

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：考察)

馬來西亞神山公園嚮導制度暨生態資源考察

服務機關：玉山國家公園管理處

出國人 職 稱：課長
姓 名：林文和

出國地點：馬來西亞

出國期間：九十年七月八日至九十年七月十四日

報告日期：九十年九月三十日

馬來西亞神山公園嚮導制度暨生態資源考察

目錄

壹、緣起與目的	3
貳、考察行程紀要	4
參、馬來西亞沙巴州公園概述	5
肆、神山公園	6
伍、東姑阿都拉曼公園	17
陸、海龜島公園	23
柒、西必洛人猿復育中心	28
捌、哥打京那答魯市鳥類保護中心	32
玖、結語	34
拾、參考文獻	35

壹、 緣起與目的

玉山標高 3,952 公尺不僅為台灣地標，亦為東北亞第一高峰，每年均吸引無數登山客攀登，為提昇登山遊憩品質與遊客安全，以及兼顧生態資源之保護，玉山國家公園管理處自民國八十八年起實施了進入生態保護區之申請及承載量管制，且進一步將規劃實施生態嚮導制度，藉以提倡園區生態旅遊與做好登山管理以及增加原住民就業機會。

馬來西亞神山海拔 4,095 公尺為東南亞第一高峰，攀登神山之步道距離、行程規劃與遊憩資源等均與玉山極為相似，而公園管理單位對於神山的經營管理如登山嚮導制度、登山遊憩規劃、承載量管制預約、登山食宿服務及步道設施管理等均有一套良好完備的制度與做好，不僅對於神山的資源保護成效良好，同時提供了登山客安全、舒適及知性的登山遊憩體驗，頗獲至此攀登國際人士的好評與讚揚。

本次考察即藉由實地攀登神山，以了解神山相關的經營管理措施並收集資料，同時並順道參觀馬來西亞沙巴州其他遊憩據點，考察其生態旅遊之規劃及自然資源保育措施，以作為未來國內國家公園經營管理之參考。

貳、 考察行程紀要

本次赴馬來西亞考察計劃行程如表一

表 1：馬來西亞考察計劃行程表

日 期	考 察 地 點	考 察 內 容	備 註
七 月 八 日	桃園中正機場搭機 飛往馬來西亞哥打 京那答魯市	搭機飛抵馬來西亞開始考察行程，參觀 哥打京那答魯市鳥類保護中心	
七 月 九 日	神山公園	參觀神山公園管理處考察嚮導與證照 管理，攀登神山住宿神山攻頂山莊。	
七 月 十 日	神山公園	神山攻頂，考察神山步道各項管理及服 務設施。	
七月十一日	東姑阿都拉曼公園	考察東姑阿都拉曼公園各項遊憩設施 與規劃。	
七月十二日	海龜島公園	搭機前往山打根後搭船考察海龜島公 園大海龜之保育措施。	
七月十三日	西必洛人猿復育中 及蘇高熱帶雨林保 護區	參觀人猿復育工作及熱帶雨林野生動 植物景觀與資源保護。	
七月十四日	山打根搭機經哥打 京那答魯市回台灣	回程	

參、 馬來西亞沙巴州公園概述

馬來西亞沙巴州位於世界第三大島嶼婆羅州的北端，面積廣達 72,500 平方公里，海岸線長達 1,440 公里，西臨南中國海，東近蘇祿海與西里伯斯海。沙巴州處於赤道以北北緯線 4 度至 8 度之間，氣候屬熱帶藍天白雲長年如夏，年氣溫介於攝氏 23 度至 31 度之間，涼爽宜人；雨季為十一月至隔年二月，年雨量約在 152 公分至 305 公分之間，且位於颶風地帶以外，不受任何氣候劇變干擾，有「鄉下風土」之美譽，是一個適合休閒度假的好地方。

馬來西亞沙巴州在如此優渥氣候環境下，擁有豐富的珊瑚礁海洋資源、泥火山及東南亞第一高峰、綠海龜、瀑布、熱帶叢林、濃密森林以及世上最大的萊佛西亞花 (Rafflesia) 特有的豬籠草

(Nepenthes) 動物等資源，這些資源所形成的特殊動植物群落，均被劃為公園或保護區加以保護及復育。目前沙巴州共有京那答魯

(Kinabalu Park) 東姑阿都拉曼 (Tunku Abdul Rahman Park) 普勞迪卡 (Pulau Tiga Park) 克勞克山脈 (Crocker Range Park) 海龜島 (Turtle Island Park) 斗湖山丘 (Tawau Hills Park) 等六處州屬公園，是屬於沙巴州政府旅遊及環境發展部所管理。這六處公園面積共約 76,115 平方公里，佔沙巴州約 2.6%，提供人們環境教育、觀光遊憩與學術研究之場所。



圖 1 馬來西亞沙巴州公園及保護區位置圖

圖 2 世界上最大花-萊佛西亞花

肆、 神山公園

一、 簡介

神山公園 (Kinabalu Park) 距離沙巴州首府哥打京那答魯 (又稱亞庇) 開車約 83 公里處，面積約 754 平方公里，公園最負盛名就是神山 (Kinabalu Mountain) 又稱中國寡婦山，神山標高 4,095 公尺為東南亞第一高峰，是一座國際知名的高山，每年均吸引無數登山客前往攀登。



圖 3 神山遠眺

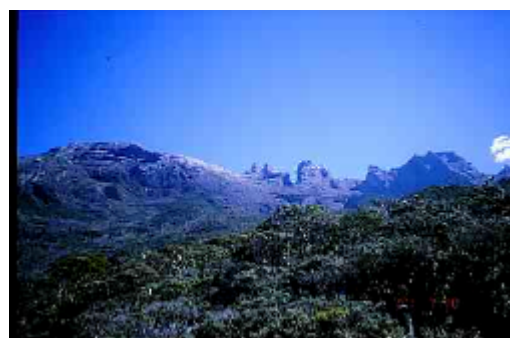


圖 4 神山近觀

神山的地質是數百萬年前在地下冷卻凝固的巨大花崗岩，約在 150 萬年前自海中隆起，經過豪雨的沖蝕及後來冰河時期侵蝕而造成現今的山峰，現今所見到的山脊沖蝕溝均是冰河時期自山頂研磨沖蝕之後又經過溫暖的氣候而形成現今的地質與山峰。目前神山每年大概會持續升高約 5 公釐高，山峰的斜面土砂崩落及自山頂的岩崩就是最好的證明。



