

國立臺灣大學工學院建築與城鄉研究所



碩士論文

Graduate Institute of Building and Planning

College of Engineering

National Taiwan University

Master Thesis

國家公園經營管理績效指標改進方式之研究

-以陽明山國家公園為例

Improvement of Performance Indicators for National Park
Management: A Case Study of Yangmingshan National Park

林其徹

Chi-Che Lin

指導教授：林建元 博士

Advisor: Chien-Yuan Lin, Ph.D.

中華民國 104 年 6 月

June, 2015

國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

國家公園經營管理績效指標改進方式之研究-以
陽明山國家公園為例

Improvement of Performance Indicators for National Park
Management: A Case Study of Yangmingshan National Park

本論文係林其徹君（學號：R02544013）在國立臺灣大學
建築與城鄉研究所完成之碩士學位論文，於民國 104 年 06 月
16 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

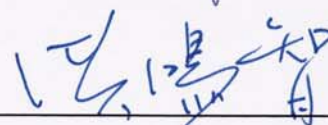
林建元（指導教授）



白仁德



洪鴻智





所 長：

謝誌



一轉眼還是到了畢業的時刻，記憶總停在要去學校的路上。

我是個幸運的人，能夠在這一路上走得平順，充滿支持與鼓勵。二年的城鄉所生涯，是我給自己的承諾也是我最大的驕傲，認識到很多聰穎又熱情的師長與同學，使我長了見識也學到在社會上不同的姿態。而在撰寫論文路上，無數個日夜顛倒與自我對話，也讓自己更瞭解自己，茁壯了心靈。

這本論文能夠完成，一路上有許多貴人與朋友的照顧。最重要莫過於指導教授-林建元老師，使我在榮退前成為他的學生。在教授的帶領下，得以經歷許多實務工作與解決問題的思維，更學習到書本外珍貴的待人接物，充滿感激的心來面對照顧過我們的人。老師是個嚴師也是慈父，細心地帶領我們走過研究生涯。

感謝白仁德教授、洪鴻智教授及陳良治教授願意撥冗擔任口試委員，並在論文撰寫過程中的給予建議與指導，都成為日後反思的養分。此外，感謝林俊全教授、林晏州教授及盧道杰教授提供重要研究意見使我獲得莫大幫助的。

感謝同門的炫章與翼慈一同創造歡樂、分憂解勞，陪我度過每個煎熬的關口。除了課業以外，更是人生相互扶持的好朋友。

感謝研究室姿吟及虹芝學姊，在工作中總不厭其煩地給予許多論文建議與細心地提醒，讓我得以安心地往前邁進。另外，感謝丁姊與柏男總是細心地幫助大大小小的事務，使之得以順利至今。

感謝有機會參與國家公園經營管理策略的委託案，令我得以走遍國家公園，了解其中的人事物，也認識國家公園組的林玲技正及凱方、陽明山國家公園管理處的張順發秘書、林計妙課長及張詠嬋技佐，在訪談中給予我著實珍貴的經驗與建議。

感謝研究所同窗好友皓群，伴我討論論文架構，開示我許多突如其來生活價值與情緒。318 研究室及串門子的大家，你們的噓寒問暖是我不遠千里前往研究室的動力。還有太多 R02 的同學無法列舉，每次與你們的對話與互動都再次讓我充滿能量。

謝謝父母與奶奶，一直以來未曾給我任何壓力，照顧、關心及包容我，讓我無後顧之憂的就學。在我沮喪的各種時刻，伴隨到最後。願我成為你們驕傲的孩子。

最後，謝謝所有的你。願我愛的人和愛我的人，一路安好。

2015.07 林其徽

摘要



近年來績效管理的浪潮逐漸引入公部門經營管理中，國家公園也不例外。自民國 99 年之後國家公園配合國家發展委員會對於中程計劃執行表現之檢視，轉變為績效指標之評估制度。然而指標作為檢視與組織目標之距離，遭遇中央與地方執行策略之不同，使得同一套績效指標制度難以實質回饋經營管理之狀況至現地經營管理上，作為調整與改善之依據。另一方面，既有指標也面臨資料取得與操作上無法實際檢視國家公園經營管理成效之課題，使績效指標之功能成為觀察工具之一。

本研究試圖藉由改善既有國家公園績效指標之限制為基礎，以陽明山國家公園研究對象，進而遴選出一適宜現地(on-site)管理之績效指標。在操作上藉由後設評鑑之四項標準架構出指標檢討架構，以評析既有指標及後續遴選修正之指標，於資料取得、操作可行、目標完整等原則之限制，作為改善之依據。此外，在調整過程中，回應國家公園法之宗旨，配合國內外保護區及國家公園相關經營管理指標，最終與陽明山國家公園政策目標與行動計畫連結，強化實際操作上之可行性。

在研究設計與資料分析上，透過焦點團體訪談、深度訪談及層級分析法，以實際瞭解實務運作上之限制及評估構面之相對重要程度，據以作為後續改善調整之方向。其中刪除既有之五項指標；新增「學術研究與量能提升」之主目標及五項策略性措施，並新增既擴充共十五項經營管理評估指標最終調整出五大目標構面、十四項策略性措施及其三十項經營管理績效指標，提供陽明山國家公園經營管理之檢視工具。

此外，權重分析顯示陽明山國公園對於「環境保護與生態永續」為最重要之經營管理項目，權重值最低者則為「遊憩與環教推廣」。並且發現「原居民友善關係」之次目標權重值高於「硬體性」建設修繕成效，顯示陽明山國家公園對社會交流重要性逐漸提升之趨勢。而在實際進行評估後，顯示陽明山國家公園整體表現良好，惟後續需多方強化社區及原居民培力深度與推行動植物生態多樣性監測機制，以達更完整之經營管理成效。

關鍵字：國家公園、陽明山、後設評鑑、績效指標、都會型保護區、保護區評估

ABSTRACT



Recently, performance management has been applied by public administration for operation evaluation, national parks are not exception. Since 2000, in order to monitor the implementation status of mid-range national park development plan, key performance indicators for national park evaluation system have adopted by the National Development Council. However, due to the difference of policy objectives, key performance indicators are unable to reflect the gap between goals and actual performance. Furthermore, there are data-collection and operating difficulties needed to be solved.

To improve the effectiveness of key performance indicators, this study takes Yangmingshan National Park as the target area for the identification of appropriate indicators. Firstly, this study establishes an evaluation framework to examine the operating problems. And coping with the Law of National Park, related studies of evaluation on protected area are referred.

By means of Focus Group Interview, Depth Interview and the Analytic Hierarchy Process, the restrictions and relative importance are identified. As a result, this study deletes five existing indicators and adds one goal “academic research”. Besides, it also adds five new policy objectives and fifteen performance indicators. Finally, the new evaluation system contains five goals, fourteen policy objectives and thirty performance indicators.

According to survey, it shows that “Environment Protection and Biodiversity “is the most important goal. On the contrary, the least important one is “Recreation and environmental education”. Besides, it is also found that the “Residents friendship “is more important than “Physical environment” management. Finally, it shows that Yangmingshan National Park has achieved pretty good performance in general, however, community involvement and local empowerment are critically needed. In addition, establishing a monitoring system for biodiversity is also needed.

Keyword: National Park, Yangmingshan, Evaluating evaluation, key performance indicator, Urban Protected Area

目錄



口試委員會審定書.....	i
謝誌.....	ii
摘要.....	iii
ABSTRACT.....	iv
目錄.....	v
圖目錄.....	vii
表目錄.....	viii
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 研究內容與範圍.....	4
第四節 研究方法與流程.....	7
第二章 文獻回顧.....	10
第一節 國家公園及都會型保護區之經營管理內涵.....	10
第二節 公共行政之績效管理內涵.....	28
第三節 國家公園及保護區評鑑制度回顧.....	39
第四節 後設評鑑之概念與標準.....	59
第三章 陽明山國家公園經營管理績效評估調整.....	66
第一節 國家公園經營管理績效指標後設評鑑架構建立.....	66
第二節 國家公園經營管理績效指標評估方式之檢討.....	69
第三節 陽明山國家公園績效指標調整方向之研擬.....	83
第四章 研究架構與設計.....	107
第一節 研究架構.....	107

第二節 訪談設計.....	109
第三節 問卷設計.....	112
第五章 資料成果分析.....	119
第一節 陽明山國家公園經管績效指標訪談結果分析	119
第二節 權重結果分析.....	132
第三節 陽明山國家公園經營管理績效評估結果	152
第六章 結論與建議.....	161
第一節 結論.....	162
第二節 研究限制及建議.....	168
參考文獻.....	170
附錄一 訪談紀錄.....	175
附錄二 AHP 專家問卷.....	181



圖目錄



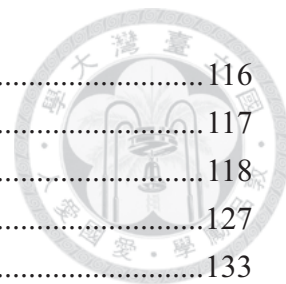
圖 1 指標檢視架構圖	4
圖 2 陽明國家公園區域範圍示意圖	5
圖 3 陽明山國家公園組織架構	6
圖 4 研究流程圖	9
圖 5 IUCN 經營管理目標與 IUCN 保護區類別間的關係矩陣.....	11
圖 6 國家公園遊客人數統計圖	15
圖 7 我國國家公園計劃體系	16
圖 8 2013-2016 IUCN 理念與趨勢	19
圖 9 邊緣都市發展之過程	26
圖 10 IPP 系統法	30
圖 11 組織績效評估架構	31
圖 12 指標之功能	34
圖 13 永續性評鑑概念示意圖	40
圖 14 保護區管理評估流程	42
圖 15 IUCN 保護區評價操作步驟	44
圖 16 美國國家公園規劃與決策架構	46
圖 17 美國國家公園規劃與決策架構相關之計畫文件	46
圖 18 英國國家公園管理計畫程序	47
圖 19 2002 年國家公園經營政策評鑑流程圖	50
圖 20 2002 年各國家公園管理處內部自我評鑑流程圖	50
圖 21 DSR 回應模式	53
圖 22 2003 年 國家公園保育與經營管理成效評估準則-指標總表.....	54
圖 23 2007 年 國家公園成效評估操作程序	55
圖 24 日本國土交通省政策管理循環圖	56
圖 25 國家公園永續性評價與政策管理循環整合階段	57
圖 26 指標檢視架構圖	68
圖 27 陽明山國家公園經營管理策略目標連結圖	90
圖 28 研究架構圖	108
圖 29 成對矩陣示意圖	114
圖 30 層級分析法操作步驟	116
圖 31 陽明山國家公園經營管理目標構面相對權重圖	133
圖 32 陽明山經營管理各策略性措施內相對權重比重圖	136
圖 33 陽明山國家公園整體層級策略性措施絕對權重圖	145
圖 34 陽明山國家公園整體層級參考指標絕對權重圖	149
圖 35 陽明山國家公園人文史蹟暨登錄清單	152

表目錄



表 1 SWOT 分析表.....	2
表 2 IUCN 保護區分類系統	11
表 3 國家公園之發展目標	12
表 4 97-100 年國家公園目標.....	13
表 5 IUCN 世界公園大會歷屆內容	17
表 6 德班行動計畫目標	18
表 7 國家公園保育資源與成立時間	22
表 8 IUCN 都會型保護區代表	25
表 9 1971、2005 年陽明山國家公園周邊三公里地區土地使用變遷統計表	26
表 10 指標原則整理表	37
表 11 保護區系統之管理績效評價架構	43
表 12 大陸自然保護區管理績效評估指標	48
表 13 2002 年國家公園綜合評鑑指標表	52
表 14 後設評鑑之定義與內涵	60
表 15 美國教育評鑑標準委員會之方案評鑑標準	65
表 16 國家公園績效指標評估之後設評鑑標準	66
表 17 指標設計原則	67
表 18 現階段國家公園績效指標	70
表 19 97-100 年國家公園工作指標.....	71
表 20 101-104 國家公園工作指標.....	72
表 21 101-104 績效指標執行狀況.....	73
表 22 執行策略與相關評估指標對應表	75
表 23 焦點團體指標意見	80
表 24 國外保護區評估內涵	84
表 25 國內國家公園評估內涵	85
表 26 陽明山國家公園績效策略目標整理表	89
表 27 陽明山國家公園中程計劃策略目標與本研究策略性措施	91
表 28 陽明山國家公園通盤檢討課題與本研究策略性措施	92
表 29 相關陽明山國家公園課題與本研究策略性措施	93
表 30 IUCN 都會行保護區策略目標與本研究策略性措施	94
表 31 既有指標調整之建議	96
表 32 參考指標文獻對應表	97
表 33 陽明山國家公園經營管理績效指標之初擬	102
表 34 深度訪談名單	109
表 35 本研究國家公園績效評鑑後設評鑑之訪談題綱	111
表 36 AHP 評估尺度意義說明	114

表 37 R.I.值隨機指標值表	116
表 38 問卷發放名單	117
表 39 問卷調查期程表	118
表 40 調整後之陽明山國家公園經營管理參考指標	127
表 41 陽明山經營管理績效指標目標構面相對權重表	133
表 42 環境保護與生態永續之策略性措施相對權重表	134
表 43 經營管理與組織效能之策略性措施相對權重表	134
表 44 學術研究與量能提升之策略性措施相對權重表	135
表 45 遊憩與環教推廣之策略性措施相對權重表	135
表 46 社會互動與夥伴合作表之策略性措施相對權重表	135
表 47 環境保護與生態永續之參考指標相對權重表	137
表 48 經營管理與組織效能之參考指標相對權重表	138
表 49 學術研究與量能提升之參考指標相對權重表	139
表 50 遊憩與環教推廣之參考指標相對權重表	140
表 51 社會互動與夥伴合作之參考指標相對權重表	140
表 52 陽明山國家公園經營管理相對權重一覽表	141
表 53 陽明山國家公園經營管理之目標構面絕對權重表	143
表 54 陽明山國家公園策略性措施之絕對權重表	144
表 55 陽明山國家公園經營管理參考績效指標之絕對權重表	147
表 56 陽明山國家公園經營管理績效	157
表 57 既有指標後設評鑑檢視表	162
表 58 陽明山經營管理績效指標新增表	164



第一章 緒論



第一節 研究動機

近年來公共行政管理從單純對「效率(efficiency)」的追求，轉向兼具效能(effectiveness)的運作，行政機關之績效評估遂成為達成組織目標的手段之一。現階段，許多企業與公部門透過績效管理的手段，藉由指標設計與選用，來檢視組織之表現，此舉將可評判組織效能之優劣與調整經營發展之方向。

而國家公園作為保護區及行政機關之一環，在評估上近年也受到民眾權益與參與意識之提昇，由昔日硬性規劃管制，轉向包含多元價值及社會參與之永續互動式評鑑作為保護區評估範疇(蘇振綱, 黃躍雯, & 江玲穎, 2010)。此舉對國家公園行政管理的組織目標上，給予更多元的構面據以衡量經營管理之良劣。

進一步探究我國國家公園之現況，隨我國自民國 61 年國家公園法制定後，至今已共成立了 9+1 座國家公園¹，佔陸域面積 8.6%²，於人口密度高之我國，更不可不重視其經營管理。然而，由於中央執行策略與地方執行策略之不同，現階段所採取之同一套績效指標並無法將評估後之資訊回饋至各國家公園執行策略，給予適當調整與引導。申言之，則顯示國家公園缺乏對現地管理目標與課題之評估指標。

本研究以陽明山國家公園為研究對象，其因歷史發展之故，區內住居不少人口與發展出相關之資源產業。在此結構下，陽明山國家公園面對原居民權益問題及開發需求相較其他國家公園更為迫切。另一方面，在陽明山國家公園位居北台灣水資源保育重地及具不少傳統文史景觀及資產，在環境及史蹟維護上也具有別於他者之策略目標及行動計畫。因此，如何透過遴選與修正現行績效管理指標之尺度與內容，更實質與密切之調整，以處理現地管理議題，則是陽明山經營管理與績效指標改進方向之關鍵。

¹ 墾丁、玉山、陽明山、太魯閣、雪霸、金門、東沙環礁、台江國家公園、澎湖南方四島國家公園與壽山國家自然公園。

² 103 年 10 月我國成立第 9 座國家公園，臺灣國家公園內的陸域面積（含國家自然公園）已達陸域的 8.6%



第二節 研究目的

績效評估幫助管理者達成業務監測、激勵、學習、及改進的功能(林嘉誠, 2004), 而擁有適當的評估指標, 方可有效且公平的檢視組織的表現狀況, 從而對於指標本身的選擇及制定, 則成為了組織表現其績效的關鍵。

面對不同型態的國家公園, 無論其資源與課題皆具有各自的優劣勢, 現階段以相同的標準齊頭式檢視, 使用統一性之資訊並無法顯著且有效的掌握各自現地經營管理之績效表現。且因策略目標之差異, 無法有效回饋於各國家公園據以引導。因此, 本研究試圖回應現地管理之目標與課題, 將透過遴選與改善既有指標系統以達結合策略目標及行動計畫之效, 綜整出可操作並具回饋性之評估指標系統, 提供給予現地管理使用。

表 1 SWOT 分析表

Strength	Weakness
<ul style="list-style-type: none"> ● 利於中央統一檢視 ● 回應最上位共同目標, 凝聚共識 ● 各國家公園管理處具有共同業務 	<ul style="list-style-type: none"> ● 無法因地制宜 ● 缺乏對行動計畫監測 ● 無法回應理論驅動(Theory-driven)應有項目
Oppurtuniy	Threat
<ul style="list-style-type: none"> ● 導入國際保護區評估制度, 接軌國際 ● 建立適宜我國國家公園特質之有效監督評估機制, 增進管理效能 	<ul style="list-style-type: none"> ● 國家公園自身公部門行政特質不利評估 ● 績效指標對於無形資產的評估不易

資料來源：本研究繪製

因此研究目的在於處理三種向度之課題, 首先在於處理既有績效評估系統之不足之處。二為研議一適合現地評估與回饋之評估工具。最後係為透過二者之差距, 建立一可供現地(on-site)的操作流程, 以補充國家公園經營管理系統之一環。而在資料分析中, 則可瞭解對於現地管理資源有限下, 首重優先之經營管理項目為何, 以達資源分派效益最大化的功能, 最終提供適切之檢視標準：

(一) 釐清國家公園於經營管理上採用之統一性之績效指標檢視國家公園有何限制與不足。

(二) 遴選適宜陽明山國家公園政策目標與行動計畫之績效指標, 作

為檢視過去與引導未來之工具。

(三) 掌握於陽明山國家公園尺度下，不同經營管理層面及項目之重要性態度，公平地分派資源及評估之優先次序。

(四) 研議出績效指標現地(on-site)化之流程，協助日後國家公園績效指標調整之參考。





第三節 研究內容與範圍

一、 研究內容

本研究關注國家公園管理現地管理之評估方式，透過了解公共行政管理角度，切入評鑑制度，試圖以績效管理指標作為評估工具。可分為以下幾部分討論之：

其一是經營目標。本研究將回顧國內外國家公園經營管理內涵，爬梳 IUCN 國家公園宗旨及都會型保護區之經營特質，以掌握核心之發展價值，協助辨識何謂好的發展方針與相關績效。

其二是制度層面，近年來保護區在評鑑趨勢上，受到企業管理理論及民眾參與意識之提昇，已由昔日硬性規劃管制，轉向為多元價值、社會參與及承載量為主之永續互動式評鑑(蘇振綱 et al., 2010)。在此發展下，國家公園現階段之績效評估指標制度本身使用上面對何種課題。而當落實至各國家公園現地管理尺度時，又產生何種回饋之限制。

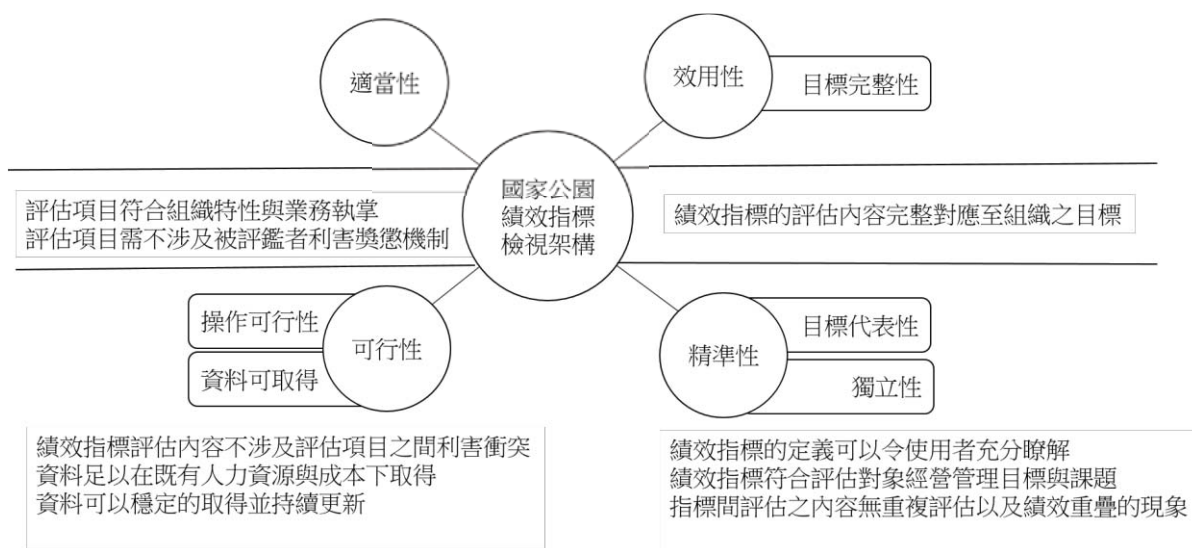


圖 1 指標檢視架構圖

資料來源：本研究繪製

其三為瞭解何謂「適合」陽明山國家公園之經營管理指標。績效指標在遴選及操作上，並無一絕對良好之標準，而僅有合適性的問題。本研究試圖研究何種類型與項目之指標，可符合陽明山國家公園之經營管理目標及課題。申言之，公共行政管理之績效管理，於導入保護區評鑑時，架構上應如何透過目標轉化及策略目標引

導，納入保護區評鑑框架中，進而提出評估指標，係為績效管理之關鍵。因此，本研究擬透過改善既有之績效指標，並試圖對應其策略目標與課題，作為評估工具，重新架構出陽明山國家公園之績效指標，做出符合陽明山國家公園管理處之評鑑。



二、 個案研究範圍

本研究關於陽明山國家公園經營管理之績效表現，涉及業務項目與我國整體及陽明山之發展目標及課題。於空間上以陽明山國家公園為研究標的，且限於時間、人力及經費之限制，界定以 101-104 年度為研究時間範圍，並以國家公園管理處作為主要對象，輔以非政府組織與學界意見為參考。

(一) 空間範圍

本研究研究對象為陽明山國家公園，其緊鄰大台北都會區，民國 74 年由國家公園計畫規劃實施，其位置以富貴角與台北盆地間之大屯火山群彙為中心，東面至磺嘴山、五指山東側；西面至烘爐山、面天山西麓；北面包括竹子山及其北面之土地公嶺；南面至紗帽山南麓，向東延伸至平等里東側山谷為界，原面積計約 11,456 公頃。

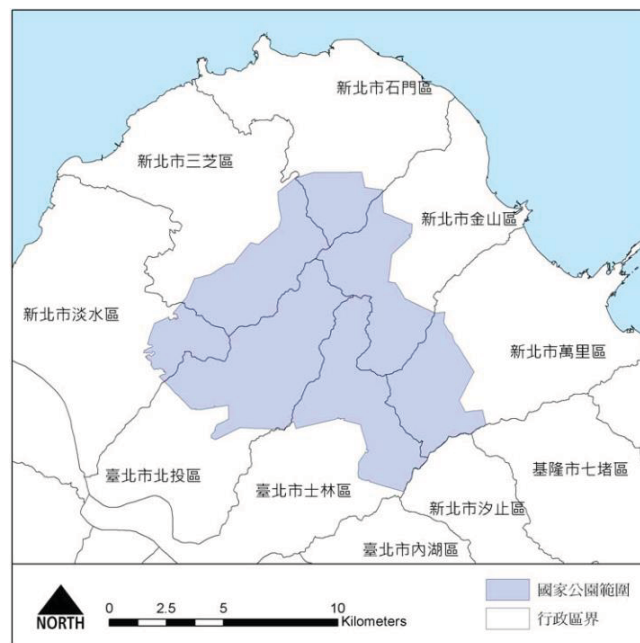


圖 2 陽明國家公園區域範圍示意圖

資料來源:陽明山國家公園計畫(第三次通盤檢討)計畫書

(二) 時間範圍

我國國家公園長期以業務督導考核為評鑑手段，由專家學者團隊按課室業務考評。爾後於 97-100 年度中程計劃始研擬願景性之績效指標，按目標類別各自田列其發展項目，惟主要以業務內容為主。至 101-104 年度中程計劃時，始有統一性績效評估指標。本研究經考量實用性、業務項目與資料可行性等因素，擬以 101-104 年度中程計劃之績效指標作為基準調整，進而遴選出適合陽明山國家經營管理指標。

(三) 組織層面

陽明山國家公園管理處組織編制上，設企劃經營課、環境維護課、遊憩服務課、保育研究課及解說教育課等五課。另外設有四個管理站及三個室。在查緝取締上，則由國家公園保安警察第七大隊辦理。

在非政府組織及社區合作上，不定期與中興大學、文化大學、長榮大學及台灣大學等學術單位合作。於外部夥伴上，則與綠野生態保育協會、國家公園學會、台灣環境資訊學會、永續發展學會及特有生物研究保育中心等合作進行陽明山內部延續及社區經營與研究作為。

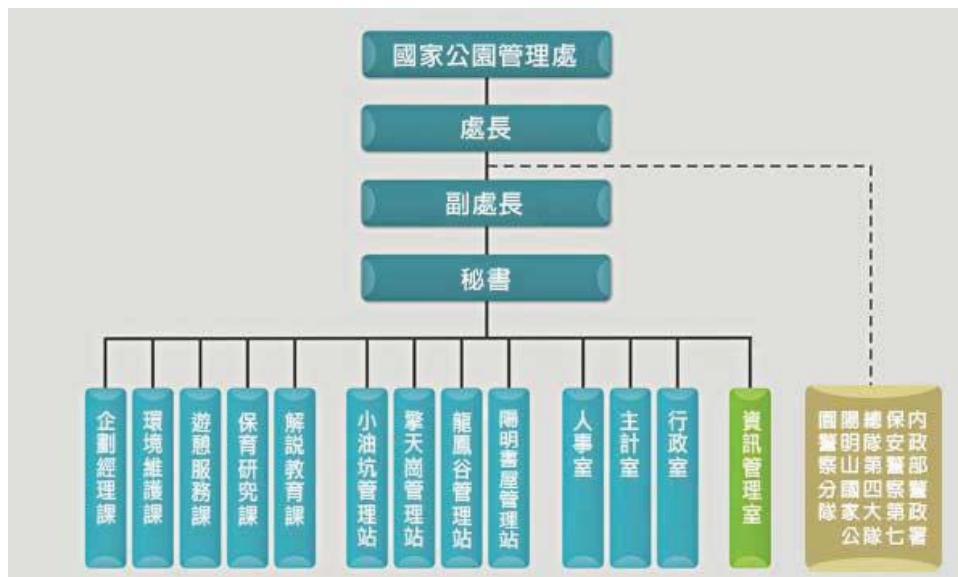


圖 3 陽明山國家公園組織架構

資料來源：陽明山國家公園官方網站

第四節 研究方法與流程



一、 研究方法


本研究首欲藉由相關文獻資料之爬梳，聚焦對於國家公園經營管理之核心目標及其論述，強化陽明山國家公園對於目標與績效管理方向之妥適性。近一步透過焦點團體訪談法，得知績效評估指標實務使用上之限制與課題。另外，透過深度訪談釐清陽明山國家公園及鄰近都會區之保護區之特性與業務項目，補充現地機關經營管理之實際運作狀態。最後，從中掌握現階段績效指標於操作上之優劣勢，待後續補充改進之。

在方法論上，透過層級分析法(*Analytical Hierarchy Process, AHP*)，將陽明山國家公園之目標與策略，轉化以納入績效管理目標中，進而以建構指標評估體系。其中以問卷調查之方式，掌握專家學者、從業人員及非營利組織對各項要素之重要性態度。最後，以陽明山國家公園管理處作為使用者，實際瞭解使用者意見提出後續建議與改善方向。

(一) 文獻回顧法

本研究欲以績效管理之方式，對陽明山國家公園之經營管理做出評鑑。對此，可分為二種構面，其一為對於國家公園經營管理之內涵與評鑑制度之爬梳。包含國內外對於國家公園之發展宗旨及目標，做出政策及願景之回顧，以掌握整體經營管理目標之正確性與趨勢。另外，也彙整國內外相關學者對保護區評鑑研究之觀點，縱整以瞭解評估管理之現況與優劣勢。旨在協助本研究釐清我國國家公園願景目標可調整之方向，以期回饋於陽明山國家公園之評鑑機制。

其二為檢討機制與指標設計。前者透過美國教育評鑑委員會對「後設評鑑」之標準與相關準則，作為檢視的工具。後者針對陽明山國家公園管理處作為行政機關之一環，在公部門目標管理上應如何由目標任務轉化、指標建置及操作限制等原則，以達良好之現地績效管理，係為回顧之重點。



(二) 焦點團體訪談法

焦點團體係為經規劃之過程下一系統性討論，透過中介之主持人引導，針對特定議題表示意見。參與者均為該議題中專家學者或利害關係人。其參與者主要為五至十人組成，以達多元與完整之意見構成。此舉可迅速掌握相關人員之意見，協助研究者釐清方向。並可快速且彈性收集研究所需要之資訊。(吳清山 & 林天祐, 2004)。由於經營管理評估包含目標、課題及指標操作等事項，涉及陽明山國家公園管理處之業務執掌與組織分工，並需瞭解實務執行之可行性。故本研究透過焦點團體訪談法，縱整陽明山管理處對於現階段評估指標之限制以及對陽明山經營管理之焦點課題，以達健全評鑑之完整性及可操作性。

(三) 深度訪談法

良好經營管理評估涉及目標之定位與操作可行與否。而陽明山國家公園，作為一開放場域及行政轄區，其中涉及原居民、管理人員、遊客及專家學者，並對於陽明山國家公園經營管理具有不同之意見。對此，透過訪談此不同利害關係人之看法，以深入瞭解良好之績效表現為何，強化後續於績效指標設定上之代表性與完整性。

(四) 層級分析法(Analytical Hierarchy Process , AHP)

層級分析法源自 Satty(1971)所發展之決策模型，透過對目標決策過程中不同次目標及要素間的設定，並判斷各層級與要素之間重要態度，可協助掌握關鍵之優先順序與程度，做為決策之參考。

問卷調查常應用於量測個人行為與態度，透過調查之表格，針對研究變數結構化的測量。而透過多數人之態度表示，經統計分析後，以掌握研究議題之關鍵要素。(王明堂, 2010)。本研究由陽明山國家公園欲達成之目標出發，藉由設計相對權重問卷，以掌握策略性措施及指標間之重要程度。對專家、從業人員及參與者之主觀重要性感受，依各變項不同之重要性，加以統計分析，確立績效指標之代表及公平性。



二、 研究流程

本研究之基礎架構在於遴選與修正出適宜於陽明山之經營管理工具，進而為之評鑑。在現階段陽明山國家公園運作下，如何將保護區評鑑透過檢討舊有並遴選新有之手段，以達落實「目標管理」的管理方式，以評估陽明山國家公園管理成效。過程中，逐步釐清特性、目標、策略及手段，蒐集相關指標項目，以改進現有之績效管理指標。最終提供陽明山國家公園管理上一套評鑑工具，進行有效的自我監測。如圖 4。

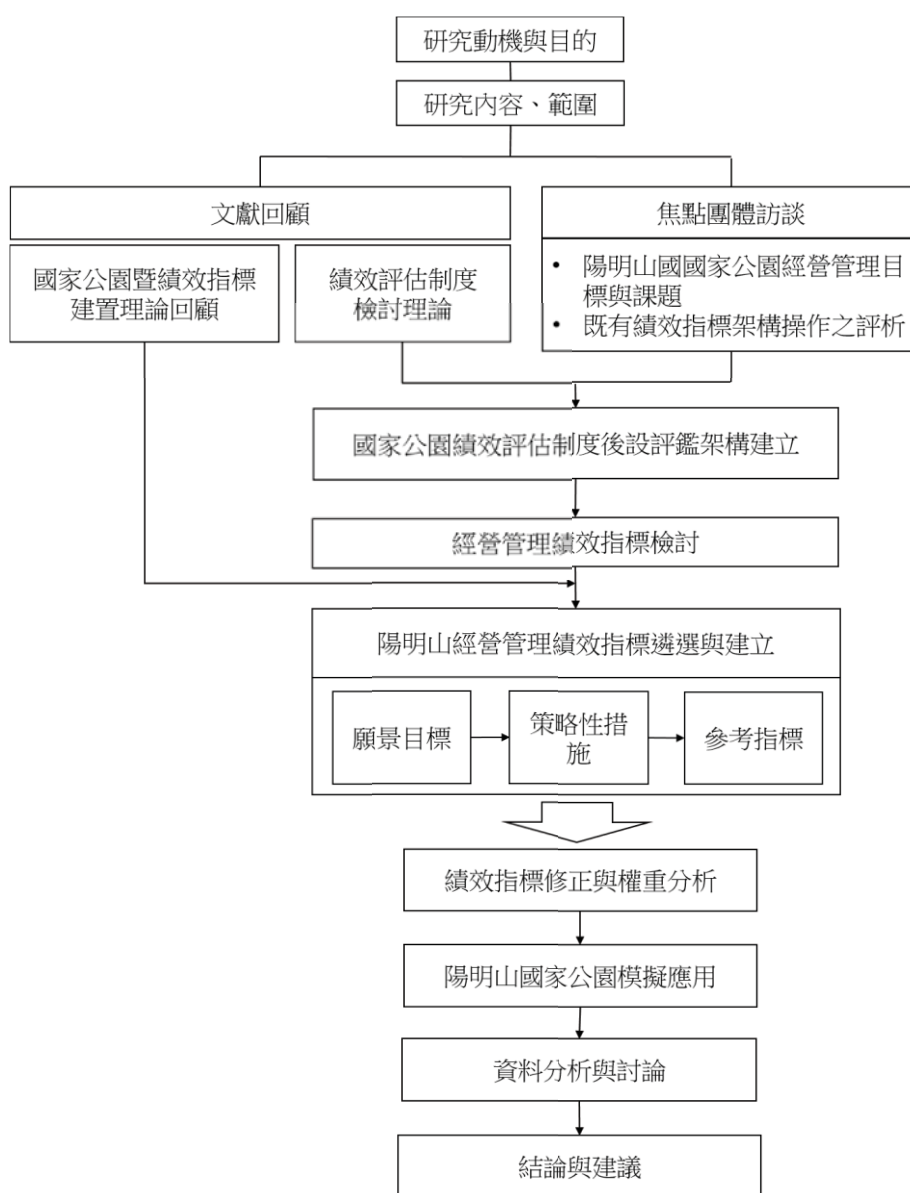


圖 4 研究流程圖

資料來源：本研究繪製

第二章 文獻回顧



本研究的文獻回顧分為四個部分：首先為國家公園在經營管理及其目標上的內涵，提供現階段國際上及我國發展方向說明，作為經營管理之標竿。第二部分在於討論公共行政管理理論，將目標管理及績效評估導入保護區評估時，應著重之程序與原則。其三在於國內外保護區評鑑管理之趨勢與現況，對於評鑑方式以及相關評估設計之方法論回顧，以期了解國內外國家公園評估之脈絡與方向。其四為瞭解檢討機制如何進行，其中透過美國教育評鑑委員會採用之後設評鑑作為工具，回顧相關標準及準則。綜上建立一背景知識架構，提出對於陽明山國家公園績效管理指標之架構及對既有指標之評析準則。

第一節 國家公園及都會型保護區之經營管理內涵

本節旨在回顧國家公園做為保護區之一環，其身負何種角色。以其定位、發展及我國政策下，審視妥適之國家公園經營管理的樣貌。此外，對於鄰近都會區之保護區，其在質地上，則有別於一般荒野型保護區，具有更大遊憩壓力以及利害關係人(IUCN, 2014b)。對此，針對國際保育組織之策略做出爬梳，以利本研究釐清陽明山國家公園之特質。

一、 國家公園經營管理內涵

聯合國教育科學暨文化組織於 1969 年之人類及生物圈計畫中，提出保護區的概念。針對環境敏感及易受破壞之區域，認定應保存及適度發展。其中在緩衝地區僅有研究、教育及遊憩等活動行為。因此保護區是為人類活動威脅到環境生態時所因應的管理方式，許多先進的國家紛紛以系統化的角度來思考整體的環境生態區域，建置為獨立、完整的保育系統。(郭乃文, 2000)。

而國家公園之觀念，自 1872 年黃石 (Yellowstone) 國家公園成立後，世界開始重視環境所蘊含之價值不僅於資源之利用，而是為世界未來之子孫所保存之景觀資產，爾後逐漸發展成為今日具有教育、研究及生態多樣性的永續價值。

我國在此趨勢下，於民國 61 年制定了國家公園法，並於 71 年公告了第一座墾丁國家公園，至今已成立 9+1 座國家公園。而作為我國保護區體系的一環，其所

設計之目標與發展方針也與世界接軌，除了對保育活動的重視外，更延伸至對公私夥伴與內部效能的強化。



(一) 國家公園之目標與定位

世界自然保育聯盟(IUCN)於 1978 年提出保護區分類系統，針對不同科學目的、特殊自然現象、地景資源或生態永續等因素分成六類(IUCN, 2014a)。為了保護生態系統、自然與文化資源，其對保護區之定義為「保護區是指通過法律或其他有效途徑，對某些特定陸地/海洋地區進行管理，維持其生物多樣性，保護其自然資源和相關文化資源」，而其六類保護區之經營管理目標各自重點可分為科學研究、原野保護、物種與基因資源保存、維持環境功能、特殊自然/文化現象保護、旅遊與遊憩、教育、自然生態資源的永續利用、文化/傳統資源的維護等 9 個目標(蔡巧蓮, 2013)，如圖 5。

依據此分類及定義，國家公園係屬於第二類保護區，「主要以保障生態系和遊憩而經營管理的保護區 (protected area managed mainly for ecosystem protection and recreation)」目標在於保存物種及基因多樣性、維持環境功能、觀光遊憩；次要目標為科學研究、荒野保護、保護特殊自然及文化景觀、提供教育。(營建署, 2011)

管理目標	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
科學研究	1	3	2	2	2	2	3
原野保護	2	1	2	3	3	---	2
生物多樣性保護	1	2	1	1	1	2	1
環境保育	2	1	1	---	1	2	1
自然/文化特色 維護	---	---	2	1	3	1	3
旅遊與遊憩	---	2	1	1	3	1	3
教育	---	---	2	2	2	2	3
永續利用	---	3	3	---	2	2	1
文化特性維護	---	---	---	---	---	1	2

圖 5 IUCN 經營管理目標與 IUCN 保護區類別間的關係矩陣

資料來源:IUCN

表 2 IUCN 保護區分類系統

分類	保護區類型名義	目標
Ia	嚴格的自然保留區(Strict Nature Reserve)	為保護具獨特或代表性的生態系、地質資源或生物物種，強調科學研究、環境監測。
Ib	原野地區(Wilderness Area)	為保護未經改良或輕微改良的大面積原野地區，仍維持其自然特性，未有或鮮少人類集居，主要在於保留其自然狀態。
II	國家公園(National Park)	為管理保護生態系和遊憩目的而劃設的保護區。
III	自然紀念地	為管理保育特殊自然現象而劃設的保護區。
IV	棲地/物種保護區(Habitat/Species Management Area)	為藉由管理介入，以達成保育目的而劃設的保護區
V	地景/海景保護區(Protected Landscape/Seascape)	為管理地景／海景保育和遊憩而劃設的保護區
VI	資源保護區(Managed Resource Protected Area)	為管理自然生態系的永續利用而劃設的保護區

資料來源：IUCN Protected Areas Categories System

另一方面，我國國家公園法自民國 61 年公佈實施後，第一條已明文指出「國家公園之目的為保護自然風景、野生物及史蹟，並提供國民之育樂及研究」點出我國國家公園成立之三項宗旨「保育」、「育樂」及「研究」，如表 3

表 3 國家公園之發展目標

目標	說明
保育	永續保存園區內之自然生態系、野生物種、自然景觀、地形地質、人文史蹟，以供國民及後世子孫所共享，並增進國土保安與水土涵養，確保生活環境品質。
育樂	在不違反保育目標下，選擇園區內景觀優美、足以啟發智識及陶冶國民性情之地區，提供自然教育及觀景遊憩活動，以培養國民欣賞自然、愛護自然之情操，進而建立環境倫理
研究	國家公園具有最豐富之生態資源，宛如戶外自然博物館，可提供自然科學研究及環境教育，以增進國民對自然及人文資產之瞭解。

資料來源:營建署國家公園組

現行為呼應此趨勢，我國自 96 年制定國家公園中程計畫起，便以保育、體驗、夥伴與效能此四項願景架構發展作為回應，目的為著重生態完整、教育、住民共榮與強化管理為主之發展，並將國家公園定位調整以國土保育為最優先目標，如



表 4

1. 「保育」(Conservation)：保育完整生態系統，維護國家珍貴資源。
2. 「體驗」(Experience)：強化環境教育與生態美學體驗。
3. 「夥伴」(Partnership)：促進住民參與管理，強化夥伴關係。
4. 「效能」(Effectiveness)：健全管理機制，提昇組織效能加強國際合作流，提升國家保育形象。

表 4 97-100 年國家公園目標

目標	說明
國家公園為國土保育的核心區	國家公園應以永續發展為核心價值，以自然與人文資源保育為優先，進一步定位成為扮演台灣精神與多樣文化的象徵。
國家公園應為環境教育與生態旅遊典範	積極扮演教育及支援基礎研究的平台，透過生物多樣化環境的維護，以及史蹟文物紀念地的妥善保存，落實教育與科學研究的功能。透過生態旅遊與設施的提供，讓民眾可以適度地體驗國家公園，擴大發揮資源保育的功能，成為國土利用與資源保育的重要櫥窗。以台灣國土地景與生態之美與全球接軌。
國家公園應為世界接軌知識平台	加強國際保育組織之聯繫，促進技術合作加速與世各國家公園之締盟，建立經驗交流管道及國家公園資訊國際網路系統，促進資訊流通積極參與國際研討與活動，展現保育成果並增進國際經驗。

資料來源: 97 年至 100 年國家公園中程計畫 (第 1 次修正) (核定本)

(二) 國家公園之治理趨勢及課題

從美國黃石國家公園成立模式之初，以中央集權的隔離排除式規劃，嚴格保護內部環境資源，進而國際上陸續對於此治理模式提出檢討。在公民賦權與社會正義之趨勢下，逐漸肯認原住民之生計與文化。

而回顧國家公園近年來經營管理，往往因保育及遊憩雙重目標下，產生不少衝

突。多元經營成為趨勢，陸續舉辦不少大型活動³。而在觀光之推動下，反而使國家公園成為遊憩勝地。根據國家公園組統計，2013年國家公園總遊憩人口達到2400萬人，可謂相當驚人。另一方面，也因我國地狹人稠，國家公園之劃設往往已有原住民在內生活，對於日後管制也不乏發生衝突。

在行政層面觀察，由於單一國家公園內往往因空間競合，在業務及權屬不一的情況下，導致內部也形成多頭馬車，無法有效掌握實際管理權力。綜上，相關研究表示，國家公園內執行經營管理課題分為以下幾項：(李朝盛, 2003; 林建元, 2007; 郭乃文, 2000; 郭瓊瑩 & 蘇振綱, 2007; 陳一夫, 2012; 營建署, 1996, 2010)

1. 管理能力弱化：

國家公園經費與人力並無隨各類國家公園新增，而等比例成長。造成如私有地購置及下水道等設施興建等經營管理計畫停於規劃階段，無法付諸實行。此外，對於近年國家公園力求獎勵民間參與等多元經營與創新，從業人員尚缺專業能力得以操作，形成管理能力之弱化。

2. 行政機關業務及法令競合

國家公園主要業務係為環境保育，而應扮演我國保護區之領導地位，惟區往往內存在數個管理單位，在面對不同業務權責，使得國家公園法與其他法律規章產生競合⁴，則無法實質展握園內管理與發展。此外，國家公園法於民國六十一年公布施行，於時空環境變遷下，已不符實際需求，其中罰金及罰鍰數量過低，而無嚇阻作用。

3. 原住居民關係緊張：

由於國家公園保育導向之土地使用管制，使私人產權發展受到限制，面對近年觀光遊憩人口增加，相對在開發動機則更強烈。此外，又因經費欠缺而無適當補償。在生活上，早期禁止資源使用，往往使當地原住居民生計與文化產生斷裂。

³ 墾丁國家公園之春天吶喊音樂會、陽明山路跑、海芋季及太魯閣國家公園路跑等活動

⁴ 諸如:山坡地保育利用、森林開發、水利興建、道路維修及災害救災等問題。



4. 遊憩壓力日益增大，造成環境問題

近年來國家公園多元化經營方式，滿足社會觀光遊憩之需求，並配合推出許多路跑、音樂祭等活動，造成局部熱門的地點，產生極大威脅，相對伴隨垃圾及周邊環境汙染問題嚴重

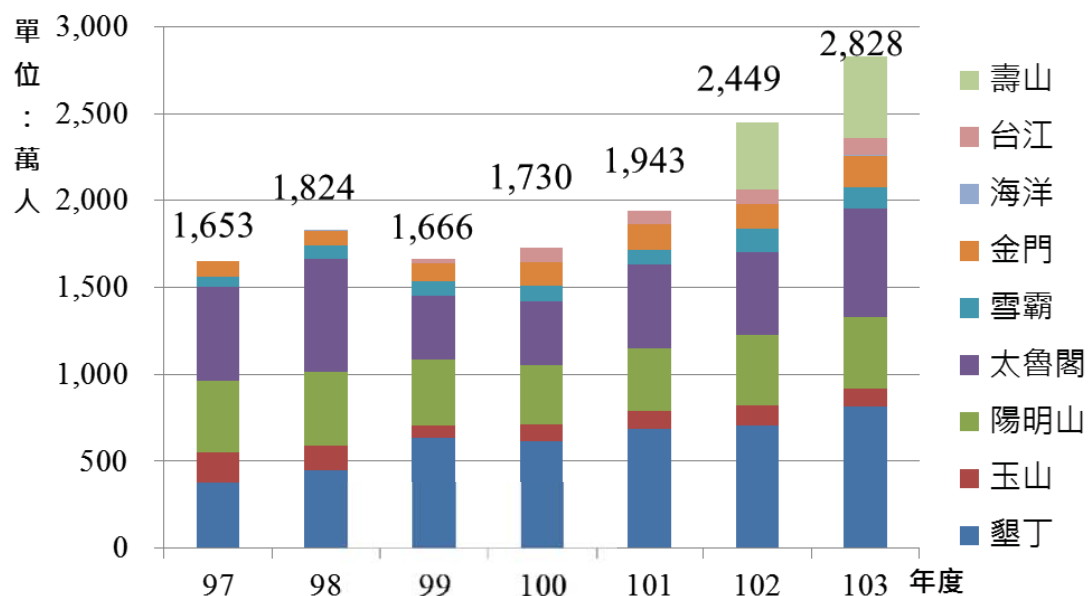


圖 6 國家公園遊客人數統計圖

資料來源: 國家公園整體發展願景與經營管理策略之研究(中華民國國家公園學會, 2015)

