

陽明山國家公園管理處 101 年度委辦計畫

國家公園創新財務及提升自償率可行性

委辦單位：陽明山國家公園管理處

提案單位：社團法人中國大陸經濟研究學會

中華民國 102 年 8 月 31 日

「國家公園創新財務及提升自償率可行性」

目次

第一章 緒論	1
第一節 計畫緣起及目標	1
第二節 計畫內容與方法	3
第三節 計畫流程與時程	5
第二章 文獻回顧及各界意見調查彙整	7
第一節 相關國內外國家公園基金成立運作分析	7
第二節 國家公園基金成立運作與相關收費機制等之法令及各界意見探討	23
第三章 陽明山國家公園主要遊憩據點遊憩承載量推估與遊憩衝擊評估	37
第一節 緒論	37
第二節 文獻回顧	43
第三節 遊憩承載量推估	58
第四節 遊憩衝擊評估	71
第五節 結論與建議	85
第四章 國家公園基金之內容、收入來源與用途分析	89
第一節 國家公園創新財務思維	89
第二節 陽明山國家公園基金	91
第三節 陽明山國家公園基金收入來源之類別	95
第四節 陽明山國家公園基金收入之用途	99
第五章 國家公園預擬事業計畫之收費原則與可行性評估	102
第一節 國家公園之收費原則	102
第二節 短期預擬事業計畫之可行性評估	105
第三節 中長期預擬事業計畫之可行性評估	122
第六章 短期可行事業計畫之財務計畫	131
第一節 短期可行事業計畫之收費規劃	131
第二節 短期可行事業計畫之財務分析	137
第三節 短期可行事業計畫財務自償率評估	142
第七章 中長期可行事業計畫之財務計畫	145
第一節 中長期可行事業計畫之收費規劃	145

第二節 中長期可行事業計畫之財務分析.....	150
第三節 中長期可行事業計畫之財務自償率評估.....	155
第八章 結論與政策建議.....	160
參考文獻.....	169
附錄一：自償性公共建設計畫擬新設特種基金辦理之作業程序.....	172
附錄二：中央政府特種基金管理準則.....	175
附錄三：國家公園法.....	178
附錄四：「國家公園創新財務及提升自償率可行性計畫案」第一次工作小組會議紀錄.....	182
附錄五：「國家公園創新財務及提升自償率可行性計畫案」第二次工作小組會議紀錄.....	184
附錄六：「國家公園創新財務及提升自償率可行性計畫案」座談會會議紀錄.....	186
附錄七、「國家公園收費規劃研究」訪談結果彙整.....	197
附錄八：「國家公園創新財務及提升自償率可行性」案期中簡報會議紀錄.....	202
附錄九：「國家公園創新財務及提升自償率可行性」案期末簡報會議紀錄.....	210
附錄十：期中報告審查意見回應.....	214
附錄十一：期末報告審查意見回應.....	219
附錄十二：「陽明山國家公園基金設立計畫書」草案.....	223
附錄十三：參照「促進民間參與公共建設法」計算自償率之損益表.....	253

表次

表 2-1：美國主要國家公園收費一覽表.....	14
表 2-2：加拿大特尼國家公收費方式.....	16
表 2-3：英日美加國家公園發展經費來源.....	18
表 2-4：民國 92 年至 96 年國家公園基金預算編列表.....	19
表 2-5：新舊國家公園基金之比較.....	21
表 3-1：97-101 年陽明山國家公園主要遊憩據點遊客人數統計	57
表 3-2：各遊憩區遊客擁擠感受百分比統計結果.....	63
表 3-3：遊憩區擁擠感受現況與建議標準表.....	64
表 3-4：遊憩區停車位供應量與需求量結果比較表.....	67
表 3-5：遊憩區汙水處理供應量與需求量結果比較表.....	68
表 3-6：遊憩區組合管理指標建議標準表.....	70
表 3-7：陽明山國家公園主要遊憩據點假日與非假日遊客數推估統計	72
表 3-8：陽明山國家公園開放據點各時段遊客人數抽樣統計表.....	74
表 3-9：陽明山國家公園主要遊憩據點本國籍與外籍遊客數推估統計	76
表 3-10：陽明山國家公園主要遊憩據點陸籍與其他外籍遊客數推估統計	77
表 5-1：入園收費（封閉據點）可行性分析評估.....	108
表 5-2：行政管理及服務設施使用費可行性分析評估.....	113
表 5-3：解說及環境教育推廣費可行性分析評估.....	118
表 5-4：國家公園事業收費可行性分析評估.....	119
表 5-5：其他收費可行性分析評估.....	120
表 5-6：入園收費（開放據點）可行性分析評估.....	123
表 5-7：中長期行政管理與服務設施使用費可行性分析評估.....	125
表 5-8：環境回饋金可行性分析評估.....	127
表 5-9：中長期國家公園事業可行性分析評估.....	129
表 6-1：國家公園封閉據點收費基準表.....	132
表 6-2：陽明山國家公園進入生態保護區收費基準表.....	134
表 6-3：陽明山國家公園遊客身份別抽樣調查分析（二子坪與擎天崗）	137
表 6-4：陽明山國家公園封閉據點收費收益預估表.....	138
表 6-5：短期新增各項設備、系統與人事費用.....	139
表 6-6：解說及環境教育推廣收費項目、收費方式與預估收益.....	139
表 6-7：陽明山國家公園管理處現行可收經費一覽表.....	143
表 6-8：樂觀與合理預估之每年總收支與自償率.....	144
表 7-1：陽明山國家公園開放據點收費基準表.....	146
表 7-2：陽明山國家公園入園收費收益預估表.....	150
表 7-3：新增各項停車設備、新增系統與人事費用.....	151
表 7-4：設施使用費、國家公園事業及環境回饋金預估收益（中長期）	154
表 7-5：中長期樂觀與合理預估之每年總收支與自償率.....	156

表 8-1：合理估計之短期與中長期自償率比較.....	163
-----------------------------	-----

陽明國際

圖次

圖 1-1：計畫研究流程圖	5
圖 1-2：預定進行項目及進度甘特圖	6
圖 3-1：97-102 年陽明山國家公園主要遊憩據點遊客人數（統計及推估）	73
圖 3-2：基金運作流程及回饋修正機制	95

陽明山國家公園

「國家公園創新財務及提升自償率可行性」

第一章 緒論

第一節 計畫緣起及目標

壹、計畫緣起

本研究計畫乃依據行政院經濟建設委員會於民國101年10月4日召開「研商院交議內政部陳報『101年至104年國家公園中程計畫』草案及『各國家公園（101年至104年）中程實施計劃』」之會議結論指示，請陽明山國家公園管理處需於半年內陳報基金成立示範計畫。另依據立法院第8屆第2會期內政委員會第18次全體委員會議決議：「陸客來台觀光人數連年增加，連帶使我國各國家公園遊客流量大增，造成環境衝擊，國土負荷增加，連帶影響我國觀光品質。鑑此，爰要求內政部營建署於六個月內，針對國家公園旅遊環境衝擊及收費制度可行性進行評估，並向本院內政委員會提出專案報告。」「查內政部為保育我國自然生態，設有國家公園數座，102年編列19億9,349萬8,000元作為國家公園經營管理費用，然歲入收入僅編列2,474萬4,000元，收支顯不相符。雖然國家公園之設立是以保育為目的，非以營利為目的，但開放遊客入園參觀已對該園區生態環境造成負擔；以美國為例，遊客參觀該國國家公園亦需支付門票費用，用以維持園內之清潔

及基本營運支出，爰此，要求內政部於四個月內研議各國家公園之收費標準，是否針對國際觀光客收取門票費用，以減少國家財政負擔。」，故執行本研究計畫。

貳、計畫目標

本計畫從國家公園保育的角度出發，將行政院經濟建設委員會之創新財務策略概念（全蛋概念）應用於國家公園之經營與管理，以創造、回收國家公園之外部效益，並透過基金的統收統支，使國家公園保育事業能有彈性且較充裕之經費運用，以期達成生態環境與自然景觀維護，並兼顧資源之永續利用。

國家公園之設置目標，依《國家公園法》規定係為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究。是故，本計畫在國家公園基金之設立需符合「保育與永續」之核心目標為前提下，進行國家公園基金設立示範計畫之規畫與研究。

一、國家公園基金成立示範計畫之規畫與研究，需進行相關法令規

範、國內外案例、事業計畫及財務計畫之分析及探討，將上列項

目予以具體化編撰「陽明山國家公園基金成立示範計畫」，將基

金之設置法制化、公開化、具體化。

二、建立國家公園基金成立之機制及依據，並探討可能執行的方式。

第二節 計畫內容與方法

壹、計畫內容及工作範圍

本計畫將依照招標書規範，計畫內容項目包括下列六項：

- 一、相關國內外國家公園基金成立運作之類似案例蒐集與分析。
- 二、國家公園基金成立運作、相關收費機制等之法令依據蒐集彙整
- 三、國家公園基金之預擬事業計畫及財務計畫之初步可行性評估與探討，初步收費機制之彙整及補充。
- 四、研擬「陽明山國家公園基金成立示範計畫」草案。
- 五、辦理至少一場次之專家學者座談會。為充分就預擬草案了解專家學者之看法，本計畫將舉辦二場次座談會，分別於期中與期末報告前舉辦，以充分反應專家學者意見，使計畫內容更完善。
- 六、截至民國102年7月30日前，協助基金示範計畫陳報之審查相關簡報製作及意見回應。

貳、研究方法

因本研究計畫主旨為探討國家公園基金之設立，為提升自償率，應研擬創新財務策略。因此本研究將採下列方法進行：

- 一、文獻分析法。此係一種對社會現象間接觀察之方法，運用科學方法找尋歷史資料、檢視歷史紀錄，以為社會變遷及其規律性之研究。本計畫以碩、博士論文，論文期刊、國內外相關文獻、統計

資料、政府相關出版品、研究計畫、期刊、報章雜誌、以及網路資源等資料為蒐集來源，透過次級資料之蒐集、整理、歸納有關國家公園基金之創新財務作法等，以客觀地對本研究之目的進行探討，歸納完整之結論。

二、專家座談會法。本計畫將舉辦兩場專家座談會，第一場將邀請深入了解有關國家公園基金之創新財務作法等之相關政府官員、工商企業等業者代表、學者、專家等，針對收費機制與相關法令依據與擬定，進行專家深度焦點座談。第二場座談會考量所草擬陽明山國家公園收費方式迄至目前尚未經各上級政府單位確定，為避免因邀集各專家學者座談而引起外界爭議，本計畫擬改採訪談專家學者方式，蒐集草擬收費方式之意見，並納入期末報告，以符合規定並使計畫內容更臻完善。。

三、分析比較法。此研究方法乃是就研究人員所蒐集主要國家有關國家公園基金之創新財務作法等的文獻、期刊、書籍及網站資料，進行比較分析，以比較及了解各國有關國家公園基金之創新財務作法等的相同及相異之處，作為我國規劃的參考。

四、財務分析法。針對陽明山國家公園短期收費與長期收費方式的可行性進行財務分析，國家公園基金之預擬事業計畫及財務計畫之初步可行性評估與探討，初步收費機制之彙整及補充。

第三節 計畫流程與時程

本計畫依計畫合約書之規定，計畫進行流程與時程說明如下。

壹、計畫研究流程

茲將擬訂計畫進行流程如圖1所示。

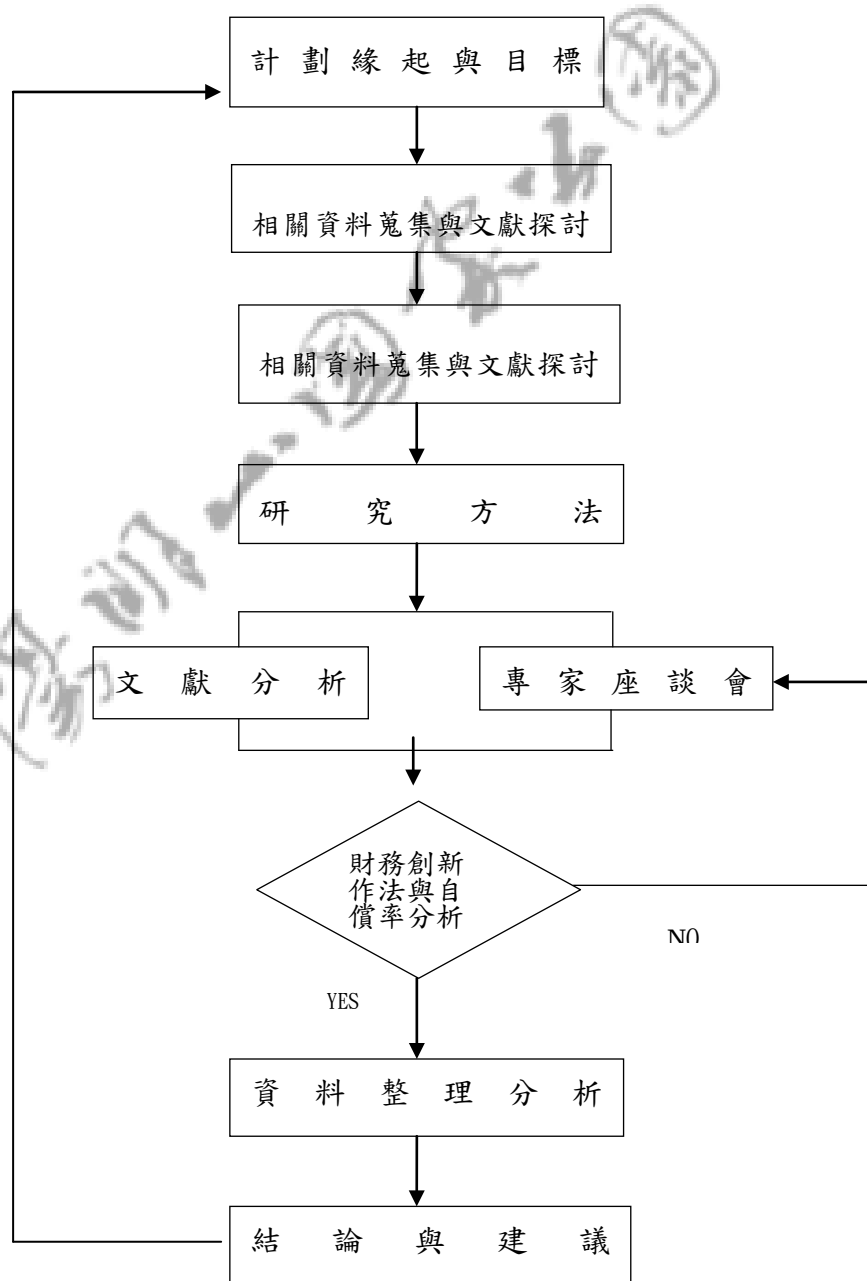


圖 1-1：計畫研究流程圖

貳、計畫時程

依據本計畫之規範，茲將擬訂研究進度甘特圖（Gantt Chart）如圖1-2所示，以作為進度控制與檢討之依據。本計畫之預定進行研究項目及研究進度如下圖所示：

工作項目	月次		102年							
	101年	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
相關國內外國家公園基金成立運作之類似案例蒐集與分析	←→									
國家公園基金成立運作、相關收費機制等之法令依據蒐集彙整	←→									
國家公園基金預擬事業計畫及財務計畫之初步可行性評估與探討，初步收費機制之彙整及補充	←→									
期初報告會議		←→								
期初報告修正與撰寫		←→								
第一次工作小組會議（1/23）		←→								
第一次專家座談會議（2/07）		←→								
第二次工作小組會議（3/06）			←→							
提交細部財務計畫			←→							
研擬並提出「陽明山國家公園基金成立示範計畫」草案			←→							
期中報告撰寫			←→							
期中報告修正與撰寫			←→							
專家學者與民間意見代表訪談							←→			
委辦案第三次工作會議							←→			
期末報告撰寫及定稿									←→	
預定進度累計百分比（%）	10	25	40	50	60	70	80	90	100	

說明：預定進度百分比，係達成目標之進度考核標準。

圖 1-2：預定進行項目及進度甘特圖

第二章 文獻回顧及各界意見調查彙整

第一節 相關國內外國家公園基金成立運作分析

壹、外國國家公園基金成立運作之類似案例蒐集與分析

經初步蒐集資料，針對英國、日本、美國以及加拿大之作法說明如下：

一、英國

英國的國家公園發展，可追溯超過 150 年以上的時間，惟一直沒有設立國家公園。其後鑒於美國成立黃石國家公園，英國開始思考也應成立國家公園。Dower (1945) 於研究報告建議政府成立國家公園，和一個新政府機關——國家公園委員會 (the National Parks Commission)。隨著 1949 年《國家公園與鄉村使用法案》(the National Parks and Access to the Countryside Act) 之公佈，於 1951 至 1957 年期間在英格蘭與威爾斯地區陸續成立 12 個國家公園。之後環境法案於 1995 年公佈，除規定英格蘭與威爾斯地區所有國家公園籌設新的獨立機關，賦予在沒有重大費用支出下，與地方機關、以及其他特別可改善當地社會與經濟發展之機關充分合作，促進當地社會與經濟之福利等責任；並修訂國家公園設立目標為：

(一) 為自然美景、野生動物與文化遺產之保存與發展。

(二) 為藉由公眾使用，提昇對國家公園特質的認識與休閒娛樂之機會。

而北愛爾蘭目前沒有國家公園，但有地質公園、世界遺產地。國家公園是否建立在北愛爾蘭曾引發劇烈抗爭。在北愛爾蘭因為民意反對聲浪而取消計畫，主要原因是當地居民（很大部分是農民）害怕自己的土地被政府徵收成為公有地，影響他們的權益，也害怕他們的行為活動會受到許多約束限制。

北愛爾蘭 Giant's Causeway 世界遺產地經聯合國教科文組織於 1986 年審核同意登錄為世界（自然）遺產地，以具有國際間地質與歷史之重要性而著稱，是北愛爾蘭境內唯一的世界遺產地。但是 Giant's Causeway 世界遺產地屬非政府單位之民間慈善團體——國家基金會（National）所有，有關遺產地之經營管理亦由該基金會負責，其與一般遺產地多屬官方機構經管有顯著差異。¹

以 Dartmoor 國家公園來說，該國家公園位於英格蘭及威爾斯西南方，成立於 1951 年，總面積為 386 平方萬哩（954 平方公里），是英格蘭與威爾斯地區第 4 個成立之國家公園。其主要的自然與人文景

¹參閱陳煜川、郭振陵（2007），《考察歐洲地質公園推動世界襲產》，中華民國交通部觀光局出國報告。台北市：中華民國交通部觀光局。

觀特色，包括花崗突岩、史前歷史遺址、公有土地使用沿革、以及與當地歷史關係久遠之小馬（Ponies）生態等。²

其後，英國 1995 年制定環境法（Environment Act 1995）規定，每一個國家公園都必須訂定「國家公園管理計畫（National Park Management Plan，NPMP）」。此一管理計畫雖由國家公園管理局負責訂定，但在規劃過程中必需與國家公園區內的相關所有權人協商以獲得必要的支持。此外，國家管理計畫必須與英國法定規劃體系建立適當的連結，並至少每五年檢討一次（新設立國家公園於設立三年內完成）。

英國於 1895 年成立國家基金會，其目的在協助國家管理重要資產，並保護瀕危海岸線、鄉村景觀、及建築群，截至目前計管理英格蘭、威爾斯、北愛蘭等具美麗之鄉村土地計 248,000 公頃（612,000 英畝）、超過 700 英哩海岸線、以及超過 200 幢傑出且重要之建築與花園。由於非屬政府單位其經費來源係仰賴會員付費、捐款與遺贈，並藉由商業經營增加收入。目前國家基金會約有 340 萬名會員與 4 萬 3 仟名志工，提供超過 300 幢歷史房屋與花園，以及 49 處工業性紀念館與磨坊，開放民眾參訪，其中超過 1,200 萬遊客付費參觀基金會

²參閱陳煜川、郭振陵（2007），《考察歐洲地質公園推動世界襲產》，中華民國交通部觀光局出國報告。台北市：中華民國交通部觀光局。

所屬地區，另估計有 5,000 萬遊客到訪免費開放的地區。³

另外，英國亦於1895年成立國民信託組織（The National Trust，簡稱TNT），是唯一民間非營利組織，其宗旨在喚起全國民眾重視與關心人文及自然資源保護。另於1970年英國國會通過國民信託法（National Trust Act），提供國民信託組織的權限，來進行土地的接收與保育。而其中的「保存協定」扮演著關鍵性的角色，其重點精神為：協定由土地或建物所有人和基金會共同簽訂，透過減免稅金的誘因，來「預定」優美或具有歷史價值的土地及建築物，而簽約後所有人即可減免房屋及遺產稅。亦即「保存協定」其實是實行「國民信託」的目的。

而英國國家公園的經費來源，在英格蘭主要來自環境部（Department for Environment, Food and Rural Affairs, DEFRA），在威爾斯則來自威爾斯會議政府，（Welsh Assembly Government）。自2002年以來，每一個國家公園都設置有永續發展基金，規模約為20萬英鎊，用來鼓勵以社區為基礎的永續發展計畫之執行。

二、日本

日本於昭和 6 年（1931 年）制定《國立公園法》，創制了自然公園（國家公園），並建立經營管理制度，期間經多次演變。在昭和

³參閱陳煜川、郭振陵，考察歐洲地質公園推動世界襲產 出國報告，交通部觀光局，民國 96 年

32 年（1957 年），頒布《自然公園法》取代《國立公園法》，並成立自然公園系統。

日本國家公園的業務除計畫制定、經費籌措及特定事業的許可由中央政府環境廳辦理外，其他如設施建設、解說教育、保育研究及環境美化、遊客安全防備等現場管理業務，則委由地方機關或民間財團、法人機構如自然公園美化管理財團、國立公園協會、國民休暇村協會等辦理。而日本對於國家公園事務之管理，除由政府的自然保護官員及委任的自然公園指導員與民間公園義工協助外，其於大部分有關現場管理與民眾較有相關之業務活動，均委由民間團體來辦理。因此，日本參與自然公園管理業務之團體相當多。其中，最具規模協助自然公園業務最多者為自然公園美化管理財團。

自然公園美化管理財團的業務分為：公園利用者負擔費用之收取，以及公園各項管理設施之維護、美化清掃管理兩樣。這包括公共停車場的管理交通引導、遊客中心等利用設施的維護管理、由步道廣場等美化清潔和啟蒙、定期自然解說和資訊提供、荒廢地點之自然復原等。其經費來源除向公園利用者所徵收費用之協力金外，還有國家或地方公共團體的清掃補助金。

有關協助自然公園業務之團體，除自然公園美化管理財團之外，其他像財團法人國立公園協會、財團法人國民休暇村協會、財團法人

日本自然保護協會、環境事業園等等團體組織，對於自然公園亦提供不同業務協助。⁴

三、美國

美國於1872年設立世界第一座國家公園——「黃石國家公園」(Yellowstone National Park)，正式開啟國家公園發展的歷史。其後，在1890年代陸續成立其他的國家公園。早期的國家公園分別屬於農業部、國防部與內政部，未有經費及專業人員配置，因此由內政部與國防部協調，安排陸軍之騎兵來維護。直至1916年內政部始經國會通過成立規劃管理機構——國家公園管理局(National Park Service, NPS)，負責國家公園管理之相關業務，並成立國家公園巡邏員以提供資源解說服務及園區巡邏(曾沛晴，2002)。

隸屬於聯邦政府內政部的國家公園管理局，負責美國大約400個各類國家公園的管理，其面積約為33萬平方公里，約占美國國土3%。其保護與管理範圍包含自然的景觀、文化與歷史建築等。例如，世人所熟知的紐約自由女神像(Statue of Liberty)，乃係屬於國家紀念公園(National Memorial)。

美國較大國家公園有 58 個，美國遊客人數最多的國家公園是 National Park Great Smoky Mountains(大煙山)。依據美國管理局的資

⁴ 顏吟純(2008), pp17-19.

料，2011 年大煙山的遊客數超過 900 萬人次；其次是大峽谷，遊客數超過 400 萬人次。至於位於阿拉斯加的克拉克湖遊客數最少，2011 年只有 5227 人前往旅遊。

進入國家公園必須購買門票，惟每個公園的票價不一，並無統一票價。由於到國家公園的遊客以開車為主，所以「門票」分為按車計算以及按人計算（16 歲以下青少年進入所有國家公園一律免費）。⁵

美國國家公園之間雖然有不同的門票規定，但國家公園管理局發行的「美國真美麗（America the Beautiful）」系列長期門票，可以在所有國家公園通行。這些長期門票主要是優待老人、殘障人士、軍人、義工以及方便民眾使用。除此之外，對於學生、老人、軍人等則有下列優惠：

一、學生優惠：如果學校帶領學生到國家公園參觀，只要填寫一張表格，說明參觀的目的是以教育為主，就可以免除門票。

二、老人門票：凡美國公民、綠卡持有人，年齡 62 歲以上，都可以購買老人門票，票價 10 美元，終生享用。這個門票適用於個人，也適用於私家車輛。也就是說，開車去 58 個國家公園中的任何一個公園，不管車上人數多寡，只要有人持有老人門票，就可以進入，不再另外收費。

⁵ 詳細請參閱 [http://iipdigital.ait.org.tw/gate/big5/blogs.america.gov/mgck/2012/11/14/entrance fee](http://iipdigital.ait.org.tw/gate/big5/blogs.america.gov/mgck/2012/11/14/entrance%20fee)。

三、軍人免費年票：凡現役軍人都可以獲得免費年票，採記名制。

四、殘障人士免費門票：具有美國公民、綠卡持有者身份的殘障人士，

可以獲得免費門票，終生享用。

五、義工免費門票：凡在聯邦政府機構擔任義工 250 小時以上者，可

以獲得免費門票。自獲得之日起，一年有效。

表 2-1：美國主要國家公園收費一覽表

	門票收費	交通工具收費	優待對象	其他收費
維吉尼亞州的仙人道國家公園	● 12 月份到 2 月份：每輛車（非商用車輛）10 美元（無論車上坐幾個人）、如果不開車，則每人 5 美元，包括騎自行車、坐計程車、步行等。 ● 3 月份至 11 月份，每輛車（非商用車輛）15 美元（無論車上坐幾個人）、如果不開車，則每人 8 美元，包括騎自行車、坐計程車、步行等。 ● 7 天內有效，可以多次出入。	商用車，比如遊覽車等的收費為： ● 1 到 6 人座：每車 25 美元，外加每人 5 美元。 ● 7 到 15 人座：每車 75 美元。 ● 16 到 25 人座：每車 100 美元。 ● 26 座以上：每車 200 美元。	青少年 16 歲以下一律免費	
黃石國家公園	每輛車（非商用車輛）25 美元（無論車上坐幾個人）、如果不開車，則每人 12 美元，包括騎自行車、坐計程車、步行等。	● 1 到 6 人座：每車 25 美元，外加每人 12 美元。 ● 7 到 15 人座：每車 125 美元。 ● 16 到 25 人座：每車 200 美元。 ● 26 座以上：每車 300 美元。	● 青少年 16 歲以下一律免費。 ● 學校組織學生到國家公園參觀，只要填寫一張表格，說明參觀的目的是以教育為主，就可以免除門票。	年票，每輛車 50 美元，自購買日起一年內有效，無限多次進出。
冰河國家公園	每輛車（非商用車輛）25 美元（無論車上坐幾個人）、如果不開車，則每人 12 美元，包括騎自行車、坐計程車、步行等。	● 1 到 6 人座：每車 25 美元，外加每人 12 美元。 ● 7 到 15 人座：每車 75 美元。 ● 16 到 25 人座：每車 100 美元。 ● 16 到 25 人座：每車 200 美元。	青少年 16 歲以下一律免費。	

參考資料：根據文中內容整理。

國家公園管理局（NPS）還有其他約150個非營利性的友好團體，每年為160個國家公園提供約5,000萬美元的經濟支援。國家公園基金會是由美國國會特許認定的合作夥伴，其通過募集私有資金、設立獎金、建立創新的夥伴關係、增加公共意識，來保持公眾與國家公園的聯繫。在過去七年中，國家公園基金會為國家公園管理局提供了1.37億美元的撥款和專案支援。

在民間機構方面，美國已於1983年成立美國國家公園信託組織，並同時設置國家公園環境信託基金，其宗旨為維護國家公園內之天然資源。以其於2000~2005年所公佈的年度報告中的歷年統計資料可見，其信託基金主要收入來源為政府撥款以及捐款，約佔92.5%；而主要支出項目為專案計畫之用，約佔76.4%。

四、加拿大

加拿大國家公園署為加國掌管保護區之主管機關，負責管理加國之國家公園、國家歷史紀念遺址、海洋保育管制區、文化與自然襲產場址。網站上提供各類型保護區場址之詳細資訊，包含生態、地質、地理與人文資訊；並提供地圖指引，便利使用者查詢相關資料與旅遊路規劃；另外並包含詳盡的法規、政策與圖文資料庫檢索功能。

依據《加拿大國家公園法案》（Parks Canada Charter）規定，國家公園係致力於加拿大民眾的利益（benefit）、教育（education）及遊

憩（enjoyment），應加以維護與使用，使其為了下一代的愉悅而免受損害。為達成維持國家公園生態整體性目標，透過個人、社會團體、其他政府機構及公眾的支持，共同合作保護公園生態系的完整，以保存國家公園之生態環境。

加拿大對於國家公園大多採收費方式，藉以獲得收入作為公園環境維護之使用。以加拿大特尼國家公園（Kootenay National Park of Canada）為例，其收費方式如表2-2所示。由表2-3可知，個人的票價由4.9美元至9.8美元不等，而團體票價則在每人3.9美元至8.3美元之間。至於家庭團體票則是19.6美元。而個人每年套票的價格，最高為67.70美元，最便宜者為33.30美元。

由前述的相關國內外國家公園基金的說明可知，英國與美國國家公園管理經費，除政府之預算外，英國每一個國家公園皆設置永續發

表 2-2：加拿大特尼國家公收費方式

類 別		收 費 金 額	
		平 日	每 年 套 票
個 人	成人	9.80 美元	67.70 美元
	老人	8.30 美元	57.90 美元
	青年	4.90 美元	33.30 美元
團 體	家庭/集團	19.60 美元	136.40 美元
	商業團體（每人）	8.30 美元	
	學校團體（每名學生）	3.90 美元	

資料來源：參閱加拿大特尼國家公園（Kootenay National Park of Canada）。

註：1. 此包括可通行 27 個國家公園和 77 個國家歷史遺址的入口。

2. 定義：成人為年齡在 17 至 64 歲的大人，老人為 65 歲或以上，青少年為介於 6 至 16 歲的年齡，家庭/組為七人在國家公園內一個單一的車輛內，學校組為小學和中學的學生。

展基金，以作為國家公園發展之經費。此外，因英國國家公園的土地大部分為農民或其他私有地主或機關團體（例如，National Trust）所有，所以國家信託組織亦設置國家信託基金作為經營管理之經費。而美國則主要是由民間部門成立國家公園信託組織，其中亦設置國家公園環境信託基金，主要是作為國家公園保育研究之專案計畫之經費。

至於日本國家公園主要經費來源仍是以政府預算為主，不過民間普遍以小型環境信託方式，設置地方環境保育信託基金，鼓勵在地民眾以捐款或捐地等方式，來維護當地自然環境資源。日本國立公園的業務除計畫制定、經費籌措、以及特定事業的許可由中央政府環境廳辦理之外，其他如設施建設、解說教育、保育研究、以及環境美化、遊客安全防備等現場管理業務，均委由地方機關或民間財團、法人機構（例如，自然公園美化管理財團、國立公園協會、國民休暇村協會等）辦理。⁶ 以下僅就英、美、日、加四國的國家公園基金發展經費來源列於表2-3說明。

⁶ 顏吟純，國家公園設置環境信託基金財源籌措之研究，台大建築與城鄉研究所碩士論文，2008年1月。

表 2-3：英日美加國家公園發展經費來源

項目	英國	日本	美國	加拿大
發展經費來源	1. 環境部每年編列預算。 2. 國家公園永續發展基金。 3. 國民信託基金。	1. 中央環境廳、地方環境廳與縣市政府編列預算。 2. 遊客負擔之協力金。 3. 民間團體經營國家公園事業之收入。	1. 國家公園管理局編列預算。 2. 國家公園基金。 3. 國家公園環境信託基金。	加拿大國家公園署編列預算。
經費提供單位	1. 環境部。 2. 國民信託協會。	1. 中央環境廳、地方環境廳與縣市政府。 2. 自然公園美化管理財團。 3. 財團法人國立公園協會、財團法人國民休暇村協會、財團法人日本自然保護協會、環境事業園等民間團體。	1. 國家公園管理局編列預算。 2. 國家公園基金會。 3. 國家公園信託組織。	加拿大國家公園署編列預算。

資料來源：顏吟純（2008）以及本計畫內文。

貳、我國國家公園基金成立運作之歷程

我國為加強公共建設，特於民國87年度依《預算法》規定設置營建建設基金，並編製附屬單位預算，內政部營建署曾並於民國90年成立「國家公園基金」。國家公園基金為營建建設基金附屬單位之預算，其財務之主要來源為國家公園相關收費之收益、基金孳息、人民或團體之捐助以及其他收入。

為管理國家公園基金，內政部設置有營建建設基金管理委員會。

國家公園基金之營運與管理，主要依據《營建建設基金收支保管與運

用辦法》第五條第七款之規定：「國家公園基金之用途為辦理國家公園遊憩服務支出；又依第六條之規定，營建建設基金之收支、保管及運用，應設置營建建設基金管理委員會，至委員九人至十五人，其中一人為主任委員，由內政部政務次長兼任之；一人為副主任委員，由內政部主任秘書兼任之；其餘委員，由內政部就有關機關代表聘兼之。本會每四個月開會一次，必要時得召開臨時會議，均由主任委員召集之；主任委員因故不能出席時，由副主任委員或委員互推一人代理之」。

從表 2-4 可知，國家公園基金所編列之預算逐年遞減，民國 92 年至 96 年所編列的國家公園基金從 49,584.000 元降至 41,916,000 元，民國 90-96 年平均僅佔公務預算歲出數之 2% 左右。因該基金無法達成收支平衡，且與公務預算經費之支用不易明確劃分，迭遭審計部糾正基金與公務預算交互運用。因此，審計部歷年辦理中央政府非營業特種基金管理運作缺失相關案件時，指明該基金應研議裁撤。另立法

表 2-4：民國 92 年至 96 年國家公園基金預算編列表

單位：新台幣千元

項目	92 年度	93 年度	94 年度	95 年度	96 年度
國家公園基金	49,584	46,714	48,398	43,252	41,916

資料來源：行政院主計處。

院審查中央政府總預算時，常有委員質詢或提案，質疑此基金營運績效，並有裁撤之建議。內政部爰依《中央政府非營業特種基金存續原則》第6點規定，研議裁撤此基金，並提報民國96年1月26日前揭管理會96年度第1次臨時會議討論，獲致決議同意此基金自民國97年度起裁撤，並經行政院於民國96年3月23日函示，原則同意。

因營建署於民國97年度從營建建設基金中裁撤國家公園基金，因此國家公園管理與研究保育經費來源僅賴政府每年核定之預算。在經費有限的情況下，國家公園的資源維護與管理將可能無法確實落實，對於國家公園而言，是一大威脅。是故，如何為國家公園的財務規劃有所創新，並進一步提高國家公園之自償率，以確保國家公園的生態維護與永續發展，實為當前重要之事務。

承如前述，民國87年度內政部即依《預算法》規定設置營建建設基金，並編製附屬單位預算，內政部營建署曾並於民國90年成立「國家公園基金」。國家公園基金為營建建設基金附屬單位之預算，其財務之主要來源為國家公園相關收費之收益、基金孳息、人民或團體之捐助以及其他收入。

但近來年鑑於國外遊客日漸增加，為使國家公園保育事業能有彈性且較充裕之經費運用，以期達成生態環境與自然景觀維護，並兼顧資源之永續利用。行政院經濟建設委員會乃於民國101年會議決議請

陽明山國家公園管理處於半年內陳報基金成立示範計畫。

因此雖然以前也成立國家公園基金，但二者不盡相同，僅將二者列表比較如表 2-5。依行政院民國 102 年 7 月 8 日修訂併發布之「自償性公共建設預算制度實施方案」，第七點規定：納入本方案之自償性計畫，以自償率達百分之二十以上或自償部分之投資金額達十億元以上者為原則；以及上述立法院及內政部裁撤基金之因素，擬具創新財務，推動新的基金成立，克服之前遭遇的困難，健全國家公園財務。

表 2-5：新舊國家公園基金之比較

項目	舊「國家公園基金」	新「陽明山國家公園基金」
設立目的	降低國庫負擔	增加設施維護費用 維護生態環境保育 (降低國庫負擔)
設立性質	營建建設基金附屬單位之預算	獨立之單位預算
自償率	僅約 2%	目標為 20%以上
組織架構	委員會	委員會
單位首長	主任委員 (由內政部政務次長兼任)	主任委員 (由陽管處處長兼任)
收費項目	1.包括陽明書屋等入園收費、停車場收費等。 2.收費項目較少	1.包括入園收費、行政管理及服務設施使用費、導覽解說及教育推廣、國家公園事業收費、環境回饋金、其他如民間捐款、孳息收入、政府機關撥款等。 2.新增財務創新收費項目
基金用途	提供遊憩、管理、維護等服務	使用在國家公園內相關之保育研究、環境設施維護、遊憩服務、解說教育、經營管理等用途。
收支運用	公務預算經費之支用不易明確劃分	採統收統支，收支與公務預算明確區分用途

資料來源：研究團隊自行整理。

如表 2-5 中可發現，新的國家公園基金透過獨立之單位預算、20% 以上的自償率目標，以及擬具國家公園創新財務、基金採統收統支運用等方式，用以改善舊國家公園基金無法達成收支平衡，且與公務預算經費之支用不易明確劃分、基金營運績效不佳的問題。

藉由上述國內外案例探討，我們得知（1）為展現國家公園之核心價值，保護國家珍貴之自然景觀、生物多樣性以及人文古蹟保育。同時順應世界眾多國家公園逐漸收費潮流，採取收費方式以維持國家公園之營運，維護設施，提升服務品質，提供遊客優質的遊憩體驗，以保護環境與資源永續發展。（2）參考英國與美國的作法，國家公園之營運得以基金方式活化國家公園之資金，增加活用度，提升服務品質（3）參考美國與加拿大的現況，國家公園係屬國民生態保育及遊憩體驗之育樂場域，鼓勵國民親近及使用環教場域，可以使用套票、團體等優惠方式鼓勵。（4）希望透過成立國家公園基金減輕政府財政部分的負擔。然而，國家公園並非營利單位，因此財務無法完全自償，自償不足之部分，仍需要政府編列預算以為支應。綜合以上，國家公園之收費及成立國家公園基金之概念，本研究進行陽明山國家公園創新財務之事業、財務探討並進行基金之設立規畫建議，茲探討如以下章節。

第二節 國家公園基金成立運作與相關收費機制等之 法令及各界意見探討

壹、國家公園基金成立之評估⁷

鑑於英、美兩國是以環境信託以及成立信託基金之方式，並建立民眾參與國家公園經營之機制，但依據我國《預算法》第4條規定，國家公園之基金屬於普通基金。目前政府機關尚無使用信託基金之方式，且我國於民國97年以前即設有國家公園基金，惟因自償率偏低以及帳務項目問題，後經審計與立法委員決議應予裁撤後，內政部即予裁撤。

雖然，我國之前所設立之國家公園基金曾遭裁撤，惟時空背景已經改變。政府近幾年來開放大陸人民來台觀光，而各國來台觀光客也日益增多，對於國家公園之設施維護需求也日益上升。為降低國家公園遊憩承載壓力，並為持續給予民眾提供更多的服務，在考量使用者付費原則下，必須思考各項可能的資金來源。因此，本計畫將參考各國的作法，檢討我國以前基金設置之缺失，再規畫成立國家公園基金，訂定收費機制與訂定示範計畫草案。

國家公園之基金法源依據為預算法及中央政府特種基金管理準則，其各項收費依據則為規費法分為行政規費與使用規費等。規費法

⁷ 本節部分內容參閱：顏吟純（2008），《國家公園設置環境信託基金財源籌措之研究》。台北：台灣大學建築與城鄉研究所碩士論文。

按照法令規定均須繳庫，為使國家公園資金靈活運用統收統支，並使國家公園之收益納入基金合法化，建議應新增國家公園基金或修改國家公園法，使國家公園保育事業能有彈性且較充裕之經費運用，以期達成生態環境與自然景觀維護，並兼顧資源之永續利用。透過收費挹注於國家公園之環境保育與生態復育，促進生態資源的永續發展，以期達成生態平衡、水土保持、環境品質及國土保安的積極目標。

貳、國家公園基金收入來源之法令依據探討

國家公園基金的收入來源，大抵可以分為公部門經費、利益收入與融資三大類，以下分別針對此三大類的收入來源加以說明。本項為可能收入的最大範圍，再由後續逐項評估，針對可行項目進行收益評估。

一、公部門經費

由政府部門每年編列預算，經立法院審核通過後，作為國家公園基金收入來源主要項目之一。以英國國家信託基金為例，逾五成以上之經費為政府每年預算編列提供。加以國家公園核心價值為保育，非屬營利事業，且資源保育需永續經營，因此財務無法完全自償，自償不足之部分，仍需要政府編列預算以為支應。此顯示，政府投入對於國家環境資源保育仍具有相當高之重要性。

二、利益收入：入園收費、行政管理與服務設施使用費、導覽解說及

環境教育推廣費、國家公園事業收費、環境回饋金、其他如民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款及其他經主管機關許可項目等

Buchanan (1967) 認為，受益者付費原則運用可以矯正目前過度依賴一般租稅的財政制度缺失，實有助於資源配置的效率性。近來財政學者及政府部門，為貫徹「利益原則」(benefits principle)，乃倡議改變政府公共收入結構，強調使用者付費原則，使權利與義務能相對應，以期能抑制公共支出與財政赤字擴張。依據使用者付費之原則，遊客於國家公園內所從事之活動以及相關之設施使用，應可收費項目如入園收費、行政管理與服務設施使用費、導覽解說及環境教育推廣費、國家公園事業收費、環境回饋金、其他如民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款及其他經主管機關許可項目等，可作為國家公園管理之經費。各項可能收費來源分析如下：

(一) 入園收費

如遊憩據點之門票、停車費及進入生態保護區之許可費等。初期可先依照《規費法》第七條規定徵收，以達到受益者付費的目標，建議可規劃推動，未來朝向透過基金等法令設立，將收入納入基金，循環利用。

我國國家公園基金主要收入來源，即為每年之國家公園公園門票、停車費收入、入生態保護區許可費、租金等。以陽明山國家公園

為例，民國95年度之歲入總額約為1,323.5萬元。⁸雖國家公園基金已於97年度預算中裁撤，未來我國欲設置國家公園基金，基於使用者付費之原則，宜採使用規費與行政規費，作為國家公園基金可行之主要經費來源。

依受益者付費原則，針對國家公園之登山客以及遊客，收取門票以及停車費等費用，同時，針對電信業者在境內架設基地台，收取租金，此乃符合個別報償原則；加上國家公園內之違法行為之罰鍰罰金，作為國家公園基金之財源，具有相當之公平性。目前我國國家公園租金、罰金罰鍰以及行政規費皆為經常性之收入，以陽明山國家公園管理處統計，民國98年遊客數量約為1,923萬人次左右。雖然公園內仰德大道為屬省道，台101為縣道，但因國內外遊客日益上升，造成鄰近生態受到衝擊，增加園區設施維護費用。因此，若能規劃適度收取入園費，對基金收入的挹注具有相當的助益，也可挹注每年之設施維護費等各項費用，對國家公園之長期維護與發展更有幫助。

依照我國《營建建設基金收支保管及運用辦法》第四條之規定，目前我國國家公園基金之主要來源為國家公園土地或建物之租金等收入。又國家公園基金已於民國97年度裁撤，未來我國欲再恢復設置國家公園基金，若以入園費收入為主要之財源之一，應為合理之構想。

⁸ 參閱 95 年度預決算表陽明山國家公園歲入收入。

（二）行政管理與服務設施使用費

基於使用者付費概念，經由合理收費，讓使用者珍惜服務設施，另一方面經由收費改善設施，提升服務品質，使遊客享受良好遊憩環境等。因此國家公園之相關設施，例如遊客使用陽明書屋、菁山自然中心、展示館等設施，以及使用影像資料之收費、申請進入生態保護區許可費、國家公園事業與大型開發案件之審查、場地出租收費、提供廠商廣告頁面等。

