

合歡山生態旅遊細部規劃

主持人：劉東啟

執行單位：中華民國戶外遊憩學會

委託單位：內政部營建署太魯閣國家公園管理處

中 華 民 國 九 十 二 年 十 二 月

目錄

目錄.....	I
表目錄.....	III
圖目錄.....	IV
第一章 緒論.....	1
第一節 計畫緣起與目標.....	1
壹、緣起.....	1
貳、計畫具體目標.....	1
第二節、規劃內涵與原則.....	2
壹、生態旅遊(Ecotourism)的定義：.....	2
貳、生態旅遊政策之探討—生態旅遊白皮書.....	2
參、生態旅遊發展原則.....	4
肆、推展生態旅遊之工作方針.....	6
第二章 相關文獻回顧與分析.....	7
第一節 相關文獻回顧.....	7
壹、合歡山地區觀光整體計畫（民國 75 年）.....	7
貳、太魯閣國家公園遊憩區基本規劃報告(民國 77 年 5 月).....	7
參、太魯閣國家公園計畫（民國 77 年 6 月）.....	7
肆、太魯閣國家公園合歡古道西段調查與步道規劃報告(民國 79 年 4 月)	7
伍、太魯閣國家公園遊憩區整體規劃暨工程建設報告(民國 81 年 8 月)	7
陸、太魯閣國家公園合歡山遊憩區細部計畫（關原、大禹嶺、小風口、合歡山、武嶺、昆陽）(民國 82 年 6 月).....	8
柒、太魯閣國家公園計畫(第一次通盤檢討)(民國 84 年 6 月).....	8
捌、太魯閣國家公園計畫 中橫公路沿線遊憩區細部計劃(草案)(谷園、西寶、洛韶、華綠溪、慈恩、伍橋)(民國 85 年 9 月).....	9
玖、太魯閣國家公園九十二年度公共建設工程委託設計監造服務建議書(民國 91 年 9 月).....	9
拾、合歡山區生態旅遊資源、活動模式及區域之系統規劃(91.12).....	9
拾壹、太魯閣國家公園計畫(第二次通盤檢討)(民國 92 年 1 月).....	10
第二節 各期程之遊憩計劃比較.....	11
壹、遊憩區名稱.....	11
貳、遊憩據點分級標準.....	11
參、遊憩據點分區.....	12
第三章 生態旅遊的架構與理論.....	13

第一節 生態旅遊綱要計畫的目標.....	13
第二節 生態旅遊綱要計畫的構成.....	13
壹、概念的構成.....	13
貳、規劃的理論.....	14
第三節 生態資源保育.....	15
壹、棲地保育與形成.....	15
貳、減緩環境衝擊.....	18
參、如何進行生態衝擊減緩策略 Mitigation.....	20
第四節 博物空間系統計畫.....	21
壹、環境教育空間系統.....	21
貳、動線空間系統.....	23
參、公共服務空間系統.....	23
第四章 合歡山生態旅遊系統的探討.....	24
第一節 合歡山生態旅遊系統建立之分析.....	24
第二節 生態旅遊資源分析.....	26
壹、合歡山旅遊資源之特性.....	26
貳、合歡山生態旅遊資源特性與旅遊規劃的相關性.....	29
第三節 旅遊型態與規劃之分析.....	30
壹、遊憩型態與空間利用之分析.....	30
貳、活動型態與旅遊系統規劃的關係之分析.....	34
第五章 生態旅遊綱要計畫.....	35
第一節 各分區及據點之課題分析及發展綱要.....	35
壹、合歡群峰區：昆陽、武嶺、合歡山莊、小風口.....	36
貳、大禹嶺—關原區：大禹嶺、關原、金馬隧道.....	55
參、碧綠—慈恩區：碧綠神木、慈恩.....	68
第二節 生態旅遊系統整合規劃.....	76
壹、遊憩區指定再檢討的必要性與建議.....	76
貳、交通系統改善計畫.....	78
參、餐飲據點與攤販問題.....	79
肆、資源保育及利用.....	80
伍、經營管理.....	80
參考書目.....	83
附錄 審查意見辦理情形.....	84
壹、期初簡報.....	84
貳、期中簡報.....	85

表目錄

表 1	關原遊憩帶分級標準及據點.....	8
表 2	合歡山遊憩區分級標準及面積.....	8
表 3	不同時期之遊憩據點分級表.....	10
表 4	不同時期之遊憩步道規劃比較.....	10
表 5	各期程遊憩區名稱.....	11
表 6	各期程之遊憩據點分級標準.....	11
表 7	各期程之遊憩據點分區.....	12
表 8	三大區域地理、生態、據點及步道資源表.....	25
表 9	合歡山季節性景觀資源概況表.....	26
表 10	各遊憩據點資源列表.....	30
表 11	通過型遊憩可選擇之步道列表.....	31
表 12	滯留型遊憩可選擇之步道列表.....	32
表 13	滯留型遊憩之食宿據點.....	32
表 14	登山型遊憩可選擇之步道列表.....	33
表 15	登山型遊憩之留宿據點.....	33
表 16	昆陽現況調查表.....	38
表 17	武嶺現況調查表.....	43
表 18	合歡山莊現況調查表.....	47
表 19	小風口現況調查表.....	52
表 20	大禹嶺現況調查表.....	57
表 21	關原現況調查表.....	61
表 22	金馬隧道現況調查表.....	65
表 23	碧綠神木現況調查表.....	69
表 24	慈恩現況調查表.....	72
表 25	新白楊服務站現況調查表.....	74
表 26	不同時程之合歡山遊憩帶之比較.....	77
表 27	食宿據點.....	79

圖目錄

圖 1 生態旅遊概念的構成(Buckley, 1994).....	13
圖 2 生態博物館架構圖(安利, 1973).....	14
圖 3 合歡山旅遊據點海拔高度.....	24
圖 4 合歡山遊憩帶旅遊系統分區示意圖.....	24
圖 5 合歡山遊憩帶生態旅遊分區圖.....	25
圖 6 合歡群峰區遊憩據點示意圖.....	37
圖 7 關原、大禹嶺區遊憩據點示意圖.....	56
圖 8 碧綠、慈恩遊憩據點示意圖.....	69
圖 9 交通系統改善示意圖.....	78
圖 10 小風口遊客中心遊客量.....	81

第一章 緒論

第一節 計畫緣起與目標

壹、緣起

太魯閣國家公園位於中央山脈北段，全區有 85.6%面積的高度超過海拔一千公尺以上，是典型的高山型國家公園。合歡山位於中央山脈的北段，由於交通便利，風景優美、動植物生態資源豐富，是我國高山旅遊以及賞雪遊憩的重要地點。但是大量的遊憩人潮，同時也為脆弱的高海拔生態帶來環境衝擊的危機。國家公園豐富的動植物生態及人文資源，是台灣重要的自然資源。為達成國家公園國土保安、自然生態保育、提供國民遊憩、及促進學術研究及環境教育之目標，推動生態旅遊是今後國家公園建設與永續經營的重要方向。

本研究為落實生態旅遊的推動，預期就合歡山遊憩帶的旅遊資源與與旅遊空間與設施，進行整合性之系統規劃，並提出經營管理與建設期程之具體建議。

貳、計畫具體目標

一、整合生態旅遊系統提出綱要計畫

依據生態旅遊建設的理念，整合合歡山遊憩帶有以下之遊憩據點、步道及登山區域之自然及人文資源，規劃具體之生態旅遊系統之旅遊型態與空間整合計畫。

(一) 遊憩據點：

新白楊服務站區、伍橋遊憩區、神木服務站區、關原停車場區、大禹嶺地區、小風口 (合歡山管理站服務機能及周遭環境)、合歡山莊地區、合歡山觀景台、武嶺地區、昆陽地區。

(二) 步道：

820 林道、關原森林步道、合歡聯絡古道、合歡群峰各步道。

二、生態旅遊空間與設施規劃

對各生態旅遊系統發展所需之空間及設施，進行具體之規劃及圖說之製作。其內容包含以下之項目：各系統空間之空間意象營造及景觀計畫、解說教育設施、步道設施、停車空間、公共服務設施。

三、生態旅遊空間經營與管理計畫

以生態與環境保育的概念進行的建設多是自然的可逆性質材，有其較短的使用年限，因此固定的維護是不可或缺的。本計畫由管理經營者的角度進行設計，使其容易維護，但同時也提出空間經營與管理計畫。

第二節、規劃內涵與原則

壹、生態旅遊(Ecotourism)的定義：

- Hetzer (1965)：Hetzer 在 1965 年最早提出生態旅遊之概念。提倡由文化、教育和旅遊界的再省思，期以當地文化、環境最小衝擊、給予當地最大的經濟效益與遊客最大滿意，的生態觀光(Grenuer, Kaae, Miller and Mobley, 1993)。
- Ceballos-Lascurain (1987)：在不受人為干擾或污染的自然區域，進行特別目的之研究、欣賞及享受景觀、野生動植物及文化的旅行，並將當地居民生活的概念融入其中 (Ercan, Vinod and Sevil, 1999)。
- Kutay：生態旅遊是一種遊憩發展的模式，在選定的自然地區中，針對遊憩與生物資源部分進行規劃：1.標示出遊憩、生物資源與社會經濟區域之相連結點； 2.事先計劃妥善，並謹慎處理利益與衝突之發展； 3.解說活動的設計與導入； 4.促進當地文化，並保存傳統價值於當地(呂適仲，2000)。
- TES(生態旅遊協會) (1991)：「到自然地區觀光的責任觀光，可以保護環境，並促進地方人民福祉」(Martha Honey, 1999)。
- 國際生態旅遊協會(1993)：具有保護自然環境和維繫當地人民生活雙重責任的旅遊活動。以自然生態環境為基礎，以認識自然、欣賞自然和保護自然環境為目的。(Ercan, Vinod and Sevil, 1999)
- Elizabeth Boo (1993)： 1.為保護區籌設基金； 2.造就地區社會就業機會； 3.提供環境教育，對自然保護有貢獻的觀光。(呂適仲，2000)
- Martha Honey：
- 亞太旅遊協會(1991)年會：「經由一地區的自然歷史，及固有的文化所啟發出一種旅遊型態。」
- 楊福泉(1995)：生態旅遊資源劃分為自然生態與人文環境，社會生態是旅遊業賴以發展的另一重要資源，與自然生態資源相輔相成。(楊福泉，1995)由生態旅遊的定義可知，生態旅遊不僅是以自然資源與人文資源為遊憩對象的一種旅遊型態；同時具有保護自然環境和維繫當地人民生活雙重責任。

貳、生態旅遊政策之探討—生態旅遊白皮書

根據台灣交通部觀光局所公布的政策宣示—生態旅遊白皮書，可以得到以下的政策要點：

一、政策目標

台灣生態旅遊的發展，必須同時兼顧社區利益、永續經營與生態保育的三大原則，由社區居民、產官學各界共同建構完善的生態旅遊產

業。基於此，特將具體發展目標設定如下：

目標一：與國際接軌在世界的生態旅遊版圖上佔有一席之地

目標二：二〇〇五年來台旅客中有百分之一從事生態旅遊

目標三：二〇〇五年國民旅遊中從事生態旅遊者佔旅遊結構的百分之二十

目標四：二〇〇五年建置完成 50 個健全的生態旅遊地

二、發展策略與九十二年執行計畫

依據生態旅遊發展目標，擬定六大項發展策略，分別就推動及管理機制、生態旅遊規劃與規範、市場機制、研究與教育推廣、辦理評鑑及觀摩活動或大型會議、執行方案提出具體措施如下：

策略	具體措施
策略一： 訂定生態旅遊政策 與管理機制	1. 研訂生態旅遊業者、旅遊地之評鑑（標章認證）機制。
	2. 訂定生態旅遊地點遴選準則。
	3. 訂定國家森林遊樂區環境監測機制。
策略二： 營造生態旅遊環境	1. 加強建置生態旅遊環境調查及監測。
	2. 續遴選具有生態旅遊潛力地區。
	3. 辦理生態旅遊創業貸款。
	4. 辦理原住民綜合發展基金經濟貸款。
	5. 規劃辦理國家公園、國家風景區、森林遊樂區、農場等生態旅遊遊程。
	6. 建立國家森林遊樂區生態旅遊服務資訊電子化，包括建立森林遊樂區服務網站、設立森林旅遊教室。
策略三： 辦理生態旅遊教育 訓練	1. 生態旅遊納入九年一貫課程：
	(1) 輔導社會教育機構辦理社區生態探索研習活動。
	(2) 生態旅遊納入高中職、國民中小學環境教育內容研發主題。
	(3) 補助「地方政府辦理環境教育輔導小組計畫」包含以生態旅遊的方式辦理校外教學活動。
	2. 舉辦國家公園、國家風景區、休閒農業區、森林遊樂區解說員及解說義工培訓。
	3. 舉辦原住民生態旅遊解說員培訓。
	4. 舉辦觀光旅遊業導覽人員生態解說訓練。
	5. 舉辦植物園生態旅遊志工教育訓練。
	6. 辦理賞鯨豚等海上活動隨船解說員訓練。

策略	具體措施
	7. 辦理國家公園、國家風景區、休閒農業區、森林遊樂區、農場、原住民地區生態旅遊講習會。
	8. 辦理自然保育及生態旅遊研習班。
	9. 辦理漁業自然保育及生態旅遊座談會。
	10. 辦理公務人員生態旅遊講習。
	11. 辦理休閒農業、森林遊樂區生態旅遊觀摩暨研討會。
策略四： 辦理生態旅遊宣傳活動	1. 編製各月份生態旅遊活動行事曆。
	2. 製作生態旅遊廣播、電視專輯。
	3. 結合作家、平面、電視媒體報導生態旅遊。
	4. 印製生態旅遊推廣文宣資料。
	5. 生態旅遊結合健康、休閒活動。
策略	具體措施
策略五： 辦理生態旅遊推廣活動	1. 網路票選生態旅遊遊程。
	2. 全國候鳥季生態旅遊活動。
	3. 規劃辦理「聚落之旅」。
	4. 規劃辦理古蹟巡禮。
	5. 規劃辦理青少年生態旅遊營隊活動。
	6. 辦理客家地區文化生態旅遊。
	7. 辦理原住民地區文化生態旅遊。
	8. 辦理地方特色生態旅遊活動。
策略六： 持續推動生態旅遊	1. 訂定九十三至九十六年生態旅遊工作計畫。

參、生態旅遊發展原則

雖然生態旅遊的定義各家不同，然而所有的定義都至少反應了三個要素：比較原始的旅遊地點、提供環境教育機會以增強環境認知進而促進保育生態的行動力、關懷當地社區並將旅遊行為可能產生之負面衝擊

降至最低。亦即生態旅遊不是一種單純到原始的自然生態環境進行休閒與觀光的活動，而是以環境教育為工具，同時連結對當地居民的社會責任，並配合適當的機制，以期在不改變當地原始生態與社會結構的範圍內，從事休閒遊憩與深度體驗的活動。為達成保育自然生態並確保地方福祉，生態旅遊發展應遵守下列幾項原則：

- 1．發展生態旅遊前應事先規劃整套區域性的觀光及遊客管理計畫。
- 2．發展生態旅遊前應事先調查分析當地自然與人文特色，評估旅遊發展可能帶來的正負面影響，擬定長期管理與監測計畫，將可能的負面衝擊降至最低。
- 3．以小規模發展為原則，以減低遊憩活動可能造成的衝擊。除了限制遊客人數外，發展生態旅遊應以輔助地方原有產業為原則，以避免當地對觀光產業的過度依賴。
- 4．在生態旅遊的規劃、執行、管理、監測與評估等四階段，應盡量邀請當地社區一同參與。而在每個階段進行的過程中必須確保與當地居民的充分溝通與共識，在發展當地觀光特色前應先徵求居民同意，以避免觸犯地方禁忌。
- 5．提供適當的社區回饋機制，提供居民充分誘因，協助他們了解保育地方資源與獲取經濟利益之正向關聯，將有助於地方自發性的保育自然及文化資源。
- 6．強調負責任的商業行為並與當地社區合作，以確保觀光發展的方向符合地方需求同時利於當地自然保育。
- 7．確保一定比例的觀光收益用於保育及經營管理當地自然生態。
- 8．發展生態旅遊應為當地社區及自然生態帶來長期的環境、社會及經濟利益。
- 9．發展生態旅遊應促進遊客、當地居民、政府相關單位、非官方組織、旅遊業者以及專家學者間的良性互動。
- 10．制定周詳規範以約束遊客活動以及各項開發行為。
- 11．提供遊客、旅遊業者及當地民眾適當的教育解說資料，除了介紹當地生態、文化特色外，更可藉此提昇大眾的環境保護及文化保存意識。

生態旅遊的領域演進至今仍處於摸索與實驗的階段，雖然自這個名詞的出現到目前為止，已經衍生各種說法來定義它的內涵，不同地區或許因為特定的發展需求而給予生態旅遊不同的定義，但是探究緣起，生態旅遊的發展仍應謹守上述原則，以促進生態保育及地方居民福祉為最終目標。

肆、推展生態旅遊之工作方針

為落實「二十一世紀台灣發展觀光新戰略」，交通部觀光局於2000年12月22日邀集產、官、學、民間團體各界人士，在谷關舉辦了「推動永續生態觀光研討會」，研訂出生態旅遊的發展方向及後續辦理之建議事項，擬定觀光局推展生態旅遊之工作方針。其生態旅遊之發展方向如下：

1. 台灣自然資源具有高度豐富性與珍貴性，但同時也是高度脆弱性與不可回復性。發展生態旅遊有極大的潛力，但必須謹慎規劃，尤其是承載量的考量。
2. 台灣生態旅遊的定位，不應只是以營利為目的的觀光產業，而是創造遊客參與保育工作的機會，所以生態旅遊活動或生態旅遊地的規劃與管理應有嚴謹的、因地制宜的旅遊規範。
3. 台灣的生態旅遊以發展脊梁山脈的生態系為主軸，結合原住民部落與文化，應是國際級兼顧文化與生態多樣性的生態旅遊資源。
4. 社區或原住民部落發展生態旅遊，必須同時兼顧社區利益、永續經營及生態保育的三大原則。將原住民之狩獵文化轉化為生態旅遊中保育的力量，應為未來發展生態旅遊的重要策略。
5. 生態旅遊與環境教育，需教育系統的參與。中小學之戶外教學，大學的通識課程及觀光科系之專業訓練，均為推廣生態旅遊及環境教育之重要管道。
6. 藉由生態旅遊的推廣以建構台灣之海島與海洋文化、產業與遊憩等親水活動。
7. 生態旅遊活動的推動原則：
九二一重建地區、原住民部落及偏遠地區優先辦理。
低海拔地區優先辦理，其次是中海拔、高海拔地區。
海域生態以珊瑚礁海域為優先，其次為漁村。
教育系統中相關單位，優先推動生態旅遊活動。
各級政府部門之相關活動，優先進行生態旅遊活動。

第二章 相關文獻回顧與分析

第一節 相關文獻回顧

壹、合歡山地區觀光整體計畫（民國 75 年）

該計畫範圍包括翠峰、鳶峰、昆陽及武嶺四個地區，其中昆陽及武嶺位於合歡山地區內。針對昆陽及武嶺地區導入符合據點機能之活動及其設施需求。

貳、太魯閣國家公園遊憩區基本規劃報告(民國 77 年 5 月)

