

雪霸國家公園計畫土地使用分區

劃設檢討規劃案

結案報告書

執行總策畫：鄒克萬

計畫主持人：陳香綾

執行單位：財團法人成大研究發展基金會

委託機關：雪霸國家公園管理處

委託經費：新台幣壹佰肆拾陸萬伍仟元整

報告時間：2017年12月15日

委託期程：至2017年12月15日止

本報告內容純係作者個人之觀點，不應引申為本機關之意見。

期末報告審查意見回覆

提問人	問題	回應
廖委員天賜	一、期末報告內容相當豐富，肯定團隊的努力成果。	謝謝委員肯定。
	二、訪談內容應再檢視與更新，雪霸國家公園原住民族地區資源共同管理會6月份的訪談資料似未呈現？新訪談者只有2位原住民，管理會之其他成員如機關代表或學者未見訪談，目前訪談資料是否客觀及具代表性？	原編排方式將二階段訪談分置不同章節，造成誤會。目前已將相關資料統整於第二章第三節相關意見蒐集彙整 P. 138-152。
	三、所提以地籍圖校正計畫範圍，牽涉林務局林班圖資是否已完備？請提出相關論述之背景說明。	本案已與林務局確認以地籍圖校正之可行性，詳細內容請參閱附件之訪談紀錄 P. -42-。
	四、遊憩面積如何界定？設施區域有無包含其他之整體範圍？基本上，應以森林遊樂區經營計畫書的內容範圍為依據較合理。	已遵照委員意見進行補充說明，詳細內容請參閱 P. 278。
	五、生態保護區(五)配合道路及縣界調整範圍部分，應套疊地形圖輔助說明其合理性，並考量是否將影響保育物種的棲地。	已遵照委員意見補充，詳細內容請參閱 P. 275-276。
	六、一般管制區(五)緊鄰臺灣櫻花鉤吻鮭重要棲地，為減少農業生產對其棲地的干擾衝擊，除透過變更或限制土地使用，建請考量提供政策獎勵及輔導自然農法經營。	已遵照委員意增加相關內容於 P. 291 及 p. 335 的保護利用原則中。
	七、國家公園暨以生態保育為主，在承載量的說明中，生態承載量似乎缺少科學證據呈現，以及其他承載量對生態的衝擊，因此要合理限制遊客量的說詞就不足。	已遵照委員意見補充，惟本案性質為先期研究，主要從二手資料及現況的比對中，提出承載量之相關建議，內容請參閱 P. 161-175。
	八、福壽山農場土地未有耕作行為？指的是哪一區塊？說法要明確，以避免誤解。	已遵照委員意見加強說明，詳細內容請參閱 P. 188。

提問人	問題	回應
	九、內容請再詳校，如翠池周邊是否為冷杉林、報告 p. 82 最大瞬時流量單位有誤。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱 P. 93、83。
張委員峻嘉	一、p. 158 汶水遊客中心 2022 年高推估之遊客數、p. 160 表 3-48 高推估及圖 3-37 之 2021 年高推估應該有誤，應予修正。	已重新檢視並修改，詳細內容請參閱 P. 158、156。
	二、p. 173 社會心理承載量的論述，似乎太簡單，與前項設施承載量差異大，且最後承載量的結果也無參考價值 (pp. 174-175)。	感謝委員意見，本計畫再與現況進行比對後，提出相關建議如 P. 172-175。
	三、p. 174 各遊憩區承載量無確切之政策或作法的建議意見。僅以面積訂承載量太簡略，且報告書這部分似乎是文獻整理。	已遵照委員意見補充說明，詳細內容請參閱 P. 173-175。
	四、附件三 p. 41 表中頁碼不符，請再修正。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱附件四。
	五、pp. 236-239 景觀生態學的應用僅見點、線、面之指標，未見景觀之分析(人文景觀、文化景觀)，也未見生態過程之敘述與分析，此一部分缺結構、功能與未來變化之推導過程，且景觀生態學應是分析空間結構、生態系統互動過程，應用於本案效益分析是否適當？應再補充說明。	已遵照委員意見補充說明，本案重點為生態效益評估，僅利用景觀生態指標進行效益分析，詳細內容請參閱 P. 224-230。
	六、p. 161 表 3-49 資料來源的年度別 (2016 至 2061 年) 應有誤。未來台灣人口趨勢似乎不是成長，2024 年後逐步下滑，但遊憩需求應是逐年提高，應可多說明。	已遵照委員意見補充說明，詳細內容請參閱 P. 160。
保育研究課蕭技士明堂	志樂溪人文史蹟遺址調查報告，日前已有史蹟保存區劃設範圍之建議，建請納參。	已遵照委員提供資料修改，詳細內容請參閱 P. 293-296。

提問人	問題	回應
遊憩服務 課潘技正 振彰	一、擴大範圍方案 B 及 C 均涉及回收農地，所提透過有機農業輔導方式，有助建立國家公園有機農業品牌，若能推廣至梨山等地區，更將助益高山環境保育效益。	已遵照委員意見補充，詳細內容請參閱 P. 232-233。
	二、生態旅遊培力可考量結合臺中市政府及其他單位共同推動，增加周邊部落居民參與管道。	已遵照委員意見補充，詳細內容請參閱 P. 231。
環境維護 課邱課長 滄明	一、簡報 p. 18 土地所有權人訪談是否漏列林務局？7 位私有地地主僅訪談 1 位是否過少？訪談類型本處部分與 p. 23 的分類不一致。另機關或部落受訪者意見是否適合擴大作為該團體之意見？是否漏列臺中市政府都發局訪談意見？	本案訪談定位為單位初步意見蒐集，訪談紀錄移置報告附錄，詳細內容請參閱 P. 141-142、附件三。
	二、簡報 p. 30 臺中縣警察局及參山國家風景區，請修正為臺中市政府警察局及參山國家風景區管理處。	本文亦已遵照委員意見修改。
	三、簡報 p. 31 建管強度改變是否可透過溝通減少反對聲浪？	已修正用詞並補充，可透過增列補償機制其他手法減少反對聲浪，詳細內容請參閱 P. 223。
	四、諸多名稱不一致或有漏字處，請全面檢視修正，如觀霧國家森林遊樂區、七家灣溪重要濕地等。	已遵照委員意見修改
	五、遊客量現況及趨勢似超出所載之承載量，後續的因應作為為何？	感謝委員意見，此議題確實為未來三通在經營管理面向應正視的問題，已補充建議。
企劃經理 課楊課長 國華	一、請依契約補充現行保護利用管制內容檢討。	原散置於各小節確實閱讀不易，已遵照委員意見補充，詳細內容請參閱 P. 302-311。
	二、p. 38 極參與國際研討與活動，漏列「積」字。p. 39 提及修正國家公園法變更主管機關等內容，因尚乏共識，建議不納入報告。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱 P. 38。

提問人	問題	回應
	三、應將 pp. 71-72 所彙整的稀有植物等級升降，納入分區檢討分析。	已遵照委員意見補充，詳細內容請參閱 P. 297-299。
	四、p. 111 土地使用現況圖表，請配合國土測繪中心提供之國土利用調查成果更新。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱 P. 110-112。
	五、p. 116 圖 3-26；p. 134 圖 3-31 所載尚無資料區塊，應屬和平區仁壽段土地，請再確認土地權屬圖資。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱 P. 117、135。
	六、p. 140 表 3-33 訪談人員歸類部分有誤或疏漏，請再檢視調整，如觀霧地區受訪人應屬本處人員、資源共同管理會部分成員同時兼具私有地主及周邊部落代表角色等。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱 P. 141-142。
	七、p. 175 武陵遊憩區承載量不是以每人平均用水量作為計算，請修正所載內容。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱 P. 175。
陳秘書俊山	擴大範圍的東、西及北界很明確，但南界由圖 4-8 來看，並非依林班界劃定，爰請協助研擬擴大範圍之南界位置及其劃設理由分析。	範圍已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱 P. 220-221。
企劃經理 課謝技正 銘銓	一、p. 179 所載本案後續涉及原住民土地之各項議題，均應……。為免誤解，建議修正為本案後續若涉及限制原住民族土地等行為，均應……。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱 P. 179。
	二、p. 251 國防部軍備局土地除位在國家公園西北側，在西南側亦有其管有土地，請增列之。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱 P. 242。
	三、p. 267 所載 GIS 計算之雪霸國家公園面積與表 4-32 不一致。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱 P. 258。
	四、p. 269 國家（自然）公園計畫規劃作業手冊非屬全國性政策，請將列於國土計畫法及全國區域計畫後之文字修正。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱 P. 260-261。
	五、七家灣溪重要濕地範圍訂正案亦涉及生(二)範圍檢討，建議案 7 之名稱增列生(二)。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱 P. 286。

提問人	問題	回應
鍾處長銘 山	一、為完備訪談資料，請補充說明訪談程序，其他單位受訪者對議題的意見陳述，於未經受訪單位及當事人同意前，似宜定位為單位初步意見蒐集。另訪談紀錄請移置於報告附錄，並將受訪者個資以代號等方式呈現，原始訪談紀錄請另彙整供參。	已遵照委員意見補充與修改，詳細內容請參閱 P. 141-142、附件三。
	二、報告所載之相關機關、組織及計畫名稱，應檢視其一致性。	已遵照委員意見修改，詳細內容請參閱全文。
	三、擴大範圍之分析用詞，應考量整體性及代表性，避免擴大案被誤解為限制建管強度或開發行為。	已遵照委員意見修改，謹以建管相關問題舉例說明，詳細內容請參閱 P. 223。
	四、請加強審視報告用語有無不周延及疏漏處，並予以補充修正；並請配合相關計畫或調查資料適時更新，如臺灣櫻花鉤吻鮭 107 年調查數量等。	原報告書中為官網提供最數據，已遵照委員意見修改為最新新聞資料，詳細內容請參閱 P. 198。
	五、擴大及變更建議案為後續三通關注的重點，請重行審視分析內容之方向與深度，並檢討引用理論佐證的邏輯性。	已遵照委員意見重新檢視並調整，以減少誤解的可能性。
	六、本案成果報告，應另立專章綜整重點說明。	已遵照委員意見補充，詳細內容請參閱 P. 312-320。

目錄

目錄	I
圖目錄	III
表目錄	VI
第一章 緒論.....	1
壹、計畫緣起與目的.....	1
貳、工作進度.....	2
參、工作範圍.....	4
肆、工作項目與流程.....	6
伍、預期成果.....	11
第二章 文獻回顧.....	12
壹、上位及相關計畫.....	12
貳、相關法令與制度.....	29
參、發展趨勢與相關案例.....	33
肆、規劃理論及方法.....	43
第三章 環境發展資料調查建置分析.....	50
第一節 環境與土地使用發展狀況.....	50
壹、自然環境.....	50
貳、生態環境.....	68
參、人文生態環境.....	87
肆、遊憩環境.....	96
伍、實質環境.....	109
第二節 環境資料建置.....	123
壹、資料項目與來源.....	123
貳、圖資說明.....	133
第三節 相關意見蒐集彙整.....	138
壹、訪談計畫.....	138
貳、訪談程序與計畫執行.....	141
參、意見蒐集彙整.....	143
第四節 發展狀況預測.....	153
壹、遊客量預測.....	153
貳、承載量.....	161
第四章 土地使用分區劃設檢討草案.....	176
第一節 課題與對策研析.....	176
第二節 擴大範圍地區.....	183
壹、二通(草案)之擴大範圍地區計畫.....	183
貳、擴大範圍地區調查.....	187

參、 擴大範圍地區建議方案.....	216
肆、 方案效益評估.....	224
第三節 調整國家公園現行計畫範圍.....	235
壹、 計畫範圍校正調整.....	235
貳、 計畫範圍檢討調整.....	239
第四節 土地使用分區與保護利用管制原則檢討.....	258
壹、 分區面積訂正.....	258
貳、 分區調整原則.....	260
參、 相關意見蒐集彙整.....	265
肆、 土地適宜性疊圖分析.....	267
伍、 土地使用分區變更分析與建議.....	273
陸、 保護利用管制原則檢討.....	302
第五章 結論與建議.....	312
壹、 擴大範圍地區.....	312
貳、 調整國家公園現行計畫範圍.....	315
參、 土地使用分區與保護利用管制原則檢討.....	317

圖目錄

圖 1-1	計畫範圍圖	4
圖 1-2	規劃作業流程圖	10
圖 2-1	中央山脈保育廊道示意圖	21
圖 2-2	雪霸國家公園武陵遊憩區細部計畫土地使用分區圖	27
圖 2-3	一般管制區(五)細部計畫土地使用分區圖	28
圖 3-1	行政區界圖	51
圖 3-2	雪霸國家公園位置圖	51
圖 3-3	雪霸國家公園等高線圖	54
圖 3-4	雪霸國家公園水系圖	57
圖 3-5	活動斷層位置圖	60
圖 3-6	土壤分布圖	61
圖 3-7	中央氣象局氣象測站分布圖	62
圖 3-8	各測站 2006-2015 年月降水量折線圖	65
圖 3-9	土石流與崩塌地潛勢圖	67
圖 3-10	近五年研究位置分布圖	69
圖 3-11	雪霸國家公園範圍內瀕臨絕種(EN)植物分布圖	71
圖 3-12	雪霸國家公園植被分布圖	77
圖 3-13	雪霸國家公園內瀕臨絕種動物分布圖	80
圖 3-14	武陵地區臺灣櫻花鉤吻鮭野生族群與放流新建立族群之相關位置圖	82
圖 3-15	雪霸國家公園內臺灣櫻花鉤吻鮭與觀霧山椒魚分布圖	84
圖 3-16	七家灣溪重要濕地位置圖	86
圖 3-17	部落與傳統領域圖	89
圖 3-18	雪霸國家公園與周鄰近地區遺址分布圖	94
圖 3-19	雪霸國家公園區域旅遊關係圖	96
圖 3-20	雪霸國家公園遊憩資源分區圖	98
圖 3-21	雪霸國家公園內登山路線與山屋/營地分布圖	102
圖 3-22	雪霸國家公園計畫相關設施位置分布圖	103
圖 3-23	雪霸國家公園過去土地使用類別分布圖	112
圖 3-24	雪霸國家公園現況國土利用調查分布圖	112
圖 3-25	計畫範圍圖	115
圖 3-26	雪霸國家公園國有土地分布圖	116
圖 3-27	計畫範圍及私人土地權屬	117
圖 3-28	雪霸國家公園周邊道路等級分布圖	118
圖 3-29	雪霸國家公園周邊交通運輸概況	122
圖 3-30	發展狀況調查及資料建置細部流程圖	123
圖 3-31	計畫範圍圖	134

圖 3-32	計畫範圍及周邊土地權屬	135
圖 3-33	私有土地分布	136
圖 3-34	非都市土地使用分區示意圖	137
圖 3-35	訪談時間序列	141
圖 3-36	分析及預測流程圖	153
圖 3-37	雪霸國家公園與四個服務區遊客人數	154
圖 3-38	雪霸國家公園遊客人數推估	158
圖 3-39	2016 至 2035 年國內推估人口(單位：人次)	160
圖 3-40	1996 年至 2015 年國民平均所得(單位：元)	160
圖 3-41	1996 年至 2015 年民間消費結構-休閒與文化(單位：百分比)	160
圖 3-42	雪霸國家公園內登山路線與營地分布圖	171
圖 4-1	計畫範圍及周邊土地權屬	177
圖 4-2	中央山脈保育廊道示意圖	180
圖 4-3	武陵地區臺灣櫻花鉤吻鮭野生族群與放流新建立族群相關位置圖	181
圖 4-4	擴大範圍圖	184
圖 4-5	擴大範圍土地權屬圖	185
圖 4-6	擴大範圍土地使用分區圖	186
圖 4-7	東勢林區管理處林班出租地號分布圖	192
圖 4-8	退輔會武陵農場繼配耕土地分布圖(附現場照片編號)	194
圖 4-9	退輔會武陵農場繼配耕土地使用現場照片	194
圖 4-10	擴大地區國土利用調查分布圖	196
圖 4-11	臺灣櫻花鉤吻鮭野生族群與放流新建立族群之相關位置圖	198
圖 4-12	羅葉尾溪、有勝溪流域採樣位置圖	199
圖 4-13	2014-2015 年雪山地區監測自動相機分布圖	201
圖 4-14	6 個調查樣區之行走路線及樣帶、發現熊痕跡織網格分布圖	203
圖 4-15	太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究範圍圖	204
圖 4-16	物種分布於雪霸、大甲溪東西側、太魯閣示意圖	204
圖 4-17	哺乳動物出現地點(類型一)分布圖	207
圖 4-18	思源埡口地區野生動物生態監測研究的七個共同測站相關位置	208
圖 4-19	方案 B 土地使用分區圖	218
圖 4-20	方案 C 土地使用分區圖	221
圖 4-21	生態效益計算範圍及分區區塊圖	225
圖 4-22	生態效益計算林地區塊圖	225
圖 4-23	預測未來生態效益計算林地區塊圖	229
圖 4-24	校正計畫範圍圖	238
圖 4-25	邊界檢討項目分布圖	241
圖 4-26	國防部軍備局管理土地地籍分布圖(檜山與曙光段)	243
圖 4-27	國防部軍備局管理土地地籍分布圖(拾丸段)	243

圖 4-28	原住民保留地地籍分布圖	247
圖 4-29	原住民保留地地籍現況分布圖	247
圖 4-30	原住民保留地地籍航照圖	248
圖 4-31	原住民保留地地籍與河道關係圖	248
圖 4-32	私人土地地籍分布圖	251
圖 4-33	私人土地地籍航照圖	251
圖 4-34	私人土地地籍與河道關係圖	252
圖 4-35	環山段 1140 地號分布圖	254
圖 4-36	環山段 1140 地號航照圖	254
圖 4-37	雪見遊憩區備用水塔地籍分布圖	256
圖 4-38	疊圖分析結果分佈圖	272
圖 4-39	疊圖分析結果案號分佈圖	274
圖 4-40	建議變更案 1 調整前分區與調整依據位置圖	275
圖 4-41	建議變更案 1 調整位置地形圖	276
圖 4-42	建議變更案 1 變更計畫示意圖	276
圖 4-43	建議變更案 2 變更前後示意圖	277
圖 4-44	建議變更案 3 調整前分區與調整依據位置圖	279
圖 4-45	建議變更案 3 變更計畫示意圖	279
圖 4-46	建議變更案 4 主要與細部計畫差異圖	281
圖 4-47	建議變更案 4 調整依據圖	281
圖 4-48	建議變更案 5 調整前分區與調整依據位置圖	283
圖 4-49	建議變更案 5 變更計畫示意圖	283
圖 4-50	建議變更案 6 調整前分區與調整依據位置圖	285
圖 4-51	建議變更案 7 調整前分區與調整依據位置圖	287
圖 4-52	建議變更案 7 與櫻花鉤吻鮭野生動物保護區之核心區關係圖	288
圖 4-53	七家灣溪重要濕地保育利用計畫系統功能分區圖	290
圖 4-54	建議變更案 7 調整依據與管五細計位置圖	291
圖 4-55	建議變更案 8 調整前分區與調整依據位置圖	292
圖 4-56	建議變更案 8 變更計畫示意圖	293
圖 4-57	建議變更案 9 建議變更位置圖	294
圖 4-58	建議變更案 9 志樂溪建議變更範圍圖	295
圖 4-59	建議變更案 9 火石山建議變更範圍圖	296
圖 4-60	雪霸國家公園範圍內瀕臨絕種(EN)植物分布圖	299
圖 4-61	土地使用變更與建議分佈圖	301
圖 5-1	方案 B 土地使用分區圖	313
圖 5-2	方案 C 土地使用分區圖	314
圖 5-3	校正計畫範圍圖	316

表目錄

表 1-1	工作進度表	3
表 1-2	研究範圍重要部落資訊表	5
表 1-3	工作細項與章節之對照表	9
表 2-1	行政院國家永續發展委員會生物多樣性組永續發展行動計畫簡表 ..	15
表 2-2	國家公園法令彙整	30
表 2-3	各國國家公園計畫之內容彙整表	37
表 2-4	太魯閣國家公園遊憩帶與遊憩區資訊表	41
表 2-5	陽明山國家公園之土地使用分區細分區劃設表	42
表 3-1	行政區界面積表	50
表 3-2	雪霸國家公園內百岳名山一覽表	54
表 3-3	臺灣西部麓山帶、雪山山脈帶、中央山脈帶地層分類及對照表	60
表 3-4	1997-2015 年間的溫度差異與月均溫表	63
表 3-5	1997-2015 年間各測站平均月降水量及年雨量統計表	64
表 3-6	雨量分級表	66
表 3-7	近五年研究計畫列表	68
表 3-8	植物物種數量表	70
表 3-9	稀有植物分級表	72
表 3-10	國家植群分類系統表	76
表 3-11	動物物種數量表	78
表 3-12	雪霸國家公園保育物種與等級	79
表 3-13	各培力計畫已完成工作內容表	91
表 3-14	雪霸國家公園範圍內經文化資產保存法指定登錄之文化資產列表 ..	92
表 3-15	各區域遊憩據點特性表	99
表 3-16	各區域入園登山住宿容量表	100
表 3-17	園區內旅遊住宿服務量表	101
表 3-18	雪霸國家公園各遊憩地區設施統計表	104
表 3-19	雪霸國家公園健行步道列表	106
表 3-20	雪霸國家公園登山步道表	106
表 3-21	雪霸國家公園生態保護區登山路線分級說明表	107
表 3-22	雪霸國家公園生態保護區登山路線分級表	108
表 3-23	土地使用現況面積表	111
表 3-24	土地使用分區面積表	114
表 3-25	土地權屬表	117
表 3-26	公路交通量調查統計表	120
表 3-27	大眾運輸場站詳細資訊列表	122
表 3-28	近五年參考文獻彙整表	124

表 3-29	圖資項目表	127
表 3-30	圖資蒐集列表	129
表 3-31	土地使用分區面積	133
表 3-32	計畫訪談對象	138
表 3-33	訪談計畫執行表	141
表 3-34	土地權屬表	143
表 3-35	雪霸國家公園管理處處長訪談紀錄	144
表 3-36	雪霸國家公園管理處副處長訪談紀錄	145
表 3-37	雪霸國家公園管理處秘書訪談紀錄	146
表 3-38	雪霸國家公園管理處企劃經理課訪談紀錄	148
表 3-39	雪霸國家公園管理處保育課訪談紀錄	149
表 3-40	雪霸國家公園管理處遊憩課訪談紀錄	150
表 3-41	雪霸國家公園管理處環境課訪談紀錄	151
表 3-42	雪霸國家公園管理處解說課訪談紀錄	151
表 3-43	企劃課專員電話訪談紀錄	152
表 3-44	雪霸國家公園遊客人次統計	155
表 3-45	四區域高中低推估結果	156
表 3-46	雪霸國家公園遊客高中低推估結果表	158
表 3-47	總量分派推估表	159
表 3-48	總量分派推估參數表	159
表 3-49	雪霸國家公園主要登山路線人數歷年統計表	162
表 3-50	雪山主峰線登山步道承載量表	163
表 3-51	雪山線登山步道承載量表	163
表 3-52	志佳陽線登山步道承載量表	164
表 3-53	大霸尖山線登山步道承載量表	164
表 3-54	武陵四秀線登山步道承載量表	165
表 3-55	聖稜線登山步道承載量表	166
表 3-56	大小劍線登山步道承載量表	167
表 3-57	雪山西稜線登山步道承載量表	168
表 3-58	大霸北稜線登山步道承載量表	169
表 3-59	雪霸國家公園園區住宿承載量表	170
表 4-1	擴大範圍土地權屬統計表	185
表 4-2	擴大範圍土地權屬統計表	187
表 4-3	東勢林區管理處林班出租資料表	192
表 4-4	退輔會武陵農場繼配耕土地地籍資料表	193
表 4-5	擴大地區國土利用調查彙整表	196
表 4-6	周邊鳥類物種分布分類表	205
表 4-7	周邊哺乳類物種分布分類表	206

表 4-8	思源埡口地區重要與代表性昆蟲表列	210
表 4-9	生態效益評估一覽表	227
表 4-10	未來生態效益評估一覽表	230
表 4-11	擴大方案效益評估彙整表	234
表 4-12	校正與調整結論面積資訊表	236
表 4-13	校正與調整結論彙整表	237
表 4-14	國防部軍備局管理土地地籍資料	242
表 4-15	原住民保留地地籍資訊表	246
表 4-16	私人土地地籍資訊表	250
表 4-17	環山段 1140 地號地籍資訊表	253
表 4-18	雪見遊憩區備用水塔地籍資訊表	256
表 4-19	計畫範圍檢討調整建議彙整表	257
表 4-20	土地使用分區面積	259
表 4-21	土地適宜性參考圖資項目彙整表	268
表 4-22	土地適宜性操作圖資項目彙整表	269
表 4-23	管理處提供意見之必要圖資彙整表	271
表 4-24	土地使用分區變更分析操作圖資項目彙整表	273
表 4-25	自然保護區設置管理辦法法條彙整表	282
表 4-26	案 6 法條彙整表	284
表 4-27	觀霧寬尾鳳蝶野生動物重要棲息環境資訊表	285
表 4-28	案 7 法條彙整表	286
表 4-29	稀有植物等級升降彙整表	298
表 4-30	土地使用分區變更建議彙整表	300
表 4-31	保護利用管制原則檢討建議彙整表	309
表 5-1	校正與調整結論彙整表	315
表 5-2	計畫範圍檢討調整建議彙整表	316
表 5-3	土地使用分區變更建議彙整表	317
表 5-4	保護利用管制原則檢討建議彙整表	318

第一章 緒論

壹、計畫緣起與目的

雪霸國家公園(以下簡稱：本園區)成立於民國 81 年，為臺灣第 5 座國家公園，位處臺灣本島之中北部，居雪山山脈中心，現行計畫範圍跨越新竹縣五峰鄉與尖石鄉、苗栗縣泰安鄉、臺中市和平區，面積約 76,850 公頃。「雪霸國家公園計畫」乃以保育自然及人文資源、妥善經營管理為宗旨，內容涵蓋分區管理、保護、利用及管制等項，藉以保育區內資源、提供良好遊憩、研究及教育環境，依據國家公園法施行細則第 6 條規定，5 年通檢一次，第二次通檢於 2013 年公告實施，故雪霸國家公園計畫應於 2018 年辦理第三次通盤檢討作業。

自 2013 年雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)實施後，除了全球氣候變遷日益顯著外，國外相關公約與環境保育經營管理趨勢、國內法令制度、上位及相關計畫與政策皆有許多的轉變，並逐步形成新的空間計畫與管理體系，加上園區內外環境發展也有程度不一的變化，對園區內現行土地分區及其相關經營管理規範已造成一定程度的影響。因此，亟待依據新的園區分區環境背景涵構、環境規劃決策資訊及相關利益團體意見等，重新檢視(1)現行雪霸國家公園計畫中各種土地使用分區之適宜性；(2)相關分區範圍的正確性與精確性；(3)針對各分區之土地使用管制規定給予必要的修訂建議；(4)參考相關資料，檢討是否調整國家公園劃設及其相關分區範圍，並配合修訂或補充增刪範圍內的土地使用管制內容。

綜上，雪霸國家公園計畫土地使用分區劃設檢討規劃案(以下簡稱本案)可視為雪霸國家公園計畫(第三次通盤檢討)的前置規劃作業之一；過程中除可協助蒐集、建置更正確、完整與更新的土地使用分區之環境相關資訊，藉以提高後續整體規劃品質，並增進土地使用分區範圍線之正確度與合理性；同時，經由本案所得的土地使用分區劃設檢討規劃成果，提出相關建議，具體提供後續第三次通盤檢討時有關園區劃設範圍及相關土地使用分區檢討的重要基礎，以利管理機關進行決策。

貳、工作進度

本案之工作期程分 4 個階段，各階段進度如下：

- 一、 期初階段：於決標日次日起 20 日內提送工作計畫書 12 份及報告書檔案光碟 3 份，供召開工作計畫書審查會。提出本案工作項目及範圍、作業方法、作業進度、人力配置、組織架構、成果落實方案及預期成果等項目的計畫書。並自機關函送審查紀錄次日起 14 日內提交修正資料(含審查意見回覆表)供機關備查。
- 二、 期中階段：於 106 年 6 月 30 日前提出本案期中報告書 12 份及報告書檔案光碟 3 份，供召開期中報告書審查會。預定工作包括：整體及分區環境發展資料調查、蒐集、建置與分析。並自機關函送審查紀錄次日起 20 日內提交修正資料(含審查意見回覆表)供機關備查。
- 三、 期末階段：研擬土地使用分區劃設檢討草案。包含計畫範圍及其土地使用分區劃設課題與對策研析、調整計畫範圍、檢討現行土地使用分區劃設與保護利用管制內容、分析草案及現行計畫之差異與影響，並彙整草案階段的相關利益團體意見。於 2017 年 11 月 15 日前提出本案期末報告書，送請機關審查。
- 四、 結案階段：修改期末階段資料。彙整本案規劃成果，撰寫結案報告書；整理各期報告書審查意見回覆表，及研擬土地使用分區劃設檢討草案定稿。於 2017 年 12 月 15 日前提出本案成果報告書(含各期報告書審查意見回覆表)，送請機關驗收。

未來各階段之工作進度如下表所示。

表1-1 工作進度表

工作項目	時間	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
I 期初階段											
撰寫工作計畫書		■	■								
繳交工作計畫書 紙本 12 份、電子檔 3 份		■	■								
提交修正資料 紙本 3 份、電子檔 2 份			■								
II 期中階段											
相關法令、計畫及政策分析		■	■	■	■	■					
文獻回顧及案例分析		■	■	■	■						
利益團體訪談及意見彙整			■	■	■						
現況調查及資料建置 環境與土地使用分析預測			■	■	■	■					
撰寫彙整期中規劃報告書				■	■	■					
繳交期中規劃報告書 紙本 12 份、電子檔 3 份					▲						
提交修正資料 紙本 3 份、電子檔 2 份						■					
III 期末階段											
課題與對策研析						■	■	■			
計畫範圍調整						■	■	■	■	■	
現行分區及計畫內容檢討						■	■	■	■	■	
利益團體修正草案意見彙整							■	■			
分析草案與現行計畫差異							■	■	■	■	
繳交期末報告書 紙本 12 份、電子檔 3 份										▲	
IV 結案階段											
撰寫彙整成果報告書										■	■
繳交成果報告書 紙本 15 份、電子檔 3 份											▲

資料來源：本案整理

參、工作範圍

- **計畫範圍：**東界北起邊吉岩山(2,824 公尺)起，南至佳陽，沿途經喀拉業山(3,133 公尺)、羅葉尾山、武佐野群山(2,379 公尺)，沿大甲溪河谷經過志良；南界從宇羅尾山(1,866 公尺)開始到德基水庫、佳陽為止，山脊經志樂溪與大甲溪匯流口後，沿河谷上溯；西界以北坑山(2,163 公尺)、東洗水山(2,248 公尺)至盡尾山(1,837 公尺)之天然稜線為主，再接南坑山(1,871 公尺)、小雪山(2,997 公尺)、三錐山(2,689 公尺)的天然稜線；北以邊吉岩山(2,824 公尺)至樂山(又稱鹿場大山，2,618 公尺)相連之天然稜線為界，沿途經過南馬洋山(2,933 公尺)、境界山(2,910 公尺)與觀霧(如圖 1-1)。



圖1-1 計畫範圍圖

資料來源：雪見週邊地區(苗栗縣泰安鄉南三村)部落整體意象規劃，雪霸國家公園管理處；國家公園生物多樣性資料庫與知識平台，2016年10月17日；本案繪製

- **本案研究範圍：**以三個重點進行本案研究之資料蒐集，後續將再視計畫分析狀況做調整，詳情請參考下表 1-2。
 - 主要聯外道路週邊
 - 重點輔導社區
 - 傳統領域相關部落：參考原住民族委員會近年調查之傳統領域範圍，納入相關部落進行探討。

表1-2 研究範圍重要部落資訊表

道路 ¹	道路周邊部落/合作部落		行政區	傳統領域 ³	
南清公路 新竹縣道 122	白蘭部落		新竹縣	五峰鄉桃山村	
	清泉部落			尖石鄉秀巒村	
-	鎮西堡部落			-	
	新光部落			-	
苗栗縣 泰安鄉 產業道路 (大安產 業道路)	八部落 ²	天狗、梅園	苗栗縣 泰安鄉	梅園村	梅園
		象鼻、永安、 大安	象鼻村	麻必浩	
		士林、中間、 蘇魯	士林村	士林	
省道 台7甲線	環山部落		台中市和平區平等里	環山松茂	
	松茂部落		台中市和平區梨山里		
	南山部落		宜蘭縣大同鄉南山村	南山	

資料來源：1. 國家公園生物多樣性資料庫與知識平台，2016年10月17日；2. 雪見週邊地區(苗栗縣泰安鄉南三村)部落整體意象規劃，雪霸國家公園管理處；3. 原住民族傳統領域土地調查成果，原住民族委員會

肆、工作項目與流程

工作內容分兩大項，整體及分區環境發展資料調查、蒐集、建置與分析，以及研擬土地使用分區劃設檢討草案，工作細項分述如下，作業流程詳圖 1-2；考量報告書撰寫，分別將工作細項調整排放順序與章節，詳細內容參考表 1-3，對照工作細項與章節：

一、計畫與研究範圍界定

擬定本案之計畫與研究範圍，以利後續資料蒐集、分析操作。

二、上位及相關法令、制度與計畫、政策分析

從土地使用分區劃設與檢討的角度，分別彙整、回顧與研析上位及相關法令、制度與計畫、政策，以確認並評量上位及相關法令制度對本案之影響，並同時掌握上位及相關計畫與政策對本案的指導或連結。

在上位及相關法令、制度方面，包含諸如國土計畫法、濕地保育法、國家公園法、森林法、原住民族相關法規…等。在上位及相關計畫與政策方面，包含諸如國土空間策略發展計畫、國土計畫(如不同層級的國土計畫、原住民與流域等特定區域計畫等)、永續發展行動計畫、國家公園中程計畫、跨域增值整合政策、國家森林遊樂區計畫、雪霸國家公園範圍內歷年相關計畫…等。

三、國內外近期相關文獻與案例的蒐集與評析

回顧國內外國家公園計畫中有關土地使用分區劃設，以及相關管制工作之重要文獻、發展趨勢、規劃理論與技術和分區(調整)劃設案例分析等，以做為本案後續檢討國家公園區範圍、區域內分區種類、範圍和相關管制內容與機制的重要參考。

四、民眾、機關等相關利益團體對於調整議題與方向之意見蒐集與彙整

透過深度訪談或會議說明等方式，廣泛蒐集與彙整相關利益團體(如現地或周邊居民、地方領袖及相關機關等)之意見，瞭解其對於調整園區範圍、檢討土地使用分區及管制內容之看法，並將這些建議或可能的疑慮妥適納入計畫過程中，並納入必要的課題分析和尋求解決對策，以期後續園區範圍和分區土地使用計

畫之檢討方向，預先整合相關團體的意見。

五、 環境與土地使用發展狀況調查及資料建置

蒐集及調查有關雪霸國家公園計畫範圍調整及其土地使用分區劃設檢討規劃工作有關的環境特色與發展變遷資料（項目包含地理環境、生態環境、人文環境、遊憩環境、土地權屬、環境敏感地、實質環境現況等）；並在彙整後，參酌這些環境發展資料的空間特性，將其與政府機關建置完成之 GIS 資料庫做必要之套疊與整合，並建立後續檢討工作（例如評估土地分區之範圍線與其環境適宜性等）所需的 GIS 和相關圖文數字資料庫，以利提升整體規劃之品質。

六、 環境與土地使用發展狀況分析及預測

分析與預測各分區土地使用及其相關經營管理活動之性質、數量、變遷與發展趨勢等，並檢討其對現行園區劃設範圍及土地使用分區與管制內容的可能影響。除依據歷年雪霸國家公園遊客統計資料，宜再考量承載量分析，擬定地區的人口或土地開發之上限值。

七、 國家公園範圍及其土地使用分區劃設課題與對策研析

根據第一點之環境發展分析與預測成果及雪霸國家公園土地使用分區經營管理目標，深入探討現行計畫範圍及土地使用分區調整劃設與管制上可能所面臨的重要課題，並研擬具體、可行的解決對策。

八、 雪霸國家公園計畫案與土地使用分區劃設檢討原則擬定

依照前述擬定之課題對策，進行範圍與分區劃設之原則檢討，參考國家(自然)公園計畫規劃手冊提供之檢討原則，擬定國家公園計畫範圍與土地使用分區劃設檢討原則。

九、 土地使用分區劃設檢討

依照上述擬定之檢討原則，進行範圍、使用分區及管制內容之檢討變更或調整，以管理途徑最為優先考量，減少調整或變更造成的衝突；若管理途徑無法解決疑慮，則以次要的變更途徑作

為考量。

十、 國家公園現行計畫的範圍調整

參考第二至七點中之調查、蒐集、分析和綜合探討成果，同時配合國家公園保育等發展目標，設計與整合應用相關、合宜之空間規劃決策理論與技術，實際研提雪霸國家公園現行計畫範圍調整的劃設原則、區位與面積，並針對所得之各方案成果，進行相關配套的土地使用分區劃設及管制內容草案之訂定。

十一、 現行土地使用分區劃設與保護利用管制內容檢討

參考第二至七點中之調查、蒐集、分析和綜合探討成果，同時配合國家公園土地使用分區目標體系，設計與整合應用相關、合宜的空間規劃決策理論與技術，實際研提土地使用分區劃設與相關管制內容之檢討建議草案。檢討過程中，並應特別配合土地權屬方面之 GIS 資料，實際檢核土地使用分區範圍線和土地地籍線間的差異，以期減少分區地界爭議之發生，並提高土地使用分區檢討成果草案的共識。

十二、 土地使用分區劃設檢討草案

根據上述調整與檢討內容，擬定土地使用分區劃設檢討草案。

十三、 民眾、機關等相關利益團體對於草案之意見蒐集與彙整

透過深度訪談或會議說明等方式，徵詢與彙整相關利益團體（現地或周邊居民、地方領袖或相關機關等）對於園區範圍調整及土地使用分區劃設檢討草案之意見，瞭解其對於調整園區範圍、檢討土地使用分區及其管制內容草案之意見，並將會議中彙整所得的意見，回饋做為修正規劃草案之參考依據。

十四、 比較分析草案和現行計畫之差異與影響

運用生態效益評估來比較分析草案內容和現行計畫範圍、土地使用分區劃設及其保護利用管制上的差異，並評估草案執行後可能產生的影響及效益，以供雪霸國家公園計畫第三次通盤檢討之參考。

十五、完成結案成果報告書

表1-3 工作細項與章節之對照表

章節		工作項目		
第一章 前言		-		
第二章 文獻回顧	壹、 上位及相關計畫	上位及相關法令、制度與計畫、政策分析		
	貳、 相關法令與制度			
	參、 發展趨勢與相關案例	國內外近期相關文獻與案例的蒐集與評析		
	肆、 規劃理論及方法			
第三章 環境發展資料調查、建置與分析	第一節 環境與土地使用發展狀況	壹、 自然環境	環境與土地使用發展狀況調查及資料建置	
		貳、 生態環境		
		參、 人文生態環境		
		肆、 遊憩環境		
		伍、 實質環境		
	第二節 環境資料建置	壹、 資料項目與來源		
		貳、 圖資蒐集與操作		
	第三節 相關意見蒐集彙整	壹、 訪談計畫		民眾、機關等相關利益團體對於調整議題與方向之意見蒐集與彙整
		貳、 訪談計畫執行		
		參、 意見蒐集彙整		
第四節 發展狀況預測	壹、 遊客量預測	環境與土地使用發展狀況分析及預測		
	貳、 承載量			
第四章 土地使用分區劃設檢討草案	第一節 課題與對策研析	-	國家公園範圍及其土地使用分區劃設課題與對策研析	
	第二節 擴大地區	壹、 二通(草案)之擴大範圍地區計畫	調整國家公園現行計畫的範圍 比較分析草案內容和現行計畫之差異與影響	
		貳、 擴大範圍地區調查		
		參、 擴大範圍地區建議方案		
		肆、 方案效益評估		
	第三節 調整國家公園現行計畫範圍	壹、 計畫範圍校正調整		
		貳、 計畫範圍檢討調整		
第四節 土地	壹、 分區面積訂正	檢討現行土地使用分		

章節		工作項目
使用分區與保護利用管制原則檢討	貳、分區調整原則	區劃設與保護利用管制內容
	參、相關意見蒐集彙整	
	肆、土地適宜性疊圖分析	
	伍、土地使用分區變更分析與建議	
第五章 結論與建議	陸、保護利用管制原則檢討	-
	壹、擴大範圍地區	
	貳、調整國家公園現行計畫範圍	
	參、土地使用分區與保護利用管制原則檢討	

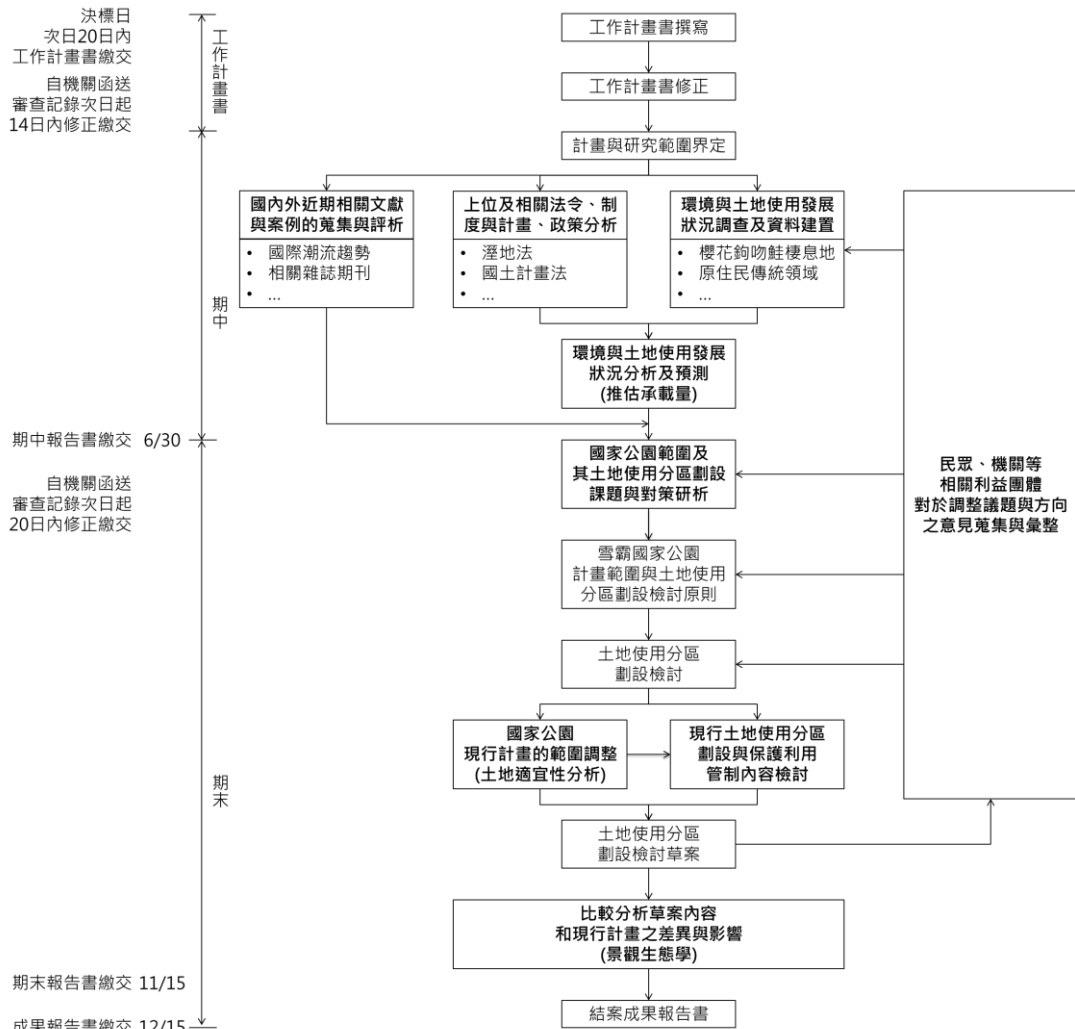


圖1-2 規劃作業流程圖

資料來源：本案繪製

伍、預期成果

本案之預期成果包括交付性成果，分階段提出相關階段性交付成果報告，以及重要內容與預期效益。

一、 交付性成果

- 工作計畫書(1 式 12 份及電子檔案光碟片 1 式 3 份)
- 工作計畫書修正報告(1 式 3 份及電子檔案光碟片 1 式 2 份)
- 期中報告(1 式 12 份及電子檔案光碟片 1 式 3 份)
- 期中報告修正報告(1 式 3 份及電子檔案光碟片 1 式 2 份)
- 期末報告(1 式 12 份及電子檔案光碟片 1 式 3 份)
- 成果報告(1 式 15 份及電子檔案光碟片 1 式 3 份)

二、 重要內容

- (一) 整體及分區環境發展資料調查、蒐集、建置與分析
- (二) 國家公園現行計畫的範圍調整
- (三) 檢討現行土地使用分區劃設與保護利用管制內容
- (四) 後續進行雪霸國家公園第三次通盤檢討方向及建議

三、 預期效益

- (一) 兼顧環境生態保育及發展平衡。
- (二) 落實民眾參與，考量在地居民生活、生產權益，實現共生原則。
- (三) 強調園區特性，因地制宜發展。

四、 相關資料建置與土地使用分區之適宜性分析，提供後續管理單位進行通盤檢討參考，並提升相關作業之效能。

第二章 文獻回顧

本案從土地使用分區劃設與檢討的角度，分別彙整回顧上位及相關計畫或法令、制度與政策，掌握上位及相關計畫與政策，作為本案上位指導與規劃依據。

壹、上位及相關計畫

本部分之說明可概分為四大類型，上位政策及計畫、相關計畫、其他相關政策，以及雪霸歷年之國家公園計畫。上位政策及計畫主要為具上位指導性之政策，以及全國性之計畫，舉如：國土空間策略發展計畫、全國區域計畫及全國國土計畫、國家公園中程計畫…等；相關計畫則為綜整與本園區範圍相關或重疊之計畫，如直轄市、縣(市)區域計畫及國土計畫、七家灣溪重要濕地(國家級)保育利用計畫(草案)、櫻花鉤吻鮭野生動物保護區計畫…等；其他相關政策計畫則為與本案部分相關且得參考借鏡之政策內容，如林務局相關政策及原住民相關政策等內容；雪霸國家公園歷年計畫則主要討論雪霸國家公園計畫(第一次通盤檢討)(以下簡稱：一通)、雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)(以下簡稱：二通)，以及雪霸國家公園武陵遊憩區細部計畫之相關內容。

此外，近年來由於國土計畫的推動，以及原住民權利持續受關注，相關政策計畫逐步落實及擬定，因此，後續之推動應與相關主管機關保持聯繫、相互協調，強化本案之可行性，並落實於雪霸國家公園計畫(第三次通盤檢討)(以下簡稱：三通)。以下分述之。

一、 上位政策及計畫

(一)全國國土計畫(草案)(內政部營建署，2017)

自106年10月13日起公開展覽，依其國土功能分區示意圖，目前將國家公園劃定為國土保育地區(三)，目前傾向依照原有之國家公園法進行管制；而雪霸與太魯閣國家公園間區域，係劃為國土保育地區第一類，將限制該區域之土地使用，提升保育狀況；國土保育地區第一類，土地使用以加強資源保育、環境保護及不破壞原生生態環境與景觀資源為原則，並得限制、或禁止一定開發利用或建築行為，同時防止生態系統服務功能穿孔破碎。

(二)國土空間發展策略計畫(國家發展委員會，2010)

明定應於環境保育與國土保安的基本前提下，強化國家發展競爭力與生活品質，基本結構為「三軸、海環、離島」，三軸分為「西部創新發展軸」、「東部優質生活產業軸」與「中央山脈保育軸」。雪霸國家公園位於中央山脈保育軸，以生態環境資源保育為重心。中央山脈保育軸發展構想如：以連續性生態廊道之理念，串連現有自然保留區、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、國家公園、國家風景區等生態環境敏感區，形成中央山脈保育廊帶。

(三)國家氣候變遷調適政策綱領(行政院經濟建設委員會，2012)

為健全與提升國家調適能力，降低社會脆弱度，並建立我國整合性的運作機制，以作為政策架構與計畫推動的實施基礎，爰訂定「國家氣候變遷調適政策綱領」。本園區內武陵地區因地質因素，地震及颱風發生時，為災害(土石流及洪泛)潛勢地區，隨著極端氣溫與降雨將加劇災害發生之頻率及規模增高，故為健全園區調適能力，降低自然環境脆弱度，建立園區整合性的運作機制，作為政策研擬及推動的實施基礎。

(四)全國區域計畫(內政部, 2013)與全國區域計畫修正案(草案)(內政部, 2016)

配合【國土計畫法】之空間計畫架構，將臺灣北、中、南、東部等 4 個區域計畫，整併為「全國區域計畫」，並調整為政策計畫性質，研擬各類型土地利用基本原則，俾未來轉化為「全國國土計畫」。全國區域計畫(2013)與全國區域計畫修正案(草案)(2016)一致的目標，劃設環境敏感地區，並落實國土保育與管理，以及配合流域綜合治理計畫，來進行土地使用規劃與檢討。

(五)永續發展政策綱領(國家永續發展委員會, 2015)

與本案相關部分為(一)寧適的環境：在居住環境方面，期盼公共設施能逐趨完備；在自然環境方面，因污染防治得宜，且生態保育措施充分發揮功效。(二)多樣的生態：全民教育及環保意識之提昇，在珍惜資源以追求滿足的生活過程中，應充分體認與其他生物共存、共榮的倫理，使臺灣生物多樣性所建構的功能網更為強化。

(六)行政院國家永續發展委員會永續發展行動計畫(草案)

計畫宗旨為以具有明確之任務、理念、分工、具體工作內容及執行期限的行動計畫，落實行政部門永續發展工作，進而帶動地方、民間及產業推動永續發展，創造環境保護、經濟發展及社會公平正義三贏局面，促成永續台灣的實現，並善盡地球村成員之責。

此行動計畫分為永續願景組、國土資源組、資源與產業組、生物多樣性組、生活與生產組、國際環保組、健康風險組、永續教育組，共 8 組，其中生物多樣性組強調「生物多樣性的研究管理等綜合業務、提升意識與知識、參與國際性合作」，提出工作項目與理念，針對保護區提出「應檢討並整合現有的保護區域」等概念，因此雪霸國家公園應參考相關概念，檢討現行之生態保護區及周邊相關環境，是否應調整保護區之內容與相關規則。

表2-1 行政院國家永續發展委員會生物多樣性組永續發展行動計畫簡表

任務	工作項目	理念
一、生物多樣性研究、管理、保育、利用及公平合理分享	一、加強生物多樣性研究與永續利用	生物多樣性為一跨領域的整合性學門，協調彙總政府各領域的研發投入、資訊產出與人才教育培訓等均是此項重要課題。
	二、強化生物多樣性之管理	生物多樣性的管理，在維護方面基本上可分為就地保育、移地保育和復育。而外來種入侵，其結果可能危及其種源安全與保育，因此生物安全維護之各項管制措施及追蹤管理等亟需加強。 就地保育，應考量現有保護區域功能之評價、並檢討與整合現有的保護區域等。
二、提升大眾維護生物多樣性的意識及知識	三、加強生物多樣性教育、訓練與落實全民參與	生物多樣性工作要落實推動，必須培養並善用專業人才從事相關工作，同時也需全民共同參與。
三、參與區域性和全球性生物多樣性保育合作	四、促進國內外生物多樣性工作之夥伴關係	由於生物多樣性工作屬綜合性事務，內容廣泛且涉及的層級眾多，就維護生物多樣性有關的資訊、技術進行多邊的聯繫與交流，為現階段推動生物多樣性工作之重點。

資料來源：行政院國家永續發展委員會永續發展行動計畫表（草案）

(七)105 年至 108 年國家公園中程計畫(核定本)(內政部，2015)

延續「101 年至 104 年國家公園中程計畫」辦理。以跨域擴大資源整合的角度，配合國家行政部門組織再造，積極研擬跨域加值之創新業務、健全國家公園保育體系、落實保育研究、深化環境教育、推動生態旅遊、建立夥伴關係及世界接軌，具體達成國家公園法宗旨及各國家公園計畫之任務使命。

國家公園之發展應以整體國土永續發展之典範為最優先的目標，並擬定 4 大願景。而雪霸國家公園在前 4 大願景的具體作法則分別為，保育與永續：保存園區人文史蹟及傳統地方文化特色，以及因應全球氣候與環境變遷，建立適調機制…等；體驗與環教：強化環境教育課程，提升環境教育素養、推廣環境教育宣導…等；夥伴與共榮：引導在地居民參與資源保育維護工作，並逐步輔導部落推動生態旅遊、原民部落座談會多元分享交流、辦理民間團體認養園區登山步道…等；效能與創新：辦理雪霸國家公園計畫第三次通盤檢討作業、機關跨部門合作，行銷雪霸國家公園、實施全方位民眾遊憩入園登山安全防護通訊創新計畫…等。

(八) 國土計畫及其相關計畫

因應國土計畫法及其相關子法之發佈，許多相關計畫正在規劃階段，應關注後續相關規劃進度與成果，包含國土與區域計畫管理機制策進作為案、城鄉發展模式與行政區劃關係檢討委託技術服務案、國土功能分區規劃委託技術服務案、國土防災及國土復育促進地區規劃委託技術服務案、國土空間發展委託技術服務案。

(九) 新南向政策推動計畫

面對亞太地區經貿整合趨勢，臺灣的經濟發展與區域內許多國家具有高度關聯性，尤以近年來東協國家已穩居我國第二大出口市場與第二大對外投資目的地，我國與東協國家間之雙邊關係更已延伸至科技、觀光、教育、勞工、文化等多重領域；考量整體對外經貿策略，行政院依據總統發布「新南向政策」政策綱領，提出「新南向政策推動計畫」，全方位發展與東協、南亞及紐澳等國家的關係，促進區域交流發展與合作，同時也打造臺灣經濟發展的新模式，並重新定位我國在亞洲發展的重要角色，創造未來價值。本案應考量其可能帶來之遊客量，及其後續對園區的影響；針對目前觀光局提供之遊客資訊，以國外遊客為主，而雪霸國家公園並非國外遊客之主要遊覽景點，故本案可追蹤相關之遊客統計資料，現階段不考量其對雪霸之影響。

(十) 台三線浪漫大道

以「文化加值」策略推動客庄經濟，累積客家文藝復興能量，策定「國家及台三線客庄浪漫大道」。結合生活、文化、生態、產業與觀光等面向，共同打造一條具備歷史縱深的「浪漫大道」。本案應參考台三線浪漫大道可能帶來之遊客量，但本政策現階段未有相關遊客推估資料，應持續追蹤相關資訊，以便本園區進行計畫研討與調整。

二、 相關計畫

(一)森林遊樂子計畫(觀霧森林遊樂區)(林務局，1995) 及觀霧國家森林遊樂區計畫修訂(林務局，委託辦理 中)

觀霧國家森林遊樂區。已於 2016 年委託辦理中。透過計畫目標及原則之訂定，選定未來經營管理之方案。並完成育樂設施區地形測量及圖檔建置工作。擬定環境監測計畫，供雪霸國家公園管理處參考。

(二)櫻花鉤吻鮭野生動物保護區計畫(台中縣政府， 1997)

範圍以臺中市大甲河流域上游七家灣溪集水區為主，並以山稜、溪谷等自然地貌為界線，包括大甲溪事業區 24 至 37 林班(扣除 24 林班之 1 至 8 小班)、以及武陵農場中、北谷。保護區面積約為 7,124.7 公頃，皆在本園區內。分別有短、中、長期執行目標如下：(一)短程：防制水質惡化、養殖技術、減少農業活動。(二)中程：加強河岸保護、擴大棲地空間。(三)長程：維護管理，加強調查研究。

(三)有勝溪沿岸及大甲溪(園區內)土地使用調查及規劃 (雪霸國家公園管理處，2006)

對雪霸國家公園大甲溪沿岸及有勝溪(含雪霸國家公園區外)沿岸高山地區土地使用現況調查及分析，規劃管理以確保國土保安與最佳土地利用原則，作為雪霸國家公園經營管理及未來土地利用規劃建議之參考。參考其土地相關分析資料與結論，包含有勝溪周圍土地之納入與否，國家公園範圍內有私人土地之情形等相關建議，以利後續國家公園範圍內土地使用分區調整之進行。

(四) 七家灣溪飲用水水源水質保護區(2012)

根據「飲用水水源水質保護綱要計畫---高屏溪、淡水河、頭前溪、大甲溪及曾文溪部分」(行政院環境保護署, 1998), 以保護飲用水水源水質為目標, 並根據【飲用水管理條例】(2006) 第五條第四項, 核定飲用水水源水質保護區之範圍及飲用水取水口之一定距離。公告不得出現之污染水源水質之行為及其他相關規定。

(五) 雪霸自然保護區(林務局, 2006)及經營管理計畫(林務局, 2015)

主要保護玉山圓柏林、針闊葉原始林、特殊地質景觀及野生動物, 範圍包含大安溪事業區第 53、54、56-64 林班, 八仙山事業區第 76-84 林班, 面積為 20,869.82 公頃。

(六) 直轄市、縣(市)區域計畫

1. 新竹縣區域計畫(新竹縣政府, 2014)

依據新竹縣城鄉發展特色及趨勢, 初步研提「低碳的科技宜居城市, 樂活的魅力生態原鄉」發展願景。國家公園生態保護區、國家重要濕地等生態敏感區需避免非保育目的之開發。

2. 苗栗縣區域計畫(苗栗縣政府, 2014)

苗栗縣為臺灣西部成長管理軸其中的一個重要節點, 並為連結北臺區塊與中臺區塊最關鍵的樞紐, 地理上讓苗栗縣自然擁有極為重要的鏈結功能。苗栗縣的發展朝向「以永續生態發展為原則下, 追求經濟與社會平衡發展的優質生活與休閒區域」。

自然資源發展策略將雪霸國家公園連接生態保育區, 維護在地生物多樣性及生態系統的平衡。苗東發展區(休閒農業、觀光中心)交通運輸推動重點之一, 在遊客尚不多的景點提供公開計費、評鑑的(觀光)中巴、計程車隊、或需求反應式預約(撥召共乘)服務(DRTS), 以推廣低碳生態旅遊、客家或原住民生活文化體驗之旅。本分區臺 3 沿線包含南庄、大湖、卓蘭等分布許多傳統客家聚落、休閒農村庄園, 而臺 3 線以東山區為賽夏族及泰雅族傳統生活重要領域、及雪霸國家公園雪見遊憩區, 均可透過套裝行程推廣樂活慢遊、長宿(long stay)的客家或原住民生活文化體驗之旅。計畫中提及評估雪見遊憩區做為進入雪霸國家公園轉運站的可行性。氣候變遷土地使用調適策略, 保

障原住民部落或既有聚落生活空間。

3. 臺中市區域計畫(草案)(台中市政府，2016)

定位臺中市於國際階層、區域階層及都市階層下，不同尺度之角色，並以生態低碳城市、環行緊密城市、中彰投區域治理之角度提出「亞太新門戶、中部智慧環行城市、友善綠色城鄉」之發展定位。臺中市依照過往之社經發展、地理區位等影響下，約略形成 8 處策略發展分區，其中雪霸國家公園位處於「雪霸深度山林旅遊部落生活區」，土地使用原則如下：推動農村再生與社區營造、避免農業活動影響水體、高山農業轉型、保留原始地景、整合流域生態及文化觀光資源。

(七) 七家灣溪重要濕地(國家級)保育利用計畫(草案)(內政部，2016)

特於七家灣溪臺灣櫻花鉤吻鮭數量較多之河段(桃山溪匯流口—觀魚臺)及其東側往外延伸 50 公尺、西側往外延伸至雪霸國家公園一般管制區之邊界範圍，劃設核心保育區，著重水質與水量之管理，如有違反相關法律，從其嚴格之規定。另規劃生態導覽與解說教育之培訓計畫，培訓對象為周邊部落夥伴，輔導其參與濕地之經營管理。劃設濕地系統功能分區為核心保育區、環境教育區、一般使用區三區。

(八) 武陵森林遊樂區編定計畫草案(林務局，2016)

「以櫻花鉤吻鮭之棲地保育為前提」。與本案相關部分，除了密切注意保護區的劃設問題外，可結合其相關實質計畫或經營管理計畫推動，透過不同管理單位間合作，除了避免資源的投資浪費外，透過整體規劃，達到效益最大化。

三、 其他相關政策計畫

(一)農委會林務局相關政策計畫

擬定「加強植樹造林，強化生態保育。」為施政主軸，訂定四大施政目標與重點，以及三大重要施政計畫。與本園區有關的為林業經營管理計畫中野生物保育及林業發展計畫八大內容，包含森林生態系經營、林地管理與森林保護、厚植森林資源、國有林治理與復育、生態旅遊系統建置發展、加強造林、保護區及棲地經營管理、推動野生動植物合理利用管理模式等，未來配合相關保育、林業計畫強化其管理，並研討發展生態旅遊可行性(林務局重要施政方針，2016)。

此外，台灣自北到南之保護區所連接之「中央山脈保育廊道」，有插天山自然保留區、棲蘭野生動物重要棲息環境、雪霸國家公園、太魯閣國家公園、雪山坑溪野生動物重要棲息環境、瑞岩溪野生動物重要棲息環境、丹大野生動物重要棲息環境、玉山國家公園、鹿林山野生動物重要棲息環境、玉里野生動物保護區、關山野生動物重要棲息環境、出雲山自然保留區、雙鬼湖野生動物重要棲息環境、大武山自然保留區等保護區系統，南北綿延達300公里，面積約63萬公頃，佔全島面積約17.5%。其中棲蘭野生動物重要棲息環境、丹大野生動物重要棲息環境、關山野生動物重要棲息環境乃配合中央山脈保育廊道劃設構想，於89年2月15日新公告之保護區域，目的是填補此廊道於北、中、南所形成的缺口。此一保育廊道多數均位於台灣中高海拔國有林帶，大部份均屬天然林，生物多樣性極為豐富，孕育許多珍貴動、植物。

本案研究範圍位於中央山脈保育廊道上，本廊道為保育類動植物之重要棲地，故後續進行範圍調整時，應特別考量對當地生態環境之影響。

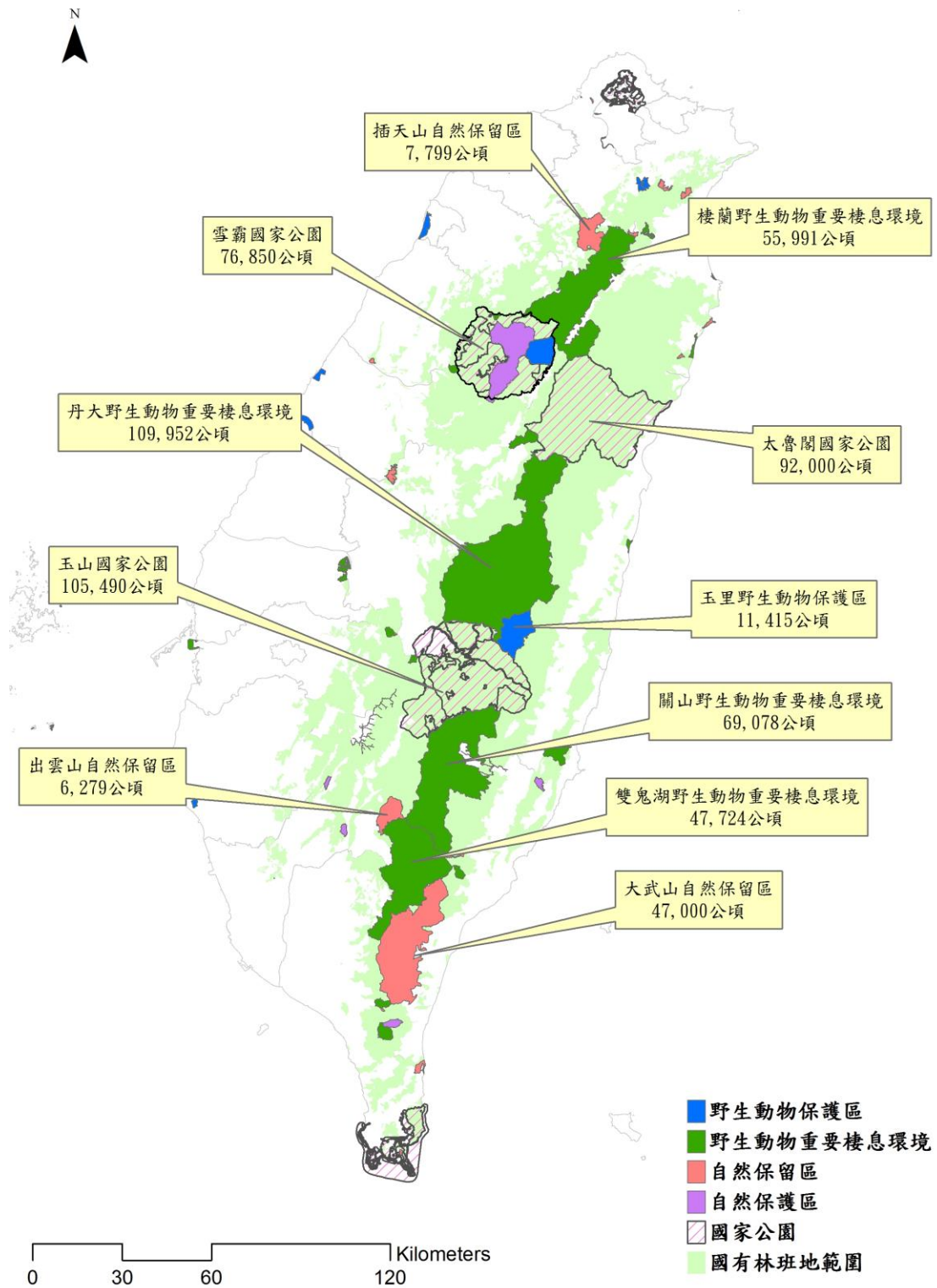


圖2-1 中央山脈保育廊道示意圖

資料來源：農委會林務局；內政部營建署；本案繪製

(二)交通部觀光局相關政策計畫

「觀光大國行動方案」係擘劃中程觀光發展藍圖的上位計畫，秉持「質量優化、價值提升」的核心理念，以「優質、特色、智慧、永續」等4大執行策略，積極優化觀光產業及人才、整合及行銷特色產品、引導智慧觀光增值應用、推廣綠色及關懷旅遊(觀光大國行動方案(104-107年)，2015)。未來可利用本園區自然生態特色景觀，結合生態觀光概念發展生態旅遊。

此外，交通部觀光局(2015)提出參山國家風景區建設計畫，配合「重要觀光景點建設中程計畫(105-108年)」，有效發揮政府重大公共建設計畫觀光次類別經費之投資效益，強化具體投資成果，延續「重要觀光景點建設中程計畫(101-104年)」。期望達到下列目標：(一)以「心動參山—愛在參山，愛在旅遊」為各區域發展主軸。(二)整合各地區觀光資源(如客庄風土民情及美食)，並加強辦理各項遊憩據點建設與經營管理，改善台3線、台7線，以及台8線道路沿線休憩據點、停車場、道路景觀、步道、公共廁所等公共及遊憩服務相關設施，提升整體旅遊環境品質。(三)參訪國家風景區遊客人數(萬人)至2019年達至690萬人次以上。(四)創新行銷策略，預估4年觀光產值可達336.03億元。(五)吸引民間經費投資建設、引進民間廠商的專業企業經營理念與管理制度。

(三)原住民族相關政策與計畫

2016年「總統原住民族九大政策主張各部會分工」會議中，核定了32項政策，包含：1. 保障原住民族狩獵權部分，原住民族委員會與內政部已在研修「國家公園法」，在未完成修法前，將依照「原住民族基本法」(後稱「原基法」)第34條第2項規定，積極協調內政部並達成共識後發布解釋令。2. 為落實原住民族自然資源共管機制，原住民族委員會刻正檢視研修「原住民族土地及海域法」草案，未來將會把原住民族傳統領域土地及自然資源共同管理機制一併納入草案內容規範，以符合族人期待。

而內政部營建署(2014、2015)已針對北泰雅原住民族特區域執行相關之配套與土地利用規劃之研究，分別為北泰雅原住民族土地使用計畫及空間發展策略研擬案(內政部營建署，2014)，以原基法，以及國土計畫、全國區域計畫為上位計畫。透過專業研究分析、實地踏查及焦點訪談、部落會議及工作坊、跨單位協商會議…等過程而完成；以及擬定北泰雅原住民族特區域計畫之規劃(技術報告)(內政部營建署，2015)，在空間及策略上提出之重要概念為本案之推動基礎及參考依據。分別為三層級治理概念、分階段漸進推動策略、動態規劃構想及規劃執行機制，在前述推動概念之下，以三層級治理區作為落實特定區域計畫的空間架構，將之視為動態規劃構想之實踐，並且在規劃過程中建構泰雅民族之規劃主體及跨部門溝通平臺。

最後擬定北泰雅原住民族特區域計畫之規劃(原住民族特定區域計畫：以泰雅鎮西堡部落為例)(內政部營建署，2015)，其中鎮西堡部落發展願景包含：三生共構的居住環境、有機農業生態旅遊的發展、民族教育與文化傳承森林守護生態環境保；提出土地利用指導原則為部落願景引導部落未來發展、泰雅族 gaga 精神納入土地利用原則、土地使用現況合法化的適宜性、以部落共識程序強化適宜性評估，指出土地利用的指導原則，應符合部落的生活習慣、文化內涵，也達到環境保護的效果；在土地使用模式與現況資料有限的情況下，且秉持著部落主體的原則，有關部落的 gaga 規範與土地使用現況合法化的適宜性評估，應以部落共識程序強化或彌補適宜性評估的過程。

四、 雪霸國家公園歷年計畫

(一)雪霸國家公園計畫(第一次通盤檢討)(2003)

一通時僅劃分為生態保護、特別景觀、遊憩及一般管制四區。於 2003 年第一次通盤檢討行政院函審議結論建議，為建構完整的生態保育廊道，將位於雪霸國家公園與太魯閣國家公園的接壤處、大漢溪、大甲溪及蘭陽溪上游，納入園區擴大的可行性評估。

(二)雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)(2013)

針對一通之擴大建議，於國家公園計畫委員會第 100 次審查會議決議，惟該擴大範圍因涉及不同法令及權責管理機關，經三次專案小組會議及機關協調會議仍無共識，並未進行擴大之動作，期望雪管處持續與相關機關及當地居民溝通，辦理資源調查並提出更具體與應納入之科學根據，並俟原住民族基本法第 22 條徵詢機制明確完備踐行相關程序後，提出具體成果再提報大會討論。因此，二通並未調整計畫範圍，主要新增史蹟保存區(史一、史二)與特別景觀區二。其中針對計畫範圍、土地使用分區與保護利用管制之相關內容與調整方法進行搜集，特別摘錄分區計畫原則、保護計畫與利用計畫以利進行後續分析與說明：

1. 分區計畫原則

- (1)生態保護區：係指為保存生物多樣性或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：A. 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。B. 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。C. 瀕臨絕種或稀有動植物分布之地區。D. 具有學術研究價值之生態資源須特加保護之地區。E. 局部生態環境已遭人力破壞，作適當治理後可觀察其復舊潛力之地區。F. 為保護自然生態體系而須納入之緩衝地帶。

- (2)特別景觀區：係指無法以人力再造之特殊自然地理景觀，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：A. 自然資源目前尚保存完整，在同類資源中具代表性者。B. 具有珍稀之自然資源或景觀應嚴加保護之地區。C. 本園區內獨特之地理地形或雄偉壯觀之天然景緻。D. 具有學術研究價值之地質、地形、地物分布地區。E. 足以顯示本國家公園之特色並可供觀賞或環境教育之自然資源分布地區。F. 固有特殊天然景緻雖遭人力破壞，經適當治理後可恢復舊日景觀，並成為本國家公園特色之地區。
- (3)遊憩區：係指適合各種野外育樂活動，並准許興建適當育樂設施及有限度資源利用行為之地區；具下列條件之一者劃設為遊憩區：A. 具有天賦育樂資源、景觀優美，可供遊憩活動之地區。B. 地勢平坦、交通便利之地區。C. 配合特殊遊憩活動所必需之地區。D. 目前已供遊憩活動使用之地區。E. 因應旅遊活動必需興建服務設施之地區。
- (4)一般管制區：係指國家公園區域內不屬於其他任何分區之土地及水域，包括既有小村落，並准許原土地、水域利用型態之地區。
- (5)史蹟保存區：指為保存重要歷史建築、紀念地、聚落、古蹟、遺址、文化景觀、古物而劃定及原住民族認定為祖墳地、祭祀地、發源地、舊社地、歷史遺跡、古蹟等祖傳地，並依其生活文化慣俗進行管制之地區；具下列條件之一者劃設為史蹟保存區：A. 具歷史價值之古蹟及文化遺產。B. 重要史前遺址分布地區。C. 具人類學、民俗學研究價值之文化財。D. 具考古價值之埋葬文化財。

2. 保護計畫

為達國家公園保育目標，除適用國家公園法及其施行細則與其他有關法令之保護管制規定外，特就本園區內資源特色研擬更明確之保護計畫，包含保護管制原則、保護管制計畫與保護設施計畫等，使區域內獨特優美之自然環境、動植物生態體系及人文史蹟得以長久保存。

- (1) 保護之方針：確保生態體系之完整、保護珍稀及獨特之資源與景觀以提供長期學術研究使用、保全資源及提高環境品質、維護文化歷史資產之永存。
- (2) 保護管制計畫：依據上述原則，本園區內應予保護管制之資源對象及保護管制措施，包含地形地質景觀之保護、動植物生態體系及其景觀之保護、人文史蹟之保護。

3. 利用計畫

利用計畫之研訂應在保護自然環境景觀、生態體系及人文史蹟不遭受破壞之前提下，分析國家公園範圍內可資發展國民遊憩與科學研究之資源形質與特性，並衡量社會之教育、遊憩需求，對各項公共設施與旅遊服務設施之利用原則、利用型態與開發程度等作適當之規劃。

- (1) 利用之方針：重大工程建設應先進行環境影響評估研究、國家公園事業之發展、遊憩區之開發建設應優先慮及自然資源遊憩利用之遊憩承載量、登山健行活動之規劃應避免人為破壞、重大案件審議機制。
- (2) 利用設施計畫：包含交通運輸設施計畫、服務設施計畫、公用設備計畫、遊憩活動設施計畫，但並未訂定相關管制措施。

(三)雪霸國家公園武陵遊憩區細部計畫(雪霸國家公園管理處，2011)

武陵遊憩區之發展定位以重視環境現況資源、獨特區域功能及生態保育為主軸，由於武陵遊憩區為進入雪霸國家公園區域內的重要門戶之一，提供生態保育觀念建構、資源解說、環境教育、遊憩服務與設施及多樣化之遊憩體驗，以國際級休閒度假勝地和進入雪霸國家公園之服務基地作為武陵遊憩區之發展定位。整體計畫構想如下：

1. 發展生態旅遊活動，以提供遊客知性而多樣化的遊憩體驗。
2. 針對特殊之資源(史蹟、遺址的保存)，配置各類解說服務設施，以期達到環境教育的目的，並凸顯國家公園設立之功能。
3. 應用保育管理之理念，對周圍動、植物資源及其景觀做適當的巡邏與保護措施，以避免因不當人為開發與遊憩行為而導致其破壞與負面影響。

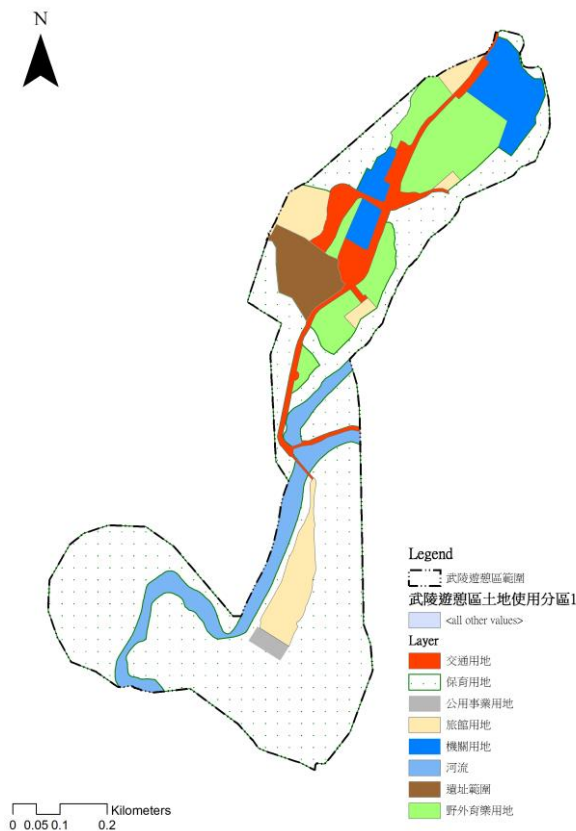


圖2-2 雪霸國家公園武陵遊憩區細部計畫土地使用分區圖
資料來源：雪霸國家公園管理處

(四)擬定雪霸國家公園一般管制區(五)細部計畫書(草案)(雪霸國家公園管理處，2017)

雪霸國家公園於民國 81 年成立後，將位於園區東側之武陵地區劃設為遊憩區(二)及一般管制區(五)，以兼顧此地生態保育與遊憩功能。另為進行臺灣櫻花鉤吻鮭之復育，前臺中縣政府於民國 86 年公告劃設「櫻花鉤吻鮭野生動物保護區」，範圍與雪霸國家公園計畫之生態保護區(二)及一般管制區(五)重疊。內政部亦於民國 104 年參酌「櫻花鉤吻鮭野生動物保護區」範圍公告「七家灣溪重要濕地(國家級)」範圍，對此地豐富之生態資源提供進一步保育與妥善利用。

近年隨著登山活動與生態旅遊興起，到訪武陵地區人數逐年攀升，為永續經營本區珍貴的國土資源，符合國家公園計畫目標，並引導區內資源、建築物及土地合宜使用，本案針對一般管制區(五)進行細部計畫之擬定，並依「國家公園計畫書圖製作要點」第 13 點編製本細部計畫內容，期為本區自然生態與觀光遊憩間之平衡策訂經營管理方向。

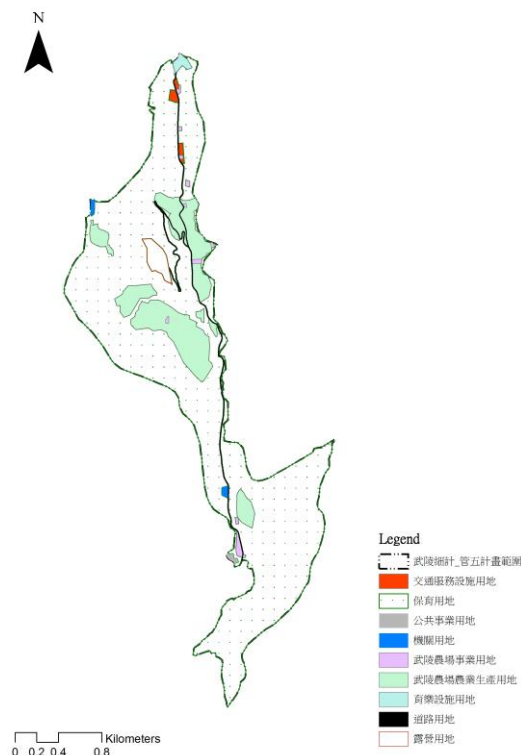


圖2-3 一般管制區(五)細部計畫土地使用分區圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

貳、相關法令與制度

依據《國家(自然)公園計畫規劃作業手冊》，國家公園計畫進行通盤檢討時，應依據補充之新的保育政策方針、環境資源變動、遊憩行為改變及人民團體陳情內容等相關資訊，檢討國家公園實質計畫調整方向，其中包含計畫範圍、分區計畫、保護計畫、利用計畫與保護利用管制原則檢討調整。而本案將依《國家(自然)公園計畫規劃作業手冊》提供之項目與建議內容為準，進行雪霸國家公園計畫範圍調整原則、分區調整原則與保護利用管制計畫的擬定與修改，而分區調整原則應依照《國家公園計畫通盤檢討作業要點》第六點，其對各分區調整原則有各自之相關規定，以其為基礎，加入在地特色進行撰寫。爰此，本案在相關法令與制度上，包括國土計畫法、濕地法、國家公園法、原住民族相關法規…等，說明如下：

一、 國土計畫法(2016)

國土功能分區分為四大功能區，各分區下各分三大類，而國家公園目前概念上屬於【國土保育地區】第三類。本案關注特定區域相關規定，因原住民特定區域計畫將納入特定區域中，並由中央主管機關會同中央原住民族主管機關擬訂；或邀請原住民族部落參與計畫之擬定、執行與管理。而已實施之國家公園計畫得免擬定直轄市、縣(市)國土計畫，並依照原本【國家公園法】及其相關法規實施管制，但仍應遵循國土計畫相關規定。其後訂定的【國土計畫法】相關子法及施行細則作為執行依據。

二、 國土功能分區圖繪製作業辦法(草案)(2017)

國土計畫法第二十二條規定，其國土功能分區圖繪製之辦理機關、製定方法、比例尺、辦理、檢討變更程序及公告等之作業辦法，由中央主管機關定之。

本案參考草案明定國土功能分區及其分類之劃設條件、劃設順序及其界線認定方式，考量其針對國土保育地區之相關規定，檢討園區內之土地使用分區。

三、 濕地保育法(2015)

旨為確保濕地天然滯洪功能，維護生物多樣性，促進濕地生態保育及明智利用。訂定濕地判定、保育利用、明智利用、減低衝擊與補償、標章及基金、與其他相關規定。

四、 國家公園法及其相關法令

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。訂定國家公園設立、廢止及其區域之劃定、變更之相關規定。考量其變更與相關許可限制規則，確認本案變更內容並不違反其規定。

國家公園法施行細則標明國家公園法施行相關內容之規定，參考第 2、6、7、11 條為主，考量其變更相關規則。

國家公園計畫通盤檢討作業要點規定應依據每一國家公園計畫地區之自然資源、人文資料等現況及未來發展需要，並參考機關、團體或人民建議，進行計畫內容之檢討。

表2-2 國家公園法令彙整

法規名稱	內容摘要
國家公園法	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，特制定本法，規定主管機關為內政部，並於法令中擬定相關國家公園選址基準、管理分區、許可事項、禁止行為與裁罰等規定。
國家公園法施行細則	規定國家公園之選定，應先就勘選區域內自然資源與人文資料進行勘查，製成報告，作為國家公園計畫之基本資料，並明列計畫書圖須有之項目如計畫範圍與現況特性、計畫目標、計畫內容等，以及每 5 年通盤檢討 1 次。
國家公園計畫通盤檢討作業要點	規定國家公園計畫之通盤檢討相關作業規範。包含：通盤檢討程序、規劃作業內容、各分區計畫檢討原則、檢討應包含內容(相關保護、管理計畫及保護利用管制原則)等。
國家公園計畫書圖製作要點	國家公園法並無細部計畫之明文，視經營管理需要由各國國家公園授權擬定，為擬定及變更之書圖有所依循，統一規範法制作業程序，訂定國家公園計畫書圖製作要點。

資料來源：全國法規資料庫，<http://law.moj.gov.tw/>，2017

五、 原住民族地區資源共同管理辦法(2007)與國家公園區域內原住民族地區資源共同管理會設置基準(2015)

為政府於原住民族地區劃設國家公園等相關資源治理機關時，應徵得當地原住民族同意，並與原住民族建立共同管理機制，訂定相關管理任務。依照原住民族地區資源共同管理辦法第六條第三項辦理【國家公園區域內原住民族地區資源共同管理會設置基準】，協調與溝通有關資源治理地區資源使用與管理之事項。訂定管理會設置原則、任務、人數等相關管理辦法。其中第七條指出相關參與時程。

六、 諮商取得原住民族部落同意參與辦法(2016)

有關原住民族土地或部落及其周邊一定範圍內之公有土地之劃設、諮商及取得原住民族或部落之同意或參與方式、受限制所生損失之補償辦法。訂定同意與公共事項之召集及決議、與其他相關規定。主要參考第6、13、16條。

七、 原住民族土地及海域法(草案)(2015)

為確保原住民對於原住民族土地及海域權利，規劃原住民族土地合理利用，保育原住民族地區自然環境，以促進原住民生存發展。訂定原住民族土地審查及調解、劃定及分配、開發利用保育管理、傳統海域之劃定與利用、與其他相關規定。

八、 野生動物保育法(2013)

規定野生動物的分類，應設置野生動物保育諮詢委員會、野生動物研究機構等保育組織，訂定野生動物的保育、輸出入、管理及其他相關規定。野生動物區分為保育類(指瀕臨絕種、珍貴稀有及其他應予保育之野生動物)與一般類(指保育類以外之野生動物)。

九、 森林法(2016)

為保育森林資源，發揮森林公益及經濟效用，並保護具有保存價值之樹木及其生長環境。森林係指林地及其群生竹、木之總稱，分為國有林、公有林及私有林，主要以國有為原則。訂定林業經營管理、森林經營及利用、保安林、森林保護、監督獎勵及其他相關規定。

十、 區域計畫法施行細則(2013)

為促進土地及天然資源之保育利用，人口及產業活動之合理分布，以加速並健全經濟發展，改善生活環境，增進公共福利，特制定區域計畫法，並根據區域計畫法制定區域計畫法施行細則，其中規定依國家公園法劃定之國家公園土地，依國家公園計畫管制之；並定義國家公園區為保護國家特有之自然風景、史蹟、野生物及其棲息地…，並供國民育樂及研究，依國家公園法劃定者。

參、發展趨勢與相關案例

本節初步回顧國內外國家公園計畫中有關土地使用分區劃設及相關管制工作之重要文獻、發展趨勢、規劃理論與技術和分區(調整)劃設案例分析等，以為本案後續檢討國家公園調整園區範圍、檢討分區種類、範圍和相關管制內容與機制的參考。本案彙整相關案例與文獻，包含其他相關雜誌期刊，並針對範圍調整及使用分區，進行案例及文獻的深度回顧。

一、 國家公園土地使用管制趨勢

目前適逢我國政府組織再造期間，正好需要重新思考保護區的中長期發展方向，借重國際經驗，有助於掌握保護事業發展的動向，持續的經營管理，並調整制度性及計畫性的結構，以期更有效地推動自然保育及生物多樣性保育。

國家公園是為了保護世界級或國家級之珍貴自然資源或文化資產，而由國家最高權宜機構立法保護的一種「自然資源合理經營使用」之地區，最大精神在於「分區管理」。各國國家公園分別於其國家公園計畫保護利用管制原則各依其保育與遊憩屬性及型態，並尊重原有住民，兼顧環境資源保育，訂定分級分類土地管理機制。

(一)世界國家公園發展趨勢

近年各國國家公園之土地使用管制趨勢，著重在自然保育(生物多樣性)、經營管理、整合在地資源建立夥伴關係、及因應氣候變遷的減災與防災計畫，說明如後。

1. 2016 年國際自然保育聯盟世界自然保護大會 - 國家公園規劃方針

國家公園為廣大的自然地區或鄰近地區係用以保護大型生態地景、物種補充、生態系統特性，且能奠基環境與文化兼容的精神，並提供科學、教育、娛樂與觀光契機。其主要目標如下：

- (1) 永續維持地區內自然狀態、保護代表性的自然地理區域、生物群落、物種遺傳來源與不被破壞的自然進程。
- (2) 維持生態性豐富的人口與自然物種密度，以長期保護生態系統韌性與完整性致力保護廣泛的品種、區域的生態進程與物種遷徙路線。
- (3) 管制遊客於心靈上、教育上、文化或娛樂的各式使用程度，確保其不造成自然生物或生態上的影響。
- (4) 將原住民與當地社區的生活與資源使用需求納入考量，確保其使用不造成負面影響。
- (5) 透過觀光業提振當地經濟收入。

■ 本案借鏡之處

本案基於保護園區內重要的櫻花鉤吻鮭及觀霧山椒魚復育棲地之完整性，提供尺度廣泛的保存自然生態進程、物種得以演化的空間與機會，以提供完整的生物廊道，並可考量擴大棲地保護範圍之綜效。

2. IUCN World Parks Congress 世界公園(保護區)大會

2014年第六屆會議於澳洲雪梨進行，「承諾」為首要目標，希望各國在永續發展的思維中，可以真正實踐環保、節能、減碳的承諾。其目標如下：

- (1)加強保護區與周遭土地的連結，以形成更完整的生態系統。
- (2)建立對保護區的廣泛支持。
- (3)重新討論並建立保護區治理制度，使權益關係人(例如國家公園內的原住民)可共同治理。
- (4)建構因應全球變遷下生態系退化的公共事務執行與管理能力。
- (5)建立評估整合管理系統，以有效執行經營管理成效。
- (6)建立「創新並考量市場機制」之永續和穩健的財務機制。

■ 本案借鏡之處

透過上述目標可提供尺度廣泛的保存自然生態進程、物種得以演化的空間與機會。這是設計生態廊道或其他廣泛的或供遷徙的連結性保存措施的重要基石，並得與周邊原住民合作共同建立治理制度。

3. 第一屆亞洲保護區大會—仙台憲章(アジア保護地域憲章)

亞洲保護區大會的成立，主要針對地域性的不同，透過會議協力提出針對該地區提出更適合亞洲的保護區類型。亞洲保護區比起歐美地區應更能展現災害減緩與調適的重要功能。以日本為例，當地保護區的特殊之處在於私有地的比例高，進行規劃與保護的同時，更應一併考慮人與自然環境的共存關係，並導向「共同管理」與「三生並進」的手段，除了守護生態，令能兼顧使用者的生產與與生活機能。

■ 本案借鏡之處

透過共管機制，促進地方政府、私人企業、原住民族、非營利組織甚至青少年齡層等多樣的組織或個人參與，係目前國家公園經營與規劃的重要議題。

4. 里山倡議(satoyama initiative)

聯合國於2010年在名古屋「聯合國生物多樣性公約」會議上，提出里山倡議宣言，呼籲世人重視過往人類與大自然互動形成的「社會生態生產地景」(Socio-ecological Production Landscape)，促成兩者之間的和諧關係。倡議的願景是謀求兼顧生物多樣性維護與資源永續利用之間的平衡。其作法為集中所有確保生態系維持多樣性服務的智慧，整合傳統生態知識與現代科學技術促成兩者的創新；採共同管理系統的新形式，並尊重傳統使用者的公有土地使用權。

■ 本案借鏡之處

本案依循里山倡議的核心價值時，應收集、分析相關的永續利用資源的方法與資料，找出雪霸國家公園特有「社會－生態的生產地景」。而本園區範圍計有約60%的原住民傳統領域涵蓋，如何維持生物多樣性及維護原住民土地權益，以創造生態與產業共同深化的「公共財」。

(二)各國國家公園計畫近年規劃管理目標

本案透過檢視各國國家公園管理計畫目標的方式，以瞭解各國於國家公園規劃上的趨勢。本案將目前所蒐集到各國國家公園計畫之願景目標彙整如表 2-3 所示。就整體規劃趨勢上，包含對氣候變遷影響的因應、地方經濟的活絡、文化傳承與永續管理等面向。因下列國家公園之未來願景、國家公園組成性質與雪霸國家公園較為相關，故擇之作為案例。

