

摘要

雪霸國家公園設立為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究等宗旨而設。屬高山資源型之雪霸國家公園，自民國八十年迄今已陸續委託完成雪山、大霸尖山登山步道系統調查研究，並已規劃雪見、觀霧、武陵三處遊憩區。再者，本園自然環境資源豐富，為因應生態旅遊之趨勢、政府週休二日政策以及逐年登山人口之增加，推動雪霸國家公園中長程計畫之育樂目標：

在不違反雪霸國家公園保育目標的原則下，提供適當國民遊憩活動與機會，以陶冶國民身心健康，涵括如下：

- (一)提供良好遊憩環境高品質活動模式，以滿足國民遊憩需求。
- (二)配合適當環境解說，以達寓教於樂。

因此推廣高品質多元化之登山活動，連結聯外交通系統，並結合生態體驗、生態旅遊據以發展以生態保育為目的之深度觀光遊憩。

本研究計畫之主要目的在於整合歸納雪霸國家公園登山步道、聯外交通系統之特性及各項環境資源，並藉由生態旅遊的理念，建立一套結合該園環境資源、登山活動、生態教育、環境解說之遊程計畫。研究計畫之成果將提供雪霸國家公園執行登山步道及聯外道路交通系統規劃之參考。研究成果說明如下：

1. 遊客偏好及遊憩行為之調查分析。
2. 研究分析國內外相關案例，包括登山步道、承載量、生態旅遊等。
3. 聯外交通系統及登山步道之資源評估。

ABSTRACT

Development of ecotourism could be interpreted by ecological carrying capacity.

Trekking is an important tourism activity in Shei-Pa National Park. The system of trekking trails and the connecting routeways should be surveyed according to the resources intended for conservation as well as for recreation. The present study intends to develop more varied nature-historic trails for guided walks in terms of resources evaluation.

It is suggested that long-term monitoring should be carefully conducted in the national park in order that more precise ecological carrying capacity be estimated.



第一章 緒論

第一節 計畫緣起

雪霸國家公園屬高山型之國家公園，自民國 80 年迄今已陸續委託完成雪山、大霸尖山登山步道系統調查研究並已規畫雪見、觀霧、武陵三處遊憩區。再者，本園自然環境資源豐富，為因應生態旅遊之趨勢、政府週休二日政策之開發以及逐年登山人口之增加，並基於雪霸國家公園中長程計畫之育樂目標：

在不違反雪霸國家公園保育目標的原則下，提供適當國民遊憩活動與機會，以陶冶國民身心健康，涵括如下：

- (一) 提供良好遊憩環境高品質活動模式，以滿足國民遊憩需求。
- (二) 配合適當環境解說，以達寓教於樂。

因此推廣高品質多元化之登山活動，連結聯外交通系統，並結合生態體驗、生態旅遊據以發展以生態保育為目的之高深度觀光遊憩，實為必要。

第二節 計畫目的

本研究計畫之主要目的在於整合歸納雪霸國家公園登山步道、聯外交通系統之特性及各項環境資源，並藉由生態旅遊的理念，建立一套結合該園環境資源、登山活動、生態教育、環境解說之遊程計畫。

並以國家公園成立之基本政策 5：「確立遊憩發展方針，提供知性遊憩體驗」為目標。以滿足國家公園成立之基本政策 4：「強化環境教育與宣導功能，凝塑環境保育共識」以及雪霸國家公園計畫之「交通運輸設施計畫」為原則。交通運輸設施計畫之規畫原則說明如下：

- 一、國家公園道路系統之設置功能主要為配合活動需要，使活動者能便利通達各重要設施區。為達成運輸目標並避免影響國家公園生態環境，其性質與一般交通運輸道路不同。
- 二、道路交通系統以現有聯外道路為基幹，輔以現有林道及新設景觀道路，構成完整之道路系統網。
- 三、為保護自然資源及提供遊客攬勝遊憩機會，區內公路宜採人車分道規劃原則，增闢步道系統改善道路交通。
- 四、為疏導假日期間車輛交通之擁擠現象，須改善道路斷面，增設停車場（或迴車場）以避免交通阻塞。



- 五、利用林道、產業道路、施工道路、健行登山步道，依其分布狀況，配合土地使用分區以及遊憩活動需要，予以規劃納入步道系統。
- 六、配合遊憩區之配置，規劃完整之步道系統，以分散遊客。
- 七、為使遊客能飽覽國家公園自然勝景，於主要道路沿線景觀眺望良好之地區，配設路邊眺望亭台或小型停車場，以利遊客眺望攬勝。
- 八、於重要據點或遊憩活動地區，設置車站設施，便利遊客搭乘公眾運輸交通使用。車站之位置及出入口宜配合景觀配置及遊憩活動動線。
- 九、為保護環境及促進對國家公園自然生態或遊憩活動之體驗，宜發展專用解說巴士，由國家公園管理處統籌經營，巡迴行駛國家公園內，一方面可減輕主要道路之交通量，另一方面可利用車內配設之解說設施提供環境教育機會。

第三節 研究內容與方法

一、研究計畫工作內容

- (一) 雪霸國家公園環境資源之現勘，包括聯外交通系統、登山步道等。
- (二) 遊客偏好及遊憩行為之調查分析，尤重生態旅遊及自然教育層面。
- (三) 探討並分析國內外相關案例，包括登山步道、生態旅遊等。
- (四) 聯外交通系統及登山步道之遊憩資源評估，包括遊憩資源特性之評估等。
- (五) 聯外交通系統及登山步道之遊憩資源規畫與建議。

二、本研究計畫實施方法

- (一) 文獻回顧法：蒐集國內外相關專著、論文報告、相關期刊資料等，加以分析比較。包括登山步道及聯外道路系統之探討、遊憩資源評估方法之比較、評估準則之建立、生態旅遊之研究等。
- (二) 問卷調查法：瞭解遊客對遊憩活動偏好及要求以及遊客對生態旅遊之概念及期盼。
- (三) 歸納演繹法：整合上述研究之結果，以展現園區豐富之資源特性為前提，進行全園區之登山步道及聯外道路系統之規畫。



三、研究流程

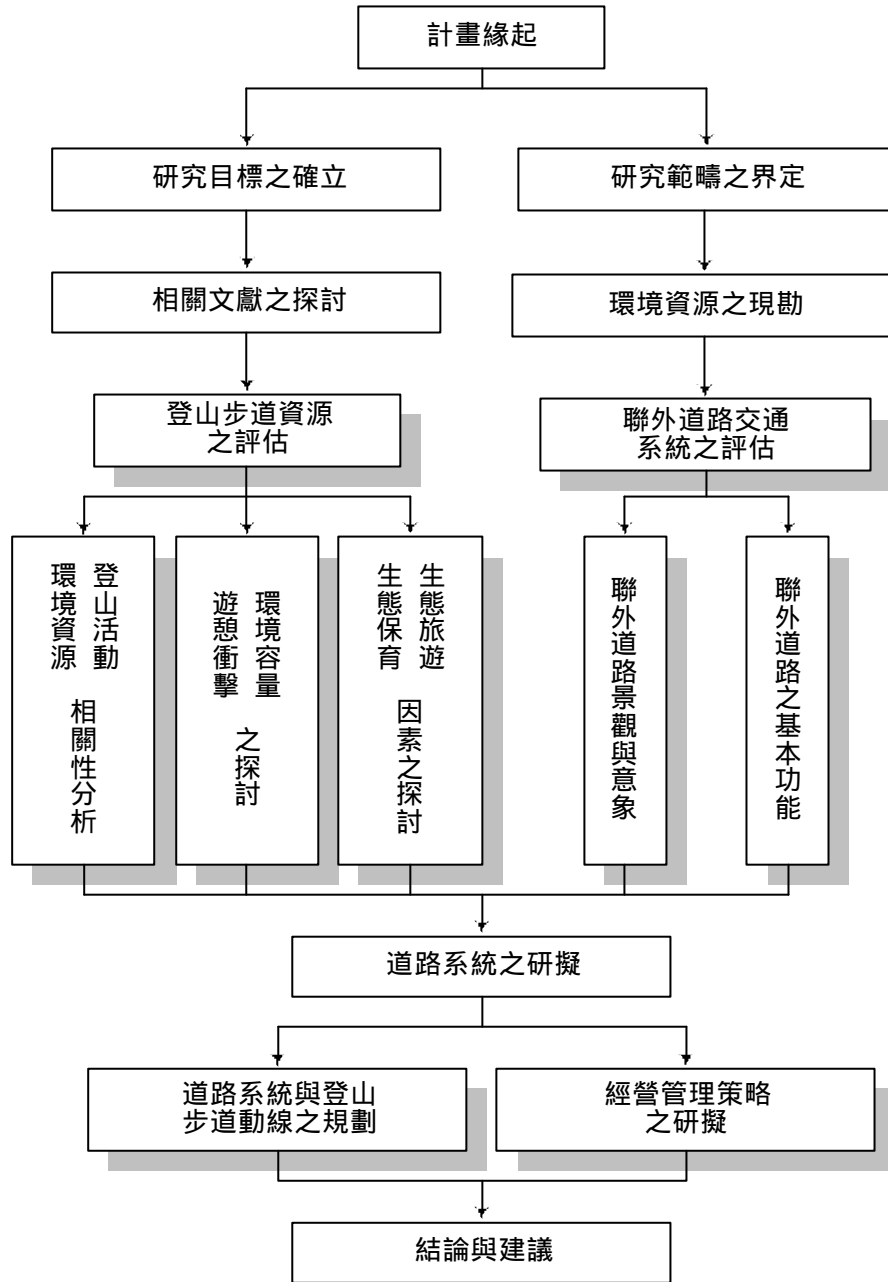


圖 1-1：研究流程圖

(本研究繪製)



第二章 生態旅遊理論之探討

第一節 生態旅遊之釋義

在「生態永續發展」的理念催化下，生態旅遊 (ecotourism) 的概念始之醞釀成型 (Nelson, 1994)；它是一項新的旅遊觀念。然因生態旅遊的推廣，使得旅遊活動更容易進入生態環境較脆弱處並更容易受到干擾，因此建立一套健全且完善的生態旅遊模式實為必要。

生態旅遊相似之詞如 nature-based tourism、nature-oriented tourism、nature travel、nature tourism、eco-tourism、green tourism、wildlife tourism、sustainable tourism、environmental pilirimage、alternative tourism、envirnoment-friendly tourism、special interest tourism、appropriate tourism、responsible tourism、ethical tourism、soft adventure tourism toursim、soft and hard tourism、community-based tourism、adventure travel、anthropological tourism、biotourism、cultural tourism、ecological tourism、tavel with mother nature、wilderness tourism、resource-based tourism、socially responsible tourism、science tourism、safari tourism、primitive & remote tourism、nonconsumptive wildlife recreation、natural areas travel、low-impact tourism、jungle tourism、environmental tourism、environmental conservation、environmental education、ecoadventures、ecotripping、ecotravel.. 等 (Scace, Grifone & Usher, 1991；Valentine, P.S., 1993)。

由表 2-1 亦可得知各國專家學者對生態旅遊的看法及觀點雖不盡相同，但不外乎以自然環境為基礎，以生態資源永續利用為出發點：

表 2-1：生態旅遊之定義比較表

定義者/年代	綜合性觀點 / 旅遊策略或準則
Hetzer (1965)	生態旅遊是文化、教育和旅遊業的綜合體，是一種生態性的旅遊： 1. 達到最小的環境衝擊 2. 利用當地的文化產生最大的經濟效益 3. 使旅遊活動對當地造成最小的衝擊，並使旅遊活動能達到最大的期望 4. 提供遊客獲得最大的遊憩體驗
Lucas (1984)	生態旅遊是於自然地區享受自然地區和觀察自然： 1. 較低的環境衝擊 2. 對當地社會和環境具貢獻的
Ceballos-Lascurain (1987/1991)	到未受人為干擾或污染的自然區域進行特別目的的研究、欣賞及享受風景、野生動植物及文化的旅行；並將當地居民生活之概念融入其中 (Grenier et al. 1993)
Boo (1989)	生態旅遊的發展及策略涉及政府及民間合作推行，而旅行社、政府官員、公園經營者、地方保育組織、國際基金及保育組織等單位都和生態旅遊相關



定義與策略 定義者/年代	綜合性觀點 / 旅遊策略或準則
Kurt (1989)	生態旅遊是一種遊憩發展的模式，經由對遊憩活動及遊憩地點的良好規劃，除對遊客介紹其環境文化之外，同時也促進當地文化的提昇

(續下表)

表 2-1：生態旅遊之定義比較表 (續)