該計畫考量整個國家公園的整體構想與理念去擬定各遊憩區的基本規劃，並利用現有的自然豐富景觀，使遊憩區成為觀光、戶外活動、自然教育等多元化活動的地區。

該計畫並依地形將遊憩區分為大同遊憩帶、天祥遊憩帶及關原遊憩帶，並依交通條件及面積將各遊憩區內之據點分為四級。

合歡山地區屬於關原遊憩帶並包含慈恩及碧綠。

參、太魯閣國家公園計畫（民國 77 年 6 月）

該計畫依國家公園法第十二條規定，將太魯閣國家公園劃分為生態保護區、特別景觀區、史蹟保存區、遊憩區及一般管制區等五種分區。合歡山地區位於特別景觀區，地區內並包含遊憩區。

該計畫依據遊憩區之分布及道路交通系統狀況，將遊憩地區劃分為大同遊憩地區、天祥遊憩地區及關原遊憩地區等三個主要遊憩地區。而合歡山地區屬於關原遊憩地區。遊憩地區範圍內之據點又依遊憩設施種類及規模，分為四個等級。

肆、太魯閣國家公園合歡古道西段調查與步道規劃報告(民國 79 年 4 月)

該計畫主要針對合歡古道西段進行調查研究，並依據調查結果進行步道規劃。調查結果將合歡山西段古道分為三段，分別為霧社、合歡山段、塔次基里溪主線及托博濶支線。合歡山地區範圍包含塔次基里溪主線。

古道路線部分被中橫公路延用，在調查日誌中行經路線有部分提及合歡山地區，如昆陽、武嶺、碧綠…等，可做為步道動線規劃時的參考。

伍、太魯閣國家公園遊憩區整體規劃暨工程建設報告(民國 81 年 8 月)

該計畫將太魯閣國家公園遊憩區系統劃分為三個遊憩帶，分別為大同遊憩帶、天祥遊憩帶及遊憩帶。合歡山地區位於關原遊憩帶內。

關原遊憩帶包括關原、大禹嶺及合歡山三個遊憩區，其中大禹嶺位於國家公園西側入口及中橫公路霧社支線之交通轉接站；合歡山遊憩區主要含松雪樓、合歡山以及周圍地形較緩、腹地較大之地區。

關原遊憩帶內各據點依太魯閣國家公園計劃分級如表 1：

表 1 關原遊憩帶分級標準及據點

分級	分級標準	據點名稱
第一級	交通條件良好，面積大	關原
第二級	交通條件良好但面積較小	合歡山
第三級	交通條件及面積均受到及面積受到限制	大禹嶺
第四級	僅設置停車場、污水處理設施	古白楊、慈恩、碧綠、武嶺

陸、太魯閣國家公園合歡山遊憩區細部計畫（關原、大禹嶺、小風口、合歡山、武嶺、昆陽）（民國 82 年 6 月）

該計劃的細部規劃範圍為關原、大禹嶺、小風口、合歡山、武嶺、昆陽等六個地方，針對現有問題做一整體性檢討，並依此發展出一完整之細部計劃分期分區訂定開發計劃及順序，依此使各區取得有效之法定地位，做為未來改善、解決問題之依據。

各遊憩區之分級、分級標準及面積如表 2 所示：

表 2 合歡山遊憩區分級標準及面積

分級	分級標準	地點	面積(公頃)
第一級	交通條件良好，面積大	關原	57.5
第二級	交通條件良好但面積較小，適做有限度遊憩發展	合歡山	27
		昆陽	4
第三級	交通條件及面積均受到限制，可適當闢設步道系，及簡易遊憩設施，公共設施	大禹嶺	7
第四級	僅設置簡易遊憩設施、停車場、衛生設施	武嶺	1
		小風口	3

柒、太魯閣國家公園計畫(第一次通盤檢討)(民國 84 年 6 月)

該計劃之遊憩區劃分為三帶：

1. 太魯閣遊憩帶。
2. 天祥遊憩帶。
3. 合歡山遊憩帶。

該計劃報告架構與太魯閣國家公園計畫(民國 77 年 6 月)大致相同，從中歸納出以下幾點：

- 一、本計劃中之合歡山遊憩帶即為原計劃之「關原遊憩地區」。

二、遊憩區分級由四級改為三級。

三、慈恩、武嶺原劃分為第四級，在本計劃中重新劃分為第三級遊憩區。

四、新列入地區：昆陽、伍橋、小風口。

五、未列入地區為：碧綠(原計劃中屬於第四級)。

捌、太魯閣國家公園計畫 中橫公路沿線遊憩區細部計劃(草案)(谷園、西寶、洛韶、華綠溪、慈恩、伍橋)(民國 85 年 9 月)

根據該計劃之分析，針對合歡山地區範圍內之慈恩及伍橋兩地所得結論如下：

一、慈恩

本區可開發處皆已完全利用，且景觀獨特性弱，僅能為通過型之發展。

二、伍橋

有腹地可供公園、停車場、公廁等用途使用。但因所處環境之景觀資源獨特性不高，僅能為通過區型遊憩區。

玖、太魯閣國家公園九十二年度公共建設工程委託設計監造服務建議書(民國 91 年 9 月)

該計劃針對合歡山管理站做據點功能之強化，內容如下：

一、新白楊服務站機能改善

(一)現有燈具降低改善(停車場)

(二)廁所增設

(三)木構造改善

二、沿線畸零停車休憩空間提供編號管理系統

三、小風口下停車場

(一)連接上、下停車場步道系統

(二)賞星與停車區隔

(三)防火考量

(四)露營空間與停車空間的多重使用

四、賞雪人車分道系統

(一)保留古道原貌

(二)分析賞雪遊憩空間適當區位，規劃合理路程

(三)昆陽停車場地下串連至古道

拾、合歡山區生態旅遊資源、活動模式及區域之系統規劃(91.12)

該計劃之工作內容主要包含以下各項：

一、調查其旅遊資源現況，包括交通路線、住宿餐飲資源、現有之遊憩設施、登山旅遊路線，蒐集整理自然生態資源的資料。

二、根據旅遊資源的調查資料，在不同季節進行實地踏勘，以規劃短、中、

長時間的行程及不同主題的活動模式。

三、依所在地區和生態旅遊資源特色，分為三個活動區域，分別是：碧綠區、關原區和合歡群峰區。

四、就生態旅遊的地點、規範、監測、遊客，以及生態旅遊業中的交通、餐飲、住宿、解說及行程安排進行分析並做規劃建議。

五、根據上述之分析及規劃建議及氣候變化，設計出不同的活動行程，並設計兩個參考案例。

拾壹、太魯閣國家公園計畫(第二次通盤檢討)(民國 92 年 1 月)

該計畫之遊憩區劃分為三帶：依次為太魯閣遊憩帶、天祥遊憩帶及合歡山遊憩帶，合歡山地區位於合歡山遊憩帶內。

針對合歡山遊憩帶內不同時期之遊憩據點分級及遊憩步道規劃，歸納比較如下：

一、遊憩據點分級

遊憩據點分級及分布地點之比較如表 3 所示：

表 3 不同時期之遊憩據點分級表

分 級	太魯閣國家公園計畫 (77.6)	第一次通盤檢討 (84.6)	第二次通盤檢討 (92.6)
第一級	關原	關原	關原、合歡山
第二級	合歡山	合歡山、昆陽	昆陽、小風口
第三級	大禹嶺	大禹嶺、慈恩、伍橋、小風口、武嶺	大禹嶺、慈恩、伍橋、武嶺
第四級	古白楊、慈恩、碧綠、武嶺		

二、遊憩步道規劃

表 4 不同時期之遊憩步道規劃比較

類別	太魯閣國家公園計畫 (77.6)	第一次通盤檢討 (84.6)	第二次通盤檢討 (92.6)
健行步道	健行步道	健行步道	健行步道
登山步道	一般性步道 原野性步道	一般性步道 原野性步道	分為五級

第二節 各期程之遊憩計劃比較

分析以上文獻回顧內容得知，太魯閣國家公園之規劃會依不同時期及計劃而有不同之名稱或分類，彙整如下：

壹、遊憩區名稱

表 5 各期程遊憩區名稱

計劃名稱	遊憩地區名稱		
太魯閣國家公園遊憩區基本規劃報告(77.5)	大同遊憩帶	天祥遊憩帶	關原遊憩帶
太魯閣國家公園計畫(77.6)	大同遊憩地區	天祥遊憩地區	關原遊憩地區
太魯閣國家公園遊憩區整體規劃暨工程建設報告(81.8)	大同遊憩帶	天祥遊憩帶	關原遊憩帶
太魯閣國家公園計畫(第一次通盤檢討)(84.6)	太魯閣遊憩帶	天祥遊憩帶	合歡山遊憩帶
太魯閣國家公園計畫(第二次通盤檢討)(92.1)	太魯閣遊憩帶	天祥遊憩帶	合歡山遊憩帶

貳、遊憩據點分級標準

遊憩區內各據點在各計劃中之分級標準比較如表 6 所示：

表 6 各期程之遊憩據點分級標準

計劃名稱	第一級	第二級	第三級	第四級
太魯閣國家公園遊憩區基本規劃報告(77.5)	交通條件良好，面積大	交通條件良好，但面積較小	交通條件及面積均受到限制	僅設置停車場、污水處理設施
太魯閣國家公園計畫(77.6)	主要道路沿側腹地足夠 地握交通管制行政監督功能	主要道路沿側、區內道路可通達之據點 腹地較小、或腹地足夠但有自然限制 適作有限度遊憩發展	區內道路沿側，或遊憩步道可通達之據點 受自然限制或交通不便 不適作一般規模之遊憩發展	主要道路、區內道路沿側之遊憩據點 腹地狹小或僅供眺景觀
太魯閣國家公園遊憩區整體規劃暨工程建設報告(81.8)	分級標準同『太魯閣國家公園遊憩區基本規劃報告(77.5)』			
太魯閣國家公園計畫(第一次通盤檢討)(84.6)	分級標準同『太魯閣國家公園計畫(77.6)』			
太魯閣國家公園計畫(第二次通盤檢討)(92.1)	分級標準同『太魯閣國家公園計畫(77.6)』			

參、遊憩據點分區

遊憩區內各據點在各計劃中之分區比較如表 7 所示：

表 7 各期程之遊憩據點分區

計劃名稱	第一級	第二級	第三級	第四級
太魯閣國家公園遊憩區基本規劃報告(77.5)	關原	合歡山	大禹嶺	武嶺
太魯閣國家公園計畫(77.6)	關原	合歡山	大禹嶺	古白楊、慈恩、碧綠、武嶺
太魯閣國家公園遊憩區整體規劃暨工程建設報告(81.8)	關原	合歡山	大禹嶺	古白楊、慈恩、碧綠、武嶺
太魯閣國家公園合歡山遊憩區細部計畫（關原、大禹嶺、小風口、合歡山、武嶺、昆陽）(82 年 6 月)	關原	合歡山、昆陽	大禹嶺	武嶺、小風口
太魯閣國家公園計畫(第一次通盤檢討)(84.6)	關原	合歡山、昆陽	大禹嶺、慈恩、伍橋、小風口、武嶺	
太魯閣國家公園計畫(第二次通盤檢討)(92.1)	關原、合歡山	昆陽、小風口	大禹嶺、慈恩、伍橋、武嶺	

第三章 生態旅遊的架構與理論

第一節 生態旅遊綱要計畫的目標

本研究為落實生態旅遊的推動，預期就合歡山遊憩帶的旅遊資源與與旅遊空間與設施，進行整合性之系統規劃，並提出經營管理與建設期程之具體建議。其工作目標在於，依據生態旅遊建設的理念，整合合歡山遊憩帶之遊憩據點、步道及登山區域，自然及人文資源，規劃具體之生態旅遊系統與空間整合計畫。

第二節 生態旅遊綱要計畫的構成

壹、概念的構成

Buckley 在 1994 年對於生態旅遊所涉及的領域，進行相關的整理與比較，提出定義生態旅遊的架構為：以自然環境為基礎、支持保育的旅遊、環境教育的旅遊、永續經營的旅遊。對此四者而言，其所強調的理論各不相同，唯有四者交集，才是生態旅遊完整架構的展現，但整體而言，無論是經營管理、旅遊市場、產品或人，均需圍繞在環境保育的觀點上。



圖 1 生態旅遊概念的構成(Buckley, 1994)

貳、規劃的理論

由生態旅遊的定義及原則分析可知，生態旅遊是一個指導性的旅遊規劃原則，也可以說是進行遊憩規劃的一種計畫哲學。但是由行政、主管機構如何提出一個具體而實質可行的生態旅遊空間規劃呢？

一、生態博物館

法國人安利於 1973 年提出一個與生態旅遊相輔相成的規劃概念——Eco-Museum 生態博物館。即是我們將空間中的自然、生態、人文當作是博物館的展示品、展示資源，只不過我們將其活生生的陳列在大地之中。因此，作為一個大地中的博物館的規劃，生態旅遊的規劃構成即是，如圖 2 所示：

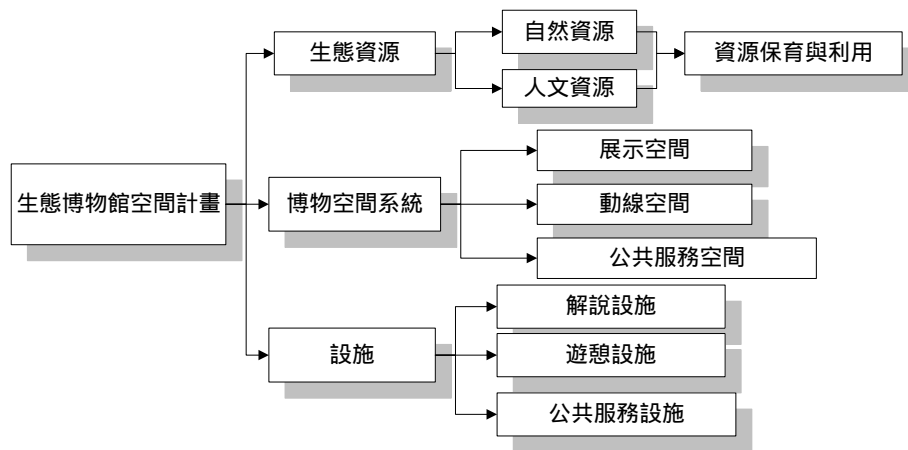


圖 2 生態博物館架構圖(安利, 1973)

二、生態旅遊規劃—

1、資源保育及利用

2、博物空間系統計畫

環境教育空間系統

動線空間系統

公共服務空間系統

3、設施計畫

解說設施

遊憩設施

公共服務設施

以下將就各計畫的規劃重點進行說明，並針對各分區的據點，進行實質規劃的建議。

第三節 生態資源保育

生態資源為生態旅遊的重要元素。合歡山由於交通便利，風景優美、動植物生態資源豐富，而成為我國高山旅遊以及賞雪遊憩的重要地點；但大量的遊憩人潮，同時也為脆弱的高海拔生態帶來環境衝擊的危機。因此生態保育是此區刻不容緩的課題。

廣義的生態保育概念，即是使自然與人為的多樣性生態系能調和共存為目標。進行生態保育的方法稱為生態工法，以進行的目的來看可分為兩類：

- 一、棲地保育與形成
- 二、為減緩環境衝擊。

壹、棲地保育與形成

以生態空間的機能與空間保育或建設為重點，包含自然生態空間保育與人工生態空間的創造。其重點在於從結構最基礎的生態單元空間 (Ecotop)，進而形成生態網路 (Ecological network)。並使生態系具有自我循環的能力。

一、生態單元空間 (Ecotop)

(一) 最低限生態單元空間(BIOTOP)的理論

BIOTOP—特定生物群集能進行完整生態循環的最低限環境空間(生物學辭典 築地書館)—最小生態單元空間)。

BIOTOP 的語源，在英文是：Biotop，而德文是：Biotope。希臘原文：Bio 是生命的意思，Topos 是場所，即是生命棲息之場所的意義。簡單的說即是，特定生物完成生命史所需要的最低限生存空間。

(二) 最低限概念

由於我們在進行生態保育的時候，不可能用全部的地球進行保育。因此，什麼樣的生態環境結構，才是具有生態自行循環運作能力的空間，而其底限為何的探討是很重要的。因為當我們可以達到最底限的要求時，也就是我們的保育工作及格了。

在 Biotop 的概念裡，「最低限」的意義有兩部分：1、MVA 最低限生命區域概念 (minimum viable area), 2、MVP 最少個體群 (minimum viable population)

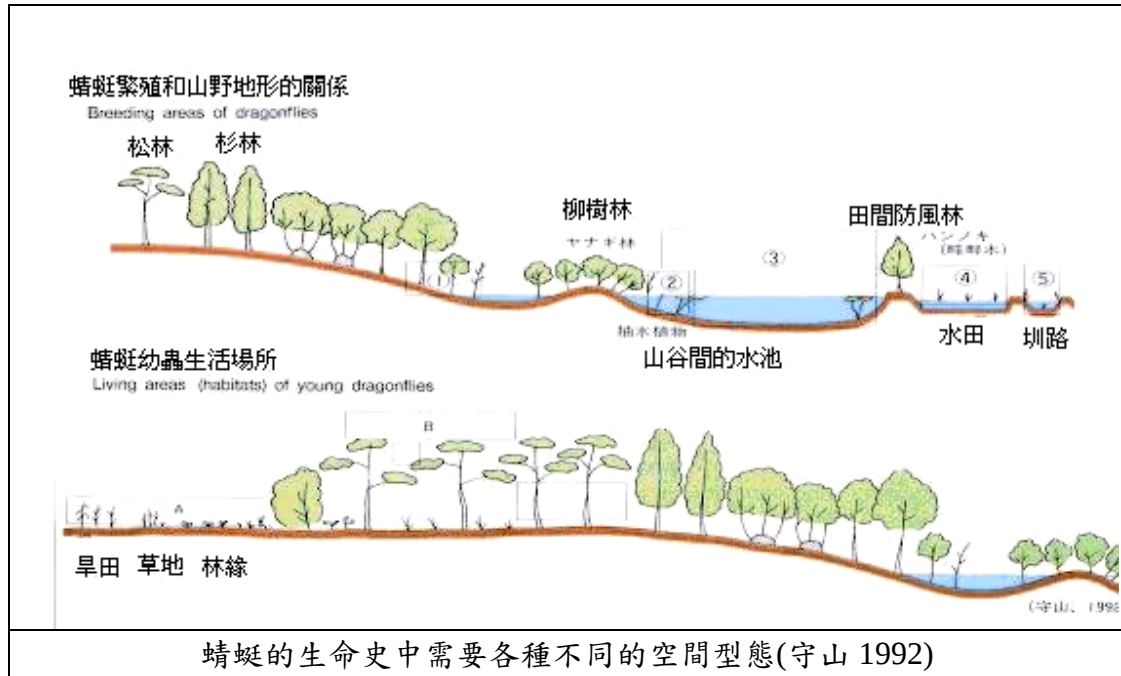
1. MVA 最低限生命區域概念 (minimum viable area)：

在 MVA 的最底限探討裡包含了幾的要素的探討：最低限必要空間型態數、最低限必要空間面積、最低限生態元素。

A、最低限必要空間型態數：以鳥類的棲地結構為例，一種鳥生存，需要的生態空間有棲息空間、繁殖空間、覓食空間，並不只一種。因此即使是保育一種生物，也要有多樣化的生態空間存在，方能形

成完整的單元生態空間。

B、最低限必要（抗性）空間面積：同時例如營巢繁殖需要安全性，這些空間也都要有一個最小的單元空間，我們稱為非干擾距離。從鳥類生態學而言，最低限必要（抗性）空間面積的考慮，包含非干涉距離、警戒距離、迴避距離、逃避距離。



