

目錄

壹 緒論

- 第一節 計畫背景 1-1
- 第二節 計畫目標 1-2
- 第三節 計畫內容 1-2
- 第四節 計畫效益 1-5
- 第五節 計畫流程 1-7

貳 景觀總顧問組織與工作

- 第一節 顧問團人力組織架構 2-1
- 第二節 角色定位與運作機制 2-4
- 第三節 94-95 年度公共建設之諮詢審查 2-6
- 第四節 重大開發建設之決策建議 2-7
- 第五節 遊憩區及生態保護區之檢討與建議 2-8
- 第六節 公共設施改善建議與規範之擬定 2-12
- 第七節 遊客總量管制策略之研擬 2-16
- 第八節 環境總體檢與願景會議之召開 2-18

參 整體發展回顧

- 第一節 陽明山國家公園環境概述 3-1
- 第二節 國家公園發展政策與定位 3-8
- 第三節 現行組織架構與運作機制 3-14

肆 國家公園經營管理趨勢

- 第一節 國家公園經營管理模式發展變遷 4-1
- 第二節 世界國家公園經營管理新趨勢 4-6
- 第三節 國家公園管理者的新方向 4-10
- 第四節 陽明山國家公園面臨之新挑戰 4-13

伍 陽明山國家公園發展議題與策略 5-1

陸 園區總體環境檢討與建議

第一節 陽明山國家公園環境資源 6-1

第二節 整體分區調整建議 6-3

第三節 生態保護區 6-7

第四節 遊憩區 6-14

第五節 其他重要景觀區 6-40

柒 重大計畫評析與檢討

第一節 民間機構參與興建暨營運北投線空中纜車興建管理暨素地開發計畫 7-1

第二節 民間參與陽明山莊開發暨營運計畫 7-13

第三節 陽明山國家公園馬槽遊憩區國家公園事業投資經營計畫 7-19

第四節 陽明山國家公園雙溪遊憩區國家公園事業投資經營計畫 7-24

第五節 小觀音山電塔遷移興建計畫 7-29

捌 公共設施建設檢討

第一節 管理服務設施 8-1

第二節 公共服務設施 8-9

第三節 交通設施 8-21

第四節 景觀休憩設施 8-32

第五節 解說設施 8-46

第六節 急難救助設施 8-55

第七節 防災設施 8-56

玖 整體重要資源經營議題

- 第一節 天溪園環境復育與經營 9-1
- 第二節 文化資產保存 9-11
- 第三節 永續社區發展 9-26
- 第四節 水資源管理 9-35
- 第五節 遊客總量管制 9-44

拾 綜合建議與發展前瞻

- 第一節 確立國家公園核心價值 10-1
- 第二節 展望目標與推動架構 10-2
- 第三節 邁向下一個二十年的重要工作 10-4

附錄

- 附錄一 相關計畫審查紀錄
- 附錄二 諮詢與相關會議紀錄
- 附錄三 舉辦相關研討會紀錄
- 附錄四 歷次現勘與工作紀錄
- 附錄四 顧問團專業經歷

計畫參與人員

圖目錄

- 圖 1-1 陽明山國家公園期待邁向下一個二十年 1-1
- 圖 1-2 計畫流程圖 1-7
- 圖 2-1 陽明山國家公園景觀總顧問專業背景圖 2-1
- 圖 2-2 陽明山環境景觀顧問團組織架構圖 2-3
- 圖 2-3 陽明山國家公園景觀總顧問角色示意圖 2-4
- 圖 2-4 計畫審查流程圖 2-6
- 圖 2-5 簡約化的國家公園設施設計 2-12
- 圖 2-6 實用且符合經濟成本的國家公園設施 2-12
- 圖 2-7 在地化的國家公園環境教育設施 2-12
- 圖 2-8 簡樸且尊重生態的國家公園設施 2-12
- 圖 3-1 日治時代的草山竹子湖地區 3-1
- 圖 3-2 現今的紗帽山也稱之為草山 3-1
- 圖 3-3 大屯山火山群彙 3-3
- 圖 3-4 大屯山俯視 3-6
- 圖 3-5 陽明山多為箭竹林 3-6
- 圖 3-6 七星山與竹子湖 3-7
- 圖 3-7 陽明山國家公園生態保護區分佈圖 3-10
- 圖 3-8 陽明山國家公園遊憩區分佈圖 3-10
- 圖 3-9 陽明山國家公園土地使用分區圖 3-11
- 圖 3-10 陽明山國家公園管理處組織架構圖 3-14
- 圖 3-11 出版各式解說折頁及書籍 3-18
- 圖 3-12 陽明山生態影片製作與 20 週年處慶文宣 3-18
- 圖 6-1 陽明山國家公園第二次通盤檢討土地使用分區圖 6-1
- 圖 6-2 陽明山國家公園遊憩區重新分區建議圖 6-3
- 圖 6-3 陽明山受保護的稀有水生植物 6-7
- 圖 6-4 陽明山國家公園生態保護區範圍及位置圖 6-7
- 圖 6-5 鹿角坑申請路線圖 6-8
- 圖 6-6 礦嘴山申請路線圖 6-10
- 圖 6-7 夢幻湖因逐漸陸化導致台灣水韭瀕臨滅絕 6-11
- 圖 6-8 陽明山夢幻湖地區位置關係圖 6-12

- 圖 6-9 民國 95 年 2 月由荒野保護協會志工共同清除強勢種 6-13
- 圖 6-10 民國 95 年 2 月由荒野保護協會志工共同清除強勢種 6-13
- 圖 6-11 逐漸陸化的夢幻湖需要清除入侵的植物 6-13
- 圖 6-12 恢復原貌之夢幻湖 6-13
- 圖 6-13 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-14
- 圖 6-14 馬槽遊憩區環境現況 6-14
- 圖 6-15 馬槽遊憩區東區環境現況 6-14
- 圖 6-16 馬槽遊憩區西區環境現況 6-15
- 圖 6-17 馬槽橋現況 6-15
- 圖 6-18 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-15
- 圖 6-19 二子坪無障礙步道 6-17
- 圖 6-20 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-17
- 圖 6-21 二子坪服務站與水池 6-18
- 圖 6-22 大屯自然公園之設施 6-19
- 圖 6-23 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-19
- 圖 6-24 大屯自然公園遊客服務站 6-20
- 圖 6-25 陽明公園現況 6-20
- 圖 6-26 陽明公園現況 6-21
- 圖 6-27 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-21
- 圖 6-28 陽明山公園中心地區概念計畫圖 6-22
- 圖 6-29 陽明公園地區計畫平面圖 6-23
- 圖 6-30 陽明書屋現況 6-24
- 圖 6-31 日本溫室花園（案例） 6-25
- 圖 6-32 氣氛美好的簡餐餐廳（案例） 6-25
- 圖 6-33 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-26
- 圖 6-34 童軍露營場現況 6-26
- 圖 6-35 童軍露營場入口意象 6-26
- 圖 6-36 菁山露營場現況 6-27
- 圖 6-37 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-27
- 圖 6-38 菁山露營場整體景觀設計圖 6-29

- 圖 6-39 菁山露營場整體景觀設計圖 6-29
- 圖 6-40 菁山露營場戶外空間設計配置圖 6-30
- 圖 6-41 雙溪河床不宜親水活動 6-31
- 圖 6-42 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-32
- 圖 6-43 硫磺谷龍鳳谷現況 6-33
- 圖 6-44 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-33
- 圖 6-45 龍鳳谷纜車站平面配置(草圖) 6-34
- 圖 6-46 特殊的火山地形 6-34
- 圖 6-47 龍鳳谷纜車站整體建築設計圖(草案) 6-35
- 圖 6-48 冷水坑步道 6-36
- 圖 6-49 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-36
- 圖 6-50 冷水坑現況 6-36
- 圖 6-51 小油坑現況 6-37
- 圖 6-52 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-38
- 圖 6-53 小油坑登山健行步道 6-38
- 圖 6-54 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-39
- 圖 6-55 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-40
- 圖 6-56 擎天崗設施與步道 6-40
- 圖 6-57 擎天崗現況 6-41
- 圖 6-58 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-42
- 圖 6-59 天溪園現況 6-42
- 圖 6-60 天溪園的步道與瀑布資源 6-43
- 圖 6-61 竹子湖的梯田景觀 6-44
- 圖 6-62 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 6-45
- 圖 6-63 竹子湖梯田景觀 6-45
- 圖 6-64 竹子湖海芋田 6-46
- 圖 6-65 竹子湖溪流、溪溝整治工程位置圖 6-47
- 圖 6-66 竹子湖溪流、溪溝整治施工工程剖立面 6-47
- 圖 6-67 椰纖維卷示意圖 6-48
- 圖 6-68 木框格牆植生示意圖 6-48

- 圖 6-69 活性插枝示意圖 6-49
- 圖 6-70 活性插枝示意圖 6-49
- 圖 6-71 日本里山保護案例 6-50
- 圖 6-72 日本里山保護案例 6-51
- 圖 7-1 北投纜車基地現勘 7-1
- 圖 7-2 北投線纜車路線圖 7-2
- 圖 7-3 北投線空中纜車計畫路線示意圖 7-2
- 圖 7-4 瑞士馬特洪封纜車站 7-4
- 圖 7-5 與環境融合的纜車站日本黑部平 7-4
- 圖 7-6 北投線空中纜車山上站空間配置圖 7-5
- 圖 7-7 北投線空中纜車山上站整體規劃構想 7-5
- 圖 7-8 北投線空中纜車山上站活動路線系統圖 7-6
- 圖 7-9 北投線空中纜車建築立面圖 7-7
- 圖 7-10 北投纜車沿線現勘 7-8
- 圖 7-11 北投纜車沿線現勘 7-9
- 圖 7-12 宮崎縣休閒度假山莊案例空照 7-10
- 圖 7-13 度假山莊案例一景 7-10
- 圖 7-14 度假山莊之建物能與自然融合 7-10
- 圖 7-15 長野縣休閒度假山莊平面圖 7-11
- 圖 7-16 長野縣休閒度假山莊案例 7-11
- 圖 7-17 長野縣休閒度假山莊植栽雨水景設計以梯田為意象 7-12
- 圖 7-18 中山樓室外現況 7-13
- 圖 7-19 中山樓室內現況 7-13
- 圖 7-20 陽明山莊附近現況使用圖 7-14
- 圖 7-21 陽明山莊鳥瞰圖 7-14
- 圖 7-22 陽明山莊促參計畫基地配置圖 7-15
- 圖 7-23 中山樓公園地區平面計畫圖 7-16
- 圖 7-24 讓遊客在開滿櫻花的草坪野餐、賞花 7-17
- 圖 7-25 優美的市民度假山莊 7-17
- 圖 7-26 中山樓週邊環境應考慮新設動線並重新規劃環境空間 7-18

- 圖 7-27 馬槽地區區位圖 7-20
- 圖 7-28 馬槽地區土地使用分區圖 7-20
- 圖 7-29 馬槽東西區環境現況 7-21
- 圖 7-30 馬槽地區開發計畫平面圖 7-22
- 圖 7-31 馬槽日月農莊與馬槽橋 7-23
- 圖 7-32 雙溪遊憩區現況 7-24
- 圖 7-33 雙溪遊憩區區位圖 7-25
- 圖 7-34 雙溪、聖人瀑布 7-25
- 圖 7-35 雙溪遊憩區區位圖 7-26
- 圖 7-36 雙溪遊憩區國家公園事業投資經營計畫範圍圖 7-27
- 圖 7-37 小觀音山電塔群天際線景觀 7-29
- 圖 7-38 小觀音山電塔群區位圖 7-30
- 圖 7-39 現有電塔 7-30
- 圖 7-40 小觀音山電塔群高度分佈圖 7-31
- 圖 7-41 小觀音山電塔群分佈圖 7-31
- 圖 7-42 電塔設計圖 7-32
- 圖 7-43 五指山新建電塔天際線模擬圖 7-33
- 圖 8-1 建物色彩低調與環境融合 8-3
- 圖 8-2 屋頂造型與山形背景呼應 8-3
- 圖 8-3 解說牆面排列設計頗具藝術美感 8-3
- 圖 8-4 互動式設施可提升遊客使用率，達到教育目的 8-3
- 圖 8-5 以實物解說各林相特色 8-3
- 圖 8-6 以動畫方式解說可明確表達環境資訊 8-3
- 圖 8-7 以模型方式呈現登山配備簡史 8-3
- 圖 8-8 遊客中心提供各式折頁與人員解說服務 8-3
- 圖 8-9 功能完善之開放式服務站 8-6
- 圖 8-10 運用當地石材的建築 8-6
- 圖 8-11 造型簡單，功能完善之服務站 8-6
- 圖 8-12 色彩造型皆能與環境完美融合 8-7
- 圖 8-13 服務站依環境特色與植栽結合設計 8-7

- 圖 8-14 木頭材質與環境融合 8-7
- 圖 8-15 簡單且功能完善之售票亭，需更加强環境整理 8-8
- 圖 8-16 建築量體輕巧且不影響環境景觀 8-8
- 圖 8-17 適當的植栽可遮擋量體對環境之衝擊 8-11
- 圖 8-18 以傳統型式建築作為廁所 8-11
- 圖 8-19 簡易型流動廁所亦可經規劃達到良好景觀效果 8-11
- 圖 8-20 以古城顏色形式建設之廁所讓整體環境融為一體 8-11
- 圖 8-21 廁所設計位置要能與環境融合 8-12
- 圖 8-22 考量通風之廁所設計 8-12
- 圖 8-23 細心照顧殘障人士，設計無障礙廁所合 8-12
- 圖 8-24 設置廁所的位置需考量整體環境 8-12
- 圖 8-25 低調建物配合明顯標誌亦可達成清楚的指示功能 8-12
- 圖 8-26 山林中之廁所可考量自行分解之處理方式，避免汗水排放 8-12
- 圖 8-27 上開式垃圾筒需注意排水問題 8-14
- 圖 8-28 清楚直接的標誌可輕易表明設施功能 8-14
- 圖 8-29 上開式加蓋設計可防止雨水與昆蟲造成環境污染 8-14
- 圖 8-30 結合步道設置提高便利性 8-14
- 圖 8-31 色調造型與背景融為一體 8-16
- 圖 8-32 使用仿木材質應注意色彩選擇 8-20
- 圖 8-33 未經人工雕塑的木材呈獻自然有趣之曲線，在自然環境中形成和諧的畫面 8-20
- 圖 8-34 較不具潛在危險之步道可僅設單邊扶手 8-20
- 圖 8-35 以木材原質感與原色澤為佳 8-20
- 圖 8-36 欄杆尺寸輕巧不影響景觀為佳 8-20
- 圖 8-37 木材質感與環境結合度高 8-20
- 圖 8-38 以竹繩製作之欄杆與古城搭配合宜 8-21
- 圖 8-39 欄杆設置亦可引導方向 8-21
- 圖 8-40 警告、禁止標誌過多，應有效整合，重複功能者應拿掉 標誌受到植栽遮蔽應修剪 8-21
- 圖 8-41 綠意盎然之護坡提高行車舒適感 8-23

- 圖 8-42 以原有泥土路加以整理可避免影響生態環境 8-23
- 圖 8-43 全區步道及人車分道系統圖 8-24
- 圖 8-44 綠意盎然之護坡提高行車舒適感 8-27
- 圖 8-45 在森林中以自然泥土與落葉設計之步道優美實用 8-27
- 圖 8-46 步道與環境渾然天成 8-27
- 圖 8-47 簡單的木頭小橋與環境協調 8-27
- 圖 8-48 以簡單為原則 8-28
- 圖 8-49 透水性之步道鋪面可防止積水 8-28
- 圖 8-50 停車空間鋪面材質應具透水性 8-31
- 圖 8-51 停車空間應進行植栽綠化 8-31
- 圖 8-52 簡易的欄杆即可圍塑良好的休憩區 8-34
- 圖 8-53 休憩平台以大樹遮蓋美觀實用 8-34
- 圖 8-54 使用仿木材質應注意色彩選擇 8-36
- 圖 8-55 石材座椅耐候性佳與環境結合度高 8-36
- 圖 8-56 樹蔭下可以簡易座椅達到良好休憩效果 8-36
- 圖 8-57 觀景平台與座椅設計需考慮位置以得到最佳效果 8-36
- 圖 8-58 簡單的材料及可達成預期效果 8-36
- 圖 8-59 以現地取財方式設計座椅 8-36
- 圖 8-60 良好景觀資源處設置涼亭供遊客停留欣賞 8-39
- 圖 8-61 於高度自然區搭設簡易涼亭 8-39
- 圖 8-62 利用植栽創造遮蔭休憩空間 8-39
- 圖 8-63 涼亭設計以材質自然、原始色調為佳 8-39
- 圖 8-64 簡單的花槽搭配豐富的花草設計非常美麗 8-42
- 圖 8-65 低調造型之供水設施與露營林區環境融合 8-44
- 圖 8-66 營地地面以簡易地坪處理或自然草地為佳 8-44
- 圖 8-67 牌誌版面與水平呈 45 度角為最舒適之閱讀角度 8-47
- 圖 8-68 重要解說資源採多國語言文字表達 8-47
- 圖 8-69 以簡單造形表達地區之特色 8-47
- 圖 8-70 小型植栽解說牌可沿步道結合扶手設計 8-47
- 圖 8-71 利用光影變化創造趣味性的解說方式 8-48

- 圖 8-72 立式解說牌應視內容與服務對象，考慮人體工學設計 8-48
- 圖 8-73 利用現有之材料設計饒富趣味之指示意象 8-51
- 圖 8-74 簡潔的造型與古城意象相符 8-51
- 圖 8-75 輕巧明確之指示牌維修也容易 8-51
- 圖 8-76 清楚簡明即可達到目的 8-51
- 圖 8-77 利用環境既有石材進行簡易加工成為別具特色之地域指示設施 8-52
- 圖 8-78 石頭製之指示牌卻不見匠氣 8-52
- 圖 8-79 簡單的造型及簡煉的說明文字達到最佳效果 8-54
- 圖 8-80 警告標誌輔以圖片說明效果更佳 8-54
- 圖 8-81 造型具當地特色之消防設施 8-57
- 圖 8-82 在火災高危險區應突顯其消防設施 8-57
- 圖 8-83 設置火災警報系統 8-57
- 圖 8-84 設立火災警示牌誌 8-57
- 圖 8-85 階梯狀之護坡設計可有效達成效果 8-62
- 圖 8-86 混凝土塊在植物生長後即可恢復自然景觀 8-62
- 圖 8-87 疊石之護坡，隙縫可植物生長 8-62
- 圖 9-1 天溪園現況 9-1
- 圖 9-2 天溪園環境復原情況極佳 9-2
- 圖 9-3 豐富的环境資源是天溪園環境學院的最大資產 9-4
- 圖 9-4 環境生態學院之架構圖 9-5
- 圖 9-5 環境生態學院之組成圖 9-5
- 圖 9-6 建立相當樸素的森林教室 9-7
- 圖 9-7 在森林中學習充滿無限樂趣 9-7
- 圖 9-8 不以硬體建設為訴求，僅以安全為考量的整修，
不做任何舒適性取向的設備 9-7
- 圖 9-9 Passion, passion, and more passion 9-7
- 圖 9-10 由澳洲的林務單位創造如此優美的森林教室，提供給學生與居民 9-8
- 圖 9-11 為全民、學校創造公平、有意義的學習與成長的機會 9-8
- 圖 9-12 簡單的觀景平台與解說空間 9-8
- 圖 9-13 林蔭下的小組討論區 9-8