定義與策略 定義者/年代	綜合性觀點 / 旅遊策略或準則
Kutay (1989)	生態旅遊是一種遊憩發展的模式，在選定的自然地區中，針對遊憩與生物資源部份進行規劃： 1. 標示出遊憩、生物資源與社會經濟區域之相聯節點 2. 事先計畫妥善，並謹慎處理利益與衝突之發展 3. 解說活動的設計與導入 4. 促進當地文化，並保存傳統價值於當地
Ziffer (1989)	生態旅遊是一種啟發性的旅遊形式，遊客是環境資源的一部份，而除了對當地生態保育之外，也同時保留當地住民文化活動，另外，他也提出相當重要的觀念，就是需要良好的經營管理 1. 加強遊客對生態環境的欣賞及導入環境保育的議題 2. 重視當地居民的特定需求
Kusler (1991)	生態旅遊是以自然和考古學資源為基礎的旅遊活動 (Grenier et al., 1993)
Canadian Environmental Advisory Council (1992)	生態旅遊重視的是能對生態保育有所貢獻的自然旅行經驗，並尊重整體社會完整性的旅遊活動
Jacobson & Robles (1992)	生態旅遊是在一個相當未開發之環境狀態下，依賴自然資源的旅遊方式
Elizabeth Boo of the World Wildlife Fund	生態旅遊是一種能提供保育作用的活動 (Geffen & Berglie, 1993)
Elizabeth Boo (黃尹鏗, 1998)	生態旅遊是 1. 為保護區籌設基金； 2. 造就地區社會就業機會； 3. 提供環境教育，對自然保護有貢獻的觀光
The Ecotourism Society	生態旅遊是一種兼具環境保育及維護地方住民福利兩責任之旅遊活動
CDT (1994)	生態旅遊在澳洲是一種以自然為基礎的旅遊，包含對自然環境的教育、解說，並以生態永續的觀念來經營管理
Stewart (1994)	生態旅遊是較能兼顧自然保育與遊憩發展的理念，利用小心規畫的方式，謹慎的管理旅遊事業所依賴的資源，並以這些資源及旅遊活動能永續存在為目標，使旅遊活動對環境的負面衝擊達到最低
楊宏志 (1992)	生態旅遊是在未經人為干擾或污染之自然地區，以特殊的目的，採崇敬和欣賞風景、野生動植物、歷史文化之態度從事旅遊
姚榮勳 (1994)	生態旅遊乃是負責旅行，它保育自然環境，同時將當地人民之優美滿意的生活環境作永續之經營
宋秉明 (1995)	生態旅遊是一種特殊的遊程規劃，選擇具有生態特質者為對象，使遊客在遊程中了解自然生態環境之奧妙，進而產生愛護之心，此外在接觸環境之過程不破壞資源，而其所產生的經濟利益亦能做為資源保護之經費來源
曹正偉 (1995)	生態旅遊是以自然生態保育為本位，且親近在地文化與自然背景為目標的遊憩概念及態度



定義與策略 定義者/年代	綜合性觀點 / 旅遊策略或準則
洪慎憶 (1995)	生態旅遊是以自然為基礎，利用永續經營將遊憩衝擊減至最低，並提高保育工作財務上的支持，及對個人環境態度的培養與教育的旅遊方式
王柏青 (1995)	生態旅遊是對生態系保育有所助益之旅遊，其內涵應建構於以環境倫理的理念為基礎，提供環境教育之機能，而達到環境的永續經營
趙芝良 (1996)	生態旅遊是以環境倫理的理念為出發，提供環境教育、自然保育、利益回饋之機能，以達整體環境永續經營之目標
黃尹鏗 (1998)	生態旅遊為具有生態環境保護意識的觀光旅遊活動

(本研究整理自，王柏青，1995；洪慎憶，1995；趙芝良，1996；王鑫，1998；經修改)

綜合上述，本研究將生態旅遊定義為：一種以生態永續為出發點，以自然環境為導向，以生態環境資源及環境保護、保育為主，並考量當地社區居民文化的旅遊方式。換言之，生態旅遊是一種尊重生態環境倫理的旅遊。其特質應具備下列三點：

1. 一種享受當地資源的旅遊，而這個「當地資源」包括基地內的自然元素及文化元素 (Wall, 1994)。
2. 一個強調當地資源保育的旅遊。生態旅遊為觀光事業中一個比較特殊的遊憩領域，它直接或間接地使用自然環境 (劉吉川, 1994)；而更重要的是，生態旅遊是一種能提供保護資源的自然旅遊 (Geffen & Berglie, 1993)。
3. 一個維護當地社區發展概念的旅遊。

而生態旅遊的基本觀念，應包括供需面與環境架構觀點的結合，其要點為建基於相對未受干擾的自然區域；對自然區域的利用、保護及管理提供直接而實質的貢獻；產生最小環境衝擊，即不破壞、不損害並維護生態永續發展；以最小的衝擊與最大的尊重態度對待當地文化；以最大的經濟利益回饋旅遊當地；給予參與者最大的遊憩滿意度；建立一套適宜的經營管理制度為目標 (Hetzer, 1965；Valentine, 1993)。

生態旅遊是一種含括旅遊要件、環境教育、遊憩體驗以及環境保護的旅遊型態，而生態旅遊模式應以環境資源、遊客特性以及維護管理方面為核心，不同於以往的旅遊是在於生態旅遊對環境資源的保護及利用 (如表 2-2)；遊客不再只是以消極的獲取實質的利益的刺激的體驗為主，而是以積極性參與環境認知及獲取知識為主的旅遊態度；且生態旅遊是以生物環境為主的管理，而非以人為主的管理方式。

表 2-2：生態旅遊與傳統旅遊特質之相異表

種類	環境資源	遊客特性	維護管理
生態旅遊	● 尊重環境倫理	● 參與環境	● 以物種為中心的維護管理



	<ul style="list-style-type: none"> ●不損耗環境資源 ●環境資源的永續利用 ●關切當地資源 	<ul style="list-style-type: none"> ●以欣賞及教育為目的 ●環境認知 	
傳統旅遊 (大眾旅遊)	<ul style="list-style-type: none"> ●資源的多樣性 ●資源的可利用性 ●環境資源所帶來的附加價值 	<ul style="list-style-type: none"> ●獲取實質的利益 ●以自身體驗為目的 ●追求環境享受 	●以人類為中心的維護管理

(資料來源：本研究整理)

旅遊仰賴環境資源強度的多寡，且多於自然度及敏感度較高之地區從事生態旅遊活動，然而所有的人為活動或多或少對生態環境均會造成衝擊，而維持旅遊發展基本需求且又兼顧自然生態平衡是生態旅遊的執行基本理念。Lee & Snepenger (1992) 於進行 Costa Rica Tortuguero 國家公園的生態旅遊模式評估時，認為未來的生態旅遊研究，應屬於一個複合性學科的研究組群，包括當地的經濟、文化和生物性族群，並選立一組包括遊客、地主國和環境尺度的主要指標變數，以確定其評估的有效性 (趙芝良，1996)。而發展生態旅遊亦應從環境的整體規劃、環境教育、遊客限制、利益共享以及環境衝擊... 等方面著手考量。由圖 2-1 亦可得知：

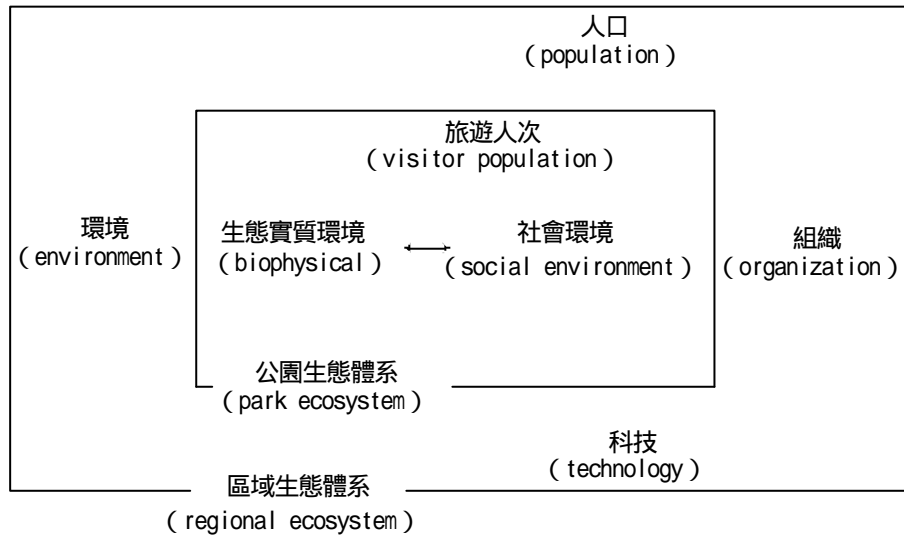


圖 2-1：國家公園與環境關係圖

(資料來源：David & Tichnell, 1993)

綜合上述，本研究認為生態旅遊模式的進行應包括環境資源、遊客特性及維護管理三大部份，環境資源如自然資源、人文資源、景觀資源及設施資源四部份；遊客特性如遊客預測、遊客承載量、活動類型及遊憩體驗；維護管理如環境教育、環境衝擊、資源復育、資源保護、經濟效益及開發規劃... 等。

就國家公園而言，其設立宗旨是為保護國家特有之自然風景、



野生物及史蹟，並提供國民之育樂及研究而設立。所選定的準則包括：

- (一) 具有特殊自然景觀、地形、地物、化石及未經人工培育自然演進生長之野生或子遺動植物，足以代表國家自然遺產者；
- (二) 具有重要之始前遺跡、史後古蹟及其環境，富有教育意義，足以培育國民情操，需有國家長期保存者；
- (三) 具有天賦育樂資源，風景特異，交通便利，足以陶冶國民情性，提遊憩觀賞者。

且得按區域內現有土地利用型態及資源特性，劃分五區管理，包括一般管制區、遊憩區、史蹟保存區、特別景觀區、生態保護區。由表 2-3 可得知各國家公園生物資源強度。因此，國家公園是最適宜以生態旅遊的理念從事對環境資源及遊客的經營管理。

表 2-3：國家公園生物種數比較表

國家公園	生物種數 植物種數	動物種數						
		哺乳類	鳥類	爬蟲類	兩生類	淡水魚類	蝴蝶	陸貝類
墾丁國家公園 (1984 年成立)	1,100 餘種	15 餘種	215 餘種	29 餘種	14 餘種	43 餘種	210 餘種	15 餘種
玉山國家公園 (1985 年成立)	-	28 餘種	125 餘種	17 餘種	12 餘種	-	186 餘種	-
陽明山國家公園 (1985 年成立)	1,224 餘種	8 餘種	88 餘種	30 餘種	16 餘種	-	133 餘種	-
太魯閣國家公園 (1988 年成立)	1,163 餘種	24 餘種	122 餘種	-	14 餘種	16 餘種	239 餘種	-
雪霸國家公園 ^註 (1991 年成立)	1,103 餘種	33 餘種	97 餘種	19 餘種	6 餘種	16 餘種	111 餘種	-
金門國家公園 (1992 年成立)	303 餘種	-	199 餘種	-	-	-	-	-
台灣全島	4,209 餘種	102 餘種	462 餘種	106 餘種	29 餘種	2,100 餘種	410 餘種	1,492 餘種

註：雪霸國家公園境內動植物現況可參閱表 4-3：「雪霸國家公園稀有植物分類表」及表 4-4：「雪霸國家公園動物特有種及特有亞種一覽表」

(本研究整理自內政部營建署國家公園組，1998；經修改)



第二節 生態旅遊之經營管理策略

一、生態旅遊模式

生態旅遊是一種異於傳統旅遊的旅遊活動，其發展的概念架構異於傳統之旅遊模式，由上述結果綜合歸納之，生態旅遊包括了旅遊要件、當地環境、遊憩體驗及環境保護四項層級，而不單單僅是純粹的環境保育推廣或強化遊憩體驗的另類旅遊而已。最重要的是如何將「生態旅遊」的理念融入日後對環境資源有效的經營管理策略，才是重要之道；經營管理層級（如圖 2-3），除了下述四項，還應當考量目前各國家公園所面臨的一般性普遍問題（如表 2-4）。

- (一) 旅遊要件：旅遊要件即包括了環境開發的事先規劃，然後提供旅遊活動的項目，至而成為一旅遊的地點，對生態旅遊而言，環境是不應被破壞的，故事先的環境規劃及活動設計就顯得重要。
- (二) 當地環境：當地環境即是當地環境資源的獨特性及吸引力，具有相當特別的或是豐富的資源才具有生態旅遊的潛力。
- (三) 遊憩體驗：遊憩體驗即是遊客的態度表現，滿意度及遊客偏好也是重點之一，不過，生態旅遊的遊憩體驗對教育方面較顯重要，為了保護當地環境，生態旅遊所偏重的還是環境教育的影響。
- (四) 環境保護：即是環境維護及管理，良好的環境維護及管理需定期對環境做監測，以了解環境受影響的程度，同時也因生態旅遊所帶來的經濟效益也可以提供一定的幫助，因有環境監測的指標，才能確實管理生態旅遊的質與量。

環境資源的現況條件影響著遊客的使用行為，由遊客的使用行為以及遊憩行為所造成的環境衝擊也影響著主政者對資源的維護、經營、管理的看法以及對環境生態的監測工作。由表 2-4 可得知國家公園所面臨的問題與威脅，如缺乏對遊客行為或遊憩規劃管理專業人員、遊客不當的使用造成環境植生的破壞、無法有效管制非法捕撈野生動物者... 等。



表 2-4：國家公園問題與威脅調查統計表（IUCN, 1982）

威脅 (threats)	影響對象 (threatened resource subsystem)	意見百分比 (%)	問卷份數	舉例說明
缺乏管理人員	行政管理	68	40	<ul style="list-style-type: none"> ●可能造成職務執行之不力 ●可能造成政策無法切確落實
植生變更	植生	61	36	<ul style="list-style-type: none"> ●不當的植生變更，可能造成原來植生面貌資源的破壞
生育地消滅	野生動物	59	35	<ul style="list-style-type: none"> ●火災可能在成生育地的破壞與生物的遷徙
非法捕撈野生動物	野生動物	59	35	<ul style="list-style-type: none"> ●過當的捕撈，可能造成物種稀有或滅絕的危機
土地使用相互衝突	行政管理	56	33	<ul style="list-style-type: none"> ●可能造成管理人員之工作負擔 ●可能造成與當地居民爭利
火災	植生	53	31	<ul style="list-style-type: none"> ●自然火災過度蔓延可能造成植生的大量破壞 ●人為失誤的火苗使用可能引起森林大火
地方不合作態度	行政管理	53	31	<ul style="list-style-type: none"> ●中央與地方的主政不一，可能引起管理人員的不知所措
非法進入	行政管理	49	29	<ul style="list-style-type: none"> ●可能造成林木被盜砍 ●可能造成野生動物被濫捕 ●可能造成家飼動物被不當任意放生
沖蝕	土壤	46	27	<ul style="list-style-type: none"> ●土壤的沖蝕，可能造成不良的植物生長環境 ●不良的植物生境，可能造成土壤流失的惡性循環
引進外來植物	植生	44	26	<ul style="list-style-type: none"> ●可能與本地植群相競爭，造成本地植群的弱勢

