

雪霸國家公園進入生態保護區入園系統
使用及登山承載量問卷調查

雪霸國家公園管理處

中華民國九十八年十二月

9824

雪霸國家公園進入生態保護區入園系統
使用及登山承載量問卷調查

受委託者：中華民國國家公園學會

研究主持人：蔡岡廷 博士

協同主持人：曾碩文 博士

研究人員：李彥樑

內政部營建署雪霸國家公園管理處委託研究報告

中華民國九十八年十二月

目錄

中文摘要	IV
Abstract	IV
第一章 緒論	1
第一節 計畫緣由	1
第二節 計畫目標	1
第二章 文獻回顧	3
第二章 文獻回顧	3
一、遊憩承載量之發展與定義	3
二、社會心理承載量之探討	4
三、擁擠知覺之探討	7
第三章 研究區域及方法	9
第一節 研究地區概述	9
第二節 研究架構與流程	10
第四章 調查結果	12
一、登山者基本資料分析	12
二、使用進入生態保護區入園系統調查	14
三、其他生態保護區入園系統措施	16
四、登山擁擠知覺	17
第五章 結論	19
第一節 使用進入生態保護區入園系統調查	19
第二節 社會心理承載量之推估	19
附錄	21

圖表目錄

圖 1 研究流程圖	11
圖 2 入園系統使用過人數比例	14
圖 3 夜間管制意見	16
圖 4 垃圾整潔程度	16
表 1 社會心裡承載表	4
表 2 登山者基本資料分析 (n=387)	13
表 3 線上申請系統使用滿意程度	15

中文摘要

本研究將以雪霸國家公園雪山東線步道為例，透過量化問卷調查方式來蒐集登山者對目前生態保護區入園系統使用之意見及「社會心理承載量」之規模為何，因此本研究欲針對目前申請入園之相關程序、方法及社會心理承載量等相關議題，探尋登山者之意見，以提供管理機關在評估調整登山管理政策的一個參考。有關資料的蒐集是透過現地問卷調查之方式，網路調查方式為輔。

調查結果顯示，登山者對生態保護區入園系統感到滿意居多。社會心理承載量方面，一天當中遭遇到各等距登山總人數之接受度 1~20 人時之情況的接受度最高，而常模共識 (norm crystallization) 則以 21~40 人時最強。一天當中遭遇到各等距登山團體總數之接受度受訪者對 1~5 個登山團體的情況之接受度最高，而常模共識 (norm crystallization) 以 1~5 個登山團體總數時為最強。一天當中遭遇到各登山團體大小之接受度 6~10 個人所組成之登山團體接受度最高，而常模共識 (norm crystallization) 則以 11~15 人所組成的登山團體為最強。

Abstract

The purposes of this study were to identify the social-psychology carrying capacity of the Sheishan Trail through surveying the perceived crowding of the backpackers and to study the factors affecting the perceived crowding.

With the convenient sampling method on the trailhead, 387 copies of questionnaires were collected and all available.

The study results indicated:

1. The respondents would be unacceptable when they met more than 61-80 people based on the first method.
2. The respondents would be unacceptable when they met more than 1-5 groups on the trail based on the first method
3. The respondents would be unacceptable when the group size was more than 11-15 people in a group.

第一章 緒論

第一節 計畫緣由

自民國九十年一月一日實施週休二日起，使國人能享有更多休閒遊憩之時間與自由，另依據民國九十四年國人旅遊狀況調查報告顯示，週休二日實施後，民眾利用週末假期從事國內旅遊者增加，其中遊憩活動又以「自然景觀活動」為主，「露營、登山、森林步道健行」佔較大比例（觀光局，2005）。政府除在多項政策上配合民情，發展休閒遊憩設施外，也考量遊客對自然環境等的衝擊，同時給予民眾更好的遊憩體驗，並與自然環境保育之中取得平衡點。

雪霸國家公園管理處目前在登山管理及入園管理上，經過多年與專家學者及民眾的研討，已研議出一套妥善且折衷的管理模式。然近年在面臨登山遊憩行為與自然環境衝擊層面上的不斷變化，雪霸國家公園管理處雖提供便民的措施，但面對日益增加的登山遊憩壓力，若採取嚴格的限制管理措施，則必定造成部份登山者行程之不便；若過於便民卻同時造成部份管理及遊客安全維護上的隱憂，因此如何於登山遊憩壓力與自然環境衝擊中尋找登山者與國家公園管理處雙贏的策略變實為當務之急。因此本研究將針對限制管理、申請入園之相關程序及方法等相關議題，探尋登山者的意見，並探討社會心理承載量之規模以提供管理機關在評估調整登山管理政策及策略的參考依據。

第二節 計畫目標

基於上述的背景與動機，本研究將參考登山管理、遊憩承載量、遊憩休閒管理等相關文獻，藉由針對登山者進行量化問卷調查及分析，以期能達到下列研究目的：

1. 探討目前雪霸國家公園登山管理政策及入園管理策略，並分析使用者的意見。
2. 探討及推估雪山東線步道之社會心理承載量。
3. 基於社會心理承載量，分析雪山東線承載量之經營管理策略，提供管理單位評估調整登山管理政策、入園管理策略及生態保護區入園系統修訂之參考應用。