（三）導覽解說及環境教育推廣費

可參考環保署的環境教育推動方式實施，陽管處已於101年通過環境教育場域認證，因此可推動環境教育學習收費，併納入基金，循環利用，建議可規劃推動。

（四）國家公園事業之收費

目前陽明山國家公園計畫所規定之內容，各遊憩區之經營管理為國家公園事業主要收入來源，依現行計畫，陽明山國家公園共劃設有11處遊憩區，已開發者共計8處。依據《國家公園法》第11條規定，經主管機關核准，將國家公園內事業委外開發經營，並向業者收取回饋金、土地租金及權利金，以活化國家公園資源，增加外部蛋白收益。除低強度使用之遊憩區無收益項目或管理成本大於收益成本之區域外，目前有菁山露營場遊憩區經營、小油坑遊憩區停車場等委託經營

權利金與租金收入來源，民國95年收入約1,180 萬元⁹，建議可規劃推動，創新財務項目有回饋金、土地租金及權利金等。預計長期新增收入最高可達1,600萬元，保守可達1,010萬元。¹⁰

（五）環境回饋金

依「國家公園法」第11與14條規定，國家公園事業部分可向業者收取回饋金及權利金。另依據溫泉法規定，由市政府推動溫泉開發使用事宜。惟徵溫泉使用費用需與溫泉主管機關協商、中央修訂法令。收費項目包含有溫泉開發、大型開發案許可等。其主要目的是回饋國家公園之環境保護與保育等。

（六）其他：如民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款及其他經主管機關許可項目等

國家公園基金成立之目的，乃鼓勵一般民眾參與，以小額捐款之方式，集結社會大眾資源，作為維護國家公園自然資源以及保育研究之主要經費。為推廣一般民眾投入國家公園保育的行列，除提高民眾之環境資源維護意識外，以實質層面而言，仍須增加實際誘因。依英國、日本以及美國之經驗，為推動環境信託，普遍的方式為稅制上的優惠，使環境保護為目的之公益信託能夠擴大之推行，提高民眾之參與度。

⁹ 參閱 95 年度預決算表陽明山國家公園歲入收入。

¹⁰ 參閱顏吟純，「國家公園設置環境信託基金財源籌措之研究」。2008 年論文

目前依據我國《國家公園法施行細則》第十二條之規定；「私人或團體為發展國家公園而捐獻土地或財物者，由內政部獎勵之。」其中，獎勵之項目並未明確規定。目前在公益信託方面，僅針對捐贈部分給與稅賦優惠。

以稅制優惠方式，鼓勵民間參與環境資源保育工作為英美兩國與其他各國普遍之方法。以英國國民信託而言，針對信託財產之捐贈人給予資本稅優惠與免課遺產稅，提供相當大之誘因，使一般民眾捐贈財產之意願大為提高；加上英國國人普遍環境保育意識較高，國家公園資產維護意願亦較高。因此，民間捐贈成為國家信託基金中重要的財源之一。日本對於環境保育之財產捐贈者，同樣依法給予部分稅制上的優惠。日本的地方民間團體與企業自1984年起紛紛成立公益信託基金，以媒體宣傳與活動行銷之方式，成功的吸引當地民眾捐贈財產作為當地自然環境保育之經費。

相較於英日，針對公益信託之財產捐贈者，我國雖然在所得稅與遺產及贈與稅給予優惠，不過因國人環境保育意識尚未普及。故未來我國在民間捐款籌措上，可參考日本之經驗，善用媒體宣傳以及地方行銷之方法，鼓勵國人參與國家公園資源保育研究與經營管理的行列。

三、融資

因國家公園事業之發展及整體規劃，於建置初期需資金靈活調度及運用，故而難免發生因須購買設備，或是其他支出而發生資金不足問題，可藉由融資調度來支應。

參、產官學界與地方代表之意見彙整

為了充分瞭解產官學界與地方代表對於陽明山國家公園收費，以及成立國家公園基金之意見，本計畫於102年2月7日邀請了學者與觀光業者於陽明山國家公園管理處，針對：一、國家公園收費是否可行？本計畫初步所擬具之收費機制之建議或其他創新財務之建議；二、如實施收費機制對於旅遊、生態環境以及居民權益的是否會產生衝擊？如何降低衝擊達到雙贏目標；三、國家公園基金成立運作、相關收費機制之法令依據，進行第一次的座談會（座談會紀錄請參照附錄六）。

之後，本計畫於2012年7月又陸續訪談了相關的政府代表、旅遊業代表、專家學者及地方意見領袖，訪談主題包括：一、是否贊同國家公園收費；二、適合收費地點，收費金額以及應該採取甚麼配套措施（如優惠措施等）；三、國家公園應如何改善或施行配套措施，才適宜進行收費；四、國家公園收費是否納入所成立之國家公園基金專款專用（訪談紀錄摘要請參照附錄七）。

為了瞭解各界對於國家公園收費以及國家公園基金是否成立希

望廣納各界之意見。相關重要結論彙整如下：

一、國家公園收費是否可行

在座談會和接受訪談之政府單位、旅行商業公會業界代表、專家學者以及當地居民意見領袖等，絕大部分都贊同國家公園收費。整體來說，可以歸納以下幾點贊成國家公園收費的理由：

（一）為永續保持原有環境生態，故贊同國家公園收費。

（二）國家公園收費原則，應考慮正義原則與稽徵成本。政府已確立受益者付費、使用者付費、污染者付費之原則，故收費實屬應該。

（三）認為收費機制是世界潮流，需面對且是可行的，但其時機與社會觀感方面要注意。

（四）收費的名目要釐清，勿攔路收費，對社會觀感不好；若採據點收費，需創造每個遊憩據點的價值，因為是否具故事性與價值就是決定旅遊團是否會將遊客納入行程的考量。

（五）觀光休閒是目前提升國際能見度重要方式之一，尤其國家公園更能代表國家特色，可接受使用者付費，支持國家公園相關營運與維護，讓國家公園休閒遊憩服務品質更好。

（六）收費須有策略，例如陽明山國家公園目前有哪些服務項

目，收費後可以提升哪些服務品質？未來有哪些新的服務？宜站在民眾角度思考，加強宣導並漸進式的推動收費機制。

然而，仍然有地方意見領袖持反對意見，認為應有配套措施與對當地地區居民優惠、當地里民給予免費以及回饋，否則收費將影響遊客數量，對於當地店家的營業狀況亦將產生很大的衝擊。至於旅行公會則反應對陸客進入開放據點應參照一般做法給予半小時內離場免費之優惠。

二、如實施收費機制對於旅遊、生態環境以及居民權益是否會產生衝擊？如何降低衝擊達到雙贏目標？

座談會中有學者認為收費機制對於旅遊、生態環境以及居民權益的衝擊需要詳細評估。建議本計畫可以繼續環境承載的研究、如何以價制量的研究、價格相對比較的研究，都可以繼續更深入的討論。此外，對於開放生態保護區增加盈收的做法，務必要有明確的配套措施，例如使用之目的為何？承載量為何？否則將損害國家公園的保育形象。本計畫也回應了學者的建議，在第三章進行了陽明山國家公園主要遊憩據點遊憩承載量推估與遊憩衝擊評估。

此外，收費金額需合理，並專用於國家公園所需之重要用途，如：生態保育上。

也希望對使用者也能有所助益，如：相關特色介紹、導覽解說、服務品質、生態維護等亦需注重，以增生民眾休閒人文環境保育相關知能，共創雙贏。

三、國家公園基金成立運作、相關收費機制之法令依據？

環境保護署前處長黃萬居以環保署基金為例，建議成立國家公園基金前必須立法，明訂收、支項目、費率，專款專用，並由各方代表組成之費率委員決議。另外需研擬「國家公園基金」之法源及相關子法。本案建議宜為通案立法，各國家公園通用，但收費內容、方式，各公園可因地制宜。

四、適合收費地點，收費金額以及應該採取甚麼配套措施（如優惠措施等）

（一）收費地點：

大多數同意分封閉據點（陽明書屋、天溪園、菁山自然中心）與開放據點（擎天崗、冷水坑、小油坑、大屯及二子坪）來進行收費。

（二）收費金額：

1. 封閉據點（陽明書屋、天溪園、菁山自然中心）收費大多贊同以100元為上限，惟對台北市與新北市居民採減半優惠50

元，當地里民則應憑證給予免費優惠（其他未滿18歲之青少年及兒童（須持身分證明）、軍警消人員、身心障礙者（須持有身心障礙手冊或殘障手冊）及其監護人或必要之陪伴者一人、持有政府核發之低收入戶證明者、65歲以上之本國國民（須持有身分證明）等亦包括在內）。

2. 開放據點（擎天崗、冷水坑、小油坑、大屯及二子坪）基於不能攔路收費原因，且該地點為開放地區，大多同意採對大客車收費上限3,000元，中型客車收費上限1,500元；小客車收費上限300元收費。惟對搭載國家公園所在鄉、鎮（市）、區以外之本國社區、機關、公司、團體或個人組成旅行團之大客車（遊覽車）與中型客車（遊覽車）大多同意採減半優惠大眾運輸車輛（例如：客運、公車）、本國各級學校辦理環境教育或戶外教學之車輛（須持有學校相關證明）、有身心障礙停車證之車輛等，給予免費優惠。

惟部分當地居民意見領袖認為對開放據點入園之大中小客車採對車輛收費，認為只有小油坑收費陸客仍會來，其餘地點收費陸客入園會受到影響。

3. 至於生態保護區（磺嘴山與鹿角坑生態保護區） 同意收費

150-200元。

五、國家公園應如何改善或施行配套措施，才適宜進行收費

(一) 旅行商業同業全國聯合會許秘書長建議應加強遊憩設施之維護。另對遊客(含陸客)若僅路過上廁所，應比照一般政府洽公停車逾半小內免予收費。

(二) 至於對導遊與領隊應免費。

(三) 當地意見領袖則反應收費據點之當地居民應享免費的待遇，並規劃部份基金收入提撥回饋當地建設。

六、國家公園收費是否納入所成立之國家公園基金專款專用

(一) 接受訪談之政府單位、工商協進會與旅行商業公會業界代表、學者專家以及當地居民意見領袖等均贊同受訪者均同意成立國家公園基金，將前述所收費用納入基金循環利用。

(二) 至於用途，當地居民意見領袖等受訪者也多同意基金目的為專款專用，故基金應僅支付據點設施維護及開放維修之項目使用，保育研究、解說教育、人員維持與基本行政工作維持費用不應納入支付項目。

綜合上述國內外案例探討、法令依據、產官學界與地方代表意見

等，可知基於永續環境生態保育、使用者付費、提升國家公園服務品質等觀點，國家公園收費是可行的。然而，為減少收費帶給民眾的衝擊，建議加強對民眾的宣導，並分階段採漸進式的推動收費機制。

另外，針對旅行商業同業全國聯合會建議應對路過遊客(含陸客)借用廁所，比照一般政府洽公停車逾半小內免予收費。本研究認為國家公園與民眾到一般公務機關洽公的性質不同，因為國家公園具有遊憩功能，開放路過借用廁所半小時內免收費，將造成交通壅塞與增加遊客管理的困難，因此本研究不贊成此項建議。

最後，透過國家公園基金等相關法令設立，使收益合法納入基金，並且專款專用在提升國家公園生態保育與服務品質上，讓國家公園收費所帶來的效益達到最大，讓政府與民眾共創雙贏。

第三章 陽明山國家公園主要遊憩據點遊憩承載 量推估與遊憩衝擊評估

第一節 緒論

壹、計畫緣起

國家公園之設置目標，依《國家公園法》規定係為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究。是故，為展現國家公園之核心價值，保護國家珍貴之自然景觀、生物多樣性以及人文古蹟保育。同時順應世界眾多國家公園逐漸收費潮流，在「保育與永續」之核心目標為前提下，採取收費方式以維持國家公園之營運，維護設施，提升服務品質，提供遊客優質的遊憩體驗，達到遊客與環境保育之間的平衡，以保護環境與資源永續發展，同時，促進觀光產業發展，減少國庫負擔，並健全國家公園之財務結構。因此，本計畫經由各主要遊憩據點遊憩程載量推估、衝擊評估等方式，進行各據點收費可行性評估與規劃。

本研究係依據101年8月24日行政院「國有土地清理活化督導小組第12次會議」決議、101年12月10、12日立法院第8屆第2會期內政委員會第18次全體委員會議決議、101年11月30日總統府「總統與觀光產業團體座談會」總統裁示與 102年4月22日立法院第8屆第3會期

內政委員會第18次全體委員會議臨時提案辦理。

一、101年8月24日行政院「國有土地清理活化督導小組第12次會議」決議

101年8月24日行政院「國有土地清理活化督導小組第12次會議」，江副院長指示略以：「國家公園不只擁有豐富的自然資源，若干國家公園並擁有眾多的人文史蹟，在執行活化利用過程中，仍應秉持生態保育之核心價值，讓更多民眾瞭解設置國家公園主要目的在保育及保護珍貴自然生態資產。請內政部在兼顧環境永續發展及保育核心價值前提下，使各國家公園資源特色，結合上述目標作整體的活化利用。至於進入國家公園是否應予收費，牽涉其他部會所設置之觀光遊憩、森林遊樂區、農場等通案處理方式，請內政部營建署與相關單位交換意見，並蒐集國外案例，研議收取費用之可行性，納為參考。」

二、101年12月10、12日立法院第8屆第2會期內政委員會第18次全體委員會議決議

101年12月10、12日立法院第8屆第2會期內政委員會第18次全體委員會議決議：「陸客來台觀光人數連年增加，連帶使我國各國家公園遊客流量大增，造成環境衝擊，國土負荷增加，連帶影響我國觀光品質。鑑此，爰要求內政部營建署於六個月內，針對國家公園旅遊環境衝擊及收費制度可行性進行評估，並向本院內政委員會提出專案報

告。」、「查內政部為保育我國自然生態，設有國家公園數座，102年編列19億9,349萬8,000元作為國家公園經營管理費用，然歲入收入僅編列2,474萬4,000元，收支顯不相符。雖然國家公園之設立是以保育為目的，非以營利為目的，但開放遊客入園參觀已對該園區生態環境造成負擔；以美國為例，遊客參觀該國國家公園亦需支付門票費用，用以維持園內之清潔及基本營運支出，爰此，要求內政部於四個月內研議各國家公園之收費標準，是否針對國際觀光客收取門票費用，以減少國家財政負擔。」

三、101年11月30日總統府「總統與觀光產業團體座談會」總統裁示

101年11月30日總統府「總統與觀光產業團體座談會」總統裁示：「針對據點收費課題，請交通部協調內政部等相關機關，基於落實使用者付費之精神，通盤考量推動熱門景區合理收費之可行性，以提高業者改善設施及增加投資之誘因。」

四、102年4月22日立法院第8屆第3會期內政委員會第18次全體委員會臨時提案

（一）臨時提案第一案：有鑑於我國國家公園屬於自然公共資源，具有一定之公益性，且國家公園每年編列之經費皆由納稅人繳納之稅金支應，理應為本國人民無償共享，是以，爰要求內政部對國家公園收費實行差別收費制，對國外遊客採一般收費，對本國國民採象

徵性收費，以保障本國人民之權益。

(二)臨時提案第二案：有關內政部推動施行國家公園收費政策一事，政府各部門對該政策目標未明確說明，且缺乏建構政策評估效度及信度之標準，亦未對各國家公園瞬間湧入合理的承載量、收費政策後能否有效控制旅客人次進行詳加研議及評估，爰此，特提案要求內政部未全面對各國家公園進行遊憩承載量、環境負荷評估等研究前，維持現行國家公園收費之作法。

(三)臨時提案第三案：本院內政委員會於2012年12月曾決議「陸客來台觀光人數連年增加，連帶使我國各國家公園遊客流量大增，造成環境衝擊，國土負荷增加，連帶影響我國觀光品質。鑑此，爰要求內政部營建署於六個月內，針對國家公園旅遊環境衝擊及收費制度可行性進行評估，並向本院內政委員會提出專案報告。」惟查本日內政部報告並未就國家公園遊客人數與環境衝擊程度擬具可行性收費制度，反以收費方便性規劃據點收費。例如近年陽明山國家公園遊客人數下降，內政部卻規劃高達八個收費據點，而遊客人數增加的太魯閣國家公園卻僅規劃一個收費據點，政策手段與欲達成之目的顯不相當。且內政部目前規劃之收費標準，未見本國人與外國人差別費率，形成中國遊客增加反使本國人負擔加重之不合理情形。爰要求內政部應於六個月內重行評估各國家公園遊客人數總量管制、環境衝擊影響

評估及收費制度可行性，並向內政委員會提出專案報告。未來研擬本國人及外國人之收費制度，應向內政委員會提出專案報告。

貳、研究目的

陽明山國家公園成立目的係為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究。陽明山國家公園面積為11,338公頃，每年吸引約1,900萬人次國內外遊客，並成為陸客來台觀光之重要據點，但也帶來環境衝擊、經營管理上的財政負擔等課題，因此，為永續經營國家公園，合理妥善利用自然資源，並提供優質的遊憩體驗、環教服務品質，本研究以各種面向來探討各遊憩據點之所能承受的承載及衝擊，以作為收費可行性評估與規劃之依據，本研究將針對主要遊憩據點辦理遊憩承載量推估與遊憩衝擊評估，並辦理陽明山國家公園收費可行性評估與規劃，以利陽明山國家公園之永續經營。

參、研究範圍

一、遊憩承載量推估與遊憩衝擊評估之研究範圍

因應開放陸客觀光，陽明山國家公園正面臨龐大的遊憩壓力，有必要針對主要遊憩據點進行遊憩承載量推估與遊憩衝擊評估。由於國家公園係以保育為主要目的，為良好控管及追蹤遊憩產生的環境承載壓力，本研究將以遊客人數較多、設施較多等區域進行環境承載研究。以下針對主要遊憩據點進行遊憩承載量推估與遊憩衝擊評估，並

且參考過去文獻之研究，對照近年遊客人數之分析，評估各遊憩據點之遊客人數是否有超過環境承載量。而陽明山國家公園的生態保護區，已實施總量管制，本案暫不納入遊憩承載量推估與遊憩衝擊評估之研究範圍

（一）遊憩承載量推估：包括陽明書屋、擎天崗、大屯自然公園、冷水坑、小油坑、二子坪、大屯自然公園。

（二）遊憩衝擊評估：包括陽明書屋、天溪園、菁山自然中心、擎天崗、小油坑、冷水坑、二子坪、大屯自然公園。

二、收費可行性評估與規劃之研究範圍

考量使用者付費原則，進入生態保護區仍有研議收費可行性之必要。國家公園係以保育為核心目標，基於落實使用者付費精神、以價制量、均衡遊憩資源供需、回饋環境保育復育、提升服務品質、促進觀光產業發展、推廣使用者付費精神，以及順應世界潮流等因素，因此進行收費可行性評估。本研究將針對以下主要遊憩據點與進入生態保護區，進行收費可行性評估與規劃。其中生態保護區因其性質特殊，係屬園區內核心保育區域，因此已實施入園申請進行人數總量管制，入園人數均在環境承載容許範圍之內，唯仍需持續環境承載監控。

（一）主要遊憩據點：

1. 封閉據點：陽明書屋、天溪園、菁山自然中心

2. 開放據點：擎天崗、小油坑、冷水坑、二子坪、大屯自然公園

(二) 生態保護區：鹿角坑、磺嘴山

第二節 文獻回顧

壹、遊憩承載量之定義與種類

承載量的概念源起於生物學領域，目的在於維持自然源於長期穩定之運作狀況，用來說明或衡量某一生物族群在某一環境中的最大極限（Burch,1984）。Shelby & Heberlein（1984）將遊憩承載量定義為「一種使用水準，當超過這水準時，各衝擊參數受影響的程度便超越評估標準所能接受的程度」，並定義了現今被廣泛採用的四種遊憩承載量，分別為：

一、生態承載量

使用水準對動物、植物、土壤、水、空氣品質等之影響程度來決定遊憩承載量（實施地點多為環境較敏感的地區）。

二、實質承載量

可使用之空間數量，衝擊參數為活動空間，主要針對尚未發展之自然地區，分析其所容許的遊憩使用量

三、設施承載量

關切遊客之需求，衝擊參數為發展因素，利用停車場、接駁船隻、

水量等公共設施與服務之提供限度，甚至分區經營的觀念來設定遊憩承載量。

四、社會承載量

主要關切於損害或改變遊憩體驗所造成之衝擊，以遊憩體驗作為衝擊參數，主要依據遊憩使用量對於遊客遊憩體驗之影響或改變程度，評定其遊憩承載量。

貳、遊憩承載量測定方法之回顧

遊憩承載量相關之研究於1960年代即已受到相當之重視，其理論架構亦已發展完備，此時之研究重點係著重於生態觀點，亦即研究遊憩使用對於實質生態上所造成之衝擊，因此，其主要強調之重點在於環境生態之保育。

1970年代之後，對於遊憩承載量相關之研究則朝向體驗之觀點，但仍然包含整個遊憩承載量之觀念。此時，多數研究者體認到，遊憩區經營之目的，主要係使遊憩活動之參與者，能夠獲得滿意之遊憩體驗，而一遊憩據點如何長久維持遊憩參與者滿意之遊憩體驗水準，即為此時研究之目標，因此，有關遊客心理，例如，態度、偏好、知覺、體驗之研究，廣受重視。

1984年以後，有關遊憩承載量相關之研究，主要偏重於社會遊憩承載量，亦即所謂之社會基準概念（the concept of social norms）。此

時之研究焦點集中於遊憩據點之遊客是否能有一個明確之標準，闡述可接受之使用水準、基地衝擊與遊憩參與群體間之衝突等主題。以下針對1970年代以後，相關遊憩承載量測定之方法，依序進行說明。

一、矩陣分析法 (matrix analysis method)

Tivy (1972) 指出，遊憩承載量係為多維性之複雜概念，無法以一般之土地使用直接進行計算，故建議應採以矩陣方法之分析運算方式，以決定其遊憩承載量。經由矩陣之分析，可找出各個替選之遊憩活動對於現有環境特質之影響傾向與其程度，此外，亦可藉由矩陣分析各遊憩活動在基地上之適合性優先順序。其所使用之評估指標係以基地之惡化，作為主要衡量準則，包括下列因素：1.遊客人數之減少；2.所需之土地大小；3.遊憩品質降低；4.其他地區利用性之減少；5.遊憩使用對生態環境影響之嚴重性；6.各種遊憩衝突性之增加。

在進行模式操作時，上述六項指標皆須數個個別研究之結果作為矩陣分析之客觀判斷基礎，諸如，遊憩活動對於植物種類之改變、對於地被植物生長之影響、土壤之沖蝕現象、遊憩參與者之社會經濟特性、所追求之遊憩體驗，以及擁擠之概念等。此一方法中之因素指標雖極為詳盡，可依各種不同之狀況，設立不同之準則，然而，仍須依賴其他調查之結果作為客觀評估之基準，因此，無法直接與便利地提供規劃或經營管理者利用，為此法之缺點。

二、經濟利益分析法 (economic profit analysis method)

Fisher and Krutilla (1972) 以經濟學之原理進行遊憩承載量之評定，其將遊憩承載量定義為遊憩參與者體驗一固定遊憩品質之最大容納遊客數，而最佳之遊憩承載量則存在於其邊際效益等於其邊際成本時。根據其假設，原野地區之遊憩參與者其社會經濟背景相似，皆追尋原野之體驗，主要可由「孤寂」代表，因此，於其遊憩途中所遭遇之遊客數，係為達到滿意與使其滿意折降之重要指標，此種滿意係以「願意支付 (willing to pay)」為實質評定之標準。

基於上述觀點，吾人可建立一滿意度測定模式，諸如，假設一個人單獨進入原野地區，則其必擁有某一個量之滿意，當其他遊憩參與者亦進入同一地區時，原先滿意之量即被削弱，然而，此時滿意度並不至於會立即歸零；當不同之遊憩參與者進入此一地區時，遊憩參與者之滿意度會產生交互作用，雖然，個別遊憩參與者之滿意度會產生下降趨勢，然而，就整體之滿意度而言，依然呈現增加之趨勢，直到第 n 個遊憩參與者之加入，不但不會增加其個別之滿意度，而整體滿意度亦呈現下降時，即為此遊憩據點之最佳遊憩承載量。此一測定模式相當便捷，然而，以遊憩之本質而言，遊憩是否可視為一種利益成本，以及遊憩行為是否符合經濟學原理，仍為一項極具爭論之議題。

三、系統模擬法 (system simulation)

Hammon (1974) 於北卡羅萊納大學水資源研究中心，藉由系統原理，進行湖泊遊憩承載量之測定，在湖泊遊憩承載量決定系統之中，系統之目標係為遊憩參與者之滿意度，而其目標函數內之因子係以遊憩型態混合使用者所受到之干擾，以及經營者對流量（rate）與水準（level）之狀況進行衡量。

流量與水準之定義分別係為瞬時間佔用系統中任何一面積之使用單位（遊客、船舶、車輛）之數量，以及一單位時間內流經系統之使用單位。影響流量與水準之因素包括經營決策、湖泊狀況，以及遊憩參與者之使用狀況。此方法可改善一般方法未考慮時間因素所造成之缺失，而且亦可將結果以量化之方式呈現。然而，在建立模式時，常受限於人力、財力、時間，以及資料之不足，若非藉由電腦取得資料與進行操作，確實難以執行。

四、圖解重疊法（map over-lapping method）

Jackson, DesBrynski, and Botting (1976) 以加拿大薩克其萬省（Saskatchewan）自然資源局之自然指標以及土地資料，發展出一套計算湖泊承載量之模式，以決定其湖泊遊憩規劃與經營之承載量問題。

首先，以圖解評估（mapping and evaluation）土地與水域之環境資料，透過重疊法（overlap）找出各地區之環境資源承載量；之後，

再以數學公式計算現有湖泊之遊憩使用量。此一方法雖然可清楚分析過度使用之地區，然而，卻以生態承載量為唯一影響其遊憩承載量之因素，因此，亦須考慮納入社會心理承載量與經營目標承載量等相關重要之影響因素，如此方能使其遊憩承載量之測定更加精確。

五、戶外遊憩局法（Bureau of Outdoor Recreation method）

美國戶外遊憩局為提供各種不同遊憩活動資源最佳承載量之範圍與其指標，以符合遊憩資源保護與遊憩參與者之滿意，以供遊憩規劃者、設計者與管理人員使用，於1975年委託都市研究暨發展合作機構（Urban Research and Development Corporation, Bethlehem, Pennsylvania），以全美七個戶外遊憩局（BOR）轄區內之公園為其研究之樣本，採分層隨機抽樣，對相關最佳遊憩承載量進行調查研究，其調查與研究之方法如下所述（中華民國國家公園學會，2000）：

（一）以各州遊憩活動準則為基礎，訪問相關之經營管理者，其後，藉此評估最適遊憩承載量之範圍與基礎。

（二）訪問遊憩規劃者與管理者，瞭解擁擠與過度使用之實際狀況，以整合其他特性建立指標。

（三）藉由指標評估每一遊憩區，並進一步調整遊憩承載量價值。

該研究將遊憩承載量定義為在兼顧環境生態保育及遊客遊憩體驗之滿意下，遊憩資源用於遊憩利用之使用水準，並指出遊憩承載量

主要係可分為實質資源承載量與社會心理承載量等兩項，而最佳之遊憩承載量之測定單位為瞬時承載量（instant capacity），所謂瞬時承載量係指某一遊憩區於遊憩使用期間內，任一瞬間之承載量（the capacity of a given resource area at any single point in time），若以瞬時承載量乘以轉換率（turnover rate），即可求出每日最佳承載量。

以野餐活動為例，其評定承載量之主要因素係包括：1.基地私密性；2.基地限制；3.基地舒適度品質；4.與其他遊憩活動接近程度；5.野餐區大小；6.野餐區形狀；7.都市/非都市地區；8.均質/非均質遊客群。此一方法在影響因素與評估指標建立後，可用之評估每個區域之遊憩承載量，然而，由於該模式之建立係以調查訪問為基礎，其所代表係某一時期、某一社會結構之常模，易隨社會結構變遷，而有不同之標準，因此，造成指標建立之困難，甚至於，有時主要影響因素之評估，僅能用「+」、「-」與「0」等符號表示，缺乏權重與正確性。

六、專家會議法（expert committee method）

專家會議法主要有德爾菲法與層級分析法，此二者之緣起與方法略有差異，茲依序分述如下：

（一）德爾菲法（Delphi technical method）

此一方法係為美國蘭德公司（Rand Corporation）於1948年透過

多位學者之通力合作，所研究出之一種系統化運用專家、學者之方法，屬於群體決策（group decision making process）技術之一。此方法有系統地透過一連串嚴謹設計之問卷調查，蒐集參與成員對某一特定議題之判斷，之後匯集各參與者之意見，並從中獲取最佳之共識結果，其命名源自古希臘神廟「德爾菲（Delphi）」，取其威望與權威之意。德爾菲法早期用於解決軍事決策問題，1960年代以後逐漸應用至其他領域，目前已經成為環境影響評估與相關資源監測評估計畫之重要輔助決策工具之一（林裕強，2002）。

本質上，此方法係依賴參與者之經驗與認知，以及其直覺與價值判斷，為避免參與者間之相互影響，此一方法通常採行郵寄問卷之調查方式，以獲取各領域專家之觀點，在整個過程之中，參與者係以匿名之方式回答問卷，每次回收問卷並加以整理之後，再寄發給每一位參與者作為參考，讓每一位參與者對自己先前之預測能有重新修訂之機會，如此反覆幾次，直到達成協議為止（林素貞，1986）。

近來，由於統計學之研究發展已趨於完備，對於未來事件之推測，已有數種精確可行之應用方法，但若係在於缺乏長期可用之歷史資料、預測項目涉及價值之判斷，以及預測程序中以他人決策為重要指標等狀況下，前述相關之統計方法將無法應用，因而，必須依賴團體意見之分析方法。

此一方法保留群體討論之優點，並改善群體討論之缺點，其特色包括：1.匿名性（anonymity）-利用匿名方式，去除參與者心理障礙，以確保能充分表達其意見；2.控制下反覆回饋作業（interaction with controlled feedback）-參與者可藉由問卷所提供之資訊，充分表達自身之立場，其最主要之作用係在數回合之調查訪問中，反覆地回饋資訊以提供參與者參考，以使參與者不至於以個人之偏見，做成結論；3.統計群體之反應（statistical group response）-運用統計之方法，評估意見相異之收斂情形，最常使用之統計方法係為中位數、四分位數、平均數、標準差與F值等。然而，此一方法仍有其缺點存在，諸如，專家學者難覓、剛進行時由於原始資料短缺致使專家學者不知如何做答或進行過程耗時較長等（莊炯文，1984）。

（二）層級分析法（analytic hierarchy process method）

此法係由Saaty於1971年所提出，最初之目的係用以解決埃及國防部之軍事應變計畫問題，其主要目的係藉由層級結構將複雜之問題由高層次往低層次逐步分解，故此一方法應用於實質生態承載量之測定係基於專家對於問題之認知，建構影響遊憩承載量之層級結構，利用量表型態建立各層級之成對比較矩陣，以求各層級之優先度及特徵值，並檢定成對比較矩陣之一致性（中華民國國家公園學會，2000）。

（三）相片評估法

傳統評估社會承載量之方法係多以「現地」之方式進行問卷訪談，亦即於研究據點抽樣現地遊客，針對據點現地遊覽所產生之感受，填達特定之問卷。近年來，研究者開始探討以「相片」之方式，以評估研究據點之社會承載量，例如，在Manning, Lime, Freimund and Pitt（1996）之研究中，即利用相片評估之方法，探討公園遊客對於不同使用人數之接受度。

參、陽明山國家公園歷年遊憩承載量相關研究

1971年Lime & Stankey將遊憩承載量定義為以遊憩區經一段時間之使用後，仍能維持一定的遊憩品質，而不致對生態環境或遊憩體驗造成破壞或影響之使用量。後來，Shelby & Heberlein（1984）乃依據影響參數類別之不同，將遊憩承載量定義為生態承載量（Ecological Capacity）、實質承載量（Physical Capacity）、設施承載量（Facility Capacity）、社會承載量（Social Capacity）等四類。

1984年以後，有關遊憩承載量相關之研究，主要偏重於社會遊憩承載量，亦即所謂之社會基準概念（the concept of social norms）。此時之研究焦點集中於遊憩據點之遊客是否能有一個明確之標準，闡述可接受之使用水準、基地衝擊與遊憩參與群體間之衝突等主題。林晏州（2002）認為遊憩承載量雖然在用辭及研究方法有差異，其提出主要探討對象應可概分成實質生態承載量及社會心理承載量兩個層

面。一般實質生態承載量係針對各種生態環境因素，分析遊憩利用不致對其造成永久性破壞或不可接受之破壞時之最大遊憩使用量，主要分析資源改變程度與遊憩使用量間的關係，而社會心理承載量則指不致造成遊客遊憩體驗品質下降所容許之遊憩使用量，主要是從遊客觀點分析遊憩體驗品質與遊憩使用量的關係。

社會心理承載量為特定經營目標下，能使遊憩者獲得最高滿意程度的使用量，主要依據遊客對遊憩區內遊憩品質體驗之遇見人數、擁擠感受作為評估依據。許多調查研究顯示，在一個地區使用者數目和個人間之接觸次數呈正相關，當擁擠感的認知增加時會使得滿意度下降。至於設施承載量以遊客需求及實際設施狀況為評估依據，滿足消費者需求並使設施效用最大化。設施承載量推估為瞬間承載量（instant capacity），指某一遊憩區之遊憩使用時限內，任一瞬間之設施承載量，以瞬間承載量加以轉換便可得每日最適承載量，推估模式為現地設施之數量及其所能容納的人數，所得結果即為設施承載量，配合各時段遊客人數特性，評估設施數量是否足夠。瞬間承載量（instant capacity），指某一遊憩區之遊憩使用時限內，任一瞬間之設施承載量，以瞬間承載量加以轉換便可得每日最適承載量，推估模式為現地設施之數量及其所能容納的人數，所得結果即為設施承載量，配合各時段遊客人數特性，評估設施數量是否足夠。

民國89年陽管處委託中華民國國家公園學會進行「陽明山國家公園容許遊憩承載量推估模式之建立」研究，採取專家及遊客問卷調查，輔以現場勘查之方式，推估陽明山國家公園各遊憩區適當之實質生態承載量、社會心理承載量與設施承載量。在實質生態承載量方面，主要包含：對基地植物群落影響、對基地動物群落之影響、遊憩活動對基地水資源污染之影響、廢棄物對基地環境衛生之影響與遊憩活動對基地地質之影響等五項，透過專家問卷調查評定權重與遊客密度，進行承載量之推估；在社會心理承載量方面，主要依遊客對擁擠程度之認知，透過迴歸分析，進行承載量之推估；在設施承載量方面，則依據實地踏勘所得之資料，進行承載量之推估。

研究結果顯示，遊憩承載量的訂定會受到很多因素所影響，不同的遊憩環境，不同的經營單位有不同的目標。因此，在進行決策時，必須考慮到遊憩區的資源特質，經營者的目標以及預期的遊憩品質，不同的資源環境經營型態與遊憩需求，會產生各種不同的容許遊憩承載量。因此，經營者應不斷謹慎檢視各遊憩區之使用情形、實際改變、遊客停留時間、活動類型、不同經營政策等，對環境品質、遊憩體驗和經營單位所造成的各種影響，以作為進一步修正承載量標準的依據。

民國92年陽管處「陽明山國家公園遊客總量管制與設施規劃評估

模式之建立」報告，研究報告顯示針對陽明山國家公園全區之總量管制措施，係為較能整體與徹底解決遊憩承載壓力之方式，其可行之方案諸如：增加交通管制路段、高承載管制、使用者付費與空中纜車，上述四者除使用者付費之接受度略低之外，其餘管制方案之接受度皆頗高，其中，尤以空中纜車之接受度為最高，可以做為未來積極努力之方向。另外，諸多總量管制措施與方案之中，民眾對交通相關之管制措施與方案之接受度較佳，諸如，增加管制路段、高承載管制、更新通行證設計、停車管制與接駁巴士，據此，本研究建議可優先由交通相關之管制措施實施，如此，實施之成效較佳，民眾之接受度亦具有一定之水準。

民國97年張俊彥等人「陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究」報告書，研究報告針對現有之遊憩設施供應量調查，同時透過遊客問卷調查與設施使用模式分析、設施對環境潛在衝擊分析等研究，其結論指出：遊客對遊憩區現有各項設施之重要性均表認同，多數據點之設施數量充足，唯少部分如擎天崗之設施稍為缺乏。然而亦有遊客表示應保持國家公園之自然景觀，減少人為開發痕跡。其中擎天崗非屬遊憩區，而使以保護級教育為主的特別景觀區，因此在法令上對設施數量與開發強度均有其規範，應透過適度宣導，修正遊客認知及使用模式。

民國98年「陽明山國家公園園區遊客人數調查統計及遊憩區承載量關聯性分析研究」，依據各遊憩區的社會心理承載量及設施承載量分析結果指出，陽明山國家公園各主要遊憩區域之服務設施充足，唯大屯自然公園及二子坪在夏、秋季有社會心理承載量及設施承載量超過之現象，在保護型遊憩區之經營管理辦法並非增加設施數量，而是將適度的利用管制、接駁或適度的分散遊客，降低遊客社會心理的擁擠感受度，以達到維持此遊憩區的發展目標。

民國101年「陽明山國家公園內遊憩行為對環境之影響 -以二子坪及擎天崗草原特別景觀區為例分析調查」，其研究針對遊客型態以及遊客環境態度與收費態度進行分析，其結果整體說來遊客於二子坪停車場在假日時段感覺到擁擠的比例最高，其次為二子坪步道感覺到擁擠比例普遍為最高；擎天崗部分則以步道最為感受到擁擠、其次為停車場、草園區較感到不壅擠。在環境態度及收費態度分析中，此二地區之態度相似，對於門票收費普遍同意程度較低，其中採通行門票之意願高於單點門票，而設施使用費同意程度較高，願付費用則是以汽車停車費最高。

最後，本研究將以上述之承載量推估方法來推估各遊憩據點遊憩承載量，因此有關以下之遊憩承載推估係引用上述89、92、97、98、101年研究成果，同時對照現行遊客人數統計，進行分析探討，其結

果詳述如下。

國家公園以保育及永續發展為核心目標，同時為提供完善服務品質，每年均進行各重要據點入園遊客人次調查。從民國97-101年歷年調查監測結果如表3-1所示，可得知總遊客由97年的2,205,308人次，逐年遞減到100年的1,600,419人次，在101年小幅提升到1,668,393人次，五年平均總遊客為1,812,759人次。

表 3-1：97-101 年陽明山國家公園主要遊憩據點遊客人數統計

單位：人次

遊憩據點	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	平均
陽明書屋	33,483	35,561	34,502	35,324	39,877	35,749
天溪園	2,462	9,512	7,580	6,010	7,515	6,616
菁山自然中心（為本處 於該據點舉辦活動人次）	尚未開放	尚未開放	273	273	320	289
擎天崗	447,935	394,429	345,862	316,066	314,282	363,715
冷水坑	483,555	342,976	250,579	269,629	264,731	322,294
小油坑	374,480	448,776	350,496	291,146	266,263	346,232
大屯自然公園、 二子坪	550,550	435,646	398,519	410,938	455,840	450,299
龍鳳谷	307,495	241,466	282,249	266,346	314,290	282,369
鹿角坑生態保護區	1,935	1,156	2,310	2,199	1,931	1,906
磺嘴山生態保護區	3,413	3,991	3,210	2,488	3,344	3,289
總計	2,205,308	1,913,513	1,675,580	1,600,419	1,668,393	1,812,759

資料來源：陽明山國家公園管理處。

第三節 遊憩承載量推估

以下將從社會心理承載量及設施承載量，討論各遊憩據點遊憩承載量之推估。社會心理承載量將以遊客擁擠感受及遇見人數來推得，而設施承載量則由「陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析」轉換而得。

壹、各遊憩據點現況說明

由表3-1可知，近5年進入陽明書屋每年約33,500~40,000人次，平均每年約35,749人次，似有逐年增加趨勢。至於天溪園近三年遊客每年約6,000~7,600人次，平均每年約為6,616人次。另外菁山自然中心因從99年始開放，遊客尚不多，每年約僅300人次左右。

此外，近5年進入擎天崗每年約310,000~440,000人次，平均每年約363,715人次，似有逐年減少趨勢。至於冷水坑近五年遊客每年約250,000~480,000人次，平均每年約為322,294人次；小油坑近五年遊客每年約260,000~440,000人次，平均每年約346,232人次；龍鳳谷近五年遊客每年約240,000~310,000人次，平均每年約283,369人次。另外二子坪及大屯自然公園近五年遊客每年約39,000~55,000人次，平均每年約為45,299人次。

而生態保護區陽明山國家公園範圍內有3個，分別是磺嘴山、鹿

角坑及夢幻湖生態保護區，為顧及生態保育 其中核准開放申請進入有磺嘴山生態保護區與鹿角坑生態保護區。生態保護區係以供學術研究為主，為避免過多人為之干擾，影響生態資源，除研究人員之外，實施入園申請人數之管制。在鹿角坑生態保護區方面，目前陽管處每日開放4隊次供民眾申請，網路及書面之申請方式每日最多各兩隊，每隊次最多20人，此外，每月之總入園申請量亦不得超過500人次；在磺嘴山生態保護區方面，與鹿角坑相同，每日亦開放4隊次供民眾申請，網路及書面人數上限為每天80人，每月之總入園申請量不超過500人，以維護生態保護區品質為原則。

貳、推估方式

遊憩承載量依前述之定義以及依民國98年「陽明山國家公園園區遊客人數調查統計及遊憩區承載量關聯性分析研究」報告之推估模式，採社會心理承載量及設施承載量推估。社會心理承載量以遊客擁擠感受及遇見人數來推得，而設施承載量則由「陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析」轉換而得。推估方式如下：

一、社會心理承載量推估

社會心理承載量為特定經營目標下，能使遊憩者獲得最高滿意程度的使用量，主要依據遊客對遊憩區內遊憩品質體驗之遇見人數、擁擠感受作為評估依據。本推估係摘自民國98年度「陽明山國家公園園

區遊客人數調查統計及遊憩區承載量關聯性分析研究」研究案之針對98年度統計資料的研究成果。

許多調查研究顯示，在一個地區使用者數目和個人間之接觸次數呈正相關，當擁擠感的認知增加時會使得滿意度下降，故以擁擠感作為心理承載量的指標，而遇見人數則可與擁擠感受的評值進行交叉比對，了解多少人數以上時會開始讓遊客感到擁擠不舒服。問卷資料回收後，依據不同擁擠感受分別計算其對應之遊客人數為何，並以擁擠感為自變數，配合遊憩區及各設施進行計算：

整體遊憩區社會心理承載量指標 $Y_{rh} = C1 = f(x_1)$

各設施社會心理承載量指標 $Y_{ih} = C2 = f(x_2)$

符號說明：

Y_{rh} ：整體遊憩區社會心理承載量指標

Y_{ih} ：各設施社會心理承載量指標

$C1$ ：遊憩區的擁擠感受評值

$C2$ ：各設施的擁擠感受評值

x_1 ：整體遊憩區實際遊客數量

x_2 ：使用該設施之遊客數量

二、設施承載量推估

以遊客需求及實際設施狀況為評估依據，滿足消費者需求並使設

施效用最大化，配合「陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析」之調查結果，著重在遊客服務站、停車場、平台涼亭、步道及休憩座椅等人為遊憩設施分析各設施承載量，並考量各設施之服務水準限制做為評估依據。

