

玉山國家公園

(第3次通盤檢討)計畫書

玉山國家公園管理處

中華民國 101 年 4 月

目 錄

第一章 緒論

第一節 緣起	1-1
第二節 計畫預定範圍	1-2
第三節 調查方法	1-4
第四節 規劃辦理程序	1-5

第二章 自然地理環境

第一節 地理位置	2-1
第二節 地形地勢	2-5
第三節 地質土壤	2-7
第四節 山岳水系	2-10
第五節 氣候	2-16
第六節 資源	2-22

第三章 自然及人文景觀資源

第一節 地形地質及其景觀資源	3-1
第二節 動物生態及其景觀資源	3-9
第三節 植物生態及其景觀資源	3-14
第四節 文化史蹟及其景觀	3-24

第四章 遊憩資源與旅遊活動

第一節 遊憩資源之分布與利用現況	4-1
第二節 遊憩活動之分類與分析	4-1
第三節 遊憩資源發展潛力分析	4-7
第四節 旅遊現況、遊客特性與旅遊活動	4-8
第五節 旅遊需求與旅遊模式	4-19

第五章 實質發展現況	
第一節 社會經濟	5-1
第二節 土地使用現況	5-4
第三節 交通道路現況	5-6
第四節 土地權屬	5-9
第五節 相關計畫	5-11
第六節 保育與發展限制	5-16
第六章 研析、課題與對策	
第一節 綜合分析	6-1
第二節 課題與對策	6-6
第七章 計畫目標與計畫方針	
第一節 計畫目標	7-1
第二節 計畫方針	7-2
第八章 實質計畫	
第一節 計畫預測	8-1
第二節 分區計畫	8-6
第三節 保護計畫	8-22
第四節 利用計畫	8-29
第五節 保護利用管制原則	8-41
第六節 環境設施維護計劃	8-47
第九章 經營管理計畫	
第一節 管理體系	9-1
第二節 整體經營發展與夥伴關係	9-8
第三節 遊憩活動與生態旅遊	9-42
第四節 生物多樣性研究	9-59
第五節 國家公園災害防救系統	9-72

第十章 國家公園警察隊

第一節 組織與任務	10-1
第二節 勤務執行方案	10-2
第三節 警力配置方案	10-3
第四節 與區內相關警察機關權責劃分暨工作聯繫	10-4

圖目錄

圖 1-1 玉山國家公園計畫範圍圖	1-3
圖 1-2 檢討作業程序流程圖	1-9
圖 2-1 玉山國家公園及臺灣地區自然保護區域分布	2-3
圖 2-2 行政區界圖	2-4
圖 2-3 地貌圖	2-6
圖 2-4 地質圖	2-9
圖 2-5 山岳水系圖	2-15
圖 2-6 林業事業區概況圖	2-25
圖 2-7 保安林概況圖	2-26
圖 3-1 地形景觀及觀景圖	3-5
圖 3-2 植群分布圖	3-19
圖 3-3 人文史蹟分布圖	3-31
圖 5-1 臺灣地區國家公園發展沿革	5-3
圖 5-2 玉山國家公園範圍土地權屬圖	5-10
圖 8-1 玉山國家公園第 3 次通盤檢討計畫圖	8-9
圖 9-1 管理體系組織圖	9-2
圖 9-2 玉山國家公園環境監測流程圖	9-18
圖 9-3 高級登山路線	9-52
圖 9-4 中級登山路線	9-53
圖 9-5 一般健行登山步道	9-54
圖 9-6 環境影響評估 (E·I·S) 在規劃程序中之角色	9-64
圖 9-7 應變小組編組之組織圖	9-78
圖 9-8 事件事故搜救流程	9-80

表目錄

表 2-1 行政區界面積表	2-2
表 2-2 地層概述表	2-8
表 2-3 山岳特性表	2-12
表 2-4 河川特性表	2-14
表 2-5 集水區面積表	2-14
表 2-6 玉山與阿里山氣象站自 90 年至 98 年的平均溫度	2-17
表 2-7 玉山與阿里山氣象站自 60 年至 98 年的平均溫度	2-17
表 2-8 玉山與阿里山氣象站自 60 年至 89 年的平均溫度	2-17
表 2-9 園區各站微氣象所測得自 92 至 98 年的平均溫度值	2-18
表 2-10 玉山與阿里山氣象站自 90 到 98 年的平均雨量	2-19
表 2-11 玉山與阿里山氣象站自 60 到 98 年的平均雨量	2-19
表 2-12 玉山與阿里山氣象站自 60 到 89 年的平均雨量	2-19
表 2-13 園區各站微氣象所測得自 92 至 98 年的平均累積雨量	2-19
表 2-14 園區各站微氣象所測得自 92 至 98 年的平均風速	2-20
表 2-15 園區各站微氣象所測得自 92 至 98 年的相對溼度	2-21
表 2-16 林業事業區概況表	2-24
表 3-1 本園區保育類野生動物名錄	3-13
表 3-2 八通關古道里程表	3-26
表 3-3 八通關古道清朝闢建與日人整修相異點分析表	3-27
表 4-1 遊憩資源分布及利用現況表	4-2
表 4-2 遊憩分區適合之活動與設施分析表	4-9
表 4-3 全園區遊客人數統計表	4-12
表 4-4 歷年來臺國際觀光旅客統計表 (89-99 年)	4-20
表 4-5 臺灣地區主要觀光遊憩區遊客人數統計表 (89-99 年)	4-22

表 4-6 國家公園遊客人數統計表(89-99 年)	4-22
表 4-7 乘車賞景旅遊模式表	4-25
表 5-1 東埔一鄰歷年人口增減表	5-2
表 5-2 土地使用現況面積表	5-5
表 5-3 土地權屬表	5-9
表 8-1 玉山國家公園土地使用分區表	8-8
表 8-2 各遊憩區設施配置計畫表	8-21
表 8-3 玉山國家公園各入口區現有重要設施表	8-47
表 9-1 玉山國家公園 97-100 年中程計畫執行分年經費分配表	9-12
表 9-2 玉山國家公園 97-100 年總經費需求分年經費分配表	9-13
表 9-3 玉山國家公園園區直昇機起降位置座標	9-82

第一章 緒論

第一節 緣起

玉山地區位居臺灣本島中央地帶，地理位置獨特，山峰遍布，岩塊天成，有者奇峰兀立，雄偉壯麗；有者氣勢磅礴，秀麗雅緻；為臺灣高山少數仍保存原始風貌之地區、其間包括有東北亞第一高峰，海拔 3,952 公尺之玉山主峰，主峰鄰近地區崇山峻嶺，溪谷深邃，天然植被隨海拔之變化而異，由亞熱帶、溫帶以至亞寒帶，林相次第變化，野生動物資源豐富，並具有清朝所建歷史遺蹟—八通關古道；因此，全區蘊藏豐富珍貴之生態資源及人文史蹟。

本區早於日治時期，即由臺灣總督府設有國立公園委員會，指定為國立公園預定地，即「新高山國立公園」，惟當時適值太平洋戰爭爆發，計畫未付諸實現，一切僅止於調查研究。

臺灣光復以後，依據「臺灣地區綜合開發計畫」玉山地區乃被指定為國家公園預定地區；迭經行政院於 71 年 5 月 6 日頒布「觀光資源開發計畫」指示本區規劃為國家公園，應於兩年內辦理完成。內政部即著手區域內生態及人文資源之調查，分別就地理地形、動物、植物、遊憩及人文史蹟資源委託國立臺灣大學及中央研究院進行調查。同時邀請各委託調查單位之專家學者赴現場勘查，研定玉山國家公園(以下簡稱本園區)區域範圍；經綜合分析研究後，提送內政部國家公園計畫委員審議，並於 71 年 8 月 26 日第 8 次委員審議通過，報請行政院核議。

玉山國家公園區域範圍經行政院於 71 年 11 月 11 日第 1806 次院會核定通過，並於 72 年 1 月 1 日公告生效。內政部除立即就區域內有關課題協調有關機關外，積極展開區域內資源與土地使用之規劃；至 73 年 6 月完成玉山國家公園計畫(以下簡稱本計畫)呈請行政院核議。經交由行政院經建會審議，並於 74 年 2 月 7 日第 1921 次行政院院會通過，由內政部發布實施。

依據國家公園法及相關法規規定，國家公園計畫公告實施後，應每 5 年通盤檢討一次，第 1 次通盤檢討計畫於 83 年 8 月 26 日公告實施，第 2 次通盤檢討計畫於 93 年 10 月 22 日公告，自 93 年 11 月 1 日起生效，現期限已屆滿，應辦理第 3 次通盤檢討作業，玉山國家公園管理處(以下簡稱管理處)於 98 年 12 月 31 日成立作業小組，並於 99 年 3 月 16 日至 99 年 4 月 15 日公告 31 天以公開徵求意見，並分別於東埔(4 月 19 日)、水里(4 月 20 日)、南安(4 月 28 日)、梅山(5 月 6 日)辦理 4 場說明會，以擬訂本園第 3 次通盤檢討計畫草案。草案完成後，於 99 年 11 月 5 日至 99 年 12 月 4 日辦理公開展覽 30 日，並分別於梅山(11 月 4 日)、水里(11 月 12 日)及東埔(11 月 15 日)辦理 3 場說明會，再次公開徵求意見。本計畫書草案完成相關程序後，報請內政部營建署複核，於 101 年 3 月 16 日經內政部國家公園計畫委員會第 97 次會議審議通過。

第二節 計畫範圍

本計畫範圍之劃定係依據生態資源之分布，特殊自然景觀之完整性、人文史蹟之特殊歷史價值、地理條件及適當之自然資源緩衝區等而研定。其範圍主要以山稜線、溪谷線、林班界線及行政界線等區劃界線。

本計畫範圍：東起馬利加南山、喀西帕南山、玉里山主稜線，南沿新康山、三叉山後沿中央山脈至塔關山、關山，西自梅山村西側溪谷順楠溪林道西側稜線至鹿林山、同富山，北沿東埔村第一鄰北側溪谷至郡大山稜線，再順哈伊拉漏溪至馬利加南山北峰；計畫範圍內包括玉山群峰、秀姑巒山、大水窟山、塔芬山、雲峰、關山及南橫公路梅山至埡口段。本園區第 2 次通盤檢討園區範圍約 105,490 公頃，經本次通盤檢討公開求意見，通過劃出梅山地區之原住民保留地之提案，並採用依地籍線重新測繪園區範圍，第 3 次通盤檢討後範圍總面積合計 103,121.4 公頃（參閱圖 1-1 玉山國家公園計畫第 3 次通盤檢討範圍圖）。

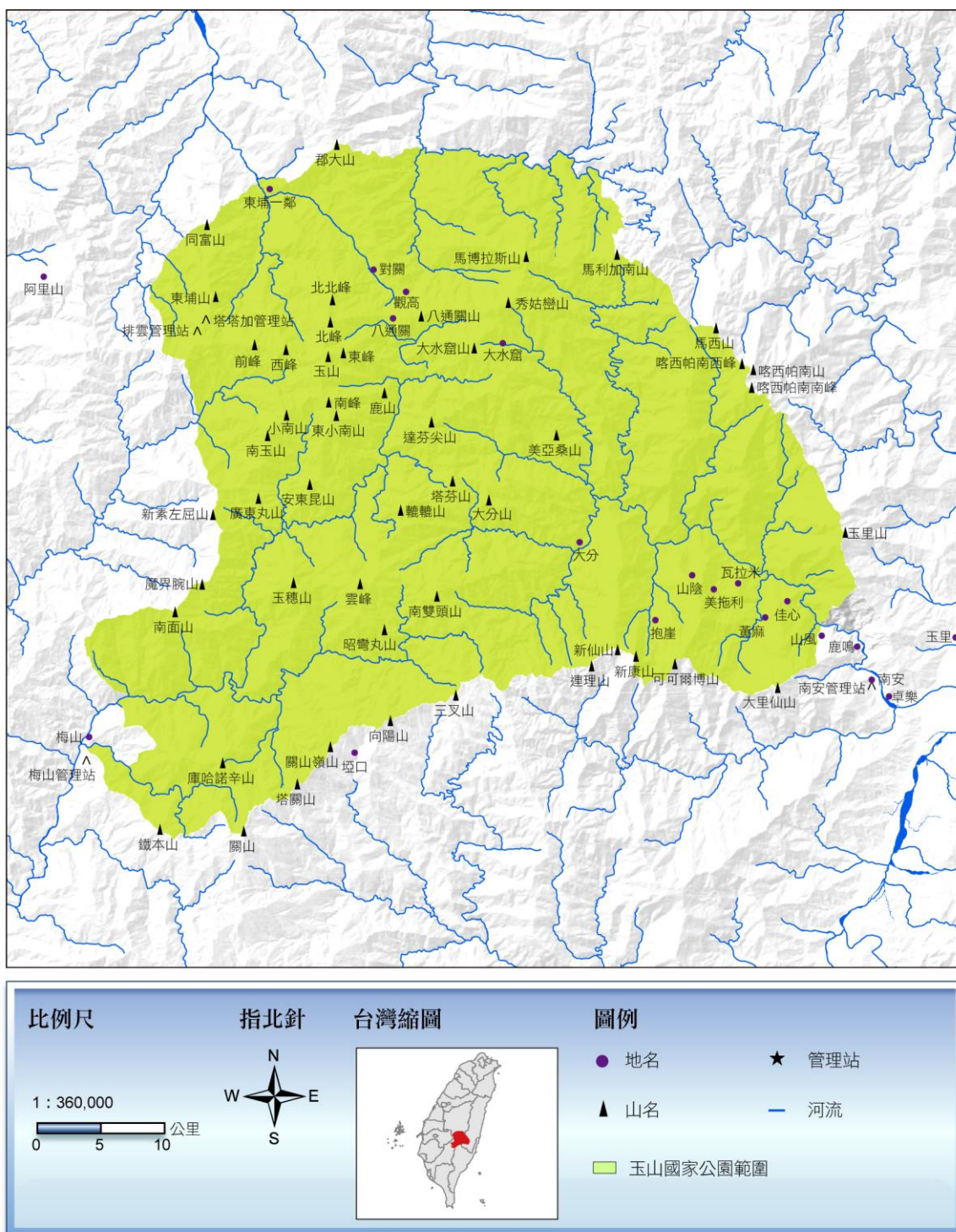


圖 1-1 玉山國家公園計畫第 3 次通盤檢討範圍圖

第三節 調查方法

資源調查之目的係針對國家公園區域內自然、人文與景觀資源，作描述分析，除作為了解資源之特性分布與環境影響之關係外，更據以作為整體規劃研究之基礎。

本園區資源與景觀之調查方法，除引用相關文獻及實地調查外，尚引用下述調查方法：

- 一、利用玉山地區遙感探測、航空照片等，作為土地使用判釋及資源性分析之依據。
- 二、委託學術單位及專家學者進行區域內自然生態及人文史蹟等資源之調查，相關研究調查報告請至管理處全球資訊網(www.ysnp.gov.tw)查詢。
- 三、委託測量單位進行國家公園邊界及區域道路定界測量工作，供為經營管理之依據。
- 四、利用不同比例大小地形圖，作為現況土地使用調查之工具。
- 五、收集相關資料，修正各種基本資料圖，作進一步評估分析使用。
- 六、管理處同仁組成規劃研究小組自行規劃或自行研究案，進行專題之研究，以供管理處設置各項設施之參考。
- 七、參考歷年遊客意見調查成果，分析遊客需求與建議，做為管理處經營之參考。

根據以上之調查分析，針對區域內發展課題，確立本園區之發展方針及未來經營管理之準則。

第四節 規劃辦理程序

一、行政作業程序

依據部頒國家公園計畫通盤檢討作業要點，並參考一般都市計畫通盤檢討行政作業流程，研提本國家公園計畫通盤檢討作業程序如下：

(一) 成立作業小組

管理處依據部頒國家公園計畫通盤檢討作業要點第 8 點成立作業小組，小組成員由營建署代表、國家公園警察大隊玉山警察隊代表，玉山國家公園管理處處長、副處長、秘書、各業務課室主管及管理站主任組成，由處長、副處長擔任正、副召集人，並由企劃經理課及各業務課指派專人為幹事，負責通盤檢討業務及會議記錄與推動事宜。

(二) 公開徵求意見

本次通盤檢討係依據通盤檢討作業要點及參考都市計畫制度程序及其民眾參與方式改進措施：

1. 公告徵求意見，函送公告文及第 2 次通盤檢討計畫書圖至本園區行政轄管有關機關及地方政府、民意機構等單位予以公告 31 天，公告期間自民國 99 年 3 月 16 日至 99 年 4 月 15 日止，並將公告內容登報周知。人民、機關、團體得於公告期間內，以書面載明姓名、住址、建議變更內容及理由向管理處提出意見，管理處彙集供作本次通盤檢討之參考。
2. 書面通知徵求意見：對於其他與管理處具有業務關係之機關（如行政院原住民族委員會、林務機關、各級行政機關等），行函通知徵求意見。
3. 加強宣導措施：由管理處至園區週邊鄉鎮舉辦第 3 次通盤檢

討作業說明會，對本園區內及鄰近園區之東埔一鄰、梅山村、卓清村召開與村民說明會提出說明，廣為周知。

(三) 審議、核定、公告實施

公開徵求意見後，由作業小組審議人民、機關、團體之提案及計畫書圖內容之修訂，完成初步審議後，製作計畫書圖草案，並參酌 90 年 1 月 1 日施行之行政程序法，於 99 年 11 月 5 日至 12 月 4 日辦理公開展覽 30 日及 3 場說明會。完成全部程序後，檢附相關書圖陳營建署核轉內政部國家公園計畫委員會審議，陳行政院核定後公告實施。

二、規劃作業程序與方法

(一) 作業程序 (參閱圖 1-2 檢討作業程序流程圖)

1. 資料調查分析評估

- (1) 自然生態資源調查分析。
- (2) 人文資源現況調查分析。
- (3) 未來發展需求分析預測。
- (4) 機關團體人民建議之彙集整理。

2. 課題發掘及對策檢討

- (1) 保護管制及設施。
- (2) 利用管制及設施。

3. 檢討計畫草案之研擬

- (1) 檢討原則。
- (2) 檢討計畫草案 (包括計畫書及圖)。

4. 計畫審議及核定

- (1) 檢討計畫之審議 (營建署、內政部國家公園計畫委員會)。

(2) 檢討計畫之核定(行政院)。

(二) 工作項目及作業方法

1·實地調查分析

(1) 土地使用現況。

(2) 資源調查分析。

(3) 旅遊需求調查分析。

2·資料彙集

(1) 已變更計畫之整理。

(2) 人文資料之更新。

(3) 機關團體人民建議之蒐集。

3·發展變遷之評估

(1) 自然資源變遷評估。

(2) 實質建設影響評估。

(3) 可供發展旅遊設施之評估。

(4) 機關團體人民意見之分析整理。

4·保護及利用計畫實施成效之檢討

(1) 管制措施。

(2) 設施建設。

5·分區計畫之檢討原則

(1) 分區特性及基本檢討原則。

(2) 次級分區之變更原則。

6·主要交通系統之檢討原則

7·檢討計畫草案之研擬

(1) 發展現況內容之更新。

(2) 已完成變更計畫案之納入。

(3) 檢討後變更內容之彙整納入。

(4) 機關團體人民意見檢討結果及理由說明。

8. 檢討計畫之製作

以第2次通盤檢討計畫圖為基礎，將檢討變更內容標示於檢討計畫圖。

9. 檢討計畫之報核

(三) 檢討作業執行原則

1. 檢討作業應依循有關法令規定辦理。

2. 自然資源及人文資源之調查收集及評估作業，應由專業人員辦理，力求詳確。

3. 人民機關團體之意見，應妥慎研處，不予變更部份，應敘明理由。

4. 檢討計畫書、圖之製作，參照「國家公園計畫內容標準」詳實辦理。

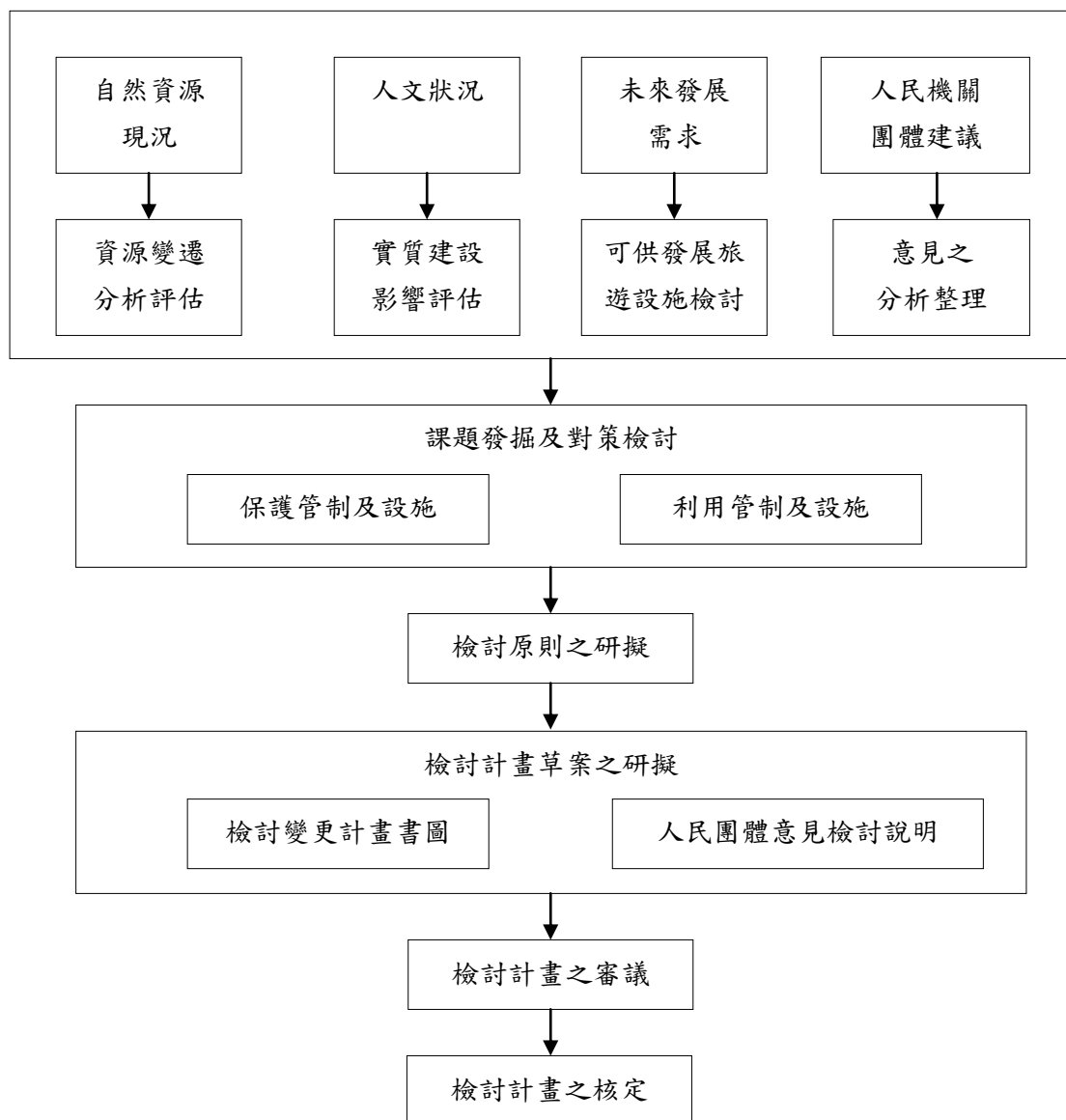


圖 1-2 檢討作業程序流程圖

第二章 自然地理環境

第一節 地理位置

玉山國家公園位於臺灣本島之中央地帶，東隔花東縱谷與東部海岸山脈相望，西鄰阿里山山脈，南面包括南橫公路部分路段及關山，北面以東埔村及郡大山為界。全區與花東縱谷、東海岸、日月潭、溪頭、鳳凰谷、惠蓀林場及阿里山等風景區，構成臺灣東西部地區生態旅遊及遊憩系統。

玉山國家公園區域南北長約 39 公里，東西寬約 41 公里，行政區域分屬南投、嘉義、花蓮及高雄 4 縣市。除國家公園區域外，距本區中心 40 公里半徑範圍內尚包括玉里、溪頭、阿里山及南橫公路，60 公里範圍內包括日月潭、水里、南投市、嘉義市、曾文水庫及花東縱谷，80 公里範圍內包括中興新村、臺東市、花蓮市及烏山頭水庫，100 公里範圍內則包括臺中市、臺南市、屏東市及中橫公路太魯閣、合歡山、梨山及谷關等地（參閱圖 2-1 玉山國家公園及鄰近地區自然保護區及遊憩資源分布、圖 2-2 行政區界圖及表 2-1 行政區界面積表）。

玉山國家公園之地理位置屬亞熱帶氣候區之高山溫、寒帶氣候型，冬雪夏涼，為典型之高山地區國家公園。

表 2-1 行政區界面積表

縣別	鄉別、村別	面積(公頃)	百分比(%)
南投縣	信義鄉	24,165.0	23.43
	同富村	2,980.0	2.89
	東埔村	20,263.5	19.65
	神木村	921.5	0.89
嘉義縣	阿里山鄉	1,404.0	1.36
	中山村	1,404.0	1.36
高雄縣*	桃源鄉	34,934.6	33.88
	梅山村	34,934.6	33.88
花蓮縣	卓溪鄉	42,617.9	41.33
	太平村	7,660.4	7.43
	立山村	3,791.1	3.68
	卓清村	20,839.9	20.21
	卓溪村	10,326.5	10.01
總計		103,121.4	100.00

*100 年 1 月高雄縣市合併升格為高雄市。

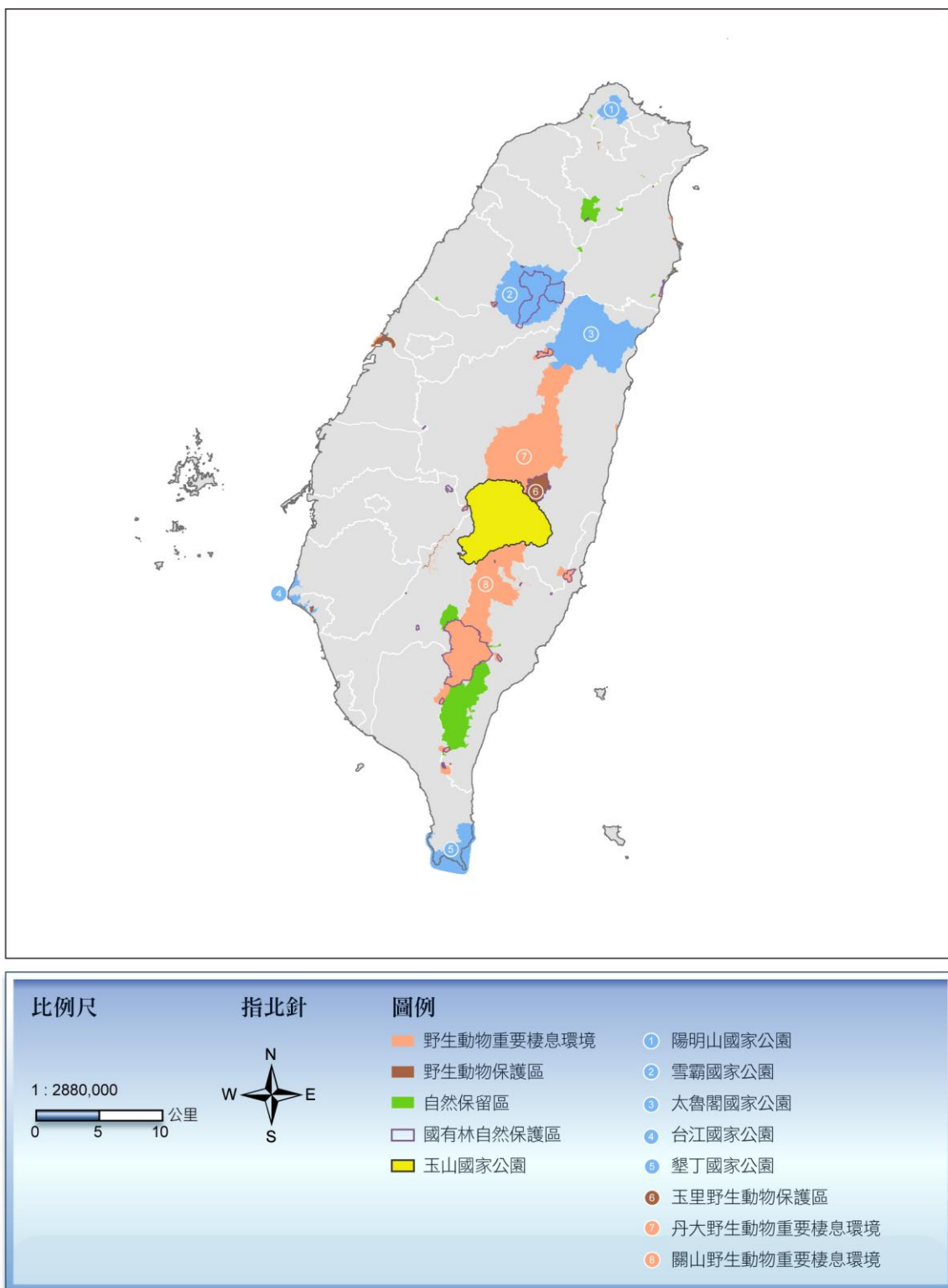


圖 2-1 玉山國家公園及臺灣地區自然保護區域分布

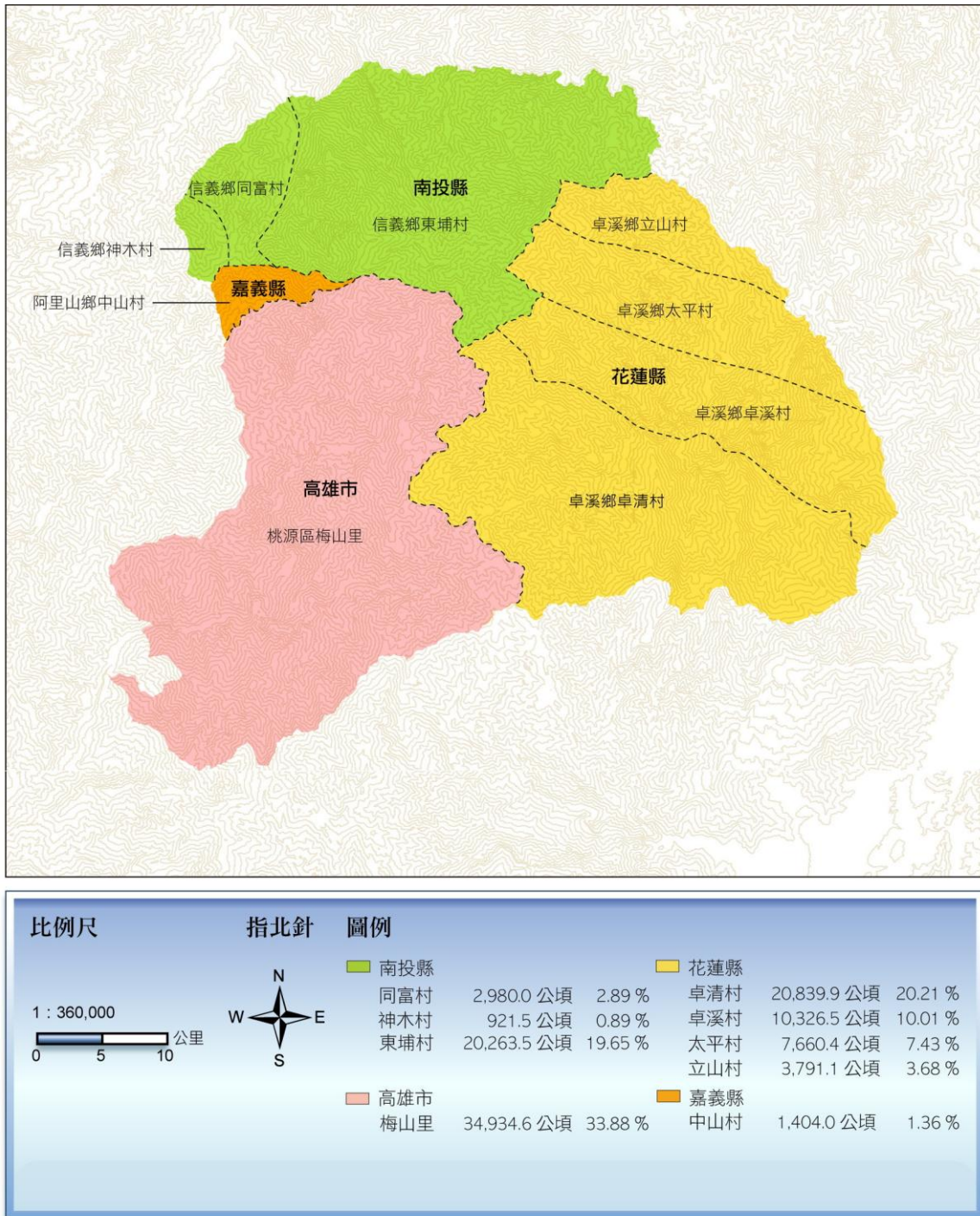


圖 2-2 行政區界圖

第二節 地形地勢

本園區之地形以高山及河谷為主，根據山嶺及河谷的自然分布，從西向東明顯可分為三大地形區，即西北隅的東埔山塊、西部的玉山山塊、東部與東南部的中央山脈，山塊之間以V型深谷隔絕，其間主要河流有陳有蘭溪、荖濃溪、拉庫拉庫溪、郡大溪、沙里仙溪、楠梓仙溪等，全區地形由海拔 300 餘公尺上昇到 3,952 公尺。

全區之地勢均極高，堪稱「臺灣之屋脊」。地勢由高山向溪谷依次遞減，3,000 公尺以上之地區約占全區面積 12.74%，2,000 公尺至 3,000 公尺之地區約占 54.57%，其餘在 2,000 公尺以下之地區則約為全區之 32.69%（參閱圖 2-3 地貌圖）。

全區之坡度狀況，依山坡之度數區分為平、緩、中、急、險、絕等 6 級。其中以坡度 46° 以上占最大比例，約為全區之 39.73%，其餘分別為坡度 36° 至 45° ，約占 16.96%，坡度 26° 至 35° 約占 10.58%，坡度 16° 至 25° 約占 7.13%，坡度 6° 至 15° 約占 5.21%，坡度 0° 至 5° 則為 20.39%。

由上述地貌及坡度分析資料顯示，全區之地勢均高且坡度陡峻，宜儘量減少人為設施與不當土地使用，俾避免破壞原始自然景觀，引致上游地區表土沖蝕與流失。

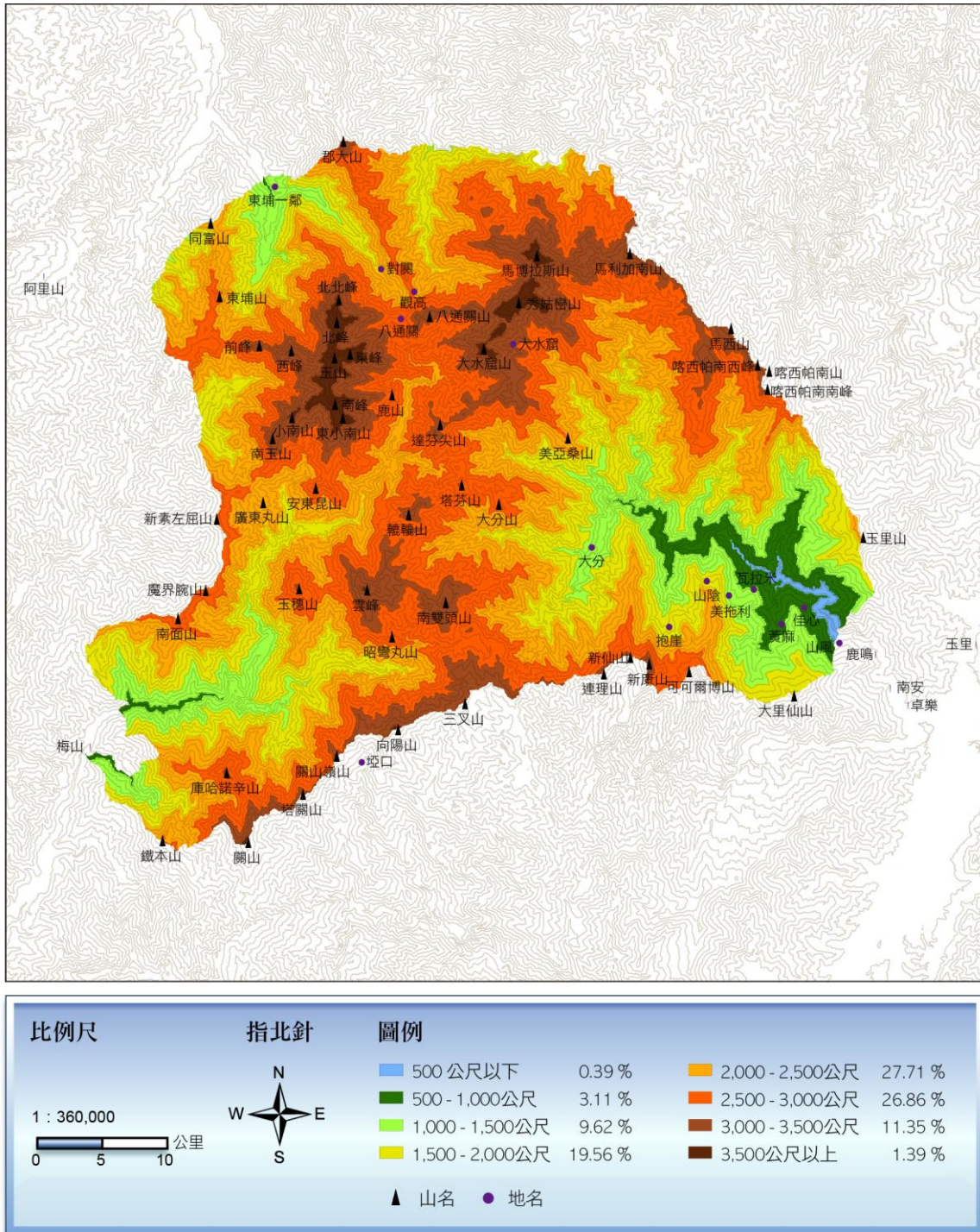


圖 2-3 地貌圖

第三節 地質土壤

本園區依地質特徵可細分成 5 個地質區，自西向東依次為中新世未變質沈積岩區、古第三紀變質板岩系之新高群、中新世亞變質板岩系之廬山層、古第三紀或更老亞變質板岩系之畢祿山群、及約古生代晚期變質岩基盤之大南澳雜岩。

- 一、中新世未變質沈積岩區：未變質沈積岩大概分布於東埔—塔塔加沿線以西，包含了沙里仙溪流域、新中橫公路、神木林道地區，主要岩性為砂岩、深灰色頁岩、或砂頁岩互層，屬於南莊層與和社層。
- 二、古第三紀變質板岩系之新高群：從塔塔加至玉山以東接近八通關的範圍，岩性主要為變質砂岩及板岩。這些地層以近乎南北或東北西南之走向露於步道沿線，由西向東分成十八重溪層、達見砂岩、玉山主山層，這一系列地層合稱為新高群。
- 三、中新世廬山群板岩區：包括中央金礦—白洋金礦、南營地—大水窟、達芬尖山、天池沿線以西和新高群東界之間狹長地層。
- 四、古第三紀之畢祿山群板岩、千枚岩、變質砂岩區—約占全區二分之一以上範圍，是指白洋金礦至馬西山的馬博拉斯橫越，南營地至阿波蘭池的清古道，南營地至抱崖的日越道以及天池以東至新康山的範圍。
- 五、大南澳變質岩基盤區—馬西山、阿波蘭池、新崗一線以東地區，主要岩性為大理岩及片岩，屬於古生代晚期之太魯閣層、玉里層等(參閱表 2-2 地層概述表及圖 2-4 地質圖)。

本區在河谷及山間盆地中因地形適合沖積物堆積，因此土壤孕育肥厚，林木生長容易，常形成大面積之原始林，但在稜線上，尤其是 3,000 公尺以上之地區，土壤瘠薄不易發育，樹木無法生長，僅有淺根匍匐狀之矮灌叢，部份火災跡地形成箭竹草坡，反而在陡峻背風之邊坡上，因岩錐堆積土壤，樹木較茂盛(參考王鑫等著玉山國家公園地理地質景觀資源調查及陳隆陞著玉山觀石)。

表 2-2 地層概述表

區別	年代	地層	分布	岩性
沉積岩區	中新世	南莊層	塔塔加鞍部以西	淺灰色砂岩夾薄頁岩，偶夾薄煤層。
		和社層		黑色頁岩，偶夾暗灰色細粒砂岩。
板岩區	始新世	廬山層	八通關以東至大水窟一帶	黑色板岩或千枚岩化岩板
		玉山主峰層	塔塔加鞍部至八通關	以黑色板岩為主，偶夾砂岩石灰岩質砂岩、泥岩，含 Assilina 化石。
		達見砂岩		中粒至粗粒白色石英岩質砂岩，偶夾板岩薄層。
		十八重溪層		以黑色板岩為主，偶夾砂岩或石灰岩質砂岩。
畢祿山層	1. 中央山脈山脊，東至沙拉咪一帶。 2. 鹿鳴橋至玉里	板岩、千枚岩、石英岩互層；或板岩、千枚岩為主，夾薄層變質岩。		
火成岩體區	新生代以前	中基性火成侵入岩體	板岩區與結晶石灰岩區之間（儒潤至新崗）	
結晶石灰岩區	古生代晚期	太魯閣層	新崗至瓦拉米間	結晶石灰岩（大理岩）為主，間夾綠色片岩、石英片岩。
太魯閣層		瓦拉米至黃麻間	絹雲母、石墨、石英等片岩類。	
玉里層		黃麻溪至鹿鳴吊橋一帶	黑色片岩（石墨片岩為主）、砂石片岩為主，夾有綠色片岩或蛇紋岩，不含結晶石灰岩。	

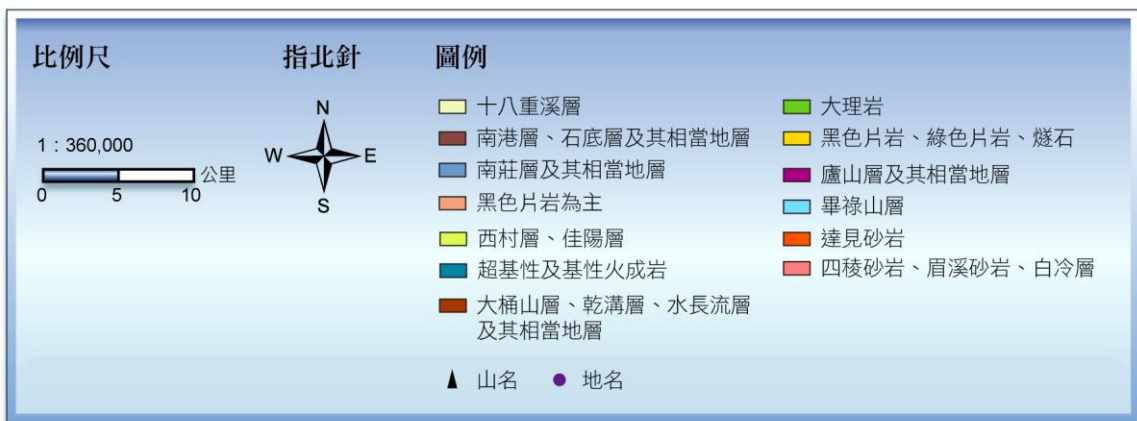
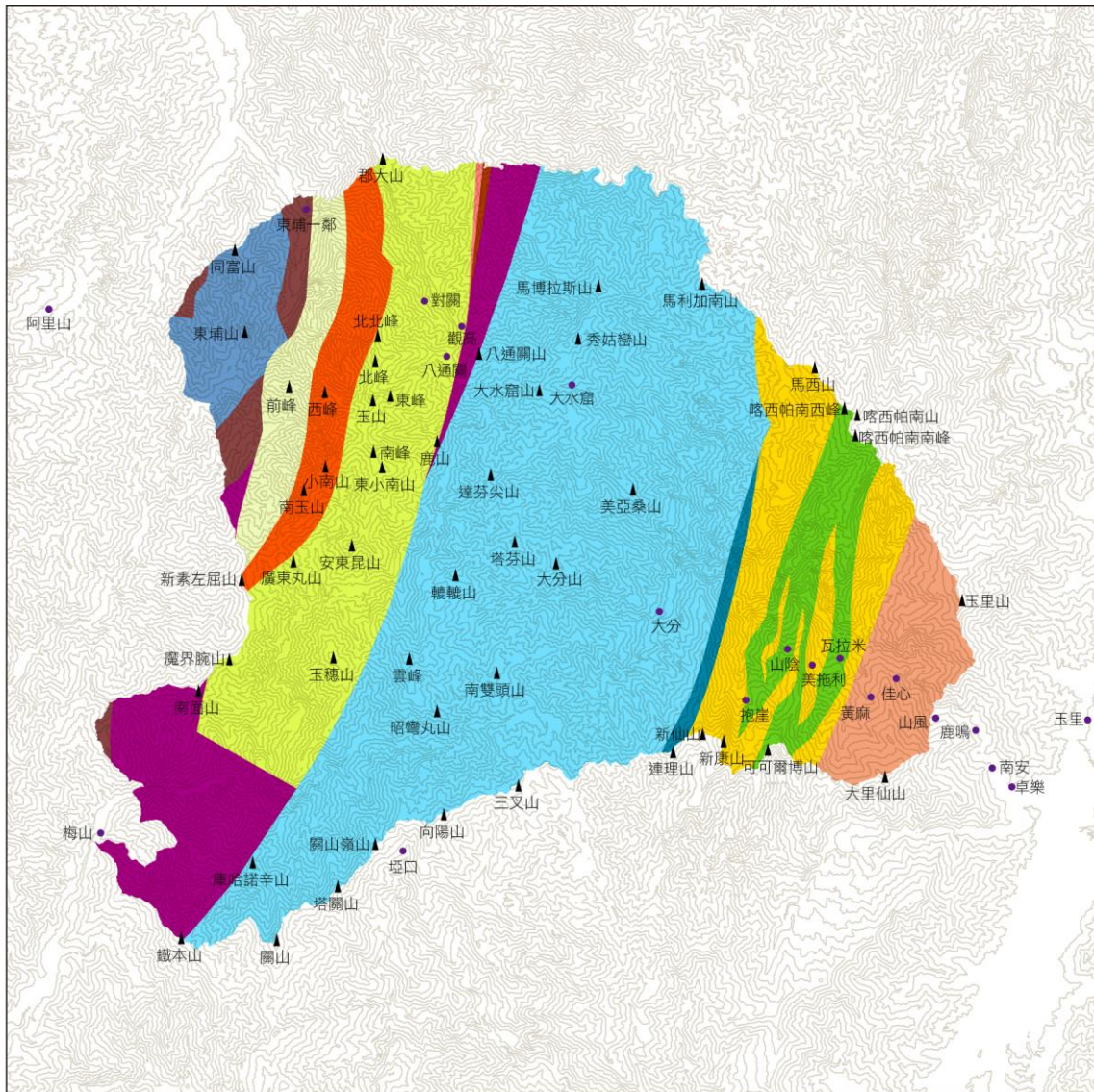


圖 2-4 地質圖

第四節 山岳水系

臺灣島嶼地形東、西差異甚大，西側河系流路較長，東側則短促。中央山脈為全島河系之主要分水嶺。但由於臺灣氣候高溫多濕，雨量豐富，降雨強度甚大，因此對土壤之侵蝕作用強；八通關附近可見因陳有蘭溪激烈向源侵蝕作用而形成的金門峒大斷崖地形景觀。崩坍地不斷發育結果，使陳有蘭溪與荖濃溪之分水嶺往南移動，將造成荖濃溪源頭被襲奪之景象。

區內 3,000 公尺以上列名臺灣「百岳」之山峰共有 30 座，其中玉山主峰、秀姑巒山、達芬尖山為臺灣「五嶽三尖」之 2 嶽 1 尖；馬博拉斯山、玉山東峰、新康山、玉山南峰、關山為臺灣「十峻」之 5 峻。關山向東沿伸，經塔關山、關山嶺山、向陽山、三叉山、新康山之稜脊，則為國家公園南側天然屏障(參閱表 2-3 山岳特性表及圖 2-5 山岳水系圖)。

本區之河流以八通關及塔塔加鞍部為分水嶺，南有荖濃溪、楠梓仙溪、拉庫音溪等高屏溪上游之主要支流；北為陳有蘭溪、郡大溪及沙里仙溪等濁水溪上游主要支流。發源於中央山脈東側之拉庫拉庫溪及其支流則向東流匯入秀姑巒溪。茲分述區內重要河流之特性：(參閱表 2-4 河川特性表、表 2-5 集水區面積表及圖 2-5 山岳水系圖)

- 陳有蘭溪：發源於玉山北麓，於東埔村與沙里仙溪匯合，再北流入濁水溪，為其最大之支流。陳有蘭溪主流溪谷呈直線狀，坡度最大達 1/33，曲流不發達，惟向源侵蝕劇烈，在八通關北側形成金門峒大斷崖地形景觀。
- 沙里仙溪：發源於東埔山東側，屬斷層河谷。在東埔村附近形成數個河階地，並發現有早期漢人開闢之遺跡。
- 郡大溪：發源於秀姑巒山西麓，北流入丹大溪再匯入濁水溪。郡大溪曲流發達，河階及肩狀平坦稜明顯，為布農族原住民郡大社舊部落之最早發源地。
- 楠梓仙溪：發源於玉山西南坡，與沙里仙溪在塔塔加鞍部相背而流，

共同進行劇烈的源頭侵蝕。楠梓仙溪源遠流長，沿著高雄市與臺南縣縣界南流，在旗山以南匯入高屏溪，為高屏溪第 2 大支流。

- 荖濃溪：高屏溪第 1 大支流，發源於八通關、大水窟與玉山東峰之間，與楠梓仙溪在旗山以南共同匯入高屏溪，區內主要支流有拉庫音溪。荖濃溪在八通關的向源侵蝕未若陳有蘭溪劇烈，其谷頭落差 180 公尺；而陳有蘭溪在金門峒斷崖的谷頭落差則達 580 公尺，使分水嶺逐漸南移。
- 拉庫拉庫溪：又名樂樂溪，發源於秀姑巒山、大水窟山、達芬尖山與南雙頭山等山東坡，為秀姑巒溪主要支流。上游呈樹枝狀河系，塔洛木溪、馬戛次託溪、伊霍霍爾溪、馬霍拉斯溪、米亞桑溪、闊闊斯溪、塔達芬溪等都是其主要支流，各溪呈峽谷地形。大分附近的河階地在過去多為布農族原住民聚居地。八通關日治越道乃沿拉庫拉庫溪東出玉里，西接八通關。

表 2-3 山岳特性表

名稱	海拔(M)	所在行政區域	特性
玉山主峰	3,952	南投縣信義鄉 高雄市桃源區 嘉義縣阿里山鄉	東北亞第一高峰。南北為峭壁，西為絕壑陡溝，東坡盡為滾礫石堆，地形險惡。
玉山東峰	3,869	南投縣信義鄉 高雄市桃源區	臺灣十峻之一。外形欣賞角度不同，既像僧帽又似堡壘。三面斷崖，形勢陡峭崢嶸，岩壁上寸草不生。
玉山北峰	3,858	南投縣信義鄉	山形呈東緩西峭的瘦狹狀山稜，北面有崩崖，下臨陳有蘭溪。北峰之北另有北北峰。
玉山南峰	3,844	高雄市桃源區	臺灣十峻之一。
南玉山	3,383	高雄市桃源區	山勢三面緩坡，南側有陡坡。山北鞍部東部有天然泉水自土穴外流。屬標準之單面山，傾斜坡上盡是玉山箭竹。
東小南山	3,744	高雄市桃源區	山勢平緩，起伏不大，只見稜嶺而無明顯山頭。展望中央山脈視線最佳。
鹿山	2,981	高雄市桃源區	玉山南峰東伸支稜尾端小山頭，位置偏遠孤立，三面臨溪。
玉山西峰	3,518	南投縣信義鄉 嘉義縣阿里山鄉	東西向山脊，山頂為冷杉林所遮蔽。
玉山前峰	3,239	南投縣信義鄉 嘉義縣阿里山鄉	外形瘦狹，山形起伏不明顯，山南有巨大崩崖。
郡大山	3,263	南投縣信義鄉	為郡大山列第一大山，東側緩坡，南為陡壁，山頂淺竹平鋪。坡廣脊寬，起伏大。
馬西山	3,443	花蓮縣卓溪鄉	為中央山脈玉里山支脈上重要主峰。山頂平緩寬闊。馬戛次託溪在馬西山與布干山之間形呈平坦的「馬布谷」高原盆地。
喀西帕南山	3,264	花蓮縣卓溪鄉	山頂全為短箭竹草坡，遠望為美麗大草原。南麓之平坦谷地呈南北狹長狀又稱「太平谷」或「喀西帕南盆地」。
馬利加南山	3,546	南投縣信義鄉 花蓮縣卓溪鄉	山容高聳雄偉，基底呈三角形。與馬博拉斯山相連之稜背則危崖嶙峋。
馬博拉斯山	3,785	南投縣信義鄉 花蓮縣卓溪鄉	又名烏拉孟山，臺灣十峻之一。與殘丘狀山峰，中央山脈在此作直角轉向，分出玉里山支稜、駒盆山支稜及黃當擴山支稜。
駒盆山	3,109	南投縣信義鄉	為馬博拉斯山西北向陡降數百公尺之箭竹肩狀峰。
秀姑巒山	3,825	南投縣信義鄉 花蓮縣卓溪鄉	中央山脈最高峰，峰頂呈三座矩形之小地壘狀，山麓秀姑坪滿佈圓柏、箭竹、白木林及高山杜鵑，景色獨特。

名稱	海拔(M)	所在行政區域	特性
八通關山	3,245	南投縣信義鄉	玉山山脈與中央山脈連接點，由雙峰組成，尖銳峰頂上展望極佳。
大水窟山	3,642	南投縣信義鄉 花蓮縣卓溪鄉	圓緩山頂，上面箭竹如茵，屬最高準平原面。山名之由來為其側有「大水窟」高山湖泊。
達芬尖山	3,135	南投縣信義鄉 花蓮縣卓溪鄉 高雄市桃源區	山頂尖銳，但高度並不大，因附近均無高峰，且起伏平緩，故地形相對突出。
塔芬山	3,070	高雄市桃源區 花蓮縣卓溪鄉	山勢各面均勻坡度，自北眺望，狀如金字塔，山南緩斜草坡上有高山湖泊二座，又名「塔芬池」。
轆轤山	3,267	高雄市桃源區	偏於中央山脈主脊西側，由雙峰組成，南為陡崖山谷，北為原始密林。
雲峰	3,564	高雄市桃源區	橫屏狀山容，南北側陡降深谷，附近有老年期平緩地形。
南雙頭山	3,288	高雄市桃源區 花蓮縣卓溪鄉	三峰並峙，其中二峰高度相同。中央山脈於此曲折劇烈。稜脊東側有水池。
三叉山	3,496	高雄市桃源區 臺東縣海端鄉 花蓮縣卓溪鄉	位於中央山脈主脊與新康山—布拉克桑山連稜之相交點，為臺灣山峰中山頂最平廣之高山，展望極佳。
新康山	3,331	花蓮縣卓溪鄉	臺灣十峻之一。臺灣東側最高峰，山勢高聳突兀，宛若天際碉堡，附近稜脈分岔轉折劇烈。
向陽山	3,603	臺東縣海端鄉 高雄市桃源區	北稜平坦寬廣，南側則為斷崖，隔南橫公路與關山對峙。
關山嶺山	3,176	高雄市桃源區 臺東縣海端鄉	位於南橫埡口北脊，攀頂極易。
塔關山	3,222	高雄市桃源區 臺東縣海端鄉	關山大斷崖北界，險惡之恐龍塔、鷹子嘴就在咫尺。
庫哈諾辛山	3,115	高雄市桃源區	關山北伸西折支稜上之殘丘狀山峰。
關山	3,668	高雄市桃源區 臺東縣海端鄉	臺灣十峻之一。有「南臺首嶽」之稱，金字塔狀山峰，僅南、北二側淺箭竹坡可供攀頂。

表 2-4 河川特性表

集水區別	溪名	全長(KM)	區內長度(KM)	源頭高度(M)	河口高度(M)	坡降
濁水溪集水區	陳有蘭溪	92.0	22.0	3,004	1,100	1/33.3
	沙里仙溪	19.0	17.0	2,700	1,200	1/5.3
	郡大溪	53.0	12.0	3,200	1,500	1/6.7
高屏溪集水區	荖濃溪	130.0	42.1	3780	890	1/14.5
	楠梓仙溪	89.0	5.5	2,600	1,500	1/3.2
	拉庫音溪	23.5	23.5	3,100	1,700	1/16.7
秀姑巒溪集水區	拉庫拉庫溪	53.7	36.4	2,600	400	1/24.5
	闊闊斯溪	12.0	12.0	3,200	1,220	1/6.3
	伊霍霍爾溪	6.0	6.0	2,400	800	1/3.7
	塔達芬溪	7.5	7.5	2,400	1,300	1/6.7
	米亞桑溪	11.5	11.5	3,000	1,200	1/6.7
	馬霍拉斯溪	18.5	18.5	2,800	1,200	1/11.1
	馬戛次託溪	12.5	12.5	3,000	700	1/5.0
塔洛木溪	8.5	8.5	2,000	500	1/5.5	

備註：以上長度係以 1/25000 地形圖量得。

表 2-5 集水區面積表

集水區區名	含括溪流	面積(公頃)	百分比(%)
濁水溪流域	陳有蘭溪、沙里仙溪、郡大溪	20,637.8	20.01
高屏溪流域	荖濃溪、楠梓仙溪、拉庫音溪	39,815.2	38.61
秀姑巒溪流域	拉庫拉庫溪、闊闊斯溪、伊霍霍爾溪、塔達芬溪、米亞桑溪、馬霍拉斯溪、馬戛次託溪、塔洛木溪	42,668.4	41.38
合計		103,121.4	100

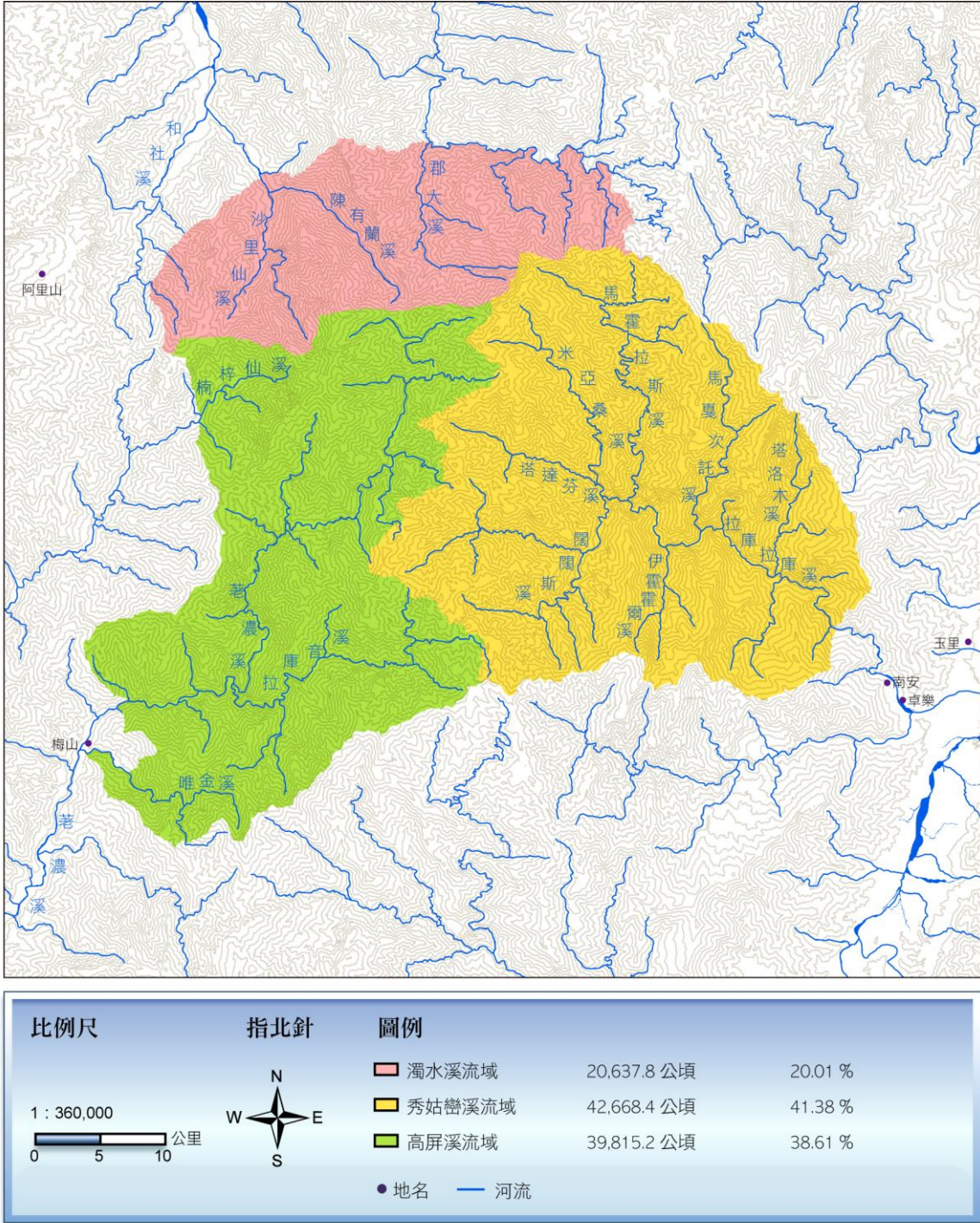


圖 2-5 山岳水系圖

第五節 氣候

玉山地區雖地處臺灣亞熱帶氣候區之中央，因海拔在 300 公尺至 3,952 公尺之間，氣溫隨著高度上升而遞減，形成溫帶、寒帶兩種氣候型。綜合玉山地區中央氣象局所屬玉山北峰氣象測站（海拔 3,850 公尺）、阿里山測候所（海拔 2,408 公尺）及園區微氣候站氣象資料，依氣溫、雨量、風及颱風、氣壓、濕度與蒸發量、霜雪等分述如次：

