

陽 明 山 國 家 公 園

遊客旅遊模式及其經營管理之研究

委辦單位：內政部營建署陽明山國家公園管理處
承辦單位：中國文化大學觀光事業學系

中華民國七十八年十二月

陽明山國家公園

遊客旅遊模式及其經營管理之研究

計畫主持人：系主任 唐學斌 教授
協同主持人：陳水源 副教授
郭靜晃 副教授
劉修祥 講師
研究員：鄭嘉玲 講師
行政助理：吳瑠美 助教

委辦單位：內政部營建署陽明山國家公園管理處
承辦單位：中國文化大學觀光事業學系

中華民國七十八年十二月

章節內容

頁次

第一章	緒論	1
1.1	前言	1
1.2	研究範圍	1
1.3	研究目標	1
1.4	研究方法及流程	2
1.5	研究內容	2
第二章	國家公園遊憩資源經營之相關理論研究	4
2.1	戶外遊憩需求及行為學取向之探究法 (Behaviorial approach)	4
2.2	容納量和可接受之改變的限度 (LAC) 之理論架構	7
2.3	遊憩機會序列 (ROS) 之理論架構	10
2.4	國家公園經營	13
第三章	遊憩需求之調查	15
3.1	調查之基本架構	15

3.2	調查之過程及方法	19
3.3	結果、分析及討論	28
3.4	輸出——旅遊需求型態	56
第四章	陽明山國家公園遊憩機會類別之建立	63
4.1	陽明山國家公園之遊憩機會	63
4.2	劃分遊憩機會之方法	
	——指標項目及內容	76
4.3	實際劃分過程	82
4.4	輸出——	
	陽明山國家公園之遊憩機會及旅遊模式	85
第五章	建立資源提供遊憩使用之限度標準	87
5.1	現行陽明山國家公園之遊憩經營目標	89
5.2	提昇遊憩經營之目標及發展策略	96
5.3	環境指標之訂定	97
5.4	案例模擬，輸出	
	——清晰明確之限度標準	98
第六章	發展合於目標之最佳管理計劃	101
6.1	遊憩管理之要旨	101

6.2	經營管理方案	104
6.3	遊憩資源經營規劃之步驟及程序討論	
	——以小油坑為例	113
6.4	輸出——	
	可供經營人員實際操作使用之手冊	117
第七章	持續監督經營品質系統之建構	118
7.1	監督系統之建立	118
7.2	系統可操作化	121
7.3	輸出——	
	可定期施測之監督經營方法	122
第八章	結論與建議	125
參考資料		128
附錄		133
圖目錄		
1-1	方法流程圖	3
3-1	資源、經營者、遊客之關係	15
3-2	遊憩之內在、外在歷程	17

4	1	劃分概念圖	-----	32
6	1	組織系統	-----	184
6	2	任務比重	-----	185

表目錄

3	1	抽樣分布——地點	-----	25
3	2	抽樣分布——時間	-----	26
3	3	抽樣分布——時段	-----	26
3	4	樣本特性	-----	27
3	5	遊客基本資料	-----	29
3	6	進入園區之路線	-----	30
3	7	前來次數	-----	32
3	8	到達及停留時間	-----	32
3	9	同伴性質	-----	33
3	10	交通工具及對交通不滿之因素	-----	33
3	11	活動	-----	35
3	12	動機	-----	35
3	13	設施之簡單相關分析	-----	37
3	14	因素分析之結果	-----	38
3	15	各區設施之需要程度	-----	40

3-16	各區設施之不需要程度	42
3-17	設施需求之態度	43
3-18	各區景緻特色	44
3-19	對自然環境原始化需求之程度	46
3-20	破壞對自然感受之因素	47
3-21	對社會環境原始化需求之程度	48
3-22	擁擠時所知覺到之人數	50
3-23	影響對管理觀感之因素	51
3-24	對法規限制之態度	53
3-25	總體態度	54
3-26	影響總滿意之因素	55
4-1	坡度因素	79
4-2	環境敏感度因素	80
5-1	案例模擬	98
6-1	地區大眾化程度	108
6-2	開發順位	110
6-3	經營規劃程序	113

第一章 緒論

1.1 前言

陽明山地區位處大台北都會區之外緣，因區位關係其遊憩壓力原已嚴重，民國七十四年國家公園成立後，更面臨資源使用及保育之問題。如何在資源保育之目標下，提供遊客最高之體驗品質，已成為陽明山國家公園在遊憩經營上最重要而亟待解決課題之一。因此如何發展有效之經營方案暨合理之方法，俾提供管理人員施行，而達到資源保育及利用上之目標，為本研究之主要目的。

1.2 研究範圍

陽明山國家公園之遊憩資源，根據陽明山國家公園計畫書所列，計包括有：山岳、地熱噴氣孔、水體、植被、田園農場及人為開發之遊憩場所，並根據地理區位分為十五區，分別為硫磺谷溫泉區、陽明公園區、菁山露營場、擎天崗冷水坑區、七星山夢幻湖區、馬槽、七股溫泉區、磺嘴山區、雙溪瀑布區、五指山區、大油坑硫氣孔區、鹿角坑溪森林區、小觀音山區、中正山區、烘爐山區、大屯山及面天山區等。

雖然這些地區分屬分區計畫之生態保護區、特別景觀區、遊憩區及一般管制區，然而更因此能提供完整、豐富而不同之遊憩體驗，因此本研究即以此廣大之資源為範圍，就其提供遊憩及經營上之問題深入研究。

1.3 研究目標

如何在資源保育之前提下，使遊客獲得最大之滿意，不僅是遊憩資源之經營圭臬，亦為本研究進行之目的。為達此目的，本研究以為有以下五大策略，即：

- 一、充份瞭解遊客之需求
- 二、提供多樣化之遊憩機會

三、建立資源提供遊憩使用之限度標準

四、發展合於目標、標準之經營方案

五、建構可持續監督資源品質之系統

因此如何達到以上策略之要求，即為本研究之目標

1.4 研究方法及流程

為達上列目標及策略要求，本研究之方法及步驟如次圖（圖1-1）

1.5 研究內容

本研究之內容為：

一、研究背景及方法描述

二、國家公園遊憩資源經營之有關理論

三、遊憩需求之調查結果——需求旅遊模式

四、陽明山國家公園之遊憩機會類別

五、資源提供遊憩利用之 LAC標準

六、合於目標之最佳經營方案

七、可持續監督經營品質之系統

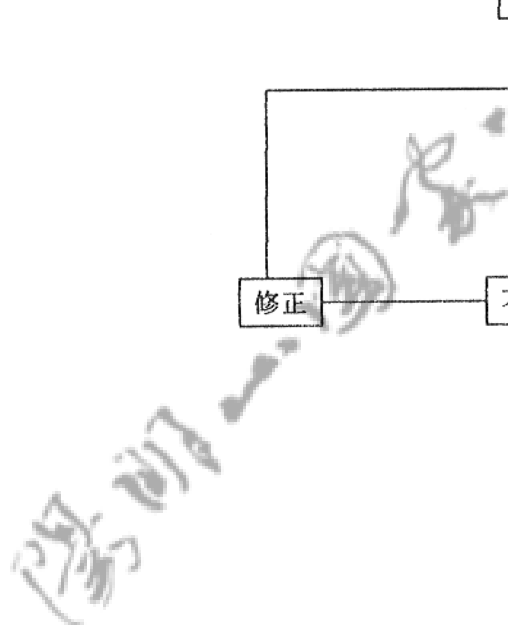


圖 1-1 方法流程圖

第二章 國家公園遊憩資源經營之相關理論研究

2.1 戶外遊憩需求及行為學取向之探究法 (Behavioral approach)

長久以來，戶外遊憩之經營管理，一直是以遊客希望能有高品質的戶外遊憩體驗，而經營管理者希望能提供高品質的戶外遊憩環境，以遊客滿意為基礎，盼能達到「在適於各遊憩地區之特質條件下，提供多樣化的遊憩機會，使遊客能獲得滿意之遊憩體驗」的目標。但如何能使遊客滿意，其中便須對於遊客之遊憩行為和遊客之特性有關的資訊加以蒐集，將之整合運用於規劃及經營管理上。

在二次大戰前，已有些單位和地區，作過遊客活動之測度工作，但基本上只是計算遊客前往遊憩區之人頭數、停留時間、和遊客從事特定活動之類別，如登山、露營、野餐等；惟若只是從事活動使用之空間、人數和時間次數等方面作調查，而不問活動之內在意義、遊客之動機、遊客對於經營管理、環境之知覺等問題，則可能產生對於資源利用之不具效率，和發生擁擠和衝突的問題，及對環境造成不良之影響。於是學者們轉向研究參與活動者之社會屬性 (social characteristics)，以便更清楚了解為何人們參與戶外遊憩活動，參與之型態和未來趨勢，及評估有關社會公平 (social equity) 的問題 (Marcin and Lime, 1977)。

在一九三〇年代，學者們已開始針對一般休閒活動 (leisure activities) 參與者 (participants) 之社會屬性加以研究，接著在一九五〇和一九六〇年代有了更多的研究 (deGrazia, 1962, Cheek and Burch, 1976)。其中發現有五種社會—經濟變數 (social-economic variables) 與戶外遊憩型態 (outdoor recreation patterns) 有關：包括年齡 (age)、所得 (income)、職業 (occupation)、居住地 (residence) 和家庭階段 (family stage) (Sessoms, 1961; 1963)。但 Ferriss 指出：這些社會—經濟屬性對於預測戶外遊憩之參與，僅提供了少量的滿意基礎 (moderately satisfaction basis)，這些變數會因戶外遊憩活動特性之不同，而對活動之參與產生不同的影響；例如：年齡對於需要體力、耐力的活動有高度關聯性，而所得僅和一些需要高花費的活動有關聯性，但它們都無法解釋所有戶外活動參與之情況；尤其人類行為受到文化之影響，其參與的社交團體、其童年和其它社會化之過程、其居住生活之社區、和其社會階級等等都會影響戶外遊憩活動之參與和行為。除此之

外，我們若能了解遊客之態度 (attitudes)、其對於設施服務之偏好 (preferences)、和其對於環境影響的知覺 (perceptions) 等之有關資訊，亦有助於遊憩政策之制定和經營管理之決策。而且現有研究結果指出，此種調查確實對於規劃者和經營者在滿足遊客之需求上，有所幫助。不過，在解析該研究發現時，應特別注意，在了解大多數人之意見之餘，亦不可忽視其它不同之意見；另外，對遊客之態度和偏好等所作之現地調查 (on-site studies) 所得之結果，因其具有高度的當地特性 (site-specific)，所以，若要將研究結果用之於其它地區，則應相當謹慎。

有許多研究亦發現，絕大部份之遊客，除了垃圾外，常對遊憩使用所造成之環境影響，很少有知覺 (Solomon and Hansen, 1972; Merriam and Smith, 1974; Helgath, 1975; Downing and Clark, 1979; Lucas, 1979)，且經營者與遊客在對從事戶外遊憩之意義和動機、對經營管理之態度和偏好，和對遊憩之影響與問題之知覺等方面的看法，常有所出入。不過，無論孰是孰非，遊客是戶外遊憩環境中很重要的一部份，有系統地、客觀地了解遊客，蒐集有關遊客之資訊，實確有必要。

一九七〇年代初期，Driver及其同僚，首先從根本上探究遊憩之性質 (the feature of recreation)，指出傳統上對於遊憩，乃是以活動 (activities)，如垂釣、游泳、露營等為著眼點，進行研究，雖然在描述性之目的 (descriptive purposes) 有所貢獻，但忽略了許多潛在性的重要問題：例如，遊憩者為何參與該遊憩活動？若有其它活動之機會，遊憩者可能會選擇那些活動？遊憩者在從事該活動中，得到那些報償 (rewards) 或滿足 (satisfactions)？如何才能使得體驗的品質更增進？(Driver and Toucher, 1970)，於是Driver和Toucher提出以行為取向之探究法 (behavioral approach)，將遊憩定義為：「遊憩性參與後所獲得之體驗」(an experience that results from recreational engagements) (Driver and Toucher, 1970)。這種探究法源自心理學上之理論，認為人類行為大都為目標導向 (goal-directed) 或為滿足某些需求 (aimed at some need satisfaction) 的，Driver等人主要是引用社會心理學 (social psychology) 所發展出來之期望理論 (expectancy theory)，此理論認為人們在特定環境中從事活動，是為了實現一些已知的 (known)、期望的 (expected) 和重視的 (valued) 心理上之產出 (psychological outcomes) (Aekinson and Birch, 1972; Lawler, 1973; Fishbein and Ajzen, 1974)。於是，人們選擇和參與遊憩活動是為了達成某些目標或滿足某些需求的，遊憩活動本身不是目的，

只是一達成目標之方法而已。Driver等人(Driver and Brown, 1978; Haas et al., 1980)認為，戶外遊憩之需要(demand for outdoor recreation)可分為四個層次：第一個層次為活動之需要(demand for activities themselves)，此為傳統遊憩研究和規劃之重點。第二個層次為可進行活動之各類環境(the various setting in which activities take place)的需要，不同之實質環境、社會環境和管理環境，均會帶來不同之遊憩機會，但此層次無法自存；人們在不同環境從事活動，是為了實現第三個層次之各種體驗(experiences)，包括滿足(satisfaction)、動機(motivations)或欲求之心理上的產出(desired psychological outcomes)，例如：享受戶外環境(enjoyment of the outdoors)、應用和發展技能(applying and developing skills)、加強家庭成員間之情誼(strengthening family ties)、學習(learning)、健身(getting exercise)、探索自然(exploring)、個人價值之內省(reflecting on personal values)、暫時逃避家庭或工作上之一些不幸的刺激(temporarily escaping a variety of adverse stimuli at home or work)、冒險(taking risks)等等；通常遊憩參與所追求的或實現之體驗，都不只一種。第四個層次為經由遊憩參與所獲得之體驗的滿足，帶來之終極利益(ultimate benefits)，這些可能是個人的或社會的利益，較為抽象且難以測度，並難以直接和遊憩參與相連結，因此，行為學取向之實證研究，均著重在第三個層次的探討上。

許多實證研究，都支持以行為學取向之探究法來研究遊憩，人們從事遊憩活動是為了滿足多種動機，而這些動機均可以實證調查鑑別出來，若將遊憩者依不同動機予以歸類後，則有助於遊憩地區之規劃、管理能更符合不同體驗之滿足的需要。

另外，行為學取向的探究法，針對遊憩活動之替代性(the substitutability of recreation activities)、遊憩者之間產生衝突之原因、及遊憩動機與戶外遊憩環境的屬性兩者間之關聯上的探討，對經營管理問題之了解，均有所助益。初步的研究結果發現，遊憩之基本動機(underlying motivations for recreations)可幫助決定那些活動是可替代的，但仍須有更多的研究，方可將替代性觀念(the substitutability concept)用之於管理上。而研究顯示，動機在遊憩衝突(recreation conflict)上，扮演一重要角色，若能將相同動機之遊憩者歸類，似可緩和這衝突；但有關動機、環境和活動間之關聯上的研究，尚未有肯定之結果，若想將之用於規劃、管理上，則仍有待更多的實證研究。

2.2 容納量和可接受之改變的限度 (LAC)之理論架構

在作了許多了解遊客行為和特性的研究，促使學者們希望找到一個有組織的架構，讓有關的資訊能派上用場，對建立戶外遊憩政策上有所助益，「容納量的觀念」(the concept of carrying capacity)便是一範例。

最早有關將容納量的觀念用之於戶外的，可溯至一九三〇年代中期，美國國家公園署(NPS)野生動物專家Lowell Summer (1936)在其為加州東部山脈(California Sierras)之公園作政策建議時，曾提出一個問題：「多少的群眾能分散在原野地而不會破壞其基本的品質？」(How large a crowd can be turned loose in a wilderness without destroying its essential qualities?)之後他建議在原野地從事遊憩使用時，應維持在容納量的範圍內。不過，這時期容納量之觀念，大抵仍為傳統的生物導向，即將容納量之觀念用之於野生動物和牧場經營上，所謂的容納量指的是一個動物棲息地(habitat)所能養之牲畜。一直到一九六〇年代初期，Wagar (1964)和 Lucas (1964)等人，才將容納量的觀念嚴謹地用於戶外遊憩，Wagar 指出當更多遊客在戶外遊憩地區從事活動時，不僅是該地區之環境資源會受到影響，遊憩體驗的品質亦會受到影響，於是容納量的觀念，除了考慮實質/生物環境(physical/biological environment)外，亦應考慮社會環境(social environment)；後來 Wagan(1968)又指出，管理活動(management activity)的數量(amount)和型態(type)也會影響容納量，適當的管理措施，可增加環境資源的經久(durability)，並提高遊憩體驗品質。於是學者們，便從實質/生物、社會、管理(或設施)等幾個角度，來探討容納量。

當學者們要解答在多少的使用量下，才不會對生態環境造成負面的衝擊影響時，發現即使少量的遊憩利用亦可能造成環境之改變，也就是說，任何遊憩利用，都會造成環境影響，至於判斷此種影響是否過度，以致於與設立該遊憩區之目標不符，則完全憑依資源經營管理者的決策了(Manning, 1979)。另外，發現影響社會容納量最重要的因素，為遊客之行為舉止，而不是所接觸到之遊客數目(Stankey, 1972)；於是學者們逐漸有了共識，即過份強調多少使用量才是適當，執迷於固定的「數目」，以限制使用人數，來將一地區維持於某一容納量範圍內之考量，對於改善遊憩區之經營管理，幫助不大。容納量的觀念乃是一種組織性的架構(an organizational framework)，它是一達到目的之方法，而其本身不是目的；容納量的觀念不能直接作為一個系統，用之於操縱使用量。

於是導致了一修正原有容納量模式，而研擬成之新的理論架構，稱之為「可接受之改變的限度」(Limits of Acceptable Change)，簡稱 LAC；LAC 理念的基本前提，在於認定只要有遊憩利用，就必然會產生環境改變或社會改變，我們在探討容納量時，不在於解答「多少使用量才算過份？」(How much use is too much?) 而在於判斷「什樣的改變可予以接受？」(How much change is acceptable?) 我們要處理的是人們所欲求之環境及社會狀態，而非技術性地界定出最高限之使用程度。至於要如何鑑別何處、何種程度之改變是適宜且可予以接受的，因其牽涉三大類因素：一、自然資源狀況 (natural resource conditions)，即自然資源之實質和生物特性；二、制度因素 (institutional factors)，即有關之法規、經營管理單位之任務等；三、社會因素 (social factors)，即遊客之需求和欲望 (Manning, 1986)。所以對可接受性之判斷，不只須要經營者及研究者提供卓見，更須有民眾意見之參與。有關 LAC 架構的運用，經營管理者須依照順序完成九個相關步驟：

步驟一：鑑別出該地區須特別重視之議題和關切之事宜 (Identify area issues and concerns)：探討某一個地區在經營管理資源的問題上，所需特別注意之事項，協助經營管理者界定該地區之價值，及該地區在一個大區域環境中所扮演之角色。

步驟二：界定及描述遊憩機會類別 (Define and describe recreation opportunity classes)：敘明該地區內有關資源、社會及經營管理之情境，界定出類別，用以作為該地區每一個土地分區或土地單元的經營管理目標。

步驟三：選擇資源及社會狀況之指標 (Select indicators of resource and social conditions)：選定能反映該地區遊憩機會類別之全面性狀況的一組指標，而該指標須易於測度其數量，能界定與遊憩機會類別狀況之相關性，且能反映遊憩使用之改變情形。

步驟四：全面調查資源和社會現況 (Inventory existing resource and social conditions)：以步驟三所選出之指標為指引，以目標為主，有系統地蒐集資源及社會情境之資料，並將所得資料予以圖表化。在此過程中，若有資料限制事宜，應仔細予以記錄下來，以便改善基本資料。

步驟五：對各資源及社會指標定出可予以接受之標準 (Specify standards for resource and social indicators)：係針對指標作

數量分派或明確之測定，期能獲得構建標準，用以測定步驟三所界定之指標概況，提供研判在某一特殊情境下，能否予以接受之基礎。在訂定標準時，應考慮現存使用之情境與所訂定明確標準間的平衡，並透過專業之研判，融合公意訂定標準，用以改善情境。惟此一程序係屬技術之判斷和陳述而已，往後之監測及評估，仍可使經營管理者參照所獲資料，改訂指標與標準事宜。

步驟六：鑑別出各遊憩機會類別分派之替選方案 (Identify alternative opportunity class allocations)：係利用步驟四所蒐集之資料和步驟一所鑑定出該地區之議題與關切事宜，予以分析，經營管理者和民眾開始探討不同游憩機會類別的分派方式，用以滿足人們多樣化的需求；並將分派之摘要予以圖表化。

步驟七：鑑別各種替選方案之經營管理行動 (Identify management actions for each alternative)：針對每一替選方案作成本分析，並瞭解現存情境與標準間之差異，俾利提出有關資訊流通、教育、法令規章之執行等管理措施。

步驟八：評估並挑選一最佳替選方案 (Evaluation and selection of a preferred alternative)：分析資源、社會及經營管理成本，並分析資源與社會效利益，明確地呈現各因素之相對重要性，確定遊憩機會類別之分派，選擇一最佳 (preferred) 的方案。

步驟九：付諸實施並持續監控資源及社會狀況 (Implement actions and monitor conditions)：執行經營管理計畫，分析其執行成效，並建立監控之優先次序，有系統地回饋，進而提供改進未來經營管理工作事宜。

由於 LAC 是一個相當新的觀念架構，加上各個不同社會及文化環境，對於活動、體驗之偏好、期望或重要性，必會有所不同，因此，欲妥切地運用 LAC 之觀念架構，尚須對各地不同之生態和社會特質，作詳細的調查研究方可。

2.3 遊憩機會序列 (ROS)之理論架構

遊憩者希望能藉從事遊憩活動，獲得滿意之遊憩體驗；而經營管理者希望能藉經營自然資源的環境，提供不同之遊憩活動，使遊憩者能獲得各該遊憩活動產生之遊憩體驗的機會。因此，遊憩者和經營管理者之間，對於遊憩機會的關係，包括活動、環境與體驗 (the activities, the setting, and the experience) 三個要素。但由於人們對戶外遊憩活動各有所好，不但每人的喜好不同，且其喜好會隨時間不同而改變 (Burch, 1977)，所以，如何提供多樣化的遊憩機會，滿足遊客不同之遊憩需求，便成了學者們、規劃者和經營管理者們努力的目標。

一個遊憩區，無論大小，若要其提供一系列完整的遊憩機會來滿足所有的遊客，是非常困難的，惟有根據每一區域不同的特性，分別提供不同種類的遊憩機會，來滿足遊客，方能竟其功。也就是說，我們應將自然環境的特質、遊憩使用之品質、和經營管理的狀況，加以組合，俾明確地訂出不同的情境屬性，使遊客之需求（喜好）和經營管理的結果（即提供遊客所希望的環境 (settings)，並讓人們知道它們的存在）能相互配合，遊客便能有所選擇，而追求到其所期望的體驗。遊憩機會序列 (Recreation Opportunity Spectrum, ROS) 便是一個針對戶外遊憩環境，提供一個較完整性分類層次與定義的理論架構，希望透過對遊客需求的瞭解，經營管理者的判斷，和大眾之參與，發展出適當的遊憩機會環境，建立一系列的遊憩機會，以滿足遊客使其能追求到其所期望的體驗。

ROS 的觀念架構，在1978與1979年間同時由兩個研究小組發展出來：Clark and Stankey (1979)及 Brown, Driver和其它同事 (Brown et al., 1978; Driver and Brown, 1978; Brown et al., 1979)，這兩組成員所採之方法差不多，但亦有些差異存在；兩組成員均將遊憩環境 (recreation settings) 區分為三大類別：即實質生物環境、社會環境和管理環境。而Clark and Stankey 採取較屬應用的方法，將遊憩機會序列分成四類：即原始性 (primitive)、半原始性 (semi-primitive)、半現代化 (semi-modern)、和現代化 (modern)，這四類機會序列，他們認為可以六個基本要素來加以界定：包括可及性 (access)、非遊憩資源利用 (non-recreational resource uses)、現地組營管理 (on-site management)、社會互動 (social interaction)、遊客衝擊程度之可接受性 (acceptability of visitor impacts) 及制度化管理之可接受性 (acceptable regimentation) 這六個要素在某個地區加以組合，便形成所謂的遊憩

機會環境型態。Brown 等人則採取較屬描述性的方法，來界定機會型態；他們將機會類別分成六大類：包括原始的 (primitive)、半原始—無機動車輛 (semi-primitive, non-motorized)、半原始—有機動車輛 (semi-primitive, motorized)、鄉間的 (rustic)、集中的 (concentrated) 或半鄉間的 (semi-rustic)、現代都市化的 (modern urbanized)，然後分別描述其可提供之體驗機會和實質、社會、管理環境之特性。

ROS 無法提供一套鉅細靡遺的公式用規畫戶外遊憩機會的分佈狀況，但提供了一套合乎邏輯的方法，用於估量某種管理方式；可能產生的結果。特別要注意的是：並非某種自然資源特別適合於提供遊憩機會環境，而應設法使任何一種自然資源皆具有最多樣化的遊憩機會，我們並應將遊憩看作是個系統，在此系統內，任何因素間皆相互依存，其中任何一項因素的改變，都會影響系統內的其它部份，而這中間亦可能產生不協調 (inconsistences) 之現象，即前述六個其本要素中，有超出預定遊憩機會類別所涵蓋之範圍的現象，須要我們經由學術研究、輿論、行政管理之政策、法令規章的準則、及經營管理者的判斷等來定出各要素的標準，俾利採取應變措施。

ROS 的觀念架構在於提供思考遊憩機會的方法，並以另一種角度探討遊憩的問題，它至少可運用在以下四方面：（一）配置及規劃遊憩資源 (allocating and planning recreational resources)：ROS 的觀念可用於決定某一地區應提供的遊憩機會類別，並提供規劃之準則，以利於定出每個要素的標準。（二）全面調查遊憩資源 (inventorying recreational resources)：ROS 提出一個架構，可用於檢視和評估調查的資料；由於 ROS 著重於探討組成遊憩機會環境 (setting) 的情況特徵 (如可及性、設施等)，規劃師很容易地就可把調查資料和 ROS 整合。（三）估計經營管理決策對遊憩機會的影響 (estimating the consequences of management decisions on recreational opportunities)：ROS 探討的焦點在於實質上、社會上，及管理上的遊憩環境 (settings) 之特質，可藉 ROS 分析某種經營方針將對遊憩機會產生改變的情況。（四）提供適切的遊憩機會以滿足遊客所追求的體驗 (matching experiences recreationist desire with available opportunities)：遊客所追求的體驗和活動及遊憩機會間的關係十分複雜，經營管理者本日若沒有詳盡地調查遊客偏好的資料，自難提供適切的遊憩機會以滿足遊客所追求的體驗；惟若我們假設「遊客瞭解何種遊憩機會環境 (setting) 是他們所追求的」，則如果我們提供給遊客盡可能詳細的資料 (包括社會互動的程度、可及性、和設施等) 經由嘗試錯誤的過程，遊客可以找出那些活

動最適宜他們的需求。因此，為了滿足遊客所追求的體驗，提供他們可靠的資料是非常必要的，在這些資料中必須包括各遊憩機會的特質，它們位於何處，以及在各季節該地會有何變化等等，使遊客能追求到他們期望的體驗。

