列

名項目，因此在未來申報對策上，台灣的太魯閣峽谷作為世界自然遺產候選地，可以強調這方面特殊性。有人說太魯閣峽谷應和世界遺產中峽谷主題相比較，然而，上述 13 個地質主題沒有「峽谷」，較相近的是「河流系統」，但無論以峽谷或河流系統而言，太魯閣峽谷的規模(例如河谷深度或寬度)在全球比較起來並不突出。然而，若以板塊構造作用影響下的河流作用為主題，太魯閣峽谷的特殊性似乎就顯露出來。

上述 3 處以板塊構造作用為主要列名項目之世界遺產為：加拿大的格羅莫納國家公園(Gros Morne National Park)、澳洲的麥加利島(Macquarie Island)以及中國的雲南三江並流保護區(Three Parallel Rivers of Yunnan Protected Areas)，本研究即以這三處作為太魯閣峽谷列名地質類世界遺產的比較分析對象。依據上述以板塊構造作用現象為主要列名特徵的世界自然遺產之提名和審查資料分析，首先在數量方面，目前僅有三處，占 71 處地質類世界遺產的 4%，反應其稀有和獨特性；其次在面積大小方面，最小的澳洲麥格理島僅有 1 萬 2 千多公頃，最大的中國的雲南三江並流保護區達 1 百 70 萬公頃，大小間差異很大，因此面積大小似乎不是關鍵。

此外，在登錄基準方面，三處都具備獨特的地質作用基準(viii)，也都具備風景美質基準(vii)，其中雲南三江並流保護區更多具備了生態過程基準(ix)和生物多樣性基準(x)。顯示地質作用基準(viii)是主要列名基準，以呈現其獨特的板塊構造作用和連帶的地形作用現象；而獨特的板塊構造作用現象若保有其自然完整性，通常呈現出壯麗的風景美質，因此都具備有美質基準(vii)；若因板塊構造作用影響所造成特殊的自然地理和氣候環境，孕育了傑出全球重要性的生態資源，具備生態過程基準(ix)和生物多樣性基準(x)，當更為傑出中的佼佼者。

綜合而言，太魯閣必須在地質基準(viii)方面說明其現代地質作用和連帶地形現象的

特殊性，例如：太魯閣峽谷因位於大陸和海洋板塊碰撞的交界地帶，具有複雜的地質現象、正在進行的急快速造山運動；又因位於太平洋西岸的亞熱帶，夏日多颱風豪雨，造成極劇烈的河流侵蝕作用。陸地的急速上升伴隨著河流的急速下切，充分表現在立霧溪的太魯閣峽谷景觀，切穿了台灣最古老的地層；其次在風景美質基準(vii)方面，太魯閣峽谷風景美質的傑出價值，更重要的是維持自然完整性，減少人為破壞。以上這兩項基準是基本必備的。

四、太魯閣峽谷景觀傑出普世價值之評估結果

李光中(2003)和李道緝(2005)接續完成一、二期《世界遺產潛力點太魯閣研究資料蒐集計畫》，將太魯閣相關文獻作了系統性和完

整性的整理。本研究即以上述兩份文獻為主要參考，並補充國內外較新近之相關文獻，將可以提供太魯閣峽谷的世界遺產價值評估之關鍵文獻，一一對應於世界遺產文化和自然評估基準，整理如表 3，據以進行太魯閣峽谷世界遺產價值之初步評估。接著，邀請國內七位來自地理、地質、地形、地球科學、植物生態、動物生態、考古人類學等專業領域之學者專家，協助審查上述初步評估結果，並訪談七位學者專家之評估意見。最後，完成訪談逐字稿分析，發現所有的受訪者皆贊成以自然基準為主，文化為輔，排除以複合遺產列名的考慮。絕大多數受訪者贊成以地質地形作用基準(viii)和風景美質基準(vii)為主要策略，並申報為地質類世界自然遺產，然而有一位受訪者認為太

