池南國家森林遊樂區計畫 第二次修訂(核定本)

林業及自然保育署花蓮分署

池南國家森林遊樂區計畫
第二次修訂
(核定本)

農業部林業及自然保育署
花蓮分署
Hualien Branch, Forestry and Nature
Conservation Agency, Ministry of Agriculture

檔　　號：
保存年限：

農業部　函

地址：100台北市中正區南海路37號
聯絡人：李泓儒
電話：(02)2351-5441 #337
傳真電話：
電子信箱：00a777@forest.gov.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國115年7月3日

發文字號：農授林業字第1152206710A號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明二

主旨：所報「池南國家森林遊樂區計畫（第二次修訂）」准予實施，請查照。

說明：

一、依據「森林遊樂區設置管理辦法」第5條及第6條規定，暨貴署案陳貴署花蓮分署115年3月13日花育字第1148117573號函辦理。

二、檢附「池南國家森林遊樂區計畫（第二次修訂）」核訂本1份。

正本：本部林業及自然保育署
副本：環境部、內政部國土管理署、交通部觀光署、花蓮縣政府、花蓮縣壽豐鄉公所、本部林業及自然保育署花蓮分署(均含附件)

目 錄

第一章 計畫緣起 1

第一節 緣起 1

第二節 計畫範圍 2

第二章 計畫目標及預定進度 6

第一節 計畫目標 6

第二節 計畫年期 10

第三章 規劃原則與方法 11

第一節 規劃原則 11

第二節 規劃方法 13

第三節 規劃及修訂流程 15

第四章 計畫區現況分析 17

第一節 自然景觀與環境現況 17

第二節 人文景觀與環境現況 43

第三節 區域內外相關計畫分析及發展因素調查分析 57

第四節 遊樂區遊憩發展現況與遊客狀況評估分析 84

第五節 區域內外林地利用型態及發展趨勢 120

第六節 土地適宜性評估 132

第七節 課題對策分析 138

第五章 計畫案之環境影響 143

第一節 計畫施行對環境之影響 143

第二節 環境影響之因應措施 147

第六章 實質計畫 149

第一節 劃分土地使用區之詳細計畫 149

第二節 自然人文景觀與遊憩設施之整體配合構想 159

第三節 交通系統計畫 166
第四節 資源維護計畫 171
第五節 育樂設施計畫 175
第六節 水土保持計畫 181
第七章 經營管理計畫 183
第一節 營運管理計畫 183
第二節 生態旅遊計畫 189
第三節 解說服務計畫 198
第四節 旅遊安全計畫 207
第八章 分期分區實施計畫 218
第一節 分期分區計畫 218
第二節 財務計畫 222
參考文獻.....227
附件一 計畫區物種名錄
附件二 計畫區牌誌列管清冊
附件三 工作坊會議紀錄
附件四 歷次相關會議紀錄及回覆說明
附件五 池南國家森林遊樂區地籍土地清冊
附件六 行政院農業委員會林務局森林育樂場域旅遊事故緊急救難危機管理作業注意事項
附件七 林業及自然保育署森林育樂場域因應天然災害減災整備與緊急應變作業程序
附件八 林務局森林火災標準作業程序

圖目錄

圖 1-1　民國 102 年第一次修訂計畫範圍示意圖 2
圖 1-2　民國 102 年第一次修訂計畫範圍(池南區)示意圖 3
圖 1-3　民國 102 年第一次修訂計畫範圍(鯉魚山步道區)示意圖 4
圖 1-4　本次計畫範圍示意圖 5
圖 3-1　規劃流程說明圖 16
圖 4-1　計畫區周邊地形示意圖 17
圖 4-2　計畫區坡度分析圖 18
圖 4-3　計畫區坡向分析圖 18
圖 4-4　池南區坡級圖 20
圖 4-5　鯉魚山步道區坡級圖 21
圖 4-6　計畫區區域地質圖 22
圖 4-7　計畫區區域土壤圖 23
圖 4-8　計畫區水文圖 26
圖 4-9　鯉魚潭孕育過程示意圖 26
圖 4-10 林型分類(IPCC)示意圖 27
圖 4-11 池南區林型分類示意圖 28
圖 4-12 保安林林相分布示意圖 28
圖 4-13 池南區植栽現況分布圖 31
圖 4-14 計畫區及周邊動物分布示意圖 34
圖 4-15 池南區及周邊動物分布示意圖 34
圖 4-16 計畫區及周邊鳥綱分布示意圖 35
圖 4-17 池南區及周邊鳥綱分布示意圖 35
圖 4-18 池南區及周邊兩生綱分布示意圖 36
圖 4-19 池南區及周邊昆蟲綱分布示意圖 36

圖 4-20 池南區常見動物分布示意圖 38
圖 4-21 計畫區及周邊特色動物分布示意圖 42
圖 4-22 池南區及周邊特色動物分布示意圖 42
圖 4-23 通往木瓜山林場的鳥瞰圖 44
圖 4-24 早期哈崙地區林業伐木集材運輸路線圖 44
圖 4-25 原住民部落及聚落套疊計畫區圖 47
圖 4-26 計畫區民國 110 年戶籍人口空間點位分布圖 48
圖 4-27 計畫區土地權屬圖 49
圖 4-28 計畫區土地使用現況圖 54
圖 4-29 計畫區交通系統示意圖 56
圖 4-30 計畫區周遭相關計畫分布圖 61
圖 4-31 池南區林業文化設施分布示意圖 87
圖 4-32 池南區環境教育場域及其他遊憩設施分布示意圖 88
圖 4-33 池南區步道使用現況圖 91
圖 4-34 鯉魚山步道區步道使用現況圖 92
圖 4-35 池南區入口停車場配置示意圖 93
圖 4-36 池南區停車場及休憩設施分布示意圖 95
圖 4-37 鯉魚山步道區休憩設施分布示意圖 96
圖 4-38 計畫區內解說展示設施現況照片 97
圖 4-39 計畫區牌誌分布示意圖 98
圖 4-40 計畫區內意象牌誌現況照片 98
圖 4-41 計畫區內指示牌誌現況照片 99
圖 4-42 計畫區內公告牌誌現況照片 99
圖 4-43 計畫區內警告牌誌與禁止牌誌現況照片 99
圖 4-44 計畫區內解說性牌誌現況照片 100

圖 4-45 計畫區內垃圾收集設施現況照片 101
圖 4-46 鯉魚山步道區手機可通訊點位分布示意圖 101
圖 4-47 池南區建物分布示意圖 103
圖 4-48 周邊遊憩資源分布圖 111
圖 4-49 計畫區周邊遊憩資源及交通動線示意圖 112
圖 4-50 計畫區現況競爭力分析圖 119
圖 4-51 池南國家森林遊樂區及鄰近國有林事業區圖 120
圖 4-52 計畫區土地使用區圖 121
圖 4-53 計畫區套繪現行都市計畫圖 128
圖 4-54 計畫區第一級環境敏感地區分布示意圖 132
圖 4-55 計畫區第二級環境敏感地區分布示意圖 133
圖 4-56 池南區不適宜開發建築區位分布示意圖 134
圖 4-57 鯉魚山步道區不適宜開發建築區位分布示意圖 135
圖 4-58 淹水潛勢示意圖 136
圖 4-59 淹水災害風險地圖 136
圖 4-60 坡地災害風險地圖 137
圖 6-1 池南國家森林遊樂區土地使用區圖(民國 81 年核定圖).....151
圖 6-2 池南國家森林遊樂區土地使用區修訂圖(本次修訂圖).....151
圖 6-3 池南區土地使用區調整示意圖 152
圖 6-4 鯉魚山步道區範圍調整示意圖 153
圖 6-5 鯉魚山步道區土地使用區調整示意圖 154
圖 6-6 池南區未來規劃示意圖 160
圖 6-7 遊客中心平面配置示意圖 162
圖 6-8 協力腳踏車設計示意圖 162
圖 6-9 自然教育中心辦公室平面配置示意圖 163

圖 6-10 鯉魚山步道區各土地使用區發展構想圖.....164
圖 6-11 池南區人行動線示意圖.....169
圖 6-12 鯉魚山步道區人行動線示意圖.....169
圖 7-1 緊急事件處理標準作業流程圖.....210
圖 7-2 意外現場處理標準作業流程圖.....211
圖 7-3 意外創傷處理標準作業流程圖.....211
附圖一 池南國家森林遊樂區計畫範圍圖(1/10,000)
附圖二 池南國家森林遊樂區實質計畫圖(1/3,000)

表目錄

表 1-1　池南國家森林遊樂區之設立與歷次計畫書核定時間彙整表..1
表 4-1　鯉魚潭測站年均溫統計表.....24
表 4-2　花蓮測站歷年日照時數統計表.....24
表 4-3　鯉魚潭測站年雨量統計表.....24
表 4-4　鯉魚潭測站年降水日數統計表.....25
表 4-5　鯉魚潭測站最大日降水量統計表.....25
表 4-6　池南區植栽(樹木)種類調查表.....30
表 4-7　壽豐鄉及秀林鄉原住民人口數彙整表.....47
表 4-8　壽豐鄉人口成長統計表.....48
表 4-9　池南區土地清冊.....49
表 4-10 鯉魚山步道區土地清冊.....50
表 4-11 計畫區土地利用情形統計表.....54
表 4-12 上位計畫列表.....57
表 4-13 計畫區相關指導策略綜整表.....58
表 4-14 計畫區周邊相關計畫彙整表.....60
表 4-15 池南區牌誌統計表.....97
表 4-16 鯉魚山步道區牌誌統計表.....97
表 4-17 池南區建物資料表.....102
表 4-18 鯉魚山步道區建物資料表.....104
表 4-19 計畫區內雜項工作物資料表.....106
表 4-20 113 年度池南自然教育中心課程產品清單.....108
表 4-21 池南自然教育中心五大類課程執行成果及未來目標列表..109
表 4-22 花蓮縣主要遊憩區歷年遊客活動人次統計表.....113
表 4-23 鯉魚潭風景特定區遊客人數統計表.....114

表 4-24 池南國家森林遊樂區遊客人數統計表.....115
表 4-25 池南國家森林遊樂區近 5 年門票類型分布.....116
表 4-26 池南國家森林遊樂區近 5 年門票類型百分比.....116
表 4-27 池南國家森林遊樂區近 5 年活動人次分布.....117
表 4-28 池南國家森林遊樂區之 GOOGLE 評論分析表.....119
表 4-29 各國家森林遊樂區民國 106 年至 110 年 GOOGLE 評論數量統計表.....119
表 4-30 育樂設施區計畫內容.....122
表 4-31 營林區計畫內容.....123
表 4-32 景觀保護區計畫內容.....124
表 4-33 現行鯉魚潭風景特定區計畫土地使用計畫面積表.....129
表 4-34 計畫區土地使用區與都市計畫分區關係表.....130
表 4-35 計畫區涉及土地使用管制.....130
表 4-36 池南國家森林遊樂區 SWOT 分析表.....138
表 5-1 環境影響矩陣表.....144
表 5-2 計畫施行可能產生不良環境影響與因應措施對照表.....147
表 6-1 計畫區各土地使用區劃設檢討對照表.....155
表 6-2 各土地使用區法定設置設施項目及土地使用管制綜整表..158
表 6-3 環境資源調查構想表.....172
表 6-4 植栽配置計畫表.....174
表 6-5 建築外觀改善準則表.....176
表 7-1 經營管理人力概估表.....185
表 7-2 遊憩容許量計畫說明表.....190
表 7-3 遊憩活動類型發展彙整表.....193
表 7-4 不同解說層級之遊客遊憩動機與解說利用分析表.....200

表 7-5　緊急救難系統編組成員及職責分工表.....210
表 8-1　分期分區工作內容與經費概估表.....222
表 8-2　預估收入表.....225

第一章 計畫緣起

第一節 緣起

池南國家森林遊樂區(以下簡稱計畫區)的前身為哈崙工作站轄屬木瓜林區池南轉運站，原屬木瓜山事業區的伐木集材地，鄰近花蓮縣最大內陸湖泊－鯉魚潭，以豐富的林業文化及湖光山色聞名。早在民國 49 年即奉行政院令(臺(49)內第 1372 號令)核准撥用作為池南森林遊樂區發展腹地。園區自民國 70 年正式開放，後因遊客日增、需求殷切，而原腹地狹小、發展不易，本擬利用附近原住民保留地擴大規劃，由於用地取得困難，乃將森林遊樂區之擴展計畫變更在木瓜山事業區第 98 林班實施。

計畫區首次於民國 82 年 1 月 7 日經臺灣省政府 82 府農林字第 153769 號函核准實施，當時園區土地包括池南區 7.7 公頃及木瓜山事業區第 98 林班部分範圍 136.78 公頃，總共 144.48 公頃，同時積極辦理撥用池南區其它供作森林遊樂使用土地，最終實際經營管理面積達 169.65 公頃。

因應民國 95 年辦理園區內占建戶遷出及國有土地撥用，乃委託東華大學擬定池南森林遊樂區計畫修正工作；同時進行自然教育中心發展規劃，民國 97 年自然教育中心成立後，自然教育成為計畫區發展重點，故在民國 99 年委託中華民國永續發展學會進行園區之第一次修訂規劃，且於民國 102 年完成計畫區第一次計畫書修訂，以作為園區民國 102 年至民國 111 年經營管理依據。

園區自發展以來，成為大花蓮地區登山健行、環境教育熱門場域，尤其在民國 97 年設置自然教育中心後，園區內之環境教育面向已發展成熟，擁有穩定客源，並受到多方肯定，成為全臺最受歡迎的自然教育中心之一。然而，因計畫區分為池南區及鯉魚山步道區等二部分，目前收入來源僅以池南區之門票收費為大宗；又自然教育中心之主題活動多有門票優惠措施，對於園區財務挹注有限。此外，第一次修訂計畫之整體規劃構想因受到建築管理、都市計畫土地使用分區管制及環境敏感區位等限制，而多未能落實。承前所述，有限預算及區內開發限制條件為本計畫區發展上主要面臨之二大課題。

表1-1 池南國家森林遊樂區之設立與歷次計畫書核定時間彙整表

設立時間	計畫書核定與修訂計畫書核定時間
民國 70 年	・計畫書核定：民國 82 年 1 月 ・第一次修訂計畫核定：民國 102 年

依「森林遊樂區設置管理辦法」第 5 條第 3 項，森林遊樂區計畫每 10 年應至少檢討 1 次，故須重新檢視計畫區未來 10 年之發展定位、經營方向、實質與經營管理計畫、及分期分區實施計畫等，據以進行森林遊樂區計畫之修訂與核報工作。

因應第一次修訂計畫公告完成業經 10 個年頭，為歸納該計畫執行至今面臨之各項課題，並回應期間歷經林業及自然保育署(以下簡稱林業保育署)政策推動(森林療癒、木育、林業文化、永續林業・生態臺灣)、國內外社會經濟環境劇變(嚴重特殊傳染性肺炎(Coronavirus disease 2019, COVID-19)疫情衝擊、高齡少子化)、氣候變遷等變化，於符合國土永續發展目標、2030 永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)趨勢下尋求本計畫區未來發展方向，爰為本次修訂之關鍵緣由。

第二節 計畫範圍

計畫區位於壽豐鄉境內，隸屬林業及自然保育署花蓮分署管轄，包括池南區 9.93 公頃及鯉魚山步道區(木瓜山事業區第 98 林班部分林地)159.72 公頃，兩區合計面積 169.65 公頃，全區皆屬鯉魚潭風景特定區都市計畫範圍內。

由於第一次修訂計畫書之計畫範圍係依地籍資料描繪，計畫範圍未能與地形圖及都市計畫分區套合，導致無法明確比對計畫範圍、土地使用區與都市計畫分區及地形等關係，詳圖 1-1；本次計畫範圍圖修訂納入都市計畫分區及地形為底圖，俾利展開實質規劃作業詳圖 1-2 至圖 1-4。

經本次修訂，未來整體範圍剔除不符合經營管理目標之公有土地，計畫區調整後的總面積由 169.65 公頃，變更成為 166.59 公頃。

圖1-1 民國 102 年第一次修訂計畫範圍示意圖

資料來源：池南森林遊樂區計畫第一次修訂，民國 102 年。

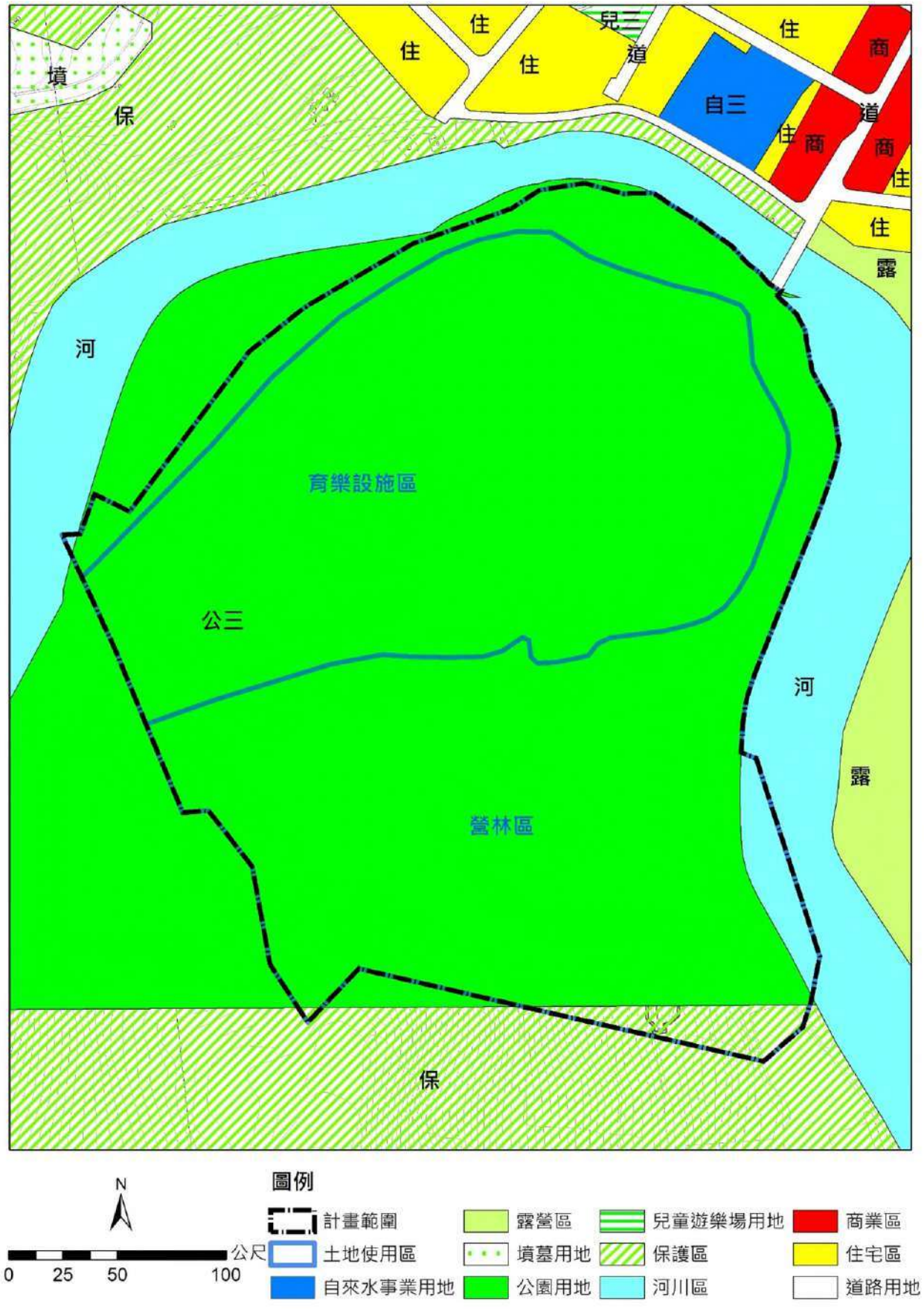


圖1-2 民國 102 年第一次修訂計畫範圍(池南區)示意圖

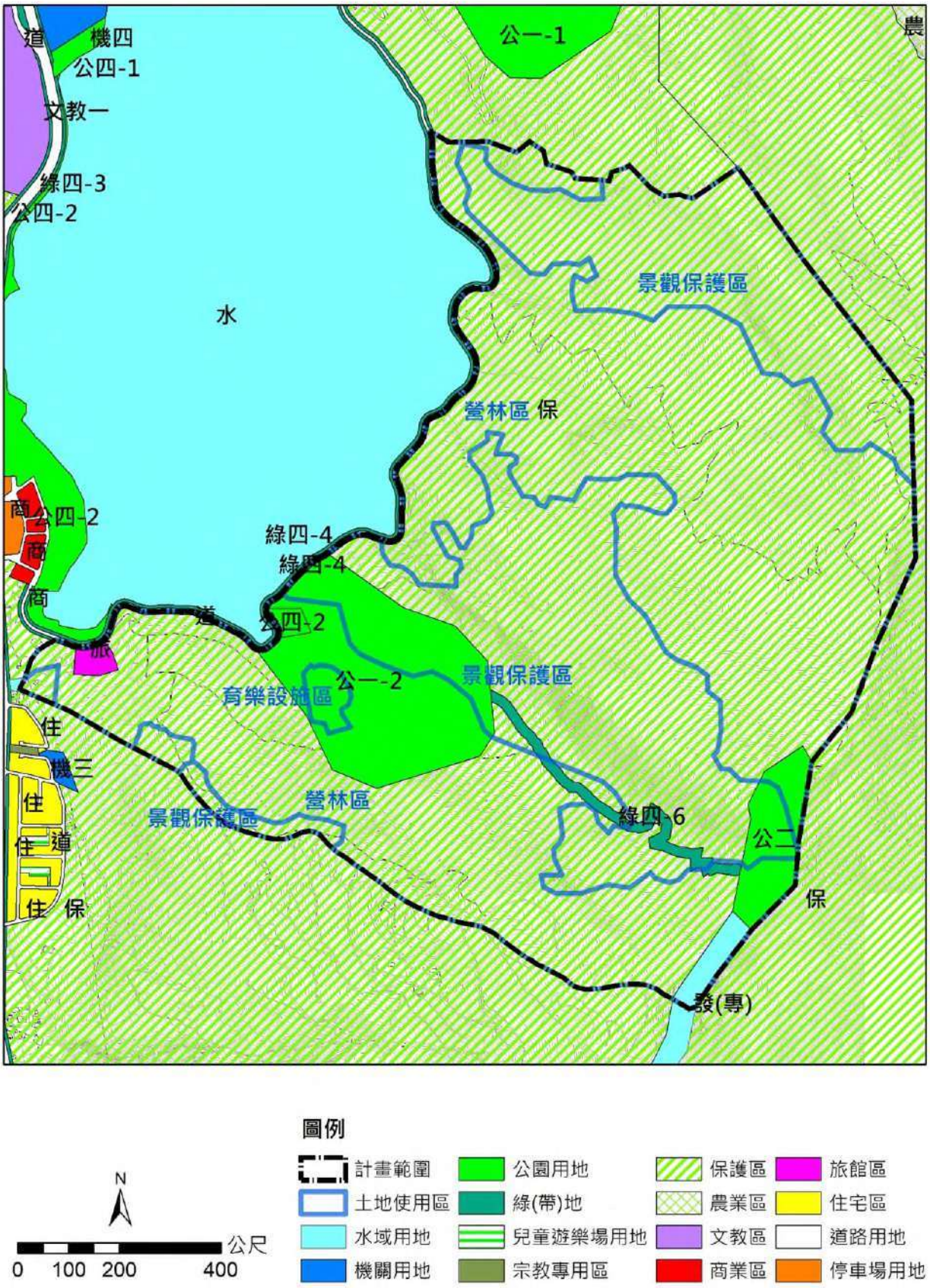


圖1-3 民國 102 年第一次修訂計畫範圍(鯉魚山步道區)示意圖

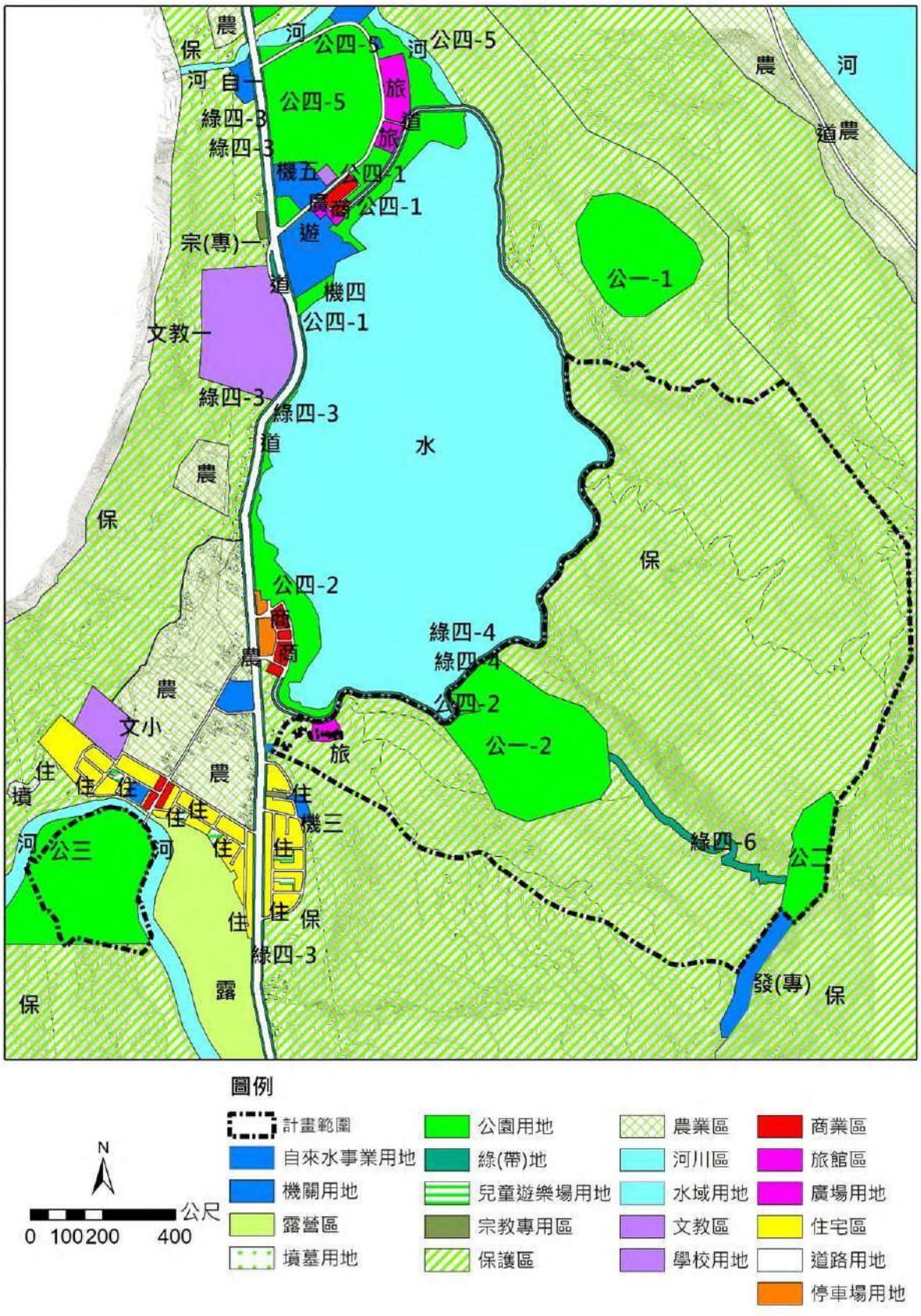


圖1-4 本次計畫範圍示意圖

第二章 計畫目標及預定進度

第一節 計畫目標

一、設立目的

森林遊樂為森林經營多目標利用中的重要項目，而發展森林遊樂早於民國 48 年 6 月 24 日府農字第 516593 號函，臺灣省政府制訂臺灣林業政策時即明列：「發展林地多種用途，建設森林遊樂區域，增進國民健康」為林業經營方針之一。民國 64 年之「臺灣林業經營改革方案」中亦指出森林遊樂區之設立係為：「發展國有完整及珍貴動植物之繁衍，以供科學研究、教育及增進國民康樂之用」。至民國 79 年以降，「臺灣森林經營管理方案」乃明示「為因應國民休閒及育樂之需要，林業主管機關應積極規劃開發森林遊樂區，充實必要之遊樂設施」，亦即森林遊樂區設立之初主要為提供休閒育樂所需，同時亦作為科學研究、教育之場所。

早在民國 76 年，即開始辦理池南國家森林遊樂區規劃，嗣於民國 81 年完成森林遊樂區計畫，依循上位政策，期池南森林遊樂區之設立能達成下列目標：

(一)以森林保育與觀光遊憩開發並重，合理有效的利用景觀資源，保持森林資源供國民永續之利用。

(二)發揮本區特色，建立獨特風格的森林遊樂區。

(三)配合鯉魚潭風景區，提供森林資源之遊憩體驗。

(四)提供國民自然環境研究及教育之實物場所。

(五)擴充本遊樂區經營規模，使管理體系、體制合理化，藉此管理體系之合理建立，改進而達成遊憩項目多樣化、公益化，以及品質的提昇等多重效益功能。

二、第一次修訂發展定位及目標

第一次修訂計畫時，盤點池南國家森林遊樂區其獨特的發展條件：

(一)位處低海拔山丘，鄰近大花蓮地區，交通可及性極高。

(二)保存豐富的伐木集材歷史與設施，為發展環境教育與林業體驗活動之絕佳場域。

(三)擁有鯉魚潭及周邊山域的湖光山色及自然資源，可提供環境教育與生態旅遊活動之多樣性。

(四)鄰近的原住民部落及文化特色，可良好延展環境教育與遊憩體驗深度。

透過結合自身資源與相鄰地區發展特色，研訂池南國家森林遊樂區之發展定位如下：

「以森林永續經營、增進森林遊憩體驗及環境保育為前提，適當規劃土地使用區及設施，以推動自然教育為主，依照池南森林遊樂區獨特的發展條件，提供具林產業文化歷史空間展現、林產活動體驗及具森林特色內涵之生態旅遊及體驗學習活動，發展具區域特性的自然生態體驗與環境教育為主之學習場域，並積極與其鄰近聚落及據點合作、共同發展，期成為臺灣東部地區最具代表性之森林遊憩及體驗學習場域。」

據此，提出下列計畫目標：

(一)成為「具教育、保育、文化、遊憩、研究等自然教育中心內涵之森林教育園區」

池南自然教育中心以「創造具有教育、保育、文化、遊憩、研究功能之自然生態場域，讓孩子在自然的環境中快樂學習」為宗旨，目的在培養國民環境感知、自然探索與合群互助之精神、強化人對自然的關懷與愛護，培養環境友善的負責任公民、以行動來關懷森林。未來更將加善用園區環境資源，結合軟硬體規劃設計，訂定分期發展目標，使池南區成為戶外教學之典範場域。

(二)成為「展現木瓜山地區林業歷史文化之森林文化園區」

計畫區擁有豐富的林業歷史文化及場域設施，室內外多樣性的伐木集材機具展示，具體呈現早期木瓜山事業區哈崙工作站的伐木集材歷史。以林業文化生態博物館為方向，積極規劃「哈崙伐木集材歷史生態博物館(Eco Museum)」，將室內外展館串聯發展為林業時光走廊，成為具體展現林業歷史之森林人文園區。

(三)成為「結合生態學習與健康養生之森林樂活園區」

計畫區緊臨鯉魚潭，整體環境湖光山色、景致優美，加以園區內擁有綠蔭盎然的闊葉森林生態系及環狀的登山健行步道系統，已成為大花蓮地區廣受民眾歡迎的運動健身場域。未來擬積極改善步道系統之軟硬體設計，強化自導式解說功能，透過兼具知性與感性之遊程行程規劃，使其成為兼具生態學習與健康養生的森林樂活園區。

三、本次修訂發展定位及目標

依據林務局(現今林業及自然保育署)民國 95 年出版之「森林育樂設施規劃設計準則及案例彙編」，對本計畫區之發展定位建議為：「池南國家森林遊樂區屬於兼具山岳與林場型態之國家森林遊樂區，由於可提供森林育樂設施建設之分區面積不廣，加以遊客量並未太高，因此可考量發展為以自然生態體驗與環境教育為主之森林遊樂區。未來的發展定位，應以低海拔森林、山岳及林場特色為基礎，提供觀賞植物、動物等自然景觀與體驗林產業文化等人文景觀之生態旅遊活動(小眾旅遊)；森林育樂設施之規劃設計，則應減少大眾旅遊之相關設施，而以引導深度自然觀察與遊憩體驗之設置為主，以減少環境之衝擊」。

此外，在近年森林遊樂政策方面，林務局(現今林業及自然保育署)自民國 94 年起深化森林生態旅遊管理者之服務內涵，包括強化森林環境教育功能、推動無痕山林運動、充實森林生態旅遊資訊、發展森林療癒及育樂主題活動等，近年更朝向提供遊客客瞭解自然環境、關注在地文化及聚焦高齡健康，民國 114 年 9 月 15 日啟動「森林生態旅遊導覽人員培力認證計畫」以提升導覽人員專業能力，結合認證專屬優惠，為國內外遊客帶來更高品質的旅遊體驗；建立森林療癒師培訓及認證機制，聚焦「森林療癒產業化」；，並運用「策略聯盟」與產業界及社區建立伙伴關係，創造產品吸引力，帶動在地產業發展，以森林遊樂區為發展生態旅遊的基地，積極串聯同、異業旅遊業者，交通運輸業、景點業者、NGO 團體等簽訂策略聯盟，共同推展森林生態旅遊，帶動周遭區域發展。

承接前述發展定位建議與政策轉變，自民國 97 年設置池南自然教育中心後，計畫區內之環境教育已發展成熟，擁有穩定客源。然而，因計畫區分為池南區及鯉魚山步道區等二部分，目前收入來源僅以池南區之門票收費為大宗；又自然教育中心之主題活動多有門票優惠措施，對於園區財務挹注有限。此外，第一次修訂計畫之整體規劃構想因受到建築管理、都市計畫土地使用分區管制及環境敏感區位等限制，而多未能落實。承前所述，有限預算及區內開發限制條件為本計畫區發展上主要面臨之二大課題。

綜合上述，池南國家森林遊樂區之獨特的發展條件與課題，包括：

(一)位處低海拔山丘，鄰近大花蓮地區，交通可及性高，但缺乏可達池南區入口之大眾運輸。

(二)池南區保存豐富的伐木集材歷史與設施，為發展環境教育與林業體驗活動之絕佳場域；近年為出版洄瀾林業三部曲，更有豐富的調查資料及踏勘紀錄影像；依據「林業文化資源保存與整體再發展中長程計畫(第一期)110-113 年，池南國家森林遊樂區與林田山林業文化園區、萬榮鐵道、聚落等位於同一林業文化廊道。但因預算不足及基地開發限制，尚無法推動第一次修訂計畫所規劃之實體林業體驗活動。

(三)鯉魚山步道區擁有鯉魚潭及周邊山域的湖光山色及自然資源，可提供生態旅遊活動之多樣性；池南區有豐富的蝴蝶、鳥類、螢火蟲及蝙蝠等生態資源，由於需收費入場，遊客數較少，可提供高品質之生態觀察體驗活動。

(四)鄰近的原住民部落及文化特色，可良好延展環境教育與遊憩體驗深度。

考量計畫區近年遊客數統計資料顯示，計畫區呈現一般遊客人數占總人數一定比例、優待票(含學外教學)比例穩定達 30%以上發展趨勢，故未來計畫區應採吸引散客並把握穩定收入來源之發展策略。因此，本次修訂發展定位延續第一次修訂計畫之發展定位為基礎，持續穩定推動環境教育之發展，並配合前述之園區環境資源特色與發展限制，依循森林永續經營之發展趨勢、林業保育署「永續林業‧生態臺灣」之重點發展方向(發展國家永續旅遊軸帶計畫、架構國土生態綠網等)等政策，尋求吸引散客之亮點，訂定本計畫區之發展定位如下：

「以森林永續經營、增進森林遊憩體驗及環境保育為前提，適當規劃土地使用區及設施，以推動環境教育為主，依照池南森林遊樂區獨特的發展條件，提供具森林特色內涵之生態旅遊及體驗學習活動，並積極與其鄰近聚落及據點合作、共同發展，成為東部最具代表性之環境教育場域。

以林業文化廊道思維，發揮在地林業文化資源軟實力，提供具池南特色之林產業文化歷史空間展現，串聯林田山林業文化園區，成為東部林業文化旅遊軸帶之重要一環。」

承上，本次修訂提出下列計畫目標：

(一)成為「具教育、保育、文化、遊憩、研究等自然教育中心內涵之森林教育園區」

池南自然教育中心以「連結人與自然，創造一個快樂學習的優質教育場域，進而實踐永續生活」為服務宗旨，目的在培養國民環境感知、自然探索與合群互助之精神、強化人對自然的關懷與愛護，培養環境友善的負責任公民、以行動來

關懷森林。目前池南區已達成第一次修訂計畫所訂目標，成為花蓮縣戶外教學之典範場域，未來更將持續深化課程內容，與在地社群及相關團體合作，推動森林療癒、動植物生態、永續林業、里山生活及在地族群文化等各類課程活動，以傳達永續林業政策理念，同時強化夥伴關係，帶動在地環境教育的交流與發展。

(二)成為「展現木瓜山地區林業歷史文化之森林文化園區」

計畫區早期為哈崙運材鐵路及索道起點，呈現早期木瓜山事業區的伐木集材歷史，室內外展示多樣性的伐木集材機具，具體呈現早期木瓜山事業區哈崙工作站的伐木集材歷史。未來除配合林業保育署林業文化政策，將調查成果以系統性網絡串聯概念，進行整合性保存與展示，以打造花蓮縣特有之林業文化廊道基底，亦將納入既有設施活化、木育、國產材等概念，以兼具趣味及質感之新設施，營造園區新特色，增加遊客到訪意願。

(三)成為「結合在地文化，建立夥伴合作關係之森林共榮園區」

計畫區緊臨鯉魚潭及原住民部落，未來將結合鄰近原住民部落、社區與遊憩據點，開啟多元參與之機制，共同活絡整體之產業與經濟，建立夥伴合作關係，透過定期交流學習、遊程調適和經營資源共享，促進社區部落、在地業者與森林遊樂區共榮之發展。

(四)成為「結合生態學習與療癒養生之森林樂活園區」

計畫區緊臨鯉魚潭，整體環境湖光山色、景致優美，加以園區內擁有綠蔭盎然的闊葉森林生態系及環狀的登山健行步道系統，已成為大花蓮地區廣受民眾歡迎的運動健身場域。配合林業保育署政策，未來園區將朝向提倡減少碳排放之森林永續旅遊，以及促進健康之森林療癒體驗活動等二大主軸發展，積極改善步道系統之軟硬體設計，強化自導式解說功能，透過兼具知性與感性之遊程行程規劃，引進綠色旅遊觀念，使其成為兼具生態學習與療癒養生的森林樂活園區。

第二節 計畫年期

本計畫以民國 123 年為目標年，將民國 115 至 124 年期間分為短期(第 1 年至第 3 年)、中期(第 4 年至第 6 年)、長期(第 7 年至第 10 年)等三個階段，分期分區辦理池南國家森林遊樂區之規劃管理工作。

一、短期目標(1~3 年)：既有育樂設施區重要場域設施及公用設備改善

(一)完成鯉魚潭風景特定區計畫相關變更作業。

(二)育樂設施區內國有不動產撥用。

(三)辦理遊客中心改善工程。

(四)森林賣店整建。

(五)新增池南區環境教育空間。

(六)林業文化設施修繕。

(七)解說系統規劃設計與建置。

(八)結合在地社群進行池南地區生態旅遊推動發展策略輔導與整體規劃。

二、中期目標(4~6 年)：發展池南區亮點工程

(一)遊客中心展示更新。

(二)森林體驗設施及協力腳踏車設置。

三、長期目標(7~10 年)：增設鯉魚山步道區休憩設施

(一)啟動池南區部分服務空間委外營運。

(二)增設國產材涼亭。

第三章 規劃原則與方法

第一節 規劃原則

為因應國際森林經營趨勢，以符合「環境永續發展」及「森林多目標經營」等思維之林業經營主體發展方向，茲提出森林育樂設施規劃設計之重要概念；另外，為了落實池南國家森林遊樂區之森林永續經營與環境保育工作，達到維護自然資源、人文特色與森林景觀，以及兼顧環境教育及生態旅遊之經營管理，本計畫除依據「森林遊樂區設置管理辦法」之相關規定辦理外，更進一步針對池南國家森林遊樂區及鯉魚潭風景特定區計畫等相關計畫之經營管理思維進行檢討，並依照環境變遷情形、經營管理需求、土地權屬清查結果等進行範圍劃設之調整，以利吻合整體區域之發展，發揮森林遊樂區之整體綜效。

一、森林育樂設施規劃設計之重要概念

面對近年全球氣候變遷、森林資源退化與成長極限等挑戰，第 12 屆聯合國森林論壇(12th session of the UN Forum on Forests, UNFF 12)與聯合國 17 項永續發展目標(SDGs)同步，提出聯合國有史以來的第一個森林策略計畫「2017-2030 年全球森林策略計畫」(United Nations Strategic Plan for Forests 2017–2030, UNSPF)。

依循「全球森林策略計畫」之 6 大全球森林目標，林業經營發展方向應納入「環境永續發展」及「森林多目標經營」等思維，以遵從國際永續環境規劃設計之理念。因此，臺灣森林育樂場域與設施在進行規劃設計時，應具備合理性、合法性、機能性、經營管理可行性、生態性、美學性、永續性、通用化、文化性及數位科技性等 10 個關懷層面，以及以下 17 項重要概念。

(一)森林育樂場域的規劃設計應掌握環境的特色與價值，建立完整的發展定位與目標，並依據發展目標，擬具設施發展計畫，據以完成設施分期規劃設置。

(二)森林育樂場域設施之規劃設計與設置，包括其設置位置、量體、造型、使用等，皆必須符合相關土地使用、水土保持、環境保護、公共安全、道路設計規範及建築法規之相關規定。

(三)森林育樂場域應從整體環境資源角度，詳實評估各土地使用區機能、與環境容受力、以及各種活動導入及設施發展的關聯性。

(四)自然觀察、環境體驗、生態旅遊、解說教育、森林療癒等是森林育樂場域的主流活動，而非附加價值。設施的存在應以提供適切、安全的機能及活動體驗、教育啟發為主要方向。

(五)檢視育樂設施設置的必要性，整體考量與周邊相關設施整合或減量的可能性。

(六)森林育樂設施的規劃設計，應整體考量經營管理的合理性，尤其應特別注意長期管理維護人力物力配合之可行性。

(七)預先做好對生態環境的評估，儘量避免開發新的自然區域(尤其是生態脆弱地區)，環境生態的維護永遠優於新景點及設施的增設。

(八)育樂場域的規劃設計應掌握當地環境與生態的特性，多運用具代表的在地原生植物，營造森林空間與季節變化的環境特色，並可搭配野生動物棲地的復育，增加多樣物種的棲息空間。

(九)森林育樂設施的規劃設計應回歸自然生態才是空間視覺主角的概念，設施新

增時應通盤檢討既有設施，避免不當設置、造成資源浪費及生態影響。

(十)育樂設施的規劃設計應融入自然，其材質、造型、色彩均應與周圍環境融合(但應避免模仿自然)，並應考量設施與外部景致銜接的介面，提供遊客良好景觀美質的感受。

(十一)育樂設施應以當地材料與原生植栽為設計元素，避免導入都市意象或植入他國型式的設施，並減少過度設計與人工雕琢。

(十二)規劃設計與環境友善的綠建築，增加陽光、風、雨水、水體、雲霧、森林香氛等自然環境條件之運用，並減少相關能源的耗損。

(十三)森林育樂設施應儘可能採較小規模設置方向，材料亦應考量耐候、低維護、綠建材的選用，施工過程並考量減廢及低衝擊措施。

(十四)設施的規劃設計及材料運用，應積極考量極端氣候災害預防與調適的機能性，優先利用景觀保水、透水、滯洪及景觀防火區劃之設計與工法，達成育樂場域延遲暴雨、防洪與防火之積極作用。

(十五)森林育樂設施的規劃設計應以全齡友善使用為普及考量，結合通用化設計，讓各種使用者(如身心障礙者、高齡者、兒童)儘可能無礙親近，以利發展全民友善、容易體驗自然、且尊重動植物生態的森林育樂場域。

(十六)設施的規劃設計應融入文化關懷的思維，具體考量並尊重在地人文歷史紋理與故事性，結合場域保存、設施復舊活化、文化活動傳承、場域意象語彙運用等多樣方式，展現在地人文特色與意涵。

(十七)適度思考設施規劃設計連結數位科技之可行性，運用數位介面的即時性、趣味性與無遠弗屆，有效提升民眾之環境認知及生態保育理念。

二、計畫區範圍調整原則

由於原計畫範圍內有許多已有私人建物之租地，或為其他單位管理但對於森林遊樂區之經營管理無具體效能之土地，因此本次修訂將依以下原則調整計畫區範圍

(一)現況使用為發射台或轉播站，依鯉魚潭風景特定區計畫之發射站專用區範圍，自森林遊樂區範圍排除。

(二)公有土地管理權為他單位所有，且具有下列情形之一者，自森林遊樂區範圍排除：1.他單位針對該地籍已有其他規劃者；2.他單位針對該地籍未有明確規劃，然該土地面積狹小零碎，且位於森林遊樂區範圍邊界者；3.他單位針對該地籍未有明確規劃，但納入後對營運管理無效能者。

第二節 規劃方法

依各階段計畫執行所需，本計畫採用文獻蒐集、現地調查、相關人員訪談與工作坊會議及 SWOT 分析等方法，說明如下：

一、文獻蒐集

(一)計畫區基礎環境資料

根據農業部林業及自然保育署、農業部林業及自然保育署花蓮分署以及其他相關單位(花東縱谷國家風景區管理處、臺灣生物多樣性資訊機構 TaiBIF、農業部生物多樣性研究所、農業部林業試驗所、國立自然科學博物館等)歷年來針對池南及鄰近地區進行之研究報告、資源調查、地方創生、解說出版品等資料，進行計畫區之現況資源特色、環境敏感議題、土地使用方式及產業活動等分析，作為計畫修訂之基礎資料。

(二)相關計畫與法規回顧之整合

進行計畫區內與周邊相關計畫之盤點及整合，並研析上位計畫與正在執行或擬執行之相關計畫內容，針對需延續之上位計畫目標及內容或相關計畫相互連結之資源，予以納入本次檢討修正。

重新檢視並分析與計畫區發展之相關法規，並適當檢討未來發展之目標合理性，據以提升本次修訂發展目標之可行性。

二、現地調查

(一)重要場域設施之現地調查與定位分析

利用農業部林業及自然保育署花蓮分署於計畫區內辦理更新或新建設施之不同比例大小之實測圖，作為現況土地使用調查之工作底圖，以修正地形高程、坡度、坡向；配合現地踏勘了解計畫區內重要設施、景觀據點及步道沿線之使用現況，規劃適合發展的活動類型及設施整建等整體規劃及發展策略擬訂之參考；並收集重要生態資源分布、土地使用現況、林班地、既有設施分布等各種基本資料進行分析。

(二)運用地理資訊系統(Geographic Information System, GIS)進行資料分析

針對計畫區及其周邊使用之環境基本資料進行數值整合工作，並進一步作為評估分析使用。

利用變更鯉魚潭風景特定區計畫(都市計畫圖重製專案通盤檢討)核定圖、花蓮縣國土計畫及內政部、經濟部、農業部等建置規劃之地理資訊圖台，更新計畫區之航空照片、正射影像、等高線地形圖等，作為土地使用判釋及資源特色分析之依據。

三、相關人員訪談與工作坊會議

透過計畫區經營管理人員、地方意見領袖(社區發展協會理事長或總幹事、村長、鄉代表、部落頭目等)、焦點人士(非政府組織(Non-Governmental Organization, NGO)、產業發展協會理事長或總幹事)及專家學者等的訪談、工作坊及階段成果審查諮商會議，瞭解計畫區及其周邊相關發展歷程，就未來發展建議等建立共識，作為計畫區訂定發展定位及經營策略之重要參考。

四、SWOT 分析

就計畫區的優勢、劣勢、外部競爭上的機會和威脅，對計畫區進行深入全面的分析以及競爭優勢的定位，及未來土地使用、經營管理等調整依據。

第三節 規劃及修訂流程

本計畫之規劃流程如下：

一、確立計畫修訂原則與理念，提出池南國家森林遊樂區之發展定位與經營方向。

二、進行環境資源調查分析及相關文獻資料蒐集彙整，以作為修訂計畫及現況環境基本資訊之基礎。

(一)自然景觀與環境現況調查分析
(二)人文景觀與環境現況調查分析
(三)區域內外相關計畫分析及發展因素調查分析
(四)遊憩發展現況與遊客狀況評估分析
(五)區域內外林地利用型態及發展趨勢

三、針對池南國家森林遊樂區之環境資源條件、土地使用、經營管理等現況，進行池南國家森林遊樂區計畫書之內容與現況、未來發展之評估分析，並針對其相關課題，提出因應對策與方針。

四、進行池南國家森林遊樂區整體規劃、提出未來 10 年願景藍圖，並藉由實質計畫、經營管理計畫及分期分區實施計畫等之提列，具體規範相關推動工作事項。

(一)實質計畫：含括劃分土地使用區之詳細計畫、自然人文景觀與遊憩設施之整體配合構想、交通系統計畫、資源維護計畫、育樂設施計畫、水土保持計畫等。
(二)經營管理計畫：含括營運管理計畫、生態旅遊計畫、解說服務計畫、旅遊安全計畫等。
(三)分期分區實施計畫：含括分期分區計畫、財務計畫等。

五、依據整體規劃成果，修訂池南國家森林遊樂區計畫，並依程序進行審議、修正及核定等相關工作。

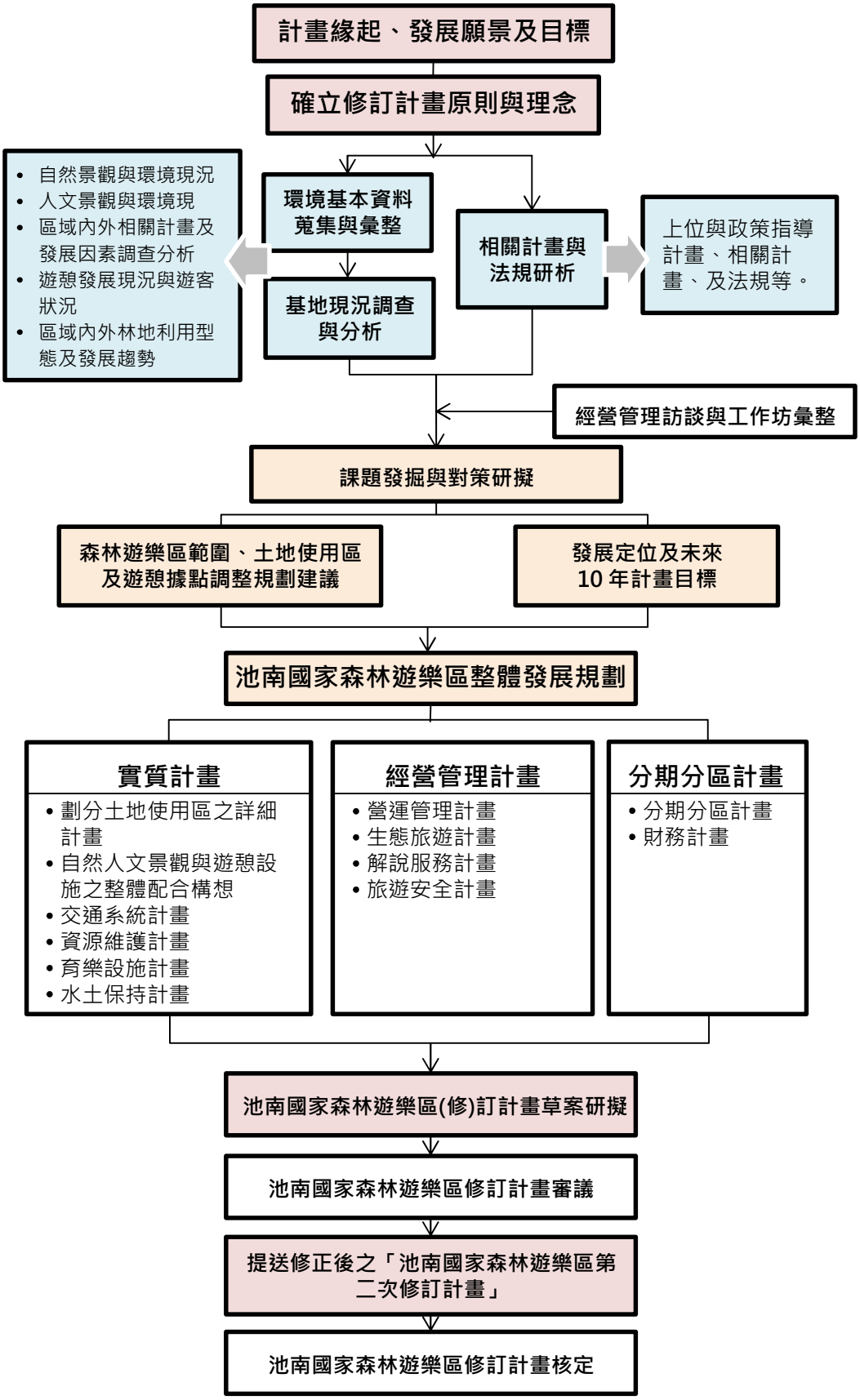

計畫緣起、發展願景及目標
確立修訂計畫原則與理念
自然景觀與環境現況
人文景觀與環境現
區域內外相關計畫及發展因素調查分析
遊憩發展現況與遊客狀況
區域內外林地利用型態及發展趨勢
環境基本資料蒐集與彙整
基地現況調查與分析
相關計畫與法規研析
上位與政策指導計畫、相關計畫、及法規等。
經營管理訪談與工作坊彙整
課題發掘與對策研擬
森林遊樂區範圍、土地使用區及遊憩據點調整規劃建議
發展定位及未來10年計畫目標
池南國家森林遊樂區整體發展規劃
實質計畫
劃分土地使用區之詳細計畫
自然人文景觀與遊憩設施之整體配合構想
交通系統計畫
資源維護計畫
育樂設施計畫
水土保持計畫
經營管理計畫
營運管理計畫
生態旅遊計畫
解說服務計畫
旅遊安全計畫
分期分區計畫
分期分區計畫
財務計畫
池南國家森林遊樂區(修)訂計畫草案研擬
池南國家森林遊樂區修訂計畫審議
提送修正後之「池南國家森林遊樂區第二次修訂計畫」
池南國家森林遊樂區修訂計畫核定

圖3-1 規劃流程說明圖

第四章 計畫區現況分析

第一節 自然景觀與環境現況

一、地形

(一)計畫區整體地形地勢

計畫區位於花東縱谷最北端，鯉魚潭南側，整體地形以鯉魚潭為中心逐漸向周圍增高。本計畫區土地分為兩部分，一為鯉魚山步道區，一為奉行政院民國 49 年 3 月 11 日臺(49)內第 1372 號令所准予撥用之池南區。其中鯉魚山步道區位於鯉魚山地區，海拔由 140 至 601 公尺，地形呈南寬北窄之半弧形；池南區地形則以扇形向北、東、西三向傾斜，海拔約由 140 至 250 公尺(如圖 4-1)。

在坡度部分，除池南區之現有育樂設施區地形較平緩，坡度多為 30%以下(一級坡至三級坡)外，其餘現有營林區及鯉魚山步道區之地形多為 30%以上之坡地(如圖 4-2)。至於坡向部分，鯉魚山步道區之坡向多為西、西北及北向坡，向鯉魚潭傾斜，池南區則以東向及北向坡為主(如圖 4-3)。

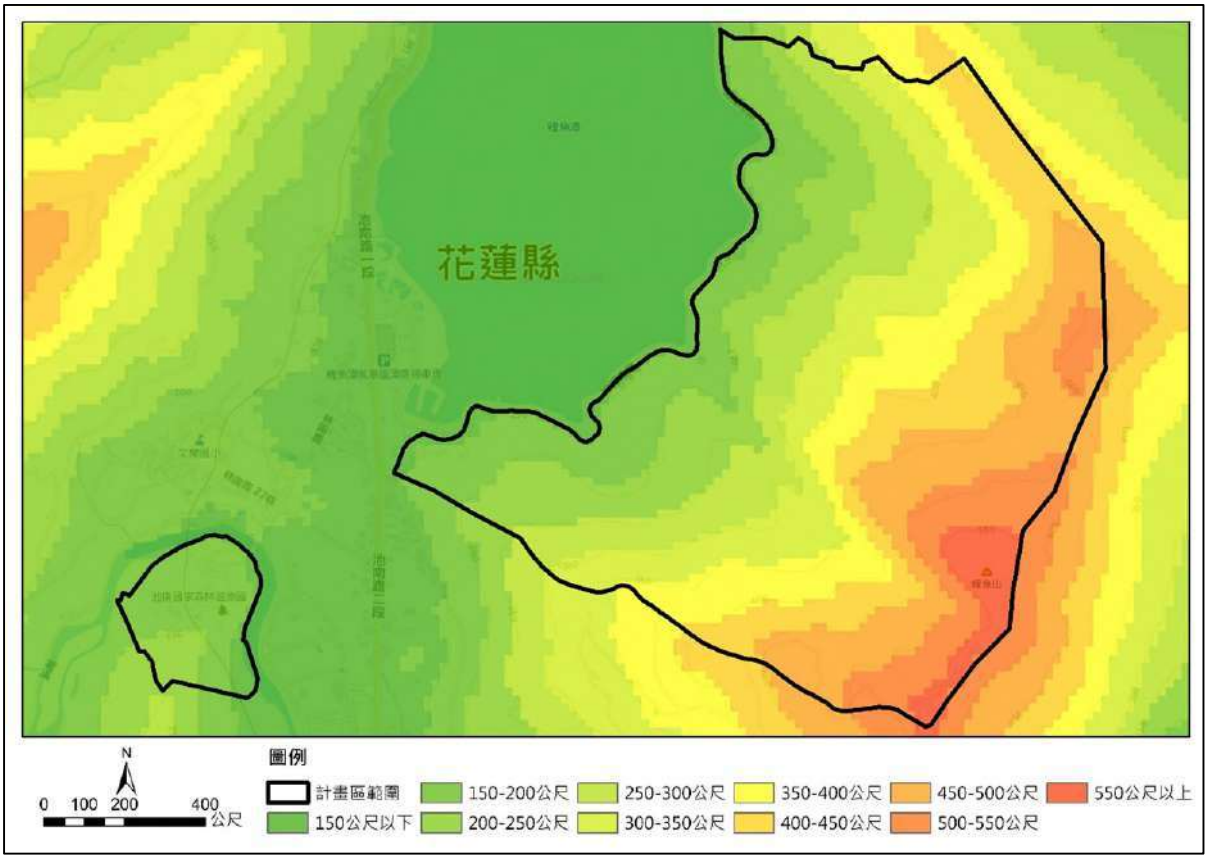


圖4-1 計畫區周邊地形示意圖

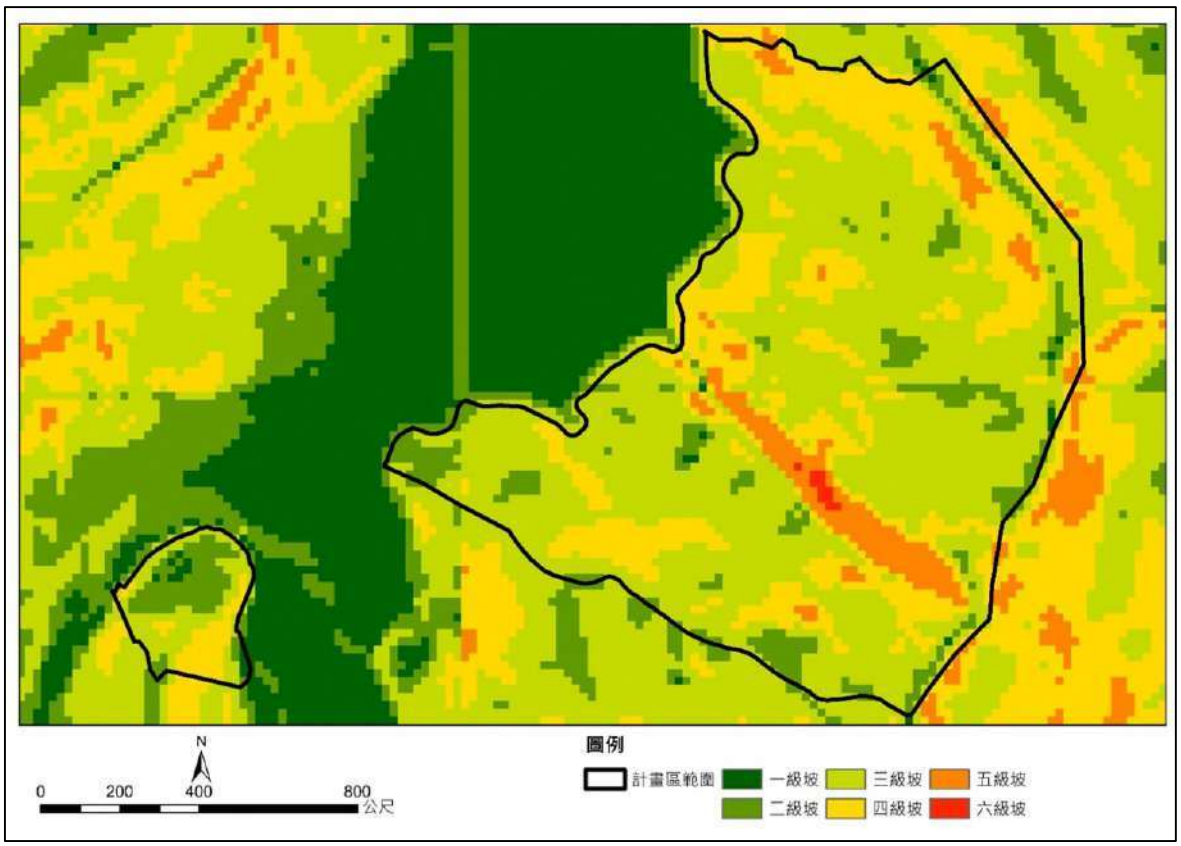


圖4-2 計畫區坡度分析圖

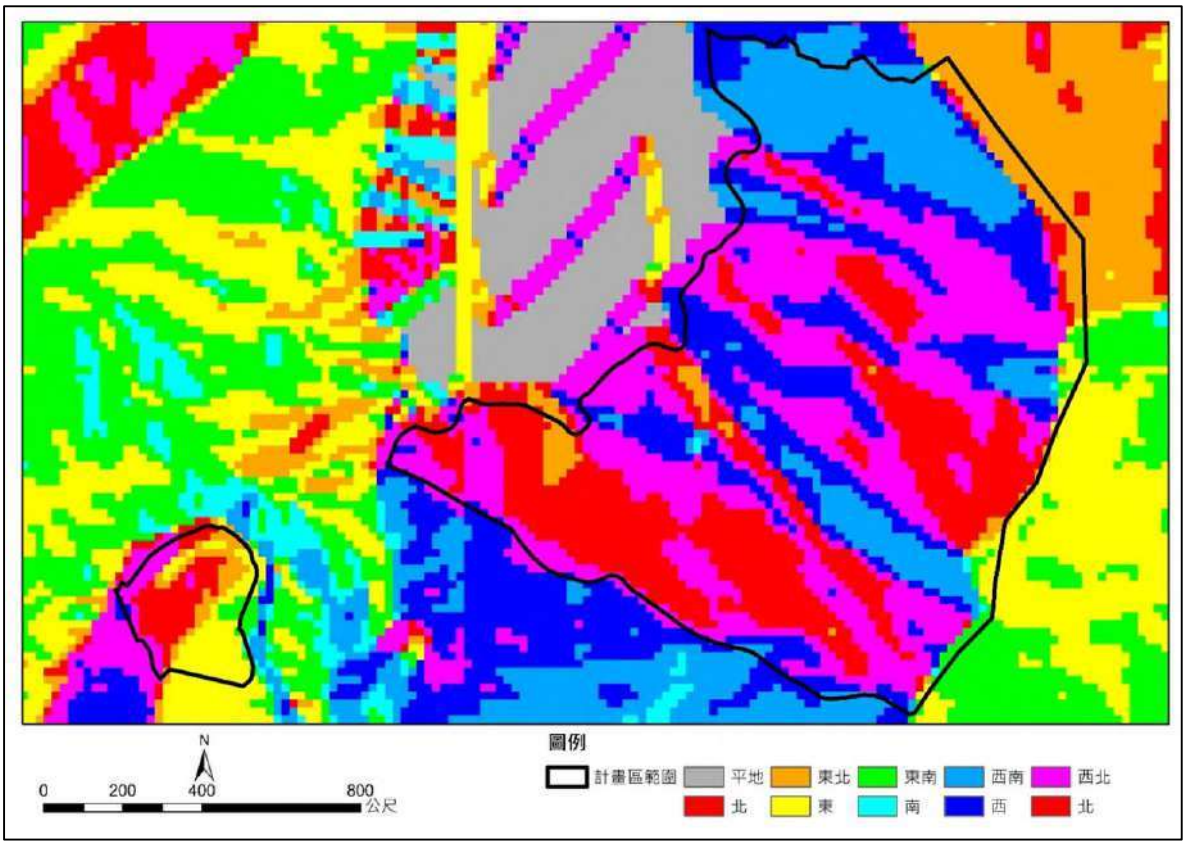


圖4-3 計畫區坡向分析圖

(二)坵塊法坡度分析

為了更進一步了解計畫區內建築配置之適宜性，本計畫於實測地形圖上繪製10 公尺方格坵塊，透過坵塊法分析計畫區坡度。池南區分析結果詳如圖 4-4 所示，池南區內主要活動範圍包括停車場、售票亭、草坪區、無障礙步道、採運機具展示館及林業陳列館等範圍多為一級坡至三級坡，池南區南側之營林區則多為五級坡及六級坡，北側及西側鄰近荖溪之邊界則以六級坡及七級坡為主，坡度最為陡峭；鯉魚山步道區之坡度分析結果則如圖 4-5 所示，區內坡度多為五級坡以上，地勢十分陡峭。

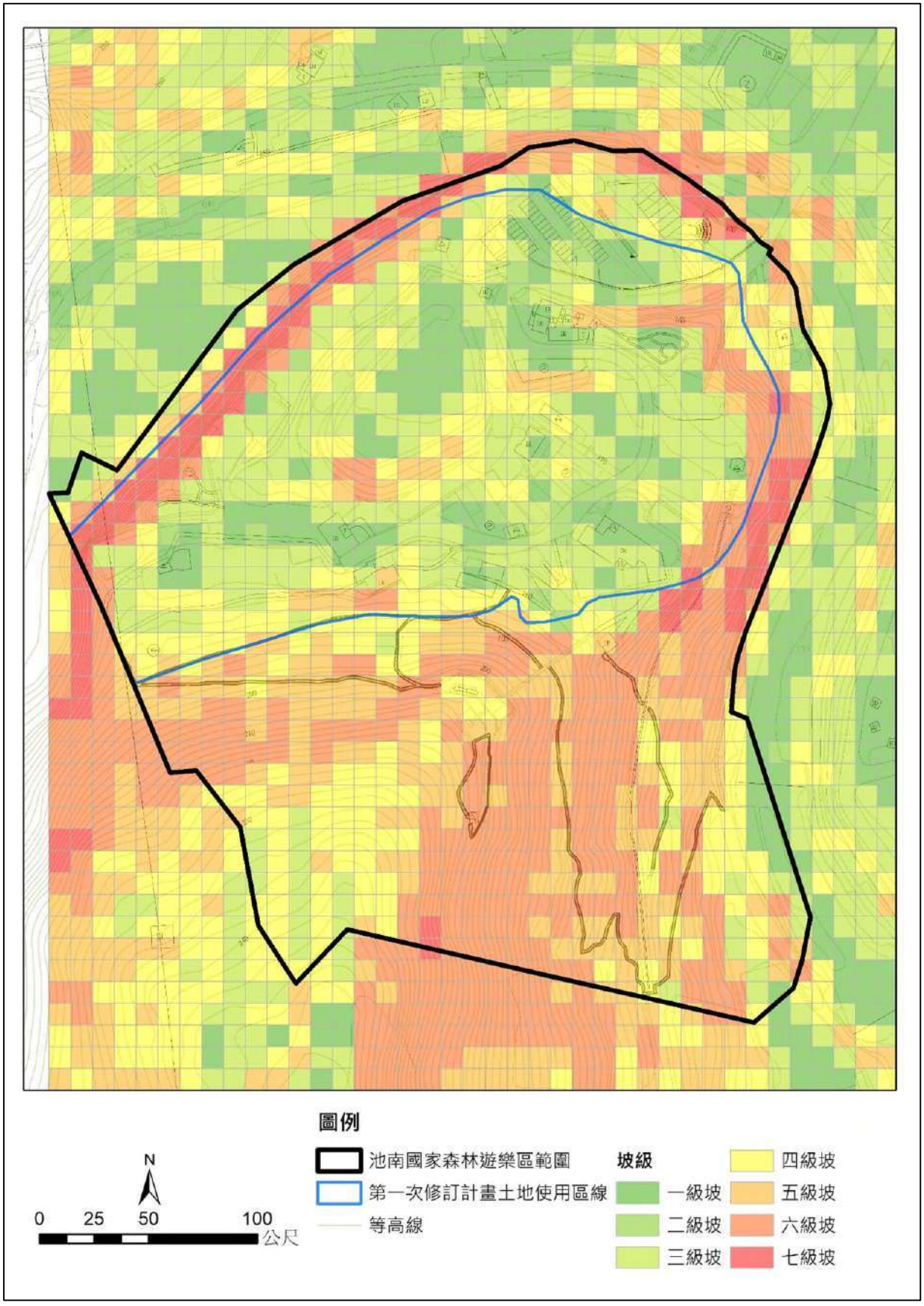

圖例
池南國家森林遊樂區範圍
第一次修訂計畫土地使用區線
等高線
坡級
一級坡
二級坡
三級坡
四級坡
五級坡
六級坡
七級坡
N
0 25 50 100
公尺

圖4-4 池南區坡級圖

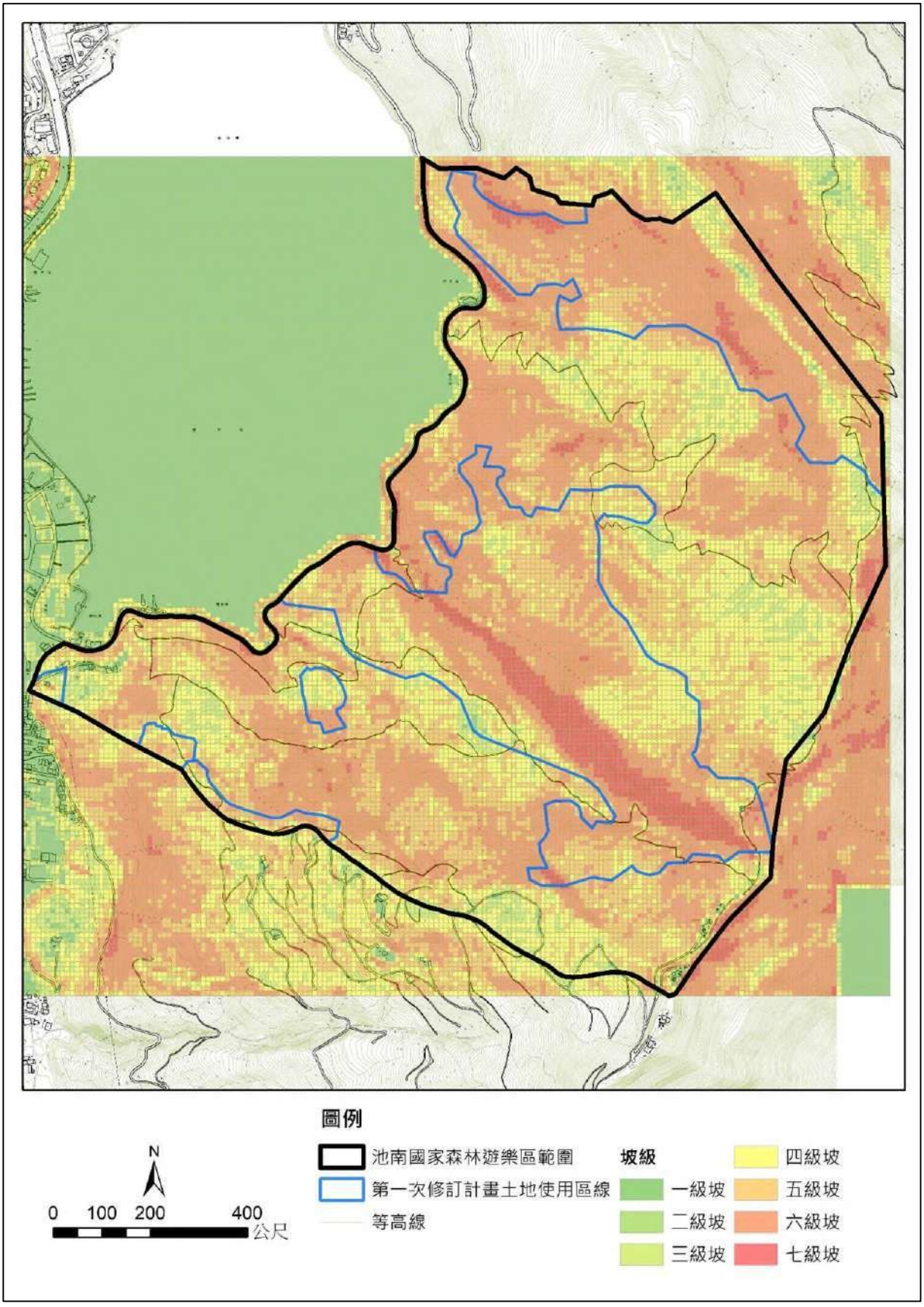


圖4-5 鯉魚山步道區坡級圖

二、區域地質

(一)地質

計畫區位於縱谷平原區之最北端，為介於中央山脈與第三紀地層組成的海岸山脈間之狹長斷層谷。計畫區主要位於玉里層(如圖 4-6)，地層多為火山岩與沈積岩的變質雜岩系，主要組成是黑色片岩、綠色片岩及矽質片岩，夾雜少許片麻岩。鯉魚潭附近土壤，除農田中土壤已受耕作影響略呈灰黃色外，林中多為熱帶雨林紅棕色土壤。整體環境屬於河蝕地形，即為花蓮溪支流茅溪、白鮑溪及木瓜溪的河川襲奪所造成。

(二)土壤

根據農業部農業試驗所資料顯示，池南區大部分屬於暗灰色崩積土，東南側部分為黃棕色崩積土；鯉魚山地區大部分無調查資料，僅西側及南側局部分布石質土及黃棕色崩積土，詳見圖 4-7。

(三)斷層

根據經濟部中央地質調查所資料顯示，計畫區並無斷層經過，但在東側東華大學附近有一斷層經過，為花東縱谷斷層北段，依據經濟部中央地質調查所分類為第一類活動斷層，詳見圖 4-6。