ROS 提供了一個架構用於鑑定某種決策的可能結果（社會衝擊），當鑑別出特定的遊憩機會要素將會如何改變，我們便可知道遊憩機會配置改變的情況，那一類的遊客將受影響，各不同遊憩環境（setting）的相對可利用性，及將對現存的遊憩環境造成何種損失等，為了使這些評估準確而客觀，平常就應建立詳盡的調查資料。惟 ROS 的架構尚須有更多的實證研究，方能使其理論基礎更穩固、架構更嚴密。

2.4 國家公園之資源經營與遊憩管理

國家公園設立之主要目的，在保護具有完整生態系或特殊價值的自然資源或歷史古蹟；並提供國民研究及遊憩利用機會。但既要達到保護功能，又要能滿足利用需要，常是個兩難 (dilemma) 的情況；因此，絕大部分國家公園經營管理之決策，均涉及這保護與利用二個價值間的平衡關係。而由於這其中所包含之許多因素無法予以量化 (quantify)，所以每一決策的訂定，乃是藉資料之充分蒐集，並經審慎考慮民眾態度與意見後，所下的判斷 (judgement)。惟有時有些判斷常見仁見智，而導致不同的結論，如何透過學術研究，和解說活動，作較妥善之規劃，可能是國家公園經營管理單位要不斷努力的方向。

此外，由於遊客使用而造成對植物、動物棲息地的破壞，及垃圾、攤販、賣店、空氣、水質污染等問題；加上盜採、濫墾、濫建、濫伐、濫葬之行為，採礦、發電之衝突，和有時法令體系、行政體系等的無法配合，均導致國家公園在經營管理上產生許多缺失與困擾。前述 ROS 和 LAC 理論架構，提供了新的遊憩規劃概念，惟在經營管理上的應用，正如 Brown (1985) 所提：一、就遊憩機會觀點而言，遊憩活動 (activities)、環境 (settings)、和體驗 (experiences) 三要素間之關係，仍有待我們作進一步的探討，方能更了解遊憩機會的需求面，和有更好的經營管理成果。二、我們對人們在環境中從事遊憩活動所獲致之體驗，其中個人因素 (personal factors) 所扮演的角色為何？知道得不多，而體驗和其它個人因素對遊客之期望和偏好的形成，又扮演何種角色？亦有待我們繼續研究之。三、多數遊憩活動常以團體 (groups of people) 的型態從事之，了解團體對各個遊憩者的期望、偏好和行為產生之影響，將有助於設計提供滿足團體和團體中之個人的遊憩體驗之環境。四、有許多指標可用來顯示遊憩區之環境和社會情境特色，若能將各該相關指標加以界定那些為最佳指標，對於良好的規劃是很重要之工作。五、對所有之使用者及經營者而言，環境和社會情境之可接受性的標準，似無一標準答案，而有賴於經營者之判斷；若能知道所有可能之標準和不同標準之類別，對經營者在選擇上將有所助益。六、規劃者和經營者的工作，在於提供遊憩機會，如何才是好的、有效的遊憩機會？其產生之過程為何？若我們知道得愈多，愈有助於經營者清楚那些經營管理的措施，更能達到經營管理的目標。七、規劃過程和決策，須有大眾之參與，若能將有關資訊加以組合，提供有意參與的大眾，將有助於規劃之進行。八、我們需要發展監控之程序和技術，來監測、評估經營管理工作的進行。總之，規劃者和經營者須有更多瞭解參與遊憩活動之偏好和行為的

機會、分享彼此無論成功或失敗之觀念和經驗之機會；並經由實際施行的機會，了解在不同的環境、文化，和管理情況下，ROS 及LAC 理論架構之優缺點。若我們能針對上述之課題繼續加以研究探討，相信對經營管理會有極大的幫助。

陽明大學圖書館

第三章 遊憩需求之調查

3.1 基本研究架構

在遊憩資源經營上，基本存在三相 (phase) (如圖 3-1) 即經營者 (Manager)、資源 (Resource) 及遊客 (Visitor)，此三者之彼此關係十分密切。其中最常為人探討而較清晰者為資源與經營者間之關係，一般的開發活動或資源經理政策之擬定，多係自經營規劃者專業之角度出發，或自資源本質 (如環境敏感度、景觀價值、可及性、利用條件....等) 決定規劃經營之方向，此係經營者與資源間互動之關係，而遊客多半是透過經營者所營造之資源來進行活動，並因活動而對資源產生或多或少之影響 (impact)。因此資源經營者所關注及處理之對象為遊客及資源，如何一方面瞭解遊客的內在需求、及外顯之行為；另一方面瞭解資源本質、利用條件，使用之影響範圍及程度，並在二相間找到最佳之經營平衡點便是經營者最需致力之事。

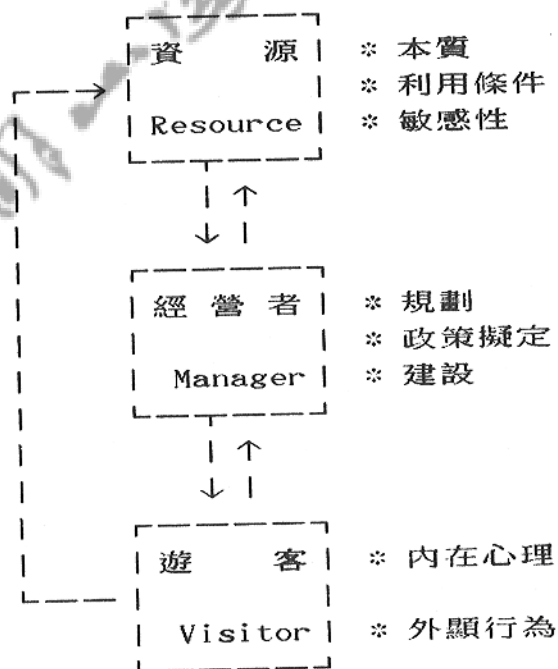


圖 3-1 資源、經營者、遊客之關係

然而，遊客從事遊憩活動，其外顯行為及內在心理過程是相當複雜的，不僅受到個人經驗及特質影響，經營措施，資源本質及活動項目均會影響其感受，從而產生不同之遊憩體驗機會，如圖 3-2所示。

由圖 3-2可知，遊客之內在心理是個黑箱 (Black Box)，包含遊客之需求、動機及期望之形成，及所做出選擇決策，這些便形成了外在之遊憩行為，在從事遊憩之歷程中，將產生各種感受，並形成體驗，這些過程亦屬於黑箱之領域，體驗經過人類語言、文字之描述，而形成不同之經驗輸出(outcome)，這些輸出之描述，有關學者 Driver and Brown (1978)；Clark and Stankey (1979)將之分類成現代→原始之不同之遊憩機會，謂之體驗機會 (Experience Opportunity)。而體驗之形成，在人的心理黑箱中，亦會由於過去經驗、偏好、欲望、期望高低而做出價值判斷，產生滿意或不滿意之感受，這種感受是相當複雜的，過去許多學者均致力於研究滿意感之形成和影響因子，發現個人的需要、偏好、欲望、期望會影響遊憩體驗滿意與否 (Ittelson et.al. 1974)；Stankey (1972) 則指出對原野遊憩者而言，個人動機和目標達成與否係影響其遊憩素質之唯一因子，Bultena 與 Klessing (1969)以為滿意度係由期望與實際體驗間之一致程度決定；Driver (1974) 認為遊客之期望與遊憩機會品質是否一致，是滿意水準的決定因素。

然而以上諸多研究，僅在概念上發展，極缺少實證性之支持，因此亦很難下任何結論。然而滿意感亦可藉文字、語言之描述，表達所謂之滿意程度，因此，常見許多遊客會抱怨環境之髒亂、票價之過於昂貴，亦可聽到許多遊客稱讚環境之清潔或資源之壯麗，這些即可顯示出遊客內在之滿意或不滿意，這些滿意輸出，將會影響其遊憩需求、動機及期望，並改變或持續下次之選擇。而選擇 (choose) 本身即是一項複雜之心理過程，亦受許多因子影響，根據鄭嘉玲 (1986) 研究，影響選擇之因素主要有二：(1) 產品本身之性質、型態，(2) 產品能使各人滿足之程度。

在第一項上，即是吾人所謂之遊憩機會，而所謂遊憩機會序列 ROS 之理論係將遊憩機會自原始以迄現代化加以分類，而產生一系列連續之不同型態，因此遊客可根據過去之經驗、個人之偏好，選擇合於其目標之機會，遊客所選擇之機會，事實上包括了所謂之環境機會 (Setting Opportunity) 活動機會 (Activity Opportunity) 及體驗機會 (Experience Opportunity)，這三者共同架構了不同之機會類別，而這些機會類別經常可藉由經營者加以控制創造，並在通暢之資訊管道下傳達給遊客知曉，以幫助其進行選擇，而這種選擇組合，事實

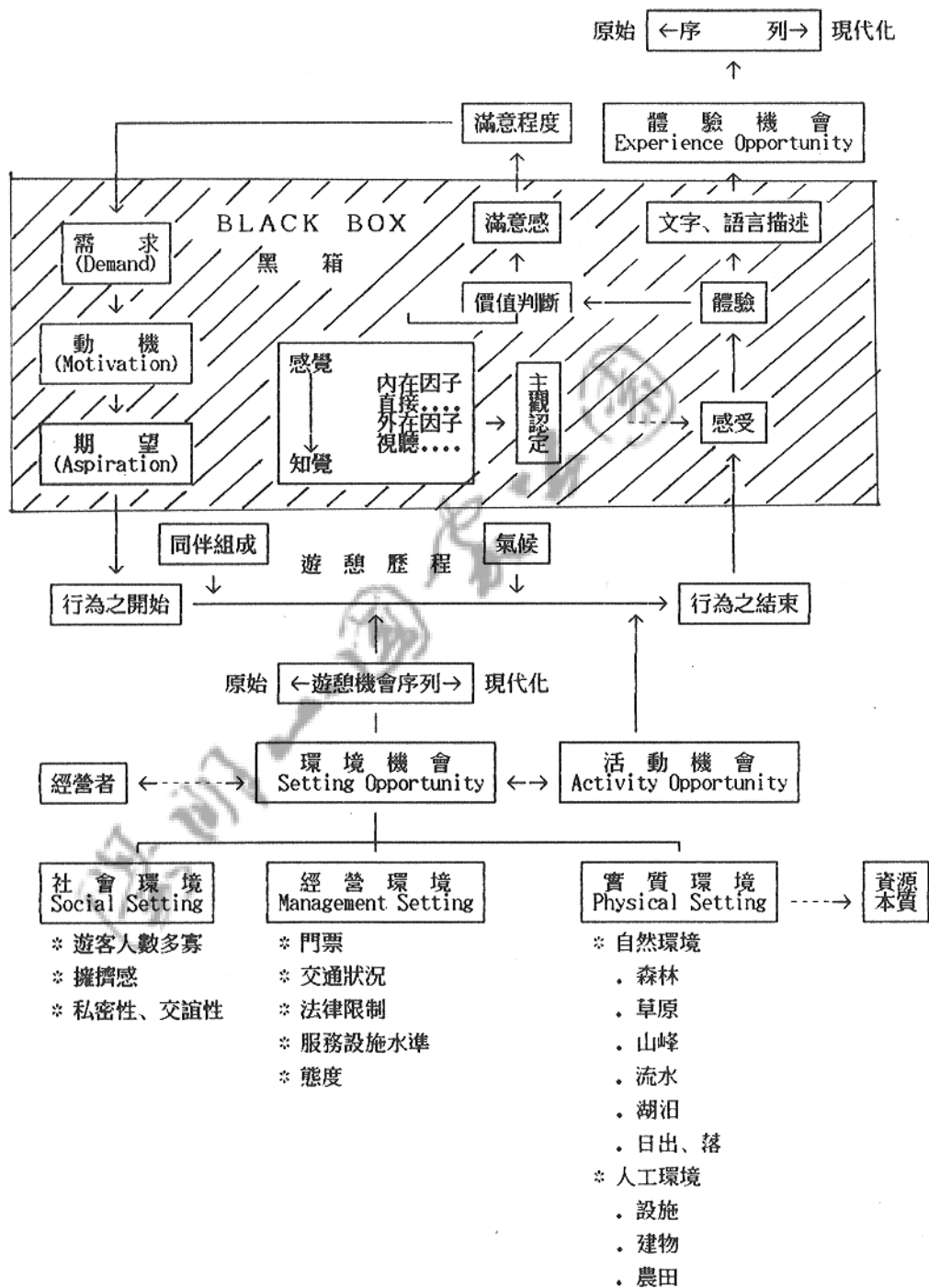


圖 3-2 遊憩之內在、外在歷程

上即是吾人所謂之遊客旅遊模式。

第二項則顯示所選擇之機會能滿足各人之程度，由於許多之因素均在黑箱中，因此經常同一機會對不同人似有不同層次之滿意感。例如管理單位提供一處較為原始之機會給予某些追求自然體驗之遊客，但是這些遊客在同一處遊憩機會中，會因各人參與程度、氣候好壞、偏好及經營狀況而有不同程度之滿足。因此我們可以瞭解：（一）當遊客選擇一處不是其所需求之遊憩機會型態，其結果必定是不滿意，

（二）當遊客選擇其所欲求之遊憩機會時，除了其內在之心理因素影響其滿足程度外，該遊憩機會之組成是否均為一致，亦影響其滿足程度。然而，各人所欲求之機會是否在性質上能提供經營者規劃並生產，此即涉及到分類之尺度，當我們進行分類時，即是假設該類別內之各元素為均質。因此如何配合遊客需求（此前提即是在於瞭解需求），劃分適當之機會類別，此類別能真正符合遊客所需求之類別（即產品定位能符合真正市場趨勢），是經營者十分重要之工作，此亦是本研究在進行資源分類前，先進行遊客需求調查之目的之一。

除了本目的外，亦想研究影響遊客滿意程度之外在可測度因子，亦即忽略其內在心理歷程，直接瞭解不同地區之遊客所關心之事是什麼，以提供吾人經營各類別之參考，此為目的之二。此外，第三項目的，即是調查遊客所從事之活動、路線、交通工具、停留時間等一般資訊，做為發展經營方針之參考。

3.2 調查過程及方法

抽樣方法：

(一) 地點抽樣

1. 以陽明山國家公園計劃書所列之十五分區為基礎，選擇發展類型、資源型態較不同之據點，進行抽樣調查，分別為：

- (1) 硫磺谷 (分區一)
- (2) 陽明公園 (分區二) —— 後山公園
- (3) 擎天崗 (分區三)
- (4) 七星公園 (分區四)
- (5) 磺嘴山 (分區七)
- (6) 雙溪瀑布 (分區八)
- (7) 鹿角坑溪森林區 (分區十一)
- (8) 大屯自然公園 (分區十五)
- (9) 二子坪 (分區十五)

2. 地點描述：

- (1) 硫磺谷：位於陽明山國家公園之西南側，以硫磺谷與龍鳳谷火山地形為觀賞特色，並有多處溫泉（龍鳳溫泉、鳳凰溫泉、湖水溫泉等），山谷幽深、溪流淙淙，自有一番特殊景緻。
- (2) 陽明公園：又稱後山公園，以人工佈景之美聞名，其規模為全台之冠，每年二月至四月花季

來時，梅、櫻、桃、李、茶爭相怒放，吸引大批遊客前來，蔚為盛事。

- (3) 擎天崗：位於七星山東側，為一片綠草如茵之高原，連綿如綠色地毯般之草地，滿眼青翠，令人心曠神怡，晴天可眺七星山、竹子山及磺嘴山，亦為登臨磺嘴山、頂山等區之重要中繼站。
- (4) 七星公園：位於七星山山腰，靠近夢幻湖生態保護區，有豐富之地質、地形及植被景觀，為陽明山國家公園著名之旅遊地點之一，惜其人為涼亭等設施過多，破壞自然甚鉅。
- (5) 磺嘴山：海拔九一二公尺，山形龐大，山頂面積寬闊，嶺頂有火山口遺跡，為國家公園之生態保護區，亦為台北地區重山之登山健行地點。
- (6) 雙溪瀑布：位於內雙溪之上，亦稱聖人瀑布，高約十七公尺，寬約六公尺，瀑底有潭，遊客常於此嬉水。
- (7) 鹿角坑溪森林區：鹿角坑溪森林區內保存有台北市難得一見之完整原始森林，林中溪泉、瀑布多處，溪流為濃密之森林覆蓋，形成特殊景緻，現為國家公園之生態保護區，亦是重要之登山健行地點。
- (8) 大屯自然公園：係陽明山國家公園成立後新開發之一處遊憩地點，位於公園之西部，大屯坪之北面，範圍以大屯山與菜公坑山間之火山口，以沼澤生態為其解說發展重點，全區以木棧道相互銜接。
- (9) 二子坪：即所謂之中興農場，位於公園之西部，係西峰與南峰間之火山口盆地，係登大屯群峰之重要據點，並為重要之賞蝶、賞鳥地區，目前正由管理處規劃為“蝴蝶走廊”中。

本調查之進行分二部份，1.現場訪問法，2.郵寄問卷法。此係由於礪嘴山及鹿角坑溪森林區屬於生態保護區，管制出入之人口，若以人員訪談法，恐調查效率較低，故採郵寄問卷，向所有去管理處申請進入之遊客發出問卷，並回收之；其他七區則於現場進行之。

（二）時間抽樣

本調查於78年 3月至 5月間分別於上述十一處遊憩據點進行正式調查。調查之時間取樣採取：1.花季假日，2.花季非假日，3.非花季假日，4.非花季非假日四種時間型態。

（三）遊客抽樣

由於遊客向屬無母數範疇，在取樣方法上，各研究均無特定之方法，然而為求其代表性，將調查時段分為二個時段（上午及下午），各據點之施測人員二至四人不等，在視線及時間範圍內儘量嚐試邀請遊客參與調查。

因此本調查之基本架構為：

(一) 需求面之描述：

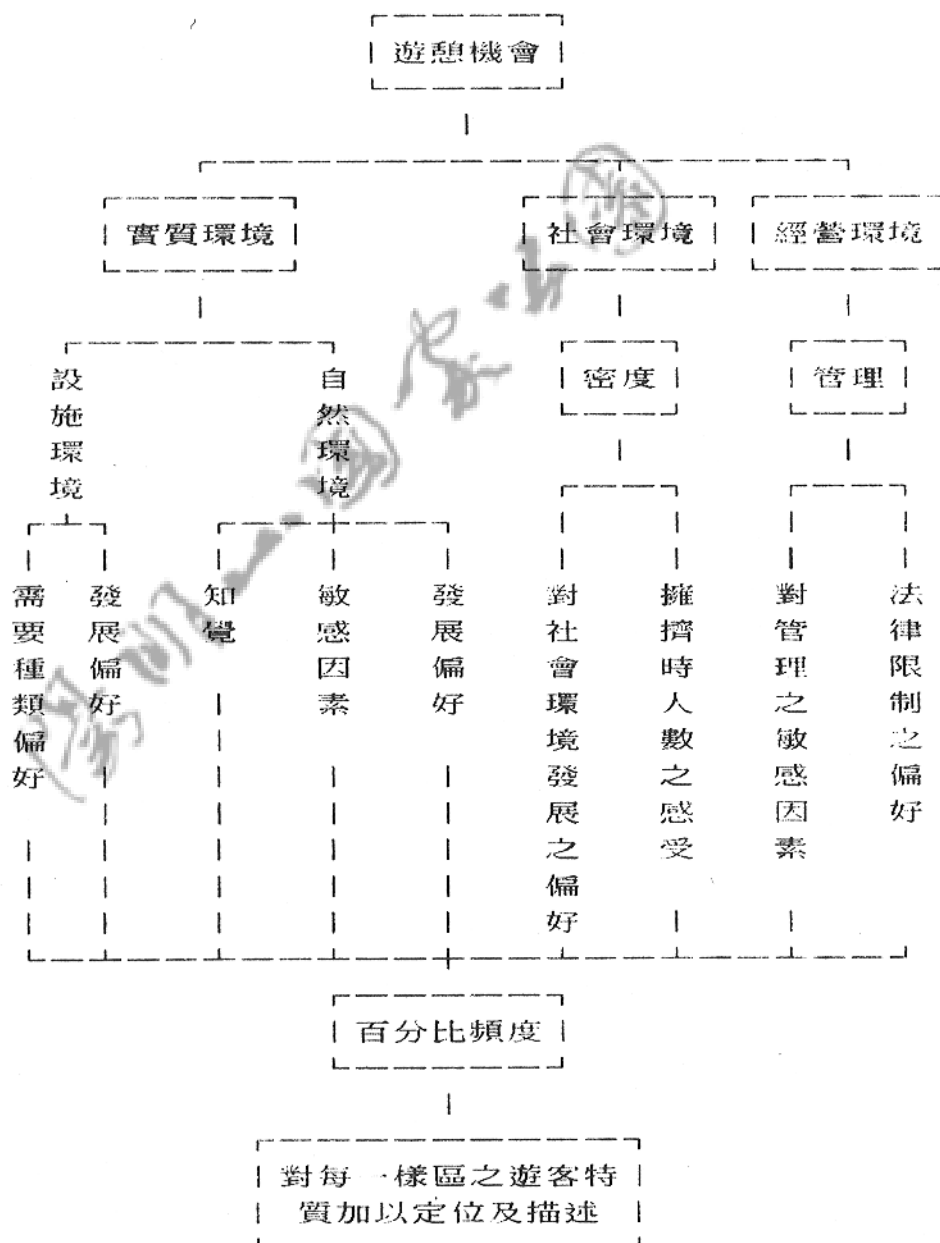
遊客基本特性	活動資料	態度資料	現地資料
--------	------	------	------

性別	到達時間	動機	訪問時地
年齡	停留時間	偏好	氣候
教育程度	交通工具	滿意度	
職業	遊伴性質	擁擠感	
收入	活動內容	重遊意願	
客源地			

百分比頻度

以回答百分比之順位（
即重數）加以描述特性

(二) 分類基礎：



二、問卷設計：

(一) 本問卷之設計，依據研究架構共分為四類，即：

- 1.基本資料：性別、年齡、教育程度、職業、收入、來源地。
- 2.活動資料：到達時間、停留時間、交通工具、遊伴性質、活動內容。
- 3.態度資料：動機、偏好、滿意度、擁擠感、重遊意願。
- 4.現地資料：訪問時地、氣候。

(二) 在態度資料方面，為瞭解遊客之所關切及知覺之各項問題，乃針對遊憩機會之三大組成：1.實質環境，2.社會環境，3.經營環境分別發展問題。

(三) 為瞭解遊客之滿意情形，分別調查遊客之總滿意，及對動機、交通、自然環境、社會環境、管理環境之滿意度，以及影響各滿意之主要因素。

(四) 各問題之內容及編號（詳如附錄一）。

三、施測過程：

(一) 試查階段：

78年 3月間正式調查前於馬槽、陽明公園及雙溪瀑布進行試查工作、檢討問項內容，並修正為正式調查表。

(二) 訪員訓練：

調查員係由文化大學觀光系及兒福系三、四年級學生所組成，行前並於 3月25日假士林國小進行調查員訓練。

(三) 正式調查：

正式調查分人員及郵寄二部份，人員訪談部份分別於 3月29日、4月 3日、5月 7日、5月 8、9日完成全部之調查工作，而郵寄問卷自 4月至 8月間進行。

四、問卷初步分析：

本研究之人員訪談部份，已告結束，收回問卷計1602份，將不合格之問卷（答題不完整或不符題目要求）篩除，共得有效問卷1517份，佔94.7%。郵寄問卷共計發出 150份，回收97份，經篩出不合格者，計得有效問卷63份。回收率為63%。

樣本經初步分析得到以下各結果：

(一) 抽樣分配——地點（表 3-1）

表 3-1 抽樣分布——地點

地	陽明	硫	雙溪	大屯	二	七星	擎	磺	鹿角
內 點		磺		自然	子		天	嘴	
容	公園	谷	瀑布	公園	坪	公園	崗	山	坑溪
人數	343	167	177	177	204	182	267	47	16
百分比	21.7	10.6	11.2	11.2	12.9	11.5	16.9	3.0	1.0

(二) 抽樣分配——時間 (表 3-2)

表 3-2 抽樣分布——時間

項	花假	花非	非假	非非
內 目		假	花	花假
容	季日	季日	季日	季日
人數	555	275	558	192
百分比	35.1	17.4	35.4	12.1

(三) 抽樣分配——時效 (表 3-3)

表 3-3 抽樣分布——時段

項	上 午	下 午
內 目		
容	8:30-12:30	12:30-5:30
人數	628	889
百分比	41.4	58.6

(四) 樣本之人口特性 (表 3-4)

3.3 結果、分析及討論

一、提供一般經理之遊客特性資訊：

(一) 遊客基本資料 (表 3-5)

1. 性別：

遊客之人口特質如表 3-5 所示，發現陽明山公園、硫磺谷，七星公園等地之男女比例相差不大，而擎天崗、大屯公園、雙溪瀑布、磺嘴山及鹿角坑溪男性比例較高。

2. 年齡：

在年齡層方面，發現：各區均以15至34歲間較多。其中硫磺谷、大屯自然公園、二子坪之遊客在35—44歲之年齡層有較高之分布。而雙溪瀑布、七星公園、擎天崗及磺嘴山在15—24歲年齡層有較高之分布，顯示此二區係以年輕人為主。

3. 職業：

在職業方面以學生及民營企業服務之人口較多，其中，雙溪瀑布、大屯自然公園、二子坪、七星公園、擎天崗及磺嘴山之遊客以青年學子為主，因此其收入以8000元以下之層面分布較多。

4. 教育程度：

教育程度多半分布於高中（職）及大專（學）層面。

(二) 活動資料

1. 路線：(表 3-6)

遊客進入國家公園之方向，因據點不同而有不同之路線，其中陽明公園區、七星公園、擎天崗、

表 3-5 遊客基本資料

內容	項 目 內 容	陽明 公園	硫 磺 谷	雙溪 瀑布	大屯 公園	二子 坪	七星 公園	擎天 崗	磺嘴 山	鹿角 坑溪
變項		%	%	%	%	%	%	%	%	%
性 別	男	51.0	53.9	59.9	63.8	55.9	50.0	65.0	61.7	75.0
	女	49.0	46.1	40.1	36.2	44.1	50.0	35.0	36.3	25.0
年 齡	15歲以下	0.3	0	2.3	4.5	1.0	3.3	2.2	0	0
	15-24 歲	31.8	26.3	48.0	32.8	20.1	45.6	61.8	53.2	25.0
	25-34 歲	25.7	29.3	33.3	32.8	39.2	25.3	27.0	25.5	18.8
	35-44 歲	16.3	26.9	7.3	22.6	21.1	14.8	6.7	10.6	25.0
	45-59 歲	17.8	15.0	5.1	6.2	15.2	10.4	2.2	8.5	25.0
	60歲以上	8.2	2.4	4.0	1.1	3.4	0.5	0	2.1	6.3
職 業	學生	23.0	22.2	37.9	34.5	20.6	42.3	56.2	59.6	25.0
	軍公教	13.4	12.6	10.7	18.1	16.2	15.4	9.4	17.0	75.0
	民營企業	33.8	33.5	33.9	34.5	43.6	27.5	25.5	19.1	0
	自由業	12.1	17.4	13.0	7.3	5.4	9.3	6.4	4.3	0
	農漁牧等	0.3	1.2	0.6	0.6	0.5	0	0	0	0
	家管	13.7	9.0	2.3	4.5	11.3	3.3	2.2	0	0
	無	2.6	4.2	1.7	0.6	2.5	2.2	0.4	0	0
收 入	8,000元以下	38.8	26.9	35.0	36.7	28.4	37.9	52.4	59.6	25.0
	8,000~15,000元	16.0	15.6	17.5	7.3	12.7	15.9	13.9	8.5	12.5
	15,000~25,000元	24.2	22.2	22.6	19.8	26.5	18.7	15.4	19.1	25.0
	25,000~35,000元	9.6	18.6	11.3	17.5	19.6	13.2	10.9	6.4	25.0
	35,000~45,000元	6.7	6.0	6.2	7.9	6.4	5.5	3.7	0	6.3
	45,000~55,000元	2.0	4.2	4.0	4.5	2.5	3.8	1.1	2.1	0
	55,000元以上	2.6	6.0	3.4	6.2	3.9	4.9	2.6	4.3	6.3
教育程度	國小以下	9.6	4.8	3.4	5.6	4.4	1.6	1.5	0	0
	國中	13.4	12.6	6.2	2.3	6.4	4.9	1.5	0	0
	高中(職)	38.5	31.1	40.7	14.7	27.5	26.4	20.2	14.9	25.0
	大專(學)	36.7	50.3	44.1	72.9	58.3	62.1	74.2	83.0	68.8
	研究所以上	1.7	1.2	5.6	4.5	3.4	4.9	2.6	2.1	6.3