表 3. 依世界遺產評估基準整理太魯閣峽谷關鍵文獻來源

評估基準	關鍵文獻作者、年代與頁碼
文化基準(iii)	陳仲玉(1986: 17-20, 48)、劉益昌(2008: 11,41)
文化基準(iv)	錢穆(1959)、陳仲玉(1986: 88-89)、楊南郡(1988: 5)
文化基準(v)	劉益昌(2007: 7, 25, 119, 120, 122)
文化基準(vi)	楊南郡(1990: 5, 19)
自然基準(vii)	楊南郡(1988: 5, 9-11, 14, 20)、王執明(1989: 14, 50-51; 1991: 7-14)、李瑞宗(1998: 198)、羅偉(2007: 29-30)、劉瑩三(2007: 34, 41)
自然基準(viii)	中國氣象局 (2008 年 10 月 21 日); 王鑫 (1984: 71-73; 2000: 1-2); 王執明(1989: 65, 69-72; 1991: 84); 張石角、齊士崢(1990: 83); 張有和(2007: 47-50,52); 齊士崢(1995: 66-67); 劉瑩三(2004: 54-57; 2006: 30; 2007: 37,39); 劉瑩三、張有和(2009: 21-28; 132-133); Burbank, Leland, Fielding, Anderson, Brozovic, Reid and Duncan (1996); Dadson, Hovius, Chen, Dade, Hsieh, Willett, Hu, Horng, Chen, Stark, Lague and Lin (2003); Dadson, Hovius, Dade, Chen and Chen (2003); Petley(1996, 1998); Hilton, Galy, Hovius, Chen, Horng and Chen (2008); Jahn, Martineau, Peucat and Cornichet (1986); Petley (2001); Petley and Reid (1999); Stark, Hovius, Hsieh and Chen (2003)
自然基準(ix)	徐琦峰(2006: 65, 91); 徐國士、林則桐(1984: 77); 許皓捷(2006: 45); 郭城孟、陳應欽(1990: 1,6); 陳應欽(2004); 曾晴賢 (1992: 26-28, 37, 40, 43); 游登良(1989: 1-2); 黃增泉(1996: 23); 楊平世(1991: 6); 楊平世、李春霖(1993: 2-3, 5-6, 11); 楊來發等(1997); 楊遠波(2004: 20); 裴家騏(2000: 3); 蘇鴻傑(1994: 77-78)
自然基準(x)	呂光洋 (1983: 8-9, 36); 林良恭(2000: 35-37); 游登良(2008: 104)

備註：文化基準(i)和(ii)並沒有相關的文獻內容

魯閣國公園有潛力以生態系基準(ix)以及生物多樣性基準(x)為主要提名策略,可申報為山岳型的世界遺產;亦有一位受訪者強調應將文化基準(v)和(vi)列為輔助的資料。此外,有關太魯閣峽谷景觀之傑出普世價值初評結果所依據之國內外研究文獻,絕大多數受訪者都認為現有研究文獻還不夠豐富,需要進行新的研究,特別是地球科學和生態學方面的新近學術研究相當不足,這是太魯閣國家公園管理處等主管機關今後可以努力的方向。

綜合歸納,本研究得到四項太魯閣峽谷世界遺產價值評估結果如表 4: 1. 文化基準(i)和(ii)為「不相關」; 2. 文化基準(iii)、(iv)、(v)和(vi),雖不具傑出普世價值,但相關資料可提供作為「輔助資料」; 3. 太魯閣峽谷具有自然基準(vii)和(viii)的傑出全球價值,可作為「主要列名基準」; 4. 太魯閣峽谷可能具有自然基準(ix)和(x)等方面的傑出普世價值,但需要進一步的學術研究支持。