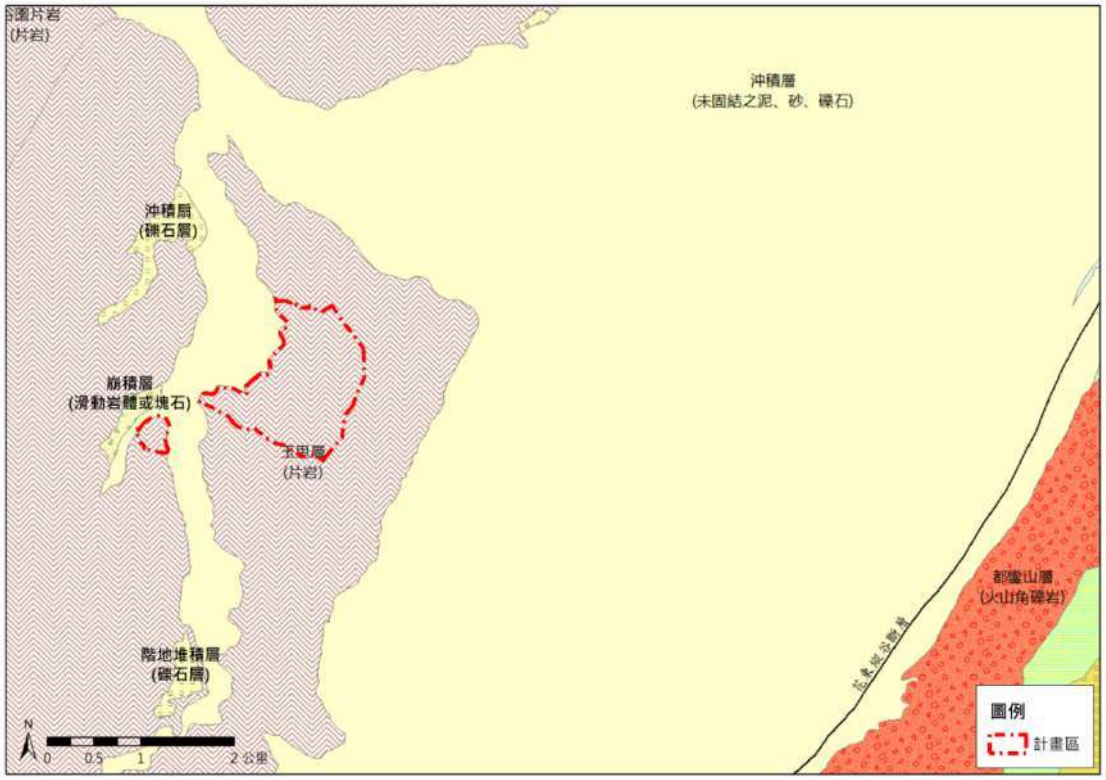


圖4-6 計畫區區域地質圖

資料來源：經濟部中央地質調查所山崩地質資訊雲端服務平臺，本計畫繪製。

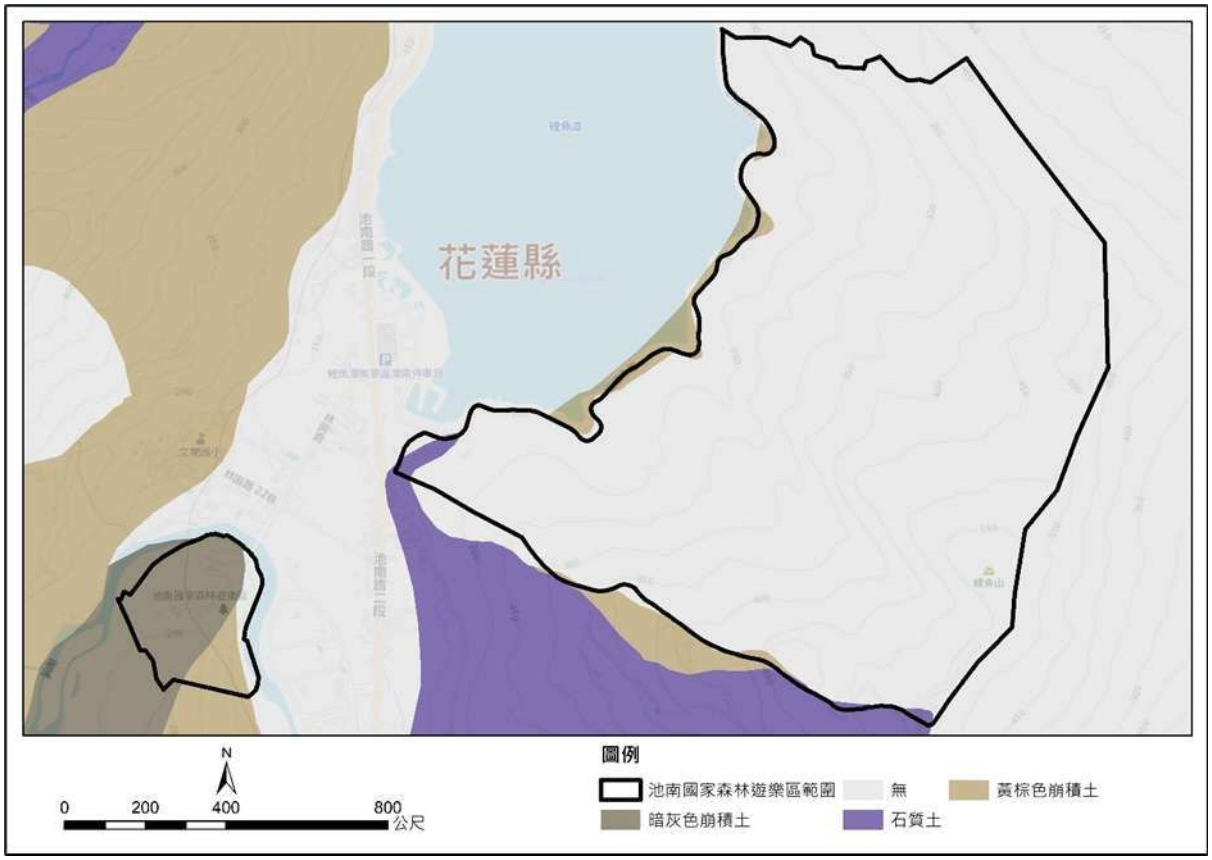


圖4-7 計畫區區域土壤圖

資料來源：農業資料開放平臺，本計畫繪製。

三、氣候

計畫區屬於亞熱帶低海拔季風氣候，近 10 年之年平均溫度為攝氏 21.7 度，最冷月(1 月)之月均溫為攝氏 15.9 度，最暖月(7 月)之月均溫為攝氏 26.9 度(如表 4-1)；年日照時數平均約為 1,625.0 小時(如表 4-2)。年平均降雨量為 2,119.5 毫米，平均降雨日數為 185.5 日，約占全年日數的 50.8%，雨量集中於每年 5 月至 10 月間(如表 4-3、表 4-4)，常年相對濕度都在 73%以上，氣候溫潤，無明顯乾濕季之分；其中，7 月至 10 月為颱風季，暴雨降雨時間短且雨量大，最大日降水量平均會超過 80 毫米，遇到大雨或豪雨機率高(如表 4-5)。

計畫區東側由於受海岸山脈及鯉魚山地形屏障影響，除每年 2、3、12 月吹東北風外，其餘多為西南風，平均風速以 5 月最低。

表4-1　鯉魚潭測站年均溫統計表

年/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
113	15.2	17.3	17.5	22.8	23	25.9	26.9	26.7	25.9	23.9	20.8	16.4	21.9
112	15.7	16.8	18.0	20.3	22.5	25.6	26.2	26.0	25.2	22.7	19.7	17.5	21.4
111	16.3	16.2	19.2	20.4	22.1	25.5	26.7	26.6	24.9	22.2	21.5	16.8	21.5
110	14.9	16.7	19.2	20.3	25.1	26.0	27.0	26.1	25.2	22.8	19.4	16.8	21.6
109	16.7	16.6	18.8	19.0	23.7	26.5	27.0	26.5	24.9	22.6	21.0	17.9	21.8
108	17.5	18.5	18.4	21.9	22.3	25.4	26.8	26.4	24.9	22.2	19.8	17.4	21.8
107	16.1	15.6	18.5	20.6	25.0	26.1	26.6	26.3	25.3	21.5	20.4	18.3	21.7
105	16.6	15.5	17.1	22.5	24.8	26.6	27.3	26.5	25.4	24.6	20.7	18.3	22.2
104	15.4	16.5	18.7	21.3	24.0	27.1	27.2	26.1	24.8	23.1	21.8	18.4	22.0
103	14.9	15.9	17.4	20.6	23.2	26.0	27.5	27.0	26.2	22.4	20.2	15.5	21.4
平均	15.9	16.6	18.3	21.0	23.6	26.1	26.9	26.4	25.3	22.8	20.5	17.3	21.7
註：民國 106 年因無 5 月統計資料，故不列入計算。													

資料來源：交通部中央氣象署氣候觀測資料查詢服務，本計畫整理。

表4-2　花蓮測站歷年日照時數統計表

年/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	總計
113	65.3	82.7	82.7	130.1	83.6	159.7	275.0	254.0	196.9	120.7	60.0	56.2	1566.9
112	61.7	76.9	134.4	93.7	113.2	182.3	268.9	222.5	229.1	68.4	119.5	61.4	1632.0
111	40.2	54.5	84.7	100.1	56.8	195.0	316.0	293.2	176.1	87.7	103.5	75.3	1583.1
110	70.8	114.5	103.6	82.7	199.5	188.9	286.8	205.5	246.9	117.0	49.2	75.1	1740.5
109	90.5	83.7	91.7	66.9	118.2	254.7	273.5	254.6	155.5	77.9	88.7	31.1	1587.0
108	57.9	76.6	85.4	155.6	82.4	148.8	236.3	218.8	180.3	130.2	95.5	93.5	1561.3
107	53.0	64.0	110.6	117.2	221.1	161.1	225.3	189.7	228.6	117.8	91.8	107.0	1687.2
106	70.1	51.6	47.7	103.8	108.6	174.9	273.8	289.6	228.4	138.5	82.1	43.0	1612.1
105	32.1	48.9	74.5	114.7	150.1	233.3	294.8	220.0	125.7	142.8	92.7	88.4	1618.0
104	56.0	69.2	95.6	110.0	142.8	277.1	264.2	164.6	169.0	128.1	130.8	58.9	1666.3
103	127.4	51.5	58.0	64.0	77.4	156.0	287.6	280.8	248.1	156.7	128.0	44.3	1679.8
平均年日照時數													1625.0

資料來源：交通部中央氣象署氣候觀測資料查詢服務，本計畫整理。

表4-3　鯉魚潭測站年雨量統計表

年/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	總計
113	24.0	99.0	59.0	58.5	109.0	177.5	373.5	158.5	265.0	317.0	66.0	42.0	1749.0
112	122.5	39.5	46.5	76.5	126.0	344.5	797.0	200.0	711.5	325.5	15.0	63.5	2868.0
111	117.0	94.5	71.0	144.0	332.5	133.5	70.5	43.5	156.5	806.5	110.5	38.0	2118.0
110	123.5	54.0	49.5	125.5	100.0	253.0	55.0	164.0	253.5	834.0	104.5	38.5	2155.0
109	44.0	29.5	130.5	84.5	268.5	63.0	146.5	111.0	196.0	360.0	111.0	104.0	1648.5
108	44.0	64.5	138.0	84.0	236.5	244.0	115.5	387.0	163.5	140.0	97.5	108.5	1823.0
107	131.5	60.5	89.5	44.0	22.5	197.0	118.0	320.5	266.0	146.5	87.0	50.5	1533.5
105	185.5	83.0	177.5	78.5	139.5	166.5	440.0	273.5	1131.5	889.0	176.5	48.0	3789.0
104	44.0	24.0	133.5	79.0	194.0	39.0	52.0	404.5	313.5	60.5	311.5	112.0	1767.5
103	35.0	128.0	90.5	116.0	290.5	152.5	447.0	103.0	225.0	31.0	61.0	63.5	1743.0
平均	87.1	67.7	98.6	89.1	181.9	177.1	261.5	216.6	368.2	391.0	114.1	66.9	2119.5
註：民國 106 年因無 5 月統計資料，故不列入計算。													

資料來源：交通部中央氣象署氣候觀測資料查詢服務，本計畫整理。

表4-4　鯉魚潭測站年降水日數統計表

年/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	總計
113	14	21	10	13	20	14	11	10	15	14	16	12	170
112	14	9	12	16	19	19	12	14	12	18	10	12	167
111	19	18	19	20	24	13	5	7	11	19	18	12	185
110	15	13	19	17	9	16	6	13	13	21	21	12	175
109	14	15	18	21	24	6	13	13	19	13	20	24	200
108	18	20	20	18	23	18	13	14	13	14	8	15	194
107	14	15	14	13	9	19	13	15	11	15	18	18	174
105	25	17	18	16	16	18	7	14	22	24	21	16	214
104	11	16	20	20	20	6	6	16	14	15	23	19	186
103	11	24	17	23	26	19	5	12	9	13	13	18	190
平均	15.5	16.8	16.7	17.7	19.0	14.8	9.1	12.8	13.9	16.6	16.8	15.8	185.5
註：民國 106 年因無 5 月統計資料，故不列入計算。													

資料來源：交通部中央氣象署氣候觀測資料查詢服務，本計畫整理。

表4-5　鯉魚潭測站最大日降水量統計表

年/月	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**總計**
113	5.5	30.5	13	12	22	43	**128.5**	**87.5**	**132.5**	76	19	16	585.5
112	42.5	9.0	10.5	14.5	30.0	**90.5**	**366.0**	56.5	**376.5**	**123.0**	5.0	18.0	1142.0
111	28.0	21.0	15.0	32.5	**85.0**	40.0	38.5	21.0	52.5	**156.5**	40.0	14.5	544.5
110	44.5	21.0	10.0	37.5	35.5	**95.0**	32.0	52.0	**81.0**	**234.5**	28.5	8.0	679.5
109	13.5	6.0	25.5	17.5	33.0	29.0	35.0	51.5	41.5	**170.0**	25.0	15.5	463.0
108	7.0	8.5	32.5	28.0	36.5	71.0	56.0	**180.5**	56.5	68.0	71.5	33.5	649.5
107	30.5	14.0	25.0	16.0	10.0	71.5	29.5	65.5	**92.5**	27.0	22.0	14.0	417.5
105	23.5	29.0	56.0	17.5	48.0	46.0	**373.5**	**112.0**	**315.0**	**369.5**	48.5	14.0	1452.5
104	11.5	4.5	17.0	12.0	23.0	15.5	26.5	**149.5**	**142.0**	20.0	66.5	32.0	520.0
103	10.0	17.5	19.5	31.5	52.0	57.5	**256.0**	69.0	**104.0**	8.0	21.5	11.5	658.0
平均	21.7	16.1	22.4	21.9	37.5	55.9	**134.2**	**84.5**	**139.4**	**125.3**	34.8	17.7	711.2
註：1.民國 106 年因無 5 月統計資料，故不列入計算。 2.依據中央氣象局民國 109 年 3 月起實施之定義，24 小時累積雨量達 80 毫米以上為大雨，24 小時累積雨量達 200 毫米以上為豪雨。													

資料來源：交通部中央氣象署氣候觀測資料查詢服務，本計畫整理。

四、水文

計畫區中之鯉魚山步道區西北側鄰鯉魚潭及木瓜溪，木瓜溪是花蓮溪最北、流域面積最大的支流，由西北向東南流經秀林鄉、壽豐鄉與吉安鄉；計畫區中之池南區北側則有荖溪流經，荖溪為花蓮溪之支流，上游位於理想礦場，由南向北繞經池南區北側後，往東南匯入花蓮溪，詳如下圖所示。

根據地質學家的研究，在鯉魚山、銅門山及木瓜山之間，曾有一條古銅蘭溪，鄰近的文蘭溪、荖溪、白鮑溪與平和溪均為古銅蘭溪的支流，匯聚後注入北邊的木瓜溪，南邊還有一條花蓮溪的支流古平和溪。

由於古平和溪低於木瓜溪，當河川發生襲奪現象時，古平和溪向源侵蝕，切穿了分水嶺，掠奪白鮑溪與古銅蘭溪溪水；經過一段長時間，發生第二次河川襲奪，掠奪了荖溪溪水，使荖溪轉向東南，於今日臺 9 丙省道上的重光，會同白鮑溪一起注入花蓮溪，古銅蘭溪成了斷頭河。

少了流水的搬運能力，古銅蘭溪受到文蘭溪帶下來的砂石，逐漸於潭北形成沖積扇，也就是今日文蘭村的位置，古銅蘭溪河道終於被掩埋消失，成為典型的堰塞湖，就是今天的鯉魚潭，潭北還留有一小處出水口。

圖4-8 計畫區水文圖

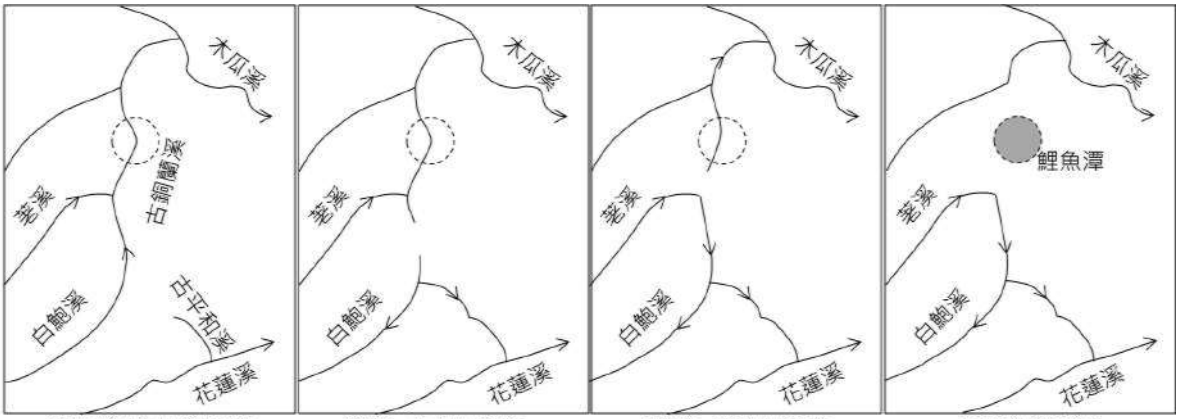


圖4-9 鯉魚潭孕育過程示意圖

五、植物林相

(一)林相

根據第四次森林資源調查報告，林地之第一層林型分類參考聯合國間氣候變遷特別委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)所訂定之溫室氣體調查指南(IPCC 2006 Guidelines)，可分為林地、農田、草地、濕地、定居地及其他土地等六種；第二層分類則是依據森林經營管理需要再予以細分，其中森林依其針葉樹種、闊葉樹種、竹類組成比例，分成針葉樹林型、針闊葉樹混淆林、闊葉樹林型、竹林、竹闊混淆林、竹針混淆林、竹針闊混淆林等林型。由圖 4-10 可知，鯉魚山步道區之土地利用以林地為主，另外有零星定居地分布於鯉魚山地區之東南及西南側，西南側及南側則有農田分布；由圖 4-11 可知，池南區之林型以針葉樹林型及闊葉樹林型為主，主要分布於池南區中心、西北側及東側，南側則有局部竹林分布。

又依據民國 111 年編號第 2623 號風景保安林之檢訂結果報告，鯉魚山地區內林相以人工針闊葉混合林(樹種包含濕地松、楓香、相思樹及桉樹)及人工闊葉林(樹種包含烏心石、馬拉巴栗、楓香及樟樹)為主，區內北側及中段則分布有天然闊葉林(樹種包含桂竹、楠木類、櫧櫟類及雜木)，並有步道分布於其間；除此之外，建物多分布於鯉魚山地區之東南及西南側，南側有墾地分布(如圖 4-12)。

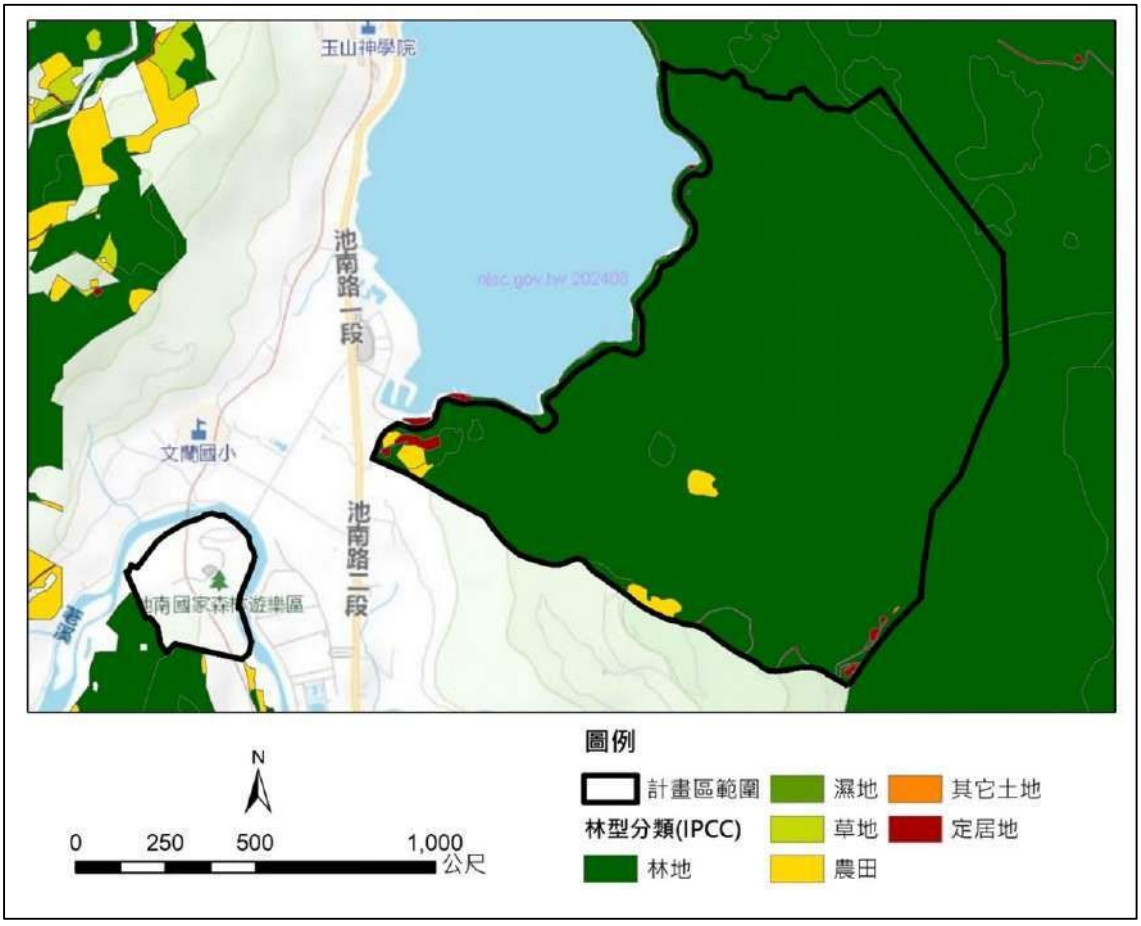


圖4-10 林型分類(IPCC)示意圖

資料來源：林業及自然保育署花蓮分署，本計畫繪製。

圖4-11 池南區林型分類示意圖

資料來源：林業及自然保育署花蓮分署，本計畫繪製。

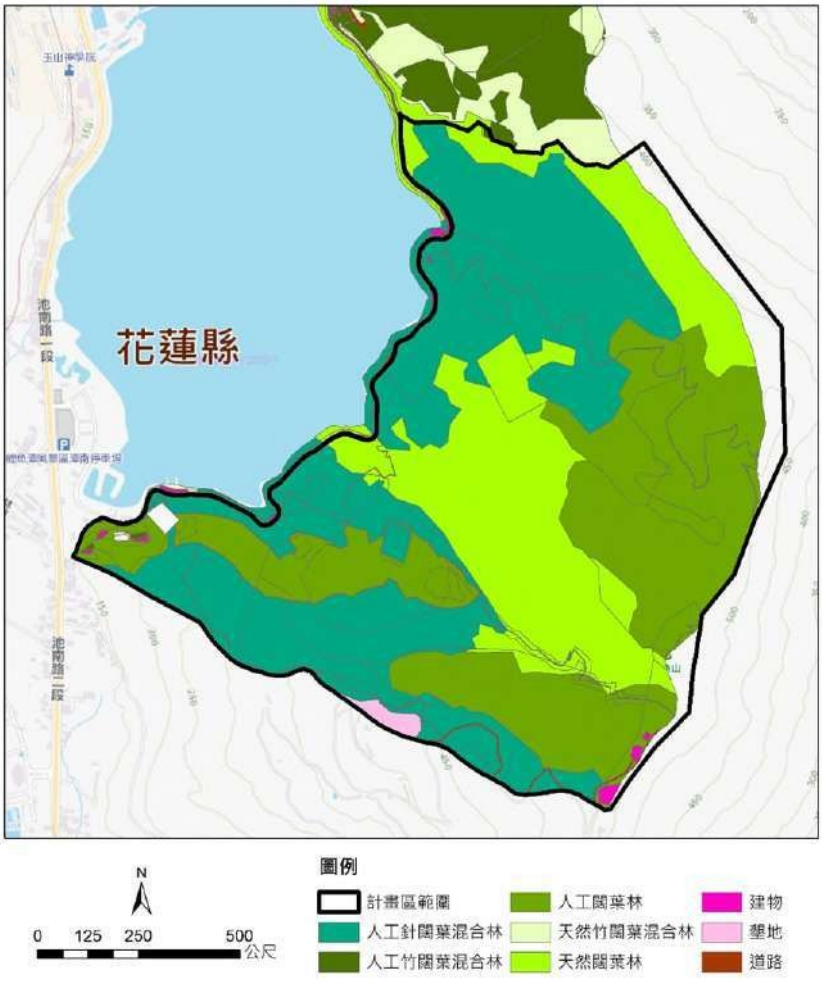


圖4-12 保安林林相分布示意圖

資料來源：編號 2623 號風景保安林檢訂結果報告，民國 111 年；本計畫繪製。

(二)植物資源

根據臺灣生物多樣性資訊聯盟之物種出現紀錄查詢結果，本計畫區中植物界之資料筆數約有 549 筆，共有約 292 種植物(詳附件一)。以下分別說明鯉魚山步道區及池南區之植物資源。

1.鯉魚山步道區

(1)亞熱帶闊葉林

計畫區之鯉魚山步道區最高海拔為 601 公尺，屬於亞熱帶下坡型森林，是典型的亞熱帶闊葉林，其分布林相有天然林植群及人工林植群，植群分布層次分明。主要樹種以樟科及桑科為主，常見樹種如水同木、澀葉榕、白肉榕、大葉楠、豬腳楠、九丁榕、江某、咬人狗、野桐、白匏仔、水冬瓜、筆筒樹、楓香、青楓、光蠟樹、野牡丹、蓪草等；樹幹下附生植物及藤本植物，主要有菊花木、風藤、山蘇、松葉蕨等；下層植群為草本植物，如月桃、姑婆芋、水鴨腳、巒大秋海棠、冷水麻、芒萁、普拉特草和卷柏等。

(2)天然林相植物

位於鯉魚潭畔的鯉魚山步道區屬於木瓜山事業區第 98 林班地，區內天然林主要分布於中段及北側局部，區域內天然林相以桑科及樟科植物為主，常見的有山黃麻、九丁榕、大葉赤榕、山桂花、九節木、紅果金粟蘭、山棕、菊花木、黃藤、血藤、薜荔、山蘇花、風藤、月桃、姑婆芋、早田秋海棠。

(3)人工造林植物

天然林木較稀疏部分，分別於民國 46、47、56、57、59、62 及 63 年進行造林，種植樟樹、泡桐、光蠟樹、濕地松及琉球松等樹種，濕地松因生長不良，有許多枯萎現象，且林木樹形高大、材質鬆脆、不耐強風，經數年來風害，已造成林形改變，花蓮林區管理處(現今花蓮分署)於民國 82 年度施行中間栽植，種植樟樹、臺灣櫸等常綠樹種，以維護森林景觀之完整，民國 88 年配合一區一特色再於步道兩側間種植八重櫻及梅樹，目前林相完整且生長情況良好。

(4)蕨類植物

由於計畫區位處臺灣東部，海拔高度最高僅至 600 公尺，氣溫高熱，且地形多為西向坡，雨季主要集中在 5 至 10 月。在氣候、海拔與地形因素，加上鯉魚潭水氣長年影響下，使本區環境多雨且潮濕，常年相對濕度都大於 73%，氣候溫潤，無明顯的乾濕季，蕨類植物不但生長茂盛且種類繁多，為本區一大特色，尤其池南社區原住民更是利用蕨類發展多項美食。常見蕨類植物有松葉蕨、木賊、長葉腎蕨、鳳了蕨、崖薑蕨等、橢圓線蕨、筆筒樹等

(5)其他

其他植物包括姑婆芋、九頭獅子草、水鴨腳等喜陰涼濕潤環境的植栽，以及桂花耳等小型蕈類。

2.池南區

計畫區主要活動區內的林木多屬人工培育，具代表性的有濕地松、楓香、樟樹、酒瓶椰子、臺灣蘇鐵、雞蛋花、梅樹、光蠟樹、樟樹、臺灣櫸和大葉桃花心木等。

依據池南國家森林遊樂區整體規畫暨設施活化委託專業服務案成果報告，池南區內樹木種類多達 80 種(如表 4-6、圖 4-13)。園區內種植有數量不少的櫻花樹，原本應能形成園區植栽特色，但因種植地理位置不佳，受到受陽面高大樹木環繞效果未能彰顯。

表4-6　池南區植栽(樹木)種類調查表

編號	名稱	編號	名稱	編號	名稱	編號	名稱	編號	名稱
1	構樹	17	蘇鐵	33	楓香	49	木麻黃	65	江某
2	麵包樹	18	椰子	34	旅人蕉	50	山菜豆	66	泡桐
3	九丁榕	19	桃花心木	35	山黃麻	51	羊蹄甲	67	香椿
4	金絲桃	20	黃椰子	36	九芎	52	第倫桃	68	野桐
5	榕樹	21	桃	37	筆筒樹	53	苦楝	69	肖楠
6	芒果	22	濕地松	38	蓮霧	54	鳳凰木	70	銀葉板根
7	刺蔥	23	饅頭果	39	澀葉榕	55	竹叢	71	雀榕
8	樟樹	24	桑樹	40	亞歷山大椰子	56	粉撲花	72	牛奶榕
9	血桐	25	木薑子	41	小葉南洋杉	57	欖仁	73	酪梨
10	龍眼	26	梅	42	小葉欖仁	58	火焰木	74	鐵色
11	檳榔	27	棍棒椰子	43	側柏	59	赫蕉	75	七里香
12	臺灣欒樹	28	木棉	44	毛柿	60	無患子	76	水柳
13	水同木	29	福木	45	茄冬	61	光蠟樹	77	桂花
14	朴樹	30	榔榆	46	雞蛋花	62	黑板樹	78	白匏子
15	青楓	31	龍柏	47	七里香	63	九丁榕	79	變葉木
16	櫻花	32	大葉潤楠	48	酒瓶椰子	64	櫸木	80	蒲葵

資料來源：池南國家森林遊樂區整體規畫暨設施活化委託專業服務案成果報告，民國 108 年。

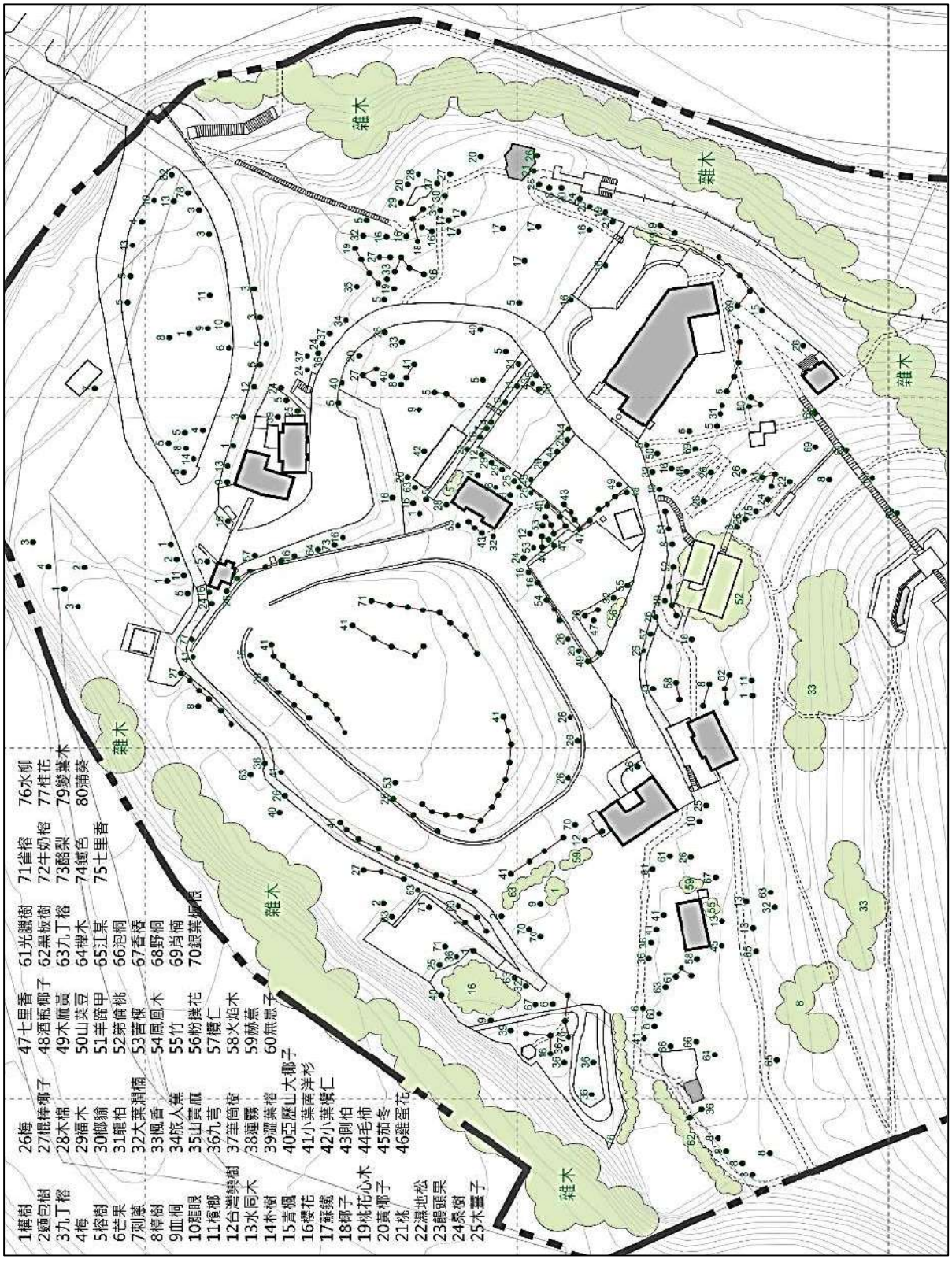


圖4-13 池南區植栽現況分布圖

資料來源：池南國家森林遊樂區整體規畫暨設施活化委託專業服務案成果報告，民國 108 年。

3.特色植物

(1)九丁榕

臺灣原生種，主要生長於低海拔闊葉林中，是極佳的水土保持護坡樹種，九丁榕同時也是板根植物，近地表的樹根會突出地面，以三角翼的型態延伸展成平板型，以支持樹木使其穩定成長，蔚為奇觀，鯉魚山步道區內有數棵大型且生長狀況良好的九丁榕。

(2)月桃

多年生常綠草本植物，夏日開花，白色，唇瓣鮮黃色，具香味。根莖肥大，葉呈披針狀相當大形，民間常利用來包粽子，味香可口，原住民也利用月桃葉包麻糬；莖狀的葉鞘剝取後曬乾，可以製繩索或草蓆；月桃果實球形，表面有許多縱稜，未成熟時鮮綠色，成熟時艷紅色，非常玲瓏可愛。

(3)構樹

野地裡常見的樹種，也是荒地的先驅植物，生長快速，散見於全臺荒地，平野、低海拔處，果實為極佳誘鳥食物，木材可作為薪炭，其枝葉則可作為鹿的飼料，故又名「鹿仔樹」。其樹皮纖維質，可用來製造宣紙，也被稱作造紙樹。

(4)蓪草

雖名為蓪草，卻不是草，而是屬於常綠灌木，其環境適應能力佳，生長於海拔 300 至 2,000 公尺之間的副熱帶氣候區，其葉片、花序較大，喜潮濕環境，阿美族又稱蓪草為 Kowoa。蓪草可供造紙，取白色髓心滾切成薄片而成，早期是原住民重要的經濟作物，但在大量開採之下，野外已不常見。

(5)梅

多年生落葉小喬木，高可達 6-9 公尺，嫩枝為綠色。梅花三蕾五瓣，被定為我國的國花。每年十二月至元月間，梅花枝頭葉子已落盡，光禿禿的枝頭，總在一波波寒流來襲時，悄然覆上一堆堆白雪。

(6)山櫻花

原產中國華南及臺灣，亦產於沖繩及石垣島。在臺灣分布於海拔 300-2,000 公尺的森林內。落葉喬木，高 8-15 公尺，樹性強健，生長快速，喜日照充分、排水良好及深厚土壤之環境。能耐寒，耐乾能力尚可。對空氣汙染抗害力弱。

(7)筆筒樹

樹木狀高可達 6 公尺以上，樹幹徑粗約 15-20 公分，葉叢生幹頂端，葉柄粗大脫落性，掉下之後在樹幹上留下葉痕，有如蛇身上的斑紋，這也就是它為何被稱為「蛇木」的原因。

4.外來種

目前園區面臨外來物種入侵隱憂，如蔓藤植物小花蔓澤蘭，在濕熱氣候與多雨季節生長快速，對林相具有強烈殺傷力，以纏勒及覆蓋的方式包圍樹木，使大樹失去與陽光接觸的空間，進而無法行使光合作用，讓林木枯萎凋敝。小

花蔓澤蘭本身的莖葉對人體無害，因此，主要受害區現行多採用人工除蔓法進行清除。

為了讓移除後的外來入侵植株物盡其用，近年林業保育署透過學術單位及產業團體的研究與開發，將小花蔓澤蘭製成環保酵素，使用在各類居家清潔用品，同時也是植物染的天然染料，可運用各式素材製作特殊花紋的小方巾或飾品。將小花蔓澤蘭炭化之後，結合天然資材，可製成「小花蔓澤蘭炭」薰香及炭皂；另加熱提煉小花蔓澤蘭醋液，可做為防蚊噴液、土壤改良和植物病蟲害防治等用途。除蔓不僅能保護生態環境，也帶來綠色循環經濟之附加價值。

六、動物生態

(一)動物分布

本計畫有關動物生態之敘述性資料，主要係透過收集農業部林業及自然保育署、農業部林業及自然保育署花蓮分署、經濟部水利署、交通部觀光署花東縱谷國家風景區管理處等相關單位之生態調查報告，首先檢視取得資料之內容，篩選調查棲地位於本計畫區內之資料，並暫不納入區外之生態資料。

有關動物分布之圖像化資料，則是透過 TBIA 臺灣生物多樣性資訊聯盟下載資料，再進行資料分析。TBIA 臺灣生物多樣性資訊聯盟是由關心生物多樣性、有生物資料庫的機構所組成，目前聯盟共有中研院生物多樣性研究中心、農業部生物多樣性研究所、林業保育署 、海洋保育署、國家公園署、林業試驗所、臺博館、水利署、科博館、中研院數位文化中心、農村水保署、國海院、臺大森林系、農業試驗所以及海生館等 15 個成員，該聯盟之主要目標即為推動資料的整合及共享，提升生物多樣性資訊的能見度，目前聯盟涵蓋資料尚包含生態調查資料庫、臺灣生物多樣性網絡(Taiwan Biodiversity Network，TBN)及 iNaturalist 等資料庫之資訊。

本計畫透過臺灣生物多樣性資訊聯盟網站搜尋計畫區及其周邊之生態資料，總共取得 20,180 筆資料，包含植物與動物等物種資料；初步進行除錯、名詞統一等整理後，將資料坐標轉換為 EPSG: 3826 TWD97，再透過 GIS 篩選計畫區內動物物種及其細分類。根據臺灣生物多樣性資訊聯盟之物種出現紀錄查詢結果，本計畫區中動物界之資料筆數約有 5,393 筆，其中以鳥類之資料 3,361 筆為最多，兩生類 1,669 筆次之。計畫區及其周邊物種分布情形詳如圖 4-14 至圖 4-19 所示。

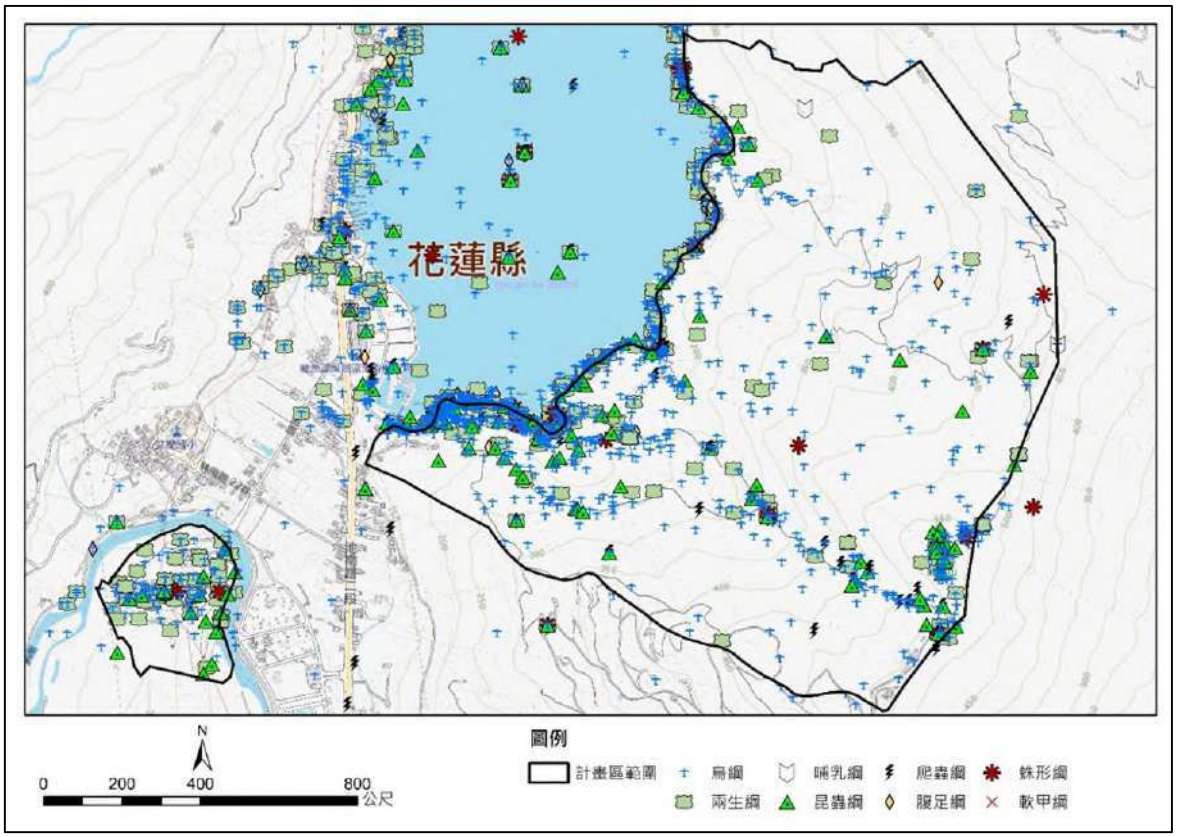


圖4-14 計畫區及周邊動物分布示意圖

資料來源：臺灣生物多樣性資訊聯盟；本計畫繪製。

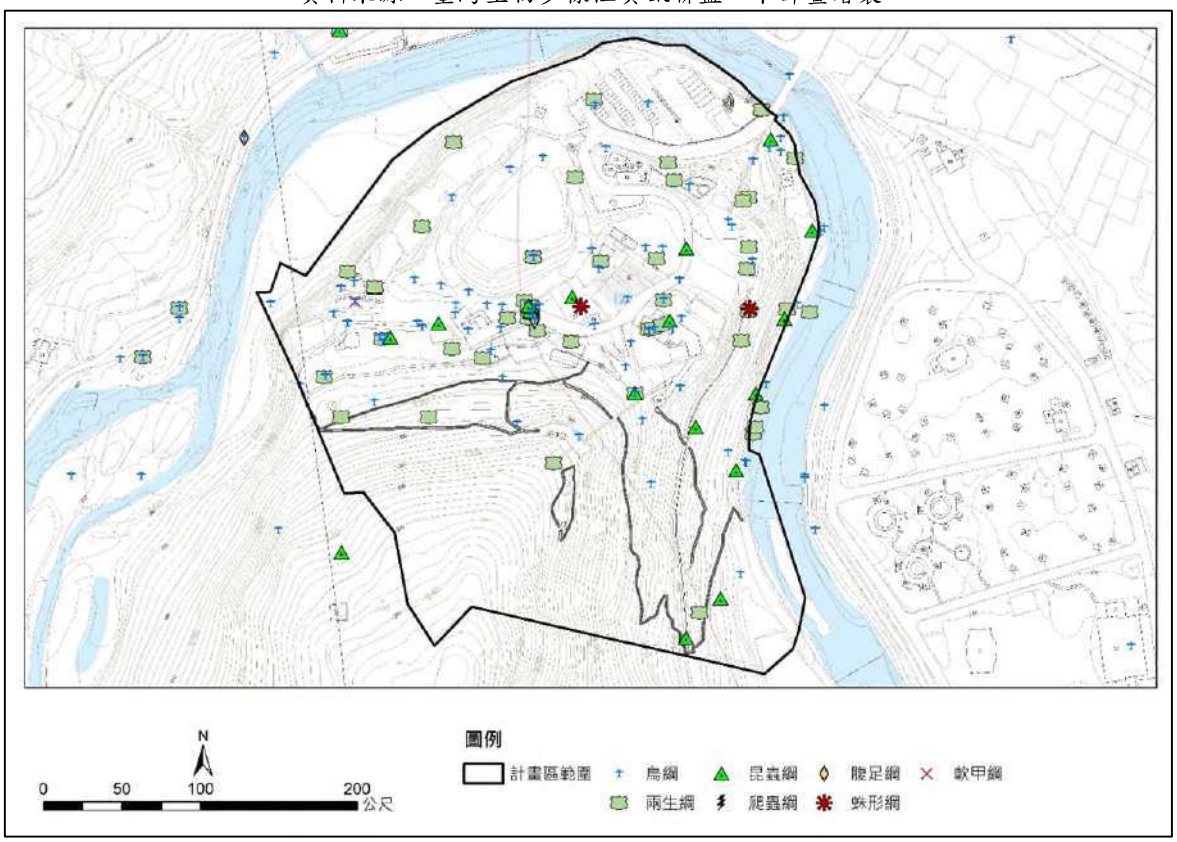


圖4-15 池南區及周邊動物分布示意圖

資料來源：臺灣生物多樣性資訊聯盟；本計畫繪製。

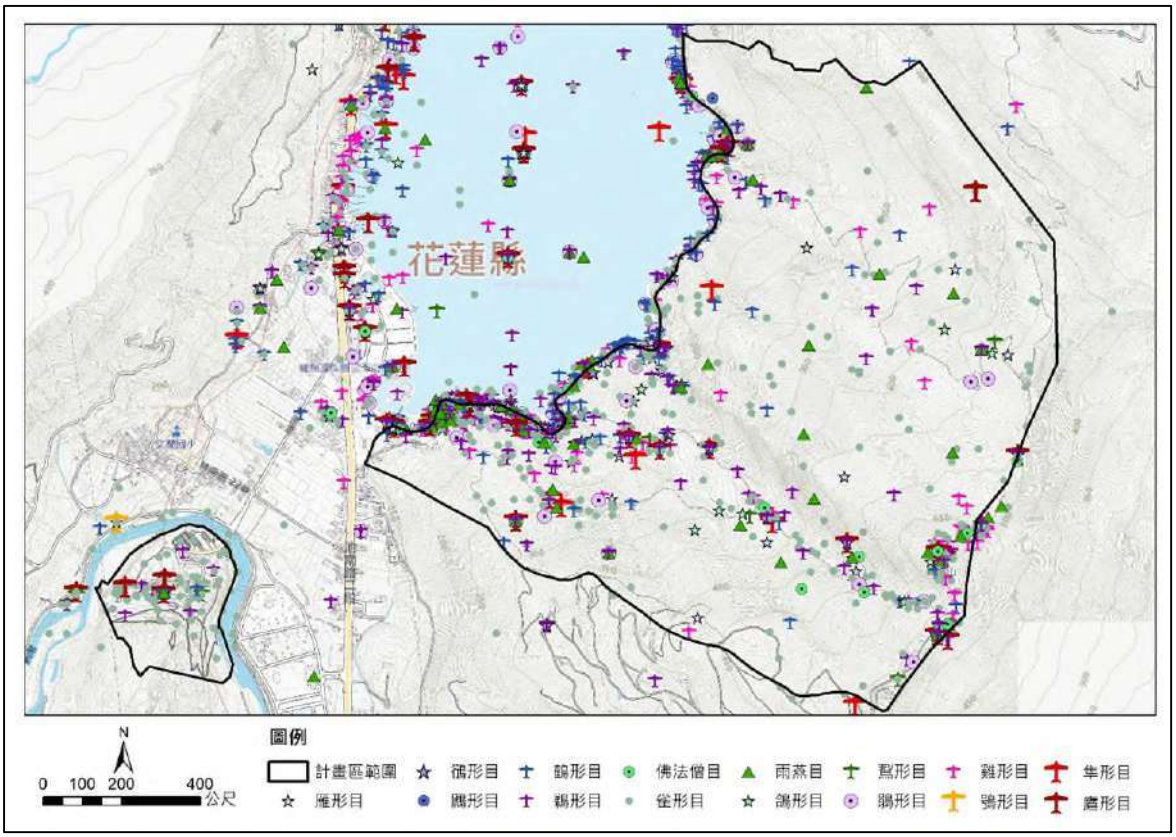


圖4-16 計畫區及周邊鳥綱分布示意圖

資料來源：臺灣生物多樣性資訊聯盟；本計畫繪製。

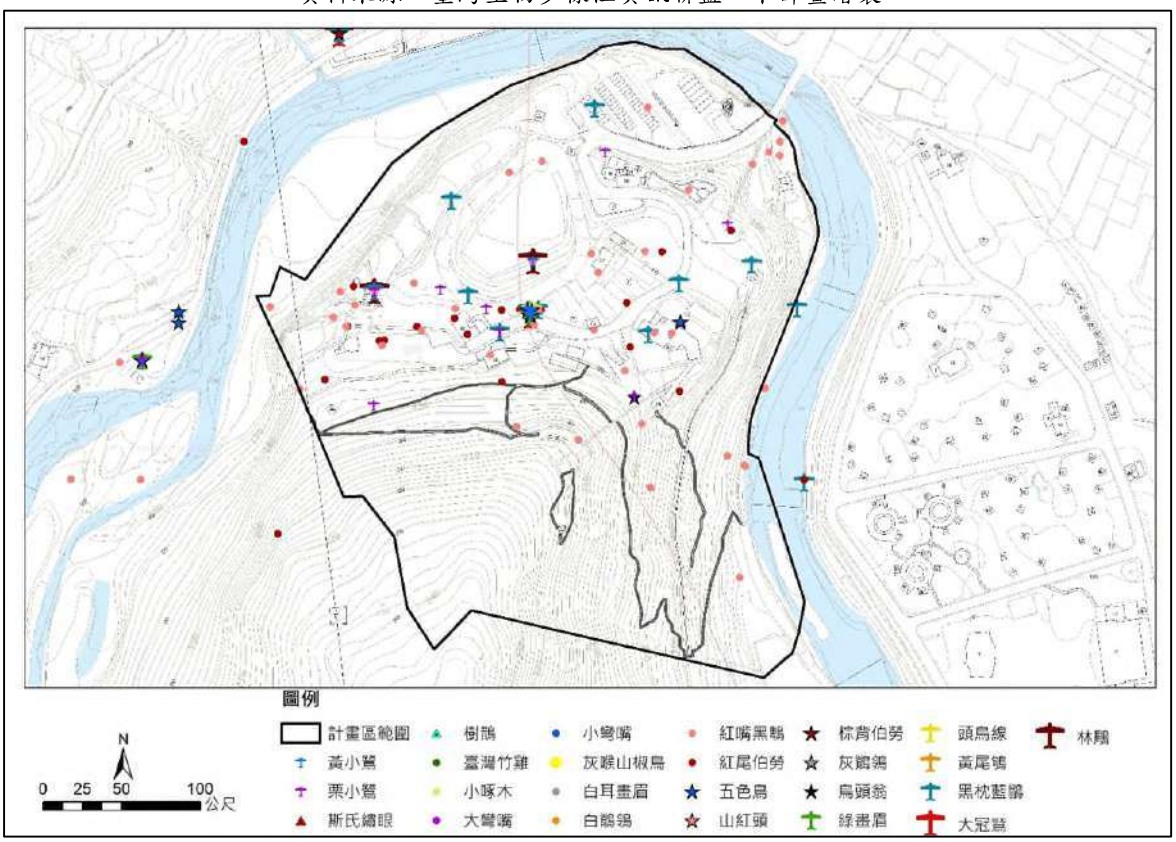


圖4-17 池南區及周邊鳥綱分布示意圖

資料來源：臺灣生物多樣性資訊聯盟；本計畫繪製。

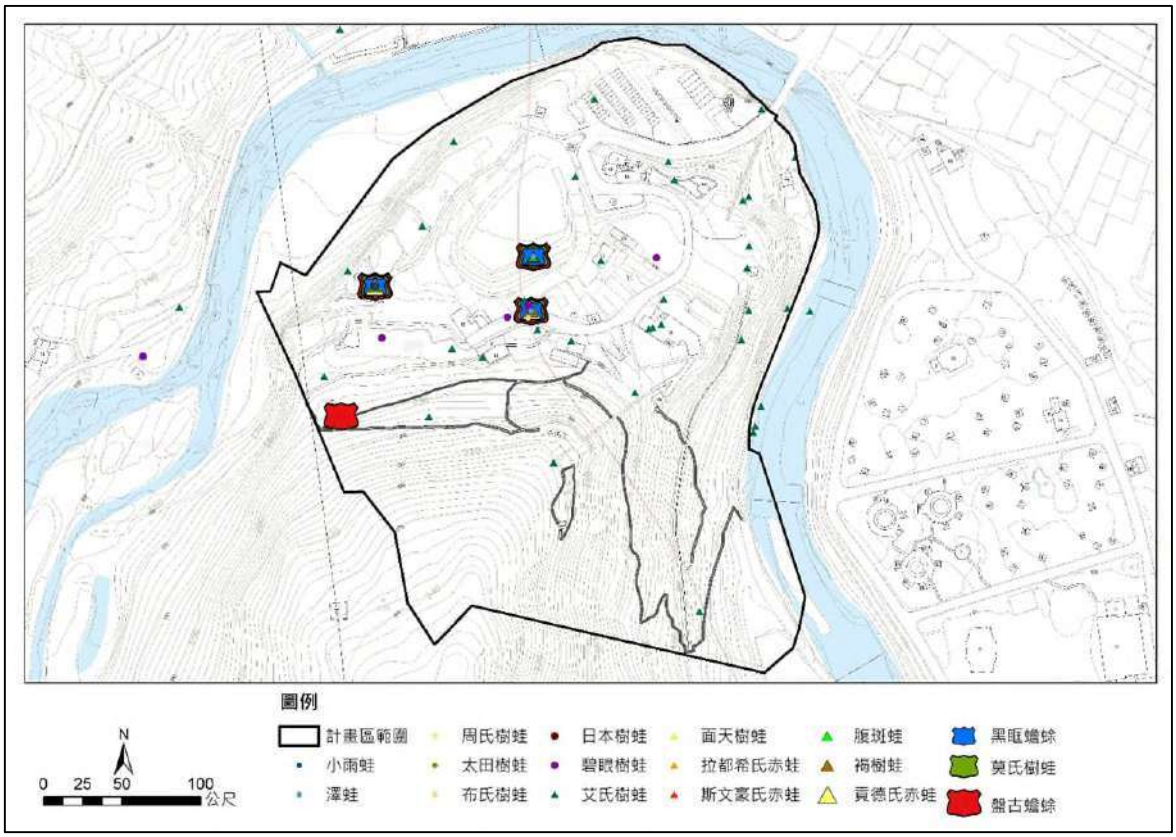


圖4-18 池南區及周邊兩生綱分布示意圖

資料來源：臺灣生物多樣性資訊聯盟；本計畫繪製。

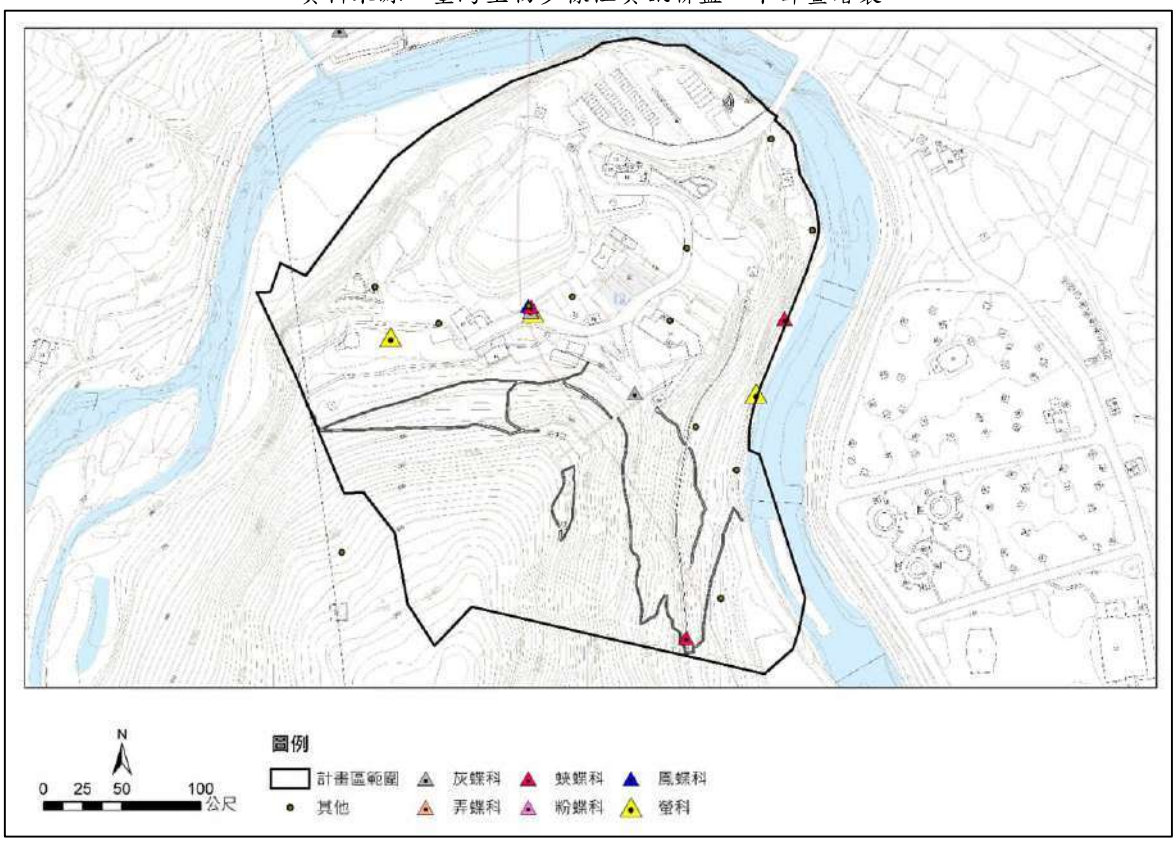


圖4-19 池南區及周邊昆蟲綱分布示意圖

資料來源：臺灣生物多樣性資訊聯盟；本計畫繪製。

(二)動物資源

1.哺乳類

池南區因人為活動較頻繁，加上植被多為人造林，除臺灣獼猴與赤腹松鼠外，較少有中大型哺乳類動物出沒；鯉魚山步道區棲地較為多樣化，使得該地區動物種類與數量相較於池南區來的多，主要以臺灣獼猴、赤腹松鼠、臺灣鼴鼠為主，還不時可見刺鼠、大赤鼯鼠、白鼻心等。

2.鳥類

根據臺灣生物多樣性資訊聯盟之物種出現紀錄查詢結果，本計畫區中約有136 種鳥綱物種(詳附件一)，常見有烏頭翁、棕背伯勞、山紅頭、頭烏線、烏秋、小彎嘴畫眉、白耳畫眉、紅嘴黑鵯、臺灣叢樹鶯等；過冬的鳥類則以灰鶺鴒和藍磯鶇最具有代表性；秋季猛禽過境時，可在鯉魚山山頂觀察到大量的赤腹鷹；此外，鯉魚潭周邊是水鳥聚集的地點，常見的有磯鷸、小鷿鷈、小白鷺、澤鳧及鉛色水鶇等。

3.兩棲類

根據臺灣生物多樣性資訊聯盟之物種出現紀錄查詢結果，本計畫區中約有17 種兩生綱物種(詳附件一)。池南區於夏夜可輕易觀賞到太田樹蛙與褐樹蛙；斯文豪氏赤蛙則多棲息於生態溝渠旁的石壁縫隙裡；其他常見的蛙類還有莫氏樹蛙、腹斑蛙、布氏樹蛙、拉都希氏赤蛙、梭德氏赤蛙、盤古蟾蜍與艾氏樹蛙等。

4.爬蟲類

根據臺灣生物多樣性資訊聯盟之物種出現紀錄查詢結果，本計畫區中約有7 種爬蟲綱物種(詳附件一)。池南區與鯉魚山步道區內的木造建築物附近，常可發現鉛山壁虎及蝎虎活動的蹤影；斯文豪氏攀蜥對人為環境適應力強，樹叢旁的小徑，甚至是步道上都可見其蹤影；其他如印度蜓蜥與石龍子，可在草叢中與石縫間發現；園區中偶有毒蛇出沒，如雨傘節、龜殼花、青竹絲，也曾發現少見的臺灣鈍頭蛇。

5.昆蟲

根據臺灣生物多樣性資訊聯盟之物種出現紀錄查詢結果，本計畫區中約有168 種昆蟲綱物種(詳附件一)。園區內小溪流經之處常有親水性昆蟲如中華珈蟌(豆娘)，加上水質清澈無污染，在春末夏初之際也可發現螢火蟲，顯示出園區環境復育之成功；光蠟樹與臺灣泡桐在夏季常常吸引大量的鍬形蟲、獨角仙前來覓食；設置蝴蝶園區，種植誘蝶及食草植栽，讓本區一年四季皆有蝴蝶出沒；其他常見昆蟲還有豆芫菁、黃斑椿象、臺灣騷蟌、東方水蠊等。

6.其他

除了前述較常見之物種，根據臺灣生物多樣性資訊聯盟之物種出現紀錄查詢結果，本計畫區中亦曾觀測到雙色澤蟹、邱氏澤蟹等軟甲綱物種，約 14 種蛛形綱物種及 21 種腹足綱物種，物種名錄詳參附件一。

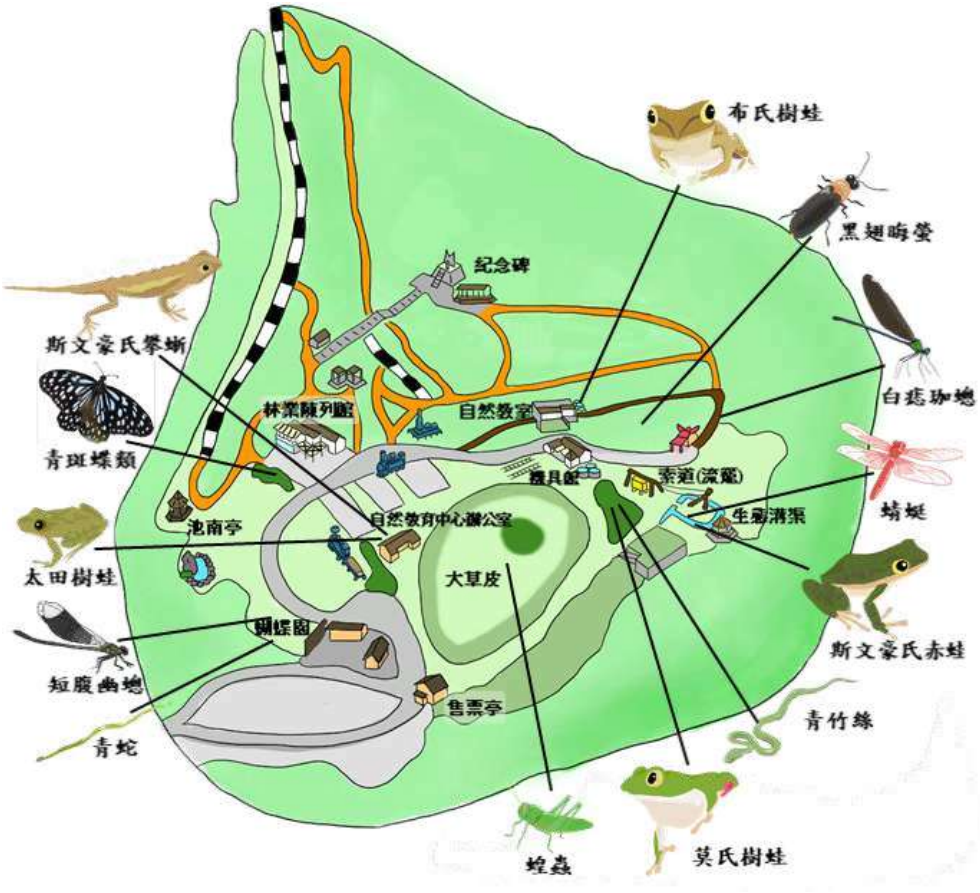


圖4-20 池南區常見動物分布示意圖

資料來源：110 年池南自然教育中心第十四年研究發展計畫暨環境教育教學工作委託專業服務(擴充第十五年)結案報告書，民國 112 年。

7.特色動物

池南區內特色動物包含棕背伯勞、大卷尾、灰鵰鴴、藍磯鶇、烏頭翁、五色鳥、盤古蟾蜍、莫氏樹蛙、端紅粉蝶、青鳳蝶、紅珠鳳蝶、黑翅晦螢等(如圖 4-20)；鯉魚山步道區之特色動物則有山紅頭。計畫區及其周邊特色物種分布情形詳如圖 4-21、圖 4-22 所示。

(1)棕背伯勞

棕背伯勞分布於臺灣全島平原，東部及恆春半島尤多，北部數量稀少。離島於龜山島、澎湖曾有偶發的紀錄；本計畫區之建議觀賞地點為池南區。主要出沒季節為春天、秋天及冬天。

外型特徵為體長約 25 公分，頭頂及上背呈灰色，額至眼後黑色，似帶眼罩，眼黑色，肩羽、下背至尾上覆羽橙色，翼及尾羽黑色，翼有一白斑，飛行時更明顯，喉及胸部白色，脇、腹部及尾下覆羽橙色，喙黑色，尖端下鉤，腳黑色。

(2)大卷尾

大卷尾又稱烏秋，分布於臺灣全島平原及海拔 1,000 公尺以下的淺山地帶，離島於澎湖、蘭嶼、綠島、龜山島皆有少數紀錄；本計畫區之建議觀賞地點為池南區，四季皆常見。

外型上雌雄鳥同型，體長約 29 公分，全身烏黑帶有光澤，尾甚長，末端較寬、分叉且略上翹，虹膜呈暗褐色，喙黑色，粗厚強健，上喙尖端略下彎，喙基部有剛毛，腳黑色；幼鳥下喙基部有一小白斑，腹面略帶灰褐色，有若干不規則白斑，翼下覆羽腕部有白斑，尾下覆羽有白橫斑。

(3)灰鶺鴒

灰鶺鴒是臺灣普遍的冬候鳥，常出沒於春天及冬天，常見於中低海拔的山澗溪流及水域附近；本計畫區之建議觀賞地點為池南區。

其體長約 18 公分，雌雄鳥、冬夏間的羽色略有不同，喙及眼皆為黑色，雄鳥繁殖羽頭上、背部及小覆羽為鼠灰色，具白色眉線及頦線，頰為暗灰色，腮至前頸黑色，胸、腹部、腰及尾下覆羽為黃色，飛羽為黑褐色，羽緣白色，但不具翼帶，尾羽黑色，外側尾羽白色，腳為黃褐色；雄鳥非繁殖羽與繁殖羽類似，但是腮至前頸為白色，而非黑色；雌鳥繁殖羽與雄鳥繁殖羽類似，但是腮至前頸為白色，或是具有暗黑色的斑點，其餘大致相同；雌鳥非繁殖羽類似雄鳥，但是胸部及腹部為污白色或淡黃色，與亮黃色的尾下覆羽有所差別。

(4)藍磯鶇

藍磯鶇主要分布於臺灣全島海拔 1,700 公尺以下的裸露地區；本計畫區之建議觀賞地點為池南區。主要出沒季節為春天及冬天。

在外型特徵上，雌雄鳥體色互異，雄鳥頭、頸、背、顏面、上胸為深藍色，翼及尾羽黑褐色，各羽外緣帶藍色，羽端灰白色，腹面下胸、腹、腋和尾下覆羽栗赤色，雌鳥體背面灰褐色，略帶藍色，下背帶有黃褐色，具暗鱗狀斑，兩翼褐色，羽緣色較淡，腹面淡褐色，各羽羽緣淡黃褐色，呈鱗狀斑紋，喙黑褐色，跗蹠及趾黑褐色。

(5)山紅頭

山紅頭主要分布於臺灣全島各地林區；本計畫區之建議觀賞地點為鯉魚山步道區。主要出沒季節為春天及夏天。

外型上，雌雄鳥同色，額和頭頂栗赤色，眼線和喉淡鮮黃色，體背面、翼覆羽和尾羽欖褐色，飛羽欖褐色，內辮暗褐色，體腹面一致欖黃色，喉和頸有褐色細縱斑，喙暗褐色，跗蹠黃褐色。

(6)烏頭翁

烏頭翁全世界僅分布於臺灣南部與東部的中低海拔地區，南部由屏東枋山以南至恆春半島尖端，東部由花蓮縣崇德、和仁以南至臺東縣；本計畫區之建議觀賞地點為池南區。主要出沒季節為四季。

其外型特徵身長約 18 公分，雌雄鳥羽色相同，雄鳥比雌鳥大，頭頂至後頸羽色烏黑，有黑色鬍線，雙頰、耳羽及喉部灰白色，嘴角有一橙色或黃色痣點，背部灰綠色，腰部灰色，翼的覆羽、飛羽及尾羽灰橄欖綠有黃綠色的羽緣，胸部淡灰褐色，腹部白色，尾下覆羽白色，羽緣帶有黃色，喙黑色，跗蹠與趾黑色。

另外，在臺灣東部與南部可見許多烏頭翁與白頭翁的雜交個體，各羽區有不同顏色的組合，產生的雜交類型很多，原則上兼具了兩者的特色。有些雜交

個體的頭部黑色或白色範圍甚大，遠超過純烏頭翁或純白頭翁黑白兩色原來所占的範圍，雜交個體在此兩極端之間展現多樣的羽色變異。

(7)五色鳥

五色鳥全世界僅出現於臺灣，廣泛分布於海拔 2,400 公尺以下的地區；本計畫區之建議觀賞地點為池南區。主要出沒季節為夏天、秋天及冬天。

雌雄鳥外形相同，前額金黃色，眼線紅色，眼睛上方有黑色眉線，喙粗厚，黑色，頭頂由黃色逐漸轉成天藍色，耳羽及頸部上方天藍色，頸後有紅色區塊，頸側與身體背面鮮綠色，尾羽蒼綠色，除中央尾羽外，各羽的內辮黑褐色，下頦與喉部上方金黃色，胸部上方有紅斑，胸以下鮮黃綠色；跗蹠與趾鉛灰色。

(8)盤古蟾蜍

盤古蟾蜍廣泛地分布於臺灣全島各地，從龜山島、平地到 3,000 公尺的高山，都有牠們的蹤跡；本計畫區之建議觀賞地點為池南區。

盤古蟾蜍個體之間的體型差異很大，從 6 公分到 20 公分，雌蟾明顯地比雄蟾大很多。身體背部的顏色及花紋變化多端，體色有紅色、褐色或黑褐色，花紋則有體側黑色縱紋、黃色背中線或無斑紋等類；身上都有大大小小的疣，眼後還有一對大型突出的耳後腺。

盤古蟾蜍的耳後腺和疣都能分泌毒液，但這完全是為了防禦，除非是受到很大的刺激，否則牠們不會分泌毒液。牠們分泌毒液的目的是在警告其他動物：「我有毒，以後不要再惹我了」。但蟾蜍去皮和內臟之後，肉是沒有毒的。

繁殖期從 9 月到隔年 3 月，尤其秋季經常可以見到水池、溪流中到處都是泡在水中的盤古蟾蜍，牠們在此求偶、產卵進行繁殖，雄蟾不會主動發出叫聲吸引雌蟾，而是一起聚集到水域，由雄蟾主動追求雌蟾。因此雄蟾之間的競爭非常激烈，經常出現多隻雄蟾爭先恐後抱一隻雌蟾的現象，有時也會出現雄蟾誤抱雄蟾的情況，此時被錯抱的雄蟾會發出「勾、勾、勾」的釋放叫聲。卵串呈長條形，卵粒黑色，位於雙排的長型卵串中，約 80 公分，一次可產四千顆以上的卵粒。蝌蚪黑色有毒，常聚集成一大群。

(9)莫氏樹蛙

莫氏樹蛙為臺灣特有種，廣泛地分布於全臺，由北到南均有；本計畫區之建議觀賞地點為池南區。

綠色的中型樹蛙，體長約 4 至 6 公分。有些個體的背部還帶有一些小白點，腹面及側面散有一些黑斑點，年紀越大，斑點越多。大腿內側呈鮮豔的保護色，多為橘紅色或淡橘色，逃跑的時候兩腿一伸，露出紅內褲來讓敵人嚇一跳。眼睛虹膜也是橘紅色的。

臺灣北部及東北部一般在春天及夏天繁殖；中南部在夏天及秋天產卵；東部花蓮地區是在冬季；潮濕的山區例如溪頭，則終年繁殖。平常住在樹林裡，繁殖期時才到水邊活動。繁殖期的時候，雄蛙常在落葉底下挖一個淺淺的洞藏身鳴叫，也喜歡躲在水溝旁邊的石縫、鬆鬆的土堆或草根處，有時也會爬到樹上高歌。雄蛙有單一外鳴囊，叫聲響亮，如同火雞叫般的一長串「呱—阿呱呱呱呱呱呱」。雌蛙受雄蛙叫聲吸引，主動接近雄蛙形成配對，偶而也會出現一

隻雌蛙同時和多隻雄蛙交配的情形，卵塊是白色泡沫狀，直徑約八公分，常產於植物根部或爛泥堆中。蝌蚪大型黑色，身體橢圓形，尾長為體長兩倍。

(10)蝶類

園區蝶類有 8 科 69 種以上，常見的有紅紋鳳蝶、青帶鳳蝶、玉帶鳳蝶、端紅粉蝶、紫斑蝶、青斑蝶、黃帶鳳蝶、大鳳蝶等，其中端紅粉蝶在一年四季都可見到，偶爾也有保育類的黃裳鳳蝶出沒。

(11)螢火蟲

螢火蟲多棲於遮蔽度高、草本植被茂盛且相對濕度高之林間小徑，因為遮蔽度高小徑不受陽光直射，可保持棲地溫度的穩定，並可涵養森林中的水分使其不易散失。

依據池南國家森林遊樂區螢火蟲資源調查計畫，民國 100 年 4 月至 101 年 4 月調查期間，共發現 7 屬 18 種螢火蟲，分別為黑翅晦螢、紅胸黑翅螢、小紅胸黑翅螢、大端黑螢、紋螢、梭德氏脈翅螢、姬脈翅螢、黃肩脈翅螢、黃脈翅螢、橙螢、蓬萊短角窗螢、紅胸窗螢、長胸窗螢、赤腹窗螢、山窗螢、赤腹櫛角螢、雲南扁螢及奧氏弩螢；在池南區、茗溪區、賞鳥遠眺步道及野餐觀景步道等 4 個調查分區中，池南區共發現 6 屬 15 種螢火蟲，主要分布於土地公廟附近之自導式步道及森林浴步道，Shanon Wiener 多樣性指數為 1.88，野餐觀景步道則為 6 屬 14 種，Shanon Wiener 多樣性指數為 1.61，前述二處為區內合宜之螢火蟲棲地。

承上，本計畫區內螢火蟲除 1、2 月種類數較其他月份為少，且無優勢螢種外，其餘各月份皆有其優勢螢種，但考量各螢種對於人為干擾反應不一，適合一般民眾觀賞之螢種為 3-5 月之黑翅晦螢成蟲，及 10-11 月之山窗螢成蟲，舉辦地點以環潭公路為最佳選擇，賞螢導覽志工培訓及較深度之螢火蟲生態導覽，則可於野餐觀景步道及池南區，於 5-10 月舉辦。

(12)蝙蝠

依據花蓮地區蝙蝠多樣性調查與蝙蝠生態解說摺頁製作計畫，計畫區及周邊共記錄到 13 種蝙蝠，包含臺灣大蹄鼻蝠、臺灣小蹄鼻蝠、臺灣葉鼻蝠、堀川氏棕蝠、東亞家蝠、渡瀨氏鼠耳蝠、白腹鼠耳蝠、長趾鼠耳蝠、長尾鼠耳蝠、臺灣管鼻蝠、臺灣彩蝠、東亞摺翅蝠、家蝠屬及鼠耳蝠屬等，其中臺灣大蹄鼻蝠、臺灣小蹄鼻蝠、臺灣葉鼻蝠、臺灣管鼻蝠為臺灣特有種。