- 圖 9-14 清楚的空間界定 9-8
- 圖 9-15 多樣化的研究與教育材料 9-8
- 圖 9-16 收集實地教材提供觀察 9-9
- 圖 9-17 優美且清靜的學習小空間 9-9
- 圖 9-18 親子共同接受生態學院的教育 9-9
- 圖 9-19 豐富多樣的書籍 9-9
- 圖 9-20 清靜實用的學習住宿空間 9-9
- 圖 9-21 完善的住宿生活設備 9-9
- 圖 9-22 提供住宿之建築物 9-10
- 圖 9-23 簡單的住宿房間與床位 9-10
- 圖 9-24 在森林安靜角落的研究空間 9-10
- 圖 9-25 主要的環境生態學院 9-10
- 圖 9-26 重要的日式歷史建物 9-11
- 圖 9-27 日式溫泉建築調查範圍分佈圖 9-12
- 圖 9-28 前山地區日式溫泉建築分佈圖 9-13
- 圖 9-29 後山地區日式溫泉建築分佈圖 9-14
- 圖 9-30 建物基礎維護示意圖 9-18
- 圖 9-31 建物外牆維護示意圖 9-18
- 圖 9-32 應極力保護現存的日式建築 9-20
- 圖 9-33 陽明山地區重要文化資產分佈與維護之建物圖 9-23
- 圖 9-34 竹子湖應發展為永續社區 9-24
- 圖 9-35 永續社區之景觀風貌，並尊重三生 9-26
- 圖 9-36 竹子湖可發展有機農業與環境教育 9-29
- 圖 9-37 永續社區應是竹子湖的發展願景 9-32
- 圖 9-38 竹子湖未來的田園風光願景 9-32
- 圖 9-39 陽明山國家公園溪流分佈圖 9-34
- 圖 9-40 陽明山國家公園湖泊與瀑布分佈圖 9-35
- 圖 10-1 總體環境政策白皮書推動系統架構圖 10-3
- 圖 10-2 持續推動研究工作 10-6
- 圖 10-3 陽明山國家公園決策審查機制圖 10-9

圖 10-4 生態遊憩體驗 10-10

圖 10-5 地方社區說明會與社區合作 10-10

圖 10-6 地方社區說明會與社區合作 10-10

圖 10-7 社區共生發展願景圖 10-11

圖 10-8 陽明山國家公園學 10-11

圖 10-9 參與國際研討會 10-12



表目錄

表 1-1 總顧問團年度行程表	1-8
表 2-1 顧問團名單及專業領域表	2-2
表 2-2 陽明山國家公園近期重大建設案分析表	2-7
表 2-3 開發發展位階評估因子表	2-9
表 2-4 陽明山國家公園內十一處遊憩區比較表	2-9
表 2-5 陽明山國家公園內三處生態保護區比較表	2-11
表 2-6 陽明山國家公園定位及設施發展計畫	2-13
表 2-7 陽明山國家公園各分區開發限制與要求表	2-14
表 2-8 陽明山國家公園現行遊客管制策略分析表	2-16
表 2-9 願景會議專家陣容－郭瓊瑩主任簡介	2-19
表 2-10 願景會議專家陣容－郭中端老師簡介	2-19
表 2-11 願景會議專家陣容－戶田芳樹顧問簡介	2-20
表 2-11 願景會議專家陣容－林宗聖老師簡介	2-20
表 2-12 願景會議專家陣容－郭城孟教授簡介	2-21
表 2-12 願景會議專家陣容－李永展副市長簡介	2-21
表 2-13 願景會議專家陣容－周儒教授簡介	2-22
表 3-1 陽明山國家公園地區發展歷史年表	3-2
表 3-2 陽明山國家公園所屬行政區表	3-3
表 3-3 地景資源現況及目前管理計畫	3-3
表 3-4 陽明山植被景觀類型表	3-6
表 3-5 陽明山國家公園重要生態區管理計畫表	3-7
表 3-6 陽明山國家公園土地權屬面積	3-13
表 3-7 國家公園管理處業務劃分表	3-15
表 3-8 保育研究件數分類表	3-17
表 6-1 陽明山國家公園計畫分區面積表	6-2
表 6-2 陽明山國家公園計畫詳細分區面積表	6-2
表 6-3 陽明山國家公園自然遊憩與特殊景觀資源分析表	6-3
表 6-4 陽明山國家公園生態保護區主要保護對象	6-7
表 9-1 日式溫泉建築再利用構想表	9-17
表 9-2 永續指標面向及組成因素表	9-25

表 9-3 竹子湖地區 SWOT 分析表 9-27

表 9-4 竹子湖地區 SWOT 策略矩陣 9-28

表 9-5 陽明山國家公園主要流域資料 9-33

表 9-6 陽明山國家公園溫泉區分佈表 9-36



學明一國本也

1

緒論

第一節 計畫背景

第二節 計畫目標

第三節 計畫內容

第四節 計畫效益

第五節 計畫流程



攝影/陳宏銘

學明一國本也

第一章 緒論

第一節 計畫背景



圖 1-1 陽明山國家公園期待邁向下一個二十年
攝影/王毓琪

依據 93 年 6 月 15 日行政院經濟建設委員會會議，林政務委員盛豐指示需藉由國際景觀顧問經驗，提昇國家公園設施品質及自然資源保護達到國際水準。並由行政院經濟建設委員會以 93 年 6 月 30 日都字第 0930002976 號函作成會議記錄結論辦理。

本計畫由國際與國內優秀並具有國家公園環境景觀規劃及經營管理經驗所組成之顧問群，就陽明山國家公園內各區域之自然環境景觀特色、遊客服務設施、發展定位與經營管理制度等方面，進行整體性檢核評估，並與現今世界上著名國家公園的經營管理之模式比較與檢討，提供專業諮詢與整體規劃，俾使陽明山國家公園之永續經營、環境景觀品質之提昇及經營管理達到國際水準，落實國家公園所揭保護國家特有之自然景觀、野生動植物生態及人文史蹟資源、並供國民育樂及研究之目的。

隨著陽明山國家公園園區環境逐步改善及遊憩區陸續完成開放，近年來遊客成長迅速，根據陽明山國家公園統計每年遊客已達 1,200 萬人次以上，大量的人潮易造成之遊憩壓力與對生態環境可能之干擾。且自民國 90 年開始實施週休二日，引入更大量的遊客，成為管理單位在經營管理上面臨之新挑戰。陽明山國家公園歷經二十年的發展歲月，刻正面臨要重新定位與蛻變的轉型期，雖然早期既有的保育環境及遊憩空間，已塑造成基本雛形，惟如何將之再推陳出新，發展出陽明山未來願景，塑造更具生態美質的國家公園，以迎接廿一世紀來臨，實值得深思熟慮。

為此，陽明山國家公園相關的規劃，除強調生態保育與景觀維護外，同時亦應奠基於生態理論，研發出更具深度與可執行之方針與技術融入實質發展之各層級計畫中，以與全球永續發展接軌。

陽明山國家公園係台灣地區第三座國家公園，自民國 74 年成立以來已歷經二十年，各項分區利用計畫實施至今，在自然資源保育、人文及歷史方面各項成果斐然。惟隨時空變遷，亟需注入更多新觀念、新技術與新知識，以帶動新的經營管理方式。本計畫藉由顧問團之專業經驗，檢視現況議題，包括環境景觀美質、發展特色及定位，提供未來規劃願景及具體改善對策，並藉由國外及國內專家學者的經驗整合，達到技術轉移、交流的效果，提昇國內工程業者國際視野，以建立長期合作之諮詢關係。

第二節 計畫目標

在建構國家公園永續發展的目標下，籌組『陽明山國家公園國際與國內景觀工程顧問團』的目的在於集合環境規劃與自然保護相關領域的專家學者，共同組成專業任務編組團隊，協助進行國家公園環境總體檢，針對整體環境經營事務提出建言，為環境工程等相關事務建立專業審查與諮詢機制，計畫目標如下：

- 藉由目前世界先進國家公園的經營管理之經驗，提供客觀、專業與務實之諮詢、審查或決策建議，以達經驗交流之目的。
- 研提陽明山國家公園之定位及未來發展方向供管理處參考，以塑造園區獨特之景觀風貌，提昇環境品質。
- 藉由國內、外經驗交流，針對計畫中與現況問題，以問題導向研提具體務實對策作為經營檢討依據。

第三節 計畫內容

- 一 資料蒐集，包括國內外國家公園經營管理之理論與案例、國內外國家公園案例之影片、書籍等資料，藉由論壇討論及現勘交流研導出未來發展共識，並有效融入「負責任」之經營價值觀。
- 二 針對陽明山國家公園近三年各項公共建設相關業務進行深入瞭解，包括如計畫範疇、執行操作流程、政策運作機制及經費預算控管等。
- 三 定期檢視總體發展政策及重要特殊計畫，包括年度計畫前之方向建議、計畫與預算編列前之審查與調整建議及執行中計畫之審查，並配合協助評估國家公園重大公共建設計畫案，提供客觀、專業與務實之諮詢、審查意見或決策建議，包括重大公共建設計畫之必要性及可行性。
- 四 研提陽明山國家公園之定位及未來發展方向，並針對下列區域擬訂課題及改善策略暨整體規劃方向及重點之建議。
 - (一) 有關遊憩區之開發建設及整體環境景觀檢討與建議：
 - 小油坑遊憩區
 - 擎天崗特別景觀區

- 龍鳳谷遊憩區
- 陽明書屋
- 大屯遊憩區
- 冷水坑遊憩區
- 遊客中心及童軍露營場：檢視現有設施、整體環境景觀與開發建設建議
- 天溪園：檢視現有設施、整體環境景觀與經營管理建議
- 菁山露營場：檢視現有設施、整體環境景觀與委外經營發展建議

(二) 生態保護區：研提包含夢幻湖、鹿角坑溪、磺嘴山生態保護區等之管制建議。

(三) 園區內重大開發及相關建設評估建議與諮詢：

「民間機構參與興建暨營運北投空中纜車興建管理暨素地開發計畫」、「民間參與陽明山莊開發暨營運計畫」、「陽明山國家公園馬槽遊憩區『東區』國家公園事業投資經營計畫」及「陽明山國家公園雙溪遊憩區國家公園事業投資經營計畫」等。

(四) 其他陽明山國家公園管理處認為需顧問團提出建議之區域。

六 陽明山園區內重點遊憩區與重要計畫區域之地形模型製作，包括馬槽遊憩區、陽明公園、中山樓、北投纜車沿線…等區，並視必要對未來發展及設施改善情形作視覺模擬評估。

七 依據遊客遊憩型態，提出承載量管制方向建議，或總量管制策略研擬及作法。

八 依 94、95 年度之公共建設案之性質及時程，提供客觀、專業與務實之諮詢、審查意見及決策建議，並協助審查年度公共建設之工程設施規劃設計諮詢事項（預計每年度約為 10 件），其執行步驟包括：

(一) 先期規劃階段：預先審查 95、96 年度重大公共建設計畫執行案之必要性及可行性，並適時提供建議。

(二) 規劃階段：依國家公園法第 12 條規定，分為生態保護區、特別景觀區、遊憩區、一般管制區等四種管理分區，顧問團應審查 95、96 年度各分區預定公共建設案是否符合景觀要求，協助審查 95、96 工作年度內公告金額以上公共建設之案件，並依國際經驗對相關計畫預算書需求內容、空間規模、期程與預算經費等進行審議，並提出改善建議。

- (三) 工程設計階段：為協助國家公園管理處審查工程規劃設計，並提昇國家公園工程規劃設計品質，對於工程範圍廣大、影響視覺景觀或性質特別重要者，管理處於完成期中簡報修正後辦理規劃設計審查時，顧問團應於審查會前提供審查及修正建議，並酌情參與會議。協助園區開發建設工程規劃設計書圖審查，並提供書面意見。
- (四) 工程施工階段：就年度進行中工程進行檢視，並提供國外國家公園內工程施工構想，供管理處參考。協助處理施工階段產生之問題，並就工程品質及其與景觀、生態之相關問題提供客觀、專業與務實之諮詢建議。
- (五) 管理維護階段：藉由國外經驗協助管理處對既有設施、景觀維護之檢討，提供應進行更新改善之策略。協助管理處對園區既有設施、景觀維護之檢討，發現應進行更新、復育之策略與系統化之資源、據點，並協助調查、分析、評估等前置作業及環境景觀相關規範審查。

九 環境現場勘查暨年度成果總報告：

(一) 國外顧問年度工作及會議次數：

- 至少三次環境現場勘查
- 至少四次說明會議

(二) 本計畫之會議召開含一次未來發展願景會議、二次階段性諮詢說明報告、一次年度總諮詢說明報告及不定期之專業與實務性之諮詢工作會議、經營管理之指導、並提供管理處審查意見或決策建議。

(三) 研提既有設施改善具體建議（設施設置地點、機能、造型、量體、色彩、質感等）及適合之景觀相關規範，內容包括下列各項：

1 軟硬體設施檢核：

- 管理服務設施（管理服務中心、遊客服務站與管制站）
- 公共服務設施（廁所、街道傢俱）
- 交通設施（車道、步道、停車場）
- 景觀休憩設施（休憩亭、休憩平台、溫泉利用）
- 解說設施（解說牌、展示室、放映室）
- 急難救助設施（通訊設施、救生設施）
- 防災設施（防火設施、水土保持設施）

2 現勘結果各項設施優劣評析

3 優先改善項目與課題

4 依環境現場勘查，綜合提出地域性特色發展之建議。

十 舉辦國內外專家學者 workshop，包括環境色彩訓練教學以及植栽維護管理之實際操作教學，提供相關單位人員進行研討與訓練。

十一 委託期滿提報年度成果總報告，該報告書應彙整年度二次諮詢報告、三次現場勘查成果和定位評估及未來發展方向、遊憩區及前揭指定區域之課題及改善策略暨整體規劃方向及重點發展建議以及不定期之專業與實務性之諮詢成果等，供管理處未來經營、管理及建設之參考，年度總成果報告書將摘要以中、日、英文三國語言對照撰寫。

十二 蒐集國內外優良之設施案例，並製作陽明山國家公園設施準則彙編。

十三 本研究案如遇外界質疑時，顧問團應擬具相關決策說帖，並協助管理處對外說明。

第四節 計畫效益

一 政策定位面

- 與政府永續發展相關政策及檢討接軌，確定陽明山國家公園之發展定位。
- 配合國家公園法、國家公園計畫通盤檢討，建立重點示範工程。
- 確立以保育為主，開發及遊憩為輔之國家公園發展主軸目標。
- 發展因地制宜之生態保護區及遊憩區之國家公園經營策略。

二 行政作業面

- 建立管理處內部各部門間（橫向單位、縱向單位）的整合。
- 建立管理處與營建署或各機關單位間順暢溝通管道。
- 確立優良廠商與各領域專家學者名錄，供管理處參考。
- 人才庫、知識庫的整合。
- 民間 NGO 組織力量的整合。

三 空間規劃面

- 確立『順應地形、自然美學』、『生態永續』及符合『綠建築、綠營建』之實質規劃設計概念。
- 考量規劃緩衝區設置，以維持生態保護區之保育目標。
- 考量加入民衆參與、住民共管之參與式規劃。

四 生態保育面

- 推動重要物種棲地復育之環境監測機制與項目。
- 研擬瀕危生物或植被之復育試驗與培育計畫之方針。
- 協助建立長期性、延續性之生態研究機制及監測計畫。

五、設施規範面

- 修正並建立各類型公共設施之規劃原則與設計規範。
- 建立「綠營建、綠建築」工程、材料與技術認證之配套機制。
- 建立遊客之使用滿意度、使用後評估以及遊憩行為分析之調查與研究。

六、經營管理面

- 推動「生態旅遊」認證制度，並與國際生態旅遊認證接軌。
- 建立「在地化」、「社區化」及「工作圈模式」之民衆參與經營管理機制。
- 推廣國家公園生態旅遊與解說教育，藉以回饋並協助地方產業進行轉型。
- 建立更明確有效之遊客總量管制多元方案。

第五節 計畫流程

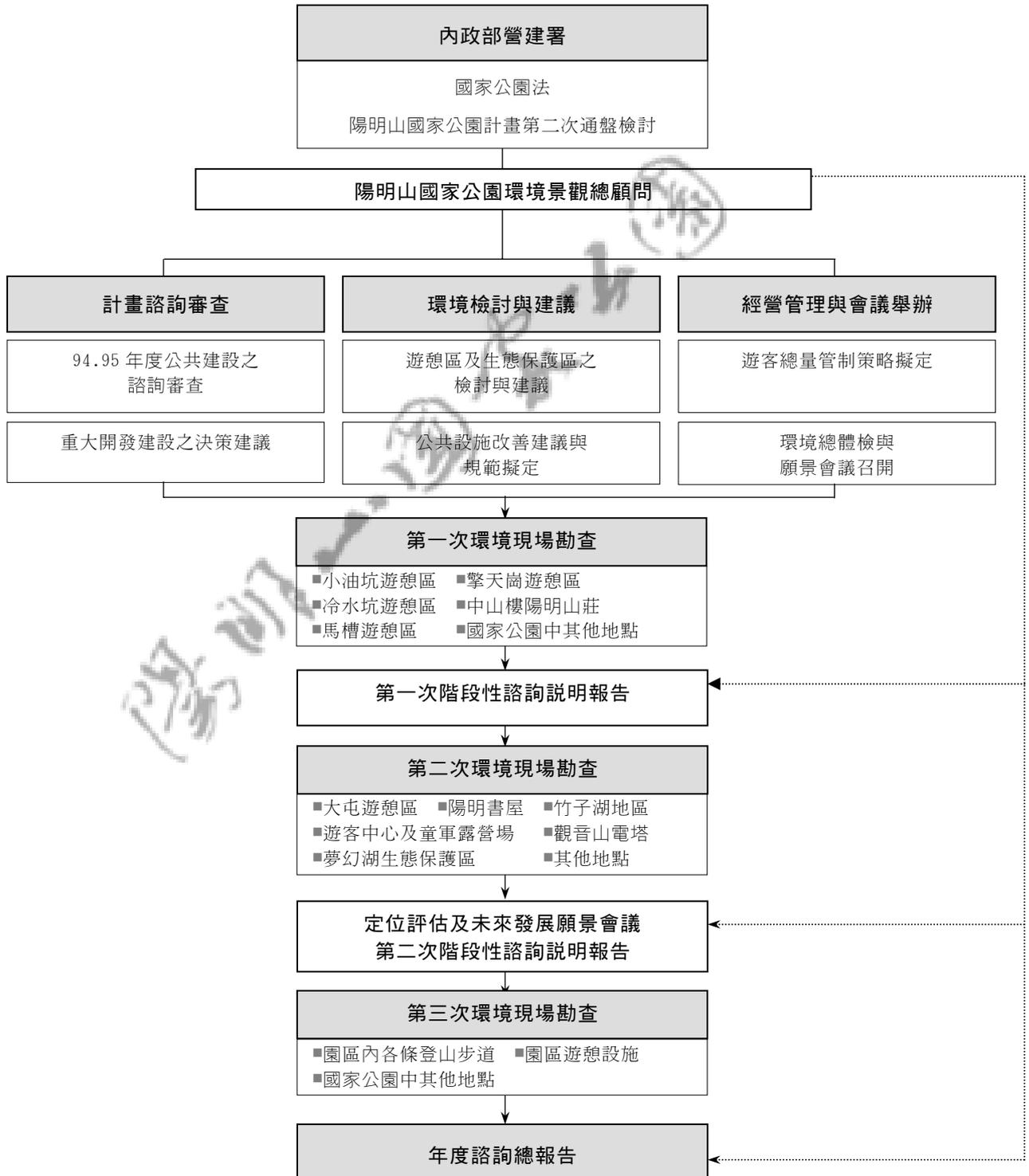


圖 1-2 計畫流程圖 資料來源：本研究繪製

本計畫自 94 年 8 月起至 95 年 7 月底止，共計 12 個月，詳細計畫行事內容如下：

表 1-1 總顧問團年度行程表

日期	時間	地點	行程內容
94 年 8 月			
8/21-30			計畫簽約、行程初擬
8/31	15:00	EPDC 規劃室	召開工作會議（內部團隊會議）
94 年 9 月—第一次環境現勘			
9/4-11			行前準備、聯繫顧問
9/12	15:30	陽管處	初步工作討論會議
9/14	13:20	陽明山國家公園	重大開發案環境現勘：中山樓、馬槽遊憩區、竹子湖
9/16~9/17		陽明山國家公園	陽明山國家公園管理處 20 週年慶活動
9/21	09:00	北投-陽明山	北投纜車路線環境現勘
9/28	14:00	陽管處會議室	召開第一次工作會議
94 年 10 月—第一次諮詢說明會議暨成果報告、第二次環境現勘			
10/3	08:30	文化大學 曉峰紀念館	邀瑞典環境色彩學專家舉辦研討會
10/4~21			第一階段成果彙整
10/24	09:00	陽管處會議室	第二次工作會議
	13:00	陽明山國家公園	中山樓、陽明書屋、大油坑遊憩區、竹子湖環境現勘
	18:00	EPDC 規劃室	內部討論會議
10/25	09:00	陽明山園區	北投纜車路線及重點遊憩區環境現勘
10/26	09:00	陽管處會議室	舉行第一次諮詢說明會議及成果報告
94 年 11 月			
11/3~18		EPDC 規劃室	馬槽地區模型製作
11/6~22			第二階段成果彙整
11/23	14:00	文化大學景觀系	陽明山湖田國小周邊景觀討論會議
11/23-		EPDC 規劃室	北投纜車路線、中山樓周邊模型製作
11/30	09:30	陽管處會議室	協助審查「陽管處辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程」案之期 初簡報
94 年 12 月—第二次諮詢說明會議暨成果報告			
12/1	09:30	陽明山國家公園	夢幻湖生態保護區、小觀音發射電塔環境現勘
12/2-			第二階段成果彙整
12/6	09:30	陽明山園區	園區設施總體現勘拍照記錄
12/8			協助審查「湯之北投指標設計案」提供書面意見
12/12~12/14	09:30	陽明山園區	園區設施總體現勘拍照記錄
12/19	09:30	陽明山園區	環境現勘：雙溪遊憩區、天溪園、五指山
	13:30	陽明山園區	環境現勘：夢幻湖生態保護區、發射電塔區