表 4. 太魯閣峽谷的傑出普世價值(OUV)綜合評估結果

世界遺產基準	評估結果
文化基準(i)	不相關
文化基準(ii)	不相關
文化基準(iii)	不具備傑出全球價值,但可作為輔助資料
文化基準(iv)	不具備傑出全球價值,但可作為輔助資料
文化基準(v)	不具備傑出全球價值,但可作為輔助資料
文化基準(vi)	不具備傑出全球價值,但可作為輔助資料
自然基準(vii)	具有傑出全球價值,可作為主要列名基準
自然基準(viii)	具有傑出全球價值,可作為主要列名基準
自然基準(ix)	可能具有傑出全球價值,可以作為次要列名基準,但需要進一步的學術研究
自然基準(x)	可能具有傑出全球價值,可以作為次要列名基準,但需要進一步的學術研究

結論

太魯閣峽谷之傑出普世價值與世界遺產提名策略如下:

在世界遺產的提名策略上, Dingwall, Weghell and Badman(2005)進一步提供了一個地質和地形價值直接和間接的辨識架構(圖 3)。針對具有地質和地形價值的世界遺產申報地,若其地質和地形具有傑出普世價值,則必須以自然基準(viii)作直接辨識和評估,方式為單獨以自然基準(viii)提報和列名,或是以自然基準(viii)加上其它自然或文化基準提報和列名;若該世界遺產申報地之地質和地形僅具有區域或國家級價值,它將以自然基準(viii)以外

的其它自然或文化基準提報和列名。這種情形下,該遺產的地質和地形價值將以支持價值的形式作間接的辨識和說明。

依據研究發現,太魯閣峽谷的世界遺產提名策略為:以自然基準(viii)加上其它自然或文化基準提報和列名(圖 3)。本研究認為太魯閣峽谷的王牌至少有兩張:地質和地形價值(自然基準 viii)與風景美學價值(自然基準 vii),兩者應作為主要列名基準,其中又以地質和地形價值(viii)最重要。

因此,未來應加強研究和論述太魯閣峽谷因位於大陸和海洋板塊碰撞的交界地帶,具有複雜的地質現象、正在進行的造山運動、過往的冰河侵蝕遺跡,以及劇烈的河流侵蝕作用之

特殊性，同時維護峽谷之風景美學價值(vii)的完整性。其次，如果在生態價值方面，可以用更多新的科學研究說明，台灣位於 Udvardy 生物地理區之「混合島嶼系統」 biome 區，由於特殊的區位(例如亞熱帶以及板塊碰撞的交界地帶)和垂直範圍(從海岸到 3,000 公尺以上高山)所造就的生態過程(自然基準 ix)和生物多樣性(自然基準 x)，那就錦上添花，列名條件便更有把握。最後，其它和太魯閣峽谷可能相關的文化基準(iii)、(iv)、(v)和(vi)，雖然可能不具傑出普世價值，但可作為輔助資料說明。

建議

本研究建議以下四點研究方向以強化太魯閣峽谷傑出普世價值之辨識和評估，各項研究應參考世界自然或文化遺產的主題研究和提名指引：

一、借鏡國際經驗評估太魯閣峽谷之世界遺產價值之研究：

此研究之目標在於借鏡國際經驗持續評估和監測太魯閣峽谷之世界遺產價值，提出保育和經營管理策略，並提供一個國內外學者專家討論、溝通、學習和交流的非正式平台。方

法上主要以世界遺產之全球性比較分析和主題研究為研討架構，重要工作項目包括：籌組國內顧問團提供諮詢建議、舉辦太魯閣國家公園同仁與學者專家之研習工作坊、邀請國際之世界自然遺產評估專家來台考察和評估等。

二、太魯閣峽谷地質地形作用和演進之研究：
建議以地殼上升作用和速率、河流下切作用和速率、峽谷地形演進史等有關自然基準 viii 為研究重點。

三、太魯閣國家公園高海拔、中海拔、低海拔(含海岸地區)之生態系和生物多樣性之研究：
建議著眼於台灣島位於混合島嶼系統區中，由於特殊的區位(例如亞熱帶以及板塊碰撞的交界地帶)和垂直範圍(從海岸到 3,000 公尺以上高山)所造就的生態過程(自然基準 ix)和生物多樣性(自然基準 x)的傑出普世價值之研究。