一、氣溫

本區全年平均等溫線分布，攝氏 20 度等溫線大致和海拔 1,000 公尺等高線相合，而攝氏 10 度等溫線與海拔 2,500 公尺等高線相合。由管理處所架設的梅山及塔塔加地區的微氣象站，自 2003 至 2009 年的資料顯示，梅山海拔約 920 公尺，年平均溫度約攝氏 20.7 度，塔塔加海拔約 2,600 公尺，年平均溫度約攝氏 8.7 度，可看出大致相符於 20 度與 10 度等溫線。至於 3,500 公尺以上之山區，玉山地區歷年（民國 60 至 98 年）年約 30 年間的平均溫度約攝氏 4.2 度，若從民國 90 至 98 年近 10 年的平均溫度約攝氏 4.3 度與過去約 30 年的歷年資料相比較，再比較 60 至 89 年的平均溫度攝氏 3.9 度，顯示近 10 年來玉山的平均溫度則略為增加約攝氏 0.4 度，而長期溫度變化趨勢則大致呈穩定狀態（表 2-6、表 2-7、表 2-8）。

阿里山地區，歷年（民國 60 至 98 年）的平均溫度僅攝氏 11.1 度，民國 60 至 89 年平均溫度 10.8 度，而 90 至 98 年平均僅攝氏 11.4 度，顯示阿里山地區過去 10 年間的平均溫度約上升 0.6 度（表 2-6、表 2-7、表 2-8）。阿里山地區的近 10 年平均溫度同玉山亦有增加的傾向，表示園區周圍的中高海拔近 10 年來的天氣不穩定性增加。

表 2-6 玉山與阿里山氣象站自民國 90 至 98 年的平均溫度 (°C)

月份 地區	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
玉山	-0.6	0	1.1	3.6	6.0	7.1	8.0	7.9	7.2	6.6	3.8	1.0	4.3
阿里山	6.4	7.7	9.3	11.8	13.3	14.3	15.1	14.8	14.1	12.4	10.6	7.4	11.4

備註：資料範圍玉山地區缺民國 90 年 1 月至 7 月的月平均溫度資料。

表 2-7 玉山與阿里山氣象站自民國 60 至 98 年的平均溫度 (°C)

月份 地名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
玉山	-1.1	-0.6	1.1	3.5	5.8	7.1	7.9	7.7	7.1	6.5	3.9	0.9	4.2
阿里山	6.1	7.2	9.2	11.5	13.0	14.2	14.7	14.4	13.7	12.2	10.2	7.3	11.1

表 2-8 玉山與阿里山氣象站自民國 60 至 89 年的平均溫度 (°C)

月份 地名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
玉山	-1.5	-1.1	1.0	3.3	5.5	7.0	7.7	7.5	7.0	6.3	3.9	0.7	3.9
阿里山	5.7	6.7	9.0	11.1	12.6	14.0	14.2	14.0	13.3	12.0	9.8	7.1	10.8

由於本園區幅員遼闊，海拔高度變化大，必須進一步瞭解各地區的微氣候特性，除可掌握園區各地區的氣候變化，更可提供民眾遊憩資訊及動植物監測的物候資料，因此，於民國 92 至 98 年間持續針對塔塔加、梅山、南安、天池等遊憩地區進行微氣象因子長期監測，歷年資料可看出各站年平均溫度，南安地區為攝氏 23.5 度、梅山 20.7 度、天池 12.8 度、塔塔加 8.7 度（表 2-9）。從海拔高度來看氣溫狀況，南安地區高度約 200 公尺，梅山地區約 920 公尺，天池地區約 2,290 公尺，塔塔加地區約 2,600 公尺，然而南安、梅山以及天池雖在地理上相近，但是因為高度的不同，所表現出南安低海拔地區的溫度略高於天池地區約為 12 度左右。再者，梅山與南安地區比塔塔加和天池地區高約 10 度左右，塔塔加地區又比天池地區溫度低，並可看出海拔高度在不同地區的溫度變化。另外，塔塔加地區的年平均溫約攝氏 10 度上下，天池約 12 度左右，顯示塔塔加與天池地區具有夏天涼爽、冬天較寒冷的特性。

表 2-9 園區各站微氣象所測得自民國 92 至 98 年的平均溫度值

年度 \ 地區	南安	梅山	天池	塔塔加
92	24.4	21.7	11.8	8.6
93	22.9	19.6	12.8	9.3
94	22.9	19.9	12.5	10.2
95	24.8	21.5	13.4	14.7
96	24.9	21.6	12.9	-
97	22.5	19.5	12.1	6.1
98	22.4	21.2	14.1	9.4
平均 (°C)	23.5	20.7	12.8	8.7

備註：資料範圍為 92 年 4 至 12 月、93 年 1 至 12 月、94 年 1 至 11 月、95 及 96 年 4 月至 11 月、97 年 1 至 12 月、98 年 8 至 12 月。天池 97 年缺 6 月、塔塔加 95 年為 4 至 10 月。

二、雨量

本區年平均降雨量約 3,600 毫米左右，全年降雨日數約 140 日，集中於 5 月至 8 月間。其中自 5 月及 6 月上旬主要是梅雨期，雨季長而雨量少；6、7、8 月颱風及夏日暴雨季長而量多。

玉山山塊附近的歷年降雨量雨量呈增加的趨勢，由 60 年至 89 年的平均累積雨量約 3,000 毫米，而 1971 年至 2009 年平均累積雨量約為 3,200 毫米，再由 90 至 98 年的平均累積雨量約 3,400 毫米，顯示長期雨量增加之外，近 10 年平均雨量亦增加頗多，阿里山地區由 60 年至 89 年的平均累積雨量約 4,000 毫米，而 60 年至 98 年平均累積雨量約為 4,200 毫米，再由 90 至 98 年的平均累積雨量約 4,500 毫米，亦同玉山的上升趨勢，顯示園區中高海拔的降雨量受近 10 年平均溫度略增高的影響雨量增加（表 2-10、表 2-11、表 2-12）。

而由塔塔加、梅山、南安、天池等遊憩地區的微氣象可看出，歷年年平均累積降雨量（92 年至 98 年）分別為南安地區 1,268.6 毫米、梅山地區 2,759.2 毫米、天池地區 2,319.6 毫米、塔塔加地區 7,211 毫米（含 97 年 9 月 3 個颱風影響之累計）（表 2-13）。由 98 年 8 月至 12 月各站所累積的雨量，南安 1,055.5 毫米、梅山 2,429.5 毫米、天池地區 2,777.5 毫米、塔塔加 2,558.5 毫米（表 2-13），顯示這幾年山區雨量的充沛，除

颱風所有相當充沛的雨量之外，鋒面增加且區域性的豪大雨狀況，皆影響本園區的降雨量。

表 2-10 玉山與阿里山氣象站自 90 到 98 年的平均雨量 (mm)

月份 地名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均 累積量
玉山	64.6	44.2	120.7	190.0	350.6	542.0	635.9	681.1	463.9	143.6	99.3	44.9	3,335.9
阿里山	74.1	63.6	149.4	199.0	423.2	679	911.6	973.3	640.6	212.6	60.0	51.0	4,437.4

備註：資料範圍玉山地區缺 2001 年 1 月至 7 月的月累積雨量資料。

表 2-11 玉山與阿里山氣象站自 60 到 98 年的平均雨量 (mm)

月份 地名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均 累積量
玉山	116.0	148.9	138.9	248.9	454.2	513.3	361.5	499.4	257.2	152.7	77.8	85.6	3,195.2
阿里山	81.0	103.8	155.4	227.9	477.1	695.1	751.2	906.1	492.7	174.4	53.3	56.1	4,173.8

表 2-12 玉山與阿里山氣象站自 60 到 89 年的平均雨量 (mm)

月份 地名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均 累積量
玉山	116.0	148.9	138.9	248.9	454.2	513.3	361.5	499.4	257.2	152.7	77.8	85.6	3,054.4
阿里山	87.8	144.0	161.4	256.8	530.9	711.1	590.7	838.9	344.7	136.1	46.6	61.1	3,910.1

表 2-13 園區各站微氣象所測得自 92 至 98 年的平均累積雨量(mm)

年度	地區 南安	梅山	天池	塔塔加
92	289.5	1,345.2	1,159.4	1,859.9
93	1,572.6	2,813.7	3,125.5	3,381.4
94	1,868.0	2,797.9	2,570.6	5,152.5
95	882	2,834.0	-	-
96	683.5	4,009.4	3,525.4	-
97	1,943.9	3,084.8	759	23,102.5
98	1,055.5	2,429.5	2,777.5	2,558.5
平均 (mm)	1,268.6	2,759.2	2,319.6	7,211

備註：資料範圍為南安地區 96 年僅 4 至 6 月、97 年僅 7 至 12 月、98 年僅 8 至 12 月；梅山地區 98 年僅 8 月至 12 月；天池地區 96 年僅 4 至 6 及 10 至 11 月、97 年僅 9 至 12 月、98 年僅 8 至 12 月。塔塔加 98 年僅 8 至 12 月。

三、風及颱風

本園區地勢高，全年風速均強，年平均風速在高山地區約為每秒 5.1 公尺；鹿林山、阿里山一帶，因四周山稜圍繞，遮擋氣流，年平均風速降為每秒 1.07 公尺，而管理處塔塔加微氣象站 2003 至 2009 年資料顯示平均風速為每秒 1.05 公尺，則是相當一致的（表 2-14）。而梅山、天池、南安等微象站資料，平均風速分別為每秒 0.77 公尺、1.01 公尺、0.8 公尺，顯示各地區平均風速受微棲地狀況略有差異，但相差並不大。各地夏、秋盛行東南風及西南風，冬、春則多為西風。颱風也為本區風、雨之來源，侵犯本區之主要路徑來自東、南海上，過中央山脈時氣流被破壞，威力驟減，在山脊背的阿里山、鹿林山一帶形成大雨，一次總雨量曾達 1,000 毫米。風速雖可因山脈、森林阻擋，但仍達每秒 41 公尺左右。

表 2-14 園區各站微氣象所測得自 92 至 98 年的平均風速

年度 \ 地區	南安	梅山	天池	塔塔加
92	1.20	-	1.00	0.96
93	0.81	0.86	1.14	1.06
94	0.65	0.72	1.04	0.97
95	0.66	0.74	0.92	-
96	0.86	0.73	0.88	-
97	0.88	0.57	0.86	0.97
98	0.93	1.06	1.23	1.27
平均 (m/s)	0.80	0.77	1.01	1.05

備註：資料範圍為南安地區 91 年僅 11 至 12 月、98 年僅 8 至 12 月；梅山地區 98 年僅 8 月至 12 月；天池地區 91 年僅 4 至 6 月及 8 月、98 年僅 8 至 12 月。塔塔加 97 年僅 4 至 12 月、98 年僅 8 至 12 月。

四、氣壓

山區氣壓隨海拔高度上升而遞減，平均每 100 公尺降低 7.2 毫巴。海拔 3,500 公尺以上之玉山地區，年平均氣壓為 642 百帕斯卡 (hPa)，僅為海平面氣壓之 64%；2,500 公尺左右之山區如阿里山地區年平均氣壓約為 764 hPa，依據管理處塔塔加微氣象站 92 至 98 年資料顯示塔塔加約 750 hPa，可看出塔塔加地區高度高於阿里山地區，而梅山、天池、

南安等微象站資料，平均氣壓分別為 911hPa、756hPa、984hPa，顯示本園區的從低海拔的南安到高海拔的玉山，高度變化的特性，各微氣象站氣壓資料顯示每月的變化不大。

五、濕度

依中央氣象局資料顯示玉山地區中央地帶因地勢高，空氣流通，且高度超過水氣凝結集中之地帶、年平均相對濕度僅 80%；其餘地區則在 85% 以上。各月相對濕度變化不大，僅 11 月至 1 月間因雨量少較乾燥，月相對濕度在 75% 以下。

而全區南安、梅山、天池、塔塔加地區因高度海拔不同，呈現的相對濕度亦不相同。管理處微氣象站 92 至 98 資料顯示相對濕度南安地區 93.2%、梅山 92%、天池地區 82.4%、塔塔加 92.7%，顯示天池地區相對濕度較其它地區為乾燥（表 2-15）。

表 2-15 園區各站微氣象所測得自 92 至 98 年的相對溼度

年度 \ 地區	南安	梅山	天池	塔塔加
92	92.4	92.6	78.3	89.6
93	92.9	90.0	80.2	92.5
94	95.5	93.8	84.2	95.4
95	95.7	96.0	81.1	97.2
96	94.5	94.8	89.8	-
97	96.0	94.3	85.9	97.0
98	87.2	83.6	80.7	87.5
平均 (%)	93.2	92.0	82.4	92.7

備註：資料範圍為南安地區 98 年僅 8 至 12 月；梅山地區 98 年僅 8 月至 12 月；天池地區 95 年僅 7 至 11 月、98 年僅 8 至 12 月。塔塔加 98 年僅 8 至 12 月。

六、霜雪

本園區除 5 到 8 月外，其餘各月均下霜；但因風大，除山谷外，其餘各地降霜量並不多。全區在海拔 2,000 公尺以上之地區均會下雪，而 3,000 公尺以上之地區在冬季乾旱不明顯時，積雪期可連續達 4 個月，但雪期長短變化相當大，始於 10 月，止於 5 月。

第六節 資源

一、水資源

本園區位居臺灣中央地帶，為東部、中部及南部各主要河川之發源地，支流密布，水系發達；加之當季風盛行時，高山地區雨量豐富，年平均降雨量高，多集中於5月至9月，水量豐富，為中、下游丘陵平原地帶民生、工業、農業用水主要水源。

園區2處主要遊憩區，位於鞍部地區，地勢高，集水面積小，且聚水不易，每年11月至翌年1月枯水季節，恐有缺水之虞。

二、農業使用

本園區供作農業使用者，僅北側南投縣信義鄉東埔村1鄰為原住民保留地，全區仍以林業使用面積占較大比例。目前作農業使用之農地，皆由原住民承領，農業利用率很低，且多分散溪谷兩側河階台地，依靠鄰近之溪流灌溉。農作物以玉米、蔬菜、梅子、竹筍、茶等雜糧或特用作物為主。

三、林業資源

本計畫範圍內森林用地包括林務局南投林區管理處所轄之巒大事業區，嘉義林區管理處所轄之玉山事業區，花蓮林區管理處所轄之秀姑巒事業區、屏東林區管理處所轄之荖濃溪事業區、臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處所轄之實驗林地及南投縣信義鄉東埔村1鄰原住民保留地。其一般概述如次：（參閱圖2-6林業事業區概況圖及表2-16林業事業區概況表）

巒大事業區位於計畫範圍內面積有11,699.2公頃，占總面積之11.35%。共有11個林班，由水里工作站管轄，本區屬於濁水溪集水區，其中208-211林班編定為土砂捍止保安林，主要樹種有扁柏、紅檜、鐵杉、

雲杉、冷杉及灌木類。目前主要造林區為 207 林班至 211 林班。

玉山事業區位於計畫範圍內面積有 37,239.3 公頃，占總面積之 36.11%，僅次於秀姑巒事業區，共有 58 個林班，由阿里山工作站及玉井工作站管轄，本區屬於高屏溪之集水區，分有楠梓仙溪及荖濃溪 2 個流域，其中位於園區內第 24、25 林班屬於水源涵養林，26-29、44-50 林班屬於風景保安林，81-89 林班屬於土砂捍止保安林，區內主要樹種為紅檜、扁柏、臺灣二葉松、鐵杉、冷杉、雲杉、臺灣杉、樟科、殼斗科等。目前主要造林區為 26-29 林班及 43 林班。

秀姑巒事業區位於計畫範圍內面積有 42,555.8 公頃，占總面積之 41.27%，為百分比最高者，共有 28 個林班，由玉里工作站管轄，本區屬於秀姑巒溪之集水區，範圍內編定為丙作業級保育林地不予施業，以落實維護生態系，區內主要樹種有：松科、紅檜、鐵杉、雲杉、冷杉、臺灣胡桃、樟科、殼斗科等，為改善低蓄積之林相，曾於 26 及 27 林班施行林相變更，以增加林木蓄積量。

荖濃溪事業區位於計畫範圍內面積僅有 2,724 公頃，占總面積 2.64%，共有 7 個林班，由六龜工作站管轄。本區屬於高屏溪集水區，案內 116 林班有約 422 公頃為土砂捍止保安林。區內主要樹種有：紅檜、雲杉、柳杉及闊葉樹種等，全區均未砍伐。

臺灣大學生物資源暨農學院實驗林地，位於計畫範圍內約有 8,328.3 公頃，占總面積之 8.08%，分由對高岳及和社營林區經營，原由林務局代管，編為阿里山事業區 2 個林班，已於 88 年 12 月歸還臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處，並編為對高岳營林區，其中和社營林區已編列為土砂捍止保安林。區內主要樹種為：紅檜、冷杉、雲杉、鐵杉、泡桐及山黃麻等（參閱圖 2-7 保安林概況圖）。

原住民保留地有 1 處，為南投縣信義鄉東埔村 1 鄰，面積 574.8 公頃，占總面積的 0.56%，為占全區百分比最低者，目前以林業、農業使用為主。

表 2-16 林業事業區概況表

名稱	面積(公頃)	百分比(%)
巒大事業區	11,699.2	11.35
玉山事業區	37,239.3	36.11
秀姑巒事業區	42,555.8	41.27
荖濃溪事業區	2,724.0	2.64
臺大實驗林	8,328.3	8.08
原住民保留地	574.8	0.56
合計	103,121.4	100.0

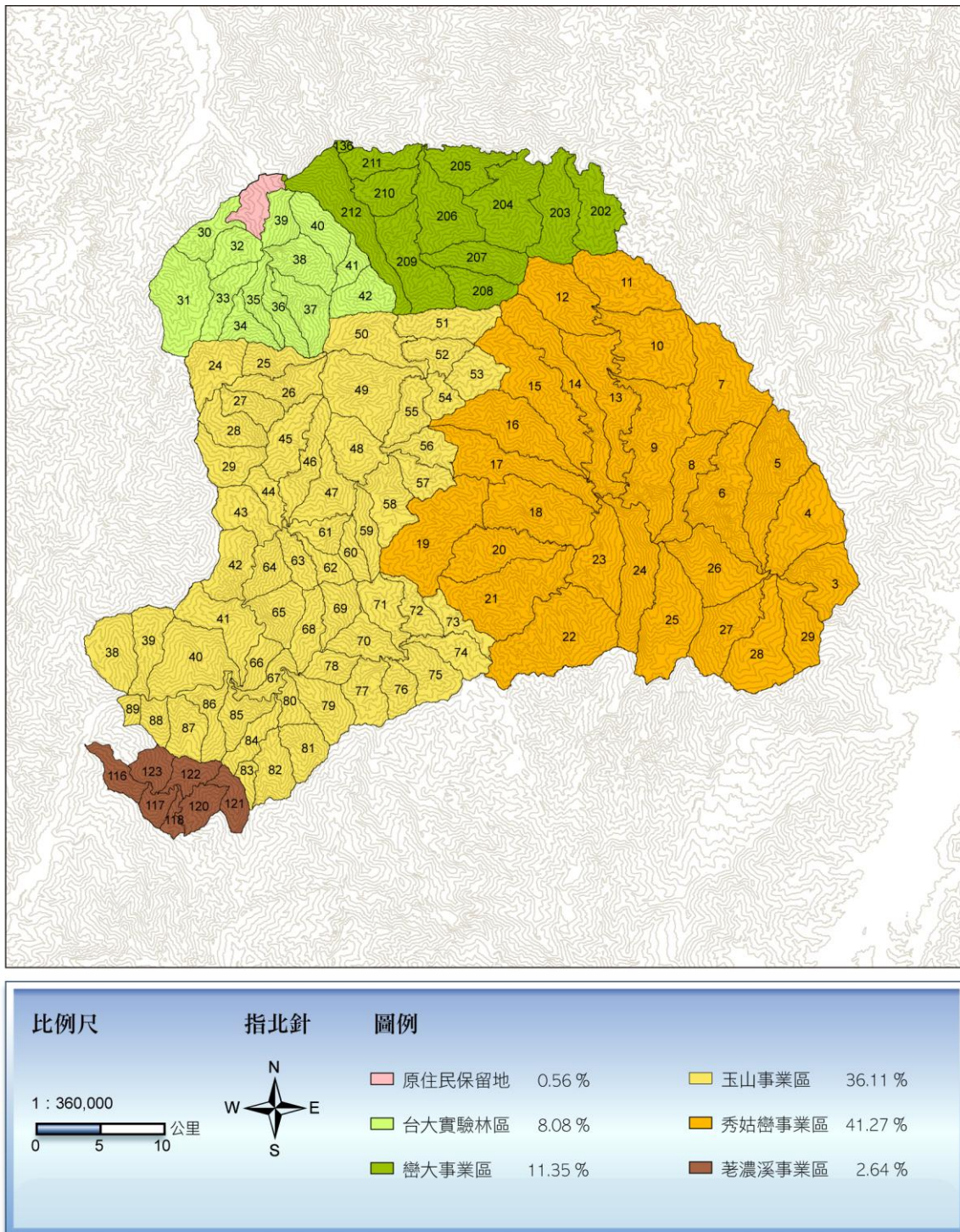


圖 2-6 林業事業區概況圖

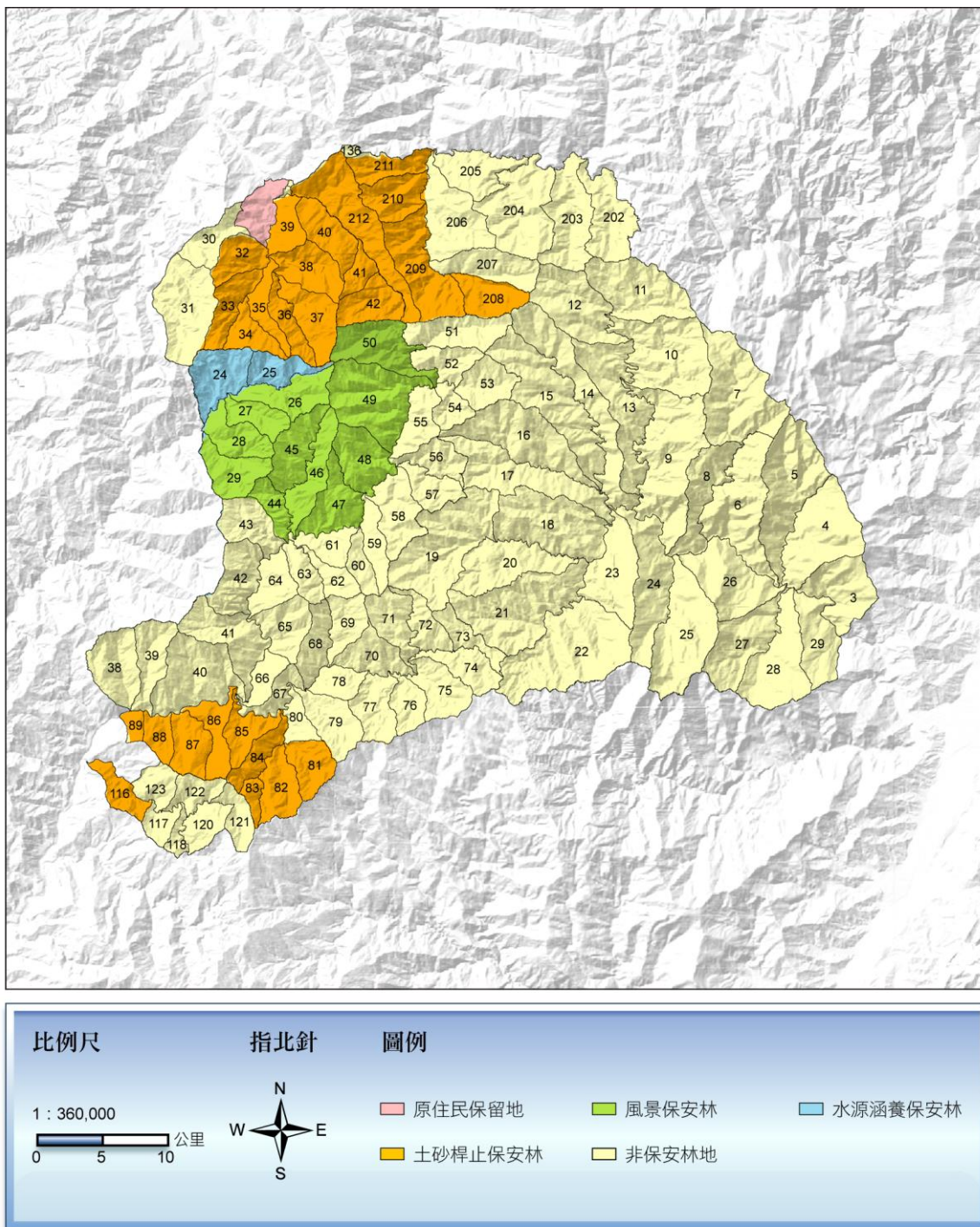


圖 2-7 保安林概況圖

四、礦產資源

本區礦產資源分布於大分以東、山風以西之南北狹長地帶，主要礦種有大理石、蛇紋石、滑石、石綿等。民國 74 年玉山國家公園管理處成立之初，已設定礦權面積有 5,000 餘公頃，歷年來經管理處與礦業主管機關及業者協議後，原一般管制區瓦拉米地區礦業部分已公告為禁採區，原先申請礦權業主自願放棄展限申請，且於 88 年 7 月領取補償費竣事並公告註銷礦權，本園區第 3 次通盤檢討後預定範圍已無礦區分布。

第三章 自然及人文景觀資源

本園區位於臺灣本島中央高山地帶，為全島少數仍保持完整自然生態之地區。其高山地形、地質景觀、動植物生態以及人文史蹟等資源蘊藏豐饒，具國家代表性，需妥善維護。

第一節 地形地質及其景觀資源

一、地形景觀類型

本園區由於海拔高，地形切割劇烈，所造成之地形景觀以高山及深谷最具特色，主要地形景觀類型分述如後：（參閱圖 3-1 地形景觀及觀景圖）

（一）地貌景觀

地貌景觀係因長期地形、地質作用所形成之各種不同形態。

1. 脊狀分水稜線：本園區內之玉山山塊與中央山脈為本區內最重要分水嶺，主要包括：玉山山塊主峰及前峰之十字型稜脊，玉山北峰經八通關山、秀姑巒山至馬博拉斯山稜脊，中央山脈秀姑巒山經大水窟山、尖山、雲峰至向陽山稜脊，三叉山經新康山至可可爾博山稜脊，關山至塔關山稜脊，以及馬博拉斯山、馬利加南山、喀西帕南山至玉里山之狹長稜線。
2. 獨立雄偉山峰：玉山主峰、東峰、秀姑巒山、馬博拉斯山、關山及新康山等山峰均以陡峻雄渾之氣勢鶴立於群山之間，造成視覺景觀焦點，並為遊客攀登之目標。
3. 裸岩山峰：山峰依不同角度有不同外形，由登山步道觀察，玉山東峰、關山、新康山等山峰側面均呈裸露之岩崖，極為壯觀。
4. 單面山山峰：單面山乃山峰之一面為平緩草坡，而另一面則為陡峭之懸崖，兩側分野極為明顯，視覺景觀截然不同，包括有南玉

山、玉山北峰及向陽山等。

5. 平緩山峰：大水窟山、三叉山、塔芬山等山峰頂呈淺丘狀圓頂，尤其是在針葉林群以上屬高山寒原帶，其平坦寬廣之草原為最高隆起準平原之代表景觀。
6. 鋸齒狀山峰：鋸齒狀山峰包括有玉山南峰與玉山閉鎖曲線峰構成之半封閉斷稜，關山經塔關山至關山嶺山之關山大斷崖、馬博拉斯山與馬利加南山之間的橫斷山脈。
7. 尖銳山峰：達芬尖山、關山等山峰峰頂尖銳，氣勢磅礴，山勢各面坡度均勻，狀如金字塔，亦為視覺之焦點。
8. 溪谷景觀：本園區內雖大部份面積均為崇山峻嶺，但由於谷嶺之侵蝕作用形成落差不等之河階，主要分布於陳有蘭溪、沙里仙溪、郡大溪、楠梓仙溪、荖濃溪及拉庫拉庫溪之間，其間由於蓄涵豐富水源，孕育特殊植物，並為多種稀有野生動物滋生之場所，亦為生物多樣性之最佳場所。
9. 埡口景觀：高山溪流的向源侵蝕作用，形成了分水嶺地形，位於兩峰間分水嶺脊線上最低凹處，即為特有之埡口景觀，包括有八通關、塔塔加鞍部、觀高以及南橫公路之埡口等。

(二) 地形作用景觀

本園區內之地形作用及演變構成極特殊豐富之地形景觀，為觀察地理地形自然演變之最佳場所。

1. 分水嶺移動（河川襲奪）：陳有蘭溪的源頭急速向源侵蝕，造成金門峒大斷崖；與南側荖濃溪以八通關為分水嶺；至今由於侵蝕仍不斷地進行，將使荖濃溪上游被襲奪成為陳有蘭溪的支流。塔塔加鞍部則為楠梓仙溪與沙里仙溪之分水嶺，其河川襲奪作用較緩和。
2. 河流源頭圈谷景觀：由於溪流向源侵蝕，在谷頭地區形成圈谷之

地形景觀，以玉山山塊主峰與西峰間之沙里仙溪源頭及陳有蘭溪源頭之金門峒大斷崖最具代表。

3. 坍崩地及斷崖景觀：八通關以北之金門峒大斷崖，因陳有蘭溪的急速向源侵蝕，造成劇烈的山崩，使控制斷崖之地形因素清晰可見。塔芬山北側亦由於塔達芬溪向源侵蝕，造成規模頗大之崩崖景觀。
4. 碎石坡景觀：包括有玉山主峰北壁、主峰與南峰圍繞之地區等。碎石坡土壤孕育稀薄，植生種類少，僅為高山草本及玉山圓柏、玉山杜鵑等，自成一個特殊的地形景觀。

(三) 地質景觀

地質活動構成不同岩層，其在不同之情況下，形成不同之地質景觀。

1. 傾斜坡景觀，玉山東峰東坡為傾斜坡，直瀉茛濃溪底；南玉山東坡則坡緩傾而平廣。
2. 玉山主峰岩壁可見板岩夾薄層砂岩、褶皺構造（同斜構造）、斷層構造等地質景觀。
3. 玉山南峰至玉山主峰及東峰，可見區域性地層向東傾斜狀況。
4. 玉山南峰、小南山等鋸齒狀山峰，是因為地層與地面垂直而造成。

(四) 氣候景觀

本園區隨著季節、月份、晨昏、氣候等之不同，形成不同景觀；同時高山海拔之升降、地形地貌之變異，坡向承受太陽輻射熱及受風強弱不同，以及地被植群之特性相互交織影響而構成各區特有之微氣候。

1. 雲海奇觀：玉山高海拔處之雲海因時而異，千變萬化。
2. 冬日白雪：自 12 月末至翌年 4 月各峰頭為白雪所覆蓋，更輝映

出各崇山峻嶺之磅礴氣勢。

- 3· 風口景觀：在各主脊間之窪處或受風口常因氣流之動盪不穩而造成強勁之風口。
- 4· 峽谷水霧：群山環伺下之溪谷氣候萬千，水霧氤氳。
- 5· 日出夕陽景觀：玉山群峰日夜更替，1日內形成不同氣候變化，特別旭日東昇及夕陽景觀配合山群，更形壯觀。

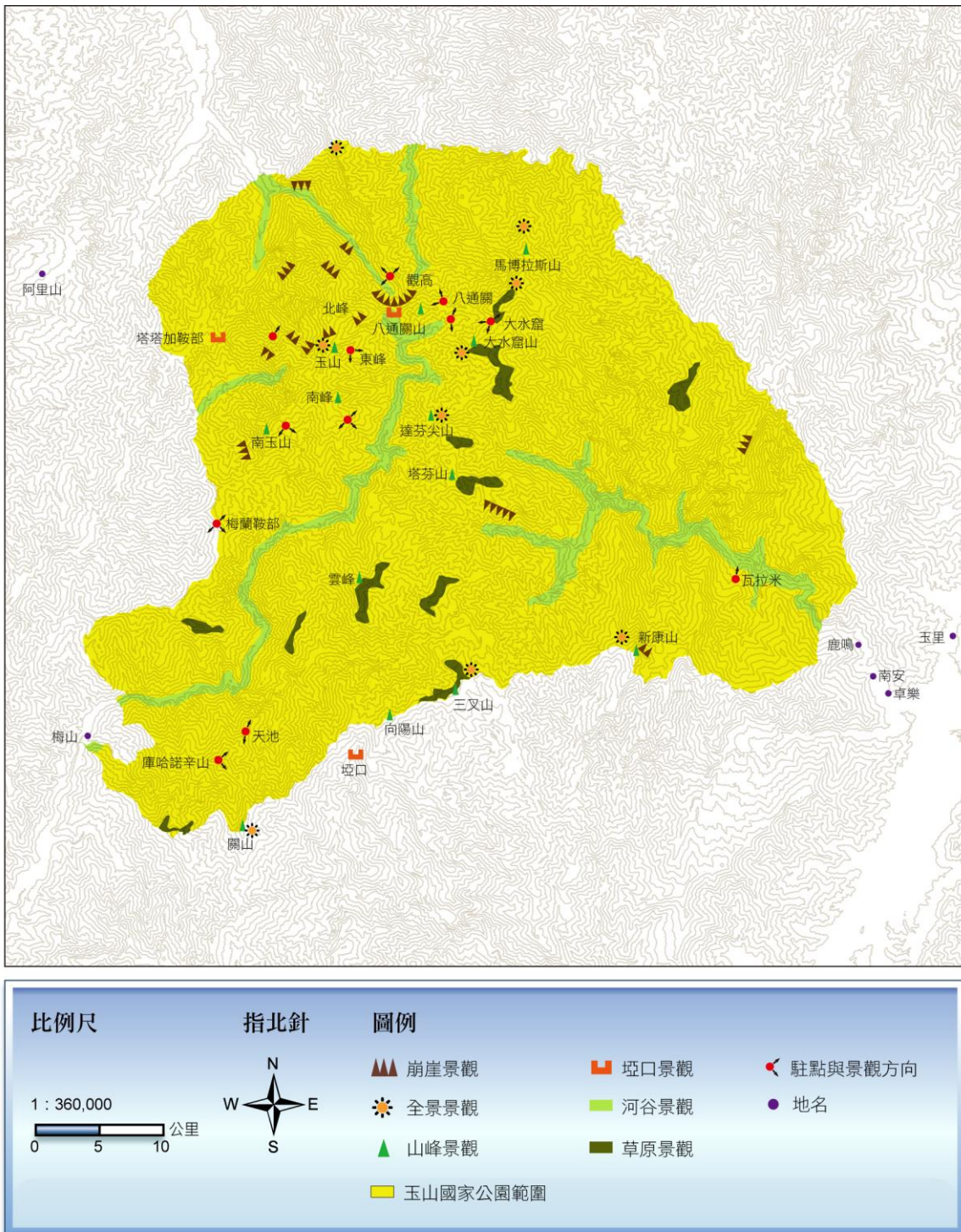


圖 3-1 地形景觀及觀景圖

二、駐足點與展望方向之視覺景觀

(一) 塔塔加鞍部登玉山

1. 玉山前峰南坡步道上駐足點：展望玉山南峰至小南山之間的鋸齒狀山脊，鹿林山、阿里山、東埔山、塔塔加鞍部、大關山、楠梓仙溪河床，以及不同氣候變化景觀。
2. 玉山西峰南坡步道上駐足點：展望玉山西峰稜線、主峰與南峰間西側之碎石坡、小南山鋸齒狀山稜，以及白木林與岩石、氣象更替間之色彩變化。
3. 抵達排雲山莊前步道駐足點：展望西方山谷外之雲海。
4. 排雲山莊駐足點：展望玉山主峰至南峰間西側岩壁地質構造及碎石坡，及西南側溪谷雲海景觀。
5. 攀登玉山主峰步道上駐足點：展望玉山主峰至南峰之稜線及碎石坡、岩壁地質構造，南玉山東側草坡，及小南山鋸齒狀山脊。
6. 玉山主峰頂駐足點：展望國家公園區內完整景觀，包括玉山群峰、關山、新康山、馬博拉斯山、秀姑巒山、大水窟山等玉山國家公園內所有 3,000 公尺以上之高山及中央山脈、阿里山山脈、關山山塊、荖濃溪谷、陳有蘭溪谷、八通關草原等。
7. 玉山主峰下風口駐足點：展望玉山主峰西側碎石及北側陡谷、北峰錐狀山形、主峰與西峰間之沙里仙溪谷頭圈谷，以及小南山、南玉山之鋸齒狀山脊。
8. 玉山北峰頂駐足點：展望玉山主峰、東峰及其岩壁上的地質構造、陳有蘭溪河谷、沙里仙溪河谷等。
9. 玉山南峰駐足點：展望玉山主峰及東峰間之地層構造及地形景觀、南玉山至小南山稜，以及中央山脈各山峰等。
10. 東小南山（南山）駐足點：中央山脈各山峰、南玉山、小南山、

以及展望玉山南峰等。

- 1 1 · 玉山東峰間至主峰間稜線上駐足點：展望玉山北峰、玉山南峰及閉鎖曲線峰，並就近觀察裸岩、岩壁、岩溝、地層構造等小地形景觀。

(二) 東埔—觀高—玉山主峰：

- 1 · 東埔駐足點：東埔地區目前有溫泉、望鄉山北側岩壁景觀、彩虹瀑布、布農族部落等自然人文景觀。
- 2 · 東埔至父子斷崖間駐足點：展望陳有蘭溪西岸峽谷景觀、陳有蘭溪與沙里仙溪形成之溪流景觀以及沙里仙溪河階地與沖積扇地形，並近眺清朝八通關古道遺跡及鄰側之石壁。
- 3 · 父子斷崖駐足點：研究斷層、崩崖景觀，並展望沙里仙溪河谷河岸階地，陳有蘭溪谷、八通關山前峰及東埔山、同富山等。
- 4 · 雲龍瀑布駐足點：雲龍瀑布一線下瀉由山頂倒懸而下，宛如百丈白練，雨後之彩虹更為奇麗，為臺灣地區少見之瀑布景觀。
- 5 · 乙女（七絲）瀑布駐足點：乙女瀑布上下共分七段，宛如七條白線若隱若現于翠綠森林中，景緻清新秀麗。
- 6 · 觀高附近古道上駐足點：可展望玉山東峰、北峰、八通關前峰、八通關草原，東望郡大溪河谷，西望陳有蘭溪河谷地形以及金門峒大斷崖源頭崩坍地、斷層構造，同時可研究觀高鞍部地形。
- 7 · 八通關草原駐足點：近景有金門峒崩坍地、草原起伏平緩、古河床遺跡及荖濃溪谷等，並可展望玉山主峰、東峰、郡大山及觀高坪等。
- 8 · 秀姑巒山駐足點：可展望國家公園區域全景景觀，包括玉山連峰、大水窟山等中央山脈諸峰。
- 9 · 八通關山駐足點：八通關山係玉山山塊、中央山脈、郡大山系之交會點，並圍繞於玉山、秀姑巒山、馬博拉斯山之間，為觀賞鄰

近諸山峰之最佳據點。

- 10 · 大水窟山駐足點：可展望四周山峰及玉山群峰，近景有草原，最高準平原及高山湖泊等。
- 11 · 郡大山山頂駐足點：具有極佳之視野，由於位置靠近玉山，是近觀玉山山塊的絕佳地點，東側隔著郡大溪為中央山脈之秀姑巒山、馬博拉斯山諸峰，由此眺望，景觀極佳。

第二節 動物生態及其景觀資源

一、動物種類

本園區由於地形、氣候富於變化，尤其大部份地區仍保持為原始森林，植物生長繁茂，自然環境孕育出多采多姿的動物資源。據初步調查，全區共有 191 種鳥類、58 種哺乳類、18 種爬蟲類、13 種兩棲類、12 種魚類、282 種蝴蝶。

(一) 哺乳類：

本園區至少有 58 種哺乳類，占臺灣哺乳類物種數之 74%，幾乎所有中大型哺乳動物本地區皆有，尤其是臺灣野山羊、臺灣水鹿、臺灣黑熊、臺灣野豬、臺灣山羌、臺灣獼猴等，更是本區常見的中大型動物，多出現在中央山脈馬博拉斯山、秀姑巒山、塔芬尖山及雲峰一帶，森林生態系保存完整、人煙罕至之山區。此外，玉山地區高山草原環境正是許多高山鼠類棲息的好地方，增加了高山生態體系之多樣性與穩定性。

在管理處成立初期，園區內哺乳類，除了飛鼠類可常在森林步道中見其蹤跡或聞其叫聲外，大型的哺乳類較不易看到，或僅能觀察其糞便遺痕以作為推測其活動之依據。但園區經管理處長期致力保育工作，目前已大為增加目睹野生動物之機會，研究人員已能在園區拍攝到臺灣黑熊的畫面；管理處在 85 年組成研究小組，推動臺灣黑熊之生態保育研究工作；87 年委託教授專家進行臺灣黑熊研究及生態攝影工作，至 89 年底已於轄區（大分地區）捕抓繫放 15 頭臺灣黑熊，其中有 13 頭公熊（含 1 頭幼熊）、2 頭母熊；研究結果顯示臺灣黑熊活動區域相當廣，可高達 50 平方公里以上，足跡遍及中央山脈。

(二) 鳥類

本園區鳥類種類多樣，約有 191 餘種，幾乎包括全臺灣森林中的留鳥。其中 23 種臺灣特有種鳥類皆可在園區發現，園區內鳥類之種類與數量隨海拔高度與植被分布而異。在 3,000 公尺以上之高山草原帶，鳥類種類較少，常見者有岩鷓、朱雀、鷓鴣、臺灣戴菊鳥等；在 2,500 公尺至 3,000 公尺之間的高山針葉林帶鳥類種類則較多樣，主要代表種為星鴉、煤山雀、金翼白眉、阿里山鴿；海拔 2,000 公尺至 2,500 公尺之間的針闊葉混合林帶有白耳畫眉、藪鳥、棕面鶯等；在 1,000 公尺至 2,000 公尺之間為闊葉林帶，提供豐富的覓食與棲息環境，鳥的種類與數量均大為增加，是賞鳥的最佳場所，代表種類有藪鳥、冠羽畫眉、紅頭山雀、小卷尾等。不同鳥類有不同的棲息地，除了藪鳥、棕面鶯、紅頭山雀等少數種類可同時棲息於天然林或人工林外，其餘大部份種類的生育地仍以保有完整生態體系之地區為主。在觀高進行為期 3 年的黑長尾雉的族群生態及棲地研究，發現牠們活動範圍重疊性高，行為並不具有領域性，族群密度在郡大林道為每平方公里 59 隻，而古道地區為每平方公里 69 隻。以棲地需求來預測整個園區的黑長尾雉數量，應至少有 1 萬隻。

(三) 爬蟲類與兩棲類

本園區因海拔高，據調查所得之爬蟲類種類僅有 18 種，種類與數量均甚稀少。其中蛇類 14 種，蜥蜴類 4 種。以阿里山龜殼花、梭德氏遊蛇及斯文豪氏攀木蜥蜴等數量較多，多分布於南橫公路、東埔溫泉一帶海拔較低之地區。

兩棲類共有 13 種，其中有尾類有 2 種，為阿里山山椒魚及楚南氏山椒魚(近年來未發現，尚待覆查)，均為臺灣特有種；無尾類有 11 種，以盤古蟾蜍、莫氏樹蛙及褐樹蛙為臺灣特有種。兩棲類也以海拔

較低之南橫公路、東埔溫泉為主要棲息地，尤其是日本樹蛙常見棲息於東埔溫泉水中。八通關與塔塔加附近發現之阿里山山椒魚頗為稀少且珍貴，山椒魚為百萬年前冰河撤退時遺留之生物，為世界山椒魚分布帶之最南界，具有甚高的學術研究價值。

(四) 魚類

本園區內之溪流均屬河川上游地區，人為污染少，為高山淡水溪流魚類的良好生活環境。據調查，在本園區內共紀錄有魚類 4 科 12 種，其中至少有台東間爬岩鰍、高身鏟頰魚、何氏棘魷、臺灣石賓、粗首鱨等 5 種是本省特有種類，而台東間爬岩鰍則是公告為珍貴稀有之保育類野生動物，在其他地區已很少見，而在本園區大分附近之拉庫拉庫溪流域，仍具有相當的數量，實具觀賞與學術研究價值。

(五) 蝴蝶

臺灣地區共約有 400 種蝴蝶，堪稱「蝴蝶王國」；本園區內之蝴蝶種類即有 282 種，約占全部蝴蝶種類之 70.5%。蝴蝶之種類與數量依地區而異，就種數而言，以東埔溫泉附近最多，共有 144 種；其次為玉山地區、秀姑巒山區、塔塔加鞍部、南橫公路等。在塔塔加鞍部及八通關至東埔間之古道上，因地形與食物供應充足之關係，常吸引大批蝴蝶出現，形如「蝶道」，極具觀賞與研究價值。

二、動物景觀資源分析

(一) 東埔至八通關一帶

東埔至八通關間之蝴蝶與鳥類，以及八通關草原之小型哺乳類，為本區之主要特色。

東埔溫泉附近蝴蝶種類計 144 種，數量龐大，其中以鳳蝶科及斑

蝶科最為美麗，飛舞於草叢中，形成優美的景觀。

東埔至八通關的古道上，因海拔逐漸上升，使氣候與林相層層變化，蘊育其間的鳥類種類也呈垂直狀變化，種類多而數量大，只須 1 天的時間即可觀賞到約 40 種的森林鳥類，幾占臺灣全部的畫眉科與特有種鳥類。

八通關草原內鼠類豐富，具有極高的學術研究價值，八通關及巴奈伊克山屋亦發現山椒魚蹤跡；此外，其他中大型野生動物資源也十分豐富，實為良好的觀賞及研究地點。

(二) 秀姑巒山及玉山群峰一帶

本區高山連綿，人為干擾較少，為大型哺乳類如臺灣獼猴、臺灣野豬、臺灣山羌、臺灣水鹿、臺灣黑熊、臺灣野山羊等之主要棲息地；由於這些動物受到相關保育措施的保護，族群逐漸增多。

(三) 南橫公路檜谷一帶

本區以臺灣獼猴、白面鼯鼠、藍腹鷗及黑長尾雉較為珍貴。天池至大關山隧道的南橫公路沿線常可於早晨看到猴群的活動，夜晚則可聽見鼯鼠類的叫聲。

(四) 塔塔加遊憩區一帶

石山服務站至塔塔加遊客中心一帶，動物景觀中以蝶類最為吸引人，約有 104 種，為重要賞蝶場所。新中橫公路沿線常有大量臺灣獼猴群出現，為欣賞和觀察野生動物最佳地方，遊憩區旁的神木林道是黑長尾雉、藍腹鷗、臺灣山羌和臺灣獼猴常出現的地方，也是欣賞野生動物最佳的場所，此外塔塔加遊憩區亦發臺灣小黃鼠狼，更是珍貴而亟需予以詳細調查和保護。

(五) 山風至大分

本區以大型哺乳類資源最具特色，以臺灣山羌、臺灣水鹿、臺灣

野山羊、臺灣野豬等最為常見，其族群數量之高更是全島僅見，同時亦是全島最佳研究觀察大型野生哺乳動物之場所。其間之拉庫拉庫溪流流域為目前臺灣地區臺灣黑熊族群數量最多之區域，玉山國家公園管理處現階段所作之臺灣黑熊長期生態監測計畫，即選定此區域為研究場所。本區的鳥類資源也甚具特色，計有 89 種，其中以藍腹鷗、黑長尾雉、朱鷗等珍貴稀有保育類最為珍貴。而珍貴稀有的百步蛇在此區的族群量也大，是全島僅剩少數幾處百步蛇的最佳生育地之一。

三、保育類野生動物

本園區野生動物資源豐富，依據管理處歷年之保育研究調查資料，其中屬於保育類動物共 73 種(表 3-1)，部分物種族群數量亦有顯著增加，詳細的種類及數量陸續由調查研究中。

表 3-1 本園區保育類野生動物名錄

種類	I 瀕臨絕種	II 珍貴稀有	III 應予保育
魚類		台東間爬岩鰍	
兩生類	楚南氏山椒魚、阿里山山椒魚		
爬蟲類		百步蛇、阿里山龜殼花	龜殼花、菊池氏龜殼花
鳥類	林鵑、熊鷹、遊隼、黃鸝、山麻雀	魚鷹、東方蜂鷹、黑鳶、大冠鳶、東方澤鵒、灰澤鵒、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、日本松雀鷹、松雀鷹、灰面鵟鷹、鵟、紅隼、藍腹鷗、黑長尾雉、黃嘴角鴉、領角鴉、黃魚鴉、褐林鴉、灰林鴉、鶇鴉、褐鷹鴉、長耳鴉、短耳鴉、大赤啄木、綠啄木、八色鳥、花翅山椒鳥、烏頭翁、白頭鸛、小剪尾、竹鳥、白喉笑鸛、台灣畫眉、赤腹山雀、黃山雀、朱鷗	台灣山鷓鴣、白眉林鷓鴣、鉛色水鸛、白尾鷓鴣、黃腹琉璃、台灣戴菊鳥(火冠戴菊鳥)、紋翼畫眉、煤山雀、青背山雀、紅尾伯勞、台灣藍鵲
哺乳類	台灣黑熊、石虎	穿山甲、黃喉貂、棕囊貓(食蟹獾)、麝香貓、台灣長鬃山羊、台灣水鹿、無尾葉鼻蝠	白鼻心、山羌、臺灣獼猴、台灣小黃鼠狼

第三節 植物生態及其景觀資源

本園區位於臺灣中部山區，區內峰巒高聳，群壑縱橫，且氣候溫潤，故植物種類豐富。自低海拔之闊葉林，以至高海拔之針葉林、高山寒原，其依序變化明顯可見，至 99 年園區植物種類，在單子葉植物計 426 種、雙子葉植物 1,469 種、裸子植物 28 種、蕨類植物 437 種、苔蘚植物 177 種、菌類植物 147 種，顯示本園區不同的森林群系孕育出複雜而豐富的植物相。

全區除陳有蘭溪畔東埔村一帶，以及荖濃溪畔梅山村一帶有部分農耕地；北側郡大林道以東，東側山陰至佳心一帶，西側楠溪林道以東及南側埡口林道附近等地因砍伐林木而改變原有林相；其餘占地約 87.18% 之地區仍為天然林（參閱圖 3-2 植群分布圖）。

一、植群帶之分布

本園區由海拔 3,952 公尺的玉山主峰至海拔 300 公尺的拉庫拉庫溪河谷，涵蓋面積廣達 10 萬餘公頃，跨越了亞熱帶、暖溫帶、冷溫帶及亞寒帶等 4 個氣候帶，其中包含之林型及植群型，由於生育地因子的差異或因處於演替不同階段，呈現非常複雜之鑲嵌構造。如將臺灣中部山區之森林帶加以調查，並配合溫度之推算，可依樹木之形相及主要優勢種而分 5 大植群帶，分別為高山植群帶、冷杉林帶、鐵杉雲杉林帶、櫟林帶、楠櫨林帶；其中櫟林帶包含在臺灣山區盛行雲霧帶之大略範圍，而雲霧最濃之地區則常出現臺灣特有之檜木林相，該林帶涵蓋了園區大部分。

（一）高山植群帶

本植群帶主要分布在 3,600 公尺以上，因植物組成及環境因子之不同，可分為寒原植群型及玉山圓柏林型等。

1. 寒原植群型

主要分布在海拔 3,700 公尺以上，亦即林木界線以上，區內

多岩屑崩壞之稜脊，土壤發育不良，復因天寒風勁，阻礙樹木生長，植物一般多矮小而成匍匐狀叢生。草本植物多生長岩石裂縫，以禾本科及莎草科為主，而高山沙參、臺灣鬼督郵、玉山佛甲草等亦頗為優勢，偶見玉山杜鵑、玉山小蘗、川上氏忍冬，玉山柳等小灌木。一般而言，雙子葉植物之花均較大形且色彩豔麗，裸露之岩石及地面常覆有大量之蘚苔而呈地毯狀，形成寒原帶特殊之植物景觀。此植群型以玉山主峰、秀姑巒山、馬博拉斯山一帶為代表。

2. 玉山圓柏林型

玉山圓柏又稱玉山香青、香柏，是臺灣高山樹林中海拔分布最高者，其大部分發生在森林與高山寒原之推移帶，小部分生育於高山森林界線之上緣，區內之圓柏灌叢出現之最下限約在 3,400 至 3,500 公尺間，其植相組成結構簡單，僅以玉山圓柏為單一優勢種，而本種依生育地之位置、土壤發育程度及濕度等環境因子之差異而呈現不同之樹型。在玉山群峰、秀姑坪、大水窟山、達芬尖山一帶近山脊頂部之衝風地，由於強勁風勢，造成幹形扭曲，成為匍匐狀之矮盤灌叢；然在玉山北鞍東側凹谷，因避風，土壤發育較佳，則生長為挺立之喬木。

(二) 冷杉林帶

分布於海拔 3,100 至 3,600 公尺間，即高山植群帶之下方，近山脊頂部，太陽輻射極強。其組成樹種在上部常混入玉山圓柏，下部則有鐵杉侵入。典型之冷杉純林，幹形挺拔，高聳入雲，間雜枯立之白木林，下層則密生玉山箭竹。

(三) 鐵杉—雲杉林帶

主要分布在海拔 2,500 至 3,100 公尺之間，代表林型為鐵杉林及雲杉林，此二林型向下可分布至海拔 2,300 公尺處，但常混有多量之闊葉樹種，已非純林。本林帶尚有其他林型，為演替階段之林型，如臺灣赤楊及臺灣二葉松等。

1．鐵杉林型

鐵杉林為好直射光之針葉林，對地形、土壤之選擇並不嚴苛，而性喜向陽、乾旱排水良好之生育地，常形成大面積之純林，下層多密生玉山箭竹。

2．雲杉林型

典型之雲杉純林在臺灣並不多見，常呈小面積之塊狀林，一般多混有其他針闊葉樹，僅雲杉較占優勢而已。本區之雲杉林主要分布於沙里仙溪上游、楠梓仙溪及南橫檜谷一帶，其生育地多為陰濕之坡面，且土層肥厚，故林下植生豐富且複雜，競爭強烈，上層樹冠略有疏開，即被其他樹種侵入，罕見其天然更新之小苗。沙里仙溪上游之雲杉為目前所知本省保存最為單純之雲杉林，經調查同時具有建造期、幼齡期、成熟期、衰老期，族群結構屬於穩定狀態。

3．高山松林

臺灣山區於鐵杉及雲杉之地帶，常有以臺灣二葉松為主之大面積出現。二葉松為極顯著之陽性樹，為演替初期之先驅樹種，由於其生育地海拔幅度極大（海拔 1,500 至 3,000 公尺間），故群落組成視當地海拔高度及植群演替階段而異。所謂高山松林係指發生於 2,000 公尺以上之松類植物群落。

（四）櫟林帶（海拔 1,500 至 2,500 公尺間）

在櫟林帶中由於雲霧經常瀰漫，或位於陰濕坡面，故喜好漫射光之林型頗多，其中有樟科殼斗科組成之常綠闊葉林以及由檜木組成之

針葉林，亦有針闊混淆林，此外向陽坡面及演替早期更有許多特殊之林型，形成複雜之鑲嵌體。一般而言，常綠闊葉林只出現在較陰濕之生育地，或位居針葉林之第 2 層樹冠，顯示其為演替之最後階段。（然因針葉樹之壽命極長，故多以針葉林或針闊葉混淆林出現，且持續時間極長，亦可視為本帶之主要林型）。

1．針闊葉混淆林型

分布於海拔 1,800 公尺至 2,500 公尺之間，上層之針葉樹主要為檜木，但由於區內之檜木林早期有多處遭伐採，故目前發現之檜木林多非純林。

紅檜幼苗為陽性植物，故經大型干擾後之裸露地，且位處雲霧帶內皆有可能形成檜木林，中小徑級之檜木常與紅豆杉、赤楊、臺灣紅榨槭及薄葉虎皮楠等混生，而大徑級者（胸徑達 100 至 200 公分）則多呈單株散生，與之混生的有高山櫟、長尾柯、大葉校櫟、烏心石、鬼櫟等，俟上層檜木老朽或伐採後，下層之闊葉林已歷經幾代更新而成極盛相之常綠闊葉林。

2．常綠闊葉林型

分佈於海拔 1,500 公尺至 2,000 公尺之間，上層樹冠主要為樟科及殼斗科等植物所組成，歧異度極高，而無顯著之優勢種，殼斗科之植物有長尾柯、大葉校櫟、狹葉櫟、鬼櫟、校櫟、森氏櫟；樟科之植物則有假長葉楠、長葉木薑子；另有烏心石、薯豆、木荷等樹種共同組成上層之優勢林型樹種。中層主要組成樹種則為西施花、假長葉楠、樹蓼等。

3．落葉林型

就臺灣中部山地氣候條件，無論針、闊葉林，均以常綠林為主，而區內卻出現多種落葉林型，其生育地多為土壤化育不

良的溪谷山壁，或人為干擾之立地。本區所形成之落葉林主要為森林火災、伐木作業、開築道路及崩塌等因子，大多屬於次生植被。由於區內植物種類豐富，陽性樹種群落亦多，區內主要的落葉林型有赤楊林、紅榨槭林、褐毛柳林、胡桃林及化香樹—阿里山千金榆林。

(五) 楠櫨林帶

楠櫨林帶約自 1,500 公尺向下延伸至 500 公尺處，其主要的代表林型有兩種，一為櫨木林型，位於稜脊下部延伸而出之支稜上，屬喜好直射光之闊葉林；另一種是在山坡下側及溪谷之楠木林型，屬喜好散射光之闊葉林；兩者皆位於霧林帶之下方。主要組成冠層樹種為瓊楠、大葉楠、紅楠、香楠、烏心石、大葉校櫨、鬼櫨、黃杞等。中層喬木以臺灣山香圓及長梗紫芋麻最為優勢。