表 3-6 進入園區之路線

內容 變項	項 內 容	目 容	陽明	硫磺谷	雙溪	大屯	二子坪	七星	擎天崗	磺嘴山	鹿角
			%	%	%	%	%	%	%	%	%
進 入 國 家 公 園 之 路 線	仰德大道		79.0	12.0	10.7	36.7	23.0	62.6	76.4	80.9	81.9
	至善路		3.5	3.6	45.2	0.6	3.4	1.1	1.9	0.0	0.0
	內雙溪		2.6	4.2	35.0	2.3	1.5	3.3	4.1	8.5	6.3
	行義路		1.7	50.3	0	8.5	12.3	1.6	3.0	0.0	0.0
	陽投公路		6.1	24.6	0.6	12.4	30.4	3.8	3.4	2.1	0.0
	陽金公路（金山）		5.8	3.0	1.1	10.2	24.0	27.5	9.7	8.5	11.8
	北新里		0.9	1.8	1.7	29.4	2.9	0	0.4	0.0	0.0
	萬里		0.3	0.6	5.6	0	0	0	1.1	0.0	0.0
	三聖宮		0	0	0	0	2.5	0	0	0.0	0.0

磺嘴山及鹿角坑溪之遊客多半自仰德大道進入園區，而硫磺谷（74.9%）之遊客則自行義路和陽投公路進入，雙溪瀑布有（45.2%）之遊客係自至善路進入，另 35.0%之遊客係自內雙溪（平等里）之路線前往，大屯自然公園之遊客多半來自仰德大道及 101 甲線之北新莊入口，而二子坪之遊客以仰德大道、陽投公路及陽金公路（金山入口）分布較多。

2. 前來次數：（表 3-7）

就遊客一年中前來之次數而言，其中，陽明公園、大屯自然公園、二子坪以 2-5 次之分布最高。5 次以上之分布皆六區為最低，唯獨硫磺谷一年中來 5 次之遊客竟高達 49.1%。而擎天崗、七星公園、磺嘴山及鹿角坑溪在一年中來一次之分布比例較高。

3. 到達及停留時間：（表 3-8）

到達時間各區均顯著分布於 8-12 點之間，其次為 12-14 點，其中硫磺谷地區在 14-16 點亦有次高之分布是為例外。停留時間，其中陽明公園、硫磺谷多半停留 2-4 小時，二子坪之遊客自 1 小時以迄 4-6 小時皆有，顯示有路過之遊客，亦有停留之遊客，七星公園之遊客則多半自 1-2 小時至 4-6 小時不等，擎天崗之遊客多半停留 1-2 小時或 2-4 小時。磺嘴山及鹿角坑溪之遊客停留時間明顯較他處為久，多半為 4-8 小時左右。

4. 同伴性質：（表 3-9）

同伴性質多半為家庭團體或三、五好友，其中擎天崗（59.6%），七星公園（44.0%），二子坪（49.0%）以及雙溪瀑布（36.7%）在三、五好友項上有較高之分布。唯獨硫磺谷在家庭團體上有較多之分布（47.3%）。磺嘴山及鹿角坑溪之遊伴明顯與他處不同，在於該二地皆為登山組織及團體性質，因此家庭團體或單獨一人幾乎沒有。

表 3-7 前來次數

內容	項 目 內 容	陽明 公園	硫 磺 谷	雙 溪 瀑 布	大 屯 公 園	二 子 坪	七 星 公 園	擎 天 崗	磺 嘴 山	鹿 角 坑 溪
變項		%	%	%	%	%	%	%	%	%
前來之數 (一年內)	1次	34.9	15.0	46.3	37.9	35.8	47.8	48.7	46.8	62.5
	2~5次	43.7	47.3	46.9	51.4	41.7	42.9	39.7	38.3	37.5
	5次以上	16.9	49.1	6.8	10.7	22.5	9.3	11.6	14.9	0.0

表 3-8 到達及停留時間

內容	項 目 內 容	陽明 公園	硫 磺 谷	雙 溪 瀑 布	大 屯 公 園	二 子 坪	七 星 公 園	擎 天 崗	磺 嘴 山	鹿 角 坑 溪
變項		%	%	%	%	%	%	%	%	%
到 達 時 間	8點前	5.5	1.8	5.6	1.7	5.9	11.0	3.4	12.8	12.5
	8~12點	60.1	47.3	72.9	51.4	65.2	70.3	55.1	70.2	75.0
	12~14點	25.7	16.8	11.3	34.5	22.1	13.2	24.3	12.8	0.0
	14~16點	7.6	19.8	8.5	12.4	3.9	3.8	13.5	4.3	6.3
	16~18點	0.6	12.6	0.6	0	2.0	1.6	3.7	0.0	6.3
	18點以後	0.6	1.8	1.1	0	1.0	0	0	0.0	0.0
停 留 時 間	1小時以內	2.3	7.2	2.8	26.0	14.2	11.0	7.5	6.4	6.3
	1~2時	22.4	24.6	11.3	37.3	20.6	22.0	35.6	8.5	6.3
	2~4時	52.8	41.3	33.3	19.8	27.0	36.8	40.1	38.3	18.8
	4~6時	17.8	19.8	31.6	9.0	15.7	20.9	11.6	21.3	31.3
	6~8時	4.1	3.6	15.3	6.0	14.2	7.1	4.5	25.5	37.5
	8~24時	0.6	3.6	4.0	0	3.4	0	0.7	0.0	0.0
	1~2天	0	0	1.7	1.2	4.9	2.2	0	0.0	0.0

表 3-9 同伴性質

內容	項目 內容	陽明 公園	硫 磺 谷	雙溪 瀑布	大屯 公園	二子 坪	七星 公園	擎天 崗	磺 嘴 山	鹿角 坑溪
變項		%	%	%	%	%	%	%	%	%
遊 伴 性 質	家庭團體	37.0	47.3	21.5	45.8	27.0	24.7	13.9	4.3	0.0
	三、五好友	43.3	34.7	36.7	41.2	49.0	44.0	59.6	23.4	18.8
	特殊興趣	2.3	4.8	3.4	5.6	8.8	7.7	5.2	23.4	18.8
	社會團體	3.2	2.4	7.9	0.6	5.9	3.8	7.1	2.1	0.0
	公司員工	5.5	1.8	12.4	0.6	2.0	4.9	6.0	14.9	50.0
	一個人	5.8	7.8	6.2	3.4	2.5	3.3	3.4	2.1	0.0
	學校社團	2.6	1.2	11.9	2.8	4.9	11.5	4.9	29.8	12.5

表 3-10 交通工具及對交通不滿之因素

內容	項目 內容	陽明 公園	硫 磺 谷	雙溪 瀑布	大屯 公園	二子 坪	七星 公園	擎天 崗	磺 嘴 山	鹿角 坑溪
變項		%	%	%	%	%	%	%	%	%
交 通 型 態	全程徒步	3.2	9.0	2.3	5.6	21.1	13.7	13.1	4.3	18.8
	機車 + 徒步	6.1	14.4	18.1	11.3	11.8	11.5	30.0	14.9	0.0
	自用车 + 徒步	12.2	15.0	14.1	22.0	24.5	33.5	12.7	17.0	18.8
	計程車 + 徒步	1.2	1.2	1.7	0.0	3.9	1.1	0.0	0.0	6.3
	客運 + 徒步	18.1	8.4	8.5	1.7	33.8	26.9	13.9	57.4	66.4
	遊覽車 + 徒步	3.2	0.0	1.1	0.6	0.0	1.6	0.4	4.3	0.0
	全程機車	9.0	6.0	24.3	20.9	4.4	4.9	19.0	2.1	0.0
	全程自用车	22.7	25.7	18.6	37.0	0.0	6.0	9.4	0.0	0.0
	全程計程車	0.6	4.2	2.3	0	0	0	0.4	0.0	0.0
	全程搭客運	16.9	15.6	5.6	0	0.5	0	0.4	0.0	0.0
	全程遊覽車	6.4	0.6	3.4	0	0	0	0	0.0	0.0
	自行車	0.3	0	0	0	0	0.5	0	0.0	0.0
對交通狀況不滿之因素	塞車	49.6	19.2	58.2	24.3	17.6	19.8	15.0	21.3	12.5
	停車位不足	9.9	31.7	9.6	24.3	17.2	23.6	19.5	2.1	6.3
	秩序不佳	10.5	13.8	10.2	18.1	9.3	14.8	12.7	6.4	6.3
	班次不足	21.6	23.4	14.7	10.2	38.2	24.7	19.1	55.3	56.3
	道路品質不佳	0.9	1.8	4.5	5.6	9.8	4.9	28.1	12.8	18.8
	標示不佳	0.9	0	0	0.6	0	0	0	2.1	0.0
	沒有不滿	6.7	10.2	2.8	16.9	7.8	12.1	5.6	0.0	0.0

5. 交通工具：（表3-10）

在交通工具方面，陽明公園以自用車（34.9%）及搭客運（35.0%）二者居多，硫磺谷主要以自用車為主（40.7%），客運次之，雙溪瀑布以機車居多（42.4%），自用車次之（32.7%），大屯自然公園以自用車居多（59.0%），機車次之（32.2%），二子坪大多為機動車輛加上徒步之方式為之，其中全程徒步者高達 21.1%，機動車輛種類則以客運最多（33.8%），自用車次之（24.5%），七星公園亦相仿，而以自用車較高，客運其次，全程徒步亦有 13.7%的比例，擎天崗大致採用機車為主要之交通工具（高達 49.9%），其次為自用車（22.1%）。磺嘴山及鹿角坑溪之遊客多半採用客運加上徒步方式為之（57.%及 66.4%）。

因此，因為交通工具不同，對交通狀況不滿之因素亦不同。陽明公園（49.6%），雙溪瀑布（58.2%）明顯地反應在塞車之交通問題上，而硫磺谷（31.7%）以停車位不足之最反應最多，大屯自然公園則以塞車（24.3%）及停車位不足（24.3%）相等重要，二子坪之遊客則抱怨道路秩序不佳（38.2%），可能係徒步和開車相互干擾之致，七星公園大多對停車位不足（23.6%）及班次不足（24.7%）不滿，擎天崗之遊客有 28.1%抱怨道路品質太差，此可能係目前中湖至擎天崗之戰備道路正在施工之致。而磺嘴山及鹿角坑溪之遊客則多半抱怨班次不足。

6. 活動方面：（表3-11）

在活動項目上，欣賞大自然美景皆為各區參與分布較多之一項，因此可謂陽明山地區一般性之活動，至於特色方面，七星公園及擎天崗、磺嘴山及鹿角坑溪以登山健行活動為其特色，陽明公園以賞花為特色，硫磺谷之活動特色係溫泉浴，雙溪瀑布為野餐烤肉，大屯自然公園以散步遊園為主要活動特色。其餘各項活動如露營、研究知識、藝術活動較為專業，因而從事者較少，開車兜風在大屯自然公園及擎天崗地區有較高之分布，而聯誼活動以雙

表 3-11 活動

	陽明 公園	硫磺 谷	雙溪 瀑布	大屯 公園	二子 坪	七星 公園	擎天 崗	磺嘴 山	鹿角 坑溪
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1. 欣賞大自然美景	26.0	20.6	26.2	30.9	28.9	29.5	29.5	29.8	33.2
2. 登山健行	16.3	15.2	8.5	12.8	27.9	25.3	17.4	29.1	29.2
3. 賞花	20.5	5.4	5.4	7.0	8.2	4.4	2.2	4.1	4.1
4. 溫泉浴	2.7	24.4	0.6	1.7	1.0	0.7	1.5	4.1	4.1
5. 野餐	2.3	1.0	23.7	2.1	4.1	2.7	2.7	0.0	0.0
6. 露營	0.3	1.0	1.3	0.4	2.6	0.4	0	0.0	0.0
7. 散步	18.7	14.8	11.8	16.8	11.6	12.5	15.7	3.5	4.3
8. 研究知識	1.4	1.8	1.0	1.7	2.0	2.0	2.4	2.8	6.3
9. 開車兜風	3.3	4.0	4.7	10.5	1.6	3.3	9.1	0.0	0.0
10. 藝術活動	3.2	1.6	1.1	1.9	0.3	2.2	1.6	1.4	0.0
11. 觀賞特殊景觀	2.3	1.0	3.6	10.7	8.3	11.5	7.6	27.0	14.6
12. 聯誼活動	2.1	2.0	10.4	2.6	1.7	5.3	7.5	1.4	4.2
13. 其他	0.8	0.2	1.7	0.9	0.7	0.2	2.1	0.0	0.0

表 3-12 動機

	陽明 公園	硫磺 谷	雙溪 瀑布	大屯 公園	二子 坪	七星 公園	擎天 崗	磺嘴 山	鹿角 坑溪
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1. 與家人朋友同遊，增進感情	21.7	19.4	23.9	21.1	17.8	16.3	20.0	7.1	4.2
2. 想欣賞美麗的花草樹木	20.6	13.8	21.0	20.5	15.9	17.0	10.5	12.1	18.8
3. 避開日常生活環境	13.7	14.8	14.1	14.7	13.7	15.0	16.3	9.9	16.7
4. 親近大自然	25.7	25.9	15.0	11.7	26.9	29.1	30.4	31.9	33.4
5. 鍛鍊強健體魄	8.8	12.8	3.9	4.3	15.4	11.9	7.7	14.9	20.8
6. 訓練戶外活動技巧	3.4	3.8	4.5	3.9	4.7	11.2	3.4	14.2	2.1
7. 想一個人靜一靜	3.1	6.6	4.9	4.1	2.6	3.8	4.9	2.8	2.1
8. 想經歷刺激冒險	1.3	1.2	2.6	0.9	1.3	0.9	2.5	6.3	2.1
9. 好奇順道而來	1.7	2.0	6.4	3.8	1.6	2.9	4.4	0.7	0.0

溪瀑布及擎天崗為主之機會較多。而觀賞特殊景觀之活動則以磺嘴山及鹿角坑溪二處較多發生。

四、態度資料：

分為三部份：

（一）動機部份：

遊客前往各據點有其不同之目的及動機，由表3-12可知：與家人同遊、欣賞美麗花木及親近大自然為最主要之三項動機，而親近大自然一項除雙溪瀑布及大屯自然公園外，皆為最高之分布，其中擎天崗、七星公園及中興農場該項欲求最為強烈。對磺嘴山及鹿角坑溪之遊客而言，除了親近大自然外，鍛鍊強健體魄及訓練戶外活動技巧為其主要之動機項目。

（二）對遊憩機會需求之態度：

1. 實質環境

（1）設施環境

A、設施需求

（A）因素分析結果

十六項設施由簡單相關之分析（表3-13）可知，許多變項之間存在有高度相關，為簡化因子，並選出獨立性高之因子，將十六項設施進行因素分析（Factor Analysis），得到五個相互獨立之共通因子（表3-14），其個別代表之意義如下：

I、第一因子—大型開發及建物

遊客中心（展示屋）、遊覽專車、硬面步道、直達車道等四項在第一因子軸上

表 3-13 設施間之簡單相關分析

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
路線牌	1.00															
解說牌	.29	1.00														
涼亭	.14	.13	1.00													
休憩桌椅	.15	.10	.65	1.00												
停車場	.18	.11	.27	.34	1.00											
野營地	.17	.23	.29	.29	.33	1.00										
露營地	.12	.19	.21	.26	.71	.71	1.00									
垃圾筒	.22	.16	.21	.25	.27	.13	.11	1.00								
賣店			.22	.28	.20	.32	.32	.14	1.00							
廁所			.19	.24	.24	.11		.38	.17	1.00						
遊客中心	.15	.19	.30	.32	.20	.27	.24	.13	.29	.13	1.00					
遊覽車	.10		.24	.31	.28	.27	.24	.11	.32	.12	.46	1.00				
硬面步徑	.13		.30	.35	.27	.26	.22	.13	.32	.14	.37	.44	1.00			
直達車道	.15		.20	.21	.40	.31	.24	.19	.31	.17	.27	.45	.44	1.00		
遊樂設施			.27	.33	.22	.38	.34		.33	.37	.34	.37	.35	1.00		
眺望平台	.19	.16	.28	.27	.18	.23	.20	.18	.21	.12	.35	.24	.28	.29	.36	1.00

註：表中僅列相關係數之絕對值，不小於 0.10 者

表 3-14 因素分析之結果

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4	FACTOR 5
1.路線牌	.04341	.13001	.00457	.18237	.72332
2.解說牌	.05088	.04340	.05839	.02548	.79116
3.涼亭	.15411	.08908	.86490	.15259	.08198
4.休憩桌椅	.25131	.12905	.79068	.25379	.02139
5.停車場	.28744	.27673	.10476	.52894	.08559
6.野餐地	.20374	.86625	.11288	.10182	.07720
7.露營地	.14663	.88695	.06867	.04679	.06828
8.垃圾筒	.02466	.02349	.12363	.72687	.24890
9.賣店	.46578	.34067	.11685	.14627	-.06957
10.廁所	.07432	-.00823	.12976	.75542	-.04607
11.遊客中心	.60132	.09559	.27797	-.06287	.26293
12.遊覽專車	.76467	.07260	.06851	.08575	.03309
13.硬面步徑	.70871	.05810	.17855	.10875	.03797
14.直達車道	.69176	.15601	-.06731	.31908	.02474
15.遊樂設施	.53675	.35661	.28420	-.08052	-.00121
16.眺望平台	.40291	.11580	.30522	-.01152	.34879

都有正的高負荷量。

II、第二因子－野外活動設施

野餐烤肉地及露營地等設施在第二因子軸上有較高之正的負荷量。

III、第三因子－休憩設施

涼亭及休憩桌椅等設施在第三因子軸上有較高之正的負荷量。

IV、第四因子－必要之設施

如垃圾筒、廁所等設施在第四因子軸上有較高之正的負荷量。

V、第五因子－牌示

路線指示牌及解說牌在第五因子軸上有較高之正的負荷量。

(B) 需要程度百分比

對於五類設施各地區遊客之需要程度，如表3-15，其中，必要設施在各區除礪嘴山及鹿角坑溪外，均呈一致性的最高順位。即謂在目前之樣區中，廁所等必要設施無論何種資源環境皆是十分需要的。

第二順位為路線牌，第三順位為休憩設施，活動設施及大型建築物分佔第四、第五順位，比較各區之不同可發現，擎天崗、大屯自然公園、七星公園、二子坪對大型建物之開發設置，需要程度較低，而雙溪瀑布對野餐、露營等活動區需求程度較強，擎天崗、二子坪對可休憩之涼亭桌椅，需要程度亦較低。

表 8-15 各區設施之需要程度

	陽明公園		硫磺谷		雙溪瀑布		大屯公園		二子坪		七星公園		擎天崗		磺嘴山		鹿角坑溪	
	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %
大利建築物開發	遊客中心	44.3	38.3	47.9	38.9	38.0	33.3	47.3	27.7	19.1	22.1	39.7	27.7	38.1	19.1	22.1	38.1	22.1
	遊覽專車	38.5	35.3		44.0	23.1	22.1	24.7	25.1	18.7	6.3		25.1		6.3			
	硬面步道	43.2	55.7	49.1	22.6	32.4	42.9	37.8	25.6	12.5	17.0	12.5	61.8	43.1	25.6	12.5	43.1	12.5
	直達車道	54.2	62.3	67.2	58.2	35.3	48.9	37.8	17.0	18.8		61.8			18.8			
活動區	野餐桌椅肉地	34.7	36.5	34.5	72.9	35.0	38.2	37.9	40.7	39.6	43.1	46.3	2.1	46.3	2.1	12.5	46.3	12.5
	露營地	29.7	32.4	55.9	34.5	43.1	41.2	49.4	6.4		12.5	49.4	6.4		12.5			
休憩設施	涼亭	73.5	78.4	79.3	67.7	67.2	68.3	69.8	59.6	71.4	69.2	55.1	42.6	51.9	42.6	31.3	51.9	31.3
	休憩桌椅	73.1	80.2	78.5	73.1	70.7	58.8	38.2	40.7	41.2	48.7	27.7	12.5		27.7	12.5		
必要設施	垃圾筒	88.0	91.0	93.7	90.4	91.6	94.1	92.7	92.2	93.9	92.9	92.1	57.5	93.8	57.5	43.8	93.8	43.8
	廁所	95.6	96.4	91.5	91.5	93.8	98.2	98.2	91.8	91.8	95.5	95.5	59.5		59.5	31.3		
牌示	路線牌	81.7	76.0	74.8	88.1	80.2	94.1	82.5	89.5	96.7	90.7	89.8	93.6	79.6	93.6	100	79.6	100
	解說牌	81.6	73.6	61.0	74.5	84.7	84.8	84.8	84.6	84.6	69.3	69.3	87.2		87.2	56.3		
	賣店	36.2	47.3	48.3	48.3	15.3	39.7	25.8	48.7	18.6	18.8	48.7	18.6	48.7	18.6	18.8	48.7	18.8
	眺望平台	60.1	41.9	47.5	47.4	44.6	44.6	72.0	49.8	27.7	25.1	49.8	27.7		25.1	25.1		
	停車場	73.1	82.6	89.3	89.3	85.9	52.9	66.0	78.3	32.0	25.0	78.3	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	遊憩設施	29.5	29.4	37.9	37.9	24.3	25.0	24.7	22.9	6.9	12.5	22.9	6.9	12.5	6.9	12.5	12.5	12.5

在停車場方面，各地區皆有較高之需求，而二子坪及擎天崗之需求程度稍低。遊憩設施方面，各地區皆一致表現極低之需求，而磺嘴山、鹿角坑溪之遊客對設施之需求性明顯與他處不相同，對此二處，最需要的設施是路線牌及解說牌，其次才是垃圾筒及廁所，其餘設施皆明顯偏低，雙溪瀑布則稍高。

(C) 不需要程度百分比

其次可由不需要之程度瞭解各區遊客對設施之態度。由表3-16可知，對各地點而言，遊樂設施皆為最不需要之設施，賣店亦多呈相當程度之需要，大型建物對於擎天崗、中興農場而言，不需要之程度僅次於遊憩設施。而陽明公園、硫磺谷各對活動區不需要之程度為第二順位，對雙溪瀑布、大屯自然公園、二子坪而言，其不需要之程度較低。對磺嘴山及鹿角坑溪之遊客而言，除了牌示外，其餘設施皆明顯不需要。

B、設施發展之態度

根據各地區遊客之回答，求取其在原始—現代化間之平均分數如表3-17可知，陽明公園、硫磺谷及雙溪瀑布對設施發展之態度，在半原始與半現代化之間趨近半原始，而大屯自然公園、二子坪、七星公園、擎天崗、磺嘴山及鹿角坑溪之遊客對設施發展之態度，則在原始與半原始之間趨近半原始。

(2) 自然環境

A、知覺特色

根據表3-18，遊客所知覺到之景緻特色發現，除雙溪瀑布外，視野展望佳及起伏之山巒均為各地區遊客可強烈知覺到之景緻特色。除了此二

表 3-16 各區設施之不需要程度

	陽明公園		硫磺谷		雙溪瀑布		大屯公園		二子坪		七星公園		擎天崗		磺嘴山		鹿角坑溪	
	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %	%	平均 %
大型建築物及開發	遊客中心	27.4	36.6		29.9		38.4		39.2		27.4		41.6		59.6		75.0	
	遊覽專車	35.8	32.4		23.2		48.6		53.0		46.7		46.4		65.9		87.5	
	硬面步道	35.9	24.0	27.5	22.6	39.7	50.3		37.3	42.6	35.2		46.4	39.2	55.3		87.5	
	直達車道	32.7	16.8		23.0		21.5		40.7		34.6		22.4		55.3		62.5	
活動區	野營烤肉地	41.9	38.3		9.1		36.7		29.9		33.5		12.8		80.9		87.6	
	露營地	42.6	38.3	38.3	10.8	38.5	40.2		28.0	29.0	32.4		24.4	18.6	63.9		81.3	
休憩設施	涼亭	12.9	7.2		9.6		12.4		14.7	17.4	7.6		6.8		34.0		53.6	
	休憩桌椅	14.8	9.0	8.1	6.2	13.0	13.6		20.1		10.4		24.3	13.6	38.3		75.1	
必要設施	垃圾筒	7.0	4.2		3.4		2.8		4.0	4.5	6.0		3.0	2.6	34.0		56.3	
	廁所	2.0	1.2	2.7	2.2	3.1	3.4		4.9		4.3		2.2		21.3		56.3	
牌示	路綫牌	10.5	9.6		11.9		6.2		2.0	6.9	2.1		3.0		6.4		0.0	
	解說牌	8.8	9.0	9.3	10.1	4.8	3.4		4.9		4.3		2.6	2.8	8.5		31.3	
	賣店	41.7	28.2		18.1		56.5		39.2		18.1		22.5		80.9		81.3	
	眺望平台	22.7	33.0		23.8		21.4		30.4		3.3		22.1		38.3		56.3	
	停車場	15.5	8.4		10.7		4.0		27.9		13.7		9.8		53.2		68.8	
	遊憩設施	49.9	40.2		33.9		51.4		53.0		55.0		56.9		85.1		81.3	

表 3-17 設施需求之態度

地 點	類 別	原 始 (4)	半 原 始 (3)	半 現 代 化 (2)	現 代 化 (1)	$\bar{X}$
陽 明 公 園	人 數	95	149	66	33	2.89
	百 分 比	27.7	43.4	19.2	9.6	
硫 磺 谷	人 數	43	77	40	7	2.93
	百 分 比	25.7	46.1	14.0	4.2	
雙 溪 瀑 布	人 數	29	102	43	3	2.89
	百 分 比	16.4	57.6	24.3	1.7	
大 屯 公 園	人 數	57	105	12	3	3.23
	百 分 比	32.2	59.3	6.8	1.7	
二 子 坪	人 數	81	97	24	2	3.27
	百 分 比	39.7	47.5	11.8	1.0	
七 星 公 園	人 數	49	111	20	2	3.14
	百 分 比	26.9	61.0	11.0	1.1	
擎 天 崗	人 數	116	110	36	5	3.26
	百 分 比	43.4	41.2	13.5	1.9	
磺 嘴 山	人 數	16	26	4	1	3.21
	百 分 比	34.0	55.3	8.5	2.1	
鹿 角 坑 溪	人 數	9	6	1	0	3.50
	百 分 比	56.3	37.5	6.3	0	