四、太魯閣國家公園立霧流域考古與人類學之研究：

建議以揭露流域中早期人類之特殊土地利用(例如採金文化路徑)之人地互動關係和族群交流歷史為重點。

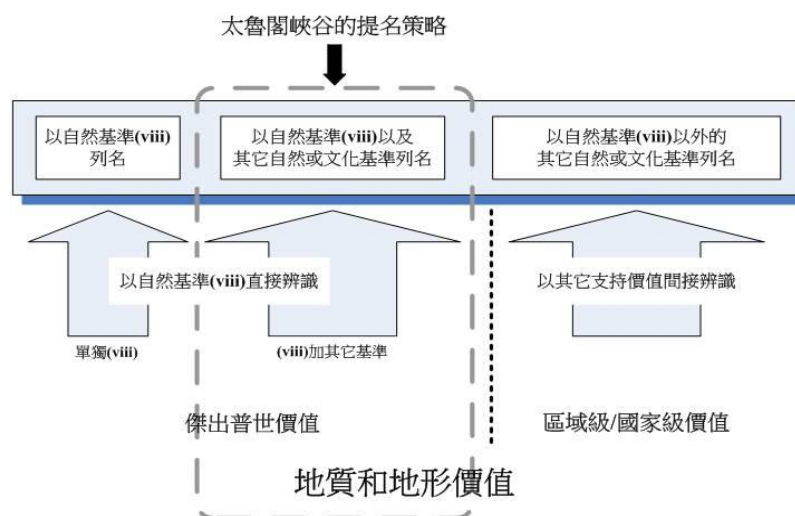


圖 3. 世界遺產地質和地形價值的直接和間接辨識(Dingwall, Weghell and Badman 2005)

誌謝

本文係依據 97 年度太魯閣國家公園管理處委託研究案「太魯閣峽谷景觀價值及變遷監測之調查」研究報告(李光中、王鑫、張惠珠 2008)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

- 中國氣象局。2008 年 10 月 21 日。研究表明熱帶氣旋能將溫室氣體帶入海底。2008 年 11 月 30 日載取自:http://www.cma.gov.cn/qhbh/zxdt/200810/t20081021_19422.html
- 文建會。2003。台灣世界遺產潛力點簡介。行政院文化建設委員會。
- 文建會。2010。台灣世界遺產潛力點。行政院文化建設委員會文化資產總管理處籌備處 網頁 :<http://twh.hach.gov.tw/Taiwan.action?siteId=101>
- 王鑫。2000。南湖大山圈谷群古冰河遺跡研究初步調查。太魯閣國家公園管理處研究報告，1-2 頁。
- 王明慧。2003。我國世界遺產法制建立之研究。法令月刊 54(3):37-45。
- 王執明。1989。太魯閣國家公園立霧溪峽谷岩性及岩石成因—片麻岩部份。太魯閣國家公園管理處研究報告，65-72 頁。
- 王執明。1991。太魯閣峽谷岩層之研究。太魯閣國家公園管理處研究報告，7-14 頁。
- 王執明。1991。太魯閣峽谷的變質岩。太魯閣國家公園管理處，84 頁。
- 王義榮。2006。從世界遺產觀點探討雅美族文化資產保存-以蘭嶼朗島村為例。政治大學碩士論文，摘要。
- 王鑫。1984。太魯閣國家公園地理、地形及地質景觀。太魯閣國家公園管理處研究報告，71-73 頁。
- 王鑫。2005。太魯閣世界遺產潛力點評估計