第二章 文獻回顧

一遊憩地區的遊憩活動供給量與遊客需求量之多寡關係，可藉由遊憩承載量（Recreational Carrying Capacity）來評估。林晏州（2003）指出承載量（Carrying Capacity）的概念源自於牧場經營，當一個牧場放養的牲畜頭數不斷增加，超過土地生長的糧草可以供養隻數時，不但牲畜的營養與健康受到影響，土地的生長力也因而受到破壞，因此在牧場經營上乃有最適頭數的經營理念，亦即「在維持資源永續生產之前提下，所能豢養之牲畜量」，然而戶外遊憩管理與牧場經營概念的承載量不盡全然相同，仍須多方考量實質生態、社會心理等承載量，方能增加遊憩承載量評估的準確性。

一、遊憩承載量之發展與定義

承載量（Carrying Capacity）一詞源於生態學，多應用於牧場管理與野生動物之經營管理，目的在於維持自然資源於長期穩定之運作狀態，並用來說明或衡量某種生物在特殊的條件之下，於某一個生態體系中所能生存之數量（Bruch, 1984）。Summer（1942）最早將承載量的概念運用在遊憩的領域中，其提出「遊憩飽和點」（Recreational Saturation Point）的概念，將其定義為：「在長期保育（Conservation）的目的之下，一個原野地區所能容納遊憩使用的人數限度最大化」。Lapage（1963）將承載量的觀念應用在遊憩活動領域中，他提出「遊憩承載量」（Recreational Carrying Capacity）的觀念，並將其定義為「一個地區開發與使用的程度，當超過此一程度時，大量的遊客將直接導致遊客平均滿意程度的下降」。

近年來，Shelby 及 Heberlein（1984）將遊憩承載量定義為「一種使用水準，當遊憩使用超過此一水準之時，各衝擊參數所受到的影響就會超過評估標準所能接受的程度」，然而依據衝擊參數特性之不同，可分為生態承載量、實質承載量、設施承載量及社會承載量四大類（林國銓、董世良，1996；林晏州，2000）。

二、社會心理承載量之探討

依據「森林遊樂區遊憩容納量及經營策略研究」（林務局，1993），此研究中探討了許多影響社會心理承載量的因素，因此可將相關影響因素歸納成表：

表 1 社會心裡承載表表

因素	變項
遊客（個人）心理因素	遊客屬性、參與動機、期望、需求、偏好、體驗、態度、認知、知覺、技能、經驗、保育知識、敏感度、擁擠感、價值判斷、滿意度、遊客對環境衝擊的知覺（含環境衛生、垃圾量）、對環境干擾的認知。
遊憩區社會環境因素	遊客密度、遊客行為的衝擊、遊憩體驗的品質、遭遇其他遊客或團體的特性（時間、地點、次數、人數、團體大小、使用行為及型態、活動範圍及類型、干擾其他遊客之程度）、相似程度。
遊憩區自然環境因素	環境大小、使用限制、可及性情形、隱蔽性。
遊憩活動因素	活動類型及數量、活動衝擊及限制程度、使用設施（數量、方便度、形式、外觀、位置）、交通方式、旅遊型態及方式、停留時間、旅遊路徑、費用、安全性。
其他相關因素	遊客抱怨次數、情境（含面積、型態、位置、環境、設施設計及品質）、時間、季節、到達次數、破壞行為、意外事故、不明原因。

（吳瑞瑜，2005）。

Lucas 及 Stankey（1974）將社會心理承載量定義為「在既定的經營管理目標下，一個遊憩地區可維持遊客的滿意度在最低限度之上，其所能容許利用的數量與性質若超過該利用的限度，則遊客之滿意度就會降低到無法接受的程度」。根據王小璘（1989）等學者們之文獻回顧與整理，社會心理承載量之影響因素可歸納彙整如下：

（一）遊客本身因素

1. 遊憩者個人因素：遊客之社經特性、參與動機、期望與偏好、過去之經驗、遊客態度等。（林晏州，1988）

2. 遊客之內在心理因子：遊憩之動機與目的、心中之期待、過去經驗、教育程度等。（宋秉明，1983）

3. 遊客個人特質：動機、偏好及期望（遊憩動機、對遭遇之期望與偏好）。

4. 過去經驗：經驗愈豐富者對高密度之使用愈敏感。

5. 態度：對原野地區之態度。

6. 個人屬性：性別、年齡等。（Manning, 1986；張俊彥，1986）

7. 遊客特性資料：遊客性別、年齡、職業、教育程度及收入等。（林晏州，1988）

（二）遭遇到其他遊客特質

1. 團體的型態和大小。

2. 其他團體之遊憩行為：即其他遊客的不當行為。

3. 相似性之知覺：即對其他遊客之知覺，認為與本身團體是否屬於同一類型。（Manning, 1986；張俊彥，1986）

（三）遭遇到其他遊客時之情境：

1. 遊憩區之型態：基地設施及環境品質狀況。

2. 遊憩區中遭遇之區位：不同開發程度的遊憩區對於擁擠認知之差距。

3. 環境因子：同一遊憩區中不同區位對擁擠認知的差距。（Manning, 1986；張俊彥，1986）。

（四）遊憩區因素：

1. 遊憩區之社會環境因素：

包括遊客密度、遊客行為的衝擊、遊憩體驗的品質、遭遇其他遊客或團體之特性，如遭遇時間、地點、次數、團體大小、使用行為及型態、活動範圍及類型、干擾其他遊客之程度等（Graefe et al., 1984；王小璘，1989）。