圖 5 神山主峰



圖 6 神山南峰

同時神山公園自低海拔的熱帶雨林到中高海拔的溫帶林及針葉林，孕育豐富特殊的動植物景觀資源，如沿著神山登山步道除可以見

到世界上在此特有的羅式豬籠草、京那答魯金鳳花及世上最大的萊佛西亞花外，尚可見到茶樹、南松、橡樹、金杜鵑花、蘭花及紅頸龍骨蛇、黃胸鶯、犀鳥、婆羅州山地松鼠等所形成的熱帶雨林動植物景觀。另外再加上神山雲彩變化、日出日落景觀、溫泉資源，使神山不僅為登山遊客及愛好大自然的遊客極欲嚮往遊憩景點，亦是學術專家從事自然研究絕佳的地點。



圖 7 神山聖約翰峰



圖 8 神山驢耳峰



圖 9 神山熱帶雨林



圖 10 神山蘭花



圖 11 神山高山松鼠



圖 12 神山特有種豬籠草

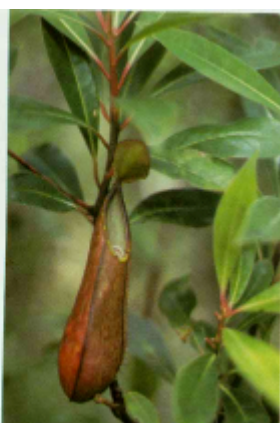


圖 13 神山日出景觀

二、入山管制與申請

目前每年進入神山公園遊憩的遊客大約有 27 萬人次，其中以波

令溫泉據點最多，其次是神山自然公園，而攀登神山人數由於受到承載量管制年約為 4 萬人次左右，但每年申請人數持續增加中。

神山為東南亞第一高峰，由於距離沙巴州首府哥打京那答魯市相當近，且登山遊憩設施規劃完善及交通方便，因此每年嚮往攀登的人數逐漸增加，為此公園管理單位為維持登山品質與安全，規定進入神山須預先約在一星期至二個月前（但如人數未額滿亦可前一日）向位於哥打京那答魯市的公園辦事處或公園管理處預約申請許可，並繳交費用，包括申請費約 107 元馬幣（包括維修費 50 元、管制站至登山口巴士費來回 2.5 元等）、嚮導費 1 團 1 趟 60 元馬幣、山莊食宿費 1 人 1 天 25 元馬幣（住宿拉班拉打山莊）或 17 元馬幣（住宿其他山屋），經公園管理單位許可後始可進入，而每日大約依山莊容量許可 164 人進入。

經許可進入之登山遊客必須先到位於公園入口之管制站（1 位公園巡邏員及 2 至 3 為工作人員負責）辦理報到確認手續後，由管制站人員調派嚮導員陪同進入，再搭乘公園管理處所準備的接駁巴士到登山口，登山口另設置一檢查哨由當地居民管理負責檢查遊客是否經過合法申請及有否嚮導帶領。



圖 14 神山公園入口處



圖 15 神山公園管理處

三、嚮導員訓練管理

到馬來西亞沙巴州旅遊除了自助旅遊之外，大部份均委由當地旅遊業者安排旅遊並有導遊帶隊服務。沙巴州目前有兩種導遊人員（Guide），一種是在平地市區帶隊旅遊的一般導遊，一種是在神山地

區帶隊攀登神山的嚮導，一般導遊任何人皆可經政府訓練取得資格，而神山嚮導只限當地部落居民有資格訓練取得。有關神山公園之嚮導員訓練與管理等相關事項如下；

(一) 嚮導員資格之取得

需為神山地區當地部落居民，年滿 18 歲至 50 歲，經公園管理處訓練（登山技巧、遊客服務、生態解說等）取得證書者。目前共有 98 位合格嚮導員。

(二) 嚮導員之工作內容

1. 攀登神山沿途帶隊解說及服務。
2. 登山遊客安全告知維護。
3. 步道設施維護及回報。
4. 步道垃圾清理及帶下山。
5. 步道崩壞請除與回報等。
6. 其他相關事項。



圖 16 嚮導協助環境清潔維護



圖 17 嚮導將垃圾帶下山

(三) 嚮導員之管理

1. 每位嚮導訓練合格後發給嚮導證及識別名牌，帶隊時需佩帶名牌以茲識別。
2. 每次服勤帶隊結束後由公園管理處在嚮導證上紀錄乙次。
3. 嚮導證需每月由神山公園管理處檢驗乙次，每年需由位於哥打京那答魯市之旅遊與環境發展部公園辦事處校正乙次。
4. 由公園管理處每年進行考核，合格者得以續聘簽約乙年。



圖 18 嚮導協助帶隊及登山告示牌



圖 19 嚮導帶隊佩帶名牌

(四) 其他相關規定

1. 嚮導工作之分配，由公園管理處就當日預約登神山之團體依報到之順序採輪流之方式，調派嚮導工作（每位嚮導平均一星期約帶隊 2 至 3 次，每月約 12 至 15 次）。
2. 規定每 8 名登山客需 1 名嚮導帶隊。
3. 嚮導帶隊之費用一人一趟為 60 元馬幣，如需加背重物一公斤外加 6 元馬幣。
4. 攀登神山除需僱用嚮導外，如有裝備或物品亦可僱用當地人做挑夫，每公斤費用亦為 6 元馬幣。

四、登山設施與服務

神山海拔 4,095 公尺為東南亞第一高峰，由於具知名度再加上公園管理單位妥善規劃及政府部門極力的推廣，目前已成為國際知名的登山路線，每年均吸引無數國外遊客至此攀登。神山自登山口（1,829 公尺）至主峰頂約 8.7 公里路程，一般遊客攀登約需二日時間，晚上需於 6 公里處之山莊住宿。有關攀登神山除有上述人數管制與完善的嚮導帶隊制度外，另登山服務設施亦相當完備，茲將相關登山服務設施介紹如下：