5. 評估與策略計劃之缺乏

現階段我國國家公園上缺乏整體引導計畫，造成國家公園各按其計畫發展，較為分散。而當相關政策與人事更迭，對於國家公園經營管理將造成直接影響。

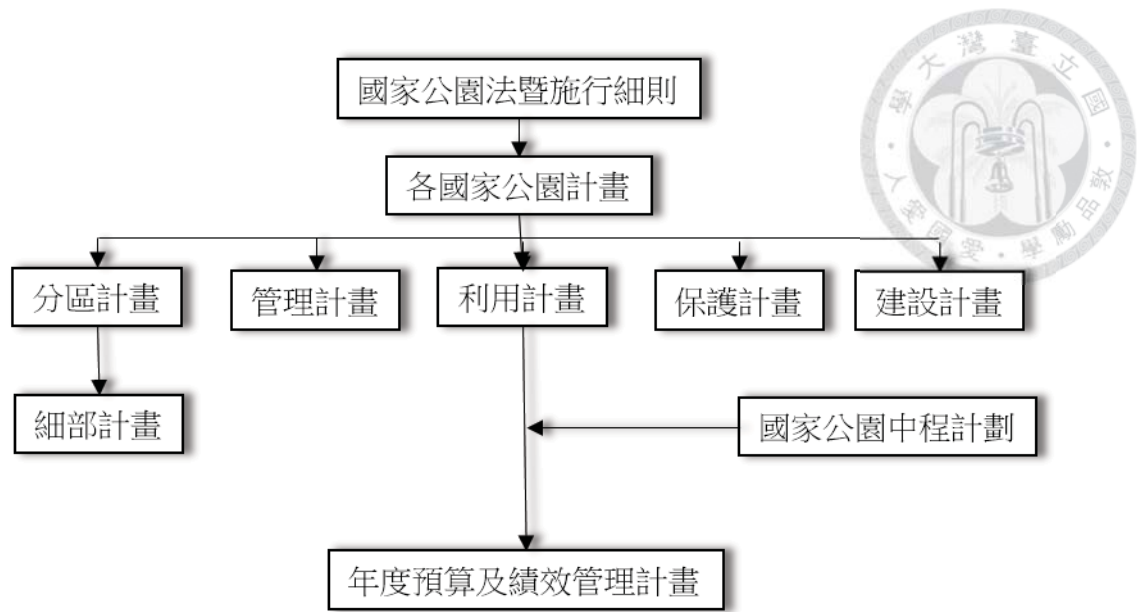


圖 7 我國國家公園計劃體系

資料來源：國家公園土地利用與自然資源經營管理機制之研究(林建元, 2007)

在此脈絡下，國家公園的治理趨勢也逐漸改變。McCool 和 Patterson(2000)指出保護區之管理近年來受到全球變遷、公民參與及永續性資源管理之關切下，由過去單純之硬性劃設已有所不同，主要趨勢包含了：

1. 規劃環境由技術問題，轉為以價值衝突問題為主
2. 保護區規劃與社會政策目標關聯性提高
3. 規劃過程必須設法納入多元價值
4. 國家公園規劃必須考量觀光需求
5. 以容受力為基礎的規劃模式轉變為以社會及生物為目標導向之規劃
6. 公眾參與的理念與方法轉為由下而上之共識形成模式
7. 規劃不再是單一標準，而是針對個別需求尋求答案

而實際從 IUCN 每十年召開一次之世界公園會議(World Parks Conference)，可以發現其焦點的變遷，如表 5。可以發現國家公園與保護區由早期在於推動環境保育理念並強調劃設之必要，逐漸加入對於在地原居民之生活、生計的思考，以及實質治理能力之強化。

進一步觀察近二次舉辦之國家公園大會。首先是 2004 德班會議以「跨界利益」為主題，提出十五項目標。我們可以發現 IUCN 的治理觀念，以轉向質量的提升，



可分為下二向度。

1. 管理能力的強化：從對量的追求，轉由檢討對既有保護區管理之能力。從財政、夥伴聯盟及法治上，強化實質各地景的管理效能。
2. 社會公平的改善：既有原居民的基本生計必須保障與考量，並賦權以達實質參與的可能，提升實質保護計畫的可行性。

表 5 IUCN 世界公園大會歷屆內容

時間	主題	主要內容
1962	國家公園-邁向更好的世界襲產 (A Heritage for a Better World)	定義並且標準化具代表性的系統，引入聯合國保護區清單之中
1972	保存自然地景與遊憩教育	世界遺產和溼地會議中，關注生態永續及基因多樣性。呼籲強化現有保護區經營管理，與更多保護區的畫設
1982	保護區的永續發展	關注保護區永續發展及提出發展上協助，系統性檢討保護區與社區衝突
1992	為生命而設立的公園(Parks For Life)	針對全球及保護區變遷，提出保護區分類以及更有效率之管理模式。以及爭取當地社區支持與建立和諧關的保護區管理。
2003	跨界利益(Benefits Beyond Boundaries)	著重於治理、財政永續及發展容受力，連結地景及海景資源，強調公平及利益共享
2014	公園、人民及地球(Park)	深化人地關係，提出三個重點:自然環境的鑑值與保育、兼顧效率與公平的自然資源使用治理及發展以自然為基礎的解決方案

資料來源:整理自(IUCN, 2015; 李朝盛, 2003)

表 6 德班行動計畫目標

目標	主要內容
1	強化保護區在履行生物多樣性公約上的角色
2	凡是其生物多樣性具有顯著普世價值者，便列入世界遺產名錄
3	對所有保護區的管理予以重新評估，以減輕貧困並免於惡化
4	成立足以代表全球生態系的保護區系統
5	所有保護區都納入更寬廣的生態資源管理系統，以及陸地和海洋的保護範疇
6	讓所有保護區都擁有有效的管理系統
7	讓所有保護區都具有足夠的管理能量
8	所有現有或未來的保護區，都必須抱持與原住民族和地方社區的權益完全一致的立場，才能夠建立或管理
9	所有相關的保護區都要有由原住民族(包括移動原住民)和在地社區依其權利和利益的比例選出的代表參與管理
10	建立並實施參與機制，已歸還或補償未獲得在地居民的自由意志且經充分告知的同意之下，徵收為保護區用地的傳統土地或傳統領域
11	讓年輕人多參與保護區的治理與經營
12	在所有主要權益關係人之間，達成保護區的贊助計畫
13	所有國家都實施有效率的治理系統
14	確保具有充分的資源，以鑑定、設定一個具全球代表性的保護區系統，並支付其營運費用
15	以溝通和教育策略、支援所有國家性的保護區

資料來源：國家公園中長程保育政策及成效評估機制之建立

在面對不確定性的環境變化，2011 年 IUCN 的科學與學習部門主管 Dr. Sue Mainka 也認為，未來的自然保育工作方向應納入三個重要的觀念與範型 (paradigm)，包括聚焦適應力(adaptability)，轉為生態系統功能的復建，及整合溝通策略以激勵個人改變行為。(Mainka, 2011)

在 2014 年 IUCN 公園大會，依循 2013-2016 年之中程管理計畫，認為全球的生產與消費型態破壞了我們賴以為生的自然支援系統，而民眾、社區、政府與私部門必須了解這潛在的威脅，並且共同面對全球於氣候變遷、糧食安全、社會與經濟發展的挑戰，因此 IUCN 強調以自然為基礎(Nature-base)的解方做為因應的策略。

(IUCN, 2012)

在公園、人民和地球(Parks, People, Planet)的主題下，提出三項願景。在保護區上，強化對於政策和行動的承諾，以達更好的生態多樣性及生態系之完整。另外，在人民上，強化對於治理的公平性，賦權給社區共享利益。最後在於大尺度的解方策略，面對氣候變遷及挑戰如貧窮、飲水安全和健康等問題，持續以自然永續為基礎作為解決之策略。(IUCN, 2015)而該環境治理的策略利基於三個方面：

1. 評價與保存自然環境：可信的資料以評估和保育生物多樣性，提供更好的政策和行動落實
2. 有效率與公平的治理自然資源使用：透過強化自然資源管理的權利與公平的保護民生利益增進政府效能
3. 面對全球挑戰實施自然基礎之解決方案：健康與恢復的系統使全球氣候變遷、糧食安全與社經發展提供更有效的貢獻

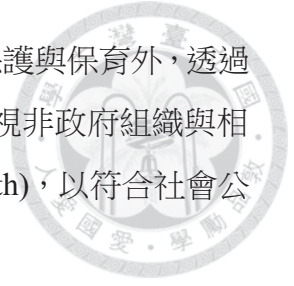


圖 8 2013-2016 IUCN 理念與趨勢

資料來源: 中華民國國家公園學會(2015)

綜上，IUCN 體認到在表定的類別僅止是管理工具，而非專一的處方(李朝盛, 2003)，在保護區管理中，要如何評估何謂「好的管理」、「有多好」，則是要取決於是否有提升或兼顧保育及生計的雙重利益，並列舉出九項原則，包括了社會對話與協議、結合次要組織合作、權益公平、不危及生活、生態與利害者之考量、資訊透明、基本人權及確認權責單位等要件。(IUCN, 2008)。

因此，未來保護區的經營管理重點除了自然的生態多樣性保護與保育外，透過法律或其他有效方法管理則是關鍵，保護區的管理思維不能忽視非政府組織與相關權益關係者的立場，不應只有管(control)，更應要理(to deal with)，以符合社會公平正義的基本權益(李朝盛, 2003)



(三) 我國國家公園發展歷程

日據時期時，日本便有規劃國家公園之打算，當時為安撫民間與順應國際保育思潮之趨勢，提出三處預定地⁵，然因中日戰爭而無法執行，卻也提供我國日後成立國家公園之基礎(內政部營建署, 2009)。而自光復後，我國國家公園之發展逐步與世界保育趨勢接軌，陸續由自然資源型態之保護區，增加為人文歷史與戰役，最終發展至今對產業與海洋的重視。據此本部分分為四個階段說明：

1. 草創階段(1960~1980s)

自光復後，國民政府遷台，民國五十年交通部觀光事業小組決議建請內政部草擬國家公園法，然因開發思維尚未改變，以限制開發為由而無疾而終。直至世界國家公園委員會至台訪問，建請政府應盡速立法，終於民國六十一年發布實施國家公園法。至此，於民政司轄下之公園史蹟科負責規劃、調查及管理工作。

2. 成長階段(1980~1990s)

首座國家公園於時任行政院長蔣經國先生視察墾丁後，認同其風景優美，然景觀被開發所破壞，遂指示規劃，至民國七十一年便成立墾丁國家公園。爾後通過觀光資源開發計畫，指示兩年內完成玉山、陽明山、太魯閣等國家公園，更明示將國家公園之規劃建設，列為 6 年 14 項重要建設計畫之一，使我國國家公園至此達 5 座，成長迅速。另一方面也反映了當時政府主導與自然資源為導向的規劃方針。

⁵第一為大屯國立公園、陽明山公園及觀音山等地，次之為太魯閣國立公園；第三處為新高阿里山國立公園則涵括阿里山、玉山西側及秀姑巒山



3. 穩定階段(1990~2000s)

隨著成長期的國家公園陸續設立與建設管理，雪山與大霸尖山地區登山及旅遊人次持續增加，遂請內政部以保育與提升旅遊品質之故，於民國 81 公告實施。同時隨 1992 年金門解除戰地政務，國人重視其對台灣本島之貢獻與戰役史蹟資源，按國家公園法之精神為保育自然及文化資產供國民育樂與研究，將部分區域劃為國家公園，保存管理。

據此，本階段以呈現成長期後的零星調整因應，並且開始由自然導向的保護區轉為關注人文歷史等資源型態之面向，卻也逐漸遭遇如軍方或相關權利人的立場衝突。

4. 多元階段(2000~)

至 2000 年後我國國家公園體系發展已逐漸完備，而面對世界趨勢與我國海島之特色，必須補足海洋一環形成較完備之保護區體系，對此東沙環礁與海洋國家公園在此脈絡下相應而生。而在濕地保育與常民生活資源，在此階段也透過台江國家公園建構而成。

本階段可見我國國家公園發展已邁入海洋及更廣泛之生態棲地保育，並且延續上階段之發展，對於資源的價值已可多方接納。同時在居民與相關權利人的對話上，也在台江國家公園的發展中，看見了民眾參與下的主導力轉向。⁶

綜上，國家公園與保護區的發展歷程，國際 1960 年代有所謂排除式 (exclusive) 和涵括式 (inclusive) 路線的辯論，前者以美國為代表，於經營管理時經常將在地社群益排除，而後者以西歐為代表，像地景保護區或教科文組織的生物保護區，將社群利益納入管理策略中。另外，第一代國家公園劃設原則以國有化土地為主，使原居民遷移，忽視原住居民權益。我國是以第二代國家公園來規劃。以土地使用分區管理來處理，評估現況以設定分區，避免影響原居民生活。惟管制法令仍較嚴格，並且無利害關係人參與途徑，使仍有衝突發生。未來希望納入原住居民意見，

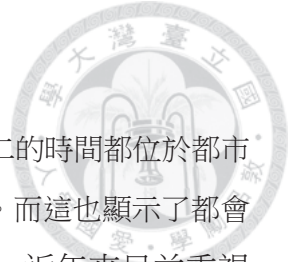
⁶考量台江國家公園範圍之完整性，台南縣政府與大潮溝以西私有地地主協商劃設範圍，因未獲支持，大潮溝西側私有地決議不劃入本次國家公園範圍內。

引入對話，以達務實保育目的執行。回應至我國國家公園，由早期的政府主導思維也逐漸轉向納入原住居民的利益與意見，並納入海景資源，以完整生態保護區。

表 7 國家公園保育資源與成立時間

國家公園名稱	主要保育資源	管理處成立日期
墾丁國家公園	隆起珊瑚礁地形、海岸林、熱帶季林、史前遺址海洋生態	民國 73 年 01 月 01 日
玉山國家公園	高山地形、高山生態、奇峰、林相變化、動物相豐富、古道遺跡	民國 74 年 04 月 10 日
陽明山國家公園	火山地質、溫泉、瀑布、草原、闊葉林、蝴蝶、鳥類	民國 74 年 09 月 16 日
太魯閣國家公園	大理石峽谷、斷崖、高山地形、高山生態、林相及動物相豐富、古道遺址	民國 75 年 11 月 28 日
雪霸國家公園	高山生態、地質地形、河谷溪流、稀有動植物、林相富變化	民國 81 年 07 月 01 日
金門國家公園	戰役紀念地、歷史古蹟、傳統聚落、湖泊濕地、海岸地形、島嶼形動植物	民國 84 年 10 月 18 日
東沙環礁國家公園	東沙環礁為完整之珊瑚礁、海洋生態獨具特色、生物多樣性高、為南海及台灣海洋資源之關鍵棲地	東沙環礁國家公園於 96 年 1 月 17 日正式公告設立 海洋國家公園管理處於 96 年 10 月 4 日正式成立
台江國家公園	自然濕地生態、台江地區重要文化、歷史、生態資源、黑水溝及古航道	台江國家公園於 98 年 10 月 15 日正式公告設立
澎湖南方四島國家公園	玄武岩地質、特有種植物、保育類野生動物、珍貴珊瑚礁生態與獨特梯田式菜宅人文地景等多樣化的資源	澎湖南方四島國家公園於 103 年 6 月 8 日正式公告設立

資料來源:營建署國家公園組



二、 都會型保護區經營管理內涵

人類位處一個半數人口居住於城市的地球上，大多數人三分之二的時間都位於都市生活。這樣的趨勢顯示一個重要的徵兆-人們正在失去對自然的接觸。而這也顯示了都會型保護區的重要。因此有別於傳統保護區位處遙遠、偏僻之地區，近年來日益重視鄰近都會區之保護區的功能。IUCN 於 2014 年提出都會型保護區(Urban protected area)的概念，旨在強調臨近都會的保護區，對於人民有何重要性，以及我們該如何納入這樣的資源，協治理保護區。

(一) 都會型保護區之功能與特質

IUCN 認為，在全球人口超過半數的事實下，都會保護區將扮演很重要的角色，他們除了提供生態系統服務，保護物種外，亦可增加旅遊收入支持本地經濟。然而，它們有別於其他遙遠保護區，更可以提供更高的機會給予大量的都市人口感受大自然。因此，具有以下幾項功能：

1. 政治資源的支持：在超越三分之二人口居住於城市的現代，都會區具有龐大的政治力量，因此只有在都會區居住的人在乎時，地球上最原始及最遙遠地區的瀕危物種，才會被保護。
2. 都市擴張的緩衝保護：隨著城市持續成長，透過保護區的管制可以有效的阻擋擴張的蔓延。並提供友善的綠色環境。
3. 高品質的健康：除了戶外運動，越來越多的科學證據支持花時間與大自然接觸能夠提高身體和心理健康。
4. 環境教育的良好場域：都會型保護區因可及性較其他保護區高之故，足以提供廣大都會區人口舒展身心的場所，並可作為良好的環境教育的管道，以更長遠地宣導環境之重要性

在此特性上，IUCN 從世界上挑選十五處案例，作為鄰近都會的保護區的代表，並說明經營的現況。其認為在區位上，都會型保護區被認為位於人口聚集的內部或邊緣區域。而他們可以符合 IUCN 所定義的六種保護區中任何一種，並不因自然資源型態產生太大之差異。此外，管理不僅限於中央或地方政府層級所經營。部分由 NGO 或營利組織所管理，部分由社區或政府共管。

又因都會型保護區常與都會區所帶來之活動產生交流，1992 年 Joel Garreau 出版 *Edge City* 內說明這樣為處邊緣的地區周邊的建築成長不是雜亂、無章法的擴張，而與核心都市有一定程度的關連性。當發展至一定程度時，將會受到核心都會政策、人口流動與基礎設施等資源面所限制，如圖 9。(陸曉筠, 徐家雯, & 簡哲文, 2011)

李朝盛(2003)延續以邊際特性說明都會型國家公園的特性，在行政管理上這種邊界(border)，或社會經濟所稱之邊陲(frontier ; periphery)，常較具脆弱與敏感性。在自然或人文範疇而言，係一個核心與區域間相對應的動態關係。而台灣地區由於環境特殊，資源利用之核心與邊陲相對功能變改變轉化迅速，國家公園遊憩中心化現象也越來越明顯，使社會經濟環境更易造成衝擊。

從陽明山國家公園來觀察，都會型保護區在邊緣的區位中，時常受到大台北都會區人口與遊憩活動影響，以地理資訊系統分析工具對於 1971 及 2005 年二個年度的土地使用圖進行變遷的分析,亦發現建築、交通、遊憩等設施使用的土地面積在此期間增加共計約 144 公頃, 其主要原因是與住宅興建、道路開闢以及停車場面積興設等土地使用情形有密切關係，如表 9 (內政部營建署, 2013)。



表 8 IUCN 都會型保護區代表

國家	城市	名稱
澳洲	雪梨	皇家國家公園(Royal National Park)
英國	倫敦	倫敦濕地中心(London Wetland Centre)
巴西	里約熱內盧 (Rio de Janeiro)	蒂茹卡國家公園(Tijuca National Park)
美國	加州洛杉磯	聖塔莫尼卡山國家修先及保護區(santa Monica mountain National recreational area)
美國	加利福尼亞州	金門國家娛樂區(Golden Gate National Recreation Area)
肯亞	奈洛比(Nairobi)	奈洛比國家公園(Nairobi)
台灣	台北	陽明山國家公園
中國	香港	香港郊區公園(Hong Kong Country Parks)
法國		卡蘭奎斯國家公園(Calanques National Park)
印度	孟買	桑賈伊·甘地國家公園(Sanjay Gandhi National Park)
牙買加	金士頓(Kingston)	耀藍約翰克羅山國家公園(Blue and John Crow Mountains National Park)
韓國	首爾	北漢山國家公園(Bukhansan National Park)
韓國	光州	無等山省立公園(Mudeungsan Provincial Park)
南非	開普敦(cape town)	桌山國家公園和市級自然保護區(Table Mountain National Park and a municipal nature Reserve)

資料來源：IUCN 2014 Urban Protected Area - Profiles and best practice guidelines

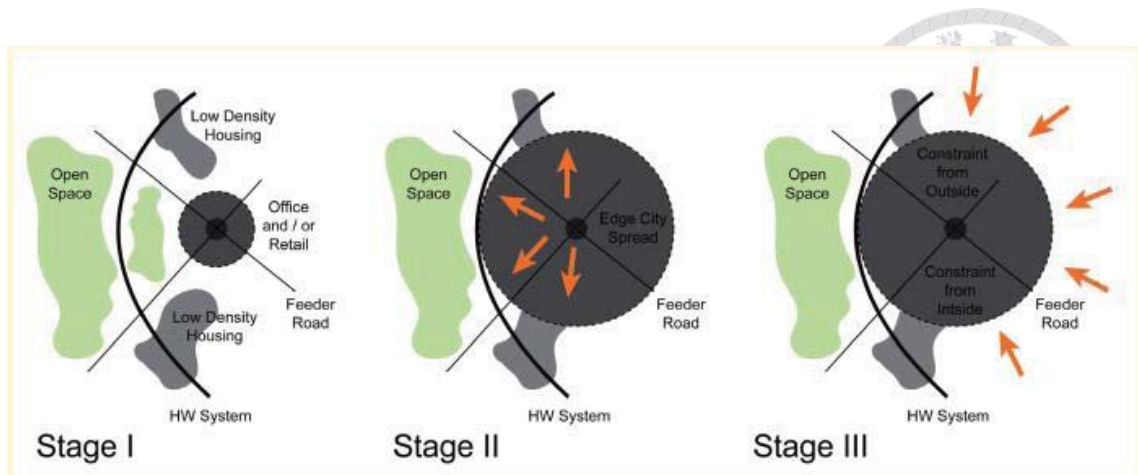


圖 9 邊緣都市發展之過程

資料來源：(Garreau, 1992; 陸曉筠 et al., 2011)

表 9 1971、2005 年陽明山國家公園周邊三公里地區土地使用變遷統計表

項目 土地使用 類型	1971 年		2005 年		所占比例 變化量(%)
	面積(公頃)	占總面積 比例(%)	面積(公頃)	占總面積 比例(%)	
農業使用土地	4,471	24.04	3,004	16.15	-7.89
森林使用土地	10,006	53.81	11,843	63.69	9.88
建築使用土地	1,892	10.18	2,831	15.23	5.05
水利使用土地	210	1.13	228	1.23	0.10
其他使用土地	2,015	10.84	688	3.70	-7.14

資料來源：陽明山國家公園第三次通盤檢討計畫書

(二) 都會型國家公園經營管理課題

誠如上述，都會型保護區往往處於都會邊緣或鄰近地區，使其時常被納入區域綠地系統中，雖可提供舒緩身心及環境教育等功能，然而隨都會區持續成長與擴大時，人口與經濟活動亦會影響保護區。

鄰近都會的保護區，具有龐大的遊客與組織參與保護區中活動，以韓國北漢山國家公園(Bukhansan National Park)為例，2007 年期間每年參觀的人數增加了一倍，從大約 500 萬到了 1000 萬人次。而這些遊客大部分都來鄰近首都-首爾的遊客。此外，都會型保護區內因鄰近人文活動較高的地區，內部往往已存有聚落及活動，以韓國-無等山國家公園為例，約 57%土地為私人所有，其土地受到嚴格控制發展

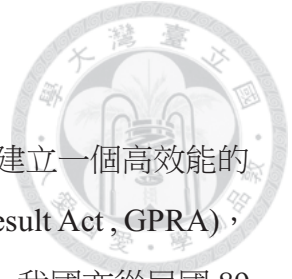
(IUCN, 2014b)。而我國陽明山國家公園，亦有此現象存在。而這些地區往往是國家公園成立以前既有之都市計畫範圍。在高易達性的道路興建下，反而衍生提供了更高的遊憩與開發潛力。(陳一夫, 2012)

因此我們可以發現都會型保護區之課題，大部分聚焦於「人與環境」及「衍生性」的衝突，因嚴格的法令管制使內部既有之原居民的生活與文化的產生限制，而卻無考慮原居民的之權益。外部則因涉及都會區中許多利害關係人，包括政府決策者，傳播媒體，意見領袖、教育和文化機構，產生共識凝聚的困難。

而在需求上，因都市擴張所帶來的開發與經濟利益逐漸升高，人們亦需要遊憩場所，進而產生龐大的遊憩壓力及開發壓力，迫使都會型保護區在經濟與政治需求下⁷，開闢道路、興建公共設施及解除管制等作為。也帶來犯罪、污染與外來種入侵的問題。(IUCN, 2014b; 李光中, 2003; 李朝盛, 2003; 林建元, 2007; 張杏枝, 2000; 陳一夫, 2012)。

⁷ 韓國在 2007 年決定，取消全國國家公園及省立公園約 1.5 美金的入場費，導致北漢山國家公園(Bukhansan National Park)參觀人次由 500 萬人上升到一千萬人。直到 2011 年才穩定為 800 萬人次。

第二節 公共行政之績效管理內涵



美國在 1993 年首度成立國家績效評估委員會，首要目標在建立一個高效能的政府，隨後通過了政府績效成果法案(Government Performance Result Act, GPRA)，希冀結合立法與預算來監督，以減少無效率的發生。在此趨勢下，我國亦從民國 89 年開始由行政院研考會引入績效評估，研議「行政院所屬各機關施政績效評估要點」加以推動，其目的在於衡量「業務」、「人力」及「經費」等三面向。而績效指標作為可操作(Operationize)的重要工具，在應用至公部門的設計與執行上，有何特別的限制與特性，也是吾人回顧的內容。

因此本節在回顧我國績效管理的內容與政府引入績效管理制度下，是如何操作，最後爬梳現階段導入的課題為何。

一、 績效管理的內涵

隨著公共管理的流行，政府再造的討論越來越多。「沒有衡量就沒有績效，沒有績效就沒有管理」這句話，可說是績效評估的代名詞，從 Peter Drucker 於 1960 年提出目標管理(Management by Objective, MBO)的概念以後，企業界開始有系統的界定目標與成本效益評估，幫助其達成任務。也作為日後標竿學習(Benchmarking)和績效評估(Performance evaluation)的基礎。而一般行政機關卻難如企業一般透過成本效益評估其績效，因此則引入了目標管理，來評估效能(吳瓊恩, 李允傑, & 陳銘薰, 2006)。

(一) 績效管理的意義

績效管理包含了對「效率(efficientcy)」和「效能(effectiveness)」的著重。前者係為投入與產出之比值；後者為正確目標的達成程度。Peter Drucker 在 The Effective Executive 書中認為前者是以正確的方式做事(Do the thing right)，而後者則是做正確的事(Do the right thing)。

孫本初(2005)表示，「績效評估」(Performance Evaluation)係來自 Peter Drucker 對於企業管理的論點，其認為組織與員工的工作表現，可透過績效評估，來激勵組織或修正方向。申言之，績效管理作為一種管理的方式，其透過確立標準

(Establishing Standard)、衡量績效(Measuring Performance)、檢測績效(Comparing Performance to Standard)、最終修正偏差(Correcting Deviation Form Standard)來達成對組織的管理作用。而在 1990 年新公共管理思潮及企業性政府的觀念下，任務導向與成果導向加入了管理內涵，使績效管理具有「管控」、「引導」及「修正」的作用。對於行動者可以達成目標一致化(Goal Congruence)，以完成組織任務(許世軍, 2000)。其具有下列三種意義：(吳瓊恩 et al., 2006; 孫本初, 2005)

1. 績效評估作為一種誘因機制：革新必須有誘因機制(incentive mechanism)，透過評估檢視成效與效率，可建立標準，以強化修正與革新的效果。
2. 績效評估作為一種管理工具：為瞭解組織的運作與效率，可透過績效評估作為檢視的工具。進而達成目標修正、策略引導及標準建立的作用
3. 績效評估具有領航功能：運用績效評估中目標的設定與衡量的項目，可以發揮引導組織共同努力的方向，具體化任務目標，達成上下一心的作用。

(二) 績效管理的評估方法與趨勢

1. 績效管理評估方式

對此，績效的評估方法，則因不同組織與層級，發展出不同的模式。如 Kaplan 和 Norton(1990)提出平衡計分卡的方式，將企業組織的績效分為財務、顧客、內部流程及學習成長等四個構面組成。透過分類組織任務的構面，加以解析績效的來源。(Kaplan & Norton, 1996a, 1996b)。此外，亦有學者提出績效在組織運作中，可分為不同階段的觀察與評估，IPP(Input ,Process ,product)系統法包含投入、過程與輸出三個部分，並可透過直接或間接連結，以檢視成效如圖 10，在不同的階段進而有不同的成效結果(Smith, 1981)。而本研究希望採用目標管理的過程，透過系統性整合諸多關鍵活動，有意識地引導組織與個人目標有效率的達成(Wehrich, 1985)。其在操作上目標管理在過程中必定包含了下列三個因素：(odiorne, 1976; Rodgers & Hunter, 1992)

- (1). 目標設定(Goal Setting):設定對組織首要的目標，依目標層級由大而下設定策略目標及子目標，排列執行優先順序，定期檢討。
- (2). 決策制訂過程(Decision Making)：各層級的參與，使參與者知悉並投

入過程中，以掌握目標可執行性與承諾。

- (3). 目的回饋(Objective Feedback)：透過目標的執行情況，可告知員工釐清目標進度與方向，協助調整業務與解決問題。

進言之，績效評估與組織的任務目標息息相關，公部門在運作上，亦由此架構據以設定目標並且反饋修正，通常公部門的績效管理包含了「績效評估(Performance Evaluation)」、「績效衡量(Performance measurement)」及「績效追蹤(Performance monitoring)」三者，旨在了解如何達成及是否達成目標的系統化過程，並設計一套足以衡量績效達成程度的指標系統，對公共計畫的目標與過程作持續的考核紀錄(Monaghan & Ball, 1993)。而 Starling(1999)在結合組織的任務及目標後，建立如圖 11 之評估程序，據以作為日後修正改進的依據。其中，績效的衡量則透過指標作為操作工具，評估組織績效。

然而，傳統的目標管理著重於可量化的績效，對現階段著重效能與品質的社會中，有一定程度的限制。而目標的多元和模糊也使績效衡量上也產生窒礙難行。據此，MBO 尚有促使員工狹隘界定工作、忽略團體合作、以成果為焦點而非過程及短期評估等缺失(Weber, 1995)。至於在指標作為目標管理下評鑑之工具時，亦將產生幾項限制，將於後續做出討論。

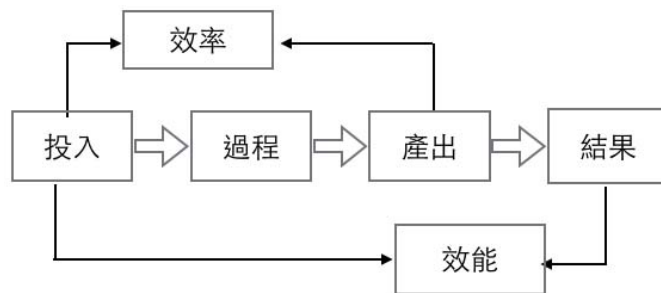


圖 10 IPP 系統法

資料來源:本研究整理

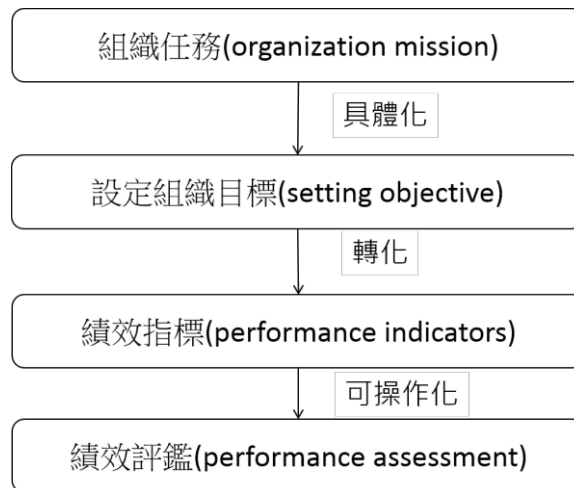


圖 11 組織績效評估架構

資料來源：(Starling 1998; 吳瓊恩 et al., 2006)

管理方式，透過上述不同流程與層面加以評估後，下一步則在於界定「何謂好的績效」以及「如何評估」。近年來逐漸則多以「指標法」及「民意調查法」作為績效評估的工具。前者以量化的方式，顯示目標達成的程度；後者則係以社會與民眾的滿意度，最為表現優劣的依據。本研究認為民意調查法主觀性強烈，耗時且多為政治性議題。故以指標作為本研究評估績效之工具，做後續討論。

2. 績效管理發展趨勢

由於社會型態改變，組織和管理也相應有新的績效評估制度，其具有以下幾點特色：(1)以顧客滿意度為導向(2)績效評估提升到策略層次(3)整體觀點以考慮績效，破除部門觀點的本位主義(4)納入不同組織間的價值活動鏈整合。(許世軍, 2000)

而莊文忠(2008)認為，近年來在績效管理運動上，公共行政管理的崛起，重視實務面的提出的問題解決策，也有幾個明顯的趨勢，分別在於：

- (1). 建構量化指標到質化指標：強化管理上「效能」的重視，加入公部門及第三部門效益的肯定，修正傳統途徑中僅對於效率跟事件的觀點。
- (2). 評估財務指標到非財務指標：在非實體性產品比例日益增高的趨勢下，僅用財務性指標最為績效指標將造成不完整與偏差性。且犧牲了長期性效益的考量，諸如員工的訓練與等成效。
- (3). 注重基層投入到高層投入：績效的目標必須與組織願景結合，因此對

於如何訂定目標與策略，則是績效管理的關鍵之一，組織的高層領導必須要參與評估制度的決策，獲得其支持與授權，方可達成上下一心的目標。

- (4). 衡量投入層面轉向結果層面：誠如上述，對顧客導向的重視，納入了評估組織成效的績效中。投入產出等效率分析，並無法作為完成目標好壞的唯一依據，自 1980 年品質管理與顧客滿意度價值興起時，組織轉向肯定結果的成效評估。
- (5). 個人績效到組織績效：單獨的個人績效評估，將陷入「見樹不見林」的限制中，透過組織合作評估，整體化一加一大於二的效益，肯認團隊的合作與互動，方是較全面的評估架構。

(三) 公部門績效評估的特性

績效管理興起於企業組織，在評估上得以納入效率與利潤等可量化之管理思維。然而，轉譯予公部門作為績效表現的依據，勢必考量公部門之特性與公共利益，加以調整。通常公部門以公共利益為導向，於法治程序下行政，且受到外在政治因素影響程度較私部門大。此外，短期而言，政府單位的績效難以顯現，彈性也較私部門低(林嘉誠, 2004)。而孫本初(2005)認為，公部門在使用目標管理作為績效評估時，會面臨官僚體系與政治上的阻力，在多元目標的取捨及質化目標的轉譯上，將產生衝突。此外，在配合依法行政的原則上，目標及策略的設定需有法源支持。進一步在執行上也面臨預算年度的週期限制，產生業務調整或無法延續。

綜上所述，公部門的績效衡量有以下幾點限制：(Lynch & Lynch, 1996; odiorne, 1976; 林彥超, 2009; 許道然, 1999)

1. 目標設定的模糊性：公部門在其公共利益為主的目標下，其精神在提供良好的公共財及服務，對此品質性的目標，在量化指標的轉譯上，則有困難。另一方面，在決定「何謂好的目標」時，也面臨公共行政泛政治的特質，形成決策的困難。進一步延伸到策略目標及指標的選定，也有此限制。
2. 績效操作上的不可抗力：誠如上述，公共事務的泛政治性，涉及了社會不同觀點的影響，並非有一標準執行。此外，在經費的編列及評估年度的設

計下，單位自主性低，且無法得知長期成效。而依法行政的原則，也使政策與目標無法彈性做出調整。

3. 跨單位評估的公平性：績效管理的對象多在個人或組織，而公部門作為一龐大的分工體系，無論組織層級與地區皆將因地而異。因此，在業務與課室差異下，採用同一套績效評估方式，將形成不公平的情事發生。
4. 激勵制度的缺乏：本質上，績效管理係用以激勵機關成長與競爭，而公部門體制內卻無相對應的獎勵制度，給予特定單位或課室實質性的鼓勵。亦無法促進團隊合作，甚至造成同儕推卸之情事出現。

誠然，各項管理工具因應不同組織與時空背景下，皆有其限制。而不變的是如何使組織運作更有效率與高效能。而目標管理作為提升組織執行力的工具，亦不可因噎廢食，忽略其優點。績效管理在行政革新的趨勢下，建立起組織對目標專注，協助策略擬定與業務執行的效能提升，透過指標的持續追蹤，可有系統的檢視經營管理成效。而公部門在使用此工具時，在自身特質下逐步的修正與凝聚共識，相信將對於組織提升有關鍵的作用。

二、 績效指標之建立與運用

績效管理作為管理一種策略，其中不乏許多方法，諸如平衡計分卡、目標管理及 IPP 系統法等，惟在這些管理下，需要一可「可操作化」的工具據以執行。指標則作為此工具的代表之一。葉俊榮(1999)表示：「指標為事務的徵兆、象徵，用以顯示系統的強況，具有描述、評價、解釋與決策功能；能夠顯示出關聯性、量測進展情況、解釋永續性、作為教育、激勵改善及未來行動之指引」

而在經濟合作暨發展組織(OECD)的定義，指標(indicator)是：「一個參數，或是眾多參數所導出來之數值，能描述特定現象、環境及地區的狀態，提供相關資訊，並且可比直接觀測數值，獲得更多意涵」(OECD, 2003; UNESCO, 2006)

歐洲環境屬(EEA)認為，溝通是指標最重要的功能，可促進相關資訊的交換，並未特定現象提供訊息。幫助將真實世界的複雜狀況簡化，以簡單的方式進行溝通。因而環境的指標主要在提供問題的資訊以協助決策者評價，並設定優先處理順序，據以執行。(Vandermeulen, 1998)

因此，我們可以視指標為一工具，目的在提供環境現況及變化的趨勢，瞭解與目標差距並且與其他地區做比較，協助後續管理之修正，如圖 12。(尚榮康, 2012)

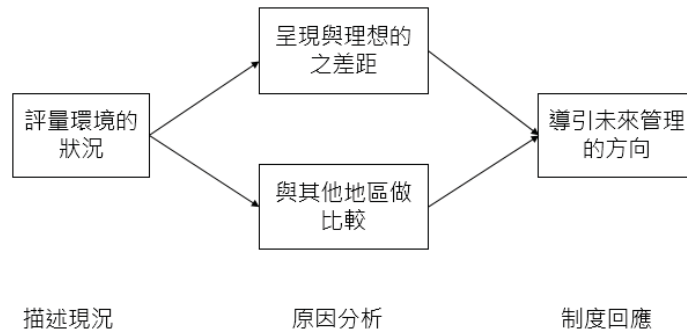


圖 12 指標之功能

資料來源：整合性海岸地區管理評估指標之研究

此外，在使用上必須具備良好的方法與原則。在績效管理中，亦需與各階段組織目標及策略設定下，提供相對應指標嵌入其中，方可達成有效的評估。故關鍵在於何謂「好的績效指標」，而績效指標又有什麼實務上的限制，最終運用至績效評估時，應考量的因素為何，則是本部分欲回顧的內容。

(一) 指標的設計與遴選原則

誠如目標管理應用於公部門的架構，績效指標在對應組織目標與課題時，也應符合此框架據以執行。其可分為組織願景、策略目標、行動方案及個人目標的四個階段(林嘉誠, 2004)。申言之，組織願景是未來發展的藍圖，參與者必須清楚瞭解組織的方向。策略目標即是願景目標下的單位轉譯過程，透過機關的宏觀的總目標或單位的目標，評估組織將設定更為符合機關業務與特性之策略目標，以利達成上位目標。時至具體化至行動方案的擬定與推動後，對於員工產生真正的意義，具有形之目標與業務進程。績效指標至此則可按業務進程中的目標、投入、產出與影響，做出相對應的指標設計。

此外，莊文忠(2008)提出績效衡量與指標設計的衡量誤差，其認為績效指標的設計第一個挑戰即是如何將組織的方案或活動轉化為可衡量的指標，申言之，同一個目標將可能有多種指標以供達到此目標，因此涉及了公共行政的政治性，管理者必須提出具體說明和解釋。其二在於用何種觀點界定績效，顧客期待之好的經營管

理成效與管理者的認知有其差異，因此在業務執行時，其努力的方向將決定績效內容。而進一步影響績效指標的挑選。總之，績效指標的設定並無完美的客觀標準，不僅只是「技術性」的設計，也設計了「政治上」的決定。

另一方面，透過績效指標作為績效評估的工具，指標必須符合何種原則才可以稱之為「好的指標」一直在公共行政管理及企業管理上有很多的討論。有論者認為指標宜簡不宜繁；亦有論者認為指標的資料可取得才是根本的原則，還有對於目標的對稱性等諸如此類的討論。而 Meyer (2002)認為一個好的績效衡量制度應符合下列五項要求：

1. 簡要性(parsimony)：指標的數目不應過多，造成被評估者的認知極限，使得無法著重在重要的資訊上。
2. 預測力(predictive ability)：指標應具有預測最終目標的能力。如企業追求利潤的目標下，應可預測後續財務表現。而公部門則以組織目標，如民意滿意度為預測標的。
3. 普遍性(pervasiveness)：面對不同層級的組織單位，績效指標應具備通同是用的特性，以協助整個組織上下可以共同努力與跨單位的比較。
4. 穩定性(stability)：指標不宜經常變更，這將會破壞組織目標的共識與難以追蹤努力的成效。在公部門下，政策常具有延續性，亦將注意此原則。
5. 與報酬結合(applicability to compensation)：績效評估後，組織應該要透過指標的檢視，以提供被評估者報酬。連結獎勵制度，使組織重視績效提升。

此外，亦有論者認為指標應具備：(Jackson, 1998; 林嘉誠, 2004)

1. 一致性：衡量實在時間及標準上應有相同的基礎。
2. 明確性：指標應定義明確且易瞭解。
3. 可比較性：衡量結果可比較優劣。
4. 可以控制：衡量範圍需主政者可以控制的權職範圍。
5. 權變性：指標需考慮內外環境的差異性，並隨著環境變化作適當調整。
6. 有限性：指標需有一定的範圍且集中在有限的數量指標上。
7. 廣博性：指標需涵蓋管理的所有面向。
8. 相關性：指標所使用的資訊需正確且能衡量出特定的需求與情境。

9. 可行性：指稱能為各級成員接受，符合組織文化。

綜上所述，指標之良劣，不同學者對於好的指標認定皆不一，我們可以發現大多可綜整為幾項共識，其一在於指標的簡易性，包含了對定義的明確與易懂性，這是為資訊傳達與溝通的前提。以及數量不宜過多，避免組織捨本逐末，忽略了對目標的努力。又誠如 Niemeijer (2002)所述，指標可分為資料驅動(data-driven)和理論驅動(theory-driven)，前者著重於資料的可得性；後者則在於理論上的最佳指標，資料可取得與否只是參考之一。學者認為好的指標亦需包含指標可執行性，這涉及了資訊的可取得以及穩定的資料供應存在。其三則是亦需兼顧理論上完整之關鍵性或代表性，力求指標能代表達成目標的程度，這關係到與業務的對稱以及評估面向的完整性。因而在這些基本原則之下，組織進而得以設計符合自身特色的指標。值得注意者為，在這些基本原則以外，指標並沒有絕對的好壞，而係在是否具備並符合組織目標與對稱其需求。

表 10 指標原則整理表

作者	原則	作者	原則
Spangenberg,2002	共通性 健全性 陳述性 敏感性	Jackson,1998	一致性 簡易性 明確性 廣博性 可比較性 相關性 可控性 可執行性 權變性
Ott,1978	易懂性 易操作性 關鍵性 代表性 系統性	Meyer,2002	簡要性 穩定性 預測性 獎勵性 普遍性
Vandermeulen,1998	敏感性 代表性 穩定性 共識性 可操作性	葉俊榮,2003	代表性 精確度 區別性 整合性 可執行性
張石角,1993	系統性 代表性 預測性 平易性 嚴密性 可操作性		


資料來源：本研究整理

(二) 績效指標的性質

績效指標作為績效評估的工具，則必須配合績效評估不同階段與目標的需求。誠如上個部分所述，績效評估可分為「目標評估」：諸如平衡計分卡的四項構面加以評估及目標管理的策略構面等。或者「過程評估」：諸如 IPP 系統法、保護區驅動力模式(driving force-state-response ,DSR)。分別為在投入、產出、結果過程或者驅動力-回應過程等不同階段檢視成效。因此，對應至指標的應用，也發展出不同類型的指標架構。

亦有論者將績效指標分為「落後指標」和「領先指標」二種，前者著重「最後的結果」衡量，屬於歷史性績效。後者在於「中間過程」的活動，使驅動最後成果的過程(Niven, 2002)。此外，在與公共政策結合後，也發展出幾種類型的指標特性分別為：(Carter, Rudolf, & Patricia, 1992; Hatry, 2006; 邱昌泰, 2000; 莊文忠, 2008)

1. 投入指標：在生產財貨或服務過程中投入的資源數量，諸如資金、人力及設備等資源，可用來分析最終產出的效率程度。

- 
2. 過程指標：與直接投入無直接關連性，而關注工作量或活動方案。例如教育訓練講習等。
 3. 產出指標：指傳送財貨或服務，係組織內部活動最後成品狀態，旨在關注最後的成果，並無投入及過程中的資訊。諸如活動參與人數、學習成效等
 4. 結果指標：組織於過程中或生產成果之後，後續形成的事件(event)、意外(occurrence)或情勢(condition)。對任務目標達成程度有關，結果是方案或活動存在的理由。比產出指標更能反映組織真正的績效。諸如：顧客滿意度、減少貧窮人次等。
 5. 影響指標：推估某一情況導致的特定結果程度，在因果關係連結上較難認定，諸如社會評價提高、投資比例上升等。

我們可以發現，指標的特性與型態，將隨著組織不同階段或任務型態而有所不同，端看組織評估上取決於何種角度使用。因此，績效指標在性質的歸類上，並非具有絕對性的差異，而應視組織任務與評估目的做出最適宜的類型。

而從指標的評估方式來看，在衡量的單位，也具有不同的意義。從敘述性統計來看，皆有不同含意。基本上，從不經任何計算的原始數據(raw data)轉換為平均數和標準差時，為相對數據的呈現，缺點在於亦受到資料極端值的影響，導致失衡。而中位數則可作為一般的平均現象呈現。(Morley, Scott, & Hatry, 2001)此外，由百分比及變化率的方式，可呈現整體的數量變化比率。但缺點則在於前期基數會影響變化。而純粹的數量作為指標單位，可絕對的呈現成長狀態，適用於較難成長的質性成效，惟缺點易容易忽略整體的改變，形成見樹不見林的狀況。

綜上所述，行政績效評估上因其公共利益的特性，具有量化的困難，在檢視質性經營管理成效時，在單位的選擇上變得十分重要。以國家公園為例，長期合作的夥伴關係，在成長上花費較多精神，因此以「成長率」作為單位，則易忽略努力過程。此外，在不同規模的國家公園上，使用「數量」作為績效評估的排名時，則產生不公平的現象發生。因此，評判組織的任務目標、規模與階段，則是單位選擇依據。諸如自然保育上著重於復育成果的完成程度，而對組織的訓練與效能提升等質性目標，則可按投入的資源量，做出審視。

第三節 國家公園及保護區評鑑制度回顧



一、 國際環境與保護區評估發展趨勢與內涵

(一) 環境評鑑發展歷程

對於自然環境的保護，一直到 1960 年代始開始有系統的且積極的回應，由美國首先提出環境評價 (Environmental Assessment, EA) 與環境影響評估 (Environmental Impact Assessment, SIA)，因人們感受到政府部門的不當決策，將導致生活品質低落，呼籲開發時應考慮可能之後果，始從 1970 年美國加州引用了 EIA 制度，強調了國家公園政策法(National Environmental Policy Act, NEPA)的重要。也引起國際關注地球環境過度開發、破壞的危機，希望透 EIA 成為解決問題的工具。而其過程在於引導放棄環境保護工作上不可接受的行為，並兼具環境復育與補償的本質(邱景昆, 2006)