2. 遊憩區之自然環境因素：

若社會環境因素是遊憩體驗滿意度之動態性影響因素，則自然環境因素即為靜態性影響因素。

（五）遊憩活動因素：

包括遊憩活動之種類及數量、設施適合性及基本設施之數量及品質、活動過程受限制的程度、遊憩成本及時間需求、遊憩活動安全性。由於遊憩區面積有限，

而遊憩者的人數卻日漸增加，故常常在同一遊憩區內，不同種類之遊憩活動互相發生影響；各種遊憩活動之相關性大致可分為相容性、不相關性及不相容性等三種，當一活動與其相容性活動鄰近時，不但遊憩參與者能享受所從事活動之樂趣外，更能增加活動者對於其他活動的參與機會，進而增加其遊憩體驗之滿意度；相反地，若一活動與其不相容性活動鄰近時，對於遊憩體驗的滿意度將產生負面的影響（宋秉明，1983；Graefe et al., 1984）。

（六）其他因素：

包括氣候變化、意外事件之發生及不可預知之因素等。

在社會心理承載量的研究上，且針對休閒遊憩領域方面的研究而言，比較常被學者們採用以作為衡量社會心理承載量的指標有滿意度、偏好遇見人數與擁擠知覺…等，詳述如下：

（一）滿意度（Satisfaction）

Shelby 與 Heberlein（1986）以經濟學角度探討滿意模型，即將滿意度定義為「願意支付」（willing to pay）的價值。在遊憩承載量的研究上，因多著重於使遊客獲得高品質的遊憩體驗為主，所以早期有些學者認為「使用量」（use level）會影響遊客遊憩體驗之滿意度，因此以滿意度作為決定社會心理承載量的衡量指標，因此，遊客體驗的滿意程度只能說是遊憩承載量所欲達到的經營目標之一，但卻無法界定出適切的社會心理承載量。

（二）偏好遇見人數（Contact Preference）

Shelby 及 Heberlein（1986）以「偏好遇見人數」（Contact Preference）作為社會心理承載量的評估指標，並表示其為一良好的評量指標，因遊客數量會透過遇見人數、擁擠感、滿意度等進而影響遊憩品質，所以遇見人數與遊客數量有直接的相關性。由於遊憩品質會因個人的偏好而不同，因此以偏好遇見人數作為指標可代表遊憩品質，並容易求得承載量。

（三）擁擠知覺（Perceived Crowding）

Stankey 與 McCool（1984）提出由於遊客數量的多寡會影響到遊客遭遇到的人數，進而影響擁擠知覺與遊憩品質，因此透過社會心理承量之界定可有效管理遊客的遊憩體驗品質，所以社會心理承載量與擁擠知覺的概念有很緊密之關聯性。根據 Shelby（1980）與 Manning（1999）所提出之擁擠模型（Crowding Model），

其概念架構中顯示出遊客知覺到的擁擠程度將會影響到遊憩體驗的滿意度高低。陳沛悌、林晏州（1997b）、林晏州（2000）的研究中指出，社會心理承載量之評定以擁擠知覺較為合適，因此早期的社會心理承載量之衡量指標逐漸改採擁擠知覺以取代滿意度。

三、擁擠知覺之探討

Wagar（1964）的承載量概念分析表顯示，當太多人同時使用同一個地區的遊憩資源，有些荒野地區會喪失其原有之價值，而其研究提及許多擁擠與戶外遊憩使用人數關係之假設，亦即擁擠感會對個人自尊和聲望、審美樂趣、理解力、自由的選擇、自我依賴、孤寂感之追求等造成負面影響。

擁擠知覺（Perceived Crowding）之成因可經由以下幾個理論來探討之：

- （一）期望理論（Expectancy Theory）
- （二）刺激超載理論（Stimulus Overload Theory）
- （三）社會干擾理論（Social Interference theory）

影響擁擠知覺之因素可歸納為個人特性、遭遇者特性、情境因素等三項，茲詳述如下：

- （一）個人特性
 1. 遊憩動機
 2. 遊憩經驗
 3. 登山技術
 4. 社經背景
 5. 成員人數
- （二）遭遇者特性
 1. 知覺到的登山總人數
 2. 知覺到的登山團體總數
- （三）情境因素
 1. 危險程度之感受

2. 氣候舒適度之感受
3. 開發程度之感受

第三章 研究區域及方法

第一節 研究地區概述

雪霸國家公園位於台灣本島之中北部，自然資源豐富，成立於民國八十一年，地處新竹、苗栗、臺中三縣的交界處，總面積 76,850 公頃，是台灣公告成立的第五座國家公園。雪霸國家公園境內高山林立，景觀壯麗，高差達三千多公尺，以雪山為中心，以六道著名的輻射狀稜線吸引眾多山友攀登，其中雪山與大霸尖山又最具代表性。

雪山主峰位於雪山山脈的核心，高 3,886 公尺，是台灣的第二高峰，與玉山、南湖大山、秀姑巒山、北大武山併稱「台灣五岳」。大霸尖山 3,492 公尺，有「世紀奇峰」之譽，山容壯麗，與中央尖山、達芬尖山合稱為「台灣三尖」(雪霸國家公園網站)。