表2-3 各國國家公園計畫之內容彙整表

國家	國家公園名稱	計畫年期	願景
英國	Yorkshire Dales National Park	2015-2040	<ul style="list-style-type: none"> ● 創造結合生活、工作、文化景觀、人與環境互動的空間。 ● 創造友善空間享受特殊的遊憩品質。 ● <u>回應氣候變遷的影響，使碳排放量儲存大於生產。</u> ● 藉由提供園內自然資源、地景與文化遺跡，以鞏固地方經濟的繁榮。
澳洲	Kakadu National Park	2016-2026	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>保護文化與自然價值，尊重比寧基/蒙蓋伊族原住民文化。</u> ● 由比寧基/蒙蓋伊族原住民引導並參與公園管理所有面向。 ● 傳遞國家與文化的相關知識給年輕原住民族群，後代族群具有選擇是否留在園內的選項。 ● 觀光朝向文化、環境、社會與經濟永續發展方向。 ● 受影響地區重新復原、整合入園內。 ● 原住民可獲得園區內永續社會與經濟下的成果。
加拿大	Jasper National Park	2015-2020	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>維持國家公園的生態完整性。</u> ● 延緩或限制蟲害的蔓延至鄰近地區的可能。 ● 盡可能確保減緩蟲害對受訪者與城址的威脅。 ● 教育受訪者對蟲害發生與對國家公園所造成對保育與氣候變遷下影響生態系統結構與功能的課題。 ● 保育和氣候變遷。

資料來源：本案繪製

(三)台灣國家公園計畫近年規劃管理目標

國家公園之劃設是為保護國家公園特有自然風景、野生物及史蹟，並提供國民育樂及研究，因此必須在不違反保育國家珍貴之自然及人文資源之前提下方能合理提供遊憩及休閒之利用(林晏州，1999)。

依據「105年至108年國家公園中程計畫」(內政部，2015)，臺灣國家公園之發展應以整體國土永續發展之典範為最優先的目標，其功能定位分述如下：

1. 國家公園為國土保育系統的核心地區

國家公園係以永續發展為核心價值，以自然與人文資源保育為優先，進一步定位成為扮演台灣精神與多樣文化的象徵。

2. 國家公園應為環境教育與生態旅遊典範

積極扮演教育及支援基礎研究的平台，透過生物多樣性環境的維護、史蹟文物紀念地的保存，讓民眾可以適度地體驗國家公園，成為國土利用與資源保育的重要櫥窗。

3. 國家公園應為世界接軌知識平台

加強國際組織之合作聯繫，促進經營管理技術提昇；加速與世界各國家公園之締盟，建立經驗交流管道；積極參與國際研討與活動，展現保育成果並增進國際經驗與全球接軌。

(四)原住民保留地禁伐補償

根據「106 年度全國原住民族行政會議綜合座談紀錄」(2017 年)中，第 11 案提及「原住民保留地禁伐補償，應將國家公園區域內之土地，納入受限補償範圍，以落實土地正義。」，並徵詢內政部、農委會、原住民族委員會之意見，皆同意並建議相關修訂，以保障國家公園區域內原住民保留地地主生計及權益，並真正落實受限者予以補償回饋的公平正義原則。

(五)雪霸國家公園計畫近年規劃管理目標

依據「雪霸國家公園(105 年至 108 年)中程實施計畫」(雪霸國家公園，2015)，隨著世界保育趨勢的演繹並與國際接軌，臺灣國家公園整體發展願景在於促進臺灣的國家公園在國內外成為代表臺灣精神與自然文化襲產的象徵，進一步涵容多元文化與世界接軌，形塑國家公園成為臺灣自然與人文襲產保育的典範與實踐者，擘劃以下四個未來願景：

1. 「保育與永續」(Conservation & Sustainability)：保育完整生態系統，維護國家珍貴資源。
2. 「體驗與環教」(Experience & Environmental Education)：強化環境教育與生態美學體驗。
3. 「夥伴與共榮」(Partnership & Prosperity)：促進住民參與管理，強化夥伴關係。
4. 「效能與創新」(Effectiveness & Innovation)：健全管理機制，提升組織效能，加強國際合作交流，提升國家保育形象。

二、 土地使用分區（調整）劃設案例

（一）規劃理論—合作式土地使用規劃

合作式規劃的型態基本上是透過專家（政府、專業人員）與委託者（民眾或地方團體、組織）之間的相互學習來進行。在合作式規劃中，溝通工作所支配的形式是運用對話的方式；藉由對話的過程，知識的傳達變得井然有序地參與和深入於持續前進行動的模式中。以合作式規劃（collaborative planning）理念為主，讓地方民眾能夠充分參與規劃的過程，並共同來型塑他們生活的空間及公共利益

本案參考相關國外期刊，例如保加利亞-卡伊亞德大查科國家公園的在地組織 CABI，其為維護重要生態資源，居民自願納入國家公園範圍，雖然相關規定限制不得隨意出售及處分土地，但保有傳統的生活及生產方式，並透過知識的傳遞與交流，與政府單位共同維護該地區自然資源及人文景觀；而祕魯- Bahuaja Sonene 國家公園為避免園區內重要水系被油管運輸開發破壞，透過擴大園區範圍增設緩衝區進行有效保護，並且與地方組織合作，與開發單位抗衡，溝通協調爭取相關補償措施，降低環境污染程度。

綜上所述，國家公園應採取合作式規劃，與在地居民社團、NGO 組織等，建立良好溝通管道及合作機制，除能與在地居民培養良好環境保育共識與發展目標，亦可藉由知識與經驗的交流，珍惜傳統先民智慧，並互惠互利培育在地居民成為國家公園保育種子，也達到國家公園永續經營管理之目標。再者透過科學調查、數據分析及資料展繪等專業技術，以 3D-GIS 模擬等方式呈現給參與對象，輔助國家公園規劃時進行議題討論及在地知識交流，提高整體規劃效率。

■ 本案借鏡之處

本案可透過與當地原住民族共商國家公園經營管理事務的諮詢與互動，結合原住民族傳統領域知識地圖，透過合作式規劃參與相關空間資訊工具之整合，將其導入雪霸國家公園管理的機制與應用。

(二)分區劃設概念

台灣的國家公園計畫皆依循國家公園法第 12 條規定，參酌各地區資源內涵同異性、資源利用相關性、資源分區適宜性等因素下，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。其中有部分國家公園，其分區採取「核心區／緩衝區／過渡區」模型，以核心區作為保護區，緩衝區作為管理使用區，過渡區作為合作區，透過分類分級管理策略，除依循國家公園法之規定劃設分區，另依據地區不同之特性，有不同劃設方法。除依循國家公園法之規定劃設分區外，透過分類分級管理策略，且依據地區不同之特性，有不同劃設方法。

1. 太魯閣國家公園-遊憩帶

太魯閣國家公園根據遊憩區劃設原則，全區共劃設 23 處遊憩區，並依遊憩區分布區位及遊憩環境，劃分為四個遊憩帶，面積約計 300 公頃，占計畫總面積之 0.33%，其中遊憩區面積小至 0.3 公頃，大至 66.11 公頃。

為使各遊憩區合理發展，依國家公園遊憩資源分布及遊憩動線系統，區劃為 4 個遊憩帶，並分述各遊憩帶資源條件、發展潛力限制及發展原則，做為其中遊憩區發展之依據。

表2-4 太魯閣國家公園遊憩帶與遊憩區資訊表

遊憩區	遊憩帶	面積(公頃)
和仁、大清水、崇德隧道北口	蘇花遊憩帶	9
太魯閣口、砂卡礑、長春祠、布洛灣、綠水合流、天祥	內峽谷遊憩帶	107
文山、谷園、蓮花池、西寶、洛韶、華綠溪、慈恩、伍橋	外峽谷遊憩帶	93
關原、大禹嶺、小風口、合歡山、武嶺、昆陽	合歡山遊憩帶	91
合計		300

資料來源：太魯閣國家公園管理處，2014，太魯閣國家公園計畫(第三次通盤檢討)

2. 陽明山國家公園-細分區劃設

陽明山國家公園在一般管制區的管制上也考量國家公園邊緣與區內之既有聚落為既存生活聚落，為平衡環境保育與在地居民生存權益，一般管制區再劃分為五類細分區；並為利經營管理需要，依照資源特性、發展現況與實際需要，將特別景觀區劃分為兩類細分區，依其環境敏感性、聚落聚集度及道路可及性等，研擬不同程度的管制規範。其使用分區及劃設依據如表 2-5：

表2-5 陽明山國家公園之土地使用分區細分區劃設表

分區類別		劃設依據
特別景觀區	核心特別景觀區	為維護自然生態環境，或保護無法以人力再造之自然地理景觀而劃定之特別景觀區。
	道路特別景觀區	為維護國家公園內主、次要道路視覺景觀而劃定之特別景觀區。
一般管制區	管一—第一種一般管制區	係指臺北市士林區陽明里、北投區湖山里原有臺北市已公告都市計畫細部計畫之地區，准許興建住宅、公共設施，並提供居民與遊客優質生活、休憩體驗基本需求使用。
	管二—第二種一般管制區	為管理服務中心需要，可供興建公共建築用地。
	管三—第三種一般管制區	係指已有聚落發展或建築物零星分布，其環境應予維護改善之地區，准許聚落進行環境改造發展。
	管四—第四種一般管制區	係指大部分仍保有完整之自然環境，需維持其自然型態之地區，准許農林使用。
	管五—第五種一般管制區	係指以現有聚落永續發展需求，由居民自提社區改造細部計畫，或管理處為經營管理所需擬定細部計畫之地區。

資料來源：陽明山國家公園管理處，2013，陽明山國家公園計畫(第3次通盤檢討)

肆、規劃理論及方法

國家（自然）公園之土地使用分區依照國家公園法劃設五種分區，在實際管理上生態保護區、特別景觀區、史蹟保存區，三者均為核心區；遊憩區容許有限度的資源利用，為緩衝區；一般管制區則有緩衝區與過渡區的功能。以保護區為核心，一般管制區與遊憩區做為國家（自然）公園核心保護區域之緩衝過渡區域；並藉由推動國家（自然）公園周邊既有聚落之合作經營管理，達成保護核心區域之目標。

綜整上述案例分析，本案變更調整土地使用分區之必要性原則為，應先檢討既有管制內容，並訂列分區調整原則，以可能之策略與因應機制為優先。以核心價值資源保全觀點，檢討生態保護區、特別景觀區及史蹟保存區的劃設；針對遊憩區及一般管制區考量現有道路、步道系統及相關設施之遊憩發展，進行土地適宜性、生態效益評估及遊憩承載量分析，全面性檢討區位適宜、交通易達且具備遊憩發展之潛在發展腹地，考量私利衝突最小情形下，調整國家公園及分區範圍。相關土地使用規劃、承載能力分析方法，以及與周邊聚落共同生活圈經營管理概念分別說明如下：

一、 土地適宜性分析

其主要內容是針對各種土地使用與供給某些財貨或勞務之生態能力的相容性；及對生態環境的可能影響，依根據資源供給特性與使用需求特性，分析比較兩者之衝突與相容性，促使需求使用的合理性，以增進資源的有效利用。

土地使用適宜性分析，係在規劃作業之先期分析階段，透過對自然、實質環境之研析，考量人類土地使用活動之需求，再藉由 GIS 疊圖分析，分析自然、實質環境對土地使用之適宜性所表現之地理空間差異，以尋求最適之使用型態與類別，減少人為土地使用對環境所造成之負效果，而達到整合保育與開發之目的。

二、生態效益評估

本案將以景觀生態學中提出的景觀生態指標(Landscape Ecology Metric)為基礎，景觀生態指標直接且利於敘述景觀生態系統、型態及趨勢，進而分析動物、植物等土地利用及人為分布之相互作用，以了解景觀圖形變化對於生態系統的影響。

景觀生態學(Landscape Ecology)是地理學與生態學之交叉學科，主要是研究景觀單元的類型組成、空間配置及其與生態學交互作用的綜合性學科，其顯示了生態學系統中多尺度和等級結構的特徵(黃書偉，2008年)。而景觀生態學指標常應用於分析地景動態變遷，包含時間與空間的變化，多常見於物種密度與樹木豐富度之關係(Hernandez-Stefanoni et al., 2008)、森林景觀格局的空間與時間變化(Miyamoto et al., 2008)與林地使用之變遷等研究。

學理上來說，構成景觀結構的空間單元要素，按形狀和作用可分為嵌塊體(Patch)、廊道(Corridor)與基質(Matrix)三種，而三種景觀元素互相作用形成網絡。Forman (1995)提出利用集中使用土地，確保大型自然嵌塊區的完整，以充分發揮其在景觀中的生態功能。引導和設計自然塊區，以廊道(Corridors)或跳石(Stepping stones)形式，分散滲入人為活動控制的建築地段或農業耕作地段。本案可透過景觀生態學方法中之景觀生態指標，計算嵌塊體指標、邊緣指標與形狀指標，進而分析森林土地利用的擴大是否對棲地與中央生態廊道相關議題有影響。

本案參考「利用空間技術與景觀生態指數分析墾丁國家公園土地覆蓋變遷影響之研究」(李瑞陽、林士強，2006)、及「陽明山國家公園景觀生態干擾效應與區域生境安全格局之研究」(內政部營建署陽明山國家公園管理處，2006)，將景觀生態指標分為嵌塊體指標、邊緣指標與形狀指標三大類，於下列介紹計算方法、公式、及指標之代表意義。

(一) 嵌塊體指標

嵌塊體指標為景觀生態研究上之焦點，因為嵌塊體常為物種之棲地，生物過程容易受其大小、數量、形狀影響。

1. 嵌塊體數目(Number of Patches, NP)：用以表示景觀上某一類土地覆蓋類型數量，嵌塊體數目愈多，表示土地利用上類型愈零散。

$NP = n_i$ n_i ：景觀內 i 類別之嵌塊體數目

2. 平均嵌塊體面積(Mean Patch Size, MPS)：用以描述某種土地覆蓋類型的大小分佈特徵，可比較出不同地景間區塊的破碎程度；在單一景觀中，則可比較出不同類型嵌塊體型式之破碎程度。若該類為物種之棲地，則區塊愈大，對物種的保育能力愈好。

$$MPS = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij}}{n_i} \left(\frac{1}{10000} \right)$$

a_{ij} ： i 類嵌塊體中第 j 個之面積，以平方公尺表示

n_i ：景觀內 i 類別之嵌塊體數目

3. 嵌塊體面積之標準差(Patch Size Coefficient of Standard, PSSD)：值愈大表示在景觀中的區塊面積的離差愈大。

$$PSSD = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n \left[a_{ij} - \frac{\left(\sum_{j=1}^n a_{ij} \right)}{n_j} \right]^2}{n_j}} \left(\frac{1}{100000} \right)$$

(二) 邊緣指標

1. 邊緣總長度(Total Edge, TE)：表示區塊與周圍景觀單元間能量、物質、物種相互作用的情況。區塊的邊緣長度是最重要的形狀參數之一，其對生物物種的擴張有直接反映。某類區塊的總長度和平均長度都是景觀空間研究中常用的統計參數，反映了景觀的分割程度和各景觀要素間的接觸關係。

$$TE = \sum_{k=1}^{m'} e_{ik}$$

e_{ik} ：景觀中 i、k 兩相鄰嵌塊體邊界的長度，以公尺表示

m' ：景觀中為嵌塊體的個數，包括景觀邊界

2. 邊緣密度(Edge Density, ED)：景觀中所有區塊總長度除以景觀總面積。

$$ED = \frac{\sum_{k=1}^{m'} e_{ik}}{A} (10000)$$

e_{ik} ：景觀中 i、k 兩相鄰嵌塊體邊界的長度，以公尺表示

(三) 形狀指標

1. 平均形狀指數(Mean Shape Index, MSI)：藉由計算某一區塊形狀與相同面積的正方形或圓形間的偏離程度，用以測量形狀的複雜程度，其值愈趨近 1 表示區塊形狀愈接近圓形，表示人為力量的介入愈大。

$$MSI = \frac{\sum_{j=1}^n \left(\frac{0.25 p_{ij}}{\sqrt{a_{ij}}} \right)}{n_i}$$

a_{ij} ：i 類嵌塊體中第 j 個之面積，以平方公尺表示

n_i ：景觀內 i 類別之嵌塊體數目

p_{ij} ：屬於 i 類嵌塊體中第 j 個之邊緣周長，以公尺表示

2. 面積權重平均形狀指數(Area-Weight Mean Shape Index, AWMSI)：值隨著大面積區塊形狀的不規則性增加而增加。若 AWMSI 的值愈接近 1，則表示在網格資料中形狀愈接近矩形，值愈大表示區塊愈不規則。

$$AWMSI = \sum_{j=1}^n \left[\left(\frac{0.25 p_{ij}}{\sqrt{a_{ij}}} \right) \left(\frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^n a_{ij}} \right) \right] \quad (100)$$

3. 景觀形狀指數(Landscape Shape Index, LSI)：量測所有景觀類別嵌塊體之形狀，值愈大表示愈狹長或不規則。

$$LSI = \frac{0.25 \sum_{k=1}^m e'_{ik}}{\sqrt{A}}$$

(四) 整體景觀指數

1. 最大區塊指數(Largest Patch Index, LPI)：指各區塊類型別最大的區塊佔整個景觀面積的百分比。

$$LPI = \left[\underset{j=1}{\overset{n}{\text{Max}}}(a_{ij}) \right] / A \times 100\%$$

A：景觀總面積

2. 景觀多樣性指數(Shannon Diversity Index, SHDI)：SHDI 值愈大，表示該地區的景觀多樣性愈大。當景觀區塊類型僅有一種時，其值均為 0，表示該一地區的景觀並無多樣性。隨著區塊類型數目的增加，SHDI 值隨之增加。

$$SHDI = -\sum_{i=1}^m (P_i) \ln(P_i)$$

m：景觀區塊類型數

P_i ：第 i 種景觀區塊類型所占的面積比例

3. 景觀均勻度指數(Shannon Evenness Index, SHEI)： $0 \leq SHEI \leq 1$ 。當景觀僅有一區塊時，其值為 0。為當區塊類型之分佈呈不均勻時，譬如某一類型分佈佔優勢，則均勻度指數將接近於 0，當分佈呈均勻時，其值則接近於 1。

$$SHEI = \left[-\sum_{i=1}^m (P_i \times \ln P_i) \right] \times (\ln m)^{-1} = SHDI / \ln m$$

三、 承載量分析

承載量分析之核心在評估確保計畫區之經營管理，是否能確保使用不造成核心資源之衝擊影響，以確保環境資源與使用之平衡。Shelby 與 Heberlein 於 1984 年將遊憩承載量定義為「一種使用水準，當超過此一水準時，各衝擊參數受影響的程度便超越評估標準所能接受的程度」；並依衝擊種類之不同，定義了四種承載量：生態承載量、實質承載量、設施承載量、以及社會心理承載量。

- 生態承載量：主要衝擊參數是生態之因素，分析使用水準對植物、動物、土壤、水及空氣品質之影響程度，進而決定遊憩承載量。
- 實質承載量：以空間因素當作主要衝擊參數，主要依據為發展自然地區之空間，分析其所能容許進行之遊憩使用量。
- 設施承載量：以發展因素當作主要衝擊參數，利用停車場、露營區等人為設施所能提供的使用量分析遊憩容納量。
- 社會心理承載量：以體驗參數當作衝擊參數，主要依據遊憩使用量對於遊客體驗之影響或改變程度評定遊憩承載量。

第三章 環境發展資料調查建置分析

第一節 環境與土地使用發展狀況

本節將依據「國家(自然)公園計畫規劃手冊規範」內容，分別針對地理自然環境、生態環境、人文生態環境、遊憩環境與實質環境項目，根據近五年內相關研究報告書內容為基礎依序進行分析。

壹、自然環境

一、地理環境

雪霸國家公園位於雪山山脈的中心，包括雪山、大霸尖山、武陵四秀(品田山、池有山、桃山、喀拉業山)、劍山、志佳陽山、大雪山等地區。園區內三千公尺以上高山林立，孕育多種珍稀動植物，並為泰雅族及賽夏族之祖先發祥地，包含多處先民遺址與原住民族傳統領域。依行政區域而言，雪霸國家公園計畫範圍跨越新竹縣五峰鄉和尖石鄉、苗栗縣泰安鄉與臺中市和平區(圖3-1)。鄰近宜蘭縣與花蓮縣，以及參山國家風景區之獅頭山、參山國家風景區，與太魯閣國家公園(圖3-2)。

表3-1 行政區界面積表

縣別	鄉別	面積(公頃)	估計畫面積百分比(%)
新竹縣	五峰鄉	1,328	1.73
	尖石鄉	5,416	7.05
苗栗縣	泰安鄉	39,536	51.44
臺中市	和平區	30,570	39.78
合計		76,850	100.00

資料來源：內政部營建署，2015



圖3-1 行政區界圖

資料來源：政府資料開放平台，2016年10月12日；本案繪製

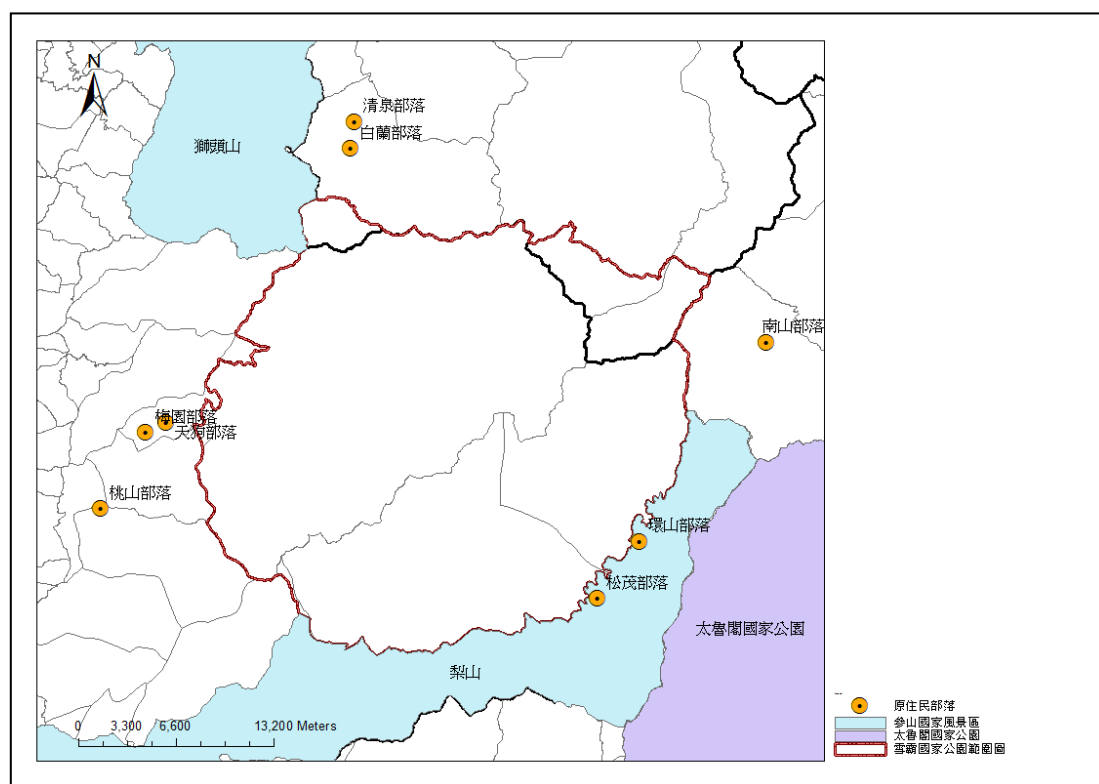


圖3-2 雪霸國家公園位置圖

資料來源：政府資料開放平台，2016年10月12日；本案繪製

二、 地形地勢

由邊吉岩山西延至樂山的稜脈構成本案的北界；西界大致上是沿北坑山向南延伸經盡尾山至小雪山的稜線；東南方的界線則循著匹亞南構造線由南山村附近向南延伸至志樂溪口，以雪山為頂點，地勢向四周傾降伸展。範圍內河川以雪山山脈主稜為分水嶺，西為大安溪的集水區，東北側為大漢溪的發源地，南為大甲溪流域。

(一)山脈

雪山山脈位於中央山脈的西側，呈東北—西南走向，總長約 180 公里，寬約 28 公里，由三貂角始至濁水溪北岸。雪山山脈由東北向西南高度漸次增加，至雪山主峰達到最高點。由此南下，地勢再漸漸減低，到埔里盆地、日月潭降至最低。雪山山脈因受到大漢溪、大安溪及大甲溪等河流的侵蝕，已被切割成為北部的阿玉山階段山地、中部的雪山地壘以及南部的埔里陷落區。

中部的雪山地壘為區內雪山山脈最主要的一段。雪山地壘以雪山為中心，呈放射狀分歧，大致上可以分為 6 道稜脈，分別為主稜、南支稜、北稜、北東支稜、東南支稜與東支稜，主要山峰由北而南包括：大霸尖山、品田山、池有山、桃山、喀拉業山、雪山、志佳陽山、大劍山、頭鷹山、大雪山等高度在 3,000 公尺以上的大山(如圖 3-3)。

1. 主稜

由雪山向西南延伸的稜脈，到了翠池三叉山以後分為南北兩支，北為大雪山稜脈，南為大劍山、佳陽山、劍山。在北行不遠又再轉為東北—西南向，是雪山地壘中最大的稜脈之一，支稜也多，通稱為雪大縱走路線或「雪山西稜」。從雪山主峰到小雪山之間，有多達 16 座高峰，有山名且超過 3,000 公尺，其中火石山、頭鷹山、大雪山、中雪山等四座列名在臺灣百岳當中。

2. 南支稜

由雪山主峰向西南延伸的稜脈，過翠池三叉山後又向南分出兩道稜脈，它們由翠池三叉山向南延伸十餘公里，一般稱之為雪劍縱走路線或「大小劍」。其中的「劍山稜脈」是以大劍山為主，包括雪山西南峰、大劍山、油婆蘭山、佳陽山、劍山等高山。

3. 北稜

指這段十餘公里的稜脊，從雪山到大霸尖山，其尾稜更延伸到伊澤山、加利山，是雪山山脈中最高峻的一段稜脊，通稱為雪霸縱走路線或「聖稜線」。這段南北縱行的稜脊上，有雪山、雪山北峰、穆特勒布山、素密達山、布秀蘭山、巴紗拉雲山、大霸尖山、小霸尖山等高峰。

4. 北東支稜

係指在布秀蘭山附近由北稜向東分出的稜脈，也就是登山客通稱的「武陵四秀」，經過品田山、池有山、桃山到喀拉業山，止於蘭陽溪。

5. 東南支稜

經由環山部落西側橫越大甲溪，再循稜上山，是昔日攀登雪山的主要途徑。四季郎溪(司界蘭溪)最大的肩狀平坦稜之一是松柏農場，依賴索道(俗稱「流籠」)渡溪來連絡環山部落。循著志佳陽山(基點峰)的稜脊尾脈往北一直攀登到 3,340 峰(或稱志佳陽山最高峰)附近，箭竹緩坡在東側，一路延伸到雪山南峰附近，即是雪山主峰南面的大峭壁。

6. 東支稜

由雪山主峰向東分出的支稜，經雪山東峰延伸至七家灣溪，沿途有兩座避難山屋，稱為三六九山莊和七卡山莊。本稜脈的尾端，是武陵農場的農墾區。雪山東峰以下的稜脊，有數道肩狀平坦稜，出露的岩層很少，以草生地為主。東峰到本諾夫山(或稱甘木林山、馬特蘭山，即三六六六峰，此峰舊測標高為 3,690 公尺，乃三六九山莊之由來)之間的稜脊，裸岩較多，林下時常可以見到崩解的岩塊；稜脊的南側坡甚陡，岩層裸露。

表3-2 雪霸國家公園內百岳名山一覽表

NUM	山名	海拔(m)	三角點	三角點號碼	所屬稜脈系統
1	雪山	3,886	一等	無	北稜(聖稜線)東支稜(雪山主東峰線)
2	雪山北峰	3,703	三等	6305	北稜(聖稜線)
3	大劍山	3,594	三等	6610	南支稜(大小劍)
4	大雪山	3,530	二等	1545	主稜(雪山西稜)
5	品田山	3,524	無		北東支稜(武陵四秀)
6	頭鷹山	3,510	三等	6612	主稜(雪山西稜)
7	大霸尖山	3,492	二等	1540	北稜(聖稜線)
8	小霸尖山	3,360	無		北稜(聖稜線)
9	桃山	3,325	三等	6327	北東支稜(武陵四秀)
10	佳陽山	3,314	二等	1462	南支稜(大小劍)
11	火石山	3,310	三等	6613	主稜(雪山西稜)
12	池有山	3,303	三等	6317	北東支稜(武陵四秀)
13	伊澤山	3,297	三等	6251	北稜(聖稜線)
14	志佳陽山	3,289	三等	6303	東南支稜(志佳陽線)
15	劍山	3,253	無		南支稜(大小劍)
16	雪山東峰	3,201	三等	6304	東支稜(雪山主東峰線)
17	中雪山	3,173	三等	6611	主稜(雪山西稜)
18	喀拉業山	3,133	二等	1549	北東支稜(武陵四秀)
19	加利山	3,112	三等	6619	北稜(聖稜線)

資料來源：歐陽臺生，1996，登山步道手冊，雪霸國家公園管理處出版，經修正。

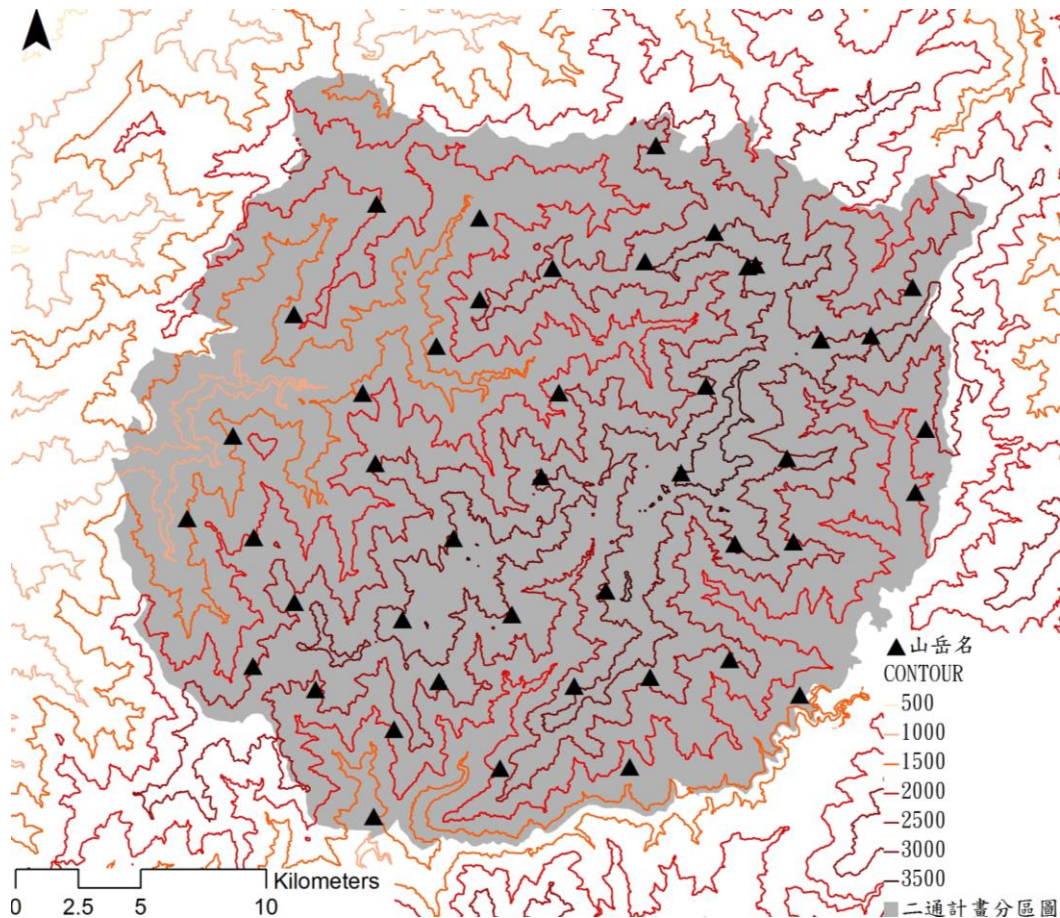


圖3-3 雪霸國家公園等高線圖

資料來源：國家公園生物多樣性資料庫與知識平臺，2016年10月14日；本案繪製

(二)水文

1. 水系

本區河流的主要分水嶺是由大雪山的稜脊延伸到大霸尖山，以及由布秀蘭山向東延伸的支脈，經桃山再分為兩支：一支順喀拉業山而下，另一到思源埡口。東北方為淡水河的集水區，西北隅為大安溪流域，東側為蘭陽溪的源頭，南部為大甲溪的上游，雪霸國家公園流域與水系如圖 3-4 所示。

(1)頭前溪

頭前溪發源於霞喀羅大山西麓的霞喀羅溪，在清泉附近與爺巴堪溪匯流為上坪溪；上坪溪河床坡度較陡，向西北流經五峰、橫山，在竹東附近匯流油羅溪後始稱為頭前溪，至新竹市北方入海。

(2)淡水河

本發源於大霸尖山一帶，在本案區內的是淡水河的最上游—塔克金溪(泰崗溪)與薩克亞金溪(白石溪)，大致是呈峽谷地形，曲流不甚彎曲，為最標準的上游性河谷。在現有河谷之上，赭土緩起伏面分布甚廣。凹坡地形也相當發達，其底部有錦路與養老等園區外原住民村落。

(3)大安溪

由馬達拉溪，在榛山附近與雪山溪會合，續向西南流與大雪溪，以及北坑溪合併後始稱為大安溪。大安溪流域岩石堅硬對河蝕抵抗力特強，並且地盤隆起亦大，致使隆起後之河蝕復活較為遲延；因此，河床坡度甚急，河蝕作用現仍劇烈進行，尚未達到均夷狀態。

(4)大甲溪

大甲溪在思源埡口附近連接蘭陽溪，一通俗以北為蘭陽溪，以南為大甲溪流域。上游東側支流南湖溪、耳無溪、合歡溪等，匯集南湖大山、中央尖山及合歡山西坡面之水；西側有勝溪(伊卡丸溪)、七家灣溪、四季郎溪(司界蘭溪)、志樂溪、匹亞桑溪等支流，匯集雪山山脈東坡面之水，與東側匯集成為臺灣最大溪谷之一。大甲溪主流呈東北—西南走向，沿匹亞南構造線發展，全長達 120 餘公里，並擁有豐富的地形景觀，如沖積扇、河階等。

根據「評估水文條件改變及河床-河水交互作用對七家灣

溪河川流量與溪流棲地之影響」(雪霸國家公園管理處,2016),就平均雨量、無降雨天數、降雨強度、平均流量、極端流量在年、月、乾季、濕季的長期變化而言並沒有顯著的變化趨勢,整個七家灣流域的降雨特性從 2002 年開始有較明顯的季節性變化,但標準化降雨量指標(SPI)確有豐則越豐、枯則越枯的趨勢,可能影響棲地的穩定性,氣候變遷的影響評估有其必要性;有勝溪潛在斷流處具有較高斷流的風險,河水與地下水水位間的差異,和河床剖面的溫度變化,此兩現象與河段發生斷流的潛勢高度相關,可做為斷流河段的判斷依據;該研究所建議之低流量推估模式,得以合理推估近一個月無降雨所造成之流量降低現象,提供河溪生態低流量預警的良好工具。

2. 湖沼

由北而南分別有新達池、品田池、翠池及瓢簞池。

(1) 新達池

新達池位在品田山和池有山之間坡度平緩的鞍部草坡上,雨季時期往往積水成池,乾季時期則集中在同一個凹地內、只剩下兩、三個水窪。這一個凹地呈西北—東南走向的長橢圓形,相對高差約在 10 公尺左右,兩端各有一個終年不涸的水池,西北端的水池較大也較清澈,呈褐色;南端的水池,水色墨綠。一般所稱的新達池或新達營地,大致是指這兩個水池與兩水池中間略為凸起的高地。

(2) 品田池

位於品田山東方的背風西北坡面,是在玉山圓柏林內,水色暗褐,是一個約略呈新月形的小凹地。周圍樹高 10 餘公尺,樹冠濃密,陽光不易穿透,林下多為 2 公尺以上的玉山箭竹,整個地方顯得相當潮濕陰涼。

(3) 翠池

位在雪山往南的鞍部附近,是整個臺灣島上海拔最高的水池,呈南北走向的長卵形,北端略寬,緊接在一片碎石坡下,南端則為大安溪的上源之一。

(4) 瓢箪池

又名乳羊池，位於志佳陽山的東南坡上，外貌呈南北走向的橢圓形，水色呈淡褐色，卻相當清澈，可見到水中生物的活動跡象。南端緊連著一南北走向的橢圓形小窪地，乾季時無水。

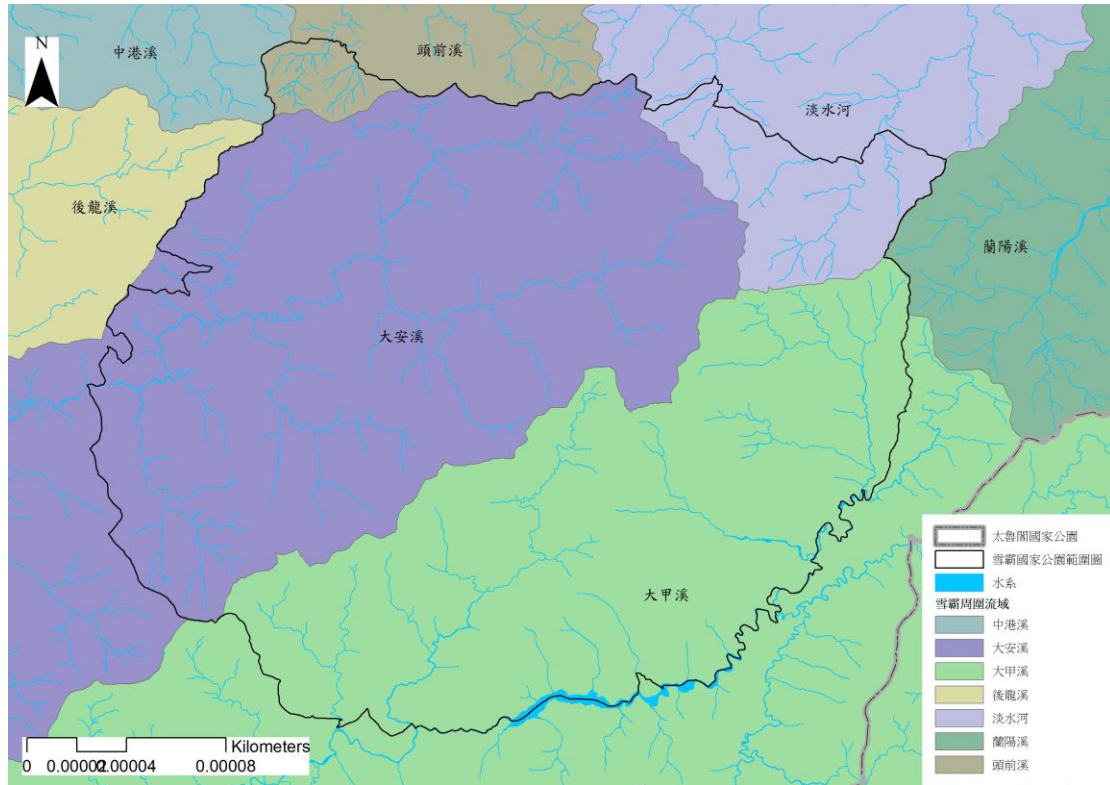


圖3-4 雪霸國家公園水系圖

資料來源：國家公園生物多樣性資料庫與知識平臺，2016年10月14日；本案繪製

三、地質

雪霸國家公園涵蓋由劇烈造山運動隆起形成的輕度變質岩區，區內岩層大致成東北—西南走向，其地質年代則由東向西遞減。

(一)地質區

臺灣本島大致可以分成三個主要的地質區：

1. 中央山脈地質區：包含東部亞區(先第三紀變質雜岩)、西部亞區(第三紀變質至亞變質泥岩層)、雪山山脈、中央山脈及玉山四個區域
2. 海岸山脈地質區
3. 西部麓山地質區：雪山—大霸尖山地區所涵蓋範圍，大致上是屬於中央山脈地質區中的西部亞區，主要是由第三紀變質至亞變質泥岩層構成。

(二)地層

本園區各地層特性分別有：白冷層、佳陽層、眉溪砂岩、水長流層、及本園區最東緣的小部分區域廬山層。其中，白冷層可分為達見砂岩段、烏來橋段、青山段。地質帶中都是以深灰色的硬頁岩和板岩(千枚岩)為主，但每一地質帶中都仍有各自的岩石組成作為岩石地層分類的依據。雪山山脈的特徵是具有炭質岩層、厚層白色變質砂岩，和幾乎沒有石灰質凸鏡體，多數已經成為硬頁岩，部分變質成板岩。雪山山脈帶中出露的岩層可以區分為硬頁岩及板岩相、變質砂岩相兩岩相。變質砂岩相由厚層至中層白色或灰色的石英岩作為代表，局部含有薄層凸鏡狀的煤層和炭質頁岩。由於缺少化石佐證，若干地層的時代，只能根據地層順序和上下含有化石地層單位加以假設推定而來，仍有很多不確定的因素。

(三) 褶皺

根據野外調查的資料分析結果，褶皺為區域之主要構造，且顯示本區之大構造為一複背斜構造，此複背斜構造的軸部由雪霸背斜構成。複背斜的西翼由數道北北東至北東走向而相間排列的背斜與向斜構成，複背斜的東翼為武陵斷層所截，斷層東側的岩層呈向東傾斜的單斜構造。本區褶皺構造由一系列的複向斜、背斜所組成，包括品田向斜、雪霸背斜、火石山向斜、馬陵背斜、上谷關向斜、谷關背斜、麗陽向斜、及榛山背斜等褶皺。

(四) 斷層

園區的斷層包含武陵斷層、榛山斷層、水長流斷層、界限斷層。系統大致上有韌性剪切帶、逆斷層、走向滑移斷層，其中較重要且影響岩層分布的斷層為逆斷層。逆斷層疊置於板劈理之上，有向東及向西兩種伸向，走向大致為北 30 度東。走向滑移斷層，其走向主要為北 60 度西，部分近南北向。

圖 3-5 為活動斷層位置圖，根據國土測繪圖資服務雲提供之活動斷層資料，雪霸國家公園區內目前並未有活動斷層經過，距離雪霸國家公園最近的活動斷層為大茅埔雙冬斷層(約 8.5 公里)，其次為獅潭斷層(約 12.8 公里)，斷層圖資可至國家災害防救科技中心免費申請。

表3-3 臺灣西部麓山帶、雪山山脈帶、中央山脈帶地層分類及對照表

地質時代	西部麓山帶	雪山山脈帶北部	雪山山脈帶中部及南部		中央山脈帶
中新世	南港層 石底層 大寮層	蘇樂層			廬山層
中新一漸新世	木山層	澳底層			禮觀層
漸新世	五指山層	大桶山層 粗窟砂岩 乾溝層	水長流層		地層間斷
漸新—始新世		四稜砂岩 西村層	德基以東 眉溪砂岩(上段) 佳陽層(中段) 達見砂岩(下段)	德基以西 白冷層	畢祿山層 (新高層)
始新世			十八重溪層(在日月潭以南露出)		

資料來源：張徽正等，1997，雪霸國家公園地層及地質構造之研究報告，雪霸國家公園管理處委託研究。



圖3-5 活動斷層位置圖

資料來源：國土測繪圖資服務雲，2016年12月07日

(五)土壤

園區範圍內之森林土壤類別共分為 3 種土壤群、7 種土壤亞群及 15 種土壤型，大致上分為 6 種土質，其分布情形分述如下：

1. 灰化土群：灰化土分布海拔 1,800 公尺以上區域，為高山造林重心所在，以針葉樹種為主。包含乾性灰化土亞群、濕性鐵型灰化土亞群、濕性腐植型灰化土亞群，以粘壤土及粘土為主。
2. 棕色森林土群：棕色森林土，分布海拔 500—1,800 公尺間，為臺灣重要造林區域，以針闊葉樹種為主。包含典型棕色森林土亞群、紅棕色森林土亞群、黃棕色森林土亞群，以砂土、砂壤土及壤土為主。
3. 未熟土群：土壤之化育必須具備風化作用與土壤作用，始能成為固定層次之土壤，凡缺乏固定層次及未完全化育，均歸納於未熟土群之列。包含石質土亞群，以粘壤土及粘土為主。

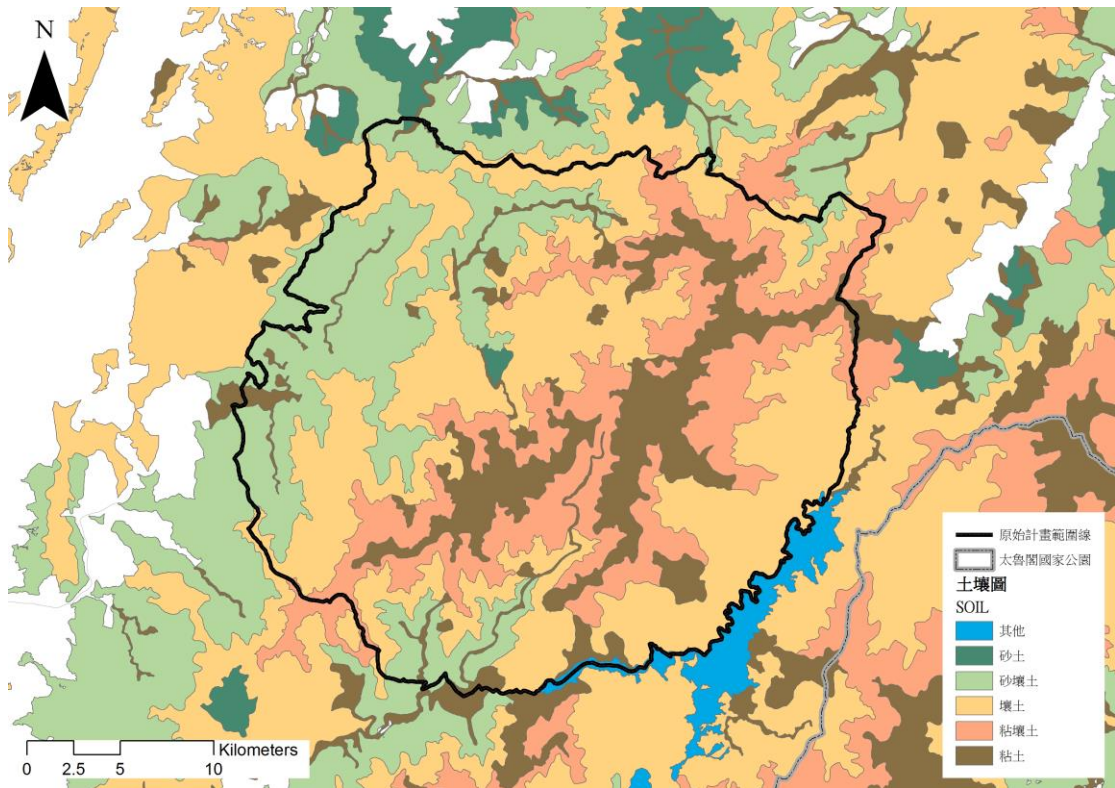


圖3-6 土壤分布圖

資料來源：行政院農委會水土保持局，2016年10月14日；本案繪製

(一)氣溫與氣候特性

臺灣山地地區的年平均溫度隨著海拔高度的增加而遞減，年均溫攝氏 20 度等溫線大致與 1,000 公尺等高線相符合，攝氏 10 度的等溫線大致和海拔 2,500 公尺的等高線相符合，攝氏 5 度的等溫線大致和 3,000 公尺的等高線相符合。

1. 1,000 到 2,000 公尺的山區

以梨山(1,980 公尺)測站為例，年均溫 12.5 度；1 月均溫 7.7 度；7 月均溫為 17.3 度。夏季夜晚帶寒意，白天則感悶熱。冬季白天與夜晚皆帶寒意，但寒冬的夜晚其寒冷程度遠大於白晝與夏夜。

2. 2,000 到 3,000 公尺的山區

以思源測站(海拔高度 2,000 公尺)為例，年均溫 11.5 度，1 月均溫約為 4.5 度，七月均溫約為 16.7 度。

3. 3,000 公尺以上的山區

園區內主要山峰多為 3,000 公尺以上的高峰。圈谷測站(海拔高度 3,584 公尺)是區內唯一有氣溫資料、超過 3,000 公尺以上的測候站，如表 3-4 所示年均溫達 3.9 度，1 月均溫約為 -1.3 度，7 月均溫約為 7.5 度。

表3-4 1997-2015 年間的溫度差異與月均溫表

站名	月均溫												
	月份												年均溫
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
圈谷(C0F0A) 3,584m	-1.3	0.0	1.7	3.4	6.0	7.6	7.5	7.1	6.7	5.4	3.1	-0.1	3.9
思源(C0U730) 2000m	4.5	6.9	8.8	11.8	14.5	16.3	16.7	16.2	14.9	12.0	9.6	5.4	11.5
梨山(C0F860) 1980m	7.7	9.1	11.1	13.2	14.9	16.3	17.3	16.9	16.2	13.9	11.7	8.2	13.0
雪霸(C0D55) 1956m	7.8	9.9	11.9	13.7	16.1	18.0	18.5	18.0	17.4	15.1	12.8	8.9	14.0
雙崎(C0F900) 550m	14.1	15.4	17.3	20.5	23.0	24.3	25.3	24.7	24.2	21.7	19.4	15.5	20.4

資料來源：2007 年前資料來自雪霸國家公園管理處，2013，第二次通盤檢討；2008 年後資料來自中央氣象局，2008-2015，氣候資料年報；圈谷資料整理自雪霸國家公園管理處，2014，雪山主東峰線氣象資料分析與應用；思源資料來自中央氣象局，2005-2015，氣候資料年報；雪霸自 2008 年始設站。

(二)降水

本案範圍 4 到 5 月為梅雨季，常有暴雨發生的可能；6 到 9 月則有颱風及對流性驟雨的侵襲。

本區平均年雨量以雪嶺測站(海拔高度 2,605 公尺)的 3,795.5 公厘左右最高，以梨山測站(海拔高度 1,980 公尺)的 2,569.1 公厘左右最低；每月降雨量不等，從摺線圖中可理解雨季大約是在每年的 5 月到 10 月，而 2006 年到 2015 年十年來，雨季同月雨量差異大(如圖 3-8)，應特別注意強降雨對於計畫範圍的影響。在臺灣山地之雨季與雨區的分類中，本區歸為西北山區，是介於北部與中北山區的過渡地區，雨源受東北季風或西南季風的影響並不明顯。

表3-5 1997-2015 年間各測站平均月降水量及年雨量統計表

站名 月降水	月份												年雨量
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
雪嶺(C1F940) 2605m	100.8	194.0	219.8	332.3	444.4	718.7	526.9	692.8	324.1	108.6	73.3	99.5	3795.5
松安(C1E460) 1400m	66.2	161.0	158.4	242.9	337.6	445.5	377.2	561.8	230.1	82.8	48.5	67.7	2703.9
思源(C0U730) 2000m	120.4	160.6	124.3	131.7	181.6	209.9	365.2	437.4	409.0	391.5	226.3	145.5	2752.4
梨山(C0F860) 1980m	88.5	164.9	180.8	241.2	312.6	377.4	319.5	371.9	219.1	111.5	73.8	82.1	2569.1
雪霸(C0D55) 1956m	78.5	149.9	155.3	223.7	319.6	290.2	383.9	423.3	359.5	93.3	124.4	145.8	2651.4

資料來源：2007 年前資料來自雪霸國家公園管理處，2013，第二次通盤檢討；2008 年後資料來自中央氣象局，2008-2015，氣候資料年報；雪霸自 2008 年始設站。

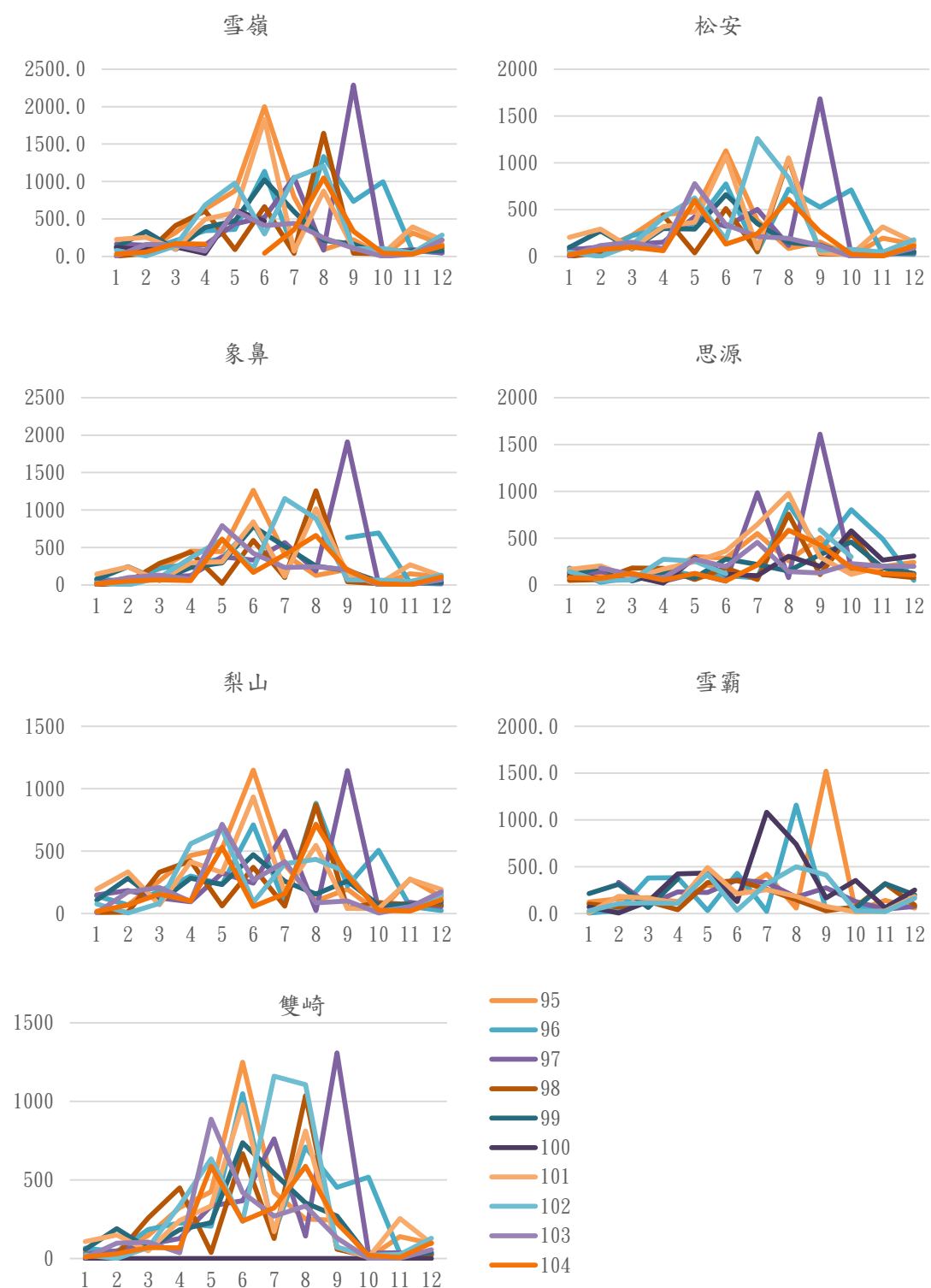


圖3-8 各測站 2006-2015 年月降水量折線圖

資料來源：中央氣象局，2006-2015，氣候資料年報；本案繪製

(三)適宜活動的季節

本園區由於海拔高度大，氣候型態異於平地，而且遊憩區多位在高山峻嶺間。大致而言，本區的天氣日變化很大，上午晴空萬里，午後多雲，下雨機率超過 50%；夜晚氣溫驟降，尤其是 3,000 公尺以上的地區更是在冰點左右，7 月也曾有負 3.2 度的紀錄。高山登山健行活動以 10 到 12 月、3 到 4 月較適宜，天氣晴朗無積雪；1 到 3 月常見冰雪阻步；4 到 9 月常有暴雨發生的可能。

(四)氣候變遷

氣候變遷一直是近年來重要的議題，而後續通盤檢討的作業內容中定也應進行相關討論。其中針對降雨部分，可以查詢並統計每月強降雨日數，針對強降雨定義，參考中央氣象局及「因應氣候變遷之氣象測報精進作為及防災應用」(交通部，2016)的分類，分為大雨、豪雨、大豪雨與超大豪雨四個等級，標準與其警戒事項如表 3-6。

表3-6 雨量分級表

等級	標準	警戒事項
大雨	80mm/日或 40mm/hrs. 以上	山區：可能發生山洪暴發、落石、坍方 雨區：強陣風、雷擊
豪雨	200mm/日或 130mm/3hrs. 以上	山區：山洪暴發、落石、坍方、土石流 雨區：強陣風、雷擊、甚至冰雹
大豪雨	350mm/日以上	山區：山洪暴發、落石、坍方、土石流、崩塌 雨區：強陣風、雷擊、甚至冰雹
超大豪雨	500mm/日以上	山區：大規模山洪暴發、落石、坍方、土石流、崩塌 雨區：強陣風、雷擊、甚至冰雹

資料來源：交通部，2016，因應氣候變遷之氣象測報精進作為及防災應用；中央氣象局網站，2016年12月07日。

極端降雨對計畫範圍的影響，以 2004 年艾利颱風發生在清泉土場的土石流最為嚴重，因土體水分飽和發生大規模崩塌(約 100 萬立方公尺)，土石流掩沒了一切，包括警察局與清泉檢查哨，計尋獲死亡 9 人、失蹤 13 人，其中 3 名警察因公殉職。因此對氣候變遷的因應更是刻不容緩，應配合國土計畫進行土地適宜性分析，增加災害潛勢相關資料；圖 3-9 為土石流潛勢溪流與崩塌地的分布圖，其中土石流潛勢溪流僅分布於武陵地區，得在本次通檢進行相關災害管理(減災、備災、應變、復原)的討論。

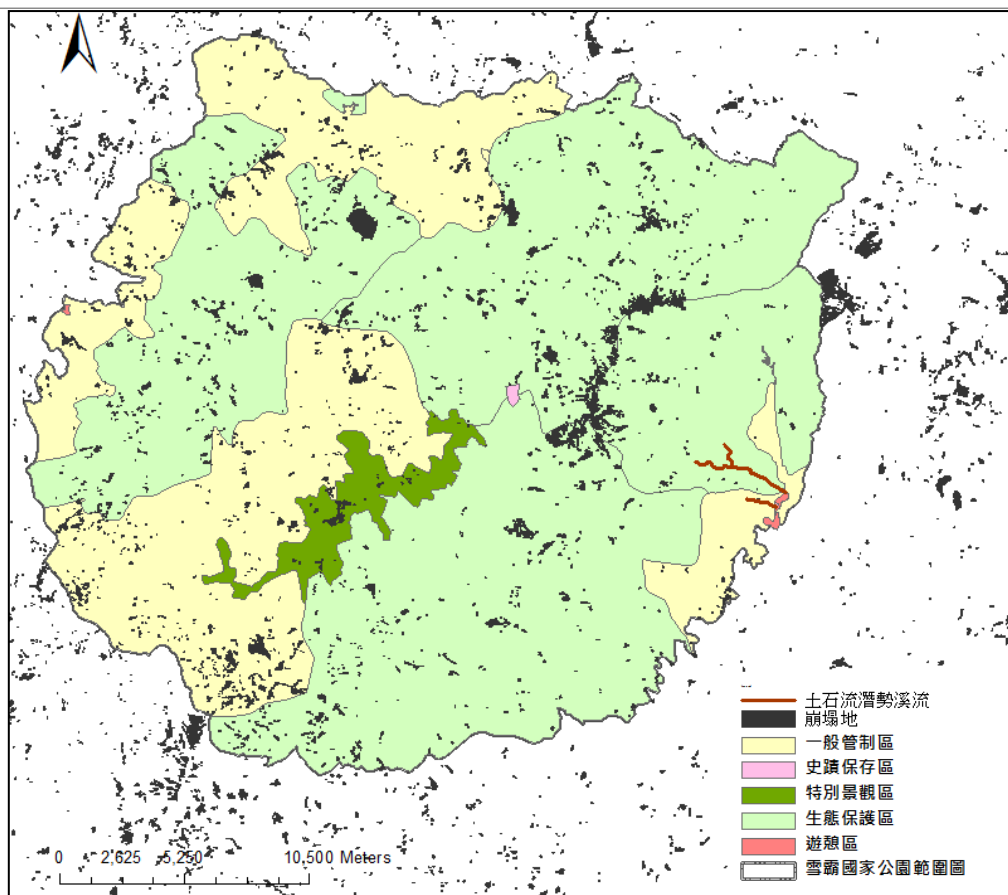


圖3-9 土石流與崩塌地潛勢圖

資料來源：國家災害防救科技中心，2016年12月07日

中央氣象局協同有關單位開發「劇烈天氣監測系統」，2005年啟用，提供即時性劇烈天氣監測資訊、過去72小時內高解析度之定量降水估計及0~3小時定量降水預報產品等，並結合地理資訊系統呈現(參考「劇烈天氣監測系統QPESUMS之服務與應用」(丘台光等人，2007))。但目前該系統能查詢站點只限雙北市、宜蘭縣，後續可持續注意相關資料或報告的資訊。

五、 小結

針對雪霸國家公園自然環境，其性質屬於變動變化時程較長，短時間不易看出差距，但仍須注意氣候變遷所帶來的自然災害與影響，如何面對短時間的劇烈變動，後續可針對氣候變遷趨勢進行探討，並參考相關監測系統提供的統計資訊進行分析，研擬預防措施。

貳、生態環境

分為植被分布、野生生物資源、水域生態系進行描述。其中雪霸國家公園外來種共有八種，泰國八哥、紅嘴藍鵲、家八哥、大肚魚、吉利非鯽、白鯉、鯉魚、青魚(國家公園生物多樣性資料庫與知識平台，2016年)；2014年管理處曾舉辦外來種移除工作，以植物外來種如貓兒菊、西洋蒲公英等為主(雪霸國家公園管理處，2014)。日後應進行詳盡調查，配合國際趨勢避免侵入型外來物種，並控管或消除優種(聯合國永續發展目標，2014)。

雪霸國家公園管理處近五年之生態環境相關研究，如表 3-7 所列，主要研究武陵地區櫻花鉤吻鮭、觀霧地區鳥類及觀霧山椒魚、昆蟲、湖泊與流域之棲地監測與調查，以及其他單位提供之物種調查，包含：山椒魚、台灣水鹿、台灣黑熊等，調查區為分布圖可參考圖 3-10。

表3-7 近五年研究計畫列表

地區	研究名稱
武陵地區	武陵地區溪流生態系復育監測與研究(2012)
	七家灣溪及高山溪鮭魚族群及棲地監測(2014)
	臺灣櫻花鉤吻鮭歷史溪流放流及環境生態監測(2014)
	臺灣櫻花鉤吻鮭族群數量分布及流放成效監測(2015)
	臺灣櫻花鉤吻鮭族群分布及放流監測(2016)
	臺灣櫻花鉤吻鮭之親緣地理與臺灣鏟頰魚體內卵黃前質素之測定(2015)
	武陵地區七家灣溪壩體改善後臺灣櫻花鉤吻鮭棲地監測暨現存其它棲地調查與改善評估(2016)
	武陵地區七家灣溪及有勝溪流域壩體改善後流水棲昆蟲群集監測(2015)
	武陵地區七家灣溪及有勝溪流域壩體改善後棲地水質監測(2015)
	武陵地區七家灣溪及有勝溪流域壩體改善後溪流物理棲地調查監測(2015)
武陵徵收農地土壤性質與菌根對造林苗木生長之關係成果報告(2012)	
觀霧地區	雪霸國家公園觀霧地區利用巢箱鳥類繁殖生態監測 III(2012)
	雪霸國家公園觀霧地區利用巢箱鳥類繁殖生態監測 IV(2013)
	雪霸國家公園觀霧地區利用巢箱鳥類繁殖生態監測 V(2014)
	雪霸國家公園觀霧地區利用巢箱鳥類繁殖監測暨生態資源調查(2015)
	雪霸國家公園觀霧地區利用巢箱鳥類繁殖監測暨生態資源調查 II(2016)
	觀霧地區鳥類資源普查暨鳥音資料庫建立(2016)
	觀霧山椒魚溫度生理耐受性測量及族群遺傳多樣性分析(2015)

地區	研究名稱
	觀霧山椒魚期末報告總檔(2016)
雪見地區	雪見遊憩區森林樹冠層昆蟲群聚及監測模式建立(2013) 雪見地區天然林與人工林樹冠層昆蟲相調查(2014)
其他地區	雪山地區高山生態系長期生態調查研究(2012) 雪山地區高海拔草原植群調查(2015) 大雪山、合歡山地區山椒魚族群調查及監測摘要報告(林務局, 2014) 大雪山地區台灣黑熊之族群監測和保育宣導摘要報告(林務局, 2014)
全域或周邊	雪霸國家公園及其周緣地區高山湖泊底棲生物組成調查 II(2012) 雪霸國家公園及鄰近地區高山水池底棲生物研究(2013) 雪霸國家公園保育成效評估(2016) 雪霸園區周邊上坪溪上游魚類資源與濱岸植群調查(2016)
跨域	台灣水鹿跨域整合研究三(太魯閣國家公園管理處, 2014) 台灣水鹿跨域整合研究四(太魯閣國家公園管理處, 2015) 國家公園臺灣黑熊保育監測及推廣(玉山國家公園管理處, 2014)

資料來源：雪霸國家公園管理處

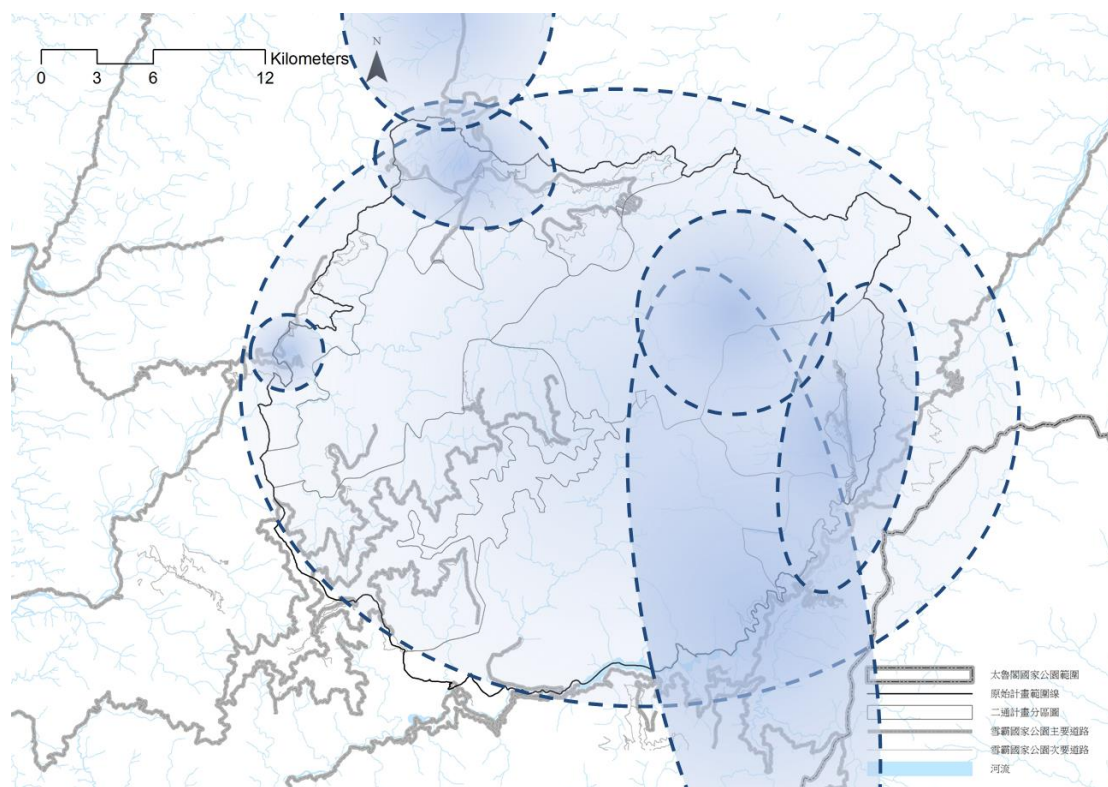


圖3-10 近五年研究位置分布圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

一、 植被分布

根據內政部營建署統計，共有 2,422 種維管束植物種類生育於本區，包括栽培種在內，其中單子葉植物 349 種、雙子葉植物 1,252 種、裸子植物 31 種、蕨類植物 344 種、苔蘚類植物 156 種、藻類植物 80 種、菌類植物 210 種，特有種佔 505 種、引進栽培種 142 種，特有種比例為 27.5%，已然超過四分之一。

根據「氣候變遷對雪山高山生態系之衝擊研究」(雪霸國家公園管理處, 2013)，經過植物物候之調查，雪山主峰線種子植物花期高峰為 6-8 月，可提供雪霸國家公園做生態旅遊之簡介，供民眾欣賞並教育保護自然資源之重要性；亞高山生態系之草生地的優勢組成多具冬枯特性，加上冬季較為乾燥，應加強提醒登山民眾用火安全。若能長期監測植物物候變化，有助於深入了解臺灣高山地區生態系和環境、氣候間之變異關係；雪山三六九山莊草生地火後 5 年的季節調查發現，物種多樣性隨著季節與年際增加的趨勢，且較對照樣區高，顯示此種輕度地表火的干擾有助於增加早期火後生育地的物種多樣性。火燒雖明顯的耗損自然資源，但其對生物多樣性之維持有相當之助益，亦即在亞高山地區其應視為一生態程序，而非災害事件。必需瞭解火對生態系的重要性，除防止不當引火外，更可利用控制燃燒，進行適切影響，進而綜合火燒體制、生態系及其過程，作為自然資源經營之依據。

表3-8 植物物種數量表

公園別	總計	單子葉植物	雙子葉植物	裸子植物	蕨類植物	苔蘚類植物	藻類植物	菌類植物
雪霸	2,422	349	1,252	31	344	156	80	210

資料來源：內政部營建署，2015

臺灣目前並未針對野生植物保育立專法，所以植物保育等級參考台灣維管束植物紅皮書初評名錄(王震哲等，2012)，共分為11級。根據「雪霸國家公園物種清單更新維護—維管束植物」(雪霸國家公園管理處，2009年)，區內的稀有植物達183種。表3-9根據「雪霸國家公園物種清單更新維護—維管束植物」(雪霸國家公園管理處，2009年)進行物種彙整，並依據台灣維管束植物紅皮書初評名錄(王震哲等，2012)之資料進行物種稀有等級之更新，**粗體字**為稀有植物等級降低者，底線字為稀有植物等級提升者，有14種未列入紅皮書內，分布圖如圖3-11所示。

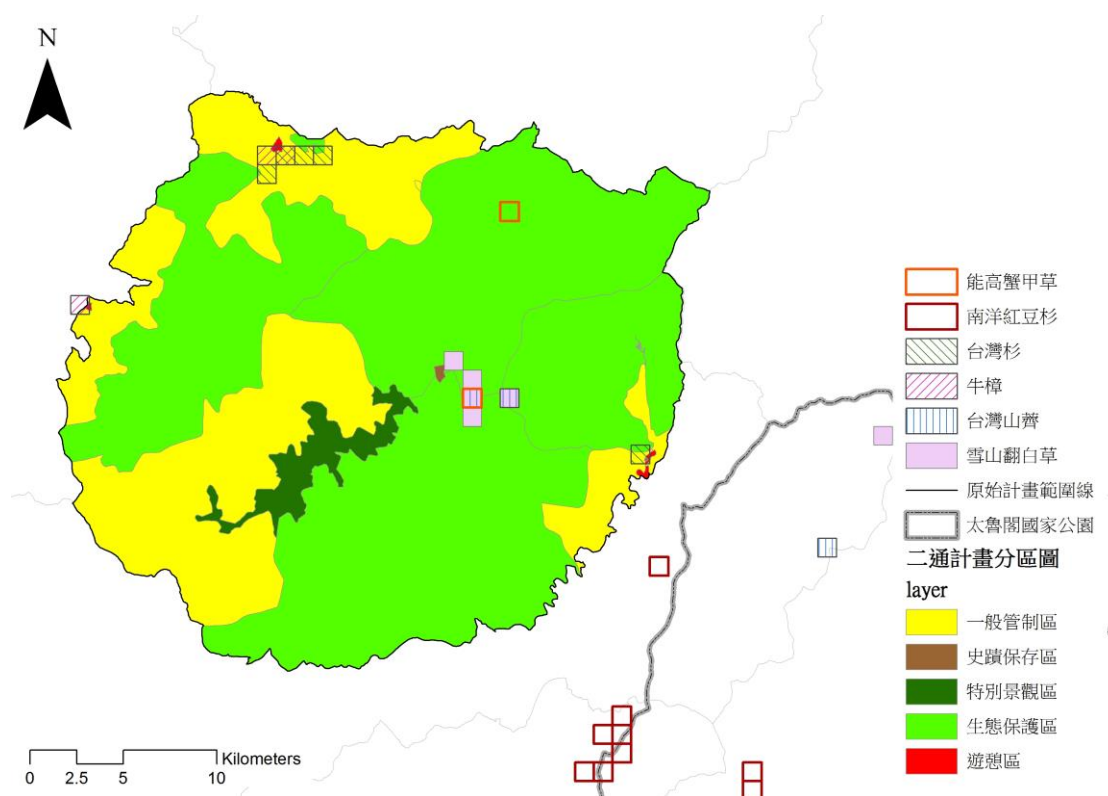


表3-9 稀有植物分級表

等級	類級	種類	總計
高 ↑ ↓ 低	嚴重瀕臨絕滅 (Critically Endangered, CR)	台灣曲軸蕨、 <u>台灣黃蘗</u> 、 <u>細葉鳳尾蕨</u> 、 <u>白花羊耳蒜</u>	4
	瀕臨絕滅 (Endangered, EN)	<u>鮎高蟹甲草</u> 、 <u>森氏毛茛</u> 、 <u>關山嶺柳</u> 、 <u>桃實百日青</u> 、 <u>南洋紅豆杉</u> 、 <u>台灣杉</u> 、 <u>高山龍膽</u> 、 <u>牛樟</u> 、 <u>杉葉石松</u> 、 <u>台灣山薺</u> 、 <u>台灣土圍兒</u> 、 <u>雪山翻白草</u> 、 <u>銳葉石松</u> 、 <u>南湖大山豬殃殃</u> 、 <u>高山腹水草</u>	15
	易受害 (Vulnerable, VU)	<u>波葉櫟</u> 、 <u>奇萊青木香</u> 、 <u>台灣山芥菜</u> 、 <u>台灣粗榧</u> 、 <u>台灣肖楠</u> 、 <u>叢花百日青</u> 、 <u>高山橐吾</u> 、 <u>棟幕華鳳仙花</u> 、 <u>追分忍冬</u> 、 <u>苗栗野豇豆</u> 、 <u>南投石櫟</u> 、 <u>塔塔加龍膽</u> 、 <u>白桐</u> 、 <u>巒大杉</u> 、 <u>華參</u> 、 <u>下花細辛</u> 、 <u>大吳風草</u> 、 <u>台灣劉寄奴</u> 、 <u>黃山蟹甲草</u> 、 <u>玉山蟹甲草</u> 、 <u>高山青木香</u> 、 <u>小蔓黃菟</u> 、 <u>黃花鳳仙花</u> 、 <u>台灣紅豆樹</u> 、 <u>高山當藥</u> 、 <u>大霸尖山酢醬草</u> 、 <u>台灣奴草</u> 、 <u>蔓烏頭</u> 、 <u>高山鐵線蓮</u> 、 <u>密葉唐松草</u> 、 <u>南湖唐松草</u> 、 <u>台灣金蓮花</u> 、 <u>台灣蚊子草</u> 、 <u>冠蕊木</u> 、 <u>森氏豬殃殃</u> 、 <u>心基葉溲疏</u> 、 <u>日本山茶</u> 、 <u>畢祿山芋麻</u> 、 <u>茶色扁果薹</u> 、 <u>劉氏薹</u> 、 <u>台灣黃精</u> 、 <u>黃穗蘭</u> 、 <u>紅斑蘭</u> 、 <u>台灣舌蕨</u> 、 <u>杉葉蔓石松</u> 、 <u>川上氏忍冬</u> 、 <u>台灣白木草</u> 、 <u>錫杖花</u> 、 <u>台灣貫眾蕨</u> 、 <u>台灣柳葉菜</u> 、 <u>宜蘭天南星</u> 、 <u>台中假土茯苓</u>	52
	接近威脅 (Near Threatened, NT)	<u>高山倒提壺</u> 、 <u>南湖附地草</u> 、 <u>伊澤山龍膽</u> 、 <u>圓葉布勒德藤</u> 、 <u>毛果鱗蓋蕨</u> 、 <u>大頂羽鱗毛蕨</u> 、 <u>紅檜</u> 、 <u>台灣扁柏</u> 、 <u>忍冬葉冬青</u> 、 <u>鈴木氏冬青</u> 、 <u>高山破傘菊</u> 、 <u>八角蓮</u> 、 <u>山柑</u> 、 <u>雷公藤</u> 、 <u>台灣金絲桃</u> 、 <u>著生杜鵑</u> 、 <u>新店當藥</u> 、 <u>小葉雙蝴蝶</u> 、 <u>白木通</u> 、 <u>台灣檫樹</u> 、 <u>高氏桑寄生</u> 、 <u>玉山女貞</u> 、 <u>南湖柳葉菜</u> 、 <u>台灣鐵線蓮</u> 、 <u>巴氏鐵線蓮</u> 、 <u>玉山唐松草</u> 、 <u>小葉朴</u> 、 <u>鶴冠蘭</u> 、 <u>大蜘蛛蘭</u> 、 <u>金草蘭</u> 、 <u>細莖石斛</u> 、 <u>紅檜松蘭</u> 、 <u>線葉鐵角蕨</u> 、 <u>森氏菊</u> 、 <u>雪山馬蘭</u> 、 <u>無梗忍冬</u> 、 <u>唐杜鵑</u> 、 <u>裡堇紫金牛</u> 、 <u>阿里山櫻花</u> 、 <u>青貓兒眼睛草</u> 、 <u>南湖碎雪草</u> 、 <u>台灣複葉耳蕨</u> 、 <u>長卵葉馬銀花</u>	43
	安全 (Least Concern, LC)	<u>玉山艾</u> 、 <u>高山毛連菜</u> 、 <u>毛瓣石楠</u> 、 <u>垂葉舌蕨</u> 、 <u>台灣雲杉</u> 、 <u>台灣黃杉</u> 、 <u>台灣掌葉槭</u> 、 <u>阿里山冬青</u> 、 <u>雪山冬青</u> 、 <u>森氏山柳菊</u> 、 <u>小葉莢迷</u> 、 <u>穗花八寶</u> 、 <u>大葉越橘</u> 、 <u>蚊母樹</u> 、 <u>台灣錐花</u> 、 <u>黃花鼠尾草</u> 、 <u>鐵釘樹</u> 、 <u>小芽新木薑子</u> 、 <u>大葉海桐</u> 、 <u>台東石楠</u> 、 <u>刺葉桂櫻</u> 、 <u>玉山野薔薇</u> 、 <u>柳氏懸鉤子</u> 、 <u>假繡線菊</u> 、 <u>台灣豬殃殃</u> 、 <u>紫珠葉泡花樹</u> 、 <u>大武貓兒眼睛草</u> 、 <u>密毛魔芋</u> 、 <u>南投菝葜</u> 、 <u>森氏薊</u> 、 <u>台灣稻搓菜</u> 、 <u>志佳陽杜鵑</u> 、 <u>合歡山蹄蓋蕨</u> 、 <u>擬德氏雙蓋蕨</u> 、 <u>台灣金狗毛蕨</u> 、 <u>雪山艾</u> 、 <u>台灣瞿麥</u> 、 <u>阿里山紫花鼠尾草</u> 、 <u>蕨葉紫花鼠尾草</u> 、 <u>鹿場毛茛</u> 、 <u>台灣胡麻花</u>	41
	資料不足 (Data Deficient, DD)	<u>玉山石葦</u> 、 <u>台灣大葉越橘</u> 、 <u>馬銀花</u> 、 <u>台灣膜蕨</u> 、 <u>台灣蕪蕨</u> 、 <u>松田氏石葦</u> 、 <u>二形鳳尾蕨</u> 、 <u>圓葉裂緣花</u> 、 <u>台灣紫花鼠尾草</u> 、 <u>樂山鋪地蜈蚣</u> 、 <u>台灣光葉薔薇</u> 、 <u>太魯閣薔薇</u>	12
	不適用 (Not Applicable, NA)	<u>台灣泡桐</u> 、 <u>食用土當歸</u>	2
	無(未列入紅皮書)	<u>蓬萊鱗毛蕨</u> 、 <u>台灣五葉參</u> 、 <u>能高紫雲英</u> 、 <u>歌綠懷蘭</u> 、 <u>扇羽陰地蕨</u> 、 <u>疏葉珠蕨</u> 、 <u>博落迴</u> 、 <u>台灣稠李</u> 、 <u>高山柳</u> 、 <u>台灣水苦蕒</u> 、 <u>臭椿</u> 、 <u>台灣金線蓮</u> 、 <u>菅草蘭</u> 、 <u>高山小蝶蘭</u>	14
		總計	183

備註：**粗體字**為稀有植物等級降低者，底線字為稀有植物等級提升者，*斜體字*為具有分布圖者

資料來源：雪霸國家公園管理處，2009年，雪霸國家公園物種清單更新維護—維管束植物；王震哲等，2012，台灣維管束植物紅皮書初評名錄中名索引；國家公園生物多樣性資料庫

本區土地多為天然林，占地 58,300 公頃，約為國家公園面積的 76%。根據國家植群分類系統，全區共可分為 26 類，分別有森林、灌叢、草本植群、特殊棲地植群、人工植群與其他共 6 群系綱，針葉林、針闊葉混淆林、闊葉林、針闊葉灌叢、草本植群、岩壁與碎石坡、人工植生與其他共 8 群系亞綱。

(一) 森林群系綱

1. 針葉林

國家植群分類系統類別包含亞高山針葉林、上部山地針葉林、上部山地—山地—下部山地次生針葉林、山地針葉林：(1) 亞高山針葉林：以臺灣冷杉林型為主，廣泛分布於全區 2,500 至 3,700 公尺之間，而以 2,800 至 3,500 公尺之間為主要生育地，尤以七家灣溪上游，品田山至雪山主峰間之谷地生長最為良好，為全省同類森林中林相最優美者。本林型為高海拔地區主要林型，上接玉山圓柏社會，下與臺灣鐵杉相接，形成森林界限；在大甲溪北岸向陽乾燥地區，常與臺灣二葉松混生；(2) 上部山地針葉林：以臺灣鐵杉林型與臺灣二葉松為主。臺灣鐵杉林型廣泛分布全區 2,000 至 3,400 公尺之間，大面積之純林尤以塔克金溪上游之生長最為茂盛。由於適應幅度大且分布廣，因此，除在最適環境下形成純林外，亦常與其他植物種類混生在各種不同生育環境下。臺灣二葉松廣泛分布於分布本區 1,000 至 3,200 公尺，尤以南面之向陽坡為主，在大甲溪北面背陽坡，如七家灣溪、四季郎溪、志樂溪等地均有大面積分布。其組成頗為單純，通常僅一層樹冠，為優勢種，另有少數之臺灣華山松、高山櫟。由於野火之干擾，樹冠鬱閉度常有小於 50% 以下者，形成「疏林」之特殊景觀。因海拔高度、演替階段之不同而與其他種類混生；(3) 上部山地—山地—下部山地次生針葉林：以檜木林型為主，包含紅檜、臺灣扁柏與臺灣杉。

2. 針闊葉混淆林

國家植群分類系統類別包含上部山地針闊葉混淆林、上部山地—山地—下部山地針闊葉次生混淆林、山地針闊葉混淆林：(1) 上部山地針闊葉混淆林：分布於 2,500 至 3,000 公尺之間主要零散分布於山凹谷地，以針葉樹之臺灣冷杉、臺灣鐵杉及闊葉樹之高山櫟為主要優勢種，其組成種類簡單，形相上與臺灣鐵杉林頗為相似；(2) 上部山地—山地—下部山地針闊葉次生混

淆林：分布於 2,000 公尺至 2,700 公尺左右地區，通常由臺灣鐵杉、紅檜、臺灣扁柏、臺灣杉、臺灣二葉松等多種針葉樹共同組成，其中並無明顯之優勢種；(3)山地針闊葉混淆林：分布於 1,000 至 2,500 公尺間，與檜木林型較為類似。

3. 闊葉林

國家植群分類系統類別包含上部山地—山地—下部山地崩塌地次生落葉闊葉林、山地常綠闊葉林、山地—下部山地—低地半落葉闊葉林、下部山地常綠闊葉林、下部山地—低地次生常綠闊葉林、竹林：(1)上部山地—山地—下部山地：崩塌地次生落葉闊葉林，分布於 1,000 至 2,500 公尺之間，多出現於崩塌地或伐木後之岩礫地，如中橫公路青山至梨山間，宜蘭支線武陵農場及思源附近，大鹿林道觀霧至大霸尖山登山口之間及大雪山林道沿線等。主要樹種有臺灣赤楊、臺灣胡桃、臺灣檫樹等；(2)山地常綠闊葉林：櫟林帶植物社會之組成，除由闊葉樹取代針葉樹外，大致與檜木林社會相似。其組成種類極為複雜，為臺灣植物種類最豐富之社會；(3)山地—下部山地—低地半落葉闊葉林：分布於 1,000 至 2,500 公尺之間，多出現於崩塌地或伐木後之岩礫地，如中橫公路青山至梨山間，宜蘭支線武陵農場及思源附近，大鹿林道觀霧至大霸尖山登山口之間及大雪山林道沿線等。主要樹種有臺灣赤楊、臺灣胡桃、臺灣檫樹等；(4)下部山地常綠闊葉林，以楠櫟林帶為主：分布大致在 700 至 1,500 公尺之間。其組成種類極為複雜，為臺灣植物種類最豐富之社會。

(二) 灌叢群系綱

區內屬於針闊葉灌叢群系亞綱，國家植群分類系統類別包含高山針闊葉灌叢、亞高山—上部山地—山地針闊葉灌叢、下部山地—低地闊葉灌叢。高山針闊葉灌叢，以及亞高山—上部山地—山地針闊葉灌叢，為臺灣高山常見之植被，多分布於山頂或受風山稜線，主要組成種類有玉山圓柏、玉山杜鵑等；下部山地—低地闊葉灌叢，主要組成為玉山杜鵑。

(三) 草本植群群系綱

區內屬於草本植群群系亞綱，國家植群分類系統類別包含高山草本植群、亞高山—上部山地—山地草本植群、下部山地—低地草本植群：

(1)高山草本植群：主要分布在雪山主峰及北稜角兩側之圈谷，以及聖稜線 3,600 公尺以上稜線附近，為全省此類植物社會面積最大之分布區。保存了甚多地質時代之孑遺植物，經過反覆淘汰，目前殘存於局部生育地，如被列為野外滅絕物種的森氏毛茛；(2)亞高山—上部山地—山地草本植群：以高山芒及玉山箭竹為主，約 2,000 公尺至 3,200 公尺之間，性喜陽光又耐乾旱貧瘠，多繁生於向陽裸露山坡地帶，與玉山箭竹之偏好潤濕土壤有別，因此在兩者共同分布之海拔高度內，自成一格，沿地形之高低起伏而成塊狀或帶狀之鑲嵌分布。其組成種類除優勢種為高山芒外，伴生種類大致與玉山箭竹社會相當。玉山箭竹，分布於 2,000 公尺至 3,600 公尺之間，面積甚廣，除森林界限以上之社會可能為原生植被外，其餘多屬次生植被，其干擾因素包括天然的野火及人為的伐木。其組成以玉山箭竹占絕對優勢，伴生有少數高山芒、石松類之玉山石松、玉柏等草本植物。；(3)下部山地—低地草本植群：為低海拔地區次生演替之前期社會，主要由五節芒陽性草本組成。

(四)特殊棲地植群系網

區內屬於岩壁與碎石坡群系亞綱，國家植群分類系統類別屬於亞高山—上部山地—山地岩壁及碎石坡植群。

(五)人工植群系網

區內屬於人工植生群系亞綱，國家植群分類系統類別包含人工林、耕地：人工林占全區面積近 18%。造林地多為臺灣日治時期及戰後的產物，分布於林區海拔 700 至 2,800 公尺之間；耕地主要分布在武陵農場、松柏農場及臺 7 甲線兩側，主要種植蘋果、梨、水蜜桃、梅、李等溫帶果樹及高麗菜等農作物蔬菜。

(六)其他群系網

區內屬於其他群系亞綱，國家植群分類系統類別包含建地、天然裸露地、水域、人工裸露地。

表3-10 國家植群分類系統表

群系綱	群系亞綱	識別碼	代碼	國家植群分類系統名稱(群系)	群團
森林	針葉林	1	FC21	亞高山針葉林	臺灣冷杉
		2	FC31	上部山地針葉林	臺灣鐵杉、臺灣二葉松
		3	FC32	上部山地—山地—下部山地次生針葉林	紅檜、臺灣扁柏、臺灣杉
		4	FC41	山地針葉林	
	針闊葉混淆林	6	FM31	上部山地針闊葉混淆林	紅檜—臺灣扁柏—闊葉樹
		7	FM32	上部山地—山地—下部山地針闊葉次生混淆林	
		8	FM41	山地針闊葉混淆林	
	闊葉林	11	FB31	上部山地—山地—下部山地崩塌地次生落葉闊葉林	臺灣胡桃、臺灣赤楊、臺灣檫樹
		12	FB41	山地常綠闊葉林	櫟林帶
		16	FB45	山地—下部山地—低地半落葉闊葉林	臺灣胡桃、臺灣赤楊、臺灣檫樹
		17	FB51	下部山地常綠闊葉林	楠櫨林
18		FB52	下部山地—低地次生常綠闊葉林		
21		FB63	竹林		
灌叢	針闊葉灌叢	25	SS11	高山針闊葉灌叢	玉山圓柏、玉山
		26	SS21	亞高山—上部山地—山地針闊葉灌叢	杜鵑
		27	SS51	下部山地—低地闊葉灌叢	玉山杜鵑
草本植群	草本植群	29	GH11	高山草本植群	森氏毛茛
		30	GH21	亞高山—上部山地—山地草本植群	高山芒、玉山箭竹
		31	GH51	下部山地—低地草本植群	五節芒
特殊棲地植群	岩壁與碎石坡	33	HR21	亞高山—上部山地—山地岩壁及碎石坡植群	
人工植群	人工植生	36	AA91	人工林	
		37	AA92	耕地	
其他	其他	38	XX91	建地	
		39	XX92	天然裸露地	
		40	XX93	水域	
		42	XX95	人工裸露地	