至 1970 年晚期，歐美提出策略環境評鑑(Strategic Environmental Assessment, SEA)，其主要目的係針對政策、計畫及方案進行對環境與計畫的影響評鑑，含軍事基地的再利用、河川流域管理、政府土地管理、國家公園及森林管理、核能及其他重大計畫等。其中美國環境影響說明書內容審議原則需具有安全的、健康的、有生產力的、美學的與文化上的愉快的環境，以及維護任何環境的多重選擇性。

到了 1990 年代以後，策略環境評鑑概念整合了永續性目標、準則和過程的評估機制，產出永續性評鑑(Sustainability Assessment, SA)，此評鑑與昔日分析部分資源利用對環境影響的評價不同，認為社會及經濟效益與環境應相等。納入環境、社會與經濟的永續發展，加以評析，並提出八項準則，包含了社會生態系統健全、生活機能充足、同世代與跨世代間的品質、資源保存、社會生態、民主政治、風險預防與管理方案之採行等(Gibson, 2005; Jones et al., 2005)。

蘇振綱(2010)認為 Carter 等人提出涵蓋環境、社會及經濟三向度之永續性評鑑，應不僅指由彼此獨立之綜合含括性評鑑與以環境評鑑為主納入經濟、社會資源的漸進式評鑑而已。更應為三方面互有因果關係之互動式評鑑，較為周延，係為往後保護區環境評鑑之趨勢，如圖 13。

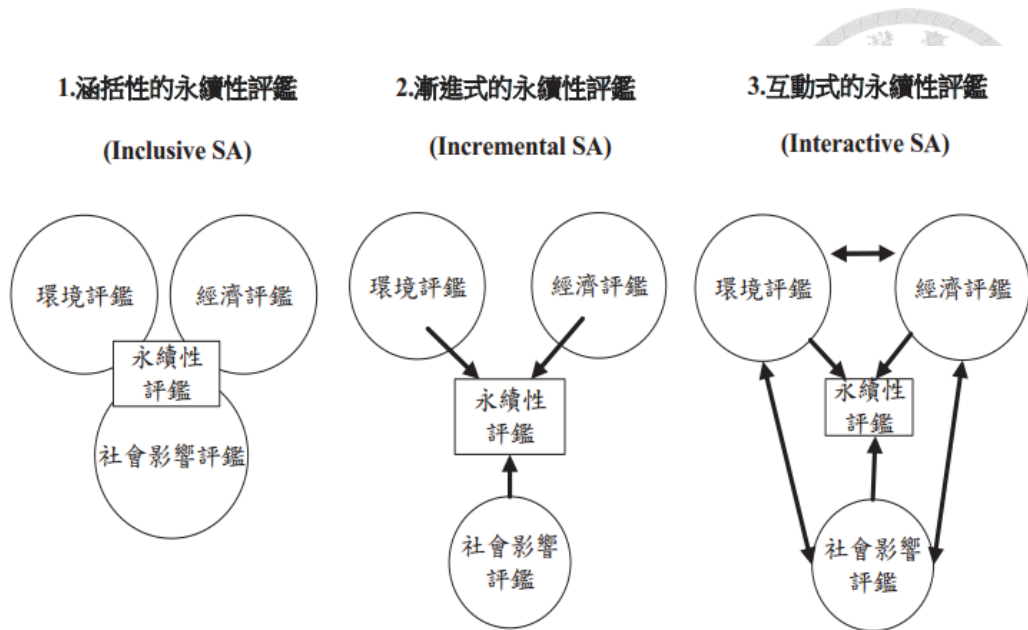


圖 13 永續性評鑑概念示意圖

資料來源：(JG, Wood, & M, 2003; 蘇振綱 et al., 2010)

(二) 國際保護區及國家公園評估機制

1. 國際自然保育聯盟保護區管理評估機制

而國際上，最知名之國際自然保育聯盟(IUCN)於 2000 年亦系統性提出對保護區經營管理上的評價架構，可為保護區評鑑之先驅，其包含了規劃、資源分配、計畫執行、監視與評估與回饋等五個部分，並提出參考之績效指標以評估保護區成效，如表 11。另外也為保護區建立評估準則⁸，但其評量多屬於質性指標，關鍵在確立保護區之目標願景後，對資源利用與特定經營利用的計畫及規劃與目標一致性的評估(林建元, 2007)。

在 2006 年 IUCN 提出新一版成效評估架構，如圖 14，含括了內涵(context)、規劃(planning)、過程(process)、產出(output)、結果(outcome)等五大階段。分別屬於

⁸ 包含了法令與條例對於達成目標的效益、法令充分執行的能力、管理計畫制訂健全與執行程度、資源盤查的完整度、資源管理的瞭解程度、設備的維護、跨界合作的共識、地方社會因保護區設立的利益維護、交流溝通的落實、管理系統的支援、出入管制與利用的建置、住宅社區及居民的參與、遊憩機會的經驗、遊客設施的完善、旅遊業者的合作、資源的維護、土地利用與管制落實、永續生產的進行及區域與國家發展的貢獻等十九項準則。

管理計畫的先期評估、執行階段評估、特定管理計畫執行與服務設施投入所產生的成果評估(郭瓊瑩 & 蘇振綱, 2007)。並認為保護區管理的成效評估，在於使否能夠檢視工作的適切性、完整性與便利性。且在計畫各階段的搭配上確實配合。

綜上，我們可以發現 IUCN 對保護區之評價，非僅只對自然環境保育程度良劣與否而已，而是針對行政資源、計畫執行與投入產出做一系列之成效評估。而其重點首在於確立評價的目的，並且解釋其目標，僅而加以評判範圍與績效準則，最後選擇適當之指標，作為檢視評估之說明，如圖 15。如下所述：(Hockings, Stolton, Leverington, Dudley, & Courrau, 2006)

- (1). 確定評價目的：界定相關權益者間之立場與目的，深入討論永續性與參與程度。
- (2). 解釋系統與目標：確定評價範圍與永續發展之意涵，產出相關權益者之共同目標
- (3). 闡名範圍與確認事件和目標：界定地方課題與特定資源，整合永續發展面向，確認議題。
- (4). 選擇指標與績效準則：瞭解評價過程與永續性的關連，並瞭解資料種類與技術。
- (5). 收集資料與圖面指標：瞭解原始數據的資料意義，並思考缺乏資料之方案
- (6). 整合指標與圖面指標：轉化與提升評價與績效，瞭解指標限制。
- (7). 檢視結果與評價說明：採取永續發展作為，並納入未參與者立場，提供優先行動方案。



圖 14 保護區管理評估流程

資料來源：IUCN,2006



表 11 保護區系統之管理績效評價架構

評估元素	內涵	規劃	投入	過程	產出	所得
敘述說明	<u>我們現在身處在哪裡？</u>	<u>我們想要在哪裡？</u>	<u>我們需要哪些資源？</u>	<u>我們如何達成目標？</u>	<u>結果是什麼？</u>	<u>我們達成了哪些目標？</u>
評量指標	<ul style="list-style-type: none"> ◆重要性 <ul style="list-style-type: none"> ■ 文化 ■ 生物多樣性 ■ 環境服務設施 ■ 經濟 ■ 獨特性 ■ 美景美學 ◆威脅 <ul style="list-style-type: none"> ■ 不當的資源政策 ■ 外部威脅(如：污染) ■ 內部影響(如：農業、盜獵) ■ 資源監測(如：伐木監測) ◆弱勢 <ul style="list-style-type: none"> ■ 立法狀況 ■ 範圍劃設 ■ 脆弱性 ■ 環境影響敏感度(如：自然災害、氣候變遷) ■ 資源情況 ■ 開發利用的範圍與自然程度 ◆國家背景 <ul style="list-style-type: none"> ■ 國家富裕程度 ■ 國家保存需求政策之考量 	<ul style="list-style-type: none"> ◆保護區之法令政策 <ul style="list-style-type: none"> ■ PA 立法適切性 ■ PA 政策適切性 ◆保護區系統設計 <ul style="list-style-type: none"> ■ 多元化 ■ 適切性 ■ 代表性 ■ 連結性 ■ 可行性 ◆保存手法 <ul style="list-style-type: none"> ■ 可行性 ■ 範圍 ■ 連結性 ■ 任期 ■ 慣用方式 ■ 規模 ■ 緩衝區 ◆管理規劃 <ul style="list-style-type: none"> ■ 清楚定義既有目標和管理計畫 ■ 界定資源需求 	<ul style="list-style-type: none"> ◆管理單位之資源 <ul style="list-style-type: none"> ■ 人力(幕僚) ■ 資金 ■ 設備 ■ 設施 ◆部門之資源 <ul style="list-style-type: none"> ■ 人力 ■ 資金 ■ 設備 ■ 設施 ◆合作關係 <ul style="list-style-type: none"> ■ 從事適當的夥伴關係 	<ul style="list-style-type: none"> ◆管理過程的永續性 <ul style="list-style-type: none"> ■ 規劃 ■ 主張 ■ 發展能力(設施發展) ■ 巡查與執行 ■ 通訊設備 ■ 宣導與提倡 ■ 訓練 ■ 研究 ■ 監測及教育 ■ 報告 ■ 自然資源管理 ■ 文化資源管理 ■ 旅客管理 ■ 資源使用的管理(旅遊) ■ (民眾)參與 ■ 決議衝突解決 ■ 個人管理 ■ 預算與財務控管 	<ul style="list-style-type: none"> ◆管理行動的成果 <p>執行範圍：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 管理計畫 ■ 年度工作方案 ■ 年度預算支出 ◆服務與設施 <ul style="list-style-type: none"> ■ 設施數量估算以及管理過程提升品質 	<ul style="list-style-type: none"> ◆影響：管理目標之效益 <p>目標達成之估算(量化)：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 管理計畫或其他相關計畫或文件 ■ 特定威脅 ■ 生物圈保存的 PA 一般性目標 ■ 相關 IUCN PA 各類別的特定目標

資料來源：(IUCN, 2000; 林建元, 2007)

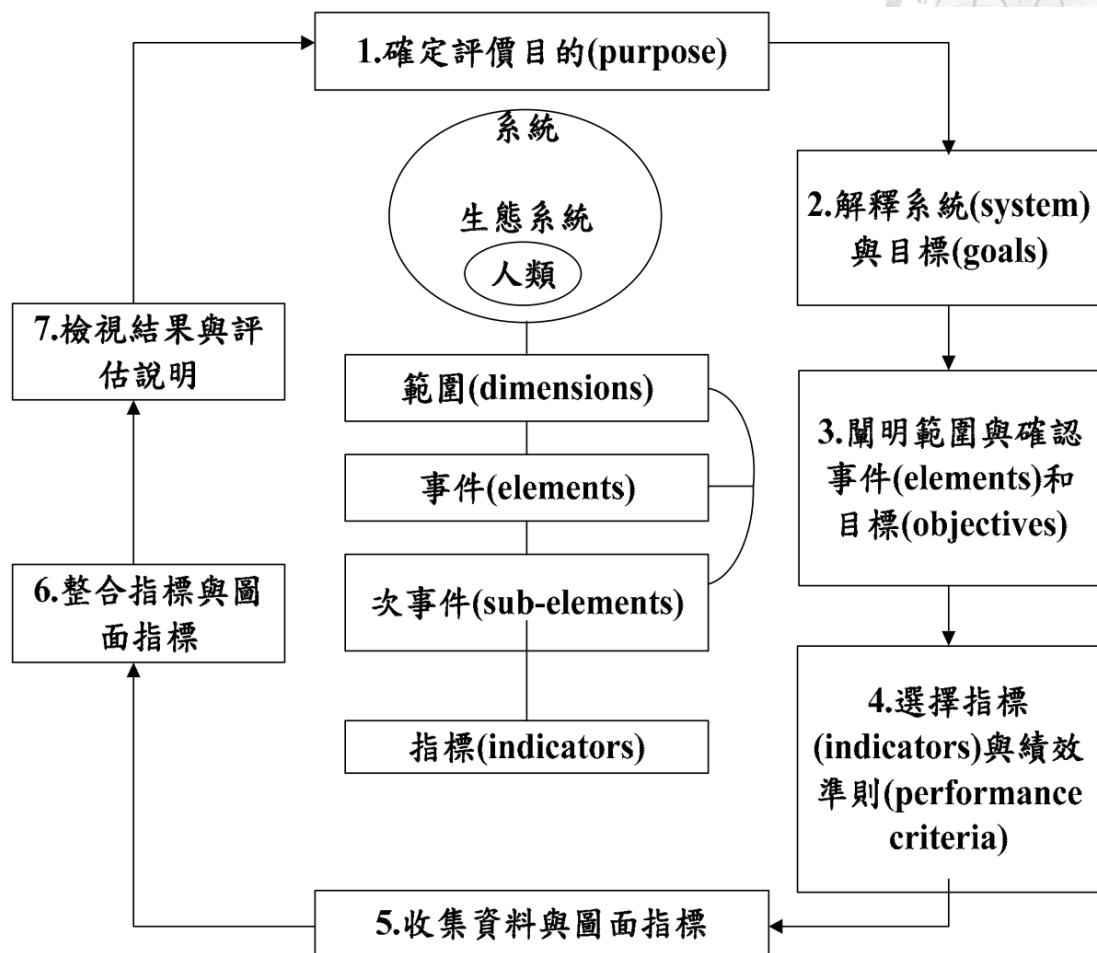


圖 15 IUCN 保護區評價操作步驟

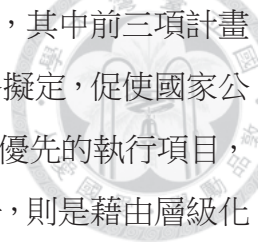
資料來源：IUCN,2006 引述自 (郭瓊瑩 & 蘇振綱, 2007)

2. 國外保護區管理評估機制

在歐美國家公園評估機制中，大抵以目標引導計畫之方式進行，透過目標之界定，並研議相關執行策略或策略目標，進而以透過計畫或績效評估等方式監測成效。

以美國國家公園為例，其在規劃與決策上，採用系統化的規劃方式，首在分為何要設置國家公園以及區域內資源與遊客體驗應為什麼，最後決定如何維持良好狀態。透過不同期程的計畫，以達成目標。

美國國家公園規劃與決策透過六個不同類型的計畫達成，分別為規劃與管理概要(Foundation for Planning and Management)、管理綱要計畫(General Management Plan)、方案計畫(Program Plan)、策略計畫(Strategic Plan)、執行計畫(Implementation



Plan)及年度績效計畫與報告(Annual Performance Plan and Report)，其中前三項計畫主要在於瞭解國家公園重要層面及目的，並透過分區管理與策略擬定，促使國家公園達到完善的狀態。後三者則在於列出未來在資源與體驗上，最優先的執行項目，以透過執行計畫列出具體期程。而年度績效計畫與年度績效報告，則是藉由層級化國家公園策略計畫去量化地描述實際的目標，並評估其投入(資金、員工、設備、專業、支援)和產出(產品及服務)成效，從而確保專注最高的優先性執行。掌握達成了什麼及為何沒達成什麼。可分為以下幾項檢視標準：

- (1). 公園年度目標：可供員工達成之具體目標。從公園之策略目標而來，展示每一年該達成之部份，檢視自然、文化資源和遊客經驗的理想狀態與成效
- (2). 年度工作計畫：分配預算及完成優先工作之完整計畫。層級化年度目標及敘述需要完成之投入及產出，反映至園區整體優先次序。
- (3). 達成結果：透過監測和訪談，了解實際資源情況或遊客經驗並紀錄實際結果及年度目標達成度。

其中值得注意的是，策略計畫係由美國國家公園管理局配合 1993 年訂定之 GPRA 法案(Government Performance and Results Act)，設定各任務目標未來五年內應達成之長期目標，訂定績效值，進行評估。

而英國國家公園於 1995 年規定之環境法案(Environment Act)通過後，每個國家公園都需訂定「國家公園管理計畫」(National Park Management Plan, NPMP)，在過程中則納入相關所有權人與管理單位協商與支持。其中透過國家公園管理計畫之循環程序，於最上位目標之設定後，進而研議相關策略及子目標，進行策略的監控與計畫管理。此外，配合環境評價(Strategic Environmental Assessment, SEA)或永續評價(Sustainability Appraisal)作為國家公園經營成效檢視的機制，於課題設定與替選方案設定階段，找出環境保護的目標與課題；於計畫擬定時，找出替選方案並尋求公眾的支持，最終對環境最重要的影響進行監督。並且至少每五年檢討一次

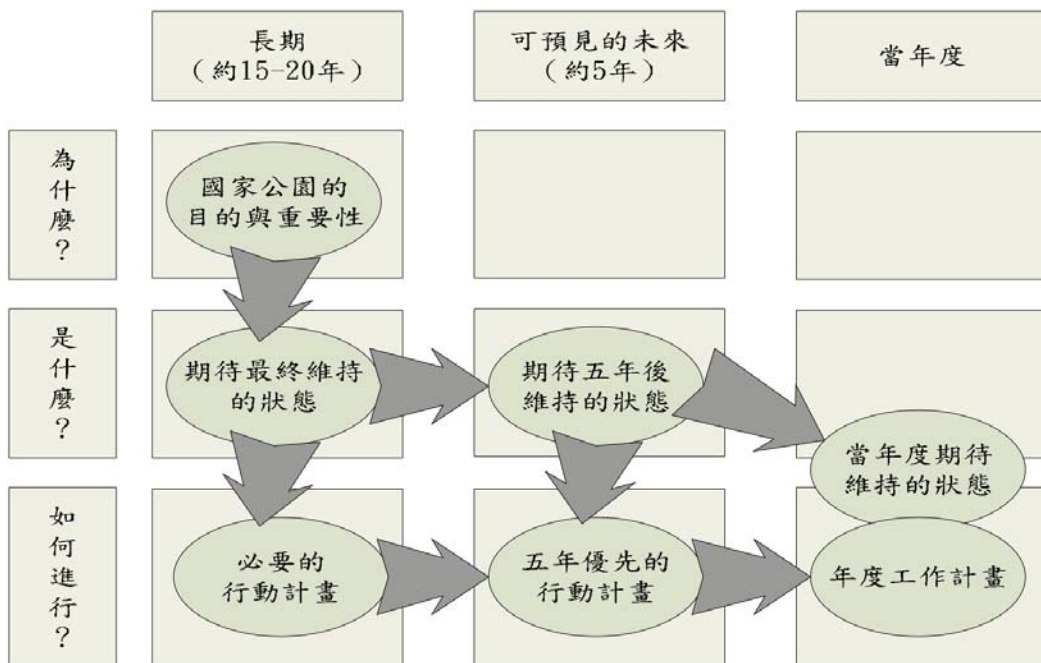


圖 16 美國國家公園規劃與決策架構

資料來源：Park Planning Program Standards (NPS, 2004)

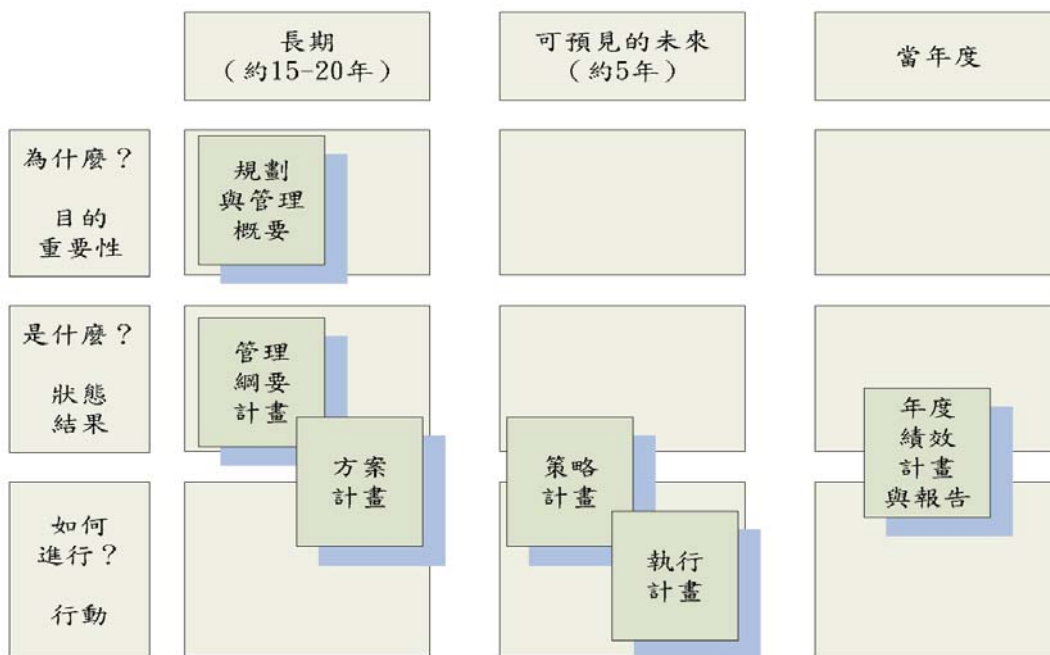


圖 17 美國國家公園規劃與決策架構相關之計畫文件

資料來源：Park Planning Program Standards (NPS, 2004)

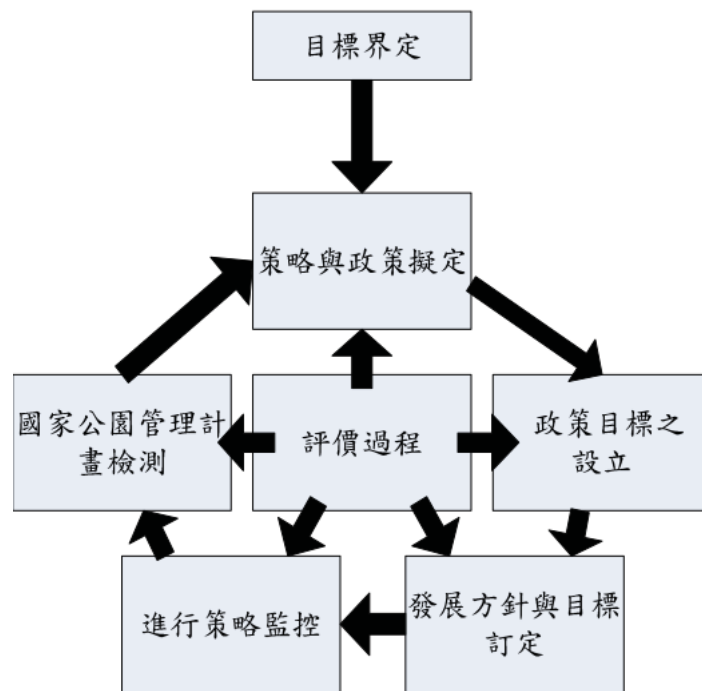


圖 18 英國國家公園管理計畫程序

資料來源：The Countryside Agency,1997；引用自(林建元, 2007)

3. 大陸地區保護區管理評估機制

大陸之國家環保局透過評價指標與評估系統，在於評量大陸自然保護區生態系統以及經營管理成效，其中分為四個面向並給予不同權重，分為管理條件、管理措施、科學研究基礎與管理成效。而評估的人員係由學者專家、管理人員所組成之評鑑小組，透過績效指標進行評分與加總，最終判別經營管理之優劣。其中最為重視管理條件與管理成效二者。而薛達元(1994)解釋大陸自然保護區管理績效評估架構，由此四面向發展出十三項指標，如表 12。在評估項目下，其解釋評估系統在於判斷：(郭乃文, 2000)

- (1). 管理條件：關注機關設置與人員配置的狀況，希望具備健全的行政能力，包含辦公設施、公共急救設施、研究站及實驗室等研究設備。並著重經費收入的充足，以發展各項計畫
- (2). 管理措施：一套可以執行的管理措施，其認為必須從法規、管理計畫與發展規劃來評量。在管理目標的明確設定下，方可落實各階段策略與執行手段。而法令作為執行的必要強制力，應發揮監督與究責的功

能，實際著眼於必須制訂之法令與計畫上，以達中長程管理的健全。

- (3). 科學研究基礎：保護區經營目標之一即是科學研究，而透過國家公園此資源豐富場域，必須積極從事自然及人文調查，復育技術及生態監測等。因此在評估上必須積極檢視研究成效，如合作團體、研究發表等，以達充分加值的作用。
- (4). 管理成效：保護對象的保護狀態與完善程度，需要透過專業能力與健全的管理制度來達成。因此在結果上來評估保護區，必須可衡量其經濟自償性，以及宣導、取締與防制的作業及人才培訓與運作上來檢視。此外，大陸地區在民眾上，致力於是否可協助其脫離貧窮，作為伙伴關係的建立依據。

表 12 大陸自然保護區管理績效評估指標

目標	指標	分數
管理條件	機構設置與人員配置	10
	基礎設施	10
	經費來源狀況	10
管理措施	管理目標與發展規劃	7
	法規建設	7
	管理計畫	7
科研基礎	基礎資源調查	7
	專題科學研究	7
	科技力量	7
管以成效	資源保護現狀	7
	自養能力	7
	平常管理秩序	7
	與當地民眾關係	7

資料來源：(鄭允文, 薛達元, & 張更生, 1994)

二、 我國國家公園及保護區評估相關研究回顧

我國國家公園自民國七十年積極推動後，在有限人力下五年內成立了四座國家公園，實為可貴。在資源有限的情況下，早期以保育與管制作為發展方向，研提國家公園保護計畫、利用計畫、保護用管制規則、事業計畫及相關經營方案等。

在業務成效評估上，於民國九十九年前，採行綜合業務督導考核之方式。其中以質性督考之方式，檢核各國家公園經營管理之成效，其面向亦相當多元，包含「保存人文及自然資源」、「科學遊憩管理」、「環境教育推廣」、「促進參與關係」、「健全組織效能」、「計畫執行與落實」及「規劃工程之品質管理」，以議題作為評估之構面。

爾後於 98 年調整為按國家公園組織架構，各課室業務項目作為評估分類。針對「保育研究」、「解說教育」、「遊憩服務」、「企劃經理」、「環境維護」及「整體表現」等六個項目做考評。以符合課室之權責分工。

至 99 年搭配各國家公園自身業務重要案件評估，分配個案權重 60%，一般各項業務 40%之方式，評判各自國家公園內自身經營管理課題之處理狀況，其中個案項目內包含共同之「核心事項」與各自之「個案追蹤」、「創新加值」及「教育傳承」。

然而，此個案考核制度並無長期推動就以改為現階段之績效指標評估體系，歷年來大多按統一性行政管理與發展目標督考。此外，在遴選專家的考量上，也以熟稔該家公園事務專家為主，可因地制宜給予建議，卻也易有較主觀的意見。(郭瓊瑩 & 蘇振綱, 2007)。

2002 年國家公園學會提出「國家公園評鑑成果報告」，所採取方式屬於非量化式評鑑，先透過國家公園內課室之書面自我評鑑，再邀集相關領域專家學者組成諮詢顧問團，針對個別國家公園經營管理與資源屬性，提出建議。其目的非在於「排名」，而是希望帶動國家公園管理單位之內部自我評鑑與回饋機制。在評鑑內涵上，分為自然行政基本資料敘述、國家公園發展歷史、政策績效與未來願景的四大項目評鑑。提出多面向的評估與改善建議，如表 13。

然因其面向過於細膩，指標項目眾多，大多為質性資料，未有標準⁹，於應用上不易，則未付諸執行。

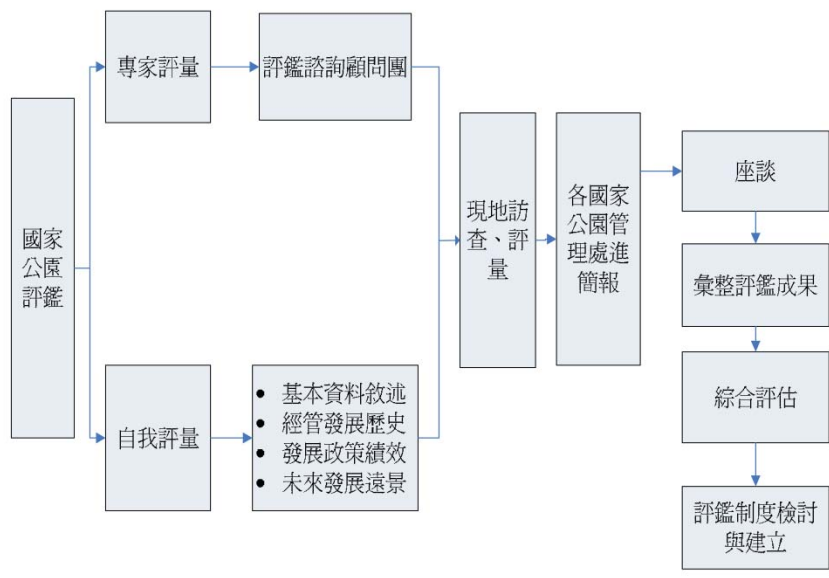


圖 19 2002 年國家公園經營政策評鑑流程圖

資料來源：國家公園評鑑成果報告

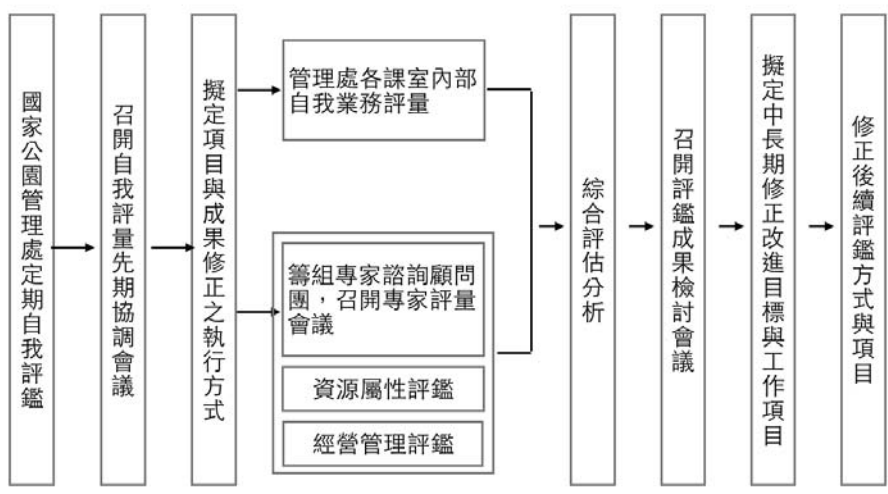


圖 20 2002 年各國家公園管理處內部自我評鑑流程圖

資料來源：國家公園評鑑成果報告

⁹ 其有包含十二個面向，及產出 60 項相關指標。

表 13 2002 年國家公園綜合評鑑指標表



面向	評估指標	面向	評估指標	
政策評估面	公共參與	土地經營面	公有地土地所有權之成長	
	衝突管理		計畫通盤檢討之羅時	
	危機管理		國家公園事業經營之推動(BOT/OT)	
	災害管理		私有地之管理	
	資源管理		目的事業機關土地經營之相容性	
	人員管理		土地管理之工具(GIS/RS/GPS)	
	設施管理		遊憩管理面	遊客人數成長變遷
	遊客管理			遊憩行為與遊憩品質之評估(ROS/LAC)
	財務管理			遊客滿意度之調查
資源規劃面	規劃與設立目標之相容性	遊憩管理面	遊憩設施之管理與評估	
	法規與空間規劃之相容性		國家公園事業之經營	
	各分區範疇之適切性		與區外遊憩事業市場競爭之區隔	
	與區外緩衝之合理性		研究發展面	延續性
資源管理面	永續性	整合性		
	長期性(指標生物)	長期性		
	生物多樣性(變遷)	研究人才之培育與羅致		
	稀有性	經費分配之合理性		
	消長變遷監測之有無	人才培育面		知識創新
	變遷研析的工具與方法(RE/GIS)			技術提昇
	資料庫之建置與知識庫之發展		認知、共識建立(價值觀信心)	
			服務熱忱	
		人事制度		

資料來源：國家公園評鑑報告

表 13 2002 年國家公園綜合評鑑指標表

面向	評估指標	面向	評估指標
國際合作面	國際組織之參與	夥伴關係面	與毗鄰地區住民之互動性(活動/教育訓練/合作事件)
	跨國研究計畫之合作		與區域性 NGO 關係
	區域性研究之結盟		與區域性學校及研究單位之關係
	多邊合作交流	國家公園警察隊配套	保育警察與國家公園守護園制度之釐清與建立
解說教育面	解說模式	設施發展面	國家公園警察權責之再釐清
	解說媒介		國家公園警察之建立與培訓
	解說對象		建設績效評估(必須性/經濟性/實用性/美觀性/永續性)
	解說效益	使用後評估	
	解說品質	經營模式與成效評估	
	解說地點		

資料來源：國家公園評鑑報告

此外，我國曾就台灣國家公園保育及經營管理提出成效評估準則，目的在管理單位可透過該準則明確地掌握與瞭解園區內環境與生物多樣性之狀況與變化，並對威脅源妥善地因應與處理。在架構上採取 1996 年永續發展委員會提出之二十一世紀議程，其發展出永續發展指標系統架構，分為社會、經濟、環境及組織制度等四個面向。在釐清因果關係後，建立之狀態-驅動力-回應模式(driving force-state-response, DSR)為主，如圖 21。產出四十四項指標。並將指標類型分為三大類，分別為各國家公園可採用之一般指標；適用特定資源之特定指標；無法掌控卻會影響環境之外部指標等三者。對此，該研究認為，反應制度回應的指標若難以用量化資料進行評估，卻有評估之必要時，則採用質化等級的方式評比(李玲玲, 2003)。然因其部分資料取得困難，而執行上定義未甚明確，亦無付諸執行。卻也提供我國保護區經營管理上一系統性評估架構之工具參考。

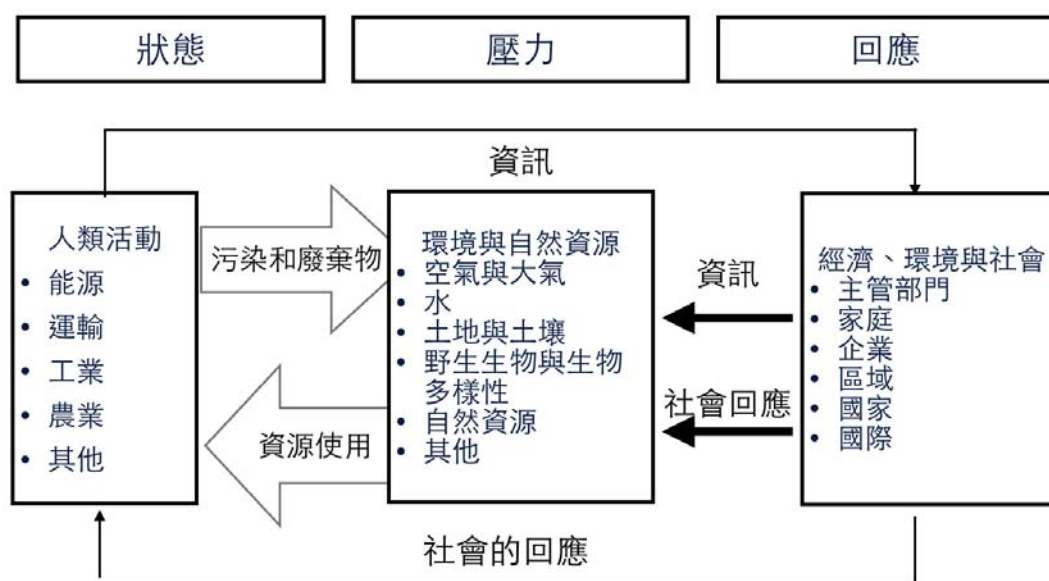


圖 21 DSR 回應模式

資料來源:OECD,2003

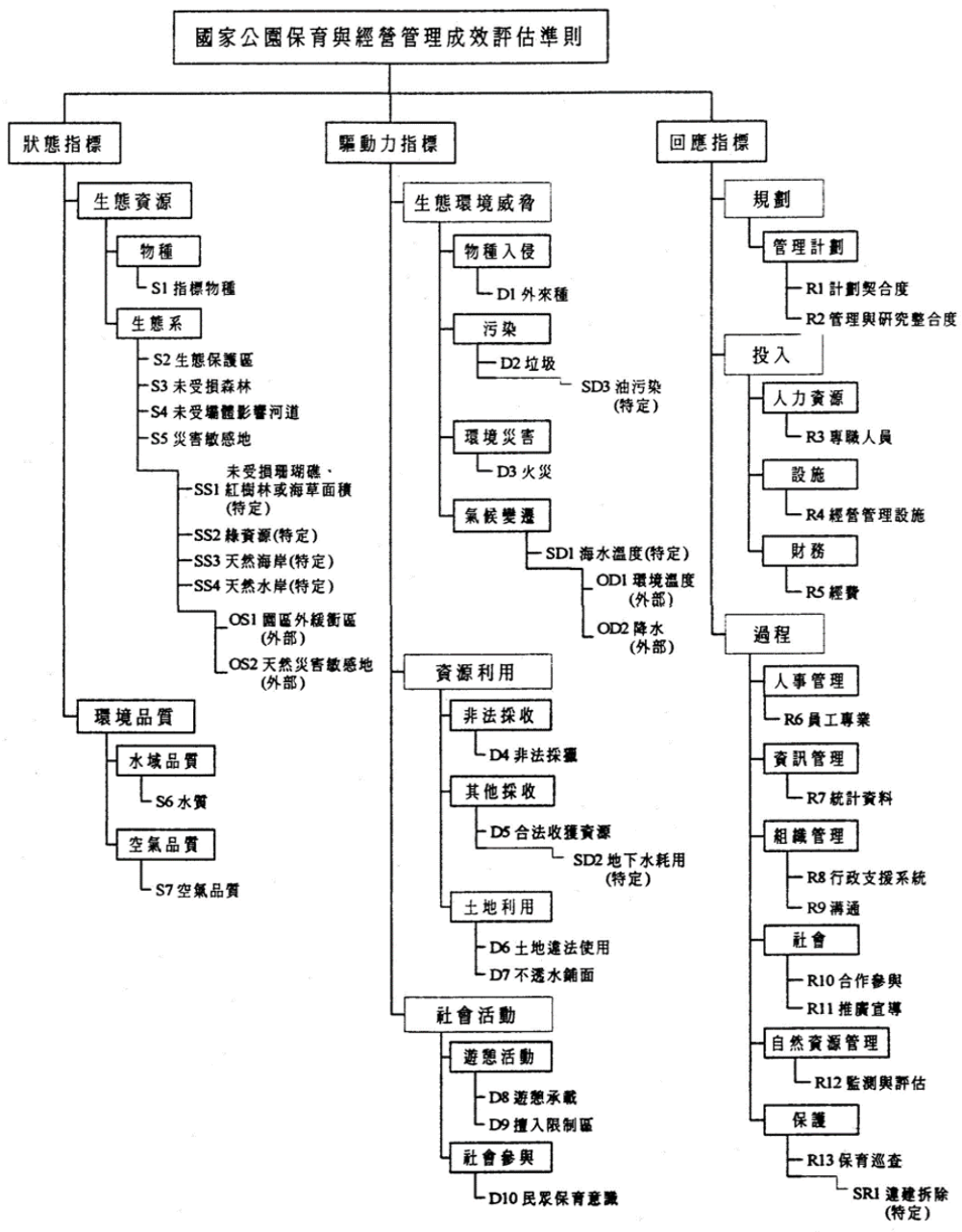


圖 22 2003 年 國家公園保育與經營管理成效評估準則-指標總表
 資料來源：國家公園保育及經營管理成效評估準則(李玲玲, 2003)

2007 年營建署委託郭瓊瑩等人研議國家公園中長程保育政策及成效評估機制。該研究除在確立我國家公園未來目標外，也提出於經營管理成效與試圖縫補政策與計畫落差。在評估方法上，透過永續發展目標的設定，提出相關策略及替選方案。最終篩選指標的可行性，提出建議指標。如圖 23。申言之，該研究系統性納入了 IUCN 保護區管理流程，並透過目標樹的邏輯，由上而下界定問題與策略。另一方

面，也考量策略與指標連結的課題，試圖連結其操作上可行性與目標代表性的完整。利用 NPS 發展目標與架構，訂定績效值，最後研議出四大政策及 46 項子策略，及參考指標。然在操作上並無明確之指標定義，多以策略計畫延伸發展，並數量繁多。則未全然付諸執行，但也建立完整與政策性計畫連結的指標體系。

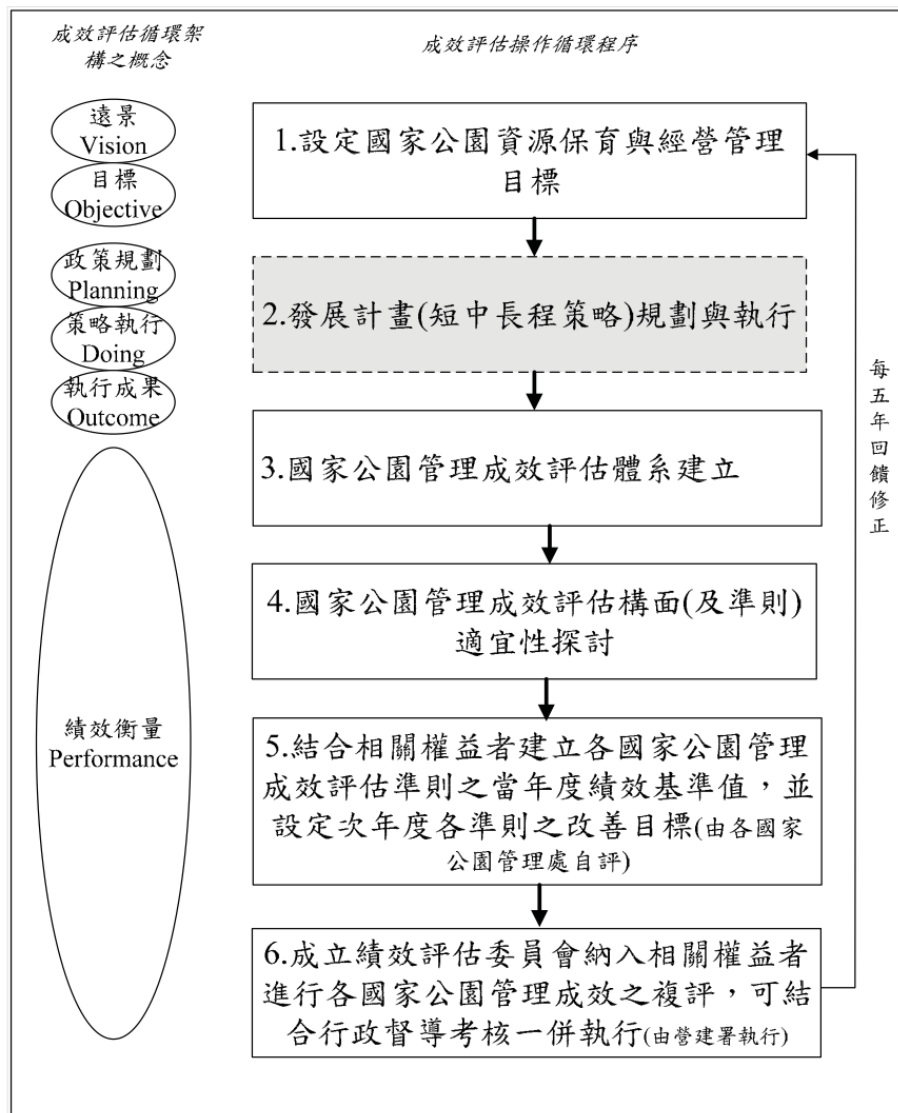


圖 23 2007 年 國家公園成效評估操作程序

資料來源：國家公園中長程保育政策及成效評估機制之建立

此外，林建元與蘇振綱(2007)也針對國家公園土地利用與自然資源提出經營管理機制研究。其試圖導入日本國土交通省政策評估制度，建構 PDS(Plan-Do-See)的管理政策循環系，在計畫企劃階段進行先期評估，並結合預算分配規劃，使規劃之

計畫得以落實，如圖 24。概念上係以「目標管理」為導向，透過績效評估(Performance Measurement)、方案評估(Program Evaluation)及先期評估(Preliminary Evaluation)構成。據此，由 IUCN 經營管理流程中，目標設定、政策規劃、執行與成果評量導入「企劃」、「執行」與「評估」三階段後，從而設定可量化目標，並配合預算分配以實際建立中長程策略與計畫，最終以績效指標檢視其執行之成效，形成政策管理循環，如圖 25。

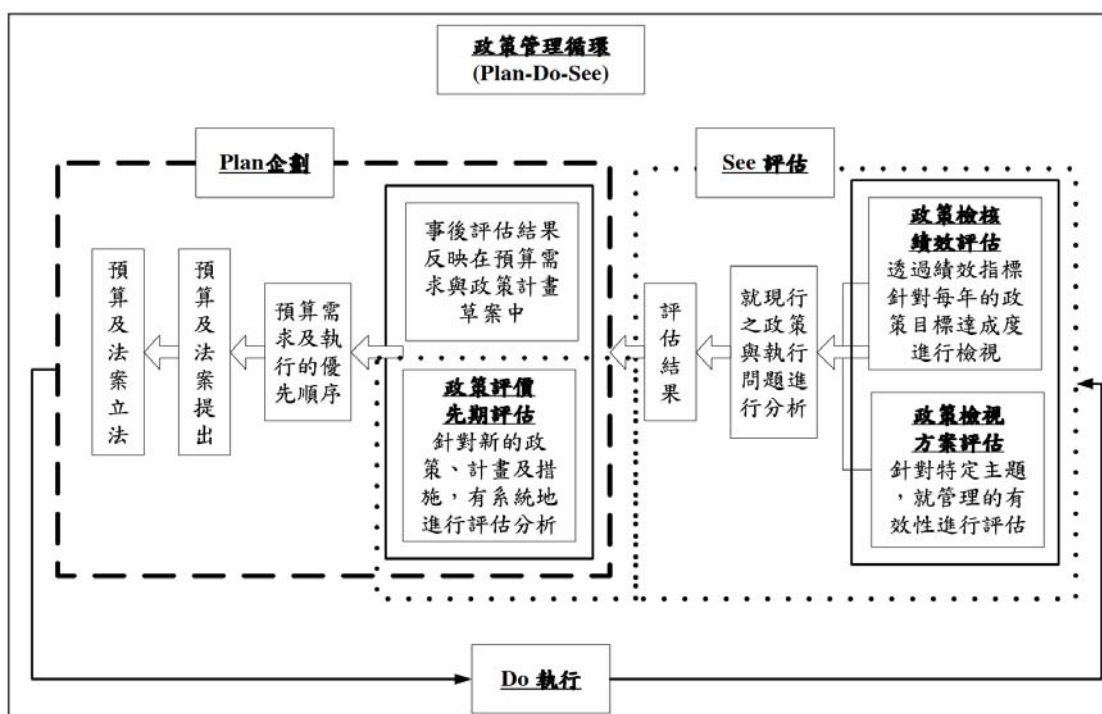


圖 24 日本國土交通省政策管理循環圖

資料來源：國家公園土地利用與自然資源經營管理機制之研究

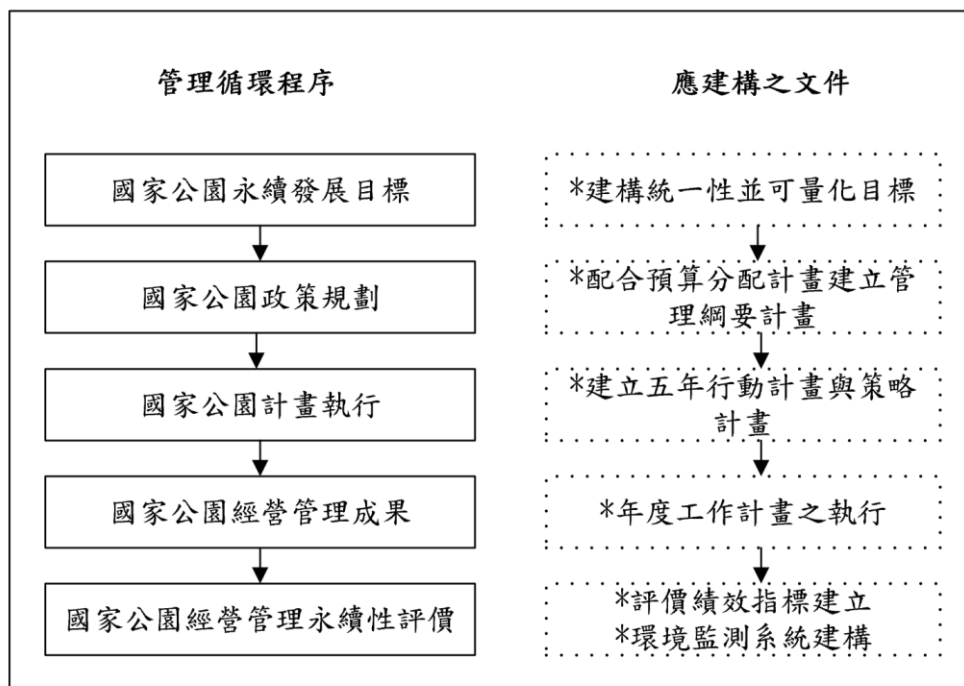


圖 25 國家公園永續性評價與政策管理循環整合階段

資料來源：國家公園土地利用與自然資源經營管理機制之研究

因此，綜上所述我們可以發現我國國家公園經營管理評估模式的演進的發展過程，本研究歸納為以下幾點說明：

1. 從專家評鑑到質量化並重之管理模式

保護區評鑑由早期質化較為主觀之專家學者團意見，與業務督導之權重評分方式，轉向效率與效能並重的績效管理。而也因生態價值及原住居民交流的重要性難以量化，對於追求效率之量化指標，也開始朝向質化指標及質化之效益加以肯認。