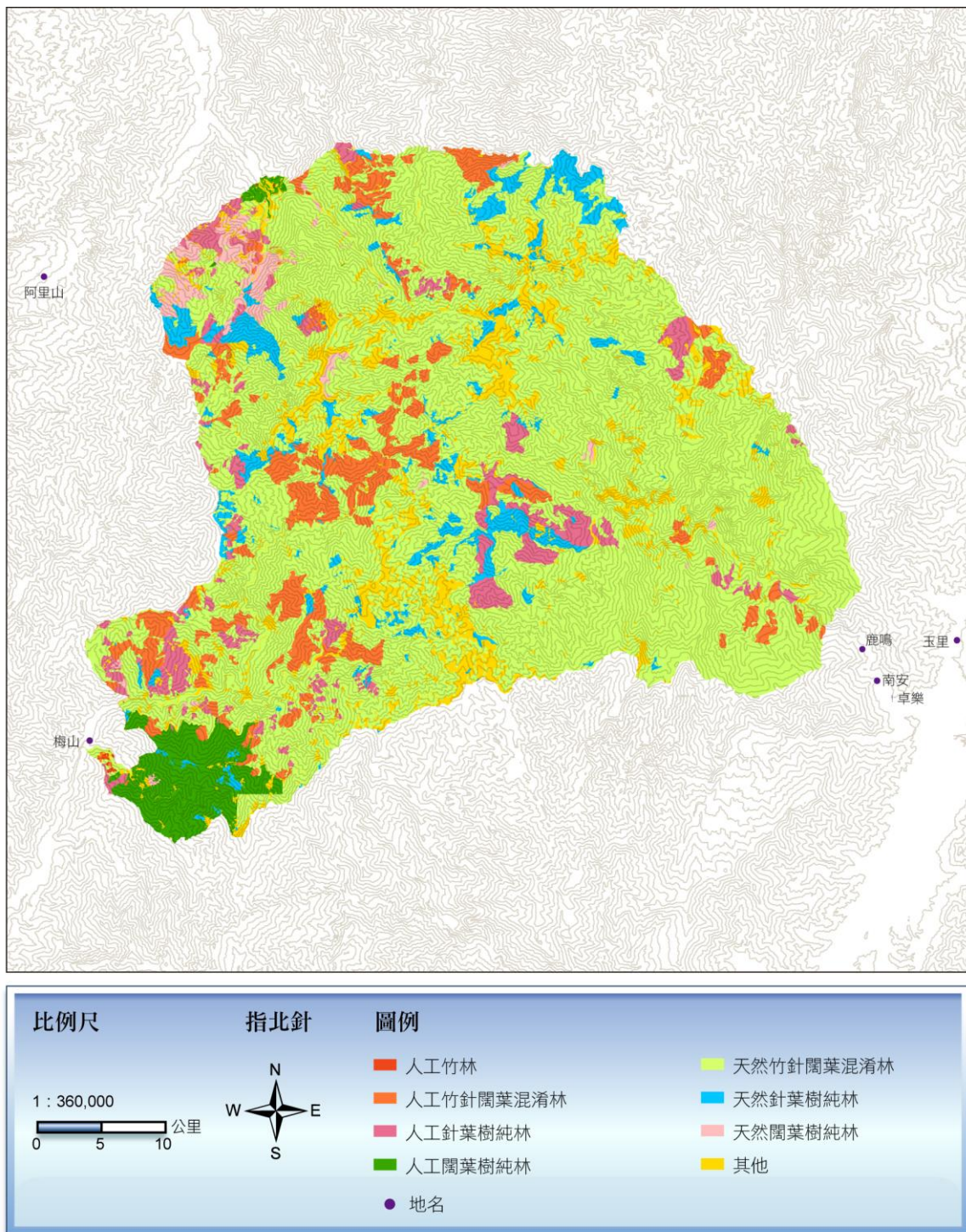


圖 3-2 圖植群分布圖

二、植物景觀分析

(一) 八通關日治越道

自海拔 1,000 公尺之東埔溫泉為起點，經中央山脈 3,000 公尺以上之稜脊區，再降至大分、卓麓等 1,000 公尺之闊葉樹林帶，其間植被生長垂直變異大；植物種類繁多且層層不同，極富生態教學研究之價值，亦為氣候環境之最佳生態指標。如對關斷崖附近紅檜、雲杉天然針葉樹巨木、八通關鄰近臺灣二葉松林、大水窟附近冷杉純林等都是風景優美且景緻奇特的植物景觀。

(二) 玉山主峰線步道

自塔塔加鞍部玉山登山口，經玉山前峰、玉山西峰至玉山主峰，沿途依次有高山草原、鐵杉純林、冷杉遭受週期性森林火災後形成之白木林、冷杉純林，玉山圓柏灌叢及高山寒原等為典型的高山植物景觀，是研究高山植物生態最佳場所。

(三) 沙里仙溪林道(塌毀)

自東埔一鄰沿林道而上，穿越獨立山溯沙里仙溪而直上塔塔加鞍部。沿途有演替早期的赤楊落葉純林、東埔布農族原住民所墾植之梅樹林、北玉山稀有的臺灣黃杉林及臺灣化香樹林，河床地上的臺灣胡桃林、獨立山上的臺灣紅豆杉林、柳杉人造純林、紅檜與闊葉組成之針闊葉混淆林，以及塔塔加鞍部下的臺灣雲杉純林等。植群歧異度高，令人讚歎，本區極富學術研究及教育解說之價值。

(四) 南橫公路

南部橫貫公路位在國家公園區內，沿線天池、檜谷、埡口等處，林木高聳參天，植物資源豐富，景緻優美。

三、稀有植物概說

本園區內稀有植物大致可分3類，植物如受到嚴重干擾或破壞，威脅因子持續不斷，則有滅亡危機，此類植物稱為瀕臨滅絕者，如上東埔附近的玉山衛茅及玉山步道旁的塔塔加繡線菊等。而植物族群尚豐富，但受干擾或破壞，如果干擾因子持續不斷，則該種植物將成為瀕臨絕種者，此類植物稱易受害者，如臺灣紅豆杉、牛樟、臺灣金線蓮，阿里山十大功勞等。另外如植物的族群有很小潛在的危機，但不致淪為瀕臨滅絕者或易受害者，此類植物分布範圍大但族群數量少，或在狹窄之地理區域中呈現侷限一隅之分布者，其族群雖小但數量穩定，族群無立即滅絕之危機者，稱之稀有種。此類植物如南湖耳蕨、杜氏耳蕨、綠柄剪葉鐵線蕨、清水木通、臺灣稠李等。

四、稀有植物及其保育特性評估

生態保護區設置功能之一，即在提供動植物之庇護場所，尤其對稀有或瀕臨滅絕之物種為然。而植物在保育經營上所面臨之情況，如稀有性、遭受威脅或潛在危機等問題；而其評估係由調查地區之植物清單中，選擇具有特殊保育意義的植物，依其特性和所面臨的問題予以分類，有了此種評估資料，方可進行適宜的保護或管理措施。依國際自然保護聯盟（IUCN）所列之評估項目對於植物所面臨之保育問題及生態特性之分類有以下幾項：

- (一) 絕滅者：此種植物在過去文獻中有記載，然目前雖經多次重覆調查其原來生育地後，發現野外已無生存者。但目前已為人類所栽培者，亦列入此項。
- (二) 瀕臨滅絕者：指受到嚴重干擾或破壞之植物，若威脅因子持續不斷，則有滅亡危機者。
- (三) 易受害者：植物族群尚豐富，但受干擾或破壞，如此因子持續不斷，則該種植物將成為臨絕種。

- (四) 稀有者：植物的族群很小，有潛在的危機，但不致淪為臨絕種或易受害者，此類植物分布範圍大但族群密度極稀，或在狹窄之地理區域中呈現侷限一隅之分布者，其族群雖小但數量穩定，尚無立即滅絕之危機。

依上述之保育特性評估項目，並參考國內學者列舉之稀有及有絕滅危機之植物目錄，配合臺灣全區之族群為觀點，而選定下列數種植物，作為生態保護區經營之參考。

(一) 稀有植物

1. 威氏帝杉：散生於針闊葉混淆林中，分布雖廣，但在分佈範圍內產量稀少。其性耐乾旱與脊薄，但耐陰性較臺灣二葉松為高，故常分布於陰坡較為乾旱而瘠薄之地區，海拔 1,300 至 2,000 公尺之地帶，在溪流沿岸多可見之，特別在陡峻之懸崖壁上常見其出現。在八通關古道、大分到多美麗之間，即新康山北延支稜之針闊葉混淆林中威氏帝杉與臺灣杉、臺灣雲杉、紅檜、臺灣華山松、大葉校櫟等混生。北玉山(1,830 公尺)西南向稜線尚存有罕見之帝杉林。
2. 威氏粗榧：分布於全省山區海拔 1,400 至 2,400 公尺之針闊混淆或針葉樹林中，為下層植物，密度極稀，且未曾見其集生呈群落，都為單株散生，可生長在向陽之岩質陡坡上，或茂密之森林中，種子發芽困難，引起危機之原因為生育地減少及人為伐採。
3. 臺灣杉：本屬植物特產於臺灣及中國大陸喜馬拉雅山區，為地質時代之子遺植物，因其屬於陽性樹種故林木更新困難，本區內多處造林，天然生者極為罕見，引起危機之原因為生育地減少，且族群數量少，又因經濟價值而遭大量伐採。
4. 臺灣葉長花：花雌雄異株，簇生於葉面上，為一特殊之植物

景觀。分布於全省中海拔之森林中，本區則散見海拔 1,400 至 2,100 公尺之闊葉林下或林緣，常見於土壤含石率較高之立地，呈局部叢生。

(二) 易受害植物 (主因具有經濟價值而被大量採集者)

1. 臺灣紅豆杉：分布於本省 1,000 至 2,500 公尺之混淆林中，呈散生狀，密度極低。造成該族群危機之原因為繁殖力弱，生育地遭受破壞；且其心材色澤殊麗，常遭盜伐。其主要生育地條件為陰濕、土壤發育良好，但含石率高之立地，其生長習性為根株纏抱大石塊。按理符合其生育條件之立地極多，但因早期之伐木作業，多已變成柳杉、杉木或臺灣杉之造林地，且其雌雄異株之特性，限制了有效族群的大小，但若人為之砍伐及生育破壞能夠停止，其族群將能穩定繁衍。
2. 阿里山十大功勞：全株可供藥用，並可植於庭園供觀賞。散見於中央山脈 2,000 至 3,000 公尺之森林內。
3. 土肉桂：零星分布於本省 400 至 1,500 公尺之闊葉林內，近年來大量被採為香料，故列為易受害種。
4. 牛樟：因材質細緻堅硬，為極佳之家具材料，自日治時代至今一再遭受砍伐，在臺灣已屬稀有。
5. 菊花木：散佈於海拔 2,300 公尺以下針闊葉林中，莖之橫斷面木質部和韌皮部交錯成菊花狀花紋。其木材可作各種小型裝飾，多年來遭人為採伐殆盡，故列為易受害種。

(三) 瀕臨滅絕者

玉山衛矛：分布於塔塔加及東埔一帶，海拔 2,900 公尺左右之向陽碎石坡上，族群數目極少，且分布狹隘。

第四節 文化史蹟及其景觀

一、文化史蹟發展背景

本園區由於山高地偏，早期為鄒族與布農族的生活領域，但目前區域內僅有布農族原住民生活其間。其歷史淵源，據史料及實地調查，除了近代歷史發展及遺存之史蹟外，尚於陳有蘭溪流域與拉庫拉庫溪流域之瓦拉米、黃麻等遺址，附近發現石器與陶器等史前遺蹟與遺物，充分地證明了本地區至少在一千年前已有人類的活動了。近代歷史發展階段則以清朝八通關古道修築為前後分界點，古道開闢之前，因生態環境中之瘴癘肆虐及傳統生產技術的限制，區內原住民散居海拔較高之郡大溪、沙里仙溪、南側荖濃溪及東部的拉庫拉庫溪等流域。1920 至 1930 年代，日本殖民政府基於統治的考量，乃有計畫地強迫布農族遷徙至海拔較低、交通便利與警力可及之處，如陳有蘭溪河階與花東縱谷西側，聚集成村以利管理。

八通關古道的開鑿為清朝經營臺灣中部地區政策上一個重要的轉捩點。其歷史背景為清同治 13 年（西元 1874 年）日軍以牡丹社事件為藉口，出兵「討伐臺灣生番」，再加上各列強覬覦臺灣之趨勢，使朝中有識之士開始體認臺灣邊防地區之重要性，並由沈葆楨奏請開山撫番之議。且因臺灣西岸平原之墾殖已經完成，墾地不敷使用，移民械鬥事件經常發生。但東部仍有廣大未開之土地，惟因中央山脈阻擋，遷徙墾殖較難，沈葆楨之議遂為眾所歡迎。繼而勘查臺灣全島形勢，擬開發橫貫道路三條，包括北路噶瑪蘭（今宜蘭）蘇澳至花蓮奇萊、中路彰化林圯埔（今竹山）至花蓮璞石閣（今玉里），南路屏東射寮至臺東卑南。其中中路今稱「八通關古道」，由總兵吳光亮負責闢建。

八通關古道計 265 華里（約 152 公里）。吳光亮在光緒元年（西元 1875 年）1 月 9 日率兵二千餘人由林圯埔（竹山），開山東進，經大坪頂，鳳凰、牛軋轆（鹿谷）、茅埔、八通關、大水窟、以迄璞石閣（玉里），在同年 11

月完工，其規模頗大，路寬六尺，遇岩石便砌石式築成階段，遇溪流便鋪棧道，並於要地設置營壘。(參閱表 3-1 八通關古道里程表)，此道完成之後，清廷即刻廣募眾民，配合官兵屯墾，並使臺灣對內地人開放。但拓墾政策因天然環境及原住民抵抗，故成效不彰。八通關古道完成僅二十年間即成廢道。

清人開路的同時，在古道沿途營建若干附屬建築，包括有塘坊、棧道、溝洫、木圍及宿站等，乃依照築路時的實際需要而設，如今仍能保留遺跡者寥寥無幾。

日治時代，日人為了大力實行其理蕃政策，乃重新測繪路線，分東、西兩段另闢一條「八通關越橫斷道路」，即俗稱的八通關日治越道。1919（大正 8 年）年 6 月 10 日，在大批武裝警察的警戒下，八通關越嶺警備道路正式動工。越嶺道全線於 1921（大正 10 年）年 1 月 22 日竣工。東、西二段以大水窟為分界點，西段自楠仔腳萬（今信義鄉久美村）起至大水窟，長約 42 公里，東段自玉里至大水窟，長 82 公里 145 公尺。日人修築之越嶺道與清朝之八通關古道，路徑完全不同，而且幾乎完全沒有重疊之處，例如八通關清古道東段選定拉庫拉庫溪北岸闢建，而八通關日治越道則選擇南岸迂迴繞行。八通關日治越道在二次大戰後曾一度荒廢，後經臺灣省林務局整修，作為林業護管使用，近年來，在玉山國家公園管理處積極經營管理下，整建沿線步道、吊橋及保育研究站，八通關日治越道東段已成為登山健行及保育研究的重要區域。兩者修路技術如表 3-2 八通關古道清朝闢建與日人整修相異點分析表。

表 3-2 八通關古道里程表

舊地名	台灣輿圖		台灣通史		台東州採訪冊		備註
	相互 里程	累積 旅程	相互 里程	累積 旅程	相互 旅程	累積 旅程	
林杞埔	0	0	0	0	0	0	
大坪頂	17	17	17	17	17	17	
大水窟	7	24	7	24	-	-	
頂城	4	28	-	-	-	-	
鳳凰山麓	3	31	7	31	-	-	
平溪	4	35	-	-	-	-	
茅埔	14	49	18	49	7	24	
紅魁頂	8	57	-	-	8	32	
頭社仔坪	5	62	-	-	5	37	
楠仔腳蔓	5	67	18	67	5	42	
合水	8	75	-	-		50	
東埔社	11	86	19	86	11	61	
霜山橫排	3	89	-	-	3	64	
東埔坑頭	7	96	10	96	7	71	
陳坑	5	101	-	-	5	76	
鐵門洞	10	111	15	111	10	86	
八同關	18	129	18	129	18	104	
八母坑	13	142	13	142	13	117	
架札	13	155	-	-	13	130	
雙峰仞	5	160	18	160	5	135	
粗樹腳	5	165	-	-	5	140	
大崙溪底	4	169	9	169	4	144	
雅托	12	181	-	-	12	156	
雷風洞	13	194	25	194	13	169	
打淋社	31	225	31	225	31	200	
璞石閣	40	265	40	265	40	240	

表 3-3 八通關古道清朝闢建與日人整修相異點分析表

相異點	路線選擇	砌牆鋪路手法
清朝闢建方式	取直線的捷徑距離，或走溪谷，或走稜線。配合石階道路為起伏路段之築路手法，以避開園區山中原住民。	以當地粘板岩石材砌成「人」字型牒面，或砌堆成路肩駁坎。
日人整修方式	在山腰沿等高線為選線原則。儘量避免路線陡度太大，或僅作緩和起伏。路段不築石階，以便行走拉車及小型炮車，順利其「理蕃政策」。	用華工修路，技術同前。

日人興築八通關越橫斷道路之目的，除聯絡東西部交通外，更著眼於加強對深山原住民的統治與「教化」，並進行林野自然資源的開發與掠奪，故沿線設置眾多警官駐在所的相關設施。以越道東段為例，1923（大正 12 年）年 5 月時自卓麓至大水窟共設有 40 處的警察官吏駐在所，配合木柱、鐵絲網、電話線、駁坎、彈藥庫、砲位等防禦設施，及官舍、廁所、廚房、酒保、導水路等警備員生活設施，重點駐在所更配合設置蕃童教育所、蕃產交易所、公醫診療所等「教化撫育」設施。目前八通關越橫斷道路沿線的日本人遺跡幾乎毀壞殆盡，僅極少數倖存，成為歷史的見證。

清朝八通關古道於 76 年 4 月 17 日依文化資產保存法公告為國定古蹟。

二、文化史蹟景觀

（一） 原住民部落特質及其景觀

本計畫預定區內之部落目前以南投縣信義鄉東埔村一鄰保留地

布農族原住民聚居之據點；計畫區外，陳有蘭溪沿線明德村、愛國村、自強村、豐丘村、新鄉村、羅娜村、望美村、同富村、神木村及東埔村等部落，南橫沿線有梅山村及拉芙蘭部落，因部落居民生活經濟變遷發展與園區息息相關，亦列入本區文化史蹟及部落特質之調查分析範圍內。(參閱圖 3-3 人文史蹟分布圖)

1. 原住民部落特質

- (1) 布農族共分為卓社群、卡社群、丹社群、巒社群及郡社群五大亞群，玉山國家公園內的東埔及梅山兩個布農部落均屬於郡社群。東埔社的布農人約在距今 200 餘年前即從郡大溪谷遷移至沙里仙地區，而後再遷至目前東埔一鄰位置，是至今仍保留的少數古老舊社之一，對於布農族群系統與聚落發展深具意義。
- (2) 布農族的傳統經濟，和周邊的森林資源密不可分，以山田燒墾(或稱刀耕火種)方式的農業生產為主，輔以打獵、採集。在開墾時對勞力的龐大需求，布農傳統是以「換工團體」的方式來進行；而布農人打獵後的獵物分享儀式，也體現了部落成員的共享精神。
- (3) 東埔布農人的經濟變遷，和政府政策與市場經濟的影響息息相關。日本政府「要存置林野」的設置，將山林收歸國有，直接影響到布農人狩獵的慣習；此外水稻耕作的引入，也改變了農業生產方式。國民政府時期，承襲了日人對山地保留地的規定，並且推廣造林政策，逐漸地引入了土地私有化的概念；加上市場經濟的不斷進入，使得原本的打獵活動所依據的血緣關係消失，獵物成為了市場消費需求，而不再只是家族的共享，對布農人傳統的

文化社會制度影響甚鉅。

- (4) 梅山村較早就有漢人散居其間，與漢人陸續有山產、鹿茸、愛玉子的交易。但梅山村傳統經濟開始劇烈變化卻是因為 1970 年代南橫公路的開闢。1966 年起，因為公路的開建對勞力所需，許多布農人開始出賣勞力賺取所需；公路開通後，農業商業化的現象也漸趨明顯。
- (5) 布農族雖然沒有文字，但卻配合了農業季節與自然環境訂定了嚴謹的曆法，每年舉辦 12 個重要的歲時祭儀，依序包括播種祭、封鋤祭、除草祭、驅疫祭、打耳祭、收穫祭、嬰兒祭、新年祭、進倉祭、開墾祭、拋石祭、蕃薯祭。

2. 原住民部落景觀

- (1) 聚落型態：原住民部落由於受到日治時期集中管理的政策，因地制宜採集村居住方式；因地形高度變化大，溪流之沖積河階面積小，山坡地利用不易，在地理環境的限制下，本區部落產業以農業為主。
- (2) 拉庫拉庫溪流流域布農族舊聚落遺址景觀：拉庫拉庫溪流流域位於花蓮縣卓溪鄉，為東部布農族郡、巒社群之原居地，是自然、人文、歷史資源豐富的地區。由於地處深山不易出入，又經日治後期推行大規模的「集團移住」，舊有部落被廢置，目前仍大致維持的百年前的規模，是研究東部布農族原住民實質環境的重要地區。經實地調查拉庫拉庫溪流流域南北兩岸的米亞桑、太魯那斯、馬西桑、阿不郎、阿桑來戛、大分、賽珂、闊闊斯、喀西帕南、

佳心等地之舊部落，已發現布農族舊建築群 51 處，建築（構造物）物 241 處。舊建築遺跡成散狀分佈於海拔 600 至 1,900 公尺之間的山稜上，僅存石砌的牆身與少量的木造柱樑。其中又以南岸大分附近地區為舊建築遺址最密集且數量最多。從殘存的遺跡中，大量板岩砌造的牆身與地坪，可一窺布農人傳統建築之美。



圖 3-3 人文史蹟分布圖

(二) 清朝八通關古道及遺址景觀

清朝八通關古道東埔以西部分，近數十年因地區的開發及道路之興建，古道多已湮滅於新建道路之中。目前仍有遺跡留存於本計畫區內者，根據實地調查，僅存位於山區中的幾個路段及清營盤遺址。

1. 自東埔村一鄰布農族部落至其東南方樂樂舊址之間，現存有 4 小段清古道遺蹟。其路線在東埔父子斷崖對面。自東埔 1 鄰南渡陳有蘭溪，遇 2 處崩崖，順勢拔高而上，抵樂樂舊址（雲龍瀑布對岸），路程約 4 公里。保存之 4 小段粘板岩台階，路寬約 2 公尺，階高及寬皆有一定規格，由此可見清人築路工程的典型。
2. 東埔營盤址：東埔營盤址在東埔 1 鄰村落旁，其地尚留有人字形石砌圍牆。
3. 八通關營盤址及其前後古道：八通關營盤址位於八通關草原上，現今八通關避難小屋南方約 120 公尺處，其地尚有夯土牆屋基殘塊。草原上另有一條 6 尺寬的古道，過荖濃溪支流，接越嶺道。
4. 大水窟營盤址及其前後古道：大水窟營盤址，在中央山脈主稜上，大水窟池東側。
5. 大水窟以東部分，因地處深山，通行困難，除了管理處巡山人員定期巡視外，罕有一般登山隊伍造訪。

(三) 八通關日治越道及日人遺址景觀

1. 西段（東埔至大水窟）

東埔至八通關段，為熱門的登山健行路線，沿途有樂樂、對關、觀高、八通關等日本警官駐在所遺址，但日治時期的設施均已不存。八通關為日治時期西段最重要的駐在所，規模

龐大，今日僅殘存駐在所門柱、壕溝等設施。

八通關至大水窟段，為進階的登山路線，其中由杜鵑至南營地路段，路基在岩壁上強行鑿通，道路寬平，並可眺望玉山山塊與中央山脈南二段山容，堪稱國際級的高山健行路線。沿途有杜鵑、南（米那米）、州廳界、大水窟等日本警官駐在所遺址。大水窟駐在所遺址（今大水窟山屋）附近仍有鐵絲網與木柱遺構。

2. 東段（大水窟至卓樂）

東段的八通關越橫斷道路沿線仍遺留有大量的日治時期遺址，包括（一）駐在所相關設施，（二）交通相關設施：如鐵線橋、隧道、電話桿等，（三）紀念物：如紀念碑、墓葬等。目前已知共有 40 處駐在所遺址、17 處鐵線橋遺址、1 處木造棧橋遺址、2 處隧道、及 11 處紀念碑等設施。茲列舉較重要的駐在所遺址如下：

- （1）大分駐在所：標高 1,265 公尺，是東線最重要的駐在所，位於南岸闊闊斯溪西側，越嶺道主線旁坡地，順應地勢整出 3 階平台，每階高差約 3 公尺，以坡道相連，越嶺道通過下階平台。此地並設有紀念大分事件的「殉難諸士之碑」，及紀念開鑿八通關日治越道殉職人員的「殉難者之碑」等紀念物。戰後大分駐在所曾充當林務局護管所使用，建築物於數年前的火災中焚毀殆盡，目前僅鋼筋混凝土造的彈藥庫，與砌石駁坎的平台尚存。
- （2）華巴諾駐在所：標高 1,930 公尺，位於南岸魯崙山西稜，越嶺道華巴諾支線上，駐在所地處稜頂平坦處，視野極

佳。駐在所本體、官舍、廁所與砲庫等建築物均大致完好，外圍仍有鐵絲網及木樁遺構。砲庫內 3 吋速射砲砲身及其砲架仍存。華巴諾為拉庫拉庫流域內僅存建築群配置最完整，建築物完好、並殘存有火砲的駐在所，極具建築價值與歷史價值。

(3) 太魯那斯駐在所：標高 1,800 公尺，位於北岸公山南稜，越嶺道馬西桑支線的中點。駐在所地處稜線上平坦處，湮沒在高密芒草叢內的駐在所本體建築物仍稱完好，外圍亦發現鐵絲網遺構，此外附近遺有大量酒瓶、藥瓶等近代器物。

(4) 阿桑來戛駐在所：標高 895 公尺，位於北岸玉里山南稜，越嶺道阿桑來戛支線終點。駐在所地處支稜稜線，沿著坡地附近有不少布農人舊家屋。建築物已不存，其平台規模為 43 乘 20 公尺，前緣砌石駁坎高 2.7 公尺，正中央有 17 級石造階梯，可想見當年廳舍的規模，下方有寬數尺的路跡，為通往南岸佳心的越嶺道支線。平台右側為官舍及附屬建築物的台基，上有混凝土板及方孔，應為便所或浴室位置。

第四章 遊憩資源與旅遊活動

第一節 遊憩資源之分布與利用現況

本園區具地理及地形上獨特之優勢，其自然景觀及動植物生態體系保存相當完整，尤其又具有清朝所築八通關古道之歷史遺跡與高山原住民聚落等文化資源，故極具遊憩、學術研究及教育之功能。全區依環境資源特性區分為資源核心區、東部園區、南部園區、西北園區等 4 區。其遊憩資源分布及利用現況分析參閱表 4-1 遊憩資源分布及利用現況表。

第二節 遊憩活動之分類與分析

本園區內適合之遊憩活動，可依區內資源特性與環境狀況分析，分為資源性活動與遊憩性活動兩大部分。各類活動所需求之環境特徵與其他活動間之配合關係，以及適合從事活動地點分析如次：

一、資源性活動

利用現有優美獨特之自然及人文資源作學術研究、環境教育、賞景與登山健行活動。

(一) 賞鳥與野生動物觀賞

在自然或低密度使用之環境中，配合適當的解說設施，讓遊客觀賞鳥類、野生動物棲息情形，並進而了解動物生態，培養對大自然及其野生物之愛護心理。本項活動可與野營、野餐、靜坐、散步、觀賞特殊自然景觀等活動配合。一般適宜從事活動之地區特性為植被尚保持原始良好，而不干擾野生物活動之區域，主要分布於東埔、佳心、塔塔加、梅山村等地區。

表 4-1 遊憩資源分布及利用現況表

分區	西 北 園 區
位置	位於計畫區西北側，郡大林道以西及楠梓仙溪以北之地區。包括東埔、觀高、玉山主峰及楠溪林道等。
可及性	自水里由新中橫公路可連接通往東埔地區，並直通塔塔加及阿里山，再利用登山步道由東埔或塔塔加鞍部登玉山主峰及其鄰近山峰；東埔地區有八通關日治越道連接國家公園核心地區。
土地利用	除西側山區曾有伐木造林施業外，其餘均屬未經破壞之原始林。東埔一鄰為布農部落，土地多做農林使用。
景觀因素	1. 東北亞第一高峰之玉山主峰，以及其他山峰地形地質景觀、塔塔加分水嶺景觀、荖濃溪源頭溪谷景觀、雪景、金門峒斷崖、東埔斷崖、八通關分水嶺等地理地形景觀。 2. 白木林景觀、冷杉、鐵杉等原始林景觀及高山寒原植物。另有陳有蘭溪、沙里仙溪等地區之原始針闊葉混合林帶，含有許多鳥類、蝴蝶、臺灣山羌、臺灣獼猴、黃喉貂、臺灣野山羊、臺灣水鹿、黑長尾雉、藍腹鵲等為本區動植物資源豐饒地區。 3. 人文景觀有玉山西峰山神廟、北峰頂之玉山氣象站北峰測候所，八通關日治越道、八通關古道及布農族原住民遺址及聚落。
利用設施	玉山主峰線有排雲山莊約可容納 102 人住宿，另有圓峰山屋可供 15 人住宿；全區步道均設有里程標誌，風口並設有防護網、登山鐵鍊等安全設施。樂樂山屋(12人)提供登山客住宿；國家公園計畫區邊緣外之東埔溫泉，可提供本區膳宿等旅遊服務。
限制因子	玉山主峰線因冬天雪期長、夏季暴雷雨沖毀山徑，登山設施的鋪設及維修較為艱難。

分區	南 部 園 區
位置	位於計畫區西南部，包括三叉山、向陽山、南橫三山、梅蘭林道及南橫公路沿線至關山埡口隧道等地區。
可及性	南橫公路由梅山及埡口出入本區；98 年莫拉克颱風後，道路暫時封閉，另有部分登山步道可利用通達至各山峰。
土地利用	梅山村屬原住民保留地，主要作為農林使用。
景觀因素	荖濃溪河谷景觀、南橫公路檜谷地區之檜木林景觀；蝴蝶、臺灣山羌、臺灣獼猴、黃喉貂、臺灣野山羊、臺灣水鹿、黑長尾雉、藍腹鵲等珍貴鳥類及其他哺乳類動物景觀；天池高山湖泊景觀。
利用設施	管理處設置庫哈諾辛山屋，可容納 24 人，南橫公路梅山青年活動中心可容納 134 人，林務局於天池設有容納 20 人之天池招待所，救國團於埡口設置有埡口山莊，約可容納 84 人。
限制因子	南橫公路因地質、天候因素時有落石、道路坍方情形發生，造成道路中斷。

分區	資源核心區
位置	位於計畫區東北部及中央地帶，包括郡大林道以東、郡大溪、中央山脈秀姑巒山至三叉山之間，西以荖濃溪為界、東至米亞桑溪與拉庫拉庫溪連接線。
可及性	利用八通關日治越道道及登山步道聯絡區內及區外，出入本區以登山者為主。
土地利用	除郡大溪東側部分經林業施業外，其他區域全為未經施業之國有林。
景觀因素	全區均未受人為干擾，生態資源保存良好。自然景觀包括馬博拉斯山至馬利加南山間山岳斷稜景觀以及溪谷景觀，原始針葉林、秀姑坪白木林、八通關分水嶺地形景觀、南二段山岳景觀、拉庫拉庫溪上游河谷景觀；人文景觀有八通關日治越道、八通關古道以及位於沿線之八通關營盤址、駐在所、大水窟舊遺址等。
利用設施	沿途建置太陽能山屋，其中有簡易廁所及雨水集水設施，每座山屋可供24人住宿；沿途依序為中央金礦山屋、白洋金礦山屋、大水窟山屋、塔芬谷山屋、轆轤谷山屋、拉庫音溪山屋、馬博前山屋、馬布谷山屋等地，全區步道主要地區已設有簡易里程標誌。
限制因子	位於山區地帶，可及性低，一般旅遊服務設施較難設置；又因氣候不穩定，登山安全性倍受影響。

分區	東部園區
位置	位於計畫區東南側，米亞桑溪與拉庫拉庫溪連線以東地區，包括大分、瓦拉米及新康山地區。
可及性	清朝八通關古道沿拉庫拉庫溪北岸關至玉里；日治時代於拉庫拉庫溪南岸另闢一條八通關日治越道，亦通往玉里，可藉以聯絡全區；沿線吊橋設置完成，可提供遊客人文之旅活動。
土地利用	大分在過去為布農族部落，部分河階地多作農業使用，現屬國有林區域，其餘地區均屬生物多樣性高之針闊葉混淆林。
景觀因素	拉庫拉庫溪及其支流河谷景觀、蝴蝶、臺灣山羌、臺灣獼猴、黃喉貂、臺灣野山羊、臺灣水鹿、臺灣黑熊、黑長尾雉、藍腹鷓鴣等珍貴哺乳類動物景觀及多美麗針闊葉林植物景觀，人文景觀有八通關日治越道及大分舊部落遺址。
利用設施	瓦拉米之太陽能山屋可供約24人住宿，大分山屋(20人)、抱崖山屋(16人)，供遊客登山住宿使用。
限制因子	因地質地形因素，部分地區土壤崩落，阻礙登山步道通行。

(二) 觀賞特殊自然景觀

在國家公園內觀賞自然界較特殊罕見之景象，包括高山植群、自然原始林、廣闊高山草原、險峻斷崖、大峽谷、特殊岩石、山峰、特殊氣象景觀等，進而了解大自然的奧秘。並配合適當之步道、安全設施及解說設施系統，使參與者立於自然景觀豐饒之地區，感受到和平、輕鬆之氣氛，並達教育之目的。此活動可與觀賞野生動植物、宿營、靜坐、野餐、散步等活動相存，並適合在本園區內觀高、八通關、塔塔加鞍部至排雲山莊之間、玉山群峰、秀姑坪、大水窟、關山、天池等展望良好之地區發展此項活動。

(三) 一般觀賞、瀏覽

自然或人為的環境可提供一般觀賞、瀏覽之活動，尤其是車道兩旁的景緻，更是本活動的重點，其能使一般遊客在短時間內很輕鬆地回歸自然，並可配合從事野餐、攝影、寫生等活動。國家公園內凡是具有優美景觀之處，均適宜本活動，尤其在新中橫公路、南橫公路等現有車道系統，均適作乘車瀏覽。

(四) 登山

攀登自然岩壁，以獲取自然冒險、自然觀賞，以及與他人共患難之遊憩體驗，乃是一項相當主動而積極的活動。本園區內各個山峰，包括玉山群峰、中央山脈馬博拉斯山、秀姑巒山一帶、南二段之大水窟、達分尖山、三叉山，目前環境尚保存相當原始，且各具景觀獨特性，極適於從事登山活動。

(五) 健行

健行活動比登山更大眾化、簡易。參與者可攜帶食物、日用品，甚

或帳篷等，於原野上沿著步道解說系統，欣賞周遭特殊自然景物，並獲得適當之運動與學習之機會。同時健行可與動植物觀賞、攝影、野餐等多項活動配合併行。發展地區可於本園區內塔塔加地區鹿林山、麟趾山，梅山地區中之關越道、南安地區佳心等各遊憩地區內之登山路線實施。

(六) 賞雪

賞雪對於亞熱帶的臺灣人民，是一項相當新奇的遊憩體驗。本園區之玉山及中央山脈恰為臺灣高山雪期維持較長之地區，在安全設施完備，步徑可達之據點，可適當地開放作賞雪活動。可於塔塔加、觀高、八通關、南橫天池、埡口等處建設眺賞雪景據點，但必須避開強風、積雪過深、溫度過低等不良氣候狀況。

(七) 散步

散步是一種在短時間內從事步行，以鬆弛身心，尋求愉快之簡易活動。在本園區內遊憩區及邊緣地區、或是森林內具有清新空氣之寧靜環境配合。適合之地點為東埔一鄰、塔塔加鞍部、梅山、佳心等地。

(八) 靜坐

在本園區公路可及之遊憩區內非高度利用之地區，且有安全設施之處，可從事靜坐活動，以充分地休養身心。並與觀賞動物、植物、自然景緻、野餐、散步等活動配合，觀賞周圍環境景物。

(九) 寫生

透過媒體更進一層去體認大自然之最佳方法，除了攝影之外，便是寫生了。寫生活動經由靜心思考、觀賞，可觀察到更細微的事物，獲得更透澈的遊憩經驗。一般可配合健行、散步、觀賞自然等活動適時寫生。

並可在國家公園內各景觀良好，展望佳之地區展開寫生活動，並辦理作品比賽，以提高參與者之興趣。除了與健行配合之寫生外，大規模適合寫生活動地區，可選擇於國家公園區域之塔塔加鞍部及各遊憩區附近。

(十) 攝影

國家公園內的一景一物，一草一木，都是攝影的良好題材；高山攝影為目前許多民眾所喜愛，而攝影活動除可配合各類活動普遍進行外，國家公園管理處更可依不同季節以不同自然生態對象為題材，定期舉辦攝影比賽，以促進大眾對自然深入瞭解的慾望及興趣。

(十一) 觀察研究

國家公園本身如一座自然博物館，提供學校或專業人士研究及教學之最佳場所，但其研究範疇亦應同時考慮安全性及個人之適應能力。研究對象若為中、小學生，則其活動場所適合在遊憩區附近、國家公園邊緣地區，或是安全設施完備之地區。若對象為青年學子，則可賦加探險之成份，深入八通關、秀姑坪、瓦拉米、大水窟等一帶作調查研究。

(十二) 環境教育

目前本園區在排雲、塔塔加、梅山、南安四地區均設置遊客中心，其內的環境教育軟硬體設施齊備，例如：多媒體、生態影片、展示館、視聽室或布農文化展示中心，各類有聲、文字出版品，使環境教育功能更充份發揮。

二、遊憩性活動

以現有本園區資源為基礎，配合必需之遊憩服務設施，提供遊客參與性之各項活動。

(一) 野餐

在地形較平坦、景觀佳且有局部遮蔭設施之環境內作戶外原野式炊食，是一項相當大眾化之團體性活動，並可增加社交機會。惟必須注意垃圾處理，並避免製造大量噪音。野餐活動地點宜選擇在主要遊憩據點之邊緣，或離公共設施不遠之綠地，包括有東埔一鄰、塔塔加、梅山、天池、佳心等地區。

(二) 野營

暫時性的離開都市或人群密集處，利用營帳、睡袋、炊具前往野外過夜，享受孤獨並藉機參與其它遊憩活動，為一項相當健康的野外活動。野營的地點可選擇在原始林中之平坦、避風、鄰近水源，但至少保持 100 公尺以上距離，簡易廁所位置避免影響水源。且有相當面積之地區作原野式（低密度）與一般式（中密度）野營，但二者之地點儘量不要並存一起。本園區登山步道通過之地區，包括大水窟、秀姑坪、中央金礦、南二段及馬博橫斷等地點，可配合山屋或營地作原野式野營，但需嚴格防範環境之污染與破壞。

第三節 遊憩資源發展潛力分析

依據玉山國家公園各重要據點之景觀資源特性、利用現況、發展限制因子及適合之遊憩活動可及性與設施等，研究其發展潛力，並以資源核心區、東部園區、南部園區、西北園區等 4 個地理分區做分析。各分區內遊憩適合之活動與設施分析參閱表 4-2 遊憩分區適合之活動與設施分析表。

表 4-2 遊憩分區適合之活動與設施分析表

分區		資源核心區
遊憩據點		馬博拉斯山、馬利加南山、馬西山、喀西帕南山、秀姑巒山、中央金礦營地、白洋金礦營地、秀姑坪、大水窟山、密那密(南)、大水窟、躑躅(杜鵑)、達芬尖山、塔芬山、轆轤山、雲峰、南雙頭山、三叉山。
資 源 特 性	人文景觀	日警駐在所遺址(南)、八通關古道東西段分界(大水窟)、八通關日治越道日警駐在所遺址(杜鵑)、金礦廢棄穴(白洋金礦營地)。
	地形景觀	獨立雄偉山峰(馬博拉斯山)斷崖景觀(馬利加南山)、高山盆地、中央山脈第一高山(秀姑巒山)、寬廣草原山峰(大水窟山)、玉山國家公園中心點(達芬尖山)山形陡峻秀麗、高山湖泊景觀(大水窟、塔芬山)。
	動植物景觀	原始森林、野生動物生長繁衍出沒繁多、獨特白木林及香柏等植物景觀、高山廣闊箭竹草原、松林景緻。
	其他	景觀優美、腹地平坦廣大、展望佳、水源良好或近水源。
發展限制		需長距步行、部分山徑狹小危險、可及性低，遊客活動易影響野生動物生育地。 中央山脈區因山高路遠、攀登不易，山勢寬廣、天候不良時易迷途，山徑陡、地形脆弱或因土壤崩解影響步道通行，部分地區因腹地小(杜鵑、白洋金礦營地)、展望不佳(杜鵑)、水源缺乏(北面山下營地)，遊客對環境衝擊大。
適合之活動		登山、冒險性登山、觀景、野生動物觀察研究、地形研究、原野野營、野餐、攝影、寫生、賞雪、學術研究、考古研究、散步靜坐。
備註		

分區		西北園區
遊憩據點		雲龍瀑布、乙女瀑布、郡大山、觀高坪、八通關、塔塔加遊憩區、玉山前峰、排雲山莊、玉山西峰、主峰、北峰。
資源特性	人文景觀	布農族舊部落、石板屋、八通關古道、清朝八通關營盤址。 玉山西峰神祠、玉山氣象站北峰測候所。
	地形景觀	陳有蘭溪與沙里仙溪會合河階景觀、瀑布、岩崖景觀、分水嶺地形景觀、郡大山為國家公園北界山峰、觀高坪可眺望八通關及金門峒斷崖。塔塔加鞍部具高山分水嶺地形景觀、楠梓仙溪溪流景觀、東北亞第一高峰（玉山主峰）、奇特碎石坡面、岩峰景觀、斷崖碎石景觀、閉鎖曲線峰特殊景觀。
	動植物景觀	特殊岩崖植物、原始闊葉林、草原景觀、動植物生態景觀，原始冷杉林、鐵杉林、高山特殊動植物。
	其他	田園風光、雪景、眺望玉山群峰、阿里山山脈，俯望霞山雲海。
發展限制		冬季水源較缺乏、部分據點腹地小、山徑不良，登山活動受天候影響大。
適合之活動		考古研究、觀賞瀑布、戲水、健行、觀賞動植物及自然景緻、野餐、野營、登山、寫生攝影、散步、靜坐、觀賞落日雲海、賞雪、眺望、環境解說、學術研究、乘車賞景。
備註		塔塔加遊憩區已設有管理站、遊客中心、停車場、公廁、入口標誌、解說牌示、污水處理廠等設施及玉山警察隊塔塔加小隊，排雲山莊已於92年1月1日由管理處接管。

分區		南部園區
遊憩據點		梅山、天池、檜谷、向陽山、關山嶺山、關山、關山埡口。
資 源 特 性	人文景觀	梅山村為國家公園南側門戶，靠近南橫公路，可及性高；並有布農族村落座落於原住民保留地中。
	地形景觀	高山湖泊（天池），斷崖景觀（向陽山），臺灣十峻之一（關山）山勢如金字塔、氣勢磅礴，埡口地形景觀。
	動植物景觀	高山箭竹草原植物景觀、冷杉純林、森林景觀、山椒魚稀有動物、野生動物出沒。
	其他	南橫三山（庫哈諾辛山、塔關山、關山嶺山）為南橫公路旁高山，較易攀登，展望良好，關山埡口雲海氣象景觀。
發展限制		天池地區各項活動衝擊易影響野生動物之棲息地；檜谷腹地小，檜木分布漸少；向陽山為高山地區可及性小；關山山勢陡峻落差大，攀登較難；關山埡口氣候寒冷、冬季下雪、地面結冰，妨害車行。由於橫貫本園區之南橫公路受 98 年莫拉克風災影響，沿途多處坍方嚴重，目前受天候影響隨時可能中斷，因南橫公路修復工程正在進行，因此梅山至埡口禁止通行，目前不適合從事旅遊活動，全線預定民國 101 年恢復正常通行。
適合之活動		乘車賞景、度假住宿、避暑、散步靜坐、野營野餐、健行、觀賞自然景緻及動植物、攝影寫生、學術研究、地形研究。
備註		梅山地區設有管理站、遊客中心、布農文化展示中心、餐飲服務中心、停車場、公廁、入口標誌及野營區、解說牌示、污水處理廠等設施。天池地區有玉山國家公園警察隊天池小隊、林務局工作站、公路局天池監工站、長青祠及公廁。98 年莫拉克颱風後，天池小隊暫移回梅山地區。

分區		東部園區
遊憩據點		大分、多美麗、瓦拉米、山風、新康山。
資 源 特 性	人文景觀	布農族樂樂社舊部落。
	地形景觀	河階地、溪流、斷崖景觀。新康山為東臺首嶽。
	動植物景觀	豐富之野生動物及原始針、闊葉林，台灣胡桃珍貴樹木。
	其他	溫泉、吊橋、棧道，除山風外，其他地區腹地大。
發展限制		大分海拔雖不高，但位於山谷中，目前可及性低；多美麗遊客對環境衝擊大，影響野生動植物生育地；瓦拉米部分林相因砍伐而改變，影響景觀及野生動物生育地；山風腹地小，且林相已部分改變；新康山因山高路遙，可及性較低。
適合之活動		健行、野營野餐、考古研究、散步靜坐、攝影寫生、戲水、賞鳥、學術研究、登山、觀賞自然景緻及動植物。
備註		在園區外之南安地區設有管理站、遊客中心及玉山警察隊南安小隊。

第四節 旅遊現況、遊客特性與旅遊活動

一、旅遊現況

本園區鄰近周圍地區之重要風景遊憩據點有日月潭、阿里山、霧社、鳳凰谷、東埔溫泉、溪頭、奮起湖、南橫公路與花東海岸公路沿線景觀等，其中以花東縱谷國家風景區、阿里山國家風景區、東埔溫泉與本區關係最為密切。花東縱谷國家風景區鄰近本園區之東部園區，可形成一連綿之遊憩系統。阿里山國家風景區位於本區西側，區域內旅遊服務設施齊全，有森林鐵路與公路通至嘉義市，近年來遊客人數有顯著遞增，由阿里山新中橫公路可通往塔塔加鞍部，距離僅 20 公里，為進入本園區之主要路線，因此，阿里山國家風景區與本園區配合，可發展為提供遊客休憩、健行、登山、攝影、寫生、教育研究、解說服務等資源觀賞及遊憩活動之重要帶狀高山遊憩區。東埔溫泉位於本區北側，緊鄰東埔一鄰，溫泉旅館林立，且該地區已劃為風景特定區，對於遊客適合之活動除溫泉度假休憩外，尚可引導一般遊客進入八通關日治越道之雲龍瀑布、父子斷崖等一帶作賞瀑、健行、散步等資源性觀賞活動。至於本園區之南部區域，由於橫貫本園區之南橫公路受 98 年莫拉克風災影響，沿途多處坍方嚴重，目前受天候影響隨時可能中斷，因南橫公路修復工程正在進行，因此梅山至埡口禁止通行，目前不適合從事旅遊活動，全線預定民國 102 年恢復正常通行。

目前進入本園區從事旅遊活動之主要交通動線，除新中橫公路水里玉山段及嘉義玉山段外，另有南橫公路貫穿南部園區。玉里玉山段則僅由玉里鎮通達東部園區之山風，均為進入本園區從事旅遊活動之重要交通路徑。

本園區目前之旅遊人次，依據園區各主要入口所設置之車輛偵測系統及人員流量計數器統計結果，請參閱表 4-3 全園區遊客人數統計表。

表 4-3 全園區遊客人數統計表

89 年全園區遊客人數統計表

月份 \ 據點	塔塔加	梅山	南安	管理處	合計
1 月	18,585	24,982	4,041	978	48,586
2 月	24,160	38,614	6,948	2,642	72,364
3 月	13,956	11,640	2,725	954	29,275
4 月	10,327	30,263	2,152	1,505	44,247
5 月	8,881	11,792	3,550	2,235	26,458
6 月	4,130	11,499	4,260	1,991	21,880
7 月	7,846	14,948	8,143	2,781	33,718
8 月	5,617	8,669	2,947	2,271	19,504
9 月	8,143	7,749	2,728	1,958	20,578
10 月	38,272	16,272	5,793	1,835	62,172
11 月	22,197	12,584	5,970	2,054	42,805
12 月	39,954	39,010	5,712	3,982	88,658
合計	202,068	228,022	54,969	25,186	510,245

90 年全園區遊客人數統計表

月份 \ 據點	塔塔加	梅山	南安	管理處	合計
1 月	71,917	78,591	9,186	3,683	163,377
2 月	64,725	62,872	3,996	7,276	138,869
3 月	84,142	61,623	3,382	1,904	151,051
4 月	99,287	75,796	5,543	3,395	184,021
5 月	34,750	34,108	3,582	1,264	73,704
6 月	32,665	20,464	3,925	1,394	58,448
7 月	52,264	42,974	3,282	2,188	100,708
8 月	4,421	3,305	5,868	882	14,476
9 月	1,150	1,123	1,623	1,544	5,440
10 月	6,996	12,032	3,094	341	22,463
11 月	48,972	48,120	2,959	42	100,093
12 月	39,177	55,338	2,525	126	97,166
合計	540,466	496,346	48,965	24,039	1,109,816

91 年全園區遊客人數統計表

月份 \ 據點	塔塔加	梅山	南安	管理處	合計
1 月	45,837	59,211	2,469	0	107,517
2 月	100,841	88,816	7,765	0	197,422
3 月	57,479	33,306	2,375	0	93,160
4 月	51,731	29,975	3,000	1,122	85,828
5 月	46,557	26,977	2,842	1,540	77,916
6 月	35,848	22,930	3,065	1,574	63,417
7 月	53,772	57,325	6,462	2,231	119,790
8 月	64,526	45,860	8,157	2,334	120,877
9 月	51,620	30,267	3,989	1,294	87,170
10 月	64,525	37,833	3,448	1,566	107,372
11 月	83,882	49,182	2,121	1,937	137,122
12 月	88,076	44,263	2,971	2,553	137,863
合計	744,694	525,945	48,664	16,151	1,335,454

92 年全園區遊客人數統計表

月份 \ 據點	塔塔加	梅山	南安	管理處	排雲山莊	合計
1 月	90,400	49,735	2,218	2,388	1,274	146,015
2 月	98,536	64,655	7,277	2,385	824	173,677
3 月	80,799	53,017	2,475	1,742	2,550	140,583
4 月	67,063	31,810	2,531	1,820	2,683	105,907
5 月	45,510	19,762	1,806	1,901	3,405	72,384
6 月	50,059	21,738	1,986	1,545	3,502	78,830
7 月	100,118	36,954	4,870	2,173	4,712	148,827
8 月	98,115	36,214	4,772	2,438	4,498	146,037
9 月	88,304	32,592	2,863	2,656	3,735	130,150
10 月	83,888	30,962	2,719	1,907	4,450	123,926
11 月	102,343	37,773	3,317	2,190	3,735	149,358
12 月	81,874	30,218	2,653	1,799	1,866	118,410
合計	987,009	445,430	39,487	24,944	37,234	1,534,104

93 年全園區遊客人數統計表

月份 \ 據點	塔塔加	梅山	南安	管理處	排雲山莊	合計
1 月	91,698	60,436	7,450	2,603	785	162,972
2 月	59,603	39,283	5,035	1,566	774	106,261
3 月	71,523	47,139	3,355	2,177	1,728	125,922
4 月	75,995	75,322	4,397	2,603	3,264	161,581
5 月	68,395	67,789	4,028	2,093	3,219	145,524
6 月	71,814	69,144	2,426	1,595	3,069	148,048
7 月	9,969	5,973	9,040	1,203	0	26,185
8 月	19,938	15,755	9,574	2,285	2,196	49,748
9 月	17,944	18,906	4,027	1,745	1,899	44,521
10 月	35,888	34,030	4,270	2,282	4,473	80,943
11 月	34,093	56,149	3,665	1,805	3,771	99,483
12 月	33,411	61,763	3,070	2,301	3,134	103,679
合計	590,271	551,689	60,337	24,258	28,312	1,254,867

94 年全園區遊客人數統計表

月份 \ 據點	塔塔加	梅山	南安	管理處	排雲山莊	合計
1 月	40,092	55,586	4,765	2,157	535	103,135
2 月	60,138	77,820	8,727	3,127	431	150,243
3 月	42,096	54,474	2,579	1,869	1,602	102,620
4 月	50,515	62,645	3,550	2,314	4,067	123,091
5 月	44,200	54,814	3,557	3,144	3,852	109,567
6 月	37,570	43,851	2,682	2,027	3,985	90,115
7 月	48,841	48,236	5,107	2,024	4,288	108,496
8 月	43,956	43,412	4,547	1,731	3,644	97,290
9 月	35,164	34,729	2,987	1,301	3,945	78,126
10 月	56,262	57,302	3,978	2,287	4,791	124,620
11 月	48,494	65,149	2,590	2,925	4,406	123,564
12 月	59,162	69,057	2,796	2,740	4,659	138,414
合計	566,490	667,075	47,865	27,646	40,205	1,349,281

95 年全園區遊客人數統計表

月份 \ 據點	塔塔加	梅山	南安	管理處	排雲山莊	合計
1 月	66,225	85,830	3,202	3,604	1,633	160,494
2 月	52,980	68,664	4,392	3,574	974	130,584
3 月	76,821	49,438	3,856	2,434	853	133,402
4 月	51,470	63,775	3,060	2,594	4,370	125,269
5 月	40,146	49,744	2,797	2,703	4,374	99,764
6 月	16,058	17,410	3,342	2,548	4,180	43,538
7 月	40,145	22,633	5,534	2,960	4,632	75,904
8 月	50,347	57,408	4,736	3,018	4,532	120,041
9 月	36,215	48,307	2,962	2,196	4,281	93,961
10 月	80,555	89,556	3,581	2,431	4,849	180,972
11 月	44,305	46,729	2,360	2,016	4,712	100,122
12 月	53,714	60,730	2,816	2,705	3,145	123,110
合計	608,981	660,224	42,638	32,783	42,535	1,387,161

96 年全園區遊客人數統計表

月份 \ 據點	塔塔加	梅山	南安	管理處	排雲山莊	合計
1 月	45,656	48,584	3,128	2,646	1,045	101,059
2 月	91,312	106,884	7,507	4,268	0	209,971
3 月	59,352	68,017	2,708	3,043	1,954	135,074
4 月	41,546	61,215	3,303	4,078	3,871	114,013
5 月	33,236	50,808	2,807	3,307	4,357	94,515
6 月	34,897	41,154	3,929	3,074	4,281	87,335
7 月	55,835	53,500	5,893	4,650	4,788	124,666
8 月	14,517	8,560	8,250	3,153	3,847	38,327
9 月	35,894	39,096	3,508	3,422	3,851	85,771
10 月	50,251	43,697	3,753	5,036	4,544	107,281
11 月	53,195	61,175	3,190	5,151	4,633	127,344
12 月	56,040	55,057	4,798	4,729	3,331	123,955
合計	571,731	637,747	52,774	46,557	40,502	1,349,311

97 年全園區遊客人數統計表

月份 \ 據點	塔塔加	梅山	南安	管理處	排雲山莊	合計
1 月	58,551	73,756	2,775	8,130	962	144,174
2 月	93,911	105,093	8,325	3,449	170	210,948
3 月	76,943	96,879	2,580	4,324	1,711	182,437
4 月	75,856	75,698	6,013	5,772	4,245	167,584
5 月	53,060	64,041	1,873	6,008	4,687	129,669
6 月	53,338	54,126	6,393	6,742	4,786	125,385
7 月	50,634	47,304	9,378	8,491	4,252	120,059
8 月	55,760	39,669	13,195	10,786	4,200	123,610
9 月	38,699	27,351	7,769	5,945	3,749	83,513
10 月	59,699	48,507	8,055	8,533	5,339	130,133
11 月	65,061	59,015	16,528	6,859	5,062	152,525
12 月	60,330	53,763	13,319	7,077	3,442	137,931
合計	741,842	745,202	96,203	82,116	42,605	1,707,968

98 年全園區遊客人數統計表

月份 \ 據點	塔塔加	梅山	南安	管理處	排雲山莊	合計
1 月	95,725	99,301	22,047	11,967	1,432	230,472
2 月	68,185	58,998	14,641	5,725	0	147,549
3 月	76,367	66,077	16,397	7,645	3,042	169,528
4 月	78,056	65,396	17,704	9,536	3,727	174,419
5 月	84,006	66,810	20,351	10,606	5,013	186,786
6 月	65,840	60,450	14,739	9,086	3,698	153,813
7 月	87,955	76,511	19,297	12,488	4,019	200,270
8 月	14,872	13,236	2,699	9,752	667	41,226
9 月	0	0	15,778	7,214	0	22,992
10 月	1,859	0	13,708	8,856	0	24,423
11 月	6,866	0	14,958	7,301	1,354	30,479
12 月	17,253	0	17,008	9,202	3,311	46,774
合計	596,984	506,779	189,327	109,378	26,263	1,428,731

備註：98 年 8 月因莫拉克風災影響，南橫公路多處嚴重坍方，影響遊客前往意願。

99 年全園區遊客人數統計表

月份	據點	塔塔加	梅山	南安	管理處	排雲山莊	合計
1 月		60,993	0	18,008	15,610	436	95,047
2 月		46,066	0	26,930	9,200	0	82,196
3 月		50,119	0	12,068	7,746	517	70,450
4 月		16,037	0	15,012	9,877	3,324	44,250
5 月		15,238	337	13,106	7,794	3,600	40,075
6 月		10,272	300	12,173	7,335	3,495	33,575
7 月		30,816	323	19,476	10,212	3,868	64,695
8 月		27,734	128	25,267	10,011	3,853	66,993
9 月		18,218	214	17,977	6,161	405	42,975
10 月		17,838	262	18,234	8,223	1,378	45,935
11 月		24,132	1,599	19,921	7,106	783	53,541
12 月		42,892	600	23,903	10,275	1,477	79,147
總計		360,355	3,763	222,075	109,550	23,136	718,879

由上述數據分析得知，以往本園區因新中橫及南橫公路可提供乘車觀賞活動，交通可及性較高，因此遊客量相當多。而進入園區之遊客，其主要活動方式為開車旅遊、登山、健行或至東埔溫泉作度假休憩活動。然而 98 年 8 月後南橫地區受到莫拉克風災影響，多處嚴重坍方，影響遊客前往意願，相關單位正在進行修復，預定 102 年底使全線通車。

本園區景觀壯麗、自然資源蘊藏富饒，尤以氣候冬雪夏涼，於視覺、生理及精神上之感覺均為最高品質之享受，若適當配置服務設施，其對遊客之吸引，於遊憩發展上甚具潛力。

二、遊客特性

本園區由於雪季長達 4 個月，夏季又有颱風侵襲，遊客以來自新中橫公路所占百分比較大，主要因交通便利，登山路途較為平緩，為遊客之主要出入口。

依據遊客意見調查結果顯示，遊客以年輕人及學生占最多數，學歷以高中居多，大多來自北部與南部，最少者為東部。在本園區內從事的旅遊活動以乘車賞景及健行為主。

三、旅遊活動

本園區內之旅遊活動項目，以觀賞風景及登山健行活動為主。在交通便利之處，遊客可作乘車賞景、野餐、散步、度假休憩、攝影、寫生等簡易性活動，主要地點為塔塔加地區、東埔一鄰、梅山村等國家公園邊緣主要遊憩地區，至於新中橫公路、南橫公路沿線，亦因進入方便，形成帶狀發展之活動區。而深山峻嶺之內，因交通困難，主要為載負登山裝備之遊客方得進入，欣賞大自然優美之風景、觀察鳥類及野生動植物生態景觀，並進行學術研究、登山體能訓練、環境解說等較技術性、耗費體力之旅遊活動。此項資源性活動主要發展地區為以玉山主峰、秀姑巒山至達芬尖山之高山稜脊為中心，由難至易漸向四周海拔較低處下降，並在八通關草原、塔塔加、天池、瓦拉米等一帶形成不同性質之遊憩活動。

目前本園區內之排雲山莊、上東埔山莊，登山步徑及散置山中之登山避難小屋，旅遊服務設施逐年改善，對於遊憩舒適性、安全性之保障顯著提升；本園區之風景秀麗，具有自然原始之動植物生態資源，對於生活於都市之人們，甚或國際觀光遊客，都具有相當大吸引力。因此，目前在本園區從事旅遊活動，大都以周圍重要遊憩據點中心向四周發展，然而旅遊活動之發展條件必須與完善的旅遊服務設施及景觀資源作最合理密切之配合。