由於雪霸國家公園風景秀麗、山容壯闊，吸引了許多登山者慕名而來，目前主要的登山路線有雪山東線、雪山西稜線、聖稜線、大霸尖山線、武陵四秀線、志佳陽線及雪劍線，本研究將以雪霸國家公園中最熱門之登山路線：武陵地區的雪山東線為主要調查地區，部份調查樣本將透過網路方式調查。

第二節 研究架構與流程

本研究流程主要可分為 6 個步驟。以下即針對各步驟內容及採用方法進行說明：

1. 研究背景與目的：針對雪霸國家公園目前入園措施及遊憩承載量等登山管理現狀、政策及調整之緣由，預期應考量之因素或會遭遇之問題等內容進行探討，並掌握研究整體方向。

2. 相關文獻、數據之蒐集及回顧：透過網路資源、圖書館資源等進行相關的文獻蒐集工作，包括國內外案例、問卷調查方法、遊憩承載量、戶外遊憩等相關文獻。也將蒐集目前實際入園人數，瞭解實際入園人數數據，以供研究使用。

3. 課題分析及篩選：透過文獻探討的結果及與國家公園相關從業人員與談內容進行歸納整合，篩選出重要課題，以擬定後續的問卷內容。

4. 設計問卷並調查：設計問卷並於山區進行實證調查。首先進行問卷的預試作業，藉驗證問卷內各問項與因素的一致性 & 代表性來修正問卷內容後，再進行問卷的實測。

5. 結果分析與討論：對回收的登山者問卷進行統計分析，以取得登山者對入園措施的看法，並透過問卷調查回收的資料來推估社會心理承載量。

6. 結論及建議：綜合歸納上述結果後給予結論，並配合國內外案例及相關政策提供實際可用之策略建議供管理處參考。

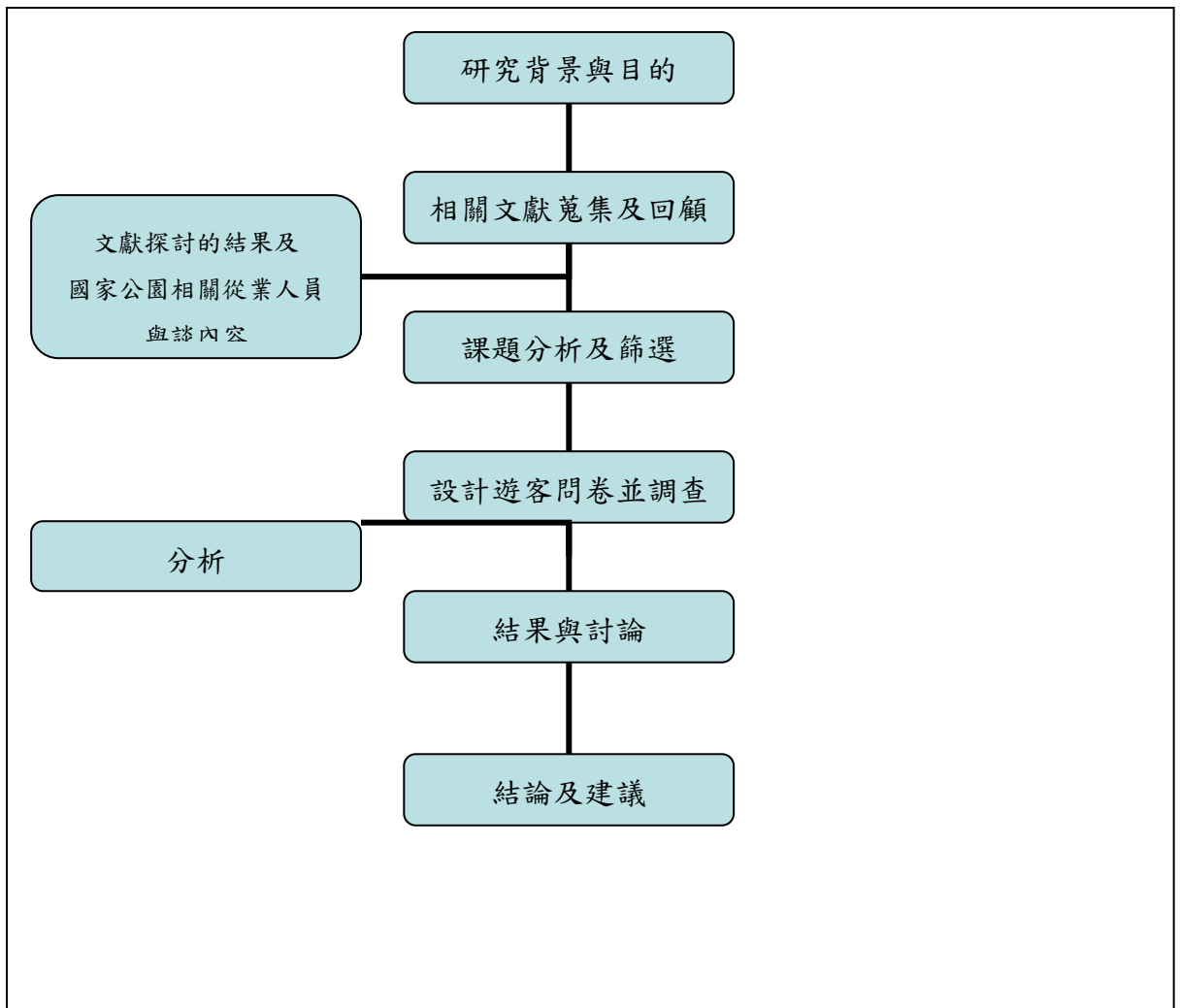


圖 1 研究流程圖

第四章 調查結果

本研究遊客問卷內容區分為 4 個部份，第一部份為問卷說明，第二部份為進入生態保護區入園系統使用意見調查，第三部份為社會心理承載量意見調查，第四部份為個人社經背景資料。問卷內容詳如附錄 1。