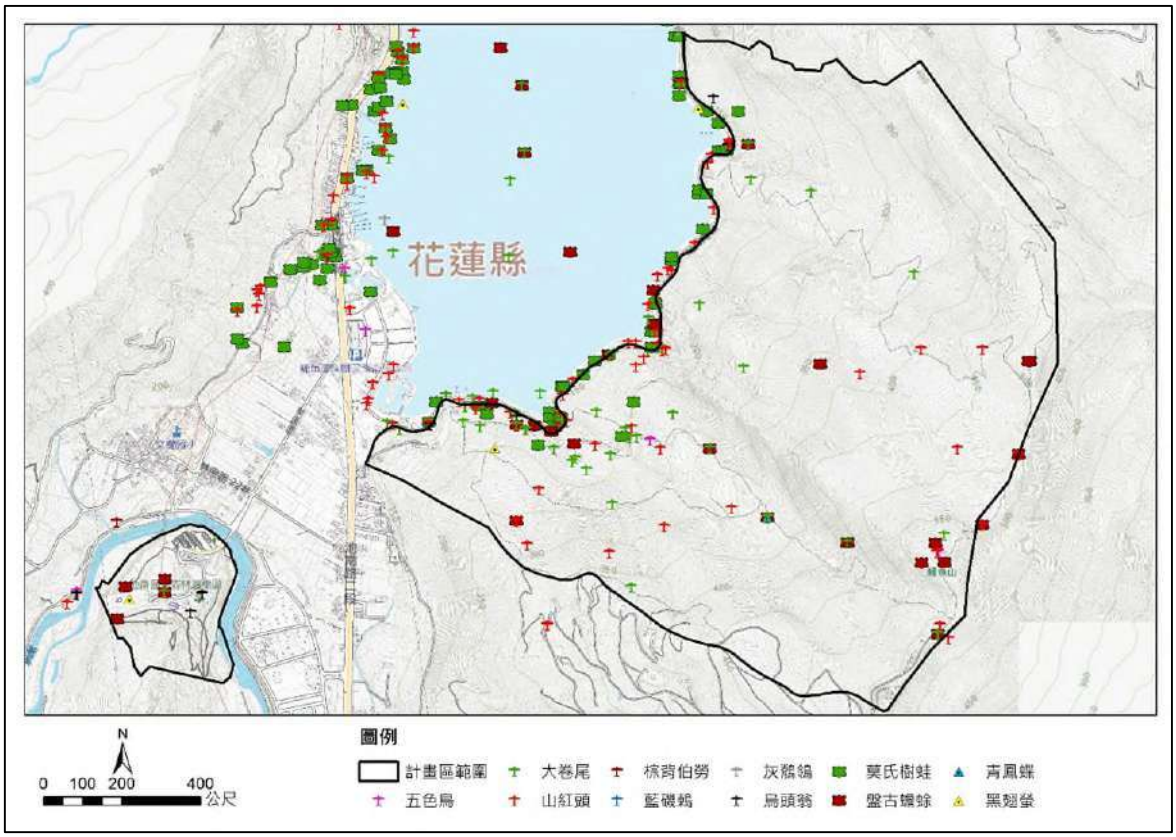


圖4-21 計畫區及周邊特色動物分布示意圖

資料來源：臺灣生物多樣性資訊聯盟；本計畫繪製。

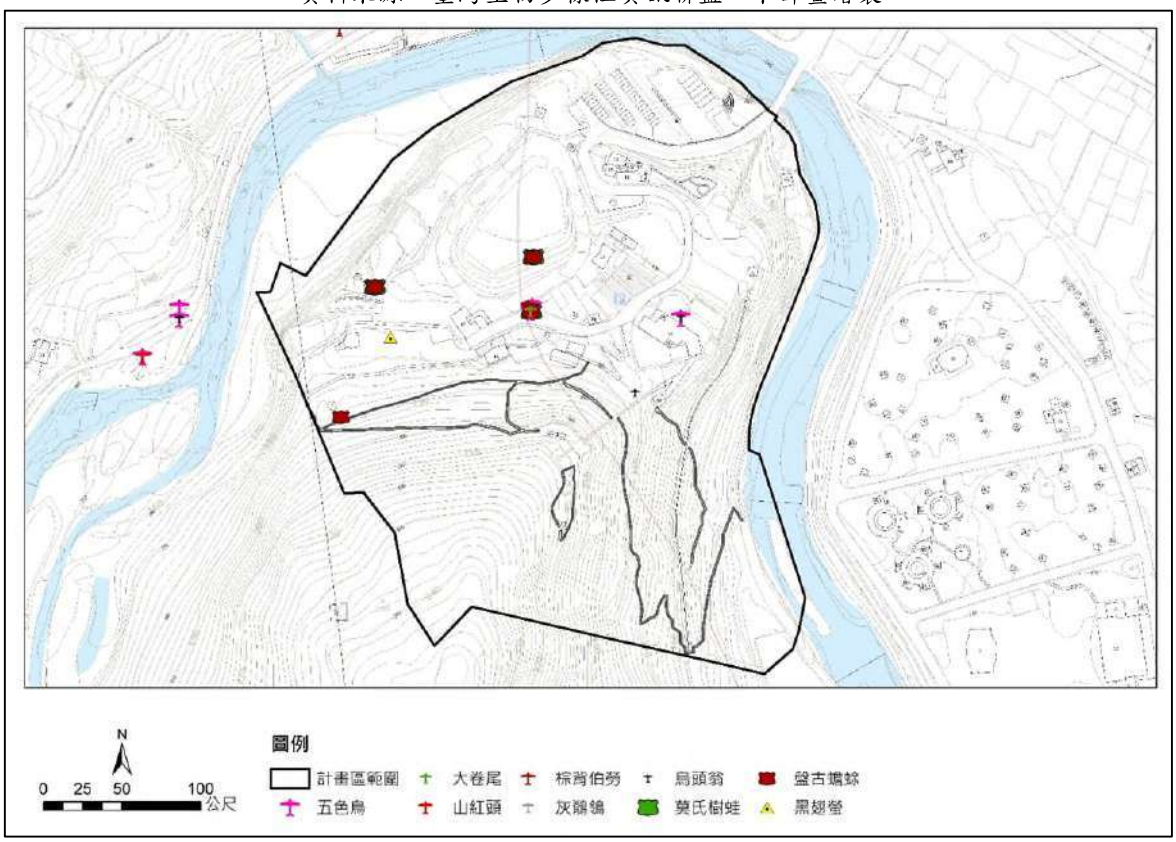


圖4-22 池南區及周邊特色動物分布示意圖

資料來源：臺灣生物多樣性資訊聯盟；本計畫繪製。

第二節 人文景觀與環境現況

一、園區整體發展沿革

計畫區的前身為木瓜山林場哈崙工作站池南轉運站，是林務局花蓮林區管理處(現今林業及自然保育署花蓮分署)所屬木瓜山事業區的伐木集材地。民國 50-70 年間是伐木作業的全盛年代，當時木瓜山事業區內各林班所砍伐下來的木材，均由現已完全廢棄的哈崙運材鐵路及運材索道運送到池南轉運站，再轉運到外地。林務局(現今林業及自然保育署)全面禁伐天然林的政策實施後，哈崙工作站也在民國 76 年結束伐木作業，隸屬於哈崙工作站的池南轉運站則轉型為池南森林遊樂區。民國 97 年成立池南自然教育中心，旨在連結人與自然，致力於推動環境教育。

二、林業文化

民國 13 年，民間經營的「花蓮港木材株式會社」組成 20 人探險隊，在木瓜山一帶發現有大面積檜木林，並於民國 20 年積極向臺灣總督府取得木瓜山事業地的經營權與砍伐許可，民國 23 年正式開啟哈崙地區的林木生產工作，同年更完成三段索道，第一道起點就在現今池南區內。林場砍伐的紅檜、扁柏，鐵杉和松木運送下山後，集材於現在池南區貯木場，再以卡車運出。民國 28 年花蓮開港，這些木頭就透過船舶運送到日本東京和大阪。

民國 34 年臺灣省行政長官公署接受哈崙林場，成為臺灣唯一一座曾由縣市政府經營的林場，並改名為「花蓮木材公司」，接著又改名為花蓮縣木瓜山林場，直到民國 47 年超級颱風溫妮來襲，不但將花蓮摧毀得面目全非，包括林場的索道、軌道也全毀。在花蓮縣府無力修復情況下，只得交回臺灣省政府。民國 49 年山林管理所、林產管理局合併成為林務局(現今林業及自然保育署)，讓林政、林產一元化，同步接管了林場，貫徹當時伐木政策，直至民國 76 年。

當時哈崙工作站的森林鐵道系統，由低至高分別為池上線、萬年木線、大景線、霸嶺線、武陵線等 5 條(如圖 4-23、圖 4-24)，合計超過 48 公里，最深處距離中央山脈脊樑僅餘約 5 公里。早期木材由 2,500 公尺海拔位置伐採後，經由集材裝車並配合運材機關車(俗稱蹦蹦車)及森林鐵道系統以軌道及索道相互連接，最後到達貯木場(即現在池南區的草坪區)儲存，再轉運至其他地方。池南轉運站早期的空間利用及設施，包括索道著點、一號索道路線、人力托運軌道、集材柱、電動吊材機、檢尺房及工人宿舍。

目前池南區設有「林業陳列館」，陳述著林業歷史的軌跡與發展，並且讓遊客進一步瞭解不同的時代背景下，森林經營管理的蛻變與展望。「採運機具展示館」則保留早期伐木製材使用遺留之工具，除區內展示館提供展示外，戶外更保存有早期木材生產時期所使用之大型機組設備，如蒸汽機關車、蒸汽集材機、運材索道制動機、電動吊材機等，透過國家森林志工解說導覽，可提供遊客深度之遊憩體驗。

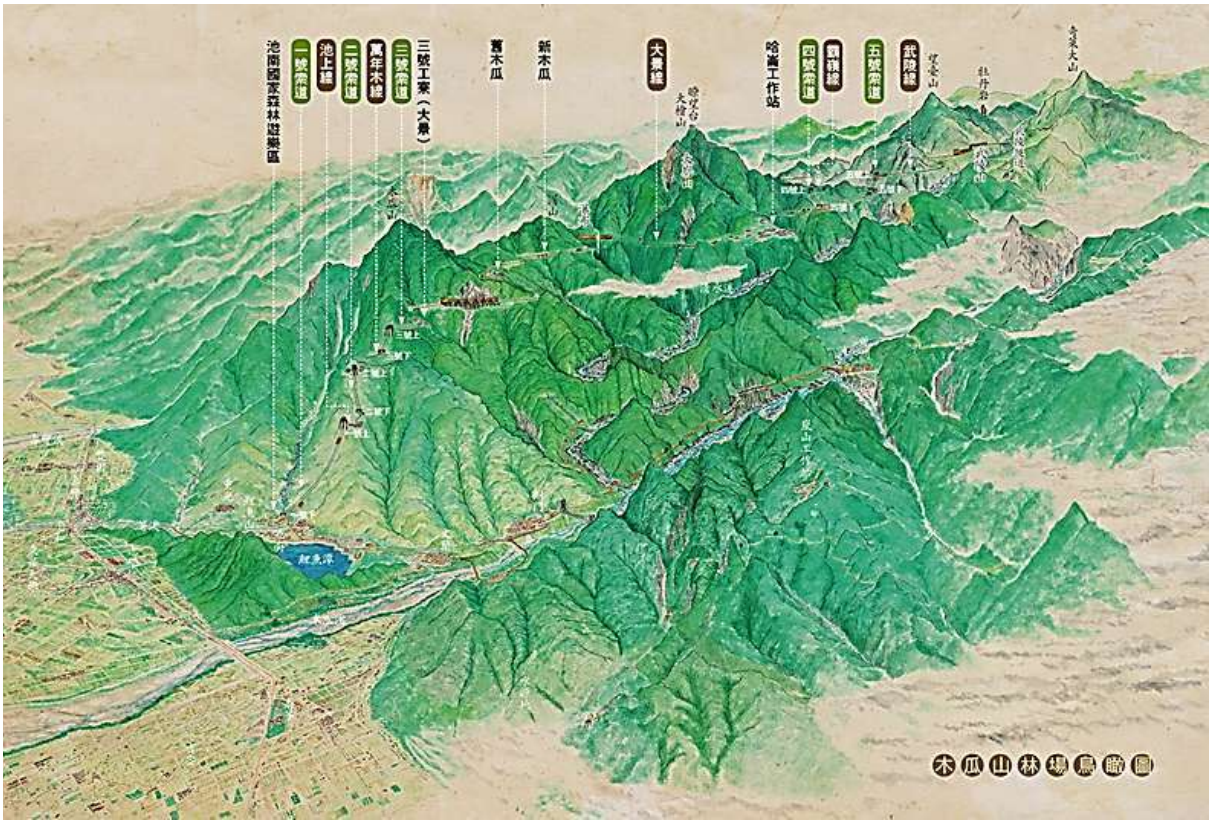


圖4-23 通往木瓜山林場的鳥瞰圖

資料來源：林業及自然保育署花蓮分署。

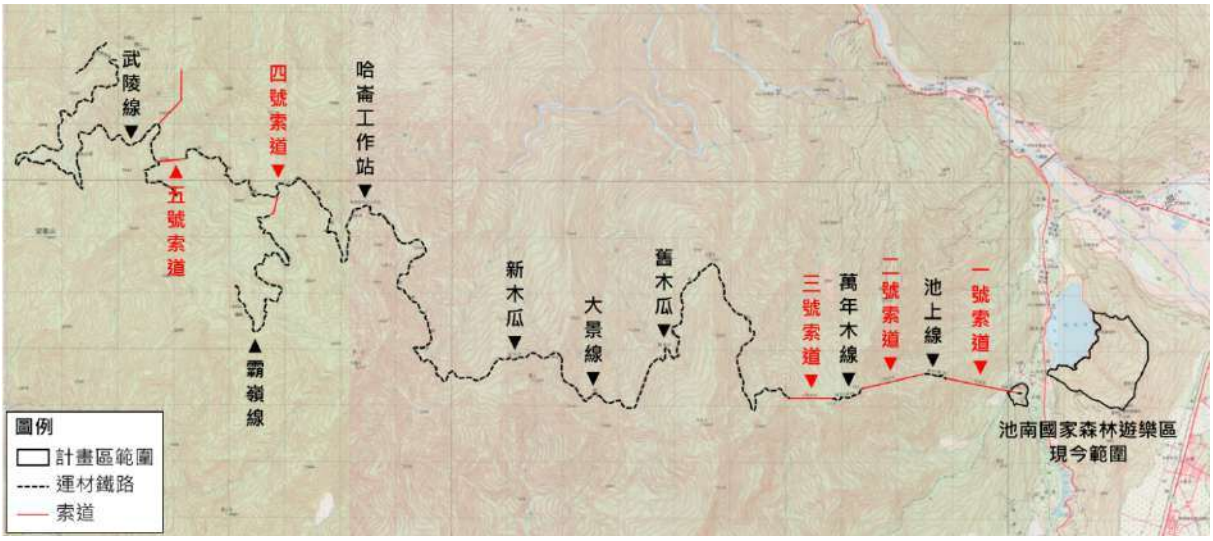


圖4-24 早期哈崙地區林業伐木集材運輸路線圖

資料來源：二萬五千分一經建版地形圖(第一版)；本計畫繪製。

三、計畫區人口及與原住民族之關係

(一)計畫區周遭原住民部落

共 5 個原住民部落鄰近計畫區，分別為壽豐鄉池南部落及秀林鄉銅門、文蘭、米亞丸、重光部落，其中池南部落為阿美族部落，其餘為太魯閣族部落。

計畫區位於池南部落範圍內、但非屬其聚落範圍，依臺灣原住民族部落事典所述，池南部落原住民人口比例占 45%，其中阿美族 38%、太魯閣族 2%、泰雅族 2%、其他 2%(如圖 4-25)。

1.池南部落

池南部落屬於阿美族，本地阿美族人原為南勢阿美族一支七腳川族(Cikasuan)，阿美族語稱此地為「Fanaw」，意為「池子」，至於池南命名的由來是因位於鯉魚潭的南方而得名。池南部落位於鯉魚潭南方，西與米亞丸部落相鄰，夾於鯉魚山與銅門山之間。以捕魚與經營湖泊遊憩作為生計，八七水災發生時，池南舊部落被荖溪爆發的山洪沖走，部落長老決定遷移到今天的現址(池南村池南路)。過去，池南部落的七腳川族人，共同開築荖溪灌溉水道，引用荖溪水利，開墾良田。民國 90 年申請勞委會永續就業工程計畫，以「未來村」原住民部落發展示範點計畫而聞名，積極開啟部落，發展部落系列活動，包括阿美族舞蹈、藤編、樹皮、飲食、搗蒜薯等，其中，紅藜、樹皮、樹屋為主要的三寶特色，其成效使池南部落成為全國知名的部落發展示範案例，許多從事社區營造團體參訪的模範社區。

由臺灣各族原住民組成的「原舞者」於民國 96 年搬遷至池南社區，該團體長期致力保存並演出原住民傳統歌舞，促進不同族群文化藝術交流、培育新生代人才，每年國內外巡演受到極大的肯定與歡迎，並曾於民國 111 年 5 月參與「Phpah 藝術聚－劇山計畫」，於池南區綠野體驗場演出環境劇場，未來為本計畫區在發展多元環境教育活動可結盟的夥伴。

2.銅門部落

銅門部落屬於太魯閣族，位於木瓜溪中游右岸溪旁階地，緊鄰九號省道，為花蓮縣秀林鄉銅門村 7 至 12 鄰，舊稱同門，乃太魯閣語中「山籠平地」的意思，後來因為這裡產銅，又是交通隘口，所以改名為「銅門」。大約 300 年前，原本居住在南投春陽溫泉的太魯閣族，翻越奇萊峰、能高山，來到秀林鄉木瓜溪的河階地開墾，慕谷慕魚（Mukumugi)即是第一個來到此地開墾的家族。鍛造傳統的太魯閣砍刀，是銅門最著名的傳統工藝與產業，本地也是目前臺灣原住民唯一懂得鍛造刀具的部落，沿秀林鄉銅門部落，散落著幾間冶鑄山刀的打鐵舖，為出名的銅門刀產地，花蓮地區原住民所使用的刀大都出自此地。

於民國 104 年創立的兒路創作藝術工寮，聚集許多多元背景的藝術家、創作者、設計師，除了以「Phpah 藝術聚」之藝術節形式帶動部落內部的文化活動與外界社群、跨文化的互動，也關注銅門部落產業永續，推出多款銅門部落體驗遊程，亦曾於民國 111 年 6 月於池南區演出環境劇場，未來為本計畫區在發展多元環境教育活動可結盟的夥伴。

3.米亞丸部落

米亞丸部落屬於太魯閣族，米亞丸「Miyawan」，為太魯閣語，意思為很多芒草之意，因日治時代，這裡曾經長滿了芒草，並讓當地居民就地取材用芒草作為蓋設房子的主要材料。部落位於花蓮縣鯉魚潭風景區西南方，北邊為文蘭國小、東北邊有鯉魚潭和池南村相鄰、東南邊為池南國家森林遊樂區，南邊有荖溪流域，隸屬於花蓮縣秀林鄉文蘭村，是文蘭村的一個鄰，聚落面積約 12 公頃，居民大多信仰基督教，早期祖先是為了狩獵區及生存權從南投縣仁愛鄉靜觀部落遷移至現在的米亞丸部落。

米亞丸部落中的文蘭國小配合「偏鄉國民中小學特色遊學實施計畫」，推出以原住民文化為主之特色遊學實施計畫，且有部分活動路線與計畫區結合，為本計畫區在發展多元環境教育活動可結盟的夥伴。

4.文蘭部落

文蘭部落屬於太魯閣族，名稱由來目前共有兩種說法，第一種：「Tmunan」是阿美族語剝皮辣椒之意，第二種：是部落打戰時有一位英雄叫做 muna，而 Tmuna 是因為來這裡的意思。民國 3 年時日本人將「Tmunan」音譯為「銅文蘭」，漢音譯為「托莫南」。光復後被簡稱為「銅蘭」社區，又取「銅文蘭」後二字「文蘭」為村名。

位於花蓮縣秀林鄉文蘭村，與壽豐鄉相鄰、北臨銅門村，東南與壽豐鄉池南村接攘。盛產迷你小山刀(文蘭迷你小山刀)、山刀(銅蘭鐵店)、傳統手工編織、傳統服飾(祝妮工作室)，以及射箭，近年來慕谷慕魚旅遊服務中心的大力宣傳，使得山刀文化成為此地最大特色。

文蘭部落中的銅蘭國小曾於民國 109 年配合花蓮縣「本土文化暨生態體驗夏令營」，辦理以原住民族文化體驗營為設計主軸之「鯉魚潭區部落文化生態旅遊體驗夏令營活動」，並且行程規劃結合池南自然教育中心參訪，未來為本計畫區在發展多元環境教育活動可結盟的夥伴。

5.重光部落

部落原稱「Branaw」，原隸屬於壽豐鄉，至民國 40 年改稱「重光」，並改屬秀林鄉，由銅蘭、重光、米亞灣三個部落所組成的文蘭村，其內太魯閣族人占全村將近九成，為太魯閣族高度分布區。重光部落位於鯉魚潭南方約 3 公里處，自行開車可經由臺 9 線於壽豐鄉公所附近轉臺 9 丙線往鯉魚潭方向，之後左轉重光橋，即可到達重光部落。

圖4-25 原住民部落及聚落套疊計畫區圖

(二)計畫區周邊原住民人口

壽豐鄉昔日為阿美族的活動範圍，最早的漢人根據記載約在明永曆年間來到此地，目前原住民占人口結構 3 成且占比逐年升高；秀林鄉主要人口係以太魯閣族原住民為主，漢人僅占少數，目前原住民占人口結構近九成，顯示兩鄉為原住民居住密集區，如表 4-7。

表4-7 壽豐鄉及秀林鄉原住民人口數彙整表

年別	壽豐鄉原住民人口數(人)	原住民占總人口數百分比(%)	秀林鄉原住民人口數(人)	原住民占總人口數百分比(%)
100	5,811	31.42	13,407	88.36
101	5,765	31.56	13,383	88.24
102	5,728	31.63	13,480	88.30
103	5,759	31.58	13,667	88.21
104	5,793	31.84	13,828	88.27
105	5,836	32.16	13,954	88.34
106	5,832	32.32	14,052	88.44
107	5,855	32.62	14,100	88.46
108	5,818	32.65	14,126	88.55
109	5,779	32.86	14,279	88.45
110	5,754	33.16	14,619	88.31
111	5,663	33.05	14,978	88.15
112	5,592	33.08	15,133	87.98
113	5,594	33.42	15,074	88.18

資料來源：花蓮縣縣政統計年報，本計畫整理。

(三)計畫區人口

計畫區內戶籍人口共有 15 人，其中 2 位為平地原住民、1 位為山地原住民。戶籍人口零星分布於池南區東北側及鯉魚山步道區西南側(如圖 4-26)。

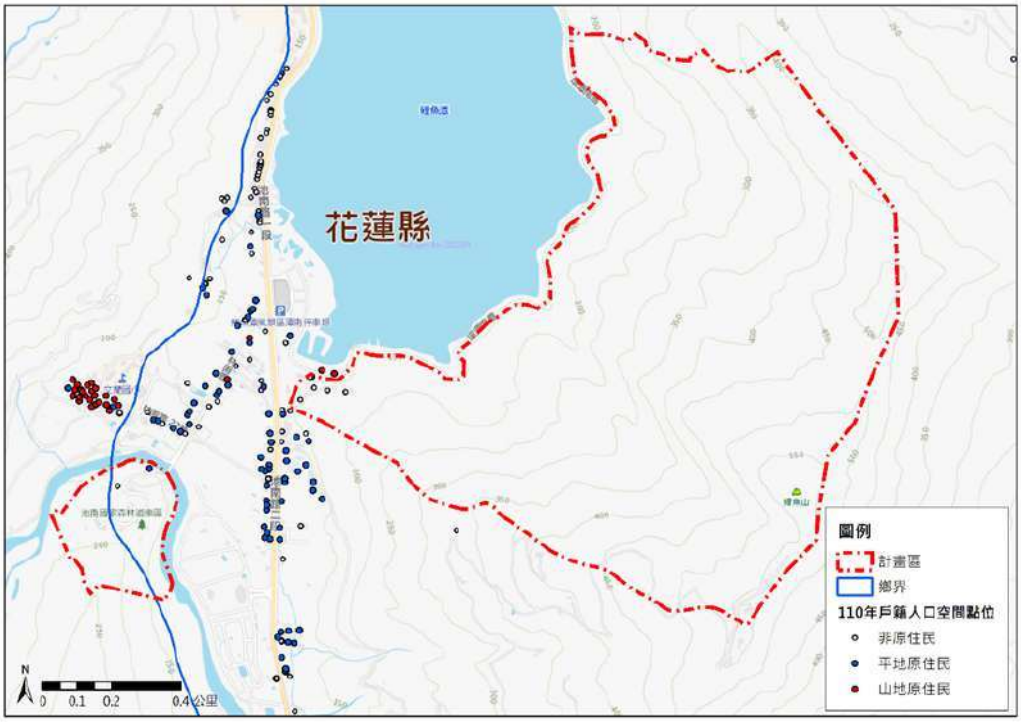


圖4-26 計畫區民國 110 年戶籍人口空間點位分布圖

資料來源：內政部國土資訊系統社會經濟資料庫戶籍人口空間資料；本計畫繪製。

(四)壽豐鄉人口

壽豐鄉全鄉人口數於民國 104 年為 18,195 人，至民國 113 年底為 16,737 人，10 年間減少 1,458 人，年平均成長率-0.92%。

表4-8 壽豐鄉人口成長統計表

項目 / 年別	人口總數(人)	增加人口數(人)	成長率(%)
104	18,195	—	—
105	18,146	-49	-0.27
106	18,043	-103	-0.57
107	17,949	-94	-0.52
108	17,820	-13	-0.72
109	17,589	-61	-1.30
110	17,351	-238	-1.35
111	17,133	-218	-1.26
112	16,903	-230	-1.34
113	16,737	-166	-0.98
平均	17,587	—	-0.92

資料來源：花蓮縣縣政統計年報，本計畫整理。

四、土地情形

(一)土地權屬

依據國土測繪圖資服務雲地籍查詢結果，池南區位於壽豐鄉池南段共 14 筆地號全部，面積約為 9.93 公頃；鯉魚山步道區土地經查調，民國 102 年後至今經過多次土地分割，目前位於壽豐鄉鯉魚潭段共 94 筆地號全部，面積約為 157.80 公頃，池南區及鯉魚山步道區面積合計約為 167.73 公頃。

計畫區土地權屬皆為中華民國所有，由農業部林業及自然保育署管理(詳圖 4-27、表 4-9 及表 4-10)。

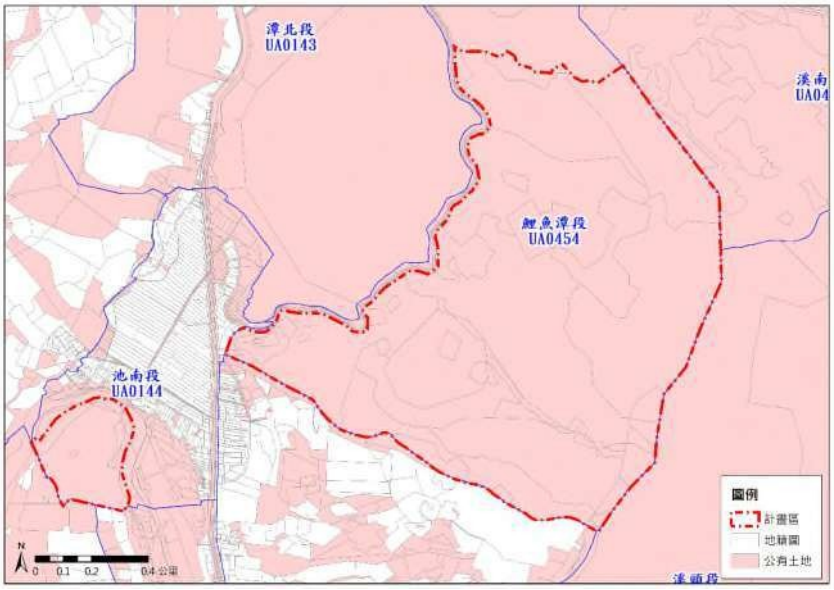


圖4-27 計畫區土地權屬圖

表4-9　池南區土地清冊

地段	地號	面積(m^2)	所有權人	管理單位
壽豐鄉池南段	968-1	1,404.44	中華民國	農業部林業及自然保育署
	968-2	2,306.18	中華民國	農業部林業及自然保育署
	1436-7	1,688.49	中華民國	農業部林業及自然保育署
	1436-8	337.11	中華民國	農業部林業及自然保育署
	1443	2,996.20	中華民國	農業部林業及自然保育署
	1443-3	764.85	中華民國	農業部林業及自然保育署
	1443-5	2,475.77	中華民國	農業部林業及自然保育署
	1444	72,785.14	中華民國	農業部林業及自然保育署
	1444-1	36.36	中華民國	農業部林業及自然保育署
	1444-2	1,780.73	中華民國	農業部林業及自然保育署
	1444-3	1,624.01	中華民國	農業部林業及自然保育署
	1445	388.45	中華民國	農業部林業及自然保育署
	1446	10,713.22	中華民國	農業部林業及自然保育署
	1446-1	33.18	中華民國	農業部林業及自然保育署
小計		99,334.13	第一次修訂計畫池南區總面積為 99,300.95 m^2，經重新檢算，應為 99,334.13 m^2。	

資料來源：彙整自國土測繪圖資服務雲，本計畫整理。

表4-10 鯉魚山步道區土地清冊

地段	地號	面積(m^2)	所有權人	管理單位	備註
壽豐鄉鯉魚潭段	13	4,897.52	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	13-1	1,021.46	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 1,021.27m^2，經查詢，應為 1,021.46m^2。
	15	115,886.29	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	15-1	997.85	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 997.82m^2，經查詢，應為 997.85m^2。
	16	127,431.70	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	17	161,261.49	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	17-1	2,789.03	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 2,786.28m^2，經查詢，應為 2,789.03m^2。
	18	4,417.71	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	19-7	33.10	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 33.45m^2，經查詢，應為 33.10m^2。
	19-8	7.27	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 7.48m^2，經查詢，應為 7.27m^2。
	19-9	1.23	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 1.27m^2，經查詢，應為 1.23m^2。
	20	5,503.03	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	21	20,141.63	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	22-4	3.17	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 3.25m^2，經查詢，應為 3.17m^2。
	23-4	66.48	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 66.84m^2，經查詢，應為 66.48m^2。
	23-5	10.76	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 10.90m^2，經查詢，應為 10.76m^2。
	24	24,464.56	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	24-1	1,031.63	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 1,031.13m^2，經查詢，應為 1,031.63m^2。
	25	234,862.33	中華民國	農業部林業及自然保育署	25、25-5、25-6、25-7、25-8、25-9、25-10 及 25-11 地號土地面積合計為 253,633.74 m^2，與第一次修訂計畫所列 25 地號面積相符。
	25-1	733.91	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 733.40m^2，經查詢，應為 733.91m^2。
	25-3	7.26	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 7.20m^2，經查詢，應為 7.26m^2。
	25-5	0.07	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 25 地號。
	25-6	5,658.39	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 25 地號。

地段	地號	面積(m^2)	所有權人	管理單位	備註
壽豐鄉鯉魚潭段	25-7	7,385.72	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 25 地號。
	25-8	326.69	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 25 地號。
	25-9	805.53	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 25 地號。
	25-10	5.47	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 25 地號。
	25-11	4,589.54	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 25 地號。
	26	57,422.07	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	27	233,281.18	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	28	10,083.32	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	29	5,703.82	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	30	112,344.03	中華民國	農業部林業及自然保育署	30、30-1、30-2、30-3、30-4、30-5、30-6 及 30-7 地號面積合計為 137,524.04 m^2，與第一次修訂計畫所列 30 地號面積相符。
	30-1	906.99	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 30 地號。
	30-2	1,861.42	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 30 地號。
	30-3	286.53	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 30 地號。
	30-4	1,458.38	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 30 地號。
	30-5	2,228.31	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 30 地號。
	30-6	11,864.81	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 30 地號。
	30-7	6,573.57	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 30 地號。
	31	2,222.06	中華民國	農業部林業及自然保育署	31 及 31-1 地號土地面積合計為 2,230.28 m^2，與第一次修訂計畫所列 31 地號面積相符。
	31-1	8.22	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 31 地號。
	32	2,653.45	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	33	15,570.88	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	34	82,070.12	中華民國	農業部林業及自然保育署	34、34-1 及 34-2 地號土地面積合計為 83,142.14m^2，與第一次修訂計畫所列 34 地號面積相符。
	34-1	120.43	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 34 地號。

地段	地號	面積(m^2)	所有權人	管理單位	備註
壽豐鄉鯉魚潭段	34-2	951.59	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 34 地號。
	35	53,845.84	中華民國	農業部林業及自然保育署	35、35-1、35-2 及 35-3 地號土地面積合計為 59,148.00m^2，與第一次修訂計畫所列 35 地號面積相符。
	35-1	1,437.26	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 35 地號。
	35-2	3,864.07	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 35 地號。
	35-3	0.83	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 103 年分割自 35 地號。
	36	1,668.13	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	37	3,762.96	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	38	77,398.33	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	39	5,155.81	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	40	2,529.47	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	41	2,060.12	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	42	1,125.19	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	43-1	2,505.40	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 2,503.43m^2，經查詢，應為 2,505.40m^2。
	43-8	1.03	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 1.09m^2，經查詢，應為 1.03m^2。
	43	122,156.82	中華民國	農業部林業及自然保育署	43、43-9、43-10 及 43-11 地號土地面積合計為 122,507.04 m^2，與第一次修訂計畫所列 43 地號面積相符。
	43-3	997.43	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫未將 43-3 地號列入土地清冊，惟排除該筆地號將造成計畫區範圍之不完整，故本計畫建議將其列入。
	43-9	27.52	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 110 年分割自 43 地號。
	43-10	291.66	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 111 年分割自 43 地號。
	43-11	31.04	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 112 年分割自 43 地號。
	44	1,790.82	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	45	3,372.34	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	45-1	480.26	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 479.27m^2，經查詢，應為 480.26m^2。
	45-5	2.55	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 2.29m^2，經查詢，應為 2.55m^2。

地段	地號	面積(m^2)	所有權人	管理單位	備註
壽豐鄉鯉魚潭段	46-6	37.64	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 38.05m^2，經查詢，應為 37.64m^2。
	46-7	28.57	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 28.89m^2，經查詢，應為 28.57m^2。
	46-8	15.01	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 15.32m^2，經查詢，應為 15.01m^2。
	48	2,327.96	中華民國	農業部林業及自然保育署	48、48-5 及 48-12 地號土地面積合計為 3,212.89 m^2，與第一次修訂計畫所列 48 地號面積相符。
	48-1	1,719.27	中華民國	農業部林業及自然保育署	48-1、48-6、48-7 及 48-8 地號土地面積合計為 1,788.23m^2，與第一次修訂計畫所列 48-1 地號面積相符。
	48-2	492.74	中華民國	農業部林業及自然保育署	48-2、48-9、48-10 及 48-11 地號土地面積合計為 545.72m^2，第一次修訂計畫面積誤植 48-2 地號面積為 545.92m^2，經查詢，應為 545.72m^2。
	48-4	19.42	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 19.71m^2，經查詢，應為 19.42m^2。
	48-5	399.10	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 110 年分割自 48 地號。
	48-6	37.00	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 111 年分割自 48-1 地號。
	48-7	27.61	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 111 年分割自 48-1 地號。
	48-8	4.35	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 111 年分割自 48-1 地號。
	48-9	23.94	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 111 年分割自 48-2 地號。
	48-10	1.39	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 111 年分割自 48-2 地號。
	48-11	27.65	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 111 年分割自 48-2 地號。
	48-12	485.83	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 111 年分割自 48 地號。
	49	803.36	中華民國	農業部林業及自然保育署	49 及 49-2 地號土地面積合計為 838.09 m^2，與第一次修訂計畫所列 49 地號面積相符。
	49-1	45.69	中華民國	農業部林業及自然保育署	第一次修訂計畫面積為 45.12m^2，經查詢，應為 45.69m^2。
	49-2	34.73	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 110 年分割自 49 地號。
	50	1,016.71	中華民國	農業部林業及自然保育署	50 及 50-1 地號土地面積合計為 1,154.40 m^2，與第一次修訂計畫所列 50 地號面積相符。
	50-1	137.79	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 112 年分割自 50 地號。
	51	8,960.67	中華民國	農業部林業及自然保育署	51、51-1 及 51-2 地號土地面積合計為 9,018.94 m^2，與第一次修訂計畫所列 51 地號面積相符。

地段	地號	面積(m^2)	所有權人	管理單位	備註
壽豐鄉鯉魚潭段	51-1	44.15	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 110 年分割自 51 地號。
	51-2	14.12	中華民國	農業部林業及自然保育署	民國 112 年分割自 51 地號。
	52	3,209.33	中華民國	農業部林業及自然保育署	
	53	1,639.58	中華民國	農業部林業及自然保育署	
小計		1,578,010.49	第一次修訂計畫鯉魚山步道區總面積為 1,597,146.38 m^2，經重新檢算，應為 1,578,010.49m^2。		

資料來源：彙整自國土測繪圖資服務雲，本計畫整理。

(二)土地利用

計畫區內主要為森林利用土地，占全區總土地面積 95.26%，主要分布於鯉魚山步道區及池南區南側；其次為遊憩利用土地，占全區總土地面積 3.07%，分布於池南區北側(詳表 4-11、圖 4-28 表 4-11)。

表4-11 計畫區土地利用情形統計表

土地利用類別	面積(公頃)	百分比(%)
農業利用土地	1.47	0.87
森林利用土地	161.61	95.26
交通利用土地	0.47	0.28
水利利用土地	0.28	0.16
建築利用土地	0.61	0.36
遊憩利用土地	5.20	3.07
其他利用土地	0.01	0.01
總計	169.64	100.00

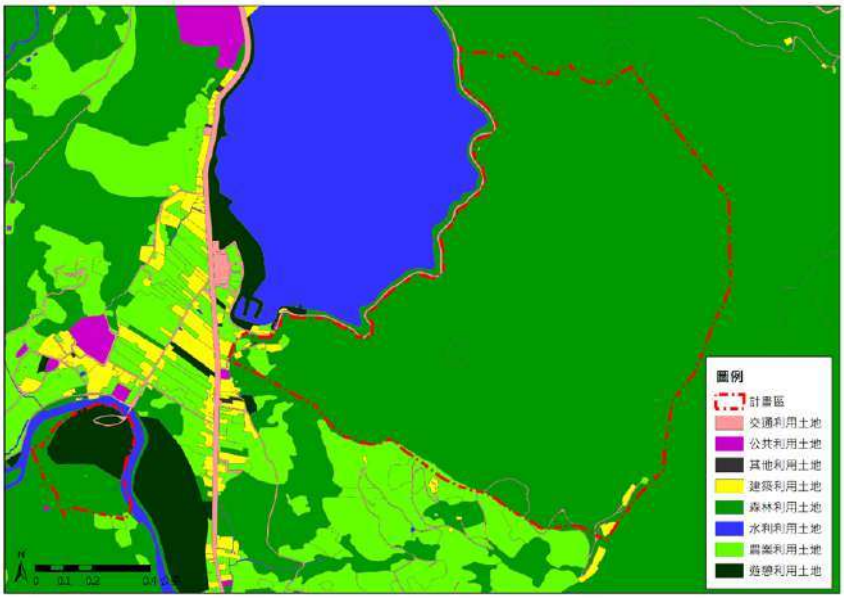


圖4-28 計畫區土地使用現況圖

資料來源：國土利用現況調查成果圖，民國 111 年；本計畫繪製。

五、交通運輸(如圖 4-29)

(一)聯外道路

計畫區距離花蓮市約 17.8 公里，主要聯外道路為省道臺 9 丙線，往北可通達花蓮市，南連壽豐都市計畫後銜接臺 9 線可抵臺東，臺 9 丙線南北銜接臺 9 線上下行可抵東華大學城特定區內。

(二)區內道路

1.道路

池南區入口處為 6 公尺寬之都市計畫道路，銜接區內入口單行道至售票處後為約 6~8 公尺道路至林業陳列館旁之停車場及自然教室。

鯉魚山步道區有 2 條小徑，一可抵達西側旅館區，另一產業道路可通東側發射站專用區。

2.自行車道

鯉魚山步道區緊臨鯉魚潭有計畫寬度 6 公尺之環潭自行車道，提供步行與騎乘自行車。

(三) 公共運輸系統

1.航空運輸系統

花蓮機場位於北埔都市計畫區之東側，屬軍民合用之機場至計畫區車程約 35 至 45 分鐘。

2.鐵路系統

臺鐵為東部地區中長程及區內短程運輸之主要角色，計畫區鐵路系統為臺鐵東部幹線之臺東線，鄰近車站包括吉安、志學、平和及壽豐，均為三等站；從壽豐火車站前往計畫區車程約 15 分鐘。

3.客運

統聯客運 1139、1139B、1139C 停靠鯉魚潭潭南遊憩區及池南站；太魯閣客運 303 停靠鯉魚潭潭南遊憩區。

4.無縫隙旅遊運輸

「臺灣好行」縱谷花蓮線自民國 112 年 5 月 1 日調整為「郵輪式列車」，行經鯉魚潭潭南遊憩區之班次包含週一行駛之 303C 及週二至週日行駛之 303B。303C 由花蓮轉運站起，沿途行經松園別館、鯉魚潭潭北遊客中心、潭南遊憩區、花蓮觀光糖廠及雲山水等 4 個景點；303B 由花蓮轉運站起，沿途行經慶修院、鯉魚潭潭北遊客中心、潭南遊憩區、花蓮觀光糖廠及雲山水等 4 個景點。此二種路線於鯉魚潭停留時間皆為 100 分鐘，又潭南遊憩區至計畫區池南區步行約 10 分鐘可達。

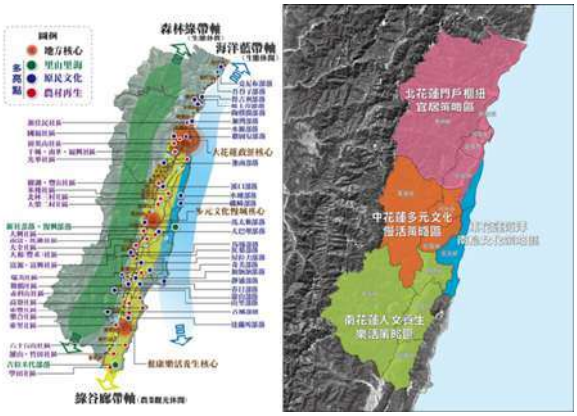
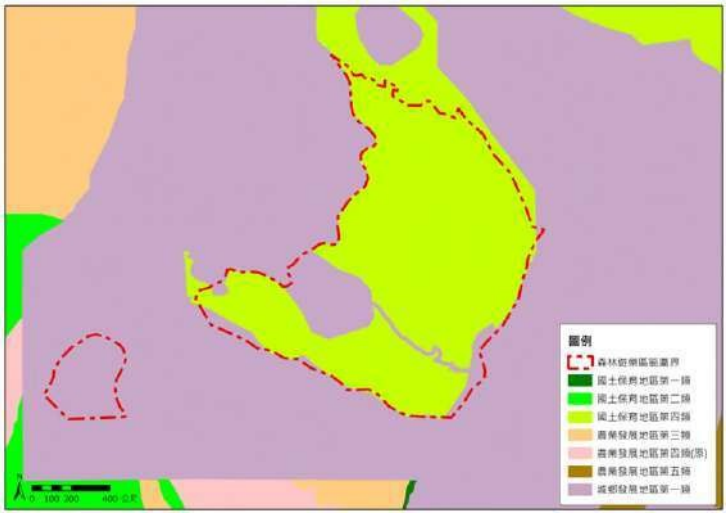
圖4-29 計畫區交通系統示意圖

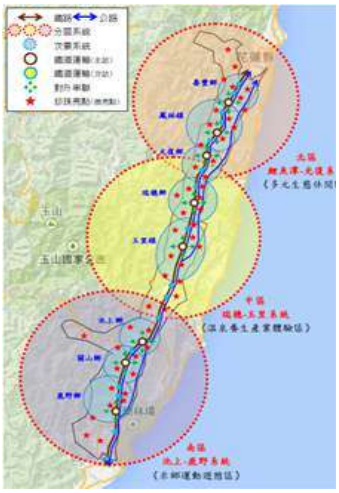
資料來源：池南森林遊樂區計畫第一次修訂，民國 102 年。

第三節 區域內外相關計畫分析及發展因素調查分析

一、上位計畫

表4-12 上位計畫列表

計畫名稱	計畫重點節錄
全國國土計畫 (內政部營建署，民國107年4月30日)	● 國土永續發展目標：整合區域文化生態景觀資源，強化文化觀光動能。 ● 我國已透過國家風景區、森林遊樂區及國家公園等推動兼具生態教育及景觀遊憩之觀光旅遊，為建構有助於文化創意產業發展之場域、以文化觀光厚實深度旅遊基礎，應整合各區域文化觀光資源、博物場館、人文傳統場域、生態資源等進行整體規劃，由既有點狀觀光據點經營出發，逐漸轉型朝向文化觀光廊帶、觀光城市、觀光區域等方向邁進，以強化文化觀光之動能。
花蓮縣國土計畫 (花蓮縣政府，民國110年4月30日)	● 花蓮整體空間發展結構已成三軸、三心、多亮點的型態下，依地理區位、空間發展機能及生活圈之緊密性(居住及公共設施支援、產業發展、及醫療服務等)，將全縣空間區分為四大策略。 ● 壽豐鄉位屬綠谷廊帶軸，發展基本原則以農業、文化、飲食、地景結合為觀光旅遊、休閒生活為主。 
花蓮縣國土功能分區分類圖(草案)	● 依公開展覽草案，計畫區國土功能分區為城鄉發展地區第一類及國土保育地區第四類(如下圖)。 

計畫名稱	計畫重點節錄
花東縱谷國家風景區觀光整體發展計畫(交通部觀光署(原交通部觀光局)花東縱谷國家風景區管理處，民國 105 年)	● 計畫將以形塑花東縱谷國家風景區為「宜居宜遊的國際觀光渡假勝地」為花東縱谷國家風景區未來觀光整體發展定位。 ● 空間結構與策略：縱谷北區(鯉魚潭-光復系統) 以鯉魚潭風景區為重點建設，形塑國際級水域運動觀光親水休閒活動遊憩空間，以多元遊憩活動為主軸，打造全臺最優質的無障礙空間、夜間光環境，並創造周邊公設地及私有地之開發效益，活絡整體區域經濟及改善周邊生態環境。 ● 實質發展建設：鯉魚潭風景區之無障礙設施及周邊環境改善、停車場等公共服務設施改善、環潭步道、環潭公共服務設施改善、碼頭及水域設施改善、碼頭綠能設施規劃、公共設施新建及周邊附屬設施整建、遊客中心改善工程。 

資料來源：彙整自各計畫書，本計畫整理。

二、計畫區相關指導策略

表4-13　計畫區相關指導策略綜整表

計畫名稱	計畫重點
木瓜山事業區檢訂調查報告(民國 92 年 6 月)	計畫區鯉魚山步道區為花蓮林區木瓜山事業區 98 林班地，研究成果，未來展發展願景為：設置林業文史陳列館、發展自導式森林浴步道、設置生態教室、發展生態資源教育、僅做林業宣導、展示，趨向免費入園。
池南國家森林遊樂區自然教育中心發展計畫 (民國 97 年 7 月)	以林業為背景，成為社區文化、保育、休閒與教育的重要據點。 ● 創造能讓孩子親近自然、探索自我的快樂學習場域。 ● 成為符合學校、社區居民、民間企業、社團組織之環境教育需求的自然教育中心。 ● 提供參與者優質的學習環境，及永續生活的示範教育場域。 ● 透過在地資源的整合與發展，提供多元且寓教於樂的環境教育課程。 ● 透過夥伴關係的建立，成為東臺灣自然保育與環境教育的交流平台。 ● 成為民眾認識臺灣與全球環境議題的橋梁，進而有助於環境公民的養成。 ● 成為臺灣推動環境教育的公部門典範。

<table>
<tr><th>計畫名稱</th><th colspan="4">計畫重點</th></tr>
<tr><td>池南國家森林遊樂區整體規畫暨設施活化委託專業服務案成果報告(民國 108 年)</td><td colspan="4">● 依據池南國家森林遊樂區現有資源，及配合各級國家政策前提下，以「創造市場需求為導向」，強化當下優勢的自然教育功能與場域，改善鯉魚山與池南園區兩個場域的連結弱項為發展策略。
● 以「顧客需求為導向」策略提高池南國家森林遊樂區知名度，改善固有的都市公園印象為具多元特色與滿足不同年齡層遊客的森林遊樂場域。增加探索體驗的戶外樹梢滑索及木育遊樂區，強化連結池南園區與鯉魚山兩個場域，吸引更多的國際遊客以提升入園人數。
● 規劃更有特色的自然教育課程動線與教學環境，豐富的人文資源與動、植物生態環境，以穩定中求成長的策略發展環境教育。
● 形塑池南國家森林遊樂區的意象語彙，積極改善步道系統及導入園區AR 自導式功能，以滿足入園遊客之需求，因應國際化的需求。</td></tr>
<tr><td>花蓮林區經營計畫(民國 110 年-119 年)</td><td colspan="4">● 本期經營目標於環境面為生態營林及友善生產、健全森林長期監測體系、維護生物多樣性、生態友善治山防洪；社會面為推動森林療癒及環境教育、結合社區加強森林保護、原住民部落資源共管；經濟面為森林主副產物多元利用、發展適地林下經濟、厚植森林資源等，合理規劃加值利用，促進產業永續發展，達成全民惠益分享；其目的以增加森林碳匯面積、加強森林經營管理、提高國產材利用三大策略及政策，要在提升森林碳匯功能、減緩氣候變遷衝擊的同時，兼顧其他森林生態系服務價值與產業經濟。
● 為依據經營策略以達成環境、社會、經濟面目標，其森林經營規劃包括森林資源調查、伐採與收穫、造林及撫育、森林育樂發展、基礎設施維護、保護區域經營管理、森林保護計畫；以及社會經營規劃包括社區林業、原住民資源共管、林下經濟、森林志工及勞工權益。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">林務局自然教育中心宗旨願景目標之階段策略(民國 111-120 年)</td><td>宗旨</td><td colspan="3">師法自然。快樂學習。共創永續</td></tr>
<tr><td>願景</td><td>1.促進公眾參與永續森林經營</td><td>2.發掘與傳達在地的環境倫理</td><td>3.成為國際推動環境學習之典範</td></tr>
<tr><td rowspan="3">目標</td><td>1-1 林業教育活動多元化，促進了解森林永續經營之重要性</td><td>2-1 轉譯臺灣地理環境與生態的多樣性與特殊性</td><td>3-1 透過夥伴關係與策略聯盟，擴大臺灣環境教育推動量能</td></tr>
<tr><td>1-2 完備在地林業特色與文化資源的學習場域</td><td>2-2 扣合各族群傳統山林智識，展現在地特色</td><td>3-2 擴大合作對象，增進國際交流，深化合作內涵</td></tr>
<tr><td>1-3 讓更多人理解森林與各種生態系所帶來的惠益</td><td>2-3 串聯跨域社群，傳達在地環境倫理</td><td>3-3 接軌聯合國永續發展目標(SDGs)，培養具環境行動力的公民</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>計畫名稱</th><th colspan="5">計畫重點</th></tr>
<tr><td>國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫(民國109年)</td><td colspan="5">國土生態綠網關注區域：東一
● 分布：花東縱谷平原北段(花蓮溪流域)
● 棲地類型：水梯田、淡水濕地、河口濕地、溪流、森林
● 關注動物：臺灣狐蝠、穿山甲、食蟹獴、麝香貓、環頸雉、八色鳥、黃鸝、烏頭翁、食蛇龜、柴棺龜、百步蛇、鎖鍊蛇、菊池氏細鯽、高體鱊鮈、臺東間爬岩鰍
● 關注植物：玉蘭草、臺東鐵桿蒿、臺東火刺木
● 指認目的：維護花東縱谷平原北段河口及縱谷淡水濕地，確保濕地生物棲息環境：改善臺9線，建立及維持連結縱谷東西兩側森林之生態廊道(如大農大富平地森林園區之北區廊道)。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">林業文化資源保存與整體再發展中長程計畫(第一期) 110-113年</td><td>類型</td><td>特色</td><td>定位</td><td>早期林場</td><td>林業文化廊道串聯</td></tr>
<tr><td>林田山林業文化園區</td><td>林業聚落/林鐵</td><td>林場聚落再現</td><td>林田山、木瓜山</td><td>林田山林業文化園區、萬榮鐵道、聚落、池南國家森林遊樂區</td></tr>
</table>

資料來源：彙整自各計畫書，本計畫整理。

三、相關計畫

計畫區周邊涉及實質空間規劃之計畫涵蓋交通建設及觀光建設等，綜整內容如下。

表4-14　計畫區周邊相關計畫彙整表

計畫名稱	對本計畫影響
花東線鐵路瓶頸路段雙軌化暨全線電氣化計畫	大幅縮短行車時間，促進花東觀光旅遊發展。
臺9線蘇花公路山區路段改善計畫	大幅縮短宜蘭蘇澳到花蓮間行車時間。
花蓮縣偏鄉地區公共運輸服務升級計畫(第1期)暨鯉魚潭風景區建置候車亭案	提供觀光產業所需設施，營造優質觀光發展空間。
花蓮縣鯉魚潭水上運動訓練基地興建工程	提供水上運動培訓之公共設施，提供多元遊憩體驗。
鯉魚潭水域遊憩活動經營管理委託	營造優質觀光發展空間，引導地方觀光。
鯉魚潭環境教育中心環境教育推廣委託	提供發展觀光產業所需之發展策略，營造優質觀光發展空間，引導地方觀光。
鯉魚潭觀光遊憩發展規劃檢討及都市計畫變更委託專業服務案	提供發展觀光產業所需建議，納入都市計畫通盤檢討變更，引導地方觀光。
花東縱谷鯉魚潭潭北複合式商圈興建營運移轉-可行性評估	引入民間經營的活力與彈性，帶動地區發展。
鯉魚潭空中纜車可行性評估計畫(未執行)	創造縱谷觀光新亮點，引動觀光人潮，舒緩交通擁塞。
鯉魚潭露營區促參(OT+ROT)之履約管理	俾利民間參與營區整建暨營運順利進行，提升地區旅遊環境品質。

圖4-30 計畫區周遭相關計畫分布圖

四、相關法規研析

(一)基本法規

計畫區之劃設與計畫擬訂等，涉及之基本法規為「森林法」及「森林遊樂區設置管理辦法」、「臺灣森林經營管理方案」等，以下針對上述基本法規，進行相關條文之節錄與分析說明，以利本計畫之執行。

1.森林法(民國 21 年 9 月 15 日公布，民國 110 年 5 月 5 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 17 條	森林區域內，經環境影響評估審查通過，得設置森林遊樂區；其設置管理辦法，由中央主管機關定之。	國家森林遊樂區設置之法源依據
第 24 條	保安林之管理經營，不論所有權屬，均以社會公益為目的。各種保安林，應分別依其特性合理經營、撫育、更新、並以擇伐為主。保安林經營準則，由中央主管機關會同有關機關定之。	鯉魚山步道區大部分範圍適用保安林經營準則。
第 30 條	非經主管機關核准或同意，不得於保安林伐採、傷害竹、木、開墾、放牧，或為土、石、草皮、樹根之採取或採掘。 除前項外，主管機關對於保安林之所有人，得限制或禁止其使用收益，或指定其經營及保護之方法。	保安林之使用管制。

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
	違反前二項規定，主管機關得命其造林或為其他之必要重建行為。	
第 34 條	森林區域及森林保護區內，不得有引火行為。但經該管消防機關洽該管主管機關許可者不在此限，並應先通知鄰接之森林所有人或管理人。 經前項許可引火行為時，應預為防火之設備。	森林區域之活動行為，需限制遊客引火等行為。
第 56-2 條	在森林遊樂區、自然保護區內，未經主管機關許可，有左列行為之一者，處新臺幣五萬元以上二十萬元以下罰鍰：一、設置廣告、招牌或其他類似物。二、採集標本。三、焚毀草木。四、填塞、改道或擴展水道或水面。五、經營客、貨運。六、使用交通工具影響森林環境者。	規定森林遊樂區內禁止行為與罰則。
第 56-3 條	有左列情形之一者，處新臺幣一千元以上六萬元以下罰鍰： 一、未依第三十九條第一項規定辦理登記，經通知仍不辦理者。 二、在森林遊樂區或自然保護區內，有下列行為之一者： (一)採折花木，或於樹木、岩石、標示、解說牌或其他土地定著物加刻文字或圖形。 (二)經營流動攤販。 (三)隨地吐痰、拋棄瓜果、紙屑或其他廢棄物。 (四)污染地面、牆壁、樑柱、水體、空氣或製造噪音。 三、在自然保護區內騷擾或毀損野生動物巢穴。 四、擅自進入自然保護區內。 原住民族基於生活慣俗需要之行為，不受前條及前項各款規定之限制。	明定森林遊樂區內禁止行為與罰則。

資料來源：本計畫整理。

2.森林遊樂區設置管理辦法(民國 78 年 1 月 21 日公布，民國 94 年 7 月 8 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 2 條	本辦法所稱森林遊樂區，指在森林區域內，為景觀保護、森林生態保育與提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗等，經中央主管機關核定而設置之育樂區。所稱育樂設施，指在森林遊樂區內，經主管機關核准，為提供遊客育樂活動、食宿及服務而設置之設施。	森林遊樂區設置的功能與定位，並列舉可容許設置育樂設施。
第 3 條	具下列條件之地區，得設置森林遊樂區： 一、富教育意義之重要學術、歷史、生態價值之森林環境。 二、特殊之森林、地理、地質、野生物、氣象等景觀。 前項森林遊樂區，以面積不少於五十公頃，具有發展潛力者為限。	森林遊樂區之設置申請的條件。

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 4 條	森林遊樂區之設置，應由森林所有人，擬具綱要規劃書，載明下列事項，報經直轄市或縣(市)主管機關初審後，送請中央主管機關審核通過後公告其地點及範圍： 一、森林育樂資源概況。 二、使用土地面積及位置圖。 三、土地權屬證明或土地使用同意書。 四、都市計畫或區域計畫土地使用分區管制現況說明。 五、規劃目標及依第八條劃分土地使用區之計畫說明。 六、主要育樂設施說明。	森林遊樂區之設置申請文件內容。
第 5 條	森林遊樂區之設置地點及範圍經公告後，申請人應於環境影響評估審查通過一年內，擬訂森林遊樂區計畫，報經直轄市或縣(市)主管機關審核後，送請中央主管機關核定後實施；其內容變更時，亦同。育樂設施區應就主要育樂設施，整體規劃設計，並顧及自然文化景觀與水土保持之維護及安全措施，其總面積不得超過森林遊樂區面積百分之十。森林遊樂區計畫每十年應至少檢討一次。	● 森林遊樂區之設置申請作業注意事項、育樂設施區劃設面積比例上限。 ● 森林遊樂區計畫之檢討年限。
第 8 條	森林遊樂區得劃分為下列各使用區。其編為保安林者，並依本法有關保安林之規定管理經營。 一、營林區。 二、育樂設施區。 三、景觀保護區。 四、森林生態保育區。	明定森林遊樂區內各使用分區之類別
第 9 條	營林區以天然林或人工林之營造與維護為主，其林木之撫育及更新，應兼顧森林美學與生態。營林區之林木因劣化，需進行必要之更新作業時，得以皆伐方式為之，每年更新總面積不得超過營林區面積三十分之一，每一更新區之皆伐面積不得超過三公頃，各伐採區應儘量分離，實施屏遮法，並於採伐之次年內完成更新作業；採擇伐方式時，其擇伐率不得超過營林區現有蓄積量百分之三十。但因病蟲危害需要為更新作業時，應將受害情形、處理方式及面積或擇伐率，報請中央主管機關核定。營林區必要時得設置步道、涼亭、衛生、安全、解說教育、營林及資源保育維護之設施。	營林區之設置目的、營林面積限制及可設置設施之項目。
第 10 條	育樂設施區以提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗等為主。育樂設施區內建築物及設施之造形、色彩，應配合周圍環境，儘量採用竹、木、石材或其他綠建材。	育樂設施區之設置目的及相關設施規劃設計之注意事項。
第 11 條	景觀保護區以維護自然文化景觀為主；並應保存自然景觀之完整。景觀保護區之林木如因劣化，需為更新作業時，應以擇伐方式為之，其擇伐率不得超過景觀保護區現有蓄積量百分之十。 但因病蟲危害需要為更新作業時，應將受害情形、處理方式及擇伐率，報請中央主管機關核定。景觀保護區必要時得設置步道、涼亭、衛生、安全及解說教育之設施。	景觀保護區的設置目的、林木更新比例及可相關設置之項目。

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 12 條	森林生態保育區應保存森林生態系之完整及珍貴稀有動植物之繁衍，非經中央主管機關許可，禁止遊客進入，且禁止有改變或破壞其原有自然狀態之行為。	應配合森林遊樂區計畫檢討進行對應分區調整。
第 17 條	中央或直轄市、縣(市)主管機關對轄區內森林遊樂區之各項設施及經營項目，應會同各目的事業主管機關實施定期或不定期檢查。其有違反本辦法或其他法令規定者，應責令限期改善；屆期不改善者，依相關法令處置，並得由中央主管機關廢止其核定。 前項情形有危害安全之虞者，並得命其停止一部或全部之使用。	計畫區內各項設施應優先辦理合法化。

資料來源：本計畫整理。

3.臺灣森林經營管理方案(中華民國 79 年 10 月 19 日公布，民國 86 年 5 月 13 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 2 條	臺灣林業係採保續經營原則，為國民謀取福利，積極培育森林資源，注重國土保安，配合農工業生產，並發展森林遊樂事業，以增進國民之育樂為目的。	計畫區設置依據。
第 12 條	為因應國民休閒及育樂之需要，林業主管機關應積極規劃開發森林遊樂區，充實必要之遊樂設施。	

資料來源：本計畫整理。

(二)土地使用及開發管制法規

計畫區全部位於鯉魚潭風景特定區範圍內，有關區內土地使用管制規定與相關法規，主要有「鯉魚潭風景特定區計畫(第二次通盤檢討)土地使用分區管制要點」、「都市計畫法」、「都市計畫法臺灣省施行細則」、「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」、「花蓮縣都市計畫保護區、農業區土地使用審查要點」；而其亦屬於山坡地、苯溪水質水量保護區範圍，有關開發行為則受「水土保持法」、「水土保持法施行細則」及「自來水法」等法規規範；有關開發行為是否需辦理環境影響評估，則受「環境影響評估法」及「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」等法規規範。

本類為計畫區進行設施改建、擴大或新增建築時的重要辦理依據與規範。以下針對土地利用及管制法規之相關條文內容進行彙整，並說明其相關性。

1.鯉魚潭風景特定區計畫(第二次通盤檢討)土地使用分區管制要點(民國 104 年 11 月 19 日公布)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
四	旅館區： (一)建蔽率不得大於百分之四十，容積率不得大於百分之一百四十。 (二)建築物與計畫道路境界線之距離不得小於六公尺。	鯉魚山步道區內都市計畫旅館區建築時，應依本規定申請使用。
八	露營區之土地以供露營及其相關附屬設施使用為主，其建築物及土地之使用，應依下列規定： (一)建蔽率不得大於百分之五，容積率不得大於百分之十。 (二)本區應自境界線退縮三公尺，為綠化美化植栽使用，其建築物應與計畫道路保持二十公尺以上距離。 (三)本區內得興建遊客管理服務中心、賣店、機電、污水暨相關附屬設施等。 (四)其他目的事業主管機關認定核准者，不在此限。	計畫區檢討變更都市計畫使用分區選項。
十四	遊憩專用區土地使用管制要點： (一)建蔽率不得超過百分之八十，容積率不得大於百分之一百六，且建築物高度不得超過十點五公尺。 (二)允許使用項目： 1.手工藝紀念品店。2.餐廳。3.飲食店。4.一般商品店。 5.租船及船舶管理所。6.住宿設施設置，需經主管機關同意其他，經主管機關同意，符合風景區之產業活動。 (三)應經都市設計審議委員會審議通過，始得發照建築。	計畫區檢討變更都市計畫使用分區選項。
二十	公共污水下水道系統以外地區，建築物之新建、修建、改建、增建均應先檢附水土保持及廢污水處理計畫，經審核可後，始得發照建築。	遵循事項。

資料來源：本計畫整理。

2.都市計畫法(民國 28 年 6 月 8 日公布，民國 110 年 5 月 26 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 9 條	都市計畫分為左列三種： 一、市(鎮)計畫。 二、鄉街計畫。三、特定區計畫。	計畫區位於鯉魚潭風景特定區計畫範圍內。
第 12 條	為發展工業或為保持優美風景或因其他目的而劃定之特定地區，應擬定特定區計畫。	
第 13 條	都市計畫由各級地方政府或鄉、鎮、縣轄市公所依左列之規定擬定之： 二、特定區計畫由直轄市、縣(市)(局)政府擬定之。	鯉魚潭風景特定區計畫擬定機關為花蓮縣政府。

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 30 條	都市計畫地區範圍內，公用事業及其他公共設施，當地直轄市、縣(市)(局)政府或鄉、鎮、縣轄市公所認為有必要時，得獎勵私人或團體投資辦理，並准收取一定費用；其獎勵辦法由內政部或直轄市政府定之；收費基準由直轄市、縣(市)(局)政府定之。 公共設施用地得作多目標使用，其用地類別、使用項目、准許條件、作業方法及辦理程序等事項之辦法，由內政部定之。	計畫區部分為都市計畫公共設施用地之公園用地及綠地，得依公共設施多目標使用。
第 33 條	都市計畫地區，得視地理形勢，使用現況或軍事安全上之需要，保留農業地區或設置保護區，並限制其建築使用。	計畫區部分為保護區者，需依照其規定限制使用開發，但可依花蓮縣都市計畫保護區及農業區土地使用審查要點辦理。

資料來源：本計畫整理。

3.都市計畫法臺灣省施行細則(民國 89 年 12 月 29 日公布，民國 109 年 3 月 31 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 27 條	保護區為國土保安、水土保持、維護天然資源與保護環境及生態功能而劃定，在不妨礙保護區之劃定目的下，經縣(市)政府審查核准，得為下列之使用： 一、國防所需之各種設施。 二 警衛、保安、保防設施。 三、臨時性遊憩及露營所需之設施。 四、公用事業、社會福利事業及採礦業所必需之設施。 七、廢棄物資源回收、貯存場及其附屬設施。 八、水質淨化處理設施及其附屬設施。 九、造林及水土保持設施。 十、為保護區內地形、地物所為之工程。 十六、自然保育設施。 十七、綠能設施。 十八、原有合法建築物拆除後之新建、改建、增建。除寺廟、教堂、宗祠外，其高度不得超過三層或十點五公尺，建蔽率最高以百分之六十為限，建築物最大基層面積不得超過一百六十五平方公尺，建築總樓地板面積不得超過四百九十五平方公尺。土地及建築物除供居住使用及建築物之第一層得作小型商店及飲食店外，不得違反保護區有關土地使用分區之規定。 十九、都市計畫發布實施前，原有依法實際供農作、養殖、畜牧生產且未停止其使用者，得比照農業區之有關規定及條件，申請建築農舍及農業產銷必要設施。但依規定辦理休耕、休養、停養或有不可抗力等事由，而未實際供農作、養殖、畜牧等使用者，	都市計畫保護區，容許使用之項目與規定須依本法條規定辦理。

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
	視為未停止其使用。 前項第一款至第十六款設施之申請，縣(市)政府於辦理審查時，應依據地方實際情況，對於其使用面積、使用條件及有關管理維護事項作必要之規定。	
第 28 條	保護區內之土地，禁止下列行為。但第一款至第五款及第七款之行為，為前條第一項各款設施所必需，且經縣 (市) 政府審查核准者，不在此限： 一、砍伐竹木。但間伐經中央目的事業主管機關審查核准者，不在此限。 二、破壞地形或改變地貌。 三、破壞或污染水源、堵塞泉源或改變水路及填埋池塘、沼澤。 四、採取土石。 五、焚毀竹、木、花、草。 六、名勝、古蹟及史蹟之破壞或毀滅。 七、其他經內政部認為應行禁止之事項。	都市計畫保護區，禁止使用之項目與規定須依本法條規定辦理。
第 31 條	都市計畫發布實施後，不合分區使用規定之建築物，除經縣(市)政府或鄉(鎮、市)公所命其變更使用或遷移者外，得繼續為原有之使用，並依下列規定處理之： 一、原有合法建築物不得增建、改建、增加設備或變更為其他不合規定之使用。 二、建築物有危險之虞，確有修建之必要，得在維持原有使用範圍內核准修建。但以縣(市)政府或鄉(鎮、市)公所尚無限期要求變更使用或遷移計畫者為限。 三、因災害毀損之建築物，不得以原用途申請重建。	鯉魚潭風景特定區都市計畫於民國 65 年 06 月 07 日公告實施，計畫區內現況建築使用依據及原則。
第 32 條	各使用分區之建蔽率不得超過下列規定。但本細則另有規定者外，不在此限： 八、保護區：百分之十。	都市計畫保護區申請使用建蔽率須依從本法條規定辦理。
第 36 條	公共設施用地建蔽率不得超過下列規定： 一、公園、兒童遊樂場：有頂蓋之建築物，用地面積在五公頃以下者，建蔽率不得超過百分之十五；用地面積超過五公頃者，其超過部分之建蔽率不得超過百分之十二。	都市計畫公園用地者開發強度依此法條規定辦理。
第 37 條	都市計畫地區公共設施用地容積率，依都市計畫書中所載規定；未載明者，其容積率不得超過下列規定： 一、公園： (一) 面積在五公頃以下者：百分之四十五。 (二) 面積超過五公頃者：百分之三十五。	

資料來源：本計畫整理。

4.都市計畫公共設施用地多目標使用辦法(民國92年06月27日公布，民國109年12月23日修正)

<table>
<tr><th>項次</th><th>相關條文內容</th><th>與本計畫之關連</th></tr>
<tr><td>第 2 條</td><td>公共設施用地作多目標使用時，不得影響原規劃設置公共設施之機能，並注意維護景觀、環境安寧、公共安全、衛生及交通順暢。</td><td>遵循事項。</td></tr>
<tr><td>第 3 條</td><td>公共設施用地多目標使用之用地類別、使用項目及准許條件，依附表之規定。
但作下列各款使用者，不受附表之限制：
一、依促進民間參與公共建設法相關規定供民間參與公共建設之附屬事業用地，其容許使用項目依都市計畫擬定、變更程序調整。
二、捷運系統及其轉乘設施、公共自行車租賃系統、公共運輸工具停靠站、節水系統、環境品質監測站、氣象觀測站、地震監測站及都市防災救災設施使用。
三、地下作自來水、再生水、下水道系統相關設施或滯洪設施使用。
四、面積在零點零五公頃以上，兼作機車、自行車停車場使用。
五、閒置或低度利用之公共設施，經直轄市、縣(市)都市計畫委員會審議通過者，得作臨時使用。
六、依公有財產法令規定辦理合作開發之公共設施用地，其容許使用項目依都市計畫擬定、變更程序調整。
七、建築物設置太陽能、小型風力之發電相關設施使用及電信天線使用。
八、經中央或直轄市、縣(市)原住民族主管機關同意設置之部落聚會場所使用。</td><td rowspan="2">第一次修訂計畫，育樂設施區容許使用項目依「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」公園用地立體多目標使用之使用類別為制訂。</td></tr>
<tr><td>第 3 條(附表)</td><td>都市計畫公共設施用地多目標使用辦法第三條附表 (平面多目標)
<table>
<tr><th>用地類別</th><th>使用項目</th><th>准許條件</th><th>備註</th></tr>
<tr><td>公園</td><td>一、社會教育機構及文化機構。
二、體育館。
三、休閒運動設施。
四、集會所、民眾活動中心。
五、停車場、電動汽機車充電站及電池交換站。
六、自來水、再生水 、下水道系統相關設施、電信設施、資源回收站等所需之必要設施。
七、警察分駐(派出)所、崗哨、憲兵或海岸巡防駐所、消防隊。
八、兒童遊樂設施。</td><td>1.面積在五公頃以下者，其地面作各項使用之建築面積不得 超過百分之十五；面積超過五公頃者，其超過部分不得超過百分之十二。
2.應有整體性之計畫。
3.應保留總面積二分之一以上之綠覆地。
4.自來水、再生水、下水道系統相關設施所需之機電及附屬 設施用地面積應在七百平方公尺以下，並應有完善之安全設備。
5.作資源回收站使用時，應妥予規劃，並確實依環境保護有 關法令管理。
6.作第一項、第二項或第四項使用者，得附設教保服務機構、托嬰中心、老人教育訓練場所及社區式長期照顧服務機構使用。
7.應考量基地之雨水滲透，開挖面積與公園面積之比率合計不得超過百分之五十，覆土深度應在二公尺以上。</td><td>1.休閒運動設施：公園用地立體多目標使用之使用類別、手球場、棒球場、壘球場 、足球場、曲棍球場、滑草場、自由車場、高爾夫球場及其他經中央主管機關會商中央目的事業主管機關認可之項目。
2.社會教育機構及文化機構之使用同「零售市場用地」之使用類別 。
3.社區式長期照顧 服務機構:以日間照顧、家庭托顧為限。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 4 條	申請公共設施用地作多目標使用者，應備具下列文件，向該管直轄市、縣(市)政府申請核准： 一、申請書：應載明下列事項： (一)申請人姓名、住址；其為法人者，其法人名稱、代表人姓名及主事務所。 (二)公共設施名稱。 (三)公共設施用地坐落及面積。 (四)私人或團體申請者，應檢附獲准獎勵投資辦理之文件。 (五)其他經直轄市、縣(市)政府規定之事項。 二、公共設施用地多目標使用計畫：應表明下列事項： (一)公共設施用地類別。 (二)申請多目標使用項目、面積及其平面或立體配置圖說。 (三)新建案件興建前之土地利用情形、興建後排水逕流處理情形。 (四)開闢使用情況及土地、建築物權屬。 (五)多目標使用項目之整體規劃及特色說明。 (六)對原規劃設置公共設施機能之影響分析。 (七)對該地區都市景觀、環境安寧與公共安全、衛生及交通之影響分析。 (八)依本辦法規定應徵得相關機關同意之證明文件。 (九)其他經直轄市、縣(市)政府規定之事項。	遵循事項。

資料來源：本計畫整理。

5.花蓮縣都市計畫保護區及農業區土地使用審查要點(民國95年5月16日公布，民國107年12月24日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
二	都市計畫保護區、農業區依都市計畫法臺灣省施行細則第 27 條及第 29 條之 1 規定設置之各項設施，除都市計畫說明書或其他法令另有規定者外，應依本要點規定申請土地核准使用。	都市計畫保護區，容許使用之項目與規定須依要點規定辦理。
三	申請基地面臨之道路應為政府或私人開闢完竣可通行車輛之計畫道路、現有巷道或經相關機關單位審認之現有農(水)路為限。...	
四	依本要點申請之各項設施不得在下列地區設置：(二)保安林地。但經林業及農業主管機關同意者，不在此限。	
五	申請基地範圍原始地形平均坡度不得超過百分之三十；範圍包括山坡地地區者，應符合建築技術規則建築設計施工編第十三章第一節山坡地基地不得開發建築認定基準及水土保持相關法規之規定。 前項平均坡度應依建築技術規則建築設計編第十三章之平均坡度定義計算之。	

七	申請基地面積除花蓮縣都市計畫保護區及農業區土地使用審查要項表(如附 表二)另有規定外，不得超過三千平方公尺。但經目的事業主管機關及農業主管機關同意者，不在此限。	

資料來源：本計畫整理。

6.水土保持法(民國 83 年 5 月 27 日公布，民國 105 年 11 月 30 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 8 條	下列地區之治理或經營、使用行為，應經調查規劃，依水土保持技術規範實施水土保持之處理與維護： 一、集水區之治理。 二、農、林、漁、牧地之開發利用。 三、探礦、採礦、鑿井、採取土石或設置有關附屬設施。 四、修建鐵路、公路、其他道路或溝渠等。 五、於山坡地或森林區內開發建築用地，或設置公園、墳墓、遊憩用地、運動場地或軍事訓練場、堆積土石、處理廢棄物或其他開挖整地。 六、防止海岸、湖泊及水庫沿岸或水道兩岸之侵蝕或崩塌。 七、沙漠、沙灘、沙丘地或風衝地帶之防風定砂及災害防護。 八、都市計畫範圍內保護區之治理。 九、其他因土地開發利用，為維護水土資源及其品質，或防治災害需實施之水土保持處理與維護。 前項水土保持技術規範，由中央主管機關公告之。	計畫區全部屬於山坡地，區內相關開發行為需依水土保持技術規範之規定實施水土保持之處理與維護。
第 12 條	水土保持義務人於山坡地或森林區內從事下列行為，應先擬具水土保持計畫，送請主管機關核定，如屬依法應進行環境影響評估者，並應檢附環境影響評估審查結果一併送核： 一、從事農、林、漁、牧地之開發利用所需之修築農路或整坡作業。 二、探礦、採礦、鑿井、採取土石或設置有關附屬設施。 三、修建鐵路、公路、其他道路或溝渠等。 四、開發建築用地、設置公園、墳墓、遊憩用地、運動場地或軍事訓練場、堆積土石、處理廢棄物或其他開挖整地。 前項水土保持計畫未經主管機關核定前，各目的事業主管機關不得逕行核發開發或利用之許可。 第一項各款行為申請案依區域計畫相關法令規定，應先報請各區域計畫擬定機關審議者，應先擬具水土保持規劃書，申請目的事業主管機關送該區域計畫擬定機關同級之主管機關審核。水土保持規劃書得與環境影響評估平行審查。 第一項各款行為，屬中央主管機關指定之種類，且其規模未達中央主管機關所定者，其水土保持計畫得以簡易水土保持申報書代替之；其種類及規模，由中央主管機關定之。	計畫區全部屬於山坡地，開發利用達一定規模時，應先擬具水土保持計畫送審。

資料來源：本計畫整理。

7.水土保持法施行細則(民國 84 年 06 月 30 日公布，民國 109 年 12 月 02 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 4 條	本法第六條所定水土保持之處理與維護在中央主管機關指定規模以上者，其規模如下： 一、本法第八條第一項第一款、第六款至第八款所定之治理或經營、使用行為：其水土保持之處理與維護費用在新臺幣二千萬元以上。 二、本法第八條第一項第二款至第五款所定之治理或經營、使用行為：符合本法第十二條第一項應擬具水土保持計畫之行為，其種類及規模非屬同條第四項得以簡易水土保持申報書代替者。 三、本法第八條第一項第九款所定之治理或經營、使用行為：其開挖整地面積在二千平方公尺以上或挖填土石方之挖方及填方加計總和在五千立方公尺以上。 直轄市或縣(市)主管機關得視轄區環境特性或需要，擬訂較前項嚴格之條件，報請中央主管機關核定後實施。	須進行水土保持之處理與維護規模細部定義。 計畫區內未來若有整坡、修建道路、開發建築、設置公園、遊憩設施及其它開挖整地等，須依本法條申請水土保持處理與維護。