(一) 入山管制與資訊提供

1. 公園管制站：登山客至管制站報到確認後，工作人員除調派嚮導隨同外並告知登山資訊。
2. 登山檢查哨：檢查哨除檢查登山必備裝備（如申請許可、嚮

導外) 並有相關物品租用(如木柺杖、底片、糧食等)及告知山區即時資訊。



圖 20 登神山路線圖



圖 21 神山公園管制站 圖 22 神山步道檢查哨

(二) 步道安全設施

步道之安全設施, 除必要危險之地點設置簡易之安全設施外(護欄、階梯、繩索等), 其餘並無大規模設施之設置, 以強調步道之自然生態, 且這安全設施均利用當地木材簡易設置, 符合生態設計理念。



圖 23 步道安全護欄



圖 24 步道階梯



圖 25 步道簡易排水

(三) 休憩設施

步道自登山口開始至住宿山莊大約每公里規劃有一處休憩據點提供遊客中途休憩, 每個休憩據點規劃有休憩亭、垃圾筒、簡易公廁(包括簡易化糞設施處理後排放)及飲用水等。



圖 26 步道沿線休憩亭

圖 27 步道公廁

圖 28 步道據點飲水設施

(四) 住宿設施

攀登神山通常約需二日時間，為提供登山客舒適登山住宿環境，在步道 6 公里海拔 3,272 公尺處設置住宿山莊五棟，其中以拉斑拉打山莊 (Laban Rata Resthouse) 容量最大設備齊全，包括有餐廳、單床四人或八人房、公共熱水浴室、廁所、電話及電視等；庫丁拉加丹旅館 (Gunting Lagadan Hostel) 有單床四人房、公共熱水浴室等設施；其他帕那拉斑小屋 (Panar Laban Hut)、普里頓小屋 (Burlington Hut) 及華拉斯小屋 (Waras Hut) 等小屋僅提供住宿。



圖 29 拉斑拉打山莊

圖 30 庫丁拉加丹旅館

圖 31 華拉斯小屋

而這些山莊均由公園管理處委由民間經營，其食屋物及垃圾均由承包商雇工每日自山下採購背負上山。登山客住宿需事先於入山申請時一併向公園管理單位登記繳費，住宿費用為拉斑拉打山莊每人每晚 25 元馬幣 (含餐飲) 或其他山屋每人每晚 17 元馬幣。



圖 32 拉斑拉打山莊外包餐廳



圖 33 拉斑拉打
山莊上下舖人床位

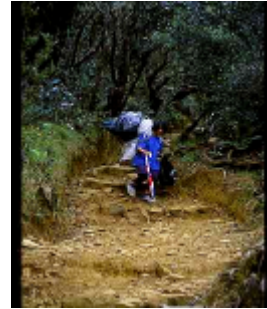


圖 34 餐廳工作人員
將垃圾背下山

(五) 牌誌設施

步道除在管制站及登山口檢查哨設置大型告示牌外，並於每一公里設置里程碑及簡易路線指示牌。



圖 35 公園管理處前解說牌



圖 36 管制站前告示牌



圖 37 步道沿線路線圖

(六) 電力供水及通訊設施

為了讓登神山的遊客有良好住宿環境與確保安全，沿步道均設置水管及電力管線以提供步道沿線用水及用電，另為確保登山安全及聯繫，在步道沿線設置電信轉撥站及電視轉撥站，以維持步道沿線無線電、手機、電視、廣播之暢通。



圖 38 步道沿線水源及電力管線



圖 39 步道電信通訊站

(七) 登山證書服務

為了讓來攀登神山的遊客有一美好之回憶與紀念，公園管理處提供登神山遊客證明的服務，對於完成神山主峰登頂的遊客發給神山登頂證明書，而對於只到山莊未登頂者亦發給神山 3,272 山莊證明書，證明書之頒給均委由嚮導證明，下山後於管制站申請繳費後（20 元馬幣）即發給。

（八） 其他服務設施

除以上之登山設施服務外，另在公園管制站設置有賣店提供解說品販售服務，並提供管制站至登山檢查哨間之接駁巴士接送服務，接駁巴士之搭乘費用已包含在入山申請費用中，單程為 1.25 元馬幣。



圖 40 神山登頂證明書



圖 41 管制站至登山口接駁巴士

五、波令溫泉

波令溫泉為神山公園三大遊憩據點之一，位於神山公園管理處北方 39 公里處，其景觀資源以低海拔熱帶林及硫磺溫泉為主，除可觀賞到世界上最大的萊佛西亞花外，另外熱帶雨林的植物景觀如珍奇蘭花、棕樹、藤類植物、色彩鮮豔的昆蟲、蝶、蛾等動物，步道沿線亦可看見，遊客除可在熱帶雨林步道健行外，另可參觀行走著名樹上吊橋景觀與泡溫泉健身。本據點設施除有溫泉設施外另有餐飲、住宿、露營等遊憩設施供遊客使用。



圖 42 波令溫泉設施



圖 43 波令溫泉步道入口



圖 45 樹上吊橋

六、公園管理

神山擁有沙巴州最特殊珍貴的景觀資源，可說是沙巴州的天然遺產，為有效管理讓這片自然資源得以永續使用，在公園的南部邊界海拔約 1,524 處設有一公園管理處包括住宿、餐館、展覽中心、管制站等設施，並配置公園管理員及巡邏員 (Ranger) 若干人，負責公園管理工作；同時亦訂定相關法令以為管理公園之依據，根據 1984 年沙巴公園法令，下列事項是禁止的：

1. 未經申請許可進入攀登神山。
2. 殺害、捕捉、騷擾或移走任何動物巢穴或蛋。
3. 濫捕、破壞、燒毀任何植物或任何具有地質、歷史或其他有科學價值的物品。
4. 引進任何外來動植物。
5. 損壞或在石頭、樹木或建築物上塗寫。

除以上禁止事項外，建議您攀登神山應注意：預先辦妥食宿記、登山裝備（如背包、登山鞋或運動鞋、禦寒外套、手套、小帽、水壺、手電筒、雨衣及行動糧等個人登山用品）及適度體能訓練，以確保登山安全。

七、他山之石

1. 神山登山之整體經營管理由神山公園管理處負責事權統一；而目前國內山區之山莊部分仍屬林務單位管理如玉山之排雲山莊，常使國家公園管理處無法做整體經營管理提供遊客舒適服

