

第六章 課題與對策

依據上開本國家公園之資源分析與實質發展現況，可歸納為下列重要課題，針對各發展課題研訂規劃對策，作為未來全區規劃、經營管理之依據。

課題一：擬定生態保護區之經營管理策略。

課題二：改善瀕臨絕種之櫻花鉤吻鮭棲地環境。

課題三：設置火燒跡地永久樣區進行長期生態研究與監測。

課題四：加強本園區潛在植被調查，進行集水區復舊。

課題五：保存本園區內珍貴的人文史蹟與部落遺址，協助原住民之生活改善及文化傳承。

課題六：確立遊憩發展方針，提供自然安全且具多樣性之遊憩體驗。

課題七：建立本園區防災救難系統，強化災難發生之緊急應變措施。

課題八：發展本園區登山活動模式，確保登山安全。

課題九：強化國家公園解說與環境教育功能，凝塑自然保育之共識。

課題十：加強本園區舊有建築物及廢棄物處理，維護自然視覺景觀。

茲分述如下：

課題一：擬定生態保護區之經營管理策略。

說明：

- 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。本國家公園所劃設的生態保護區占有園區約百分之六十七的面積，均屬國有林班地，具有確保生態系之完整、維護基因庫及物種之多樣性、保護珍稀及獨特之資源與景觀、確保資源永續利用及充分發揮集水區水土保持與國土保安等功能，應廣續執行生態保育及訂定長期調查研究計畫。
- 二、本處自成立至九十一年十二月底計完成研究計畫一百零二項，分別為地圈類十一項、植物類十一項、動物類二十八項、人文類七項、環境監測類十七項及經營管理類二十八項。本處並依據各項研究報告結論及建議事項研擬實施計畫，責成本處相關單位推動實施。

對策：

- 一、廣續執行生態保護區研究計畫並訂定長期調查研究計畫。
- 二、未破壞地區加強巡邏，嚴防不法，將區內重要自然資源加以保存維繫，以維持生態體系之穩定發展。
- 三、對已遭破壞之重要資源與景觀應從事復舊，以確保環境品質及資源整體性。
- 四、設置永久樣區(如：火燒跡地、崩塌地等)長期監測生態演替，並補償樣區所有權人。
- 五、進行生態保護區承載量管制，並以生態工法施作必要之設施，減少生態環境遭受人為干擾。
- 六、將歷年研究成果彙集成冊，做為解說教育題材加以宣導，提升國人生態保育觀念，凝聚保育共識，加強社區、部落交流。

課題二：改善瀕臨絕種之櫻花鉤吻鮭棲地環境。

說明：櫻花鉤吻鮭是歷經數百萬年所遺留下來的寒帶性鮭鱒科魚類，亞熱帶的台灣為全球陸封型鮭魚分布的最南限，在生存地理學上的意義重大。根據早期記錄顯示，整個大甲溪上游都曾是他的棲息地，目前只剩下七家灣溪約五、六公里左右的溪段有其蹤跡。這種數量減少的情形，與人為破壞有極大的關係，包括：農業活動、農藥污染、水質優養化、防砂壩阻隔鮭魚族群基因交流等。目前武陵農場已陸續釋出土地逐步造林，依該場六年轉型計畫，未來將改變其經營型態，農業活動將逐漸減少。此外，正進行之防砂壩改善計畫，將對棲地生態產生重大影響，實有必要對其生存水域進行較周全的規劃。

對策：

- 一、依據相關法令及規定，加強巡邏保護，嚴格禁止櫻花鉤吻鮭遭受人為破壞。
- 二、於七家灣溪增加櫻花鉤吻鮭避難所，避免在洪水季時被沖至下游環境較惡劣之地區，並設置育種場。
- 三、進行水棲昆蟲生活、數量、群聚及培育之調查研究，以增加鮭魚食物來源。
- 四、選擇潛在植被之原生樹種進行生態造林並擴大造林區域及面積。
- 五、對現有防砂壩進行改善工作，是挽救櫻花鉤吻鮭生機重要的措施之一。
- 六、在不影響鮭魚生存之前提下，於特定地點設置觀魚台，利用環境教育加強生態保育之宣導。