第五節 旅遊需求與旅遊模式

一、旅遊需求

旅遊需求係指在特定時間內需滿足遊憩活動參與者之遊憩需要量而言，旅遊需求不單純是一種慾望，而係遊憩慾望受到遊憩機會、意識、財務能力、體力及休閒時間之競爭使用等因素限制下之遊憩慾望。

臺灣地區目前旅遊之需求量，依據交通部觀光局之觀光年報及觀光旅客調查報告資料，估計國際來臺遊客之遊憩活動顯示如下：

(一) 國際觀光遊憩活動之需求現況

歷年來臺灣之國際觀光旅客人數成長頗為快速，根據交通部觀光局統計年報(99年)所統計之歷年來臺國際旅客人數統計，如表 4-4 歷年來臺國際觀光旅客統計表(89-99)顯示，民國 60 年來臺之國際旅客僅 539,755 人，至民國 99 年增至 5,567,277 人，近 40 年間計增加 500 萬餘人之多。

國際觀光客在臺灣從事活動之地區以在北部區域最多，約占 76.1%，其次為中部區域 10.28%，東部區域最少只占 5.24%，以個別獨立旅行為主。

本園區各項設施陸續興建完成，以提供休憩及觀賞自然景觀、野外健行登山活動為主，未來若以國家公園特有景觀為號召，將可帶來部份國際觀光旅客，惟國民旅遊仍占主要部份。因此兩者兼容並顧，同為國家公園旅遊需求之主要來源。

表 4-4 歷年來臺國際觀光旅客統計表（民國 89-99 年）

年別(民國)	人數
89 年	2,624,037
90 年	2,831,035
91 年	2,977,692
92 年	2,248,117
93 年	2,950,342
94 年	3,378,118
95 年	3,519,827
96 年	3,716,063
97 年	3,845,187
98 年	4,395,004
99 年	5,567,277

資料來源：交通部觀光局 99 年觀光年報

（二）國民遊憩活動之需求現況

目前臺灣地區各主要風景區歷年來遊客旅遊人次如表 4-5 臺灣地區各主要風景區遊客人數統計表（89-99），顯示各重要風景區皆屬於鄰近都市化地區之郊區型，比較偏向自然狀態者，以溪頭、阿里山、霧社等為主，惟遊客從事活動中，以休憩及觀賞自然風景、野餐、游泳、拜訪人文史蹟、野外健行等為主，其參與率皆達旅遊人數之 30% 以上，而野營、乘車賞景、登山等活動之參與率亦均在 10% 以上。

國民遊憩活動之參與情形隨參與人口之年齡結構而變化懸殊，凡靜

態型者年齡愈大參與率最高，反之活動型者以青少年參加者為多，隨年齡之增加而降低其參與率。

本園區係以自然攬勝、野外健行及登山為主要遊憩活動，通常人們之從事此類活動與否，除受個人及家庭特性之影響外，亦受其是否具備有參加該項活動之知識、技能、裝備、體力，甚至於能否找到志同道合之同伴，以及能否找到適當之時間等之影響；往往對該項活動有興趣參加，但囿於前述條件之限制未能如願。一般而言，國民喜歡但實際並未參與遊憩活動之原因甚多，依行政院經建會所作「臺灣地區觀光遊憩系統之研究」之調查，其中最重要的原因當為沒有時間及其他因素占 36.4%，其次為沒有適當同伴占 21.3% 及未具備從事活動之技能有 16.7%。

以接受旅遊調查之民眾而言，感到興趣，但在過去未實際前往參加之活動以登山為最高，其次為野營與滑水、騎馬、跳傘、休憩及觀賞風景等。同時一般民眾，對登山健行等需要若干訓練與裝備活動者之潛在需求比率均高於過去之實際參與率。因此，本園區以提供資源型與活動型雙重遊憩型態者，預測未來之需求量將因配合設施之完成而遞增。

表 4-5 臺灣地區主要觀光遊憩區遊客人數統計表（民國 89-99 年）

年份 類型	89 年	90 年	91 年	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	99 年	合計
國家風景區	7,143,552	15,091,475	19,380,777	23,833,609	26,576,259	25,120,172	28,329,092	27,010,047	27,017,707	32,453,972	36,042,650	267,999,312
國家公園	10,589,159	15,302,202	13,264,081	13,049,797	12,479,927	13,603,556	16,932,064	14,816,987	15,433,832	17,241,144	15,383,916	158,096,665
公營觀光區	24,333,049	32,592,103	30,214,948	39,975,486	44,282,432	41,804,796	46,892,980	49,851,349	46,990,394	55,006,552	59,562,242	426,095,977
縣級風景特定區	4,565,045	5,097,885	5,906,460	6,284,770	7,357,162	8,944,855	9,425,193	9,693,337	9,885,767	10,043,043	10,958,748	88,162,265
森林遊樂區	2,283,874	3,153,265	3,613,135	4,088,059	3,746,657	3,899,336	4,591,609	4,659,952	4,475,908	5,254,980	4,792,332	44,559,107
海水浴場	484,874	666,771	617,530	1,005,649	1,489,700	1,376,068	1,496,532	1,560,589	1,812,930	2,324,046	3,297,045	132,721,372
民營觀光區	13,396,872	12,467,057	12,662,475	13,105,453	13,552,880	13,277,260	14,327,314	12,445,743	11,713,970	12,620,743	14,999,168	144,568,935
寺廟	21,954,232	17,839,707	19,151,659	19,990,296	19,425,944	22,320,613	21,127,802	20,948,297	22,031,042	23,897,568	26,158,661	234,845,821
古蹟、歷史建物	3,378,209	3,746,844	3,546,691	2,890,017	4,548,091	5,029,050	5,995,901	7,402,908	7,375,278	7,560,160	8,304,612	379,414,756
其他	47,862	188,312	78,673	673,581	8,582,489	7,066,999	7,742,238	8,315,227	8,657,224	10,587,697	11,803,365	63,743,667
重複遊憩區遊客數	-----	-----	-----	-----	26,576,259	5,750,842	6,451,462	6,917,526	7,171,246	6,740,885	7,993,455	67,601,675

資料來源：交通部觀光局 99 年觀光年報

表 4-6 國家公園遊客人數統計表(民國 89-99 年)

年份 國家公園	89 年	90 年	91 年	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	99 年	合計
墾丁國家公園	3,519,762	5,121,072	4,824,122	3,873,876	4,384,631	4,122,752	4,456,308	3,778,924	3,822,258	4,548,419	6,180,830	48,632,954
玉山國家公園	503,380	1,109,816	1,335,454	1,534,104	1,254,867	1,349,281	1,387,161	1,349,311	1,707,968	1,428,731	719,239	13,679,312
陽明山國家公園	4,406,374	4,562,546	2,342,584	2,461,885	2,602,274	2,709,672	3,259,859	3,291,910	2,820,030	2,948,807	2,757,454	62,312,266
太魯閣國家公園	1,203,987	3,069,603	2,809,416	3,332,017	2,397,070	3,856,593	6,265,973	4,777,907	5,424,766	6,501,610	3,639,714	43,278,656
雪霸國家公園	174,066	196,930	472,099	839,989	651,926	482,185	514,552	582,824	574,306	842,869	877,929	6,209,675
金門國家公園	781,590	1,242,235	1,480,406	1,007,923	1,189,159	1,083,073	1,048,211	1,036,021	1,084,504	970,708	1,208,750	49,488,331

(三) 玉山國家公園旅遊活動之需求現況

本園區係以特殊地形景觀、蘊藏豐富動物資源、沿海拔高度次第變化之植群景觀與富歷史意義之人文景觀為著稱，可提供遊客從事觀光、度假與休憩、登山、解說教育、學術研究等活動。

根據前述之國際觀光遊憩分析，目前來華遊客已達 500 萬人以上，停留天數達 1 星期之久。其中又以觀光、度假之遊客占大部份，達 85 % 左右。雖然來華觀光客之活動區域大多在北部，但北部地區除了故宮博物院、都會區（廟寺、劇院）、小型風景區等人為景觀值得一遊外，各項自然景觀大都已開發建成，人工化居多。對向以「寶島」著稱於世之臺灣而言，北部風光實無法完全代表中華民國展現於國際觀光客之前。因此，除了陽明山、墾丁之外，本園區之雄偉壯麗高山、特殊地形地質及原始動植物生態資源，若能有效保護，並予以適當規劃供遊憩使用，將能輔助並疏散假日都會區之遊客，或吸引來華之國際觀光遊客，進入塔塔加、南安及南橫天池一帶，進行乘車賞景等觀光活動，或是觀賞大自然原始風貌，並實際瞭解臺灣地區國家公園之資源特質、景觀內容，以確實達到來華觀光之目的。

至於本園區將來提供國民旅遊活動需求之情形，根據 89 年至 99 年臺灣地區各主要風景區旅遊人次統計資料報告，阿里山、溪頭、霧社等地區目前其資源尚保存較為自然狀態，雖然區位遠離大都會區或都市一帶，但是前往之遊客人數仍相當多。再依臺灣目前國民生活品質顯示，一般民眾在收入增加、日常工作繁重，對遊憩活動需求殷切之情形下，利用假日，或是休閒期間，以 3 至 7 天來回觀賞風光優美之遊樂區或是自然地區，皆為相當普遍之情形。但是因大多數風景區住宿設施缺乏，管理不善；原野地區則無各項服務設施，因此也造成了假日觀光遊樂區遊客擁擠，居無處所、垃圾堆積的情形。同時，目前民眾對登山健行活動具有相當大的樂趣，對於登山各項裝備之購買意願與能力也提高許

多，本園區成立後陸續完成園區內各項服務、管理設施等建設，便利臺灣北、中、南、東各地區遊客進入公園內觀賞，或作休閒度假、乘車賞景等遊憩性活動，或進行登山健行、野生動植物觀賞研究、考古研究、野營野餐等資源性活動，均為最佳的場所。

二、旅遊模式

國家公園除了保護特有之地形、地質、動物、植物、景觀資源及人文史蹟外，尚有提供人們遊憩及教育研究之功能。國家公園主要功能之一係使人們進入國家公園之中，領略大自然之美，產生美好之遊憩感受，進而興起保護此等特殊資源之意識。為達成上項目的，建立國家公園旅遊模式便成為相當重要之一環。

旅遊模式內最重要之媒介因素係交通運輸系統，依據本區特性與發展現況、交通方式，可概分為乘車賞景及登山健行等 2 種模式，茲分述如下：

(一) 乘車賞景

本園區位於臺灣之中央高山地帶，周圍地區若各項交通設施配合闢建完成，將可形成完整之交通系統網而提供來自全省北、中、南部國民遊憩，乘車賞景活動之需求。

本園區內交通以新中橫公路、南橫公路梅山至埡口段為主。因此，目前乘車賞景旅遊模式為：中北部遊客以南投縣水里為進入本園區之起點，經由 80 年元旦開放之新中橫公路水玉段進入玉山地區；或是由新中橫公路嘉玉段，配合由嘉義市進入之遊客，順遊阿里山森林遊樂區一帶山區，於塔塔加鞍部會合。

南橫公路可提供來自臺南、高雄或花蓮、臺東之遊客極便利之乘車賞景。玉山國家公園乘車賞景模式參閱表 4-7 乘車賞景旅遊模式表。

表 4-7 乘車賞景旅遊模式表

北、中部區域	南部區域	東部區域
嘉義市 ↓ ↑ 新中橫公路 嘉義玉山段 ↓ ↑ 阿里山森林遊樂區 ↓ ↑ 自忠 ↓ ↑ 塔塔加遊憩區 ↓ ↑ 新中橫公路 水里玉山段 ↓ ↑ 和社 ↓ ↑ 南投 水里	台南市、高雄市 ↓ ↑ 玉井或旗山 ↓ ↑ 南橫公路 ↓ ↑ 梅山地區 ↓ ↑ 天池遊憩區 ↓ ↑ 埡口 ↓ ↑ 台東、花蓮	花蓮、台東 ↓ ↑ 玉里 ↓ ↑ 南安 ▽△ 瓦拉米

備註：↓ ↑ 乘車 ▽△ 步行

(二) 登山健行

近年來登山風氣日盛，登山健行活動蔚為國民重要休閒活動之一。本園區內之登山健行活動，依國家公園登山經營管理制度、步道之困難度、危險性，宿營狀況及登山者之裝備、體力可分為高級登山步道、中級登山步道及一般健行步道等 3 級，分述如下：

1. 高級登山步道

本級路線有 5 條步道，各步道說明如後：

(1) 玉山群峰線

塔塔加鞍部→玉山前峰→排雲山莊→玉山西峰→玉山主峰→玉山東峰→玉山北峰→圓峰營地→三叉峰→玉山南峰→東小南山→鹿山→小南山→南玉山回至塔塔加鞍部。

(2) 南二段線

東埔→觀高→八通關→中央金礦→白洋金礦→秀姑坪→大水窟山→大水窟→南大水窟山→達芬尖山→塔芬谷→塔芬山→塔芬池→轆轤山東峰→轆轤山→雲峰前三叉營地→雲峰東峰→雲峰→南雙頭山→拉庫音溪底→三叉山→向陽山→向陽登山口。

(3) 馬博橫拉斯斷線

東埔→觀高→八通關→中央金礦→白洋金礦→秀姑坪→秀姑巒山→秀馬鞍部→馬博拉斯山前營地→馬博拉斯山→烏拉孟斷崖→馬利亞文路山→馬利加南山→馬利加南東峰→馬布谷→布干山→馬西山→喀西帕南山→太平谷→玉林橋→玉里林道→玉里。

(4) 八通關日治越道線

自東埔→觀高→八通關→中央金礦→杜鵑營地→南營地→大水窟→米亞桑→大分→多美麗→新崗→瓦拉米→黃麻→山風至玉里。

(5) 新康山線

自南橫公路向陽登山口→向陽山→三一〇〇營地→連理山前營地→連理山→新仙山→新康山→連理山→向陽山→向陽登山口。

2. 中級登山步道

本級路線包括玉山主峰線、關山及南橫三山線、雲龍瀑布至八通關線、佳心至瓦拉米線等，各步道說明如後：

(1) 玉山主峰線

塔塔加鞍部→排雲山莊→玉山主峰→排雲山莊→塔塔加鞍部。

(2) 關山及南橫三山線

自南橫進涇橋→庫哈諾辛山→關山→南橫進涇橋。

自南橫塔關山登山口→塔關山→南橫塔關山登山口。

自南橫關山嶺山登山口→關山嶺山→南橫關山嶺山登山口

(3) 雲龍瀑布至八通關線

自東埔→雲龍瀑布→樂樂山屋→乙女瀑布→觀高→八通關折
返回東埔。

(4) 佳心至瓦拉米線

山風→佳心→黃麻→瓦拉米折返

3·一般健行步道

本級步道說明如後：

(1) 東埔至雲龍瀑布線

自東埔→父子斷崖→雲龍瀑布折返東埔。

(2) 中之關至天池線

自南橫公路中之關據點→中之關駐在所→天池→長青祠→南
橫公路天池

(3) 山風至佳心步道

自卓樂→山風→佳心折返。

(4) 遊憩區健行步道：塔塔加及天池遊憩區等，均已妥為規劃適

合大眾從事健行活動之步道。

第五章 實質發展現況

第一節 社會經濟

一、發展沿革

本園區在清朝以前，尚屬人煙罕至之原始林區，直至光緒元年（1875年）沈葆楨欽差巡台，基於防衛目的，興建 3 條橫貫東西道路，中路即八通關古道，由現今竹山起，經鳳凰山麓進入本計畫範圍之八通關、大水窟、拉庫拉庫溪北岸，抵花蓮璞石閣（今玉里），並由總兵吳光亮率兵士動工開鑿，方揭開玉山地區之開發。迨至甲午戰爭，割讓臺灣予日本人，並於民國 8 年（1919 年）依清八通關古道，分東、西二段施工修築「八通關越橫斷道路」且在步道沿線設置警察官吏駐在所，所以又稱「理蕃道路」。

昭和 11 年（民國 25 年），日人成立國家公園委員會，將本區列入新高山（玉山）國立公園預定地，當時之擬議範圍以阿里山、大塔山為中心，東部至秀姑巒山、南部抵關山、北部至東郡大山，總面積達 18 萬餘公頃，惟上述部份地區目前已開發或破壞（參閱圖 5-1 臺灣地區國家公園發展沿革圖）。

二、人口

（一）現有人口

本計畫第 3 次通盤檢討計畫後預定範圍內之行政區域包括有南投縣信義鄉 3 村、高雄市桃源區 1 村、嘉義縣阿里山鄉 1 村及花蓮縣卓溪鄉 4 村，其中人口集中之聚落僅有南投縣信義鄉東埔村 1 鄰；除東埔原住民保留地內，有部份房舍外，其餘則為林務及氣象單位之工作人員，散布於各林區內。現有人口東埔一鄰約 400 餘人，請參閱 5-1 東埔一鄰歷年人口增減表。

表 5-1 東埔一鄰歷年人口增減表

年	戶數	人數				人數合計
		原住民別		其他		
		男	女	男	女	
92	83	183	179	19	15	396
93	81	184	177	17	14	392
94	81	184	177	17	14	392
95	87	190	172	18	16	396
96	87	193	178	16	18	405
97	85	194	181	14	18	407
98	88	193	182	12	17	404
99	92	191	181	12	19	403
100	92	188	173	13	19	393

資料來源：南投縣信義鄉戶政事務所

(二) 產業人口

國家公園區域內之就業人口，以從事農、林業最多，顯示本區之經濟結構以農、林為主。

(三) 產業活動

區內產業活動以森林資源之利用為主。本區由於地處高海拔，林業雖占本區產業之首要，唯對資源永續經營而言，實不宜以經濟著眼點來開發。

區內除國有林地及臺灣大學生物資源暨農學院實驗林地外，其餘為原住民保留地；原住民保留地主要為林業使用，東埔地區為林業使用者則占保留地面積 64.5%；造林樹種以柳杉、廣葉杉、臺灣杉、梧桐及竹林為主。另農業經營以小規模為主，農作物包括玉米、蔬菜、桃、李、梅子等果樹。

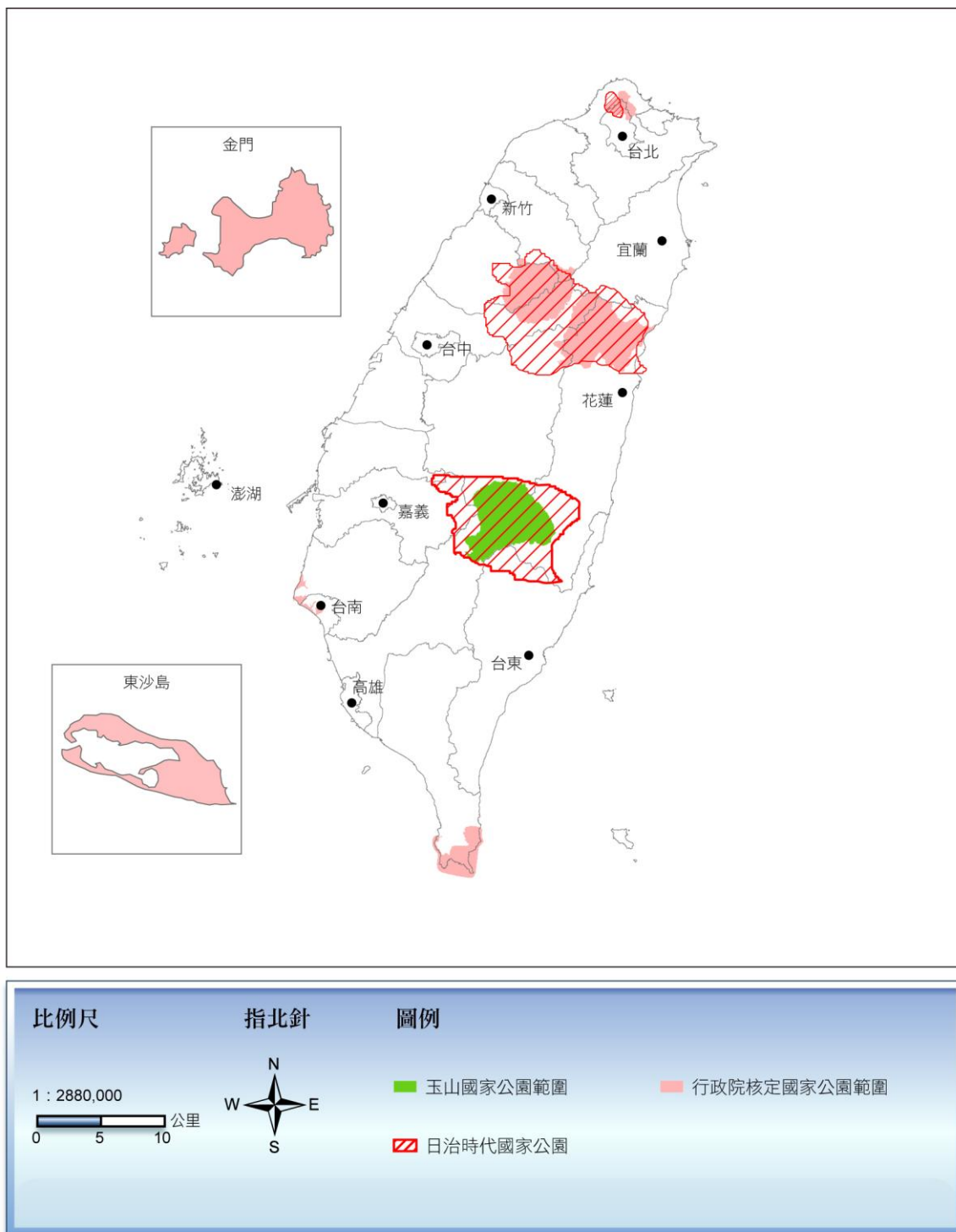


圖 5-1 臺灣地區國家公園發展沿革

第二節 土地使用現況

本計畫區內現有土地—包括針葉林、闊葉林、針闊葉混合林、草原、人工林、河流與裸露地，主要分布於計畫區之東側、北側、南側及核心地帶。其他已開發利用地區包括建地、農業用地、道路等用地，主要分布於東埔地區原住民保留地及新中橫公路沿線等，係參考內政部國土測繪中心第二次國土利用調查資料計算所得。

全區依土地使用現況不同，分述如下：(參閱表 5-2 土地使用現況面積表)

- 一、林業：本計畫區內由於地處高海拔，坡度陡峻，地形富變化，以天然林地分布最廣，人工林為林業撫育更新已施業地區重新造林之區域，主要造林木為柳杉、臺灣杉及檜木，面積達 84,871.9 公頃，占計畫總面積 82.31%。
- 二、草生地：本計畫區草原分布多在 2,500 公尺之高山嶺上，為高山箭竹草原或芒草原，主要分布區域為本計畫區中央地帶及高山地區，面積約 6,526.2 公頃，占總面積 6.32%。
- 三、河流：本區內主要河流有 7 條：陳有蘭溪、沙里仙溪、郡大溪、荖濃溪、楠梓仙溪、拉庫音溪及拉庫拉庫溪等，支流多且密布全區，面積有 831.0 公頃，占總面積 0.81%。
- 四、農業用地：農業用地主要分布於現有聚落周圍，如東埔村一鄰，面積不大，有 115.5 頃，占總面積之 0.11%。
- 五、崩坍地：本區地處高海拔，坡度陡峭，於 2009 年莫拉克風災後，本區新增多處崩塌地，崩塌面積約有 10,184.7 公頃，占總面積 9.88%。
- 六、建地：區內建築用地，皆為原住民保留地，目前主要分布東埔一鄰，占地面積不大。

七、道路：區內道路，主要為新中橫公路(台 21 線省道)、南橫公路(台 20 線省道)、東部園區擬擴大區域之台 30 線省道及林務局闢建之林道，道路用地面積約有 141.6 公頃，占總面積 0.14%。

表 5-2 土地使用現況面積表

項目	面積(公頃)	百分比(%)
林業	84,871.9	82.31%
草生地	6,5264.2	6.32%
農業用地	115.5	0.11%
崩坍地	10,184.7	9.88%
河流	831.0	0.81%
道路	141.6	0.14%
雲(無法分類)	450.4	0.44%
合計	103,121.4	100%

註:上述面積係參考 2009/11/16 SPOT 衛星影像分類而得

第三節 交通道路現況

一、現有道路

本計畫範圍內現有道路系統，主要為新中橫公路及南橫公路。新中橫公路分別為水里（台 21 線）、嘉義（台 18 線）於塔塔加相接，形成本園區西北面主要交通要道，但該線穿越高山地區，受地形、地質及特殊水文等條件之影響，極易引起土壤沖蝕、坍方等自然災害，歷經民國 88 年 921 大地震後及 98 年莫拉克風災後坍方現象尤為嚴重，日後道路維護為經營管理之重要課題。

南部橫貫公路，西起臺南市，橫越中央山脈，東至臺東縣海端鄉，全長 203 公里，位計畫範圍內為梅山段至埡口，長約 30 公里，沿線有天池、中之關、檜谷及埡口等幾處景點。南橫公路為南部進入玉山國家公園之重要道路，其沿線優美之檜木原始林為其主要特色，然而 98 年莫拉克風災後，南橫公路損毀嚴重，部分公路已無路基，正由相關單位進行重建中。

東部地區 30 號省道由玉里連接至玉山國家公園之東部園區登山口，為東部園區之主要道路。

除 3 條主要道路外，尚有 7 條林道，分述如次：

（一）郡大林道

為南投林區管理處巒大事業區作業用道路，屬乙級林道，由十八重溪橋至秀姑巒山腳，全長 81 公里，位計畫範圍內有 51 公里，目前車行僅通至 33 公里左右，之後沿途多處嚴重坍方路基下滑呈 80 度陡坡，已荒廢無法通行。

（二）楠梓仙溪林道

為嘉義林區管理處玉山事業區作業用道路，由塔塔加鞍部 42 林班處，屬丙級林道。為確保該地區遊憩品質及資源維護，目前公告為公務車輛專用道路。

(三) 梅蘭林道

為嘉義林區管理處玉山事業區之作業用道路，全長 47 公里，由梅山村北通至 38 林班，亦屬丙級林道，在 34.5 公里處有大崩塌，由林務單位搶修維護；目前梅蘭林道與北端楠梓仙溪林道未接通之處，僅 3 公里。

(四) 沙里仙林道

為臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處作業用道路。由和社至塔塔加鞍部北側，本路段屬丙級林道，園區內 7.6 至 9.4 公里處路段業已坍塌全毀，無法銜接至終點。

(五) 神木林道

全長 13 公里，為臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處對高岳營林區作業用道路，由神木村至塔塔加鞍部西側，屬丙級林道，11.7 公里處有林務局舊工寮。可作為新中橫公路玉山段之輔助道路，並可供遊客健行賞景。目前因 921 大地震後土層滑動坍方嚴重，且雜草木橫生，已無法通行。

(六) 玉山林道

自鹿林山莊至台 18 線 86.4 公里新高口處，路寬 3.5 至 4 公尺，全長約 6.9 公里，為早期新中橫開通前林務局之運材林道，目前車輛行駛至 0.6 公里鹿林前山登山口止，整條林道坍塌嚴重，芒草雜生，5.6 公里處有設雨量站，大片檜木人工林。

(七) 埡口林道：

為嘉義林區管理處玉山事業區作業用道路，由關山隧道埡口西側口北行至魔保來山腳，屬丙級林道，目前入口處即有落石坍塌，步行才能通過，在 4.9 公里處路基已沖毀，無法再前進。為確保該地區資源，無修復計畫。

另東部園區外圍有中平林道，為花蓮林區管理處秀姑巒事業區作業用道路，由卓溪鄉太平村至喀西帕南山東北側，全長 56 公里，皆位於園區外，惟於 31 公里處有步道可通至喀西帕南山及馬西山附近。

上述林道，主要分布於計畫區之北、西及南側，為供林務單位作森林防火、造林撫育使用，由於設計標準低，山區養護較困難，部份地區遇雨沖刷即崩斷，對下游地區或溪流兩側水土保持影響頗大。日後區域內不論林道或其他產業道路之維護，宜著重維持現狀或提高設計標準與水土保持治理工作。

二、步道現況

玉山國家公園之交通道路除上述主要公路及林道外，步道擔任了連絡各遊憩據點的重要角色。本區之步道以八通關日治越道及南二段為東西及南北骨幹；另北側園區有馬博橫斷線步道、南側園區有新康山線、南橫三山步道，在西側園區則有玉山群峰線步道。

步道是進入本園區核心地帶最主要的交通動線，寬約 80 公分至 1 公尺，視步道兩側地形而定。

現玉山群峰線步棧道、解說牌誌及安全設施已完成；馬博橫斷線、新康山線及南橫三山線指示牌誌及安全設施已完成；經管理處多年來的經營管理，改善多處山屋及廁所等設施，已能提供登山遊客人性化使用，並持續改善。

第四節 土地權屬

玉山國家公園第 3 次通盤檢討後預定範圍土地權屬分布情形，除少數之原住民保留地開放原住民承領外，其餘概為公有土地，其分布情形大致如次：(參閱圖 5-2 土地權屬圖及表 5-3 土地權屬表)

一、國有林班地：分屬行政院農業委員會林務局及臺灣大學所管理。

(一) 林務局林班地：位於本區東側、南側、北側及中央地帶，面積約為 94,218.3 公頃，占全區 91.36%，目前國有林地由行政院農業委員會主管，分屬林務局南投、花蓮、嘉義及屏東林區管理處。

(二) 臺大實驗林地：位於本計畫範圍內，面積約有 8,328.3 公頃，占全區 8.08%，由國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處管理，分屬和社及對高岳營林區。

二、原住民保留地：位本計畫範圍內，約有 574.8 公頃，占全區總面積 0.56%，原住民保留地中央主管機關為行政院原住民族委員會。

表 5-3 土地權屬表

土地權屬		面積(公頃)	百分比
國有林班地	林務局林班地	94,213.8	91.36
	臺大實驗林林班地	8,328.3	8.08
原住民保留地		574.8	0.56
合計		103,121.4	100.0

資料來源：行政院農業委員會林務局、國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處及行政院原住民族委員會

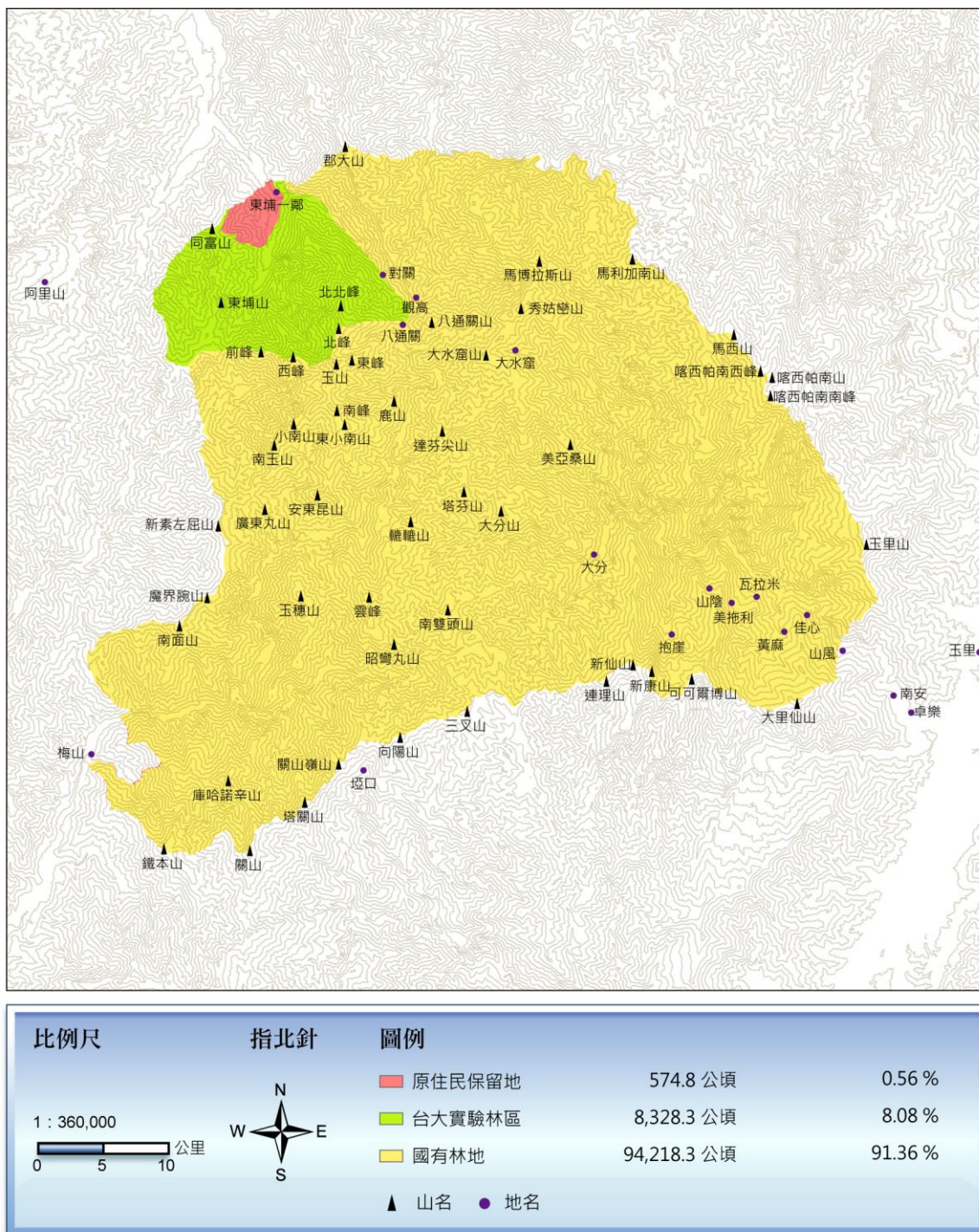


圖 5-2 玉山國家公園預定範圍土地權屬圖

第五節 相關計畫

玉山國家公園經行政院 66 年 8 月核定之「臺灣地區綜合開發計畫」指定本地區為國家公園，屬於全國性遊憩地區，迭經行政院於 71 年 5 月核定通過「觀光資源開發計畫」中指示為發展觀光事業應加速推動國家公園計畫，本園區之規劃應於兩年內辦理完成。本計畫於民國 74 年行政院院會通過，內政部發佈實施。本次通盤檢討計畫之研擬除依循國家公園發展目標與規劃原則，配合計畫區內之資源形質外，尚考慮各相關計畫與本區發展之關係，各相關計畫分述如下：

一、國土綜合開發計畫

行政院於 85 年 11 月核定實施「國土綜合開發計畫」，做為臺灣地區最高實質建設指導計畫，當前實質規劃體系係為國土綜合開發計畫指導區域計畫、區域計畫指導都市計畫及非都市土地使用。

(一) 計畫範圍：

國土綜合開發計畫是以臺灣地區及金門、馬祖為規劃範圍，配合國家社會經濟發展，對人口、產業及公共設施在空間上作適當的配置，並對土地、水源、天然資源分配預作規劃，以生態環境的維護、生活環境的改善、生產環境的建設為目標，是一目標性、政策性的長期發展綱要計畫。

(二) 計畫目標：

國土綜合開發計畫的總目標是在環境保育與永續發展的前提下，促進國土合理利用，提高人民生活品質，並兼顧生產環境需要，達成生態環境維護、生產環境建設、生活環境改善之目標。

二、中部、南部及東部區域計畫（第2次通盤檢討）

玉山國家公園區域位於中部、南部、及東部區域範圍內，依據中部、南部及東部區域計畫（第2次通盤檢討）規劃本區為國家公園區域。

三、東埔風景特定區計畫（重製專案檢討）（民國93年3月）

南投縣東埔風景特定區範圍鄰接國家公園北側，其計畫為因應未來觀光發展需求，於88年5月開始進行第2次通盤檢討，計畫將現況已發展之地區列為已發展區，而將區位較具潛力之其他可發展地區列為優先發展區，優先發展期自民國88年至民國100年，其計畫內容概述如下：

- （一）計畫面積：238.46公頃。
- （二）計畫人口：至100年為1,600人。
- （三）土地使用計畫：劃設住宅區、商業區、保存區、農業區、保護區、河川區、機關、學校、停車場、計畫道路、公園、兒童遊樂區、露營區、旅館區、甲種旅館區、青年活動區等。

四、阿里山國家森林遊樂區計畫

阿里山森林遊樂區位於國家公園西側範圍外，為國家公園外圍地區重要遊憩據點，本區之土地使用分區計畫係根據「森林遊樂區設置管理辦法」劃分使用區之規定，並參酌土地使用現況，景觀資源，適宜之遊憩活動和地形地勢，達成森林多目標利用之目的，其計畫內容概述如下：

- （一）計畫面積：1,400公頃。
- （二）土地使用計畫：營林區、遊樂設施區、景觀保護區等。

五、阿里山國家風景區計畫

阿里山國家風景區包含大阿里山地區，範圍包括嘉義縣梅山、竹崎、

番路、阿里山鄉等四個鄉鎮，總面積約 41,520 公頃，鄰近玉山國家公園西側範圍，為國家公園外圍地區重要遊憩據點，並以發展本土、生態、三度空間的優質觀光新環境為主軸，並可結合塔塔加地區發展完整觀光旅遊帶。

六、巒大、玉山、荖濃溪及秀姑巒事業區經營計畫

行政院農業委員會林務局為林業永續經營及多目標利用之森林生態系經營理念，釐定森林經營管理計畫。基於當今林業政策，為維護森林生態體系之完整性，其內容包括森林資源保育計畫、國土保安計畫、森林資源多目標計畫、林道系統計畫、森林保護計畫及林地管理計畫等。

七、臺灣大學生物資源暨農學院實驗林經營計畫

臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處為經營區域內提供作林業發展試驗及森林遊憩之目標經營，擬訂經營計畫。其經營計畫包括：教學實習、試驗研究及保育經營，同時為滿足社會面之需求，以增進環境品質及國民休憩保健為目的，發展森林遊樂，並講求森林生態系永續發展之林業經營觀，使資源得以永續發展與多元化經營。

八、花東縱谷風景特定區經營計畫

交通部花東縱谷風景特定區於 85 年 5 月公告，依據都市計畫法、發展觀光條例及相關法令發展觀光事業，並依資源特性規劃適宜遊憩活動，保護花東縱谷地區自然生態及人文景觀資源，並串聯國家公園及東部海岸國家風景區，建立區域性觀光旅遊服務體系，突顯花東縱谷景觀特色，發展多樣性遊憩活動體驗，以提昇國民旅遊品質為重點。

九、卓溪森林遊樂區

行政院農業委員會花蓮林區管理處卓溪森林遊樂區位於花蓮縣卓溪鄉卓溪村內，位於本園區東側，範圍包括秀姑巒事業區第 1、29、30、31 林

班，區內除人工造林外，尚有原始闊葉樹林與天然瀑布，屬於自然型態之森林遊樂區。為配合林業經營多目標利用，本區並非大規模開發，而是依其立地條件將全區劃分為遊樂設施區、營林區、景觀保育區及森林生態保育區等。

十、玉里野生動物保護區

民國 89 年 1 月 27 日由行政院農業委員會依據野生動物保育法公告設立之第 12 個野生動物保護區，位於花蓮縣卓溪鄉，包括玉里事業區 32 至 37 林班，面積為 11,414.58 公頃，涵蓋整個豐坪溪的扇形集水區，全區大部分為未經人為干擾之原始林。

十一、關山野生動物重要棲息環境

民國 89 年 2 月 15 日由行政院農業委員會依野生動物保育法公告為「關山野生動物重要棲息環境」，包括秀姑巒事業區 40 至 44 林班；關山事業區 13 至 24、28 至 44；延平事業區 24 至 31 林班，面積為 69,077.72 公頃。本區目前有多種中大型野生動物棲息。

十二、丹大野生動物重要棲息環境

民國 89 年 2 月 15 日由行政院農業委員會依野生動物保育法公告為「丹大野生動物重要棲息環境」，包含國有林林田山事業區第 27、28、78-104、118-124 林班，木瓜山事業區第 48-54、70 林班，丹大事業區第 1-40 林班，巒大事業區第 135（第 7、10、11、13 小班除外）、136-179、181-201 林班，濁水溪事業區第 15-17、19-21、25-27、30 林班，主要保護森林生態系。

十三、綜合分析

本園區為高山型國家公園，面積遼闊，遊憩型態主要為登山及健行活動，區內土地主要為國有林地，人為開發以設置必要之保育維護及解說設

施為主，整體環境仍保存相當原始，孕育豐富野生動植物資源，並有眾多之地質地形景觀特色，且具有彌足珍貴之人文史蹟遺產。鑒於現今資源永續經營，保育為重之時代趨勢，森林之經營計畫亦著重資源保育、遊樂發展及集水區經營。園區內臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處及行政院農業委員會林務局事業區經營計畫，更強調國土保安及資源永續經營的森林生態系經營目標，落實生物多樣性保育理念。

阿里山國家風景區及東埔風景特定區適位於國家公園周邊區域，以新中橫公路與塔塔加遊憩區連通，形成連貫旅遊交通網，與至本園區遊客性質相近，帶動高山觀景人潮；同時花東縱谷國家風景區使臺灣東部遊客旅遊形成一連綿區域，遊憩資源得以發揮，更引導遊客進入國家公園區旅遊，符合國家公園以保護特有自然風景、野生物、史蹟供國民育樂及研究之標的。

而玉里野生動物保護區成立後與本園區大分及瓦拉米一帶之動物重要棲息環境連成一具有廣大保護帶之生態保育廊道，不僅為野生動物提供更廣闊之生態棲息環境，也使得保育工作更有具體成效。

第六節 保育與發展限制

本計畫目標除保育及教育研究外，尚提供育樂活動。惟國家公園之規劃於保育及育樂發展方面，由於地區資源及土地形質之特殊，其限制因素分析如次：

一、保育限制

- (一) 設施及道路建設：本園區地形地勢陡峭，氣候變化大，存在區域內之設施與道路設施維護，若闢建不當，易致水土流失破壞，影響周圍環境。
- (二) 林業施業與森林防火：本園區大部份區域為國有林班地，森林主要功能為提供國土保安、水源涵養與氣候調節，伐採作業對下游地區影響頗鉅；故林木伐採應依森林法及國家公園計畫相關規定管制。森林火災對森林資源破壞更甚，為保育上重要限制條件。
- (三) 野生物之濫捕：區域內由於盜獵行為未完全禁絕，野生動物遭受獵殺情形仍偶有發生。日後國家公園之經營管理，應以防範野生動物之獵捕為重要課題。
- (四) 遊客需求：本園區多條路線為熱門登山區域，由於實施人數管制，常面臨遊客要求開放之壓力。

二、利用限制

- (一) 地形條件：本園區位居臺灣最高山區，地勢陡峭，作為遊憩目的及附屬設施使用興建較為困難，故地形影響本區遊憩發展具重要因素。
- (二) 氣候條件：本園區氣候多變化，形成特殊氣候景觀，除供旅遊觀賞外，惟亦造成許多遊憩活動不便。如冬季積雪，夏季山區雲霧、雨量多，應予妥善規劃興設安全與住宿設施，免生意外。
- (三) 旅遊限制：本園區海拔由 300 餘公尺上升至 3,952 公尺，地形變化大，遊客進行遊憩體驗時需考量體力與耐力等條件。

第六章 研析、課題與對策

第一節 綜合分析

依據本園區內資源特性、自然環境狀況及國家公園經營管理之需要，分別就本園區之區域功能、區域特性及區域性發展現況問題，分析敘述如後：

一、區域功能研析

本園區位於臺灣地理中央之位置，其周圍 50 公里半徑範圍內包括中部、南部及東部諸重要市鎮；國家公園區域由西至東橫跨玉山山脈及中央山脈，其跨距 34 公里，占全臺灣東西跨距 45%，其間涵蓋豐富之資源與天然景觀，在區域功能上極具代表性。

本園區亦為中、南、東部地區之主要河川發源地，對下游地區水土保持與人民生命財產保護具重要關鍵性。本園區域位於臺灣觀光遊憩景點之中央位置，山岳、溪谷、草原、森林、動物、植物、人文史蹟等景觀資源除具有遊憩價值外，並提供生態學術研究合適之場所。全區植被多保持原始被覆狀態，對調節氣候、涵養水源、防止土石流失及國土保安上具重大之意義。

二、資源特性分析

決定土地及資源最有效利用之因素為生態、社會及經濟上之最有效使用，在生態上之最有效使用，必須考量 1．資源之稀有性、獨特性及脆弱性；2．資源之短期使用與其所造成之長期影響；3．環境影響評估對資源經營管理之重要性。而社會上之最有效使用，當視區域資源之特性能提供人們精神上紓解之程度，以及能提供社會效益上實際價值予以衡量。至於經濟上之最有效使用，則難以量化來估計，因為經濟之淨益無法計算資源對於社會大眾精神上之無形效益。

本園區由於地理位置及自然環境特殊，整體環境仍維持原始狀態，為求其土地及資源最有效利用，其發展型態仍以儘量保存原生狀態為原則。以下分別就本園區發展與保育問題及資源最合理使用方式等，分析如次：

（一）發展限制

本園區由於地形地勢陡峭，氣候變化大，各項建設發展與資源保育措施受限亦大，如高山地帶冬季時常為冰雪所封，冰雪雖可創造美景，惟亦可能因崩坍造成步道受阻；若無適當維護管理與安全設施則遊客攀登不易，容易發生意外；同時區域內海拔高度由 300 餘公尺上升至 3,900 餘公尺，地形變化大，遊客進行遊憩體驗時需考量體力與耐力等條件。此外，森林施業及森林火災等重大環境影響因子，皆需有適當之管制、防範措施，才能避免資源遭受不可恢復之破壞。

（二）保育重於發展

國家公園經營之主要目標在維護區域內各項資源之完整性，保育宜重於建設發展。本園區海拔高、坡度大，資源開發利用不僅須投資較高成本，且由於資源本身的脆弱性，一旦遭受破壞即難以恢復原狀；加上天氣多變化，區域內建設容易遭受破壞，若無經常性之維護則更易損壞。因此，有關區域內之建設計劃不宜過多，並應選擇對週遭環境產生衝擊影響最小之地區作為基地，避免資源遭受破壞。

（三）土地及資源之合理使用

本區形勢天成，自然景觀壯麗，地形地質富變化，為臺灣高山地區所罕見。植群種類繁多，提供各種野生動物合適之棲息繁衍場所，因而具有極為豐富之動物相；此外還有國家級歷史價值

之重要資產八通關古道及布農族文化等人文資源。綜合本區資源現況與土地利用，分析如次：

- 1．由經濟價值衡量：本區由於資源之經濟條件不足，且地處偏遠，於人力、交通運輸與經濟投資效益，又無以輔其成，因此作消耗資源式之開發利用，經濟效益不高。但園區內高山深谷自然景觀資源豐富，適度之利用將有助於國民休憩活動。
- 2．由生態價值衡量：自然生態體系每一生物均經過長時間之演化作用，無論動植物或地形作用產生之景觀，皆有其特殊之生態意義與價值。例如森林涵養水源、孕育動物；動植物種類之多樣性提供食物鏈之歧異及穩定。每一構成分子在整體生態體系中有其獨特地位，彼此賴以維生，構成生態體系之平衡。
- 3．由社會價值衡量：國家公園為遊客接觸自然生態之最好場所，除作戶外遊憩活動外，管理單位並可藉機實地解說自然科學知識，達生態教育事半功倍之效，對增進社會大眾了解大自然，頗富助益。
- 4．由文化價值衡量：文化資源為人類文明演進之重要證據，玉山地區內之清朝修築之八通關古道舊址及原住民舊部落遺址，係反映出先民之思想文化特質。

綜合經濟、社會及文化價值，玉山國家公園發展型態宜以保護生態、社會與文化價值為主要發展目標，不宜以工業、商業、礦業、林業等產業開發為主要項目，並在不妨礙資源保育之原則下，配合遊憩使用之特定目標發展。

三、發展現況研析

玉山地區山岳林立，且地處僻遠，開發不易。清朝與日治以前，本區主要建設分布於西北側及西南側，有東西連絡之橫越步道，提供原住

民與當地住民交通、林木伐採與狩獵動物等活動使用。後經清朝及日治當局因統治與管理之目的而加以修築。

現今西側及南側因有新中橫公路與南橫公路通達，遊客數量較多，其餘地區，除登山遊客作攀登健行活動外，人為活動較少，因此全區大致仍保持原自然狀態。

四、區域問題探討

玉山國家公園就區域資源利用現況，面臨到數項主要問題：

(一) 遊憩壓力日增：

園區面積遼闊，遊憩據點分散各處，隨著社會旅遊風氣改變，形成遊憩型態轉變及園區遊客量日增，產生遊憩壓力，因此管理處除規劃優質之「與國家公園有約」活動，以符合遊客之需求。同時隨著自然保育及生態旅遊的推展，繼續加強登山步道安全性及興建人性化山屋，推動國家公園生態承載量管制與生態導覽制度，以提昇登山遊憩服務品質，區內各項管理措施及生態工程理念之遊憩服務設施亦陸續完成，為使玉山園區之經營管理能契合當前社會發展之實際需要，達成「服務、效能、品質」之服務目標，使登山遊憩活動與生態環境的永續保存得以兼顧，且能配合國家公園保育、育樂、研究之功能，未來著重於全面提升服務品質為目標努力。

(二) 野生物之保護問題：

玉山地區由於生育環境保存良好，野生物種類、數量繁多，且分布極廣，主要分布於區域內東部地區與核心地帶，自國家公園管理處成立後，致力於研究保護計畫，十餘年來已頗具成效，許多原瀕絕種之動物如臺灣黑熊、黑長尾雉、臺灣水鹿、臺灣野山羊等在園區內經常出現；惟植物部份，一些易受害者、瀕臨滅

絕者、稀有者有遭盜採之虞。在此最佳天然生態博物館，將推動全園區長期生態監測計畫，規劃設置楠梓仙溪等長期生態研究樣區，並逐步擴展至其他生態保護區。

(三) 區域經營管理問題：

玉山國家公園之經營管理係國家公園計畫推動實施之重要部份，資源之管理目的係使資源能以最合理而永續保存為目的。數年來管理處已因應各種需求建立經營管理制度及管理方案，如巡山護管、保育巡查、環境監測、山難防救、無線通訊、標本採集申請、進入生態保護區申請許可等；配合區域特性繼續研訂經營管理方案使國家公園經營更為完善，將為爾後重要課題。

(四) 聯外道路安全問題：

玉山國家公園有 3 條主要對外聯絡道路，其中塔塔加地區主要為台 21 線新中橫公路與台 18 線阿里山公路，梅山地區主要為台 20 線南橫公路，另外通往東埔一鄰主要聯外道路為投 60 線之縣道，由於山區道路通過地質敏感地區，遇颱風豪雨即易發生坍方，影響行車安全。98 年 8 月 8 日莫拉克颱風降下超大豪雨，造成園區主要聯外道路發生嚴重坍方及路基流失現象，道路交通全部中斷，其中以南橫公路災情最為嚴重，截至 101 年 4 月止，台 20 線 95 至 110 公里(桃源村—梅山口)仍然禁止大型車進入，110 至 147 公里處(梅山—埡口)則禁止任何車輛通行。依據交通部公路總局南橫公路災後重建計畫，預計須至 102 年始能全線修復通車。為加強行車安全，管理處與公路局各工務段及監工站建立相互聯繫及通報機制，如有發生災害，或有發生災害之虞時，立即公布最新災情及道路通阻與管制資訊，並協助作道路封閉等管制措施，以維持行車安全。

第二節 課題與對策

依據前述國家公園區域問題之探討，本園區之規劃可歸納為數個課題，分別予以分析並提出對策，作為未來本園區經營管理之依據，茲分述如後：

課題一：增進為民服務績效，以全面提升服務品質為目標。

本園區面積遼闊，遊憩據點分散各處，隨著社會環境改變，形成遊憩型態變遷及產生之遊憩壓力，園區因遊客量日增，區內土地利用強度逐漸升高，同時隨著自然保育及生態旅遊的推展與國家公園經營實務之增加，管理處各項管理措施及遊憩服務設施工程建設亦陸續完成。為使園區之經營管理能契合當前社會發展之實際需要，達成「服務、效能、品質」之服務目標，且能配合國家公園保育、育樂、研究之功能，未來訂定以下服務願景：

- (一) 生態玉山～讓玉山生態永續保存，讓玉山棲地永續完整。
- (二) 服務玉山～建立高山醫療系統、高山通訊等，以提升玉山的遊憩品質及遊憩安全，朝向零山難之目標。
- (三) 臺灣聖山～型塑玉山為國人心中永遠的聖山，以最虔誠的心保育及親近玉山。
- (四) 國際名山～玉山資訊國際化，與世界接軌，期讓玉山成為世界聞名的名山勝景。

課題二：建立科學化經營管理架構。

根據國家公園第 12 條之規定，國家公園之土地使用及資源管理分區類型包含：一般管制區、遊憩區、史蹟保存區、特別景觀區及生態保護區等 5 種型態，各自訂定不同資源保護及使用行為規範，以維持園區內之自然生態環境，兼顧遊客遊憩體驗。管理處多年來投注相當多的研究及管理上的努力，針對區內資源特性及遊憩品質維護課題委託或

自辦各項調查及研究工作，並藉以擬訂經營管理策略，惟尚未能建立制度化與科學化的經營管理架構，故參考先進國家經營管理模式，引進美國國家公園署採用「遊客體驗及資源保護（VERP）架構」，將遊客體驗及資源保護概念同時納入資源管理分區使用之劃設中，並透過管理分區之劃設及相關指標的選擇及標準的設定，落實監測系統及管理行動，以達成國家公園保護資源、育樂及研究之設立目的。

管理處自 97 年度開始推動「玉山國家公園遊客體驗與資源保護架構的建立」委託研究案，研究成果除從事資源調查與分析、指認資源品質潛在指標與標準之外，也依據各地區特性製定遊客管理分區圖，在原有五大分區架構內，再細分管理分區，例如塔塔加地區區分為（I）公路沿線、（II）步道區、（III）林道、（IV）塔塔加排雲區、（V）高山區及（VI）荒野區；並分屬鄉村、半原始無機動車輛、半原始有機動車輛、及原始等不同體驗，並為 6 個管理分區選定具體的遊憩品質指標與標準，以提高遊客多樣遊憩體驗，並保護各分區之自然資源品質。

課題三：推動國家公園生態資料庫，專業人力不足。

為推動國家公園生態資源資料庫，有鑑於園區資源項目頗多包括生態、動物、植物、地質、氣象、水文、水土資源、地理、生態工程、資源管理、環境管理等，針對未來物種調查與環境管理，著重量化指標與目標之經營管理。

建議應增列上開保育研究多樣性人才方足以應付園區多樣性環境。在研究調查方面更需有專業人員執行行政之管理不可，原因在於如何擬定計畫之執行與委外後之進度控管以及研究成果之整合各項工作，如何擬定工作計畫，有如專長為動物學科之人員辦理植物或地質之委外計畫，則無法落實計畫品質並浪費公帑，故不可不慎。爰建議推動國家公園生態資源資料庫工作上，應增加專業人員，有效提昇本園區生態資源資料庫的內容。

課題四：在自然資源保育的原則下，提供觀光遊憩，促進國家公園生態旅遊之發展。

國家公園之經營管理以自然資源保育為首要目標，本園區由於地形與氣候上的變化，自然環境孕育出豐富多樣的動植物生態資源，且本園區內原始自然、需嚴格保護之生態保護區及特別景觀區約占計劃總面積之 75%，是以自然保育為主之國家公園，然據統計每年亦有 120 餘萬的遊客進入本園區從事遊憩活動，因此如何結合自然資源保育與觀光遊憩發展生態旅遊，為園區經營管理重要課題。

- (一) 加強園區自然生態資源之調查，作為發展生態旅遊之基礎。
- (二) 妥善規劃設置各種軟硬體設備，提供生態旅遊之工具。
- (三) 擴大舉辦各種解說教育活動，透過活動完善的規劃設計，以達到生態旅遊之目標。
- (四) 加強園區環境清潔工作，執行垃圾清潔及污水處理外包作業，並確實督導。
- (五) 強化遊憩設施環境之安全檢查，以確保遊客從事生態旅遊之安全。對於有危險之虞設施，應立即公告並進行修復改善。
- (六) 實施承載量管制，積極推動國家公園生態導覽制度，促進國家公園生態旅遊之發展。

課題五：長期生態監測持續有效執行。

本園區內共有 191 種鳥類，58 種哺乳類，18 種爬蟲類，13 種兩棲類，12 種魚類，282 種蝴蝶，是最佳之自然博物館，必須有效地加以監控與保護。

- (一) 成立玉山國家公園長期生態研究計畫推動小組，由處長擔任推

動小組主任委員，副處長擔任副主任委員，秘書擔任執行總幹事，外聘諮詢顧問數名，擬定長期監測系統之架構及其未來委託研究執行方向。

- (二) 統一數位資料格式，以便日後遵循使用。建立玉山國家公園長期生態資訊網，加強資料共享，文字國際化。
- (三) 更新區內氣象站設施，培訓處內執行、監測人力，建立區內氣象、水質資料庫。
- (四) 繼續執行楠梓仙溪長期生態研究計畫，逐步擴展至其他之生態保護區，最終目標俾完成「玉山國家公園全園區長期生態研究網」。

課題六：實施入園承載量管制措施及結合科技資訊強化管理效能。

本園區內海拔超過 3,000 公尺以上之山岳多達 30 座，為典型的高山型國家公園。其中生態保護區占全園區 70% 以上，是自然資源相當豐富之地區，需要嚴格的措施來加以保護，故依國家公園法第 19 條之規定：「進入生態保護區者，應經國家公園管理處之許可」。

由於園區內大部分登山路線亦位處生態保護區內，遊客進入園區從事登山健行活動絡繹頻繁，為兼顧自然資源保育及遊憩目的，國家公園生態保護區訂有承載量管制措施。因此，遊客在進入生態保護區前需事先取得入園許可，為便捷申請及因應 e 化時代來臨，提供網路線上申辦方式，減少郵件往返時間，提高行政與服務效能。

另為強化入園管理與登山安全，規劃配合無線網路架設及 RFID (無線射頻識別系統) 技術應用，讓管理人員確實掌握登山隊伍之訊息，期能透過應用系統及軟硬體設備的建構，提升管理效率及維護登山遊客安全。

- (一) 進入生態保護區人員於經過管制站時，應接受管制站人員之查驗，並禁止攜入非本國家公園原有之動植物及污染環境，除學術研究人員外，不得擅自離開步道或指定之活動地點
- (二) 為落實承載量管制成效，應對遊客進入生態保護區活動行為、干擾，加以研究調查，以供日後經營管理之參考。

課題七：加強園區無線電通訊系統改善，提升登山安全聯繫。

為改善登山客在園區遇到緊急事故發生時或颱風警報發布時之通訊情形，98年12月完成玉山北峰氣象站業餘無線電中繼台設備，爾後登山遊客將能夠利用隨身攜帶NCC核准之業餘型無線電對講機(可調頻率範圍144~146兆赫)，旋轉頻率至業餘緊急救難頻率145.00兆赫通話，將語音訊息透過玉山北峰氣象站無線電中繼台傳遞至管理處指揮中心及各管理站，以利救難人員支援救災；於中央氣象局發佈颱風警報時，亦可透過此系統廣播呼叫登山客儘速下山或避難，可隨時掌握登山隊伍動態。

課題八：加強登山安全、保障遊客生命安全。

本園區位處高山地區，地形地貌環境豐富多樣，富有挑戰性，且山區氣候多變，故登山活動具有一定之危險性，惟高山地區視野開闊，風景秀麗，是體驗臺灣山林之美的最佳場所，故登山活動一直受到國人喜愛，管理處為同時兼顧國民育樂及安全之需求，提出許多解決方案，希望將登山意外事故降至最低。

法定之意外事故救助單位為消防單位，國家公園為支援配合機關，且因登山活動具有相當之風險，山區氣候環境之變化及登山者之身心狀況亦非相關單位所能全盤掌握，故山難事件之發生具有相當程度之不可預測性，僅能從事前之宣導，事故發生後之緊急救援及相關單位間之充份協調合作著手。