(本研究整理自楊秋霖，1984；高瑞明，1997 第二版；徐國士等，1997；經修改)

二、承載量觀念之導入與計算

承載量 (carrying capacity) 又稱為容許量或容納量。「承載量」一詞用於生態學中一向爭議相當大；然而在定義一個獨特環境時，用於以永續生存發展的最大密度觀念上，正好適用。因此，可用來敘述一地區由資源所限定的平衡狀態之族群密度 (Alan A. Berryman, 1997)。而從不同角度解析「承載量」一詞，有社會承載量 (social carrying capacity 或 sociological carrying capacity)、經濟承載量



(economic carrying capacity)、生態承載量 (ecological carrying capacity)、心理承載量 (psychological carrying capacity)、設施承載量 (facility capacity)、實質承載量 (physical capacity) ... 等，不同的考量因素，就有著不同的承載量限制 (如圖 2-2)。而「最適承載量」則是對於活動所可能造成改變或衝擊的各項影響因子的最適可接受改變程度。

國家公園以保存珍貴稀有資源為主，設立宗旨為「為保護國家特有風景、野生動物及史蹟，並提供國民之育樂及研究而設立」，而雪霸國家公園重要的資源主要為自然資源；對於承載量觀念的引入，主要在於避免過多的登山活動破壞、干擾或衝擊生物賴以生存的環境，承載量的限制，為的是維持園區內的生物多樣性 (biodiversity)。一般而言，生物多樣性含括遺傳多樣性、物種多樣性以及生態系統多樣性，而反映在在遊客與生態環境之間，宜以「實質生態承載量」考量之；而園區對於生物多樣性研究資料愈精確、愈深入，日後實質生態承載量值的預估有就愈準確。

而所有影響承載量因子並非一成不變，它們將可能隨著環境因子的改變而不同，換言之，承載量的限制是動態性的，應隨著時空的轉變，而作適度地調整。

(一) 生態與實質承載量 (biological and physical carrying capacity)

係指一地區在其經營管理目標下，其生態與實質環境所能容許利用之數量與性質；超過該利用限度，則生態系統與實質資源之改變即無法被容忍、接受。

(二) 社會承載量 (sociological carrying capacity)

係指一地區在其經營管理目標下，為使遊客滿足程度維持在最低限度以上所能容許利用之數量與性質；超過該利用限度，則遊客之滿足程度即降低至無法接受之程度。

(三) 設計承載量 (容納量) (design carrying capacity)

因基地或各項設施之設計遭受空間或機械性能之限制，如停車場及遊艇碼頭之容量，纜車載客量，到達路線或地形條件等限制，致使其容許利用量低於生態與實質容納能量或社會容納能量，此即所謂設計容納能量。

(四) 時間範圍 (time horizon)

「時間」為計量承載量之重要因素。承載量之計算必須在一定時間範圍內方有意義。而因時間計算長短不同，而有「瞬間承載量」、「每日容許承載量」、「季節承載量」之計算。

1. 1942 年 Summer 用「遊憩飽和點 (recreational saturation point)」的觀念：在其長期維護的目的下，一個原野可能容納遊憩利用的最大人數。



2. 1963 年 La Page 認為遊憩承載量包括下述二觀念：
 1. 美學遊憩承載量 (aesthetic recreational carrying capacity)：係指大多數遊憩者得到平均滿意程度以上之遊憩體驗時的遊憩發展與使用量。
 2. 生物承載量 (biotic carrying capacity)：係指能維持自然環境公遊憩者利用且不損及滿意體驗之遊憩發展與使用量。
3. 1964 年 Wager 定義遊憩承載量為風景區能夠長期維持遊憩品質的使用量。
4. 1971 年 Lime & Stankey 認為遊憩容納量是一個風景區，在一定開發程度下，於一段時間內能維持一定之遊憩品質，而不致對實質環境及遊憩體驗造成破壞或影響之遊憩使用量。Lime & Stankey 認為「承載量係在風景區之經營能符合既定的經營管理目標，環境資源及預算並使遊客獲得最大滿足的前提下，一地區經一定時間後能維持一定水準，而不致造成對實質環境或遊客經驗過度破壞之利用數量與性質」。
5. 1973 年 Stankey 定義承載量為風景區在一段時間內，不致造成實質環境或遊憩體驗無法接受之改變 (unacceptable change) 之遊憩使用特性及使用量。
6. 1974 年 Stankey 將「過度破壞」一詞修正為「不可接受之改變」。
7. 1977 年 Brown 認為遊憩承載量係指遊憩活動在既定遊憩品質目標下，可提供長期遊憩機會之使用方法及使用量。
8. 1984 年 Shelby & Heberlein 將遊憩承載量定義為「一種使用水準，當超過這個水準時，各衝擊參數受影響的程度，使超過評估標準所能接受的程度。」依衝擊參數之不同，定義下述四種遊憩承載量：
 1. 生態承載量 (ecological capacity)：以生態因素為主要衝擊參數，分析使用水準對動物、植物等主要衝擊參數是生態之因素，分析使用水準對動物、植物、土壤、水質、空氣品質等之影響程度，進而決定遊憩承載量。即以經人類使用後，其生態系不會到不能承受之程度為止的承載量。
 2. 實質承載量 (physical capacity)：以空間因素當作主要衝擊參數，主要依據尚未發展之自然地區之空間分析其容許之遊憩使用量。即以可容納之大小用以空間參數 (space parameter) 表示之。
 3. 設施承載量 (facility capacity)：以發展因素當作衝擊參數，利用停車場、露營區等人數設施分析遊憩容納量。即以人文開發工遊憩活動之各種設施的使用容量表示之。
 4. 社會承載量 (social capacity)：以體驗參數當作衝擊參數，主要依據遊憩使用量對於遊客體驗之影響或改變程度評定遊憩承載量。

	都市	一般	自然	原始
環境特質	人工化			自然度
體驗權重	ES > EN	ES = EN		ES < EN
承載量觀念	社會承載量	兩者皆重視		生態承載量

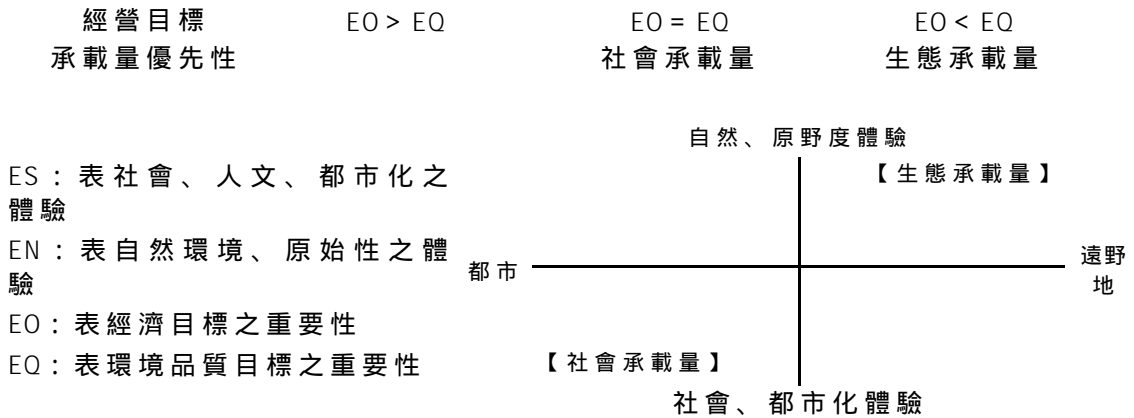


圖 2-2：「環境經濟-環境品質」與承載量之關係圖

(資料來源：陳昭明等，1991；經修改)

而為保護園區內資源不因過度遊憩行為而遭受破壞、干擾或負面的衝擊，採取適度地承載量管制是有其必要性，其計算方式說明如下（郭乃文，1997）；但影響生態承載量因素甚多，本研究建議園區宜針對區內遊憩壓力較大之地區或生態較敏感之區域，進行長期環境監測，以取得生態監測分析資料，落實生態承載量的實質意義：

$$PCC = A \times (100) \times V/a$$

$$RCC = PCC \times \frac{Rf}{100} \times \frac{Cfn}{100} \times \frac{MC}{100}$$

$$ECC = RCC \times 100$$

- PCC: Physical carrying capacity
- RCC: Real carrying capacity
- ECC: Effective or per missible carrying capacity

- A: 表可供大眾使用面積 (m²)
- V/a: 表每m²遊客人數
- Rf: 表該區域開放時間除以每位遊客平均停留時間
- Cfn: 表n因子受限制強度除以n因子總強度，再乘以100
- MC: 表management capacity

三、經營管理策略

生態旅遊之主要內涵在於事前完善的整體規劃，提供環境教育之功能，對遊客承載量及不當行為給於適當之管制，由旅遊或觀光所為當地帶來的經濟利益為當地居民所共享，且讓當地自然環境之負面衝擊降至最低（黃尹鏗，1998；經修改）；是以生態保育為導向的旅遊型態，改變並教育遊客與社會的態度。因此，以永續經營的理念來管理環境資源與遊客；以地方居民共同參與的方式，才能



達不與民爭利，且唯有當地居民才能真正瞭解當地環境之特性，也才會真正愛護他們自己賴以生存的環境。

而生態旅遊最重要的便在於經營管理策略上的運用！包括對環境資源面的管理、遊客面的管理以及當地居民的管理（如圖 2-3）。

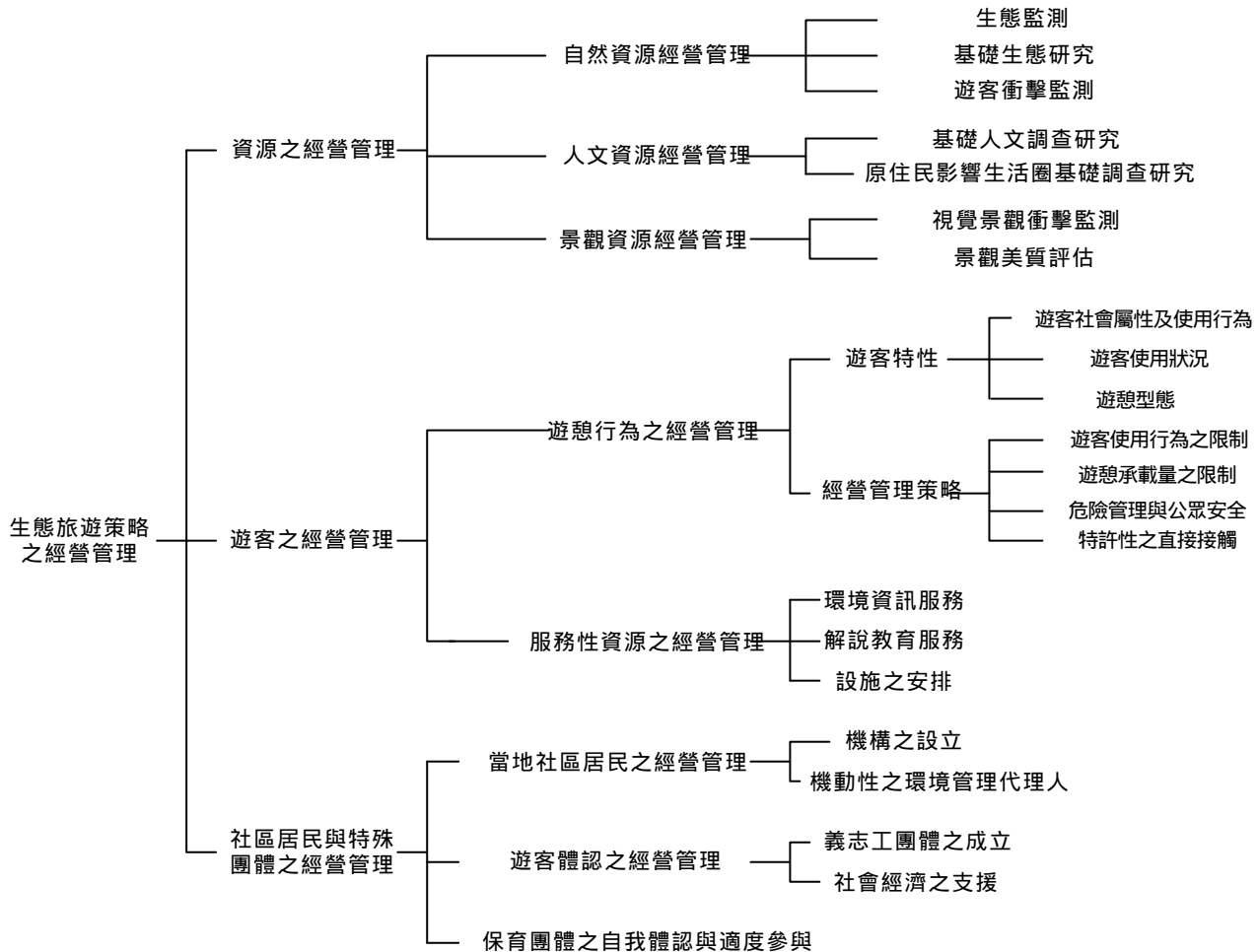


圖 2-3：經營管理層級建議圖（以生態旅遊觀點為主）

（本研究繪製）



第三節 相關案例研究

本研究針對國內外相關生態旅遊策略或模式，進行案例研究與分析，包括澳洲、南非 Western Cape、匈牙利、哥斯大黎加，以及台灣的綠島、福山植物園、玉山國家公園、奧萬大森林遊樂區... 等。