本模式為瞬間承載量（instant capacity），指某一遊憩區之遊憩使用時限內，任一瞬間之設施承載量，以瞬間承載量加以轉換便可得每日最適承載量，推估模式為現地設施之數量及其所能容納的人數，所得結果即為設施承載量，配合各時段遊客人數特性，評估設施數量是否足夠，評估方式如下：

$$Y_{fn} \text{（次/小時）} = F_n \times P_n \times S_n$$

$$S_n \text{（次/小時）} = 1 \text{小時} / \text{遊客平均停留時間}$$

符號說明：

n ：第 n 項設施

Y_{fn} ：第 n 項設施其設施承載量

F_n ：第 n 項設施數量

P_n ：第 n 項設施所能容納人數

S_n ：第 n 項設之轉換率（以小時為單位）

設施承載量指標意義如下：

（一）若設施承載量 > 尖峰瞬時遊客人數：代表此設施量數量過

多，設施無法獲得有效使用，未來可考慮減少設施量，使設施資源獲得有效的利用。

(二) 若設施承載量 $\geq$ 尖峰瞬時遊客人數：代表此設施量足以提供遊客使用，未來加以維護及管理設施狀態即可。

(三) 若設施承載量 $<$ 尖峰瞬時遊客人數：代表此設施量不足以提供遊客使用，可考慮增加設施供給量或管制遊客人數，使設施量與遊客使用量達平衡。

參、推估結果

一、社會心理承載量分析

依據民國98年度「陽明山國家公園園區遊客人數調查統計及遊憩區承載量關聯性分析研究」研究案之針對98年度統計資料的研究成果，以擁擠感模型 (crowding model; Manning, 1985) 來進行操作，配合調查目的與需求，透過採樣調查推估全區及各遊憩區之遊客數量，配合問卷調查及遊客量推估結果獲得受訪者遇見人數資訊，並詢問遊客於遊憩區中遊憩體驗的擁擠感受以及遊程結束後之滿意度，問卷獲得結果將以遊客擁擠感滿意度來推得社會心理承載量。

表3-2顯示各遊憩區遊客擁擠感受百分比，無統計資料的部分，乃因遊客填寫在遊憩區遇見人數與擁擠感受時的體驗結果並無感受到擁擠或非常擁擠。例如陽明書屋夏季的平日與假日，遊客皆無感受

表 3-2：各遊憩區遊客擁擠感受百分比統計結果

二子坪	春季		夏季		秋季		冬季	
擁擠感受	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
1非常擁擠	3.33	3.33	-	-	-	-	-	8.00
2擁擠	3.33	3.33	3.33	26.66	3.40	14.30	3.70	12.00
1~2分累計%	6.66	6.66	3.33	26.66	3.40	14.30	3.70	20.00
陽明書屋	春季		夏季		秋季		冬季	
擁擠感受	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
1非常擁擠	-	-	-	-	-	-	-	-
2擁擠	-	3.33	-	-	-	-	-	-
1~2分累計%	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
冷水坑	春季		夏季		秋季		冬季	
擁擠感受	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
1非常擁擠	-	-	-	-	3.33	3.33	-	-
2擁擠	-	-	-	3.33	6.66	10.00	4.00	-
1~2分累計%	0.00	0.00	0.00	3.33	9.99	13.33	4.00	0.00
擎天崗	春季		夏季		秋季		冬季	
擁擠感受	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
1非常擁擠	-	-	-	-	-	-	-	-
2擁擠	-	-	-	-	3.33	13.33	-	-
1~2分累計%	0.00	0.00	0.00	0.00	3.33	13.33	0.00	0.00
大屯自然公園	春季		夏季		秋季		冬季	
擁擠感受	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
1非常擁擠	-	-	-	-	-	-	-	-
2擁擠	3.33	-	-	16.66	-	20.00	-	-
1~2分累計%	3.33	0.00	0.00	16.66	0.00	20.00	0.00	0.00
龍鳳谷硫磺谷	春季		夏季		秋季		冬季	
擁擠感受	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
1非常擁擠	-	-	-	-	-	-	-	-
2擁擠	-	3.33	-	-	3.33	6.66	-	-
1~2分累計%	0.00	3.33	0.00	0.00	3.33	6.66	0.00	0.00
小油坑	春季		夏季		秋季		冬季	
擁擠感受	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
1非常擁擠	-	-	-	-	-	-	-	12.50
2擁擠	-	3.33	-	-	3.33	13.33	4.00	-
1~2分累計%	0.00	3.33	0.00	0.00	3.33	13.33	4.00	12.50

註：- 表無此項資料結果

擁擠感受評值：

1分=非常擁擠,2分=擁擠,3分=普通,4分=不擁擠,5分=非常不擁擠

到「擁擠」或「非常擁擠」，因此遊客的擁擠感受百分比為零。遊客對遊憩區擁擠的感受來自主觀的判斷，不易產生常態性的量化資料，因此為求得大眾化遊客的平均值，採用遊客感受到「擁擠～非常擁擠」的累計百分比平均值，來訂定為遊客在遊憩區感受到擁擠的平均現況，例如二子坪遊憩區春季平日的擁擠感受百分比為6.66%、假日為6.66%；夏季平日3.33%、假日26.66%；秋季平日3.33%、假日16.66%；冬季平日3.70%、假日20.00%，故得到二子坪遊憩區遊客的擁擠感受平均現況為10.59%，其他遊憩據點則依此類推，其擁擠感受百分比詳如表3-3所示。

表 3-3：遊憩區擁擠感受現況與建議標準表

百分比 (%)		擁擠感百分比 (%)		不同季節擁擠感現況 (%)							
		平均現況	建議標準	春季		夏季		秋季		冬季	
				平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
中密度遊憩區	陽明書屋	0.42	25.00	0.0 0	3.3 3	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
	龍鳳谷	1.67	25.00	0.0 0	3.3 3	0.0 0	0.0 0	3.3 3	6.6 6	0.0 0	0.0 0
低密度遊憩區	菁山露營場	3.95	20.00	0.0 0	6.6 6	0.0 0	0.0 0	0.0 0	16.66	0.0 0	8.3 0
	冷水坑	3.83	20.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	3.3 3	9.9 9	13.33	4.0 0	0.0 0
	小油坑	4.56	20.00	0.0 0	3.3 3	0.0 0	0.0 0	3.3 3	13.33	4.0 0	12.50
保護型遊憩區	二子坪	10.59	15.00	6.6 6	6.6 6	3.3 3	26.66	3.3 3	16.66	3.7 0	20.00
	大屯自然公園	5.00	15.00	3.3 3	0.0 0	0.0 0	16.66	0.0 0	20.00	0.0 0	0.0 0
	擎天崗特別景觀區	2.08	15.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	3.3 3	13.33	0.0 0	0.0 0

當獲得各遊憩區的擁擠感受百分比平均（表3-3）後，本研究進而依據各遊憩區的特性與類型分別訂定其應具備的擁擠感受百分比建議，也就是訂定各遊憩區的社會心理承載量建議標準，利用其標準來審視各遊憩區在哪些季節發生了超過建議標準，或是接近建議標準的情形發生，此即各遊客服務站需留意加強清潔環境，或適時疏散並

管制入園遊客，以降低遊客感受到擁擠不舒適的心理感受。

由表3-3顯示，超過擁擠感建議標準的有夏季假日時的陽明公園、二子坪與大屯自然公園，以及秋季假日時的二子坪與大屯自然公園，接近標準的則有秋季假日時的菁山露營場與擎天崗特別景觀區。超過擁擠感受建議標準的遊憩據點，應在該季節時段中加強維護與管理，而其他未超過或接近建議標準的遊憩區則應定期進行監測。

二、設施承載量分析

根據民國98年「陽明山國家公園園區遊客人數調查統計及遊憩區承載量關聯性分析研究」報告，挑選遊客在遊憩區中使用上瓶頸較高的停車場及廁所供應量來討論設施的承載量。

停車場的部分僅討論使用上較具瓶頸的汽車停車位是否足夠，利用民國97年調查結果的停車位數量，配合利用遊客問卷調查所獲得的停車時間來推算汽車停車位之每日迴轉率，兩者相乘後來檢視每日汽車停車位的供應量是否足夠。

廁所的部分因使用上的瓶頸不在於數量，因此討論其各遊憩區目前的污水處理設施是否能夠供應各遊憩區的需求量。根據內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範，以建築物污水處理設施使用人數、污水量及水質參考表為參考依據，並採用休閒文教類建築中單日每人單位污水量為150公升為計算基準，並假定其為每日每人5次之排

放量，故每人每次以30公升排放量為計算基準。

停車位供應與需求結果如表3-4，產生不足的情形嚴重發生在二子坪遊憩區，其不論任何季節的現況供應量明顯不足以負荷停車位的需求量，而鄰近的大屯自然公園也在秋季假日與冬季發生供應量不足。除此之外還有陽明公園在花季期間與夏季假日，以及菁山露營場在春季平日、夏、冬季假日發生停車位供應量不足的情形。根據統計推估結果與現況觀察，菁山露營場遊憩區則較無發生停車位供應量不足的情形。由於國家公園之設立宗旨以保育為核心目的，需取得保育與遊憩服務之間之平衡，業經檢視本園無適當空間之腹地可新增停車場，應考量以總量管制及分流方式，藉由步道分流及公車系統分流等，鼓勵遊客利用其他步道，以及節能省碳搭乘大眾運輸工具上山，以降低遊憩承載壓力，取代開發行為以達永續發展之目標。因此應加強留意二子坪遊憩區、大屯自然公園以及陽明公園的停車疏導。其他遊憩區的停車位供應量足以承載開車前往園區的遊客車輛，顯示尚未有不足之情形發生，但仍需留意部分遊憩區在假日時恐將產生瞬間遊客大量湧入的情形。

表 3-4：遊憩區停車位供應量與需求量結果比較表

遊憩據點	需求與供應	春季		夏季		秋季		冬季	
		單一平日	單一假日	單一平日	單一假日	單一平日	單一假日	單一平日	單一假日
二子坪	每日遊客量	864	3,082	1,284	2,468	1,231	2,623	1,293	2,863
	開車前往比例 a	42%	53%	20%	37%	60%	47%	69%	51%
	需求量	363	1,637	257	906	739	1,225	891	1,460
	停車位個數 b	62							
	迴轉率 c	4	4	4	3	6	6	4	4
	供應量	248	248	248	186	372	372	248	248
大屯自然公園	每日遊客量	144	762	135	589	109	813	610	900
	開車前往比例 a	97%	13%	70%	47%	61%	67%	68%	59%
	需求量	139	101	95	275	66	542	417	527
	停車位個數 b	63							
	迴轉率 c	13	20	4	4	6	6	6	4
	供應量	819	1,260	252	252	378	378	378	252
龍鳳谷 硫磺谷	開車前往比例 a	42%	10%	19%	40%	40%	29%	35%	32%
	每日遊客量	744	1,264	961	1,293	940	1,161	605	767
	開車前往比例 a	47%	3%	47%	50%	50%	57%	56%	17%
	需求量	347	42	452	647	470	658	340	129
	停車位個數 b	65							
	迴轉率 c	20	13	13	13	13	13	13	13
冷水坑	供應量	1,300	845	845	845	845	845	845	845
	每日遊客量	642	961	268	699	862	1,212	405	841
	開車前往比例 a	80%	2%	50%	43%	17%	20%	34%	39%
	需求量	511	23	134	303	144	242	136	331
	停車位個數 b	122							
	迴轉率 c	20	20	4	13	13	3	4	6
小油坑	供應量	2,440	2,440	488	1,586	1,586	366	488	732
	每日遊客量	635	751	582	881	324	386	495	946
	開車前往比例 a	75%	10%	47%	47%	37%	43%	57%	45%
	需求量	478	75	273	411	119	167	281	424
	停車位個數 b	44							
	迴轉率 c	20	20	13	20	13	13	13	13
擎天崗	供應量	880	880	572	880	572	572	572	572
	每日遊客量	365	556	481	1,780	625	1,258	543	1,062
	開車前往比例 a	84%	8%	7%	17%	30%	23%	36%	25%
	需求量	307	44	32	297	188	293	195	261
	停車位個數 b	110							
	迴轉率 c	6	20	6	4	6	6	13	6
	供應量	660	2,200	660	440	660	660	1430	660

註：a 資料來源：民國 98 年「陽明山國家公園園區遊客人數調查統計及遊憩區承載量關聯性分析研究」

b 資料來源：陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析（2008）

c 為每日服務站開放 10 小時除以遊客平均使用時間（例如：10 小時/2.5 小時=4）

表 3-5：遊憩區汙水處理供應量與需求量結果比較表

遊憩據點	季節	春季		夏季		秋季		冬季	
	需求與供應	單一平日	單一假日	單一平日	單一假日	單一平日	單一假日	單一平日	單一假日
二子坪	每日遊客量	864	3,082	1,284	2,468	1,231	2,623	1,293	2,863
	使用廁所比例 a	60							
	需求量	518	1,849	770	1,481	739	1,574	776	1,718
	廁所間數 b	27							
	汙水處理供應量 c	每日約 700 人							
大屯自然公園	每日遊客量	144	762	135	589	109	813	610	900
	使用廁所比例 a	60							
	需求量	86	457	81	353	65	488	366	540
	廁所間數 b	17							
	汙水處理供應量 c	每日約 2666 人							
陽明公園	每日遊客量	4,841	12,061	1,409	3,573	1,299	2,714	1,174	2,395
	使用廁所比例 a	60							
	需求量	2,905	7,237	845	2,144	779	1,628	704	1,437
	廁所間數 b	102							
	汙水處理供應量 c	每日約 33 人							
陽明公園--花季	每日遊客量	9,139	19,403						
	使用廁所比例 a	60							
	需求量	5,483	11,642						
	廁所間數 b	102							
	汙水處理供應量 c	每日約 33 人							
陽明書屋	每日遊客量	135	221	159	340	396	1,664	220	876
	使用廁所比例 a	60							
	需求量	81	133	95	204	238	998	132	526
	廁所間數 b	30							
	汙水處理供應量 c	每日約 100 人							
菁山露營場	每日遊客量	961	1,005	591	1,624	671	1,002	379	723
	使用廁所比例 a	60							
	需求量	577	603	355	974	403	601	227	434
	廁所間數 b	27							
	汙水處理供應量 c	每日約 1,666 人							
龍鳳谷硫磺谷	每日遊客量	744	1,264	961	1,293	940	1,161	605	767
	使用廁所比例 a	60							
	需求量	446	758	577	776	564	697	363	460
	廁所間數 b	17							
	汙水處理供應量 c	每日約 333 人							
冷水坑	每日遊客量	642	961	268	699	862	1,212	405	841
	使用廁所比例 a	60							
	需求量	385	577	161	419	517	727	243	505
	廁所間數 b	18							
	汙水處理供應量 c	每日約 533 人							
小油坑	每日遊客量	635	751	582	881	324	386	495	946
	使用廁所比例 a	60							
	需求量	381	451	349	529	194	232	297	568
	廁所間數 b	18							
	汙水處理供應量 c	每日約 500 人							
擎天崗	每日遊客量	365	556	481	1,780	625	1,258	543	1,062
	使用廁所比例 a	60							
	需求量	219	334	289	1,068	375	755	326	637
	廁所間數 b	25							
	汙水處理供應量 c	每日約 333 人							

註：a 假定前往遊憩區的遊客中有 60%會使用到廁所設施

b 資料來源：陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析（2008）

c 資料來源：同註 b 與內政部營建署建築物汙水處理設施設計技術規範，並假定每人 30 公升之排放量計算

廁所的汙水處理供應與需求結果如表3-5，產生廢汙水處理供應量不足的情形發生在二子坪、陽明公園、龍鳳谷硫磺谷，其次是陽明書屋與擎天崗，而冷水坑與小油坑則多半需留意假日時較容易產生供應量不足的情形。根據統計推估結果與現況觀察，陽明書屋較無發生廁所廢汙水供應量不足的情形，因此應加強留意二子坪遊憩區以及陽明公園的廢汙水處理，必要的時候應增設流動廁所紓解使用人潮，或是加強清理打掃等措施。

依據前述對各遊憩區的社會心理承載量、設施承載量分析結果，將各遊憩區現況及本研究擬訂建議標準的設施承載量與社會心理承載量結果彙整成為各遊憩區的組合性管理指標建議如表3-6所示。

由表3-6可看出各遊憩據點在設施承載量與社會心理承載量的現況，但各遊憩區因特性不同，管理的目標也不同，其所優先考量的承載量指標亦不相同，例如中密度型龍鳳谷硫磺谷遊憩區，應優先考量設施供應量指標，而保護型的二子坪、大屯自然公園以及擎天崗特別景觀區則應優先考量社會心理承載量指標，其他遊憩區則應共同考量兩項指標。試以二子坪遊憩區來作說明，其設施承載量與社會心理承載量皆不符合建議標準，但在保護型遊憩區主要考量社會心理承載量的條件下，經營管理的辦法並非增加設施數量，而是將適度的利用管制、接駁或適度的分散遊客，降低遊客社會心理的擁擠感受

表 3-6：遊憩區組管理指標建議標準表

遊憩區	設施承載量		社會心理承載量（%）	
	停車位	廁所廢汙水處理	社會心理承載量現況	社會心理承載量建議標準
子坪	供應量不足：全年	供應量不足：全年	超過標準： 夏季假日（26.66） 、秋季假日（16.66）	15
大屯 自然公園	供應量不足： 秋季假日、冬季	供應量充足	超過標準： 夏季假日（16.66） 、秋季假日（20.00）	15
陽明書屋	供應量充足	供應量不足：全年	低於標準	25
龍鳳谷 硫磺谷	供應量充足	供應量不足：全年	低於標準	25
冷水坑	供應量充足	供應量不足： 春季假日、秋季假日	低於標準	20
小油坑	供應量充足	供應量不足： 夏季假日、秋季假日	低於標準	20
擎天崗	供應量充足	供應量不足： 春季假日、夏季假日 、秋季、冬季	接近標準： 秋季假日（13.33）	15

資料來源：民國 98 年「陽明山國家公園園區遊客人數調查統計及遊憩區承載量關聯性分析研究」

度，以達到維持此遊憩區的發展目標。而各遊憩區承載量的建議標準亦無絕對數值，而是應依照遊憩區的發展目標由管理單位自行斟酌其所能接受的承載量標準。建議在未來能夠定期進行遊憩區現有設施以及遊客滿意度的監測系統，並在長期的監測後，適度的根據全園區發展方針進行變更與修正各承載量的建議標準，以期獲得良好的經營管理模式建議。

第四節 遊憩衝擊評估

壹、遊客人數統計

一、97-101年歷年遊客統計分析

陽明山國家公園因緊鄰台北都會區，提供北部區域重要之休憩場所，在性質上，則屬於都會型之國家公園。根據民國98年張俊彥「陽明山國家公園園區遊客人數調查統計及遊憩承載量關聯性分析研究」報告所建立之遊客數量調查與推估模式，獲得民國98年陽明山國家公園全園區之遊客總量約為1,900萬人次，其中包含了未進入遊憩區以及穿越陽明山國家公園園區內道路之通過車流。而上述研究中調查了九處遊憩據點（二子坪、大屯自然公園、陽明公園、陽明書屋、菁山露營場、龍鳳谷硫磺谷、小油坑、冷水坑、擎天崗），再加上馬槽遊憩區與天溪園生態教育中心之遊客資料，獲得民國98年的遊憩據點之遊客總量約為470萬人次。

但因陽明山國家公園幅員廣大，且各有省縣道貫穿，許多遊客屬於過境等。因此，本研究以陽明書屋、天溪園、擎天崗、冷水坑、大屯及二子坪、小油坑、龍鳳谷、鹿角坑生態保護區、磺嘴坑生態保護區等據點為主，推估97-101年各遊憩據點歷年遊客統計人數如表3-1，可得知總遊客由97年的2,205,308人次，逐年遞減到100年的1,600,419人次，在101年小幅提升到1,668,393人次，五年平均總遊客

為1,812,759人次。

二、假日與非假日遊客分析

進入陽明山遊客依過往經驗假日較非假日多，但為確實了解其比例，以估計收費後收入概況以及對遊憩據點之衝擊，有必要進行分析。

（一）調查方式

為了解收費後對入園遊客之衝擊，經採抽樣調查推估法，在各據點於5/23至5/31紀錄非假日與假日入園之國內外遊客人數（共計7個非假日與2個假日），再據以推估全年入園之國內外遊客。推估方式為

表 3-7：陽明山國家公園主要遊憩據點假日與非假日遊客數推估統計

單位：人次

遊憩據點	假日		非假日		推估之年 遊客數
	單日最多 遊客人數	日平均遊 客數	單日最多 遊客人數	日平均遊 客數	
陽明書屋	984	953	343	214	92,917
天溪園	63	33	28	24	9,318
擎天崗	2,843	1,530	583	345	233,294
冷水坑	2,850	2,250	558	295	288,118
大屯及二 子坪	6,132	3,271	1,096	664	479,717
小油坑	3,116	2,827	1,465	710	342,482
龍鳳谷	1,639	1,592	351	262	226,993
鹿角坑生 態保護區	60	30	3	0.43	2,935
磺嘴山生 態保護區	63	59	3	0.13	5,664
總計	16,111	10,953	4,079	2,253	1,681,438

註：1. 調查時間為 102 年 5 月 23 日至 5 月 31 日止，以此期間之數據推估 102 年全年遊客人數。

2. 菁山自然中心在調查時間尚未對外開放，故不納入評估。

計算五月假日平均遊客數，乘以8天（一個月4週），加上非假日平均遊客數乘以22天（一個月30天減去8天），並以五月份遊客人數占全年約0.085（五月為31天佔全年365天的比例）推估全年遊客人數。

（二）調查結果

□□ 調查結果詳如表3-7，預估今（102）年進入陽明山國家公園主要遊憩據點約為1,681,438人。將102年推估結果與97-101年之統計數據整理成表4，可以清楚得知97年的遊客人數為將近200萬人，之後逐年遞減；101年遊客人數為166萬左右，而97-101年平均遊客數為181萬人，可見今年（102）年預估遊客人數比去年多將近2萬人，因5月份係屬本園遊憩之旺季期間，因此依比例換算102年遊客人數可能有高估情形，但此估計值不超過近5年遊客人數波動區間。

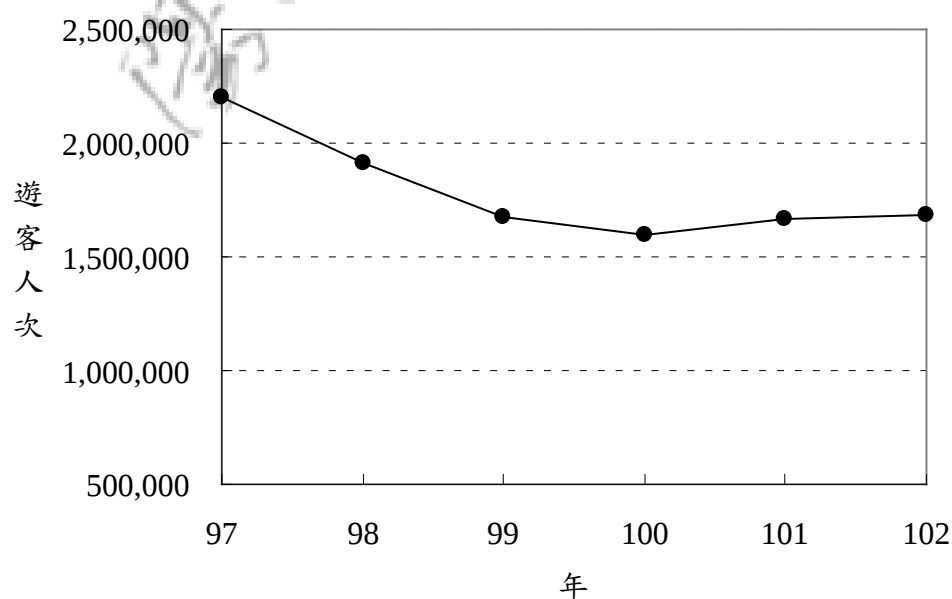


圖 3-1：97-102 年陽明山國家公園主要遊憩據點遊客人數（統計及推估）

此外，為了解各據點之瞬時承載量之情形，本處針對各據點之各時段原則上以2小時為一個區間進行調查，唯下午時段為配合休館時間而縮減為1小時30分鐘。依據本處抽樣統計之結果推估如表3-8所示，各主要遊憩據點之各時段人數於非假日及假日期間均不超於瞬時承載量。唯遊客多在午間時段集中於各據點之涼亭、座椅等休憩設施乘涼及用膳，其短時間的設施可能略有擁擠及不足之情形。

表 3-8：陽明山國家公園開放據點各時段遊客人數抽樣統計表

時段 收費據點	非假日平均人數			
	9:00-11:00	11:00-13:00	13:00-15:00	15:00-16:30
擎天崗	54	57	109	125
冷水坑	51	83	65	96
小油坑	313	146	148	103
大屯及二子坪	71	248	261	84
龍鳳谷	78	58	58	68
	假日平均人數			
	9:00-11:00	11:00-13:00	13:00-15:00	15:00-16:30
擎天崗	384	340	337	470
冷水坑	525	613	500	613
小油坑	1,254	432	674	467
大屯及二子坪	409	1,174	1,253	436
龍鳳谷	437	368	431	356

註：抽樣調查時間為102年5月23日至5月31日。

三、本國籍與外國籍（含陸籍）遊客比率分析

（一）調查方式

以各據點於5/23至5/31紀錄非假日與假日入園之陸籍與外籍遊客人數（共計7個非假日與2個假日），再據以推估全年入園之遊客人數。推估方式為計算五月假日平均遊客數，乘以8天（一個月4週），加上非假日平均遊客數乘以22天（一個月30天減去8天），計算出各遊憩據點本國籍與外國籍（含陸籍）遊客人數之比例。

（二）調查結果

茲將調查結果整理於表3-9所示，除了天溪園、菁山自然中心、鹿角坑與磺嘴山生態保護區，在調查期間內尚無外籍遊客人數入園，故不予推估。從遊客人數分析，可以發現本國籍旅客最喜愛的據點前三名依序為大屯及二子坪、冷水坑以及小油坑，而外籍遊客偏好據點的前三名分別為小油坑、大屯及二子坪以及擎天崗。由此可見，大屯及二子坪、小油坑為本國與外國籍遊客最喜愛的遊憩據點。

若從本國籍與外國籍遊客的比率分析，外籍遊客雖然明顯少於本國籍遊客，但是從相對比率來看，大屯及二子坪、小油坑與陽明書屋，較吸引外籍遊客入園參觀。

表 3-9：陽明山國家公園主要遊憩據點本國籍與外籍遊客數推估統計

單位：人次

遊憩據點	本國籍	外國籍	年遊客數	備註
陽明書屋	84,208	8709	92,917	本國籍遊客與外國籍遊客約為 10:1
天溪園	9,318	0	9,318	調查期間尚無外籍遊客入園。
擎天崗	204,132	29,162	233,294	本國籍遊客與外國籍遊客約為 7:1
冷水坑	279,387	8,731	288,118	本國籍遊客與外國籍遊客約為 32:1
小油坑	228,321	114,161	342,482	本國籍遊客與外國籍遊客約為 2:1
大屯及二子坪	418,135	61,582	479,717	本國籍遊客與外國籍遊客約為 7:1
龍鳳谷	216,416	10,577	226,993	本國籍遊客與外國籍遊客約為 20:1
鹿角坑生態保護區	2,935	0	2,935	前述調查期間尚無外籍遊客入園。
磺嘴山生態保護區	5,664	0	5,664	前述調查期間尚無外籍遊客入園。
總計	1,448,516	232,922	1,681,438	

註：菁山自然中心在調查時間尚未對外開放，故不納入評估。

依前述推估統計，進一步將陸籍遊客由外國籍遊客中區分，在表 3-10 中我們可以發現，從遊客人數來看不論陸籍遊客或外籍遊客，最喜愛的遊憩據點前三名為小油坑、大屯及二子坪以及擎天崗。若從陸籍佔外國籍遊客人數的比率來分析，陸籍遊客較外籍遊客偏好的據點為小油坑、大屯及二子坪以及陽明書屋，比率在 100% 以上，而外籍遊客較陸籍遊客偏好的據點為擎天崗與冷水坑。

表 3-10：陽明山國家公園主要遊憩據點陸籍與其他外籍遊客數推估統計

單位：人次

遊憩據點	總遊客人數	本國	陸籍	其他外籍	本國/ 總遊客 人數	陸籍/ 總遊客 人數	其他外 籍/總 遊客人 數	備註
陽明書屋	92,917	84,208	6,967	1,742	91%	7%	2%	陸籍遊客與其他外籍遊客約為 4:1
擎天崗	233,294	204,132	9,721	19,441	87%	4%	8%	陸籍遊客與其他外籍遊客約為 1:2
冷水坑	288,118	279,387	2,910	5,821	97%	1%	2%	陸籍遊客與其他外籍遊客約為 1:2
小油坑	342,482	228,321	85,621	28,540	67%	25%	8%	陸籍遊客與其他外籍遊客約為 3:1
大屯及二子坪	479,717	418,135	32,257	29,325	87%	7%	6%	陸籍遊客與其他外籍遊客約為 1.1:1
龍鳳谷	226,993	216,416	1,080	9,497	95%	0%	4%	陸籍遊客與其他外籍遊客約為 1:8.8
總計	1,663,521	1,430,599	138,556	94,366	86%	8%	6%	

註：1. 菁山自然中心在調查時間尚未對外開放，故不納入評估。

2. 天溪園、鹿角坑及磺嘴山生態保護區於調查期間尚無外籍遊客入園，故不納入評估。

總的來說，從陸籍與其他外籍佔總遊客數的比例來看，分別為8%與6%，顯示本國籍遊客為陽明山國家公園遊客數的最大宗，而陸籍遊客人數約為其他外籍遊客人數的1.5倍，目前陸籍遊客人數於對陽明山國家公園的衝擊影響並不大，與觀光局統計遊憩人數之結果一致。

貳、遊憩衝擊評估與建議

一、封閉據點（陽明書屋、天溪園、菁山自然中心）

依據陽管處於民國89年委託中華民國國家公園協會研究報告「陽明山國家公園容許遊憩承載量推估模式之建立」，瞬時『適中』之承載量為126人，因此若以一小時一梯次計算，每日合理之週轉率為8次，平均每日之容許遊客數上限為1,008人。因此陽明書屋以一天最多1,008人為最高承載量。因此，由表3-7之推估數據可看出，102年陽明書屋假日與非假日之平均遊客人數分別為953人與214人，未達1,008人之最高承載量，承載量仍屬合理範圍。此外，假日進入陽明書屋、天溪園之遊客約為非假日之3~4倍左右。依陽管處粗略調查統計贊成草案所擬收費約有近7成遊客表示同意，因此若收費影響進入陽明書屋與天溪園之遊客至多減少3成，依前對野柳風景區觀光據點收費之經驗，以目前規劃收費價格，遊客最多減少約1~2成，對外籍遊客減少約1成左右。

二、開放據點（擎天崗、冷水坑、小油坑、龍鳳谷、大屯及二子坪）

針對各遊憩據點之容許承載量之推估結果，依據民國89年及民國92年曹勝雄等人研究報告及本研究以鄰近相似類型區域進行推估：(1)擎天崗於瞬時不擁擠之承載量為1,202人，推估其一日最高承載量為3,965人次/日。(2)冷水坑地區瞬時不擁擠之承載量為2,436人，推估其一日最高承載量為8,035人次/日。(3)小油坑之遊憩瞬時不擁擠承載量為1,210人，其一日最高承載量為3,991人次/日。(4)大

屯自然公園於瞬時不擁擠之承載量為369人，二子坪地區其瞬時不擁擠之承載人數為2,257人，合計大屯自然公園及二子坪地區之瞬時不擁擠承載人數為2,626人，推估二區合計之一日最高承載量為8,662人次/日。(5)龍鳳谷之遊憩瞬時不擁擠承載量為693人其一日最高承載量為2,285人次/日。

因此，由表3-7之之推估數據可看出，擎天崗假日平均遊客人數為1,530人，非假日平均遊客人數為345人，其中假日與非假日單日最高遊客人數分別為2,843人與583人，均未達3,965人之單日最高承載量，承載量仍屬合理範圍。

冷水坑假日平均遊客人數為2,250人，非假日平均遊客人數為295人，其中假日與非假日單日最高遊客人數分別為2,850人與558人，均未達8,035人之單日最高承載量，承載量仍屬合理範圍。

小油坑假日平均遊客人數為2,827人，非假日平均遊客人數為710人，其中假日與非假日單日最高遊客人數分別為3,116人與1,465人，均未達3,991人之單日最高承載量，承載量仍屬合理範圍。

大屯自然公園及二子坪之假日平均遊客人數為3,271人，非假日平均遊客人數為664人，且假日與非假日單日最高遊客人數分別為6,132人與1,096人，均未超過單日承載之上限8,662人次。

綜合以上此承載衝擊之推估結果，現階段本園各主要遊憩據點尚

在遊憩承載容許範圍內。相較於前人研究顯示，以前年度之擎天崗、大屯及二子坪地區等熱門遊憩據點，較容易發生超出瞬時承載量之情形。分析結果因是近年來本處積極推動園區總量管制以及分流制度，例如：1.園區內的分流採用環狀公車系統以及山系主軸的步道系統，以達到分散遊客至其他據點之目標。2.園區外的分流藉由新北市及台北市近年新增的親山步道等設施，使來自大台北地區的遊客分散到園區外之據點。因此，藉由上述的監控管理，有效達成遊憩人數管制，近五年的遊客人數波動趨緩。雖來國內各主要遊憩據點均因陸客來台，而造成遊憩承載量超過負荷之現象，然而陸客所造成的衝擊於本園較不顯著，此結果亦與觀光局統計本園遊憩人數之結果吻合。

三、生態保護區（鹿角坑、磺嘴山）

陽明山國家公園範圍內有3個生態保護區，分別是磺嘴山、鹿角坑及夢幻湖生態保護區，為顧及生態保育 其中核准開放申請進入有磺嘴山生態保護區與鹿角坑生態保護區。生態保護區係以供學術研究為主，為避免過多人為之干擾，影響生態資源，除研究人員之外，實施入園申請人數之管制。在鹿角坑生態保護區方面，目前陽管處每日開放4隊次供民眾申請，網路及書面之申請方式每日最多各兩隊，每隊次最多20人，此外，每月之總入園申請量亦不得超過500人次；在磺嘴山生態保護區方面，與鹿角坑相同，每日亦開放4隊次供民眾申

請，網路及書園人數上限為每天80人，每月之總入園申請量不超過500人，以維護生態保護區品質為原則。

由於前述調查期間，進入磺嘴山生態保護區與鹿角坑生態保護區之國外入園申請者（含陸客）為零，依據陽管處去（101）年實際統計，僅約20人外籍人士進入磺嘴山生態保護區。此顯示外籍人士至陽明山主要在其他遊憩據點或是陽明書屋具歷史意義之據點。

參、遊憩承載管制措施建議

一、封閉據點（陽明書屋、天溪園、菁山自然中心）

（一）總量管制

總量管制之意義，係在於對目標管理物，制定某一特定目標之限額，透過相關管制措施之執行，使其不至於逾越可接受之範圍。據此，遊客總量管制之目的，係在於控制特定遊憩區內之總遊客數量，使其能一方面符合遊客遊憩體驗之滿意，在另一方面，亦能維持生態環境之維護與保育。

依上述之研究，陽明書屋一天最高承載量最多1,008人。而推估102年陽明書屋假日與非假日之平均遊客人數未達1,008人之最高承載量，因此承載量仍屬合理範圍。由於封閉據點目前規劃多採用預約制度，因而能有效達到總量管制。然而，為維持設施品質及遊客服務本質，以及落實使用者付費精神等因素，仍需透過封閉據點之

遊客人數監測，適時彈性配合總量管制。至於天溪園、菁山自然中心承載量之承載量亦尚稱適當，仍需進行遊客人數總量監測，以了解遊憩人數波動，及時彈性調整因應。

（二）分流措施

若瞬時間遊客入園超過承載量，宜採管制措施，例如採用環狀公車系統以及山系主軸的步道系統，以達到分散遊客至其他據點之目標；搭配現場人員及時指引交通及疏流，引導遊客至鄰近區域。或藉由新北市及台北市近年新增的親山步道等設施，使來自大台北地區的遊客分散到園區外之據點，以避免過度擁擠反造成遊客之抱怨。

（三）收費措施

雖然經過本研究分析評估，目前園區內封閉據點之遊客人數尚在承載範圍內。收費之目的不單只在以價制量，作為遊憩承載之管制手段。站在國家公園以保育為核心價值之立場，以環境永續經營為長遠之目標推動落實使用者付費精神、健全國家公園財務，以及促進觀光產業健全發展。同時為配合全國遊憩據點收費一致性之考量，根據97年張俊彥等人研究結果指出本園多數遊憩據點之設施數目充足完善，101年林晏州等人研究調查指出，部分遊客表示支持國家公園收費，且傾向以單次收費為原則。因此如未來國家公園預計推動收費時可優先針對遊憩設施完善、遊客人數集中之區域，規劃便利性收費措

施，活絡國家公園資金，改善遊憩環境，更進一步提供優質服務品質。

二、開放據點（擎天崗、冷水坑、小油坑、大屯及二子坪）

（一）設施控管與遊客人數監測

開放型遊憩區因其遊憩區域四通八達，無法針對人數總量進行管制，因此可透過遊憩設施的數目，如停車場數量等，做為遊客人數之限制性因子。因此，在國家公園以保育為立場下，以有限的腹地，在低開發強度之前提，提供給遊客完善的遊憩設施，但非無限制增加之遊憩設施。同時，必須搭配長期的遊客人數監測，透過各據點之遊客統計，了解園區據點國內、外遊客數量之波動、喜好、以及滿意度等，以這些累積的長期調查數據，做為後續經營管理之規劃以及現場的彈性調整之因應。

（二）分流措施

本研究顯示現行各開放據點之遊憩承載量上在容許範圍內，顯示本處所推動之分流措施有其功效，宜持續採分流管制。各開放據點現行主要是以分流措施降低承載量，如交通管制、山系步道系統、環狀公車系統、人車分道系統等設置，或藉由新北市及台北市近年新增的親山步道等設施，使來自大台北地區的遊客分散到園區外之據點，以避免過度擁擠反造成遊客之抱怨。如遇旺季之假日，遊客人數可能接近環境承載量時，建議可搭配現場人員之即時交通指揮及路線引

導，疏散壅塞人潮至鄰近遊憩據點，以達到有效並及時之彈性控管。

（三）收費措施

雖然經過本研究分析評估，目前園區內開放據點之遊客人數尚在承載範圍內，唯部分據點可能於假日或旅遊旺季會出現瞬時超載之情形，站在國家公園以保育為核心價值之立場，以環境永續經營為長遠之目標，推動落實使用者付費精神、健全國家公園財務，以及促進觀光產業健全發展，同時配合全國遊憩據點收費一致性之考量，根據97年張俊彥等人研究結果指出本園多數遊憩據點之設施數目充足完善，101年林晏州等人研究調查指出，部分遊客表示支持國家公園收費，且傾向以單次收費為原則。因此如未來國家公園預計推動收費時可優先針對遊憩設施完善、遊客人數集中之區域，規劃便利性收費措施，活絡國家公園資金，改善遊憩環境，更進一步提供優質服務品質。

三、生態保護區（鹿角坑、磺嘴山）

（一）已採總量管制

生態保護區係為提供生態保育研究等相關活動之人員，經申請許可後方得入園。並透過單日及單月的最高容許量進行人數控管，以期能在生態保護區衝擊較低的狀況下提供服務。本園之生態保護區業已經過總量管制控管，建議持續進行入園申請，有效控管入園人數，以

維護生態保護區之自然資源。

（二）分流措施

本園生態保護區屬於一天的行程，大多數申請入園者於當天進出完成行程，同時因為入園申請的管制措施，如達容許人數之上限即無法申請入園，因此不會出現一般遊憩據點容易產生瞬時間入園人數超過承載量之情形。

（三）收費措施

基於使用者付費原則，建議收取生態保護區入園許可費，可落實使用者付費，使入園者均能替自己及保育工作盡一份心力。藉由入園許可收費，酌收行政費用及清潔維護費用等，使入園者愛惜資源及回饋保育復育等支出，作為良好示範。

第五節 結論與建議

壹、結論

因透過陽管處所推動的總量管制及分流機制，例如採用環狀公車系統以及山系主軸的步道系統，以達到分散遊客至其他據點之目標；搭配現場人員及時指引交通及疏流，引導遊客至鄰近區域。或藉由新北市及台北市近年新增的親山步道等設施，使來自大台北地區的遊客分散到園區外之據點，以避免過度擁擠反造成遊客之抱怨；以及假日與非假日瞬時承載量若超過瞬時承載時，進行遊客人

數總量監測，以利了解遊憩人數波動，及時彈性調整因應，近年來陽明山國家公園的遊客人數成長趨緩。

近幾年雖然開放陸客來台，人數連年增加，遂引起立法委員對於陸客流量大增是否造成國家公園環境衝擊，國土負荷增加，連帶影響我國觀光品質之考量。因此，希望分析此現象是否對於陽明山國家公園旅遊環境產生衝擊，以及進行收費制度的可行性評估。惟據上述102年度抽樣調查統計，陸客前往陽明山國家公園數量不多，不致對本園產生極大衝擊，此點與觀光局之統計一致。事實上，本園之外國遊客比例中，陸客雖屬大宗，然而其整體數量並不是很多，因此如國家公園收費採取針對國內遊客給予優惠，國外旅客給予原價之收費，可有效降低國內遊客之衝擊，且對國外遊客之衝擊亦不大。因此，採取優惠方式之收費，降低收費所帶來的衝擊，屬於建議推行之措施。

為降低收費計畫推動對遊客帶來的衝擊，入園收費方案採取分階段實施，第一階段優先實施經評估具有完善服務設施及規劃之據點進行收費，待相關服務設施等配套措施建置完成，進行第二階段收費實施，逐步增加收費據點或調整收費金額。未來基金依法設立，統收統支，專款專用，經由良好制度與管理，使用在保育研究，境教育推廣，設施提升與整修，回饋地方，以增加資金靈活運用度，

提升資金之運用效率。陽明山國家公園收費政策為配合政策之全國一致性及立法院決議，希望能整合各方意見以將衝擊降到最低。

綜上，基於永續環境生態保育、使用者付費、提升國家公園服務品質、以及全國收費一致性等觀點，本計畫評估國家公園收費是可行的。且經由使用者付費與合理收費，可降低遊客所帶來環境設施維護之負擔費用，減少國庫負擔。除此之外，透過使用者付費與合理收費，將收益回饋地方，補助及輔導社區，以提升園區居民生活品質，營造生態社區，凝聚居民共識，與地方民眾共存共榮。

貳、建議

國家公園收費方式尚在研議，基於鼓勵遊客搭乘大眾交通工具，以節能省碳之目的，建議初期可推動車輛收費，搭乘大眾運輸或健行至陽明山國家公園之遊客不列在收費範圍內，以減低遊憩壓力及交通衝擊。同時研擬以國家公園「區」的範圍內提供市民免費或優惠收費。此外，也考慮推動區外接駁服務，或以大區域接駁（交通轉運中心）、小區域接駁等方式讓交通更為便利。

綜上所述，將由國家公園以保育為目地之核心價值，思考利用創新財務策略概念，並考量民眾觀感與相關政策規範，研提創新財務方法，推動異業結合行銷策略以及使用者付費，將外部利益回收。使用者付費及收費機制等概念是世界潮流，需加以面對，但需注意

其推動時機、收費價格與社會觀感。需與相關單位、民間組織及在地居民進行溝通協商，採取分階段推動實施，降低收費之衝擊。當國人普遍接受並了解收費之必要性，再逐步導入計畫的收費機制。同時，如財務自償率符合基金成立之標準，可推動成立國家公園基金，使國家公園之收入據以合法化納入基金運用，活絡政府部門的財務與鬆綁行政僵化的限制，例如肯亞的野生動物局即是成功的經驗案例。

陽明山國家公園係以保育為主要目標，非屬營利單位，故基於保育精神，本處規劃創意財務方案可降低政府財政負擔，其餘不足處仍需政府預算之挹注，以達到國家公園服務效能提升及永續利用之長遠目標。當相關設備建置、收費標準訂立及法規設立完成，以及透過地方協調達成跨域整合之目標時，考量社會觀感等衝擊因素，需獲得民意支持下，逐步推動中長期收費計畫，使創意財務收益能合理化、法制化、人性化，達到環境、政府、人民三贏之目標。

第四章 國家公園基金之內容、收入來源與用途分析

目前政府重大公共建設常面臨下列財政預算不足等課題：（1）資金需求與財政預算供需失衡。（2）建設效益外溢及少數地主獨享收益。（3）未整合規劃導致建設與周邊土地開發脫節。（4）與周邊發展配套措施之建設時序脫節。（5）建設財源缺乏整合，未能有效運用民間資源。目前陽明山國家公園也面臨前述（1）、（2）、（5）項財政問題。