資料來源：行政院農業委員會林務局，2016年10月13日；廖健均，2007，植群分類系統與製圖之研究。

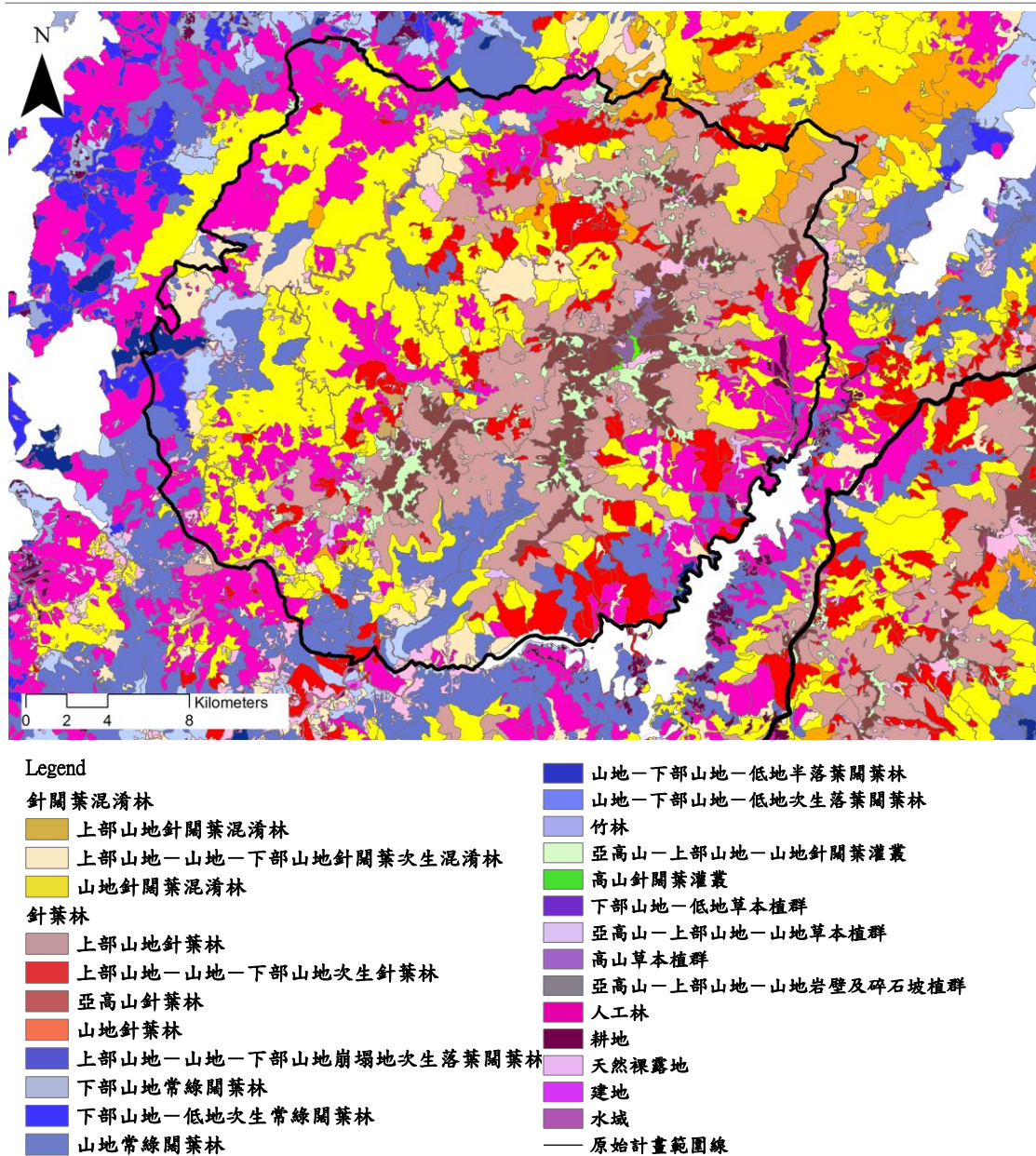


圖3-12 雪霸國家公園植被分布圖

資料來源：行政院農委會林務局網站，2016年10月14日；本案繪製

二、 野生生物資源

根據「雪霸國家公園保育成效評估」(雪霸國家公園管理處，2016)報告指出，在雪霸國家公園範圍內的動物資源相當豐富，可分為哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類、魚類、昆蟲類，其中內政部營建署統計資料顯示，共有哺乳類 60 種、鳥類 154 種、爬蟲類 39 種、兩棲類 16 種、淡水魚 17 種、昆蟲類 580 種(包含 170 種蝶類)、貝殼類 18 種及其他類 6 種，並有許多瀕臨絕種的物種，包含石虎、臺灣黑熊、林鵰、赫氏角鷹(熊鷹)、遊隼(隼)、山麻雀、臺灣山椒魚、觀霧山椒魚、南湖山椒魚、櫻花鉤吻鮭、寬尾鳳蝶。

根據 2013 年「氣候變遷對雪山高山生態系之衝擊研究」(雪霸國家公園管理處，2013)，雪霸國家公園利用各式生態解說牌來營造生態解說與教育的環境，但少有哺乳動物類的解說牌，可利用該計畫記錄的哺乳類動物痕跡及常出沒的地點的 GPS 資料，設置解說牌，提供民眾辨認與學習；並改善原先費力的生物調查方法，架設自動監測系統，透過於樣點附近選擇合適地點架設數位錄音系統，來定點收錄動物發出聲音，進而紀錄衛星定位資訊，即能長時間監測生物資源。觀察到酒紅朱雀的數量與山友傾倒廚餘成正比，在禁止傾倒廚餘的情況下，酒紅朱雀跟著減少，建議調查遊客提供的廚餘是否造成會對野鳥健康造成影響，評估是否設立高山廚餘乾燥機的可能性。並長期且規律地進行調查，以期了解雪山生態系的年間波動，建立完整的高海拔鳥類生態資訊。

表3-11 動物物種數量表

公園別	總計	哺乳類	鳥類	爬蟲類	兩棲類	淡水魚	昆蟲類	貝殼類	其他
雪霸	890	60	154	39	16	17	580	18	6

資料來源：內政部營建署，2015

(一)保育類物種

按照族群數量與保護等級，國內【野生動物保育法】的保育分級為：瀕臨絕種、珍貴稀有與其他應予保育之野生動物共三大類。其中有部分物種未出現在國際自然及自然資源保育聯盟(IUCN)所發展出來的保育等級名單中，應視其申請辦法與資格申請登錄。若以臺灣保育等級為主，有11種瀕臨絕種的物種，包含石虎、臺灣黑熊、林鵬、赫氏角鷹(熊鷹)、遊隼(隼)、山麻雀、臺灣山椒魚、觀霧山椒魚、南湖山椒魚、櫻花鉤吻鮭、寬尾鳳蝶，珍貴稀有物種有39種，其他應予保育有28種，總計78種受到【野生動物保育法】保育。圖3-13為瀕臨絕種物種的分布圖，僅表3-12紅字者有分佈圖，可持續更新圖資。

表3-12 雪霸國家公園保育物種與等級

台灣保育等級	種類	種數
瀕臨絕種	石虎、 <u>臺灣黑熊</u> 、 <u>林鵬</u> 、 <u>赫氏角鷹(熊鷹)</u> 、 <u>遊隼(隼)</u> 、 <u>山麻雀</u> 、 <u>臺灣山椒魚</u> 、 <u>觀霧山椒魚</u> 、 <u>南湖山椒魚</u> 、 <u>櫻花鉤吻鮭</u> 、 <u>寬尾鳳蝶</u>	11
珍貴稀有	<u>臺灣野山羊(臺灣長鬃山羊)</u> 、 <u>臺灣水鹿</u> 、 <u>棕葉貓(食蟹獾)</u> 、 <u>黃喉貂</u> 、 <u>麝香貓</u> 、 <u>無尾葉鼻蝠</u> 、 <u>穿山甲(中國鱧鯉)</u> 、 <u>鴛鴦</u> 、 <u>彩鶻</u> 、 <u>赤腹鷹</u> 、 <u>鳳頭蒼鷹</u> 、 <u>松雀鷹(雀鷹)</u> 、 <u>東方蜂鷹(蜂鷹、雕頭鷹)</u> 、 <u>大冠鷲</u> 、 <u>紅隼</u> 、 <u>藍腹鶻</u> 、 <u>黑長尾雉(帝雉)</u> 、 <u>臺灣畫眉</u> 、 <u>棕噪眉(竹鳥)</u> 、 <u>白喉噪眉(白喉笑鸛)</u> 、 <u>小剪尾</u> 、 <u>黃山雀</u> 、 <u>赤腹山雀</u> 、 <u>白頭鸛</u> 、 <u>大赤啄木</u> 、 <u>綠啄木</u> 、 <u>鶻鷂</u> 、 <u>黃魚鴉</u> 、 <u>黃嘴角鴉</u> 、 <u>褐林鴉</u> 、 <u>東方灰林鴉(灰林鴉)</u> 、 <u>呂氏攀蜥</u> 、 <u>哈特氏蛇蜥(蛇蜥、臺灣蛇蜥)</u> 、 <u>羽鳥氏帶紋赤蛇</u> 、 <u>梭德氏帶紋赤蛇(帶紋赤蛇)</u> 、 <u>瑪家山龜殼花(阿里山龜殼花)</u> 、 <u>虹彩叩頭蟲(彩虹叩頭蟲)</u> 、 <u>長角大鋏形蟲</u>	39
其他應予保育	<u>山羌(鹿)</u> 、 <u>臺灣小黃鼠狼(高山小黃鼠狼)</u> 、 <u>白鼻心</u> 、 <u>臺灣獼猴</u> 、 <u>水飽</u> 、 <u>燕鴿</u> 、 <u>臺灣山鷓鴣(深山竹雞)</u> 、 <u>臺灣藍鶺鴒</u> 、 <u>紅尾伯勞</u> 、 <u>紋翼畫眉</u> 、 <u>白尾鴿</u> 、 <u>黃腹琉璃</u> 、 <u>鉛色水鸛</u> 、 <u>白眉林鴿</u> 、 <u>綠背山雀(青背山雀)</u> 、 <u>煤山雀</u> 、 <u>臺灣戴菊(火冠戴菊鳥)</u> 、 <u>短肢攀蜥</u> 、 <u>高砂蛇</u> 、 <u>黑眉錦蛇(錦蛇)</u> 、 <u>斯文豪氏遊蛇</u> 、 <u>兩傘節(手巾蛇)</u> 、 <u>環紋赤蛇</u> 、 <u>龜殼花</u> 、 <u>菊池氏龜殼花</u> 、 <u>臺北樹蛙</u> 、 <u>臺灣長臂金龜</u> 、 <u>曙鳳蝶</u>	28
	總計	78

資料來源：行政院農業委員會林務局-東勢林區管理處、新竹林區管理處，2015，雪霸自然保護區經營管理計畫；國家公園生物多樣性資料庫與知識平台，2017；跨單位物種查詢平台，2014，保育類動物分布圖；行政院農業委員會，2017，保育類野生動物名錄

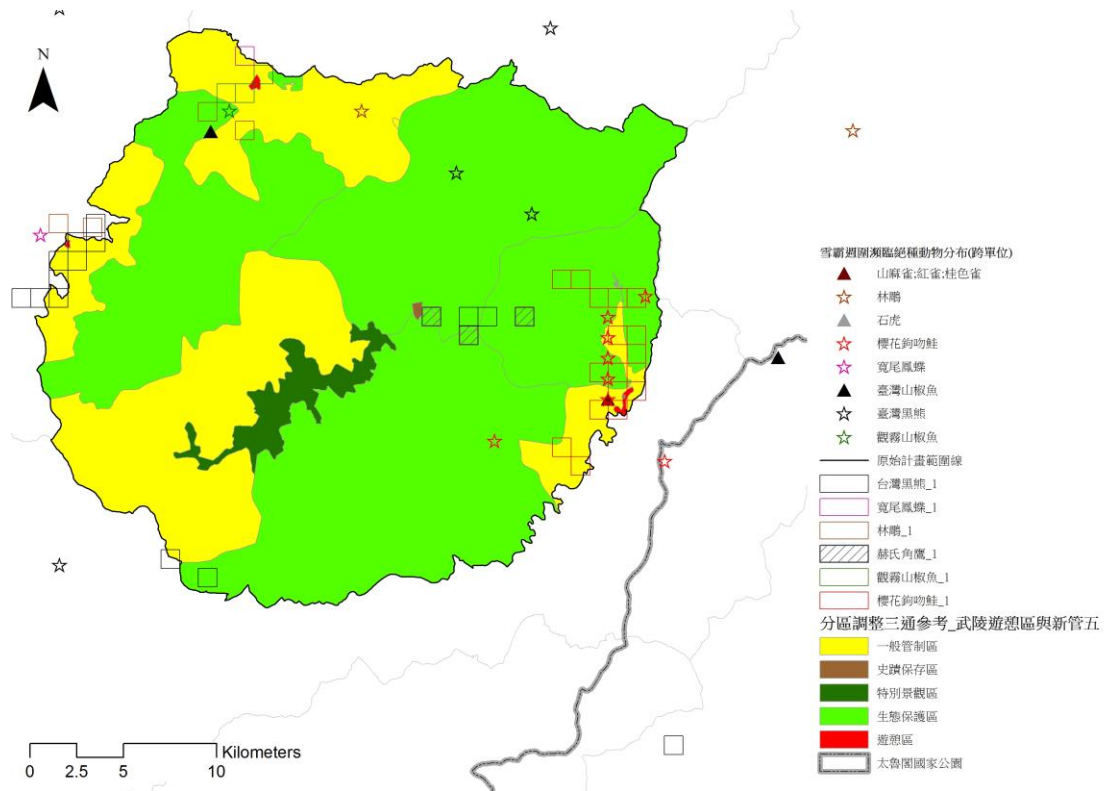


圖3-13 雪霸國家公園內瀕臨絕種動物分布圖

資料來源：跨單位物種查詢平台，2014年08月12日，保育類動物分布圖；本案繪製

針對較具重要性及近年有執行相關研究計畫之保育類-臺灣櫻花鉤吻鮭、觀霧山椒魚，補充其保育情形，可參考圖 3-14、圖 3-15：

1. 臺灣櫻花鉤吻鮭

園內眾多水系蘊藏多種魚類，其中大甲溪水系的魚類種類雖少，但卻是珍貴稀有保育類的臺灣櫻花鉤吻鮭唯一分布水系，在生物地理與相當特殊與重要。管理處自 1984 年起依【文化資產保存法】進行臺灣櫻花鉤吻鮭復育工作，並依據臺灣櫻花鉤吻鮭野生動物保育計畫書及雪霸國家公園保育研究近中長程計畫，並依照問題的急迫性，自 1992 年 7 月立即執行相關復育措施，對整體的長期保育有較周全之規劃。目前設置有櫻花鉤吻鮭野生動物保護區(7,124.4 公頃)，及櫻花鉤吻鮭重要棲息環境(7,095 公頃)。「櫻花鉤吻鮭野生動物保護區保育計畫書」(臺中縣政府，1996) 訂定之保育目標如下：

- 近程目標：三年內改善現有棲息環境，穩定鮭魚族群生態。
- 中程目標：六年內擴大棲地保護面積，增加鮭魚族群數量及其分布。
- 長程目標：鮭魚資源保護與永續經營管理。

根據「國政研究報告—臺灣環境復育之新方向」(陸國先、沈立、方偉達，2002)提及生態環境復育程序是訂定復育計畫目標、選定減緩環境計畫或回復生態功能之方案(地點、時間、保護措施、長期維護)、發展監測與評估計畫，而歷年之保育計畫已屬於選定方案及監測步驟，計畫項目如下：

(1)環境回覆方案(地點)

- 武陵地區溪流水源、水質監測系統之規劃與調查(1994年至2008年度)成果
- 七家灣溪河床棲地改善之試驗研究及高山溪防砂壩改善工程(1998年至2010年度)成果
- 七家灣溪「湧泉池」棲地改善工程(1999年度)成果
- 臺灣櫻花鉤吻鮭魚苗繁殖場規劃設計(1998年度)及施工完成成果

(2)環境回覆方案

- 歷年人工繁殖復育及魚苗放流(依據臺灣櫻花鉤吻鮭野生種魚觀察與人工繁養殖試驗及臺灣櫻花鉤吻鮭精子的微細構造之基礎進行復育)成果
- 櫻花鉤吻鮭野生動物保護區之植生復舊(1999年度)成果

(3)監測計畫

- 臺灣櫻花鉤吻鮭族群監測與武陵地區長期生態調查(83年至99年度)成果
- 七家灣溪集水區之遙測監測(85年度)成果
- 七家灣溪水生昆蟲監測調查(85年至86年度)成果

至今歷時 30 餘年，曾面臨其族群數量的減少、結構的轉劣及棲地之惡化情形逐漸趨於嚴重等問題，在對於過去的保育策略及工作方向應加以檢討之後，根據「臺灣櫻花鉤吻鮭族群數量分布及流放成效監測」(雪霸國家公園管理處，2016)所提出的結果，野外族群總數量為 3,603 尾。七家灣溪流域鮭魚數量為 1,899 尾；高山溪 902 尾；羅葉尾溪 555 尾；有勝溪 9 尾；樂山溪 231 尾；這兩年台灣櫻花鉤吻鮭在蘇拉、蘇力颱風的影響後呈現穩健的生長，分布範圍更廣，尤其新增加樂山溪流域的棲地。2013 及 2014 年放流至樂山溪，如今表現成功繁殖下一代的成效。



圖3-14 武陵地區臺灣櫻花鉤吻鮭野生族群與放流新建立族群之相關位置圖

資料來源：雪霸國家公園管理處，2016，臺灣櫻花鉤吻鮭族群分布及放流監測

根據「七家灣溪水文影像監測計畫」(雪霸國家公園管理處，2015)，七家灣溪在2013發生的蘇力颱風(近5年重現期距流量)及2014年發生麥德姆颱風(近2年重現期距流量)，皆使下游河道可通洪流量增加。以河道通洪能力檢算評估臺灣櫻花鉤吻鮭生態中心周圍河道淹水潛勢，目前河道通洪能力可容納20年重現期距流量之颱風事件。根據七家灣流量站之流量資料由1964年開始記錄至今，尚未發生重現期100年之洪水事件，海棠颱風(重現期50年)為七家灣溪有紀錄以來最大水文事件，最大瞬時流量為 884.70cm^3 (2005/07/18)。然七家灣溪所記錄之流量為有勝溪與七家灣溪匯流後之流量，流量為未來管理單位經營決

策重要參考指標，因此七家灣溪於有勝溪匯流前設置水文測站有其必要。未來面對氣候變遷的威脅，需考量堤防重現期面對未來強降雨現象頻繁的情況下是否足夠，將可能危及櫻花鉤吻鮭的生存或是整溪邊流域的生態系。其監測以定點監測為主，包含水文監測、影像監測與斷面測量，該研究指出相關監測指標（如河道坡度、侵蝕土方量變化等），後續相關作業可斟酌參考。

2. 觀霧山椒魚

園區高海拔的觀霧地區與武陵地區皆有珍貴稀有的山椒魚分布紀錄，觀霧地區分布種為觀霧山椒魚，武陵地區的翠池則有南湖山椒魚的發現紀錄，二種都是屬於臺灣特有種之兩棲類，並將二者列為保育類動物。自 2008 年起，進行觀霧山椒魚保育計畫，逐年針對觀霧山椒魚進行棲地營造與復育工作；2008 至 2009 年執行「觀霧山椒魚棲地營造與影像紀錄」及「觀霧地區生態系復育之調查與可行性研究」，並自 2009 年至 2011 年期間辦理「觀霧山椒魚棲地試驗及環境監測暨影像紀實」之短程計畫，期望能保育物種及棲地，並進行解說教育推廣。近年則針對山椒魚分布與棲地進行研究，並著手復育棲地。

根據「觀霧山椒魚之分布及棲息地的調查」(林務局,2010)，觀霧山椒魚皆分布在雪山山脈，已知最北的分布點為北插天山，最南則為大鹿林道西線，最東為明池，最西為觀霧。海拔最低為北插天山的 1,310 公尺，海拔最高為觀霧的 2,230 公尺。其中觀霧山椒魚棲地特性，牠們利用中型大小的遮蔽物，偏好大而扁平的石頭；棲息底質多為腐植土，腐植土主要再有大面積的林下落葉層，而裸露地較少之處，容易在落葉層豐厚之處發現山椒魚；棲息在潮溼的森林底層，通常牠們所棲息的遮蔽物上因為潮溼會生長一些苔蘚類或是草本植物。而根據「觀霧地區觀霧山椒魚及其相關物種調查」(雪霸國家公園管理處,2014)，目前已完成植物生態調查及感測器網路系統建構、觀霧山椒魚及相關動物調查、生物及環境資料庫建置，已在試驗棲地發現 3 隻觀霧山椒魚。棲地監測包含水質及植物定點監測（掛牌），並嘗試架設網路攝影機或自動相機，建立感測網監測鳳仙花物候（利用鳳仙花來營造山椒魚棲地特色）。

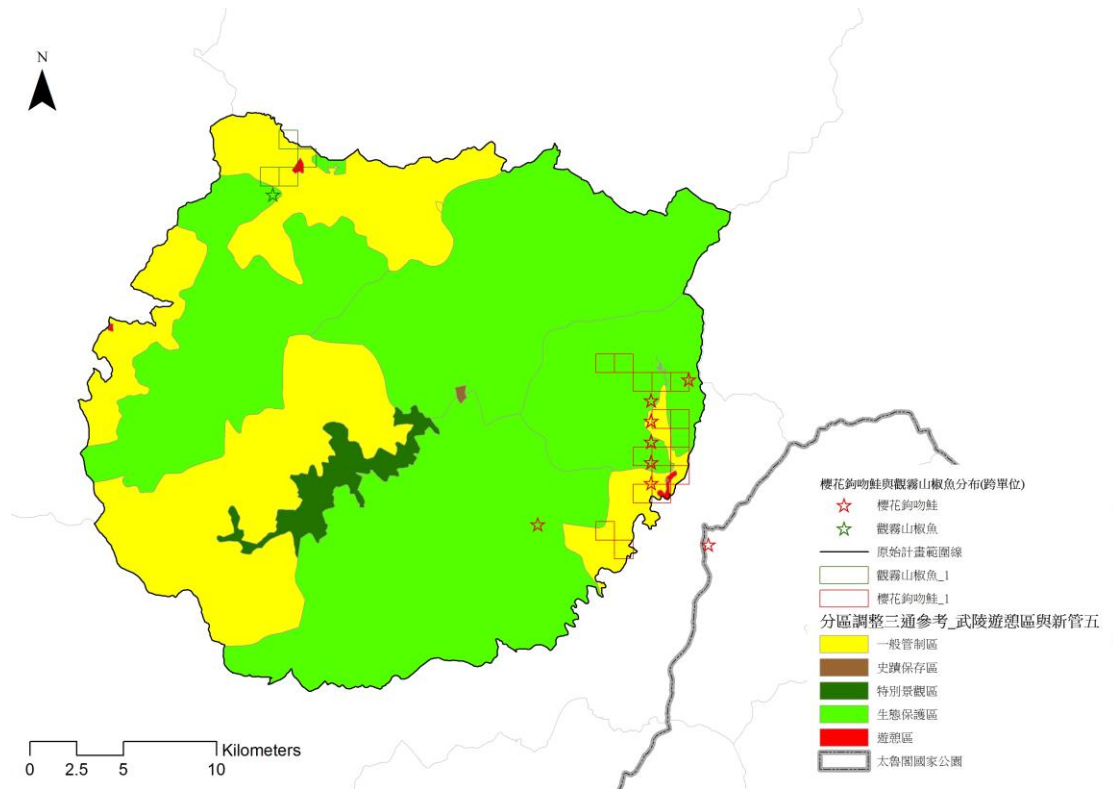


圖3-15 雪霸國家公園內臺灣櫻花鉤吻鮭與觀霧山椒魚分布圖

資料來源：國家公園生物多樣性資料庫與知識平台，2017年08月15日，3D物種分布圖；跨單位物種查詢平台，2014年08月12日，保育類動物分布圖；本案繪製

(二) 鳥類

根據「氣候變遷對雪山高山生態系之衝擊研究」(雪霸國家公園管理處，2013)，其中對鳥類進行相關之研究，該研究結果指出，調查間隔則不足以觀察到樣區之間的鳥類流動，但氣溫為影響3種鳥種密度變化的主要因子，推測是因為氣溫的變化幅度大，並和當地的昆蟲量呈高度相關；並建議調查遊客提供的廚餘是否造成會對野鳥健康造成影響，評估是否應設立高山廚餘乾燥機；並長期且規律地進行鳥類調查，以期了解雪山生態系的年間波動，建立完整的高海拔鳥類生態資訊。

三、 水域生態系

區中湖沼包含翠池、瓢箪池、新達池、品田池。其中大甲溪、翠池是重要物種棲地。大甲溪上游之六條支流七家灣溪、高山溪、有勝溪、南湖溪、司界蘭溪與合歡溪，在日治時期均有櫻花鉤吻鮭的分布。經過 30 年來的復育與放流，目前已在七家灣溪、高山溪、有勝溪皆有櫻花鉤吻鮭的身影，其中南湖溪為大甲溪最大的支流，長約 30 公里。範圍外的羅葉尾溪(有勝溪上游)與樂山溪也都有鮭魚蹤跡。在翠池發現臺灣山椒魚的蹤跡，其他地區還包含觀霧地區樂山林道、神木步道、大鹿林道東線及霸南山屋等地(雪霸觀景窗-雪霸之美，2008)。

區中的七家灣溪已於 2007 年經由國家重要濕地評選小組選定為國家級重要濕地，位於台中市境大甲溪上游七家灣河流域，以山稜、溪谷等自然地貌為界，包括大甲溪事業區第 24 林班(扣除 1-8 小班)、25~37 林班，以及武陵農場中、北谷，南邊於七家灣溪西岸，以億年橋向西延伸之山稜線為界。作為櫻花鉤吻鮭的重要棲地，已擬訂相關「七家灣溪重要濕地(國家級)保育利用計畫(草案)」，詳情請參考第一節相關文獻與法令計畫的上位及相關計畫。

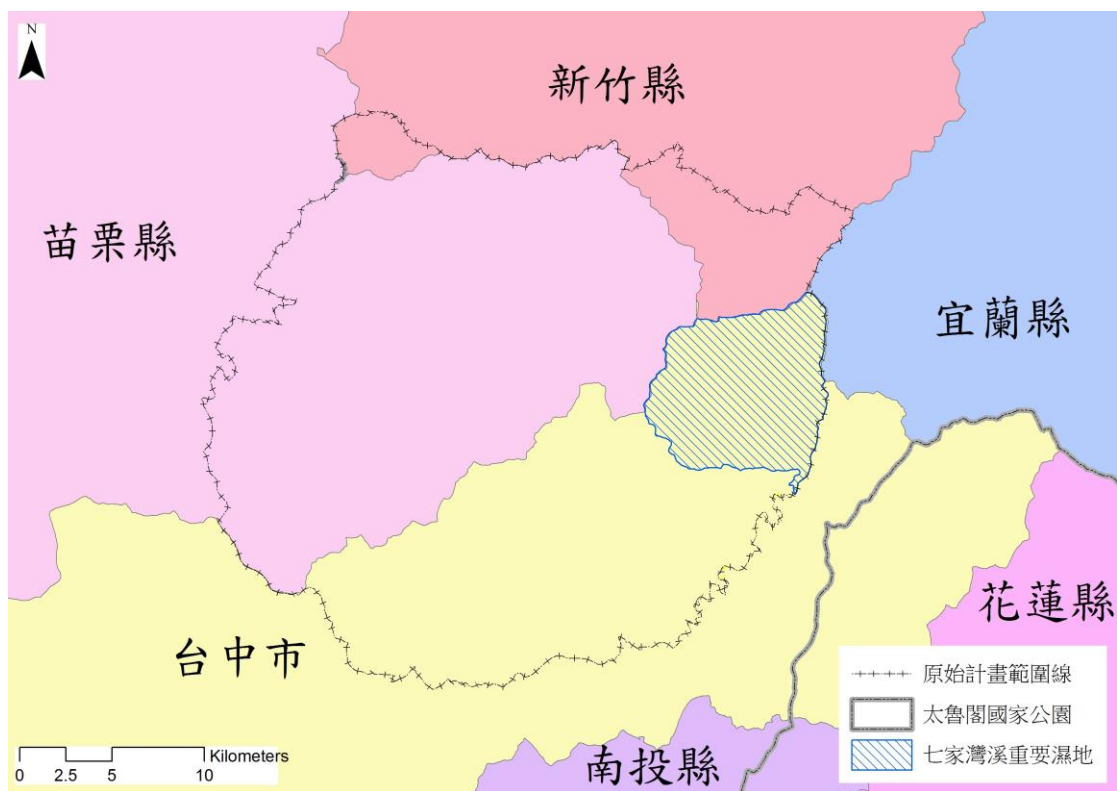


圖3-16 七家灣溪重要濕地位置圖

資料來源：內政部城鄉分署，2016年10月17日；本案繪製

四、 小結

在動物方面，臺灣櫻花鉤吻鮭復育已見成效，復育範圍擴及園區外之有勝溪，應就本案宗旨考量園區範圍變更，應就繼續進行放養與監測，而觀霧山椒魚則處於復育初期階段，應就相關地區進行其環境營造與監測，才能更進一步進行放養。在植物方面則少有復育相關研究，應就其復育可行性進行相關探討。

整體而言，相關生態物種(如雪山主峰線之夏季花期)可提供生態旅遊等使用，但面臨特別環境氣候變遷、夏季的暴雨下，應檢視相關保育措施及應變措施是否能負擔極端氣候帶來的影響。

參、人文生態環境

一、重要人文歷史發展

泰雅族與賽夏族目前聚居於園區範圍外，但園區內保存兩族遷移遺跡。他們只散居於海拔 2,000 公尺以下、氣候涼爽、適於耕種與狩獵的山麓階與河階地，其中以海拔 1,000 公尺至 1,500 公尺最多；泰雅族分布地西麓住有賽夏族，分布高度為海拔 500 至 1,000 公尺。

泰雅族是臺灣原住民住區分布最廣的族群，從原本中彰平原一帶，因狩獵與平埔族侵入，往東遷移到濁水溪及北港溪上游，爾後又大舉向東北遷移至大甲溪上游，分成三支遷移，分別東越中央山脈、朝東北移入蘭陽溪上游、以及越過大雪山向北移動。人口分佈以花蓮秀林鄉最多，分佈區尚有南投仁愛鄉、新竹尖石鄉、桃園復興鄉、花蓮縣萬榮鄉、宜蘭縣南澳鄉；總人口數約 87,923 人(2016 年 9 月)，僅次於阿美族及排灣族，為臺灣原住民族的第三大族。

賽夏族相傳為與斯卡馬允族為同族，主要活躍於大漢溪沿岸一帶，曾因洪水沿大湖方向、向西方與西南方的平地遷移，其後又繼續南移，其中二本松舊址與雪山山麓地方相傳仍留存賽夏族石砌故居(土俗·人種學研究室，2011)。族人分佈以苗栗縣南庄鄉最多，主要在東河、蓬萊、南江三村，其次為新竹縣五峰鄉，總人口數約 6,518 人(2016 年 9 月)。

二、 人文史蹟資源

(一) 人文空間活動

1. 原住民族傳統領域

園區內雖無原住民族群居住，但過去的歷史遺跡，原住民族群與園區範圍有部分重疊。根據原住民族委員會 2002 至 2006 年針對原住民族群傳統領域土地調查結果，雪霸國家公園約 67% 皆位於原住民族傳統領域範圍內，後續原住民族傳統領域調查仍以原住民族委員會依據法定程序劃設公告為準。於園區內所涵蓋傳統領域之部落包含梅園、麻必浩、桃山、達觀、竹林、雙崎、三叉坑、哈隆臺、梨山、佳陽、環山、松茂、司馬庫斯、南山共 14 個原住民族部落。其中，泰雅族傳統領域尚包含屯墾地、獵場等其他範圍之傳統領域，其相關空間分布圖如圖 3-17 所示。

2. 計畫範圍周遭部落與生態旅遊培力計畫

區內現況並無居住原住民族群，園區周遭部落分別各自向相關單位申請資源、發展生態旅遊培力計畫，初步搜尋分別有白蘭部落、雪見遊憩區、環山部落、松茂部落、南山部落、梅園村、清泉部落進行計畫參與，下列依計畫報告(2012-2016 年)年期進行描述：

- (2)2011、2012 年度：雪見遊憩區包含苗栗縣泰安鄉的南三村（士林村、象鼻村、梅園村），觀光資源包含大安溪谷、士林水壩、象鼻山、原住民泰雅文化、達拉崗農場、馬達拉文化園區、雪見遊憩區等。根據「100、101 年度雪見地區生態旅遊培力計畫成果報告」（雪霸國家公園管理處，2012），已經完成研習課程、訪視輔導、策盟發展、參訪觀摩及座談會，後續將與雪霸國家公園管理處一同辦理生態主題遊程推動、大安溪策略聯盟（馬達拉觀光產業協會）、自然人文景觀區、總量管制與接駁機制的設立。
- (3)2014、2015 年度：環山、松茂、南山部落地點在臺中市和平區環山、松茂及宜蘭縣大同鄉南山部落，位處武陵遊憩區周邊，觀光資源包含豐富生態及泰雅族人文資源。根據「103、104 年度臺中市和平區環山、松茂及宜蘭縣大同鄉南山部落生態旅遊培力計畫」（雪霸國家公園管理處，2015），已完成資源普查、社區參訪研習、座談會、工作坊、遊程試行與檢討會，並提出停車空間不足、松茂部落與梨山資源運用關係、以及面對農業對環境的威脅等問題，期望後續能繼續整合公部門資源，加入梨山、佳陽地區培力輔導，持續部落經濟發展。
- (4)2016 年度：梅園村位在苗栗縣泰安鄉，觀光資源包含泰雅族原住民部落、雪見遊憩區等。根據「105 年度苗栗縣泰安鄉梅園村部落生態旅遊培力計畫」（雪霸國家公園管理處，2016），已完成部落資源普查訪談，後續安排文化、生態課程及導覽概論。
- (5)2016 年度：清泉、白蘭部落，位在新竹縣五峰鄉，根據「105 年度新竹縣五峰鄉清泉、白蘭部落生態旅遊培力計畫」（雪霸國家公園管理處，2016），已完成辦理座談會、部落資源訪談普查、編撰在地教材、培訓課程、宣傳摺頁、參訪研習。

(6)2016 年度：環山、松茂、南山部落地點在臺中市和平區環山、松茂及宜蘭縣大同鄉南山部落，位處武陵遊憩區周邊，觀光資源包含豐富生態及泰雅族人文資源。根據「105 年度臺中市和平區環山、松茂及宜蘭縣大同鄉南山部落生態旅遊培力計畫」（雪霸國家公園管理處，2016），已完成編撰在地教材、相關課程培訓及工作坊、績優社區參訪研習、主題遊程開發設計及推廣、遊程體驗與檢討、建立生態旅遊運作機制。

表3-13 各培力計畫已完成工作內容表

地點	內容	
	工作項目	執行事項
雪見遊憩區(梅園、士林、象鼻) (2012)	生態培力課程	有生態保育、文化保存及部落產業發展等三個面向共計30小時
	地方座談會	3個場次
	輔導生態旅遊業者(策略聯盟推動)	個別訪視15次，集體訪視9次，完成營運機制手冊。
	參訪研習	嘉義頂笨仔及茶山部落兩天一夜參訪研習
白蘭部落 (2013)	輔導旅遊業者	9場，對10家有意願業者進行個別輔導
	培力課程	26.5小時，依據業者及部落居民需求，共同擬定系列培力課程
	會議與座談會	3場
	資源基礎調查	
	研習參訪活動	嘉義阿里山光華頂笨仔社區及阿將的家
	協助輔導	協助草擬部落公約，辦理節慶活動、加入解說導覽
	策略聯盟	因尚未凝聚共識未能組成
	旅遊套裝行程	兩天一夜套裝行程
申請中央單位資源	須討論取得共識後申請	
環山、松茂、南山部落(武陵遊憩區) (2015)	部落資源普查	6次，針對三個部落進行田野調查
	參訪研習	1場，花蓮臺東三天兩夜
	地方座談會	1場，計畫說明暨地方座談會
	工作坊	共7場，主題包含成功案例、田野實務、遊程設計、地圖及多媒體運用
	遊程試行	籌備會4場，分2梯次出團
	檢討會	3場，檢討遊程試行事宜
梅園村 (2016)	訪談	5場，五大面向包含團體資源、文化資源、空間環境、部落產業、文化地景
清泉、白蘭部落 (2016)	辦理座談會、部落資源訪談普查、編撰在地教材、培訓課程、宣傳摺頁、參訪研習	
環山、松茂、南山部落 (2016)	編撰在地教材、相關課程培訓及工作坊、績優社區參訪研習、主題遊程開發設計及推廣、遊程體驗與檢討、建立生態旅遊運作機制	

資料來源：雪霸國家公園管理處，2011-2016，各年度辦理之生態旅遊培力計畫

(二) 歷史遺址

區內分別有兩個遺址，區外有三個，分布圖如圖 3-18，其中志樂溪上游石屋群遺址與七家灣遺址在二次通檢皆以一同被劃為史蹟保存區，其中只有七家灣遺址依照【文化資產保存法】列為指定登錄資產，志樂溪上游石屋群遺址仍在進行調查研究，關於其申請登錄為文化資產之可能性等相關研究；而區外的為北坑溪流域遺址群與二本松遺址群，北坑溪流域遺址群，位於東洗水山東南坡，北坑溪下游支流兩岸山腹平緩地，屬於梅園村，依據口傳資料為賽夏族早期之活動區域，可分為雪見與 Salats 遺址；二本松遺址群，位於園區西側盡尾山西南側與大安溪之間的山麓緩坡及圓丘平臺，主要聚落為苗栗縣泰安鄉梅園村天狗聚落。目前為泰雅族北勢群之分布區域，早期也是賽夏族的領域；七家灣遺址，位於臺中市和平區平等里，分布於雪霸國家公園武陵遊客中心西南側約 200 公尺的階地及緩坡面上。也是區內唯一經【文化資產保存法】指定登錄之文化資產，除了七家灣遺址本身被列為市定考古遺址外，其出土的陶罐亦被列為一般古物。

表3-14 雪霸國家公園範圍內經文化資產保存法指定登錄之文化資產列表

分類	細項	依文化資產保存法指定登錄之文化資產
古物	生活及儀禮器物-飲食器具	七家灣遺址出土陶罐，臺中市一般古物
考古遺址	市定考古遺址	七家灣遺址，臺中市定遺址

資料來源：文化部文化資產局網站，2016 年 10 月 11 日

志樂溪上游石屋群遺址，位置位於雪山主峰西偏北，行政區屬於臺中市和平區。其中可見結構石屋共有 21 座，屬於室內較室外低下、一種半地半穴式房屋。根據「志樂溪遺址史蹟調查第一次報告」(雪霸國家公園管理處，2016)，志樂溪遺址可能為賽夏族遷移時暫居所留下來的遺址，而在志樂溪遺址東西兩側分別發現火石山石屋群與翠池石屋。

火石山石屋群位於火石山東側約 500 公尺處，海拔高度約 3085 公尺，剛好位於區內雪山西稜登山步道火石山下營地西側步道附近，行政區域屬於臺中市和平區，亦是林務局東勢林區管理處鞍馬山工作站林班地。東距志樂溪人文史蹟遺址約 2.5 公里。其中石屋共約 11 間，位於火石山東側的北向斜坡面，所在之處是一個古老碎石坡，碎石坡上石塊大小不一。碎石坡長約 70 公尺，寬約 25 公尺，南寬北窄，坡度約 20-25 度。四周主要為鐵

杉林，但西側主要為箭竹林，且不遠處為小溪溝。部分石屋內可見鐵杉、箭竹生長，且頹圯嚴重。火石山登山步道由石屋群東側中央沿著碎石坡邊緣進入北側森林內，沿步道邊緣石屋遺構上偶見山友疊石記號、以及現代遺留罐頭。本石屋群石材大小挑選上可見直接利用較大石塊作為石牆基座，且疑似有石柱；此外，石牆堆砌方式較為不規則、凌亂。本石屋群距離志樂溪石屋群約 2.5 公里，相較之下，二石屋群在石屋大小、規模、地理環境上可見相似之處，但在石材大小挑選、石牆堆砌方式則略有差異。

翠池石屋群位於雪山主峰西側稍偏北約 1 公里處，海拔高度約 3510 公尺，位於區內翠池山屋附近，行政區域屬於臺中市和平區，亦是林務局東勢林區管理處梨山工作站林班地。石屋群共 3 間，所在之處為一圓柏純林環繞的翠池畔，南側上方緊鄰一個碎石坡(石瀑)，碎石坡上石塊大小不一。僅有南側石屋石牆較完整，其餘均傾圮嚴重，多僅見東牆較完整。由於石屋位於登山客熱門宿營地的翠池畔，南側石屋自早年即為登山客所利用，因此石屋內外可見現代罐頭、鐵皮浪板、木板等遺留。根據堆石結構看來，顯其年代應該相當晚近，與前述志樂溪石屋、火石山下石屋的結構都不同，再加上石屋內出土的遺物看來，顯示這些石屋有可能是晚近時期泰雅族人的建築殘留，並可能遭晚近登山客再利用成為登山小屋。

該研究初步實地調查結果，進一步指認出其他四個適合進行考古試掘的位置，來確認志樂溪遺址周邊石屋涵蓋範圍，若經研究發現各遺址特性雷同，恐有探討擴大志樂溪上游石屋群遺址史蹟保存區範圍之必要。目前管理處正在同步進行 2017 年度的「志樂溪人文史蹟遺址調查」，由於該計畫年期與本案相同，故該調查結果無法於本案引述，但本案後續之第三次通盤檢討相關內容應將其調查結果納入考量。

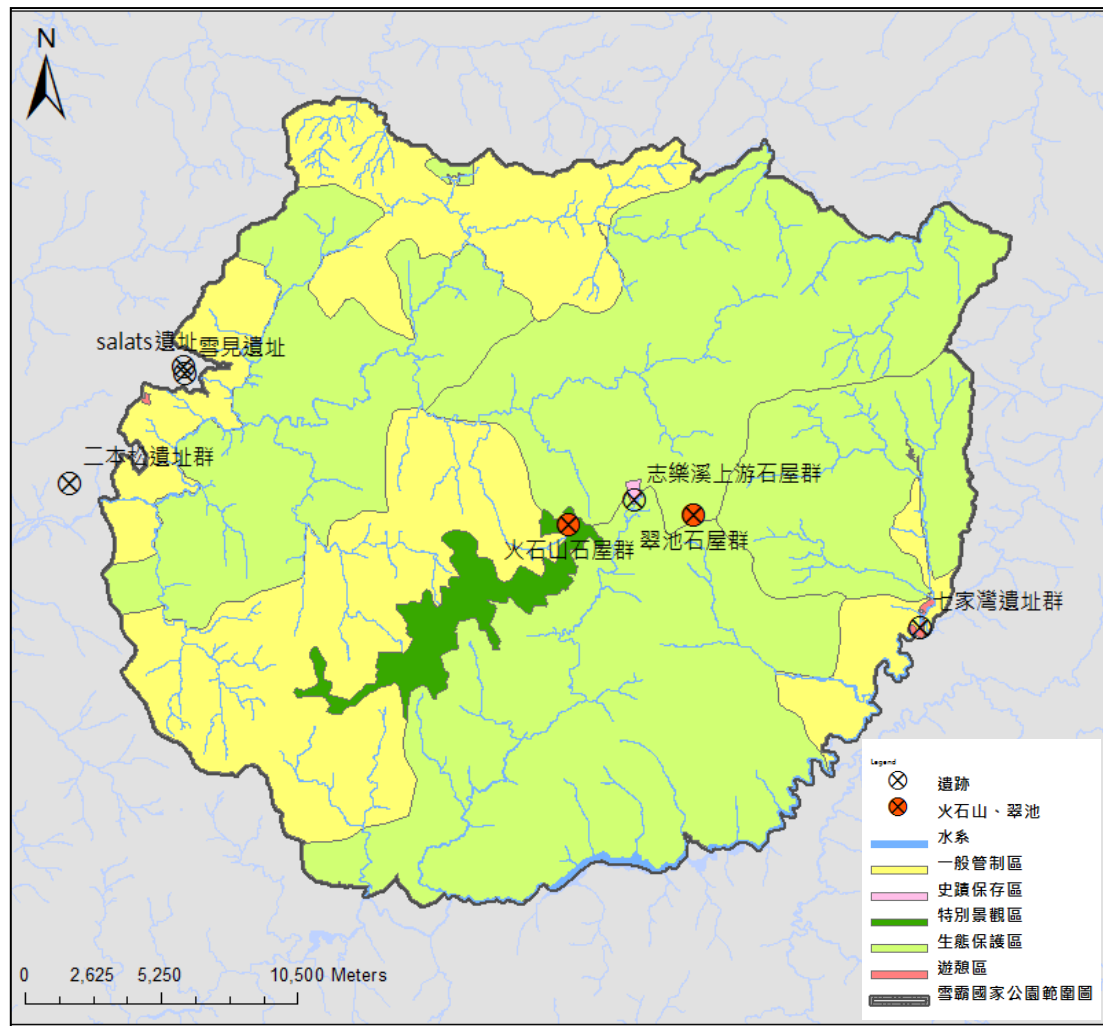


圖3-18 雪霸國家公園與周鄰近地區遺址分布圖

資料來源：國家公園生物多樣性資料庫與知識平台，2016年10月18日；雪霸國家公園管理處，2016，志樂溪遺址史蹟調查第一次報告；本案繪製

(三)夥伴關係

雪霸國家公園於 1996 年 11 月 28 日與新竹縣五峰鄉賽夏族簽訂建立「夥伴關係」，擬定發展原則，努力讓原住民事務共榮共存；近年完成「賽夏族歲時祭儀族語學習教材編輯計畫」（雪霸國家公園管理處，2013），透過耆老口述歷史的紀錄整理，一方面協助賽夏族傳承部落文化，一方面凸顯園區內豐富的歷史人文風貌，共記錄了 16 項內涵逐漸淡忘簡化的祭儀。訂定夥伴關係的發展主要原則如下：

1. 合作友好，真誠對待。
2. 平等相待，尊重法律。
3. 互惠互惠，共管發展。
4. 加強在民族事務中的研商與合作。
5. 合作共建部落永續發展願景。

三、 小結

區內雖無原住民族群居住，但其歷史遺址與原住民族傳統領域皆是園區資源之一。志樂溪上游石屋群遺址史蹟保存區，鄰近新發現的兩處石屋群火石山石屋群與翠池石屋群，其中火石山石屋群與志樂溪上游石屋群遺址有相似之處，而翠池石屋群雖屬晚期建築殘留，但皆為原住民族的歷史活動痕跡，是否需新增或原有史蹟保存區範圍為未來相關計畫上可進行探討。本案後續之第三次通盤檢討相關內容應將 2017 年度的「志樂溪人文史蹟遺址調查」之調查結果納入考量。

隨著原住民政策趨勢，應考量原住民族權益，並針對原住民傳統領域，探討其於國家公園範圍內之活動，是否與目前土地使用管制及保護利用管制內容相抵觸，以維護人文與環境生態之平衡。

肆、遊憩環境

雪霸國家公園位處臺灣中北部地區，屬於山岳型國家公園，四周圍 3,000 公尺以上之高山，以及等級不同的大小遊憩資源，北邊有參山國家風景區的獅頭山風景區，東邊則是太魯閣國家公園，南邊還有參山國家風景區的梨山風景區，西南側包含大雪山森林遊樂區。園區內以雪山及大霸尖山最為著名，除了特殊的地理環境和地形景觀，更具有特殊的地質背景，並孕育出繁複植物群落與多樣動物物種。因地形崎嶇，景觀及生態環境皆保有其原始性，適合遊憩、國民教育及學術研究等活動。

雪山山脈的形成晚於中央山脈，導致原先已在中央山脈西側生存的物種，受到雪山造山運動隆起的影響，逐漸演化出與臺灣本島不同物種。四稜砂岩是雪山山脈的岩石，相當堅硬與不易崩解，造就了雪霸一帶壁立萬狀的山峰，包括大霸尖山、品田山、素密達斷崖等，境內 3000 公尺以上山峰多達 51 座，列名百岳的山峰多達 19 座，加上武陵農場、觀霧國家森林遊樂區的闢建，使得本區成為臺灣僅次玉山的熱門登山路徑。

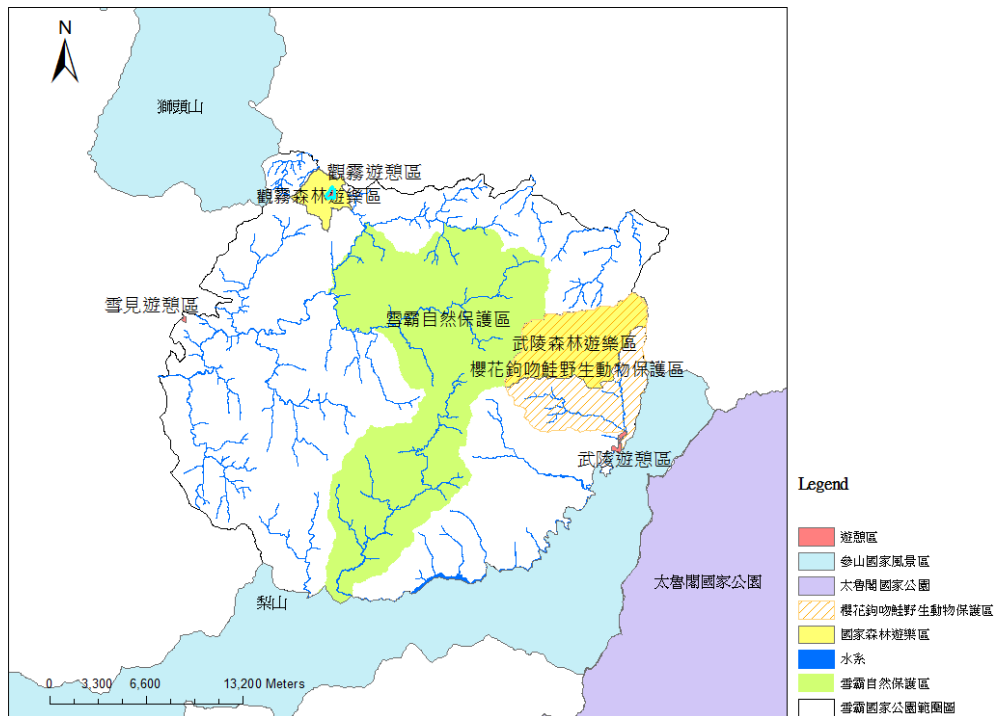


圖3-19 雪霸國家公園區域旅遊關係圖

資料來源：本案繪製

一、 區域遊憩系統

(一) 主要觀光遊憩資源空間分佈

全區依現況配合地理特性與遊憩體驗區分為六區，由北至南分別為大霸尖山、武陵四秀、雪見、雪山、大雪山、大劍山地區。

1. 大霸尖山地區

位於計畫區北側，東以塔克金溪為界，南以雪山溪連接北坑山為界，包括大霸尖山、小霸尖山、加利山、伊澤山、榛山等山峰，以及周圍之自然原始環境。其中主要包含樂山林道、觀霧、大鹿林道東西線、大霸尖山線、大霸北稜線等據點。

2. 武陵四秀地區

位於計畫區東側，北以塔克金溪，南以七家灣溪，包括武陵四秀、羅葉尾山等山峰，以及周邊之自然環境。其中主要包含桃山瀑布、新達營地、武陵四秀線等據點。

3. 雪見地區

位於計畫區西側，北以雪山溪連接北坑山為界，南以大雪山 210、230 林道為界。包括西勢山、老松山、合流山、南坑山等山峰，以及周圍之自然資源。其中主要包含司馬限林道、北坑山步道、東洗水山步道、雪見等據點。

4. 雪山地區

位於計畫區中央偏右，東以七家灣溪為界。包括雪山主峰、雪山東峰、雪山北峰、志佳陽山及圍繞周邊原始山區。其中主要包含七家灣溪沿線、武陵、雪山主東峰線、翠池、聖稜線、志佳陽線等據點。

5. 大雪山地區

位於計畫區西南側，東以志樂溪為界，溪以大雪山 210、230 林道為界。包括火石山、頭鷹山、大雪山、中雪山、唐旅山等山峰，以及周圍之自然環境。其中包含中雪山線(雪山西陵線)、頭鷹山、大雪山、大雪山 210 及 230 林道等據點。

(二)遊憩據點

表 3-15 詳列各區域主要遊憩據點，並說明其特性。

表3-15 各區域遊憩據點特性表

地區	遊憩據點	特性
大霸尖山	樂山林道	擁有高山植物景觀，可進行植物觀察、環境教育。擁有一般觀景如日出、夕陽。
	觀霧	擁有可進行動植物觀察、環境教育及學術研究的資源，包含稀有珍貴蝶類寬尾鳳蝶、觀霧山椒魚。擁有一般觀景如雲海、瀑布。主要管理與活動據點。
	大鹿林道東西線	擁有高山植物景觀，可進行植物觀察、環境教育及學術研究。
	大霸尖山線 (含大鹿林道東線及大霸尖山步道)、 大霸北稜線	臺灣三尖，可進行特殊地景觀察。擁有高山草原景觀，可進行植物觀察及學術研究，包含臺灣冷杉、鐵杉及檜木，以及特有種植物-棣慕華鳳仙花。冬季可賞雪。
武陵四秀	桃山瀑布 及七家灣溪沿岸 新達營地	區內少數瀑布景觀。擁有瀕臨絕種之珍貴動物景觀，可進行動物觀察、環境教育，包含臺灣櫻花鉤吻鮭。冬季可賞雪。
	武陵四秀線	可進行植物觀察，包含二葉松林、鐵杉、冷杉林行景觀，以及特殊地景觀察，包含中央山脈與雪山山脈。冬季可賞雪。
雪見	司馬限林道	可進行植物觀察、環境教育，包含二葉松、鐵杉、檜木等針闊葉林景觀。
	北坑山步道	擁有早期泰雅族聚落與人文史蹟分布，可進行環境教育及學術研究。
	東洗水山步道	可進行植物觀察、環境教育，包含二葉松、鐵杉、檜木等針闊葉林景觀。
	雪見	擁有瀕臨絕種之珍貴動物景觀，可進行動物觀察、環境教育及學術研究，包含帝雉、藍腹鵲等動物。主要管理與活動據點。
雪山	七家灣溪沿線	擁有瀕臨絕種之珍貴動物景觀，可進行動物觀察、環境教育及學術研究，包含臺灣櫻花鉤吻鮭。
	武陵	擁有區內低海拔遊憩設施，可進行基本的一般觀景觀察及環境教育，包含武陵農場。主要管理與活動據點。
	雪山主東峰線、聖稜線 (行經大霸尖山地區)、志佳陽線	雪山是臺灣第二高峰，可進行特殊地景觀察、環境教育、學術研究及動植物觀察，包括白林木、冷杉及玉山圓柏等純林，以及高山鳥類、哺乳類等。冬季可賞雪。
	翠池	擁有高山湖泊景觀，可進行特殊地景、及其內包含的動植物觀察。
大雪山	中雪山線(雪山西陵線)(行經雪山地區)	擁有高山草原景觀，可進行植物觀察，包含鐵杉、冷杉等森林景觀，冬季可賞雪。
	大雪山 210、 230 林道	擁有瀕臨絕種之珍貴動物景觀，可進行動物觀察、環境教育及學術研究，包含帝雉、藍腹鵲、山羊、山羌、獼猴等物種。
大劍山	雪劍線 (行經雪山地區)	擁有高山草原景觀，沿途可進行動植物觀察，包含冷杉、鐵杉、玉山圓柏、二葉松等森林景觀。

資料來源：雪霸國家公園管理處，2013，雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)

(三)遊憩設施系統

遊憩設施系統包含旅遊住宿設施、遊憩服務設施、與交通運輸設施，下列將依各區域進行設施容量的概要說明。

1. 旅遊住宿設施

旅遊住宿設施：區內住宿設施大致可分為入園登山住宿與遊憩旅遊住宿兩類，入園登山可容納 1,000 多名旅客，遊憩旅遊住宿可容納約 1,800 名旅客，全區約可容納 2,800 多位旅客，入園登山住宿提供給登山或避難遊客；僅有雪山地區（武陵一帶）有遊憩旅遊住宿設施。七區中，只有雪見地區沒有提供住宿設施，大雪山與大劍山地區僅提供野營營位。

表3-16 各區域入園登山住宿容量表

地區	床位(人/床)	營位(4人/頂)	
		帳棚數	人數
入園登山住宿			
大霸尖山地區	127	26	104
武陵四秀地區	53	14	56
雪見地區	0	0	0
雪山地區	297	33	132
大雪山地區	0	48	192
大劍山地區	0	22	64
小計	477	143	572
			1049
遊憩旅遊住宿			
雪山地區(武陵一帶)	985	239	956
小計			1941
總計			2990

資料來源：雪霸國家公園管理處網站、武陵賓館網站、武陵農場露營區網站、武陵富野度假村網站、富野集團武陵山莊網站，2016年10月06日；雪霸國家公園管理處，2017，擬定雪霸國家公園一般管制區(五)細部計畫書(草案)；本案繪製

表3-17 園區內旅遊住宿服務量表

區內住宿		床位	營位	備註
入園登山住宿				
大 霸 山	馬達拉希登山口營地		10	海拔約 1,750 公尺，在此設有宿營地。
	中霸山屋	12		無水源 2016 年 10 月 3 日起進行設施維修。
	九九山莊	100		海拔約 2,700 公尺，是攀登大霸群峰重要的前進基地，山莊佔地廣闊。山莊不提供用餐，並請自行攜帶睡袋及床墊。住宿每人每晚清潔費用為新台幣 200 元整，請持入園證於九九山莊現場繳交，繳費詳請詢問請撥：(037)272-917
	馬洋山前第一、二營地		8	往馬洋山方向約 10 公尺處下切約 500 公尺有水源。
	馬洋池營地		8	位於中霸坪與南馬洋山之間的平坦寬闊大草地，距馬洋池約 60 公尺，水源過濾可用，惟乾季時無水，應自備飲水。
	霸南山屋	15		經聖稜線
	小計	127	26	
武 陵 四 秀	三叉營地		6	海拔約 3,200 公尺，登山步徑在此分叉，右(東北)斜上往桃山、喀拉業山；左(西偏北)往新達山屋，此地無水源。
	新達山屋與營地	34	6	
	桃山山屋與營地	19	2	
	小計	53	14	
雪 山	七卡山莊與營地	130	10	
	369 山莊	106		
	翠池山屋與營地	12	5	
	素密達山屋	24		
	雪北山屋	25		
	賽良久營地		4	
	瓢箪營地		8	
	雪山山莊舊址營地		6	
	小計	297	33	
大 雪 山	(匹匹達山)東鞍營地		6	寬廣草原上窪地處處，展望佳，營地棒。水源在東南向靠近大雪山南壁下的溪澗中，往返取水約需 40 分鐘。
	奇峻山南鞍營地		6	
	弓水營地		6	位於弓水山南坡，營地稍嫌窄促，約可容 2 頂四人帳，水源在步徑旁的弓水水池。
	大南山西鞍營地		6	位於弓水山與大南山之間的最低鞍部，兩側山橫夾，營地避風清雅，水源需往大南山登山口的溪澗中取回，往返約需 30 分鐘。
	火石山下營地		6	位於火石山登山口下方，水源即旁側溪澗中，營地隱藏於山谷澗中，是躲藏強風豪雨的緊急避難地。
	17K 營地		6	可自鄰近溪澗取水。營地廣大，可搭設 6 頂帳篷。
	26K 營地		6	位於中雪山登山口前的林道寬敞處，水源在登山口旁的山溝中汨汨流溢。
	28K 營地		6	水源需前行至登山口的溪澗中取回。
	小計	0	48	
大 劍 山	油婆蘭營地		10	位於油婆蘭山頂北緣凹谷，距最高點約 350 公尺，是雪劍稜脈上最重要的宿營基地，水源在營地往大劍山方向北走，走劍南尖山與大劍山之間的鞍部，循指標西北陡降溪澗中取水。
	完美谷營地		6	大劍山往雪山西南峰到完美谷途中，有營地數處，其中以完美營地最為舒適，而且週遭展望甚佳，雨季時，草原凹谷蓄積充沛的雨水，水草豐美，不啻世外桃源。

第三章 環境發展資料調查建置分析

區內住宿		床位	營位	備註
	大小劍 3.6K 營地		6	
	小計	0	22	
入園登山住宿小計		477	143	
觀光旅遊住宿				
雪山山	武陵賓館	266		位在武陵遊憩區內
	武陵富野度假村	479		
	武陵農場露營區	87	220	位在武陵地區一般管制區內
	富野集團武陵山莊	90		
觀光旅遊住宿小計		922	220	
總計		1399	363	

資料來源：雪霸國家公園管理處網站、武陵賓館網站、武陵農場露營區網站、武陵富野度假村網站、富野集團武陵山莊網站，2016年10月06日

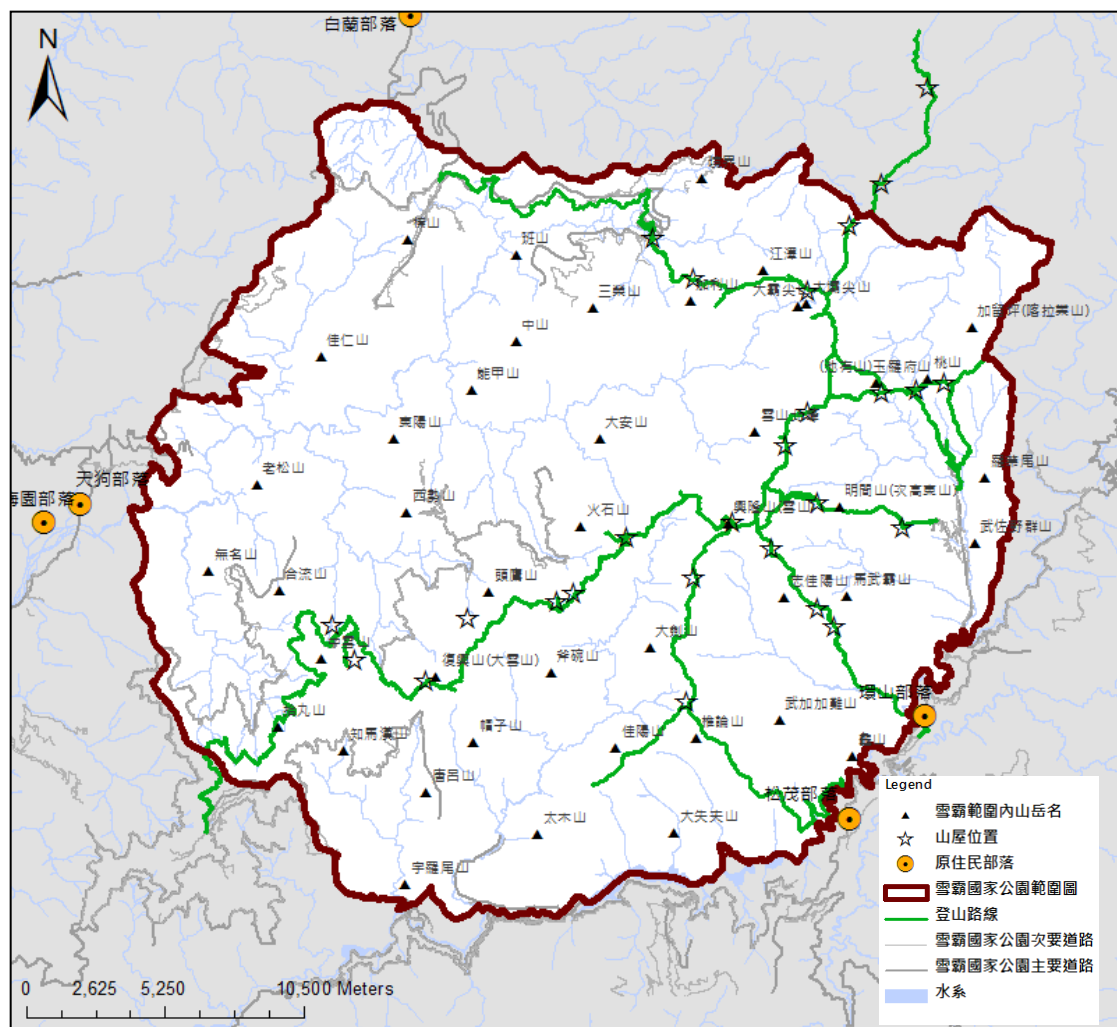


圖3-21 雪霸國家公園內登山路線與山屋/營地分布圖

資料來源：國家公園生物多樣性資料庫與知識平臺，2016年10月17日；本案繪製

2. 遊憩服務設施

遊憩服務設施大約可分為四類，管理類別包涵管理站、遊客中心、警察小隊，解說指示類包含觀景服務設施、環境解說設施、解說牌及指示牌，步道類依目的與特色不同可分為登山、健行兩種，其他類則包含停機坪、停車場、防火線。以步道設施建設最完善，各區皆有步道可供旅客使用；其中以大霸尖山與雪山地區設施較多較完善。設施項目詳情如表 3-18、分布圖請參考圖 3-22。

根據「雪霸國家公園登山步道安全暨通訊狀況調查及地理圖資繪製案」(雪霸國家公園管理處，2015)，山上的通訊以手機為主，無線電訊號幾乎無法使用，若能改做全區頻道漫遊應能改善現況，而手機訊號有 50%通話範圍，上網區域涵蓋率不佳應考量離線版 App 的需求，以中華電信訊號最好，未來適用性需要再增強。

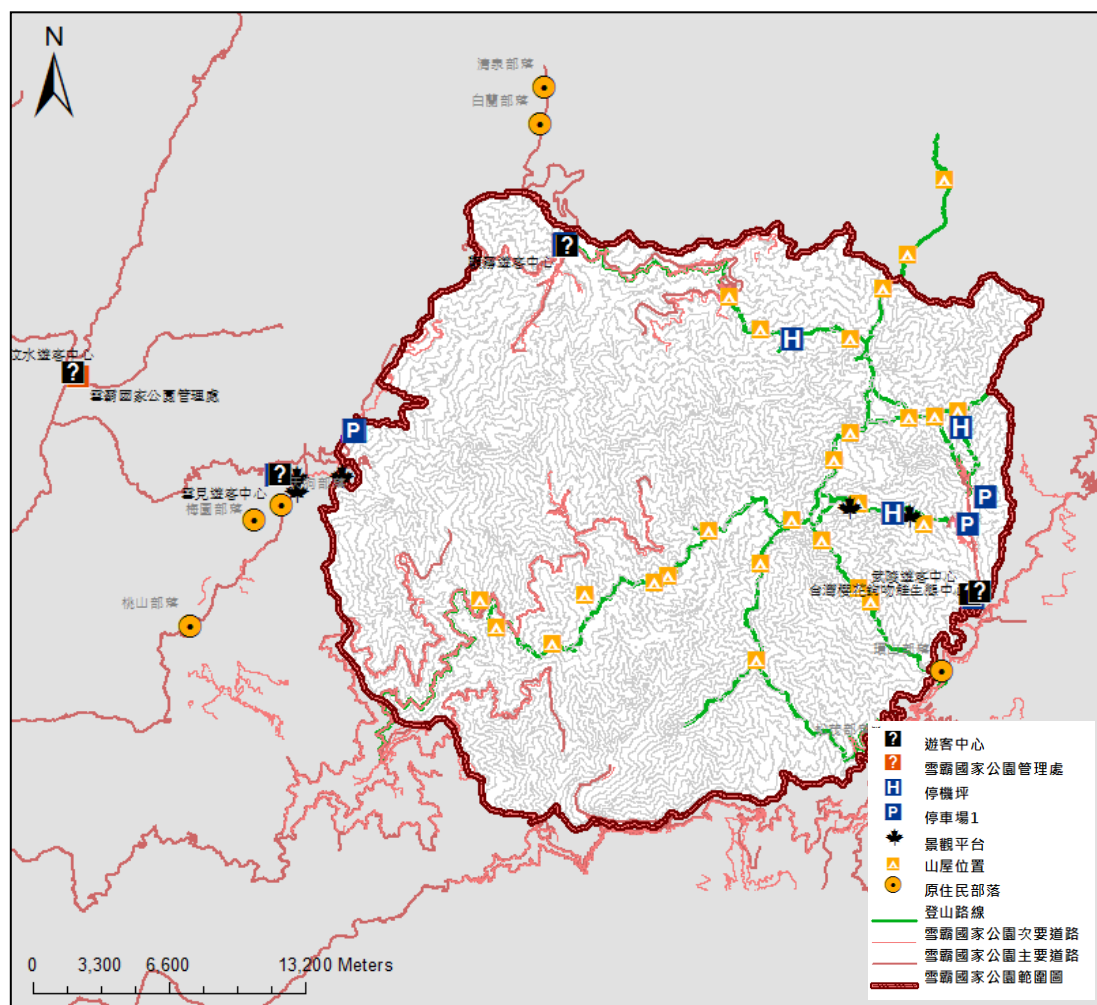


圖 3-22 雪霸國家公園計畫相關設施位置分布圖

資料來源：雪霸國家公園地理資訊高山步道展示系統，2016 年 10 月 17 日；本案繪製

表3-18 雪霸國家公園各遊憩地區設施統計表

設施 地區	管理			住宿		解說指示			步道		其他			
	管理 站	遊客 中心	警察 小隊	山屋/莊 (床位)	營地	觀景服 務設施	解說設施	指示牌	登山	健行	停機坪	停車 場	防火線	
大霸 尖山	觀霧			中霸山屋、九九 山莊、霸南(觀 霧山莊籌備中)	馬達拉希登山口營地、馬洋 山前第一營地與第二營 地、馬洋池營地	*	解說牌示 708 面	警告牌示 156 面 、禁止牌 示 66 面、 指示牌示 597 面、意 象牌示 20 面	大霸尖 山線、大 霸北稜 線	雲霧步道、檜 山巨木森林 步道、瀑布 步道、榛山 步道	觀霧地 區停機 坪、3050 高地停 機坪			
武陵 四秀			新達山屋、桃山 山屋	三叉營地、新達營地、桃山 營地					武陵四 秀線	桃山瀑布步 道			桃山防 火線	
雪見	雪見										林間步道、北 坑山步道、東 洗水山步 道、丸田炮 臺 遺址步道		*(區 外)	
雪山 生態 保護 區				七卡山莊、369 山莊、翠池山 屋、素密達山 屋、雪北山屋	七卡營地、翠池營地、賽良 久營地、瓢箪營地、雪山山 莊舊址營地、布秀蘭山營地	*				雪山東 峰線、聖 稜線、志 佳陽線	*	雪山東 峰停機 坪		
	武陵 一帶 旅遊 遊憩	武陵			武陵賓館、武陵 農場露營區、武 陵富野度假 村、富野集團武 陵山莊	武陵農場露營區								*
大雪山					(匹匹達山)東鞍營地、奇峻 山南鞍營地、弓水營地、大 南山西鞍營地、火石山下營 地、17K 營地、26K 營地、 28K 營地					雪山西 陵線				
大劍山					油婆蘭營地、完美谷營地					雪劍線				

資料來源：雪霸國家公園管理處，2013，雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)；台灣國家公園公共設施管理系統，2016年11月29日

3. 交通運輸設施

全區依靠聯外道路包含中部橫貫公路(臺 8 線)、中部橫貫公路宜蘭支線(臺 7 甲線)、大鹿林道(竹專 2 線)、大雪山 200 林道(中專 1 線)、司馬限林道(苗 61 線)，以及區內道路包含松茂林道、大鹿林道東西線、樂山林道、大雪山 210 與 230 林道、武陵路(武陵農場入口→七家灣溪吊橋)，進行交通聯繫，以下各區依靠不同道路連繫：

- (1)大霸尖山地區：從竹東經大鹿林道及其東線、或從武陵農場進入。
- (2)武陵四秀地區：從宜蘭經中部橫貫公路宜蘭支線(臺 7 甲線)、或從卓蘭經臺 8 線進入，其中東勢至梨山段危險，轉行駛臺 14 甲線作為替代路線。
- (3)雪見地區：從大湖或汶水經苗 61 線(司馬限林道)進入。
- (4)雪山地區：從宜蘭經中部橫貫公路宜蘭支線(臺 7 甲線)、或從卓蘭經臺 8 線進入，其中東勢至梨山段危險，轉行駛臺 14 甲線作為替代路線。亦可從環山部落進入。
- (5)大雪山地區：從東勢經大雪山 200、210、230 林道進入。
- (6)大劍山地區：從東勢經臺 8 線進入，其中東勢至梨山段危險，轉行駛臺 14 甲線作為替代路線。

二、 遊憩活動

(一)遊憩活動模式

園區內遊憩活動，可分為植物觀察、動物觀察、特殊地景觀察、一般賞景觀察、賞雪、寫生、健行、露營、登山、環境教育與學術研究等活動類別。其中遊憩模式可依交通工具與景點易達性概分為大眾乘車旅遊、遊憩健行旅遊、高山攀登體驗與生態旅遊 4 種不同旅遊模式。

1. 大眾乘車旅遊

主要依賴區內對外聯絡系統，包括：沿大甲溪帶狀分佈之中部橫貫公路(臺 8 線)，通往武陵遊憩區的橫宜蘭支線(臺 7 甲)，觀霧地區聯外之大鹿林道路網，雪見遊憩區唯一聯外道路-司馬限林道。

2. 遊憩健行旅遊

共有 9 條步道，分布於大霸尖山、武陵四秀及雪見地區，如下表 3-19；昔日武陵農場至桃山瀑布健行步道變更成桃山瀑布步道特別景觀區，列管方式與從前不同。

表3-19 雪霸國家公園健行步道列表

地區	步道名稱
大霸尖山	雲霧步道、檜山巨木森林步道、瀑布步道、榛山步道
武陵四秀	桃山瀑布便道
雪見	林間步道、北坑山步道、東洗水山步道、丸田炮臺遺址步道

3. 高山攀登旅遊

本園區內多屬地勢高峻、地形陡峭之高山區，並以步道相連繫，區內計有 8 條主要高山步道：大霸尖山線、大霸北陵線、武陵四秀、雪山東峰線、聖稜線、志佳陽線、雪山西稜線、雪劍線。

表3-20 雪霸國家公園登山步道表

地區	步道名稱
大霸尖山	大霸尖山線(含大鹿林道東線及大霸尖山步道)、大霸北陵線
武陵四秀	武陵四秀線
雪山	雪山東峰線、聖稜線(行經大霸尖山地區)、志佳陽線
大雪山	雪山西陵線(行經雪山地區)
大劍山	雪劍線(行經雪山地區)

4. 生態旅遊發展

生態旅遊與環境教育之標的不同，生態旅遊的三要素：比較原始自然的旅遊地點、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、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，增進社區居民福祉(交通部觀光局，2002)。以環境教育為工具進行生態旅遊推廣，目的在於促使國民重視環境，採取行動，以達永續發展。雪霸國家公園以於 2013 年通過環境教育設施場所認證，來推動生態旅遊。應思考環境教育場所提供發展生態旅遊之效益與適宜性。

觀光局【觀光大國行動方案 (104-107 年)】計畫有關生態觀光部分，配合內政部推廣生態觀光遊程，鼓勵遊客到國家公園、自然保護區…，參與及感受多樣性的物種生態，訂定觀光平臺部會促進觀光發展的相關施政作為，期望達到參與國家公園環境教育與生態旅遊人次每年以 2%增長的目標。本園區優先發展之高山型生態旅遊路線分別為：雪山主東峰、品田-桃山-池有(武陵四秀線)、佳陽線、大霸群峰。

(二) 登山分級制度

依據雪霸國家公園生態保護區登山路線分及入園申請規定，其按活動天數、危險地形及雪季期間分為 A、B、C、C+、D、E 共六級。其中逐級申請有部分反彈聲浪(台灣登山論壇，2015)，但其旨在限制登山初學者、登山觀光客，避免越級申請而造成自身危險或拖累登山隊伍，另一方面也達到登山分級的教育意義(張維仁，2015)，提升登山安全、減少山難事件及消耗大量能量支救援之發生(山友網誌，2016)。

表3-21 雪霸國家公園生態保護區登山路線分級說明表

分級	季節	路線說明	活動天數	人數	登山經驗證明	備註
A	一般	一般健行路線	1-3 天	1 人(含)	不需	
B	一般	中級縱走路線	4-5 天	1 人(含)	A 級路線攀登經驗證明	有危險地形
C	一般	高級縱走路線	>5 天	1 人(含)	B 級路線攀登經驗證明	
C+	一般	高級縱走路線	>5 天	3 人(含)	C 級路線攀登經驗證明	有垂降及攀岩地形，需要攀登裝備
D	雪季	雪地健行及縱走	>1 天	3 人(含)	依據前述分級	需要雪地裝備及領隊雪訓證明
E	雪季	聖稜線	不開放			

登山建議措施(需攜帶衛星電話及手持型 GPS、有登山嚮導、投保登山保險)

資料來源：雪霸國家公園管理處，2015，雪霸國家公園生態保護區步道分級入園申請規定

表3-22 雪霸國家公園生態保護區登山路線分級表

登山路線	行程	分級	
		一般季節	雪季
大霸尖山線	大鹿林道東線→大霸尖山	A	D
大霸北稜線	鎮西堡登山口→大霸尖山	B	
四秀線	武陵二秀(桃山、喀拉業山)	A	
	武陵二秀(池有山、品田山)	B	
	武陵四秀線	B	
	秀霸線	B	
雪山東峰線	雪山登山口→雪山東峰	A	比照 A 級
	雪山登山口→雪山主峰	A	D
	雪山登山口→雪山主峰→翠池	B	
	雪山登山口→雪山北峰→翠池	C	
聖稜線	O 聖	C+	E
	I 聖		
	Y 聖		
志佳陽線	登山口→志佳陽大山	A	比照 A 級
	登山口→志佳陽大山→雪山	B	D
雪山西稜線	登山口→230 林道→大雪山→火石山→雪山	C	
大小劍線	大劍山	B	
	大劍山、小劍山、佳陽山	C	
	大劍山→雪山	C	

資料來源：雪霸國家公園管理處，2015，雪霸國家公園生態保護區步道分級入園申請規定

三、 小結

全區三區遊憩區，僅有武陵遊憩區完成細部計畫。可參考遊客與登山客意見提供更多雪霸遊憩資訊、深度發展生態旅遊活動、探討登山路線的修改或新增，來符合遊憩需求。

伍、實質環境

一、社會經濟發展

(一)人口概況

園區內因地形崎嶇、交通不便、人煙稀少。根據「雪霸國家公園武陵遊憩區細部計畫」(雪霸國家公園管理處, 2011), 武陵地區共居住約 271 人, 包括武陵農場場本部現有職工居住 111 人, 分別從事農業生產、行政管理及旅遊服務; 富野渡假村則有職工約 100 人, 從事行政管理及旅遊服務等工作。另外, 有 18 戶(約 36 人)個別農墾的榮民散居在場區內, 尚另有雪霸警察隊武陵小隊約 7 人, 武陵管理站約 13 人, 雪霸自然保護區管理站約 4 人。

(二)產業活動

園區內土地大多屬國有(包括建地、農業用地及道路), 以林班地為最多, 有少數位於臺中市和平區環山段、興隆段土地為私有原住民保留地, 從事農墾, 以及武陵遊憩區內有露營場之營運、住宿服務與農特產品之銷售。本園區內除農業、遊憩外, 無其他產業活動, 社會、經濟活動非常有限。

其中根據「雪霸國家公園武陵遊憩區細部計畫」(雪霸國家公園管理處, 2011), 武陵農場資料提供歷年之農業年收入與三級產業之觀光服務業年收入比例並未有大幅變化, 觀光服務業為主要營運總收入。農業主要產溫帶水果, 6 至 10 月為產期。觀光服務業主要收入為武陵風景區門票, 以及提供住宿、餐飲等服務。

(三) 土地使用現況與變異

本案依據雪霸國家公園第二次通盤檢討的結果，以及國土測繪中心提供之近年國土利用調查，相互比較結果下，土地利用仍以國有林班地為主，並分為下列類別：農業使用土地、天然林、人工林、其他森林使用土地、道路、水利使用土地、建築使用土地、政府機關、草地與裸露地。全區土地利用分述如下：

1. 農業使用土地：過去農業使用土地主要分布於武陵農場、松柏農場及環山周邊地區，面積合計約 183 公頃，占總面積 0.24%；現況農業使用土地分布大致相同，面積合計約 278 公頃，占總面積 0.36%，相較過去增加了約 95 公頃；其中相較於計畫邊界之農業使用土地，園區內部東南側環山地區增加約 72 公頃之農業使用土地，其位置位於生態保護區(三)，建議應針對其變異進行相關現地勘查或研究。
2. 天然林：本園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，過去面積 58,300 公頃，占總面積 75.86%；現況面積 55,572 公頃，占總面積 72.19%，相較過去減少了約 2,727 公頃。
3. 人工林：本園區內人工林係指為林業撫育更新重新造林之區域，造林樹種主要為柳杉、紅檜、扁柏等，過去面積 13,501 公頃，占總面積 17.57%；現況面積 14,887 公頃，占總面積 19.34%，相較過去增加了約 1,386 公頃。
4. 其他森林使用土地：主要分布園區東側，為森林防火線，面積 311 公頃，占總面積 0.40%。
5. 道路：主要分布在園區北側、西側、西南側及東側，面積 161 公頃，占總面積 0.21%。
6. 水利使用土地：本園區內支流多且密布全區，主要三條河流：大漢溪、大安溪、大甲溪等，過去面積有 632 公頃，占總面積 0.82%；現況面積有 932 公頃，占總面積 1.21%，相較過去增加了約 300 公頃。

7. 建築使用土地：分布園區各處，面積 6.4 公頃，占總面積 0.008%。
8. 政府機關：位於園區西北側觀霧地區，為苗栗縣政府警察局大湖分局觀霧派出所及林務局新竹林區管理處觀霧山莊，面積 2.29 公頃，占總面積 0.003%。
9. 草生地：本園區草原分布範圍甚廣，主要組成種類為玉山箭竹和高山芒為主，過去面積 2,561 公頃，占總面積 3.33%；現況面積 2,329 公頃，占總面積 3.03%，相較過去減少了約 231 公頃。
10. 裸露地：本園區地處高山區，坡度陡峭，易生崩坍造成裸露地，過去面積 1,666 公頃，占總面積 2.17%；現況面積 2,503 公頃，占總面積 3.25%，相較過去增加了約 837 公頃。

表3-23 土地使用現況面積表

土地利用類別	過去面積 (公頃)	過去百分比	現況面積 (公頃)	現況百分比	差異面積 (公頃)
農業使用土地	183	0.24%	278.43	0.362%	95.43
天然林	58,300	75.86%	55,572.13	72.185%	-2,727.87
人工林	13,501	17.57%	14,887.86	19.339%	1,386.86
其他森林使用土地	-	-	311.19	0.404%	-
道路	-	-	161.68	0.210%	-
水利使用土地	632	0.82%	932.75	1.212%	300.75
建築使用土地	-	-	6.40	0.008%	-
政府機關	-	-	2.29	0.003%	-
草生地	2,561	3.33%	2,329.03	3.025%	-231.97
裸露地	1,666	2.17%	2,503.53	3.252%	837.53
竹林	7	0.01%	-	-	-
總計	76,850	100.00%	76,985.29	100.000%	135.29

備註：現況竹林分布於天然林與人工林內。

資料來源：雪霸國家公園管理處，2013，雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)；國土測繪中心，2017，國土利用調查

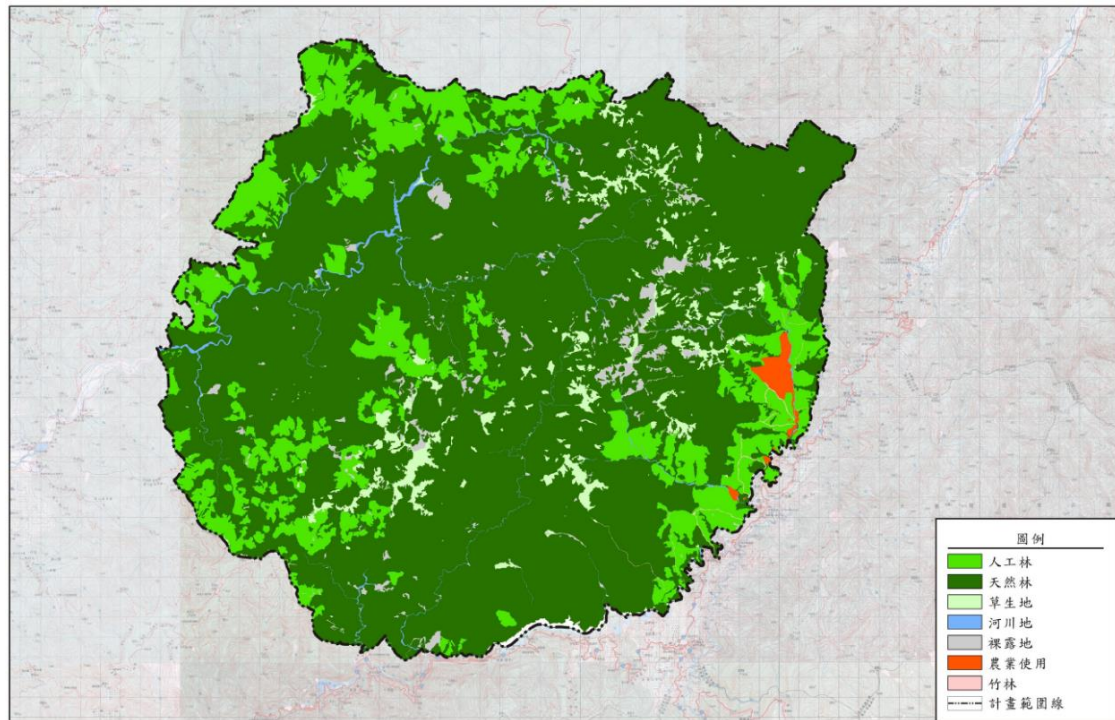


圖3-23 雪霸國家公園過去土地使用類別分布圖

資料來源：雪霸國家公園管理處，2013，雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)

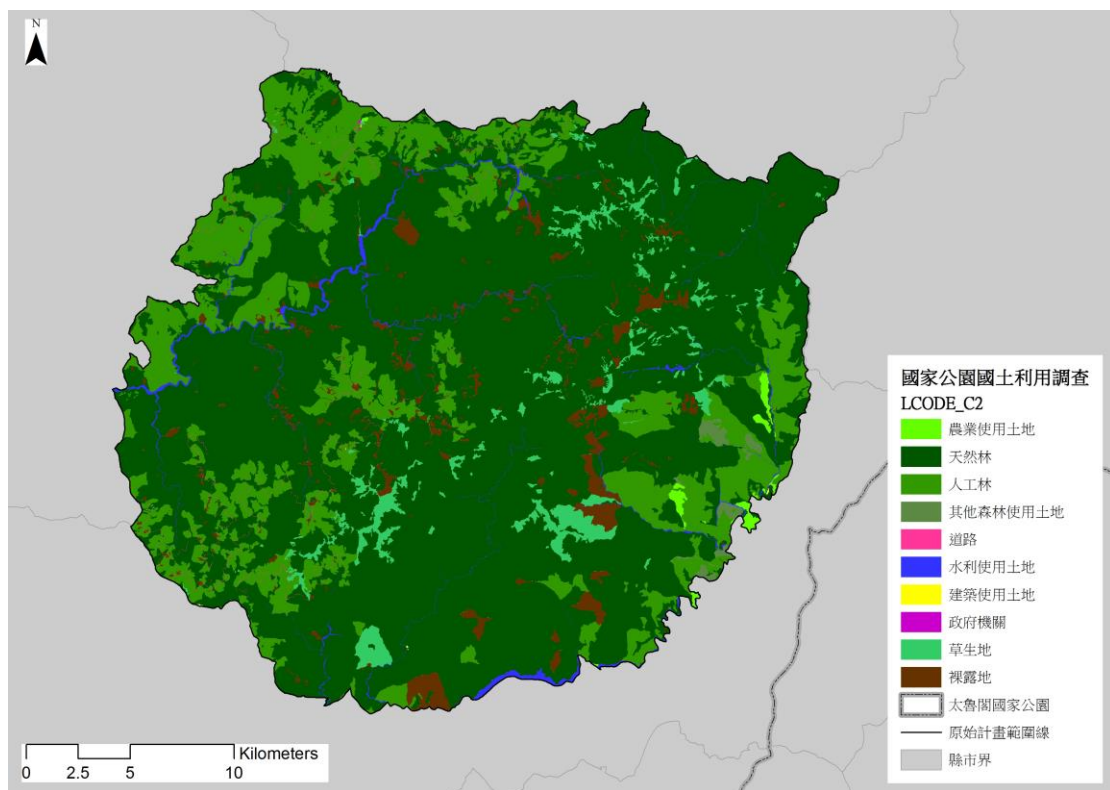


圖3-24 雪霸國家公園現況國土利用調查分布圖

資料來源：國土測繪中心，2017，國土利用調查

(四) 土地使用分區

依據【國家公園法】第十二條規定，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五種分區。分區範圍線儘量以河川、溪谷、山脊線或明顯地形線區界。各計畫分區之劃定配合土地使用現況、土地權屬、遊憩需求等因素，並參酌生態資源之分布、地形地勢及景觀特色。分區具有共同的特性、適當面積及緩衝地區。土地使用分區詳細資料如下表 3-24。

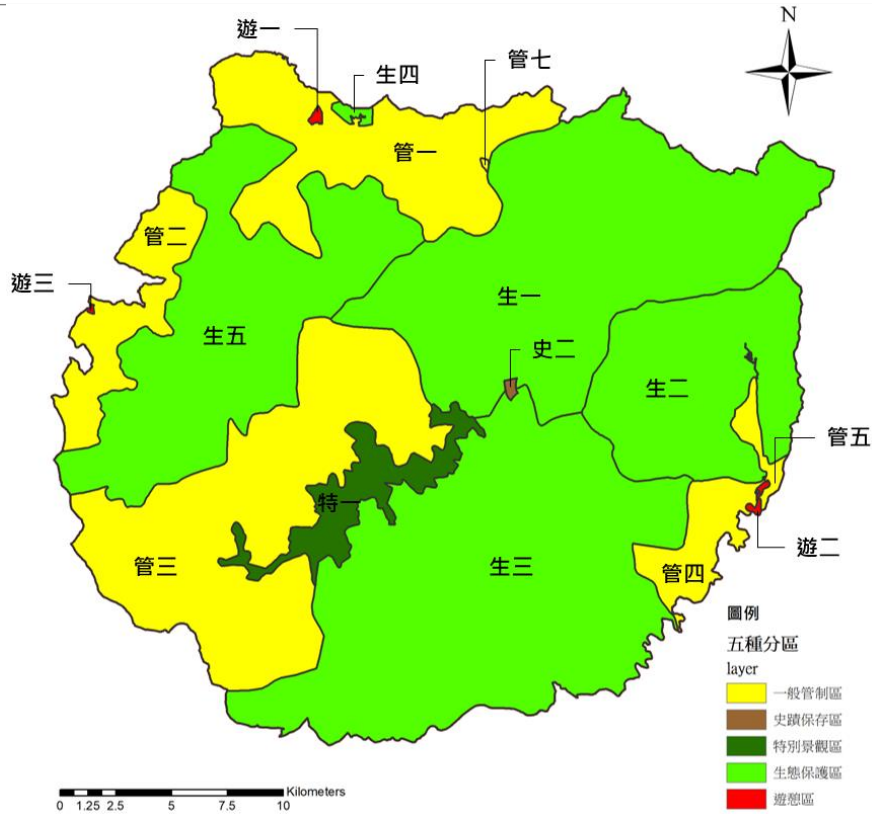
1. 生態保護區：係指為保存生物多樣性或供研究生態而應嚴格保護之天然生物社會及其生育環境之地區。本園區內劃設為生態保護區者共計 5 處，面積 51,595.58 公頃，占計畫總面積 67.14%，分別為雪山、大霸尖山生態保護區、台灣櫻花鉤吻鮭生態保護區、大劍山、佳陽山生態保護區、台灣檫樹生態保護區、佳仁山、達馬拉溪生態保護區。
2. 特別景觀區：係指無法以人力再造之特殊自然地理景觀，而嚴格限制開發行為之地區。本國家公園劃設特別景觀區 2 處，面積 1,855.00 公頃，占總計畫面積 2.41%，分別為大雪山、中雪山特別景觀區與桃山瀑布步道特別景觀區。
3. 遊憩區：係指適合各種野外育樂活動，並准許興建適當育樂設施及有限度資源利用行為之地區。本園區內劃設遊憩區計 3 處，面積 82.23 公頃，占總計畫面積 0.11%，分別為觀霧、武陵、雪見遊憩區。
4. 一般管制區：係指國家公園區域內不屬於其他任何分區之土地及水域，包括既有小村落，並准許原土地、水域利用型態之地區。本園區設有 6 處一般管制區，面積 23,276.00 公頃，占總計畫面積 30.29%，分別為觀霧、班山一般管制區、北坑山一般管制區、西勢山、小雪山一般管制區、四季郎溪一般管制區、武陵地區一般管制區、馬達拉生態研習中心一般管制區。