一、澳洲的生態旅遊

澳洲之所以吸引許多人前往旅遊，主因在於澳洲擁有廣大且未遭受破壞的環境，包括從陸地邊緣的海岸、海灘到雨林，以及內地。換言之，澳洲的自然地區是全世界獨一無二的寶貴資源，這一點從澳洲擁有全球 11 處世界級遺產區 (World Heritage listed areas) 可看出。

在澳洲，人們將生態旅遊視為以自然為基礎的旅遊，且生態旅遊應包含對自然環境、人文環境的解說教育和對自然地區永續性、生態性的經營管理層面。在生態旅遊進行的過程當中，應以可能對環境造成最小衝擊的旅遊方式為主；且生態旅遊教育的內容應強化遊客對自然環境、生態演替過程的認識與瞭解，生態旅遊是與冒險旅遊或傳統旅遊有所差別的。

目前澳洲生態旅遊協會 (EAA) 至少擁有 500 名以上的會員，成員包括生態旅遊者、批發商、非官方組織、政府部門... 等；有些實際從事保護區的經營管理，有些為學術團體，還有一些是對生態旅遊有興趣者。EAA 也為生態旅遊者發展一系列的生態旅遊原則，這些原則是以當地社區最大的利益及對社會、環境最小衝擊為主。

澳洲旅遊委員會於 1989-1992 年間對 1,000 名受訪者調查結果顯示，86% 遊客慕名澳洲的自然環境資源而前往旅遊。

IVS (The Bureau of Tourism Research's International Visitor Survey) 於 1993 年及 1994 年間所做調查顯示旅遊人次較前增加 24.8%。坎培拉旅遊調查局於 1995 年所作調查解果顯示：在日本，遊客拜訪國家公園佔 21%；亞洲佔 19%；瑞士佔 74%；德國、加拿大、北歐及其他歐洲國家全部都佔 65% 以上。

二、南非 Western Cape 的生態旅遊

Western Cape 將生態旅遊視為一種對自然地區負責任的旅遊，包括對環境的保育及增進當地居民的福利。

在 Western Cape，擁有當今世界非常豐富的植物資源，可謂是一個以植物資源為主的生態旅遊地；當地 fynbos 及 karoo 植物種類超過 8,000 種，而這些植物除了在此地生長外，其他地區均看不到的；但是一般開車者是看不到這些有趣卻不易被發覺到的植物，因此透過環境解說教育及生態旅遊的手



段，讓人們知道它們存在的意義與價值是相當重要的。但是它們吸引愛好觀察植物相（包括對 fynbos、succulent karoo 及森林的植被型）的生態旅遊組織前往，這個組織是以 Penny Mustart 博士為名的植物保護組織；透過該組織成員、專家及大學教授的解說教育，遊客也能對植物生物多樣性、植物及其生態有所瞭解；另外當地多變的農田景觀、鳥類生活習性及岩石也吸引生態旅遊者前往。

但是當局嚴格要求旅遊人數在 6-16 人之間，且可利用當地專為旅遊提供的客房，以解決住宿的不便問題的住房問題；如此也可將實質的經濟利益留在當地，落實生態旅遊中「尊重當地居民生活」及「將遊客從當地獲得的旅遊滿足轉換成實質的經濟利益回饋給當地社會居民」。

三、匈牙利的生態旅遊

Hortobagy 國家公園於 1973 建立，它是為保育國際性地重要的生態以及擁有天然人文景觀的原野地（如自由放牧的牛群）而成立；也是匈牙利境內最早成立的國家公園。曾有不少詩人及藝術家為這一得天獨厚的景觀讚嘆！儘管如此，但 Hortobagy 國家公園是不允許大批旅行團或大量旅遊同時湧入區內的。

Kiskunsag 國家公園是較晚成立的國家公園，濕地是該國家公園最主要的資源。Kiskunsag 國家公園境內的濕地範圍曾包含多瑙河及 Tisza 河兩大河流的流域。如今國家公園為保護這片濕地而將它們劃分為 7 個區域，每個區域都是一個對保存自然、文化價值的寶庫。例如沼澤、碳酸湖（soda lakes）、沙地所形成的環境對區內豐富的動物數種而言，是一個非常好的棲息地。遊客也可以自然觀察到水鳥的生活習性、老舊的農舍及匈牙利稀有的性豨。

Bukk 國家公園及 Aggtelek 國家公園的景觀資源又是完全截然不同的。森林、山勢、多樣性的石灰岩地形及深谷都是 Bukk 國家公園及 Aggtelek 國家公園的特色；在這樣的環境中，遊客可以發現稀有的動、植物種類及著名的考古學基地。

而 FERTO-HANSAG 國家公園在匈牙利算是成立最晚的國家公園，它位於匈牙利的西北方。擁有一個 Fertő 草原及延伸至奧地利境內的 Hanság 濕地是 FERTO-HANSAG 國家公園的特色。

但在匈牙利國家公園境內從事旅遊活動的遊客群有二類，一類是以傳統的旅遊方式進行旅遊者，另一類則是依新的旅遊趨勢進行旅遊者。傳統的旅遊方式如在 Bukk 國家公園健行、在 Hortobagy 及 Kiskunsag 國家公園的馬術表演、FERTO-HANSAG 國家公園的狩獵活動；新的旅遊方式如以汽車、自行車為主的旅遊，以及野鳥觀察或、考古探險。儘管不同的環境資源條件，旅遊方式不盡相同，但其本質不變。



而匈牙利的國家公園當局也嘗試以生態旅遊的概念來從事經營管理的工作。例如開發自然步道、遊客中心、為學童組成的自然旅遊...等，同時有設法兼顧旅遊及環境保護的工作以及防止或降低旅遊可能對環境帶來的傷害及衝擊。因此藉由遊客所導致的環境傷害應當被適度管理，如水土流失、空氣污染、視覺衝擊等。對國家公園內的所有遊憩活動類型都應嚴格管制，如實質的嚴格限制、利用隔離設施、空間活動上的限制、時間上暫時的限制、入園人數的限制...等方式，以保護環境生態資源、野生物與景觀等珍貴資源。

而當局也認為對遊客積極進行環境教育比消極地進行保護工作更為重要！國家公園內的每一位遊客都必須開始接觸瞭解他們正拜訪的國家公園，必須知道國家公園成立的原因，以及在國家公園內的旅遊規則，例如那些行為在國家公園內是絕對被嚴格禁止的；這就是對環境態度負責的生態旅遊主要的觀念。再者，所有關於旅遊所需的設施及環境都必須經過與環境融合協調的方式來設置、建造或重建。

實際上，利用綠色旅遊的概念或以改變旅遊方式的方法被應用在降低對環境可能造成的傷害衝擊上，像污染問題、能源浪費、基因庫的破壞等；綠色旅遊的概念或以改變旅遊方式的方法、技術對國家公園遊客在環境教育上，扮演一個相當具成效的角色。旅遊設施必須兼具「從視窗看世界」及「學習、瞭解的媒介」（Andersen, 1993），所有的結構物應當反映出對環境的關懷，並在遊客及景觀間促進一個強而有力的連結性產生。在匈牙利國家公園大部份的問題，已在管理上完成。最後匈牙利國家公園的旅遊必須將他們公共關係積極地發展，而這一層關係開始於最初的規劃，且不僅止於當地層級的視野水平，也延伸到整個國家及國際間。

四、哥斯大黎加的生態旅遊

哥斯大黎加的 Tortuguero 國家公園認為生態旅遊是以自然資源為基礎，並結合資源管理者、社會相關部門以及遊客、居民的共同參與，以達到整合經濟發展、自然保育、永續發展、社會及遊客環境教育的目標，以落實「生態資源永續經營」的理念。

五、綠島的生態旅遊

綠島於 1991 年為 PECC (Pacific Economic Cooperation Council) 評選為「自然資源之生態發展實例」(宋秉明, 1996)，PECC 也提出五項策略，作為綠島發展生態旅遊之方向，包括生態性發展、生態經營、環境解說及教育、生態資訊以及生態網絡等。

- (一) 生態性發展：以永續發展理念為基礎的旅遊發展，並以不破壞生態環境為前提。



- (二) 生態經營：保存生物之歧異度（或稱多樣性），以確保生態平衡。
- (三) 環境解說及教育：提供環境解說及教育之機會。
- (四) 生態資訊：建立發展生態旅遊所需之資訊系統。
- (五) 生態網絡：建立當地居民及資源管理機構間的溝通管道。

六、福山植物園的生態旅遊

福山植物園設立之目的主要在於以系統性的方式收集、保存、栽培台灣中低海拔木本植物，以提供林業研究、教學實習、生態環境教育及保存林木基因等的基地；而非以遊憩休閒功能為主。

為制止遊憩對環境所帶來的衝擊甚大，以「遊憩承載量的觀念」來落實生態旅遊，包括避開野生動物覓食時間開放遊客入園；每日固定 300 名遊客量入園，每年固定 3 月休館，以避免植物萌芽、花牙期及野生動物繁衍期因遊客而遭受破壞或干擾。

七、國家公園的生態旅遊策略

生態旅遊在國內仍屬新興的旅遊概念，然近幾年來一些遊憩地也引進使用，其說明如下：

- (一) 福山植物園每日固定 300 名遊客量入園，且每年 3 月固定休園；
- (二) 玉山國家公園於今年起也規定除各營宿地單日最大承載量限制外，同一單位一日總申請入園人數不得超過 24 人，同一月內總申請人數以 120 人為限（中國時報 87.12.16）：
 1. 規定一：遊客需檢具申請書、人員名冊、行程計畫等資料，向玉管處特籌設的「單一窗口」申請入園許可，攀登 3,000 公尺以上高山還需向警政單位申請入山證。受理時間於活動七日至三個月以前用郵寄、傳真或親送方式提出，該處將依受理掛號時間為核辦順序，額滿時將通知調整行程與宿營地；
 2. 規定二：同一單位一日總申請入園人數不得超過 24 人，同一月內總申請人數以 120 人為限；每梯隊行前可更換人數為原申請人數的四分之一；
 3. 規定三：例假日與寒暑假等熱門登山季節，同意增加住宿人數包括排雲山莊 40 人、圓峰山屋 15 人、觀高登山服務站 25 人，其他宿營地 20 人，但須自備宿營裝備；
 4. 規定四：入園許可後核發的識別證，需配戴於明顯處，以備警察隊查驗（擷取自中國時報 87.12.16）。
- (三) 奧萬大森林遊樂區副理鍾國基也指出遊客承載量以三千多名為該區最理想的容納數量，且每年賞楓季對當地的環境生態及社區居民造成的衝擊甚大，南投林管處考量可能休園半年，讓區內環境生態恢復生機（擷取自自由時報 87.1.11）；旅遊旺季的例假日平均湧入的遊客約



為 15,000-20,000 人、車輛 1,500 輛（合理的承載量為 400 輛），所留下的垃圾量高達數十噸，需 3-4 天的時間處理；嚴重破壞生態環境及降低遊憩品質，且也干擾當地原住民的正常生活。過度的使用資源對動植物、水文、土壤、環境衛生都是傷害。而瞬間且密集地對環境造成破壞，遠比分散式的使用環境所造成的衝擊更大；甚至有些破壞是短時間內無法恢復的。

（四）「原住民新聞雜誌」製作人王亞維表示，遊客進入原住民部落帶來的環境衝擊甚大（說明如下），由於旅遊的不尊重當地文化資源及社區生活的旅遊態度，讓原住民寧可放棄實質的「旅遊收入」：

1. 隨意停車造成交通不便，干擾原住民進出；
2. 亂丟垃圾造成環境污染；
3. 於山川舉行宗教儀式且焚燒金紙，破壞景觀；
4. 破壞農作畜牧生態，如隨手盜拔小米、順手牽羊；
5. 隨性攝影干擾原住民生活，不尊重原住民的生活空間（擷取自聯合報 88.1.12；經修改）。

因此加強遊客對生態旅遊的教育實為必要，本研究也擷取 WWF, 1992（經修改）對生態旅遊所採取的一些經營管理策略，其說明如下：

- （一）降低具傷害性的環境衝擊，限制資源的使用；例如利用隔離設施、空間活動上的限制、時間上暫時的限制、入園人數的限制。
- （二）減少廢棄物及基地污染源，例如福山植物園內不設置垃圾桶，並要求所有的垃圾請遊客全數帶回。
- （三）降低有害的視覺衝擊，如東勢林管處為保護苗栗縣泰安鄉深山中的「巨無霸」神木避免為遊客刻自留念、焚燒金紙，而設置護欄來保護神木（擷取自聯合報 88.1.12）。
- （四）努力保育及棲地重建的工作，如玉山國家公園的台灣黑熊生態研究，雪霸國家公園寬尾鳳蝶的生態研究計畫。
- （五）推展對遊客的教育工作及公共關係的聯繫，並提供完善的旅遊資訊給遊客。
- （六）與社區居民及土地使用者共同參與生態旅遊的行列，並發展彼此關係。如將於當地利用的資源以實質的經濟方式回饋當地，或雇用當地居民。
- （七）持續對旅遊及其相關資源監測及研究，如塔塔加地區遊憩資源衝擊、監測計畫，雪霸國家公園保育監測系統計畫。
- （八）有計畫地訓練及雇用專業特殊人員及志工（或義工）。
- （九）永續利用的旅遊策略研擬。



第三章 遊客偏好及遊憩行為之分析

第一節 國民旅遊概況分析

壹、國民旅遊現況分析

依據觀光局於民國 70-86 年間調查有關「台灣地區國民旅遊狀況調查報告」及民國 77 年所作有關「全省觀光旅遊系統之研究」內容，本研究針對國民從事遊憩旅遊之目的、動機、目的地、未來需求期望等偏好加以分析。