資料來源：本計畫整理。

8.自來水法(民國 55 年 11 月 17 日公告，民國 112 年 06 月 28 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 11 條	自來水事業對其水源之保護，除依水利法之規定向水利主管機關申請辦理外，得視事實需要，申請主管機關會商有關機關，劃定公布水質水量保護區，依本法或相關法律規定，禁止或限制左列貽害水質與水量之行為： 一、濫伐林木或濫墾土地。 二、變更河道足以影響水之自淨能力。 三、土石採取或探礦、採礦致污染水源。 四、排放超過規定標準之工礦廢水或家庭污水，或其總量超過目的事業主管機關所訂之標準。 五、污染性工廠。 六、設置垃圾掩埋場或焚化爐、傾倒、施放或棄置垃圾、灰渣、土石、污泥、糞尿、廢油、廢化學品、動物屍骸或其他足以污染水源水質物品。 七、在環境保護主管機關指定公告之重要取水口以上集水區養豬；其他以營利為目的，飼養家禽、家畜。 八、以營利為目的之飼養家畜、家禽。 九、高爾夫球場之興建或擴建。 十、核能或其他能源之開發、放射性廢棄物儲存或處理場所之興建。 十一、其他足以貽害水質、水量，經中央主管機關會商目的事業主管機關公告之行為。 前項各款之行為，為居民生活或地方公共建設所必要，且經主管機關核准者，不在此限。	計畫區土地全部屬於茗溪水質水量保護區範圍內，應遵守其禁止事項之規定。

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 12 條	前條水質水量保護區域內，原有建築物及土地使用，經主管機關會商有關機關認為有貽害水質水量者，得通知所有權人或使用人於一定期間內拆除、改善或改變使用。其所受之損失，由自來水事業補償之。 前項補償金額，如雙方不能達成協議時，由主管機關核定之。	園區內建築及土地使用不可貽害水質水量。

資料來源：本計畫整理。

9.開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準(民國84年10月18日發佈，民國112年03月22日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 16 條	依森林法規定之林地或森林之開發利用，其砍伐林木有下列情形之一者，應實施環境影響評估： 一、位於野生動物保護區或野生動物重要棲息環境。但皆伐面積或同一保護區或重要棲息環境最近五年內累積皆伐面積一千平方公尺以下，經野生動物保護區或野生動物重要棲息環境主管機關及林業主管機關同意者，不在此限。 二、位於重要濕地。但皆伐面積或同一濕地最近五年內累積皆伐面積一千平方公尺以下，經重要濕地主管機關及林業主管機關同意者，不在此限。 三、位於臺灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之自然保護區。但皆伐面積或同一自然保護區最近五年內累積皆伐面積一千平方公尺以下，經臺灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之自然保護區主管機關及林業主管機關同意者，不在此限。 四、位於海拔高度一千五百公尺以上。但皆伐面積五百平方公尺以下，經林業主管機關同意者，不在此限。 五、位於山坡地或臺灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之一般保護區，皆伐面積二公頃以上。 六、皆伐面積四公頃以上。 前項砍伐林木屬平地之人工造林、受天然災害或生物為害之森林或基於瀕臨絕種、珍貴稀有及其他應予保育野生動物之保育、棲地營造需求，經林業主管機關同意者，免實施環境影響評估。	有關砍伐林木應實施環境影響評估之規定。
第 19 條	遊樂、風景區之開發，有下列情形之一者，應實施環境影響評估： 二、森林遊樂區之育樂設施區興建或擴建，符合下列規定之一者： (一)位於國家公園。 (二)位於野生動物保護區或野生動物重要棲息環境。但位於野生動物重要棲息環境，申請擴建或累積擴建面積一千平方公尺以下，經野生動物重要棲息環境主管機關及目的事業主管機關同意者，不在此限。 (三)位於重要濕地。 (四)位於臺灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之自然保護區。	計畫區位於山坡地，同時位於茗溪水質水量保護區內，區內育樂設施區興建或擴建申請開發或累積開發面積二．五公頃以上，或挖填土石方二．五萬立方公尺以上，須辦理環境影響評估。

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
	(五)位於海拔高度一千五百公尺以上。 (六)位於山坡地或臺灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之一般保護區，申請開發或累積開發面積五公頃以上；其同時位於自來水水質水量保護區，申請開發或累積開發面積二・五公頃以上。 (七)位於特定農業區之農業用地，申請開發或累積開發面積五公頃以上。	
第 23 條	文教建設之開發，有下列情形之一者，應實施環境影響評估： 一、各種文化、教育、訓練、研習設施或研究機構之興建或擴建，符合下列規定之一者： (一)位於國家公園。但申請開發或累積開發面積一公頃以下，經國家公園主管機關及目的事業主管機關同意者，不在此限。 (二)位於野生動物保護區或野生動物重要棲息環境。但申請開發或累積開發面積一千平方公尺以下，經野生動物重要棲息環境主管機關及目的事業主管機關同意者，不在此限。 (三)位於重要濕地。但申請開發或累積開發面積一千平方公尺以下，經重要濕地主管機關及目的事業主管機關同意者，不在此限。 (四)位於臺灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之自然保護區。但申請開發或累積開發面積一千平方公尺以下，經臺灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之自然保護區主管機關及目的事業主管機關同意者，不在此限。 (五)位於海拔高度一千五百公尺以上。 (六)位於山坡地或臺灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之一般保護區，申請開發或累積開發面積五公頃以上；其同時位於自來水水質水量保護區或水庫集水區，申請開發或累積開發面積一公頃以上。 (七)位於特定農業區之農業用地，申請開發或累積開發面積五公頃以上。 (八)申請開發或累積開發面積十公頃以上。	有關文教建設，申請開發或累積開發面積一公頃以上時應辦理環境影響評估。

資料來源：本計畫整理。

(三)建築相關法令

因應計畫區建築物需取得合法使用執照，或未來需進行建築物新建、增建、改建修建時，應依「建築法」、「花蓮縣建築管理自治條例」、等法規辦理。以下針對建築規劃設計及管理相關法令，進行相關條文內容及與本計畫關係性之彙整：

1.建築法(民國 27 年 12 月 26 日公告，民國 111 年 05 月 11 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 4 條	本法所稱建築物，為定著於土地上或地面下具有頂蓋、樑柱或牆壁，供個人或公眾使用之構造物或雜項工作物。	具有頂蓋、樑柱等，供公眾使用之構造物即需申領建照。
第 30 條	起造人申請建造執照或雜項執照時，應備具申請書、土地權利證明文件、工程圖樣及說明書。	計畫區未來申請建造執照時，須依此法具備相關申請書圖文件。
第 31 條	建造執照或雜項執照申請書，應載明左列事項： 一、起造人之姓名、年齡、住址。起造人為法人者，其名稱及事務所。 二、設計人之姓名、住址、所領證書字號及簽章。 三、建築地址。 四、基地面積、建築面積、基地面積與建築面積之百分比。 五、建築物用途。 六、工程概算。 七、建築期限。	
第 32 條	工程圖樣及說明書應包括左列各款： 一、基地位置圖。 二、地盤圖，其比例尺不得小於一千二百分之一。 三、建築物之平面、立面、剖面圖，其比例尺不得小於二百分之一。 四、建築物各部之尺寸構造及材料，其比例尺不得小於三十分之一。 五、直轄市、縣(市)主管建築機關規定之必要結構計算書。 六、直轄市、縣(市)主管建築機關規定之必要建築物設備圖說及設備計算書。 七、新舊溝渠及出水方向。 八、施工說明書。	計畫區未來申請建造執照時，須依此法具備相關申請書圖文件。

資料來源：本計畫整理。

2.花蓮縣建築管理自治條例(民國 90 年 12 月 14 日公告，民國 105 年 11 月 07 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 3 條	申請指定建築線除申請書外，並應檢附下列圖件： 一、地籍套繪圖：應描繪一個街廓以上，並應標明建築基地之地段、地號、方位、基地範圍、鄰近之各種公共設施及道路之寬度。 二、基地位置圖：應標出基地位置、附近道路、機關學校及其他明顯建築物之相關位置。 三、現況圖：應標明地形、鄰近現有建築物、道路及溝渠，其比例尺不得小於地籍圖。	申請建築執照時所需具備之書圖文件與其內容。
第 11 條	申請建造執照除依本法規定外，並應檢附下列文件： 一、土地權利證明文件： (一)土地登記簿謄本。 (二)地籍圖謄本。 (三)土地使用同意書(限土地非自有者)。 二、工程圖樣： (一)基地位置圖：載明基地位置、方位、都市計畫土地使用分區或區域計畫土地使用編定及比例尺。 (二)地盤圖：載明基地之方位、地號及境界線、建築線、臨接道路之名稱與寬度及建築物之配置。 (三)配置圖：載明基地之方位、地形、四週道路、附近建築物情況(含層數及構造)、申請建築物之位置、騎樓、防火間隔、空地、基地標高、排水系統及排水方向。 (四)各層平面圖及屋頂平面圖：註明各部分之用途及尺寸，並標示新舊溝渠位置及流水方向。 (五)建築物立面圖：各向立面圖應以座向標示之，並註明碰撞間隔。 (六)剖面圖：註明建築各部尺寸及所用材料。 (七)各層結構平面圖。 三、地質鑽探報告書：建築技術規則建築構造編第六十四條規定之建築物或經本府認有必要者，應檢附地質鑽探報告書。 四、建築線指定圖。 五、其他有關文件： (一)使用共同壁者，應檢附協定書。 (二)起造人委託建築師辦理申請建築執照者，應檢附委託書。 (三)申請興建自用農舍者，應檢附有無自用農舍證明書。 (四)增建者應檢附合法房屋證明文件。 (五)使用耕地者應檢附無耕地三七五租約證明書。 (六)辦理空地套繪所需之地籍套繪圖。 (七)依有關法令之規定應附者。 前項建造執照申請人應於開工前檢附下列文件送本府備查：	申請建築執照時所需具備之書圖文件與其內容。

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
	一、結構詳圖：載明各部斷面大小及所用材料。 二、設備圖：載明第三十二條所定建築物主要設備之配置及詳細設計圖說。 三、結構計算書： (一)二層以下跨度超過六公尺之鋼筋混凝土樑，應檢附該部分應力計算書。 (二)跨度超過十二公尺之鋼架構造，應檢附鋼架應力計算書。 (三)三層之鋼筋混凝土構造建築物，樑跨度超過五公尺者，應檢附結構計算書。 (四)四樓以上建築物一律檢附結構計算書。	
第 35 條	建築物在適用本法前或實施都市計畫以外地區建築物管理辦法施行前，已建築完成者，申請補發使用執照，應檢附下列文件，並免由建築師及營造業簽章： 一、使用執照申請書。 二、建築線指定證明。 三、土地權利或同意使用土地權利證明文件。 四、房屋權利證明文件或切結其房屋權利之文件(限未辦理房屋所有權登記者)。 五、基地位置圖、地盤圖、建築物之平面圖、立面圖。 六、建築師安全鑑定書。 七、房屋完成日期證明文件。 八、其他有關文件。	本計畫區未來申請建造執照時，須依此法具備相關申請書圖文件。

資料來源：本計畫整理。

(四)經營管理相關法令

有關於計畫區經營管理相關法令，包含「環境教育法」、「原住民族基本法」、「森林遊樂區環境美化清潔維護費及遊樂設施使用費收費標準」等。

池南區內的自然教育中心，未來發展環境教育應服膺「環境教育法」。而池南周邊地區皆屬於原住民族傳統領域，因此需依據「原住民族基本法」之相關規定，進行必要之溝通與協調。並在整體規劃時，考量與鄰近原住民社區及聚落建立互動及夥伴關係建立之可行策略，有助於池南地區之長期發展。以下針對經營管理相關法令進行彙整：

1.環境教育法(民國 99 年 06 月 05 日公告，民國 106 年 11 月 29 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之相關性
第 1 條	為推動環境教育，促進國民瞭解個人及社會與環境的相互依存關係，增進全民環境倫理與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命、促進社會正義，培養環境公民與環境學習社群，以達到永續發展，特制定本法。	推動環境教育目的與國家森林遊樂區發展宗旨相輔相成。
第 2 條	本法所稱主管機關：在中央為行政院環境保護署；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府。 本法所定事項，涉及中央目的事業主管機關職掌者，由中央目的事業主管機關辦理。	國家森林遊樂區隸屬農業部林業及自然保育署各地區分署轄下進行保育、生物多樣性保育及農、林、漁、牧生產之污染防治等事項之環境教育。
第 3 條	本法用詞，定義如下： 一、環境教育：指運用教育方法，培育國民瞭解與環境之倫理關係，增進國民保護環境之知識、技能、態度及價值觀，促使國民重視環境，採取行動，以達永續發展之公民教育過程。 二、環境教育機構：指經中央主管機關認證，辦理環境教育人員訓練或環境講習之機關(構)、學校、事業或團體。	池南自然教育中心推動之重點工作。
第 13 條	各級主管機關及中央目的事業主管機關應指定環境教育負責單位或人員辦理環境教育之規劃、宣導、推動、輔導、獎勵及評鑑相關事項。	推動環境教育辦理事項
第 14 條	各級主管機關及中央目的事業主管機關應整合規劃具有特色之環境教育設施及資源，並優先運用閒置空間、建築物或輔導民間設置環境教育設施、場所，建立及提供完整環境教育專業服務、資訊與資源。 接受環境教育基金補助之環境教育設施或場所，其辦理環境教育活動，應給予參與者優待。 中央主管機關應對第一項環境教育設施、場所辦理認證；其資格、認證、收費基準、評鑑、認證之有效期限、撤銷、廢止、管理及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。	計畫區可依據此法，妥善運用閒置空間及建築、整合規劃具林業歷史特色的環境教育設施與資源。
第 20 條	各級主管機關及中央目的事業主管機關應輔導及獎勵下列事項： 一、民間運用公、私有閒置空間或建築物設置環境教育設施、場所。 二、國民主動加入環境教育志工。 前項輔導獎勵之對象、條件、適用範圍、審查程序、審查基準及其他相關事項之辦法，由各級主管機關及中央目的事業主管機關定之。 各級主管機關及中央目的事業主管機關應輔導民營事業促使其主動提供經費、設施或其他資源，協助環境教育之推展。	獎勵國民加入環境教育志工的行列。

資料來源：本計畫整理。

2.原住民族基本法(民國 94 年 02 月 05 日公告，民國 107 年 06 月 20 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 2 條	本法用詞定義如下： 一、原住民族：係指既存於臺灣而為國家管轄內之傳統民族，包括阿美族、泰雅族、排灣族、布農族、卑南族、魯凱族、鄒族、賽夏族、雅美族、邵族、噶瑪蘭族、太魯閣族及其他自認為原住民族並經中央原住民族主管機關報請行政院核定之民族。 二、原住民：係指原住民族之個人。 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。 四、部落：係指原住民於原住民族地區一定區域內，依其傳統規範共同生活結合而成之團體，經中央原住民族主管機關核定者。 五、原住民族土地：係指原住民族傳統領域土地及既有原住民保留地。	有關原住民族之相關名詞定義。池南周邊地區為阿美族、太魯閣族等原住民生活地區，未來應充分考量本法之相關規定及內容。
第 10 條	政府應保存與維護原住民族文化，並輔導文化產業及培育專業人才。	未來池南地區發展森林育樂事業應考量原住民權益，積極輔導鄰近原住民地區與聚落之文化產業及培育專業人才，輔導相關經濟產業之發展。
第 13 條	政府應依原住民族意願及環境資源特性，策訂原住民族經濟政策，並輔導自然資源之保育及利用，發展其經濟產業。	
第 17 條	政府應保障原住民族工作權，並針對原住民社會狀況及特性，提供職業訓練，輔導原住民取得專門職業資格及技術士證照，健全原住民就業服務網絡，保障其就業機會及工作權益，並獲公平之報酬與升遷。 原住民族工作權之保障，另以法律定之。	
第 19 條	原住民得在原住民族地區及經中央原住民族主管機關公告之海域依法從事下列非營利行為： 一、獵捕野生動物。 二、採集野生植物及菌類。 三、採取礦物、土石。 四、利用水資源。 前項海域應由中央原住民族主管機關會商中央目的事業主管機關同意後公告。 第一項各款，以傳統文化、祭儀或自用為限。	規定原住民地區得從事非營利之行為。
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。	未來池南之經營管理應充分考量原住民之參與機會及生活模式。
第 23 條	政府應尊重原住民族選擇生活方式、習俗、服飾、社會經濟組織型態、資源利用方式、土地擁有利用與管理模式之權利。	原住民發展相關服務事業，應提供必要之輔導與補助。
第 27 條	政府應積極推行原住民族儲蓄互助及其他合作事業，輔導其經營管理，並得予以賦稅之優惠措施。	

資料來源：本計畫整理。

3.國家公園或風景特定區內森林區域管理經營配合辦法(民國 79 年 05 月 25 日公告)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 3 條	森林、國家公園或風景特定區主管機關對於國家公園或風景特定區內森林區域之管理經營，其權責區分如附表。附表未列項目，由各該主管機關依有關法令規定辦理；如有爭議，經有關機關會商後仍無法解決時，報請上級機關協調解決。	說明林業主管機關與風景特定區主管機關之權責區分。
第 4 條	林業管理經營機關或主管機關擬訂森林經營計畫或經營管理方案時，應兼顧國家公園計畫或風景特定區計畫。	未來計畫區內之相關執行計畫，須依據本法規定進行必要之協調，以避免衝突性。
第 5 條	國家公園管理處或風景特定區管理機構應配合林業管理經營機關，合力執行其區域內之森林保護工作。	
第 6 條	國家公園生態保護區、特別景觀區、史蹟保存區及風景特定區內保護區之森林主、副產物，不得伐採。但有左列情形之一，經林業管理經營機關會商國家公園管理處或風景特定區管理機構同意者，不在此限： 一、國家公園特別景觀區、史蹟保存區及風景特定區內保護人工林之撫育及疏伐。 二、緊急災變之必要措施。 三、災害木之處理。 四、為試驗研究、保存基因庫所必要之採種、採穗。 五、實驗林或試驗林內為教學、實習、試驗、研究所必要者。	
第 7 條	國家公園一般管制區、遊憩區及風景特定區內保護區以外之分區，其森林之更新，依左列作業方法辦理： 一、森林更新應以擇伐為之，必要時得實施三公頃以下之皆伐更新。 二、天然林應設伐採列區，各區每年皆伐面積不得超過三公頃，伐採鄰接伐區，應採間隔五年以上之隔年作業。 三、每年伐採面積不得超過該伐採列區可作業立木地面積除以平均伐期齡所得之商數。 四、伐木跡地應於作業完畢後，選擇適當樹種，配合造林季節，立即造林。 五、擇伐或天然更新之伐採率，應在該伐區總蓄積量的百分之三十以下。 前項範圍內之左列地區應禁止伐採： 一、主要溪流兩岸水平距離五十公尺範圍內之地區。 二、海拔高度二千五百公尺以上地區。 三、坡度在三十五度以地區。	計畫內保護區以外之土地進行森林更新應同時符合本項規定。

附表 國家公園或風景特定區內森林區域管理經營權責劃分表

業務項目	林業主管機關	國家公園或風景特定區管理機關
一、國家公園或風景特定區之送定、劃定、變更或廢止。	△	○
二、森林經營計畫、經營管理方案、森林遊樂區設置及年度造林伐木計畫之擬訂。	○	△
三、國家公園計畫或風景特定區計畫之擬訂及執行。	△	○
四、森林保護措施。	○	△
五、依森林法第八條之規定辦理國有林地之出租、讓與或撥用。	○	△
六、依森林法第九條之規定核准在森林內施工。	○	△
七、依森林法施行細則第五條之規定核准林業用地或適用林業用地管制之土地供其他用途使用。	○	△
八、依年度造林伐木計畫執行造林、伐木業務。	○	×
九、年度造林伐木計畫之造林、主、副產物伐採業務。	○	△
十、森林教育及其他。	○	△

資料來源：本計畫整理。

4.森林遊樂區環境美化清潔維護費及遊樂設施使用費收費標準(民國 96 年 06 月 11 日公告，民國 105 年 04 月 12 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 2 條	森林遊樂區環境美化清潔維護費收費基準如下： 一、育樂設施區面積逾一百公頃或每年遊客人數逾三十萬人次者：每人新臺幣一百五十元至三百元。 二、育樂設施區面積逾三十公頃未達一百公頃或每年遊客人數逾十萬人次未達三十萬人次者：每人新臺幣一百元至二百元。 三、育樂設施區面積三十公頃以下或每年遊客人數十萬人次以下者：每人新臺幣五十元至一百五十元。	為森林遊樂區之收費之法源依據，並說明收費標準及審查機制。
第 3 條	森林遊樂區遊樂設施使用費收費基準如下： 一、停車場：大型車每輛新臺幣六十元至一百元、小型車每輛新臺幣三十元至一百元、機車每輛新臺幣十元至二十元。 二、機械遊樂設施：每人次新臺幣一百元至三百元。 三、住宿設施：收費基準如附表。	
第 4 條	符合下列要件之遊客進入森林遊樂區，得免收或減收環境美化清潔維護費： 一、未滿十二歲者。 二、軍警、學生。 三、六十五歲以上者。 四、身心障礙者及其監護人或必要之陪伴者一人。 五、持有志願服務榮譽卡之志工。 六、二十人以上之團體。	

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 5 條	森林遊樂區之環境美化清潔維護費及遊樂設施使用費收費價格，由管理經營者依第二條及第三條規定訂定，並報中央主管機關備查；調整時，亦同。	
第 6 條	森林遊樂區之管理經營者應將森林遊樂區環境美化清潔維護費及遊樂設施使用費之收費價格揭示於網站、營業處所、收費處及其他明顯處所。	

資料來源：本計畫整理。

5.保安林經營準則(民國 78 年 09 月 11 日公告，民國 102 年 01 月 15 日修正)

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
第 4 條	保安林應依中央主管機關規定編號。 主管機關依保安林編號別，每十年施行檢訂。但經中央主管機關評估林相、地況穩定者，得延長五年。 保安林內有下列情形之一者，應專案施行檢訂： 一、發生天然災害。 二、經區域計畫法或都市計畫法之中央或地方主管機關依法劃設為非屬林業使用之分區或使用地類別。 三、其他使用現況非屬林業使用。 檢訂時應通盤檢討保安林之原編入目的、調查林相、林況、地況及清查地籍，檢訂結果應報經中央主管機關核定並公告之。 國、公有林管理機關應依前項檢訂結果擬訂保安林管理計畫，報經中央主管機關核定實施。	計畫區屬保安林地區應有編號、十年檢訂一次，並據以擬定保安林管理計畫，此計畫亦為森林遊樂區經營管理之重要依據。
第 7 條	保安林於地勢陡峻、地盤脆弱、易引起沖蝕、崩塌或造林困難地區，應行天然更新；於地勢平坦或緩坡適宜造林地區，其更新以擇伐為主。	保安林更新及伐木原則。
第 8 條	保安林除有下列情形之一，不得伐採： 一、更新、撫育上所必要，經主管機關核准者。 二、為增進保安林功能所必要，經主管機關核准者。 三、遭受病蟲害、風倒、火燒、枯損及其他災害之竹木必須伐除，經主管機關核准者。 四、政府為搶修緊急災害或國防安全所必要者。 五、為林業試驗研究必要者。 六、公用事業、公共設施、公共建設、探礦、採礦或土石採取用地無法避免之障礙木，經主管機關核准者。	
第 9 條	國有保安林之擇伐作業依國有林事業區經營計畫辦理。一年內得擇伐區域之面積，以該保安林可作業立木地面積除以迴歸期之商數為限；其擇伐材積，為該擇伐區域之林木總材積乘以擇伐度之積數，擇伐度最高不得大於三分之一。 公有保安林、私有保安林及國有經政府放租營造之保安林一年內之皆伐面積，以該保安林可作業立木地面積除以伐期齡之商數為限。其皆伐面	

項次	相關條文內容	與本計畫之關連
	積並不得超過採伐區域面積之三分之一。其以擇伐方式者，準用前項之規定。 第一項已實施擇伐作業之擇伐區域，非經一迴歸期後，不得重新擇伐。	
第 10 條	保安林如施行擇伐更新有困難，得施行橫坡帶狀或與季節風成直角之帶狀或塊狀皆伐。一年內皆伐面積在三公頃以上時，應分處皆伐，每一處不得超過三公頃。 前項保安林一年內之皆伐面積未達三公頃時，得施行三年期以下隔年局部皆伐作業。第一項分處皆伐之規定，於三年期以下隔年局部皆伐作業準用之。	
第 12 條	保安林之造林、撫育、保護、伐採、應依法令及施業方法適當經營。 保安林應營造為二種以上樹種之複層林，造林整地應以橫坡或與季節風成直角方向實施。 保安林內出租造林地，無危害水土保持或國土保安之虞者，不受前項限制。	

資料來源：本計畫整理。

五、相關單位及地方人士意見

為能瞭解各方單位與地方居民對於計畫區之發展願景及意見，於民國 113 年 2 月 19 日(星期一)上午 10 時及下午 14 時，擇定池南國家森林遊樂區林業陳列館舉辦工作坊，邀請相關單位及社區人士集思廣益，提供想法及建議。與會團體包括林業保育署花蓮分署、林業保育署花蓮分署南華工作站、交通部觀光署花東縱谷國家風景區管理處、國立東華大學自然資源與環境學系、文蘭國民小學、社團法人中華民國荒野保護協會(花蓮分會)、花蓮縣野鳥學會、花蓮縣壽豐鄉池南村長、花蓮分署池南自然教育中心、池南社區發展協會、花蓮鯉魚潭商圈發展協會、潭心閣、秧悅美地度假酒店、青陽農園、花蓮國際民宿協會、花蓮縣觀光旅遊民宿協會等。各方意見經統整有以下重要事項，詳細內容見附件三。

(一)贊同池南國家森林遊樂區應結合相關單位、團體及社區資源共同發展之精神。

(二)計畫區及周邊社區皆有各自之特色商品、活動與亮點，建議藉由辦理交流活動，以利增加各單位及團體之互動，並研討計畫區代售地方特產、遊程串聯、公部門行銷套票之可能性。

(三)池南區目前無大眾運輸可接駁至園區入口，且未來發展接駁車之可能性較低；然而，近年因應旅宿業者、商圈推廣電動輔助自行車，由鯉魚潭騎乘電動輔助自行車至池南區對於遊客體力負擔較小，推動可行性較高，再配合套票、綠色旅遊、企業 ESG 之合作，將有機會將效益擴大。

(四)原住民文化對於外國觀光客較有吸引力，建議增加與原住民文化觀光相關之遊程。

(五)計畫區內室內空間不足，且位於多雨環境，易產生環境教育與遊客使用之衝突，建議增加室內或遮雨空間。

(六)鯉魚山步道區整修費用高，且需每年爭取經費，分期分段進行整修，建議透過與企業 ESG 合作，以步道認養或其他方式，吸引企業資源挹注。

第四節 遊樂區遊憩發展現況與遊客狀況評估分析

一、區內遊憩發展現況

(一)管理服務設施(如圖 4-47)

1.售票亭

磚造構造一層樓高，小木屋式建築，飾以咖啡色木板條，主要作為販售門票及公告張貼用，屋外緊臨鐵門，為管制池南區人員出入必經之處。

2.自然教育中心(辦公室)

由原有員工餐廳改建，水泥構造一層樓高平房，外觀為下灰上淺膚色磁磚，塑膠製屋頂瓦片，鐵鋁門窗，二扇大門前分別有步道銜接停車場，內部空間目前供環境教育教師辦公使用。

3.倉庫、員工休息室

磚造構造一層樓高，上部為米色下部為灰色的石板裝飾，倉庫及員工休息室原為二棟建築，後經局部增建合為一棟，建物西側有木造棚架。位在售票亭東南側，出入口緊鄰園區大門，內部為員工辦公室與售票亭員工休息之處。

4.工寮

磚造構造一層樓高平房，外觀飾以米黃色油漆，屋頂為石製瓦片，木製門窗為密封，先前用途為放置林業工作雜物、廚房及舊員工配住宿舍，目前為工作室及儲藏室。

(二)遊憩服務設施

1.林業文化設施(如圖 4-31)

(1)林業陳列館

是園區內的主要建物，二層樓高水泥樓房，設有無障礙專用道，一樓外設置廣場，並沿欄杆以木板設置座位。建物一樓提供遊客諮詢服務，展示區設置森林動、植物生態系展版，並放置林木段，供遊客實際觸碰，另有互動性環境教育教具及昆蟲、蝶類標本，多媒體教室提供生態影片播放。二樓為多功能教室及室外平台，平台設有多組木製座椅及遮雨棚，除可提供遊客休息，俯看鯉魚潭風光外，也同時是自然教育中心辦理環境教育的教學場所。

(2)採運機具展示館

磚造構造一層樓高平房，外觀飾以白色油漆，塑膠製屋頂瓦片及遮雨棚，木製門窗。室內空間規劃為展場，放置池南早期伐木時期使用之各式鋸子、探照燈、洋行幫浦、電話等工作用具，以及可了解當時伐木工人工作、生活之老照片，深具歷史及教育義意，並設置解說影片播放空間，再經由專業解說人員導覽，是了解池南林業文化的最佳場所。展示館東側室外草坪設有木馬體驗設施，並以石製花台區隔車道及草坪，沿自導式步道往展示館西北側方向，可接運材索道(流籠)著點。

(3)蒸汽機關車

俗稱的火車頭，民國前 1 年於美國製造，以煤炭為燃料，為世界爬坡力甚強的機關車，曾於阿里山服務 66 年，總重量 18 噸，已有百年歷史。

展示處設有一鋼鐵造棚架，屬於雜項工作物。

(4)平地運材蒸汽機關車

民國前 2 年於英國製造，以煤炭為燃料，總重量 15 噸，曾於蘭陽林區管理處服務 55 年，車廂為檜木製，運材車上有平衡桿，木材在運送中遇轉彎處會調整水平。

展示處設有一鋼鐵造棚架，屬於雜項工作物。

(5)蒸汽集材車

民國 30 年由台灣機械公司製造，採直立鍋爐設計，以木材為燃料，透過齒輪及鋼索運集巨木，重達 26 噸、85 匹馬力，曾在林田山林場服務 32 年，後由柴油引擎替代。

展示位置緊鄰柴油集材車，並設有一木構造棚架，屬於雜項工作物。

(6)柴油集材車

民國 50 年由台灣機械公司製造，以柴油引擎為動力，重量只有 5 公噸，可現場拆卸組裝，吊捲木材的效能卓越，充分配合崎嶇山區的伐木作業，因此活躍於臺灣各個林場達 26 年之久，於民國 76 年光榮退休。

展示位置緊鄰蒸汽集材車，並設有一木構造棚架，屬於雜項工作物。

(7)電動吊材機

民國 68 年由林務局花蓮林區管理處(現今林業及自然保育署花蓮分署)自行設計，因增加特殊變速設計，作業效率大幅提高，使本機種於作業土場長達 16，於民國 76 年停用。

展示處設有一木構造棚架，屬於雜項工作物。

(8)蹦蹦車

民國 71 年由德國製造，原為運材，民國 72 年由哈崙工作站移至池南區載運遊客，鐵道全長來回 200 公尺，行車時速 5 公里，於民國 94 年停駛，目前僅供靜態展示。

(9)汽油機關車

民國 40 年於日本製作，以汽油為燃料，最大馬力為 50 匹馬力，總排氣量 1,600 立方公分，總重量 45 噸，發動後可牽引 10 節小台車，載重 40 噸，服務於木瓜林區管理處約 30 年，民國 69 年停駛。

(10)運材索道(流籠)著點

以木瓜山為發送點，池南為著路點，共有 5 段，利用最短的距離成為早期伐木事業中最具經濟實用的運材設備，運材車箱不大，以運送木材為主。

2.環境教育場域與設施(如圖 4-32)

(1)自然教室

沿步道而上，緊臨山邊，為水泥構造一層樓，外觀主要為白色油漆，入口處牆面則加上紅色磁磚，並於門口設置樹木展版，木牌提刻館名，室內為多媒體遊戲，設置戶外廣場及遮雨棚，並有桌椅供休息之用。

(2)蝴蝶園區

為提升園區內生物豐富度及自然觀察場域，花蓮分署於民國 97 年以池南原有蝴蝶資源，委託花蓮縣棲地保育學會營造蝴蝶園區，種植多樣蝴蝶食草、蜜源植物，成為蝴蝶生態解說教材，讓來訪學生及一般民眾能更容易親近自然、認識自然，該區目前已成為幼兒園及國小戶外教學主要教學場所之一。

(3)綠野體驗場

早期木材由 2,500 公尺海拔高處伐採後，經集材裝車並配合運材機關車(俗稱蹦蹦車)及運材索道的運輸，最後到達園區內現今的大草坪(即原貯木場所在地)儲存，再轉運到其他地方。如今，配合池南自然教育中心的活動設計，昔日的貯木場已成為教學活動主要的戶外體驗場地，參訪人數較多時可使用，多採大地遊戲模式。

(4)生態溝渠

原為健康涉水步道，民國 98 年規劃為生態溝渠，提供民眾一處親水的自然體驗場地。設施內種植多樣水生植物，其營造環境已吸引日本樹蛙、褐樹蛙、斯文豪氏赤蛙、盤古蟾蜍、黑眶蟾蜍、腹斑蛙、白頷樹蛙，是蛙類生態觀察與解說的重要據點。

3.其他遊憩設施(如圖 4-32)

(1)紀念碑

感念歷年為林業開發殉職員工，特設立紀念碑，碑後刻有殉職名單，至今仍有人獻花。位處園區眺望高點，可遠眺鯉魚潭山光水色全景。

(2)土地公廟

伐木危險性高，從事林業工作者為求得精神信仰加上傳說土地公托夢建廟，遂興建土地公廟，自此後也無工安意外，甚為靈驗，因此過去曾在園區工作者仍會回到這裡參拜。

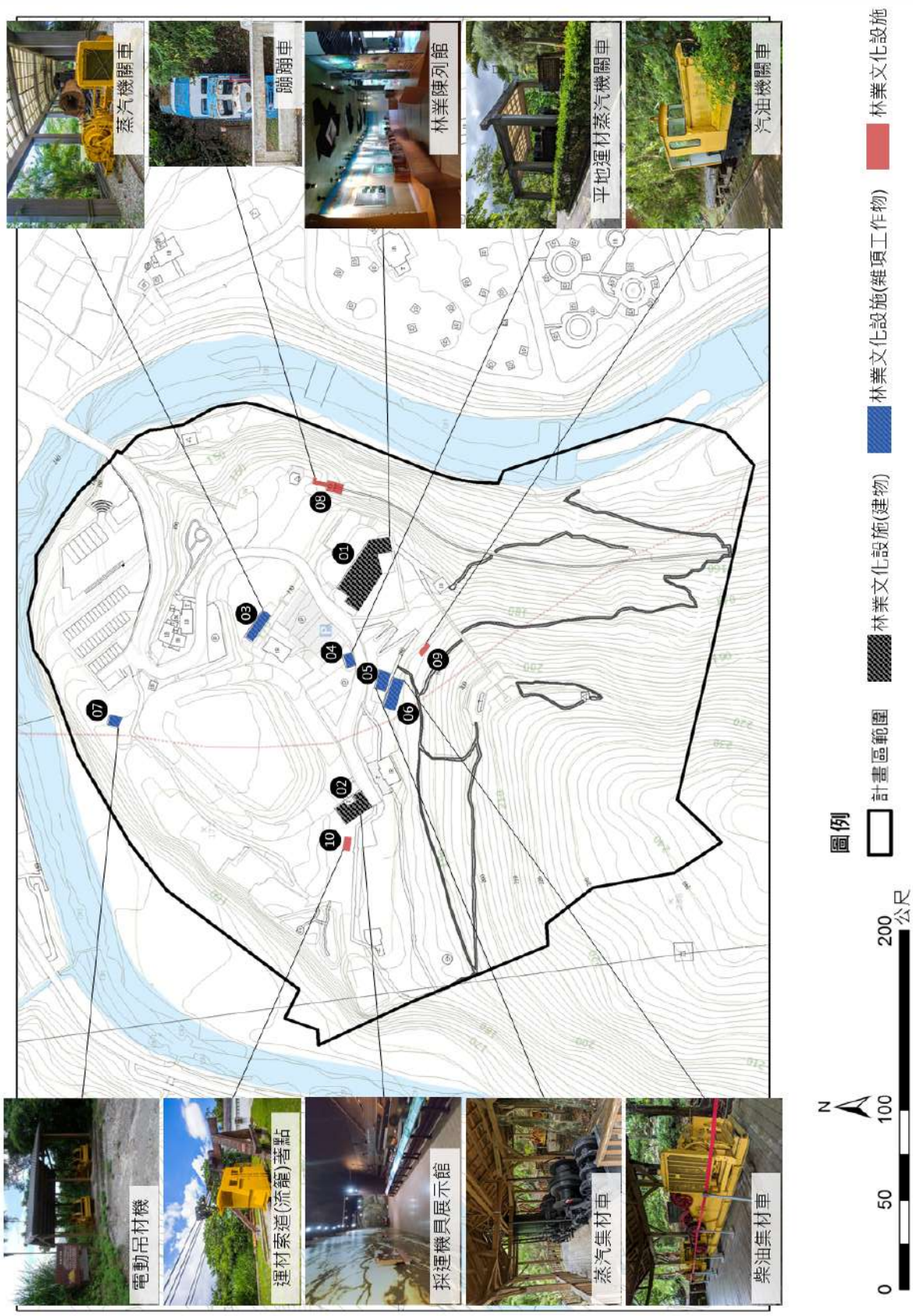


圖4-31 池南區林業文化設施分布示意圖

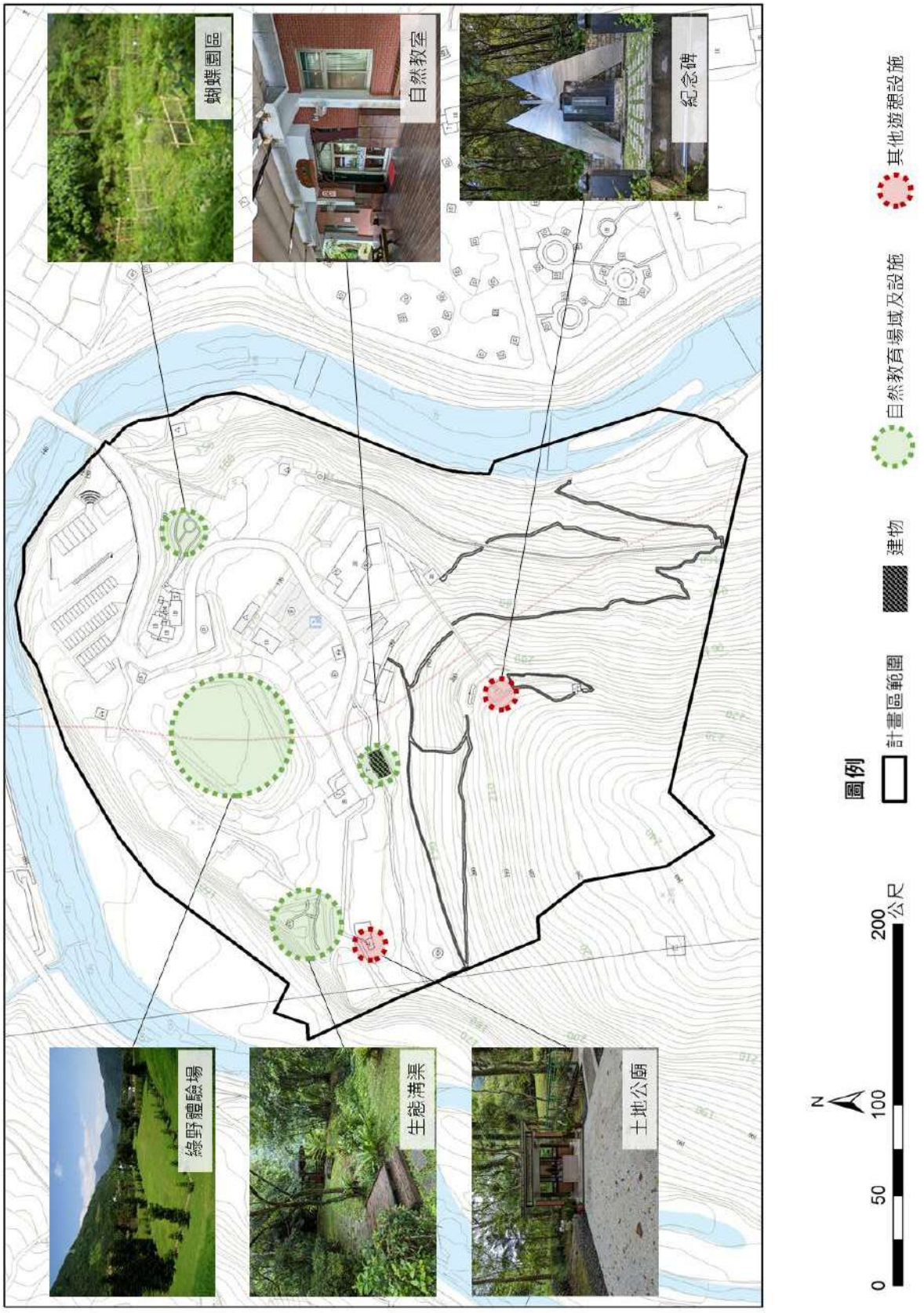


圖4-32 池南區環境教育場域及其他遊憩設施分布示意圖

4.步道系統

池南區裡有自導式步道、森林浴步道和環溪步道等 3 條遊園步道，並有人行步道及無障礙步道串聯前述之 3 條遊園步道;鯉魚山步道區裡則有登山步道、野餐景觀步道、野趣步道、賞鳥步道、健身步道與遠眺志學步道等 6 條登山步道。

(1)池南區

池南區步道分為自導式步道、森林浴步道及環溪步道等 3 條遊園步道；自導式步道為環狀步道，除可欣賞周圍自然景觀，沿途串聯自然教室、柴油集材機、蒸氣集材機、汽油機關車、土地公廟、松柏亭等遊憩地點；森林浴步道設置於池南區南端，沿途經過松柏亭、觀景平台等休憩設施;環溪步道緊鄰苳溪，經由人行步道串連森林浴步道及自導式步道，可欣賞苳溪風光，為解說森林與水的環境教育場所。除了前述之 3 條遊園步道，池南區內尚有人行步道及無障礙步道串聯各遊園步道及遊憩地點(如圖 4-33 所示)。

(2)鯉魚山步道區

鯉魚山步道區設有縱橫全區之森林步道系統，區內林木蓊鬱，山景秀麗，原有 7 條步道，因自然步道已刪去，目前步道系統計有登山、野趣、野餐觀景、賞鳥、健身、遠眺等 6 條步道，步道全長累計約 11 公里(如圖 4-34 所示)。步道沿途為低海拔闊葉林及人造林，春天的櫻花及秋季的臺灣欒樹盛開時，把山頭妝點得熱鬧繽紛，4-5 月則是花蓮熱門的賞螢地點。

a.登山步道

登山步道全長 1,500 公尺，位於鯉魚山步道最南側，步行時間約為 40 分鐘，步道西接野趣步道、東接通往轉播台之產業道路。步道鋪面有石塊、枕木、碎石、水泥等不同型式，沿途設有里程柱、動植物解說牌、休憩座椅、觀景平台等設施，一路可俯看鯉魚潭風景。植物景觀可見五節芒、象草草坡、樟樹造林地、大花曼陀羅、原生雀榕、白肉榕等，也因此可發現蜥蜴、蝶類、覓食鳥群等動物。到達步道頂端，可沿產業道路再經由賞鳥、遠眺及健身步道回到鯉魚潭，或由遠眺步道，前往志學。

b.野趣步道

全長 900 公尺，步行時間約為 25 分鐘，連接野餐觀景步道、登山步道及賞鳥步道；地勢起伏較大，棲地多樣性較低，林相與其它步道相差不大，建議作為返回替代路線。

c.野餐觀景步道

全長 1,280 公尺，總爬升約 4、50 公尺左右，步行時間約為 35 分鐘；全程地勢起伏較為平緩，木棧道與休憩區等設施完善，為鯉魚山步道中的親民路線，與賞鳥步道交叉口有一養心亭，步道中後段與多條山澗交會，有許多姑婆芋及蕨類植物，是螢火蟲觀賞地。

d.賞鳥步道

全長 1,560 公尺，由環潭自行車道進入步行約 150 公尺進入賞鳥步道，橫向與野餐觀景步道及野趣步道相接，步行時間約為 40 分鐘；與野餐觀景步道交叉口有一養心亭，可供民眾休憩。步道沿途可見筆筒樹、楓香、九丁榕老樹、光蠟樹、山蘇、蕨類、臺灣芭蕉林及咬人貓。也因此吸引朱鸝、五色鳥、獨角仙等豐富自然資源；途中未設置里程柱，休憩涼亭設置於近入口處，往後則無適當休憩地點，應加以改善，以利遊客遊憩。

e.健身步道

健身步道全長 2,100 公尺，步行時間約為 65 分鐘。沿環潭自行車道過賞鳥步道後往北，或由環潭自行車道進入可達健身步道；自步道入口進入，可發現一處廢棄護管所，步道鋪面以碎石為主，設置多處木棧橋，部分路段坡度較陡。沿途設置怡然亭、桌椅、里程柱等，植物景觀可見楓香、桉樹、臺灣芭蕉及各式附生植物，步行途中，有一棵九丁榕發展突出地面的板根，顯得格外醒目。

f.遠眺步道

全長 2,700 公尺，由志學入口進入，可連接健身、賞鳥步道，步行時間 80 分鐘；沿途可見樟樹、烏心石、楓香造林地、筆筒樹、光蠟樹、殼斗科等植物，並有眼蝶亞科蝴蝶、灰蝶科、蛺蝶科蝴蝶幼蟲等豐富自然資源。為提供遊客安全的步道環境與提升遊憩品質，遠眺步道整修工程在民國 110 年完工並開放使用，全段皆更新為天然砌石階梯型式，舊式枕木拆除後，擇選出堪用的部分製成創意擺飾，增添步道趣味性。步道終點之觀景平台有一三等三角點 4302 號基石，更新後的觀景平台，在休憩坐椅處新設屋頂，提供雨遮及防曬功能，並設置圍籬保護三角點，以利登山者拍照留念。

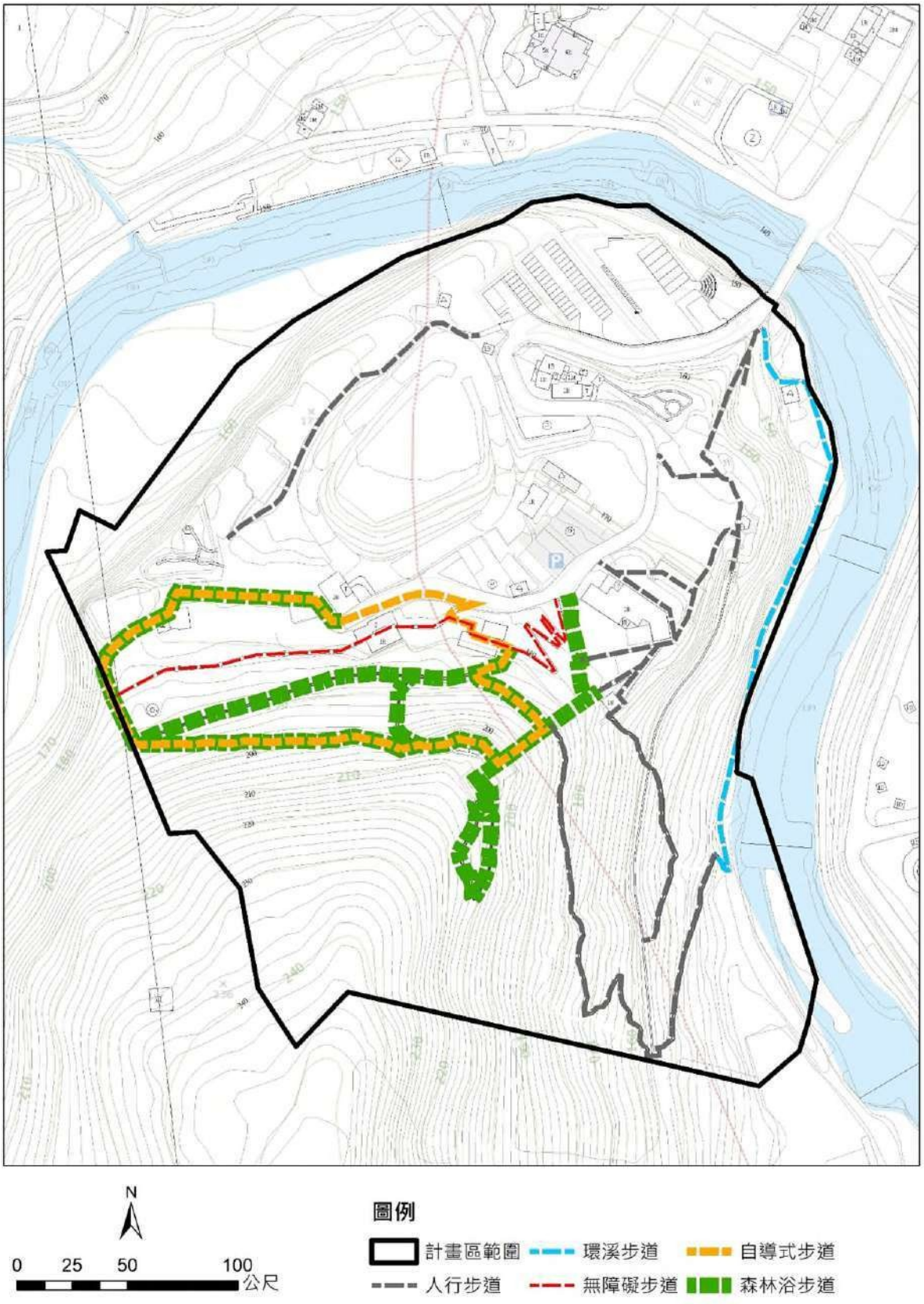


圖4-33 池南區步道使用現況圖

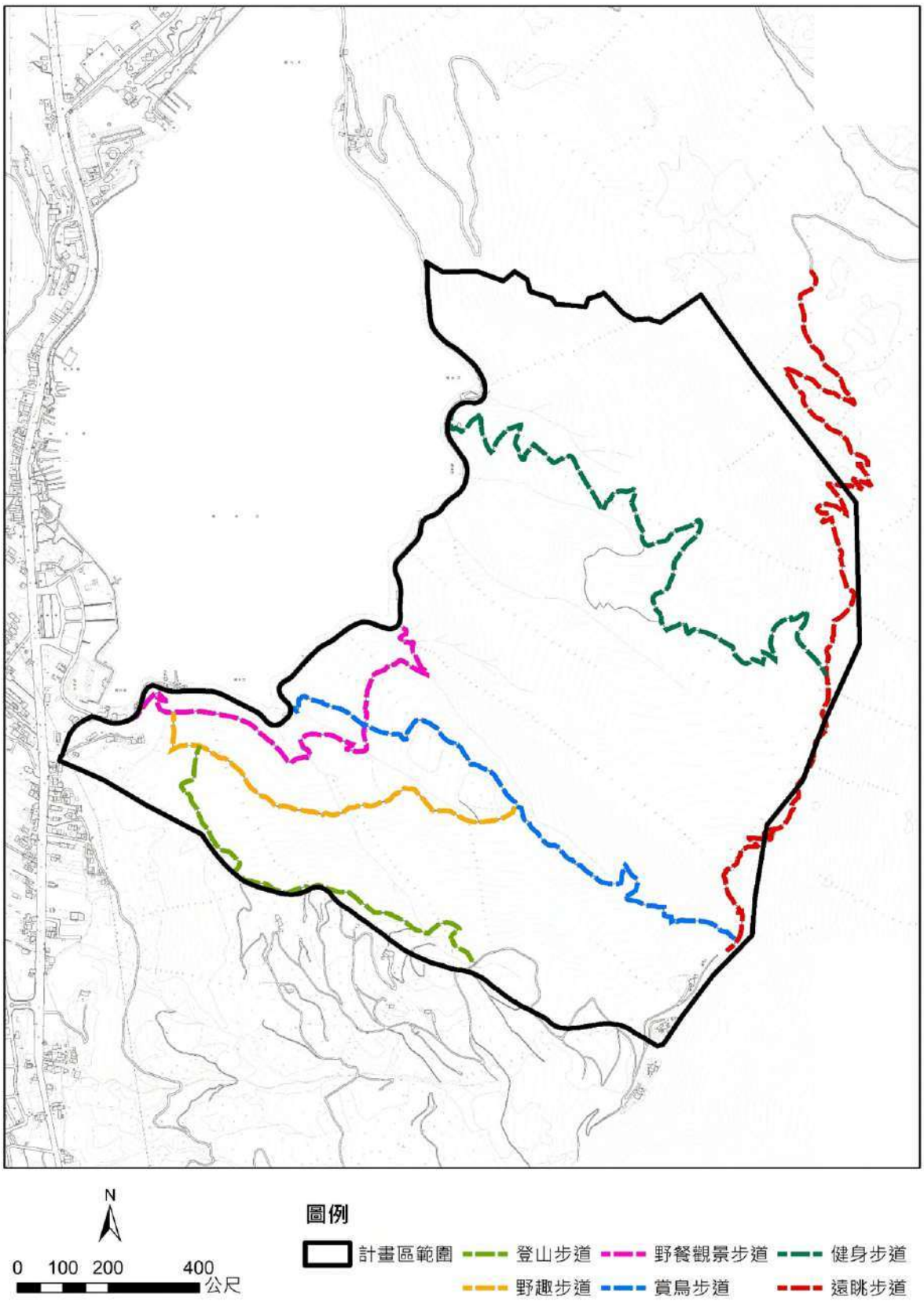


圖4-34 鯉魚山步道區步道使用現況圖

5.旅遊交通服務設施

計畫區內之旅遊交通服務設施多集中於池南區，包含車道及停車場(如圖 4-36 所示)，其中，停車收費以次計價，大型車每次收費 100 元、小型車每次收費 50 元、機車每次收費 20 元；鯉魚山步道區內旅遊交通服務設施含東南側之產業道路，主要之交通服務設施則以鄰近之鯉魚潭潭南停車場、環潭南路及環潭北路為主。

(1)車道

池南區可供汽車通行之車道係沿林園路，行經入口停車場、售票亭及林業陳列館，最後止於採運機具展示館旁，沿途經過 4 處停車場。

(2)入口停車場

售票亭東側入口停車場工程已完工，劃設大客車停車位 6 個、小客車停車位 43 個、無障礙小客車停車位 1 個、機車停車位 26 個及無障礙機車停車位 1 個，並有 4 組反射鏡及 3 組停車場指示牌面(如圖 4-35 所示)。

(3)大型車停車場

池南區內現行可供停放大型車輛之區位，位於倉庫、員工休息室及工寮對面，劃設有大客車停車位 3 個。

(4)小型車停車場(林業陳列館對面)

林業陳列館對面有停車場可供小型車、機車及自行車停放，並規劃有無障礙小客車停車位 2 個，整體鋪面以連鎖磚及植草磚為主。

(5)小型車停車場(平地運材蒸汽機關車旁)

平地運材蒸汽機關車旁之停車場可供小型車及機車停放，為連鎖磚及植草磚鋪面。

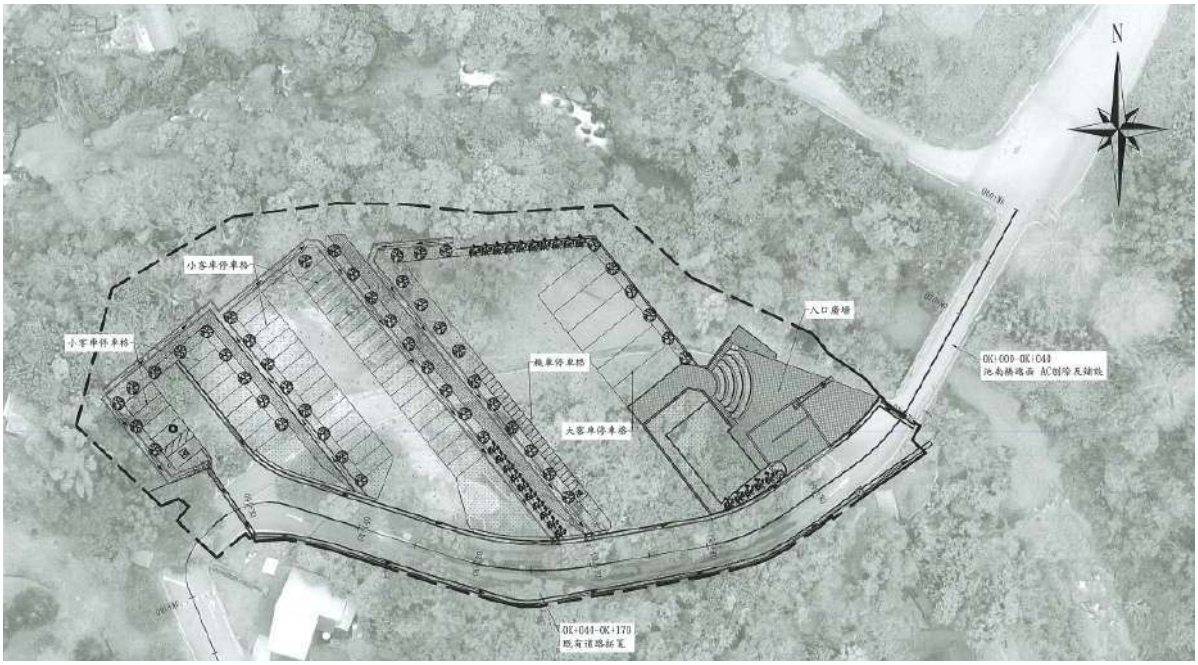


圖4-35 池南區入口停車場配置示意圖

資料來源：池南森林遊樂區入口停車場工程，民國 109 年。

6.休憩設施

計畫區內有多處休憩設施可供遊客休憩使用，包含涼亭、觀景平台及座椅等設施，以下針對池南區及鯉魚山步道區之休憩設施進行說明。

(1)涼亭

池南區內計有 4 處涼亭，包含池南亭、風雨教室、松柏亭及生態溝渠旁涼亭。池南亭位於林業陳列館東北側草坪上，鄰近蹦蹦車，其造型特殊，頗有趣味；風雨教室位於環溪步道北側，為一木構造平台，並於北側部分設置有梁、柱及頂蓋；松柏亭位於紀念碑西北側，係沿護坡所設置之狹長型座椅區；生態溝渠內設置有涼亭 1 座，可供民眾休憩使用(如圖 4-36)。

鯉魚山步道區內具有頂蓋之涼亭為養心亭 1 座，位於賞鳥步道及野餐觀景步道之交會處，造型與池南亭相似，屬於木構造(如圖 4-37)。

(2)觀景平台

池南區內計有 1 處觀景平台，沿紀念碑南側小徑，穿越楓香造林地後可到達，第一次修訂計畫中描述平台景觀開闊，可清楚觀看鯉魚潭、鯉魚山及海岸山脈風景，惟現況平台前方林木茂盛，視野難以窺得鯉魚潭全貌(如圖 4-36)。

鯉魚山步道區內共有 6 處觀景平台，其中以怡然亭及三角點所在之觀景平台(如圖 4-37 之 04 觀景平台)最為人所知。遊客多由野餐觀景步道及賞鳥步道起登，抵達三角點 4302 號基石後，再沿健身步道或賞鳥步道返回，故使用率較高之休憩設施以養心亭、三角點所在觀景平台及怡然亭為主。

(3)座椅

座椅多設置在步道、遊憩據點、遊憩設施旁，或搭配涼亭、觀景平台等，座椅型式分為單體座椅及野餐桌椅組，多為木製，也有底部水泥搭配木製板。

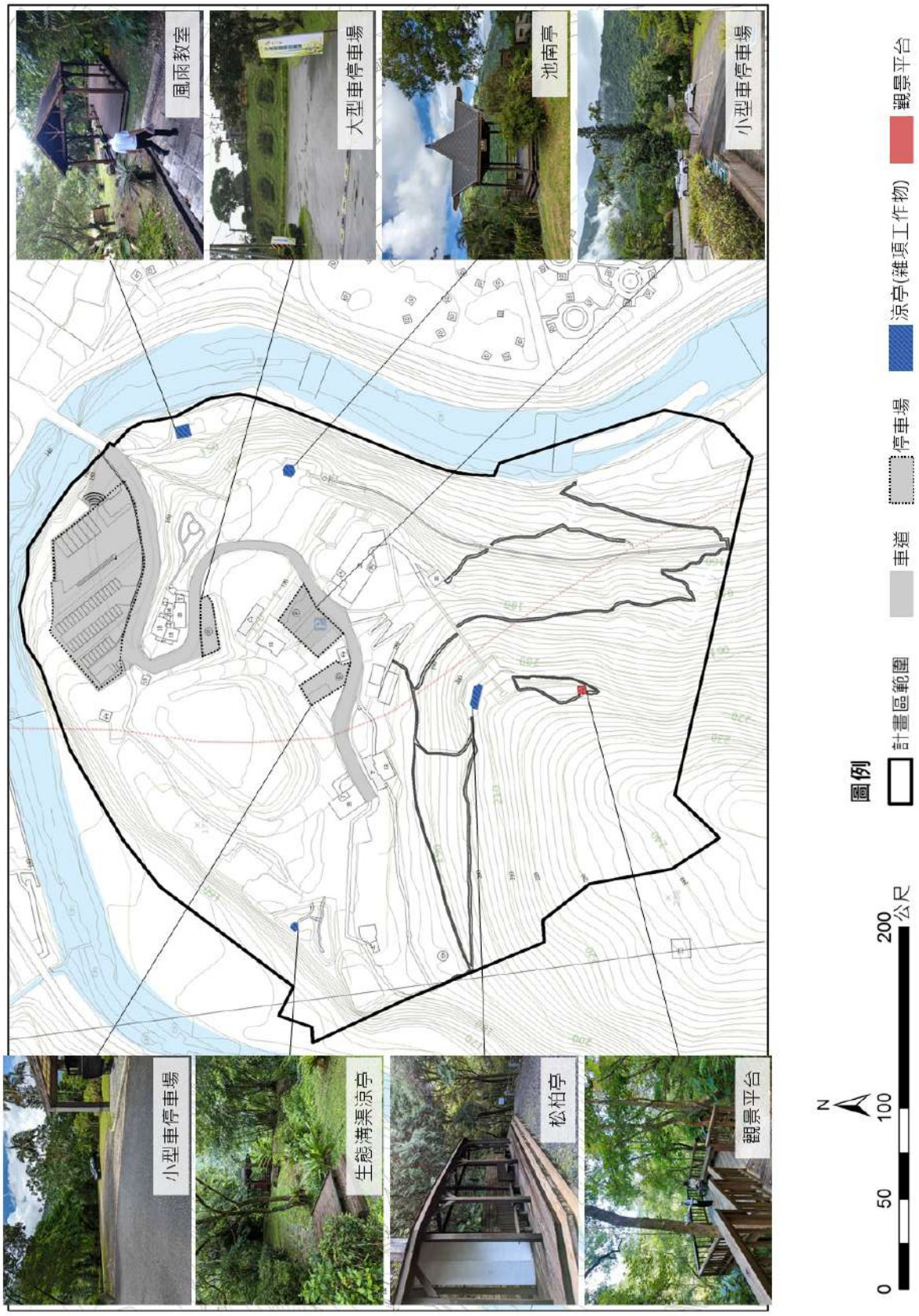


圖4-36 池南區停車場及休憩設施分布示意圖

圖4-37 鯉魚山步道區休憩設施分布示意圖

7.解說展示設施

計畫區內對於森林生態系、林業文化皆有設置展示設施，色彩豐富且以雙語展示，林業陳列館以解說看板為主，另設計有動物標本、多媒體遊戲及互動教具；自然教室以解說看板為主；採運機具展示館則多為實物搭配解說看板(如圖 4-38)。

林業陳列館展示

自然教室展示

採運機具展示館展示

圖4-38 計畫區內解說展示設施現況照片

8.牌誌設施

依據農業部林業及自然保育署及所屬機關牌誌設置管理要點，牌誌共可分為管理性牌誌、解說性牌誌及輔助性牌誌等三大類，其中，管理性牌誌主要功能在引導民眾於環境中的行為，使民眾快速瞭解並遵循管理單位對於資源的規劃，包括意象牌誌、指示牌誌、公告牌誌、警告禁制牌誌；解說性牌誌係針對資源特色做解析說明的牌誌；輔助性牌誌則為緊急或臨時事件公告或禁止之牌誌。計畫區內之牌誌設施以管理性牌誌與解說性牌誌為主，池南區管理性牌誌共有 64 支、解說性牌誌共 39 支，鯉魚山步道區管理性牌誌則共有 54 支、解說性牌誌共 18 支(如表 4-15、表 4-16 及圖 4-39)。各類牌誌分布及現況分述如下。

表4-15 池南區牌誌統計表

牌誌分類		列管數量	列管情形		有中英文對照
			符合數量(支)	待改善數量(支)	
管理性	意象	1	1	0	1
	指示	33	24	9	25
	公告	3	3	0	3
	警告禁止	27	23	4	20
解說性		39	31	8	37
輔助性		-	-	-	-
合計		103	82	21	86

資料來源：林業及自然保育署花蓮分署；本計畫整理。

表4-16 鯉魚山步道區牌誌統計表

牌誌分類		列管數量	列管情形		有中英文對照
			符合數量(支)	待改善數量(支)	
管理性	意象	2	2	0	0
	指示	22	17	5	15
	公告	0	0	0	0
	警告禁止	30	30	0	27
解說性		18	12	6	17
輔助性		-	-	-	-
合計		72	61	11	59

資料來源：林業及自然保育署花蓮分署；本計畫整理。

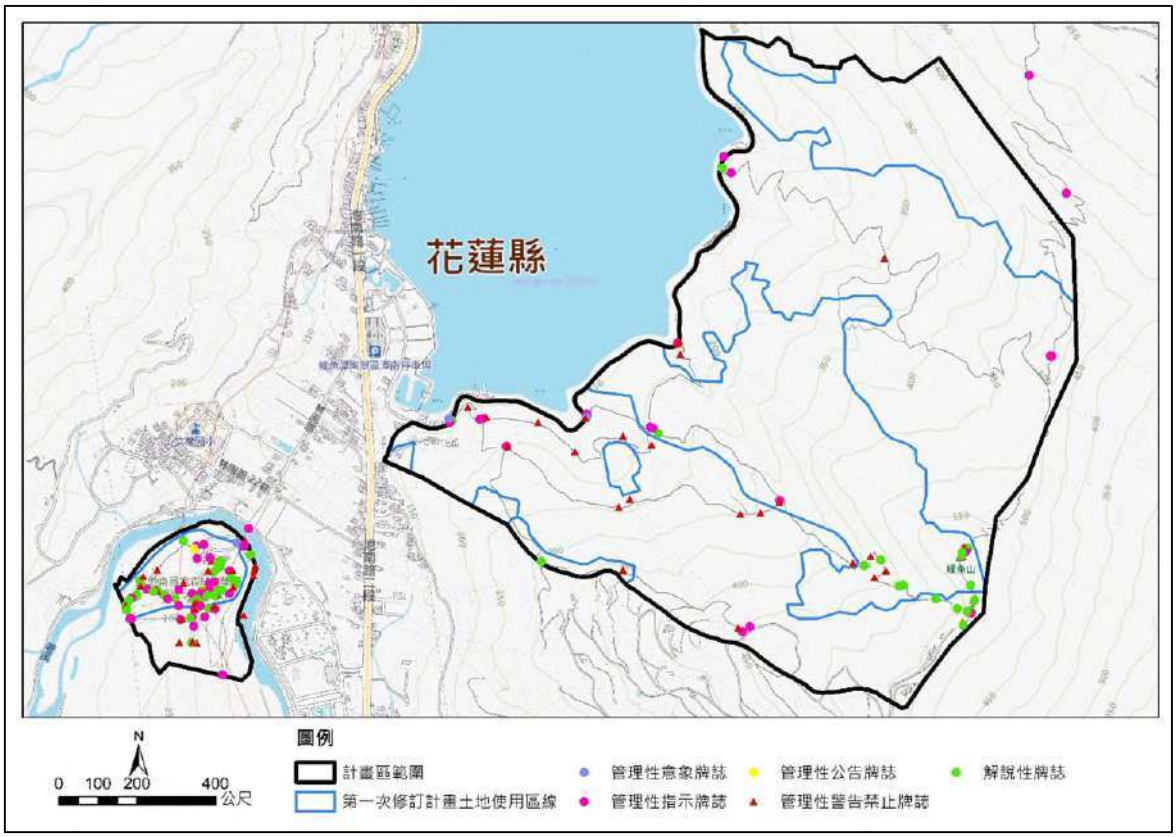


圖4-39 計畫區牌誌分布示意圖

資料來源：農業部林業及自然保育署花蓮分署；本計畫繪製。

(1)管理性牌誌

a.意象牌誌

計畫區內意象牌誌皆有特殊造型設計，版面標示據點名稱，多設置於重要遊憩設施的入口處，材質有木製及金屬材質搭配棕色油漆等類型，整體設計朝與周遭景觀融合為主要方向(如圖 4-40)。

池南區意象牌誌

鯉魚山步道區意象牌誌

鯉魚山步道區意象牌誌

圖4-40 計畫區內意象牌誌現況照片

b.指示牌誌

計畫區內指示牌誌，版面標示據點名稱、雙語對照，部分標示里程或搭配解說性性牌誌，型式以立柱式為主，材質有木製及金屬材質搭配棕色油漆等類型，整體設計朝與周遭景觀融合為主要方向(如圖 4-41)。

池南區指示牌

池南區指示牌

鯉魚山步道區指示牌

圖4-41 計畫區內指示牌誌現況照片

c.公告牌誌

計畫區內公告牌誌皆分布於池南區，版面標示園區公告、注意事項、遊客守則等內容，並有雙語對照，材質有木製及金屬材質搭配棕色油漆等類型，整體設計朝與周遭景觀融合為主要方向(如圖 4-42)。

池南區公告牌誌

池南區公告牌誌

圖4-42 計畫區內公告牌誌現況照片

d.警告禁止牌誌

禁止牌誌內容多規範遊客行為，如勿攀爬、跨越、禁止露營烤肉等，警告牌誌多數設置於鯉魚山步道上，警告內容多針對山區環境易發生之危險事故，如毒蛇、蜜蜂及路面濕滑警示(如圖 4-43)。

池南區警告牌誌

鯉魚山步道區警告牌誌

池南區禁止牌誌

圖4-43 計畫區內警告牌誌與禁止牌誌現況照片

(2)解說性牌誌

區內的解說性牌誌大多設置於主要遊憩據點、林業文化設施與步道沿線等，大致可分為導覽、資源解說、動植物解說牌等類型，因更換年限不同而型式不一。目前有一部分解說牌之風格、型式及材質已系統化，部分牌誌則因使用年限已久，有老舊、損壞、油漆剝落之狀況，後續應重新予以更新、移除(如圖 4-44 所示)。

生態溝渠解說牌

火金姑解說牌

濕地松解說牌

高山運材索道解說牌

蹦蹦車解說牌

汽油機關車解說牌

圖4-44 計畫區內解說性牌誌現況照片

9.水土保持設施

園區內擋土牆為水泥及砌石材質，皆使用植物綠美化，使其與自然環境更加融合。此外，花蓮分署於民國 109 年曾辦理池南區既有建物設施補辦水土保持合格證明一案，提出簡易水土保持申報書，內容除檢討部分既有建物及雜項工作物之水土保持需求量，並針對不足之部分新增土溝、沉砂滯洪池、滲透井等水土保持設施。

10.其他服務設施

(1)廁所

池南區內共有 3 處廁所設施，分別位於員工休息室、林業陳列館及位於通往紀念碑之步道底端旁之公共廁所。其中，位於售票亭對面之員工休息室僅提供無障礙廁所;林業陳列館內有無障礙廁所及男女廁所,可供遊客及員工使用;公共廁所為磚造構造一層樓之小木屋式建築，飾以咖啡色木板條，主要供遊客使用。

(2)垃圾收集設施

計畫區內部分遊憩據點、步道沿線設有垃圾桶，設計有鐵製型式，並區分為一般垃圾及資源回收；部分鐵製垃圾筒置於木製箱內，以融入周遭景觀(如圖 4-45 所示)。

鐵製垃圾筒　　鐵製垃圾筒置於木箱

圖4-45 計畫區內垃圾收集設施現況照片

(3)山區手機可通訊點

依據農業部林業及自然保育署所公布之手機可通訊點位資料，鯉魚山步道區內共設有 14 處可通訊標誌(如圖 4-46)，可接收到中華電信、遠傳電信及台灣大哥大等三家電信商之網路訊號。

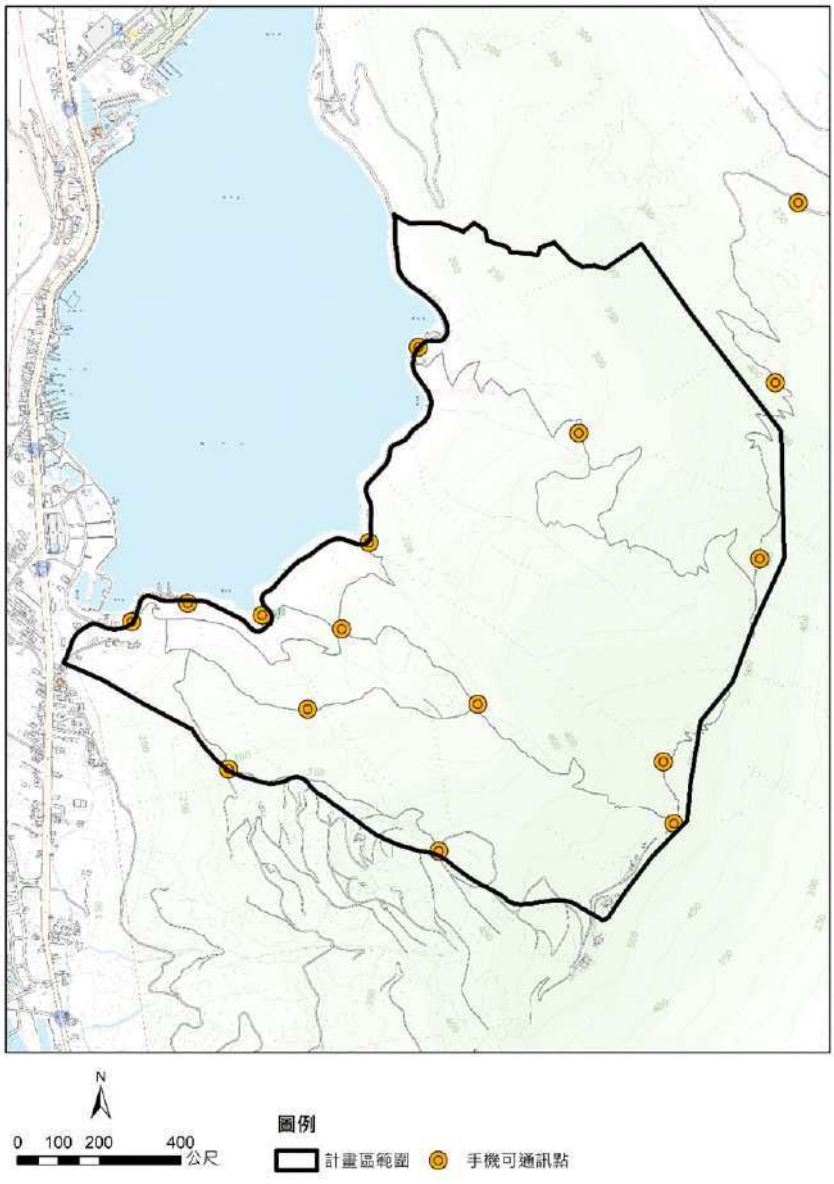


圖4-46 鯉魚山步道區手機可通訊點位分布示意圖

資料來源：農業部林業及自然保育署全球資訊網；本計畫繪製。

(三)既有建物現況分析

1.池南區

池南區共有 8 棟建物，依花蓮分署提供資料，原本已領有使用執照者包含林業陳列館、採運機具展示館、自然教室及公共廁所；工寮及自然教育中心屬於舊有合法房屋，已於民國 113 年 3 月補領使用執照；售票亭、倉庫及員工休息室則是於民國 112 年 7 月已補申請建造執照，目前尚須補辦使用執照(如表 4-17)。以下各棟建築之分布位置及外觀詳如圖 4-47 所示。

表4-17 池南區建物資料表

編號	建物名稱	地號	建造執照/建號	建築完成日期	建築面積(㎡)	樓地板面積(㎡)	使用執照	權狀	土地使用分區	備註
1	售票亭	池南段1444地號	花建執照字第112A0170號	840301	25.88	25.88	—	—	公園用地	已補建照，並於112.7.14領照，尚需補辦使照。
2	倉庫、員工休息室	池南段1444地號	花建執照字第112A0170號	倉庫：540901 員工休息室：620501	123.34	123.34	—	—	公園用地	已補建照，並於112.7.14領照，尚需補辦使照。原本為2棟，但建照合為1棟。
3	工寮	池南段1444地號	00017-000建號	651001	72.05	72.05	花建使照字第113C0090號	—	公園用地	已補使照，並於113.3.12領照。
4	自然教育中心	池南段1444地號	00008-000建號	650625	145.92	145.92	花建使照字第113C0090號	—	公園用地	已補使照，並於113.3.12領照。
5	林業陳列館	池南段1444地號	8012242110號	840421	540.91	813.11	84花建使字第640號	有	公園用地	原已領有使照，但因有局部增建，故需再補雜照。
6	採運機具展示館	池南段1444地號	8008191217號	800601	151.01	151.01	80花建使字1148號	—	公園用地	原已領有使照。目前花蓮分署使用上面臨困境為使照建物用途與現況不同。
7	自然教室	池南段1445地號	720613963號	651201	65.00	65.00	72花建使字1465號	—	公園用地	原已領有使照。原為檢查哨，由花蓮縣警察局申請，土地已移撥，但地上物仍為縣府所有。
8	公共廁所	池南段1444地號	6811262301號	690424	24.70	24.70	69花建使字第680號	—	公園用地	原已領有使照。

