

## 第六章 課題與對策

依據前述之雪霸國家公園資源分佈、實質發展現況及相關計畫內容，本計畫第二次通盤檢討作業探討課題大致歸納三大方向：1. 園區生態棲地及人文史蹟維護相關議題；2. 園區遊憩相關議題；3. 園區生態工程落實議題。有關各項課題與對策說明茲分別列述於下：

### 一、園區生態棲地及人文史蹟維護相關議題

#### 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面積 67% 以上，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，應賡續執行生態保育及訂定長期生態系調查研究計畫。
- 二、本處自成立至 101 年 12 月底計完成研究計畫 320 項，分別為動物類 126 項、植物類 49 項、環境及生態監測類 71 項、人文類 21 項、地形地質 14 項、經營管理類 39 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，責成本處各相關單位推動實施。

對策：

- 一、執行生態保護區研究計畫並訂定長期生態系調查研究計畫。
- 二、加強保育巡查，嚴防不法情事發生，維護區內自然生態資源，並使生態體系穩定發展。
- 三、對已遭破壞之重要資源與景觀辦理復舊工作，以恢復環境，並維護資源整體性，同時可因應氣候變遷。
- 四、設置永久樣區(如：生態敏感地區、崩塌地等)並進行長期生態監測。
- 五、研擬生態保護區承載量，作為未來擬定經營管理措施依據，必要之經營管理設施則以生態工程施作，減少生態環境遭受人為干擾。
- 六、歷年研究成果公告本處網站供民眾及學者下載參考，並製作成解說教育宣導資料，以提升國人生態保育觀念，凝聚保育共識；加強園區周邊社區部落交流，結合社區力量組成保育巡守隊，共同保護園區資源。
- 七、本區應以生態保育為經營管理之最高原則，凡有不符或干擾本原則

者，皆應避免並研議排除。

## 課題二：改善瀕臨滅絕動物台灣櫻花鉤吻鮭及觀霧山椒魚棲地環境。

說明：

- 一、台灣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，亞熱帶的臺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牠的棲息地，目前只剩下七家灣溪約 5、6 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，農業活動已逐漸減少，且本處業已於 95 年 12 月徵收武陵地區私有土地 8.1 公頃，並已於 97 年植樹造林進行棲地改善工作。89 年~91 年年陸續完成高山溪四座攔砂壩的壩體改善，經過長期監測之結果發現高山溪拆壩前鮭魚族群數量是呈負成長，而拆壩後鮭魚族群數量是呈正成長，且棲地底質於拆壩後大小礫石比例升高，大小礫石比例高，可以減緩水流，鮭魚有棲身躲藏之處，因而使得鮭魚族群量呈正成長。高山溪壩體改善成功的案例將應用於改善七家灣溪逐漸劣化的棲地，以擴大其棲地並促進上下游鮭魚可進行基因交流。
- 二、觀霧山椒魚是屬於侏儸紀子遺的古老生物，數量稀少，棲息於觀霧山區，但由於近年來全球暖化氣候異常，侵襲臺灣之颱風異常頻繁，且颱風常帶來豪雨強風使得觀霧地區環境遭受鉅變，再加上暖化之影響，氣溫不斷上昇，對於存在本區之觀霧山椒魚岌岌可危，所以有必要對觀霧山椒魚之棲地作長期監測並研擬復育可行性。

對策：

- 一、依據相關法令及規定，加強保育巡邏，同時對於棲地或棲地附近必要之工程採用生態工法，以避免台灣櫻花鉤吻鮭及觀霧山椒魚遭受人為活動影響。
- 二、改善七家灣溪壩體，改善棲地破碎化狀況，擴大棲地範圍。
- 三、持續辦理台灣櫻花鉤吻鮭人工繁殖及棲地長期生態監測。
- 四、選擇潛在植被之原生樹種進行生態復原造林，並逐步擴大造林區域及面積。
- 五、台灣櫻花鉤吻鮭辦理域外保育，持續於歷史溪流辦理人工繁殖族群放流及放流後監測作業。
- 六、觀霧地區山椒魚棲地作長期監測，並加強觀霧山椒魚棲地保育宣導，

以喚醒國人愛護自然生態。

七、維護觀霧山椒魚之棲地，並評估及研擬觀霧山椒魚復育可行性。

### 課題三：保存區內珍貴人文史蹟與部落遺址，協助原住民生活改善及文化傳承。

#### 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，86、87 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。98 年度委託研究「雪霸國家公園劃設史蹟保存區規劃」更建議將七家灣遺址劃設為史蹟保存區。
- 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址，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、賡續辦理園區考古學與人類學等人文資源相關調查研究工作。
- 二、辦理分區計畫變更，劃設七家灣遺址史蹟保存區，並在該地區規劃解說設施推動環境教育。
- 三、儘速保存園區內珍貴的人文史蹟、地名、故事與部落遺址，並落實協助在地原住民之生活永續及傳統文化傳承機制，與民間團體、研究單位以及周邊部落居民合作成立泰雅族、賽夏族等原住民族群之工作坊，進行耆老之訪談紀錄，包括：地名解釋、禁忌、系統遷徙史、社會組織、祭儀、原住民族生態智慧（與食衣住行相關之動、植物及環境資源）等。
- 四、協助原住民部落發展生態旅遊，並使部落生態旅遊發展相關知識及經營管理可傳遞下去。
- 五、將原住民部落相關之口述歷史、生態智慧及生態旅遊架構等，分析整合，作為未來原住民教材編撰或部落發展之依據。