一、國民旅遊時日分析

依據「台灣地區國民旅遊狀況調查報告」之內容可知，國民從事旅遊時日主要以星期例假日為主，其次為平常日或特殊假日，且有逐年分散的趨勢（如表 3-1）。又觀光局於民國 79 年所提「台灣地區觀光遊憩系統開發計畫」之調查結果顯示，國民從事旅遊時日主要仍以星期假日仍為最高（77.4%），輪休及休假所佔比例大幅提高（32.4%），這可能與台灣地區服務業人口逐年增加、國民休閒的時間彈性提高、國民年平均所得增加，以及各類型遊樂區開放等因素相關。

表 3-1：國民旅遊時日比較表

旅遊時日	年期							
	70	72	75	77	80	82	84	86 ^註
開國紀念日	1.80	2.80	1.30	3.50	1.60	9.49	4.98	27.8
農曆年節日	7.90	9.10	9.20	13.10	7.60	6.12	5.48	
清明節（春假）	3.01	-	-	-	-	5.22	6.55	
端午節	0.25	-	0.70	0.70	-	3.85	3.23	
中秋節	1.78	-	0.50	0.50	4.30	2.44	2.40	
星期例假日	43.65	60.50	65.40	65.40	59.60	33.97	36.85	41.9
平常日及個人休假日	15.40	22.60	15.70	6.70	14.90	17.88	18.80	30.3

註：86 年度國民旅遊時日調查選項為「國定假日」、「週末、星期日」、「平常日」；其中平常日包括「特意休假」、「寒暑假」、「其他平常日」，所佔比例分別為 23.8%、21.6%、54.6%。

（本研究整理自交通部觀光局）

二、國民前往旅遊地之目的、動機與目的地之分析

依據「台灣地區國民旅遊狀況調查報告」之內容可知國人從事戶外活動最喜歡的地方多為瀑布、溪谷、國家公園、或公園等自然度較高之地區（如表 3-2）。其中至自然度較高地區的旅遊人口有逐年持續成長的現象，而其它活動類型項目則有一些呈衰退的情況，因此，可看出自然度較高地區對民眾從事戶外旅遊活動仍深具吸引力的。



表 3-2：歷年國人從事戶外活動最喜歡的地方比較表

活動類型	年期				
	72	75	80	82	84
瀑布、溪谷	21.8	29.6	11.4	13.2	19.2
湖潭、水庫	8.3	8.4	2.2	5.5	5.2
沙灣、浴場	7.5	9.3	9.6	12.6	10.7
林場（森林遊樂區）	9.5	13.1	21.4	20.4	26.6
牧場、農場	5.4	4.6	7	9.3	10.1
公園	15.5	20.6	17.7	18	12.6
溫泉	3.5	1.9	1.8	5.7	3.9
名剎、古蹟	25.8	10.7	9.6	9.9	6.7
其它	2.1	1.8	16.7	3.6	5

（本研究整理自交通部觀光局）

三、重遊意願及選擇旅遊據點的考慮因素

依據「台灣地區國民旅遊狀況調查報告」及民國 82 年「台灣地區國民旅遊調查報告」之調查內容可知，遊客選擇旅遊據點的考慮因素，以旅遊安全性、交通便利性、距離遠近、風評好壞為主因素。而影響遊客重遊意願之主因為符合自己的興趣（65.3%）、交通便利性（49.5%）、活動推陳出新（26.6%），而造成遊客不願在前往遊樂區之主因為較喜好其他休閒活動（41.10%）、寧願在家休息或從事其他室內活動（39.90%）、此地旅遊安全堪慮（32.50%）。因此，進行遊樂資源評估架構建立時應將「遊樂區之特色及與交通」的因素納入評估考量。

表 3-3：歷年國人選擇旅遊據點考量因素比較表

考量因素	年期						
	70	72	75	80	82	84	86 ^註
旅遊安全性	-	-	-	-	30.59	35.94	3.70
交通便利性	-	-	-	-	29.81	32.16	6.00
活動性質	-	-	-	-	27.86	27.60	25.70
風評好壞	34.20	44.60	53.30	34.70	27.63	27.10	8.30
距離遠近	-	-	-	-	24.18	29.00	13.30
花費金錢多少	-	-	-	-	21.86	26.68	1.40
親朋好友要求或推薦	8.30	5.50	5.30	9.00	19.02	21.52	12.60

註：86 年度國人選擇旅遊據點考量因素調查項目統計以 100% 計算。

（本研究整理自交通部觀光局）



貳、國家公園在國民旅遊上的角色定位

一、國家公園、森林遊樂區、風景特定區之比較

由表 3-4 可看出國家公園、森林遊樂區、風景特定區三者間的差異性在於設立的目標、對象，以及資源特色不盡相同，國家公園與森林遊樂區、風景特定區最大差別在於前者生態資源之自然度、原始性較後者高且能夠提供較高品質的遊憩環境。國家公園的設置以「為保護國家特有之自然風景、野生動物及史蹟，並提供國民之育樂及研究」而設立，面對國民對遊樂需求層級的日趨提增，及自然教育、知性之旅、生態旅遊等理念的深植人心，於國家公園「生態旅遊」的推廣是時代潮流所趨。

表 3-4：國家公園、森林遊樂區、風景特定區比較表

區域	說明	設立宗旨	選定標準	分區標準
國家公園		為保護國家特有之自然風景、野生動物及史蹟，並提供國民之育樂及研究而設立	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有特殊自然景觀、地形、地物、化石及未經人工培育自然演進生長之野生或子遺動植物，足以代表國家自然遺產者 2. 具有重要之始前遺跡、史後古蹟及其環境，富有教育意義，足以培育國民情操，需有國家長期保存者 3. 具有天賦育樂資源，風景特異，交通便利，足以陶冶國民情性，提遊憩觀賞者 	國家公園得按區域內現有土地利用型態及資源特性，劃分五區管理，包括一般管制區、遊憩區、史蹟保存區、特別景觀區、生態保護區
森林遊樂區		為提供遊客休閒及育樂活動，經中央主管機關核定而設置之遊樂區	<ol style="list-style-type: none"> 1. 特殊之森林、地質、地理、野生動物、氣象等景觀 2. 富教育意義之重要學術、歷史、生態價值之森林環境 3. 面積不得少於 25 公頃，以具發展潛力者為限 	森林遊樂區內視其資源特性，得劃分為四種使用區管理經營之，包括營林區、遊樂設施區、景觀保護區、森林生態保育區
風景特定區		為發展觀光事業，宏揚中華文化，敦睦國際友誼，增進國民身心健康，加速國內經濟繁榮	風景特定區依規定程序之風景或名勝地區而設立，觀光主管機關，得視實際情形，會商有關機關，將重要風景或名勝地區，勘定範圍，劃為風景特定區；並得視其性質，專設機構經營管理之。而具有大自然之優美景觀資源，應規劃建設為觀光地區	依其地區、特性與功能劃分為國家級、省（市）級及縣（市）等三種等級，由交通部會同有關機關並邀請專家學者組成評鑑小組評鑑之

（本研究整理自森林遊樂區設置管理辦法、國家公園法、風景特定區管理規則）

二、國家公園在國民旅遊上的角色定位

台灣地區國家公園事業之發展源自於 1972 年總統令制訂公佈「國家公園法」全文三十條始，迄今已二十六個年頭。隨著台灣社會經濟的成長與繁榮以及政府週休二日的政策開放，國人對於遊樂品質的追求日益提昇^(註1)，

^{註1} 民國 64 年國人平均旅遊次數為 1.72 人次，民國 70 年國人平均旅遊次數為 2.65 人次，民國 72 年國人平均旅遊次數為 2.16 人次，民國 75 年國人平均旅遊次數為 2.99 人次，民國 80 年國人平均旅遊次數為 2.40 人次，民國 82 年國人平均旅遊次數為 3.70 人次，民國 84 年國人平均旅遊次數為 3.86 人次，民國 86 年國人平均旅遊次數為 4.01 人次（資料來源：交通部觀光局）。



其中佔地約為全省面積 8.97%的國家公園地區，已成為國民旅遊三大重要遊樂區之一^(註2)。有鑑於國民對於戶外遊樂需求及品質要求之提昇，而戶外遊樂之場所已日漸飽和，為因應國內旅遊趨勢，以提供國民更佳生態旅遊地點。

國家公園於 1984-1986 年間陸續成立墾丁國家公園管理處、玉山國家公園管理處、陽明山國家公園管理處以及太魯閣國家公園管理處；而雪霸國家公園管理處及金門國家公園管理處分別於 1992 及 1995 年加入內政部營建署國家公園管理處的行列。

而此時的台灣森林經營發展歷程已歷經了「多造林、多伐木、多繳庫」之經濟生產時期（1945-1958 年）；經濟與保安效用並重之台灣林業改革方案期（1958-1974 年）；多目標經營、保安及其他效益效能重於經濟效益之台灣林業經營改革方案期（1975-1990 年）；以及目前特別重視生態與環境維護之台灣森林經營管理方案期（陳溪洲，1997）。

國家公園的設立宗旨主要為為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並提供國民之育樂及研究而設立；國家公園在國民旅遊上的角色定位，茲說明如下：

(一) 滿足國家公園成立之六大基本政策（內政部營建署公園組，1998）

政策1. 建立完整國家公園系統，保存國家整體珍貴資源

5. 健全多樣類型之國家公園系統，確立資源永續利用管理方針；
6. 規劃其他重要自然與人文資源，加強維護國家自然資產；
7. 協調整合保育現有自然保育及重要景觀地區；

政策2. 健全管理機制，落實專業經營成效

8. 提昇國家公園系統管理層級，專責管理各類型國家公園；
9. 調整國家公園組織架構，強化專業管理機能；
10. 研訂國家公園經營管理綱要，提供合理發展之契機；
11. 加強專業人才之晉用與培訓，建立專業化經營管理能力；
12. 積極加強與地方機關及民眾溝通，爭取保育力量。

政策3. 加強生態、人文保育及研究工作，確保國家自然及人文資源寶庫

13. 持續執行各項資源調查與研究，建立生態管理制度；
14. 建立長期資源管理監測制度，確保資源永續發展；
15. 致力保存人力史蹟，維護重要人文資產；
16. 積極輔導地方或原住民社區文化，傳承本土性文化特色。

政策4. 強化環境教育與宣導功能，凝塑環境保育共識

17. 加強全國性解說宣傳，增進全民保育之共識與行動；

^{註2} 國民旅遊三大去處為森林遊樂區、風景遊樂區、國家公園（劉吉川，1994）。



18. 運用設施推動環境教育，定期評估執行成效；
19. 結合學校及社區活動，全面推動環境保護觀念；
20. 建立解說義工制度，擴大解說服務。

政策5. 確立遊憩發展方針，提供知性遊憩體驗

21. 確立分區遊憩發展層級，適地引導相容之遊憩活動；
22. 推動遊憩動態經營理念，適時導正遊憩發展型態；
23. 建立國家公園「生態」及「知性」之旅遊模式，提供深度遊憩體驗。
24. 結合相關遊憩資源與資訊，建立區域性遊憩服務網路；
25. 加強遊憩安全管理，提供安全之遊憩環境。

政策6. 加強國際合作交流，提昇國家保育形象

26. 加強國際保育組織之聯繫，促進技術合作；
27. 加速與世界各國家公園之締盟，建立經驗交流管道；
28. 建立國家公園資訊國際網路系統，促進資訊流通；
29. 積極參與國際研討與活動，展現保育成果並增進國際經驗。

(二) 符合時代潮流的轉型經營方向

1. 喚起人們重視自然保育及國民擁抱自然之場所：人類有將近 80% 以上的知覺透過視覺而感受之，透過人類視覺及心理的轉換過程而對於景觀形成「意象」。所形成的「意象」將對個人的行為特質有所影響並改變，以使人類更為珍視現有的環境資源。生態資源豐富完整之森林地區，是喚起人們對於環境保護及自然保育最佳的活教材。也是國民擁抱自然的最佳場所，因為國家公園亦為提供國民之育樂及研究而設立。
2. 自然生態旅遊及生態教育之推廣：環境教育的基本概念主要架構於基礎生態學；而自然保育的教育則強調生態哲學理念的建構及生態原理的應用。因此，生態教育 (ecological education) 實為自然研究 (natural study)、保育教育 (conservation education) 與環境教育的重要基石 (汪靜明、鄧文楷，民 85)。隨著政府週休二日政策的開放以及國民旅遊需求日益多元化，對於生態旅遊及生態教育的推廣實有必要。生態教育以環境教育為基礎，以教育手段為解決環境之相關問題，藉由生態環境具體呈現出來，進而傳達自然教育之實際體驗，以改變人類價值觀及思考方式，並用以提昇全民的環境意識及環境倫理。



第二節 雪霸國家公園遊客偏好之分析

本節針對旅遊動機、遊客屬性、遊憩資源與遊憩活動進行分析研究^(註 3)。

一、旅遊動機之分析

由表 3-5 可得知大多數遊客前往旅遊地的動機分別為：接近自然，體驗自然奧妙；放鬆心情、解除生活壓力；欣賞美麗風景，增加人生閱歷；為增進家人、朋友之情誼；鍛鍊身體，增進身體健康；慕名而來；賞鳥、賞蝶等，觀看特殊動、植物；增廣見聞，尋求新知；尋求冒險、刺激的體驗；陪人來玩；順道而來；為認識朋友；其他因素；買特產。