為了要健全國家公園基金之財務結構，本計畫從國家公園的角度思考，利用行政院經濟建設委員會之創新財務策略概念（全蛋概念），應用於國家公園之經營與管理，以創造、回收國家公園之外部效益，並透過基金的統收統支，健全國家公園基金之財務結構。

本章以下，將針對國家公園創新財務思維、陽明山國家公園基金之內容，以及基金收入來源進行分析。

第一節 國家公園創新財務思維

行政院經濟建設委員會於民國101年2月15日「加速推動公共建設財源創新思維—以全蛋概念推動跨域整合建設財務計畫」簡報中，提出下列創新財務策略概念：

一、劃設影響及收益範圍--找出蛋白，納入關連發展機會與潛力地區。

二、創造外部利益—蛋白資本化。其中包含：

(一) 土地使用計畫變更：納入產業、生活相關使用規劃，創造公地、

都市更新或新社區之開發效益

(二) 都市發展增額容積之規劃：預為規劃都市發展增額容積，提升

「受益區域」平均容積。

(三) 增額稅收：預估「受益區域」未來增加之土地稅、房屋稅、土

增稅、契稅等稅收。

(四) 推動異業結合行銷策略：整合捷運與周邊建築推案，包裝成為

加值產品，除可加快發展速度，並達成投資者與使用者雙贏之

目的。

三、回收外部利益納入基金—蛋白資本化之回收。其中包含：

(一) 增額稅收及容積標售收入，透過協議，由議會同意將外部收益

逐年納入基金，成為建設基金的一部分。

(二) 增額容積部分，以都市計畫主要計畫提高地區粗容積、細部計

畫依購入容積辦理個別基地容積率變換。

四、透過容積銀行標售增額容積。

五、財務分擔，其中包含：

(一) 自償率越高，計畫優先核定。

(二) 自償率越高，中央補助比率越高。

(三) 計畫效益高者，可部分分享地方。

六、資金調度，其中包含：

(一) 成立資本計畫基金，併同計畫核定，統收統支。

(二) 考量工程需要及進度，分別採融資、公務預算及利益收入來支應建設支出。

七、風險評估及回饋修正：

如未來營運不如預期，釐清責任歸屬，適時檢討計畫，必要時依比例原則，由公務預算撥補，調整支應。

第二節 陽明山國家公園基金

壹、依據

依據《預算法》第4條規定，國家公園之基金屬於普通基金。另依據《中央政府特種基金管理準則》規定，基金設立、保管、運用、考核等均須依該準則規定辦理。

貳、國家公園基金之宗旨

國家公園基金的成立宗旨主要為：核心價值、環境保護、永續發展。以下分別加以說明。

一、生態環境保育

由於國家公園提供了生態系良好的自然環境，維護生態體系的平

衡完整，確保基因、物種及生態系的多樣性，且可保護珍貴稀有及獨特的資源與景觀，透過各種自然與人文的保護，促進生態資源的永續發展，對於生態平衡、水土保持、環境品質及國土保安，均有其正面積極的意義。

二、資源永續發展

過多的遊客湧入國家公園分享其資源，可能超過國家公園的承載量，進而破壞自然與人文資源，站在永續經營立場上，有必要透過適當的管理方法如收費制度，以保護國家公園特有之自然資源與延長設施的使用壽命

三、降低國庫負擔

為補償國家公園營運及維護的成本，提升設施和服務品質以提供遊客優質的遊憩體驗，確保環境保育與資源永續發展，有必要採取使用者付費之原則，以維護國家公園內良好安全設施，並保護國家珍貴的自然景觀，多樣性生物及人文史蹟，特別成立本基金。

四、專款專用

本計畫所收取之各項收入，須依基金管理規定，使用在國家公園內相關之保育研究，環境維護、遊憩服務、解說教育、經營管理等用途。

叁、陽明山國家公園基金設立架構

依照前述經建會決議先由陽明山國家公園等設立國家公園基金
因此基金設立架構建議如下：

一、基金管理

本基金建議設置「陽明山國家公園基金管理會」主管收支、保管、
運用及選定實施、參與及代墊作業經費之國家公園事業開發及營運
案。

（一）基金管理會任務

1. 本基金收支、保管及運用之審議。
2. 本基金年度預算及決算之審議
3. 本基金運用執行情形之考核。
4. 關於本基金實施、參與、代墊經費、撥貸案件之審核。
5. 其他有關事項。

（二）基金管理會委員

- 1.組織編制：參照政府相關委員會之設置以及陽管處之編製規模，建議以委員 8-11 人為原則，
- 2.召集人：基於前述緣起設置「陽明山國家公園基金」，因此建議由陽管處處長兼任；副召集人由陽管處副處長兼任；
- 3.委員：參照組織之性質，建議由內政部營建署公園組代表 1 人及相關課室代表 2-3 人及具有國家公園管理、生態維護、

人文景觀、法律、交通、財經等專門學識經驗之學者、專家

3-5 人擔任；任期二年。

(三) 基金管理會工作人員

參照一般委員會組織運作，建議設執行秘書 1 人，工作人員若干人。執行秘書由陽管處相關業務課課長擔任，工作人員由陽管處有關業務人員派兼或由陽管處聘任具國家公園經營、生態發展保育、解說教育推廣等專業人員擔任。

(四) 基金管理會運作

建議每 4 個月開會 1 次為原則，必要時得召開臨時會議，有過半數以上委員之出席始得開會，並有出席委員過半數之同意始得決議。

二、基金之執行

基金之執行參照一般組織之運作由陽管處人員負責。國家公園基金實施後，將建立回饋修正機制，會計部門對於每年各收費項目實際收入與預估（算）予比較檢討，相關研考單位則進行差異分析，並納入年度考核。另對於遊客反應，將建立滿意度調查表，以了解遊客對於收費方式、收費便利性、合理性等之反應。以作為未來改進之參考依據。以下圖 3-2 為基金運作流程及回饋修正機制，透過此機制將解

決以往舊基金公務預算經費之支用不易明確劃分，以及營運績效不彰的缺點。

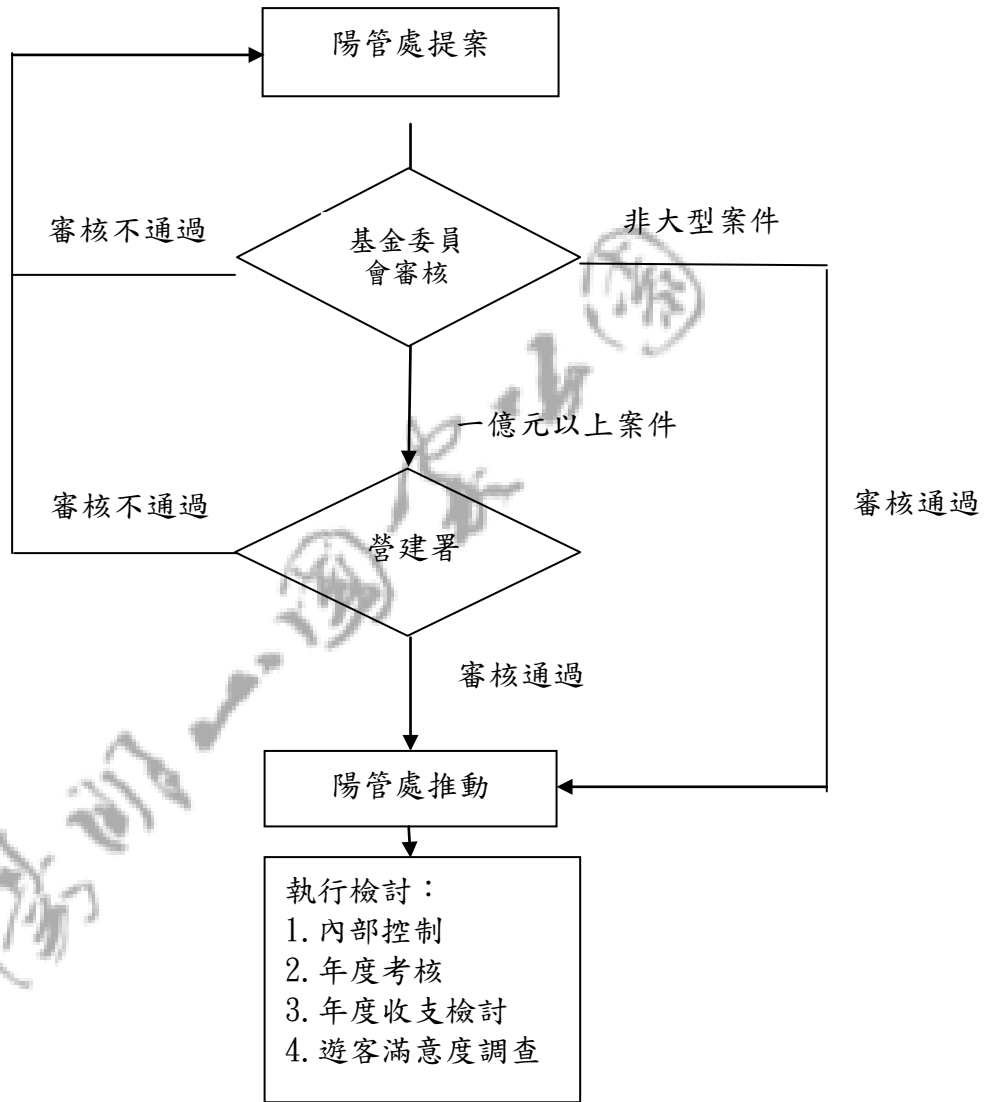


圖 3-2：基金運作流程及回饋修正機制

第三節 陽明山國家公園基金收入來源之類別

國家公園基金之設立必須有充分之資金來源。現行陽明山國家公園之總收益不足以支應現行之費用，因此必須有創新之財務策略，

增加資金收入，提高自償率，如此基金運作才有可能。

一、政府預算

由政府循預算程序之撥款。因國家公園非屬營利事業，收費項目須配合國家公園之特殊性與遊客之合理負擔，其核心價值在於生態環境與自然景觀維護，並兼顧資源之永續利用，因此不足之款項仍需政府預算之公款預算補足。

二、利益收入

依據國家公園法所規範國家公園所可經營之收費項目，國家公園之利益收入可分為「入園收費」、「行政管理及服務設施使用費」、「解說及環境教育推廣費」、「國家公園事業收費」、「環境回饋金」、「其他：如民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款，及其他經主管機關許可項目等」。

至於收費的法源依據，根據《規費法》第六條規定，規費分為行政規費與使用規費。而《規費法》第七條第五款規定：「各機關學校為特定對象之權益辦理下列事項，應徵收行政規費，…。為公共利益而對其特定行為或活動所為之管制或許可」。

而《規費法》第八條第一、二、三款規定：「各機關學校交付特定對象或提供其使用下列項目，應徵收使用規費，…。公有道路、設施、設備及場所；標誌、資料（訊）、謄本、影本、抄件、公報、

書刊、書狀、書表、簡章及圖說；三、資料（訊）之抄錄、郵寄、傳輸或檔案之閱覽」。以下謹就各收入分別說明。

（一）入園收費

對於進入國家公園「特別景觀區」者或國家公園管理處所經管之「遊憩區」，劃定適當範圍，並規劃設立閘口收取環境設施維護費。

（二）行政管理及服務設施使用費

基於使用者付費概念，經由合理收費，讓使用者珍惜服務設施，另一方面經由收費改善設施，提升服務品質，使遊客享受良好遊憩環境等。因此國家公園之相關設施，例如遊客使用陽明書屋、菁山自然中心、展示館等設施，以及使用影像資料之收費、申請進入生態保護區許可費、國家公園事業與大型開發案件之審查、場地出租收費、提供廠商廣告頁面等。

（三）導覽解說及環境教育推廣費

基於落實環境教育法，推廣環境教育、提升環教品質，以及使用者付費概念等之理念，經由合理收費，有助於遊客遊憩國家公園相關設施。例如，遊憩陽明書屋、菁山自然中心、天溪園等之導覽解說，以提升國民保育觀念、深耕環境教育、推廣環境保護活動等。解說及教育推廣費包括園區各據點帶隊解說、菁山自然中心、陽明書屋、各管理站之導覽解說、環境教育活動等之收費。

（四）國家公園事業收費

依「國家公園法」第11條規定，經主管機關核准，將公園內事業委外開發經營，並向業者收取回饋金、土地租金及權利金，以活化國家公園資源。例如，對溫泉、管有建物等之開發使用收取權利金等，以增加外部蛋白收益。

（五）環境回饋金

第 11 與 14 條規定，國家公園事業部分可向業者收取回饋金及權利金。另依據溫泉法規定，由市政府推動溫泉開發使用事宜。惟徵溫泉使用費用需與溫泉主管機關協商、中央修訂法令。收費項目包含有溫泉開發、大型開發案許可等。其主要目的是回饋國家公園之環境保護與保育等。

（六）其他

如民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款，及其他經主管機關許可項目等。

綜上所述，入園收費、解說及環境教育推廣費以及遊客使用陽明書屋、菁山自然中心、展示館等設施，以及使用影像資料之收費、場地出租收費、提供廠商廣告頁面等，乃屬於《規費法》認定之使用規費；而申請進入生態保護區許可費、國家公園事業與大型開發案件之審查則歸類為行政規費。

三、融資

因國家公園事業之發展及整體規劃，於建置初期需資金靈活調度及運用，故而難免發生因須購買設備，或是其他支出而發生資金不足問題，需藉由融資調度來支應。

第四節 陽明山國家公園基金收入之用途

陽明山國家公園基金使用以涵蓋陽明山國家公園相關之設施維護支出以及相關經營管理等支出，並須符合政府《預算法》等相關規定。包括下列事項：

一、自然、人文景觀等之保育研究、資料庫建置，藉以進行整體經營規劃，環境保育與生態復育，促進生態資源的永續發展，以期達成生態平衡、水土保持、環境品質及國土保安的積極目標。

二、各項服務設施及環境整理，例如遊客中心、各管理站、步道等之美化及清潔管理等，以提供遊客優質遊憩環境。

三、環境教育、解說導覽、保育成果推廣等各項活動及專業服務之規劃、推展、執行及提升，以發揮國民保育觀念、深耕環境教育、環境保護活動等。

四、回饋當地居民，補助及協助社區之整體景觀風貌之提升，生態社區營造、產業提升等，以提升園區居民生活品質，促成良好之夥伴關係等。

五、補助弱勢團體遊憩體驗，環境教育等服務及其他優惠。

六、其他與本基金業務有關之費用。

綜上所述，雖然民國87年度內政部即依《預算法》規定設置營建建設基金，並編製附屬單位預算，內政部營建署曾並於民國90年成立「國家公園基金」。但因基金營運績效不佳於民國96年裁撤。但近來年鑑於國外遊客日漸增加，為使國家公園保育事業能有彈性且較充裕之經費運用，以期達成生態環境與自然景觀維護，並兼顧資源之永續利用。行政院經濟建設委員會乃於民國101年會議決議請陽明山國家公園管理處於半年內陳報基金成立示範計畫。

依行政院民國 102 年 7 月 8 日修訂併發布之「自償性公共建設預算制度實施方案」，第七點規定：納入本方案之自償性計畫，以自償率達百分之二十以上或自償部分之投資金額達十億元以上者為原則；以及上述立法院及內政部裁撤基金之因素，擬具創新財務，推動新的基金成立，克服之前遭遇的困難，健全國家公園財務。

目前新的國家公園基金透過獨立之單位預算、20%以上的自償率目標，以及擬具國家公園創新財務、基金採統收統支運用等方式，用以改善舊國家公園基金無法達成收支平衡，且與公務預算經費之支用不易明確劃分、基金營運績效不佳的問題。因此，依據國家公園之收費及成立國家公園基金之概念，本研究進行陽明山國家公園創新財務

之事業、財務探討並進行基金之設立規畫建議，茲探討如以下章節。

陽明大學圖書館

第五章 國家公園預擬事業計畫之收費原則與可行性評估

本章將就國家公園收費原則以及可能之短期及中長期之收費項目進行可行性評估分析。

第一節 國家公園之收費原則

因考量陽明山國家公園的遊客眾多，尤以近年來大陸觀光客來訪數激增，為維護陽明山國家公園之環境設施，必須以收費方式來維護陽明山國家公園之旅遊品質。而美國、加拿大等國對於進入國家公園，亦採收費方式。依據陽管處的統計數據，進入陽明山國家公園的旅客人數一年約1,900萬人次，若能對於進入者與車輛收取費用，不但可藉收費改善環境設施，維護公園遊憩品質，對於基金之自償率提升相當有助益，也有助於基金財務之改善。

當然考量陽明山國家公園進入遊客之特性，有區分一次性以及經常上山登山之遊客，以及前往遊憩多次據點，因此宜採分別計費方式。

壹、收費可行性評估與規劃準則

一、收費區域（據點）選定原則

- 1.收費範圍區域，應有相對應之設施、環境與服務。
- 2.以遊憩壓力較大，或投入建設成本較多地區，優先進行收費。
- 3.具有收費財務可行性（收費收入應大於新增成本）。

4.收費範圍之劃定，應先爭取地方政府的支持。

二、收費制度設計原則

- 1.收費方式應以「簡單便民」為原則。
- 2.收費制度應充分考慮各國家公園之地區特性，因地制宜。
- 3.應優先發行一票到底的「聯票」，並採記名制。
- 4.收費以「一次收費」為原則。
- 5.提供多元購票管道，鼓勵預先購票。
- 6.未來可結合使用電子票證或悠遊卡，減少現金使用。
- 7.收費方案實施前，應加強與相關機關、地方政府及在地居民溝通協調。

三、票價訂定原則

- 1.國家公園不以營利為目的，相關經管經費仍應仰賴公務預算，票價訂定，應以能達到「使用者付費」與「環境永續經營管理」為目的。
- 2.提供本國國民優惠票價。
- 3.擴大免費對象，鼓勵全民親近國家公園。
- 4.針對國際觀光團客收取合理票價，吸引優質旅客，提升國內觀光產業競爭力。

四、入園收費時程規劃

入園收費將分階段推動實施，短期（民國 104-106 年）以較低收費、較完善之封閉據點據點優先實施，降低實施所產生的衝擊，增加

國人的認同，於推動過程中，逐步宣導說明及建置完善的收費體制，並訂立相關法令，依法行政。當國人普遍認同接納，中長期（107 年開始）加入開放據點收費，同時當自償率可達 20%以上時，建議可設置基金，以提升國家公園的資金靈活運用度，透過資金循環、專款專用及地方回饋等方式，以達到國家公園永續發展之長遠目標。



第二節 短期預擬事業計畫之可行性評估

經分析陽明山國家公園管理處之相關資料與國外作法後，以下將針對短期之事業計畫進行可行性評估，之後再將確定可行之事業計畫進行財務規劃並計算自償率。除了政府預算與融資之外，目前本計畫初步分析之短期事業計畫有以下五大項：入園收費（封閉據點）、行政管理及服務設施使用費，解說及環境教育推廣收費、國家公園事業收費，以及其他如民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款及經主管機關許可項目等。

壹、入園收費

對於入園收費，依美國、加拿大等各國作法，對於入園之個人與車輛在路口處設開口分別收費。因陽明山國家公園相較美國、加拿大以及國內國家公園有很大不同：其一，陽明山國家公園靠近大台北市都會區，許多遊客為都會區民眾，且許多為登山客，一年進入陽明山多次；其二，公園內有仰德大道屬於省道以及 101 甲縣道貫穿，且前太魯閣國家公園曾採攔路收費，惟後遭遊客抗爭而取消，因此收費方式經評估不宜於公路入口攔路收費，宜另採開口據點收費。基於陽明山國家公園內省縣道貫穿，登山步道分布綿密，經評估入園收費原採封閉據點收費與開放據點收費，但短期（民國 104-106 年）先以較低收費、較完善之封閉據點據點優先實施，敘述

如下：

一、封閉據點收費

因高遊憩壓力，對於國家公園生態保育與永續發展造成影響，因此據點收費可以降低環境承載衝擊。經評估現行可採封閉據點收費之開口有陽明書屋、菁山自然中心、天溪園等。

上述三據點均屬封閉性，停車位相當少，因此以採人車分別收費為原則，收費方式評估如下：

(一)天溪園：主要為提供生態環境體驗，收費方式為：1.非預約遊客全票 100 元，優待票 50 元。2.聯票（於一個月內各據點可各參觀一次，採記名制）全票 200 元，優待票 100 元。3.年票（採記名制，一年內各封閉地點均可參觀，無參觀限制）全票 1,000 元，優待票 800 元。4. 停車費依大客車、中型客車、小客車與機車，分別訂定每次 200 元、100 元、50 元與 20 元。

評估：1.目前已在執行收費，為提升設施維護品質，適度提高收費經評估應可行；2.此收費據點具封閉性，且停車位不多，建議採人車分開收費。

(二)菁山自然中心：主要為大屯火山監測站，可供參觀火山地質解說導覽及體驗，收費方式為入園參觀門票，收費方式與標準

參照天溪園。

評估：1.目前尚未執行收費；2.為提升設施維護品質，適度收費價格經評估應可行。

(三)陽明書屋：為前蔣公行館，具歷史價值，對陸客具吸引力。收

費方式與標準參照天溪園。

評估：1.目前已在執行收費，為提升設施維護品質，適度提高收費經評估應可行；2.此收費據點具封閉性，建議採人車分開收費。

綜上所述，茲將入園收費之可行性評估列於表 5-1：

表 5-1：入園收費（封閉據點）可行性分析評估

類別	收費據點	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性分析評估
一、封閉據點收費	1.天溪園	1.非預約遊客全票 100 元，優待票 50 元。 2.聯票（於一個月內各據點可各參觀一次，採記名制）全票 200 元，優待票 100 元 3.年票（採記名制，一年內各封閉地點均可參觀，無參觀限制）全票 1,000 元，優待票 800 元 4. 停車費依大客車、中型客車、小客車與機車，分別訂定每次 200 元、100 元、50 元與 20 元。	1.園區步道設施需再檢修及評估。 2.提高收費恐遭反彈 3.參照前述收費原則針對當地居民、老人等，給予優惠或是免費。	1.目前已在執行收費，為提升設施維護品質，適度提高收費經評估應可行 2.此收費據點具封閉性，且停車位不多，建議採人車分開收費。
	2.菁山自然中心	同上	1 若太多人員參訪，易影響大屯火山觀測站研究人員工作品質。須做好管理。 2.參照前述收費原則針對本地居民、老人等，給予優惠或是免費。	1.目前尚未執行收費 2.為提升設施維護品質，適度收費價格經評估應可行 3.此收費據點具封閉性，且停車位不多，建議採人車分開收費。
	3.陽明書屋	同上	1. 提高收費恐遭反彈 2. 參照前述收費原則針對本地居民或是老人等，給予優惠或是免費。	1.目前已在執行收費，為提升設施維護品質，適度提高收費經評估應可行 2.此收費據點具封閉性，建議採人車分開收費。

貳、行政管理與服務設施使用費

一、行政管理費

（一）影像資料收費

依據初步蒐集資料，影像資料借用收費（含照片、圖像、影片）

之預擬收費方式如下：

1. 影像圖檔（每張每次，每次以 30 張為限）：

- （1）1024×768（含）以下像素：500 元。
- （2）大於 1024×768 像素至 2048×1536 像素：1,000 元。
- （3）大於 2048×1536 像素至 4096×3072 像素：1,500 元。
- （4）大於 4096×3072 像素至 8192×6144 像素：2,000 元。
- （5）大於 8192×6144 像素：2,500 元。
- （6）特殊規格以圖檔寬高乘積轉換成像素值，並依照上列標準收費。

2. 數位影片（每次以 5 支為限）：

- （1）HD（720p）規格：每秒 30 元。
- （2）Full HD（1080p）規格：每秒 100 元。

3. 為編製教科用書者，依著作權法第四十七條等相關規定辦理。

評估：影像資料收費現行實施一年僅一萬多元，其利益收入極少，建議不納入事業規畫。

（二）國家公園事業、大型開發案件之審查

比照環保署《環境影響評估書件審查收費辦法》，每案收費 4 萬元（委員審查費 10×2000 元=2 萬；場地租借及布置=1 萬；車馬費=10×500=5 千；審查報告書 5 千）。預估一年 4 場，需設立各項規定。

評估：經評估目前幾乎很少有審查案件，收費有限，且須支付酬勞與審查委員，效益不大，建議不納入事業規畫。

(三) 廣告費

1. 中文服務簡介提供廠商廣告頁面：廣告費以年計，估計收入 8 萬元。

2. 遊客中心電子顯示幕插播企業廣告：一整季播放費用為 10 萬元，以 30 秒為上限。

3. 在陽管處 APP 及網頁上提供廣告區塊：收費方式為 A. 網站內提供廣告版面，以連結方式連至企業官網，每個月收取 3 千元。B. APP 應用軟體部份提供廣告版面，每月收取 500 元。

然此項收入仍應符合《國家公園法》第 14 條規定。

評估：經評估因收入不多，且須花費成本經營管理，效益不大不具有可行性，建議不納入事業規畫。

(四) 申請進入生態保護區許可費

包括進入磺嘴山生態保護區與鹿角坑生態保護區收取許可費，每人收取規費 100 元，入園人數上限為每隊 3~10 人，且至少 3 人以上方能成行（其中含領隊至少需有 2 名成年隊員），每月不超過 500 人次以維護生態保護區品質。

評估：此為特殊生態區，具生態旅遊與教育意義，目前已在執行收

費，近五年進入者平均約 5195 人，收入約 51.95 萬元。效益大於成本，應屬可行。

二、服務設施使用費

(一)小油坑管理站場域出借收費：小油坑具有硫磺噴泉(或噴氣)，景觀特殊，相當吸引遊客駐足圍觀，也相當吸引國外遊客，尤其是陸客。因此，管理站場域可提供遊客觀賞之影片與資料，依據志工同仁意見規畫收費方式為每場收費 100 元計算。惟若遊客量大，可能使場地不敷使用，且可能因設備不當使用造成損壞。

評估：場地不大，謹作為資料展示，租金太高不易有遊客租用，且另須再花費裝潢，經評估短期效益不大，建議不納入事業規畫。

(二)菁山自然中心：以場地租借方式收費，收費方式為：每間視廳室使用租金 8,000 元/4 小時，此外 A. 教室：每節收費 5,000 元，全日 9,000 元。B. 會議室：每節金額 4,000 元，全日 7,000 元。C. 全區場域包場：限團體申請(活動人數為 100 人以上-250 人)，全日 30,000 元(包含門票、會議室、教室、停車費及解說服務等)。然可能面臨的風險為，若太多人員參訪，易影響大屯火山觀測站研究人員工作品質。影音設備易

損壞、更換次數頻繁。

評估：租金太高不易有遊客租用，且收入不多，經評估短期

效益不大，建議不納入事業規畫。

(三) 陽明書屋：大忠館、大孝館等會議室出租、住宿收費。

評估：租金太高不易有遊客租用，且收入不多，經評估短期

效益不大，建議不納入事業規畫。

(四) 拍片申請收場地清潔費：收費方式為拍攝影片使用費用分室內

及室外收費，室內（中興賓館）收費每小時 100 元，室外收費

每日 100 元。

評估：收費不高但清潔成本更高，且收入不多，經評估短期

效益不大，建議不納入事業規畫。

(五) 電信業者基地台出租：陽明山國家公園地區遼闊，上山遊客眾

多，電信業者為服務民眾，須設置基地台，因此擬對基地台

收取租金，惟出租電信業者設置基地台，可能需符合「國家公

園法」第 14 條規定。

評估：陽明山區遼闊，為方便遊客通訊，請電信業者架設基

地台。若向業者收取租金，可能造成業者不願架設基地台，

反不利國家公園之服務形象，評估不可行，建議不納入事業

規畫。

綜上所述，將行政管理與服務設施使用費可行性評估列於表

5-2：

表 5-2：行政管理及服務設施使用費可行性分析評估

類別	收費項目	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性分析評估
一、行政管理費	1.影像資料借用收費（含照片、圖像、影片）	（一）影像圖檔（每張每次，每次以 30 張為限）： 1. 1024×768（含）以下像素：500 元。 2. 大於 1024×768 像素至 2048×1536 像素：1,000 元。 3. 大於 2048×1536 像素至 4096×3072 像素：1,500 元。 4. 大於 4096×3072 像素至 8192×6144 像素：2,000 元。 5. 大於 8192×6144 像素：2,500 元。 6. 特殊規格以圖檔寬高乘積轉換成像素值，並依照上列標準收費。 （二）數位影片（每次以 5 支為限）： 1. HD（720p）規格：每秒 30 元。 2. Full HD	1.無 2.目前已執行收費中	1.初步評估，收費有限，效益不高不可行。 2.因收入不多，建議不納入自償率計算。
	2.國家公園事業、大型開發案件之審查。	每案收費 4 萬元。 （委員審查費 10*2000 元=2 萬；場地租借及布置=1 萬；車馬費=10*500=5 千；審查報告書 5 千）	需設立各項規定及辦法，依規定辦理。	1 經評估目前幾乎很少有審查案件。 2.經評估收費有限，且須支付酬勞與審查委員，效益不大，建議不納入。

表 5-2：行政管理及服務設施使用費可行性分析評估（續）

類別	收費項目	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性分析評估
一、行政管理費	3.廣告費 (1)中文服務簡介提供廠商廣告頁面。 (2)遊客中心電子顯示幕插播企業廣告 (3)在陽管處APP及網頁上提供廣告區塊	1.廣告費以年計，估計收入8萬元。 2.建議一整季播放費用為10萬元，以30秒為上限。 3.A.網站內提供廣告版面，以連結方式連至企業官網，每個月收取3千元。B.APP應用軟體部份提供廣告版面，每月收取500元。	1.恐有違「政府出版品管理辦法」第四條第一項規定（未明列可刊登廣告） 2.山區廣告效應差較難吸引廠商，冬季招商較有困難	因收入不多，且須花費成本經營管理，經評估效益不大不具可行性。
	4.申請進入生態保護區許可費：包括進入磺嘴山生態保護區與鹿角坑生態保護區	每人規費100元，入園人數上限為每天80人，每月不超過500人以維護生態保護區品質。	1.需注意申請者過多影響生態保護區遊憩品質。 2.適度管控進入生態園區人數	1.此為特殊生態區，具生態旅遊與教育意義 2.短期：目前已在執行收費，近五年進入者平均約5195人，收入約51.95萬元。效益大於成本，應屬可行。
二、服務設施使用費	1.小油坑管理站場域出借收費	每間視廳室使用租金8,000元/4小時	1.場地不大，僅作為資料展示 2.如遊客量大時可能場地會不敷使用，設備不當使用造成損壞 3.須再投資設施與增加設備	1.場地不大，僅作為資料展示，租金太高不易有遊客租用。 2.另須再花費裝潢，經評估短期效益不大 中長期：因該地為硫磺區，有噴氣景觀，若管理站面積適度擴充，或許可作為視聽教室，吸引遊客，惟需充分評估收費之合理性。
	2.菁山自然中心	場地租借： A.教室：每節四小時收費5,000元，全日9,000元。 B.會議室：每節收費4,000元，全日7,000元。 C.全區場域包場：限團體申請（活動人數為100人以上-250人），全日30,000元（包含門票、會議室、教室、停車費及解說服務等）。	若太多人員參訪，易影響大屯火山觀測站研究人員工作品質。影音設備易損壞、更換次數頻繁。	租金太高不易有遊客租用，且收入不多，經評估短期效益不大，建議不納入事業規畫。
	3.陽明書屋（大忠館、大孝館等會議室出租、住宿收費）	陽明書屋收費另參。	具歷史價值須花費整修	租金太高不易有遊客租用，且收入不多，經評估短期效益不大，建議不納入事業規畫。

表 5-2：行政管理及服務設施使用費可行性分析評估（續）

4.拍片申請收場地清潔費	拍攝影片使用費用分室內及室外收費，室內（中興賓館）收費每小時 100 元，室外收費每日 100 元	可能費用會高於收入	1.收費不高，且拍片清潔費可能更高。 2.經評估效益不大，不可行。
5.電信業者基地台出租	基地台收費另參。	1.必須注意，電信業者基地台出租應符合《國家公園法》第 14 條規定。 2.收取租金可能反而造成電信業撤出陽明山之不利情形	1.陽明山區遼闊，為方便遊客通訊，請電信業者架設基地台。若向業者收取租金，可能造成業者不願架設基地台，反不利國家公園之服務形象。 2.經評估不可行

叁、導覽解說及環境教育推廣費

一、園區各據點帶隊解說

園區各據點帶隊解說，每隊收費 2,000 元，由解說志工擔任講師，每位帶 1 小隊 20 人。

評估：1.園區各據點均具特色，對遊客具吸引力；

2.成本僅提供志工車馬費，效益大於成本，應屬可行。

二、菁山自然中心

解說導覽服務費用每人 50 元，此項收費每年增加的收入，可用於巡守步道清理、設備設施的增加維護，並減少公務預算之支出。然因天候會影響活動進行，且志工人數不足，16 歲以下兒童保險僅適用醫療險，故有其風險。此外，因目前相關服務均為免費，恐遭民眾反彈及特權關說要求免費。

評估：1.園區各據點均具特色，對遊客具吸引力；

2.成本僅提供志工車馬費，效益大於成本，應屬可行。

三、陽明書屋

陽明書屋步道探索 3 小時，每人收取 200 元。然此部分解說需再辦理加強陽管處志工之專業訓練。另需再加強活動前的枯枝落葉清除、參加人員年齡限制、風險同意書的填寫及建議採預約報名方式及沒下雨的天氣辦理。也可配合學校的環境教育（國高中生）、社會人士等。

評估：1.為前蔣公行館，具歷史價值，對陸客具吸引力；

2.成本僅提供志工車馬費，效益大於成本，應屬可行。

四、各管理站（不含陽明書屋）

方案 1：每人收費 100 元，詳參「小油坑管理站（含大屯管理站）

預約帶隊解說員收費辦法（初稿）」。惟是否須設訂出團人數下限，避免不敷成本。

方案 2：每場收費 600 元。惟是否須設定每團人數上限，以維持服務品質。

評估：1.園區各據點均具特色，對遊客具吸引力；

2.成本僅提供志工車馬費，效益大於成本，應屬可行。

五、環境教育收費

提供 4 小時環境教育課程，依據志工同仁意見，可每團 20 人收費 6,000 元，每月限量 8 團，年收入計 57 萬 6,000 元，由解說志工擔

任環境教育講師，每位帶 20 人。必須考量付費是否會影響參加的意願，以及單價是否市場可接受。

評估：1.園區具特色應具環境教育意義；

2.成本僅提供志工車馬費，效益大於成本，應屬可行。

六、與國家公園有約系列活動及環境教育活動收費制

估計一天活動每人收費 800 元（可斟酌再行調高活動費用，如熱門活動收費提高），目前全年約 1,000 人次。然此項收費需附帶相對的成本，包含交通費、餐費、講師費、教材費、住宿費、保險費、雜支費等，約占收入之 9 成。此外，目前收費活動僅為收支平衡。為了有收益而提高費用約 1 成，恐遭民眾反彈。以上各方案之導覽出團人數下限為 20 人，上限 40 人。

評估：1.園區具特色應具環境教育意義；

2.成本僅提供志工車馬費，效益大於成本，應屬可行。

綜上所述，茲將解說及環境教育推廣費之可行性評估列於表

5-3：

表 5-3：解說及環境教育推廣費可行性分析評估

類別	收費項目	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性評估
一、解說及環境教育推廣費	1.園區各據點帶隊解說	1.園區各據點帶隊解說，每隊收費 2,000 元，由解說志工擔任講師，每位帶 1 小隊 20 人。	1.天候會影響活動進行、志工人數不足問題、16 歲以下兒童保險僅適用醫療險等 2.因目前相關服務均為免費，恐遭民眾反彈。 3.參酌前述收費原則，對本地居民與台灣居民給予優惠	1.園區各據點均具特色，對遊客具吸引力 2.初步評估：成本僅提供志工車馬費，評估效益大於成本，應屬可行。
	2.菁山自然中心	2.菁山自然中心：解說服務每人 50 元。		
	3.解說導覽收-陽明書屋	陽明書屋步道探索 3 小時，每人收取 200 元	1.中興賓館人文歷史導覽解說 1.5 小時：增加二樓先賢先烈墨寶介紹-此部分解說需再聘請專業老師協助志工訓練才可行。 2.陽明書屋巡守步道自然探索帶隊解說 3 小時：此路線小部份路段曾塌陷整理過，右側為陽明溪谷沒有欄杆，此部分解說需再辦理加強陽管處志工訓練。 3.參酌前述收費原則，對本地居民與台灣居民給予優惠 4.建議採預約報名方式辦理。也可配合學校的環境教育（國高中生）、社會人士等。	1.為前蔣公行館，具歷史價值，對陸客具吸引力。 2.初步評估：短期：成本僅提供志工車馬費，評估效益大於成本，應屬可行。
	4.解說導覽收費-各管理站(不含陽明書屋)	方案 1：每人收費 100 元，參考「小油坑管理站(含大屯管理站)預約帶隊解說員收費辦法(初稿)」 方案 2：每場收費 600 元	方案 1：是否須設訂出團人數下限，避免不敷成本，建議以 20 人為下限。 方案 2：建議以 40 人為上限，以維持服務品質，	1.園區各據點均具特色 2.初步評估：短期：成本僅提供志工車馬費，評估效益大於成本，應屬可行。
	5.環境教育 4 小時課程	採 4 小時課程每團 20 人收費 6,000 元，每月限量 8 團	1.付費影響參加的意願 2.由解說志工擔任環境教育講師，每位帶 20 人。	1.園區具特色應具環境教育意義 2.初步評估：短期：成本僅提供志工車馬費，評估效益大於成本，應屬可行。
	6.與國家公園有約系列活動及環境教育活動收費制	1 天活動每人收費 800 元(可斟酌再行調高活動費用，如熱門活動收費提高)	1.目前執行中，收支平衡，提高費用約 1 成，宜預防民眾反彈。 2.參酌前述收費原則，對本地居民與台灣居民給予優惠。	1.園區具特色應具環境教育意義 2.初步評估：短期：評估效益大於成本，應屬可行。

肆、國家公園事業收費

依據國家公園法第 11 條規定經主管機關核准，委外開發經營，並向業者收取回饋金、土地租金及權利金。例如溫泉開發使用收取之權利金等。

目前規劃菁山露營場委託經營管理案（OT 案）之權利金收入。菁山露營場之定額權利金約 660 萬/年，經營權利金約 350 萬/年（依據 101 年度經費）。茲將國家公園事業收費之可行性評估列於表 5-4：

表 5-4：國家公園事業收費可行性分析評估

收費項目	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性評估
菁山露營場委託經營管理案（OT 案）	1.權利金收入 2.目前定額權利金 660 萬元/年，經營權利金 350 萬元/年	1.目前已規劃執行收費，宜管控得標廠商之經營是否違反國家公園法。 2.廠商是否據實開發票。	1.目前已擬規劃執行收費 2.短期:目前已擬執行。評估效益大於成本，應屬可行。

伍、其他

在歐美加日先進國家國家公園常接受民間企業之捐助，此包括金錢或是物品、設備等。而陽明山國家公園鄰近大台北地區，著名企業相當多因此透過良好規劃與宣傳，當可取得民間企業之捐助，當然此金額尚難估計有多少。總而言之，此收入來源共包括以下項目：

一、人民或團體捐款：主要是環境清潔認養，即由企業或私人認養

陽管處遊憩區、步道清潔維護、或植栽養護。

二、物品或設備：活動獎品或園區設備之贊助。

表 5-5：其他收費可行性分析評估

收費項目	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性評估
項目涵蓋民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款及其他經主管機關許可項目等。	1.金錢(環境清潔認養:由企業或私人認養陽管處遊憩區或步道清潔維護或植栽養護。) 2.物品或設備(活動獎品或園區設備之贊助) 3.孳息收入。 4.其他政府機關撥款及經主管機關許可項目。	1.認養意願、認養人是否能確實達到陽管處要求。 2.可能被質疑過於商業化 3.須做好管理。	1 初步評估，歐美各國亦鼓勵民間捐款，應屬可行。 2.短期:目前已執行。惟金額多少尚難估計，故不納入自償率收入計算

三、財產孳息：財產與捐款孳息。

四、其他政府機關撥款及經主管機關許可項目：由其他政府機關撥

款補助，或經主管機關許可之收入來源。

茲將其他收費之可行性評估列於表 5-5：

最後，在此節的分析中可得知，本研究分析之短期可行事業計畫總共包括：

一、入園收費：包括封閉據點與開放據點收費。

二、行政管理與服務設施使用費：包括申請進入生態保護區許可費。

三、導覽解說及環境教育推廣費：包括園區各據點帶隊解說、菁山自然中心解說服務、陽明書屋解說導覽、各管理站解說導覽

(不含陽明書屋)、環境教育課程、與國家公園有約系列活動
及環境教育活動收費。

四、國家公園事業：菁山露營場委託經營管理案(OT案)

五、其他：項目涵蓋民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款，及
其他經主管機關許可項目等。

陽明國家公園

第三節 中長期預擬事業計畫之可行性評估

在第二節中，本計畫預擬短期即可行的事業計畫，包含入園收費、行政管理與服務設施使用費、解說及環境教育推廣費、國家公園事業收入以及其他收入等五大類。

當然，在第二節中的預擬事業計畫中，並未將需要較長時間才可進行之事業計畫列舉討論。這些中長期事業計畫，可能是因所需的設施無法立即完成，或是需要另立法規才有依據得以執行，或是涉及居民或團體意識需要長期溝通，或是須與其他單位進行協商，或是須經土地變更、環境影響評估、地質評估及內政部國家公園計畫委員會等審查及招商作業等等原因，致使無法立即執行。但是，在長期這些預擬事業計畫一旦執行，將有助於國家公園基金之收入，也將提高國家公園的自償率。

以下將針對預擬中長期事業計畫之初步可行性評估與探討，篩選出中長期可行之事業計畫，並針對這些可行之中長期事業計畫之財務計畫進行估計。最後，將可行之中長期事業計畫的財務數據，計算出陽明山國家公園在中長期的財務自償率。

經參酌陽明山國家公園管理處之相關資料與國外作法後，初步擬具中長期可行之事業計畫有以下四大項：入園收費（開放據點）、行政管理與服務設施使用費、環境回饋金，以及國家公園事業。

壹、入園收費

經評估現行陽明山可採開放據點收費包含：小油坑、擎天崗、冷水坑、大屯自然公園、二子坪。收費方式目前有兩種選擇，第一種採取人車分開收費，優點是可以針對不同身份別旅客以及車輛進行收費，缺點在於這些開放據點進入道路與步道多，查核收費不易。另外，如採統一人車合併收，優點在於符合一次收費之原則，民眾較能接受，但缺點在於收入費用不如人車分開收費。

評估：1. 基於此區域登山步道綿密，容易進入，因此宜以人車一體收費方式，以單純化處理減少紛爭；2. 惟對於營業車輛進入，因人員可以管控，則可以人車分別計費；3. 停車場採外包方式較單純易管理；4. 經評估開放據點收費方式可行。

茲將封閉據點收費之可行性評估列於表 5-6：

表 5-6：入園收費（開放據點）可行性分析評估

類別	收費據點	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性分析評估
一、開放據點收費	小油坑、擎天崗、冷水坑、大屯自然公園、二子坪	1.大中小型客車及機車採人車一體收費。 2.大中小型客車及機車一次票全票分別為 3,000/1,500/500/40 元；優惠票分別為 1,500/750/250/20 元。 3.聯票（限於一日內各據點停車不線次數，採記名制）全票分別為 4,000/2,000/700/80 元；優惠票分別為 2,000/1,000/350/40 元。	1.因冬天天氣冷且下雨天數多，山上遊憩人次僅有約半年為高峰， 2.近硫磺區設備易損壞，保養成本高 3.參照前述收費原則針對本地居民或是老人等，給予優惠或是免費。	1.基於此區域登山步道綿密，容易進入，因此宜以人車一體收費方式，以單純化處理減少紛爭。 2..停車場採外包方式較單純易管理 3.經評估開放據點此收費方式可行。