管理處為加強登山安全，目前辦理情形如下：

- (一) 實施園區公共安全設施定期檢查：平時由各轄區管理站隨時檢查其公共設施及維護安全，潛在危險地區邀請專家學者及相關權責單位會勘研商因應方案，並接受上級公共設施安全督導小組赴園區督導考核，提出改善方案。
- (二) 建立緊急救難系統：訂定「災害緊急應變標準化作業程序」，組成「災害緊急應變小組」執行天然災害應變事宜，於颱風豪雨期間都能適時發揮作用，近年來園區均無發生因颱風豪雨造成之傷亡事件。
- (三) 實施登山保險制度：辦理「園區公共意外責任險」，凡至園區旅遊之遊客發生意外事故時，每一個人身體傷亡 180 萬元、意外事故傷亡 500 萬元、意外事故財損 20 萬元之賠償金。
- (四) 建立園區醫療救護系統：管理處在各遊憩據點或管理站設置緊急簡易救護站，於塔塔加及排雲山莊設置遠距醫療體系，可與台北榮總及竹山秀傳連線，並在高山地區山屋設置救援繩索及醫藥物品，供山難救援使用，另管理處並選派員工參加第一線救難人員救護訓練及 EMT 1 訓練，及因應山區救難人力不足，建立救難志工制度，支援山難救援，以使遊客發生意外時能獲得即時有效的救援。
- (五) 進行遊憩安全教育與宣導：管理處歷年來製作相當豐富登山安全相關出版品，並實施登山行前生態及安全講習措施，以及完成「玉山 e 學苑」登山安全網頁，以提升安全觀念，減少意外事故之發生。

有鑒於每次登山意外事故均耗費大量社會成本，因此管理處乃積極研究利用現代科技提升救援效率，例如建置高山無線寬頻系統，即使在排雲山莊及玉山北峰都可無線上網，目前已運用至高山遠距醫療連線；另外積極協調相關電信單位設置基地台，目前玉山主峰步道沿線行動電

話均可收訊，另外管理處刻正研究設置「玉山網」無線電感測援助系統，及 RFID 電子入園管理系統，以加強登山管理，俾以節省人力物力之耗費，提升救援效率。

課題九：落實園區原住民政策並建立夥伴關係。

本園區內部份土地為原住民保留地區域，如何順應世界「跨界利益」保育思維，加強與在地原住民連結，產生最大共同利益，為管理處需積極面對的課題。

管理處於 99 年 4 月 19 日成立「玉山國家公園區域內原住民族地區資源共同管理會」，並因應「原住民族工作權保障法」及結合園區內原住民共同維護傳統領域的宗旨下，管理處將園區內的高山步道與原住民的傳統文化結合，以步道共同維護的方式讓原住民實際投入國家公園經營。未來應尊重原住民意願，加強原住民之溝通協調，以保存與闡揚原住民文化為目標，建立與原住民之夥伴關係。管理處並已訂定「轄區原住民子女就學獎學金申請要點」，提供轄區內就讀高中職以上原住民學生獎學金，以鼓勵其努力向學，提昇競爭力，並為儲備管理處志工人力，共同推動國家公園生態保育工作。

未來可行之方向包含改善原住民社區環境美化，加強園區原住民部落之社區環境及意象改善工程。協助部落推動原住民文化創意產業及推展生態旅遊活動，結合原住民部落或團體合作辦理各項文化活動，強調在地精神，推廣原住民傳統文化。

課題十：防制盜獵與保育，結合部落保護生態資源。

本園區孕育豐富的生物多樣性資源，亦是早年當地住民的重要狩獵場所。由於轄區範圍廣大，對於盜獵與盜伐查察常受限於人力不足，因此管理處為加強與部落之夥伴關係，即透過巡查培育計畫結合地方部落人力參與，進行有關保育盜獵防制、資源巡查監測，達到與周邊部落共同維護國家公園的自然資源。

因此管理處計畫藉由專業團隊輔導，透過不同階段的培育方式，包括遴選部落菁英、監測調查與巡查防制的教育訓練，期能達成周邊部落社區與國家公園建立良好的協同關係。其訓練課程包括國家公園法、生態調查方法、物種辨識、盜獵通報、資料庫登錄建檔等內容，並須實施訓練考核。使培訓成員能跟隨管理處委託的生態研究調查團隊進行野外調查監測並從中學習，並建立成效評量。進而分析出盜獵、盜伐之熱門路線、地點等做為其巡查路線。

進階計畫將培訓轄區內的部落，依自然資源調查篇、自然保護篇等內容，輔導部落有關保育、防制盜獵、傳統原住民智慧及監測…等方面的知識與技能，期望培訓後的部落及工作室能自主性的發起資源保護、愛護在地資源的理念，並與玉山國家公園建立良好的夥伴關係，逐步發展出國家公園與部落共同維護管理自然資源的模式，落實國家公園生態永續經營的理念。

課題十一：因應 e 時代的來臨，提供更豐富的網路資訊服務及善用新科技加強展示規劃技巧及內容，以提供更生動豐富的解說資訊。

以「虛擬公園」(VIRTUAL PARK)的概念，建構解說資訊服務系統，遊客出門前可先上網遨遊園區，取得園區相關旅遊資訊，認識園區資源及特色，並可透過網路預約申請團體觀賞遊客中心簡報、導覽及帶隊解說等服務，更方便遊客對園區資源的正確認知，提供高品質遊憩服務及有助於提昇遊客對資源保育之觀念。

因應 e 世代的來臨，未來在對國家公園遊客中心解說展示規劃上須更善用科技，導入虛擬空間的概念，模擬園區生態資源，以更人性化互動式的展示手法，更生動而完整地呈現展示主題，引導遊客更清楚認識園區珍貴的自然人文資源與環境價值，減少對園區之不當干擾，以達環境教育之功效，未來因應環境教育法之實施，將提供更優質的解說服務。

第七章 計畫目標與計畫方針

第一節 計畫目標

國家公園之計畫目標依國家公園法第 1 條：為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究等宗旨而訂定。

- 一、保育目標：保護計畫區內之自然生態體系、野生物、自然景觀、地形地質、人文史蹟，使能永續保存。
- 二、育樂目標：在保育目標下，選擇景觀優美地區，足以陶冶國民性情者，提供高品質之育樂活動，以培養國民之高尚情操。
- 三、研究目標：提供自然科學研究及環境教育之場所與機會。

依據上述計畫目標，國家公園之資源特性與整體區域發展需要，玉本計畫標的為：

- 一、保存高山原始山野。
- 二、提供高山生態學之教育研究場所。
- 三、維護珍貴稀有野生動物之生育棲息地。
- 四、保留愛好山野生活者之活動空間。
- 五、保護大自然之優美景觀。
- 六、保存本區特有之人文史蹟。

第二節 計畫方針

一、保護方針

本計畫之保護方針，非僅考慮資源免遭破壞，且須對資源之遊憩、學術及教育性作有效之經營管理，資源之合理利用，常需視資源利用所帶來之長期與短期影響與資源永續保存之效益而定。管理處依據資源之特性，特研訂保護方針如次：

- (一) 計畫範圍內所有土地依資源與特性予以分區作不同層次之管制。
- (二) 範圍內之珍貴資源分布地區，劃為保護區；並依計畫需要，依法進行土地徵收、撥用或租用。
- (三) 保護區內，禁止資源採取、砍伐、土石草皮樹根掘取等妨礙資源之行為，並避免資源之不當利用。
- (四) 以保護自然環境與資源為前提，選擇重點開發地區，整建必要設施，避免無計畫秩序之發展。
- (五) 園區範圍內，保護區以外之地區，道路闢建及資源之開發利用計畫或行為，均應經國家公園及林業管理機關之同意始得為之。
- (六) 採取必要之措施，恢復已遭破壞或瀕臨滅絕之重要生態體系及景觀。
- (七) 為防範森林火災保護資源之需要，保護區邊緣得闢為防火帶，惟應加種防火樹種，且不得破壞珍貴林木。
- (八) 林業經營應依森林法及國家公園法，並配合國家公園或風景特定區內森林區域管理經營配合辦法辦理之。

二、利用方針

在保護前提下，為適當利用自然景觀與資源，供國民育樂及研究，藉以培養高尚情操，研定本計畫之利用方針如下：

- (一) 利用設施及利用活動以不破壞自然資源為原則。
- (二) 配合各地區資源的形質與特性，規劃遊憩系統，以生態工法進行整體性之建設開發，並配置必要之利用設施。
- (三) 提供生物環境教育之設施與場所，選擇具生物代表性之地區，闢為生物觀景區，提供遊客教育啟發之機會，以達寓教於樂之目標。
- (四) 針對遊客之遊憩需求，研訂滿足各種遊客之生態旅遊模式，以減少對保護地區環境之衝擊。
- (五) 配合國家公園發展，創造具有臺灣高山森林地區特有之環境，積極引導遊客，正確提倡登山健行活動與森林遊憩觀賞。
- (六) 執行生態保護區承載量管制，推動國家公園生態導覽人員之培訓，提昇服務登山遊客品質。

第八章 實質計畫

第一節 計畫預測

一、人口成長

本園區第 3 次通盤檢討預定範圍內常態性主要人口為東埔村 1 鄰，其於民國 99 年 9 月統計人口約為 400 人，其餘常態性之活動人員則為林務、氣象工作站或管理處之工作人員。

未來本園區人口成長，宜就以下諸項因素予以考慮：

(一) 國家公園發展目標與管理方式：

未來本園區之發展以資源保育為主，並延伸有教育、研究與遊憩之功能。基於上述功能，居住於本區之人口，除配合未來遊憩區發展所需之管理人力外，考慮國家公園之長期保育目標需要，區內不宜引進過多人口。

(二) 資源之承載量：

隨著國民經濟水準之提高，從事戶外休閒活動之人口逐年遞增，同時對自然環境產生之衝擊亦隨之增加，而自然資源有其維持本身生態平衡之容許承載量，若承受過多之人為干擾，將迫使資源品質惡化甚或趨向滅絕，本園區生態環境仍保持相當完整，為長期資源之利用與維護，應有妥當規劃管理措施。

(三) 私有土地之使用現況：

本園區內之私有土地占比例甚小，且均為原住民以農業使用為主，並無產生特殊產業經濟活動之可能性，因此人口成長潛力不大。

(四) 現有集居聚落人口之成長：

目前本園區之主要部落人口僅約 400 人，以原住民人口居多，並都居住於原住民保留地，若依目前該區之產業狀況與自然成長，未來人口之成長極為有限。

根據上述因素，依內政部統計 98 年人口年增率 0.36% 計算，預測至民國 105 年底止，居住本區之居民人口增加有限，亦約 400 餘人。

二、旅遊發展預測

本園區旅遊人數之推計，以管理處、塔塔加、梅山、南安遊客中心及東埔地區人員流量自動計數器之統計旅遊人數，並輔以阿里山森林遊樂區歷年來旅遊成長情形為參考依據，分別為本區 3 處遊憩區作個別預測，再予總計為全區之總遊客數。輔以臺灣地區整體國際與國民旅遊需求之分派中 90 至 97 年數據後，預測本處各區域在民國 100 年約達 100 萬人次，至民國 105 年，可達 150 萬人次之遊客量。

新中橫公路嘉玉段、水玉段全線通車後，發揮了交通運輸功能，帶來大量遊客，為預測旅遊人數之重要參數。惟除上述因交通建設帶來旅遊人潮外，下列各項因素之影響亦應予考慮：

(一) 外在因素：

1. 經濟發展與產業結構。
2. 個人所得。
3. 人口成長及其年齡、教育程度、地域分布。
4. 大眾傳播、政治及社會環境。
5. 居住及自然環境。
6. 週休二日之實施。

(二) 中間因素：

1. 休閒時間、遊樂費用。
2. 登山活動經驗、偏好與朋友。(如目前從事登山活動比率逐年提高)
3. 與附近同性質遊憩區之連線關係。(如與近年來快速旅遊成長之阿里山國家風景區、東埔溫泉區)
4. 重大交通建設與距離大都會區之行程。
5. 旅遊服務之質量。

(三) 內在因素：

1. 國家公園範圍大小。
2. 國家公園景緻、資源特質及其資源承載量。
3. 國家公園內遊憩設施之數量與品質。
4. 國家公園之管理與制度。

上述預測值僅為本園區長期性設施發展之參考，主要還考慮下列項目：

1. 本園區特殊資源承載量，避免資源因過度使用而遭受破壞，遊客服務儘量由鄰近遊憩據點供給。
2. 遊客服務設施提供，將以考慮從事本區登山、健行、賞景等遊憩活動之服務為主。
3. 主要聯外道路是否保持暢通、崩坍後是否能迅速修護。
4. 各遊憩區之水源供給量限制問題。
5. 為因應生物性災難所採行之管制措施。

上述所推估之遊客數為至本園區之全部遊客數。88年9月受到921地震影響及98年8月莫拉克風災的影響，區內步道多處坍方，主要聯

外道路無法暢通，係園區內遊客量驟減之主要原因。預測 3 處遊憩區及梅山、南安地區（統稱遊憩據點）之遊客，除考慮各區之交通狀況，服務範圍、景緻吸引力及遊憩承載量外，尚根據各相關條件，假設推估各遊憩據點之旅遊人數如下：

1．塔塔加（西部出入口）

本區聯繫道路為新中橫公路，由嘉義及水里通達塔塔加，成為西側道路聯絡節點，為進出國家公園核心區域之重要地區，預測至民國 105 年之旅遊人次約有 130 萬人次。

2．梅山、天池（西南部出入口）

本區之交通條件，主要依賴國家公園南側之南橫公路，作為連絡與進出使用。目前本區遊客量受道路暢通與否影響，並涉及南橫公路維修路況，無法預計遊客數。

3．觀高（北部出入口）

目前主要由東埔聚落沿八通關日治越道步行進入觀高地區，全長 14 公里；原先由新中橫公路水玉段中途站十八重溪橋邊，沿郡大林道上行 67 公里進入觀高，但在 33 公里處嚴重坍方，影響出入，尚待修復。

4．南安（東側出入口）

南安地區為東部地區進入國家公園之重要據點，管理處在當地設有遊客中心（園區外），各項設施已大致完備，為一般遊客進入園區首先拜訪之處，另瓦拉米地區自 89 年由一般管制區變更為生態保護區及特別景觀區後，肩負該地區研究、環境教育及人員管制重任。至民國 105 年遊客數約可達 20 萬人次。

綜合上述推計，至民國 105 年各遊憩據點每年旅遊人次，在各項交通建設、旅遊設施完成後，約可達 150 萬人次。

三、旅遊服務設施需求

國家公園區域之建設，將以提供基本服務性設施為主，使遊客至區域內，在合理舒適之食宿安排下，享受國家公園之自然美景，而獲致身心休憩之效，因此住宿設施之提供，對發展遊憩事業將至為重要。但國家公園資源至為寶貴脆弱，如一般遊憩需求而推估住宿量，將對資源造成威脅，故宜考量設施及資源承載量來推估住宿量，至於不足之數，可藉由鄰近地區提供。

除了國家公園區域內提供住宿使用外，進入核心資源地區，將闢建提供遊客作登山健行使用之人性化避難小屋，使遊客在住宿及安全方面均無所顧慮。

本區預計至民國 105 年之遊客人數為 150 萬人次，目前我國已逐漸推動週休二日制，全年假日以 115 天計，估計在車輛可達之遊憩據點，民眾利用週休二日從事旅遊之人次占全年旅遊人次之 5 成，可得出平均日尖峰人次，同時考慮本區資源承載量、遊憩區可在保育原則上，規劃合適的設施提供民眾從事生態旅遊或休憩活動。

第二節 分區計畫

本園區面積遼闊，各地區之地形地勢不同，景觀及資源亦各具特色，為達國家公園之計畫目標，在經營管理上將全區內土地依資源特性、型態及區位條件予以綜合分析，適當分區，研訂保護利用計畫，以利經營管理。

依據國家公園法第 12 條規定，國家公園區域得劃分為生態保護區、特別景觀區、史蹟保存區、遊憩區及一般管制區等 5 種分區，各計畫分區之劃定除配合土地使用現況、土地權屬、遊憩需求，並參酌生態資源之分布、地形地勢及景觀因素外，每一分區須具有共同的特性、適當面積及緩衝地區，惟各分區選定條件，生態保護區及特別景觀區部份條件互補，部份地區兼具生態資源條件及特殊景緻，權衡條件特質，釐定分區管制，其範圍線儘量以河川、溪谷、山脊線或明顯地形線為界，各分區之選定條件、特性、資源分布及分區範圍分述如下：(各分區管制內容詳第五節之保護利用管制原則)

一、生態保護區

係指為供研究生態而應嚴格保護之天然生物社會及其生育環境之地區，具下列條件之一者，劃設為生態保護區：

- (一) 生物社會未被人為干擾，尚能保持原始天然狀態而繼續其自然營力作用之地區。
- (二) 繁衍之生物種類眾多，堪足以代表某一大區域內生態特性之地區。
- (三) 瀕臨絕種或稀有動物分布之地區。
- (四) 具有學術研究價值之生態資源需特加保護之地區。
- (五) 部份生態環境已為施業造林所改變，惟仍具復舊潛力之地區。

(六) 為保護自然生態體系免遭受環境之破壞而需納入之緩衝地帶。

依據上述之選定條件，玉山國家公園區域內依資源特性宜列為生態保護區域者，共計 2 處，面積為 73,622.34 公頃，占計畫總面積 71.39% (參閱圖 8-1 玉山國家公園第 3 次通盤檢討計畫圖及表 8-1 玉山國家公園土地使用分區分配表)。

(一) 生一 (生態保護區一) — 核心資源保護區

玉山地區資源蘊藏豐富，全區多為未開發區。本保護區位於玉山國家公園之核心地帶，生態資源豐富，海拔高度由 500 多公尺上升至 3,785 公尺，面積有 72,485.7 公頃，占計畫總面積 70.29%。其分區範圍，東以喀西帕南山，經玉里山，順拉庫拉庫溪，再經大里仙山至新康山一線，南至三叉山計畫範圍南界，西至雲峰、玉山前峰西側，北至郡大山、觀高南側、八通關山、馬博拉斯山至計畫範圍北界。區內重要珍貴資源有：

1. 動物資源：本區以拉庫拉庫溪及荖濃溪上游兩側集水區為主，目前仍保持原始狀態，生存於本區之重要哺乳類有臺灣山羌、臺灣野山羊、臺灣水鹿、臺灣獼猴、臺灣野豬、臺灣黑熊、松鼠及鼠科等。鳥類有鷲鷹目、竹雞、黑長尾雉、藍腹鵝等，主要分布於全區各處，特別是拉庫拉庫溪北側一帶，人煙罕至，為最重要之動物資源保護區。
2. 植物資源：重要植物資源有香柏、冷杉、鐵杉、雲杉、紅檜、臺灣二葉松及闊葉林之次第變化等。
3. 地形景觀資源：本區西側為中央山脈連峰，包括馬博拉斯山、秀姑巒山、達芬尖山、塔芬山及雲峰等重要山脈，東側則有馬西山、喀西帕南山及新康山等。上述山岳與拉庫拉庫溪造成許多山岳、溪流、崩崖、蝕溝、草原及地形作用產生之景觀。

表 8-1 玉山國家公園第 3 次通盤檢討土地使用分區表

分 區 別		面積(公頃)	百分比	備註
生態保護區	生一	72,485.7	70.29	核心資源區
	生二	1,136.6	1.10	南橫檜谷
	合計	73,622.3	71.39	
特別景觀區	特一	1,388.6	1.35	玉山群峰
	特二	398.1	0.39	秀姑坪
	特三	457.6	0.44	大水窟、尖山
	特四	150.2	0.15	塔芬山、塔芬地
	特五	176.9	0.17	雲峰
	特六	83.3	0.08	新康山
	特七	512.5	0.50	三叉山、向陽山
	特八	192.0	0.19	關山、南橫檜谷公路沿線
	特九	33.9	0.03	瓦拉米地區八通關日治越道
合計	3,393.1	3.29		
史蹟保存區	合計	279.7	0.27	清八通關古道及舊址
遊憩區	遊一	70.1	0.07	觀高
	遊二	88.2	0.09	塔塔加
	遊三	81.9	0.08	天池
	合計	240.2	0.23	
一般管制區	合計	25,586.1	24.81	其餘 4 種分區之外土地
總計		103,121.4	100.00	

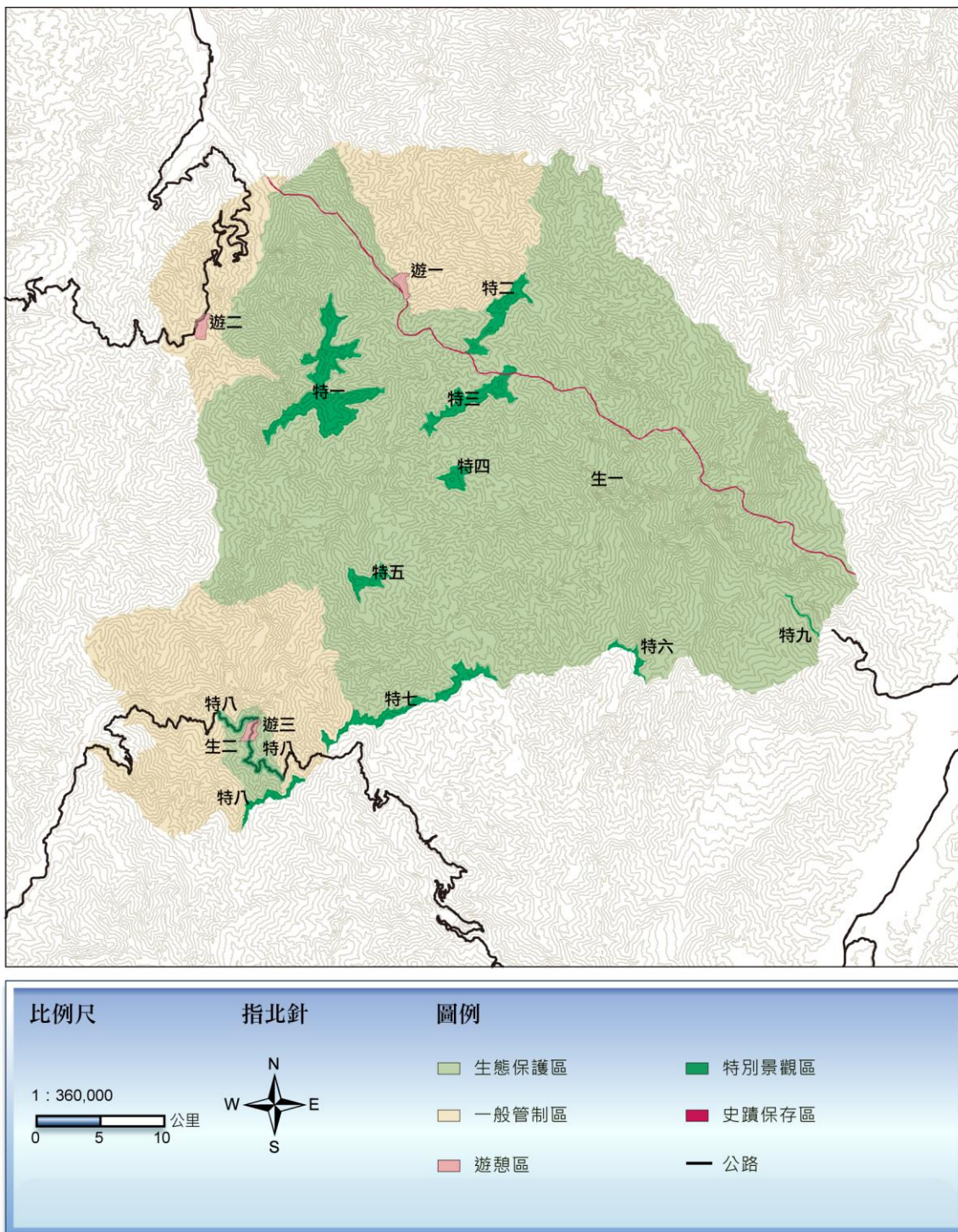


圖 8-1 玉山國家公園第 3 次通盤檢討分區計畫圖

(二) 生二 (生態保護區二) — 南橫檜谷

位於南橫公路天池、檜谷附近地區，全區皆為國有林地，海拔高度約為 2,300 公尺，面積為 1,136.6 公頃，占計畫總面積 1.10 %，本區範圍東以昌仕橋南北稜線為界，南至庫哈諾辛山，西以禮觀橋南北稜線為界，北至天池北側之荖濃溪溪谷。區內重要珍貴資源有：

1. 植物資源：本區早期為扁柏紅檜成林地，由於公路闢建，部份地區雖經林業施業，惟大部份仍尚保持原生狀態，本區之檜木扁柏年代多在 500 年以上，巨木高聳，景緻宜人，除紅檜林外，其餘為鐵杉林與闊葉樹林，分布於溪谷兩側地區。
2. 動物資源：本區動物資源分布於南橫公路南北兩側溪流，重要哺乳類有臺灣獼猴、臺灣山羌、臺灣野豬、松鼠及鼠科等；鳥類有巨嘴鴉、紅頭山雀、金翼白眉、阿里山鴿、星鴉及藪鳥等。

二、特別景觀區

係指無法以人力再造之特殊天然景緻而嚴格限制開發行為之地區，具下列條件之一者劃設為特別景觀區：

- (一) 具有獨特之雄偉景觀、地理自然標誌，在同類資源中具代表性者且尚保持完整者。
- (二) 具有稀有珍貴之天然資源或景觀應嚴加保護之地區。
- (三) 具有學術研究、教育解說價值之地理、地形及地物分布地區。
- (四) 具有高山地區特殊天然景緻，如整體性之全景景緻，獨立小地形景緻，足供欣賞優美景緻者。

(五) 其他具有足以顯示玉山地區特色，並可供觀賞或環境教育者。

依據上述之選定條件，本區域內可劃設為特別景觀區者共有 9 處，面積為 3,393.1 公頃，占總面積之 3.29%，各區特性分析如下：

(一) 特一（特別景觀區一）—玉山群峰

位於全區之中央地帶，為玉山山脈中最富地形變化之玉山山塊中央地帶，包括完整之十字形稜線構成之玉山群峰、三叉峰及特殊地理特徵之閉鎖曲線峰。全區皆為國有林班地及臺灣大學生物資源暨農學院實驗林用地，面積為 1,388.6 公頃。本區範圍主要為以海拔 3,000 公尺以上所圍成之範圍，包括玉山北峰、玉山主峰、玉山東峰、玉山西峰、玉山南峰、三叉峰、鹿山、東小南山、小南山與南玉山等，為玉山山塊最具景觀代表特色之地區。區內重要珍貴資源有：

1. 地形景觀：本區地質岩層為堅硬砂化砂岩（變質砂岩）或砂質粘板岩所構成，地質構造呈極複雜之褶皺；同時，本區為下游重要河川之源流區，南北河流均於其谷頭部進行劇烈之河川襲奪造成許多地形景觀，最大規模者為八通關附近之陳有蘭與荖濃兩溪所形成之金門峒斷崖景觀最壯麗。
2. 動物資源：本區包括部份荖濃溪及楠梓仙溪上游地區，重要動物資源有：臺灣野山羊、水鹿、臺灣山羌、白面鼯鼠及各種高山鳥類等。
3. 植物資源：本區為高海拔地區，除主要山岳頂端，因風化作用盛行，呈岩石風化狀外，其植生以玉山圓柏、玉山箭竹、冷杉為主。

(二) 特二（特別景觀區二）—秀姑坪

位於中央山脈秀姑巒山至大水窟山間之南北狹長稜脊，海拔高度介於 3,200 公尺至 3,800 公尺，面積為 398.1 公頃。秀姑坪為

本區最具特色的高山鞍部景觀，由於具有氣候型湖泊、原始針葉林，大型野生動物豐富，極富保育研究與觀賞價值。區內主要資源有：

1. 地形景觀：秀姑巒山為中央山脈最高峰，海拔 3,825 公尺，山形挺秀峻峭，為玉山國家公園北側重要眺望焦點。秀姑巒山與大水窟山間形成微凹鞍部，並有險峻斷崖，可明顯觀察到稜脊兩側拉庫拉庫溪與郡大溪不同集水區之發展情形。
2. 動物資源：秀姑坪腹地廣大，湖泊涸跡隨處可見，並因低矮原始林散生其間，臺灣野山羊、水鹿、臺灣山羌等中大型野生動物及各種高山鼠類出沒其間。
3. 植物資源：本區屬於高山稜脊，因地形及氣候相互作用，形成曲張盤札之玉山圓柏匍匐景觀。再因高山箭竹草原面積遼闊，可觀察植物自然演替作用。

(三) 特三（特別景觀區三）—大水窟、達芬尖山

位於中央山脈大水窟至達芬尖山之平緩狹長山稜間，海拔高度在 3,100 公尺至 3,300 公尺之間，面積為 457.6 公頃。本區東陡西緩，南北界分花蓮縣與高雄縣。由於全區多為二葉松林，冷杉林及高山箭竹草原，展望良好。再因八通關古道橫越大水窟草原，更增研究與觀賞價值。區內重要資源有：

1. 地形景觀：達芬尖山海拔 3,135 公尺，為臺灣五嶽三尖之一尖，位於本區中心地帶，磅礴秀麗。周圍地區山稜起伏較緩，易於攀登，並可東望拉庫拉庫溪，西眺玉山山脈與荖濃溪景觀。
2. 動物資源：大水窟湖泊依氣候會出現湖水豐涸變化，北面山及達芬尖山旁尚發現有水池涸跡及野生動物糞便，為臺灣

野山羊、臺灣山羌、水鹿及高山鼠類棲息活動及覓食之場所。

3. 植物資源：本區內二葉松純林分布面積廣大，林下全為高山箭竹草原，為種類單純之次生林相，並因天然火災頻繁，植物演替現象極為明顯。

(四) 特四（特別景觀區四）—塔芬山、塔芬池

以中央山脈塔芬山及鄰近地區為主，面積約 150.2 公頃，海拔高度在 3,100 公尺以上至塔芬山之 3,070 公尺。本區東南山麓具有高山湖泊 2 座；其中塔芬谷山屋為登山遊客住宿之處所。本區主要資源有：

1. 地形景觀：塔芬山東南面係斜緩箭竹草坡，腹地大，形成鞍部狀地形與塔芬池。西側為陡峭地形，越此則全區西為荖濃溪源頭，東為塔達芬溪源頭，展望極佳。
2. 動物景觀：本區山麓具有水池、原始林，野生動物出沒其間，為臺灣野山羊、水鹿、臺灣黑熊、野豬等大型哺乳類覓食場所。
3. 植物景觀：塔芬山右伸稜脊漸漸出現二葉松林以外之其它針葉林，如冷杉、鐵杉等，植物組成也漸複雜。在塔芬山頂，仍為大面積之箭竹草原，展望極為良好，可環視玉山國家公園全部範圍。

(五) 特五（特別景觀區五）—雲峰

位於中央山脈塔芬山至三叉山間之稜脊，海拔高度在 3,070 公尺至 3,496 公尺之間，面積為 176.9 公頃。本區主要以雲峰山塊完整之地形景觀，全區北陡南緩，與中央山脈主脊間橫隔狹長瘦稜，距離約 1.5 公里，形成橫屏狀之雄偉山谷。

1. 地形景觀：雲峰為中央山脈向西發展之橫伸稜脊，並止於荖

濃溪及其支流拉庫音溪。本區在東北側及南側山稜上均發現有最高隆起準平原面的遺跡，因此北陡南緩，形成高山草原與嶙峋岩稜之不同地形景觀。

2. 動物資源：由於山高地偏，本區均為原始森林與高山箭竹草原，孕涵之動物資源有臺灣野山羊、臺灣山羌、臺灣野豬、水鹿等之大型哺乳類動物。
3. 植物資源：本區北側山陰坡上均為原始之針葉林，種類有冷杉、鐵杉，陽坡則為箭竹草原與松林，氣候及地形之影響極為明顯。

(六) 特六（特別景觀區六）—新康山

本區位於國家公園南界，主要包含新康山及左側新仙山東西向稜脊。面積約為 83.4 公頃，海拔在 3,100 公尺與 3,400 公尺之間。新康山稱「東臺首嶽」，北陡南緩，由國家公園西北側眺之，傲然峙於天際，極為雄偉。本區重要資源有：

1. 地形景觀：新康山海拔 3,331 公尺，為臺灣高山十峻之一，山勢高聳突兀，為玉山國家公園南側展望焦點。北側全為裸岩，並為拉庫拉庫溪支流伊霍爾溪源頭，山高坡陡，切割劇烈，更顯本區在地形上之獨特。
2. 動物景觀：本區為原始自然狀態，海拔雖高，野生動物種類仍相當繁多，穿梭於此區之中大型動物有：台灣水鹿、臺灣山羌、臺灣野豬、臺灣黑熊、臺灣獼猴等。
3. 植物景觀：本區位於中央山脈東南支稜，海拔高，但在北側支稜處已漸出現大葉楠、昆欄樹等闊葉樹種，以及紅檜、臺灣杉、鐵杉等針葉樹林。

(七) 特七（特別景觀區七）—三叉山、向陽山

位於國家公園南側三叉山與向陽山相連接之東北—西南走向狹長型稜脊。面積約為 512.5 公頃，海拔在 3,400 公尺至 3,600 公尺之間。本區坡緩稜脊寬廣，並有登山步道由南橫公路向陽一帶迤邐而上，來此登山的遊客相當多，約一日行程可登臨其上。本區主要之資源有：

1. 地形景觀：三叉山海拔 3,496 公尺，為本區稜脊與中央山脈連接點，亦為中央山脈 3 大草原之一，箭竹草原寬廣，其附近有嘉明湖，極為悅目，向陽山海拔 3,603 公尺，北稜平坦，南側則為崢嶸斷崖，隔南橫公路與關山對峙。
2. 動物景觀：本區由於植物種類組成單純，動物一般不出現於峰頂，但在山凹隱蔽處，大型野生動物種類數量仍多。
3. 植物景觀：高山箭竹草原及散生之二葉松林為本區重要植物景觀、尤以草原極為廣闊壯觀，在東、西兩側漸漸出現鐵杉、檜木等原始森林。

(八) 特八（特別景觀區八）—關山斷崖及南橫公路沿線部份地區

南橫公路檜谷生態保護區內公路兩側各 50 公尺地區及關山垭口隧道南側塔關山一帶，暨塔關山與關山之間稜脊以北地區，面積約為 192.0 公頃。本區主要以塔關山至關山稜脊間的關山斷崖地形、地質景觀及南橫公路沿線檜木、扁柏等巨木景觀為主；重要資源有：

1. 地形景觀：本區重要地形景觀為關山南北連峰構成之山塊景觀，山塊之構造複雜，一般傾向東南角較高，西北角較低，其岩層亦為砂岩及粘板岩，最大地形特徵為崩坍、斷崖絕壁構成之連續地形景觀。
2. 動物資源：區域內重要中大型動物資源有臺灣山羌、臺灣野

山羊、臺灣獼猴及臺灣野豬等。

3. 植物資源：本區海拔高度由 1,400 公尺至 3,200 公尺不等，重要植物資源有紅檜、扁柏、鐵杉、冷杉、臺灣二葉松及闊葉林等林相變化。

(九) 特九（特別景觀區九）—瓦拉米地區八通關日治越道

本區位於瓦拉米地區之八通關日治越嶺道兩側各 25 公尺，由山風一號吊橋至佳心，面積約 33.9 公頃，八通關日治越嶺道沿線人文史蹟包括開路石砌駁坎、日治時代警址駐在所及布農抗日事蹟等，基於此古道極具環境教育價值，值得加以妥善保護。

三、史蹟保存區

係指為保存重要歷史遺蹟、史後文化遺址及有價值之歷代及近代古蹟而劃定之地區，具有下列條件之一者，劃設為史蹟保存區：

- (一) 具歷史價值之古蹟及文化資產。
- (二) 重要史前遺蹟分布地區。
- (三) 具人類學、民俗學研究價值之文化資產。
- (四) 具考古價值之埋葬文化財。

依據上述之選定條件，本區域內列入史蹟保存者為清朝總兵吳光亮所修築之八通關古道及古道兩側地區之遺址。八通關古道，於本區範圍內，西起東埔一鄰，經陳有蘭溪對岸、乙女瀑布、對關、觀高、八通關、南營地、大水窟、米亞桑、阿桑來戛等，至計畫範圍外之玉里（舊稱璞石閣），全長為 57.8 公里，列入史蹟保存區者為現有經考證為古道中心線兩側各 30 公尺之區域，面積為 279.7 公頃，占計畫總面積 0.27%。

四、遊憩區

為提供遊客進入國家公園區域取得基本服務，選擇適合作遊憩使用之地區，同時避免影響環境資源，並符合下列條件之一者，劃設為遊憩區：

- (一) 具有天賦育樂資源，景觀優美可供遊憩活動，腹地平坦廣大之地區。
- (二) 能供全區性服務之適當地點，並具交通可及性及水源充裕、眺望良好、避風狀況等之自然條件，為遊客進入國家公園區域之服務中心。
- (三) 目前已供遊憩活動使用，或配合特殊遊憩活動所必需之地域，且經過整體環境評估，可避免影響周圍環境與資源。

依據上述之選定條件，本區域劃設遊憩區計 3 處，面積為 240.2 公頃，占計畫總面積 0.23%，各遊憩區之特性分述如下：

(一) 遊一（遊憩區一）—觀高

觀高地區，位於國家公園之北部地區，為臺中、水里地區進入國家公園主要門戶，係國有林班地，為林務局南投林區管理處轄區。觀高遊憩區面積約有 70.1 公頃，位於目前觀高坪附近一片緩坡上，附近有八通關草原景色，金門峒大斷崖，南望玉山北峰，同時又可近眺陳有蘭溪、郡大溪谷，為該兩溪流之源流交匯所在，本區依地理及景觀資源條件分述如下：

1. 地理條件：本區對外連絡道路原有郡大林道，惟目前 47 公里處嚴重坍方。由此可遠眺玉山連峰、八通關、郡大山及陳有蘭溪、郡大溪兩側溪谷，景觀眺望極佳。本區同時為八通關古道及郡大林道之交會點，由東埔沿八通關日治越道攀登玉山主峰，必經本區，故為重要之交通聯結點。

2. 景觀資源分析：本區地勢由八通關山以平穩稜線順沿至郡大山，地形起伏優美，同時地當陳有蘭溪及郡大溪之分水嶺，兩側溪谷，深邃壯觀，由此遠眺，氣象萬千。
3. 計畫闢建設施：本區具備上述地理及景觀資源條件，故計畫興建之設施有登山山莊、管理服務站、保育研究站、廣場、直昇機停機坪、野外育樂區、史蹟觀賞區、醫療救護所及供應設備等設施。其配置如表 8-2 各遊憩區設置配置計畫表。

(二) 遊二 (遊憩區二) —塔塔加地區

塔塔加鞍部，位於國家公園西北部地區，為新中橫公路嘉義至玉山段及水里至玉山段之交會點東側，距離阿里山森林遊樂區約 21 公里，本區位於東埔山南北稜線上，北側為同富山、東埔山、東側為沙里仙溪，南側為鹿林山，西側臨神木溪谷，全區總面積 88.2 公頃，本區依地理及景觀資源條件分述如下：

1. 地理條件：本區之地理位置特殊，位於新中橫公路嘉義與水里至玉山段交會處，交通可及性高。本區同時為一般登玉山主峰西側進出之主要登山口，遊客搭乘車輛至此，即作步行攀登準備，故為重要之休憩點。
2. 景觀資源分析：本區為介於玉山山塊及阿里山山脈間南北向鹿林山支稜之一脈，地勢平坦富變化，由此可遠眺玉山山塊及阿里山山脈，景觀眺望極佳。本區水源主要來自鄰近主要溪流之上游。
3. 管理設施現況：已配置有山莊、停車場、廣場、直昇機停機坪、遊客中心、管理站、警察小隊、野外育樂區、餐飲中心、緊急救護站、供（取）水設施、污水處理廠等設施。

(三) 遊三 (遊憩區三) —天池地區

天池地區位於南橫公路檜谷至梅山村間，亦為玉山國家公園南部地區重要遊憩點，面積約有 81.9 公頃，本區重要特性如下：

1. 地理條件：本區位於南橫公路旁，為南橫公路通過大關山隧道後，最具觀賞自然風景與雄偉群峰之地區，且腹地廣大，可供利用土地較廣，其上有一公路局興建之紀念（長青）祠。
2. 景觀資源分析：本區南側即為南橫公路重要景緻點—天池，景色極為幽靜，附近又有巨大樹齡之檜木林區，沿途至關

山埡口前，到處可見雄偉山勢、巨大蝕谷、崩坍地及高大枯木、襯托在雲海、薄霧和藍天之間，更覺古意盎然。

3. 計畫興建之設施：本區計畫闢建之設施依完成之天池遊憩區整建計畫，有山莊、管理設施、警察小隊、眺望設施、野外育樂區等。

五、一般管制區

國家公園區域，除上述 4 種分區外，餘留設為一般管制區，面積合計共 25,586.1 公頃，占計畫總面積之 24.81%。目前劃設為一般管制區者除東埔村現有聚落保持為農業使用、鄉村建築使用及公共設施使用外，其餘概為林業使用。劃設一般管制區，主要留供保護區內重要生態及人文資源之緩衝地區，故存在區域內之各種遊憩經營、產業發展或工程設施之開發計畫，應會同國家公園主管機關共同研定。其區內資源及土地使用之管制概依第五節之保護利用管制原則。

表 8-2 各遊憩區設施配置計畫表

遊憩區據點	遊憩活動	住宿設施配置計畫	服務設施配置計畫	供應設備配置計畫	備註
觀高 (遊一)	賞景、散步、休憩、野餐、寫生、攝影、史蹟觀賞研究、認識地形景觀、野生物觀賞研究、登山訓練等。	山莊	管理服務站、野外育樂區、史蹟觀賞區、直昇機停機坪	醫療救護所	北部出入口
塔塔加 (遊二)	賞景、散步、休憩、野餐、寫生、攝影、史蹟觀賞研究、認識地形景觀、野生物觀賞研究、登山訓練、自然生態教育研習等。	山莊	遊客中心、管理站、餐飲中心、野外育樂區、停車場、廣場綠地、直昇機停機坪、眺望亭台、警察小隊	醫療救護所、電力設施、電話設施、廢棄物處理設施、供水及污水處理設施	西北部出入口
天池 (遊三)	賞景、散步、休憩、野餐、寫生、攝影、登山、認識地形景觀。	山莊	餐飲中心、野外育樂區、停車場、廣場綠地、管理服務站、眺望亭台、警察小隊	醫療救護所、電力設施、電話設施、廢棄物處理設施、供水設施	南部出入口

第三節 保護計畫

為達計畫目標期使本地區特殊之自然景觀、野生物及史蹟能永續保存，除依國家公園法及其施行細則、文化資產保存法及其施行細則與其他有關之法令規定管制外，並就各類天然資源之特性、現況及需要研訂保護管制原則、保護管制計畫與保護設施計畫。

一、保護管制原則

- (一) 確保生態體系之完整與多樣性：國家公園內之資源涵括生物與非生物，應著重維持各生物圈之健全發展，促使其具多樣性，以使生態系更臻完整。
- (二) 保護稀有與獨特之資源以供學術研究：對於稀有獨特之地形景觀，動物植物資源、人文史蹟與文化資源均應確保其永存性以供長期學術研究。
- (三) 避免資源之耗損與品質之降低：除應保全資源之永存外，尚須繼續其現有環境品質，並強化管制，資源利用中避免產生任何不必要之耗損，以促進生態資源之長期衍生。
- (四) 維護文化歷史資源之永存：確切保護史蹟及文化資源之永存與復舊工作之精確度。

二、保護管制計畫

保護管制計畫係依據上述保護原則並針對本區內資源之多樣性、稀有性、代表性、易致破壞性及其教育性，研究資源之保護管制計畫：

- (一) 地形地質及其景觀資源之保護：

玉山地區位居臺灣中央地帶，為中央山脈最高峰，地形及地勢極富多樣性，具有許多奇特景觀可供觀賞，特別是玉山主峰鄰近之十字形稜線及閉鎖曲線峰，皆為相當珍貴之大地形景觀；茲

配合分區計畫說明其保護對象，保護方法與管制事項如下：

國家公園區域極需保護之地形地質及其景觀資源均劃設為特別景觀區，其保護對象分為：

- 1．全景景觀包括緩緩起伏的大草原、高山連峰、分水嶺、垭口等景觀。
- 2．主題景觀包括孤立大山、斷崖、溪流等。
- 3．封閉景觀包括塔芬池、閉鎖曲線峰等。
- 4．焦點景觀包括河流峽谷、古道等。
- 5．小景觀包括奇岩、特殊地形區等。

保護方法與管制事項除國家公園法第 13 條規定事項外，本計畫另規定如下：

- 1．劃入特別景觀區之土地，視計畫需要得依法撥用公有土地，徵收私有土地，交由管理處管理之。
- 2．由國家公園管理處指定闢建步道，配置觀景或眺望區；於生態保護區及特別景觀區內非經許可，遊客不得離開步道或觀景眺望區。
- 3．國家公園區內經劃設為地形特別景觀區，由管理處嚴加管理；解說設施與安全設施之設置由管理處妥以規劃，儘量配合地形地物採自然材料設之。
- 4．地形特別景觀區，管理處配合生態承載量管制，管制遊客進入人數，並作成統計登錄，定期檢討。並定期派員巡邏、檢查，避免遊客不當破壞行為。
- 5．各地形特別景觀區，在不妨礙資源之永續使用下，管理處得針對各地形景觀資源之屬性、學術上與研究上之價值，進行調查與研究，並透過資訊傳播方式，公開研究成果，使資源得以獲得充份利用價值。
- 6．經國家公園管理處同意，學術機構得從事景觀之研究，

惟不得破壞區內地形景觀資源。

(二) 動植物資源及其景觀之保護

動植物生態較為脆弱，易遭不當破壞，需嚴加保護。本計畫另規定管制事項如下：

1. 劃入生態保護區內之土地，視計畫需要得依法撥用公有土地，徵收私有土地，交由管理處管理之。
2. 區內由管理處指定，闢建步道，配設觀景或眺望區，於生態保護區及特別景觀區內非經管理處之許可，遊客不得離開步道或觀景眺望區。
3. 國家公園管理處對區內具有特殊珍貴或瀕臨滅絕之野生動物，針對需要擬定設立特別保護區規定，嚴格禁止任何人為干擾。
4. 區內為恢復固有生物，並觀察其復舊力，經管理處許可得作局部環境保護設施與治理設施。
5. 區內可針對特殊野生物，設置教育研習中心與遊客觀賞區，提供為各種生態演替現象之觀賞中心，在不妨礙資源之自然生長下，准許遊客進入作環境教育。
6. 區內經管理處許可，得設置野生物之解說設施與維護登山安全之設施，惟禁止任何廣告招牌設置。
7. 為評估生態系之健全發展，設置保育研究站以供保育研究、長期生態監測及動植物病蟲害防治及監控。

(三) 人文史蹟之保護：

人文史蹟在本區具有重大意義，不論在考古學、歷史學、民俗學、人類學上均有其價值，本區雖為天然原生地區，惟人文史蹟之開發甚早，茲配合計畫分區說明其保護對象，保護方法與管

制事項如下：

史蹟保護對象有：八通關古道、棧道、吊橋、日治駐在所、清營盤址、原住民部落傳統建築及其文物等，除依國家公園法第 13 條、第 15 條與文化資產保存法及其施行細則外，本計畫另規定如下：

- 1．劃入史蹟保存區之土地，視計畫需要得依法撥用公有土地，徵收私有土地，交由管理處管理之。
- 2．史蹟保存區依現存古道及古道兩側地區之遺址，或經考證重新發現之古道中心線兩側各 30 公尺區內，劃入史蹟保存區。
- 3．紀念物、古道、舊址及原有建築物之修繕或重、改建應保存其原有形態，由國家公園管理、擬訂計畫提請內政部許可後行之。
- 4．區域內除為修建或改建遺址或古蹟，禁止敲擊或挖掘等破壞行為。
- 5．區域內在不損及古道、紀念物、遺址等前提下，經管理處許可，可興建提供登山者之住宿設施如休憩所、山屋等。
- 6．經國家公園管理處同意之學術機構得從事考古研究，惟不得破壞文化資源。
- 7．除解說設施外，不得有廣告招牌之設置。
- 8．禁止於古物、古蹟上加畫或加刻文字圖形及損壞古物、古蹟與舊址等之行為。

三、保護設施計畫

為期使本區之資源永續保存，對保護對象之形質與特性研訂保護設施計畫。

(一) 地形地質及其景觀資源之保護：

- 1．環境保護設施：為維護現有完整山稜線及各特殊地形景觀之存續，設立環境解說牌、指示牌及劃定特定小地形區以護欄圍之，並嚴禁任何改變地形行為。
- 2．環境治理設施：配合有關主管機關治理各嚴重崩坍地形，並視實際需要設立邊坡處理台階，穩固地基及復舊植生。
- 3．安全設施：設立維護遊客安全之緊急救災小組及救難設施：雪地安全避難屋、安全欄杆、鐵鏈、鐵樁、無線電連絡站等。

(二) 動植物及景觀資源之保護：

- 1．動物保護設施：
 - (1) 劃定特別動物生態保護區域並設立管制站，以嚴格管制遊客出入。
 - (2) 選擇野生物出沒地區，指定專供野生動物飲用之水源。
 - (3) 依據野生物之活動季節、區域、密集度及其稀有性，指定特定動物保護管制區，並設立警告暨解說牌示。
 - (4) 禁止遊客或工程施工人員攜帶寵物入園及放生動物。
- 2．植物保護設施：
 - (1) 於任何施工中之道路或建物附近凡遇重要樹種應儘量保存，並設立竹籬或鐵絲網護欄以保護之。
 - (2) 當因整地有高差不同時宜設立擋土矮牆以維護樹根。
 - (3) 劃定特別植物生態保護區域以確保珍貴稀有樹種並設解說標誌。
 - (4) 配合林務單位設立森林防火設施包括防火帶、瞭望台、通訊連絡站、消防救火設施等。
- 3．動植物疾病防護治理設施：

- (1) 設立保育研究站以隨時監測處理疾病、蟲害等。
 - (2) 設立臨時病害隔離場以隔離觀測罹患病害之野生動物。
 - (3) 成立生物性緊急災難防治小組，隨時監控並因應各項生物性災難。
4. 研究觀測設施：設立保育研究站以追蹤其自然衍生情形。

(三) 人文史蹟資源之保護：

1. 古蹟及其環境保護設施：為保護現有八通關古道及其古蹟遺址，設立詳細解說指示牌及戶外或室內保護設施，以作全面或局部管制。
2. 古蹟修護設施：成立文化古蹟維護及修建專責小組以司評鑑、修復或整建工作。
3. 教育研究設施：
 - (1) 設立人文史蹟研究站以研究原住民文化生活結構，山地民房營建模式、採集、保存、發揚並傳授原住民技藝及傳統文化精神。
 - (2) 於展示館內設立古物或模型陳列物。

(四) 災害應變計畫：

為應付國家公園可能發生之緊急重大災害，對各類災害產生，除事前之防治外，於事後宜有完善之處治計畫，本區可能之重大威脅災害有二：

1. 山難救助：玉山國家公園日後遊憩活動發展，登山健行將成為重要項目，惟玉山地區高山險阻，攀登極為不易，部份地區若遇雨季、積雪將使攀登更形困難，同時加上部份登山活動隊伍觀念、作法與裝備不足，致山難時生，因而日後國家公園經營，除於沿途敷設安全設施外，需於出入口處辦理裝備安全檢查，以減少山難發生，惟為

應付山難發生之處理，宜組山難救助編組，成員可由管理處志工、鄰近山地青年及員警組成，依就近救助之責任分區方式支援消防體系。

2. 天然災害：天然災害將為日後國家公園經營管理之重要課題。玉山地區幅員廣闊，山嶺重疊，山勢險峻，交通不便，若發生天然災害，災難防救將極端困難，因此為國家公園最艱鉅之任務。

天然災害可區分為：有預警及無預警 2 種

(1) 有預警天然災害：

- A. 颱風：大多發生於每年夏季（7、8、9 月份），可能造成園區生態變遷、動植物損傷、遊客意外災害發生。
- B. 豪雨：一年四季均有可能發生，大量雨水可使園區土石流失，步棧道、道路坍方、流失，導致遊客意外災害發生。

(2) 無預警天然災害：

- A. 森林火災：自然界的變化，促成雷電的產生，此所發生之雷電，如電擊大樹引起火花，可能造成森林大火，玉山國家公園全區絕大部份為森林及高山草原所覆蓋，此災害發生將造成自然資源重大危害。
- B. 地震：地殼間的能量釋放，造成地表震動，如遇較大規模地震發生後，可能造成園區內步棧道及道路坍方、建築物龜裂倒塌與高山位移等，同時對遊客易發生意外災害。
- C. 洪水：豪雨產生之大量雨水易造成園區土石流失，對步棧道、道路產生坍方及流失，同時易導致遊客意外之災害。

有鑒於天然災害之嚴重性，管理處已建立國家公園天然災害防救系統，請詳參第九章第五節。

第四節 利用計畫

利用計畫係在保護自然環境與生態資源之前提下，依資源之形質與特性，並衡量社會之需要與教育功能，研訂利用計畫，規劃各種必要之旅遊服務設施。

一、利用管理原則

國家公園遊憩活動與設施，以不破壞自然資源為基本原則，各項遊憩活動設施之配置，除考慮可能導致周圍環境影響外，對遊客引進及資源受容力兩者得合理兼顧，不使利用設施影響資源之永續保存。因此對可能導致資源破壞之人為建設，訂定管制原則如下：

(一) 工程與交通建設之設施應先作環境影響評估：

公路之便捷固可帶來遊憩地區之便利，惟公路工程亦可導致資源嚴重破壞，往往交通建設是地區資源遭受破壞之開端，繼而在管理維護不周情形下，讓資源損壞殆盡；因為隨交通便利帶來之人為破壞，使原長期保存之資源完全暴露在最直接之破壞中，故交通與工程設施事前應依法進行預先評估環境影響或環境影響評估，再進行建設。

(二) 遊憩區之建設應考慮旅遊承載量：

國家公園之經營係以生態資源永續保存為目標，惟對旅遊發展在不影響資源之保育，亦不應偏廢，如何在自然資源之保護與遊憩開發限制間建立一套合理之經營管理計畫，方為國家公園發展之正確方向。故遊憩區內之旅遊基本服務設施闢建，除考慮對周圍環境之影響外，尚依據資源承載量，以設施提供量與使用上

之管制，來達成遊憩區服務提供目的。

(三) 登山活動與人為破壞之管制：

登山活動、旅遊設施之闢建，將吸引遊客聚集，使資源環境品質面臨考驗，預期環境污染（垃圾問題）、野生物之濫捕、濫採、珍貴資源與景觀之破壞，將使諸多問題叢生。因此，日後國家公園之經營管理將針對上述利用設施闢建引起之問題，作合理與適當之安排與管制。

(四) 遊憩區使用之土地，宜由國家管理處統籌經營管理：

遊憩區之建設發展，影響國家公園品質與遊客服務水準至鉅，為整體經營需要，其土地宜辦理撥用，交由國家公園管理處統籌管理。

(五) 遊憩設施之規劃設計應符合自然及人性化設計：

遊憩設施是提供遊客遊憩使用，其設施之規劃設計應與自然相符合，且應以人性化為主要考量，以確保遊客使用之安全。

二、利用設施計畫

利用設施計畫包括交通設施計畫、服務設施計畫、公共設施計畫與遊憩活動設施計畫 4 項，分別敘述如下：

(一) 交通設施計畫

1. 交通系統：

玉山國家公園在不影響生態資源保護之原則下，提供優美遊憩環境，故在區域內選擇適當地點，配置具有服務中心機能之遊憩區，利用區內步道予以聯繫，使全區構成完整之服務與遊憩系統網，其景觀道路系統闢建之原

則為：

- (1) 道路設置之功能在於提供國家公園區域內必要服務及活動需要，並避免影響現有之生態環境，其與一般運輸道路之功能不同。
- (2) 道路闢築以儘量利用現有林道改善。
- (3) 區內道路系統自國家公園邊界起進入國家公園區域內之遊憩區，以設置 6 至 7 級道路並以景觀道路設計為原則，自遊憩區起進入各土地使用分區，為求自然生態之避免遭受破壞，原則上以步道聯繫為主。
- (4) 八通關日治越道全線應儘可能保持完整。

依據上述原則，玉山國家公園區域之交通系統構想如次：

(1) 聯外道路：

玉山國家公園區域地跨花蓮、嘉義、高雄、南投等 4 縣，對外交通系統以聯絡 4 縣之現有交通道路為原則：

- A．東部對外交通道路—自東側國家公園邊界，利用台 30 號公路由山風經南安至玉里之聯絡道路，由此往東可藉台 9 號省道通至花蓮、台東。
- B．西北部對外交通道路—由塔塔加地區，利用新中橫公路（台 18 號公路）向西經阿里山至嘉義。往北通往水里（台 21 號公路），往南藉由楠溪林道可通往梅蘭鞍部遊憩區；塔塔加遊客中心及排雲登山服務中心為玉山國家公園西側主要遊憩服務中心。
- C．南部對外交通道路—南部以現有南橫公路（台 20 號公路）為對外聯繫主要道路，公路於大關山隧道後，進入台東縣境。南橫公路沿線有天池及梅

山兩處遊憩服務中心。

D·北部對外交通道路—因郡大林道已嚴重崩塌，故目前藉由台 21 號公路及投 60 號公路進入東埔再步行至觀高。

(2) 區間道路：

未來國家公園區域內交通道路之闢建構想，主要在於將國家公園內之遊憩區以景觀道路予以連接，以達成國家公園區內之完整交通網。區間道路可俟日後國家公園建設之發展程度與需要，並就開闢道路對地形、地質及生態環境之影響詳加審慎評估研究選線建設。

(3) 遊憩步道：

玉山國家公園遊憩步道以各遊憩區為起點，分別通達各景觀據點，遊憩步道以八通關日治越道為骨幹，並與現有步道構成步道系統網。玉山國家公園之遊憩步道，依國家公園登山經營管理制度、步道之困難度、危險性，宿營狀況及登山者之裝備、體力可分為高級登山步道、中級登山步道及一般健行步道等三級。遊憩步道配合聯外道路、區間道路構成國家公園完整道路系統。

2·交通設施：

為確保交通服務機能，設立必要之交通設施如下：

(1) 停車場：於遊憩區附近酌設停車場，其面積依遊客量需要予以配置，惟需留意保全自然景觀，並選擇易於設置之地形，可分開設置，並應注意與周圍地區之協調配合，避免對景觀資源造成視覺干擾。

(2) 景觀據點：進入國家公園區域內，為配合景觀眺望之需要，於主要道路兩側眺望方向較良好，或地勢較高之地區，酌設路邊眺望空間及小型停車場，以供遊客眺望

使用；惟其位置與造形不宜影響景觀完整性。

- (3) 車站：國家公園區域內遊憩區或重要停留站，酌設車站設施，提供遊客上下交通工具使用，其用地若選擇主要出入口附近，宜注意遊客動線與步行距離，及與景觀配合。
- (4) 解說巴士：為維持遊憩體驗品質，保護環境及便於解說，國家公園宜特別鼓勵發展大眾運輸系統或接駁車；解說巴士係由國家公園管理單位統籌經營或委託經營，為巡迴公園區域內，供遊客遊憩觀賞使用，車上設有各種解說工具，簡易視聽設施或解說員專人解說，提供機會教育。
- (5) 其他道路附屬設施：主要道路兩側，視需要敷設必要之安全欄杆、標誌、解說指示牌等或大門口標誌等，其型式材料，宜配合景觀需要且設計須具有整體代表國家公園特性者。

(二) 服務設施計畫：

1. 住宿設施：

本計畫區住宿設施依旅遊模式及遊客容納量為基礎，予以規劃配置，可區分為下述 4 類：

- (1) 大型山莊或旅館：利用原建築或可考量設置於遊憩區內及一般管制區內，以國際觀光客及本國遊客為主，選定可眺望四周高山景色之環境予以配置。依不同遊客之需求，可設置連棟式或別墅山莊，惟以配合地區特性為主。設置地區：觀高、塔塔加地區、天池等處。
- (2) 登山服務站：設置於遊憩區內，供登山活動者住宿及避難使用，以選擇較大之開放空間設置。

(3) 小型登山山莊或休憩所：設置於遊憩區以外之各區，為有人經營管理之住宿設施，供應登山遊客食宿各項設施，通常選擇步行 5 至 7 個小時之行程設置，或選擇古道旁之舊址復舊後供住宿用。