表 3-5：遊客至雪霸國家公園「旅遊動機」比較表

調查目的 旅遊動機	觀霧地區（相對百分比%）		武陵地區（相對百分比%）	
	解說需求	遊憩資源調查及 遊憩模式研究	解說需求	遊憩資源調查及 遊憩模式研究
鍛鍊身體，增進身體健康	59.5	39.7	49.1	32.3
為增進家人、朋友之情誼	45.5	70.2	46.2	65.8
增廣見聞，尋求新知	29.7	14.9	33.3	19.9
接近自然，體驗自然奧妙	78.5	89.4	76.3	78.4
尋求冒險、刺激的體驗	12.9	9.9	14.4	11.2
買特產	0	0.7	1.4	10.2
陪人來玩	8.2	8.5	10.8	9.4
放鬆心情、解除生活壓力	71.3	76.6	73.4	74.7
為認識朋友	3.9	3.5	4.1	6.2
賞鳥、賞蝶等，觀看特殊動、植物	34.4	26.2	31.2	16.6
欣賞美麗風景，增加人生閱歷	60.9	68.1	58	67.5
慕名而來	29.7	33.3	25.4	26.3
順道而來	3	1.4	4.7	10.7
其他因素	2.5	1.4	2.2	9.7

（本研究整理自註 3 資料來源；經修改）

二、同遊者屬性之分析

（一）同行旅遊人數及屬性

^{註 3} 本研究依據雪霸國家公園於民國 83-84 年分別委託文化大學及中華民國戶外遊憩學會所執行之「雪霸國家公園雪見地區遊憩資源調查及遊憩模式之研究」（遊憩資源調查及遊憩模式之研究）、「雪霸國家公園觀霧暨武陵地區遊憩資源調查及遊憩模式之研究」（遊憩資源調查及遊憩模式之研究）、「雪霸國家公園武陵暨觀霧地區解說系統之研究」（簡稱解說需求）、「雪霸國家公園雪見地區解說系統之研究」（簡稱解說需求），民國 85 年委託中華民國國家公園學會所執行之「武陵地區遊客承載量之研究」（簡稱遊客承載量）以及林淑瑜（1996）碩士論文「雪霸國家公園遊憩效益評估研究」（簡稱遊憩效益評估研究），交通部觀光局於民國 86 年分別委託中華民國戶外遊憩學會及聯誼國際工程顧問有限公司所執行之「山岳遊憩資源評估與規劃」等，進行遊客偏好及遊憩行為之分析。



由表 3-6 及表 3-7 可得知大多數遊客前往旅遊地多與家人、親朋好友為伴，而人數多為 3-5 人或 6-10 人或為 2 人同行；依據 86 年國人旅遊狀況調查報告結果顯示遊客前往旅遊地亦多以結伴旅遊及家庭旅遊為主。

表 3-6：同行旅遊人數（包括自己）

調查目的 旅遊人數	地區		觀霧地區（百分比%）		武陵地區（百分比%）		山岳 遊憩系統資源評 估與規劃
	解說需求	遊憩資源調查及 遊憩模式研究	解說需求	遊憩資源調查及 遊憩模式研究			
獨自一人	1.1	0.7	1.2	1.2	0.0		
2 人	14.3	16.3	18.5	19.4	33.4		
3-5 人	32.6	32.6	39.4	30.5			
6-10 人	20.4	14.2	14.4	18.1	29.6		
11-20 人	14.3	22.7	8.7	10.7	23		
21-45 人	8.9	13.5	12.6	12.9	14.0		
45 人以上	8.2	0	5.3	7.2			

（本研究整理自註 3 資料來源；經修改）

表 3-7：同行旅遊者屬性

調查目的 同行旅遊者屬性	地區			觀霧地區（百分比%）				武陵地區（百分比%）			
	解說需求 （單選）	遊憩資源調查及 遊憩模式研究 （可複選）	遊憩效益評 估研究	解說需求 （單選）	遊憩資源調查及 遊憩模式研究 （可複選）	遊憩效益評 估研究	遊客 承載量				
家庭、親戚團體	8.2	40.4	26.8	30.4	42.9	20.6	23.0				
朋友、三五好友	38.4	48.9	17.1	39.4	41.2	42.1	21.4				
同事、公司員工	10.4	12.8	56.1	12.2	24.1	35.0	34.9				
同學或學校社團活動	5.7	23.4		4.5	15.6						
各類 團體	特殊興趣團體	4.3		8.5	6.7			1.7	23.5		
	社會團體	6.1	2								
	臨時組成之旅行團體	2.9	1.6								
其他	3.6	0	0	3.2	0.5	2.3	4.1				

（本研究整理自註 3 資料來源；經修改）

（二）旅遊地到訪次數、停留天數及交通工具

由表 3-8 可得知大多數遊客前往旅遊地多為第一次前往（觀霧地區平均 69.67%；武陵地區平均 69.90%；雪霸國家公園平均 69.8%），其次分別為第二次（觀霧地區平均 18.27%；武陵地區平均 16.35%；雪霸國家公園平均 17.17%）。

由表 3-9 可得知大多數遊客前往旅遊地多停留一天（觀霧地區平均 73.40%；武陵地區平均 37.85%；雪霸國家公園平均 49.70%），其次分別



為停留二天一夜（觀霧地區平均 22.7%；武陵地區平均 37.35%；雪霸國家公園平均 32.47%）及三天二夜（觀霧地區平均 3.90%；武陵地區平均 12.73%；雪霸國家公園平均 9.78%）。

由表 3-10 可得知大多數遊客前往旅遊地所利用的交通工具主要為自用客車（觀霧地區平均 75.3%；武陵地區平均 62.17%；雪霸國家公園平均 67.40%），其次為遊覽車（觀霧地區平均 16.9%；武陵地區平均 28.1%；雪霸國家公園平均 23.62%）。依據 86 年國人旅遊狀況調查報告結果顯示遊客旅遊天數多為 1 天（50.4%），4 天以上僅佔 8.4%；交通工具多以自用汽車（65.8%）及遊覽車（15.3%）為主。

表 3-8：到訪次數比較表

調查目的 到訪次數		地區			觀霧地區（百分比%）			武陵地區（百分比%）						
		解說需求		遊憩資源調查及 遊憩模式研究	遊憩效益 評估研究	解說需求		遊憩資源調查及 遊憩模式研究	遊憩效益 評估研究	遊客 承載量				
第一次		66.7		66.7	75.6	60.6		59.8	84.6	74.6				
第二次		19.7		15.6	19.5	18.7		20.8	10.3	15.6				
第三次 至 第五次	第三次	8.2	5.7	13.5	4.9	12.7	7.9	14.1	5.2	4.7	7.6	4.6		
	第四次		1.4							0		2.6	0.5	1.4
	第五次		1.1							0		2.2	0	1.6
第六次以上		3.6		4.3	0	7.9		4.2	0	2.1				

（本研究整理自註 3 資料來源；經修改）

表 3-9：遊客停留天數

調查目的 遊客停留天數		地區			觀霧地區（百分比%）			武陵地區（百分比%）			山岳遊憩系統 資源評估與規劃
		遊憩資源調查及 遊憩模式研究		遊憩效益 評估研究	遊憩資源調查及 遊憩模式研究		遊憩效益 評估研究	遊客 承載量			
不過夜 一天之內		46.8		100	36		44.9	33.5		37.0	
二天一夜		45.4		0	49.4		38.8	41.5		19.7	
三天二夜		7.8		0	11.9		10.7	8.6		19.7	
三天以上	四天三夜	0		0	2.2		5.6	4.8		5.5	
	五天四夜	0			0.5			9.5		11.8	
	六天五夜	0			0.5			2.3		3.1	
	七天以上	0			0.5			2.3		3.1	

（本研究整理自註 3 資料來源；經修改）

表 3-10：交通工具

調查目的 交通工具		地區			觀霧地區（百分比%）			武陵地區（百分比%）		
		遊憩資源調查及 遊憩模式研究		遊憩效益 評估研究	遊憩資源調查及 遊憩模式研究		遊憩效益 評估研究	遊客 承載量		
步行、徒步		3.5		-	19.4		-	2.0		
機車		7.1		9.8	3.2		2.3	5.9		
（大型）遊覽車		2.1		31.7	12.4		29.9	42.0		
公路班車、客運班車		2.1		0	7.7		13.6	5.2		
自用客車	小型車輛	94.4	81.6	56.1	88.1	71.2	54.2	44.2		



	中型車輛		12.8		6.9		
	其他	2.1	2.4	0.7	0	0.7	

(本研究整理自註 3 資料來源；經修改)

三、遊憩資源與遊憩活動之分析

(一) 遊憩資源偏好

由表 3-11 可得知：

3. 松林小徑、杉林樹海景觀最為吸引遊客 (觀霧地區平均 67.2%；武陵地區平均 55.2%；雪霸國家公園全區平均 61.18%)。
4. 其次分別為 -
 - (1) 溪流瀑布景觀 溪流、峽谷及瀑布景觀 (觀霧地區平均 16.9%；武陵地區平均 28.1%；雪霸國家公園平均 23.62%)；
 - (2) 起伏的地形景觀 山岳稜脈地形、地質景觀 (觀霧地區平均 59.1%；武陵地區平均 60.05%；雪霸國家公園平均 59.25%)；
 - (3) 日出日落及氣象景觀 日出、夕照、雲霧及霜雪景觀 (觀霧地區平均 61.4%；武陵地區平均 31.55%；雪霸國家公園平均 46.48%)；
 - (4) 植被及神木 (觀霧地區平均 61.4%；武陵地區平均 23.3%；雪霸國家公園平均 42.35%)；
 - (5) 隨季節而變化之植物景觀 (觀霧地區平均 37.6%；武陵地區平均 32%；雪霸國家公園平均 34.80%)；
 - (6) 鳥類、蝶類及動物 (觀霧地區平均 32.1%；武陵地區平均 31.05%；雪霸國家公園平均 31.58%)；
 - (7) 農場菜園 農場蔬果區田園及農舍景觀 (觀霧地區平均 6.1%；武陵地區平均 36.95%；雪霸國家公園平均 26.67%)；
 - (8) 路邊野花 (觀霧地區平均 19.4%；武陵地區平均 31.8%；雪霸國家公園平均 25.6%)；
 - (9) 岩層節理 (觀霧地區平均 24.4%；武陵地區平均 26.4%；雪霸國家公園平均 25.4%)。



表 3-11：遊客對地區資源之偏好 特色（可複選）

調查目的 資源偏好 特色	地區	觀霧地區（百分比%）		武陵地區（百分比%）	
		遊憩效益 評估研究	遊憩資源調查及 遊憩模式研究	遊憩效益 評估研究	遊憩資源調查及 遊憩模式研究
起伏的地形景觀 山岳稜脈地形、地質景觀		39.4	78.7	34.7	85.4 *
岩層節理		24.4	-	26.4	-
鳥類、蝶類及動物		39.4	24.8	40.0	22.1
溪流瀑布景觀 溪流、峽谷及瀑布景觀		60.9	61.7	65.7	54.3
植被及神木		61.4	-	23.3	-
松林小徑、杉林樹海景觀		62.7	71.6	45.4	65.0
隨季節而變化之植物景觀		-	37.6	-	32.0
日出日落及氣象景觀 日出、夕照、雲霧及霜雪景觀		49.8	73.0	24.1	39.0
人文史蹟及聚落		9	-	8.5	-
規劃完善之野餐露營設施		-	-	-	16.1
農場菜圃 農場蔬果區田園及農舍景觀		6.1	-	49.1	24.8
蘋果、水蜜桃及高冷蔬菜		-	-	-	19.4
路邊野花		19.4	-	31.8	-
庭園花樹 人造花園景緻		16.8	6.4	29.8	16.9
其他		-	2.8	-	2.2

（本研究整理自註 3 資料來源；經修改）

由上述結果可得知大多數遊客偏好雪霸國家公園遊憩資源中的自然環境及生態景觀資源，如松林、植被、植物季相、自然生長的野花，溪流瀑布、峽谷以及起伏變化的地形、山岳稜脈、地質岩層節理，晨暮氣象變化景觀...等；而對於人為所創造出的人文景觀偏好程度遠不及自然景觀，如農場菜圃 農場蔬果區田園及農舍景觀、蘋果、水蜜桃及高冷蔬菜、庭園花樹 人造花園景緻、人文史蹟及聚落、規劃完善之野餐露營設施...等。

（二）遊憩活動分析

由表 3-12 可得知：

5. 大多數遊客前往旅遊地實際所從事的遊憩活動主要為賞景（觀霧地區平均 88.7%；武陵地區平均 94.3%；雪霸國家公園平均 91.5%）。
6. 其次分別為 -
 - (1) 散步、健行（觀霧地區平均 88.7%；武陵地區平均 90.6%；雪霸國家公園平均 89.65%）；
 - (2) 森林浴（觀霧地區平均 89.4%；武陵地區平均 73.4%；雪霸國家公園平均 81.4%）；
 - (3) 攝影、寫生（觀霧地區平均 70.2%；武陵地區平均 77.9%；雪霸國



- 家公園平均 74.05%) ;
- (4) 觀察特殊動、植物生態 (觀霧地區平均 29.8% ; 武陵地區平均 21.1% ; 雪霸國家公園平均 25.45%) ;
- (5) 野餐 (觀霧地區平均 21.3% ; 武陵地區平均 19.9% ; 雪霸國家公園平均 20.6%) 。

表 3- 12 : 遊客預先期望及實際從事的遊憩活動 (可複選)

調查目的 遊憩活動類型	地區	遊憩資源調查及遊憩模式研究				森林遊樂區	
		觀霧地區 (百分比%)		武陵地區 (百分比%)		陳昭明 (1981)	86 年度遊客 意向調查
		預先期望	實際從事	預先期望	實際從事	實際從事	實際從事
攝影、寫生		69.5	70.2	79.9	77.9	56.9	2.1
賞景		91.5	88.7	93.3	94.3	70.3	37.4
賞鳥、賞蝶		21.3	17.7	19.6	15.1	17.2	4.0
觀察特殊動、植物生態		26.2	29.8	23.6	21.1		2.7
研究地形、地質景觀		12.1	10.6	8.7	7.2	44.8	
森林浴		87.9	89.4	73.2	73.4	-	28.7
攀登高山		9.9	7.1	16.4	13.9	44.2	18.0
散步、健行		86.5	88.7	87.3	90.6	43.1	
露營		9.9	7.1	21.1	19.9	-	0.6
野餐		21.3	21.3	19.9	19.9	32.0	2.5
野炊、烤肉		16.3	13.5	22.6	22.1		
採集標本		0.7	2.1	7.4	7.2	31.2	-
戲水		0.0	0.0	5.2	1.7	-	0.6
溯溪	-					0.2	
釣魚		1.4	0.0	2.4	0.0	-	0.6
靜坐沈思、休息		-	-	-	-	41.7	-
團體活動		-	-	-	-	23.3	-
其他		0.0	0.0	-	-	-	2.6