- 劃。行政院文化建設委員會。
- 王鑫。2007。國際文化景觀管理機制及潛力點研究計畫。行政院文化建設委員會。
- 呂光洋。1983。太魯閣國家公園動物生態資源調查。太魯閣國家公園管理處研究報告，8-9 頁。
- 呂光洋。1989。太魯閣國家公園動物大合歡地區山椒魚調查。太魯閣國家公園管理處研究報告，36 頁。
- 李光中。2003。世界遺產潛力點太魯閣研究資料蒐集計畫。花蓮縣文化局。花蓮市：花蓮縣文化局。
- 李光中。2009。文化地景與社區發展。科學發展月刊 439: 38-45。
- 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研究報告。
- 李光中、王鑫、許玲玉。2008。聯合國教科文組織之世界遺產教育的高等教育內涵探索。教育資料集刊 39: 305-324。
- 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。
- 李俊融。2007。中國大陸參與世界遺產建制之研究。國立政治大學博士論文。全國博碩士論文，摘要。
- 李瑞宗。1998。錐麓古道沿線聚落暨建築之調查研究。太魯閣國家公園管理處研究報告，198 頁。
- 李道緝。2005。世界遺產潛力點太魯閣研究資料蒐集第二期計畫。花蓮縣文化局。
- 林良恭。2000。神秘的山客—臺灣高山小黃鼠狼。經典雜誌 21:34-37。
- 林森昌。2005。聯合國教科文組織推動世界遺產公約之研究。國立中興大學碩士論文，摘要。
- 侯沛芸。2004。世界遺產推廣教育策略研擬之研究。國立台灣大學碩士論文，摘要。
- 徐堉峰。2006。太魯閣國家公園昆蟲群聚與功能之研究(一)。太魯閣國家公園管理處研

- 究報告，65 頁。
- 徐堉峰。2007。太魯閣國家公園昆蟲群聚與功能之研究(二)。太魯閣國家公園管理處研究報告，91 頁。
- 徐國士、林則桐。1984。太魯閣國家公園植物生態資源調查。太魯閣國家公園管理處研究報告，77 頁。
- 張石角、齊士崢。1990。太魯閣峽谷地形發育過程的研究。太魯閣國家公園管理處，83 頁。
- 張有和。2006。太魯閣峽谷的雕刻師—立霧溪。地質月刊 26(1):16-54。
- 盛力(譯)。2003。世界遺產城市的管理演化概念及新策略(恩格爾哈爾特著)。文化雜誌: 46:21-27。
- 盛力(譯)。2003。城市歷史遺產改造的管理途徑(斯陀韋爾著)。文化雜誌，46: 29-36。
- 許皓捷。2006。太魯閣國家公園鳥類群聚之研究(一)。太魯閣國家公園管理處研究報告，45 頁。
- 郭城孟、陳應欽。1990。太魯閣國家公園蕨類植物之研究。太魯閣國家公園管理處研究報告，1-6 頁。
- 陳仲玉。1986。太魯閣國家公園人文史蹟調查。太魯閣國家公園管理處研究報告，18-48 頁。
- 陳應欽。2004。太魯閣國家公園與中國大陸華中、華南、西南地區蕨類植物區系之比較研究。東華大學自然資源管理研究所碩士論文，摘要。
- 曾晴賢。1992。太魯閣國家公園區域內溪流動物之研究。太魯閣國家公園管理處研究報告，26-43 頁。
- 游登良。1989。太魯閣國家公園野生哺乳動物資源與經營。太魯閣國家公園管理處研究報告，1-2 頁。
- 游登良。2008。國家公園與世界遺產。台北縣：華立圖書股份有限公司，104 頁。
- 黃服賜。2000。在地社區領袖參與鄉土襲產保育的人文意涵：以台南麻豆、台北龍坡為例。國立台灣大學博士論文，摘要。
- 黃增泉。1996。太魯閣國家公園稀有植物生育地調查及棲地保護之研究。太魯閣國家公園管理處研究報告，23 頁。
- 楊平世。1991。太魯閣國家公園高海拔地區之昆蟲相及其相關生態研究。太魯閣國家公園管理處研究報告，6 頁。
- 楊平世、李春霖。1993。高山地區昆蟲資源之研究。太魯閣國家公園管理處研究報告，3-11 頁。
- 楊來發、謝文全；謝明村、張永勳、邱年永。1997。太魯閣國家公園自然保護區稀有漸危藥用植物之調查。中國醫藥學院雜誌 6(3):227- 234。
- 楊南郡。1988。太魯閣國家公園合歡越嶺古道調查與整修研究報告。太魯閣國家公園管理處研究報告，20 頁。
- 楊南郡。1990。太魯閣國家公園合歡古道西段調查與步道規劃報告。太魯閣國家公園管理處研究報告，5-19 頁。
- 楊遠波。2004。太魯閣國家公園高山地區植物資源基礎調查之研究。太魯閣國家公園管理處研究報告，20 頁。
- 榮芳杰。2007。文化遺產管理之常道：一個管理動態變化的維護觀點。成功大學博士論文，摘要。
- 榮芳杰、傅朝卿。2008。古蹟委外經營制度對文化遺產管理功能之影響：以 R.O.T.與 O.T.模式為例。建築學報 66:167-188。
- 榮芳杰、傅朝卿。2009。「世界文化遺產」的監測機制對文化遺產經營管理的影響與啟示。建築學報 67:57-80。
- 裴家騏。2000。太魯閣國家公園野生動物普查計畫—哺乳類動物。太魯閣國家公園管理處研究報告，3 頁。
- 齊士崢。1995。河川地形演育與潛在地形災害。國立台灣大學地理學系地理學報 19:51-69。
- 劉正輝。2008。臺灣文化景觀保存及管理原則探討：以澎湖吉貝石滬群為例。文資學報