表 3-18 各區景緻特色

景緻	地點	陽明公園		硫磺谷		雙溪瀑布		大屯公園		二子坪		七星公園		擎天崗		磺嘴山		鹿角坑溪	
		人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
1. 視野展望佳		90	26.2	26	15.6	12	6.8	49	27.7	55	27.0	76	41.8	84	31.5	16	34.0	0	0.0
2. 起伏之山巒		65	19.0	27	16.2	23	13.0	54	30.5	61	29.9	50	27.5	71	26.2	6	12.8	1	6.3
3. 地熱景觀		8	2.3	66	39.5	0	0	0	3.4	3	1.5	4	2.2	3	1.1	4	8.5	1	6.3
4. 美麗的花草樹木		107	31.2	6	3.6	16	9.0	15	8.5	12	5.9	4	2.2	6	2.2	0	0.0	1	6.3
5. 茂密的森林		27	7.9	6	3.6	13	7.3	4	2.3	13	6.4	4	2.2	1	0.4	0	0.0	2	12.6
6. 原始自然生態保持良好		24	7.0	13	7.8	12	6.8	25	14.1	27	13.2	17	9.3	13	4.9	12	25.5	3	18.9
7. 瀑布、溪水		16	4.7	14	8.4	94	53.1	0	0	2	1.0	0	0	2	0.7	0	0.0	6	37.5
8. 鳥類、蝴蝶等生物多		1	0.3	1	0.6	2	1.1	9	5.1	6	2.9	1	0.5	0	0	1	2.1	0	0.0
9. 芒草原		0	0	0	0	0	0	5	2.8	6	2.9	3	1.6	6	2.2	0	0.0	0	0.0
10. 箭竹林		0	0	1	0.6	1	0.6	3	1.7	3	1.5	7	3.8	1	0.4	1	2.1	1	6.3
11. 日出、日落景觀		2	0.6	4	2.4	1	0.6	2	1.1	4	2.0	1	0.5	4	1.5	1	2.1	0	0.0
12. 大草原		3	0.9	3	1.8	3	1.7	5	2.8	12	5.9	15	8.2	76	28.5	6	12.8	1	6.3

點一般遊客在陽明山地區均可知覺到之特色外，各地區遊客所特別知覺到之景緻特色分別為：陽明公園——美麗之花草樹木，硫磺谷——地熱景觀，雙溪瀑布及鹿角坑溪——瀑布溪水，大屯自然公園、二子坪、七星公園及磺嘴山——原始自然生態保持良好，擎天崗——大草原。

B、景緻發展之態度

遊客對景緻發展之趨向，求取其在原始——現代化間之平均分數如表3-19可知。陽明公園、硫磺谷及雙溪瀑布對景緻發展之態度，在半現代化與半原始之間並趨近半原始，而二子坪、大屯自然公園、七星公園及擎天崗之遊客對景緻發展之態度，在原始與半原始之間並趨近於半原始。其中擎天崗、大屯自然公園、二子坪、磺嘴山及鹿角坑溪趨向原始之向度較多。

C、對自然環境關切之特色

由表3-20可知各區之遊客普遍均以為人為設施會破壞天然之美景，亦重視視覺景觀資源及野生動物之存在與否，而各區所關切之自然環境衝擊因素，陽明公園所關切的特色為景色平凡缺乏吸引力，硫磺谷以人為設施破壞天然美景為其關切之特色，大屯自然公園、雙溪瀑布係以人為設施破壞天然美景及視覺所見被破壞為其最關切之事，而二子坪及擎天崗均以土壤沖刷植被裸露為其所關切之特色，七星公園及鹿角坑溪皆以野生動物日益稀少為其關切重點。對磺嘴山而言，人為設施破壞天然美景和他處一樣是遊客關切之重點。除此之外，天氣好壞是其異於他處之特色。

2. 社會環境

(1) 社會環境發展之態度

遊客對社會環境發展之趨向，求取其在原始——現代化間之平均分數如表3-21可知，九區之

表 3-19 對自然環境原始化需求程度

地 點	類 別	原 始 (4)	半 原 始 (3)	半 現 代 化 (2)	現 代 化 (1)	$\bar{X}$
陽 明 公 園	人 數	92	158	75	18	2.94
	百 分 比	26.8	46.1	21.9	5.2	
硫 磺 谷	人 數	41	70	51	5	2.88
	百 分 比	24.6	41.9	30.5	3.0	
雙 溪 瀑 布	人 數	30	93	49	5	2.84
	百 分 比	16.9	52.5	27.2	2.8	
大 屯 公 園	人 數	59	107	10	1	3.27
	百 分 比	33.3	60.5	5.6	0.6	
二 子 坪	人 數	81	100	20	3	3.28
	百 分 比	39.7	49.0	9.8	1.5	
七 星 公 園	人 數	57	97	27	1	3.16
	百 分 比	31.3	53.3	14.8	0.5	
擎 天 崗	人 數	108	124	34	1	3.26
	百 分 比	40.4	46.4	12.7	0.4	
磺 嘴 山	人 數	22	22	3	0	3.40
	百 分 比	46.8	46.8	6.4	0	
鹿 角 坑 溪	人 數	11	4	1	0	3.63
	百 分 比	68.8	25.0	6.3	0	

表 3-20 破壞對自然感受之因素

因素	地點	陽明公園		硫磺谷		雙溪瀑布		大屯公園		二子坪		七星公園		擎天崗		磺嘴山		鹿角坑溪	
		人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
1. 視覺景觀已被破壞		25	7.3	39	18.8	30	16.9	22	12.4	36	17.4	21	11.5	35	13.1	6	12.8	1	6.3
2. 土壤冲刷, 植被裸露		16	4.7	6	3.6	5	2.8	14	7.9	27	13.2	21	11.5	60	22.5	2	4.3	1	6.3
3. 野生動物逐口稀少		53	15.5	18	10.8	31	17.5	38	21.5	29	14.2	46	25.3	40	15.0	10	21.3	4	25.0
4. 特殊生態環境被破壞		27	7.9	15	9.0	18	10.2	14	7.9	23	11.3	18	9.9	27	10.1	3	6.4	2	12.5
5. 景色平凡, 缺乏吸引力		52	15.2	12	7.2	15	8.5	17	9.6	12	5.9	7	3.8	10	3.7	0	0.0	0	0.0
6. 人為設施破壞天然美景		130	37.9	80	47.9	62	35.0	65	36.7	66	32.4	50	27.5	71	26.2	14	29.8	5	31.3
7. 天氣不理想		27	7.9	3	1.8	8	4.5	5	2.8	11	5.4	14	7.7	19	7.1	11	23.4	1	6.3
8. 其他		13	3.8	3	1.8	8	4.5	2	1.1	0	0	5	2.7	5	1.9	1	2.1	2	12.5

表 3-21 對社會環境原始化需求之程度

地 點	類 別	儘量 打 (4)	寧靜， 人 (3)	三來 入 (2)	五的 往群 (1)	許與 多活 (1)	參熱 人動 感 (1)	一 X
陽 明 公 園	人 數	33	120	138	52	2.38		
	百分比	9.6	30.5	40.2	15.2			
硫 磺 谷	人 數	12	54	78	23	2.33		
	百分比	7.2	32.3	46.7	13.8			
雙 溪 瀑 布	人 數	8	59	78	32	2.24		
	百分比	4.5	33.3	44.1	18.1			
大 屯 公 園	人 數	17	96	59	5	2.71		
	百分比	9.6	54.2	33.3	2.8			
二 子 坪	人 數	23	80	81	20	2.52		
	百分比	11.3	39.2	39.7	9.8			
七 星 公 園	人 數	17	63	85	17	2.43		
	百分比	9.3	34.6	46.7	9.3			
擎 天 崗	人 數	26	120	96	25	2.46		
	百分比	9.7	44.9	36.0	9.4			
磺 嘴 山	人 數	10	29	7	1	3.02		
	百分比	21.3	61.7	14.9	2.1			
鹿 角 坑 溪	人 數	3	10	3	0	3.00		
	百分比	18.8	62.5	18.8	0			

遊客皆偏好一種位於三、五來往人群與寧靜、鮮有人聲之間之社會環境機會。其中大屯自然公園及中興農場較趨向寧靜、鮮有人聲，而雙溪瀑布較趨向三、五來往之人群。而磺嘴山及鹿角坑溪有甚高之比例主張儘量荒寂，無人打擾。

(2) 擁擠感時所知覺到之人數

經合成回答很擁擠、擁擠及還好之遊客，並對照其所知覺之人數後，如表3-22經整體比較後發現，硫磺谷對擁擠之知覺大致為21-100人之間(64.9%)，雙溪瀑布為200人以上(35.9%)，大屯自然公園為21-100人之間(67.0%)，二子坪、鹿角坑溪及磺嘴山區為21-40人之間(48.9%)，七星公園之分布較無尖峰最高順位雖為41-100人，但200人以上及21-40人亦有相當高之表現因此表示其遊客需求較不一致。擎天崗之最高順位為200人以上(29.2%)，不過在6-20人處亦有一處尖峰(19.8%)，顯示其遊客大多數雖可忍受100-200人之數量，但另有一部份遊客在6-20人即感到擁擠，而陽明公園之分布亦是較無尖峰，在41-100人及200人以上有較高表現，此可能係因陽明公園有許多不同之空間型態。

3. 經營環境

(1) 對經營環境關切之特色

遊客對各區之經營環境普遍較敏感的是環境清潔之問題(表3-23)，尤其雙溪瀑布及硫磺谷特別重視此問題。另外自然環境保護措施不夠，亦是各區第二順位所關切之事，除此之外，各區所關切之特色，陽明公園表現在“設施維護不良”及“不當措施沒有人制止”上，硫磺谷及雙溪瀑布均以環境清潔之要求為其特色。大屯自然公園以不當行為沒人制止為其關切之特色，二子坪則以自然環境保護措施不夠為其關切特色，七星公園則以步道維修不佳為其關切之特色，擎天崗則以不當行為沒人制止為其所關切之特色。磺嘴

表 3-22 撞牆時所知覺到之人數

	陽明公園		硫磺谷		雙溪瀑布		大屯公園		二子坪		七星公園		擎天崗		磺嘴山		鹿角坑溪	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
0~5人 (1)	6	2.3	3	2.3	5	3.3	0	0	1	0.8	3	2.2	3	1.9	0	0.0	0	0
6~20人 (2)	40	15.1	25	19.5	8	5.2	10	12.7	25	18.0	14	10.2	31	19.8	4	22.2	2	40
21~40人 (3)	56	21.1	43	33.6	11	7.3	28	35.4	68	48.9	28	20.3	13	8.3	7	38.9	1	20
41~100人 (4)	66	24.9	40	31.3	36	23.5	25	31.6	41	29.5	37	26.8	31	19.8	5	27.8	1	20
100~200人 (5)	38	14.3	7	5.5	38	24.8	9	11.4	2	1.4	25	18.0	33	21.0	2	11.1	1	20
200人以上 (6)	59	22.2	10	7.8	55	35.9	7	8.9	2	1.4	31	22.5	46	29.2	0	0.0	0	0
$\bar{X}$	4.0		3.41		4.7		3.7		3.2		4.2		4.3		3.3		3.2	

表 3-23 影響對管理觀感之因素

因素	地點	陽明公園		硫磺谷		雙溪瀑布		大屯公園		二子坪		七星公園		擎天崗		磺嘴山		鹿角坑溪	
		人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
1.環境太髒亂		103	30.0	111	66.5	98	55.4	60	33.9	67	32.8	46	25.3	91	34.1	9	19.1	4	25.0
2.限制事項太多		16	4.7	4	2.4	6	3.4	1	0.6	9	4.4	3	1.6	8	3.0	5	10.6	1	6.3
3.許多不當行為，沒有人制止		50	14.6	11	6.6	16	9.0	27	15.3	16	7.8	31	17.0	22	8.2	5	10.6	0	0.0
4.自然環境保護措施不夠		56	16.3	27	16.2	21	11.9	47	26.6	66	32.4	42	23.1	62	23.2	8	17.0	4	25.0
5.人員服務不佳		12	3.5	1	0.6	7	4.0	2	1.1	1	0.5	3	1.6	0	0	0	0.0	0	0.0
6.步道之維修不佳		9	2.6	5	3.0	6	3.4	6	3.4	19	9.3	28	15.4	50	18.7	6	12.8	3	18.8
7.解說服務不足		34	9.9	2	1.2	6	3.4	15	8.5	16	7.8	12	6.6	14	5.2	9	19.1	3	18.8
8.設施維護不良		48	14.0	4	2.4	10	5.6	10	5.6	9	4.4	16	8.8	18	6.7	0	0.0	0	0.0
9.其他		15	4.4	2	1.2	7	4.0	9	5.1	1	0.5	1	0.5	2	0.7	5	10.6	1	6.3

山之遊客在限制事項太多及解說服務不足項上有較高之反應，鹿角坑溪之遊客則在步道維修及解說服務不足上有較多的抱怨。

(2) 對法規限制之態度

由表3-24可發現各區平均值均趨向於適度放寬與適度管制之間，其中擎天崗及雙溪瀑布稍為趨向於適度放寬，然而觀察其百分比之分布可發現，陽明公園之態度為適度管制，硫磺谷及鹿角坑溪有相當高之比例主張嚴格管制，大屯自然公園及二子坪亦有較高比例主張嚴格管制。磺嘴山大多數傾向適度管制，亦有相當的人主張適度放寬。

4. 總體態度

由各地區遊客回答之百分比經平均瞭解其在原始——現代化間之趨勢後，如表3-25發現：總體而言，陽明公園、硫磺谷、雙溪瀑布三區之遊客趨向發展成為半現代化與半原始間，並極端偏向半原始，而大屯自然公園、二子坪、七星公園及擎天崗之遊客則偏向原始及半原始間發展。而磺嘴山及鹿角坑溪之遊客在原始項上較他區分布突顯（40.4%及62.5%）顯示有相當高比例之遊客仍希望此二區保持原始狀態。

(三) 滿意度方面

直接影響因子

根據遊客回答，影響其滿意與否之因素，統計如表3-26發現：自然生態特色完整與環境清潔二項是全區均重視之因素，而硫磺谷及雙溪瀑布尤其重視環境之清潔因素，大屯自然公園、二子坪、七星公園及擎天崗則特重自然生態特色之完整與否，陽明公園及雙溪瀑布除重視二者外，尤其著重遊客是否擁擠。磺嘴山及鹿角坑溪之遊客除開上述自然生態及環境清潔二因子外，受天氣影響甚多。

表 3-24 對法規限制之態度

地點	類別	儘量放寬 (4)	適度放寬 (3)	適度管制 (2)	儘量管制 (1)	總分
陽明公園	人數	26	99	169	49	2.29
	百分比	7.6	28.9	49.3	14.3	
硫磺谷	人數	22	47	51	47	2.26
	百分比	13.2	28.1	30.5	28.1	
雙溪瀑布	人數	31	54	65	27	2.50
	百分比	17.5	30.5	36.7	15.3	
大屯公園	人數	28	48	66	35	2.39
	百分比	15.8	27.1	37.3	19.8	
二子坪	人數	28	67	67	42	2.40
	百分比	13.7	32.8	32.8	20.6	
七星公園	人數	15	62	76	29	2.35
	百分比	8.2	34.1	41.8	15.9	
擎天崗	人數	51	95	87	34	2.59
	百分比	19.1	35.6	32.6	12.7	
磺嘴山	人數	5	14	23	5	2.40
	百分比	10.6	29.8	48.9	10.6	
鹿角坑溪	人數	1	3	7	5	2.01
	百分比	6.3	18.8	43.8	31.3	

表 3-25 總體態度

地 點	類 別	原 始 (4)	半 原始 (3)	半 現 代 化 (2)	現 代 化 (1)	總 分
陽 明 公 園	人 數	83	167	76	17	2.9
	百 分 比	24.2	48.7	22.2	5.0	
硫 磺 谷	人 數	39	82	40	6	2.9
	百 分 比	23.4	49.1	24.0	3.6	
雙 溪 瀑 布	人 數	23	107	43	4	2.8
	百 分 比	13.0	60.5	24.3	2.3	
大 屯 公 園	人 數	54	109	14	0	3.2
	百 分 比	30.5	61.6	7.9	0	
二 子 坪	人 數	69	128	12	0	3.3
	百 分 比	33.8	60.3	5.9	0	
七 星 公 園	人 數	47	113	22	0	3.1
	百 分 比	25.8	62.1	12.1	0	
擎 天 崗	人 數	95	139	28	5	3.2
	百 分 比	35.6	52.1	10.5	1.9	
磺 嘴 山	人 數	19	24	4	0	3.3
	百 分 比	40.4	51.1	8.5	0	
鹿 角 坑 溪	人 數	10	5	1	0	3.57
	百 分 比	62.5	31.3	6.3	0	

表 3-26 影響飽滿意之因素

	陽明 公園	硫 磺 谷	雙 溪 瀑 布	大 屯 公 園	二 子 坪	七 星 公 園	擎 天 崗	礮 嘴 山	鹿 角 坑 溪
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1. 遊客是否擁擠	15.7	10.2	16.9	12.4	3.4	8.8	10.1	6.4	25.0
2. 自然生態特色是否完整	24.5	25.7	16.4	40.7	41.2	35.2	35.6	36.2	50.0
3. 設施是否完善而方便	8.7	14.4	5.6	6.8	7.8	4.9	9.4	2.1	6.3
4. 環境管理是否整潔，賞心悅目	24.2	35.9	25.4	26.0	24.0	24.2	18.4	25.5	6.3
5. 交通是否方便	7.9	4.2	14.7	3.4	8.8	7.7	10.5	4.3	0.0
6. 同伴的因素	5.0	0.6	7.9	2.8	3.4	1.1	3.0	0.0	0.0
7. 天氣的因素	7.9	2.4	4.5	1.1	7.4	6.6	4.1	21.3	12.5
8. 活動本身是否有趣	2.6	3.0	5.1	2.8	2.5	5.5	3.0	4.3	0.0
9. 純係心情的因素	3.5	3.6	3.4	4.0	1.5	6.0	6.0	0.0	0.0

3.4 輸出——旅遊需求型態

經整理 3.3節之分析結果，歸納出各地之遊客需求並可粗略區分遊客需求之類別。

一、以動機及參與之活動而言，可分為以下數種需求特色：

- (一) 追求大自然之體驗－擎天崗、七星公園、二子坪、鹿角坑溪、磺嘴山。
- (二) 追求賞心悅目之經營環境－陽明公園、大屯自然公園。
- (三) 追求社交之機會－雙溪瀑布、擎天崗。
- (四) 追求活動機會－硫磺谷（溫泉浴）、二子坪及七星公園（登山健行）。
- (五) 追求可鍛鍊體魄、訓練登山技巧之遊憩效益－鹿角坑溪及磺嘴山區。

其中有不一致之情形：

二子坪與七星公園有二類遊憩需求，一類係登山，追求原野自然體驗為主；一類屬於在自然環境中，追求社交活動為主之遊客群，此在經營上應加以注意。

二、對遊憩機會之需求

(一) 實質環境

1. 設施

對設施依賴之程度，可以視為遊客對遊憩機會需求之原始化程度之一項因素，由其需要及不需要之程度發現。

I、僅追求可指引路線兼具解說之小型牌示：鹿角坑溪及磺嘴山區。

II、追求基本公共設施為主：擎天崗、二子坪。

III、追求必要性及休息性設施：七星公園、大屯自然公園。

IV、追求方便舒適之設施：陽明公園、硫磺谷。

V、追求方便舒適及可產生活動之設施：雙溪瀑布。

其原始化程度由 I - V 逐漸降低。

2. 自然環境

在自然環境上根據其知覺特色之自然度，對環境改變之因素及態度偏好可分為以下四種需求：

I、追求原始自然之生態環境：鹿角坑溪及磺嘴山區。

II、追求完整未遭破壞之半原始環境：擎天崗及二子坪。

III、追求無不良視景之自然景緻：七星公園、大屯自然公園。

IV、追求設施與環境和諧之自然景緻：硫磺谷、雙溪瀑布。

V、追求人為經營之景緻環境：陽明公園。

其原始化程度由 I - V 逐漸降低

(二) 社會環境

各區對社會環境之需求，經比較約可分為：

I、追求寧靜、鮮有人聲：磺嘴山及鹿角坑溪。

II、追求寧靜，偶有人聲：大屯自然公園及二子坪。

III、追求寧靜，偶有三、五人群參與活動：硫磺谷、陽明公園。

IV、追求三、五來往之人群及參與活動之氣氛：雙溪瀑布。

由於各區之腹地空間不同，對於擁擠時所知覺之人數並不同。

I、陽明公園：41-100人及 200人以上

II、硫磺谷：21-100人

III、雙溪瀑布：200人以上

IV、大屯自然公園：21-100人

V、二子坪、鹿角坑溪及磺嘴山：21-40 人

VI、七星公園：41-100人

VII、擎天崗：200人以上

(三) 經營環境

1.對經營環境敏感因素

(1) 關切自然環境之保護－二子坪

(2) 關切步道維修－擎天崗、七星公園、磺嘴山及鹿角坑溪

(3) 關切其他遊客不當行為之制止－七星公園、大屯自然公園

(4) 關切設施維護不良－陽明公園

(5) 關切環境髒亂—硫磺谷、雙溪瀑布

(6) 關切解說服務不足—磺嘴山及鹿角坑溪

2.法規限制之態度

(1) 適度放寬—擎天崗、雙溪瀑布

(2) 適度管制—陽明公園、大屯自然公園、二子坪、七星公園及磺嘴山

(3) 嚴格管制—硫磺谷及鹿角坑溪

(四) 總體發展之態度

分為五種需求型態：

I、高一一致性傾向原始—鹿角坑溪、磺嘴山區

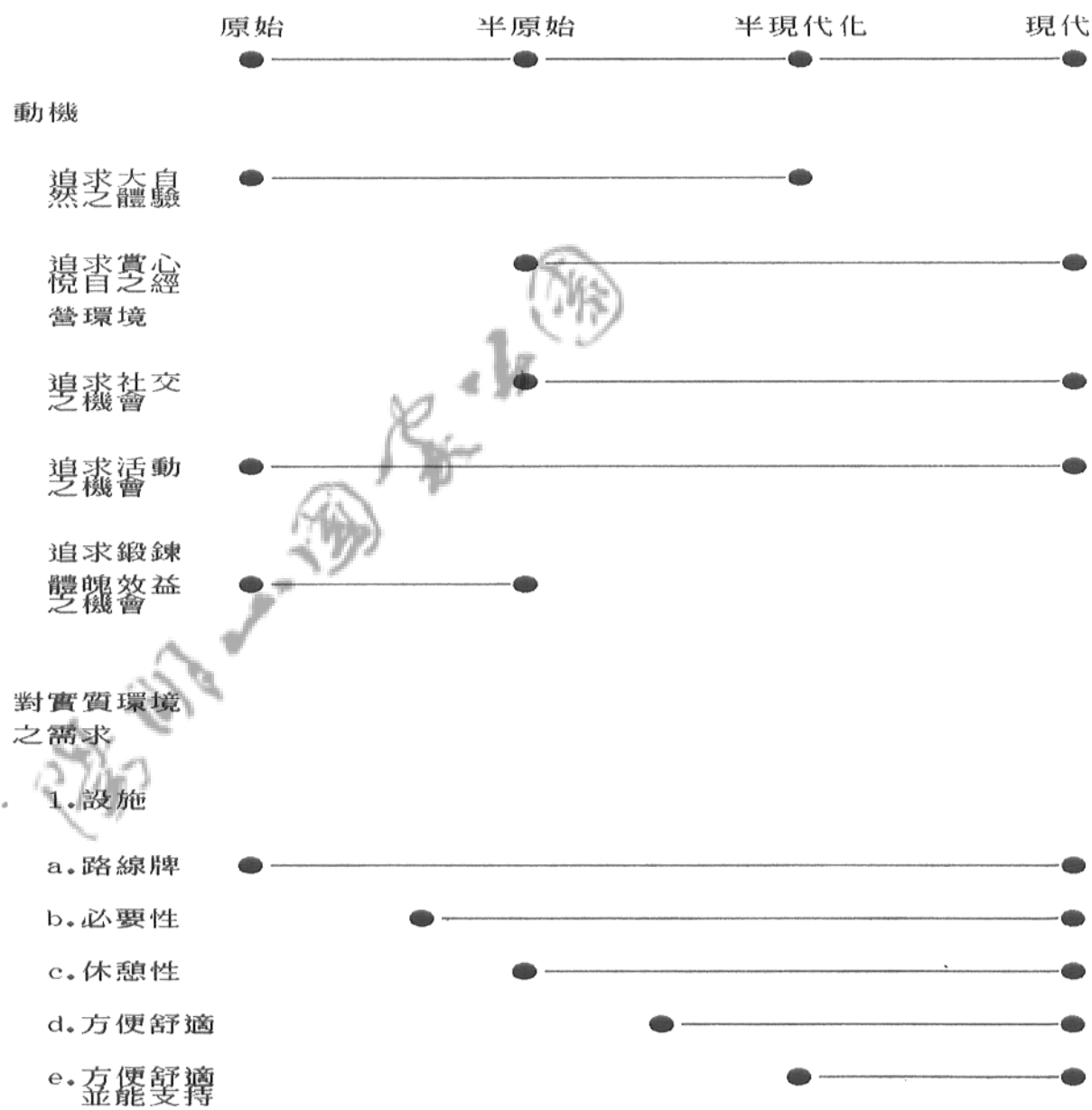
II、高一一致性傾向半原始—擎天崗、二子坪、大屯自然公園

III、遊客對發展有一不致之傾向—陽明公園、硫磺谷

IV、大多數傾向半原始，但有不一致現象—七星公園

V、大多數傾向半現代此端，但有不一致現象—雙溪瀑布

若將遊客之需求，以上述各項因素自原始迄現代化之序列加以區隔定義，可得下表：



活動之支持

2. 自然環境

a. 追求原始自然環境



b. 追求完整
渠破壞之
自然環境



c. 追求周遭
環境無不
良之視景



d. 設施與環
境和諧之
自然景緻



e. 追求人為
創造之美
景



社會環境

1. 荒寂的感
受



2. 寧靜，
鮮有人聲



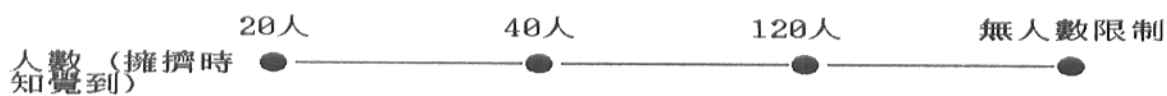
3. 寧靜，
偶有人聲



4. 三往之五來
往之人羣



5.熱鬧的感 覺



經營環境

1. 關切自然
環境之保
護

2. 關切步道
之維修

3. 關切其他
遊客不當
之行為是
否被制止

4. 關切設施
之維護

5. 關切環境
髒亂

6. 關切解說
服務

第四章 陽明山國家公園遊憩機會類別之建立

4.1 陽明山國家公園之遊憩機會

一、陽明山國家公園之遊憩資源

所謂遊憩資源根據陳昭明（1981）之定義，即環境中凡能滿足遊憩需求之效用均可謂之。因此，遊憩資源因應不同需求、資源潛能及利用方式，可呈現出不同之型態，此即所謂遊憩機會（Recreation Opportunity）之觀念。所謂需求包括使用者內在心理乃至表現於外之行為，受到社會、文化等之影響。資源潛能係環境天然之條件因素及本質，利用方式即經由可行性、適宜性綜合考量而得之方式。

陽明山國家公園之遊憩資源即深受此三者之影響而有不同之型態，例如大油坑之資源潛能在早期是被定位在採礦上，當人們對欣賞地形景觀之需求形成、自然保護意識形成，大油坑之景觀及生態價值就高過其採礦之價值，於是大油坑便成為一項遊憩資源。不過其型態仍在改變中，因規劃者賦予其不同之利用方式，所形成之資源型態便有相當大之差異，因此基本上這是一種可變動的情境。