2. 由議題或目標導向評估思維，轉向階段性經營管理評估

在早期評估方式上，多採取議題與目標構面加以分類，諸如對於生態保育、經營管理及遊憩管制等層面去評估。而在 IUCN 及企業管理過程中，則著重於不同階段資源之投入、使用、產出及效果等階段性成效評估，搭配相對應之指標以檢視特定目標或課題重點階段之經營管理成效。

3. 評估機制與實務政策計畫結合

從 DSR 及 PSR 驅動力模型可建構完整之評估面向，而往往因實務操作上與計

畫脫節，導致無經費或者定義上資料不可取得之緣故，形成評估無法運作。近年來多嘗試與政策性計畫結合，試圖建立從執行策略及理論模型架構連結實務經營計畫上，以銜接資料之缺口，並維持理論的完整性。



4. 評估面向由生態保育為主，轉向包含社會及經濟尺度

公民意識及賦權觀念的崛起，影響了近年公共事務的規劃與運作。從 IUCN 保護區經營管理目標的轉變，其中肯認原住居民之基本權利，到 2015 年著重原住居民的生計與共存，都顯示了對民眾及社會參與的重視。在評估制度中，也納入此趨勢，由早期生態保育為主之成效評估，轉向對於原居民及外部組織之互動合作，並納入實際財務等資源獲得能力的評估，更多元與實質地檢視保護區經營管理能力。

第四節 後設評鑑之概念與標準



行政機關透過評鑑機制的監督與檢視，作為良好經營管理的調整工具之一。而近年來對於評鑑或評估機制的好壞，逐漸成為討論的焦點，誠如上述行政機關面對不同組織規模及業務性質，容易產生不同資料上及作業上的差異。而試圖使用同一套績效指標或管理工具，則需注意相關限制與課題。1940年 Orata 提出「Evaluating Evaluation」的概念，是為後設評鑑的先驅，後人則逐步強化對於後設評鑑下相關架構與標準，以具體化為一可操作之工具。而後設評鑑從 1930 年開始從美國的教育評鑑所萌芽，旨在改善教育方案評鑑的標準，至今也應用我國國中小校務評鑑及博物館等領域(陳玉瑩, 2011)。本節旨在回顧後設評鑑之發展與內涵，並試圖利用其評鑑標準作為現階段國家公園績效評估檢視的方法。

一、 後設評鑑之內涵與目標

1940年 Orata 發表「Evaluating evaluation」係為後設評鑑之先驅，然而並無對並無對內部定義與標準做有系統的說明。直到 1969年 Scriven 針對教育評鑑的評鑑計畫提出「Meta-evaluation」，其中Meta可翻譯為「後設」，意義為「什麼的什麼」，亦有論者認為是「詮釋資料」、「元資料」等資料中的資料(蔡麗華, 2011)。而本文所指之「後設評鑑」則可認為係「評鑑的評鑑」。

在定義上，學界主要認為其係為「第二級評鑑(second-order evaluation)」(Scriven, 1972)，亦有論者認為稱「次級評鑑(secondary evaluation)」，相對於原評鑑機制之評鑑措施。Cook (1974)表示具有二種意義：

一在於試圖經由對研究資料、研究解釋及啟示加以檢核,重新評估某一特定評鑑研究設計與潛在政策的相關性；二在於試圖利用基礎研究或對現有的資料加以評鑑,以評估當前措施或未來政策變通方案,及其對未來政策之實證性支持程度。

而彙整學界對於「後設評鑑」之定義，可發現其多著重在相對於原評鑑之二度評鑑，其透過對原始評鑑之效用性、可行性、公平性及系統性等使用上評估，進行描述及使用上敘述性的資料判斷過程(D. L. Stufflebeam, 2001)。目的係為達成評鑑工作品質的提升與糾正可能發生的錯誤(Smith, 1981)。因此後設評鑑可視為相較於

原級評鑑高一層的評鑑，用以檢視原評鑑之規劃、設計、實施與結果運用的績效或品質(蔡麗華, 2011)。



表 14 後設評鑑之定義與內涵

作者	內涵
Scriven ,1972	正式提出「後設評鑑(meta-evaluation)」一詞,其認為後設評鑑就是第二層次的評鑑(second-order evaluation) 並將後設評鑑定義為「對評鑑、評鑑系統或評鑑機制的評鑑」。
Cook ,1974	提出相對於「原級評鑑」之「次級評鑑」(secondary evaluation)，與「後設評鑑」意義相同。其定義為：試圖經由檢視研究資料、結果解釋及其應用的方式,以重新評估 特定評鑑研究與政策的相關性，並且利用基礎研究或評鑑的現有資料，評估對當前重大措施或未來政策變通方案的主要假定其實證性的支持程度。
Stufflebeam,,2001	後設評鑑定義為針對一項評鑑的技術之效用性、可行性、精準性、適切性、系統性、能力性、公平性、受敬重性和社會責任，進行資描述、獲取及使用敘述性和判斷性資料的過程,藉以指出該項評鑑的技術及其報告的優缺點。
吳清山、林天祐,2003	針對十時過的評鑑，就其本身目標、系統、內容、歷程、結果等方面再進行評鑑，加以描述、分析、應用和判斷，瞭解評鑑之價值與缺失

綜上可得知，後設評鑑之目標在於改進，而不在證明。其在評鑑使用前後，提供建議，確保該評鑑機制符合評鑑者之需求，而檢討其偏差，將重點著重在組織與管理結構對評鑑資源的影響，以提高評鑑的可行性與品質。(Cook T.D. & Straw, 1990; D. L. Stufflebeam, 2001)。並可發揮三項功能(游家政, 1994)：

- (一) 形成性後設評鑑：協助改善評鑑的實施或確認評鑑持續進行，且提高可行性。
- (二) 為績效責任服務的總結性評鑑，判斷已完成評鑑活動的優缺點，確認評鑑品質、影響及效用。
- (三) 評鑑研究方法論啟發的後設評鑑，突破傳統學術思考，建立資料多元使用與科技整合的評鑑新觀點與知識

二、 後設評鑑之架構與標準

後設評鑑的內容上，鄭崇趁 (2006)認為其在於評鑑方案的評鑑，對於評鑑目的、實施過程、使用方法、評鑑報告以及結果運用的系統檢討或反省，替原始評鑑做「把脈」。因此在評鑑活動的各部分中，包括了事前規劃、目標確立、資料蒐集、評鑑運作與結果呈現。都是後設評鑑內容的一部份。此外，(D.L. Stufflebeam (1974); 游家政, 1994)認為後設評鑑在於評估評鑑過程中，理論上可分為：

- (一) 評鑑目標：指評鑑要達到的結果，後設評鑑必須瞭解當事者需求、可能評鑑目的和準則。
- (二) 評鑑設計：評鑑設計的選擇上有許多不同的方案，後設評鑑需在對應之評鑑下檢視設計和標準是否合乎原目的。
- (三) 評鑑過程：評鑑過程的遭遇的實際問題，包含政治、道德、技術與倫理等因素，都會影響評鑑過程的執行。
- (四) 評鑑結果：針對評鑑的問題是否得到回答以及回答程度如何，是否合乎成本，此部分涉及了評鑑目的、品質和成本及影等的問題，是判斷評鑑結果必須考慮的。

而美國教育評鑑標準委員會 (The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation) 在 1981 年初訂「方案評鑑標準((Program Evaluation Standards)」將評鑑標準依良好評鑑的特質分為四個準則加以分析，分別為「效用性(utility)」、「適當性(propriety)」、「精確性(accuracy)」及「可行性(feasibility)」並發展成三十項檢視的項目，摘要如下：

- (一) 效用性標準(utility standard): 效用性標準旨在確保評鑑提供使用者所需的資訊。
 1. 評鑑關係人的確認：確認參與評鑑人員或受評鑑影響的人員，並強調其需要。
 2. 評鑑者的可信度：評鑑者必須值得信任，並有能力勝任評鑑工作，以利評鑑達到最大的可信度和可接受性。
 3. 評鑑的內容：評鑑過程所收集的資訊，在範圍和選擇上必須著重有關受評



鑑對象的議題，並能反應出特定當事人的需求。


4. 價值的定義：用以解釋評鑑發現的觀點、程序與理論基礎必須詳細描述，俾使價值判斷的基礎清楚明白。
5. 評鑑報告的內容：評鑑報告必須清楚描述評鑑方案的背景、目的、程序及發現，使提供的基本資訊易於被人了解。
6. 報告的處理：重要的發現及評鑑報告必須傳達給預定使用者，使其可以運用及時的資訊。
7. 評鑑的影響：評鑑的規劃與實施必須使當事人有所遵循並改進，增加該評鑑報告的使用度與影響力。

(二) 可行性標準 (feasibility standards)：可行性標準旨在確保評鑑的真實、謹慎、圓融與簡約。

1. 實際的程序：評鑑的程序必須符合實際現況及可能性，將中止評鑑之可能性降至最低，同時藉由此程序獲得所需資訊。
2. 政治的可行性：評鑑的規劃與實施必須要考量到各方利益團體的不同立場期待，避免相關團體抵制評鑑的運作及對評鑑結果產生偏見及誤用。
3. 成本的效益：評鑑應該是有效率的，且進行評鑑後應該獲得相當價值的資訊，並且避免資源耗費

(三) 適當性標準 (propriety standards)：妥適性標準旨在確保評鑑及其結果合法、合理，並符合評鑑參與者及受評鑑者的福祉。

1. 服務導向：評鑑的設計必須能幫助各團體，強調並充分服務各層面參與者的需求
2. 正式的協議：正式的評鑑團體對評鑑之義務（做什麼、如何做、誰去做、何時做），必須獲得同意並形成書面約定，同時善盡合約上的責任、或正式地重新協商。
3. 受評者的權利：評鑑的設計和實施必須尊重和保護受評者的權利與福祉
4. 人際間的互動：評鑑應該要重視到人際間的互動，不能因為要進行評鑑而導致汙辱到人性的尊嚴和價值，同時也必須保護到參與者不會被威脅或傷害。

- 
5. 客觀且公正的評估：評鑑必須要完全公平的被評估和記錄，並藉此將被評鑑者的優點與缺點皆能被陳述。
 6. 結果的報導：正式的評鑑團體應確保受評鑑影響者和其他具合法權力之相關人員，可以取得完整的評鑑結果及其限制。
 7. 利益的衝突：利益衝突的處理必須開誠布公，才不會危及評鑑的過程和結果。
 8. 會計的職責：評鑑者對資源分配與開支，應能反應良好的績效責任程序，並謹慎地合乎道德責任，俾使支出具績效性和適當性

(四) 精確性標準 (accuracy standards)：準確性標準旨在確保評鑑在技術上顯示並傳方案文件達受評對象特點的適當資訊，以決定受評方案的價值或優點。

1. 方案文件：清楚、精確地描述受評方案，並形成書面文件以確認該方案。
2. 情境分析：詳細檢視方案所在的情境，並確認出可能影響方案的因素。
3. 說明目的與程序：評鑑的目的與程序必須詳細監控與描述，使其獲得確認和評估。
4. 有辯護力的資訊來源：評鑑所收集的資料來源必須詳盡的被描述，以確認資訊精確性得以被評估。
5. 有效的資訊：蒐集資訊的工具和程序必須經過選擇或發展，如此才能在評鑑施行後確保其解釋，對特定用途是有效的。
6. 可信的評鑑：蒐集資訊的工具和程序必須經過選擇或發展，確保所獲得的資訊，對特定用途具有充分的可靠性。
7. 系統化的資訊：評鑑中所蒐集、處理及報告的資料應加評論和訂正，確保評鑑的結果沒有瑕疵。
8. 量化資料的分析：評鑑的量化資料應加以適當和系統的分析，以確保可支持解釋。
9. 質化資料的分析：評鑑的質化資料應加以適當和系統分析，以確保可支持的解釋。
10. 理由充分的結論：藉由評鑑所獲得的結論必須明確且清晰的加以辯明、以



讓受評鑑對象能評該等結論之用處。

11. 客觀的報告：評鑑程序應提供預防措施以保護評鑑的發現和報告，而不致受到任何團體的個人感情和偏見所扭曲。
12. 後設評鑑：評鑑本身應該參照上述標準和其他適切的標準，進行形成性和總結性評鑑，使實施過程獲得適當的指引；在完成之後，評鑑關係人也能仔細地檢查其優缺點。

綜上所述，美國教育評鑑委員會提出之 4 大項原則及其三十項檢視項目提供我們一個工具可以評鑑一套評鑑機制的優缺點，其可分布於評鑑過程中的各階段中，包含目標連結、評鑑設計方式、背景結構、資訊取得與分析、評鑑結果與影響等因素，以協助原評鑑機制的改進，更務實地符合評鑑者的需求。

而後設評鑑因起源於教育評鑑制度，我國目前研究多在校務評鑑領域，仍須謹慎導入國家公園領域之中。此外，為克服原評鑑機制誤差與限制，後設評鑑的再評鑑往往也採取較主觀的看法與立場，因此作為後設評鑑的操作者，更需要積極扮演一客觀的角色，反映出評鑑對象的需求與目標。



表 15 美國教育評鑑標準委員會之方案評鑑標準

效用性標準	可行性標準	適當性標準	精準性標準
Utility standards	Feasibility standards	Propriety standards	Accuracy standards
U1. 評鑑關係人的確認	F1. 實際的程序	P1. 服務導向	A1. 方案文件
U2. 評鑑者的可信度	F2. 政治的可行性	P2. 正式的協議	A2. 情境分析
U3. 評鑑的內容	F3. 成本的效益	P3. 受評者的權利	A3. 說明目的與程序
U4. 價值的定義		P4. 人際間的互動	A4. 有辯護力的資訊來源
U5. 評鑑報告的內容		P5. 客觀且公正的評估	A5. 有效的資訊
U6. 報告的處理		P6. 結果的報導	A6. 可信的評鑑
U7. 評鑑的影響		P7. 利益的衝突	A7. 系統化的資訊
		P8. 會計的職責	A8. 量化資料的分析
			A9. 質化資料的分析
			A10. 理由充分的結論
			A11. 客觀的報告
			A12. 後設評鑑

資料來源：本研究整理

第三章 陽明山國家公園經營管理績效評估調整

第一節 國家公園經營管理績效指標後設評鑑架構建立

我國現階段採取績效指標之方式進行國家公園績效之評估，然在代表性或資料取得於實務中，仍有可改進之處。本研究希冀透過後設評鑑所延伸之四項標準，作為檢討既有評估機制之工具，並且結合指標設計上所需注意之原則，綜整歸納而成四個經營管理績效指標檢討的檢視模型，並且作為後續檢視本研究遴選之陽明山國家公園經營管理績效指標工具。

其中後設評鑑之標準誠如前文所述，包含「效用性」、「可行性」、「適當性」以及「精準性」四項，而從教育評鑑的領域轉譯自行政評鑑及保護區評鑑領域時，需要配合現階段的評估制度，做適當調整，因此本研究提出下表之評估範疇定義：

表 16 國家公園績效指標評估之後設評鑑標準

標準	評估內涵
效用性標準	※現階段績效指標評估對象以議題導向是否恰當？ ※國家公園組是否適合擔任績效指標之設計者？ ※現階段績效指標是否具有願景目標之代表性？
可行性標準	※在績效指標評估的項目或過程中，是否影響到其他利害關係人的權益，產生誤解或反對？ ※評估資料取得的過程中，是否符合成本效益？ ※績效指標所評估之項目是否有關聯繫，導致重複評估的況狀發生？
適當性標準	※績效評估的結果是否會涉及陽明山國家公園之利益或獎懲機制？ ※現階段績效指標所評估之項目，其績效反映是否對各國家公園公平且客觀？
精準性標準	※績效指標之定義是否對各國家公園而言都可以具體瞭解？ ※現階段績效指標是否有符合國家公園目標或課題？若沒有，則何處不完整？ ※評估所需之資訊來源是否可以取得，並且持續更新？

資料來源：本研究繪製

另一方面，「指標」作為企業及政府行政管理之工具，其誠如前文所述具有許多設計上需要注意的原則，如表 10。可以發現其中多著重在於以下幾點：

表 17 指標設計原則

原則	說明
資料可取得性	原始之數據資料是否長期可取得
目標完整性	指標所評估的構面是否健全與完整
操作可行性	資料取得是否合乎成本及得以控制
獨立性	指標間所反映目標及策略並無重疊，各自獨立
目標代表性	是否可反映所對應之策略及目標內涵

資料來源:本研究整理

綜上所述，本研究試圖架構出一對於國家公園良好的績效指標檢討標準，透過後設評鑑以及指標本身性質與原則的搭配下，提出本研究指標檢討之理論架構。

此評估架構模型，包含了來自後設評鑑的四項因子，其中結合指標遴選之相關原則，據以研議相關檢視標準。對使用者而言，可透過該架構評判其國家公園評估指標好壞，並調整期方向，由下詳述之：

(一) 效用性標準

效用性標準著重在指標的完整對應以及指標的代表性二種向度。申言之，指標需完整地從組織目標及其業務執掌中有所呼應，並且能夠透過有效代表該目標實際經營管理上的表現，因此關鍵在於指標廣度的健全以及指標代表性正當，方可達成最大的代表性與效用性。

(二) 可行性

良好的評估指標，除目標的代表性一致外，對評估內容的「可評估」及「可取得」也是考量因子之一。對無法量化及資料無法取得之績效表現，將會使績效指標無法運作。此涉及資料提供地穩定性、資料的可量化性及成本的可行性三項。

另一方面，評估項目之中涉及經營管理的面向多元，其中若有不同族群、業務或議題上的利害衝突發生時，績效的表現往往將呈現對立或滯礙難行。對此，指標評估時也將無法反映真實態樣，反而造成評估項目之間相互影響無法獨立看待。



(三) 適當性標準

指標評估需要公平且客觀的反映組織表現。因此在不同之國家公園特性中，於不同階段、不同資源與不相同之人力物力下，使用同一套績效指標是不適當的。因此，指標的功能是在引導與調整經營管理表現時，適時適切的考量組織特性與業務執掌，配合評估內容與評估方式是關鍵。另一方面，延伸思考國家公園在此結構下，若涉及經費分配與人員獎懲，也將使得被評鑑者產生抗拒或虛報的情況發生。

(四) 精準性標準

指標之精準性關係到指標有無「對症下藥」。其中此可分為三種向度，分別為指標在定義上可否被確實瞭解，被評鑑者需要確實瞭解評估項目與目標的評估方式，方可達成評鑑者所欲達成的功效。第二係為績效評估的內容是否可合乎組織確實面臨之課題與願景中，而非僅專注於目標的對應性，而是「對應的對不對」，方可提供有效之回饋資訊。第三點是評估內容之中，是否相互獨立，並無重複評估。此三種向度可以協助我們判斷績效指標可否符合精準性標準。

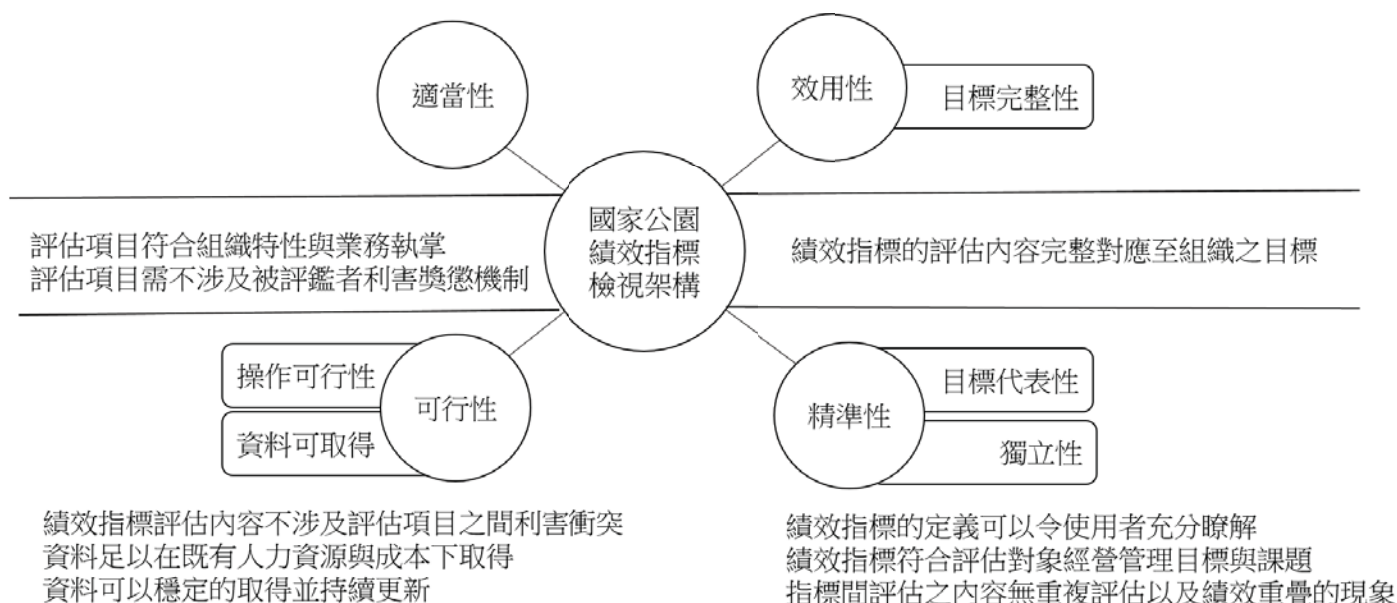


圖 26 指標檢視架構圖

資料來源；本研究繪製

第二節 國家公園經營管理績效指標評估方式之檢討

一、 國家公園現階段經營管理績效評估現況

國家公園經營管理評估制度於民國 99 年以前都是透過綜合業務督導考核的方式，配合專家擔任團體委員的方式評估，而包含的面向也係為現階段績效指標評估項目的先驅。透過課室為單位的評估向度，也轉變至今以議題面向作為評估向度的發展。然而，此階段的評估制度多以統一性的經營管理面向作為評估項目，並無針對各國家公園本身特殊地人文與環境背景課題做因地制宜的調整。

現階段國家公園則透過量化的方式，試圖監測與引導朝向高效率地經營管理，並因應國家發展委員會對於公共建設計畫預算分配的要求，於國家公園四年之中程計劃配合指標作為績效表現的工具。發展出如表 18 及表 19 二種評估項目，可分為「績效指標」及「工作指標」二種，前者在於呼應國家公園整體發展願景；後者在於表現業務執行成果。

而 101-104 年績效指標填列的執行狀況，可參表 21。可發現我國國家公園整體而言在個面向上的表現，其中在「保育與永續」上幾乎程度皆達 100%；「體驗與環教」無論是參訪人次及環境教育服務人次以逐漸飽和；「夥伴與共榮」對於原居住民的培力參與人次則有成長的空間。也呼應目前對社會互動的關注逐漸提升。最後在於「效能與創新」藉由服務品質獎項及創新作為，表現專業效能的提升，有穩定的表現。

在工作指標的部分，起因於對應國家公園例行性業務的監督，因此在項目上多以業務執掌為主。衡量的方式，則多以「數量」呈現，以評估其例行性事物執行地狀態。並多配合可量化的推動項目作為指標評估之內容，也彰顯具特色與代表性的工作項目。對此，在表現及意義上，現階段不以成長程度作為良好的績效，而以瞭解執行狀態為目的。



表 18 現階段國家公園績效指標

願景目標	績效指標
1. 「保育與永續」 Conservation & Sustainability)：保育完整生態系統，維護國家珍貴資源	野生動植物物種種類數量維持率 (單位%)
	自然或人文地景 (含海域及陸域) 維持率 (單位%)
	指標物種或瀕臨滅絕物種族群數量維持率 (單位%)
	核心保護區土地面積維持率 (單位%)
	新增國家公園或國家自然公園面積 (單位：公頃)
2. 「體驗與環教」 Experience & Environmental Education)：強化環境教育與生態美學體驗	國家公園遊憩據點遊客數 (單位：人次)
	國家公園環境教育與生態旅服務人次 (單位：人次)
	遊客對環境教育、解說設施級解說服務之滿意度 (單位：%)
3. 「夥伴與共榮」 Partnership & Prosperity)：促進住民參與管理，強化夥伴關係	社區培力參與人次 (單位：人次)
	完成建立社區夥伴與策略聯盟 (單位：處)
4. 「效能與創新 (Effectiveness & Innovation)：健全管理機制，提升組織效能，加強國際合作交流，提升國家保育形象	國家公園行政服務績效品質獲獎次數 (單位：次)
	應用資通科技 (ICT) 於國家公園經營管理之創新作為 (單位：項)

資料來源：國家公園 101-104 年中程計劃

表 19 97-100 年國家公園工作指標



面向	工作指標	面向	工作指標
保育與永續	1.保育研究計畫執行數	體驗與環教	1.解說志工執勤時數（單位：時數）
	2.新增環境監測點（單位：處）		2.與國家公園有約相關活動主辦梯次（單位：梯次）
	3.執行資源護管保育巡查（單位：次）		3.新製出版品件數（單位：件）
	4.外來種移除面積（單位：公頃）		4.遊憩環境品質改善（單位：處）
	5.國家公園（核心保護區）私有土地取得面積		5.生態工程施作與應用（綠涵建材比率）（單位：%）
	6.保育志工執勤時數（單位：時數）		6.公廁性別主流化或哺乳室改善工程件數（單位：件）
夥伴與共榮	1.推動民間團體認養登山步道（單位：件）	效能與創新	1.辦理成果發表或國際研討會（單位：場次）
	2.召開原住民族地區資源共管會議（單位：場）		2.國家公園計畫委員會開會次數（場次）
	3.召開機關間聯繫會報，推動資源整合與業務協調場次		

資料來源：國家公園 101-104 年中程計劃



表 20 101-104 國家公園工作指標

願景	工作指標
保育與永續	保育研究計畫執行數（單位：件）
	新增環境監測點（單位：處）
	執行資源護管保育巡查（單位：次）
	保育志工執勤時數（單位：時數）
	確保黑面琵鷺食源養殖面積（單位：公頃）
	論文發表(單位：篇數)
夥伴與共榮	召開機關間聯繫會報，推動資源整合與業務協調（單位：場）
	辦理生態旅遊（單位：場）
	機關間活動整合行銷（單位：場）
	社區生活工作坊研習（單位：人數）
	社區規劃及解說種籽人才培力暨認證（單位：人數）
效能與創新	辦理修訂國家公園法及相關法規（質化指標）
	RFID 建置之推動（質化指標）
	ICT 應用於國家公園經營管理之推動（質化指標）
	辦理成果發表或國際研討會（單位：場次）
	推動國家公園數位典藏（質化指標）
體驗與環教	解說志工執勤時數（單位：時數）
	與國家公園有約相關活動主辦梯次（單位：梯次）
	新製出版品件數（單位：件）
	解說牌誌之規劃、設置（質化指標）
	建構濕地學校總部（質化指標）
	遊憩環境品質改善（單位：處）
	生態工程施作與應用（綠涵建材比率）（單位：%）
	公廁性別主流化或哺乳室改善工程件數（單位：件）
	綠色運具或轉運站之推動（質化指標）
	自行車車道系統建置(單位：公里)
	推動民間團體認養
	步道、自行車道及綠美化設施（單位：件）
	召開社區與國家公園資源諮詢會議（單位：場）

資料來源：國家公園 101-104 年中程計劃

表 21 101-104 績效指標執行狀況

願景目標	指標項目	101年	102年	103年	104年	小計
1. 「保育與永續」 (Conservation & Sustainability)：保育完整生態系統，維護國家珍貴資源	野生動植物物種類數量維持率 (單位%)	100%	100%	100%	100%	
	自然或人文地景 (含海域及陸域) 維持率 (單位%)	100%	100%	100%	100%	
	指標物種或瀕臨絕物種族群數量維持率 (單位%)	100%	100%	100%	100%	
	核心保護區土地面積維持率 (單位%)	100%	100%	100%	100%	
2. 「體驗與環教」(Experience & Environmental Education)：強化環境教育與生態美學體驗	新增國家公園或國家自然公園面積 (單位：公頃)	0	33,200	1,600	70,000	104,800
	國家公園遊憩據點遊客數 (單位：人次)	19,606,000	20,114,000	20,424,800	20,838,500	80,983,300
	國家公園環境教育與生態旅服務人次 (單位：人次)	2,989,350	3,042,450	3,194,650	3,254,350	12,480,800
	遊客對環境教育、解說設施級解說服務之滿意度 (單位：%)	89.65%	89.70%	89.75%	89.80%	
3. 「夥伴與共榮」(Partnership & Prosperity)：促進住民參與管理，強化夥伴關係	社區培力參與人次 (單位：人次)	1,019	1,489	2,539	3,159	7,306
	完成建立社區夥伴與策略聯盟 (單位：處)	12	13	15	14	51
4. 「效能與創新」(Effectiveness & Innovation)：健全管理機制，提升組織效能，加強國際合作交流，提升國家保育形象	國家公園行政服務績效品質獲獎次數 (單位：次)	4	4	4	6	18
	應用資通科技(ICT)於國家公園經營管理之創新作為 (單位：項)	14	15	15	15	59

資料來源：101 至 104 國家公園中程計劃



二、 國家公園經營管理績效指標評估分析

本部分專注於績效指標對國家公園經營管理之表現情況與限制。對此，良好的經營管理績效指標誠如本研究提出之後設評鑑標準，必須符合效用性、可行性、適當性及精準性四項，並納入指標遴選的原則，公平適切地判斷該指標可否良好運作，達成及目的。另一方面，在應用對象、後續回饋及設計目的，也將影響績效指標使用上的信度與效度。本研究透過焦點團體訪談結果，彙整出表 23，顯示對既有績效指標之修正與執行建議，分為以下四項加以分析之：

(一) 效用性標準的檢視

績效指標的目標係為引導與調整組織經營管理之方向，因此組織目標與業務的執行必須完整地對應，並在評估的項目上具有足以代表目標之內容方為有效。現階段績效指標其目標在於「保育與永續」、「體驗與環教」、「夥伴與共榮」及「組織與創新」等四項。然而，最上位之願景目標卻無充分對應至各項評估指標之，如表 22。

另一方面，在評估的廣度而言，針對國家公園法中之「學術研究」現階段僅零星散落於工作指標內，無提升至績效指標的層級，使得學術研究領域缺乏管考。此外對於「人文史蹟」、「氣候變遷」、「災害應變」及「社會合作」等尺度上，也尚未回應國際趨勢，形成評估構面的限制。

具體而言，諸如對於「遊憩據點遊客數」之評估，似乎與「體驗與環教」願景並無具體對應。其背後僅在於反映遊憩人次，而非具有具體基準或可操作之資訊提供改進體驗或環境教育的成效。另外對於「社區夥伴與策略聯盟」中，僅限於「社區」做為夥伴關係的代表，而外部夥伴諸如非營利組織、學校及企業團體，則無法有效達成鼓勵內外部夥伴合作的效果。

表 22 執行策略與相關評估指標對應表

願景目標	執行策略	績效指標	工作指標
「保育與永續」 (Conservation & Sustainability)：保育完整生態系統，維護國家珍貴資源	策略 1：擴大國家（自然）公園範圍，強化中央山脈生態廊道保護管理機制。	○	○
	策略 2：建立國家海洋保育系統。	X	X
	策略 3：棲地的保育與復育。	○	○
	策略 4：人文資源與歷史空間保存與活化。	○	X
	策略 5：因應全球氣候與環境變遷，建立適調機制。	X	X
「體驗與環教」 (Experience & Environmental Education)：強化環境教育與生態美學體驗	策略 1：提升環境教育功能，深化推動保育	○	○
	策略 2：擴大解說志工服務，提升解說服務品質	○	○
	策略 3：推廣深度精緻生態旅遊	○	X
	策略 4：推展園區綠色運具、設施與友善環境	X	○
「夥伴與共榮」 (Partnership & Prosperity)：促進住民參與管理，強化夥伴關係	策略 1：導入住民參與，推動共管機制	○	○
	策略 2：結合區域各權責機關與社群組織力量，建立溝通平台，合作推動業務	○	○
	策略 3：結合傳媒、NGO 及企業團體進行國際與在地行銷。	○	X
	策略 4：促進國際交流，突顯重要地位	X	○
「效能與創新」 (Effectiveness & Innovation)：健全管理機制，提升組織效能，加強國際合作交流，提升國家保育形象	策略 1：整合計畫法令，增進保育效能	X	X
	策略 2：建立國家公園專業人員定期培訓機制	X	X
	策略 3：建立國家公園資訊知識數位化典藏與網路系統	○	○
	策略 4：建構天然災害緊急應變與預防系統	X	X

註：○表示執行策略有相對應之指標；X表示執行策略無相對應之指標

資料來源：本研究整理



(二) 可行性標準的檢視

評估指標的代表性固然重要，但其基礎資料可否取得以及持續動態性變動則是根本必須面對的問題。具體而言，諸如「新增國家公園面積」、「服務品質獎項」等。前者面臨因應經費編列與政治關係所執行之業務，具有資料數據不穩定的限制；後者具有 5 年參賽一次之限制，形成資料不穩定的情況。又在「核心保護區土地面積維持率」現階段已劃設為核心保護區的土地，往往不可能再有機會變更為其他土地使用分區的情況發生，因此在評估資訊上，則歷年皆維持 100%，並無變動之可能。

其次，可以考慮者為，面對政治上的利害衝突，諸如民眾所欲開發或解除管制等申訴與法規執行的必要下，滿意度以及社區關係則難有二全其美的績效表現，形成評估上的矛盾與衝突。

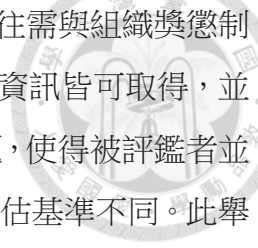
另外，國家公園內幅員廣闊，其於資料取得上若執行成本過高亦有指標評估上的困難，如「野生動植物物種種類數量維持率」及「指標物種或瀕臨滅絕物種族群數量維持率」在有限的人力資源底下，實難以進行普查以及發現瀕危物種的存在。

進一步可思考的是評估項目量化的問題，現階段於績效指標項目中，皆以可量化作為績效表現的依據，然而實際關於生態維護效益與人民權益相關之項目，則難以透過量化的方式，轉譯為指標項目，形成評估上的不可行。

(三) 適當性標準檢視

我國國家公園資源特性相當多元，有人文史蹟、海洋生態、火山資源、高山森林及潛山型等資國家公園型態，此外在組織規模、人員編制及人文社會背景上皆有所不同。因此相同績效指標在評估上對於反映出的量化資料，則基於不同背景應有不同意義。然而，現階段指標透過量化數值呈現時，並無法透過資料進而判斷組織大小與資源特性之差異，進而應用資訊協助調整與改善。申言之，諸如「國家公園遊憩據點遊客數」、「社區培力參與人次（單位：人次）」、「完成建立社區夥伴與策略聯盟（單位：處）」及「國家公園環境教育與生態旅服務人次（單位：人次）」。

以海洋國家公園為例，其人文聚落較少及距離離本島遙遠之特性下，與鄰近都會之陽明山國家公園相比，則顯有失公平。



另外，一般於使用績效指標評估時，結合目標管理手段，往往需與組織獎懲制度結合，達成「課責」的功能。然而誠如上述，現階段並非所有資訊皆可取得，並且單一國家公園內，具有多個權責單位分別管理不同領域之議題，使得被評鑑者並無完全具有可操作的空間。並搭配上資源特性之差異，使得評估基準不同。此舉皆不利結合組織及經費分配上之獎懲機制，形成獎懲上的不適當，卻也使得指標的影響力趨弱。

(四) 精準性標準的檢視

誠如前文，精準性標準簡要可分為定義的精準、評估的精準二種向度，其中後者還可分為目標的精準反映以及指標評估上的精準二種。而國家公園績效指標於設計之初時，以努力朝向各國家公園具有共識定義之項目作為績效指標，因此大部分皆可滿足定義的精準性。然而這往往使得若定義困難者，則無法督考的情勢發生。以陽明山國更原人文史蹟為例，國家公園內史蹟保存區與文化資產所認定之文化資產，則有定義上的差異，因此在評估上與利用方向上，績效指標則無法有效處理。

另一方面，面對評估目標的精準度上，國家公園最上位的四大願景目標，並無法細緻地回應現地國家公園「現地管理(On-site)」的問題。誠然，各國家公園目標皆依循最上位發展願景而生，然對資源特性下的特別課題則無法回應。因此，指標將僅成為中央對績效表現的「觀察工具」，而難有調整之效用。以陽明山國家公園為例，同一套績效指標制度下則無法凸顯火山地形及水資源生態效益等向度績效。並且配合陽明山國家公園在私有地比例高的現況下，積極處理違章建築的表現。

在指標項目的獨立性上，亦需避免重複評估以及相互影響的情況發生。現階段績效指標，如「野生動植物物種種類數量維持率」與「指標物種或瀕臨滅絕物種族群數量維持率」皆在反映生態多樣性的維持效果，則產生耗費資源的現象發生。

更細緻地談論現階段績效指標之精準性標準，此也常設對「衡量單位」的抉擇。諸如使用人數、項次及場次等「數目」為衡量單位，易因年度變動於統計時產生「退步」的現象。而使用「變化率」，諸如百分比，則易產生對過程中投入與努力的忽視。於量化衡量時，亦可能形成指標的反向引導作用，諸如「國家公園遊憩據點遊客數」是否越低越佳？是否又代表環境惡劣以致於人數不願前往？又，面對「完成建立社區夥伴與策略聯盟」及「社區培力參與人次」時，當經營管理已合作健全時，

則數值自然不會向上提升。另一角度而言，長時間需要投入資源地項目下，以年度績效評估實難以呈現實際的努力，反而追求效率，造成犧牲品質，更無法具體反映經營管理是否面臨飽和。



三、 小結

我國家公園經營管理評估機制，長期以來採取質化的方式進行業務督導考核，專注於保育、遊憩及行政上的效能，而近年來在治理觀念的典範移轉，也逐漸加入了當初所忽略的原住居民伙伴關係，也積極吸納外部的能量。而後未因應量化管理及國家發展委員會需求，以利經費與效益評估下，則採取績效指標之評估模式。然而，指標作為企業管理工具之一，在本質上需具備「可量化」及「目標管理」等二項前提，方可順利運作。本研究採取後設評鑑四項標準，引入國家公園 101-104 年經營管理績效指標中，並透過焦點團體訪談的方式，瞭解實務操作上面臨的問題，總括而言有以下幾點限制：

(一) 資料驅動(Data-Driven)的指標建立方式，使得評估指標不完整。

從指標建構的方法論來看，可分為資料驅動(data-driven)與理論驅動(Theory-driven)二種。前者以資料可取得性為研擬標準，後者則是從理論上的觀點，採用理論上最佳指標，而資料可得性，只是考慮之一(Niemeijer, 2002; 尚榮康, 2012)。我國國家公園自業務督考階段時期轉由績效指標評估階段後，係以資料可取得為主，然而卻也忽略了理論上應評估與反映的經營管理成效，形成評估的缺口。

(二) 統一性的績效指標，無法充分反映現地(on-site)管理課題

績效指標之功能在於調整及引導組織經營管理缺點，因此能夠精準對應至組織之目標與課題可協助組織對症下藥。我國國家公園現階段由中央營建署國家公園組採取統一性績效指標作為檢視工具，對應最上位之願景目標，其目的在於能夠快速地審查各自績效表現之優劣。然而呼應到指標使用之初衷，一則面對各自差異的資源特性及人文背景，量化數值將有不同解釋。二則對於特殊之經營管理課題也難以督考，使得績效指標成為觀察工具，缺乏實質督考之能力。

(三) 指標無對應經營管理業務與計畫，導致與執行策略與組織目標脫節

指標評估的內容理論上應屬於國家公園業務權責範圍，並具有可控性。然而現

階段我國國家公園部分經營管理成效涉及相關計畫擬定與執行。並且又歸因至預算編列，使得國家公園對於評估項目反而失去主導性。申言之，也造成組織所規劃之執行策略及組織目標脫節。

(四) 難以量化之經營管理成效未納入，造成評估內容完整性不足

指標評估的前提首在可以量化以及資料得以取得。國家公園經營管成效中，在於達成保育、育樂及研究等核心宗旨，然而此無形資產諸如生態多樣性、環境保育意識、民眾權益服務及棲地生態價值，往往難以「數值」加以呈現。使得評估內容上，必須僅能轉譯為相關替代之績效表現，諸如「次數」或「滿意度」，據以評估，造成對成效評估尚難以真實反映其表現。

綜上所述，透過指標評估國家公園經營管理係為績效管理下不可避免的趨勢，而國家公園兼具保護區與行政組織雙重特性的背景下，如何兼顧公部門追求永續公共財的效益評估，以及資源使用的效率提升，係為良好績效管理之關鍵。本研究分析現階段績效指標於實務操作上面臨之限制，提出可以改進的部分，以作為下一階段國家公園績效評估改進之參考依據。

表 23 焦點團體指標意見



願景目標	績效指標建議修正	執行上之困難或限制
野生動植物種類數量維持率 (單位%)	難以每年進行普查，所以除了新增物種紀錄或發現外，難有減少的機會	
自然或人文地景 (含海域及陸域) 維持率 (單位%)	所指係為面積或者其它，請說明俾利評估	
指標物種或瀕臨滅絕物種族群數量維持率 (單位%)	建議或可改為「自然或人文地景 (含海域及陸域) 研究調查 (單位：項)」	瀕臨滅絕物種已是甚難看到，計算其族群數量當有一定困難度
核心保護區土地面積維持率 (單位%)	核心保護區土地面積維持率：核心保護區不僅侷限於陸域上，建議刪除「土地」二字或修正為「核心保護之陸域及海域面積」	
新增國家公園或國家自然公園面積 (單位：公頃)	建議或可改為「生物多樣性熱點調查紀錄 (單位：項)」	
保育與永續	<p>績效指標使用「維持率」時，建議以本次中程計畫前一年資料作為基準</p> <p>為整體通盤長期計畫，難於在年度績效成果展現出數據，建議刪除此績效指標</p> <p>實務上新增國家公園或國家自然公園面積不易達到</p> <p>新增國家公園或國家自然公園面積：國家公園之保育工作重於後續的維護管理，考量新設園區於現階段較難執行，不宜作為保育的評估指標，故建議刪除</p> <p>建議增加「長期監測站設置數量維持率」、「珊瑚覆蓋維持率」及「棲地或資源復育項目」等三項績效指標</p>	

資料來源:本研究收集

續表 23 焦點團體指標意見



願景目標	績效指標建議修正	執行上之困難或限制
體驗與環教	國家公園遊憩據點遊客數 (單位：人次)	「國家公園遊憩據點遊客數 (單位：人次)」及「國家公園環境教育與生態旅遊服務人次 (單位：人次)」之指標內涵似重複，建請予定義分界
	國家公園環境教育與生態旅遊服務人次 (單位：人次) 遊客對環境教育、解說設施級解說服務之滿意度 (單位：%)	建議增列「公共服務設施及步道、解說系統建置數」：改善園區公共服務設施及辦理步道、解說系統規劃設置，可做為環境教育服務水準的評估參考 可因應各園區特色增加特色體驗人次，如玉管處的申請登山人數
效能與創新	國家公園行政服務績效品質獲獎次數 (單位：次)	建議更改國家公園各行政服務績效獲獎次數，有鑒於行政服務品質獲獎，單位如獲獎後會再轉另單位輔導評比，無法年年參加，年度績效指標無法呈現 依規定得獎後數年不得再參賽，年度績效指標無法呈現 建議刪除
	應用資通科技 (ICT) 於國家公園經營管理之創新作為 (單位：項)	應用資通科技 (ICT) 於國家公園經營管理之創新作為配合營建署，如單位要年度實踐建議用於工作指標上，如無線上網服務人次 建議或可改為「保育知識平台瀏覽點閱人數 (單位：次)」 建立培訓機制：為提升國家公園專業人員之工作職能，管理處多數會視業務實際需求不定期舉辦內部員工之培訓課程，故建議增列。

資料來源：本研究收集

續表 23 焦點團體指標意見



願景目標		績效指標建議修正	執行上之困難或限制
夥伴與共榮		社區培力參與人次 (單位：人次)	澎湖南方四島國家公園範圍內居民大多數已移居馬公、望安、台南及高雄等地，當地僅留年齡層較高之年長者，參與培力之意願甚低。而國家公園成立初期亦較無法吸引移居民眾返鄉參與，建議單位以場次計算，修正指標為「社區培力參與場次」(海洋)。
		完成建立社區夥伴與策略聯盟 (單位：處)	因園區及周邊社區數量固定有限，如玉管處園區及周邊為3個社區，很難再增加 因夥伴關係與策略聯盟的發展對象含概層面包含NGOs、學校、政府部分、社區等，建議修正為「完成建立夥伴與策略聯盟」，單位以個數計算

資料來源：本研究收集

第三節 陽明山國家公園績效指標調整方向之研擬

本研究以陽明山國家公園為研究對象，以既有國家公園經營管理績效指標為基礎，參酌本研究文獻回顧及既有指標分析之限制，嘗試由目標界定、策略性目標研擬，提出適宜陽明山國家公園績效評估之指標。在操作上，本部分先彙整國內外保護區經營管理之構面，提出理論上應具備策略性目標。爾後連結陽明山政策性目標及發展願景，以期與實務課題及業務結合。最後遴選相關參考指標。

一、 國內外保護區績效指標構面探討

本研究參考相關國外保護區及國家公園文獻，有美國國家公園、國際自然保育聯盟第二類保護區及 2013-2016 經營手冊、英國 Dorset and East Devon Coast 世界遺產地及國際自然保護區提出之都會型保護區指導手冊等資料。

國內研究上，針對國家公園有提出許多不同構面及研究法的評估項目，本研究挑選了陽明山管理處於 2000 年之先期評估報告、國家公園評鑑報告、台灣國家公園永續經營管理指標、國家公園保育與經營管理成效評估報告、國家公園土地利用與自然資源經營管理機制、國家公園中長程保育政策及成效評估機制、國家公園永續性評鑑、國家公園 101-104 年中程計劃等研究