野鳥生態空間模式表			
休息	覓食	繁殖	鳥種
		不在此繁殖	麻雀 夜鶯
		不在此繁殖	大灰山鵲 白頭山鵲 紅頭山鵲 中白頭山鵲 珠頸斑鳩 灰鶇
		濕地 森林 粉紅 大草 小水 黑頭 赤頭	鳥 勞 鳥 黑 頭 山 鵲 白 頭 山 鵲 中 白 頭 山 鵲 珠 頸 斑 鳩 灰 鶇
		濕地 森林	花嘴鴨

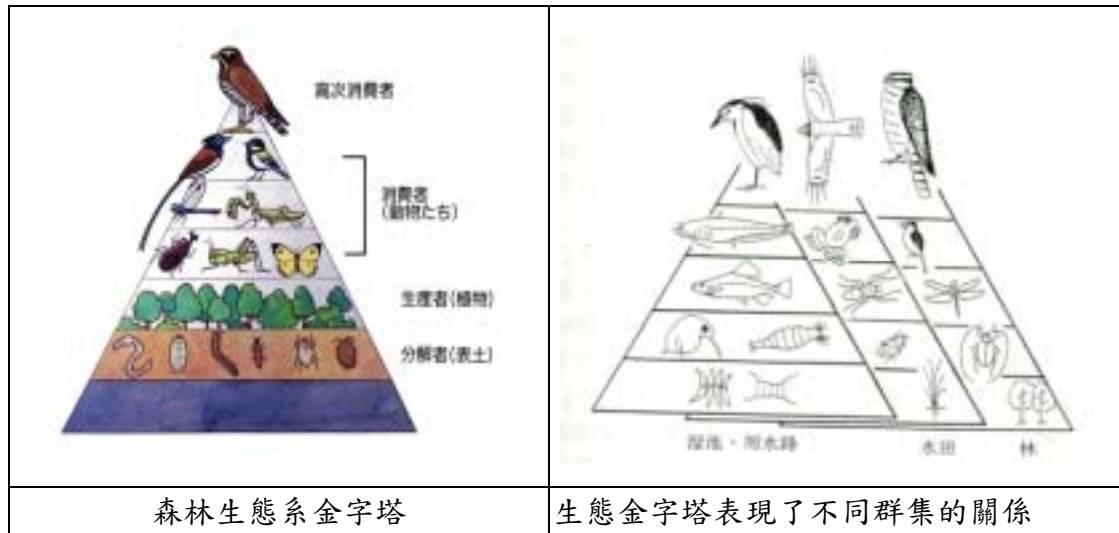
關渡地區鳥類的生命史中所需的空間型態（薛芳妮繪製）

2・MVP 最少個體群 (minimum viable population)：

生態系的成立不僅是個體群的問題，不同生物所組成的生態

金字塔群集結構、以及群集最小數量的存在才能使生態系存在。

生態系統模式圖中所示的食物金字塔群集、物質與能量循環、地景因子如果不能達到最小要求，就會造成生態空間的消失。



由於生態系的存在，如生態系統模式圖所示，有食物鍊及生態金字塔、等系統循環機制的關係，一旦系統結構被破壞了，生態系就消失了。

二、IUCN 的定義

根據『聯合國國際自然保育聯盟』IUCN 的定義，棲地保育與形成的概念可分為：

(一) 嚴正保護 (strict protection)：

排除一切人為的干擾，對現有的、全體的生態系進行保護。例如，國家公園劃定生態保護區，禁止研究以外的人員進入。在歐美較嚴格的地區，甚至連山林火災等也是為自然演化的力量而不加以干預。

(二) 保存 (preservation, reservation)：

以維持保育對象的現況為目標，排除改變現況的人為及自然的因素。例如對某些瀕臨絕種的生物進行種的保存，日本就在朱鷺保存努力很多年，終告失敗。

(三) 保育 (conservation)：

在生態的容許量內維持保育對象的永續存在。也是一般希望能以棲地改善，提高生物量的保育方式。

(四) 復育(restoration)：

回復被破壞的自然生態系的機能，使其回復原有生態或機能構

成。

(五) 再生 (rehabilitation)：

對已消失的生態系，回復其相同種類的生態系或機能，但已不再是原有的生態系。

(六) 創造 (creation)：

以人為的力量形成與原有生態系不同機能與構造之生態系。

同樣是進行保育的行動，但是進行保育的程度及手段卻依保育的目的有所不同。如其目的是進行生態環境保育，則是採取保護、保育為目的；但以重要物種為保育目的，則可能採取保存、保育、復育、再生、創造等不同的策略。但是如果是為了生態教育，如觀光風景區為了增加觀光資源，建造蝴蝶生態園、螢火蟲生態園等生態教育展示園區，則屬於以再生或創造的概念建設的人工生態系。

因此棲地保育與形成，可說是以生態空間之機能與空間保育或建設為重點，包含自然生態空間保育與人工生態空間之創造。其重點在於從結構最基礎的生態單元空間 (Ecotop)，進而形成生態網路 (Ecological network)。並使生態系具有自我循環的能力。

貳、減緩環境衝擊

由於進行國土基礎建設，例如高速公路、橫貫公路、水庫、河川整治，可能嚴重的影響生態，其原因是土地開發行為造成了生態空間之衝擊

(impact)，而使生態空間失去了機能。由此導入減低生態衝擊之生態保育，人類對於自然生態的影響，我們稱為人為衝擊，其種類有以下幾種：

- 1、生態空間之消失 (habitat loss)
- 2、生態空間之切割 (habitat fragmentation)
- 3、生態空間之擾亂 (habitat disturbance)
- 4、外來生物之入侵 (biological invasion)

在土地開發、建設行為進行時，如何避免或減緩對生態之衝擊是重要的生態保育工作。這種生態保育的策略性手法我們稱為 Mitigation。

根據美國環境審議委員會 (CEQ) 於 1978 年所訂定的環境減衝擊策略有以下幾種：

- 迴避 (avoidance)
- 最小化 (minimization)
- 修正 (rectifying)
- 減輕/消失 (reduction/elimination)
- 補償 (compensation)

一、迴避(avoidance)：

更改原計畫，以不產生影響為原則。

二、最小化(minimization)：

限制開發行為的規模及內容，使影響減到最低。

三、修正(rectifying)：

對受影響的環境進行復育或再生的工作。

四、減輕/消失(reduction/elimination)：

開發進行階段，對環境進行保護及維護管理，以減輕或去除影響性。

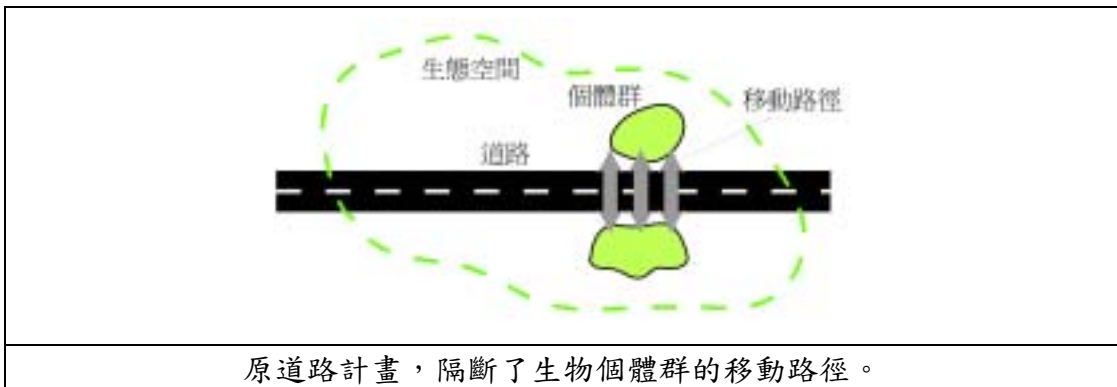


五、補償(compensation)：

提供替代性的環境資源、條件或對策，以補償造成的影響。

以下是道路開發時的衝擊緩和策略的示意圖，道路的開發時最常見的補償手法是進行哺乳類的移動路徑確保、兩棲類的產卵池的建設等。

而河川整治、防汛工程時，以自然石材、蛇籠建設護岸則是對河川的多孔隙空間的補償手法。興建水庫時，魚道的建設即是魚類路徑的補償性建設。



迴避(avoidance)：更改原計畫，以不產生影響為原則。	最小化/修正(rectifying)：對受影響的環境進行復育或再生的工作。
補償(compensation)1：遷移生物個體群。	補償(compensation)2：建立人工移動路徑。
道路開發生態衝擊減緩策略 Mitigation 的範例圖示	



保持生物移動路徑，能降低隔離的影響

參、如何進行生態衝擊減緩策略 Mitigation

(一) 生態空間定位的環境影響評估

當我們進行工程計畫時，在環境影響評估的階段，首先應究竟要採取何種策略，首先要對對象空間的生態定位進行調查。依照『生物圈保育區 Biosphere Reserve』的概念分為 3 個區域：核心區域 (core area)、緩衝區域 (buffer area)、移動區域 (transition area)。

(二) 策略採用的順序

生態衝擊減緩策略採用考慮的順序應為：迴避→最小化→修正→減輕/消失→補償。

因為生物空間的破壞與干擾，即便是得到再生或補償，必須再進入

自我修復、癒合的過程，才能達到新的生態平衡外，如果補償的僅是部分的機能，則生態系就會受到很大的傷害。

(三) 補償的機能完整性

例如目前的河川整治工程，進行截彎取直工程後，既使用砌石護岸、蛇籠、植生護岸方法，都沒有補償其河川的底面結構的多樣性空間與非直線化河川結構，可謂不完全性補償。

(四) 空間與生物群的選擇

生態衝擊減緩策略，進行生態系遷移時，依照實施的空間的不同可分為：現地保存 (on-site) 與移地保存 (off-site) 兩種保存方式。移地保存時，常造成基因因子的混雜，進而因栽培與飼育而造成遺傳因子劣化的現象。

而以進行生物導入的同時應注意是否形成同種同質的生態環境 (in-kind)，而非異種自然環境 (out-kind)。

第四節 博物空間系統計畫

壹、環境教育空間系統

環境教育系統，包含了環境教育據點及動線系統。以下就環境教育據點及動線系統規劃重點進行說明。

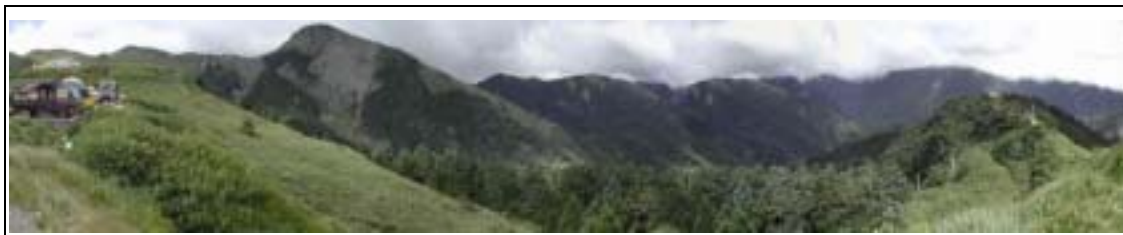
一、環境教育據點的形成

由合歡山遊憩帶整體來看昆陽、武嶺、等據點就是環境教育據點。但是在各據點中我們必須由對自然資源的認識，進而找出解說資源，建立解說空間。

二、與動線結合

由於合歡山遊憩帶的登山步道是一大旅遊重點，同時有很多的環境解說的自然資源分佈在步道周遭，因此在步道空間進行解說活動是很必須的。但是在線型的步道空間上，要對較多的遊客進行解說活動，有空間狹小及有些遊客離解說員較遠而無法聽到的問題。因此，適當的進行解說空間的規劃是很重要的。

合歡山遊憩帶有很多的步道空間，沿路的植生都是很好的解說資源，在適當的地點形成解說空間，對環境教育的導入有很大的幫助。

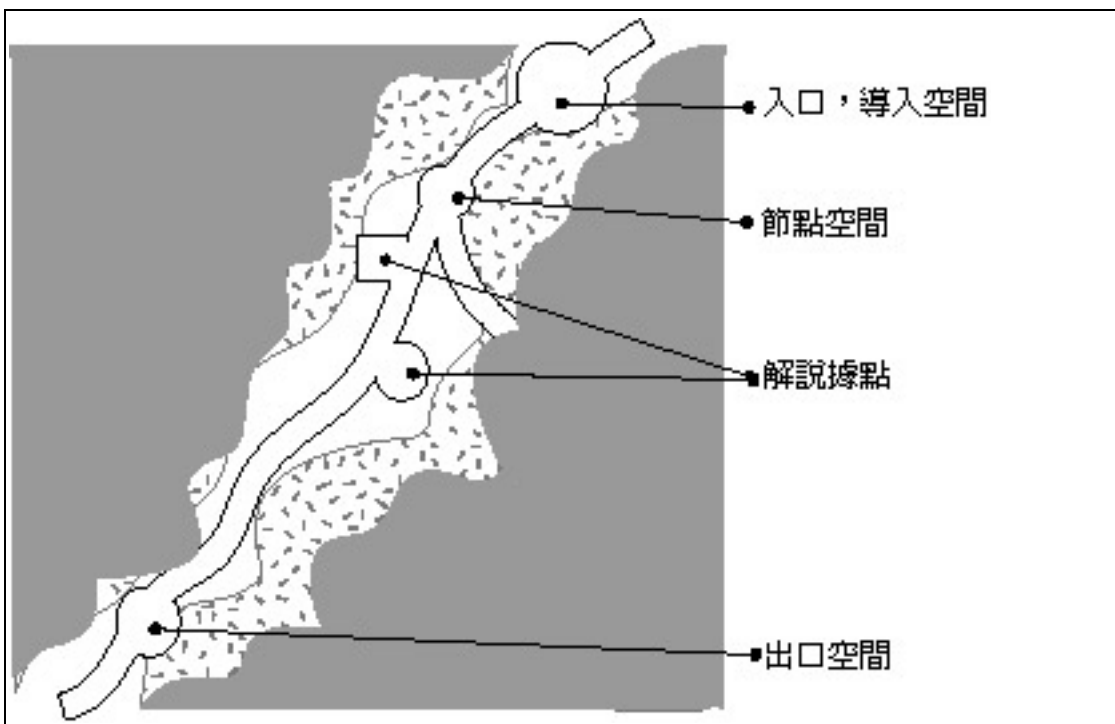


由昆陽的停車場眺望群峰，但是由下方的眺望點的腹地狹小、同時是停車場入口空間，有安全之虞



昆陽停車場旁的板岩景觀是很好的解說對象，而附近的空間必須建構環境解說空間

昆陽停車場旁的箭竹與板岩地質的現況，可以解說本地區生態的脆弱



三、善用自然資源與空間資源

進行環境教育空間的規劃，首先必須發覺環境解說資源及空間資源，再架構導覽設施，就可以形成良好的解說教育空間。

	
武嶺的眺望平台是很好的解說空間	由解說平台可以看到地質景觀

貳、動線空間系統

動線空間系統尤其組合的順序可以導入空間、系統動線、區域動線及出口空間。

一、導入空間：

導入空間，即是一般所說的入口空間。導入空間具有呈現地區意象、提供資訊、緊急服務、人員集結等待等空間機能。

二、系統動線：即是各據點空間的車道空間。

三、區域動線：聯繫各環境教育據點的動線，例如登山道、步道等。

四、動線空間設置的要點：

動線空間除了提供人員移動的功能，本身也切割了空間，形成區域分界的境界線。由景觀生態學來看，即是造成了嵌塊的切割，因此必須依據生態保育的原則，減緩生態衝擊。

系統動線的規劃及各區域動線的規劃，將於下一章進行詳細的論述。

參、公共服務空間系統

對於國家公園的設施規劃，內政部營建署於 1990 年出版有『國家公園設施規劃設計準則及案例彙編』，有詳細規劃準則說明。由生態旅遊發展的角度，附圖是對設施規劃的原則的整理。

公共服務空間系統包括停車場、餐飲、住宿空間。由於合歡山遊憩帶的幅員遼闊，本研究於下一章進行詳細之論述。

第四章 合歡山生態旅遊系統的探討

第一節 合歡山生態旅遊系統建立之分析

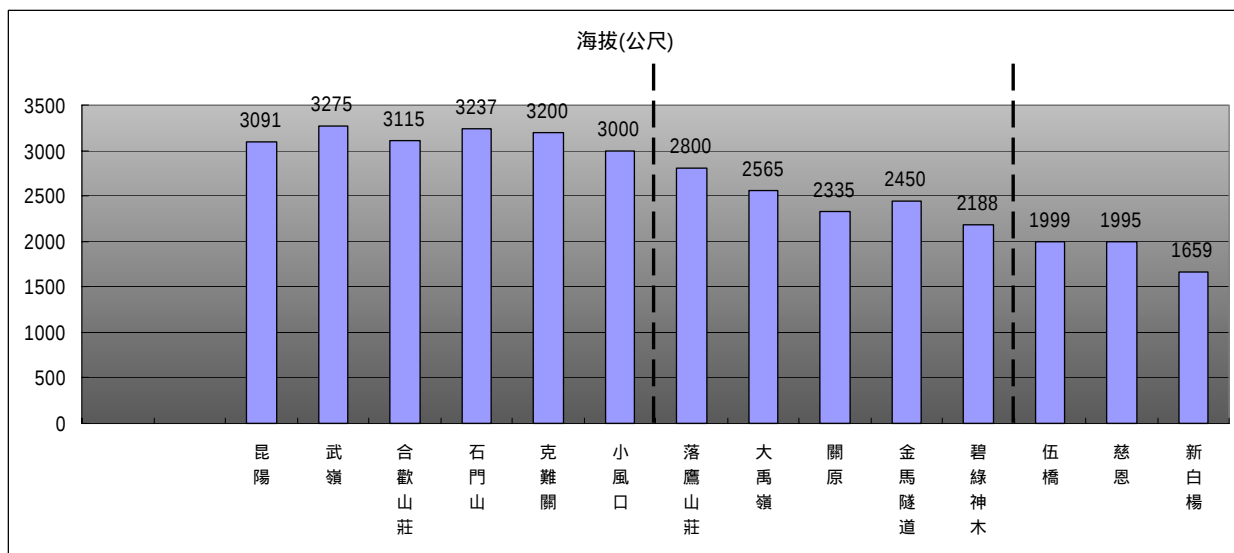


圖 3 合歡山旅遊據點海拔高度

由於合歡山遊憩帶的範圍遼闊，各個據點的地理位置及氣候生態條件差異懸殊，難以一併進行分析。延續『合歡山區生態旅遊資源、活動模式及區域之系統規劃』，如圖 3 所示，本計畫將合歡山的各個旅遊據點，依照其海拔高度與環境氣候、空間相關性，由西向東可以分為三個遊憩地帶。

為區別與國家公園計畫的遊憩帶的命名，將其分區如下：

- (一)合歡群峰區：昆陽、武嶺、合歡山莊、石門山、小風口
- (二)大禹嶺—關原區：大禹嶺、關原、金馬隧道
- (三)碧綠—慈恩區：碧綠神木、伍橋、慈恩、新白楊