在這樣的觀念下，陽明山國家公園之遊憩資源，基本上可自三方面進行討論：

（一）資源潛能：

在資源潛能上，最重要而易見的係地形、地貌、植被、水體及人為利用方式，對陽明山國家公園而言

1. 山岳

本區之山岳大多為大屯火山群系之火山錐體，主要有七星山群、竹子山群、磺嘴山群、五指山群等。

- (1) 七星山群：包括七星山群峰、七股山、紗帽山、竹篙山、鵝尾山等山峰，為登山健行及觀賞風景之好去處。
- (2) 大屯山群：包括大屯主峰、大屯南峰、大屯西峰、面天山、向天山、中正山、二子山、菜公坑山、百拉卡山及烘爐山等，為台北都會區熱門登山健行及野外遊憩地區。
- (3) 竹子山群：包括竹子山與小觀音山，為大屯山群之兩大巨峰，由於稜線完整，形勢雄偉，景緻優美。然因有軍事雷達列為禁區，一般遊客無法進入遊覽。
- (4) 磺嘴山群：包括磺嘴山、大尖山、大尖後山、頂山等山峰，山峰仍保持良好狀態，因較為偏遠，遊客較少。
- (5) 五指山群：位於公園之東南方，山嶺平廣，一片草原風光，可眺基隆河及瑪鍊溪，山光水色，盡入眼底。

2. 地熱噴氣孔

地熱噴氣孔係本區特殊景觀之一，包括大油坑硫氣孔群、小油坑硫氣孔群、大磺嘴噴氣孔群、馬槽噴氣孔群暨擎天崗地熱噴氣井等等遊憩資源。

3. 水體

包括溪流、瀑布、溫泉、湖泊等類。

- (1) 溪流：以北磺溪及雙溪二條溪流較具遊憩價值。
- (2) 溫泉：目前已開發可供遊憩利用者，計有陽明山溫泉、馬槽溫泉、鳳凰溫泉、龍鳳溫泉及湖山溫泉等五處。

(3) 湖泊：本區內之湖泊大多為火山口湖，計有夢幻湖、向天池、冷水坑及磺嘴山火山口湖較具規模。

4. 植群

本區具有可供國民戶外遊憩觀賞、研究等利用潛力之植群為數不少，其中尤以鹿角坑溪森林、擎天崗草原、箭竹草原暨稀有水生植群等較具特色。

5. 田園農場

本區較具規模之田園農場計有：竹子湖田園、百拉卡田園、後山田園、中興農場、碧園農場、冷水坑農場、觀光農園等。

6. 人為開發之遊樂區

如：陽明公園、中正公園、菁山露營場、童子軍露營地等。

7. 特殊建物

計有：中山樓、于右任墓園、三聖宮、清天宮、地面衛星轉播站、導航台及雷達設施。

(二) 需求而言：

需求之形成是一種十分複雜之機制，也很難去測度，不過藉著定期之遊客調查或可察覺其變化情形。需求之觀念依據 Driver(1978) 可分為四種層次，即：

1. 對活動之需求
2. 對環境之需求
3. 對體驗之需求
4. 對收獲 (Rewards) 之需求

通常此四類需求並非單獨存在的，根據第三章之需求分析以及其他對陽明山之調查，初步可瞭解陽明山區之遊憩需求。

1.活動方面：

欣賞大自然美景為陽明山地區最主要之活動，登山、健行、溫泉浴、賞花、野餐、烤肉、聯誼活動、逛園等為各區之活動特色，另有少部份特殊興趣如賞鳥、攝影、參與生態之旅，亦逐漸在形成。

2.環境方面：

在設施方面，必要性之設施及解說性之牌示，皆為各種資源之遊客所需要，而方便舒適或提供活動之設施，則因不同地點、資源狀況而有不同之需求程度。

在自然環境方面，人們對景緻之自然度、壯麗度之需求，因不同資源之狀況而有所不同。

3.體驗及收穫方面：

根據陳水源（1988）對陽明山地區所做之調查研究（包括有：陽明公園、冷水坑、大屯坪等三地），發現陽明山地區所能供給收穫項目有：接近大自然、欣賞優美景觀、鍛鍊體能、調劑單調日常生活、舒解心靈焦慮疲乏、逃離擁擠壓力，而體驗項目經整理可得（1）自我意識肯定體驗，（2）鬆弛體驗，（3）逃離都市體驗，（4）管理體驗，（5）自然環境體驗，（6）友誼體驗。

而陳美吟（1985）對楓村瀑布、擎天崗所做之研究發現，楓村瀑布最大之特色為探索挑戰性及愉悅性；而擎天崗則為輕鬆調劑感。

（三）利用方式：

利用方式即現況及未來之地區，此係變動最大之因素，有時一個設施，一條路徑之拓寬均會影響其利

用之方式，利用方式有時是由需求自然形成的，沒有經營外力涉入，有時則是在技術、管理單位評估可行下進行為主。

需求自然形成之利用方式一般可自：

1. 路徑型態－交通方式
2. 地面植被覆蓋度（或裸露度）
3. 土壤夯實度
4. 路上邂逅之人數
5. 髒亂及破壞程度

來瞭解之。

而由經營規劃單位為之之利用，通常可由上位計劃之定位，而至主要計劃（master plan）以迄細部計劃內容，瞭解其整體之利用方式，例如，陽明山國家公園在土地使用管制上有四大分區，即為四種利用方式之上位計劃在這分區計劃，之精神下進行之各據點或步徑之規劃，而形成一套利用方式。

不過，需求自然形成之利用方式往往自需求著手，當需求較小時，對自然之影響尚不容易見到，當需求太大時，資源本質便會受到永久之影響，不僅潛能減低，需求品質也受到影響，於是遊憩資源型態便有新的變動。

而由規劃單位為之之利用方式，未能考量配合遊客需求，因而形成不當之開發，資源潛能也遭破壞。有時規劃單位之開發利用，在整體資源分配上，沒有完整規劃，在施工品質上無法達到要求，則其利用方式往往比遊客需求所自然形成之利用方式破壞資源潛能之力量還來得大。

因此，遊憩資源本質上是一種變動的平衡狀態，實包含了資源經理之理念。

二、陽明山遊憩資源之分類基礎——土地單元劃分

資源分類之目的在於將同質之資源合併，以因應經營之目標，因此分類之準則將依據經營目標而有所不同。由於遊憩資源係屬於土地資源之一類，在以經營目標所建立之同質準則前，應可先建立土地單元 (Land unit) 做為分類之基礎，單元之建立方式依據黃惠珍 (1985) 之整理有：

1. 以視覺觀點為主從事之資源劃分法
2. 以格狀系統 (grid system) 劃分法
3. 以自然特徵之劃分法

其中以視覺觀點為主之劃分法，較適用於可及性高之地區，而且主觀較強，不夠週密。

而格狀系統之劃分法以固定尺寸、格狀系統來劃分，忽略了自然之特徵，而且需建立資料庫後可行性較高。

以自然特徵之劃分法，係以自然資源實質特徵進行劃分，由於其係以自然山脊線、河谷、陡坡等為劃分準則，較適合自然地區之分類對於開發較多或自然資源已被破壞、開發之地區，其單元特徵較難建立。

然而綜合三類方式，仍以第三種自然特徵之劃分法最合適做為本研究分類基礎之土地分類。

張石角 (1988) 定義土地單元為：(1) 坡向，(2) 坡度 (3) 坡面變曲度均一之坡面，係將水文單元之邊界河流之級序逐步降低，最後即可得出由各級序之山坡單元，和未至一級河之蝕溝所形成的淺山谷單元所組成之土地單元。

張石角 (1989) 以 (1) 坡度，(2) 地形作用，(3) 岩質，(4) 地質構造，(5) 土壤為劃分土地單元之參數，將陽明山國家公園以上述五種參數，劃分成四個地理分區的1672個

小土地單元，並評估每一單元之環境敏感性，在陽明山國家公園之地理資訊系統尚未建立之際，該研究結果無寧係進行各項土地利用之基礎。

因此本研究在進行分類之時，即以該土地單元為基礎。

三、陽明山國家公園遊憩資源之分類——遊憩機會之建立

陽明山國家公園，因接近大台北都會區，受到都市擴張及遊憩需求壓力之影響，區內多處資源在自然度上已趨低度因此陽明山國家公園計劃中，為對土地做有效之管理，有分區之管制——生態保護區、特別景觀區、遊憩區、一般管制區等等，然而其分區之精神係就國家公園資源供作學術、保育、遊憩、教育等目標下發展，因此實缺少針對全區遊憩資源完整之分類及管理計劃，因此，為有效達成經營目標，全面檢視全區之遊憩資源，並建立合於目標之分類系統實屬重要。

由行銷 (Marketing) 觀點論之，遊憩資源相當所謂「產品」或「滿足需求品」 (satisfier)，而所謂產品，並非侷限於實體貨品，重要的是其所能提供之服務，而若自使用者之立場言，真正之產品存在於人類心智中——即存在於遊客已獲得之印象 (Impression)、見識 (Insight)、知識 (Knowledge)、鑑賞 (Appreciation) 以及記憶中，此亦即吾人所謂之遊憩體驗 (Recreation Experience)，因此遊憩資源固然可以其環境之本質加以分類，如：山峰、河流、鄉村、谷地....等。或以活動，如划船、釣魚、游泳或登山....等。然而對於遊客或經營者而言，遊憩體驗無寧是資源最終之產出。因此諸多學者為有效掌握遊憩資源之經營，而發展出所謂「遊憩機會」 (Recreation Opportunity) 之概念——即在所偏好之環境及活動中，遊客獲得了其所需求之滿意體驗。

而國家公園之遊憩資源若以上述之觀點論之，將因不同之社會互動、實質環境、經營舉措、活動而架構成不同之體驗，形成不同之遊憩機會。

(一) 環境

1. 社會環境 (social setting)

所謂社會環境，一般指的是一種社會互動 (social interaction) 之情境，舉凡各類人際關係皆可謂之，通常社會互助到了某種程度便會引起人們擁擠之知覺，然而在現代化的 setting 中，互動不足時亦可能引起人們的不滿。一般除以密度、邂逅人群次數外，擁擠知覺，亦是重要指標。國家公園之興起，基本上是人類回歸自然，尋求建立與自然和諧相處而非消耗殆盡方式此種關係的一種運動因此國家公園之遊憩資源無論就經營角度或需求面而言，均應提供可規避人群、親近大自然、減少人際互動之紛擾，反樸歸真之 social setting，然而在我國之遊憩文化中，追求「孤寂感」之遊憩人口似乎不太多，然而擁擠感仍為重要分辨不同遊憩機會之指標。

2. 實質環境 (physical setting)

通常包括有(1) 自然環境——包括有地理區位、地形地物、植生、景觀、野生物....等。(2) 實質發展——例如：土地使用現況 (人為利用程度)、交通運輸、土地權屬....等內容。實質環境常可用來分辨不同之遊憩機會類別，自然度高之地區，相對的其「人類使用痕跡」則少，可及性 (Access) 較低，非遊憩資源使用程度 (Nonrecreational resource uses) 較低。在自然資源方面，分別不同遊憩機會類別之重要指標在於其資源特徵之吸引力 (Attractiveness)，一般而言，愈現代化之遊憩機會，其資源特徵吸引力愈不重要。

3. 經營環境 (managerial setting)

所謂之經營環境，主要係反應經營單位對遊憩機會限制程度，在國外之研究常稱之為「制度化之管理」 (Regimentation)，根據研究：「現代化之遊憩機會通常比原始性者制度化管理程度高」，即在較現代化資源環境中，有形之管制較多，而相對於原始地區，雖有較多對自然保護之管理條例，有

形之管制程度較低。

(二) 活動 (Activity)

活動較難用來區隔不同之遊憩機會類別，然而在不同setting 從事相同之活動卻可能產生不同之體驗，因此應就不同之 setting之各項活動所能產生之體驗加以界定，並記錄之。

通常在原始地區之發生活動，對設施依賴程度較少，技巧性 (skillness)高，活動對自然之衝擊較小，活動使用之機械性較小，活動之冒險性高，活動對他類活動之排斥性高。

(三) 體驗機會 (Experience Opportunity)

戶外遊憩體驗機會係指：遊客經由遊憩參與過程之潛在需求及實質獲得之某種特有回饋，如：刺激感、孤獨感及友誼之溫暖等，而事實上係滿足 (satisfactions)、動機 (motivations) 或欲求之心理產出 (disired psychological outcomes) 之綜合，通常遊憩參與所追求或實現之體驗，並非單一層面，而是多重層面，Hendee (1974) 稱之為多重滿意 (multiple satisfactions)。

因此國家公園所提供之體驗機會，相較國內外有關之研究，在動機期望上有：

- (一) 生理上之動機並獲得滿意之體驗，如：體能鍛鍊、體力精力之恢復。
- (二) 心理健康之動機並獲得滿意之體驗，如：寧靜、逃避壓力、鬆弛緊張等等。
- (三) 社交上之動機並獲得滿足，如：發展友誼、社交表現、與異性接觸、親人相聚等等。

(四) 知識上之動機並獲得滿足，如：學習（learning）、與自然之關係、自然現象等等。

(五) 自我肯定之動機並獲得滿足，如：尋找到自我價值、卓爾不群、自我存在、隔離感（孤寂、蕭索）、愉悅及成就感等等。

(六) 其他，諸如渺小感、與自然融合為一等均是。

對於分別國家公園中不同遊憩機會之體驗指標，如：社交性體驗、自我內省之體驗、冒險性之體驗、隔離感之體驗等內容。

而遊憩機會之觀念，若以資源經營之角度觀之，有所謂遊憩機會序列（Recreation Opportunity Spectrum）之理論，遊憩機會序列的基本假設為：「提供多樣化的遊憩機會是達成戶外遊憩經營目標之不二法門」，這種理論基本上與行銷中之「市場區隔」有相似之效用，認為遊客之興趣互有很大之差異，不同之區隔內發展不同之策略，始能獲致真正高品質之遊憩體驗。

四、綜合遊憩需求及資源本質建立之遊憩機會內容

根據 3.4 節所得之遊憩需求之分類內容，可以初步瞭解，陽明山遊客基本上自動機、對實質環境（設施及自然環境）、社會環境、經營環境自原始以迄現代化程度，已形成不同之需求。這些需求也或多或少左右了資源本質之潛力，以及經營單位之規劃，形成目前之資源類型，由於缺少對需求之充份瞭解，並有效導引需求至適合處滿足，因此同一處資源常發生有不一致之現象，應儘量發展出不同之機會類別，並加以明顯定位，方能有效滿足遊客需求。

以目前陽明山地區之遊憩資源而言，在遊憩機會序列之內容上，可提供之層面相當廣泛，自原始體驗以迄已發展之遊樂地區均可包含，而這些需求事實上已然形成，因此綜合考慮資源本質之利用條件，潛力及需求特性，當可建立合適

之遊憩機會。

以下嚐試以此三向度進行陽明山國家公園遊憩機會之概念分類及描述。

(一) 利用條件

1. 可及性：分為高、中、低
2. 腹地因素：分為大、中、小
3. 坡度因素
4. 敏感性
5. 國家公園分區管制
6. 設施現況

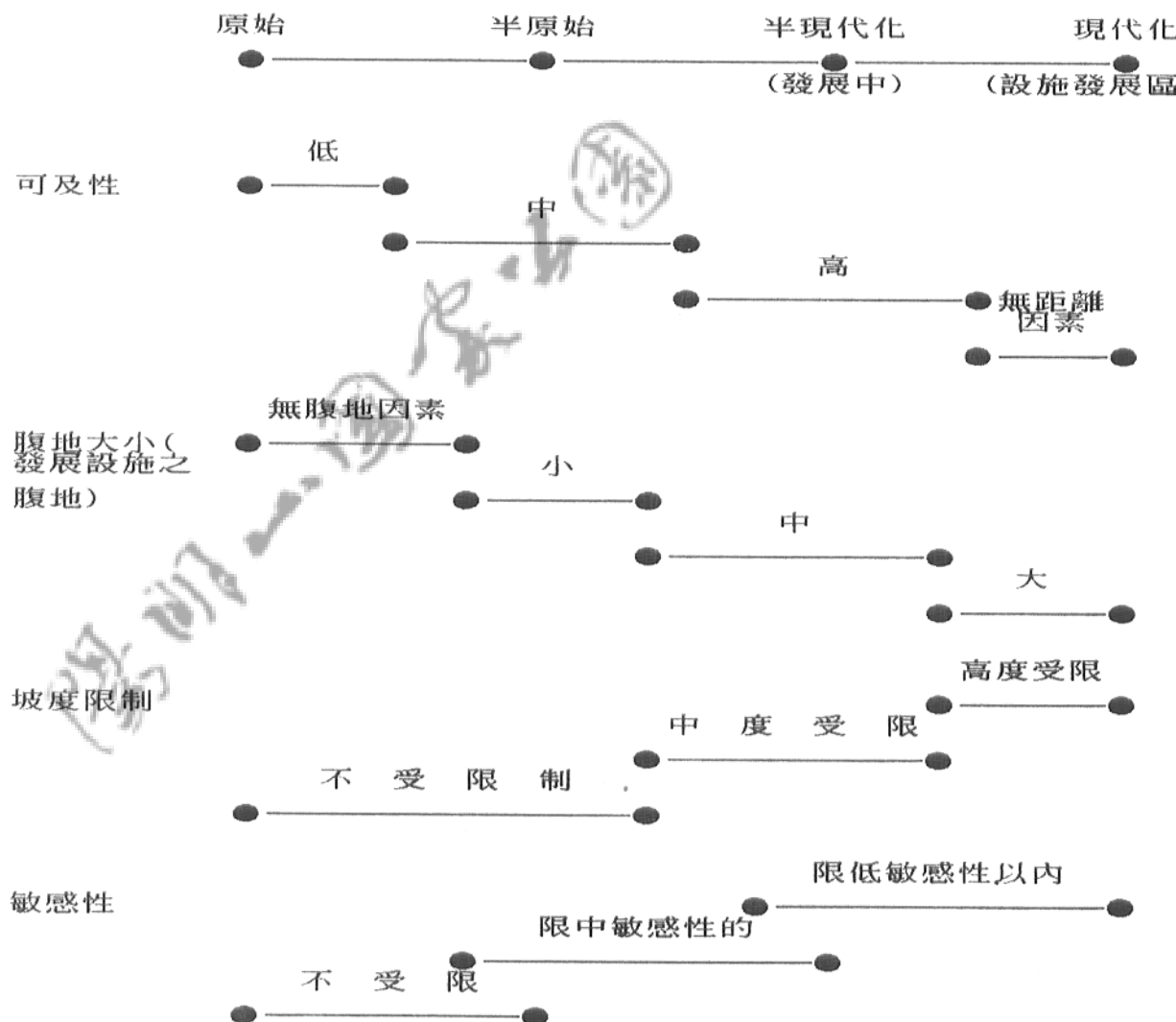
(二) 資源潛力

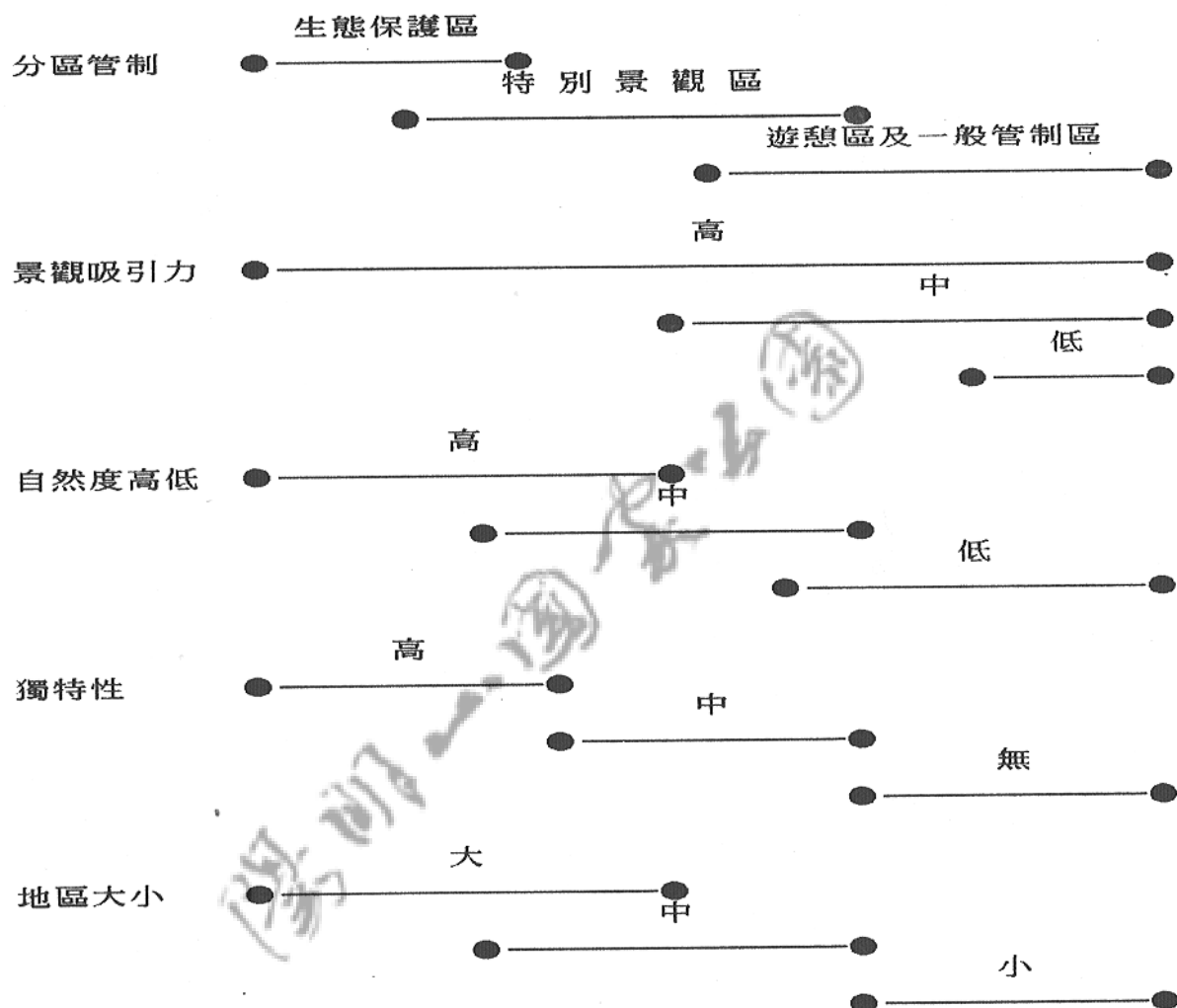
1. 景觀吸引力
2. 自然度高低
3. 資源獨特性
4. 地區大小

(三) 需求性

1. 設施種類
2. 景緻
3. 社會環境
4. 經營環境

有關第三項需求之因素，已於前章討論，以下將前二項之因素分別討論其遊憩機會類別。





4.2 劃分遊憩機會類別之法——指標內容發展

指標項目：

一、綜合國外有關研究，在劃分遊憩機會類別之指標方面有：

(一) Clark and Stankey (1985)

1. 可及性—描述可及性之方式有

(1) 困難度

(2) 可及性之系統（如道路、步徑）

(3) 交通工具（機動車輛，非機動車輛）

2. 非遊憩資源利用—相容程度

3. 現地經營（改變程度）

(1) 明顯性

(2) 程度

(3) 複雜性

(4) 設施

4. 社會互動（接觸程度）

5. 可接受遊客衝擊程度

(1) 衝擊之程度

(2) 衝擊之頻度

6. 可接受的制度化管理

(二) ROS User Guide

1. 實質環境

(1) 人煙稀少準則

(2) 地區大小準則

(3) 人跡證明 (Human evidence)

2. 社會環境：使用密度

3. 經營管理：組織管理及有效性

二、本研究所討論之指標內容如次：

(一) 利用條件

本項因素對現代化機會較為重要，對於原始化遊憩機會並無所謂之利用性。

1. 可及性

道路對遊憩機會之影響甚大，如次：

(1) 影響可及性之高低

(2) 影響道路兩側相當範圍之視覺及聽覺

(3) 對道路周邊生態之局部影響

(4) 影響據點之自然度

因此可及性高低之含義有二：

(1) 代表到達方便程度——對現代化社會而言

(2) 對資源衝擊之程度——對原始化機會而言

決定可及性之高低，以方便性而言，可以

- (1) 道路型態：車道、無鋪面車道、步道、小徑等
- (2) 交通工具：機動車輛類型、班次高低
- (3) 距離大都會之遠近

來定義之，此距離可以道路標準及視聽程度來界定。

2. 腹地因素

乃發展設施之腹地因素，遊憩設施之規劃係遊憩機會一項重要因素，是否有足夠之腹地提供遊憩發展，遂成為利用性之條件之一，國家公園之設施包括有：

- (1) 管理服務設施：遊客中心、管理處辦公室、賣店、綠地廣場、郵電中心，需較大面積之腹地。
- (2) 路旁簡易設施：附屬於道路旁，如：休憩眺望設施、飲水設施、廁所、電話亭，所需腹地較少。
- (3) 戶外遊憩活動設施：如露營區、溫泉浴場、野餐區，所需腹地較大。
- (4) 住宿設施：如山莊、山屋、避難小屋，腹地所需為中等面積，如國民旅舍、員工宿舍，腹地則需稍大面積。
- (5) 解說與環境教育設施：如自然教育中心、自然博物館、露天劇場／野外階梯教室，所需腹地較大；而如：戶外展示設施、野生物觀察站

，則需中等面積之腹地。

3. 坡地因素

坡地對於現代化之遊憩機會而言，表現在對設施興建之限制上，一般坡度在 30%以上，各項設施之興建較有困難。根據張石角對坡度之分類，如下表：

表 4-1 坡度因素

區 分	坡度 (%)
平坦坡	< 5
極緩坡	5-15
緩 坡	15-30
中 坡	30-45
陡 坡	45-100
極陡坡	>100

4. 敏感度

一地之環境敏感度，係由其環境冒險率而得，根據張石角（1988）所謂環境冒險率為：坡度、地表現象、岩質、坡度及土壤厚度等參數之係數和，其並建議環境敏感度之使用限制，如下表：

表 4-2 環境敏感度因素

環境敏感度	土 地 使 用 限 制
極 低	安全使用區
低	可興建遊憩設施
中	可興建遊憩設施， 但必須嚴格控制品質
高	原則禁止改變自然狀況
極 高	絕對禁止利用或改變 自然環境