表 24 國外保護區評估內涵

文獻來源	策略目標	指標內涵
美國國家公園(NPS, 2004)	NPS 將目標分類為「保存公園資源」、「提供遊憩與經驗」、「提升夥伴管理」、「確保組織效能」等四項	按其分類專注於各項策略目標中，包含對史蹟活化保存、外來種入侵、環境品質、資源盤查、遊客滿意度與評價、資產平衡、資料庫健全、專業效能提升、人員安全與志工參與
國際自然保育聯盟第二類保護區經營管理 (IUCN,2000)	旨在維持四項目標，包含「維持自然狀態的生態多樣性」、「保護自然科學區域，提供遊憩與教育」、「防止開發和不利活動」及「管理遊客活動，維持自然狀態」	提出八項參考指標，包含「關鍵物種推算」、「衰敗地區監測」、「保護分區管理」、「遊客滿意度」及「遊客參與與教育人數」等面向
國際自然保育聯盟 2013-2016 指導經營手冊 (IUCN,2012)	提出三大願景，在於「自然環境的鑑值與保育」、「兼顧效率與公平的自然資源使用治理」及「發展以自然為基礎的解決方案」	其中針對其建議指標，多參考 IUCN 資料庫與自然資源治理框架而設定，關注於「保護區之完整性」、「物種多樣性」、「制度上的健全」、「生計的管理」、「組織的參與及政策制定」及「資源復育面積」等面向
國際自然保護區提出之都會型保護區指導手冊 (IUCN, 2014b)	提出國際上有關接近都會區之保護區應著重之面向，其分為「都會型保護區與人民」、「都會型保護區與在地」、「都會型保護區與機關」及「提升和促進都會型保護區」	按其提供之經營準則，可分為對於「使用可及性」、「污染管理與環境監控」、「在地認同」、「環境教育」、「非法入侵」、「外來物種管理」、「跨組織合作」、「保護區完整」及「夥伴資源整合」等指標內涵
英國 Dorset and East Devon Coast 世界遺產地 (Team, 2001)	英國侏羅紀海岸，根據其世界遺產的特殊性，可整合為幾項大尺度之目標，分別為「環境維護與管制」、「遊憩壓力管制」、「遊客教育與體驗」、「運輸系統維護」、「遊客安全」、「科學研究」及「人事管理」	在評估內涵上，透過「管理海岸工程與維護」、「開採許可」、「參訪時間與數量」、「遊客滿意度與教育人數」、「維護設施預算」及「學術研究發表數量」作為較測量的方式。

資料來源：本研究整理

表 25 國內國家公園評估內涵

文獻來源	策略目標	指標內涵
陽管處,2000	針對陽明山國家公園當時空環境背景下，提出相關策略方向，包含「土地管理」、「遊憩及保護地之經營管理」、「環境維護」、「建築管理」、「環境監測」、「保育研究」、「解說服務」及「資訊發展」等八項目標	在其對應之指標項目內，主要藉由「土地取得面積」、「遊憩設施滿意度」、「非法取締」、「環境監測」、「野生動植物數量與面積」、「遊客人數成長率與活動次數」及「電腦化程度」
國家公園學會,2002	配合專家審查，提供質性評估之十二個面向，包括「政策評估面」、「資源規劃面」、「資源管理面」、「國際合作面」、「解說教育面」、「設施發展面」、「夥伴關係面」、「研究發展面」、「遊憩管理面」、「土地經營面」及「國家公園警察隊配套」	其中共提出 61 項評估指標項目，多採質性評鑑的方式取得資料。重點在於對行政上的管理，包含遊客、設施、人員、財務。資源上的管理在空間、生態保護。專業的培訓與伙伴關係的合作等
林晏州,2002	在永續發展的命題下，對國家公園提出三種永續的策略層級。「自然環境的永續經營管理」、「人文社會的永續經營管理」、「國家公園政策和計畫執行」	其中針對永續指標上，關注於自然的「完整與健全程度」、人文的「經費與認同感」及政策的「生態旅遊極至工之滿意度」。
李玲玲,2003	藉由 DSR 驅動力-狀態-回應模式發展出保育與經營面向的評估指標，包括「狀態指標」、「驅動力指標」及「回應指標」，其中包括生態資源、環境品質、生態威脅、資源利用、社會活動、規劃、投入與過程等次項目。	在操作尺度下，更細緻的針對「生態系」、「水域品質」、「空氣品質」、「物種入侵」、「污染」、「環境災害」、「氣候變遷」、「非法採收」、「土地利用」、「遊憩活動」、「社會參與」、「管理計畫」、「人力資源」、「設施」及「資訊管理」等層面評估。

資料來源：本研究整理



續表 25 國內國家公園評估內涵

文獻來源	策略目標	指標內涵
林建元,2006	透過日本國土交通省政策評估制度 (Plan-Do-See , PDS) , 建立與政策及保護區評估可執行之永續性評價指標, 包含了五大面向, 分別為「自然資源保育與研發」、「設施建設規劃與管理」、「組織人力架構與經費」、「土地利用計畫與管制」及「法令與制度」	落實至永續性評鑑指標, 建立了十三向評估項目, 可分為「野生動植物完整性」、「環境教育參與度」、「設施滿意度」、「預算使用比率」、「違規取締」及「電腦化程度」等作為檢視經營管理成效之項目。
郭瓊瑩&蘇振綱,2007	提供政策性與實務的建議, 試圖結合地方與中央, 並對成效評估提估四項政策性的目標, 包括「保存國家自然與人文資源, 依據研究及科學資訊進行資源與遊客管理」、「強化環境教育與宣導, 加強遊憩管理」、「增益夥伴共生關係」及「健全管理機制, 提昇組織效能, 加強國際合作交流」	在操作指標上, 提供建議參考的成項評估項目, 試圖引導達成相關策略目標, 概要地包含如「資料庫建置」、「資產活化」、「氣候變遷追蹤」、「復育效能提升」、「學區合作」、「滿意度調查」、「設施健全」、「遊憩乘載管理」、「社區合作與參與」、「制度強化」、「學術推動」、「數位化建置」與「國際交流」等 46 項內涵。
蘇振綱 et al., 2010	從政策計畫執行成效, 檢視是否達到永續發展的目標。利用 ANP 研究法, 考量現實社會的交互性, 提出五項目標, 分別為「環境威脅」、「經營管理」、「設施服務」、「土地使用」及「自然資源」	在評價指標中, 透過專家德懷術法提出十八項關鍵指標, 大抵含括「防災管理」、「空間計畫契合程度」、「設施服務成效」、「土地使用分區檢討」、「財務管理」及「生態資料庫建置」等內涵。
營建署,2012	我國在 2012 年提出全國適用之績效指標, 其關注面向在「保育與永續」、「體驗與環教」、「夥伴與共榮」及「組織與效能」等四項。含括行政、自然與社會三個層面	在評估指標中, 著重在「生態物種健全」、「人文地景完整」、「保護區完整」、「遊憩乘載負荷」、「環境教育成效」、「社區夥伴關合作」及「服務品質提升」等 13 項指標。

資料來源：本研究整理

綜上所述，透過國內外保護區及國家公園評估項目及其內涵，可以彙整出以下幾項主要的策略性目標，如表 26。本研究擬建議分為五大評估構面及其十四項策略性措施，如下所述，提供給陽明山國家公園作為績效評估之構面及其目標。

(一) 環境保護與生態永續：

1. 人文史蹟之維護與增值：人文史蹟係為國家公園資源之一環，其維護重點在於活化增值以及狀態保存。除此之外，對於園內的潛在史蹟資源也需要完整清查，以妥善建置監測資料庫。
2. 自然資源永續利用與保護：自然資源不僅有動植物種之生態多樣性維護，亦廣泛包含棲地復育等主動作為，在陽明山國家公園中則包含了保育巡察及復育項目等措施。
3. 環境與災害敏感地之監測：良好的監測可以避免負面影響快速加劇，陽明山國家公園係屬北台灣水資源發源地，並且其火山地形等敏感地區下，必須透過監測、巡查等方式，強化園內環境品質。
4. 動植物種健全程度：國際保護趨勢無不重視生態多樣性的重要。陽明山國家公園作為一完整生態系，除箭竹林等課題監測外，亦在需防治都會區所帶來之外來種入侵的威脅。

(二) 經營管理於組織效能：

1. 土地利用與計畫之健全：對於原住居民在內之產業與遊客活動，往往產生與內部管理計畫上衝突的現象，因此關注於園內土地使用狀況與違規查緝將是經營管理的目標之一。
2. 公共設施維護與完整：為了提供良好的安全設施及體驗，國家公園需確保設施的維護及更新外，也需滿足不同族群的需求。而為避免高衝突設施的威脅，提高低碳設施的建置程度可作為改善的措施。
3. 行政專業與應變效能提升：公部門的行政效能提升包含了對專業能力及災害應變的訓練，而因我國制度對陽明山國家公園而言無自籌財源及弱勢族群保障的規定，因此對於財務平衡及員工比例則無列入策略項目之中。



(三) 學術研究與量能提升

1. 國內外學術組織交流：積極的組織交流可協助國家公園經營管理及研究領域的擴張，陽明山國家公園之火山地形及生態資源，則可在此領域中與國際交流，提高知名度與學術貢獻。
2. 學術研究貢獻：國家公園目標之一在於提供教育場域及學術研究，身為自然的活教室，國家公園也應積極扮演研究的角色，提供知識性的產出給予社會。

(四) 遊憩管理與環教推廣

1. 推廣友善遊憩：環境教育可深化人們對自然資源保育的認知，由內而外主動維護國家公園內資源，降低活動的環境壓力。透過教育訓練，使人們富有此永續發展的價值。
2. 環境乘載量管制：在遊憩育樂的目標下，國家富有龐大的遊憩壓力。陽明山國家公園在鄰近大台北都會區的現況下，可及性及開發壓力相對較高，透過環境乘載的管制，積極地減輕壓力，維護環境品質。
3. 多元教育管道：現代社會對於多媒體管道的重視已經逐漸大於傳統報章雜誌的宣傳速度。對此國家公園應利用此趨勢主動發揮各管道優勢，提高國家公園價值推廣。

(五) 社會互動與夥伴合作

1. 強化原住居民友善關係：原居住民的政治支持有助於政策執行，而其往往資源使用有關係，因此唯有建立與原住居民良好的關係才是好的治理目標。此外鄰近都會區之陽明山國家公園，也必須關注相關團體及組織的社會觀感，以提升執行的可行性。
2. 跨領域與機關合作：整合不同管轄單位的資源有助於國家公園內管理的執行，我國國家公園內具有多機關管轄的特色，不同業務執掌於不同單位，故跨機關的合作是執行的關鍵。此外，與民間營利與非營利適度合作，可吸納管理量能，降低行政執行的成本。

表 26 陽明山國家公園績效策略目標整理表

	環境保護與生態永續			經營管理效能			遊憩與環境推廣			學術研究與量能		社會與夥伴合作	
	人文史蹟之維護與加值	自然資源永續利用與保護	環境與災害敏感地之監測	動植物種健全程度	土地利用與計畫之健全	公共設施維護與完整性	提升行政專業與應變效能	鼓勵與推廣友善遊憩	環境承載量管理	多元管道推廣環境保育之知識	國內外學術組織互動交流	提升學術研究程度	強化原住民友善關係
陽管處,2000		V	V	V	V	V	V	V	V				
Dorset and East Devon Coast Team, 2001	V	V	V		V	V	V	V		V	V		
IUCN,2000		V		V	V		V	V					
國家公園學會,2002			V	V	V	V	V	V	V	V		V	V
林晏州,2002	V		V	V			V					V	
李玲玲,2003		V	V	V	V	V	V	V					
美國國家公園(NPS, 2004)	V	V		V	V	V	V		V			V	
林建元,2006		V		V	V	V	V						V
郭瓊瑩&蘇振綱,2007	V	V	V	V	V	V	V	V				V	V
蘇振綱 et al., 2010		V	V	V	V	V	V	V				V	
營建署,2012	V	V		V			V	V				V	
IUCN,2012			V	V	V	V	V			V		V	V
IUCN, 2014b		V		V	V	V	V					V	V

註：「V」代表該文獻亦有相關策略目標 資料來源：本研究整理



二、 陽明山國家公園經營管理政策性目標連結

良好的績效指標需透過目標管理的方式，逐步由願景目標設定至策略目標擬定，建構出評估項目。作為行政單位的陽明山國家公園管理處也不例外，在其公共行政管理的特性下，亦需瞭解其組織願景及策略目標。因此在評估項目中，「問題導向」的思維也將轉譯予「目標導向」的手段，作為評估指標遴選或修正之邏輯。綜上，本部分在回顧陽明山國家公園組織目標及發展現況課題，並連結本研究之策略性目標，強化後續績效與目標課題的代表性與完整性。

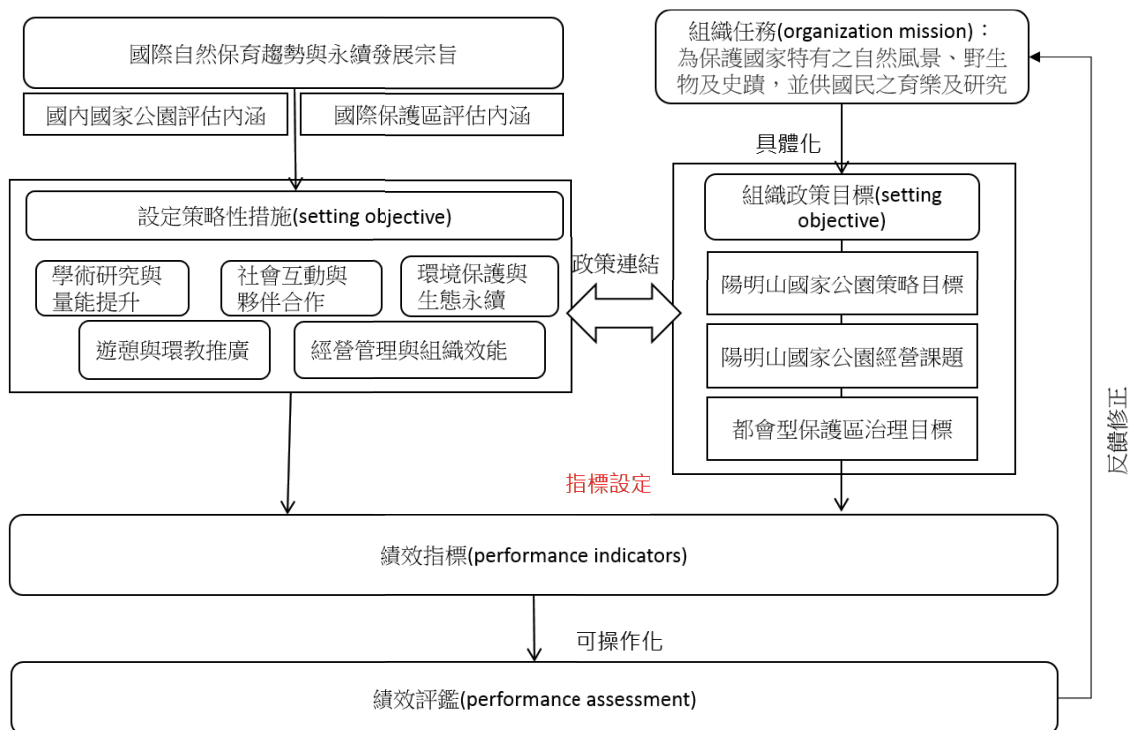


圖 27 陽明山國家公園經營管理策略目標連結圖

資料來源：本研究繪製

本研究遴選陽明山國家公園管理處之策略目標，包含 101-104 年度中程計劃中陽明山之 14 項策略目標及陽明山國家公園第三次通盤檢討之八項經營管目標做為「目標導向」連結的標的。而在「問題導向」地連結上，包含了相關專家學者對陽明山國家公園提出之課題以及第三次通盤檢討之十項經營管理課題。最後配合 IUCN 對都會型保護提出之願景目標，做為參考標的。最終試圖連結至本研究所綜整之策略性目標中，健全評估之完整性，如表 27、表 28、表 29 及表 30。

表 27 陽明山國家公園中程計劃策略目標與本研究策略性措施

策略目標	實施內容	符合策略性措施	
陽明山國家公園 101 至 104 策略目標	保育與永續	國家公園區域之自然人文地景保全與活化利用	人文史蹟之維護與保存
		環境變遷之長期監測與研究。	環境與災害敏感地之監測
		強化區內生態保育工作。	動植物種健全程度
		建構溪流生態廊道與水資源之保育與管理。	自然資源永續利用與保護
	體驗與環教	營造形塑高品質之設施環境。	公共設施維護與完整性
		提供與生態和諧共存之遊憩服務	推廣與健全永續環境之生態旅遊
		強化環境教育功能，提供多元之教育與學習服務。	多元管道推廣環境保育之知識
		提供結合人文與自然景觀之環境體驗與生態旅遊。	推廣與健全永續環境之生態旅遊
	夥伴與共榮	轉化國家公園與原住居民為共生共榮夥伴關係連結。	強化原住居民友善關係
		主動促成區域生態保育合作，策略性擴大服務範圍。	鼓勵跨領域與機關合作
	效能與創新	建構園區綠色基盤。	公共設施維護與完整性
		提升管理處整體經營管理效能與技術。	提升行政專業與應變效能
		因應全球氣候變遷，建構天然災害緊急應變與預防系統。	提升行政專業與應變效能
		建構國家公園系統資訊管理與環境教育中心。	提升行政專業與應變效能

資料來源：本研究整理



表 28 陽明山國家公園通盤檢討課題與本研究策略性措施

文獻	構面	實施內容	符合本研究策略性措施
陽明山經營管理課題通盤檢討	保育與永續	如何維護生態體系之完整，保存優美之景觀，以維持並增進大臺北生態保育網絡與國土保安之功能。	動植物種健全程度
		如何確保並推動園區人文史蹟之保存與保育工作。	人文史蹟之維護與保存
		如何確保本園放射性水系與水資源之保護與管理。	自然資源永續利用與保護
	體驗與環教	如何改善現有主要道路或已開發區之不良景觀，並確保園區核心景觀資源之保全。	公共設施維護與完整性
		如何強化本園保育研究與環境教育功能，擴大保育與環境教育推動效益	多元管道推廣環境保育之知識
		如何利用本區資源作為國民休閒遊憩場所，提昇國人愛護自然情操與內涵。	推廣與健全永續環境之生態旅遊
	夥伴與共榮	如何兼顧民眾權益，維護業主既得權益，並在不妨礙本園發展下，使地方性之產業，得以合理持續發展。	土地利用與計畫之健全
		如何改善本區老舊社區環境品質及提昇聚落社區發展。	土地利用與計畫之健全
	效能與創新	如何因應或結合本園周邊或區內相關政府單位力量，獲取本園整體環境保育、教育與遊憩利用之最大利益。	鼓勵跨領域與機關合作
		因應全球氣候暖化，極端氣候愈益頻繁之環境變遷；本園如何導引土地利用，迴避潛在災害的危險區，防範災害發生，並且有危機管理的能力與適當的應變措施，以因應不時之需。	提升行政專業與應變效能

資料來源：本研究整理

表 29 相關陽明山國家公園課題與本研究策略性措施

作者	課題說明	符合本研究策略性措施
林曜松,2001	都會型國家公園的經營管理，受到 1.高土地利用強度 2.便利交通易達性 3.不同單位法令相互矛盾 4.棲地破碎 5.遊客過多 6.保育經費縮減 7.外來物種 8.跨領域整合的缺乏	土地利用與計畫之健全
		動植物種健全程度
		鼓勵跨領域與機關合作
		自然資源永續利用與保護
		環境承載量管理
		自然資源永續利用與保護
		環境承載量管理
		鼓勵跨領域與機關合作
戶外遊憩學會,2000	陽明山國家公園面對的課題包括: 1.資源的不可回復性 2.交通汙染擴展 3.遊憩人口帶來開發需求 4.管理問題涉及多學科 5.課題分散至不同權責單位 6.利害關係人眾多 7.保育與開發的衝突	自然資源永續利用與保護
		環境承載量管理
		鼓勵跨領域與機關合作
		強化原住居民友善關係
		環境與災害敏感地之監測
		強化原住居民友善關係
		環境承載量管理
李朝盛,2003	陽明山的課題可分為自然環境、人文環境、保育發展及經營管理衝突等四面向：總得來說包括了 1.地質環境脆弱的威脅 2.水資源敏感區的發展衝突 3.保育與既有產業衝突 4.所有權人補償問題 5.遊憩及都市擴張壓力 6.部門的本位主義 7.缺乏公眾的政治支持	鼓勵跨領域與機關合作
		土地利與計畫之健全

資料來源：本研究整理



表 30 IUCN 都會行保護區策略目標與本研究策略性措施

構面	策略方向	符合本研究策略性措施	
都會型保護區經營管理趨勢 IUCN	社會互動	<p>可及性:提供無障礙空間、多媒體管道給每位人民，尊重不同族群。</p> <p>提供環境教育，並引發對在地的認同感，由內而外創造價值</p> <p>環境汙染處理，降低人與棲地衝突</p> <p>控制外來種:瞭解外來物種侵入的主要道路與領土，定期調查，早期偵測</p> <p>控制非法盜獵、取締人為入侵保護區</p>	<p>公共設施維護與完整性</p> <p>多元管道推廣環境保育之知識</p> <p>環境與災害敏感地之監測</p> <p>動植物種健全程度</p> <p>土地利用與計畫之健全</p>
	在地保育	透過非營利組織等合作及多元策略，確保保護區範圍完整且健全	鼓勵跨領域與機關合作
		監控水源與自然資源	自然資源永續利用與保護
	機關交流	與司法機關及其他機構建立友善合作關係，有效處理特定問題	鼓勵跨領域與機關合作
		從從協作經驗中學習:於企業技巧與專業中學習，關注過程與永續性	鼓勵跨領域與機關合作
	效能強化	妥善規劃不同使用分區，並檢討既有利用計畫，提升管理效能	土地利用與計畫之健全
		制定策略及保護區系統計畫	土地利用與計畫之健全
		強化政治資本，多方尋求支援資源	鼓勵跨領域與機關合作
		參與國際保育組織，並強化研究學術力	國內外組織互動交流

資料來源：本研究整理

三、 陽明山國家公園經管理績效指標調整方向之初擬

綜上，本研究爬梳國內外保護區經營管理評估構面，從其經營策略及目標基礎，配合我國國家公園法中保育、育樂及研究之宗旨，建立起五大願景目標及其十四項策略性經營管理構面。

而現階段指標使用上，誠如前文所述，具有資料可行性、指標代表性及重複評估等課題，並無法協助處理現地課題之管理，因此本研究嘗試連結國家公園策略目標及業務執掌，以期因地制宜，發揮指標調整引導之功效。對此，本研究保留既有指標之內涵，綜整歸納焦點團體之意見出如表 31，檢討可合併及延續使用之指標

而國內外保護區經營管理及行政管理績效指標種類與項目眾多，如何挑選適宜本研究之指標係為關鍵。本研究參考共 11 篇包含我國及國際保護區與國家公園績效指標文獻，綜整以列出 43 項無重複之參考指標，如表 32。最終依其性質與適用性合併整理出 30 項陽明山國家公園經營管理之績效指標，如表 33，以期協助陽明山國家公園檢視經營管理效能。

表 31 既有指標調整之建議

指標項目	焦點團體 意見	指標項目	焦點團體 意見
野生動植物物種種類數量維持率（單位％）	○	國家公園遊憩據點遊客數（單位：人次）	△
指標物種或瀕臨滅絕物種族群數量維持率（單位％）	○	國家公園環境教育與生態旅服務人次（單位：人次）	△
自然或人文地景（含海域及陸域）維持率（單位％）	○	遊客對環境教育、解說設施級解說服務之滿意度（單位：％）	△
核心保護區土地面積維持率（單位％）	○	社區培力參與人次（單位：人次）	△
新增國家公園或國家自然公園面積（單位：公頃）	○	國家公園行政服務績效品質獲獎次數（單位：次）	X
完成建立社區夥伴與策略聯盟（單位：處）	○	應用資通科技（ICT）於國家公園經營管理之創新作為（單位：項）	X

註：「○」指焦點團體建議保留

「X」指焦點團體建議刪除

「△」指焦點團體建議修正內涵

資料來源：本研究繪製

表 32 參考指標文獻對應表

構面	評估指標	NPS (2000)	國家公園學會 (2002)	林晏州 (2002)	李玲玲 (2003)	陽管處 (2000)	李明勳 (2006)	林建元 (2006)	營建署 (2007)	蘇振綱等人 (2010)	營建署 (2012)	IUCN (2014)
資源保護	野生動植物物種類數量維持率 (單位%)		0	0		0	0	0		0	0	
	關鍵物種、指標物種或瀕臨滅絕物種族群數量維持率 (單位%)	0			0				0	0	0	
	外來種移除量 (單位：公升)	0			0				0		0	0
	棲地或自然、人文資源復育項目 (單位：項)			0			0					
	自然或人文地景 (含海域及陸域) 維持率 (單位%)	0		0		0			0		0	
	核心保護區土地及海域面積維持率 (單位%)		0								0	
	環境汙染監測資料 保育巡查次數	0	0			0	0	0		0	0	0

註：「0」代表該文獻亦有提出相關指標

資料來源：本研究整理

表 32 參考指標文獻對應表

構面	評估指標	NPS (2000)	國家公 園學會 (2002)	林晏州 (2002)	李玲玲 (2003)	陽管處 (2000)	李明勳 (2006)	林建元 (2006)	營建署 (2007)	蘇振綱 等人 (2010)	營建署 (2012)	IUCN (2014)
體驗 環教	綠色基盤運輸建置程度						0		0			
	公共服務設施及步道、解說設備建置及更新 數 (單位：件)	0			0		0		0	0	0	0
	園區提供無障礙設施環境之面積 (單位：平 方公尺)								0			0
	友善性別設施建置及更新件數 (單位：件)										0	0
	園內環境設施整體滿意度	0				0						0
	園區內意外事故發生率(%)	0										
	生態工程施作與應用 (綠涵建材比率) (單 位：%)		0									
	國家公園環境教育與生態旅遊服務人次 (單 位：人次)		0				0	0	0	0	0	0
	遊客對環境教育、解說設施及解說服務之滿 意度 (單位：%)	0	0	0		0			0	0	0	0
	國家公園申請入園遊客數 (單位：人次)				0							
	國家公園遊憩據點遊客數 (單位：人次)				0			0				0

註：「0」代表該文獻亦有提出相關指標

資料來源：本研究整理

表 32 參考指標文獻對應表

構面	評估指標	NPS (2000)	國家公園學會 (2002)	林晏州 (2002)	李玲玲 (2003)	陽管處 (2000)	李明勳 (2006)	林建元 (2006)	營建署 (2007)	蘇振綱等人 (2010)	營建署 (2012)	IUCN (2014)
夥伴共榮	園區內及周邊社區培力參與人次 (單位：人次)				0				0		0	
	合作計畫滿意度	0		0								
	完成建立夥伴與策略聯盟 (單位：件)		0		0				0		0	0
	推動民間團體認養登山步道 (單位：件)										0	
	志工執勤時數 (單位：時數)	0		0							0	0
	召開機關間聯繫會報，推動資源整合與業務協調 (單位：場)								0		0	0
	輔導園區內及周邊社群產業轉型與升級 (單位：件)										0	
協助社區環境改善面積累計 (單位：%)									0			

註：「0」代表該文獻亦有提出相關指標

資料來源：本研究整理

表 32 參考指標文獻對應表

構面	評估指標	NPS (2000)	國家公 園學會 (2002)	林晏州 (2002)	李玲玲 (2003)	陽管處 (2000)	李明勳 (2006)	林建元 (2006)	營建署 (2007)	蘇振綱 等人 (2010)	營建署 (2012)	IUCN (2014)
研究 推廣	國際組織交流、合作		0						0			0
	國家公園補助研究生或研究團體從事相關研究 之論文數量(單位：件)		0									
	研究計畫執行數		0								0	
	辦理成果發表或國際研討會(單位：場次)		0								0	0
	出版品件數(單位：件)										0	
	與國內外媒體合作發表、刊錄及宣傳推廣(單 位：件)			0								
	學生教育計畫		0	0						0		

註：「0」代表該文獻亦有提出相關指標

資料來源：本研究整理

表 32 參考指標文獻對應表

構面	評估指標	NPS (2000)	國家公 園學會 (2002)	林晏州 (2002)	李玲玲 (2003)	陽管處 (2000)	李明勳 (2006)	林建元 (2006)	營建署 (2007)	蘇振綱 等人 (2010)	營建署 (2012)	IUCN (2014)
管理 效能	收費報酬	0								0		
	捐獻與補助	0								0		
	土地使用分區劃設適宜程度		0				0		0	0		0
	違規稽查次數	0	0		0	0				0		0
	土地取得程度	0	0			0					0	
	緊急災害應變訓練(單位：場次)		0				0					
	辦理各類型專業培訓項目(單位：次數)		0						0			
	國家公園行政及解說推廣服務績效品質獲獎次數(單位：次)								0			
	應用資訊科技(ICT)於國家公園經營管理之創新作為(單位：項)						0					0

註：「0」代表該文獻亦有提出相關指標

資料來源：本研究整理

表 33 陽明山國家公園經營管理績效指標之初擬

指標構面	策略性措施	參考指標	操作定義	指標內涵與來源	
I 環境保護與生態永續	1.1 人文史蹟之維護與加值	1.1.1 史蹟資產良好狀態維持率(%)	園內人文史蹟(含人文地景)客觀良好狀態占之該史蹟整體之比例	自然或人文地景(含海域及陸域)維持率(單位%)	
		1.1.2 史蹟活化加值件數	該年度內園內史蹟推動相關活化、加值(含場所開放、活動舉辦、知識服務加值等)之件數	自然或人文地景(含海域及陸域)維持率(單位%)	
		1.1.3 人文史蹟清查程度(%)	已清查之文化資產/園內既有文化資產(含潛在文化資產)	自然或人文地景(含海域及陸域)維持率(單位%)	
	1.2 自然資源永續利用與保護	1.2.1 棲地或自然復育項目(件)	該年度執行棲地或自然復育項目之件數	該年度執行棲地或自然復育項目之件數	棲地或自然、人文資源復育項目(單位:項) 核心保護區土地及海域面積維持率(單位%)
		1.2.2 資源與保育巡查次數	該年度園內規劃監測點之資源與保育巡查次數	該年度園內規劃監測點之資源與保育巡查次數	保育巡查次數
	1.3 環境與災害敏感地之監測	1.3.1 災害潛勢區監測或巡查次數	該年度火山暨土石流災害潛勢區域監測或巡查次數	該年度火山暨土石流災害潛勢區域監測或巡查次數	環境汙染監測資料
		1.3.2 水質污染監測次數	該年度按行政院環保署河川污染程度指標項目中檢測之次數	該年度按行政院環保署河川污染程度指標項目中檢測之次數	環境汙染監測資料
		1.4.1 外來種移除量(公升)	該年度外來種動植物種移除總量	該年度外來種動植物種移除總量	外來種移除量(單位:公升)
	1.4 動植物種健全程度	1.4.2 野生動植物種類數量維持率(%)	該年度野生動植物種數/去年度野生動植物種數	該年度野生動植物種數/去年度野生動植物種數	野生動植物物種類數量維持率(單位%) 關鍵物種、指標物種或瀕臨滅絕物種族群數量維持率(單位%)

資料來源：本研究繪製

續表 33 陽明山國家公園經營管理績效指標之初擬

指標構面	策略性措施	參考指標	操作定義	指標內涵與來源
2. 經營管理與組織效能	2.1 土地利用與計畫之健全	2.1.1 輔導園內土地使用轉型與升級(件)	該年度違反土地使用分區內行為之轉型或升級之件數	土地使用分區劃設適宜程度
		2.1.2 違規查緝(違章建築、盜獵...)件數	該年度違反國家公園法等相關規定之行為查緝之總件數	違規查次數
		2.2.1 園內低碳基盤設施建置件數	該年度相關低碳建設(含綠建築、生態工法之工事等)之建置件數。	綠色基盤運輸建置程度 生態工程施作與應用(綠涵建材比率)(單位：%)
	2.2 公共設施維護與完整性	2.2.2 園內公共設施維護及更新(件)	該年度既有之公共設施(含安全及解說設備等)維護、更新數量	公共服務設施及步道、解說設備建置及更新數(單位：件) 友善性別設施建置及更新件數(單位：件) 園區內意外事故發生率(%)
		2.2.3 無障礙暨性別友善設施維護或建置件數	該年度無障礙設施及性別友善設施維護或建置數	園區提供無障礙設施環境之面積(單位：平方公尺) 友善性別設施建置及更新件數(單位：件)
		2.3.1 各類型專業培訓場次	該年度辦理專業或培訓課程(含志工培訓)之場次	辦理各類型專業培訓項目(單位：次數)
	2.3 提升行政專業與應變效能	2.3.2 辦理各類型災害應變演習(場次)	該年度辦理各類型災害應變演習(場次)	緊急災害應變訓練(單位：場次)

資料來源：本研究繪製

續表 33 陽明山國家公園經營管理績效指標之初擬



指標構面	策略性措施	參考指標	操作定義	指標內涵與來源
3. 學術研究與量能提升	3.1 國內外學術組織互動交流	3.1.1 與國內外相關保護區組織辦理研討會、發表會(場次)	該年度國內外相關保護區組織辦理研討會、發表會(場次)	辦理成果發表或國際研討會(單位:場次)
		3.1.2 參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)	該年度參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)	國際組織交流、合作與國內外媒體合作發表、刊錄及宣傳推廣(單位:件)
	3.2 提升學術研究貢獻程度	3.2.1 國內外學術研究發表件數(含:期刊、合作發表與刊錄)	該年度國內外學術研究發表件數(含:期刊、合作發表與刊錄)	研究計畫執行數 出版品件數(單位:件)
		3.2.2 補助研究生或研究團體從事相關研究數量(單位:件)	該年度補助研究生或研究團體從事相關研究數量	國家公園補助研究生或研究團體從事相關研究之論文數量(單位:件) 學生教育計畫

資料來源:本研究繪製

續表 33 陽明山國家公園經營管理績效指標之初擬

指標構面	策略性措施	參考指標	操作定義	指標內涵與來源
4 遊憩與環境推廣	4.1 鼓勵與推廣友善遊憩	4.1.1 環境教育(含生態旅遊)滿意度	辦理之環境教育(含生態旅遊)滿意度	園內環境設施整體滿意度 遊客對環境教育、解說設施及解說服務之滿意度(單位：%)
		4.1.2 環境教育人次(佔總遊憩人次之比率(%))	該年度之環境教育人次佔該年度總遊憩人次之比率(%)	國家公園環境教育與生態旅遊服務人次(單位：人次)
	4.2 環境承載量管理	4.2.1 遊憩據點遊客數維持率	該年度遊憩據點遊客數/去年度遊憩據點遊客數之比率	國家公園申請入園遊客數(單位：人次) 國家公園遊憩據點遊客數(單位：人次)
		4.2.2 生態保護區申請入園人數	該年度生態保護區申請入園人數	國家公園申請入園遊客數(單位：人次) 國家公園遊憩據點遊客數(單位：人次)
	4.3 多元管道推廣環境保育之知識	4.3.1 社群網絡宣傳(含:Line、Facebook 及 twitter 等相關網絡)月平均件數	該年度社群網絡宣傳(含:Line、Facebook 及 twitter 等相關網絡總發表件數)該年度總月份數	應用新媒體及網路社群推廣國家公園之創新作為(單位：件)
		4.3.2 舉辦環境教育相關活動之場次	該年度舉辦環境教育相關活動之場次	國家公園環境教育與生態旅遊服務人次(單位：人次)

資料來源：本研究繪製

續表 33 陽明山國家公園經營管理績效指標之初擬

指標構面	策略性措施	參考指標	操作定義	指標內涵與來源
5. 社會互動與夥伴合作	5.1 強化原住居民友善關係	5.1.1 協助社區環境改善面積累計（單位：%）	該年度協助社區環境改善累計面積	協助社區環境改善面積累計（單位：%）
		5.1.2 原住居民活動參與與培力人次	該年度原住居民培力(含活動參與)人次	園區內及周邊社區培力參與人次（單位：人次） 合作計畫滿意度 完成建立夥伴與策略聯盟（單位：件）志工執勤時數（單位：時數）
	5.2 鼓勵跨領域與機關合作	5.2.1 機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調(場次)	該年度機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調場次	召開機關間聯繫會報，推動資源整合與業務協調（單位：場）
		5.2.2 與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作(含設施認養)之件數	該年度與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作或設施認養之件數	收費報酬 推動民間團體認養登山步道（單位：件） 捐獻與補助

資料來源：本研究繪製

第四章 研究架構與設計



第一節 研究架構

本研究以陽明山國家公園為研究對象，試圖處理現階段指標可行性及代表性等不足之限制，具體調整為適宜於陽明山國家公園之經營管理目標與課題，以提供國家公園落實現地管理，發揮反饋及引導的功能。

對此，本研究操作上透過彙整國內外保護區及國家公園經營管理構面的方式，研議出理論上之完整構面，並連結現階段陽明山國家公園策略目標與課題，以期落實於陽明山國家公園的現地管理。而進一步遴選出五大構面、十四項策略性措施及三十項績效指標。後續將瞭解專家學者及從業人員對於本研究所遴選之績效指標看法。其中包含對於資源分配的優先性以及透過後設評鑑標準的檢視，二度篩選本研究遴選之績效指標，提供實務操作上的建議及可調整之方向。

在態度調查及意見得知的過程中，本研究透過層級分析法建立起相對權重調查問卷，以獲取專家學者及從業人員重要性態度之傾向。並且搭配深度訪談的方式，實際瞭解遴選之陽明山國家公園經營管理績效指標於後設評鑑標準下，績效指標之效用性、可行性、適當性及精準性是否充分，後提供改善建議，如圖 28。

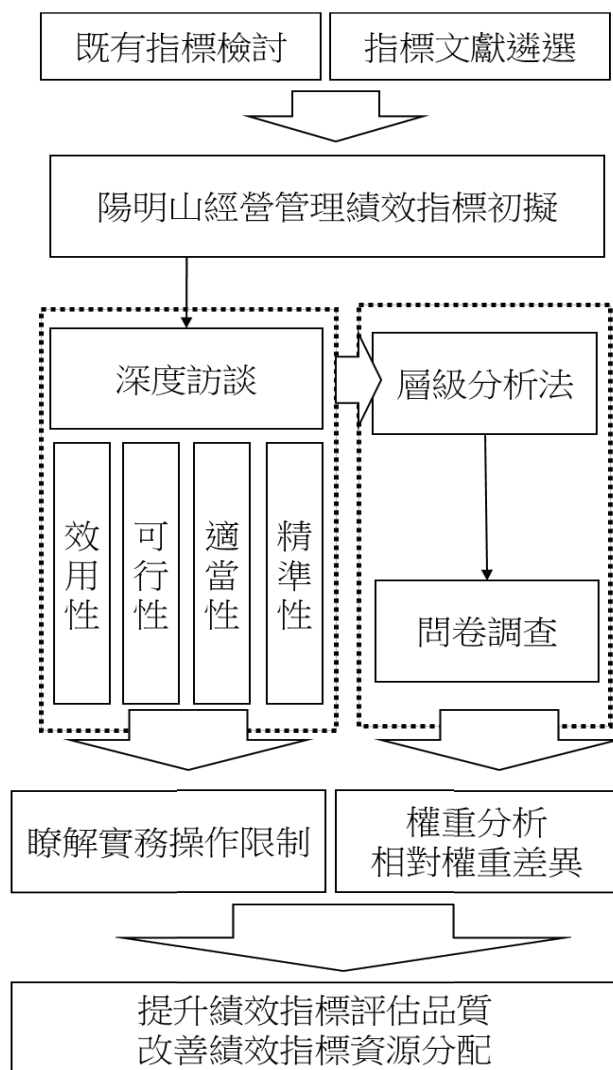


圖 28 研究架構圖

資料來源：本研究繪製

第二節 訪談設計



本研究希望透過後設評鑑下的四項標準，具體研議出相對應之訪談題綱，逐步檢視該標準下現階段的績效指標評估之問題，而透過訪談調查過程中，得知實務辦理與評鑑之經驗，對現階段之評鑑機制提出相關建議。進一步透過該建議，利用層級分析法(AHP)設計相對應之問卷，獲得專家學者對各項層級與參考指標之重要性態度，確立資源分配與重點評估項目，最終以達提升陽明山國家公園經營管理之品質。

一、 研究調查基本資料

(一) 訪談對象

本研究在於處理公共行政中經營管理執行意見，訪談採用深度訪談法。挑選陽明山國家公園及營建署從業人員作為訪談之對象，針對陽明山國家公園實際使用之看法做為參考依據。此外，亦訪問國家公園組資深長官及負責國家公園績效指標規劃之主辦人員，針對本研究設定之四項標準進行訪談。

表 34 深度訪談名單

深度訪談	服務機關	背景
N01	陽明山國家公園管理處	資深長官，長期任職與陽明山國家公園，熟悉園內事務
N02	陽明山國家公園管理處	實際使用績效指標之長官，熟悉園內事務
N03	營建屬國家公園組	曾任各國家公園長官，現為公園組資深長官
N04	營建屬國家公園組	主辦國家公園績效指標之人員

二、 訪談設計：

根據美國教育評鑑委員會(JCSEE)對專業評鑑所發展之評鑑標準，本研究根據其四項準則「效用性」、「可行性」、「妥適性」及「精準性」設計相對應之訪談提綱，以作為檢視現階段績效指標評估機制的研究途徑。



(一) 評鑑機制之效用性標準

效用性標準中，旨在思考該評鑑制度是否能夠確實發揮其欲達成之目的，藉由瞭解被評鑑人員的需求及評鑑者的立場，來檢視現階段績效評估指標是否能夠得到參與者希望得到之資訊為關鍵所在，研議以下幾項討論題綱？

1. 現階段績效指標評估對象以議題導向是否恰當？
2. 國家公園組是否適合擔任績效指標之設計者？
3. 現階段績效指標是否具有願景目標之代表性？
4. 對陽明山國家公園管理處而言，績效指標可否提供未來改進或引導的方向？

(二) 評鑑機制之可行性標準

可行性標準中，旨在確保評鑑者能夠客觀且公正地執行評鑑，其中考量被評鑑者在評鑑過程中可能遇到的相關限制，諸如政治性因素及成本效益等考量，以達評鑑能夠順利且未經干預地執行。當落實至國家公園時，則需要考慮績效指標中實際評估的過程資料是否可行。此外，在夥伴關係與預算的互動下，評估上是否將產生衝突，研議以下幾項訪談題綱：

1. 在績效指標評估的項目或過程中，是否影響到其他利害關係人的權益，產生誤解或反對？
2. 評估資料取得的過程中，是否符合成本效益？
3. 績效指標所評估之項目是否有關聯繫，導致重複評估的況狀發生？

(三) 評鑑機制之適當性標準

適當性標準，旨在完整且符合公平正義地評鑑被評鑑者之執行成效，避免傷害被評鑑者之權利與福祉。並且在整個評鑑過程中，確保評鑑之過程與結果是透明且公正地，本研就研議以下幾項訪談題綱：

1. 績效評估的結果是否會涉及陽明山國家公園之利益或獎懲機制？
2. 現階段績效指標所評估之項目，其績效反映是否對各國家公園公平且客觀？



(四) 評鑑機制之精準性標準

精準性標準，旨在掌握評鑑機制中，被評鑑者與評鑑者可否清楚地掌握彼此之目的與需求，並且確切地反應被評鑑者之執行的成效。當中包含了對於評鑑項目中資訊地來源以及真實性，最終得以客觀地反應出被評鑑者的特性。在國家公園的績效指標評鑑下，則需要確定指標定義及資訊的認定等項目，本研究研議以下幾項訪談題綱：

1. 績效指標之定義是否對各國家公園而言都可以具體瞭解？
2. 現階段績效指標是否有符合陽明山國家公園目標或課題?若有，則完不完整？
3. 評估所需之資訊來源是否可以取得，並且持續更新？

表 35 本研究國家公園績效評鑑後設評鑑之訪談題綱

標準	訪談題綱
效用性標準	※現階段績效指標評估對象以議題導向是否恰當？ ※國家公園組是否適合擔任績效指標之設計者？ ※現階段績效指標是否具有願景目標之代表性？
可行性標準	※在績效指標評估的項目或過程中，是否影響到其他利害關係人的權益，產生誤解或反對？ ※評估資料取得的過程中，是否符合成本效益？ ※績效指標所評估之項目是否有關聯繫，導致重複評估的況狀發生？
適當性標準	※績效評估的結果是否會涉及陽明山國家公園之利益或獎懲機制？ ※現階段績效指標所評估之項目，其績效反映是否對各國家公園公平且客觀？
精準性標準	※績效指標之定義是否對各國家公園而言都可以具體瞭解？ ※現階段績效指標是否有符合陽明山國家公園目標或課題?若沒有，則何處完不完整？ ※評估所需之資訊來源是否可以取得，並且持續更新？

資料來源：本研究繪製

第三節 問卷設計



本研究第二部分希望瞭解專家學者及從業人員對於陽明山國家公園在願景目標、策略性措施及參考指標之重要性態度，據以瞭解不同使用者及專家對於資源分配的意見。申言之，對於不同構面及績效的表現，對資源有限的國家公園經營管理上，應有有不同程度的關注。而在操作上，本研究採用層級分析法，配合遴選之經營管理指標，設計相對應之相對權重問卷，進而判斷專家學者及從業人員對於陽明山國家公園所著重之面向及因子間的關係，瞭解並各項績效之重要程度。

一、 層級分析法


美國匹茲堡大學學者 Thomas L.Saaty 於 1971 年提出一套層級分析之決策模式，稱為層級分析法 (Analytical Hierarchy Process, AHP)，其應用在許多領域問題決策過程中，協助判斷各項因子之間及整體決策之關連性。諸如規劃、資源配置、投資組合及決策(Saaty, 1980)。現實社會於決策也時常遭遇此問題，通常將透過幾項準則，藉以選擇多個方案。層級分析法在於將複雜問題，予以階層化(Hierarchical Structure)，使決策者得以判斷個別因子重要性，最終做出決策考量，減少決策錯誤的風險。

透過層級結構化的方式，將各項關鍵之因子做出系統性地整合，由專家以成對比較的方式進行評比，藉此找出各層級要素的相對重要程度。Saaty (1980)表示，層級分析法能夠建立起整個層級間的重要關係和判斷資料的一致性，作為優先順序 (priority) 或資源配置依據。

在操作上，藉由比率尺度 (Ratio Scales) 及名目尺度(nominal scale)的設計，使專家與決策者提供意見，以建立可量化的判斷資訊，進行成對矩陣比較 (pairwise comparison matrix)，求得求出特徵向量(eigenvector)及特徵值(eigenvalue)，以瞭解各影響因素之間的相對權重。

鄧振源 and 曾國雄 (1989)認為層級分析法有以下九項假設：

1. 一個系統可被分解成許多種類 (classes) 或成分 (Components)，並形成有向網路的層級結構。

- 
2. 層級結構中，每一層級的要素均假設具獨立性 (Independence)。
 3. 每一層級內的要素，可以用上一層級內某些或所有要素作為評準，進行評估。
 4. 比較評估時，可將絕對數值尺度轉換成比例尺度 (Ratio scale)。
 5. 成對比較(Pairwise Comparison)後，可使用正倒值矩陣(Positive Reciprocal Matrix) 處理。
 6. 偏好關係滿足遞移性 (Transitivity)。不僅優劣關係滿足遞移性 (A 優於 B，B 優於 C，則 A 優於 C)，同時強度關係也滿足遞移性 (A 優於 B 二倍，B 優於 C 三倍，則 A 優於 C 六倍)。
 7. 完全具遞移性不容易，因此容許不具遞移性的存在，但需測試其一致性 (Consistency) 的程度。
 8. 要素的優勢程度，經由加權法則 (Weighting Principle) 而求得。
 9. 任何要素只要出現在階層結構中，不論其優勢程度是如何小，均被認為與整個評估結構有關，而並非檢核階層結構的獨立性。

二、 問卷編制

本研究之相對權重問卷編制可分為以下幾個步驟(鄧振源 & 曾國雄, 1989)：

(一) 建立層級結構

將研究欲達成之目標，解析為數個子層級，並設定各層級下相關項目或考量因素。其中，結構化過程中以七個子項目作為最高原則，不宜過多造成失焦。

(二) 建立成對比較項目

將同一層級基準下，進行成對比較。若有 n 個要素存在時，則共有 $n(n-1)/2$ 個比較項目。

甲層級	左邊指標重要				同等重要	右邊指標重要				甲層級
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
A										B
										C
										D
B										C
										D
C										D