課題三：設置火燒跡地永久樣區進行長期生態研究與監測。

說明：

- 一、武陵、環山地區是台灣數一數二的火燒高敏感地區，八十六、八十七、九十一年度「野火影響環山與雪山地區植群之研究(一)(二)」、「武陵火燒後植群之變化」、「雪山東峰火燒後植群之變化」、「雪山東峰火燒後玉山箭竹開花之研究」計畫中，針對台灣二葉松林及雪山三六九白木林、雪山頂東南坡之玉山圓柏林、雪山東峰玉山箭竹草地，進行火燒後植群之調查及監測等各項資料，已完成火燒跡地之基本資料調查，包括林火發生範圍界定、火燒年代測定、林木受害情形、植群消長調查與天然下種及更新等基礎資料建置。
- 二、野火為生態系之重要干擾因子，輕度火燒也許僅影響森林生態系之景觀與演替方向及速度，重度火燒不僅摧毀整個生態系，更可能影響到大區域的環境。隨著社會經濟變遷以及氣候變化，未來的環境將更有利於林火的發生，林火的問題更值得重視。永久樣區一經設置完成，將建立各項監測紀錄，以建立火燒後之植生復舊及其演替模式，持續追蹤火燒後植群之消長，及對生態保護區內防火線等之管理，實有必要設置永久樣區進行長期監測工作，作為國家公園經營及生態系保育之參考。

對策：

- 一、在園區曾發生火燒或易發生火燒地區設置永久樣區。
- 二、成立樣區監測小組，進行長期監測與記錄。
- 三、結合八十三至九十年度委託研究「雪霸國家公園地理資訊系統之建立」，建置林火預警及查詢系統，利用預警系統預測林火高危險地區。
- 四、在林火發生時，以有效且迅速的措施在最短時間內撲滅，降低林火對環境、生物棲地的衝擊。

課題四：加強本園區潛在植被調查 進行集水區復舊。

說明：

- 一、本園區是大甲溪、大安溪、頭前溪及淡水河等河川的發源地，其原始環境之潛在植被，物種繁多，具有較大物種歧異度及生態穩定性。發掘當地具造林潛力之原生樹種，可作為未來造林樹種之選擇，俾建造高歧異度之生態系。
- 二、七家灣溪兩岸落葉性植物在數量上占很高的比例，台灣赤楊植群及台灣胡桃植群是落葉性的純林，另外，楓香及栓皮櫟亦屬落葉性，加上易燃的台灣二葉松及五節芒枯葉，因此火災對七家灣溪兩岸植群在過去扮演過重要角色，在未來亦會有極大的影響。位於溪谷邊的植群對於溪流生態具有最直接的相關性，溪邊植物的落葉、枯枝、倒木根系及遮蔭效果，與櫻花鉤吻鮭的覓食及棲息環境息息相關。溪邊植群的此許變動對於溪流裡的生物可能造成重大的影響，因此溪谷植群與溪流生態的關係值得進一步探討。
- 三、台灣北部山區琉球松及日本黑松曾罹患嚴重的「松材線蟲」危害，而中部地區亦發現台灣二葉松感染松材線蟲之首例，值得加以重視。以往台灣高山地區（集水區）採大面積針葉純林造林，鑑於人工純林對於水土保持功能、病蟲之抵抗力均較原始潛在植被差，為增加森林之生態效益，應加強園區潛在植被調查與研究，以提供生態造林之樹種選擇。

對策：

- 一、集水區造林復舊時，善用潛在植被之原生樹種，以恢復高山原始環境並進行長期生態監測。
- 二、除八十四年度委託研究「七家灣溪潛在植被之研究」外，應廣續辦理園區潛在植被調查與研究。

課題五：保存本園區內珍貴的人文史蹟與部落遺址，協助原住民之生活改善及文化工作。

說明：

- 一、歷年的調查研究皆顯示本園區及周邊部落具有珍貴的人文史蹟與遺址，八十六、八十七年度委託研究「大甲溪上游史前遺址與早期原住民活動調查」更發現武陵地區七家灣遺址，其地位重要、內涵特殊，依古蹟主管機關內政部委託學術單位進行考古遺址調查評估的標準而言，屬於「重要且具有指定為古蹟價值的遺址」，應進行本遺址的保存工作。
- 二、本園區向來是泰雅族與賽夏族的活動領域，這兩族亦在園區內留有文化遺留，為了讓過去的歷史不至於磨滅消失，也為了保存部落的優良文化，應喚起族群原有的歷史記憶和族群意識。