- 4:119-143。
- 劉益昌。2008。立霧溪流域人文活動之研究期中報告。太魯閣國家公園管理處研究報告，11-41 頁。
- 劉瑩三。2004。太魯閣國家公園的地質、地形景觀及其形成的過程與意義。載於行政院文化建設委員會舉辦之「2003 年世界遺產中區巡迴講座」，42-60 頁。
- 劉瑩三。2006。太魯閣峽谷的前世今生。國家公園季刊，28-31。
- 劉瑩三。2007。太魯閣峽谷的地景資源。地質月刊 26(1):16-54。
- 劉瑩三。2007。太魯閣國家公園爭取世界遺產的條件。地質月刊 26(1):16-54。
- 劉瑩三、張有和。2009。太魯閣峽谷景觀發育歷史研究及美質地景監測計畫第一期。太魯閣國家公園管理處研究報告。
- 劉益昌。2007。原住民文化與國家公園永續經營之研究：太魯閣立霧溪流域人文活動之研究。太魯閣國家公園管理處研究報告，7-122 頁。
- 樂山文教基金會。2002。台灣世界遺產潛力點評估計劃專家報告集。行政院文化建設委員會。
- 錢穆。1959。靳珩段長殉難碑記。國立中央圖書館台灣分館。
- 韓佳君。2007。中國旅遊需求分析：世界遺產的影響。國立中央大學碩士論文，摘要。
- 羅偉。2007。太魯閣峽谷地區的地質構造。地質月刊 26(1):16-54。
- 嚴銀英。2007。澳門歷史城區登錄為世界遺產之歷程研究。臺北藝術大學碩士論文，摘要。
- 蘇吟梅。2008。台灣世界遺產潛力點對外籍旅客之吸引力探討。靜宜大學碩士論文，摘要。
- 蘇鴻傑。1994。太魯閣國家公園蘭科植物群落調查。太魯閣國家公園管理處研究報告，77-78 頁。
- Bandarin F. 2007. *World Heritage- Challenges for the Millenium*. UNESCO World Heritage Centre.
- Burbank DW, J Leland, E Fielding, RS Anderson, N Brozovic, MR Reid and C Duncan. 1996. Bedrock incision, rock uplift and threshold hillslopes in the northwestern Himalayas. *Nature* 379:505-510。
- Dadson SJ, N Hovius, HW Chen, B Dade, ML Hsieh, SD Willett, JH Hu, MJ Horng, MJ Chen, CP Stark, D Lague and JC Lin. 2003. Links between erosion, runoff variability, and seismicity in the Taiwan orogen. *Nature* 426:648-651。
- Dadson S, N Hovius, B Dade, H Chen and M Chen. 2003. *Tectonic and Climatic Controls on Erosion in Taiwan*. EGS - AGU - EUG Joint Assembly, Abstracts from the meeting held in Nice, France, 6-11 April。
- Petley D. 1996. 太魯閣峽谷地形學之研究。太魯閣國家公園管理處研究報告，摘要。
- Petley D. 1998. 東台灣太魯閣地區地殼之上揚及穩定度。太魯閣國家公園管理處，23 頁。
- Dingwall P, T Weghell and T Badman. 2005. *Geological World Heritage: A Glogal Framework*. A Contribution to the Global Theme Study of World Heritage Natural Sites. IUCN, Gland: 51 pp.
- Hilton RG, A Galy, N Hovius, MC Chen, MJ Horng and H Chen. 2008. Tropical-cyclone-driven erosion of the terrestrial biosphere from mountains. *Nature Geoscience* 1:759-762。
- IUCN 1994. *Guidelines for Protected Area Management Categories*. CNPPA with the assistance of WCMC. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. x. + 261pp.
- IUCN/WCPA 2002. *WCPA Implementation Mechanism-World Heritage*. IUCN/WCPA Web Site, <http://wcpa.iucn.org/mechanism/heritage/heritage.html>
- Jahn BM, F Martineau, JJ Peucat and J Cornichet. 1986. Geochronology of the Tananao Schist Complex, Taiwan and its regional tectonic significance. *Tectonophysics* 125, 103-124。
- Jahn BM, F Martineau, JJ Peucat, J Cornichet. 1986. Geochronology of the Tananao Schist Complex and crustal evolution of Taiwan. *Memoir Geol. Soc. China* 7, 383-404。
- Magin C and S Chape. 2004. *Review of the*