貳、行政管理與服務設施使用費

一、溫泉浴室收費

收費方式為每日分五節，單次進入收費 50 元/人。然目前前山公園之溫泉浴屬於免費使用，如未來陽管處溫泉浴室收費，先需與前山公園進行一致性的收費方式，避免引起爭端。此外，溫泉浴室收費將影響既有泡湯遊客利益，恐引起民眾反彈、抗爭，又其水源量小、設施老舊等，需再檢討改善。然經初步評估，設施老舊等經改善後採收費方式，若能善加宣導應可減緩遊客抗爭。

評估：初步評估，效益大於成本，應屬可行。

二、環境捐

(一)北纜門票加收環境捐：收費方式為每人收 5 元環境捐款，預估一年約 120 萬人次。惟須與台北市政府及業者進行協商，並且擬定相關法令規定，方能依法收取環境捐款。

評估：加收環境捐之概念實有難度，其實施之可能性不高，建議不納入事業計畫。

(二)將本園劃為特別區域收取入園費，以 eTag 方式收取入園費用。尚需擬訂收費標準，故收益尚無法評估。然需待高速公路全面施行 eTag 後始推動後，與遠傳協商，並須制定法令劃定收費區域，依法進行收費。

表 5-7：中長期行政管理與服務設施使用費可行性分析評估

類別	收費項目	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性評估
一、行政管理與服務設施使用費	1.溫泉浴室收費	每日分五節，單次進入收費 50 元/人	目前前山公園之溫泉浴屬於免費使用，如未來本處溫泉浴室收費，先需與前山公園進行一致性的收費方式，避免引起爭端。 溫泉浴室收費：影響既有泡湯遊客利益，恐引起民眾反彈、抗爭，又其水源量小、設施老舊等，需再檢討改善。	初步評估，效益大於成本，應屬可行。
	2.環境捐 (1)北纜門票加收 5 元環境捐款 (2)將本園劃為特別區域收取入園費，以 eTag 方式收取入園費用。	(1) 預估一年約 120 萬人次，每人收 5 元環境捐款，每年收入約 600 萬。 (2) 尚無法估算收益金額。	(1) 須與台北市政府及業者進行協商，並且擬定相關法令規定，方能依法收取環境捐款。 (2) 待高速公路全面施行 eTag 後始推動，需與遠傳協商，並須制定法令劃定收費區域，依法進行收費。	1.初步評估，加收環境捐之概念實有難度，其實施之可能性不高，建議不納入事業計畫。 2.此項收費亦需考量民眾觀感及原住居民權益之維護，eTag 非全民必裝設之系統，恐收費制度難以施行。

評估：此項收費亦需考量民眾觀感及原住居民權益之維護，

eTag 非全民必裝設之系統，恐收費制度難以施行。

茲將中長期行政管理與服務設施使用費之可行性評估列於表

5-7：

參、環境回饋金

國家公園事業部分可向業者收取回饋金及權利金，項目有：

(一)生態回饋金收入：此作法與國家公園核心價值不符。意即用地

變更回饋金理論上可行，但缺乏法源依據。故須建請營建署

訂出辦法做為管理處執行之依據。

(二) 大型開發案之權利金、山坡地回饋金：此部分須考量是否造成

重覆徵收，建議可與地方政府協商如何拆帳。

(三) 溫泉開發回饋金：陽明山國家公園蘊藏大量溫泉，因此此項開

發若經妥善規畫可收取不少費用收入。依《溫泉法》規定，

由市政府推動溫泉開發使用事宜。《溫泉法》訂有緩衝期限，

惟輔導業者申請不易。並且，應符合《國家公園法》第 11 與

14 條規定。此外，開徵溫泉使用費用需與溫泉主管機關協

商、中央修訂法令，曠日廢時，可行性有待商榷。

(四) 馬槽遊憩區之回饋金：該地區遊憩區具有發展潛力，應可積

極規畫。

國家公園事業將可能會面臨保育團體對於開發內容的質疑，對於開發案件的審查與核准都須更加周延與嚴謹，以致單一案件申請程序相當長。並且，應符合《國家公園法》第 11 與 14 條規定。經初步評估，生態回饋金與大型開發案之權利金、山坡地回饋金應可行。惟開徵溫泉使用費用需與溫泉主管機關協商、中央修訂法令，曠日廢時，可行性不高。

評估：1. 生態回饋金收入應符合國家公園法第 11&14 條規定；

2. 初步評估，大型開發案之權利金、山坡地回饋金效益大於成本，應屬可行；

表 5-8：環境回饋金可行性分析評估

類別	收費項目	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性評估
二、環境回饋金	1. 國家公園事業部分可向業者收取回饋金及權利金。	(1) 生態回饋金收入 (建請營建署統一定訂辦法做為各管處執行之依據) (2) 大型開發案之權利金、山坡地回饋金。 (3) 溫泉開發回饋金 (4) 馬槽遊憩區之回饋金	面臨保育團體對於開發內容的質疑，對於開發案件的審查與核准都須更加周延與嚴謹，以致單一案件申請程序相當長。	(1) 應符合國家公園法第 11&14 條規定 (2) 初步評估，效益大於成本，應屬可行。 (3) 開徵溫泉使用費用需與溫泉主管機關協商、中央修訂法令，曠日廢時，可行性不高。 (4) 馬槽遊憩區具有發展潛力，可積極規畫。

3. 開徵溫泉使用費用需與溫泉主管機關協商、中央修訂法令，曠

日廢時，可行性不高。

4. 馬槽遊憩區具有發展潛力，可積極規畫。

茲將環境回饋金之可行性評估列於表 5-8：

肆、國家公園事業

各遊憩區以國家公園事業委外經營模式辦理，每年各遊憩區減少環境清潔維護費用。以下分析陽明山國家公園現有設施建議可採委外經營方式：

(一) 陽明書屋智仁勇館活化利用

陽明書屋智仁勇館目前為陽管處垃圾車停放空間及各課室儲藏空間等使用，若將來遊客多，建議可設為停車空間或簡易餐飲、出版品展售。然此項收費應符合《國家公園法》第 11 與 14 條規定，經初步評估，應屬可行。

（二）梅荷中心之利用

梅荷中心之收費方式主要有兩個方案：

1. 因梅荷中心位於竹子湖社區的入口處，原規劃由社區經營管理，為配合國家政策提升財政自償率，規畫一區由陽管處委外經營，進行出版品、餐飲等販賣。
2. 因梅荷中心位於竹子湖社區的入口處佔有地利之便，為配合國家政策提升財政自償率，全區由陽管處委外經營，進行出版品、餐飲的販賣及規劃，唯保留部分區域供社區利用。

然梅荷中心之利用具有以下的成本與風險：（1）梅荷中心建物整修費用。（2）委外經營及社區利用之範圍，應先確認。（3）需擬訂相關提供社區利用之管理規範，避免不公之情事發生。此外，還應符合《國家公園法》第 11 與 14 條規定。經初步評估，應屬可行。

（三）推動國家公園環境教育中心的設立，以活化公有土地及文化資產

此項收入可以中山樓之環教收費及場域收費為例，收費方式以租金收入為主。本案以促進民間參與公共建設之方式推動與規劃，目前計畫已報請行政院核定中，俟核定後，尚須完成土地變更、環境影響評估、地質評估及內政部國家公園計畫委員會等審查及招商作業，目前發展政策尚未確定。

(四) 童軍露營場委託經營管理案

收費方式主要為租金及權利金收入，並依據依《國有出租基地租金率調整方案》規定。童軍中心占用陽管處管有土地案，雖經法院判決確定與陽管處債權關係。然因童軍中心為公益團體，為協助輔導

表 5-9：中長期國家公園事業可行性分析評估

類別	收費項目	收費方式	遭遇困難與解決方式	可行性評估
三、國家公園事業	1.陽明書屋智仁勇館活化利用	陽明書屋智仁勇館目前為陽管處垃圾車停放空間及各課室儲藏空間等使用，若將來遊客多，建議可設為停車空間或簡易餐飲、出版品展售。		1.應符合國家公園法第 11&14 條規定。 2.初步評估，效益大於成本，應屬可行。
	2.梅荷中心利用	需委外經營及社區經營之劃分範圍確立後，才能估算收益	1.梅荷中心建物整修費用。 2.委外經營及社區利用之範圍，應先確認。 3.需擬訂相關提供社區利用之管理規範，避免不公之情事發生。	1.應符合國家公園法第 11&14 條規定。 2.初步評估，效益大於成本，應屬可行。
	3.推動國家公園環境教育中心的設立，以活化公有土地及文化資產（如：中山樓之環教收費及場域收費）。	租金收入	本案以促進民間參與公共建設之方式推動與規劃，目前計畫已報請行政院核定中，俟核定後，尚須完成土地變更、環境影響評估、地質評估及內政部國家公園計畫委員會等審查及招商作業，目前發展政策尚未確定。	1.應符合國家公園法第 11&14 條規定。 2.初步評估，效益大於成本，應屬可行。
	4.童軍露營場委託經營管理案	租金及權利金收入	童軍中心占用本處管有土地案，雖經法院判決確定與本處債權關係。然因童軍中心為公益團體，為協助輔導其於現址合法永續經營及解決法院判決之不當得利，經與童軍中心數次協商未達成共識。	初步評估，效益大於成本，應屬可行。惟須與童軍中心再洽商。

其於現址合法永續經營及解決法院判決之不當得利，經與童軍中心數次協商未達成共識。經初步評估，應屬可行。惟須與童軍中心再洽商。茲將環境回饋金之可行性評估列於表 5-9：

綜上所述，在此節的分析中可得知，本研究分析之中長期可行之事業計畫總共包括：

- 一、行政管理與服務設施使用費：包括溫泉浴室收費。
- 二、環境回饋金：包括生態回饋金收入、大型開發案之權利金、馬槽遊憩區之回饋金。
- 三、國家公園事業：包括陽明書屋智仁勇館活化利用、梅荷中心利用、推動國家公園環境教育中心的設立、菁山露營場委託經營管理案（OT 案）。

第六章 短期可行事業計畫之財務計畫

本章主要是針對第四章所提出之國家公園預擬事業計畫，評估計其收費項目與方式。評估的方式主要是針對可採行之收費項目以及近幾年入園之車輛與人數納入計算，並參酌外國國家公園收費項目與方式進行估算。以下，先針對國家公園短期可行事業計畫的收入進行評估，其次再針對入園收費的收入進行估算，最後再評估整個國家公園收入占整體總支出的自償率。

第一節 短期可行事業計畫之收費規劃

經前述評估陽明山國家公園各項收費項目後，短期可行事業項目有入園收費、行政管理與服務設施使用費、解說及環境教育推廣收費、國家公園事業收費等項目。本節將針對收費原則、收費標準、收費計畫（例如：要設哪些點收費、成本評估、不同類別之收費方式）加以說明。

壹、入園收費

（一）封閉據點收費

因逐年提高的遊憩壓力，對於國家公園生態保育與永續發展造成影響，因此採取據點入園收費可以降低環境承載衝擊。經評估本園短期採取入園收費為封閉據點收費，包括：陽明書屋、菁山自然中心、

天溪園。考量封閉據點仍有多條出入口，門票與解說服務需同步，由解說員帶隊進入，以有效控管遊客人數

1. 收費方式說明：為強化國家公園之環境教育功能，鼓勵全民親近國家公園，提供以下人員得免費入園。

2. 收費基準表：陽明山國家公園封閉據點收費基準表

表 6-1：國家公園封閉據點收費基準表

類別			天溪園	菁山自然中心	陽明書屋	備註
一、門票收費	一次票	全票	100			
		優待票	50			
	聯票（記名）	全票	200			於 1 個月內，各據點可各參觀 1 次
		優待票	100			
	年票（記名）	全票	1,000			於 1 年內各封閉據點均可參觀，無參觀次數限制。
		優待票	500			
二、停車收費	大客車 （25 座以上）	平日	200			平日單位：元/次 假日單位：元/小時
		假日	120			
	中型客車 （10-24 座）	平日	100			
		假日	60			
	小客車 （9 座以下）	平日	50			
		假日	30			
	機車	平日	20			
		假日	10			

3. 免費對象（人員收費）：

為強化國家公園之環境教育功能，鼓勵全民親近國家公園，提供以下人員得免費入園。

- (1)未滿 18 歲之青少年及兒童（須持身分證明）
- (2)在校學生〔須持有學生證〕
- (3)孕婦（需持有媽媽手冊）

- (4)軍警消人員〔須持有身分證明〕
- (5)身心障礙者（須持有身心障礙手冊或殘障手冊）及其監護人或必要之陪伴者一人
- (6)持有政府核發之低收入戶證明者
- (7)65 歲以上之本國國民（須持有身分證明）
- (8)設籍於台北市士林區、北投區及新北市淡水區、三芝區、石門區、金山 區、萬里區之居民（須持身分證明）：
- (9)國家公園從業人員或國家公園志工（需持職員或志工證明）
- (10)本國各級學校辦理環境教育或戶外教學之團體（須持有學校相關證明）
- (11)其他經國家公園管理處同意之對象（例如：公務需求或舉辦特定活動）

4. 優惠對象：設籍於國家公園所在行政區外的居民（需持身分證明）

（二）聯票與年票優惠之處理

前述說明為便利遊客遊憩不同據點，以及一年內遊憩各據點，宜採聯票與年票方式，至於聯票與年票之搭配及實施，依據座談會專家學者意見，宜逐步漸進式推動，甚至與旅行業者合作。初期可將封閉據點以及開放據點之幾個據點收費納入搭配，長期再逐步擴展至解說與環教育推廣等方面，以避免開始即採取過於複雜方式，反倒造成遊客困擾。

聯票與年票應採記名制，而販賣地點建議初期以紙本方式在各管

理站及遊客中心販賣；長期可以規劃仿照目前多種民間商品在網站販售之方式，以便利遊客，甚至可以與各超商洽商合作，例如統一超商ibon 收費等方式，惟須進一步評估成本與效益，再據以實施。

貳、行政管理與服務設施使用費:進入生態保護區許可費

(一)收費方式說明：為兼顧國家公園提供教育研究之功能及生態環境之平衡，每人收取入園許可費 100 元以維護生態保護區品質。生態保護區之入園人數上限：每天 80 人，每月不超過 500 人，以不超過環境承載量，維護生態保護區為原則。

(二)收費基準表：

表 6-2：陽明山國家公園進入生態保護區收費基準表

生態保護區 (登山路線) 名稱	收費種類及標準				收費方式(請勾選)			預計實施日期	備註
	環境設施 維護費	入園 許可費	清潔費	總費用	金融機 關轉帳	郵政匯 票	現金繳 納		
鹿角坑	40	20	40	100	V	V	V	103 年	
磺嘴山	40	20	40	100	V	V	V	103 年	

叁、導覽解說與環境教育推廣費

一、導覽解說收費

1.收費對象：包括園區各據點帶隊解說、菁山自然中心、陽明書屋以及各管理站帶隊解說。

2.收費標準：

(1)園區各據點解說及管理站：園區各據點帶隊解說，每隊收費

2,000元，由解說志工擔任講師，每位帶1小隊20人以內。

各管理站：方案1：每人收費100元；方案2：每場收費600元。

(2)菁山自然中心：解說服務每人50元。

(3)陽明書屋：可分為中興賓館人文歷史導覽解說1.5小時，每人收費100元；陽明書屋步道探索3小時，每人收取200元。

二、環境教育推廣收費

1 收費對象：包括環境教育 4 小時課程、與國家公園有約系列活動及環境教育活動收費。

2 收費標準：

(1)環境教育4小時課程：每團20人收費6,000元，每月限量8團。

(2)與國家公園有約系列活動及環境教育活動收費：一天活動每人收費800元(可斟酌再行調高活動費用，如熱門活動收費提高)，此外，三天活動每人收費3,300元。

肆、國家公園事業收費

1.收費對象：菁山露營場委託經營管理案(OT案)。

2.收費標準：目前委外定額權利金 660 萬元/年，經營權利金 350 萬元/年。

伍、其他

1.收費對象：項目涵蓋民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥

款，及其他經主管機關許可項目等。

2.收費標準：

- (1)金錢（環境清潔認養：由企業或私人認養陽管處遊憩區或步道清潔維護或植栽養護。）
- (2)物品或設備（活動獎品或園區設備之贊助）
- (3)孳息收入。
- (4)其他政府機關撥款及經主管機關許可項目。

第二節 短期可行事業計畫之財務分析

本節將依據前一章所評估的短期可行之事業計畫，除了其他如民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款，及其他經主管機關許可項目等無法進行財務評估外，針對入園收費、行政管理與服務設施使用費、導覽解說及環境教育推廣費、國家公園事業收費、環境回饋金等五大類事業計畫，預估其財務計畫。

壹、封閉據點收費與行政管理與服務設施使用費（年收入預估 2,094,000 元）

（一）收益評估

封閉據點收費計有天溪園、菁山自然中心、陽明書屋，針對立法院所決議的免費及優惠對象眾多的狀況下，本研究依據民國 101 年林晏州所做之抽樣調查，粗估計算免費、優待票與全票加權計算之基準如表 6-3，然後推估陽明山國家公園封閉據點收費收益如表 6-4 所示。

表 6-3：陽明山國家公園遊客身份別抽樣調查分析(二子坪與擎天崗)

身份別		人數	比例	總計	備註
免費對象	學生	243	17%	30%	包含設籍當地居民
	軍警	15	1%		
	退休人員	178	12%		
優待票	其他地區 本國居民	1,006	69%	69%	設籍當地 以外之本 國居民
全票	外國人	13	1%	1%	
總計		1,455	100%	100%	

註：整理自民國 101 年林晏州「陽明山國家公園內遊憩行為對環境之影響—以二子坪及擎天崗草原特別景觀區為例分析調查」，調查時間為 2012 年 3 月至 8 月。

表 6-4：陽明山國家公園封閉據點收費收益預估表

項目	地點名稱	數量（人次） （停車格）	費率（元/人次） （元/車次）	預估收益 （元/年）	總計 （千元/年）
封閉據點收費	天溪園	6,616 人次	全票：6,616 人次 $\times$ 0.01 $\times$ 100=6,616 元 優待票：6,616 人次 $\times$ 0.69 $\times$ 50=228,252 元	234,868 元	樂觀估計： 1,575 千元 合理估計： 788 千元
	陽明書屋	35,749 人次	全票：35,749 人次 $\times$ 0.01 $\times$ 100=35,749 元 優待票：35,749 人次 $\times$ 0.69 $\times$ 50=1,233,341 元	1,269,090 元	
	菁山自然中心	20 人次/梯 $\times$ 1 梯/天 $\times$ 100 天=2,000 人次	全票：2,000 人次 $\times$ 0.01 $\times$ 100=2,000 元 優待票：2,000 人次 $\times$ 0.69 $\times$ 50=69,000 元	71,000 元	
進入生態保護區收費	鹿角坑	1,906 人次	100 元	190,600 元	樂觀估計： 519 千元 合理估計： 259 千元
	磺嘴山	3,289 人次	100 元	328,900 元	
總計					樂觀估計： 2,094 千元 合理估計： 1,047 千元

備註：樂觀估計為預估收益之原始值，考量天候及收費後影響旅遊意願，以原始值加乘 0.5 作為合理估計值。

表 6-4 收益預估表中，本研究假設樂觀估計為預估收益之原始值，然而考量天候、採行收費機制影響旅遊意願以及其他衝擊前往陽明山國家公園旅遊之因素後，本研究以統計學平均的概念，採樂觀預估之原始值的 50%作為合理估計值，希望能真實反映實際與合理的收益。

（二）新增成本分析

由表 6-5 可知，短期新增收費據點之一年所需經費項目包括軟、硬體設施建置費以及人事費，總計約 4,580 千元。

表 6-5：短期新增各項設備、系統與人事費用

項目	項目	設備名稱	單位	數量	單價 (千元/年)	總價 (千元/年)	總價 (千元/年)
封閉據點	硬體設施建置費：收費設備		套	3	60	180	3,180
	軟體設施建置費：資訊系統		套	3	200	600	
	人事費		人	6	400	2,400	
生態保護區 (共 2 處)	軟體設施建置費：資訊系統		套	1	200	200	1,400
	人事費	電腦處理端及收費管理站巡查人員	人	1	400	400	
			人	2	400	800	
總計							4,580

貳、導覽解說及環境教育推廣費（年收入預估 5,855,400 元）

經以合理假設參數評估各項解說及環境教育推廣收費項目如下，至於收費，其收費標準、收費方式等如下。

表 6-6：解說及環境教育推廣收費項目、收費方式與預估收益

類別	收費項目	收費方式	數量	預估收益（新台幣元）	
				樂觀估計	合理估計
解說與環境教育推廣費	1.解說導覽收費-園區各據點帶隊解說	園區各據點帶隊解說，每隊收費 2,000 元，由解說志工擔任講師，每位帶 1 小隊 20 人。	年收益 204,000 元整。 (1) 年收入計 24 萬元（每月平均約 10 小隊 $2,000 \times 10 \times 12 = 240,000$ ）；年支出計 3 萬 6,000 元（志工交通及膳雜費 $300 \times 10 \times 12 = 36,000$ ）	204,000	102,000
	2.菁山自然中心	菁山自然中心：解說服務每人 50 元。	年收益 104 萬元（50 元/人 $\times 40 \text{ 人/梯} \times 2 \text{ 梯/天} \times 260 \text{ 天} = 1,040,000 \text{ 元}$ ）	1,040,000	520,000

表 6-6: 解說及環境教育推廣收費項目、收費方式與預估收益(續)

解說與環境教育推廣費	3.解說導覽 收-陽明書屋	陽明書屋步道探索 3 小時，每人收取 200 元	總年收益 3,770,000 元。 (1) 中興賓館人文歷史導覽解說： 時間 1.5 小時，每人 100 元，以去年參觀人數為基準： 收入：$35,324 \times 100$ 元 = 3,532,400 元 (2) 陽明書屋巡守步道自然探索帶隊解說： 時間 3 小時，每人 200 元，上午 9:00~12:00 及下午 13:30~16:30 各一場 收入：192 萬元 巡守步道探索導覽解說 3 小時 20 人報名為例： $200 \text{ 元} \times 20 \text{ 人} \times 2 \text{ 梯} \times 20 \text{ 天} / \text{月} \times 12 \text{ 月} = 1,920,000 \text{ 元}$ 增加支出：168 萬 2,400 元 (平安保險、志工車馬費、巡守、清潔維護及解說牌示設置)	3,770,000	1,885,000
	4.解說導覽 收費-各管理站(不含陽明書屋)	方案 1：每人收費 100 元，詳參「小油坑管理站(含大屯管理站)預約帶隊解說員收費辦法(初稿)」 方案 2：每場收費 600 元	年收益約 211,200 元(本收益係以每年實際開館日 352 天計算，分成早上及下午各一場次，三個所轄管理站每場次收費 100 元計算)。	211,200	105,600
	5.環境教育 4 小時課程	每團 20 人收費 6,000 元，每月限量 8 團，年收入計 57 萬 6,000 元，由解說志工擔任環境教育講師，每位帶 20 人。	年淨收益 451,200 元。 年收入計 57.6 萬元 ($6,000 \times 8 \times 12 = 576,000$)。 年支出計 12 萬 4,800 元(志工交通及膳雜費 $300 \times 8 \times 12 = 28,800$，手冊印製 $50 \times 160 \times 12 = 96,000$)。	451,200	225,600
	6.與國家公園有約系列 活動及環境教育活動收費制	1 天活動每人收費 800 元(可斟酌再行調高活動費用，如熱門活動收費提高)	目前全年約 1000 人次，年收入計 80 萬元。 ($800 \times 1000 = 800,000$ 元)； 3 天活動每人收費 3,300 元，目前全年約 300 人次，年收入計 99 萬元。 ($3,300 \times 300 = 990,000$ 元)。 年收入共計 179 萬元。 ($800,000 + 990,000 = 1,790,000$) 年支出計 161 萬 1,000 元 (交通費、餐費、講師費、教材費、住宿費、保險費、雜支費等，以收入之 9 成估算)。	179,000	89,500
	解說與環境教育推廣費小計			5,855,400	2,927,700

參、國家公園事業收費（年收入預估 10,100,000 元）

菁山露營場委託經營管理案（OT 案）之權利金收入。菁山露營場目前委外經營之定額權利金約 6,600,000 元/年，經營權利金約 3,500,000 元/年，所以一年的年收入預估約為 10,100,000 元（6,600,000 元+3,500,000 元=10,100,000 元）。

肆、其他

贊助陽明山國家公園主要是由企業或私人認養陽管處遊憩區、步道清潔維護、或植栽養護與活動獎品或園區設備之贊助，故收益尚無法評估。

茲將前述所預擬具可行之短期立即可行的五大項事業計畫之財務估計彙整於表 6-7。由於前述之各項預擬收費資料，經檢視該項資料應屬較最樂觀估計，再考量陽明山國家公園在收費後可能會影響遊客入園遊憩與使用。因此，本計畫參考各據點志工同仁對遊客之觀察，並採循序漸進方式，在合理假設參數下，預估每年總收支與自償率。

經新增上述收費項目後之樂觀之年收入為新台幣 18,049,400 元，合理估計為 9,024,700 元。支出方面以陽管處民國 103 年預算總額 326,146,000 元作為支出成本，另因短期新增收費據點之一一年所需經費項目包括軟、硬體設施建置費以及人事費，總計約 4,580,000 元。

第三節 短期可行事業計畫財務自償率評估

綜合上述針對封閉據點入園收費，以及其服務設施使用費、導覽解說及環境教育收費、國家事業收入等估計，以及每年新增支出與現行每年例行性支出數據列於表 6-6 之中。

關於自償率的計算，本計畫預擬兩種情形，第一種情形是以每年新增收入除以總支出方案 A，第二種情形是以每年新增收入除以總支出方案 B。評估方案 B 的原因在於國家公園基金之收入本應用來支應經營管理計畫、解說教育計畫、保育研究計畫，基金收入短期而言較不穩定、金額少無法支應全部項目，應循政府預算撥款維持基本正常營運；以及為了補足之前基金所產生的政府預算支出與基金支出不易明確區分之間題，因此人事費用、資本門投入等支出仍應由政府預算中支應。

從表 6-7 可得知，陽明山國家公園目前現行已實施入園收費項目有，小油坑停車場委外經營以及陽明書屋門票收入，加上委外經營之菁山露營場定額權利金與經營權利金。因此，其目前現行各項收入共新台幣 12,021,000 元。

而從表 6-8 可知，在總收入方面，樂觀之年收入為新台幣 18,049,400 元，合理估計年收入總和約為新台幣 9,024,700 元。支出部分本研究分為兩個方案計算，方案 A 是 103 年度預算總額加上新

表 6-7：陽明山國家公園管理處現行可收經費一覽表

單位：元

項目		現行收入
入園收費	封閉據點收費	1,302,000
	開放據點收費	619,000
行政管理與服務設施使用費		0
解說與環境教育推廣費		0
國家公園事業收費		10,100,000
年總收入		12,021,000

增支出，合計為 330,726,000 元；方案 B 只考慮 103 年度經營、解說、保育計畫與新增支出，金額為 109,423,000 元。經估計方案 A 與方案 B 之自償率分別 3.63%與 10.99%。而經新增上述收費項目後之樂觀估計，方案 A 與方案 B 之自償率分別 5.67%與 17.06%。合理估計，方案 A 與方案 B 之自償率分別 4.44%與 13.43%，結果顯示，推動初期之自償率仍未達預期目標，尚無法建置基金。

必須強調的是，目前要落實收費需計算自償率，希望透過基金減輕政府財政部分的負擔。然而，國家公園並非營利單位，因此財務無法完全自償，不足部分仍需要政府預算支應。

表 6-8：樂觀與合理預估之每年總收支與自償率

項目		現行收入	短期可行收入 樂觀估計	短期可行收入 合理估計
一、總收入（元）				
短期可行 事業收入	封閉據點收費	1,302,000	1,575,000	787,500
	開放據點收費（小油坑 停車場委外經營收入）	619,000	619,000	619,000
	行政管理與服務設施 使用費	0	519,000	259,000
	解說與環境教育推廣 費	0	5,855,400	2,927,700
	國家公園事業收費（菁 山露營場委外經營收 入）	10,100,000	10,100,000	10,100,000
年總收入		12,021,000	18,668,400	14,693,200
二、總支出（元）				
現行每年 支出	人事費			85,003,000
	基本行政工作維持			2,143,000
	經營管理計畫			70,473,000
	解說教育計畫			20,630,000
	保育研究計畫			18,050,000
	土地購置計畫			39,742,000
	營建工程計畫			77,270,000
	交通及運輸設備計畫			3,960,000
	其他設備計畫			8,875,000
每年新增 支出	年增設備攤提費用			4,580,000
總支出方案 A： （103 年度預算總額+新增支出）				330,726,000
總支出方案 B： （103 年度僅經營、解說、保育 計畫+新增支出）				109,423,000
方案 A：自償率（年總收入/總支 出 A）		3.63%	5.64%	4.44%
方案 B：自償率（年總收入/總支 出 B）		10.99%	17.06%	13.43%

第七章 中長期可行事業計畫之財務計畫

本章主要是針對第四章所提出之國家公園預擬事業計畫，評估計其收費項目與方式。評估的方式主要是針對可採行之收費項目以及近幾年入園之車輛與人數納入計算，並參酌外國國家公園收費項目與方式進行估算。以下，先針對國家公園中長期可行事業計畫的收入進行評估，其次再針對入園收費的收入進行估算，最後再評估整個國家公園收入占整體總支出的自償率。

第一節 中長期可行事業計畫之收費規劃

至於中長期可行事業項目經參酌陽管處資料，僅將收費原則、標準以及計畫說明如后。

壹、入園收費

(一) 開放據點收費：包括擎天崗、小油坑、冷水坑、二子坪、大屯自然公園

1. 收費方式說明：為強化國家公園之環境教育功能，鼓勵全民親近國家公園，訂定下列門票併同停車一次性收費計畫。
2. 收費基準表：陽明山國家公園開放據點收費基準如表 7-1。
3. 免費對象：

為強化國家公園之環境教育功能，鼓勵全民親近國家公園，提供以下性質之人員得免費入園，僅收停車費，其收費標準詳參

表 7-1：陽明山國家公園開放據點收費基準表

類別		大客車 (25 座以上)	中型客車 (10-24 座)	小客車 (9 人座)	小客車	機車	備註
一次票	全票	3,000	1,500	500	300	40	
	優待票	1,500	750	250	150	20	
聯票 (記名)	全票	4,000	2,000	700	500	80	限於一日內，各據 點停車不限次數
	優惠票	2,000	1,000	350	250	40	

「陽明山國家公園封閉據點收費基準表-停車收費」。

- (1) 本國各級學校辦理環境教育或戶外教學之車輛（須持有學校相關證明）
- (2) 設籍於臺北市士林區、北投區及新北市淡水區、三芝區、石門區、金山居及萬里區之居民為主組成之旅遊團(需持身分證明)
- (3) 其他經國家公園管理處同意之車輛（例如：公務需求或舉辦特定活動）

4. 優待票對象：

為強化國家公園之環境教育功能，鼓勵全民親近國家公園，提供以本國國民為主組成之旅遊團（需持遊客名單等身分證明）得優惠入園。

貳、行政管理與服務設施使用費

（一）收費對象：項目涵蓋溫泉浴室收費。

（二）收費標準：溫泉浴室收費：每日分五節，單次進入收費 50 元/人。

（三）收費規畫：

1. 溫泉浴室收費：收費方式為每日分五節，單次進入收費50元/人。共兩處溫泉浴室，預估每節20人，所以在全年無休的假設下，一年的年收入預估約為365萬（2處×20人/節×50元/人×5節/天×365天=3,650,000元/年）。

參、環境回饋金

（一）收費對象：國家公園事業部分可向業者收取回饋金、土地租金及權利金。

（二）收費標準：尚須建請營建署訂出辦法做為管理處執行之依據。

（三）收費規畫：

1. 租金及權利金收入（遊憩區委外經營）：各遊憩區以國家公園事業委外經營模式辦理，每年各遊憩區減少環境清潔維護費用。預估單個遊憩區可節省2位清潔人員支出，每年可節省人事經費約65萬元。此外，預估繳納場地租金約一年60萬元（每個月5萬×12月=60萬元）。另外，預估未來將增加馬槽遊憩區之收入，包含租金收入約每年780萬元/年。然而，每年的權利金尚無法估算。

2. 生態回饋金收入：因尚須建請營建署訂出辦法做為管理處執行之依據。因此，每年的生態回饋金收入尚無法估算。

3. 大型開發案之權利金、山坡地回饋金。因可能尚須與地方政府

協商如何拆帳。因此，此部分的權利金、回饋金收入尚無法估算。

肆、國家公園事業

(一)收費對象：包括陽明書屋智仁勇館活化利用、梅荷中心利用、

推動國家公園環境教育中心的設立、童軍露營場委

託經營管理案。

(二)收費標準：

1.陽明書屋智仁勇館活化利用：收費應符合《國家公園法》第

11與14條規定。

2.梅荷中心利用：收費應符合《國家公園法》第11與14條規定。

3.推動國家公園環境教育中心的設立：以中山樓之環教收費及

場域收費為例，收費方式以租金收入為主，收費標準仍待訂

定。

4.童軍露營場委託經營管理案：收費方式主要為租金及權利金

收入，並依據依《國有出租基地租金率調整方案》規定。

(三)收費規畫：

1.陽明書屋智仁勇館活化利用：陽明書屋智仁勇館目前為陽管處

垃圾車停放空間及各課室儲藏空間等使用，若將來遊客多，

建議可設為停車空間或簡易餐飲、出版品展售。但一年的年

收入目前尚無法評估。

2.梅荷中心利用：梅荷中心之收費方式不論是採用（一）規畫一區由陽管處委外經營，或是（二）全區由陽管處委外經營，進行出版品、餐飲的販賣及規劃，唯保留部分區域供社區利用，都需委外經營及社區經營之劃分範圍確立後，才能估算一年的年收入。

3.推動國家公園環境教育中心的設立：此項收入可以中山樓之環教收費及場域收費為例，收費方式以租金收入為主。預估民國 105 年完成招商作業，自民國 105 年起，興建期（3 年）預估每年增加租金收入 1,200 萬元、營運期則每年增加 7,400 萬元。

4.童軍露營場委託經營管理案：依據《國有出租基地租金率調整方案》規定，若童軍中心使用陽管處管有本遊憩區約 3 公頃用地及其上房舍且為公益團體，其房地年租金約 3,803,743 元。

第二節 中長期可行事業計畫之財務分析

本節將依據前一章所評估的中長期可行之事業計畫，針對開放據點收費、行政管理與服務設施使用費、環境回饋金、國家公園事業收費等四大類事業計畫，預估其財務計畫。

壹、開放據點收費（年收入預估 22,890,000 元）

（一）收益評估

開放據點有大屯自然公園、二子坪、小油坑、擎天崗、冷水坑進行收費，其以停車格數基準，因晴雨天影響遊客上山意願，為平均估算，以每天每停車格 1 輛車次乘以 300 天計算之。

表 7-2：陽明山國家公園入園收費收益預估表

項目	地點名稱	數量（人次） （停車格）	費率（元/人次） （元/車次）	預估收益 （元/年）	總計 （千元/年）
開放據點 收費	大客車（座位在 25 座以上之客車）	6 個大型車位	1,500 元	2,700,000 元	樂觀估計： 22,890 千元 合理估計： 11,445 千元
	中型車	6 個大型車位	750 元	1,350,000 元	
	小型車（9 人座）	358 個小型車位*0.1 （預估車數比例）	250 元	2,685,000 元	
	小型車	358 個小型車位*0.9 （預估車數比例）	150 元	14,499,000 元	
	機車	276 機車位	20 元	1,656,000 元	

備註：樂觀估計為預估收益之原始值；考量天候及收費後影響旅遊意願，以原始值加乘 0.5 作為合理估計值。

(二) 新增成本分析

新增收費據點之第一年需用經費總計約 19,882 千元，如停車場委外經營，則設備成本由廠商自行吸收，扣除停車據點成本 15,302 千元後，新增成本僅需 4,580 千元。

表 7-3：新增各項停車設備、新增系統與人事費用

項目	項目	設備名稱	單位	數量	單價 (千元/年)	總價 (千元/年)	總價 (千元/年)
停車據點	硬體設施 建置費	停車管理 系統	套	7	900	6,300	15,302
		車牌辨識 系統	套	7	250	1,750	
		悠遊卡設 備	套	7	600	4,200	
	電費		月	12*7	2	168	
	網路費		月	12*7	1	84	
	人事費		人	7	400	2,800	
封閉據點	硬體設施建置費：收 費設備		套	3	60	180	3,180
	軟體設施建置費：資 訊系統		套	3	200	600	
	人事費		人	6	400	2,400	
生態保護區 (共 2 處)	軟體設施建置費：資 訊系統		套	1	200	200	1,400
	人事費	電腦處理 端及收費	人	1	400	400	
		管理站巡 查人員	人	2	400	800	
總計							19,882

貳、行政管理與服務設施使用費(年收入預估 15,000,000 元)

一、溫泉浴室收費

收費方式為每日分五節，單次進入收費 50 元/人。共兩處溫泉浴室，預估每節 15 人，所以在全年營運至少 200 天的假設下，一年的年收入預估約為 365 萬（2 處×15 人/節×50 元/人×5 節/天×200 天=15,000,000 元/年）。但是，溫泉浴池需增雇用 4 人清潔浴室，每人日薪 1000 元，所以一年的人事清潔費預估為 80 萬（人事清潔費：4 人×1,000 元/人天×200 天=800,000 元/年）。

參、環境回饋金（年收入預估 7,800,000 元）

國家公園事業部分可向業者收取回饋金及權利金，項目有：

一、生態回饋金收入：因尚須建請營建署訂出辦法做為管理處執行之依據。因此，每年的生態回饋金收入尚無法估算。

二、大型開發案之權利金、山坡地回饋金。因可能尚須與地方政府協商如何拆帳。因此，此部分的權利金、回饋金收入尚無法估算。

三、溫泉開發回饋金：開徵溫泉使用費用需與溫泉主管機關協商、中央修訂法令。因此，此部分的權利金、回饋金收入尚無法估算。

四、馬槽遊憩區之收入，包含租金收入估約每年 780 萬元/年

肆、國家公園事業（年收入預估 15,803,000 元）

一、推動國家公園環境教育中心的設立，以活化公有土地及文化資產

此項收入可以中山樓之環教收費及場域收費為例，收費方式以租金收入為主。預估民國 105 年完成招商作業，自民國 105 年起，興建期（3 年）預估每年增加租金收入 1,200 萬元、營運期則每年增加 7,400 萬元。

二、童軍露營場委託經營管理案

收費方式主要為租金及權利金收入，並依據依《國有出租基地租金率調整方案》規定。若童軍中心使用陽管處管有本遊憩區約 3 公頃用地及其上房舍且為公益團體，其房地年租金約 3,803,743 元。

茲將前述所預擬具可行之長期可行的兩大項事業計畫之財務估計彙整於表 7-4。由表可知，需中長期規劃之事業計畫，樂觀估計可以創造 25,103,000 元的收入；合理估計可以創造 12,552,000 元的收入。

表 7-4：設施使用費、國家公園事業及環境回饋金預估收益（中長期）

項目	推動事項	收費規劃	預估收益（千元）	
			樂觀估計	合理估計
服務設施使用費	溫泉浴室收費	收費方式為每日分五節，單次進入收費 50 元/人。共兩處溫泉浴室，每節上限 20 人(2 處×15 人/節×50 元/人×5 節/天×200 天=1,500,000 元/年)	1,500	750
環境回饋金	馬槽遊憩區租金	租金收入約每年 780 萬元/年	7,800	3,900
國家公園事業收費	1. 中山樓之環教收費、場域收費	1. 預估民國 105 年完成招商作業，自民國 105 年起，興建期（3 年）預估每年增加租金收入 1,200 萬元、營運期則每年增加 7,400 萬元。	15,803	7,902
	2. 童軍露營場租金	2. 若童軍中心使用陽管處管有本遊憩區約 3 公頃用地及其上房舍且為公益團體，其房地年租金約 3,803,743 元		
總計			25,103	12,552

第三節 中長期可行事業計畫之財務自償率評估

茲將表 7-4 之兩大類長期可行事業計畫之收入估計數據視為樂觀估計收入，然而考量天候、採行收費機制影響旅遊意願以及其他衝擊前往陽明山國家公園旅遊之因素後，本研究以統計學平均的概念，採樂觀預估之原始值的 50%作為合理估計值，並重新製成表 7-5，希望能真實反映實際與合理的收益。

由表 7-5 可知，中長期可行事業計畫中，服務設施使用費的樂觀估計收入為每年 1,500,000 元，而合理估計收入為每年 750,000 元。此外，回饋金的樂觀估計收入為每年 7,800,000 元，而合理估計收入為每年 3,900,000 元。國家公園事業收費的樂觀估計收入為每年 15,803,000 元，而合理估計收入為每年 7,901,500 元。

在加入中長期可行事業計畫的收入數據後，由表 7-5 可知，在總收入方面，樂觀之年收入為新台幣 66,042,400 元，合理估計為 45,972,700 元。支出成本計算係依據「101 年至 104 年國家公園中程計畫」之 104 年度公共建設計畫預算 375,390,000 元，加上人員維持 85,003,000 元及基本行政工作維持 2,143,000 元（參照 103 年），再加上新增支出 19,882,000 元，總成本為 482,518,000 元。

中長期支出部分本研究分為兩個方案計算，方案 A 是分為 104 年度預算總額加上新增支出，合計為 482,518,000 元；方案 B 只考慮

表 7-5：中長期樂觀與合理預估之每年總收支與自償率

項目		現行收入	樂觀估計	合理估計
一、總收入（元）				
短期可行 事業收入	封閉據點收費	1,302,000	1,575,000	787,500
	行政管理與服務設施使用費	0	519,000	259,500
	解說與環境教育推廣費	0	5,855,400	2,927,700
	國家公園事業收費	10,100,000	10,100,000	10,100,000
中長期可 行事業收 入	開放據點收費	619,000	22,890,000	11,445,000
	服務設施使用費	0	1,500,000	750,000
	環境回饋金	0	7,800,000	3,900,000
	國家公園事業收費	0	15,803,000	15,803,000
年總收入		12,021,000	66,042,400	45,972,700
二、總支出（元）				
現行每年 支出	歲出分支計畫	短期成本	中長期成本	
	人事費	85,003,000	85,003,000	
	基本行政工作維持	2,143,000	2,143,000	
	經營管理計畫	70,473,000	61,650,000	
	解說教育計畫	20,630,000	28,350,000	
	保育研究計畫	18,050,000	34,000,000	
	土地購置計畫	39,742,000	142,147,000	
	營建工程計畫	77,270,000	97,000,000	
	交通及運輸設備計畫	3,960,000	3,960,000	
	其他設備計畫	8,875,000	8,383,000	
每年新增 支出	年增設備攤提費用	4,580,000	19,882,000	
總支出 方案 A：（預算總額+新增支出）		330,726,000	482,518,000	
總支出 方案 B：（僅含經營、解說、保育計畫+新增支出）		109,423,000	143,882,000	
方案 A：自償率（年總收入/總支出 A）		3.63%	13.69%	9.53%
方案 B：自償率（年總收入/總支出 B）		10.99%	45.90%	31.95%
不含中山樓 收入	方案 A：自償率（年總收入/總支出 A）	3.63%	11.20%	7.04%
	方案 B：自償率（年總收入/總支出 B）	10.99%	37.56%	23.61%

註：開放據點（停車收費）收入的樂觀估計為以各車種之樂觀估計車次乘以最高收費價的加總。

104 年度經營、解說、保育計畫與新增支出，金額為 143,882,000 元。

關於自償率的計算，本計畫預擬兩種情形，第一種情形是以每年新增收入除以總支出方案 A，第二種情形是以每年新增收入除以總支出方案 B。評估方案 B 的原因在於國家公園基金之收入本應用來支應經營管理計畫、解說教育計畫、保育研究計畫，基金收入短期而言較不穩定、金額少無法支應全部項目，應循政府預算撥款維持基本正常營運；以及為了補足之前基金所產生的政府預算支出與基金支出不易明確區分之間題，因此人事費用、資本門投入等支出仍應由政府預算中支應。