(4) 山屋：設置於遊憩區以外之各區，為無人看守之小屋，供給住宿與保暖設備，選擇步行 3 至 7 小時行程處置。

2. 商業設施：

遊憩區內鄰接山莊住宿設施旁設置商店區，需考慮其經營之可行性，其內容以供給遊客遊憩登山需求為主，如登山運動用品店、紀念品店、日常必需品、餐飲服務店等。

3. 服務設施：

(1) 機關與附屬設施：有關全區之服務性機關包括：

A. 國家公園管理處及其附屬設施：為國家公園區域之經營管理需要，選擇能統籌全區、交通便利、最易達成經營管理目的之地區，規劃為國家公園管理處址。

B. 遊客中心：為展示國家公園區域狀況、生態與人文資源、旅遊行程等解說資料，於各遊憩區得設置遊客中心，中心內除提供書籍、地圖等解說資料，亦設立多媒體視聽解說簡介、影片播放與互動式解說設備等方式，以加強生態教育及環境推廣。

C. 管理服務站：為國家公園之經營管理需要，於必要之出入口或重要地區，得設置管理服務站，作

為交通連絡、人車管制與門票收取等之使用。其設置之區域可合併於遊憩區內設置。

D·展示館：可設置於遊憩區內，館內收集國家公園區內各種生態與人文資源之標本、圖面文字說明與各種自然資源之展出等。

E·保育研究站：為科學研究及資源調查，於現場適地選擇站址，供建保育研究站。

(2) 醫療與衛生設施：

為國家公園經營管理之需要，於各遊憩區內，得設置醫療與衛生設施，並洽請附近醫療機構支援醫護人員，作為遊客從事高山地區登山與遊憩活動之醫療救護使用，醫療與主要衛生設施宜設置於國家公園主要遊憩區或管理處址，由管理處洽請緊急救護單位與當地衛生機關酌設之。

(3) 資訊提供與遊客預約制：

為求國家公園資源解說與旅遊資料之提供及遊客數量之管制，對旅遊方面宜建立資訊提供與遊客預約制；如國家公園管理機關定期發表研究資料，提供詳細解說資訊(含網站)，以供遊客獲取教育機會；又為使遊客進入國家公園區域能得到適當之服務並考慮地區資源之承載量，遊客旅遊預約制將為極佳方式，亦為國家公園經營管理之重要制度。

4·解說設施：

解說設施係將國家公園區域內各種自然及人文等重要之資源傳達給遊客之解說媒體，以激起接受解說者對環境之注意、瞭解，除獲得新的感受及新的愉快經驗外，由此產生對環境維護之熱誠。其解說設施規劃目標及方式

分別如下：

(1) 解說設施規劃目標

- A．具引導性，使遊客依有系統之引導前往各景觀據點與其他服務區域。
- B．介紹景觀與資源、文化遺址，增加遊客之遊憩興趣。
- C．讓遊客了解不當之資源利用所產生之環境衝擊。
- D．解說生態系內物種之互動關係及生態循環等。
- E．介紹生態保護與景觀維護之經營措施。

(2) 解說方式：

- A．解說員解說。
- B．自導式步道。
- C．解說摺頁、e化解說資料、ICT 科技應用等。
- D．解說牌、解說亭等解說設施。
- E．影片等多媒體視聽節目解說。
- F．展示館解說。

5．教育研究設施：

國家公園之經營係長期性計畫，區內應不斷進行資源之研究、調查，以明瞭各類資源之生存狀況，作為各種資源演變與試驗之研究基礎，其教育研究設施規劃目標與方式，分別如下：

(1) 教育研究規劃目標：

- A．提供研究自然生態演變過程。
- B．地質、地形之研究。
- C．高山氣候之研究。
- D．人文史蹟之研究。

(2) 教育研究方式：

- A · 建立動物研究站及追蹤調查設施。
- B · 稀有植物保護研究站及觀測培育中心。
- C · 地形、地質作用演變觀察站。
- D · 防患病蟲、風害等危害資源之特殊研究設施等。
- E · 史蹟舊址研究站。

(三) 供應設備配置計畫

計畫區內，供應設備及設施之配置分述如下：

1 · 廢棄物處理場與其系統

本區廢棄物之主要來源為遊客攜帶上山，依其性質可分為：

- (1) 一般廢棄物
- (2) 可回收資源

屬於第1類者，可指定地點棄置，並設置處理設施，第2類者可就地分類處理並依資源回收系統處理之。

國家公園區域廢棄物處理方式，以遊客自行攜回處理最佳，或由管理處統籌雇用清潔人員或委由外包人員登山進行清理，其費用必要時可由遊客進入國家公園區域收受之門票支付。

2 · 給水設施

本區各遊憩區之自來水水源，主要依賴鄰近之溪水，先抽送至給水池，再集中分配供應。區內各遊憩區均位於景觀眺望良好之鞍部地形上，對水源供應問題較為嚴重，惟鄰近溪流流域面積尚廣大，截流量後輸送可供各遊憩區使用，

3 · 電力配置設施

本區目前除塔塔加鞍部、天池及梅山地區已有電力供應

外，其餘地區尚無供電設施，日後各遊憩區宜裝置必要電力設備，以應發展需要，地處偏遠區考量施工對自然環境之破壞宜利用太陽能等可再生能源。

另基於景觀考慮，配電方式宜採地下電纜配電為佳；同時其他公共設施管線如煤氣等，應儘可能埋設於地下，主要為本區風、雪等天候因素採用地下化較為有利，惟工程費用較高。

4．通信配置設施

本區內目前通信現況，在交通可及性高之地區除有線電話外，另以無線電、及行動電話、衛星電話及無線網路等作為山區連絡或氣象之傳達。

區內主要遊憩區及重要遊憩據點日後將依賴鄰近重要鄉鎮延長佈線或無線載波方式及行動電話基地台設置通信設施，其管線可考慮與電力線裝被塗覆鋼管，埋設於地下。電話需求以供業務與遊客使用為主，其電話需求量各依其使用量數而定。

遊憩區沿線以外之地區，則宜建立完整無線電及行動電話通信網，作為國家公園區域內業務聯繫、旅遊需要、氣象報告、緊急報告、緊急救難或災難防治等之連絡使用。由於無線電及行動電話具有機動攜帶之功能，可隨時隨地納入通信連絡，助益更大。因此，全區可選擇主要遊憩區、管理服務站、主要避難山屋，作為主要連絡據點，以建立完整連絡網。

5．污水與排水設施

本區各遊憩據點，對廢污水之處理，除於遊憩區內作一級處理外，可用管渠集水引至簡易廢水處理設施。

6·加油站

道路可通達之遊憩區為提供交通服務得選擇適當地點，配置加油站供全區性之服務使用。

7·公廁、垃圾箱等簡易衛生設施

於需要之處所，可酌設公廁、垃圾箱，惟應注意其位置隱蔽，外型調和，避免造成水源污染，同時應注意維護與管理。

8·直昇機停機坪

直昇機於本區並非使用於遊客運輸，主要用於有關安全、急難救助、森林防火等緊急處理。若管理上有必要時，亦可使用。

(四) 遊憩活動設施計畫

1·遊憩活動項目

本區之遊憩活動主要項目可分為：

- (1) 資源性活動：賞鳥與野生動物觀察、觀賞特殊景觀、一般觀賞、瀏覽、登山攀岩。健行、賞雪、散步、靜坐、寫生、攝影、學術研究、環境解說…等。
- (2) 遊憩性活動：野餐、露營、騎自行車…等。

2·活動設施

配合前項活動項目，分別於遊憩據點及必要處配置各種需要之設施，如：

- (1) 賞鳥與野生動物觀察：設置賞鳥眺望站、野生動物觀測站（包括有特殊設備及簡易觀測站）。
- (2) 一般觀賞、瀏覽、賞雪、散步及靜坐等：配合步道及解說設施設置停留站、觀望亭及安全欄杆等設施。
- (3) 登山健行：配合地形必要設立安全欄杆、登山步道、棧道、休憩所、山屋、公廁、垃圾處理及緊急救護通訊

站。

- (4) 學術研究：配合特別自然資源保育設立室內及野外學術研究站及研習中心。
- (5) 環境解說：設立室內野外解說設施（解說牌、解說亭、戶外展示場及解說步道…等）。
- (6) 野餐：設立戶外野餐桌椅、垃圾筒、公廁及用水設施等。
- (7) 露營：設立特定露營地、垃圾筒、公廁、用水設施、露營簡易管理室。
- (8) 騎自行車：設立自行車出租、借用、修護站及闢築自行車專用行車道。

第五節 保護利用管制原則

- 一、玉山國家公園計畫範圍內之資源與土地利用，除依國家公園法及其施行細則之規定管制外，應依本保護利用管制原則之規定管理之。
- 二、國家公園區域內，經國家公園管理處許可，為資源保護、安全維護與教育研究需要，得設置下列設施：
 - (一) 防範森林火災之瞭望台、防火帶及消防救火等防護設施。
 - (二) 維護登山健行安全之步道安全設施。
 - (三) 生態及人文資源之解說教育設施。
 - (四) 生態及人文資源之研究設施。
 - (五) 景觀眺望良好地點得設置景觀眺望設施。
 - (六) 提供登山健行之簡易住宿及供水設施。
 - (七) 環境衛生維護之廢棄物處理設施。
 - (八) 其他為保護環境必要之保護設施與治理設施。
 - (九) 無線電及行動電話之通訊設施。
 - (十) 其他必要之公共服務設施及公用設備。
- 三、生態保護區之土地以保護天然生物社會及其生育環境為主，其資源、土地及建築物之利用應依下列規定：
 - (一) 進入生態保護區，應辦理申請並經國家公園管理處許可後，始可進入。除生態研究及管理人員，遊客非經許可不得離開步道或觀景區。
 - (二) 生態保護區內原有建築物或工程設施之修建、改建或增建，需先徵得管理處之許可；區內除為資源保育需要，經管理處許可外，禁止新建任何建築物、道路、橋樑或其他工程設施。
 - (三) 區內除為遭受風害、病蟲害及基於修護景緻之殘材處理外，禁止從事林木伐採與林相變更等改變林貌之行為。
 - (四) 區內得劃定特別動物或植物保護區，並設立管制站，嚴格禁止遊客行為。

四、特別景觀區內之土地以保護特殊天然景緻為主，其資源、土地利用及建築物，應依下列規定：

- (一) 進入特別景觀區，除生態研究及管理人員，遊客非經許可不得離開步道或觀景區。
- (二) 特別景觀區內原有建築物或工程設施之修建、改建或增建，需先徵得國家公園管理處之許可；區內除為資源保育需要，經國家公園管理處許可外，禁止新建任何建築物、道路、橋樑或其他工程設施。
- (三) 區內禁止改變原有地形地物、敲打或搬運任何岩石。
- (四) 區內除遭受風害、病蟲害及基於修護景緻之殘材處理外，禁止從事林木伐採與林相變更等改變林貌之行為。

五、史蹟保存區內之土地以保存重要史前遺跡、史後文化遺址及有價值之古物為主，其建築物及土地之使用，應依下列規定：

- (一) 古道、遺址、紀念物及原有建築物之修繕或重建應保存其原有形態，由國家公園管理處擬訂計畫報請內政部許可後施行。
- (二) 區內禁止從事林木伐採、林相變更等改變林貌及礦產開採之行為。
- (三) 所有建築物、古道、遺址等之重建、整建均需依據考證結果使用原有之建材及營建方式。
- (四) 經國家公園管理處同意之學術機構得從事考古研究，惟不得破壞文化資產。
- (五) 禁止於古物、古蹟上加畫文字圖形。且除解說設施外不得有廣告招牌之設置。
- (六) 其他有關古道、遺址及發現古物之保存、維護，本管制原則未規定者，依文化資產保存法有關之規定。

六、遊憩區內其建築物及土地之使用應依下列規定：

- (一) 遊憩區之發展得由國家公園管理處制定細部計畫，報請內政部核定。

(二) 遊憩區內除細部計畫另有規定外，經國家公園管理處許可後，得容許下列設施使用：

- 1．國家公園管理處及其附屬設施。
- 2．山莊。
- 3．商店區（小型商店）及自用住宅。
- 4．遊客中心。
- 5．展示館。
- 6．自然生態研習中心。
- 7．野外育樂區與其他遊憩設施。
- 8．國家公園警察隊、管理服務站及其附屬設施。
- 9．服務設施：如加油站、停車場、車站、廣場、醫療設施、郵政電信設施等。
- 10．供應設備：如電力、電話、供水、下水道、污水處理廠、垃圾處理場、公廁、垃圾筒等。
- 11．解說設施。

(三) 前項各類設施之闢建與設計標準，宜發揮自然性與活動性，配合各該地區地形地物，並著重環境美化，建材與色彩宜與自然環境調和，且避免過多之人工設施。

(四) 建蔽率不得大於 60%，建築物高度不得超過 3 層樓或簷高 10.5 公尺，興建地下層以開挖 1 層或 4 公尺為限。

七、一般管制區，係指國家公園區域內，不屬於其他 4 種分區之土地，在不違背國家公園計畫目標與方針，准許原土地利用型態。其資源、土地與建築物利用應依下列規定：

- (一) 區內林業之經營在不影響區域之生態資源、水土保持與景觀，得為原利用型態，惟其利用範圍、方式、伐採與造林應依國家公園內森林區域管理經營配合辦法等相關規定辦理。
- (二) 區內原住民保留地，依其使用現況、資源特性與發展需要，予以劃分為下列使用地，作不同程度之使用管制：

- 1、鄉村建築用地以建築自用住宅及必要之公共設施為主，其建築物及土地之使用應依下列規定：
 - (1) 建蔽率不得大於 60%。
 - (2) 建築物高度不得超過 3 層樓或簷高 10.5 公尺。
 - (3) 興建地下層以開挖 1 層或 4 公尺為限。
- 2、農業用地以供農業生產使用為主，其建築物及土地之使用應依下列規定：
 - (1) 本用地內容許使用項目包括農作使用、自用農舍、與當地農業發展有直接關係之農業設施。
 - (2) 申請興建農舍之申請人應為農民，並符合農業用地興建農舍辦法第 6 條規定。
 - (3) 申請農舍之高度不得超過 3 層樓或簷高 10 公尺。其建蔽率不得超過 10%，總樓地板面積不得超過 495 平方公尺，興建地下層以開挖 1 層或 4 公尺為限，最大基層面積不得超過 330 平方公尺。
 - (4) 興建農舍之基地與重要道路境界線之距離不得小於 10 公尺，但因地形特殊，經國家公園管理處同意者，不在此限。
 - (5) 申請興建農舍基地得不限於一宗土地，但均應屬一般管制區農業用地，並符合農業用地興建農舍辦法第 3 條第 1 項第 4 款及第 5 款規定。
 - (6) 原已申請建築者（包括 10% 農舍面積及 90% 之農地），不論該 90% 農地是否分割，均不得再申請建築。
 - (7) 農舍不得擅自變更使用。
 - (8) 民國 89 年 1 月 28 日以前取得之農業用地，申請興建農舍者，建築面積不得超過申請人所有耕地或農場及已有建築用地總面積 5%，民國 89 年 1 月 28 日後取得農業用地，申請興建農舍者，申請人應為農民且其土地取得應滿 2 年。
 - (9) 本原則未規定部分應依農業用地興建農舍辦法辦理。
- 3、林業用地以供營林及其設施為主，其建築物及土地之使用應依

下列規定：

- (1) 本用地內容許使用項目包括林業使用及其設施、生態保護設施、水源保護及水土保持設施、污水及廢棄物處理設施等。
- (2) 原有合法建築物之改建、修建、增建，其建築物之建蔽率不得大於 3%，高度不得超過 2 層樓或簷高 7 公尺，總樓地板面積不得超過 150 平方公尺。
- (3) 本用地內禁止破壞地形、改變地貌、破壞或污染水源、採取土石。

4、墳墓用地得設置公墓及骨灰(骸)存放設施，並應公墓公園化。

5、機關用地以供國家公園管理處、遊客中心、展演設施、國防、給水或其它公共使用為主，其建築物及土地之使用應依下列規定：

- (1) 建蔽率不得超過 60%。
- (2) 建築物高度不得超過 3 層樓或簷高 10.5 公尺。
- (3) 建築物之式樣、色彩與構造應配合四週環境景觀並加以美化。
- (4) 建築物地下層以開挖一層為限。

6、交通用地以供區域內興建道路、步道、車站及停車場等設施使用為主，本用地區內工程之興建應先徵得國家公園管理處之許可。

7、水利用地以供區域內水利及其設施使用為主，其土地容許使用之項目悉依現況或水利計畫使用。

八、國家公園內礦業之經營管理依國家公園法、礦業法及國家公園區域內礦業案件處理準則規定辦理之。

九、遊憩區內自用住宅與一般管制區鄉村建築用地、農業用地內之合法自用住宅或農舍，得依民宿管理辦法申請經營民宿。

前項用地於興建合法建築物時，其設計圖說經國家公園管理處審查合格，且依法取得建築執照者，起造人或所有權人得依內政部國家

公園建築物設計規範、國家公園管理處補助園區內建築物美化措施
實施要點規定申請補助。

十、一般管制區內之農業用地與林業用地得依休閒農業輔導管理辦法申
請經營休閒農場，僅得作為農業經營體驗區，並依國家公園計畫管
制之。

第六節 環境設施維護計畫

管理處環境設施維護主要係負責執行國家公園區內各遊憩據點之公共服務建設工程業務、遊憩景觀公路據點之設施、登山步棧道及避難小屋，及水土保持工程之維修、施工等；此外，並執行管理處暨警察隊行政管理設施之興建及掌理園區範圍內之建築管理業務。

本園區因幅員遼闊，具跨4縣市之地景特性，故管理處成立以來在建設上以園區之西北、南部及東部等入口，選擇重要據點予以建設，如表 8-3 玉山國家公園各入口區現有重要設施表。

表 8-3 玉山國家公園各入口區現有重要設施表

入口	主要道路	重要設施
西北園區	台 21 線（新中橫水玉段）、台 18 線（新中橫嘉玉段）、投 60 線（往東埔）	新中橫雙向入口標誌、塔塔加管理站暨遊客中心、鹿林山莊、排雲管理站、塔塔加遊憩區步道解說牌示、石山服務站、供水及電話系統、解說亭、停車場、公廁、污水處理廠、人車分道、警察小隊、排雲管理站、東埔入口標誌
南部園區	台 20 線（南橫）	南橫雙向入口標誌、梅山管理站暨遊客服務中心、梅山餐飲服務中心、污水處理廠、布農文化展示中心、原生種植物園、供水（含當地居民）系統
東部園區	台 9 線（花東縱谷線）、台 30 線（玉里—山風）	東部入口標誌、南安管理站暨遊客中心、供水（含南安居民）系統、電力及電話系統、解說設施

一、建材選用原則：

本園區因有特殊之地理、地形、地質、氣候等環境特性（詳參第二章），因而在建材之選用上，除儘量配合自然界之石、木材料特性，減少人工鋪面，以避免破壞自然環境景觀之生態工法為原則外，為配合政

府節能減碳政策推行，園區內工程設施建材亦依規定比例選用合格之率建材，以減少對環境的衝擊。茲就景觀之協調與環境之配合上，以各計畫分區之建材選用原則列舉如下：

(一) 生態保護區：

原則上本地區不應有任何建築物及人為設施，然而若干解說指標、警示牌、安全欄杆及登山步道避難小屋等，因實際需要，其建材之選用應保持自然性質與形態，如石材、木材等，惟為因應高山地區能源需求，可考慮太陽能設備之建設。

(二) 特別景觀區：

為無法以人力再造之特殊天然景緻而嚴格限制開發之地區，故其建材之選用應保持自然特性，如外壁貼砌石片，木造裝修等自然特性建材為原則，但景觀公路之各據點所規畫之相關設施如公廁、停車設施、欄杆、眺望平台等，可允許混凝土之使用。

(三) 史蹟保存區：

本區主要係以保存八通關古道及其遺址為主，故其建材之選用以維持原有古蹟風貌及文化遺產為原則。

(四) 遊憩區：

本區為遊客進入國家公園主要獲取服務與資訊之據點，以遊客中心、野外育樂設施及其附屬設施為主，其建築結構體可採用加強磚造或鋼筋混凝土造(RC)，而裝修材料仍應保持自然特性或形狀(態)，另允許如鋁帷幕牆(雙層玻璃)、複強板等暖房禦寒之建材。

(五) 一般管制區：

本區為原住民居住為主之聚落地區，故其建材之選用仍應配

合自然特性，避免破壞景觀並維持園區內聚落。建築人文景觀與自然景觀整體調和為主，如自然石材、木材、仿石材、紅磚或類似之面磚。清水泥斬假石及洗石子，外壁貼砌石片等易與景觀諧和之材料。

二、建築管制計畫

本區建管業務，除依國家公園相關法法規外，乃依區域計畫法、區域計畫法施行細則、非都市土地使用管制規則、相關縣市政府自治條例、山坡地開發建築管理辦法、實施區域計畫地區建築管理辦法、建築法及其相關法規辦理；此外，在本區含括之原住民保留地部份，乃依「原住民保留地開發管理辦法」等相關規定辦理之。

三、使用維護準則

本區之建築物，均位居高山，受自然環境影響極大，故為避免建築物等設施物遭受破壞影響安全及景觀起見，亟需經年或不定期加以裝修或維護之。茲列舉本區使用維護準則，說明如下：

（一）公共設施物：

- 1．步棧道（橋）：其選用木材者，應至少每半年或不定期作現場維修。
- 2．解說、指示牌（亭）：其選用木材者，應至少每年或不定期作維修。
- 3．景觀據點之護欄，應至少每半年或不定期作維修。
- 4．登山步道及避難小屋，應至少每年作維修。
- 5．其它如道路指標、警示牌、座椅等，應每年或不定期作維修。

（二）建築物（遊客中心、展示館、公廁等設施物）：

1. 其裝修選用木材者，應每年作維修，另木質欄杆部份應每半年或不定期作維修。
2. 升降機設備：應至少每半年或不定期作維修。
3. 其它如建築物外觀有污損者，應視實際需要，作不定期之維修（如油漆、粉刷及更新等）。

(三) 有關本區內之水土保持護坡及連絡道路（面），應每年或不定期作維修。

(四) 有關本區內之污水處理廠及管線、建築物之機（械）電設備，應每半年或不定期作維（檢）修。

(五) 其它得視實際需要或特殊情況（如颱風、地震等自然災害），隨時作維修。

第九章 經營管理計畫

管理處自 74 年成立以來，為配合園區橫廣縱深的特性，在空間上橫跨南投、嘉義、高雄、花蓮 4 個縣市的行政區，縱深由海拔 300 餘公尺至 3,952 公尺，發展出一套比較獨特，而能落實現場工作的經營管理體系。管理處本身負責解說、保育、觀光遊憩活動等總體規劃暨工程設計、發包、環境監測、訓練等工作；管理站則負責現場解說、設施管理維護、遊客安全、緊急災難處理等工作。

本項管理體系，期望能確實達到資源保育、環境教育、遊憩活動的基本目標。

第一節 管理體系

一、機關組織與專業人員

依據國家公園管理處組織準則規定，國家公園管理處隸屬內政部營建署（101 年 12 月 1 日起改隸環境資源部國家公園署），掌理國家公園經營管理事項。管理處置處長 1 人綜理處務，副處長 1 人襄理處務，另設秘書 1 人及行政室、會計員、人事管理員等；依國家公園業務需要分設 5 課（101 年 12 月 1 日起課改為科），另依園區現場業務需要，設有塔塔加、南安、梅山及排雲管理站。同時配屬專業警察人員，負責國家公園區域內治安維護及環境保護，並協助處理違反國家公園法有關事項。因此，其經營管理業務主要可分為企劃經理課、環境維護課、遊憩服務課、保育研究課、解說教育課、管理站、國家公園警察隊等（參閱圖 9-1 管理體系組織圖）。轄區屬原住民地區者，其人員之進用依據原住民族工作權保障法辦理。

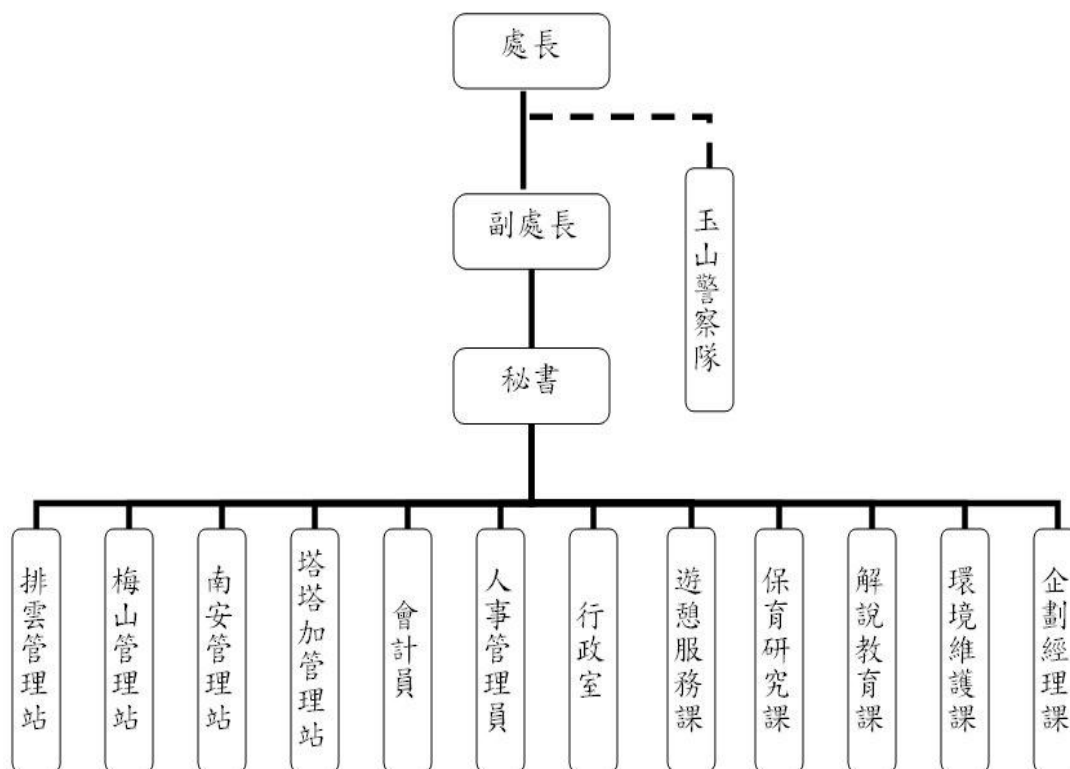


圖 9-1 管理體系組織圖

二、管理業務內容

國家公園管理處之業務除依據國家公園法與其施行細則、保護利用計畫及其管制原則外，尚包括下述各項：

(一) 企劃經理課

掌理國家公園計畫之規劃、變更與檢討，國家公園事業申請案件之審核監督及土地分區使用申請案件之審核管理、國家公園區域內管制規則之制定、釋示及國家公園區域內有關機關之配合協調事項。其項目包括：

1. 國家公園計畫企劃經理之執行管理：

- (1) 國家公園各項計畫之擬定、檢討及變更事宜。
- (2) 國家公園區域內有關建築物興建之許可與土地分區使用申請案件之審核管理。
- (3) 研擬國家公園計畫實施方案及與相關單位之協調配合。
- (4) 策訂國家公園短程、中程、遠程研究發展及分期建設計畫。
- (5) 國家公園計畫執行進度管制考核。
- (6) 國家公園事業之興辦、經營管理與監督及重大建設規劃研擬事項。
- (7) 國家公園事業投資經營管理辦法之擬定、修訂與執行。
- (8) 違章建築之查報及違反國家公園法案件處理。

2. 土地管理：

- (1) 國家公園區域內土地基本資料登錄及使用管理。
- (2) 國家公園用地計畫之研擬，包括依法申請撥用國家公園所需之公有土地及辦理私有土地徵收事宜。
- (3) 國家公園區域範圍界樁及標誌設施之策劃設置。

3. 研考業務之策劃

(二) 環境維護課

國家公園內遊憩設施、公共設施、供應設備、解說設施、保育設施、史蹟復舊設施、安全設施、道路及其附屬設施等工程之規劃設計、發包監督與工程維護、測量等屬於實質工程興建與維護等。其項目包括：

1. 實質建設：

- (1) 區域內各項工程（包括遊憩設施、解說設施、安全設施、交通設施及整體景觀設計及環境美化工程建設等）之規劃、設計、發包、施工、監督、驗收。
- (2) 各項工程之勘查、測量及調查研究。

(3) 區域內公私建築物、道路、橋樑之建設及拆除案件之許可。

(4) 水土保持案件及復舊造林之實施。

(5) 各項建築管理及違章建築之拆除事項。

2. 養護經理：

(1) 必要道路及步道系統之定期整建與維護。

(2) 公共設施、遊客安全設施之養護與整建。

(3) 文化古蹟與自然地形景觀之定期檢視與修復治理。

(4) 天然災變之治理與水土保持之施行（如崩坍、火災等災後之環境治理與一般固坡護土工程之建設）。

(三) 遊憩服務課

國家公園內遊憩服務業務主要包括遊客管理、遊客安全防護、遊憩規劃與國家公園事業管理。主要項目包括：

1. 遊客管理：

(1) 遊憩區之經營管理及遊憩事業之督導考核。

(2) 遊憩活動資料之蒐集、統計及分析。

(3) 區域內環境及秩序之維護改善。

(4) 遊客預約系統管制。

(5) 遊憩活動、遊客安全維護、急救醫療與山難救助之處理。

(6) 遊憩設施之管理及督導。

2. 遊憩規劃：

(1) 遊憩系統之整體規劃設計。

(2) 遊憩據點發展計劃之擬定與實施。

(3) 遊憩路線交通管制之實施（包括路線與交通工具之管制）。

(4) 生態導覽制度規劃管理。

- (5) 急難救助中心設立與編組之策劃。
 - (6) 高山技術訓練如山訓、雪訓、攀岩、溯溪等訓練之策劃及執行。
 - (7) 無線電通訊規劃及器材管理。
 - (8) 觀光遊憩資源之開發與維護。
- 3· 國家公園事業管理：
- (1) 國家公園門票之訂定與收費管理。
 - (2) 旅館、餐飲業之管理。
 - (3) 遊憩區商店之經營管理。
 - (4) 遊客中心之策劃與管理。
 - (5) 其它與遊憩育樂活動相關事業之規劃與管理（包括滑雪、登山、露營等設備及器材之租借與管理）。

(四) 保育研究課：

國家公園區域內自然環境、生態資源、文化史蹟之調查研究、環境影響評估、保育措施與策劃工作等。其項目包括：

- 1· 保育計畫與保護設施之執行：
- 進行全區細部資源調查登錄，生態環境資源包括動物、植物、地形及地質等，及人文史蹟資源等之調查研究。
- (1) 自然生態之保育、研究、經營、執行及監督。
 - (2) 自然資源、人文史蹟資料之蒐集、研究及管理事項。
 - (3) 研擬瀕臨滅絕、稀有野生物之棲地各項資源保護設施計畫及實施，以確保資源長存。
 - (4) 區域內水資源、森林資源之保育計畫實施。
 - (5) 區域內各種標本之採取、製作、研究及保管。
 - (6) 關於區域內學術研究、採集申請之核發管理。
 - (7) 保育成果之應用、推廣事項。
 - (8) 危害自然及人文資源案件認定、處理事項。

- (9) 環境監測、環境影響評估。
- (10) 進入生態保護區及登山許可事項。

2. 研究計畫與機構之設立：

- (1) 國家公園委託或自行編組辦理各項生態資源研究調查計畫。
- (2) 視研究需要，設立研究站與觀測站。
- (3) 進行區內生態體系生物多樣性監測研究。
- (4) 透過網路等資訊系統，發表各項研究成果。

(五) 解說教育課

解說教育規劃、設計、推廣、執行，建立解說系統，提供一般遊客、學校、機關團體各種服務性、地區性活動，預約解說服務，鼓勵公私企業共同投入國家公園自然資源保育、環境教育推廣。其項目包括：

1. 解說設施規劃

- (1) 解說教育之整體設計規劃。
- (2) 解說教育資料及媒體設計製作。
- (3) 解說器材保管維修。
- (4) 硬體解說物設置規劃，如展示室、視聽室、解說牌、步道、路標牌、警示牌、出版品等。

2. 活動式解說

- (1) 定點解說：如服務台、解說亭之諮詢服務。
- (2) 導覽解說：配合步道，由解說員帶領，做全程或特定路線解說。或利用展示室，以各種電子設備、模型、圖片、標本、人文特色解說。

(六) 管理站

依據內政部 96 年 11 月 1 日內授營園字第 0960806857 號函

施行之「國家公園管理站設置原則」，於國家公園範圍重要地區，包括塔塔加、梅山、南安、排雲等地區設置管理站，以健全行政組織功能，加強轄區作業績效及發揮駐地管理機能，合理劃分管理處及管理站之權責，發揮分層負責之組織功能。配合管理處各項業務執行，並將之合理分散至各管理站負責，俾利分區經營管理工作之有效推展。

管理站之職掌包括：

- 1．站區域內遊憩服務、宣導解說及安全維護事項。
- 2．站區域內遊客服務中心、服務站及各項公共設施之維護管理事項。
- 3．站區域內有關急難之救助事項。
- 4．站區域內自然資源之維護、研究及保育事項。
- 5．站區域內有關文化古蹟之研究、保存及維護管理事項。
- 6．其他有關站區域內及鄰近地區之管理事項。

此外，並負責站區域內各駐地單位、人員之人事管理及行政支援業務。

第二節 整體經營發展與夥伴關係

一、國家公園事業之選定與經營

國家公園事業係為便利育樂、觀光遊憩、研究及保育資源，依國家公園計畫而興設之事業。國家公園事業項目，依據本計畫內容，可分設施興建與事業經營方面，其選定項目分述如下：

(一) 遊憩區或一般管制區之設施興建：

- 1．住宿設施興建：包括國民旅舍、山莊、登山服務站、山屋等設施之興建。
- 2．商店區設施興建：為提供餐飲、日常用品、紀念品等服務之商店區規劃設計與興建。
- 3．遊憩活動設施興建：包括各種資源性或遊憩性活動所必需之設施興建，如露營、登山等戶外育樂設施。
- 4．公共設施興建：凡供公眾使用者俱稱之，包括管理服務站、展示館、遊客中心、供水、污水、醫療救護中心、垃圾處理、公廁與電力、電信等服務性設施。
- 5．交通設施興建：包括道路、停車場、車站、景觀據點、步道等設施。
- 6．其他解說、安全、保護設施興建與維護等。

(二) 生態保護區內為自然環境之維護、生態體系之保育與研究而興設之保護設施、安全設施、解說服務設施、教育研究設施等興建之事業。

(三) 特別景觀區內為自然環境之維護、特殊地形景觀、優美之自然風景或奇岩怪石景觀之維護而興設之保護設施、安全設施、解說服務設施與教育研究設施等興建之事業。

(四) 史蹟保存區內為古蹟、文化遺址、原住民文化遺物遺址、紀念碑等之保存與維護而需興設之保護設施、復舊整建設施、解說服務設施與教育研究設施等興建之事業。

(五) 上述設施之經營事業，包括：

1. 遊憩活動事業之經營：包括遊客預約制、導遊解說、野外遊憩活動、生態導覽與訓練、旅遊行程安排及餐飲住宿服務業之經營等。
2. 展示館、遊客中心、研習中心之經營：包括遊客服務、展示說明、視聽解說及其他各種資訊服務。
3. 交通事業之經營：包括大眾運輸使用之旅遊巴士、解說巴士、接駁車、長程旅遊交通服務及區域性交通服務等。
4. 文化科學教育事業之經營：包括各種國家公園區內教育研究資料之發行、銷售與有關文化與科學研究事業之經營。
5. 醫療中心之經營：提供各種醫療救護之服務。
6. 環境整潔與垃圾處理之經營：包括區內環境清潔之維護、垃圾定期之處理等。

(六) 國家公園事業投資經營方式與財務分擔

依據國家公園法第 11 條之規定，其投資經營方式可分為：

1. 由國家公園主管機關投資經營者，其性質以保護性設施之興建，或其性質宜由政府機關統籌投資經營者，如生態保護區、特別景觀區與史蹟保存區內之保護設施、復舊整建設施、教育研究設施、解說服務設施、遊客中心、醫療救護中心與登山活動設施等，以及遊憩區內之服務設施與供應設備、交通設施等。

2. 由地方政府或公營事業機構或公私團體經國家公園主管機關核准，在其監督下投資經營者，其性質以遊憩據點之開發為主，其種類為住宿設施、餐飲商店設施、觀光導遊、遊憩育樂事業者，研訂申請辦法，積極獎勵投資、透過土地租用及稅率等優惠措施，藉以鼓勵民間企業參與投資。
3. 由國家公園主管機關策劃與投資興建，交由地方政府或公營事業機構或公私團體在國家公園管理處監督下經營者，其性質為規模較大或需由管理機關統籌辦理，但適宜交由私人經營者，其種類為餐飲賣店、醫療救護中心、環境整潔與垃圾處理之經營、觀光導遊、解說（遊園）巴士、研習中心等事業。國家公園所需經費在政府執行時，由公庫負擔；公營事業或私人團體經營時，由該經營人負擔之。其投資經營採個案處理、審核。
4. 為積極照顧區內原住民，國家公園管理處得依相關法令規定，將國家公園事業優先交由原住民取得或輔導其經營管理。

二、分區分期基本設施投資建設與實施經費

玉山國家公園的經營考慮涵蓋範圍廣大（含南投、嘉義、高雄、花蓮），關係區域均衡發展，故本著環境特性、政府財力、民間投資、旅遊需要與發展現況等條件分期分區建設。

睽諸十多年來的施業成果，已完成或陸續將完成園區週邊遊憩系統的開發與運作；目前已完成塔塔加管理站暨遊客中心、南安管理站暨遊客中心及梅山管理站暨遊客中心、布農文化展示館之營運。兼之發展觀園區內登山步道系統，漸次地揭開玉山國家公園深邃的內涵及其原始風貌，契合提升國民精神生活水準之標的。

依據 97-100 年國家公園中程計畫玉山國家公園部分，以延續前期建設，進一步加強園區保育、教育、研究及遊憩功能，使園區資源持續保存、孕育與發展。年其預期效果及影響如下：

(一) 預期效果

1. 保育園區內各類生態資源、地形景觀及人文資源。
2. 引導國民正常休閒活動，獲得保育正確觀念，提昇國民生活品質。
3. 各項資料調查與研究成果為未來學術研究重要基礎。

(二) 計畫影響

1. 提供國民更佳之遊憩環境與設施，改善園區內原住民部落生活環境及鄰近鄉鎮觀光服務業繁榮。
2. 依據行政院院會通過之「生物多樣性推動方案」，強化國家公園生物多樣性之保育、進行長期生態研究、建構生態廊道，提昇國家公園保育功能。
3. 發揮國家公園環境教育與解說宣導功能，使園區自然生態得以有效保護與保育。

玉山國家公園硬體設備已趨完善，未來著重推動原住民社區環境品質提昇，以及推動高品質休閒遊憩及全國步道網計畫，維修更新園區山屋、步道、棧道、吊橋等設施，並配合國家公園保育研究及解說教育計畫，提昇遊客中心服務功能及解說展示水準，加強保育研究能力。

其相關項目及經費概算表如下：(見表 9-1 玉山國家公園 97 至 100 年度中程計畫執行分年經費分配表及表 9-2 玉山國家公園 97 至 100 年度總經費需求分年經費分配表)

表 9-1 玉山國家公園 97-100 年度中程計畫執行分年經費分配表(單位:千元)

年度	97	98	99	100	總計
年度小計	140,738	272,800	277,527	337,026	1,028,091
保育研究計畫	7,068	53,133	56,000	57,000	173,201
環境維護計畫	68,916	124,500	106,250	169,738	469,404
解說教育計畫	12,349	19,278	25,200	26,460	83,287
經營管理計畫	47,685	65,037	66,952	70,047	249,721
土地取得計畫	0	0	0	0	0
設備維護計畫	4,720	10,852	23,125	13,781	52,478

註：97-100 年經費需求為行政院 97 年 5 月 5 日院臺建第 0970011178 號函核定「97 年至 100 年國家公園中程計畫」初核額度，惟每年經費預算需求仍應依「政府公共建設計畫先期作業實施要點」逐年覈實編列

註：101-104 年經費需求將於中長程計畫擬訂定後納入。

表 9-2 玉山國家公園 97-100 年度總經費需求分年經費分配表(單位:千元)

項目 \ 年度		97 年度	98 年度	99 年度	100 年度	合計
1.人員維持	基準需求	93,830	93,830	92,118	92,545	372,323
	公共建設	0	0	0	0	0
	合計	93,830	93,830	92,118	92,545	372,323
2.基本行政工作 維持	基準需求	3,925	1,529	0	0	5,454
	公共建設	4,326	9,307	10,257	8,599	32,489
	合計	8,251	10,836	10,257	8,599	37,943
3.經營管理計畫	基準需求	0	0	0	0	0
	公共建設	43,359	55,162	57,422	47,457	203,400
	合計	43,359	55,162	57,422	47,457	203,400
4.解說教育計畫	基準需求	0	0	0	0	0
	公共建設	12,349	18,078	17,078	11,478	58,983
	合計	12,349	18,078	17,078	11,478	58,983
5.保育研究計畫	基準需求	0	0	0	0	0
	公共建設	7,068	22,373	19,564	11,478	60,483
	合計	7,068	22,373	19,564	11,478	60,483
7.營建工程計畫	基準需求	0	0	0	0	0
	公共建設	68,916	91,028	101,370	86,500	347,814
	合計	68,916	91,028	101,370	86,500	347,814
8.交通及運輸設 備計畫	基準需求	0	0	0	0	0
	公共建設	80	200	110	63	453
	合計	80	200	110	63	453
8.其他設備計畫	基準需求	0	0	0	0	0
	公共建設	4,640	10,652	7,335	14,998	37,625
	合計	4,640	10,652	7,335	14,998	37,625
總計	基準需求	97,755	95,359	92,118	92,545	377,777
	公共建設	140,738	206,800	213,136	180,573	741,247
	合計	238,493	302,159	305,254	273,118	1,119,024
(經常門)		164,737	200,159	196,319	171,437	733,012
(資本門)		73,756	102,000	108,935	101,681	386,012

註：97-99 年為法定預算數，100 年為預估數

三、原住民共管機制及夥伴關係

順應世界「跨界利益」保育思維，如何加強與在地原住民共同利益，為全球保護區共同面臨課題。國家公園亦在這種潮流中不斷調整前進的腳步，希望能汲取原住民之生態智慧，與原住民同胞攜手合作，由「對立者」之角色轉變為合作的「夥伴關係」；本園區是唯一在轄區內有完整原住民部落之國家公園，近年來種種為改善與原住民關係之措施均有目共睹，期能與原住民間創造共生共榮之雙贏局面。夥伴關係之推動工作如下：

- (一) 依據內政部 98 年 10 月 29 日台內營字第 0980809979 號令訂定發布之國家公園區域內原住民族地區資源共同管理會設置基準，管理處於 99 年 4 月 19 日派任成立「玉山國家公園區域內原住民族地區資源共同管理會」，採 21 人委員制，委員任期 2 年，每 6 個月召開 1 次會議。討論事項如下：
1. 各國家公園涉及當地原住民族之中長程計畫（草案）及年度執行計畫（草案）之研議。
 2. 有關國家公園資源治理業務行政興革之建議。
 3. 有關國家公園資源治理地區資源使用及管理之協調及溝通事項。
 4. 有關國家公園區域內部落提案涉及國家公園資源管理之研議事項。
 5. 有關資源共同管理機制之會議決議之管制考核及成效檢討。
 6. 其他協助國家公園區域內或鄰近國家公園周邊原住民部落資源管理之重大事項。

- (二) 90年10月31日立法院通過之「原住民族工作權保障法」及國家公園結合園區內原住民共同維護傳統領域的宗旨下，將園區內的高山步道與原住民的傳統文化結合，用步道協同維護的方式讓原住民實際投入國家公園經營。
- (三) 辦理原住民共同執行生態保育計畫，善用原住民生態智慧，秉持新環境主義精神，以「合作」之模式，促成園區部落居民的共同參與，防止盜伐、盜採、盜獵等情事。
- (四) 為鼓勵轄區原住民就讀高中職暨大專院校以上學生努力向學，以提昇競爭力，依照管理處「轄區原住民學生就讀高中職暨大專院校助學金實施要點」，每年度受理原住民學生獎學金申請作業，有助於提高原住民學子求學意願、提昇原住民部落教育文化品質。
- (五) 改善原住民社區環境美化，加強園區原住民部落之社區環境及意象改善工程。協助部落推動原住民文化創意產業及推展生態旅遊活動，結合原住民部落或團體合作辦理各項文化活動，強調在地精神，推廣原住民傳統文化。
- (六) 收集與建置本園區及週邊部落文史資料，藉由深度訪談與辦理工作坊，彙整原住民族的遷徙路徑及過程。同時協助部落收集其氏族組織、傳統文化與祭儀、傳統生活哲學與智慧，例如傳說故事、民俗植物的運用等等，期望能在耆老快速凋零的趨勢下，儘快地保存第一手文史資料，並可作為日後園區環境教育與經營管理上之重要依據。
- (七) 輔導及鼓勵轄區居民從事有利於環境及生態之農作生產方式。

四、保育巡查計畫

(一) 緣起

玉山國家公園面積遼闊地勢崎嶇，更因峻嶺深谷遍布全區致使資源調查研究工作倍加困難。為能長期有效率的建立自然資源基本資料更進而加以監測追蹤及評估，以為資源經營管理之依據，故而建立保育巡查制度，藉由熟悉且適應山區環境之人員擔任保育巡查員，以肩負各種自然資源基本資料之收集與監測工作。

(二) 工作內容

1. 協助收集、調查動植物種類族群分布等基礎資料。
2. 協助進行人文史蹟資料收集及監測工作。
3. 協助執行生態資源及環境品質監測工作。
4. 協助其他特定監測項目進行監測工作。
5. 緊急事件處理包括（1）森林火災（2）山難、盜獵、盜採、盜伐等違反國家公園法事件（3）其他天然或人為災害等事件之通報及協助處理。
6. 其他交辦事項。

(三) 巡查員分類：

1. 約僱保育巡查員：管理處提報計畫奉行政院核准之僱用人員。
2. 委外巡查員：依資源保育計畫補充約僱人力不足所辦理之人力外包。
3. 部落巡查計畫之巡查員：為加強與部落之夥伴關係結合地方部落人力參與，經培訓合格提出計畫而進行有關保育

盜獵防制資源巡查監測。

4. 保育志工:以志工身份擴大善盡社會資源結合，以達到全民參與為目標。

(四) 預期效益

1. 監測及調查所得資料能永存作為往後自然資源經營管理參考。
2. 監測及調查之方向能配合管理處未來經營管理規劃方向，及早提供保育有關基礎資料。

(五) 訓練考核與督導

由主管課室人員擔負訓練考核與督導工作。

制度評估及修訂：

1. 本保育巡查制度得應業務推展之需要進行評估。
2. 本保育巡查制度得隨時依據事實需要、現行法規及評估結果適時修訂。

五、環境監測系統

本系統之目的在界定有關自然資源持續的保護、管理和維護之動向，以達成國家公園設立之目標，並監控對自然資源利用所造成的影響。本系統主要監測項目如下：(圖 9-2 玉山國家公園環境監測流程圖)

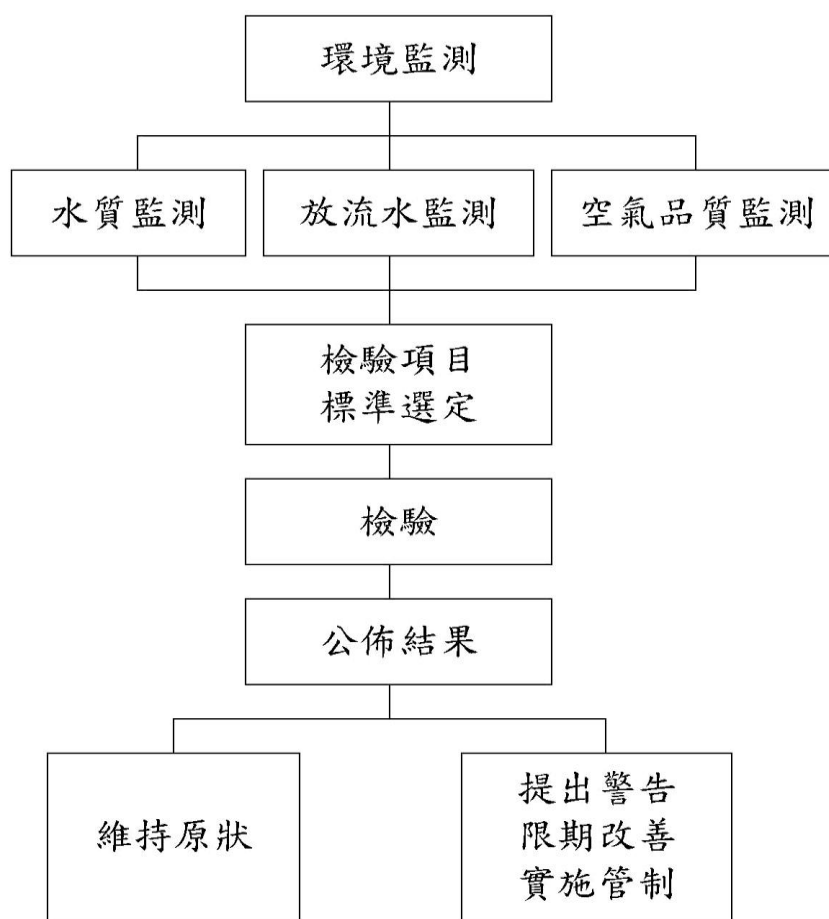


圖 9-2 玉山國家公園環境監測流程圖

(一)水質監測

管理處於公共飲用水之水源及重要河川，定期、不定期採收水樣，送合格之檢驗單位檢驗。檢驗項目依用途自臺灣省自來水水質標準或水體分類及水質標準中選定。由管理處檢討、評估檢驗結果，並定期公布之。遇有不符合標準者，管理處應即採取適當之措施並增加採樣頻度，於狀況未改善前，應提出警告並調整或管制其利用。另於 92 至 98 年持續對於本園區塔塔加、南安、梅山、排雲管理站、東埔一鄰及排雲山莊之飲用水水源，進行豐水期及枯水期年度 2 次水質採樣；而河川湖泊部分則包括天池、荖濃溪、沙里仙溪上游、拉庫拉庫溪、楠梓仙溪之溪流水，進行豐水期及枯水期 2 次水質採樣，未來也將持續辦理。

歷年園區楠梓仙溪、沙里仙溪上游及下游、荖濃溪上游、拉庫拉庫溪等河川之水質污染程度，河川污染指標點數平均值，皆屬 A 等級的河川，為未受或稍受污染，顯示園區河川水質狀況良好。排雲管理站、排雲山莊、東埔一鄰、塔塔加管理站大都符合「飲用水水源水質標準」，而梅山及南安管理站則因大腸桿菌群值超過該標準，不符合「飲用水水源水質標準」，但不論為何種水質標準，仍建議煮沸後飲用。天池湖泊歷年資料顯示在河川污染指標 B~C 等級波動，建議應持續監測注意水質狀況。

(二)放流水監測

管理處依水污染防治法等相關法規，對園區內之事業廢水進行監測，檢驗項目依其來源自放流水標準中選定；遇有不符合標準者，應知會主管機關要求其改善。必要時國家公園管理處得依法訂定更嚴格之標準。

(三)空氣品質監測

管理處和各相關區域內的空氣排放、監測單位密切合作，蒐集園區內代表性之基礎資料，並於公路沿線重要之遊憩據點，測定一氧化碳、碳氫化合物等項目，供評估空氣品質之依據。偶遇空氣品質劣化時，依空氣品質劣化緊急防制措施施行要點之規定，限制或禁止交通工具之使用。

其他如土壤監測、噪音監測、生態監測等，管理處得視人力及經費，進行規劃研究及監測等事宜。

六、解說服務系統

國家公園管理處負有引導國民享用、欣賞、瞭解國家公園資源及其價值之責任，為達此任務需積極推展解說教育工作，惟遊客至國家公園

區遊憩，多以紓解身心為主要目的，娛樂成份多於學習，因此若將國家公園解說教育視為狹義之教育工作，則恐難達宣導效果，須以寓教於樂之方式實施，讓遊客在國家公園遊憩過程中，藉由各類解說媒體、設施，如自導式步道、解說牌等獲得自然生態知識，達成國家公園環境教育功能，此即「解說服務」。未來因應環境教育法之實施，將提供更優質的解說服務。

本園區解說服務系統即是整體設計、規劃、設置本園區內之各項解說設施及媒體，讓遊客在欣賞明瞭所見事物之際，感受高品質之遊憩體驗，引導遊客保育環境資源，將環境的遊憩壓力減至最低，達到國家公園經營管理保育、研究及育樂之目的。因此完整的解說服務系統具備有教育性、娛樂性及宣傳性 3 種功能。

(一) 解說服務系統規劃之目的

1. 介紹景觀、自然資源及文化遺址，增加遊客之遊憩興趣。
2. 讓遊客瞭解生態系內個體與群體之關係。
3. 引導遊客安全地前往各遊憩景觀點。
4. 推展國家公園自然原野遊憩方式，提昇遊客遊憩體驗品質。
5. 讓遊客瞭解資源不當利用所產生之環境衝擊。
6. 宣導管理處生態保護與景觀維護之經營措施。

(二) 解說服務系統項目

解說服務系統大致分為解說活動與解說設施 2 大類。解說活動為「人」之解說，如諮詢服務、解說員定點解說、解說員導覽解說等；解說設施為應用「物」之解說，如陳列展示室、視聽媒體、自導式步道、解說牌、出版品等。

1. 諮詢服務：解說員於遊客中心之服務台、重要據點之解說亭，解答遊客疑問及各項服務。

2. 解說員定點解說：於特殊景觀點由解說員作定點、定時之解說，其時、地於遊客中心公告。
3. 解說員導覽：配合步道、解說巴士或舉辦生態之旅，由解說員帶領作全程或特定路線之解說。
4. 陳列展示室：遊客中心設置展示或單獨成立展示館，利用「生態展示」方式，以模型、圖片、文字資料或實體、標本，展示自然、人文特色及環境倫理觀念。
5. 視聽媒體：委託拍攝影片或購買圖片，以製作多媒體節目、導覽系統，於遊客中心等場所使用，或提供學校、機關團體、民眾作教學、娛樂觀賞、傳達資訊。
6. 出版品：出版各種解說書籍、期刊、手冊、摺頁、紀念品等，並兼顧e化服務及節能減碳原則，以加強對遊客解說之深度。
7. 牌示：於遊憩區、登山健行路線設立牌示，讓遊客直接獲得訊息。牌示依用途可分為路標牌、警示牌及解說牌3種：
 - (1) 路標牌：於叉路口設置，以防遊客誤走。
 - (2) 警示牌：標示路線圖、法規、禁制事項之告示牌及設立於斷崖、落石等危險地帶之警告牌示等。
 - (3) 解說牌：於具景觀或資源特色之步道旁，設立含圖文之解說牌，讓遊客直接獲得資訊。
8. 自導式步道：遊客依據標示、方向指示，配合解說摺頁、解說牌之說明，按自己的步伐、時間安排行程，遊覽各遊憩景觀點，獲得環境教育機會。
9. 其他：如點字板等為殘障者解說使用之輔助工具。

(三) 解說服務系統

本園區玉山國家公園解說服務系統，以各遊憩區為主要據點，遊客到達遊憩區後，先至遊客中心觀賞視聽媒體及參觀展示

室，獲得初步資訊，並取得此區之導遊摺頁，依摺頁及路標牌指引於自導式步道遊憩健行，再藉步道上設置之解說牌獲知現地之特殊自然景觀、生態、環境之訊息。此外，於遊客中心服務台、重要據點之解說亭隨時可獲得諮詢服務，而寒暑假及周休二日假期則配合志工服勤應用進行定點定時之解說導覽活動。

本解說服務系統之實施，需管理處各單位同心協力才能發揮功能。如遊客中心展示室需環境維護課與解說教育課密切配合；自導式步道之規劃與設置，更需企劃經理課、環境維護課、遊憩服務課、保育研究課、解說教育課、該區管理站一起參與，才能減少缺失。此外，各管理站為解說服務系統之運作單位，更需全程參與以符合實際，而不論何種解說服務設施、活動，均需行政室、人事室、會計室協助與支持才能完成。

(四) 解說教育課之解說服務作業

1. 統籌各管理站遊客中心之解說展示規劃：配合環境維護課展示工程之設計，編撰解說內容，製作視聽媒體。
 - (1) 塔塔加遊客中心：以展示玉山國家公園高海拔生態、人文資源特色及鹿林山、塔塔加遊憩區旅遊資訊為主，進行解說內容之編撰。
 - (2) 南安遊客中心：以展示八通關古道、日治越嶺道及玉山國家公園東部資源特色、旅遊資訊為主，進行解說內容之編撰。
 - (3) 梅山遊客中心：以南橫公路沿線資源特色、旅遊資訊為主，進行解說內容之編撰。
 - (4) 梅山布農文化展示中心：位於高雄市桃源區梅山里，以展示布農族文化特色，進行解說內容之編撰。
 - (5) 排雲登山服務中心：位於排雲管理站，展示登山安全、裝備及高山醫療服務。

2. 統籌及策劃製作各種視聽媒體，供各管理站遊客中心之視聽室放映，並供遊客、學校及機關團體休閒、教學觀賞。如：
 - (1) 「玉山國家公園簡介」多媒體、影片、電影節目等。
 - (2) 製作地形地質、動植物、人文等專題性多媒體、影片、電影節目等。
 - (3) 製作鳥類、布農傳統音樂光碟等，供辨識鳥音練習、研究、收藏、欣賞。
 - (4) 應用電腦視訊設備，製作電腦動畫節目或導覽系統等。
3. 統籌、策劃及出版各種解說宣導品供遊客參閱、留作紀念，如：
 - (1) 解說叢書、手冊。
 - (2) 綜合、專題與自導式、導遊等摺頁。
 - (3) 紀念品：如明信片、徽章、帽子等。
 - (4) 其他：如海報、年曆、卡片等。
4. 參與各步道系統解說牌之規劃：
 - (1) 配合企劃經理課、環境維護課、遊憩服務課、保育研究課、該區管理站，進行自導式步道、登山健行步道之路標牌、警示牌、解說牌規劃。
 - (2) 配合環境維護課進行解說內容之撰稿。
5. 辦理各類玉山國家公園解說宣導活動，如：
 - (1) 於寒暑假辦理教師、學生、親子等生態營。
 - (2) 配合處慶辦理宣導活動。
 - (3) 與國家公園有約活動。
 - (4) 配合民間辦理玉山運動、玉山學等公益宣導活動。
6. 辦理本園區外解說宣導活動，如：
 - (1) 於各社區、學校、機關、社團放映玉山國家公園解說

媒體宣導活動。

(2) 於全國辦理本園區相關之圖片等展示活動。

(3) 於全國辦理本園區相關內容之演講活動。

7. 其他解說宣導活動，如下：

(1) 連續假期支援各管理站進行解說服務。

(2) 各單位生態之旅，依人力狀況派員協助導覽解說。

(五) 各管理站之解說服務作業

1. 遊客中心展示室設施之使用與維護。

2. 遊客中心視聽室設備之使用與維護。

3. 遊客中心視聽室媒體之放映。

4. 管理站之解說服務：

(1) 遊客中心、解說亭諮詢服務。

(2) 寒暑假志工協助辦理定點、定時解說。

5. 協助有關該遊憩區或專題之解說宣導品編撰。

6. 管理站各步道系統解說之使用及維護。

7. 協助解說教育課辦理之各類解說宣導活動等。

8. 提出各站解說服務事項如展示、媒體、解說牌等之增修需求訊息，並協助設置規劃。

(六) 解說服務系統輔助作業

1. 解說志工之甄選、培訓與管理。

2. 收集有關解說服務之書籍、資料，供從業人員隨時閱讀，吸收新知。

3. 解說從業人員接受專業訓練。

4. 與國際機構及國內外國家公園連繫及資訊科技交流。

5. 購置必要解說器材使用，輔助宣導活動之進行，收事半功倍之效。

6. 委託、收集各類相關圖片、影片資料，以供宣導影片、簡介或出版品使用。
7. 應用電腦管理資料：
 - (1) 公關資料：包含學者、解說員訓練課程師資，相關機關、團體及個人等資料。
 - (2) 出版品管理：包含目錄、廠商資料、發行狀況及評估、贈送使用情形、庫存情形等。
 - (3) 解說活動管理：年度宣導活動計畫、人力支配及成效等。
 - (4) 解說器材管理：登錄、數量、保管、使用、規格、評估、價格等。
 - (5) 志工協勤：包括志工個人資料、服勤管理、訓練記錄、支援調配等。
 - (6) 管考、工作考核與經費支用管理。
 - (7) 解說服務參考書籍、資料之管理。
 - (8) 數位典藏：圖片、檔案、管理等數位化。
8. 資訊國際化：為因應地球村趨勢，解說牌示及媒體出版品輔以多國語言，並呈現於網際網路上，以廣招國外遊客。