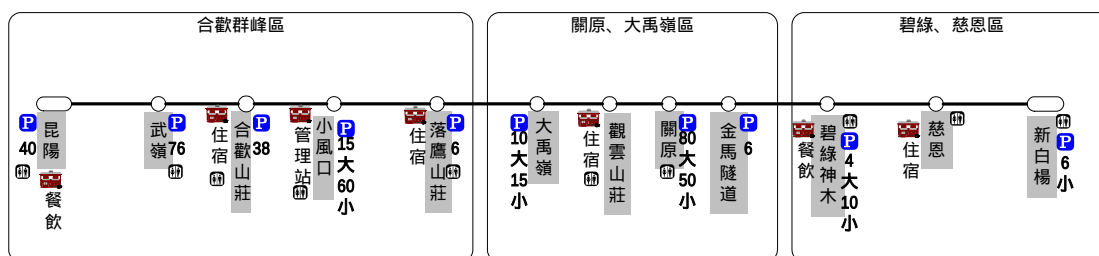


圖 4 合歡山遊憩帶旅遊系統分區示意圖

三大區域的地理及生態系以及包含據點及步道系統如表 8 所示。

表 8 三大區域地理、生態、據點及步道資源表

	地質環境	生態系	旅遊據點	步道
合歡群峰區	大禹嶺層 廬山層	亞高山寒溫帶針葉林 高山寒原生態系	合歡山管理站 合歡山觀景台 合歡山莊 武嶺 昆陽	合歡北峰 石門山 合歡尖山 合歡東峰 小奇萊森林步道 合歡主峰
大禹嶺・關原區	黑岩山層 大禹嶺層 廬山層	山地溫帶針闊葉混合林 山地冷溫帶針葉林	金馬觀景台 關原停車場 觀雲山莊 大禹嶺 落鷹山莊	金馬古道 關原森林步道 合歡金礦步道 820 林道 禹嶺尋梅步道 合歡古道 落鷹山莊步道
碧綠、慈恩區	大南澳變質雜岩	山地溫帶針闊葉混合林	新白楊服務站 慈恩山莊 碧綠服務站 碧綠神木觀景台	1. 碧綠產業道路 2. 慈恩山莊附近和碧綠產業道路可以嘗試規劃夜間生態觀察體驗之活動

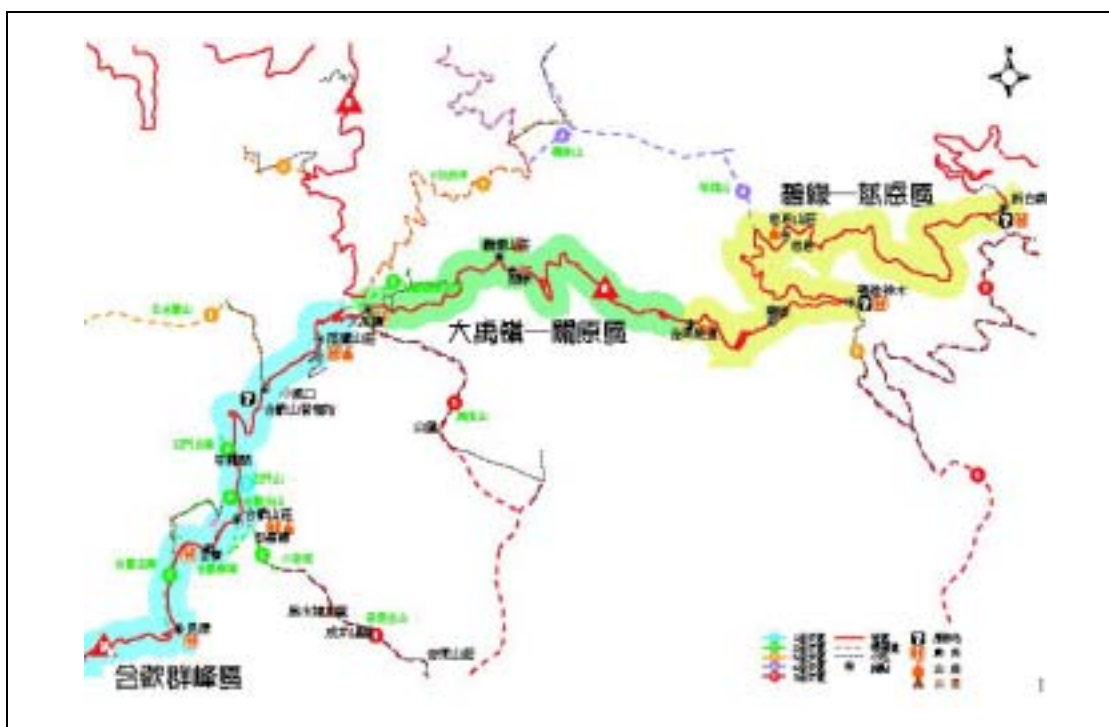


圖 5 合歡山遊憩帶生態旅遊分區圖

第二節 生態旅遊資源分析

壹、合歡山旅遊資源之特性

合歡山區是台灣的賞雪聖地，雪季時，遊客人滿為患。此外，合歡山區的高山生態的劍竹草原景觀、高山杜鵑、高海拔鳥類，以及冰河景觀都是旅遊的重要資源。但是由於地處台灣的屋脊地帶，合歡山的地質屬於結構脆弱的板岩地質，再加上冬季冰雪及強烈寒風的劇烈風化作用，不僅生態的穩定性非常脆弱，一旦破壞後也極難恢復。因此，本地區的旅遊開發，必須嚴格的遵守生態旅遊的開發精神，以最小的環境衝擊為原則，並同時進行資源的保育。以下是合歡山遊憩帶旅遊資源特性說明：

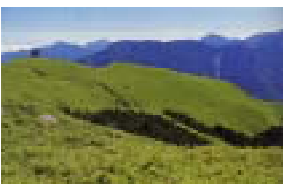
一、季節變化性

受海拔高度、地形及東北季風之影響，合歡山地區氣候呈現多樣氣象變化。從白雪皚皚的冬季進入融雪後的初春，由箭竹與冷杉編織而的蒼翠大地轉變為春夏時分的繽紛花海，入秋後可見芒草翻飛在金色山頭上。合歡山地區的景觀隨著不同季節展現不同的丰姿，因此豐富的季節變化性可謂此區資源的特性之一。

表 9 合歡山季節性景觀資源概況表

(整理自「合歡山步道」及「太魯閣步道」)

月份	資源	照片	概述
一月	合歡雪季	 (林茂耀 攝)	合歡山位居中央脊樑山脈的北段，因中橫公路主線及支線貫穿成為一個最容易前往賞雪的勝地。本區因北側南湖中央尖群山及東南面奇萊連峰的阻擋東北季風並且大甲溪與立霧溪上升的兩股氣流會合於此，冬季來臨時水氣遇冷凝固成雪花片片，形成獨樹一格的雪國世界。玉山圓柏(High Mountain Juniper)是台灣分佈海拔最高的樹木，型態為常綠灌木或可生長至喬木，葉披針形，顏色為淡墨綠色。受到山區地型氣候影響及高山瑞雪擠壓、強風吹襲，所形成的模樣也隨著千變萬化，迥然有形散發無窮的生命力，當冰雪披覆時更顯動容。
二月	冰河遺跡	 (賴書輝 攝)	合歡山區冰河地形多集中在主峰、東峰與北峰之間，其中規模最大的圈谷是主峰與東峰間的合歡一號圈谷，現為國防部寒訓中心所在位置，合歡山莊前方則為冰蝕鞍部，呈U字形谷。往合歡山莊後方攀登至合歡尖山，往東峰及主峰方面望去，冰河圈谷地形最為明顯。河川流域發展的過程裡，向源侵襲與河川襲奪在合歡山得到了印證。立霧溪上游的塔次基里溪的向源侵蝕導致關原至屏風山的半圓弧型的凹谷地型，且塔次基里溪源頭經年累月不斷地向合歡溪侵襲推進，這便是河川襲奪的地形成因。合歡山區的地形景觀亦是太魯閣國家公園內首屈一指的自然地理教室。

月份	資源	照片	概述
三月	箭竹草原	 (羅欽泰 攝)	玉山箭竹屬多年生竹類，以地下莖開拓生長，合歡山區分布極為廣闊。在冬季冰雪溶化，天氣氣溫漸暖之時，合歡山的玉山箭竹草原一片綠意盎然，嫩綠的新生箭竹筍正透露春天的來臨，而其他高山花草植物也正蓄勢待發。
四月	山鳥	 (蘇貴福 攝)	在 2500 至 3000 公尺以上的合歡山區，高海拔的鳥類在春季初漸漸展露頭角，紛紛出外覓食，四月是山鳥主要的求偶繁殖季節，此時豐富的行為和明顯的鳴叫容易吸引人類的目光。尤其在清晨時分，經由不同的聲音、長短及節奏來聽音辨識高山鳥種，而金翼白眉、酒紅朱雀、岩鷄等種類在合歡山區及大禹嶺十分常見。
五月	杜鵑花	 (游登良 攝)	合歡山地區杜鵑盛花期為 4~6 月(玉山杜鵑、紅毛杜鵑、森氏杜鵑)，鮮嫩的粉紅色及紅色花朵常群起綻放，在晴朗的陽光下，紅豔的花海點綴了整個合歡山區，沿著公路兩旁的健行步道踏青賞花，實在是件令人賞心悅目的事。
六月	臺灣百合	 (羅欽泰 攝)	台灣百合 (Taiwan Lily) 屬於多年生草本，花冠基部常帶點紫紅色，花型大而白，在 6 月底至 8 月初的合歡山，容易一見芳蹤。台灣百合的分布在園區裡相當廣泛且由於性喜陽光的特性，總是高高挺立參差點綴著夏季的森林邊緣及箭竹草坡。
七月	高山花草	 (張振山 攝)	夏季是合歡山百花齊放最為熱鬧的季節，著名的阿里山龍膽、玉山龍膽也在此時綻放，在合歡山區登高時，必能在步道旁見到這二種群生野花，「群生性」是高山生物適應惡劣氣候的一種法則，藉由群生以遮蔽強風彼此保護，因此，花季時的合歡山總是花團簇簇，美不勝收。

月份	資源	照片	概述
八月	高山花草	 (王如華 攝)	夏季合歡花卉多至不勝枚舉，如花莖在岩礫中抽出的白花-梅花草、武士頭盔狀的紫花-奇萊烏頭、能在乾濕冷熱環境生長-台灣澤蘭、錦簇的白黃紅三色花團-虎仗等等，這些都是合歡區高山上的代表植物，由於高山生長季節較低海拔短暫，植物必須掌握有限的春夏時分，完成開花繁殖的過程，因而數日之內就有不同的植物更迭變換，令人目不暇給。
九月	入秋芒花	 (引自「太魯閣步道」)	當天氣漸漸轉涼，已是入秋時節，此時在合歡山區登高望遠、觀賞芒花正是最好時期。合歡山區常見禾草如：高山芒、曲芒髮草、羊茅、台灣三毛草、台灣鵝觀草、玉山翦股穎、高山梯牧草，部份芒草也將由紅紫色漸漸轉為蒼茫的褐白色。芒草山徑在夕照之下，添增了幾許秋意。
十月	賞楓	 (呂勝由 攝)	在秋末之際，許多高山植物漸漸地由綠轉黃，由畢綠神木往上至大禹嶺，沿途可見槭樹科(青楓、紅榨槭、尖葉槭、掌葉槭)、柳樹科(高山柳、褐毛柳)及薔薇科(高山薔薇)的葉子轉黃或紅，整個山林裡與常綠植物互相輝映，楓紅情景十分美麗
十一月	靜觀星雲	 (蔡進鴻 攝)	秋高氣爽的氣候，十分適合至合歡山上觀看如海浪波動般的雲海。立霧溪中游-塔次基里溪所挾帶上來的濕氣，推起了層疊連綿的雲霧，在秋季的清晨或下午，每當山風吹拂，風動於無形，雲行於無痕，著實千變萬化。此外在高海拔的合歡山區裡，夜間沒有都市的嚴重光害，使得夜晚的星空特別明亮，美麗的星星如鑽石般地鑲嵌在黑幕中，11月中的獅子座流星雨更是眾人注目的焦點。
十二月	霜雪冰柱	 (羅欽泰 攝)	入冬後的寒冷夜晚，合歡山區已嚴然給冰霜凍結住了，冬季平均氣溫接近零度的氣候更是讓許多的高山植物所散發的水氣凝結，許多針葉枝葉看似冰霜磊磊，而公路兩旁建築屋簷也因山區水氣的蒸發凝結成大大小小的冰柱，山風吹襲，使得結霜冰柱千奇百怪。

二、多樣性

從昆陽到關原前進，一路可觀察高海拔到中、低海拔生態環境的改變；從昆陽過合歡山沿途可以看到爭搶地盤的玉山箭竹及台灣冷杉；過小風口後，沿途依序可見台灣赤楊、台灣雲杉、台灣鐵杉及生長在中、低海拔的台灣二葉松林；還有可以克服高山環境的矮盤灌叢，如玉山圓柏、玉山杜鵑、紅毛杜鵑、刺柏等，於賞花時節在高山植物中獨佔鰲頭。

特殊的氣候變化及植物生態，也孕育出不同的動物生態系。從活躍於箭竹林中的金花蟲、蛇目蝶，到針闊葉林間裏的火冠戴菊鳥、煤山雀、棕面鶯…等；從活動於低矮灌叢間的金翼白眉、鷓鴣、華南鼯鼠，到針葉林間的山羌、台灣獼猴、野豬及白面鼯鼠等；這些分布於不同氣候帶的物種，因為此區特殊之氣候變化及植物生態系而聚集在這裏。

在短短數十公里的區域範圍內，呈現溫帶、冷溫帶、寒溫帶及高山寒原生態系，物種分布之多樣性是合歡山獨有的特色。

各遊憩據點的生態資源如表 10

三、理解台灣的活教材

合歡山地區的岩層屬於板岩，為沈積岩的一種，由此可知合歡山地最早期是處於海面下，經過幾千萬年的造山運動形成現今的山脈地形。

台灣位於歐亞大陸板塊及菲律賓海洋板塊交界帶，板塊運動頻繁，而板塊的推擠作用可由此區內多處之皺褶以及經變質作用所形成的片麻岩得到驗證。

由板岩岩層、皺褶、經變質作用形成的片麻岩…等地理資源，可以推演印證台灣的形成史，不啻是一部理解台灣形成的活教材。

四、資源的脆弱性

由於合歡山地區的岩層屬於板岩，就像由層層的薄岩層堆疊而成，極易受外的影響(如遊客的踐踏、剝取、凍拔作用等)而碎裂剝落。

另外由於此區地層多岩石且表土少，使得植生形成需時長久，因此一旦受到破壞，恢復的時間也極長，甚至可能難以恢復。

貳、合歡山生態旅遊資源特性與旅遊規劃的相關性

綜觀上述兩段所言，資源的脆弱性是合歡山地區發展遊憩行為較為不利的因子，但是其多樣性及富變化性又是合歡山生態旅遊充滿魅力之處。如何在人與自然間取得平衡，達到人類親近自然與環境資源保育並重的目標，是合歡山地區規劃的重要課題。

因此，在規劃時以下幾點是非常重要的：

一、對資源價值的認知

二、對資源的脆弱性的明確了解

三、在保育的大原則下，善用生態資源成為旅遊資源

表 10 各遊憩據點資源列表

	高山 草花	針 葉 林 相	紅 葉 景 觀	動 物 觀 察	地 理 景 觀	冰 河 遺 跡	日 出	日 落	賞 雪	雲 海	觀 星	人 文 歷 史	健 行 步 道
第一站 關原		◎	◎	◎						◎	◎		◎
第二站 大禹嶺					◎							◎	
第三站 合歡山隧道-智遠莊			◎	◎									
第四站 820 林道				◎									
第五站 合歡越嶺古道	◎	◎										◎	◎
第六站 落鷹山莊	◎						◎			◎	◎		
第七站 北合歡山	◎					◎							◎
第八站 小風口	◎	◎		◎			◎		◎	◎	◎		
第九站 克難關					◎								
第十站 石門山	◎	◎		◎			◎			◎	◎		◎
第十一站 合歡山莊	◎	◎		◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎
第十二站 合歡山東峰	◎	◎		◎	◎								◎
第十三站 武嶺					◎	◎	◎		◎	◎	◎		
第十四站 合歡山主峰	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎
第十五站 昆陽	◎			◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

第三節 旅遊型態與規劃之分析

壹、遊憩型態與空間利用之分析

根據遊客的遊憩時程分析，目前的遊憩時程可以分為 3 種模式：

1. 通過型(一日遊)
2. 滯留型遊憩(二日遊以上)
3. 登山型三種遊憩

一、通過型

(一) 一日遊行程依通過方式可分為：

1. 穿越合歡山遊憩帶：即通過中橫公路昆陽-新白楊，不在此住宿者。
2. 折返型：從昆陽或新白楊進入，遊憩完後再沿原路線折返。

(二) 依行程安排分為：

1. 據點遊憩

2.據點加步道遊憩兩種型態。

在一日遊的遊憩時程，遊客多選擇往返時間在 2 小時之步道來進行登山健行活動，並以一級和二級步道為主。

針對此種遊憩模式進行歸納，遊客在合歡山遊憩帶停留之遊憩據點、進行登山健行之步道及接受餐飲服務之據點，統一彙整如下：

(一)遊憩據點

昆陽、武嶺、合歡山莊、小風口、落鷹山莊、關原、金馬隧道、碧綠神木、慈恩、新白楊。

(二)步道

在昆陽-新白楊段間可供選擇之步道如表 11 所示。

表 11 通過型遊憩可選擇之步道列表

編號	步道名稱	往返時間	備註
A	合歡主峰登山步道	1.5~2 小時	**
B	合歡尖山登山步道	35~45 分鐘	**
C	小奇萊森林步道前段	1 小時	**
D	石門山登山步道	20~40 分鐘	*
E	石門北峰登山步道(需和 B 配合)	40~60 分鐘	**
F	禹嶺尋梅步道	0.5~1 小時	**

註：*表示步道分級，*為一級，**為二級，依此類推。

一般只進行一條步道之登山健行行為者，以 A、B、C、E 四種為主；亦有進行組合步道之登山健行行為，有 B+C 或 C+D 兩種組合。

(三)餐飲據點

依所劃分之遊憩地帶內，可提供餐飲服務之據點有：昆陽、合歡山莊、落鷹山莊、關原(觀雲山莊)、碧綠神木、慈恩(慈恩山莊)。

二、滯留型

滯留型為在合歡山遊憩帶停留一日至兩日的時間，即為二日遊或三日遊。

針對一般遊客所進行之遊憩行為分析，所得結論為：遊客進行健行登山之步道往返時間不一定侷限在 2 小時內，但因安全性的考量及地域性的熟悉度，仍以一級和二級步道為主。

針對此種遊憩模式進行歸納，遊客在合歡山遊憩帶停留之遊憩據點、進行登山健行之步道及食宿據點，統一彙整如下：

(一)遊憩據點

昆陽、武嶺、合歡山莊、小風口、大禹嶺、落鷹山莊、關原(觀雲山莊)、金馬隧道、慈恩(慈恩山莊)、碧綠神木、新白楊。

(二)步道

在合歡山遊憩帶可供選擇之步道如表 12 所示。

表 12 滯留型遊憩可選擇之步道列表

編號	步道名稱	往返時間	備註
A	合歡主峰登山步道	1.5~2 小時	**
B	合歡尖山登山步道	35~45 分鐘	**
C	合歡東峰登山步道	2~2.5 小時	**
D	合歡東峰登山步道延伸路線	1.5~2 小時	**
E	小奇萊森林步道	2.5 小時	**
F	石門山登山步道	20~40 分鐘	*
G	石門北峰登山步道(需和 B 配合)	40~60 分鐘	**
H	禹嶺尋梅步道	0.5~1 小時	**
I	合歡越嶺古道(大禹嶺-松苑段)	2~2.5 小時	**
J	關原森林步道	30 分鐘	