中長期推動計畫收益經採樂觀估計，估算方案 A 自償率約為 13.69%，方案 B 自償率約為 45.90%。合理估計，估算方案 A 自償率約為 9.53%，方案 B 自償率約為 31.95%。建議規劃當財務自償率 B 方案可穩定達到 20%以上時，使得推動基金設立。若不考慮中山樓收入的情況下，估算方案 A 自償率約為 11.20%，方案 B 自償率約為 37.56%。合理估計，估算方案 A 自償率約為 7.04%，方案 B 自償率約為 23.61%，自償率達 20%以上可以建置基金。

若參照「促進民間參與公共建設法」計算自償率，分析本計畫之自償率如下：

一、財務分析基本參數說明

（一）計畫期間

1.計畫基年：本計畫以民國 103 年為財務基年（現值）。

（二）資金結構及融資利率

2013 年 8 月台銀基本放款利率為年率 2.896%，因此依照金融業對客戶之信用等級再加碼之融資條件，本案利率以 4%作為計算基礎。

（三）自有資金報酬率

本案無自有資金，因此假設為 0。

（四）加權平均資金成本(WACC)

本案僅假設有融資，無自有資金，因此平均資金成本(WACC)假設為 4%。

（五）每年支出假設以 10%成長

依照陽管處每年編列預算支出以 10%成長設定

二、自償能力計算

根據促參法施行細則第三十二條針對自償能力之估算規定，自償能力之計算公式如下：

自償能力=營運評估年期內建設計畫與附屬事業各年現金淨流入
現值總額/工程經費現金流出現值

其中現金淨流入=計畫營運收入+附屬事業收入+資產設備處分收

入-不含折舊與利息之營運成本與費用－不含折舊與利息之附屬事業
成本與費用－資產設備增置與更新支出

三、自償能力分析

因此，本計畫以加權平均資金成本 4%計算，本計畫短期收入自民國 103 年起施行，至於中長期之環境回饋金等收入自 106 年施行，中山樓自 107~109 年營運收入每年 1,200 萬元，110 年起則以年收入 7,400 萬元計算。

至於支出則將目前之人事費、相關設施維護費用以及因採門票收入新增之人事費與資訊系統費用納入，至於購地支出因屬資本門，本案暫不納入計算。

依前述採方案 B，樂觀估計，經計算本案須至民國 110 年自償率才能達到現行規定之自償率 20%。合理估計（敏感因子－50%），則須至民國 112 年自償率才能達到現行規定之自償率 20%。至於採方案 A，則至 122 年仍無法達到自償率 20%。相關計算之損益表請參照附錄十三。

第八章 結論與政策建議

本計畫在國家公園基金之設立需符合「保育與永續」之核心目標為前提下，進行國家公園基金設立示範計畫之規畫與研究。期末報告含括以下五個主題：一、相關國內外國家公園基金成立運作之類似案例蒐集與分析；二、國家公園基金成立運作、相關收費機制等之法令依據蒐集彙整；三、國家公園基金之預擬事業計畫及財務計畫之初步可行性評估與探討，初步收費機制之彙整及補充；四、研擬「陽明山國家公園基金成立示範計畫」草案；五、陽明山國家公園主要遊憩據點遊憩承載量推估與遊憩衝擊評估。

首先，在相關國內外國家公園基金成立運作之類似案例蒐集與分析方面，本計畫除了探討我國國家公園基金成立與裁撤的背景，並且以美國、英國、日本、加拿大四個國家為例，分析各國國家公園的經費來源與收費標準的差異。其次，在國家公園基金成立運作、相關收費機制等之法令依據蒐集彙整方面，根據我國《預算法》第4條規定，國家公園之基金屬於普通基金。而成立國家公園的宗旨，主要在於保護國家珍貴自然景觀的核心價值，以及環境保護與永續發展的目標。因此，國家公園基金的收入來源，大抵可以分為公部門經費與民間捐款兩大類。其中公部門經費包含政府編列預算、國家公園門票、租金、

罰金罰鍰以及行政規費、礦業權費及礦業權利金、公益彩券之收入。而民間捐款乃鼓勵一般民眾參與，以小額捐款之方式，集結社會大眾資源，作為維護國家公園自然資源以及保育研究之主要經費。

其次，在國家公園基金之預擬事業計畫及財務計畫之初步可行性評估與探討方面，本計畫希望透過創新財務的概念，增加陽明山國家公園的財務自償率。經參酌陽明山國家公園管理處現有的業務，從現有預擬事業計畫中，規劃出短期與中長期事業計畫之初步可行性評估與探討。初步擬具短期立即可行的事業計畫有以下六大項：入園收費、行政管理與服務設施使用費，解說導覽與環境教育推廣費、環境回饋金、國家公園事業收費，以及其他包括民間捐款、財產孳息或經主管機關核可之收入。

從財務評估中，本研究依據民國101年林晏州所做之抽樣調查，粗估計算免費、優待票與全票加權計算之基準，估算該項計畫之預期實際收入作為樂觀估計收入，再考量陽明山國家公園在收費後可能會衝擊遊客入園遊憩與使用。因此，以統計學平均的概念，以樂觀估計收入之50%作為合理之估計收益。

接著，在陽明山國家公園主要遊憩據點遊憩承載量推估與遊憩衝擊評估方面，本計畫建議國家公園收費方式仍在研議當中，目前傾向以車輛收費為主，搭乘大眾運輸或健行至陽明山國家公園之遊客不列

在收費範圍內，以減低遊憩壓力及交通衝擊。同時研擬以國家公園「區」的範圍內提供市民免費或優惠收費。此外，也考慮推動區外接駁服務，或以大區域接駁（交通轉運中心）、小區域接駁等方式讓交通更為便利。

最後，關於自償率的計算，依行政院民國 102 年 7 月 8 日修訂併發布之「自償性公共建設預算制度實施方案」，第七點規定：納入本方案之自償性計畫，以自償率達百分之二十以上或自償部分之投資金額達十億元以上者為原則。同方案第十點規定：非自償部分由政府負擔，其方式如下：一、由總預算或特別預算編列預算撥付；二、依公營事業移轉民營條例第十五條第二項規定，公營事業移轉民營政府所得資金。至於第十一點規定：自償部分由非營業特種基金自行籌措，其方式如下：一、基金自有資金；二、中長期資金借款；三、金融機構或其他基金借款；四、發行乙類公債；五、其他。

本計畫預擬兩種情形，方案 A 是以每年總收入除以預算總額加上新增支出，方案 B 是以每年總收入除以經營管理計畫、解說教育計畫、保育研究計畫三項預算加總，加上新增支出。評估方案 B 的原因在於國家公園基金之收入本應用來支應經營管理計畫、解說教育計畫、保育研究計畫，基金收入短期而言較不穩定、金額少無法支應全部項目，應循政府預算撥款維持基本正常營運，以及為了補足之前

表 8-1：合理估計之短期與中長期自償率比較

方案	短期		中長期		中長期 (不含中山樓收入)	
	現行收入 自償率	合理估計 自償率	現行收入 自償率	合理估計 自償率	現行收入 自償率	合理估計 自償率
方案 A：自償率（年總收入/預算總額+新增支出）	3.63%	4.44%	3.63%	9.53%	3.63%	7.04%
方案 B：自償率（年總收入/經營管理計畫、解說教育計畫、保育研究計畫三項加總+新增支出）	10.99%	13.43%	10.99%	31.95%	10.99%	23.61%

基金所產生的政府預算支出與基金支出不易明確區分之間題，所以人事費用、資本門投入等支出仍應由政府預算中支應。

由表 8-1 可得知，本計畫評估短中長期可行事業計畫財務自償率若採方案 B：中長期收益之合理估計自償率（年總收入/經營管理計畫、解說教育計畫、保育研究計畫三項預算加總，加上新增支出），其自償率 31.95%已超過 20%以上，因此需依照「自償性公共建設預算制度實施方案」辦理。若不考慮中山樓收入的情況下，合理估計之自償率為 23.61%，已達 20%以上可以建置國家公園基金。

若參照促進民間參與公共建設法計算自償率，採方案 B 樂觀估計，經計算本案須至民國 110 年自償率才能達到現行規定之自償率 20%。合理估計（敏感因子—50%），則須至民國 112 年自償率才能達

到現行規定之自償率 20%。

本計畫藉由前述的研究結果，提出以下之政策建議：

一、初期應採取最低收費以避免民眾之反彈。陽明山國家公園要採取

入園收費，預估將會引起民眾之反彈。然為使國家公園永續發展，保育自然環境，採入園收費實為合理。為避免民眾因國家公園採入園收費而心中產生不滿，本研究建議收費金額宜採本研究
所設定之最低價格（參數）。

二、停車場入園收費可考慮採委外經營方式。國家公園占地遼闊，各

參觀據點分散各處。因此，若入園收費採用陽管處自行收費方式，將徒增陽管處的業務負擔，進而排擠原本良好的服務品質。因此本研究建議，停車場入園收費可考慮採委外經營方式，並以
本研究所估計之開放據點收費收入作為招標價格低標之參考。

三、入園收費人車封閉據點採人車分開計費方式，但屬開放據點則應

採人車一次性合併收費，以便利遊客。陽明山國家公園的許多參觀據點皆為開放式據點，遊客可以由許多路徑前往。因此，在這些開放據點對遊客採人車收分開收費將不可行。是故，本研究建議在這些開放據點收費時，應該以人車一體一次性的入園收費方式為宜。

四、根據本計畫的推估結果，現階段陽明山國家公園各主要遊憩據點

尚在遊憩承載容許範圍內。原因在於陽管處目前所推動實施之分流制度有：1. 園區內的分流採用環狀公車系統以及山系主軸的步道系統，以達到分散遊客至其他據點之目標；2. 園區外的分流藉由新北市及台北市近年新增的親山步道等設施，使來自大台北地區的遊客分散到園區外之據點，以避免過度擁擠反造成遊客之抱怨；3. 假日與非假日瞬時承載量超過瞬時承載，進行遊客人數總量監測，以利瞭解遊憩人數波動，及時彈性調整因應。上述這些分流制度，建議都可作為未來其他遊憩據點承載量超過負荷時，分散遊客的方法。

五、自償不足部分仍需要政府預算支應。最後必須強調的是，目前要落實收費需計算自償率，希望透過基金減輕政府財政部分的負擔。然而，國家公園並非營利單位，因此財務無法完全自償，自償不足之部分，仍需要政府編列預算以為支應。

六、收益回歸與分階段設定目標

（一）收益回歸方式

收益之回歸利用以涵蓋陽明山國家公園相關之設施維護支出以及相關經營管理等支出為原則，並須符合政府《預算法》等相關規定。包括下列事項：

1. 自然、人文景觀等之保育研究、資料庫建置，藉以進行整體

經營規劃，環境保育與生態復育，促進生態資源的永續發展，以期達成生態平衡、水土保持、環境品質及國土保安的積極目標。

2. 各項服務設施及環境整理，例如遊客中心、各管理站、步道等之美化及清潔管理等，以提供遊客優質遊憩環境。

3. 環境教育、解說導覽、保育成果推廣等各項活動及專業服務規劃、推展、執行及提升，以健全國民保育觀念、深耕環境教育、環境保護活動等。

4. 回饋當地居民，補助及協助社區之整體景觀風貌之提升，生態社區營造、產業提升等，以提升園區居民生活品質，促成良好之夥伴關係等。

5. 補助弱勢團體遊憩體驗，環境教育等服務及其他優惠。

6. 其他與本基金業務有關之費用。

（二）分年度設定目標及配套措施

以分階段推動實施，初期以較低收費、較完善據點優先實施，降低實施所產生的衝擊，增加國人的認同，於推動過程中，逐步宣導說明及建置完善的收費體制，並訂立相關法令，依法行政。當國人普遍認同接納，同時當自償率可達 20% 以上時，建議可設置基金，以提升國家公園的資金靈活運用度，透過資金循環、專款專用及地方回饋等方式，以達到國家公園永續發展之長遠目標，未來還需配合法令修正

或制定，推動基金設置。推動工作以下表所示。

1. 現行（103.12.31 前）

陽明山國家公園現行收費實施項目有：擎天崗和冷水坑（招標中）、小油坑停車場及陽明書屋門票費已實施收費中。於計畫核定後，開始辦理全面入園收費規劃、招標規劃、設備建置及宣導說明會。自償率 B 方案以達 10% 為目標。

2. 短期（104.1.1-106.12.31）

全面實施收費及票價調整，包含：1. 封閉據點收費：陽明書屋、天溪園、菁山自然中心；2. 開放據點收費：擎天崗、冷水坑、小油坑、大屯自然公園及二子坪入園收費；3. 進入生態保護區許可費：鹿角坑、磺嘴山生態保護區。封閉據點及開放據點收費，初期以各管理站及遊客中心為據點以現金或悠遊卡繳納，以紙本方式發行。生態保護區許可費則採取線上申請時一併轉帳繳納，或至本處各管理站及遊客中心現金繳納。自償率 B 方案以達 18% 為目標。

3. 中長期（107.1.1 以後）

配合服務設施建置、相關地方單位協商、法規及收費標準訂立，同時因應社會觀感和遊客接受度，逐步增加收費項目及調整收費金額，如：服務設施使用費、環境回饋金、國家公園事業等收費。為提升服務效能，以悠遊卡付費方式，搭配套票之實施，與各國家公園線

上收費系統整合，增加收售據點如透過便利商店以 ibon 等概念販售，以多元化的便利付費方式，增加民眾的便利性。自償率 B 方案以達 28%為目標。

陽明大學圖書館

參考文獻

一、中文部分

1. 內政部營建署，2006。「2006 國家公園規劃與管理論文集」。
2. 李秋靜，1997。「以國民環境信託進行自然保育之探討」。碩士論文，國立東華大學自然資源管理研究所。
3. 李明惠，2002。「公益彩券盈餘之支出歸宿分析-以台北市為例」。碩士論文，國立台北大學財政研究所。
4. 林正陸，2003。「運用國民信託從事鄉村自然環境之保存與管理——以福寶生態園區為例」，碩士論文。國立台北大學資源管理研究所。
5. 許獻彰，2002。「信託制度作為土地保育工具之研究」。碩士論文，國立東華大學環境政策研究所。
6. 曾沛晴，2002。「美國、日本、台灣國家公園經營管理制度之分析研究」。國立東華大學自然資源管理研究所。
7. 陳煜川、郭振陵，2007。「考察歐洲地質公園推動世界遺產」。交通部觀光局出國報告。
8. 顏吟純，2008。「國家公園設置環境信託基金財源籌措之研究」。碩士論文，台大建築與城鄉研究所。
9. 陽明山國家公園管理處，2000。「陽明山國家公園容許遊憩承載量推估模式之建立」。
10. 陽明山國家公園管理處，2003。「陽明山國家公園遊客總量管制

與設施規劃評估模式之建立」。

11. 陽明山國家公園管理處，2009。「陽明山國家公園園區遊客人數調查統計及遊憩區承載量關聯性分析研究」。
12. 陽明山國家公園管理處，2012。「陽明山國家公園內遊憩行為對環境之影響—以二子坪及擎天崗草原特別景觀區為例分析調查」。

二、英文部分

Becher Ernst (2001), "National Trust Funds to Finance Immunization in Developing Countries." Submitted to the GAVI Financing Task Force, GAVI secretariat, Geneva, 2001. [draft].

Buchanan, J.M. (1967), *Public Finance in Democratic Process: Fiscal Institution and Individual Choice*. Indianapolis: Liberty Fund.

Dower, J. (1945). *National Parks in England and Wales: A Report to Minister of Town and County Planning*. London, UK: Ministry of Town and County Planning, UK.

三、網站部分

1. <http://www.national-trust.or.jp/english/englishindex.htm>
Financial Resources from the National Trust
2. <http://www.mainstreet.org/content.aspx?page=5844&ion=3>
National Park Trust
3. <http://www.parktrust.org/>
The Countryside Agency，2005。
4. http://www.nationaltrust.org.uk/environment/html/land_use/pdf/pps04.pdf

National Park Management Plans-Guide, UK.

5. <http://www.national-trust.or.jp/english/englishindex.htm>

Japan National Trust for Cultural and Natural Heritage Conservation

6. <http://iipdigital.ait.org.tw/gate/big5/blogs.america.gov/mgck/2012/11/14/entrancefee>

7. <http://www.pc.gc.ca/eng/pn-np/ab/jasper/visit.aspx>



附錄一：自償性公共建設計畫擬新設特種基金辦理之作業程序

一、基本原則：

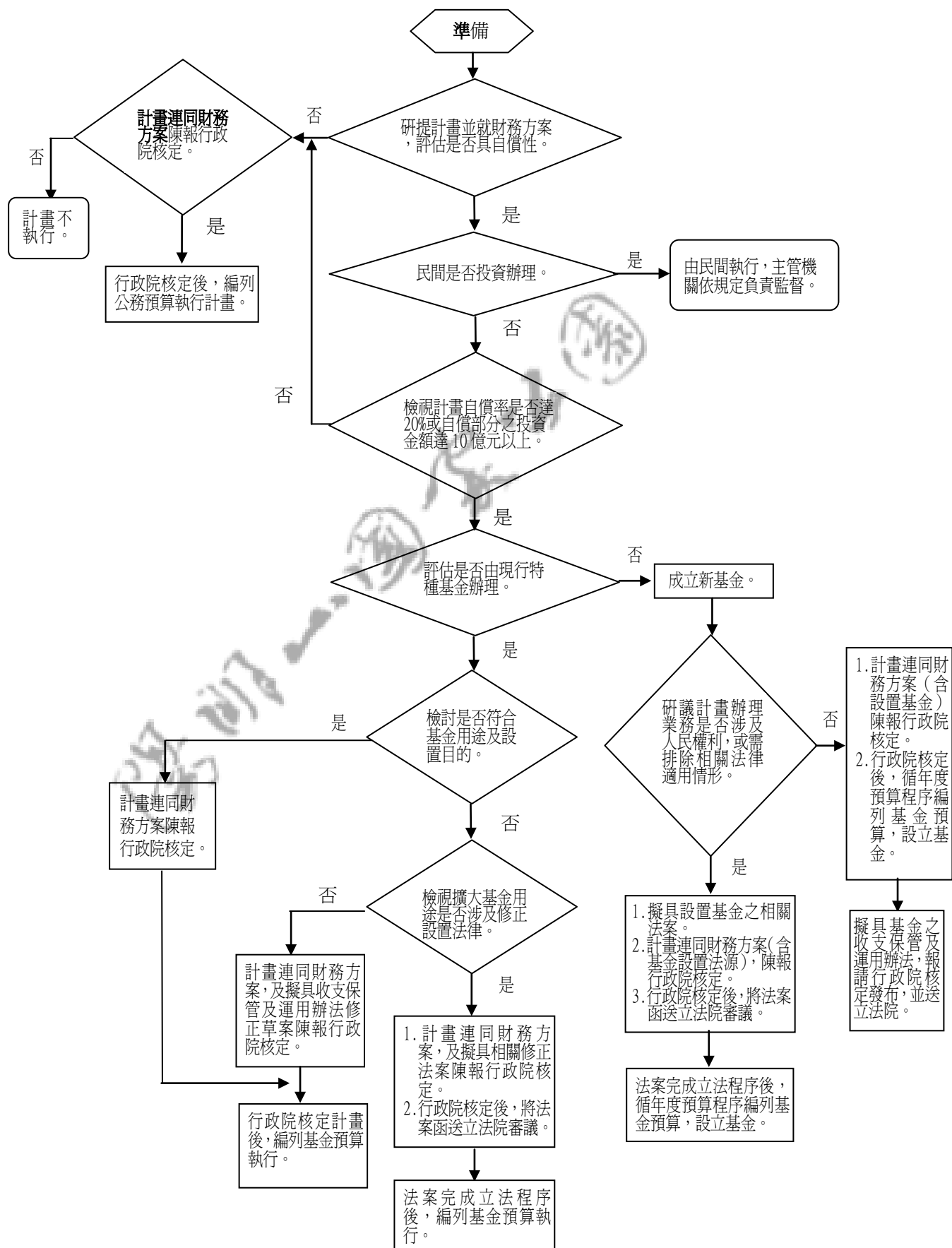
- (一)環依行政院訂頒之「自償性公共建設預算制度實施方案」，凡具自償性之公共建設，以推動民間辦理為優先，民間無意願辦理者，則由各主管機關納入非營業基金辦理。
- (二)環納入非營業特種基金辦理之計畫，在符合基金設置目的之前提下，應優先納入現有基金辦理，必要時得檢討修正基金設置相關法規（設置法律或基金收支保管及運用辦法），擴大辦理範圍。倘無法納入現有基金辦理者，可研議新設基金辦理。

二、新設特種基金作業程序：

- (一)自償性公共建設計畫以新設特種基金方式辦理者，主管機關應於計畫擬定時，連同財務方案，以及新設特種基金之規劃，一併納入計畫陳報行政院核定。
- (二)新設基金辦理方式如下：
 - 1.以專案立法設置者：
 - (1)倘該計畫辦理之業務涉及人民權利，或需排除相關法律適用等情形者，應以專案立法方式為之。
 - (2)所報公共建設計畫經行政院核定後，主管機關應擬具相關法案，陳報行政院審查後，函送立法院審議，俟該法案完成立法程序後，設立基金，並循年度預算程序編列基金預算。
 - 2.依《預算法》第 21 條及中央特種基金管理準則規定設置者：

- (1) 倘該計畫辦理之業務不涉及人民權利，或不需排除相關法律適用等情形者，所報公共建設計畫經行政院核定後，主管機關應循年度預算程序編列基金預算，設立基金。
- (2) 主管機關應依《預算法》第 21 條及中央特種基金管理準則第 8 條規定，擬具該基金之收支保管及運用辦法，報請行政院核定發布，並送立法院。

陽明大學圖書館



附錄二：中央政府特種基金管理準則

修正日期

民國 88 年 12 月 18 日

第一章 總則

- 第 1 條 中央政府各機關（以下簡稱各機關）特種基金之設立、保管、運用、考核、合併及裁撤，除法令另有規定外，依本準則之規定。
- 第 2 條 本準則所稱特種基金，依《預算法》第四條第一項第二款規定，分為營業基金、債務基金、信託基金、作業基金、特別收入基金及資本計畫基金。
- 第 3 條 營業基金應依企業化經營原則，提升營運績效，除獨占性或依政策設置者以追求合理盈餘為目標外，應以追求最高盈餘為目標。
信託基金應依其所定條件管理或處分。
其他特種基金除應達成基金設置目的外，並以追求最高效益為原則。
- 第 4 條 每一特種基金為一獨立計算債權、債務、損益或餘絀之會計個體，均應分別處理，除符合《預算法》第十八條第二款規定者外，均應編製附屬單位預算。

第二章 特種基金之設立

- 第 5 條 各機關申請設立特種基金時，應事先詳敘設立目的、基金來源及運用範圍，層請行政院核准。但法律、條約、協定、契約、遺囑等已有明定者，不在此限。
- 第 6 條 前條經行政院核准設立之特種基金，均應編列預算完成法定程序後，始得設立。

第三章 特種基金之保管、運用及考核

- 第 7 條 特種基金之設立於完成預算程序後，主管機關應即擬具收支保管及運用辦法，報請行政院核定發布，並送立法院。
前項收支保管及運用辦法，屬於撥充國營事業機關股本或資本之各類營業基金，應依國營事業管理法規定辦理，得不另訂定。
- 第 8 條 前條所定收支保管及運用辦法，應載明下列事項：
一、基金設立之目的。
二、基金之性質。
三、管理機關。
四、基金來源。
五、基金用途。
六、預、決算處理程序。
七、財務事務處理程序。
八、會計事務處理程序。
九、其他有關事項。

- 第 9 條 特種基金預算之編製、審議及執行，應依《預算法》之規定辦理。
依法設立之信託基金，每年應分別編製營運及資金運用計畫，由主管機關函送立法院。
- 第 10 條 各特種基金盈（賸）餘分配及虧損（短絀）填補之原則如下：
一、營業基金依《預算法》第八十五條規定辦理。
二、信託基金依其所定條件辦理。
三、營業及信託基金以外特種基金之賸餘分配及短絀填補之項目如下：
（一）賸餘分配：
1 填補歷年短絀。
2 提列公積。
3 撥充基金或解繳國庫。
4 其他依法律應行分配之事項。
5 未分配賸餘。
（二）短絀填補：
1 撥用未分配賸餘。
2 撥用公積。
3 折減基金。
4 國庫撥款填補。
5 待填補短絀。
- 第 11 條 每一特種基金均應訂定會計制度，凡性質相同或類似之基金，其會計制度得為一致之規定。
- 第 12 條 各特種基金資金之保管及運用應注重收益性及安全性，其存儲並應依國庫法及其相關法令規定辦理。
- 第 13 條 各特種基金之主管機關對所管各特種基金之運用情形，應切實督導考核；其辦法，由各主管機關定之。
- 第 14 條 各特種基金有關收支之執行成效，得由審計部、財政部或中央主計機關依法隨時實地調查。
- 第 15 條 特種基金之決算，應依決算法之規定辦理。

第 四 章 特種基金之合併及裁撤

- 第 16 條 各機關所管特種基金，如因性質相同，必要時，得經行政院核准予以合併。
- 第 17 條 各特種基金因情勢變更，或執行績效不彰，或基金設置之目的業已完成，或設立之期限屆滿時，應裁撤之。
- 第 18 條 特種基金之裁撤，由主管機關報經行政院核准後為之；必要時，由行政院逕行裁撤之。

第 19 條 特種基金裁撤後，其餘存權益應歸屬中央政府。

第 五 章 附 則

第 20 條 地方政府所管特種基金，準用本準則之規定。

第 21 條 本準則自發布日施行。

陽明大學圖書館

附錄三：國家公園法

修正日期

民國 99 年 12 月 08 日

- 第 1 條 為保護國家特有之自然風景、野生生物及史蹟，並供國民之育樂及研究，特制定本法。
- 第 2 條 國家公園之管理，依本法之規定；本法未規定者，適用其他法令之規定。
- 第 3 條 國家公園主管機關為內政部。
- 第 4 條 內政部為選定、變更或廢止國家公園區域或審議國家公園計畫，設置國家公園計畫委員會，委員為無給職。
- 第 5 條 國家公園設管理處，其組織通則另定之。
- 第 6 條 國家公園之選定基準如下：
一、具有特殊景觀，或重要生態系統、生物多樣性棲地，足以代表國家自然遺產者。
二、具有重要之文化資產及史蹟，其自然及人文環境富有文化教育意義，足以培育國民情操，需由國家長期保存者。
三、具有天然育樂資源，風貌特異，足以陶冶國民情性，供遊憩觀賞者。合於前項選定基準而其資源豐度或面積規模較小，得經主管機關選定為國家自然公園。
依前二項選定之國家公園及國家自然公園，主管機關應分別於其計畫保護利用管制原則各依其保育與遊憩屬性及型態，分類管理之。
- 第 7 條 國家公園之設立、廢止及其區域之劃定、變更，由內政部報請行政院核定公告之。
- 第 8 條 本法用詞，定義如下：
一、國家公園：指為永續保育國家特殊景觀、生態系統，保存生物多樣性及文化多元性並供國民之育樂及研究，經主管機關依本法規定劃設之區域。
二、國家自然公園：指符合國家公園選定基準而其資源豐度或面積規模較小，經主管機關依本法規定劃設之區域。
三、國家公園計畫：指供國家公園整個區域之保護、利用及發展等經營管理上所需之綜合性計畫。
四、國家自然公園計畫：指供國家自然公園整個區域之保護、利用及發展等經營管理上所需之綜合性計畫。
五、國家公園事業：指依據國家公園計畫所決定，而為便利育樂、生態旅

遊及保護公園資源而興設之事業。

六、一般管制區：指國家公園區域內不屬於其他任何分區之土地及水域，包括既有小村落，並准許原土地、水域利用型態之地區。

七、遊憩區：指適合各種野外育樂活動，並准許興建適當育樂設施及有限度資源利用行為之地區。

八、史蹟保存區：指為保存重要歷史建築、紀念地、聚落、古蹟、遺址、文化景觀、古物而劃定及原住民族認定為祖墳地、祭祀地、發源地、舊社地、歷史遺跡、古蹟等祖傳地，並依其生活文化慣俗進行管制之地區。

九、特別景觀區：指無法以人力再造之特殊自然地理景觀，而嚴格限制開發行為之地區。

十、生態保護區：指為保存生物多樣性或供研究生態而應嚴格保護之天然生物社會及其生育環境之地區。

第 9 條 國家公園區域內實施國家公園計畫所需要之公有土地，得依法申請撥用。前項區域內私有土地，在不妨礙國家公園計畫原則下，准予保留作原有之使用。但為實施國家公園計畫需要私人土地時，得依法徵收。

第 10 條 為勘定國家公園區域，訂定或變更國家公園計畫，內政部或其委託之機關得派員進入公私土地內實施勘查或測量。但應事先通知土地所有權人或使用人。

為前項之勘查或測量，如使土地所有權人或使用人之農作物、竹木或其他障礙物遭受損失時，應予以補償；其補償金額，由雙方協議，協議不成時，由其上級機關核定之。

第 11 條 國家公園事業，由內政部依據國家公園計畫決定之。前項事業，由國家公園主管機關執行；必要時，得由地方政府或公營事業機構或公私團體經國家公園主管機關核准，在國家公園管理處監督下投資經營。

第 12 條 國家公園得按區域內現有土地利用型態及資源特性，劃分左列各區管理之：

一、一般管制區。

二、遊憩區。

三、史蹟保存區。

四、特別景觀區。

五、生態保護區。

第 13 條 國家公園區域內禁止左列行為：

一、焚燬草木或引火整地。

二、狩獵動物或捕捉魚類。

- 三、污染水質或空氣。
- 四、採折花木。
- 五、於樹木、岩石及標示牌加刻文字或圖形。
- 六、任意拋棄果皮、紙屑或其他污物。
- 七、將車輛開進規定以外之地區。
- 八、其他經國家公園主管機關禁止之行為。

第 14 條 一般管制區或遊憩區內，經國家公園管理處之許可，得為左列行為：

- 一、公私建築物或道路、橋樑之建設或拆除。
- 二、水面、水道之填塞、改道或擴展。
- 三、礦物或土石之勘採。
- 四、土地之開墾或變更使用。
- 五、垂釣魚類或放牧牲畜。
- 六、纜車等機械化運輸設備之興建。
- 七、溫泉水源之利用。
- 八、廣告、招牌或其類似物之設置。
- 九、原有工廠之設備需要擴充或增加或變更使用者。
- 一〇、其他須經主管機關許可事項。

前項各款之許可，其屬範圍廣大或性質特別重要者，國家公園管理處應報請內政部核准，並經內政部會同各該事業主管機關審議辦理之。

第 15 條 史蹟保存區內左列行為，應先經內政部許可：

- 一、古物、古蹟之修繕。
- 二、原有建築物之修繕或重建。
- 三、原有地形、地物之人為改變。

第 16 條 第十四條之許可事項，在史蹟保存區、特別景觀區或生態保護區內，除第一項第一款及第六款經許可者外，均應予禁止。

第 17 條 特別景觀區或生態保護區內，為應特殊需要，經國家公園管理處之許可，得為左列行為：

- 一、引進外來動、植物。
- 二、採集標本。
- 三、使用農藥。

第 18 條 生態保護區應優先於公有土地內設置，其區域內禁止採集標本、使用農藥及興建一切人工設施。但為供學術研究或為供公共安全及公園管理上特殊需要，經內政部許可者，不在此限。

第 19 條 進入生態保護區者，應經國家公園管理處之許可。

第 20 條 特別景觀區及生態保護區內之水資源及礦物之開發，應經國家公園計劃委

員會審議後，由內政部呈請行政院核准。

- 第 21 條 學術機構得在國家公園區域內從事科學研究。但應先將研究計畫送請國家公園管理處同意。
- 第 22 條 國家公園管理處為發揮國家公園教育功效，應視實際需要，設置專業人員，解釋天然景物及歷史古蹟等，並提供所必要之服務與設施。
- 第 23 條 國家公園事業所需費用，在政府執行時，由公庫負擔；公營事業機構或公私團體經營時，由該經營人負擔之。
政府執行國家公園事業所需費用之分擔，經國家公園計劃委員會審議後，由內政部呈請行政院核定。
內政部得接受私人或團體為國家公園之發展所捐獻之財物及土地。
- 第 24 條 違反第十三條第一款之規定者，處六月以下有期徒刑、拘役或一千元以下罰金。
- 第 25 條 違反第十三條第二款、第三款、第十四條第一項第一款至第四款、第六款、第九款、第十六條、第十七條或第十八條規定之一者，處一千元以下罰鍰；其情節重大，致引起嚴重損害者，處一年以下有期徒刑、拘役或一千元以下罰金。
- 第 26 條 違反第十三條第四款至第八款、第十四條第一項第五款、第七款、第八款、第十款或第十九條規定之一者，處一千元以下罰鍰。
- 第 27 條 違反本法規定，經依第二十四條至第二十六條規定處罰者，其損害部分應回復原狀；不能回復原狀或回復顯有重大困難者，應賠償其損害。
前項負有恢復原狀之義務而不為者，得由國家公園管理處或命第三人代執行，並向義務人徵收費用。
- 第 27-1 條 國家自然公園之變更、管理及違規行為處罰，適用國家公園之規定。
- 第 28 條 本法施行區域，由行政院以命令定之。
- 第 29 條 本法施行細則，由內政部擬訂，報請行政院核定之。
- 第 30 條 本法自公布日施行。

附錄四：「國家公園創新財務及提升自償率可行性計畫案」第一次工作小組會議紀錄

一、時間：102 年 1 月 23 日下午 14:00

二、地點：陽明山國家公園管理處

三、主持人：張課長順發

出席：黃慶堂教授、黃智聰教授、張詠嬋、楊智婷

四、會議主要內容與決議

- (一) 第一次座談會時間確定為 2 月 7 日下午 13:30，地點為陽明山國家公園管理處會議室。參加學者、業者專家各為約 7/3 人；另政府行政部門包括台北市政府、新北市政府、士林區公所約 10 人。
- (二) 請受託團隊調整座談會議程說明，另準備議程流程，座談會簡報說明（約 20 分鐘）、三項議題簡報（各約五分鐘）。
- (三) 收費機制請再將入園收費之車輛參數納入。另評估收入時請以三種情境（保守、正常、樂觀）列表分析
- (四) 目前所擬之收費大多是屬《規費法》須繳庫，因此對基金收入會有影響，請考量是否另依據公園法訂定子法，使各項收費項目

以此子法收取，並納入基金管理。



附錄五：「國家公園創新財務及提升自償率可行性計畫案」第二次工作小組會議紀錄

一、時間：102 年 3 月 06 日下午 13:30

二、地點：陽明山國家公園管理處

三、主持人：張課長順發

出席：黃慶堂教授、黃智聰教授、張詠嬋、楊智婷、蕭博徽

四、會議內容與決議

（一）自償率建議以保守財務來估算，以不超過 20%為原則。

（二）先確定短期覺得可行的事業計畫，再試算財務。建議示範計畫

格式請團隊向環保署調閱基金示範計畫書。事業計畫就照三個

部分來收：入園收費、設施使用費（包含場地出租、導覽解說、

環境教育課程）、生態保護區許可費。

（三）關於入園收費停車場收費的部分，應分析自行營運與委外經營

的優缺點與成本，最後建議由於自行營運的成本過高，乃採用

委外經營的方式來辦理，再用委外經營的方式評估財務計畫

（四）基金示範計畫書內容應包含以下主要概念：一、要清楚說明因

為國家公園要永續經營，以及配合經建會及立法院國家公園財

務自償的決議，必須要設立基金。二、國家公園不是營利單位，財務無法完全自償，不足部分需要政府預算支應，因此目前要落實收費需計算自償率，希望透過基金減輕政府財政部分的負擔。



附錄六：「國家公園創新財務及提升自償率可行性計畫案」座談會會議紀錄

壹、會議時間：102 年 2 月 7 日（星期二）下午 13:30

貳、會議地點：陽明山國家公園管理處地下樓會議室

參、主席：林處長永發、計畫主持人黃慶堂副教授

肆、出席單位人員：（詳簽到簿）

伍、記錄：計畫研究助理楊智婷、陽管處張詠嬋小姐

陸、討論事項：

議題一：國家公園收費是否可行？本計畫初步所擬具之收費機制之建議或其他創新財務之建議？

一、環境保護署前處長黃萬居：

1. 國家公園收費原則，一應考慮正義原則（例如德國國家公園之收費），二應考慮稽徵成本。政府已確立受益者付費、使用者付費、污染者付費之原則，故收費實屬應該。
2. 現今全世界收費最貴的是大陸的九寨溝，超過台幣 1 千多元。30 多年前在美國國家公園每人收取 5 元美金，現在約 10 元美金左右，漲幅不高，收費較低廉，國家公園是教育場所，可能是小孩子一生第一次見到保護動物的場所，所以需要讓窮人也可以進去，故基本上除了財政以外，仍需兼顧教育原則。

3. 對於收費的方式，建議可參考美國發行套票作法。據點收費與套票可以一起規劃，因為收費必須考慮正義原則。
4. 創新財務作法相當同意結合蛋白概念採行。

二、台灣師範大學汪靜明教授：

1. 收費機制是世界潮流，需面對且是可行的，但其時機與社會觀感方面要注意。我贊成收費，但重點是要如何好好做，需要顧社會觀感與時機點，此需要與媒體打好關係，並利用媒體去營運氣氛。例如以大陸收費為例，讓社會大眾與立法委員了解國外的收費水準作為鋪陳，然後再慢慢導入計畫的收費機制，故我認為要推動採取收費一定要等國家公園署成立。
2. 至於如何做，要考量方向、方法與方式。可參考環境教育法，在立法目的說明，因考量生態環境品質與負荷，需要維護與評鑑，經主管機關同意之場所，進行收費。
3. 據點收費會有問題，因為每一個定點提供的服務品質不一，若經過媒體報導，會引起民眾反彈。第二點，建議可採設施場所使用費或服務費，如與環境教育法結合，收取解說費或環境教育輔導費。第三，建議可以矩陣圖說明收費項目、時機點、據點等，並作分析。
4. 收費的方式可以多樣化，如入門收費、套票、家庭卡等形式。一

開始收費先收少量，再慢慢地增加收入，以提高意願。另外要考慮到收費增加、會減少多少遊客。設計套票是可行的，或可考慮以家庭卡、環境教育卡等較低價收費機制先上路，以提高意願。

5. 另於報告中需分析效益，例如執行之後遊客量會增加或減少？增加的是哪些人？收入增加或減少多少？回饋到國家公園的服務與生態環境維護有多少？對於環境教育的貢獻有多少？

三、台灣大學林俊全教授：

1. 收費是無庸置疑，但是收費的名目要釐清，勿攔路收費，對社會觀感不好，陽明山還有很多據點可以收費，如停車、陽明書屋...等，可以參考英國的 National trust，建議出國考察參觀，可以有很多想法。
2. 收費機制需要有配套，包括設立基金協助，建議可以參考英國 National Trust 的運作。以野柳風景區為例，此為觀光局 OT 十年的案子，第一年的收費 50 元，30%給旅行社業者，5%學術研究基金，扣掉人事費，每人約賺 5 元。若沒有此項收入，觀光局每年需花費一千二百萬元的費用來維護。目前野柳遊客每年從原本的 70 萬人成長到目前約 210 萬人。根據估計有約 91%的陸客會到野柳地質公園，故可參考此 OT 例子，得知收費後預算的使用方式，才能夠使民眾接受。

四、銘傳大學李貽鴻副教授：

1. 國家公園收費是多面向、多動態且複雜的。基本上收費是理所當然的，但收費須有策略，例如陽明山國家公園目前有哪些服務項目，收費後可以提升哪些服務品質？未來有哪些？宜站在民眾角度思考。
2. 建議所有策略依循「溫水煮青蛙」的漸進式原則進行。收費機制上路的準則，宜先針對觀光客、過境旅客與車輛，因為經過時會損害環境生態，最後再對居民進行收費。
3. 可採淡旺季差異票價，且想清楚財務使用分配比率。而陽明山缺乏野柳特殊據點，收費實在有難處，一開始收費價格可以低一點，再循序漸進每年調漲，若服務好，民眾就會接受收費，
4. 收費前宜先做宣導再進行收費，使民眾能夠接受收費。
5. 建議長期不要使用彩券或收據對獎方式經營，此法雖可降低民眾抗拒的心理，但此為短期經營方式，「政策」是需要考量長期可行的。

五、雄獅旅行社顏子欽總經理：

1. 目的不同對於民眾付費的意願亦不同。當遊憩地區有故事就可以收費，因其對於業者可顯現其帶團價值。陽明山的文化、人文、生態加起來就有故事，有故事就有價值。價值就是故事體驗。例如

花季期間價格加倍是合理的，旅行社不會從使用者付費之觀點出發，而是因為有價值可收費。

2. 陽明山有豐富的故事，非常有價值。建議陽管處可結合附近現有觀光系的學校進行解說教學，提供產學實習機會，讓這些觀光系的學生可擔任解說員。如此可以故事創造價值，將價值超越把陽明山當後花園的人所繳的費用。
3. 要創造明顯可見的價值與體驗，就可以讓人民願意接受繳費。如同健保為何人民不肯多繳費用，就是因為人民享受不到、體驗不到繳費帶來的效益。
4. 另納入民間企業捐款也可以，但應結合說故事方式。

六、全能國際旅行社鄭海鑑董事長：

1. 贊成使用據點收費，而非攔路收費，且其收費的目的需再進行確認。
2. 原先沒收費，後來要收費，民眾通常會反對。對於旅行社業者來說，說故事重要，價位也是很重要。若要進行收費，是否具故事性與價值就是決定旅遊團是否會將遊客納入行程的考量。例如士林官邸，對於陸客來說有豐富的故事性。但自從收費後，一般旅客只剩 10%，因為台灣旅行社是低價競爭，故收費是否影響旅遊意願，亦須視其旅遊團的性質是否為深度旅遊。

3. 建議可限定對來台旅遊觀光客收取費用，再提撥部分收入作為國家公園維護景觀設施之財務費用。

七、世新大學黃躍雯教授：

1. 創新財務方面是要界定為「受益者付費」？還是「使用者付費」？
如為受益者付費，或可擴及課徵業者、入駐財團及遊樂區，也可爭取企業捐助或認養。
2. 對於開放生態保護區增加盈收的做法，務必要有明確的配套措施，例如使用之目的為何？承載量為何？否則將損害國家公園的保育形象。
3. 學理上，政策改變是要漸進式的，當政策大幅度的改變，容易失敗。定價政策必須經過精算，例如肯亞的 TSAVO National Park 門票收費看似很高，但事實上仍不敷開銷（出處：Tourism in National Park and Protected Areas, 2002），但訂得太高又可能造成反效果，因此定價策略應更有彈性、多元化的配套措施。例如套票是標準行程（standard system-wide）、單點式特殊目的（site-specific basis）、全區式一票到底（agency-wide）。且應適時調整，依對象制定不同收費標準。

八、東南旅行社林建興協理：

1. 收費票價需視園區提供之價值，整體園區應該展現其強項，有很

多東西可以編撰成專書或旅遊手冊，且透過教育行銷、文宣等方式讓消費者可以主動索取。

2. 個人較重視價格策略，假設整體遊客一年一百二十萬人，遊客屬性應予區分，需分析其觀光目的，並配合自償率來做定價標準。採高價格或低價策略宜分析其屬性與需求，各旅遊團不同，陸客 80% 是屬於低價團，若收費太高陸客會轉往他處去，不會來陽明山。
3. 國家公園有很多設施，但需要讓旅客了解，而園區也須要求自己提供有價值的東西。而票價訂定方式或許可以參考故宮的方式，設計為月票，當月可使用兩次，並對當地民眾給予優惠，降低其參觀費用。

九、雄獅通運吳家仁協理：國家公園有別於一般林場，資源非常豐富。

收費要回到收費本質的前提，若一直聚焦在蛋黃區收費實屬不妥。因為有其他國家公園要仿效，故需看蛋白的價值。

十、黃智聰教授：針對陽明山國家公園收費，假如要收費，遊客多少可以承受？

(一) 鄭海鑑董事長：若發展成為必要據點，收費多寡就沒有影響。

(二) 顏子欽總經理：此要看管理處的政策，可以針對不同的型態來訂定不同收費標準。

(三) 東南旅行社林建興協理：若門票收費 100 元也可以，主要是要

考量提供什麼設施服務，提供多少價值。

議題二：如實施收費機制對於旅遊、生態環境以及居民權益的是否會產生衝擊？ 如何降低衝擊達到雙贏目標？

一、台灣大學林俊全教授：收費機制對於旅遊、生態環境以及居民權益的衝擊需要詳細評估。建議後續還可以繼續環境承載的研究、如何以價制量的研究、價格相對比較的研究，都可以繼續更深入的討論。