圖 29 成對矩陣示意圖

資料來源：本研究繪製

(三) 設計同層級項目之比率與名目尺度

在成對比較項目中，透過比率及名目尺度設計，具以量化為可操作之資訊，其中在名目尺度上可分為「同等重要」、「稍微重要」、「頗為重要」、「極為重要」及「絕對重要」等四個標準。分別對應至比率尺度上相對重要性 1、3、5、7 及 9 的衡量值。

表 36 AHP 評估尺度意義說明

比率尺度	名目尺度	說明
1	同等重要	兩項目具有相同重要性(Equally)
3	稍微重要	喜好或判斷稍微偏向其中一方(Moderatrly)
5	頗為重要	喜好或判斷非常強烈傾向其中一方(Strongly)
7	極為重要	喜好或判斷強烈傾向其中一方(Very Strong)
9	絕對重要	絕對肯定喜好或判斷依靠其中一方(Ectremely)

資料來源：(鄧振源 & 曾國雄, 1989)



三、 資料計算與檢核

經過專家及決策者填寫以後，透過相對重要性 1:9、1:7...等資訊，可建立出該層級中 n 個要素比較之矩陣，如圖。其中 a_{12} 是 $1/a_{12}$ 之倒數。由此可得上下三角為彼此之倒數。

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

(一) 特徵值 (Eigenvalue) 和特徵向量 (Eigenvector) :

該計算係為理解各層級及各要素之間在相對比較後，所得之相對權重。此代表該層級中，對各要素之優先比例，公式如下：

$$W_i = \frac{\left[\prod_{j=1}^n a_{ij} \right]^{\frac{1}{n}}}{\sum_{i=1}^n \left[\prod_{j=1}^n a_{ij} \right]^{\frac{1}{n}}}$$

(二) 一致性檢定(consistency) :

該計算旨在判斷專家在填寫過程中或邏輯思考上，對於該層級要素間或層級間的喜好或判斷是否有矛盾的現象。然而這僅只存在於三者以上比較才會發生。本數值可協助判斷不良資訊，避免決策依據有瑕疵，降低決策之風險的功能。

其中一致性指標 (Consistency Index, C.I.) 公式為： $(\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$ ， λ_{\max} 為非零之特徵值， n 為要素個數。Saaty 認為其值 = 0 代表判斷前後完全一致，大於 0 則代表判斷前後不一致。建議值在 ≤ 0.1 為可容許之誤差。

另外一致性比率 (Consistency Ratio; C.R.) 一般作為矩陣一致性的檢視標準。Saaty 認為其值 ≤ 0.1 為可容許之誤差。其公式為： $C.R. = C.I. \div R.I.$ 。其中 R.I.(Random Index) 為隨機指數，來自隨機產生的成對矩陣，在不同矩陣的階層樹上，將產生不同的數值，如表 37。

表 37 R.I.值隨機指標值表

階層數 n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R.I	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.53	1.56

資料來源：(Saaty, 1983)

(三) 整體層級權重的計算

經握各層及要素間的計算後，可進行個別層級权重與整體权重值的串聯。透過整體層級的一致性比率（Consistency Ratio of Hierarchy，C.R.H.）得到整體層級的一致性檢定。Saaty 認為 $C.R.H. < 0.1$ 為可容許誤差，公式如 $C.R.H. = C.I.H. \div R.I.H.$ 。其中 C.I.H. 為整體層級一致性指標（Consistency Index of the Hierarchy）；R.I.H. 為整體層級隨機指標（Random Index of the Hierarchy，簡稱）。最後依各替代方案的权重，以決定最終目標的最適替代方案。

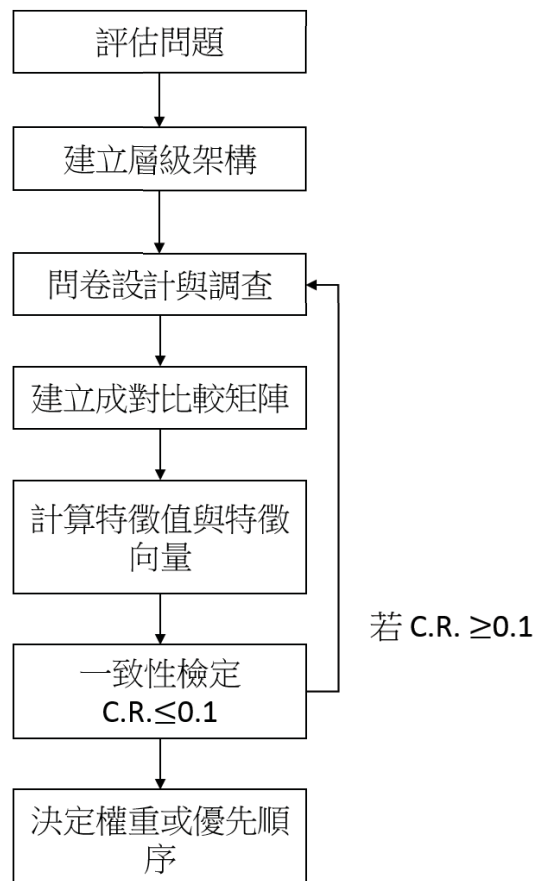


圖 30 層級分析法操作步驟

資料來源：本研究繪製



四、發放對象

本研究第二階段挑選了十一為不同領域之專家及從業人員，包含公部門、學界及非營利組織等領域，擬瞭解其對於陽明山國家公園經營管理構面及業務措施的重要性態度，作為後續陽明山國家公園績效評估方式調整之方向。

- (一) 公部門：選擇實務經驗豐富之國家公園從業人員，包含了作為現地使用者之陽明山管理處主管、中央設計與評估者之國家公園組主辦人員與長官。
- (二) 學術界：遴選長期接觸國家公園事務之委員及研究者，領域包含國家公園經營管理評估、自然資源管理及相關協會理事長與理事，並且納入有實際走訪與參與陽明山事務之學者，作為學術界代表。
- (三) 非營利組織：遴選對於陽明山國家公園有發展合作關係或持續關注國家公園事務之組織，包含社區營造、工作假期執行及專案工作者。

表 38 問卷發放名單

領域	任職單位	職稱	背景與經歷
公部門	國家公園組	技士	承辦國家公園經營管理績效指標之設計及中程計劃等研議
	陽明山國家公園管理處管處	主任秘書	陽明山國家公園資深實務從業人員
	陽明山國家公園管理處管處	企劃經理課課長	
	國家公園組	簡任技正	資深國家公園科長、技正
學界	台灣大學園藝暨景觀學系	教授	台灣造園景觀學會理事、公園與遊憩規劃、國家公園觀光效益評估
	台灣大學森林環境暨資源學系	副教授	國家公園計畫委員、自然資源管理、保護區管理效能評估、聚落發展
	台灣大學地理環境資源學系	教授	國家公園學會理事長、地景保育、環境經理
	輔仁大學景觀設計系所	教授	陽明山八煙聚落活化主持人、農村規劃與景觀設計
	中國文化大學景觀學系	教授	國家公園技正、都市設計審議委員、台北市環境保護協會理事、景觀學會榮譽理事長
非營利組織	台灣生態工法發展基金會	執行長	陽明山八煙聚落社區營造、濕地保育
	台灣環境資訊協會	專案承辦人	陽明山國家公園工作假期規劃與執行人

五、 調查期程

本研究規劃問卷發放期程如表 39。自民國一零四年三月開始彙整資料與歸研議問卷，後續聯繫相關人員詢問填答意願後，陸續以電子郵件及紙本方式寄出。於四月底開始篩選資料可行性並整理。



表 39 問卷調查期程表

	三月				四月				五月			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
資料收集	■	■	■									
問卷研擬			■	■								
人員聯繫				■	■							
問卷發放					■	■	■					
問卷回收						■	■	■				
資料整理								■	■			

第五章 資料成果分析



第一節 陽明山國家公園經營績效指標訪談結果分析

本研究透過深度訪談法，瞭解陽明山國家公園管理處及中央營建屬國家公園組之長官，對於本研究研議之五大目標構面、十四項經營管理策略性措施及三十項績效指標之意見。透過「效用性」、「可行性」、「適用性」及「精準性」等四向後設評鑑標準，檢視後提出調整之建議。其中嘗試與實務運作及理論上做結合，提供可行之陽明山國家公園經營管理績效指標。

在訪談過程中，相關專家學者對於本研究研議之主要目標層級五大構面及次要目標層級之十四項經營管理策略性措施，表示均符合現階段陽明山國家公園景營管理之政策層面。因此，本部分在於討論「目標」與「手段」之合適程度，將落實至第三層級之「參考指標」之調整。

一、 參考指標項目內涵之個別修正

誠如上述，本部分主要針對訪談結果對於本研究研議之參考指標有特別提出建議者，納入做出調整，以利操作之可行性。

(一) 環境保護與生態永續

1. 人文史蹟之維護與加值:

1.1.1 人文史蹟資產良好狀態維持率(%)：

「針對人文史蹟的維護或再利用，必須先思考對於史蹟定義與母體數的多寡，前者則遇到不同機關及專家定義皆有所不同。另一方面「良好維持率」也不好量化，作為客觀的檢視依據。」

因此本研究將該指標之「人文史蹟」按史蹟性質，指國家重要紀念性建築及傳統聚落與建築為主。而傳統人文產業地景及古道則為例行性巡察業務，不計入。修正為：「人文史蹟資產維護或修繕件數」。



1.1.2 史蹟活化加值件數：

「陽明山國家公園的史蹟保存區不是全部可以活化加值，這涉及該史蹟之目標與性質。現況是希望做環境教育加值或長期保存。因此，要執行上，則需要先區分為可活化與不可活化，而進行思考。」

「此外，不同於文資法所指定歷史建築、古蹟或文化景觀，大多是點狀，可以活化再利用呈現。國家公園之史蹟保存區多為塊狀或帶狀，較難維護或活化。」

因此本研究配合陽明山經營管理之計畫，將可活化之史蹟指包含其歷史建物、具有歷史風貌或地域特色之聚落、歷史文化路徑、農林漁牧地景、工業景觀、水利設施、軍事設施等文化景觀為主。

1.1.3 人文史蹟清查程度(%)：

「國家公園認定之人文史蹟於國家公園法將劃設史蹟保存區，但文資法叫做文化資產，譬如大油坑和金八里大道的史蹟保留區，以火山特質把他保留下來。但他不屬於文資法內的文化資產。因此清查上則需考量是否計入。」

「另一方面，陽明山成立許久，可從此種基礎性人文史蹟調查轉向不同項目，諸如件數的發現，會更適當。」

因此本研究將調整該指標項目為「人文史蹟登錄件數」以既有之人文資產是否已指定為法定文化資產或劃設史蹟保存區作為判斷史蹟有否完整保護與監測之判斷準據。

2. 自然資源永續利用與保護

1.2.1 棲地或自然復育項目(件)

「對於棲地與自然復育項目上，可詳加界定，並配合計畫加以連結較為適當。」

因此本研究將該指標定義上調整為以廢棄耕地、礦區、裸露地之復育工作，作為執行之基準。



1.2.2 資源與保育巡查次數

「陽明山目前有生態保育區、步道巡察及一般民眾遊憩區等巡察的項目，以次數作為指標的單位應可穩定陽明山持續努力的品質，展現穩定巡察之成效。」

3. 環境與災害敏感地之監測

1.3.1 災害潛勢區監測或巡查次數

「需思考國家公園本身的核心業務是否要專注於災害監測。這涉及到業務執掌有無重複的問題，如地調所在劃設地質災害敏感地，因此國家公園倒是不把這當專門的目標。...，現階段有持續與學術單位合作，因績效上事由學術單位提供為主。」

「此外，土石流部分的部分，還是要回歸水土保持法對土石流潛勢地區以及環保署為主，陽明山這邊則配合，但也因權責機關不同，難以表現績效。」

因此本研究將該指標調整為配合陽明山國家公園針對災害地監測與修復之項目，諸如推動原居災害搶修水保及公共設施安全補強工程、辦理管有土地土崩塌、森林火災等災害防護與生態復舊工程及就有礦區裸露地之生態直生復舊整建計畫，以及土石流潛勢溪與危險地區間側環境復育工作為績效。調整為「災害發生區監測與復育工程件數」

1.3.2 水質污染監測次數

「陽明山國家公園經營管理重點不在水質，而是生態斷裂點的復育。可以從生態棲地維護去檢視會更好。另一方面，若就水資源利用等角度來看，陽明山管理處面臨權責單位多的限制，著力點則不多。如果以業務項目不要重疊來看，給予專屬權責機關處理會更好。」

因此本研究將該指標調整「水質監測或護溪保育取締次數」，主要與陽明山國家公園境內既有推動水質監測及護溪保育行動；並針對不當之土地使用行為，巡察管理勸導工作，作為評估內容。



4. 動植物種健全程度

1.4.2 野生動植物種類數量維持率(%)

現階段並無足夠之人力資源可供例行性清查野生動植物數量，而陽明山亦無指標物種為代表。執行上則以粗估方式進行。

因此本研究將該指標調整「生態永久樣區累計處數」作為生態多樣性之代表。並與陽明山國家公園近年研究作結合。

(二) 經營管理與組織效能

1. 土地利用與計畫之健全

2.1.1 輔導園內土地使用轉型與升級(件)

「擔心外界誤會升級落入土地使用分區變更的思維，反而是破壞。並且操作上可能就朝向查緝幾點去做改善，還是會遇到定義上的問題，對於和轉型跟升級之認定是關鍵。」

因此本研究將該指標調整「協助園區產業轉型與提升」針對園內推動園區社區產業轉型，相關軟硬體設施、課程、展銷與通路之補助或協助之成效，作為經營管理上之評估內容。

2. 公共設施維護與完整性

2.2.1 園內低碳基盤設施建置件數

「目前陽明山還在發展前期，以次數作為單位還可以穩定填寫，到後期可能要改變成不同的衡量單位。但建物的部分依照建築法已有建置，因此在執行的項目上需在明確些。」

因此本研究將該指標評估內容調整為推動園區公共設施建築使用節能設計，包含檢討推動園區事宜之公共設施、建築，運用太陽能等再生資源。

2.2.2 園內公共設施維護及更新(件)

「既有之公共設施維護與更新諸如步道修繕或建物維修等，都屬例行性業務。建議可朝向園內公共解說系統告示更新或建置。」

因此調整為「園內解說系統更新程度(%)」針對改善既有環境教育與解說系統。



3. 提升行政專業與應變效能

2.3.1 各類型專業培訓場次

「強調專業是有必要的，國家公園目前有步道教育訓練或專為教育訓練，這都跟我們的專業有關，用場次來說是可以的，可以穩定的提升能力有幫助。」

「國家公園應著重在保育與解說的專業能力。...其他業務執行時，如建設與規劃時，可以避開生態敏感區甚至找出解決之道。這是國家公園行政能力上應具有的專業。而非一般通同性的行政專業能力，如公文辦理速度等等。」

因此本研究將該指標評估內容上強化以「專業」的培訓為主。

2.3.2 辦理各類型災害應變演習(場次)

「現階段有定時舉辦防災與緊急應變演習以及管理處人員緊急應變知能之演習培訓，應可計入該績效。」

因此本項指標不做調整，納入跨機關及緊急應變培訓場次等成效

(三) 學術研究與量能提升

1. 國內外學術組織互動交流

「國家公園一直以來有定期與學術機關合作，提出相關研究報告，並且參與研討會事務，該項績效表現應無問題」

因此該項目中四項指標不做調整。

(四) 遊憩與環教推廣

1. 鼓勵與推廣友善遊憩

4.1.1 環境教育(含生態旅遊)滿意度、4.1.2 環境教育人次佔總遊憩人次之比率(%)

「環境教育人次可從舉辦相關活動報名人數及預估人次去推算，既有資料有統計遊憩人次比率及滿意度調查，應可填列。」

因此該項目指標不做調整。



2. 環境承載量管理

4.2.1 遊憩據點遊客數維持率、4.2.2 生態保護區申請入園人數

「既有資料皆可支持。」

3. 多元管道推廣環境保育之知識

4.3.1 社群網絡宣傳(含:Line、Facebook 及 twitter 等相關網絡)月平均件數

「針對 LINE 建議刪除，此涉及資訊安全規定。上級機關亦不建議採取」

因此本研究將該指標調整為「社群網絡宣傳月平均天數」，移除 LINE 管道。

(五) 社會互動與夥伴合作

1. 強化原住居民友善關係

5.1.1 協助社區環境改善面積累計(單位:%)、5.1.2 原住居民活動參與與培力人次

「陽明山國家公園近年持續有推動八煙聚落及竹子湖社改善。在培力上主辦場次都會跟路跑季等活動連結，請園區內社區或組織合作擺設農產品攤位。並多與解說員培訓為主。原居民可以做為未來努力的方向。解說教育或還教推廣，可以強化好感。」

因此該項目指標不做調整。

2. 鼓勵跨領域與機關合作

5.2.1 機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調(場次)

「目前有交通、環境跟市政座談會都會跟陽明山做討論，用場次作為衡量單位可作為穩定聯繫的表現」

因此該項目指標不做調整。

5.2.2 與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作(含設施認養)件數

「設施認養上會遇到權責單位不同，管理處自己的設施沒有法源依據去執行。企業合作上也沒什麼施力點。」

「學術單位則以委託研究案及國中小學環境教育教學為主，一直有例行性的執行。」

因此該項指標評估內容移除設施認養，以外部組織之企業、學校及非營利組織為主

二、 小結

綜上所述，本研究遴選之參考指標透過深度訪談，給予實務上操作之建議，回饋至參考指標上做調整，其中整理以上之建議，可發現在本研究遴選之陽明山國家公園經營管理指標中，對於五大目標構面及十四項策略性措施，皆表示完整，並無缺漏之處。而對於指標之意見可從後設評鑑四項標準加以檢視說明之。

(一) 效用性

針對第三層級之參考指標上，指標的代表性多討論於定義評估之內容。諸如對於「人文史蹟」之定義，文資法及國家公園法史蹟保存區而有所不同。亦將影響後續對於史蹟的清查與活化表現；以及在「棲地或自然復育項目」、「輔導園內土地使用轉型與升級(件)」、「園內低碳基盤設施建置件數」及「園內公共設施維護及更新(件)」皆有此意見存在。因此對於陽明山國家公園經營管理指標而言，在效用性的檢視上，需強化對於指標的定義與業務執掌相互呼應，方可使指標具代表性的功效。

(二) 可行性

在可行性標準的檢視上，主要強調對資料的可量化、可取得及政治可行為主。而本研究遴選之參考指標在定義明確後，資料上皆可取得與量化，惟需注意當指標評估內容權責單位需屬於陽明山國家公園管理處，諸如對於「火山監測」以及「水資源污染監測」等指標，其分別屬於學術單位及環保署之業務範圍，因此落實至陽明山國家公園業務執掌時，則需回歸組織目標下之「生態棲地復育」以及「違規取締或水資源保護」。

(三) 適當性

在適當性標準檢視上，其在於強調因應該組織之特性，並配合不同階段、資源差異及人力下之公平表現。本研究以陽明山國家公園為例，應配合陽明山國家公園進行業務及策略目標，選用相對應之衡量單位。因此諸如「史蹟活化件數」及「清查程度」則未考量既有已活化或已清查之史蹟，而忽略已完成之件數，使績效表現上無法呈現整體態樣。此外對於例行性業務，諸如「公共設施維護與完整性」，則未考量計畫時程與總母體之複雜性，難以表現特別積極或不足之處。

(四) 精準性

在精準性標準檢視上，在於強調評估項目是否精準對應組織目標。其二在於不重複計入相同績效。而本遴選之參考指標於制訂之初已對應該組織目標及相關政策計畫，並為有無對應的現象。另外在「學術研究」相關指標中，則可整合為重點性指標為主即可。最後訪談過程中亦給予合作單位上，有學術單位研究是否計入外部組織合作等績效疑義，在計入上需注意該環節。

綜上所述，本研究在既有之理論架構下，配合實務計畫與操作，調整修正如表 40。

表 40 調整後之陽明山國家公園經營管理參考指標

指標構面	策略性措施	參考指標	操作定義	指標內涵	
一 環境保護與生態永續	1.1 人文史蹟之維護與加值	1.1.1 人文史蹟資產維護或修繕件數	指園內蓬萊米原種田、傳統閩南聚落、日式溫泉建築(草山行館)、陽明書屋及于右任墓等相關紀念性建築年度維護或修繕件數。	避免園內資產損壞及荒廢，以達可持續利用之目標。	
		1.1.2 史蹟活化加值件數	指園內歷史建物、具有歷史風貌或地域特色之聚落、歷史文化路徑、農林漁牧地景、工業景觀、水利設施、軍事設施等可活化之文化景觀及建物推動活化、加值(含場所開放、活動舉辦、知識服務加值等)之年度件數	積極利用資產價值，發揮教育與空間資源，避免閒置，以致降低可使用資源之效益。	
		1.1.3 人文史蹟登錄件數	園內人文史蹟登錄為文化資產或經劃設為史蹟保存區之件數	確保文化資產相關史蹟、地景資源之資料健全。避免潛在資產遭受破壞與忽視。	
	1.2 自然資源永續利用與保護	1.2.1 棲地或自然復育項目(件)	該年度執行棲廢棄耕地、礦區、裸露地之復育工作之件數	積極營造良好環境，主動復育棲地與健全園內自然資源。	積極營造良好環境，主動復育棲地與健全園內自然資源。
		1.2.2 資源與保育巡查次數	該年度園內監測路線之資源與保育巡查次數	持續巡查園內生態環境，維繫良好資源品質	持續巡查園內生態環境，維繫良好資源品質
	1.3 環境與災害敏感地之監測	1.3.1 災害發生區監測與復育工程件數	該年度推動災害搶修與工程修復(包含原居災害搶修水保及公共設施安全補強工程、辦理管有土地土崩塌、森林火災等災害防護與生態復救工程及就有礦區裸露地之生態直生復救整建計畫，以及土石流潛勢溪與危險地區監測環境復育工作)之件數	主動修護鄰近遊客及住居民區域之園內生態棲地及強化災害敏感區之穩定程度，避免人身安全與財務損失發生。	主動修護鄰近遊客及住居民區域之園內生態棲地及強化災害敏感區之穩定程度，避免人身安全與財務損失發生。
			指水質監測及護溪保育巡察管理勸導(包含周邊社區合作取締)之件數	確保園內水資源週邊環境之品質，提供北台灣水資源系統與園內資源使用行為完善。	確保園內水資源週邊環境之品質，提供北台灣水資源系統與園內資源使用行為完善。

資料來源：本研究繪製

續表 40 調整後之陽明山國家公園經營管理參考指標

指標構面	策略性措施	參考指標	操作定義	指標內涵
I. 永續環境生態保	1.4 動植物種健全程度	1.4.1 外來種移除量(公升)	該年度外來種動植物種移除總量	積極清除外來物種之威脅，主動降低園內原生動植物種生態系破壞程度。
		1.4.2 生態永久樣區監累計處數	指該年度經規劃設置之生態永久樣區累計處數	確保健全之生態多樣性，持續維持動植物種生態鏈之完整性。
	2.1 土地利用與計畫之健全	2.1.1 輔導園內社區產業或土地使用轉型	該年度內輔導推動園區社區產業或土地使用轉型，相關軟硬體設施、課程、展銷與通路之協助	處理園內土地使用及產業不相容問題，逐步清查與輔導升級與轉型，遏止園內環境品質惡化。
		2.1.2 違規查緝(違章建築、盜獵...)件數	該年度違反國家公園法等相關規定之行為查緝之總件數	確實稽查違法事宜，以有效遏止犯罪行為惡化。
II. 經營管理與組織效能	2.2 公共設施維護與完整性	2.2.1 園內低碳設計更新或建置件數	該年度推動園區公共設施建築使用節能設計，檢討推動園區事宜之公共設施、建築，運用太陽能等再生資源之件數或項目	降低碳排放，朝向低碳園區降低環境碳足跡壓力。
		2.2.2 園內解說系統更新程度(%)	該年度改善既有環境教育與解說系統牌示或相關資訊項目/園內整體環境教育與解說系統總項目	健全園內安全、解說及步道系統等完整性與安全性，持續維護公共設施品質，已達完善園內體驗。
		2.2.3 無障礙暨性別友善設施維護或建置件數	該年度無障礙設施及性別友善設施維護或建置數	因應多元族群之需求，強化對國家公園之公平可及性。
	2.3 提升行政專業與應變效能	2.3.1 各類型專業培訓場次	該年度辦理專業或培訓課程(含志工培訓)之場次	整體強化與協同調防救災人員之溝通與能力，已達有效災害應變之處理。
		2.3.2 辦理各類型災害應變演習(場次)	該年度辦理各類型防災及緊急應變演習之場次	整體強化與協同調防救災人員之溝通與能力，已達有效災害應變之處理。

資料來源：本研究繪製

續表 40 調整後之陽明山國家公園經營管理參考指標

指標構面	策略性措施	參考指標	操作定義	指標內涵
3. 學術研究與量能提升	3.1 國內外學術組織互動交流	3.1.1 與國內外相關保護區組織辦理研討會、發表會(場次)	該年度國內外相關保護區組織辦理研討會、發表會(場次)	接軌國際，持續同步保護區知識與增加國際曝光度。
		3.1.2 參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)	該年度參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)	推廣學術價值於國際，提升國際上學術能量
	3.2 提升學術研究貢獻度	3.2.1 學術研究發表件數	該年度國內外學術研究發表件數(含:期刊、合作發表與刊錄)	園內學術資源的推廣，持續提供園內資源的知識貢獻
		3.2.2 補助研究生或研究團體從事相關研究數量(單位：件)	該年度補助研究生或研究團體從事相關研究數量	與國內學術量能結合，使園內資源得持續轉化為知識

資料來源：本研究繪製

續表 40 調整後之陽明山國家公園經營管理參考指標

指標構面	策略性措施	參考指標	操作定義	指標內涵
4 遊憩與環境推廣	4.1 鼓勵與推廣友善遊憩	4.1.1 環境教育(含生態旅遊)滿意度	辦理之環境教育(含生態旅遊)滿意度	瞭解環境教育提供給民眾知識的滿意程度，作為良好教育的品質的判斷
		4.1.2 環境教育人次佔總遊憩人次之比率(%)	該年度之環境教育人次佔該年度總遊憩人次之比率(%)	旨在擴大環境教育範圍，致力於遊憩人口都可受到環境教育，提高教育成效。
	4.2 環境承載量管理	4.2.1 遊憩據點遊客數維持率	該年度遊憩據點遊客數/去年度遊憩據點遊客數之比率	控制環境可乘載之壓力在一定範圍內，確保環境品質不受破壞
		4.2.2 生態保護區申請入園人數	該年度生態保護區申請入園人數	掌握最重要之生態敏感區環境承載量，避免傷害環境品質。
	4.3 多元管道推廣環境保育之知識	4.3.1 社群網絡宣傳月平均天數	該年度社群網絡宣傳總發表天數/該年度總月份數	鼓勵不同管道對環境意識及國家公園保育之宣傳與推廣，並持續經營以達資訊動態更新。
		4.3.2 舉辦環境教育相關活動之場次	該年度舉辦環境教育相關活動之場次	提高民眾對於環境教育之參與率，多元吸收不同族群及推廣不同層面之環境價值。

資料來源：本研究繪製

續表 40 調整後之陽明山國家公園經營管理參考指標

指標構面	策略性措施	參考指標	操作定義	指標內涵
5. 社會互動與夥伴合作	5.1 強化原住民友善關係	5.1.1 協助社區環境改善計畫積 (單位：%)	該年度協助社區環境改善累計面積	逐步改善園內社區環境，持續與原住民互動交流，以利影響環境之工事或疏陋空間改善。
		5.1.2 原住民生活活動參與與培力人次	該年度原住民培力(含活動參與)人次	持續推動原住民瞭解與認同國家公園價值，深化友善關係。
	5.2 鼓勵跨領域與機關合作	5.2.1 機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調(場次)	該年度機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調場次	確保跨機關之間有效溝通對話，共同協商跨域之園內課題。
		5.2.2 與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作(含設施認養)之件數	該年度與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作或設施認養之件數	擴大國家公園對外部資源之利用，強化經營管理能量與社會友善關係。

資料來源：本研究繪製

第二節 權重結果分析

本研究權重問卷設計採取層級分析法(AHP)，針對陽明山國家公園經營管理績效指標進行權重評估。透過專家學者及從業人員的意見判斷後，利用 Expert Choice 2000 決策軟體分析，建立成對比較矩陣，求得最大特徵值及特徵向量。其中，並檢驗其一致性指標及一致性比率是否達 ≤ 0.1 之標準，以確認資料之可信度。

第一部份在分析相對權重之結果，屬於局部相對優勢(Local Priority)，係在該層級或該項目內要素間相對比較之結果。第二部分在分析整體層級權重分析，屬於整體相對優勢(Global Priority)，透過該層級之整權重值乘上該層級內要素之局部相對權重而得。

本研究共發出十一份問卷，對象包含公部門、學界跟非營利組織，最終回收得七份，回收率約 63%。

三、 各層級要素權重結果分析

本部分將依序針對「目標構面」、「策略性措施」及「參考指標構面」三層，分別說明對於陽明山國家公園經營管理績效所著重之優先順序，已瞭解各構面及指標之間之相對重要性，並且考量一致性指標(C.I)及一致性比率(C.R)，其資料邏輯及可信度要趨近於 0 或至少達 ≤ 0.1 之標準。

(一) 主目標構面之相對權重分析

本研究研議之五大目標構面，包括「環境保護與生態永續」、「經營管理與組織效能」、「學術研究與量能提升」、「遊憩與環教推廣」及「社會互動與夥伴合作」。此外其中以「環境保護與生態永續(0.54)」權重最高，大幅領先其他目標構面；其次為「經營管理與組織效能(0.19)」，而近年度較關注之「社會互動與夥伴合作(0.115)」則排第三。最低二者權重相當接近，為「學術研究與量能提升(0.08)」及「遊憩與環教推廣(0.07)」。

對此，可以認定對於陽明山國家公園經營管理應優先將資源投入於「環境保護與生態永續」中；而對陽明山國家公園可較緩投入者為「學術研究與量能提升」及「遊憩與環教推動」。如表 41 及圖 31

表 41 陽明山經營管理績效指標目標構面相對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標 目標構面	一致性指標 C.I	一致性比率 C.R	相對權重	排序
1.環境保護與生態永續	0.03	0.03	0.541	1
2.經營管理與組織效能			0.192	2
3.學術研究與量能提升			0.079	4
4.遊憩與環教推廣			0.074	5
5.社會互動與夥伴合作			0.115	3

資料來源：本研究繪製

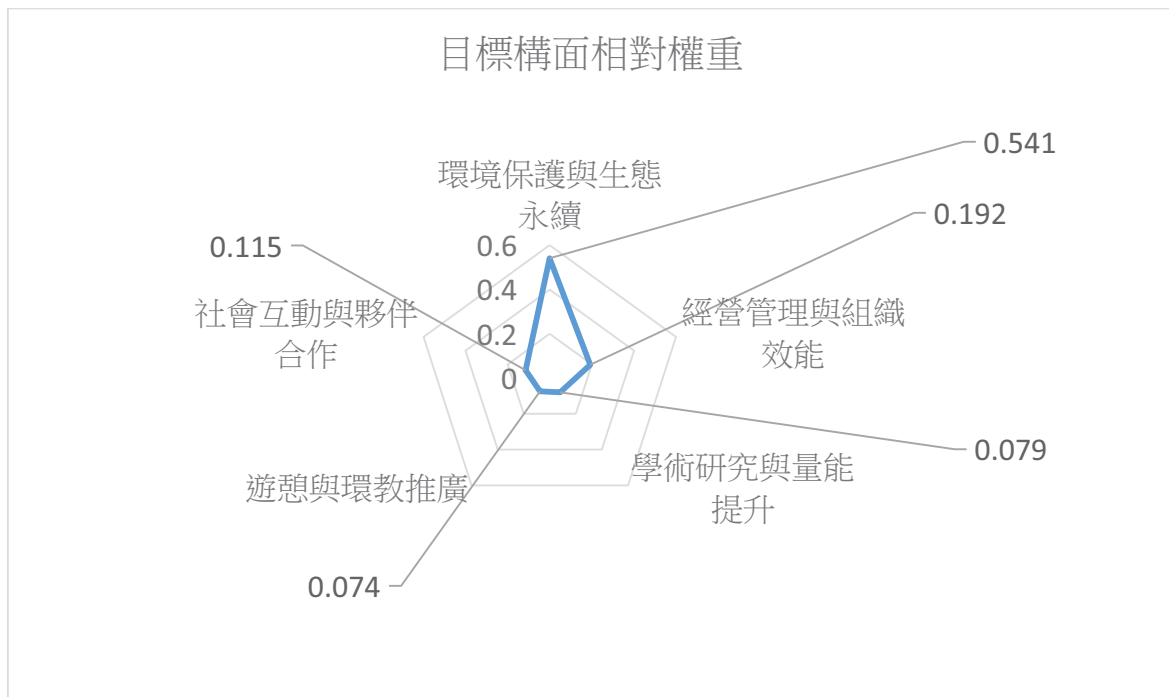


圖 31 陽明山國家公園經營管理目標構面相對權重圖

資料來源：本研究繪製

(二) 次目標層級項目之相對權重分析

在次目標層級中，本研究在主目標構面下研議了十四項之相關策略性措施，其中各矩陣皆符合一致性指標及一致性比率的標準，權重結果可信。以下分別敘述之：

表 42，在「環境保護及生態永續」下，包含了「人文史蹟之維護與加值」、「自然資源永續利用與保護」、「環境與災害敏感地監測」及「動植物健全程度」等四項策略性措施。其中由「動植物健全程度(0.33)」權重最高，其次為「自然資源永續利用與保護(0.28)」，而其餘二者權重幾乎一致接近 0.19。

整體而言，本構面下之策略性措施態度一致，並無顯著差異，應主要與國家公園以保育為核心之理念有關，因此致力於生態多樣性的維護，及其有之自然環境。而人文史蹟及災害敏感地監測現階段陽明山國家公園採取「維持良好狀態」之執行方針，因此在權重上較不如生態多樣性積極。

表 42 環境保護與生態永續之策略性措施相對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標 策略性措施	一致性指標 C.I	一致性比率 C.R	相對權重	排序
1.1 人文史蹟之維護與增值	0.00	0.00	0.195	4
1.2 自然資源永續利用與保護			0.279	2
1.3 環境與災害敏感地之監測			0.196	3
1.4 動植物種健全程度			0.33	1

如表 43，在「經營管理與組織效能」下，包含了「土地利用與計畫之健全」、「公共設施維護與完整性」及「提升行政專業與應變效能」等三項策略性措施。其中「土地利用與計畫健全(0.42)」權重最高，其次為「公共設施維護與完整性(0.31)」。權重比例最低者為「提升行政專業與應變效能(0.27)」。

整體而言，本構面下各項策略性措施重要性態度均勻，可認為皆須同等程度關注，於土地使用健全、公共設施完整與行政專業能力之提升。

表 43 經營管理與組織效能之策略性措施相對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標 策略性措施	一致性指標 C.I	一致性比率 C.R	相對權重	排序
2.1 土地利用與計畫之健全	0.00	0.00	0.416	1
2.2 公共設施維護與完整性			0.31	2
2.3 提升行政專業與應變效能			0.274	3

如項策略性措施。其中「提升學術貢獻程度(0.65)」大於「國內外學術交流(0.35)」約 0.3 的權重程度。顯見在本構面下，主動提升學術能力較參與國內外交流研討會重要許多。

表 44，在「學術研究與量能提升」下，包含了「國內外學術組織互動交流」及「提升學術研究貢獻程度」二項策略性措施。其中「提升學術貢獻程度(0.65)」

大於「國內外學術交流(0.35)」約 0.3 的權重程度。顯見在本構面下，主動提升學術能力較參與國內外交流研討會重要許多。

表 44 學術研究與量能提升之策略性措施相對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標 策略性措施	一致性指標 C.I	一致性比率 C.R	相對權重	排序
3.1 國內外學術組織互動交流	N/A	N/A	0.348	2
3.2 提升學術研究貢獻程度			0.652	1

表 45，在「遊憩與環教推廣」下，包含了「鼓勵與推廣友善遊憩」、「環境乘載管理」及「多元管道推廣環境保育知識」等三項策略性措施。其中「環境乘載量管理(0.54)」權重最高，與權重比例最低之「鼓勵與推廣友善遊憩(0.18)」差距約 0.36 的權重值。此與陽明山國家公園高遊憩人次可能有關。而次重要者為「多元管道推廣環境保育知識(0.28)」，可見績效表現中，關注多管道宣傳環教保護意識較實體環教教育滿意度及人次而言重要。

表 45 遊憩與環教推廣之策略性措施相對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標 策略性措施	一致性指標 C.I	一致性比率 C.R	相對權重	排序
4.1 鼓勵與推廣友善遊憩	0.01	0.02	0.184	3
4.2 環境承載量管理			0.537	1
4.3 多元管道推廣環境保育之知識			0.279	2

如表 46，在「社會互動與夥伴合作」下，包含了「強化原住居民友善關係」及「鼓勵跨領域與機關合作」等二項策略性措施。其中權重最高者為「強化原住居民友善關係(0.61)」大於「跨領域與機關合作(0.39)」。整體而言差距比例不小，可見陽明山經營管理上，對內之原居民關係的投入應優先於跨領域機關合作。

表 46 社會互動與夥伴合作表之策略性措施相對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標 策略性措施	一致性指標 C.I	一致性比率 C.R	相對權重	排序
5.1 強化原住居民友善關係	N/A	N/A	0.613	1
5.2 鼓勵跨領域與機關合作			0.387	2

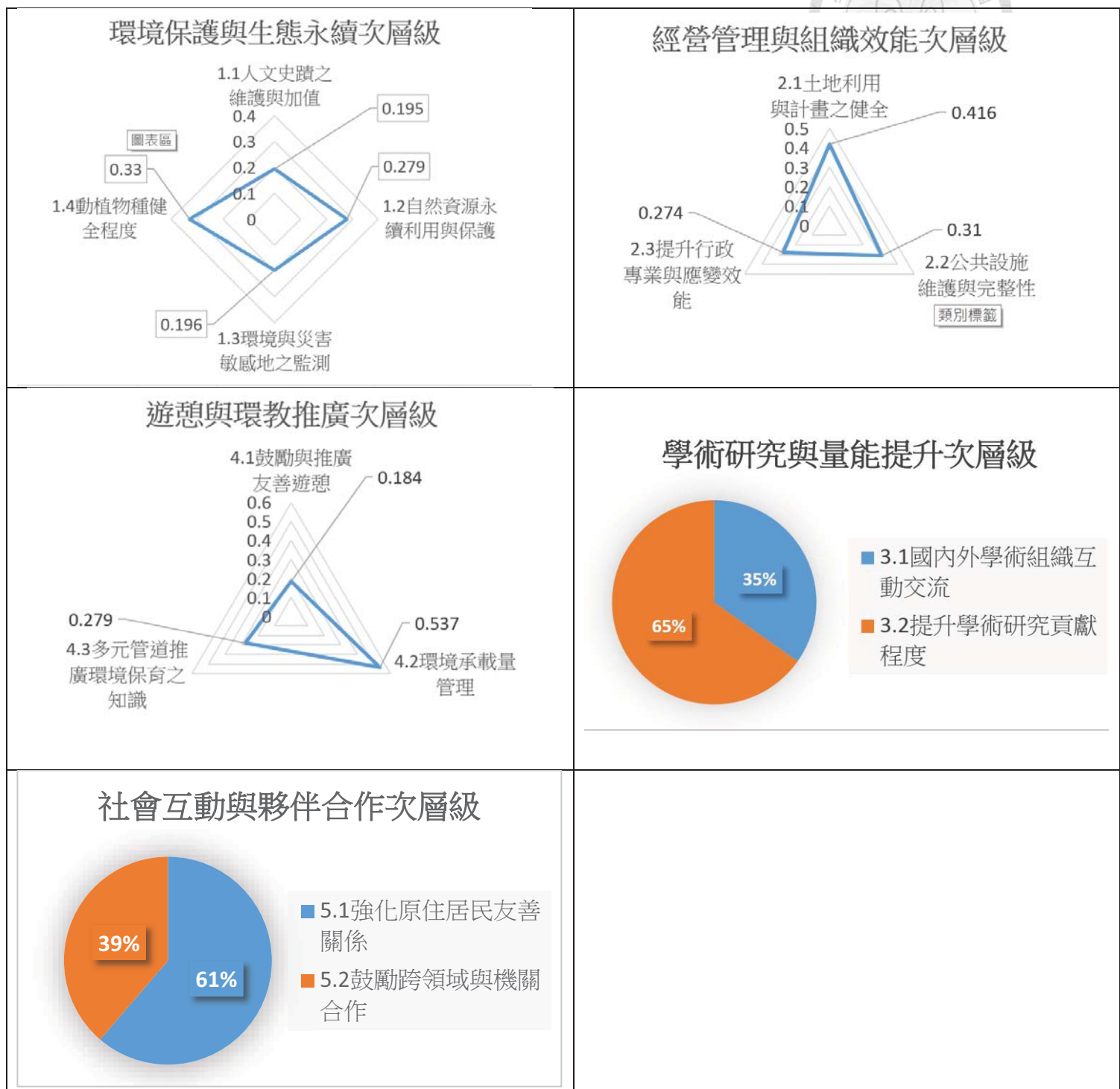


圖 32 陽明山經營管理各策略性措施內相對權重比重圖

資料來源：本研究繪製



(三) 參考指標層級之相對權重分析

在第三層級中，本研究研議了三十項陽明山國家公園經營管理之參考績效指標，透過專家學者及從業人員進行相對權重問卷調查，經分析後皆符合 Saaty 所提出之一致性指標及一致性比率之標準。依序如表說明：

表 47 可見在「環境保護與生態永續」下之第三層級參考指標相對權重。其中各策略性措施在「1.1 人文史蹟之維護與增值」權重最高者為「人文史蹟資產維護或修繕件數(0.54)」；「1.2 自然資源永續利用與保護」權重最高者為「棲地或自然復育項目(件)(0.72)」；「1.3 環境與災害敏感地之監測」權重最高者為「災害發生區監測與復育工程件數 (0.56)」；「1.4 動植物種健全程度」權重最高者為「生態永久樣區累計處數 (0.78)」

整體而言，大多數之「環境保護與生態永續」內之參考指標皆有明顯權重差異，最高皆差異維持於 0.3 以上。換言之，在「環境保護與生態永續」目標下之各項策略性措施有明顯之陽明山國家公園經營管理上應著重之績效重點指標。而值得注意者為，對於「環境災害與災害敏感地監測」策略中，對於「災害發生區的復育(0.56)」及「水資源監測取締(0.44)」權重值相近，可認為皆需要著重此二項監測項目上。

表 47 環境保護與生態永續之參考指標相對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標	一致性指標 C.I	一致性比率 C.R	相對權重	排序
參考指標				
1.1 人文史蹟之維護與增值				
1.1.1 人文史蹟資產維護或修繕件數	0.00	0.00	0.541	1
1.1.2 史蹟活化增值件數			0.192	3
1.1.3 人文史蹟登錄件數			0.266	2
1.2 自然資源永續利用與保護				
1.2.1 棲地或自然復育項目(件)	N/A	N/A	0.715	1
1.2.2 資源與保育巡查次數			0.285	2
1.3 環境與災害敏感地之監測				
1.3.1 災害發生區監測與復育工程件數	N/A	N/A	0.557	1
1.3.2 水質監測或護溪保育取締件數			0.443	2
1.4 動植物種健全程度				
1.4.1 外來種移除量(公升)	N/A	N/A	0.222	2
1.4.2 生態永久樣區累計處數			0.778	1

表 48 可見在「經營管理與組織效能」下第三層級之參考指標相對權重。其中各項策略性措施在「2.1 土地利用與計畫之健全」中，權重最高者為「違規查緝件數(0.6)」；「2.2 公共設施維護與完整性」中，權重最高者為「園內解說系統更新程度(%) (0.39)」；「2.3 提升行政專業與應變效能」中，權重最高者為「2.3.1 各類型專業培訓場次(0.62)」。

整體而言，在本目標下各項策略性措施之參考之標皆具同等之重要性，差距約 0.2 以內。可認為皆需均勻投入著力程度。值得注意者為，對於「行政專業與應變效能」中，「專業培訓場次(0.62)」比同層級之「災害應變演習(0.38)」權重差異較顯著。

表 48 經營管理與組織效能之參考指標相對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標	一致性 指標 C.I	一致性 比率 C.R	相對權重	排序
2.1 土地利用與計畫之健全				
2.1.1 輔導園內社區產業或土地使用轉型	N/A	N/A	0.404	2
2.1.2 違規查緝(違章建築、盜獵...)件數			0.596	1
2.2 公共設施維護與完整性				
2.2.1 園內低碳設計更新或建置件數	0.00	0.00	0.342	2
2.2.2 園內解說系統更新程度(%)			0.39	1
2.2.3 無障礙暨性別友善設施維護或建置件數			0.268	3
2.3 提升行政專業與應變效能				
2.3.1 各類型專業培訓場次	N/A	N/A	0.616	1
2.3.2 辦理各類型災害應變演習(場次)			0.384	2

表 49 可見在「學術研究與量能提升」下第三層級之參考指標相對權重。其中各項策略性措施在「3.1 國內外學術組織互動交流」中，權重最高者為「參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)(0.65)」；「3.2 提升學術研究貢獻程度」中，權重最高者為「補助研究生或研究團體從事相關研究數量(0.60)」。

整體而言，在本目標下各項策略性措施之參考指標有一主要著重項目，與各項層級內最低權重者差異均大於 0.2。申言之，可認為陽明山國家公園對於參與研討會及發表會大於主辦研討會及發表會。另外，相較於國內外學術發表件數，補助研究生及相關研究團體應優先投入較多資源。

表 49 學術研究與量能提升之參考指標相對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標	一致性指標	一致性比率	相對權重	排序
參考指標	C.I	C.R		
3.1 國內外學術組織互動交流				
3.1.1 與國內外相關保護區組織辦理研討會、發表會(場次)	N/A	N/A	0.351	2
3.1.2 參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)			0.649	1
3.2 提升學術研究貢獻程度				
3.2.1 國內外學術研究發表件數(含:期刊、合作發表與刊錄)	N/A	N/A	0.404	2
3.2.2 補助研究生或研究團體從事相關研究數量(單位:件)			0.596	1

表 50 可見在「遊憩與環教推廣」下第三層級之參考指標相對權重。其中各項策略性措施在「4.1 鼓勵與推廣友善遊憩」中，權重最高者為「環境教育(含生態旅遊)滿意度(0.68)」；「4.2 環境承載量管理」中，權重最高者為「遊憩據點遊客數維持率(0.63)」；「4.3 多元管道推廣環境保育之知識」中，權重最高者為「舉辦環境教育相關活動之場次(0.77)」

整體而言，在本目標下各項策略性措施之參考之標有一主要著重項目，與各項層級內最低權重差異均大於 0.25，甚至有至 0.55 者。申言之，可認為陽明山國家公園對於遊憩推廣上，認為「環境教育(含生態旅遊)滿意度(0.68)」應優先於「環境教育人次佔總遊憩人次之比率(0.32)」。可認為應優先強化環境教育之深度。另外，對於遊憩管制上，首重於園內遊憩據點之遊客數的維持。最後在於不同管道推廣環教知識之作為上，相較於「社群網絡宣傳(0.22)」，應優先評估「舉辦環境教育相關活動之場次(0.77)」的成效。

表 50 遊憩與環教推廣之參考指標相對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標	一致性指標	一致性比率	相對權重	排序
參考指標	C.I	C.R		
4.1 鼓勵與推廣友善遊憩				
4.1.1 環境教育(含生態旅遊)滿意度	N/A	N/A	0.682	1
4.1.2 環境教育人次佔總遊憩人次之比率(%)			0.318	2
4.2 環境承載量管理				
4.2.1 遊憩據點遊客數維持率	N/A	N/A	0.633	1
4.2.2 生態保護區申請入園人數			0.367	2
4.3 多元管道推廣環境保育之知識				
4.3.1 社群網絡宣傳月平均天數	N/A	N/A	0.224	2
4.3.2 舉辦環境教育相關活動之場次			0.776	1