- 務。
2. 從登山前的預約申請承載量管制、管制站的報到嚮導調派、管制站到登山口檢查哨之巴士接送服務及登山嚮導之陪同帶隊解說、山莊食宿管理服務，到最後下山後發給登頂證明書之貼切服務，相關的登山遊憩動線規劃與管制服務相當完善，確實能做好登山管理工作。
 3. 神山步道之相關設施如山莊經營、嚮導、檢查哨管制等，均委由當地居民辦理，不僅提供當地居民就業機會，同時亦可增進公園與當地住民共存共榮之關係。
 4. 步道之巡查管理與清潔維護，由嚮導帶隊時協助辦理，或由嚮導清理維護或回報公園管理處處理，可節省公園管理處人力經費支出。
 5. 嚮導之訓練除必備之登山專業知識及生態解說外，並給予英語等外國語言訓練，對於推廣國際旅遊相當有幫助。
 6. 登山住宿山莊之經營管理委由民間團體辦理，不僅節省公園管理處之支出，亦可提供清潔便利之食宿服務。
 7. 步道各項設施均以小規模低開發之原則設計，以保持步道原始自人生態環境。
 8. 步道沿線約每公里均設置休憩亭公廁飲用水及路線告示牌、山莊食宿設施完善及電力水源電信通訊完備，真正提供人性化舒適安全的登山環境。
 9. 除發給登頂證明書之外，對於無法登頂者亦發給山莊住宿 3,272 公尺之證明書，以補無法登頂之遺憾，使登神山之遊客有美好紀念與榮耀。
 10. 登山證明書委由嚮導員簽章證明認可，賦予嚮導權利與義務，同時下山後隨即發給充分做到完善服務。

伍、 東姑阿都拉曼公園

一、簡介

東姑阿都拉曼家公園 (Tunku Abdul Bahman Park), 離沙巴州首府哥打京那答魯岸外約三至八公里處, 它是由加雅島 (Pulau Gaya) 沙比島 (Pulau Sapi) 曼奴干島 (Pulau Manukan) 馬慕迪島 (Pulau Mamutik) 和蘇鹿島 (Pulau Sulug) 等五個自然景觀資源相當豐富之天然島嶼所組成。

加雅島是五個島嶼中面積最大的, 在 1882 年時為英國北婆州渣打公司貿易殖民地, 但該公司不久後便遷移至哥打京那答魯, 祇留下漁業居民, 繼續在島的東部擴建水村居住。到了 1974 年, 馬來西亞政府即宣佈加雅島大部分土地和整個沙比島, 為東姑阿都拉曼公園, 面積約 3,638 公頃, 後來在 1979 年將附近曼奴干、馬慕迪和蘇鹿等三個島嶼也劃入公園範圍, 使得公園總面積增至目前的 4,929 公頃。

整個公園面積其中有三分之二是海洋, 公園的自然環境多為珊瑚礁, 多采多姿的海洋生物、紅樹林、海岸自然生態、低地熱帶雨林及優美潔淨的沙灘和清澈的海水, 再加上接近哥打京那答魯市, 交通方便, 同時在馬來西亞政府的積極規劃管理下, 目前已成為東馬來西亞沙巴著名的遊憩據點, 吸引相當多的遊客前往游泳、潛水及觀賞海洋自然景觀。



圖 45 東姑阿都拉曼公園告示位置圖



圖 46 哥打京那答魯市碼頭

二、生態資源

沙巴西部沿岸地區之年雨量在 203 至 305 公分之間，受到西南季風之影響，多雨的季節為六到十二月，所以每年的十二月下旬到隔年的五月為最適合遊憩的時節，周圍的海水風平浪靜、清澈見底。氣溫最高為 33 度、最低為 20 度，一般在攝氏 23 度至 30 度之間，長年空氣相當潮濕，因此具有相當豐富的熱帶雨林及海洋資源。

（一） 地質

島嶼的基層是摺疊的沙岩與泥板岩，為四千萬至六千萬年前沉澱而成的岩石，其結構也是沙巴海岸克勞克山脈（Crocker Range）的一部份，在冰河末期約一百萬年前，海平線之變動沙巴大陸一部份土地被海水間蝕而形成這些島嶼，暴露的砂岩層在各島嶼的海岸間隨處可見，形成各種懸崖、岩洞、蜂巢狀孔洞和裂縫等珊瑚礁景觀。

（二） 植物生態

在公園所有島嶼中，加雅島可說是人為開發最少，植物分布最為茂密原始，森林面積最大的一個島嶼，尤其是加雅島上的迪陀羅格（Dipterocarp）森林，蓊鬱茂盛，是沙巴唯一未受破壞典型的海岸低地原始熱帶林，目前已由馬來西亞政府規劃為森林保留地進行保護。迪陀羅格森林中除有特殊的班丹樹（Pandanus Dubius）、波都格樹（Podocarpus Polystachyus）、古魯英樹（Keruing）、斯拉亞（Seraya）、加布（Kapur）、斯蘭岸巴篤（Selangan Batu）以及加雅島特有的 Hopea Philippineansis 和 Quassia Borneensis 外，其他尚有分布普遍的魚尾棕（Fishtail Palms）及在陰濕處生長的檸檬棕（Nibong Palms）等熱帶雨林植物。

在其他島嶼由於遊憩設施的規劃開放，大多數的原始植物已受到破壞，不過人工栽種如長樹、松樹、椰子樹、芒果、波羅蜜以及開花的珊瑚樹、梔子樹等在海岸邊或山徑上亦隨處可見。

（三） 動物資源

在島上茂密的熱帶雨林提供野生動物極佳的棲息環境，在所有

島嶼上老鼠及松鼠是常見的小型哺乳動物；另外加雅島及沙比島還有長尾猴、山豬及穿山甲及數量相當大的鳥類如美加博 Megapode、白腹海鷹、犀鳥、青蒼鷹、磯繇、雨燕等。另外上又蜥蜴及蛇等兩棲爬蟲類。