(續上表)

日期	時間	地點	行程內容
94年12月—第二次諮詢說明會議暨成果報告			
12/19	18:30	EPDC 規劃室	內部討論會議
12/20	09:00	陽明山園區	環境現勘：擎天崗→二子坪步道
	13:30	陽管處會議室	戶田先生國外案例介紹
	15:00	陽管處會議室	園區設施檢討(看照片討論)
12/21	09:30	陽管處會議室	召開第二次諮詢會議成果報告
12/26	19:30	EPDC 規劃室	北投纜車討論會議
12/31	09:00	EPDC 規劃室	北投纜車審查會前會
	10:00	陽明山草山坊	陽明山美軍宿舍討論會議
95年1月			
1/12	09:30	陽管處會議室	協助審查「陽管處辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程」案之期中簡報
1/18	13:00	陽明山園區	環境現勘：冷水坑步道、中正山步道、小油坑步道
1/19	13:00	陽明山園區	環境現勘：大屯山步道、二子坪步道
1/24	14:00	陽管處會議室	陽明山國家公園園區環境整修與更新相關單位討論會
1/26	09:00	台北市政府	北投線空中纜車BOT案「興建管理計畫書暨素地開發計畫書」審議會會議
95年2月			
2/13	14:30	陽管處會議室	協助審查「陽管處辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程」案之期末簡報
2/14	09:30	陽明山園區	陽明公園、草山行館等地現勘
2/15	13:30	陽明山園區	上磺溪、八煙
	14:30	陽管處會議室	協助審查「中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程」委託基本及細部設計期初簡報
2/20	14:00	陽明山園區	陽明書屋等植栽修剪研習活動場地現勘
2/22	13:30	陽明山園區	中山樓、臺銀訓練所等植栽修剪研習活動場地現勘
2/23	09:30	陽管處會議室	協助審查「95年度各遊憩區轄內公共設施整修工程」期初簡報
	14:30	陽管處會議室	協助審查「陽明書屋中興賓館等消防設施整建工程」期初簡報
95年3月			
3/08	09:30	陽管處會議室	協助審查「中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程」委託基本及細部設計期中簡報
3/10	14:00	陽管處會議室	協助審查「陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程」期中簡報
3/21	09:30	陽管處會議室	協助審查「95年度各遊憩區轄內公共設施整修工程」期中簡報
3/24	14:30	陽管處會議室	協助審查「中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程」委託基本及細部設計期末簡報
3/27	09:00	陽明山園區	植栽養護研習國際交流活動場地現勘
3/28	10:00	竹子湖	竹子湖溪溝整治工程會勘
3/29	09:00	中國文化大學 大恩館	植栽養護研習國際交流活動室內研習

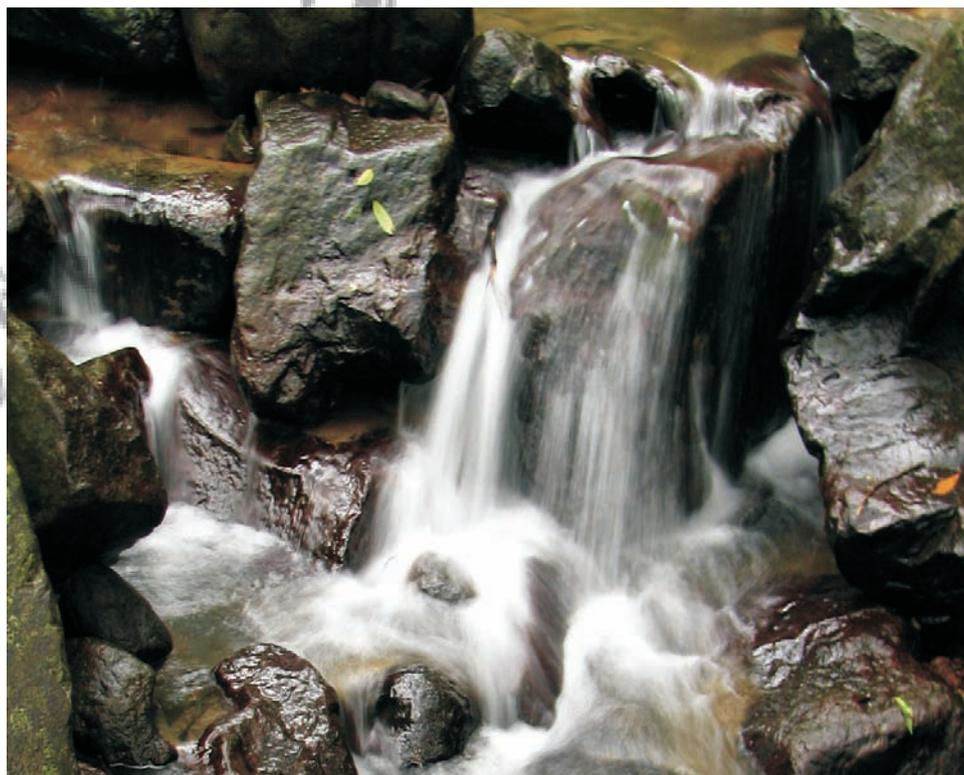
(續上表)

日期	時間	地點	行程內容
95年3月			
3/28	10:00	竹子湖	竹子湖溪溝整治工程會勘
3/29	09:00	中國文化大學 大恩館	植栽養護研習國際交流活動室內研習
3/30	09:00	陽明書屋、 陽明公園	植栽養護研習國際交流活動室外操作
3/31	09:00	林森公園、 228紀念公園	北市公園植栽與草坪養護研習交流活動
95年4月			
4/6	14:30	陽管處會議室	協助審查「陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程」期末簡報
4/11	09:30	陽管處會議室	協助審查「95年度各遊憩區轄內公共設施整修工程」期末簡報
4/14	14:30	陽管處會議室	協助審查「大屯山地區公共設施改善工程」期初簡報
4/17-		EPDC 規劃室	植栽養護研習國際交流活動成果製作
95年5月—第三次環境現勘			
5/08	09:30	陽明山園區	冷水坑往七星公園步道現勘
	14:30	陽管處會議室	協助審查「大屯山地區公共設施改善工程」期中簡報
5/09	09:30	陽明山園區	絹絲瀑布步道現勘
5/10	09:30	陽明山園區	石梯嶺線步道現勘及設施調查
5/19	14:30	陽管處會議室	協助審查「大屯山地區公共設施改善工程」第二次期中簡報
95年6月—願景會議			
6/05	14:30	陽管處會議室	協助審查「大屯山地區公共設施改善工程」期末簡報
6/08	09:30	陽明山園區	環境現勘：大屯橋工程、二子平公共設施改善工程、日式宿舍群
6/09	08:30	中國文化大學 博愛校區大新館	陽明山國家公園發展願景交流會議
6/23	15:00	陽明山園區	環境現勘：硫磺谷、龍鳳谷地區
95年7月			
7/01~		EPDC 規劃室	彙整年度計畫資料、彙編園區設施規範
7/26		陽管處	提交年度諮詢報告書
95年8月			
8/16	09:30	陽管處會議室	期末諮詢會議
8/17~			辦理結案事宜

2

景觀總顧問組織與工作內容

- 第一節 顧問團人力組織架構
- 第二節 角色定位與運作機制
- 第三節 94-95年度公共建設之諮詢審查
- 第四節 重大開發建設之決策建議
- 第五節 遊憩區及生態保護區之檢討與建議
- 第六節 公共設施改善建議與規範之擬定
- 第七節 遊客總量管制策略之研擬
- 第八節 環境總體檢與召開願景會議



學明一國本也

第二章 陽明山國家公園景觀 總顧問組織與工作

第一節 顧問團人力組織架構

本「陽明山國家公園國際與國內景觀工程顧問團」，是集合國內外具生態、景觀、遊憩及建築工程等相關背景專業之學者專家（圖 2-1）共計十二人（表 2-1），組成專業之環境諮詢服務團隊，針對國家公園實質環境計畫與重點地區、設施規劃設計與經營等提出專業建言，並為後續國家公園景觀相關事務建立專業審查與諮詢機制，其專業需求如下：



圖 2-1 陽明山國家公園景觀總顧問專業背景圖

資料來源：本研究繪製

- **政策研究專家**：長年專研國家公園制度與政策之專家，特別是對於國家公園經營歷程、政策定位及制度演變有多年經驗與獨到見解者。
- **景觀規劃設計專業者**：具有自然景觀與人文景觀資源調查評估及景觀規劃設計與營建之專家學者或專業者，包括步道系統、遊憩區規劃、溫泉、指標系統及其他相關設施等。
- **建築設計專業者**：對自然環境中建築設計與營建實務有優質經歷之專業者。
- **環境教育解說專家**：具生態環境保全與環境教育解說理念與實踐經驗之專家學者。
- **資源規劃與經營管理專家**：具保護區或國家公園資源規劃及經營管理背景的專家學者。

考量國家公園景觀工程所涵蓋之專業領域，『陽明山國家公園國際與國內景觀工程顧問團』包括有各領域專家學者，顧問團名單及其專業領域分工架構如下：

表 2-1 顧問團名單及專業領域表

	顧問姓名	職稱	服務單位	專長領域
國際與國內景觀工程顧問團	郭瓊瑩	教授	中華民國景觀學會名譽理事 中國文化大學景觀學系系主任暨所長	國家公園策略規劃 生態規劃
	郭中端	負責人	中冶環境造形顧問有限公司	景觀規劃設計 生態工法
	戶田芳樹 Yoshiki Toda	教授	日本 2005 愛知博覽會景觀總顧問 日本東京農業大學景觀系兼任教授	自然公園規劃 景觀規劃設計
	小口基實 Oguchi Motomi	先生	日本庭園史家 日本造園學會會員	日式庭園施做 日式庭園史
	林益厚	教授	中國文化大學景觀學系專任副教授	政策定位
	黃南淵	名譽 理事長	營建署前署長 中華物業管理協會名譽理事長	政策定位
	郭互榮	負責人	郭互榮建築師 築景國際建築師事務所主持人	步道、遊憩區規劃設計
	李嘉智	負責人	大凡工程顧問公司主持人	溫泉區規劃設計

(續上表)

	顧問姓名	職稱	服務單位	專長領域
國際與國內景觀工程顧問團	李天任	校長	中華色彩學會理事長 中國文化大學校長	環境色彩 環境美學
	郭育任	教授	中國文化大學景觀學系	指標系統 環境資源解說
	蘇喻哲	負責人	大碩建築事務所主持人	建築設計 綠建築
	郭香吟	教授	中國文化大學景觀學系	景觀規劃設計
特聘顧問	伊藤大也	先生	二級造園施工管理技士 初級環境再生醫	日式庭園施作 環境復育
	Berit Bergstrom	女士	AIC 國際色彩協會教育部主席 斯堪地那維亞色彩學校校長	環境色彩學
	蔡德一	教授	中國文化大學景觀學系	景觀規劃設計
	周明德	消防技師	築景工程顧問公司	消防安全專家

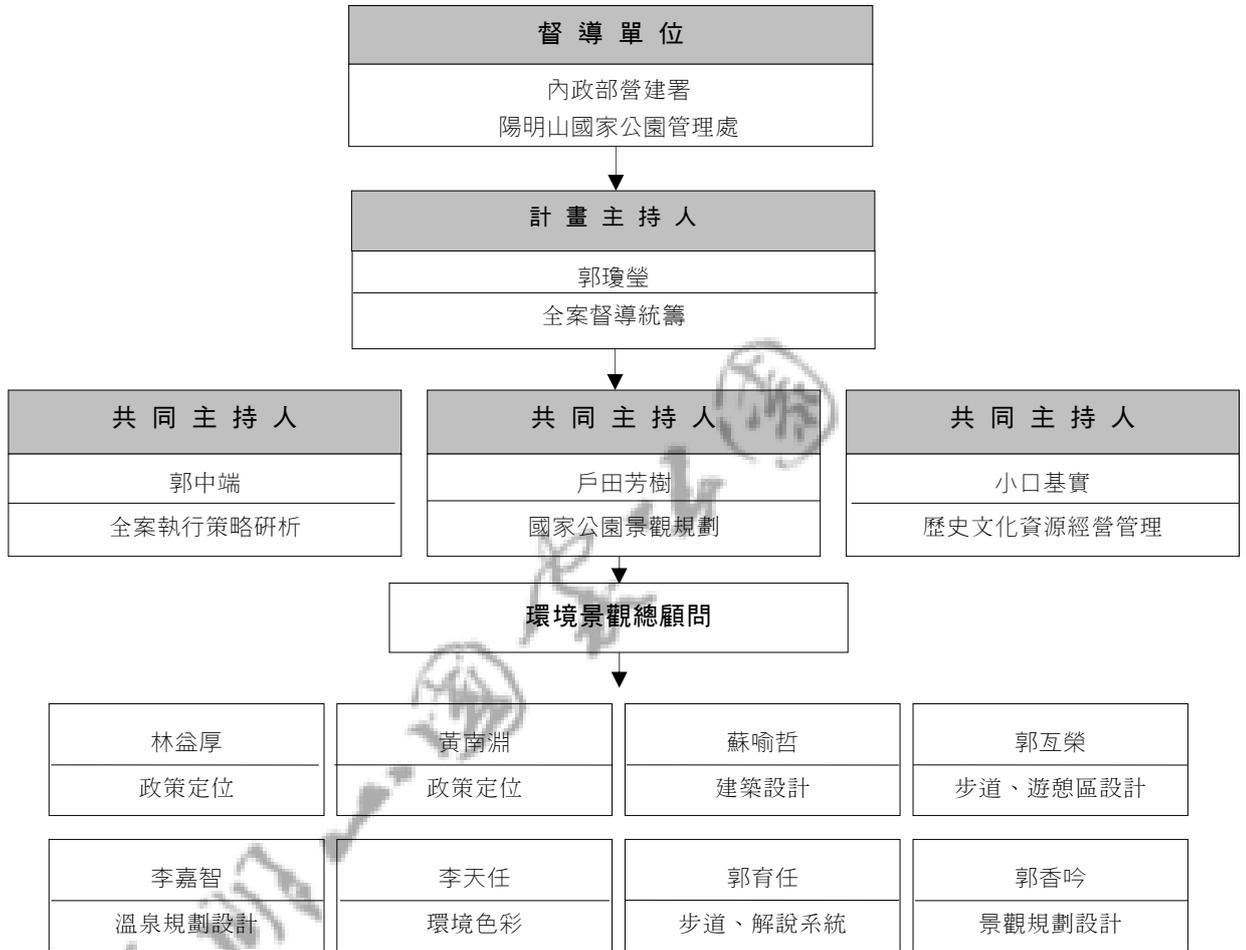


圖 2-2 陽明山環境景觀顧問團組織架構圖

資料來源：本計畫整理

第二節 角色定位與運作機制

有效的經營管理端賴適時發現問題並修正問題，因此環境景觀總顧問在國家公園各面向及環境景觀工程生命週期各階段中，包括政策定位、規劃、設計及施工維管等，提出實質建言，並主動性發現問題、提出解決對策。顧問團的角色除個別計畫之審查作業外，也從整體性環境政策、未來發展定位與經營管理提出具體建議。

一、角色定位

作為陽明山國家公園環境景觀總顧問，除多次定期與不定期之審查或評選作業外，更重要的是透過多次系列性現地環境勘查行程，針對遊憩區（重點發展區）或生態保護區，邀集相關領域專家學者會勘並彙整意見，提出具體建議。此外也協助管理處評估重大開發建設計畫，作為具體決策建議。本計畫中顧問團所扮演的角色功能如下：

- 管理處定期性環境計畫之審查委員
- 國家公園計畫決策之專業諮詢顧問
- 管理處與營建署或相關部會間的溝通橋樑
- 國內與國外國家公園相關機構間的研究平台
- 提供研究資訊與學會資源，做為國家公園長期合作伙伴