二、世新大學黃躍雯教授：對於開放生態保護區增加盈收的做法，務必要有明確的配套措施，例如使用之目的為何？承載量為何？否則將損害國家公園的保育形象。

議題三：國家公園基金成立運作、相關收費機制之法令依據？

一、環境保護署前處長黃萬居：成立國家公園基金建議必須立法，明訂收、支項目、費率，專款專用，並由各方代表組成之費率委員決議。另外需研擬「國家公園基金」之法源及相關子法，本案建議宜為通案立法，各國家公園通用，但收費內容、方式，各公園可因地制宜。

二、世新大學黃躍雯教授：如能成立「國家公園基金」採半官方組織的話，通常可活絡政府部門的財務與鬆綁行政僵化的限制，例如肯亞的野生動物局即是成功的經驗案例。

總結：林永發處長

1. 陽明山國家公園基金以前曾設立過，但是新的時空環境已經不一樣，再設立基金應考量新觀點。
2. 本計畫主要是訂定基金成立架構、創新財務策略與作法，訂定草案須先送經建會審查。
3. 依據經建會意見需評估設立國家公園基金，並由陽明山國家公園管理處與墾丁管理處國家公園先提出示範計畫，試行後再推廣到其他國家公園。
4. 日本是先成立基金，評估那些項目可收，經費用在地方。至於以說故事來創造價值是很好方式。陽管處除製作多媒體影音解說外，並將資通訊科技（ICT）及解說導覽平台整合，發展多元化的解說導覽系統，搭配轄內步道及據點的自然及人文故事，已有20多個以上的解說教育路線，但要了解國家公園的核心價值，由保育的觀點出發，去思考遊客到國家公園據點是要得到什麼？再據以訂定合適之收費項目。
5. 設立基金須有法源，須評估基金方針、收費方式、項目，評估分析可行性、財務創新收益等，並應評估成立基金不可行（自償率>20%以上），請團隊增加論述。





Figure 1-1

附錄七、「國家公園收費規劃研究」訪談結果彙整

問題一：為保護國家珍貴資源，同時順應世界眾多國家公園逐漸收費潮流，如採取收費方式以維持國家公園之營運，維護設施，提升服務品質，提供遊客優質的遊憩體驗，達到遊客與環境保育之間的平衡之目的。您是否贊同國家公園收費？

訪談者類別	受訪者	訪談內容
政府單位	台北市光觀光傳播局羅小姐	贊同國家公園收費
法人單位	工商協進會 范良東秘書長	贊同國家公園收費
	旅行商業同業全國聯合會 許高慶秘書長	贊同國家公園收費
	全能國際旅行社 鄭海鑑董事長	贊同國家公園收費
地區意見領袖	台北市北投區林泉里陳惠華里長	為永續保持原有環境生態，故贊同國家公園收費。
	台北市士林區溪山里簡清波里長	贊同國家公園收費
	台北市北投區湖山里李秋霞里長	不贊同國家公園收費。除非對於當地居民有良好的收費規劃與配套措施，否則收費將影響遊客數量，對於當地店家的營業狀況亦將產生很大的衝擊。
學者專家	環境保護署前處長黃萬居	贊同參照美國做法，國家公園應收費
	開南大學觀光系楊勝評主任	在使用者付費精神、以及降低遊憩衝擊對於環境所帶來的外部性下，贊同國家公園收費。
	開南大學休閒系林慧貞主任	贊同國家公園收費，觀光休閒是目前提升國際能見度重要方式之一，尤其國家公園更能代表國家特色，可接受使用者付費，支持國家公園相關營運與維護，讓國家公園休閒遊憩服務品質更好。

問題二：如贊同，您覺得有哪些據點比較適合收費?收費金額多

少比較恰當?應該採取甚麼配套措施（如優惠措施等）？

訪談者類別	受訪者	訪談內容
政府單位	台北市光觀光傳播局羅小姐	1. 贊同陽管處對封閉地點與開放地點之規劃。 2. 也贊同收費金額，惟此為個人意見。
法人單位	工商協進會 范良東秘書長	1. 封閉據點例如陽明書屋、天溪園、菁山中心等收費 100 元，對於當地居民等給予半價優惠；對於 18 歲以下學生、65 歲以上老人、以及殘障人士等給予免費入園。 2. 開放據點例如小油坑、擎天崗及冷水坑 1 號停車場、大屯自然公園 1 號、2 號停車場及二子坪 1 號、2 號停車場、龍鳳谷停車場收費，大客車上限 3,000 元、中型客車上限 1500 元、小客車上限 300 元。 3. 同意採一次套票，可參觀各據點以及年套票可於一年內無限次數參觀各據點。
	旅行商業同業全國聯合會 許高慶秘書長	1. 封閉據點例如陽明書屋、天溪園、菁山中心等收費 100 元，對於當地居民等給予半價優惠；對於 18 歲以下學生、65 歲以上老人、以及殘障人士等給予免費入園。或對中小學生收費 20 元也可行。另對團體入園應打折，八折較理想。 2. 開放據點例如小油坑、擎天崗及冷水坑 1 號停車場、大屯自然公園 1 號、2 號停車場及二子坪 1 號、2 號停車場、龍鳳谷停車場收費，大客車上限 3,000 元、中型客車上限 1500 元、小客車上限 300 元。 3. 同意採一次套票，可參觀各據點以及年套票可於一年內無限次數參觀各據點。 4. 惟鑑於遊客（含陸客）若僅路過上廁所，應比照一般政府洽公停車逾半小內免予收費。 5. 對導遊與領隊應免費。
	全能國際旅行社 鄭海鑑董事長	1. 封閉據點例如陽明書屋、天溪園、菁山中心等收費 100 元，對於當地居民等給予半價優惠；對於 18 歲以下學生、65 歲以上老人、以及殘障人士等給予免費入園。 2. 若開放據點依上述對大客車收費上限 3,000 元，會影響陸客入園，政府要做也只好配合。
地區意見領袖	台北市北投區林泉里陳惠華里長	1. 封閉據點例如小油坑、菁山自然中心、陽明書屋、前山公園溫泉浴與中山樓等收費 50~100 元，而生態保護區（磺嘴山與鹿角坑生態保護區）則收 151~200 元。 2. 至於對開放據點，同意對大中小客車採對車輛收費，惟認為只有小油坑收費路客會來，其餘地點收費陸客入園會受到影響。
	台北市士林區溪山里簡清波里長	1. 建議開放聖人瀑布，並收取 50~100 元之費用。

	台北市北投區湖山里李秋霞里長	1. 封閉據點例如天溪園、菁山自然中心、陽明書屋、梅荷中心與中山樓等收費 50~100 元，而生態保護區（磺嘴山與鹿角坑生態保護區）則收 101~150 元。
學者專家	環境保護署前處長黃萬居	1. 收費宜基於幾個原則：便民、全面（國家公園與觀光公園）、使用者付費、汙染者付費以及對當地居民、小孩、老人優惠等。 2. 因此贊同對封閉據點例如陽明書屋、天溪園、菁山中心等收費 100 元，對於當地居民等給予半價優惠；參照美國作法對於 18 歲以下學生、65 歲以上老人 1、以及殘障人士等給予免費入園。對開放據點例如小油坑、擎天崗及冷水坑 1 號停車場等收費，採對車輛收費，因此區分大客車、中型客車、小客車應屬可行。 3. 惟仍應配合採一次套票，可參觀各據點以及年套票可於一年內無限次數參觀各據點之優惠做法。
	開南大學觀光系楊勝評主任	1. 收費初期必遭民眾反彈，可結合據點套票規劃、門票收費金額中可包含贈送小紀念品，或扣抵在當地店家消費以降低衝擊。 2. 贊成開放據點採車輛收費、封閉據點採門票收費。對於當地居民免費、非當地本國籍遊客優惠票價、外籍遊客原價收費來訂定收費標準。對於學生、老人及殘障人士應給予優惠。 3. 認為收費短期間雖會造成遊客人數減少，但若將收費挹注在改善與提升服務品質，可創造出國家公園更高的旅遊價值，則長期遊客人數將不會減少。 4. 收費不會影響團客（尤其是陸客）參訪的意願（因為成本由旅行社吸收），應思考藉由收費改善國家公園經營效率與管理品質，在鼓勵民眾體驗國家公園之美與生態保育間取得平衡。
	開南大學休閒系林慧貞主任	1. 目前 8 個國家公園皆各有特色，建議各自明確自己定位，依功能特色、發展需求、願景等，來訂定擬收費標準。 2. 但因大環境經濟不景氣，也建議要考慮到民眾負擔壓力，一家出遊交通費、門票費、食宿費，均是不少負擔，宜依相關經濟指標、平均休閒旅遊支出比例等，去訂定收費標準，不宜過高，以免降低遊客意願。 3. 敬老優惠、及照顧身心障礙弱勢族群。 4. 當地居民優惠、教學參訪優惠、志工服務優惠。 5. 一日票券、二日票券設計，配合大眾運輸工具。 6. 收費金額需合理，並專用於國家公園所需之重要用途，如：生態保育上。也希望對使用者也能有所助益，如：相關特色介紹、導覽解說、服務品質、生態維護等亦需注重，以增生民眾休閒人文環境保育相關知能，共創雙贏。

問題三：如不贊同，您覺得國家公園應如何改善或施行配套措

施，才適宜進行收費？

訪談者類別	受訪者	訪談內容
政府單位	台北市光觀光傳播局羅小姐	無
法人單位	工商協進會 范良東秘書長	無
	旅行商業同業全國聯合會 許高慶秘書長	1. 加強遊憩設施之維護。 2. 遊客（含陸客）若僅路過上廁所，應比照一般政府洽公停車逾半小內免予收費。 3. 對導遊與領隊應免費。
	全能國際旅行社 鄭海鑑董事長	無
地區意見領袖	台北市北投區林泉里陳惠華里長	收費據點之當地居民應享免費的待遇。
	台北市士林區溪山里簡清波里長	收費據點之當地居民應享免費的待遇，並規劃部份基金收入提撥回饋當地建設。
	台北市北投區湖山里李秋霞里長	收費據點之當地居民應享免費的待遇。
學者專家	環境保護署前處長 黃萬居	無
	開南大學觀光系 楊勝評主任	無
	開南大學休閒系 林慧貞主任	無

問題四：如國家公園開始實施收費，您是否支持國家公園以成立基金的方式，將收益作為專款專用，投注在國家公園經營管理、保育研究、解說教育、遊憩服務等項目使用，使資金循環利用，以達國家公園永續發展之目標？

訪談者類別	受訪者	訪談內容
政府單位	台北市光觀光傳播局羅小姐	同意成立國家公園基金，將前述所收費用納入基金循環利用。至於例如：保育研究經費、人員維持經費、基本行政工作維持經費、公共建設計畫經費等，仍應由公務預算支應。
法人單位	工商協進會 范良東秘書長	同意成立國家公園基金，將前述所收費用納入基金循環利用。至於例如：保育研究經費、人員維持經費、基本行政工作維持經費、公共建設計畫經費等，仍應由公務預算支應。
	旅行商業同業全國聯合會 許高慶秘書長	同意成立國家公園基金，將前述所收費用納入基金循環利用。至於例如：保育研究經費、人員維持經費、基本行政工作維持經費、公共建設計畫經費等，仍應由公務預算支應。
地區意見領袖	台北市北投區林泉里陳惠華里長	1. 同意成立國家公園基金，將前述所收費用納入基金循環利用。 2. 基金目的為專款專用，故基金應僅支付據點設施維護及開放維修之項目使用，保育研究、解說教育、人員維持與基本行政工作維持費用不應納入支付項目。
	台北市士林區溪山里簡清波里長	1. 同意成立國家公園基金，將前述所收費用納入基金循環利用。 2. 遊客來使用當地資源，也要回饋當地里。故國家公園收費成立基金應該提撥一些經費輔導當地里民或國家公園轄區之產業發展。
	台北市北投區湖山里李秋霞里長	1. 同意成立國家公園基金，將前述所收費用納入基金循環利用。 2. 基金目的為專款專用，故基金應僅支付據點設施維護及開放維修之項目使用，保育研究、解說教育、人員維持與基本行政工作維持費用不應納入支付項目。
學者專家	環境保護署前處長黃萬居	1. 同意成立國家公園基金，將前述所收費用納入基金循環利用。 2. 至於例如：保育研究經費、人員維持經費、基本行政工作維持經費、公共建設計畫經費等，仍應由公務預算支應。
	開南大學觀光系楊勝評主任	1. 支持將收費挹注成立國家公園基金，以提高國家公園管理處財務自償率。 2. 基金應運用在提升國家公園服務品質與生態保育上，其他如國家公園行政支出與人士費用，仍應由政府編列預算支應。
	開南大學休閒系林慧貞主任	支持以國家公園基金的方式，將收益作為專款專用，投注在國家公園經營管理、保育研究、解說教育、遊憩服務等項目使用。

附錄八：「國家公園創新財務及提升自償率可行性」案期中簡報會議紀錄

會議時間：102 年 3 月 25 日（星期一）下午 15 時整

會議地點：本處 2 樓會議室

主持人：林處長永發

會議議程：

壹、業務單位（企劃課）報告：

貳、請受託單位簡報本案工作成果。

參、綜合討論。

一、張課長順發：

（一）收費來源應為大項目，而非細項，目前撰寫方式第一部分與第二部分顛倒，請作調整。應先敘明收費來源、收費項目，最後進行可行性評估分析。

（二）第三章節的可行性評估較為不充足，應分為短、中、長期分別論述將遭遇到的困難與解決方式。評估可行性後，針對可行項目擬事業計畫，其包含收費原則、收費標準、收費計畫（例如：要設哪些點收費、成本評估、設計不同類別之收費方式），如此才能撰寫一個完整的事業計畫，完成後才會進入財務計畫分析及試算，算出自償率。

(三) 目前報告上缺探討基金成立法源，需補上基金運作架構及法源依據，包含基金執行方式、組織章程、檢核機制等。其中檢核機制需包含風險評估及回饋修正，如：基金執行之風險因素分析、如何控制、如何查核修正等。

(四) 期中報告架構，依目前規劃可將收入來源整併成三大項，並分別論述收費之原因及法源依據：

1. 公務預算：國家公園以保育為宗旨，非屬營利單位，故大部分經費仍須由公務預算支應，不足處透過基金挹注，減輕國家財政負擔之原則性說明。

2. 利益收入，分為六大類：

(1) 入園收費：補充法源依據，封閉據點收費（目的在以價制量、提升服務品質、使用者付費等論述）、開放據點收費（目的在提倡節能減碳、減少碳足跡、使用者付費、鼓勵搭乘大眾運輸工具、以價制量、降低遊憩衝擊等）。

(2) 行政管理及服務設施使用費：依據《規費法》等（並針對行政規費、使用規費等用詞定義說明），收費項目有：進入生態保護區許可費（目的在降低環境衝擊等）、場地租借等。

(3) 解說教育推廣：依據環境教育法等（目的在推廣落實環境教育、提升環教品質等）

(4) 國家公園事業：依據國家公園法第 11 條（目的在活化管理有建物等），其收費項目包含有短期的菁山露營場、長期的馬槽遊憩區等。

(5) 環境回饋金：敘明法源依據及收費目的，其收費項目包含有溫泉開發、大型開發案許可等。

(6) 其他：如民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款，及其他經主管機關許可項目等。

3.融資。

收費項目再依照上述的六大分類進行分析各項收費為何要收、可能遭遇困難有哪些？以利未來對外進行收費時可以說明收費之源由。事業計畫則為第二部分利益收入項目內評估可行後的方案，再納入事業計畫進行探討，並依照六大項分類排序分析，各項事業計畫的收費原則、標準及計畫。

(五) 有關開放據點收費之撰寫方式，原本以停車收費為項目，易造成民眾誤會為停車場收費，建議收費設計可以自用車與營業車做分類依據，一般 9 人以下多屬自用車可採優惠價，9-24 人座及 24-34 人座之中大型車輛多屬營業用車，收費金額可以較

高，請團隊參酌規劃。

(六) 同時為避免多次重複收取費用及給予國人優惠之概念，應配合署內提出的優惠實施概念，設計套票及優惠方式。如：設籍國家公園所在之鄉、鎮、區、市之居民可免費；其他國人則打折優惠；外國遊客則為原價，並作收費設計說明，以有效解決陸客帶來環境衝擊。以上之套票年票等優惠措施規劃，請團隊補充。

(七) 第五部份財務分析需搭配事業計畫進行調整，並且補充細部財務計畫（詳細估算方法及分析說明等），比照期中報告書之分類及撰寫模式並濃縮以彙總表呈現，可放在基金示範計畫後面作為附錄。

(八) 基金示範計畫，係因配合經建會指示而成立，因此計畫書中的基金人員編制宜以本處人員兼任，請團隊參考修正意見。

回應：上述建議納入考量修正，融資項目似乎不適合放入基金來源？

林處長永發：目前大型的基金多需要資金運用，如本處的中山樓規劃，未來亦可能需要，因此本計畫應含括可能需求，以利執行。

二、營建署林技士宜龍：

1.開放據點收費之概念有二，一則為落實使用者付費概念；二則為

降低陸客所帶來的環境衝擊。建議可以簡化收費之方式及複雜度，以車輛收費含清潔費及設施維護費等，作一次性的收費方式，避免多次收取費用造成困擾，以此大方向為原則。例如太魯閣可採用只收大型車輛，小型車不收，並且採人車並收制度，即為入園車輛費用已包含人的費用。

- 2.收費規劃需包含套票優惠，如據點、設施使用、停車費等需規劃。
- 3.建議團隊是否能做一個市場調查或問卷調查，以了解民意之支持度及可接受程度。
- 4.建議可參考觀光局的觀光發展基金計畫等。

回應：將依照建議事項進行調整，但收費規劃分類不能太細，以免造成民眾反彈，收費類群宜從簡。市調的部分目前尚未於本計畫中，將依管處指示配合。以經驗市調容易產生偏誤，且民眾多不喜歡被收費，預期接受意願應不高，建議可藉由後續的第二次座談會進行了解，會較為適合。

林處長永發：請團隊將第一次座談會議之結論納入報告中分析討論，以發揮座談會之效用及目的。遊覽車團可能也含有學生團、本國旅遊團等，需納入優惠設計之考量。

三、營建署張副工程司誌安：

- 1.管處的入園人數統計為總人數，無法區分散客與團客，以陽明山

的遊客型態，應有多數屬於散客性質，以此來估算收益，是否會
超估收益？本入園收費之目的在於收取團客的費用，然而團客所
佔入園人數比例是否有這麼高，需將此因素納入考量，避免高估
收益，日後需要被檢討。

2. 以前的國家公園基金因為基金經費與公務預算之支用不易明確
劃分，是當初基金被廢止的其中一項原因。例如 p.89 基金用途
是否能夠涵蓋這麼多項目？建議本案必須與之前基金作比較，並
釐清基金支出與公務預算支出的差別，分析之前基金被裁撤的原
因，並在新的基金規劃做個釐清及改善。

回應：將納入考量。以簡化的收費方式進行，避免重複收取費用等。

林處長永發：遊客人數之引用及財務估算須注意正確性。拿以前的
基金架構作為檢討比對，例如財務計畫中成本分析是否應該將由
基金支應人事費及資本設備支出，或是由公務預算支出。考量自
償率分析時有哪些內別才能當分母，初期可不用將所有項目由基
金支出，可於長期再納入規劃。

四、王課長經堂：

1. 開放據點收費所列之停車場應該成各據點名稱而非用停車場。
2. p.46 入園開口應改成據點開口
3. p.48 步步為營，打字錯誤。

4.進入生態保護區許可費，其進入的人非”遊客”，應為”申請者”，

請注意用語。

回應：將依以上意見進行修正，謝謝。

五、林處長永發：

1.請評估報告中規劃的由收益中提撥一部分作為抽獎是否有必要性?各項收費原本就會開立發票，抽獎概念是否與統一發票兌獎重複?並且要考量撥出多少比例抽獎之規劃不易。

2.很多收費項目之可行性及細節須重新檢視，例如 p.30 陽明書屋拍片之室內及室外收費經額是否符合效益?遊客中心及小油坑的場地租借費用是否合理?各項收費經額是否須統一?

3.目前本處預定可收到的經費約 1,585 萬：

菁山露營場定額權利金 660 萬元/年，經營權利金 350 萬元/年

小油坑停車場租金 120 萬元/年；擎天崗停車場租金 240 萬元/年

陽明書屋門票約 100 萬元/年

生態保護區約 60 萬/年

天溪園約 55 萬/年

請團隊依照目前可行的部分再加上創新財務部分，分析較可行的收費項目納入後自償率為多少?初期規劃的分母為多少?長期的又可達到多少?進行不同的交叉分析，以實際可執行，又可

達到目標為原則。

肆、散會。

陽明大學圖書館

附錄九：「國家公園創新財務及提升自償率可行性」案期末簡報會議紀錄

壹、會議時間：102 年 8 月 27 日（星期二）上午 9 點 30 分

貳、會議地點：本處 2 樓會議室

參、主持人：林處長永發

肆、業務單位（企劃課）報告：

伍、請受託單位簡報本案工作成果。

陸、綜合討論。

二、張課長順發：

1. 第二章建議宜增加第四點補述國家公園預算仍需政府預算支應為主，可呼應後面章節。

2. 計畫章節調整，第二章 p.21 新舊基金比較，p.24 入園收費寫法請配合 p.97 調整。 p.26 入園收費項目、罰金罰鍰項目刪除等調整，經費項目配合已經定案的收入三大類六小項進行調整

3. 第八章 P.158 大屯沒有超過瞬時承載請修正。P.160 請配合到未來還需配合法令修正或制定，進行補充修正。承載評估部分：配合本處第三次通盤檢討已公告實施，國家公園面積請修正為 11,338 公頃，p.46 遊憩景點請統一改成遊憩據點，其他段

落亦同。

4. 建議增加：P.73 請補充敘述依據 98 年張俊彥等人調查結果以
道路交通調查全園區入園遊客總量為 1900 萬人次，遊憩據點
總量為 400 萬人次，再回到本計劃所針對主要遊憩據點進行
遊客人口數的 180 萬人次，才可以讓人了解人數的差異點是
在於調查範圍之不同。p.78 增加總遊客人數、本國人次、陸
籍、其他外籍，這樣分類比較精簡。建議增加各站比例，更
細致的呈現，用比例의呈現會比人次更為清楚，最後報告結
論再回應到陸客對本園造成衝擊性不大，與觀光局一致。
5. 第四章 p.100 後需要補充。針對基金的論述目前只有附錄 8 比
較完整，評估報告裡應針對基金作一個完整的論述，後面才
是基金草案的彙整。財務部分：p.105 第五章和第六章短期財
務分析，配合目前決議，開放據點先暫緩，因此分成兩個階
段，封閉據點 104-106 年；開放據點 106-107 年，同時財務自
償率亦請配合調整。另請協助評估，中長期的部分，如果不
納入中山樓，其財務自償率為多少。
6. 表中的總計請加上，陸籍/總遊客、陸籍/其他外籍的比例數字。
7. 本課協助提供 101 年張俊彥等人研究報告，可藉以推估遊客類
型比例。

三、羅課長淑英：封閉據點收費的部分，考量該區域仍有多條出入口，門票與解說服務需同步，由解說員帶隊進入，以有效控管遊客人數，如菁山自然中心是 50 元入園費+50 元解說費。

聯票及優待票的部分請再參酌優惠是否太多，另外可考量年票需記名處理，避免漏洞。是否考量團體票優惠？從稅收角度考量，國外遊客是否可以較高收費？目前優惠對象過多，其相對的評估收益應納入考量並修正自償率。

四、詹副處長德樞：有關優惠對象請參考志願服務法的規定辦理。收費配套措施中，書局並無 I-Bon 服務，請刪除書局。

五、叢秘書培芝：針對意見調查彙整，亦請針對反對意見以管理處角度進行回應，例如：旅行業表示 30 分鐘內進出不用收費。報告書中許多用字需要調整，請團隊作整體檢視，如營建“建”設基金。

六、陳課長彥伯：有關免費對象，是否考慮註明“國家公園”志工。

七、韓課長志武：自償率估算的表格中，短期可行事業收入標題易與現行收入造成混淆，建議修正欄表如將原先短期字樣刪除，改在樂觀估計和合理估計上方加上短期可行收入欄位。

八、林處長永發：

1. 請優先補充評估中長期的部分，如果不納入中山樓，其財務自償率為多少，並於本周前提供資料。

2. 年票的部分搭配記名設計，請納入考量。羅課長所提的優惠考

量，請團隊規劃以差異化小、簡單化的收費方式，納入規劃。

3. 請團隊併同中山樓的財務評估，也針對立法院所決議的免費及

優惠對象眾多的狀況下作財務試算，其可能的自償率為多少。

4. 財務試算中，以 50%作合理推估 50%其考量因子或依據為何，

請補充說明其評估的依據，增加論述說服力。

5. 外籍遊客與本籍遊客比例計算有誤，如擎天崗、大屯及二子坪

請調整。陸籍遊客與外籍遊客比例之排版請一致。

回應：將配合審查意見進行調整，再請管處協助提供遊客人數相關統

計資料，以利作財務試算分析。

柒、散會。

附錄十：期中報告審查意見回應

張課長順發審查意見	回應
收費來源應為大項目，而非細項，目前撰寫方式第一部分與第二部分顛倒，請作調整。應先敘明收費來源、收費項目，最後進行可行性評估分析。	已按照委員建議修正如期中報告修訂本第四、五、六章。
第四章節的可行性評估較為不充足，應分為短、中、長期分別論述將遭遇到的困難與解決方式。評估可行性後，針對可行項目擬事業計畫，其包含收費原則、收費標準、收費計畫(例如：要設哪些點收費、成本評估、設計不同類別之收費方式)，如此才能撰寫一個完整的事業計畫，完成後才會進入財務計畫分析及試算，算出自償率。	第四章可行性評估已補足，短中長期之分析已完成，請委員參照修訂本第五、六、七章。
目前報告上缺探討基金成立法源，需補上基金運作架構及法源依據，包含基金執行方式、組織章程、檢核機制等。其中檢核機制需包含風險評估及回饋修正，如：基金執行之風險因素分析、如何控制、如何查核修正等。	已按照委員建議增加基金運作架構及法源依據，包含基金執行方式、組織章程、檢核機制等於期中報告修訂稿第四章第二節。

附錄十：期中報告審查意見回應（續）

期中報告架構，依目前規劃可將收入來源整併成三大項，並分別論述收費之原因及法源依據： 1. 公務預算：國家公園以保育為宗旨，非屬營利單位，故大部分經費仍須由公務預算支應，不足處透過基金挹注，減輕國家財政負擔的之原則性說明。 2. 利益收入，分為六大類： (1) 入園收費：補充法源依據，封閉據點收費（目的在以價制量、提升服務品質、使用者付...費等論述）、開放據點收費（目的在提倡節能減碳、減少碳足跡、使用者付費、鼓勵搭乘大眾運輸工具、以價制量、降低遊憩衝擊等）。 (2) 行政管理及服務設施使用費：依據《規費法》等（並針對行政規費、使用規費等用詞定義說明），收費項目有：進入生態保護區許可費（目的在降低環境衝擊等）、場地租借等。 (3) 解說教育推廣：依據環境教育法等（目的在推廣落實環境教育、提升環教品質等） (4) 國家公園事業：依據國家公園法第 11 條（目的在活化管有建物等），其收費項目包含有短期的菁山露營場、長期的馬槽遊憩區等。 (5) 環境回饋金：敘明法源依據及收費目的，其收費項目包含有溫泉開發、大型開發案許可等。 (6) 其他：如民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款，及其他經主管機關許可項目等。 3. 融資。 收費項目再依照上述的六大分類進行分析分析各項收費為何要收、可能遭遇困難有哪些？以利未來對外進行收費時可以說明收費之源由。事業計畫則為第二部分利益收入項目內評估可行後的方案，再納入事業計畫進行探討，並依照六大項分類排序分析，各項事業計畫的收費原則、標準及計畫。	已按照委員建議，收費項目依照六大分類進行分析。已將事業計畫進行探討依照六大項分類排序分析，各項事業計畫的收費原則、標準及計畫，修正如期中報告修訂本第四、五、六章。
--	--

附錄十：期中報告審查意見回應（續）

有關開放據點收費之撰寫方式，原本以停車收費為項目，易造成民眾誤會為停車場收費，建議收費設計可以自用車與營業車做分類依據，一般9人以下多屬自用車可採優惠價，9-24人座及 24-34 人座之中大型車輛多屬營業用車，收費金額可以較高，請團隊參酌規劃。	自用車與營業車不同收費機制，已按照委員建議修正如第六章第三節：國家公園開放據點入園收費的財務分析。
同時為避免多次重複收取費用及給予國人優惠之概念，應配合署內提出的優惠實施概念，設計套票及優惠方式。如：設籍國家公園所在之鄉、鎮、區、市之居民可免費；其他國人則打折優惠；外國遊客則為原價，並作收費設計說明，以有效解決陸客帶來環境衝擊。以上之套票年票等優惠措施規劃，請團隊補充。	不同身份別之收費、年套票收費之分析，已增修在第六章。
第五部份財務分析需搭配事業計畫進行調整，並且補充細部財務計畫（詳細估算方法及分析說明等），比照期中報告書之分類及撰寫模式並濃縮以彙總表呈現，可放在基金示範計畫後面作為附錄。	財務分析已搭配事業計畫進行調整，並放在基金示範計畫做為附錄。
基金示範計畫，係因配合經建會指示而成立，因此計畫書中的基金人員編制宜以本處人員兼任，請團隊參考修正意見。	已按照委員建議將座談會內容重新整理，修正如期末報告初稿。

附錄十：期中報告審查意見回應（續）

營建署林技士宜龍審查意見	回應
開放據點收費之概念有二，一則為落實使用者付費概念；二則為降低陸客所帶來的環境衝擊。建議可以簡化收費之方式及複雜度，以車輛收費含清潔費及設施維護費等，作一次性的收費方式，避免多次收取費用造成困擾，以此大方向為原則。例如太魯閣可採用只收大型車輛，小型車不收，並且採人車並收制度，即為入園車輛費用已包含人的費用。	將依照建議事項進行調整，但收費規劃分類不能太細，以免造成民眾反彈，收費類群宜從簡。不同身份別之收費、年套票收費之分析，已增修在第六章。
收費規劃需包含套票優惠，如據點、設施使用、停車費等需進行規劃。	不同身份別之收費、年套票收費之分析，已增修在第六章。
建議團隊是否能做一個市場調查或問卷調查，以了解民意之支持度及可接受程度。	市調的部分目前尚未於本計畫中，將依陽管處指示配合。以經驗市調容易產生偏誤，且民眾多不喜歡被收費，預期接受意願應不高，建議可藉由後續的第二次座談會進行了解，會較為適合。
建議可參考觀光局的觀光發展基金計畫等。	已參考觀光局發展基金計畫，謝謝委員。

營建署張副工程司誌安審查意見	回應
管處的入園人數統計為總人數，無法區分散客與團客，以陽明山的遊客型態，應有多數屬於散客性質，以此來估算收益，是否會超估收益？本入園收費之目的在於收取團客的費用，然而團客所佔入園人數比例是否有這麼高，需將此因素納入考量，避免高估收益，日後需要被檢討。	由於現有數據無法區分遊客身份，因此本計畫用總人數計算自償率時，有設定最樂觀、樂觀與合理三種情境進行分析與評估，以免高估收益。
以前的國家公園基金因為基金經費與公務預算之支用不易明確劃分，是當初基金被廢止的其中一項原因。例如 p.89 基金用途是否能夠涵蓋這麼多項目？建議本案必須與之前基金作比較，並釐清基金支出與公務預算支出的差別，分析之前基金被裁撤的原因，並在新的基金規劃做個釐清及改善。	本計畫在第四章第三節有針對新舊國家公園基金進行比較分析，已釐清基金支出與公務預算支出的差別，分析之前基金被裁撤的原因，並在新的基金規劃做個釐清及改善。

附錄十：期中報告審查意見回應（續）

王課長經堂審查意見	回應
開放據點收費所列之停車場應該成各據點名稱而非用停車場。	已修正，謝謝委員指正。
p.46 入園開口應改成據點開口	已修正，謝謝委員指正。
p.48 步步為營，打字錯誤。	已修正，謝謝委員指正。
進入生態保護區許可費，其進入的人非”遊客”，應為”申請者”，請注意用語。	已修正，謝謝委員指正。

林處長永發審查意見	回應
請評估報告中規劃的由收益中提撥一部分作為抽獎是否有必要性?各項收費原本就會開立發票，抽獎概念是否與統一發票兌獎重複?並且要考量撥出多少比例抽獎之規劃不易。	本計畫原構想提撥一部分作為抽獎，若各項收費原本就會開立發票，抽獎概念已與統一發票兌獎重複，所以暫時不予規劃。
很多收費項目之可行性及細節須重新檢視，例如 p.30 陽明書屋拍片之室內及室外收費金額是否符合效益?遊客中心及小油坑的場地租借費用是否合理?各項收費金額是否須統一?	陽明書屋拍片之室內及室外收費、遊客中心及小油坑的場地租借費用經評估不具效益，不列入事業計畫。
請團隊依照目前可行的部分再加上創新財務部分，分析較可行的收費項目納入後自償率為多少?初期規劃的分母為多少?長期的又可達到多少?進行不同的交叉分析，以實際可執行，又可達到目標為原則。	本計畫所估計收費項目，事實上包含有目前陽管處已經收到或是可收到之經費（屬於行政規費 或是使用規費或是權利金之財產孳息須繳庫）需扣除。
遊客人數之引用及財務估算須注意正確性。拿以前的基金架構作為檢討比對，例如財務計畫中成本分析是否應該將由基金支應人事費及資本設備支出，或是由公務預算支出。考量自償率分析時有哪些內別才能當分母，初期可不用將所有項目由基金支出，可於長期納入規劃。	關於自償率的計算，本計畫預擬兩種情形，方案 A 是以每年新增收入除以總支出，方案 B 是以每年新增收入除以經營管理計畫、解說教育計畫、保育研究計畫三項加總。原因在於國家公園基金之收入本應用來支應經營管理計畫、解說教育計畫、保育研究計畫，至於人事費用、資本門投入等支出仍應由政府預算中支應。

附錄十一：期末報告審查意見回應

張課長順發審查意見	回應
第二章建議宜增加第四點補述國家公園預算仍需政府預算支應為主，可呼應後面章節。	已按照建議增加論述如期末報告修訂本第二章第一節，p.22 第 4 點，強調希望透過成立國家公園基金減輕政府財政部分的負擔。然而國家公園並非營利單位，因此財務無法完全自償，自償不足之部分，仍需要政府編列預算以為支應。
計畫章節調整，第二章 p.21 新舊基金比較，p.24 入園收費寫法請配合 p.97 調整。p.26 入園收費項目、罰金罰鍰項目刪除等調整，經費項目配合已經定案的收入三大類六小項進行調整	已按照建議修正如期末報告修訂本第二章第一節，p.21~p.30。
第八章 p.158 大屯沒有超過瞬時承載請修正。p.160 請配合到未來還需配合法令修正或制定，進行補充修正。承載評估部分：配合本處第三次通盤檢討已公告實施，國家公園面積請修正為 11,338 公頃，p.46 遊憩景點請統一改成遊憩據點，其他段落亦同。	p.158 大屯沒有超過瞬時承載已修正如期末報告修訂本 p.161；p.160 已加強論述如期末報告修訂本 p.163。國家公園面積已修正為 11,338 公頃如期末報告修訂本 p.41。p.46 遊憩景點已修正為遊憩據點如期末報告修訂本 p.42，其餘各段落業已修正。
建議增加：p.73 請補充敘述依據 98 年張俊彥等人調查結果以道路交通調查全園區入園遊客總量為 1900 萬人次，遊憩據點總量為 400 萬人次，再回到本計劃所針對主要遊憩據點進行遊客人口數的 180 萬人次，才可以讓人了解人數的差異點是在於調查範圍之不同。p.78 增加總遊客人數、本國人次、陸籍、其他外籍，這樣分類比較精簡。建議增加各站比例，更細緻的呈現，用比例呈現會比人次更為清楚，最後報告結論再回應到陸客對本園造成衝擊性不大，與觀光局一致。	p.73 全園區入園人數之分析與論述，已按照建議修正如期末報告修訂本 p.70~p.71。p.78 表 3-10 已增加總遊客人數、本國人次、陸籍、其他外籍如期末報告修訂本 p.76；結論回應陸客對陽明山國家公園衝擊不大之論述，已增修如期末報告修訂本 p.76。

附錄十一：期末報告審查意見回應（續）

第四章 p.100 後需要補充。針對基金的論述目前只有附錄 8 比較完整，評估報告裡應針對基金作一個完整的論述，後面才是基金草案的彙整。財務部分：p.105 第五章和第六章短期財務分析，配合目前決議，開放據點先暫緩，因此分成兩個階段，封閉據點 104-106 年；開放據點 106-107 年，同時財務自償率亦請配合調整。另請協助評估，中長期的部分，如果不納入中山樓，其財務自償率為多少。	已按照建議，第四章 p.100 後增加第四節：陽明山國家公園基金收入之用途，加強對國家公園基金的論述，可參期末報告修訂本 p.99~p.100。 財務部分，第五章與第六章之財務分析，配合陽管處決議開放據點先暫緩，因此分成兩個階段，封閉據點 104-106 年；開放據點 106-107 年，相關短期與中長期財務規劃與自償率已配合調整。中長期的部分不納入中山樓之財務自償率業已呈現。可參期末報告修訂本 p.102~p.143 第五章與第六章之修正內容。
p.78 表 3-10 中的總計請加上，陸籍/總遊客、陸籍/其他外籍的比例數字。	p.78 表 3-10 已增加總遊客人數、本國人次、陸籍、其他外籍如期末報告修訂本 p.76
本課協助提供 101 年張俊彥等人研究報告，可藉以推估遊客類型比例。	封閉據點收費計有天溪園、菁山自然中心、陽明書屋，針對立法院所決議的免費及優惠對象眾多的狀況下，本研究依據民國 101 年林晏州所做之抽樣調查，粗估計算免費、優待票與全票加權計算之基準如期末報告修訂本 p.136 表 6-3，然後推估陽明山國家公園封閉據點收費收益如期末報告修訂本 p.137 表 6-4 所示。

羅課長淑英審查意見	回應
封閉據點收費的部分，考量該區域仍有多條出入口，門票與解說服務需同步，由解說員帶隊進入，以有效控管遊客人數，如菁山自然中心是 50 元入園費+50 元解說費。	已將建議放入封閉據點收費說明如期末報告修訂本 p.131。
聯票及優待票的部分請再參酌優惠是否太多，另外可考量年票需記名處理，避免漏洞。是否考量團體票優惠?從稅收角度考量，國外遊客是否可以較高收費?目前優惠對象過多，其相對的評估收益應納入考量並修正自償率。	聯票及優待票優惠部分、以及國外遊客是否可以較高收費，係參照陽管處報內政部營建署之計畫訂定，未來可視情況調整票價。考量優惠對象後之評估收益與自償率，本研究依據民國 101 年林晏州所做之抽樣調查，粗估計算免費、優待票與全票加權計算之基準如期末報告修訂本 p.136 表 6-3，然後推估陽明山國家公園封閉據點收費收益如 p.137 表 6-4 所示。

附錄十一：期末報告審查意見回應（續）

詹副處長德樞審查意見	回應
有關優惠對象請參考志願服務法的規定辦理。收費配套措施中，書局並無 I-Bon 服務，請刪除書局。	已修正如期末報告修訂本第八章結論與建議 p.164。

叢秘書培芝審查意見	回應
針對意見調查彙整，亦請針對反對意見以管理處角度進行回應，例如：旅行業表示 30 分鐘內進出不用收費。	針對旅行業者表示 30 分鐘進出不用收費，本研究認為國家公園與民眾到一般公務機關洽公的性質不同，因為國家公園具有遊憩功能，開放路過借用廁所半小時內免收費，將造成交通壅塞與增加遊客管理的困難，因此本研究不贊成此項建議，並回應如期末報告修訂本第二章第二節 p.36。
報告書中許多用字需要調整，請團隊作整體檢視，如營建“建”設基金。	按照建議錯字均已修正。

陳課長彥伯審查意見	回應
有關免費對象，是否考慮註明“國家公園”志工	已修正如期末報告修訂本 p.132，p.225，謝謝委員指正。

韓課長志武審查意見	回應
自償率估算的表格中，短期可行事業收入標題易與現行收入造成混淆，建議修正欄表如將原先短期字樣刪除，改在樂觀估計和合理估計上方加上短期可行收入欄位。	已修正如期末報告修訂本第七章 p.142 表 6-7。

林處長永發審查意見	回應
請優先補充評估中長期的部分，如果不納入中山樓，其財務自償率為多少，並於本周前提供資料。	中長期自償率不納入中山樓，已增修如期末報告修訂本第七章 p.155 表 7-5。
年票的部分搭配記名設計，請納入考量。羅課長所提的優惠考量，請團隊規劃以差異化小、簡單化的收費方式，納入規劃。	已修正年票與聯票需搭配記名設計已增修如期末報告修訂本 p.102，p.132。。

請團隊併同中山樓的財務評估，也針對立法院所決議的免費及優惠對象眾多的狀況下作財務試算，其可能的自償率為多少。	考量優惠對象後之評估收益與自償率，本研究依據民國 101 年林晏州所做之抽樣調查，粗估計算免費、優待票與全票加權計算之基準如期末報告修訂本 p.136 表 6-3，然後推估陽明山國家公園封閉據點收費收益如 p.137 表 6-4 所示。自償率部分期末報告修訂本第七章 p.155 表 7-5。
財務試算中，以 50%作合理推估 50%其考量因子或依據為何，請補充說明其評估的依據，增加論述說服力。	本研究假設樂觀估計為預估收益之原始值，然而考量天候、採行收費機制影響旅遊意願以及其他衝擊前往陽明山國家公園旅遊之因素後，本研究以統計學平均的概念，採樂觀預估之原始值的 50%作為合理估計值，希望能真實反映實際與合理的收益。可參期末報告修訂本第六章 p.137、第七章 p.154、第八章 p.158 皆有詳細說明。
外籍遊客與本籍遊客比例計算有誤，如擎天崗、大屯及二子坪請調整。陸籍遊客與外籍遊客比例之排版請一致。	已修正比例計算錯誤，並增加總遊客人數、本國人次、陸籍、其他外籍如期末報告修訂本第三章 p.75 表 3-9、p.76 表 3-10。

附錄十二：「陽明山國家公園基金設立計畫書」 草案

壹、前言

一、設立緣起

為展現國家公園之核心價值，保護國家珍貴之自然景觀、多樣性以及人文古蹟保育。同時順應世界眾多國家公園逐漸收費潮流，採取收費方式以維持國家公園之營運，維護設施，提升服務品質，提供遊客優質的遊憩體驗，以保護環境與資源永續發展。

另基於目前國家公園的觀光旅遊人次再創新高，據民國99年統計上陽明山遊客一年逾1,900萬人次，為控制遊憩人數與環境承載容許量，維護良好旅遊設施，有必要落實使用者付費之觀念，對進入國家公園遊客進行收費。

立法院第8屆第2會期內政委員會第18次全體委員會議決議：「陸客來台觀光人數連年增加，連帶使我國各國家公園遊客流量大增，造成環境衝擊，國土負荷增加，連帶影響我國觀光品質。鑑此，爰要求內政部營建署於六個月內，針對國家公園旅遊環境衝擊及收費制度可行性進行評估，並向本院內政委員會提出專案報告。」。

行政院經建會辦理「101年度政府重大公共建設計畫先期作業」審議時，建議內政部研究設立基金之可行性，其後在民國100年5月31日經建會召會研商「101年至104年國家公園中程計畫（草案）」結論略以：「..請內政部研究基金之設立，除促進地方利益外，同時創造中央之收益。各管理處必要時，於健全財務計畫下，亦可視需要研提整體規劃，設立分支基金，報院核定據以實施。」民國101年1月16日再召會研商「101年至104年國家公園中程計畫（草案）」結論略以：「本計畫內容主要為國家公園整體性執行策略，為彰顯各國家公園之特性，各國家公園應各別擬訂中期實施計畫，計畫內容應增列財務計畫及基金之設立，請內政部於半年內陳報。」