(四) 海洋資源

東姑阿都拉曼公園最富有的資產也是最吸引遊客的地方是繁盛的珊瑚礁和海洋生物。珊瑚礁圍繞著公園所有的島嶼，尤其是曼奴干島、馬慕迪島和蘇鹿島的珊瑚礁最為優質美麗。珊瑚是一種生物它是由億萬個小珊瑚蟲組成，靠吃浮游生物維生，其種類相當多，且色彩繽紛如牡鹿角珊瑚、菇形珊瑚、包心菜珊瑚、玫瑰花珊瑚腦形珊瑚等等。

在珊瑚礁附近生長的魚類除有顏色十分鮮豔的熱帶魚類，如蝴蝶魚、鸚鵡魚、吸塵魚、小丑魚、葵魚、兵丁魚等，另外尚有軟體動物如貝殼類、巨蚌、蠍哈、海星、海蔘等；同時在較深的海底也有紅鯉魚、石斑魚、梭子魚和鯰魚、鯊魚等又時亦可遇見。



圖 47 海洋資源豐富



圖 48 潔淨細軟沙灘

三、遊憩設施

馬來西亞沙巴州目前正極力推廣國際觀光旅遊，具豐富海洋資源且距離沙巴首府哥打京那答魯相當近的東姑阿都拉曼公園，自然而然是馬來西亞極力建設推廣之遊憩據點，單馬奴干島每個月就吸引大約 6,000 名遊客，公園內相關遊憩管理設施相當多樣豐富，提供遊客極佳渡假休閒環境。

(一) 曼奴干島

曼奴干島是東姑阿都拉曼公園內的第二大島嶼，島的形狀如曲飛鏢，東面尖端處有一大段優美沙灘，西面及北面海岸線陡峭多石，東面與南面海岸珊瑚礁優美並有豐富海洋生物，為本島最理想的游泳與潛水地點。

東姑阿都拉曼公園管理處設置於本島上，島上除有公園管理處之行政中心及海洋展覽教育館外，亦有環島步道、二十座渡假小屋、俱樂部、餐館、遊艇碼頭、紀念品兼潛水中心及足球場、壁球場、網球場等康樂設施。

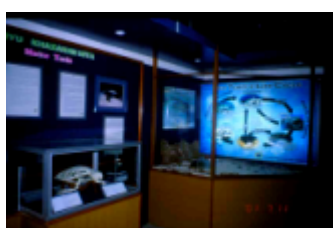


圖 49 海洋資源教育館 圖 50 海洋資源教育館展示 圖 51 島嶼入口服務站



圖 52 曼奴干島上餐廳

圖 53 曼奴干環島步道及指示牌

(二) 馬慕迪島

馬慕迪島是公園內最小的一個海島。有一間三房式小屋、環島步道、木碼頭及公園管理員工宿舍；另外還有更衣室、公廁、野餐桌亭等設施。

(三) 蘇鹿島

蘇鹿島是公園中開發最少的島嶼，位於公園的西南端距離哥打京那答魯市區最遠，島上除東部一小沙灘外，其餘海岸均為珊瑚礁岩石，較適合喜歡寧靜與自然的遊客。島上有更衣室、廁所、野餐桌亭等設施。

(四) 加雅島

加雅島為公園中面積最大的島嶼，島內最高山達 1,000 呎，島內除少部分為私有土地外，其均為公園管理當單位所管的原始熱帶雨林。本島海岸線長約十六英哩，其特色為細綿沙灘、卵石灘和砂石懸崖等，其中以警察沙灘 (Police Beach) 細沙白暫軟綿，海水清澈見底為游泳潛水最佳地點。

(五) 沙比島

沙比島是整個東姑阿都拉曼公園中擁有優質的沙灘及珊瑚礁，海洋生物豐富，是全公園中遊客量最多的，遊客可在此從事游泳浮潛、野餐烤肉等水上活動，島上設有環島步道、碼頭、野餐桌亭、廁所更衣室等。島上無任何住宿設施，但如事先向公園管理處或哥打京那答魯公園辦事處書面申請許可，可以在島上露營。



圖 54 沙比島水上活動



圖 55 沙比島上 BBQ

四、公園管理

東姑阿都拉曼公園是一座州屬公園，屬於馬來西亞沙巴州政府的旅遊及環境發展部管理，目前公園管理處設於馬奴干島，由一位公園管理員 (Park Warden) 及三位巡邏員 (Ranger) 負責公園管理業務，另外除蘇鹿島外，沙比、加雅、馬慕迪等三島亦各配置一名巡邏員，協助負責管理及違法取締之業務 (因巡邏員具有司法取締權)。

東姑阿都拉曼公園是以保護海岸珊瑚礁、海洋生物及特有動植物為主要業務，因此公園管理處訂定管理規定，並在島上各據點設置明顯告示牌，促請前來公園旅遊之遊客應熟讀並遵守各項管理規定。

有關公園遊憩管理規定如下：

1. 應遵守各項管理規則。
2. 在公園停留期間，應保持環境清潔。
3. 請隨時與公園巡邏員保持聯繫，以取得相關資訊及請求協助。
4. 請自備毛巾與清潔用品。
5. 禁止狩獵或攜帶軍火、毒藥、茅槍或其他危險器具。
6. 嚴禁傷害或騷擾任何植物、動物或其他生物。
7. 禁止收集獵取植物、昆蟲、珊瑚、貝殼或島上其他物品，無論它是生或死。
8. 禁止在石頭上、樹上和設施上留名。
9. 禁止攜帶寵物進入島內。
10. 欲採取任何生物或釣魚（只限魚釣和線）應先向沙巴州旅遊及環境發展部書面申請許可。



圖 56 公園管理處及巡邏員



圖 58 告示牌



圖 59 指示牌

五、他山之石

1. 規劃完善的水上遊憩設施，提供遊客自然休閒的遊憩體驗。
2. 每座島嶼碼頭入口處設置資訊服務站，提供遊憩資訊與相關泳具出租。
3. 相關告示及警告牌示規劃完善清楚，充分告知遊客資訊。
4. 公園巡邏員具有司法權，可隨時取締違法行為。
5. 公園內遊憩設施一部份由政府建設，一部份由民間（民間）建設管理，可節省政府經費與管理人力之支出。