5. 史蹟保存區：指為保存重要歷史建築、紀念地、聚落、古蹟、遺址、文化景觀、古物而劃定及原住民族認定為祖墳地、祭祀地、發源地、舊社地、歷史遺跡、古蹟等祖傳地，並依其生活文化慣俗進行管制之地區。本園區增設有 2 處史蹟保存區，面積 41.19 公頃，占總計畫面積 0.052%，分別為七家灣遺址史蹟保存區與志樂溪上游石屋群遺址史蹟保存區。

表3-24 土地使用分區面積表

分區別		計畫面積(公頃)	百分比	備註
生態保護區	生一	15,409.73	20.05%	雪山、大霸尖山生態保護區
	生二	6,801.00	8.85%	台灣櫻花鉤吻鮭生態保護區
	生三	18,110.85	23.57%	大劍山、佳陽山生態保護區
	生四	114.00	0.15%	台灣檫樹生態保護區
	生五	11,160.00	14.52%	佳仁山、達馬拉溪生態保護區
	計	51,595.58	67.14%	
特別景觀區	特一	1,850.00	2.41%	大雪山、中雪山特別景觀區
	特二	5.00	0.01%	桃山瀑布步道特別景觀區
	計	1,855.00	2.41%	
遊憩區	遊一	29.00	0.04%	觀霧遊憩區
	遊二	44.23	0.06%	武陵遊憩區
	遊三	9.00	0.01%	雪見遊憩區
	計	82.23	0.11%	
一般管制區	管一	7,166.00	9.32%	觀霧、班山一般管制區
	管二	2,595.00	3.38%	北坑山一般管制區
	管三	11,650.00	15.16%	西勢山、小雪山一般管制區
	管四	1,640.00	2.13%	四季郎溪一般管制區
	管五	205.00	0.27%	武陵地區一般管制區
	管七	20.00	0.03%	馬達拉生態研習中心一般管制區
	計	23,276.00	30.29%	
史蹟保存區	史一	1.77	0.002%	七家灣遺址史蹟保存區
	史二	39.42	0.05%	志樂溪上游石屋群遺址史蹟保存區
	計	41.19	0.05%	
總計		76,850.00	100.00%	

資料來源：雪霸國家公園管理處，2013，雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)



二、 土地權屬

本園區內土地權屬，主要以國有土地為主，私有土地則屬私人所有之原住民保留地，全區原住民保留地面積約 53.14 公頃，佔本園區土地總面積 0.07%(參閱表 3-25 土地權屬表)。

而目前從國土測繪中心取得之地籍圖資、以及從雪霸國家公園管理處取得之地籍資料，顯示地籍圖資與計畫範圍有比例尺精細度上的誤差、以及地籍土地編訂之些許錯誤，詳細內容請參閱第五章。

(一) 國有土地

國有土地面積占本園區土地總面積為 99.99%，約 76,844.5 公頃。國有土地管理機關分屬林務局、行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場、原住民族委員會及雪霸國家公園管理處，其中以林務局管理之土地最多，占本園區土地總面積為 99.37%，高達 76362.94 公頃；其中又可分為竹東、大安溪、八仙山、大溪與大甲溪事業區。其次為行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場管理，面積占本園區土地 0.52%，為 395.88 公頃(參閱圖 3-26 雪霸國家公園國有土地分布圖)。

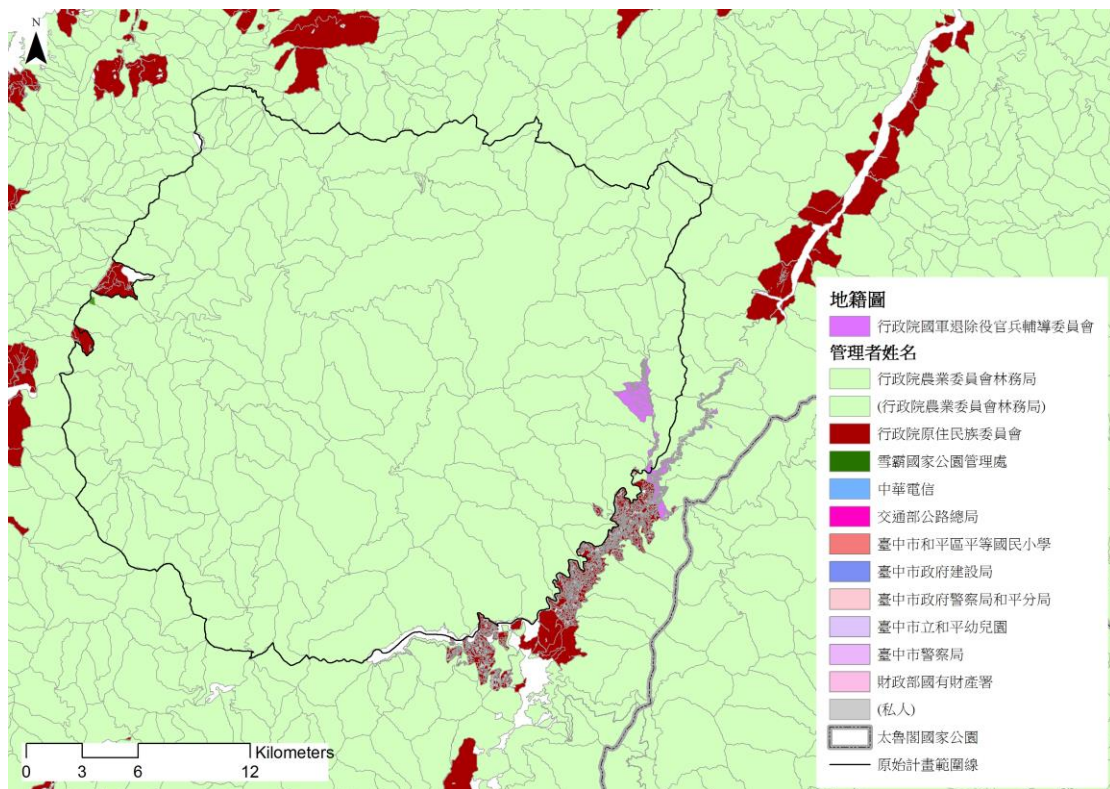


圖3-26 雪霸國家公園國有土地分布圖

資料來源：行政院農委會林務局網站，2016年10月13日

(二)私有土地

園區範圍計有 8 筆私有土地，面積約 5.50 公頃，占本園區土地總面積為 0.01%。

表3-25 土地權屬表

權屬	管理者	面積(公頃)	百分比(%)	備註
國有	林務局	76362.94	99.37%	
	輔導會武陵農場	395.88	0.52%	
	行政院原住民族委員會	47.64	0.06%	原住民保留地
	雪霸國家公園管理處	38.04	0.05%	
	小計	76844.50	99.99%	
私有	私人	5.50	0.01%	原住民保留地
總計		76850.00	100.00%	

資料來源：內政部營建署，2015，各國家公園土地權屬面積統計表

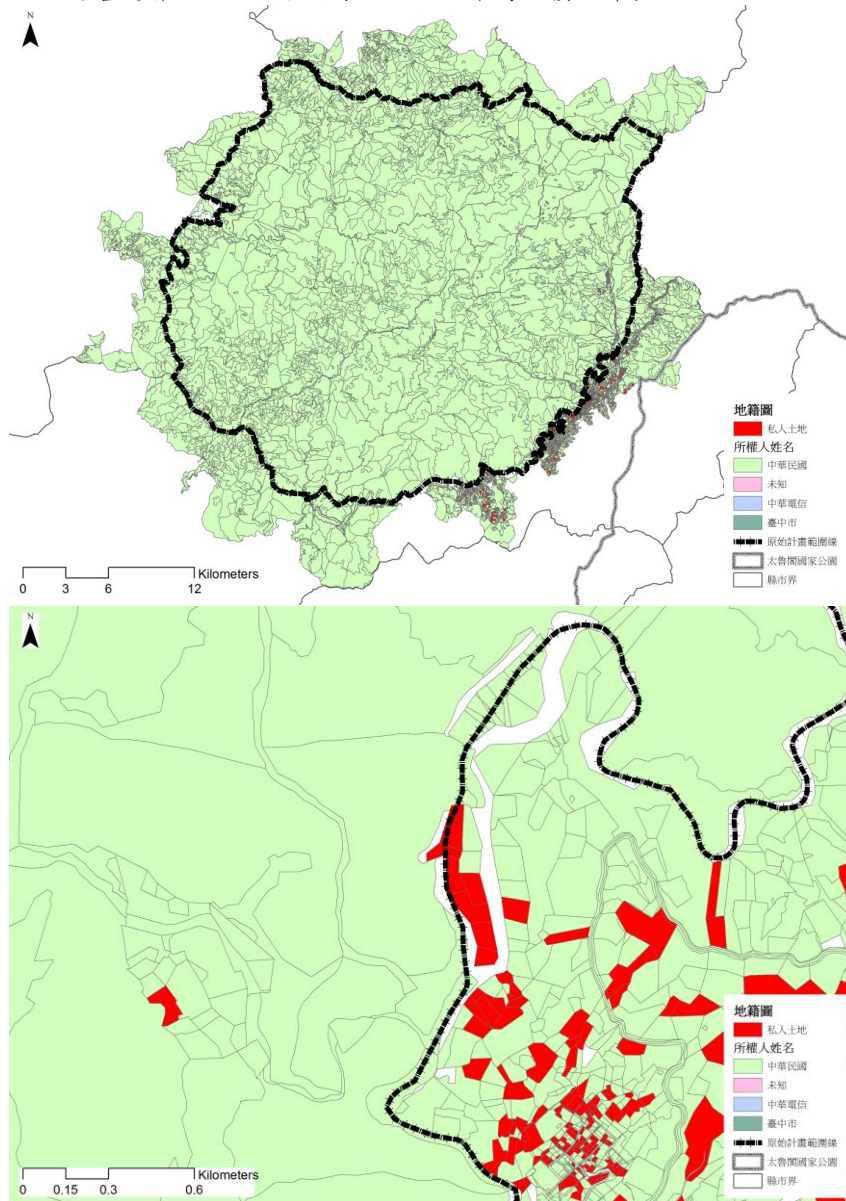


圖3-27 計畫範圍及私人土地權屬

資料來源：國土測繪中心，雪霸國家公園管理處

(二)公路系統

1. 聯外道路

(1) 中部橫貫公路(臺 8 線)

公路系統等級屬於省道，全長 188 公里，起於臺中市東勢，終於太魯閣，依行政區分為兩段，前段位在臺中市，路寬分佈在 8.6-11.9 之間公尺，起於東勢，終於大禹嶺，長約 112 公里；後段為在花蓮縣，路寬為 7.4 與 8.4 公尺，起於大禹嶺，終於太魯閣，長約 76 公里。沿大甲溪圍繞在計畫範圍南邊，連接大雪山 200 林道進入區內道路大雪山 210、230 林道。其中谷關至德基段因 921 地震後道路中斷，目前臺中至梨山以臺 14 甲線為替代道路。

根據公路交通量調查統計(中華民國交通部公路總局，2014)，臺中市分成東華國中、南勢、谷關、佳陽、梨山共 5 段調查，花蓮縣則分成慈恩、太魯閣口調查；經過本案計算，臺 8 線的服務水準在尖峰時段良好，各段服務水準分別為東華國中與南勢 C 級、谷關 B 級、佳陽 A 級、梨山東向 A 級與西向 C 級、慈恩 A 級、太魯閣口 C 級，無道路擁塞問題，唯東華國中、南勢、梨山西向、太魯閣口四段需注意有無尋找替代道路之需求。

(2) 中部橫貫公路宜蘭支線(臺 7 甲線)

公路系統等級屬於省道，全長 73.8 公里，起於宜蘭縣百韜橋，終於臺中市梨山，是臺灣北部地區進入園區最便捷之聯外道路，依行政區分為兩段，前段位在宜蘭縣，路寬約 10.6 公尺，起於百韜橋，終於中宜市縣界，長約 45.3 公里；後段為在臺中市，路寬約 5.8 公尺，起於中宜市縣界，終於梨山，長約 28.5 公里。連接區內道路，於 53K 岔路進入中 124 縣道、於 66K 農舍旁進入松茂林道。

根據公路交通量調查統計(中華民國交通部公路總局，2014)，宜蘭縣調查路段起於百韜橋，止於四季，臺中市則全段調查；經過本案計算，臺 7 甲線的服務水準在尖峰時段屬於 A 級，應無道路擁塞問題。

目前人車眾多的特定時期如武陵櫻花季，已與有關單位共同制定相關管制規則。包括進行實施總量管制、預約入場與交通管制措施等，公路總局特別規劃六條前往武陵農場的客運路線(聯合新聞網，2016 年 1 月 8 日)。

(3)大鹿林道(竹專 2 線)

公路系統等級屬於專用公路，路寬約 4 公尺，全長 28 公里，起於五峰鄉土場，終於泰安鄉，從 25.5 公里處的觀霧進入園區，又分有三條支線樂山林道、大鹿林道東線與西線，對外連接縣道 122 號(南清公路)。

(4)大雪山林道或大雪山 200 林道(中專 1 線)

公路系統等級屬於專用公路，路寬約 6 公尺，全長 52 公里，起於東勢，終於和平區小雪山莊，是臺灣最大的林道系統，於 35 公里處是大雪山森林遊樂區收費站。分有大雪山 210、230 林道，三線均進入計畫範圍內。

(5)司馬限林道

公路系統等級屬於縣鄉道，路寬約 4 公尺，起於中興檢查哨。對外連接苗栗縣道 61 線，經苗栗縣大湖分局中興檢查哨、二本松進入雪見。在盡尾山附近可見北坑溪流域及連接北坑溪古道。

表3-26 公路交通量調查統計表

路線編號	行政區	調查點	起迄地名	地形	里程(km)	路面寬度(m)	方向	車道佈設		尖峰小時		C	V/C	服務水準
								快車道寬度(m)	路肩寬度(m)	交通量(PCU)	時段			
臺 7 甲線	臺中市	勝光派出所	宜中縣界~梨山	山嶺區	28.5	5.8	北	5	0.4	355	11-12	4176.0	0.09	A
			南				0	0.4						
		合計		28.5										
	宜蘭縣	獨立山	百韜橋~四季	山嶺區	18.4	10.6	北	3.3	3.6	269	16-17	5336.0	0.05	A
南			3.3				0.4	2861.3	0.09					
		合計		18.4										
臺 8 線	臺中市	東華國中	東勢~大茅埔	丘陵區	6.9	10.4	東	3.6	1.5	1,108	07-08	3944.0	0.28	C
			西											
		南勢	大茅埔~博愛	山嶺區	18.9	10.2	東	3.5	1.5	1,066	14-15	3866.7	0.28	
							西				14-15			
		谷關	博愛~青山	山嶺區	22	8.8	東	3.6	0.7	731	15-16	3325.3	0.22	
							西				15-16			
	佳陽	青山~梨山	山嶺區	33.9	8.6	東	4.0	0.2	121	15-16	3248.0	0.04		
						西				15-16				
	梨山	梨山~大禹嶺	山嶺區	30.3	11.9	東	3.6	2.4	524	11-12	4640.0	0.11		
						西				11-12			1624.0	0.32
	合計		112.0											
花蓮縣	慈恩	大禹嶺~洛韶	山嶺區	42.0	7.4	東	3.2	0.5	142	11~12	2861.3	0.05	A	
						西								
	太魯閣口	洛韶~太魯閣	山嶺區	34.0	8.4	東	2.8	1.4	1,169	16~17	3248.0	0.36	C	
西														
	合計		76.0											

資料來源：中華民國交通部公路總局，2014，年度公路交通量調查統計表

2. 區內道路

(1) 武陵路(中 124 區道)

公路系統等級屬於區道，於臺 7 甲線 53K 岔路進入，路寬約 6 公尺，全長約 10 公里，起於臺 7 甲線岔路，終於武陵農場。於武陵路 3K 處經武陵收費站進入區內。

(2) 松茂林道

於臺 7 甲線 66K 農舍旁進入，路寬約 3 公尺，全長 7.3 公里。於 1.3K 處經仁壽橋進入區內，是雪山南稜門戶。

(3) 大鹿林道與其東西線

在大鹿林道 25.5 公里處進入園區，28 公里處分為東線與西線，公路系統等級屬於專用公路，雙線均禁止車輛(包括腳踏自行車、機器腳踏車及汽車等)進入。東線路寬約 4 公尺，全長 35 公里，是攀登大霸尖山的最主要路線；9.8 公里處原有東支線，現已廢棄。西線路寬約 4 公尺，全長 6.8 公里。

(4) 樂山林道

於大鹿林道 26.5 公里處分出樂山林道，屬軍用戰備道路，路寬約 4 公尺，全長 13 公里，起於觀霧，終於樂山。因鄰近樂山空軍基地軍事管制區，全線只開放到 9 公里處。

(5) 大雪山 200、210、230 林道

須經過大雪山森林遊樂區收費站，並於大雪山 200 林道 35 公里處分出 210 林道、49 公里處分出 230 林道。210 林道，路寬約 4 公尺，進入南坑溪流域。230 林道，路寬約 4 公尺，26 公里處是中雪山登山口，28 公里處是大雪山登山口，51 公里處是頭鷹山登山口。

(三) 交通運輸服務

目前區內只有武陵遊憩據點有大眾運輸抵達方式，分別在臺北火車站、宜蘭轉運站及羅東轉運站有轉乘點可以抵達；而區外的汶水遊客中心亦是有大眾運輸系統行經之處，分別在苗栗火車站、苗栗高鐵站有轉乘點可以抵達，詳細資料如表 3-27、分布圖請參考圖 3-29。

表3-27 大眾運輸場站詳細資訊列表

據點	營運單位	車次編號	起始站	轉乘點	站牌	班次
汶水	新竹客運	5662	大湖—清安	無	法雲寺口、溫泉口、蠶種廠	每日 2 班、周日 4 班
		5656	大湖—清安	火車站	法雲寺口	每日 20-30 分 1 班
	5657	苗栗—獅潭	火車站	法雲寺口	每日 6 班	
	高鐵快捷公車	101B	高鐵苗栗站—雪霸國家公園管理處	火車站、高鐵站	雪霸國家公園管理處	每日平均約 40-60 分 1 班
武陵	宜蘭國光客運	1751	宜蘭—梨山	宜蘭轉運站	武陵農場	每日 2 班
		1764	羅東—梨山	羅東轉運站	武陵農場	每日 1 班
	e-go 觀光巴士	-	臺北—武陵	火車站	武陵農場	每日 1 班
	豐原客運	6506/6508	豐原—梨山—武陵農場	無	武陵農場	每日 1 班

資料來源：雪霸國家公園管理處網站、營運單位網站，2016 年 09 月 02 日

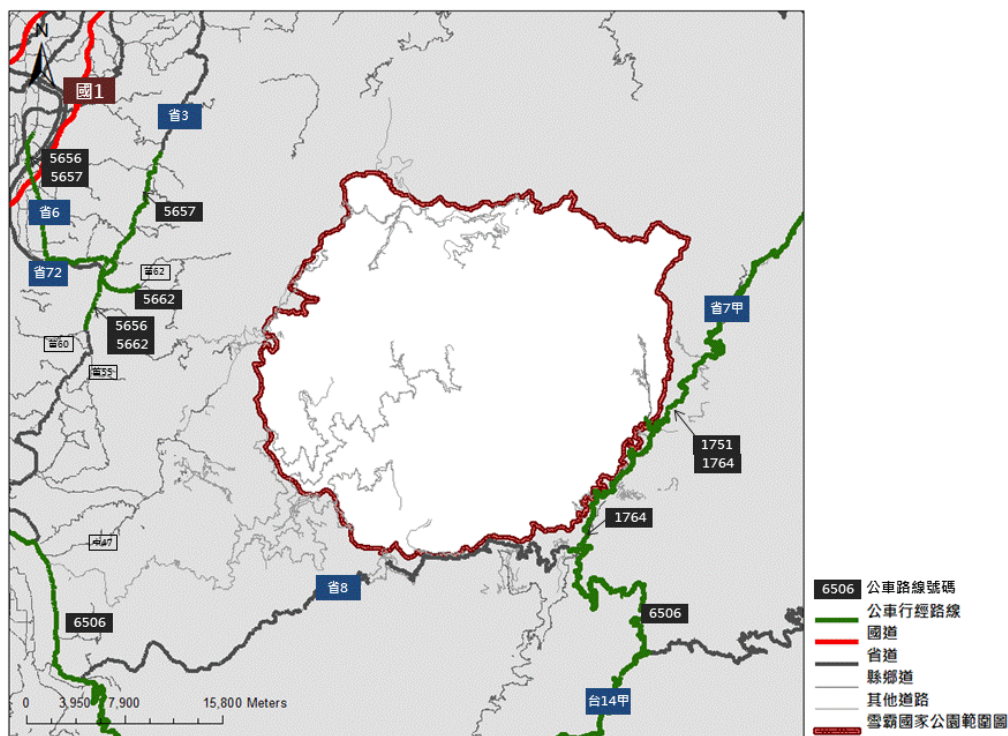


圖3-29 雪霸國家公園周邊交通運輸概況

資料來源：交通部運研所，2015，交通路網數值圖；公路客運乘車資訊查詢系統，2016 年 10 月 17 日；本案繪製

四、 小結

道路服務水準顯示交通情況良好，但仍有旺季的交通壅塞問題，目前部分路段以替代道路舒緩交通，與特殊時節搭配管制來解決。深入討論與森林遊樂區間之關係，是否有管理上之衝突。應針對本案宗旨，探討目前土地使用分區之需求進行調整與變更。

第二節 環境資料建置

壹、資料項目與來源

本節針對有關雪霸國家公園計畫範圍調整及其土地使用分區劃設檢討的環境特色與發展變遷資料進行蒐集，針對目前初步資料蒐集情況分為兩個部份說明，第一部分為工作方法及過程；為彙整環境與土地使用發展狀況成果展現。

蒐集環境與土地使用發展現況基礎資料，將相關文獻資料與圖資彙整及建置，透過實地調查與訪談結果。進一步修正基礎建置資料，以作為後續計畫研擬課題與進行範圍調整、邊界疊合等依據。執行操作步驟依序如圖 3-30：

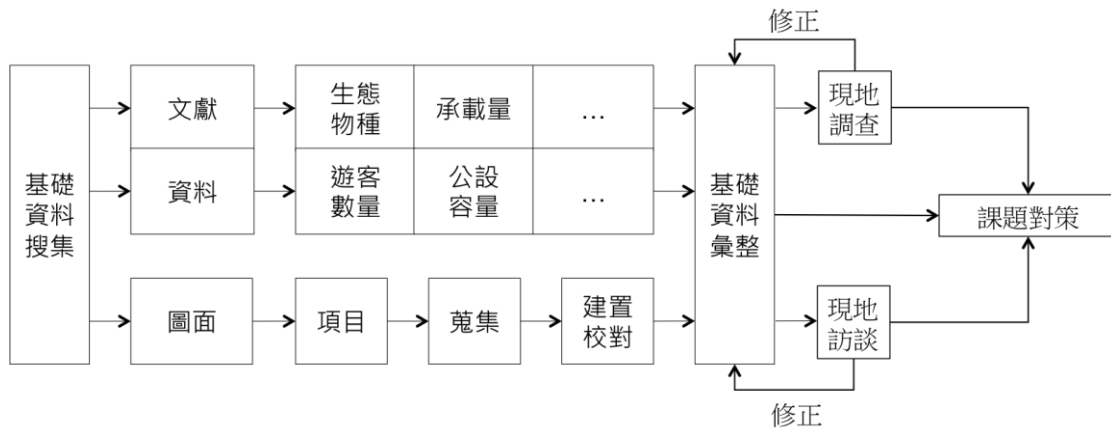


圖3-30 發展狀況調查及資料建置細部流程圖

資料來源：本案繪製

一、 基礎資料蒐集

依國家(自然)公園計畫規劃作業手冊規定應參酌管理處近5年有關之調查研究案，再加上其他相關單位(如林務局)的土地使用分區劃設之相關研究報告，以及其他相關文獻、生物多樣性資料庫與知識平台、期刊(如台灣林業季刊)…等，綜合以上資料進行分析。表3-28點列說明初步環境資料彙整狀況，將針對項目進行研究與資料的搜集並更新。

表3-28 近五年參考文獻彙整表

分析項目		可參考之近五年文獻	說明
地理 自然 環境	地理 環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 評估水文條件改變及河床-河水交互作用對七家灣溪河川流量與溪流棲地之影響(雪霸國家公園管理處，2016) 	提供地理相關環境資料之更新，文獻內容彙整至第二章第二節「一、自然環境」的「(二)地形地勢」
	地形 地勢		
	地質 土壤		
	氣候	<ul style="list-style-type: none"> ● 雪山地區長期氣象站建置諮詢與雲霧水捕集實驗(雪霸國家公園管理處，2015) ● 雪山主東峰線氣象資料分析與應用(林博雄、賴彥任，2014，雪霸國家公園管理處委託研究報告) 	提供氣候相關環境資料之更新，文獻內容彙整至第二章第二節「一、自然環境」的「(四)氣候環境」
生態 環境	植物 資源	<ul style="list-style-type: none"> ● 氣候變遷對雪山高山生態系之衝擊研究(雪霸國家公園管理處，2013) ● 武陵地區溪流生態系復育監測與研究(雪霸國家公園管理處，2012) ● 雪霸國家公園保育成效評估(雪霸國家公園管理處，2016) ● 雪霸自然保護區經營管理計畫(林務局，2015) ● 雪霸自然保護區經營管理策略研擬(林務局，2015) 	提供植物資源相關環境資料之更新，文獻內容彙整至第二章第二節「二、生態環境」的「(一)植被分布」
	動物 資源	<u>武陵四秀地區</u> <ul style="list-style-type: none"> ● 武陵地區七家灣溪壩體改善後臺灣櫻花鉤吻鮭棲地監測暨現存其它棲地調查與改善評估(雪霸國家公園管理處，2015) ● 武陵地區七家灣溪及有勝河流域壩體改善後流水棲昆蟲群集監測(雪霸國家公園管理處，2015) ● 七家灣溪水文影像監測計畫(雪霸國家公園管理處，2014) ● 七家灣溪及高山溪鮭魚族群及棲地監測(雪霸國家公園管理處，2014) ● 武陵地區溪流生態系復育監測與研究(雪霸國家公園管理處，2012) ● 臺灣櫻花鉤吻鮭族群數量分布及流放成效監測(雪霸國家公園管理處，2016) <u>雪山地區</u> <ul style="list-style-type: none"> ● 雪山高山生態系生態健康指標調查(雪霸國家公 	提供動物資源相關環境資料之更新，文獻內容彙整至第二章第二節「二、生態環境」的「(二)野生生物資源」及「(四)周邊物種」

分析項目		可參考之近五年文獻	說明
		<p>園管理處，2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 氣候變遷對雪山高山生態系之衝擊研究(雪霸國家公園管理處，2013) ● 雪山地區高山生態系長期生態調查研究(雪霸國家公園管理處，2012) ● 雪霸國家公園及鄰近地區高山水池底棲生物研究(雪霸國家公園管理處，2013) ● 雪山地區高海拔草原植群調查(雪霸國家公園管理處，2015) <p><u>觀霧地區</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 雪霸國家公園觀霧地區利用巢箱鳥類繁殖監測暨生態資源調查(雪霸國家公園管理處，2016) ● 觀霧地區觀霧山椒魚及其相關物種調查(雪霸國家公園管理處，2014) <p><u>雪見地區</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 雪見地區天然林與人工林樹冠層昆蟲相調查(雪霸國家公園管理處，2014) <p><u>雪霸國家公園</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 雪霸國家公園保育成效評估(雪霸國家公園管理處，2016) ● 臺灣水鹿跨域整合研究(四)(太魯閣國家公園管理處，2015) <p><u>雪霸自然保護區</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 雪霸自然保護區經營管理計畫(林務局，2015) ● 雪霸自然保護區經營管理策略研擬(林務局，2015) 	
人文生態環境	重要人文歷史發展	<ul style="list-style-type: none"> ● 臺灣賽夏族(Saysiyat 食生活)傳統生活慣習(雪霸國家公園管理處，2015) ● 賽夏族歲時祭儀族語學習教材編輯計畫(雪霸國家公園管理處，2013) 	提供歷史發展相關環境資料之更新，文獻內容彙整至第二章第二節「三、人文生態環境」的「(一)重要人文歷史發展」
	人文史蹟資源	<ul style="list-style-type: none"> ● 志樂溪人文史蹟遺址調查(顏廷仔、劉益昌，2016，雪霸國家公園管理處委託研究報告) ● 105年度苗栗縣泰安鄉梅園村部落生態旅遊培力計畫(雪霸國家公園管理處，2016) ● 105年度新竹縣五峰鄉清泉、白蘭部落生態旅遊培力計畫(雪霸國家公園管理處，2016) ● 105年度臺中市和平區環山、松茂及宜蘭縣大同鄉南山部落生態旅遊培力計畫(雪霸國家公園管理處，2016) 	提供人文資源相關環境資料之更新，文獻內容彙整至第二章第二節「三、人文生態環境」的「(二)人文史蹟資源」
遊憩環境	遊憩資源	<ul style="list-style-type: none"> ● 雪山主峰線登山步道承載量之計量研究(雪霸國家公園管理處，2009) 	提供遊憩相關環境資料之更新，文獻內容彙整至第二章第二節「四、遊憩環境」
	遊憩活動	<ul style="list-style-type: none"> ● 雪山高山生態系生態健康指標調查(雪霸國家公園管理處，2014) 	
實質環境	相關計畫與規	<ul style="list-style-type: none"> ● 全國區域計畫(內政部，2013)與全國區域計畫修正案(草案)(內政部，2016) ● 國土空間發展策略計畫(國家發展委員會，2010) 	提供法令計畫相關環境資料之更新，文獻內容彙整至第二章第一

分析項目		可參考之近五年文獻	說明
境	範	<ul style="list-style-type: none"> ● 國家氣候變遷調適政策綱領(行政院經濟建設委員會, 2012) ● 永續發展政策綱領(國家永續發展委員會, 2015) ● 國土計畫法之相關計畫 ● 105年至108年國家公園中程計畫(核定本)(內政部, 2015) ● 七家灣溪重要濕地(國家級)保育利用計畫(內政部, 2016) ● 縣市區域計畫(台中市政府, 2016、新竹縣政府, 2014、苗栗縣政府, 2014) ● 參山國家風景區建設計畫(交通部觀光局, 2015) ● 雪霸國家公園武陵遊憩區細部計畫(雪霸國家公園管理處, 2011) ● 森林遊樂子計畫(觀霧森林遊樂區)(林務局, 1995)及觀霧國家森林遊樂區計畫修訂(林務局, 委託辦理中) ● 武陵國家森林遊樂區計畫(林務局, 2016) ● 櫻花鉤吻鮭野生動物保護區計畫(台中縣政府, 1997) ● 有勝溪沿岸及大甲溪(園區內)土地使用調查及規劃(雪霸國家公園管理處, 2006) ● 雪霸自然保護區(林務局, 2006)及經營管理計畫(林務局, 2015) ● 擬定北泰雅原住民族特區域計畫之規劃(草案)(內政部營建署, 2015) ● 北泰雅原住民族土地使用計畫及空間發展策略研擬案(內政部營建署, 2014) ● 國土計畫法(2016) ● 野生動物保育法(2013) ● 森林法(2015) ● 濕地保育法(2015) ● 原住民族地區資源共同管理辦法(2007)與國家公園區域內原住民族地區資源共同管理會設置基準(2015) ● 諮商取得原住民族部落同意參與辦法(2016) ● 原住民族土地及海域法(草案)(2015) 	節
	其他	<ul style="list-style-type: none"> ● 雪霸國家公園計畫通盤檢討先期作業整備案(雪霸國家公園管理處, 2016) 	

資料來源：主要來自雪霸國家公園全球資訊網；林務局自然保育網；本案繪製

二、 圖資蒐集

本段落說明圖資蒐集的方法、進度與成果，依照《國家(自然)公園計畫規劃作業手冊》訂定之圖資項目，蒐集與彙整圖資，分為「項目」與「蒐集」兩大項目進行描述。

(一)項目

首先擬定所需蒐集之圖資項目，以手冊規範之需求圖資項目為基礎，搭配國家公園計畫書圖製作要點，並增加議題及環境資源變遷產生之其他可能所需圖資，配合國際趨勢潮流及地方需求發展，進行所需圖資之項目擬定。表 3-29 為本案之圖資項目。

表3-29 圖資項目表

分類		圖資項目
基本規劃底圖		經建版地形圖：1/25,000、1/50,000、1/100,000
		通用版電子地圖
		土地分區圖 (1/50000)
		界線範圍圖 (1/50000)
自然環境	地理位置	計畫地區位置圖。
	地形地勢	五萬分之一的自然地形及重要地名
		景觀資源分布圖
	地質	地質分布圖
氣候	氣象資料	
生態環境	植被分布	動植物資料
	野生動物	動植物分布圖
人文環境	重要人文歷史發展	人文史蹟資源分布圖
	人文史蹟資源	
遊憩環境	區域遊憩系統	遊憩設施分布圖
	遊憩資源	
	遊憩活動	遊憩活動分布圖
實質環境	社會經濟發展	人文社會、經濟發展圖
		土地使用現況圖
	土地權屬	土地所有權屬圖
	公共設施與交通運輸服務	交通路網圖：五萬分之一的主要道路系統圖
		公共設施及公用設備位置分布圖
相關計畫與規範	保護區分布圖	
環境敏感	坡地災害潛勢	環境敏感分布圖
	水源敏感地	
	地震與其他災害潛勢	
	防救災重點圖資	

資料來源：國家(自然)公園計畫規劃作業手冊；國家公園計畫書圖製作要點

(二) 蒐集

依照上述擬定之項目，進行與土地使用分區相關圖資的搜集，預先彙整購買，必要時輔以現地調查或進行委託測量繪製。目前於「國家公園生物多樣性資料庫與知識平台」共可取得 14 項主題圖資，其餘項目圖資分別從各相關單位或其他開放平台獲取，包含內政部、水利署、行政院農委會…等，詳情請參考表 3-30。

(三) 圖資分析與校正

針對搜集之項目，建置圖資屬性表格，包含核對其是否符合國家公園書圖製作要點之比例尺要求，其他屬性包含資料來源、座標系統、備註(載點、申請方式、圖資狀態)；本段落針對蒐集到之圖資進行圖資校對，包含座標系統核對，並進行座標系統的轉換，必要時輔以現況調查更新資料，以利後續疊圖分析進行。目前於「國家公園生物多樣性資料庫與知識平台」取得之資料以點狀資料和線狀資料為主，座標系統包含 TWD97 和 WGS84 兩類，**將座標系統統一為 TWD97_TM2。**

表 3-30 可看出手冊規定分析項目、書圖製作要點要求、以及蒐集到資料項目、來源、其他相關屬性等。

表3-30 圖資蒐集列表

國家公園手冊規定 分類/析項目	資料名稱	資料來源	座標系統	書圖製作要點	比例尺	
基本規劃 基底圖	經建版地形圖	內政部國土測繪中心	TWD97_TM2		1/25000	
	通用版電子地圖				1/5,000 1/25,000 1/50,000 1/100,000 (經建、通用皆有以上比例)	
	航照圖	農林航空測量所	TIFF/TWD97_TM2		1/5000	
	雪霸二通區計畫圖	台灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台	Polygon/TWD97_TM2	土地分區圖 (1/50000)	1/50000	
	雪霸國家公園範圍圖	雪霸國家公園管理處	Polygon/TWD97_TM2	界線範圍圖 (1/50000)	1/50000	
自然環境	地理位置	行政界線(縣市、鄉鎮、村里)	內政部國土測繪中心	Polygon/TWD97_TM2	計畫地區位置圖	
	地形地勢	DEM地形	內政部地政司(20公尺網格數值地形模型資料,政府資料開放平台)	Lan/TWD97_TM2	五萬分之一的自然地形及重要地名	1/5,000 1/25,000 1/50,000 1/100,000
		山岳圖	台灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台	Point/TWD97_TM2		
		河流圖	水利署	Polyline/TWD97_TM2		
		流域圖	水利署	Polygon/TWD97_TM2		
		景觀資源及重要地名	台灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台	Point/TWD97_TM2	景觀資源分布圖 五萬分之一的自然地形及重要地名	
	地質	土壤圖	行政院農委會水土保持局	Polygon/TWD97_TM2	地質分布圖	1/250000
		地質圖	經濟部中央地質調查所	WMS		
生態環境	植被分布	點狀植物分布	台灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台	Point/TWD97_TM2	植物資料	

第三章 環境發展資料調查建置分析

國家公園 手冊 規定 分類/析 項目	資料名稱	資料來源	座標系統	書圖製作 要點	比例尺
	植物分布	行政院農委會	Polygon/TWD97_TM2	動物資料	
	稀有植物	跨單位物種查詢平台	Point/TWD97_TM2		
	保育類動物	跨單位物種查詢平台	Point/TWD97_TM2		
	野生動物 野生動物分佈圖	第三次森林資源調查野生動物分佈圖，行政院農委會	Point/TWD97_TM2		
人文環境	重要人文歷史發展	原住民傳統領域	原住民委員會	Polygon/WGS84	
	人文史蹟資源	原住民部落	google earth；自行建置	Polygon/TWD97_TM2	
		遺跡	google earth；自行建置	Point/WGS84	
遊憩環境	遊憩資源	宿營地	台灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台	Point/TWD97_TM2	遊憩設施分布圖
		步道	台灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台	Line/TWD97_TM2	
實質環境	社會經濟發展	雪霸國家公園武陵遊憩細部計畫	雪霸國家公園管理處		人文社會、經濟發展圖
		武陵地區建物	國家公園生物多樣性資料庫與知識平台	Point/TWD97_TM2	土地使用現況圖
		原住民部落	google earth；自行建置	Polygon/TWD97_TM2	
	國土利用調查	國土測繪中心	Polygon/TWD97_TM2		
	土地權屬	武陵地區建物	國家公園生物多樣性資料庫與知識平台	Point/TWD97_TM2	土地所有權屬圖
		國有林事業分區	行政院農委會林務局	Polygon/TWD97_TM2	
		地籍圖	內政部國土測繪中心	Point/TWD97_TM2	

國家公園 手冊 規定 分類/析 項目	資料名稱	資料來源	座標系統	書圖製作 要點	比例尺
公共設施與 交通運輸 服務	主要道路	國家公園生 物多樣性資 料庫與知識 平台	Polyline/TWD97_TM2	交通路網分 圖：五萬分 之一的主要 道路系統圖	
	次要道路	國家公園生 物多樣性資 料庫與知識 平台	Polyline/TWD97_TM2		
	道路	交通部運輸 研究所	Polyline/TWD97_TM2		
	步道	國家公園生 物多樣性資 料庫與知識 平台	Polyline/TWD97_TM2	公共設施 及公用設 備位置分 布圖	
	公車路線	公車客運乘 車資訊查詢 系統	Polyline/TWD97_TM2		
	景觀資源地 及重要名	國家公園生 物多樣性資 料庫與知識 平台	Point/TWD97_TM2		
	觀測站	台灣國家公 園生物多樣 性資料庫與 知識平台	Polyline/TWD97_TM2		
	設施	雪霸地理資 訊系統	Point/TWD97_TM2		
	公路交通 量調查統 計表-104 年度	中華民國交 通部公路總 局			
	野生動物 保護區	農委會林務 局	Polygon/TWD97_TM2		保護區分 布圖
	國家森林 遊樂區	農委會林務 局	Polygon/TWD97_TM2		
	野生動物 主要棲息 環境範圍	農委會林務 局	Polygon/TWD97_TM2		
	自然保護 區	農委會林務 局	Polygon/TWD97_TM2		
	國家重要 濕地	內政部城鄉 分署	Polygon/TWD97_TM2		
國家風景 區範圍	農委會林務 局	Polygon/TWD97_TM2			
太魯閣國 家公園圍	內政部	Polygon/TWD97_TM2			
環境 坡地 災害	崩塌地	國家災害防 救科技中心	Polygon/TWD97_TM2		

第三章 環境發展資料調查建置分析

國家公園 手冊 規定		資料名稱	資料來源	座標系統	書圖製作 要點	比例尺
分類/析 項目						
敏感	潛勢	土石流潛勢溪流影響範圍圖	國家災害防救科技中心	Polygon/TWD97_TM2		
		土石流潛勢溪流	農委會水土保持局	Polyline/TWD97_TM2		
		特定水土保持區	國家災害防救科技中心	Polygon/TWD97_TM2		
		保安林(土石防止、砂桿止、墜石防止)	國家災害防救科技中心	Polygon/TWD97_TM2		
	水源 敏感地	自來水水質水量保護區	經濟部水利署	Polygon/TWD97_TM2		
		飲用水水質保護區	行政院環境保護署	Polygon/TWD97_TM2		
		水庫蓄水範圍	經濟部水利署	Polygon/TWD97_TM2		
		水庫集水區	經濟部水利署	Polygon/TWD97_TM2		
		保安林(水源涵養)	農委會林務局	Polygon/TWD97_TM2		
	地震與其他災害潛勢	範圍內並無涵蓋				
	防救災重 點圖資	避難收容處所	國家災害防救科技中心			
		一級監控路段、二級監控路段	國家災害防救科技中心			

資料來源：本案繪製

貳、圖資說明

本案所使用之計畫範圍圖資，其比例尺為五萬分之一，然而，管理機關進行經營管理之地籍圖資，其比例尺分別為五千分之一、壹仟二分之一、五百分之一，與原先計畫範圍圖資之比例尺精細度相差甚鉅，以致兩者無法密合。故本案將依據其他地籍登記之土地資料，擬進行更精細之計畫範圍界定。

而套合差異，參酌「都市計畫圖重製作業要點」所定之較差基準（比例尺 1/1000，小於 25 公分視為相符），並就疑義涉有修正計畫圖需要者，提出建議變更案。

一、 主要校正之圖資

本案參考四份公告實施之計畫圖，雪霸國家公園計畫(1992年)、第一次通盤檢討(2003年)、第二次通盤檢討(2013年)及武陵遊憩區細部計畫(2011年)；以第二次通盤檢討(2013年)及武陵遊憩區細部計畫(2011年)為主。

(一)第二次通盤檢討(2013年)圖資概述

圖 3-31 為目前雪霸國家公園範圍及土地使用分區劃設情形，其依據為雪霸國家公園第二次通盤檢討。雪霸國家公園面積範圍共計 76,850 公頃，其中生態保護區面積為 51,595.58 公頃(67.13%)；特別景觀區面積為 1,855.00 公頃(2.41%)；遊憩區 82.23 公頃(0.11%)；一般管制區 23,276.00 公頃(30.29%)，史蹟保存區 41.19 公頃(0.052%)。

表3-31 土地使用分區面積

分區別	面積(公頃)	百分比	附註	
生態保護區	生一	15,409.73	20.05%	雪山、大霸尖山生態保護區
	生二	6,801.00	8.85%	台灣櫻花鉤吻鮭生態保護區
	生三	18,110.85	23.57%	大劍山、佳陽山生態保護區
	生四	114.00	0.148%	台灣檫樹生態保護區
	生五	11,160.00	14.52%	佳仁山、馬達拉溪生態保護區
	計	51,595.58	67.138%	
特別景觀區	特一	1,850.00	2.40%	大雪山、中雪山特別景觀區
	特二	5.00	0.01%	桃山瀑布步道特別景觀區
	計	1,855.00	2.41%	
遊憩區	遊一	29.00	0.04%	觀霧遊憩區

分區別	面積(公頃)	百分比	附註	
	遊二	44.23	0.06%	武陵遊憩區
	遊三	9.00	0.01%	雪見遊憩區
	計	82.23	0.11%	
一般管制區	管一	7,166.00	9.32%	觀霧、班山一般管制區
	管二	2,595.00	3.38%	北坑山一般管制區
	管三	11,650.00	15.16%	西勢山、小雪山一般管制區
	管四	1,640.00	2.13%	四季郎溪一般管制區
	管五	205.00	0.27%	武陵地區一般管制區
	管七	20.00	0.03%	馬達拉生態研習中心一般管制區
	計	23,276.00	30.29%	
史蹟保存區	史一	1.77	0.002%	七家灣遺址史蹟保存區
	史二	39.42	0.05%	志樂溪上游石屋群遺址史蹟保存區
	計	41.19	0.052%	
總計	76,850	100.00%		

資料來源：雪霸國家公園管理處，2013，雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)

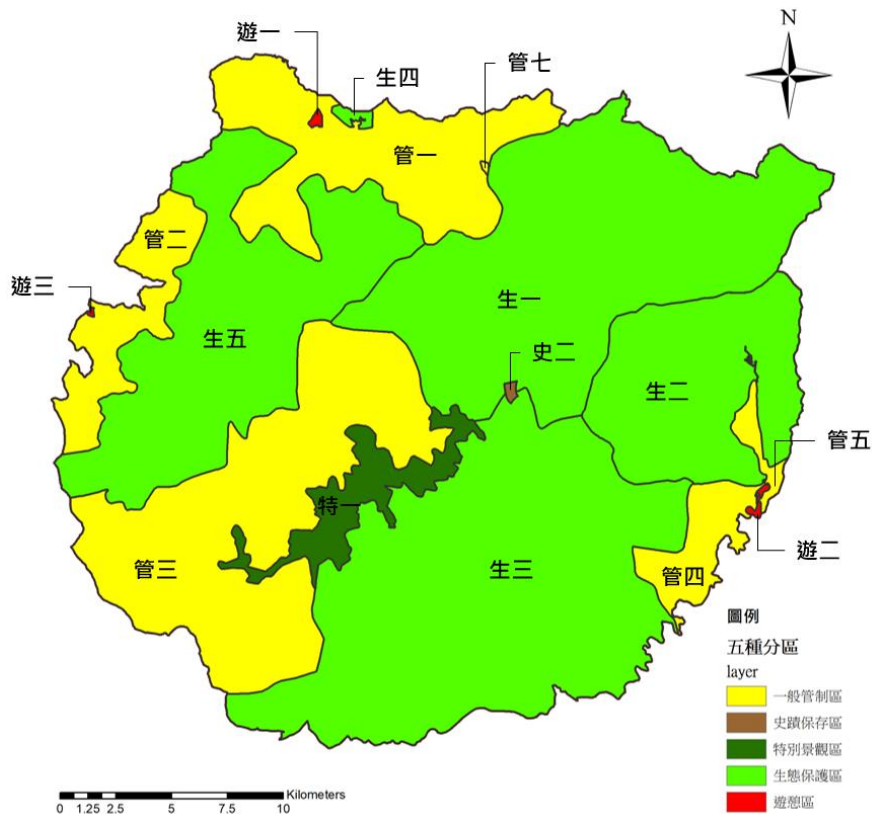


圖3-31 計畫範圍圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

二、 調整參考之圖資

以地籍圖為主要校正與調整之參考圖資，於校正過後檢視航照圖、地形圖、河流圖、道路分布圖等，據以辦理三通計畫範圍與區內分區之調整作業。

(一)地籍圖資概述

圖 3-32 為本案範圍內及周邊地區之土地權屬。計畫範圍內多以國有土地（權屬為中華民國）為主，僅有少數為私有土地。



圖3-32 計畫範圍及周邊土地權屬
資料來源：國土測繪中心，雪霸國家公園管理處

1. 私有地

私有土地多集中於計畫範圍之東南側，其中僅有少數私有土地位於計畫範圍內或有部分緊鄰計畫範圍邊界，其餘均於計畫範圍之外。

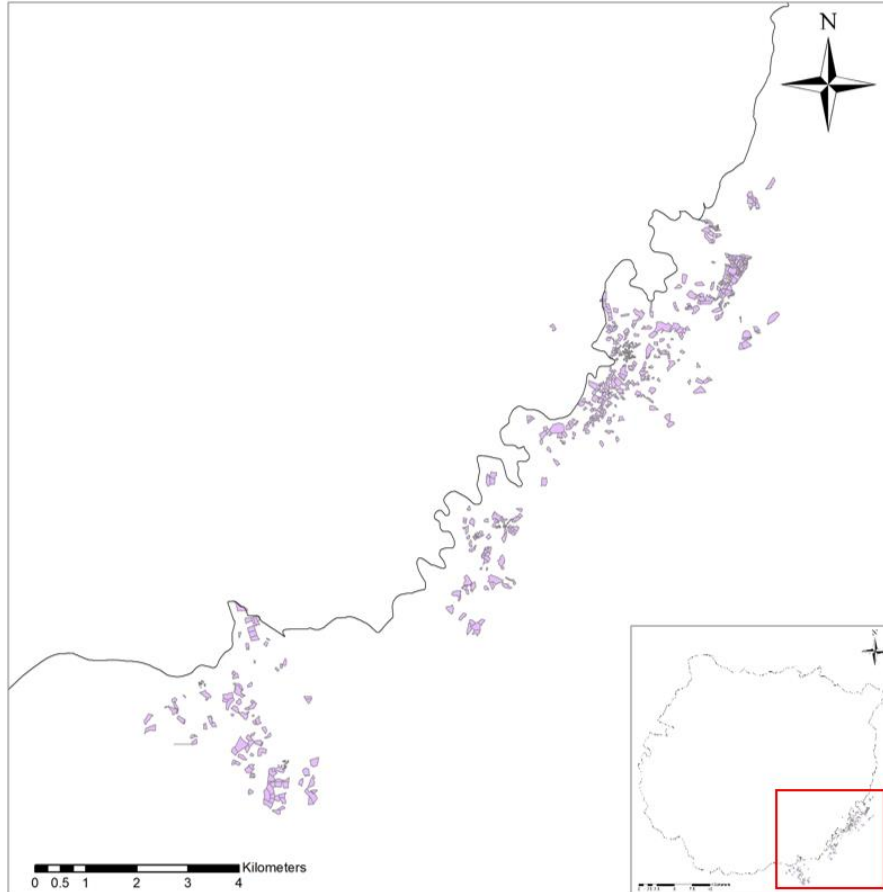


圖3-33 私有土地分布

資料來源：國土測繪中心，雪霸國家公園管理處

2. 土地使用分區編訂錯誤

本案首先對現有土地使用資料，依據土地使用分區編訂之項目進行比對，整理圖資時發現，計畫範圍西側及東側均有被錯誤編訂為非都市土地使用分區之情形(應為國家公園之分區)；另有計畫範圍外之土地被編訂為國家公園範圍內，如下圖 3-34 所示。

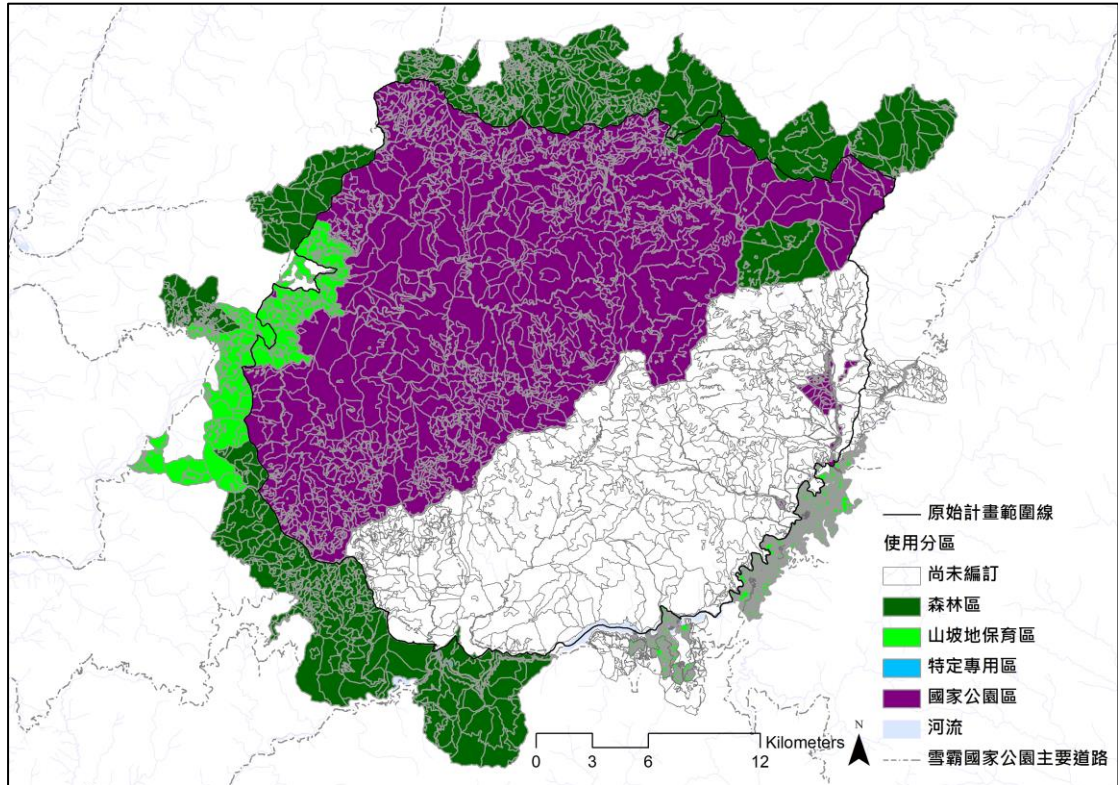


圖3-34 非都市土地使用分區示意圖

資料來源：國土測繪中心

第三節 相關意見蒐集彙整

彙整上位及相關法令、制度與計畫、政策，以及國內外近期相關文獻與案例，並進行環境與土地使用發展狀況調查及資料建置，了解現況發展與規範後，透過深度訪談、電話訪談或會議說明等方式，廣泛蒐集與彙整相關利益團體（現地居民、地方領袖及相關機關等）之意見，先行瞭解其對於調整園區範圍、檢討土地使用分區及管制內容之看法。

壹、訪談計畫

本案鎖定與現行計畫範圍、愈擴大範圍之相關利益團體，於五月初開始草擬訪談計畫，訂定訪談對象及訪談大綱，詳細內容分述如下。

一、訪談對象

主要將訪談對象分為土地所有權人、雪霸國家公園管理處、周邊居民與社區三種類型，各類型之詳細單位與對象羅列如下表 3-32。

表3-32 計畫訪談對象

類型	單位	對象	權益關係	
雪霸國家公園計畫園區內權益關係人				
土地所有權人	林務局新竹林區管理處	林政課	主要土地所有權人，與國家公園管理處之性質類似，同樣以保育為主軸，與管理處有進行土地作業上之分工。	
		作業課		
		育樂課		
		治山課		
	林務局東勢林區管理處	林政課		
		作業課		
		育樂課		
		治山課		
	輔導會武陵農場	產銷輔導組		為土地所有權人之一，土地主要分佈在武陵地區及中央山脈保育廊道，過去將土地出租農耕，目前出租農耕情形未知是否有變動。
	原住民族委員會	土地管理處		為土地所有權人之一。原住民保留地主要分佈園區東側、東南側之邊界，考量原住民族土地之使用及其相關辦法，徵詢其目前對原住民族土地之相關政策與意見。

類型	單位	對象	權益關係
	台中市和平區公所	土地管理課	園區內有些許原住民保留地，土地所有權人-原住民族委員會委託其代為管理之，掌握原住民保留地租用及使用之狀況。原住民保留地主要分佈園區東側、東南側即中央山脈保育廊道一帶。
	國防部軍備局工程營產處	管理調配組	為土地所有權人之一。國防部土地主要分布在園區西北側邊界，徵詢其目前對園區內國防部土地之相關政策與意見。
	私有地地主	-	其土地主要分佈在園區東側、東南側，部分連接原住民保留地，研判可能是由原住民保留地租期滿轉為私人權屬。
雪霸國家公園管理處		處長	為雪霸國家公園土地管理機關，擁有部分土地，故為土地所有權人之一，所有土地位於雪見遊憩區。
		副處長	
		秘書	
		企劃課	
		保育課	
		遊憩課	
		環境課 解說課	
周邊居民與社區	原住民族	賽夏族	為管理處合作之原住民族之一，但族人之活動範圍與園區較無太大關聯。
		泰雅族	為管理處合作之原住民族之一，園區全區幾乎被其原住民傳統領域覆蓋，較常進入園區活動，對於園區應有較多想法。
		雪霸國家公園原住民族地區資源共同管理會	為法定組織，每年固定兩次會議，由週邊部落之代表、管理處、學者等共同組成，可以提供原住民較具代表性之意見。
	周邊社區或部落	雪見地區	八部落（天狗、梅園、象鼻、永安、大安、士林、中間、蘇魯），位於苗栗縣泰安鄉，為重點輔導社區，可能進入園區活動，對園區應有一定的想法。
		觀霧地區	白蘭、清泉、鎮西堡、新光部落，位於新竹縣五峰鄉及尖石鄉，為重點輔導社區，可能進入園區活動，對園區應有一定的想法。
		武陵地區	環山、松茂、南山部落，位於台中市和平區及宜蘭縣大同鄉，為重點輔導社區，可能進入園區活動，對園區應有一定的想法。
擴大地區權益關係人			
土地所有權人	輔導會武陵農場	產銷輔導組	為土地所有權人之一，土地主要分佈在台七甲線沿線，過去將土地出租農耕，目前出租農耕情形未知是否有變動。

類型	單位	對象	權益關係
	輔導會福壽山農場	產銷輔導組	為土地所有權人之一，土地主要分佈在台七甲線沿線。
周邊居民與社區	原住民族	泰雅族	為管理處合作之原住民族之一，擴大地區被其原住民傳統領域覆蓋，較常進入園區活動，對於擴大應有較多想法。
管理者	參山國家風景區管理處	企劃課	為土地管理者之一。
	退輔會森保處	企劃組	為土地管理者之一，由林務局撥用土地。
	台中市政府都發局	綜合企劃科	為土地管理者之一。

資料來源：本案繪製

二、訪談大綱

針對不同單位，擬訂不同訪談大綱，蒐集各單位相關土地資訊，主要訪談大綱項目如下列四項目，並由雪霸國家公園管理處企劃經理課協助公文發函。

- (一) 國家公園目前發展方向、現況、趨勢，需要迫切之改變
- (二) 國家公園現行計畫的範圍調整、以及現行土地使用分區劃設與保護利用管制內容調整之相關意見
- (三) 擴大方向之相關意見
- (四) 其他(有其他相關之議題可進行討論)

貳、訪談程序與計畫執行

訪談程序依據前述擬定之訪談計畫，先透過管理處協助發函公文、或透過本案電話聯繫通知，開始聯繫各單位之對象及相關人員，說明本案宗旨及訪談大綱、並約定訪談時間，而後進行深度訪談、電話訪談或會議說明等意見蒐集。詳細訪談人員、時間及備註如下圖3-35與表3-33所示；訪談方式主要為當面訪談，僅有少數單位，因時間關係以電話聯繫方式取得相關意見。

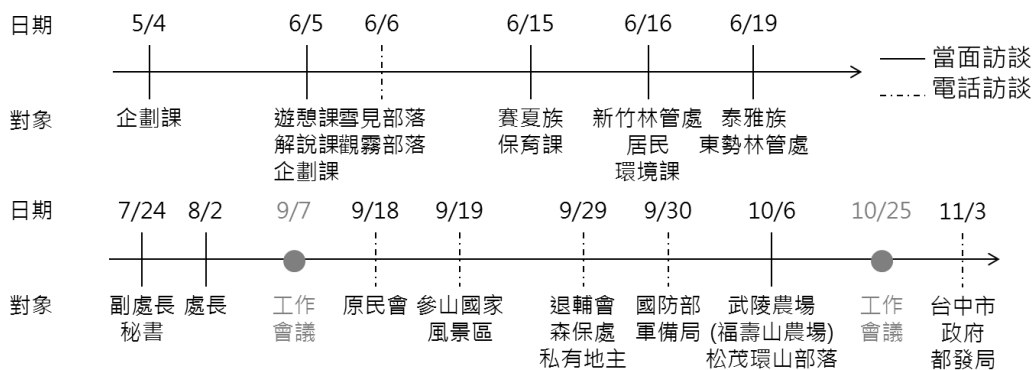


圖3-35 訪談時間序列

資料來源：本案繪製

表3-33 訪談計畫執行表

類型	單位	對象	人員	時間
土地 所有 權人	林務局新竹林區管理處	林政課	張○熒	6/16
		作業課	紀○秋、鄭○珍	
		育樂課	高○翎	
		治山課	-	-
	林務局東勢林區管理處	林政課	李課長○興	6/19
		作業課	楊課長○辰、劉○宜、彭○慧	
		育樂課	-	-
		治山課	邵課長○雨	-
	台中市和平區公所	土地管理課	林區長○堂、蕭秘書○木	6/19
	輔導會武陵農場	產銷輔導組	王○助	10/6
國防部軍備局工程營產處	管理調配組	方○○	9/30	
原住民族委員會	土地管理處	蔡專員○億	9/18	
私有地地主	-	洪○榮	9/29 10/6	
雪霸國家公園管理處	處長	鍾處長銘山	8/2	
	副處長	鄭副處長瑞昌	7/24	

第三章 環境發展資料調查建置分析

類型	單位	對象	人員	時間	
		秘書	陳秘書俊山	7/24	
		企劃課	楊課長國華	5/4	
			謝專員銘銓	6/5	
				柯武勇	6/6
		保育課	于課長淑芬	6/15	
			蕭技士明堂		
		遊憩課	劉課長金龍	6/5	
		環境課	陳技士明發	6/16	
解說課	張課長美瓊	6/5			
		各處室同仁		9/7	
				10/25	
周邊 居民 與社 區	原住民族	賽夏族	趙長老○雨、朱○冠	6/15	
		泰雅族	林區長○堂	6/19	
			蕭秘書○木		
			洪○榮（環山部落）、 蔡○管（松茂部落）	10/6	
		雪霸國家公園 原住民族地區 資源共同管理 會	趙長老○雨	6/15	
			林區長○堂	6/19	
		洪○榮（環山部落）、 蔡○管（松茂部落）	10/6		
	周邊社區或部落	雪見地區	（瓦○斯）	6/6	
觀霧地區		-	-		
武陵地區		洪○榮（環山部落）、 蔡○管（松茂部落）	10/6		
其他 管理 者	參山國家風景區管理處	企劃課	楊課長○○	9/19	
	退輔會森保處	企劃組	蔡先生○○	9/29	
	台中市政府都發局	綜合企劃科	吳科長○○	11/3	

資料來源：本案繪製

參、意見蒐集彙整

本案之訪談內容為各單位初步意見蒐集，其他單位受訪者對議題的意見陳述，未經受訪單位及當事人同意，基於各資保護，僅呈現管理處各處室、及其他同仁之詳細訪談內容，其他詳細訪談內容置於附件三，並將訪談內容彙整於第四章「擴大範圍地區」、「調整國家公園現行計畫的範圍」、及「土地使用分區與保護利用管制原則檢討」之三大主題。詳情請參閱第四章土地使用分區劃設檢討草案第二、三、四節。

訪談意見依照訪談對象大致分為「土地所有權人」、「雪霸國家公園管理處」、「周邊居民與社區」、「其他管理者」四種類型。雪霸國家公園管理處同為土地所有權人與管理機關，故不另進行分類。

一、 土地所有權人

土地所有權人包括林務局新竹林區管理處、林務局東勢林區管理處、輔導會武陵農場、行政院原住民族委員會、國防部軍備局(於地籍圖中占 14 公頃之管理土地)、私有地地主，已完成林務局新竹林區及東勢林區管理處、武陵農場、行政院原住民族委員會、國防部軍備局、私人地主之訪談。訪談概要請參考附件三。

表3-34 土地權屬表

權屬	管理者	面積(公頃)	百分比(%)	備註
國有	林務局	76362.94	99.37%	
	輔導會武陵農場	395.88	0.52%	
	行政院原住民族委員會	47.64	0.06%	原住民保留地
	雪霸國家公園管理處	38.04	0.05%	
	小計	76844.50	99.99%	
私有	私人	5.50	0.01%	原住民保留地
總計		76850.00	100.00%	

資料來源：內政部營建署，2015，各國家公園土地權屬面積統計表

二、 雪霸國家公園管理處

雪霸國家公園管理處同為土地所有權人與管理機關，但其土地權屬僅占全區百分之 0.05，主要針對其管理層面進行訪談。並分別于 9 月 7 日及 10 月 25 日與各處室同人進行階段性工作會議，詳細會議意見請參考附件。

表 3-35 雪霸國家公園管理處處長訪談紀錄

訪談時間	2017 年 08 月 02 日 10:30
訪談對象	雪霸國家公園管理處處長 鍾銘山
訪談地點	雪霸國家公園管理處
訪談重點	<p>圖資</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 修正以前圖資與現在圖資的誤差，並延續二通的說法，邊界已山稜線為主 ● 邊界校正可分成三大議題 <ul style="list-style-type: none"> ■ 依現有圖資套疊，配合修正微調邊界圖 ■ 討論國防部土地(增加相關資料：面積大小…) ■ 原住民保留地，原本以河道為界，應討論劃入或劃出，提出相關建議(方案一、方案二…) <p>擴大地區</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 以二通決議為本案擴大地區規劃方向，包括不劃入的原因(請管理處加強相關單位的溝通、蒐集相關資料佐證)，提供未來可以做什麼的建議、未來管理處的判定與操作 ● 生態或研究證據 <ul style="list-style-type: none"> ■ 近幾年雪管處研究 ■ 羅葉尾溪水質報告、魚群自我成長 ■ 近幾年太管處有無相關調查 ■ 武陵農場土地出租狀況 ■ 原住民族傳統領域 <p>土地使用分區</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 確認武陵地區櫻花鉤吻鮭核心保育區與一般管制區的問題，是否以河為中心往河岸 50M 做緩衝範圍 ● 大鹿林道東線應保持在一般管制區，道路雖可通行，但不符合一般安全使用規定，僅提供急難用，無法開放一般車行；大鹿林道東線應保持在一般管制區，若欲劃生態保育，應仔細評估、提供建議 <p>原住民相關建議</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 持續追蹤傳統領域的劃設 ● 了解原住民族委員會相關法案與政策進度

	<p>對森林經營看法</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 可考量林務局對森林經營採積極開放態度 ● 森林經營：林業可適度開放、利用，林業輪伐期應整理、管理林相 ● 建議林務局可將擇伐、疏伐字眼，改成林相改良，以避免與國家公園法相牴觸 ● 建議各使用分區管理規則，可從近年林業經營方向進一步評估調整或應用
--	--

資料來源：訪談蒐集

表3-36 雪霸國家公園管理處副處長訪談紀錄

訪談時間	2017年07月24日 9:00
訪談對象	雪霸國家公園管理處副處長 鄭瑞昌
訪談地點	雪霸國家公園管理處
訪談重點	<p>圖資</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 跟企劃課取得擴大地區圖資(地籍圖…) ● 應以四張有法定效力之圖做為校正、修正之圖資 <ul style="list-style-type: none"> ■ 81年計畫圖 ■ 一通計畫圖 ■ 100年武陵遊憩區細部計畫圖 ■ 102年二通計畫圖 ● 請再確認100年武陵遊憩區細部計畫圖與102年二通圖資之一致性 ● 107下半年預計進行一般管制區(五)的細部計畫(可以在本案提及應注意後續作業內容) ● 圖資及計畫書文字資料之面積可能會有不符問題，應注意 ● 武陵地區為全區較複雜之地區(圖資、土地權屬…) ● 區域計畫施行細則第10條應納入報告之相關法規 ● 請參考玉山三通邊界調整相關報告及整說詞：不是劃入、劃出，是調整、校正(依地籍圖重新數化邊界) ● 圖資調整過程可簡單說明，細節內容可考慮放於附錄 ● “登記”等字詞改成”編定” <p>擴大地區</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 跟企劃課取得擴大地區圖資(地籍圖…) ● 目前生態方面的研究成果似無法提供擴大的立論支持 ● 應確定農地之現況，是否會有農民反對 ● 以下列三點作為討論基礎 <ul style="list-style-type: none"> ■ 相關生態研究 ■ 相關機關之意見(土地所有權人、管理者…) ■ 原住民意見 <p>土地使用分區</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 個人認為沒有調整之必要性 ● 武陵地區之核心保育區與一般管制區，應透過保護利用管制原

	<p>則來控管汙染排放、人為活動…等可能造成影響之因素</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 山難較多的區域，應該控管進出，變更分區、增加設施…等方式，會增加管理上的困難。 ● 針對目前進行中的火石山遺跡相關研究，應在本案提及，後續相關作業應參考其內容。 <p>其他(國家公園目前發展方向)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 營建署提供 <ul style="list-style-type: none"> ■ 原住民的共管制度與合作方向，應含括周邊部落… ■ 如何應對氣候變遷下的天然災害 ■ 經費不足的問題，考量跨域加值等方式 ■ 因應中央組織改造，尋求適當定位
--	---

資料來源：訪談蒐集

表3-37 雪霸國家公園管理處秘書訪談紀錄

訪談時間	2017年07月24日 10:30
訪談對象	雪霸國家公園管理處秘書 陳俊山
訪談地點	雪霸國家公園管理處
訪談重點	<p>圖資校正</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 根據圖資比例尺，範圍界線 5M 以內都可接受：由於國家公園計畫作業圖是 5 萬分 1，圖上 0.1 公分的線即是現地 5 公尺的帶，因此可就私有地管理於適當章節「現地依鄰近地籍線為界，必要時由地政機關鑑界」並建議將私有地全部劃出國家公園範圍」 <p>擴大地區</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 擴大國家公園範圍是為了保育特有物種，如以台灣櫻花鉤吻鮭的歷史棲地為目標，是一個理想，如更上位的國土法與國土基金可協助，則才有達成的可能，否則依目前國家公園的人力經費是無法兼顧的，且此區域目前為交通部所轄梨山國家風景區，若同樣的保育條件其可進行管理，也無需擴大本園區，否則國家公園進行擴大，則與國家風景區疊床架屋。 ● 此區也是德基水庫集水區，有其治理權責單位，其近期的治理計畫亦有提出以櫻鮭族群數作為績效指標 KPI，其重點應是針對歷史棲的復育而非國家公園區內，應透過部會層級來要求德基水庫管理機制的相關用水單位儘其權責來改善，並借鏡國家公園的復育經驗，可非只交給國家公園，大家就可以不負責。當然政策上還是認為應交給國家公園管理，則就需給予人力、經費及政策工具。 ● 回想 2004 年 7 月敏都利颱風重創大台灣中部山區，當時針對高山農業即有明確的國土復育方案，其中第一步即將國家管理的土地優先復育，也有擴大玉山、太魯閣及雪霸國家公園範圍以接管此些已開發的國有土地，而又要求林務局收回違法造林地及限制高山農路的修護經費等等國家級整體國土復育政策，才有可能達成高山生態復育的可能。


- 如非有國家級國土復育政策方案，而僅將問題區域交給國家公園，則擴大範圍內也將面對原墾農集結要遊說其地方民意代表向政府及管理處的局面，以中央四級機關的管理處是心有餘力不足的。
- 有關擴大園區的議題也不僅是鮭魚，雪霸國家公園周邊仍有很多該保護而未保護的對象，如近年調查觀霧山椒魚，發現範圍外有其棲地，部分位於觀霧森林遊區及國家風景區，應也需有一致的保育作為。而棲蘭地區也有台灣山毛櫸，在世界其他地區皆劃為世界遺產級的保護區，甚至歐州更是跨國際成立的，但台灣似乎無法跨過機關界限，沒有任何相關層級的保護
- 當然如聚焦在生態廊道等技術程級，或許可量於思源地區將公路地下化幾公里，提升整個思源稜線的生態功能，除了能降低道路切割的問題，也能降低大甲溪上游水體溫度等效益。

土地使用分區

- 國家公園主要計畫可以提出相關指導，如：容積移轉、發展權移轉…，以利集中發展土地來管理。
- 七卡山莊入園是否維持，也是可以討論，或可更其分區。
- 觀霧的大鹿林道東線 19KM 的距離，經營管理模式也是問題，從環境敏感度來看，應僅能維持步道形式。

資料來源：訪談蒐集


表3-38 雪霸國家公園管理處企劃經理課訪談紀錄

訪談時間	2017年5月4日 13:30	
訪談對象	雪霸國家公園管理處企劃經理課 楊課長國華 謝專員銘銓	
訪談地點	雪霸國家公園管理處	
重點紀錄	<p>1. 本案主要工作項目，可分為(1)校正現行計畫範圍 與 (2) 擴大範圍部分</p> <p>A. 校正現行計畫 包含 (1)國家公園界線與 (2)土地使用分區界線 可疊合現況圖(地形圖、通用版電子地圖、航照圖)、地籍圖、林班地 東南側邊界有問題恐因地籍登錄之錯誤或誤差，應至地政機關蒐集資料</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 國家公園界線： 過去多以山稜、河流為主進行劃設(應訂定調整原則/規則) ● 使用分區： 分區與地籍應相符(改變分區以從嚴為原則，但也需考量面積比例) 一般道路應劃設於一般管制區 一般管制區可能以人造林為主進行劃設 武陵細部計畫範圍應與國家公園計畫相同 <p>B. 因為後續不一定會通過擴大部分之規劃，所以需與現行計畫範圍校正部分分開撰述</p> <p>2. 部落訪談</p> <p>A. 環山、松茂、南山部落與雪管處有生態旅遊合作關係(三年期計畫，今年結束)，其中環山、松茂關係較好，主要似乎聯繫社區發展協會(當地有好幾個教會)，與雪管處合作以軟體面為主</p> <p>B. 梅園部落與水保局有相關計畫(農再)，較有硬體設施的支援</p> <p>C. 部落合作關係應找遊憩課游奕萱</p> <p>D. 也可連絡武陵管理處廖主任(與部落合作護溪護魚相關計畫)</p> <p>E. 雪霸東側部落，以環山作為主部落、松茂南山為關係部落，可以透過區公所協助召開(會議?)</p> <p>F. 恐須提供部落利益回饋、誘因，才能使其同意擴大</p> <p>3. 原住民資源共管會有組織架構，且包含園區周邊之部落，其中包含：部落推派代表、專家學者</p>	

	<p>4. 擴大地區</p> <p>A. 目前滿多土地出租耕作(會有繼承之問題，恐難取回)</p> <p>B. 北側之”台灣北部生態廊道規劃及經營管理計畫”為馬告國家公園之隱藏計畫</p> <p>C. 以生態廊道為理由進行擴大，因為台七甲線產生分割，擴大範圍亦可能僅止於台七甲左側</p> <p>D. 可訪談保育課課長</p> <p>5. 現行計畫範圍內土地所有權人還有福壽山農場</p> <p>6. 雪管處企劃課未有固定之各機關聯絡窗口，應於公文發出後，電話聯繫實際訪談對象。</p>		
訪談時間	2017年6月5日 14:00	訪談對象	楊課長國華
重點紀錄	1. 針對邊界圖資校正與調整提供相關意見。		

資料來源：訪談蒐集


表3-39 雪霸國家公園管理處保育課訪談紀錄

訪談時間	2017年6月15日 14:00	
訪談對象	雪霸國家公園管理處保育課 于課長淑芬 蕭技士明堂	
訪談地點	雪霸國家公園管理處	
重點紀錄	<p>1. 相關生物調查報告之資料，並沒有圖資，僅有點位，需自行數化。</p> <p>2. 土地使用分區</p> <p>A. 分區的調整，跟遊客入山、入園、遊憩行為管理較有關係，遊憩課應該提出相關回應。</p> <p>B. 管一與管七於第二次通盤檢討即有討論變更分區，但林務局反對，擔心變更分區後干擾業務執行。管七本來要做馬達拉溪保育中心，但沒有作。</p> <p>C. 管三於第二次通盤檢討即有討論變更分區，但雪見地區管理單位反對變更，管三附近之山難較多，應考量應變措施。</p> <p>D. 針對原住民政策之趨勢，除了生態保護區，一般管制區與特別景觀區可能都會被迫開放打獵，可能只有生態保護區能維持原本管制。</p> <p>E. 國家公園會希望逐步把分區變成生態保護區，加強管制，才能達到保育之目標。</p> <p>3. 擴大範圍</p> <p>A. 第二次通盤檢討討論之擴大區域，不一定全區皆需要變成生態保護區，現況已有破壞、耕作之情形。目前武陵農場與林務局之出租地已回收，農地為廢耕情況。</p> <p>B. 針對第二次通盤檢討討論擴大區域，應釐清無法通過之理</p>	

	<p>由，宜引用相關研究、文獻，撰述具說服力之說帖，可以納入「2008 思源埡口地區野生動物生態監測」、「2015 臺灣水鹿跨域整合研究(四)」等相關物種研究報告。還可以搜尋鳥類相關報告。</p> <p>C. 主要欲擴大之原因為櫻花鉤吻鮭之生態棲地，目前已經擴大至園區範圍外，而園區範圍外，管理處這邊無法進行管制、保育任何相關動作，雖然林務局說現在有鮭魚代表有保育成效，但其實可能是從上游游下來，沒有掌控棲地的狀況，可能會直接造成鮭魚死亡。目前雪霸有計劃將歸於放流到太魯閣範圍之溪流，期望能讓動物之保護區保有連續、延續性；但目前擴大方向，並未能直接連續雪霸與太魯閣之適宜鮭魚生存之溪流，但有勝溪之鮭魚族群以穩定存在，應進行保育。</p> <p>D. 思源啞口附近之植物很特別，因為宜蘭與台中縣市界氣候差異懸殊，故形成特殊植群，此亦可成為擴大之原因之一。以及水鹿之相關研究，雪霸及太魯閣之水鹿群，似乎是同一群。</p> <p>E. 廊道被台七甲切割一說，切割是後來的事情，動物的演化並沒有那麼快，且該道路之路寬並未妨礙大型動物遷徙（如水鹿）；也因為現在台七甲的切割，從以前到現在的物種數量有減少的趨勢。</p> <p>F. 地下涵洞僅針對小型哺乳類動物。國家公園應該以整體生態角度下去考量擴大，只要將土地劃入國家公園範圍內，其國家公園法即會禁止開發、破壞、利用等，對動植物來說會是最直接得保護。</p>
--	--

資料來源：訪談蒐集


表3-40 雪霸國家公園管理處遊憩課訪談紀錄

訪談時間	2017年6月5日 11:00	
訪談對象	雪霸國家公園管理處遊憩課 劉課長金龍	
訪談地點	雪霸國家公園管理處	
重點紀錄	<ol style="list-style-type: none"> 1. 服務設施可以增加，多多益善。主要是廁所容易有爭議，平日是夠用的，武陵櫻花祭，農場會自行租借流動廁所；爭議點在於廁所之分佈是否平均，有人認為三公里才一個廁所太遠。登山路線之廁所，可以參考玉山國家公園之做法。 2. 武陵目前承載量並未超越每日 5000 人（包括櫻花祭），污水與垃圾都沒有問題，但保育課仍需重新調查總體、或地區性（步道）之承載量。 3. 登山安全為主要操作項目，完成相關通訊研究，目前以電子科 	

	<p>技設備來輔助登山安全的監視與管控。</p> <p>4. 與原住民合作之部分，原住民主要希望獲得金錢援助。</p> <p>5. 分區的調整要多跟林管處多協調。其中管七到班山（馬達拉西生態研習中心），道路應該要通，現在不可行，可以劃入生態保護區。跨越生態保護區的道路，其實可以不用調整，太花時間成本。</p>
--	---

資料來源：訪談蒐集

表3-41 雪霸國家公園管理處環境課訪談紀錄

訪談時間	2017年6月16日 13:30	
訪談對象	雪霸國家公園管理處環境課 陳技士明發	
訪談地點	雪霸國家公園管理處	
重點紀錄	<ol style="list-style-type: none"> 1. 同意邊界進行調整，應考量天然邊界。 2. 保護利用管制內容可以考慮提供各分區之建蔽率、容積率，或相關容許設施。 	

資料來源：訪談蒐集

表3-42 雪霸國家公園管理處解說課訪談紀錄

訪談時間	2017年6月5日 13:30	
訪談對象	雪霸國家公園管理處解說課 張課長美瓊	
訪談地點	雪霸國家公園管理處	
重點紀錄	<ol style="list-style-type: none"> 1. 解說課之工作不受土地使用分區之影響，園區全區皆為服務範圍。 2. 因應生態保護區之限制，調整解說場次的人數。 3. 國家公園就應該以保育為主，其中雪霸又最沒有任何人為因素干擾，保育效果良好。 	

資料來源：訪談蒐集

表3-43 企劃課專員電話訪談紀錄

訪談時間	2017年6月6日
訪談對象	雪霸國家公園管理處企劃課 柯武勇
訪談地點	電話訪談
相關資訊	柯武勇先生為前泰安鄉鄉長，與部落頭目、長老熟識
重點紀錄	<ol style="list-style-type: none"> 1. 鄉公所已經開會說明傳統領域說明會，目前面積、後續定位與管制接不明確，沒有範圍(依照山稜線、行政界線劃設)，<u>原住民也不懂分區之細節</u>；可以詢問林務局傳統領域相關之問題(林務局管轄範圍內大多數為傳統領域，國家公園土地亦是跟林務局承租) 2. 原住民進入園區活動需要經過行政程序、登記 3. 五峰鄉桃山村<u>霞喀羅部落</u>近年(2016年)曾經對進入雪霸須登記、公文作業，發出反彈聲浪 4. 提供<u>霞喀羅部落</u>之聯絡資訊

資料來源：訪談蒐集

三、 週邊居民與社區

由於週邊居民與社區之數量較多、且抵達方式不易，本案僅就相關原住民族群賽夏族、泰雅族、擴大地區以及武陵地區相關原住民族群泰雅族進行訪談，搜集較具代表性之意見。訪談概要請參考附件三。

四、 其他管理者

本段落以擴大地區相關之管理者進行訪談，包含：參山國家風景區管理處、退輔會森保處、台中市政府，搜集較具代表性之意見。訪談概要請參考附件三。

第四節 發展狀況預測

根據發展現況資料進行分析與預測各分區土地使用及其相關經營管理活動之性質、數量、變遷與發展趨勢等，並檢討其對現行園區劃設範圍及土地使用分區與管制內容的可能影響。本單元分析與預測主要針對對環境與土地影響較為明顯之遊憩活動與遊客量。依照人口發展與遊客量之資料，進行遊客推估與承載量運算，除依據歷年雪霸國家公園遊客統計資料，宜再考量承載量分析，擬定地區的人口或土地開發之上限值，避免旅客人次毫無限制的膨脹，有限度使用自然資源，以確保園區內環境保育。

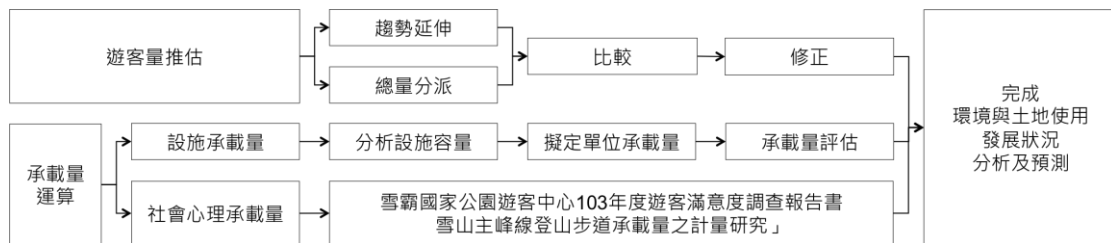


圖3-36 分析及預測流程圖

資料來源：本案繪製

壹、遊客量預測

一、遊客人數現況

雪霸國家公園 2015 年的遊客人數已經高達每年 125 萬人次，而比較現況與二通對 2013 及 2014 年的預測人數，全區的實際遊客數比預估多出 40 萬人，差距最大的除了區外的汶水遊客中心，就是區內的武陵遊憩區，實際遊客數比預估多出 14 萬人，2015 年也比 2012 年多出 7 萬人，可能會面臨設施或是整體環境承載不足的問題。

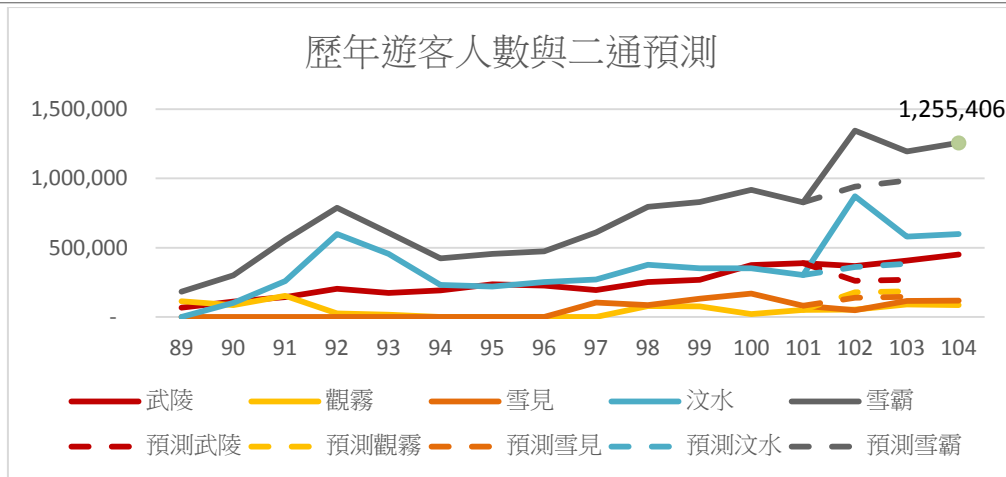


圖3-37 雪霸國家公園與四個服務區遊客人數

資料來源：2000-2012 年及 2013-2014 年預測引用自雪霸國家公園管理處，2013，雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)；本案繪製

二、 遊客來源

遊客來源分析參考「雪霸國家公園遊客中心 103 年度遊客滿意度調查報告書」，該報告以問卷形式進行調查，並提供遊客之性別、年齡、職業、教育程度以及居住地區之資料。而就雪霸國家公園園區內之遊客量來看，以武陵遊憩區為主要遊客聚集之處，占了全園區內遊客量的三分之二。

「雪霸國家公園遊客中心 103 年度遊客滿意度調查報告書」內的資料並未訪調國際遊客。

三、 遊客量推估與預測

遊客量之預測是國家公園規劃重要依據，預測遊客量的方法很多，一般分為：1. 德爾菲法；2. 時間數列或趨勢延伸法；3. 結構性模型；及 4. 總量比例分配，而國內常因資料之限制，多採用總量比例分配法預測個別遊憩系統遊客量。本案採用趨勢延伸法及總量比例分配進行遊客推估與比較，進行以第三次通盤檢討計畫年期為限之推估，推估方法如下。

(一) 推估

採用趨勢延伸法及總量比例分配進行遊客推估。

1. 趨勢延伸法

本案搜尋回歸模型進行趨勢延伸法預測，並參考雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)進行未來 5 年遊客人數預測，詳下表 3-45 所示。

(1) 雪霸國家公園歷年遊客人次統計

雪霸國家公園遊客人次統計分為四個地區，汶水遊客中心、觀霧遊客中心(觀霧遊憩區)、雪見遊憩區及二本松解說站、武陵遊客中心(武陵農場)，資料從1996年開始，到2016年為止，其中汶水遊客中心從2001年開始有資料，觀霧遊客中心(觀霧遊憩區)2005年至2007年因天災導致無法開放提供遊客進入，雪見遊憩區及二本松解說站從2008年開始有資料。故本案後續推估，其中雪見遊憩區及二本松解說站以2008年為起始資料點，汶水遊客中心以2001為起始資料點，武陵遊客中心以1996年為起始資料點。

表3-44 雪霸國家公園遊客人次統計

觀光遊憩區	汶水遊客中心	觀霧遊客中心 (觀霧遊憩區)	雪見遊憩區及 二本松解說站	武陵遊客中心 (武陵農場)	雪霸國家公園 總計
1996	-	108,417	-	165,057	273,474
1997	-	124,549	-	177,145	301,694
1998	-	97,782	-	210,614	308,396
1999	-	120,698	-	171,586	292,284
2000	-	114,806	-	67,635	182,441
2001	103,348	85,146	-	111,784	300,278
2002	261,245	153,244	-	142,918	557,407
2003	318,604	252,011	-	217,166	787,781
2004	259,754	173,756	-	174,965	608,475
2005	231,268	-	-	191,878	423,146
2006	219,306	-	-	237,225	456,531
2007	246,191	-	-	227,305	473,496
2008	270,539	42,128	103,642	194,817	611,126
2009	376,845	78,824	86,323	252,774	794,766
2010	351,013	77,368	133,230	268,370	829,981
2011	352,186	21,026	168,743	374,140	916,095
2012	303,987	52,573	80,646	389,497	826,703
2013	871,029	53,846	49,988	368,580	1,343,443
2014	580,826	91,657	115,470	407,269	1,195,222
2015	597,986	86,911	118,579	451,930	1,255,406
2016	522,120	107,678	133,468	416,805	1,180,071

資料來源：1. 歷年雪霸國家公園遊客人數統計，雪霸國家公園管理處；2. 本案整理。

(2)迴歸模型

本案運用之迴歸模型分別有算術級數法、幾何級數法、漸減增加率法、正比增加理論、等分平均法、直線最小二乘法、二次拋物線最小二乘法、對數直線最小二乘法、對數拋物線最小二乘法、修正冪數曲線、龔柏茲曲線、羅吉斯曲線，共 12 個模型，並採用高、中、低推估情境之平均離差最小值來進行推估。

由於雪霸國家公園之遊客資料由四個地區組成，且各地區性質不一，將四個地區之資料個別進行迴歸模型推算，如表 3-45，並將 12 個模型的推算出結果分為高、中、低三個推估情境，依據高推計、中推計、低推計數值中，平均離差最小值為推計值，表 3-46 為四區域之選定高、中、低推估之結果。

表3-45 四區域高中低推估結果

	低推估	中推估	高推估
汶水			
	6. 直線最小二乘法	8. 對數直線最小二乘法	11. 龔柏茲曲線
預測 2017	624, 632	676, 641	900, 754
預測 2018	654, 984	737, 142	1, 123, 742
預測 2019	685, 336	803, 053	1, 440, 851
預測 2020	715, 688	874, 857	1, 905, 179
預測 2021	746, 040	953, 082	2, 607, 781
預測 2022	776, 392	1, 038, 301	3, 710, 944
平均離差	91946. 85	83632. 44	84034. 89
觀霧			
	6. 直線最小二乘法	1. 算術級數法	7. 二次拋物線最小二乘法
預測 2017	96, 989	115, 872	130, 288
預測 2018	102, 787	124, 066	156, 064
預測 2019	108, 585	132, 259	185, 473
預測 2020	114, 382	140, 453	218, 515
預測 2021	120, 180	148, 647	255, 189
預測 2022	125, 978	156, 841	295, 496
平均離差	19810. 32	22508. 36	19053. 45

	低推估	中推估	高推估
雪見			
	6. 直線最小二乘法	7. 二次拋物線最小二乘法	9. 對數拋物線最小二乘法
預測 2017	115,160	130,089	140,499
預測 2018	116,190	140,077	165,277
預測 2019	117,220	151,693	199,972
預測 2020	118,249	164,938	248,854
預測 2021	119,279	179,812	318,520
預測 2022	120,309	196,314	419,322
平均離差	28315.21	32205.13	33130.60
武陵			
	3. 漸減增加率法	7. 二次拋物線最小二乘法	10. 修正冪數曲線
預測 2017	395,812	512,421	565,389
預測 2018	395,918	553,558	632,747
預測 2019	392,879	596,930	710,071
預測 2020	386,742	642,540	798,833
預測 2021	377,628	690,386	900,726
預測 2022	365,729	740,469	1,017,694
平均離差	48363.21	31,487	34624.85

資料來源：本案彙整

(3)推估結果

將前述四區之高、中、低推估結果加總，為雪霸國家公園遊客高、中、低推估結果，預計到 2022 年，最少會有超過 138 萬人進入雪霸國家公園，最多會有超過 544 萬人進入雪霸國家公園。