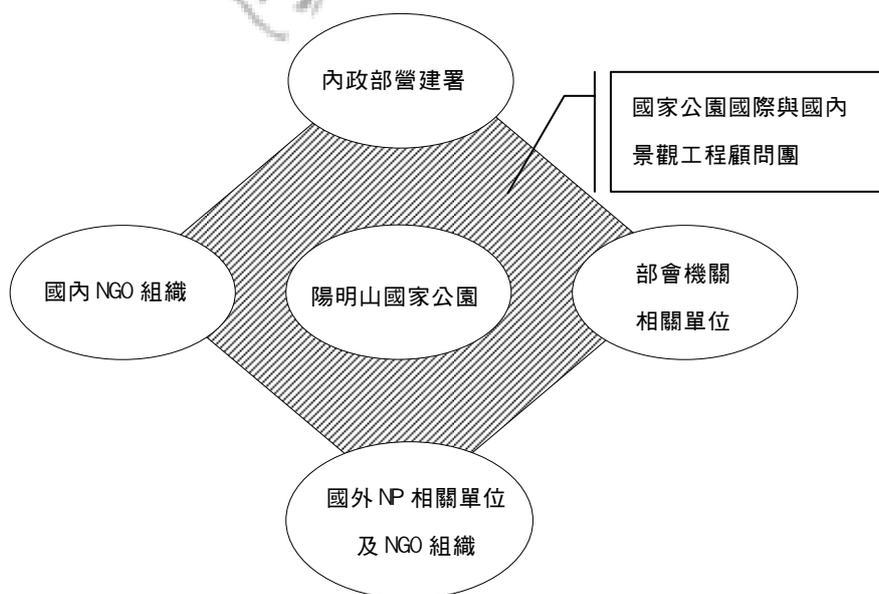


圖 2-3 陽明山國家公園景觀總顧問角色示意圖
資料來源：本研究繪製

二、運作機制

總顧問團主要是扮演陽明山國家公園管理處之環境智囊團，積極推動自然保育事務確立自然資源永續利用與經營方向，執行重點如下：

（一）審視總體發展定位與政策運作機制

- 深入瞭解公共建設相關業務，包括計畫範疇、執行操作流程、政策運作機制及經費預算控管等，並建立更有效率之審議流程。
- 協助檢視總體發展政策及重要特殊計畫。
- 研提陽明山國家公園之定位及未來發展方向。

（二）計畫諮詢審查作業

- 協助審查 95、96 年度重大公共建設計畫，包括年度計畫前方向建議、計畫預算編列審查、及執行中計畫規劃設計階段、工程施工階段及管理維護階段等三大階段之諮詢建議。
- 針對園區內重大開發計畫（例如空中纜車、中山樓開發、馬槽及雙溪開發等），提出專業性決策建議。

（三）環境總體檢與建議

- 『遊憩區』整體規劃方向及改善策略建議，包括小油坑、擎天崗、龍鳳谷、陽明書屋、大屯、冷水坑、遊客中心及童軍露營場、天溪園及菁山露營場等。
- 『生態保護區』整體規劃方向及管制建議，包括夢幻湖、鹿角坑、磺嘴山生態保護區等之管制建議。
- 針對園區內既有設施進行總體檢，並提出具體建議。

（四）設施規範與經營管理策略擬定

- 建立公共設施景觀規範，包括管理服務設施、公共服務設施、交通設施、景觀休憩設施、解說設施、防災設施、急難救助設施等。
- 針對經營管理面提出承載量及總量管制策略之具體建議。

第三節 94-95 年度公共建設諮詢審查

一 專業諮詢服務內容

針對 94、95 年度執行計畫之諮詢審查，本計畫依據公共建設案之性質及時程，分期分階段提供客觀、專業與務實之諮詢、審查意見及決策建議，並協助審查年度公共建設之工程設施規劃設計諮詢事項，執行內容包括：

- 提案內容與方向建議：針對新年度計畫評估其可行性及必要性，協助研擬具體操作內容或方向，並提出專業建議。此外針對年度預算編定提出建議與各計畫之優先順序，提供陽明山國家公園管理處進行參考。
- 計畫預審：事先協助審查計畫案之企畫內容與招標文件等，並提出專業意見，此外也提供適當之審查委員名單予管理處參考。
- 協助推薦及遴選優秀廠商：提供優秀廠商資料，並協助遴選合適廠商進行。
- 規劃設計、工程施工與維護管理階段之工作內容建議：協助審查各委託計畫之規劃設計內容，並就施工中工程進行檢視，經檢討分析後協助擬定具體可行之維護管理策略。

二 審查流程

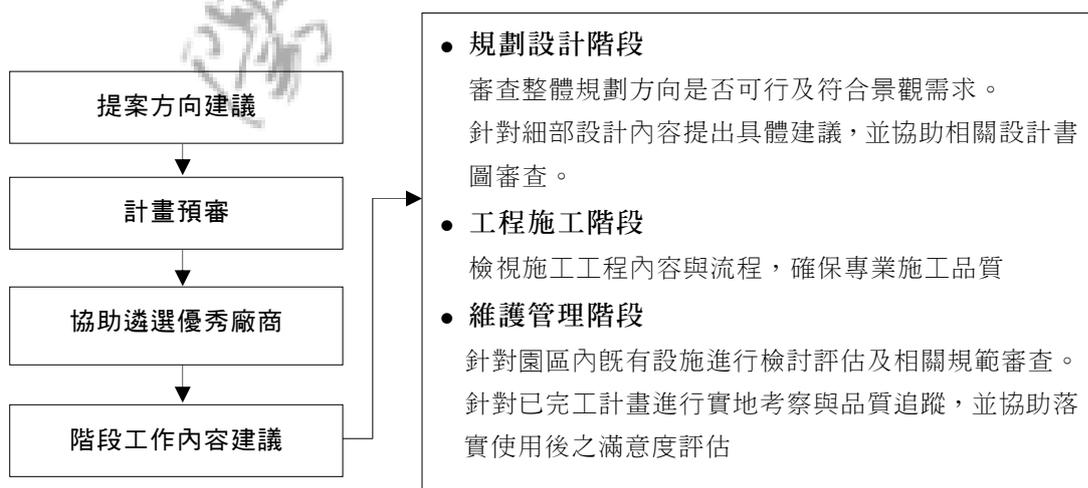


圖 2-4 計畫審查流程圖 資料來源：本研究整理

第四節 重大開發建設之決策建議

陽明山國家公園地區之重大開發建設議題，例如北投空中纜車、中山樓開發整建、馬槽及雙溪遊憩區開發案等，本計畫收集各方意見，參考國內外相關案例，提出客觀專業之諮詢服務、經營指導及決策建議，並作為管理處及相關單位、組織，甚或民眾間溝通橋樑，引導國家公園事業步入正軌，並解決重要建設計畫之衝突瓶頸，創造保育與產業發展雙贏局面。

表 2-2 陽明山國家公園近期重大建設案分析表

	計畫緣由	遭遇困難	目前狀況
民間機構參與興建暨營運北投線空中纜車興建管理暨案地開發計畫	企圖利用優質大眾運輸工具，減少私人運具進入北投陽明山地區，緩和此區的交通擁擠現象與車輛管理課題，還給當地居民住戶良好的生活空間，並可提供新的遊憩體驗及提昇遊憩品質。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 安全性問題 高運量設計安全問題 經多處火山口與熱液換質區 救援系統建立 ■ 生態面問題 因應纜車興建，須開墾大量土地做為緩衝與建設之用 ■ 後續維管問題 由於路線將經過硫磺區、地質敏感帶、一般民宅及道路，因此維管上將面臨技術問題 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全長 4.8 公里，已規劃纜車路線，計畫採 BOT 方式辦理。 ■ 配合陽明山國家公園段都變，經行政院於 94.03.24 核定，已於 94.04.20 公告招商，全案 94.12.13 完成議約，並在 95 年 05 月動工興建。
民間參與陽明山莊與中山樓開發暨營運計畫	中山樓因陽明山溫泉嚴重的硫磺腐蝕、水泥脆化、層頂風化、電路系統老化等原因，成為危樓，因此管理處委託中原大學推動中山樓重生改造計畫，結合中山樓原有特色和台灣本土精神，讓這座深具紀念性的建築物能經過整修後，發揮國家文化資財的功能。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 維管問題 中山樓蓋在硫磺坑上，侵蝕情形相當嚴重，但自民國 55 年落成以來，從未大修過，機電及部分設施腐蝕嚴重，建物與設施在維護上相當困難。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 陽明山中山樓（古蹟編號 116），民國 89 年逐步對外開放。初步規劃內容包括台灣傳統建築藝術博覽室，另委外民營的部分，將規劃結合陽明山溫泉特色，設立「溫泉養生泡湯區」，以及「休閒別墅區」和「會議住宿區」。 ■ 已於 95 年 3 月中止此項促參計畫。
陽明山國家公園馬槽遊憩區國家公園事業投資經營計畫	因應政府積極推動觀光客倍增計畫，此區腹地寬廣、自然及遊憩資源豐富，故建設馬槽為優良之溫泉遊憩區。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 完整土地取得 區內私有地暫全區面積之 27%，且多為適合開發遊憩設施之平緩區域，將來若以獎勵民間投資開發之模式發展，土地取得將是關鍵課題。 ■ 地質結構問題 馬槽附近的地質結構脆弱，應透過地質探勘報告來決定發展開發方向。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 計劃導入溫泉旅社、遊憩公園及與火山特色有關之利用設施，採獎勵民間投資，以整體開發方式辦理。

(續上表)

	計畫緣由	遭遇困難	目前狀況
陽明山國家公園雙溪遊憩區國家公園事業投資經營計畫	因應政府積極推動觀光客倍增計畫，又因此區區位、地形、景觀等多項因子適合發展為高品質遊憩區。	■ 動線不佳 主要交通動線無法與國家公園核心區域串聯，成為遊憩區發展之困難點。	■ 目前此區僅有少數民宅，多為茂密之闊葉林區，未來計畫導入戲水區及野營服務，並採獎勵民間投資，以整體開發方式辦理。

資料來源：整理自 <http://ncp.tcg.gov.tw/ncp/all-index.php>；2. <http://np.cpami.gov.tw/about/03-4.asp>

小結

公部門的大型開發建設案多與人民群眾利益密切相關，如土地徵用、房屋拆遷、環境污染、景觀衝擊、及居民就業安置…等，加上國內施工品質不穩定及決策過程草率，所以更加令人憂心。而在國家公園範圍內進行重大開發建設，則因為環境資源的敏感性與脆弱性，更需要嚴謹、詳盡的調查評估與決策過程。在自然資源豐富地區進行遊憩開發並非絕對不可行，反觀國外也有許多成功經驗與案例值得參考與借鏡。國家公園重大開發建設計畫，除透過嚴謹公正之環境影響評估外，還需進行生態破壞的回復工作、周延的維護管理措施與後續環境監測計畫。

本計畫以中立客觀之立場，協助管理處研擬政策說帖，並作為管理處與各機關單位，以及地方民意組織間的溝通橋樑，嚴格監督環境開發計畫各項流程與配套計畫，使國家公園發展真正邁向永續經營。

第五節 遊憩區及生態保護區之檢討與建議

國家公園土地使用依國家公園法第十二條之規定，分為生態保護區、特別景觀區、史蹟保存區、遊憩區及一般管制區等五種管理分區，各有其劃定目的及劃分依據。而遊憩區係指可發展國民戶外遊憩之地區，其中陽明山國家公園已規劃了十一處遊憩區；生態保護區係指具有特有珍稀動植物或環境歧異度高，須加以保護之區域者，陽明山國家公園已規劃了夢幻湖生態保護區、鹿角坑生態保護區及磺嘴山生態保護區三處。其經營重點如下：

一 遊憩區

目前公共事業多考慮開放民間投資經營，以活化既有行政體制並促進多角化經營效益，但國家公園遊憩區委外經營應視其現有之環境資源敏感性與設施容許量、可及性、開發條件、發展限制及遊客到訪率等因子，分析及探討開發

程度；並就財務面考量投資效益。此外，管理處也應建立委外事業之監督與管控機制，積極掌握營運品質，建立形象標章與定期考核評估，以確實提升服務品質，提昇民間投資意願及帶動國家公園區內觀光遊憩事業之蓬勃發展。

表 2-3 開發發展位階評估因子表

各遊憩區開發發展位階評估因子	
資源發展潛力	遊憩資源之多樣性 整體景觀品質 周圍遊憩據點數 遊憩區面積
可及性機能	市場可及性 與主要大眾運輸設施之距離 距主要城鎮距離 是否具備服務機能
開發效益	資源容量（基地面積） 施工難易度 開發之波及效應 工程預算符合經濟效益 遊客停留時間
開發配合條件	土地取得難易 有效發揮土地使用管制 開發配合意願
發展限制	自然限制條件 人文限制條件
土地使用型態	土地權屬 土地使用分區管制 結構物或村落之多寡

資料來源：中華民國國家公園學會，陽明山國家公園內獎勵民間投資國家公園事業可行性分析暨個案規劃，2000，陽明山國家公園管理處

現已規劃之遊憩區包括小油坑、大油坑、硫磺谷龍鳳谷、陽明公園、大屯自然公園、二子坪、冷水坑、雙溪瀑布區、馬槽七股溫泉區、童軍露營場及菁山露營場共十一處，經過多次的現地勘查後評估各遊憩區發展方向，並對其區內既有設施、經營管理及整體規劃方向提出實質建議。

表 2-4 陽明山國家公園內十一處遊憩區比較表

	馬槽七股溫泉區	二子坪遊憩區	大屯自然公園區	陽明公園區
區位	位於陽明山國家公園地理中心位置	位於陽明山國家公園西部之中心	陽明山國家公園西部，竹子胡公路兩邊平坦區	陽明山國家公園中南部，即現有陽明公園
權屬/面積	陽管處/約 33.42 公頃	陽管處/約 21 公頃	陽管處/約 41 公頃	台北市政府/約 120 公頃
發展現況	東區多私人經營場所，西區多保安林	以往農地均呈廢耕狀態而為楓香造林地	已有多座步道橋樑，及原生杜鵑花復育區	園內既有建設及設施已具規模
資源特色	馬槽溫泉及硫磺噴氣孔	地勢平坦，具有特殊生態景觀	火山盆地地形，具火山口湖，周邊遊憩點多	為著名賞花旅遊景點
發展潛力	腹地寬廣，自然及遊憩資源豐富	地勢封閉平坦，景觀優美	交通便捷，地勢平坦，周邊景點多	目前已具相當規模與水準，遊客量大
發展限制	全年雨霧日多，公設簡陋	交通不便且氣候多不佳	原規劃為自然景觀及休憩園區，不宜導入過多人為設施	山坡地型不利遊憩發展，氣候濕冷限制活動行為
評估要點	特殊景觀 溫泉資源 環境教育	特殊景觀 生態保育 環境教育 學術研究	生態保育 環境教育 遊憩環境	遊憩環境 溫泉資源

(續上表)

	童軍露營區	菁山露營區	雙溪瀑布區	硫磺谷龍鳳谷 遊憩區
區位	陽明山國家公園中南部，第二停車場對面	陽明山國家公園中南部，為現有菁山露營場。	陽明山國家公園東南側，雙溪河谷兩岸為主	硫磺谷與龍鳳谷及其交接地區
權屬/面積	台北市政府/約 6 公頃	陽管處/約 25 公頃	陽管處/約 20 公頃	陽管處/約 5 公頃
發展現況	為現有露營場，功能齊全已具規模	已規劃活動分區，功能完備	僅有少數民宅，其餘為茂密之林區	大多為人為採礦礦為主
資源特色	為一自然性露營地，周邊景點多	區內植生茂密，露營設施齊全	主要為聖人瀑布及雙溪河谷	溫泉噴氣口及火山、河谷地形
發展潛力	交通方便並與國家公園管理處及遊客中心連為一體	鄰近遊憩據點豐富多樣	交通便利，地勢平坦、景觀優美	交通方便，具溫泉資源
發展限制	氣候多雨且位於山坡地	全區為水源發源區且位居山坡地	水源保護區	區內地熱及噴氣區具危險性
評估要點	遊憩環境	特殊景觀 遊憩環境	遊憩環境 特殊景觀	遊憩環境 特殊景觀

(續上表)

	冷水坑遊憩區	大油坑遊憩區	小油坑遊憩區
區位	園區中南部，冷水坑火山湖附近平坦地區	以陽金公路與採硫產業道路交接地區為主	以陽金公路與七星山小油坑硫氣孔間平坦地區
權屬/面積	陽管處/約 10 公頃	陽管處/約 3 公頃	陽管處/約 3 公頃
發展現況	現有管理服務站與高冷作物區，以觀光茶園及花園聞名	本區為原德記礦場所在，現存礦業相關設施	現以發展硫磺氣景觀資源為主，其他大多維持原有植被
資源特色	火山湖泊特殊地形景觀，並有溫泉水源及多處遊憩點	本省最大硫磺噴氣孔，附近有溪谷、火山椎體景觀	主要為硫磺噴氣孔，規模僅次大油坑
發展潛力	交通方便，地形平坦腹地大，山群環繞景觀優美	天然火山地形，採礦區具教育解說功能	景觀特殊且為登七星山必經之路，具發展條件
發展限制	氣候濕冷，對遊憩活動限制大	硫磺氣具有毒性且地層不穩定	硫磺氣具有毒性且土壤偏酸性影響植物生長
評估要點	遊憩環境 特殊景觀 環境教育	特殊景觀 環境教育 學術研究	特殊景觀 環境教育 學術研究 遊憩環境

資料整理自：中華民國國家公園學會，陽明山國家公園內獎勵民間投資國家公園事業可行性分析暨個案規劃，2000，陽明山國家公園管理處

二 生態保護區

生態保護區是為保護國家公園內的珍稀資源而劃設管理的，所容許及管理營運重點在於區域內生態資源調查、研究、復育與監測工作，所以國家公園在保育為主的宗旨上，應長期投入軟體性研究經費，支持長期性、持續性之物種調查、研究與監測工作，以作為國家公園之重要發展根基。

現已規劃之生態保護區包括夢幻湖、鹿角坑、磺嘴山生態保護區，每一個生態保護區都有其特殊的生態景觀。其執行重點在制定保護管制原則，內容包含特殊動植物生態資源及其景觀之保護原則及設施。

表 2-5 陽明山國家公園內三處生態保護區比較表

	區 位	資源特色	保育指標
夢幻湖生態保護區	原名鴨池，位於七星山山腰，海拔875公尺	湖泊本身則由一塊數千年前的凹陷地積蓄雨水所形成的	具特殊山區沼澤態，如國寶級的保育物台灣水韭。
鹿角坑生態保護區	鹿角坑生態保護區為陽明山國家公園區域主要為鹿角坑溪北側支流之集水區為中心，面積約800公頃	區內有一著名之楓林瀑布，海拔約600公尺，瀑高25公尺，水量豐沛，景觀優美	植物資源以鹿角坑溪原始闊葉林區為主，動物則以爬蟲類與兩棲類的潛力最高。
磺嘴山生態保護區	位於陽明山國家公園東側，其內主要包括磺嘴山、大尖後山、磺嘴池、翠翠谷等地，標高915公尺	為一死火山口，山頂呈圓形，面積寬闊，平坦處甚多，山頂凹陷處為磺嘴池，池寬30公尺，長130公尺	磺嘴池與翠翠池是著名的淡水沼澤生態系

資料來源：中華民國國家公園學會，陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討前期作業規劃書圖作業自然及人文資源之調查檢討分析，2000，陽明山國家公園管理處

第六節 公共設施改善建議與規範之擬定

國家公園建設與發展不同於一般風景區或森林遊樂區，依國家公園法精神，保育、研究、教育之角色與任務均遠高於遊憩功能，為此，各項設施之設計建設必須遵守國家公園土地使用分區上位指導與嚴格限制，再依各分區容許發展情形進行細部設計與建設。

而隨著環境變遷與社會價值觀之提昇與改進，「新」的設計價值觀必須更嚴謹、更審慎地導入國家公園設施設計規劃與執行制度中，永續性、人性化、簡約化、輕量化、在地化，尊重以各國家公園個別生態系統自我設計為本之設計原則以及考量各國家公園與毗鄰區域生態系統串連為本之經營原則，均是最新國家公園永續發展之基本觀念。因此，確立國家公園設施之設計思維有以下三大重點：