陸、 海龜島公園

一、簡介

海龜島公園 (Turtel Islands Park) 位於馬來西亞山打根 (Sandakan) 以北 40 公里外海，鄰近菲律賓，需自山打根搭船前往約需二至三小時間，整個公園是由西靈岸島 (Selingan) 柏弓岸吉積島 (Bakungan Kecil) 和古利沙安島 (Gulisaan) 等三個美麗的熱帶島嶼組成，公園面積包括三個島嶼及附近海域 珊瑚礁共約 1,740 公頃。

海龜島公園名聞遐邇，除熱帶海洋景觀之外，最著名就是有綠海龜 (Green Turtle) 及鷹喙海龜 (Hawksbil Turtle) 之分布，遊客在每年的七月至十月晚上均可觀賞到海龜上岸產卵的生態景觀。因此海龜島公園之成立最主要是以保育大海龜為主，在提供少數遊客休閒住宿之遊憩行為下，是一處兼具海龜保育及休閒遊憩的公園。

(一) 西靈岸島

西靈岸島為三個島嶼中第二大島，面積約 8 公頃，島上大多種植熱帶椰子樹，北海岸多岩石，東部和西南部臨近燈塔的沙灘地帶為主要海龜產蛋的地點。島上建有三間設備齊全的渡假小屋，每晚可容納 20 人住宿來觀賞海龜產卵及工作人員保育之過程，而住宿每晚每人費用約馬幣 30 元，須事先向沙巴州旅遊及環境發展部預訂，食物可遊客自備或於餐廳用餐，用水以雨水為主。此島潔淨的沙灘、清澈的海水及海龜產卵保育，是一處享受生態之旅的聖地。

(二) 柏弓岸吉積島

柏弓岸吉積島為公園中最大的島嶼，也最鄰近菲律賓，面積約 8.5 公頃，島中間有一個小丘為不停地噴出泥漿的活泥火山，全島為椰樹與茅草，東南面為寬闊的海角，北岸及西岸為綠海龜上岸產蛋的沙灘。

(三) 古利沙安島

古利沙安島為最小的島嶼，面積為 1.6 公頃，全島溢滿被椰樹與野草，海龜喜歡在北部、東部及西南部的海灘上岸產蛋。

二、沙巴海龜保護歷史

馬來西亞早在 1927 年就由當時的北婆羅州渣打公司推動禁獵海龜之措施，龜之保護效果極佳；到了 1964 年，政府撤銷了海龜保護條例，取而代之的是 1964 年訂定動物保護法令，動物保護法令將西靈岸島、古利沙安島、柏弓岸吉積島、德加彪島 (Tegapil)、蘭加央島 (Lankayan)、標利安島 (Billian)、哥央哥央島 (Koyan Koyan)、奴奴奴干島 (Nunu Nunukan) 等八個島嶼規劃為海龜園區來加以保育海龜，同時設置園區管理員 (Chief Game Warden) 又叫做沙巴的森林保護官，負責園區之管理工作，並規定園區蒐集龜蛋的權利外標給得標人。

在 1966 年 8 月 1 日政府在西靈岸島建立了全馬來西亞第一個海龜孵化場；在 1971 年政府又徵用西靈岸島、柏弓岸吉積島和古利沙安島等三個島嶼，在 1972 年將這三個島嶼規劃為禁獵區遊森林部管轄，最後在 1977 年政府將這三個島嶼及附近海域共 1,740 公頃規劃為海龜公園。自規劃為海龜公園後便在每個島嶼配置有公園管理員及巡邏員，負責上岸產卵的海龜加標籤，並測量重量體積等特徵及紀錄海龜的生育、分布數量，並規劃管理孵化場與遊客遊憩行為管理等公園管理及保育工作。

三、海龜生態

海龜屬於爬行動物，自陸地上孵化後即爬行進入海洋生活，一生大都生活在海中，惟有雌龜會回到沙灘產卵。海龜之自然壽命不得而知，綠海龜大約要十五年才能長成成龜，而鷹喙海規則須十至二十年。海龜是以海洋動物為食物，特別是無脊椎動物如海綿、海洋蟲類、貝類等，而此地產的綠海龜專吃水草類及海為主草，鷹喙則是吃食珊瑚礁內的無脊椎動物維生。

(一) 產卵時間

海龜島公園之綠海龜及鷹喙海龜長年每個季節均會上岸產卵，但次數多寡不均，旺季是在每年的七月至十月。在一般情形下待產的海龜會在晚上七時半或更晚上岸產卵，但有時也會在凌晨五時或六時產卵。而每隻海龜產卵的數量都有差別，一窩多時可達 190 粒，少則 40 粒左右。

(二) 產卵行為

海龜產卵過程相當繁雜，大約須一小時時間，概可分為八個階段：

1. 露出海面選擇上岸方向。
2. 選擇產卵地點，必須高過高潮時的水位。
3. 移動前鰭肢或後鰭肢挖掘身坑 (Body Pit) 然後坐進身坑。
4. 使用後鰭肢挖蛋坑，深約 12 至 18 吋。
5. 進行產卵。
6. 產卵完後用沙將蛋坑埋滿。
7. 然後將身坑亦用沙填滿掩藏。
8. 最後海龜返回海中。

四、保育措施

(一) 孵化場之設置

整個海龜島中三個島嶼分別建有一座孵化場，孵化場須遠離高潮水位 50 呎，孵化場每一蛋洞須距離三呎，並有籬笆隔離。

(二) 移植方式

新生下來的卵工作人員必須儘速地將卵挖掘並移植至孵化場，用手小心將卵放進深約 30 吋的蛋洞後，用鐵絲網圍住洞口，並插立一枝竹片紀錄編碼、收集日期和移植卵推數量等資料後，在用沙填滿蛋洞。

(三) 引放雛海龜

雛海龜約在 50 至 60 天孵化，然為減少雛海龜被外力或高溫之侵害，引放多在凌晨或晚間進行，引放後之雛海龜經過多次嘗試始得游

進大海。在深海之離海龜除了須面對鯊魚、石斑魚及鳥類之天敵侵襲外，同時人類所造成之海洋污染亦是海龜最大的敵人。



圖 59 海龜島公園大海龜 圖 60 工作人員打標籤量測 圖 61 孵化場

五、管理規則

海龜島公園為一沙巴州屬公園，主要是以保護海龜、珊瑚礁和其他海洋資源為宗旨。公園中有嚴格的管理規則，並在各島嶼上設置有明顯的告示牌告知遊客公園遊憩注意事項。有關公園內相關管理規則如下：