註：*表示步道分級，*為一級，**為二級，依此類推。

(三)食宿據點

依所劃分之遊憩地帶內，可提供服務之據點及服務內容如表 13。

表 13 滯留型遊憩之食宿據點

據點名稱	所屬遊憩地帶	提供服務
昆陽	合歡山群峰區	餐飲
合歡山莊	合歡山群峰區	餐飲、住宿
小風口	合歡山群峰區	露營
落鷹山莊	關原、大禹嶺區	餐飲、住宿
關原(觀雲山莊)	關原、大禹嶺區	餐飲、住宿
碧綠神木	碧綠、慈恩區	餐飲
慈恩(慈恩山莊)	碧綠、慈恩區	餐飲、住宿

三、登山型

合歡山遊憩帶內之步道總共可分為五級，在通過型及滯留型的行程中，以一般遊客性質做分類，故可看出遊客在步道的選擇上多以一級及二級步道為考量。

而登山型遊憩與通過型及滯留型遊憩性質截然不同，因為登山型遊客較上述兩種遊客更富登山經驗，遊憩主要目的為登山，故在步道選擇上，除了一級及二級步道外，還會選擇三級以上的步道進行登山活動。

針對登山型遊憩進行歸納，遊客在合歡山遊憩帶停留之遊憩據點、進行登山健行之步道及留宿據點，統一彙整如下：

(一)遊憩據點

昆陽、武嶺、合歡山莊、小風口、大禹嶺、落鷹山莊、關原、金馬隧道、慈恩、碧綠神木、新白楊。

(二)步道

在昆陽-新白楊段間可供選擇之步道如所表 14 示。

表 14 登山型遊憩可選擇之步道列表

編號	步道名稱	往返時間	備註
A	合歡主峰登山步道	1.5~2 小時	**
B	合歡尖山登山步道	35~45 分鐘	**
C	合歡東峰登山步道	2~2.5 小時	**
D	合歡東峰登山步道	1.5~2 小時	**
E	小奇萊森林步道	2.5 小時	**
F	奇萊主山登山步道	14.25~14.75 小時	*****
G	石門山登山步道	20~40 分鐘	*
H	石門北峰登山步道(需和 B 配合)	40~60 分鐘	**
I	北合歡山登山步道	2.5~3 小時	***
J	北合歡山登山步道延伸路線	5.8~6 小時	***
K	禹嶺尋梅步道	0.5~1 小時	**
L	合歡越嶺古道(大禹嶺-松苑段)	2~2.5 小時	**
M	八二〇林道登山步道	4.5~5 小時	***
N	畢祿山登山步道(與 M、O 組合)	4.25~4.5 小時	*****
O	羊頭山登山步道	7.25~7.75 小時	*****
P	屏風山登山步道	18.5~19 小時	*****
Q	碧綠產業道路	1 小時	***

註：*表示步道分級，*為一級，**為二級，依此類推。

(三)留宿據點

在 3 級以上之步道通常在進行途中有可供紮營及取水處，說明如表 15。

表 15 登山型遊憩之留宿據點

步道名稱	留宿據點概述	容量
奇萊主山登山步道	成功 2、3 號堡	20 多人
北合歡山登山步道延伸路線	3070M 處鞍部窪地	4 人帳 5 頂
八二〇林道登山步道	8.2K 崩谷下繞上接林道約 200 公尺之露營空間	4 人帳 6 頂
屏風山登山步道	過塔次基里溪簡易便橋後營地	4 人帳 5 頂

貳、活動型態與旅遊系統規劃的關係之分析

- 一、由以上的通過型、滯流型及登山型的旅遊分類可知，除了登山型以外，通過型、滯流型都與據點的利用有密切的關係。
- 二、由於合歡山遊憩帶據點分佈遼闊，因此應有小區域之遊憩系統分區，並在依系統內就要能有完整的服務據點，如餐飲、露營、住宿等。

第五章 生態旅遊綱要計劃

根據第 4 章對合歡山地區之空間分析，以下的 3 個區域之地理、生態、旅遊資源有很大之差異。本章將對以下 3 區域及各據點的生態資源、生態資源保育、旅遊資源發展進行課題分析與對策的提出。

(一)合歡群峰區：昆陽、武嶺、合歡山莊、石門山、小風口

(二)大禹嶺—關原區：大禹嶺、關原、金馬隧道

(三)碧綠—慈恩區：碧綠神木、伍橋、慈恩、新白楊

	地質環境	生態系	旅遊據點	步道
合歡群峰區	大禹嶺層 廬山層	亞高山寒溫帶針葉林 高山寒原生態系	合歡山管理站 合歡山觀景台 合歡山莊 武嶺 昆陽	合歡北峰 石門山 合歡尖山 合歡東峰 小奇萊森林步道 合歡主峰
大禹嶺・關原區	黑岩山層 大禹嶺層 廬山層	山地溫帶針闊葉混合林 山地冷溫帶針葉林	金馬觀景台 關原停車場 觀雲山莊 大禹嶺 落鷹山莊	金馬古道 關原森林步道 合歡金礦步道 820 林道 禹嶺尋梅步道 合歡古道 落鷹山莊步道
大禹嶺・關原區	大南澳變質雜岩	山地溫帶針闊葉混合林	新白楊服務站 慈恩山莊 碧綠服務站 碧綠神木觀景台	1.碧綠產業道路 2.慈恩山莊附近和碧綠產業道路可以嘗試規劃夜間生態觀察體驗之活動

第一節 各分區及據點之課題分析及發展綱要

為使旅遊系統更能接近生態博物館的理念，以下根據生態博物館的架構，針對本次計劃範圍之旅遊系統做一整體性之檢討及規劃建議。

壹、合歡群峰區：昆陽、武嶺、合歡山莊、小風口

據點名稱	昆陽	武嶺	合歡山莊	小風口
海拔(公尺)	3091	3275	3115	3000
面積(公頃)	3.89	0.94	22.09	2.65
遊憩區分級	2	3	1	2
道路用地	●	●	●	●
服務用地	●			●
旅宿用地			●	
停車場用地		●	●	●
景觀解說用地	●	●	●	●
原野自然用地	●	●	●	●
滑雪場用地			●	
停車場	小客車（40 輛）	小客車（76 輛）	小客車（38 輛）	大客車 15 輛，小客車 60 輛
服務設施	合歡山莊（39 人），派出所(冬季使用)	無	合歡山莊（39 人），松雪樓（未知），滑雪中心（90 人）	遊客中心
廁所	男廁（蹲式 3 間、便斗 8 座），女廁 8 間	男廁 4 間，女廁 4 間，流動廁所 3 間	男廁（蹲式 4 間，便斗 5 座），女廁 7 間	男廁（蹲式 4 間，便斗 6 座），女廁 9 間，流動廁所 3 間
觀景平台	有	有	有	有
其他			衛浴設備	
道路	台十四甲 31.4k	台十四甲 30.7k	台十四甲 33k	台十四甲 36.5k
步道	合歡越嶺古道	合歡山主峰登山步道	合歡東峰登山步道	無
	合歡山主峰登山步道		合歡尖山登山步道	
			奇萊山登山步道	
其他	合歡山登山口	合歡山登山口	合歡尖山登山口	
			合歡東峰登山口	
			奇萊山登山口	
地理	凍拔作用		冰河地形	
生態	凍拔作用	高山鳥類	高山草原生態、高山矮林灌叢社會、冷杉、森林界線	林火證據、高海拔冷杉林帶、高山芒、台灣百合
人文	原住民及日據時代的遺跡		原住民及日據時代的遺跡	
其他	眺望群峰、賞雪	全省公路的最高點、眺望點、觀星、賞雪	賞雪、眺望點、觀察冰河地形	強風、賞雪
氣候帶分類	寒溫帶地區	寒溫帶地區	寒溫帶地區	寒溫帶地區
植物帶分類	亞高山針葉林生態系	亞高山針葉林生態系	亞高山針葉林生態系	亞高山針葉林生態系
調查時攤販量	攤販（6）	攤販（13）	攤販（6）	

一、分區概述

- 1.遊憩資源：本區是台灣賞雪的聖地，春天的高山杜鵑及高山植物、動物生態、冰河地形都是台灣重要的旅遊資源。
- 2.生態特性：本區是合歡山遊憩帶的最高海拔地區，具有最脆弱及難以回復的地質及生態系。因此，在遊憩發展的同時應注重保育的工作。
- 3.旅遊系統特性：本區域是台灣的雪季聖地，高山花季也有眾多的遊客。
- 4.空間特性：由於基地開發困難，腹地狹小，道路窄、停車位少容易造成塞車。亟需訂定交通系統改善計畫。

二、據點之系統性空間屬性分析

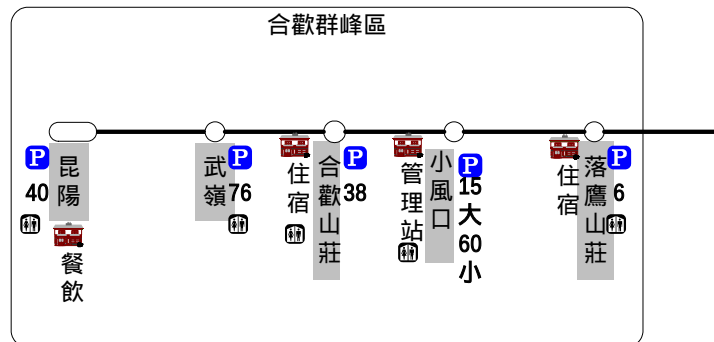


圖 6 合歡群峰區遊憩據點示意圖

- 1.昆陽：太魯閣國家公園西向入口。具有呈現入口意象，提供太魯閣國家公園資訊的機能要求。
- 2.合歡山莊：設施核心區域。屬於國家公園計畫的第 1 級遊憩區，並擁有最大腹地面積，是本區域的住宿、餐飲服務設施的核心區域。
- 3.小風口：行政管理中心。小風口是合歡山管理站所在，提供最多的行政服務。

I·昆陽：太魯閣國家公園西向入口，建設餐飲據點及旅遊資訊站。

表 16 昆陽現況調查表

據點名稱	昆陽			
遊憩區分級	2	設施現況	停車場	小客車：40 輛
海拔(公尺)	3091		服務設施	合歡山莊：39 人 派出所(冬季使用)
面積(公頃)	3.89		廁所	男廁：蹲式 3 間、便斗 8 座 女廁 8 間
位置	台十四甲 31.4k		觀景平台	有
土地使用分區	道路用地 服務用地 景觀解說用地 原野自然用地	旅遊資源	地理	凍拔作用
			生態	凍拔作用
			景觀	眺望群峰、賞雪
			步道	合歡山主峰登山步道
			植物帶分類	亞高山針葉林生態系

旅遊資源

內涵：地理、生態、人文、景觀

- A.凍拔作用：在厚厚的玉山箭竹林邊緣，可以發現像地毯似的與土壤稍微有點分離，這是「凍拔作用」所造成的現象：因氣溫變化造成土壤的體積膨脹收縮、鬆動、甚至流失，使淺根性的玉山箭竹便慢慢地被向上「推」離地表。
- B.高山草花：昆陽地處高海拔，夏天時在路旁可觀察許多高山草花開花的情形。
- C.駐在所遺址：昆陽昔日為日據時代的合歡山駐在所，及當時合歡越嶺道健行者住宿的停留站。
- D.越嶺古道遺跡：在公路上邊的箭竹叢中可一條稀疏的小路，是越嶺古道的遺跡
- E.眺望點：地形開闊可眺望群峰。
- F.賞雪：本地已進入冬季降雪的區域，冬天可進行賞雪活動。
- G.日落：西面視野開闊，適合觀賞日落。
- H.雲海：雲霧在山谷中匯聚成海，形成雲海景觀，晨昏時分較常見。
- I.觀星：因光害少，且地處高海拔，天空無遮蔽，為極佳之觀星地點。

		
凍拔作用	高山草花-玉山卷耳 (賴書輝 攝)	高山草花-玉山龍膽 (羅欽泰 攝)
		
高山草花-台灣百合 (羅欽泰 攝)	高山草花-高山沙參 (賴書輝 攝)	高山草花-虎杖 (林茂耀 攝)
		
從昆陽的停車場眺望群峰		
		
駐在所遺址-古 (國家圖書館台灣分館)	駐在所遺址-今	越嶺古道遺跡

現況課題

- 昆陽不僅是進入合歡山遊憩帶的第一站，也是進入太魯閣國家公園的西向入口。
- 昆陽景色寬闊、停車腹地較大，國家公園入口標誌及其周圍可以眺望群山，是遊客競相拍照留念的景點。可是由於停車場的出入口和遊客行進動線衝突，眺望點的腹地太小險象環生。
- 根據本研究實地調查，停車場常有攤販群集，生意興旺。造成停車場之混亂及景觀之破壞，降低遊憩品質。但是，由於遊客有飲食供給的必要，區

- 域居民也有銷售農產之需求。
- E.設有停車場、觀景台及廁所等休憩設施。
- F.合歡山遊憩帶西端的入口據點。
- G.入口意象處有許多人拍照，但因其在斷崖與道路間，腹地不足，影響旅客安全。
- H.旅客多將車停放在停車場再步行到入口意象處拍照，或將車停放在路旁，造成交通問題，應進行動線規劃。
- I.解說設施不足，應針對各項生態資源設置解說設施。
- J.上下兩平台並無連接步道，造成遊客必須行走於道路上。應進行動線規劃與設施的設置。
- K.景觀點多在停車場上，應進行停車場規劃，劃分景觀平台等。
- L.可仰望合歡群峰、奇萊群峰、玉山、合歡軍用道等，解說資源豐富。
- M.停車場空間不足與休憩遮陽設施不足。

具體建議

- A.閒置空間再利用，規劃餐飲據點及旅遊資訊站：將現有派出所空間，建設為半戶外餐飲據點及旅遊資訊站。
- B.規劃賞景空間及活動空間：由於停車場建設面積過大，沒有照相及眺望之活動空間，應該規劃賞景空間及活動空間。
- C.人性化空間的建設：改變下停車場之出入口，建構人車分離空間。



由國家公園入口地標處眺望群峰



由停車場眺望群峰

		
太魯閣入口地標，是遊客留影的重要旅遊空間	地標附近是停車場入口，人車動線衝突造成險象環生	背後是壯麗的高山景觀，卻只能坐在停車場欣賞
		
制式的解說設施，無法和自然相容	解說設施應與自然共存、又容易閱讀、內容豐富而有趣	現場照片一上下停車場沒有道路連結
		
遊客走出來的路	派出所是日治時期駐在所的位置，應考慮歷史性旅遊資源	
		
攤販不僅帶來髒亂、佔用停車位，也將最好的觀景點都佔據了		



現有的派出所建築形式粗糙，雖然在最好的觀景位置卻沒有規劃。應與下停車場做整體規劃。



由上停車場下望



板岩結構外露的地形是解說的資源

II·武嶺：台灣公路最高點與自然教育空間的建構。

表 17 武嶺現況調查表

據點名稱	武嶺			
遊憩區分級	3	設 施 現 況	停車場	小客車：76 輛
海拔(公尺)	3275		服務設施	無
面積(公頃)	0.94		廁所	男廁：4 間 女廁：4 間 流動廁所：3 間
位置	台十四甲 30.7k		觀景平台	有
土地 使用 分 區	道路用地 停車場用地 景觀解說用地 原野自然用地	旅 遊 資 源	生態	高山鳥類
			景觀	全省公路的最高點 眺望點 觀星 賞雪
			步道	合歡山主峰登山步道
			植物帶分類	亞高山針葉林生態系

旅遊資源

內涵：地理、生態、人文

- A.冰河遺跡：可見冰河時期造成的圈谷地形。
- B.鞍部地形：在地形上的鞍部，指的是兩個山脊之間的低凹處，從地形圖可看出兩端的等高線明顯地各自封閉起來。
- C.板岩地質：停車場旁為板岩岩層，有多種碎屑坡地的高山植物生長。
- D.高山鳥類：在停車場常可見高山鳥類，如金翼白眉、岩鸚等，在此覓食，且不甚怕人，可近距離觀賞。
- E.眺望點：在觀景台上可南望奇萊連峰，甚至是玉山山脈。
- F.賞雪：本地已進入冬季降雪的區域，冬天可進行賞雪活動。
- G.日出：視野開闊，適合觀賞日出。
- H.雲海：雲霧在山谷中匯聚成海，形成雲海景觀，晨昏時分較常見。
- I.觀星：因光害少，且地處高海拔，四周開闊，天空無遮蔽，為極佳之觀星地點。
- J.全省公路的最高點。

		
冰河遺跡 (引自「合歡山步道」)	鞍部地形 (引自「合歡山步道」)	板岩地質
		
高山草花-早田氏香葉草 (羅欽泰 攝)	高山鳥類-金翼白眉 (廖東坤 攝)	觀星 (引自「合歡山步道」)
		
眺望合歡群峰		

現況課題

- 武嶺是台灣公路最高點，高山景觀宏偉壯麗，為重要之景點。遊客多在此拍照、欣賞景色，到昆陽之間為單線道，路窄，有塞車問題。
- 設有停車場、觀景台及生化廁所等休憩設施，但設施容納較小。
- 停車場空間不足，大型車多停在路旁，造成交通問題。
- 攤販佔據停車位，導致停車空間不足。
- 只有簡單的山岳指示解說，可再加強地質及生態等的解說導覽。
- 遊客動線與公路交會處，應設置車輛減速、注意的標誌。
- 因往昆陽方向的路狹小，會車空間不足，車子常在此擁塞。
- 停車場旁為板岩岩層，有多種碎屑坡地的高山植物生長。

I.觀景台上可南望奇萊連峰，甚至是玉山山脈。觀景台下則是濁水溪的源流。

J.停車場上可看到合歡圈谷與冰河遺跡，應重新規劃停車空間，設立景觀平台。

K.遊客為了照相，多攀爬到板岩上，造成板岩結構破壞。

具體建議

合歡山脆弱地質解說教室：武嶺雖然腹地較小，但也建設了 76 個停車位。停車場旁的主峰步道入口，由於遊客的攀爬，板岩地質快速的崩落中。如能將入口周遭規劃為地質解說空間，可以讓遊客瞭解台灣形成史的造山運動，以及台灣地質環境脆弱、和保育的重要性。

		
由於會車困難，時常塞車	旅遊旺季的狀況	塞車情形
		
金翼白眉	觀景平台	解說設施可以更有趣
		
解說設施是一般由瞭解環境的重要設施	解說設施如果依活動不同可以更換，可以發揮更大功用	攤販佔據的不僅是停車位，也佔住了觀景點

		
攤販佔據的地點，是進行合歡山地質解說的珍貴空間	由於合歡山會下雪，風化作用嚴重，如水泥結構很容易暨損毀	板岩結構
		
機車旅行	生化廁所	大客車停放情形一
		
從觀景台眺望群峰		
		
發掘自然資源形成自然解說空間，是生態旅遊發展不可或缺的		
		
眺望點四		

III・合歡山莊：設施核心區域。

表 18 合歡山莊現況調查表

據點名稱	合歡山莊			
遊憩區分級	1	設 施 現 況	停車場	小客車（38 輛）
海拔(公尺)	3115		服務設施	合歡山莊：39 人 松雪樓：未知 滑雪中心：90 人
面積(公頃)	22.09		廁所	男廁：蹲式 4 間，便斗 5 座 女廁：7 間
位置	台十四甲 33k		觀景平台	有
			其他	衛浴設備
土 地 使 用 分 區	道路用地 旅宿用地 停車場用地 景觀解說用地 原野自然用地 滑雪場用地	旅 遊 資 源	地理	冰河地形
			生態	高山草原生態 高山矮林灌叢社會 冷杉森林界線
			景觀	賞雪 眺望點 觀察冰河地形
			步道	合歡東峰登山步道 合歡東峰步道延伸路線 合歡尖山登山步道 奇萊山登山步道
			植物帶分類	亞高山針葉林生態系