一 以『天人合一』『人本、優質、永續』的理念，進行人為設施之建設

- 尊重天然條件，適當導入人為設施，避免兩相衝突。
- 設施應與周邊環境和諧，且有良好品質，能永續經營使用。

二 抱持尊重生命、維護生態、保持自然的態度

- 尊重生物生存權，避免棲息地之破壞以保持生態環境完整。
- 減少地形地貌之破壞，以最少人為建設達成設施建設之目的。

三 充分考量設施之建設維護及營運成本。

- 設施建設應本經濟原則，避免高維管成本之設計。
- 以簡單樸實之設計原則，避免導入都市化意象或過度人工的設計手法。

陽明山國家公園雖為都會型國家公園，但設施發展應凸顯國家公園的特色與定位，強調火山特性之島嶼生態系統。為落實設施設計規範，應建立更適地性、永續性之建築計畫、色彩計畫、解說導覽系統計畫…等，以作為上位性整體規範。陽明山設施發展計畫、經營管理方向與各分區之設施開發限制與要求，請參見下表：



圖 2-5 簡約化的國家公園設施設計
攝影/郭育任



圖 2-6 實用且符合經濟成本的國家公園設施
攝影/郭育任



圖 2-7 在地化的國家公園環境教育設施
攝影/郭育任



圖 2-8 簡樸且尊重生態的國家公園設施
攝影/郭育任

表 2-6 陽明山國家公園定位及設施發展計畫

發展定位	整體定位	都會型國家公園
	生態保育定位	為台灣北部重要的生態核心區，並形成了北部的島嶼生態系統 完整火山特性之大屯火山群彙保存 遺留多樣的生活文化遺跡，極具文化多樣性之保存意義 為北部區域之環境生態中心
	環境景觀定位	以大屯火山群為主之特殊地理景觀
	遊憩功能定位	發展成為北部區域環境教育中心 為北部區域最重要之國民旅遊路線
	建築風格及設施定位	具有火山特色並與自然景觀調合之建築風格
設施建設經營方向	全區域土地利用經營計畫	建立全區之土地基本資料 調查並登錄區內生態景觀資源 定期檢討土地分區使用計畫 檢討並嚴格執行土地利用管制規則 導引資源不當利用地區於合理利用方式 建立資訊查詢系統
	保護地區之經營	進行國家公園區域生態及人文資源登錄 特殊資源地區擬具區域性經營計畫 亟需保護之野生動植物進行保育計畫 透過資訊傳播方式公開資源研究教育成果 利用資源教育價值進行機會教育 逐步提昇各分區之自然生態環境之品質 聯合地區各管理單位，協調共同保護
	遊憩區之經營	發揮各遊憩區資源特色 調查研究遊客行為，系統整理遊客有關資訊 規劃設計理想之旅遊模式 分期分區發展遊憩據點並建設遊憩設施 依自然資源承載量，規劃安適之旅遊設施計畫 積極輔導區內公私營商業設施與其服務品質，帶動地方發展與合作 獎勵私人團體投資經營國家公園事業
解說服務系統	解說服務系統規劃目標 建立服務性之解說服務系統 充分發揮解說服務人員及設施服務方式與內容 統籌遊客中心及各遊客服務站解說展示規劃 統籌、策劃製作各種視聽多媒體節目 登山步道系統解說牌之規劃設計 辦理各類陽明山國家公園解說宣導活動 加強各服務站之解說服務作業 建立解說服務系統輔助管理作業	

(續上表)

設施建設重要實施計畫	辦理特別景觀區、遊憩區及公共設施工程用地取得 建立與民互動機制與模式 建立土地巡查資訊作業平台，俾利有效掌握園區土地利用特性 進行各項公共工程計畫規劃，有效掌握公共建設發展實質內容 學習生態工法技術，辦理公共服務性設施之整建工程 加強裸露地區之水土保持與植生復舊 辦理菁山露營場之整建與管理 延續整建完整步道系統及登山安全設施，與周邊之台北縣市登山系統相整合 推動遊園巴士及建立陽明山聯外空中纜車系統、交通轉運中心等 建立生態旅遊發展模式 持續辦理溫泉資源之調查與規劃
-------------------	--

資料來源：彙整自陽明山國家公園第二次通盤檢討，2005

表 2-7 陽明山國家公園各分區開發限制與要求表

分區別	地點	環境自然度	設施要求	限制
生態保護區	夢幻湖、磺嘴山 鹿角坑	原始地區	以最低限度開發，除必要之步道路徑、必要之小規模檔土、排水設施，其餘開發建設不宜導入 以最簡易方式設計施作，允許必要之小規模人工整地，維持環境原貌為前提	重要之生物棲息地區，應嚴格限制開發及遊客進入，必要之路徑施作亦應對環境擾動減至最低 材料選用其添加劑成分（防腐、固化），應對現地生物環境及土壤、水文無危害
特別景觀區	略	半原始地區	材質、色彩需與現地環境一致	重要天際線、焦點景觀軸線、火山景觀景觀視域範圍，應避免人工設施 設施應經視覺模擬評估後方可施作
遊憩區	馬槽七股溫泉區 二子坪遊憩區 大屯自然公園 陽明公園區 童軍露營區 菁山露營區 雙溪瀑布區 硫磺谷龍鳳谷遊憩區 冷水坑遊憩區 大油坑遊憩區 小油坑遊憩區	一般自然區	提供各類賞景、露營等遊憩活動及其相關設施 利用設施及利用活動以不破壞天然資源為原則 配合各區資源的形質與特性，規劃遊憩主題及系統，並配置必要之利用設施	設施不得大規模改變自然地地形地貌 花季期間強化接駁車輛之遊憩功能，減低車輛進入及停車空間之壓力，以免對環境產生不良的衝擊及降低遊憩品質 設施量體、形式、材質、色彩需配合現地環境條件及各區主題與合理之承載量 設施設計需考量硫磺氣或酸性、含鐵質溫泉水等火山環境條件
一般管制區	陽明、湖山兩里包括：山豬湖、頂湖、竹子湖、頂青巒、中青巒、興福寮、水尾等地區	低密度開發區	依「陽明山國家公園一般管制區土地使用分區管制要點」及「國家公園建築物設計規範」要求	古老聚落整建、修復應依「陽明山國家公園傳統聚落暨建築保存維護實施計畫」及「陽明山國家公園傳統聚落暨建築保存維護實施要點」

資料來源：國家公園設施規劃設計及案例彙編，2003

陽明山國家公園鄰近大台北都會區，可及性高，其所面臨之設施發展議題包括：

- 遊憩衝擊壓力與環境資源維護
- 棲地破碎化的問題
- 環境資源的維護與利用課題
- 溫泉資源的統籌管理與妥善運用
- 潛在災害危險地區的管理
- 在開發建設與生態保育及景觀維護取得平衡點
- 地區住民之土地使用行為與環境之衝擊
- 修正以「人」為主的開發建設朝向以維護「自然」保育為主的建設
- 尋找火山地形環境下易於維護且與環境景觀融合之建材
- 設施不當使用之宣導及再教育工作推動

本計畫配合現地勘查與座談會方式，全面檢討各類型設施現況，並提出具體改善對策，此外也收集國內外設施案例，研擬操作型之設施設計規範，包括設施設置地點、機能、造型、量體、色彩、質感及工法…等，符合地域性特性發展之具體建議並制定其規範。考量陽明山國家公園現地既有公共服務設施，其分類如下：

- 管理服務設施：管理服務中心、遊客服務站及管制站…等。
- 公共服務設施：公廁、街道家具…等。
- 交通設施：車道、步道及停車場…等。
- 景觀休憩設施：休憩亭、休憩平台及溫泉相關設施…等。
- 解說設施：解說牌、展示空間、放映室…等。
- 急難救助設施：通訊設備、救生設施…等。
- 防災設施：防火設施及水土保持設施…等。

第七節 遊客總量管制策略之研擬

國家公園的成立，除發揮其休閒遊憩與環境教育的功能之外，更應著重於環境資源的保護與保育；面對日益增加的遊客量，應由專業人士，自全區觀點著手，進行整體考量規劃，擬訂妥善的遊客總量管制策略，以達成兼顧生態環境及遊憩品質之目標。

陽明山國家公園管理處已於中華民國九十二年委託中國文化大學觀光事業學系，針對陽明山國家公園遊客總量管制模式之建立進行研究，目前園區的遊憩承載管制措施現況，包括交通管制、使用者付費…等機制，本計畫在分析瞭解遊客總量管制策略的重點並檢討現行制度後，擬定出最適切之管制策略。

表 2-8 陽明山國家公園現行遊客管制策略分析表

交通管制	以通行證方式管制小型車進入園區，以建立大眾運輸優先之轉運機能 上山管制點位於復興橋頭，下山管制點位在教師研習中心站牌前路口 上山管制時間 08~15 時，下山管制時間 14~18 時
使用者付費	小油坑及擎天崗遊客服務站停車場已有收費制度 陽明書屋自民國 91 年起實施收費制
生態保護區管制	欲進入生態保護區者必須在入園前 60 日內提出申請 管理當局針對進入保護區之遊客訂定行進動線之措施 明訂每日進入保護區之人次、開放時間及禁止事項

資料來源：中國文化大學觀光事業學系，陽明山國家公園遊客總量管制與設施規劃評估模式之建立，2003，陽明山國家公園管理處

遊客總量管制策略主要的重點如下：

- 交通管制方面：評估增加陽明山地區管制路段及高承載管制的可行性、實施方法及配套措施。
- 使用者付費：比較各國家公園及風景區收費機制，評估陽明山國家公園入園收費之可行性、收費方式、費率…等細節。
- 遊客總量管制方案接受度調查：可藉由問卷方式調查民衆接受度，以期研擬出最適當之遊客管制策略。

第八節 環境總體檢與願景會議之召開

為達成陽明山國家公園永續發展的目標，並審慎導入設計規劃與執行制度中永續性、人性化、簡約化、輕量化與在地化的理念，本計畫案舉辦了 23 次現場環境勘查、25 次協助審查相關計畫、15 次諮詢與相關說明會議以及 3 次相關研討會（NCS 環境色彩研討會、植栽養護管理國際研習交流會、陽明山國家公園發展願景交流會），主要執行重點為：

一 環境總體檢

環境總體檢在本計畫執行後的第一、二及第九個月已安排進行三次環境現場勘查，並且協助審查與評估整體環境發展方向與建設，提供專業諮詢與建議，整體重點含下列大項：

- 陽明山國家公園遊客量推估與環境承載量之評估，建議為來遊客量監測之方法。
- 「遊憩區」整體規劃及改善建議，範圍包含馬槽七股溫泉區、二子坪遊憩區、大屯自然公園、陽明公園、童軍露營區、菁山露營區、雙溪瀑布區、硫磺谷龍鳳谷遊憩區、冷水坑遊憩區、小油坑及大油坑遊憩區共十一處陽明山國家公園區內遊憩區。
- 「生態保護區」整體規劃及改善建議，範圍包含夢幻湖、鹿角坑及磺嘴山生態保護區。
- 對園區內整體既有公共設施進行現勘總體檢，並提出改善具體建議，與研擬設施規劃設計規範。

二 願景會議

願景會議於民國 95 年六月份召開，藉由綜合性座談會議，提出各據點地域性特色發展及管理處整體營運方向之建議與討論，以凝聚陽明山國家公園整體永續發展方針，願景會議之辦理目標與議題大綱如下：

（一）辦理目標

- 理念整合：透過專家學者的共同參與有助於釐清並整合國家公園環境建設之相關重要觀念，如生態設計、環境美學、遊憩倫理生態旅遊及設計美學觀…等重要規劃設計理念。
- 共識凝聚：透過討論坊的形式可以融合及凝聚各界之推動共識，並促進新形式參與機制的產生，包括行政單位、專家學者、民間組織與住民…等。

- 國際經驗：願景會議的重要目的之一即為吸取國際上重要的國家公園推動經驗與相關觀念技術，有助於提昇國內國家公園環境規劃之水準，並與國際接軌。
- 國內定位：吸取國際經驗外，尚待重新釐清並定位陽明山之國家公園角色，如此才能針對實質面臨課題，擬定因應對策。

（二）議題大綱

1. 主題：

願景會議議題大綱為「整體發展願景」、「文化景觀」、「遊憩區發展」、「生態旅遊發展」、「景觀生態」、「竹子湖地區未來發展」、「環境教育」七大層面，並邀集相關領域的專家學者與專業者共同參與，針對主題與實際案例進行討論。議題如下：

- 整體發展願景
陽明山國家公園整體發展願景計畫之回顧與前瞻
- 文化景觀願景
陽明山日式溫泉建築史蹟之保存與修復
- 遊憩區發展願景
陽明山國家公園中心設施之構想
- 生態旅遊發展願景
大陽明山區步道（古道）網絡之串連
- 景觀生態復育
陽明山國家公園的願景—以天溪園為例
- 竹子湖地區未來發展願景
永續社區的可能圖像
- 環境教育發展
陽明山國家公園環境教育發展願景

2. 參與之專家學者：

針對本次願景會議所擬訂之議題，特別邀請多位具國家公園規劃設計與實際操作經驗之相關專家學者現身說法，由宏觀的眼界與豐富的經驗共同開創陽明山國家公園之新紀元。

表 2-9 願景會議專家陣容

郭瓊瑩		
現職	中國文化大學景觀學系系主任 中國文化大學景觀研究所所長 中華民國景觀學會榮譽理事	
學歷	美國私立賓州大學藝術學院景觀建築碩士 國立中興大學園藝系學士	
經歷	內政部營建署國家公園組技正（1983-1991） 景觀建築師，Hanna/Olin，景觀設計師事務所，美國費城（1981-1983） 景觀建築師，Geoge E. Parton，景觀設計師事務所，美國費城（1979-1980）	
專長	生態景觀 綠地計畫 生態都市研究 景觀規劃設計	
郭中端		
現職	中冶環境造形顧問有限公司代表人	
學歷	台灣淡江大學建築系畢業 日本大學大學院工學碩士 日本早稻田大學建築都市工學博士課程修了	
經歷	台灣--高而潘建築師事務所(1972-1973、1975-1976、1982-1983) 日本--楨文彥建築師事務所(1973-1975) 台灣--淡江大學講師(1982-1983) 台灣--東海大學講師(1983-1984) 日本--K M G 建築師事務所(1984-1986) 日本--有限會社環境造形代表取締役(1987 創立-1994) 台灣--中國文化大學講師(1992-1993) 台灣--台北市政府捷運工程局公共藝術專案審議委員 台灣--國立台灣大學醫學院附設醫院景觀規劃委員 台灣--交通部台北市區地下鐵路工程處顧問	

(續上表)

戶田芳樹		
現職	(有)戶田芳樹造園設計室 代表取締役 京都造形芸術大学 通信教育部 ランドスケープコース 非常勤講師	
學歷	東京農業大学農学部造園学科卒業	
經歷	(株)アーバンデザインコンサルタツト 入社 (有)戶田芳樹造園設計室 代表取締役就任 東京農業大学 学部 造園学科 非常勤講師 千葉大学 園芸学部 緑地 環境学科 非常勤講師 2005年 地球博ランドスケープディレクター 京都造形芸術大学 通信教育部 ランドスケープコース 非常勤講師 (社)日本造園学会 會員 (社)日本造園学会 國際委員會 委員 癒しの環境研究会 會員 (社)日本造園学会 學會賞選考委員會 委員 (社)日本造園学会 海外の日本庭園調査 刊行 準備委員會 委員 (社)ランドスケープコンサルタツト協會 ランドスケープアーキテクト資格制度總管理委員會 委員	
林宗聖		
現職	北投社區大學古道學、山岳博物學講師 台灣登山研究所負責人 台灣山岳博物圖書館館長 漢聲電台「幸福台灣」節目之「遊好山好水好所在」單元主講人	
經歷	民國 55 年首走陽投古徑，58 年騎腳踏車上觀音山，開啓登山生涯 民國 66 年登完台北近郊三百多座山，並從日本引進定位運動，在台灣推廣了二十餘年 民國 70 年起任實踐專校綠野社指導老師，曾獲教育部及救國團績優社團指導老師獎 民國 79 年成立台灣登山研究所及四季湖溪俱樂部 民國 83 年於聯合報、中國時報推出陽明山 12 條古道，造成全台古道熱至今歷久不衰 現已完成高山溪、中級溪及郊山溪約三百多條溪流溯登調查，全省三百多條古道的踏查近四十座台灣百名山的調查 曾創立台灣定位運動俱樂部、台灣古道俱樂部、台灣洞穴探秘俱樂部等 民國 94 年成立台灣山岳博物圖書館，並出任館長 現任台灣山岳雜誌「山岳博物學」專欄作家，野趣生活家雜誌「台灣古道探幽」專欄撰述及花藝家雜誌「花與生活」撰述 現從事大屯火山博物誌、基隆火山博物誌、台灣古道博物誌的調查與撰寫	

(續上表)

郭城孟		
現職	臺灣大學植物標本館館長 中華民國永續生態旅遊協會理事長 臺灣大學生態學與演化生物學研究所副教授 臺灣大學校園景觀綠化小組委員	
學歷	瑞士蘇黎士大學系統植物學博士	
經歷	農委會／自然景觀審議小組 委員 (2004/10/1~2006/9/30) 臺北市政府／臺北市樹木保護委員會 委員 (2003/8/1~2005/7/31) 農委會／國家步道系統發展推動委員會 委員 (2002/~) 行政院公共工程委員會／生態工法諮詢小組 委員 (2002.~2004.12.31) 行政院國土規劃推動委員會／城鄉景觀小組諮詢 委 (2003/8/1~2004/7/31) 行政院觀光發展推動小組 委員 (2000.~2000.12.19、2000.12.20~2001.12.19) 臺北市政府綠政委員會 委員 (1998.~) 臺灣大學／全球變遷中心今環境與生態組 組長 (1999/8~2001/12)	
李永展		
現職	桃園市副市長 台灣環境資訊協會理事長 中華民國社區營造學會常務理事	
學歷	密西根大學環境規劃博士 密西根大學都市設計碩士 國立台灣大學土木工程學研究所碩士 國立成功大學都市計畫系學士	
經歷	中國文化大學建築及都市計劃研究所教授 (2002/08-) 立德管理學院地區發展及管理研究所教授 (2001/08-2002/08) 中華大學綜合研究中心研究員 (2001/01-2001/08) 國立政治大學地政學系教授 (1996/02-2000/12) 內政部區域計畫委員會委員 (1999/01-2000/12) 台灣省政府都市計畫委員會委員 (1996/07-1999/06) 美國密西根大學都市計畫研究所助教 (1990/06-1992/08) 美國密西根大學都市計畫研究所專任助理 (1989/06-1992/08)	

(續上表)

周儒		
現職	國立台灣師範大學環境教育研究所教授	
學歷	美國俄亥俄州立大學自然資源學院環境教育/環境管理博士 美國紐約州立大學環境科學暨林學學院環境教育/環境傳播碩士 私立東海大學生物學系學士	
經歷	國立台灣師範大學環境教育研究所教授 (93.6-) 國立台灣師範大學環境教育研究所副教授兼所長 (90.8-93.7) 國立台灣師範大學環境教育研究所副教授 (82.8-93.6) 私立東吳大學微生物學系兼任副教授 (82.2-82.7) 台北市立師範學院數理系兼任副教授 (81.2-82.7) 國立台灣師範大學環境教育中心副研究員 (81.2-) 國立台灣師範大學生物學研究所講師 (76-77 暑期) 行政院環境保護署綜合計畫處專員 (75.7-77.6) 美國波克諾環境教育中心環境教育教師 (74.6-74.11)	