資料來源：池南森林遊樂區計畫第一次修訂，民國 102 年；池南國家森林遊樂區整體規畫暨設施活化委託專業服務案成果報告，民國 108 年；林業及自然保育署花蓮分署；本計畫整理。

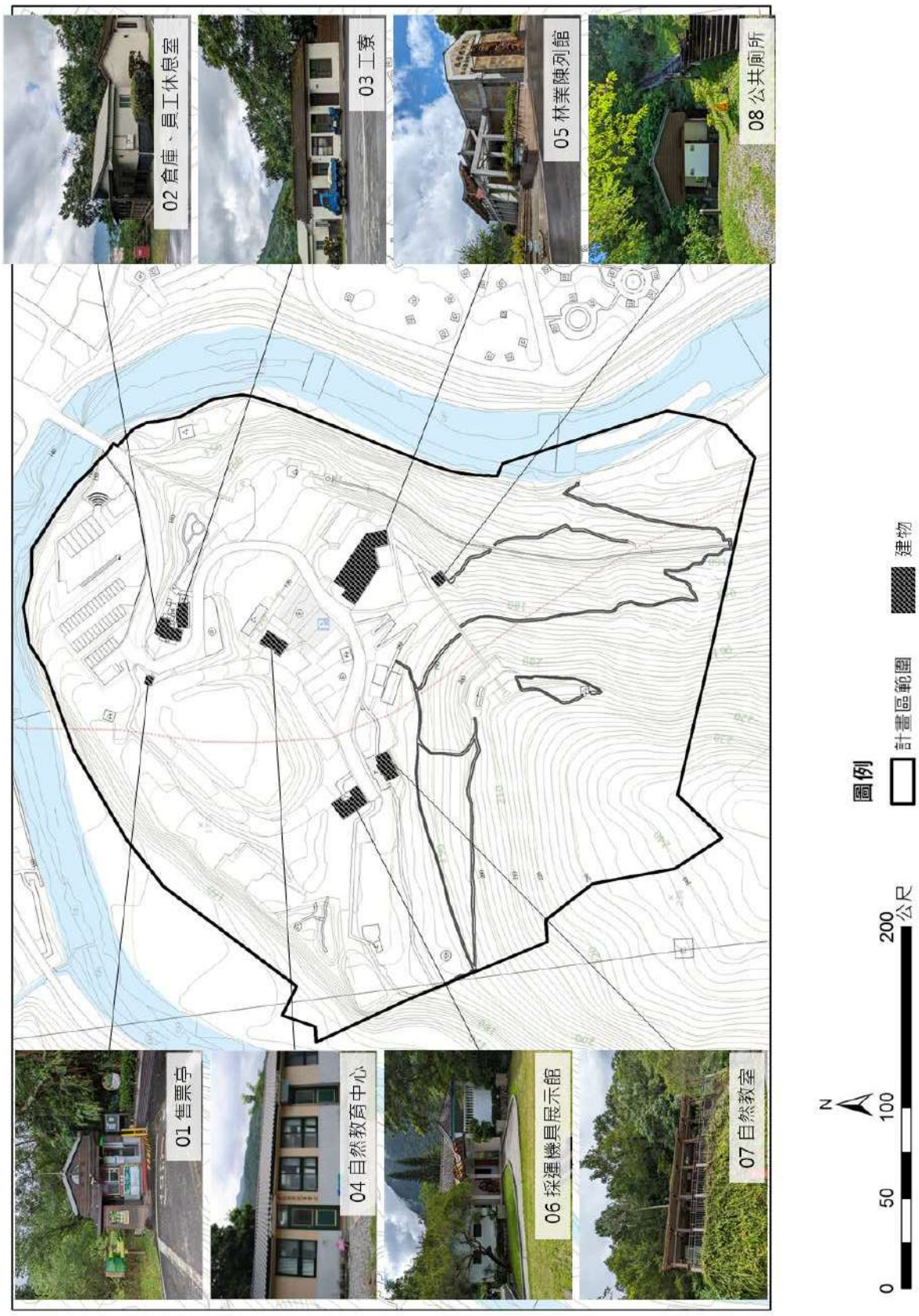


圖4-47 池南區建物分布示意圖

2.鯉魚山步道區

鯉魚山步道區共有 10 棟建物，依花蓮分署提供資料，包含有 1 棟護管所、2 棟發射站，另外 7 棟建物均訂有契約，其中 2 棟已劃出保安林，移交國有財產署管理(如表 4-18)。

表4-18 鯉魚山步道區建物資料表

編號	建物名稱	地址	地號	使(占)用人	契約編號	土地使用分區	備註	照片
01	住宅	花蓮縣壽豐鄉環潭南路12號	鯉魚潭段43、50地號	湯○岳	823109821000051	保護區	2623號保安林檢訂報告，41-鐵皮屋	
02	木造住宅	花蓮縣壽豐鄉環潭南路16號	鯉魚潭段43-10地號	陳○安	823109821000058	保護區	2623號保安林檢訂報告，38-木造屋、39-倉庫、40-倉庫	
03	磚造住宅	花蓮縣壽豐鄉環潭南路18號	鯉魚潭段43-9、48-5、49-2、51-1地號			保護區、旅館區	為蕭○華租地範圍，已劃出保安林，移交國有財產署管理	
04	磚造倉庫	花蓮縣壽豐鄉環潭南路18號	鯉魚潭段48-5地號			保護區、旅館區	為蕭○華租地範圍，已劃出保安林，移交國有財產署管理	
05	木造住宅	花蓮縣壽豐鄉環潭南路20號	鯉魚潭段48-12地號	鐘○貴	823109821000059	旅館區	2623號保安林檢訂報告，33-鐵皮屋	
06	磚造倉庫	花蓮縣壽豐鄉環潭南路20號	鯉魚潭段48-12地號	鐘○貴	823109821000059	旅館區	2623號保安林檢訂報告，32-倉庫	

編號	建物名稱	地址	地號	使(占)用人	契約編號	土地使用分區	備註	照片
07-1	磚造住宅	花蓮縣壽豐鄉環潭南路8號	鯉魚潭段48-8、48-11地號	曾○桐	82310982100166	保護區、綠(帶)地	2623號保安林檢訂報告，35-鐵皮屋	
07-2	磚造住宅	花蓮縣壽豐鄉環潭南路10號	鯉魚潭段48-7、48-10地號	趙○通	82310982100168	保護區、綠(帶)地	2623號保安林檢訂報告，36-水泥屋	
07-3	磚造住宅	花蓮縣壽豐鄉環潭南路10號	鯉魚潭段48-6地號	陳○盛	82310982100169	保護區	2623號保安林檢訂報告，37-水泥屋	
08	RC建築	—	鯉魚潭段17地號	花蓮分署		保護區	2623號保安林檢訂報告，25-護管所(水泥屋)	
09	華視花蓮發射台	花蓮縣壽豐鄉池南村轉播站1號	鯉魚潭段31地號	中華電視股份有限公司	82310982100018	發射站專用區	2623號保安林檢訂報告，44-轉播台(華視)	
10	公視花蓮轉播站	花蓮縣壽豐鄉池南村轉播站1之1號	鯉魚潭段30-7地號	財團法人公共電視文化事業基金會	82310982100019	發射站專用區	2623號保安林檢訂報告，43-轉播台(公視)	

資料來源：編號2623號風景保安林檢訂結果報告，民國111年；本計畫整理。

(四)既有雜項工作物現況分析

依花蓮縣政府於民國 112 年 7 月核發之建造執照(花建執照字第 112A0170 號)附表，池南區內已有池南亭、松柏亭、生態池涼亭、環溪步道木造涼亭、木造棚架_蒸汽柴油集材機、運材蒸汽機關車 1_棚架、運材蒸汽機關車 2_棚架、木造棚架_電動吊材機及自然教室前木棚架等 9 座雜項工作物，另外，計畫區內雜項工作物應尚有林業陳列館 2 樓棚架及鯉魚山步道區養心亭等 2 座，區內共計有 11 座雜項工作物(如表 4-19)。

表4-19 計畫區內雜項工作物資料表

編號	雜項工作物名稱	地號	照片	編號	雜項工作物名稱	地號	照片
01	池南亭	池南段1443地號		02	松柏亭	池南段1444地號	
03	生態池涼亭	池南段1446地號		04	環溪步道木造涼亭(風雨教室)	池南段1436-7地號	
05	木造棚架_蒸汽柴油集材機	池南段1444地號		06	運材蒸汽機關車1_棚架	池南段1444地號	
07	運材蒸汽機關車2_棚架	池南段1444地號		08	木造棚架_電動吊材機	池南段1446地號	
09	自然教室前木棚架	池南段1445地號		10	林業陳列館棚架	池南段1444地號	
11	養心亭	鯉魚潭段38地號					

(五)自然教育中心發展現況

池南自然教育中心自民國 97 年 7 月成立至今，已邁入第 15 個年頭，累積服務量已超過十五萬人次。在以「連結人與自然，創造一個快樂學習的優質教育場域，進而實踐永續生活」宗旨帶領下，推廣環境教育，對象自幼兒園至成人，受到民間、學校、機關公部門等單位的肯定。

自然教育中心在民國 101 年成為東部地區第一個環境教育設施場所認證場域；民國 102 年獲得第一屆國家環境教育獎機關(構)優等獎；民國 104 年獲得環保署環境教育評鑑合格證書，而民國 106 年則通過環保署環境教育設施場所認證的展延，民國 108 年也獲得「108 年度環境教育評鑑合格證書」及「108 年環境教育機構及設施場所評鑑績優單位」，民國 111 年也通過展延認證。

目前每年穩定服務的對象，依課程規劃主要包括「戶外教學-學生」、「主題活動-學生、親子共學」、「專業研習」、「環境解說-一般大眾」及「特別企劃-一般大眾」等 5 大類課程下各教案之服務對象，自然教育中心亦持續專研符合國人需求的環教課程與活動設計(參見表 4-20)，目前池南自然教育中心可提供之穩定服務能量係以每年辦理 100 梯次活動、服務 6,000 人次為目標(如表 4-21)。

在課程發展方面，持續配合林業及自然保育分署政策，推動森林環境教育課程。除提供學校具永續森林經營內容的戶外教學課程外，也向親子團體、教會、基金會、社區等單位提供客製化森林療癒及永續森林經營相關體驗活動，拉近民眾與森林的距離，並傳達永續林業理念。

目前池南自然教育中心由主要執行之環境教育教師，搭配數名協力執行人員，人力組成包含召集人、主任、副主任及計畫主持人，教育推廣組 3 名成員、場域經營組 3 名成員，環境教育教師 5 名、東華大學池南計畫助理 2 名，共有 17 名成員。師資主要來源，是與池南森林遊樂區已有專案合作關係並為環境教育專業背景之成員。

此外，在經營管理方面，對內強化組織間的溝通及業務推動效能；對外積極與各界進行環境教育的交流，與在地公務機關、大學、中學、社區長照據點、民間基金會等團體建立夥伴關係，交流環境教育資源並擴展服務能量，期能吸引各界對環境教育或投入公益的有志之士。

在場域設施管理上，每年不間斷地進行自然教室、林業陳列館等場域設施維護與必要之更新，據以維持教學活動環境的安全與品質穩定。

在教學場域拓展上，中心持續與在地團體合作，運用花蓮在地資源環境來推動環境教育。例如結合在地木工講師在南華工作站木工教室推動木育課程；與社區原住民國小合作發展校訂課程；也在壽豐鄉進行社區年長者的森林療癒特別企劃活動；並與在地夥伴合作，在鯉魚潭、東海岸 12 號橋以及光復鄉等地辦理暑期營隊課程，持續拓展中心能見度與夥伴關係。

表4-20 民國 113 年度池南自然教育中心課程產品清單

服務類別		課程名稱	共同主題與個別主題之歸屬			森林環境教育課程綱要主軸			符合SDGs核心目標	課程時數(小時)	預計辦理場次(場次)	預計參與人次(人次)	服務類別
			主軸1 永續森林經營	主軸2 自然保育議題	個別主題: 友善環境生活	森林生態與功能	森林經營與技術	森林文化與倫理					
學校戶外教學	學齡前	鳥兒甜蜜的家		V		V			15	3	4	150	戶外教學
		蟲蟲共和國		V		V			15	3	4	150	
	1-12年級	昆蟲特攻隊(1-3年級)		V		V			15	6	12	800	
		黑熊的故事(1-3年級)		V		V			15	6	6	500	
		守護青蛙(4-6年級)		V		V			6,15	6	6	500	
		森林棲地大作戰(4-6 年級)		V				V	12,15	6	4	200	
		黑熊偵察隊(4-6年級)		V		V			15,17	6	1	30	
		鷹眼看大地(4-6年級)		V		V			15	6	2	90	
		森林大冒險(7-9年級)	V				V		12,17	6	2	100	
		島嶼奏鳴曲(10-12 年級)	V					V	12,13	6	1	30	
		環境永續課程(1-12 年級)		V				V	15,17	3~6	5	300	
	大學	環境永續課程		V				V	15,17	3~6	3	200	
	小計	12 項	2 項	10 項	0 項	7 項	1 項	4 項	共 12 項		50 場	共 3050 人	
非學校戶外教學	兒童與青少年	「趣，森活」4天3夜生態營隊			V	V			15,17	43.5	1	35	主題活動
		「夏日森友會」3天2夜生態營隊			V	V			15,17	31.5	1	35	
		森林小學堂			V	V			2,6, 12,15	2~4	4	80	
	小計	3 項	0 項	0 項	3 項	3 項	0 項	0 項	共 3 項		6 場	共 150 人	
	成人	看守森林	V				V		13,15	4	3	75	專業研習
		凝望家鄉—海之森	V				V		11,15	4	3	75	
		森林解密行動	V				V		12,13	4	1	40	
		森林水世界	V				V		15	4	1	40	
		綠色大地工作坊—森林療癒	**V**			**V**			13,15	1~4	6	280	
		綠色大地工作坊(客製化)			V			V	13	1~6	12	480	
		暑期大專生實習課程			V			V	4,15	240	1	150	
		專業成長研習1—五蝠臨門		V		V			15	6	1	30	
		專業成長研習2—森林驗證	V				V		13	6	1	30	
	小計	9 項	6 項	1 項	2 項	2 項	5 項	2 項	共 9 項		29 場	1,200 人	

服務類別	課程名稱	共同主題與個別主題之歸屬			森林環境教育課程綱要主軸			符合SDGs核心目標	課程時數(小時)	預計辦理場次(場次)	預計參與人次(人次)	服務類別
		主軸1 永續森林經營	主軸2 自然保育議題	個別主題:友善環境生活	森林生態與功能	森林經營與技術	森林文化與倫理					
親子	愛唱歌的五色鳥	V			V			15	3	1	20	特別企劃
	梅好生活			V			V	12、15	3	1	20	
	蛙 sī 月桃			V	V			11、15	3	1	20	
	微光森林-樹皮夜燈			V			V	15	3	1	20	
	森林之夜		V		V			4,15	2	1	20	
	環境教育特製方案-森林尋寶趣				V			2,6,12,15	2~4	2	30	
	環境教育特製方案-森林療癒			V			V	2,6,12,15	2~4	2	30	
	環境教育特製方案—友善環境生活			V	V			2,6,12,15	2~4	2	40	
小計	8 項	1 項	1 項	5 項	5 項	0 項	3 項	共 8 項		11 場	200 人	
現場遊客	嗨！森林			V		V		15	0.1	1	400	-
小計	1 項	0 項	0 項	1 項	0 項	1 項	0 項	共 1 項		1 場	400 人	
外部推廣	擺攤宣傳					V		11,15	0.2	3	1,000	特別企劃
小計	1 項	0 項	0 項	0 項	0 項	1 項	0 項	共 1 項		3 場	1,000 人	
總計	**34 項**	**9 項**	**12 項**	**11 項**	**17 項**	**8 項**	**9 項**	**共 34 項**		**100 場**	**6,000 人**	

資料來源：113 年度林業保育署池南自然教育中心執行計畫，民國 112 年；本計畫整理。

表4-21　池南自然教育中心五大類課程執行成果及未來目標列表

年度		達成值						目標值	
		106	107	108	109	110	111	112	113
戶外教學	執行梯次(次)	101	88	86	56	53	54	50	50
	參與人次(人)	4,869	5,464	4,386	2,834	2,604	2,914	3,000	3,050
主題活動	執行梯次(次)	12	10	8	7	8	6	5	6
	參與人次(人)	347	321	183	192	203	156	150	150
專業研習	執行梯次(次)	48	60	58	54	55	47	29	29
	參與人次(人)	1,548	1,374	1,320	1,211	1,112	991	1,200	1,200
環境解說	執行梯次(次)	35	53	47	56	24	61	1	1
	參與人次(人)	1,754	2,732	2,777	2,660	1,153	3,112	150	400
特別企劃	執行梯次(次)	5	19	23	68	49	68	15	14
	參與人次(人)	2,288	7,332	3,668	2,816	10,601	2,650	1,500	1,200
總執行梯次(次)		201	230	222	241	189	236	100	100
總參與人次(次)		10,806	17,223	12,334	9,713	15,673	9,823	6,000	6,000

資料來源：池南自然教育中心 107~111 年研究發展計畫暨環境教育教學工作委託專業服務案結案報告書；113 年度林業保育署池南自然教育中心執行計畫，民國 112 年；本計畫整理。

二、區外遊憩發展現況

(一)具潛力之景點或遊憩活動

1.鯉魚潭生態之旅

鯉魚潭是花蓮熱門的風景區，有著環潭步道、水上設施、露營區等多元化遊憩設施，豐富的資源與設施，可從事賞鳥、賞螢及水域環境等生態觀察活動、輕舟悠遊及單車環潭等活動。結合周邊鄰近地區的自然資源與人文設施，建構完整豐富的旅遊系統，如圖 4-48。

鯉魚潭區域有多種昆蟲，每年 4 月至 5 月鯉魚潭周邊區域皆會舉行螢火蟲觀賞之活動。鯉魚潭亦是賞蛙良好地區，秋天則是候鳥來訪的季節，潭北親水公園附近，除終年可見紅冠水雞、小鷿鷈外，亦能見到各種鷺科鳥類等約 50 餘種鳥類，及臺灣獼猴、爬蟲類動物資源。在植物資源方面，鯉魚潭畔的植被屬於低海拔闊葉林，植物種類繁多。

2.健行、騎車享受怡人風光

鯉魚潭設有約 5 公里的環潭自行車道，讓鐵馬騎士能夠享受怡人的湖光山色，標高 601 公尺的鯉魚山上有數條森林步道，在制高點的觀景台上可以眺望雄偉的中央山脈、奇萊山以及花東縱谷，是享受森林浴、賞鳥賞花賞景的絕佳健行路線。

3.划船遊湖

鯉魚潭上有著各種親水設施，旅客可以踩踏天鵝船遊潭，體驗立式划槳運動與獨木舟，享受潭上風光與被群山環繞的景色。鯉魚潭四季皆有不同風貌，從潭中央觀賞更能感受到大自然的壯觀。

4.慕谷慕魚

慕谷慕魚生態廊道位於鯉魚潭北端，其入口遊客中心距計畫區約 4.5 公里。慕谷慕魚因封溪護魚、培訓社區解說員而開始發展朝深度旅遊發展，惟該景點因民國 105 年銅門 1 號隧道崩塌，目前仍不對外開放，當地部落有共識成立「崖勇蘇漾自然人文生態景觀區」，未來擬朝向付費、培訓部落專業解說員等方向規劃。

5.白鮑溪

白鮑溪在生態、地質、地景等方面都具有獨特的特色，其清澈的溪水吸引許多遊客前往戲水游泳。入口處可見「河川襲奪」產生的襲奪彎等特殊地形，農村發展及水土保持署在上游闢建休憩設施、防沙工程、魚梯等。花蓮分署設立了「白鮑溪水工生態教室」，展示花蓮河川治理常用生態工法。白鮑溪上游有多種寶石礦場，遊客可在河床拾獲臺灣唯一的玉石—豐田玉，近年有旅遊業者將此環境特色與玉石業者結合，發展溯溪、豐田玉、DIY 的旅遊行程。

6.青陽農園

青陽農園距離計畫區約 2.5 公里，是一處被森林與群山環繞的生態教育場域。青陽農園秉持與大地共生的理念，打造一處環境友善的生物棲地，園區中

包含有農園、植物園、伏流溪與森林，並種植多樣化的蜜源植物，吸引蝴蝶來此棲息，藉由蝴蝶園與蝴蝶生命樹，帶領來訪的人們親身體驗生態復育的重要性。除了提供生命教育的體驗活動之外，青陽農園也有推出大地食堂風味餐、藍染手作等主題活動，透過採集食材現地烹飪料理、摘取製作藍染的植物，以親身體驗的方式，認識自然如何與餐桌、藍染工藝共存。

(二)交通動線及設施

計畫區之交通聯繫以花蓮縣臺 9 丙線公路為主要幹線，北上進入花蓮市區、南下連接花東縱谷公路(臺 9 線)，為對外聯接的重要路線，沿線之鯉魚潭商店街，以經營餐廳、民宿、自行車租借及玉石店為主。

由於花東縱谷旅遊的舊有標示意象較為隱晦，使遊客進入鯉魚潭風景特定區時較無特別的記憶點與可明確了解計畫區所在地。

為增強旅遊大眾對計畫區位置的認識，應將相關指標位置(鯉魚潭風景區進出邊界與進入池南區之叉路口前後)和指示牌風格重新設計及調整，以彰顯計畫區在鯉魚潭風景區的相對位置與重要特色。

圖4-48 周邊遊憩資源分布圖

圖4-49 計畫區周邊遊憩資源及交通動線示意圖

三、遊憩活動及遊客使用現況

(一)整體遊客活動區位分布

依交通部觀光署自民國 103 至 113 年之國內主要觀光遊憩據點遊客人數統計顯示(如表 4-22)，前往於花蓮縣境內主要觀光遊憩據點之遊客，造訪太魯閣國家公園內景點(遊客中心、布洛灣、台 8 線沿途景點)遊玩約占 46.29%，其次為花東縱谷(鯉魚潭、花蓮觀光糖廠、富源國家森林遊樂區、池南國家森林遊樂區)內之景點約占 20.87%，第三為東海岸(花蓮海洋公園、花蓮管理站遊客中心、石梯坪、秀姑巒溪)內景點約 15.70%。此外，七星潭縣級風景特定區約 10.55%、玉山國家公園則有 3.12%，整體顯示遊客在境內活動人次分布上呈現北(太魯閣國家公園)高南低，西高(縱谷區)東低(東海岸)的活動分布型態，而不論是縱谷或東海岸軸線上遊憩活動分布皆呈越往南人數逐次降低。

表4-22　花蓮縣主要遊憩區歷年遊客活動人次統計表

類型	觀光遊憩區	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	平均占比(%)
國家風景區	秀姑巒溪泛舟	273,141	300,390	241,501	229,975	204,579	199,435	220,129	115,473	159,338	148,386	311,365	2.44
	石梯坪	3,239,168	632,564	519,630	339,088	292,003	289,220	225,923	130,905	122,083	200,137	477,843	6.89
	花蓮管理站遊客中心	58,327	60,904	59,255	56,911	49,081	47,997	70,786	70,164	61,168	70,164	38,496	0.63
	鯉魚潭風景特定區	1,465,078	1,441,801	1,666,512	1,281,877	1,103,360	1,086,135	1,225,429	868,007	1,157,351	1,268,914	429,468	12.85
	花蓮觀光糖廠	695,381	638,983	617,057	587,593	548,287	505,044	550,540	360,063	472,763	970,042	1,010,347	7.04
國家公園	玉山國家公園南安遊客中心	265,676	223,648	264,870	277,691	297,726	333,154	393,993	333,220	324,754	275,011	209,760	3.12
	太魯閣國家公園遊客中心	2,284,752	2,610,282	1,700,795	1,110,201	841,708	866,842	529,424	237,413	305,955	451,405	210,131	11.77
	布洛灣遊憩區	670,086	558,530	366,557	252,823	222,746	206,005	247,725	303,252	537,449	926,865	205,953	4.30
	台 8 線沿線景觀區	3,324,779	3,437,173	2,437,498	3,290,273	3,104,277	3,755,760	3,201,902	1,905,431	1,958,862	2,047,456	1,328,843	30.22
公營遊憩區	慶修院	371,909	351,719	266,019	242,848	202,238	215,226	337,964	200,287	261,402	285,825	118,030	2.81
	花蓮縣石雕博物館	91,648	84,292	88,343	103,478	78,327	56,644	48,819	23,827	19,799	21,746	17,304	0.67
縣級風景特定區	七星潭風景區	1,249,195	1,404,469	1,441,281	1,358,944	1,062,621	1,185,843	731,466	452,908	488,431	482,264	346,563	10.55
森林遊樂區	富源國家森林遊樂區	68,755	70,527	66,001	48,654	35,110	40,911	60,121	37,504	37,150	80,087	44,647	0.60
	池南國家森林遊樂區	45,853	41,557	36,346	29,313	31,424	29,917	35,519	27,293	39,098	41,080	27,957	0.38
民營遊憩區	花蓮海洋公園	613,674	577,255	538,795	496,365	434,543	517,936	550,540	411,945	760,095	715,942	432,011	5.74

註：1.太魯閣國家公園遊客中心、布洛灣遊憩區、台 8 線沿線景觀區屬太魯閣國家公園內景點；鯉魚潭風景特定區、花蓮觀光糖廠、富源國家森林遊樂區、池南國家森林遊樂區屬花東縱谷景點；花蓮海洋公園、花蓮管理站遊客中心、石梯坪、秀姑巒溪泛舟屬東海岸景點。

2. 民國 110 年因疫情爆發造成遊客數量變化過大，故不納入平均，以取得常態分布成果。

資料來源：1.國內主要觀光遊憩據點遊客人數統計，交通部觀光署；2.本計畫彙整。

(二)鯉魚潭風景特定區遊憩人數分布

依據交通部觀光署民國 103 年至 113 年之統計，鯉魚潭風景區歷年遊客總人數從 108.6 萬人至 166.6 萬人次不等，受疫情影響鯉魚潭風景區民國 110 年全年遊客人數約 86.8 萬人次，於民國 111 年疫情緩解後出現明顯反彈來到 115.7 萬。以各月旅遊人次分析， 1、2、7、8 月份人數為最多月份，由此可見寒暑假及春節假期為鯉魚潭之旅遊旺季；旺月遊客均量約 12.0 萬至 14.7 萬人次區間，如表 4-23。

表4-23 鯉魚潭風景特定區遊客人數統計表

年度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合計
103	216,887	241,782	68,687	94,717	87,300	108,054	130,055	151,366	74,267	107,965	87,459	96,539	1,465,078
104	108,033	172,486	87,800	101,076	98,585	115,087	107,117	125,288	132,243	136,310	129,446	128,330	1,441,801
105	104,383	394,542	81,634	113,134	112,434	145,664	155,497	141,693	85,884	120,463	102,517	108,667	1,666,512
106	191,308	119,384	66,912	111,734	124,963	78,230	115,103	111,795	84,424	108,940	80,685	88,399	1,281,877
107	82,977	98,811	79,311	103,594	88,154	102,916	115,322	97,363	78,613	90,250	78,184	87,865	1,103,360
108	72,564	102,580	94,336	91,869	82,092	105,248	108,162	87,816	82,109	96,432	86,143	76,784	1,086,135
109	118,667	90,556	81,427	84,308	65,999	105,147	106,498	146,679	103,104	133,895	108,521	80,628	1,225,429
110	93,932	130,999	83,858	83,154	50,125	0	19,109	61,904	70,307	83,679	105,489	85,451	868,007
111	76,648	118,144	77,409	78,862	64,109	52,398	186,227	159,402	108,104	90,804	73,057	72,187	1,157,351
112	129,531	84,054	70,477	102,976	69,916	86,880	160,712	143,937	104,018	125,222	106,306	84,885	1,268,914
113	41,901	54,630	42,490	20,320	21,096	36,200	40,271	35,882	30,992	35,329	28,751	41,606	429,468
平均	114,290	147,697	75,048	90,259	81,465	93,582	122,496	120,122	88,376	104,561	88,107	86,589	1,212,593
分布占比(%)	9.43	12.18	6.19	7.44	6.72	7.72	10.10	9.91	7.29	8.62	7.27	7.14	100.00
註：民國 110 年因疫情爆發造成遊客數量變化乖離過大，故不納入平均計算，以取得常態遊客分布成果。													

資料來源：1.國內主要觀光遊憩據點遊客人數統計，交通部觀光署；2.本計畫彙整。

(三)計畫區遊憩發展現況

1.遊客人數

依據交通部觀光署民國 103 年至 113 年之統計，池南國家森林遊樂區(池南區)歷年遊客總人數從 2.79 萬人至 4.58 萬人次不等，受疫情影響池南區民國 110 年全年遊客人數約 2.72 萬人次，於民國 111 年疫情緩解後出現明顯反彈來到 3.91 萬人次。以各月旅遊人次分析，4、7、8、11 月份人數為最多月份，由此可見除傳統出遊旺季暑假(7、8 月)外，推估與池南區內自然教育中心肩負戶外教學重任，自然形成在學期間之 4、11 月遊客數量高峰；旺月遊客均量約 3.29 千至 3.78 千人次區間，如表 4-24。

經由花蓮縣境內整體遊客數量分布統計表 4-22 可知，池南森林遊樂區位於鯉魚潭風景特定區內，但池南森林遊樂區(池南區)遊客數僅占鯉魚潭風景特定區遊客數的 2.95%，顯見池南區遊客發展仍待與鯉魚潭周邊景點遊程整合、公共服務資源共享及導覽服務串聯等方式，以有效增加入園遊客數。

表4-24 池南國家森林遊樂區遊客人數統計表

年度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合計
103	2,151	3,714	3,531	5,332	4,066	3,744	4,546	5,998	3,068	4,061	3,139	2,503	45,853
104	2,473	4,116	2,877	4,347	3,969	3,325	4,862	3,214	1,948	3,975	3,909	2,542	41,557
105	1,645	3,542	2,641	4,359	3,699	2,479	3,597	2,975	1,768	3,408	3,743	2,490	36,346
106	2,229	2,538	2,281	4,540	3,057	1,794	2,251	2,894	1,230	1,839	3,288	1,372	29,313
107	1,709	1,373	2,925	4,418	2,599	2,122	2,565	2,296	2,218	2,838	2,846	3,515	31,424
108	1,705	2,777	1,997	3,619	3,227	1,306	3,068	2,300	1,578	2,291	3,705	2,344	29,917
109	2,370	1,638	1,242	1,453	2,073	2,063	4,039	4,427	3,043	5,378	4,527	3,266	35,519
110	2,117	2,902	2,166	4,795	1,955	4	582	1,981	1,484	2,114	3,995	3,198	27,293
111	3,230	3,848	4,102	3,425	2,393	1,683	3,791	3,758	3,794	2,620	3,768	2,686	39,098
112	3,990	2,354	2,189	4,862	2,772	3,182	4,080	3,190	3,170	3,610	4,145	3,536	41,080
113	2,759	3,482	2,829	1,452	1,105	1,330	1,487	1,934	1,832	2,105	3,637	4,005	27,957
平均	2,426	2,938	2,661	3,781	2,896	2,303	3,429	3,299	2,365	3,213	3,671	2,826	35,806
占比	6.78	8.21	7.43	10.56	8.09	6.43	9.58	9.21	6.60	8.97	10.25	7.89	100.00
註：民國 110 年因疫情爆發造成遊客數量變化乖離過大，故不納入平均計算，以取得常態遊客分布成果。													

資料來源：1.國內主要觀光遊憩據點遊客人數統計，交通部觀光署；2.本計畫彙整。

2.遊客類型及門票收入

依據池南國家森林遊樂區民國 109 年至 113 年之門票類型統計(如表 4-25)，池南森林遊樂區(池南區)一般門票占比為 25.60%至 47.50%之間，團體門票占比則為 6.12%至 12.07%區間區間，研判比例變動係因受民國 113 年 0403 地震及風災致鐵公路中斷影響，遊覽車無法前往花蓮，遊客訪花信心受損，公民營機構皆大幅減少團體活動，另外，部分配合池南區活動而來的團體因人數未達 20 人未列入團體門票，故實際團體遊客仍占計畫區遊客類型之一定比例；優待票(含學外教學)其平均占比約在 30%上下，相對穩定；免費與電子票占比則受到活動推廣呈現對應明顯變化，如民國 109 年電子票正式上路，除宣導促銷外另配合相關政策辦理優惠活動，故呈現當年度票占比達 24.14%，另由歷年數據研判，符合免票人數平均落 8.26%至 14.33%間，如表 4-26。此外，民國 108 年至 110 年全球新冠肺炎疫情，至民國 110 年 9 月 22 日臺灣邊境開放，民國 111 年至 113 年參加池南自然教育中心及計畫區活動及戶外教學等課程吸引遊客數，約占總人數之 28.97%至 60.96%不等(如表 4-27)。

綜合前述，計畫區呈現一般遊客人數占總人數一定比例、優待票(含學外教學)比例穩定達 30%以上發展趨勢，未來計畫區應採吸引散客並把握學校團體、家庭旅遊客群等穩定收入來源之發展策略。

表4-25 池南國家森林遊樂區近 5 年門票類型分布

年度		109	110	111	112	113
遊客人數(人次)	總人數	35,505	27,293	39,098	41,080	27,957
	一般	14,134	12,963	18,318	17,298	7,157
	團體	3,788	2,484	4,166	4,958	1,712
	優待(教學)	9,012	9,579	11,358	13,176	14,387
	免票/電子	8,571	2,267	5,254	5,657	4,701

資料來源：農業部林業及自然保育署花蓮分署。民國 109 年電子票開始推廣與行銷。

表4-26 池南國家森林遊樂區近 5 年門票類型百分比

年度		109	110	111	112	113
遊客人數	總人數(人次)	35,505	27,293	39,098	41,080	27,957
	一般(百分比)	39.81%	47.50%	46.86%	42.11%	25.60%
	團體(百分比)	10.67%	9.10%	10.66%	12.07%	6.12%
	優待(教學)(百分比)	25.38%	35.10%	29.05%	32.07%	51.46%
	免票/電子(百分比)	24.14%	8.31%	13.44%	13.77%	16.82%

資料來源：農業部林業及自然保育署花蓮分署，本計畫整理。

表4-27 池南國家森林遊樂區近5年活動人次分布

項目		109	110	111	項目	112	113
池南自然教育中心	戶外教學參與人次(人)	2,834	2,604	2,914	學校戶外教學參與人次(人)	3,898	3,721
	主題活動參與人次(人)	192	203	156	兒童與青少年參與人次(人)	216	106
	專業研習參與人次(人)	1,008	905	859	成人參與人次(人)	856	1,320
	環境解說參與人次(人)	2,660	1,153	3,112	親子參與人次(人)	285	207
	特別企劃參與人次(人)	2,816	10,601	2,650	現場遊客參與人次(人)	1,418	1,673
	到校推廣參與人次(人)	203	207	132	外部推廣參與人次(人)	1,464	712
池南國家森林遊樂區	主題活動參與人次(人)(賞螢活動參與人次)	572 (406)	964 (552)	2,762 (313)	主題活動參與人次(人)	7,706 (524)	2,656 (311)
小計(人)		10,285	16,637	12,585	-	15,843	10,395
占總人數百分比(%)		28.97	60.96	32.19	-	38.57	37.18

註：1.池南自然教育中心於民國112年調整活動人次統計項目。
2.池南國家森林遊樂區主題活動參與人次含賞螢活動參與人次。

資料來源：池南自然教育中心109~113年研究發展計畫暨環境教育教學工作委託專業服務案結案報告書；113年度林業保育署池南自然教育中心執行計畫；本計畫整理。

(四)計畫區遊客問卷及網路評論

1.遊客滿意度調查報告

根據花蓮分署民國 112 年發出之 200 份問卷調查表，遊客針對池南區之滿意度達 98.42%；民國 113 年發出之 200 份問卷調查表，遊客針對池南區之滿意度達 99.40%。多數遊客給予園區活動及課程高度肯定，對於園區回饋意見則包括建議硬體設施更新、增加兒童遊戲設備、增加 DIY 活動、步道整修等建議。

依據林業及自然保育署民國 113 年之森林育樂場域經營管理精進及評鑑機制計畫之問卷調查結果，池南區之遊客以 10 人以上大型團體為主(32%)，多數與學校團體一同前往(44.4%)，其次為與親戚家人一同造訪之家庭旅遊客群(25.9%)；交通方面，遊客多為自行開車(36.0%)或大眾交通接駁(28.0%)；消費種類主要集中在食品(54.5%)和文創商品、特色紀念品(40.9%)。

2.網路評論

根據林業及自然保育署民國 113 年之森林育樂場域經營管理精進及評鑑機制計畫，池南國家森林遊樂區於 Google 地圖上共有 1,384 篇評論，常見關鍵字及出現次數包括步道(94)、芬多精(37)、林業(36)、森林浴(34)、生態(21)、小黑蚊(12)、志工(11)、環境教育(10)、遊客中心(9)。

遊客到訪理由如下：

(1)遊客中心影片與展示館、教育中心展示得宜且寓教於樂。

(2)無盡藏紀錄片拍得好。

(3)園區服務人員態度親切。

(4)環境清幽、保持原有的森林風貌。

(5)低海拔環導步道較無體力上負擔。

(6)早期林業開發之蒸氣火車、板車、蹦蹦車原始機具保存得宜。

(7)未提供餐飲服務不讓外來垃圾進入。

(8)過年節安排可換禮品的新春小遊戲。

民國 112 年並無明顯之搜尋高峰，搜尋「池南」的網友多來自臺北市、新北市、桃園市、高雄市、臺中市、臺南市，搜尋之相關主題，包括林田山林業文化園區、山、壽豐、山姆先生咖啡館、鯉魚潭風景遊憩區、富源國家森林遊樂區、松湖驛站、森林浴、大農大富平地森林園區、臺東、花蓮縣。

依據遊客於池南國家森林遊樂區之 Google 評論進行分析(如表 4-28)，民國 111 年 12 月至民國 112 年 11 月共 214 則評論，以 5 星評論 118 篇為最多，其次為 4 星評論 75 篇，遊客評論多為好評。然而，根據林業及自然保育署之統計資料(如表 4-29)，相較其他國家森林遊樂區，計畫區之 Google 評論數量為最少，顯示到訪計畫區之遊客對於園區整體環境與活動品質多予以好評，但仍需加強宣傳行銷、增加遊憩吸引力，以提升計畫區之知名度。

在宣傳行銷策略方面，池南國家森林遊樂區之 5 星評論多建議可強調步道之舒適度和多樣性，其次可推廣園區特有之林業文化歷史，以吸引對地方歷史文化有興趣的遊客，並可打造家庭一起探索臺灣林業故事的活動。

在園區軟硬體改善部分，1 至 2 星評論也提出各面向之反饋和改善方向，首先，在設施整建與維護方面，評論指出展覽設施內容及設施較為老舊，建議進行維護或汰換更新，此建議強調保持園區設施現代性和吸引力的重要性，可以提升遊客的體驗和滿意度；其次，在安全維護方面，評論提到園區步道濕滑，建議定期維護；最後，在營運管理方面，評論建議定期修剪觀景台樹木，以解決樹木遮蔽視線的問題，此建議有助於提升觀景台的視覺效果，以改善遊客的觀賞體驗。

表4-28　池南國家森林遊樂區之 Google 評論分析表

星等	111/12	112/1	112/2	112/3	112/4	112/5	112/6	112/7	112/8	112/9	112/10	112/11	合計
1 星	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	3
2 星	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	4
3 星	-	1	4	1	-	1	1	4	1	1	-	-	14
4 星	3	6	9	8	5	6	5	7	2	10	13	1	75
5 星	4	10	14	13	7	14	4	10	12	11	18	1	118
合計	8	17	27	23	12	21	11	22	16	23	32	2	214

資料來源：森林育樂場域經營管理精進及評鑑機制計畫，民國 113 年。

表4-29　各國家森林遊樂區民國 106 年至 110 年 Google 評論數量統計表

年度	太平山	內洞	滿月圓	東眼山	觀霧	八仙山	大雪山	奧萬大	阿里山	墾丁	雙流	知本	池南
106	320	208	325	183	127	134	141	242	632	275	131	119	79
107	397	238	355	243	141	171	138	182	655	226	182	151	138
108	472	304	414	392	229	230	201	247	642	310	256	231	222
109	484	385	441	531	234	311	272	336	689	131	315	326	206
110	458	407	496	554	293	385	273	427	698	152	348	407	174
總計	2,131	1,542	2,031	1,903	1,024	1,231	1,025	1,434	3,316	1,094	1,232	1,234	819

資料來源：農業部林業及自然保育署。

(五)計畫區競爭策略分析

依據池南國家森林遊樂區整體規畫暨設施活化委託專業服務案成果報告，計畫區現況之地理位置、自然教育課程規劃呈現中高度競爭力，整體競爭力、經費預算、人力資源、硬體設施及整體形象知名度則偏向低度競爭力(如圖 4-50)。

因此，綜合前述計畫區現況分析資料，未來提升計畫區整體競爭力之策略應維持池南自然教育中心及環境教育課程之穩定發展，加強林業文化資源之轉化與推廣，並以高度提升計畫區整體形象知名度為首要目標，以改善目前入園人數偏低、市場知名度不高及吸引力不足等問題。

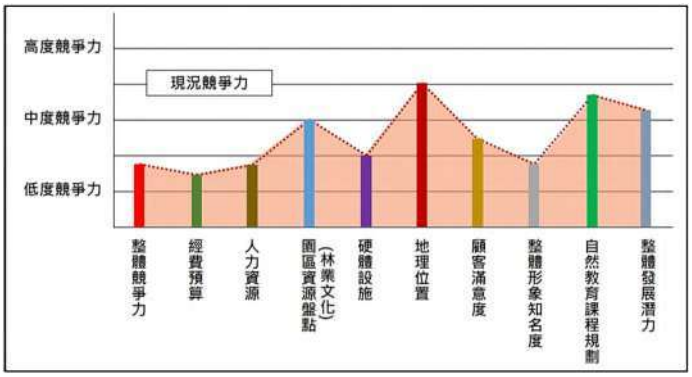


圖4-50 計畫區現況競爭力分析圖

資料來源：池南國家森林遊樂區整體規畫暨設施活化委託專業服務案成果報告，民國 108 年。

第五節 區域內外林地利用型態及發展趨勢

一、區域內林地利用型態

計畫區之鯉魚山步道區隸屬於木瓜山事業區之第 98 林班，林地分區大部分為森林育樂區，東側有部分為國土保安區(如圖 4-51)；鯉魚山步道區大部分屬於風景保安林，東北側則有小部分屬於土砂捍止保安林。

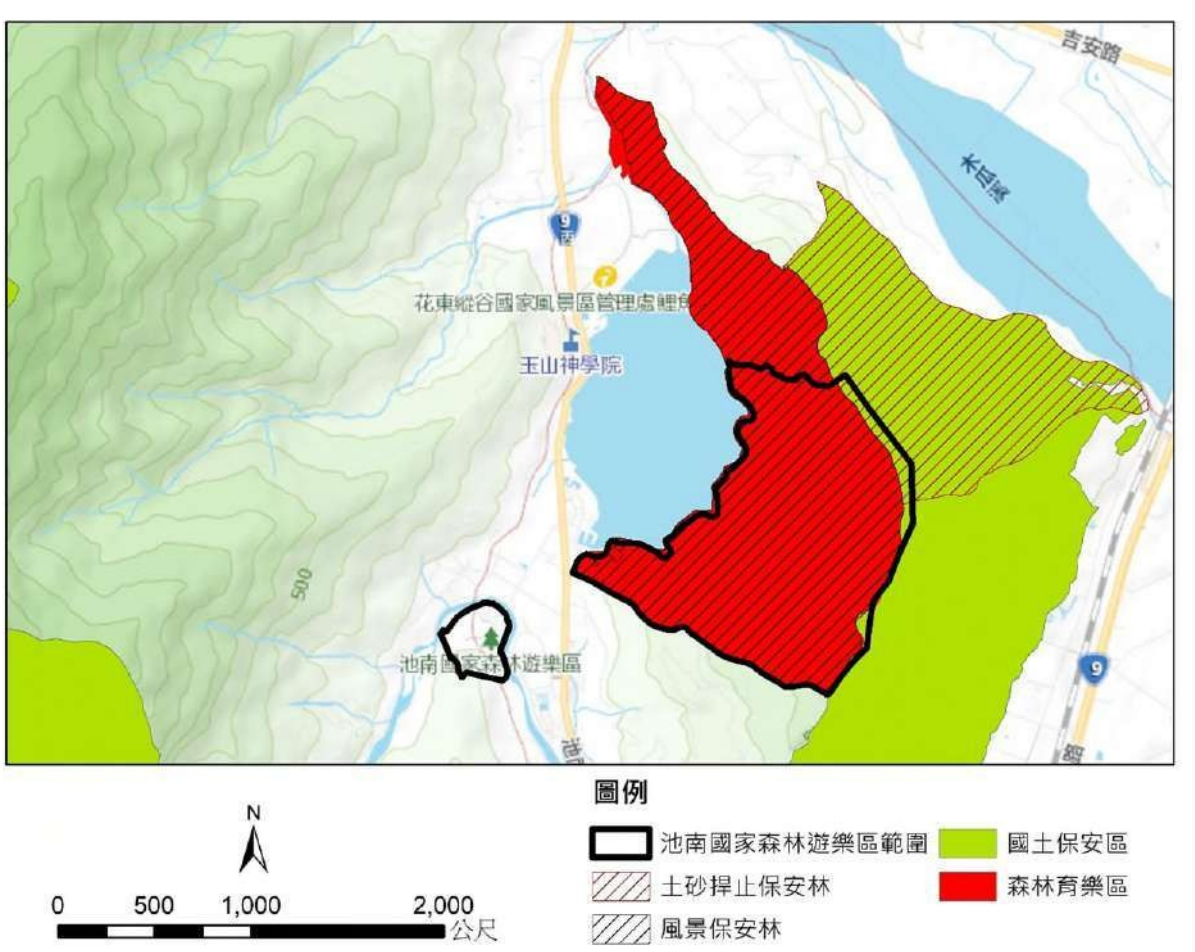


圖4-51 池南國家森林遊樂區及鄰近國有林事業區圖

資料來源：農業資料開放平臺，本計畫繪製。

二、計畫區第一次計畫書修訂概要

計畫區於「池南森林遊樂區計畫第一次修訂」劃設「營林區」、「育樂設施區」及「景觀保護區」等三種土地使用區，營林區 102.41 公頃、占總面積 60.4%，育樂設施區 11.00 公頃、占總面積 6.5%，景觀保護區 56.24 公頃、占總面積 33.1%，茲將劃分土地使用區之計畫說明整理如下：

圖4-52 計畫區土地使用區圖

資料來源：池南森林遊樂區計畫第一次修訂，民國102年。

表4-30　育樂設施區計畫內容

分區	面積(公頃)	劃設目的	容許使用與管制原則	其他
池南區	4.6	以提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗為主。	**一、容許使用項目** 社會教育機構。(以博物館、科學館、藝術館、圖書館、音樂廳為限)。 文化中心。 體育館。 休閒運動設施。(容許公園用地立體多目標使用之使用類別、手球場、棒球場、壘球場、足球場、曲棍球場、滑草場、自由車場、高爾夫球場及其他經中央主管機關會商中央目的事業主管機關認可之項目。) 集會所、民眾活動中心。 停車場。 自來水、下水道系統相關設施、電信機房、資源回收站等所需之必要設施。 分駐(派出)所、崗哨、憲兵或海岸巡防駐所、消防隊。 兒童遊樂設施。 **二、土地容許使用強度** 建蔽率不得超過15%;用地面積超過5公頃者，其超過部分之建蔽率不得超過12%。容積率不得超過35%。 **三、依森林遊樂區設置管理辦法之管制** 為符合森林遊樂區之自然意象，育樂設施區內建築物及設施之造型、色彩，擬配合周邊環境，儘量採用竹、木、石材或其他綠建材。	**一、使用區管理之重要考量** 僅允許低密度育樂設施服務、小規模開發之行政管理性建築興設，避免設置具危險性之設施。 允許空間環境改善，但禁止造成破壞環境永續利用之不當開發行為。 以設施之型式、材料、色彩及量體大小作為環境監控之指標。 **二、未來重點推動工作** 復原林業文化的歷史風貌。 提供合理完善的森林遊憩體驗設施。 控制服務設施之密度、風格、尺度及材質。 加強育樂設施區內之綠美化及修景措施。
鯉魚山步道區	6.4			
小計	11.0			

資料來源：池南森林遊樂區計畫第一次修訂，民國102年；本計畫整理。

表4-31　營林區計畫內容

分區	面積(公頃)	劃設目的	容許使用與管制原則	其他
池南區	5.33	以天然林或人工林之營造與維護為主，其林木之撫育及更新，將兼顧森林美學與生態。	**一、容許使用項目** 僅容許造林及水土保持設施、休閒農場相關設施，以及臨時性遊憩及露營所需之設施。 **二、土地容許使用強度** 建蔽率不得超過20%。 申請基地範圍原始地形平均坡度不得超過30%。另由於園區範圍亦被指定為山坡地地區，應符合「建築技術規則」建築設計施工編第13章第1節山坡地基地不得開發建築認定基準之規定。 申請基地面積不得超過3,000平方公尺。 **三、依森林遊樂區設置管理辦法之管制** 林木因劣化，需進行必要之更新作業時，得以皆伐方式為之，每年更新總面積不得超過營林面積1/30，每一更新區之皆伐面積不得超過3公頃，各伐採區應盡量分離，實施屏遮法，並於採伐之次年內完成更新作業；採擇伐方式時，其擇伐率不得超過營林區現有蓄積量30%。但因病蟲危害時需要為更新作業時，應將受害情形、處理方法及面積或擇伐率，報請中央主管機關核定。而第98林班地營林區範圍內保護區因為位於山坡地，依「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第16條第1項第5款規定，皆伐面積2公頃以上須進行環境影響評估。換言之，即皆伐面積不得超過2公頃。 必要時得設置步道、涼亭、衛生、安全、解說教育、營林及資源保育維護之設施。	**一、使用區管理之重要考量** 必要時得以人工方式種植複層植栽，但將預先挑選具代表性質區並確認其物種之基礎資料，以當地原生種植物為主進行栽植工作，藉以維持生態環境之穩定。 景觀保護區必要時設置步道、涼亭、衛生、安全及解說教育之設施。 **二、未來重點推動工作** 維護區內的自然文化景觀。 導入適宜的環境教育活動。 強化遊憩服務設施之美質。
鯉魚山步道區	97.08			
小計	102.41			

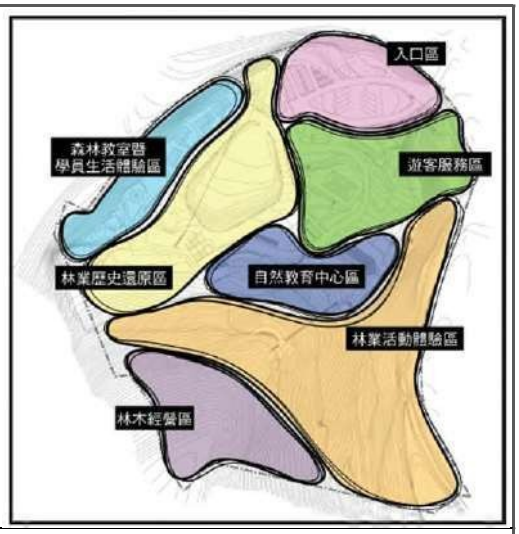
資料來源：池南森林遊樂區計畫第一次修訂，民國102年；本計畫整理。

表4-32　景觀保護區計畫內容

分區	面積(公頃)	劃設目的	容許使用與管制原則	其他
鯉魚山步道區	56.24	以維護自然文化景觀為主；並應保存自然景觀之完整性。	**一、容許使用項目** 僅容許造林及水土保持設施、休閒農場相關設施，以及臨時性遊憩及露營所需之設施。 **二、土地容許使用強度** 建蔽率不得超過20%。 申請基地範圍原始地形平均坡度不得超過30%。另由於園區範圍亦被指定為山坡地地區，應符合「建築技術規則」建築設計施工編第13章第1節山坡地基地不得開發建築認定基準之規定。 申請基地面積不得超過3,000平方公尺。 **三、依森林遊樂區設置管理辦法之管制** 林木如因劣化，需為更新作業時，應以擇伐方式為之，其擇伐率不得超過景觀保護區現有蓄積量百分之十。但因病蟲危害需要為更新作業時，應將受害情形、處理方式及擇伐率，報請中央主管機關核定。 必要時得設置步道、涼亭、衛生、安全及解說教育之設施。	**一、使用區管理之重要考量** 必要時得以人工方式種植複層植栽，但將預先挑選具代表性質區並確認其物種之基礎資料，以當地原生種植物為主進行栽植工作，藉以維持生態環境之穩定。 景觀保護區必要時設置步道、涼亭、衛生、安全及解說教育之設施。 **二、未來重點推動工作** 維護區內的自然文化景觀。 導入適宜的環境教育活動。 強化遊憩服務設施之美質。

資料來源：池南森林遊樂區計畫第一次修訂，民國102年；本計畫整理。

(一)池南區整體規劃構想

<table>
<tr><td colspan="2">池南區的主要分區有入口區、遊客服務區、自然教育中心區、林業歷史還原區、森林教室暨學員生活體驗區、林業活動體驗區及林木經營區等 7 個活動機能分區，如圖右。
 
</td></tr>
<tr><td>入口區</td><td>作為入園遊客停車、接駁與諮詢服務等機能使用，規劃設置入口停車場(規劃遊覽車、小客車、機車停車格)、轉運接駁公車候車亭、自行車租借轉運站，並改善入口意象。</td></tr>
<tr><td>遊客服務區</td><td>主要空間配置及設施為遊客中心(擬增建)、林業文物出版展售館(形象商品店)、行政區停車場、蝴蝶花園、景觀花園及餐廳(原自然教育中心辦公室)。分為兩個使用型態，一是提供行政人員的辦公空間及戶外的停車空間；其他設施則以服務民眾為目的，提供服務諮詢、活動參與、紀念品購買、景觀遊憩等相關資訊與空間。</td></tr>
<tr><td>自然教育中心區</td><td>將原來的林業陳列館改作為自然教育中心，使其能與自然教室等環境教育場域結合，提昇課程運用之完整性。</td></tr>
<tr><td>林業歷史還原區</td><td>利用舊有設施遺址，重新修復建造，並將現有保存下來的建築物及設施加以整修，藉以回復早期伐木時期的林業風貌，且與活動體驗區相互結合，形成具有歷史文化意義的林業教育園區。空間及設施包括吊材機、貯木場、吊材纜線、木馬道、林業機具展示館及索道著點等。</td></tr>
<tr><td>森林教室暨學員生活體驗區</td><td>結合既有的生態教育溪流區，加以擴大設置生態池區，並於其下一階地設置一森林教室，可作為戶外環境教育新場域，並為雨天良好的戶外活動場所。並擬在過去曾是伐木工人宿舍之階地興建環境教育學員宿舍，專供環境教育過夜課程之用。</td></tr>
<tr><td>林業活動體驗區</td><td>林業活動體驗區配置於池南區南側，主要為讓民眾體驗早期伐木運輸產業的各項工作階段，各設施及區域包括環溪教育步道、蹦蹦車道、棧橋架設體驗區、造林體驗區、測量體驗區、樹屋、膳房、伐木體驗區及林木調查體驗區。</td></tr>
<tr><td>林木經營區</td><td>作為造林、林木生產、副產物培育利用為主要目標之林木經營區，除特殊課程活動或研究申請外，不開放遊客進入。</td></tr>
</table>

資料來源：池南森林遊樂區計畫第一次修訂，民國 102 年；本計畫整理。

(二)鯉魚山步道區整體規劃構想

發展為生態體驗及健康養生園區，其發展重點包括發展森林生態教育、蕨、昆蟲、蝶類等觀察體驗之主題教育課程，另部分步道作為樂活健身步道，並可提供地方特色活動體驗。

一、營林區

除搭配活動發展外，擬保存原有林地類型外，也將積極扮演營林美學的角色，可適當的進行疏伐、造林等森林撫育工作，以符合營林區的角色；亦可結合「國際森林年」的行動趨勢，導入適當的環境解說活動及設施，傳達營林目的、森林經營、林業文化。

二、景觀保護區

以維護自然文化景觀為主，儘可能保存自然景觀之完整。部分步道更可搭配自然教育中心發展森林生態教育、蕨類觀察...等主題教育課程。

在森林遊憩活動的發展上，除健行、戶外解說、夜間觀察等原有活動，可利用步道沿線的觀景平台，發展瑜伽養生課程，由專業教師帶領在森林裡靜坐、沉思、冥想，感受。

除原有的自導式步道、休憩亭台、觀景台外，規劃設置瞭望台，作為由高處觀察樹冠層生態、遠眺鯉魚潭地景之用。

另將改善、加強本區步道的解說系統，如步道里程數、解說牌的統一、特殊植物景觀解說、視野景觀解說等。

資料來源：池南森林遊樂區計畫第一次修訂，民國 102 年；本計畫整理。

三、計畫區所屬鯉魚潭風景特定區都市計畫概要

鯉魚潭風景特定區計畫於民國 65 年 6 月 7 日發布實施，陸續於民國 92 年完成第一次通盤檢討、民國 104 年完成第二次通盤檢討，變更鯉魚潭風景特定區計畫(都市計畫圖重製專案通盤檢討)於民國 110 年完成，惟不涉及實質計畫檢討，又刻正辦理第三次通盤檢討中。計畫區套繪現行都市計畫如圖 4-53，**計畫區涉及保護區、發射站專用區、旅館區、河川區、公園用地、綠(帶)地及道路用地等。**

現行鯉魚潭風景特定區都市計畫簡要說明如下：

(一)計畫年期

計畫年期以民國 115 年為計畫目標年。

(二)計畫人口及密度

計畫人口 2,625 人，粗居住密度為 4 人/公頃。

(三)土地使用分區計畫

劃設有住宅區、商業區、遊憩專用區、旅館區、文教區、河川區、發射站專用區、宗教專用區、電信專用區、露營區、保護區及農業區，計畫面積合計 440.06 公頃。各分區面積與分布情形詳表 4-33。

(四)公共設施用地計畫

劃設機關用地、學校(文小)用地、綠(帶)地、公園用地、兒童遊樂場用地、停車場用地、廣場用地、自來水事業用地、污水抽水站用地、污水處理廠用地、墳墓用地及水域用地，面積合計 181.99 公頃，各用地面積如表 4-33。

(五)交通系統計畫

道路用地計畫面積 14.54 公頃，分為聯外道路、次要道路、服務道路。

1.聯外道路

1 號道路(臺 9 丙省道)目前已開闢，為本區唯一主要聯外道路，北通花蓮，南至壽豐，計畫寬度 20 公尺。

2.次要道路

2 號道路為本計畫區次要道路，計畫寬度 10 公尺，自 1 號道路經潭北商業區成環狀進出，目前已完全開闢，使用率 100%。

3.服務道路

服務道路之計畫寬度分別為 10 至 20 公尺不等，含有 10 公尺、6 公尺、5 公尺及 4 公尺等不同寬度。

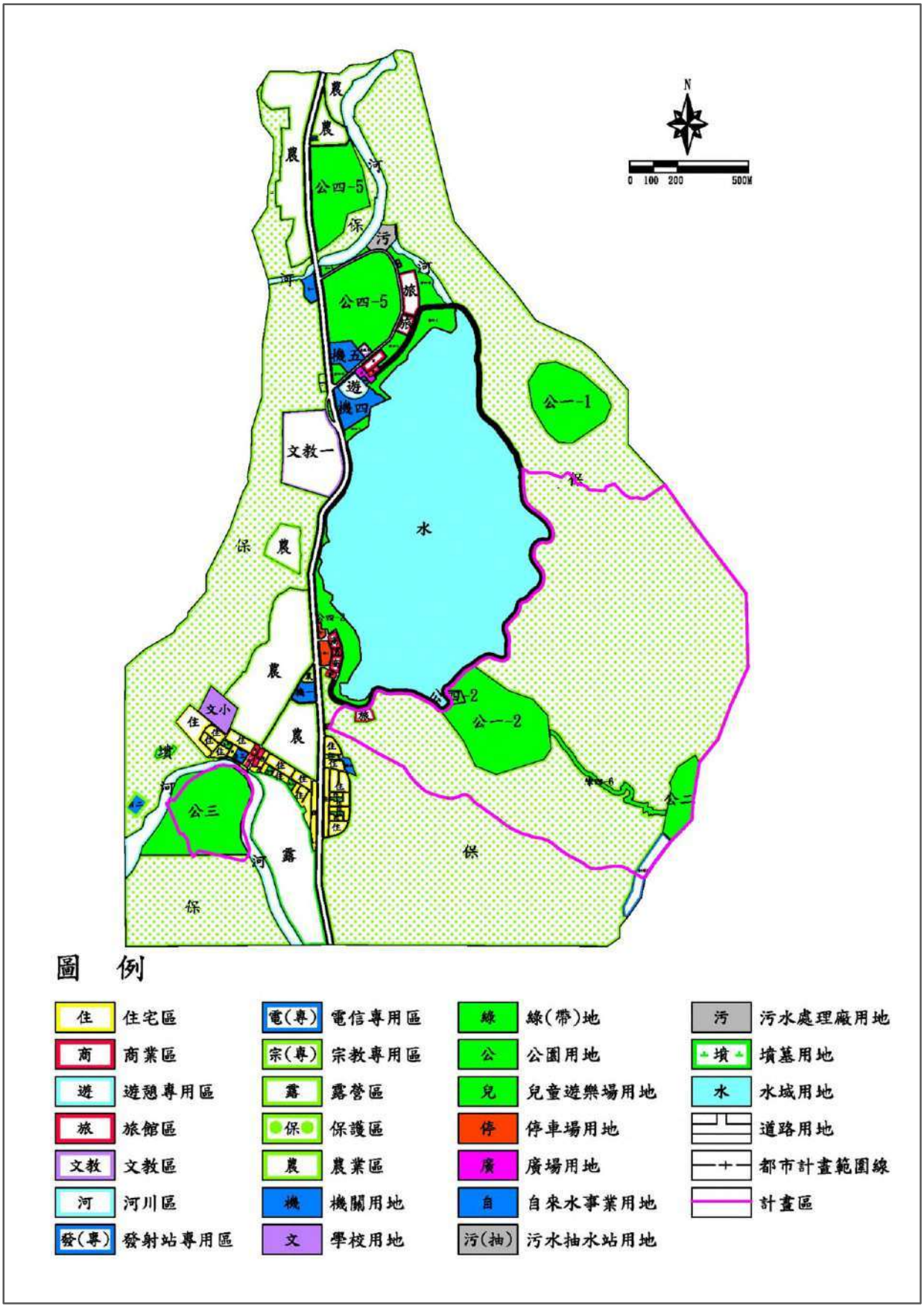


圖4-53 計畫區套繪現行都市計畫圖

資料來源：變更鯉魚潭風景特定區計畫(都市計畫圖重製專案通盤檢討)，本計畫繪製。

表4-33　現行鯉魚潭風景特定區計畫土地使用計畫面積表

項目 / 分區用地		計畫面積(公頃)	占都市發展用地面積百分比(%)	占計畫總面積百分比(%)
土地使用分區	住宅區	8.27	6.12	1.30
	商宅區	1.52	1.12	0.24
	遊憩專用區	0.82	0.61	0.13
	旅館區	2.11	1.56	0.33
	文教區	8.10	5.99	1.27
	河川區	13.87	—	2.18
	發射站專用區	1.78	1.32	0.28
	宗教專用區	0.29	0.21	0.05
	電信專用區	0.06	0.04	0.01
	露營區	12.30	9.10	1.93
	保護區	357.74	—	56.19
	農業區	33.45	—	5.25
	小計	440.31	26.07	69.16
公共設施用地	機關用地	4.32	3.20	0.68
	學校用地(文小用地)	1.81	1.34	0.29
	綠(帶)地	9.82	7.26	1.54
	公園用地	66.00	48.82	10.37
	兒童遊樂場用地	0.53	0.39	0.08
	停車場用地	0.59	0.44	0.09
	廣場用地	0.26	0.19	0.04
	自來水事業用地	1.20	0.89	0.19
	污水抽水站用地	0.09	0.07	0.01
	污水處理場用地	0.94	0.70	0.15
	墳墓用地	0.27	0.20	0.04
	道路用地	14.10	10.43	2.22
	水域用地	96.37	—	15.14
	小計	196.30	73.93	30.84
都市發展用地面積(1)		135.18	100.00	—
計畫面積(2)		636.61	—	100.00

資料來源：變更鯉魚潭風景特定區計畫(都市計畫圖重製專案通盤檢討)，本計畫整理。

註1：表內所註面積應以核定計畫圖實地分割面積為準。

註2：都市發展用地面積不包括河川區、保護區、農業區、水域用地之面積。

計畫區涉及保護區、發射站專用區、旅館區、河川區、公園用地、綠(帶)地及道路用地等，與劃設「營林區」、「育樂設施區」及「景觀保護區」等三種土地使用區套繪及關連如表 4-34、圖 1-2 及圖 1-3，計畫區都市計畫分區及用地涉及土地使用管制依上一節四、相關法規研析整理如表 4-35。

表4-34　計畫區土地使用區與都市計畫分區關係表

土地使用區	池南區都市計畫分區	鯉魚山步道區都市計畫分區
育樂設施區	公園用地、河川區、道路用地	保護區
營林區	保護區、河川區	旅館區、發射站專用區、保護區、公園用地、綠(帶)地
景觀保護區		保護區、公園用地、綠(帶)地

表4-35　計畫區涉及土地使用管制

法規	土地使用管制
鯉魚潭風景特定區計畫土地使用分區管制要點	四、旅館區： 建蔽率不得大於 40%，容積率不得大於 140%。 建築物與計畫道路境界線之距離不得小於 6 公尺。 十六、建築物提供部分樓地板面積供下列使用者，得增加所提供之樓地板面積。但以不超過基地面積乘以該基地容積率之百分之三十為限。 (一)私人捐獻或設置圖書館、博物館、藝術中心、兒童、青少年、 勞工、老人等活動中心、景觀公共設施等供公眾使用；其集中留設之面積在一百平方公尺以上，並經目的事業主管機關核准設立公益性基金管理營運者。 (二)建築物留設空間與天橋或地下道連接供公眾使用，經交通主管機關核准者。 十七、公共設施用地之建築基地自道路境界線至少退縮 4 公尺建築，如有設置圍牆之必要者，圍牆應自道路境界線至少退縮 3 公尺，退縮部分得計入法定空地，並妥予植栽綠化。但基地情形特殊經提花蓮縣都市設計審議委員會審查同意者，不在此限。 十八、建築基地內之法定空地應留設二分之一以上種植花草樹木，以美化環境。
都市計畫法臺灣省施行細則	第 27 條 保護區為國土保安、水土保持、維護天然資源與保護環境及生態功能而劃定，在不妨礙保護區之劃定目的下，經縣(市)政府審查核准，得為下列之使用： 一、國防所需之各種設施。 二、警衛、保安、保防、消防設施。 三、臨時性遊憩及露營所需之設施。 四、公用事業、社會福利事業所必需之設施。 五、採礦之必要附屬設施：電力設備、輸送設備及交通運輸設施。 六、土石方資源堆置處理。 七、廢棄物資源回收、貯存場及其附屬設施。 八、水質淨化處理設施及其附屬設施。 九、造林及水土保持設施。 十、為保護區內地形、地物所為之工程。

法規	土地使用管制
都市計畫法臺灣省施行細則	十一、汽車運輸業所需之停車場、客、貨運站及其必需之附屬設施。 十二、危險物品及高壓氣體儲藏、分裝等。 十三、溫泉法施行前，已開發溫泉使用之溫泉井及溫泉儲槽。但土地使用面積合計不得超過十平方公尺。 十四、休閒農業設施。 十五、農村再生相關公共設施。 十六、自然保育設施。 十七、綠能設施。 十八、原有合法建築物拆除後之新建、改建、增建。除寺廟、教堂、宗祠外，其高度不得超過三層或十點五公尺，建蔽率最高以百分之六十為限，建築物最大基層面積不得超過一百六十五平方公尺，建築總樓地板面積不得超過四百九十五平方公尺。土地及建築物除供居住使用及建築物之第一層得作小型商店及飲食店外，不得違反保護區有關土地使用分區之規定。 十九、都市計畫發布實施前，原有依法實際供農作、養殖、畜牧生產且未停止其使用者，得比照農業區之有關規定及條件，申請建築農舍及農業產銷必要設施。但依規定辦理休耕、休養、停養或有不可抗力等事由，而未實際供農作、養殖、畜牧等使用者，視為未停止其使用。 前項第一款至第十六款設施之申請，縣(市)政府於辦理審查時，應依據地方實際情況，對於其使用面積、使用條件及有關管理維護事項作必要之規定。 第 28 條 保護區內之土地，禁止下列行為。但第一款至第五款及第七款之行為，為前條第一項各款設施所必需，且經縣(市)政府審查核准者，不在此限： 一、砍伐竹木。但間伐經中央目的事業主管機關審查核准者，不在此限。 二、破壞地形或改變地貌。 三、破壞或污染水源、堵塞泉源或改變水路及填埋池塘、沼澤。 四、採取土石。 五、焚毀竹、木、花、草。 六、名勝、古蹟及史蹟之破壞或毀滅。 七、其他經內政部認為應行禁止之事項。 第 32 條 各使用分區之建蔽率不得超過下列規定。但本細則另有規定者外，不在此限(略)：八、保護區：10%。 第 36 條 公共設施用地建蔽率不得超過下列規定(略)： 一、公園、兒童遊樂場：有頂蓋之建築物，用地面積在 5 公頃以下者，建蔽率不得超過 15%；用地面積超過 5 公頃者，其超過部分之建蔽率不得超過 12%。 第 37 條 都市計畫地區公共設施用地容積率，依都市計畫書中所載規定；未載明者，其容積率不得超過下列規定(略)： 一、公園： (一)面積在 5 公頃以下者：45%。 (二)面積超過 5 公頃者：35%。

第六節 土地適宜性評估

一、環境敏感區

環境敏感地區按土地資源特性，區分為災害敏感類型、生態敏感類型、文化景觀敏感類型、資源利用敏感類型及其他等 5 類，而敏感程度又可分為第一級環境敏感地區和第二級環境敏感地區。以下分別說明計畫區內第一級與第二級環境敏感區位分析。

(一)第一級環境敏感分析

本計畫區內涉及之第一級環境敏感區有國有林事業區及保安林，計畫範圍北側則鄰近中央管河川木瓜溪及其支流文蘭溪。國有林事業區及保安林為資源利用敏感類型之環境敏感地區，大部分分布於計畫區東側之鯉魚山步道區，主要涉及之土地使用區為計畫區中之景觀保護區與營林區，惟鯉魚山步道區西南側有部分區域屬於育樂設施區，亦位於國有林事業區及保安林範圍中(詳圖 4-54)。

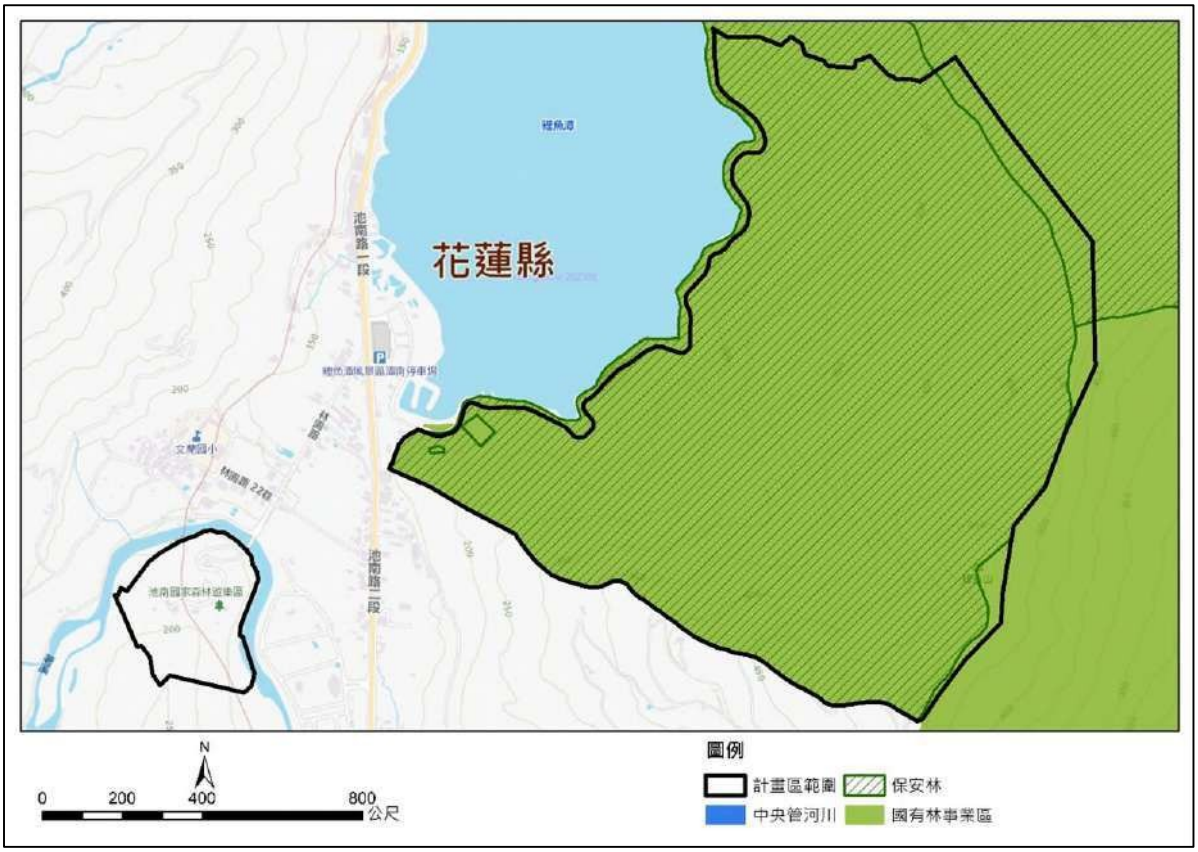


圖4-54 計畫區第一級環境敏感地區分布示意圖

(二)第二級環境敏感分析

第二級環境敏感區位以災害敏感分類居多，計畫區全區位於山坡地範圍，池南區西北側涉及土石流潛勢溪流影響範圍，緊鄰育樂設施區；池南區全域及鯉魚山步道區西南側部分位於自來水水質水量保護區(如圖 4-55)。

圖4-55 計畫區第二級環境敏感地區分布示意圖

(三)不適宜開發建築區位

圖 4-56 及圖 4-57 就環境容受力考量以災害風險環境敏感地區圖資區位為不適宜開發建築位置，並依建築技術規則第 262 條第 3 項規定，將坵塊圖分為坡度 30%以下之得建築區、坡度超過 30%且未逾 55%之不得建築但得作為法定空地或開放空間使用區以及坡度超過 55%之不得計入法定空地區。將前述圖資套疊後可以發現，計畫區全區位於山坡地，池南區北側部分位於土石流潛勢溪流堆積區；另外，現況池南區建築配置中，自然教室及公廁分布區位部分屬不得建築區位，惟自然教室已完成水土保持之必要設施，公廁則已取得農業部農村發展及水土保持署免擬具水土保持計畫之相關證明，故此二處建物建議維持現狀，不宜增建，其餘建築所在區位則無不適宜建築之情形；鯉魚山步道區之育樂設施區大多位於不得建築之區位，養心亭所在區位則無不適宜建築之情形。