- World Heritage Network: Biogeography, Habitats and Biodiversity (Final Draft). A Contribution to the Global Strategy for World Heritage Natural Sites.* UNEP-WCPA/IUCN.
- Petley DN. 2001. Hazard assessment in Eastern Taiwan. *Geological Society, London, Engineering Geology Special Publications* 18:209-213。
- Petley DN and S Reid. 1999. Uplift and landscape stability at Taroko, eastern Taiwan. *Geological Society, London, Special Publications* 162:169-181。
- Stark C, N Hovius, ML Hsieh and MC Chen. 2003. Active meandering of bedrock rivers in the Central & Coastal Ranges of Taiwan. EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Abstracts from the meeting held in Nice, France, 6-11 April.
- Stolton and Dudley. 2002. Assessing Management Effectiveness of Natural World Heritage Sites. *World Heritage Paper 10*. UNESCO World Heritage Centre, Paris.
- Thorsell J. 1999. *World Heritage Natural Sites: Some Suggestions for Conduct for Field Inspections and Preparation of Technical Evaluation Reports*. IUCN
- Thorsell J and L Hamilton. 2002. *A Global Overview of Mountain Protected Areas on the World Heritage List*. IUCN-WCPA.
- Udvardy MDF. 1975. *A classification of the biogeographical provinces of the world*. IUCN Occasional Paper no. 18. Morges, Switzerland: IUCN
- UNESCO 1972. *Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation.
- UNESCO 2008. *Operational Guideline for the Implementation of the World Heritage Convention*, UNESCO World Heritage Centre Web Site, <http://whc.unesco.org/archive/opguide08-en.pdf>
- UNESCO/WCPA 200. IUCN, Gland, Switzerland, 43pp.