(七) 解說服務系統效果之評估

解說服務之評估將有助於本園區解說系統之發展，檢視目前實施之解說服務效益的高低，有助於發展出更有建設之解說經營策略，以邁向成功之途。解說服務效益之評估項目，大體可分為3大類：

1. 評估解說目標之達成與否，即解說目標達成評估。「自然評估法」為例，若要使評估結果反應出問題所在，則評估者需深入瞭解經營單位之執行方式、行政架構、經營

需求及工作人員理想與所遭遇之難題。其步驟為：

第一階段 發掘問題：以經營單位為主。

- (1) 與經營單位工作人員面談，瞭解狀況並說明評估辦理過程。
- (2) 協助工作人員進一步確定解說目標。
- (3) 擬訂評估項目。

第二階段 資料收集：以遊客對解說服務項目之反應為主。

- (1) 依各評估項目進行個案深入調查。
- (2) 資料分析。
- (3) 發表評估結果。

2. 評估解說設施之設計是否良好，即解說設施設計評估。

此類評估需同時考量硬體與軟體兩方面之配合情形，而評估之觀點常因設計師、經營者、研究者及使用者之立場而異。其注意事項如下：

- (1) 設計評估工作宜在設計階段之早期就開始實施。
- (2) 設計定案後建造時可能因故需修改原有設計，故評估工作可能直到完工使用時才停止。
- (3) 所有評估意見及經驗，均予記載供下次設計時參考。

3. 評估遊客對解說資訊之吸收程度和所產生之影響評價，

即遊客反應評估。為了解遊客對資訊吸收程度之反應與表現，以作為解說節目是否繼續使用或改進之參考。其測試細目如下：

- (1) 遊客於參觀前後對管理處之印象是否有差異，程度如何。
- (2) 遊客於參觀前後對解說設施之期盼與滿意程度之比較。
- (3) 遊客對各項解說主題喜不喜愛。
- (4) 遊客由解說內容中學到甚麼事物。

- (5) 遊客對解說設施硬體設計之意見與看法，如色彩、形狀、材料、字體大小等。
- (6) 遊客經由何種方式來獲得資訊最有效，吸收程度如何。
- (7) 遊客於參觀前後之認識程度、價值觀、態度、興趣等方面，是否受解說之影響而有所改變，差異程度如何。
- (8) 其他。

七、資訊發展

(一) 推動應用現況

1. 行政及業務系統電腦化：為簡化公文流程加速辦公室自動化，依據各課室需求，開發業務應用軟體，以達減輕人工作業、全面電腦化及做更有效的稽催管理。
2. 持續推動地理資訊系統：持續建檔應用於經營管理。
3. 建立「全球資訊網系統 (WWW)」：供大眾上網瀏覽查詢，以便遊客能及時取得資訊，提升為民服務品質。
4. 建置「網內網路」(Intranet) 應用環境：有效迅速將各種資訊分享。
5. 以電子郵件 (E-mail) 傳閱公文：所有同仁均申請電子郵件帳號，並鼓勵以電子郵件方式傳閱公文、法規等，不僅節能減紙且傳閱迅速 (可同時傳送至每一電子郵件帳號)，更落實行政革新及提升工作效率。
6. 軟體合法化：各種作業系統、套裝軟體均採購合法之軟體，以尊重智慧財產權。
7. 充實電腦及週邊硬體設備：管理處已達每 1 承辦業務者 1 人 1 機之水準，各課室並配有雷射印表機以資源分享之方式使用。

8. 資訊課程教育訓練：參加上級機關、財團法人、學校或自辦訓練課程，期使同仁均能上機操作。
9. 建構管理處「智慧型網路」：
 - (1) 為加速管理處全球資訊網專線之傳輸速率，於95年1月申請將管理處網路專線頻寬提升至FTTB 10Mbps，加速服務上網民眾之需求，以提升為民服務品質。
 - (2) 為簡化網路管理，建立單一使用者帳號登入，即可連接管理處所有伺服器，將管理處組織架構與網路資源結構相結合，並建立智慧型的應用軟體管理，以架構網路化、集中管理式的網路管理環境，強化網路管理功能。

(二) 近程計畫及預期效益

1. 計畫目標

- (1) 建立資訊安全管理機制、健全網際網路之安全應用環境暨強化資料備份功能：
 - A. 參照有關規定，擬訂機關資訊安全方針，訂定資訊安全計畫落實執行，並定期檢討修正，以確保資料及資訊系統的整合性、可用性及機密性。
 - B. 依相關法規，參酌機關的任務及功能，採行適當及足夠的資訊安全保護措施，確保機關資訊蒐集、處理、傳送、儲存或流通之安全。
- (2) 充實網際網路上的資訊資源：透過網際網路以線上方式對外提供資訊服務。
- (3) 落實推動「電子化／網路化」政府服務：使用電子公文、電子郵遞、電子採購、電子新聞及數位出版等創新的方法來處理公務及提供便民服務。
 - A. 電子公文：逐漸使用電子郵遞、全球資訊網、視訊會議、數位出版等方式來對內對外溝通；公文處理

作業，實施文書製作電腦化、稽催管制自動化及電子公文交換；逐步運用網路實施無紙化的公文電子交換，與各機關直接透過網路來傳送及接收公文，公文可以瞬息間相互傳送，公文處理效率也會大幅提升。

- B．電子郵遞：對於一般性的開會通知、訊息傳達、政令宣導、法規頒布、意見調查等，將以電子郵遞的方式來處理，以加速訊息的傳播，提升政府機關對內及對外的溝通效率。
- C．電子新聞：對外發布新聞作業，將逐漸從目前的人工書面送達或是傳真送達的方式，改為以電子新聞方式直接在網路上公布週知，或是以電子郵遞方式送達至各媒體。
- D．數位出版：管理處出版品及委託研究案報告將朝「數位化」及「網路化」的方向發展。將網際網路的功能逐步發揮，朝向數位化圖書館的目標繼續邁進，以 Internet 及 Intranet 提供全球資訊網線上多媒體檢索服務並連上全省各圖書館資源中心。以鼓勵民眾上網，對於政府出版品的分送作業，也將配合電子郵遞以及網路傳播技術的發展，以及時的方式提供，以爭取時效。
- E．部落格：管理處於 98 年起建置玉山部落格，提供部落格、相簿及登頂榮譽榜供網友交流共享玉山經驗。

(4) 持續推動地理資訊系統。

(5) 加強辦理人員訓練，提升管理處同仁運用電腦知能，以提高管理處辦公室自動化水準。

(6) 整理、分析現有業務應用系統，加強業務電腦化功能，

提升行政效率。

2. 預期效益

- (1) 推廣網際網路的普及應用，推動政府人員上網並使用網路處理公務及提供服務。健全政府資料流通機制，充實網路上的政府資訊，便利各界查詢利用；促進政府資料增值運用，帶動國內資料庫產業發展。
- (2) 增進各機關公文處理效率，推動電子交換作業，提升政府機關行政效能。
- (3) 建立安全及可信賴的資訊及通信環境，確保資訊安全，保障民眾權益。
- (4) 加速推動機關行政資訊作業，提升行政效率，奠定電子化／網路化政府基礎。

(三) 中、長程計畫

1. 計畫目標：

- (1) 建立政府民眾互動網路，加強雙向溝通：多元化的社會需要多樣化的溝通，現代化的政府更須以雙向溝通為職志，展現負責任、反應快、可信賴之施政作為。以電腦化之資訊服務網路，提供如語音答詢、傳真回傳、電子布告、網際網路資訊、玉山部落格等即時服務；另可經由電子郵遞應用與服務等，以開放之電子化方式提供政府機關服務民眾之各種資訊，同時快速蒐集民眾對政府施政意見，而建立一雙向之多元化溝通互動網路。
- (2) 建立數位簽章及電子認證體系的环境，在安全及可信賴的電子化環境下，應用網路提供民眾更便捷的線上資訊查詢、通信及無紙化的申辦等互動式服務；例如以自然人憑證辦理網路預約多媒體簡報、入山入園申請、線上戶外解說申請、玉山 e 學苑線上學習等，逐步達成「秀

才不出門，能知天下事，能辦天下事」之理想。

- (3) 建立規劃方面的決策支援系統，期使經營管理、決策與規劃設計業務自動化。
- (4) 整合各個作業系統，使成為一完整之系統，同時在設備上及組織上也能作大幅度的擴充，以使整個作業系統之操作維護能夠順利，並進而達成創造使用效能。

2. 預期效益：

- (1) 有效縮短行政作業流程，提供迅速、便捷、便民之服務。
- (2) 成為一個更有彈性、速度更快及更多樣化選擇的服務機關。
- (3) 藉助資訊科技之普及應用，可以強化組織結構，提高施政績效；提升溝通效率，增強政府組織效能；掌握正確資訊，提升行政決策品質；簡化決策程序，立即回應民眾需求；精實人力資源，節省作業成本；創新作業方法，改造行政流程；傾聽民眾意見，擴大民眾參與；公開政府資訊，建立透明化程序。
- (4) 奠定資訊作業基礎，達到一致性、共通性及標準化之資訊交換目標，有效整合運用各項業務資源。

八、教育與訓練

國家公園教育，在於培養員工自然生態、景觀、人文史蹟、資源保護、遊憩服務、解說教育及經營管理等各種事理方法之傳授，重在成全基本能力之發展，提昇個人領導及工作能力，以適應社會變遷，解決新生問題。因此在必要時長期規劃，按個人資格條件及意願，依「行政院及所屬機關學校公務人員訓練進修實施辦法」，選派符合於條件公務人員，進入研究所為全時或部分時間之進修，灌輸思維能力，培植自然資

源保育專業領導人才。

訓練為短期性專業教育，排定較短時間傳授現職員工一般知能外，並授與解說技巧、溝通表達能力、生態保育、攀岩、登山、雪地及野外求生等專業技能，藉訓練學習活動，活絡組織活動力。因此教育與訓練，都是員工吸收新知的的方法，借重國家公園優秀從業人員累積的經驗，磨練所得技巧，或敦聘專家學者，進行短期講授，增進員工之一般及專業知識，陶鍊其精神與思想。國家公園秉此原則，規劃長程教育計劃及近程訓練計劃，評估其必要性，分年分期執行。

(一) 教育與訓練取向

1. 利用資源教育的取向，選擇保育性動植物生態資源教育。
2. 遊憩活動與景觀資源及各類型遊憩活動之安全措施維護相配合之宣導教育。
3. 介紹生態保護、自然資源、人文史蹟及各種解說設施、媒體著作，提昇遊客遊憩誘因。
4. 服務態度，帶領遊客技巧訓練，培養自我修養。
5. 急難救助，防範高山疾病處理，山訓、登山技能施訓。
6. 國家公園經營管理政策及理念之灌輸。

(二) 專業訓練、研習活動

針對業務需求，於年度前即排定未來1年之訓練課程活動行事曆，並公布以接受報名及委託；依序辦理。

1. 國家公園從業人員之專業訓練

(1) 辦理方式：

- A. 定期辦理全國性國家公園從業人員之在職訓練。
- B. 不定期接受委託辦理各國家公園從業人員之職前或在職訓練。
- C. 不定期邀請專家學者作專題演講，使國家公園從業人

員隨時吸收新知，跟上潮流。

(2) 課程：實務訓練與理論闡述並重，對國家公園企劃經理、環境維護、保育研究、遊憩服務及解說教育、行政、會計、人事、警察隊等各從業人員，依對象業務需求及職級等設計課程，並分級循序實施訓練。期使所有國家公園從業人員，尤其新進人員均對國家公園產生歸屬感，同心為國家公園理念之實現而努力。

A · 共同課程：

- a · 國家公園簡介：包含國家公園設立之沿革及任務、國內外國家公園經營管理概況、國內各國家公園簡介、國外著名國家公園簡介等。
- b · 國家公園專業人員服務、教育、研究之角色：包含遊客服務與態度、解說宣導技巧、遊客違規行為之處理技巧與原則、自然生態環境保育與監測等。
- c · 國家公園倫理：包含生態系法則、人與自然之倫理、保育之價值與環境倫理、國家公園登山遊憩心態等。
- d · 資源利用與環境保育：包含遊憩資源承載量問題及實施、國家公園與自然保育、山區廢棄物處理及水源保護、臺灣地區自然生態保育工作之推展與政策等。
- e · 服務態度之修養與技巧：包含遊客心理與行為、服務態度、自我修養、帶領遊客技巧、國家公園之遊憩與服務設施及其利用等。
- f · 醫藥安全急救：包含急救之要領、毒蛇咬傷之急救與防範、外傷之處理、高山疾病與處理等。
- g · 急難救助與事故防範：包含認識森林火災、森林火災之防範與處理、山難之防範與救助、登山安全與緊急事故處理等。

- h · 國家公園相關法令：包含國家公園法及其施行細則、國家公園的發展目標與管理規則、內政部警政署國家公園警察隊組織規程、野生動物保育法、森林法、山坡地保育利用條例、水土保持法、水污染防治法、文化資產保存法、相關環保及保育法規等。
- B · 選修課程：依學員需求安排之專業訓練課程。
 - a · 國家公園之經營管理：包含目標與方針、功能、組織編制與人員培訓、輔助業務計畫、開放與管理、財務規劃、國內外國家公園之交流等。
 - b · 國家公園環境維護之原則：包含工程設計準則、建材之選擇、工地管理、綠建築、生態工程原則等。
 - c · 國家公園企劃經理之原則：包含國家公園經營管理政策及理念、管制措施，國家公園近、中、長程發展計畫及各項重大建設計畫等。
 - d · 國家公園遊憩服務之原則：包含遊客管理、遊客行為與心理、遊憩設施之設立與管理、遊憩承載量之施行、廢棄物處理、無線電管理等。
 - e · 國家公園保育之原則：自然生態環境之監測、野生動植物之經營管理原則等。
 - f · 國家公園資源資訊之建立與應用。
 - g · 解說系統規劃：包含解說系統之整體規劃與製作、解說媒體之選擇與設計製作、解說步道之設立與規劃、解說中心之設立與展示、解說人員之訓練、解說活動之規劃與執行、解說教育宣導出版品之編印發行、視聽器材之使用維護與管理等。
 - h · 解說技巧：包含組織能力、溝通技巧、表達能力、特定對象解說服務、口才訓練與公共關係等。

- i · 登山技術：包含登山裝備、登山計畫作業、領隊與登山心理、登山體能與訓練、山中生活技術、基本登山技術、攀岩、雪地登山技術等。
- j · 原野地活動技巧。
- k · 野外求生基本常識：包含求生心理與生理、無火種生火法與無煙炊事、水源尋找與飲用水處理、有毒植物之判別與油鹽之攝取、常見求生植物之辨別、臨時營舍之設立與搭設、方向判別、緊急狀況之應付、求救技巧等。
- l · 國內各國家公園資源特色：配合各國家公園實施。
- m · 地球科學：包含地質概論、臺灣地質構造與板塊活動之關係、板塊運動、認識岩石、礦物、化石、星象、氣象、火山地形等。
- n · 動物：包含認識動物、動物的生活與習性、動物生態、動物保育等。
- o · 植物：包含植物種類辨別、植物形態、植物生態等。
- p · 人文：包含人類的進化、文化的成長、人類的語言與溝通方式、文化與個人、文化的變遷與衝擊、臺灣考古遺址的發現及挖掘、臺灣的原住民族、臺灣漢人移墾史等。

2 · 各級學校教師及學生研習活動

(1) 辦理方式：

- A · 定期於寒、暑假接受委託或提供場地舉辦各級學校教師及學生之自然生態研習活動。
- B · 配合例假日或國定假日之連續假期，不定期接受委託或提供場所予各機關、學校、民間團體舉辦自然生態研習活動。

(2) 課程：依參加研習活動學員需求安排課程內容。

- A · 一般課程：

- a · 本園區簡介：包含自然地理環境、人文史蹟、遊憩資源與活動、國家公園相關法規等。
 - b · 資源利用與環境保育：包含生態體系之法則、人與自然之倫理、保育之價值與環境倫理等。
 - c · 安全常識：包含有毒動植物之辨識、基本急救與緊急事故之處理、森林防火等。
- B · 學術課程：依參加研習活動學員需求安排之專門課程，包含地球科學、動物、植物、人文史蹟等。

(三) 舉辦各類研討會

- 1 · 針對各類專職訓練舉辦小型研討會，就學習及實務經驗提出問題共同討論，交換心得。
- 2 · 就國家公園各經營管理措施，如企劃經理、環境維護、保育研究、遊憩服務、解說教育等業務，舉辦研討會，以交換經驗。
- 3 · 就各國家公園進行之各項資源調查，如地形地質、動植物、人文等不同主題，舉辦研討會。

(四) 其他：

協助各國家公園辦理訓練業務，提供師資資料及協助辦理中心內學員教師之食宿等。訓練項目如：

- 1 · 保育志工訓練。
- 2 · 解說志工訓練。
- 3 · 一般民眾之生態研習營活動。

九、國際交流

民國 91 年本園區與宏都拉斯拉帝哥拉國家公園締結姊妹公園，開啟本園區國際交流合作之先端，95 年再度與哥斯大黎加七里坡國家公園締盟，然因語言隔閡、地理位置遙遠，終究只有姊妹公園之名而無交流之實，其中與哥斯大黎加七里坡國家公園因中哥兩國斷交而終止；直至近年民間以玉山之名展開與日本富士山及糸魚川世界地質公園交流，重啟玉山與世界名山、公園暨保護區系統接觸溝通交流之門，另外，於 99 年正式邀請義大利阿達梅洛布倫塔自然公園人員來訪，並由雙方代表簽署合作協議書，案經 99 年 9 月 23 日行政院 3214 次會議決定准予備查，再度燃起國家公園與世界交流的熱情；展望未來，與世界上自然保育、國家公園、原野地保護區體系經驗交流與技術合作，是願景、也是未來保育工作的趨勢。

（一）限制因子：

臺灣並不是聯合國會員國，造成臺灣無法參與國際自然保育合作交流工作，即使以民間社團或學術團體參與國際合作交流也是重重阻撓。

（二）民間交流：

世界保育組織除聯合國科教文及政府機關外，民間保育團體如綠黨、國際鳥會...其組織、會員皆可影響世界保育動向，如何與民間團體建立合作交流管道，或與國內保育團體合作再與國際保育團體接軌，都是選項之一。

1. 積極與國際民間保育團體合作，汲取民間團體保育工作之經驗，並策略聯盟或發展與其他國際保育團體之合作交流。
2. 與國內保育團體合作再與國際民間保育團體或政府保育

機關合作交流，保育的工作不分政府或民間，串起保育的大網絡。

3. 合作交流應以實質合作及技術交流為主，發揮1加1大於2的功能。

(三) 交流合作：

1. 學術研討:如舉辦園區保育研究成果國際研討會等。
2. 網路聯結及資訊共享:如建立多國語言的網路連結，分享保育研究成果宜資訊交流。
3. 人員互訪:定期派員赴締結姐妹園區進行互訪活動。
4. 技術交流與合作：定期派員赴知名國家公園進行觀摩交流，增進保育研究技術及經營管理策略。

(四) 專責人員：

國際交流應有專業人員長期進行追縱考核及拓展合作交流，惟有專責組織及明確的權責，國際交流才不致於淪為口號或有名無實，專責人員除應具相關語言專長外，也應具備相當之國際視野。

1. 國際交流網站架設及專屬網頁內容建置。
2. 國際交流短中長期計畫擬訂。
3. 定期或不定期召開工作進度會議。
4. 人員互訪計畫。

(五) 優先順序：

1. 由區域性之合作開始
2. 由環境資源相似者為優先
3. 與知名的園區合作為標桿
4. 以已建交之園區為基礎擴展至其他地區

十、環境清潔維護計畫

(一) 實施目標：分為長、短期執行目標。

短期執行目標：

1. 利用各種方式，加強宣導工作，樹立維護環境清潔及禁止事項公告牌，揭示登山者進入本園區，必須遵守各項規定。
2. 本園區內公路沿線停車場設置適當之垃圾桶，高山地區之山莊、營地規劃設立指示牌，宣導把垃圾帶下山。於登山出入口處規劃垃圾收集站。
3. 於園區登山入口處或公路沿線規劃遊客服務站，加強遊客解說服務，宣導遵守國家公園相關規定與禁止事項。
4. 國家公園警察隊加強巡邏，執行勸導園區遊客，並取締重大違法案件。
5. 調查研究遊客行為，系統整理遊客有關資料研擬遊客管理辦法及原野地活動準則，並自行調查園區遊憩承載量及遊憩需求，以作為環境承載量的參考資料。
6. 保育巡查員定期巡邏清理園區步道、林道及公路兩旁垃圾，收集分類可回收資源及一般垃圾清運至園區外委託設有垃圾處理之機關（廠商）處理。
7. 於各遊憩區設置垃圾車子車、垃圾筒等垃圾收集處理設施，並雇用專人清理或外包清理。

長期執行目標：

1. 由國家公園警察依據國家公園法第 13 條，執行取締對環境污染與破壞之遊客，並嚴格管制園區登山者不得將公告禁止事項第 9 條所列物品攜帶入園區。
2. 責成國家公園生態導覽員或領隊、響導協助執行上述規定與環境管制要點。

3. 加強宣導登山者自行處理垃圾方法，並指導把垃圾分類帶下山處理。
4. 建立清潔人員編組，各遊憩區管理站自行負責該區環境清潔工作。
5. 取締違法事件，建立電腦資訊，用以警惕不守法遊客及登山社團，以收嚇阻作用。

(二) 配合措施

由於本園區面積遼闊，為了有效執行環境清潔維護，必須配合下列配合措施來達到環境維護的目的。

1. 資源之承載量：

自然資源有其維持本身生態平衡之容許承載量衝擊，若承受過多，將使資源枯減或趨向滅絕。管理處曾委託東海大學調查本園區遊憩承載量與遊憩需求，其報告指出，目前有半數以上遊客感覺擁擠及髒亂，此報告可提供管理處未來對遊客來源資料分析，擬定遊客管理辦法，登山預約制度實施適當的管制與疏導，將可減輕垃圾量之成長壓力與處理不當之禍害，有助於本環境清潔維護計畫之實施。

2. 遊客宣導工作：

宣導登山客維護環境清潔，遵守國家公園禁止事項與規定，建立登山客對於垃圾處理問題之共識，了解維護國家公園環境之重要性，進而對於環境維護工作，能給予合作、支持。實施重點於園區內登山入口或重點地區，長期經常宣導，並全面配合警察隊取締遊客違規行為。

配合禁止告示牌，分類垃圾筒之設置工程，展開呼籲登山遊客維護國家公園環境清潔，遵守國家公園禁止事項與規定。

聯合國內各國家公園管理處、生態保育協會、旅館業、環境保護機構團體及全國登山社團，透過各種傳播媒體，配合印製宣

傳海報，提出具有震撼性口號，例如「不要讓垃圾掩沒我們的國家公園運動」，以造成社會輿論共同響應，配合全國登山團體舉辦大規模淨山活動「把垃圾帶下山運動」、座談會及保育宣導愛護大自然活動，實施垃圾分類，教育遊客維護國家公園的整潔，使垃圾處理能符合安定化、衛生化、減量化、資源再生化之原則。

(四) 園區垃圾處理計畫：

園區垃圾處理管理策略將園區分為道路沿線、遊憩區、高山地區等區域實行。

1. 道路沿線：

新中橫公路、南橫公路於本園區內之道路沿線停車場或適當眺望休憩地點規劃垃圾收集公共衛生設施，採取人員與車輛定線、定時、定點收集方式運送到垃圾處理場，將垃圾分類後，回收可回收之資源或運送焚化爐焚燒、掩埋場掩埋。管理處已購置足夠之垃圾車，以聘僱保育巡查員及外包方式，由各管理站負責公路、林道或步道之垃圾清理。

高山地區環境維護本區主要登山步道由管理處成立管理站之保育巡查員負責定線巡邏，定點清理垃圾。並由培養之志工及生態導覽員協助清理。於園區山莊、宿營地適當地點規劃垃圾處理設施，並設置垃圾處理指示牌，以明示遊客處理垃圾分類方法，並登山遊客自行將垃圾分類帶至園區指定垃圾收集站後由管理處工作人員處理。

2. 遊憩據點：

遊憩區垃圾來源，主要為建築物及遊客所帶來，管理站必須事先妥善規劃供水、電力、通信、垃圾及污水處理等基本設施，配合管理計畫，執行遊憩區及附近地區環境清潔維護，優先以外包方式處理，並嚴格督導承包商。

3·高山地區環境維護：

本區主要登山步道由管理處派駐管理站之巡山員負責定線巡邏，定點清理垃圾。於園區山莊、宿營地適當地點規劃垃圾分類收集設施，並設置垃圾分類收集設施指示牌，以明示遊客處理垃圾分類方法，並實施鼓勵登山遊客自行將垃圾帶至園區指定垃圾收集站交由管理處工作人員處理。

第三節 遊憩活動與生態旅遊

本園區位於本島之中央地帶，地理位置屬亞熱帶氣候區之高溫、寒帶氣候型、冬雪夏涼。本園區之地形以高山及河谷為主，全區地形由海拔 300 餘公尺上昇到 3,952 餘公尺，地勢均極高，為一典型之高山地區國家公園。

長期以來，登山健行活動蔚為國民重要休閒活動之一。本園區保存著原始自然之生態景觀，且高山林立，地形陡峻，早為登山界所嚮往。除大眾皆知的玉山群峰外，南二段、馬博拉斯橫斷、南橫三山及關山線、清八通關古道及八通關日治越道等更是登山界的最愛，每遇有連續假日，登山遊客更是絡繹不絕，如何兼顧自然保育與遊憩利用，乃是管理處在經營管理上之一大課題。

近年來，生態旅遊之發展為逐漸受到重視，生態旅遊需整合「基於自然」、「環境教育與解說」、「永續發展」、「喚起環境意識」及「利益回饋」等 5 個面向，才能顯現生態旅遊的精神。另生態旅遊白皮書中提出生態旅遊發展應遵守下列 8 項原則，並強調如有任何 1 項答案是否定的，就不算是生態旅遊：

- (一) 必須採用低環境衝擊之營宿與休閒活動方式。
- (二) 必須限制到此區域之遊客量（不論是團體大小或參觀團體數目）。
- (三) 必須支持當地的自然資源與人文保育工作。
- (四) 必須儘量使用當地居民之服務與載具。
- (五) 必須提供遊客以自然體驗為旅遊重點的遊程。
- (六) 必須聘用瞭解當地自然文化之解說員。
- (七) 必須確保野生動植物不被干擾、環境不被破壞。
- (八) 必須尊重當地居民的傳統文化及生活隱私。

另有關本園區生態旅遊之相關計畫研擬，依「玉山國家公園生態旅遊操作模式之研究」(歐聖榮，2004)，將園區內的玉山主峰線、八通關古道、南安瓦拉米及中之關古道 4 條登山路線作為生態旅遊之主要推廣路線，藉由現況推展的生態旅遊活動探討國家公園之生態旅遊，訂定本園區生態旅遊地評選模式。利用環境資源條件、社會環境條件、產業結構條件及經營成本條件等 4 個生態旅遊地選址評估因子，以及 37 項評估指標的加權評分，遴選出南安-瓦拉米區為示範發展區，梅山-埡口區列為重要發展區，東埔-八通關區列為次要發展區、塔塔加-玉山主峰區列為特別發展區。並提出本園區生態旅遊發展之趨勢，應著重於旅遊推動與遊客體驗提升、教育發展與人員培訓、資源保育與永續利用、協助地方社區發展、及其他經營管理執行等 5 大層面。

生態旅遊的概念強調著環境資源、社區、遊客間的互動，藉由生態旅遊的推行，可改變人們對自然環境的態度、提升遊客遊憩體驗的愉悅與滿意度，為一積極建立與維持永續、健全的環境之負責任旅遊。但生態旅遊仍屬於一種旅遊行為，是一種發展與改變的形式，仍會對環境造成衝擊；在推行及經營永續的生態旅遊過程中，需有效的計畫、經營與控制，而此即為維持保護區與旅遊間健全關係的先決條件。因此，為成就永續的生態旅遊活動，應控制生態旅遊發展計畫、訂定適宜的發展模式、並且執行可行有效的管理策略。

據此園區憑藉著所具有的豐富生態旅遊資源，積極推動發展生態旅遊，但於發展之前，應先對本園區的旅遊地現況加以評估，遴選出適宜發展生態旅遊的據點，並羅列據點的發展潛力高低序列，進而構築完整的生態旅遊體系，且加強高山生態資源為主的登山遊憩環境、操作示範地點之宣傳行銷以及遊憩服務品質的提昇取代遊客量等重點，進一步分析環境資源、遊客活動的互動關係，劃訂本園區生態旅遊之路線、型態及擬定操作手冊，期能規劃出本園區整體生態旅遊方向，確保環境資源的永續經營與利用，持續推展生態旅遊之參考準則。

一、步道系統

本園區之登山健行步道，依國家公園登山經營管理制度、步道之困難度、危險性，宿營狀況及登山者之裝備、體力可分為高級登山步道、中級登山步道及一般健行步道等三級（參閱圖 9-3、9-4 登山路線），分述如下：

（一）高級登山步道

玉山區域內在海拔 3,000 公尺以上之高山，常見有原始之動植物生態景觀，並富於特殊地形、地質之美。惟因地勢高亢、地形陡峻，雖有步道系統，但欲進入者必須有完整之登山裝備、充沛之體力、耐力，以及豐富登山知識，方得從事此登山活動。

本級路線有 5 條步道，各步道說明如後：

1. 玉山群峰線

玉山山塊之稜脊，呈十字狀交叉分布；登山活動適合以排雲山莊及圓峰前營地做放射狀攀登。在排雲山莊整裝前攀玉山前峰、西峰，後登主峰、北峰、東峰，可眺望玉山國家公園全景及中央山脈秀姑巒山至關山段。但玉山主峰、東峰全為陡峭岩峰地形，風口碎石坡坡滑，攀登、下降除需具備基本登山技術、體力與耐力外，更有賴天候配合，極富挑戰性與冒險性。

玉山南峰又稱閉鎖曲線峰，足以說明其嵯峨險巖之稜脊景觀。東小南山、南玉山之稜脊部份為淺緩箭竹草地，部份為斷稜，又因山頂玉山圓柏及杜鵑盤纏，景色雖美，行程卻相當辛苦難行。

本路線行程安排如下：塔塔加鞍部→玉山前峰→排雲山莊→玉山西峰→玉山主峰→玉山東峰→玉山北峰→圓峰

營地→三叉峰→玉山南峰→東小南山→鹿山→小南山→南玉山回至塔塔加鞍部。

2. 南二段線

中央山脈南二段在玉山國家公園內呈雙S型由北向南延而下。攀行此步道適合以觀高為起點。由大水窟山經南大水窟山，至達芬尖山、塔芬池一帶，為有名的「高山草原」，植物組成為玉山圓柏、玉山杜鵑、玉山箭竹及二葉松林等，山勢起伏不大。但大水窟山北側則為陡峻之斷崖，逼近山徑，令人怵目驚心。在南二段的南側山峰、向陽山、三叉山一帶南望，可盡覽關山大斷崖的「南一段」特殊地形景觀。向陽山崩崖險峻，三叉山廣闊草峰，在登山者的視覺體驗上，極富變化。

南二段縱向行程可連接郡大林道、南橫公路、並直接穿越玉山國家公園的核心—達芬尖山，可用7天的時間完成全部南二段高山攬勝行程。

本路線行程安排為：東埔→觀高→八通關→中央金礦→白洋金礦→秀姑坪→大水窟山→大水窟→南大水窟山→達芬尖山→塔芬谷→塔芬山→塔芬池→轆轤山東峰→轆轤山→雲峰前三叉營地→雲峰東峰→雲峰→南雙頭山→拉庫音溪底→三叉山→向陽山→向陽登山口。

3. 馬博拉斯橫斷線

本條路線可通達園區東、北側各山區，除了因山高路陡，屏障性較大外，稜脊上斷崖嶙峋，極富地形地質景觀與挑戰性。

本線在馬博拉斯山與馬利加南山之間，全為裸岩斷崖，攀登者應有高度之登山技巧與經驗。馬西山、喀西帕南山一帶，漸呈草原平坦稜線，接近玉里林道盡頭，危險

性較小。在此稜線附近有馬布谷（馬西山與布干山之間鞍部）、太平谷（喀西帕南山與南峰鞍部）2處平坦廣闊的高山盆地地形，為相當良好之露營、展望據點。

本登山路線目前因各項安全設施缺乏，步徑亦非良好，將來在登山步徑整修完成後，登山者仍必須詳加考慮個人體力、耐力、裝備及天候狀況，方得進入。

本路線行程安排為：東埔→觀高→八通關→中央金礦→白洋金礦→秀姑坪→秀姑巒山→秀馬鞍部→馬博拉斯山前營地→馬博拉斯山→烏拉孟斷崖→馬利亞文路山→馬利加南山→馬利加南東峰→馬布谷→布干山→馬西山→喀西帕南山→太平谷→玉林橋→玉里林道→玉里。

4·八通關日治越道線

八通關日治越道為日治時期，由日人所闢建，以貫通臺灣東、西部間的交通。本路線之選線原則係在山腰沿等高線前進，儘量避免路線陡度太大，或僅作緩和起伏，以當地粘板岩石材砌成「人」字型牒面，或堆成路肩駁嵌，沿途修築有駐在所、棧道、溝渠等，惟因年久荒廢，僅在南、杜鵑、大水窟、大分、多美麗、新崗一帶尚有砌石之遺跡。若全線整修，重現日人的修路意義、技術、道路規模及沿線優美自然景觀，仍是一段非常具有學術研究、欣賞景物價值之登山步徑。

本路線行程安排為：自東埔→觀高→八通關→中央金礦→杜鵑營地→南營地→大水窟→米亞桑→大分→多美麗→新崗→瓦拉米→黃麻→山風→南安→玉里。

5·新康山線

新康山為本園區南邊指標，山勢獨特，地形陡峭，故攀登極為不易。本路線沿著園區南邊界線橫越向陽、三叉、

新仙、連理、新康等山峰，高度均在三千公尺以上，由地勢高，又缺乏水源，是一條困難度極高的登山路線。從事者須有完整之登山裝備、充沛之體力耐力，以及豐富登山知識，方得從事此項登山活動。

本路線行程安排為：自南橫公路向陽登山口→向陽山→三一〇〇營地→連理山前營地→連理山→新仙山→新康山→連理山→向陽山→向陽登山口。

(二) 中級登山步道

本園區內之玉山主峰、八通關、瓦拉米、南橫三山一帶，步徑系統完整，遊憩設施完備，可及性高，除有原始自然之動植物生態景觀外，並有豐富之地形、地質、水文景觀。登山者祇要具備基本登山裝備，相當之體力與經驗，即可親近國家公園之美。

本級路線包括玉山主峰線、關山及南橫三山線、雲龍瀑布至八通關線、佳心至瓦拉米線等，各步道說明如後：

1. 玉山主峰線

以攀登玉山主峰為主要目的，同時依個人興趣及時間許可，對玉山群峰做選擇性攀登。本路線由塔塔加鞍部至排雲山莊與玉山主峰，山徑呈之字型而上。沿途多棧道，且依海拔高度變化而出現鐵杉林、二葉松林、冷杉林、玉山圓柏、寒原植物等，並有白木林植物景觀，適於攀登遠眺，並可觀賞動植物生態景觀。

本路線行程安排為：塔塔加鞍部→排雲山莊→玉山主峰→排雲山莊→塔塔加鞍部。

2. 關山及南橫三山線

本園區南側範圍以中央山脈南一段之關山為界。關山海拔 3,668 公尺，山形呈金字塔狀，堪稱南臺首嶽。本條路線若時間許可，尚可攀登庫哈諾辛山，且遠眺在關山

與塔關山之間的「關山大斷崖」斷稜嵯峨險巖至為壯觀。南橫三山線包括關山嶺山步道、塔關山步道、庫哈諾辛山步道等 3 條步道。登山口均位於在南橫公路上，行程安排約需 2 日。

本路線行程安排為：自南橫進涇橋→庫哈諾辛山→關山→南橫進涇橋。

自南橫塔關山登山口→塔關山→南橫塔關山登山口。

自南橫關山嶺山登山口→關山嶺山→南橫關山嶺山登山口

3. 雲龍瀑布至八通關線

本線位於南投縣信義鄉，由東埔出發呈平緩上坡，沿途經過父子斷崖、雲龍瀑布、樂樂山屋及乙女瀑布，需 1 天時間到達觀高，第 2 天來回八通關草原，同時可遠眺玉山主峰與東峰。全程景觀包括古道、斷崖、瀑布、八通關草原等。

本路線行程安排為：自東埔→雲龍瀑布→樂樂山屋→乙女瀑布→觀高→八通關折返回東埔。

4. 佳心至瓦拉米線

自八通關日治越道東段登山口之山風，行經 4.5 公里後抵達佳心。佳心平台視野展望廣闊，石階遺址及路基保存良好，可遠眺拉庫拉庫溪谷景觀，黃麻溪谷位於黃麻溪旁，遊客可至溪旁觀賞水中生物，沿途欣賞吊橋及原始闊葉林景觀。至於有名之喀西帕南事件紀念碑位於佳心往黃麻約 9 公里處之步道旁，由黃麻至瓦拉米路段石砌駁坎排列整齊，瓦拉米為日治時期蕨警察駐在所位置，駐在所前方為塔洛木溪谷與突出雲表的 3,000 公尺高峰喀西帕南山等景觀，展望極佳。向西可遠眺大水窟，

往東可望花東縱谷，管理處於瓦拉米興建 1 座山屋。

本路線行程安排為：山風→佳心→黃麻→瓦拉米折返。

(三) 一般健行步道

本園區在邊緣地帶、遊憩區附近，或是與生態保護區、特別景觀區相連接之緩衝地區，規劃有供大眾健行活動之一般步道。一般其步徑坡度較平緩，海拔在 3,000 公尺以下，活動時間約 1 至 3 天可完成。從事者僅需備妥簡單健行之裝備、體力即可。

本級步道說明如後：

1. 東埔至雲龍瀑布線

本線位於南投縣信義鄉東埔村，鄰近東埔溫泉風景區，步道路況良好。由東埔出發呈平緩上坡，登山口在東埔一鄰前方往上繞著陳有蘭溪而行，山徑曲折於巖壁叢林之中，經過父子斷崖至雲龍瀑布，雲龍瀑布海拔約 1,640 公尺，距東埔登山口約 4.5 公里，為 3 層瀑布，瀑長水急，相當壯觀。

本路線行程安排為：自東埔→父子斷崖→雲龍瀑布折返。

2. 中之關至天池線

中之關至天池之步道位於南橫公路 130 公里上方，此路段原為關山古道之一段，古道融合了歷史及人文景觀。管理處在遊憩安全及古道維護前提下，進行古道整修，將日治中之關舊警址整理作為解說休憩平台，並在步道沿線規劃解說牌，襯托出古道特色，同時還可欣賞天池高山湖泊景緻。

本路線行程安排為：自南橫公路中之關據點→中之關駐在所→天池→長青祠→南橫公路天池。

3. 山風至佳心步道

本步道位於本園區東部之花蓮縣卓溪鄉，由山風至佳心

之步道係沿著日治越道健行，山風為八通關日治越道之東段登山口，附近具有山風瀑布、吊橋、溪流及棧道等景觀，步道沿途自然景觀優美，動植物生態豐富，近年吊橋、步棧道、解說牌誌等公共遊憩設施已陸續整修完成。佳心距山風登山口約 4.5 公里，為日治時代佳心警察駐在所所在地，腹地大，可遠眺拉庫拉庫溪谷景觀，為步道重要休憩據點。

本路線行程安排為：自南安→山風→佳心折返。

- 4．遊憩區健行步道：塔塔加遊憩區、梅山遊憩區、天池遊憩區等，均已妥為規劃適合大眾從事健行活動之步道。

各步道之整修、維護及管理應配合行政院核定之「整建國家步道系統計畫」辦理。

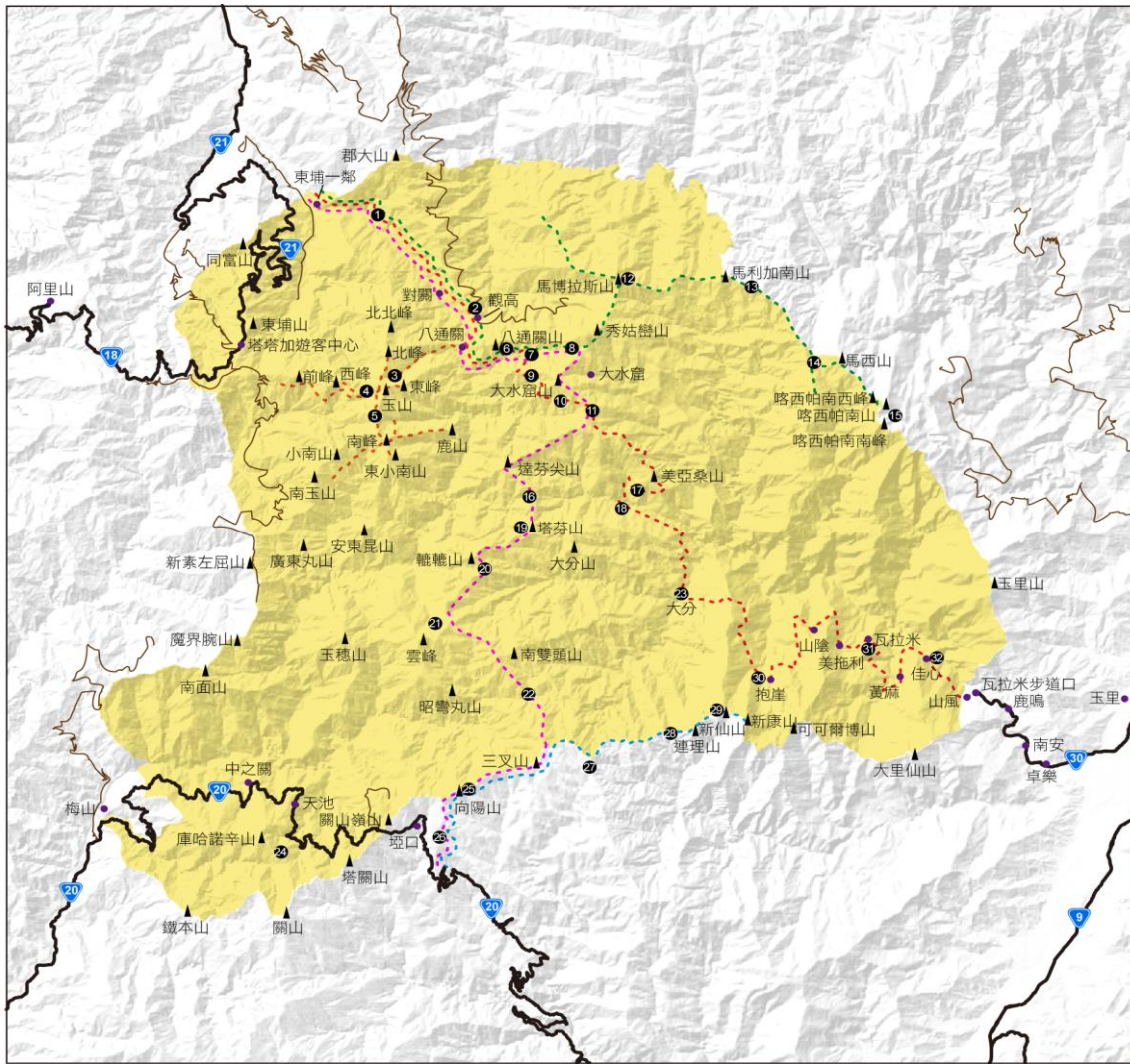


圖 9-3 高級登山步道

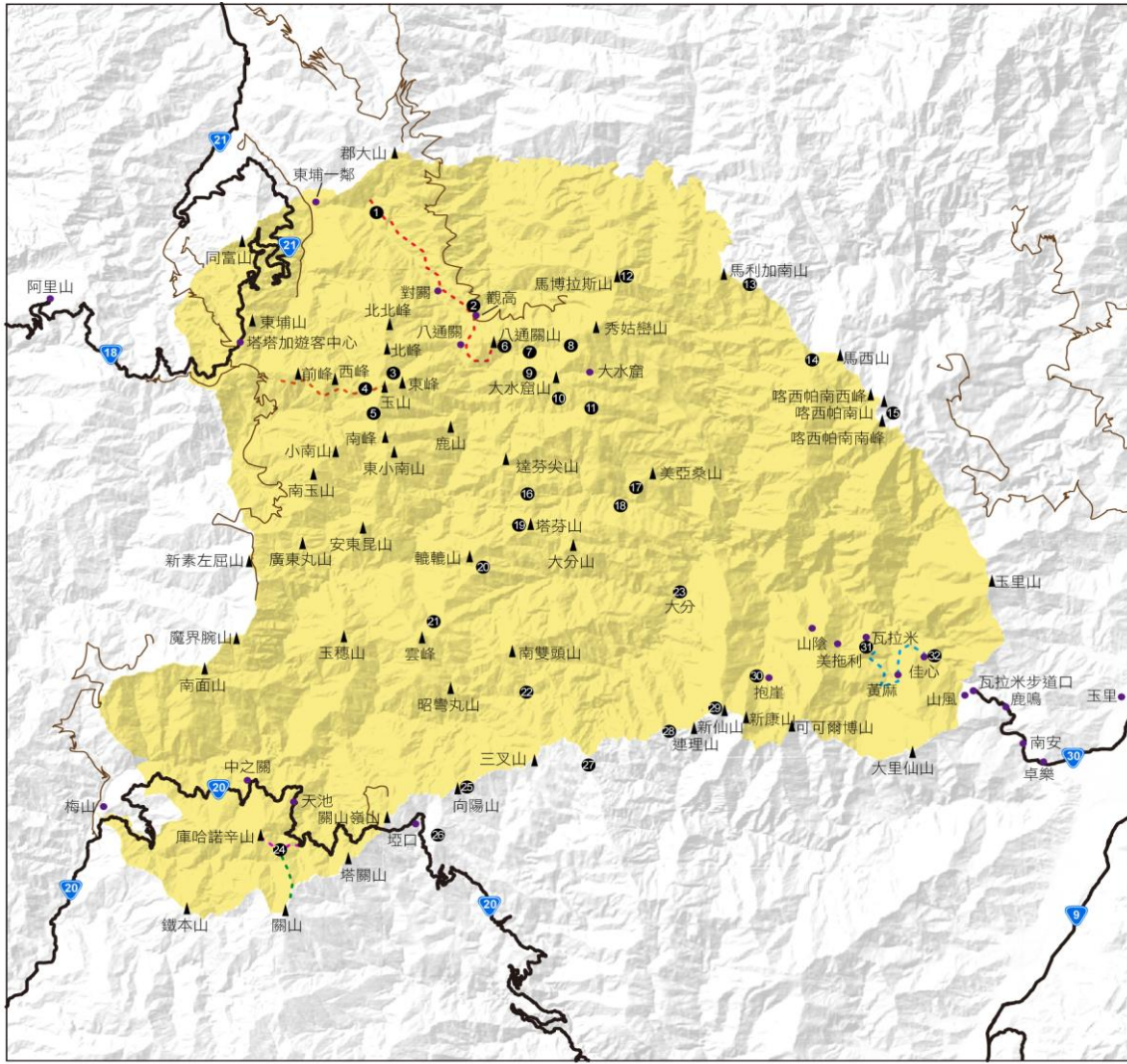


圖 9-4 中級登山步道

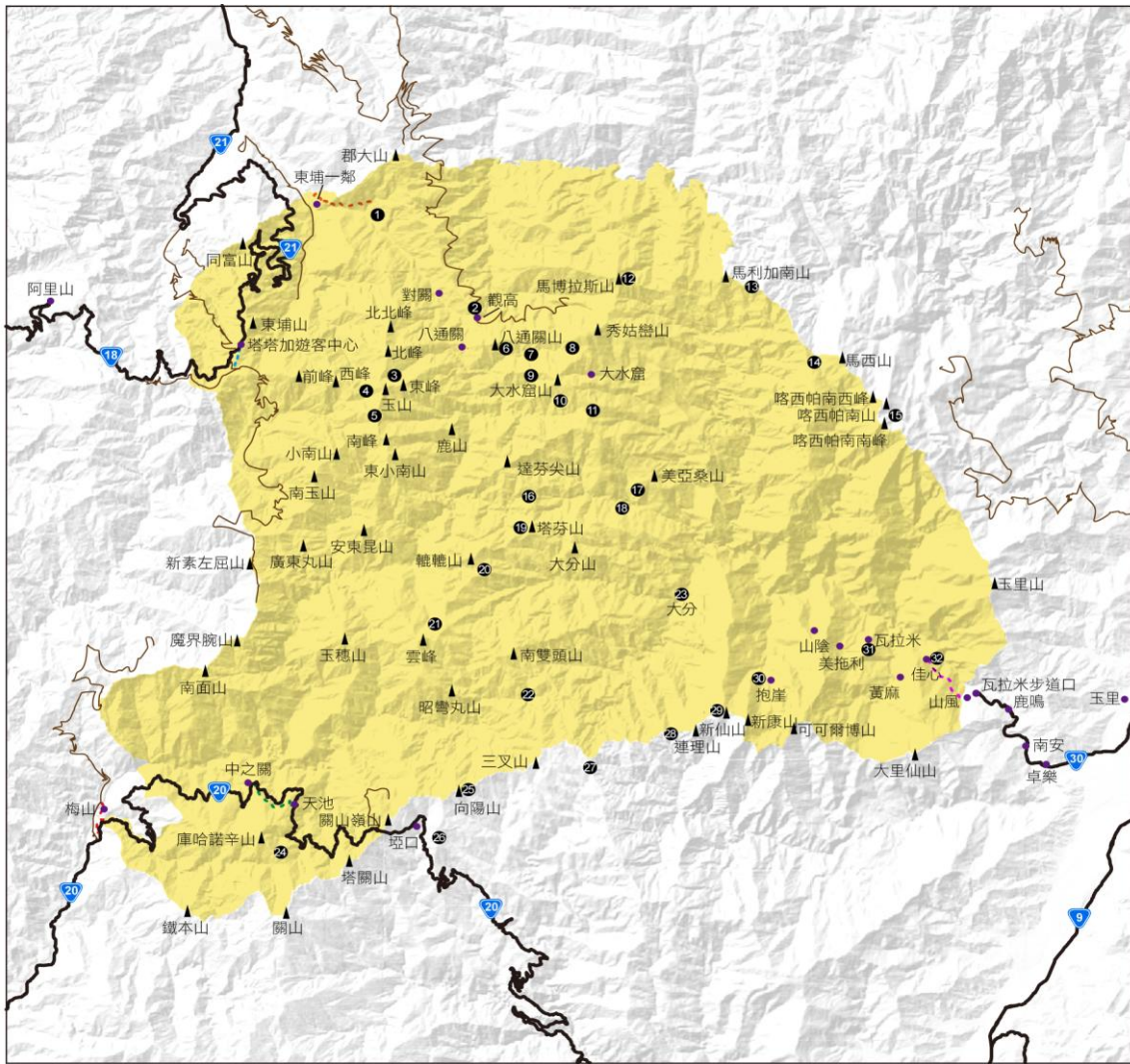


圖 9-5 一般健行登山步道

二、國家公園生態承載管制方案

玉山國家公園生態保護區係指為供研究生態而應嚴格保護之天然生物社會及其生育環境之地區，其自然資源相當豐富且脆弱。在國家公園以生態資源保護為原則之目標下，管制遊客進出生態保護區是國家公園經營管理必要的策略之一，透過適當的遊憩設施的建設及適量的遊客人數限制，在自然資源永續利用的前提下，提供國人適合從事生態旅遊之登山遊憩環境，以提昇遊憩品質與體驗並兼顧登山活動的安全，達到國家公園資源保育、教育研究及觀光遊憩的目的。

（一）國家公園生態承載管制量

生態保護區之經營管理方針應以生態保護為主，登山遊憩為輔，因此生態保護區之承載量，亦應以自然資源保護為最大考量，在不破壞自然資源保護的前提下，以宿營地或登山路線之可利用面積或步道長度配合各項設施容納量、水源狀況，來評定遊客承載人數，以求得兼顧自然生態保育及遊客遊憩舒適安全之生態保護區承載量。

（二）申請方式

入園前，應於管理處規定期限內提出申請，說明如下：

1．申請方式：

- (1) 網路申請：於入園申請網頁採線上申辦方式。
- (2) 書面申請：可採郵寄或臨櫃方式申辦，申請時須備妥申請書（含人員名冊、行程計畫等相關資料）。

2．實施對象：本國民眾及外籍人士。

3．實施登山路線：

- (1) 玉山主（群）峰線。

- (2) 南二段線。
- (3) 馬博拉斯橫斷。
- (4) 八通關線（東埔至八通關）。
- (5) 八通關越嶺道線（雲龍瀑布至佳心）。
- (6) 南橫三山（庫哈諾辛山）及關山線。
- (7) 新康山線。
- (8) 瓦拉米線（佳心至瓦拉米）。

（三）管制方式

- 1．申請核准者由管理處核發入園許可證。
- 2．入園應將許可證配戴於明顯處，並攜帶核准人員名冊及身分證明文件，俾便查核。
- 3．離開園區時請將許可（識別）證就近繳回管理處（站）。

（四）其他措施

管理處目前已實施生態保護區遊客人數的管制，對於自然資源之保育及遊憩品質之提昇，已有顯著的成效。未來對於生態保護區之經營管理，以及宿營地住宿設施之提供、遊客的教育與宣導等工作亦應持續加強，以真正達保育與遊憩平衡之目標。

三、國家公園生態導覽員方案

為提昇玉山國公園生態保護區內從事活動之品質，確保從事者之安全，依國家公園法之規定，由受過專業訓練的生態導覽人員帶隊進入國家公園生態保護區，提供遊客活動嚮導、環境教育及遊憩安全等服務，以真正落實國家公園環境教育、保育研究、觀光遊憩等功能。

(一) 國家公園生態導覽建立方式與職責

國家公園生態導覽員係指通過國家公園管理處之生態導覽員甄選訓練，並取得合格證照者，其職責包括下列事項：

- 1．活動嚮導：帶領遊客進入生態保護區活動，並引導正確活動知識與技術。
- 2．環境教育：宣導國家公園概念、解說自然生態與人文史蹟。
- 3．遊憩安全：注意遊客安全，並協助處理意外發生時之緊急急救。
- 4．環境保育：提醒遊客遵守國家公園法及其他環境保育法令規定，勸導制止或回報管理處處理違法情事。
- 5．其他相關之職責。

(二) 執行方式

1．國家公園生態導覽員之訓練方式

國家公園生態導覽員之訓練方式，以下列 2 種方式進行：

- (1) 自行辦理：由管理處自行辦理。
- (2) 合作辦理：由管理處與相關機關團體合辦。

- 2．訓練資格：年滿 20 歲以上，身心健康，熱愛大自然之男女，皆可參加甄訓。
- 3．甄選訓練：管理處應定期或不定期視情況需要辦理甄選訓練，並於辦理甄選訓練前將招訓簡章於各種媒體及管理處刊物網路上公布，以擴大宣導。
- 4．訓練課程：生態導覽員之訓練課程，著重於國家公園生態保育相關知識與實際嚮導任務之狀況演練等基本訓練，並得視訓練人員及國家公園海拔高度、資源特性分級實施。

5·生態導覽員之考核與管理

- (1) 生態導覽員之考核管理，由管理處邀請相關登山專業人士及管理處人員組成「玉山國家公園生態導覽員考評委員會」執行之。
- (2) 生態導覽員證應定期向管理處辦理校正。
- (3) 生態導覽員證於校正時，有發現違法情事者，管理處得依情節輕重，處以書面警告、停權或註銷資格。
- (4) 有關生態導覽員證之校正方式及生態導覽員之管理，由管理處依實際需要訂定相關辦法執行之。
- (5) 經註銷之生態導覽員證，由管理處公告作廢，並通知當事人及相關單位。
- (6) 擔任生態導覽員工作表現優異，對國家公園生態資源維護、監測及環境教育推展有具體貢獻事蹟之個人或相關團體，得由管理處公開表揚或獎勵。

6·預期成果

- (1) 建立國家公園生態導覽員制度，落實生態保護區入園管制及登山管理。
- (2) 達到國家公園發展生態旅遊提倡生態登山暨資源保育、環境教育之目標。
- (3) 建立國家公園專業人員之訓練及認證制度，做為未來業務推動之準據。
- (4) 輔導原住民就業技能，增進原住民就業工作機會及收入，結合園區原住民共同守護國家公園。

第四節 生物多樣性研究

一、研究發展

(一) 研究範疇

國家公園之經營管理必須透過基本研究發展部門，提供充分正確之資料以作有效合理經營管理，並不斷修正策略，以增進國家公園遊客之高品質遊憩經驗。其主要研究發展範疇包括：

1．地質及其它地理景觀之研究：

- (1) 玉山山塊與河流向源侵蝕作用研究。
- (2) 玉山山塊特殊地質與地形作用之研究。
- (3) 崩坍地之調查及其處理對策之研究。
- (4) 各特別景觀區景觀生成、演變與保護之研究。

2．植物生態研究

- (1) 高山森林生態體系研究。
 - a. 自然演替發展之研究。
 - b. 人為控制環境之演變。
 - c. 生態相遭破壞區之研究。
 - d. 全球氣候變遷長期生態環境調查。
- (2) 稀有植物之調查研究及基本資料建立。
- (3) 植物保護區之保護與「植物園教學區」設立之研究。
- (4) 步道沿線植物群落、種類之研究。
- (5) 遙感探測於植生利用之研究。
- (6) 遊憩開發對植物生態之影響。

3．野生動物保育研究：

- (1) 野生動物族群(等高)氣候變遷之分布及棲息地之研究。
- (2) 瀕臨絕種野生動物之研究。

- (3) 目前野生動物狩獵情形及族群數量之研究。
- (4) 有危害性侵略性之野生動物研究。
- (5) 特別動物保護區設立之研究。
- (6) 稀有動物培育之可行性及發展研究。
- (7) 外來種動物之引進及其影響之研究。

4·微氣候之研究：玉山氣候受海拔高度及地形影響、氣溫呈垂直變化並有變化萬千之微氣候，為本區之特色。主要研究項目為：

- (1) 雨量（雨量分布、強度、密度）。
- (2) 風（風向、風速）。
- (3) 降雪（分布、深度、強度）。
- (4) 雲霧（分布、時間）。
- (5) 日照（日數、時數、強度）。
- (6) 測候站之設立及其設備之充實。
- (7) 以上各影響微氣候因子對整體環境影響之研究。

5·人文史蹟之研究

- (1) 清朝及日治時期遺址之研究。
- (2) 民俗文化及社會生活結構之研究（民族學研究、人類生活史研究）。
- (3) 古蹟修護、修建及其考址細節研究。
- (4) 高山聚落建築及人為環境設施之研究。

6·遊憩系統之研究

- (1) 國際旅客及國民旅遊動向及型態研究。
- (2) 遊憩系統分期發展及其經營之研究。
- (3) 遊客人數、型態與自然生態承載量之研究。

7·國家公園整體經營發展之研究：

- (1) 國家公園計畫實施後，對整體資源與環境產生之影響，

繼續進行評鑑與檢討，並基於長遠目標，研究最適當之資源使用模式。

- (2) 依本區特性，研究釐定國家公園事業最佳開發方式，使民間經營得以參與保育活動。
- (3) 參考國外相關國家區域經營管理之方法，研究本區最適切之經營管理方式。

(二) 研究實施方案

規劃設置本園區之目的，係為保護區內自然生態體系、野生動植物、特殊地形地質景觀及人文史蹟，使能永續保存，並提供國民作高品質之遊憩體驗及培養保育意識。為確實執行本計畫，以達到國家公園區內資源之合理經營與有效維護，並配合國家公園發展需要，特訂定本實施方案。

1. 擬訂實施方案之法令依據：

依據國家公園法施行細則第9條規定，於本計畫核定實施後，由內政部會同有關機關擬定後，報請行政院核定。

2. 實施方案重要內容：

- (1) 協調有關機關，依據國家公園法規及有關法令，共同執行本計畫，以達到國家公園區域內資源之保育、遊憩育樂與教育研究之計畫目標。
- (2) 綜合整理國家公園內各機關之職權，並予業務區分，使國家公園業務經營管理統一化。
- (3) 為實施國家公園長期發展計畫，國家公園管理機關與地方自治團體之業務、權責劃分，應明確規定。
- (4) 區域內有關資源之開發利用，如林業、礦業、工程建設等，依照國家公園法規定，於本計畫奉核定實施後，得針對區內各種資源之開發利用，擬具作業標準與管理