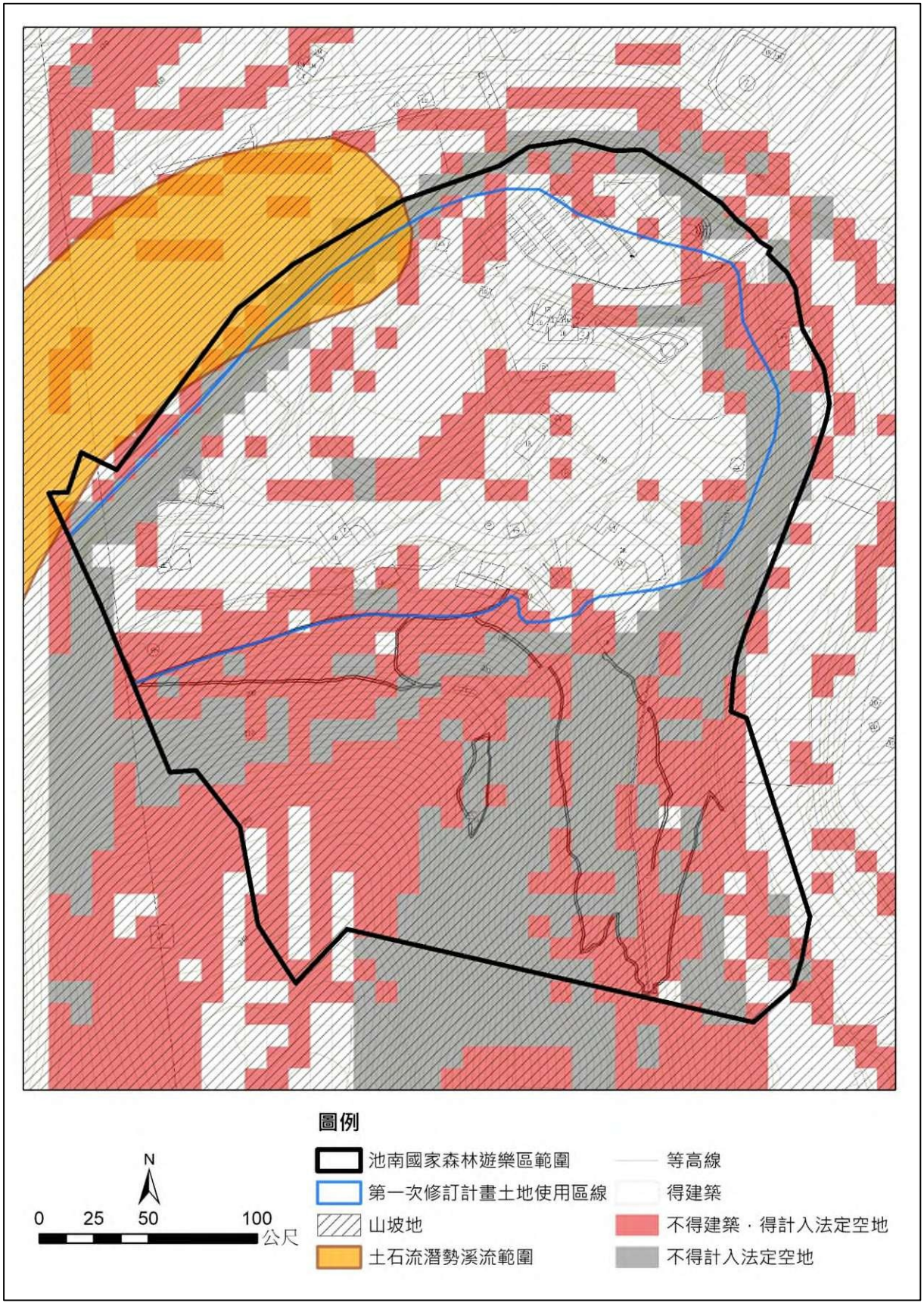


圖4-56 池南區不適宜開發建築區位分布示意圖

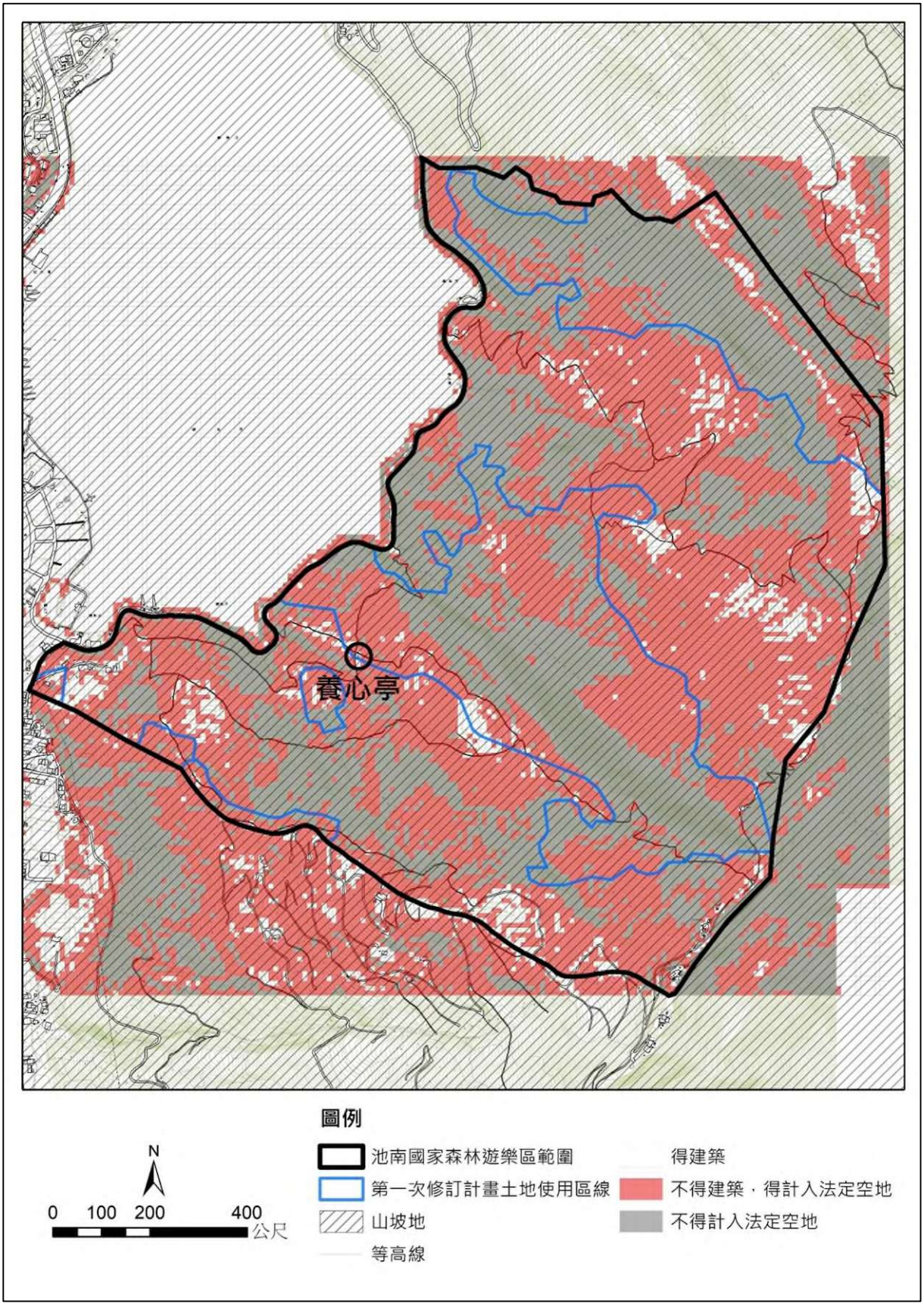


圖4-57 鯉魚山步道區不適宜開發建築區位分布示意圖

二、災害潛勢分析

(一)淹水潛勢

參考國家災害防救科技中心災害潛勢地圖查詢系統，當一日暴雨量達 350 公厘、500 公厘時及 650 公厘時，淹水地區皆集中於鯉魚潭北側文蘭溪匯入處，隨著一日暴雨量之增加，淹水面積與深度亦隨之增加，計畫區未位於淹水潛勢地區(如圖 4-58)。

圖4-58 淹水潛勢示意圖
資料來源：國家災害防救科技中心災害潛勢地圖網站。

依據科技部災害管理資訊研發應用平台之災害風險地圖資料，壽豐鄉之淹水風險為中低層級(詳圖 4-59)。

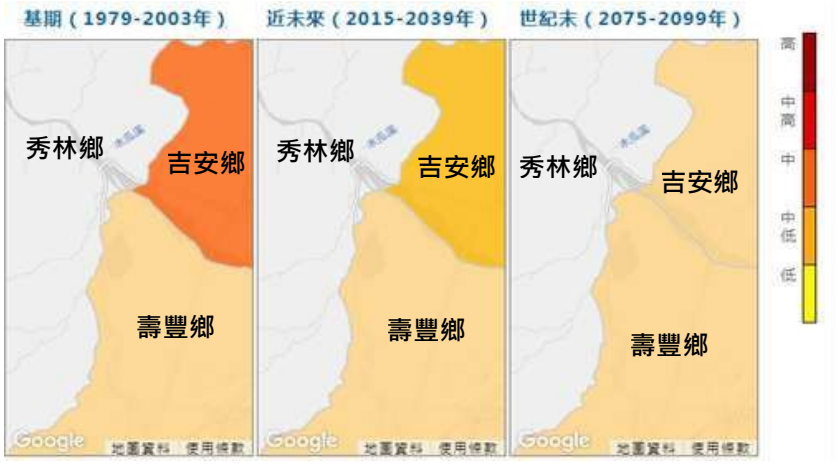


圖4-59 淹水災害風險地圖
資料來源：科技部災害管理資訊研發應用平台。

(二)地震潛勢

本特定區並無活斷層經過，亦無地震潛勢情形。

(三)土石流潛勢

依據農業部農村發展及水土保持署公布資料分析，花蓮縣境內計有 169 條土石流潛勢溪流，壽豐鄉計有 20 條。計畫區西南側有一條石流潛勢溪流，屬茎溪流域(如圖 4-55)。依據科技部災害管理資訊研發應用平台之災害風險地圖資料，壽豐鄉之坡地災害風險為中低 (詳圖 4-60)。

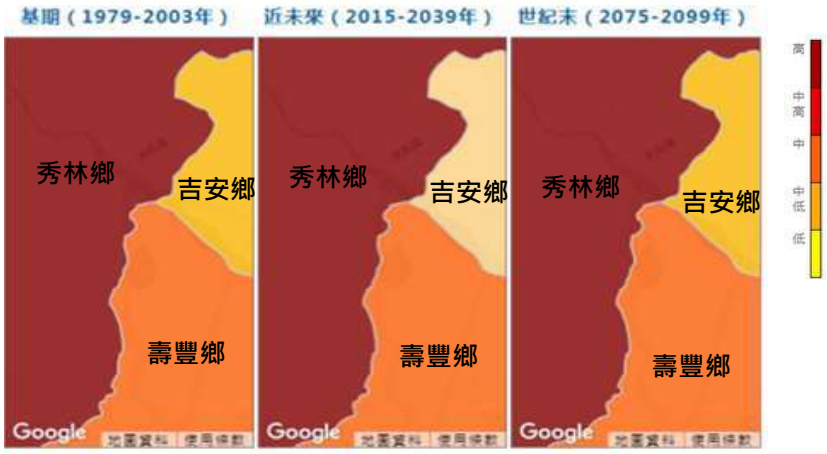


圖4-60 坡地災害風險地圖

資料來源：科技部災害管理資訊研發應用平台。

(四)海嘯潛勢

計畫區非屬海岸地區，亦無海嘯潛勢情形。

第七節 課題對策分析

一、SWOT 分析

本計畫透過 SWOT 分析中的劣勢及威脅，解析計畫區目前課題，並藉由優勢及機會分析，將資源和行動聚集，以發展最佳對策。

表4-36　池南國家森林遊樂區 SWOT 分析表

	優勢(Strengths)	劣勢(Weaknesses)
內部組織	1. 池南自然教育中心課程多元，並且可客製化環境教育課程。 2. 園區內保存伐木集材歷史與設施，花蓮分署近年為了出版洄瀾林業三部曲，更有豐富的調查資料及紀錄影像。 3. 屬於小型園區，但具有多樣且獨特的生態資源。 4. 林業保育署研發多元商品，可於園區內販售。 5. 林業保育署具完善之國家森林志工、社區林業計畫、企業及民間團體認養等制度。	1. 計畫區區位指引不明顯，無大眾運輸可達園區入口。 2. 園區現場人力有限，且缺乏非人員解說媒體，園區故事難傳達。 3. 園區所在區位有多雨、小黑蚊多等情形，但室內空間不足。 4. 園區內無餐飲、商店，不易延長遊客停留時間。 5. 園區因坡度、環境敏感及都市計畫土管等因素，而有開發之限制。 6. 優待票及免票人數約占池南區遊客總人數 4 成，財務挹注有限，又鯉魚山步道區免費。
	機會(Opportunities)	威脅(Threats)
外部環境	1. 區位鄰近大花蓮市區。 2. 與林田山林業文化園區、萬榮鐵道等位於同一林業文化廊道。 3. 池南自然教育中心深耕在地，持續擴大服務客群。 4. 園區鄰近鯉魚潭風景區，周邊遊憩資源豐富。 5. 園區停車場工程完工後，將釋出適宜建築土地。 6. 手作步道、步道巡訪員概念興起。 7. 透過工作坊意見交流，得知政府相關單位、社區居民及商家大多願意配合建立合作共榮關係。 8. 透過工作坊意見交流，得知目前旅遊產業開始關注綠色旅遊及電輔車旅行，並可結合旅遊業推動企業 ESG。	1. 面對極端氣候衝擊，將影響設施維護與營運。 2. 池南區需收費，影響遊客入園意願。 3. 遊憩性質與鯉魚潭風景區不同，難以吸引該區遊客。 4. 高齡化、少子化之人口發展趨勢。

二、課題對策分析

根據現況分析及 SWOT 分析內容，提出目前計畫區之課題，分為土地管用檢討、整體經營發展定位、提升遊憩吸引力的空間規劃與經營管理以及共榮合作等 4 個面向，提出本計畫區未來發展對策，以利後續實質計畫、經營管理計畫及分期分區計畫之擬定。

(一)土地管用檢討相關課題

課題一：計畫區之計畫範圍及面積應依據整體經營管理需求，排除不符合發展定位及計畫目標之土地。

說　明：民國 102 年第一次修訂計畫之核定面積為 169.65 公頃，本次修訂按謄本重新檢算池南區面積為 9.93 公頃，鯉魚山步道區面積為 157.80 公頃，兩區面積合計為 167.73 公頃；此外，鯉魚山步道區東南側現為發射台及轉播台，西南側則有部分保安林出租為私人使用，未來將逐步解編移撥國有財產署管理，考量前述土地對於森林遊樂區之營運管理無效能，實有必要配合檢討並修正計畫範圍。

對　策：本次檢討依土地謄本登載面積重新統計調整計畫區面積，並配合都市計畫發射站專用區、保安林解編區位修正計畫區之範圍。

課題二：計畫區於民國 81 年所劃設之土地使用區已逾 30 年未經檢討，在自然環境變遷、政策潮流變化以及使用現況不同之情形下，應依據新的發展定位與需求，並配合預防極端氣候災害之調適機能，進行更新檢討。

說　明：

1. 依「森林遊樂區設置管理辦法」第 5 條，育樂設施區應就主要育樂設施，整體規劃設計，並顧及自然文化景觀與水土保持之維護及安全措施，其總面積不得超過森林遊樂區面積 10%。
2. 計畫區均屬山坡地範圍，依「建築技術規則」建築設計施工編第 262 條略以：坵塊圖上其平均坡度超過 55%者，不得計入法定空地面積；坵塊圖上其平均坡度超過 30%且未逾 55%者，得作為法定空地或開放空間使用，不得配置建築物。是以坵塊圖上平均坡度未逾 30%者，方得配置建築物；惟現行未開闢之鯉魚山步道區內育樂設施區全區平均坡度已逾 30%。
3. 計畫區第一次修訂之計畫土地使用區係依循 81 年池南森林遊樂區計畫之池南森林遊樂區計畫分區圖，因上述計畫擬於鯉魚山步道區之育樂設施區規劃管理服務站以及原野遊樂場等設施，已不符合現今森林經營趨勢。

對　策：盤點土地使用區劃設原意，並整合坡度分析、鄰路條件、環境敏感及災害潛勢，進行土地適宜性分析指認後，視發展定位及策略，重新檢討與評估計畫區內之土地使用區劃分，並檢視調整各區空間機能與發展規劃及進行面積調整。

課題三：計畫區部分區域更新、增設設施等開發行為涉及都市計畫之管制，為使計畫順利執行，應明確了解相關程序。

說　明：

1. 都市計畫公園用地對育樂設施區限制：森林遊樂區之育樂設施區以提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗為主；惟如因應遊憩行為需設置餐廳及商店等，於現行都市計畫公園用地土地使用管制要點未規定。
2. 都市計畫保護區對計畫區各土地使用區限制：保護區為國土保安、水土保持、維護天然資源與保護環境及生態功能而劃定，在不妨礙保護區之劃定目的下，經縣政府審查核准，得為臨時性遊憩、公用事業、造林及水土保持設施、…等使用。是以於都市計畫保護區興建涼亭及觀景台等仍需經縣政府審查核准。

對　策：

1. 由於現行鯉魚潭風景特定區都市計畫並未規定公園用地之使用，如經檢討育樂設施使用不違反都市計畫，則建議維持現況。惟設置餐廳及商店等使用，目前都市計畫並未明訂其適用性，為避免未來委外經營之爭議，建議訂定都市計畫土地使用管制。
2. 訂定都市計畫土地使用管制：鯉魚潭風景特定區都市計畫刻正辦理第三次通盤檢討中，並將一併擬訂土地使用管制要點細部計畫，建議陳情都市計畫公園用地土地使用管制要點參考民國 108 年公告實施「擬定花蓮都市計畫細部計畫(土地使用分區管制要點)書」內容：南北濱公園用地得容許作為光電相關設施、綠色運輸站、巴士站、綠色運輸線、商場、餐飲、展覽館、社教館、原住民文化場館設施或其他經都市計畫委員會審議同意之使用，惟其地面各項使用之建築面積不得超過 15%，其餘公園用地得比照辦理。
3. 如需新增涼亭、廁所、觀景台、儲水設施及公共設施(步道等)，建議興建於都市計畫公園用地及綠(帶)地。

(二)整體經營發展定位相關課題

課題一：計畫區範圍含括二個不同區域，在基地分散的條件下，如何強化二區整體發展，為本計畫區須面對之課題。

說　明：計畫區範圍包含池南區及鯉魚山步道區二處，分別具有林業歷史文化、生態資源及低海拔森林等多元特色，過去池南森林遊樂區計畫亦針對池南區及鯉魚山步道區提出發展策略，然而，目前尚缺連結二區之整體共同願景以引導未來長遠發展。

對　策：

1. 透過本次修訂計畫訂定計畫區整體之發展定位，釐清池南區及鯉魚山步道區之經營管理、環境教育、森林發展等需求及資源與限制，進而訂定出適合這二處不同分區的發展方向，以使各區朝其應扮演角色深入發展，共同達成計畫區之發展定位。

2. 充分配合計畫區之發展潛力與限制條件，規劃適當之實質計畫；與其他機關單位之合作方案，可著重於軟體計畫的應用，共同塑造池南國家森林遊樂區之對外形象。

(三)提升遊憩吸引力的空間規劃與經營管理課題

課題一：計畫區雖然鄰近花蓮縣前五大主要觀光遊憩據點，但可能因吸引力不足，池南區未能受到鯉魚潭風景特定區遊客之青睞，應思考如何克服目前經營困境，提高遊憩吸引力。

說　明：

1. 目前僅池南區有收取門票，鯉魚山步道區免收費；池南區旺月遊客均量約 4,000 人次，近 10 年每月遊客平均約為 3,000 人，又近 5 年優待票(含學外教學)與免票人數合計約占池南區遊客總人數 40%以上，對於財務挹注有限；池南區遊客數僅占鯉魚潭風景特定區遊客數的 2.95%，又不同於鯉魚潭需收取門票，進而降低遊客購票入園意願。
2. 池南區林業歷史文化故事的特色，與鯉魚潭整體市場主打運動健身、水上活動、餐飲旅宿有所不同，遊憩景點可與之作出差異化；惟計畫區雖具有豐富的林業歷史之實地資源，但因缺乏轉譯、詮釋，難以從有趣的角度將文史意涵帶給遊客，進而產生連結與共鳴。

對　策：

1. 強化池南區內之旅遊服務系統，增設服務設施以提高服務品質，並滿足進入園區之遊客資訊需求；此外配合未來園區設置餐飲及賣店，應推行門票折抵計畫區消費，以降低園區收費抗性。
2. 除持續透過池南自然教育中心發展團體遊客之環境教育外，應盤點或發展少人、短時可參與之課程與活動，並結合周邊景點、民宿、旅館加強推廣宣傳，以吸引散客、家庭旅遊客群穩定收入來源。
3. 應由生態性、文化性、機能性與數位科技性的角度，在自然生態及林業歷史的特色資源基礎上，適當透過非人員解說媒體、主題活動、深度解說導覽、行銷宣傳等方式，增加景點知性行銷、提升曝光率，使遊客得以縮短與園區故事的距離感，願意購買門票入場參觀，進而提升池南區之遊憩吸引力。
4. 進行池南區既有設施活化，並結合林業歷史內涵，引進具特色之新式設施(如森林體驗設施、協力腳踏車)，以提升園區遊憩吸引力。
5. 計畫區仍待與鯉魚潭周邊景點進行遊程整合、公共服務資源共享及導覽服務串聯等方式，以有效增加入園遊客數。

課題二：池南區平均降雨日數為 185.5 日，且自然教育中心發展與遊客使用產生衝突。

說　明：池南區平均降雨日數為 185.5 日，每年約有一半天數為雨天，根據近 10 年池南區門票收入統計，年平均總遊客人數落於 3 萬至 4 萬人區間，目前區內室內空間約可容納 120 人，依池南自然教育中心表示，花蓮的學校偏好一次來一百多位學生，雖然實務上可採行分組措施，但仍會與園區的雨備、旅客使用產生衝突。

對　策：

1. 透過室內空間彈性利用及增設室外有頂棚服務設施，以提高服務品質。區內步道周遭種植驅蚊植物，或提供花蓮分署研發之小花蔓澤蘭小黑蚊防蚊液試用，以提升遊客戶外活動之舒適度。
2. 除了改善池南區之環境教育場域，未來可透過整備鯉魚山步道區育樂設施區及涼亭、尋求區外鄰近且具有環境教育之場域及團體，增加池南區以外之環境教育場域，藉由串聯環境教育之主題課程，以豐富、深化課程內容，共同經營池南之環境教育特色，並解決池南區無法一次容納大量學生之困境。
3. 安排國家森林志工參加環境教育培訓，以作為長期發展環境教育課程之支援人力。

課題三：極端氣候對計畫區之衝擊，增加步道環境維護成本。

說　明：氣候變遷造成的強降雨，容易造成小規模之步道毀損，對於以步道為主要遊憩設施之鯉魚山步道區而言，更容易增加步道環境維護成本；且因鯉魚山步道區缺乏收費機制，現況步道維護資源多依賴花蓮分署之預算，較難即時改善步道毀損情形。

對　策：

1. 於步道增設設施狀況回報系統，例如張貼 QR code，以結合民眾力量共同維護設施安全。
2. 召募設施與環境維護志工，並培育志工步道監測、步道維護及步道修繕之技能，以發展多元志願服務類型，並有效改善步道設施硬體。
3. 定期辦理手作步道、工作假期之特色主題活動，以因地制宜、就地取材的方式，邀請民眾為環境維護貢獻心力。
4. 推動組織認養，鼓勵民間社區或團體認養步道，藉由認養親身實踐山林保護，活用人力資源，同時維護步道及環境的品質。

第五章 計畫案之環境影響

池南國家森林遊樂區依本計畫進行環境改善、設施增建當中，可能涉及整地、挖填土方、建築等工程行為。而建設完成後營運期間，則可能因為整體環境之改造、活動體驗之新增，以及環境教育課程發展更多元，使得園區之吸引力提昇，進而帶來更多的使用量。因此，基於園區改造之需要，可能在施作期間或營運期間造成園區內外部自然環境、人文環境或景觀、遊憩環境之影響。為預防及減輕園區開發前後可能對環境產生的不良影響，針對各項實質計畫、經營管理計畫及分期分區實施計畫之分項工作施行，對環境可能造成之影響進行分析說明，並提出減輕或避免影響相對之因應措施。

第一節 計畫施行對環境之影響

本計畫之施行對環境可能產生的影響，包含自然生態及環境空間、人文環境，以及景觀與遊憩發展等層面，而可能產生影響的時間則主要於施工中及完工後進入營運期間之常態影響，以下分別說明之。

一、整體環境衝擊及影響之初步評估

本計畫使用矩陣表法對本計畫案之整體環境衝擊及影響進行初步評估，評量本計畫「第六章實質計畫」、「第七章經營管理計畫」之實施計畫內容對評估項目的正面及負面影響(如表 5-1)。

(一)環境容受力

大部分的計畫對環境容受力之影響不明顯，其中交通系統計畫在施工期間會產生噪音並對空氣品質造成負面的影響；育樂設施計畫則因引入遊客後會帶來衝擊，未來將透過區分各類型活動區域以降低衝擊。

(二)自然生態系統

僅育樂設施計畫會對自然生態系統帶來負面影響，其餘計畫多能產生正面效益，未來將採規劃生態棲地、應用環境教育及生態旅遊方式來降低衝擊。

(三)景觀美質

經由適當的規劃，多數的計畫皆能提昇計畫區內的景觀美質，包括原始景觀、生態景觀及人文景觀。

(四)社會經濟

本計畫之實施將不會對人口組成產生影響，唯由於本區之交通仍以自小客車為主，故在能源使用方面較不利，未來將積極改善與周邊自行車租借業者之夥伴關係，以利引入自行車、電輔車轉乘，並鼓勵遊客使用。

表5-1 環境影響矩陣表

評估類型	評估項目	土地使用計畫	交通系統計畫	資源維護計畫	育樂設施計畫	水土保持計畫	營運管理計畫	生態旅遊計畫	解說服務計畫	旅遊安全計畫
環境容受力	空氣	▲	▲	＋	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	水資源	▲	▲	＋	—	＋	＋	▲	▲	▲
	廢棄物處理	▲	▲	▲	—	▲	＋	▲	▲	▲
	噪音	▲	▲	▲	—	▲	▲	▲	—	▲
	地質	▲	▲	＋	—	＋	▲	▲	▲	▲
	土壤	▲	▲	＋	—	＋	▲	▲	▲	▲
自然生態系統	陸域動植物	＋	▲	＋	—	＋	▲	＋	＋	▲
	水域動植物	＋	▲	＋	—	＋	▲	＋	＋	▲
	生態棲地	＋	▲	＋	—	＋	＋	＋	＋	▲
	森林資源維護	＋	▲	＋	—	＋	▲	＋	＋	▲
景觀美質	原始景觀	＋	▲	＋	▲	＋	＋	＋	＋	▲
	生態景觀	＋	▲	＋	▲	＋	＋	＋	＋	▲
	文化景觀	＋	▲	＋	▲	＋	＋	＋	＋	▲
社會經濟	人口及組成	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	能源使用	▲	—	＋	—	▲	＋	▲	▲	—
	交通運輸與公共設施	▲	＋	▲	＋	▲	＋	＋	▲	▲
	經濟效益	▲	＋	▲	＋	▲	＋	＋	＋	▲
	就業與地方產業	▲	＋	▲	＋	▲	＋	＋	＋	▲
	地方發展與社區參與	▲	＋	▲	＋	▲	＋	＋	＋	＋
項目參考：環境影響評估程序及政府政策評估說明書作業規範 對環境有正面影響者＋；對環境有負面影響者—；對評估項目無影響者▲										

二、對自然生態及環境空間之影響

本計畫之施行，在鯉魚山步道區擬進行步道整修、沿線解說設施改善、增置國產材涼亭，實際影響空間範圍僅在步道沿線，其對鯉魚山步道區自然環境之衝擊相當有限。在池南區，由於是主要育樂設施區，亦為本計畫區內較多元化休閒活動及環境教育的主要發展區，且未來擬進行較大規模之環境空間調整改善，相對其可能對環境影響較為明顯，以下進一步分析說明：

(一)對地質地形、水文環境之影響

本計畫之施行將盡量不改變地形、挖填土方平衡為原則，僅部分設施興建設置時需進行打地基、地樁工程，不涉及大規模之整地，對於園區整體地質地形、水文環境之影響說明如下：

1.對於地質環境無直接影響。

2.對於地形環境僅有局部微地形改變之影響。

3.對於水文環境，施工期間可能造成局部水土流失、廢污水，相關設施之建置不影響茗溪等水資源。

(二)對動植物生態之影響

考量計畫區發展生態旅遊、休閒育樂、環境教育及自然、林業文化體驗等活動需求，藉由育樂設施區之地形測量、老樹及大樹標定等作業成果，重新進行細部規劃，落實育樂設施區應具備之相關使用機能，規劃入口服務、遊客服務、森林體驗設施、協力腳踏車、自然教育等活動機能，其改變對於動、植物生態可能有下列影響：

1.工程施作期間之影響

工程施作期間可能因搬運材料碰撞到之樹幹、毀損部分灌木及地被植物，亦可能造成部分生物棲地環境之干擾或阻斷生態廊道。

2.建置完成後之影響

(1)入口服務：擬整建既有建物，進行入口至停車場、售票亭、賣店等處景觀之整體規劃設計，將局部改變植物落分布狀態，對於原有動植物生態影響不大。

(2)遊客服務：蝴蝶園區將以誘蝶、誘鳥的開花性植栽為主，搭配原生的喬木、灌木群，形成多變化的複層植栽空間，將增進本區動植物生態環境的多樣性。

(3)森林體驗設施：將早期伐木過程會運用到的流籠、吊索等概念作為體驗活動設施，例如高空探索體驗設施，需改變局部植栽之分布狀態，對於原有動植物生態影響不大。

(4)協力腳踏車：利用既有之蹦蹦車軌道發展協力腳踏車體驗，沿線配合安全護欄之設置，進行景觀植栽修飾，對於原有動植物生態影響不大。

(5)自然教育：搭配環境教育課程之發展，本區植栽設計將配置與原住民文化有關的當地適生植栽，並將移除外來種景觀植栽，補植原生樹種，因此將可增進本區動植物生態環境的多樣性。生態溝渠及棲地營造空間擬配合保留動植物調查及環境監測計畫，作為園區特色物種之棲地營造空間，將可增進本區動植物生態環境的多樣性。

(6)森林探索：保留原營林區作為林木撫育場域，除既有步道、松柏亭、紀念碑及觀景平台等設施可供遊客使用，其餘區域原則不開放遊客進入。因此，對於原有動植物生態將不造成影響。

(三)活動與設施對整體環境場域之影響

本修訂計畫依據池南國家森林遊樂區之各土地使用區，綜整其容許使用與管制原則等相關規定，避免使用行為對環境造成負面衝擊；本計畫之施行將增加到訪計畫區之遊客人次，配合空間設施改善提供之各項活動使用將對環境產生不同強度之影響。

1.工程施作期間之影響

工程施作期間主要會影響池南區育樂設施區、鯉魚山步道區營林區之環境場域，包括因工程施作產生之噪音、局部空氣污染、環境景觀視覺干擾、遊客體驗品質等，另外，施工期間進出之工程車輛亦將影響計畫區內外之交通動線品質；應以分期分區進行，優先考量必要性之工程進行處理。

2.建置完成後之影響

(1)遊客人次增加可能增加計畫區內之噪音污染，將干擾活動區域及周邊野生動物之生活作息，建議搭配環境教育、生態旅遊等方式帶領遊客參與相關課程活動。

(2)活動與設施完善後，可能因遊客量提升、車流量增加而對環境產生負面衝擊，應完善廢污水處理設備、廢棄物處理、環境監測系統，以利維護環境場域。

三、對人文環境之影響

(一)對計畫區經營管理之影響

1.工程施作期間之影響

工程施作期間將增加遊客安全管理、工地安全管理等人力，甚至需視工程進行狀況考量休園。

2.建置完成後之影響

(1)活動與設施之增加將相對提高解說服務、維護管理等人力及經費成本。

(2)遊客人次之增加勢必增加垃圾量，將增加垃圾清運處理之人力及經費成本。

(3)增加生態旅遊等相關活動，將增加潛在危險之安全巡護人力及經費成本。

(二)對周邊社區部落、業者之影響

1.工程施作期間之影響

計畫區之工程施作對環境之干擾，如工程車之進出可能造成小幅聯外道路交通衝擊，並可能產生少量噪音，但因園區之位置偏僻，應不致對鄰近社區居民產生不良影響。

2.建置完成後之影響

本計畫之施行若與鄰近周邊社區部落之生態旅遊行程有良好之銜接規劃，並提供與當地居民商業合作之機會(如餐飲、森林賣店、自行車租借)，督促環保旅舍之改善，不只可強化遊客前來之引力，提昇池南地區整體形象、地區居民就業機會，進而增加周邊社區部落之經濟收益，並帶動地方農特產品販售、旅遊業者等之商業效益。

第二節 環境影響之因應措施

由前述分析可知，本計畫之執行對於環境之正面影響多於負面影響，而且大多數負面影響皆可透過相對措施，將衝擊降至最低。

一、對於因計畫施行產生不良環境影響之因應措施

針對上述所分析池南國家森林遊樂區依本計畫執行可能發生之負面環境影響，提出下表之因應對策。

表5-2 計畫施行可能產生不良環境影響與因應措施對照表

影響層面	環境影響		因應措施
對自然生態及環境空間之影響	對地質地形、水文環境之影響	對於地形環境僅有局部微地形改變。	1.透過設計順應地形處理所需空間。 2.儘量減少並平衡挖填土方量。
		工程施作期間可能造成局部 水土流失及產生廢污水。	1.施工期間需建置完善的排水系統並確保土地自然滲透功能。 2.加強廢污水收集處理。 3.透過良好的工序設計與工程管理減少地表逕流。
	對動植物生態之影響	工程施作期間： 可能因搬運材料碰撞到之樹幹、毀損部分灌木及地被植物，亦可能造成部分生物棲地環境之干擾或阻斷生態廊道。	1.保留既有樹徑 20cm 以上之植栽，必要時需進行移植不得砍除，盡量不影響育樂設施區原有原生植物群相原狀。 2.工程施作期間避免損傷周邊之植被環境。 3.針對可預期之毀損，應以自然材質做臨時性包覆保護。 4.施作期間應盡量縮小影響範圍，完工後應進行復育工作儘速恢復原有生態環境。
		建置完成後： 局部改變植物群落分布狀態。	定期檢視環境生態，維護當地自然適生生態。
	活動與設施對整體環境場域之影響	工程施作期間： 育樂設施區因工程施作產生之噪音、局部空氣污染、環境景觀破壞。	1.訂定施工規範，加強監工。 2.分區施工、避免大範圍整地、開挖。 3.縮短施工時程。
		建置完成後： 1.遊客人次增加可能增加計畫區內之噪音污染，將干擾活動區域及周邊野生動物之生活作息。	1.強化員工教育訓練、加強無痕山林(Leave No Trace, LNT)活動之宣導，強化遊客友善環境之正確觀念，降低不當遊憩行為等對於自然生態環境之干擾，並減少遊客帶來之垃圾、噪音等環境衝擊。 2.遊客及遊憩服務所產生之固體廢棄物、廢污水等污染，應配合重要活動據點發展之

影響層面	環境影響		因應措施
		2.可能因遊客量提升、車流量增加而對環境產生負面衝擊。	檢討，健全垃圾收集、廢污水處理系統，減少對生態環境與水資源之污染。
對人文環境之影響	對計畫區經營管理之影響	工程施作期間： 將增加遊客安全管理、工地安全管理等人力，甚至需視工程進行狀況考量休園。	1.工程施作期間，池南國家森林遊樂區之工作同仁及志工等相關人員，亦需加強注意遊客之安全，避免其誤入施工地區發生意外。 2.視工程施作進度及施工狀況，必要時以休園方式集中主要工程之施作工期，避免影響遊客之環境體驗品質及活動安全。
		建置完成後： 1.活動與設施之增加將相對提高解說服務、維護管理等人力及經費成本。 2.遊客人次之增加勢必增加垃圾量，將增加垃圾清運處理之人力及經費成本。 3.增加生態旅遊等相關活動，將增加潛在危險之安全巡護人力及經費成本。	1.思考將部分場域之經營管理與維護工作委外經營之可行性，並訂定相關委外經營管理之辦法，解決池南國家森林遊樂區人員管理及經費之問題。 2.與社區部落、業者簽訂策略聯盟，共同訂定池南地區之環境維護機制，並嚴格管控招牌、指標等相關設施之設置，以維護池南地區之整體環境景觀。
	對周邊社區部落、業者之影響	工程施作期間： 計畫區之工程施作對環境之干擾	1.訂定施工規範，加強監工。 2.分區施工。 3.縮短施工時程。
		建置完成後： 增加周邊社區部落之經濟收益，並帶動地方農特產品販售、旅遊業者等之商業效益。	與花東縱谷國家風景區管理處共同推動旅遊套票，輔導社區部落之生態旅遊發展及解說志工，提昇住宿、餐飲、環境解說等服務品質。

二、強化監測以預防不良環境影響

除前述各項對於因計畫施行產生不良環境影響之因應措施外，必要時訂定監測目標進行長期之環境監測，針對自然資源之使用狀況、動植物生態環境、遊客遊憩行為之環境衝擊、垃圾及廢污水處理對環境之影響等進行監測，並將監測結果進行統計分析，以瞭解人類使用行為對棲地環境穩定性及歧異度之影響，及其整體環境景觀之變化，作為環境影響管理依據或突發的環境警訊。

第六章 實質計畫

第一節 劃分土地使用區之詳細計畫

考量過去圖資未數位化，本計畫配合前述整體環境資源、遊憩使用現況調查分析、課題對策分析及與相關單位之討論結果，並套疊地籍及不適宜開發建築區位(包含坡度及災害風險環境敏感區位)，依據「森林遊樂區設置管理辦法」之相關規定，依區內林木撫育更新、遊憩育樂使用及自然文化景觀維護等需求劃設「營林區」、「育樂設施區」、「景觀保護區」等 3 種土地使用區。

一、土地使用區計畫調整劃設原則

(一)育樂設施區之規劃原則

根據「森林遊樂區設置管理辦法」規定，育樂設施區以提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗等為主，區內建築物及設施之造形、色彩，應配合周圍環境，儘量採用竹、木、石材或其他綠建材。

為顧及經營管理之便利性與減少環境生態之衝擊，配合不適宜開發建築區位之分析，檢討育樂設施區位之排除或增設，以符合森林育樂設施規劃設計之合法性，並以明顯之地形、地貌、水文等天然界線及地籍為界。

(二)營林區之規劃原則

根據「森林遊樂區設置管理辦法」規定，營林區以天然林或人工林之營造與維護為主，其林木之撫育及更新，應兼顧森林美學與生態，必要時得設置步道、涼亭、衛生、安全、解說教育、營林及資源保育維護之設施。

又經檢討，民國 102 年核定之池南森林遊樂區第一次修訂計畫，係依照民國 81 年核定之池南森林遊樂區計畫之土地使用分區圖，故本次修訂延續土地使用區劃設原意，考慮計畫區內原有的林業經營型態，以民國 111 年編號 2623 號風景保安林檢訂結果報告中之林相圖資為基礎，將既有的人工林納入營林區的經營體系，以使森林遊樂與林業經營相輔相成，並達到森林多目標利用之目的。

(三)景觀保護區之規劃原則

根據「森林遊樂區設置管理辦法」規定，景觀保護區以維護自然文化景觀為主；並應保存自然景觀之完整。必要時得設置步道、涼亭、衛生、安全及解說教育之設施。

又經檢討，民國 102 年核定之池南森林遊樂區第一次修訂計畫，係依照民國 81 年核定之池南森林遊樂區計畫之土地使用分區圖，故本次修訂延續土地使用區劃設原意，以民國 111 年編號 2623 號風景保安林檢訂結果報告中之林相圖資為基礎，將天然林劃設為景觀保護區，積極保護園區特色。

二、民國 81 年核定之土地使用區規劃內容

民國 81 年核定池南國家森林遊樂區之土地使用區如圖 6-1，民國 102 年池南國家森林遊樂區第一次修訂計畫並未調整土地使用區劃分位置及範圍，僅重新精算各土地使用區之面積。

(一)育樂設施區(遊樂設施區)

1.設置原則：第 98 林班地(鯉魚山步道區)依據計畫區之交通特性與遊憩服務據點之分布劃分；池南區依據發展構想之活動劃分。

2.規劃內容：第 98 林班地(鯉魚山步道區)劃分有管理服務站、原野遊樂場及野餐觀景帶；池南區劃分有入口處、靜態展示場、初級滑草場、野餐觀景帶、纜車保留地。

(二)營林區

1.設置原則：考慮計畫區內原有的林業經營型態，將既有的人工林納入營林區的經營體系。

2.規劃內容：第 98 林班地(鯉魚山步道區)應透過解說系統將造林成果及林木特性用途分別介紹予遊客外，在森林遊憩發展上，擬配合林地之地形及被覆狀況廣為利用；池南區內僅開築步道及設置服務解說設施，應及早建立林相維護或更植計畫，以維持本區之森林自然景觀。

(三)景觀保護區

1.設置原則：除了遊樂設施區及營林區之外，其餘土地均劃為景觀保護區，大多為天然林。

2.規劃內容：應以維護自然文化景觀為目的，區內僅可開闢步道，設置解說服務設施、動線指標、臨時性休憩木桌椅、涼亭、衛生及安全所必要之設施，並指定景觀眺望開闊處設置觀景台外，區內不得興建其他設施及隨意開墾，以維持區內完整的森林景觀。

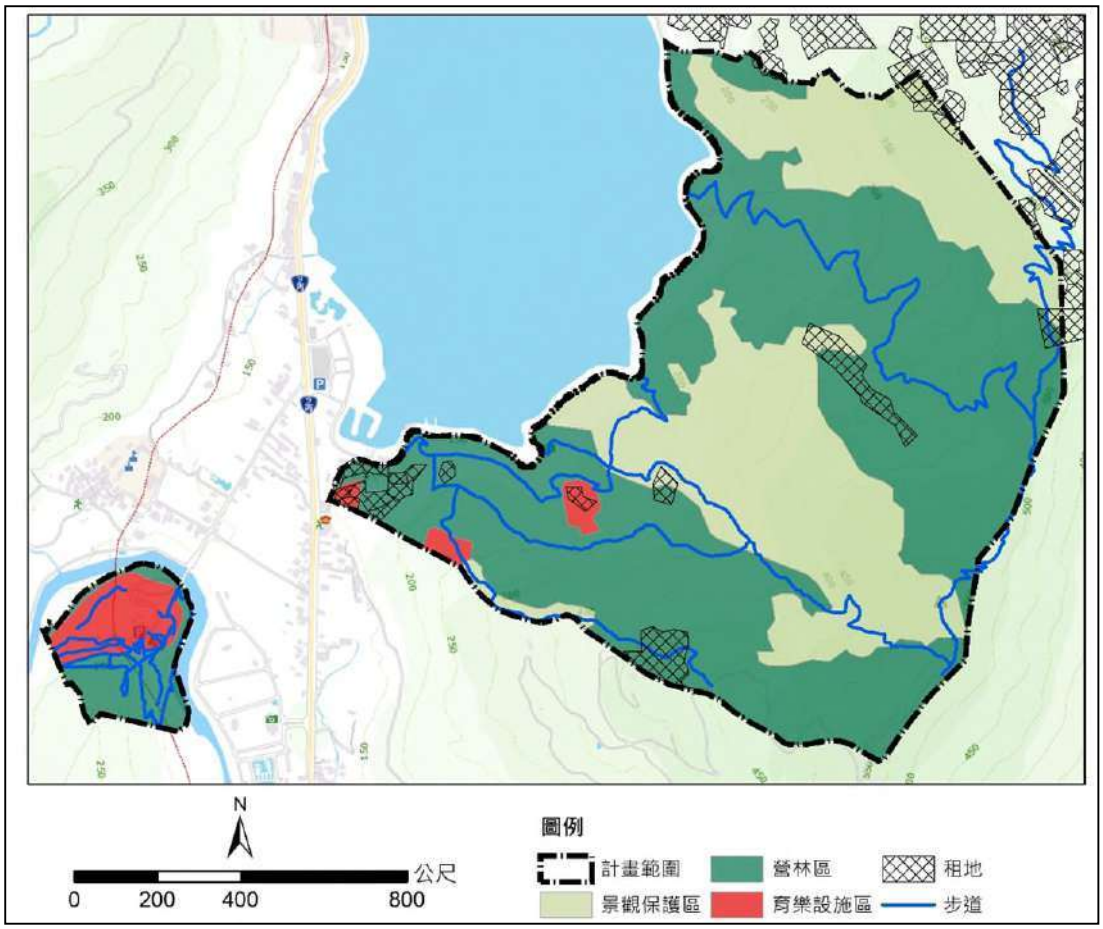


圖6-1 池南國家森林遊樂區土地使用區圖(民國 81 年核定圖)

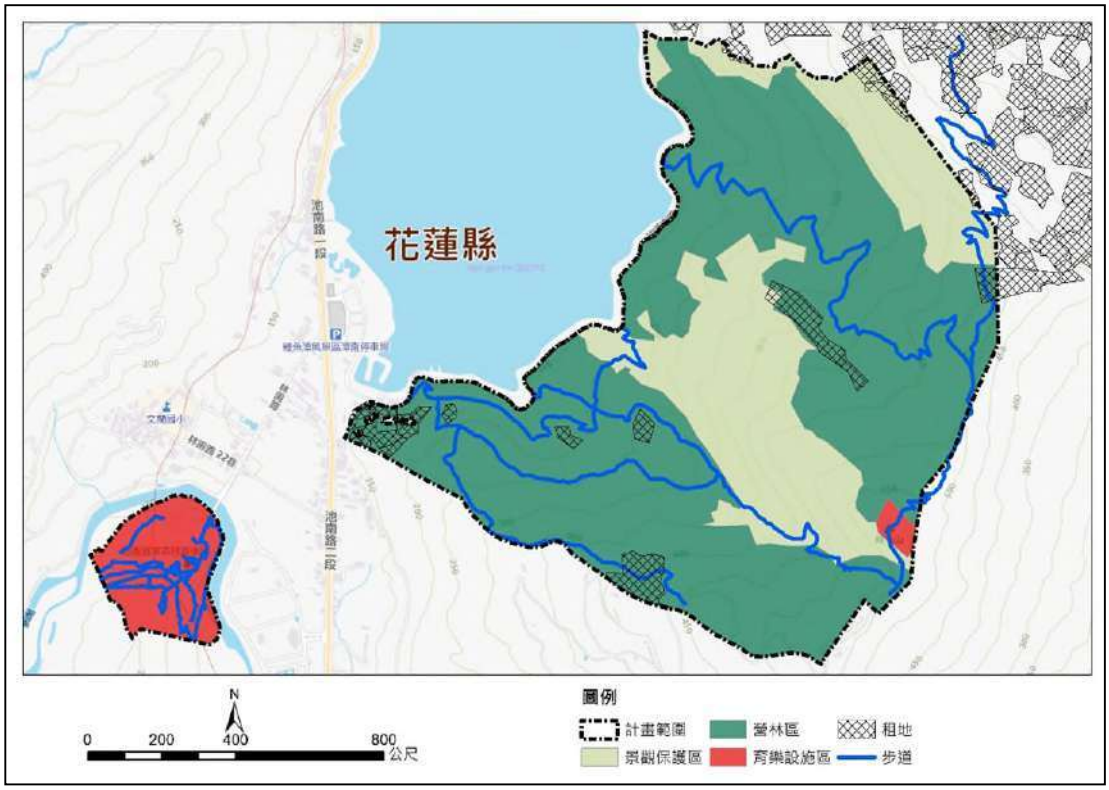


圖6-2 池南國家森林遊樂區土地使用區修訂圖(本次修訂圖)

三、計畫範圍與土地使用區劃設調整思維

本次計畫範圍之修訂主要有下列重大調整：一、現況使用為發射台或轉播站，依鯉魚潭風景特定區計畫之發射站專用區範圍，自森林遊樂區範圍排除；二、為避免森林遊樂區之經營使用混淆，將排除管理權為他單位所有之公有土地，以及納入範圍亦無管理效能之公有地(如未來將劃出保安林並移轉管理權至國有財產署之租地)。土地使用區修訂則依據前述土地使用區計畫調整劃設原則進行檢討，以期符合未來經營管理之權責劃分、達成管用合一。茲將池南區及鯉魚山步道區之範圍修訂及土地使用區之調整思維分述如下：

(一)池南區

池南區的整體範圍維持第一次修訂計畫，以地籍線為界，本次修訂並未調整。

原池南區之育樂設施區劃設思維為依據發展構想之活動劃分，然為配合入口停車場、新式育樂設施(如蹦蹦車軌道活化、森林體驗設施等)等法定育樂設施區可提供之活動及設施，故調整池南區之育樂設施區，將池南區全域劃設為育樂設施區(如圖 6-3)。

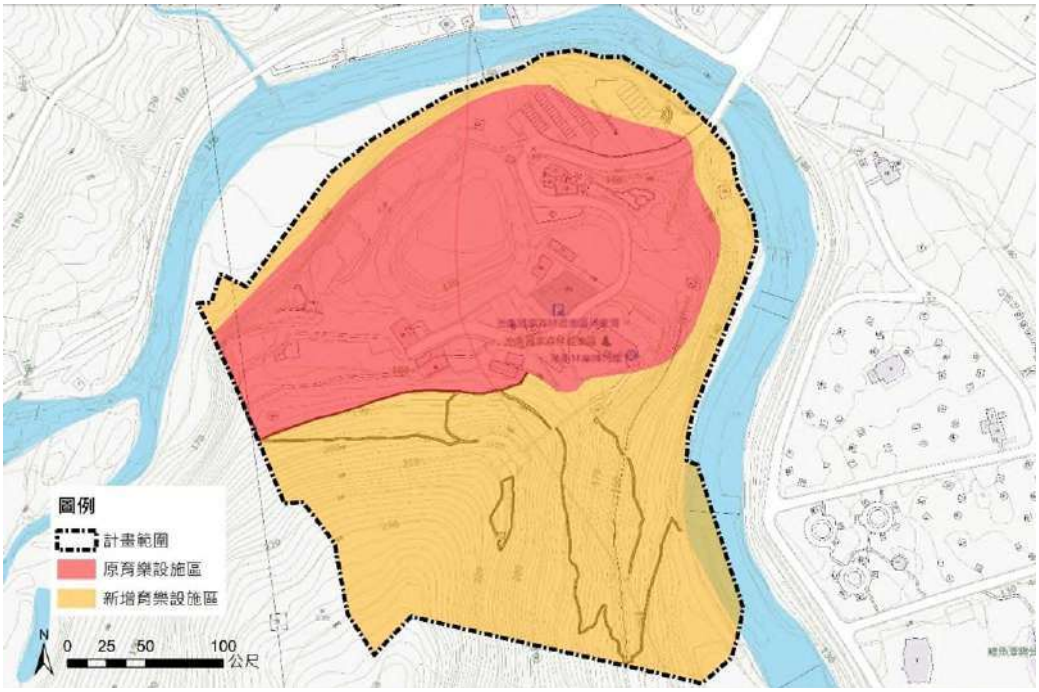


圖6-3 池南區土地使用區調整示意圖

(二)鯉魚山步道區

為符合未來經營管理之權責劃分，發揮森林遊樂區之整體綜效，本次修訂依計畫區範圍調整原則檢討鯉魚山步道區的整體範圍(如圖 6-4)。首先，東南側現況為發射台或轉播站使用之土地，依鯉魚潭風景特定區計畫之發射站專用區範圍，自森林遊樂區範圍排除；西南側已有私人建物存在之租地，則是因未來將轉由國有財產署管理，納入範圍已無管理效能，故於本次修訂檢討劃出森林遊樂區範圍，

包括已劃出編號 2623 號風景保安林之鯉魚潭段 43-9、43-10、43-11、48-5、48-6、48-7、48-8、48-10、48-11、48-12、49-2、50-1、51-1 及 51-2 等地號。

圖6-4 鯉魚山步道區範圍調整示意圖

原鯉魚山步道區之育樂設施區劃設思維為依據計畫區之交通特性與遊憩服務據點之分布劃分，本次修訂配合不適宜開發建築區位之分析結果，以及政策、環境、遊憩行為等變化因素，重新檢討遊憩服務據點及設施，並調整 4 處育樂設施區。首先，西南側原育樂設施區因現況多為租地，且以私人使用為主，未來較難提供育樂活動使用，故劃設為營林區；原劃設於登山步道兩側之育樂設施區，於民國 81 年核定之土地使用區規劃內容，係屬原野遊樂場之預定設施區，由於目前劃設之育樂設施區得建築區位少，劃設為營林區；原劃設於野餐觀景步道旁之育樂設施區，因平坦區域涉及租地，非租地部分則地勢陡峭，劃設為營林區；鯉魚山山頂之觀景台為遷徙猛禽之最佳觀賞點，為配合未來引入生態觀察、環境教育等活動需求，配合既有觀景台及其周邊劃設為育樂設施區。調整後之土地使用區修訂圖詳參圖 6-2。

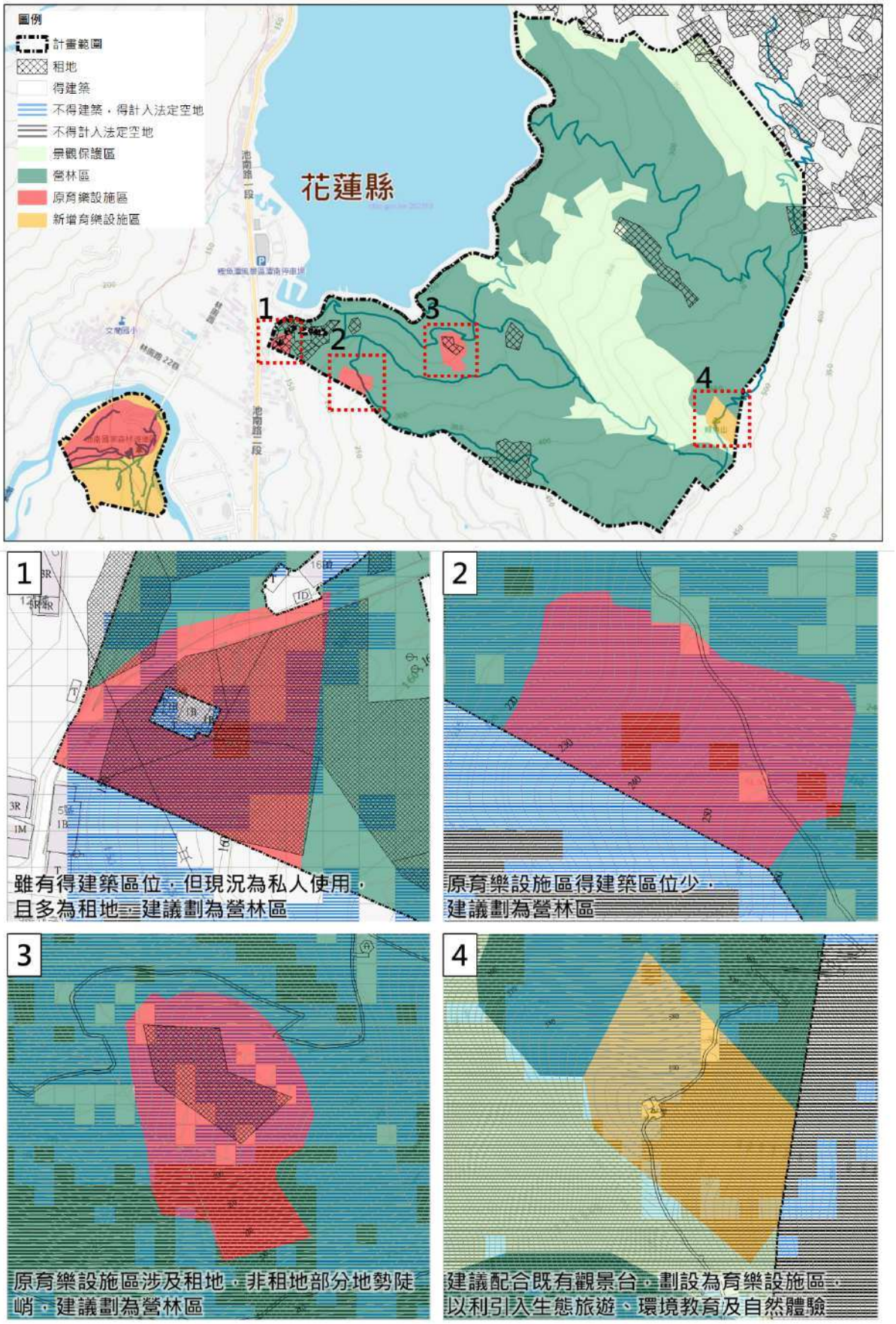


圖6-5 鯉魚山步道區土地使用區調整示意圖

四、土地使用區劃設檢討及調整計畫

各土地使用區劃設檢討對照如表 6-1；各土地使用區修訂如圖 6-2，土地使用區涉及之土地使用管制如表 6-2。

表6-1 計畫區各土地使用區劃設檢討對照表

土地使用區		民國 81 年核定內容		民國 102 年核定內容		調整內容	本次檢討修正	
		面積(公頃)	比例(%)	面積(公頃)	比例(%)		面積(公頃)	比例(%)
育樂設施區	池南區	4.60	3.18	4.60	2.71	配合入口新建停車場、未來蹦蹦車軌道活化及納入森林體驗設施，將部分營林區範圍調整為育樂設施區。	9.93	5.96
	鯉魚山步道區	6.40	4.43	6.40	3.77	1. 配合保安林解編計畫、租地範圍及不適宜開發建築區位，扣除原劃設之 3 處育樂設施區，調整為營林區。 2. 配合 601 觀景台未來可發展賞鳥之解說課程，於地勢平坦處增設 1 處育樂設施區。	0.95	0.57
	總面積	11.0	7.61	11.0	6.48	減少劃設總面積，僅設置必要之育樂設施，以維護環境生態。	10.88	6.53
營林區	池南區	3.10	2.15	5.33	3.14	配合入口新建停車場、未來蹦蹦車軌道活化及納入森林體驗設施，將部分營林區範圍調整為育樂設施區。	0.00	0.00
	鯉魚山步道區	84.07	58.19	97.08	57.22	增加劃設範圍，依「民國 111 年編號 2623 號風景保安林檢訂結果報告」,將計畫區內的人工林劃設為營林區。	113.10	67.89
	總面積	87.17	60.33	102.41	60.37		113.10	67.89
景觀保護區	鯉魚山步道區	46.31	32.05	56.24	33.15	減少劃設範圍，依「民國 111 年編號 2623 號風景保安林檢訂結果報告」,將計畫區內的天然林劃設為景觀保護區。	42.61	25.58
	總面積	46.31	32.05	56.24	33.15		42.61	25.58
合計		144.48	100.00	169.65	100.00	-	166.59	100.00

(一)育樂設施區

1.劃設範圍

根據森林遊樂區設置管理辦法第 5 條規定,育樂設施區應就主要育樂設施,整體規劃設計,並顧及自然文化景觀與水土保持之維護及安全措施,其總面積不得超過森林遊樂區面積 10%;第 10 條規定,育樂設施區以提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗等為主。

由於計畫區之土地使用區自民國 81 年核定以來未更新檢討,為使育樂設施區之劃設合乎基地條件、經營管理及未來發展需求,本次修訂以地勢平坦,且有育樂活動或環境教育需求之區域進行劃設。

重新調整後育樂設施區之面積為 10.88 公頃,占計畫區面積 6.53%,符合森林遊樂區設置管理辦法第 5 條規定;較前次計畫面積減少 0.12 公頃。

2.法定作為

育樂設施區以提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗等為主。

3.法定設置設施之項目

育樂設施區內建築物及設施之造形、色彩,應配合周圍環境,儘量採用竹、木、石材或其他綠建材。

(二)營林區

1.劃設範圍

根據森林遊樂區設置管理辦法第 9 條規定,營林區以天然林或人工林之營造與維護為主。

故為考量造林範圍內之林業營造及維護作業需求,本次修訂參酌「民國 111 年編號 2623 號風景保安林檢訂結果報告」之林相調查,依據現況,將既有人工林劃設為營林區。

調整後營林區之面積為 113.10 公頃,占計畫區面積 67.89%;較前次計畫面積增加 10.69 公頃。

2.法定作為

營林區以天然林或人工林之營造與維護為主,其林木之撫育及更新,應兼顧森林美學與生態。

在林木撫育部分,營林區之林木因劣化,需進行必要之更新作業時,得以皆伐方式為之,每年更新總面積不得超過營林區面積三十分之一,每一更新區之皆伐面積不得超過 3 公頃,各伐採區應儘量分離,實施屏遮法,並於採伐之次年內完成更新作業;採擇伐方式時,其擇伐率不得超過營林區現有蓄積量百分之三十。但因病蟲危害需要為更新作業時,應將受害情形、處理方式及面積或擇伐率,報請中央主管機關核定。

3.法定設置設施之項目

營林區必要時得設置步道、涼亭、衛生、安全、解說教育、營林及資源保育維護之設施。

(三)景觀保護區

1.劃設範圍

根據森林遊樂區設置管理辦法第 11 條規定，景觀保護區以維護自然文化景觀為主；並應保存自然景觀之完整。

配合前述規定，本次修訂參酌「民國 111 年編號 2623 號風景保安林檢訂結果報告」之林相調查，依據現況，將天然林劃設為景觀保護區。

調整後景觀保護區之面積為 42.61 公頃，占計畫區面積 25.58%；較前次計畫面積減少 13.63 公頃。

2.法定作為

景觀保護區以維護自然文化景觀為主；並應保存自然景觀之完整。景觀保護區之林木如因劣化，需為更新作業時，應以擇伐方式為之，其擇伐率不得超過景觀保護區現有蓄積量 10%。但因病蟲危害需要為更新作業時，應將受害情形、處理方式及擇伐率，報請中央主管機關核定。

3.法定設置設施之項目

景觀保護區必要時得設置步道、涼亭、衛生、安全及解說教育設施。

表6-2 各土地使用區法定設置設施項目及土地使用管制綜整表

土地使用區		本次檢討修正 面積(公頃)	本次檢討修正 比例(%)	法定設置設施之項目	都市計畫土地使用管制
育樂設施區	池南區	9.93	5.96	育樂設施區內建築物及設施之造形、色彩，應配合周圍環境，儘量採用竹、木、石材或其他綠建材。	1. 公園用地面積在 5 公頃以下者，建蔽率不得超過 15%；用地面積超過 5 公頃者，其超過部分之建蔽率不得超過 12%。 2. 公園用地面積在 5 公頃以下者，容積率不得超過 45%；面積超過 5 公頃者，容積率不得超過 35%。 3. 在不妨礙保護區之劃定目的下，經縣(市)政府審查核准，得為臨時性遊憩及露營所需之設施，並應符合花蓮縣都市計畫保護區、農業區土地使用審查要點之相關規定。 4. 保護區建蔽率不得超過 10%。 5. 保護區申請基地範圍原始地形平均坡度不得超過 30%。並應符合建築技術規則建築設計施工編規定。 6. 保護區申請基地面積不得超過 3000 平方公尺。但經目的事業主管機關及農業主管機關同意者，不在此限。
	鯉魚山步道區	0.95	0.57		
	總面積	10.88	6.53		
營林區	池南區	0.00	0.00	營林區必要時得設置步道、涼亭、衛生、安全、解說教育、營林及資源保育維護之設施。	
	鯉魚山步道區	113.10	67.89		
	總面積	113.10	67.89		
景觀保護區	鯉魚山步道區	42.61	25.58	景觀保護區必要時得設置步道、涼亭、衛生、安全及解說教育設施。	
	總面積	42.61	25.58		
合計		166.59	100.00		

第二節 自然人文景觀與遊憩設施之整體配合構想

一、整體規劃構想

計畫區鄰近大花蓮地區、可及性高、具豐富林業歷史及生態資源，並已成為花蓮縣環境教育之典範場域。因應每年穩定來訪之團體遊客(含校外教學)，及逐年成長之散客人數，未來規劃應朝向兼容環境教育與一般遊客使用，同時維護計畫區之生態環境，並藉由改善更新的方式，提供更多元之服務項目，提升園區環境教育形象、市場知名度及遊憩吸引力。

依據上述內容，本計畫之規劃構想如下：

(一)未來計畫區內建物將以原建築修繕整建為原則，建物結構完好者即就原建築進行內裝及外部空間風格的改善，因應遊憩的需要調整各建物功能，藉以提升遊憩服務品質，以滿足遊憩活動與公務行政之需求。

(二)因應多雨氣候，利用既有觀景平台、原停車場等地勢平坦場域，作為未來新增涼亭或風雨教室之興建空間，以提供可供遮雨並觀賞自然景緻之環境教育、休憩空間。

(三)在步道設施方面，園區步道修繕採活用在地閒置素材為原則，結合遊客通報系統、企業步道認養、手作步道等機制進行加強修繕，提升步道品質，而解說牌誌則可配合自導式方式進行改善，並提供更佳的互動性。

(四)加強軟體服務品質的提升，依據調查資源特色資料、結合當地社區及部落，提出相關活動發展及導覽解說主題，豐富活動的多元化、多樣化，並增加導覽解說主題內容，強化軟體及資訊的建立，作為未來環境教育的內容，以深化遊憩體驗深度。

(五)透過遊憩動線、活動場域劃分，維持計畫區的生態環境及遊憩品質，藉此進一步提升遊客滿意度及重遊意願，以利園區永續經營。

二、池南區實質計畫發展構想

池南區以土地使用區為發展構想之基礎，發展內容遵照森林遊樂區設置管理辦法之法定作為，配合上述整體規劃構想，延伸區內發展構想及未來規劃說明(如圖 6-6)。

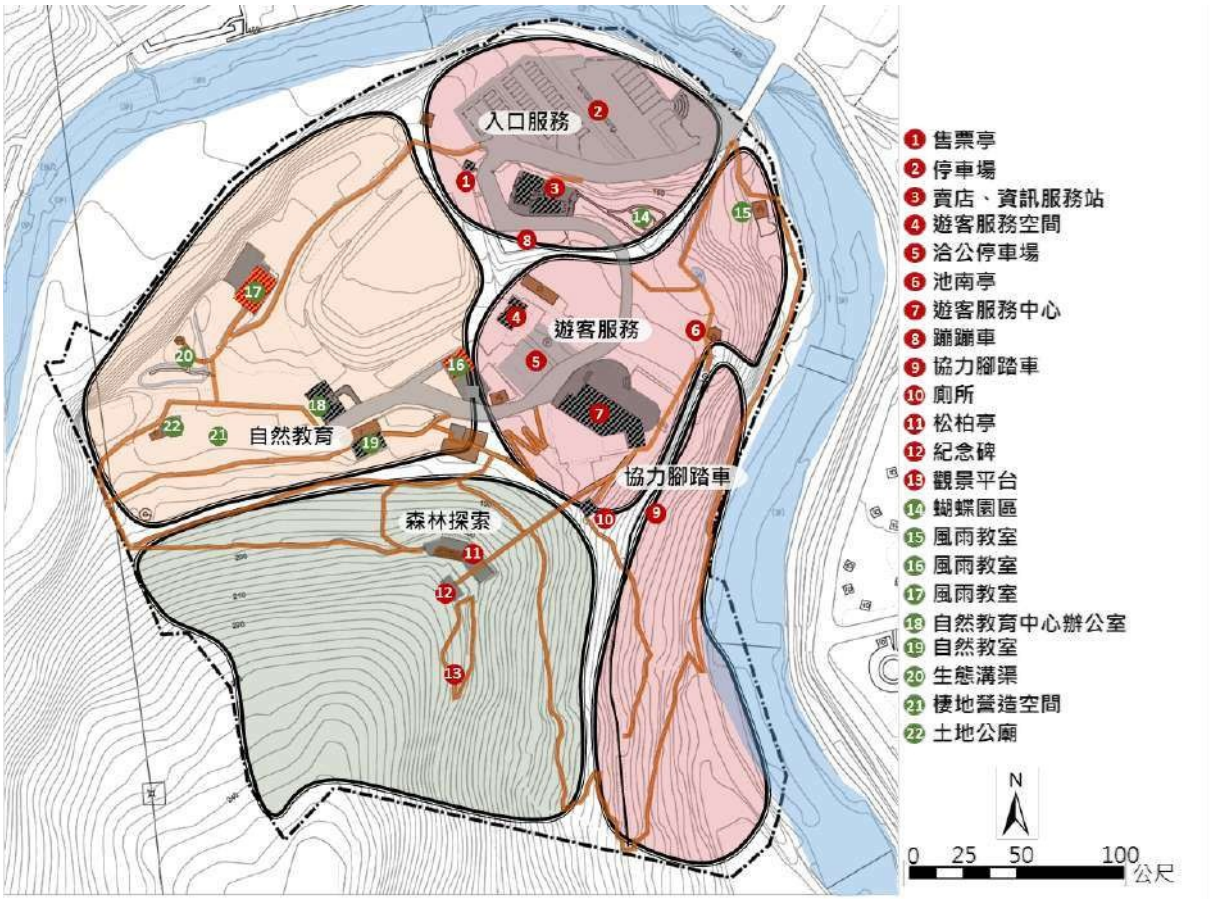


圖6-6 池南區未來規劃示意圖

(一)育樂設施區

1.發展構想

池南區之育樂設施區空間功能規劃，應包含園區入口服務、遊客服務、協力腳踏車、自然教育及森林探索之功能，並將遊憩及環境教育功能分區，避免一般遊客與環境教育團客產生空間使用上之衝突。

透過以上功能空間之規劃，園區內的育樂設施區將可提供完整的售票、收票管制、遊樂、餐飲、休憩、賞景、生態解說導覽、環境教育等機能之服務，達到園區育樂設施全方位機能提供之目標，並提升計畫區的整體遊憩服務品質。

2.空間功能說明

(1)入口服務

入口服務空間設施包含車道及停車場、售票亭、賣店、資訊服務站、廁所、入口意象景觀營造等功能性空間或設施。

(2)遊客服務

遊客服務空間包含遊客中心、遊客用餐區、洽公停車場、池南亭、廁所等功能性空間或設施。

(3)協力腳踏車

協力腳踏車空間包含軌道、協力腳踏車等功能性空間或設施。

(4)自然教育

自然教育空間包含自然教育中心辦公室、自然教室、風雨教室、生態溝渠、棲地營造空間等功能性空間或設施。

(5)森林探索

森林探索空間屬於林木撫育場域，開放遊客進入之區域僅供步行，避免對於生態環境之侵擾，以利生態環境保護及林業經營。未來擬配合地質地形及相關法規規定，評估設置森林體驗設施之區位。

3.未來規劃說明

(1)入口服務

配合入口停車場工程完工，未來將維持既有售票亭功能，待遊客停妥車輛後，步行至售票亭購票入園。

停車場南邊原有倉庫、員工休息室及工寮，以修繕原建築、內外部空間風格改善方式調整其使用，未來轉作賣店、資訊服務站，委外經營販售林業、社區特色產品及遊客相關必需品，提供導覽資訊、器材登記借用等服務，並應配置廁所，以提升遊憩服務品質；為塑造此區成為遊客入園及離園之重要集散點，於停車場及賣店間修築人行步道，建築出入口轉為朝向停車場，運用景觀手法提升森林賣店意象。

未來停車場東西兩側可直接銜接環溪步道、前往生態導覽空間之步道，應改善步道入口意象，移除現有水泥盆栽、不鏽鋼欄杆等與森林意象不相容之設計。

(2)遊客服務

未來遊客停車需求將轉移至入口停車場，區內將保留遊客中心對面之原有停車場，改為洽公停車場，其餘停車場則作為未來新增設施或風雨教室之儲備空間。

為了強化原林業陳列館之遊客服務機能，未來將改名為遊客中心，入口位置改至建物東北側，面向北邊草皮，呈現視野開闊、明亮之自然入口意象，可提供遊客諮詢、導覽資訊、園區介紹、林業陳列展示、餐飲、販賣、會議、環境教育、穆斯林祈禱室、廁所、哺乳室等服務(如圖 6-7)。

遊客中心共有二個樓層，一樓配合入口位置改變，將櫃台改為正對門口，便於提供遊客相關諮詢與導覽資訊，原大廳則於靠窗處設置座位區，方便遊客休憩、停留、賞景；更新之林業陳列展示內容建議進行更新，並將部分展示項目虛擬化，結合即時性、趣味性之數位介面，增進遊客觀展體驗，並可再納入

國產材、木育設施、生態友善措施等互動性展品，加深遊客體驗感；多媒體播放室建議改善內部裝潢設計，納入通用設計概念，改造為多功能、無障礙教室，加入移動式桌椅，使空間使用除了觀賞影片、簡報之外，可以容納更多如 DIY 操作、工作坊等多元活動，並讓不同使用者皆能適應或使用。

遊客中心二樓多功能會議室維持原功能，鄰近戶外觀景台處增設穆斯林祈禱室，戶外觀景平台則規劃為半戶外餐廳區，讓遊客於用餐之際，同時能遠眺鯉魚潭風景。

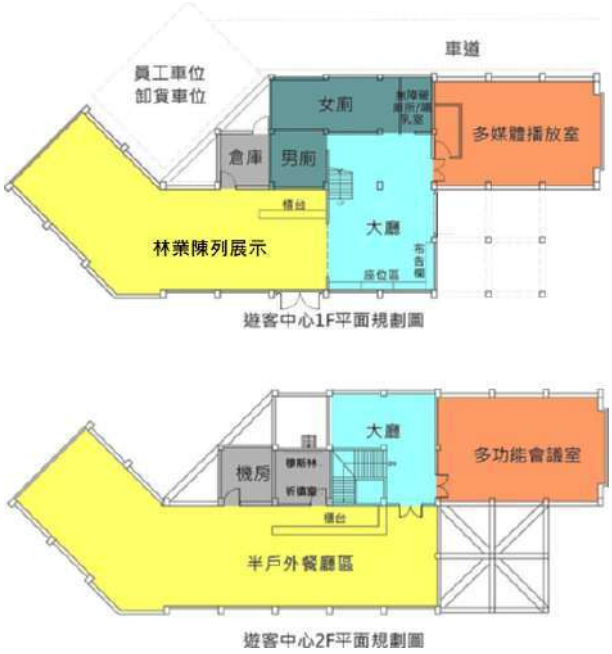


圖6-7 遊客中心平面配置示意圖

(3)協力腳踏車

由於目前鐵道長度僅 230 公尺，配合蹦蹦車移置入口處作為打卡景點，舊有鐵道建議延續池南國家森林遊樂區整體規畫暨設施活化委託專業服務案成果報告規劃，導入新式鐵道遊憩設施，規劃 4 人座之協力腳踏車(如圖 6-8)，引進腳踩協力車，則車體設計須符合安全規範，如 CHC 車輛安全檢測等，且通過相關車輛型式管理辦法。藉由活化蹦蹦車軌道，加入環境友善的協力腳踏車，提供遊客另一種遊憩、賞景選擇。

但鐵道西側山壁經常因雨沖蝕導致落石，為顧及遊客安全，建議山壁危險潛在路段旁應架設安全護欄，並以景觀植栽修飾。

圖6-8 協力腳踏車設計示意圖

資料來源：池南國家森林遊樂區整體規畫暨設施活化委託專業服務案成果報告，民國 108 年。

(4)自然教育

配合現地資源及未來規劃，擬將動態活動與靜態活動進行分區，並以自然教育中心辦公室、自然教室作為環境教育之主要場域，避免遊客使用與環境教育產生衝突，同時作為動態活動與生態棲地間之緩衝。

原採運機具展示館將納入自然教育中心辦公室，提供以解說、導覽、環境教育為主之複合式功能；原展示空間建議移至遊客中心，以強化遊客體驗之豐富度，部分展示空間則可改為自然教育中心辦公室，藉由新增夾層樓板，增加環境教育課程教材、教具之儲藏空間(如圖 6-9)。

原本園區內小型車停車場(平地運材蒸汽機關車旁)則建議新建風雨教室，以緩解環境教育室內空間不足之情形。

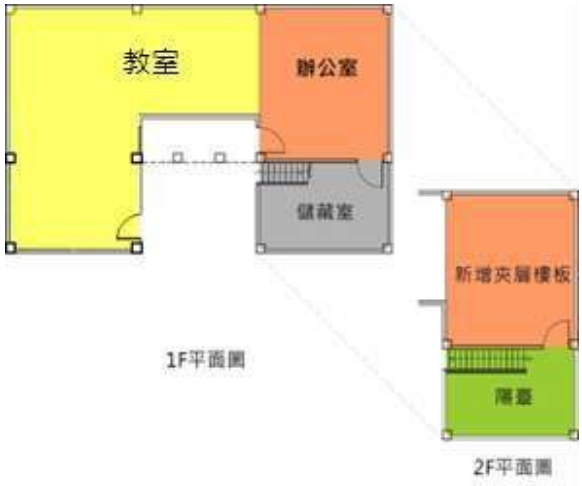


圖6-9 自然教育中心辦公室平面配置示意圖

自然教育中心辦公室西側之生態導覽空間為園區生態溝渠、螢火蟲復育基地、蝙蝠屋設置地區，具有豐富的生態資源，未來將供環境教育、研究、遊客深度導覽之用，以人行步道串聯直達入口停車場，並沿線增設風雨教室，以滿足環境教育所需之遮雨空間，增加生態觀察體驗之深度。

(5)森林探索

區內步道、松柏亭、紀念碑、觀景平台等設施可供遊客漫步、健走、賞景、休憩，並可搭配定向運動設置檢查點；未設置步道之區域則以林木撫育為主，不開放遊客進入。

未來森林探索區域評估納入森林體驗設施之可行性，藉由連結園區早年伐木之索道流籠運材歷史，以及池南區基地之地勢變化，規劃森林體驗設施及滑索道適宜設置之場域，並採用委外經營方式，提供遊客寓教於樂之遊憩體驗，創造池南區亮點，並增加園區財務收入。

三、鯉魚山步道區實質計畫發展構想

鯉魚山步道區以土地使用區為發展構想之基礎，發展內容遵照森林遊樂區設置管理辦法之法定作為，配合上述整體規劃構想，延伸各土地使用區之發展構想及未來規劃說明(如圖 6-10)。