## 二、園區遊憩相關議題

### 課題四：確立遊憩發展方針，提供遊客符合自然生態保育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，其中劃設為國家公園生態保護區之區域即佔園區面積 67% 以上，因此，依遊憩活動與需求層級引導遊客於遊憩區進行符合自然生態保育且具多樣性之遊憩體驗，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具生態多樣性的旅程，並配合進行環境教育，讓遊客享受高品質的遊憩體驗，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，各個遊憩區依據區域內自然資源特色及遊憩資源，建立符合自然生態保育原則的旅遊模式。
- 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。

### 課題五：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 2 至 3 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 2 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 6-1)，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 6-1 歷年申請進入生態保護區人數表(91 年至 101 年)

單位：人

登山路線	91 年	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年
雪山	8,772	15,678	11,392	20,316	20,306	18,829	15,409	17,669	19,764	18,898	21,340
志佳陽山	575	865	171	-	-	127	2,147	2,117	1,952	1,502	1,802
大霸尖山	10,064	16,298	5,713	-	-	9	823	2,805	6,751	5,070	4,034
武陵四秀	2,005	3,621	2,036	5,085	5,902	5,566	5,317	6,687	6,808	5,572	5,717
聖稜線	184	410	121	-	-	-	-	-	1,280	2,952	2,908
大小劍山	290	706	491	737	1,367	1,305	2,446	3,433	3,298	1,163	883
雪山西稜	410	533	148	417	1,484	1,555	1,093	506	1,413	907	693
其他	626	997	413	27	150	193	-	-	-	-	-
總計	22,926	39,108	20,485	26,582	29,209	27,584	27,235	33,217	41,266	36,064	37,377

### 課題六：配合『登山輕量化』之運動理念，促進國家公園高山步道環境優化，維護山林潔淨的自然生態環境。

## 說 明：

園區逐年登山的人數和頻率倍增，逐漸造成自然和文化資源衝擊和破壞，即如何提供良好遊憩使用品質，同時降低對高山生態環境的衝擊，落實

環境行為管理，俾益山林環境永續經營，成為登山遊憩發展及經營管理之重要課題。

**對 策：**

- 一、為提供優質安全之高山生態遊憩環境，亟需進行低衝擊環境教育推廣工作，配合『登山輕量化』推動山林環境優化之構想。
- 二、結合平面及電子媒體進行觀念宣導行銷，研擬辦理座談會及全國研討會以整合各方意見，建立公私協力大眾參與，凝聚推動臺灣登山輕量化運動之共識與認同。
- 三、結合各單位相關計畫及工作，落實推動登山輕量化運動業務。

**課題七：強化國家公園環境教育解說功能，深化自然保育之共識。**

**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、配合遊憩區之規劃與服務需求，以生態工程設置解說設施(展示館、步道、解說牌示等)，使遊客在區內高山賞遊之際，增進全民對自然生態瞭解與愛護之心。
- 二、針對不同遊客特性，充分規劃環境教育內容及活動模式，並配合學校及社區加強推動環境教育。
- 三、廣續招訓環境保育之解說志工，落實志工服務制度。
- 四、善用遊客中心、管理站等之多媒體及解說設施，推動國家公園之環境教育活動，藉此宣導國家公園保育觀念。

**課題八：建立園區防災救難系統，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，偶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，交通不便，一旦發生山難需進行災難搶救，往往因時間與交通問題而延誤，其影響值得重視。

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、行政院農業委員會林務局、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。

**課題九：賡續辦理園區舊有建築物及廢棄物處理，維護環境原始面貌。**

說 明：

- 一、區內老舊鐵皮建築、工寮及廢棄物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、為保護台灣櫻花鉤吻鮭，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、部份區域為保存自然而完整之視覺景觀，其電力、電信及污水排放等公用設備，得視需要以地下化方式埋設。
- 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。
- 五、協調土地權屬機關拆除廢棄不用之工寮。

### 三、園區生態工程落實議題

**課題十：廣續推動園區節能減碳及生態工程，降低環境衝擊程度。**

說明：

為解決日益嚴重之地球暖化現象，及珍惜自然環境資源，節能減碳為當前國際社會共同努力之目標，亦為環境永續發展前進方向。園區應積極推動生態工程，減少人為活動造成原生棲地環境衝擊性，為地球綿延與環境保育共同努力。

對策：

- 一、工程材料多採用環保建材，並提倡綠屋頂，綠棚架等節能減碳之綠建築概念。
- 二、推動環境永續生態工程，並改善棲地環境，落實保育理念。
- 三、推動工程減量計畫，優先考量遊憩設施之節能減碳環保設計模式。
- 四、維護環境景觀綠美化，維持現有地景形貌與生態資源。
- 五、推動遊憩轉運站及接駁車構想，加強大眾運輸入園方式，朝向綠色交通發展，減少道路整修與闢建過程對環境帶來的破壞性。