因此，陽明山國家公園基金乃從國家公園保育的角度，思考利用創意財務策略概念，應用於國家公園之經營與管理，以創造、回收國家公園之外部效益，並透過基金的統收統支，使國家公園保育事業能有彈性且較充裕之經費運用，以期達成生態環境與自然景觀維護，並兼顧資源之永續利用。透過收費挹注於國家公園之環境保育與生態復育，促進生態資源的永續發展，以期達成生態平衡、水土保持、環境品質及國土保安的積極目標。

貳、依據

依據《預算法》第4條規定以及中央政府特種基金管理準則制定。

參、設立目的

一、基金設立宗旨

(一) 生態環境保育

由於國家公園提供了生態系良好的自然環境，維護生態體系的平衡完整，確保基因、物種及生態系的多樣性，且可保護珍貴稀有及獨特的資源與景觀，透過各種自然與人文的保護，促進生態資源的永續發展，對於生態平衡、水土保持、環境品質及國土保安，均有其正面積極的意義。

(二) 資源永續發展

過多的遊客湧入國家公園分享其資源，可能超過國家公園的承載量，進而破壞自然與人文資源。站在永續經營立場上，有必要透過適當的管理方法如收費制度，以保護國家公園特有之自然資源與延長設施的使用壽命。

(三) 降低國庫負擔

為補償國家公園營運及維護的成本，降低國庫負擔，提升設施和服務品質以提供遊客優質的遊憩體驗，確保環境保育與資源永續發展，有必要採取使用者付費之原則，以維護國家公園內良好安全設施，並保護國家珍貴的自然景觀、生物多樣性及人文史蹟，同時可減少預算編列需求，降低國庫負擔，特別成立本基金。

(四) 專款專用

因遊客行為造成環境影響，透過收費方式，將所有收取款項用於國家公園內相關環境清潔維護、環境保育等用途，以減輕環境衝擊，達到收入款項供保育復育及提升服務專用之目標。

二、基金設立基本原則

設立國家公園基金，其成立之基本原則如下：

(一) 基金財源之長期穩定與獨立性

因國家公園之研究保育與經營管理為長期且持續性之工作，因此，國家公園基金之財源宜為穩定之財源，利於國家公園長遠之經營。基金設立之要件為財源之充足性與穩定性，可考量將民間捐款與政府收入兩部分作為國家公園基金主要財源。

(二) 基金運用與監督管理之專業性與合法性

依據我國之《預算法》，成立基金必須訂定明確之收支管理辦法，為日後基金運作與經營管理之依據。因國家公園基金，乃為社會公共目的之使用，同時包含民間參與投入之部分，故關於基金之收入、管理與運用必須以明文規定之，使其運作透明化與合理化；同時借鑑美、英與日本國民基金設置之經驗，並參考內政部前設置之基金管理委員會，設立委員會之專業組織或單位，監督並管理國家公園基金之使用。

肆、基金內容

一、基金性質

本基金屬依《預算法》第4條第1項第2款所訂之特種基金。

二、基金管理

國家公園業務項目複雜，本基金將獨立設立，並設置「陽明山國家公園基金管理會」主管收支、保管、運用及選定實施、參與及代墊作業經費，國家公園事業開發及營運案。

（一）基金管理會任務

1. 本基金收支、保管及運用之審議。
2. 本基金年度預算及決算之審議
3. 本基金運用執行情形之考核。
4. 關於本基金實施、參與、代墊經費、撥貸案件之審核。
5. 其他與基金運作有關事項。

（二）基金管理會委員

本基金遴聘委員 8-11 人，其中 1 人為召集人，由本處處長兼任；1 人為副召集人，由本處副處長兼任；其餘委員由內政部營建署公園組代表 1 人及本處相關課室代表 2-3 人及具有國家公園管理、生態維護、人文景觀、法律、交通、財經等專門學識經驗之學者、專家 3-5 人擔任；任期二年。

（三）基金管理會工作人員

設執行秘書 1 人，工作人員若干人。執行秘書由本處遊憩服務課課長擔任，工作人員由本處有關業務人員派兼或由本處聘任具國家公園經營、生態發展保育、解說教育推廣等專業人員擔任。

（四）基金管理會運作

原則每 4 個月開會 1 次，必要時得召開臨時會議，有過半數以上委員之出席始得開會，並有出席委員過半數之同意始得決議。

三、基金來源

關於基金收入來源，經本處分析後，將評估可行之基金收入來源列舉如下所示：

（一）公務預算

由政府循預算程序之撥款。因國家公園非屬營利事業，收費項目須配合國家公園之特殊性與遊客之合理負擔，其核心價值在於生態環境與自然景觀維護，並兼顧資源之永續利用，因此不足之款項仍需政府預算之公款預算補足。

（二）利益收入

1. 入園收費

對於進入國家公園「特別景觀區」者或國家公園管理處所經管之「遊憩區」，劃定適當範圍，並根據《規費法》相關規定，規劃設立開口收取環境設施維護費。基於陽明山國家公園內省縣道貫穿，登山步道分布綿密，封閉據點原則採人員收費及停車場收費，而開放據點則採人車入園一併收費方式。入園收費包括封閉據點收費與開放據點收費。

(1) 封閉據點收費：因高遊憩壓力，據點收費以降低環境承載衝擊。包括天溪園、菁山自然中心、陽明書屋，以門票及停車費分開收費為原則。

(2) 開放據點收費：收費據點包含小油坑、擎天崗、冷水坑、大屯自然公園及二子坪。基於此區域登山步道綿密，容易進入，因此原則宜採門票及停車費合併之一次性收費方式

2. 行政管理與服務設施使用費

基於使用者付費概念，參照《規費法》第六條精神，規費分為行政規費與使用規費。希望經由合理收費，讓使用者珍惜服務設施，另一方面經由收費改善設施，提升服務品質，使遊客享受良好遊憩環境等。例如對進入生態保護區包括磺嘴山生態保護區與鹿角坑生態保護區之申請者收取許可費。

3. 解說導覽及環境教育推廣費

為落實環境教育、提升環教品質等目的，依據環境教育法等規定以及基於使用者付費概念，對於解說導覽以及環境教育課程，可向遊客合理收費，以有助於遊客遊憩國家公園相關設施。例如陽明書屋、菁山自然中心、天溪園等之導覽解說，以提升國民保育觀念、深耕環境教育、推廣環境保護活動等。解說與環境教育推廣費包括園區各據點帶隊解說、菁山自然中心、陽明書屋、各管理站之導覽解說、環境教育活動等之收費。

4. 國家公園事業收費

依《國家公園法》第 11 條規定，經主管機關核准，將公園內事業委外開發經營，並向業者收取回饋金、土地租金及權利金，以活化國家公園資源。例如，菁山露營場、馬槽遊憩區等之開發使用收取權利金等，以增加外部蛋白收益。

5. 環境回饋金

依《國家公園法》第 11 條規定，經主管機關核准，得將公園內事業開發經營，並將收益用於園區內環境保育用。如溫泉開發、大型開發案許可等。

6. 其他

如民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款，及其他經主管機關許可項目等。

(三) 融資

因國家公園事業之發展及整體規劃，於建置初期需資金靈活調度及運用，故而難免發生因須購買設備，或是其他支出而發生資金不足問題，可藉由融資調度來支應。

四、基金用途

本基金使用以涵蓋陽明山國家公園相關之設施維護支出以及相關經營管理等支出，並須符合政府《預算法》等相關規定。包括下列事項：

- (一) 自然、人文景觀等之保育研究、資料庫建置，藉以進行整體經營規劃，環境保育與生態復育，促進生態資源的永續發展，以期達成生態平衡、水土保持、環境品質及國土保安的積極目標。
- (二) 各項服務設施及環境整理，例如遊客中心、各管理站、步道等之美化及清潔管理等，以提供遊客優質遊憩環境。
- (三) 環境教育、解說導覽、保育成果推廣等各項活動及專業服務之規劃、推展、執行及提升，以發揮國民保育觀念、深耕環境教育、環境保護活動等。
- (四) 回饋當地居民，補助及協助社區之整體景觀風貌之提升，生態社區營造、產業提升等，以提升園區居民生活品質，促成良好之夥伴關係等。

(五) 補助弱勢團體遊憩體驗，環境教育等服務及其他優惠。

(六) 其他與本基金業務有關之費用。

五、基金之事業計畫

經評估陽明山國家公園各收費項目之可行性後，基金收入來源有關利益收入之可行收費項目如下：

(一) 入園收費

因逐年提高的遊憩壓力，對於國家公園生態保育與永續發展造成影響，因此採取據點入園收費可以降低環境承載衝擊。經評估本園採取入園收費有兩種：1.封閉據點收費：陽明書屋、菁山自然中心、天溪園。2.開放據點收費：擎天崗、小油坑、冷水坑、二子坪及大屯自然公園。

入園收費將分階段推動實施，短期（民國 104-106 年）以較低收費、較完善之封閉據點據點優先實施，降低實施所產生的衝擊，增加國人的認同，於推動過程中，逐步宣導說明及建置完善的收費體制，並訂立相關法令，依法行政。當國人普遍認同接納，中長期（107 年開始）加入開放據點收費，同時當自償率可達 20%以上時，建議可設置基金，以提升國家公園的資金靈活運用度，透過資金循環、專款專用及地方回饋等方式，以達到國家公園永續發展之長遠目標。

1. 封閉據點收費：陽明書屋、菁山自然中心、天溪園

(1) 收費方式說明：為強化國家公園之環境教育功能，鼓勵全民親

近國家公園，提供以下人員得免費入園。

(2) 收費基準表：陽明山國家公園封閉據點收費基準表(表 1)。

(3) 免費對象（人員收費）：

為強化國家公園之環境教育功能，鼓勵全民親近國家公園，提供

以下人員得免費入園。

表 1 國家公園封閉據點收費基準表

類別			天溪園	菁山自然中心	陽明書屋	備註
一、門票收費	一次票	全票	100			
		優待票	50			
	聯票（記名）	全票	300			於 1 個月內，各據點可各參觀 1 次
		優待票	150			
	年票（記名）	全票	1000			於 1 年內各封閉據點均可參觀，無參觀次數限制。
		優待票	500			
二、停車收費	大客車 （25 座以上）	平日	200			平日單位：元/次 假日單位：元/小時
		假日	120			
	中型客車 （10-24 座）	平日	100			
		假日	60			
	小客車 （9 座以下）	平日	50			
		假日	30			
	機車	平日	20			
		假日	10			

A.未滿 18 歲之青少年及兒童（須持身分證明）

B.在校學生〔須持有學生證〕

C.孕婦（需持有媽媽手冊）

D.軍警消人員〔須持有身分證明〕

E.身心障礙者(須持有身心障礙手冊或殘障手冊)及其監護人或必要之
陪伴者一人

F.持有政府核發之低收入戶證明者

G.國家公園從業人員或國家公園志工（需持職員或志工證明）

J. 65 歲以上之本國國民(須持有身分證明)

H.設籍於臺北市士林區、北投區及新北市淡水區、三芝區、石門區、
金山區、萬里區之居民（須持身分證明）

I.本國各級學校辦理環境教育或戶外教學之團體（須持有學校相關證
明）

K.其他經國家公園管理處同意之對象（例如：公務需求或舉辦特定活
動）

(4) 優惠對象：設籍陽明山國家公園所在行政區外居民(需持身分證
明)

2.開放據點收費：擎天崗、小油坑、冷水坑、二子坪、大屯自然公
園

(1) 收費方式說明：為強化國家公園之環境教育功能，鼓勵全民親
近國家公園，訂定下列門票併同停車一次性收費計畫。

(2) 收費基準表：陽明山國家公園開放據點收費基準表(表 2)。

表 2 陽明山國家公園開放據點收費基準表

單位：元/次

類別		大客車 (25 座以上)	中型客車 (10-24 座)	小客車 (9 座)	小客車 (5 座)	機車	備註
一次票	全票	3,000	1500	500	300	40	
	優待票	1,500	750	250	150	20	
聯票 (記名)	全票	4,000	2,000	700	500	80	限於一日內，各據 點停車不限次數
	優惠票	2,000	1,000	350	250	40	

(3) 免費對象：

為強化國家公園之環境教育功能，鼓勵全民親近國家公園，提供以下性質之人員得免費入園，僅收停車費，其收費標準詳參

「陽明山國家公園封閉據點收費基準表-停車收費」(表 1)。

- A. 本國各級學校辦理環境教育或戶外教學之車輛（須持有學校相關證明）
- B. 設籍於臺北市士林區、北投區及新北市淡水區、三芝區、石門區、金山居及萬里區之居民為主組成之旅遊團(需持身分證明)
- C. 其他經國家公園管理處同意之車輛（例如：公務需求或舉辦特定活動）

(4) 優待票對象：

為強化國家公園之環境教育功能，鼓勵全民親近國家公園，提供以設籍於陽明山國家公園所在行政區外的本國國民為主組成之

旅遊團(需持遊客名單等身分證明)得優惠入園。

(二) 行政管理與服務設施使用費:進入生態保護區許可費

- 收費方式說明：為兼顧國家公園提供教育研究之功能及生態環境之平衡，每人收取入園許可費 100 元以維護生態保護區品質。生態保護區之入園人數上限：每天 80 人，每月不超過 500 人，以不超過環境承載量，維護生態保護區為原則。

表 3：陽明山國家公園進入生態保護區收費基準表

生態保護區 (登山路線) 名稱	收費種類及標準				收費方式 (請勾選)			預計 實施 日期	備註
	環境設 施維護 費	入園 許可 費	清潔費	總費 用	金融 機關 轉帳	郵政 匯票	現金 繳納		
鹿角坑	40	20	40	100	V	V	V	103 年	
磺嘴山	40	20	40	100	V	V	V	103 年	

- 收費基準表：陽明山國家公園進入生態保護區收費基準表(表 3)。

(三) 導覽解說與環境教育推廣費

1. 導覽解說收費

- 收費對象：包括園區各據點帶隊解說、菁山自然中心、陽明書屋以及各管理站帶隊解說。

- 收費標準：

A. 園區各據點解說及管理站：園區各據點帶隊解說，每隊收費 2,000

元，由解說志工擔任講師，每位帶1小隊20人以內。

各管理站：方案1：每人收費100元；方案2：每場收費600元。

B. 菁山自然中心：解說服務每人50元。

C. 陽明書屋：可分為中興賓館人文歷史導覽解說1.5小時，每人收費100元；陽明書屋步道探索3小時，每人收取200元。

2.環境教育推廣收費

(1) 收費對象：包括環境教育4小時課程、與國家公園有約系列活動及環境教育活動收費。

(2) 收費標準：

A. 環境教育4小時課程：每團20人收費6,000元，每月限量8團。

B 與國家公園有約系列活動及環境教育活動收費：一天活動每人收費800元(可斟酌再行調高活動費用，如熱門活動收費提高)，此外，三天活動每人收費3,300元。

(四) 國家公園事業收費

1.收費對象：菁山露營場委託經營管理案(OT案)。

2.收費標準：目前委外定額權利金660萬元/年，經營權利金350萬元/年。

(五) 其他

1.收費對象：項目涵蓋民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款，

及其他經主管機關許可項目等。

2.收費標準：

A.金錢（環境清潔認養：由企業或私人認養陽管處遊憩區或步道清潔維護或植栽養護。）

B.物品或設備（活動獎品或園區設備之贊助）

C.孳息收入。

D.其他政府機關撥款及經主管機關許可項目。

六、基金之財務計畫

短期可行之事業計畫，除了其他如民間捐款、孳息收入、其他政府機關撥款，及其他經主管機關許可項目等無法進行財務評估外，針對入園收費、行政管理與服務設施使用費、解說導覽及環境教育推廣費、國家公園事業收費、環境回饋金等五大類事業計畫，預估其財務計畫。

（一）據點收費與行政管理與服務設施使用費（年收入合理 預估 1,047,000 元）

1、收益評估（表 5）

封閉據點收費計有天溪園、菁山自然中心、陽明書屋，針對立法院所決議的免費及優惠對象眾多的狀況下，本研究依據民國 101 年林晏州所做之抽樣調查，粗估計算免費、優待票與全票加權計算之基準

表 4 陽明山國家公園遊客身份別抽樣調查分析（二子坪與擎天崗）

身份別		人數	比例	總計	備註
免費對象	學生	243	17%	30%	包含設籍當地居民
	軍警	15	1%		
	退休人員	178	12%		
優待票	其他地區 本國居民	1,006	69%	69%	設籍當地以外之本國居民
全票	外國人	13	1%	1%	
總計		1,455	100%	100%	

註：整理自民國 101 年林晏州「陽明山國家公園內遊憩行為對環境之影響—以二子坪及擎天崗草原特別景觀區為例分析調查」，調查時間為 2012 年 3 月至 8 月。

表 5 陽明山國家公園封閉據點收費收益預估表

項目	地點名稱	數量（人次） （停車格）	費率（元/人次） （元/車次）	預估收益 （元/年）	總計 （千元/年）
封閉據點收費	天溪園	6,616 人次	全票：6,616 人次 $\times$ 0.01 $\times$ 100=6,616 元 優待票：6,616 人次 $\times$ 0.69 $\times$ 50=228,252 元	234,868 元	樂觀估計： 1,575 千元 合理估計： 788 千元
	陽明書屋	35,749 人次	全票：35,749 人次 $\times$ 0.01 $\times$ 100=35,749 元 優待票：35,749 人次 $\times$ 0.69 $\times$ 50=1,233,341 元	1,269,090 元	
	菁山自然中心	20 人次/梯 $\times$ 1 梯/天 $\times$ 100 天=2,000 人次	全票：2,000 人次 $\times$ 0.01 $\times$ 100=2,000 元 優待票：2,000 人次 $\times$ 0.69 $\times$ 50=69,000 元	71,000 元	
進入生態保護區收費	鹿角坑	1,906 人次	100 元	190,600 元	樂觀估計： 519 千元 合理估計： 259 千元
	磺嘴山	3,289 人次	100 元	328,900 元	
總計					樂觀估計： 2,094 千元 合理估計： 1,047 千元

備註：樂觀估計為預估收益之原始值，考量天候及收費後影響旅遊意願，以原始值加乘 0.5 作為合理估計值

如表 4，然後推估陽明山國家公園封閉據點收費收益如表 5 所示。

表 5 收益預估表中，假設樂觀估計為預估收益之原始值，然而考量天候、採行收費機制影響旅遊意願以及其他衝擊前往陽明山國

家公園旅遊之因素後，以統計學平均的概念，採樂觀預估之原始值的 50%作為合理估計值，希望能真實反映實際與合理的收益。

2、新增成本分析(表 6)

由表 6 可知，短期新增收費據點之一一年所需經費項目包括軟、硬體設施建置費以及人事費，總計約 4,580 千元。

表 6 短期新增各項設備、系統與人事費用

項目	項目	設備名稱	單位	數量	單價 (千元/年)	總價 (千元/年)	總價 (千元/年)
封閉據點	硬體設施建置費：收費設備		套	3	60	180	3,180
	軟體設施建置費：資訊系統		套	3	200	600	
	人事費		人	6	400	2,400	
生態保護區 (共 2 處)	軟體設施建置費：資訊系統		套	1	200	200	1,400
	人事費	電腦處理端及收費管理站巡查人員	人	1	400	400	
			人	2	400	800	
總計							4,580

(二) 解說及環境教育推廣費（年收入合理預估 2,927,700 元）

經以合理假設參數評估各項解說及環境教育推廣收費項目、收費方式等如下(表 7)。

表 7 解說及環境教育推廣收費項目、收費方式與預估收益

類別	收費項目	收費方式	數量	預估收益(新臺幣元)	
				樂觀估計	合理估計
解說與環境教育推廣費	1.解說導覽收費-園區各據點帶隊解說	園區各據點帶隊解說，每隊收費2,000元，由解說志工擔任講師，每位帶1小隊20人。	年收益 204,000 元整。 (1)年收入計 24 萬元(每月平均約 10 小隊 $2,000 \times 10 \times 12 = 240,000$); 年支出計 3 萬 6,000 元(志工交通及膳雜費 $300 \times 10 \times 12 = 36,000$)	204,000	102,000
	2.菁山自然中心	菁山自然中心：解說服務每人 50 元。	年收益 104 萬元(50 元/人 $\times 40$ 人/梯 $\times 2$ 梯/天 $\times 260$ 天 $= 1,040,000$ 元)	1,040,000	520,000
	3.解說導覽收-陽明書屋	陽明書屋步道探索 3 小時，每人收取 200 元	總年收益 3,770,000 元。 (1)中興賓館人文歷史導覽解說： 時間 1.5 小時，每人 100 元，以去年參觀人數為基準： 收入： $35,324 \times 100$ 元 = 3,532,400 元 (2)陽明書屋巡守步道自然探索帶隊解說： 時間 3 小時，每人 200 元，上午 9:00~12:00 及下午 13:30~16:30 各一場 收入：192 萬元巡守步道探索導覽解說 3 小時 20 人報名為例： $200 \text{ 元} \times 20 \text{ 人} \times 2 \text{ 梯} \times 20 \text{ 天/月} \times 12 \text{ 月} = 1,920,000$ 元 增加支出：168 萬 2,400 元(平安保險、志工車馬費、巡守、清潔維護及解說牌示設置)	3,770,000	1,885,000
	4.解說導覽收費-各管理站(不含陽明書屋)	方案 1：每人收費 100 元，詳參「小油坑管理站(含大屯管理站)預約帶隊解說員收費辦法(初稿)」 方案 2：每場收費 600 元	年收益約 211,200 元(本收益係以每年實際開館日 352 天計算，分成早上及下午各一場次，三個所轄管理站每場次收費 100 元計算)。	211,200	105,600
	5.環境教育 4 小時課程	每團 20 人收費 6,000 元，每月限量 8 團，年收入計 57 萬 6,000 元，由解說志工擔任環境教育講師，每位帶 20	年淨收益 451,200 元。 年收入計 57.6 萬元 ($6,000 \times 8 \times 12 = 576,000$)。 年支出計 12 萬 4,800 元(志工交通及膳雜費 $300 \times 8 \times 12 = 28,800$ ，手冊印製 $50 \times 160 \times 12 = 96,000$)。	451,200	225,600

		人。			
	6.與國家公園有約系列活動及環境教育活動收費制	1 天活動每人收費 800 元(可斟酌再行調高活動費用，如熱門活動收費提高)	目前全年約 1000 人次，年收入計 80 萬元。 (800×1000=800,000 元)；3 天活動每人收費 3,300 元，目前全年約 300 人次，年收入計 99 萬元。 (3,300×300=990,000 元)。 年收入共計 179 萬元。 (800,000+990,000=1,790,000) 年支出計 161 萬 1,000 元(交通費、餐費、講師費、教材費、住宿費、保險費、雜支費等，以收入之 9 成估算)。	179,000	89,500
解說與環境教育推廣費小計				5,855,400	2,927,700

(三) 國家公園事業收費 (年收入預估 10,100,000 元)

菁山露營場委託經營管理案 (OT 案) 之權利金收入。菁山露營場目前委外經營之定額權利金約 6,600,000 元/年，經營權利金約 3,500,000 元/年，所以一年的年收入預估約為 10,100,000 元(6,600,000 元+3,500,000 元=10,100,000 元)。

(四) 其他

贊助陽明山國家公園主要是由企業或私人認養陽管處遊憩區、步道清潔維護、或植栽養護與活動獎品或園區設備之贊助，故收益尚無法評估。

茲將前述所擬具可行之短期立即可行的五大項事業計畫之財務估計彙整於附表 1。由於前述之各項預擬收費資料，經檢視該項資料應屬較樂觀估計，再考量陽明山國家公園在收費後可能會影響遊客入

園遊憩與使用。因此，本計畫參考各據點志工同仁對遊客之觀察，並採循序漸進方式，在合理假設參數下，預估每年總收支與自償率。

經新增上述收費項目後之樂觀之年收入為新台幣 18,668 千元，合理估計為 14,694 千元。而基本支出成本以本處 103 年度預算經額 326,146 千元為例，另加上新增支出，合計為 330,726 千元。

關於自償率的計算，本計畫預擬兩種情形，方案 A 是以每年新增收入除以總支出，方案 B 是以每年新增收入除以經營管理計畫、解說教育計畫、保育研究計畫三項加總。評估方案 B 的原因在於國家公園基金之收入本應用來支應經營管理計畫、解說教育計畫、保育研究計畫，基金收入短期而言較不穩定、金額少無法支應全部項目，應循政府預算撥款維持基本正常營運；以及為了補足之前基金所產生的政府預算支出與基金支出不易明確區分之間題，因此人事費用、資本門投入等支出仍應由政府預算中支應。

現行各項收入共新台幣 12,021 千元。經估計方案 A 與方案 B 之自償率分別 3.63%與 10.99%。而經新增上述收費項目後之樂觀估計，方案 A 與方案 B 之自償率分別 5.64%與 17.06%。合理估計，方案 A 與方案 B 之自償率分別 4.44%與 13.43%，結果顯示，推動初期之自償率仍未達預期目標，尚無法建置基金。

表 8 現行收入、短期創意財務計畫之自償率分析(單位：千元)

項目		現行收入	短期創意財務	
			樂觀估計	合理估計
一、總收入（元）				
短期可行 事業收入	封閉據點收費	1,302	1,575	788
	開放據點收費（小油坑 停車場委外經營收入）	619	619	619
	行政管理與服務設施 使用費	0	519	259
	解說與環境教育推廣 費	0	5,855	2,928
	國家公園事業收費（菁 山露營場委外經營收 入）	10,100	10,100	10,100
年總收入		12,021	18,668	14,694
二、總支出（元）				
現行每 年支出	人事費			85,003
	基本行政工作維持			2,143
	經營管理計畫			70,473
	解說教育計畫			20,630
	保育研究計畫			18,050
	土地購置計畫			39,742
	營建工程計畫			77,270
	交通及運輸設備計畫			3,960
每年新增 支出	其他設備計畫			8,875
	年增設備攤提費用			4,580
總支出方案 A： （103 年度預算總額+新增支出）				330,726
總支出方案 B： （103 年度僅經營、解說、保育 計畫+新增支出）				109,423
方案 A：自償率（年總收入/總支 出 A）		3.63%	5.64%	4.44%
方案 B：自償率（年總收入/總支 出 B）		10.99%	17.06%	13.43%

必須強調的是，目前要落實收費需計算自償率，希望透過基金減輕政府財政部分的負擔。然而，國家公園並非營利單位，因此財務無法完全自償，不足部分仍需要政府預算支應。

七、基金之檢核回饋修正機制

國家公園基金實施後，將建立回饋修正機制，主計部門對於每年各收費項目實際收入與預估(算)予比較檢討，相關研考單位則進行差異分析，並納入年度考核。另對於遊客反應，將建立滿意度調查表，以了解遊客對於收費方式、收費便利性、合理性等之反應。以作為未來改進之參考依據。以下圖 1 為回饋修正機制作業流程。

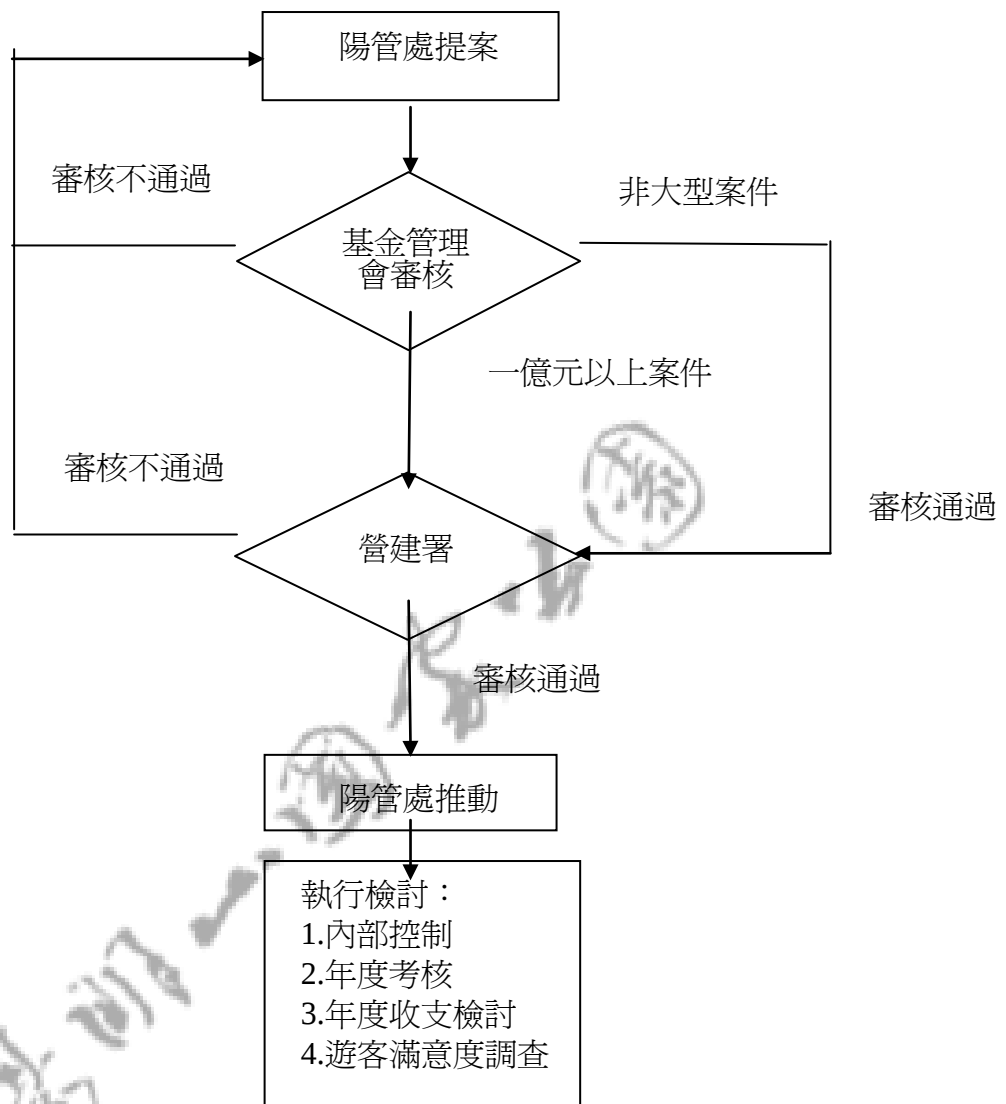


圖 1：回饋修正機制作業流程圖

伍、預期效益

一、提升服務品質

經由使用者付費與合理收費，以補償國家公園營運及維護的成本，保護國家珍貴的自然景觀，多樣性生物及人文史蹟，提供遊客優質的遊憩體驗，確保環境保育與資源永續發展，進而提升設施和服務品質。

二、強化生態環境保育

經由使用者付費與合理收費，提供良好設施，維護良好生態系的自然環境，確保基因、物種及生態系的多樣性，保護珍貴稀有及獨特的資源與景觀。

三、資源永續發展

經由適當的收費制度與管理，以保護國家公園特有之自然資源與延長設施的使用壽命，使國家公園永續發展。

四、降低國庫負擔

經由使用者付費與合理收費，可降低國內外遊客日益增多所帶來環境設施維護之負擔費用，減少國庫負擔。

五、建立夥伴關係

經由使用者付費與合理收費，將收益回饋地方，補助及輔導社

區，以提升園區居民生活品質，營造生態社區，凝聚居民共識，與地方民眾共存共榮。

六、專款專用

基金依法設立，統收統支，專款專用，經由良好制度與管理，使用在保育研究，境教育推廣，設施提升與整修，回饋地方，以增加資金靈活運用度，提升資金之運用效率。

陸、後續辦理事項

- 一、與內政部營建署研商訂定《國家公園基金收支保管及運用辦法》。
- 二、與內政部營建署研商訂定《國家公園基金管理會與作業程序》。

附表 1：入園收費（封閉據點）可行性分析評估

類別	收費據點	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性分析評估
一、封閉據點收費	1.天溪園	1.非預約遊客全票 100 元，優待票 50 元。 2.聯票（於一個月內各據點可各參觀一次，採記名制）全票 200 元，優待票 100 元 3.年票（採記名制，一年內各封閉地點均可參觀，無參觀限制）全票 1,000 元，優待票 800 元 4.停車費依大客車、中型客車、小客車與機車，分別訂定每次 200 元、100 元、50 元與 20 元。	1.園區步道設施需再檢修及評估。 2.提高收費恐遭反彈 3.參照前述收費原則針對當地居民、老人等，給予優惠或是免費。	1.目前已在執行收費，為提升設施維護品質，適度提高收費經評估應可行 2.此收費據點具封閉性，且停車位不多，建議採人車分開收費。
	2.菁山自然中心	同上	1 若太多人員參訪，易影響大屯火山觀測站研究人員工作品質。須做好管理。 2.參照前述收費原則針對本地居民、老人等，給予優惠或是免費。	1.目前尚未執行收費 2.為提升設施維護品質，適度收費價格經評估應可行 3.此收費據點具封閉性，且停車位不多，建議採人車分開收費。
	3.陽明書屋	同上	1. 提高收費恐遭反彈 2. 參照前述收費原則針對本地居民或是老人等，給予優惠或是免費。	1.目前已在執行收費，為提升設施維護品質，適度提高收費經評估應可行 2.此收費據點具封閉性，建議採人車分開收費。

附表 2：行政管理及服務設施使用費可行性分析評估

收費項目	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性分析評估
申請進入生態保護區許可費：包括進入礪嘴山生態保護區與鹿角坑生態保護區	每人規費 100 元，入園人數上限為每天 80 人，每月不超過 500 人以維護生態保護區品質。	1.需注意申請者過多影響生態保護區遊憩品質。 2.適度管控進入生態園區人數	1.此為特殊生態區，具生態旅遊與教育意義 2.短期:目前已在執行收費，近五年進入者平均約 5195 人，收入約 51.95 萬元。效益大於成本，應屬可行。

附表 3：解說導覽及環境教育推廣費可行性分析評估

收費項目	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性評估
1.園區各據點帶隊解說	1.園區各據點帶隊解說，每隊收費 2,000 元，由解說志工擔任講師，每位帶 1 小隊 20 人。	1.天候會影響活動進行、志工人數不足問題、16 歲以下兒童保險僅適用醫療險等 2.因目前相關服務均為免費，恐遭民眾反彈。 3.參酌前述收費原則，對本地居民與台灣居民給予優惠	1.園區各據點均具特色，對遊客具吸引力 2.初步評估： 成本僅提供志工車馬費，評估效益大於成本，應屬可行。
2.菁山自然中心	2.菁山自然中心：解說服務每人 50 元。		
3.解說導覽收-陽明書屋	陽明書屋步道探索 3 小時，每人收取 200 元	1.中興賓館人文歷史導覽解說 1.5 小時：增加二樓先賢先烈墨寶介紹-此部分解說需再聘請專業老師協助志工訓練才可行。 2.陽明書屋巡守步道自然探索帶隊解說 3 小時：此路線小部份路段曾塌陷整理過，右側為陽明溪谷沒有欄杆，此部分解說需再辦理加強陽管處志工訓練。 3.參酌前述收費原則，對本地居民與台灣居民給予優惠 4.建議採預約報名方式辦理。也可配合學校的環境教育（國高中生）、社會人士等。	1.為前蔣公行館，具歷史價值，對陸客具吸引力。 2.初步評估： 短期：成本僅提供志工車馬費，評估效益大於成本，應屬可行。
4.解說導覽收費-各管理站(不含陽明書屋)	方案 1：每人收費 100 元，參考「小油坑管理站(含大屯管理站)預約帶隊解說員收費辦法(初稿)」 方案 2：每場收費 600 元	方案 1：是否須設訂出團人數下限，避免不敷成本，建議以 20 人為下限。 方案 2：建議以 40 人為上限，以維持服務品質，	1.園區各據點均具特色 2.初步評估： 短期：成本僅提供志工車馬費，評估效益大於成本，應屬可行。
5.環境教育	採 4 小時課程每團 20 人收費 6,000 元，每月限量 8 團	1.付費影響參加的意願 2.由解說志工擔任環境教育講師，每位帶 20 人。	1.園區具特色應具環境教育意義 2.初步評估： 短期：成本僅提供志工車馬費，評估效益大於成本，應屬可行。
6.與國家公園有約系列活動及環境教育活動收費制	1 天活動每人收費 800 元(可斟酌再行調高活動費用，如熱門活動收費提高)	1.目前執行中，收支平衡，提高費用約 1 成，宜預防民眾反彈。 2.參酌前述收費原則，對本地居民與台灣居民給予優惠。	1.園區具特色應具環境教育意義 2.初步評估： 短期：評估效益大於成本，應屬可行。

附表 4：國家公園事業收費可行性分析評估

收費項目	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性評估
菁山露營場委託經營案(OT案)	1.權利金收入 2.目前定額權利金 660 萬元/年，經營權利金 350 萬元/年	1.目前已規劃執行收費，宜管控得標廠商之經營是否違反國家公園法。 2.廠商是否據實開發票。	1.目前已擬規劃執行收費 2.短期:目前已擬執行。評估效益大於成本，應屬可行。

附表 5：其他收費可行性分析評估

收費項目	收費標準	遭遇困難與解決方式	可行性評估
項目涵蓋民衆捐、其孳息收入、政府機關撥款、其他主管機關許可等。	1.金錢(環境清潔認養:由企業或私人認養陽管處遊憩區或步道清潔維護或植栽養護。) 2.物品或設備(活動獎品或園區設備之贊助) 3.孳息收入。 4.其他政府機關撥款及經主管機關許可項目。	1.認養意願、認養人是否能確實達到陽管處要求。 2.可能被質疑過於商業化 3.須做好管理。	1 評估歐美各國亦鼓勵民間捐款，應屬可行。 2.短期:目前已執行。惟金額多少尚難估計，故不納入自償率收入計算

附錄十三：參照「促進民間參與公共建設法」計算自償率之損益表

項目	年份									
	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
總收入										
封閉據點收費	1,302,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000
行政管理與服務設施使用費	0	519,000	519,000	519,000	519,000	519,000	519,000	519,000	519,000	519,000
解說與環境教育推廣費	0	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400
國家公園事業收費	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000
開放據點收費	619,000	619,000	619,000	619,000	22,890,000	22,890,000	22,890,000	22,890,000	22,890,000	22,890,000
服務設施使用費	0	0	0	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
環境回饋金	0	0	0	7,800,000	7,800,000	7,800,000	7,800,000	7,800,000	7,800,000	7,800,000
國家公園事業收費(中山樓)	0	0	0	0	12,000,000	12,000,000	12,000,000	74,000,000	74,000,000	74,000,000
合計(樂觀估計收入)	12,021,000	18,668,400	18,668,400	27,968,400	62,239,400	62,239,400	62,239,400	124,239,400	124,239,400	124,239,400
合計(合理估計收入)	11,060,500	14,384,200	14,384,200	16,634,200	39,769,700	39,769,700	39,769,700	101,769,700	101,769,700	101,769,700
總支出										
人事費	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000
經營管理計畫	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000
解說教育計畫	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000
保育研究計畫	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000
營建工程計畫(維修支出)	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000
交通及運輸設備計畫(維修支出)	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000
其他設備計畫(維修支出)	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000
新增人事費用	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000
年增網路費電費等	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000
年增資訊費等	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000
支出總額 A	338,228,000	372,050,800	409,255,880	450,181,468	495,199,615	544,719,576	599,191,534	659,110,687	725,021,756	797,523,932
支出總額 B	143,882,000	158,270,200	174,097,220	191,506,942	210,657,636	231,723,400	254,895,740	280,385,314	308,423,845	339,266,230
餘絀 A	-326,207,000	-353,382,400	-390,587,480	-422,213,068	-432,960,215	-482,480,176	-536,952,134	-534,871,287	-600,782,356	-673,284,532
餘絀 B	-131,861,000	-139,601,800	-155,428,820	-163,538,542	-148,418,236	-169,484,000	-192,656,340	-156,145,914	-184,184,445	-215,026,830
樂觀估計收入現值	12,021,000	17,950,385	17,259,985	24,863,806	53,202,500	51,156,250	49,188,702	94,411,733	90,780,513	87,288,954
支出現值 A	338,228,000	357,741,154	378,380,067	400,209,686	423,298,706	447,719,785	473,549,773	500,869,952	529,766,296	560,329,736
SLR(自償率) A	0.04	0.04	0.04	0.05	0.07	0.08	0.08	0.10	0.11	0.11
支出現值 B	143,882,000	152,182,885	160,962,666	170,248,974	180,071,030	190,459,744	201,447,806	213,069,795	225,362,283	238,363,953
SLR(自償率) B	0.08	0.10	0.10	0.11	0.16	0.18	0.19	0.23	0.25	0.27
合理估計收入現值	11,060,500	13,830,962	13,299,001	14,787,743	33,995,306	32,687,794	31,430,572	77,336,608	74,362,123	71,502,041
收入敏感因子(合理收入)SLR(自償率) A	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0.08	0.08
收入敏感因子(合理收入)SLR(自償率) B	0.08	0.08	0.08	0.08	0.11	0.12	0.13	0.16	0.18	0.20

項目	年份									
	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
總收入										
封閉據點收費	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000	1,575,000
行政管理與服務設施使用費	519,000	519,000	519,000	519,000	519,000	519,000	519,000	519,000	519,000	519,000
解說與環境教育推廣費	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400	5,855,400
國家公園事業收費	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000	10,100,000
開放據點收費	22,890,000	22,890,000	22,890,000	22,890,000	22,890,000	22,890,000	22,890,000	22,890,000	22,890,000	22,890,000
服務設施使用費	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
環境回饋金	7,800,000	7,800,000	7,800,000	7,800,000	7,800,000	7,800,000	7,800,000	7,800,000	7,800,000	7,800,000
國家公園事業收費(中山樓)	74,000,000	74,000,000	74,000,000	74,000,000	74,000,000	74,000,000	74,000,000	74,000,000	74,000,000	74,000,000
合計(樂觀估計收入)	124,239,400	124,239,400	124,239,400	124,239,400	124,239,400	124,239,400	124,239,400	124,239,400	124,239,400	124,239,400
合計(合理估計收入)	101,769,700	101,769,700	101,769,700	101,769,700	101,769,700	101,769,700	101,769,700	101,769,700	101,769,700	101,769,700
總支出										
人事費	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000	85,003,000
經營管理計畫	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000	61,650,000
解說教育計畫	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000	28,350,000
保育研究計畫	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000	34,000,000
營建工程計畫(維修支出)	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000	97,000,000
交通及運輸設備計畫(維修支出)	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000
其他設備計畫(維修支出)	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000	8,383,000
新增人事費用	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000
年增網路費電費等	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000
年增資訊費等	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000	13,230,000
支出總額 A	877,276,325	965,003,957	1,061,504,353	1,167,654,788	1,284,420,267	1,412,862,294	1,554,148,523	1,709,563,376	1,880,519,713	2,068,571,684
支出總額 B	373,192,853	410,512,138	451,563,352	496,719,687	546,391,656	601,030,821	661,133,903	727,247,294	799,972,023	879,969,225
餘絀 A	-753,036,925	-840,764,557	-937,264,953	-1,043,415,388	-1,160,180,867	-1,288,622,894	-1,429,909,123	-1,585,323,976	-1,756,280,313	-1,944,332,284
餘絀 B	-248,953,453	-286,272,738	-327,323,952	-372,480,287	-422,152,256	-476,791,421	-536,894,503	-603,007,894	-675,732,623	-755,729,825
樂觀估計收入現值	83,931,687	80,703,545	77,599,563	74,614,964	71,745,158	68,985,729	66,332,431	63,781,184	61,328,062	58,969,290
支出現值 A	592,656,451	626,848,170	663,012,487	701,263,207	741,720,700	784,512,279	829,772,603	877,644,099	928,277,413	981,831,879
SLR(自償率) A	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10
支出現值 B	252,115,719	266,660,857	282,045,137	298,316,972	315,527,567	333,731,080	352,984,796	373,349,304	394,888,687	417,670,726
SLR(自償率) B	0.27	0.28	0.28	0.27	0.27	0.26	0.26	0.25	0.24	0.23
合理估計收入現值	68,751,963	66,107,657	63,565,054	61,120,245	58,769,466	56,509,102	54,335,675	52,245,841	50,236,386	48,304,217
收入敏感因子(合理收入)SLR(自償率) A	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08
收入敏感因子(合理收入)SLR(自償率) B	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.19	0.18

陽明先生全集