實測問卷調查時間為 2009 年 11 月於雪山登山口進行問卷發放，共計發 289 份問卷，扣除 53 份填答不完整者，回收有效問卷 236 份。並另進行網路問卷調查，使用 Google 文件提供之功能，邀請曾經攀登雪山的登山客填寫，共計回收 162 份，回收有效問卷 151 份，兩者合計有效問卷共 387 份。

一、 登山者基本資料分析

雪山東線登山步道登山者個人資料包括性別、年齡、教育程度、職業、同團人數、團體形式及登山經歷等，結果詳如下頁表所示。抽樣結果性別以男性（70.4%）佔多數；年齡以 41-50 歲（33.9%）的人最多；教育程度以大專程度（60.2%）最多；職業方面以軍公教人員（19.1%）最多，其次為退休家管（18.1%）；登山經歷以 1~5 年（40.3%）最多，雪山東線造訪次數以兩次（29.7%）最多；團體形式以登山社團（31.5%）為主要；同團人數以 16 人以上（32.8%）最多；由以上結果推估，目前登山者主要是以中年男性登山頻率較高，採團體的登山類型為主要型態，登山社團及親朋好友的集合為最大宗。

表 2 登山者基本資料分析 (n=387)

項目	選項	次數	百分比	項目	選項	次數	百分比	
性別	男	272	70.4%	登山經歷	第一次爬山	65	16.8%	
	女	115	29.5%		未滿一年	42	10.9%	
	合計	387			1~5 年	156	40.3%	
年齡	20 以下	17	4.4%		5~10 年	59	15.2%	
	21-30	65	16.8%		10~15 年	12	3.1%	
	31-40	107	27.6%		15~20 年	14	3.6%	
	41-50	131	33.9%		20 年以上	36	9.3%	
	51-60	47	12.1%		合計	384		
	60 以上	20	5.2%		造訪次數	1 次	69	17.8%
	合計	387				2 次	115	29.7%
教育程度	國中以下	15	3.9%	3 次		60	15.5%	
	高中職	72	18.6%	4 次		24	6.2%	
	大專/大學	233	60.2%	5 次		24	6.2%	
	研究所以上	66	17.1%	6 次以上		93	24.0%	
	合計	386		合計	385			
職業	軍公教	74	19.1%	同團人數	1 人	10	2.6%	
	商 / 服務業	69	17.8%		2-4 人	57	14.7%	
	農林漁牧	7	1.8%		5-8 人	96	24.8%	
	工	69	17.8%		9-15 人	92	23.8%	
	學生	50	12.9%		16 人以上	127	32.8%	
	退休家管	70	18.1%		合計	382		
	待業	7	1.8%	團體形式	登山社團	122	31.5%	
	其他	39	10.1%		旅行社 / 商業團	74	19.1%	
合計	385		公司同事		53	13.7%		
			親朋好友		116	30.0%		
			獨攀		11	2.8%		
			其他	9	2.3%			
			合計	385				

二、使用進入生態保護區入園系統調查

本項目包含網路使用滿意度及入園措施的意見調查。

入園系統使用過的人數僅佔登山者人數的 33%，有超過 66% 的登山者都沒有親自上網辦理過這項服務。

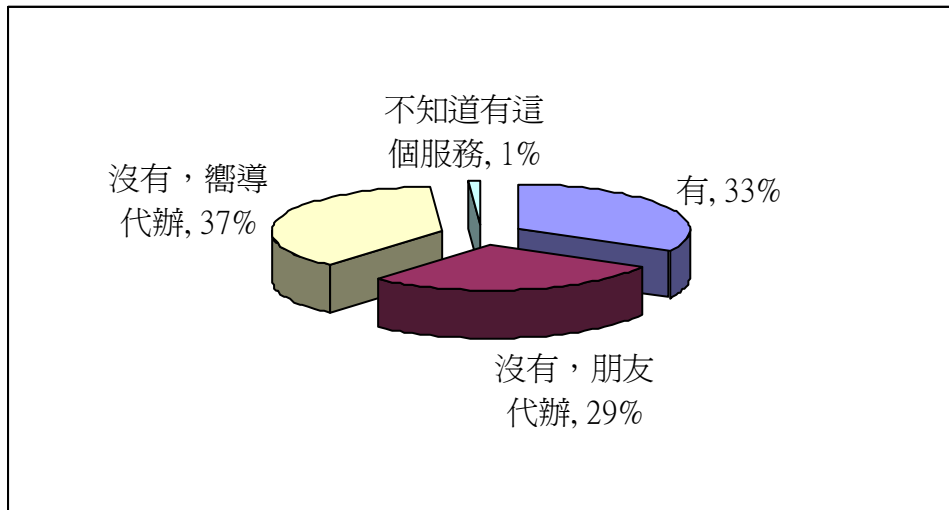


圖 2 入園系統使用過人數比例

曾經辦理線上網路申請的 126 人次中，75% 的人次表示滿意；對於現行網路申請時間限制在早上七點到九點有 40% 表示滿意，33% 表示沒有意見；對於圖像界面的設計亦有 82% 表示感到滿意；而床位及露營地數量的資訊亦有 81% 表示充足，整體看來，目前國家公園的線上辦理申請入園證的核發作業，多數使用者均能到滿意。