(本研究整理自註 3 資料來源 ; 經修改)

依據 86 年國人旅遊狀況調查報告結果顯示遊客前往旅遊地目的及所從事之活動仍多以觀賞自然景觀 (65.6%) 、 野外健行登山 (17.0%) 為主。



第三節 雪霸國家公園遊客行為之分析

本研究於民國 87 年 6 月 26-28 日期間，對參加行政院體委會「陽光健身登山之旅」的雪山會師活動參與者進行相關「生態旅遊」、「遊憩資源滿意度」及「環境認同程度」等問卷意見調查。其分析結果如下：

- 一、活動參與者大部份多為第一次到訪此地（56.6%），其次為第三次以上者（29.2%）及第二次（14.2%）。活動參與者大多由「雪山主峰線」前往雪山會師，這是因為比起其他登山路線者，雪山主峰線的環境條件及狀況比較適合第一次到訪此地者。
- 二、活動參與者大多認為此次活動路線的環境資源具有「生態旅遊」的體驗（90.8%）。又因為大多數活動參與者由雪山主峰線從事登山之旅的活動，故該路線比較多人認為具有生態旅遊之體驗。事實上，國家公園多位居自然度較高的區域，其區內環境條件應多達其生態旅遊的要件。
- 三、雪霸國家公園所能提供遊客從事遊憩活動之自然生態環境資源強度遠高於人文環境，且多數活動參與者亦認同在雪霸國家公園從事生態旅遊應該是欣賞自然生態（77.5%）、體驗自然生態（73.9%）、認識自然生態（67.3%）以及體驗人與環境的互動關係（51.8%）；而不以欣賞文化生態（認同者 18.2%）、認識文化生態（認同者 13.6%）以及體驗人文生態（認同者 18.2%）為主。雖然雪霸國家公園區域附近有著泰雅族及賽夏族的足跡，如聖稜線中的蘭崑特山、穆特勒布山以及武陵四秀中的喀拉業山等；然原住民的生活空間本不是為提供遊客從事遊憩觀光而存在。
- 四、活動參與者對為從事生態旅遊所採取的策略認同程度依次分別為限制旅遊人數（57.3%）、遊客進入園區採事先預約的方式（48.1%）、加強管理人員訓練（42.6%）、季節性開放或關閉受遊憩衝擊之地區（33.9%）、限制旅遊活動（22.3%）、於淡旺季時間收費不同（14.8%）、限制設施種類（13.9%）、提高旅遊費用（8.3%）等。
- 五、活動參與者從事遊憩活動時，大多不感覺周圍擁擠，認為擁擠及非常擁擠者分別僅佔 9.6% 及 4.8%。而活動參與者從事遊憩活動時，周圍附近大多為 6-10 人（27.3%）或 11-20 人（23.2%）；亦認同從事生態旅遊時，應限制為 6-10 人（30.9%）或 11-20 人（29.9%）。
- 六、若為限制過多遊客進入自然度及環境敏感度較高之區域，藉以提高遊憩品質時，活動參與者平均願支付 532.9 元（願付 100 元、200 元、300 元、400 元、500 元、600 元、700 元、800 元、900 元、1000 元者分別為 17.6%、9.4%、12.9%、3.5%、14.1%、1.2%、7.1%、11.8%、5.9%、11.8%）。然一般認同提高旅遊費用者僅由 8.3%。
- 七、雖然國家公園法令分區有一般管制區、遊憩區、史蹟保存區、特別景觀區以及生態保護區，然由問卷意見調查的結果可得知活動參與者並不甚瞭解各分區的使用限制；而大多數活動參與者認同於生態保護區



(75.0%) 及特別景觀區 (56.8%) 從事生態旅遊活動。

- 八、活動參與者對區內整體自然景觀滿意者有 55.4%，其滿意程度多介於滿意 (26.8%)、很滿意 (25.9%)、非常滿意 (33.9%) 之間 (如表 3-13)；對氣象景觀滿意者有 37.3%，對地形及地質景觀滿意者有 76.2%，對水體景觀滿意者有 15.8%，對野生動物景觀滿意者有 18.8%，對植被景觀滿意者有 68.3%。
- 九、活動參與者對區內整體人文景觀滿意程度多介於普通 (37.5%)、滿意 (15.2%)、很滿意 (18.8%)、非常滿意 (19.6%) 之間 (如表 3-13)；對特殊價值之人為景觀滿意者有 45.9%，對具歷史價值的人文景觀滿意者僅有 25.0% (因為大部份活動參與者或不知道雪霸國家公園有泰雅族及賽夏族的足跡，或不知道其人文歷史位居何處)，對鄰近地區土地利用形式滿意者有 23.3%。
- 十、活動參與者對區內整體服務性設施滿意程度多介於普通 (25.9%)、滿意 (20.5%)、很滿意 (22.3%)、非常滿意 (18.8%) 之間；活動參與者對區內整體公共設施滿意者有 45.7%，其滿意程度多介於普通 (33.0%)、滿意 (14.3%)、很滿意 (20.5%)、非常滿意 (18.8%) 之間；活動參與者對區內整體遊樂設施滿意者有 28.3%，其滿意程度多介於普通 (34.8%)、滿意 (19.6%)、很滿意 (25.0%)、非常滿意 (12.5%) 之間；活動參與者對區內整體教育設施滿意者有 25.0%，其滿意程度多介於普通 (36.6%)、滿意 (11.6%)、很滿意 (25.0%)、非常滿意 (16.1%) 之間 (如表 3-13)。

表 3-13：整體性滿意度比較表

調查項目 \ 滿意度百分比	非常不滿意	很不滿意	不滿意	普通	滿意	很滿意	非常滿意
整體自然環境景觀	0	0	0	13.4	26.8	25.9	33.9
整體人文景觀	2.7	1.8	4.5	37.5	15.2	18.8	19.6
整體服務性設施	3.6	0	8.9	25.9	20.5	22.3	18.8
整體公共設施	3.5	0.9	8.9	33.0	14.3	20.5	18.8
整體遊樂設施	2.7	1.8	3.6	34.8	19.6	25.0	12.5
整體教育設施	2.7	4.5	3.6	36.6	11.6	25.0	16.1

(本研究整理)

- 十一、活動參與者對區內交通便利性及可及性滿意者分別有 31.5%、41.3%，其滿意程度多介於普通 (26.8%)、滿意 (22.3%)、很滿意 (27.7%)、非常滿意 (12.5%) 之間；對登山步道設施及其系統滿意程度多介於普通 (28.6%)、滿意 (19.6%)、很滿意 (24.1%)、非常滿意 (18.8%) 之間；對解說設施及解說教育系統滿意程度多介於普通 (31.3%)、滿意 (19.6%)、很滿意 (17.0%)、非常滿意 (16.1%) 之間；對安全防護措施滿意程度多介於普通 (32.1%)、滿意 (17.0%)、很滿意 (19.6%)、非常滿意 (15.2%) 之間；對住宿設施及衛生設施滿意程度多介於普通 (25.9%)、滿意 (14.3%)、很滿意 (21.4%)、非常滿意 (15.2%) 之間 (如表 3-14)。



表 3-14：設施滿意度比較表

調查項目 \ 滿意度百分比	非常不滿意	很不滿意	不滿意	普通	滿意	很滿意	非常滿意
交通便利性及交通可及性	1.8	2.7	6.3	26.8	22.3	27.7	12.5
登山步道設施及登山系統	0.9	2.7	5.4	28.6	19.6	24.1	18.8
解說設施及解說教育系統	5.4	0.9	9.8	31.3	19.6	17.0	16.1
安全防護設施	3.6	0.9	11.6	32.1	17.0	19.6	15.2
住宿設施及衛生設施	8.9	4.5	9.8	25.9	14.3	21.4	15.2

(本研究整理)

十二、對於為避免國家公園內環境生態遭受過度干擾所採取的措施認同程度依次分別為強化環境教育 (57.0%)、增加徒步式步道 (43.0%)、增加自導式解箱設施 (38.0%)、增加解說員導覽 (31.0%)、增加車道 (9.0%)。

十三、而參與登山活動者所具備的基本常識依次分別為登山安全常識 (89.9%)、野外安全常識 (61.9%)、普通植物學常識 (29.9%)、攝影常識 (29.9%)、生態學常識 (20.4%)、普通動物學常識 (19.6%)、生物學常識 (13.4%)、賞鳥常識 (11.3%)。且 90.8%活動參與者均願意再度重遊此地。

十四、活動參與者對由遊客不當行為所造成環境破壞的認同程度分別為 (如表 3-15)：

- (一) 自然環境受到遊客不當行為之使用而遭受破壞之認同程度大多為認同 (22.3%)、很認同 (22.3%)、非常認同 (30.4%)。
- (二) 本區設施物受到遊客不當行為之使用而破壞之認同程度大多為認同 (22.3%)、很認同 (24.1%)、非常認同 (27.1%)。
- (三) 本區環境因受到遊客不當行為之使用而受污染之認同程度大多為認同 (15.2%)、很認同 (20.5%)、非常認同 (34.8%)。
- (四) 本區整體生態資源受到遊客不當行為之使用而破壞之認同程度大多為認同 (16.1%)、很認同 (20.5%)、非常認同 (33.0%)。
- (五) 本區遊客隨意丟棄垃圾之行為嚴重之認同程度大多為認同 (9.8%)、很認同 (19.6%)、非常認同 (39.3%)。

表 3-15：遊客不當行為對環境衝擊之認同度比較表

調查項目 \ 認同度百分比	非常不認同	很不認同	不認同	普通	認同	很認同	非常認同
自然環境受到遊客不當行為之使用而遭受破壞	2.7	0	2.7	19.6	22.3	22.3	30.4
本區設施物受到遊客不當行為之使用而破壞	0	1.8	3.6	20.5	22.3	24.1	27.7
本區環境因受到遊客不當行為之使用而受污染	1.8	0.9	5.4	21.4	15.2	20.5	34.8
本區整體生態資源受到遊客不當行為之使用而破壞	1.8	1.8	2.7	24.1	16.1	20.5	33.0
本區遊客隨意丟棄垃圾之行為嚴重	1.8	0	3.6	25.9	9.8	19.6	39.3

(本研究整理)



十五、本次活動參與者多數為男性（78.5%），且以 26-55 歲者居多（78.5%），教育程度多在高中（職）以上的程度（80.1%），其中大學程度以上者為 31.1%。大多服務於工商業（40.8%），而屬專門性、技術性人員居多（42.1%）。平均個人月收入為 30,753 元，而平均每月可支用之消費額度為 12,234.86 元，此次旅遊花費平均為 2,077.20 元。



第四章 雪霸國家公園遊憩資源分析

第一節 雪霸國家公園環境資源概述

一、雪霸國家公園設立沿革

民國 68 年行政院核定之「台灣地區綜合開發計畫」，將雪霸地區列為國家公園預定地。內政部依據「國家公園法」及其施行細則之規定，自民國 75 年起，先就區域內地形地質、動植物生態及人文史蹟進行調查，並研擬雪霸國家公園區域範圍。

經各有關機關會商同意後，提報內政部國家公園計畫委員會審議通過，報奉行政院 80 年 1 月 17 日第 2216 次院會核定區域範圍，並於 80 年 3 月 1 日由內政部公告生效。內政部並積極展開區域內資源與土地規劃，就有關課題協調各有關機關，於 80 年 8 月完成計畫草案，經國家公園計畫委員會審議後，報奉行政院 81 年 2 月 27 日第 2268 次院會通過，於 81 年 7 月 1 日公告實施並於同日成立雪霸國家公園管理處，為我國第五座國家公園，復於 82 年 1 月 1 日雪霸國家公園警察隊，以落實園區自然資源與人文史蹟之保護與管理業務。

二、地理位置與範圍面積（如圖 4-1）

雪霸國家公園橫跨新竹、苗栗、台中三縣之交界處，以雪山山脈為中心，包括雪山、大霸尖山、武陵四秀（品田山、池有山、桃山、喀拉業山）、劍山、志佳陽山、大雪山等區。即涵括了新竹縣五峰鄉和尖石鄉、苗栗縣泰安鄉以及台中縣和平鄉。就面積而言，雪霸有 76,850 公頃^(註4)，相當於三個台北市大，包括武陵、觀霧、雪見等地區。

其中生態保護區面積為 51,640 公頃，包括雪山及大霸尖山生態保護區、台灣鱒生態保護區、大劍山及佳陽山生態保護區、台灣樹生態保護區、佳仁山生態保護區；特別景觀區面積為 1,850 公頃，包括大雪山及中雪山；遊憩區面積為 69 公頃，包括武陵遊憩區、觀霧遊憩區以及雪見遊憩區；一般管制區面積為 23,291 公頃，包括觀霧及班山一帶、北坑山一帶、大雪山及中雪山及小雪山一帶、司界蘭溪一帶、武陵農場、觀霧行政中心、馬達拉生態研究中心、武陵行政中心等。