表3-46 雪霸國家公園遊客高中低推估結果表

	低推估	中推估	高推估
預測 2017	1,232,593	1,435,023	1,736,929
預測 2018	1,269,879	1,554,843	2,077,830
預測 2019	1,304,020	1,683,935	2,536,367
預測 2020	1,335,061	1,822,788	3,171,381
預測 2021	1,363,127	1,971,927	4,082,217
預測 2022	1,388,408	2,131,925	5,443,456

資料來源：本案彙整

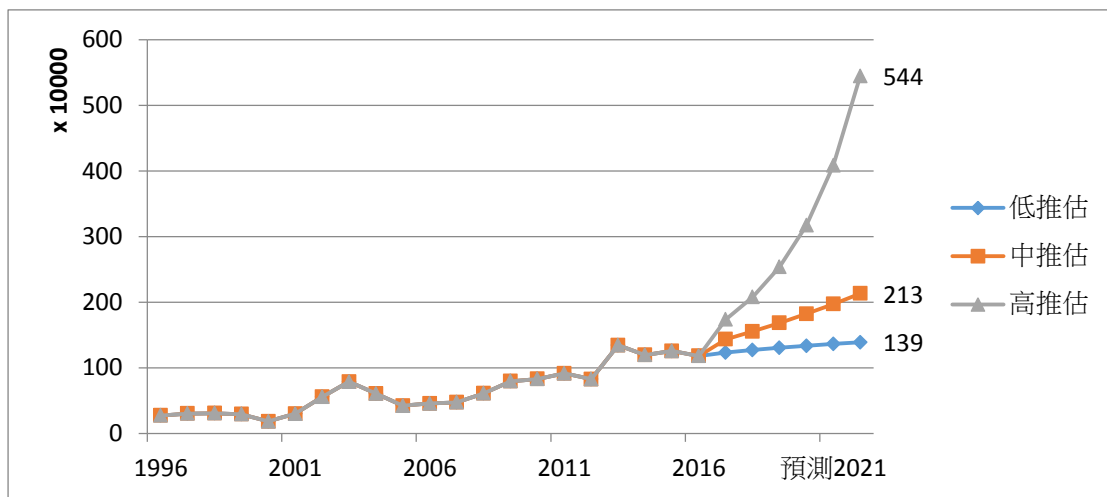


圖3-38 雪霸國家公園遊客人數推估

資料來源：本案繪製

2. 總量比例分配

參考墾丁國家公園(第三次通盤檢討)之總量分配方法，以國內推估人口、國人國內旅遊推估比率、推估每人旅遊次數、到中部旅遊推估比例、中部到雪霸旅遊推估比例等參數進行計算，算式如下，詳細推估資訊如表 3-47。其中參數之推估，以參數近五年(2012 至 2016 年)之數據進行趨勢推估，參數推估資訊如表 3-48。雪霸國家公園並非國外遊客之主要遊覽景點，故本案並未計算國外遊客數量。結果顯示，2022 年將有超過 156 萬人進入雪霸國家公園。

雪霸預測遊客人數=國內推估人口*國人國內旅遊推估比率*推估每人旅遊次數*到中部旅遊推估比例*中部到雪霸旅遊推估比例

表3-47 總量分派推估表

年度	雪霸遊客人數	國內推估人口 ¹
預 2017	1,354,402	23,595,450
預 2018	1,405,617	23,636,842
預 2019	1,452,159	23,670,490
預 2020	1,494,037	23,697,642
預 2021	1,531,212	23,718,526
預 2022	1,563,641	23,733,168

資料來源：1. 中華民國人口推計（民國 105 至 150 年）數據—中推計，國家發展委員會；本案整理。

表3-48 總量分派推估參數表

參數	預 2017	預 2018	預 2019	預 2020	預 2021	預 2022
國人國內旅遊推估比率 ¹	0.938	0.942	0.947	0.951	0.955	0.960
推估每人旅遊次數 ¹	9.54	10.14	10.74	11.34	11.94	12.54
到中部旅遊推估比例 ¹	0.308	0.306	0.305	0.304	0.302	0.301
中部到雪霸旅遊推估比例 ²	0.021	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018

資料來源：1. 歷年中華民國國人旅遊狀況調查，交通部觀光局；2. 先計算雪霸遊客數與全國到中部旅遊遊客數之比例，再推估未來之中部到雪霸旅遊比例；本案繪製。

(二)比較與預測

依據 2016 至 2035 年國內推估人口趨勢，未來台灣人口至 2024 年後逐步下滑，但考量國民所得成長(圖 3-40)、伴隨遊憩需求(圖 3-41)逐年提高，研判未來台灣所得仍持續成長、故總體之遊憩需求也隨之提高。

綜合上述分析、及比較趨勢延伸法與總量比例分配，2022 年以趨勢延伸推估之旅客數介於 138 萬至 3640 萬人，總量比例分配推估為 156 萬人；考量兩方法之結果、且近五年之遊客人數有高低起伏，故本案預測遊客數將持續成長，至 2022 年可能將有 138 萬至 156 萬人進入雪霸國家公園，仍應考量有成長至 213 萬人(中推估)之可能。

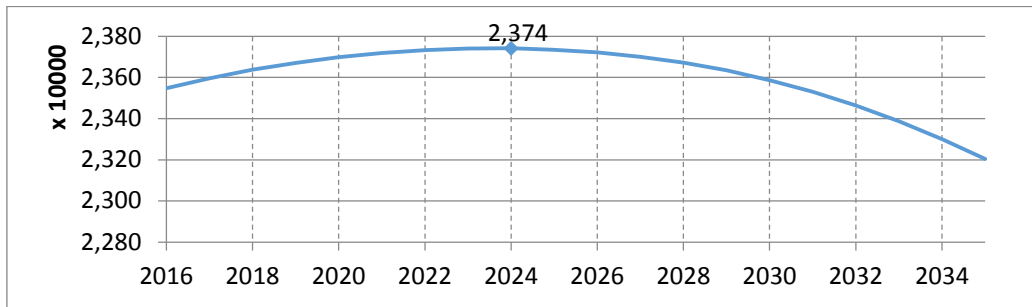


圖3-39 2016 至 2035 年國內推估人口(單位：人次)

資料來源：中華民國人口推計(民國 105 至 150 年)數據—中推計，國家發展委員會

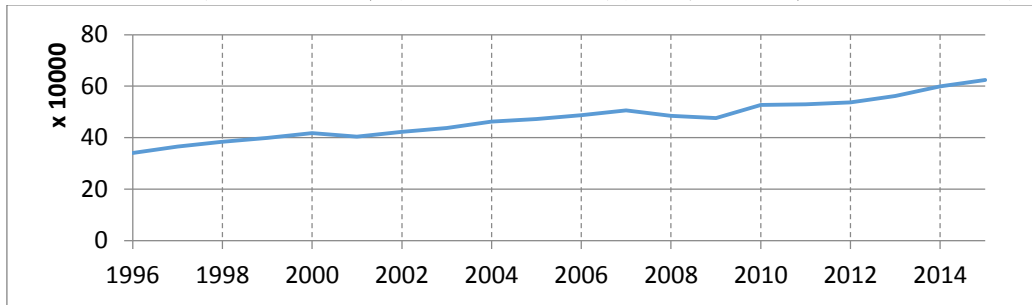


圖3-40 1996 年至 2015 年國民平均所得(單位：元)

資料來源：國民所得統計年報，行政院主計總處，2015

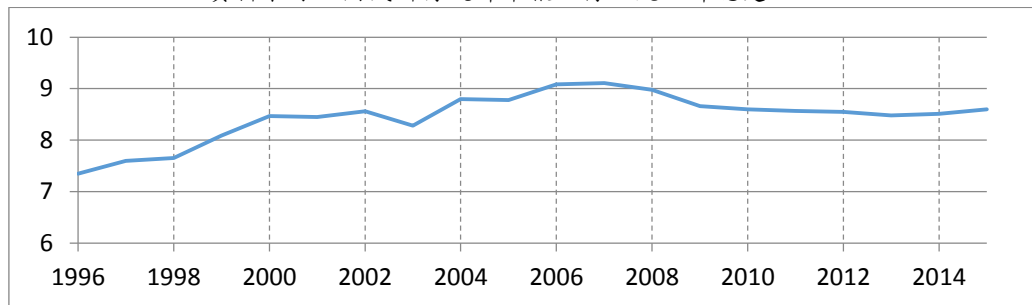


圖3-41 1996 年至 2015 年民間消費結構-休閒與文化(單位：百分比)

資料來源：國民所得統計年報，行政院主計總處，2015

貳、承載量

考量本案時程與執行重點，選擇以設施承載量與社會心理承載量等二手資料來探討雪霸國家公園之遊憩承載量。國家公園暨以生態保育為主，在承載量的說明中，應多加補充生態承載量之內容，以及其他承載量對生態的衝擊，建議相關計畫增加生態承載量之研究及計算，以合理限制遊客量。

一、設施承載量

本案針對登山步道之設施承載量進行彙整。參考「雪山主峰線登山步道承載量之計量研究」(2009)之設施承載量計算方法，該研究考量國內外承載量之文獻，針對登山步道承載量之計算以床位/營位進行計算，也由目前臺灣國家公園入園入山線上申請服務網管控床位/營位來控制入園入山人數；依其方法計算現行登山路線之設施承載量，包含：雪山線、志佳陽線、大霸尖山線、武陵四秀線、聖稜線、大小劍線、雪山西稜、大霸北稜線。

(一)現況分析

雪霸國家公園目前透過兩種方式進行承載量管制，一是武陵遊憩區每日遊客限制 5000 人，二是登山遊客入園入山登記。下列概述武陵遊憩區承載量限制與目前登山遊客之狀況。

1. 武陵遊憩區

依據「雪霸國家公園武陵遊憩區細部計畫」調查得知，武陵遊憩區之停車位承載量為 398 輛，住宿設施承載量為每日 2,032 人，尚未針對遊憩設施進行推估。然而，為因應櫻花季大批遊客，公路總局與武陵農場自 101 年起依據 100 年細部計畫尖峰遊客承載量推估結果，實施每日遊客限制 5000 人，自 103 年起因應大量的遊客人數，增加為 6000 人(包括住宿遊客 1800 人及一日遊遊客 4200 人，其中一日遊遊客又分為乘坐遊覽車進入的團客 1000 人及搭乘公共運輸散客 3200 人)。對於日益增加的遊客量，所造成的停車場、住宿及汗水處理等問題，倘因應需求擬調整遊客承載量，應重新詳查遊客量帶來的衝擊。

2. 登山路線人數

雪霸國家公園 2016 年之登山人數總共有 4 萬多人，各路線之歷年登山人數如表 3-49。

表3-49 雪霸國家公園主要登山路線人數歷年統計表

路線 團數; 人數/ 年度	雪山線		志佳陽線		大霸尖山線		武陵四秀線		聖稜線		大小劍線		雪山西稜		大霸北稜		小計	
	團數	人數	團數	人數	團數	人數	團數	人數	團數	人數	團數	人數	團數	人數	團數	人數	團數	人數
87	702	6,958	70	640	754	7,582	211	2,016	53	456	36	325	0	0	0	0	1,826	17,977
88	707	7,290	63	615	649	6,521	234	2,285	55	415	40	315	24	213	0	0	1,772	17,654
89	665	6,442	81	688	967	9,643	264	2,458	84	646	42	309	2	18	0	0	2,105	20,204
90	653	6,333	51	468	810	8,009	253	2,403	62	439	32	235	40	325	0	0	1,901	18,212
91	927	8,772	63	575	1,003	10,064	223	2,005	39	290	56	410	20	184	0	0	2,331	22,300
92	2,167	15,678	126	865	2,166	16,298	553	3,621	107	706	90	533	58	410	0	0	5,267	38,111
93	1,669	11,392	31	171	782	5,713	335	2,036	81	491	25	148	23	121	0	0	2,946	20,072
94	3,070	20,316	0	0	0	0	886	5,085	132	737	80	417	0	0	0	0	4,168	26,555
95	3,257	20,306	0	0	0	0	1,060	5,902	257	1,367	264	1,484	0	0	0	0	4,838	29,059
96	3,127	18,829	29	127	2	9	1,138	5,566	266	1,305	294	1,555	0	0	0	0	4,856	27,391
97	2,713	15,409	365	2,147	118	823	1,057	5,317	495	2,446	225	1,093	0	0	0	0	4,973	27,235
98	3,250	17,670	382	2,117	543	2,805	1,410	6,687	805	3,433	122	506	0	0	0	0	6,512	33,218
99	3,965	19,762	400	1,952	1,310	6,751	1,552	6,808	844	3,297	312	1,413	269	1,280	0	0	8,652	41,263
100	4,375	18,898	310	1,502	1,110	5,070	1,391	5,572	799	2,952	276	1,163	222	907	0	0	8,483	36,064
101	4,849	21,340	368	1,802	919	4,034	1,533	5,717	832	2,908	214	883	180	693	0	0	8,895	37,377
102	4,368	19,384	401	1,766	500	2,280	1,624	6,261	555	2,071	341	1,415	154	665	12	44	7,955	33,886
103	5,116	23,069	467	2,004	0	0	1,733	6,705	355	1,275	290	1,078	0	0	66	338	8,027	34,469
104	5,568	25,882	685	2,976	0	0	2,096	8,075	362	1,401	376	1,588	0	0	90	334	9,177	40,256
105	5,882	26,533	882	3,807	1,257	5,347	2,333	9,116	188	890	407	1,635	0	0	102	478	11,051	47,806
合計	57,030	310,263	4,774	24,222	12,890	90,949	19,886	93,635	6,371	27,525	3,522	16,505	992	4,816	78	382	105,543	568,297

資料來源：雪霸國家公園管理處，2017，雪霸國家公園主要登山路線人數歷年統計表

(二) 登山步道之設施承載量計算方法

為計算各登山步道之設施承載量，參考「雪山主峰線登山步道承載量之計量研究」(2009)之設施承載量計算方法，該研究考量國內外承載量之文獻，針對設施承載量的計算，多以可量化之數據進行計算，如：房間數、停車場數、露營區等，以床位/營位總和能提供之夜宿人數為設施承載量，計算現行登山路線之設施承載量，也由目前臺灣國家公園入園入山線上申請服務網管控床位/營位來控制入園入山人數，包含：雪山線、志佳陽線、大霸尖山線、武陵四秀線、聖稜線、大小劍線、雪山西稜、大霸北稜線。

以「雪山主峰線登山步道承載量之計量研究」(2009)為例，由表 3-50 可得知雪山主峰線每日設施承載量為 296 人，若以每隊登山隊伍最高人數 12 人為限，可推估每日登山隊數應以 24 隊為最高限；以此類推，20 人 14 隊，40 人 7 隊。

表3-50 雪山主峰線登山步道承載量表

登山步道	山屋/營地	住宿人數 (人)	可搭四人帳頂數(頂)
雪山主峰線	七卡山莊	150	-
	三六九山莊	130	-
	圈谷底營地	16	4
總計		296	

資料來源：雪霸國家公園管理處，2009，雪山主峰線登山步道承載量之計量研究

1. 雪山線

由表 3-51 可得知雪山線現況每日設施承載量為 276 人，若以每隊登山隊伍最高人數 12 人為限，可推估每日登山隊數應以 23 隊為最高限；以此類推，20 人 13 隊，40 人 6 隊。

表3-51 雪山線登山步道承載量表

山屋/ 營地	住宿人 數(人)	四人帳頂 數(頂)
七卡 山莊	130	-
七卡 營地	40	10
369 山莊	106	-
總計	276	-



資料來源：臺灣國家公園入園入山線上申請服務網，2017 年 08 月 09 日；雪霸國家公園管理處網站-路線介紹，2017 年 08 月 09 日

2. 志佳陽線

由表 3-52 可得知志佳陽線現況每日設施承載量為 360 人，若以每隊登山隊伍最高人數 12 人為限，可推估每日登山隊數應以 30 隊為最高限；以此類推，20 人 18 隊，40 人 9 隊。

表3-52 志佳陽線登山步道承載量表

山屋/營地	住宿人數(人)	四人帳頂數(頂)
賽良久營地	16	4
瓢箪營地	32	8
雪山山莊舊址營地	36	6
七卡山莊	130	-
七卡營地	40	10
369山莊	106	-
總計	360	-



備註：七卡山莊、七卡營地、369山莊與其他路線有重複。

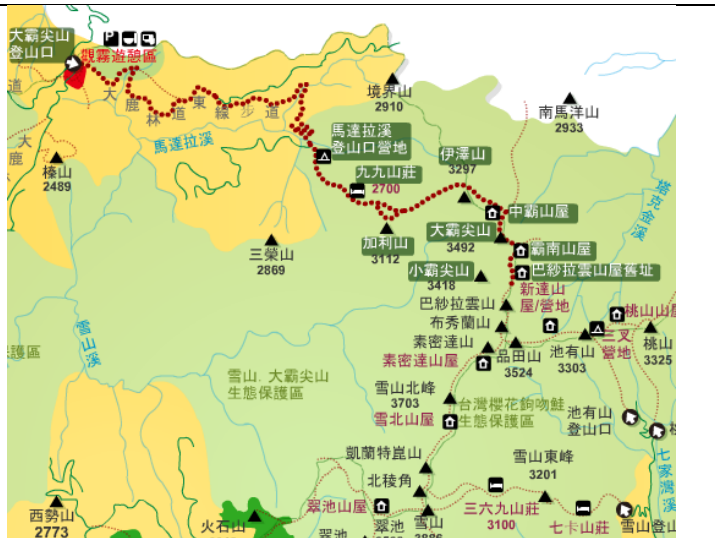
資料來源：臺灣國家公園入園入山線上申請服務網，2017年08月09日；雪霸國家公園管理處網站-路線介紹，2017年08月09日

3. 大霸尖山線

由表 3-53 可得知大霸尖山線現況每日設施承載量為 167 人，若以每隊登山隊伍最高人數 12 人為限，可推估每日登山隊數應以 13 隊為最高限；以此類推，20 人 8 隊，40 人 4 隊。

表3-53 大霸尖山線登山步道承載量表

山屋/營地	住宿人數(人)	四人帳頂數(頂)
馬達拉希登山口營地	40	10
中霸山屋	12	-
九九山莊	100	-
霸南山屋	15	-
總計	167	-



資料來源：臺灣國家公園入園入山線上申請服務網，2017年08月09日；雪霸國家公園管理處網站-路線介紹，2017年08月09日

4. 武陵四秀線

由表 3-54 可得知武陵四秀線現況每日設施承載量為 109 人，若以每隊登山隊伍最高人數 12 人為限，可推估每日登山隊數應以 9 隊為最高限；以此類推，20 人 5 隊，40 人 2 隊。

表 3-54 武陵四秀線登山步道承載量表

山屋/營地	住宿人數(人)	四人帳頂數(頂)
三叉營地	24	6
新達山屋	34	
新達營地	24	6
桃山山屋	19	
桃山營地	8	2
總計	109	-

資料來源：臺灣國家公園入園入山線上申請服務網，2017 年 08 月 09 日；雪霸國家公園管理處網站-路線介紹，2017 年 08 月 09 日

5. 聖稜線

由表 3-55 可得知聖稜線現況每日設施承載量為 492 人，若以每隊登山隊伍最高人數 12 人為限，可推估每日登山隊數應以 41 隊為最高限；以此類推，20 人 24 隊，40 人 12 隊。

表 3-55 聖稜線登山步道承載量表

山屋/營地	住宿人數(人)	四人帳頂數(頂)
馬達拉希登山口營地	40	10
中霸山屋	12	-
九九山莊	100	-
霸南山屋	15	-
七卡山莊	130	-
七卡營地	40	10
369 山莊	106	-
素密達山屋	24	-
雪北山屋	25	-
總計	492	-

備註：馬達拉希登山口營地、中霸山屋、九九山莊、霸南山屋、七卡山莊、七卡營地、369 山莊與其他路線有重複。

資料來源：臺灣國家公園入園入山線上申請服務網，2017 年 08 月 09 日；雪霸國家公園管理處網站-路線介紹，2017 年 08 月 09 日

(三)結論

全區入園登山可容納 1,000 多名旅客，提供給登山或避難遊客。詳細資訊請參考表 3-59 與圖 3-42。

表3-59 雪霸國家公園園區住宿承載量表

編號	山屋/營地	住宿人數(人)	營位	所在地分區
01	馬達拉希登山口營地	40	10	生態保護區
02	中霸山屋	12	-	生態保護區
03	九九山莊	100	-	生態保護區
04	馬洋山前第一、二營地	32	8	-
05	馬洋池營地	32	8	生態保護區
06	霸南山屋	15	-	生態保護區
07	三叉營地	24	6	生態保護區
08	新達山屋	34	-	生態保護區
08	新達營地	24	6	生態保護區
09	桃山山屋	19	-	生態保護區
09	桃山營地	8	2	生態保護區
10	七卡山莊	130	-	生態保護區
10	七卡營地	40	10	生態保護區
11	369 山莊	106	-	生態保護區
12	翠池山屋	12	-	生態保護區
12	翠池營地	20	5	生態保護區
13	素密達山屋	24	-	生態保護區
14	雪北山屋	25	-	生態保護區
15	賽良久營地	16	4	生態保護區
16	瓢箪營地	32	8	生態保護區
17	雪山山莊舊址營地	24	6	生態保護區
18	(匹匹達山)東鞍營地	24	6	特別景觀區
19	奇峻山南鞍營地	24	6	特別景觀區
20	弓水營地	24	6	特別景觀區
21	大南山西鞍營地	24	6	特別景觀區
22	火石山下營地	24	6	特別景觀區
23	17K 營地	24	6	一般管制區
24	26K 營地	24	6	一般管制區
25	28K 營地	24	6	一般管制區
26	油婆蘭營地	40	10	生態保護區
27	完美谷營地	24	6	生態保護區
28	大小劍 3.6K 營地	24	6	生態保護區
總計		1049	-	-

資料來源：臺灣國家公園入園入山線上申請服務網，2017 年 08 月 09 日

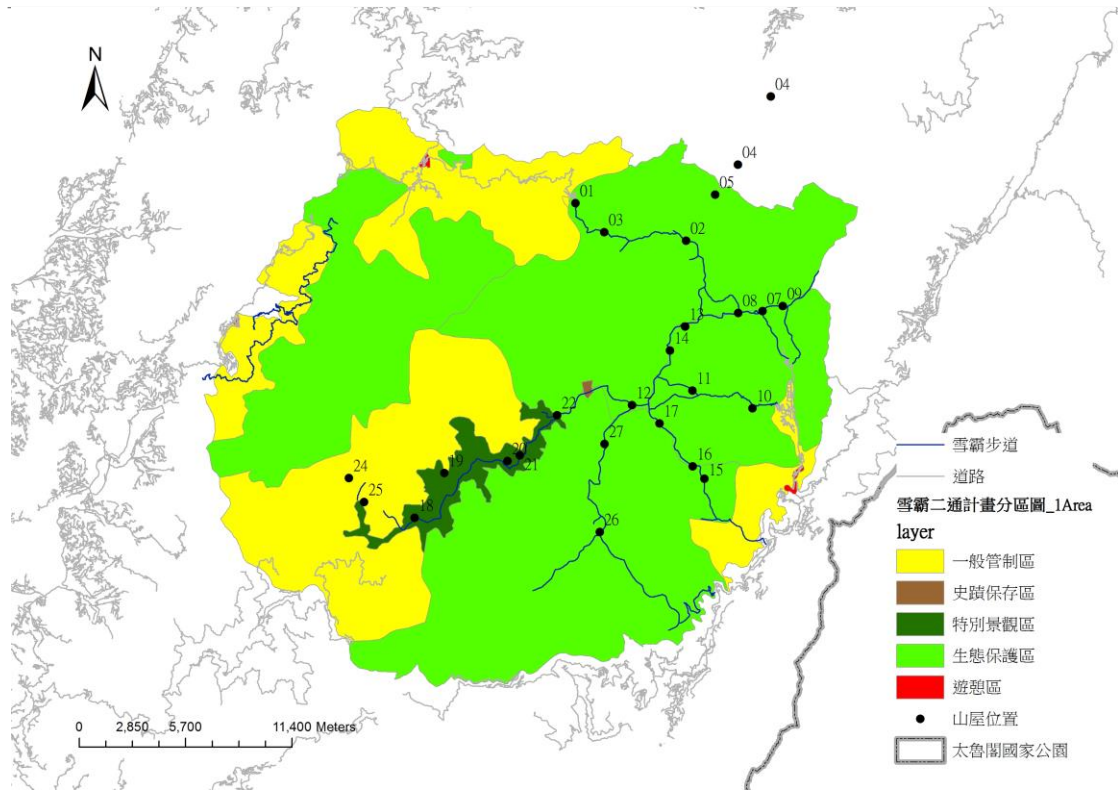


圖3-42 雪霸國家公園內登山路線與營地分布圖

資料來源：國家公園生物多樣性資料庫與知識平臺，2016年10月17日；本案繪製

二、 社會心理承載量

本案參酌「雪霸國家公園遊客中心 103 年度遊客滿意度調查報告書」(2014)，針對直接與前來雪霸國家公園管理處武陵遊憩區、汶水遊客中心、及雪見遊憩區之十五歲以上遊客，進行遊憩後離園前的問卷調查，其調查項目包括「對遊憩區設施標示或遊憩路徑指標滿意度」、「對遊憩區多媒體視廳室的整體品質滿意度」、「對遊憩區內解說服務滿意度」、「對遊憩區紀念品販賣部滿意度」以及「對遊客中心展示館目前提供功能滿意度」等五個面向，以了解受訪者對於各項設施服務的滿意程度高低。調查結果得知在滿意度方面，受訪者對於「對遊憩區內解說服務滿意度」的滿意度分數最高(4.40 分)，其次是「多媒體視廳室的整體品質」(4.37 分)以及「設施標示或遊憩路徑指標」(4.28 分)；重要度方面，希望雪霸國家公園展示館未來能提供何種服務功能其重要度排序以「提供豐富圖文知識」所佔比例較高，佔了 123.5%，其次為「提供簡單清楚訊息」(84.7%)；整體而言，觀諸所有構面滿意度及重要度分數皆高於 4 分，也顯示受訪者對於雪霸公園遊客中心各項服務的高度肯定。

依據「雪山主峰線登山步道承載量之計量研究」(2009)之社會心理承載量可得知，64.4%的遊客為 11~20 人一隊之登山隊伍；80%以上的受訪者未曾在登山活動時因人數過多而感到擁擠；受訪者可接受 11~40 人同時在雪山主峰線上進行活動。

將上述資料與現況比對後，提出下列建議：

- (一)2014 年之遊客滿意度調查缺少觀霧遊憩區，且各遊憩區之性質不同，應分別進行調查與分析，提供各遊憩區經營管理參考。
- (二)本案團隊現地勘查後，發現各遊憩區有不同的淡旺季，例如武陵遊憩區之櫻花季，可以進一步調查旺季時之社會心理承載量，以符合不同遊憩區之需求。

三、 各遊憩區承載量

考量本案時程與執行重點，故以近年相關研究及調查報告為基礎，再輔以相關訪談內容做分析較正，目前可呈現資料如下。由於武陵及觀霧國家森林遊樂區正在進行經營管理計畫的檢討，建議未來相關計畫可持續追蹤並增加承載量之相關研究及計算，以合理限制遊客量。

(一)觀霧遊憩區

依據「觀霧國家森林遊樂區計畫書」(林務局新竹林區管理處，2000)，由清泉檢查哨統計歷年前往縣道竹 122 沿線觀光遊憩系統之遊客量分佈情形來看，至觀霧旅遊、登山遊客量比例為 20%及 28%，約近三分之一，且遊客量也逐年明顯增加，本區雖面積廣達 907.42 公頃，除既有之步道系統可供遊客休閒活動外，大部分地區之地形較陡，且為林業經營施業地，並不適合遊客活動使用，如以土地使用率 5%估計本區乘載量計算即為 45.37 公頃，若以每一遊客使用面積為 100m²計算，則乘載力(同時使用人數)為 4,537 人，另參酌交通部運研所 1994 年出版之「台灣地區遊憩系統聯外系統整體規劃」推估統計台灣地區各遊憩區假日人數，於計畫目標 2001 年雪霸國家公園假日遊客人數約 34,131 人/日，而觀霧國家森林遊樂區遊客人數約占 5%，以 1,700 人/日計，加上遊樂區內服務管理人員，預計其尖峰人數為 1,800 人/日，為使本區朝向低密度使用設計，故實質計畫仍以最高乘載量 1,800 人/日為規劃依據。將上述資料與現況比對後，提出下列建議：

1. 該計算面積以觀霧國家森林遊樂區為主，與觀霧遊憩區之面積相差甚遠。觀霧國家森林遊樂區面積廣達 907.42 公頃，上述承載量計算以 45.37 公頃計算，承載力為 4,537 人，觀霧遊憩區面積為 29 公頃，若參照上述計算方法計算，推估觀霧遊憩區之承載力為 2,900 人。
2. 前述之推估結果僅供參考，建議于第三次通盤檢討進行承載量之推算，以便進行遊客數量之管制、維護生態。

(二) 雪見遊憩區承載量

依據「雪霸國家公園遊憩區承載量調查之研究」(內政部營建署雪霸國家公園管理處補助研究生研究報告, 2003), 以雪見遊憩區為例, 選定影響因子包含: 對基地植物群落之影響、對基地動物群落之影響、對基地環境衛生之影響、對基地地質之影響及對基地水資源污染之影響等作為實質生態承載量之推估參數, 訪談專家學者實質生態環境因子於遊憩區之相對權重, 建立評定實質生態遊客密度基準後, 經由公式計算後, 得出雪見遊憩區之最適實質生態遊客密度為 0.0028 (人/ m^2), 而雪見遊憩區之面積為 $90,000m^2$, 則最大瞬間實質生態承載量為 252 人。後續可依循上述推估方式, 進行雪霸國家公園整體實質生態承載量之分析。將上述資料與現況比對後, 提出下列建議:

1. 此二手資料為內政部營建署雪霸國家公園管理處補助研究生研究報告, 故承載量之運算結果僅供參考。
2. 建議于第三次通盤檢討進行承載量之推算, 以便進行遊客數量之管制、維護生態。

(三)武陵遊憩區承載量

依據「雪霸國家公園武陵遊憩區細部計畫」(雪霸國家公園管理處,2011)調查得知,武陵遊憩區之停車位承載量為 398 輛,住宿設施承載量為每日 2,032 人,尚未針對遊憩設施進行推估。

其對武陵遊憩區承載量之計算說明如下:「武陵地區歷年來之遊憩相關計畫,均對遊客人數預測抱持不同看法,在不破壞自然環境之前提下,依據『武陵地區遊客承載量之研究』理論(陳朝明等,1996),再考量武陵農場近十年來入園人數平均統計數量,透過期中審查會議決議以遊客最大量 5,000 人/日以及平均最適量 3,500 人/日為尖峰日與平日之基準承載量。」。

然而,為因應櫻花季大批遊客,公路總局與武陵農場自 2012 年起依據 2011 年細部計畫尖峰遊客承載量推估結果,實施每日遊客限制 5000 人,自 2014 年起因應大量的遊客人數,增加為 6000 人(包括住宿遊客 1800 人及一日遊遊客 4200 人,其中一日遊遊客又分為乘坐遊覽車進入的團客 1000 人及搭乘公共運輸散客 3200 人)。將上述資料與現況比對後,提出下列建議:

1. 目前武陵農場以此承載量為主進行管制。
2. 建議更新計算方法,並同時檢視汗水處理廠之負荷量,以便管制遊客數量、維護生態。

第四章 土地使用分區劃設檢討草案

本章分為五小節，藉由前述上位及相關法令、制度與計畫進行政策及現況分析，提出「課題與對策研析」；並依照擬定之對策提出「草案相關意見蒐集與彙整」；以及提出「擴大範圍地區」、「調整國家公園現行計畫的範圍」、及「土地使用分區檢討」三大提案建議，分別進行資料與意見之蒐集與分析，說明土地使用分區劃設檢討草案之構想。

第一節 課題與對策研析

依據國家公園作業手冊規範內容外，並藉由上位及相關法令、制度與計畫進行政策及現況分析，進行課題與對策之初擬。本案相關課題包括氣候變遷對環境衝擊、計畫範圍邊界與地籍圖疊合、近年新增之法規與計畫之影響、「中央山脈保育軸」之發展、欲擴大區域面臨挑戰之相關面向問題。相關課題與對策依序說明如下：

壹、課題一：雪霸國家公園計畫面臨近年來的氣候變遷之挑戰

一、分析：

- (一)近年來在全球氣候變遷日益嚴峻下，減緩與調適氣候變遷之因應策略亦受到國際關注。雪霸國家公園過去近十年的雨量統計發現極端降雨頻率有增加的趨勢，極端降雨可能引發複合性災害(如土石流)，阻礙遊憩活動，甚至危及登山客之安全；也可能造成生物系統、棲地受損、及天然邊界改變，或影響環境敏感地的分佈狀況。
- (二)包含颱風、森林火災、林木砍伐和土石崩塌及人類活動等潛在環境災害對於櫻花鉤吻鮭有直接或間接危害。

二、對策：依照全球趨勢中的韌性方向及國家保育政策，配合調整土地使用分區及管制內容，以提昇國家公園韌性及安全性。

貳、課題二：雪霸國家公園計畫範圍邊界圖資與地籍之管理問題

一、分析：

(一)疊合現行計畫範圍圖與國土測繪中心提供的地籍圖，發現可能因為測量技術或圖資精度不同，造成地籍線無法完全密合計畫邊界，亦可能遇到有地籍跨越分區與計畫範圍邊界的狀況，可能造成管理上的不便。

(二)根據國家公園內的主要土地所有權人，林務局目前也因為考量土地行政管理，正在進行國有林班地與地籍圖校正，由此可見計畫圖資與地籍圖之一致性，對土地行政管理之重要。

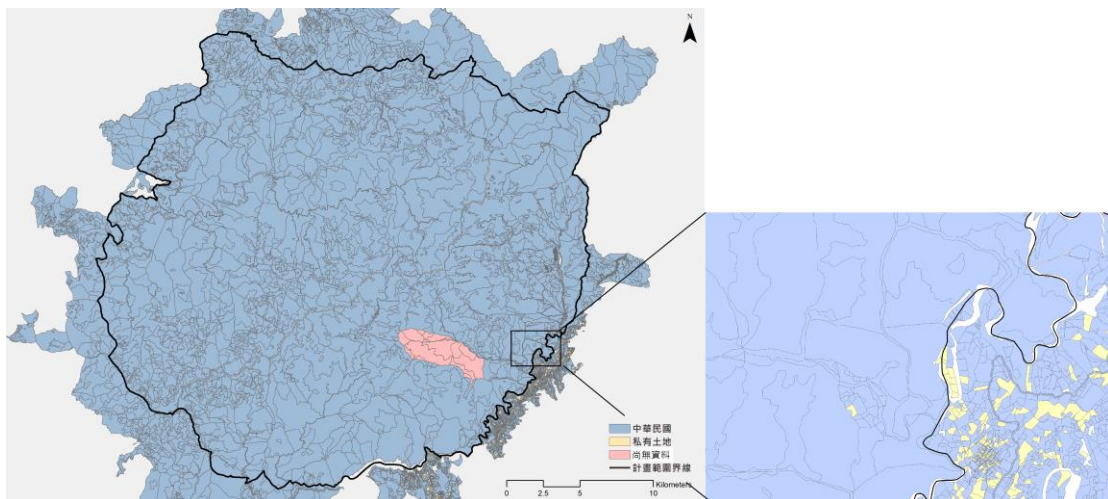


圖4-1 計畫範圍及周邊土地權屬

資料來源：國土測繪中心，雪霸國家公園管理處

二、對策：以地籍圖為主要圖資，並參考各地籍目前之土地登記、所有權人、管理者等相關資料，進行計畫範圍邊界之校正與調整，並搭配其他圖資如：天然界線圖資(河流圖、地形圖)、現況航照圖，完成計畫邊界之調整。

參、課題三：全國性計畫、法令及政策對雪霸國家公園計畫之影響

一、分析：

- (一)雪霸國家公園第二次通盤檢討於 2013 年核定，至今欲達 5 年 1 次通盤檢討之限，加上近年新增之全國性相關計畫、法令及政策可能提出上位之指導，應逐一檢視並提出應對策略。
- (二)國土計畫法(2016)：國土計畫法目前將國家公園劃定為國土保育地區(三)，目前傾向依照原有之國家公園法進行管制，為確保雪霸國家公園計畫不違背國土計畫法之上位政策規定，國家公園可參考全國性政策的相關規範，對土地使用分區與管制進行檢討。
- (三)濕地保育法(2015)：現階段管制七家灣溪重要濕地，其劃設遵照現有之國家公園土地使用分區；而內政部營建署於 2016 年提出七家灣重要濕地保育利用計畫(草案)，其範圍與櫻花鉤吻鮭野生動物保護區重疊，雖然保育利用計畫草案之功能分區中已經考慮既有雪霸國家公園土地使用分區進行劃設，然而核心保育區部分緊鄰武陵一般管制區。
- (四)原住民相關法令與政策
 1. 原住民相關法令與政策，可能對現行雪霸國家公園計畫造成管理面的影響，目前正在進行原住民傳統領域的劃設，實際的範圍還未定，但訪談泰雅族相關代表後，其表示雪霸國家公園未來極有可能全區皆為原住民傳統領域之範圍。

2. 面臨原住民權益逐漸回歸、法制化、傳統領域劃設等等的趨勢，雪霸國家公園之土地使用管制可能面臨需要解嚴的挑戰，雪管處也於訪談中透露，除了生態保護區，其他區域可能都會受趨勢、政策的規範而解除原住民活動(如：狩獵…)之相關限制。

二、對策：

- (一)為配合永續森林生態經營、推展生態旅遊、自然教育及森林遊憩發展等政策，應重新審視雪霸國家公園計畫內容，研擬調整土地使用分區，如有衝突者，應以保育為優先，並考慮不同使用族群活動空間分布上相容等綜合性問題，以降低、消弭威脅生態環境壓力。
- (二)考量雪霸國家公園計畫於 2013 年核定第二次通盤檢討，應針對現況之上位相關指導檢討土地使用分區，配合現行全國區域計畫、國家(自然)公園計畫規劃作業手冊等相關指導，針對敏感地劃設、生態環境之保護進行檢討，並參考目前最新通過之國土計畫法下，初步擬定「國土功能分區圖繪製作業辦法」(草案)(2017)劃設條件、劃設順序及其界線認定方式，確認國家公園土地使用分區之適宜性。
- (三)針對重要濕地與國家公園管理分區之範圍、管制措施、發展策略等面向，進行整合發展之深入探討。
- (四)本案後續若涉及限制原住民族土地等行為，均應徵詢原住民族相關團體之意見，並建議後續雪霸相關計畫持續追蹤原住民相關法令與政策之推動，以符合上位之指導。

肆、課題四：雪霸國家公園周邊之物種保育有相連結之關係，影響「中央山脈保育軸」之發展

一、分析：

(一)前次通檢擴大地區之決議，因擴大範圍涉及不同法令及權責管理機關，經三次專案小組會議及機關協調會議仍無共識，並未進行擴大之動作，期望雪管處持續與相關機關及當地居民溝通，辦理資源調查並提出更具體與應納入之科學根據，並俟原住民族基本法第 22 條徵詢機制明確完備踐行相關程序後，提出具體成果再提報大會討論。

(二)依據國土空間策略計畫，雪霸國家公園位於「中央山脈保育軸」，國家公園周邊之生態環境保育也同等重要，但於園區範圍外的地區，無法受到國家公園法之保障與約束。

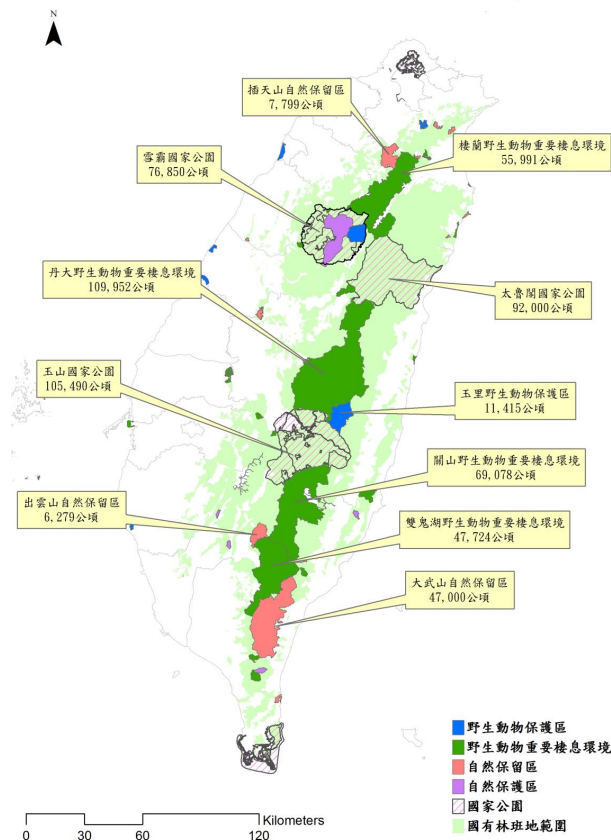


圖4-2 中央山脈保育廊道示意圖

資料來源：農委會林務局；內政部營建署；本案繪製

(三)櫻花鉤吻鮭之棲息範圍擴大

1. 近年相關研究指出，櫻花鉤吻鮭之棲息地，除了國家公園範圍內之七家灣溪，目前園區外的羅葉尾溪、七家灣溪、樂山溪等鄰近溪流，已經有穩定的族群在成長中，但是園區外並未受到國家公園法之管制，雪管處也無法監視其棲地環境，這些溪流之族群可以說是暴露在無法監控之生態系統之中。



圖4-3 武陵地區臺灣櫻花鉤吻鮭野生族群與放流新建立族群相關位置圖

資料來源：雪霸國家公園管理處，2016，臺灣櫻花鉤吻鮭族群分布及放流監測

2. 相關訪談人員提及，後續將持續尋找適合棲地進行野放，現階段已經鎖定太魯閣範圍內鄰近合歡山之溪流欲進行野放、放流之動作，為求生物棲地之完整性，兩國家公園之間勢必應該有生態廊道的連結。

(四)大甲溪上游的有勝溪在思源埡口一帶與蘭陽溪為分界，此鞍部也是雪山山脈與中央山脈的交會處，兩處山系的動植物可能會在此一區域播遷往來、拓遷族群或基因交流。

1. 相關研究指出，雪霸及太魯閣之間蘊含豐富的物種，包括魚類、蝦蟹類與貝類、水棲昆蟲、陸域節肢動物、兩聲類及爬蟲類、鳥類、哺乳動物，且是部分物種於雪霸及太魯閣之間的交流通道，高度的人為活動可能造成兩邊的物種減少交流的機會。
2. 相關研究指出，雪霸及太魯閣之水鹿群是同一群，表示過去兩個區域曾是水鹿群之同一棲息地，現因道路、人為活動而造成切割；相關訪談人員提及，目前道路的寬度並不影響水鹿通行，但仍應就水鹿之棲地生態，提供適當的管制，來維持其物種保存、提升生態品質與物種多樣性。
3. 相關訪談人員提及，思源埡口因為宜蘭與台中縣市界氣候差異，故形成特殊植群，可能存在稀有植群，可納入保育之考量。

二、對策：

1. 應依照二通決策之要求，以國家公園之保育精神為主，提出「相關意見蒐集彙整」、「資源調查與科學證據」、「原住民法相關程序」三大面向，討論擴大範圍地區之現況與未來發展。
2. 根據前述資料顯示，應以櫻花鉤吻鮭作為擴大範圍地區之首要目標物種，蒐集相關物種、棲地研究報告進行論述。

第二節 擴大範圍地區

因應前述課題提及「雪霸國家公園周邊之物種保育有相連結之關係，影響『中央山脈保育軸』之發展」，包含上位之中央山脈保育軸政策、櫻花鉤吻歸與其他相關物種之生態保育議題，並針對二通審查意見中提及針對擴大園區事宜之意見為「雪管處持續與相關機關及當地居民溝通，辦理資源調查並提出更具體與應納入之科學根據，並俟原住民族基本法第 22 條徵詢機制明確完備踐行相關程序後，提出具體成果再提報大會討論。」。

故本案針對上述需求擬定擴大範圍地區章節，將上述需求分為「相關意見蒐集彙整」、「資源調查與科學證據」、「原基法相關程序」三大部份納入擴大範圍地區調查，進行相關資料搜集，並提出建議方案。本章節先行說明二通擴大範圍地區計畫之草案，再針對二通決議之內容進行相關資料收集與分析，最後提出擴大範圍地區建議方案，並針對提出之方案，進行生態效益評估，以協助後續決策。

壹、二通(草案)之擴大範圍地區計畫

本案討論之擴大範圍議題，仍以二通擴大範圍地區作為基礎進行討論，。因此本小節先摘錄「雪霸國家公園計畫第二次通盤檢討(草案)」(2009)之分區變更內容說明書之相關重點，說明其範圍界定、土地權屬、土地使用分區劃設。

一、範圍界定

依據台灣北部生態廊道及經營管理計畫(草案)(2008)，以生態廊道理念，將大甲溪上游溪源流域作為擴大範圍地區區域。

擬擴大範圍區之西側以雪霸國家公園為界，東以太魯閣國家公園範圍為界，北以台中市與宜蘭縣交界處為界，南以山脊線為界。範圍包含大甲溪事業區第 38-39、41-45 林班地。擴大範圍面積：約 2,759 公頃。

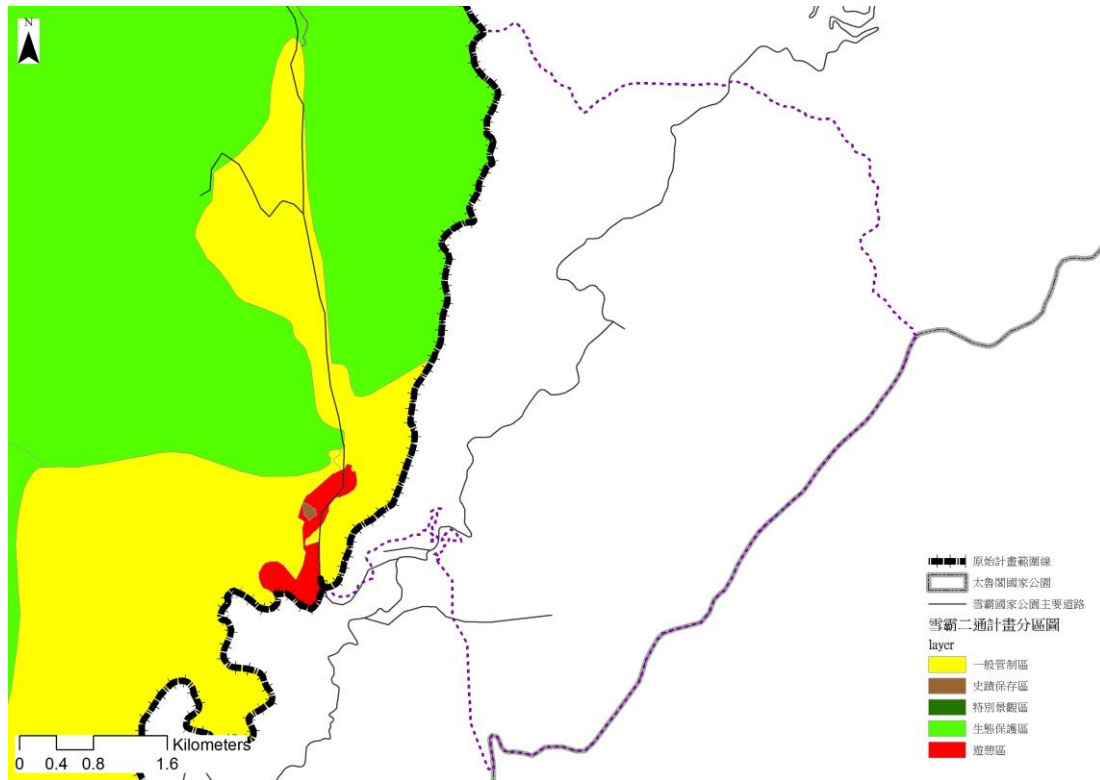


圖4-4 擴大範圍圖

資料來源：國土測繪中心

二、 土地權屬

納入範圍面積計有 2,759 公頃，行政區界為台中縣和平鄉等。依據地籍資料之顯示，區內除兩筆中華電信股份有限公司外，其餘皆為國有土地。中華電信股份有限公司所屬之土地位於台中市和平區有勝段 253 及 253-1 地號，面積共計 0.0727 公頃。

其餘國有土地之管理機關則有行政院農委會林務局、交通部公路總局、行政院國軍退除役官兵輔導委員會及台中市政府警察局等。國有土地多數皆屬林務局為管理機關，面積 2,681.77 公頃，占擴大面積的 97.20%。省道皆屬交通部公路總局管理，面積約 12.62 公頃，占擴大面積的 0.46%；退輔會及管理之土地集中於省道台七甲沿線周邊，面積約 64.21 公頃，占擴大面積的 2.33%。

表4-1 擴大範圍土地權屬統計表

權屬	管理者	面積(公頃)	百分比(%)	備註
國有	林務局	2,681.77	97.20%	含未登錄之林班地
	交通部公路總局	12.62	0.46%	
	退輔會	64.21	2.33%	
	台中市政府警察局	0.22	0.01%	面積太小
私有	中華電信	0.07	0.00%	面積太小
總計		2,758.89	100.00%	

資料來源：雪霸國家公園管理處，2013，

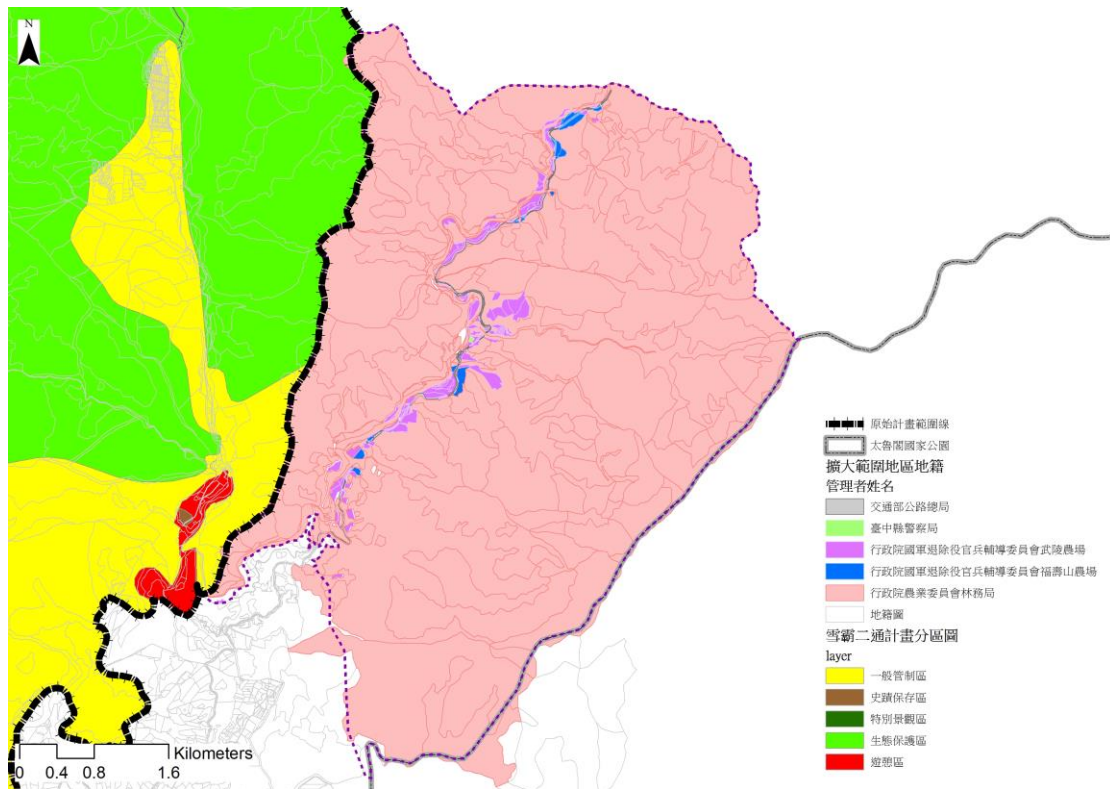


圖4-5 擴大範圍土地權屬圖

資料來源：國土測繪中心

三、 土地使用分區劃設

依據「台灣北部生態廊道規畫及經營管理計畫」(草案)(2008)，並配合太魯閣國家公園範圍進行土地使用分區劃設建議如下：

(一)生態保護區(生六)：

1. 範圍：台七甲線連接雪霸國家公園區域劃設為生態保護區。
2. 面積：約 743.12 公頃。

(二)特別景觀區(特三)：

1. 範圍：台七甲線連接太魯閣國家公園處劃設為特別景觀區。
2. 面積：約 1921.91 公頃。

(三)一般管制區(管九)：

1. 範圍：台七甲線道路範圍及兩側 50 公尺範圍內開墾區域。
2. 面積：約 93.87 公頃。

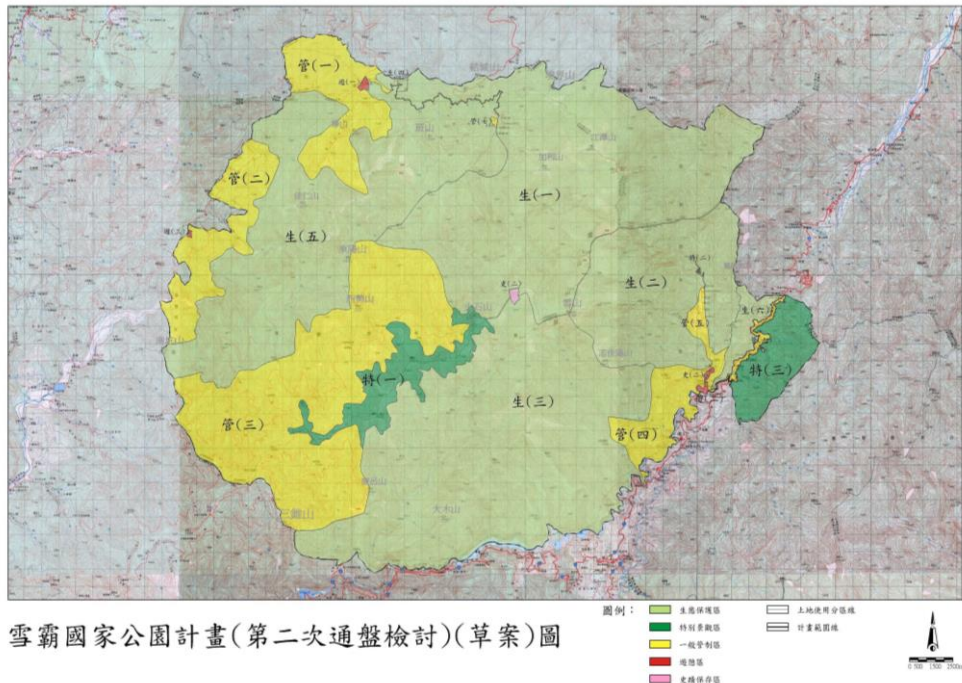


圖4-6 擴大範圍土地使用分區圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

貳、擴大範圍地區調查

此項目主要回應二通審查意見中提及針對擴大園區事宜之相關意見，故將本段落分為「相關意見蒐集彙整」、「資源調查與科學證據」、「原基法相關程序」三大部份進行撰述。

一、 相關意見蒐集彙整

彙整訪談記錄之內容，分為「土地所有權人」、「管理者」、「周邊相關權益人」三種類型。

(一)土地所有權人

擴大地區之土地所有權人，林務局擁有百分之 97 之土地，次之則為退輔會，故本階段以林務局及退輔會武陵農場為主要訪談對象。

表4-2 擴大範圍土地權屬統計表

權屬	管理者	面積(公頃)	百分比(%)	備註
國有	林務局	2,681.77	97.20%	含未登錄之林班地
	交通部公路總局	12.62	0.46%	
	退輔會	64.21	2.33%	
	台中市政府警察局	0.22	0.01%	面積太小
私有	中華電信	0.07	0.00%	面積太小
總計		2,758.89	100.00%	

資料來源：雪霸國家公園管理處，2013。

1. 林務局

林務局已於期中階段進行訪談，支持以保育為由進行擴大，但仍應顧及現有土地利用人之權益。

- (1)基本上林務局與雪霸國家公園管理處同為保育機關，同意擴大，應該清楚撰述目的，如：為了動物遷徙、植群的保護等。
- (2)若將相關租用地劃入國家公園範圍內，應保障原使用人之權益，不會改變太大、或影響原先租約、相關主管機關管理制度。
- (3)可以考慮設定放寬管制期限，容許現有之土地利用行為，提供使用人緩衝時間。或是針對沒有私人土地的地段劃入，不一定要整段劃入。

2. 武陵農場

- (1)擴大地區內，現有榮民(眷)合法權益應予維持。
- (2)國家公園若欲擴大面積，應尊重原先居民之相關權益，並更費心力管理土地。
- (3)目前收回之耕地以自然復育為主，本場若檢討無公用目的，可由管理處基於管用合一原則，循法定程序辦理撥用。
- (4)福壽山農場意見應相似，擴大地區內之福壽山農場土地目前亦無耕作，採自然復育中。

(二) 管理者

1. 參山國家風景區管理處

- (1) 各機關皆有共識，不會進行高強度開發。
- (2) 應尊重原住民部落與居民，有任何相關計畫或開發會徵詢原住民與居民意見

2. 退輔會森保處

- (1) 相關意見仍以主管機關(林務局)決策為主。

3. 台中市政府都發局綜合企劃科

- (1) 擴大範圍地區是否影響原住民傳統領域之權益，原基法規
定須透過部落會議來決議相關議題。

(三) 週邊相關權益人

1. 雪霸國家公園管理處

- (1) 擴大國家公園範圍是為了保育特有物種，如以台灣櫻花鉤吻鮭的歷史棲地為目標，是一個理想，如更上位的國土法與國土基金可協助，則才有達成的可能，否則依目前國家公園的人力經費是無法兼顧的，且此區域目前為交通部所轄梨山國家風景區，若同樣的保育條件其可進行管理，也無需擴大本園區，否則國家公園進行擴大，則與國家風景區管理處疊床架屋。
- (2) 本案為三通的前置規劃，是否提擴大園區案，應先聚焦檢討雪霸二通決議事項之執行情形後，再據以評估擴大與否，現階段暫不定調。

- (3)請受託單位就雪霸二通決議事項，分項就所收集的資料如訪談紀錄、跨域研究、諮商原住民族同意等提出分析與論述，並研析擴大園區的可行性，提供三通規劃作業之參考。
- (4)請再就現有資料作各方案系統化的比較，並彙整例如保育效益、土地行政、諮商同意、通檢程序、機關協調等需求層面分析，以及評估不同方案於各層面考量之先後順序，與其須面臨的問題程度與因應建議，完整陳述供後續規劃及推動期程的參考。

2. 原住民部落

- (1)反對擴大，若真欲討論擴大，應進行現場勘查。
- (2)有勝溪周圍種植高麗菜、灑農藥等等，將影響櫻花鉤吻鮭之復育，質疑擴大進行保育之效果。

(四)小結

綜合相關權益人之意見，對於擴大範圍之議題持保留態度；以保育為由進行擴大，雪霸國家公園管理處及林務局在不損害民眾權益的前題下皆表示支持，但擴大範圍地區由多個土地管理機關共同管理，同時為原住民傳統領域範圍內，且土地利用現況上仍涉及民眾利益，以上等等之因素皆使擴大範圍有其困難之處。

二、 資源調查與科學證據

本段落針對雪霸國家公園與太魯閣國家公園之間之資源進行調查與研究，除了進行現地勘查外，同時與相關單位索取資料、分析相關文獻及研究。分為「資源調查」與「科學證據」撰述，詳文如下。

(一) 資源調查

由前述土地權屬資料、及相關意見彙整，可得知擴大範圍地區幾乎為林務局管理之土地，其對以保育為由進行擴大表示支持，較具爭議性之土地權屬即為退輔會管理之土地。以下針對林務局林地出租與退輔會繼配耕地進行說明：

1. 林務局林地出租

擴大範圍包含大甲溪事業區第 38-45 林班地，其中與林務局公文來往後得知目前有部分林地出租，位置在大甲溪事業區 38、44、45 林班內之共 17 筆資料，面積共 21.424 公頃。詳細資料與分布情形請參考表 4-3、圖 4-7。

其中位於擴大範圍內之出租林地包含羅葉尾段 243 地號、有勝段 268、274、275、285 地號，位於擴大範圍之南端、且集中於台七甲線東側，更詳細資料(如實際租賃年期與假地號確切位置)應另行與東勢林管處確認。

表4-3 東勢林區管理處林班出租資料表

事業區	林班	假地號	面積(公頃)	地段	地號
大甲溪	38	1	0.25	羅葉尾段	243 之內
	44	16	0.13	有勝段	275 及 285 之內
		6	1.37	有勝段	282 及 283 之內
		5	0.60	有勝段	282 及 283 之內
		7	0.96	有勝段	282 之內
		8	1.08	有勝段	281 及 282 之內
		10	0.38	有勝段	282 之內
		17, 18	0.51	有勝段	268 及 285 之內
		19, 20	0.73	有勝段	268 及 285 之內
		21	0.60	有勝段	285、268 之內
		22	0.30	有勝段	285、268 之內
		49	0.30	有勝段	274 之內
		39	0.30	有勝段	274、285 之內
	45	50	0.39	環山段	1140 之內
	45	3	4.76	有勝段	299 之內
		4	4.76	有勝段	299 之內
1		4.00	有勝段	282、283、284 之內	

資料來源：東勢林區管理處，2017 年 9 月 30 日

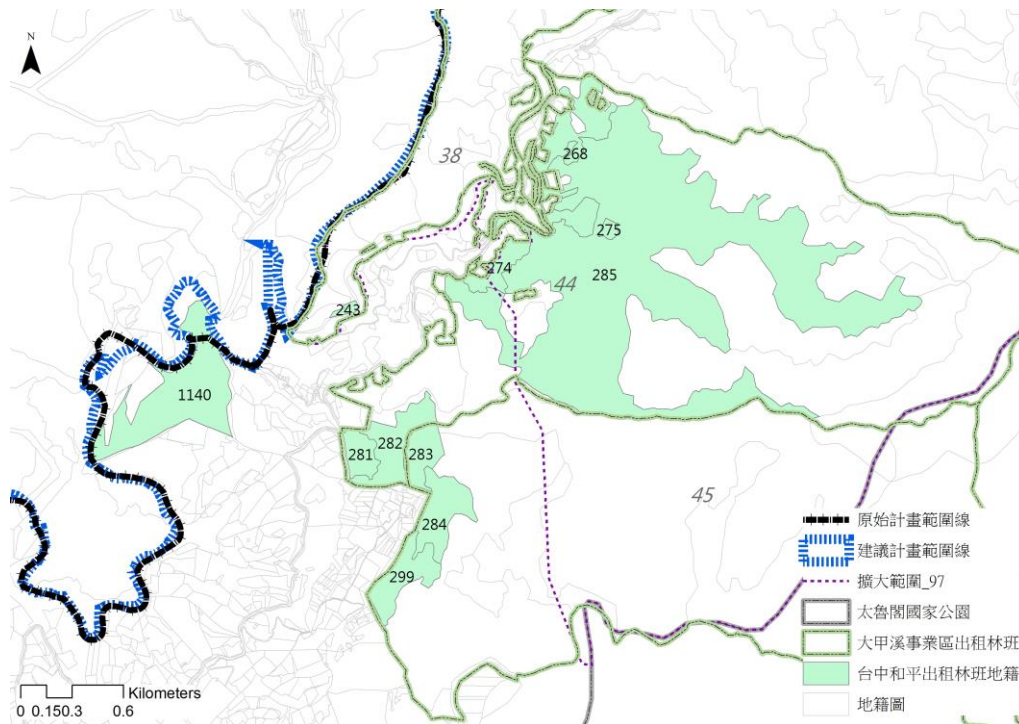


圖4-7 東勢林區管理處林班出租地號分布圖

資料來源：國土測繪中心；東勢林區管理處，2017 年 9 月 30 日

2. 退輔會繼配耕地

退輔會雖屬於政府單位，其管理之土地屬國家所有，但退輔會單位其中目標之一即為安置退役軍眷，土地將配合安置計畫，分配給退役軍眷，且有相關繼承辦法；故形成現行國有土地上有繼配耕戶進行耕作之情形。

根據退輔會武陵農場提供之資料，擴大地區仍有 15 戶繼耕戶、1 戶配耕戶、2 戶進行訴訟中，共 50 筆土地，其餘無繼配耕之退輔會土地目前以自然養護為主，並未進行任何土地利用。本案針對相關資料進行現地勘查，詳細繼配耕土地資訊與分佈如表 4-4、圖 4-8、圖 4-9。

表4-4 退輔會武陵農場繼配耕土地地籍資料表

地段	地號	備註
羅葉尾段 (11 筆)	28、71、80、84-1、99、102、123、134、135、 143(訴訟中)、210	
有勝段 (24 筆)	76(內)、77(訴訟中)、105、106(訴訟中)、 111、112、115(訴訟中)、117(內)、121、122(訴 訟中)、127(內)、128(訴訟中)、142(訴訟 中)、153(訴訟中)、189、210、212、213、 216(內)、217(內)、225、226、238、242(訴 訟中)	
志良段 (14 筆)	14、16、19、23、33、37、38、99、100、108、 112、146-2、146-3、(24-1)	無 24-1 地號，24 地號之管理者為 林務局
環山段(1 筆)	1106	

資料來源：退輔會武陵農場，2017 年 10 月

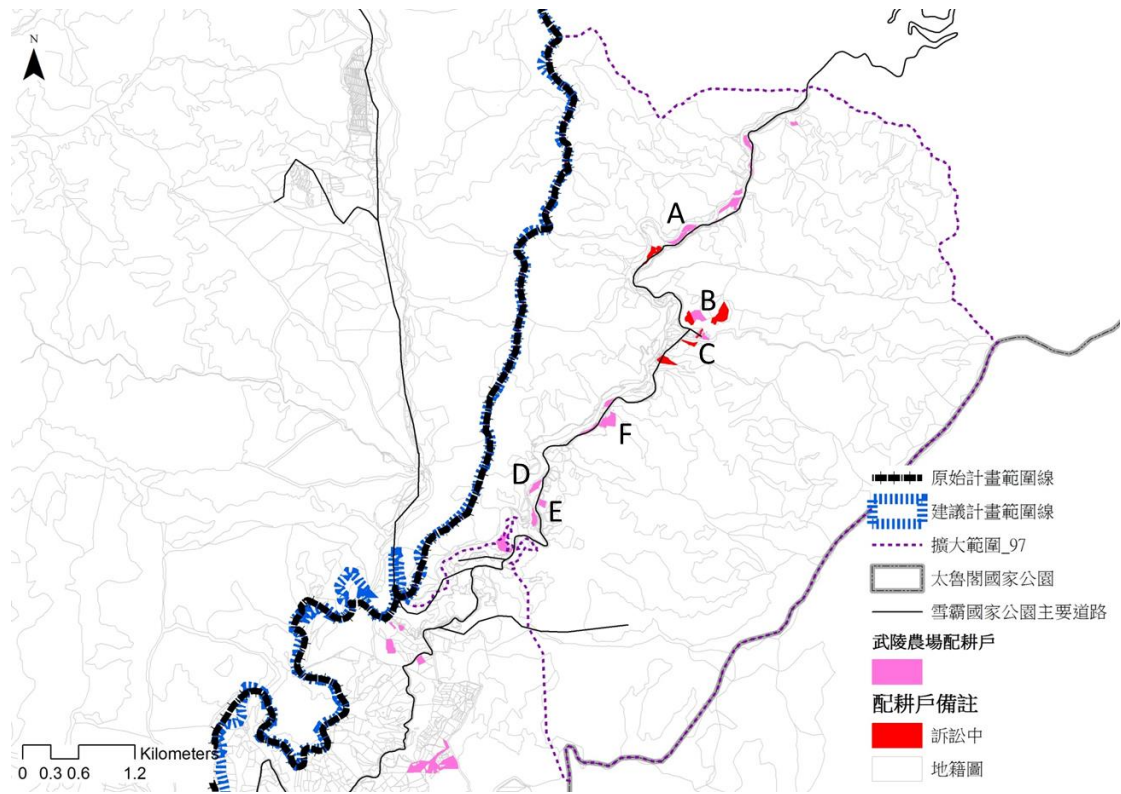


圖4-8 退輔會武陵農場繼配耕土地分布圖(附現場照片編號)

資料來源：國土測繪中心；退輔會武陵農場，2017年10月

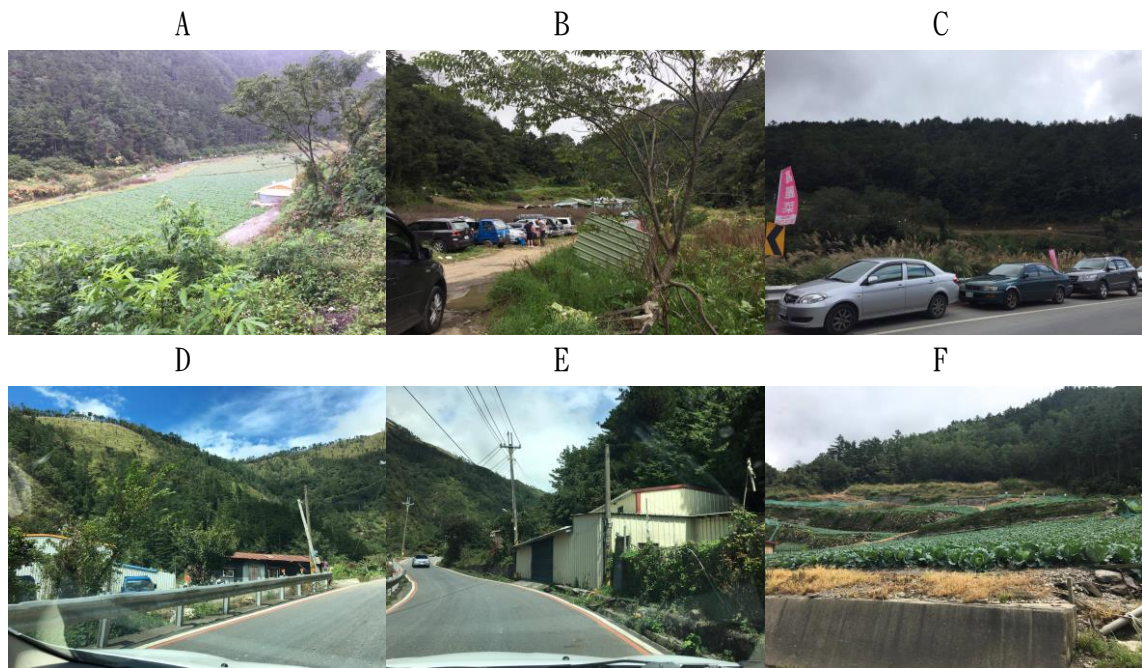


圖4-9 退輔會武陵農場繼配耕土地使用現場照片

資料來源：本案拍攝，2017年10月6日

3. 國土利用調查

擴大範圍內土地利用，多為國有林班地，包括農業使用土地、天然林、人工林、道路、水利使用土地、建築使用土地及草生地。土地利用分述如下：

- (1) 農業使用土地：主要分布於台七甲線道路兩旁、及西南側地區，其中西南側區塊位於大甲溪 44 林班地內；農業使用土地面積合計約 190 公頃，占總面積 6.92%。
- (2) 天然林：以天然林地分布最廣，分布於連接雪霸國家公園之西北側、及連接太魯閣國家公園之東側，面積 1,844 公頃，占總面積 66.87%。
- (3) 人工林：分布於範圍內各處，面積 646 公頃，占總面積 23.43%。
- (4) 道路：為省道台七甲線，從中切割擴大範圍，面積 6.59 公頃，占總面積 0.24%。
- (5) 水利使用土地：主要為有勝溪流域，面積有 35 公頃，占總面積 1.30%。
- (6) 建築使用土地：主要為住宅，分布於台七甲線道路兩旁，面積有 3.01 公頃，占總面積 0.11%。
- (7) 草生地：位在擴大範圍中央、台七甲線西側，及東南側一隅、連接太魯閣國家公園處，面積 31 公頃，占總面積 1.14%。

表4-5 擴大地區國土利用調查彙整表

土地利用類別	面積(公頃)	百分比
農業使用土地	190.89	6.919%
天然林	1,844.88	66.868%
人工林	646.46	23.431%
道路	6.59	0.239%
水利使用土地	35.82	1.298%
建築使用土地	3.01	0.109%
草生地	31.33	1.136%
總計	2,758.98	100.000%

資料來源：國土測繪中心，2017年

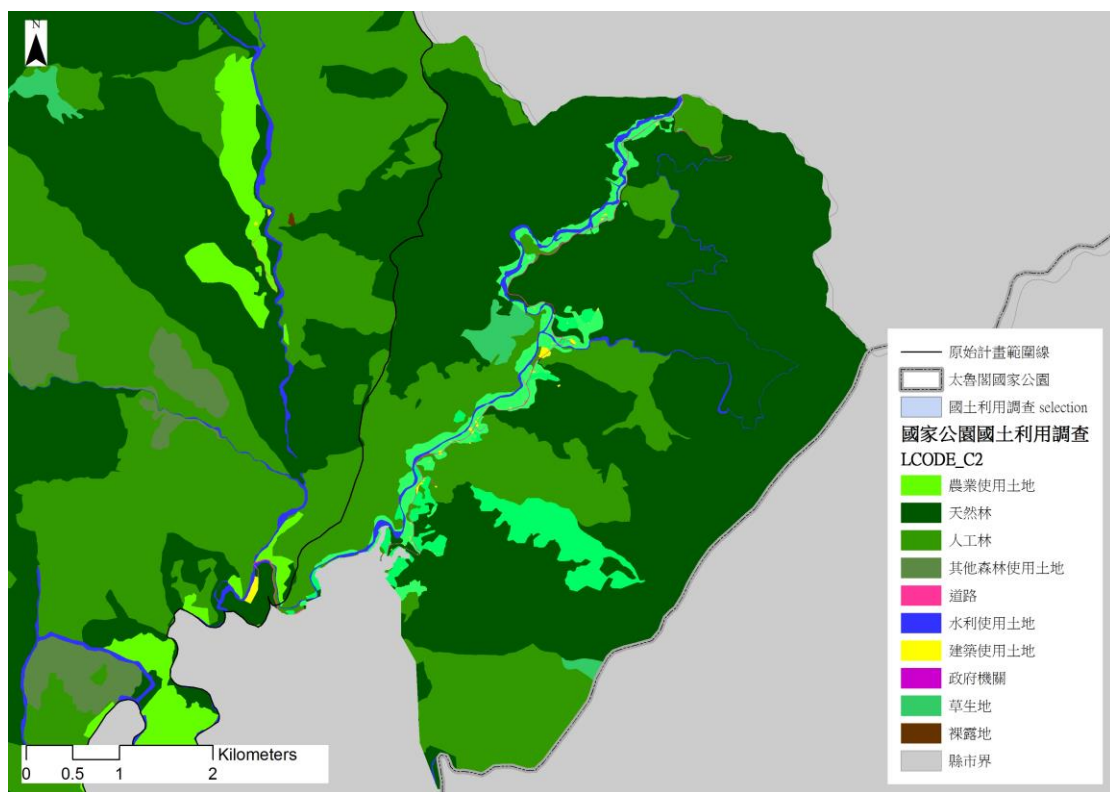


圖4-10 擴大地區國土利用調查分布圖

資料來源：國土測繪中心，2017年

(二)科學證據

本段落主要參考六份研究報告，進行雪霸國家公園周邊物種之描述，主要針對雪霸國家公園與太魯閣國家公園之間之物種進行研究與撰述，提供後續擴大相關事宜參考。

主要參考文獻分別為「臺灣櫻花鉤吻鮭族群分布及放流監測」(雪霸國家公園管理處，2016)、「武陵地區七家灣溪及有勝溪流流域壩體改善後棲地水質監測」(雪霸國家公園管理處，2015)、「國家公園臺灣黑熊保育監測及推廣」(玉山國家公園管理處，2014)、「台灣水鹿跨域整合研究(四)」(太魯閣國家公園管理處，2015)、「思源埡口地區野生動物生態監測」(雪霸國家公園管理處，2008)、「太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—目標物種的認定與其生物特徵的需求分析」(內政部營建署太魯閣國家公園管理處等，2002)，其研究內容分別概述如下。

1. 臺灣櫻花鉤吻鮭族群分布及放流監測，2016

臺灣櫻花鉤吻鮭 (*Oncorhynchus masou formosanus*) 又被稱之為臺灣鉤吻鮭 (*Oncorhynchus formosanus*)，是「瀕臨絕種」保育類野生動物，也是臺灣特有的冰河子遺生物。但因為颱風洪水、農業開發、防砂壩阻隔等諸多因素衝擊，使得生存棲地環境變化很大，並且對其生存造成嚴重的威脅。雪霸國家公園管理處因此自 1994 年開始進行臺灣櫻花鉤吻鮭族群現況的普查工作，以瞭解並掌握臺灣櫻花鉤吻鮭族群數量多寡、年齡結構組成和分布範圍的最新動態與變化情形。以建立基礎資料並據以擬定復育計畫。

根據調查研究結果，野外族群總數量為 3,603 尾。七家灣溪流域鮭魚數量為 1,899 尾；高山溪 902 尾；羅葉尾溪 555 尾；有勝溪 9 尾；樂山溪 231 尾；這兩年台灣櫻花鉤吻鮭在蘇拉、蘇力颱風的影響後呈現穩健的生長，分布範圍更廣，尤其新增加樂山溪流域的棲地。2013 及 2014 年放流至樂山溪，如今表現成功繁殖下一代的成效。

其中羅葉尾溪與有勝溪遇乾旱與施工，今年僅有 555 尾與 9 尾，但整體族群結構為金字塔型，且皆為放流個體在此處野地繁殖所產生的後代，顯示棲地未大幅變動的狀況下，未來族群更新狀況應為良好。



圖4-11 臺灣櫻花鉤吻鮭野生族群與放流新建立族群之相關位置圖

資料來源：雪霸國家公園管理處，2016，臺灣櫻花鉤吻鮭族群分布及放流監測

2. 臺灣櫻花鉤吻鮭族群數量，2017

雪管處今年執行櫻花鉤吻鮭族群數量調查，目前七家灣溪估計有 2900 尾、七家灣溪旁的支流高山溪有 628 尾、另外羅葉尾溪有 1200 尾、樂山溪 100 尾，野外生存的鮭魚族群數量達 4828 尾(雪霸國家公園管理處，2017)。

雪管處今年與太魯閣國家公園管理處合作，在太魯閣國家公園境內的合歡溪上游放流 1000 尾櫻花鉤吻鮭，合歡溪是鮭魚曾棲息生長過的歷史溪流，雪霸、太魯閣兩處國家公園也將持續辦理監測及巡查，並結合在地社區組織護魚巡守隊，盼合歡溪族群能健康並成功自我繁衍成衛星族群(聯合新聞網，2017年11月2日)。

3. 武陵地區七家灣溪及有勝溪流域壩體改善後棲地水質監測，2015

為擴大臺灣櫻花鉤吻鮭棲息溪段，增加族群基因交流，於2011年5月完成七家灣溪一號防砂壩改善工程，為監測七家灣溪一號壩壩體改善後對鮭魚生存棲地重要因子—水質變化的影響，並同步進行羅葉尾溪、有勝溪棲地水質調查監測，以與歷年監測結果進行動態變化之分析，並比對七家灣溪、有勝溪水質穩定度差異，所收集資料將可建置於歷年監測資料庫。

水質監測結果顯示，武陵地區大部分溪流水質良好，符合臺灣櫻花鉤吻鮭生存水質標準。在導電度及營養鹽方面，羅葉尾溪與七家灣溪今年監測結果，可以發現有勝溪(#9)、有勝溪下游(#204) **仍有較高的硝酸鹽氮與導電度，與農耕施作導致該區導電度與營養鹽濃度高於其它溪流有關**；建議若能輔導農民從事有機耕作，利用有益菌(EM菌)以綠生農法耕作，減少肥料施用，應可大幅降低七家灣溪流域中下游之營養鹽濃度。

建議於重要測站(鮭魚活動密集、受人為活動污染潛勢高、未來規劃可能進行鮭魚移地保育等)放置溫度記錄器，定期蒐集水溫等相關資料，以評估臺灣櫻花鉤吻鮭棲息地七家灣溪流水溫之時空變化情形，供管理及決策參考。

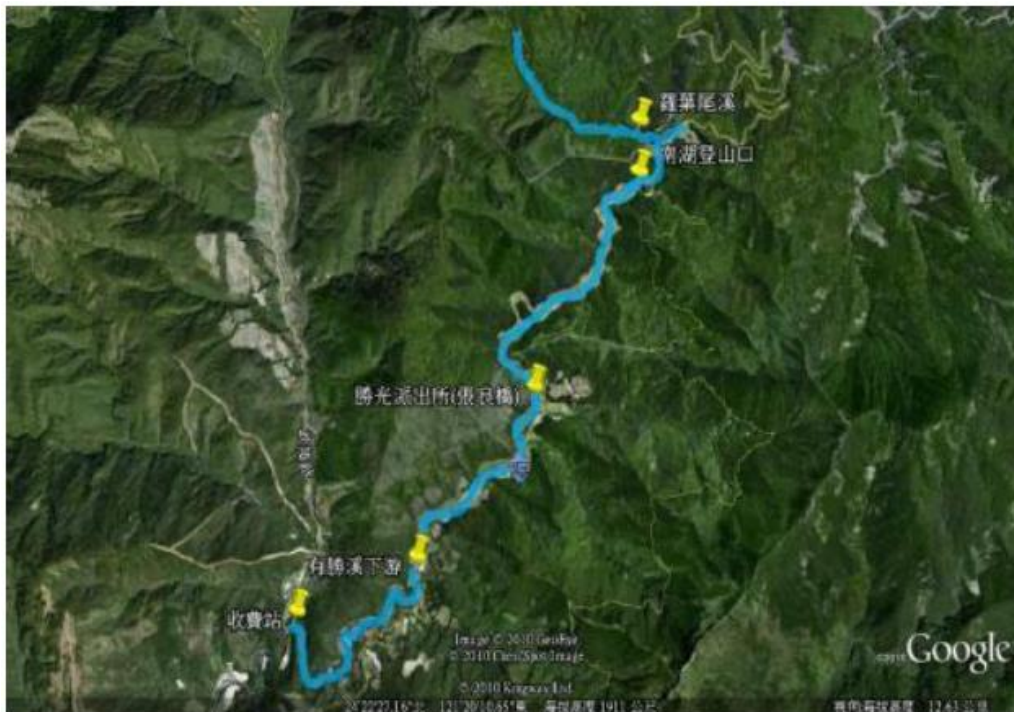


圖4-12 羅葉尾溪、有勝溪流域採樣位置圖

資料來源：太魯閣國家公園管理處，2015，台灣水鹿跨域整合研究(四)

4. 台灣水鹿跨域整合研究（四），2015

本研究由太魯閣國家公園管理處辦理。為因應保育與經營管理的需求，本研究監測水鹿族群狀態(包括分布與密度)，探討水鹿的棲地選擇，調查水鹿對森林植被之損害現況及評估長期影響，並訪查原住民關於水鹿之傳統知識與經營管理意見，還藉由遺傳學研究，了解地理親緣與過去氣候變遷對於臺灣野外水鹿的族群的影響。研究樣區涵蓋太魯閣國家公園、玉山國家公園、雪霸國家公園及部分國家公園外的山區。

臺灣水鹿過去受到棲地破碎化與狩獵壓力影響，族群數量十分稀少，直到近年因所受之生存壓力大幅減輕，族群在玉山國家公園快速增加，目前對玉山地區的森林環境的影響已開始顯現。

應用自動相機調查，並以拍攝張數與 OI 值呈現結果，檢視水鹿及其他中大型哺乳動物相對豐度。OI 代表相對豐度，計算 OI 是將相機資料標準化的方法，OI 值即平均每一千小時所能攝得的目標動物照片數量。比較各樣區相機站的平均 OI 可以發現，雪霸國家公園的水鹿、山羌、野豬相對數量均較太魯閣與玉山少，而各地區水鹿、山羊、山羌的 OI 都常受到海拔和與公路距離的影響，對於水鹿而言，海拔越高及離公路越遠，OI 會越高，這點與 Yen et al. (2014) 的研究完全一致，該研究顯示海拔越高及離公路越遠的地區越適合水鹿生存。水鹿適應環境的能力強，尺度較小的微棲地環境變化對其影響不大，影響其棲息的是海拔、與公路距離這類較巨觀的環境因子。同時指出 OI 可以用來評估物種的有無、粗略比較同物種不同族群間之相對豐富度，無法進行較細緻的分析。

關於水鹿分布範圍的調查，調查結果顯示大鹿林道東線的水鹿族群分布已經接近常有人類活動的觀霧地區，但在高海拔地區，水鹿分布還侷限於翠池至大劍山、翠池至火石山、及聖稜線部分地區這些高海拔地帶，向西尚未拓展至大雪山森林遊樂區、向南尚未拓展至推論山往臺七甲公路一帶。

在「臺灣水鹿遺傳多樣性與族群遺傳結構」中的「臺灣水鹿粒線體族群結構分析」，可以發現南湖陶塞族群(太魯閣樣本)、雪霸族群與奇萊能高族群(太魯閣樣本)形成一主要類群，稱為太魯閣雪霸類群 (Taroko SheiPa major clade)，分布在太魯閣國家公園與雪霸國家公園，並推測太魯閣峽谷可能是太魯閣雪霸類群起源地，由中央山脈主要類群 (Central mountain range major clade) 演化而來。



圖4-13 2014-2015年雪山地區監測自動相機分布圖

資料來源：太魯閣國家公園管理處，2015，台灣水鹿跨域整合研究（四）

5. 國家公園臺灣黑熊保育監測及推廣，2014

本研究由玉山國家公園管理處辦理。本研究擬延續前期(2006—2013)之調查，整體的目標除了持續監測，並估計玉山國家公園台灣黑熊有效族群量、遺傳多樣性…等，以及族群間基因交流程度。為了進一步瞭解國家公園系統對於保育此物種的效能，本案擬依據「國家公園台灣黑熊跨域整合研究計畫」，擴大調查研究範圍至太魯閣國家公園及雪霸國家公園之園區，藉由訪查和痕跡調查等方法，初步瞭解這些地區黑熊族群概況和面臨的潛在威脅等。

雪霸國家公園調查範圍包括東南側之大小劍山區(志佳陽大山、馬武霸山區)，以及東南側之宇羅尾-唐呂山縱走路線(志樂溪流域，涵蓋宇羅尾山、唐呂山)。對於族群數量稀少，生性隱蔽的物種而言，痕跡調查法是一種相對較為便宜有效率的監測方法。本研究將以長期監測黑熊族群動態的玉山國家公園東側園區為比較基準，同時利用穿越帶痕跡調查法，調查樣帶長度為500m(即一分析單位)，每次調查團隊為4-5人，分工觀測寬度為6m的調查樣帶內的黑熊與大型哺乳動物痕跡及紀錄環境因素。

而目前高山型國家公園之台灣黑熊族群概況，先前研究顯示，台灣三個高山型國家公園熊痕跡頻度(單位面積的有熊記錄)為玉山國家公園0.396筆/km²、雪霸0.074筆/km²及太魯閣0.032筆/km²(黃美秀等2010b)，顯示出玉山國家公園的黑熊豐富度是較其他兩個國家公園來得高很多(分別為5.4倍和12.4倍)，而本研究之穿越線調查結果也以玉山國家公園之熊痕跡比例最高(61.5%)、其次為雪霸國家公園(12.2%, n=41)，而太魯閣國家公園之熊痕跡比例最低(2.2%、n=46)，再次與先前之研究互相印證。此低密度、出現頻度之現象值得關切，雖可能受熊的生活習性及環境資源影響，但考量國家公園植被良好、環境合適的條件下，人為因素應該是最為關鍵的，推測台灣目前黑熊的族群密度可能處偏低的狀況。

狩獵對於熊類棲地利用的程度及行為反應有明顯影響(Laurance et al. 2006, Reynolds-Hogland and Mitchell 2007)。在台灣，狩獵亦為目前台灣黑熊族群存續之首要威脅因素(林容安2013)。雪霸國家公園境內的南坑山-百志興保山樣區發現狩獵及牛樟盜伐事件，推測可能也是熊活動偏低的影響因子之一。

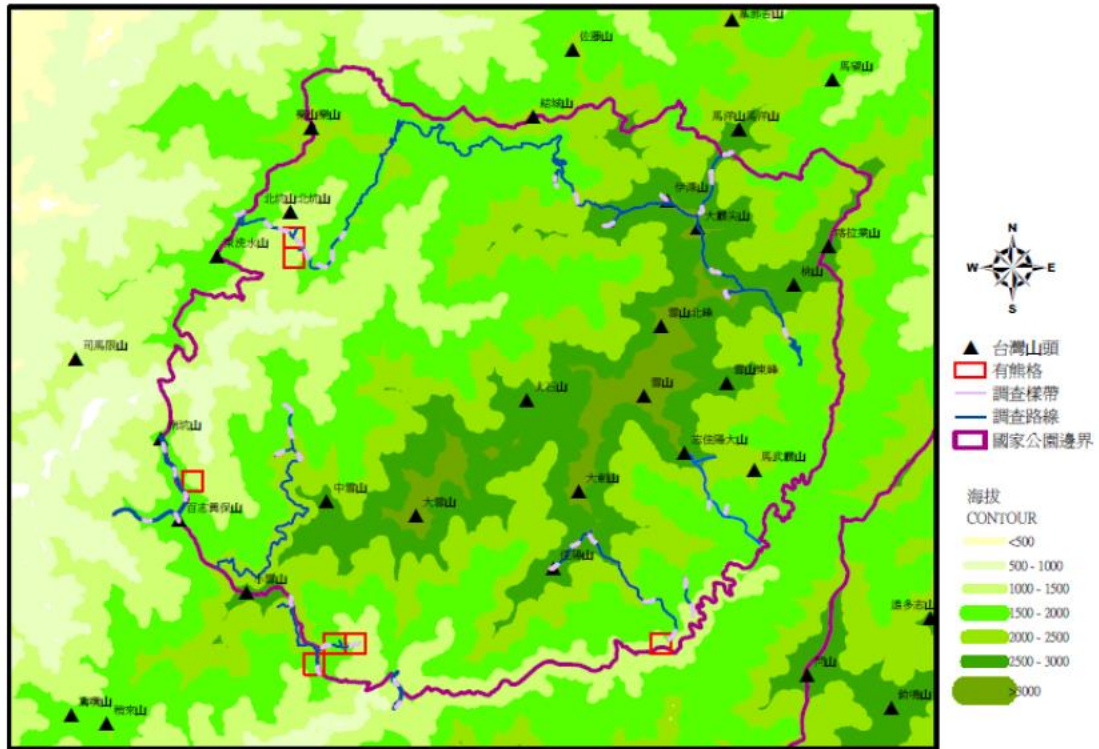


圖4-14 6個調查樣區之行走路線及樣帶、發現熊痕跡織網格分布圖

資料來源：玉山國家公園管理處，國家公園臺灣黑熊保育監測及推廣，2014

6. 太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—目標物種的認定與其生物特徵的需求分析，2002

本研究由太魯閣國家公園管理處與雪霸國家公園管理處共同辦理，針對有勝溪上游思源啞口一帶，左右兩界分別受到雪霸國家公園及太魯閣國家公園的保護，蒐集相關調查研究中哺乳動物與鳥類資料，兩國家公園以及溪流兩岸的動植物，可能會利用此一區域播遷往來，而達基因交流或拓展族群幅員之效，降低滅絕的風險。