3

整體發展回顧

第一節 陽明山國家公園環境概述

第二節 國家公園發展政策定位

第三節 現行組織架構與運作機制



攝影/郭瓊瑩

學明一國本也

第三章 整體發展回顧

第一節 陽明山國家公園環境概述

一、陽明山國家公園歷史沿革



圖 3-1 日治時代的草山竹子湖地區

資料來源：台灣國家公園史



圖 3-2 現今的紗帽山也稱之為草山

資料來源：台灣國家公園史

陽明山原名「草山」，其時泛指大屯山、七星山、紗帽山所圍繞的山谷地區。清光緒 20 年，「草山莊」隸屬淡水廳芝蘭堡，日據時期屬台北縣、台北市。台灣光復後，於民國 38 年成立「草山管理局」，民國 39 年，因應地方人士建議，為紀念明代哲學大家王陽明，改名「陽明山管理局」。民國 57 年台北市升格為院轄市時，本區部份劃入台北市北投區，「陽明山」一名仍沿用至今。

陽明山地區早於民國二十四年的日據時期，即被指定為「大屯國立公園」預定區域，範圍包括觀音山及大屯山一帶地區，後因二次世界大戰而無進一步發展。民國五十二年交通部前「觀光事業小組」委託前臺灣省公共工程局將鄰近臺北市郊之陽明山公園，併同附近之七星山、大屯山以及金山、野柳、石門、富貴角等北部濱海地區，規劃為「陽明國家公園」，面積約二萬八千四百公頃，惟因當時國家公園法尚未公佈，缺乏法律依據而未實施。

民國七十年，何故將軍應欽先生建議將陽明山地區設置為國家公園，經行政院指示由內政部研究辦理。案經內政部邀請專家學者及有關行政單位組成小組，重新調查陽明山地區之資源潛力與土地利用現況，初步調查結果，發現陽明山、七星山及大屯山火山群壘中心地區，面積約一萬一千四百五十六公頃，由於在軍事管制及臺北市政府劃設為都市計畫保護區之長期保護下，仍具有自然生態景觀之特色，不但為我國除長白山外，另一較具完整火山特性之火山群壘地區，且因毗鄰臺北市中心，亦為臺北盆地北方之重要屏障及國民戶外休閒遊憩之重要地區，建議應予妥善維護管理。後經行政院院會通過之「觀光資源開發計畫」中，指示內政部將此一萬餘公頃之地區於兩年內規劃為「陽明山國家公園」，俾以長久保存此地區之自然生態景觀資源，內政部乃依據「觀光資源開發計畫」暨「國家公園法」之規定，積極辦理陽明山國家公園之規劃工作。

陽明山國家公園計畫範圍係參照「觀光資源開發計畫」之指定，及依據陽明山地區之自資源分佈、土地利用現況，並經專家學者與各有關行政單位共同勘定後，報經內政部國家公園計畫委員會第八次委員會議通過，並經行政院第一八〇六院會核定，於民國七十四年九月一日正式公告實施，並分別於同年九月十六日及次年三月十三日成立國家公園管理處和警察隊，積極推動各項保育及業務。

表 3-1 陽明山國家公園地區發展歷史年表

年 代	大 事 記
清代之前墾殖、農田水圳、採礦	
2000 年前(史前)	竹子湖附近可能出現史前人類
1649 年(西荷)	台北大地震，平埔族遷居大屯山脈邊緣
1835 年(道光)	開墾「坪頂舊圳」
1849 年(道光)	開墾「坪頂新圳」
19 世紀(康熙)	郁永和度台，探訪硫磺產地，足跡至北投行義路，陽投公路紗帽橋的大磺嘴硫氣孔區
19 世紀(乾隆)	漢人拓墾足跡從南方伸入陽明山中心地帶
1887 年(光緒)	漢人於竹子湖一帶開採煤礦
1893 年(光緒)	開發北投溫泉
日治時代 水圳、溫泉、國立公園	
1896 年	於北投成立第一家溫泉旅館「天狗庵」
1901 年	發現草山溫泉，遂開始開發
1903 年	闢建草山地區的第一條道路(今中山北路至仰德大道)
1904 年	日俄戰爭爆發，於北投成立「傷兵療養所」，開闢完成台北北投間公路，帶動溫泉旅館之發展
1909 年	吳超卿開闢「登峰圳」
1914 年	設立「草山公共浴場」
日治時代 水圳、溫泉、國立公園	
1923 年	興建「草山御賓館」提供裕仁皇太子休憩
1930 年	配合台北州的御大典紀念事業活動，興建「草山眾樂園」公共浴場
1931 年	實施大屯山造林計畫
1934 年	成立大屯國立公園協會之民間組織
光復至今國家公園、休閒旅遊	
1935 年	成立台灣國立公園調查會
1936 年	劃定大屯國立公園預定地，並進行相關調查研究
1945 年	成立「草山管理局」，後改為「陽明山管理局」
1962 年	成立「中國文化學院」(今中國文化大學)
1966 年	紀念國父百年誕辰，興建中山樓
	林語堂於陽明山興建居所(今林語堂故居)
1970 年	興建中興賓館，作為蔣公行館(今陽明書屋)
1979 年	冷水坑成立觀光農園，後轉為園藝花卉培育
1985 年	正式成立陽明山國家公園
	「林語堂故居」開放參觀
1998 年	劃定「草山御賓館」為市定古蹟
2005 年	陽明山國家公園成立 20 週年

資料來源：本研究整理

二 環境與資源概況



圖 3-3 大屯山火山群彙
攝影/王嫻琪

陽明山國公園位於臺灣最北端之富貴角海岸與臺北盆地間，全區以大屯火山群彙為主。由大屯火山活動所造成的錐狀與鐘狀火山體，自中央向四周輻射出放射狀的溪流水系，斷層帶上日夜噴發不息的硫氣孔及滾滾的溫泉，富含硫質的酸性土壤加上地形複雜，冬夏氣候常受季風的影響，使這片面積僅 11,456 公頃、海拔從 200 公尺到 1120 公尺的土地上，分布有高草原、矮草原、暖溫帶常綠闊葉林、亞熱帶雨林與水生植物群落，並孕育著豐富的動植物。由於鄰近大臺北都會區，可及性高，每年需擔負兩百多萬人次之遊憩與研習自然生態的壓力及任務。

表 3-2 陽明山國家公園所屬行政區表

		面積 (公頃)	百分比 (%)
台北市	士林區	2,019	17.63
	北投區	2,833	24.73
	小計	4,852	42.36
台北縣	金山鄉	1,847	16.12
	萬里鄉	1,496	13.06
	石門鄉	741	6.47
	三芝鄉	1,824	15.92
	淡水鎮	695	6.07
	小計	6,603	57.64
合計		11,455	100

資料來源：陽明山國家公園第二次通盤檢討，2005

陽明山地區為台灣最完整之火山地形區，因火山活動而形成山脈與河谷之間之特殊錯綜地形，此特殊地質、地形景觀主要包括熱水換質及溫泉區、火山口、特殊岩性反經石、火山堰塞湖；來自於此地質與地形相互作用者包括瀑布、河流…等。針對需列入地景保育的景點，其資源現況及管理處未來管理計畫如下表：

表 3-3 地景資源現況及目前管理計畫

景點	資源特色	現況	課題	管理計畫
類型一 熱水換質及溫泉區				
硫磺谷熱水換質帶及溫泉區	硫磺結晶 數條斷層構造線通過 溫泉與噴氣孔之熱液換質帶 水質為酸性硫磺鹽泉	遊憩區 探硫跡地 自來水事業處 溫泉引水地	溫泉取水不利景觀 高溫地熱泉、地層 下陷、邊坡崩塌可能 造成危害	限制進入 清理景點 邊坡穩定工程 增設解說設施
龍鳳谷溫泉區	水質為酸性硫磺鹽泉	特別景觀區	高溫地熱泉、地層 下陷、邊坡崩塌可能 造成危害	邊坡穩定工程 增設解說設施

(續上表)

景點	資源特色	現況	課題	管理計畫
類型一熱水換質及溫泉區				
中山樓熱水換質帶及溫泉區	少數微弱噴氣孔 擁有酸性、弱酸性硫磺鹽泉及中性碳酸氫鹽泉	一般管制區	引水設施及管線破壞景觀	保持原狀
竹子湖熱水換質帶	具噴氣孔及溫泉 屬酸性硫酸鹽泉	特別景觀區 採礦跡地 現為雜草區尚未管理	熱液換質後，鬆軟岩石、高溫熱泉及噴氣孔可能造成危害	保持原狀
馬槽熱水換質帶及溫泉區	熱液換質帶崩陷凹谷	遊憩區及特別景觀區	引水設施及管線破壞景觀 噴氣孔、斷崖及崩塌地可能造成危害	限制進入 規劃管理措施
小油坑	後火山活動跡地 硫氣孔密集，噴氣溫度達95℃以上 馬蹄形下陷窪地	遊憩區及地質景觀區 引用溫泉管線	七星山步道經過質地鬆軟之陡崖，且有噴氣孔亦造成危險	限制進入 規劃管理措施
大油坑	區內最大熱液換質帶 酸性硫酸鹽氯化物溫泉達99℃	特別景觀區 採礦跡地，曾為台灣最主要之天然硫產地	岩石遭矽化，結構鬆軟，硫氣濃，噴氣孔及水溫極高易造成危險	限制進入 規劃管理措施
類型一火山口				
烘爐山火山口	陽明山地區唯一玄武岩質安山岩火山口 具明顯之岩漿流通道	特別景觀區 登山步道	已遭人為開發為茶園、果園與墳墓使用	清理景點
向天池	火口瀨高度約820米，豪雨時積水成池，滿水約深5米	特別景觀區 登山步道 賞鳥步道	有大型動物出沒，及火山口積水易造成危險	清理景點
小觀音山火山口	大屯火山群中最大火山口，直徑約1200公尺，深300公尺，呈半圓形	生態保護區 軍事管制區 多座發射台		保持原狀
磺嘴山火山口磺嘴池	馬蹄形火山口 安山熔岩、凝灰角礫岩	生態保護區 放牧牛隻 有避難山屋設施	無規劃步道，需有嚮導帶領	保持原狀
大尖後山火山口	火山口蓄水成池，稱冬瓜池	生態保護區 放牧牛隻 有草原及灌木叢 有頂山步道及登山小徑	因氣候常不佳且步道因位於保護區而標示不明，需有嚮導帶領	保持原狀

(續上表)

景點	資源特色	現況	課題	管理計畫
類型一瀑布				
聖人瀑布	懸谷式瀑布，落差 10 米，瀑寬 3 米，瀑布下有深潭	遊憩區 水質水量保護區	遊客量大，進而造成水質與環境之污染 落石危險	清理景點 增設解說設施
絹絲瀑布	硬岩控制型帽岩瀑布，高約 14 米，瀑身細長，多急湍小瀑	一般管制區 植被茂盛	遊客量大 落石危險	清理景點 規劃管理措施
紗帽瀑布	因松溪向下侵蝕，遇安山岩硬岩而成瀑布，高約 13 米	特別景觀區 水源保護區	為落石崩塌危險區	保持原狀
大屯瀑布	河道陡急，多天然與人工急湍小瀑	遊憩區	遊客量大 落石危險	保持原狀
行義瀑布	瀑布高 8 公尺，枯水期有乾涸現象 沿河兩岸多梯田	一般管制區 自來水水源地，有抽水及檢驗設備	遊憩活動引水使用影響 水質水量 有落石危險性	保持原狀
興華瀑布	瀑布高 9 公尺，多急湍小階	一般管制區 植生茂盛	為落石崩塌危險區	保持原狀
小觀音瀑布	瀑布高 31 公尺，下游河道堆積岩塊，多急湍小瀑	生態保護區 植生茂盛 有登山小徑	為落石崩塌危險區	保持原狀
楓林瀑布	瀑布高約 20 公尺，崩下之安山岩巨石遍布	生態保護區 植生茂盛 有登山小徑 環境近原始	為落石崩塌危險區 遊客造成垃圾污染	保持原狀
崩石瀑布	瀑布高約 20 公尺，瀑下亂石錯落，堆積如崩	生態保護區 植生茂盛 有登山小徑 環境近原始	為落石崩塌危險區 遊客造成垃圾污染	保持原狀
類型一河流地景				
八連溪上游	河谷深峻坡陡，急湍遍布 集水區面積約 149 公頃	生態保護區 特別景觀區	遊客造成垃圾污染	保持原狀
類型一其他				
紗帽山	七星山之寄生火山	特別景觀區 登山步道		保持原狀
夢幻湖	形成距今 5600 年前，約 5000 年前出現珍稀植物水韭 推算壽命約 1500 年	生態保護	遊客不當行為對保育植物造成威脅	保持原狀
菜公坑山上之反經石	輝石安山岩 山頭因磁鐵礦富集，使指北針偏轉	遊憩區 近大屯自然公園，有登山步道	人為破壞	保持原狀

資料來源：本研究整理



圖 3-5 陽明山多為箭竹林 攝影：陳宏銘



圖 3-4 紗帽山俯視 攝影：陳宏銘

全區植物青翠茂盛，種類多達 1224 種，其中以臺灣水韭、大屯杜鵑、中原杜鵑、鐘萼木、島槐、八角蓮及四照花等獨特稀有植物，極富學術研究價值，本園區植物景觀大致可分為水生、草原及森林植被三大類：

表 3-4 陽明山植被景觀類型表

類 型	特 色
水生植被景觀	主要分佈包括夢幻湖沼澤、翠翠谷沼澤、向天池沼澤…等 夢幻湖之台灣水韭為已瀕臨滅絕之珍稀植物
草原植被景觀	臺灣芒景觀—為本區山地生命力最強之植物 五節芒草原景觀—係原有植被遭破壞所形成 臺灣包籐史竹景觀—包籐史竹成群落出現，形成特殊景觀
森林景觀	紅楠為主之景觀—本園區最常見，組成穩定 長梗紫苧麻為主之景觀—所佔面積小且不穩定，將來將逐漸演變為以大葉楠為主之景觀 大葉楠為主之景觀—主要分佈於 700 公尺以下之低海拔及較潮濕之坡地、谷地 昆欄樹為主之景觀—主要分佈魚七星山及鹿角坑溪附近 人工林景觀—主要分佈在面天山、烘爐山、頂山及竹子湖…等

資料來源：整理自陽明山國家公園第二次通盤檢討，2005

由於植物社會多樣性，適合野生動物棲息，目前園區已發現 113 種鳥類，191 種蝴蝶，21 種兩生類，48 種兩棲爬蟲類和 22 種哺乳類動物，並進行重要動植物之保育計畫。許多園區內重要生態區因擁有珍稀之生物分佈，必須長期監測，並配合管理單位之管理計畫加以保護。

表 3-5 陽明山國家公園重要生態區管理計畫表

	重要生態特性	課 題	管理計畫
大屯山區	多種珍稀植物分佈，極具研究價值 除山頂地區為臺灣芒與箭竹草原外，800公尺以上屬早期人造林，但經長期演化，天然植物社會以發育相當完整 園區內動植物資源最豐富之地區	此區因交通便利產生許多遊憩行為，遊憩與保育並重發展將是本區重要課題	限制步道開發與遊憩行為，並加強巡邏長期進行環境監測
向天池	為沼澤生態系 具有獨特之生活史植物群落，包括濕生草原、灌叢、針闊葉混合林，為植物演替展示區 具豐富動植物資源	因交通便利而有許多遊憩行為，易破壞植物生態演替	限制遊憩活動，加強告示與解說教育，並加強巡邏 進行沼澤生態系研究 目前並無進一步經營方向
向天山面 天山火燒山	人工林集中於西南方、800公尺以下區域，以面天坪附近林相最完整 除山頂地區為臺灣芒與箭竹草原外，800公尺以上屬早期人造林，但經長期演化，天然植物生長完整	步道沿線受遊客干擾	800公尺以上地區與大屯山合併劃為特別景觀區 賞營區域之整體規劃
磺嘴山翠 翠谷	沼澤生態系，地形封閉，為排水不良之谷地，面積約三公頃，屬貧營養性沼澤區 磺嘴山以西至七星山一帶為放牧草原景觀，有牛群活動	維護草原景觀 需維持牛群活動，但亦應避免過度干擾	磺嘴山生態保護區 設立永久樣區之監測系統，並加強資源研究調查
七星山區	夢幻湖為濕生植物生態系，有珍稀植物臺灣水韭等數種稀有植物 有以昆欄樹為主之純林森林景觀 七星山以東至磺嘴山一帶為放牧草原景觀，有牛群活動	步道沿線遊客過度干擾	夢幻湖劃為生態保護區，進行生態環境監測及加強巡邏
竹子山鹿 角坑區	坡度陡峻，環境敏感度高 鹿角坑溪附近有以昆欄樹為主之純林森林景觀 動物種類與數量豐富，尤其以兩棲爬蟲類最多	馬槽、七股、八煙位於鹿角坑溪右岸，對鹿角坑溪水質造成影響	生態保護區 山頂為軍事管制區，土地使用受到限制

資料來源：陽明山國家公園第二次通盤檢討，2005 及本研究整理



圖 3-6 七星山與竹子湖 照片來源：陽明山國家公園管理處

第二節 國家公園發展政策與定位

一 發展定位與分區規劃

為配合二十一世紀全球重大議題之一『生物多樣性保育』與 2001 年 8 月行政院通過之我國『生物多樣性推動方案』，國家公園的設立宗旨應在於保護生物多樣性，並維護自然景觀與天然資源及保護野生與珍稀動植物棲息地，所以是以多樣性保育、解說教育為主要，並提供民衆休憩旅遊場所，所處理的業務不同於一般行政機構或任何事業，在經營管理層面直接涉及資源、土地、文化及民衆權益等不同面向課題。因此，國家公園之遊憩功能應建立於下述宗旨前提下：

- 永續發展之經營理念
- 以自然保育為宗旨
- 落實永續性資源長期監測研究教育制度
- 符合生物多樣性公約及國際重要保育公約
- 符合個別國家公園的特色
- 另類知識經濟之基盤

而就緊鄰台北都會區的陽明山國家公園而言，因其資源特色與區位屬性不同，在保育為宗旨的目標下，應強調的是如何發揮自然體驗導向之環境解說教育與永續性經營管理。陽明山國家公園發展定位如下：

(一) 以自然保育為宗旨

國家公園的永續經營立基於對自然資源保育理念的堅持與執行，任何的建設與發展都不應與保育宗旨相違背。為此，陽明山國家公園以市郊型、務必提供部分遊憩體驗的屬性而言，研究、教育與遊憩觀光…等活動之導入或設施建設，自然保育應有絕對優先之重要性，而此宗旨應落實到實施計畫與資源評估政策中。

(二) 著重自然環境體驗之解說教育功能，並強調遊憩倫理

以陽明山國家公園具備易達性高、大眾化步道路線與中低海拔豐富森林資源的特性而言，具有提供優質自然環境體驗之解說教育絕佳潛力。尤其重要解說教育服務係國家公園之另類知識資產，藉由完善的解說教育與環境資源監測引導遊客親近、瞭解、認識，進而愛護自然。遊客管理上的治本之道則在於遊客本身對於環境的覺知與尊重，因此，唯有透過環境教育過程，讓遊客對資源

面本身有深層的了解與體認，建立人與環境間良性之互動與尊重，而這也正是解說教育的目的。

（三）彰顯區內特有資源特色，提供高品質遊憩體驗

國家公園的經營應彰顯其個別自然環境資源的特色與人文景觀風貌，唯有確實掌握國家公園的環境特色與資源特性，才能強調保育重點，永續發展。陽明山國家公園特有資源與發展屬性包括如下，而建構高品質遊憩體驗也應立足在自身特有資源上：

- 季風型氣候明顯，呈顯國家公園四季風情
- 火山地形地質資源
- 動植物生態豐富
- 具溫泉、郊區步道重點景觀資源
- 具豐富歷史人文資源，如古道
- 屬都會型國家公園，遊憩衝擊壓力大