以往接到較多抱怨的申請期限的問題，在管理處研商後，實施申請時間限制在早上七點到九點此一政策，目前看來多數人感到滿意或沒有意見，感到較不滿意的原因中，以「網路應二十四小時均可申請」的意見佔多數。

經卡方檢定後發現，性別、年齡、職業、教育程度和登山經歷等基本變項並無顯著差異，顯示基本變項與受訪者對於線上入園申請系統的滿意度並無關聯，同時無論任何背景，對於線上入園申請系統均以表示滿意居多。

表 3 線上申請系統使用滿意程度

項目	次數	百分比
請問您使用進入生態保護區入園系統申辦是否感到便利?		
很便利	22	17.46%
便利	72	57.14%
沒意見	6	4.76%
不便利	16	12.70%
很不便利	9	7.14%
總和	125	
為了申請床位的公平性，目前網路申請開放時間改為自上午 7 點整至晚上 11 點整 止，您感覺?		
很滿意	9	7.14%
滿意	42	33.33%
沒意見	42	33.33%
不滿意	25	19.84%
很不滿意	8	6.35%
總和	126	
行程編輯頁面採用圖像化作業		
很滿意	22	17.46%
滿意	81	64.29%
沒意見	19	15.08%
不滿意	2	1.59%
很不滿意	0	0.00%
總和	124	
床位及露營地查詢資訊是否充足		
充足	102	80.95%
不知道在哪	11	8.73%
不充足	11	8.73%
	124	

三、其他生態保護區入園系統措施

其它入園相關的管制措施中，對於管制夜間登山活動的部份，以往雪山登山口管制站每逢假日 24 小時均有登山者進出登山，對於管制作業及七卡山莊的休息品質有很大的影響，針對管制夜間登山活動的措施可能性中，有 59% 的登山者贊成限制，但亦有 41% 的登山者不願意接受管制。

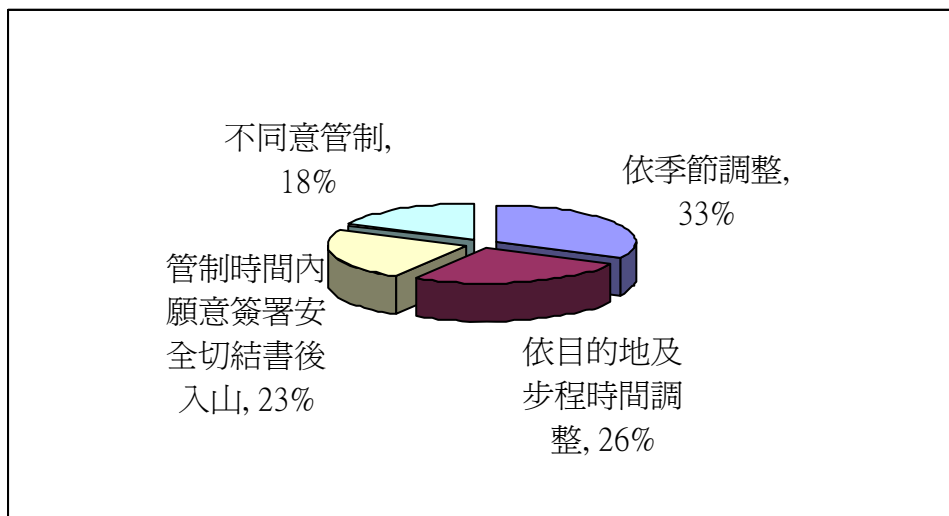


圖 3 夜間管制意見

而對於山莊周邊及步道延線的整潔度，39%認為很乾淨，33%的登山者認為周邊還是有一些垃圾，28%的登山者表示有許多垃圾。近日由於南部風災，許多登山客均湧向雪山山區，國家公園可適時加強宣導教育。