本案主要參考其分析有勝溪對各種動物族群交流與隔離的作用，以提出可作為廊道規劃中目標物種的建議，以及彙整其物種分布於雪霸、大甲溪東西側、太魯閣之位置。

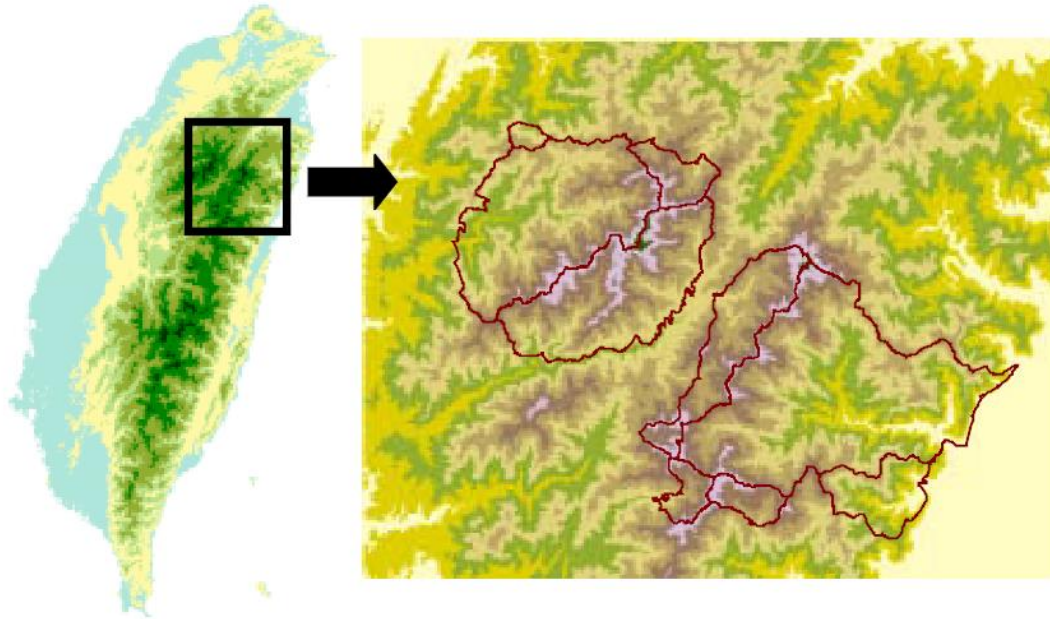


圖4-15 太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究範圍圖

資料來源：內政部營建署太魯閣國家公園管理處等，2002，太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—目標物種的認定與其生物特徵的需求分析

科名	種名	雪霸	大甲-西	大甲-東	太魯閣	註
	家鼠					
熊科	台灣黑熊					I
貂科	黃喉貂					II
	黃鼠狼					
	鼬獾					
靈貓科	白鼻心					II
	麝香貓					II
獾科	食蟹獾					II
貓科	石虎					I
穿山甲科	穿山甲					II
豬科	台灣野豬					
鹿科	山羌					II
	水鹿					II
牛科	台灣山羊					II

圖4-16 物種分布於雪霸、大甲溪東西側、太魯閣示意圖

資料來源：內政部營建署太魯閣國家公園管理處等，2002，太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—目標物種的認定與其生物特徵的需求分析

(1) 鳥類

根據「太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—目標物種的認定與其生物特徵的需求分析」(內政部營建署太魯閣國家公園管理處等, 2002), 有勝溪沿岸對兩側共有的種類而言, 或許可為交流的介面, 而對目前僅見於(或較易見於)西側的種類而言, 則可能經此往東擴展幅員。有勝溪兩岸對這些鳥種是否具有阻隔的作用, 端視各鳥種的棲地需求, 飛行播遷能力, 與對農墾開發地的使用而定。

由調查資料中整理出分布於大甲流域的物種, 並區分出大甲溪集水區東西側的物種, 以便檢視可能需要研究區以達成生態連結的物種。根據文獻中資料, 本案依物種與大甲溪之關係進行分類, 分類詳情如表 4-6, 其中類型一、類型二共超過 150 種之物種, 與大甲溪之關係較密切, 應考量大甲溪東西側保育之重要性, 是否進行國家公園範圍之擴大。

表4-6 周邊鳥類物種分布分類表

分類				物種名稱
類型一：分布於雪霸、大甲溪東西側、太魯閣				鴛鴦、松雀鷹、鳳頭蒼鷹、蜂鷹、大冠鷲、熊鷹、燕隼、深山竹雞、竹雞、藍腹鵟、帝雉、磯鶇、灰林鴿、斑頸鳩、金背鳩、綠鳩、筒鳥、鷹鵝、黃嘴角鴉、灰林鴿、褐林鴿、小雨燕、白腰雨燕、針尾雨燕、五色鳥、小啄木、大赤啄木、綠啄木、毛腳燕、家燕、洋燕、紅山椒鳥、小卷尾、巨嘴鴉、樹鵲、椴鳥、星鴉、黃羽鸚嘴、粉紅鸚嘴、紅頭山雀、煤山雀、黃山雀、青背山雀、茶腹、紋翼畫眉、頭烏線、褐頭花翼、繡眼畫眉、金翼白眉、竹鳥、白耳畫眉、藪鳥、鱗胸鷓鴣、大彎嘴、小彎嘴、山紅頭、冠羽畫眉、綠畫眉、紅嘴黑鵝、白頭翁、白環鸚嘴鵝、河烏、鷓鴣、小翼鵝、小剪尾、藍磯鵝、紫嘯鵝、白尾鵝、黃尾鵝、鉛色水鵝、藍尾鵝、白眉林鵝、栗背林鵝、斑點鵝、棕面鶯、褐色叢樹鶯、深山鶯、小鶯、斑紋鷓鴣、火冠戴菊鳥、黃胸青鵝、黑枕藍鵲、紅尾鵲、黃腹琉璃、岩鵝、樹鵝、白鵲、灰鵲、黃鵲、紅尾伯勞、八哥、紅胸啄花、綠繡眼、酒紅朱雀、灰鶯、褐鶯、黑臉鵝、麻雀、山麻雀
雪霸	大甲-西	大甲-東	太魯閣	
類型二：分布於雪霸、太魯閣東或西側、太魯閣				蒼鶯、黃頭鶯、綠簑鶯、小白鶯、小水鴨、雀鷹、白肩鵟、毛足鶯、林鵟、隼、紅隼、棕三趾鵝、野鴿、紅鳩、番鵝、鵝、褐鷹鵝、領角鴉、翠鳥、地啄木、小雲雀、大卷尾、台灣藍鵲、赤腹山雀、畫眉、藍喉鵝、赤腹鵝、虎鵝、白眉鵝、白腹鵝、黃眉柳鶯、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣、戴菊鳥、寬嘴鵝、山鵲、綠啄花、白腰文鳥、黃雀、花雀、野鴉、黃魚鴉
雪霸	大甲-西	大甲-東	太魯閣	

分類				物種名稱
類型三：分布於雪霸、太魯閣(並未進入大甲溪東西側)				短翅樹鶯
雪霸	大甲-西	大甲-東	太魯閣	
類型四：分布於太魯閣(並未進入大甲溪東西側)				栗小鷺、 老鷹 、小鶴鶉、鶴鶉、 環頸雉 、 翠翼鳩 、台灣夜鷹、棕沙燕、 烏頭翁 、野鴿、大葦鶯、棕扇尾鶯、灰斑鶉、 綫帶鳥 、赤喉鸚、棕背伯勞、斑文鳥、小鷓
雪霸	大甲-西	大甲-東	太魯閣	

註：保育等級：紅色粗體底線(瀕臨絕種)，紅色粗體(珍貴稀有)，橘色粗體(其他應予保護)

資料來源：內政部營建署太魯閣國家公園管理處等，2002，太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—目標物種的認定與其生物特徵的需求分析；雪霸國家公園管理處，2014，武陵地區黃魚鴉生態調查暨影像紀實；本案繪製

(2) 哺乳類

根據「太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—目標物種的認定與其生物特徵的需求分析」(內政部營建署太魯閣國家公園管理處等，2002)，大甲溪西側的物種種類較東部多，但這或許只反映出兩側調查頻度與強度的差異。目前尚無法確知其有勝溪兩側族群的交流是否頻繁，但有勝溪岸可為南北刺鼠族群交流的通道，而溪沿岸的開發則可能減少東西亞族群交流的介面。

由調查資料中整理出分布於大甲河流域的物種，並區分出大甲溪集水區東西側的物種，以便檢視可能需要研究區以達成生態連結的物種，可參考圖 4-17。根據文獻中資料，本案依物種與大甲溪之關係進行分類，分類詳情如表 4-7，其中類型一、類型二共 27 種之物種，與大甲溪之關係較密切，應考量大甲溪東西側保育之重要性，是否進行國家公園範圍之擴大。

表4-7 周邊哺乳類物種分布分類表

分類				物種名稱
類型一：分布於雪霸、大甲溪東西側、太魯閣				鼯鼠科(台灣鼯鼠)、尖鼠科(山階氏鈎眼、台灣煙尖鼠)、獼猴科(台灣獼猴)、松鼠科(長吻松鼠、條紋松鼠、白面鼯鼠)、鼠科(刺鼠、高山白腹鼠、台灣森鼠、天鵝絨鼠、台灣田鼠)、熊科(台灣黑熊)、貂科(黃鼠狼)、豬科(台灣野豬)、鹿科(山羌 、 水鹿)、牛科(台灣山羊)
雪霸	大甲-西	大甲-東	太魯閣	
類型二：分布於雪霸、太魯閣東或西側、太魯閣				尖鼠科(水鼯)、蹄鼻蝠科(台灣大蹄鼻蝠)、蝙蝠科(寬吻鼠耳蝠)、松鼠科(赤腹松鼠、大赤鼯鼠、小鼯鼠)、鼠科(巢鼠)、貂科(鼬獾)、
雪霸	大甲-西	大甲-東	太魯閣	

分類				物種名稱
				靈貓科(白鼻心)
類型三：分布於雪霸、太魯閣(並未進入大甲溪東西側)				兔科(台灣野兔)、貂科(黃喉貂)、獾科(食蟹獾)、穿山甲科(穿山甲)
雪霸	大甲-西	大甲-東	太魯閣	
類型四：分布於太魯閣(並未進入大甲溪東西側)				尖鼠科(白足鼯、臭鼯)、葉鼻蝠科(台灣葉鼻蝠)、蝙蝠科(亞洲寬耳蝠、褶翅蝠、管鼻蝠)、鼠科(家鼠)、靈貓科(麝香貓)、貓科(石虎)
雪霸	大甲-西	大甲-東	太魯閣	

註：保育等級：紅色粗體底線(瀕臨絕種)，紅色粗體(珍貴稀有)，橘色粗體(其他應予保護)

資料來源：內政部營建署太魯閣國家公園管理處等，2002，太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—目標物種的認定與其生物特徵的需求分析；本案繪製

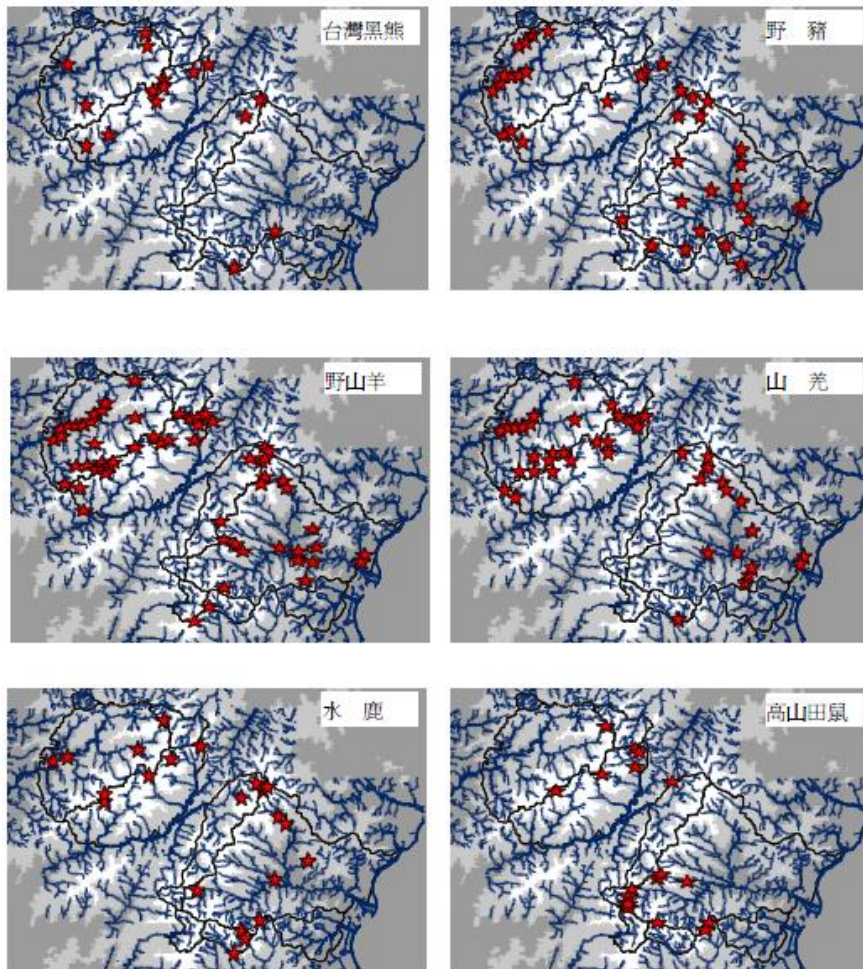


圖4-17 哺乳動物出現地點(類型一)分布圖

資料來源：內政部營建署太魯閣國家公園管理處等，2002，太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—目標物種的認定與其生物特徵的需求分析

7. 思源埡口地區野生動物生態監測，2008

主要針對對思源埡口地區的動物資源進行文獻資料的蒐集整理與現地調查，對象包括陸域與溪流之脊椎動物（包含哺乳動物、鳥類、兩生爬蟲類與溪流魚類）、和無脊椎動物（昆蟲、蝦蟹類、軟體動物），以建立物種名錄與其分布資料，比較不同棲地環境中的物種組成、相對數量及其季節間的變動。

本案主要參考其分析思源埡口地區作為雪霸與太魯閣國家公園山區（雪山山脈與南湖山區）間生態廊道的潛勢，了解區內人類活動對野生動物的衝擊，作為擬定資源經營管理策略的依據。



圖4-18 思源埡口地區野生動物生態監測研究的七個共同測站相關位置

資料來源：雪霸國家公園管理處，2008，思源埡口地區野生動物生態監測

(1)魚類

分別於蘭陽溪記錄到少量臺灣間爬岩鰍（*Hemimyzon formosanum*），並於有勝溪記錄到臺灣鏟頰魚（*Varicorhinus barbatulus*）、臺灣纓口鰍（*Crossostoma lacustre*）。

靠近雪霸國家公園保護區範圍的魚種數或優勢魚種的密度均較其他樣站高，且水量的變化，將影響不同體型之魚類生存。

(2)蝦蟹類與貝類

分別於蘭陽溪及有勝溪記錄到腹足綱（Gastropoda）盤足目（Discopoda）釘螺科（Hydrobiidae）的物種樣本（種類待鑑定）、以及甲殼綱（Crustacea）端足目（Amphipoda）鈎蝦科（Gammaridae）的物種樣本（種類待鑑定）。由於鈎蝦科物種一般生長於較乾淨的水體，因此亦反應出此二樣站或其上游，尚保有相對良好的水域環境。

曾在有勝溪記錄到腹足綱（Gastropoda）基眼目（Basommatophora）扁蝸科（Planorbidae）的圓口扁蝸 *Gyraulus spirillus* 樣本。但以上紀錄皆非透過樣站所設置的蝦籠捕獲，可能須調整採樣之設備。

(3)水棲昆蟲

發現有勝溪流域樣站的水棲昆蟲多樣性，至少已鑑識出 7 目 36 科 58 屬 84 種，遠較蘭陽溪流域各樣站的 6 目 24 科 33 屬 41 種為高。有勝溪涵蓋彈尾目（Collembola）、鞘翅目（Coleoptera）、雙翅目（Diptera）、蜉蝣目（Ephemeroptera）、蜻蛉目（Odonata）、襉翅目（Plecoptera）與毛翅目（Trichoptera），並以雙翅目、蜉蝣目及毛翅目為主。蘭陽溪並無蜻蛉目蹤跡，並以雙翅目、蜉蝣目及毛翅目為主。

比較不同季節有勝溪流域各樣站內的水棲昆蟲相，雖存在相當程度的差異性，大體而言，較蘭陽溪各樣站來得穩定。依不同季節各樣站的水棲昆蟲相資料，計算 Shannon Index，其結果亦顯示有勝溪流域各樣站的水棲昆蟲多樣性，普遍較蘭陽溪各樣站高且穩定。臨近國家公園的水域及濱溪棲地，因樣貌較為完整且人為干擾較少，因此在面對同樣規模的氣候變化時，所能提供的緩衝機能亦較高，間接使水棲昆蟲在維持既有族群或後續恢復力上亦具優勢。

(4)陸域節肢動物

共發現於 14 個目、73 科，約計超過 150 屬、185 種昆蟲種類（部分為分類地位未確定形態種），並列出 74 種「思源埡口」地區重要與代表性的昆蟲種類，分屬於 5 個目之中（半翅目、蜻蛉目、鞘翅目、鱗翅目及膜翅目）。其中具有生態保育重要性的無霸勾蜓、曙鳳蝶與長臂金龜等，在此區域均有一定族群數量。

表4-8 思源埡口地區重要與代表性昆蟲表列

目	種類(學名)
半翅目 Hemiptera	大星椿象(<i>Physopelta gutta</i>)、姬大星椿象(<i>Physopelta cincticollis</i>)、黃盾背椿象(<i>Cantao ocellatus</i>)
蜻蛉目 Odonata	無霸勾蜓(<i>Anotogaster sieboldii</i>)
鱗翅目 Lepidoptera	曙鳳蝶(<i>Atrophaneura horishana</i>)、大紅紋鳳蝶(<i>Byasa polyeuctes termessus</i>)、青斑蝶(<i>Tirumala limniace</i>)、姬黃三線蝶(<i>Symbrenthia hypselis scatinia</i>)、琉璃蛺蝶(<i>Kaniska canace drilon</i>)、石牆蝶(<i>Cyrestis thyodamas formosana</i>)、昇天鳳蝶(<i>Pazala euroeus asakurae</i>)、鬼臉天蛾(<i>Acherontia lachesis</i>)、白薯天蛾(<i>Agrius convolvuli</i>)、大背天蛾(<i>Meganoton analis gressitti</i>)、鋸翅天蛾(<i>Langia zenzeroides formosana</i>)、茜草白腰天蛾(<i>Daphnis hypothous hypothous</i>)、青背斜紋天蛾(<i>Theretra nessus</i>)、斜紋天蛾(<i>Theretra clotho clotho</i>)、條背天蛾(<i>Cechenena lineosa lineosa</i>)、缺角天蛾(<i>Acosmeryx castanea</i>)、圓斑鷹翅天蛾(<i>Ambulyx placida</i>)、灰黑美苔蛾(<i>Miltochrista fuscozonata</i>)、閃光苔蛾(<i>Chrisaeglia magnifica</i>)、橙褐華苔蛾(<i>Agylla virago</i>)、維黃黑華苔蛾(<i>Agylla collitoides</i>)、橙褐丘苔蛾(<i>Churinga virago</i>)、粉蝶燈蛾(<i>Nyctemrera adversata</i>)、棍棒汗燈蛾(<i>Spilarctia clava</i>)、圓端擬燈蛾(<i>Asota heliconia</i>)、雙紋汗燈蛾(<i>Paraspilarctia magna</i>)、洋麻鈎蛾(<i>Cyclidia substigmara</i>)、費浩波紋蛾(<i>Habrosyne fraterna</i>)、馬氏修虎蛾(<i>Sarbanissa cirrha</i>)、顯斑夜蛾(<i>Gaurenopsis conspicua ornatissima</i>)、突緣圓窗黃尺蛾(<i>Corymica spatiosa</i>)、張氏尾尺蛾(<i>Ourapteryx changi Inoue</i>)、黃斑四圍青尺蛾(<i>Comostola ocellulata</i>)、綠翠尺蛾(<i>Pelagodes proquadraria</i>)、濺末星尺蛾(<i>Arichanna picaria</i>)。
鞘翅目 Coleoptera	小綠花金龜(<i>Gametis forticula formosana</i>)、黑斑陷紋金龜(<i>Taeniodera nigricollis viridula</i>)、叉斑陷紋金龜(<i>Euselates proxima</i>)、長臂金龜(<i>Cheirotonus macleayi formosanus</i>)、黃艷金龜(<i>Mimela testaceoviridis</i>)、台灣琉璃豆金龜(<i>Popillia mutans</i>)、台灣大吹粉金龜(<i>Melolontha frater taiwana</i>)、長毛艷金龜(<i>Mimela passerinii taiheizana</i>)、粗紋姬黑金龜(<i>Onychosphrops holosetosa</i>)、巨頭絨毛金龜(<i>Maladera kreyenbergi</i>)、軟毛褐金龜(<i>Pollaplonyx eriophorus</i>)、艷邊花金龜(<i>Eucetonia prasinata</i>)、黃肩長腳花金龜(<i>Trichius cupreipes</i>)、血紅虎斑花金龜(<i>Paratrichius diversicolor</i>)、鮮藍姬長腳花金龜(<i>Ectinohoplia yoi</i>)、台灣姬長腳花金龜(<i>Ectinohoplia formosana</i>)、雙紋褐叩頭蟲(<i>Paracalais larvatus</i>)、赤楊金花蟲(<i>Linnaeidea formosana</i>)、大琉璃金花蟲(<i>Agetocera discedens</i>)、紅背絨毛金花蟲(<i>Lypsthes fulvus</i>)、大黑艷蟲(<i>Aceraius grandis</i>)、高砂深山鍬形蟲(<i>Lucanus</i>)

目	種類(學名)
	<i>maculifemoratus taiwanu</i>)、白條天牛(<i>Batocera lineolata</i>)、雙鉤鋸鋏形蟲(<i>Prosopocoilus formosanus</i>)、褐脈露螞(<i>Exora schenklingi</i>)、黃腳大牙步行蟲(<i>Harpalus sinscus</i>)、綠艷扁步行蟲(<i>Colpodes buchmanii</i>)、紅胸黑翅蘋果天牛(<i>Linda pratti signaticornis</i>)、黃胸紫天牛(<i>Aphrodisium faldermanni</i>)。
膜翅目 Hymenoptera	中國蜂(<i>Apis cerana</i>)、信義雄蜂(<i>Bombus formosellus</i>)、台灣大虎頭蜂(<i>Vespa mandarinia</i>)、黃腳虎頭蜂(<i>Vespa velutina Lepeletier</i>)、日本山蟻(<i>Formica japonica</i>)、蓬萊家蟻(<i>Myrmica formosae</i>)。

資料來源：雪霸國家公園管理處，2008，思源埡口地區野生動物生態監測

(5) 兩生類及爬蟲類

共發現 9 種兩生類、21 種爬蟲類，分為「溪流水域與沿岸」與「陸域」兩項目，詳細描述如下。

而根據調查結果，公路對這些動物的影響，主要是對需要橫過公路到溪流的動物較為顯著。像九月、十月常可見到為生殖跨越公路的梭德氏赤蛙被輾斃；被輾斃的蛇屍便佔所有記錄的約三分之一。但兩生類都會選擇夜晚及陰雨的時間才會穿過公路，此時車流量較低。

由於牠們生活的環境及生殖地點都是與森林較為密切，不喜開闊或沒有遮蔽的環境，缺少了樹林，對其躲避、覓食、保持濕潤可能都會造成不利。所以溪邊不適宜的環境（農業帶、廢耕地、公路），會阻隔其遷移的機會。

A. 溪流水域與沿岸

溪流沿岸成蛙調查共發現 4 種青蛙，分別為蟾蜍科的盤古蟾蜍 (*Bufobankorensis*)，赤蛙科的梭德氏赤蛙 (*Rana sauteri*)、斯文豪氏赤蛙 (*Huiaswinhoana*) 與樹蛙科的褐樹蛙 (*Buergeria robusta*)。其中盤古蟾蜍數量最多，其次為梭德氏赤蛙。

青蛙總數以較靠近武陵農場的樣站較多；比較各月份成蛙與蝌蚪密度與環境之間的關係，發現其受氣候影響明顯；比較各樣站成蛙與蝌蚪的分佈狀況，除了最靠近武陵農場的雪霸界碑樣站之外，成蛙與蝌蚪的密度大致上呈現相同增減趨勢。

B. 陸域

(a) 兩生類

全年共發現蟾蜍科的盤古蟾蜍、赤蛙科的斯文豪氏赤蛙、拉都希氏赤蛙 (*Sylvirana latouchii*) 與樹蛙科的莫氏樹蛙 (*Rhacophorus moltrechti*)、艾氏樹蛙 (*Kurixalus eiffingeri*)、白領樹蛙 (*Polypedates megacephalus*)、面天樹蛙 (*Kurixalus idiotocus*) 等 7 種蛙類，以莫氏樹蛙、艾氏樹蛙與斯文豪氏赤蛙出現次數較多。

(b) 爬蟲類

共發現 21 種爬蟲類，其中包括蛇類 6 科 13 屬 17 種，共 41 隻個體，以紅斑蛇 (10 隻)、赤尾青竹絲 (7 隻) 與標蛇 (5 隻) 發現數量較多；蜥蜴 3 科 3 屬 4 種，共 5 隻個體。在該計畫調查範圍中之種類並非廣泛分佈。

(6) 鳥類

共記錄到 32 科、96 種鳥，共包括 14 種特有種、35 種特有亞種，有 23 種鳥名列保育類野生動物名錄。冠羽畫眉與紅頭山雀為數量較多之物種。本研究調查樣區涵蓋大甲溪和蘭陽溪二水系的上游地區，若將調查路線依水系成二區，則發現二區之間的鳥種組成上有很大的差異。

調查結果顯示此地區的鳥類資源不僅在種類上，同時在和國家公園園區內其他地區相比毫不遜色，同時也是台灣鳥類特有種分佈比例極高的地區。

(7) 哺乳類

共捕獲八種（六種齧齒目與兩種食蟲目）562 隻個體。本區捕獲的小型哺乳動物計有齧齒目的高山白腹鼠(Niviventer culturatus)、刺鼠(Niviventer coxingi)、森鼠(Apodemussemotus)、高山田鼠(Microtus kikucii)、黑腹絨鼠(Eothenomys melanogaster)、巢鼠(Micromys minutus)，以及食蟲目的台灣煙尖鼠(Episoriculus fumidus)與短尾鼯(Anourosorex squamipes)。所有捕獲的動物中，以森鼠最多，短尾鼯次之。並記錄到山羌、獼猴、黃鼠狼、白面鼯鼠、鼯鼠、條紋松鼠等的痕跡或出現記錄。

其中森鼠與短尾鼯是分布最為普遍的種類，是以有勝溪樣區的物種最多，蘭陽溪各區的種類數較少，森鼠仍為主要的優勢種；在演替與復育階段有別的七類環境中，以交接帶的種類最多，休耕地次之，而耕地、森林與廢果園的種類皆僅有三種種類。

近年來，有勝溪沿岸的農作陸續停止，在部分休耕或復育地的周邊，已可見山羌與黃鼠狼的出沒；而林道周邊皆有開發與打獵之干擾，顯見打獵活動仍頻繁。

(三) 小結

現有資料係 2002 年調查完成，迄今除配合鮭魚放流至羅葉尾溪等河段之調查、鮭魚棲地監測、及台灣水鹿與台灣黑熊之相關調查外，並無更具體的資源調查更新，建議後續應再持續進行相關研究調查，以提供評估擴大與否更充份的科學證據。目前初步資料顯示兩地確實有共同保育物種，考量物種棲地延續與保育，針對周邊物種，建議更新及生態環境狀況，便於討論擴大之可能性。

三、 原基法相關程序

此項目為回應二通審查意見中提及「原住民族基本法第 22 條徵詢機制明確完備踐行相關程序」之條件，了解原住民相關法源與制度將對擴大範圍地區造成的影響。

(一)相關法源與制度

主要以「原基法」為主，並羅列衍伸相關法源「原住民族地區資源共同管理辦法」、「國家公園區域內原住民族地區資源共同管理會設置基準」等相關規定。

1. 原基法

依據【原基法】第 2 與 22 條，國家公園規劃涉及原住民族地區時應爭取其同意，依據前述法條分別已經擬定【原住民族地區資源共同管理辦法】及【國家公園區域內原住民族地區資源共同管理會設置基準】，明定原住民參與以及同意的規定，以召開「原住民族地區資源共同管理會」來進行議題的商討。

第 02 條 …三、原住民族地區：係指原住民傳統居住，具有原住民族歷史淵源及文化特色，經中央原住民族主管機關報請行政院核定之地區。

第 22 條 政府於原住民族地區劃設國家公園、國家級風景特定區、林業區、生態保育區、遊樂區及其他資源治理機關時，應徵得當地原住民族同意，並與原住民族建立共同管理機制；其辦法，由中央目的事業主管機關會同中央原住民族主管機關定之。

2. 原住民族地區資源共同管理辦法

依據【原基法】第 22 條，應與原住民族建立共同管理機制，故擬定【原住民族地區資源共同管理辦法】。其第 3-4 條規定主管機關於劃定資源治理區域前，應舉辦公聽會、取得部落會議表決同意後，才能劃定該區域。第 6 條第 3 項規定「共同管理機制之組成由中央目的事業主管機關定之」，故擬定【國家公園區域內原住民族地區資源共同管理會設置基準】：

第 03 條 中央目的事業主管機關於劃定資源治理區域前，應…
公告閱覽及舉行公聽會，並經當地原住民族同意後，始
得劃定資源治理區域。…

第 04 條 …公聽會舉行後三十日內召開部落會議議決是否同
意。…需逾過半數部落會議議決同意。…

第 06 條 中央目的事業主管機關設置資源治理機關後，應遴聘
(派)當地原住民族代表、資源治理機關代表及專家學
者，與原住民族建立共同管理機制，其任務如下…共同
管理機制之組成由中央目的事業主管機關定之。

3. 國家公園區域內原住民族地區資源共同管理會設置 基準(民國 104 年)

依照【原住民族地區資源共同管理辦法】第 6 條第 3 項規
定「共同管理機制之組成由中央目的事業主管機關定之」，故擬
定【國家公園區域內原住民族地區資源共同管理會設置基準】。
依照【國家公園區域內原住民族地區資源共同管理會設置基準】
第 4 與 6 條規定，「原住民族地區資源共同管理會」由各國家公
園管理處召集之，每六個月召開一次會議，並邀請當地原住民
族代表、資源治理機關代表及專家學者，與原住民族建立共同
管理機制。

第 04 條 本管理會置委員十五人至二十一人，…就當地原住民
族代表、專家學者及各相關機關代表遴聘(派)之。且
任一性別比例以達全體委員總人數三分之一為原則。

第 06 條 本管理會每六個月召開一次為原則；必要時，得召開
臨時會議。…

(二)小結

根據「原住民族傳統領域土地調查」(原住民族委員會，
2002-2006)，以及相關權益人提供之意見，擴大範圍地區未來將
劃入原住民族傳統領域內，且為現行原住民族地區，任何相關計
畫應透過部落會議，取得原住民族之同意，才能通過實施相關計
畫。

參、擴大範圍地區建議方案

根據前述擴大範圍地區調查之資料，綜合分析研究後本案提出三個可能方案，首先說明方案之擴大範圍劃設及土地權屬，及其建議之土地使用分區劃設，最後針對現有資料作各方案系統化的比較，並彙整分析各方案應如何執行，主要包含下面四個層面：土地行政、諮商同意、通檢程序、機關協調，以及評估不同方案於各層面考量之先後順序，與其須面臨的問題程度與因應建議，完整陳述供後續規劃及推動期程的參考。

一、 方案 A：不擴大

根據前述分析之資料，再加上全國國土計畫(草案)將雪霸與太魯閣國家公園間區域劃為國土保育地區第一類，將限制該區域之土地使用，提升保育狀況；故本方案建議維持現況範圍，透過與各相關機關協調合作，並依照上位政策、及相關計畫，達到提升生態品質、以及連接中央保育軸之目的。

本方案無須進行土地行政、諮商同意相關步驟，下列說明本方案各執行層面需求工項。

(一)通檢程序：針對前次通檢之決議，提出相關分析成果回應。

(二)機關協調

1. 未擴大範圍之相關管理機關涉及東勢林區管理處、交通部公路總局、武陵農場、福壽山農場土地、輔導會森保處、參山國家風景區管理處、台中市政府等。

(1)根據訪談結果了解現階段各機關針對該區域並未擬定任何開發計畫，後續若執行此方案，應持續追蹤各單位之相關計畫有無保育相關規範。

(2)與各相關機關協調合作，並依照上位政策、及相關計畫，達到提升生態品質、以及連接中央保育軸之目的。或可透過檢警調聯繫會報或德基水庫治理會報加強相關規範。

2. 協調透過管理單位，輔導農民從事有機耕作、以綠生農法耕作，減少肥料施用，應可大幅降低流域營養鹽濃度，提升生態環境之保育。

二、 方案 B

根據前述分析之資料，考量管理處於有勝溪復育櫻花鉤吻鮭之重要性與機動性，再參考全國國土計畫(草案)將雪霸與太魯閣國家公園間區域劃為國土保育地區第一類，將限制該區域之土地使用，提升保育狀況；故此方案建議只將範圍擴大至退輔會武陵農場配耕地及道路邊界，擴大範圍地區可直接提升生態品質、與櫻花鉤吻鮭復育之穩定性，未擴大地區可透過與各相關機關協調合作，並依照上位政策、及相關計畫，達到連接中央保育軸之目的。以下項目說明方案 B 之詳細範圍、權屬、分區、及各層面之需求。

(一)擴大範圍劃設及土地權屬

依據台灣北部生態廊道及經營管理計畫(草案)(2008)，以生態廊道理念，將有勝溪源流域作為擴大範圍地區區域。擬擴大範圍區之西側以雪霸國家公園為界，東以台七甲線及繼配耕中土地為界，北以台中市與宜蘭縣交界處為界，南以退輔會土地為界。範圍包含大甲溪事業區第 38-39、41-44 林班地。擴大範圍面積：約 773 公頃。

依據地籍資料之顯示，區內除兩筆中華電信股份有限公司外，其餘皆為國有土地。國有土地之管理機關則有行政院農委會林務局、行政院國軍退除役官兵輔導委員會及台中市政府警察局等。

(二)土地使用分區劃設

依據「台灣北部生態廊道規畫及經營管理計畫」(草案)(2008)進行土地使用分區劃設建議，將擴大範圍劃為生態保護區(生六)。

1. 範圍：台七甲線連接雪霸國家公園區域劃為生態保護區。
2. 面積：約 773.36 公頃。

3. 劃設說明：

符合國家公園法第 8 條生態保護區劃設原則：指為保存生物多樣性或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。

以櫻花鉤吻鮭為主要保育物種，擴大範圍主要涵蓋有勝溪，為台灣櫻花鉤吻鮭之歷史棲地，且連接正在進行台灣櫻花鉤吻鮭復育之羅葉尾溪，應納入保育範圍，以便進行台灣櫻花鉤吻鮭監測與復育相關工作。且區內具有生物多樣性，哺乳類包含瀕臨絕種的台灣黑熊，以及珍貴稀有的台灣獼猴、山羌、水鹿、台灣山羊、白鼻心；鳥類包含瀕臨絕種的熊鷹、藍腹鷓、帝雉、灰林鴉、褐林鴉、林鴉、隼、黃魚鴉，以及珍貴稀有的鴛鴦、松雀鷹、鳳頭蒼鷹、大冠鷲、燕隼、黃嘴角鴉、大赤啄木、綠啄木、黃山雀、竹鳥、小剪尾、鵲鷓、領角鴉、台灣藍鵲、赤腹山雀、畫眉。

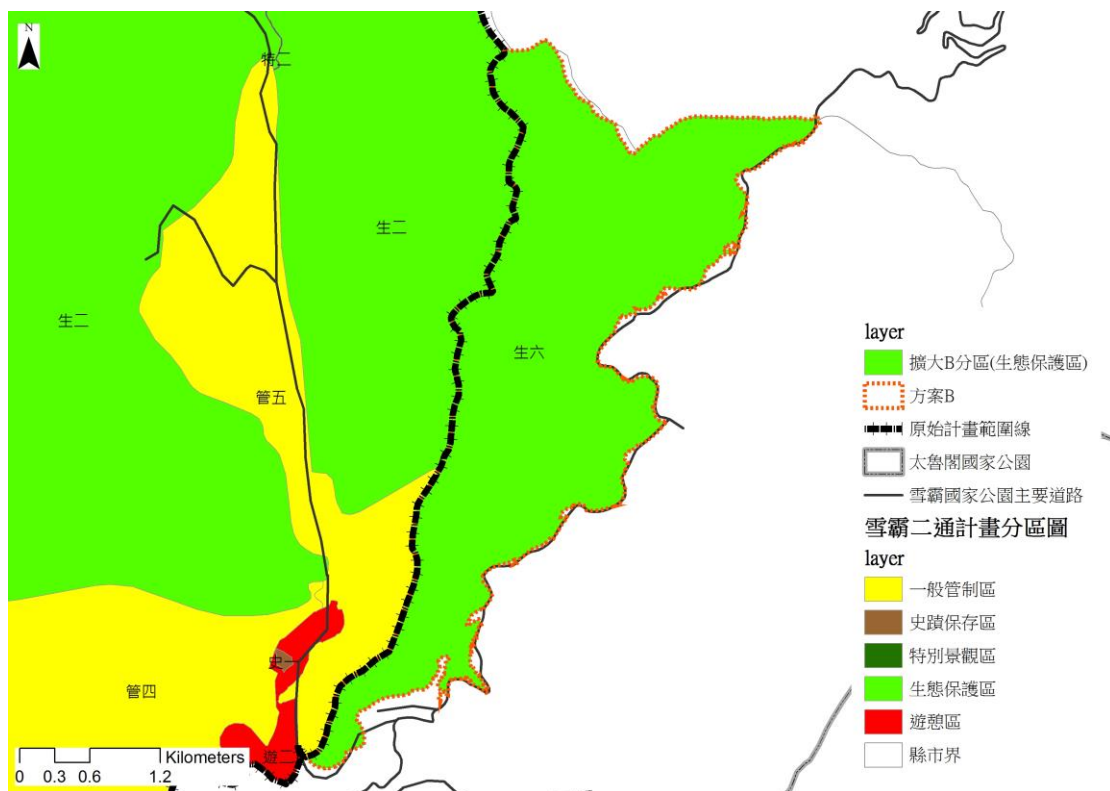


圖4-19 方案 B 土地使用分區圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

(三)執行層面需求說明

下列說明本方案各執行層面需求工項。

1. 土地行政

(1)于審查通過後行文地政事務所變更土地使用登記分區。

2. 諮商同意

(1)擴大範圍觸及原住民傳統領域，辦理諮商原住民部落同意等相關事項，依目前訪談結果，可能遇到原住民反對。

(2)擴大方案B相關管理機關涉及東勢林區管理處、武陵農場、輔導會森保處、參山國家風景區管理處、台中市政府等，應取得上述單位對擴大方案之意見與同意，才能執行後續相關規劃與管理作業。

3. 通檢程序

(1)徵詢或協調相關權益人之意見與同意。

(2)針對前次通檢之決議，提出相關分析成果，並提出本方案之說明內容。

(3)提報國家公園計畫委員會審查。

4. 機關協調

(1)方案B之相關管理機關涉及東勢林區管理處、武陵農場、輔導會森保處、參山國家風景區管理處、台中市政府等，根據訪談結果，大部分機關認為擴大國家公園範圍後，會增加該區之管理機關，增加土地管理之複雜性，並疑慮多重機關的管理是否會有疊床架屋之問題，故應與上述單位增加協調頻率，協調後續土地管理工項之負責單位。

(2)協調透過管理單位，輔導農民從事有機耕作、以綠生農法耕作，減少肥料施用，應可大幅降低流域營養鹽濃度，提升生態環境之保育。

三、 方案 C

根據前述分析之資料，考量管理處於有勝溪復育櫻花鉤吻鮭之重要性與機動性、以及中央生態保育軸對生態影響成效；故此方案建議依照第二次通盤檢討草案之擴大範圍進行擴大，擴大範圍地區可提升生態品質、與櫻花鉤吻鮭復育之穩定性，並直接達到連接中央保育軸之目的。以下項目說明方案 C 之詳細範圍、權屬、分區、及各層面之需求。

(一)擴大範圍劃設及土地權屬

依據台灣北部生態廊道及經營管理計畫(草案)(2008)，以生態廊道理念，將大甲溪上游溪源流域作為擴大範圍地區區域，並排除林務局出租土地，以林班地為界，以利土地管理。

擬擴大範圍區之西側以雪霸國家公園為界，東以太魯閣國家公園範圍為界，北以台中市與宜蘭縣交界處為界，南以南以退輔會土地、大甲溪事業區 44 林班為界。範圍包含大甲溪事業區第 38-39、41-43、部分 44 林班地。擴大範圍面積：2,105.02 公頃。

依據地籍資料之顯示，區內除兩筆中華電信股份有限公司外，其餘皆為國有土地。國有土地之管理機關則有行政院農委會林務局、交通部公路總局、行政院國軍退除役官兵輔導委員會及台中市政府警察局等。

(二)土地使用分區劃設

依據「台灣北部生態廊道規畫及經營管理計畫」(草案)(2008)，並配合太魯閣國家公園範圍進行土地使用分區，以及依照方案 B 之建議進行劃設，劃設建議如下：

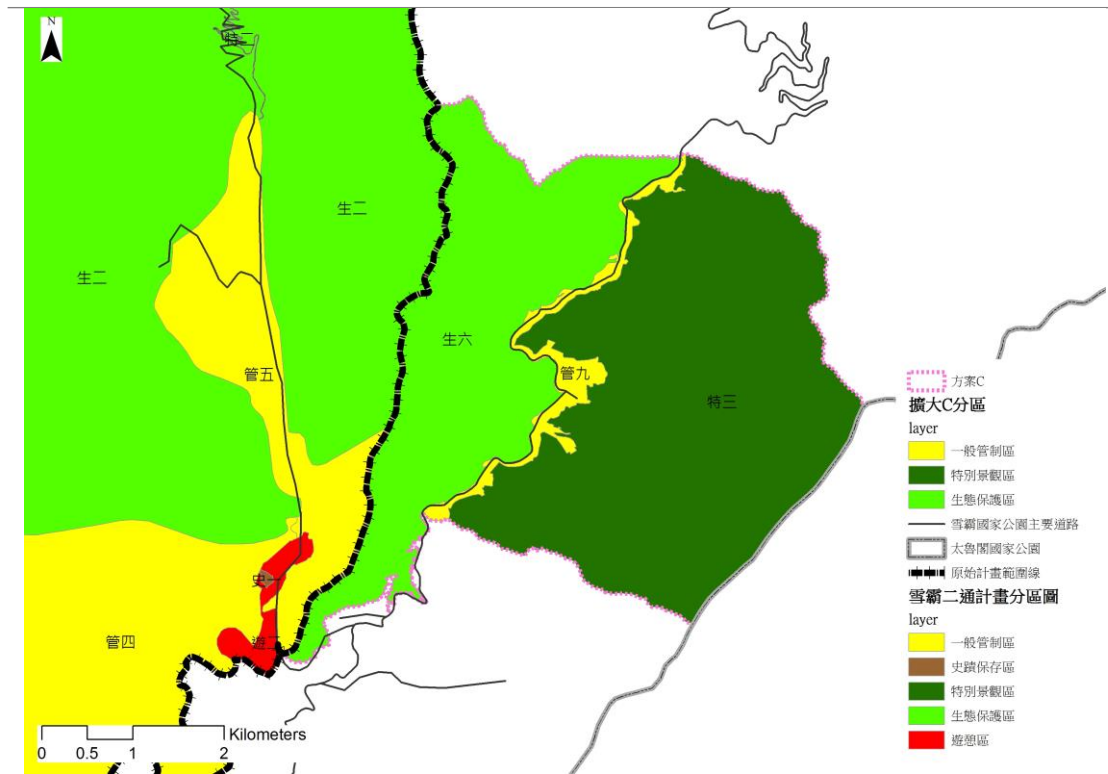


圖4-20 方案C土地使用分區圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

1. 生態保護區(生六)：

(1)範圍：台七甲線連接雪霸國家公園區域劃為生態保護區。

(2)面積：約 773.36 公頃。

(3)劃設說明：

符合國家公園法第 8 條生態保護區劃設原則：指為保存生物多樣性或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。

此區主要涵蓋有勝溪，為台灣櫻花鉤吻鮭之歷史棲地，且連接正在進行台灣櫻花鉤吻鮭復育之羅葉尾溪，應納入保育範圍，以便進行台灣櫻花鉤吻鮭監測與復育相關工作。且區內具有生物多樣性，哺乳類包含瀕臨絕種的台灣黑熊，以及珍貴稀有的台灣獼猴、山羌、水鹿、台灣山羊、白鼻心；鳥類包含瀕臨絕種的熊鷹、藍腹鵟、帝雉、灰林鴉、褐林鴉、林鴉、隼、黃魚鴉，以及珍貴稀有的鴛鴦、松雀鷹、鳳頭蒼鷹、大冠鷲、燕隼、黃嘴角鴉、大赤啄木、綠啄木、黃山雀、竹鳥、小剪尾、鵲鴝、領角鴉、台灣藍鵲、赤腹山雀、畫眉。

2. 特別景觀區(特三)-思源埡口特別景觀區：

(1)範圍：台七甲線連接太魯閣國家公園處劃為特別景觀區。

(2)面積：約 1,247.11 公頃。

(3)劃設說明：

符合國家公園法第 8 條特別景觀區劃設原則：指無法以人力再造之特殊自然地理景觀，而嚴格限制開發行為之地區。

本區位於蘭陽溪上游東南側，東側鄰接太魯閣國家公園之生態保護區，西側沿勝溪流域，海拔介於 1,500~3,000 之間，區內以中海拔闊葉林相以及高海拔針葉林相為主要植群，主要樹種以鐵杉林為主。其中央山脈與雪山山脈之間的虎口地區-思源埡口，夏季時山區呈現多雲，溫度較低，受颱風影響甚鉅，而因處於東北季風之迎風面，冬季冷空氣下注，山地多雲霧，特殊地理環境、氣候造就植物組成變化大，其特殊生育地環境所蘊涵之植物組成變化大，實具有其特殊性。因此，此區極具保護及研究價值，且區內海拔較高，為特有高山寧靜優美的景致，區內林道 710 線步道為登南湖大山之登山路徑之一。

3. 一般管制區(管九)：

(1)範圍：台七甲線道路範圍及兩側開墾區域。

(2)面積：約 84.55 公頃。

(3)劃設說明：

符合國家公園法第 8 條一般管制區劃設原則：指國家公園區域內不屬於其他任何分區之土地及水域，包括既有小村落並准許原土地、水域利用型態地區。

位於計畫區南側，區內除道路之開闢外，有勝溪兩旁部分土地受墾植影響，林相多為人工林。

(三)執行層面需求說明

下列說明本方案各執行層面需求工項。

1. 土地行政

- (1)擴大範圍之部分土地訴訟中，協調由土地管理機關先行排除占用或違法情形。
- (2)于審查通過後行文地政事務所變更土地使用登記分區。

2. 諮商同意

- (1)應徵求土地所有權人或受影響之土地使用者之同意，但可能因各種因素，面臨權益人之反彈，例如：擴大後建管強度將有別於目前，建議加強協調溝通、增列補償機制、逐年加強土地使用管制等手法，減緩民眾反對聲浪。
- (2)擴大範圍觸及原住民傳統領域，辦理諮商原住民部落同意等相關事項，可能遇到原住民反對。
- (3)擴大方案C相關管理機關涉及東勢林區管理處、武陵農場、交通部公路總局、輔導會森保處、參山國家風景區管理處、台中市政府等，應取得上述單位對擴大方案之意見與同意，才能執行後續相關規劃與管理作業。

3. 通檢程序

- (1)徵詢或協調相關權益人之意見與同意。
- (2)針對前次通檢之決議，提出相關分析成果，並參考二通之擴大變更內容並提出本變更案。
- (3)提報國家公園計畫委員會審查。

4. 機關協調：擴大方案C相關管理機關涉及東勢林區管理處、武陵農場、交通部公路總局、輔導會森保處、參山國家風景區管理處、台中市政府等，應與上述單位協調後續土地管理工項之負責單位。

肆、方案效益評估

本節內容根據上述提出之擴大範圍地區建議方案，首先評估三個方案之生態效益；其次彙整執行面，並考量國家公園主要目標之一為生態保育，進行綜合性之評估，與相關保育建議進行難易與優劣比較，協助管理處於後續相關計畫之決策。

一、生態效益評估

本段落依照前述第二章第肆點中的生態效益評估，計算上述三種方案之生態效益，檢視擴大方案之現況及未來可能對國家公園造成之相關影響。

(一)現況生態效益評估

首先計算各方案執行初期，以現況所能提供之生態效益進行比較分析。

1. 計算方法

- (1)決定計算範圍：考量擴大方案最直接相連完整分區區塊，故選擇生二、特二、管五、遊二四塊觸及擴大範圍之分區作為基本檢視區塊，同時為方案 A 之檢視區塊，再加上擴大區塊，做為方案 B 與方案 C 之計算範圍。
- (2)計算數據：現階段鎖定與生態最為相關之森林使用土地，作為計算項目，挑選國土利用調查之森林使用土地，並計算其面積、周長。國土利用調查為土地使用現況，故方案 B 與方案 C 計算出之數值與顯示結果偏向方案執行之初，相關影響皆未明朗，建議後續可嘗試預測土地利用之變化，進行預測分析。
- (3)計算指數項目：包含嵌塊體數目(NP)、平均嵌塊體面積(MPS)、嵌塊體面積之標準差(PSSD)、邊緣總長度(TE)、邊緣密度(ED)、平均形狀指數(MSI)、面積權重平均形狀指數(AWMSI)、景觀形狀指數(LSI)、最大區塊指數(LPI)、景觀多樣性指數(SHDI)、景觀均勻度指數(SHEI)。

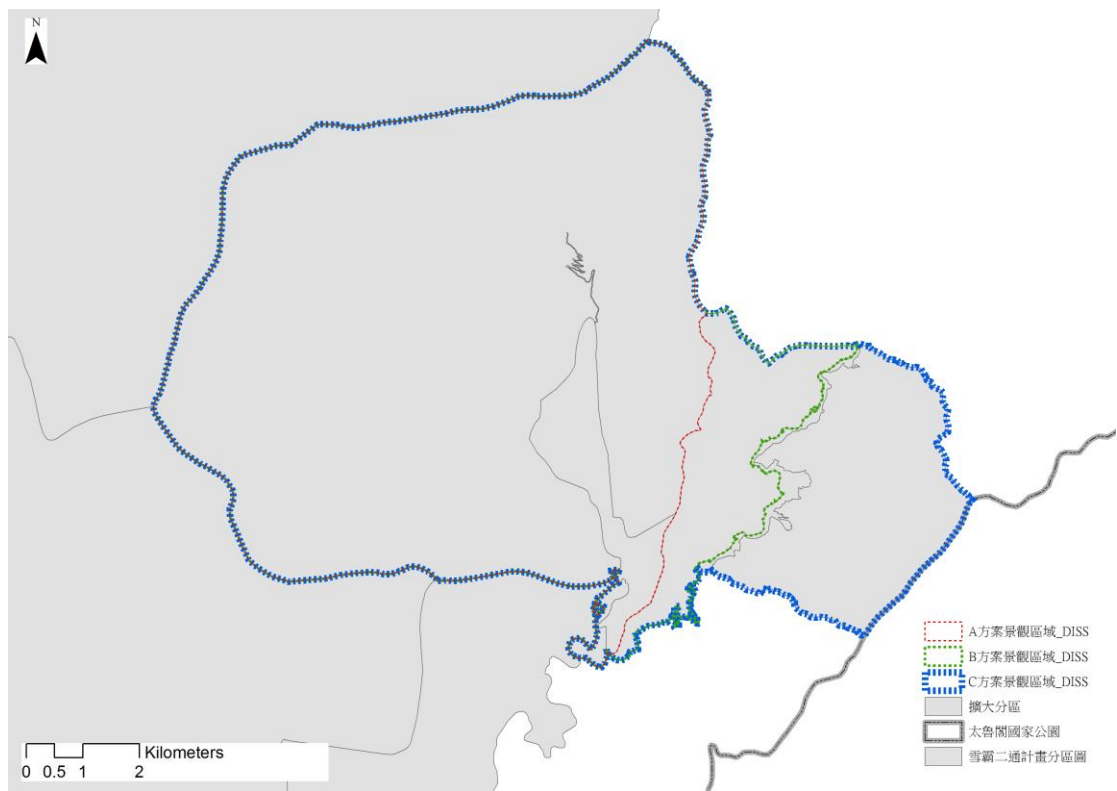


圖4-21 生態效益計算範圍及分區區塊圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

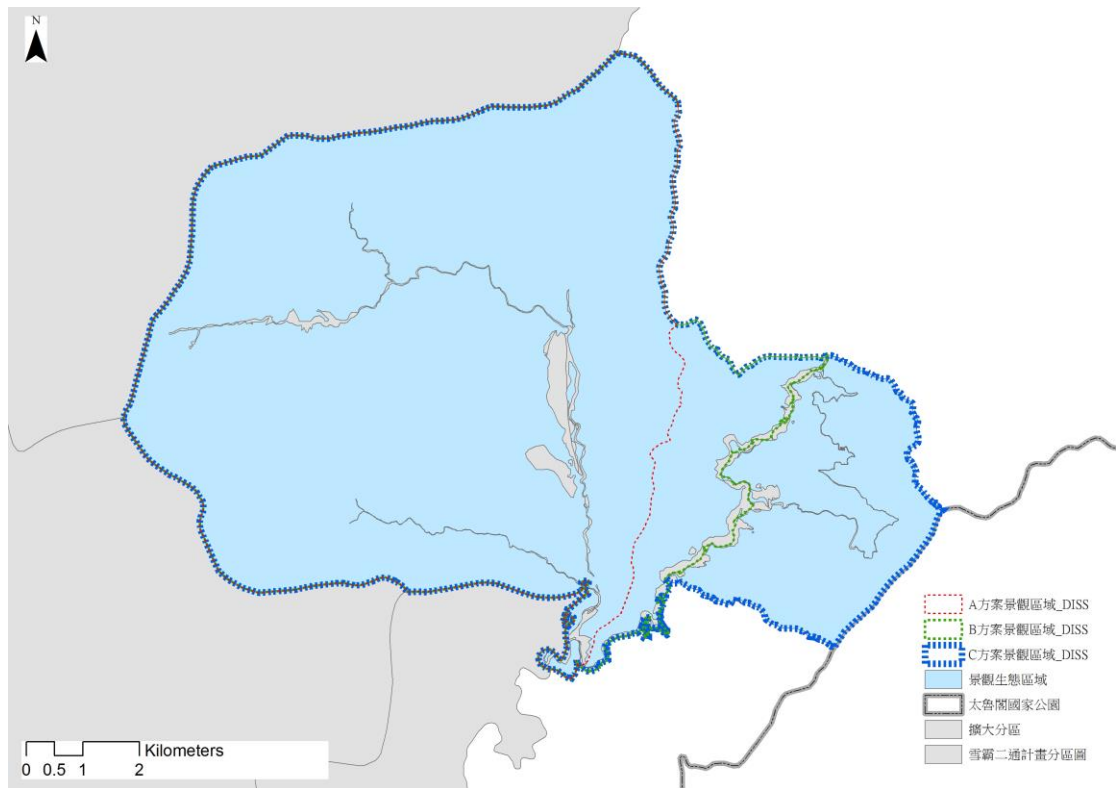


圖4-22 生態效益計算林地區塊圖

資料來源：雪霸國家公園管理處；國土測繪中心

2. 計算結果

所得之結果如表 4-9，依結果可分為 4 大類，即為嵌塊體指標、邊緣指標、形狀指標、整體景觀指數。

(1) 嵌塊體指標

林地之嵌塊體數目(NP)由方案 A 的 9 個呈增加趨勢，至方案 B 增加為 30 個，方案 C 又增加為 33 個，顯示兩擴大方案皆含有較為零散之林地。

平均嵌塊體面積(MPS)由方案 A 的 789 公頃，減少至方案 B 的 259 公頃，但在方案 C 又增加為 274 公頃，顯示台七線西側土地之嵌塊體面積相對較小，其保育能力較差。

嵌塊體面積之標準差(PSSD)由方案 A 至方案 C 呈現遞減，顯示擴大範圍內的林地分佈較為破碎且零散。

(2) 邊緣指數

區塊的邊緣長度是最重要的形狀參數之一，其對生物物種的擴張有直接反映。邊緣總長度最低者為方案 A 的 105,996 公尺，其次為方案 B，最後為方案 C，顯示方案 C 的區塊越為零碎：從表 4-9 中資訊可理解，方案 A 至 C 的林地區塊之邊緣總長度與邊緣密度有上升的情形，亦顯示出擴大範圍內的區塊增加，且有破碎的現象。

(3) 形狀指數

平均形狀指標(MSI)愈大形狀愈複雜，愈接近 1，形狀愈接近正方形或圓形，意謂著人為力量的介入愈大。結果以方案 A 最高，呈現遞減至 C，顯示擴大可以使林地形狀方整。

面積權重平均形狀指數(AWMSI)則以方案 B 最高，其形狀越不規則。

景觀形狀指數(LSI)愈大表示形狀愈狹長或不規則，以方案 C 最高。

綜合上述，方案 C 之邊緣總長度最高，但於形狀指數卻偏低，研判方案 C 邊緣總長度的增加，可能是由過度零散的分佈而造成的邊緣長度增加。

(4) 整體景觀指數

景觀多樣性指數(SHDI)及景觀均勻度指數(SHEI)趨近於 1 時，表示景觀多樣性高，且分佈均勻；反之則為趨近於 0 時，景觀多樣性較低，分佈呈現不平均，此亦顯示該類型之土地分佈佔優勢。從表 4-9 可得知，方案 C 之景觀趨向單一，且以林地為優勢類型。依據 Forman & Godron 對生態過程與空間尺度關聯性研究：100m² 範圍內可以發生樹種代替與物種競爭等生態過程，1 公頃範圍內可進行小型哺乳類動物的生命週期，100 公頃範圍內可產生生物演替過程，100km² 範圍可發生大規模動物遷徙。

表4-9 生態效益評估一覽表

方案 景觀指數項目	A	B	C
嵌塊體指數			
嵌塊體數目(NP)	9.00	30.00	33.00
平均嵌塊體面積(MPS)	789.71	259.20	274.18
嵌塊體面積之標準差(PSSD)	221.23	138.63	132.79
邊緣指數			
邊緣總長度(TE)	105,996.59	117,605.85	162,278.95
邊緣密度(ED)	14.91	15.12	17.94
形狀指數			
平均形狀指數(MSI)	2.09	1.93	1.87
面積權重平均形狀指數(AWMSI)	2.79	2.89	2.79
景觀形狀指數(LSI)	3.14	3.33	4.27
整體景觀指數			
景觀總面積(m ²)	7,268.75	8,042.12	9,871.38
林地總面積	6,700.92	7,361.93	9,192.22
林地面積百分比	92.19%	91.54%	93.12%
最大區塊指數 LPI	91.49	96.05	78.25
景觀多樣性指數 SHDI	0.38	0.41	0.34
景觀均勻度指數 SHEI	0.18	0.20	0.17

資料來源：本案繪製

(二)預測未來生態效益評估

於上述現況生態效益評估可得知，劃入國家公園範圍內之生態效益較良好，故預測未來各擴大方案之土地，將能逐步回歸為生態友善之土地，比較分析現況與預測未來能提供之生態效益。

1. 計算方法

- (1)決定計算範圍：考量擴大方案最直接相連完整分區區塊，故選擇生二、特二、管五、遊二四塊觸及擴大範圍之分區作為基本檢視區塊，再加上擴大區塊，做為方案B與方案C之計算範圍。
- (2)計算數據：預測B與C兩方案于劃入後，農地、建地等類型之土地皆回歸自然、可供棲息狀態，將農地、建地與森林使用土地共同計算，計算其面積、周長。
- (3)計算指數項目：包含嵌塊體數目(NP)、平均嵌塊體面積(MPS)、嵌塊體面積之標準差(PSSD)、邊緣總長度(TE)、邊緣密度(ED)、平均形狀指數(MSI)、面積權重平均形狀指數(AWMSI)、景觀形狀指數(LSI)、最大區塊指數(LPI)、景觀多樣性指數(SHDI)、景觀均勻度指數(SHEI)。

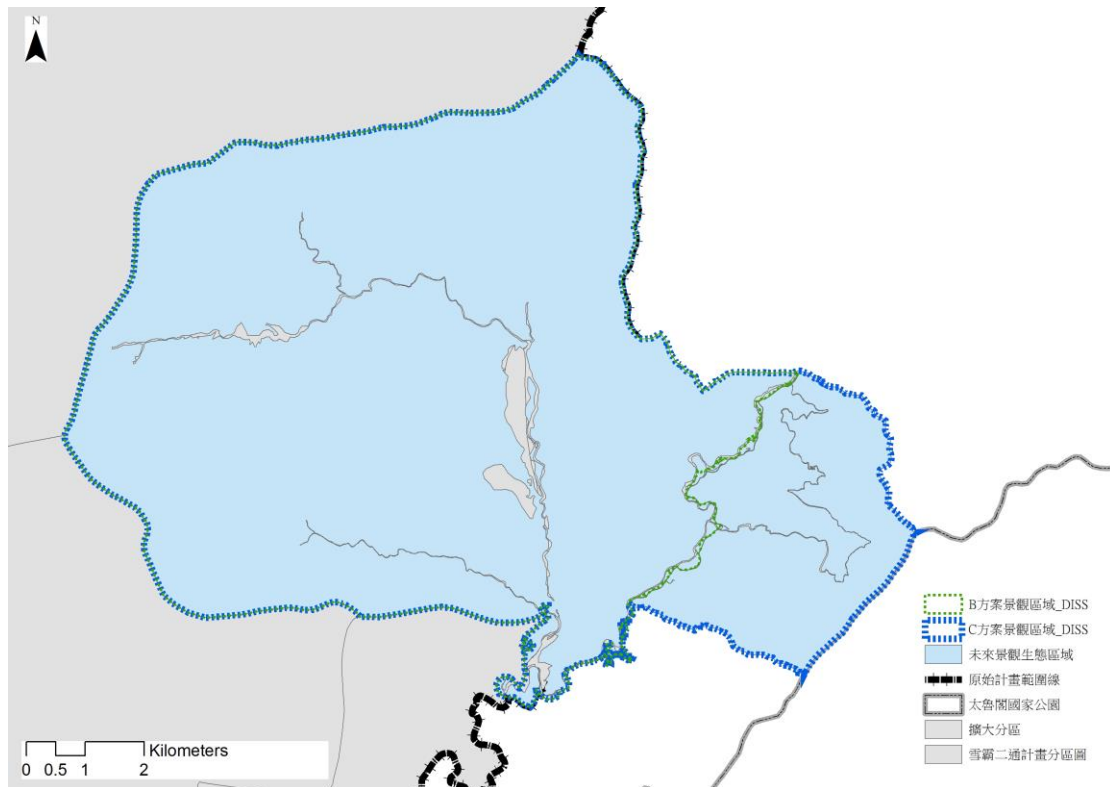


圖4-23 預測未來生態效益計算林地區塊圖

資料來源：雪霸國家公園管理處；國土測繪中心

2. 計算結果

所得之結果如表 4-10，依結果可分為 4 大類，即為嵌塊體指標、邊緣指標、形狀指標、整體景觀指數。

(1) 嵌塊體指標

方案 B 之嵌塊體數目(NP)由 30 個增加為 42 個，方案 C 由 33 個減少為 28 個。方案 B 的平均嵌塊體面積(MPS)由 259 公頃減少至 186 公頃；方案 C 由 274 公頃增加為 362 公頃，顯示就短期來說方案 B 之生態效益較方案 C 優良，但經過國家公園長時間之保育後，方案 C 較能達到良好之生保育能力。

(2) 邊緣指數

區塊的邊緣長度是最重要的形狀參數之一，其對生物物種的擴張有直接反映。方案 B 與 C 於未來之邊緣總長度與邊緣密度有上升的情形，顯示未來擴大範圍內的區塊增加，可能因為河川與道路切割造成愈趨破碎之現象。

(3) 形狀指數

平均形狀指標(MSI)與景觀形狀指數(LSI)愈大形狀愈複雜，結果方案B與方案C之兩項指數均呈現成長，顯示形狀可能因為河川與道路切割造成愈趨複雜之現象。面積權重平均形狀指數(AWMSI)呈現未來之方案B與C之形狀有比過去規則。

(4) 整體景觀指數

景觀多樣性指數(SHDI)及景觀均勻度指數(SHEI)趨近於0時，景觀多樣性較低，顯示有某類型之土地分佈佔優勢。從表4-10可得知，方案B與C之景觀於未來均趨向單一，且以林地為優勢類型。依據Forman & Godron對生態過程與空間尺度關聯性研究：100m²內可以發生樹種代替與物種競爭等生態過程，1公頃內可進行小型哺乳類動物的生命週期，100公頃內可產生生物演替過程，100km²可發生大規模動物遷徙。

表4-10 未來生態效益評估一覽表

方案 景觀指數項目	B	C	未來B	未來C
嵌塊體指數				
嵌塊體數目(NP)	30.00	33.00	42.00	28.00
平均嵌塊體面積(MPS)	259.20	274.18	186.62	326.93
嵌塊體面積之標準差 (PSSD)	138.63	132.79	118.26	144.24
邊緣指數				
邊緣總長度(TE)	117,605.85	162,278.95	129,703.84	173,120.92
邊緣密度(ED)	15.12	17.94	16.55	18.91
形狀指數				
平均形狀指數(MSI)	1.93	1.87	2.13	2.19
面積權重平均形狀指數 (AWMSI)	2.89	2.79	2.86	2.74
景觀形狀指數(LSI)	3.33	4.27	3.66	4.52
整體景觀指數				
景觀總面積(m ²)	8,042.12	9,871.38	8,042.12	9,871.38
林地總面積	7,361.93	9,192.22	7,948.19	9,760.27
林地面積百分比	0.92	0.93	0.99	0.99
最大區塊指數LPI	96.05	78.25	96.48	78.60
景觀多樣性指數SHDI	0.41	0.34	0.06	0.07
景觀均勻度指數SHEI	0.20	0.17	0.06	0.06

資料來源：本案繪製

二、 方案彙整分析

本案彙整前述方案之內容，考量執行面之優先順序，概略設定各方案之內容可能達成之保育效益，以及如何透過協調、勸導來達到保育效益，以及提出生態效益評估，分別比較方案 A、B、C 之難易與優劣，提供管理處於後續相關計畫參考。

(一) 方案 A

1. 執行層面

相較另外兩個方案，此方案較無執行上之困難，執行難易度上最為簡易，無需進行諮商同意、土地行政相關步驟，亦可視為短中長成計畫中之短程計畫，或是可以立即執行之建議。考量需求項目之執行層面難易度，依序進行說明，由易至難之順序為機關協調、通檢程序，依序之概述：僅需與相關機關協調保育事宜；回應前次通檢之擴大決議。

2. 保育效益

需透過與相關管理機關合作，提升生態之保育效益。

- (1) 櫻花鉤吻鮭域外放流保育工作，可藉管理處與周邊部落已建立的合作機制持續推動。亦可考量結合臺中市政府及其他單位共同推動，增加周邊部落居民參與管道。
- (2) 研討各相關管理單位之現有計畫有無保育相關規範，亦或是否可透過檢警調聯繫會報或德基水庫治理會報加強相關規範。
- (3) 透過管理單位，對土地使用者進行有機耕作之勸導。

(二)方案 B

1. 執行層面

此方案執行難易度上為中等，優先考量諮商同意之相關權益人較為少數，亦可視為短中長成計畫中之中程計畫。考量需求項目之執行層面難易度，由易至難之順序為諮商同意、機關協調、通檢程序、土地行政，依序之概述：僅需諮商少數相關使用者與管理者；與相關機關協調管理工項；於通檢研擬相關變更內容；與土地行政單位確認土地登記事宜。

2. 保育效益

- (1)達成下列保育效益：以櫻花鉤吻鮭為目標物種，監測並復育有勝溪棲地，有助管理處改善有勝溪斷流、水質條件不利魚類或水生昆蟲生存、台灣櫻花鉤吻鮭低存活率等問題，以及增加環境保育的立足點。
- (2)仍需注意，將農耕地排除，因原農業污染源仍在，將影響有勝溪水質改善與保育成效。建議透過在地管理機關勸導有機農業之實施。而透過有機農業輔導方式，可間接建立國家公園有機農業品牌，若能推廣至梨山等地區，更將助益高山環境保育效益。
- (3)未擴大地區可透過與各相關機關協調合作，並依照上位政策、及相關計畫，達到連接中央保育軸之目的。
- (4)於生態效益評估之現況分析中，可得知方案 B 內之擴大範圍地區，現況生態環境不如位於國家公園範圍內之地區(參考方案 A)，因此，若欲提升該地區之生態環境，可考慮將之劃入國家公園範圍內，以適當提升生態環境。於生態效益評估之未來分析，可發現保育能力之提升。

(三)方案 C

1. 執行層面

執行難易度與未來經營管理困難度最高，可視為短中長成計畫中之長程計畫。此方案考量需求項目之執行層面難易度，由易至難之順序為通檢程序、土地行政、機關協調、諮商同意，依序之概述：於通檢程序上可參考二通擬定之變更內容與程序；與相關機關協調管理工項；與土地行政單位確認土地登記事宜；需諮商所有相關使用者與管理者、可能遇民眾反對聲浪。

2. 保育效益

(1)達成下列保育效益：

- A. 以櫻花鉤吻鮭為目標務種，監測並復育有勝溪棲地，有助管理處改善有勝溪斷流、水質條件不利魚類或水生昆蟲生存、台灣櫻花鉤吻鮭低存活率等問題，以及增加環境保育的立足點。
- B. 達成第一次通盤檢討行政院函審議結論建議，建構完整的生態保育廊道，連接雪霸國家公園與太魯閣國家公園。
- C. 台灣水鹿及台灣黑熊能利用連接處延伸棲地。

(2)仍需注意，若將擴大園區將道路及農地劃為一般管制區，並准許原土地利用型態，有生態廊道中斷的疑慮。建議初期輔導農民從事有機耕作、以綠生農法耕作，減少肥料施用。長期仍應逐步回收配耕地或繼耕地，才可提升生態環境之保育。而透過有機農業輔導方式，可間接建立國家公園有機農業品牌，若能推廣至梨山等地區，更將助益高山環境保育效益。

(3)於生態效益評估中，相較於方案 A，方案 C 目前土地的生態環境現況整體來說較差，不利於保育，所以應該考慮併入國家公園，創造整體的生態保育環境。於生態效益評估之未來分析，可發現保育能力之提升。

表4-11 擴大方案效益評估彙整表

方案 評估項目	方案 A	方案 B	方案 C
現況分析			
現況景觀生態 指數分析	優	(應加強)	
執行難易度			
土地行政	易	中	難
諮商同意	易	中	難
通檢程序	易	中	難
機關協調	易	中	難
效益分析			
保育效益	劣	中	優
景觀生態 指數分析	-	次之	優先

資料來源：本案繪製

第三節 調整國家公園現行計畫範圍

考量前述課題提及「地籍線無法完全密合計畫邊界，使地籍跨越計畫範圍邊界的狀況而造成管理上的不便」，故進行本案計畫範圍之校正。並根據計畫範圍校正調整結果，提出無法於校正階段解決之議題，進行計畫範圍檢討調整之討論，並提出管理處可參考之建議，以供後續相關計畫進行決策。本段落先進行「計畫範圍校正調整」之撰述，再根據校正調整結果，提出「計畫範圍檢討調整」之建議。

壹、計畫範圍校正調整

考量前述課題提及「地籍線無法完全密合計畫邊界，使地籍跨越計畫範圍邊界的狀況而造成管理上的不便」，故進行本案計畫範圍之校正。根據本案擬定之校正調整方法，提出校正調整原則、及校正調整結果。詳細內容請參考「校正調整方法」、「校正調整原則」、「校正調整結果」。

一、校正調整方法

首先根據本案性質，擬定校正調整原則。

接下來依照校正調整原則，參考「雪霸國家公園範圍內及周邊土地地籍調查成果報告」(雪霸國家公園管理處，2013)，以地籍圖為主要邊界校正之參考圖資，於校正過後檢視航照圖、地形圖、河流圖、道路分布圖等，分類各縣市之地段，並進行討論與分析，詳細「討論與分析」之內容請參見附件二。

討論與分析過後，提出校正調整結果；於分類中屬性資料較為複雜、無法馬上判定於計畫範圍邊界內或外之分類項目，提出該項目並逐一進行討論與判定。

二、 校正調整原則

為落實本園核心資源保育、景觀、史蹟資源與確保有效經營管理，本案針對基礎資料彙整分析之結果，將其中有疑慮的部分透過現地調查進行確認；此外，針對界線範圍、使用分區有疑義之部分，本案除了透過現有圖資重新檢視，另將透過主管機關、地方意見領袖訪談及徵詢相關利害關係人及團體等之意見，以確認國家公園範圍界線及土地使用分區是否應適當調整等問題，並以此作為依據加以修正及調整，以完成本案之相關課題。

- (一)參酌土地地籍界線及其土地使用分區登記進行校正。
- (二)參酌天然界線，例如山稜線、河川及溪流等進行校正。
- (三)考量不同土地管理機關之意願與使用目的，提出劃入劃出國家公園範圍另行討論。

三、 校正調整結果

根據校正調整原則、以及校正調整分析與討論，提出本案校正調整結果，原先計畫範圍之GIS計算面積約為76,985公頃，校正過後之計畫範圍面積約為76,657公頃，調整過後之計畫範圍大約縮小了329公頃。校正調整結果詳情請參閱表4-12、表4-13、圖4-24。

最後考量不同土地管理機關之意願與使用目的，提出劃入劃出國家公園範圍另行討論，分別為「國防部軍備局之土地」、「原住民保留地」、「私人土地」、「環山段1140地號」及「雪見遊憩區備用水塔地籍」，詳細內容於後續小節中，獨立討論劃出之可能性，透過與相關單位協調過後確認最後調整方向。

表4-12 校正與調整結論面積資訊表

項目	面積(公頃)
計畫範圍之GIS計算面積	76,985.29
校正後之計畫範圍面積	76,656.83
相差	328.46

資料來源：本案繪製

表4-13 校正與調整結論彙整表

分類	段名	建議處理作為
A	苗栗縣泰安鄉中雪段、火石段、加利段、江澤段、老松段、西勢段、佳仁段、東陽段、班山段、能甲段、馬達拉、復興段、榛山段、桃山段、臺中市和平區桃山段。	修正將其完整納入國家公園計畫範圍內。
B	新竹縣尖石鄉桃石段	修正將其完整納入，申請分區變更。
C	臺中市和平區七卡段、釜碗段、大雪山段、火石段、四季段	修正將其完整納入，申請分區變更。
E	臺中市和平區七家灣段、武陵段、七卡段	修正將其完整納入，補編訂分區。
HI	新竹縣尖石鄉石和段、馬洋山段；苗栗縣泰安鄉拾九段、高嶺段、觀霧段。	修正將其完整納入國家公園計畫範圍內， <u>其中拾九段之國防部土地，徵詢國防部軍備局之意見。</u>
I	1 新竹縣尖石鄉石安段	修正將其完整納入國家公園計畫範圍內。
	苗栗縣泰安鄉樂安段	<u>修正將其劃出，並徵詢國防部軍備局之意見。</u>
	2 新竹縣五峰鄉天頓段、青山段、野馬敢段、雲山段；苗栗縣泰安鄉北坑段、東洗水段、洗水段、雪見段、麻必浩段；臺中市和平區天池段、百川段。	修正將其完整排除國家公園計畫範圍，申請分區變更。
	3 新竹縣尖石鄉白石段、尖山段；臺中市和平區小雪山段。	修正將其完整排除計畫範圍。
	苗栗縣泰安鄉荻岡段	依照現有地籍線進行範圍進行調整。
苗栗縣泰安鄉雪見段	修正將其完整納入計畫範圍內。	
J	1 臺中市和平區劍山段	修正將其完整納入國家公園計畫範圍內。
	3 臺中市和平區環山段(7481)	依照現有地籍線進行範圍進行調整。
K	1 新竹縣五峰鄉檜山段	<u>修正將其劃出，並徵詢國防部軍備局之意見。</u>
	苗栗縣泰安鄉曙光段	<u>修正將其排除致範圍外，並徵詢國防部軍備局之意見。</u>

分類	段名	建議處理作為
3	苗栗縣泰安鄉雪旺段	修正將其完整納入，申請分區變更。
	新竹縣五峰鄉腦寮段、尖石鄉馬腦段；苗栗縣泰安鄉南坑段	參酌計畫範圍界線進行調整。
L1	臺中市和平區興隆段	修正將其完整納入國家公園計畫範圍內，補編訂分區。包含部分原住民保留地， <u>考量原住民保留地之使用，徵詢原住民族委員會之意見。</u>
M	2 臺中市和平區佳陽段、松茂段	修正將其完整排除國家公園計畫範圍，申請分區變更及補編訂分區。
	3 臺中市和平區唐呂段、佳陽段	參酌計畫範圍界線進行調整。
N	臺中市和平區環山段、志良段	依照地籍界線及天然界線等進行調整。包含部分原住民保留地， <u>考量原住民保留地之使用，徵詢原住民族委員會之意見。</u>
	臺中市和平區羅葉尾段	依照地籍界線及天然界線等進行調整，並徵詢該土地管理者之意見。

資料來源：本案繪製

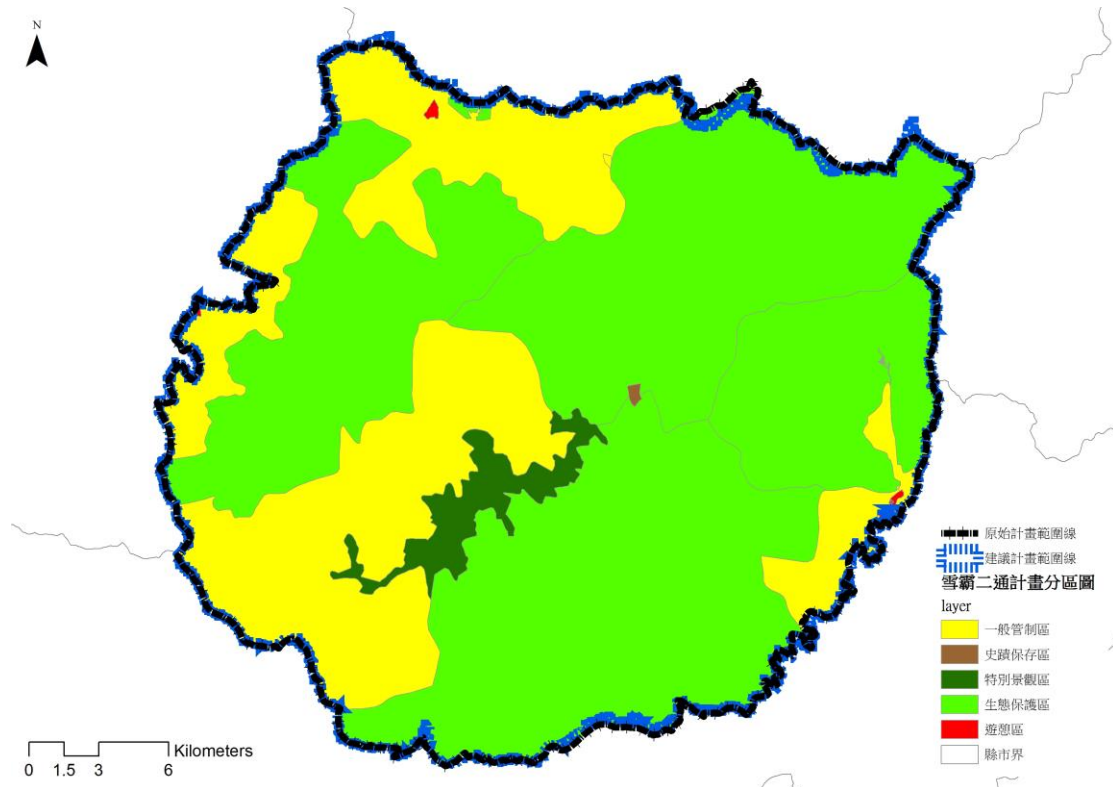


圖4-24 校正計畫範圍圖

資料來源：雪霸國家公園管理處；本案繪製

貳、計畫範圍檢討調整

根據前述「計畫範圍校正調整」之結果，考量不同土地管理機關之意願與使用目的，提出劃入劃出國家公園範圍另行討論，分別為「國防部軍備局之土地」、「原住民保留地」、「私人土地」、「環山段 1140 地號」及「雪見遊憩區備用水塔地籍」五大議題。

計畫範圍檢討調整之方法為，先依據「國家(自然)公園計畫規劃手冊」第五篇之「計畫檢討調整原則」，擬定計畫範圍檢討調整原則，並提出五大議題之分析，包含基本資料、相關意見，最後提出計畫範圍檢討調整建議，以供後續管理處參考與決策。

一、計畫範圍檢討調整原則

計畫範圍之調整，參考「國家(自然)公園計畫規劃手冊」第五篇之「計畫檢討調整原則」，草擬雪霸國家公園之計畫範圍調整原則，分為「劃入檢討原則」與「劃出檢討原則」兩大項目撰述。

(一)劃入檢討原則

劃入部分，通常為考量生態系統、棲地、景觀或文化資源之完整性，或促進整體計畫協調。

雪霸國家公園劃入範圍檢討原則，必須尊重地方政府與相關單位之權責。故應考量「國土計畫指導原則」為最優先，「原住民族尊重原則」為次優先，「行政管理可行原則」為再次優先，再綜合考量「核心資源保護原則」、「空間整體規劃原則」、「私產衝突最小原則」、「公有產權優先原則」進行檢討。

(二)劃出檢討原則

劃出部分，則為現況使用與雪霸國家公園計畫管制內容產生重大衝突，造成管理困難，劃出較符合地方發展期待。或位於雪霸國家公園邊界之已開發地區，當初劃設時部分建物或聚落被劃入雪霸國家公園範圍，與其權益關係人產生重大衝突，造成管理困難，劃出能大幅降低行政管理成本者。以及經行政院認定推動重大建設之區域，其使用明顯與雪霸國家公園產生衝突，劃出有助於公共利益最大者。

一般而言，劃出檢討原則可考量以「變更必要性原則」為最優先適用原則，「國土計畫優先原則」為次優先，「衝擊程度最小原則」為再次優先，再綜合考量「地方永續發展原則」、「劃設理由存續原則」、「私產衝突最小原則」、「行政成本最小原則」進行檢討。

二、計畫範圍檢討調整分析與建議

根據校正調整原則，考量不同土地管理機關之意願與使用目的，提出土地劃入劃出國家公園範圍議題進行討論，議題項目分別為「國防部軍備局之土地」、「原住民保留地」、「私人土地」、「環山段1140地號」及「雪見遊憩區備用水塔地籍」。

根據各議題，分析其基本資料、相關意見蒐集彙整，最後提出建議，並彙整本案之建議，提供管理處進行後續決策。

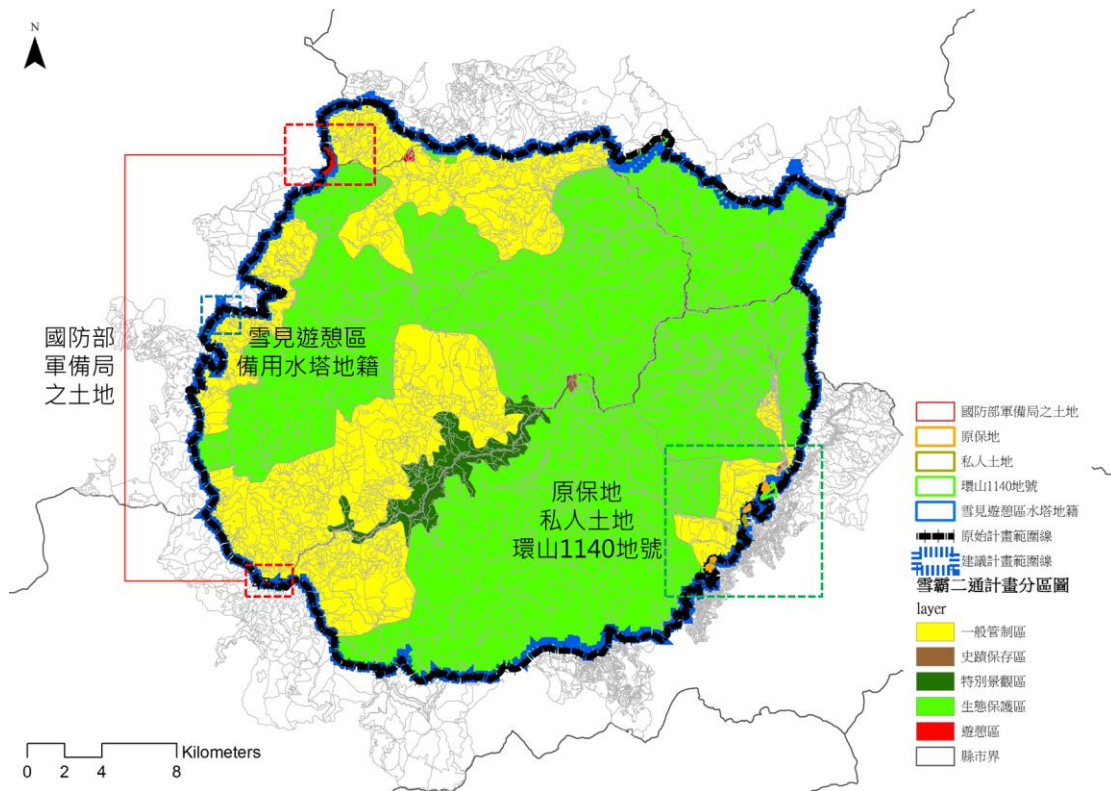


圖4-25 邊界檢討項目分布圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

(一)國防部軍備局之土地

國防部軍備局之土地位在國家公園西北側及西南側邊界，考量其機關之土地使用性質與國家公園計畫目標恐有差異，符合劃出檢討原則之衝擊程度最小原則、劃設理由存續原則，故提出「是否將國防部軍備局之土地劃出國家公園範圍」此議題進行討論。

以下說明土地之基本資料、相關意見蒐集彙整、及調整建議。

1. 基本資料

土地位在國家公園西北側邊界，包含新竹縣五峰鄉檜山段、苗栗縣泰安鄉曙光段及拾九段，共 11 筆資料。

(1)新竹縣五峰鄉檜山段：6 筆地籍為國防部軍備局管理，皆為一般管制區。

(2)苗栗縣泰安鄉曙光段：2 筆地籍為國防部軍備局管理，15 地號橫跨一般管制區與生態保護區，16 地號為生態保護區。

(3)苗栗縣泰安鄉拾九段：3 筆地籍為國防部軍備局管理，皆為一般管制區。

表4-14 國防部軍備局管理土地地籍資料

行政區	段名	筆數	地號	土地分區
新竹縣五峰鄉	檜山段	5	104~108	一般管制區
		1	88	一般管制區
苗栗縣泰安鄉	曙光段	2	15~16	一般管制區與生態保護區
	拾九段	3	47-1、47-2、48-1	一般管制區

資料來源：國土測繪中心

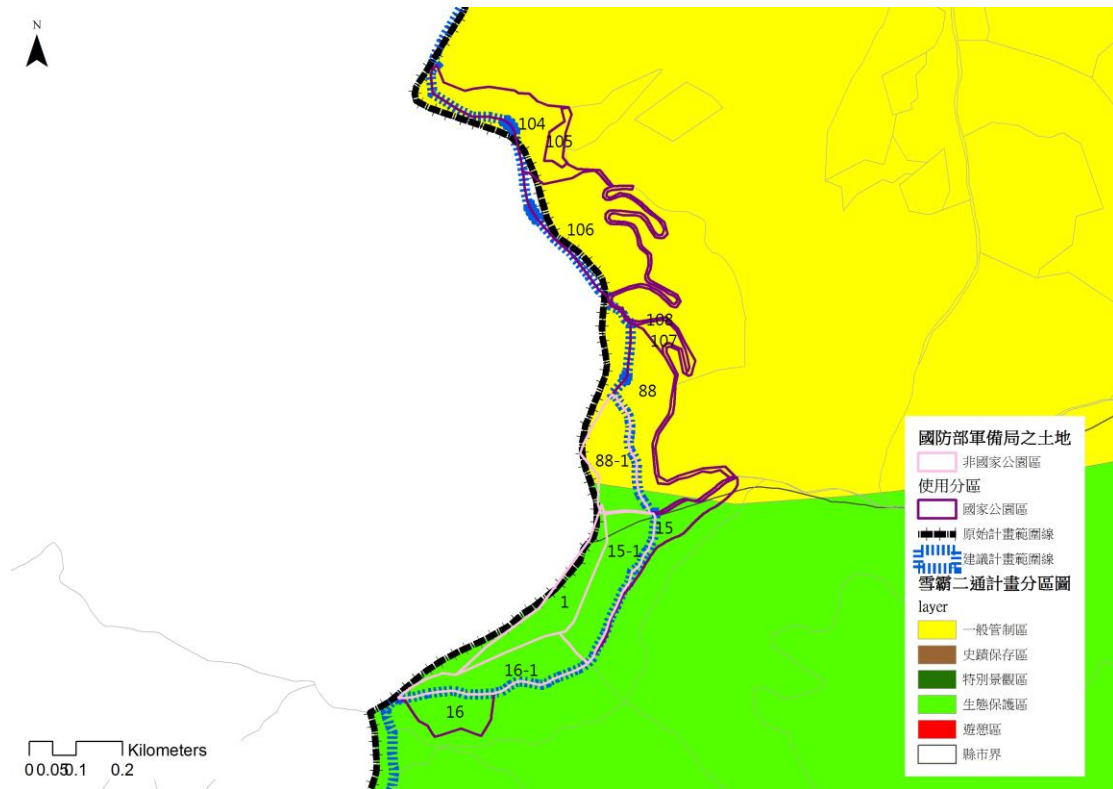


圖4-26 國防部軍備局管理土地地籍分布圖(檜山與曙光段)