^{註4} 墾丁國家公園總面積為 33,268 公頃，約佔全國總面積的 0.92%，約為全國家公園總面積的 10.30%；玉山國家公園總面積為 105,490 公頃，約佔全國總面積的 2.93%，約為全國家公園總面積的 32.68%；陽明山國家公園總面積為 11,456 公頃，約佔全國總面積的 0.32%，約為全國家公園總面積的 3.55%；太魯閣國家公園總面積為 92,000 公頃，約佔全國總面積的 2.56%，約為全國家公園總面積的 3.55%；雪霸國家公園總面積為 76,850 公頃，約佔全國總面積的 2.13%，約為全國家公園總面積的 23.80%；金門國家公園總面積為 3,780 公頃，約佔全國總面積的 0.11%，約為全國家公園總面積的 1.17%。



圖 4-1：雪霸國家公園地理位置暨計畫範圍圖

(資料來源：內政部營建署，1992)



三、地形地質 (如圖 4-2)

台灣位居歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊交接處，百萬年來不停的造山運動，地層擠壓，造就許多高山峻嶺，而雪山山脈位於中央山脈的西側，呈「東北 - 西南」走向。雖然雪山山脈長達一百八十餘公里，但因受到大漢溪、大安溪及大甲溪的侵蝕，而將此地域切割成「北部的阿玉山階段山地、中部的雪山地壘以及南部的埔里陷落區」。雪霸國家公園正位於雪山山脈最主要的一段—「雪山地壘」，地壘內的主要山峰由北至南包括大霸尖山，武陵四秀（品田山、池有山、桃山、喀拉業山）、雪山、志佳陽大山、大劍山、頭鷹山、大雪山等，3,000 公尺以上的高山就有 51 座，名列台灣百岳者共有 19 座（如表 4-1：雪霸國家公園名山一覽表），其中又以雪山和大霸尖山最具代表。

大霸尖山高 3,492 公尺，台灣舊誌稱之為「熬酒桶山」，由於其山形特殊，山容壯麗，是雪山地壘北側最突出的山峰，素有「世紀奇峰」之美譽。相傳大霸尖山為泰雅族與賽夏族祖先發祥之靈峰。與相距僅 700 公尺的小霸尖山比鄰而立，形如雙耳，泰雅人稱之為「雙耳嶽」。雪山海拔高 3,886 公尺，為雪山山脈的最高峰，是台灣地區的第二高峰。而「雪山」名稱的由來，主要來自泰雅族語的「Sekoan」，譯音為「雪高翁山」，後來簡稱為「雪翁山」或「雪山」。係指「岩壁的裂溝」的意思，此乃因泰雅族見到雪山南面的岩壁一軌在崩裂直瀉，形成縱斷裂溝，故將此特殊地形命名為「Sekoan」。

雪山周圍最引人注目也最備受爭議的地理景觀，正是雪山山彙周圍的大崩壁。雪山主峰的東北側下方，呈東北方向開口之長橢圓形窪地，日籍地理學者認為是「圈谷（冰斗）地形」。然依據近來的研究顯示，由於此窪地開口之下方並沒有一般認定冰河地形的懸谷及 U 形谷，因此很難證明此地曾經歷過冰河作用，而推測此窪地可能因谷派之岩壁受風化作用後岩塊崩落而形成的「崩谷」。但去年大陸高山冰河專家崔之久應邀來台，深入雪山主峰實地考察，結果所有證據都傾向於支持冰河遺跡的存在（楊建夫 1999a, 1999b）。

雪山地壘以雪山為中心，呈放射狀分歧，大致可分為六道稜脈，分別為主稜（大雪山稜脈）、南支稜（雪劍稜脈）、北稜（雪霸稜脈）、北東支稜（桃山稜脈）、東南支稜（志佳陽大山稜脈）、及東支稜（雪山東峰稜脈）。其中在布秀蘭山附近由北稜向東分出的稜脈，經過品田山、池有山、桃山到喀拉業山以後止於蘭陽溪，也就是著名的「武陵四秀」，而從雪山到大霸尖山這段十餘公里南北縱向的稜脊，是雪山山彙中最高峻的一段稜脈，一直都受到登山探險者和原住民文化活動無限崇敬，因此自 1928 年起將這段山稜稱為「聖稜線」。





圖 4-2：雪霸國家公園地貌分析圖

(資料來源：內政部營建署，1992)



表 4-1：雪霸國家公園百岳名山一覽表

山名	海拔高度	三角點	三角點號碼	屬於的步道系統
雪山	3,886m	一等三角點	-	聖稜線、雪山主東線
雪山北峰	3,703m	三等三角點	6305	聖稜線
大劍山	3,594m	三等三角點	6610	雪劍線
大雪山	3,530m	二等三角點	1045	雪山西稜
品田山	3,524m	無	-	武陵四秀
頭鷹山	3,510m	三等三角點	6612	雪山西稜
大霸尖山	3,492m	二等三角點	1540	聖稜線、大霸群峰
小霸尖山	3,360m	無	-	聖稜線、大霸群峰
桃山	3,325m	三等三角點	6327	武陵四秀
佳陽山	3,314m	二等三角點	1462	雪劍線
火石山	3,310m	三等三角點	6613	雪山西稜
池有山	3,303m	三等三角點	6317	武陵四秀
伊澤山	3,297m	三等三角點	6251	大霸群峰
志佳陽大山	3,289m	三等三角點	6303	志佳陽線
劍山	3,253m	無	-	雪劍線
雪山東峰	3,201m	三等三角點	6304	雪山主東線
中雪山	3,173m	三等三角點	6611	雪山西稜
喀拉業山	3,133m	二等三角點	1549	武陵四秀
加利山	3,112m	三等三角點	6619	大霸群峰

(資料來源：內政部營建署雪霸國家公園管理處，1996)

表 4-2：台灣地區主要高山攀登系統分級表

山系名稱	分級類別	座落區位	山系名稱	分級類別	座落區位
玉山山塊	B	玉山國家公園範圍內	奇萊連峰	A	太魯閣國家公園範圍內
郡大群峰	B	玉山國家公園範圍內	能高安東軍山	A	
雪山群峰	B	雪霸國家公園範圍內	千卓萬山群	B	
武陵四秀	C	雪霸國家公園範圍內	東郡大山列	A	
大霸尖群峰	B	雪霸國家公園範圍內	秀姑巒馬博拉斯	A	玉山國家公園範圍內
雪霸聖稜線	A	雪霸國家公園範圍內	南橫諸山	B	玉山國家公園範圍內
大雪山稜脈	A	雪霸國家公園範圍內	關卑連峰	A	
劍山	B	雪霸國家公園範圍內	大武地壘	B	
南湖山塊	A	太魯閣國家公園範圍內	七彩湖橫貫	A	
畢祿山群	B	太魯閣國家公園範圍內	八通關古道	B	玉山國家公園範圍內
合歡山群峰	C	太魯閣國家公園範圍內	能高越嶺	B	

註：A 級屬高難度登山系統；B 級屬中難度登山系統；C 級屬初級登山系統

(資料來源：林朝欽，1991；張岱、楊宏志，1995)



雪山山脈由始新世至中新世之板岩及變質砂岩為主之岩系構成，出露之岩層為始新世至中新世的輕度變質岩，變質程度由東南向面北漸減，因此雪霸國家公園區內的岩類主要以變質砂岩、硬頁岩及板岩為主。歷經更新世以來的造山運動，由於受到來自東南方的菲律賓海板塊在台灣東部與歐亞大陸板塊相撞的影響，褶皺及高角度逆斷層為最常見的地質構造，尤其是褶皺作用造成許多獨特的地質景觀，其中最明顯的是武陵四秀中的品田山。在雪山東峰時，可清楚地看到品田山的岩層有急遽轉灣的盒狀褶皺（box fold）與東北向西南傾斜的地層滑動。

大霸尖山與其西南側的小霸尖山（高 3,418 公尺）並立於海拔約 3,300 公尺高的水平岩層基部上，這外表像個酒桶的大、小霸尖山原來是地質構造與地形作用的交互作用下進行發育的。雖然大、小霸尖山下方的地層是由砂岩與板岩之互層構成，但山頂部分由砂岩及頁岩的互層所構成，一般傾斜平緩的厚互層之沈積岩區，往往呈現階狀山坡的地形特徵，由於砂岩的抗蝕性較高，保持著平頂山與陡崖的地形。在砂岩層下面的頁岩，其抗蝕性較弱，形成的邊坡斜度也較緩。大、小霸尖山的地形發育除了岩性外，也受節理控制。在略呈水平的砂岩層中，節理非常發達，因此地表水分容易沿節理面滲入，一旦結冰時，水的體積膨脹形成張力，加速岩塊崩落，這種楔裂作用通常從地表逐漸向下發展，經過長時間後，遂形成上狹下寬的疊狀地形。

四、地層與構造

雪霸國家公園園區西側地區的地層，由老至新分別為白冷層及水長流層，其中白冷層可分為三段，由下至上為達見砂岩段、烏來橋段及青山段。園區東側由下至上為佳陽層、眉溪砂岩及廬山層。其間以武陵斷層相接。達見砂岩段以厚層砂岩為主，下部為中至粗粒或礫質砂岩，含數層綠色變質凝灰岩，上部則板岩的比例增加，總厚度超過 2,000 公尺；中段之烏來橋段以砂岩及板岩的互層為主厚約 1,000 公尺；至於上段之青山段以厚砂岩為主，總厚度約 800 公尺。水長流層主要為硬頁岩。佳陽層以板岩為主，偶夾薄層砂岩。眉溪砂岩以厚層變質砂岩與薄層硬頁岩的互層為主，偶夾炭質頁岩。廬山層則為板岩夾薄層砂岩。各地層間除白冷層與佳陽層為斷層接觸外，其餘均為整合接觸。

影響園區岩層分佈特性最主要的構造形態為褶皺與斷層構造，其中最主要的褶皺構造形態為一系列的複向斜、複背斜，包括雪霸背斜、火石山向斜、馬稜背斜、上谷關向斜、谷關背斜、麗陽向斜、榛山背斜等；而最主要的斷層構造為武陵斷層及觀霧斷層，其餘斷層所造成的層位落差較小。由於本次調查時，在眉溪砂岩出露範圍的兩側並未發現重大斷層現象，因此認為梨山斷層可能不存在或並未通過早期推測可能在園區東緣地區出露之位置。板劈理、夾皺劈理及轉折帶等現象在佳陽層中發育良好，但在水長流層中並不



顯著。

五、植物資源

雪霸園區的植物種類繁多，在 1,135 種的維管束植物中，包括了 315 種特有種和 56 種稀有種（如表 4-3），其中特產於觀霧地區的「棣慕華鳳仙花」為全世界僅一的產地，族群甚小，須應嚴加保護。

表 4-3：雪霸國家公園稀有植物分類表

類級	種類	種數
已滅絕 (EX)	目前尚無	0
瀕臨絕滅 (E)	台灣山薺、高雄柳	2
面臨危機 (V)	隸慕華鳳仙花、南湖柳葉菜、菅草蘭、松葉蘭	4
稀少 (R)	高山柳、台灣粗榧、土肉桂、台灣 樹、臭椿、長柄毛茛、雪山白草、大武貓兒眼睛草、雪山馬蘭、台灣土圞兒、黃花鳳仙花、台灣刺 刺、台灣五葉參、無脈木犀、南湖附地草、南湖碎雪草、川上氏忍冬	18
身份未定 (I)	雪山冬青、大蜘蛛蘭	2
疑問種 (K)	大霸尖山醉醬草、志佳陽杜鵑、雪山艾、細豆蘭	4
脫離危險 (O)	目前尚無	0
非固有之稀有種 (NE)	小杉葉石松、扇羽陰地蕨、台灣絨假紫萁、東方莢果蕨、金毛裸蕨、南湖耳蕨、疏葉珠蕨、台灣紅豆杉、台灣杉、化香樹、南五味子、三花銀蓮花、八角蓮、台灣山茶、小連翹、茅膏菜、博落迴、青貓兒眼睛草、雙黃花堇菜、燈台樹、錫杖花、風箱樹、大吳風草、山間地楊梅、小野臭草、台灣金線蓮、黃根節蘭、緣花凹舌蘭、九華蘭、台灣春蘭、玉山一葉蘭	31

註：台灣植物誌記載全台維管束植物為 4,209 種，特有種為 1,063 種，佔 25%；蕨類植物 608 種（38 科 565 種，4 亞種 29 變種，10 新種），特有種 59 種（18 科 53 種，1 亞種 5 變種），佔 10%；裸子植物 28 種（8 科 20 種 8 變種），特有種 17 種（6 科 12 種，5 變種），佔 61%；被子植物中的雙子葉植物 2,457 種（146 科 2,075 種，30 亞種，257 變種，28 品種，34 規劃種，33 新種），特有種 713 種（94 科 608 種，1 亞種，91 變種），佔 29%；單子葉植物 1,116 種（36 科 917 種，40 亞種，76 變種，12 品種，10 歸化種，61 新種），特有種 274 種（17 科 243 種，7 亞種，22 變種，2 品種），佔 24%。（陳立楨，1994）

（資料來源：內政部營建署，1992）

雪霸的植物種類大多屬於東亞植物地區之特有屬，推測其於冰河時期並未受北方大陸冰河蔓延之破壞，使大霸尖山，雪山稜線附近高山留存了許多地質年代以來的子遺植物，如自第三紀上新世（距今約 180 萬年）留存至今的「台灣 樹」，主要產於園區內的大鹿林道、大雪山林道，雪見等地區，而 樹屬植物全世界僅有三種，分別產於北美、大陸及台灣，故有其相當特殊之學術地位。



園區境內之山巒起伏，海拔落差相當大，因此提高了各種植被環境的豐富度。且因其他環境因子之交互作用，益使本區植被型態更形複雜（如圖 4-3 至圖 4-5），植物種類更加眾多。

栓皮櫟社會
—— 台灣 樹社會

圖 4-3：雪霸國家公園植被類型圖

（本研究整理自內政部營建署，1992；經修改）