5. 國家公園之分區

國家公園法對各區之管制，對該資源之利用亦有相當程度之限制。

(二) 資源潛能

1. 景觀吸引力：

即景觀之品質，一般而言，品質越高其吸引力越高。評估景觀之方法很多，以 BLM (Bureau of Land Management) 之方法而言係以

- (1) 地表形態
- (2) 植群
- (3) 水
- (4) 色彩
- (5) 鄰近景緻之影響
- (6) 稀有性
- (7) 人為修飾

等七項評估因子進行。

2. 自然度之高低：

即土地利用現狀之自然度，由高至低分別為

- (1) 天然林、天然草生地、天然裸岩地
- (2) 次生林
- (3) 果園、造林、芒草、蘆竹、農地
- (4) 建地、伐基地。

3. 獨特性：

即其具有特殊之生態價值或較敏感之景觀。

4. 地區之大小：

地區之大小將會影響一地原始之程度，當面積不夠大時，資源較不易保持其完整性。

4.3 實際劃分過程：

一、指標之選定及劃分概念：

4.2 節所列之九項指標，對不同之遊憩機會，其影響強度不一。是故，實際之劃分過程，係階層地引入適合之指標加以區分，其概念如下圖：

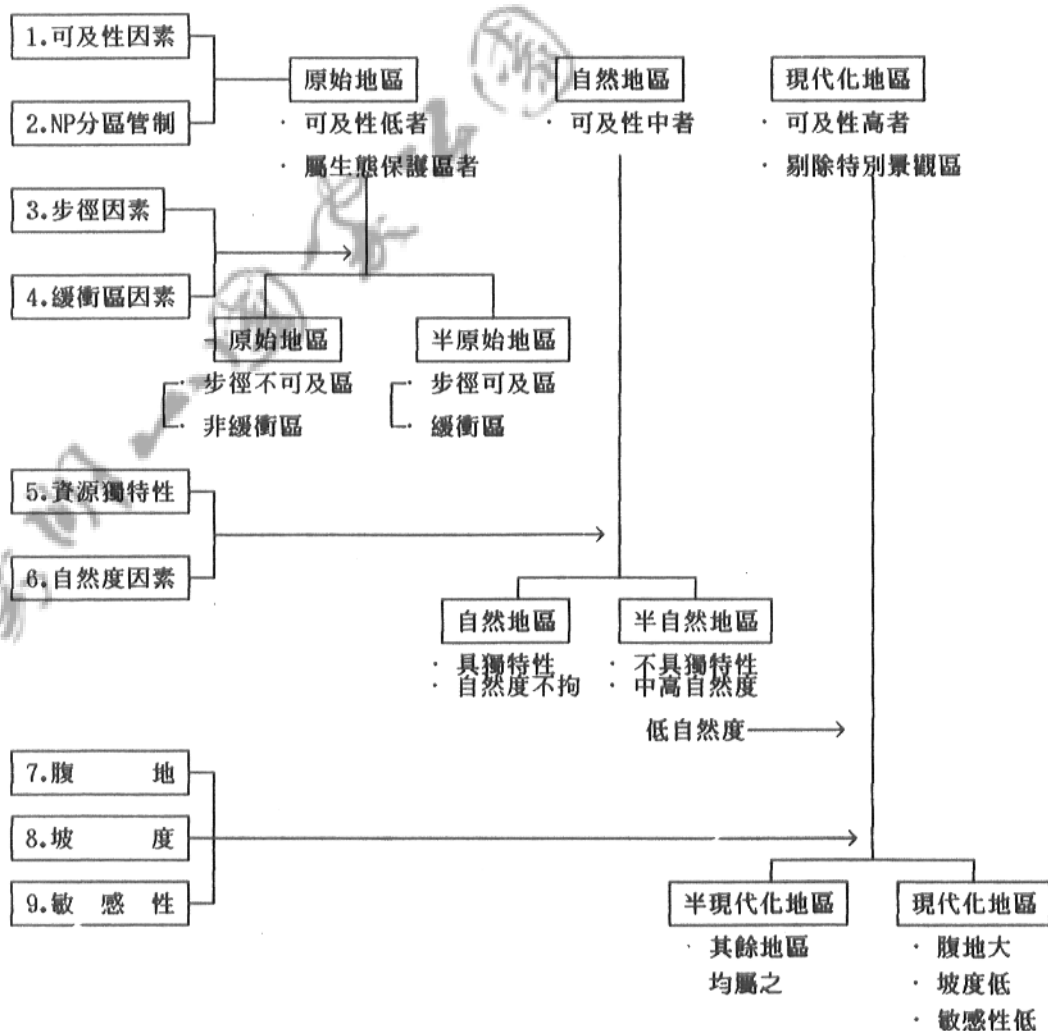


圖 4-1 劃分概念圖

二、界定指標之區間：

以上所列之九項指標，分別討論其內容，並詳加界定各指標區間意義：

(一) 可及性因素：

	低可及	中可及	高可及
距有舖面之車道	50M以外	其他	沿線之各土地單元

(二) N、P分區管制因素：

依據計劃圖，套入各土地單元。

(三) 步徑因素：

1.可及：步徑周圍之土地單元或步徑可達之土地單元。

2.不可及：其他不可及地區。

(四) 緩衝區因素：

沿周邊劃設適當之緩衝區。

(五) 資源獨特性：

具有特殊資源、或經文獻整理具遊憩資源者謂之。

(六) 自然度因素：

低	非低
建地、伐基地	其他地區
觀光果園	

(七) 腹地因素：

大	非大
坡度在 30° 以下之面積超過 5公頃以上者	其他地區

(八) 坡地因素：

小	大
坡度在 30° 以下者	坡度在 30° 以上者

(九) 敏感性因素：

依據張石角 (1988) 所研究之資料，凡為「極低」及「低」者，即為本研究之「敏感性低」，其他則為「敏感性高」。

三、各地理單元在各指標上之分布及得分，此即為該單元之特性。此過程首先係繪製各因素個別之分布圖。其次係將不同單元之分數或代碼登錄之。

四、根據圖 4-1之構想，藉電腦輔助進行 sorting之工作，這其間可對現況加以修改，而篩除不恰當之區分方式。

五、繪製遊憩機會類別圖。(如附件)

4.4 輸出——陽明山國家公園之遊憩機會及旅遊模式

陽明山國家公園之遊憩機會若依 ROS之概念，並區分為六類機會類別，可得附圖之分布，可知：

- 一、原始地區：磺嘴山、鹿角坑溪、竹子山等地區屬之。
- 二、半原始地區：夢幻湖、大油坑、大屯西峰、大屯南峰、向天山等地區大部份屬於此類。
- 三、自然地區：紗帽山、擎天崗草原、七股山、馬槽溫泉、七星山、七星公園、中正山主峰附近、鵝尾山、五指山、小觀音山、二子山、烘爐山、中興農場、大屯山、大屯主峰、菜公坑山、頂山等地區大多屬於此類。
- 四、半自然地區：硫磺谷、龍鳳谷、龍鳳溫泉、太陽谷、絹絲瀑布、小油坑、北投觀光農園、大屯自然公園等地區大多屬於此類。
- 五、半現代化地區：童軍露營地、北投觀光花園、菁山露營場（活動區）部份屬之、冷水坑、七股後山、八煙、雙溪河谷、清天宮等地區大多屬於此類。
- 六、現代化地區：前山公園、後山公園、日月農莊、聖人瀑布等地區大多屬於此類。

此六類遊憩機會，將因適宜活動種類之發展、設施環境之規劃，而形成紛複之旅遊模式，茲分析如下：

活動種類：

	原始		現代化
	←-----→		
	中程型	短程型	短程型 半日型
1. 登山健行：	(二日一夜)	(當日往返)	低難度 低難度
	難度高	難度高	
2. 攀 岩：	實地——練習場。		

3. 野餐：野外型——非正式設施型——具有設施型。
4. 露營：荒野型——非正式場地型——露營地型。
5. 騎自行車：越野型——休閒型。
6. 乘車賞景(Drining for pleasure)：特定目標型——不特定目標型。
7. 滑草：跑道——滑橇。
8. 體能訓練：自然方式——競賽式。
9. 放風箏：休閒式——競賽式。
10. 飛盤：休閒式——競賽式。
11. 小屋住宿 (Lodging)：自然型——現代化型。
12. 戲水：純自然方式——設施輔助自然方式——設施方式。
13. 溫水浴：天然浴池——人工浴池——室內溫泉浴。
14. 採果：因地點不同而有不同之採果體驗。
15. 攝影：因地點不同而有不同之攝影體驗。
16. 野外研究活動：生態動植物之觀察——室內解說之參與。
17. 團體解說活動：生態動植物之觀察——室內解說之參與。
18. 賞花：大自然的野花——人工栽植之花卉。

第五章 建立資源提供遊憩使用之限度標準—即 LAC之概念

面臨日益增加之需求壓力，無論國內外之國家公園皆有人滿為患、資源不堪負荷之問題，並帶來大量垃圾，破壞原有自然環境。另一方面，也暴露出國家公園面對遊憩壓力的無措，在自然保育和遊憩利用目標間，因各持本位，欠缺全盤考量之弊病。因此，整體計劃中過份保守地自持保育立場，但在開發建設方案中，為因應遊客需求，又不得不改弦易轍，投資大量建設，造成更大之破壞。

針對這樣的問題，吾人以為必須建立全面性的資源經營目標，並訂定其提供遊憩利用時之最低限度標準，而各項規劃或開發行為必須在該原則指導下進行。其實，這即是 Stanky 於1985年所提的 LAC之概念。

LAC 規劃法最重要之觀念在於：（一）公意及經營者目標之導入；（二）資源現況之確實掌握；（三）訂定資源提供遊憩使用之「可接受最大限度」；（四）替選方案之發展。而經營目標之是否達到，則賴「環境指標」（Environmental Indicators）加以偵測。

然而，吾人進行本項研究引用 LAC觀念時，遭遇一些困難，LAC之方法不盡合宜，由於（一）因都會區之遊憩壓力過大，多數遊憩地區之現況早已嚴重變壞，環境指標並不能反應經營或遊憩品質；（二）資源改變不嚴重地區亦欠缺各項資源調查之基本資料；（三）所訂定之標準及限度數據，在現階段管理處人力下是否有能力付諸執行？

然而LAC 規劃方法，卻提供吾人進行本案一些重要概念：

- （一）任何一處遊憩資源皆應建立可監控品質之環境指標，對以資源為主或環境較敏感之地區，自然環境條件之改變是較重要的因素；對以活動為主或人為設施較多之地區，遊客滿意與否之訊息，則是經營者應掌握之指標。
- （二）指標之選擇和訂定係一項重要之步驟，對原始地區而言可能決定其未來發展之狀況，對現代化地區，亦關係是否能掌握住遊客需求之脈動。然而，經營者卻不必昧於指標或標準之訂定是否正確或合理而使自己束手無策，事實上其過程係屬一種技術判斷或邏輯推演，可提供經營者參考，在往後之實施中，亦能隨情境調整。

- (三) 對陽明山國家公園而言，遊憩資源之經營不僅是一些維護管理、規劃 (plan)、設計 (design) 或開發之工作，尚需加入保育、解說及土地管理，因此應有超部門之單位，將公園內重要議題 (Issues) 及遊客需求納入經營規劃中，而有一致之經營標的，如此所有之方案才有被執行之可能。
- (四) 環境資訊及遊客需求資訊之建立已是刻不容緩，有待管理處積極進行。

陽明山國家公園

5.1 陽明山國家公園之遊憩經營目標

陽明山國家公園可據之作為遊憩資源管理之分區有四，其主要管制內容分別為：

- (一) 生態保護區：禁止採集標本、使用農藥及興建一切人工設施，但除為學術研究、公共安全及管理之需不在此限。進入需得到許可，遊客不得離開步道或觀景區。
- (二) 特別景觀區：嚴格限制開發行為，除了進入無需申請外，其他土地管制內容與生態保護區完全一致。
- (三) 遊憩區：准許興建適當育樂設施及有限度資源利用。而十一處遊憩區之粗建蔽率均為 $\leq 5\%$ ；淨建蔽率 $\leq 30\%$ ；建築高度均需 ≤ 3.5 公尺（除馬槽及雙溪 ≤ 7 公尺外）；建築材料除經核准外以自然素材為限。
- (四) 一般管制區：在不違背國家公園計劃目標與原則下，准許原有之土地利用。

衡諸現行分區計畫之目標，欲憑以為遊憩資源經營之發展目標，在理念上並不合宜。基本上，應建立自資源全面考量之遊憩規劃，配合分區計劃之精神，將資源分類，並訂定合適之遊憩經營目標，如此方不致於屬於原始體驗之遊憩機會，僅能在生態保護之目標下發展，而差異甚大分屬不同機會類別之遊憩區卻又在同一目標下被開發。

5.2 提昇遊憩經營之目標及發展策略

遊憩資源實包括自然環境及設施環境，在概念上，二者之關係如圖 4-1所示

是以對原始機會而言，自然環境特色遠重於設施環境特色，反之亦然，因此探討原始地區之遊憩品質時，無寧以自然環境保護為最重要之目標，而以自然環境指標之因子為其控制品質不變壞（Nondegradation）之關鍵，對現代化之機會而言，設施環境之規劃設計品質和數量較自然環境為重要，因此基本上可藉遊客問卷和專家評鑑來控制品質之最底線。

根據此概念發展自原始以迄現代化之目標及策略。

在訂定經營目標前，主要考慮以下數問題：

- 一、如何掌握「自然保護」目標之優先性。
- 二、如何掌握「遊憩機會序列」理念之彈性和創意空間，不致於使變動性極強之遊憩各環節僵化，造成目標之高懸，不切實際。
- 三、目標之訂定，主體應在於經營管理單位，該單位並應有協調內部不同部門目標之能力。因此，本研究所擬之資源經營目標的前提係提供國家公園整體發展之依循。
- 四、目標層之設定，應考慮考核之可能性，方能達成「目標管理」之理念。
- 五、目標應有適宜年限，提供修正及調整之彈性。
- 六、目標應具有層次性，以達成不同遊憩機會之目的。

因此，各分區之目標如次：

一、原始地區：

- （一）自然環境全面保護為主要之目標。

- (二) 保持現有之遊客數量，勿使增長過鉅。
- (三) 已發生活動地區之資源，注重其復舊及再生性。
- (四) 未發生活動地區，注重其資源調查及人為利用之監控。
- (五) 以資源被保護之徹底與否為監控效率之考核。

二、半原始地區：

- (一) 部份資源脆弱或重要生態價值地區，以保護為主要目標。
- (二) 以保護原始地區提供之緩衝功能為一般目標。
- (三) 已發生活動之地區，將活動導引至對資源影響不大之型態，並注重其管理。
- (四) 未發生活動之地區，在疏導資源過度利用之考量下，可適度開放新規劃路線之資訊提供遊客，然仍應以原始或半原始之遊客為規劃對象。
- (五) 以活動型態及分布的管理為監控效率之考核。

三、自然地區

- (一) 以保護自然環境之景觀品質為主要目標。
- (二) 已發生活動之地區，應整體考量資源潛力、自然體驗機會，進行較完整、全面規劃及低密度之開發。
- (三) 尚未發生活動之地區，應調查具備遊憩潛力或已為某些遊客知曉之資源，在「分散」原則下，規劃可替代半原始或原始之遊憩機會。
- (四) 以提供「自然體驗」為一般目標。

(五) 以設施規模品質不致影響自然景觀為監控效率之考核。

四、半自然地區：

(一) 以多樣發展與自然和諧之遊憩活動為主要之目標。

(二) 已發生活動之地區，應考量利用條件，進行中密度之規劃及開發。

(三) 未發生活動之地區，針對有遊憩潛力之地區，適度改善利用條件以促使遊憩之發展。

(四) 以提供「活動」樂趣為一般目標。

(五) 以遊憩活動相關之設施及環境品質為效率考核之標的。

五、半現代化地區：

(一) 以遊客滿意為經營首要目標。

(二) 控制環境品質不致劣化為一般目標。

(三) 擇適合項目，開放民間投資，以增加管理效率。

(四) 遊客滿意度之測度為效率考核之標的。

六、現代化地區：

(一) 以便捷之交通管理為主要目標。

(二) 以提供良好之民間投資環境為一般目標。

(三) 未開放民間投資地區，應注重遊客管理（包括破壞行為）。

(四) 開放民間投資地區，應注重民間投資管理之監督品質。

(五) 以便捷之交通及民間投資地區之民意為監控效率之標的。

根據目標，發展策略如次：

經綜合考量資源及遊客需求，根據目標，吾人可定出各遊憩機會類別之經營策略：

一、原始地區：

1. 以提供同質之遊客團體使用為主，並應嚴格限制進入人數。
2. 以現有已發生活動之路線為主，不主動規劃新的使用地區，或提供資訊吸引遊客前往。
3. 對已發生活動之地區，除重要之路線牌示外，不興闢任何設施，牌示之設計儘量取材當地環境。
4. 不新築道路，維持低可及性。
5. 對已發生活動之區域，其環境維護除環境清潔工作外，更需注意自然資源之保護。
6. 活動以體能性之登山活動為主。
7. 步徑應為安全理由加以維修，並砍除二側雜草，然路寬應維持原狀。

二、半原始地區：

1. 以提供同質之遊客團體使用為主，適度限制遊客人數。
2. 可提供較多資訊，或新規劃之路線，吸引需求原始環境之遊客前往。
3. 已發生活動之地區可酌設自然生態解說牌示，小型解說屋及基本公共設施，未發生活動之區，仍以路線牌為主。

4. 不新築道路，但需適度維修步徑及二側雜草，並改善鋪面。
5. 對發生活動之區域，除環境清潔之工作外，亦需注意自然環境之保護。
6. 活動以體能性登山及自然探勝之活動為主。

三、自然地區：

1. 儘量避免不相容之遊客團體共同使用，並藉規劃方法適度控制遊客成長不致過劇。
2. 可提供清楚之資訊，供有興趣之遊客前往，但亦應明令禁止事項，使遊客性質不致相互衝突，產生不相容之遊憩行為。
3. 於現有已發生活動之區域內，規劃解說性設施，休憩性及基本公共設施，然仍需與環境保持和諧並不得破壞自然景緻。
4. 尚未產生活動之區域，可規劃低度使用的「自然性體驗」，以調節半原始地區之遊憩壓力。
5. 可規劃有鋪面之步徑，唯以當地自然材料為主，步徑應經常維修，二側雜草應適度清除。
6. 對已發生活動之區域，環境清潔工作應加強，並密切注意人群對整體區域產生之影響。
7. 不容許機動車輛進入。
8. 活動以大眾性登山活動自然探勝及欣賞大自然美景等較不耗體力之活動為主。
9. 特別注意設施不得影響自然景觀及生態環境。

四、半自然地區：

1. 遊憩行為應控制在對自然景觀破壞儘可能小之範圍內為原則。
2. 應有清楚廣泛之遊憩資訊，提供遊客各項遊玩之訊息。
3. 於現有已發生活動之區域內，若有適合之基地（即敏感性低，腹地足夠），即可提供較大型之解說、遊憩及賞景設施，然應維持其自然風格。
4. 尚未產生活動之區域，可主動進行規劃，俾提供較多之遊憩選擇。
5. 容許低標準之交通設施，以限制流量，並以發展大眾運輸工具為主。
6. 應經常定期維護設施及環境清潔。
7. 配合資源特色，規劃多樣性之活動以吸引遊客。
8. 解說媒體可採用較現代化之裝置。
9. 設施應注意避免破壞主要景觀，應有適當之評估過程方可動工。

五、半現代化地區：

1. 應主動設計富於吸引力之遊憩資訊，提供遊客充份之機會。
2. 在合適之基地上應規劃設計足夠舒適之遊憩設施提供遊客使用。
3. 環境清潔及設施品質之維護是重要之經營項目。
4. 遊憩活動應具特色及吸引力，並適合大眾一般需求。
5. 道路標準並無限制，唯在交通計畫上應以軟體規劃代替硬體之建設。

六、現代化地區：

- 1.應以提供便捷之交通系統為經營首重目標。
- 2.可設置較大型之旅館區、遊樂區、較人工都市化之設施—提供民間投資項目。
- 3.設施應力求可滿足遊客之需求。
- 4.人工造景之手法極為重要。
- 5.環境清潔及設施之維護應嚴格要求。
- 6.不限活動型式。
- 7.可有機動性之遊樂設施。

5.3 環境指標之訂定

對原始之機會而言，變壞 (degradation) 之主要關鍵有二：一、過度使用 (over-use)；二、規劃設計不良。對於第二項因素，我們只能藉合理之經營管理規劃及效率之組織力量去預防它，此在第六章會論及。

然而一般陸域遊憩環境被過度使用時，據 URDC (Urban Research and Development corporation) 研究，在自然環境因子上主要有「地表植被裸露」、「土壤層之被壓實」、「區內樹木或灌叢被破壞」、「土壤流失或沉降情形增加」、「野狗增加」、「垃圾增多」、「地面逕流增加」、「砍樹」、「野生動物消失或改變」、「腐植層減少」、「產生隨意走出之小路」、「水生植物消失或改變」、「水質改變或惡化」等因子。

對較現代化之機會而言，變壞之重要關鍵為：一、設施品質不佳；二、管理不善。對於第一項，可能係因起初規劃設計錯誤導致，亦可能係遊客量增多，不敷使用及維護。第二項是管理問題，經參考 URDC 之資料，整理可能之指標因素如下：「垃圾增多」、「廁所丟棄衛生紙增多」、「設施壽命減短或維護次數增多」、「老鼠、蟑螂增多」、「管理者出面干涉機會增多」、「遊客調查或來信抱怨」、「隨意停車」、「遊客間衝突、爭吵增多」、「在非活動區活動之人數增多」、「遊客意外事件或車禍增多」、「重遊意願愈來愈低」、「喧鬧和噪音增加」、「停留時間普遍縮短」、「區內犯規情形增多」、「參與活動之族群發生質的變化」、「人們擠用共同設施和空間」、「區內停車場全滿，車輛增多」、「輔助設施亦產生擁擠現象」、「新的活動區一再產生」、「排隊機會增多」、「空氣惡化」、「全面交通阻塞」等等。

5.4 案例模擬，輸出一清晰明確之限度標準

本節將以可代表各遊憩機會之實際地區進行模擬研究，期能供經營者一套操作方式。然而，在經營實務上，經營單位應訂出環境指標項目，配合目標，研究各地區之可接受改變限度，並建立環境偵測系統，俟環境指標出現變化徵兆，並研判其嚴重程度加以不同程度之處理。

表 5-1 案例模擬

遊憩機會類別	原始	半原始	自然	半自然	半現代化	現代化
案例代表	磺嘴山區	夢幻湖區	擎天崗	硫磺谷	雙溪公園	陽明公園
經營目標	自然環境 之全面 保護	重要脆弱 資源之 保護	景觀品質 之維護	與自然容 相結合 之發展	以動態活 動為目標 之經營	便捷之 交通設 施之 高品質 之環境
環境指標						
A-1 地表裸露	※※ 嚴重警示	※※ 嚴重警示	※ 視裸露面 積之程度	※ 重要綠帶處	○	○
A-2 土壤層劣質	配合 A-1 項考量	配合 A-1 項考量	配合 A-1 項考量	—	—	—
A-3 樹木及灌叢 之被破壞	※ 視被破壞 之面積及 原因	※ 視被破壞 之面積及 原因	※ 視被破壞 之面積及 原因	○	○	○
A-4 土壤流失	※※ 嚴重警示	※※ 嚴重警示	※ 視流失程 度	○	—	—
A-5 逕流增加	※※ 嚴重警示	※※ 嚴重警示	※ 視增加之 程度	○	—	—
A-6 腐植層減少	※ 研究造成 原因	※ 研究發生原 因	—	—	—	—
A-7 隨意走出之 小路	※※ 嚴重警示	※※ 嚴重警示	○	—	—	—
A-8 水生植物之 消失或改變	—	※※ 嚴重警示	—	—	※ 視消失及 改變之程 度而定	—

A-9 水質改變或 惡化	—	※※ 嚴重警示	—	—	※※ 嚴重警示	—
設施及管理						
B-1 垃圾增多	※※ 嚴重警示	※※ 嚴重警示	※ 加強清理	※ 加強清理	※※ 認真檢討 設施及管 理之不足	※※ 認真檢討 設施及管 理之不足
B-2 廁所衛生紙 增多	—	—	※ 加強清理	※ 加強清理	※※ 檢討管理 缺失	※※ 檢討管理缺 失
B-3 設施壽命減 短或維護維 修次數增多	—	—	—	※ 檢討原因	※※ 檢討：客是 否太多 1.遊客太多 2.設施不足	※※ 檢討：客是 否太多 1.遊客太多 2.設施不足
B-4 老鼠蟑螂增 多	配合 B-1 考量	配合 B-1考 量	配合 B-1 考量	配合 B-1考 量	配合 B-1 考量	配合 B-1考 量
B-5 管理者出面 干涉機會增 多	○	○	○	※ 視干涉項目 而定	※ 視干涉項目 而定	※※ 嚴重警示 遊客太多
B-6 遊客來信抱 怨	—	—	※ 檢討管理 缺失	※※ 遊客太多	※※ 遊客太多	※※ 遊客太多
B-7 隨意停車增 多	—	—	※ 檢討管理 缺失	※※ 遊客太多	※※ 遊客太多	※※ 遊客太多
B-8 遊客間衝突 、爭吵增多	—	—	※ 檢討衝突 原因	※ 檢討衝突原 因	※※ 遊客太多	※※ 遊客太多
B-9 在非活動區 活動之人數 增多	※※ 嚴重警示	※※ 嚴重警示	※※ 遊客太多	※ 視增多之活 動情形	○ 視增多之 量	○ 視增多之量
B-10 遊客意外事 故或車禍增 多	—	—	—	※ 探討發生原 因	※※ 探討發生 原因	※※ 探討發生原 因
B-11 重遊意願愈 來愈低	※ 瞭解原因	※ 瞭解原因	※ 瞭解原因	※ 瞭解原因	※ 瞭解原因	※ 瞭解原因

B-12 喧鬧和噪音 增加	※※ 嚴重警示	※※ 嚴重警示	※ 不相容之 使用	—	—	—
B-13 停留時間普 遍縮短	—	—	※ 瞭解原因	※※ 遊客太多或 設施不足	※※ 遊客太多或 設施不足	※※ 遊客太多或 設施不足
B-14 區內犯規情 形增多	※ 嚴重警示	※ 嚴重警示	※ 瞭解原因	※ 瞭解原因	—	—
B-15 參與活動之質 量的變化	※ 觀察變化 之情形	※ 觀察變化之 情形	※	※	○	○
B-16 人們擠用共 同設施和空 間	—	—	—	※※	※	※
B-17 區內停車場 全滿	—	—	—	※※	※※	※※
B-18 輔助設施亦 產生擁擠象	—	—	—	※※	※※	※※
B-19 新的活動區 一再產生	※※	※※	※	※	○	○
B-20 排隊機會增 多	—	—	—	※※	※	※
B-21 空氣品質惡 化	—	—	—	※※	※※	※※
B-22 全面交通阻 塞	—	—	—	※※	※※	※※

- ※※ 應積極處理
 ※ 應密切注意變化
 ○ 觀察而後定
 — 沒有太多相關

以上僅為概念上之模擬。

第六章 發展合於目標之最佳管理計畫

6.1 遊憩管理之要旨

在發展各項有效率之組織，推動及控制計畫前，應就陽明山國家公園在遊憩管理事務上所扮演之角色暨特有之問題探討之。

一、認清其都會邊緣之特性——陽明山國家公園所特具之國家遊憩地 (Recreation Area) 功能應再發揮。

陽明山國家公園在環境日益惡化的台北都會邊緣，除了滿足一般人休閒遊憩外，亦因其資源之獨特及優美，有其保育之功能和目的，然而其戶外遊憩之角色及功能應再加強。因此，對於遊憩之規劃經營不應受限於分區之領域，而應自資源提供遊憩利用之整體角度考量，此考量過程已於前二章中具體討論，並有清晰之管理目標和策略，該內容能包容分區之精神，並掌握遊憩管理多樣化、彈性化之精神。因此未必發展以遊憩為主之國家公園經營理念，即有害於資源之保護，反而可因此控制都會漫延擴散之遊憩人潮，有益於資源完整之保育。

二、認清組織、人力之規劃及職司——戶外遊憩之組織力量應再加強

陽明山國家公園之組織規劃自處長、副處長、秘書、技正，下設四課，分別為企劃、工務解說及觀光遊憩；一組——保育組，由人力分配而言，企劃課主辦土地管理人員有五人，主辦規劃者三人。工務課主管工程者有六人，建築管理者二人，監工三人，行政等二人。解說課主管解說規劃者有三人，其餘有關解說服務者六人，遊客中心共有七人。保育組共有五人，觀光課主管環境整建、拆除違建及有關遊客調查等工作共有四人。