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

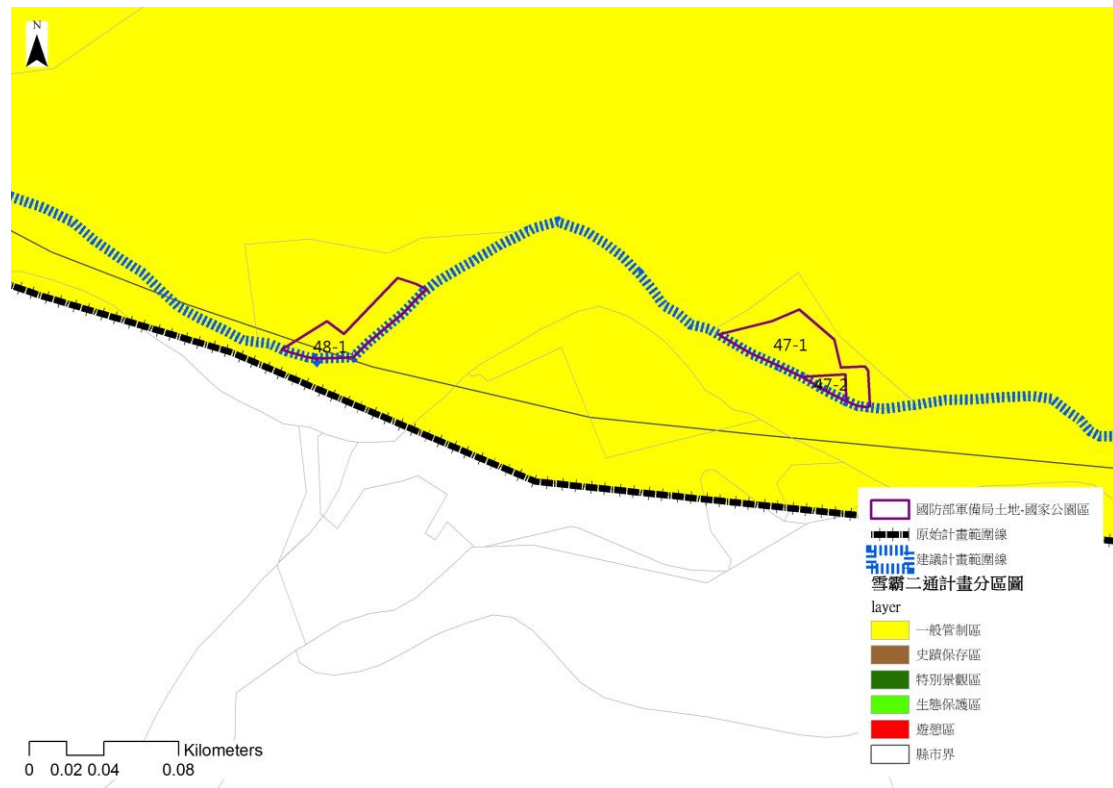


圖4-27 國防部軍備局管理土地地籍分布圖(拾九段)

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

2. 相關意見蒐集彙整

分別訪談國防部及雪霸國家公園管理處。

(1) 國防部

電話訪談結果，國防部軍備局工程營產處表示會請使用單位檢討該土地是否有正常使用，若土地在使用範圍內，會希望土地編定為機關用地。詳細情形待行文後，請使用單位檢討相關土地內容。

(2) 雪霸國家公園管理處

雪霸國家公園管理處表示，屬國家公園區之國防部土地，應徵詢國防部對現行計畫所劃分區之意見；現階段建議以不劃出為原則。

3. 國防部調整建議

根據上述資料分析，本案現階段建議不劃出國防部管理之土地，並徵詢管理單位國防部軍備局之意見，後續以國防部軍備局意見為主進行調整。

(二)原住民保留地

原住民保留地位在國家公園東南側邊界，考量原住民保留地使用與原住民與原住民保留地之間租用、取得土地所有權之相關辦法，國家公園計畫目標恐限制其土地使用，符合劃出檢討原則之衝擊程度最小原則、地方永續發展原則及劃設理由存續原則，故提出「是否將原住民保留地劃出國家公園範圍」此議題進行討論。

以下說明土地之基本資料、相關意見蒐集彙整、及調整建議。

1. 基本資料

原住民保留地位在國家公園東南側邊界、大甲溪西側，部分位於司界蘭溪流域，包含台中市和平區環山段、興隆段共 65 筆資料，面積約 45 公頃。

根據台中市和平區公所提供之原住民保留地租賃資料顯示，雪霸國家公園內之原住民保留地，共有 34 筆資料在出租、使用中，面積約 25 公頃，超過一半比例的原住民保留地正在出租使用中，未來可能成為私人土地。詳細內容請參考表 4-15、圖 4-28、圖 4-29、圖 4-30、圖 4-31。

(1)台中市和平區環山段：原住民保留地位在國家公園東南側邊界、大甲溪西側，43 筆地籍為原住民保留地，面積約 26 公頃，共有 21 筆資料在出租、使用中，面積約 13 公頃，大約有一半比例的原住民保留地正在出租使用中。

(2)台中市和平區興隆段：原住民保留地位在司界蘭溪流域，22 筆地籍為原住民保留地，面積約 19 公頃，共有 13 筆資料在出租、使用中，面積約 12 公頃，有超過一半比例的原住民保留地正在出租使用中。

表4-15 原住民保留地地籍資訊表

行政區	段名	地號	筆數	面積(公頃)	土地分區	備註
台中市 和平區	環山 段	1~3、5、56、1096	6	3.87	一般管制 區	租用中
		4、1081~1086、 1090~1091、1093~1095	12	8.36	一般管制 區	使用中
		1087、1088	2	0.72	一般管制 區	租用中 與使用中
		1089	1	0.11	一般管制 區	他項權利 人存續與 使用中
		環山段租用小計	21	13.06	-	-
		4-1、4-2、55、57、57-1、 58、58-1、58-3、59、 59-1~59-3、63、66、 1093-1、 1095-1~1095-3、 1097~1100	22	13.33	一般管制 區	-
	環山段小計	43	26.39	-	-	
	興隆 段	10~21、23	13	12.24	一般管制 區	租用中
		8~9、24~29、31、32	9	7.24	一般管制 區	-
		興隆段小計	22	19.48	-	-
	總計			65	45.87	-

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處；台中市和平區公所

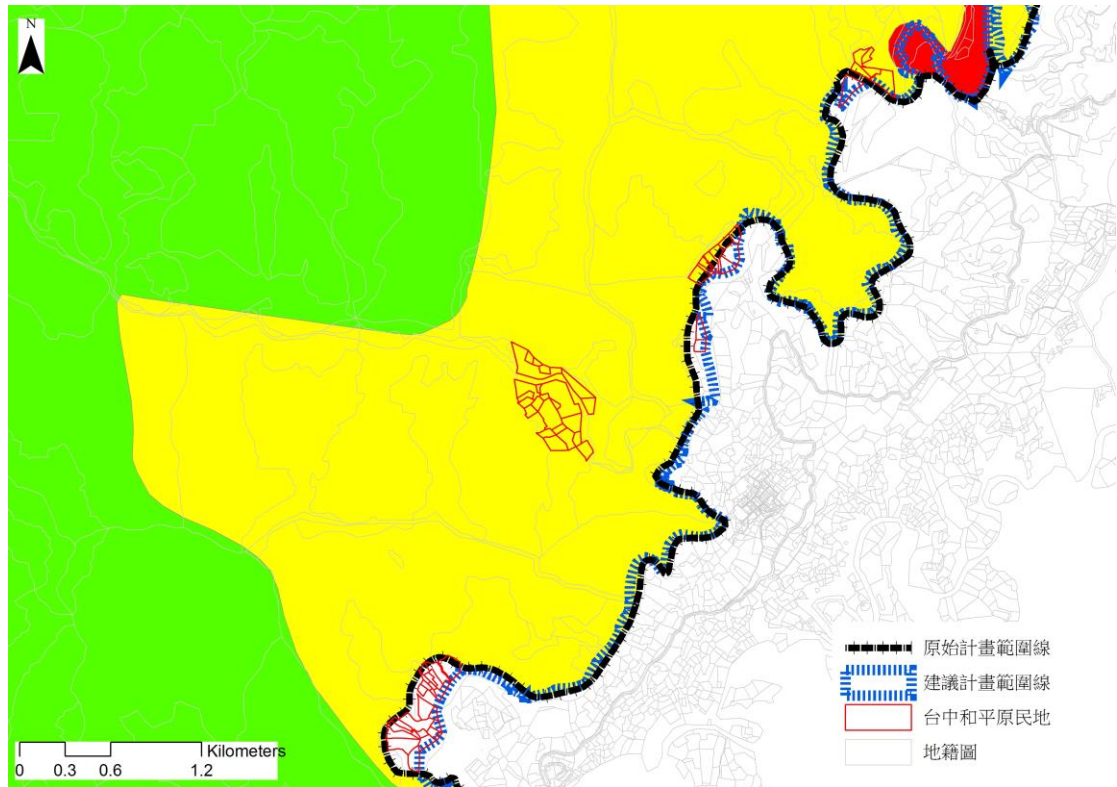


圖4-28 原住民保留地地籍分布圖

資料來源：國土測繪中心：雪霸國家公園管理處

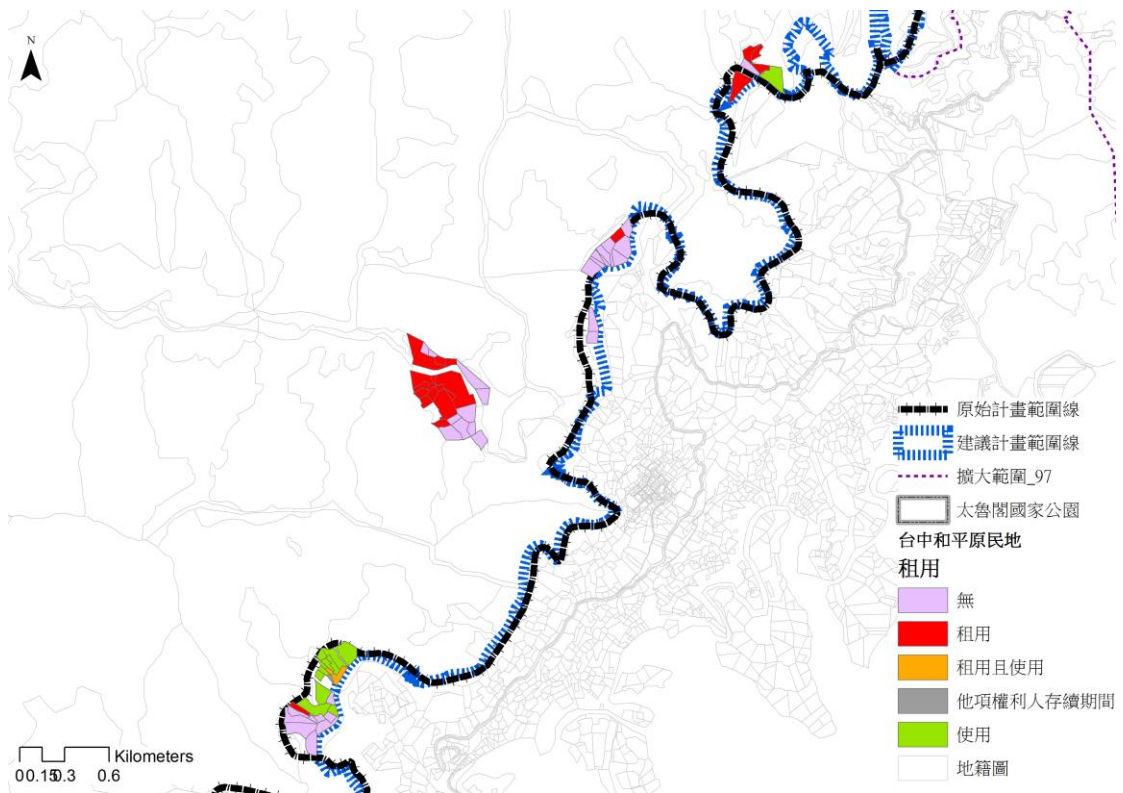


圖4-29 原住民保留地地籍現況分布圖

資料來源：國土測繪中心：台中市和平區公所

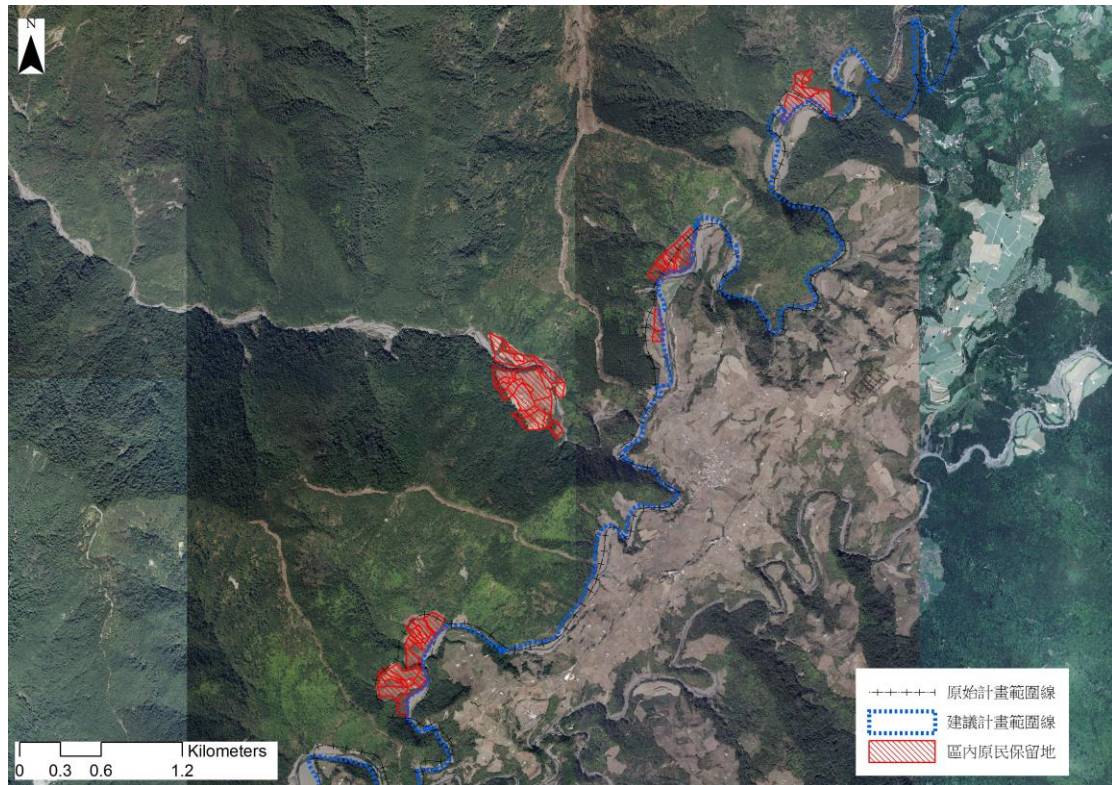


圖4-30 原住民保留地地籍航照圖

資料來源：國土測繪中心：雪霸國家公園管理處

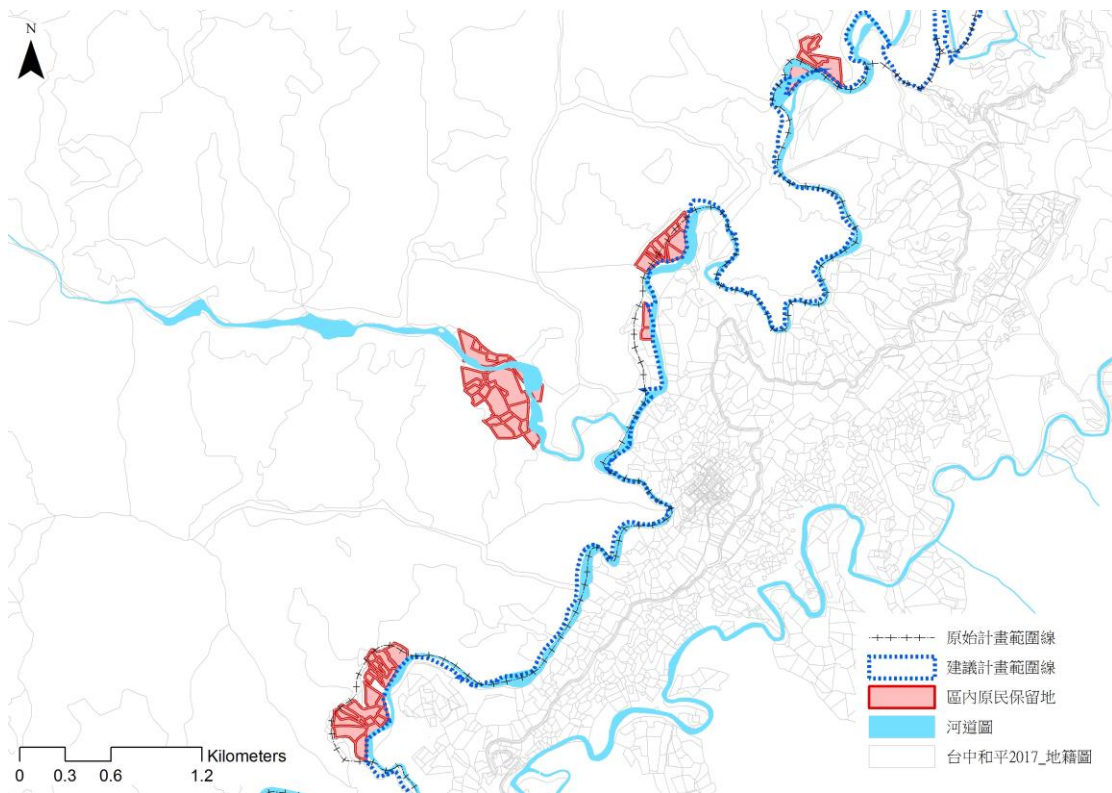


圖4-31 原住民保留地地籍與河道關係圖

資料來源：國土測繪中心：水利署

2. 相關意見蒐集彙整

分別訪談原住民族委員會、在地部落代表及雪霸國家公園管理處，皆表示同意將原住民保留地劃出國家公園範圍，以減少土地使用之限制與紛爭。

(1) 原住民族委員會

原住民族委員會表示贊成將原住民保留地劃出國家公園範圍，可以減少原住民保留地使用限制。

(2) 環山與松茂部落

兩部落代表表示欲將國家公園內之原住民保留地劃出，包含邊界上及司界蘭溪附近之原住民保留地，以減少原住民之土地紛爭。

(3) 雪霸國家公園管理處

雪霸國家公園管理處表示，登記為國家公園區且位處計畫範圍邊界之原住民保留地，以劃出為原則。

3. 調整建議

根據地籍分布及其資訊，雪霸國家公園內之原民地大部分位於邊界，雖位於大甲溪右岸屬於國家公園範圍內，但現況有租用戶在進行土地利用，未來更可能成為私人土地；當初佳陽台地同為大甲溪右岸約 6、70 公頃之土地，卻未將其納入國家公園範圍，恐因其整片台地之土地權屬為原住民族委員會及私人地主，故不予納入國家公園範圍。

綜合以上分析，考量衝擊程度最小原則、地方永續發展原則及劃設理由存續原則等原則，本案建議將位於邊界之環山段原住民保留地劃出國家公園範圍，以利原住民族委員會及租用人之土地使用；位於司界蘭溪興隆段之原住民保留地，因位處國家公園內部，本階段不建議劃出。

(三)私人土地

私人土地位在國家公園東南側邊界，考量國家公園計畫目標恐限制其土地使用，符合劃出檢討原則之衝擊程度最小原則、地方永續發展原則及劃設理由存續原則，故提出「是否將私人土地劃出國家公園範圍」此議題進行討論。

以下說明土地之基本資料、私人地主意見蒐集彙整、及調整建議。

1. 基本資料

私人土地位在國家公園東南側邊界、大甲溪西側，一筆資料位於司界蘭溪流域，包含台中市和平區環山段、興隆段共 9 筆資料，面積約 6 公頃，私人土地皆與原民地連接，研判部分可能從原民地轉變為私人土地。詳細內容請參考表 4-16、圖 4-32、圖 4-33、圖 4-34。

(1)台中市和平區環山段：私人土地位在國家公園東南側邊界、大甲溪西側，共 8 筆地籍資料，面積約 5 公頃。

(2)台中市和平區興隆段：私人土地位在司界蘭溪流域，1 筆地籍資料，面積約 0.7 公頃。

表4-16 私人土地地籍資訊表

行政區	段名	地號	筆數	面積(公頃)	土地分區	備註
台中市 和平區	環山 段	64、65、67、68、72-74、 1092	8	5.47	一般管制 區	-
	興隆 段	22	1	0.77	一般管制 區	-
總計			9	6.24	-	-

資料來源：國土測繪中心：雪霸國家公園管理處

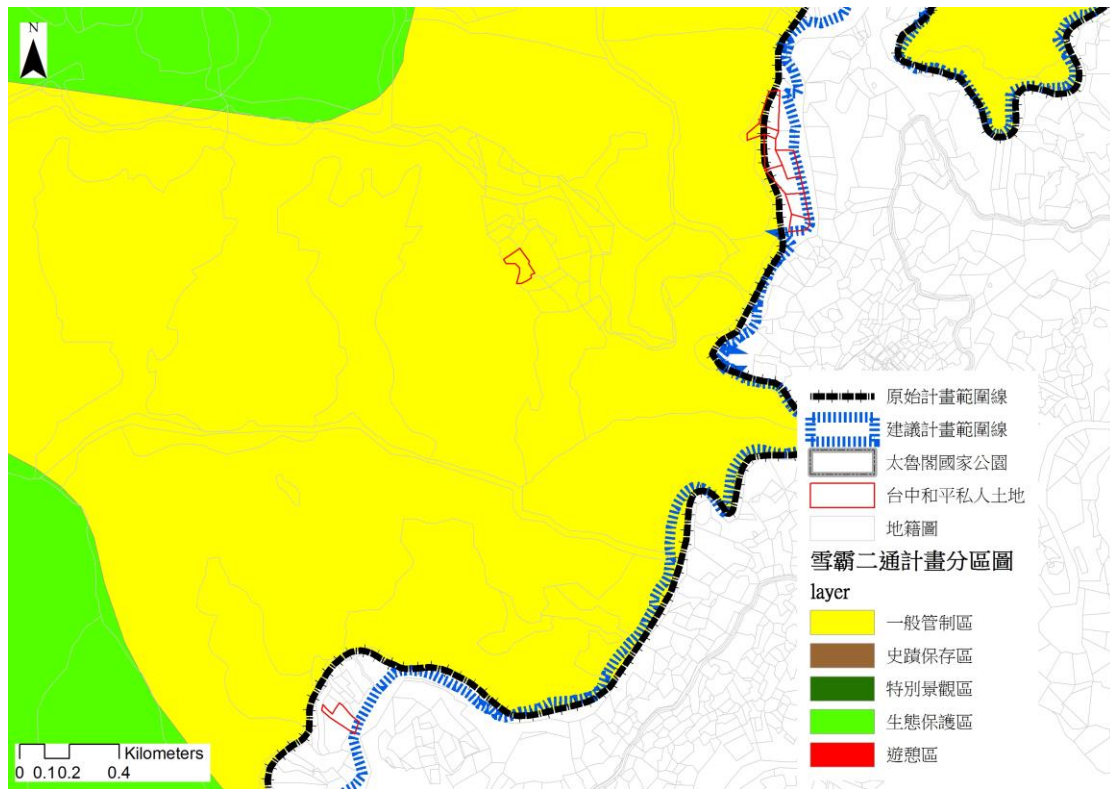


圖4-32 私人土地地籍分布圖

資料來源：國土測繪中心：雪霸國家公園管理處



圖4-33 私人土地地籍航照圖

資料來源：國土測繪中心：雪霸國家公園管理處

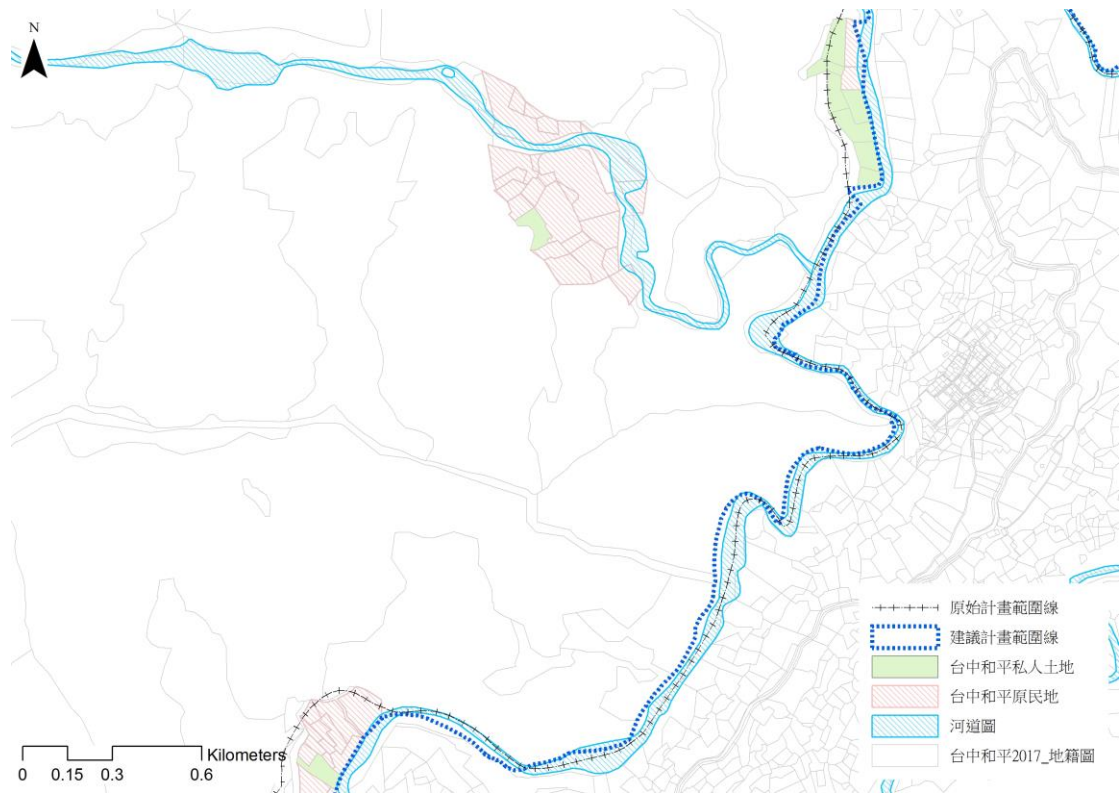


圖4-34 私人土地地籍與河道關係圖

資料來源：國土測繪中心：水利署

2. 私人地主意見蒐集彙整

私人地主表示，贊同將土地劃出國家公園範圍，可以減少相關繁雜的程序。私人地主的過去經驗是，土地雖位在台中市，但土地相關程序仍需要前往苗栗相關單位辦理，著實造成不便。

3. 調整建議

根據地籍分布及其資訊，雪霸國家公園內之私人土地大部分位於邊界，雖位於大甲溪右岸屬於國家公園範圍內，但現況皆在進行土地使用中；當初佳陽台地同為大甲溪右岸約 6、70 公頃之土地，卻未將其納入國家公園範圍，恐因其整片台地之土地權屬為原住民族委員會及私人地主，故不予納入國家公園範圍。

綜合以上分析，考量衝擊程度最小原則、地方永續發展原則及劃設理由存續原則等原則，本案建議將位於邊界之環山段私人土地劃出國家公園範圍，以利私有地主之土地使用；位於司界蘭溪興隆段之私人土地，因位處國家公園內部，本階段不建議劃出。

(四)環山段 1140 地號

環山段 1140 地號位在國家公園東南側邊界，於邊界校正步驟時，因其土地使用編定為非都市土地，將其劃出國家公園範圍，但該筆地號含括遊二-武陵遊憩區之部分土地，若將其劃出將造成武陵遊憩區面積減少，考量國家公園原先分區計畫，符合劃入檢討原則之行政管理可行原則、空間整體規劃原則，故提出「是否將環山段 1140 地號劃入國家公園範圍」此議題進行討論。

以下說明土地之基本資料、相關意見蒐集彙整、及調整建議。

1. 基本資料

環山段 1140 地號位在國家公園東南側邊界，面積約 27 公頃，土地管理者為林務局，其中為遊憩區之部分目前將其編號為 1140(1)，面積約 2.8 公頃。詳細內容請參考表 4-17、圖 4-35、圖 4-36。

表4-17 環山段 1140 地號地籍資訊表

行政區	段名	地號	面積(公頃)	土地管理者	土地編定	備註
台中市 和平區	環山 段	1140	27.28	林務局	非都市土地使 用分區	-
		1140(1)	2.80	林務局	非都市土地使 用分區	國家公園分 區為遊憩區

資料來源：國土測繪中心：雪霸國家公園管理處

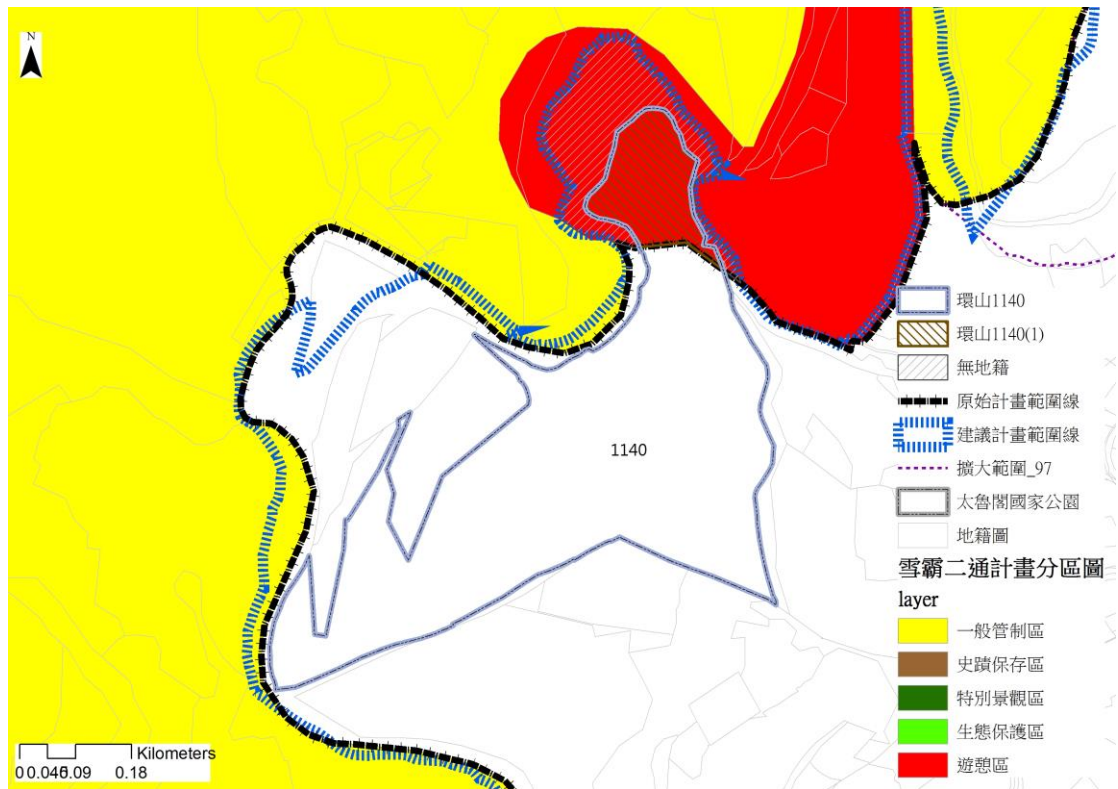


圖4-35 環山段 1140 地號分布圖

資料來源：國土測繪中心：雪霸國家公園管理處

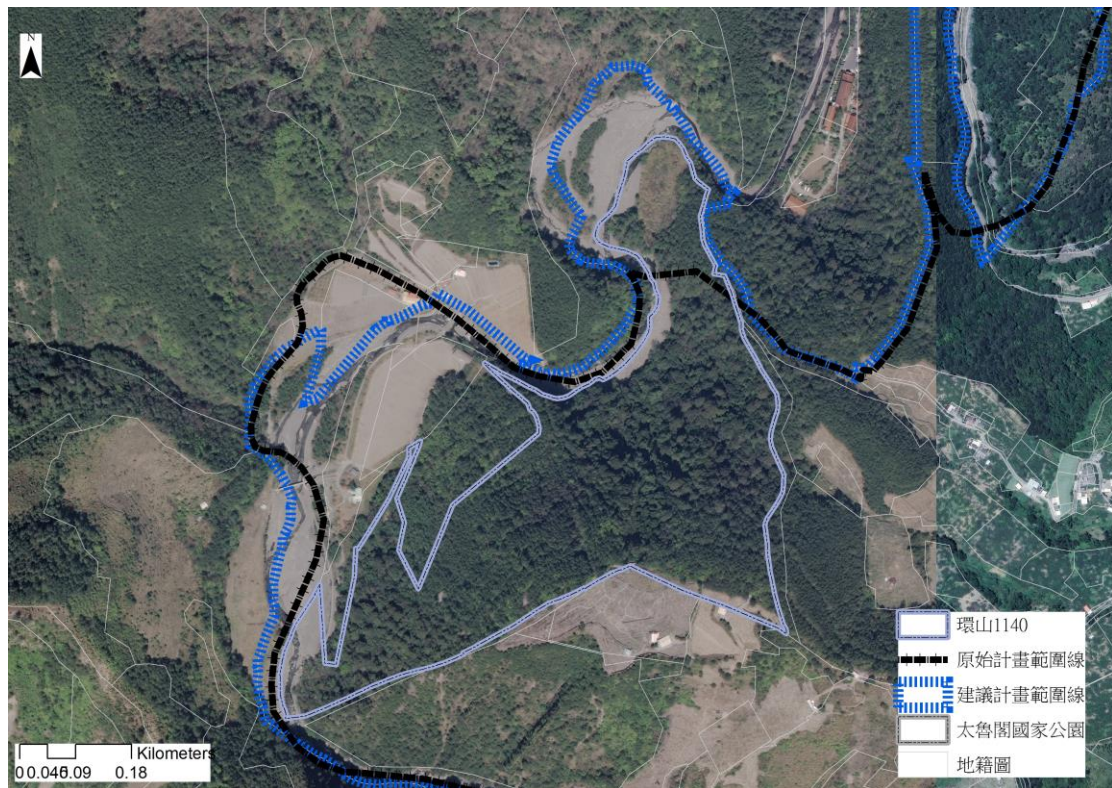


圖4-36 環山段 1140 地號航照圖

資料來源：國土測繪中心：雪霸國家公園管理處

2. 相關意見蒐集彙整

分別訪談土地管理者-林務局及雪霸國家公園管理處，皆表示同意將地籍分割以利土地管理。

(1) 林務局

林務局表示，在調整國家公園邊界或分區時，若與地籍圖有些微差距，可接受分區直接依照地籍調整；如果有地籍橫跨兩區，可以考慮分割地籍，這樣會較明確、利於管理。

(2) 雪霸國家公園管理處

雪霸國家公園管理處表示，環山段 1140 地號土地，其位區內部分，以分割該筆土地地籍為原則。

3. 調整建議

根據地籍分布及其資訊，環山段 1140 地號位於東南側邊界，雖編定為非都市土地使用分區，但其一部分為國家公園內之遊憩區。

綜合以上分析，考量行政管理可行原則、空間整體規劃原則，本案建議將環山段 1140 地號進行分割，屬於國家公園遊憩區部分之地籍劃入國家公園範圍，保持其為遊憩區(二)-武陵遊憩區，以利土地管理。

(五) 雪見遊憩區備用水塔地籍

雪見遊憩區備用水塔地籍位在國家公園西側邊界外，於 2017 年完成土地分割及確認地籍圖，符合劃入檢討原則之行政管理可行原則、空間整體規劃原則，故提出「是否將雪見遊憩區備用水塔地籍劃入國家公園範圍」此議題進行討論。

以下說明土地之基本資料、相關意見蒐集彙整、及調整建議。

1. 基本資料

雪見遊憩區備用水塔地籍位在國家公園西側邊界外，面積約 0.01 公頃。詳細內容請參考表 4-18、圖 4-37。

表4-18 雪見遊憩區備用水塔地籍資訊表

行政區	段名	地號	面積(公頃)
苗栗縣泰安鄉	盡尾段	15(1)	0.01

資料來源：國土測繪中心：雪霸國家公園管理處

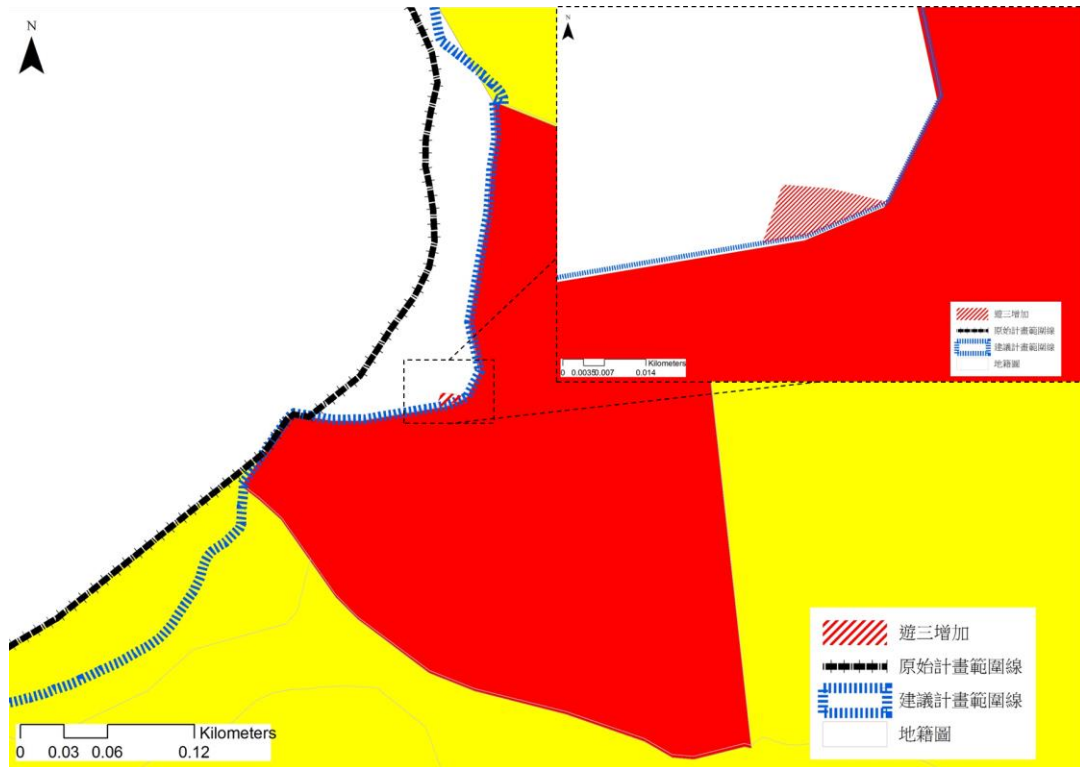


圖4-37 雪見遊憩區備用水塔地籍分布圖

資料來源：國土測繪中心：雪霸國家公園管理處

2. 雪霸國家公園管理處意見蒐集彙整

雪霸國家公園管理處表示，國家公園範圍及雪見遊憩區範圍，請配合備用水塔地籍圖調整。

3. 調整建議

根據地籍分布及其資訊，雪見遊憩區備用水塔地籍位於西側邊界、及雪見遊憩區邊界。

綜合以上分析，考量行政管理可行原則、空間整體規劃原則，本案建議將雪見遊憩區備用水塔地籍劃入國家公園範圍，將其劃設為遊憩區(三)-雪見遊憩區，以利土地管理。

(六)計畫範圍檢討調整建議彙整

彙整前述計畫範圍檢討調整分析與建議，以供後續第三次通盤檢討及其他相關計畫參考與決策。

表4-19 計畫範圍檢討調整建議彙整表

項目	建議處理作為
國防部軍備局之土地	現階段不劃出國防部管理之土地，並徵詢管理單位國防部軍備局之意見，後續以國防部軍備局意見為主進行調整。
原住民保留地	將位於邊界之環山段原住民保留地劃出國家公園範圍，以利原住民族委員會及租用人之土地使用；位於司界蘭溪興隆段之原民地，因位處國家公園內部，本階段不建議劃出。
私人土地	將位於邊界之環山段私人土地劃出國家公園範圍，以利私有地主之土地使用；位於司界蘭溪興隆段之私人土地，因位處國家公園內部，本階段不建議劃出。
環山段 1140 地號	將環山段 1140 地號進行分割，屬於國家公園遊憩區部分之地籍劃入國家公園範圍，保持其為遊憩區(二)-武陵遊憩區，以利土地管理。
雪見遊憩區 備用水塔地籍	將雪見遊憩區備用水塔地籍劃入國家公園範圍，將其劃設為遊憩區(三)-雪見遊憩區，以利土地管理。

資料來源：本案繪製

第四節 土地使用分區與保護利用管制 原則檢討

本案考量雪霸國家公園第二次通盤檢討於 2013 年核定，至今欲達 5 年 1 次通盤檢討之限，故以近 5 年來之全國性計畫、法令及政策為主要考量項目，檢討雪霸國家公園計畫之土地使用分區，提供管理處未來執行三通決策之參考。

壹、分區面積訂正

本案根據雪霸國家公園管理處提供之雪霸國家公園計畫第二次通盤檢討土地使用分區圖資進行土地使用分區檢討。為提供準確資訊以供第三次通盤檢討參考，比對現行圖資與現行計畫是否相符。

比對結果發現，GIS 計算之雪霸國家公園面積範圍共計 76,850 公頃，其中生態保護區面積為 51,856.21 公頃(67.36%)；特別景觀區面積為 2,132.61 公頃(2.77%)；遊憩區 86.46 公頃(0.11%)；一般管制區 22,868.82 公頃(29.71%)，史蹟保存區 41.19 公頃(0.054%)。實際圖資面積比計畫面積多出約 135 公頃，其中生態保護區多出約 260 公頃、特別景觀區多出約 277 公頃、一般管制區少約 407 公頃。

本案後續檢討將以 GIS 圖資為主進行土地使用分區檢討，建議後續三通訂正計畫面積，以圖資為準，方便往後研究分析操作。

表4-20 土地使用分區面積

分區別		計畫面積 (公頃)	百分比	GIS 計算面積 (公頃)	百分比	差異 (公頃)
生態 保護 區	生一	15,409.73	20.05%	15,545.98	20.193%	-136.25
	生二	6,801.00	8.85%	6,819.66	8.858%	-18.66
	生三	18,110.85	23.57%	18,195.80	23.635%	-84.95
	生四	114.00	0.148%	112.23	0.146%	1.77
	生五	11,160.00	14.52%	11,182.53	14.526%	-22.53
	計	51,595.58	67.138%	51,856.21	67.359%	-260.63
特別 景觀 區	特一	1,850.00	2.40%	2,127.60	2.764%	-277.60
	特二	5.00	0.01%	5.01	0.007%	-0.01
	計	1,855.00	2.41%	2,132.61	2.770%	-277.61
遊憩 區	遊一	29.00	0.04%	31.67	0.041%	-2.67
	遊二	44.23	0.06%	45.80	0.059%	-1.57
	遊三	9.00	0.01%	8.99	0.012%	0.01
	計	82.23	0.11%	86.46	0.112%	-4.23
一般 管制 區	管一	7,166.00	9.32%	6,481.22	8.419%	684.78
	管二	2,595.00	3.38%	2,682.45	3.484%	-87.45
	管三	11,650.00	15.16%	11,719.06	15.222%	-69.06
	管四	1,640.00	2.13%	1,573.78	2.044%	66.22
	管五	205.00	0.27%	398.28	0.517%	-193.28
	管七	20.00	0.03%	14.02	0.018%	5.98
	計	23,276.00	30.29%	22,868.82	29.705%	407.18
史蹟 保存 區	史一	1.77	0.002%	1.77	0.002%	-0.00
	史二	39.42	0.05%	39.42	0.051%	-0.00
	計	41.19	0.052%	41.19	0.054%	-0.00
總計		76,850	100.00%	76,985.29	100.000%	-135.29

資料來源：雪霸國家公園管理處，2013，雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)

貳、分區調整原則

根據本案之分區調整性質，考量雪霸國家公園第二次通盤檢討於 2013 年核定，至今欲達 5 年 1 次通盤檢討之限，故以對近 5 年來之全國性計畫、法令及政策為主要考量項目，以及過去雪霸國家公園計畫之分區調整原則，再考量在地管理機關提供之土地管理意見，擬定本案之分區調整原則及其考量先後順序。

本案首先考量涵括近 5 年之全國性計畫、法令及政策的「與全國性政策互相衝突者」，再納入「雪霸國家公園管理處之土地管理意見」，最後確認是否出現「與第二次通盤檢討分區劃設原則衝突者」，詳細內容如下。

一、與全國性政策互相衝突者

雪霸國家公園第二次通盤檢討於 2013 年核定，至今欲達 5 年 1 次通盤檢討之限，故以對近 5 年來之全國性計畫、法令及政策為主要考量項目，其中最具代表性之重要項目即為國土計畫法，但國土計畫法之後續相關計畫、規定，皆在草案階段，故加入全國區域計畫(2013 年)一同進行檢視；兩者互相檢視雪霸國家公園之土地使用，是否有相衝突者。

(一)國土計畫相關法規

本案參考國土計畫法(2016 年)、及其相關辦法「國土功能分區圖繪製作業辦法(草案)」(內政部營建署，2017 年)，分析現行園區內之土地使用分區。

1. 國土計畫法(2016 年)

考量國家公園之性質，以國土保育地區之劃設作為此次檢討之參考依據，而國土計畫法第 21 條說明國土保育地區分類之土地使用原則如下：

- A. 第一類：維護自然環境狀態，並禁止或限制其他使用。
- B. 第二類：儘量維護自然環境狀態，允許有條件使用。

2. 國土功能分區圖繪製作業辦法(草案)(內政部營建署, 2017年)

「國土功能分區圖繪製作業辦法(草案)」(內政部營建署, 2017年)為國土計畫法下之子辦法, 此辦法詳細說明國土功能分區之分類方法、劃設條件, 其中針對國土保育地區之劃設, 條列詳細之項目, 可供本案選定土地使用檢討之參考項目。

(二)全國區域計畫(內政部營建署, 2013年)

於直轄市、縣(市)政府依據國土計畫法規定, 公告國土功能分區前, 全國區域計畫及區域計畫法均處於持續管制狀態, 故考量國土計畫法及其相關計畫、法規均為草案之狀態下, 本案將全國區域計畫納入本次土地使用檢討之考量, 並依據國家公園之性質, 以環境敏感地區之劃設作為此次檢討之參考依據, 對於人類具有特殊價值或具有潛在天然災害, 極容易受到人為的不當開發活動之影響而產生環境負面效應的地區, 就其敏感程度, 區分為兩種等級。

二、 國家(自然)公園計畫規劃作業手冊(2016年)

依照國家(自然)公園計畫規劃作業手冊(2016年)中之相關檢討規定檢視。分區計畫檢討時必須依循「國家公園計畫通盤檢討作業要點第六點: 各分區計畫檢討原則」進行檢討。在不違反「各分區計畫檢討原則」前提下, 可依據各國家(自然)公園環境或資源特殊性來修擬分區調整原則, 以符合各國家(自然)公園需求。

三、 雪霸國家公園管理處之土地管理意見

雪霸國家公園管理處為在地管理機關、及國家公園計畫執行機關, 掌握園區的土地利用情形, 可以提供園區較為全面的規劃建議, 並藉由歷年之土地使用分區檢討經驗, 確立本案檢討之方向與可行性。

四、 與第二次通盤檢討分區劃設原則衝突者

第二次通盤檢討之分區劃設原則，乃依據國家公園法第十二條規定，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五種分區。故本案檢視現行土地使用分區與現況是否與下列規定有衝突，並提出進行檢討。

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。每一分區須具有共同的特性、適當面積及緩衝地區。其範圍線儘量以河川、溪谷、山脊線或明顯地形線區界，各分區之選定條件、特性、資源分布及分區範圍分述如下：

(一)生態保護區

係指為保存生物多樣性或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：

1. 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。
2. 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。
3. 瀕臨絕種或稀有動植物分布之地區。
4. 具有學術研究價值之生態資源須特加保護之地區。
5. 局部生態環境已遭人力破壞，作適當治理後可觀察其復舊潛力之地區。
6. 為保護自然生態體系而須納入之緩衝地帶。

(二)特別景觀區

係指無法以人力再造之特殊自然地理景觀，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：

1. 自然資源目前尚保存完整，在同類資源中具代表性者。
2. 具有珍稀之自然資源或景觀應嚴加保護之地區。
3. 本園區內獨特之地理地形或雄偉壯觀之天然景緻。
4. 具有學術研究價值之地質、地形、地物分布地區。
5. 足以顯示本國家公園之特色並可供觀賞或環境教育之自然資源分布地區。
6. 固有特殊天然景緻雖遭人力破壞，經適當治理後可恢復舊日景觀，並成為本國家公園特色之地區。

(三)史蹟保存區

指為保存重要歷史建築、紀念地、聚落、古蹟、遺址、文化景觀、古物而劃定及原住民族認定為祖墳地、祭祀地、發源地、舊社地、歷史遺跡、古蹟等祖傳地，並依其生活文化慣俗進行管制之地區；具下列條件之一者劃設為史蹟保存區。

1. 具歷史價值之古蹟及文化遺產。
2. 重要史前遺址分布地區。
3. 具人類學、民俗學研究價值之文化財。
4. 具考古價值之埋葬文化財。

(四)遊憩區

係指適合各種野外育樂活動，並准許興建適當育樂設施及有限度資源利用行為之地區；具下列條件之一者劃設為遊憩區：

1. 具有天賦育樂資源、景觀優美，可供遊憩活動之地區。
2. 地勢平坦、交通便利之地區。
3. 配合特殊遊憩活動所必需之地區。
4. 目前已供遊憩活動使用之地區。
5. 因應旅遊活動必需興建服務設施之地區。

(五)一般管制區

係指國家公園區域內不屬於其他任何分區之土地及水域，包括既有小村落，並准許原土地、水域利用型態之地區。

參、相關意見蒐集彙整

彙整訪談記錄之內容，分為「土地所有權人」、「雪霸國家公園管理處」、「周邊居民與社區」三種類型。

一、 土地所有權人

(一)林務局：雖然都屬於林班地，受到森林法之管制，建議維持原本的分區，較容易經營管理之進行，若改變分區，例如變更成生態保護區，在執行業務上(調查、疏伐...)，還需經過雪霸國家公園管理處同意，面對機動性或具有緊急性的業務，會造成業務處理之不便。

(二)武陵農場

1. 人文資產保護：國家公園除了保育議題，亦有人文資產議題，不可偏廢，應該尊重榮民的開發歷史與多元文化。

2. 承載量與區內交通

(1)武陵遊憩區之承載量，乃以國人平均廢水排放量數據所推估尖峰人數承載量，有科學再驗證之空間。

(2)依照國家公園委託研究報告指出武陵地區停車空間不足亟待改善，考量國家公園低碳旅遊目標，若能設置立體停車場於現行第一停車場，並於園區內運用接駁車、電動車等相關低碳運具，提供旅客使用，應可提升環境保育效果。

3. 七家灣溪重要濕地周圍：現行周邊仍有武陵農場農業生產用地與武陵農場事業用地，非農業區部分以維持既有使用，但不增加開發使用為原則。

4. 地籍圖資：武陵段與四季段有部份地號登記重疊，國土測繪中心可能進行重繪中。

二、 雪霸國家公園管理處

- (一) 土地使用分區邊界調整，應與地籍應相符，其中改變分區以從嚴為原則，但也需要考量其跨越兩分區之各分區面積比例。國家公園會希望逐步把分區變成生態保護區，加強管制，才能達到保育之目標，其中分區的調整要多跟林管處進行協調。
- (二) 可考量林務局對森林經營之積極開放態度，適度開放、利用，林業原先之輪伐期本應整理、管理林相，建議各使用分區管理規則，可從近年林業經營方向進一步評估調整或應用
- (三) 針對目前進行中的火石山遺跡相關研究，應在本案提及，後續相關作業應參考其內容。
- (四) 國家公園主要計畫可以提出相關指導，如：容積移轉、發展權移轉…，以利集中發展土地來管理。

三、 周邊居民與社區

- (一) 國家公園內部之原住民保留地(司界蘭溪附近)欲劃出國家公園範圍，以減少原住民之土地紛爭。
- (二) 高山溪與億年橋路口，為原住民族前往掃墓、祭祖之祖靈地入口，現況有垃圾堆積之狀況，造成視覺影響及有失尊敬前人之禮。期望能整修道路，提供掃墓祭祖之舒適空間。
- (三) 武陵農場之農作如此靠近七家灣溪重要濕地範圍，可能對復育、保育等相關動作造成影響。

肆、土地適宜性疊圖分析

考量前述提及之課題，依照分區調整原則及相關意見，擬定土地適宜性疊圖分析之步驟與項目。首先考量本案之限制，並整合前述分析與訪談意見，確認疊圖分析項目，最後提出疊圖分析結果，於第五點「土地使用分區變更分析與建議」進行細部分析與建議研擬。

一、 限制

本案針對保育議題，檢討現行新增之國土計畫法、全國區域計畫、及國家（自然）公園計畫規劃作業手冊，對於各項自然、生態資源之分級規定，比對現行國家公園計畫之各類土地使用分區之使用狀況，故本案並未考量任何發展潛力，以上述法規、計畫與手冊提供之項目作為限制項目，與國家公園土地使用分區進行GIS疊圖分析。

二、 疊圖分析項目

本案依照前述擬定之分區調整原則，首先檢視全國性政策方向，將其作為限制項目，再配合雪霸國家公園之特性、以及雪霸國家公園管理處提供之土地管理意見，提出應配合檢討之疊圖分析項目。

（一）相關限制之彙整

全國性之政策方向，以國土計畫法與全國區域計畫兩大項目為主軸，考量國家公園主要目標之一為生態保育，本案以其國土保育地區及環境敏感地作為此次檢討之首要參考目標，確認國家公園之土地使用分區是否符合兩大指標之規定。以下羅列國土計畫法之國土保育地區第一類、第二類之分區項目，以及全國區域計畫之第一級、第二即環境敏感地之劃設項目。

表4-21 土地適宜性參考圖資項目彙整表

規範	等級	分類或劃設項目
國 土 計 畫 法	國 土 保 育 地 區 第 一 類	河川區域
		野生動物保護區
		野生動物重要棲息環境
		自然保護區
		國際級重要濕地、國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區
		考古遺址
		飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區
		水庫集水區(供家用或供公共給水)
		水庫蓄水範圍
		國有林事業區(自然保護區、國土保安區)、保安林
	國 土 保 育 地 區 第 二 類	地質敏感區(活動斷層、山崩與地滑、土石流)
		土石流潛勢溪流
		國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區以外分區、地方級重要濕地之核心保育區及生態復育區
		自來水水質水量保護區
全 國 區 域 計 畫	第 1 級 環 境 敏 感 地 區	河川區域
		野生動物保護區
		野生動物重要棲息環境
		自然保護區
		國際級重要濕地、國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區
		考古遺址
		飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區
		水庫集水區(供家用或供公共給水)
		水庫蓄水範圍
		森林
	第 2 級 環 境 敏 感 地 區	地質敏感區(活動斷層、山崩與地滑、土石流)
		土石流潛勢溪流
		國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區以外分區、地方級重要濕地之核心保育區及生態復育區
		水庫集水區(非供家用或非供公共給水)
		自來水水質水量保護區

資料來源：本案繪製

(一)土地適宜性分析圖資項目

1. 依照上述相關限制之彙整，考量雪霸土地特性，分別逐一刪除無須討論之項目，留下生態保育項目相關的四個圖資。其他圖資刪除之順序、與考量依據如第 2. 點。

表4-22 土地適宜性操作圖資項目彙整表

分類	土地適宜性分析圖資項目
生態資源保育	野生動物保護區
	野生動物重要棲息環境
	自然保護區
	國家重要濕地

資料來源：本案繪製

2. 刪除之圖資項目

- (1) 第二級管制項目：國土保育區第二類之管制為「儘量維護自然環境狀態，允許有條件使用。」，相較於第一類之「禁止或限制其他使用」較為寬鬆；第 2 級環境敏感地區為開發許可制；國家公園之保育規範，應參考第一類之管制程度，故將之刪除。
- (2) 全區涵蓋與未涵蓋之項目：因雪霸國家公園所有分區均涵蓋河流、國有林事業區，故刪除之；因雪霸國家公園並未涵蓋水庫蓄水範圍，故刪除之。
- (3) 法條管制內容並無衝突：飲用水水源水質保護區由飲用水管理條例管制，水庫集水區由水土保持法管制，兩相關管制規則與國家公園法最嚴格之分區管制大同小異，故刪去飲用水水源水質保護區、水庫集水區。
- (4) 除了一般管制區與遊憩區外之分區：考量國家公園主要目標之一為生態保育，此兩種分區為國家公園計畫中，管制皆較簡易，故將此兩種分區以外之分區，其重疊圖資排除討論過程中。

(二)雪霸國家公園管理處意見

本案除根據上述圖資進行土地使用檢討，再納入與雪霸國家公園管理處訪談之土地管理相關意見，並參照意見蒐集、索取變更或校正之依據資料，詳細內容點列如下，可參考表 4-23。

1. 校正圖資應以核定過之計畫圖資為準，請再確認 2011 年武陵遊憩區細計圖與 2013 年二通圖資之一致性。
2. 樂山林道及巨木步道位生(五)土地部分，如無繼續維持劃為生態保護區之條件，請研析變更管(一)及生(五)分區邊界案，配合樂山林道、縣界調整。
3. 管(五)與生(二)之界線，依七家灣溪(國家級)重要濕地保育利用計畫(草案)所劃之功能分區範圍調整。並一併考量，管理處擬定一般管制區(五)細部計畫(草案)內容，做為該區另劃分各類使用地之參考。
4. 管(七)依本處撥用土地範圍調整分區範圍。
5. 觀霧遊憩區與觀霧國家森林遊樂區育樂設施區之範圍，建議檢視調整為一致。
6. 志樂溪上游石屋群遺址史蹟保存區，建議洽詢保育研究課對該保存區研究案所提之分區調整意見。
7. 特別景觀區(二)已完成地形測量，建議套疊現行計畫分區圖與實測圖面是否相符。
8. 應將彙整的稀有植物等級升降，納入分區檢討分析。

表4-23 管理處提供意見之必要圖資彙整表

原始分區圖資	變更或校正參考圖資
生態保護區(五)、一般管制區(一)	主要道路、縣市界
生態保護區(二)、一般管制區(五)	七家灣溪(國家級)重要濕地保育利用計畫(草案)、一般管制區(五)細部計畫(草案)
一般管制區(七)	地籍圖(撥用土地)
遊憩區(一)	觀霧國家森林遊樂區育樂設施區
特別景觀區(二)	特別景觀區(二)地形測量圖

資料來源：本案繪製

三、 疊圖分析結果

彙整上述疊圖分析項目，提出下列疊圖分析結果。

- (一)寬尾鳳蝶重要棲息環境與一般管制區可能有管制衝突。
- (二)雪霸自然保護區與一般管制區可能有管制上之衝突。
- (三)武陵遊憩區細計圖與二通圖資不一致。
- (四)管(一)及生(五)分區邊界，有道路與行政界線穿越其間。
- (五)管(五)與生(二)之界線，應考量其他相關計畫進行調整。
- (六)管(七)依本處撥用土地範圍調整分區範圍。
- (七)觀霧遊憩區與觀霧國家森林遊樂區育樂設施區之範圍應一致。
- (八)志樂溪上游史蹟保存區之研究案，應有分區相關調整意見。
- (九)特別景觀區(二)應以現況土地利用為主進行調整。
- (十)植物物種稀有等級分析檢討。

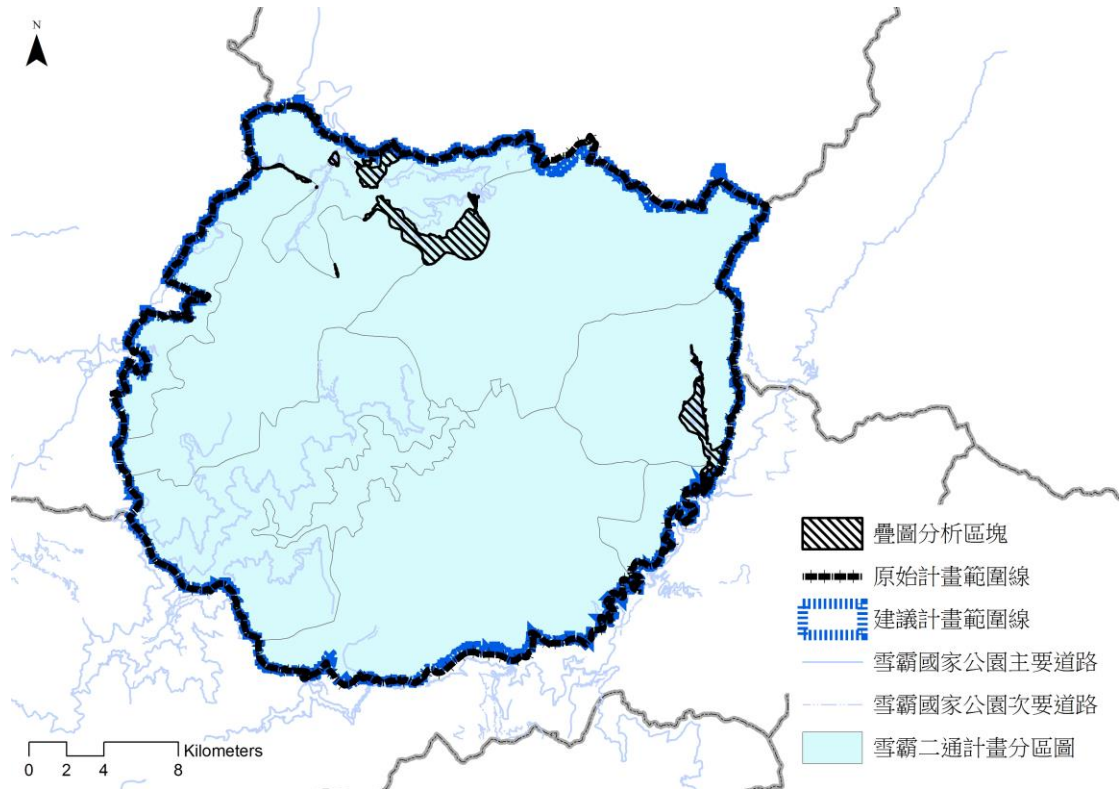


圖4-38 疊圖分析結果分佈圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處；國家公園知識平台

伍、土地使用分區變更分析與建議

根據土地適宜性疊圖分析結果，彙整相關資訊、以及變更或校正參考圖資，依照生態保護區、特別景觀區、遊憩區、一般管制區、及史蹟保存區之順序，提出9項建議變更案，分析各案之基本資訊、與變更或校正因素，並提出本案建議、說明其所涉及的關鍵面向，如經營管理面：生態保育、環境教育、遊客服務、土地管理等。下列依各案號說明。

表4-24 土地使用分區變更分析操作圖資項目彙整表

案號	名稱	原始分區圖資	變更或校正參考圖資
案 1	生五配合道路及縣界調整	生態保護區(五)、一般管制區(一)	主要道路、縣市界
案 2	特二依照地形測量成果調整範圍	特別景觀區(二)	特別景觀區(二)地形測量圖
案 3	遊一配合觀霧國家森林遊樂區調整	遊憩區(一)	觀霧國家森林遊樂區育樂設施區
案 4	遊二細部計畫之圖資衝突	遊憩區(二)	武陵遊憩區細部計畫圖
案 5	管一重疊雪霸自然保護區圖資	一般管制區(一)	自然保護區
案 6	管一重疊觀霧寬尾鳳蝶重要棲息環境圖資	一般管制區(一)	野生動物重要棲息環境
案 7	管五與生二之邊界檢討調整	一般管制區(五)、生態保護區(二)	七家灣溪(國家級)重要濕地保育利用計畫(草案)、一般管制區(五)細部計畫(草案)
案 8	管七配合撥用地籍範圍調整	一般管制區(七)	地籍圖(撥用土地)
案 9	史蹟保存區相關研究	史蹟保存區(二)	志樂溪上游石屋群遺址史蹟保存區之研究案
案 10	植物稀有等級檢討	-	-

資料來源：本案繪製

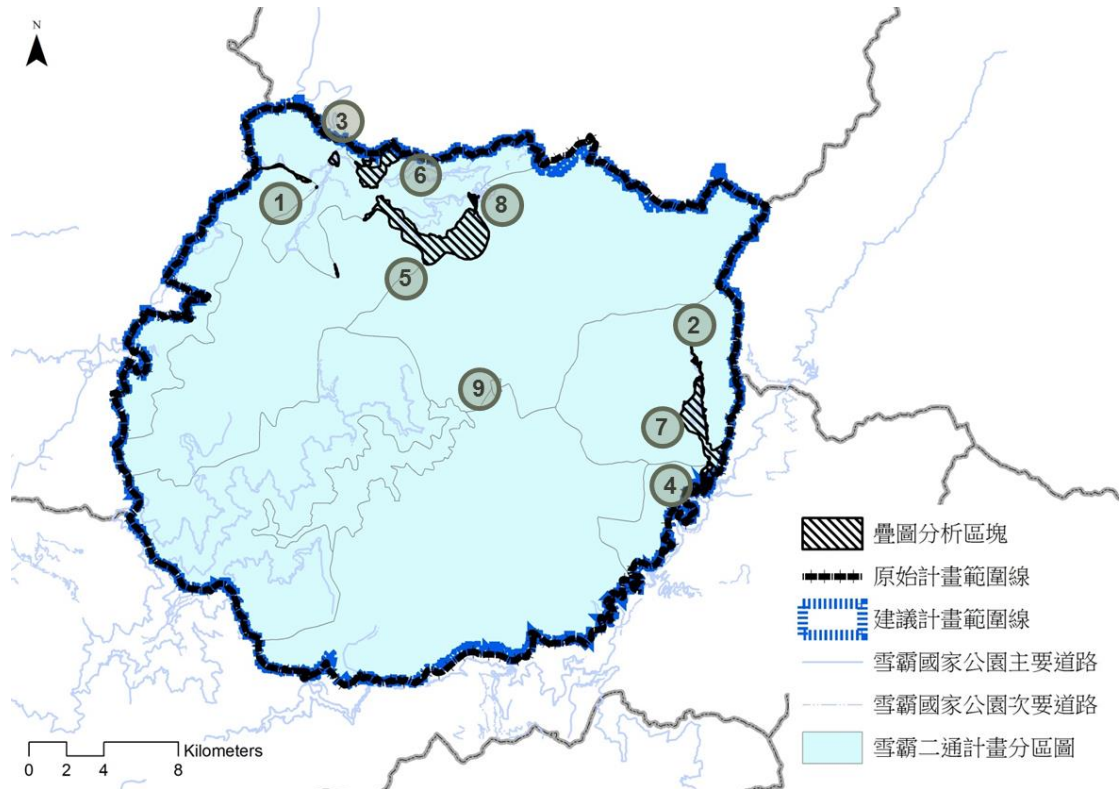


圖4-39 疊圖分析結果案號分佈圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處；國家公園知識平台

一、 案 1：生五配合道路及縣界調整

(一)分析：生五為佳仁山、馬達拉溪生態保護區，位於園區西側，邊界連接管一、管二、管三及生一。GIS 之計畫面積約 11,182 公頃，其中與管一之邊界有道路及行政界線之穿插，穿插進入生態保護區之道路分別為樂山林道及大鹿林道西支線；道路本應位於國家公園之一般管制區，穿插進入生態保護區造成土地管理上之不便。

(二)建議：故為提升經營管理之土地管理便利性，依照樂山林道、大鹿林道西支線及縣界調整生態保護區(五)、以及一般管制區(一)之邊界，且依照圖 4-40，其顯示縣界、道路與地形大致相符，較不易影響生物棲地；調整後生態保護區(五)面積減少 7.71 公頃，增加至一般管制區(一)。

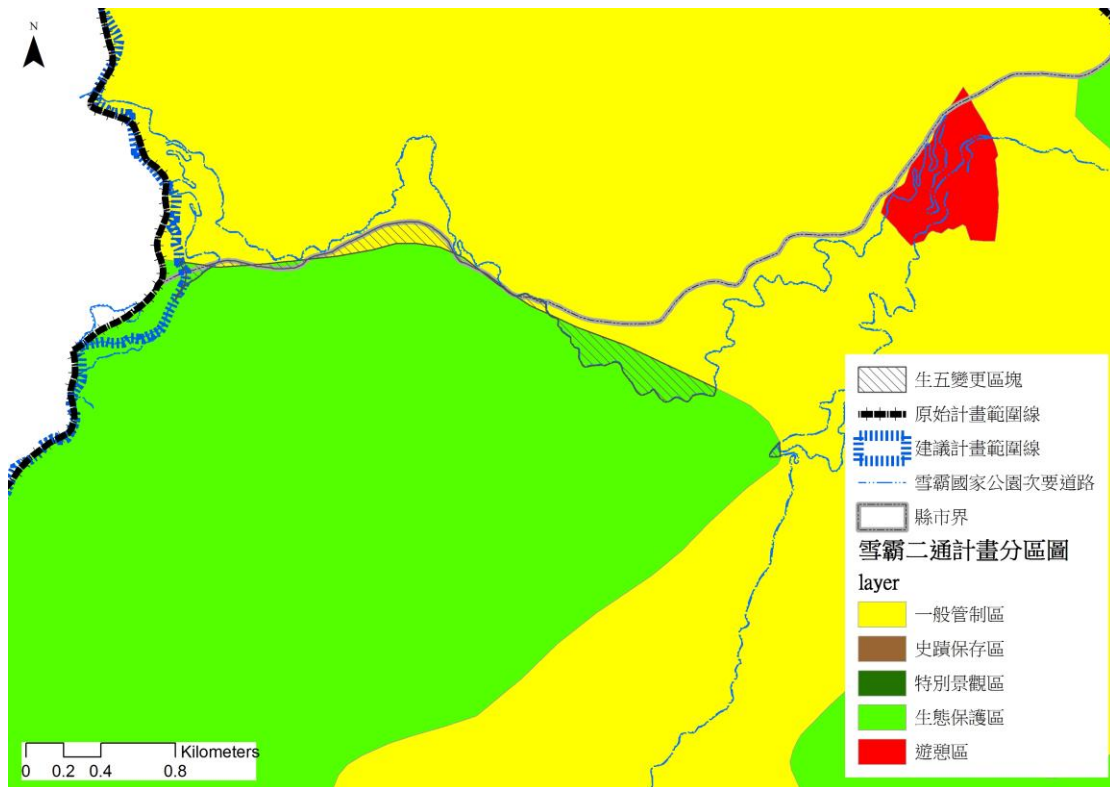


圖4-40 建議變更案 1 調整前分區與調整依據位置圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處；國家公園知識平台

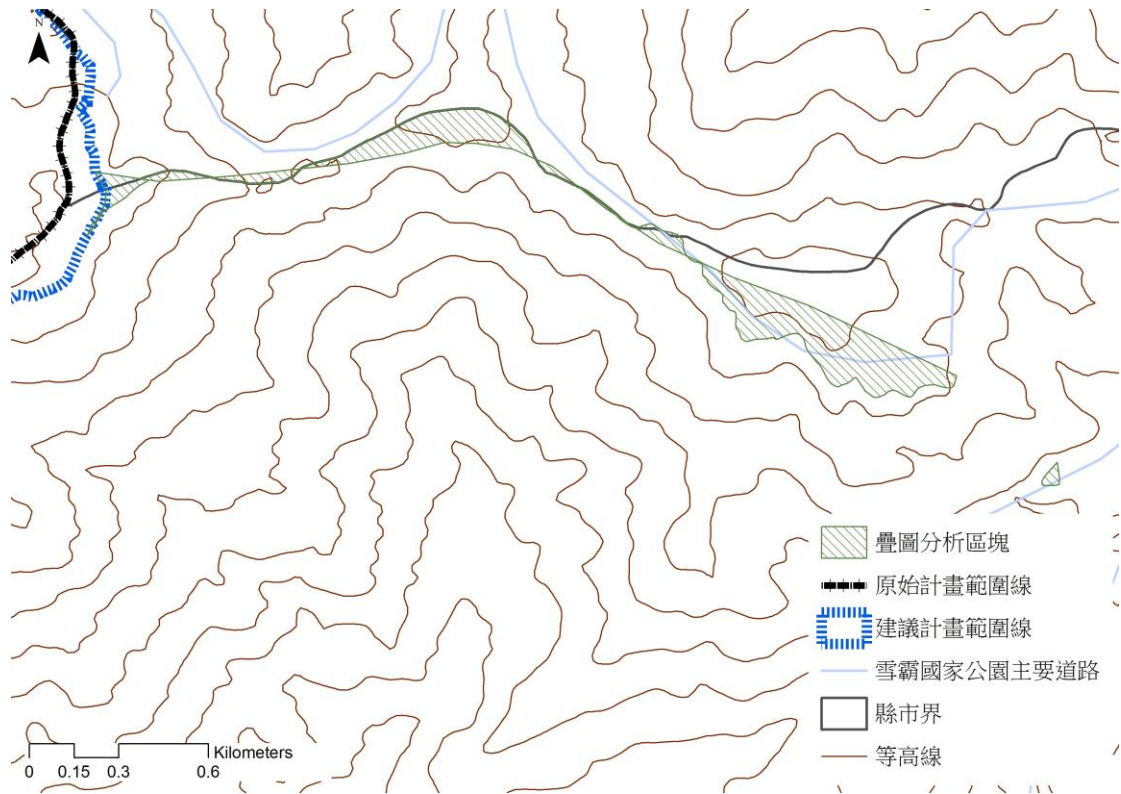


圖4-41 建議變更案1 調整位置地形圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處；國家公園知識平台

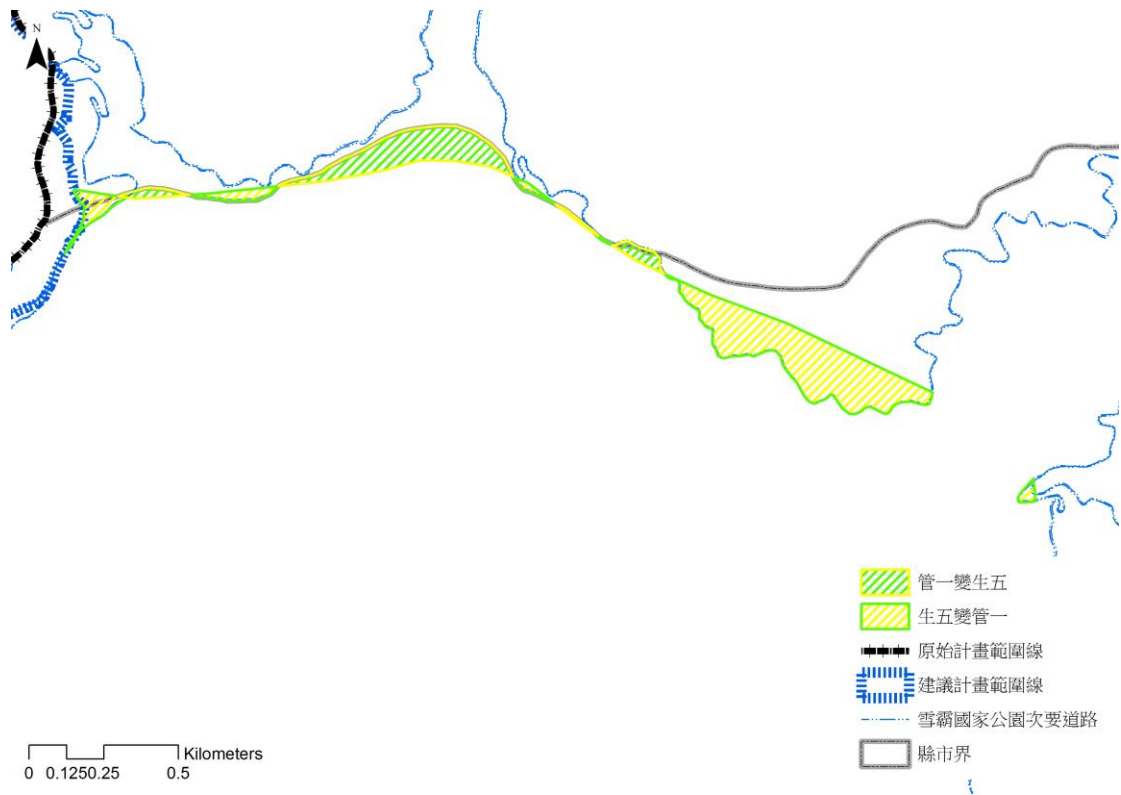


圖4-42 建議變更案1 變更計畫示意圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處；國家公園知識平台

二、 案 2：特二依照地形測量成果調整範圍

- (一)分析：特二為桃山瀑布步道特別景觀區，位於園區東側，邊界連接生二與管五。GIS 之計畫面積 5 公頃，已於 2017 年完成地形測量，測量面積為 5.65 公頃，兩者圖資相套疊發現有部分落差。
- (二)建議：為提升經營管理之土地管理便利性、以及考量生態保育之重要性，依照地形測量成果之「道路」及「屋」圖層，調整特別景觀區(二)、以及生態保護區(二)之邊界；將道路圖層環域 5 公尺，使之與生態保護區有緩衝帶，再加上建物分佈，進行分區調整。調整後特別景觀區(二)增加面積 0.51 公頃，生態保護區(二)減少面積 0.75 公頃。配合一般管制區(五)調整，以七家灣溪(國家級)重要濕地保育利用計畫(草案)之一般使用區調整管五，故有 0.24 公頃之面積變為管五。

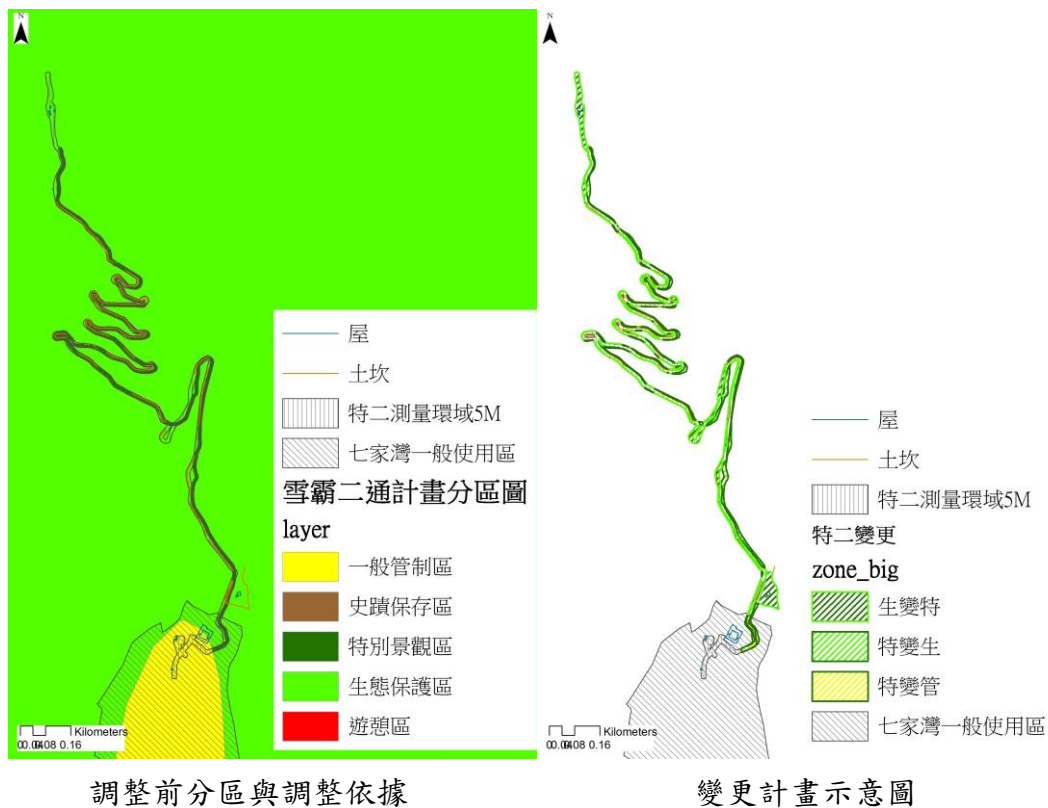


圖4-43 建議變更案 2 變更前後示意圖

資料來源：國土測繪中心

三、 案 3：遊一配合觀霧國家森林遊樂區調整

(一)分析：

1. 遊一為觀霧遊憩區，位於園區西北側，邊界連接管一。GIS 之計畫面積約 36 公頃，此處同時為林務局觀霧國家森林遊樂區。
2. 根據「觀霧國家森林遊樂區計畫書」(林務局新竹林區管理處，2000)，將觀霧國家森林遊樂區園區分為營林區、育樂設施區(遊樂設施區)、景觀保護區，其中育樂設施區指集中設置遊樂設施及提供餐飲、住宿、資訊等服務之地區。林務局正在進行該計畫之內容與圖資修訂。
3. 國家公園之遊憩區指適合各種野外育樂活動，並准許興建適當育樂設施及有限度資源利用行為之地區，與上述育樂設施區之劃設宗旨相似。

(二)建議：考量土地經營管理之便利性，本案取得林務局正在校正的育樂設施區範圍圖，並建議觀霧遊憩區與觀霧國家森林遊樂區育樂設施區之範圍，應調整為一致；調整後面積約為 25 公頃。由於觀霧國家森林遊樂區之計畫圖資仍在修改校正中，建議持續追蹤相關計畫與圖資，同步更新調整。

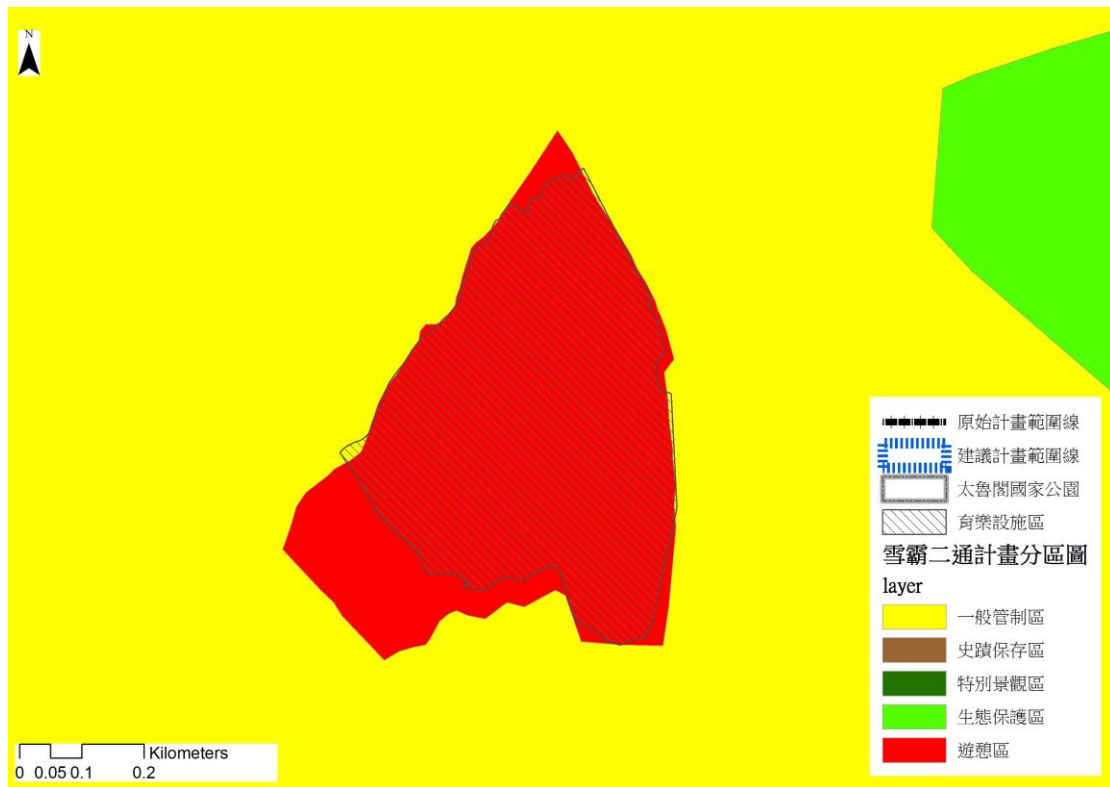


圖4-44 建議變更案3調整前分區與調整依據位置圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

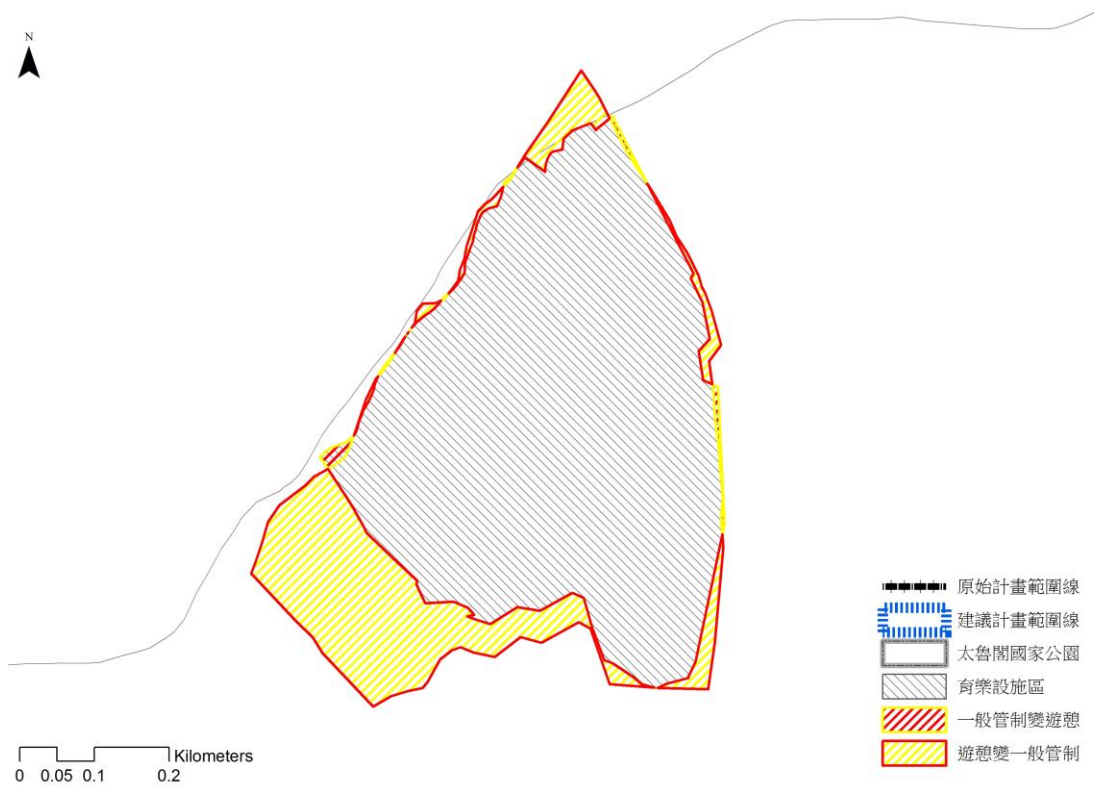


圖4-45 建議變更案3變更計畫示意圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

四、 案 4：遊二細部計畫之圖資衝突

(一)分析：

1. 遊二為武陵遊憩區，位於園區東側邊界，邊界連接管四、管五、史一。GIS 之計畫面積約 45 公頃，其中武陵遊憩區細部計畫圖於 2011 年完成，但其範圍與二通圖資不一致。
2. 若依照細部計畫之範圍進行遊二之範圍校正，將重疊到櫻花鉤吻鮭野生動物保護區、台中市武陵櫻花鉤吻鮭重要棲息地、及七家灣溪重要濕地。
3. 2017 年 10 月 27 日召開「內政部重要濕地審議小組」第 7 次會議，決定七家灣溪重要濕地(國家級)範圍訂正案，應嘗試取得圖資後一併檢討遊二是否需調整邊界。

(二)建議：

1. 主細計之圖資不一，應以主要計畫為主，檢討細部計畫劃設。
2. 現階段不建議調整，應依照「內政部重要濕地審議小組」第 7 次會議決議之七家灣溪重要濕地(國家級)範圍訂正案，檢討遊二之邊界是否有調整之必要。

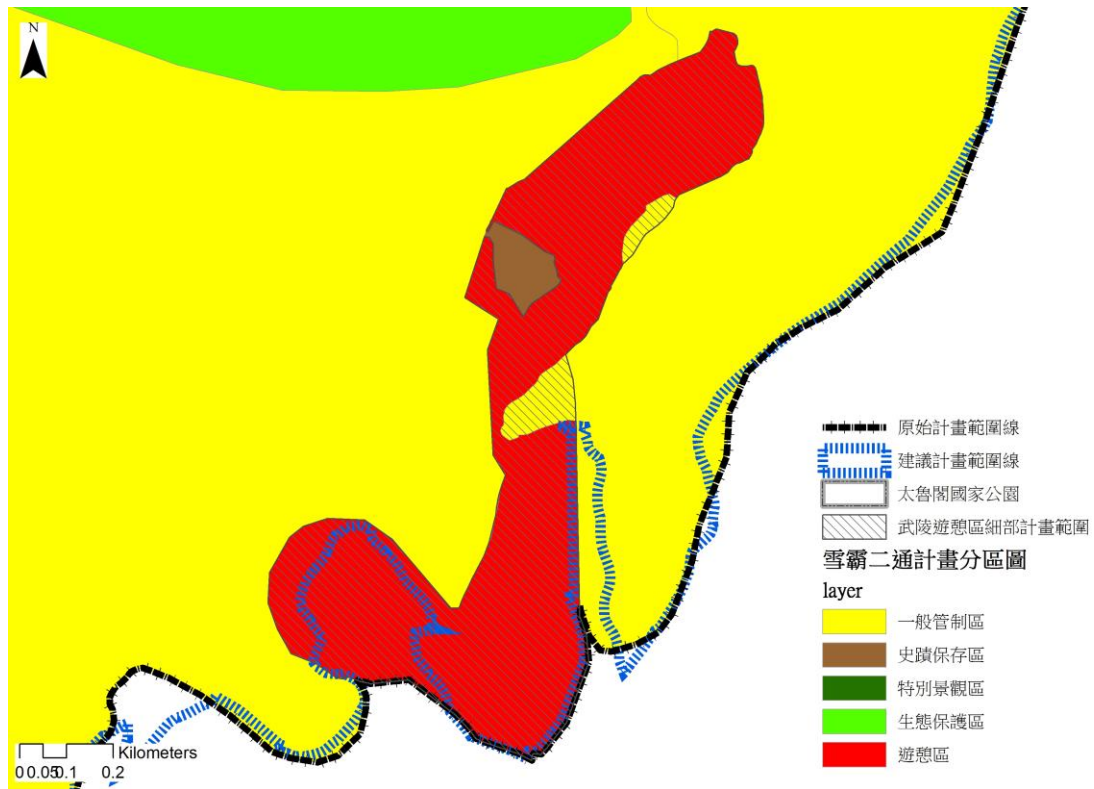


圖4-46 建議變更案 4 主要與細部計畫差異圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

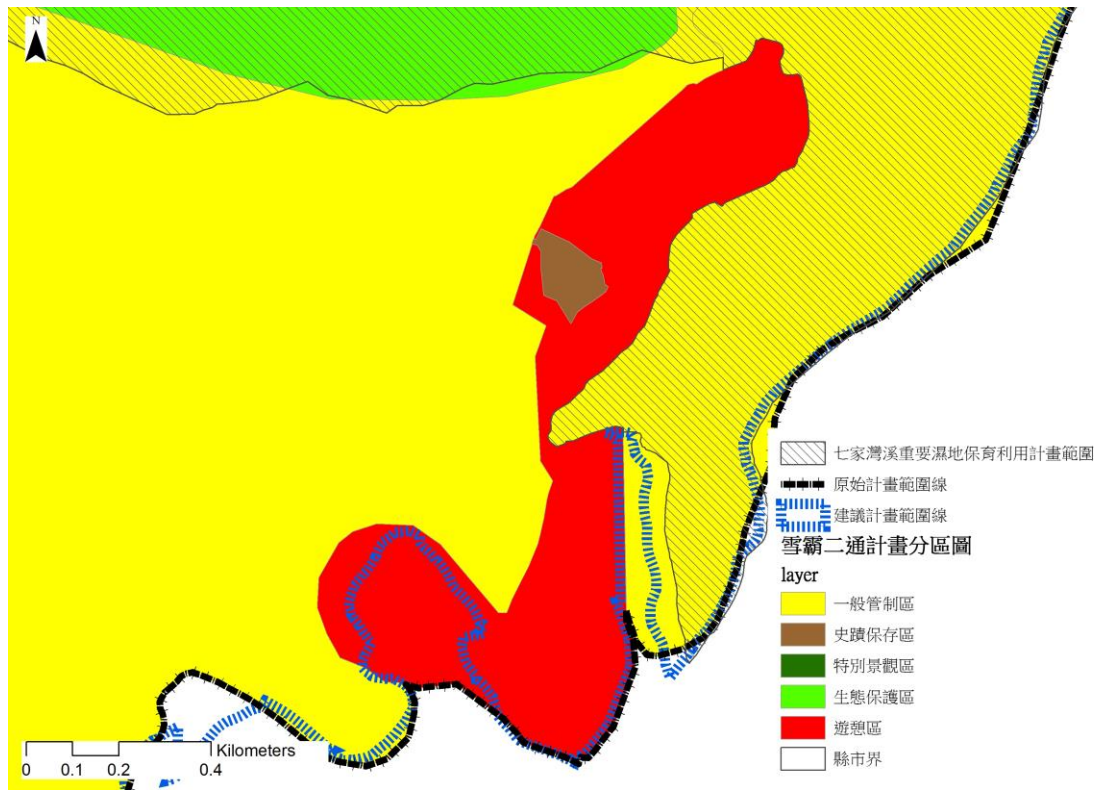


圖4-47 建議變更案 4 調整依據圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

五、 案 5：管一重疊雪霸自然保護區圖資

(一)分析：

1. 管一為觀霧、班山一般管制區，位於園區北側邊界，邊界連接遊一、生一、生四與生五。GIS 之計畫面積約 6,481 公頃，與雪霸自然保護區有重疊之處，重疊面積約為 839 公頃。
2. 自然保護區設置管理辦法第 9 條規定「禁止擅自進入自然保護區」，但國家公園一般管制區為遊客、民眾可自由進出之區域，不像生態保護區有在執行入山證之申請等相關管制程序。