（四）永續發展之經營理念

國家公園『造福世代』(benefit beyond boundary)的真義，是為整體社會、人民帶來永續發展利益，所以永續發展的經營理念是國家公園的基本定位。永續經營包含環境資源的永續經營利用，以及人力資源的永續管理。面臨每年大量遊客人數壓力的陽明山國家公園，除致力資源保育外，更面臨龐大遊憩開發壓力，而任何環境規劃開發或遊憩發展均應建構在永續發展的目標下。

在明確發展方向的目標引導下，國家公園的經營管理需利用土地使用分區管制進行保育與管理事務，陽明山國家公園大部份為火山群壘地區，因地理區位、地形地勢、自然景觀資源及人為開發程度之不同劃分為生態保護區、特別景觀區、遊憩區及一般管制區等四種，各區之資源特色如后：

生態保護區：係指供研究生態而應嚴格保護之天然生物社會及其生育環境之地區，凡具特有或本省特有珍稀動植物或環境雜異度高，值得加以保護之地區，包括鹿角坑生態保護區以鹿角坑溪原始闊葉林區為中心之自然生態景觀資源、磺嘴山生態保護區以磺嘴山與大尖後山連稜為中心之自然景觀生態資源及夢幻湖生態保護區以保護湖內之台灣水韭作為學術研究為主。

遊憩區：規劃馬槽、二子坪、大屯自然公園、陽明公園、童軍露營區、菁山露營區、雙溪、硫磺谷龍鳳谷、冷水坑、大油坑、小油坑等十一處遊憩區，依其資源特性分別提供住宿、健行、登山、露營、賞景等遊憩功能。

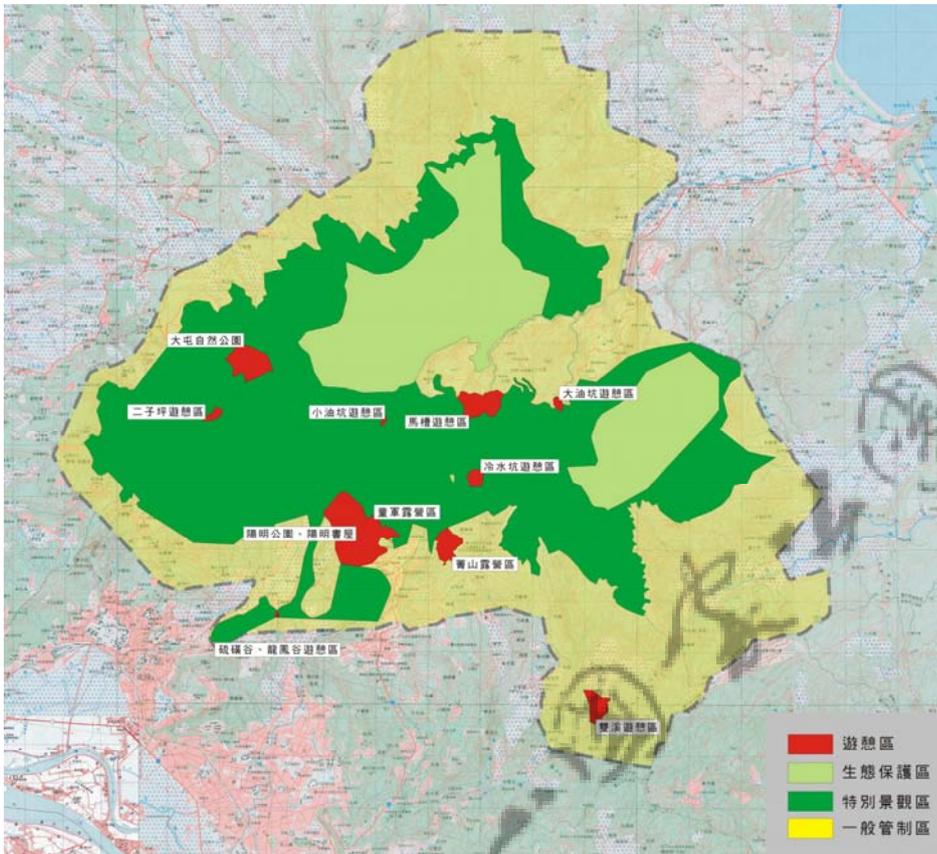


圖 3-7 陽明山國家公園生態保護區分佈圖

資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

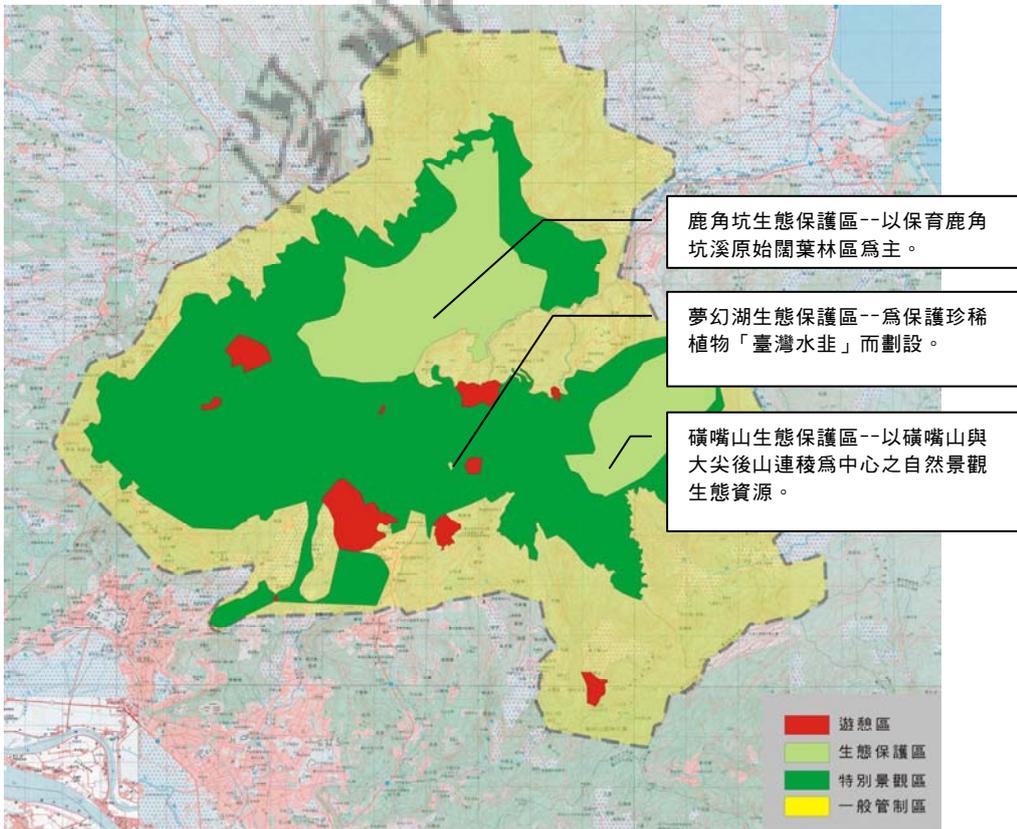


圖 3-8 陽明山國家公園遊憩區分佈圖 資料來源：陽明山國家公園計畫第二

次通盤檢討，本研究繪製，2005

特別景觀區：包括陽明山國家公園之核心地帶、生態保護區外圍之核心景觀區，其特色有火山地形地質景觀及動植物資源、內雙溪中上游景觀區及道路特別景觀區如陽金公路、一〇一甲公路、陽投公路、冷水坑道路、紗帽山環山道路等沿線視覺景觀。

一般管制區：除了生態保護區、特別景觀區、遊憩區以外之地區均屬一般管制區，惟為國家公園經營管理需要，於一般管制區中又劃定四個副分區，分別為管一（士林陽明里、北投湖山里原已公告都市計畫之細部計畫地區）、管二（陽明山國家公園管理服務中心區）、管三（已有聚落發展或住戶零星分布，其環境應予維護改善）、管四（仍保有完整自然環境，需維持其自然型態用地）。

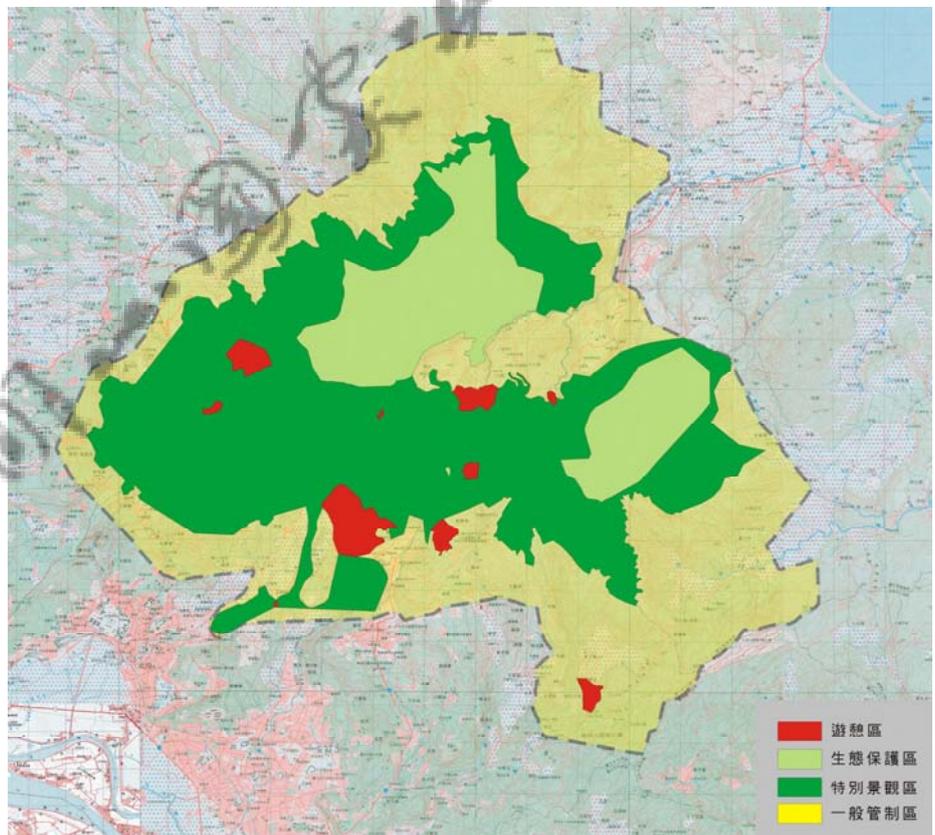


圖 3-9 陽明山國家公園土地使用分區圖

資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

二 政策與施政計畫

在前述具體政策目標引導下，相關政策與施政理念應落實於具體實施計畫中，以下簡要提出陽明山國家公園施政計畫，共區分為『落實環境教育，建立正確遊憩倫理』、『資源永續利用』、『保育自然景觀』、『提供高品質遊憩體驗場所』等四部分。

(一) 落實環境教育、建立民眾正確遊憩倫理

著重環境教育宣導活動，並兼顧弱勢團體，如身心障礙者，讓社會上每一階層的人均能透過環境教育宣導活動而覺知個人對生存環境所應有的態度及應盡的義務，進而能妥善合理利用資源。

- 與國家公園有約系列活動計畫
- 自然觀察暨體驗活動（自導式）、自然觀察暨體驗活動（引導式）、陽明山東西大縱走、「2004年竹子湖海芋季」竹子湖生態人文導覽解說、2004陽明山蝴蝶季
- 各級中小學環境教育及國家公園理念宣導
- 環境教育教材委託製作計畫

(二) 資源永續利用

進行園區基礎人文及生態調查研究與保育監測計畫並維護自然生態資源完整，並加強自然資源保育復育的工作。

1. 地球科學調查保育計畫

- 大屯火山群潛在岩漿庫及測震網長期監測調查
- 地球科學調查保育相關研究
- 礦產經濟開發史研究

2. 植物生態之研究與保育計畫

- 植物生態保育相關研究
- 陽明山包籜矢竹更新監測及繁殖生態研究
- 陽明山珍稀植物的生態調查與保育
- 夢幻湖水生生態系長期監測

3. 動物生態之研究與保育計畫

- 動物生態保育相關研究
- 陽明山國家公園鹿角坑溪與雙溪蛙類群聚結構與動態研究

4. 保育經營管理計畫

- 保育經營管理相關計畫
- 委託學術研究機構參與國家公園保育研究計畫

- 夢幻湖生態保育護區自然環境調查與監測計畫
- 陽明山長期生態研究站設置計畫
- 原生苗木培育計畫
- 天溪園生態保育環境教育活動規劃
- 陽明山國家公園線上進入生態保護區申請系統規劃
- 菁山自然中心生態園規劃設置計畫
- 地質風景記事調查研究

5. 文化史蹟之研究與保育計畫

- 文化史蹟之研究與保育計畫
- 大屯山及七星山系考古遺址調查
- 陽明山鄉土信仰及傳統聚落調查
- 陽明山的產業聚落變遷與人文歷史調查
- 淡基古道自然及人文資源調查

6. 陽明書屋資源保育及文化史蹟保存計畫

- 蔣介石總統與草山人文地景變遷研究

7. 辦理全園區建物公共安全調查及建檔計畫

(三) 保育自然景觀

購置私有土地，減少園區內過度開發，加強自然資源保育，以避免造成無法挽回的遺憾。辦理特別景觀區、公共設施工程用地、遊憩區及一般管制區資源保育需要之私有土地取得及地上物查估補償暨撥用公有土地地上物清理等。目前生態保護區內之私有地均已徵收完畢，合計自管理處成立以來已徵收及撥用面積約達 3,572 公頃，將近全園區面積三分之一。

表 3-6 陽明山國家公園土地權屬面積

所有權別	公有土地	私有土地	合計
面積 (公頃)	8,689	2,766	11,455
百分比	75.85	24.15	100

資料來源：陽明山國家公園管理處

(四) 提供高品質遊憩體驗場所

致力遊憩據點開發、公共服務設施建設、交通系統改善、設置解說宣導設施、環境美化整建。重要計畫包括花季交通計畫、陽明公園花季綠美化、歷年各遊憩區轄內公共設施整修工程等。

第三節 現行組織架構與運作機制

依據國家公園法第三條、第五條規定，國家公園主管機關為內政部，下設國家公園管理處，負責計畫之執行及國家公園事業之管理監督。

陽明山國家公園管理處依據國家公園管理處組織通則第三條、第五條、第七條與第十一條規定，國家公園管理處隸屬內政部營建署，管理處置處長一人，綜理處務，副處長一人，襄理處務，另設秘書一人及秘書、會計、人事管理及政風四室；依國家公園面積、特性及業務需要，分設五課，並依國家公園區域環境及業務需要，分設四個管理站，及因業務需要以任務編組之建管小組、資訊室。另有為遊客服務而設立之遊客服務中心、管理站等。因此，其管理業務主要可分為企畫經理、工務建設、保育研究、解說教育、觀光遊憩、秘書室、人事室、會計室、資訊室、建管小組、擎天崗管理站、小油坑管理站、龍鳳谷管理站、陽明書屋管理站等。

一 組織編制：

依據國家公園管理處組織通則規定，處長綜理全處業務，另外設立五個業務單位〈企劃經理課、工務建設課、觀光遊憩課、保育研究課、解說教育課〉，二個任務編組〈建管小組、資訊室〉，四個管理站〈小油坑管理站、擎天崗管理站、龍鳳谷管理站、陽明書屋管理站〉及四個行政室〈人事室、會計室、秘書室、政風室〉，共計有十五個單位。

二 現況人力：

職員五十一人、技工工友二十六人、約聘約僱二十二，共計有九十九人，義務解說員目前約 452 人。

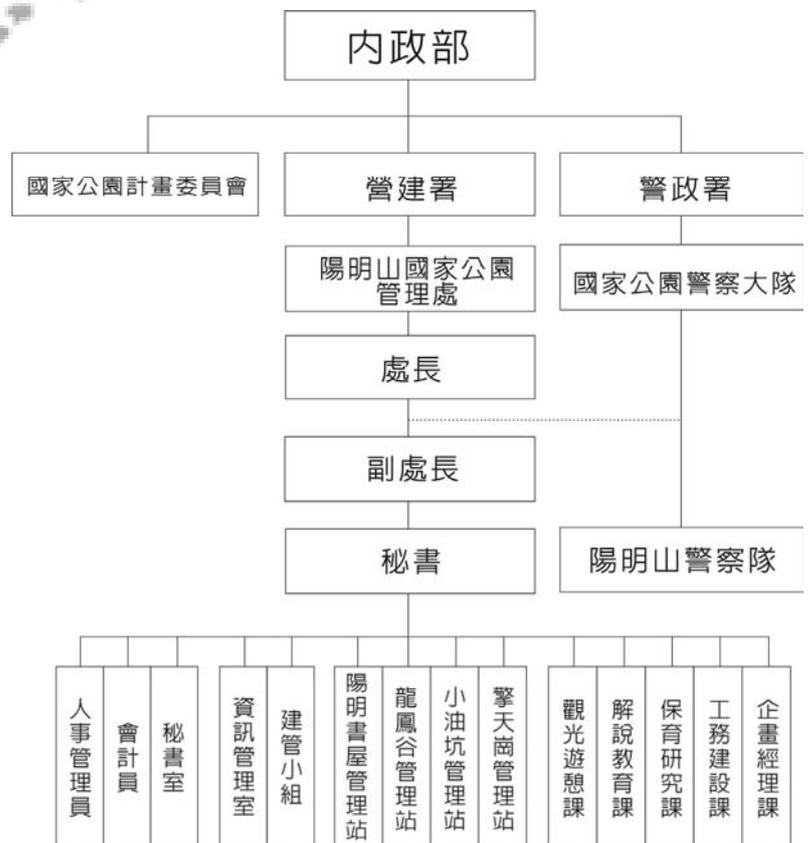


圖 3-10 陽明山國家公園管理處組織架構圖

資料來源：<http://www.ymsnp.gov.tw/>並重新繪製

陽明山國家公園管理處之業務除依據國家公園法與其施行細則之規定外，有關本區域之保護利用計畫及其管制規則之執行當為重點之一，為事權統一，分工適當，國家公園管理處積極招收具生態保育、解說、景觀相關專業人員，有系統有組織地管理公園土地，以落實管轄區域內之資源保育工作，管理業務劃分如下：

表 3-7 國家公園管理處業務劃分表

管理業務劃分	業務內容
企劃經理課	國家公園計畫之執行與考核、土地取得與協調、相關法令制定釋示等
工務建設課	規劃設計並維護園區各項資源保護、交通、行政管理、遊憩、安全、解說、史蹟復舊等設施
觀光遊憩課	國家公園內遊客管理、遊憩規劃、環境維護、旅遊事業管理等
保育研究課	國家公園自然與人文資源資料調查建檔與研擬保育措施等
解說教育課	遊客中心展示、解說服務、印制解說書冊並宣導生態保育，推動環境教育工作等

資料來源：參考自 <http://cp.cpami.gov.tw/idea/02.asp3>

陽明山國家公園管理處各課室目前主要辦理作業與業務課題：

(一) 企劃經理課

1. 主要辦理之業務

- 辦理兩次國家公園計畫通盤檢討。
- 辦理公有土地撥用及私有土地徵購取得事宜。
- 陸續完成 GIS 數位化建置。
- 馬槽、陽明公園、童軍露營場、菁山露營場、雙溪遊憩區及大油坑遊憩區等遊憩區之細部規劃。
- 國家公園事業案件之審核監督及土地分區使用申請案件之審核管理，國家公園區域內管制規則之制定與釋示。