表 51 可見在「社會互動與夥伴合作」下第三層級之參考指標相對權重。其中各項策略性措施在「5.1 強化原住居民友善關係」中，權重最高者為「原住居民活動參與與培力人次(0.56)」；「5.2 鼓勵跨領域與機關合作」中，權重最高者為「機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調(場次)(0.60)」。

整體而言，各項參考指標差距不大，僅在 0.2 權重值差異內，表示各項指標均具有相等之重要性態度。其中，在資源投入與評估上，可認為「原住居民活動參與與培力人次(0.56)」相較於「社區改善面積(0.44)」稍微重要。另外，跨領域合作中，園內相關權責機關的對話，將比起外部民間組織合作還需優先投入與評估。

表 51 社會互動與夥伴合作之參考指標相對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標	一致性指標	一致性比率	相對權重	排序
參考指標	C.I	C.R		
5.1 強化原住居民友善關係				
5.1.1 協助社區環境改善面積累計(單位：%)	N/A	N/A	0.44	2
5.1.2 原住居民活動參與與培力人次			0.56	1
5.2 鼓勵跨領域與機關合作				
5.2.1 機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調(場次)	N/A	N/A	0.596	1
5.2.2 與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作(含設施認養)之件數			0.404	2



表 52 陽明山國家公園經營管理相對權重一覽表

第一層級	權重	第二層級	相對權重	第三層級-參考指標	相對權重		
1.環境保護與生態永續	0.541	1.1 人文史蹟之維護與加值	0.195	1.1.1 人文史蹟資產維護或修繕件數	0.541		
				1.1.2 史蹟活化加值件數	0.192		
				1.1.3 人文史蹟登錄件數	0.266		
		1.2 自然資源永續利用與保護	0.279	1.2.1 棲地或自然復育項目(件)	0.715		
		1.3 環境與災害敏感地之監測	0.196	1.2.2 資源與保育巡查次數	0.285		
				1.3.1 災害發生區監測與復育工程件數	0.557		
				1.3.2 水質監測或護溪保育取締件數	0.443		
		1.4 動植物種健全度	0.33	1.4.1 外來種移除量(公升)	0.222		
				1.4.2 生態永久樣區累計處數	0.778		
		2.經營管理與組織效能	0.192	2.1 土地利用與計畫之健全	0.416	2.1.1 輔導園內社區產業或土地使用轉型	0.404
						2.1.2 違規查緝(違章建築、盜獵...)件數	0.596
				2.2 公共設施維護與完整性	0.31	2.2.1 園內低碳設計更新或建置件數	0.342
						2.2.2 園內解說系統更新程度(%)	0.39
						2.2.3 無障礙暨性別友善設施維護或建置件數	0.268
2.3 提升行政專業與應變效能	0.274			2.3.1 各類型專業培訓場次	0.616		
		2.3.2 辦理各類型災害應變演習(場次)	0.384				

資料來源：本研究繪製



續表 52 陽明山國家公園經營管理相對權重一覽表

第一層級	權重	第二層級	相對權重	第三層級-參考指標	相對權重
3.學術研究與量能提升	0.079	3.1 國內外學術組織互動交流	0.348	3.1.1 與國內外相關保護區組織辦理研討會、發表會(場次)	0.351
				3.1.2 參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)	0.649
4.遊憩與環境推廣	0.074	3.2 提升學術研究貢獻程度	0.652	3.2.1 國內外學術研究發表件數(含:期刊、合作發表與刊錄)	0.404
				3.2.2 補助研究生或研究團體從事相關研究數量(單位:件)	0.596
		4.1 鼓勵與推廣友善遊憩	4.1.1 環境教育(含生態旅遊)滿意度	0.184	
			4.1.2 環境教育人次佔總遊憩人次之比率(%)	0.318	
		4.2 環境承載量管理	4.2.1 遊憩據點遊客數維持率	0.633	
			4.2.2 生態保護區申請入園人數	0.367	
			4.3.1 社群網路宣傳月平均件數	0.224	
		4.3 多元管道推廣環境保育之知識	0.279	4.3.2 舉辦環境教育相關活動之場次	0.776
5.1.1 協助社區環境改善面積累計(單位:%)	0.44				
5.社會互動與夥伴合作	0.115	5.1 強化原住居民友善關係	0.613	5.1.2 原住居民活動參與與培力人次	0.56
			5.2 鼓勵跨領域與機關合作	0.387	5.2.1 機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調(場次)
		5.2.2 與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作(含設施認養)之件數		0.404	

資料來源：本研究繪製



四、 整體指標層級各要素之絕對權重分析

整體層級的尺度可經由該層級內局部相對權重乘上該層級內要素之局部相對權重而得。藉此可獲得於整體跨層級與構面之討論，通盤性地檢視要素及構面之重要性程度，屬於絕對權重之檢視。

(一) 主目標構面之絕對權重分析

如表 53，首先在第一層級，主目標構面上對於「環境保護與生態永續(0.54)」仍大幅領先其他主要目標，最高差距權重達 0.47，可謂對於陽明山國家公園經營管理資源投入優先順序上相當明確。而權重較低二者為「學術研究與量能提升(0.08)」及「遊憩與環教推廣(0.07)」，權重值相近，於有限資源下可較緩投入。

由此結果分析，可得知陽明山國家公園在有限資源下，仍以環境保護為最優先著力項目。對於學術研究及遊憩與環教推廣，則可陸續推動，可認為非當務之急。

表 53 陽明山國家公園經營管理之目標構面絕對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標 目標構面	一致性指標 C.I	一致性比率 C.R	絕對權重	排序
環境保護與生態永續	0.03	0.03	0.541	1
經營管理與組織效能			0.192	2
學術研究與量能提升			0.079	4
遊憩與環教推廣			0.074	5
社會互動與夥伴合作			0.115	3

資料來源：本研究繪製

(二) 次目標層級之絕對權重分析

如表 54，從整體層級權重來分析次層級之策略性措施，可發現幾項趨勢。首先，由於主目標「環境保護與生態永續」權重值顯著高於其他目標構面，因此其下之四項策略性措施亦獲得較高之權重，顯著地領先其他次層級項目，皆大於 0.1 絕對權重值。其中絕對權重最高者為「動植物健全程度(0.18)」；次高者為「自然資源永續利用與保護(0.15)」。可見陽明山國家公園經營管理項目中對於「環境保護與生態永續」中，認同「生態多樣性」及相關「自然資源保護」為最優先著力之項目。

另一方面，在權重值 0.05 至 0.1 區間內之次層級項目中，前十項絕對權重次

高者，大多落於「經營管理與組織效能」及「社會互動與夥伴合作」中，亦與主目標構面權重結果呼應。值得注意者為「強化原居民友善關係(0.07)」排名第六，優先於「經營管理與組織效能」之「公共設施維護與完整性(0.06)」。¹⁰可認為陽明山國家公園經營管理中，對園內居民對話互動之態度已逐漸興起，略大於硬體建設之關注。

最後，雖「學術研究與量能提升」及「遊憩與環教推廣」權重值排名為最後二位，然而從次層級來看，對於「學術研究貢獻程度(0.05)」則優先於之「跨領域與機關合作(0.045)」，排名第九。表示陽明山國家公園整體而言，亦認同「學術研究貢獻」重點策略之價值。

整體而言，標準差(SD)為 0.049，陽明山國家公園對各項策略性經營管理措施重要性態度傾向明確。

表 54 陽明山國家公園策略性措施之絕對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標 策略性措施	一致性 指標 C.I	一致性 比率 C.R	絕對權重		排序
			值	百分比	
1.1 人文史蹟之維護與加值	0.00	0.00	0.105	10.5%	4
1.2 自然資源永續利用與保護			0.151	15.1%	2
1.3 環境與災害敏感地之監測			0.106	10.6%	3
1.4 動植物種健全程度			0.179	17.9%	1
2.1 土地利用與計畫之健全	0.00	0.00	0.080	8.0%	5
2.2 公共設施維護與完整性			0.060	6.0%	7
2.3 提升行政專業與應變效能			0.053	5.3%	8
3.1 國內外學術組織互動交流	N/A	N/A	0.027	2.7%	12
3.2 提升學術研究貢獻程度			0.052	5.2%	9
4.1 鼓勵與推廣友善遊憩	0.01	0.02	0.014	1.4%	14
4.2 環境承載量管理			0.040	4.0%	11
4.3 多元管道推廣環境保育之知識			0.021	2.1%	13
5.1 強化原住居民友善關係	N/A	N/A	0.070	7.0%	6
5.2 鼓勵跨領域與機關合作			0.045	4.5%	10

陽明山國家公園經營管理整體層級之次層級絕對權重一覽

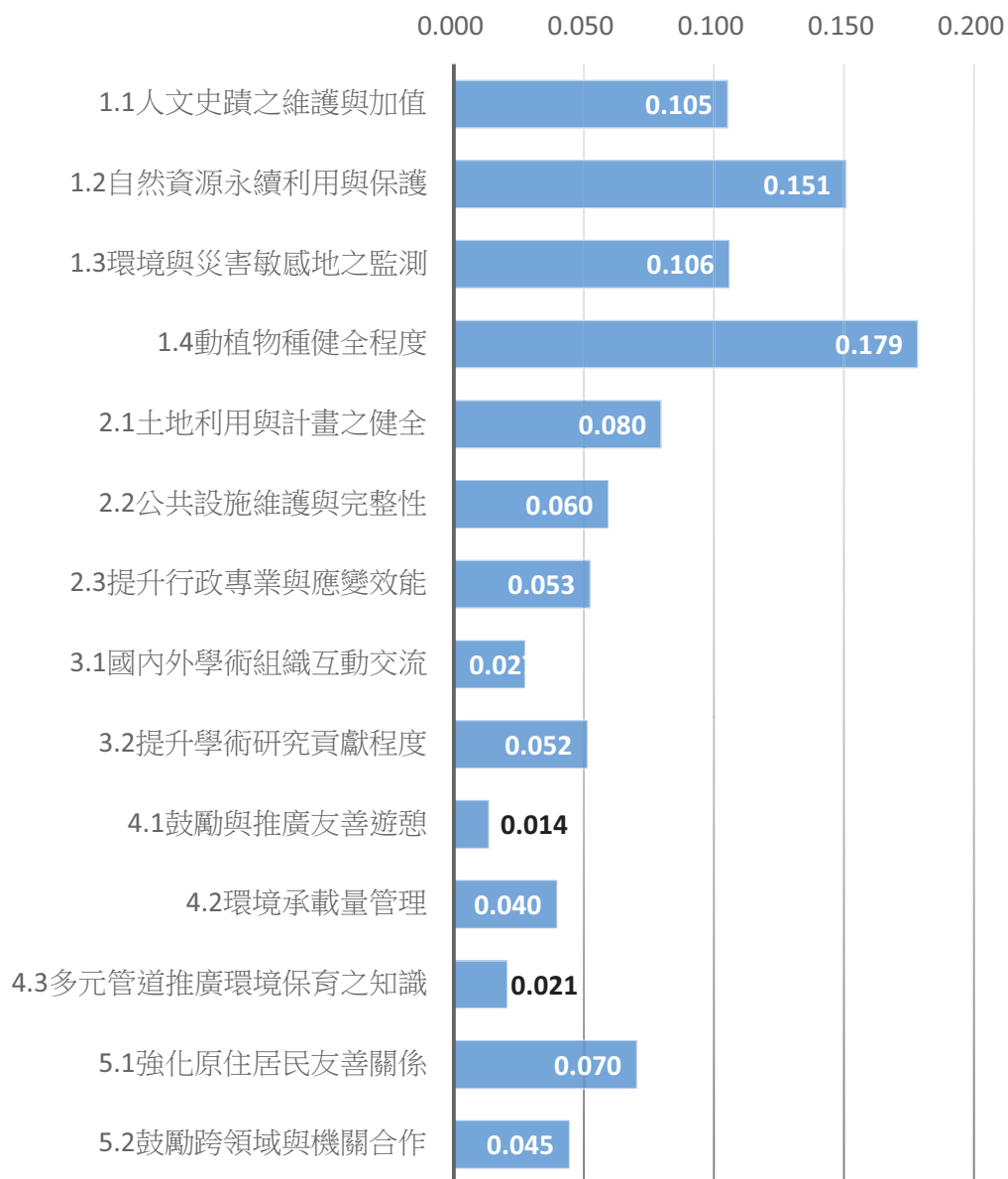


圖 33 陽明山國家公園整體層級策略性措施絕對權重圖

資料來源：本研究繪製

(三) 參考指標層級之絕對權重分析

而從表 55 進一步觀察第三層級參考指標之絕對權重分布狀況。絕對權重最高者仍維持為以保育與生態多樣性為主，以「生態永久樣區累計處數(0.14)」最高，顯著地優先於各參考指標；絕對權重第二高者為「棲地或自然復育項目(0.11)」，亦同於國家公園之保育宗旨。

值得注意者為，對於同屬「環境保護與生態永續」目標中，「人文史蹟清查程度(0.03)」及「史蹟活化加值件數(0.02)」則未顯著於優先順位，其排名為第 14 及第 20 順位，而「人文史蹟資產維護或修繕件數 (0.06)」則為第四順位，顯見陽明山國家公園對於人文史蹟態度，傾向首重維護保存，而對於清查及活化加值則較為次之。

在「經營管理與組織效能」目標下，其第三層級之參考指標以「違規查緝件數(0.05)」最高，排名第五順位。而「辦理各類型災害應變演習(0.02)」最低，排名第 21 順位。而其餘該目標下之參考指標皆具有相近之絕對權重，可認為陽明山經營管理對於該目標之參考指標項目具有同等地著重程度。

整體而言，主要顯著指標者為「生態永久樣區累計處數 (0.14)」及「棲地或自然復育項目(0.11)」。

另一方面，值得注意者為，對「學術研究與量能提升」及「遊憩與環教推廣」之參考指標中，大多排第十五順位以後，僅有「補助研究生或研究團體從事相關研究數量(0.03)」及「遊憩據點遊客數維持率(0.025)」為其中較突出之參考指標，排名第 14 位及第 16 位。可認為陽明山國家公園於該目標下，可優先投入執行對研究生及研究團體的支持，及遊憩乘載管理作為其標竿作為。

表 55 陽明山國家公園經營管理參考績效指標之絕對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標 參考指標	一致性 指標	一致性 比率	絕對權重		排序
			值	百分比	
1.1 人文史蹟之維護與加值					
1.1.1 人文史蹟資產維護或修繕件數	0.00	0.00	0.057	5.7%	4
1.1.2 史蹟活化加值件數			0.020	2.0%	20
1.1.3 人文史蹟登錄件數			0.028	2.8%	14
1.2 自然資源永續利用與保護					
1.2.1 棲地或自然復育項目(件)	N/A	N/A	0.108	10.8%	2
1.2.2 資源與保育巡查次數			0.043	4.3%	7
1.3 環境與災害敏感地之監測					
1.3.1 災害發生區監測與復育工程件數	N/A	N/A	0.059	5.9%	3
1.3.2 水質監測或護溪保育取締件數			0.047	4.7%	6
1.4 動植物種健全程度					
1.4.1 外來種移除量(公升)	N/A	N/A	0.040	4.0%	8
1.4.2 生態永久樣區累計處數			0.139	13.9%	1
2.1 土地利用與計畫之健全					
2.1.1 輔導園內社區產業或土地使用轉型	N/A	N/A	0.032	3.2%	11
2.1.2 違規查緝(違章建築、盜獵...)件數			0.048	4.8%	5
2.2 公共設施維護與完整性					
2.2.1 園內低碳設計更新或建置件數	0.00	0.00	0.020	2.0%	19
2.2.2 園內解說系統更新程度(%)			0.023	2.3%	17
2.2.3 無障礙暨性別友善設施維護或建置件數			0.016	1.6%	25
2.3 提升行政專業與應變效能					
2.3.1 各類型專業培訓場次	N/A	N/A	0.032	3.2%	10
2.3.2 辦理各類型災害應變演習(場次)			0.020	2.0%	21

續表 55 陽明山國家公園經營管理參考績效指標之絕對權重表

陽明山國家公園經營管理績效指標 參考指標	一致性 指標	一致性 比率	絕對權重		排序
3.1 國內外學術組織互動交流					
3.1.1 與國內外相關保護區組織辦理研討會、發表會(場次)	N/A	N/A	0.010	1.0%	27
3.1.2 參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)			0.018	1.8%	23
3.2 提升學術研究貢獻程度					
3.2.1 國內外學術研究發表件數(含:期刊、合作發表與刊錄)	N/A	N/A	0.021	2.1%	18
3.2.2 補助研究生或研究團體從事相關研究數量(單位:件)			0.031	3.1%	13
4.1 鼓勵與推廣友善遊憩					
4.1.1 環境教育(含生態旅遊)滿意度	N/A	N/A	0.009	0.9%	28
4.1.2 環境教育人次佔總遊憩人次之比率(%)			0.004	0.4%	30
4.2 環境承載量管理					
4.2.1 遊憩據點遊客數維持率	N/A	N/A	0.025	2.5%	16
4.2.2 生態保護區申請入園人數			0.015	1.5%	26
4.3 多元管道推廣環境保育之知識					
4.3.1 社群網絡宣傳月平均天數	N/A	N/A	0.005	0.5%	29
4.3.2 舉辦環境教育相關活動之場次			0.016	1.6%	24
5.1 強化原住居民友善關係					
5.1.1 協助社區環境改善面積累計(單位:%)	N/A	N/A	0.031	3.1%	12
5.1.2 原住居民活動參與與培力人次			0.039	3.9%	9
5.2 鼓勵跨領域與機關合作					
5.2.1 機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調(場次)	N/A	N/A	0.027	2.7%	15
5.2.2 與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作(含設施認養)之件數			0.018	1.8%	22

陽明山國家公園經營管理參考指標絕對權重一覽圖

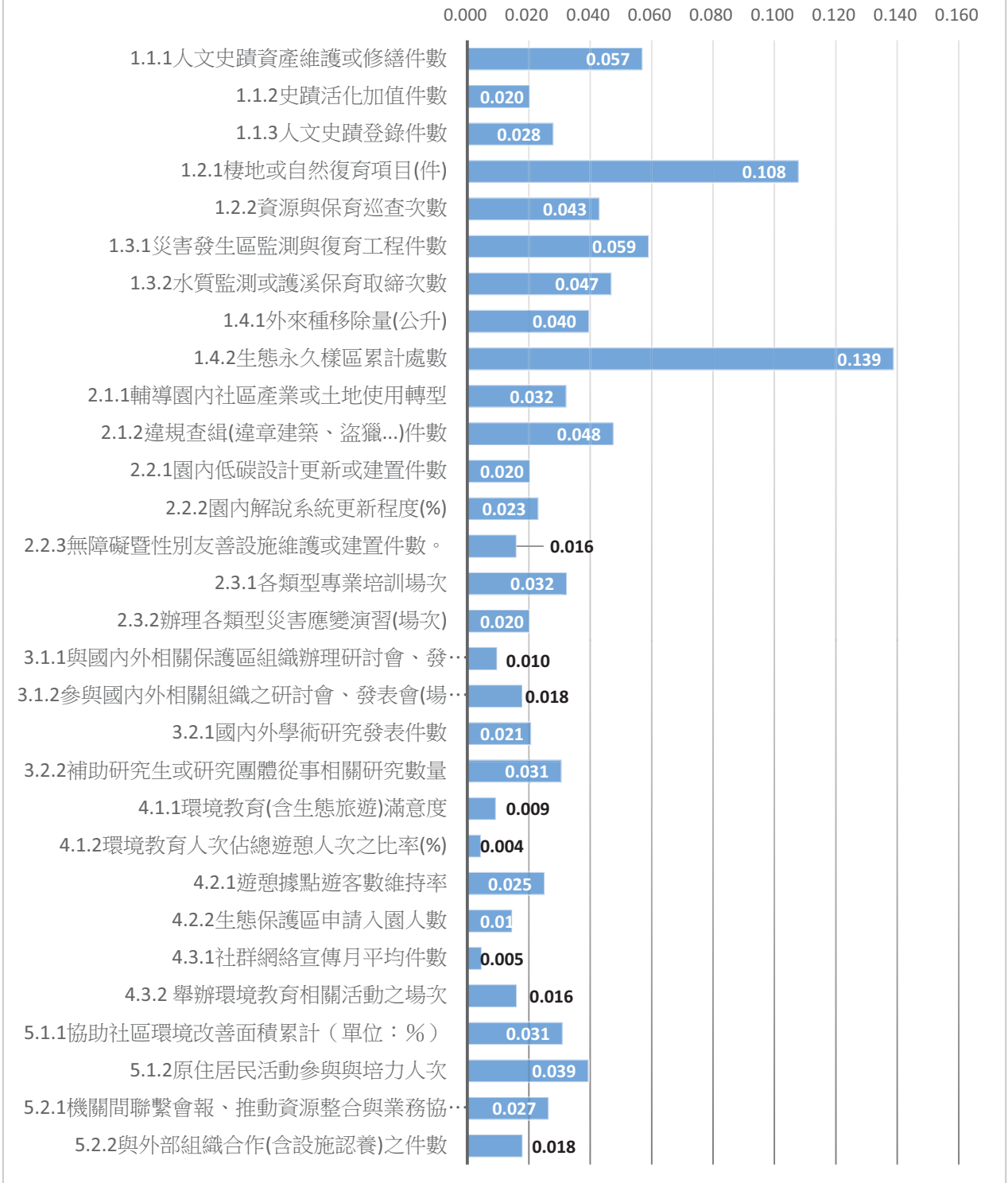


圖 34 陽明山國家公園整體層級參考指標絕對權重圖

資料來源：本研究繪製

五、 綜合討論

誠然，權重結果之分析可顯示專家學者及從業人員對於陽明山國家公園經營管理重點績效項目的資源優先分派順序，然並非對於陽明山國家公園而言低權重者可不必加以費心處理。換言之，各層級項目對陽明山國家公園而言皆十分關鍵，權重差異僅在於在有限資源下的資源配置及更公平地衡量與執行經營管理而已。而從本研究相對權重及絕對權重之角度來檢視陽明山國家公園經營管理層面上應優先關注之項目，總結而言可有以下幾點

(一) 相對權重上

1. 主目標「環境保護與生態永續」顯著大於其他各項目標構面，其權重值為0.541，重要性程度過半。最低二者分別為「學術研究與量能提升(0.79)」及「遊憩與環教推廣(0.74)」權重值接近。
2. 於「學術研究與量能提升」、「遊憩與環教推廣」及「社會互動與夥伴合作」等三項目標構面之相關次層級，皆有一顯著代表之策略性措施，分別為「提升學術研究貢獻程度(0.65)」、「環境乘載量管理(0.54)」及「強化原住居民友善關係(0.61)」。其餘二目標下之策略性措施重要性權重值則相對較不顯著。
3. 在參考指標層級，於「生態保護與生態永續」及「遊憩與環教推廣」構面下，有顯著權重值之指標項目。前者為「人文史蹟資產維護或修繕件數(0.541)」、「棲地或自然復育項目(件)(0.715)」、「生態永久樣區累計處數(0.778)」。後者則以「舉辦環境教育相關活動之場次(0.776)」為顯著之指標項目。
4. 於「經營管理與組織效能」、「學術研究與量能提升」及「社會互動與夥伴關係」等三項目標之參考指標項目，其相對權重值差異不超過0.3，相對重要性程度較為不顯著。

(二) 絕對權重上

1. 跨階層比較中，次目標層級之策略性措施絕對權重值最高者皆向「環境保護與生態永續」構面，以「動植物種健全程度(0.179)」最高。「人文史蹟之維護與增值(0.105)」最低。
2. 整體而言，次目標層級絕對權重值表現均勻地遞減，權重值優先順序與主目標構面相同。以「環境保護與生態永續」最高。「遊憩與環教推廣」絕對權重值最低，平均為 0.025 低於整體平均 0.033。
3. 參考指標層級則以「生態永久樣區累計建置數 (0.139)」及「棲地或自然復育項目(件)(0.108)」為前二高。最低三名集中於「遊憩與環教推廣」中，平均絕對權重值低於 0.01

(三) 其他

1. 在人文史蹟關注的層面權重值偏低，應與陽明山國家公園採取史蹟保存區之帶狀或塊狀為主之保存型態以及活化涉及社會輿論及法令有關連，故較難以積極著力。
2. 「強化原居住民友善關係」及「提升學術研究貢獻程度」雖在主目標略低於「經營管理與組織效能」之權重值，但在次策略層級上，則產生較優先之權重值。意味著單一關鍵之策略性措施，對於陽明山國家公園經營管理仍有顯著影響力。
3. 參考指標上，在「原住居民活動參與培力人次」及「協助社區環境改善面積累計」位居第九順位及第十二位，前者略高於「專業培訓」及「土地使用轉型與升級」等參考指標。申言之，雖在其策略目標層級權重值較低，但在重點業務項目仍可見陽明山國家公園對於園內居民交流參與之態度顯著提升。
4. 「辦理各類型災害應變演習(場次)」、「園內低碳基盤設施建置件數」及「無障礙暨性別友善設施維護或建置件數」與次策略層級權重排名有所不同，反而呈現較低之權重值，排名為第二十一、十九及二十五名，可發現「建設性」經營管理之關注已降低，轉向人文互動之軟性向度。

第三節 陽明山國家公園經營管理績效評估結果

本研究透過二階段參考指標的遴選與調整之後，實際將陽明山經營管理資料引入參考之指標進行評估，如表 56，以掌握實際陽明山國家公園經營管理狀況。對此本研究擬從各項策略性措施為單位，檢視其表現成效，試分述如下：

一、 環境保護與生態永續

(一) 人文史蹟之維護與加值

從指標資料顯示，近年並無為數眾多之維護或修繕，僅於 1013 年新增「竹子湖蓬萊米原種田事務所」之維護與活化。在人文史蹟的登錄件數上，則新增登入市定古蹟于右任墓及大油坑及金包里大路史蹟保存區，累計如圖 35。此反映了陽明山國家公園內人文史蹟資產活化與修繕以達飽和，僅屬單一任務式之發展。而部分產業活動史蹟及既存古蹟，在既有政策下維持原地保存為主，或已有活動進行。並搭配例行性巡察業務巡視，因此整體而言對陽明山國家公園人文史蹟維護與加值上發展已健全，僅需例行性檢修。

分類	細項	依文化資產保存法指定登錄之文化資產
古道	略	無
產業活動	硫磺	無
	瓷土	無
	靛藍	無
	茶葉	無
	木炭窯業	無
	水圳梯田景觀	坪頂古圳，臺北市登錄文化景觀
	牧牛	無
蓬萊米原種田	蓬萊米原種田	竹子湖蓬萊米原種田事務所，臺北市歷史建築
自來水系統	草山水道系統	草山水道系統，臺北市定古蹟
傳統聚落與建築	傳統閩南聚落	無
	日式溫泉建築	1. 草山教師研習中心，臺北市定古蹟 2. 草山御賓館，臺北市定古蹟 3. 草山行館，臺北市歷史建築
國家重要紀念性建築	中山樓	陽明山中山樓，臺北市定古蹟
	陽明書屋	無
	陽明山美軍宿舍群	陽明山美軍宿舍群(劉自然案發現場及周邊宿舍)，臺北市登錄文化景觀
其他	于右任墓	于右任墓，新北市定古蹟

圖 35 陽明山國家公園人文史蹟暨登錄清單

資料來源：陽明山國家公園第三次通盤檢討

(二) 自然資源永續利用與保護

本項目中，陽明山國家公園在「棲地或自然復育項目」上專注於該年度執行棲廢棄耕地、礦區、裸露地之復育工作之件數，資料表示近年皆持續執行年約三件之復育地區及排除佔用，顯示陽明山持續維持園內自然環境安全與復育，且並無重大之災害地區發生。後續除持續追蹤外，可朝向深化既有環境復育工作執行。另外，「資源與保育巡察次數」旨在針對巡察環境之持續程度。從資料顯示年約 100 次左右之穩定巡察，頻率相當高，展現扎實之例行性業務。

(三) 環境與災害敏感地之監測

在環境監測上，陽明山國家公園於災害地區分為「公共設施安全補強」、「保育復育」及「棲地崩塌復育監測」等三項，資料上表示陽明山近年並無眾多災害發生區產生，並歷年可穩定維護與監測該敏感地區，無顯著成長趨勢。另外「水質監測及護溪保育取締」上近年有取締次數上的趨勢，可視為對取締展現積極態度，日後還需持續觀察這部分之課題。

(四) 動植物健全程度

在陽明山國家公園中最重視之優先經營管理成效為「生態多樣性」的維護，資料表示在外來種移除上，呈現穩定移除量，除 102 年零星跨大外，僅有小幅成長，尚稱穩定。此外，對於難以普查之野生動植物種維持率，轉由對於生態永久樣區之建置，也有穩定的成長至 103 年達 16 處，後續可轉向監測次數檢視物種多樣性的保護成效。

二、 經營管理與組織效能

(一) 土地利用與計畫之健全

本項目指標填列資料顯示陽明山國家公園在「輔導園內社區產業或土地使用轉型」上近年專注於文化傳承及原居民農產輔導，並與園內外學校結合，在表現上歷年也穩定提升。因此下一步積累此轉型成效，並深化既有文化史蹟及原居民內部溝通與強化。另一方面，在違規查緝上，也逐漸下降，顯示遊客及原居民以行為表現趨良好。

(二) 公共設施維護與完整性

在公共設施的項目中，陽明山國家公園經營管理上也回應低碳政策，針對既有建物做相關綠色設施之更新。從資料上表示歷年穩定地低碳項目作更新，現階段仍有成長空間。在通用設施建置上，陽明山也正處於成長期，惟因登山步道等園內件數無法通盤設置，現階段多於建物及設施上規劃，因此日後建置程度飽和時，可轉向修繕監測之。另外，針對園內既有之解說系統更新程度，已於 103 年度建置完畢，後續則可配合園內巡察持續維護。

(三) 提升行政專業與應變效能

陽明山國家公園自身專業能力培養對於經營管理上相當重要，在填列資料顯示「各類型專業培訓場次」表現場次穩定，年度平均一個月可達二場。另外對於災害應變演習，每年度定期辦理 2 場次辦公廳舍消防災害應變演習。整體而言該降經營管理成效監測在於確保穩定執行，對此也顯示陽明山國家公園保持一定進修努力成效。

三、 學術研究與量能提升

(一) 國內外學術組織互動交流

在學術成效表現上，陽明山國家公園在施力上較為被動，在爭取與參與國際研討會需時間與任務交辦，實際成效較為困難呈現。近年多為協助辦理相關研討會，並且無主動參與相關發表會。因此在交流與參與項目上，日後可著力於與自身場域或研究領域有關之議題，提供主辦與參與之機會，強化學術參與力。

(二) 提升學術研究貢獻程度

另外，在研究向度上，陽明山國家公園歷年一直穩定與學術單位合作並發表相關研究。指標填列資料顯示，在「鼓勵研究生或研究團體從事相關研究數量」上成效表現起伏大，但仍有穩定合作表現。而在學術研究發表件數則相對較為缺乏，多為國家公園學報之發表，此可能與陽明山國家公園經營管理經長期研究與監測，學術研究逐步飽和有關，難以短時間呈現不同之學術成果。

四、 遊憩與環教推廣

(一) 鼓勵與推廣友善遊憩

在環境教育關注上，從填列指標資料顯示歷年滿意度都非常高，其中包含對公共設施、解說設施、遊客服務、遊憩體驗與智慧型 APP 體驗，均保持於 97% 以上，可謂相當完善。另外對於「環境教育人次佔總遊憩人次之比率」項目內，可發現皆維持二成以上比率，顯示多數遊憩人次主要前往環境景觀體驗居多，往後可朝此方向落實環境教育。

(二) 環境承載量管理

在環境承載量管理上，顯示陽明山國家公園近年並無顯著遊客成長，均維持於 20% 上下。而從「生態保護區申請入園人數」也顯示此項趨勢。整體而言，陽明山國家公園在遊憩壓力上表現已趨於穩定，日後可轉向對承載量調查相關分流與減碳措施著力。

(三) 多元管道推廣環境保育之知識

在多元推廣環境教育上，陽明山國家公園表現相當卓越。在社群網路宣傳上，近年月平均發文高達六則，實際與民互動與傳遞環境知識效果良好。而在相關環境教育場次，無論種類與梯次都相當多元。資料顯示每年有近百梯次及數種不同主題體驗。整體而言，陽明山國家公園在此項目表現健全。

五、 社會互動與夥伴合作

(一) 強化原住居民友善關係

在原居住民的部分，陽明山國家公園近年來專注於八煙社區及竹子湖社區實際改善其社區環境，惟因成效上需長年累計，目前僅推動部分重點區域的環境整被與美化。顯示陽明山國家公園在著力上仍須持續投入。另外對於培力人次而已，陽明山國家公園近年資料顯示皆有穩定基礎的人數，而至 103 年則趨緩，日後可持續深化培力人次之認同感與廣納培力人次。

(二) 鼓勵跨領域與機關合作

在跨領域合作上，陽明山國家公園鄰近都會區，周邊許多組織及學術單位得以合作，近年來指標資料顯示皆有穩定成長的表現，其中包括與生物多樣性學會、各大學、自然生態保育協會、國家公園學會等非營利組織皆有穩定的合作表現。另外，在機關間協調的部分，年度場次平均近 30 場，越平均 2 場以上，可謂充分。其中包含與原住居民及跨機關聯繫會報。指標資料顯示陽明山國加公園皆有持續交流溝通。整體而言，在跨領域交流表現健全。

表 56 陽明山國家公園經營管理績效

指標構面	策略性措施	參考指標	101 年	102 年	103 年	備註	
環境保護與生態永續	1.1 人文史蹟之維護與加值	1.1.1 人文史蹟資產維護或修繕件數	0	0	1 件于右任墓	104 年原種田事務整修工程	
		1.1.2 史蹟活化加值件數	1 件	2 件	3 件	101-103 年皆為原種田事務所	
		1.1.3 人文史蹟登錄件數	1 件(于右任墓)	1 件(大油坑及金包里大路)		因分母難以明確界定，建議以件數取代百分比	
	1.2 自然資源永續利用與保護	1.2.1 棲地或自然復育項目(件)	3 件	3 件	3 件	以佔用排除件數計算	
		1.2.2 資源與保育巡查次數	99 次	127 次	132 次		
	1.3 環境與災害敏感地之監測	1.3.1 災害發生區監測與復育工程件數	公共設施安全補強	2 件	3 件	2 件	鹿角坑生態保護區棲地崩塌自然復育
			保育復育工程	2 件	3 件	2 件	
		棲地崩塌自然復育	1 件				
	1.4 動植物種健全程度	1.3.2 水質監測或護溪保育取締次數	19 次	39 次	48 次	104 年至 6 月 14 次(鹿角坑生態保護區巡查次數，取締次數 0)	
		1.4.1 外來種移除量(公頃)	6.05 公頃	43.1 公頃	6.79 公頃		
		生態永久樣區累計處數	13 處	15 處	16 處		

資料來源：本研究繪製

表 56 陽明山國家公園經營管理績效

指標構面	策略性措施	參考指標	101 年	102 年	103 年	備註	
經營管理與組織效能	2.1 土地利用與計畫之健全	2.1.1 輔導園內土地使用轉型與升級(件)	「竹子湖蓬萊米原種田穀俱樂部」 「八煙農村旅遊環境整備計畫」。	湖山國小合作親子生態旅遊活動 輔仁大學景觀系八煙茅草屋頂傳承工坊活動	八煙地區多元化夥伴關係之輔導訪談計 8 場次 結合大專院校服務學習引入服務人力計 3 場次 傳統工藝技法傳承活動 1 次	在 102 年 7 月 15 日公告實施之「陽明山國家公園計畫第 3 次通盤檢討」中已將竹子湖地區新增為第五種一般管制區，得由管理處擬定細部計畫或社區自提改造細部計畫，經審議通過後實施。	
		2.1.2 違規查緝(違章建築、盜獵...)件數	98 件	95 件	45 件		
	2.2 公共設施維護與完整性	2.2.1 園內低碳設計更新或建置件數	節電工程 2 件 低碳設計 2 件	低碳設計 3 件 低碳工程 3 件	節電工程 2 件 低碳設計 2 件		
		2.2.2 園內解說系統更新程度(%)	33%	37%	30%		
		2.2.3 無障礙暨性別友善設施維護或建置件數。	3 件	10 件	7 件		
	2.3 提升行政專業與應變效能	2.3.1 各類型專業培訓場次	30 場	22 場	22 場		AED 基本救命術教育訓練、初級救護員訓練、解說教育訓練、步道訓練、環境教育訓練、公文訓練、地理圖資管理系統操作訓練等。
		2.3.2 辦理各類型災害應變演習(場次)	2 次	2 次	2 次		每年度定期辦理 2 場次辦公廳舍消防災害應變演習。

資料來源：本研究繪製

表 56 陽明山國家公園經營管理績效

指標構面	策略性措施	參考指標	101 年	102 年	103 年	備註
學術研究與量能提升	3.1 國內外學術組織互動交流	3.1.1 與國內外相關保護區組織辦理研討會、發表會(場次)	0 次	海峽 2 岸 2 次	海峽 2 岸 2 次	與湖南永州雙牌縣陽明山國家公園暨保護區研討會、環教文化經貿交流等活動。
		3.1.2 參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)	0	0	0	
	3.2 提升學術研究貢獻程度	3.2.1 學術研究發表件數	0	4	2	國家公園學報
		3.2.2 鼓勵研究生或研究團體從事相關研究數量(單位:件)	6 件	8 件	4 件	104 年上半年度 1 件
社會互動與夥伴合作	5.1 強化原住民友善關係	5.1.1 協助社區環境改善面積累計(單位:%)	1. 八煙社區 0.03% 2. 竹子湖社區 0.1%	1. 八煙社區 0.04% 2. 竹子湖社區 0.1%	1. 八煙社區 0.25% 2. 竹子湖社區 0.1%	1. 辦理八煙社區環境整備、水圳及石砌駁坎修復、水田復耕。 2. 辦理竹子湖社區入口意象美化及原種田事務所及周邊設施整修。
		5.1.2 原住民居住活動參與培育人次	360 人次	634 人次	157 人次	
	5.2 鼓勵跨領域與機關合作	5.2.1 機關問聯繫會報、推動資源整合與業務協調(場次)	27 場次	32 場次	28 場次	含首長與民有約、地方聯繫會報、里鄰會報、農事小組會議、居民座談會、法令宣導說明會等。
		5.2.2 與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作(含設施認養)之件數	5 件	8 件	12 件	

資料來源：本研究繪製

表 56 陽明山國家公園經營管理績效

指標構面	策略性措施	參考指標	101 年	102 年	103 年	備註
遊憩與環教推廣	4.1 鼓勵與推廣友善遊憩	4.1.1 環境教育(含生態旅遊)滿意度	97.52%	98.08%	98.5%	
		4.1.2 環境教育人次佔總遊憩人次之比率(%)	1,065,617 人次	1,082,883 人次	1,038,143 人次	數據為與國家公園有約等環境教育活動人次。
			3,643,851 人次	4,353,611 人次	4,335,388 人次	數據包含小油坑、大屯、冷水坑、擎天崗、龍鳳谷、遊客中心、陽明書屋、陽明公園、童軍露營場、天溪園及菁山露營場。
		29%	24%	23%		
	4.2 環境承載量管理	4.2.1 遊憩據點遊客數維持率	99%	119%	99%	
		4.2.2 生態保護區申請入園人數	5275 人次	5472 人次	6108 人次	104 年迄今 2373 人次
	4.3 多元管道推廣環境保育之知識	4.3.1 社群網絡宣傳月平均件數	5 天	5 天	6 天	
		4.3.2 舉辦環境教育相關活動之場次	2,344 梯次	112 梯次	113 梯次	(110 梯次活動+306 場次大屯樂活賞蝶趣活動+1928 場次草山影像寰宇活動) (大屯樂活賞蝶趣活動為持續性活動，不特別計入梯次)

資料來源：本研究繪製

第六章 結論與建議

本研究旨在建構一套合適各國家公園現地管理之績效指標系統。透過對既有國家公園績效評估制度之評析為基礎，試圖銜在地行動計畫與策略目標，以達成檢視以及引導經營管之方向。

首先透過相關文獻以梳理國家公園治理及都會性保護區經營管理之目標與限制。並回顧績效評估制度引入公部門之操作架構與限制，據以掌握理論上之評估模型。再者，本研究從美國評鑑教育委員會所提出之四項後設評鑑標準「效用性」、「可行性」、「適用性」及「精準性」及其三十項子準則，試圖結合績效指標設計「資料可取得性」、「目標完整性」、「操作可行性」、「獨立性」及「目標代表性」等五項原則，引入我國國家公園績效指標評估制度中，建立起其四項檢視標準及其評估暨訪談題綱，如表 16 及圖 26，作為檢討既有指標之評估架構，從其限制給予下一階段陽明山國家公園經營管理績效指標做參考。

而藉由上述基礎資料地回顧後，本研究彙整國內外保護區及國家公園經營管理之評估構面，研議理論上應具備之陽明山國家公園評估構面，進而與其策略目標及行動計畫結合，以兼備理論驅動及資料驅動的優點，強化資料及實務操作之可行性。

在方法論上，藉由焦點團體訪談法掌握現階段績效指標之限制，可快速並完整地收集實務意見，提供下一階段績效評估指標設計之參考。另外，透過質性訪談之方式，深度調整本研究初擬績效指標之定義與資料可行性。後續配合層級分析法，建立相對權重問卷，掌握實務資源有限的情勢下，陽明山國家公園經營管理可優先投入之項目，提供往後更公平與關鍵性的評估項目。

綜上，本研究建立起五大目標構面、十四項次目標之策略性措施及相對應之三十項經營管理績效指標，協助作為陽明山國家公園經營管理之檢視工具。

第一節 結論

一、陽明山國家公園經營管理績效指標遴選結論

(一) 既有績效指標有八項難以有效評估。並調整或延續七項評估內涵採用

既有之統一性績效評估指標，透過本研究評估標準架構檢核，配合焦點團體訪談法表示意見後，可發現其中有八項具有資料取得上不夠穩定、顯著不變動或無法達成其檢視目標之項目，因此難以有效評估以達其目的。此外，本研究於可調整原則下，遴選出七項評估內涵值得延續採用之既有績效指標，作為下一階段相對應策略性措施之基礎指標，如表 57。

表 57 既有指標後設評鑑檢視表

構面	指標	效用性	可行性	適當性	精準性	研議延續或調整
保育永續	1.野生動植物物種種類數量維持率		X			O
	2.自然或人文地景（含海域及陸域）維持率		X			O
	3.指標物種或瀕臨滅絕物種族群數量維持率		X		X	O
	4.核心保護區土地面積維持率		X			
	5.新增國家公園或國家自然公園面積		X			
體驗環教	1.國家公園遊憩據點遊客數	X			X	O
	2.國家公園環境教育與生態服務人次					O
	3.遊客對環境教育、解說設施級解說服務之滿意度					O
夥伴共榮	1.社區培力參與人次					O
	2.完成建立社區夥伴與策略聯盟	X				O
創新效能	1.國家公園行政服務績效品質獲獎次數		X			
	2.應用資通科技（ICT）於國家公園經營管理之創新作為					

註：「O」指本研究建議保留或修正；「X」指焦點團體與訪談過程中不合該項標準

資料來源：本研究繪製

(二) 新增「學術研究與量能提升」之主要目標構面，及五項經營管理策略性措施，整體而言主目標及次目標完善。

本研究回應國家公園「保育」、「育樂」及「研究」之宗旨，新增既有願景目標所缺乏之「學術研究與量能提升」主目標構面，以彰顯現階段國家公園既存學術研究之能量並可加以檢視學術構面的表現狀態。

另一方面，在次目標層級上，本研究縱整國內外保護區及國家公園經營管理之評估構面後，發展出十四項經營管理策略性措施，新增對於「人文史蹟之加值」、「環境與災害敏感地之監測」、「土地利用與計畫之健全」、「自然資源永續利用與保護」、「多元管道推廣環境保育知識」及「提升行政專業與應變效能」等六項既存績效指標與工作指標缺乏之次目標構面，更完整評估陽明山經營管理之成效。

整體而言，經深度訪談顯示本研究研議五項主目標及十四項次目標構面完整，堪合乎未來五至十年陽明山國家公園經營管理評估面向。

(三) 連結既有策略目標及行動計畫，新增或擴充策略性措施下共 15 項經營管理評估指標。

第三層級之參考指標，本研究從國內既有績效指標及工作指標為基礎，配合研議之次目標，彙整相關國內外保護區及國家公園文獻，共遴選出 43 項績效指標，最終整合其相似之評估內涵至 30 項績效指標。

經過深度訪談法對於操作定義及資源可行性修正其中 12 項指標。整體而言，針對既有績效指標及工作指標不足之處，共新增 15 項績效指標，如表 58。

表 58 陽明山經營管理績效指標新增表

指標構面	參考指標	整體而言擴充/新增	定義及資料可行性修正
環境保護與生態永續	1.1.1 人文史蹟資產維護或修繕件數		V
	1.1.2 史蹟活化加值件數	V	V
	1.1.3 人文史蹟登錄件數	V	V
	1.2.1 棲地或自然復育項目(件)	V	V
	1.2.2 資源與保育巡查次數		V
	1.3.1 災害發生區監測與復育工程件數	V	V
	1.3.2 水質監測或護溪保育取締次數	V	V
	1.4.1 外來種移除量(公升)		
	1.4.2 生態永久樣區建置處數		V
經營管理與組織效能	2.1.1 輔導園內社區產業或土地使用轉型	V	V
	2.1.2 違規查緝(違章建築、盜獵...)件數	V	
	2.2.1 園內低碳設計更新或建置件數		V
	2.2.2 園內解說系統更新程度(%)		V
	2.2.3 無障礙暨性別友善設施維護或建置件數。	V	
	2.3.1 各類型專業培訓場次	V	
	2.3.2 辦理各類型災害應變演習(場次)	V	
學術研究與量能	3.1.1 與國內外相關保護區組織辦理研討會、發表會(場次)		
	3.1.2 參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)	V	
	3.2.1 學術研究發表件數		
	3.2.2 補助研究生或研究團體從事相關研究數量(單位：件)		
遊憩與環教推廣	4.1.1 環境教育(含生態旅遊)滿意度		
	4.1.2 環境教育人次佔總遊憩人次之比率(%)		
	4.2.1 遊憩據點遊客數維持率		
	4.2.2 生態保護區申請入園人數	V	
	4.3.1 社群網絡宣傳月平均天數	V	V
	4.3.2 舉辦環境教育相關活動之場次	V	
社會互動與夥伴	5.1.1 協助社區環境改善累計面積(單位：%)		
	5.1.2 原住居民活動參與與培力人次		
	5.2.1 機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調(場次)		
	5.2.2 與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作(含設施認養)之件數	V	

資料來源：本研究繪製

二、陽明山國家公園經營管理績效指標權重分析結論

(一)「環境保護與生態永續」中各層級權重值表現皆高，顯示其對經營管理評估上最為關鍵。

本研究發現主目標層級之「環境保護與生態永續(0.541)」權重值顯著高於其他四項主目標層級，而最低二者為「學術研究與量能提升(0.079)」及「遊憩與環教推廣(0.074)」。

再者，「環境保護與生態永續」之次目標及參考指標層級權重值表現皆有相同趨勢，顯示對於陽明山國家公園而言，「環境保護與生態永續」目標下相關策略與評估內容皆屬優先執行項目。值得注意者為，在參考指標層級對於「人文史蹟登錄件數(0.028)」及「史蹟活化加值件數(0.02)」絕對權重表現排名為第十四及第二十二名，顯示對於人文史蹟文資登錄及活化加值業務上，非亟待處理之項目。經訪談也顯示其在該二項經營管理項目上，面對史蹟認定之差異以及不同史蹟特性不可皆活化之課題亦將影響管理處執行能力。