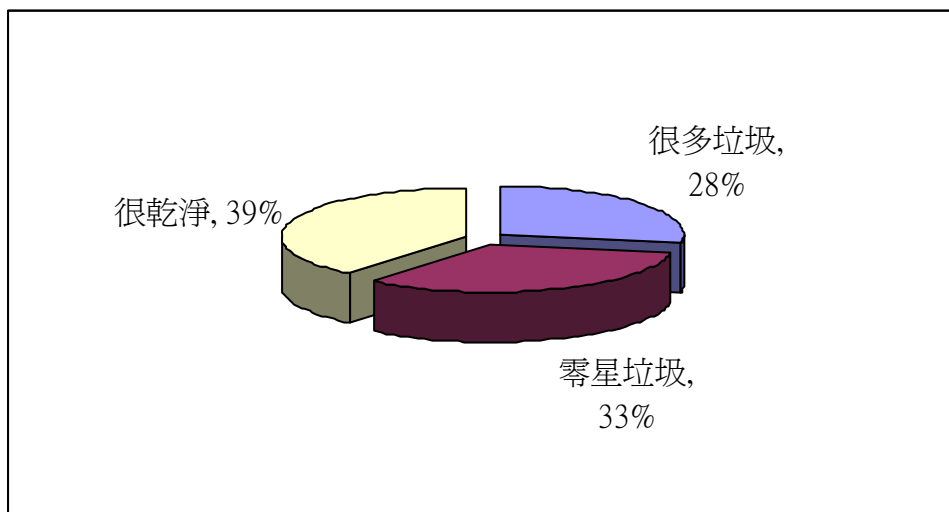


圖 4 垃圾整潔程度

四、登山擁擠知覺

1. 遭遇者特性

本問項採開放式問題詢問登山者一天當中在步道上所遭遇到的登山總人數、團體總數。

(1) 知覺到的登山總人數

依開放式問項詢問受訪者在登山過程所遭遇到的登山總人數，求得之極大值為 150，極小值為 2，平均值為 56.32，而知覺到的登山總人數約為 57 人。

(2) 知覺到的登山團體總數

依開放式問項詢問受訪者在登山過程所遭遇到的登山總團體數總數量，求得之極大值為 35，極小值為 0，平均值為 6.7，因此平均遭遇到的團體數約為 7 個。

(3) 情境因素包含舒適程度與困難程度，天氣狀況之界定三大項測量項目，困難程度之感受主要為中等（平均數 4.5）以上。舒適度之感受，主要為普通（平均數 4.37）以上，天氣狀況主要為中等（平均數 4.3）以上。

2、登山擁擠常模之建構

本研究採登山總人數、團體總數、團體大小來建構雪山東線步道之登山擁擠常模，研究結果如下：

(1) 登山總人數之接受度

對於各等距登山總人數之評估，評值=5 根據統計資料顯示，61~80 人之接受度為 4.34，因此若超過 61~80 人以上即無法接受，且登山總人數越多則越無法被社會大眾所接受。另外，在步道上若均無遭遇到任何登山者，其接受度為 4.04，表示登山者對此狀態不太能接受；而對 1~20 人時之狀態的接受度最高，然而常模共識（norm crystallization）以 21~40 人時最強（標準差最低為 2.077）。

(2) 登山團體總數之接受度

對於各等距登山團體總數之評估，評值=5 以下為不可接受之範圍，11~15 個登山總團體數之接受度為 4.21，因此若超過 11~15 個以上登山團體即無法接受，且登山團體越多則越無法接受。另外，在步道上若均無遭遇到任何登山總團體，其接受度為 4.67，表示登山者對此狀態不太能接受；而對 1~5 個團體的狀態之接受度最高，常模共識 (norm crystallization) 亦以 1~5 個為最強 (標準差=1.982)。

(3) 登山團體大小之接受度

對於各等距登山團體大小之評估，評值=5。16~20 人之接受度為 4.2，因此若超過 16~20 個以上所組成之登山團體即無法接受，且一登山團體越多人則越無法接受；對 6~10 個人所組成的登山團體之狀態接受度最高，常模共識 (normcrystallization) 則以 11~15 人時為最強 (標準差=1.819)。

第五章 結論

第一節 使用進入生態保護區入園系統調查

目前國家公園的線上辦理申請入園證的核發作業，多數使用者均能到滿意。

其他生態保護區入園系統措施之中，夜間登山管制措施，目前大霸已實施，但登山客最多的雪山地區，由於正反意見相當，如要實施，建議應加強宣導，以減少反彈及得到民眾諒解。

環境問題方面，建議國家公園可適當檢討目前山區淨山的成效並加強對登山客的教育。

第二節 社會心理承載量之推估

1. 一天當中遭遇到各等距登山總人數之接受度

對各等距登山總人數之評估，若一天當中在步道上遭遇到超過 61~80 人以上之登山總人數時即無法接受；此外，登山者在步道上也無法接受都沒有遭遇到任何登山者的情況。受訪者對 1~20 人時之情況的接受度最高，而常模共識 (norm crystallization) 則以 21~40 人時最強。

2. 一天當中遭遇到各等距登山團體總數之接受度對各等距登山團體總數之評估，若一天當中在步道上遭遇到超過 11~15 個以上之登山團體時即無法接受；另外，登山者在步道上也不能接受都沒有遭遇到任何登山團體的情況。受訪者對 1~5 個登山團體的情況之接受度最高，而常模共識 (norm crystallization) 以 1~5 個登山團體總數時為最強。

3. 一天當中遭遇到各登山團體大小之接受度對於各等距登山團體大小之評估，若一天當中在步道上遭遇到超過 16~20 個以上所組成之登山大團體時即無法接受。登山者對 6~10 個人所組成之登山團體接受度最高，而常模共識 (norm

crystallization) 則以 11~15 人所組成的登山團體為最強。

附錄

問卷部份

壹、進入生態保護區入園系統使用意見調查

一、請問您是否使用過雪霸國家公園進入生態保護區入園系統申辦生態保護區入園許可證？

有 沒有，由朋友代辦 沒有，由嚮導代辦 沒有，不知道有這項服務
(如回答沒有，請直接跳至第六題繼續作答)