1. 遊客應遵守各項規定。
2. 在公園內應保持環境清潔。
3. 遊客可隨時與管理員保持聯絡，取得資訊與協助。
4. 遊客禁止在晚間隨處漫遊，須在渡假小屋內等候通知觀賞海龜產卵之時間與地點。
5. 禁止在晚間沙灘上營火、聽音樂、唱歌、跳舞或使用手電筒。
6. 在海龜產卵過程中，遊客離一段距離觀看，禁止靠近。
7. 禁止騎乘海龜、拔海龜鱗、在海龜背上跳、推翻或傷害他。這些行為將會對海龜造成產卵不利之影響。
8. 未經沙巴州旅遊及環境發展部之書面核准，禁止任何人在公園內收集洞植物或其他生物，但經許可可用魚鉤及魚線釣魚。



圖 62 海龜島公園管理處



圖 63 住宿設施



圖 64 告示牌

六、他山之石

1. 實施承載量管制，依島上住宿設施每日限制約 20 人上島參觀住宿，以維持遊憩品質與確保海龜保育工作進行。
2. 島上禁止一切夜間遊憩活動，以免妨礙海龜回游產卵。
3. 島上海龜復育保護設施完善，提供海龜極佳保育環境。
4. 工作人員對於海龜之生態習性相當了解，有助於海龜保育工作之進行。

柒、 西必洛人猿復育中心

一、簡介

西必洛人猿復育中心 (Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre), 距離沙巴州山打根約 23 公里處, 為目前世界上最著名的野生動物復育中心, 它最初是在 1961 年由森林管理員伯格提出構想, 後來由馬來西亞沙巴州政府編列經費規劃興建復育中心, 它成立之目的是復育被人們遺棄、受傷及孤獨的幼猿等人猿, 使其能返回大自然。西必洛人猿復育中心擁有面積約 4,294 公頃的卡比里西必洛森林保護區 (Kabili - Sepilok Forest Reserve), 在此中心所有人猿經過成功的復育後, 會野放至此片熱帶雨林及紅樹林溼地, 重返大自然的懷抱。

二、人猿復育

西必洛人猿復育中心目前復育被人們遺棄、受傷及孤獨的幼猿等人猿約有 8,000 隻左右, 最主要的復育設施有室內研究復育室及戶外訓練所等, 工作人員約有 18 位、1 至 3 位獸醫師及來自英、美、日等國的研究人員。

西必洛人猿復育中心保育對象不祇有人猿而已, 目前已擴及馬來熊、短尾猴、狐猴、美洲豹、蛇類及鳥類等動物。當動物被送進本中心後, 首先必須經過健康檢查, 隨後進行隔離一段時間以消除可能的疾病與傳染。而失去母猿保護的幼猿, 缺乏覓食、築巢和攀爬的能力, 他們會被置留在戶外的訓練所學習熟練森林的生活技巧, 同時工作人員會在戶外的飼育台進行一天二次的餵養, 並逐漸增加自行活動時間以增加其適應自然環境之能力; 最後等到完全能獨立生活時即野放至卡比里西必洛森林獨自生活。另外在室內研究復育室除可提供研究人員進行相關動物研究外, 並有幼猿的保育室提供幼猿餵奶、洗澡、換尿布等工作。



圖 65 西必洛人猿復育中心人猿

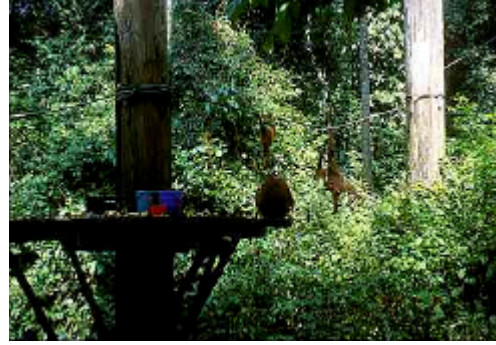


圖 67 戶外餵食台

三、環境教育與遊憩服務

西必洛人猿復育中心除進行野生動物知保育研究外，並提供人們了解人猿復育之環境教育及遊憩設施，有關相關環境教育及遊憩服務如下：

1. 遊憩設施有：停車場、賣店、管理服務中心、公廁、展示放映室、遊憩步棧道、涼亭等。
2. 中心開放時間為每日上午 9 時至 12 時 30 分（星期五至 11 時 30 分）及下午 2 時至 4 時 30 分
3. 售票時間為每日上午 9 時至 11 時及下午 2 時至 3 時 30 分，費用大人 10 元馬幣、小孩 5 元馬幣。
4. 保育影片映時間為每日 8 時 40 分、10 時 40 分及 15 時 30 分。
5. 每日兩次戶外餵食時間為上午 10 時及下午 3 時。
6. 遊客入園健行觀賞人猿餵食，均有巡邏員隨同一方面提供解說，一方面維護安全以免受人猿侵擾。



圖 66 管理服務中心



圖 67 賣店



圖 68 解說展示室

另外園區規劃建設兩條自然步道，一條為生物步道（Phenology

Trail) 長約 250 公尺，此步道全為木棧道，配合園區開放時間對外開放供一般遊客入園觀賞人猿生態及工作人員餵食；另一條步道為紅樹林步道 (Mangrove Forest Walk) 全長約 5 公里，健行一趟大約 2 小時時間，遊客亦可在森林保護區內露營過夜，但須事先向森林管理部門申請，且經過中心的安排確認在巡邏員的陪同下進入，每人費用大約在 300 元馬幣。



圖 69 生物步道



圖 70 紅樹林步道



圖 71 人猿託付基金

四、人猿託付基金

對於西必洛人猿保育中心之經營管理所需經費，除一部份由政府編列預算外，一部份則由企業團體或民眾捐贈成立人猿託付基金運用。人猿託付基金全由西必洛人猿保育中心管理運用，人猿託付基金之來源除由企業團體或民眾自由捐贈外，其他如參觀門票費、生態錄影帶相片及其他產品之販賣收入及進入保護區之申請費用等等亦為基金經費來源，而基金之用途除作為保育所需食物、醫療等支出外，亦為研究及復育等工作之經費。另外民眾除可捐贈金錢外，保育中心亦接受民眾捐贈尿布、嬰兒衣物、毛巾、奶瓶及舊報紙等物品，作為幼猿及受傷人猿之照顧用