(二)「環境承載量管理」、「提升學術研究貢獻程度」及「強化原住居民友善關係」代表其目標中之最關鍵之策略。

在次目標層級顯示，「遊憩與環教推廣」、「學術研究與量能提升」及「社會互動與夥伴合作」等三項主目標下，皆有一策略性措施相對權重值顯著為較高，顯示對於陽明山國家公園而言，顯示部分單一策略性措施為經營管理之關鍵，需優先重點性強化。其分別為「環境承載量管理(0.537)」、「提升學術研究貢獻程度(0.652)」及「強化原住居民友善關係(0.613)」。而另二項目標則未有顯著代表之策略性措施，顯示可同等程度重視。

(三) 「原居民友善關係」相關策略及指標權重值高於「硬體類」經營管理權重值，顯示陽明山國家公園對社會交流之重要性提升

對於「原居民」經營管理之相關項目上，絕對權重值顯示「原住居民活動參與與培力人次(0.039)」、「輔導園內社區產業或土地使用轉型(0.032)」及「協助社區環境改善面積累計(單位：％)(0.031)」排名分別為第九、第十一及第十二位。相較於主目標權重值排名較優先之「經營管理與組織效能」中「園內解說系統更新程度(％)(0.023)」、「園內低碳設計更新或建置件數(0.02)」，權重值更為高。顯示「原居民友善關係」相關交流與合作重要性相對重要於於「硬體類」經營管理投入。

(四) 「環境承載量管理」、「多元管道推廣環境保育之知識」、「鼓勵與推廣友善遊憩」及「國內外學術組織互動交流」等次目標及參考之標之權重表現為後四位，顯示對陽明山國家公園而言非優先專注項目。

「環境承載量管理」(0.04)、「多元管道推廣環境保育之知識(0.021)」、「鼓勵與推廣友善遊憩(0.014)」及「國內外學術組織互動交流(0.027)」絕對權重表現為後四位，經訪談顯示陽明山國家公園以保育為主要宗旨，對於外來遊客量管制及保育意識推廣，僅屬例行性長期推動項目，且實質改善程度有限，因此對陽明山國家公園而言非優先專注項目。

三、 陽明山國家公園經營管理表現結果

本研究透過國內外保護區相關次目標及指標整理後，試圖與陽明山國家公園政策目標與行動計畫結合。經訪談後，最終確立出五大目標、十四項策略性措施及三十項參考指標，實際經陽明山國家公園管理處填列後，可獲得以下幾項結果。

(一) 環境保護與生態永續

陽明山國家公園具有良好的基礎業務經營狀況，舉凡對於人文史蹟、環境監測及動植物健全，皆有扎實的基礎，後續僅需搭配巡察維護即可。而細究其中，對於復育項目及動植物種監測上，目前並無較詳盡的整體計畫提供執行，往後可朝向深化該項目發展。

(二) 經營管理與組織效能

陽明山國家公園除對於例行性公共設施維護一直有穩定表現外，在內部軟性訓練尺度，也持續提供進修管道提升專業能力。另外在社區土地利用健全上，也持續推動土地利用與管理處的合作關係，輔導件數提升。值得注意者為多聚焦於竹子湖與八煙聚落一帶，可強化整體園內相關重點區域之土地利用完善程度。

(三) 學術研究與量能提升

陽明山國家公園顯著優勢在於持續與學術單為合作，具有穩定研究產出與合作單位。而在弱勢上，相對在於國內外學術組織之交流，近年來多為協助辦理居多，並無良好著力點於參與或主辦國內外研討會。

(四) 遊憩與環教推廣

資料顯示歷年對於陽明山國家公園遊憩人次以及保護趨近入人數已日趨穩定，相關環境教育整體滿意度也相當健全。其顯著優勢在於環境教育活動及成熟的社群管道。日後則可朝向深化低碳載具及提高環教教育人次著手。

(五) 社會互動與夥伴合作

近年來陽明山國家公園專注於八煙聚落與竹子湖社區環境改善，已有初步成效。在培力人次上則亦有穩定之基數。對此，日後則在於長期投入以及強化相關社區庾源住居民的培力上可更為完整。另外，在跨領域交流上，資料顯示一直具有穩定且多元的合作機制與對象存在，整體而言跨領域對話表現健全。

第二節 研究限制及建議

本節根據前述結論及操作過程中遭遇之研究限制，提出以下幾點課題。並對訪談暨研究上獲得之經驗心得提出以下幾點建議：

一、 研究限制

(一) 調整資料驅動的既有指標無法完整兼顧理論驅動之優點

「理論驅動(theory-driven)」的邏輯可協助保護區或國家公園掌握由下而上的壓力源，諸如透過 PSR 回應力模型，能夠更深層地回應評估與檢視之項目。然而，本研究以漸進式改善原則出發，由既有「資料驅動(data-driven)」績效指標為基礎，首重操作及資料可行性，並新增回應現地管理之政策目標及課題相關指標，然仍難以兼具部分得由理論驅動所因應壓力源指標。

(二) 與政策目標及行動計畫連結可提高操作可行性，卻也限制了評估範疇

誠如上述，本研究試圖改善既有績效指標操作可行性及無法回應現地管理之限制，並透過連結陽明山國家公園政策目標及行動計畫的方式據以操作。對此，雖可提高操作及回應組織目標等實質效用，然而，若陽明山國家公園並未獲得經費及無相關政策目標時，將使績效指標失其依歸。換言之，限制了可評估之範疇。

(三) 面對公共行政泛政治之特質或涉及民眾權益等難有絕對標準據以量化成效，產生評估上的限制。

績效管理興起於企業組織，在評估上得以納入效率與利潤等可量化之管理思維。然而，轉譯予公部門作為績效表現的依據時，會面臨以公共利益為導向之價值，難以量化之課題。並在泛政治性多元目標的取捨及上，無絕對之目標作為標準依歸。

(四) 績效指標遴選涉及參考文獻之來源，於時間資源有限下無法全面研讀

本研究耙梳十三篇文獻，包含國內既有指標，遴選出 43 項績效指標作為基礎，並將相似之評估內涵整合為三十項績效指標，進行後續訪談與實務調整。因此基礎指標數量將會影響本研究遴選指標數量之多寡，然因人力及時間資源有限，並無法回顧各國及 2000 年以前之參考文獻作為可挑選之指標資料庫。

二、 對後續國家公園行政上績效評估制度之建議

(一) 若中央需採用統一績效指標檢視，需先建立統一執行策略

本研究在於遴選與修正現地管理之經營管理指標作為陽明山國家公園檢視之工具。申言之，良好之績效指標系統需對應陽明山國家公園組織標及策略，因此其尺度係由既有指標系統調整，落實至現地。而今日由於中央政策目標與地方政策目標有所不同，在績效指標依循上直接對應最上位之四大願景，引導力將不足與混亂。因此，若中央國家公園組需一統一檢視之工具，作為願景性績效達成程度的評估時，首先需建立統一全國可執行之策略目標，方可引導各國家公園刺激其經營管理業務，進而可共同執行成校評估。

(二) 績效評估制度可與中程計劃及預算分配結合，達成獎懲及課責作用

從企業管理引入之績效評估制度，其功能之一在於課責及獎懲之執行。其可協助組織調整與激勵經營管理目標之達成。對此，現階段國家公園藉由績效指標判斷中程計劃執行成效之好壞，作為爭取公共建設預算之參考，其並未實質據以分配。因此，若中央具有統一之執行策略據以研議願景性之績效指標時，可結合此評估制度與預算分配結合，達成獎懲及課責之作用。

(三) 階段性績效指標應隨任務達成而汰舊換新

本研究顯示部分績效指標性質上，屬於業務執行努力程度或完成程度。對此，該指標項目往往將隨國家公園業務逐漸飽和時，產生績效上「退步」的情勢。此舉將產生評估上不公平的現象。申言之，本研究建議階段性工作或檢視指標，可隨現況發展逐步調整其衡量單位為百分比或刪減，以評估目標。

(四) 績效指標用以評分需另行界定評分基準

本研究透過行動計畫與政策目標等連結過程，嘗試與相關指標結合以遴選出適宜之檢視與監測工具，其目的在於鎖定關鍵績效表現，做為觀測重點。則應用此績效指標至被評鑑對象時，若試圖以評分做為成效表現之優劣，仍須進行主觀分數態度與量化基準界定之研究，方可適切進行分數評判。

參考文獻

英文文獻

- Carter, N., Rudolf, K., & Patricia, D. (1992). *How Organizations Measure Success: The Use of Perform Indicators in Government*. London: Routledge.
- Cook T.D. & Straw, R. B. (1990). Meta-evaluation. . In W. G. D. Haertel (Ed.), *International encyclopedia of educational evaluation* (pp. 58-60). H. J.: NY: Pergmon Press. .
- Cook, T. D. (1974). The potential and limitations of secondary evaluation. . In M. J. S. Apple, & H. S. Lufner (Ed.), *Educational evaluation: Analysis and Responsibility*. M. W.: Berkeley, CA: McCutchan Pub.
- Garreau, J. (1992). *Edge City: Life on the New Frontier*: New York: Knopf Publishing Group.
- Gibson, R. (2005). *Sustainability Assessment Criteria and Processes*. UK: Earthscan.
- Hatry, H. P. (2006). *Performance Measurement: Getting Results* (2 ed.). Washington,D. C: The Urban Institute Press.
- Hockings, M., Stolton, S., Leverington, F., Dudley, N., & Courrau, J. (2006). *Evaluating Effectiveness . A framework for assessing management of Protected areas 2nd Edition*.
- IUCN. (2000). *Evaluating Effectiveness-A Framework for Assessing the Management of Protected Areas* (M. Hockings, S. Stolton & N. Dudley Eds.): WCPA.
- IUCN. (2008). *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*: IUCN.
- IUCN. (2012). *The IUCN Programme 2013-2016*: IUCN.
- IUCN. (2014a). IUCN Protected Areas Categories System. Retrieved 4/20, 2015, from http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/gpap_quality/gpap_categories/
- IUCN. (2014b). *Urban Protected Area - Profiles and best practice guidelines* (A. Phillips Ed.): International union for conservation of nature.
- IUCN. (2015). Parks, People, Planet – Inspiring Solutions at the 2014 IUCN World Parks Congress. Retrieved 4/22, 2015, from http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/gpap_events/gpap_wpc/
- Jackson, P. M. (1998). The Management of Performance in the Public Sector. *Public Money and Management*, 18(4).
- JG, C., Wood, C., & M, B. (2003). The Environmental Appraisal of National Park Management Plans in England and Wales. *Journal of Environmental Planning and Management*, 46(2), 271-290.
- Jones, C., Baker, M., Carter, J., Jay, S., Short, M., & Wood, C. (2005). *Strategic Environmental Assessment and Land Use Planning an international evaluation*. UK: Earthscan.

- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996a). Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review*, 39(1), 53-79.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996b). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 74(1), 75-85.
- Lynch, T. D., & Lynch, C. (1996). Twenty-first Century Budget Reform: Performance , Entrepreneurial , and Competitive Budgeting. *public Administration Quarterly*, 20(3), 255-284.
- Mainka, S. (2011). New Approaches: There's No Going Back. *World Conservation*, 41(1), 11.
- Meyer, M. W. (2002). *Rethinking Performance Measurement: Beyond the Balanced Scorecard*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Monaghan, C., & Ball, R. (1993). Gearing Up Performance Review. *Local Government Policy Making*, 20(3), 11-18.
- Morley, E., Scott, P. B., & Hatry, H. P. (2001). *Comparative Performance Measurement*. Washington, D. C.: The Urban Institute Press.
- Niemeijer, D. (2002). Developing indicators for environmental policy: data-driven and theory-driven approaches examined by example. *Environmental Science & Policy*, 5(2), 91-103.
- Niven, P. R. (2002). *Balanced Scorecard Step-by-Step: Maximizing Performance and Maintaining Results*. New York: John Wiley & Sons.
- NPS. (2004). *The Park Planning Program Standards*.
- odiorne. (1976). MBO and Public Management *Public Administration Review*, 36(1), 5-12.
- OECD. (2003). *OECD Environmental indicators – Development, measurement and use*. Paris.
- Rodgers, R., & Hunter, J. E. (1992). A Foundation of Good Management Practice in Government: Management by Objective *Public Administration Review*, 52(1), 27-39.
- Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. New York: McGraw-Hill.
- Saaty, T. L. (1983). Priority setting in complex problems. *IEEE Transactions of Engineering Management*, 30(3), 140-155.
- Scriven, M. (1972). An introduction to meta-evaluation. In D. M. C. Taylor (Ed.), *Readings in curriculum evaluation* (pp. 84-86). P. A: Dubuque, Iowa: W. C. Brown Co.
- Smith, K. M. (1981). *An analysis of the practice of educational program evaluation in terms of the CIPP evaluation model.*, Loyola University of Chicago.
- Starling , G. (1998). *Managing the public Sector* (5 ed.). Fort Worth: Tx :Harcourt Brace College Publishers.
- Stufflebeam, D. L. (1974). Toward a Technology for Evaluating evaluation (pp. 71): ERIC Document Reproduction Service.

- Stufflebeam, D. L. (2001). Professional Standards and principals for evaluation. In G. F. M. Stufflebeam, & T. Kellaghan. (Ed.), *Evaluation Models: Viewpoints on Educational and Human Services Evaluation*. D. L: Boston: Kluwer Academic.
- UNESCO. (2006). *A handbook for measuring the progress and outcomes of integrated coastal and ocean management* (Vol. 46). Paris: UNESCO.
- Vandermeulen, H. (1998). The development of marine indicators for coastal zone management. *Ocean & Coastal Management*, 39(1-2), 63-71.
- Weber, A. (1995). Making Performance Appraisals Consistent With Quality Environment. *Quality Progress*, 28(6), 65-69.
- Wehrich, H. (1985). *Management Excellence: productivity through MBO*: McGraw-Hill.

中文文獻

- 中華民國國家公園學會. (2015). 國家公園整體發展願景與經營管理策略之研究專業服務案: 內政部營建署.
- 內政部營建署. (2009). 日治時期的國家公園規劃. Retrieved 4/24, 2015, from http://np.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=110:2009-08-11-09-50-14&catid=26:2009-07-07-05-52-16&Itemid=22
- 內政部營建署. (2013). 陽明山國家公園計畫(第三次通盤檢討) 計畫書: 內政部營建署.
- 王明堂. (2010). 問卷法 設計研究方法: 全華圖書.
- 吳清山, & 林天祐. (2004). 教育新辭書: 高等教育文化事業有限公司.
- 吳瓊恩, 李允傑, & 陳銘薰. (2006). 公共管理(*public management*) (1 ed.): 智勝文化事業有限公司.
- 李光中. (2003). 陽明山國家公園共同規劃與管理機制之先驅性研究-以竹子湖地區為例.
- 李玲玲. (2003). 國家公園保育及經營管理成效評估準則: 國立台灣大學生態學與演化生物學研究所.
- 李朝盛. (2003). 都會型國家公園景觀邊境之生態管理-以陽明山國家公園為例. (博士), 國立台灣大學.
- 尚榮康. (2012). 整合性海岸地區管理評估指標之研究: 以台灣為例. (博士), 國立台灣大學.
- 林建元. (2007). 國家公園土地利用與自然資源經營管理機制之研究: 財團法人都市發展與環境教育基金會.
- 林彥超. (2009). 公部門績效管理的理論性探索. (碩士), 國立台北大學.
- 林嘉誠. (2004). 公部門績效評估技術與指標建立. *國家政策季刊*, 3(2), 1-20.
- 邱昌泰. (2000). 公共管理-理論與實務手冊 (1 ed.). 台北: 元照.
- 邱景昆. (2006). 整合性環境影響評估制度發展趨勢之研究. (碩士), 國立台北科技大學, 環境規劃與管理研究所.
- 孫本初. (2005). 公共管理(*Public Management*) (4 ed.): 智勝文化.
- 張杏枝. (2000). 陽明山山國家公園計畫第二二次通盤檢討先期作業規劃書圖作業-自然及人文資源之調查檢討分析: 中華民國戶外遊憩學會.
- 莊文忠. (2008). 績效衡量與指標設計: 方法論上的討論. *公共行政學報*, 29, 61-91.
- 許世軍. (2000). 走向創新時代的組織績效評估: 天下遠見出版股份有限公司.
- 許道然. (1999). 組織如何衡量其成敗: 政府績效指標的運用 (Vol. 13). 台北: 銓敘部.
- 郭乃文. (2000). 台灣地區非都市土地環境管理與永續發展: 以國家公園規劃與經

- 營管理為例. 國立臺灣大學環境工程學研究所.
- 郭瓊瑩, & 蘇振綱. (2007). 國家公園中長程保育政策及成效評估機制之建立: 財團法人都市發展與環境教育基金會.
- 陳一夫. (2012). 國家公園計畫分級分類與審議規範之研究: 財團法人都市發展與環境教育基金會.
- 陳玉瑩. (2011). 澎湖縣國民中小學校務評鑑之後設評鑑研究. (碩士), 國立臺北教育大學, 台北.
- 陸曉筠, 徐家雯, & 簡哲文. (2011). 城市邊緣的土地變遷--以淡水鎮之變遷為例. *國土資訊系統通訊*, 77, 70-78.
- 游家政. (1994). 鑑標準之研究 國民小學後設評鑑標準之研究 國民小學後設評鑑標準之研究 國. (博士), 國立台灣師範大學.
- 蔡巧蓮. (2013). 國家自然保護區管理制度調整之研究-以國家公園為例. 國立臺灣大學.
- 蔡麗華. (2011). 國民小學教師評鑑後設評鑑標準與權重體系建構之研究. (博士), 國立臺北教育大學教育學院, 臺北.
- 鄧振源, & 曾國雄. (1989). 層級分析法 (AHP) 的內涵特性與應用 (上、下). *中國統計學報*, 5-22
21/20.
- 鄭允文, 薛達元, & 張更生. (1994). 我國自然保護區生態評價指標和評價標準. *農村生態環境*, 3, 1-15.
- 鄭崇趁. (2006). 國民中小學校務評鑑指標及實施方式研究: 台北市:心理.
- 營建署. (1996). 營建政策白皮書-國家公園篇: 營建署.
- 營建署. (2010). 97年至100年國家公園中程計畫(第1次修正)(核定本).
- 營建署. (2011). 國家公園的定義與設立的宗旨為何. Retrieved 12/12, 2014, from http://np.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=4616:2011-09-27-07-58-34&catid=76:2009-07-14-06-22-50&Itemid=58
- 蘇振綱, 黃躍雯, & 江玲穎. (2010). 國家公園永續性評鑑之研究. *國家公園學報*, 20(4), 1-22.

附錄一 訪談紀錄

代號	重點紀錄
N01	<ul style="list-style-type: none"> ● 量化困難 現階段國發會需要績效指標主要在於行政業務推廣跟預算執行上有否做結合，當然會遇到一個問題是行政業務若跟人民權益有關就很難量化評估。因此可以發現很多生態保育結果其實很難量化。第二是很多跟民眾權益有關的就很難適當的評估。第三是保育導向的國家公園用績效指標衡量可能有些落差。所以我們在討論時，則在思考考否將指標做為業務執行的好壞或推廣程度。 ● 指標設計 但其實深究其中，KPI 還是需要找出適合的業務分類，譬如環境教育比較好量化的或者工程預算執行的部分。至於有關生態保育或法令研析，則用補充說明。 第二是追本溯源透過中長程的願景作為目標，再去訂出好的自我檢核指標。 第三是折衷，透過整體共同性的指標，諸如願景導向型的。配合個別性指標，包含工作業務的項目。 ● 制度課題 初期在研擬指標時，是優先考量適合量化，並可以與現階段工作項目及預算結合的項目，作為指標項目。因為國家公園不是正常業務編列的預算方式，是透過四年中程計劃去爭取公共建設的預算，因此只好透過績效指標去判斷執行的效能好壞，所以績效好壞多少會影響經費。而公共建設主要針對治水、無障礙、道路改善等，我國 9+1+2 的國家公園與都會公園都必須從中獲得經費。但其實整體而言，指標則缺乏願景性的引導。 ● 指標改善 我們應該先從願景去看，假設我們希望擴大核心保育的面積，包括了新增國家公園面積，則需要落實至各國家公園要去努力跨大內部的核心保護區面積，而非單一目的。若希望國家公園陸域面積從 8%到 20%，則分配至 10-20 年，類似這樣，才可以朝這目標與計畫連結，指標則有標準去執行。 因此從現階段這項「新增國家公園面積」而言，確實新增近年來是有困難，但我們可以轉向相同概念，譬如核心保護區面積跨大。宏觀來說，各國家公園特性不一樣，不可能通通適用，因此可以思考透過共通性指標，以及因地制宜的個別指標。以雪霸國家公園為例，可以透過櫻花鉤吻鮭去做為明星物種的個別指標，去評估生態保育。或陽明山為例，以外來物種移除量作為這項願景下的代表。 ● 次目標及權重 從第三次通盤檢討的願景目標來看，第二層級至少未來 5-10 年目前都適合。第三層級就會面對到恰不恰當的問題。

在權重配置上，管理處考量是全面性功能，跟一些學者給予管理處期許不太相通。實務上，管理處要面對遊客、居民、保育團體及各機關，跟學者實際期許會有差異。所以建議權重比不宜解釋為某些目標「不重要」，而從陽明山的角度而言，都很重要，但可以提更我們在相對重要的目標或項目上，提供給管理處優先做出人力分配獲經費執行上。

- 參考指標層級

「人文史蹟」定義上面臨國家公園法叫做史蹟保存區，但文資法叫做文化資產，所以很多時候他們兩個有重疊或不重疊。比如說大油坑和金八里大道的史蹟保留區，以火山特質把他保留下來。但他不屬於文資法內的文化資產。若從文化資產的角度切入來定義，還是需要面對母體的標準界定，才可以具體操作。另一方面，也面對學者見解不同，對於史蹟的定義也不同。

已經有人文史蹟的部分，針對執行計畫去做調查

「良好維持率」也不好量化，國家公園中的人文史蹟，不同於文資法所指定歷史建築、古蹟或文化景觀，他大多是點狀，可以活化再利用呈現。國家公園是塊狀或帶狀，很難瞭解良好維持率。當然可填列，只要沒有破壞就是 100%但自資料反映目標則可能失準。

質化呈現有其必要性，從中程計劃中需要配合提出效益，然而國家公園的經濟效益有很多是無法量化，因此在考慮過程中，以可量化及不可量化二種去分類。諸如水資源在陽明山而言，他的經濟效益不是單純提供多少民生用水，而是水脈或生太的延續，等不可量化的部分。

「災害敏感」現階段圖資精確度是沒問題，地調所也有執行地質災害潛勢，我們則透過 GIS 配合調整分區可以做出一個檢視，。此點可以列為較個別性的指標，配合具有此威脅的國家公園，諸如太魯閣可一同使用。並且我們也一直有對火山做監測。

至於土石流部分及水資源監測的部分，還是要回歸水土保持法對土石流潛勢地區以及環保署為主，陽明山這邊則配合，但也因權責機關不同，難以表現績效。我們是生態棲地的監測需要水質指標，才有意義，可列為個案性的指標。

其他項目諸如「棲地與自然復育」針對棲地與自然是單一物種還是環境，叫難定義何者具有代表性。「保育巡察」上市一直有在做，在績效呈現上沒有困難。只是針對「物種維持率」的部分，還是會遇到普查不可行的問題。

在其他課題的部分也都有進入到第二層及的策略構面中，尚稱完整。

- 後續建議

可以使指標不侷限於「工作與業務項目」，而可以往上與願景及策略構面做出連結，這部分就回歸到第三次通盤檢討以及 105-108 中程計劃的實際短中長程計畫去配合，相信可勾勒出未來十年的發展，也會使指標會更加宏觀。

N02

- 既有指標意見

績效指標作為管理機制是沒問題，只是需要考慮資料是否可以收集與評估，是操作性的問題。譬如說災害敏感地的監測部分，國家公園更著重在生態敏感地的部分。

國家公園在績效評估上，都是以可量化與可執行性原則。績效評估是好的，對經營管理目標是好的，但公部門實際操作上，與國家公園性質上要考量到量化的問題。

現階段來說，行政部門受到很多因素影響，譬如新增國家公園面積及核心保護區土地面積維持率，對陽明山國家公園而言，意義就不大。因為生態特別景觀區、史蹟保存區、特別景觀區等特別景觀區，再把他變更成一般管制區是很困難，但維持率就也不會動態變動。

指標物種跟瀕臨物種數量維持率上，就是操作性的問題。在審計單位上會被挑戰沒有完整的資訊。

至些指標適不適用在陽明山，除了新增面積比較困難，其他可以填列。

新增面積涉及了通盤檢討以及四年的中程計劃，所以問題在期程上可否做出搭配。這是結果導向的問題，需要互相配合。

遊憩據點遊客數對陽明山國家公園現階段以飽和，反而現在深化的是環境教育遊憩人次會更適當。至於從乘載量的觀點來看，其實人次的多寡現階段並沒有一個母體數量得以控制或比較。二來是這不太適合作為一個引導或可努力才可以提供的績效，僅是數值的表現。因此在考量乘載量觀點時，若可以將承載量基準得以標準化，例如超越乘載量幾天，今年減少超越乘載量的天數等，更可以有助於績效的表現。

再者，由於國家公園也需要達成遊憩教育的目標，因此人數若越少越好，恐怕將會有反效果，是否代表國家公園環境已經惡化至很嚴重的狀況。

「環境教育、解說設施及解說服務滿意度」涉及到對於人民權益及法規的影響，有時候礙於法規並無法滿足其需求。但對解說服務設施這部分現滿意度項目都有含括，堪稱適用。惟在現階段如何從已經飽和的滿意度中精益求精獲改善，比較事後續可以回饋的部分。諸如對於不滿意的部分調查此種項目，可供參考。

- 制度課題

行政部門在推動事務多著力在現在面對的問題，很多正常在推動的事務，透過指標去監測與管理則比較無法改善與回饋。以「棲地或自然復育項目」為例，這項指標背後應該需要一項計畫來協助推動，在基礎資料調查與支持後，有總共幾處與地點可以逐步執行，再從指標去檢視，才能更有效去修正。因此往往現階段的指標與計畫上或願景上脫節，將績效不佳歸責自承辦人身上則有點不太公平。

中程計劃因為涉及經費預算的編列，往往陽明山的核心目標不太一樣，可能要考量中程計劃要怎麼去跟這部分做扣合會更實際。因為國家公園沒有公務預算，大多是來自經建計畫的錢，需要四年

重新提寫。所以國家公園困難在沒有穩定的經費來源

● 本研究指標

「環境災害敏感地」當然陽明山有火山地形，但國家公園本身的核心業務是否要專注於災害監測可以討論。這涉及到業務執掌有無重複的問題，如地調所在劃設地質災害敏感地，因此國家公園倒是可以不把這當專門的目標。因此針對這樣大範圍的議題，如氣候變遷還是災害等，還是需要回歸到自身業務去做管考。

「學術研究與量能提升」部分，針對「經營管理」研究會比較適合。至於生態環境等研究，可以回歸到學術單位，做本業上的支持。

「遊憩跟體驗」的部分，陽明山因應自身鄰近都會區，族群多元，未來將努力朝向無障礙設施做努力，目前也正在研議二子坪無障礙步道的興建，強化不同族群的可及性。

「人文史蹟」定義跟母數都難以認定，前者則遇到不同機關對人文史蹟的定義不太相同，因此在百分比的母數上不好操作。另一方面，陽明山成立許久，可從此種基礎性調查轉向不同項目，諸如件數的發現，會更適當。

「活化」是不是都要被活化增值可以討論，陽明山國家公園的史蹟保區不是全部可以活化增值，這還是要與目標作連結，現況是希望做環境增值或長期保。若要做則可能要先分成很多類。因此具體操作上，可能要先區分可以被活化，跟無法被活化的件數去討論績效。

「水資源」陽明山重點不在水質，而是生態斷裂點的復育。可以從生態棲地維護去檢視會更好。另一放面，若就水資源利用等角度來看，陽明山管理處面臨權責單位多的限制，著力點則不多。如果以業務項目不要重疊來看，給予專屬權責機關處理會更好。

「輔導產業升級」操作上可能就朝向查緝幾點去做改善，還是會遇到定義上的問題，對於和轉型跟升級是關鍵。擔心外界誤會升級落入土地使用分區變更的思維，反而是破壞。

「違法查緝」可以以違章建築為標的去檢視，其他違法查緝上面陽明山努力的部分不多，目前都以警察對開出的罰鍰去檢視而已。而陽明山去年已訂定違章建築的處理辦法，則可以逐步降低，因此執行上的減少績效，更適合作為努力的成效。如果今年查緝一百件，明年二百件，似乎代表陽明山更糟糕了。

「資源與保育巡察次數」的部分，陽明山目前有生態保育區、步道巡察及一般民眾等巡察的項目，以次數作為指標的單位應可穩定陽明山持續努力的品質。呈現每年數字差不多。

「園內低碳基盤設施建置」目前陽明山還在前期，以次數作為單位還可以穩定填寫，到後期可能要改變成不同的衡量單位。

「專業培訓」：強調專業是有必要的，國家公園目前有步道教育訓練或專為教育訓練，這都跟我們的專業有關，用場次來說是可以的，可以穩定的提升能力有幫助。

「社群媒體宣傳」：LINE 因為資訊安全的關係，不建議作為管道之一。現階段透過社群網路去推，方向是好的，沒什麼問題。至於

	<p>報章跟新聞稿是一直有再例行性推動。</p> <p>「社區改善面積」配合社區輔導與環境整備，諸如八煙聚落跟竹子湖。以面積作為單位係因必須長期推動，短期內有具體的件數，希望可以逐步穩定的提升。</p> <p>「原居住民的活動」：主辦場次都會跟路跑季等活動連結，請園區內社區或組織合作擺設農產品攤位。至於培力上，多是解說員培訓。原居民可以做為未來努力的方向。解說教育或還教推廣，可以強化好感。</p> <p>「聯繫會報」目前有交通、環境跟市政座談會都會跟陽明山做討論，用場次作為衡量單位可作為穩定聯繫的表現。</p> <p>「外部組織合作」設施認養上會遇到權責單位不同，管理處自己的設施沒有法源依據去執行。企業合作上也沒什麼失利點。學術單位則以委託研究案及國中小學環境教育教學為主，一直有例行性的執行。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 後續建議 <p>績效指標分階段檢討更新汰換很重要。</p> <p>指標與經費做連結，可能會是個傷害，因為政府部門多在做基礎設施，往往難有好的績效作為爭取經費的基礎。但計畫與指標連結後，勢必會與經費和在一起。或許需要思考是否國家公園適合用 KPI 來衡量，哪些種類比較適合用 KPI 哪些不行。</p>
N03	<ul style="list-style-type: none"> ● 指標制度 <p>國家公園一直以來都使用業務督導的方式進行考核。派遣專家團的方式，針對各地國家公園做督導考核。早期的督導項目非常細，細至桌子有沒有乾淨等等，後逐漸回歸專業，對於一般行政性與例行性業務則逐漸淡出。</p> <p>美國國家公園的指標我們只能採用其願景目標，較細緻的指標項目，多可量化，但在我國執行有困難。一來是因為他們經費是透過爭取而來，並跟著計畫編列，因此可以透過指標或計畫來實際執行績效。反觀我國，經費編列從中央而來，並無自主權分配使項目。二來因我國經費編列上，國家公園資本門與經常門比例為七比三，亦即在於建設性事務多餘保育與解說等業務，除非有長期性計畫，否則對於長期研究或問題解決則難有主導權。以遊客統計為例，因國家公園出入口眾多，一段路進入與出來的人次難以估量，使評估造成困難與失準。再者，國家公園無法比較，因為資源特性皆不相同。難以使用一統一的基準區評比。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 國家公園特性差異 <p>在業務督導考核的時期，透過專家學者的督導考核，憑經驗與專業，針對現況點出問題與建議。國家公園組則透過督導項目的設定，來檢視各國家公園內部的經營成效。但多採較廣義的定義，以利國家公園填寫。至於差異的部分，則將落入創新項目之中。因此對於自我評鑑上，較為缺乏。中央僅透過專家考核以辨識期成效。</p> <p>亦不宜採取排名的方式，以問題導向而言，墾丁往往因原住居民及經營衝突，在業務督導考核上有較多建議。但雪霸國家公園內</p>

	<p>無原住民居民，重點則放置於櫻花鉤吻鮭上。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 目標導向限制 要可以操作，資料不足、定義不明或不屬國家公園管轄，則有困難，以李玲玲老師的地下水耗用為例，屬於經濟部管轄，國家公園難以著手。因此業務督導考核多使國家公園可以填報其業務與努力程度為主。惟因部分項目，如氣候變遷等績效，難以呈現，則有填報的問題。 ● 現階段限制 指標或通同性的評鑑意義不大，因非針對各國家公園專屬的資源與課題處理。早期業務督導考核透過熟悉或長期專注該國家公園的專家學者，對於國家公園的經營管理有很好的建議，可以因地制宜。 此外，良好之指標或評估制度，應採取課題導向。以雪霸國家公園排雲山莊為例，將問題鎖定於排雲山莊的公共設施改善指標或績效時，周邊的設施與課室會自動動起來，做出系統性的改善。或陽明山處理違建問題，國家公園組可以針對其課題，瞭解相對應的努力程度。而非單一或通盤性的檢視國家公園經營管理成效，一來無法處理問題，僅有整體的行政成效檢視。二來因經費運用也無法對症下藥，徒有數字。
N04	<ul style="list-style-type: none"> ● 指標制度 國家公園過去的確每年都有綜合督考，由營建署同仁和外聘委員組成團隊到各管理處考核，另每年也有公共安全督考，一樣是組成團隊到各管處，但是 100 年以後，綜合督考就取消，只剩下公共安全督考，目前政策方向是等到國家公園署成立之後，才會再重辦綜合督考。 各國家公園內部會有內部控管機制，幾乎都已經型塑了遇到各類狀況的一套內部 SOP，每年上級法務機關也會透過政風單位要各管處更新內部控制報告，至於績效指標，其實比較是應付一堆上級計畫的監管甚過實際效用，因為經常有一堆國發會或內政部的管考制度，這幾年都非常重視 KPI，所以下面各單位就要在年度計畫、跨年度計畫擬訂一堆指標，然後每年就是交管考資料看達到多少成效，這樣的層層管考系統究竟有沒有讓 KPI 發揮最大效用，又和管處實際上第一線的運作有甚麼關聯呢？這是我覺得頗質疑的地方。

附錄二 AHP 專家問卷

陽明山國家公園經營管理之績效指標- AHP 專家問卷

敬愛的 教授/先進 您好

我是國立台灣大學建築與城鄉研究所的碩士生，目前正以「陽明山國家公園經營管理之績效評估」作為碩士論文研究，為了解您對於陽明山國家公園經營管理績效指標重要程度之感受，希望能借重您寶貴的經驗與知識，敬請撥冗指導，填寫本問卷。並請於 4月27日(一) 以前以電子郵件回傳或學生前往貴處收取。感謝您鼎力協助與費心填答，感激不盡。

本問卷採匿名方式作答，並僅供學術研究之用，問卷中所有的資料與結果將以不具名的方式處理，請安心填答。

敬請 教安

中華民國 一零四年 四月 十五日

國立台灣大學 建築與城鄉研究所

研究生 林其徽 敬上

指導教授 林建元 博士

聯絡電話：0913-116-736

傳真號碼：02-2363-8127

電子信箱：r02544013@ntu.edu.tw

第一部份：研究背景

隨公共行政管理趨勢的轉變，行政機關的評估管考逐漸成為有效管理的關鍵，國家公園亦然。而現階段我國各種特性之國家公園，皆以相同之績效指標作為檢視之標準。無法適性地做出評比。另一方面，也顯示國家公園於現地經營管理上缺乏一績效評估方式。

本研究係以陽明山國家公園為研究對象，在其環境及社經背景下透過績效管理之手段評估其現況，並藉改進現行績效指標，達成現地行政管理之目標。

第二部份：「陽明山國家公園經營管理之績效指標」架構

本研究透過文獻回顧及訪談資料，彙整對於陽明山國家公園之目標、業務及管理相關之績效指標，作為提供陽明山國家公園現地績效管理之參考依據。

在指標擬定上，以國家公園法保育、研究、育樂為基本宗旨，分為三階層，其中第一層級包含五大構面「環境保護與生態永續」、「經營管理與組織效能」、「遊憩與環教推廣」、「社會互動與夥伴合作」及「學術研究與量能提升」、第二層級包含 14 項策略目標及第三層級之 30 項績效評估指標，擬訂出如表一之指標架構。

表一、陽明山國家公園績效構面、指標及操作定義

第一層級指標構面	第二層級-策略目標	第三層級-參考指標	操作定義
1.環境保護與生態永續	1.1 人文史蹟之維護與增值	1.1.1 人文史蹟資產維護或修繕件數	指園內蓬萊米原種田、傳統閩南聚落、日式溫泉建築(草山行館)、陽明書屋及于右任墓等相關紀念性建築年度維護或修繕件數。
		1.1.2 史蹟活化增值件數	指園內歷史建物、具有歷史風貌或地域特色之聚落、歷史文化路徑、農林漁牧地景、工業景觀、水利設施、軍事設施等可活化之文化景觀及建物推動活化、增值(含場所開放、活動舉辦、知識服務增值等)之年度件數
		1.1.3 人文史蹟登錄件數	園內人文史蹟登錄為文化資產或經劃設為史蹟保存區之件數
	1.2 自然資源永續利用與保護	1.2.1 棲地或自然復育項目(件)	該年度執行棲廢棄耕地、礦區、裸露地之復育工作之件數
		1.2.2 資源與保育巡查次數	該年度園內監測路線之資源與保育巡查次數
	1.3 環境與災害敏感地之監測	1.3.1 災害發生區監測與復育工程件數	該年度推動災害搶修與工程修復(包含原居災害搶修水保及公共設施安全補強工程、辦理管有土地土崩塌、森林火災等災害防護與生態復救工程及就有礦區裸露地之生態直生復救整建計畫，以及土石流潛勢溪與危險地區監測環境復育工作)之件數
		1.3.2 水質監測或護溪保育取締件數	指水質監測及護溪保育巡察管理勸導(包含周邊社區合作取締)之件數
	1.4 動植物種健全程度	1.4.1 外來種移除量(公升)	該年度外來種動植物種移除總量
		1.4.2 生態永久樣區累計處數	指該年度經規劃設置之生態永久樣區累計處數
	2.經營管理與組織效能	2.1 土地利用與計畫之健全	2.1.1 輔導園內社區產業或土地使用轉型
2.1.2 違規查緝(違章建築、盜獵...)件數			該年度違反國家公園法等相關規定之行為查緝之總件數
2.2 公共設施維護與完整性		2.2.1 園內低碳設計更新或建置件數	該年度推動園區公共設施建築使用節能設計，檢討推動園區事宜之公共設施、建築，運用太陽能等再生資源之件數或項目
		2.2.2 園內解說系統更新程度(%)	該年度改善既有環境教育與解說系統牌示或相關資訊項目/園內整體環境教育與解說系統總項目
		2.2.3 無障礙暨性別友善設施維護或建置件數。	該年度無障礙設施及性別友善設施維護或建置數
2.3 提升行政專業與應變效能		2.3.1 各類型專業培訓場次	該年度辦理專業或培訓課程(含志工培訓)之場次
	2.3.2 辦理各類型災害應變演習(場次)	該年度辦理各類型防災及緊急應變演習之場次	

續表一、陽明山國家公園績效構面、指標及操作定義

第一層級 指標構面	第二層級- 策略目標	第三層級-參考指標	操作定義
3.學術研究與量能提升	3.1 國內外學術組織互動交流	3.1.1 與國內外相關保護區組織辦理研討會、發表會(場次)	該年度國內外相關保護區組織辦理研討會、發表會(場次)
		3.1.2 參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)	該年度參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)
	3.2 提升學術研究貢獻程度	3.2.1 學術研究發表件數	該年度國內外學術研究發表件數(含:期刊、合作發表與刊錄)
		3.2.2 補助研究生或研究團體從事相關研究數量(單位:件)	該年度補助研究生或研究團體從事相關研究數量
4.遊憩與環教推廣	4.1 鼓勵與推廣友善遊憩	4.1.1 環境教育(含生態旅遊)滿意度	辦理之環境教育(含生態旅遊)滿意度
		4.1.2 環境教育人次佔總遊憩人次之比率(%)	該年度之環境教育人次佔該年度總遊憩人次之比率(%)
	4.2 環境承載量管理	4.2.1 遊憩據點遊客數維持率	該年度遊憩據點遊客數/去年度遊憩據點遊客數之比率
		4.2.2 生態保護區申請入園人數	該年度生態保護區申請入園人數
	4.3 多元管道推廣環境保育之知識	4.3.1 社群網絡宣傳月平均天數	該年度社群網絡宣傳總發表天數/該年度總月份數
		4.3.2 舉辦環境教育相關活動之場次	該年度舉辦環境教育相關活動之場次
5.社會互動與夥伴合作	5.1 強化原住居民友善關係	5.1.1 協助社區環境改善累計面積(單位:%)	該年度協助社區環境改善累計面積
		5.1.2 原住居民活動參與與培力人次	該年度原住居民培力(含活動參與)人次
	5.2 鼓勵跨領域與機關合作	5.2.1 機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調(場次)	該年度機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調場次
		5.2.2 與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作(含設施認養)之件數	該年度與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作或設施認養之件數

第三部分：AHP 專家問卷與填答說明

- 一、 本研究藉由層級分析法(Analytical Hierarchy Process,AHP)作為評估相對權重之方式，過程中先確立各變項階層體系，再透過彼此成對比較了解相對關係。
- 二、 範例:如表二，首先，若您認為其三個構面重要順序係為 丙>甲>乙。依據此原則，先勾選最重要之丙及次重要甲之相對重要性比例。再勾選次重要甲及乙之相對重要比例。須注意，「乙」則不可比「丙」更重要，以此類推。

一、 若您認為指標項目重要程度是 丙 ≥ 甲 ≥ 乙

二、 請依據上述重要程度比較下表中各指標之相對重要性,並打「√」

表二、構面相對權重操作範例表

國家公園經營管理績效之構面	左邊構面較重要				同等重要	右邊構面較重要				國家公園經營管理績效之構面
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
	9:1	7:1	5:1	3:1		1:1	1:3	1:5	1:7	
甲			√							乙
						√				丙
乙							√			丙

第四部分、「陽明山國家公園績效指標」相對權重問卷內容

第一層級：目標構面

(一)請先判斷陽明山國家公園第一層級六項績效目標構面之依序重要程度，

_____ \geq \geq \geq \geq \geq _____

(二)依據上述重要程度比較下表中各指標之相對重要性,並打「√」

國家公園經營管理績效之構面	左邊指標較重要					右邊指標較重要				國家公園經營管理績效之構面
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要	同等重要	稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
1.環境保護與生態永續										2.經營管理與組織效能
										3.學術研究與量能提升
										4.遊憩與環教推廣
										5.社會互動與夥伴合作
2.經營管理與組織效能										3.學術研究與量能提升
										4.遊憩與環教推廣
										5.社會互動與夥伴合作
3.學術研究與量能提升										4.遊憩與環教推廣
										5.社會互動與夥伴合作
4.遊憩與環教推廣										5.社會互動與夥伴合作

第二層級：策略目標構面

1.環境保護與生態永續

(一)請先就第二層級中「1.環境保護與生態永續」內四項策略目標依序判斷其重要程度

_____ \geq _____ \geq _____ \geq _____

(二)並依據上述重要程度比較下表中各指標之相對重要性,並打「√」

國家公園經營管理績效之策略目標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理績效之策略目標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
1.1 人文史蹟之維護與保存										1.2 自然資源永續利用與保護
										1.3 環境與災害敏感地之監測
										1.4 動植物種健全程度
1.2 自然資源永續利用與保護										1.3 環境與災害敏感地之監測
										1.4 動植物種健全程度
1.3 環境與災害敏感地之監測										1.4 動植物種健全程度

2.經營管理與組織效能

國家公園經營管理績效之策略目標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理績效之策略目標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
2.1 土地利用與計畫之健全										2.2 公共設施維護與完整性
										2.3 提升行政專業與應變效能
2.2 公共設施維護與完整性										2.3 提升行政專業與應變效能

3.學術研究與量能提升

(一)請就「3.學術研究與量能提升」內三項策略目標，依您認為之彼此相對重要程度，打「√」

國家公園經營管理績效之策略目標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理績效之策略目標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
3.1 國內外學術組織互動交流										3.2 提升學術研究貢獻程度

4.遊憩與環教推廣

(一)就「4.遊憩與環教推廣」內三項策略目標，依您認為之彼此相對重要程度，打「√」

國家公園經營管理績效之策略目標	左邊指標較重要					右邊指標較重要				國家公園經營管理績效之策略目標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要	同等重要	稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
4.1 鼓勵與推廣友善遊憩										4.2 環境承載量管理
										4.3 多元管道推廣環境保育之知識
4.2 環境承載量管理										4.3 多元管道推廣環境保育之知識

5.社會互動與夥伴合作

(一)請就「5.社會互動與夥伴合作」內二項策略目標，依您認為之彼此相對重要程度，打「√」

國家公園經營管理績效之策略目標	左邊指標較重要					右邊指標較重要				國家公園經營管理績效之策略目標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要	同等重要	稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
5.1 強化原住居民友善關係										5.2 鼓勵跨領域與機關合作

第三階層：績效指標

1.1 人文史蹟之維護與加值

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
1.1.1 人文史蹟資產維護或修繕件數										1.1.2 史蹟活化加值件數
										1.1.3 人文史蹟登錄件數
1.1.2 史蹟活化加值件數										1.1.3 人文史蹟登錄件數

1.2 自然資源永續利用與保護

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
1.2.1 棲地或自然復育項目(件)										1.2.2 資源與保育巡查次數

1.3 環境與災害敏感地之監測

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
1.3.1 災害發生區監測與復育工程件數										1.3.2 水質監測或護溪保育取締件數

1.4 動植物種健全程度

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
1.4.1 外來種移除量(公升)										1.4.2 生態永久樣區監累計處數

2.1 土地利用與計畫之健全

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
2.1.1 輔導園內社區產業或土地使用轉型										2.1.2 違規查緝(違章建築、盜獵...)件數

2.2 公共設施維護與完整性

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
2.2.1 園內低碳設計更新或建置件數										2.2.2 園內解說系統更新程度件數
										2.2.3 無障礙暨性別友善設施維護或建置件數
2.2.2 園內解說系統更新程度件數										2.2.3 無障礙暨性別友善設施維護或建置件數

2.3 提升行政專業與應變效能

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
2.3.1 各類型專業培訓場次										2.3.2 辦理各類型災害應變演習場次

3.1 國內外學術組織互動交流

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
3.1.1 與國內外相關保護區組織辦理研討會、發表會(場次)										3.1.2 參與國內外相關組織之研討會、發表會(場次)

3.2 提升學術研究貢獻程度

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
3.2.1 國內外學術研究發表件數(含:期刊、合作發表與刊錄)										3.2.2 補助研究生或研究團體從事相關研究數量(單位:件)

4.1 鼓勵與推廣友善遊憩

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
4.1.1 環境教育與生態旅遊滿意度(%)										4.1.2 環境教育人次佔總遊憩人次之比率(%)

4.2 環境承載量管理

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
4.2.1 遊憩據點遊客數維持率(%)										4.2.2 生態保護區申請入園人數

4.3 多元管道推廣環境保育之知識

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
4.3.1 社群網絡宣傳月平均天數										4.3.2 舉辦環境教育相關活動之場次

5.1 強化原住居民友善關係

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
5.1.1 協助社區環境改善面積累計 (單位：%)										5.1.2 原住居民活動參與與培力人次

5.2 鼓勵跨領域與機關合作

國家公園經營管理之績效指標	左邊指標較重要				同等重要	右邊指標較重要				國家公園經營管理之績效指標
	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要		稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
5.2.1 機關間聯繫會報、推動資源整合與業務協調(場)										5.2.2 與外部組織(含企業、學校及非營利組織等)合作(含設施認養)之件數