二、請問您使用進入生態保護區入園系統申辦是否感到便利？

非常便利 便利 沒意見 不方便 很不便利

三、為了申請床位的公平性，目前網路申請開放時間改為自上午7點整至晚上11點整止，您感覺？

很滿意 滿意 沒意見 不滿意 很不滿意，原因為：_____

四、進入生態保護區入園系統的行程編輯頁面採用圖像化作業，並內建地標及住宿地點選單，您對於這項功能感覺？

很滿意 滿意 沒意見 不滿意 很不滿意，原因為：_____

五、進入生態保護區入園系統的床位及露營地查詢資訊是否充足？

是 不知道在哪個頁面 否，原因為：_____

六、進入生態保護區入園系統需填寫抵達登山口時間，如基於登山安全考量及提供更好的登山服務，將設限抵達登山口的時間，您認為何種方式您可以接受：

依季節調整，日落後及日出前管制入山 依目的地及步程時間調整，如七卡山莊為天黑前一小時前開始管制 管制時間內願意簽署安全切結書後入山
不同意管制

七、進入生態保護區入園系統需填寫環境維護方式，且雪霸國家公園常委託團體進行淨山活動，就您觀察目前山莊週邊及步道沿線是否整齊清潔？

還是看得到很多垃圾 還是有垃圾 很乾淨

十三、整體而言，您對進入生態保護區入園系統感到：

很滿意 滿意 沒意見 不滿意 很不滿意，建議：_____

貳、登山活動過程感受之調查：

一、依據您此次的登山感受，您認為本條步道的「舒適度」為何？

不舒適						舒適
1	2	3	4	5		

二、依據您此次的登山感受，您認為本條步道的「困難程度」為何？

困難						安全
1	2	3	4	5		

三、據您此次登山過程中「天氣狀況」感受為何？

惡劣						良好
1	2	3	4	5		

四、您本次在登山過程中，您認為本條步道的「乾淨程度」為何？

髒 有垃圾			亂			乾淨
1	2	3	4	5		

五、請您自我衡量，您的「登山技術」應屬何者？

初學						專業
1	2	3	4	5		

參、雪東步道社會心理承載量評估：

一、「今日」您在此步道遭遇到的「登山客人數」，共約 _____ 人。

您一天在步道上所碰到的下列各種「登山客總人數」時，接受度為何？

	無法接受			尚可			可接受	
0 人	1	2	3	4	5	6	7	
1~20 人	1	2	3	4	5	6	7	
21~40 人	1	2	3	4	5	6	7	
41~60 人	1	2	3	4	5	6	7	
61~80 人	1	2	3	4	5	6	7	
81~100 人	1	2	3	4	5	6	7	
101~120 人	1	2	3	4	5	6	7	
121 人以上	1	2	3	4	5	6	7	

二、本次行程之中您在步道行進過程所遭遇到的「登山團數」，共約有 _____ 個。

若您一天當中在步道上遭遇到下列各「登山團體數」時，則您的接受程度為何？

	無法接受			尚可			可接受	
0 團	1	2	3	4	5	6	7	
1~5 團	1	2	3	4	5	6	7	
6~10 團	1	2	3	4	5	6	7	
11~15 團	1	2	3	4	5	6	7	
16~20 團	1	2	3	4	5	6	7	
21 團以上	1	2	3	4	5	6	7	

三、若您在步道上遇到下列「一個登山團體」之各人數時，則您的接受程度為何？

	無法接受			尚可			可接受	
5 人以下	1	2	3	4	5	6	7	
6~10 人	1	2	3	4	5	6	7	
11~15 人	1	2	3	4	5	6	7	
16~20 人	1	2	3	4	5	6	7	
21~25 人	1	2	3	4	5	6	7	
26 人以上	1	2	3	4	5	6	7	

四、請問您此次在步道上進行登山活動的過程中所感受到的擁擠度為？

鬆散						擁擠
1	2	3	4	5		

肆、個人基本資料

A. 性別：1. 男 2. 女

B. 年齡：1. 20歲以下 2. 21-25歲 3. 26-30歲 4. 31-35歲 5. 36-40歲

6. 41-45歲 7. 46-50歲 8. 51-55歲 9. 56-60歲 10. 60-70歲 11. 70歲以上

C. 婚姻狀況：1. 已婚 2. 未婚 3. 其他

D. 職業：1. 軍警公教 2. 農林漁牧 3. 商(服務)業 4. 工業 5. 學生

6. 待業中 7. 退休、家庭主婦 8. 其他_____

E. 教育程度：1. 國中以下 3. 高中職 4. 大專/學 5. 研究所以上

F. 個人平均月收入： 1. 無收入 2. 1萬以下 3. 1萬以上~2萬

4. 2萬以上~4萬 5. 4萬以上~6萬 6. 6萬以上

G. 居住地：_____市(縣)

伍、登山經歷調查

A. 您的登山經歷為幾年？

第一次爬山 未滿一年 一年~五年 五年~十年

十年~十五年 十五年~二十年 二十年以上

B. 您到過本步道幾次？(含此次)

1次 2次 3次 4次 5次 6次以上 _____

C. 您過去一年之中參加的登山活動約幾次？

無 1~3次 4~6次 7~9次 10次以上 _____

D. 您本次同行的登山成員總人數共幾位？(包含自己) _____人

E. 您本次行程同行的成員主要為？(單選)

1. 獨攀 2. 親朋好友 3. 公司同事 4. 登山社團夥伴

5. 參加旅行社/商業團體的活動 6. 其他 _____

非常感謝您的耐心答覆，祝旅途愉快！