對策：

- 一、繼續辦理考古學與人類學相關監測研究工作。
- 二、與民間團體合作成立泰雅族(含賽夏族)研究小組，進行原住民生活史、工藝技術之研究與各項推廣工作。
- 三、協助原住民村落成立文化資源工作團隊，設立民族史料工作室，並結合周圍原住民村落，喚起民眾參與文化保存工作。
- 四、儘速進行七家灣遺址「重要且具有指定為古蹟價值的遺址」之認定工作，並在該地區規劃展示館推動解說教育。

課題六：確立遊憩發展方針，提供自然安全且具多樣性之遊憩體驗。

說明：

- 一、本園區向來以自然原始風貌及群峰峻嶺著稱，近年來登山健行與生態旅遊風氣日盛，登山健行已成為國民重要休憩活動之一，預計未來國民對本園區之遊憩需求量將有增無減，且對遊憩品質之要求亦將提高，因此，依遊憩活動與需求層級引導適切的遊憩活動及充分提供高品質的遊憩機會與場地，應是今後遊憩發展之重要課題之一。
- 二、武陵、觀霧、雪見三個遊憩區分散於園區的東南側、西北側及西側，其周圍各有其遊憩資源與特色，依據其資源特色發展各具主題之模式，規劃生態多樣性的旅程，可讓民眾依個人的喜好、目的、時間或體力等因素來安排自己的行程。並可搭配遊憩模式進行環境教育，讓遊客享受高品質的遊憩體驗並從中瞭解生態保育的重要性，進而發展新倫理的遊憩模式，使遊憩活動也可以是一種生活教育。

對策：

- 一、在保育前提下，依三個遊憩區的自然資源特色及遊憩資源，建立各目的旅遊模式。
- 二、規劃生態多樣性的旅程，經由解說服務引導遊客體驗大自然及認識文化資產，增進遊客遊憩體驗。
- 三、協助、訓練當地居民或原住民參與國家公園事業。
- 四、加強遊客安全教育宣導，設立明確指標系統、警示標誌系統、建立防災救難計畫。
- 五、輔助本園區外鄰近鄉鎮遊憩事業服務設施之發展，減低對國家公園區內資源承載負擔，以保護園區內自然資源之完整性。

課題七：建立本園區防災救難系統，強化災難發生之緊急應變措施。

說明：本園區屬高山型國家公園，高山林立，為國人登山熱門地區之一，每年均會有登山者因某些因素而發生山難，而園區武陵、環山一帶更屬於林火發生之高敏感區，加以交通不便，一旦發生山難需搜救或森林火災之災難搶救，往往因時間與交通問題而延誤，其影響所及值得重視。

對策：

- 一、儘速完成管理處與武陵、觀霧、雪見等遊憩區之無線電通訊設備之架設，並統合使用同一頻道，以發揮相互支援之功效。
- 二、每年辦理山野技能訓練並充實救災、救難裝備，以強化搜救與救災能力。
- 三、加強登山安全與森林防火之宣導與配合警察隊、地方消防單位、國家搜救指揮中心及空軍救護隊辦理救難演習。
- 四、建立與本園區週邊醫療院所互動支援關係。

課題八：發展本園區登山活動模式，確保登山安全。

說明：本園區屬高山型國家公園，高山間以登山步道相連繫。近年來登山活動風氣興盛，但登山仍有其危險性，並非喜愛即可進行，尤其是高難度登山路線，非有良好體力、裝備、完善登山計畫，不可輕易嘗試。為提昇登山安全，需全盤性規劃本園區內登山活動模式。

對策：

- 一、全面檢討安全設施的建設，在不破壞自然生態原則下，加強本園區內各登山健行路線之安全硬體設施（山屋、避難小屋、步道、護欄、牌示等）並定期維護。
- 二、每年辦理兩至三次無線電系統使用與登山技能訓練、安全講習及配合國家搜救指揮中心演習時辦理救難演練，加強保育巡查員之山難及救災能力，強化防救系統，以確保遊客安全。
- 三、每年召開兩次高山義務服務員訓練與座談會，落實高山義務服務員制度，並結合民間團體力量，加強為民服務及登山安全維護工作（如步道認養等）。
- 四、每年定期與登山社團或相關團體舉辦國家公園登山相關議題講座，並宣導保育觀念與經營管理理念。
- 五、透過歷年進入生態保護區申請人數（如表六十一）委託研究進行登山步道承載量之計量分析，審慎評估各登山路線最適承載量，嚴格控制登山人數，以確保高山生態環境保護。
- 六、掌握國家公園登山環境，詳細規劃調查適合之登山路線，增加登山活動安全性與知性體驗。