旅遊資源

內涵：地理、生態、人文、景觀

- A.冰河地形：國防部寒訓中心所在處為冰河時期造成之圍谷地形，合歡山莊前方為崩蝕鞍部。
- B.冷杉：冷杉是臺灣海拔最高的喬木純林，由大禹嶺往合歡山途中，冷杉林沿高山谷地成片分布，其中伴生少數鐵杉，與連綿的高山草原交接。
- C.高山矮林灌叢社會：附近有高山杜鵑灌叢，春天為開花季節。
- D.高山草花：自大禹嶺往合歡山沿途植物逐漸呈現高山植被的特徵，體型都甚為低矮、根部發達具深根性、葉片小而厚，且多反捲、生長期短、花期大多集中在最暖的夏季，以適應高山地區生長環境。在夏季前往可以見到多彩繽紛的草花盛開。
- E.玉山箭竹草原：合歡山一帶連綿青翠的『草坡』，是玉山箭竹所構成。且因生長在風大的山坡，便形成低矮如草的狀態。加上箭竹本身根系發達，

- 緊密地盤據，不容其它植物侵入，形成大片茂密的『草坡』。
- F.高山草原生態：箭竹草原其中還有各色各樣的生物生活於其間，姿態偃蹇的圓柏、刺柏、高山杜鵑、各種花色艷麗的高山植物及棲息草原上的動物。
- G.動物觀察：箭竹草原中棲息的哺乳動物多是小型，如森鼠、高山白腹鼠、黃鼠狼(華南鼬鼠)，還有草山雪蜥、永澤蛇目蝶等。
- H.討伐司令部遺址：日人統治台灣後，對不肯歸順的原住民先後發動多起討伐戰役。其中以民國三年五月的「太魯閣征討軍事行動」，歷時最久，規模最大，當時即以現今的合歡山莊所在作為討伐司令部。
- I.眺望點：可眺望石門山及合歡群峰。
- J.賞雪：本地已進入冬季降雪的區域，冬天可進行賞雪活動。
- K.日出：視野開闊，適合觀賞日出。
- L.雲海：雲霧在山谷中匯聚成海，形成雲海景觀，晨昏時分較常見。
- M.觀星：此地光害少，且地處高海拔，四周開闊，天空無遮蔽，為極佳之觀星地點。
- N.眺望冰河地形：目前合歡山區已證實的主要冰河遺跡有兩條，其中流幅最寬的一條，源頭冰斗就位在合歡山莊正對面的合歡谷。另外還能眺望合歡尖山等處的冰河遺跡。
- O.鄰近合歡群峰：主峰(3417 公尺)、東峰(3421 公尺)、北峰(3422 公尺)、西峰(3145 公尺)、石門山(3237 公尺)和合歡尖山(3217 公尺)分別有步道可供攀登。
- P.小奇萊步道：小奇萊步道前段先是經過玉山箭竹草原，之後進入台灣冷杉林，走出森林，便抵達小奇萊，與奇萊北峰隔谷相對。可進行玉山箭竹草原、冷杉林及碎石邊坡等多樣環境和生物多樣性的體驗。

		
冰河地形-冰磧壟地形 (賴書輝 攝)	冷杉 (賴書輝 攝)	高山草花-玉山杜鵑 (林智良 攝)

		
動物觀察-黃鼠狼 (郭修維 攝)	動物觀察-栗背林句鳥 (王惠姿 攝)	討伐司令部遺址 (賴書輝 攝)

現況課題

根據現況的調查，目前有以下之課題：

- A.停車場問題：合歡溪為山椒魚的棲息地，不宜大興土木或再興建停車場，破壞生態。但腹地不夠且又不能開挖，目前停車場可容 38 輛小客車，但仍不夠使用。松雪樓完成後會有 4 樓(第 4 層為餐飲部)，但無再加建停車場，仍須靠合歡山莊的停車場，人多之後停車問題會更嚴重。
- B.合歡東峰步道目前地盤沖蝕、沈陷狀況嚴重。
- C.附近有合歡東峰、尖山、奇萊山等登山口，為合歡山遊憩帶重要的住宿休憩點。
- D.遊客為遊憩方便大多將車停靠在路旁，造成其它車輛通行不便。
- E.合歡東峰因長期使用及雨水沖刷，造成箭竹林崩塌，應在此實施保育工作。
- F.在公路旁攤販林立，造成許多遊客逗留於此購買，影響交通。
- G.解說導覽設施不足，無法讓遊客了解周圍環境及生態特色。

具體計畫

由於合歡山屬於第 1 級遊憩區；小風口屬於第 2 級遊憩區；昆陽屬於第 3 級遊憩區。而且合歡山的面積最大,同時有合歡山莊(39 人),松雪樓(興建中),滑雪中心(90 人)提供餐飲及住宿的服務，因此合歡山莊應是本地區的活動導入之核心區域。

- A.進行步道保育與範圍限制：東峰是春季欣賞杜鵑的重要景點，但是冰雪的凍拔作用，以及大量遊客的踩踏，造成合歡東峰步道目前地盤沖蝕、沈陷狀況嚴重：並由於遊客過奉想親近杜鵑花取景照相，造成杜鵑花、玉山圓根根系萎縮、死亡。因此以自然工法進行步道及植生地盤保育是刻不容緩的工作。
- B.環境教育空間的建構：觀景台上可眺望遠處奇萊山系、塔次基里溪溪谷等，觀景台下則有箭竹草原與生態池。由於平台面積大，應加強自然教育機能，使其成為戶外的生態教育據點。

		
觀景平台	松雪樓	合歡山莊
		
滑雪中心	合歡尖山登山口	合歡東峰登山口
		
停車場	合歡東峰積雪情形一二	合歡東峰積雪情形
		
攤販一	合歡山莊內部	觀景平台使用情
		
合歡圈谷		



合歡山莊



由觀景平台眺望。景台應進行解說空間的規劃



停車場使用狀況

IV・小風口：合歡山管理站。

表 19 小風口現況調查表

據點名稱	小風口			
遊憩區分級	2	設施現況	停車場	大客車 15 輛 小客車 60 輛
海拔(公尺)	3000		服務設施	遊客中心
面積(公頃)	2.65		廁所	男廁：蹲式 4 間，便斗 6 座 女廁：9 間 流動廁所：3 間
位置	台十四甲 36.5k		觀景平台	有
土地使用分區	道路用地 服務用地 停車場用地 景觀解說用地 原野自然用地	旅遊資源	生態	林火證據 高海拔冷杉林帶、 高山芒 台灣百合
			步道	北合歡山登山步道 北合歡山步道延伸路線
			景觀	強風 賞雪
			植物帶分類	亞高山針葉林生態系

旅遊資源

內涵：生態、景觀

- A. 中高海拔生態分界：合歡山遊憩帶的生態環境大致以小風口為界，以上即進入高海拔地區，物種分布截然不同。
- B. 冷杉鐵山混生林：台灣鐵杉的分布範圍在海拔 2 千到 3 千公尺，台灣冷杉則生長在 3 千公尺以上的地方，看到這兩種植物的混生林，代表這裡差不多在兩者生長範圍的交界帶
- C. 林火證據：遊客中心正對面公路下方，有一片被火燒過的痕跡，該處的黑色焦木是台灣二葉松，它是一種很容易引起森林火災的樹種，亦為火災後適存物種，火災過後有更好的競爭力。
- D. 高山芒、台灣百合：夏季時，高山芒花序形成金黃色海洋，高山芒草坡之間，會看到台灣百合挺立的白色花朵，形成綠中帶雪白的美麗花海。
- E. 動物觀察：可觀察到鳥類活動。
- F. 強風：此處東西向分別是立霧溪及大甲溪源頭，經常有兩股氣流沿溪谷會合，形成強勁風勢。
- G. 賞雪：合歡山區冬季下雪的區域大約從小風口以上開始，可為賞雪據點。

H.日出：此處面東方向開闊，可觀賞日出。

I.雲海：雲霧在山谷中匯聚成海，形成雲海景觀，晨昏時分較常見。

J.觀星：因光害少，且地處高海拔，天空無遮蔽，為極佳之觀星地點。

		
台灣百合 (羅欽泰 攝)	冷杉、鐵杉混生林 (羅欽泰 攝)	林火證據 (張瑩瑩 攝)
		
高山芒 (羅欽泰 攝)	高山鳥類-金翼白眉 (廖東坤 攝)	高山鳥類-鷓鴣 (李俊輝 攝)

現況課題

- A.小風口設有大型停車場，合歡山管理站、特有生物中心皆位於此，管理站後方則為冷杉林。
- B.小風口面對的溪谷，可觀看日出。周遭則是芒草叢、箭竹草原景象，以及殘存針葉林等多樣的生態景觀。
- C.停車場使用情形不多，多為遊客露營，且周圍有地景、生態等多樣化的旅遊資源，應設置解說設施。

具體建議

由於小風口的下停車場受風較少，適合露營建議開闢成停車及露營兩用場地。並開闢連結到服務站之人車分離道路，便利遊客使用服務站之設施，同時保障遊客之安全。

小風口遊客中心具有浴廁設施及水源，因此已有露營團體在遊客中心外停車場及停車場露營。由於下停車場外是二葉松林，極易燃燒引起火災，因此將來進行設計時應納入防災應變機制。

由於小風口的水源、設施、安全性等考量，露營地區的規劃應考量遊

憩容許量及設施容許量。

因應日益增加的遊客，室內的解說設施應該加以活化，以其更加生動有趣，達到深刻的環境解說機能。

		
解說牌一	解說牌二	廁所
		
遊客腳踏車旅遊情形	以板岩做的花台	冷衫林
		
眺望		
		
特有生物中心與管理站		
		
管理處內部情形		

貳、大禹嶺—關原區：大禹嶺、關原、金馬隧道

據點名稱		大禹嶺	關原	金馬隧道
海拔(公尺)		2565	2335	2450
面積(公頃)		5.86	54.45	
遊憩區分級		3	1	
土地使用分區	道路用地	●	●	
	服務用地	●	●	
	旅宿用地		●	
	停車場用地	●	●	
	景觀解說用地		●	
	原野自然用地	●	●	
	森林公園用地		●	
	廢棄物處理設施用地		●	
評估項目	停車場	大客車 (10 輛)，小客車 (15 輛)	大客車 (80 輛)，小客車 (50 輛)	小客車 (6 輛)
	服務設施	民宿,餐飲	加油站,觀雲山莊 (157 人)	公廁
	廁所	男廁 (蹲式 5 間，便斗 16 座)，女廁 14 間	男廁 (蹲式 2 間，便斗 4 座)，女廁 5 間	男廁 (蹲式 3 間，便斗 5 座)，女廁 4 間
	觀景平台	無	有	有
	其他		淋浴設備	
	道路	台八線 112.5k, 台十四甲 41.7k	台八線 117.2k	台八線 122.8k
	步道	八二〇古道 合歡越嶺古道	關原森林步道	無
	其他	屏風山登山口		
	地理	埡口地形、地滑現象	肩狀稜地形	合歡越嶺古道
	生態	高山植物、台灣二葉松	針闊葉混合林、中高海拔 鳥類棲地、紅葉、二葉松 林、台灣赤楊、中高海拔 鳥類、鳥類下遷	
	景觀	中橫主線上的最高點、日出、眺望點	雲海、眺望點、開闊河谷 地形、避暑勝地、觀星	
	植物帶分類	冷溫帶針葉林生態系	暖溫帶針闊葉混合林生態系	暖溫帶針闊葉混合林生態系
	調查時攤販數	攤販 (10)		

一、分區概述

- 1.遊憩資源：雲海、眺望點、開闊河谷地形、避暑勝地、觀星。
- 2.生態特性：海拔約在 2500M 的高海拔區域冷溫帶針葉林生態系暖溫帶針闊葉混合林生態系。
- 3.旅遊系統特性：關原是國家公園第 1 級遊憩區，雖然不能進行建築開發行為，但是由於腹地廣闊，具有開發生態型遊憩的潛力。
- 4.空間特性：本區域是台 14 甲線與中橫台 8 號線省道交會區域，雖然由於 3 方來客，有較大的餐飲服務需求，但是本區的大禹嶺與關原都處於地滑地區，無法進行開發行為。

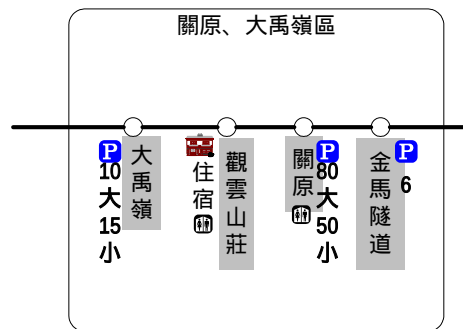


圖 7 關原、大禹嶺區遊憩據點示意圖

二、據點之系統性空間屬性分析：

- 1.大禹嶺：抑制發展區域。由於腹地狹小，攤販雲集，再加上地滑現象，一直是各計畫建議遷移之處。
- 2.關原：新的交統管制點，保育型開發導入空間。有最大開發可能面積，原是大禹嶺的取代計畫空間，但由於地滑現象，將來應朝保育型開發進行。
- 3.金馬隧道：進入台灣東部區域的第一站，由於與關原及大禹嶺的距離，是合歡山遊憩帶最大的據點間距，提供廁所服務，及中橫開拓史與合歡越嶺古道的良好解說地點。

I·大禹嶺

表 20 大禹嶺現況調查表

據點名稱	大禹嶺			
遊憩區分級	3	設施現況	停車場	大客車：10 輛 小客車：15 輛
海拔(公尺)	2565		服務設施	民宿,餐飲
面積(公頃)	5.86		廁所	男廁：蹲式 5 間，便斗 16 座 女廁：14 間
位置	台十四甲 41.7k 台八線 112.5k		觀景平台	無
土地使用分區	道路用地 服務用地 停車場用地 原野自然用地	旅遊資源	地理	埡口地形、地滑現象
			生態	高山植物、台灣二葉松
			步道	八二〇古道 合歡越嶺古道(大禹嶺-松苑段) 禹嶺尋梅步道 屏風山登山步道
			景觀	中橫主線上的最高點 日出 眺望點
			植物帶分類	冷溫帶針葉林生態系

旅遊資源

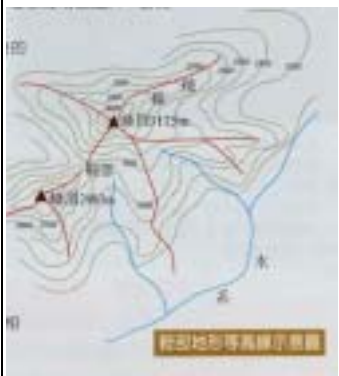
內涵：地理、生態、人文、景觀

- A.埡口地形：是畢祿山和合歡山之間的鞍部，埡口是當鞍部位在兩條河流的上游分水嶺時的說法。
- B.地滑現象：由於地殼運動造成的斷層，且因板岩地質容易碎裂脫落的特性，在順向坡面產生下滑移動的現象，如觀察路面就可以發現明顯的下陷情形。
- C.台灣二葉松：禹嶺至合歡北峰登山口間的向陽坡面以台灣二葉松為主。這是週期性火災造成的次生林，由於台灣二葉松是火災適存物種，在火災後能迅速生長。
- D.動物觀察：此地是中海拔與高海拔鳥類的共同棲息地，除了可以看到當地常見的中海森林鳥類之外，冬季時也可以發現高海拔下降覓食的高海拔鳥類，鳥況甚佳，常見各種中高海拔鳥類於晨昏成群覓食。
- E.合歡越嶺古道遺跡：合歡越嶺古道原為原住民使用的小徑，太魯閣征伐戰時日軍將之拓寬整建，中橫公路建設時部份沿此道修築，關原至大禹嶺段的合歡越嶺古道在今公路上方約 100~150m。

F.眺望點：由此可遠眺奇萊北峰、合歡東峰、屏風山等中央山脈的諸多名山

G.日出：因開口朝東，加上視野開闊，大禹嶺的日出頗值得駐足觀看。

H.中橫主線上的最高點

		
埡口地形 (引用「合歡山步道」)	地滑現象 (劉政儒 攝)	日出 (林茂耀 攝)

鄰近步道

A.820 步道

B.合歡金礦步道

C.禹嶺尋梅登山步道

D.合歡越嶺古道

現況課題

A.大禹嶺位於中橫公路和霧社支線交會處，設有停車場和廁所等休憩設施。

B.附近攤販林立，遊客大多在此用餐，造成逗留的車多，停車空間不足，因此應思考行車動線等。

C.大禹嶺為崩積地形，有地滑的潛在危險。

D.附近攤販林立，眺望點被阻絕。

E.山坡上多已開發成果園及農田，原有林相已經不復見。

具體建議

逐步進行遷移的工作，讓此據點成為單純的中繼站、暫留據點。

		
禹嶺尋梅	合歡越嶺古道碑文	遊客使用情形一

		
遊客使用情形二	遊客使用情形三	遊客使用情形四
		
廁所	大禹嶺隧道	禹嶺尋梅步道入口
		
違章建築現況		
		
停車狀況		
		
商販現況		
		
現況照片		

II・觀雲山莊

旅遊資源

內涵：生態、景觀

- A. 中高海拔鳥類：此地是中海拔與高海拔鳥類的共同棲息地，除了可以看到當地常見的中海森林鳥類之外，冬季時也可以發現高海拔下降覓食的高海拔鳥類，鳥況甚佳，常見各種中高海拔鳥類於晨昏成群覓食。
- B. 觀星：此地光害少，且地處高海拔，天空無遮蔽，為極佳之觀星地點。觀雲山莊位於關原停車場上方的山坡上，由救國團經營。

現況課題

- A. 山莊面對屏風山，目前山莊周圍二葉松林高聳，無法觀賞到塔次基里溪谷間的雲海，但可仰望到合歡群峰、奇萊山系等。
- B. 在合歡山遊憩帶中，觀雲山莊的可住客人數為最多。且氣候適宜，並地處於合歡山遊憩帶之外，因此遊客也多住宿於此。

		
觀雲山莊入口	山莊內部一	山莊外部一

III・關原

表 21 關原現況調查表

據點名稱		關原			
遊憩區分級	1	設施現況	停車場	大客車：80 輛 小客車：50 輛	
海拔(公尺)	2335		服務設施	加油站 觀雲山莊：157 人	
面積(公頃)	54.45		廁所	男廁：蹲式 2 間，便斗 4 座 女廁：5 間	
位置	台八線 117.2k		觀景平台	有	
			其他	淋浴設備	
土地 使用 分區	道路用地 服務用地 旅宿用地 停車場用地 景觀解說用地 原野自然用地 森林公園用地 廢棄物處理設施用地	旅遊資源	地理	肩狀稜地形	
			步道	關原森林步道	
			景觀	雲海 眺望點 開闊河谷地形 避暑勝地 觀星	
				植物帶分類	暖溫帶針闊葉混合林生態系