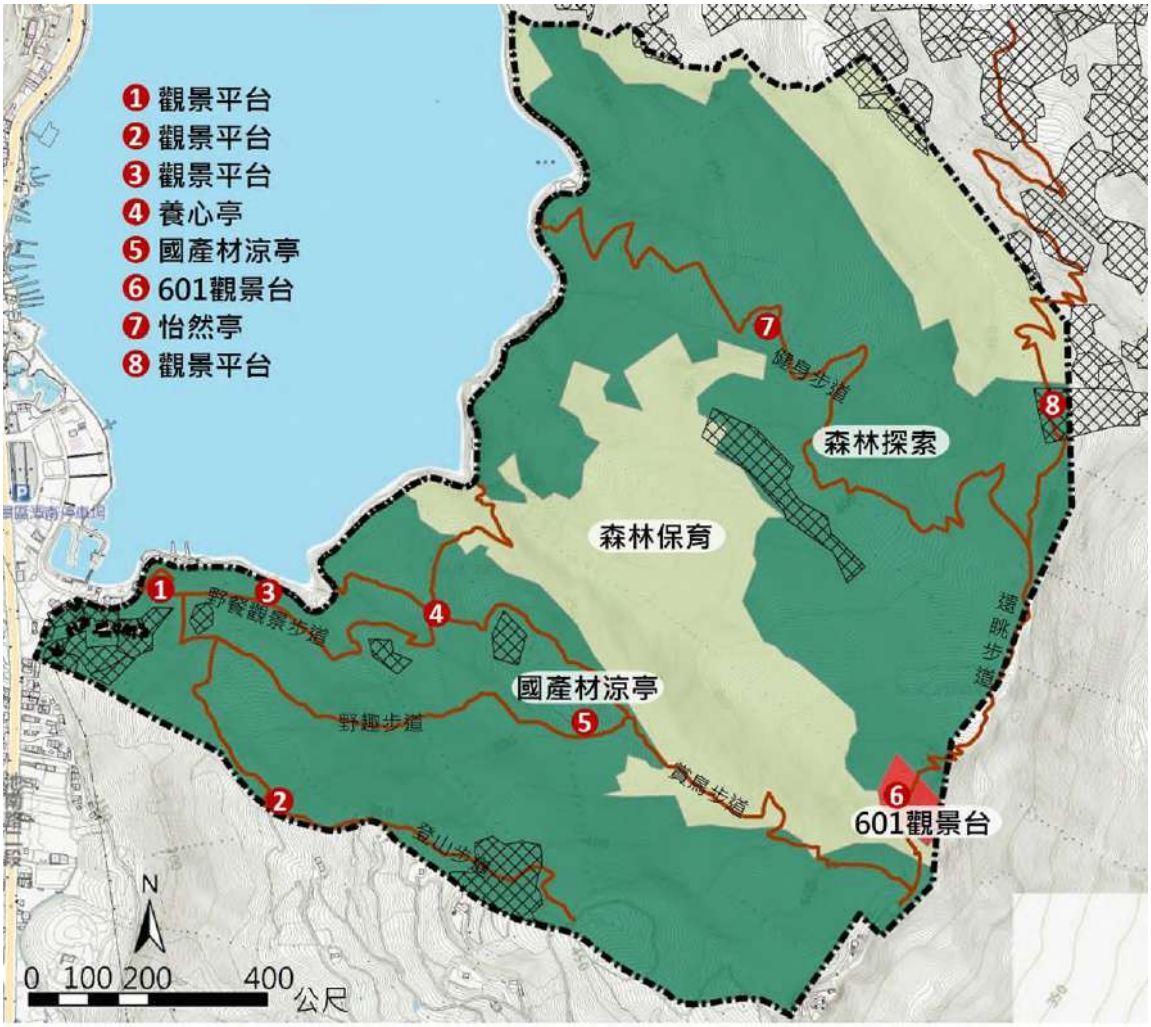


圖6-10 鯉魚山步道區各土地使用區發展構想圖

(一)育樂設施區

1.發展構想

鯉魚山步道區之育樂設施區發展構想為生態學習，其空間以 601 觀景台為主，透過自導式步道搭配生態觀察、環境教育課程之規劃，發揮 601 觀景台區位優勢，同時加強宣傳池南國家森林遊樂區，搭配長期性之主題或集點活動，吸引鯉魚山步道區之遊客前往池南區。

透過 601 觀景台之規劃，鯉魚山步道區內的育樂設施區將可提供完整的遊樂、休憩、賞景、生態觀察、環境教育等機能之服務，達到成為具生態學習的森林樂活園區目標。

2.未來規劃說明

601 觀景台之鯉魚山三角點為登山遊客必訪景點，山頂觀景台更是秋季觀賞猛禽過境的最佳處所，為配合此區自然體驗、環境教育之需求，劃設為育樂設施區，未來 601 觀景台將維持休憩、觀景、生態觀察之功能。

(二)營林區—森林探索

1.發展構想

鯉魚山步道區之營林區發展構想為森林探索，以林木撫育為主、森林遊樂為輔，開放遊客進入之區域僅供步行，避免對於生態環境之侵擾，以利生態環境保護及林業經營。

2.未來規劃說明

區內 6 條主題步道、養心亭、怡然亭、觀景平台等設施可供遊客漫步、健走、賞景、休憩，未來除了既有步道、休憩設施之修繕維護，將以軟體機能提升為主要發展方向。此外，考量賞鳥步道為鯉魚山步道區內使用率最高的步道，然而由登山口步行至山頂約需 40 分鐘，中間僅有步道前段之養心亭及山頂之觀景台可供遊客休憩，為提升遊客之遊憩品質，建議於於賞鳥步道及野趣步道交會處增設國產材涼亭，以利遊客休憩，達到成為療癒養生之森林樂活園區目標。

在特色主題活動導入面向，建議未來可於平緩易行之野餐觀景步道及野趣步道，規劃設計生態觀察、定向運動及環境教育等主題活動與課程，以增加鯉魚山步道區之育樂活動選擇，傳達生態保育、森林經營、林業文化等森林永續經營觀念。

步道系統之改善除應編列年度預算，並應發展設施狀況回報系統、步道志工，結合民眾力量共同維護設施安全；透過定期辦理手作步道活動，進行結合在地知識與專業知能之適切設計；鼓勵民間社區或團體認養步道，藉由認養步道親身實踐山林保護，活用人力資源，同時維護步道及環境的品質。

(三)景觀保護區—森林保育

1.發展構想

鯉魚山步道區之景觀保護區發展構想為森林保育，以天然林之保育為主，區內僅留設必要之既有步道，如野餐觀景步道、賞鳥步道及遠眺步道，不增加新的步道路線，以保護天然林之自然景觀。

2.未來規劃說明

區內開放遊客進入之場域，僅有野餐觀景步道、賞鳥步道及遠眺步道，區內多屬天然林區域，藉由劃設為景觀保護區，以維持原有自然狀態。

第三節 交通系統計畫

一、聯外交通計畫

計畫區的聯外交通轉運，主要以地方客運為主，搭配交通部觀光署積極推行的臺灣好行巴士各主要景點接駁遊客，再搭配自行車旅遊為主。強化並落實地方客運、臺灣好行巴士轉運功能，再藉由結合現有自行車道系統，使鯉魚潭、池南旅遊線成為以巴士、自行車的健康低碳旅遊路線。同時擬強化池南區及鯉魚山步道區與自行車道系統之鏈結與推廣。

(一)地方客運及臺灣好行巴士

目前公車每天停靠鯉魚潭潭南遊憩區站約有 11 個班次，包括統聯客運 1139、1139B、1139C 及太魯閣客運(臺灣好行)303 等車次，自鯉魚潭潭南遊憩站步行至池南區約 10 分鐘可達，步行至鯉魚山步道區野餐觀景步道登山口約 8 分鐘可達；公車每天停靠池南站約有 8 個班次，包括統聯客運 1139、1139B、1139C 等車次，自池南站步行至池南區約 6 分鐘可達，步行至鯉魚山步道區野餐觀景步道登山口約 5 分鐘可達。

(二)協調推展自行車、電輔車低碳旅遊

配合公車、小客車抵達鯉魚潭遊客中心及潭南停車場後，轉運至計畫區之需求，可結合前述地點自行車租借業者之租借、維修服務，搭配門票優惠方案推廣池南國家森林遊樂區，並建議提供自行車或電動輔助自行車等多種運具選擇，以利遊客視行程、時間與體力等需要，租借適合之運具。

(三)配套措施

1.套裝行程或旅遊套票

搭配前述自行車、電輔車低碳旅遊，可協調花東縱谷國家風景區管理處、自行車租借業者、餐飲及旅宿業者共同規劃套裝行程或旅遊套票，使遊客於最短時間內獲知實用的交通、飲食、娛樂資訊，利用套票解決遊客食、宿、遊、購、行選購問題，增加池南國家森林遊樂區曝光率，達到與在地社區共榮目標。

2.設置管理性牌誌

為增加區內停車場引導及車輛疏散之效率，擬於公車站牌、鯉魚潭遊客中心及潭南停車場，配合交通預報系統設置適當數量的管理性牌誌，讓遊客瞭解車輛管制措施及停車場方向等內容，減少遊客等待、尋找停車空間之時間，並提前提醒遊客可能會造成之壅塞情況。

3.提供網際網路資訊

未來旅遊轉運及交通管制之相關資訊，擬藉由既有之台灣山林悠遊網、花蓮分署網站、花東縱谷國家風景區管理處網站網際網路提供相關資訊，提供遊客在造訪前先行瞭解，有助於行程規劃。

二、內部動線計畫

(一)車行動線

1.池南區

遊客到池南區之車行動線僅限至入口停車場，區內以步行為主，除行政管理及公務車外，其餘遊客車輛均停放於入口處之停車場。為了因應未來園區內行政、維護、服務等用途，例如運送餐飲材料、垃圾、貨物、臨時緊急需求，可利用園區內既有由入口至採運機具展示館之車道，作為服務性車輛通行動線。

2.鯉魚山步道區

現況車輛只能到達潭南停車場，再步行經由環潭道路抵達區內各步道。

(二)人行動線

1.池南區

本計畫依遊憩資源及活動串聯性規劃 3 條主題軸帶，分別為生態教育軸、林業歷史軸及河川教育軸(如圖 6-11)，以因應環境教育課程同時來訪人數超過 120 人時，需分批、分區帶開授課之需求，未來解說服務及牌誌系統也可依各軸帶觸及資源進行規劃，提供一般遊客更豐富有趣之自導式內容。

此外，針對一般遊客遊園需求，本計畫依據區內地形、遊憩資源及無障礙設施規劃不同的人行動線，包含無障礙路線、知性人文路線與森活親水路線等 3 條動線(如圖 6-11)，使各類客層有明確的行進路線區隔。

(1)生態教育軸

此軸帶可直達生態溝渠及棲地營造空間，參與環境教育之學員，可由停車場西側入口步行至生態溝渠，於沿線之風雨教室或自然教室聽取解說，之後引導至戶外進行生態觀察或生態大地遊戲活動。

(2)林業歷史軸

此軸帶沿途有豐富之林業歷史展覽空間及林業文化設施分布，參與環境教育之學員，可由停車場西側入口，行經賣店，前往遊客中心、風雨教室及自然教室聽取室內課程解說。

(3)河川教育軸

此軸帶途經茗溪溪畔及森林，以停車場東側入口為起點，途經風雨教室、蹦蹦車軌道、松柏亭等遊憩設施。建議未來可發展河川教案，並以風雨教室為靜態講解空間，搭配環溪步道作為自然生態、水文之教學場域；參與定向運動之體驗者，則可於風雨教室聽取解說後，出發進行定向運動。

(4)無障礙路線

此路線主要提供一般遊客遊園使用，並且因全程無階梯，方便推行嬰兒車的親子遊客及輪椅族使用。沿途經過林業歷史軸及生態教育軸部分，透過此路線可串連賣店、資訊服務站、遊客中心、集材車展示區、棲地營造空間、土地公廟等園區特色景點。

(5)知性人文路線

為一環狀動線，主要提供一般遊客遊園使用，配合入口停車場大型車與小型車停放位置，建議一般遊客可以賣店、資訊服務站為起點，先搭配步道自導式內容及具互動性之數位介面，參觀遊客中心靜態展覽，而後於遊客中心體驗DIY 課程，待於棲地營造空間觀察生態後，經森林浴步道進行羽量級健行，最後體驗協力腳踏車，返回停車場。

團體遊客則可由停車場東側入口進入，首先體驗協力腳踏車，接著漫步森林享受芬多精，於棲地營造空間聽取導覽解說，至遊客中心參觀林業文化展覽、休憩、用餐、觀展、體驗 DIY 課程，接著與蹦蹦車拍照打卡，最後到森林賣店購買伴手禮，完整體驗園區動靜態活動。

(6)森活親水路線

為一環狀動線，幾乎可繞園一周，沿途多為生態資源、森林景觀、溪景，主要供環境教育學員及定向運動體驗者使用，亦適合欲親近、觀賞森林之一般遊客使用。

遊客可由停車場東側入口步行至協力腳踏車道南端終點，再沿步道至松柏亭稍作休憩，最後走至生態溝渠，沿著步道返回停車場西側。此路線除可觀賞溪景，由於行經林木密集之營林區，可享受森林浴，達到運動養身之目的。

2.鯉魚山步道區

鯉魚山步道區以發展運動健身、賞鳥體驗活動及生態教育主題課程為主。本計畫依步道難易度及周邊環境特色將既有步道劃分為森活育樂線、木育有氧線、登山健身線及小百岳挑戰線等 4 條路線(如圖 6-12)。

(1)森活育樂線

此路線將平緩易行之野餐觀景步道作為森林生態教育場域，配合既有觀景平台、養心亭，方便提供停留、解說與觀察。

(2)木育有氧線

此路線串聯平緩的野趣步道及陡升的賞鳥步道，搭配觀景平台、養心亭及國產材涼亭，可提供遊客饒富趣味、難易適中之健行體驗，適合親子族群、出遊踏青遊客。

(3)登山健身線

將既有的登山步道、遠眺步道及健身步道串連，可攻頂達 601 觀景台，多作為民眾日常健行步道。

(4)小百岳挑戰線

此路線串連既有賞鳥步道、遠眺步道及健身步道，為熱門之小百岳步道路線，山友常以此路線進行登百岳之訓練，山頂 601 觀景台之三角點亦為受歡迎之打卡點。

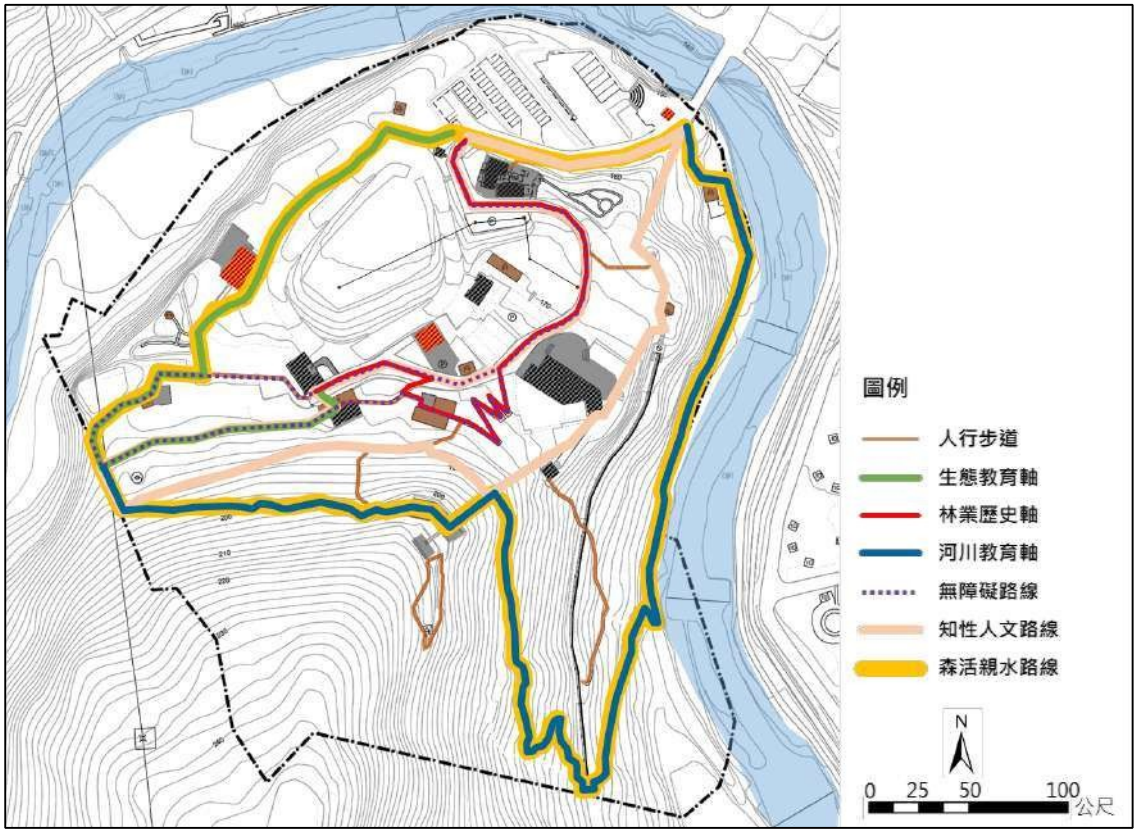


圖6-11 池南區人行動線示意圖

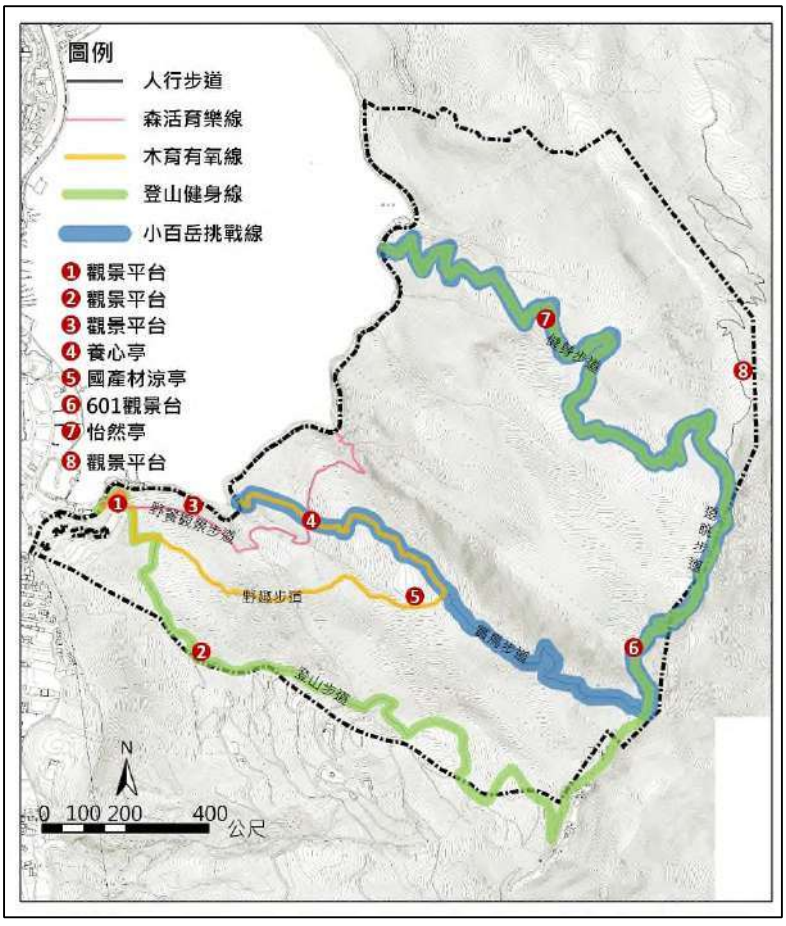


圖6-12 鯉魚山步道區人行動線示意圖

三、停車計畫

(一)池南區

1.遊客車輛停車場

池南區提供遊客使用之停車場，僅限於園區入口之大客車與小客車停車場，規劃大客車停車位 6 個、小客車停車位 43 個、無障礙小客車停車位 1 個、機車停車位 26 個及無障礙機車停車位 1 個。

2.公(工)務車輛停車場

保留遊客中心(原林業陳列館)對側之停車場作為公(工)務車輛停放使用，可供 10 部小客車及 10 部機車停車用，並規劃設置自行車停車架，以利騎乘自行車或電輔車入園之遊客停放。

(二)鯉魚山步道區

前往鯉魚山步道區之遊客，可利用鯉魚潭潭南停車場停車，鯉魚山登山口前也有提供停車空間，停車位十分充足。

第四節 資源維護計畫

一、資源保育利用計畫

(一)環境保護方針

1.依都市計畫土地使用管制進行資源與土地利用，並確實掌控其使用類別與發展強度，以符法規規定及保護整體生態資源與環境景觀。
2.進行各項設施建設工程時，擬訂並嚴守其施工規範，如劃定施工影響範圍、工程進度、棄土之處理、水土保持措施等，減少對周邊環境之破壞，已遭破壞之環境資源擬積極予以復舊美化。
3.強化管理服務措施與環境解說計畫，給予遊客正確的使用觀念，以減少遊客不當行為對環境與資源造成破壞。
4.建立永久樣區，調查並監視生態、環境之變化，作為後續相關保護與利用研究與計畫研擬之基礎。
5.遊客及遊憩服務所產生之固體廢棄物、廢污水等污染，配合重要活動據點發展，健全既有垃圾收集、廢污水處理系統，減少對生態環境與水資源之污染。

(二)重要保護物種的指認及研究監測

為確保園區內生態環境受到保護，擬積極且長期辦理環境資源調查與監測工作，包含植物、動物生態系之資源調查(詳表 6-3)、定期檢視環境生態計畫、長期環境監測計畫，以及遊憩活動衝擊監測等，以提供未來進行棲地及物種之保育、復育之依據，並利於瞭解開發行為對環境衝擊之影響、亦可控制遊憩活動對生態環境的衝擊程度。

1.植物資源調查

選取具代表性林相設置樣區，定期(例如每 3 至 5 年)進行植物植群調查、植群分析、變動監測。

2.動物資源調查

(1)調查項目：包括各類動物之族群、族群量、豐富度、密度、歧異度等。
(2)調查方法：包括以永久樣區監測、穿越線調查、捕捉等方式進行觀察，定期(例如每 3 至 5 年)記錄其足跡、食痕、排遺、棲息痕跡、磨痕、屍體、叫聲及其他活動痕跡。
(3)調查工具：包括自動攝影機、紅外線感應器等。

表6-3 環境資源調查構想表

調查項目	調查內容	調查方式	備註
植物資源	亞熱帶下坡型森林	步道沿線暨周邊活動空間常見之哺乳類、鳥類、蝶類、蛙類、爬行類調查記錄	詳細之植物種類、特徵、數量等調查擬另案委託進行
	原住民族植物調查	指認園區內既有之原住民族植物種類與分布位置	詳細之植物種類、數量、應用方式等調查擬另案委託進行
	營林樹種與分布現況調查	彙整營林區歷年人工林栽植資料，並請花蓮分署人員或國家森林志工協助進行現地調查	
動物資源	步道沿線暨周邊活動空間常見之哺乳類、鳥類、蝶類、蛙類、爬行類調查記錄	每季調查一次，針對步道沿線暨周邊活動空間常見之動物資源進行調查記錄	詳細之種類、分布地點、數量等調查擬另案委託進行
註：調查及監測之項目、頻度等擬視對象物種習性個別設定。			

(三)森林生態資源維護保育

1.園區之天然林與原始林予以保留，除特別目的，如保護森林或防止天然災害等因素外，嚴禁採伐林木。
2.除育樂設施區外，景觀保護區及營林區規劃利用步道及其他設施限制遊客活動範圍，避免林地遭受破壞。
3.園區植物偶爾會有枯死的情形，原因可能是病蟲害或颱風。步道上裸露之樹根擬以設計手法避免遊客踩踏；加強林木病蟲害之研究工作，防止因病蟲害肆虐，造成林木大量枯死現象，蘇鐵更須防制介殼蟲危害。
4.園區內如筆筒樹等樹種，其生長到成熟期時高挺質脆，容易折斷，必須定期關注其生長狀況，避免樹木突發的折枝倒斷造成遊客意外。
5.小花蔓澤蘭在秋季時開始快速生長，必須雇工清除，或辦理工作坊、工作假期活動，避免造成被其纏繞的樹木枯死。
6.為增加蝴蝶食草而種植的港口馬兜鈴等爬藤植物，易因幼蟲過多、啃食過度而死亡，園區管理者需定期巡視維護。
7.因應園區樹木病蟲害或颱風造成枯死現象，花蓮分署每月進行 8 次例行步道林木巡查，於巡視過程配合進行主要遊憩據點之危木檢查，如經評估具危木可能性，則回報南華工作站，同時記錄至巡護日誌表以利追蹤處理。

(四)動物資源維護保育

1.藉由生態旅遊行程規劃，結合社區居民、部落支持並共同保護珍貴的野生動物資源，如臺灣獼猴、白鼻心、食蛇龜等，減少捕獵行為發生。

2.除避免動物築巢或隱蔽之棲息地受干擾外，尚須維持足夠的水源及豐富的食物來源，避免因覓食而產生的遷移活動。

(五)土壤資源維護保育

1.園區內已有之崩塌地、裸露地，將盡量採用植生方式以穩固土壤，避免形成地表逕流，造成土壤沖蝕、切割。
2.勸導遊客勿行走於步道外踐踏土壤及草皮，避免土壤日漸密實。
3.不刻意清除步道外之落葉，任其覆蓋地面避免雨滴直接打在土壤上，以減少土壤被帶走的機會。

(六)建立環境資源資料庫

目前相關管理單位僅針對特定物種進行環境資源之委託調查，並未系統性的研究或監測環境中的物種豐富度概況，以及重要物種之指認及研究監測。因此，建議未來應擬定長期環境監測計畫，並藉由長期的環境資源調查及監測成果，累積計畫區完整的環境資源資料庫，提供長期發展的基礎資料，如運用 GIS 平台或臺灣生物多樣性網絡之平台將重要物種族群之歷年變化及棲地分布予以整合，作為棲地管理及物種保護重要依據，確保生態保育及遊憩需求得以兼顧發展。

二、植栽計畫

目前園區之植被分布，景觀保護區以下坡型亞熱帶闊葉林之樹種為主，營林區以光蠟樹、樟樹、臺灣櫸、楓香等人工林為主，育樂設施區則多為景觀、外來種植物，為突顯植群特色，茲將園區未來之植栽計畫構想說明如下：

(一)保存景觀保護區、營林區之亞熱帶闊葉林及人工造林樹種之良好棲地環境，步道沿線受褐根病感染之植株及土地，擬積極與林業試驗所合作，杜絕災情擴大並加強防治。
(二)育樂設施區擬逐步移除外來種植物，強調原生植物栽植。
(三)考量植被的四季變化、誘蝶及誘鳥的特性，以複層植栽的設計方式，創造多樣化及層次性的植被景觀，並增加生態綠廊的連結性。
(四)植栽設計除逐步移除外來種外，以盡量保留現存之大樹、珍貴樹種為前提，初步建議之植被說明如下表：

表6-4 植栽配置計畫表

地點		配置原則	植栽計畫樹種	
池南區	育樂設施區	焦點景觀：視覺焦點、入口或重要節點等點狀空間以喬木、灌木及草花地被組成之複層植栽為主。 線狀空間：一般分為步道空間及緩衝帶，步道空間可以觀葉或會依季節性變換之喬木作為景觀引導；緩衝帶則以灌木作為空間連結之主要元素。 蝴蝶園區:可增加蝴蝶的食草及蜜源植物。	喬木	楓香、樟樹、黃槐、雞蛋花、梅樹、光蠟樹、臺灣欒、大葉桃花心木
			灌木	桂花、臺灣蘇鐵、竹柏、月橘、冇骨消、筆筒樹
			草本	野牡丹、紅藜、蓪草、早田秋海棠、菊花木、山蘇、松葉蕨、月桃、姑婆芋、水鴨腳、水鴨腳秋海棠、小葉冷水麻、芒萁、普刺特草、卷柏
鯉魚山步道區	育樂設施區	焦點景觀：視覺焦點、入口或重要節點等點狀空間以喬木、灌木及草花地被組成之複層植栽為主。 線狀空間：一般分為步道空間及緩衝帶，步道空間可以觀葉或會依季節性變換之喬木作為景觀引導；緩衝帶則以灌木作為空間連結之主要元素。 建物量體：建物量體外觀可種植喬木或藤蔓類植物，使其攀附美化。	喬木	九丁榕、大葉赤榕、大葉楠、水同木、江某、光蠟樹、樟樹、臺灣欒、大葉桃花心木
			灌木	山桂花、九節木、紅果金粟蘭、山棕、菊花木、筆筒樹
			草本	野牡丹、蓪草、早田秋海棠、菊花木、山蘇、松葉蕨、月桃、姑婆芋、水鴨腳、巒大秋海棠、冷水麻、芒萁、普刺特草、卷柏、黃藤、血藤、薜荔、風藤
			蕨類	松葉蕨、木賊、長葉腎蕨、鳳了蕨、崖薑蕨、橢圓線蕨
註：表列植被為本計畫初步整理，未來尚須配合實際委託細部設計時之多方考量作調整。原則上既有優形樹種暫予保留，未來若有更替則將改採原生樹種。				

第五節 育樂設施計畫

本計畫依據「森林育樂設施規劃設計準則及案例彙編」(2024）內針對建物設施的規範與分類，及「森林遊樂區設置管理辦法」中第 10 條規定，提出符合池南國家森林遊樂區之整體性設施意象，並考量各類型遊客遊憩需求及環境解說教育之使用，擬定育樂設施計畫如下。

一、建築設施改善計畫

(一)建築改善構想

1.建築設施改善原則

(1)善用原地特色資源

計畫區內建築分屬不同年代建置，各棟建築各有特色但互不關聯，應利用計畫區內豐富的自然資源、物種及林業歷史文化特色，作為改善的設計元素，讓各棟建築風格具統一性，以展現池南特色。

(2)覆蓋代替破壞

為提升結構安全性、達到廢棄物減量，建築改善應盡量減少破壞性的整修，採用外加式輕鋼構、玻璃、塑木料等輕量構造的方式，配合環保的防水外牆塗料修飾，落實綠建築思維。

(3)無動力再生能源植入

可考量加入太陽能、風力發電或太陽能光纖燈具等再生能源，作為設施的動力來源；另外，區內廁所可以設置雨水回收水箱補給廁所用水。

(4)構件系統化可輕易組裝

因應鯉魚山步道區大型施工車輛及機具進入施工不易，故應以簡易系統化構件及輕量化建材，使施工運送方便的方式進行規劃設計。

(5)綠建築、綠建材

從外觀整建到室內空間的規劃設計，應徹底落實綠建築思維，包含建築物減量原則、建築物基地保水、水資源的再利用、建築節能、綠建材、可循環的綠色營建精神等概念，並結合環境教育，以達計畫區成為具保育內涵之森林教育園區目標。

2.建築外觀改善準則說明

未來建築整建應考量納入綠建材及再生能源之利用，並融入在地文化特色，作為建築外觀型式、色彩之參考。本計畫訂定以下建築外觀改善準則說明，以作為園區後續建築改善之參考(如表 6-5)。

表6-5 建築外觀改善準則表

項目	改善準則說明
顏色	• 將地方特色元素及顏色色彩融入建築物特色中。 • 主要遊憩服務設施：如入口售票亭、賣店、資訊服務站、遊客中心、公共廁所、自然教育中心辦公室、自然教室等色彩應鮮明但不過度突兀。 • 其他管理服務設施：色彩應低調融入自然環境。
外觀	• 結合林業歷史並融合地方特色。 • 加強原有各設施主要入口意象。 • 應檢討入口及建築物內之無障礙設施。 • 謹慎引入自然光，減少人工照明—從屋頂、從立面，以及利用導光板等方式引入自然光。 • 新建、增建工程外觀元素構件如開口部、外牆應模矩化、系統化。 • 既有外觀管線整理美化。 • 結合環境教育特色展現。
造型	• 造型應適切融入自然森林環境。 • 避免使用誇大造型、破壞園區視覺的造型語彙。 • 屋頂造型應以斜屋頂優先考量。
材質	• 應以在地生產環保節能綠建材為優先設計考量。 • 外觀材質應以易維護保養，以不易髒污為設計原則。 • 減少使用高反射材質避免造成環境光害。 • 應考量保溫隔熱。 • 減少使用具有反射或穿透視覺效果之玻璃，或以寬 5 公分、長 10 公分之布置間隔，於玻璃上搭配貼紙、懸掛細線等，以防治窗殺，營造生態友善空間。

(二)建築改善計畫

1.入口服務空間建物設施

入口服務空間建物目前有倉庫、員工休息室及工寮，未來將進行整體規劃，規劃納入賣店、資訊服務站及廁所等機能，整合成供遊客休憩選購之空間。建築改善部分除加強結構安全，並需有完善的污水處理設施。

2.遊客中心

林業陳列館將改為遊客中心，提供遊客諮詢、導覽資訊、園區介紹、林業陳列展示、餐飲、販賣、會議、環境教育、穆斯林祈禱室、廁所、哺乳室等服務。後續建議整建既有建築，1 樓變更入口位置，並配合調整櫃台、大廳配置，改善多媒體播放室內部裝潢設計以及林業陳列展示內容；2 樓則配合設置餐飲服務設施及穆斯林祈禱室。建築外觀及戶外景觀空間應配合前述室內空間改善一併整修。

3.自然教育中心辦公室

採運機具展示館將改為自然教育中心辦公室，未來整修重點為建築結構之評估與補強，新增夾層樓板，並配合營運需求設置辦公區域、儲藏室、教室等空間。

二、步道改善計畫

計畫區將以更新維護既有步道為原則，盡量避免新設步道，以維護環境生態。針對園區內步道設施之整修改善，本計畫參考藤枝國家森林遊樂區、墾丁國家森林遊樂區及相關步道工法手冊之作法，提出以下整修設計原則及整修工法設計說明：

(一)整修設計原則

1.依據計畫區發展目標及現地需求，逐年整建步道路體及相關設施，並設置步道指示、標誌系統，提高生態旅遊環境之主題性與安全性。
2.整建步道過程係以原有路線、土徑步道為主，在保育自然環境及避免人為破壞之原則下，以生態工法、自然材料為主，盡量使用當地原有材料，並兼顧步道之排水性、適地適材等前提。
3.為確保環境品質、維護民眾安全並延長各類公共設施使用壽命，除進行步道系統實質整建外，應適時適地整理營造可視景觀，維護步道沿線環境、路體及其附屬設施安全，充實緊急通訊、救難醫療等設備，以備不時之需。

(二)步道鋪面材質

步道鋪面材質可分為天然材料及人造材料，但無論是何種材料，其施作工法皆須考量步道路面之排水與透水處理。

1.木材

樹幹直接裁切的厚木板可設置於陽光較充足的步道中；木質材料應以國產木材，或是具有 CNS 標準之進口木材為主，經暗染處理的木質材料適合陰涼地方但須定期維護，同時做好防腐保存工作，以減少容易滑腳的地衣類植物生長。

2.石材

石材在夏天可展現吸熱效果，感覺較涼爽，冬天亦能夠產生反射熱能，不致過於濕冷。利用不同粒徑的碎石鋪成綿延小徑，不僅可作為穿越不同區域之連接動線，並可保護隱藏球根或潛伏在土裡的植物，使其不受踐踏，亦可保留自然排水的功能。

3.天然落葉

枯枝落葉為大自然中最天然的鋪面材料，運用碎石將步道墊高，並規劃良好的排水系統後，再回填落葉、碎木屑等，善用現地既有的材料、返璞自然，提供遊客最天然且舒適的步道環境。

(三)步道施作工法

運用現地天然材料作為步道鋪面，並在施作上採以減法工程進行步道的工程施作，儘量減少硬體工程之增建、或是人為干擾等破壞。

1.鋪設地基

步道品質取決於穩固平整的地基。視實際環境條件先於最底層鋪設一層土壤夯實，土壤上方鋪設至少 10 至 15 公分厚之礫石層，礫石層上方鋪上 5 至 10 公分之細碎石，再鋪上 5 公分粗砂，最後放置鋪面材料後固定夯實。

2.排水坡度

除大環境之整地排水工程、設置縱向及橫向排水設施外，步道鋪設表面至少每 2 公尺需保留 2.5 公分斜度，使步道表面本身具有排水功能。

3.邊界處理

步道邊界處理主要是界定步道範圍，亦可避免植物生長至步道上，在施作上可適度以石材或木材作為路緣石。

(四)步道排水溝、導水格柵設施

於步道上邊坡側設置排水邊溝，以達分散收水、排水之功效，每隔適當距離或步道相對低點設置導水格柵設施，排水溝以砌石明溝設計，使排水兼具景觀效果，並利於爬蟲類及兩棲類等生物躲藏；導水格柵出水口應以塊石及石片堆疊使其具減緩水流衝擊力之效，以保護邊坡不被沖刷破壞，導水格柵以原木施作，亦可達到與環境融合之效果。

三、休憩設施改善

(一)既有觀景平台及涼亭

區內既有觀景平台及涼亭，目前無安全疑慮，惟需定時進行適當養護修繕，便可維持使用。

(二)新增涼亭

未來擬於於野趣步道及賞鳥步道交會處增設國產材涼亭，設置位置以平坦土地為宜，盡量設置於都市計畫公園用地。應避免過大、過於突出之量體與造型出現，並以木構造為優先考量，維持材質之自然色澤與紋理，不過度上漆與裝飾，以維持與環境之融合度。

四、公共設施計畫

(一)供水設施

現況池南國家森林遊樂區之用水皆由山泉水供應，同時亦有自來水系統設備，平日皆使用山泉水，由於花蓮地區雨量充足，故極少使用自來水。未來配合區內

森林賣店、遊客中心等建築整建，應配合設置儲水設施，將原來的山泉水改以自來水管路引入，以便來源短缺時可因應緊急需求。

(二)廢污水處理設備

計畫區目前沒有廢污水處理設備，僅林業陳列館有化糞池，最後排入茳溪。由於池南區全部位於茳溪自來水水質水量保護區內，建議可於各個需要處理廢污水的建物設施，設置分散式廢污水處理設備，可單點定期收集或回收再利用，避免大量體的開發行為。

(三)供電及電信設備

池南區內之經常性供電系統可分為主要供電系統及輔助供電系統，區內建築物改建或整建時，部分建築之屋頂可設置太陽能板，並配合設置儲電設備，提供園區部分用電；若收集電量不足時可自動切換至一般用電，以不影響供電品質為原則。

(四)安全維護與緊急救難設施

未來配合遊客中心之規劃，應設置緊急避難及救護站，提供緊急事件避難、醫療救護之用，並依「公共場所必要緊急救護設備管理辦法」規定，提供民眾使用急救突發性心跳停止設備(AED)。

計畫區應配合公用通訊設備之建置，建立緊急通訊的網絡，以無線電作為緊急通訊用。

計畫區內應配置防火救火之設備，配合花蓮分署之救火程序，購置適當的器材，以加速森林火災發生時的應變。

五、通用化設計

園區設施設計及環境營造應考量通用化設計，通用化設計不只考量行動不便、暫時性行動不便之遊客，更是以全體使用者為考量，在考量現地環境的可行性之下，設計適合所有人的空間及設施。

(一)通用化設施

除了包含無障礙設施(又稱為行動不便者使用設施)外，係指定著於建築物之通用化建築構件，使建築物或空間可為行動不便者獨立到達、進出及使用，無障礙設施包括室外通路、避難層坡道及扶手、避難層出入口、室內出入口、室內通路走廊、樓梯、昇降設備、廁所盥洗室、浴室、輪椅觀眾席位、停車空間等。另含括戶外的出入口、通道、休憩區、觀景台、停車場、各項公共服務設施等。

通用化設施之內容規範以內政部訂定之「無障礙設施設計規範」為其主要憑據，並需參考內政部建築研究所近年完成的「觀光景點通用化重點示範地區案例研究」、「研訂通用化公園規劃設計手冊」、「通用化公園規劃設計」等研究，以提供遊客舒適、便利且安全的遊憩環境。

(二)實施地點

由於鯉魚山步道區內多屬坡地地形，在地勢上要滿足全區通用化設施與配合的無障礙步道服務較為困難。

在池南區方面，目前僅林業陳列館西側設置有無障礙步道，可銜接至土地公廟並繞回採運機具展示館，另入口至採運機具展示館屬於全程緩坡無階梯；生態教育軸之步道雖無階梯，但尚未能做到無障礙規範，故考量全區特性後，將以生態教育軸作為優先實施地點，以增加池南區無障礙旅遊可及範圍。

第六節 水土保持計畫

考量計畫區遊憩設施設置範圍多屬已使用區域，在開發利用上採對環境擾動最低之方式處理。計畫區業於民國 107 年完成池南區育樂設施區排水改善工程、民國 109 年提出池南區雜項工作物及採運機具展示館之簡易水土保持申報書，未來除配合設施開發所必要之開挖整地規劃，應盡量維持其原有形地貌、減少對既有環境不利之影響，並應確實落實下列水土保持計畫。

一、水土資源保育

(一)水土保持之處理與維護

計畫區內應避免大規模開挖整地、挖填土石方，以減少對水文、環境之不利影響為原則，設置遊憩設施涉及開挖整地或改變地形、地貌者，應做好水土保持之處理與維護。

(二)進行水土保持設施的長期監測

建立長期之環境監測機制，必要時針對荖溪沿岸及計畫區內之水土保持設施進行長期監測工作，以便監控地質變動可能產生的安全威脅，預防災害發生時可能造成的衝擊。

二、植生工程

為保護整地完成後之裸露坡面，需進行植生恢復工程，藉由其根系之發展，長期增加坡面表層土壤的固結能力，並且優先選用適合當地生長的原生植栽種類，以同時達到植栽綠化及地表土壤、邊坡穩定功能。

(一)採用適宜的植生工法

既有裸露之土壤應補植地被及灌木，並視情況疏植上方喬木，增加日照，確保林下植栽的生長。人工修整後之坡面以草類保護地表，並搭配喬、灌木的栽植，盡速恢復其林相。

(二)樹木移植工程

配合未來設施之改善，有必要時需進行妥善的樹木移植，於移植前須進行修枝及斷根處理，在移植及定植過程中注意樹木的保護及土壤的適切性，定植後持續良好的養護，確保其生命的延續。

三、排水工程

為將地表逕流水或地下滲透水有效引導、分流或排除至下游安全地區，避免因逕流集中，造成坡面沖蝕，需設置永久性的排水設施，減少其逕流破壞力，以避免坡地災害發生。同時依照行政院農業部公告之「水土保持技術規範」及「水土保持手冊」作為設計準則。

(一)逕流量計算

根據地形將基地的逕流量加以分區，依照「水土保持技術規範」之 25 年重現期距之降雨公式估算其降雨強度，作為逕流量計算依據，進一步設計排水系統之斷面。

(二)排水系統規劃

依現有道路邊設置主要排水溝，以快速收集區內之地表逕流，並設置永久性滯洪沉砂池將水導入，再排放至區內現有水路。

四、滯洪及沉砂設施

為有效沉澱泥砂及調節逕流量，須考量於整地區域設計滯洪沉砂池，並依照行政院農業部公告之「水土保持技術規範」及「水土保持手冊」做為設計準則。

(一)逕流量之估算

依照 25 年及 50 年的洪水重現期作為基地開發前、後的永久性滯洪設施逕流量之估算標準，來設計滯洪池之面積、滯洪深度、滯洪容量等。

(二)沉砂設施

為避免基地因開挖整地後，暴雨時地表土砂流失使下游造成土砂污染或災害，應於基地下游排水出口處設置永久性沉砂設施以避免災害之發生。並於暴雨前後清除池中淤泥，維持其功能。

五、邊坡穩定設施

為避免大規模的整地工程，於施工前須依照現地高程進行整地設計，以減少土石方量，並進行邊坡分析，以確認適當的邊坡穩定設施。

(一)蒐集地質參數

為了解邊坡穩定的情況，整地前應進行地質鑽探作業，了解其地質組成，並將其參數進行穩定性分析。

(二)邊坡穩定性分析

針對計畫整地區域之不同斷面之地層分布所可能產生之破壞模式進行分析，藉以了解在常時、暴雨、地震等不同的環境狀況下邊坡之穩定性，作為邊坡穩定設施的規劃依據。

(三)優先選擇友善環境的工法

以植生工法為優先考量，必要時輔以石砌蛇籠、木樁等自然材料作為穩定邊坡之輔助，降低環境衝擊，同時確保兼具功能性及視覺美學。

第七章 經營管理計畫

第一節 營運管理計畫

一、營運管理目標

依據計畫區現況之課題對策、整體發展定位與經營方向，提出池南國家森林遊樂區之營運管理目標。

(一)落實育樂設施區、營林區及景觀保護區等土地使用區之經營管理，以維護池南地區之森林生態及環境棲地等特色資源。

(二)積極推動自然觀察、環境教育、生態旅遊等多樣化的遊憩體驗活動，倡導環境尊重與生態鑑賞，啟發民眾感知自然的潛能。

(三)結合自然觀察、環境教育、生態旅遊之發展與推動，優先進行池南國家森林遊樂區之解說系統規劃與軟硬體建置工作，以提供遊客多元化的遊憩體驗。

(四)利用智慧解說服務或網頁優化、線上資訊揭露等方式，智慧化提供服務及管理園區。

(五)加強池南國家森林遊樂區之森林、珍貴植栽、動物等自然生態資源調查研究工作，並藉由長期監測成果，進行本地區之棲地維護與物種保育工作。提供國民自然環境研究及教育之實物場所。

(六)與其他機關合作，共同行銷、辦理活動，並結合鄰近部落社區，開啟多元參與之機制，建立夥伴合作關係，帶動並促進森林遊樂區與社區雙贏之發展。

二、內部營運管理策略

(一)短中期策略

短期經營管理工作之執行，除依賴編制正式人員經營管理外，亦與花東縱谷國家風景區管理處協商共同經營，並結合國家森林志工、鄰近社區居民、部落以及相關學校等，進行計畫區之解說導覽服務、生態旅遊、環境教育、設施巡察及維護、山林巡視等事宜(如表 7-1)，以提供優質休閒遊憩及環境教育服務，並維繫本計畫區整體軟硬體服務品質。

1.編制適當經營管理人力

(1)正式人員

經理(1 人)綜理計畫區各項事務及業務分配，由南華工作站同仁擔任；計畫區現場人力編制正式人員共 6 人，配合輪休需求，每日至少 3 人執勤，包含售票亭 2 人(1 人售票、1 人監票)、遊客中心至少 1 人，主要負責森林遊樂區現場狀況之通報、處理、售票、簡易諮詢服務、設施巡查、山林巡視及保育維護等。

(2)委外僱工人員

負責區內步道、戶外空間、設施、廁所等之環境清潔維護工作。依照正常工時及休假制度，平日每天至少 1-2 人、週假日（尖峰時段）每天至少 2-3 人於計畫區進行相關工作。

2.整合外援力量

(1)國家森林志工

負責遊客服務、解說導覽、設施巡查及維護、協助環境教育課程及生態旅遊活動辦理、以及相關資源調查與保育等工作。短中期需著力於配合池南區動線牌誌系統及自導式導覽系統更新，調整導覽腳本並辦理專業成長訓練，並加強召募國家森林環境維護志工，以滿足鯉魚山步道區步道整理及設施維護所需人力。長期目標為每天至少需維持 2-3 人同時於計畫區進行相關工作。

(2)生態旅遊策略聯盟

拓展多面向產業的策略聯盟名單，例如擴展環保旅宿、新增餐飲類型與自行車租借類型店家…等，花蓮分署目前與君達育樂事業(股)花蓮分公司(秧美美地渡假酒店)、雄獅旅行社、原森旅行社、理想大地股份有限公司等公司策略聯盟，合作方式係以門票九折優惠、核派國家森林志工免費導覽及參與活動享有優惠等，與部落、社區或地方商家則以活動性質合作為主，例如青陽農場與自然教育中心教案合作、商家餐食配合、Phpah 藝術聚於池南展演等。

(3)與花東縱谷國家風景區管理處合作

可與花東縱谷國家風景區管理處合作推動旅遊套票、計畫區推廣行銷，借助花東縱谷國家風景區管理處行銷專長及相關資源，吸引鯉魚潭風景區遊客到訪池南國家森林遊樂區。此外，也可結合池南自然教育中心長期、專業之環境教育經驗，在業務上與鯉魚潭環境教育中心合作交流，不僅可帶動鯉魚潭環境教育之發展，亦可拓展環境教育之空間，紓解池南區環境教育場域供不應求之問題。

(二)長期策略

計畫區經營管理工作長期執行，包括餐飲服務、賣店、森林體驗設施及協力腳踏車等事宜委外營運，總體經營方向督導、行政工作，如國家森林志工管理、跨部門溝通、設施巡察及維護、山林巡視等事宜，由本分署負責(如表 7-1)。

1.與相關單位合作

考量聯外接駁系統所需經費較高，未來可與花東縱谷國家風景區管理處、鯉魚潭商圈合作共同發展自行車、電動輔助自行車，搭配旅遊套票整合策略聯盟中之餐飲、旅宿店家或環境教育場所，並規劃區域範圍更大的生態旅遊遊程。

2.營運權移轉

計畫區內較有營利空間的項目，如餐飲服務、賣店、森林體驗設施及協力腳踏車等項目，可透過委外收取權利金方式，徵選各專業團隊營運，以節省人

力、提高專業服務品質，需將於當地登記公司、原住民身分、聘僱在地居民等條件列為優先評選標準。

表7-1 經營管理人力概估表

地點	工作項目	人力配置	備註
售票亭	販售門票及驗票、自動收費機之必要維護與緊急通報處理	2 人	園區正式員工(由遊客中心人力機動配合)。
遊客中心	諮詢服務、預約及定時解說安排、廣播服務、簡易醫療處理等	1 人	園區正式員工(含正式人員之輪休需求)。
	行政事務處理、辦公	1 人	正式員工，可機動支援諮詢服務、多媒體播放室、導覽之人力。
	餐飲服務	1 人(委外經營)	於徵選出委外團隊前，約需 1 人支援相關工項。 以評選方式委外辦理，餐飲與森林賣店團隊可分開亦可合併。
賣店	紀念品、出版品及特色產品販售	1 人(委外經營)	於徵選出委外團隊前，約需 1 人支援相關工項。 以評選方式委外辦理，森林賣店與餐飲團隊可分開亦可合併。
森林體驗設施	森林體驗設施預約服務、活動說明引導、設施維護管理、配備租借等	2 人(委外經營)	於徵選出委外團隊前，約需 2 人支援相關工項。 以評選方式委外辦理，森林體驗設施與協力腳踏車團隊可分開亦可合併。
協力腳踏車	協力腳踏車預約服務、活動說明引導、設施維護管理	2 人(委外經營)	於徵選出委外團隊前，約需 2 人支援相關工項。 以評選方式委外辦理，森林體驗設施與協力腳踏車團隊可分開亦可合併。
全區	解說導覽服務	2-4 人	由國家森林志工協助預約及定時解說服務之進行。
	設施巡察及維護、山林巡視等	2 人	由正式員工、國家森林志工及部落社區協助辦理。
	環境清潔維護等	2-4 人	委外僱工人員，每日 2 人維持池南區館舍等日常清潔，另有刈草、清洗等每週、月之調度人員。
自然教育中心辦公室	環境教育課程安排及執行	5 人	配置 5 名環境教育教師人力，並結合國家森林志工協助相關課程進行。
池南國家森林遊樂區正式人員：6 人 池南自然教育中心人員：5 人(週休六日) 其餘為委外經營、臨時僱工			

(三)發展經營管理及人員服務機制

1.建置經營管理系統

未來應配合環境資源管理系統，一併建置環境資訊及各項服務設施之經營管理系統，可運用地理資訊系統(GIS)作為環境資料庫及經營管理分析工具，提供短、中、長期園區經營管理、生態保育及服務設施維護之依據。

2.健全人員培力配套

管理人員之培力是森林遊樂區永續經營的重點，未來可透過專題講座、教育訓練課程之常態辦理落實人員培力，或委託交由專業經營管理團隊進行森林遊樂區部分業務之經營管理。

針對現場管理人員之教育訓練課程，以提昇遊客服務品質訓練、遊客服務與抱怨處理實務訓練、活動辦理、工作關係與衝突管理、知識管理與工作經驗傳承等內容為主，並整合國家森林志工及生態導覽員之解說技巧、環境資源指認、無痕山林等課程，協助提昇計畫區相關經營管理人員之管理技術與專業智能，進而改善本區之營運品質與經營績效。

3.建立服務品質維繫及評估機制

建立遊客諮詢、解說導覽、餐飲、生態旅遊等服務的標準操作流程(SOP)，創造遊客良好的使用感受，並建立服務品質評估機制，針對區內各項服務項目進行定期的考核及評估，藉由如問卷調查、隨機訪談、網路評價等方式，瞭解遊客的滿意程度，作為後續改善之參考，以提昇整體服務品質及使用者滿意度。

4.經營管理措施

(1)森林遊樂區計畫依其相關法規(如森林遊樂區設置管理辦法、保安林經營準則等)應每 10 年至少檢討 1 次，並進行土地使用區劃設之檢討，遵其法源規定經營管理。

(2)與鄰近鯉魚潭商圈、社區部落、旅遊業者加深策略聯盟合作、推展生態旅遊，並配合各種解說系統軟硬體配套之規劃，發展兼具自然教育的知性之旅。

(3)建立各項環境解說資料庫，並規劃教育訓練課程培訓解說人員，導入人文及自然生態環境教育活動。

(4)妥善處理污水、廢棄物，進行垃圾減量及垃圾分類，減少環境污染。

(5)依據行政院農業部林業及自然保育署「社區林業計畫作業規範」，辦理社區林業計畫，與社區共同進行林地經營之工作。

(6)依據行政院農業部「森林火災災害防救業務計畫」，建立預防森林火災機制，並落實森林火災災害防救各階段之重點工作。

三、對外營運行銷及合作結盟策略

短程可透過由花蓮分署辦理園區導覽簡介、特色活動體驗之工作坊，以利鄰近學校、社區、商圈、民宿及旅遊業等相關業者熟悉園區環境、課程及活動，增加宣傳管道、建立夥伴關係；中長程則擬協商由政府部門主導，結合鄰近相關單位、商圈、旅宿業者發展套裝旅遊、旅遊套票等遊憩方案，如提供民宿以團體票價之優惠購買門票、

租借自行車可折抵餐飲、住宿費用等優惠方案，藉以刺激當地觀光產業發展。未來對外營運行銷及合作結盟策略如下：

(一)運用整合行銷模式提升總體傳播效果

利用多元化管道將清楚的活動訊息傳達到目標遊客群，並且保持訊息的一致性。可發展代表性的常態活動，如夜間生態觀察、賞螢、賞鷹、夏令營等，定期加強遊客對於池南國家森林遊樂區的訊息接收，降低宣傳成本。由於目前社群媒體傳播速率較以往提升許多，可加強數位內容行銷或與新媒體合作，提供即時且有趣的內容，利用故事性的手法策劃內容，提高遊客的興趣，再透過社群媒體迅速發布內容，並可同步利用社群功能做喜好度的統計。

(二)加強與鄰近學校及社區部落之夥伴關係

為帶動池南地區整體之遊憩發展，並落實生態旅遊之精神，應充分與鄰近社區、學校進行對談，針對未來長期發展及合作機制、環境資源共同保育維護等進行討論，在學校方面可強化戶外教育的場域合作、社區方面著重生態旅遊的夥伴關係，以加強資源的整合、產學合作、突顯池南國家森林遊樂區與社區之環境資源，增加遊程及體驗活動之豐富性、提昇遊憩服務成效品質。

(三)結合鄰近社區推廣生態旅遊

在兼顧環境保育與地方發展的前提下，應與鄰近社區結合，以低碳旅遊與綠色經營的概念，進行自行車旅遊、環境教育、環境維護、生態保育等相關配套措施之發展。推廣池南國家森林遊樂區生態旅遊之遊程規劃，進而回饋社區、帶動周邊社區產業效益，以達資源有效利用與永續經營。

(四)建立政府部門合作機制

為確保池南地區之長遠發展，應進行相關政府部門間橫向溝通與互助，並建立合作機制及機關匯報體系，將有助於相關計畫之推動與落實。

四、發展鯉魚山步道區多元步道維護策略

鯉魚山步道區易因氣候變遷造成的強降雨，導致小規模之步道毀損，對於以步道為主要遊憩設施之鯉魚山步道區而言，更容易增加步道環境維護成本，未來建議發展多元步道維護策略，以提升步道維護品質、增加附加價值、減省工程支出。

(一)於步道沿線、觀景平台及涼亭增設設施狀況回報系統，例如張貼 QR code，以利步道使用者即時回報步道毀損情形，結合民眾力量共同維護設施安全。

(二)訂定並檢討國家森林環境維護志工運用管理作業要點，召募國家森林環境維護志工，培育志工修繕步道、維護步道及步道監測之技能，並提供手作步道之專業成長訓練課程，培力為手作步道解說教育之儲備人力。

(三)定期辦理手作步道、工作假期等特色主題活動，結合環境教育，傳遞環境保育、在地生態、步道工法等專業知能，藉由親身體驗共同為土地回饋貢獻，實踐環境維護之責。

(四)鼓勵民間社區或團體認養步道提供相關清潔維護等勞務服務，並訂定相關服

務協議與認養要點。

第二節 生態旅遊計畫

一、生態旅遊規劃原則

(一)生態旅遊發展原則

生態旅遊的的定義大致包含三個要素：比較原始的旅遊地點、提供環境教育機會以增強環境認知進而促進保育生態的行動力、關懷當地社區並將旅遊行為可能產生之負面衝擊降至最低。亦即生態旅遊不是一種單純到原始的自然生態環境進行休閒與觀光的活動，而是以環境教育為工具，同時連結對當地居民的社會責任，並配合適當的機制，以期在不改變當地原始生態與社會結構的範圍內，從事休閒遊憩與深度體驗的活動。為達成保育自然生態並確保地方福祉，生態旅遊發展應遵守下列幾項原則：

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

(二)生態旅遊操作原則

近年生態保育與生態旅遊的觀念逐漸成形，計畫區內動植物資源豐富，適合作為兼顧保育與教育的生態旅遊發展場所，依據生態旅遊經營管理發展規劃可分為四個階段「資源保育」、「遊程內容設計」、「結合在地社區」、「利益回饋」。

1.資源保育

初步資源保育階段以計畫區內資源盤點調查，針對園內林相物種與生態環境調查以及編碼，發掘園內特色物種以備未來規劃生態旅遊路線，園區內採用低環境影響活動方式，為避免破壞生態棲地，人為活動以低度干擾為主(如步行)。

依據民國 102 年核定之池南森林遊樂區第一次修訂計畫及本次修訂之實質計畫內容，池南區單位時間內之最適實質容許量約為 342 人、最大實質容許量約為 600 人，鯉魚山步道區內及連結區外之步道總長約為 9,072 公尺，以單位時間每群 3 至 5 人之遊客間隔 150 公尺為可接受之舒適距離，鯉魚山步道區同時可容納 181 至 302 名遊客使用。必要時限制園區內遊客數量(申請制)，以低活動強度為原則，避免遊客承載量過高影響生物棲地，確保動植物棲地之保育與不被破壞。

表7-2 遊憩容許量計畫說明表

園區設施暨活動場域		最適實質容許量(人)	最大實質容許量(人)
池南區	賣店、資訊服務站	10	20
	遊客中心	40	80
	遊客中心 2 樓戶外平台	60	90
	自然教室	10	20
	風雨教室(編號 15)	10	20
	風雨教室(編號 16)	10	20
	風雨教室(編號 17)	20	40
	草坪活動區	20	40
	步道	162	270
	合計	342	600
鯉魚山步道區	步道	181	302
總計		523	902

資料來源：池南森林遊樂區計畫第一次修訂，民國 102 年；本計畫整理。

2.遊程內容設計

第二階段為提供遊客以自然體驗為重點之遊程，並給合環境教育之「遊程內容設計」，以資源調查資料為基礎發展園區特色遊程規劃，豐富生態資源、亞熱帶闊葉林林相及完整步道系統為園區重要特色，以此為基礎發展主題遊程，配合在地社區部落現有的食住等觀光資源進行景點串聯，創造兼顧環境教育與文化體驗的生態旅遊。

3.結合在地社區

第三階段「結合在地社區」，生態旅遊與社區關係緊密，結合周邊發展生態旅遊社區，整合區域生態旅遊資源，帶動計畫區域內與社區之發展。

目前鄰近社區部落有特色遊程及生態教育基地(文蘭國小特色遊學課程、銅蘭國小原住民族文化體驗營、青陽農園等)，社區部落生態旅遊發展極具潛力，未來評估其成效，長程計畫可進一步結合周邊發展生態旅遊之社區，串聯整合社區與計畫區資源，擴大生態旅遊發展計畫成效，並配合 ESG 旅遊發展，藉由與在地旅宿業者合作，吸引企業透過旅遊落實永續實踐。

4.利益回饋

第四階段「利益回饋」，生態旅遊的發展最終要以回饋當地為目標，使用當地自然資源及人文特色帶來旅遊的人潮，以其盈餘作為園區內自然環境資源保護與協助周邊社區部落發展，本計畫希望透過森林遊樂區發展帶動周邊社區，以配合周邊社區商家提供之食、住、行及導覽服務，而非引入外部商家，並可聘用周邊社區生態解說導覽員，進行生態環境保護及維護、棲地營造，加深社區居民對池南國家森林遊樂區認同感，進而達到本計畫共榮的目標。

二、遊憩活動類型與主題發展構想

在生態旅遊計畫架構下，需因應遊客類型及需求，發展不同體驗深度、向度和難度的遊憩活動類型，以下共提出四種遊憩活動類型，及其對應之活動主題、活動內容發展方向、遊客類型、停留時間、相關服務等說明。提列之遊憩活動類型，體驗深度由淺至深依序說明如下：

(一)自然體驗與探索

此類型活動主要客群為喜好自行遊覽、時間有限的遊客，以發展「林業文化體驗」、「生態資源觀賞」等休閒健行為主，結合池南區生態教育軸、林業歷史軸、鯉魚山步道區木育有氧線，可分別觀察體驗生態資源、林業歷史文化以及亞熱帶闊葉林林相。透過自導式解說牌誌，在各區不同類型的步道體驗，也能提供遊客深入淺出、多元化的感受。

(二)森林療癒

森林療癒活動邀請由林業及自然保育署授證之森林療癒師場勘計畫區環境，並結合園區活動(如刨筷樂、木筆製作等國產材運用活動)以及在地社區原民特色餐食，規劃半日或一日活動，使人走進森林，讓森林進入身心靈。主要客群為喜好與自然環境互動的遊客，由於鯉魚山步道區內環境自然度高，非常適合以森林浴為主之森林療癒活動，亦可於自然環境中進行團體活動，以及利用森林進行環境教育等功能。

(三)生態旅遊

此類型活動主要客群為對在地深度體驗有興趣、喜好聽專人解說的遊客，以發展「林業歷史再現」、「特色生態觀察」為主，運用位於池南區串連各林業文化設施之林業歷史軸，以及池南區的生態教育軸、鯉魚山步道區之野餐觀景步道等，規劃不同遊程主題的生態旅遊路線，並結合鄰近社區、商圈、旅宿業者、花東縱谷國家風景區管理處，發展二天一夜以上多元化的生態旅遊軸帶路線，聯合行銷推出交通接駁整合各個景點，以及景點門票銷售套票方案等。

(四)環境教育

此類型活動主要客群為各級學校師生，或對自然環境觀察有興趣、喜好互動體驗、有課程參與時數要求的團體遊客，可提供園區作為環境教育場域，配合池

南自然教育中心設計相應之環境教育課程內容，包含「學校戶外教學」、「森林小學堂」、「綠色大地工作坊」、「森林之夜」、「森林尋寶趣」、「環境教育特製方案」等不同主題的課程方案，以作為長期環境教育之發展方向與努力重點，並提供不同年齡層與遊客客群更多元化的遊程。

(五)工作假期

此類型活動主要客群為願意回饋環境、喜好親身體驗實作的遊客，鯉魚山步道區內環境自然度高，應使用因地制宜、就地取材的手作方式來修繕步道，避免使用大型機具擾動現地的生態環境，因此可發展手作步道的工作假期。藉由聘請專業的手作步道教師來帶領，讓每一位步道使用者都有機會參與步道的修繕工作，並且依照個人的時間、能力、興趣參與步道守護工作，加深參與者與地方連結的情感，進而發展滾雪球式的忠誠遊客。在工程結束後可結合當地生態旅遊，更可帶領參與人員深入了解當地環境及社區部落，一舉兩得。

此外，園區現況多為管理單位自行或委外清除外來種，若透過工作假期移除外來入侵種，可結合環境教育主題活動，使參與者更加了解環境生態與入侵種等主題，對於環境保護、園區生態及管理皆有益處。

表7-3 遊憩活動類型發展彙整表

類型	活動主題	活動內容方向	活動地點	適宜對象(遊客屬性與年齡層)	停留時間	未來提供之解說服務
自然體驗與探索	1.生態資源觀賞	以入口停車場西側為參訪起點，通過步道抵達風雨教室及生態溝渠，藉人員或牌誌解說了解池南生態環境，並介紹園區之生態友善措施；在解說導覽人員或自導式解說牌誌帶領下遊訪步道，認識螢火蟲、蝙蝠等池南區內特色物種。	池南區—生態教育軸	**遊客屬性：**一般遊客、無障礙遊客 **適合年齡層：**兒童、青少年、一般成人、銀髮族	1-2小時	1.遊客諮詢服務 2.步道預約導覽解說 3.步道解說牌誌
	2.林業文化體驗	林業歷史軸沿線有森林體驗設施、遊客中心、協力腳踏車、林業文化設施展示等主要據點，遊客可自行選擇有興趣之景點參訪，亦可參加定時或預約主題導覽解說。	池南區—林業歷史軸	**遊客屬性：**一般遊客、無障礙遊客 **適合年齡層：**兒童、青少年、一般成人、銀髮族	2-4小時	1.遊客諮詢服務 2.步道定時或預約導覽解說 3.步道解說牌誌 4.室內解說展示
	3.森林木育探索	以野趣步道、賞鳥步道為主要路線，此路線經過人工林、天然林，沿途設置資源解說牌誌提供自導式步道。可搭配自動辨識植栽種類APP等軟體。	鯉魚山步道區—賞鳥步道、野趣步道	**遊客屬性：**一般遊客 **適合年齡層：**兒童、青少年、一般成人、銀髮族(視個人體能狀況進行)	1-2小時	1.步道解說牌誌
森林療癒	森林療癒	以森林浴為主之森林療癒活動，包括在森林中散步、休息；亦可配合邀請林業及自然保育署認證之森林療癒師，於自然環境中進行團體活動，以及利用森林進行環境教育等功能。	鯉魚山步道區—野餐觀景步道、野趣步道	**遊客屬性：**一般遊客 **適合年齡層：**兒童、青少年、一般成人、銀髮族(視個人體能狀況進行)	2-4小時	1.步道解說牌誌 2.環境教育課程方案
生態旅遊	1.林業歷史再現	以林業歷史展示、林業文化設施展示，介紹園區人文特色，以及人類與森林經營利用方式之轉變過程，搭配轉化林業歷史元素之特色活動體驗，如森林體驗設施、協力腳踏車，提供遊客富含知識與趣味之參訪體驗。	池南區	**遊客屬性：**熱愛人文歷史者、一般遊客、無障礙遊客(另行客製化內容) **適合年齡層：**青少年、一般成人、銀髮族	3-4小時	1.生態旅遊活動方案 2.室內解說展示(遊客中心) 4.多媒體視聽 5.步道解說牌誌

類型	活動主題	活動內容方向	活動地點	適宜對象(遊客屬性與年齡層)	停留時間	未來提供之解說服務
生態旅遊	2.特色生態觀察	特色生態觀察包括池南區棲地營造復育歷程、鯉魚山步道區植群林相變化，先透過室內解說介紹，再至園區實地進行特色生態觀察。	池南區、鯉魚山步道區—野餐觀景步道	**遊客屬性：**熱愛自然者、具環境保護意識者、一般遊客 **適合年齡層：**青少年、一般成人	6-8小時	1.生態旅遊活動方案 2.室內解說展示(遊客中心) 3.多媒體視聽 4.解說牌誌
環境教育	1.學校戶外教育	以動植物觀察、生態保育、林業經營、林業歷史等環境主題為環境教育課程活動，課程詳細方案內容需視參與對象而訂。	池南區	**遊客屬性：**學校師生(若有無障礙遊客需考量通用化活動內容) **適合年齡層：**幼兒園、國小、國中、高中、大學、研究所學生	3-5小時	1.戶外教育課程接洽 2.解說牌誌 3.室內解說展示或課程 4.多媒體視聽
	2.森林小學堂	針對兒童與青少年團體的學習旅行，結合森林療癒、國產材、溪流生態、里山生活、食農體驗等元素，依團體需求設計環境教育系列活動，透過遊戲式教學來體驗多樣性的自然生態。	池南區、鯉魚山步道區	**遊客屬性：**參與環境教育課程學員(若有無障礙遊客需考量通用化活動內容) **適合年齡層：**兒童、青少年	3-4小時	1.環境教育課程方案 2.步道解說牌誌 3.室內解說展示或課程
	3.綠色大地工作坊	客製化課程，包含森林療癒體驗、環境教育理念介紹、池南環教課程體驗、教具製作等題材，依團體需求設計活動內容，增進大眾對環境教育的認識。	池南區	**遊客屬性：**參與環境教育課程學員(若有無障礙遊客需考量通用化活動內容) **適合年齡層：**一般成人、銀髮族	6-8小時	1.環境教育課程方案 2.室內解說展示或課程 3.多媒體視聽
	4.森林之夜	以夜間動物觀察為主題之環境教育課程活動，主打親子客群，課程詳細方案內容可視參與對象而訂。	池南區	**遊客屬性：**參與環境教育課程學員(若有無障礙遊客需考量通用化活動內容) **適合年齡層：**兒童、青少年	2小時	1.環境教育課程方案 2.室內解說展示或課程 3.多媒體視聽

類型	活動主題	活動內容方向	活動地點	適宜對象(遊客屬性與年齡層)	停留時間	未來提供之解說服務
				一般成人、銀髮族		
環境教育	5.森林尋寶趣	以傳統的定向運動為主題，未來可搭配創新手法，使這項在森林遊樂區裡的大型尋寶遊戲，發揮環境教育功能並串聯池南區與鯉魚山步道區，例如參考健行筆記寶石任務，將當地可能被發現的動植物作為生態寶石，只要完成鯉魚山步道區指定步道、收集寶石，就能至池南區兌換獎品，藉由尋寶任務融入登山安全、生態保育及環境永續等概念，激發參與興趣。	池南區、鯉魚山步道區	**遊客屬性：**一般遊客、參與環境教育課程學員 **適合年齡層：**兒童、青少年、一般成人	2-3小時	1.環境教育課程方案 2.室內解說展示 3.解說牌誌 4.定向樁
工作假期	1.手作步道施作體驗	手作步道的施作活動內容，包含說明手作步道理念、步道型式對人類與動物的重要性、工具介紹、人員分組、環境認識與工法介紹、施作體驗等。施作體驗本身主要是給予遊客成就感的最大來源，因此不適合過度勞累或過長時間，應選擇合適的施作地點與工法，為活動成功重點之一。	池南區、鯉魚山步道區—野趣步道、健身步道	**遊客屬性：**參與生態旅遊活動者**適合年齡層：**青少年、一般成人	6-8小時	1.手作步道活動方案 2.室內解說展示或課程(遊客中心)
	2.外來種移除體驗	外來種移除體驗活動內容，可包含說明入侵植物之害處、植物移除、移除植物之再利用製作體驗…等。	池南區	**遊客屬性：**參與生態旅遊活動者**適合年齡層：**青少年、一般成人	6-8小時	1.手作步道活動方案 2.室內解說展示或課程(遊客中心)

三、遊程規劃

(一)以遊憩特色活動為考量

1.林業文化體驗之遊程

規劃池南區重點特色「林業文化體驗」主題遊程，其遊程路線大致需花費3-4 小時，提供遊客可再造訪鯉魚潭或其他景點，遊程路線規劃如下：協力腳踏車(20-30 分鐘)→紀念碑、松柏亭、土地公廟(20 分鐘)→森林體驗設施(40-50 分鐘)→無障礙步道及沿線林業文化設施展示(5-10 分鐘)→遊客中心林業文化展示(60 分鐘)→賣店(30 分鐘)→賦歸。

2.生態資源觀賞之遊程

(1)池南區

以池南區動植物觀察為主題之遊程，時長約 1-2 小時，路線如下：河川教育軸(30 分鐘)→生態溝渠(20-30 分鐘)→棲地營造空間(20-30 分鐘)→遊客中心(20-30 分鐘)→賣店(30 分鐘)→賦歸。

(2)鯉魚山步道區

本區生態資源觀賞遊程可選擇親民路線之野餐觀景步道(0.5-1 小時)，或較具挑戰性之賞鳥步道(1-2 小時)。

(二)以停留時間為考量

1.預計停留半日之遊程(約 2-5 小時)

(1)池南區

河川教育軸(30 分鐘)→森林體驗設施(40-50 分鐘)→生態溝渠、棲地營造空間(20-30 分鐘)→遊客中心林業文化展示、DIY 體驗(40-60 分鐘)→協力腳踏車(20-30 分鐘)→賣店(30 分鐘)→賦歸。

(2)鯉魚山步道區

A. 野趣步道(10 分鐘)→野趣步道(30 分鐘)→國產材涼亭(15 分鐘)→賞鳥步道(15 分鐘)→養心亭(15 分鐘)→野餐觀景步道(20-30 分鐘)→賦歸。

B. 登山步道(40-50 分鐘)→遠眺步道(30 分鐘)→健身步道(60-70 分鐘)→賦歸。

(三)以年齡體能狀況為考量

1.針對青少年及一般成人

鯉魚山步道區之登山步道、賞鳥步道、遠眺步道及健身步道因環境較為自然、步道距離較長，適合體能狀況較良好的青少年或成人進行相關活動體驗；遊客可依據自己的體能狀況、興趣喜好與停留時間等，參考上述提及之遊程路線，進行相關行程之規劃安排。

2.針對兒童及銀髮族

針對兒童及銀髮族的部分，建議多利用池南區之無障礙設施及解說資源，可接受部分階梯路段者，可選擇鯉魚山步道區之野餐觀景步道及野趣步道，但仍應自行評估個人體能狀況。

(四)以年度特色活動為考量

可將季節賞螢、賞鷹、夜間生態觀察等特有資源規劃為年度節慶活動，搭配上述遊程提供給遊客自行搭配。

第三節 解說服務計畫

完善的解說服務計畫發展除能提昇遊憩體驗品質外，亦可協助達到「在森林區域內保護景觀、保育森林生態與提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗等」之森林遊樂區設置目的。故未來應檢視評估解說服務系統現況及整合整體環境解說資源特色外，具體考量遊客及季節特性，規劃豐富多樣的解說主題，並以最適當的解說媒體呈現，以強化使用者對環境資源的瞭解，深化遊憩體驗。

在實務執行方面，未來應進一步委託專業團隊進行池南國家森林遊樂區整體解說系統規劃，藉由專家學者組成之顧問群、花蓮分署、南華工作站、池南國家森林遊樂區等同仁及環境教育教師，共同組成解說規劃焦點團體(Focus Group)，透過資料彙整分析、現地踏勘評估及工作會議討論，釐清區內之解說目標(Why)、解說資源(What)、解說地點(Where)、解說對象(Who)、解說媒體運用(How)及解說時機(When)研析，提出計畫區之解說系統架構。以下茲針對計畫區之解說系統架構規劃以及解說服務策略等，提出相關規劃構想說明：

一、解說目標(Why)

(一)在遊憩服務及管理層面

藉由各類型解說媒體向遊客傳遞即時且正確之遊憩活動資訊，協助遊客進行活動行程安排，並提供適當的活動行為管理，確保遊客於計畫區內之遊憩活動及環境體驗品質。

(二)在環境教育層面

以計畫區的自然生態、棲地環境及人文資源為基礎，提供遊客資源解說、自然人文體驗及環境教育之服務，深化遊客對整體環境之認知，藉由對環境的瞭解，進而參與保護環境工作。

(三)在森林永續經營層面

藉由解說系統讓遊客充分瞭解森林的功能與價值，並認識森林多功能利用之內涵，建立遊客對森林永續經營的正確認知。

二、確立並運用各解說場域之發展主題及特色(What、Where)

考量森林遊樂區與環境教育、生態旅遊未來發展之遊憩活動型態、課程方案、參觀動線與活動場域，明確各解說場域之主題及特色，以提供作為各類型媒體解說內容發展之依循，使解說服務能充分與環境資源特色緊密結合。

(一)池南區

1.賣店、資訊服務站

池南區之賣店、資訊服務站為遊客入離園之重要集散地，未來將提供園區之自然人文環境資源特色、活動場域說明、周邊遊憩據點資訊等解說內容。

2.遊客中心

遊客中心為計畫區的解說服務核心，未來除提供園區之自然人文環境資源特色、活動場域說明、周邊遊憩據點資訊等解說內容外，並針對池南發展歷史、林業文化、森林永續經營等內容進行相關解說展示規劃。

3.自然教室

自然教室為環境教育課程導覽及辦理之核心，未來除提供林業保育署自然教育中心發展緣由及場域分布外，亦解說池南自然教育中心之宗旨、目標、辦理特色及課程規劃等內容，具體展現自然教育中心「教育、保育、文化、遊憩、研究」之功能。

4.林業歷史軸

林業歷史軸沿途包括蹦蹦車、蒸汽機關車、平地運材蒸氣機關車、蒸汽集材車、柴油集材車、運材索道(流籠)、電動吊材機等有關昔日集運材歷史之林業文化設施，未來將藉由步道解說牌誌、解說樁、解說出版品、自導式步道、展示、多媒體影片及活動導覽解說等多種解說媒體，規劃作為解說早年哈崙工作站伐木集材歷史的場域。

5.生態教育軸

生態教育軸沿途包括自然教室、棲地營造空間及生態溝渠等池南區特有生態資源場域，未來將藉由步道解說牌誌、解說樁、解說出版品、自導式步道、多媒體影片及活動導覽解說等多種解說媒體，規劃作為解說池南區自然生態環境的場域。

6.定向運動

池南區全區應配合定向運動起終點及檢查點之規劃設置定向樁，作為引導定向運動執行之場域。

(二)鯉魚山步道區

除上述池南區之解說資源及解說地點外，鯉魚山步道區亦擁有豐富的解說資源及適當的解說場域，如現有的野餐觀景、野趣、登山、賞鳥、遠眺、健身等步道，沿途可結合步道解說牌誌、解說樁、定向樁、解說出版品、自導式步道等媒體，展示「森林經營撫育」、「營林美學」、「特殊植物資源(如蕨類)」、「豐富的鳥類、野生動物資源」、「國產材」、「定向運動」等主題。