五、管理規定

西必洛人猿復育中心為了保護人猿之生活及參觀遊客之安全，訂定以下幾點遊客管理規定，提醒遊客進入中心參觀時應注意事項：

1. 嚴禁進入禁止進入之區域，而且不要靠近、撫摸或未時任何動物，以免動物之侵襲，並防病菌之交互感染。
2. 請特別留意自身所攜帶的背包或宥價值的東西，以防人猿或短尾猴的搶偷或破壞。

3. 進入森林保護區地應小心謹慎從事健康而冒險的活動，對於動物或植物應加以注意小心保護。

4. 不要干擾或破壞任何動物或植物之生活。



圖 72 步道入口處檢查



圖 73 巡邏員陪同入園



圖 74 英、日語告示牌

六、他山之石

1. 為保護人猿棲息環境，遊客參觀健行步道均以架高之木棧道，以減少破壞。
2. 告示牌誌清楚自然，而內容以英、日等外文書寫，充分達到國際化，同時設置高度符合人體工學人性化。
3. 每日定時開放遊客入園參觀，且由專業巡邏員陪同，以為遊客安全。
4. 不僅提供復育中心內之步道，同時亦提供森林保護區之露營，但需事先申請及巡邏員陪同，充分達到生態旅遊與遊客安全。
5. 設置人猿託付基金，由民間相關單位捐款及捐助物品，提供足夠之人猿研究、復育經費，亦達到教育民眾之目的。

捌、 哥打京那答魯市鳥類保護中心

一、簡介

哥打加那答魯市鳥類保護中心位於馬來西亞沙巴州首府哥打京那答魯市東北方二公里處河沿岸約 24 公頃之紅樹林森林地區，是在 1996 年九月被政府選定為鳥類保護中心。在這保護中心範圍內保護著多種留鳥及從北亞遷徙而來的候鳥。哥打京那答魯市鳥類保護中心不僅僅是沙巴州首府哥打京那答魯非常重要的一處自然綠地，同時也是一處環境教育中心，提供人們自然解說教育場所。

哥打京那答魯市鳥類保護中心擁有許多動植物資源，在植物相方面，大多以紅樹林植物為主，如紅樹林、海筳冬等等，這些植物據有特殊的葉、根、花和種子使能適應這裡的紅樹林環境而生存。另在動物相方面，大多以鳥類為主包括粉紅蒼鷺、小綠蒼鷺、三種白鷺、磯鶉、鴿子等等，另除鳥類外還包括蟹、泥蝦、蜥蜴、昆蟲、蝴蝶、水蛇等動物。



圖 75 保護中心入口處

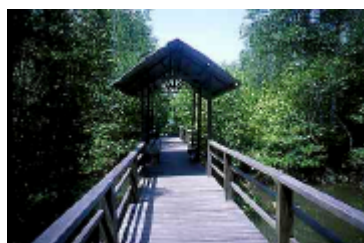


圖 76 木棧道及休憩亭



圖 77 紅樹林

二、管理規定

保護中心訂定有許多注意事項，提醒遊客參觀時注意：

1. 參觀時保持安靜。
2. 不破壞保護中心所有物品，無論是建築物、物品或生物。
3. 禁止吸煙。
4. 請保持在木棧道上行走參觀。
5. 禁止攜帶寵物、收音機或腳踏車進入保護中心內。
6. 禁止餵食鳥類。

7. 禁止接近鳥巢或棲息處。
8. 除了攝影不帶走任何東西，除了足跡不留下任何東西。
9. 觀賞鳥類要有耐心、安靜、敏銳的眼睛及好的望遠鏡。



圖 78 參觀步道入口告示牌



圖 79 木棧道及解說牌

三、他山之石

1. 規劃完善提供市區民眾休閒遊憩及環境教育之場所。
2. 參觀步道採架高之木棧道，維護紅樹林溼地環境與遊客安全。
3. 區內設施建設及研究均由民間團體贊助維護。

玖、 結語

馬來西亞沙巴州近年來在政府及民間相關單位的積極建設與極力推廣旅遊之政策下，已逐漸的吸引國外人士前往渡假觀光，成為東南亞新興的遊憩據點。然雖然開發較晚不比台灣進步，一些軟硬體遊憩設施與環境教育之規劃尚缺乏，但也由於起步晚所有遊憩規劃當可以小規模低開發的方式進行，以維持原始自然的生態環境與景觀，相當適合從事生態旅遊活動。

神山與玉山無論在高度、遊憩資源、行程規劃等均極為相似，且分為東南亞及東北亞第一高峰，頗具國際知名度，為國內外登山人士極欲嚮往攀登之高山，而神山之登山管理及服務措施已由一套完善制度與做法，的確值得未來我國在規劃玉山登山經營管理時之參考。

拾、參考文獻

1. 沙巴旅遊局 1995 馬來西亞沙巴神山攀登山徑指引 沙巴旅遊局
2. 沙巴旅遊局 1995 馬來西亞沙巴婆羅州的樂園 沙巴旅遊局
3. 沙巴旅遊局 1999 東姑阿都拉曼公園 沙巴旅遊局
4. 沙巴旅遊局 1999 京那答魯公園 沙巴旅遊局
5. Sabah Parks Trustees 1999 Turtel Islands Park Sabah Parks Trustees
6. Susan K. Jacobson 1996 A Colour Guide To Kinabalu Park Sabah Parks Trustees Kota Kinabalu
7. Anthwa Phillipps 1988 A Guide To The Parks Of Sabah Sabah Parks Trustees
8. Sabah Parks Trustees 1999 Gunung Kinabalu Puncak Borneo Sabah Parks Trustees
9. Craft Print Pte Ltd 1993 Tunku Abdul Rahman Park Sabah Parks Trustees
10. Sabah Parks Trustees 1999 Koto Kinabalu City Bird Sanctuary Sabah Parks Trustees
11. Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre Wildlife Department Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre Guide Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre Wildlife Department
12. Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre Wildlife Department Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre Orangutan Trust Fund Donation Information Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre Wildlife Department