旅遊資源

內涵：地理、生態、人文、景觀

- A. 肩狀稜地形：從落鷹山莊方向回望，可清楚看到關原所在的位置像個平緩的肩部，而兩邊的山壁和谷地的山稜一上一下，猶如頸部及上臂般較為陡峭。
- B. 千枚岩地質景觀：關原橋上方的碎石崩坡；路旁的岩層主要是帶有光澤的千枚岩，且明顯受到二次地質變形作用，出現有第二組的劈理。
- C. 針闊葉混合林：可經「關原森林步道」體會走在中海拔針、闊葉混合林下的感覺。
- D. 二葉松林：停車場對面為關原森林遊樂區，主要是二葉松林，有多種鳥類活動。
- E. 台灣赤楊：為新生裸露地先驅物種，如崩塌岩壁。此據點之台灣赤楊可能為崩落地之先驅，或原住民過去墾植行為造成。
- F. 紅葉：有紅葉槭等紅葉植物，秋冬之際會變色。
- G. 賞鳥：此地是中海拔與高海拔鳥類的共同棲息地，除了可以看到當地常見的中海森林鳥類之外，冬季時也可以發現高海拔下降覓食的高海拔鳥類，鳥況甚佳，常見各種中高海拔鳥類於晨昏成群覓食。

H.關原遺址：在現關原下方朝溪谷向下約在兩千公尺處為關原舊址，日軍自合歡山向東進攻太魯閣地區時便是以此地為首站據點來指揮作戰。

I.眺望點：可眺望附近群山。

J.開闊河谷地形：關原下方的開闊溪谷，因為立霧溪上游的岩質以較為脆弱的板岩、片岩等為主，呈現出寬緩的 V 形河谷。

K.雲海：原緊臨塔次基里溪(立霧溪中游)，當氣流順溪谷而上，水氣往往在此聚集，或見雲霧開闔、山形飄渺，或成雲海，波濤洶湧，使此地長久以來極負觀雲勝名。

L.觀星：此地光害少，且地處高海拔，夜間雲層降至下方山谷，天空無遮蔽，為極佳之觀星地點。

M.避暑：根據氣象學原理，海拔每升高 100 公尺，氣溫下降 0.6°C ，這裡七月均溫在 16°C 左右，是一理想的避暑勝地。

		
二葉林 (引用「太魯閣步道」)	二葉松林、紅葉槭 (引用「太魯閣步道」)	雲海 (張振山 攝)
		
高山鳥類-金翼白眉 (廖東坤 攝)	高山鳥類-火冠戴菊鳥 (蘇貴福 攝)	高山鳥類-朱雀 (張振山 攝)
		
眺望點		

現況課題

- A.關原面臨塔次基里溪谷，並設有大型停車場、觀景台、廁所、加油站。
- B.停車場間的階梯上可欣賞到雲海與地質等景觀，冬天停車場旁開滿櫻花，應可在階梯附近設立觀景平台與解說設施。
- C.停車場對面為關原森林遊樂區，遊樂區裡有森林步道，可於步行中觀察鳥類、中高海拔植生等，甚至眺望合歡北峰，應加強解說設施，以讓遊客有概略認知。
- D.關原之前規劃為合歡山管理站用地，下方停車場設有化糞池，但因地滑情形而計劃中止。

具體建議

- A.關原：由於腹地較大，可容納較多車輛，建議規劃為新的交通管制點，區待現在大禹嶺的管制點。
- B.屬於國家公園計畫第1級的遊憩區，有最大開發可能面積。是大禹嶺的取代計畫空間，但由於地滑現象，將來應朝保育型開發進行。
- C.關原腹地廣大，且關原位於合歡山遊憩區下面，氣候適宜，附近有觀雲山莊，應可與觀雲山莊規劃成遊客休憩的區域，並在關原設露營區，以應付遊客多樣的住宿行為。

		
廁所	關原加油站	森林步道一
		
森林步道二	指示牌	遊客使用情形二
		
櫻花一	二葉松林	合歡警察隊



眺望點二



眺望點



停車場一



停車場二

IV・金馬隧道

表 22 金馬隧道現況調查表

據點名稱	金馬隧道			
遊憩區分級		設施現況	停車場	小客車：6 輛
海拔(公尺)	2450		服務設施	公廁
面積(公頃)			廁所	男廁：蹲式 3 間，便斗 5 座 女廁：4 間
位置	台八線 122.8k		觀景平台	有
土地使用分區	景觀保護區	旅遊資源	植物帶分類	暖溫帶針闊葉混合林生態系

旅遊資源

內涵：人文、景觀

- A.合歡越嶺古道：觀景台下方留有合歡越嶺古道的部分路跡，可供行走。
- B.眺望點：向東可望見碧綠斷崖、愚公峭壁；了解碧綠斷崖形成的原因，以及中橫公路榮民於此段築路艱難危險的過程。



眺望點-碧綠斷崖

現況課題

- A.金馬隧道設有小型停車場、觀景台、廁所等休憩設施。向東可看碧綠斷崖、愚公峭壁及公路下方遺留部分的合歡越嶺古道路跡。
- B.觀景台前方可觀看二葉松林，環境幽美。
- C.觀景台上留有遊客烤肉痕跡，缺乏詳盡的解說導覽設施，應加上有關當地地質及人文解說設施。

		
服務站廁所內部	金馬隧道	金馬服務站
		
服務站廁所	解說牌一	解說牌二
		
遊客使用情形	遊客使用情形	遊客使用情形
		
眺望點二		
		
金馬服務站全景		



眺望越嶺古道

參、碧綠—慈恩區：碧綠神木、慈恩

據點名稱		碧綠神木	伍橋	慈恩	新白楊
海拔(公尺)		2188	1999	1995	1659
面積(公頃)			3.39	2.04	
遊憩區分級			3	3	
土地使用分區	道路用地		機關用地	機關用地	
	服務用地		交通用地	交通用地	
	旅宿用地		保育用地	保育用地	
	停車場用地		野外育樂用地	旅館用地	
評估項目	停車場	大客車(4 輛)，小客車(10 輛)	無	無	小客車(6 輛)
	服務設施	公廁,餐飲	無	慈恩山莊 (163 人)	解說服務站
	廁所	男廁 (蹲式 2 間，便斗 3 座)	無	男廁便斗 5 座，女廁 6 間	流動廁所 2 間
	觀景平台	有	無	有	有
	其他			淋浴設備	
	道路	台八線 138.1k	台八線 132k	台八線 133.8k	台八線 153.8k
	步道	卡拉寶步道	無	無	無
	其他	羊頭山登山口		羊頭山登山口	
	地理	霧林帶		霧林帶	
	生態	神木、紅葉		針闊混合林、高山性蝶類、賞花	台灣赤楊再生林
	人文	卡拉寶遺跡	路邊護坡		古白楊遺跡、立霧溪掘鑿曲流古道
	植物帶分類	暖溫帶針闊葉混合林生態系	暖溫帶針闊葉混合林生態系	暖溫帶針闊葉混合林生態系	暖溫帶針闊葉混合林生態系
		廁所缺水封閉		攤販 (2)	廁所缺水封閉

一、分區概述

- 1.遊憩資源：神木、紅葉、針闊混合林、高山性蝶類、賞花、台灣赤楊再生林、古白楊遺跡、立霧溪掘鑿曲流古道
- 2.生態特性：暖溫帶針闊葉混合林生態系
- 3.旅遊系統特性：本區是合歡山遊憩區過渡至太魯格峽谷地帶區域。
- 4.空間特性：過渡性小據點或登山道入口。

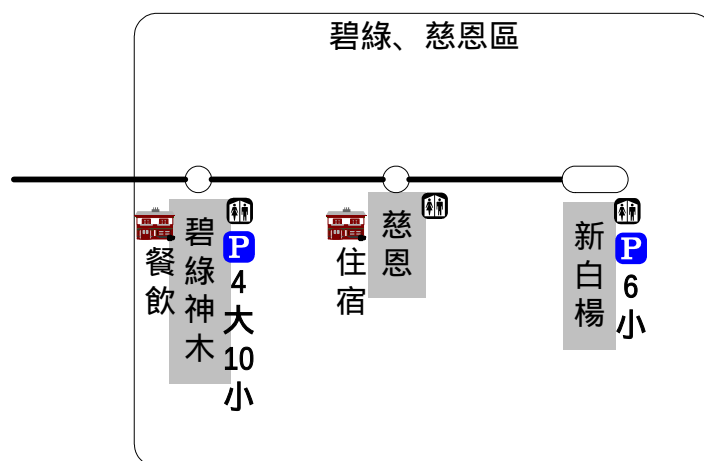


圖 8 碧綠、慈恩遊憩據點示意圖

二、據點之系統性空間屬性分析

I· 碧綠神木

表 23 碧綠神木現況調查表

據點名稱	碧綠神木			
遊憩區分級		設施現況	停車場	大客車：4 輛 小客車：10 輛
海拔(公尺)	2188		服務設施	公廁 餐飲
面積(公頃)			廁所	男廁：蹲式 2 間，便斗 3 座
位置	台八線 138.1k		觀景平台	有
土地使用分區	道路用地	旅遊資源	地理	霧林帶
			生態	神木 紅葉
			人文	卡拉寶遺跡
			步道	碧綠產業道路
			植物帶分類	暖溫帶針闊葉混合林生態系

旅遊資源

內涵：地理、生態、人文、景觀

- A. 霧林帶：位於雲霧帶，可感受水氣變化的景象。生長其間的林木又稱『霧林』。
- B. 碧綠神木：中橫沿線最巨大的神木。樹高約 50 公尺，樹徑 3.5 公尺，樹齡 3200 年。
- C. 紅葉植物：此地落葉樹種多尖葉槭、紅榨槭、掌葉槭等，會在秋冬之交轉為層層紅葉。

D.卡拉寶遺跡：泰雅族原住民舊部落

E.雲海：雲海屬於暫時性的氣象景觀。由地表蒸散作用所產生的水氣，隨著氣流沿坡面上升，至高空遇冷凝結成雲，冷凝的水滴未達降雨的程度卻也無法再繼續升高，不斷增加的雲團漸次堆疊聚集在山谷，就形成雲海景觀。

	
碧綠神木	霧林帶 (引用「太魯閣步道」)

現況課題

- A.碧綠神木附近林木蓊鬱，生態豐富，服務站旁有一條產業道路，道路盡頭既是泰雅族原住民舊部落卡拉寶的上方。
- B.服務站前方設有大小客車停車場，停車場上有解說設施，可欣賞雲海景觀與碧綠神木，景觀優美。
- C.解說設施與停車空間交錯，應強化景觀解說平台，讓遊客能有舒適的解說設施。
- D.神木位於停車場下方，經停車場兩旁的步道或道路即可到達。神木兩旁步道幽靜，設有休憩涼亭與小廣場。但兩旁樹木高聳，使眺望點被遮掩。
- E.服務站階梯旁的山坡上和從服務站裡眺望出去，可觀看到附近山系、雲海及中高海拔的植生。
- F.站裡設有簡單的解說設施。在此應加強服務站裡解說設施，讓遊客明瞭中高海拔植生與氣候的變化。

具體建議

本區現採取委外經營，環境及設施維護良好，是一經營的良好範例。可惜自然資源較少，宜開發步道，增加旅遊機會。

		
廁所	服務使用情形五	服務使用情形二
		
服務使用情形三	碧綠神木	階梯旁植物
		
環境維護良好	神木兩旁步道	神木旁休憩涼亭
		
眺望點一		

II · 慈恩

表 24 慈恩現況調查表

據點名稱	慈恩			
遊憩區分級	3	設施現況	停車場	無
海拔(公尺)	1995		服務設施	慈恩山莊 (163 人)
面積(公頃)	2.04		廁所	男廁：便斗 5 座 女廁：6 間
位置	台八線 133.8k		觀景平台	有
			其他	淋浴設備
土地使用分區	道路用地 服務用地 旅宿用地 停車場用地	旅遊資源	地理	霧林帶
			生態	針闊混合林 高山性蝶類 賞花
			步道	羊頭山登山步道 羊頭山步道延伸路線
			植物帶分類	暖溫帶針闊葉混合林生態系

旅遊資源

內涵：地理、生態、人文

- A. 霧林帶：慈恩高海拔二千公尺，且因地形、氣候的影響而形成潮溼多雨冷涼的霧帶，可感受水氣變化的景象。生長其間的林木又稱『霧林』。
- B. 針闊葉混合林：位於針闊葉林帶交界處，可觀察比較植物帶的變化。
- C. 賞花：初春有山櫻花、四五月份有西施花、南澳杜鵑可供欣賞。
- D. 紅葉植物：此地闊葉樹多具變葉性質，秋冬時為山景增添繽紛色彩。
- E. 動物觀察：附近有豐富的原始生態資源，白天常見有多種鳥類、條紋松鼠和赤腹松鼠等動物活動；亦可進行夜間觀察，有鴿鷗、領角鴉、白面鼯鼠、大赤鼯鼠、山羌和台灣野豬等動物活動。
- F. 玻卡巴拉斯原住民遺址：為泰雅族原住民舊部落。

現況課題

- A. 慈恩原為玻卡巴拉斯原住民部落，附近有羊頭山登山口。目前有救國團經營的慈恩山莊，提供住宿和餐飲。
- B. 周圍腹地不大，停車不易，因此只能容納小型的遊客團體與登山客。
- C. 山莊前可眺望慈恩溪山谷。山莊下方則有兩家攤販，販賣自行種植的水果。
- D. 攤販旁有接水管，從合歡山下來的客車常停靠於道路上加水，造成來往車輛不便。
- E. 新白楊位處觀雲山莊與天祥之間，遊客多選擇其它兩處，除非因其它兩處住客人數已滿時，才會考慮慈恩山莊。
- F. 目前慈恩的問題點既在於地理位置與腹地狹小的問題上。

		
針闊葉混合林 (引用「太魯閣步道」)	動物觀察-大紅紋蝶 (引用「太魯閣步道」)	動物觀察-白面鼯鼠 (陳正堃 繪)
		
慈恩山莊一	慈恩山莊二	山莊前方樓梯
		
攤販	攤販	卡車加水情形
		
眺望點二		
		
眺望點三		

III・新白楊服務站

表 25 新白楊服務站現況調查表

據點名稱	新白楊			
遊憩區分級	4	設施現況	停車場	小客車：6 輛
海拔(公尺)	1659		服務設施	國家公園服務站
面積(公頃)			廁所	流動廁所：2 間
位置	台八線 153.8k		觀景平台	有
土地使用分區	道路用地	旅遊資源	生態	台灣赤楊再生林
			人文	古白楊遺跡 立霧溪掘鑿曲流古道
			植物帶分類	暖溫帶針闊葉混合林生態系

旅遊資源

內涵：地理、生態、人文

- A.地質觀察：屬於大南澳變質雜岩的片岩地帶，地質脆弱，可觀察路邊崩塌情形，並比較溪谷景觀與大理岩地帶的不同處。
- B.氣候變化：自平地上升至海拔一千六百公尺，進入溫帶氣候，氣溫降低，可讓遊客感受氣溫的變化。
- C.台灣赤楊林：台灣赤楊林是泰雅族焚墾農業的遺跡。在墾植後三年就改種台灣赤楊，使共生在台灣赤楊根部的根瘤菌會進行固氮作用，而改善土壤的肥度。經十幾年後，才又重新墾種。
- D.古白楊泰雅族原住民舊部落：古白楊舊名玻恩(BoU)，意為凸地，是昔日合歡越嶺古道沿途最大的部落。日據時代曾設有小學、派出所、接待站、衛生所等，至今屋基尚在。位於服務站下方，有小徑可通往。視野廣闊，可俯瞰立霧溪中流壯闊的溪谷（楊南郡，1988）
- E.立霧溪掘鑿曲流古道：自碧綠至天祥間，立霧溪河道曲折迴繞，峽谷深邃，景觀不亞於太魯閣峽谷，臺灣通誌地理篇稱此段為立霧溪掘鑿曲流，古道此段因以命名。立霧溪掘鑿曲流古道共長 32.7 公里，目前全段不能通行。

現況課題

- A.新白楊服務站緊臨塔次基里溪谷，面對著南湖山、佐久間山、立霧主山等高山，但目前眺望點皆被樹木擋住。附近一帶為台灣赤楊再生林。
- B.服務站後方山頭有中海拔的針闊葉林林，可做解說設施、讓遊客瞭解林相。
- C.服務站前方則有小徑通往位於下方的古白楊原住民舊部落，留有文化遺跡，且視野廣闊，可俯瞰立霧溪中流壯闊的溪谷，不過因九二一大地震後，道路年久失修，目前是禁止通行。
- D.新白楊設有停車場、廁所等休憩設施，廁所常因水源不足而關閉。

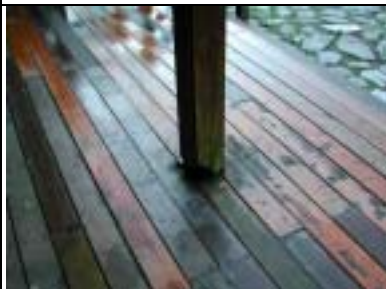
- E.服務站走廊有多處損壞，在室內有環境教育空間，可做簡單的解說展示。
- F.新白楊適合從東部進入合歡山遊憩帶的入口據點。不過，應加強有關合歡山遊憩帶旅遊資源的介紹解說與設施補強。

具體建議

建設工程年度	工程項目	執行情形
77	水濂洞-新白楊步道改善工程	已完工驗收
80	園區內吊橋整修工程	已完工驗收
80	古白楊步道整建工程	已完工驗收

古白楊的原住民聚落是合歡山遊憩帶少有存在的就部落。77 年到 88 年間曾經修復完工，經 921 破壞後，應重新評量其修復方法，維護原住民歷史遺跡。

本區屬於霧林帶，多霧潮濕，建築、設施應講究防潮與除濕，以保護長期駐在者之健康，及公共造產之使用壽命。

			
台灣赤楊林 (引用「太魯閣步道」)		眺望點	
			
流動廁所	入口意象	廁所停水告示	
			
服務站走廊損壞情形	服務站後方的針闊葉林	服務站解說設施	

	林	
		
眺望點		
		
新白楊服務站		

第二節 生態旅遊系統整合規劃

本章第一節，對各據點提出了生態旅遊發展的具體規劃建議。本節將對生態旅遊系統，提出整體性的建議。

壹、遊憩區指定再檢討的必要性與建議

本研究第三章將合歡山地區，劃分了3個分區：

- 1．合歡群峰區：昆陽、武嶺、合歡山莊、石門山、小風口
- 2．大禹嶺—關原區：大禹嶺、關原、金馬隧道
- 3．碧綠—慈恩區：碧綠神木、伍橋、慈恩、新白楊

由於這三個地帶具有相當不同的氣候特性、地景條件、以及空間型態，根據旅遊型態的分析，除了通過型遊憩的遊客，通常一次的旅遊會在一個定點或遊憩區域內進行活動。因此，個別的區域，應該有區域性完整的服務空間與設施。