表4-25 自然保護區設置管理辦法法條彙整表

法規	法條
自然保護區設置管理辦法	第九條 自然保護區內禁止下列行為：…六、擅自進入自然保護區內。

資料來源：自然保護區設置管理辦法

- (二)建議：為提升經營管理之土地管理便利性、以及生態保育之一致性，將重疊部分調整為生態保護區(一)，調整後一般管制區(一)面積約為 5,641 公頃、生態保護區(一)面積約為 16,385 公頃。

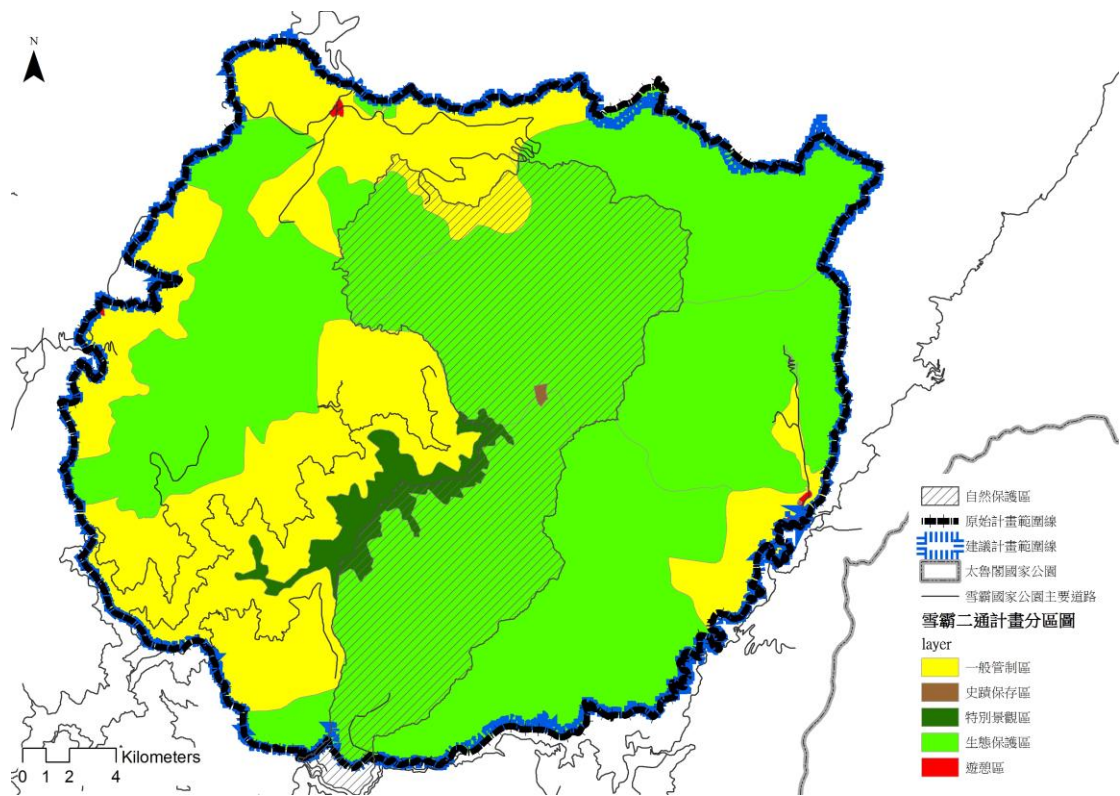


圖4-48 建議變更案5調整前分區與調整依據位置圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

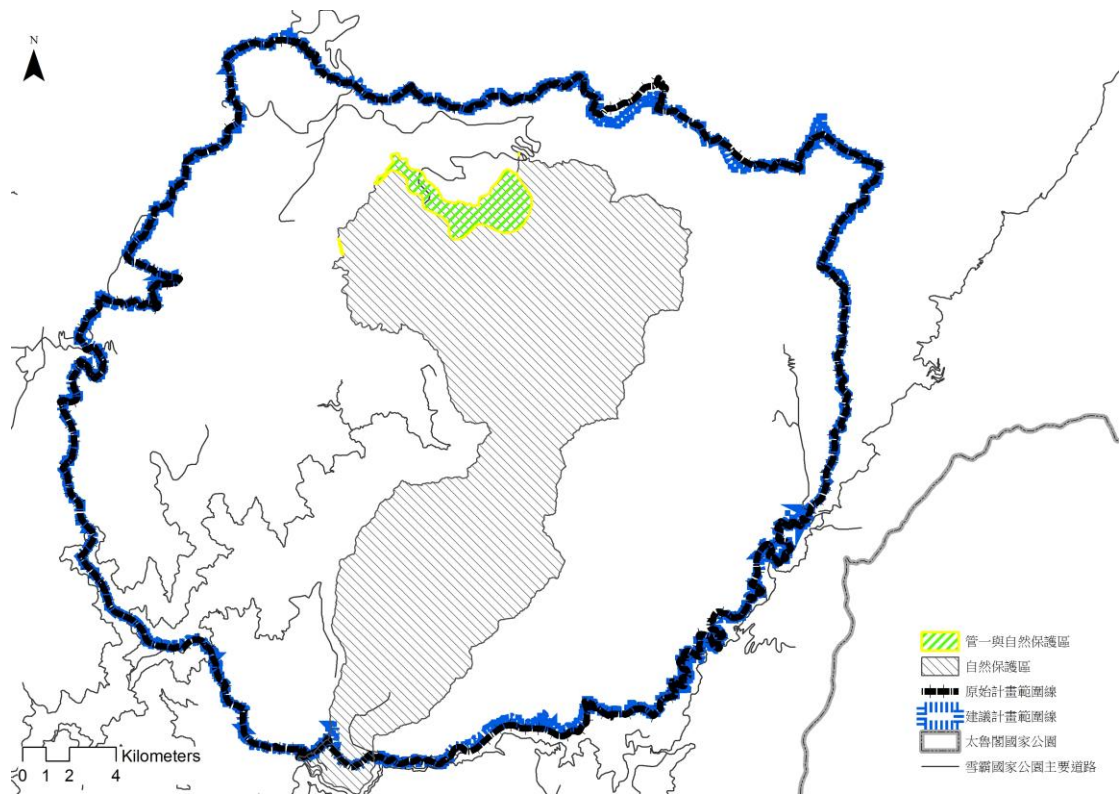


圖4-49 建議變更案5變更計畫示意圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

六、 案 6：管一重疊觀霧寬尾鳳蝶重要棲息環境圖資

(一)分析：

1. 管一為觀霧、班山一般管制區，位於園區北側邊界，邊界連接遊一、生一、生四與生五。GIS 之計畫面積約 6,481 公頃，與野生動物重要棲息環境圖資有重疊之處，其為觀霧寬尾鳳蝶野生動物重要棲息環境，重疊面積約為 240 公頃。
2. 國家公園法對一般管制區之規範、以及野生動物保育法對野生動物重要棲息環境之規範，同樣採許可制，且許可項目大致相同，現階段似乎並無變更之急迫性。

表4-26 案 6 法條彙整表

法規	法條
國家公園法	第十四條 一般管制區或遊憩區內，經國家公園管理處之許可，得為左列行為：一、公私建築物或道路、橋樑之建設或拆除。…三、礦物或土石之勘探。四、土地之開墾或變更使用。五、垂釣魚類或放牧牲畜。六、纜車等機械化運輸設備之興建。…八、廣告、招牌或其他類似物之設置。…十、其他須經主管機關許可事項。…
野生動物保育法	第八條 在野生動物重要棲息環境經營各種建設或土地利用，應擇其影響野生動物棲息最少之方式及地域為之，不得破壞其原有生態功能。…實施農、林、漁、牧之開發利用、探採礦、採取土石或設置有關附屬設施、修建鐵路、公路或其他道路、開發建築、設置公園、墳墓、遊憩用地、運動用地或森林遊樂區、處理廢棄物或其他開發利用等行為，…許可後…

資料來源：國家公園法；野生動物保育法

3. 該重要棲息環境於 2000 年由行政院農業委員會公告範圍、面積等相關資料，但其公告面積與現行圖資面積不符；與新竹林區管理處確認過後，仍待相關單位校正圖資與相關資訊，但建議以公告資訊為主。

表4-27 觀霧寬尾鳳蝶野生動物重要棲息環境資訊表

公告範圍	公告面積	圖資面積
國有林大安溪事業區 第 49 林班	23.50 公頃	350.96 公頃

資料來源：林務局自然保育網，2017

4. 重疊部分，於二通時曾討論提案變更為生態保護區，惟新竹林區管理處及東勢林區管理處均反對。

(二)建議：為提升經營管理之土地管理便利性，現階段建議不進行分區調整，並持續追蹤林務局之圖資更新情況，以及與林務局進行協調。

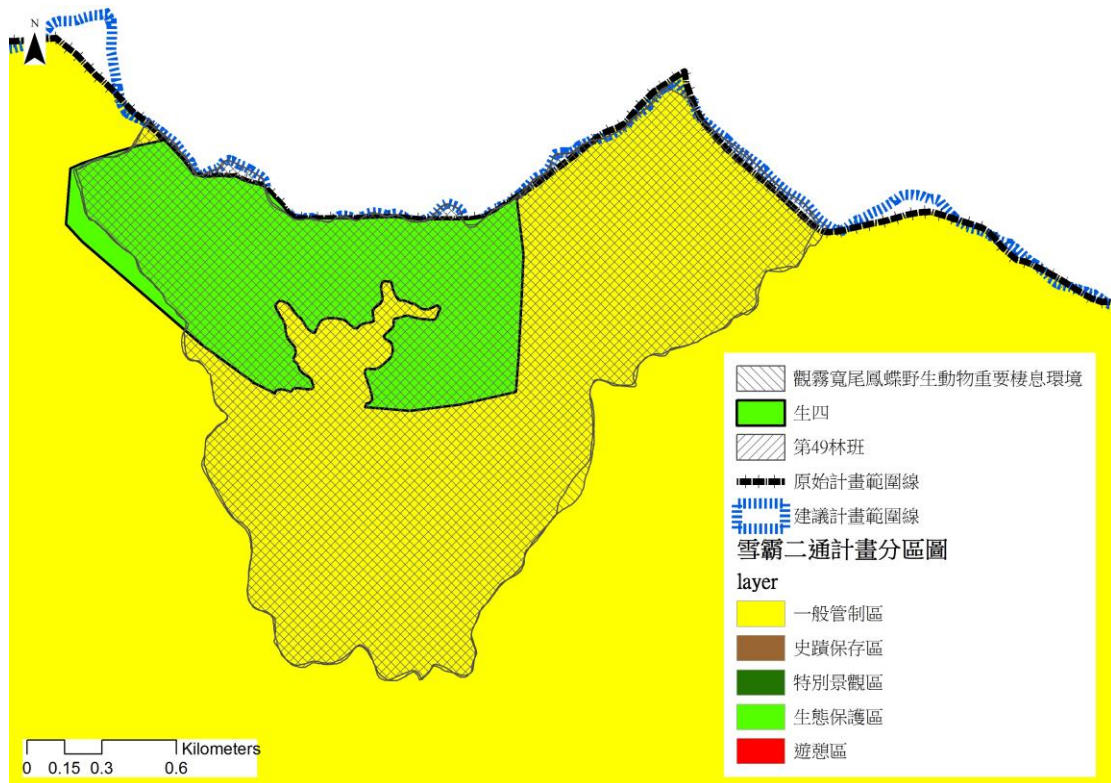


圖4-50 建議變更案 6 調整前分區與調整依據位置圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

七、 案 7：管五與生二之邊界檢討調整

(一)分析：

1. 管五為武陵地區一般管制區，位於園區東側邊界，邊界連接生二、遊二、特二。GIS之計畫面積約398公頃，於2017年完成一般管制區(五)細部計畫(草案)，其細部計畫之範圍與主要計畫之範圍不一致，應依照最新細部計畫調整。
2. 管五與多重管制區之相關計畫重疊，包含櫻花鉤吻鮭野生動物保護區、台中市武陵櫻花鉤吻鮭重要棲息地、及七家灣溪重要濕地。
3. 若管五依照細部計畫範圍調整其邊界，將會擴大其分區邊界，是否會影響上述三處管制區。故分別檢視國家公園法對一般管制區之規範、以及上述三處管制區之相關管制內容。

(1)其中一般管制區(五)細部計畫(草案)之範圍同七家灣溪(國家級)重要濕地保育利用計畫(草案)之一般使用區，故管五邊界調整並未影七家灣溪重要濕地之規劃。

(2)就櫻花鉤吻鮭野生動物保護區、台中市武陵櫻花鉤吻鮭重要棲息地兩處全區之規範來看，同樣採許可制，似乎並無變更之急迫性。應研討其內部分區管制是否可能有牴觸。

表4-28 案 7 法條彙整表

規範名稱	規範
國家公園法	第八條 一般管制區：…准許原土地、水域利用之型態。 第十四條 一般管制區或遊憩區內，經國家公園管理處之許可，得為左列行為：一、公私建築物或道路、橋樑之建設或拆除。…三、礦物或土石之勘探。四、土地之開墾或變更使用。五、垂釣魚類或放牧牲畜。六、纜車等機械化運輸設備之興建。…八、廣告、招牌或其他類似物之設置。…十、其他須經主管機關許可事項。…
雪霸國家公園保護利用管制原則	第十點 一般管制區…在不違背國家公園計畫目標及方針下，准許原土地利用型態之土地。
野生動物保育法	第八條 在野生動物重要棲息環境經營各種建設或土地利用，應擇其影響野生動物棲息最少之方式及地域為之，不得破壞其原有生態功能。…實施農、林、漁、牧之開發利用、探採礦、採取土

規範名稱	規範
	<p>石或設置有關附屬設施、修建鐵路、公路或其他道路、開發建築、設置公園、墳墓、遊憩用地、運動用地或森林遊樂區、處理廢棄物或其他開發利用等行為，…許可後…</p> <p>第十條 …主管機關得於第一項保育計畫中就下列事項，予以公告管制：</p> <p>一、騷擾、虐待、獵捕或宰殺一般類野生動物等行為。…三、污染、破壞環境等行為。四、其他禁止或許可行為。</p> <p>第十一條 …在不影響野生動物生存原則下，經野生動物保育諮詢委員會認可及中央主管機關之許可者，不在此限。…</p>

資料來源：國家公園法；雪霸國家公園保護利用管制原則；野生動物保育法

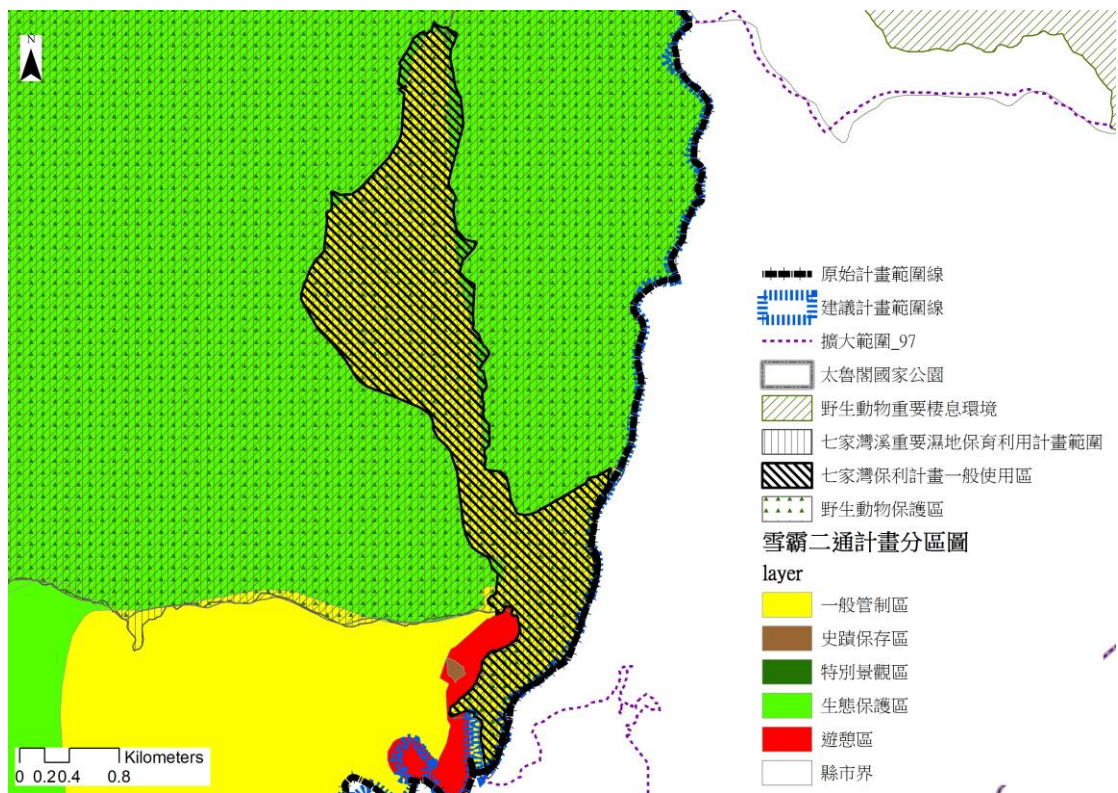


圖4-51 建議變更案7調整前分區與調整依據位置圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

4. 其中櫻花鉤吻鮭野生動物保護區、及七家灣溪重要濕地分別提出相關公告與計畫。故產生「一般管制區之土地使用影響櫻花鉤吻鮭之生態環境」等相關問題。

(1)櫻花鉤吻鮭野生動物保護區於1997年公告其範圍暨相關規定事項。

A. 公告內容包含將保護區分為核心區、緩衝區兩部分。其中核心區公告範圍：七家灣溪兩岸崖地起 50 公尺寬。

B. 其中核心區之範圍，與現行管五細計已有重疊，且重疊部分為武陵農場事業用地、武陵農場農業生產用地，是否會有「一般管制區之土地使用影響核心區之生態環境」的問題存在。

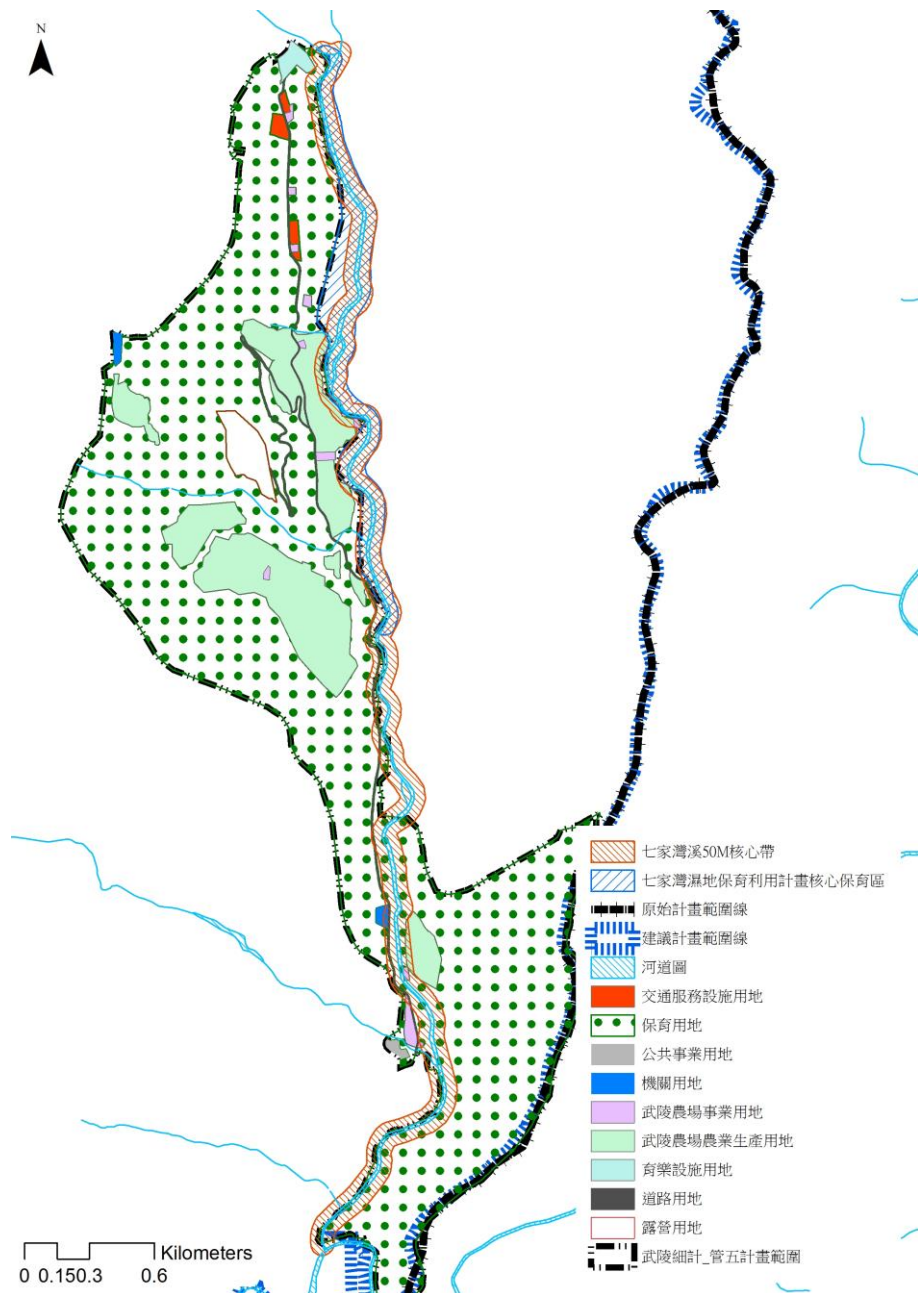


圖4-52 建議變更案7與櫻花鉤吻鮭野生動物保護區之核心區關係圖

資料來源：雪霸國家公園管理處；水利署；本案繪製

- (2)七家灣溪重要濕地於2016年提出七家灣溪(國家級)重要濕地保育利用計畫(草案)，將濕地劃分為一般使用區、核心保育區、環境教育區。
- A. 其一般使用區與一般管制區(五)細部計畫(草案)之範圍相同，但比對兩項圖資後發現其有些許圖資上之誤差，應擇一為準，進行校正。
- B. 根據一般使用區(即管五)、以及核心保育區之劃設區域與規定措施，兩分區其實互相緊鄰，其中核心保育區之東側有50公尺之緩衝帶，但西側直接連接管五，且連接處為管五的武陵農場農業相關用地，是否會有「一般管制區之土地使用影響核心保育區之生態環境」的問題存在。
- (a)核心保育區：七家灣溪由桃山溪匯流口至觀魚臺間河段，東側往外50公尺寬度，西側往外至「雪霸國家公園武陵地區一般管制區」邊界。以保護濕地重要生態為目標。
- (b)一般使用區：雪霸國家公園「武陵地區一般管制區」。在零淨損失前提下准許原土地、水域之利用型態，其維護管理規定依據雪霸國家公園「武陵地區一般管制區細部計畫」。

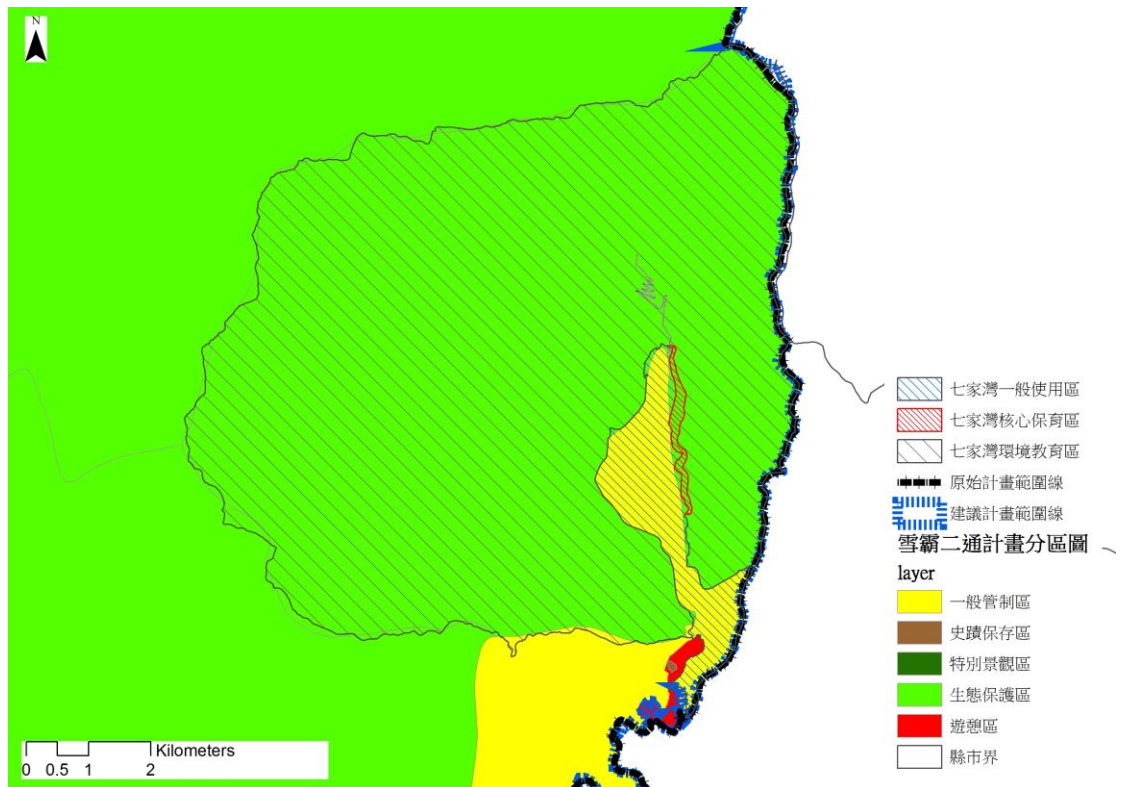


圖4-53 七家灣溪重要濕地保育利用計畫系統功能分區圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

5. 就管五與七家灣溪重要濕地分界之間存有「一般管制區之土地使用影響櫻花鉤吻鮭之生態環境」的問題，本案檢視一般管制區(五)細部計畫(草案)，對其重疊、與直接連接之武陵農場相關土地管制，其提出緩衝帶、友善環境耕作等概念來維護生態環境。

(1) 緩衝帶概念：由於耕種時所使用之化肥及農藥可能藉由雨水滲入土壤及溪流中，進而影響臺灣櫻花鉤吻鮭族群生存，故應劃設緩衝帶，以減輕或避免農業及環境用藥影響臺灣櫻花鉤吻鮭。

(2) 友善環境耕作：應使用友善環境工作方式取代以往慣行農法，例如：減量使用化肥與農藥。因為農業活動所產生之廢水會排入七家灣溪內，若能採取友善環境耕作方式，不僅不會對於臺灣櫻花鉤吻鮭產生影響，還能藉由此機會推行友善環境農產品。

(二)建議：

1. 檢討邊界

一般管制區(五)與生態保護區(二)之區界線，建議按七家灣溪(國家級)重要濕地保育利用計畫(草案)所劃之分區範圍調整。現階段不建議調整，應依照「內政部重要濕地審議小組」第7次會議決議之七家灣溪重要濕地(國家級)範圍訂正案，檢討管五之邊界。

2. 七家灣溪沿岸土地使用管制

現行周邊仍有武陵農場農業生產用地與武陵農場事業用地，非農業區部分以維持既有使用，但以不增加開發使用為原則。建議參酌一般管制區(五)細部計畫(草案)劃設之各類用地別，作為管制七家灣溪沿岸土地使用之參考。亦可透過提供政策獎勵及輔導自然農法經營來維持生態之品質。

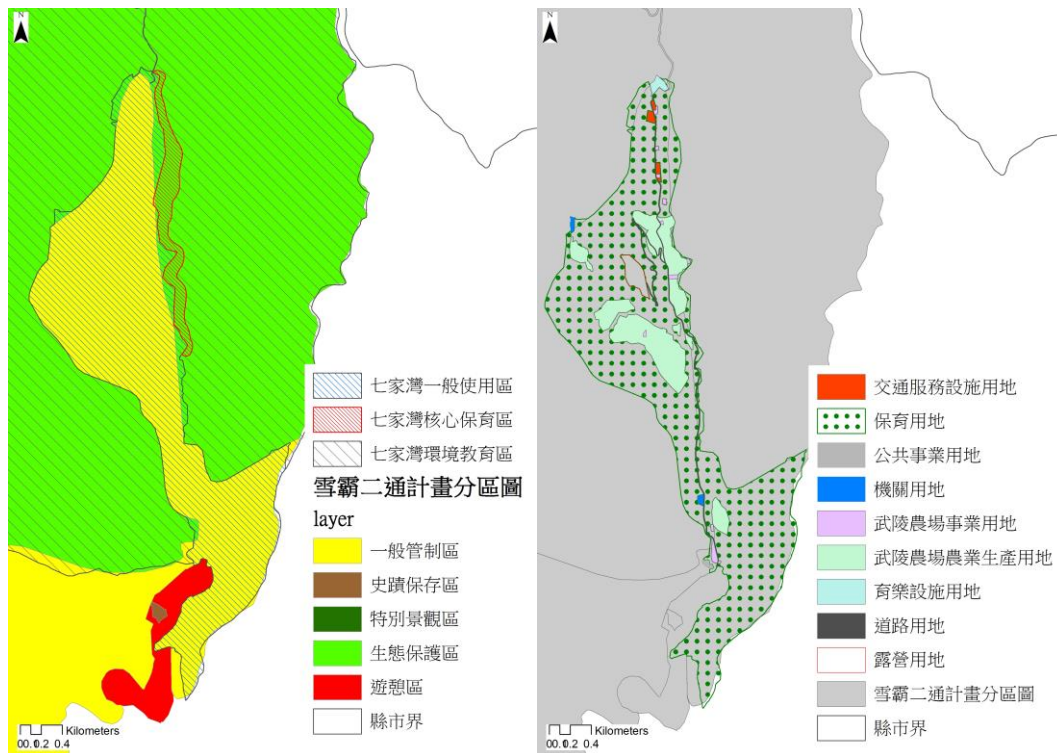


圖4-54 建議變更案7調整依據與管五細計位置圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

八、 案 8：管七配合撥用地籍範圍調整

(一)分析：管七為馬達拉生態研習中心一般管制區，位於園區北側，邊界連接管一與生一。GIS 之計畫面積約 14 公頃，此處為林務局撥用予管理處，但其與撥用土地之地籍並未符合。

(二)建議：配合撥用土地之地籍範圍調整，主要提升經營管理之土地管理便利性，調整後面積約為 19 公頃。調整後之管七觸及案 5 之變更範圍，若案 5 順利變更為生態保護區，管七應以其為主，觸及案 5 之土地維持生態保護區，則調整後面積約為 18.89 公頃。

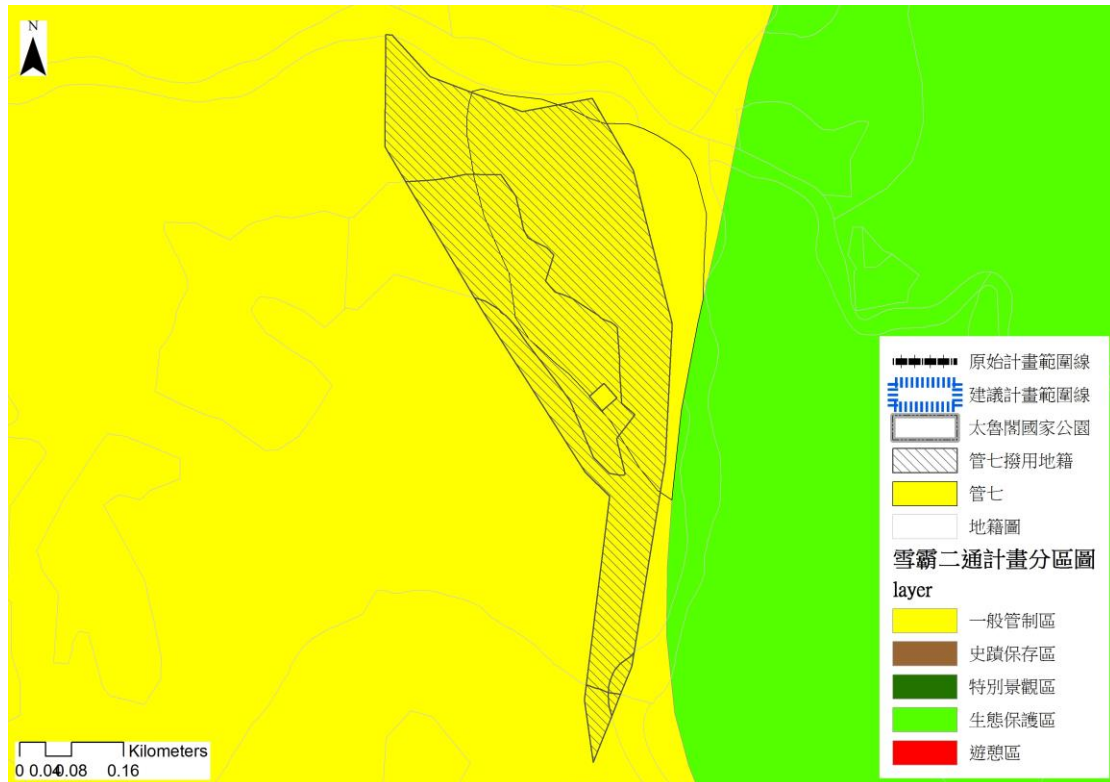


圖4-55 建議變更案 8 調整前分區與調整依據位置圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

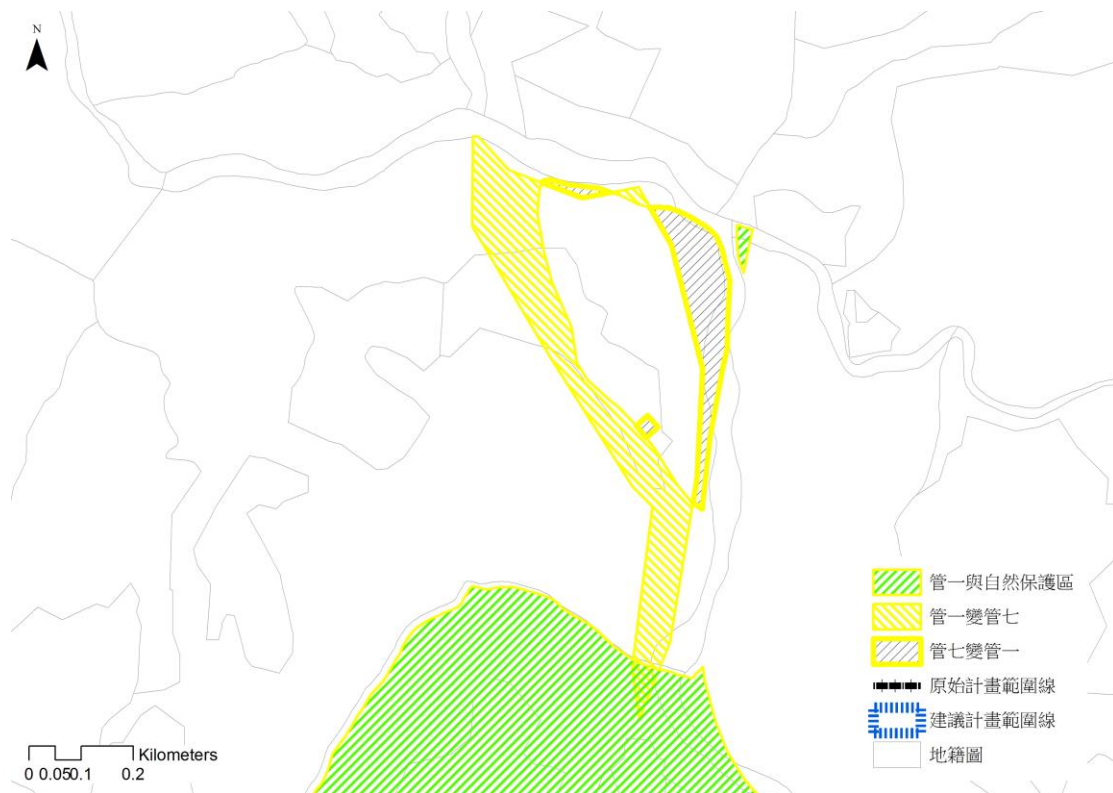


圖4-56 建議變更案8 變更計畫示意圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

九、 案9：史蹟保存區相關研究

(一)分析：志樂溪上游石屋群遺址史蹟保存區，於本案同期進行志樂溪人文史蹟遺址調查(雪霸國家公園管理處，2017)，洽詢保育課後，該研究案建議將志樂溪遺址、火石山遺址等範圍，同樣劃作為史蹟保護區，並且可能將日治時期即已調查、研究的圈谷地形與冰砌石遺跡中，與這二處遺址相關的博可爾大草原區域也含括在內。

(二)建議：為提升經營管理之土地管理便利性、以及考量文化保存之重要性，建議將志樂溪遺址、火石山遺址等範圍，同樣劃作為史蹟保護區，應索取相關數化圖資，調整分區。

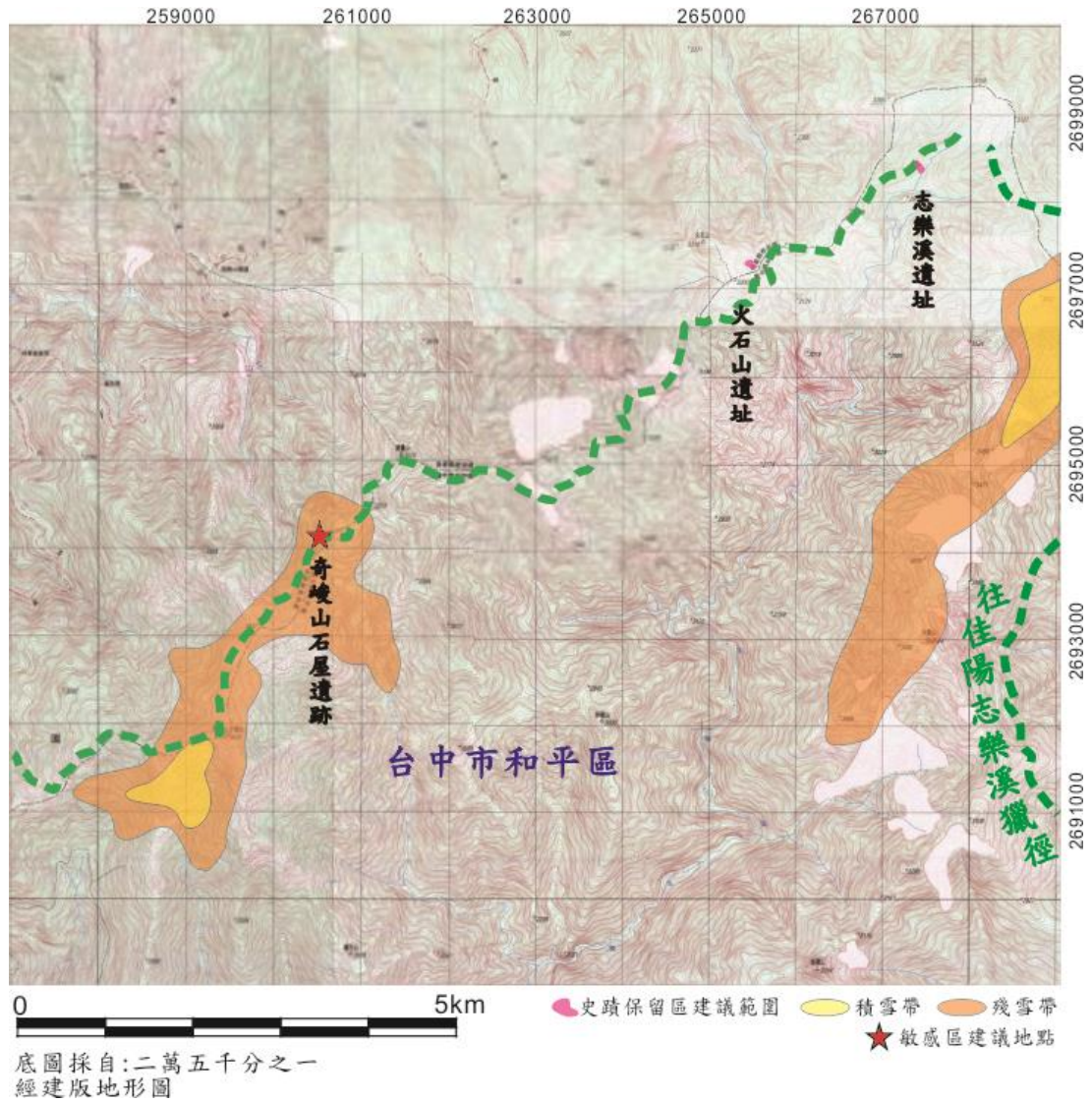


圖4-57 建議變更案9 建議變更位置圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

269000



0 300m

底圖採自二萬五千分之一
經建版地形圖(第三版)

○ 登山路線 遺址範圍
史蹟保留區建議範圍

圖4-58 建議變更案9 志樂溪建議變更範圍圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處



圖4-59 建議變更案9 火石山建議變更範圍圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處

十、 案 10：植物稀有等級檢討

(一)分析：

1. 根據「雪霸國家公園物種清單更新維護—維管束植物」(雪霸國家公園管理處，2009年)進行植物物種彙整，並依據台灣維管束植物紅皮書初評名錄(王震哲等，2012)之資料進行物種稀有等級之更新，**粗體字**為稀有植物等級降低者，底線字為稀有植物等級提升者。表 4-29 完整呈現嚴重瀕臨絕滅(CR)、及瀕臨絕滅(EN)等級之物種，並顯示其他稀有植物等級有改變之物種，詳細稀有植物等級表請參考表 3-9。
2. 初步鎖定嚴重瀕臨絕滅(CR)、及瀕臨絕滅(EN)等級，蒐集物種分布圖，進行範例分析，分布圖如圖 4-60 所示。
 - (1)兩種等級中，等級改變者僅有能高蟹甲草、台灣山薺、雪山翻白草有分布圖，三物種皆位於生態保護區。
 - (2)兩種等級中，等級未改變者僅有南洋紅豆杉、台灣杉、牛樟有分布圖，雖其等級未改變，但其中台灣杉、牛樟的分布位置位於一般管制區，應考量是否進行分區調整。

表4-29 稀有植物等級升降彙整表

等級	類級	種類
高 ↑	嚴重瀕臨絕滅(CR)	台灣曲軸蕨、 <u>台灣黃蘗</u> 、 <u>細葉鳳尾蕨</u> 、 <u>白花羊耳蒜</u>
	瀕臨絕滅(EN)	<u>能高蟹甲草</u> 、 <u>森氏毛茛</u> 、 <u>關山嶺柳</u> 、 <u>桃實百日青</u> 、 <u>南洋紅豆杉</u> 、 <u>台灣杉</u> 、 <u>高山龍膽</u> 、 <u>牛樟</u> 、 <u>杉葉石松</u> 、 <u>台灣山薺</u> 、 <u>台灣土圍兒</u> 、 <u>雪山翻白草</u> 、 <u>銳葉石松</u> 、 <u>南湖大山豬殃殃</u> 、 <u>高山腹水草</u>
	易受害(VU)	<u>波葉櫟</u> 、 <u>奇萊青木香</u> 、 <u>台灣山芥菜</u> 、 <u>台灣粗榧</u> 、 <u>台灣肖楠</u> 、 <u>叢花百日青</u> 、 <u>高山橐吾</u> 、 <u>棟幕華鳳仙花</u> 、 <u>追分忍冬</u> 、 <u>苗栗野豇豆</u> 、 <u>南投石櫟</u> 、 <u>塔塔加龍膽</u> 、 <u>白桐</u> 、 <u>台灣舌蕨</u> 、 <u>杉葉蔓石松</u> 、 <u>川上氏忍冬</u> 、 <u>台灣白木草</u> 、 <u>錫杖花</u> 、 <u>台灣貫眾蕨</u> 、 <u>台灣柳葉菜</u> 、 <u>宜蘭天南星</u> 、 <u>台中假土茯苓</u> …
	接近威脅(NT)	<u>高山倒提壺</u> 、 <u>南湖附地草</u> 、 <u>伊澤山龍膽</u> 、 <u>圓葉布勒德藤</u> 、 <u>毛果鱗蓋蕨</u> 、 <u>大頂羽鱗毛蕨</u> 、 <u>紅檜</u> 、 <u>台灣扁柏</u> 、 <u>忍冬葉冬青</u> 、 <u>鈴木氏冬青</u> 、 <u>高山破傘菊</u> 、 <u>八角蓮</u> 、 <u>山柑</u> 、 <u>雷公藤</u> 、 <u>台灣金絲桃</u> 、 <u>著生杜鵑</u> 、 <u>新店當藥</u> 、 <u>小葉雙蝴蝶</u> 、 <u>白木通</u> 、 <u>台灣檫樹</u> 、 <u>高氏桑寄生</u> 、 <u>玉山女貞</u> 、 <u>南湖柳葉菜</u> 、 <u>台灣鐵線蓮</u> 、 <u>巴氏鐵線蓮</u> 、 <u>玉山唐松草</u> 、 <u>小葉朴</u> 、 <u>鸛冠蘭</u> 、 <u>大蜘蛛蘭</u> 、 <u>金草蘭</u> 、 <u>細莖石斛</u> 、 <u>紅檜松蘭</u> 、 <u>台灣複葉耳蕨</u> 、 <u>長卵葉馬銀花</u> …
	安全(LC)	<u>玉山艾</u> 、 <u>高山毛連菜</u> 、 <u>毛瓣石楠</u> 、 <u>垂葉舌蕨</u> 、 <u>台灣雲杉</u> 、 <u>台灣黃杉</u> 、 <u>台灣掌葉槭</u> 、 <u>阿里山冬青</u> 、 <u>雪山冬青</u> 、 <u>森氏山柳菊</u> 、 <u>小葉英迷</u> 、 <u>穗花八寶</u> 、 <u>大葉越橘</u> 、 <u>蚊母樹</u> 、 <u>台灣錐花</u> 、 <u>黃花鼠尾草</u> 、 <u>鐵釘樹</u> 、 <u>小芽新木薑子</u> 、 <u>大葉海桐</u> 、 <u>台東石楠</u> 、 <u>刺葉桂櫻</u> 、 <u>玉山野薔薇</u> 、 <u>柳氏懸鉤子</u> 、 <u>假繡線菊</u> 、 <u>台灣豬殃殃</u> 、 <u>紫珠葉泡花樹</u> 、 <u>大武貓兒眼睛草</u> 、 <u>密毛魔芋</u> 、 <u>南投菝葜</u> 、 <u>森氏薊</u> 、 <u>台灣稻搓菜</u> 、 <u>志佳陽杜鵑</u> 、 <u>合歡山蹄蓋蕨</u> 、 <u>擬德氏雙蓋蕨</u> 、 <u>台灣金狗毛蕨</u> 、 <u>雪山艾</u> 、 <u>台灣瞿麥</u> 、 <u>阿里山紫花鼠尾草</u> 、 <u>蕨葉紫花鼠尾草</u> 、 <u>鹿場毛茛</u> 、 <u>台灣胡麻花</u> …
	↓	資料不足(DD)
低	不適用(NA)	<u>台灣泡桐</u> 、 <u>食用土當歸</u>

備註：**粗體字**為稀有植物等級降低者，底線字為稀有植物等級提升者，*斜體字*為具有分布圖者
 資料來源：雪霸國家公園管理處，2009年，雪霸國家公園物種清單更新維護—維管束植物；王震哲等，2012，台灣維管束植物紅皮書初評名錄中名索引；國家公園生物多樣性資料庫

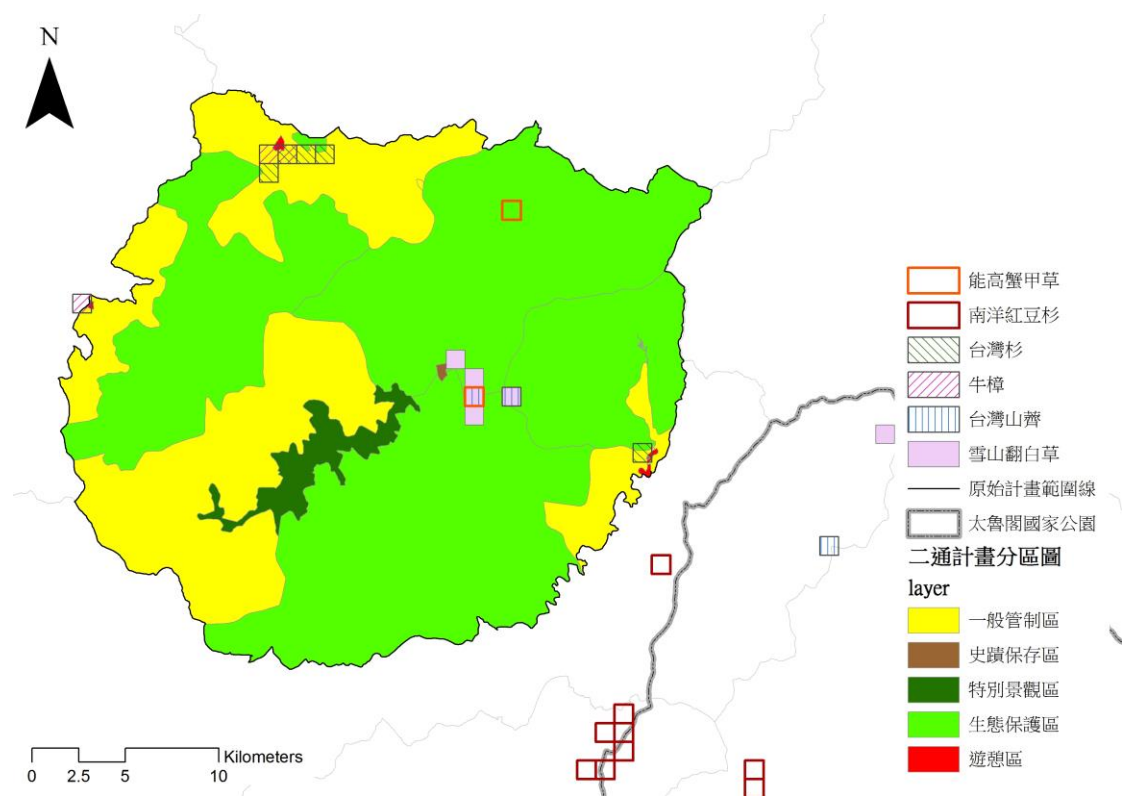


圖4-60 雪霸國家公園範圍內瀕臨絕種(EN)植物分布圖

資料來源：國家公園生物多樣性資料庫；本案繪製

(二)建議：為提升生態資源保育，建議針對稀有植物進行調查，現已利用二手資料調查其稀有植物等級，以及其等級之改變，並以嚴重瀕臨絕滅(CR)、及瀕臨絕滅(EN)兩等級進行範例分析，後續應蒐集其他等級之相關分布圖，亦或調查全區之稀有植物、更新其分布位置，進而配合調整分區、保育植物資源。現階段不建議調整分區。

十一、土地使用分區變更建議彙整

彙整上述各案內容，並將調整屬性區分為「分區範圍邊界調整」、及「變更分區」，並彙整分區建議調整結果。

表4-30 土地使用分區變更建議彙整表

項目	名稱	分區調整屬性	分區建議調整結果
案 1	生五配合道路及縣界調整	分區範圍邊界調整	生態保護區(五)與一般管制區(一)相互調整。
案 2	特二依照地形測量成果調整範圍	分區範圍邊界調整	生態保護區(二)與特別景觀區(二)相互調整。
案 3	遊一配合觀霧國家森林遊樂區調整	分區範圍邊界調整	遊憩區(一)與一般管制區(一)相互調整。
案 4	遊二細部計畫之圖資衝突	分區範圍邊界調整	1. 主細計圖資應以主要計畫為主。 2. 現階段不建議調整，應依濕地範圍訂正案檢討。
案 5	管一重疊雪霸自然保護區圖資	變更分區	一般管制區(一)變更為生態保護區(一)。
案 6	管一重疊觀霧寬尾鳳蝶重要棲息環境圖資	變更分區	現階段不進行分區調整，持續追蹤圖資更新情況。
案 7	管五與生二之邊界檢討調整	分區範圍邊界調整	現階段不建議調整，應依濕地範圍訂正案檢討。
案 8	管七配合撥用地籍範圍調整	分區範圍邊界調整	一般管制區(一)與一般管制區(七)相互調整。
案 9	史蹟保存區相關研究	變更分區	將志樂溪遺址、火石山遺址等範圍，同樣劃作為史蹟保護區。
案 10	植物稀有等級檢討	-	現階段不建議調整，應蒐集或更新稀有植物分布位置。

資料來源：本案繪製

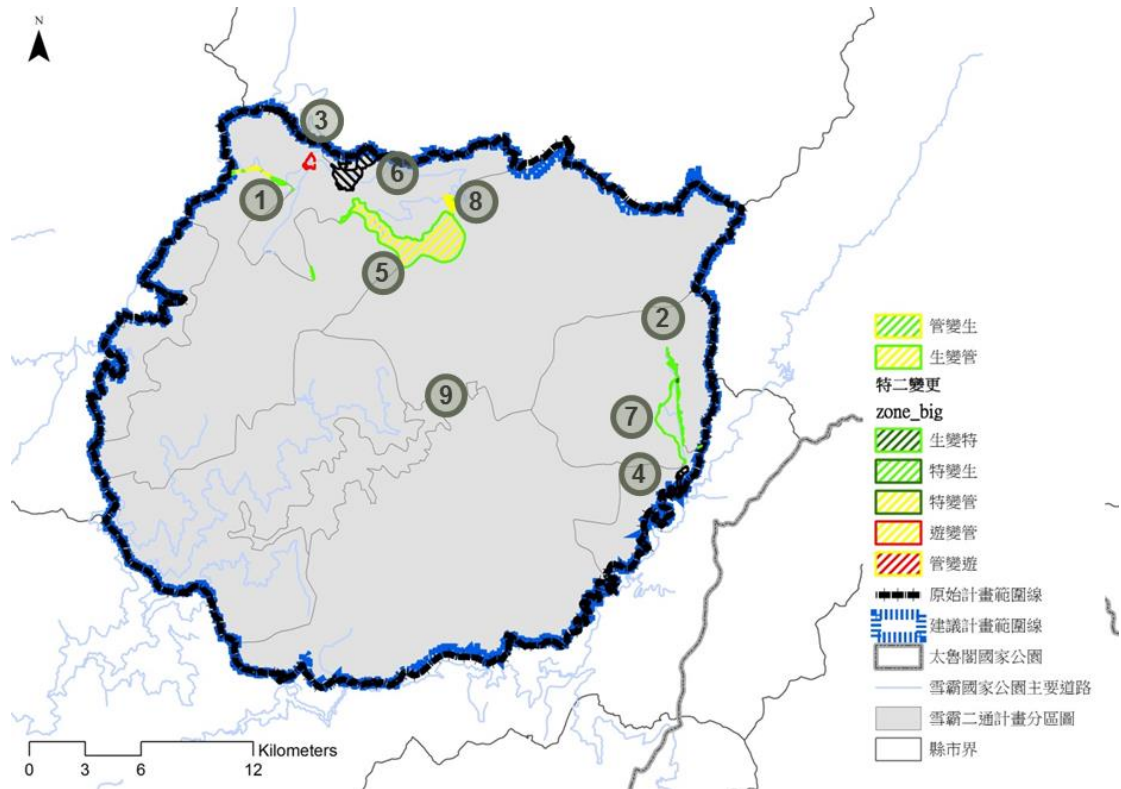


圖4-61 土地使用變更與建議分佈圖

資料來源：國土測繪中心；雪霸國家公園管理處；國家公園知識平台

陸、保護利用管制原則檢討

本案主要分析第二次通盤檢討之保護利用管制原則，蒐集近年之相關文獻，進行檢討。其中以擬定雪霸國家公園一般管制區(五)細部計畫書(草案)(雪霸國家公園管理處,2016)有新增相關保護利用管制原則之規定，分析兩者之異同、彙整相關內容後，提出相關建議，協助管理處於三通時進行決策。

一、 第二次通盤檢討保護利用管制原則

第二次通盤檢討之保護利用管制原則點列如下。

- 第01點 雪霸國家公園計畫範圍內之資源及土地利用，除依國家公園法及其施行細則之規定管理外，應依本原則規定管理之。
- 第02點 國家公園範圍內軍事設施及營區之土地使用管制，依國家公園法及國防部現行有關規定辦理，如須變更或增設時，由國家公園主管機關與國防軍事機關會商辦理。
- 第03點 國家公園內森林區域之經營管理，依行政院發布之國家公園或風景特定區內森林區域管理經營配合辦法及台灣森林經營管理方案規定，由國家公園主管單位與林業主管單位會商辦理。
- 第04點 馬達拉生態研習中心及各遊憩區以低密度發展為原則，得研擬細部計畫，經國家公園主管機關核准後辦理，其粗建蔽率不得超過五%，淨建蔽率不得超過三十%。前項粗建蔽率以該規劃區為單位，淨建蔽率以該設施之建築基地為單位。
- 第05點 園區之人為設施與建物，應與自然環境作妥適配合，材料及色彩以自然素材為主，建物均設斜屋頂，並參酌國家公園建築物設計規範及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辦理。

第06點 區內建築物高度限制如下：

種類	限制高度
遊客中心	三層：簷高 10.5 公尺
國民旅舍	三層：簷高 10.5 公尺
生態研習中心	三層：簷高 10.5 公尺
機關辦公室	三層：簷高 10.5 公尺
登山山莊	二層：簷高 7 公尺
農舍	三層或簷高 10 公尺
避難山屋	一層：簷高 3.5 公尺
其他建築	一層：簷高 3.5 公尺
通訊設施	架設高度依建築法相關規定辦理，並須經本處審查許可後方可施作。

第07點 生態保護區以保護天然生物社會及其生育環境、維護生物多樣性為目的，其資源、建築物及土地利用應依下列規定：

一、為學術研究、環境教育及登山健行申請進入生態保護區者，應經管理處之許可始可進入，並依申請計畫執行；遊客除緊急避難外，不得離開步道及指定之服務設施區。

區內除為資源保育、解說教育及登山安全需要，經管理處許可得設置必須之設施外，禁止任何建築物、道路、橋樑或其他工程設施之設置。

區內除為避免嚴重風害或病蟲害等須進行殘材處理外，禁止從事林木伐採及林相變更等改變地貌之行為。

區內為生態保護研究教育需要，得劃定特別動物或植物保護區，並設立管制站管制之。

第08點 特別景觀區以保護特殊天然景緻為目的，其資源、建築物及土地利用，應依下列規定：

一、遊客除緊急避難外，非經許可不得離開步道或觀景區。

二、區內除為資源保育、解說教育及登山安全需要，經管理處許可得設置必要之設施外，禁止興建任何建築物、道路、橋樑或其他工程設施。

三、區內除為避免嚴重風害或病蟲害等須進行殘材處理外，禁止從事林木伐採及林相變更等改變地貌之行為。

第09點 遊憩區係指為適合各種野外育樂活動，而准許興建適當育樂設施及有限度資源利用行為之地區，其資源、建築物及土地利用，應依下列規定：

- 一、其發展宜利用其周圍自然環境，提供高品質之遊憩資源。並為配合地形地物，其設施闢建之建築物設計外型、建材及色彩宜與自然環境調和，且避免過多之人工設施。
- 二、各遊憩區以低密度發展為原則，得由國家公園管理處研擬細部計畫，經國家公園主管機關核准後辦理，其建蔽率不得超過百分之三十；地下層以開挖一層或四公尺為限，但另有特殊情形得以專案方式報請主管機關核定。
- 三、遊憩區之發展、容許之各種使用設施之興建及投資建設管理依該細部計畫所訂之內容辦理之。
- 四、各遊憩區細部計畫之變更應考量整體發展需要，於國家公園計畫通盤檢討或個案檢討方式辦理。

第10點 一般管制區係指國家公園區內不屬於其他四種分區，在不違背國家公園計畫目標及方針下，准許原土地利用型態之土地。其資源、建築物及土地利用，應依下列規定：

- 一、為服務遊客及因應國家公園經營管理需要，得興建必要之設施。
- 二、區內農業用地之容許使用項目以供農作使用及與當地農業發展有直接關係之農業設施為限。
- 三、本區內合法房屋得依民宿管理辦法申請經營民宿。
- 四、本區內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分區，並依國家公園計畫管制之。

五、本區內農業用地，申請興建農舍者，其使用強度依下列規定：

- (一) 建蔽率不得超過百分之十。
- (二) 最大基層面積不得超過三三〇平方公尺。
- (三) 總樓地板面積不得超過四九五平方公尺。
- (四) 興建地下層以開挖一層或四公尺為限。
- (五) 本原則未規定者依「農業用地興建農舍辦法」規定辦理。

六、一般管制區，得視環境現況與需要，會同相關機關，另劃分各類使用地，予不同程度之使用管制，或訂定細部計畫，以作有計畫之使用規範。

第11點 史蹟保存區內土地以保存重要史前遺跡、史後文化遺址，及有價值之歷代古蹟建物區域，其土地與建物應依下列規定：

- 一、史蹟、歷史建物、遺址得由國家公園管理處擬定保存維護管理計畫，報經內政部核准後實施；若涉及文化資產保存法相關規定，依其規定辦理。
- 二、區內禁止改變原有地形、地物之行為。
- 三、區內除為避免嚴重風害或病蟲害等須進行殘材處理外，禁止從事竹林木伐採與林相變更等改變地貌之行為。
- 四、遊客除緊急避難外，非經許可不得離開步道或觀景區。
- 五、區內為研究、環境教育展示需要，國家公園管理處得會同相關機關設立管理服務設施。

二、 一般管制區(五)細部計畫保護利用管制原則

一般管制區(五)為武陵地區一般管制區，於 2017 年完成一般管制區(五)細部計畫(草案)，將一般管制區之土地劃分為 9 種用地類型，並擬定各用地類別之保護利用管制原則，詳細內容如下。

(一)本要點依據國家公園法第 6 條第 3 項及雪霸國家公園計畫(第二次通盤檢討)保護利用管制原則第 10 點訂定之。

(二)機關用地得容許使用項目：

1. 生態或科學研究、再生能源系統、諮詢、衛生、醫療、解說、多媒體視聽、行政與警勤人員辦公室、備勤宿舍及遊客服務相關設施。
2. 建築物附屬之停車設施、指示、告示與解說牌誌、涼亭、景觀綠美化及休憩座椅設施。

(三)育樂設施用地得容許使用項目：

1. 諮詢、衛生、醫療、解說、多媒體視聽、行政人員辦公室、宿舍及遊客服務相關設施。
2. 建築物附屬之停車設施、指示、告示與解說牌誌、涼亭、景觀綠美化及休憩座椅設施。
3. 符合發展觀光條例第 70-2 條規定之旅館。但其面積不得超過原有建築量體與規模。

(四)道路用地得容許使用項目：

1. 指標、反光鏡、路燈及屬於道路上各項安全維護之設施及設備。
2. 水土保持、避車空間、與解說牌誌、景觀綠美化設施。

(五)交通服務設施用地得容許使用項目：

1. 停車場、候車站、自行車出租處、廁所及相關附屬設施。
2. 水土保持、指示、告示與解說牌誌、涼亭、景觀綠美化設施及安全設施。

(六)公共事業用地得容許使用項目：

1. 污水、廢棄物收集、廁所及相關處理設施。
2. 景觀綠美化設施。

(七)露營用地得容許使用項目：

1. 露營營位、行政人員辦公室、宿舍及販賣部等與露營服務相關設施。
2. 污水、廢棄物收集、浴廁及相關處理設施。
3. 停車場、候車站、自行車出租處及相關附屬設施。
4. 水土保持、步道、指示、告示與解說牌誌、涼亭、景觀綠美化設施及安全設施。

(八)武陵農場農業生產用地得容許使用項目：

1. 臨時性農事工作所需以竹、木、塑膠、角鋼、鐵絲網等材料所搭建固定之便道、棧道、棚架、網室、溫室、網籠、圍籬及欄杆等設施。
2. 污染防治措施。
3. 避車空間、指示、告示與解說牌誌、涼亭、景觀綠美化及休憩座椅設施。

(九)武陵農場事業用地得容許使用項目：

1. 農特產品展售、充電站、諮詢、衛生、醫療、解說、多媒體視聽、行政人員辦公室、宿舍及遊客服務相關設施。
2. 建築物附屬之停車設施、指示、告示與解說牌誌、涼亭、景觀綠美化及休憩座椅設施。

(十)保育用地得容許使用項目：

1. 生態或科學研究、指示、告示與解說牌誌、涼亭、景觀綠美化及休憩座椅設施。
2. 綠化造林。
3. 步道及其必要設施。
4. 水土保持、景觀維護、公害防治及保育管理措施。
5. 因應防災需求之防災道路、橋梁等相關設施。

(十一)本案區內各種用地別之建築物高度、建蔽率(規模)不得大於下表規定：

用地別	限制高度	建蔽率(規模)
機關用地	二層：簷高 7 公尺	30%
育樂設施用地	三層：簷高 10.5 公尺	10%
道路用地	一層：簷高 3.5 公尺	5%
交通服務設施用地	一層：簷高 3.5 公尺	5%
公共事業用地	一層：簷高 3.5 公尺	10%
露營用地	一層：簷高 3.5 公尺	5%
武陵農場農業生產用地	一層：簷高 3.5 公尺	建築面積三百三十 平方公尺以下
武陵農場事業用地	一層：簷高 3.5 公尺	30%
保育用地	一層：簷高 3.5 公尺	建築面積一百六十 五平方公尺以下

(十二)區內建築物放流水未接入污水處理廠者，應依「建築物污水處理設施設計技術規範」之規定設置處理設施。另露營用地之污水處理設施，應以「建築物污水處理設施使用人數、污水量及水質參考表」B-4(供不特定人休息住宿之場所)之標準設置。

(十三)區內污水處理後放流水應符合「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」所規定之國家級濕地標準。

(十四)本要點未規定之事項，依其他法定規定辦理。

三、 保護利用管制原則檢討建議

本案主要分析二通後新增之相關保護利用管制原則，並考量濕地保育法、及七家灣溪(國家級)重要濕地保育利用計畫(草案)相關重要規範，以及參考近年台灣櫻花鉤吻鮭之保育成果良好。彙整相關內容後，本案提出保護利用管制原則，第 10 點之修正建議，針對一般管制區之農業用地提出相關規範，並羅列兩建議方案，協助管理處於三通時進行決策。

表4-31 保護利用管制原則檢討建議彙整表

現行條文		建議修正條文	說明
<p>第 10 點</p> <p>一般管制區係指國家公園區內不屬於其他四種分區，在不違背國家公園計畫目標及方針下，准許原土地利用型態之土地。其資源、建築物及土地利用，應依下列規定：</p> <p>一、為服務遊客及因應國家公園經營管理需要，得興建必要之設施。</p> <p>二、區內農業用地之容許使用項目以供農作使用及與當地農業發展有直接關係之農業設施為限。</p> <p>三、本區內合法房屋得依民宿管理辦法申請經營民宿。</p>	<p>方 案 A</p>	<p>第 10 點</p> <p>一般管制區係指國家公園區內不屬於其他四種分區，在不違背國家公園計畫目標及方針下，准許原土地利用型態之土地。其資源、建築物及土地利用，應依下列規定：</p> <p>一、為服務遊客及因應國家公園經營管理需要，得興建必要之設施。</p> <p>二、區內農業用地之容許使用項目以供農作使用及與當地農業發展有直接關係之農業設施為限。</p> <p>三、本區內合法房屋得依民宿管理辦法申請經營民宿。</p>	<p>考量雪霸國家公園全區之特性，其一般管制區包含部分農地，故增列維護環境之相關農耕方法及規定。</p>

現行條文	建議修正條文	說明
<p>四、本區內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分區，並依國家公園計畫管制之。</p> <p>五、本區內農業用地，申請興建農舍者，其使用強度依下列規定：</p> <p>(一)建蔽率不得超過百分之十。</p> <p>(二)最大基層面積不得超過三三〇平方公尺。</p> <p>(三)總樓地板面積不得超過四九五平方公尺。</p> <p>(四)興建地下層以開挖一層或四公尺為限。</p> <p>(五)本原則未規定者依「農業用地興建農舍辦法」規定辦理。</p> <p>六、一般管制區，得視環境現況與需要，會同相關機關，另劃分各類使用地，予不同程度之使用管制，或訂定細部計畫，以作有計畫之使用規範。</p>	<p>四、本區內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分區，並依國家公園計畫管制之。</p> <p>五、本區內農業用地，申請興建農舍者，其使用強度依下列規定：</p> <p>(一)建蔽率不得超過百分之十。</p> <p>(二)最大基層面積不得超過三三〇平方公尺。</p> <p>(三)總樓地板面積不得超過四九五平方公尺。</p> <p>(四)興建地下層以開挖一層或四公尺為限。</p> <p>(五)本原則未規定者依「農業用地興建農舍辦法」規定辦理。</p> <p>六、一般管制區，得視環境現況與需要，會同相關機關，另劃分各類使用地，予不同程度之使用管制，或訂定細部計畫，以作有計畫之使用規範。</p> <p>七、<u>一般管制區內之農業生產用地，應輔導使用者從事有機耕作、以綠生農法耕作，減少肥料施用。</u></p>	
<p>方案 B</p>	<p>第 10 點 一般管制區係指國家公園區內不屬於其他四種分區，在不違背國家公園計畫目標及方針下，准許原土地利用型態之土地。其資源、建築物及土地利用，應依下列規定：</p> <p>一、為服務遊客及因應國家公園經營管理需要，得興建必要之設施。</p>	<p>考量雪霸國家公園全區之特性，以及其他相關重要保育計畫，如：七家灣溪(國家級)重要濕地保育利</p>

現行條文	建議修正條文	說明
	<p>二、區內農業用地之容許使用項目以供農作使用及與當地農業發展有直接關係之農業設施為限。</p> <p>三、本區內合法房屋得依民宿管理辦法申請經營民宿。</p> <p>四、本區內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分區，並依國家公園計畫管制之。</p> <p>五、本區內農業用地，申請興建農舍者，其使用強度依下列規定：</p> <p>(六)建蔽率不得超過百分之十。</p> <p>(七)最大基層面積不得超過三三〇平方公尺。</p> <p>(八)總樓地板面積不得超過四九五平方公尺。</p> <p>(九)興建地下層以開挖一層或四公尺為限。</p> <p>(十)本原則未規定者依「農業用地興建農舍辦法」規定辦理。</p> <p>六、一般管制區，得視環境現況與需要，會同相關機關，另劃分各類使用地，予不同程度之使用管制，或訂定細部計畫，以作為計畫之使用規範。</p> <p>七、<u>農業生產用地位於、或緊靠相關重要保育計畫，應輔導使用者從事有機耕作、以綠生農法耕作，減少肥料施用。</u></p>	<p>用計畫(草案)，故增列維護環境之相關農耕方法及規定。</p>

資料來源：雪霸國家公園管理處，2016，擬定雪霸國家公園一般管制區(五)細部計畫書(草案)

第五章 結論與建議

本案依照文獻回顧、環境發展資料調查建置分析之結果，提出課題與對策之研析，並依照對策擬定本案之三大主要成果項目，分別是「擴大範圍地區」、「調整國家公園現行計畫範圍」、及「土地使用分區檢討」，分別依序提出成果與建議，提供管理處未來執行三通決策之參考。

壹、擴大範圍地區

本案彙整前述方案之內容，提供管理處於三通決策參考。

一、 方案 A：不擴大

根據前述分析之資料，再加上全國國土計畫(草案)將雪霸與太魯閣國家公園間區域劃為國土保育地區第一類，將限制該區域之土地使用，提升保育狀況；故本方案建議維持現況範圍，透過與各相關機關協調合作，並依照上位政策、及相關計畫，達到提升生態品質、以及連接中央保育軸之目的。

二、 方案 B

考量管理處於有勝溪復育櫻花鉤吻鮭之重要性與機動性，再參考全國國土計畫(草案)將雪霸與太魯閣國家公園間區域劃為國土保育地區第一類，將限制該區域之土地使用，提升保育狀況；故此方案建議只將範圍擴大至退輔會武陵農場配耕地及道路邊界，擴大範圍地區可直接提升生態品質、與櫻花鉤吻鮭復育之穩定性，未擴大地區可透過與各相關機關協調合作，並依照上位政策、及相關計畫，達到連接中央保育軸之目的。

(一)範圍：台七甲線連接雪霸國家公園區域劃為生態保護區。

(二)面積：約 773.36 公頃。

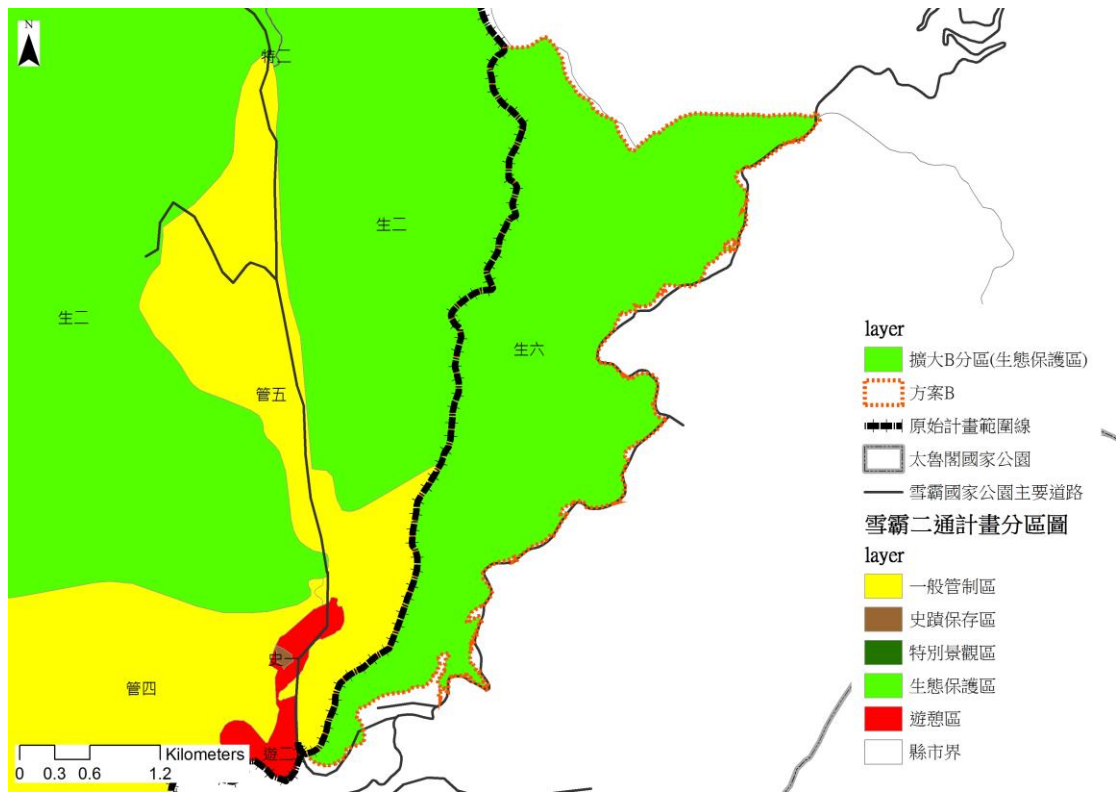


圖5-1 方案 B 土地使用分區圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

三、 方案 C

考量管理處於有勝溪復育櫻花鉤吻鮭之重要性與機動性、以及中央生態保育軸對生態影響成效；故此方案建議依照第二次通盤檢討草案之擴大範圍進行擴大，並排除林務局出租土地，以林班地為界，以利土地管理。擴大範圍地區可提升生態品質、與櫻花鉤吻鮭復育之穩定性，直接達到連接中央保育軸之目的。

(一)生態保護區(生六)：

1. 範圍：台七甲線連接雪霸國家公園區域劃為生態保護區。
2. 面積：約 773.36 公頃。

(二)特別景觀區(特三)-思源埡口特別景觀區：

1. 範圍：台七甲線連接太魯閣國家公園處劃為特別景觀區。
2. 面積：約 1,247.11 公頃。

(三)一般管制區(管九)：

1. 範圍：台七甲線道路範圍及兩側開墾區域。
2. 面積：約 84.55 公頃。

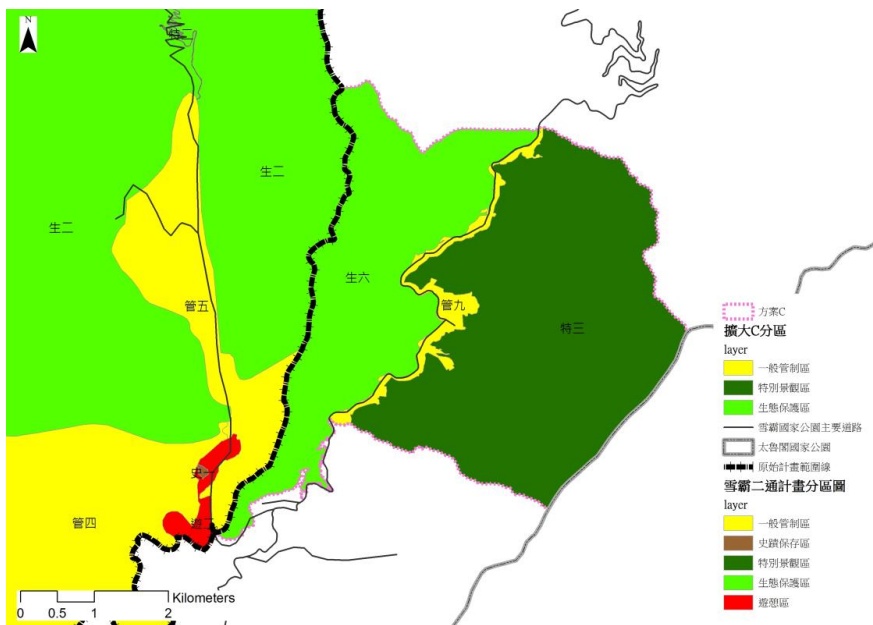


圖5-2 方案 C 土地使用分區圖

資料來源：雪霸國家公園管理處

貳、調整國家公園現行計畫範圍

考量前述課題提及「地籍線無法完全密合計畫邊界，使地籍跨越計畫範圍邊界的狀況而造成管理上的不便」，故進行本案計畫範圍之校正。並根據計畫範圍校正調整結果，提出無法於校正階段解決之議題，進行計畫範圍檢討調整之討論，並提出管理處可參考之建議，以供後續相關計畫進行決策。本段落先進行「計畫範圍校正調整」之撰述，再根據校正調整結果，提出「計畫範圍檢討調整」之建議。

一、計畫範圍校正調整成果

根據校正調整原則、以及校正調整分析與討論，提出本案校正調整結果，原先計畫範圍之 GIS 計算面積約為 76,985 公頃，校正過後之計畫範圍面積約為 76,657 公頃，調整過後之計畫範圍大約縮小了 329 公頃。校正調整結果詳情請參閱表 5-1、圖 5-3。

最後考量不同土地管理機關之意願與使用目的，提出劃入劃出國家公園範圍另行討論，分別為「國防部軍備局之土地」、「原住民保留地」、「私人土地」、「環山段 1140 地號」及「雪見遊憩區備用水塔地籍」，詳細內容於後續小節中，獨立討論劃出之可能性，透過與相關單位協調過後確認最後調整方向。

表5-1 校正與調整結論彙整表

項目	面積(公頃)
計畫範圍之 GIS 計算面積	76,985.29
校正後之計畫範圍面積	76,656.83
相差	328.46

資料來源：本案繪製

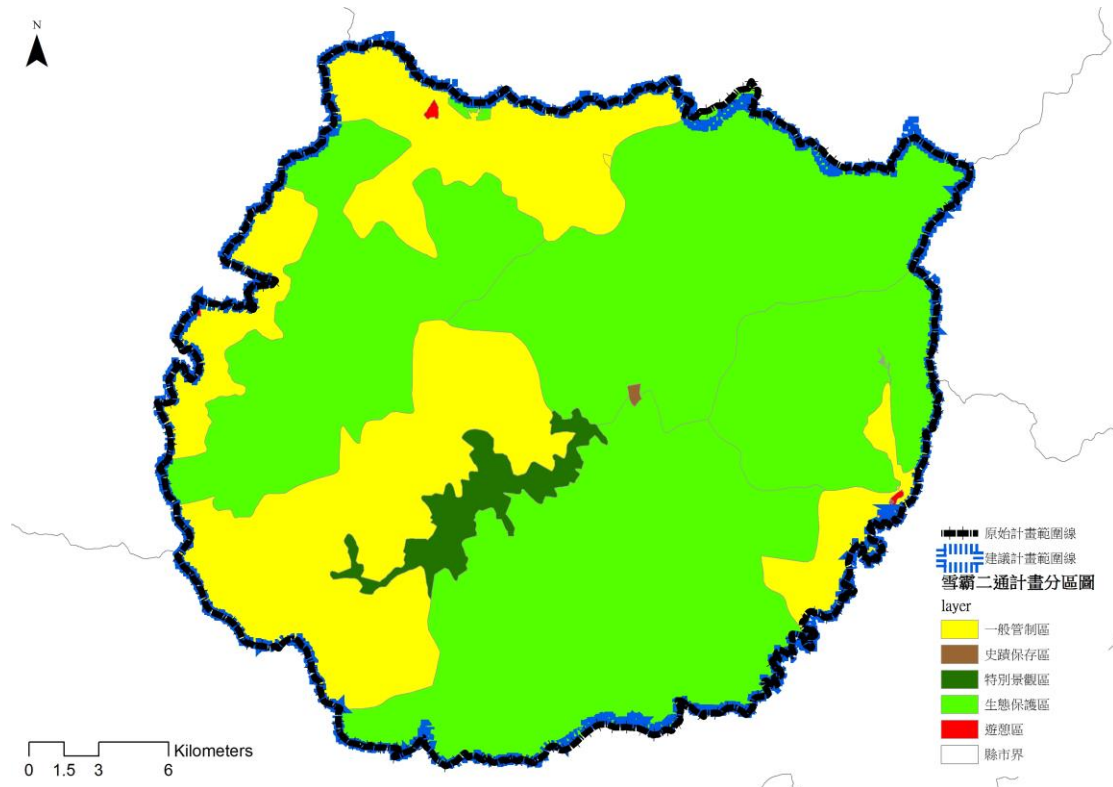


圖5-3 校正計畫範圍圖

資料來源：雪霸國家公園管理處；本案繪製

二、計畫範圍檢討調整

彙整前述計畫範圍檢討調整分析與建議，以供後續第三次通盤檢討及其他相關計畫參考與決策。

表5-2 計畫範圍檢討調整建議彙整表

項目	建議處理作為
國防部軍備局之土地	現階段不劃出國防部管理之土地，並徵詢管理單位國防部軍備局之意見，後續以國防部軍備局意見為主進行調整。
原住民保留地	將位於邊界之環山段原住民保留地劃出國家公園範圍，以利原住民族委員會及租用人之土地使用；位於司界蘭溪興隆段之原民地，因位處國家公園內部，本階段不建議劃出。
私人土地	將位於邊界之環山段私人土地劃出國家公園範圍，以利私有地主之土地使用；位於司界蘭溪興隆段之私人土地，因位處國家公園內部，本階段不建議劃出。
環山段 1140 地號	將環山段 1140 地號進行分割，屬於國家公園遊憩區部分之地籍劃入國家公園範圍，保持其為遊憩區(二)-武陵遊憩區，以利土地管理。
雪見遊憩區備用水塔地籍	將雪見遊憩區備用水塔地籍劃入國家公園範圍，將其劃設為遊憩區(三)-雪見遊憩區，以利土地管理。

資料來源：本案繪製

參、土地使用分區與保護利用管制原則檢討

一、 土地使用分區變更分析與建議

彙整上述各案內容，並將調整屬性區分為「分區範圍邊界調整」、及「變更分區」，並彙整分區建議調整結果。

表5-3 土地使用分區變更建議彙整表

項目	名稱	分區調整屬性	分區建議調整結果
案 1	生五配合道路及縣界調整	分區範圍邊界調整	生態保護區(五)與一般管制區(一)相互調整。
案 2	特二依照地形測量成果調整範圍	分區範圍邊界調整	生態保護區(二)與特別景觀區(二)相互調整。
案 3	遊一配合觀霧國家森林遊樂區調整	分區範圍邊界調整	遊憩區(一)與一般管制區(一)相互調整。
案 4	遊二細部計畫之圖資衝突	分區範圍邊界調整	1. 主細計圖資應以主要計畫為主。 2. 現階段不建議調整，應依濕地範圍訂正案檢討。
案 5	管一重疊雪霸自然保護區圖資	變更分區	一般管制區(一)變更為生態保護區(一)。
案 6	管一重疊觀霧寬尾鳳蝶重要棲息環境圖資	變更分區	現階段不進行分區調整，持續追蹤圖資更新情況。
案 7	管五與生二之邊界檢討調整	分區範圍邊界調整	現階段不建議調整，應依濕地範圍訂正案檢討。
案 8	管七配合撥用地籍範圍調整	分區範圍邊界調整	一般管制區(一)與一般管制區(七)相互調整。
案 9	史蹟保存區相關研究	變更分區	將志樂溪遺址、火石山遺址等範圍，同樣劃作為史蹟保護區。
案 10	植物稀有等級檢討	-	現階段不建議調整，應蒐集或更新稀有植物分布位置。

資料來源：本案繪製

二、 保護利用管制原則檢討建議

本案主要分析二通後新增之相關保護利用管制原則，並考量濕地保育法、及七家灣溪(國家級)重要濕地保育利用計畫(草案)相關重要規範，以及參考近年台灣櫻花鉤吻鮭之保育成果良好。彙整相關內容後，本案提出保護利用管制原則，第 10 點之修正建議，針對一般管制區之農業用地提出相關規範，並羅列兩建議方案，協助管理處於三通時進行決策。

表5-4 保護利用管制原則檢討建議彙整表

現行條文		建議修正條文	說明
<p>第 10 點</p> <p>一般管制區係指國家公園區內不屬於其他四種分區，在不違背國家公園計畫目標及方針下，准許原土地利用型態之土地。其資源、建築物及土地利用，應依下列規定：</p> <p>七、為服務遊客及因應國家公園經營管理需要，得興建必要之設施。</p> <p>八、區內農業用地之容許使用項目以供農作使用及與當地農業發展有直接關係之農業設施為限。</p> <p>九、本區內合法房屋得依民宿管理辦法申請經營民宿。</p> <p>十、本區內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分區，並依國家公園計畫管制之。</p> <p>十一、本區內農業用地，申請興建農舍者，其使用強度依下列規定：</p> <p>(一)建蔽率不得超過百分之十。</p> <p>(二)最大基層面積不得超過三三〇平方公尺。</p>	<p>方案 A</p>	<p>第 10 點</p> <p>一般管制區係指國家公園區內不屬於其他四種分區，在不違背國家公園計畫目標及方針下，准許原土地利用型態之土地。其資源、建築物及土地利用，應依下列規定：</p> <p>八、為服務遊客及因應國家公園經營管理需要，得興建必要之設施。</p> <p>九、區內農業用地之容許使用項目以供農作使用及與當地農業發展有直接關係之農業設施為限。</p> <p>十、本區內合法房屋得依民宿管理辦法申請經營民宿。</p> <p>十一、本區內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分區，並依國家公園計畫管制之。</p> <p>十二、本區內農業用地，申請興建農舍者，其使用強度依下列規定：</p> <p>(六)建蔽率不得超過百分之十。</p> <p>(七)最大基層面積不得超過三三〇平方公尺。</p>	<p>考量雪霸國家公園全區之特性，其一般管制區包含部分農地，故增列維護環境之相關農耕方法及規定。</p>

現行條文	建議修正條文	說明
<p>(三)總樓地板面積不得超過四九五平方公尺。</p> <p>(四)興建地下層以開挖一層或四公尺為限。</p> <p>(五)本原則未規定者依「農業用地興建農舍辦法」規定辦理。</p> <p>十二、一般管制區，得視環境現況與需要，會同相關機關，另劃分各類使用地，予不同程度之使用管制，或訂定細部計畫，以作有計畫之使用規範。</p>	<p>(八)總樓地板面積不得超過四九五平方公尺。</p> <p>(九)興建地下層以開挖一層或四公尺為限。</p> <p>(十)本原則未規定者依「農業用地興建農舍辦法」規定辦理。</p> <p>十三、一般管制區，得視環境現況與需要，會同相關機關，另劃分各類使用地，予不同程度之使用管制，或訂定細部計畫，以作有計畫之使用規範。</p> <p>十四、 <u>一般管制區內之農業生產用地，應輔導使用者從事有機耕作、以綠生農法耕作，減少肥料施用。</u></p>	
<p>方案 B</p>	<p>第 10 點 一般管制區係指國家公園區內不屬於其他四種分區，在不違背國家公園計畫目標及方針下，准許原土地利用型態之土地。其資源、建築物及土地利用，應依下列規定：</p> <p>八、為服務遊客及因應國家公園經營管理需要，得興建必要之設施。</p> <p>九、區內農業用地之容許使用項目以供農作使用及與當地農業發展有直接關係之農業設施為限。</p> <p>十、本區內合法房屋得依民宿管理辦法申請經營民宿。</p> <p>十一、本區內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分區，並依國家公園計畫管制之。</p>	<p>考量雪霸國家公園全區之特性，以及其他相關重要保育計畫，如：七家灣溪(國家級)重要濕地保育利用計畫(草案)，故增列維護環境之相關農耕方法及規定。</p>

現行條文	建議修正條文	說明
	<p>十二、 本區內農業用地，申請興建農舍者，其使用強度依下列規定：</p> <p>(十一)建蔽率不得超過百分之十。</p> <p>(十二)最大基層面積不得超過三三〇平方公尺。</p> <p>(十三)總樓地板面積不得超過四九五平方公尺。</p> <p>(十四)興建地下層以開挖一層或四公尺為限。</p> <p>(十五)本原則未規定者依「農業用地興建農舍辦法」規定辦理。</p> <p>十三、 一般管制區，得視環境現況與需要，會同相關機關，另劃分各類使用地，予不同程度之使用管制，或訂定細部計畫，以作有計畫之使用規範。</p> <p>十四、 <u>農業生產用地位於、或緊靠相關重要保育計畫，應輔導使用者從事有機耕作、以綠生農法耕作，減少肥料施用。</u></p>	

資料來源：雪霸國家公園管理處，2016，擬定雪霸國家公園一般管制區(五)細部計畫書(草案)