在這種組織規劃下，產生一經營問題，即：遊憩業務分工卻不合作，相關遊憩規劃、設計、經營之各部內間缺少協調統籌之人力組織，而將遊憩經營領域縮小至遊客中心、清潔維護，然而遊憩經營在概念上包括資源調查、土地取得及管理、綜合規劃、法令、開發計劃、設計、施工、維護、活動策劃（包括解說活動及其他遊憩活動）、行銷或反行銷之經營策略、遊客管理及研究、遊憩資源之保育、復舊等工作，因此幾可涵蓋管理處各單位之人力。因此本研究以為如何在現有之組織環境中，建立遊憩業務

之協調 (coordinate) 及人力系統，方能發揮組織效率，有效解決遊憩問題。

三、認清係屬公共部門——在發展上應配合獎勵私人投資辦法，各就長處發展有效率之經營策略。

由於公民營在體制、經營本質、經費、人事上之迥異，公共部門和民營在遊憩經營上應有不同之發展方向。

陽明山國家管理處屬於中央單位，應可配合地方政府、民間業者，進行國家公園範圍內之不同程度之開發及投資項目。由於政府機關較無營利之考量，基本上可做好環境保護之工作，然而因缺乏行銷及市場觀念，較無活動策劃及旅遊經營之能力。而民營業者以賺錢為目的，較無環境保護觀念，但較能掌握遊客的需求及軟體之策劃。

因此，本研究以為：藉前二章之研究，將可供民間投資之地區及項目提出，並儘快訂定合理之獎勵私人投資辦法，在有效監督下，當能提供更多樣之遊憩機會，有效分散陽明山地區之遊憩壓力暨政府部門之管理項目。

四、認清遊憩經營之一貫性——瞭解自政策—規劃—設計—施工以迄經營管理不可脫節之重要性，並建立系統方法解決之。

由前數章之研究可知，陽明山國家公園應建立全面之經營目標，形成遊憩經營之政策及藍圖，在開發順位、可行性分析下，建立逐年發展之計畫，並因應資源本質、需求特性，在不同之遊憩機會類別上，建立各自之目標及策略。

在這樣的發展目標下，進行各地點或路線之規劃、設計、施工維護以迄經營業務工作，因此乃「經營管理」帶領「規劃設計」，而非「規劃設計」主導「經營管理」。

雖然陽明山國家公園因有上位計畫之指導，訂有十一處遊憩據點之發展方向和基本規劃內容（陽明山國家公園計畫及陽明山國家公園遊憩區規劃設計準則），然如前數章所言：缺少自遊憩資源全面性考量，因此，數處之開發方式實值得商榷（如小油坑）。而在實際之規劃過程中，亦常發生最瞭解公園事務、資源之「經營者」成為配角，而委託之「規劃者」反成為主角之現象。

其次，如前第二點所言，在組織上之缺點，使得規劃—設計—施工間出現斷層，解說與遊憩活動不能配合，保育和遊憩利用形成對立，因而企需以本研究所建議之遊憩機會序列及土地利用限度標準為基準，建立全面持續之經營規劃步驟及內容。

五、由外圍—核心；由現代化—原始，陽明山國家公園之開發順序應重新評估。

由於資源之脆弱，不可再生特質，在開發及利用順位上，應善加評估。

對陽明山國家公園而言，應掌握自外圍至核心地帶、現代化至原始遊憩機會之原則，進行開發。由於陽明山有甚大之遊憩壓力，對管理處而言，儘速提供遊客新的遊憩地點及設施，是十分重要的工作，然而在選擇開發地點時，應謹慎評估開發及遊客使用後之各項影響，例如：交通問題是影響遊憩利用的重要限制因子，在未有有效之運輸遊客方法或交通計畫下，與其開發較核心之遊憩區（如大屯公園、大屯坪、大油坑....等地），不如先擇交通便利處公園外圍有潛力之遊憩資源（如一般管制區中諸多觀光農園，較外圍之遊憩區，許多土雞莊之南磺溪谷），一方面可疏散多數追求都會公園性質之遊客（屬本研究所謂半自然以下之體驗），不致擴散太快，破壞其他較原始之地區，一方面不致在交通問題尚未解決下，吸引了大批遊客前往，反而形成經營之負擔並造成遊客不滿意之因素。

總之，應訂定合理之開發順位，切勿僅因土地問題之易解決性即進行開發。

6.2 經營管理方案

一、組織人力

組織 (Organizing) 是建立共同工作人員之間有效行為關係，獲得個人滿足並在指定環境下，發揮高度工作效率共同為達成某項目標而努力。組織確當的話，所收成果應可比各人努力的總和為高，正式組織是經過機構認可構成的體系達成指定目標，其有四點基本要素：（一）具有不同分工類別之工作任務；（二）具有執行任務之工作人員；（三）具有執行工作之環境條件；（四）具有人員間或部門間之關係。

現階段陽明山國家公園之組織人力，如圖：6-1。

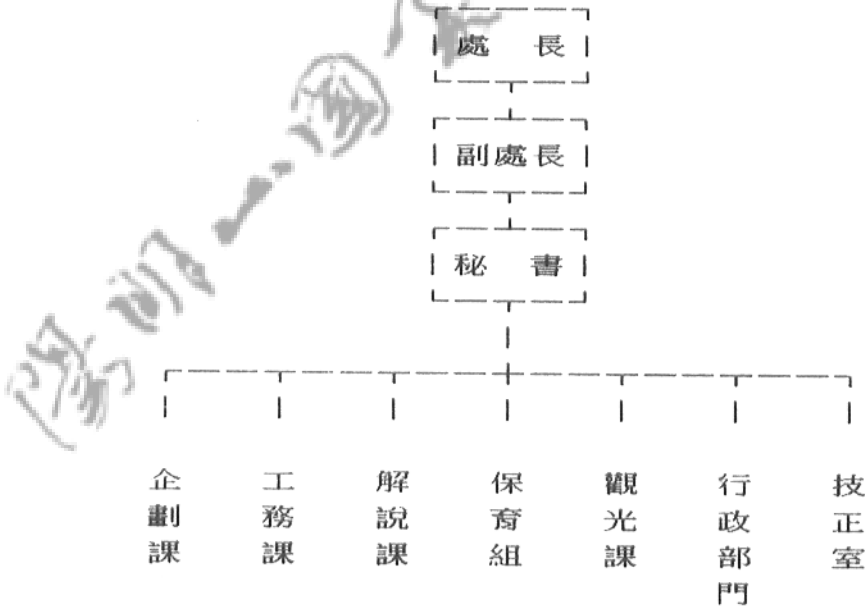


圖 6-1 組織系統

這樣的組織體系，對於深具遊憩特質之陽明山國家公園而言，實很難有效提昇全面遊憩品質，帶領都會居民進入一種以自然為特色的遊憩經驗。因此本研究提出以下組織人力方案：

- (一) 在處長之下，設臨編之遊憩專案小組，由副處長兼代負責人，小組成員應網羅各課室中有關規劃、設計、解說、土地管理、保育及遊憩管理人員各乙名，並聘請遊憩經營學方面之專家學者為顧問，定期開會、檢討，擬定遊憩發展之各項政策、計畫、規劃目標，以迄經營計畫，並建議執行、評估方式，提請處長交由各課室辦理。如此可將遊憩業務恢復其應有之角色和廣泛度，對資源之利用和遊客之需求方能有效控制掌握，而各課室原本分工而不合作之情況也能獲得改善。
- (二) 處長、專案小組、各課室之主管、成員之功能和職司應在質及量上有清楚之分際，說明如次：

基本上，專案小組係屬處長之決策幕僚群，提供決策者各項決策資訊及分析，而各課室係執行決策，並反應第一線問題之工作者，其在管理四項基本任務（計畫、組織、推動、控制）上，有不同之比重，如圖 6-2 所示。

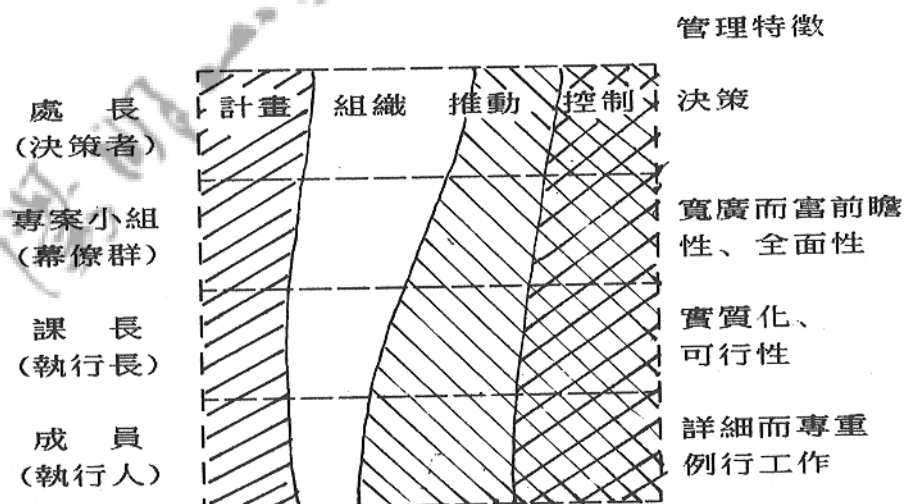


圖 6-2 任務比重

二、遊憩資源管理措施

當環境指標出現警示信號時，經營管理者應立即研判是否要採行某些行動？或某些經營管理措施：

環境變壞的警示，一方面可能是遊客太多，使用過度，另一方面亦可能是規劃設計或管理不當，因此應先判斷屬於那種情況，做出適當之措施。

簡單判斷的基本原則是：

1. 愈原始化之地區，愈可能是「遊客太多」之因素造成。
2. 愈現代化之地區，愈可能是規劃－設計－經營之問題。
3. 配合目標、策略所定之原則，判斷係屬何種原因。

當判斷係屬遊客太多時，為疏散遊客之使用需採取「DeMarketing」之策略，以下分三部份討論之。

1. 「整體規劃」階段

分配資源使遊客數量藉著分散或隔離的方法，達到保護資源不被破壞之目的。

對較為原始之遊憩機會而言，最為可行之方法即是：降低可及性，可採封閉及不加維修之二種方式達成目的，或者亦可採用限制人數進入。

對較為現代化之遊憩機會而言，較可行之方式是：另闢他處可替代本區之地點；分隔衝突性高之活動；分散活動地點。

在整體規劃階段，「提供多樣化之遊憩機會」、「充份之資訊提供」應是整體發展之目標及策略。

2. 「基地細部規劃設計」階段：

以設計規劃方法，局部改善遊客太多之狀況。

對較原始之遊憩機會而言，控制遊客動線；改善部份使用過度之地面，加強鋪面（可以細石、木頭或其他自然材料較能被接受）；限制行為（地點限制、時間限制、活動限制），甚或季節性關閉限制使用均是較適用之策略。

對較現代化之遊憩機會而言，方法則較多而具彈性，如可重新設計基地或重新分配活動和設施地點，引導遊客分散使用，或藉設計控制遊客動線，亦可設以自然材料為主之緩衝帶，使活動間不相互干擾。此外亦可藉增加設施，提供更多的使用。

3. 「經營管理」階段：

藉管理措施控制遊客使用。

對較原始地區，此時唯有採行「嚴格執行管制措施」、「增加新的管制規則」、「限制人數」、「提供他處遊憩資訊」等較消極之管理方法。

對較現代化之地區，遊客中心可採「資格允許證」、「預約制」來控制進入人數，另外可藉交通管制方法，控制進入遊憩區之人數，或藉彈性設置之柵欄，控制遊客動線及活動地區。

其他亦可藉反促銷之手法，如減少宣傳推廣工作，減低在媒體出現之頻率，宣傳他處較不知名之遊憩地點，強調目前遊憩區之擁擠狀況、交通阻塞、氣候變化惡劣等措施。

當判斷係屬「設計」或「規劃」造成時，應檢討原設計之不適用程度，藉著更新，來改變原來不合適而造成遊客不滿意或環境破壞之設施。陽明山國家公園區內由於已有多數發展遊憩之歷史，原有之設施或設計在國家公園之遊憩政策及目標下，或者並非適用，或者造成景觀或環境之破壞，應藉更新設計重新改善及創造新的風貌。

三、開發順位

陽明山國家公園因其區位，面臨之開發壓力較其他的國家公園為大，因此，應有謹慎而能反應需求之開發計畫，其原則為：

- (一) 應就已發生活動之地點先行規劃開發。
- (二) 開發計畫除分年期外，亦應有不同程度（低、中、高）之開發目標。
- (三) 新地點之開發計畫應綜合考量資源特質、利用條件、開發效益、開發限制以及政策因素。
- (四) 開發計畫應配合資源及遊客需求，以經營管理為導向，而非規劃設計導向。

如此可將陽明山國家公園之遊憩開發分成已有活動發生及未有活動發生二部份進行討論：

(一) 已有活動發生之地區：

根據其活動地點之熱門程度及遊憩機會序列，約有以下12種型態，如下表：

表 6-1 地區大眾化程度

	原始	半原始	自然	半自然	半現代化	現代化
熱門程度	磺嘴山登山系統	夢幻湖	擎天崗七星山	硫磺谷龍鳳谷	北投觀光花園	前山公園後山公園
程度	鹿角坑溪之步徑		七星公園	龍鳳溫泉	菁山露營場	日月農莊
高度	系統		中正山	太陽谷		聖人瀑布
大眾化程度			中興農場	絹絲瀑布	童軍露營地	
程度			大屯坪	小油坑	北投觀光農園	雙溪河谷
程度				大屯山自然公園	清天宮	

			大屯		紗帽山			冷水坑	
			西峰		七股山			七股	
			大屯		馬槽溫泉			後山	
			南峰		五指山				
	低		向天山		二子山				
					拱鑪山				
					菜公坑山				
					頂山				

基本上，已發生活動之地區，應就較熱門或較為大眾知曉之地點著手進行，並考慮「提供多樣遊憩機會」之原則，自原始以迄現代化，擇取合適之據點，根據各地區之發展原則，目標及使用限度，進行高、中、低度之開發。

(二) 尚未有活動發生之地：

如：竹子湖、大油坑、紗帽山、七股山、馬槽溫泉、鵝尾山、小觀音山、七股、後山、八煙及其他地區。

這些地區除因接近開發地區，考慮整體規劃之需要，否則，應將開發順位延後。

因此，對較原始之遊憩機會而言，初期應以適當之活動軟體策劃為宜，對於較現代化之遊憩機會而言，影響開發順位最重要之因素為（一）可及性之衡量；（二）開發之各項阻力及限制。

在可及性之衡量上，主要係考慮當開發後交通流量遽增，在道路不及或不能拓寬下，勢將造成擁塞或破壞。同時，可及性低之地區多處於公園核心地帶，在早期便引入大量遊客進入，並非明智之舉，因此大屯自然公園開放後，在 101 甲線之路寬下，不但引起之各種交通問題，影響遊客滿意度，並因人潮進入公園核心地區，相對影響了四周較自然之資源。

因此本研究依據以下原則，建議公園之開發順位如表 6-1：

原則一：已發生活動且較熱門之地點，先行開發——可檢討現有設施內容，重新整建復舊，給予新的活動設施及內容。

原則二：可及性較高之地區，優先開發（即公園邊緣地區）

原則三：可滿足都會需求之地點或活動，宜先開發。

除了開發及規畫外，初期公園仍應著重於政策及軟體計畫之研究：諸如：

一、獎勵民間投資辦法。

二、交通整體計畫——包括解說巴士系統。

三、遊憩系統之研究。

而如本案之研究，更是宜列入先期之研究計畫中。

表 6-2 開發順位

	原始——半原始		自然——半自然		半現代——現代化	
	地點	開發方式	地點	開發方式	地點	開發方式
優先開發地區			硫磺谷	整體開發成	觀光	協助農民、
			南磺溪	為高品質之	花園	市政府規劃
			河谷	溫泉谷渡假		具鄉村風味
				地區		之遊憩地點
			中正山	登山步徑之	菁山露	提供較大、
				規劃	營場	普及性高之
				解說活動	童軍露	野營、露營
					營地暨	場地
					苗圃地	
					區	
			七星山	步徑規劃	雙溪	提供河域休
				解說規劃	河谷	憩之活動及
						設施

			七星公園	重新檢討現有設施、步道，並規劃小密度、低可及性之公園	前後山公園	檢討現有設施，重新規劃，提供較多活動進入
			大屯山登山步徑	登山步徑及解說規劃	十八份觀光農園	協助農民、市府提供具有鄉村風味之農園遊憩
中期開發地區	磺嘴山及鹿角坑溪之步徑維修之作	僅維護步徑品質考慮安全性	擎天崗及周邊之路線規劃（包括絹絲瀑布）	提供以步徑系統為主之自然公園規劃（低可及性、中密度）	雙溪遊憩區（聖人瀑布）	整體開發
			小油坑	提供火山之旅之體驗（中可及性、低密度）	冷水坑	整體開發
			大屯自然公園	---		
			中興農場暨大屯坪	提供以賞鳥、賞蝴蝶為主之規劃路線		
中（長）期開發初視	1. 磺嘴山及鹿角坑溪之步徑之修建及解說計畫 2. 竹子山、頂山、大屯西峰、南峰、向	1. 檢討初、中期發展之各地區 2. 紗帽山、七股山、馬槽溫泉、烘爐山、菜公坑山等之發展	1. 檢討初、中期發展之各地區 2. 紗帽山、七股山、馬槽溫泉、烘爐山、菜公坑山等之發展	初、中期發展之地區之檢討或新的活動區之擴建		

地中		天山等之發展			
區期					
之					
發					
展					
而					
定					
）					

陽明大學圖書館藏

6.3 遊憩資源經營規劃之步驟及程序討論——以小油坑為例。

根據本研究對陽明山地區所訂定之資源發展目標及使用限度，本研究建議每一處遊憩據點或路線之規劃或開發，應有一合理之步驟或評估過程，俾能監控其規劃內容或開發品質。

在前面內容中，我們已討論過，目前「規劃設計」領導「經營管理」之錯誤步驟和方式，然則，應如何將經營管理之理念導入規劃設計，甚至施工，以迄遊客管理及設施維護之工作上呢？本節，將以小油坑一二案例進行討論，俾提供管理者一有效之「經營規劃」步驟。

一、其步驟可分成：

- (一) 整體發展階段
- (二) 分點分區發展階段
- (三) 規劃設計階段
- (四) 經營管理階段
- (五) 追蹤考核階段

各階段之工作內容如下表：

表 6-3 經營規劃程序

辦理階段	工作重點	參與人員及課室
整體發展	1. 資源調查 2. 遊客需求調查 3. 全體資源之經營 目標、策略 4. 開發順序和計劃	• 處長 • 專案小組 • 學者專家
分點分區	1. 問題發掘	• 處長

發展	2.發展目標	• 專案小組
	3.限制因素	• 規劃單位
	4.利用方式之評估	
	5.規劃準則	
-----+-----+-----		
規劃及	1.土地利用計劃	• 規劃單位
設計	2.設施之細部設計	• 工程設計單位
	3.軟體規劃（活動	
	及經營）	
-----+-----+-----		
經營管理	1.設施發包及工程	• 工程設計單位
	2.遊憩區經營辦法	• 觀光遊憩單位
	3.維護管理	• 遊客中心籌備單位
	4.遊客需求	
-----+-----+-----		
追蹤考核	1.組織人力	• 各課室
	2.遊客利用情形	• 專案小組
	3.資源環境	• 處長
	4.措施政策	
-----+-----+-----		

二、案例模擬

本案在前面數章中所做之研究，主要即為整體發展階段之工作內容，延續前面研究成果，本案擬擇小油坑繼續發展一提供管理單位其他地點開發之案例模擬。（由於無法在本研究內做完整而詳盡之規劃等內容，僅提出原則性之考量內容。）

（一）在整體發展中，REVIEW全體資源，將小油坑歸入自然地區及半自然地區之間，在開發順位上列入中期發展計畫中，亦即已完成全區交通及解說巴士系統之規劃後，方進行小油坑之規劃。整體計畫中已將小油坑之發展限定於自然地區之範圍內，其策略詳見第五章第二節。

（二）分點分區發展階段

在整體計畫之原則下，吾人訂定小油坑之發展計畫：

1.問題發掘：（應實際瞭解基地及活動現況挖掘出問題）

假設：

- （1）原有車道路面太壞，步道入口不明顯而零亂。
- （2）缺少解說設施及活動引入，無法吸引一般遊客。

2.根據整體計畫之規範，小油坑基本應規劃成為：

- （1）中可及性——車道服務以大眾運輸工具為主，步徑系統為輔，原則不提供私家車或其他型式機動車輛進入。
- （2）區內之設施不得影響火山口之全視景觀。
- （3）活動引入以「解說活動」為主。
- （4）使用當地材料。
- （5）良好生動之解說規劃。

（三）根據分區發展計畫之規劃準則，委託規劃師進行規劃及設計，此時規劃設計內容即在規劃準則之嚴控下發展，符合經營者之目標。因此，小油坑規劃階段，Suttle Bus之路線，遊客活動之策劃，解說規劃（包括硬體及軟體）等相關內容也同時進行，方不致有日後不合諧之情形出現。

（四）經營管理階段

此時即嚴控施工品質及施工期間之資源維護，當開發完成後，各項經營措施已事先預擬出來，並已開始進行解說活動、遊客管理、環境清潔、設施維護、遊客需求調查及相關研究之運作。

（五）追蹤考核階段

此時應由負責之各課室一線人員隨時依執行監督手冊提報問題，由專業小組彙整研究，提出檢討，供決策者修正政策或經營措施。

陽明大學圖書館

6.4 輸出——可供經營人員實際操作使用之手冊

為使經營管理效率化，組織應有合理之設計，訂定明確之指揮系統，授權清楚而完全，使得組織中每一成員均明白什麼是應當做的，什麼是需要上司決定的，而非遇事即推諉或不敢下決定，另外，授權和責任必須相等，而更需建立組織之專業化及合作化，因此應訂定可供經營人員操作使用之手冊，由於工作手冊之訂定，應由經營管理各階層根據組織需要、目標及法令以及實際需要加以發展，因此本案僅提出以下之原則及建議提供參考。

- 一、屬於例行執行部門之人員，其工作手冊內容應明確而易遵循。例如：清潔隊員，其工作手冊內容應詳列清掃範圍、清掃時間、考核標的等具體內容。而解說人員，其工作手冊則應詳列解說項目、內容、步驟、解說方式。
- 二、屬於例行管理部門，例如遊客中心主任，其工作手冊應詳列一般管理事務項目、目標及達成目標之步驟或考核方法，包括清潔維護、遊客管理、解說預約及服務、販賣管理....等內容。
- 三、屬於研究發展部門，例如遊憩調查、資源保護、解說計畫研究等，其工作手冊應著重目標管理、研究計畫品質之監控步驟（例如：委託或內部研究過程之監督和控制）、問題之發掘及研究。因此資源保護部門，應訂定計畫，定期偵測環境指標，記錄、提出資源變化之資料，遊客調查或研究部門，應訂定計畫及方法，測度遊客需求和滿意程度。
- 四、屬於實質規劃設計部門，其工作手冊應詳列規劃準則、目標、步驟、要求等屬於規劃實務之內容，並應詳列和受託規劃單位間之權利義務及監督步驟，使得無論由本身規劃設計或委託他人進行，都能達成經營目標。
- 五、屬於統籌協調部門，其工作手冊應著重各單位之管理、部門間之協調、問題之統籌研擬、公共政策之研擬及替選方案之發展，因此較重視的是管理方法、績效考核及協調統合之步驟，然而應賦予較大之彈性。
- 六、屬於決策部門之工作手冊，應著重決策過程之合理性、全體政策之綜合裁量，和上層組織之聯繫及關係，因此重視的是政策品質、組織長程之發展等等。

第七章 持續監督品質系統之建構

對於國家公園之遊憩經營而言，最重要的是如何確保資源品質之不劣化，並在此原則下，提供遊客最大滿意度，本研究即是基於此目標，發展遊客調查，資源分類，利用限度、目標，以及統合經營規劃之系統方法和組織人力。

然而，在此系統中有一重要關鍵即是監督系統之建立，並藉著簡便易操作之調查表，長期將各項公園資源及遊客資源建檔，提供研究發展部門專案小組之參考。

7.1 監督系統之建立

主要之監督系統網可分為遊客需求及遊憩資源品質二方面，而此二者之間彼此亦互為因果，相互影響。

一、遊客滿意度之調查

對於遊客需求之監督，最主要可藉「滿意感」之調查來瞭解遊憩品質是否劣化，另外亦可藉「觀察」瞭解遊客利用情形（包括人數變動、活動衝突頻度等因素）。

（一）滿意度之調查：

由於「滿意」（satisfaction）之測度，基本上是個入而非群體之經驗，當個人之需求和期望獲得滿足後，方有「滿意」之體驗。然而，遊客實乃藉著經營環境，決定其各種外顯行為和內隱經驗，個人的任何行為和經驗，都是其自身特徵與環境特徵相互配合的結果，因此當進行大樣本之調查，個人特徵較能隱入不見，而呈現遊客對環境之觀感和評價，此即可提供經營者改善環境或設施之參考。

過去國內外有諸多探討遊憩滿意之文章，然多半研究影響滿意與否之內在心理歷程，探討知覺（perception）、期望和體驗間之關係。

本研究以為，以提供經營資訊之角度衡量，吾人可擇影響遊客滿意度之重要指標，並藉著遊客自我歸類之方式，將不同群體遊客滿意之程度提供經營者之參考。

經由本研究第三章之調查，發現陽明山之遊客群體已有分化現象，不同之遊客群體對相同之遊憩環境會有不同之看法及滿意程度，例如：對某些遊客覺得十分方便之涼亭設施，在另外一群愛好素樸大自然之遊客眼中，可能十分礙眼，因此在調查滿意度時，應注意群體分化造成之影響。

其次，經營單位應建立二套滿意度或需求調查系統。

1. 普查性質：定期全區擇有活動發生之處，調查有關遊憩需求之各項目，包括：

- (1) 遊客基本資料。
- (2) 活動基本資料。
- (3) 態度資料。
- (4) 現地資料。

2. 特定區域、對象或目的之性質：針對新闢或擬開發地區之遊客，遊客中心、登山客等不同對象或不同目的進行特定調查，其問項必須切合目標。如：調查磺嘴山登山客，應著重訪問自然環境之經營是否滿意，而對陽明公園之遊客，應重視設施品質或便利與否之因素。其他如為解說效果，某特定活動策劃等不一之目的而設計之問卷，亦十分重要。

(二) 「觀察表」之調查

除了主動調查遊客意見外，亦可採取「觀察」或記錄方式，記錄遊客活動之狀況，提供改善經營之參考，對於較自然之區域，常因活動性質不相容而產生衝突，影響遊憩品質，因此可設計表格，定期調查活動項目和頻度，另外對部份遊客中心、解說站、博物館可利用人員或儀器，長期記錄進入人次及資料，提供經營人員瞭解人數異動之情形。

二、資源品質之監控

有關如何監督資源品質不致劣化，已於第五章環境指標之內容中提及，亦即：應選擇較易觀察之環境徵兆或現象，定期調查或記錄、追蹤其變化狀況，如果其變化情形超過資源所能忍受之目標限度，表示活動或遊憩利用對環境之壓力在增強，此時應採取不同之管理措施以限制或降低活動者之壓力。