辦法納入實施方案，供區域內各種資源開發利用之依據。

- (5) 國家公園區域基於整體經營管理需要，區內土地依國家公園法之規定視計畫需要，得辦理土地撥用與徵收。

3. 各機關權責劃分：

本園區內現有機關如下：

- (1) 行政院農業委員會林務局之國有林地。
(2) 國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處之台大實驗林地。
(3) 行政院原住民族委員會管理之原住民保留地。
(4) 地方政府所轄 4 縣。

上述機關因業務、性質、目標之不同，基於國家公園係以資源保育為主要目標，同時國家公園計畫屬於自然資源管理之主導計畫，層次較高，故與前述機關宜作權責之劃分與業務之協商，否則難以有效推動，宜於計畫核定後研擬實施方案，以供推動執行之依據。

(三) 預先評估環境影響

由於人類文明的進步，國人對資源需求不斷增加，部份自然資源已有過度利用現象，其影響面仍繼續擴大。身為保護自然資源的國家公園經營者，自有義務為人類的未來提供理想的活動空間，做好資源管理工作。

國家公園的發展原則乃以資源保護為最終底線，不超越環境的負荷，適度的利用是被允許的，故國家公園內一切開發利用均需特別著重環境影響評估，施設前應考慮開發利用所造成之影響及後果，包括資源調查、設計、工程經濟分析等。因此，可避免未來任何不可復原的資源改變，也讓社會參與決策過程，是一種明智有效的環境管理策略與工具。

環境影響評估 (Environmental Impact Statement; E. I. S.)，乃

是為使土地得到良好的規劃利用，減少人為不當破壞，期能發揮資源之最大效益。規劃階段即對土地開發利用前、後施以效益及影響評估，並選定替代方案以期避免資源供給與經濟需求間之衝突。於在國家公園內則依規模增列一預先評估環境影響規則。

預先評估環境影響包括下列主要項目：

- 1．對現有土地資源或產權作一基本調查。
- 2．對有關事實因素以及經濟現況綜合考量評估後，擬定替選方案。
- 3．對預期計畫發展之環境影響評估。
- 4．若所預期的負面影響為不可避免的，評估該計畫的可行性。
- 5．預期計畫的替選方案執行評估。
- 6．探討當地短期性土地利用與維護長期性土地生產力間的關係。
- 7．若該計劃會對環境造成無可復原的影響，評估計劃的可行性。

環境影響評估係開發過程中的一部份，如圖 9-6 環境影響評估在規劃程序中之角色中所示，其最重要的精神係在整個規劃過程中的不同步驟，包括：

- (1) 基地選定研究。
- (2) 用地前之規劃與評估。
- (3) 土地利用規劃。
- (4) 市場分析與經營管理計畫。

在以上規劃步驟中都應有不同程度的環境影響評估提出。因此經由環境影響評估檢測後所決定的土地利用方式，為較妥當的資源管理模式。

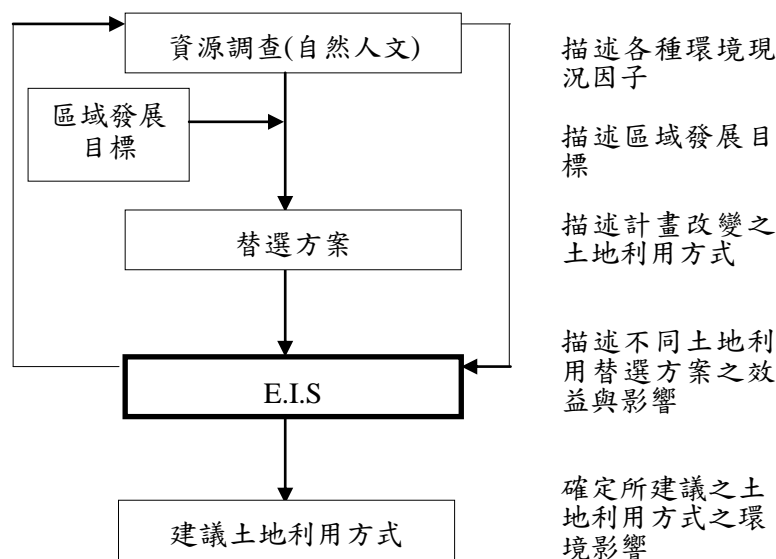


圖 9-6 環境影響評估 (E · I · S) 在規劃程序中之角色

(四) 保育研究站

為進行保育研究工作而設置保育研究站，以提供研究人員較安全適宜的駐紮場所及環境監測系統、通信系統等儀器運作之場所，加強研究工作持續維繫及方便獲取基礎的資料。設立前宜把握保育重於開發之原則，確定研究之規模、研究駐站時間、儀器存放空間等實際需求，並能發揮顯著功能；同時儘可能利用現有設施整修為主，減少設站之後對周遭環境之衝擊。依據研究之規模、人員進駐頻率及交通可及性、設備等因素劃分為研究中心、永久性保育研究站及臨時性保育研究站。

1. 保育研究之分類及標準

- (1) 研究中心：為國家公園研究人員進行室內研究、標本鑑定、保管和資料儲存與分析等工作之場所，長期使用，設置地點以公路可到達和鄰近管理處(站)為宜，賦有解說和生態研習功能之場所。設備有實驗室、標本室、圖書資料室、電腦設備、會議演講室、辦公室、食宿設備，

並應有專任研究人員及管理人員進駐。研究成果將於解說教育之教室、視聽室、展示室等搭配展出。

- (2) 永久性保育研究站：為提供研究人員進駐，進行2年以上之中、長期保育研究工作，使用頻度每月達1星期以上所設之建築，由臨時性保育研究站篩選出，加以就地改建，站址固定，交通可及性高，距離研究中心遠，獨立性強。由固定管理人員管理，提供住宿，配備通信器材、監測儀器等，必須長期運作之場所。
- (3) 臨時性保育研究站：為提供研究人員進行中、短期保育研究工作所用之設施，機動性強，能放置簡易監測儀器及提供必需之電力能源。

3. 研究站之人員：

- (1) 研究人員：研擬研究項目及計畫，實際執行研究工作。以約聘(僱)方式聘用或委託學術機構從事有關國家公園之研究計畫之人員。
- (2) 研究行政人員之編制：於約聘(僱)研究人員中以兼任方式擔任或管理處專任職員擔任、辦理和管理處之間行政協調工作，工作項目包括承辦委託之行政工作。
- (3) 管理人員：擔任研究站之硬體設施管理和研究人員申請住宿事宜，以工友或技工擔任之。

4. 研究站設置注意事項

研究站之設置以不破壞自然生態及景觀為原則。設置之必要性由研究人員提出經管理處評估同意之。設置前提報包括水土保持計畫、景觀勘察報告、使用頻度計畫、施工方式計畫書等，依照國家公園法等規定辦理。施作研究站工程之監工人員負有現場環境保護之責，對於施工不當引起環境破壞等，由管理處保育人員提交報告予管理處評議之。

二、生物多樣性推動方向

生物多樣性工作已是 21 世紀全球重大議題之一，亦是人類永續發展之基礎。「生物多樣性」在學術上之定義，係指所有生態系中活生物體的變異性，涵蓋所有從基因、個體、族群、物種、群集、生態系到地景等各種層次的生命型式，包括遺傳基因多樣性、物種多樣性及生態系多樣性。國家公園的保育目標，不僅著眼於少數保育類物種的保護，更應將保護區建設成生物多樣性保育和資源永續利用基地。因此，玉山國家公園除以保護地景、瀕危物種與提供生態遊憩之外，更以保護生物多樣性、促進資源的永續利用與公平合理分享生物資源所獲得的利益為其推展目標。

國家公園的保育目標也應以維護生物多樣性為主，將保護區建設成為生物多樣性保護和資源永續利用之基地。推動方向：

- (一) 健全生物資源監測系統研究，進行長期的生態研究與資源調查；建立完整完善保育研究資料庫以及各種保育宣導資料。
- (二) 推展生物多樣性保育教材及合乎生物多樣性保育原則之生態旅遊，將生物多樣性的重要性和價值意識融入通俗文化與生活中。
- (三) 兼顧玉山國家公園內原住民文化、生計與生態知識的保護、延續與應用，並促進生物多樣性的保育，落實資源永續利用。

基於推動目標，在管理處生物多樣性推動工作上必須進行：

- (一) 建構及整合國家生物多樣性資料庫及資訊網。
- (二) 進行各項生物多樣性調查、分類與研究，即物種普查。
- (三) 健全生物資源監測系統。
- (四) 影響本土生物多樣性及人畜疾病之入侵種防治。
- (五) 鼓勵及協助非政府組織參與生物多樣性工作等，以下說明管理處生物多樣性推動之具體工作內容。

- 1 · 持續推動生物相普查（分區）、永久樣區複查及調查計畫。
- 2 · 持續全球暖化影響園區生態之研究與監測
- 3 · 玉山主峰線與主要步道、遊憩區與一般管制區之生態環境
 監測。
- 4 · 持續性辦理環境監測計畫與環境因子資料蒐集。
- 5 · 高山島嶼生態學動植物遺傳資料庫之建置。
- 6 · 建立本土生物資源檔案，園區各類動植物資源持續之登錄。
- 7 · 辦理生態旅遊叢書、摺頁編增印。
- 8 · 園區周邊鄉鎮辦理環境教育，擴大解說教育與生態保育。
- 9 · 持續增加生態旅遊網頁，加強生態旅遊地之保育及資訊。
- 10 · 外來種生物監測（分區）。
- 11 · 加強物種辨識訓練工作。
- 12 · 善用社會資源，應用各類志工協助相關遊憩安全、保育巡
 查與解說服務等事項。
- 13 · 相關協會或學會團體協助管理處進行生物多樣性工作。

三、長期生態監測

(一) 目標：

管理處基於保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並提供國民之育樂及研究之前提下，為加強維護生態資源環境及兼具在合乎生物多樣性保育原則下所發展之各具特色的生態旅遊，達成保育園區生物多樣性與自然生態平衡，提供國內外高品質的育樂，並確保資源之永續利用。

(二) 策略：

1.願景

- (1) 保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，加強生態基礎調查與整合資源特色，擴大生態保護區範圍。
- (2) 針對全球暖化，積極推動園區自然及人文資源保育監測與策略評估。
- (3) 因應莫拉克颱風災後衝擊，評估園區災後生態資源與經營管理方向。
- (4) 發展合乎生物多樣性保育原則之生態旅遊與環境教育宣導。
- (5) 提升與推動登山安全、設施改善、保育巡查以及山難搜救。

2.短、中期措施

- (1) 檢討過去成果之不足，提供深入與可行方向。
- (2) 進行長期性動植物族群生態的調查與監測，並估計物種族群數量。
- (3) 規劃擴大生態保護範圍，建構完整生態系。
- (4) 依土地使用分區之利用方式建立具國家公園特色之生態

與遊憩。

- (5) 推動合乎生物多樣性保育之生態遊憩與資源衝擊調查以及環境教育宣導。
- (6) 提升登山安全與設施改善，並推動保育巡查標準作業與山難搜救機制。
- (7) 加強生態保育研究、基礎研究資料整合及環境監測計畫。
- (8) 持續規劃擴大生態保護範圍，建構完整生態系。
- (9) 持續建置環境變遷、生物族群分布變化、遺傳多樣性等方法與監測技術。
- (10) 持續估計與建立物種族群數量。
- (11) 持續改善登山安全與設施品質，建立具國家公園特色之生態與遊憩。
- (12) 持續推動合乎保育之生態遊憩與資源衝擊調查以及環境教育宣導。
- (13) 持續推動保育巡查標準作業與山難搜救機制。

3. 長期推動措施

- (1) 繼續加強生態保育之調查與物種、遺傳、生態等資源之監測。
- (2) 建立擴大生態保護區範圍與完成園區生態系功能評估。
- (3) 持續建置生態與環境因子監測技術，並建立各物種族群之分布、數量。
- (4) 繼續發展具生物多樣性保育之生態遊憩與生態解說教育等活動
- (5) 生態保育成果推廣及生態旅遊教育宣導
- (6) 繼續改善登山安全與設施品質、提升保育巡查與山難搜救。

(三) 成效

自 92 至 98 年以來持續進行長期生態監測工作，植物監測以歷年植物調查為基礎，建立永久樣區及調查工作，辦理「楠溪流域上游地區闊葉林永久樣區設置及調查」、「南橫中之關地區闊葉林永久樣區設置及調查」、「楠梓仙溪林道生態資源與經營管理之研究」、「臺灣產特有種玉山杜鵑之保育遺傳學及親緣地理研究計畫」及「玉山國家公園南橫地區外來植物調查計畫」。動物監測則持續分區監測並擴大物種範圍辦理「東部園區大型哺乳動物監測調查」、「塔塔加地區遊憩環境衝擊之生物因子監測」、「食蟲目遺傳生物多樣性研究及蝙蝠現況調查」、「楠梓仙溪地區中大型哺乳動物族群之先期監測計畫」、「東部園區中大型哺乳動物監測計畫」、「西北園區蝙蝠調查計畫」、「塔塔加地區環監測及蝴蝶鑑定資料庫建立」、「東埔地區兩棲爬行動物群聚組成之調查計畫」、「郡大觀高、楠梓仙溪地區動植物資源調查計畫」等。

重點成效包括：1. 普查楠梓仙溪、樂樂、大分、南二段南段轆轤山至向陽山、中之關等地區物種與確定監測方式，選定為生物多樣性熱點，並完成 15 種物種的遺傳資料庫包括遺傳結構的粒腺體 DNA 及微衛星體的標記，建立新中橫和南橫等公路的紅檜為遺傳多樣性熱點。監測塔塔加遊憩區環境衝擊，建立阿里山琉璃小灰蝶、玉山蔭蝶指標物種與監測技術。2. 復育玉山園區環境與資源，進行園區內口蹄疫、禽流感、犬瘟熱等疫情監測與防治，6 年來尚無疫情發生。3. 完成小花蔓澤蘭及香澤蘭、刺桐絨小蜂、入侵紅火蟻等入侵種防治及外來種監測調查，有效將生態衝擊降至最小。4. 檢討與改善現有保護區的整合、管制、調查、監測及規劃，完成入園承載量管制、設置孟祿亭、白木林生態廁所、推動垃圾自行帶下山、建立排雲山莊前後 4.2 公里的步道沿線為動物相監測重點區、調查南二段臺灣水鹿啃食臺灣鐵杉幼樹

與動物族群、南安至瓦拉米步道遊憩使用量推估模式等工作。5. 掌握及預測園區的變化，6 年來完成園區生物多樣性的監測並評估生態資源成效，提升保護等級，將楠溪林道第 26、27、28、29、43、42、64 林班、梅蘭鞍部遊憩區、大分遊憩區、瓦拉米步道自佳心起（含佳心）以內 3,530 公頃的 4 個生態資源豐富地區，經檢討後專案變更為生態保護區，並於 97 年 1 月 16 日奉行政院院臺建字第 0970001094 號函核定。另對該區林務局舊工作站整修做為保育研究站，以供研究、保育巡查，並作為環境教育場所。該研究站於 96 年 9 月 28 日正式啟用，可達成保護園區生態環境的目標。

（四）結語

未來期望能完成建立擴大生態保護區範圍與完成園區生態系功能評估。生物多樣性之監測與評估，以掌握及預測變化，展現本園區高山型生態環境之特色。檢討與改善現有保護區系統與經營策略，以健全保護區系統，避免園區推動生態旅遊所導致的負面環境衝擊與適時檢討制定完善經營管理計畫。完整記錄園區生態資料及變化情形，並妥善維護其棲地。兼顧國家公園內遊憩體驗與資源保護之平衡，改善登山安全與設施品質，落實保育原則生態遊憩與環境教育。

第五節 國家公園災害防救系統

一、山難災害防救系統

(一) 山難災害防救系統

本園區屬於高山型國家公園，區內涵括 3,000 公尺以上之百岳名山 30 座，園區地形陡峭，地質脆弱，如有災害發生常造成自然資源損害及遊客人員之傷亡，保護國家公園資源及遊客安全，山難災害防救已為國家公園經營管理不可缺之課題。

山難災害可區分為：有預警及無預警 2 種

(二) 有預警天然災害：

1. 颱風：大多發生於每年夏季（7、8、9 月份），可能造成園區環境變遷及遊客意外災害發生。
2. 豪雨：一年四季均有可能發生，大量雨水可使園區土石流失，步棧道、道路坍方、流失，導致遊客意外災害發生。

(三) 無預警天然災害：

1. 森林火災：大部分為自然界的變化，促成雷電的產生，此所發生之雷電，如電擊大樹引起火花，可能造成森林大火，本園區全區絕大部份為森林及高山草原所覆蓋，此災害發生將造成自然資源重大危害。
2. 地震：地殼間的能量釋放，造成地表震動，如遇較大規模地震發生後，可能造成園區內步棧道及道路坍方、建築物龜裂倒塌、高山位移及導致遊客發生意外災害。
3. 洪水：豪雨產生大量雨水使園區土石流失，步棧道及道

路坍方、流失，導致遊客發生意外災害。

為加強防範及增進天然災害防救，管理處依據災害防救法第 14 條及內政部營建署災害緊急通報系統及應變處理作業之規定，訂定「玉山國家公園管理處災害緊急應變處理作業須知」，期使園區發生災害或有災害發生之虞時能有效即時動員進行通報、搶救，並作最妥善處理將傷害損失減至最低，其內容如下：

（一）任務

1. 依據「內政部營建署災害緊急應變小組作業規定」第 4 點之任務，及「中央災害應變中心作業要點」第 12 點及第 13 之規定，管理處應變小組依各類型災害應變之所需，設置功能分組，分有災情監控小組、入園管制小組、搶修工程小組、新聞發布小組、情資研判小組、醫衛環保小組、搜索救援小組、行政後勤小組、財務小組、人員安置小組等。
2. 依各類型災害需要啟動功能分組，處理各類型災害應變事宜。其任務包括：通報傳遞災情、管制入園與人員聯繫、掌握災害狀況、應變處理轄區內災害防救、整備緊急救災人力與物資調度、支援相關防救災事項以及其它或上級交付防災事項等。
3. 平日應與消防機關、衛生機關、警政等機關（單位、團體）保持密切聯繫，視需要請求（或配合）提供支援與協助，遇有災害事件應即相互通報、支援，以強化災害防救縱向指揮督導、橫向協調聯繫。
4. 對於災情及損害之立即調查處理、報告，並隨時瞭解掌握各種災害狀況之動態，即時通報內政部營建署國家公園組、或內政部營建署災害防救中心、或中央災害應變中心、或有關機關通報災情。

(二) 緊急應變運作時機

1. 災害發生已達「中央災害應變中心作業要點」第 8 點所規定之開設時機時：
 - (1) 奉本管理處執行指揮官之指示，成立本管理處災害緊急應變小組（以下簡稱應變小組）運作。
 - (2) 內政部營建署災害防救中心（即內政部營建署災害緊急應變小組之執勤地點）、或中央災害應變中心之指示，成立本管理處應變小組運作。
2. 災害發生或有發生之虞時，但未達上開要點第 8 點所規定之開設時機，但已達「災害緊急通報作業規定」第 5 點及第 6 點之適用時機與災害規模時：
 - (1) 災害防救主管機關研判有開設必要，而經內政部營建署災害防救中心指示成立本管理處應變小組。
 - (2) 內政部營建署災害防救中心、或中央災害應變中心或災害防救主管機關成立之前，管理處視災害之規模、性質、災情、影響層面以及緊急應變措施等狀況，成立本管理處應變小組。
3. 本管理處園區或業務範圍內發生局部災害時，非「災害緊急通報作業規定」第 3 點所規定之其它災害時：
 - (1) 經內政部營建署災害防救中心指示，或管理處預期或已對園區造成重大之災害，成立應變小組運作。
 - (2) 本管理處遇局部災害導致電訊中斷無法聯繫確認時，應視同災害發生成立本管理處應變小組即時運作。

(三) 小組編組與分工事項

由處長擔任召集人，副處長及玉山警察隊隊長擔任副召集人，秘書及玉山警隊副隊長擔任督導，各相關課室主管擔任各分

組組長。其分組及分工事項如下：(圖 9-7 應變小組編組之組織圖)

1．救難指揮中心：

(1)總指揮：處長，負責綜理指揮救難事宜。

(2)副總指揮：副處長及警察隊隊長，協助綜理指揮救難事宜。

(3)督導：副隊長及秘書，協助指揮救難各項事宜。

2．現場執行組：組長由各管轄範圍管理站主任擔任，實際執行及現場指揮各項救難事宜。

(1)救難小組：各管理站員工及警察隊隊員、民間救難團體(或志工)，負責實際現場救難事宜。

(2)醫護小組：各管理站及周邊醫療院所專業醫療人員(醫師、護士各1人)，負責醫療救護器物準備及現場醫護處理等事宜。

(3)後送小組：行政室、周邊醫療院所(救護車)、空中勤務總隊(直昇機)，負責傷患後送救護事宜。

(4)預備小組：管理處及各管理站員工、民間救難團體(或志工)，負責各項救難事宜之準備及待命支援的工作。

(5)後勤小組：行政室及各管理站，負責各項救難所需之裝備、器材之補給、採購事宜。

3．通報連絡組：遊憩服務課及警察隊警務員。組長由警察隊警務員或管理處遊憩課課長，假日由執勤主管辦理通報聯繫事宜，平常日下班由值班人員請示總指揮官後，通知遊憩課人員進駐辦理。組員由遊憩課人員及警察隊隊員組成，負責意外事故救難通報及連繫各項事宜。

4．教育宣導組：解說教育課。組長由解說課課長擔任，

組員由解說課人員組成，負責防止意外事故的教育宣導各項事宜。

(四) 通報要領

1. 遇有緊急災害時應立即通報處長、副處長、秘書、各組長、玉山警察隊及相關單位。
2. 各組應依權責分別填報「玉山國家公園管理處災害緊急通報表」，傳真並通報中央災害防救中心及內政部營建署。
3. 管理處災害緊急應變處理小組成立時，應由各分組組長通知各組成員隨時待命處理。

(五) 處理作業原則

1. 災害發生時災害緊急應變處理小組各分組並依權責進行防救相關事宜。
2. 進一步確認災害事件正確性，並依通報要領通報上級。
3. 持續監視觀察災情演變。
4. 請專家顧問進行技術指導與評估。
5. 對災害現場作緊急必要應變之處置。

(六) 處理作業地點及設備

1. 地點：災害緊急應變處理小組各組工作地點，上班時間在各自辦公處所辦理；非上班時間設在管理處（及管理站）值班室（台），由輪值人員辦理災害緊急應變通報聯絡事宜。
2. 管理處（及管理站）值班室（台）設備：
 - (1) 通訊設備：傳真機、電話。
 - (2) 收聽設備：電視機及收音機、乾電池。

- (3) 照明設備：停電照明燈、手電筒及乾電池。
- (4) 其他：園區登山步道圖、緊急通報電話表及災害緊急通報表各 1 份。

(七) 災害緊急應變執勤作業

上班時間由災害緊急應變小組各組依權責辦理，非上班時間則依下列原則辦理：

1. 輪值時間：以內政部營建署災害防救中心指示為主，非假日自當日下午下班時間起至翌日上班時間止；假日則以管理處值勤規定時間為準。
2. 輪值人員：
 - (1) 由遊憩服務課人員（含課長）及各項災害類型之進駐單位及人員參與參與輪班（上班時間承辦人員輪值，下班自 17 時至翌日 8 時交接每班輪值 15 時、非上班時間每班輪值 24 小時每日 8 時交接），並得視災害地區位置暨督管聯繫之需要，增加相關課室參與輪班。
 - (2) 各項災害類型之進駐單位及人員，原則上應以 1 人進駐為限，視災害狀況並報請執行指揮官（處長）同意後，增派人員進駐。在負責作業與處理完成，無緊急應變任務需求之時，可以口頭或書面報告執行指揮官或副指揮官後，解除進駐。
3. 督導：副指揮官應不定時前往或以電話督導及提供必要之協助與處置。
4. 訓練：為使災害時各小組對於所負之任務內容與作業要領能熟悉執行，應由各小組依實際需要進行講習與訓練。

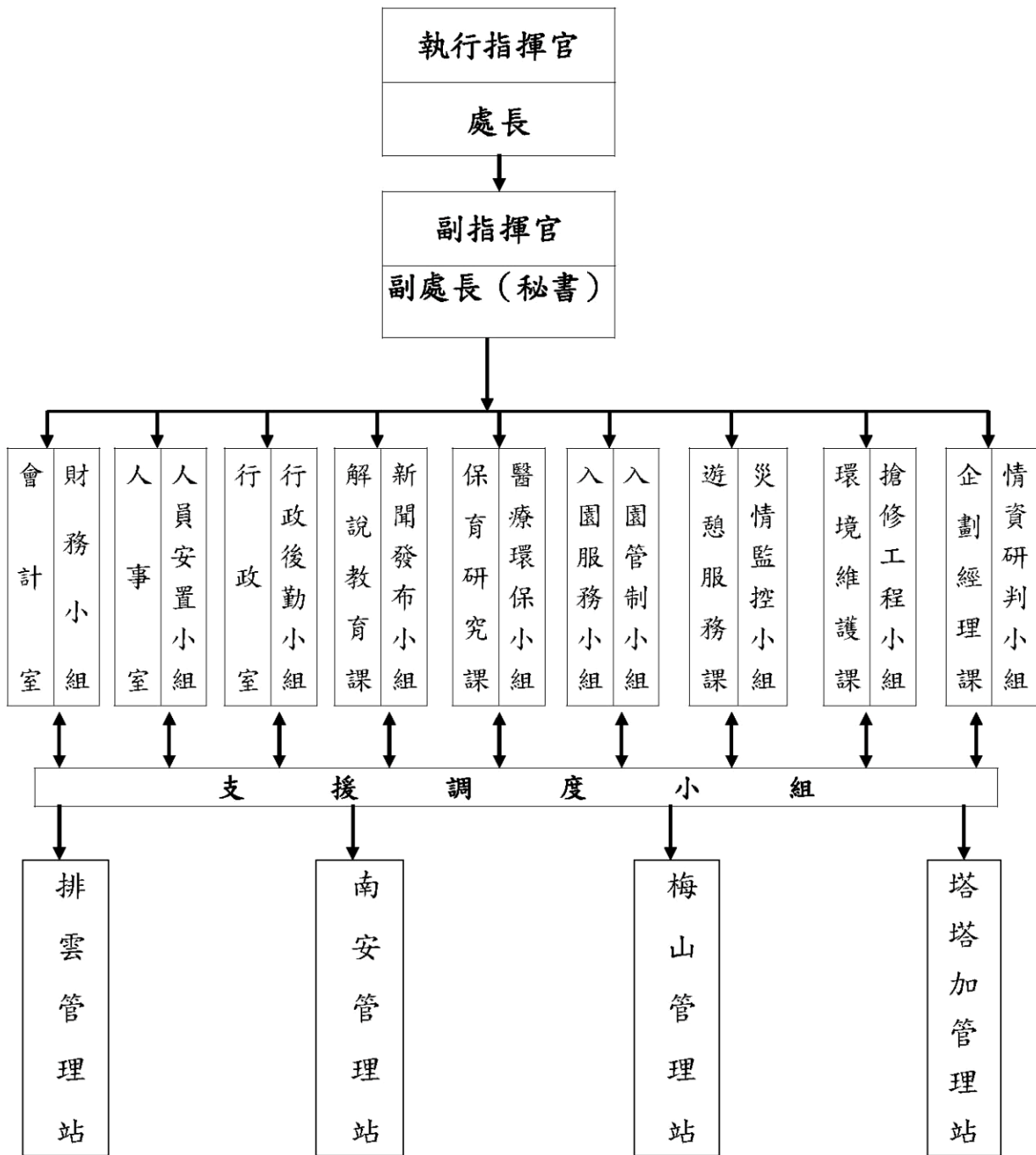


圖 9-7 應變小組編組之組織圖

二、國家公園山難防救方案

隨著新中橫公路開通，南橫公路路面改善工程之完成，及本園區各管理站逐一落成啟用（塔塔加、南安、梅山、排雲），遊客及登山客將逐漸增加，相對地意外事故之發生亦隨著提高，故園區內緊急救助服務之成立，是一項刻不容緩的工作。因此，管理處早擬定「園區意外事故緊急救助計畫」（圖 9-8 事件事故搜救流程圖），並落實推行，績效顯著。

本防救系統之規劃著重於：

- （一）以管理站及山區遊客、管理處員工以及園區內居民為對象之意外事故緊急救助服務。
- （二）建立園區內無線電通報系統，肇事現場之救助工作及後送系統。
- （三）結合園區內暨附近醫護人員駐診服務。
- （四）各管理站假日醫護人員駐診服務。
- （五）假日交通疏導及意外事故防救工作。

1．遊憩區之遊客

- （1）緊急病患—如高山症、心臟病及大量的內出血。
- （2）一般遊客意外事故發生亟待救護之傷患。
- （3）其他意外災害。

2．園區內各主要登山路線及偏遠山區內遊客意外事故發生亟待救護之傷患。如山難發生遊客受傷、失蹤、墜崖等。

3．園區內各公路、林道之意外事故，如車禍、人車墜崖、落石擊傷或其他意外災害。

4．園區內各管理站、山莊、據點工作人員及園區附近居民之意外事件，如受傷、患病、自殺、食物中毒或其他意外災害亟待救護之事件。

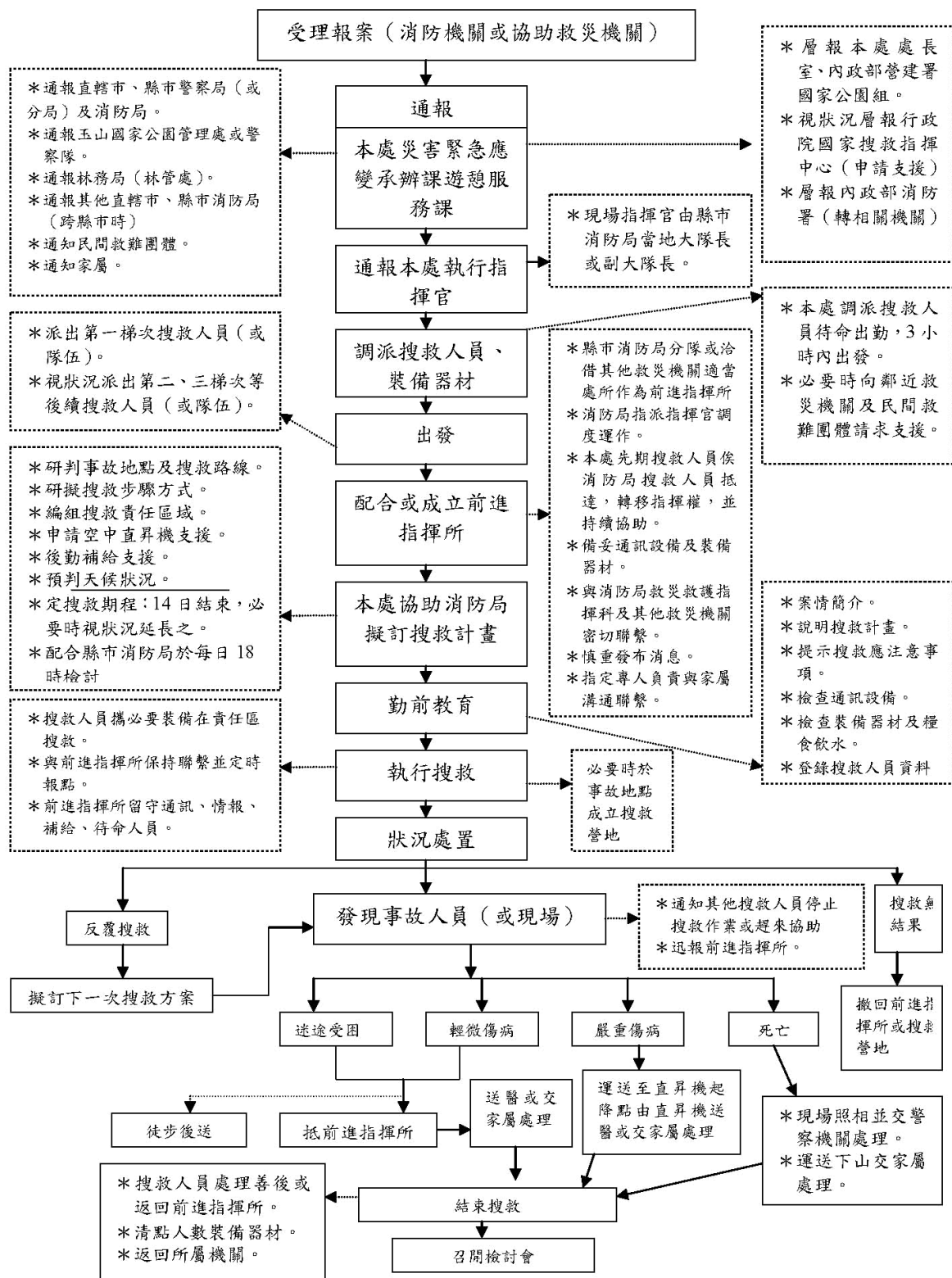


圖 9-8 事件事故搜救流程

(六) 緊急救助系統主要工作項目：

1. 全園區醫療站之設立

- (1) 醫療室：各遊憩區之遊客中心內設立醫護室，負責人員之緊急救護及保健工作；計畫以設立塔塔加、梅山、南安等3處管理站（遊客中心）之醫療急救站為目標。
- (2) 簡易救護站：山莊及遊憩據點設置簡易救護站，備妥急救藥品，計畫以派有人員駐站管理之山莊、營地設立簡易救護站為目標。
- (3) 緊急救護箱：園區內無人管理之山屋、避難小屋，設立急救箱儲備緊急救護用品。
- (4) 規劃設置醫療站內硬、軟體之設備。

2. 購置及編列醫療器材：

逐年編列醫護站內醫療器材及醫療設備：如救護車（含整套急救設備）計畫以設立塔塔加、梅山、南安等3處主要遊憩區域之救護車3輛為目標。

- (1) 內、外科急救設備。
- (2) 各類醫療器材及設備。
- (3) 遴派人員至鄰近醫院研習醫療器材及設備之維修保養。
- (4) 建立專責人員負責醫療器材之管理。

3. 與附近醫療院所協調假日駐診醫療服務工作

- (1) 召集園區附近各醫療院所召開山區緊急醫療網協調會議，並配合大眾媒體宣導服務及山難預防工作。
- (2) 與醫療院所訂定假日駐診醫療服務工作之契約及人員服務辦法。

4. 人員急救訓練

- (1) 遴派人員至鄰近醫院接受急救訓練（各管理站至少需有2位接受60小時訓練課程之合格急救員）。

(2) 定期舉辦各管理站、警察小隊人員之急救訓練。至少需有三分之二以上之山區工作人員具備紅十字協會初級急救員資格。

(3) 購置緊急救難教學錄影帶供急救人員常年教學使用；必要時各項急救訓練應每年再辦理複訓。

5. 山區醫療網系統及醫療救護演習

(1) 建立園區周圍各醫療院所緊急後送系統，並加強協調連繫。

(2) 確定園區各管理站、警察小隊意外事故緊急處理責任區域。

(3) 規劃設置園區內新中橫公路、塔塔加、天池、南安等各據點，直昇機之新起降點。

(4) 每年舉行園區內意外災難醫療救護演習與鄰近縣市消防局、附近醫療院所、國軍搜救協調中心(R.C.C.)、警察隊、管理站聯合演習，以加強山區意外事故之應變及處理能力。

6. 危險區域敷設維護警告標誌

(1) 濃霧、飄雪區敷設車輛行駛的管制及反光標誌。

(2) 於落石區、斷崖區、強風區及危險步道、棧道等區域敷設警告標誌。

(3) 進行園區各潛在地質危險區之調查及標示工作。

7. 各項緊急事故之預防措施

(1) 研擬各項遊憩活動守則及注意事項。

(2) 天然災害時遊憩區緊急關閉或局部關閉之措施。

(3) 擬定交通管理計畫暨假日交通疏導方案。

(4) 嚴格管制老舊車輛進入園區各公路、林道行駛，以維護遊客安全。

(5) 加強園區內各眺望點之遊客安全維護措施。

(6) 公路沿線人車分道設施及車速之限制。

8. 緊急災難處理及通報系統

(1) 管理處、警察隊(或小隊)、管理站等單位設立緊急醫療救護小組之任務編組。

(2) 規劃園區緊急醫療處理搶救作業系統。

(3) 建立全園區無線電緊急通報處理系統。

(4) 提供園區內、外有線、無線(電)之各據點、機關、醫療院所緊急電話通報聯絡網。

(5) 主要遊憩區、公路沿線設置緊急通報電話。

9. 遊客安全資料宣導

(1) 於解說牌示、遊客手冊導覽摺頁中，給予登山遊客說明各項安全注意事項。

(2) 製作簡易的急救手冊。

(3) 協調遊客中心人力，物力強調意外事故之預防及通報作業。

(4) 舉辦生態導覽員訓練以及導遊訓練，加強遊客之安全教育，並協助山難事件之通報與處理。

(七) 預期工作效益

1. 因應未來百萬遊客人潮，均能在管理處妥善規劃的醫療網之系統下有個安全的玉山之旅。

2. 所有進入園區旅遊的旅客，不論在遊憩區或公路沿線、登山步道及偏遠山區之登山遊客，在傷害發生時，管理處均能提供良好的醫療照顧與服務，並以最迅速的方式送醫急救。

3. 管理處的工作人員及附近居民均能受惠於妥善的醫療服務網。

4. 購置山區所需之醫療器材及救護車設備，使意外災害降至最低程度。
5. 聘僱合格之醫護人員提高醫療處理之品質，加強管理處人員醫療訓練，提昇醫療急救處理之能力。
6. 加強登山、遊客之安全教育，增進遊園者之急救常識，減少意外傷害之發生。

三、玉山國家公園園區直昇機起降位置座標

為利本園區 3,000 公尺以上直昇機起降之需，透過國軍搜救協調中心及空軍救護隊之同意，依國家公園管理處規劃之直昇機停機坪（如表 9-3 本園區直昇機起降位置座標），進行緊急搶救、運補、巡查及經營管理工作。於執行上項任務時，起降場由警察隊負責安全警衛及起降場現況之氣象提供（利用無線電中繼系統與中央氣象局北峰測候站聯絡或各分遣小隊依現場實際天候通報）。又有關飛安狀況，則由各派遣直昇機按相關氣象資料研判後，再依規視任務類別決定派遣直昇機。

表 9-3 玉山國家公園園區直昇機起降位置座標

名稱	TWD97 經緯度	TWD97TM2	備註
新中橫公路台 18 線 104.2K (石山) 停車場停 機坪	東經 120°52'6.32 北緯 23°28'56.23	X 座標 236560 Y 座標 2597696	收訊衛星 8 顆 海拔 2,475M
新中橫公路台 18 線 108K 停車場停機坪	東經 120°53'7.89 北緯 23°28'52.19	X 座標 238307 Y 座標 2597570	收訊衛星 9 顆 海拔 2,577M
新中橫公路台 18 線 108.9K 停車場停機坪	東經 120°53'20.88 北緯 23°29'13.49	X 座標 238676 Y 座標 2598225	收訊衛星 9 顆 海拔 2,609M

玉山北峰 停機坪	東經 120°57'36.52 北緯 23°29'13.90	X 座標 245929 Y 座標 2598234	北峰氣象站提供 海拔 3,800M
觀高停機坪	東經 120°59'59.26 北緯 23°30'10.20	X 座標 249979 Y 座標 2599965	收訊衛星 6 顆 海拔 2,599M
八通關停機坪	東經 120°59'46.54 北緯 23°29'18.60	X 座標 249618 Y 座標 2598378	收訊衛星 8 顆 海拔 2,806M
八通關古道 8 號停機坪	東經 121°7'47.60 北緯 23°20'48.83	X 座標 263281 Y 座標 2582703	收訊衛星 8 顆 海拔 1,816M
拉庫音溪底 停機坪	東經 121°1'32.66 北緯 23°19'42.12	X 座標 252632 Y 座標 2580645	收訊衛星 6 顆 海拔 2,710M
梅山停機坪 (規劃中)	東經 120°49'31.43 北緯 23°15'45.69	X 座標 232136 Y 座標 2573383	收訊衛星 5 顆 海拔 881M
嘉明湖停機坪(園區外)	東經 121°1'58.99 北緯 23°17'45.04	X 座標 253381 Y 座標 2577044	收訊衛星 10 顆 海拔 3,386M
馬博停機坪	東經 121°4'26.84 北緯 23°31'5.17	X 座標 257569 Y 座標 2601658	收訊衛星 8 顆 海拔 3,581M
馬利加南停機坪	東經 121°7'54.68 北緯 23°30'56.97	X 座標 263465 Y 座標 2601410	收訊衛星 8 顆 海拔 3,284M
孟祿亭休憩亭	東經 120°54'37.75 北緯 23°28'19.83	X 座標 240856 Y 座標 2596573	收訊衛星 7 顆 海拔 2,803M
白木林休憩亭	東經 120°55'50.61 北緯 23°27'50.68	X 座標 242923 Y 座標 2595675	收訊衛星 6 顆 海拔 3,038M
排雲山莊	東經 120°56'58.83 北緯 23°27'59.77	X 座標 244859 Y 座標 2595954	收訊衛星 6 顆 海拔 3,402M

圓峰山屋	東經 120°57'17.41 北緯 23°27'24.38	X 座標 245386 Y 座標 2594865	收訊衛星 8 顆 海拔 3,694M
樂樂山屋	東經 120°57'29.05 北緯 23°32'45.57	X 座標 245719 Y 座標 2604745	收訊衛星 5 顆 海拔 1,696M
觀高登山 服務站	東經 121°0'7.19 北緯 23°30'9.25	X 座標 250204 Y 座標 2599936	收訊衛星 6 顆 海拔 2,519M
中央金礦山屋	東經 121°01'38.76 北緯 23°29'11.35	X 座標 252802 Y 座標 2598155	收訊衛星 6 顆 海拔 2,823M
白洋金礦山屋	東經 121°2'50.52 北緯 23°29'16.63	X 座標 254838 Y 座標 2598318	收訊衛星 6 顆 海拔 3,380M
大水窟山屋	東經 121°03'22.58 北緯 23°27'33.47	X 座標 255749 Y 座標 2595145	收訊衛星 8 顆 海拔 3,227M
塔芬谷山屋	東經 121°01'36.28 北緯 23°25'10.46	X 座標 252733 Y 座標 2590745	收訊衛星 5 顆 海拔 2,605M
轆轤谷山屋	東經 121°00'23.42 北緯 23°23'9.56	X 座標 250665 Y 座標 2587026	收訊衛星 6 顆 海拔 2,991M
拉庫音溪 山屋	東經 121°01'32.59 北緯 23°19'41.89	X 座標 252630 Y 座標 2580638	收訊衛星 6 顆 海拔 2,690M
嘉明湖山屋 (園區外)	東經 120°59'48.74 北緯 23°17'2.60	X 座標 249680 Y 座標 2575738	收訊衛星 7 顆 海拔 3,372M
佳心	東經 121°12'46.87 北緯 23°20'44.47	X 座標 271781 Y 座標 2582579	收訊衛星 5 顆 海拔 828M
瓦拉米山屋	東經 121°11'10.75 北緯 23°21'13.59	X 座標 269050 Y 座標 2583471	收訊衛星 5 顆 海拔 1,070M

抱崖山屋	東經 121°08'23.01 北緯 23°20'6.09	X 座標 264288 Y 座標 2581389	收訊衛星 6 顆 海拔 1,676M
大分山屋	東經 121°05'51.97 北緯 23°22'29.21	X 座標 259995 Y 座標 2585788	委請南安管理站於 96 年 7 月執行巡山 護管時代為測量
馬博前山屋	東經 121°4'25.99 北緯 23°31'5.98	X 座標 257545 Y 座標 2601683	收訊衛星 7 顆 海拔 3,580M
秀姑坪	東經 121°3'2.26 北緯 23°29'17.53	X 座標 255171 Y 座標 2598346	收訊衛星 6 顆 海拔 3,468M
馬利加南 山屋	東經 121°7'55.14 北緯 23°30'55.86	X 座標 263478 Y 座標 2601376	收訊衛星 7 顆 海拔 3,267M
馬布谷山屋	東經 121°9'40.11 北緯 23°28'52.36	X 座標 266460 Y 座標 2597580	收訊衛星 6 顆 海拔 2,964M
庫哈諾辛山屋	東經 120°54'36.41 北緯 23°15'19.06	X 座標 240812 Y 座標 2572556	收訊衛星 6 顆 海拔 3,011M
3026 營地	東經 120°54'35.43 北緯 23°15'16.92	X 座標 240775 Y 座標 2572490	收訊衛星 10 顆 海拔 3,026M
杜鵑營地	東經 121°01'38.64 北緯 23°28'28.11	X 座標 252799 Y 座標 2596825	收訊衛星 6 顆 海拔 3,150M
南營地	東經 121°02'27.55 北緯 23°27'48.86	X 座標 254187 Y 座標 2595618	收訊衛星 10 顆 海拔 3,213M

四、生物性災害防救系統

臺灣是個海島型國家，在其天然障壁下，除動植物資源能在無外來競爭壓力下永續保存，成為一個良好的天然基因庫，並對外來病源亦有良好的隔離作用；因此為避免人與動植物、患畜、病原微生物及其傳播

媒介之接觸，對園區內生物造成直接或間接的傷害，管理處除依國家公園法及其施行細則、動物傳染病防治條例及其施行細則、野生動物保護法與其它有關之法令規定管制外，並就各類型生物性災害之發生及其防治，研訂生物性災害防救系統及其實施計畫，確保本區生態環境之永續。

(一) 沿革

1. 動物性生物性災害防治

民國 86 年口蹄疫之發生除為臺灣農業造成極為重大之損失外，此一衝擊亦可能對國家公園造成影響，面對此一重大疫情管理處於 86 年 3 月 24 日起即公告全面禁止遊客進入，以避免病源微生物擴散，造成園區內野生動物之感染。同年 3 月 31 日國家公園主管機關內政部營建署召開國家公園區內偶蹄類動物有關口蹄疫疫情之防治會議，隨即於次日成立生物性災難應變處理小組。管理處於同年 4 月 24 日亦成立並召開第一次生物性災難緊急應變處理小組會議，持續監控疫情之發展。此外，管理處亦在曾梅山區域發現刺桐紬小蜂危害。95 年，在南二段地區發現水鹿啃食植被造成較大面積危害之現象，管理處除進行研究調查與監控外，隨時因應疫情發展召開生物性災難緊急應變處理小組會議，調整園區因應管制措施。

2. 植物性生物性災害防治

在植物生物性災害防治上，民國 87 年於玉山事業區 86 林班地發現有臺灣二葉松感染松材線蟲，管理處亦於 88 年 2 月 25 日針對松材線蟲召開生物性災難緊急應變處理小組會議，研擬防疫應變措施。近年來，小花蔓澤蘭及香澤蘭亦零星出現於梅山及南安區域，管理處於巡山護管時進行移除工作，並邀集專家進行疫情報告暨員

工訓練，以期加強員工之專業知識，以達早期發現疫情之效。

(二) 防疫計畫

於生物性災害防救計畫可針對兩方向進行，一為日常防治、宣導，二為針對疫情採取應變措施。

1. 日常防治、宣導

(1) 加強保育巡查與員工在職訓練

國家公園在編制上配屬了國家公園警察隊與保育巡查員，平時負責巡邏(查)、取締、勸導、拆除區內不法之捕獵行為及其獵具，以維繫動物之棲地安全。強化人員對於動植物疾病之認識、病樣採樣方法，並建立送檢制度，對於疫情之預防，有其重要性。

(2) 保育研究站之設立

配合保育巡查制度，加強園區動植物資源調查監測，平時研究站可做為補給、研究據點，並可做為山難時避難、搜救據點。生物性災害發生時亦可做為疫情監控據點，週邊空曠地區可做為病畜隔離檢疫場所。

(3) 加強宣導教育

加強防災宣導教育為防治生物性災害的第一步，也是防災系統中最重要的一環，如何有效避免區內動植物接觸病源為防災之第一步，惟本區對於某些情況形同開放空間無法有效避免病源進入，如飛鳥、昆蟲等傳播方式，但在人為攜帶病源進入的情況下，則可有效管制，因此加強民眾防災教育暨對病源、傳播途徑等知識則可有效降低園區流行性傳染病或疫情之發生。

(4) 禁止不當放生及餵食野生動物

放生行為在未考量放生動物來源，及對生態環境的影響

下，不僅可能導致放生動物因環境適應不良導致死亡，甚至在缺乏檢疫之情形下，成為疾病之帶原者，進而造成對當地原生動植物之疾病危害。此外，並加強宣導民眾勿任意餵食野生動物。

(5) 禁止遊客攜帶寵物進入、不定時捕抓區內流浪野犬及野貓、流浪野犬及野貓因活動範圍廣，故容易將身上的傳染病原傳播給園區內野生動物，導致病原擴散，傳染病發生。

(6) 強化水質監測計畫

園區水源為臺灣 3 大河川發源地，水源地亦為動物聚集活動之區域；為確保動物生存健康及人類乾淨水源，因此確保園區水源潔淨無汙染為首要要務，故定期採水檢測，為水質監測之重要工作。亦為評估生態健康之依據。

(7) 加強生態保護區進入管制

嚴格保護生態保護區資源之完整性，進出必須採取管制措施，以避免妨礙其動物覓食、繁殖，並避免進入人員之危險，根據研究結果，於特定時間及動物聚集地點，設立動植物防疫區，可延續生物之永續生存。

2. 應變計畫

(1) 流行病學調查

落實保育巡查制度暨保育研究站之設置，嚴密監控園區動植物資源、疫情，如有疫情發生立即進行流行病學之調查，確定病源、起源等資料，做為緊急應變處理小組之參考依據。

(2) 成立緊急應變處理小組

針對疫情之發生，流行病學之調查結果，採取相關應變措施。生物性緊急災難防治處理小組工作內容如下：

- A·園區內生物性災難之發生及其緊急危害程度之認定。
- B·園區內生物性災難之可能漫延範圍及災難性質之研判。
- C·研擬制定因應園區內生物性災難緊急處理之保育措施及管理對策。
- D·研議緊急災難通報行政管理系統之程序。
- E·研議製作園區內緊急災難之解說宣導品及告示牌等相關管制設施。
- F·園區內緊急災難現場執行任務分配及相關單位（處內及處外）之配合協調事宜。
- G·園區內生物性緊急災難之起始及危機解除時機之研議。
- H·監督園區內生物性災難各項防治管制措施之施行成效。
- I·其他有關園區內生物性災難之緊急應變相關事宜。

(3) 隔離與檢疫

針對區內發現罹病動物，利用保育研究站週邊設立隔離檢疫、消毒場所，並可針對病畜屍體採取適當之處理。如病畜復原於野放前亦須針對疾病採取不同時間之隔離檢疫期，以免造成排毒效應。

(4) 消毒

消毒劑在使用上需注意其對預防之疾病是否有效或造成國家公園內之環境污染問題。對於使用後之消毒液亦須避免造成環境污染。

(5) 病畜屍體及其排泄物處理

(6) 疫苗使用

疫苗之使用在國家公園範圍內，因動物種類及分佈範

圍，在使用上仍有其限制及困難性。故疫苗之使用在國家公園防疫系統上，仍屬萬不得已之策。如使用僅能使用死毒疫苗。

第十章 國家公園警察隊

第一節 組織與任務

依據內政部警政署組織條例第 5 條設內政部警政署國家公園警察大隊並依據內政部警政署國家公園警察大隊組織條例（中華民國 87 年 5 月 28 日立法院第 3 屆第 5 會期第 21 次會議三讀通過）第九條規定：「國家公園警察大隊依各國家公園管理處之設置，設立隊」。負責玉山國家公園區域內治安秩序之維護、自然資源環境保護災害搶救，協助處理違反國家公園法有關事項，及其他有關警察法令及警察業務事項。

國家公園警察是一種專業警察，而專業警察乃是一般行政警察業務範圍以外，另賦予各種特殊行政機關所發生之警察作用。另警察法第 5 條第 6 款：關於防護國營鐵路、航空、工礦、森林、漁鹽等事業設施之各種專業警察任務。第 6 條第 6 款各種專業警察，得由各該事業主管機關，視業務需要商准內政部依法設置，並由各事業主管機關就其主管業務指揮監督之。因而專業警察不單依其警察作用達其目的，而應與其事業主管機關之行政作用相輔相成，兩者合而為一行政運作部門。國家公園管理處就其執行國家公園法令之主管業務範圍，對警察隊具有指揮監督權，餘則仍屬警察體制範圍，故在組織系統上隸屬於上級警察機關（內政部警政署國家公園警察大隊）。

依內政部警政署國家公園警察大隊組織條例載明警察隊任務如下：

- 一、關於國家公園區域內治安秩序之維護及災害急難之搶救事項。
- 二、關於國家公園區域內自然資源及環境之保護事項。
- 三、關於協助處理違反國家公園法令有關事項。
- 四、其他有關警察法令及警察業務事項。

第二節 勤務執行方案

為期落實國家公園專業警察任務，其勤務執行依下列原則辦理：

- 一、以服務為主，預防為先：因轄區範圍廣闊與保護層次不同，為達成任務，警察隊必須以其警力，並配合保育巡查員等及民力，以其良好裝備與靈活之通訊，在對各種破壞自然景觀或危害生態情況醞釀前，採取諸般手段，對園區內特殊地區、場所、時間加強巡邏、埋伏、管制、檢查、守望、步巡等攻勢勤務措施，期望以立即彈性反應，採取機先行動予以勸導、取締、遏阻，並可對遊客、登山者於山區遭受災難或待救事件予以服務解困。
- 二、採集中暨分散並用制：園區內因山岳阻隔，連繫困難，隊部除控制機動警力外，其他警力分散至各重要據點，各據點警力勤務由所屬小隊集中運用並編排與執行，隊部督導考核，以收平時個別勤務面之監控，必要時並予集中機動派遣擔任重要點監控之共同勤務執行。
- 三、攻守並重、巡守合一：攻勢之巡邏、路檢、埋伏勤務與守勢之守望、管制勤務並重，巡邏以汽、機車為主，步巡為輔，並確實要求巡守合一複式勤務。
- 四、連結警民合作情報網：爭取民眾或登山者配合及支持，組織山地義警與結合地區行政警察及全民情報網，以提昇立體性部署，發揮群體力量。
- 五、晝夜實施，全面管制：依園區內各交通動線之隘口設置，全年每日24小時由執勤員警持續駐守擔任管制、服務工作，以期全面有效管制與維持治安之功能。

六、解說勸導、急難救助：為落實國家公園經營管理，以警察直接接觸遊客之特性，勤務執行中應以解說勸導、為民服務方式建立遊客之信賴，並對園區內週邊環境發生急難救助事件時，依建立之處理守則與體系，迅速有效防制及救護處理。

第三節 警力配置方案

依內政部警政署國家公園警察大隊組織條例第九條規定：本大隊依各國家公園管理處之設置，設立隊。各隊應冠以各國家公園地區名稱，由內政部警政署層報行政院核定設立。其依國家公園法令執行職務時，應受各該國家公園管理處之指揮、監督。

隊置隊長 1 人，副隊長 1 人，警務員 1 人，偵查員 1 人或 2 人，技佐 1 人，警務佐 1 人，小隊長 4 人至 6 人，隊員 29 人至 45 人，書記 1 人。管轄地區跨 2 縣（市）以上者，得置分隊長 2 人或 3 人。依目前及參考治安事故發生地段、刑事案件類別等，經以轄境主要交通動線南橫、新中橫公路、重要聯外道路為其重點，設置警力配置如下：

- 一、隊部：含第一分隊：下設本部、機動小隊，位南投縣水里鄉。
- 二、第二分隊部：下設東埔、塔塔加、(雪峰) 小隊，位南投縣信義鄉及嘉義縣阿里鄉。
- 三、第三分隊部：下設梅山、(天池)、南安小隊，位高雄市桃源區及花蓮縣卓溪鄉。

第四節 與區內相關警察機關權責劃分暨工作聯繫

國家公園警察隊除轄區內執行警察職權外，並與地方行政警察職權重疊，為有效整合警察機關之權責，經內政部警政署 88 年 8 月 2 日警署人字第 75294 號函核備：內政部警政署國家公園警察大隊與各級警察機關權責劃分暨工作聯繫要點，以利遵循。要點內容如下：

- 一、為釐訂國家公園警察大隊（以下簡稱本大隊）與各級警察機關權責劃分暨工作聯繫，特訂定本要點。
- 二、本大隊以行政院核定之各國家公園計畫書範圍為行使職權之區域。
- 三、本大隊依國家公園警察大隊組織條例所定職權，在國家公園區域內有關現行違反社會秩序維護法案件、刑事案件及國家公園法案件，分別依下列規定辦理之：
 - （一）違反社會秩序維護法案件：由本大隊各警察隊填具移辦單，移送市、縣（市）警察局所轄行政區域分局辦理。
 - （二）刑事案件：由本大隊各警察隊填具刑事移辦單，移送市、縣（市）警察局所轄行政區域分局辦理。
 - （三）違反國家公園法事件：由本大隊各警察隊填具違反國家公園法事件通知單移送各國家公園管理處處處理。
- 四、市、縣（市）警察（分）局接獲本大隊各警察隊移送案件後，應將處理情形（如移送書、裁決書、起訴書、判決書等）以副本或影本通知本大隊各警察隊，以資註記查考。
- 五、本大隊各警察隊受理民眾告訴、告發或勤務發現之治安事故，除應即為必要之處置及記錄外，並應以最迅速方法通報市、縣（市）警察（分）局處理，必要時並協助調查之。

六、市、縣（市）警察（分）局所屬員警受理違反國家公園法令之案件時，或於勤務中發現破壞國家公園區域內自然資源與環境保護之行為時，除應即為必要之處置外，並應通報本大隊各警察隊會同辦理。

七、本大隊各警察隊在國家公園區域以外辦理關於違反國家公園法令或破壞自然資源與環境保護案件時，除現行犯（含準現行犯）外，應協調市、縣（市）警察（分）局協助或會同執行。

八、國家公園區域內，如發生治安事件或突發事故，由市、縣（市）警察（分）局負責，本大隊各警察隊協助之，各警察隊並受當地市、縣（市）警察機關首長之指揮調度。

九、本大隊各警察隊與市、縣（市）警察（分）局在國家公園區域內對下列事項依規定辦理：

（一）交通整理：

1．各遊憩區內，由本大隊各警察隊負責，市、縣（市）警察（分）局協助，其餘由市、縣（市）警察（分）局負責，由本大隊各警察隊協助之。

2．年節例假日或重大慶點活動，由市、縣（市）警察（分）局統一指揮調度規劃交通管制勤務，但性質特殊以由本大隊各警察隊規劃為宜者，得由本大隊各警察隊自行擔任勤務，市、縣（市）警察（分）局協助之。

（二）違規攤販之取締：

各遊憩區由本大隊各警察隊負責，市、縣（市）警察（分）局協助，其餘地區由市、縣（市）警察（分）局負責，本大隊各警察隊協助。

(三) 違獵之取締：

本大隊各警察隊及市、縣（市）警察（分）局依據有關法令取締違獵之行為。

(四) 災害急難之搶救：

由本大隊各警察隊配合市、縣（市）警察（分）局依有關法令規定協調辦理。

(五) 警衛安全：

1．特種勤務：依據國家安全局特種勤務指揮中心之規定辦理。

2．一般警衛安全：由本大隊各警察隊與當地分局視警衛狀況相互協調辦理。

(六) 遊憩活動之管理：

國家公園區域內之遊憩活動，係由國家公園管理處依權責核准者，由本大隊各警察隊負責，並通知當地分駐、派出所；其餘由市、縣（市）警察（分）局負責，並通報本大隊各警察隊。

(七) 入山管制之執行：

本大隊各警察隊及轄有山地管制區之市、縣（市）警察（分）局依據有關法令規定，執行山地管制任務。

(八) 交通事故之處理：

由當地警察分局處理，本大隊各警察隊協助之。

(九) 凡國家公園區域內其他一般各項警察業務之執行，本大隊

各警察隊與當地警察分局協調辦理之。

十、本大隊各警察隊以遂行專業任務為主，平日各項勤務執行應與市、縣（市）警察（分）局密切聯繫協調配合，解決彼此有關問題，共同維護地方治安。

十一、本要點所稱市、縣（市）警察分局，於福建省金門縣警察局與本大隊金門警察隊之適用時，為該局行政區域之警察所。