一、太魯閣家公園計畫之遊憩據點分區

根據歷次太魯閣國家公園計畫，本計畫範圍大多屬於景觀保護區，僅有部分據點屬於遊憩區。而國家公園計畫將太魯閣國家公園之遊憩區劃分為三帶：

- 1.太魯閣遊憩帶

2.天祥遊憩帶

3.合歡山遊憩帶

合歡山遊憩帶內不同分級之據點之分布地點及不同時期之比較見表 26。

表 26 不同時程之合歡山遊憩帶之比較

分 級	太魯閣國家公園計劃 (77.6)	第一次通盤檢討 (84.6)	第二次通盤檢討 (92.6)
第一級	關原	關原	關原、合歡山
第二級	合歡山	合歡山、昆陽	昆陽、小風口
第三級	大禹嶺	大禹嶺、慈恩、伍橋、 小風口、武嶺	大禹嶺、慈恩、伍橋、 武嶺
第四級	古白楊、慈恩、碧綠、 武嶺		

二、遊憩據點分級建議

(一) 關原

大禹嶺由於地滑之故，一直未被列入第二級以上之遊憩據點；根據本研究資料搜集分析發現，關原也有地滑之現象，因此建議於分級規劃時，可考慮將之列為第二級或第三級遊憩據點。

(二) 小風口

小風口是合歡山區，可賞雪景的最東站；設有大型停車場，且合歡山管理站、特有生物中心皆位於此。此外，小風口遊客中心具有浴廁設施及水源，因此已有露營團體在遊客中心外停車場及停車場露營。

由上述可知小風口是一生態資源豐富、公共服務設施完善的遊憩據點，因此建議可考慮列為第一級遊憩據點。

(三) 落鷹山莊

以兩天以上遊憩時程而言，由西進入合歡山區之遊客，一般都會選擇在此區停留一天，由於再往東走必須到慈恩才有住宿設施，因此除了合歡山莊及松雪樓以外，遊客也會選擇在此住宿。

同樣地，由東進入合歡山區之遊客，在經過漫長的東橫公路之後，除了住宿在慈恩山莊外，再往西進第一個有住宿的據點就是落鷹山莊，與小風口日夜溫差比較，落鷹山莊溫差較小，因此選擇在此住宿的人也很多。

然落鷹山莊在太魯閣國家公園計畫中屬於特別景觀區，基於規劃上的考量，建議變更為遊憩區。

貳、交通系統改善計畫

一、雪季車輛管制站的設置：西：翠峰、鳶峰；東：關原

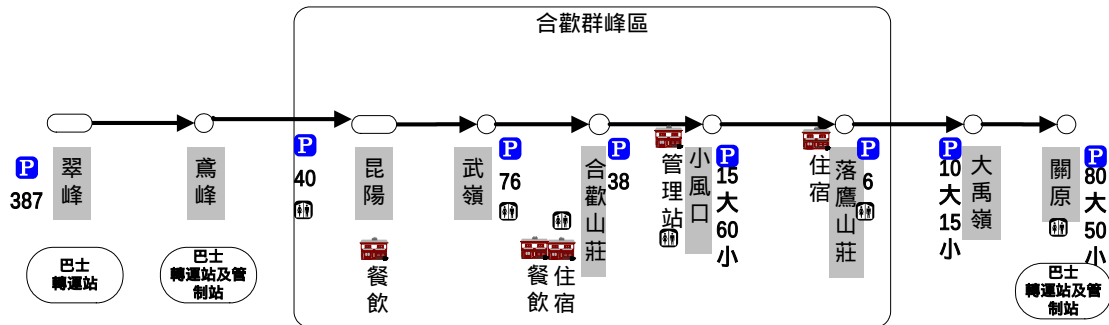


圖 9 交通系統改善示意圖

由於合歡群峰區各據點的停車場量都沒有超過 80 台，在雪季等旅遊旺季時一定不敷使用，再加上本區的生態環境脆弱，不宜進行大量開發，因此在雪季時進行車輛管制是必要的保育工作。

由於昆陽與大禹嶺的停車量並不足容納來車，因此選擇西邊的翠峰、鳶峰以及東邊的關原做為巴士轉運站及汽車管制站。管制的方法是在假日禁止小客車及大巴士的進入，而用小巴士進行轉運。

非假日則是在鳶峰及關原管制站進行雪鍊加掛管制。

二、當地居民經營中小型運輸轉運

由於昆陽、武嶺一帶的道路多處僅能容單線會車、大型巴士常造成交通阻塞。因此應於雪季時，由當地住民經營，並由管理處進行監督管理，以中小型巴士，進行轉運工作。以達到扶持居民生計，共榮生存、永續經營的目的。

三、道路交通改善

合歡山區的道路會車困難，但是增加道路寬度對生態環境是一大破壞，除了發展中小運量巴士外，應對不易錯車的區域進行明顯的警示標誌。



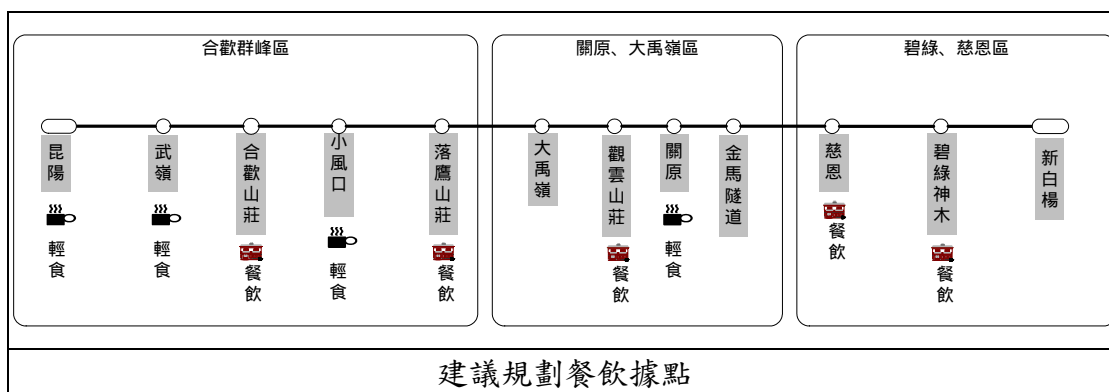
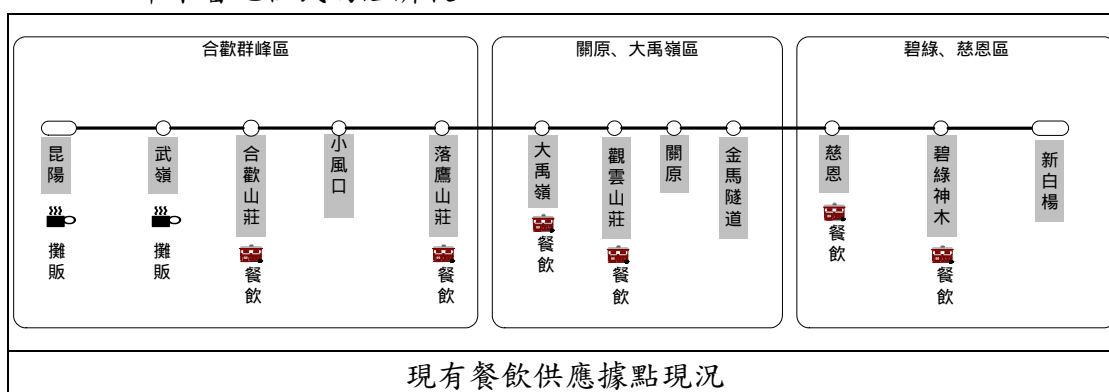
參、餐飲據點與攤販問題

依所劃分之遊憩地帶內，現有可提供服務之據點及服務內容如下表。

表 27 食宿據點

據點名稱	所屬遊憩地帶	提供服務
昆陽	合歡山群峰區	攤販
武嶺	合歡山群峰區	攤販
合歡山莊	合歡山群峰區	餐飲、住宿、攤販
小風口	合歡山群峰區	露營
落鷹山莊	關原、大禹嶺區	餐飲、住宿
大禹嶺	關原、大禹嶺區	餐飲
關原(觀雲山莊)	關原、大禹嶺區	餐飲、住宿
碧綠神木	碧綠、慈恩區	餐飲
慈恩(慈恩山莊)	碧綠、慈恩區	餐飲、住宿

由於昆陽、武嶺、合歡山莊目前經常有攤販佔據停車場，甚至攤販的生意比山莊更好，顯示遊客有在戶外欣賞美麗風景同時進食、驅寒的需求。建議於昆陽的派出所的建築空間建設半戶外式販賣空間極濃特產銷售點，收納現住民經營的攤販，同時解決攤販及餐飲供給的需求，並帶來當地住民的經濟收入。



肆、資源保育及利用

自然資源的保育與價值的認知是發展生態旅遊重要的工作，因此發掘生態旅遊資源進而保育與發展為旅遊資源是當務之急。以下是目前幾個重要的保育工作。

一、現況與課題

- 1、東峰步道的遊客踩踏造成植生死亡、地盤裸露：合歡東峰的箭竹草原坡面，由於登東峰的遊客不斷的踩踏，造成地盤裸露，進而在冬季冰雪的「凍拔作用」，造成板岩岩層的剝落。
- 2、步道排水溝化：由於步道並沒有鋪面及排水設施，步道成了表面排水的排水溝，加上踩踏後，步道下陷狀況嚴重，。
- 3、步道周邊崩壞區域日漸增大：由於登山者為了觀賞高山杜鵑等美麗的植生，踐踏區域逐漸加大。
- 4、高山池塘的消失：高山池塘是本地區很重要的生態地景，但是由於表面水及地下水層的改變，造成池塘的消失。
- 5、重要自然資源直接受到衝擊：由於沒有限定活動空間，遊客為了接近欣賞及攝影高山杜鵑，造成植生周遭的地盤踩踏、硬化。

二、對策

步道成為坡面逕流的匯流溝，大量的表水及踐踏，造成崩塌及邊坡陷落。根據生態保育的觀點，應採取以下的對策：

- 1、橫向截流：在適當距離進行橫向導水，避免大量表水匯集。
- 2、邊坡排水：為了避免步道成為排水溝，應適當設置山邊溝，收集邊坡排水。
- 3、地下導水：由於本區不宜採用水泥溝工法，又風化作用嚴重，可採用地下導水管進行導水。
- 4、邊坡固定：以木樁及竹木枝條形成邊坡保護柵，阻止邊坡繼續剝落。
- 5、適當集水：將排水適當的導入生態水塘，可以善用水資源進行生態復育。
- 6、活動範圍的限定：將玉山杜鵑、圓柏等高山珍貴植物周邊的步道區域，設置木欄杆，以示禁止進入，防止踩踏面積加大

伍、經營管理

一、遊憩衝擊量之計算與環境監測機制

合歡山的生態景觀具有高度豐富性與珍貴性，但同時也是高度脆弱性與不可回復性。發展生態旅遊有極大的潛力，但必須謹慎規劃，尤其是承載量的考量。遊憩承載量是管理處進行遊客量控制的重要指標，目前合歡山遊憩帶尚未有有

精確的調查。建議儘速進行遊客量及環境衝擊的調查分析。此外，其實遊客的環境破壞行為並不是均質化的，就是說某些少數的遊客也可能造成嚴重的破壞，因此環境衝擊指標及監測的導入，對於適時的進行管制與復育工作能更有效的保育生態環境。

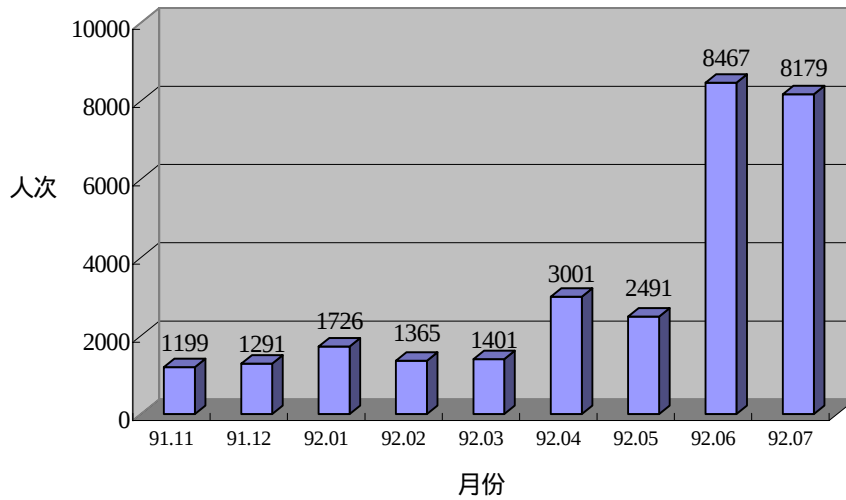


圖 10 小風口遊客中心遊客量

二、分期發展

合歡山遊憩帶的生態旅遊開發依照生態旅遊的原則，應以小規模發展為原則，以減低遊憩活動可能造成的衝擊。除了限制遊客人數外，發展生態旅遊應以輔助地方原有產業為原則，以避免當地對觀光產業的過度依賴。

分期發展的時程考量工作的急迫性、成效性以及永續經營的原則。

以下是對工作分期的建議。

優先順序	內容
第一期	昆陽；合歡東峰步道保育；小風口露營區規劃；關原露營區規劃
第二期	武嶺；落鷹山莊變更為遊憩區；大禹嶺攤販區遷移；金馬隧道服務設施修建；新白楊解說中心設施修復
第三期	步道整理

參考書目

1. 中央研究院歷史語言研究所，(1986)，太魯閣國家公園人文史蹟調查，內政部營建署。
2. 中華民國自然生態保育協會，(1988)，太魯閣國家公園合歡越嶺古道調查與整修研究報告，內政部營建署太魯閣國家公園管理處。
3. 內政部，(1988)，太魯閣國家公園計畫，內政部。
4. 內政部，(1995)，太魯閣國家公園計畫(第一次通盤檢討)，內政部。
5. 內政部，(2002)，太魯閣國家公園計畫(第二次通盤檢討)計畫書內容修訂書，內政部。
6. 內政部，(2003)，太魯閣國家公園計畫(第二次通盤檢討)，內政部。
7. 內政部營建署太魯閣國家公園管理處，(1992)，太魯閣國家公園(六年國建計畫)遊憩區整體規劃暨工程建設報告，內政部營建署太魯閣國家公園管理處。
8. 太乙工程顧問股份有限公司，(1993)，太魯閣國家公園合歡山遊憩區細部計畫(關原、大禹嶺、小風口、合歡山、武嶺、昆陽)，太魯閣國家公園管理處。
9. 太魯閣國家公園管理處，(1996)，太魯閣國家公園中橫公路沿線遊憩區細部計畫(草案)(谷園、西寶、洛韶、華綠溪、慈恩、伍橋)，太魯閣國家公園管理處。
10. 太魯閣國家公園管理處、貓頭鷹出版社，(2002)，合歡山步道，貓頭鷹出版社。
11. 日建設株式會社，(1988)，太魯閣國家公園遊憩區基本規劃報告，內政部營建署太魯閣國家公園管理處。
12. 台灣環境資訊協會，(2002)，合歡山區生態旅遊資源、活動模式及區域之系統規劃，內政部營建署太魯閣陽明山國家公園管理處。
13. 林晏州，(2002)，陽明山國家公園生態旅遊路線及解說規劃，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
14. 城鄉工程顧問有限公司，(1986)，合歡山地區觀光整體計畫，南投縣政府。
15. 楊南郡，(1990)，太魯閣國家公園合歡古道西段調查與步道規劃報告，內政部營建署太魯閣國家公園管理處。
16. 太魯閣國家公園管理處，(2002)，太魯閣步道，貓頭鷹出版社。
17. 賴衡堃建築師事務所，(2002)，太魯閣國家公園九十二年度公共建設工程委託設計監造服務建議書，內政部營建署太魯閣國家公園管理處。
18. Bell, S. (1997). Design for Outdoor Recreation.

附錄 審查意見辦理情形

壹、期初簡報

一、開會時間：中華民國九十二年四月二十一日(星期一)上午十一時

二、開會地點：太魯閣國家公園管理處會議室

三、主持人：黃處長文卿

紀錄：賴書輝

四、審查意見辦理情形

	審查意見	辦理情形
處長	1.請規劃單位參考本處合歡山區現有資料，加強本案遊憩規劃及生態旅遊部份。	遵照建議，已於期中報告加強。
	2.另請參考東、中部二區域計劃，提出合歡山定位的適當建議。	遵照建議，依據上位計劃分析，進行合歡山定位之建議。
	3.請分析利用本區遊憩資源的東、西部遊客素質差異及其利用時間的異同，並建議管理處應如何兼顧其不同需求且不影響環境。	遵照建議，已於期中報告加強。
	4.請規劃單位與合歡山站、保育課確定區域內分期經營的點、線、面；近期可先考慮合歡山莊鄰近區域、合歡山主峰、西、北合歡山的步道的細部規劃；合歡東峰及石門山二步可規劃於中、長程的計劃範圍。	遵照建議，已於期中報告加強。
	5.請規劃近、中、長各期施作範圍及其改善意見，評估其預期效益；並經簡易評估後，供經營單位進行細部規劃。	遵照建議，已於期中報告加強。
	6.請嘗試區別合歡山與峽谷段的不同特色，並評估於規劃後，遊客可達到何種生態體驗，及瞭解峽谷段及山區的異同。	遵照建議，已於期中報告加強。
保育課	請規劃單位協助合歡山定位以進行適當規劃	依據上位計劃分析，進行合歡山定位之建議。
合歡山站	1.規劃區域內各施作的優先順序建議。	遵照建議，已於期中報告加強。
	2.請以遊客觀點提各規劃區域所需配合的硬體建設、解說設施或保育計畫等需求。	遵照建議，已於期中報告加強。
觀光課	合歡山賞花專車可行性的探討及民間如配合，可提列為本案附件。	遵照建議，已於期中報告加強。
工務課	請規劃單位評估施作區域的資源限制面(如地滑、落石、生物遷移路線)，避免施作設施後將遊客導引至危險區域或干擾自然資源。	遵照建議，已於期中報告加強。
解說課	建議考量強化合歡山「環境教育」活動之功	遵照建議，已於期中報告加強。

	能，並發展配合其活動之機制。	
秘書	1.合歡山區自然資源以花季及雪季吸引大眾，四、五年前合歡山花季的參觀人數開始增加，遊客大致上來自霧社方向、約略估計人數較峽谷段少，但未來為一重要休憩區域，亦請委託單位考量該區未來發展、遊客成長及資源脆弱性。	遵照建議，已於期中報告加強。
	2.本案期初報告符合本處需求，同意備查	遵照辦理。

貳、期中簡報

一、開會時間：中華民國九十二年七月三十一日(星期四)上午十時

二、開會地點：太魯閣國家公園管理處會議室

三、主持人：黃處長文卿

紀錄：賴書輝

四、審查意見辦理情形

審查意見	辦理情形
規劃昆陽、合歡主峰、武嶺等帶狀資源時，請考量合歡山區境外纜車案、南投縣政鳶峰、翠峰規劃等外部計劃	遵照建議，已於期末報告加強。
請考量小風口的停車、露營、餐飲等需求給予規劃意見，因應東峰步道侵蝕溝狀況做一經費及改善方面的規劃建議。 1.請分析東、西部遊客需求及利用資源形態的不同點，並因此需做些何種規劃。 2.露營地之規劃，請考量引火、炊煮需求對環境的影響及冬季時不適合做為露營場地時可否提供停車之用。 3.雪季交通、停車問題及道路封閉及替代道路的可行性，亦請一併考量。	遵照建議，已於期末報告加強。
請就大禹嶺區域提供遊憩需求之規劃建議。	遵照建議，已於期末報告加強。
松雪樓預計今年開放，請就該區域之攤販、餐飲設施給予管理建議。	遵照建議，已於期末報告加強。