表六——歷年申請進人生態保護區人數表(八十五年至九十一年) 單位：人

年次 登山路線	雪山(武陵)	雪山(環山)	大霸尖山	武陵四秀	聖稜線	大小劍或其他	總計
八十五年	一、六二九	一三	一一八	二五八	五四	一五	二、二三四
八十六年	三、三六七	六九	二、八七四	三六五	一三		六、六八八
八十七年	六、九五八	六四	七、五八二	二、一六	四五六	三五	一七、九七七
八十八年	七、二九	六一五	六、五三二	二、二八五	四二五	五二八	一七、六五四
八十九年	六、四四二	六八八	九、六四三	二、四五八	六四六	五七八	二、四五五
九十年	六、六五八	四六八	八、九	二、四三三	四三九	八二五	一八、七九二
九十一年	八、三三五	五二五	九三二	一、八三四	二八六	九二一	二二、七八二
總計	四、六四九	三、二二五	三五、六七八	一一、六一九	二、三九	三、一八一	九六、五六二

註：八十五年五月正式開辦申請進入雪霸國家公園生態保護區。八十六年因爆發口蹄疫各登山路線於八十六年三月二十六日封閉，七月十六日起開放雪山主(東)峰線、九月十二日開放大霸尖山線、十月二十二日開放武陵四秀線及志佳陽線。八十八年因九二一大地震各登山路線封閉，並於八十八年十二月一日全面開放。

課題九：強化國家公園解說與環境教育功能，凝塑自然保育之共識。

說明：本國家公園擁有豐富自然資源及人文史蹟，是一座可供戶外教學之博物館。為建立全民保育共識，應積極規劃及推動環境教育，並加強解說宣導工作，以引導國家公園正確之保育與資源景觀賞景遊憩態度，方是建設之外的保育目標。

對策：

- 一、善用遊客中心、管理站等之多媒體及解說設施，推動本園區內、外環境教育活動。
- 二、配合本計畫內容及遊憩需求，讓遊客在本園區之高山環境內，藉由解說設施（步道、解說牌示等）享受國家公園之美，及增進全民對自然資源價值之認識與愛護。
- 三、針對不同遊客特性，充分規劃環境教育內容及活動模式，並結合學校及社區加強推動環境教育。
- 四、已招訓專業人士、大專學生、退休人員為志工計六期一五七人，應廣續招訓志工協助本國家公園解說服務，以落實義務解說員制度。
- 五、廣泛運用各式媒體，藉以宣導本國家公園保育觀念。

課題十：加強本園區舊有建築物及廢棄物處理，維護自然視覺景觀。

說明：

- 一、清新空氣、翠綠山巒與蜿蜒溪流、潺潺流水聲為本國家公園最令人賞心悅目之視覺景觀，若因老舊鐵皮建築、工寮或隨處可見的廢棄物，勢將影響本園區之整體意象，對遊客所獲得之體驗亦將折損。除呼籲遊客共同維護本園區之自然環境外，更有賴相關管理機關共同合作提出有效改善措施，以維整體視覺景觀。
- 二、陸續與林務局協調拆除林道旁老舊、廢棄不用之工寮，另為處理本園區之垃圾及廢棄物，本處及林務局東勢、新竹林區管理處已分別於武陵及觀霧地區置有小型垃圾焚化爐。
- 三、為保護櫻花鉤吻鮭，本處已於武陵地區完成污水管線埋設及廢污水處理廠設置，處理當地廢污水，以免污染七家灣溪。

對策：

- 一、舊有合法建築物於修建或新(重)建時，建議所有權人依「國家公園建築物設計規範」設計，由管理處依據「內政部營建署國家公園管理處補助園區內建築物美化措施實施要點」補助部分經費。未領有建照之舊有建築物輔導補照，非法建築物儘速拆除。
- 二、於遊憩區適當位置設置垃圾桶及廢污水處理廠，並配置垃圾車。
- 三、電力、電信及污水排放管等公用設備以地下化方式埋設，以保存自然而完整之視覺景觀。
- 四、本園區內尚未有廣告招牌之設置，惟為防範於未然，對屋頂突出物及廣告招牌之設置與管理，將依據「國家公園建築物設計規範」之相關規定辦理。