此外，為了強化鯉魚山步道區與池南區之連結，進行池南國家森林遊樂區形象之宣導，應於鯉魚山步道區之解說牌誌提供園區活動場域說明、自然人文環境資源特色、主題活動預約資訊、周邊遊憩據點資訊等解說內容 QR code，以吸引鯉魚山步道區遊客前往池南區。

三、確認解說對象(Who)

解說系統的服務對象，需依遊客特性及需求予以區分，才能獲得較佳的解說成效，本計畫參考郭育任(2011)相關計畫研究，將遊客對象分為在地居民、大眾旅遊以及深度生態旅遊等三種類型之解說層級，藉由不同層級遊客對解說需求的差異，來考量解說

主題與媒體的規劃(如表 7-4)。未來可參考不同類型解說層級之特性及需求，規劃適宜的解說媒體，讓遊客得以獲取所需遊憩資訊及解說內容，達成解說目的。

表7-4 不同解說層級之遊客遊憩動機與解說利用分析表

遊客 解說層級	第一類型解說層級 在地居民	第二類型解說層級 大眾旅遊	第三類型解說層級 深度生態旅遊
主要目的與動機	• 接近大自然欣賞風景 • 日常休閒活動 • 鍛鍊身體 • 避開日常生活環境、紓解壓力 • 享用餐食 • 增進家人朋友間感情	• 接近大自然欣賞風景 • 增廣見聞、尋求新知 • 體驗自然人文特色 • 增進家人朋友間感情	• 深度自然人文觀察 • 尋求原始性環境體驗
主要活動	• 賞景 • 散步 • 運動健身 • 騎自行車 • 野餐	• 賞景 • 騎自行車 • 開車兜風 • 生態教育解說活動	• 生態觀察 • 深度環境體驗
對資源之重視程度	• 不特別重視	• 重視	• 極為重視
尋求資訊方式	• 被動接受	• 較為主動搜尋	• 積極主動搜尋
通常期望獲得之主要服務	• 遊憩活動資訊	• 旅遊景點之交通狀況、遊憩資訊 • 環境資源解說資料	• 深度自然人文研究資料
通常較喜歡使用之解說媒體	• 網站 • 解說牌誌 • 自導式步道 • 資訊服務 • 視聽多媒體 • 摺頁	• 網站 • 展示 • 解說牌誌 • 自導式步道 • 解說手冊 • 活動引導解說 • 解說叢書 • 資訊服務 • 視聽多媒體 • 摺頁 • 個人資通訊連結	• 網站 • 展示 • 自導式步道 • 特殊解說活動 • 解說演講 • 深度解說叢書 • 個人資通訊連結

四、釐清、確立各類解說媒體之機能與定位並整合其功能(How、When)

解說服務計畫必須考量不同解說媒體的機能及定位，配合不同場域及不同類型遊客之需求，規劃合理的軟硬體配套；針對各解說媒體之運用時機、適當場域、執行方式進行探討分析，並考量各設置空間所適合運用的解說媒體種類及細部內容，整合各媒體之功能、以強化解說成效；藉由完善的解說服務計畫制定，不但可充分發揮解說效能，亦能避免解說內容缺乏創新或重複之情況。

(一)人員解說媒體

1.資訊服務(Information Duty)

資訊服務是將解說人員安排於某些特殊而明顯的地點，以提供遊客相關的各類資訊，並解答遊客的相關問題。未來可考量於資訊服務站、遊客中心等空間提供適當的資訊服務；且相關資訊服務人員，應經由正式教育訓練後方能值勤，以熟悉整體環境資源特色及相關資訊，並隨時掌握區內狀況。

2.活動引導解說(Conducted Activities)

活動引導解說是解說工作中最傳統、也最被廣為熟知的一種形式，主要是藉由解說人員伴隨著遊客、有次序地造訪經設計安排的地點、事物及現象，讓遊客在解說人員的經驗傳遞中，獲得實際的知識與體驗。

(1)引導解說模式

未來區內的活動引導解說模式，可分為「定時」、「不定時」及「預約」三大類，依遊客特性及需求而選定。定時解說為固定時間由專業導覽解說員提供一定數量(約 8-15 人)之參與遊客相關服務；不定時導覽可在參與遊客量額滿時隨機出發，提供導覽解說服務；預約導覽則是於行前先至台灣山林悠遊網申請，事先排定導覽解說行程，無需於現場等候安排。

(2)引導解說場域

引導解說場域可分為「室內」及「戶外」二種。室內導覽主要運用遊客中心的陳列展示及會議空間，引導遊客瞭解池南國家森林遊樂區整體性環境特色、遊憩資源、自然生態、森林永續經營理念、林業文化；戶外導覽活動則是前往區內重要的遊憩活動或資源豐富之據點，在導覽解說人員的引導下，於現地進行環境導覽解說及活動體驗。

(3)導覽人員

主要分為「專職解說員」及「國家森林志工」。由於花蓮分署於森林遊樂區之人員編制較少，專職解說員之聘用較為困難，將以現行的國家森林志工為區內導覽解說人員主力，未來將適當增加國家森林志工的人數及服勤時數(如例假日或連續假日)，加強區內導覽解說服務；此外，將協助辦理在地解說員與生態旅遊導覽員的培訓，由鄰近社區部落遴選出適當人選，經由專業訓練及定期考核後，發予導覽解說員證書，未來亦可與國家森林志工共同負責導覽解說工作，創造在地工作機會。

3.解說演講(Interpretive Talks)

解說講演是由專業的解說人員或專家學者，針對某個主題進行演講。由於解說演講屬於深度的解說活動，因此未來解說演講之辦理，應選擇較具有特殊性、代表性的主題予以辦理，如哈崙工作站的伐木歷史與林業文化、池南地區的植物特色等，以提供遊客深度的解說服務。

(二)非人員解說媒體

1.解說牌誌(Interp retive Signage)

牌誌依其傳達資訊類型與功能可區分為「管理性牌誌」、「解說性牌誌」及「輔助性牌誌」三種，由於輔助性牌誌多為配合非常態性活動或突發事件而設立，故解說服務計畫僅針對管理性牌誌與解說性牌誌說明。

解說性牌誌主要是為了滿足「突顯場域資源特色」與「宣導特定重要議題」的解說目標，使遊客可以對場域的環境有更深入的認識，進而激發環境意識；管理性牌誌主要是為滿足「場域服務與管理需求」的目標，使遊客可以明確地使用場域遊憩設施、瞭解方位，並遵循管理單位對於遊客在場域的行為規範，可細分為「意象牌誌」、「公告警示禁制牌誌」、「指示牌誌」以及「里程牌」等四種牌誌型式。

未來池南國家森林遊樂區的牌誌系統應建立規劃設計規範，並考量無障礙設施設置標準，針對各類型牌誌之尺寸、材質、適用時機等，提出明確的規劃使用，以統一計畫區整體牌誌系統之風貌，確保整體景觀感受。可依據計畫區特色元素(亞熱帶闊葉林、鯉魚山、鯉魚潭、茗溪、九丁榕、月桃、筆筒樹、蕨類、棕背伯勞、小卷尾、灰鶺鴒、藍磯鶇、山紅頭、烏頭翁、五色鳥、盤古蟾蜍、莫氏樹蛙、黑翅晦螢、臺灣狐蝠等)，進行識別標誌設計，作為代表池南國家森林遊樂區之圖案，其圖案表現方式及比例為一定，以可廣泛應用於各樣解說媒體。針對未來各類牌誌之材質、高度及色彩等設計規範說明如下：

(1)版面尺寸及材質

版面尺寸方面,考量適宜的版面尺寸大小用以呈現解說的效果;於材質上,則考量池南國家森林遊樂區多雨氣候之特性，運用抗紫外線、防潮、有 3 年以上使用年限、抗磨損等特性之版面材質，如：鋁板印刷、聚碳酸酯板、數位直印等。

(2)基座尺度與材質

基座尺度方面，因應不同的功能使用需求，考量觀看者以舒適姿勢閱讀牌誌內容之視覺角度進行設計，並與環境相融合而不感到突兀；材質上，則採經防腐處理之木材或不銹鋼烤漆等材質為主，以融合森林環境。

(3)色彩應用考量

針對設置環境之色彩背景進行分析，以融合於整體環境；故應使用自然材質以自然色彩呈現，若非自然材質則以大地色系、咖啡色系為主。

2.展示(Exhibits)

展示是指在特定範圍的空間內，公開地將需傳達的資訊陳列在使用者面前的解說方式，展示的空間配置、動線規劃、展品擺設、文字編寫、活動方式都需由專業人員來規劃設計，才能完整的將解說主題傳達給使用者。展示可純粹用物品、圖像和文字，也可搭配資訊服務人員、導覽解說人員、語音導覽器材、影片、解說出版品及互動式多媒體導覽解說系統等其它解說媒體，提升解說服務的品質與成效。展示的優點在於其可在有限的空間、時間和資源下，完整表

達一個或多個解說主題；缺點則是在長期維護管理上需要投入一定的成本與心思，尤其部分珍貴展示品會有失竊或被破壞的風險，因此，在前期規劃設計中就必須考慮後續維護管理的情形。

未來計畫區可配合遊客中心室內空間更新，調整展示空間及內容，規劃常態性展示，展示內容可針對池南區及鯉魚山地區之環境資源特色、哈崙林業發展沿革、森林永續經營、國產材等主題進行整體解說規劃，並將無障礙使用需求與設施設置標準納入考量，強化無障礙設施與多語化內容，以提升包容性。

3.解說出版品(Interpretive Publications)

一般的解說出版品會以手冊、摺頁和地圖的方式傳達場域的解說資訊，隨著文化創意產業的興起，筆記本、明信片、月曆、撲克牌、拼圖、桌遊等產品也躋身進入解說出版品行列，這些出版品除了具解說功能外，還具備實用性、藝術性、收藏性、紀念性、娛樂性等附加價值。

傳統的解說出版品是以印刷的方式將解說資訊印製在實體物件上，受版面的空間限制，傳達的資訊量有限，此外資訊的呈現方式也僅限於文字和圖片，無法提供更多樣的解說服務。隨著科技的進步，數位解說出版品可突破前述傳統出版品的各項限制，提供更完善的解說服務。

未來計畫區可於解說主題場域張貼摺頁連結(如 QR code)，以利遊客自由下載數位解說出版品，深化遊憩體驗及品質；或配合活動需求進行不同深度、內容之設計，搭配推出具有紀念價值之出版品，提升活動影響力，並成為遊客與池南國家森林遊樂區之間情感聯繫之載體。

4.語音導覽器材(Audio Devices)

語音導覽器材是一種在解說語音預錄下，透過接收指定訊號後再播放給使用者聆聽的設備，可搭配展示和牌誌等現場的硬體設施來使用。早期語音導覽器材可能只侷限於特定的機器，造成維護管理上的困難，隨著現今隨身電子產品的普及，語音導覽可轉移到電子產品的應用程式上，減少維護管理的同時也讓使用者更加便利。

語音導覽的優點在於不需出動解說導覽員的情況下，使用者也可有人聲互動的臨場感，語音可傳達的資訊也比平面媒體多，語言種類的多元利用與轉換靈活度也遠優於其它解說媒體；缺點則是單向地輸出資訊，使用者無法即時提問，缺乏與真人互動的親切感。

建議未來結合國家森林志工、環境教育教師進行池南國家森林遊樂區重要遊憩據點之多語語音導覽錄製，並透過數位媒體、科技(如 podcast、QR code)、AI 或 AR 導覽應用，以利遊客使用個人資通訊產品即時收聽語音導覽，提升互動性與教學效果，並可達到減省語音導覽機購置成本、彌補平日導覽人力有限、拉近國際遊客對計畫區之認識、增加鯉魚山步道區解說資源等優點。

5.影片(Videos)

影片是兼具圖像、文字及語音資訊傳達功能的解說媒體，是近代社會大眾普遍的資訊接收管道，加上網路平臺的推波助瀾下，其資訊傳達的效率遠高於其它解說媒體。其特性是可在較短的時間內呈現出經規劃的主題，解說內容可整體性的概略介紹，亦可呈現深度性的主題，較為彈性。

目前與計畫區有關之解說主題影片包括池南國家森林遊樂區的簡介、《無盡藏。哈崙時代》哈崙林業歷史紀錄片、小莫大英雄(池南自然教育中心課程菁華)、花蓮絕美步道(池南國家森林遊樂區、鯉魚山步道)等，建議未來可持續發展各類型的解說主題影片，並於遊客中心定期播放。

6.自導式步道(Self guided Trails)

自導式步道又稱為「解說性自然步道」，是指一條專供徒步行走的道路，沿線通常伴隨著解說牌誌及解說出版品作解說設計。若以解說標誌及解說牌作為解說媒體，管理單位會在步道沿線選取若干適當地點，設立解說及方向指示等牌誌，以圖解及文字說明附近的自然人文景觀或具教育意義的現象，遊客可以跟隨沿線的牌誌，在適當的地點觀賞景觀，而較不會有不小心遺漏觀賞據點的缺憾；以解說手冊與摺頁搭配自導式步道，係將觀賞點依步道位置或參觀順序標示於手冊或摺頁中，並以文字或圖解說明，提供遊客參考對照之用，解說手冊或摺頁通常置放於遊客中心、資訊服務站或步道起點，由資訊服務解說人員發送或由遊客自行從分發箱中取用，或於自導式步道上結合資通訊科技與解說媒體使用。

未來計畫區內自導式步道系統可配合解說手冊、解說牌誌及解說椿之設置，提供完整的環境資源解說及活動引導，以降低因導覽解說人員不足所產生的困擾。

7.網際網路

為森林育樂場域在網路世界的門面，亦是該場域外使用者接收相關資訊的重要來源。網站可提供多元之解說主題，作為森林育樂場域所有解說主題之資料庫，也是行銷該場域形象最主要的媒介，其無時空障礙之特性，可觸及世界各地、各族群之使用者，因此，網站上之解說主題內容應以淺明易懂、清楚明確為主要考量，若能兼顧提高網站使用友善度，如圖文影音並茂、架構邏輯清晰、界面設計整潔、多元語言選擇等則為最佳。

未來計畫區網際網路的運用，將與林業保育署既有之「台灣山林悠遊網」結合，提供基本的環境資源介紹、遊憩景點資訊、遊程規劃、解說出版品下載等內容，並配合區內導覽解說活動、環境教育課程之發展，讓遊客能藉由網路進行預約、互動及學習，增加多元性的環境教育功能。

五、環境教育計畫

(一)環境教育計畫之目的

林務局(現今林業及自然保育署)於民國 95 年度起進行「國家森林遊樂區自然教育中心發展計畫」，期能系統性、階段性地發展自然教育中心，使其成為兼具教育、保育、研究、文化及遊憩等之優質環境學習基地。因此，池南國家森林遊樂區的環境教育計畫將與其自然教育中心之發展充分鏈結，使其得以發揮完整環境特色，並結合地方相關教育機關團體之教育專業人力，達成「連結人與自然，創造一個快樂學習的優質教育場域，進而實踐永續生活」的設立宗旨。

(二)環境教育計畫

環境教育有別於一般的解說服務，是具有計畫性的教育體系，因此需經由完整的規劃，釐清園區之環境教育目標、環境教育對象，提出池南國家森林遊樂區之環境教育推動執行架構，俾提供較佳的成效。針對未來池南國家森林遊樂區之環境教育推動規劃如下：

1.環境教育對象

環境教育活動的辦理，應設定明確的解說對象，藉由不同解說對象的特性，進而規劃不同的環境教育課程內容，以達到不同的目標。目前園區環境教育之對象包括「學校戶外教學」、「兒童與青少年」、「成人」及「親子」等類別，其中，「學校戶外教學」又可再細分出「幼兒園」、「國小 1-3 年級」、「國小 4-6 年級」、「國中」、「高中」、「大學」及「研究所」等學生，前述對象未來可視實際需求及環境條件進行調整。

2.研擬環境教育課程

針對不同的環境教育對象，發展出不同的環境教育課程，內容將包括課程目的、課程操作時間、課程內容及操作時間、課程所需人員、課程應準備材料、課程注意事項、課程所需費用等。課程研擬委由專業團隊結合現有環境教育教師進行規劃，團隊成員除應具有環境教育背景之專家外，亦應包含動植物生態、人文歷史、活動場域規劃等專業領域之專家、從業人員，以精確的掌握環境資源特色及教育內涵。

3.環境教育場域的整備

配合環境教育的課程內容，安排至園區內具有發展條件的場域進行活動，主要參考活動導入計畫之內容，針對課程內容進行相關軟硬體設施之設計與施工，提供具教育功能的體驗及輔助設施。未來環境教育場域以池南區之自然教育中心辦公室、自然教室及較具發展腹地之風雨教室為主。

4.環境教育教師聘任及培訓

池南國家森林遊樂區之環境教育課程，除將聘請具專業背景的環境教育教師執行環境教育課程及帶隊工作外，亦將安排國家森林志工參加專業培訓及課程參與協助，以作為長期發展環境教育課程之支援人力。

5.辦理方式

(1)於室內進行之環境教育：透過小組討論、班級討論、腦力激盪、辯論會、角色扮演、模擬遊戲等互動式課程方案，讓學員於室內空間先對課程主體有基本認知。

(2)於戶外進行之環境教育：藉由與實際環境資源之親身接觸，利用生態溝渠、棲地營造空間、林業文化設施展示及相關設施為媒介，以遊戲、比賽、實驗、自然探索等與環境互動之經歷，讓學員於活動中直接與多樣性的環境接觸，結合生態知識與身體感官來體驗自然環境，誘導其深刻感受問題的發生與改變，進而思考自己與生活環境的關係，產生對環境生態的重視，自發性地要求自己對環境負責。

(3)相關軟硬體配套

A. 為避免與一般遊客的活動產生過大的衝突，並維繫環境教育的品質，已藉由整體規劃區隔一般遊客動線與環境教育課程動線，未來亦將視實際狀況考量於假日及旅遊尖峰時段減少辦理梯次。

B. 池南自然教育中心將與鄰近之各級學校建立長期合作的關係，採需事先預定日期及人數之預約制度，提供不同年齡層的環境教育課程，讓學生走進森林、體驗森林、學習森林、保護森林。

C. 除了授課的環境教育教師外，將發展出一系列的環境教育配套軟硬體，如網站、出版品、解說系統等，提供學員或有興趣的民眾隨時可以自我學習。

6.執行後評估與修正

環境教育課程的執行，將定期評估、檢視其執行成效及課程適宜性，並藉由參訪團體之訪談、課程參與後意見取得後續改善之建議，並進行適當的調整與改進，確保環境教育的長期成效。

第四節 旅遊安全計畫

池南國家森林遊樂區除提供本身環境資源滿足遊客自然體驗需求外，更將透過宣導、解說等方式強化遊客對於設施使用及活動行為的正確認知，並將潛在危險可能發生之狀況、防止意外發生之方法、意外事故發生之應變處理等資訊提供給遊客，依據「森林遊樂區旅遊事故防範及緊急救難程序」「林業及自然保育署森林育樂場域因應天然災害減災整備與緊急應變作業程序」及「森林火災防救體系」等相關規定，建立旅遊安全防護機制，以確保遊客能安全地享受森林遊樂區內的環境體驗。此外，由於「行政院農業委員會林務局森林火災緊急通報作業規定」刻正修訂中，待相關規定修訂完成後，本區亦將依據新作業規定辦理。

一、池南國家森林遊樂區內可能發生旅遊安全問題之原因

訂定池南國家森林遊樂區旅遊安全計畫之前必須先瞭解園區內可能發生旅遊安全問題之原因，方能針對問題做好各項防範措施，將可能之災害降至最低影響程度。

(一)可能發生旅遊安全問題之原因

池南國家森林遊樂區內可能發生旅遊安全問題之原因包括：設施規劃設計不當、設施維護管理不當、人員操作使用不當、活動規劃設計不當、遊客使用行為不當、天然災害發生、有毒生物危害等。

(二)發生旅遊安全問題之狀況

1.因步道或地面濕滑、不平整、有樹枝樹幹阻擋，造成遊客踩空跌倒、扭傷或骨折、滑倒擦傷。
2.因休憩平台、座椅等設施損壞造成遊客使用時受傷。
3.因牌誌內容標示不清、解說資訊不明，造成遊客未考量自身體能而於步道上中暑、暈倒。
4.因崩塌地、易有落石處未設立警告牌誌或阻擋設施，造成遊客摔傷或被落石擊中。
5.特定季節易受昆蟲或毒蜂、毒蛇螫咬等。
6.未即時移除之枯枝、枯樹幹可能斷落至遊客被砸傷。

針對上述可能導致旅遊安全問題之原因，將藉由「池南國家森林遊樂之旅遊安全計畫」之旅遊安全宣導、旅遊安全管理進行事前預防，以減低旅遊安全問題發生之機率。

二、池南國家森林遊樂區之旅遊安全計畫內容

為確保池南森林遊樂區旅遊之安全與其服務品質，依據「森林遊樂區旅遊事故防範及緊急救難程序」、「行政院農業委員會林務局森林育樂場域旅遊事故緊急救難危機管理作業注意事項(詳附件六)」，配合遊憩環境與服務設施之提供，研擬池南國家森林遊樂區旅遊事故防範及緊急救難執行計畫內容如下：

(一)旅遊安全宣導

1.透過解說服務與各項媒體之方式，提供必要警告、防制與因應處理措施，以減少意外發生。

2.每年施行池南國家森林遊樂區緊急救護訓練，以備發生緊急事故時熟悉救護作業程序。

(二)旅遊安全管理

1.成立池南國家森林遊樂區緊急救難隊的系統編組

(1)結合南華工作站、花蓮分署之緊急事故救難小組，負責緊急救難通報及即時處理事宜，期以具體防範事故發生的措施，發揮緊急救難之執行功能，以維護遊樂區內旅遊活動之安全。

(2)配合區內遊憩據點，設置簡易醫療設施設備、救護站、緊急通訊設備、避難空間，以提供旅遊安全之緊急救護與意外事件發生之急難救援。

2.建立森林火災防護機制

池南國家森林遊樂區內之完整林相是經過長時間的漸進式演化而成，孕育著豐富多樣的生態系，對於自然環境之平衡扮演極重要角色，為防範森林火災破壞整體環境生態，計畫有下列森林火災防護機制：

(1)建立火災預警系統，設置相關防火警示牌、告示牌，並由巡護人員進行定期巡守。

(2)為防範火災意外之發生，全面禁止露營、野炊、升火、烤肉，並加強遊客的防火常識及相關用火安全宣導。

3.完備設施安全防護

(1)各項設施在設計上必需符合使用安全性，施工後需定期檢查與換修，確保遊客安全。

(2)各設施地點之選定將特別注意安全性，避免在山崖、斷崖、峭壁下或地質不穩定的地方，並做好水土保持及安全措施，加強斜坡植草，以防坍方發生。

(3)確實依據「林務局各森林遊樂區經營管理與安全維護督導檢查紀錄表」填列檢查紀錄表，即時通報設施毀損狀況及旅遊安全危害事項，並迅速給予適當處理改善。

(三)旅遊安全事故應變處理

1.池南國家森林遊樂區緊急事件處理

池南國家森林遊樂區緊急事件處理，建立明確可行之標準作業流程(詳圖7-1)，包括：電話通知家屬、報警支援、救護車、當地救難單位的聯繫等，主要目的為加強維護遊客在森林遊樂區內活動之安全，降低旅遊安全事故傷害發生，若遊客身體不適、發生意外受傷時，能有緊急處理措施，將繼續性損害降低至最小限度，有關緊急救難系統編組成員及職責分工訂定如下表 7-5，以便釐清處理過程之分工，確保遇有緊急事件時得以圓滿處理。

2.池南國家森林遊樂區意外現場處理

遊客於池南國家森林遊樂區內發生旅遊安全意外時，要求緊急救難隊人員先進行現場環境評估，確認現場安全後在接近傷患檢視其受傷狀況、是否有意識，依據初步檢視評估狀況給予即時處置，並聯繫安排救護車送醫救治(詳圖7-2)。

3.池南國家森林遊樂區意外創傷處理(詳圖 7-3)

(1)急救原則

A. 先行確認傷患者所在環境是否有進一步的危險，若有需協助先行脫困，否則宜就地急救，不可任意移動傷患者。
B. 優先處理呼吸困難或停止、心跳停止、嚴重出血、休克、嚴重創傷或骨折的傷患者，休克者要注意保暖。
C. Airway：暢通呼吸道維持傷患者的呼吸，鬆開傷患頸、胸、腹部的束縛物。
D. Breathing：呼吸停止者，實施人工呼吸。
E. Circulation：維持血液循環，脈博消失者，實施體外心臟按摩。
F. 讓傷患保持最舒適的姿勢。並應視情況而定，如面色蒼白者，應頭部放低(必須頭胸沒有出血現象)面色潮紅者，頭部抬高。
G. 給予傷患者心理支持及鼓勵，排除其不安，並保持周圍空氣流通與安靜。
H. 神智不清醒、昏迷或失去知覺，或可能需接受麻醉者，勿給予食物及飲料，以免窒息。
I. 觀察傷者情況並給予記錄，讓醫生參考，並儘快送醫。

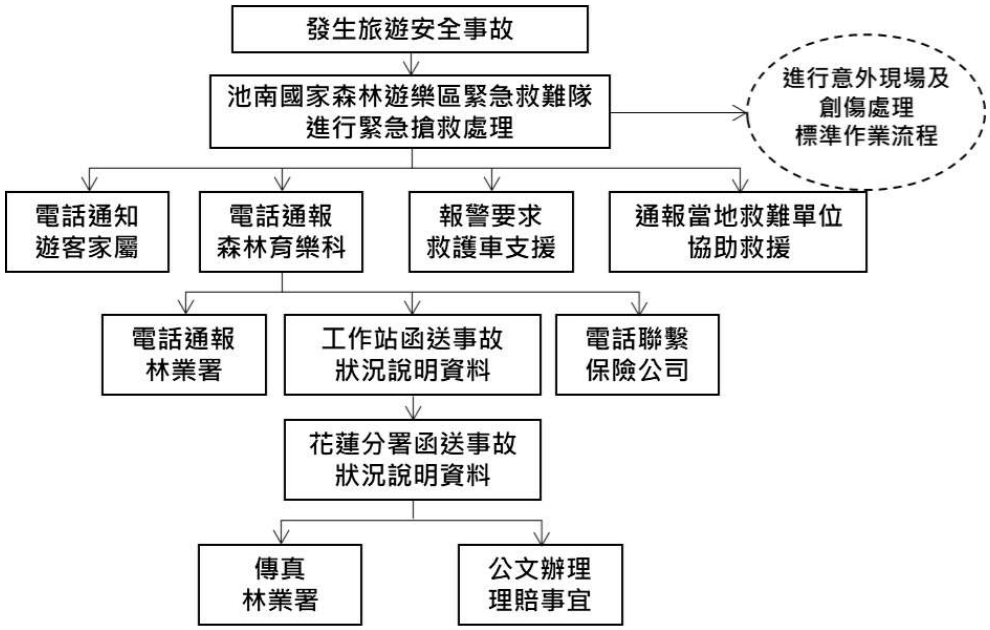
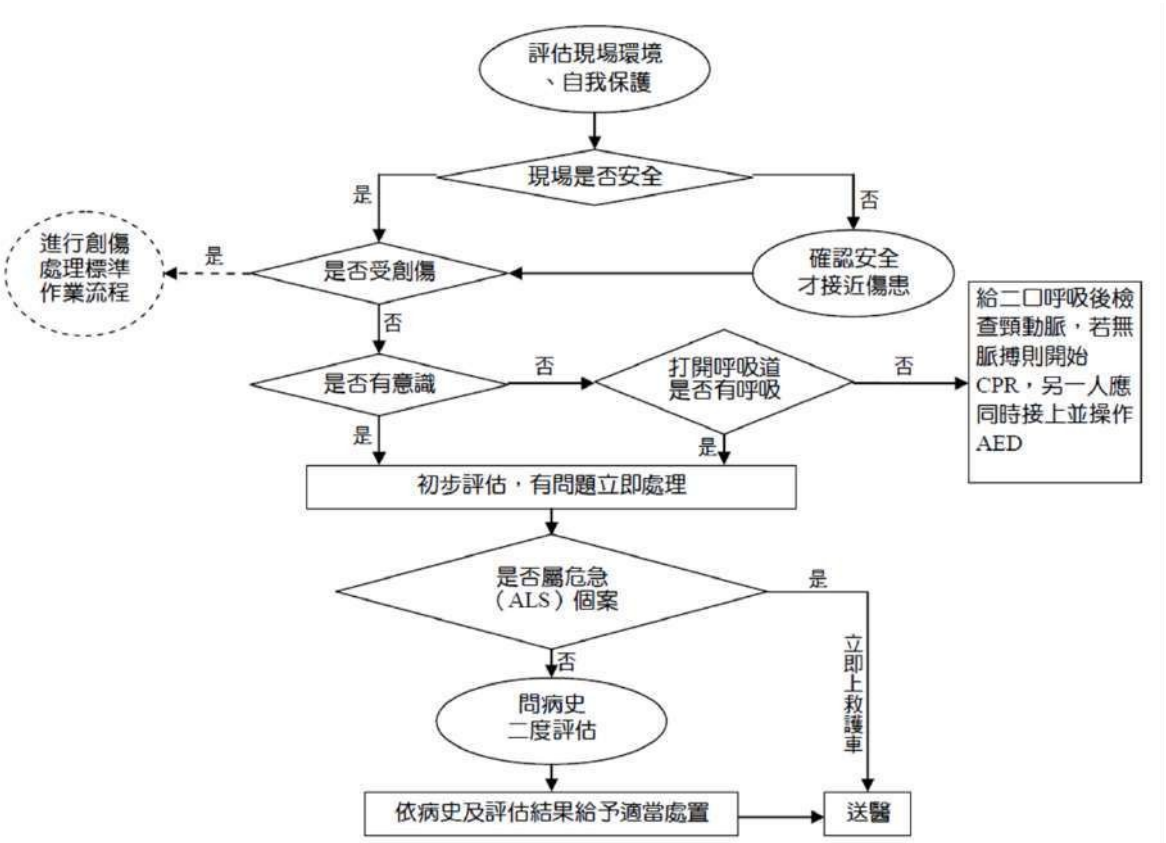


圖7-1 緊急事件處理標準作業流程圖

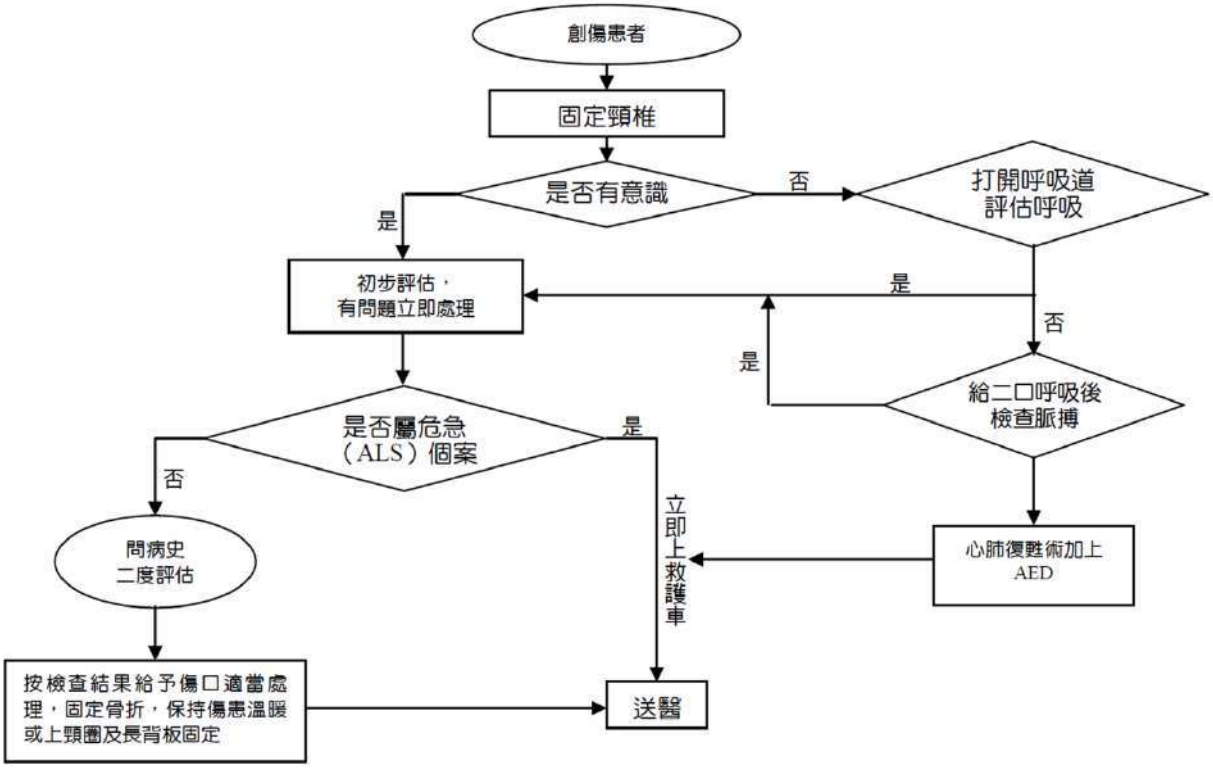
表7-5 緊急救難系統編組成員及職責分工表

編組	編制人力	職責
指揮督導組	總指揮1人 由花蓮分署視風災情形派任主管以上人員擔任 副指揮1人 由池南國家森林遊樂區最高主管擔任	1.立即召開指揮督導組會議，指示事件處理方向與重點。 2.掌握緊急或災害事件發展及處理情形。進行分層通報。 3.因應災害程度依各項緊急救難或災害緊急應變處理作業程序，發布相關訊息。
作業管制組	組員2人 由池南國家森林遊樂區主管指派	1.掌握颱風造成災害之詳細資料及處理過程。 2.指導搶救工作並保持通信暢通。 3.彙整統計園區災損及傷亡資料，陳報上級單位。 4.主動了解災情，並與新聞媒體保持密切聯繫，適時發布正確之消息。
支援協調組	協調班1人、搶救班2-4人、疏散班2人 由池南國家森林遊樂區主管指派	1.依災損協調消防救災單位、民間及電力(或自來水)公司等至園區協助維修。 2.按計畫成立相關編組，依災損隨時應變支援搶救，並視狀況協助疏散低地樓層人員與維持秩序或水電搶修。 3.注意低層樓排水，隨時監控積水情形，並依需要疏濬或搬離設備、器材等，以免淹損。 4.聯繫社會局、衛生局或國軍等單位協助救災。並視災情狀況進行人員疏散及暫時安置避災。



註：ALS原指「肌萎縮側索硬化症」（amyotrophic lateral sclerosis），此指傷患能思考卻動彈不得之狀態；
AED（utomated e xternal d efibrillator）是特別設計給一般民眾使用的可攜帶式自動體外心臟去顫器

圖7-2 意外現場處理標準作業流程圖



註：AED（utomated e xternal d efibrillator）是特別設計給一般民眾使用的可攜帶式自動體外心臟去顫器

圖7-3 意外創傷處理標準作業流程圖

(2)常見意外傷害之急救

A. 中暑急救：將中暑遊客移至陰涼處，鬆解衣服，再用 50%酒精或冷水擦身，使體溫降至 38℃、脈搏每分鐘 100 次以下。如中暑遊客意識清醒，可給冷開水或清涼飲料。

B. 暈倒急救：讓昏倒遊客躺臥，鬆解頭部、胸部衣物；如有嘔吐狀況應讓其側臥；保持呼吸道暢通；用冷水擦拭傷者頭部，但勿撥冷水；除非昏倒遊客甦醒，否則不宜供應任何飲料；檢查有無外傷；如未馬上恢復知覺，應送醫治療。

C. 扭傷急救：固定扭傷的關節，並支持於傷者認為最舒適的位置；用冷敷無繼續出血或腫脹，再用熱敷按摩；足踝扭傷時，可用八字形包紮支拖，不可用扭傷的踝關節走路；墊高扭傷肢體；送醫，接受 X 光檢查。

D. 抽筋急救：輕輕的拉引傷處肌肉，使傷處打直，並按摩抽筋的肌肉，直到疼痛停止。

E. 骨折急救：固定患處二端關節，冷敷痛處。若有出血應先止血，以消毒敷料覆蓋其上。若骨骼已突出，不要推回，避免二次傷害。注意患者是否休克，並儘速送醫。

F. 腦震盪急救：使患者靜臥儘量避免搖動頭部，如臉色發紅，可在頭肩下墊高以防出血，不可給刺激性飲料，亦不可搖動傷者或彎曲四肢，立刻送醫。

G. 昆蟲咬傷與螫傷急救：

- 蜂螫傷：如有毒刺，用消毒過的針或刀背挑出螫刺，清洗傷口後冰敷，疼痛者可塗抹肥皂水或 3%氨水、5%碳酸氫納液、食鹽水等減輕痛苦；二小時內需觀察是否有過敏性休克發生(發疹、血壓下降、呼吸困難或者昏迷)，須儘速送醫。
- 毛毛蟲螫傷：先在放大鏡觀察下，用刀背順著毒毛方向刮除毒毛。然後在患處塗搽 3%氨水減輕痛苦。嚴重刺痛、出現燒灼感，甚至潰爛者，應儘速送醫。

H. 蛇咬傷急救：檢查傷口牙痕確認是否為毒蛇咬傷，受傷部位儘可能不要動，以防毒液隨血液循環而進入體內，傷口儘速用清水沖洗並於傷口上方約 10-15 公分處，用手帕紮緊以減慢毒液進入血液循環，再用消毒小刀在牙痕處縱向切割，然後以吸取器吸出毒液。

4.林業及自然保育署森林育樂場域因應天然災害減災整備與緊急應變作業程序(詳附件七)

林業及自然保育署為因應每年的風災或豪雨而造成森林遊樂區聯外道路受阻，或是區內步道毀損、樹木倒塌須暫時關園等情況，進行「林業及自然保育署森林育樂場域因應天然災害減災整備與緊急應變作業程序」之建立，包括工作站、各地區分署及林業及自然保育署之間的分工、通報、以及查核表單建置等，均有完整的應變程序。池南國家森林遊樂區之颱風與豪雨減災整備及災害緊急應變作業程序，彙整如下：

(1)平時減災整備措施

A. 各地區分署及阿里山林業鐵路及文化資產管理處(以下稱林鐵處)應依據消防法及同法施行細則，定時辦理各森林育樂場域消防及安全檢查，定期檢查、保養、維修防救災器材。

B. 各地區分署及林鐵處每年應辦理基本急救訓練、緊急救難演練、消防演練等訓練，以落實林業及自然保育署森林育樂場域緊急救護機制。

C. 各地區分署應就所轄國家森林遊樂區依旅遊型態，規劃園區內疏散撤離路線、遊客收容安置、物資整備及疏散措施等事宜，完備整體防災整備及應變計畫。

D. 為因應汛期之防災整備，林業及自然保育署各地區分署及林鐵處務必於每年 4 月 20 日前，利用「林業及自然保育署森林育樂場域汛期前防災整備情形自主檢查表」完成各森林育樂場域汛期前防災整備檢查，並將檢查結果傳真至林業及自然保育署森林育樂組。

(2)天然災害緊急通報及處理(含休園、停駛)作業流程

A. 中央氣象署發布海上颱風警報後：

- 各地區管分署及林鐵處請依據「林業及自然保育署森林育樂場域颱風防災整備檢查表」進行場域安全確認工作，並於警報發布後 3 小時內將檢查結果回傳至林業及自然保育署森林育樂組，並上傳至「國有林防災應變及堰塞湖監測系統」。
- 各地區分署及林鐵處應配合林業及自然保育署立刻成立災害應變小組，密切注意颱風動態及填寫「林業及自然保育署森林育樂場域天然災害緊急應變通報單」，按時將現場天氣狀況、留園人數、處理措施等緊急應變方式，以傳真、電子郵件或通訊軟體等方式，傳至林業及自然保育署天然災害防救緊急應變小組及森林育樂組，並上傳至「國有林防災應變及堰塞湖監測系統」，其他時段如發生最新狀況，應隨時以傳真、電話或通訊軟體回報，直至中央災害應變中心任務解除。
- 各地區分署及林鐵處於警報發布後1 小時內於森林育樂場域之售票處、門首及聯外道路口公布颱風消息，並利用新聞媒體、社群媒體與「台灣山林悠遊網」柔性勸導民眾及訂房遊客暫勿前往。如場域周邊聯外道路、觀光或大眾運輸管理權責單位可協助公告相關訊息者，以傳真或電話方式通知其協助刊載訊息。
- 警報發布，且鄰近各森林育樂場域之氣象站預測雨量或中央氣象署發布預測雨量已達一定降雨量值，或聯外道路、現場氣候、環境狀況不佳或依所在縣、市政府災害應變中心公告警戒區域實施管制時，各地區分署及林鐵處應執行下列事項：
  - 立即發布預警性休園、停駛或指定休園、停駛時間，並於公告休園 12 小時內、公告停駛後勸導場域內遊客儘速離員，無法離園之遊客得視為安置人員，進行相關安置事宜。

- 各地區分署及林鐵處於森林育樂場域之售票處、門首及聯外道路口公布休園、停駛訊息，並利用新聞媒體、社群媒體與「台灣山林悠遊網」發布休園、停駛訊息，呼籲民眾切勿前往。如場域周邊聯外道路、觀光或大眾運輸管理權責單位可協助公告相關訊息者，儘速通知其協助刊載訊息。

B. 中央氣象署發布陸上颱風警報後：

- 位於警戒區範圍之林業及自然保育署森林育樂場域應執行下列事項：
  - 位於陸上颱風警報警戒區域範圍之森林育樂場域，立即休園、停駛，非位於警戒區域範圍之場域，依據預測雨量值或休園、停駛標準指定休園、停駛時間，如未達休園、停駛標準，得視場域及聯外道路狀況評估是否進行休園、停駛，或依所在縣市政府災害應變中心公告警戒區域實施管制休園、停駛。公告休園、停駛後應於2小時內緊急疏散場域所有遊客，並辦理退房作業，無法離園之遊客得視為安置人員，進行相關安置事宜。
  - 各地區分署及林鐵處認定已達休園或停駛標準，應於1小時內於森林育樂場域之售票處、門首及聯外道路口公布休園、停駛訊息，並利用新聞媒體、社群媒體與「台灣山林悠遊網」呼籲民眾切勿前往。如園區周邊聯外道路管理權責單位可協助於電子看板顯示相關訊息者，儘速通知其協助刊載訊息。
- 位於警戒區域範圍外未休園、停駛之森林育樂場域應執行下列事項：
  - 於售票處、門首及聯外道路口說明颱風消息，柔性勸導遊客暫勿進入，若有遊客堅持進入，亦請告知可活動範圍，並隨時掌握遊客在園狀況。
  - 勸導遊客(含住宿遊客)離園。
  - 勸導已訂房之遊客暫勿上山並辦理退房作業。
  - 統計遊客人數。
- 各地區分署及林鐵處應即刻填寫「林業及自然保育署森林育樂場域天然災害緊急應變通報單」，按時將場域現場天氣狀況、留園人數、休園、停駛時間、處理措施等緊急應變方式(包括何時勸離遊客、遊客撤離時間及遊客不服勸離採取之相關因應措施等)、災害防救應變措施及其他相關處理事宜，以傳真、電子郵件或通訊軟體等方式，傳至林業及自然保育署天然災害防救緊急應變小組及森林育樂組，如有突發狀況，應隨時以傳真、電話或通訊軟體回報林業及自然保育署，直至中央災害應變中心任務解除。

C. 豪雨災害：

- 經中央氣象署發布豪雨特報，預判可能發生豪雨之場域，各地區分署及林鐵處於售票處、門首及聯外道路口公告豪雨特報消息，並利用新聞媒體、社群軟體與「台灣山林悠遊網」柔性勸導民眾及訂房遊客暫勿前往林業及自然保育署森林育樂場域。

- 如中央災害應變中心成立，請各地區分署及林鐵處密切注意所轄森林育樂場域豪雨動態及填寫「林業及自然保育署森林育樂場域天然災害緊急應變通報單」，按時將場域現場天氣狀況、留園人數、處理措施等緊急應變方式，以傳真、電子郵件或通訊軟體方式傳至林業及自然保育署森林育樂組(如成立林業及自然保育署天然災害防救緊急應變小組，請一併通報該應變小組)，其他時段如發生最新狀況，應隨時以傳真、電話或通訊軟體回報林業及自然保育署，直至中央災害應變中心任務解除。
- 所轄森林育樂場域，依下列狀況進行預警性休園、停駛：
  - 鄰近之氣象觀測站預測雨量或中央氣象署發布預測雨量已達一定降雨量值。
  - 聯外道路有落石及坍方之虞。
  - 現場氣候或環境狀況不佳。
  - 依所在縣市政府災害應變中心公告警戒區域實施管制時。

5.山域事故通報標準作業程序

(1)山域事故受傷人數在 3 人以下，且不具新聞性、政治性、社會性敏感者，由南華工作站派人將現場狀況以電話方式向花蓮分署森林育樂科科長報告，再由科長向林業及自然保育署森林育樂組經營服務科科長報告、分署長直接報告署長；花蓮分署另以書面資料報署，由林業及自然保育署陳報農業部。

(2)山域事故如有死亡或受傷人數在 3 人以上，或案件具新聞性、政治性、社會性敏感者，除依前項(1)規定辦理外，應由花蓮分署森林育樂科科長或指派專人留守，即時通報現場狀況；林業及自然保育署則由森林育樂組派專人留守。

(3)山域事故如有死亡或受傷人數在 5 人以上，或案件具新聞性、政治性、社會性敏感者，除依前項(2)規定辦理外，應由林業及自然保育署森林育樂組組長或指派專人留守，即時將事故救援進展以書面資料報陳農業部，由農業部陳報行政院。

6.建立森林火災標準作業程序

當池南國家森林遊樂區內發生森林火災時，各級政府應參據「森林火災中央災害應變中心標準作業規定」，開設災害應變中心，並依據「行政院農業委員會林務局森林火災標準作業程序(詳附件八)」等相關計畫，啟動其應變機制。

(四)定期巡檢作為

1.池南國家森林遊樂區每季稽查紀錄表

池南國家森林遊樂區每季會定期辦理稽查，以確保相關設施維護及意外事件處理因應，每季稽查紀錄表稽查事項如下：

(1)遊客服務

包括林業信箱、遊客團體傷害保險辦理情形、公共意外責任保險、受理客訴案件、遺失物處理等。

(2)遊客安全維護

除了調查危險地區，定期安全維護措施包括設立禁制警告標誌或裝設護欄、每年度檢視消防防護計畫書、消防設施檢查記錄、定期汰舊換新消防設施、每年辦理第一線救護人員訓練暨緊急救護演練課程，並建立災害或緊急意外事件與警政、消防單位之聯繫機制。

(3)緊急救難系統

確保急救藥品與救難設施均未逾保存期限，園區內應明確標示急救站位置，並確認急救站配備整齊齊全。

(4)意外事件部分

區內於平時即有加強遊客安全教育及宣導政策，包括於解說摺頁印製安全事項，售票亭則以大型單張摺頁公告每日施工區域及危險區域並配合宣導，多媒體簡介內容亦包含遊客旅遊安全注意事項，此外，門首亦會於遊客入園時加強宣導提醒安全事項。若遇意外事件則依規填報森林育樂場域事故快報。

(5)林木檢核

每月會進行 8 次步道林木巡查，並於巡視過程進行主要遊憩據點內危木檢查。

(6)設施維護管理

定期巡查、檢修園區道路、步道設施、排水設施維護、維護及指示牌，並追蹤管制檢修。

(7)公廁清潔維護

公廁每日由專人專責清潔維護，並有管理人員督導，其清潔工作每年定期發包委外執行，皆有督導人員每日巡視、檢查所有相關工作，並填寫「清潔工作檢查表」，以確保遊客使用之便利與舒適。公廁乾淨整潔無惡臭、無積水、清潔工具妥善儲藏。

(8)環境清潔美化

A. 環境清潔

- 園區環境清潔工作目前委外辦理，皆有固定人員負責督導、檢查，並填寫檢查表以即時反應相關問題，現場人員每日隨時檢視清潔狀況，並同步處理、改善。

B. 植栽美化

- 養護植栽並定期修枝、刈草，適時施肥及病蟲害防治，並適時補植枯萎植栽。

C. 垃圾處理

- 區內已妥置 5 處共 10 個木製或鐵製之垃圾桶並加蓋。
- 區內垃圾分一般垃圾及資源回收等兩類別處理，以利垃圾減量及資源回收。
- 垃圾處理委由壽豐鄉公所鄉公所採約定載運。

D. 污水、廢水及飲用水

- 排水溝定期疏掃，委外廠商每月定期疏通清理排水溝、水質檢測。

2.林業及自然保育署花蓮分署南華工作站步道巡查紀錄表

由於鯉魚山步道區幅員廣大，南華工作站每月派員出勤 8 次，分次林業巡視包含賞鳥步道、登山步道、野餐觀景步道、遠眺步道、健身步道、野趣步道等主要步道區域。

第八章 分期分區實施計畫

第一節 分期分區計畫

擬定分期分區計畫之主要目的在於投資有限之經費、人力、物力，達到池南國家森林遊樂區軟硬體建設之最大效益，且分期分區發展將於各年度考量實際需求進行修正調整，因應時空變化之遊憩需求創造更理想之環境場域，避免不當建設之延續、減少有限資源之浪費。

一、分期分區發展之原則

為達成前述分期分區發展之實質效益，依以下原則擬定分期分區計畫：

(一)遵循整體規劃所訂發展願景

藉由工作會議與審查會議研商、花蓮分署檢視與評估過程，擬定池南國家森林遊樂區之未來 10 年願景藍圖，確立發展目標、永續經營機制及實質發展計畫，避免為建設而建設的閒置設施，造成公帑之浪費。

(二)評估確定優先發展順序及分期發展目標

考量遊憩服務需求迫切性、執行預算經費、執行規模及複雜度等面向，評估確定各區及軟硬體建設之優先發展順序，進而擬定分期發展目標。

(三)預留分期分區發展建置經費之彈性

依據分期分區之工作項目內容、執行規模概估所需之建置經費，擬定財務計畫，並預留一定之預算追加、工作項目及期程調整等彈性空間，避免因為預算不足或工作項目修正，而造成原訂計畫窒礙難行之窘境。

二、分期分區計畫

為落實各項實質計畫之推動執行，針對已發包進行之各項軟硬體建置工作、後續分期分區逐年進行之各項建設，提出各階段工作項目執行內容：

(一)短程(3 年內)工作項目

1.育樂設施及公用設備

(1)投資工作項目

A. 委託進行池南區步道及周邊景觀整建工程
B. 委託進行池南區入口意象工程
C. 委託進行池南區遊客中心改善工程
D. 委託進行池南區賣店、資訊服務站整建工程
E. 委託進行池南區自然教育中心辦公室整建工程
F. 委託進行池南區風雨教室興建工程
G. 委託進行池南區森林體驗設施及協力腳踏車之可行性評估及先期規劃

(2)例行工作項目

A. 委託進行池南區林業文化機具修繕

2.解說教育及生態旅遊推動

(1)投資工作項目

A. 委託進行池南國家森林遊樂區解說系統規劃設計暨設施工程
B. 手作步道活動規劃設計暨推動執行
C. 委託進行池南區遊客中心內部解說展示空間規劃設計監造暨解說展示設計美編計畫
D. 與花東縱谷國家風景區管理處、鄰近旅遊據點、社區、民宿及餐飲業者、自行車租借業者洽商旅遊套票發展策略
E. 擬定並落實生態旅遊推動執行計畫

(2)例行工作項目

A. 池南自然教育中心研究發展暨環境教育教學工作
B. 委託擬定志工培訓服務計畫暨推動執行

3.經營管理及服務軟體改善

(1)投資工作項目

A. 環境資源調查與監測計畫執行(前 2 年進行完整資源調查並針對遊樂區特色物種進行監測工作)
B. 池南區賣店營運移轉案
C. 池南區遊客中心餐飲服務空間營運移轉案

(2)例行工作項目

A. 池南國家森林遊樂區遊客團體傷害保險
B. 池南國家森林遊樂區環境清潔維護及森林美化工作
C. 林地撫育(每 3 年進行一次)
D. 每年持續辦理經營管理人員教育訓練
E. 遊客需求與滿意度問卷調查(每 5 年進行一次調查)
F. 園區育樂設施維護管理

(二)中程(第 4-6 年)工作項目

1.育樂設施及公用設備

(1)投資工作項目

A. 委託進行池南區森林體驗設施工程
B. 委託進行池南區協力腳踏車設置工程
C. 委託進行池南區全區景觀暨環境改善工程
D. 委託進行鯉魚山步道、服務設施改善及國產材涼亭之新建工程

(2)例行工作項目

A. 委託進行池南區林業文化機具修繕

2.解說教育及生態旅遊推動

(1)投資工作項目

A. 手作步道活動規劃設計暨推動執行

B. 委託進行池南區遊客中心內部解說展示空間規劃設計監造暨解說展示設計美編計畫

C. 持續辦理旅遊套票發售執行

D. 委託進行生態旅遊推動執行計畫

(2)例行工作項目

A. 池南自然教育中心研究發展暨環境教育教學工作

B. 委託辦理志工培訓

3.經營管理及服務軟體改善

(1)投資工作項目

A. 池南區賣店營運移轉案

B. 池南區遊客中心餐飲服務空間營運移轉案

C. 池南區森林體驗設施營運移轉案

D. 池南區協力腳踏車營運移轉案

E. 環境資源調查與監測計畫執行

(2)例行工作項目

A. 池南國家森林遊樂區遊客團體傷害保險

B. 池南國家森林遊樂區環境清潔維護及森林美化工作

C. 林地撫育(每 3 年進行一次)

D. 每年持續辦理經營管理人員教育訓練

E. 遊客需求與滿意度問卷調查(每 5 年進行一次調查)

F. 園區育樂設施維護管理

(三)長程(第 7-10 年)工作項目

1.育樂設施及公用設備

(1)投資工作項目

A. 委託進行池南區全區景觀暨環境改善工程

B. 委託進行園區其他建物及公用設施設備改善工程

(2)例行工作項目

A. 委託進行池南區林業文化機具修繕

2.解說教育及生態旅遊推動

(1)投資工作項目

A. 手作步道活動規劃設計暨推動執行

B. 持續辦理旅遊套票發售執行

C. 委託進行生態旅遊推動執行計畫

(2)例行工作項目

A. 池南自然教育中心研究發展暨環境教育教學工作

B. 委託辦理志工培訓

3.經營管理及服務軟體改善

(1)投資工作項目

A. 池南區賣店營運移轉案

B. 池南區遊客中心餐飲服務空間營運移轉案

C. 池南區森林體驗設施營運移轉案

D. 池南區協力腳踏車營運移轉案

E. 環境資源調查與監測計畫執行

(2)例行工作項目

A. 池南國家森林遊樂區遊客團體傷害保險

B. 池南國家森林遊樂區環境清潔維護及森林美化工作

C. 林地撫育(每 3 年進行一次)

D. 每年持續辦理經營管理人員教育訓練

E. 園區育樂設施維護管理

第二節 財務計畫

一、經費概算

依據分期分區計畫之各階段工作項目執行內容，編列完成各項工作所需之經費，提出未來 10 年之短、中、長程財務計畫，逐步落實 10 年發展願景。

表8-1 分期分區工作內容與經費概估表(單位：千元)

工作項目			工作期程(分期)與經費概估										備註
			短程(第 1-3 年)			中程(第 4-6 年)			長程(第 7-10 年)				
育樂設施及公用設備改善部分	投資	池南區步道及周邊景觀整建工程	7,000										
		池南區入口意象工程	7,000										
		池南區遊客中心改善工程	1,000	5,000									含空間動線及外牆維護防水。
		池南區賣店、資訊服務站整建工程	1,000	7,000									
		池南區自然教育中心辦公室整建工程	2,000	10,000									
		池南區風雨教室興建工程	2,000	4,500									
		池南區森林體驗設施工程			2,000	10,000	10,000						短程編列 200 萬進行森林體驗設施及協力腳踏車之可行性評估及先期規劃。
		池南區協力腳踏車設置工程					2,000						
		池南區全區景觀暨環境改善工程						3,000	17,000				
		鯉魚山步道、服務設施改善及國產材涼亭新建工程					3,000						
		園區其他建物及公用設施設備改善工程									10,000		
	例行	池南區林業文化機具修繕	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
小計			25,000	31,500	7,000	15,000	11,000	8,000	22,000	5,000	15,000	5,000	144,500
解說教育及生態旅遊推動部分	投資	池南國家森林遊樂區解說系統規劃設計暨設施工程	1,000	4,000									
		池南區遊客中心內部解說展示空間規劃設計監造暨解說展示設計美編計畫		500	3,000								
		手作步道活動規劃設計暨推動執行	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	每年編列 30 萬辦理手作步道活動。
		旅遊套票發售執行	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	每年編列 30 萬推廣行銷。
解說	投資	生態旅遊推動執行計畫	1,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	短程編列 100 萬進行生態旅

工作項目			工作期程(分期)與經費概估										備註
			短程(第 1-3 年)			中程(第 4-6 年)			長程(第 7-10 年)				
教育及生態旅遊推動部分													遊推動執行計畫之擬訂，之後每年編列 50 萬元進行生態旅遊推動。
	例行	池南自然教育中心研究發展暨環境教育教學工作	3,700	3,800	3,800	3,800	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	短中程編列 380 萬，長程加至 400 萬進行環境教育委辦。
		志工培訓服務計畫	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	每年編列 10 萬進行志工培訓課程。
小計			6,400	9,500	8,000	5,000	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	60,100
經營管理及服務軟體改善部分	投資	環境資源調查與監測計畫執行	2,000	1,200	300	300	300	300	300	300	300	300	短程編列 200 萬進行完整之生態資源調查，建立基礎資料，以及 120 萬進行環境資源監測及資料庫建立計畫，之後每年編列 30 萬進行環境監測資料更新。
		池南區賣店營運移轉案			(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	以評選方式徵選森林賣店營運團隊，將在地社區居民參與納入評選標準之一；營運團隊盈虧自負，且需每年繳納 40 萬元權利金。
		池南區遊客中心餐飲服務空間營運移轉案			(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	以評選方式徵選遊客中心餐飲服務空間營運團隊，將在地社區居民參與納入評選標準之一；營運團隊盈虧自負，且需每年繳納 40 萬元權利金。
經營管理及服務	投資	池南區森林體驗設施營運移轉案						(900)	(900)	(900)	(900)	(900)	以評選方式徵選森林體驗設施營運團隊，將在地社區居民參與納入評選標準之一；營運團隊盈虧

工作項目			工作期程(分期)與經費概估									備註
			短程(第 1-3 年)			中程(第 4-6 年)		長程(第 7-10 年)				
軟體改善部分												自負，且需每年繳納 90 萬元權利金。
		池南區協力腳踏車營運移轉案						(400)	(400)	(400)	(400)	以評選方式徵選協力腳踏車營運團隊，將在地社區居民參與納入評選標準之一；營運團隊盈虧自負，且需每年繳納 40 萬元權利金。
	例行	池南國家森林遊樂區遊客團體傷害保險	410	410	410	410	500	500	500	500	500	500	短中程編列 41 萬，長程加至 50 萬進行遊客團體傷害保險。
		池南國家森林遊樂區環境清潔維護及森林美化工作	2,400	2,400	2,400	2,400	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	短中程編列 240 萬，長程加至 300 萬進行環境清潔維護及森林美化工作。
		林地撫育			1,000			1,000			1,000		每 3 年進行一次全區之林地撫育。
		每年持續辦理經營管理人員教育訓練	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	每年編列 10 萬進行經營管理人員教育訓練。
		遊客需求與滿意度問卷調查	800					800					每 5 年進行一次調查。
		園區育樂設施維護管理	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
小計			6,210	4,610	3,910	2,910	3,600	4,100	2,300	2,300	3,300	2,300	35,540
總計			37,610	45,610	18,910	22,910	19,800	17,300	29,500	12,500	23,500	12,500	240,140

二、營運效益分析

(一)營運成本

本部分包括園區清潔、設施維護及各項行銷、培訓經費，不包含營運移轉案，請參見表 8-1 解說教育及生態旅遊推動部分、經營管理及服務軟體改善部分，每年營運成本約在 871 萬元至 1,411 萬元之間，合計為 1 億 854 萬元。

(二)營運收入

1.開園天數及遊客量估計

近 5 年遊客人數約為 30,000 人至 40,000 人，故每年遊客假設為 35,000 人。短程第 3 年增加環境教育空間及賣店、餐飲，預估可成長 10%的遊客，中程第 6 年增加森林體驗設施及協力腳踏車，預估可再增加 30%的遊客。

初估第 1-2 年遊客量約為 35,000 人，第 3-5 年遊客量約為 38,500 人，第 6-10 年遊客量約為 50,050 人。

2.門票及停車場收入

目前園區固定之服務時間僅除夕休園 1 天,加上因應天然災害之休園措施,假設每年開園天數為 355 天，其中假日 101 天，非假日 254 天，平日遊客量設定為假日之五成。

入園門票價格維持不變,其中假日全票(50 元)假設為 5 成、半票(25 元)4 成、優待票(10 元)1 成，平日全票(40 元)5 成、半票(25 元)4 成、優待票(10 元)1 成。此外，近 5 年停車場車輛數約為 3,000 輛至 4,900 輛，考量入口停車場已完工，將可容納更多停車需求，故參考民國 112 年之停車數 4,909 輛，以 5,000 輛為第 1-2 年之目標，第 3-5 年配合遊客量成長 10%停放 5,500 輛，第 6-10 年配合遊客量成長 30%停放 7,150 輛，假設大型車(100 元)1 成、小型車(50 元)6.5 成、機車(20 元)2.5 成。各年度門票收入參見表 8-2。

3.育樂設施收入

在池南區餐飲及販賣收入部分，茲假設每人花費 100 元消費，則年收入約在 385 萬至 500 萬之間。

在池南區森林體驗設施及協力腳踏車部分，假設五成遊客每人花費 500 元體驗森林體驗設施，則年收入約為 1,251 萬元；七成遊客每人花費 100 元體驗協力腳踏車，則年收入約為 350 萬元。

在池南區遊客中心多媒體播放室、多功能會議室及區內 3 處風雨教室場地租借部分，假設自短程第 3 年起，每週租借一天(8 小時)，遊客中心多媒體播放室及多功能會議室以每小時 1,500 元計價，3 處風雨教室以每小時 500 元計價，則年收入約為 187 萬元。

表8-2 預估收入表

年度	遊客總數（人）	門票總收入（萬元）	停車場總收入（萬元）	育樂設施收入（萬元）	總計（萬元）
115	35,000	116	24	0	140
116	35,000	116	24	0	140
117	38,500	128	26	572	726
118	38,500	128	26	572	726
119	38,500	128	26	572	726
120	50,050	166	34	2,174	2,374
121	50,050	166	34	2,174	2,374
122	50,050	166	34	2,174	2,374
123	50,050	166	34	2,174	2,374
124	50,050	166	34	2,174	2,374

(三)建設成本

未來之整建經費約 1 億 4,450 萬元，請參見表 8-1 育樂設施及公用設備改善部分。

(四)效益分析

本計畫以建構池南國家森林遊樂區為東部最具代表性之環境教育場域為目標，並能結合鄰近社區、部落共同發展，就整體發展績效實無法單方面從經濟效益加以評估，因此，本計畫從社會及環境效益分別加以說明：

1.社會效益

(1)本森林遊樂區將提升整體遊憩品質，成為東臺灣民眾一良好之休憩場所。

(2)園區整建期間所投入之相關計畫與工程能提供直接與衍生之就業機會。

(3)由於園區未提供住宿設施，可與鄰近市場區隔，營運期間可帶動鄰近社區、部落其住宿、餐飲、購物、導覽等觀光休閒產業之經營發展，提供居民返鄉發展之誘因，再創部落發展榮景，達成雙圈共榮之目標。依本計畫估計之遊客人數計算，每年於鄰近地區所帶動之產值初估如下：

住宿：每天 5 組，平均單價約 2,000 元，年產值 320 萬元；自行車租借：每天 80 人，每人平均 150 元，年產值約 384 萬元；餐飲：每天 100 人，每人平均 100 元，年產值約 320 萬；購物：每天 100 人，每人平均 100 元，年產值約 320 萬，合計每年之產值約為 1,344 萬元。

(4)開園後透過與其他單位之合作規劃，與鄰近景點形成完整之遊程規劃，活絡整個地區之觀光發展，促進地方發展。

2.環境效益

(1)未來園區除可提供民眾森林教育場所外，園區長期累積之環境教育經驗，亦可提供豐富之教育體驗，提昇民眾環境意識。

(2)造林面積與森林資源增加，林地可獲覆蓋、增加雨水吸收量、降低水流速度及減少林地被沖刷，可減少天然災害；完整之森林系統可涵養水源、誘導野生動物棲息、改善溫室效應及空氣品質；更能豐富生物多樣性，幫助生態保育及景觀美化。

(3)園區將加強通用化設施之設置，未來相關活動之引入及空間之創建，將有助於不同族群之遊客身心健康助益。

參考文獻

一、研究及規劃報告

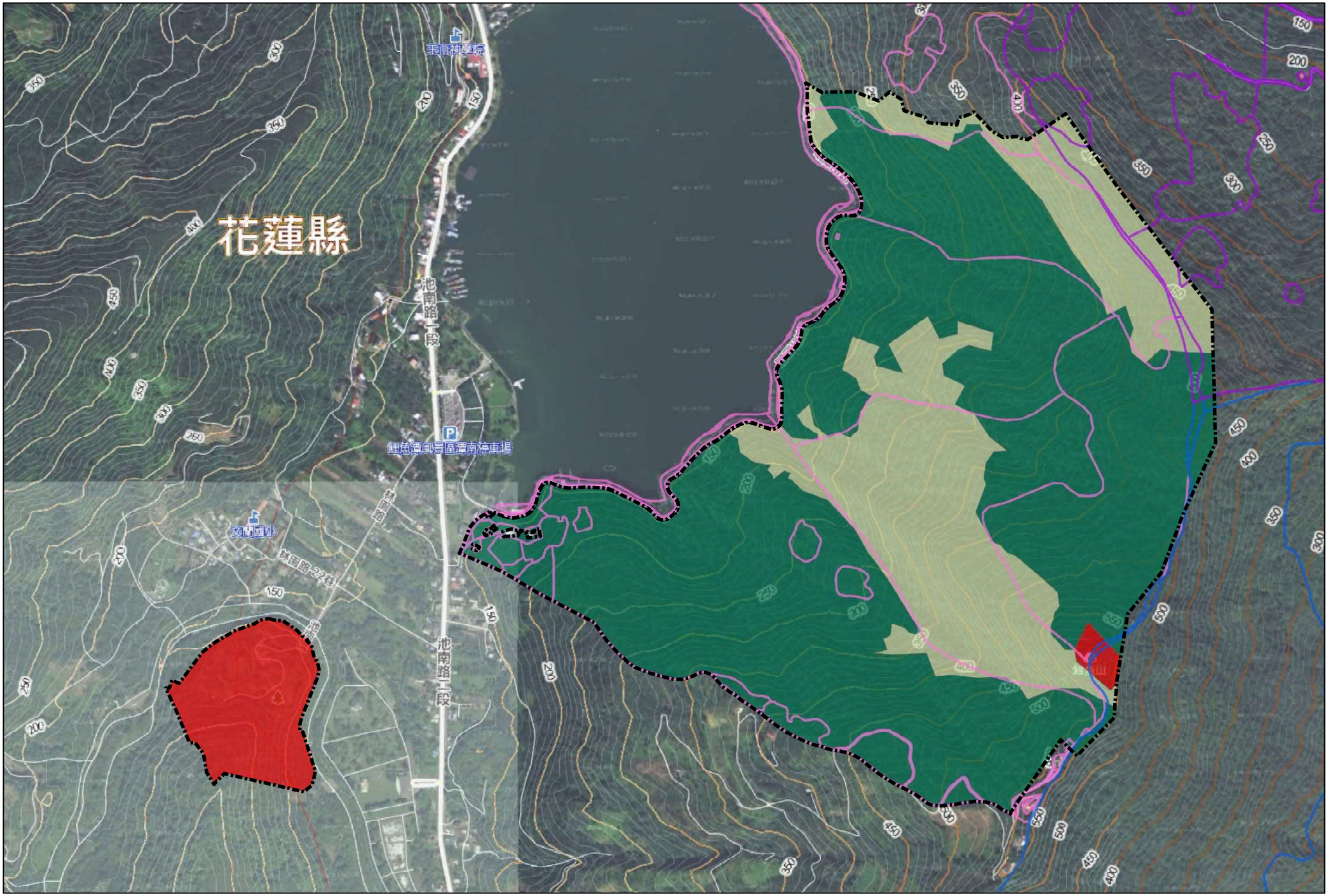
- 中華民國國家公園學會，2006，森林育樂設施規劃設計準則及案例彙編，行政院農業委員會林務局委託。
- 中華民國國家公園學會，2006，森林育樂設施規劃設計準則及案例彙編，行政院農業委員會林務局委託。
- 內政部營建署，2018，全國國土計畫。
- 王鴻濬、張雅綿，2016，1922 無盡藏的大發現：哈崙百年林業史。
- 台灣蝙蝠學會，2012，花蓮地區蝙蝠多樣性調查與蝙蝠生態解說摺頁製作計畫，行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處委託。
- 交通部觀光局，2002，生態旅遊白皮書：生態旅遊。
- 交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處，2016，花東縱谷國家風景區觀光整體發展計畫。
- 行政院農業委員會林務局，2014，第四次森林資源調查報告。
- 行政院農業委員會林務局，2020，林業文化資源保存與整體再發展中長程計畫(第一期)110-113 年核定本。
- 行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處，2003，木瓜山事業區檢訂調查報告書。
- 行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處，2008，池南國家森林遊樂區自然教育中心發展計畫。
- 行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處，2013，池南森林遊樂區計畫(第一次修訂)核定本。
- 行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處，2019，池南國家森林遊樂區整體規畫暨設施活化委託專業服務案成果報告。
- 行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處，2022，編號 2623 號風景保安林檢訂結果報告。
- 行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處，2023，110 年池南自然教育中心第十四年研究發展計畫暨環境教育教學工作委託專業服務(擴充第十五年)結案報告書。
- 行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處，行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處 110-119 年度林區經營計畫
- 林晏州，2003，步道規劃設計方法論：遊憩承載與使用面。
- 林華慶，2017，永續林業・生態臺灣，臺灣林業。
- 花蓮縣政府，2021，花蓮縣國土計畫。
- 花蓮縣政府，2021，變更鯉魚潭風景特定區計畫(都市計畫圖重製專案通盤檢討)書。
- 原住民族委員會，2018，台灣原住民族部落事典。
- 國立臺灣大學昆蟲學系昆蟲保育研究室，2012，池南國家森林遊樂區螢火蟲資源調查計畫，行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處委託。
- 郭育任，2004，太魯閣國家公園中橫沿線峽谷段景點調查及解說系統規劃，內政部營建署太魯閣國家公園管理處。

- 郭育任，2011，台江國家公園解說系統規劃建置案（第一年），台江國家公園管理處。
- 郭育任，2013，森林遊樂區規劃設置及設施設計理念，臺灣林業。
- 楊宏志，2018，林務局森林遊樂體系的軌跡及凝視，臺灣林業。
- 農業部林業及自然保育署，2024，森林育樂設施規劃設計準則及案例彙編。
- 農業部林業及自然保育署，2024，森林育樂場域經營管理精進及評鑑機制計畫。
- 農業部林業及自然保育署，2024，森林育樂牌誌系統規劃設計準則及案例彙編。
- 臺灣省林務局，1992，池南森林遊樂區計畫。

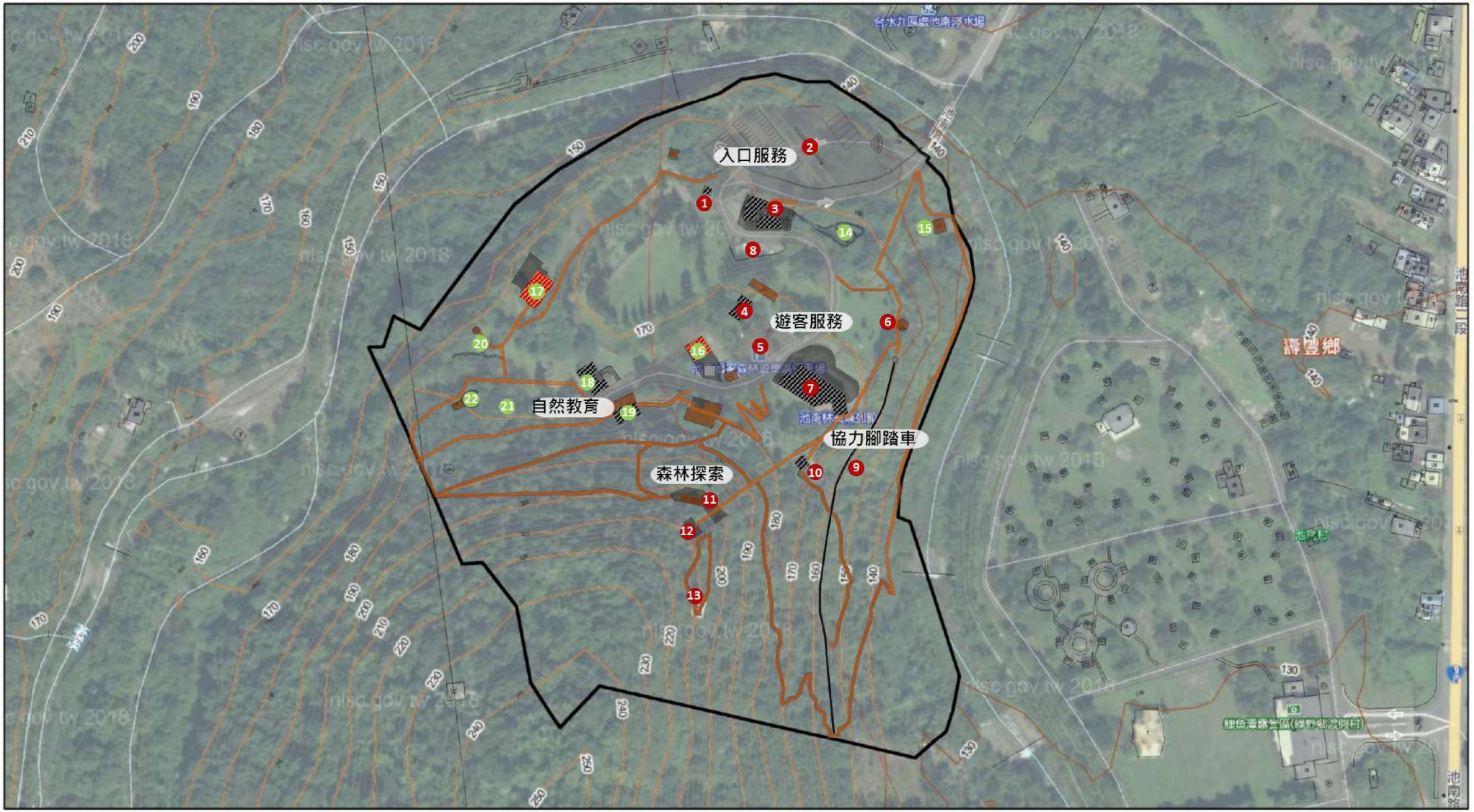
二、網站資料

- 3D 災害潛勢地圖 https://dmap.ncdr.nat.gov.tw/
- 中華民國內政部國土管理署全球資訊網 https://www.nlma.gov.tw/
- 交通部中央氣象署 https://www.cwa.gov.tw/
- 交通部觀光署行政資訊網 https://admin.taiwan.net.tw/
- 交通部觀光署旅宿網 https://taiwanstay.net.tw/
- 全國法規資料庫網站 http://law.moj.gov.tw/
- 林業保育署全球資訊網 https://www.forest.gov.tw/
- 社會經濟資料服務平台 V1.0 - 內政部 https://segis.moi.gov.tw/
- 花蓮縣統計資訊服務網 https://hl.dgbas.gov.tw/StatWebRWD/Page/Default.aspx
- 國土測繪圖資服務雲 https://maps.nlsc.gov.tw/
- 農業部網站 https://www.moa.gov.tw
- 農業資料開放平臺 https://data.moa.gov.tw/
- 台灣山林悠遊網 https://recreation.forest.gov.tw/
- 臺灣生物多樣性資訊聯盟 https://tbiadata.tw/
- 縣（市）國土功能分區圖草案公開展覽資訊查詢系統 https://up.tcd.gov.tw/Ex3S/ExWeb.aspx

附圖一、池南國家森林遊樂區計畫範圍圖(1/10,000)


花蓮縣
池南路一段
池南路一段
鯉魚潭風景區潭南停車場
N
0
125
250
500
750
1,000
公尺
圖例
計畫範圍
第98林班地
第99林班地
第100林班地
景觀保護區
營林區
育樂設施區

附圖二、池南國家森林遊樂區實質計畫圖(1/3,000)



圖例

- 計畫區範圍
- 1 售票亭
- 2 停車場
- 3 賣店、資訊服務站
- 4 遊客服務空間
- 5 洽公停車場
- 6 池南亭
- 7 遊客服務中心
- 8 蹦蹦車
- 9 協力腳踏車
- 10 廁所
- 11 松柏亭
- 12 紀念碑
- 13 觀景平台
- 14 蝴蝶園區
- 15 風雨教室
- 16 風雨教室
- 17 風雨教室
- 18 自然教育中心辦公室
- 19 自然教室
- 20 生態溝渠
- 21 棲地營造空間
- 22 土地公廟