然而陽明山地區動物、植物、地質、氣候、人文等基本資源調查之登錄，是監控之基礎，沒有良好充足之資料庫及對資源充足之瞭解，是無法進行有效之管理。

因此，對於較原始、自然地區，應建立一組易測而又敏感之環境指標，定期記錄其狀況。

而對較現代化之地區，則需建立一組設施和環境品質（包括垃圾處理、視覺景觀）維護清單，定期記錄其現況，例如：草坪是否裸露面積增加？椅子是否壞了？垃圾是否無人清理？等等內容。

這些內容之操作，仍可分為全面性和地區性二種型式，在全面性方面，應針對尚未規劃，卻已有活動產生之處進行資源之調查和監控，地區性則需針對新闢或活動密集之地區，特別就該地區特殊狀況加以監督及調查。

7.2 系統可操作化

欲落實本章內容，最重要的條件為：

- 一、調查表之設計應具效率及可行性。
- 二、調查監控單位應有專人負責推動執行。
- 三、資料建立應可具體反應在經營措施上。

——因此如何和經營各單位配合，建立關係亦十分重要。

亦即系統須納入組織人力中運作，否則只是紙上談兵，毫無效用，而調查所得資料無法經由分析提供經營單位參考，則也只是一堆無用之資訊 (Information)，而非可憑以管理之資料 (Data)。

因此無論是遊客調查表，環境指標，應具有以下原則：

- 一、簡易性
- 二、變動性低
- 三、可測量性高
- 四、容易觀察或記錄

而資料經回收，並經統計分析後，應由專人定期印出報表或刊物，提供有關單位參考或變更經營措施之用，最重要的是經營單位必須重視這些徵兆之反應，而施以必要之處理。

7.3 輸出——可定期施測之監督品質系統

案例模擬——擎天崗草原

擎天崗草原經由遊憩機會序列之分類，列入自然地區，因此基本上之發展限制和目標如第五章第二節所列，依據該發展目標和策略，吾人訂定以下監督系統：

一、遊客調查方面：

- (一) 設計一簡表，利用擎天崗之駐軍或販賣店，請遊客填寫並投入回收信箱中。

其內容可分二類：

1. 普查型

2. 特定目的型——可分成：

- (1) 對設施品質之觀感。

例如：

A. 您對新設眺景設施之看法。

B. 您對草原步徑系統之看法。

C. 您對廁所品質是否滿意？

等等。

- (2) 對解說服務之滿意與否——包括設施及人員。

- (3) 對其他遊客之行為或數量之觀感。

- (二) 設計一簡表，定期派員在草原活動區記錄。

1. 活動內容——例如：賞景、散步、放風箏、騎馬....等等。

2. 單位面積之人數

二、資源品質監控部份

(一) 建立資源各指標現況資源

- 利用照片記錄 (區位、面積、型式)
- 利用儀器測量 (面積、土壤夯實度、逕流)
- 利用調查加以記錄 (交通量、人次)

(二) 定期施測

觀察變化情形 (測量面積、區位分佈、土壤分析、植栽相互之演替)。

(三) 分析原因將調查結果編成報表輸出。

在環境指標上，可擇：

(一) 植被裸露面積

- 測量面積、分佈

(二) 垃圾量

- 可以垃圾載運次數及重量測量之。

(三) 隨意走出之小路

- 路寬、長度及區位

(四) 活動項目

- 不被允許之活動項目出現或增加迅速

三、組織系統之配合

環境之監控和遊客意見之調查，應列入公園經常之業務範疇，並應將各調查結果配合系列之經營措施，形成有效率之連鎖反應。例如當環境出現嚴重警示時，各有關單位之應變措施為何？當環境出現警告之現象時，又是該如何因應。總之，徵兆之出現，如沒有對應之處置措施，是無法達成監控之目的，因此組織系統之配合及設計是系統成功之最重要因素。

陽明大學圖書館

第八章 結論與建議

一、結論

國家公園之理念，是希望重新建立人與自然相似之秩序和倫理，使得在回歸自然的過程中，不致於因為強勢之使用，破壞大自然之生態與結構。人類一方面被大自然緊緊吸引，一方面卻又無心或有意地破壞大自然，因此如何藉著一套管理制度，使得接近自然的過程合理且智慧，是需要投注許多心力去研究的。

本研究以為資源之經營管理基本上是三而一，一而三的事情，三是指使用者（遊客）、資源及管理單位，如果無法釐清三者之角色及彼此之關係，基本上常是掛一漏萬的。

因此本研究以二大目標，五大策略將陽明山遊憩資源之管理一以涵蓋，據之發展遊客需求之調查、資源分類，並整合為資源提供遊憩使用之限度標準作為經營管理之基礎，此係在經營理念上之發展，尚須配合有效率之經營計畫及監控系統，方能有系統地涵蓋國家公園遊憩經營內容。

本研究係本著目標管理（MBO）之精神，以為所有之經營行動應在明確適宜之目標下被精確地執行及發展，而目標之訂定更牽涉到經營管理之政策、資源之各項資料是否詳盡、遊客之需求和行層是否被明確瞭解，由於經營管理基本上是一種動態的情境，本研究基本上係提供管理者一項較完整之經營管理理念和方法。然而仍需要管理者有系統地根據更多之資源資料、經營問題、遊客行為做出不同階段之措施和策略。

因此，

- （一）本研究所提出之分類方法，若能配合地理資訊系統（GIS），當有更佳更合理之結果，自然，此建立於國家公園區內之調查是否完整。
- （二）而各分區之經營目標和策略，更須賴經營管理人員在國家公園理念和實質之問題討論下，做更多之研究，本研究必須指出：實質之經營管理計畫，應來自內部之研究及發展。

- (三) 環境指標之觀念是防止資源劣化之有效策略，然指標項目及內容，尚需賴經營者根據目標和現況不斷地修正和發展。
- (四) 本研究針對目標組織、開發順位、經營措施提出之檢討及建議，基本上不屬於本研究之研究範圍，由於公共政策之擬定、公共部門之組織，自有其形成之因素，和討論範疇，自然不是本研究所能盡言。然而，基於「成事在人」，許多經營管理之問題，基本上仍是「人」或「組織」問題。因此需針對組織及諸多措施，提出有效率之檢討及改善，方能使得管理之所有理念付諸實施。
- (五) 本研究自研究目標、方法，以迄各章之各項內容，基本上是個經營管理系統，對於管理單位而言，如何掌握此系統之理念及架構，無寧是最重要的，國家公園之理念來自西方國家，然而卻需植基於本土之各項條件及問題上，因此如何掌握斯土斯民之特質，靈活運用許多理論和方法，不但是研究單位之目標，亦是公園經營者需念茲在茲的。

二、建議

(一) 遊客需求調查方面：

雖然本研究分析歸納出不同的需求型態，從而歸結出不同 setting 的遊客，事實上已分化出不同之類別，經營者自當深入瞭解並分派資源去滿足不同之需求，此即遊客調查之目的。

因此，持續之調查和研究是相當重要的。

1. 管理處成立遊客資料處理小組，負責收集分析並印成報表輸出，建立長年之遊客檔案。
2. 委託學術單位進行遊憩行為學方面之研究。
3. 在已開發或已有活動產生之地區，利用指標之調查，建立經營與需求之互動關係。

(二) 資源分類方面：

本研究利用ROS 之觀念進行分類，本文已提過，基本資料愈詳細者，分類愈能合理反應，因此，

- 1.陽明山地區之地理資訊系統 (GIS)應儘速建立。
- 2.合理之分類系統應隨著資料及現況不斷地調整，因此應根據本研究之分類系統，具體執行並持續修正。
- 3.指標應隨目標暨資訊之增加而有所修正。

(三) 經營管理方面：

以上無論是遊客調查或資源分類，基本上均是在經營管理系統下運作，均是為了合理經營資源，因此彼此相互有關係，有一貫之思考邏輯，因此，建議：

- 1.經營單位應深入瞭解本研究所提之系統概念，並具體分配執行工作，在經營行動上反映出來。
- 2.有關經營方案研擬，除本文所提之建議外，應有專責單位負責檢討、修正，及研擬。

(四) 後續研究

遊憩資源之經理，國外雖已有頗多理論，然而在國內尚無足夠之實證基礎，有待努力之處甚多，如何以自然保育之目標為主，滿足陽明山特殊之遊憩需求，更需要投注許多本土研究，諸如：遊憩行為學、ROS、LAC 之應用、遊憩衝擊、環境規劃與經營管理之配合、活動之導入、經營軟體計畫等等均是值得經營單位深入討論之題目。

參考資料：

- 內政部營建署，1986，陽明山國家公園計畫，台北：內政部營建署。
- 內政部營建署，1985，國家公園遊憩區規劃設計準則之研究，台北：內政部營建署。
- 顏月珠，1986，陽明山國家公園旅遊活動及遊憩需求之調查研究，台北：內政部營建署。
- 張石角，1989，墾丁國家公園自然資源價值之評估及其製圖，台北：內政部營建署。
- 張石角，1989，陽明山國家公園環境敏感區及潛在災害地區，台北：內政部營建署。
- 黃惠玲，1985，景觀單元分析之研究——以明湖抽蓄水力發電設施區之景觀規劃為例，台北：國立台灣大學園藝學研究所，未出版碩士論文。
- 陳水源，1988，擁擠與戶外遊憩體驗關係之研究——社會心理層面之探討，台北：國立台灣大學森林學研究所，未出版博士論文。
- 陳昭明，1982，台灣森林遊樂需求、資源、經營之調查與分析，台北：國立台灣大學森林學研究所。
- 鄭嘉玲，1986，台灣觀光果園經營型態與遊客滿意度之研究，台北：國立台灣大學園藝學研究所，未出版碩士論文。
- 蔡伯勳，1986，遊憩需求與滿意度分析之研究——以獅頭山風景遊憩區實例調查，台北：國立台灣大學園藝學研究所，未出版碩士論文。
- 陳美吟，1985，遊樂體驗之分析——以楓林瀑布、擎天崗、太平山實例調查，台北：國立台灣大學森林學研究所，未出版碩士論文。

張俊彥, 1987, 遊憩規劃中遊客擁擠知覺之分析——以陽明山國家公園實例調查, 台北: 國立台灣大學園藝研究所, 未出版碩士論文。

Atkinson, J.W., and D. Birch. 1972. *Motivation: The Dynamics of Action*. New York: John Wiley and Sons, Inc.

Brown, P.J., B.L. Driver, D.H. Burns, and C. McConnell. 1979. The outdoor Recreation Opportunity Spectrum in wildland recreation planning: Development and application. Pages 1-12 in: *First Annual National Conference on Recreation Planning and Development: Proceedings of the Specialty Conference (Vol.2)*. Washington, D.C.: Society of Civil Engineers.

Brown, P. J., B. L. Driver, and C. McConnell. 1978. The opportunity spectrum concept in outdoor recreation supply inventories: Background and application. Pages 73-84 in: *Proceedings of the Integrated Renewable Resource Inventories Workshop*. USDA Forest Service General Technical Report RM-55.

Brown, P.J. 1985. Planning for the use of recreation resources. in: *Proceedings of the International Symposium on Landscape and Recreational Planning*. Tunghai University, taipei.

Burch, W.R., Jr. 1966. Wilderness—The life cycle and forest recreational choice. *Journal of Forestry* 64:606-610.

Cheek, N.H., Jr., and W.R. Burch, Jr. 1976. *The Social Organization of Leisure in Human Society*. New York: Harper and Row.

Clark, R.N., and G.H. Stankey, 1979. *The Recreation Opportunity Spectrum: A Framework for Planning, Management, and Research*. USDA Forest Service Research Paper PNW-98.

deGrazia, S. 1962. Of Time, Work and Leisure. New York: Twentieth Century Fund, Inc.

Downing, K., and R.N. Clark. 1979. Users' and managers' perceptions of dispersed recreation impacts: A focus on roaded forest lands. Pages 18-23 in : Proceedings of the Wildland Recreation Impacts Conference. USDA Forest Service, USDI National Park Service, R-6-001-1979.

Driver, B.L., and P.J. Brown. 1978. The opportunity spectrum concept in outdoor recreation supply inventories: A rationale. Pages 24-31 in: Proceedings of the Integrated Renewable Resource Inventories Workshop. USDA Forest Service General Technical Report RM-55.

Driver, B.L., and R.C. Toucher. 1970. Toward a behavioral interpretation of recreational engagements, with implications for planning. Pages 9-31 in: Elements of Outdoor Recreation Planning (B.L. Driver. ed.). Ann Arbor, Michigan: University Microfilms.

Ferriss, A.L. 1970. The social and personality correlates of outdoor recreation. The Annals 389 (May): 46-55.

Fishbein, M., and I. Ajzen. 1974. Attitudes towards objects as predictors of single and multiple behavioral criteria. Psychological Review 81(1): 59-74.

Graefe, A.R., J.J. Vaske, and F.R. Kuss. 1984. Social carrying capacity: An integration and synthesis of twenty years of research. Leisure Sciences 6(4):395-431.

Haas, G.E., B.L. Driver, and P.J. Brown. 1980. Measuring wilderness recreation experiences. Pages 20-40 in: Proceedings of the Wilderness Psychology Group, Durham, New Hampshire.

Helgath, S.F. 1975. Trail Deterioration in the Selway-Bitterroot Wilderness. USDA Forest Service Research Note

INT-193.

- Lawler, E.E. 1973. Motivations in Work Organizations. Monterey, California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Lucas, R.C. 1964. The Recreational Capacity of the Quetico-Superior Area. USDA Forest Service Research Paper LS-15.
- Lucas, R.C. 1979. Perceptions of non-motorized recreational impacts: A review of research findings. Pages 24-31 in: Recreational Impact on Wildlands. USDA Forest Service, USDI National Park Service, R-6-001-1979.
- Manning, R.E. 1979. Strategies for managing recreational use of national parks. Parks 4(1): 13-15.
- Manning, R.E. 1986. Studies in Outdoor Recreation: Search and Research for Satisfaction. Corvallis, Oregon: Oregon State University Press.
- Marcin, T.C. and D.W. Lime. 1977. Our changing population structure: What will it mean for future outdoor recreation use? Pages 42-53 in: Outdoor Recreation: Advances in the Application of Economics. USDA Forest Service General Technical Report WO-2.
- Merriam, L.C., Jr., and C.K. Smith. 1974. Visitor impact on newly developed campsites in the Boundary Waters Canoe Area. Journal of forestry 72(10): 627-630.
- Moncrief, L.W. 1985. The recreation experience: it's Implications for Planning and Design. in: Proceedings of the International Symposium on Landscape and Recreational Planning. Tunghai University, Taipei.
- Sessoms, H.D. 1961. A Review of Selected Results of Recreation Studies. Washington, D.C.: Outdoor Recreation Resources Review Commission.

- Sessoms, H.D. 1963. An analysis of selected variables affecting outdoor recreation patterns. *Social Forces* 42 (October): 112-115.
- Solomon, M.J., and E.A. Hansen. 1972. Canoeists' Suggestions for Stream Management in the Manistee National Forest in Michigan. USDA Forest Service Research Paper NC-77.
- Stankey, G.H. 1972. A strategy for the definition and management of wilderness quality. Pages 88-114 in: *Natural Environments: Studies in Theoretical and Applied Analysis* (J.V. Krutilla, ed.) / Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Stankey, G.H. 1985. Carrying capacity in recreational planning: an alternative approach. in: *Proceedings of the International Symposium on Landscape and Recreational Planning*. Tunghai University, Taipei.
- Stankey, G.H., D.N. Cole, R.C. Lucas, M.E. Petersen, S.S. Frissell, and R.F. Washburne. 1985. The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning. USDA Forest Service General Technical Report INT-176.
- Sumner, E.L. 1936. Special report on a wildlife study in the High Sierra in Sequoia and Yosemite National Parks and adjacent territory. Unpublished report, U.S. National Park Service Records, National Archives, Washington, D.C.
- Wagar, J.A. 1964. The Carrying Capacity of Wild Lands for Recreation. Forest Science Monograph 7. Society of American Foresters. Washington, D.C.
- Wagar, J.A. 1968. The place of carrying capacity in the management of recreation lands. In: *Third Annual Rocky Mountain-High Plains Park and Recreation Conference Proceedings*. Colorado State University, Fort Collins, Colorado.

附錄一

項 目	變 項	編 號
個人基本資料	包括性別、年齡、教育程度、職業、收入、客源地	31-36
活動資料	到達時間、停留時間、交通工具 路線、遊伴性質、活動、經驗。	12,13,8-9,6 14,3,7
態度	動機	1
	偏好	
	實質環境	
	自然環境	20 ,17
	設施環境	16
	社會環境	23 ,22
	經營環境	26
	總體發展	29
	滿意度	
	動機活動	2,5
	實質環境	
	自然環境	19
	設施環境	15
	社會環境	21
	經營環境	25,11
	總滿意	27
	重遊意願	30
	破壞滿意	
	之因素	
	動機活動	4
	實質環境	
	自然環境	18
	設施環境	
	社會環境	
	經營環境	24,10
	總滿意	28

親愛的遊客： 您好！

為提供您更高品質之遊憩體驗，陽明山國家公園委任本系進行遊客意見之調查，因此誠懇的請您花點時間，提供我們寶貴的意見。並備有一份小小的禮物致贈給您，聊表謝意。

祝您旅途愉快！ 文化大學觀光學系敬上

日期：____月____日

時間：_____

地點：_____

氣候：_____

調查者：_____

一.請勾選三項您來本區之主要動機：

- ☐ 1.與家人朋友同遊，增進感情
- ☐ 2.想欣賞美麗的花草樹木
- ☐ 3.避開日常生活環境
- ☐ 4.親近大自然
- ☐ 5.鍛鍊強健體魄
- ☐ 6.訓練戶外活動技巧（釣魚、登山）及知識
- ☐ 7.想一個人靜一靜
- ☐ 8.想經歷刺激冒險
- ☐ 9.好奇順道而來
- ☐ 10.其他_____

口
口
口

二.就動機而言，本區是否令您滿意？

- ☐ 1.非常不滿意 ☐ 2.不滿意 ☐ 3.還好 ☐ 4.滿意 ☐ 5.非常滿意

口

三.請勾選三項您來本區所從事之主要活動：

- ☐ 1.欣賞大自然美景
- ☐ 2.登山健行
- ☐ 3.賞花
- ☐ 4.溫泉浴
- ☐ 5.野餐烤肉
- ☐ 6.露營
- ☐ 7.散步
- ☐ 8.研究知識
- ☐ 9.開車兜風
- ☐ 10.藝術活動（攝影、繪畫）
- ☐ 11.觀賞特殊景觀（火山爆裂口、地熱、瀑布、野生物、鳥類等）
- ☐ 12.聯誼活動
- ☐ 13.其他_____

口
口
口

四.請勾選一項，會破壞您活動感受最主要的因素：

- ☐ 1.遊憩設施之數量及品質不佳
- ☐ 2.遊憩設施太人工化

口

- ☐ 3. 風景缺乏特色
- ☐ 4. 景緻太人工化
- ☐ 5. 周圍遊客數量太多
- ☐ 6. 周圍遊客行為不當
- ☐ 7. 法律限制太多
- ☐ 8. 執法不力，秩序不佳
- ☐ 9. 其他 _____

五. 那麼，本區所提供的活動是否令您滿意？

- ☐ 1. 非常不滿意 ☐ 2. 不滿意 ☐ 3. 還好 ☐ 4. 滿意 ☐ 5. 非常滿意

六. 您從那條路線進入國家公園？ ☐ 1. 仰德大道 ☐ 2. 至善路

- ☐ 3. 內雙溪(平等里) ☐ 4. 行義路 ☐ 5. 陽投公路 ☐ 6. 陽金公路(金山)
- ☐ 7. 北新莊 ☐ 8. 萬里(萬溪產業道路)

七. 過去一年內，這是第幾次來本區？ ☐ 1. 第一次 ☐ 2. 第二到第五次

- ☐ 3. 第五次以上

八. 您前來本區之交通型態？ ☐ 1. 全程徒步(全程徒步者，第九項免答)

- ☐ 2. 機動車輛及徒步均有 ☐ 3. 全程搭乘機動車輛

九. 機動車輛類型：☐ 1. 機車 ☐ 2. 自用車 ☐ 3. 租計程車 ☐ 4. 搭客運(公車) ☐ 5. 遊覽車

十. 以該區之交通狀況而言，令您最不滿的因素是？ ☐ 1. 塞車 ☐ 2. 停車位不足 ☐ 3. 秩序不佳 ☐ 4. 班次不足 ☐ 5. 其他 _____

十一. 那麼，您對來此區的交通狀況是否滿意？

- ☐ 1. 非常不滿意 ☐ 2. 不滿意 ☐ 3. 還好 ☐ 4. 滿意 ☐ 5. 非常滿意

十二. 您是幾點到達本區？ ☐ 1. 8點前 ☐ 2. 8-12點 ☐ 3. 12-14點

- ☐ 4. 14-16點 ☐ 5. 16-18點 ☐ 6. 18點以後

十三. 您預計停留多久？ ☐ 1. 1小時以內 ☐ 2. 1-2小時 ☐ 3. 2-4小時

- ☐ 4. 4-6小時 ☐ 5. 6-8小時 ☐ 6. 8-24小時 ☐ 7. 1-2天

十四. 您的遊伴性質是：☐ 1. 家庭團體 ☐ 2. 三，五好友 ☐ 3. 特殊興趣(登山、賞鳥、自然研習營) ☐ 4. 社會團體(宗教、長青俱樂部)

- ☐ 5. 公司員工 ☐ 6. 一個人 ☐ 7. 學校社團活動。

十五. 以下設施，您認為本區需要之程度，由強至弱請以1.2.3.4.5.標識之

「 _____
| 1. 非常需要 2. 需要 3. 無所謂 4. 不需要 5. 根本不需要 |
_____」

_____ 1. 路線指示牌

_____ 2. 動、植、礦物之解說牌

_____ 3. 涼亭

_____ 4. 休憩桌椅

_____ 5. 停車場

_____ 9. 賣店

_____ 10. 廁所

_____ 11. 遊客中心、展示屋

_____ 12. 遊覽專車

_____ 13. 水泥或柏油步道(區內)

- 6.野餐烤肉地
----- 7.露營地
----- 8.垃圾箱

- 14.直達本區之車道
-----15.遊樂設施
-----16.無頂眺望平台

十六.對於本區設施未來之發展型態，基本上您趨向於？

- ☐ 1.原始 ☐ 2.半原始 ☐ 3.半現代化 ☐ 4.現代化

☐

十七.請勾選一項，您認為本區最具特色之自然環境：

- ☐ 1.視野展望佳
☐ 2.起伏之山巒
☐ 3.地熱景觀
☐ 4.美麗的花草樹木
☐ 5.茂密的森林
☐ 6.原始自然生態保持良好
☐ 7.瀑布、溪水
☐ 8.鳥類、蝴蝶等生物多
☐ 9.芒草原
☐ 10.箭竹林
☐ 11.日出、日落景觀
☐ 12.大草原

☐

十八.請勾選一項會破壞您自然感受，最主要之因素：

- ☐ 1.視覺景觀已被破壞
☐ 2.土壤沖刷，植被裸露
☐ 3.野生物逐日稀少
☐ 4.特殊生態環境被破壞
☐ 5.景色平凡，缺乏吸引力
☐ 6.人為設施破壞天然美景
☐ 7.天氣不理想
☐ 8.其他 -----

☐

十九.那麼，本地之自然環境特色現況是否令您滿意？

- ☐ 1.非常不滿意 ☐ 2.不滿意 ☐ 3.還好 ☐ 4.滿意 ☐ 5.非常滿意。

☐

二十.對於本區自然環境之發展形態，基本上您趨向於？

- ☐ 1.原始 ☐ 2.半原始 ☐ 3.半人工化 ☐ 4.人工化

☐

二十一.在這裡您感到擁擠嗎？

- ☐ 1.很擁擠 ☐ 2.擁擠 ☐ 3.還好 ☐ 4.不擁擠 ☐ 5.一點也不擁擠

☐

二十二.請您大概估計四周您所看到的人數：

- ☐ 1. 0-5人 ☐ 2. 6-20人 ☐ 3. 21-40人 ☐ 4. 41-100人
☐ 5. 100-200人 ☐ 6. 200人以上

☐

二十三.基本上，您希望本區趨向？

☐

- ☐ 1.儘量荒寂，無人打擾
- ☐ 2.寧靜，鮮有人聲
- ☐ 3.三、五來往的人群
- ☐ 4.許多人參與活動，熱鬧的感覺

二十四.請勾選一項，會導致您反感最主要之管理缺失是？

☐

- ☐ 1.環境太髒亂
- ☐ 2.限制事項太多
- ☐ 3.許多不當行為，沒有人制止
- ☐ 4.自然環境保護措施不夠
- ☐ 5.人員服務不佳
- ☐ 6.步道之維修不佳
- ☐ 7.解說服務不足
- ☐ 8.設施維護不良
- ☐ 9.其他_____

二十五.那麼，對於本區的管理，您認為滿意嗎？

☐

- ☐ 1.非常不滿意 ☐ 2.不滿意 ☐ 3.還好 ☐ 4.滿意 ☐ 5.非常滿意。

二十六.對於國家公園法對本區之活動限制，您傾向於？

☐

儘量放寬限制，以提供更多活動	適度放寬	適度管制	儘量嚴格，以確保環境品質
----------------	------	------	--------------

1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4. ☐

二十七.到現在為止，總體而言，您是否滿意？

☐

- ☐ 1.非常不滿意 ☐ 2.不滿意 ☐ 3.還好 ☐ 4.滿意 ☐ 5.非常滿意

二十八.請勾選一項，影響您滿意程度最關鍵之因素：

☐

- ☐ 1.遊客是否擁擠
- ☐ 2.自然生態特色是否完整
- ☐ 3.設施是否完善而方便
- ☐ 4.環境管理是否整潔，賞心悅目
- ☐ 5.交通是否方便
- ☐ 5.同伴的因素
- ☐ 6.天氣的因素
- ☐ 7.活動本身是否有趣
- ☐ 8.純係心情的因素

二十九.對於本地總體之發展，您的趨向是？

☐

- ☐ 1.原始 ← ☐ 2.半原始 — ☐ 3.半現代化 → ☐ 4.現代化

三十.如果有空，您是否願意重遊本地？

☐

☐ 1. 非常不願意 ☐ 2. 不願意 ☐ 3. 尚未決定 ☐ 4. 願意 ☐ 5. 非常願意

個人基本資料：

三十一. 性別：☐ 1. 女 ☐ 2. 男。

☐

三十二. 年齡：☐ 1. 15歲 以下 ☐ 2. 15歲 -24歲 ☐ 3. 25歲 -34歲

☐

☐ 4. 34歲 -44歲 ☐ 5. 45歲 -59歲 ☐ 6. 60歲 以上。

三十三. 職業：☐ 1. 學生 ☐ 2. 軍公教 ☐ 3. 民營企業 ☐ 4. 自由業

☐

☐ 5. 農、漁、牧等 ☐ 6. 家管 ☐ 7. 無。

三十四. 個人每月平均所得：☐ 1. 8000元以下 ☐ 2. 8000-15000元

☐

☐ 3. 15000-25000元 ☐ 4. 25000-35000元 ☐ 5. 35000-45000元

☐ 6. 45000-55000元 ☐ 7. 55000以上

三十五. 教育程度：☐ 1. 國小以下 ☐ 2. 國中 ☐ 3. 高中（職）

☐

☐ 4. 大專（學） ☐ 5. 研究所以上

三十六. 您現在住在：_____縣（市）。

☐

統一編號

02214783324

陽明山國家公園