2. 業務課題

- 建議應加速私有土地徵收之工作，尤其於部分生態敏感區、景觀區、保護區中之土地，以求更完整、範圍更大之保育區域，以達成保育之核心目的。
- 建議應儘速完成 GIS 地理資訊系統之建立，整合歷年來之動植物、地質、生態之研究成果，將其研究結論數位化，並放置於網頁上，提供學術研究利用或民衆檢索。
- 應與公務課緊密配合，共同審查園區內各項重要之遊憩區設施規劃設計，以維持生態環境與景觀之品質。

(二) 工務建設課

1. 主要辦理之業務

- 掌理國家公園內遊憩設施、公共設施、與供應設備、解說設施、史蹟復舊設施、安全設施、道路及其附屬設施等工程之規劃設計、發包監督與工程維護、測量及其有關事項。
- 陸續完成管理處、警察隊、遊客中心及各遊客服務站、遊憩區停車場、遊憩設施、十一條步道整建維護、人車分道系統、馬槽橋、菁山吊橋等建設。

2. 業務課題

- 建議擬定園區內各項設施使用年限與維修期程，定期進行設施更新與維護，提供遊客安全、優良的遊憩品質。
- 應建立各項設施之審查標準，使未來各項設施工程能夠維持高服務品質。
- 建議可建立公務課直屬之設施維修技工，必要時可隨時進行各項設施之維護，避免因公告發包等繁複之流程而延誤設施維修之工作。

(三) 觀光遊憩課

1. 主要辦理之業務

- 國家公園內觀光遊憩業務主要包括遊客管理、遊憩規劃與旅遊事業管理。
- 辦理遊憩設施發展與管理維護事項，國家公園景觀與遊憩品質之維護，觀光遊憩資源之開發宣傳與策劃。
- 觀光遊憩資料之調查研究及統計分析事項。
- 遊客安全維護、急救醫療與山難救助之執行。

2. 業務課題

- 建議持續進行遊客量調查，並以此數據訂定遊客承載量與設施承載量。
- 建議藉由遊憩資源之研究建立更多之遊憩據點或路線，並且與企畫經理課、工務建設課配合建設完善之設施，提供遊客更豐富之遊憩環境。
- 建議建立完整的急難救助通報系統，藉由網路、電子儀器等科技技術讓急難救助之效率能夠更完善。

(四) 保育研究課

1. 主要辦理之業務

- 國家公園自然環境、生態資源、文化史蹟之調查研究、保育措施及區內林業經營管理計畫審核與策劃工作等。
- 自然資源保育研究計畫之擬定與自然資源之經營管理事項。全區資源調查計畫（包括動物、植物、地形地質等生態及人文史蹟資源等）之蒐集登錄與研究。
- 自管理處成立以來已完成專案委託研究近 240 項，自行研究案約 55 項。

表 3-8 保育研究件數分類表（自民國 74 年至民國 94 年 8 月前）

類別	自行研究件數	委託研究件數	合計
A 動物	18	44	62
B 植物	9	31	40
C 資訊	2	12	14
G 地質、地理	3	35	38
H 人文	1	20	21
I 解說	2	8	10
L 法律	1	1	2
O 其他	1	11	12
P 計畫、規劃	13	47	60
R 研究報告	0	1	1
T 遊憩	5	27	32
W 氣候	0	3	3
合計	55	240	295

資料來源：陽明山國家公園管理處

2. 業務課題

- 建議與企畫經理課合作將歷年研究計畫建置為 GIS 資訊系統，使研究成果更易於學術研究或一般民衆使用。
- 建議部分研究（例如十年前）可重新委託進行調查與監測，避免因時空環境改變造成過去之研究成果與現實脫節。

(五) 解說教育課

1. 主要辦理之業務

- 國家公園解說系統之規劃設計、遊客解說服務、諮詢中心之展示，自然及人文資源保育宣導等事項。
- 解說人員及義務解說員訓練計畫擬定、甄選、訓練與考核。
- 解說出版品與解說教育資料之規劃設計與編印製作宣導。截至目前已有平面出版品、有聲出版品及紀念品約 150 項。

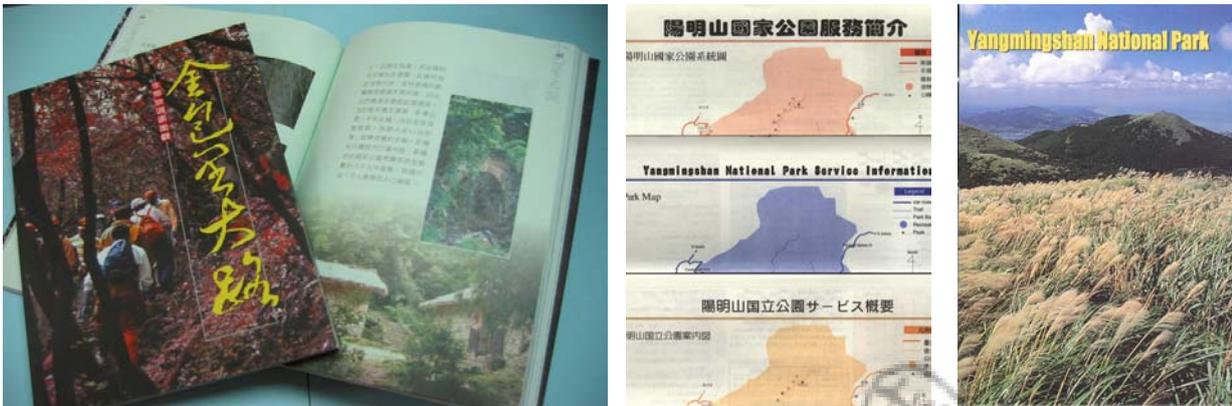


圖 3-11 出版各式解說折頁及書籍 圖片提供：陽明山國家公園



圖 3-12 陽明山生態影片製作與陽明山 20 週年處慶文宣 圖片提供：陽明山國家公園

2. 業務課題

- 建議與陽明山周邊各級學校合作，開辦假日學校，提供遊客環境教育與學習之機會。
- 建議招募外籍解說志工為國外遊客介紹陽明山國家公園，讓國際遊客更能瞭解陽明山國家公園。
- 建議加強陽明山國家公園各種解說出版品、解說折頁、解說牌等內容，使遊客能更輕易瞭解陽明山國家公園。

(六) 各管理站

1. 主要辦理之業務

- 各國家公園管理處得視國家公園區域環境及業務需要分設管理站，陽明山國家公園管理處目前已設立小油坑管理站、擎天崗管理站、龍鳳谷管理站及陽明書屋管理站，分別負責所轄地區之經營管理、遊客服務事項。
- 遊客服務站內之解說服務及遊客諮詢服務。
- 區域內遊客安全宣導與急難救助事項。

2. 業務課題

- 建議提升各管理站各項解說、遊客服務之品質，發揮各管理站之功能。

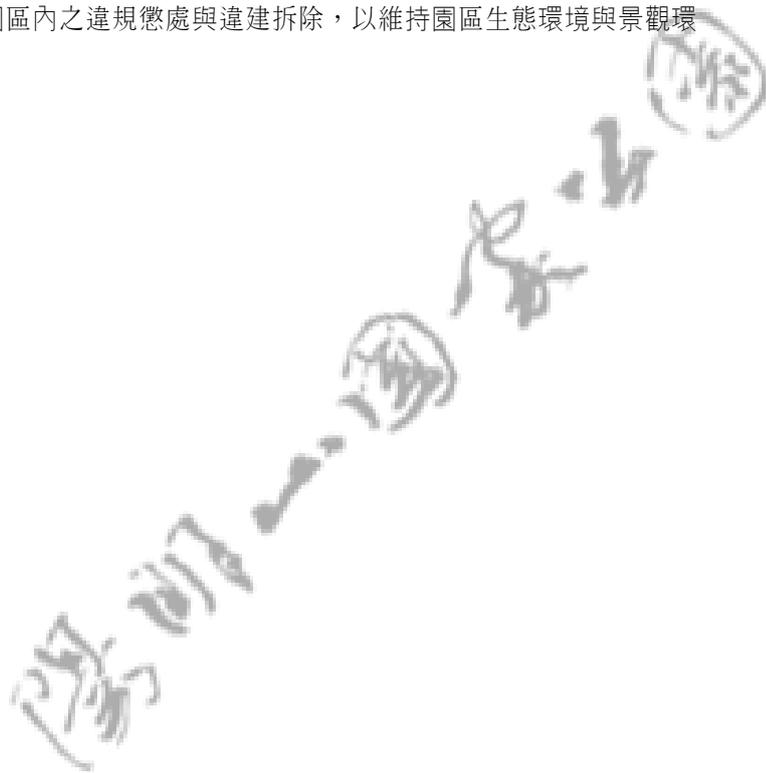
(七) 建管小組

1. 主要辦理之業務

- 建築執照申請或會審。
- 申請建築執照遺失補發。
- (建築)使用執照申請。
- 建築線指示(定)。
- 變更使用申請。
- 拆除執照申請。
- 建築物公共安全檢查申請。
- 申請建築物室內裝修審查。
- 申請建築物室內裝修竣工查驗。
- 申請建築物開工。
- 申請建築物施工中檢查。
- 申請變更建照執照請照人。
- 申請變更建照執照監照人。
- 申請變更建照執照起照人。
- 申請工程展期。
- 建築物美化補助申請。
- 申請簡易牌示之設置。
- 申請接水接電。
- 違建查處。
- 違建拆除。
- 法定空地分割事宜。
- 房舍修繕申請。

2. 業務課題

- 建議擬定陽明山國家公園 BOT 建設計畫之規範，在保育核心價值中，嚴格管控原區之生態環境及景觀品質。
- 建議訂定各項中大計劃、設施建設之審查標準，以求最佳之建設品質。
- 建議應與工務建設課共同研擬各項設施之設計建設準則，包括建築形式、材料、顏色等標準。
- 應加強執行園區內之違規懲處與違建拆除，以維持園區生態環境與景觀環境之品質。



4

國家公園經營管理趨勢與案例

第一節 國家公園經營管理模式發展變遷

第二節 世界國家公園經營管理新趨勢

第三節 國家公園管理者未來的新方向

第四節 陽明山國家公園面臨之新挑戰



攝影/郭瓊瑩

學明一國本也

第四章 國家公園經營管理趨勢

第一節 國家公園經營管理模式發展變遷

一 傳統的管理模式

美國於 1872 年成立了黃石國家公園，因此一般認為「國家公園」的概念起始於此，美國政府當時特別對一些天然獨特的區域施以隔離保護，目的是為了保存那些獨特的區域不至受到過度商業化以及資源損耗的侵襲，一般民衆都誤認為天然資源是源源不盡，不會有耗盡的一天，且認為自己可以自由任意的佔有與開發一些公共土地。美國軍隊的特遣部隊也同時負有防禦邊界與保護野生動物及森林的任務，在 1872 年到 1920 年期間，美國軍隊的保護是這些國家公園得以保存下來的主要因素，不久之後美國政府亦成立了國家公園服務處，該服務處為一中央政府層級的機構，現在美國國家公園管理員所穿的制服樣式，就是依循美國軍隊在 1900 年年代早期的制服樣式所設計出來的。

在過去的一百三十一年當中，美國對於國家公園擁有權以及資源使用之間的衝突已經慢慢消失，但仍有少許衝突持續著，因此國家公園管理者便不斷的向那些意圖將國家公園開發與商業化的商人們挑戰，以避免這些國家公園受到破壞，在美國最主要的威脅來自下列產業：

- 石油與天然氣的開發業者
- 地熱能量的開發業者
- 電纜車公司的開發業者
- 黃金與銀的採礦業者
- 直昇機空中旅遊團業者
- 太空火箭發射發展團體
- 影片拍攝公司

一項對於美國國家公園最近所面臨的威脅研究報告結果指出，在美國兩百七十五個或更多的國家公園當中，分別受到三百種不同的威脅，即使是世界各地的保護區都面臨了不同的威脅，因此現在世界各地的國家公園管理者都比以前更需要政府官員的支持，而這些支持不僅限於環境協會，還包括訓練機構、社區組織、特定的商界人士、遺贈基金會、政治領導者以及地方土地管理者等，而目前仰賴於這些非傳統本質的支持，對於大多數的國家公園管理者來說都是一種不同的經驗。

美國中央政府建立一套階級制的人事組織來管理國家公園，而大部分的國家公園人事組織都以「由上至下」的架構組成，這些都是依照黃石國家公園與美國的模式為依據，而這些組織則可以執行中央政府的權限，至於行政人員與其他員工通常都是中央政府的職員，這些職員和美國境內其他國家公園的職員輪流進駐各個哨所，且通常有其特定的管轄區域，國家公園的規則與價值則是以一種溫和但強制的方式來維持的，像加拿大、美國、台灣、澳洲、東非、印尼以及很多其他國家的國家公園都是以這種方式來執行其規則與價值的。中央體制的國家公園比起地方制度的國家公園多了下列優點：

（一）國家公園的價值通常超越了地方或區域對該公園的利益價值

舉例來說，太魯閣國家公園獨特的石灰岩景色對整個台灣或全世界來說都具有很大的價值，而這些價值遠勝於地方可能具有的利益價值，例如蓋一些水壩來發電或為了金錢上的利益而開採石灰岩來製造水泥等，而中央政府的職權則可以以國家利益為出發點來保護這些峽谷免於被破壞，並且可以更進一步對這個峽谷及分水嶺授權補助經費與管理。

（二）一個全國性的公園管理系統可以針對呈現出國家的山水與生物物理學領域的所有層面為目標

中央政府比地方政府有較大的職權來進行較公平的利益評估，舉例來說，烏干達一個叫 Bahima 族的族人在 Albertine Rift 的山谷放牧羊群以及耕作農作物，族人們認為這一大片的草地是屬於大家的，他們討厭住在那裡的大象、河馬以及蹄狀動物，Bahima 族的老人並不願意保護那裡的生態系統，但另一方面來說，烏干達的中央政府以及國際保護協會都認為 Albertine Rift 山谷的野生生態以及山水都非常值得得到最高層級的保護，因此烏干達的中央政府加以支持並保護有名的伊莉莎白國家公園，而 Albertine Rift 的山谷是其中的精華區。

(三) 大部分的國家公園需要施行強制的法律來加以保護

中央政府並不常對當地政府實施特定的強制法律，若腐敗的高層政府下一道強制命令時，地方政府將會很難對抗，很多的個案都是這種情形，舉例來說，Dyak 的村民，甚至是印尼的許多村莊，在財政或技術層面上都沒有能力去保護 Bukit Baka Raya 國家公園中的內地，尤其當這些地區無法抵抗原木砍伐工業以及野生動物的不法狩獵時，中央政府施行強制法律的能力對於保護國家公園便顯得必要。

但是很遺憾的，即使這種強制性作法在最近也無法達到目的，就像印尼政府現在面臨了政治的動亂與不穩定，導致 Bukit Baka Raya 國家公園中野生動物的不法狩獵以及非法的原木砍伐非常的猖獗。

(四) 大部分的國家公園需要有足夠的空間才能當作野生動物族群適當的棲息地、生態的繁殖過程或容納具有當地傳統文化的山水

對於較大保護區的建立與管理，通常超越當地政府或社區的能力範圍，舉例來說，夏威夷的當地人以前曾經自行管理的碎片土地，現在已經納入夏威夷火山國家公園當中。

美國在一八九八年強制通過土地擁有法，此法對於夏威夷傳統土地的分裂有很大的影響，國家公園被強制要求提供活火山溶岩的流動通道以及保護當地自然資源，這些都遠超過傳統的土地管理作法，現在夏威夷的社區不再有能力或有興趣去爭取土地的管轄權，但他們對於土地的適當管理還是很熱衷的。

二 關係者參與的管理模式

以上所敘述的中央管理系統必須在其中央權職受過訓練及對其保護國家公園的任務有責任感的情況之下才會成功，尤其當國家公園受到一些社區的大力支持時更是如此。無論如何，如果一個中央政府的官員很腐敗或未受到良好的訓練，又或未受到社區的支持情況之下，有可能會讓國家公園受到損害的，在這種情況之下社區或利益關係參與的管理系統便有它的優點，英國大部分的國家公園都是由當地政府所管理的，而且有越來越多的國家改以這種方式管理，其中包括美國，尤其是那些沒有中央化傳統的國家公園。利益關係參與的管理模式的優點如下：

(一) 當地人比從中央派來的管理者更加瞭解當地的地理環境

當地人有可能已經在該地居住過一段很長的時間，因此對於該地的歷史與

文化都很瞭解，舉例來說，住在 Sheipa 國家公園附近的族人、工匠或獵人對於當地的歷史與文化都很瞭解，這點可以提供官員們很多有關該國家公園的相關資料，這點對於科學上與認識該公園非常有幫助，這些當地人可能可以當稱職的國家公園管理者、翻譯者、嚮導者以及資源管理者。

(二) 當地人對於該土地適當的管理有著直接的興趣

當地社區對於該土地與資源具有一種擁有的感覺，而且適當的管理可以讓該社區繼續生存下去，以另一方面來說，中央官員只是把管理公園當作一份工作，且個人對於該土地並沒有任何依戀，舉例來說，住在 Nianfengling 國家森林公園的一個叫 Li 的族人（漢族），在原木砍伐工業出現於他們傳統的森林之前是依賴丘陵地的農作物以及狩獵為生的，但是經過砍伐後已經大量減少其野生動物以及樹林的數量，那些砍伐樹木的大部分都是來自低地的漢人，他們的主要目的只是賺取金錢，當地在大部分的森林消失之後才成立出一個國家公園，Li 族的族人現在只剩下腐蝕的山坡地、少數的動物群以及森林遺跡，而留在當地的族人對於土地重建可以提供最佳的資訊，不管在任何狀況之下這些族人都不會離開，因此國家公園管理者應該多鼓勵這些族人參與公園的各項活動。

(三) 當地人對於國家公園管理工作所花的經費，通常會比從中央派來的管理者所需經費還少

舉例來說，夏威夷的獵人以及農場工人的技巧對於建築國家公園大範圍的圍欄以及徹底消滅野生羊群與豬群的工程有很大的助益，因此比起從夏威夷其他地區或美國本土雇用工人到該地進行同樣的工程，可以節省掉這些工人的交通以及住宿費用，事實上，夏威夷人在接受專業訓練後便很快的和國家公園各項工作的執行結合一起，例如：有人成為國家公園的巡邏者、翻譯者，甚至是管理者。

(四) 以道德方面來說，鼓勵國家公園和當地社區培養出密切關係是一種正確的作法

開明的管理者對於當地文化完整性以及提升當地傳統的尊嚴是很注重的，舉例來說，美國國家公園服務處為 Navajo 族人重建 Navajo 國家公園紀念遺跡（位於亞歷桑那洲，美國），而這個紀念遺跡的任務與目的是維持當地高品質的地理和文化，且開放給所有的觀光者參觀，由於這個紀念遺跡對於 Navajo 族人具有著重大的意義，因此這個國家公園的任務更具附加價值，在澳洲也傳出要重建類似紀念遺跡的企畫案（Uluru 的 Ayres 岩石）。

三 永續經營管理的模式

國家公園建設與發展不同於一般風景區或森林遊樂區，依國家公園法精神，保育、研究、教育之角色與任務均遠高於遊憩功能，為此，各項設施之設計建設必須遵守國家公園土地使用分區上位指導與嚴格限制，再依各分區容許發展情形進行細部設計與建設。

隨著環境變遷與社會價值觀之提昇與改進，「新」的設計價值觀必須更嚴謹、更審慎地導入國家公園設施設計規劃與執行制度中，永續性、人性化、簡約化、輕量化、在地化，尊重以各國家公園個別生態系統自我設計為本之設計原則以及考量各國家公園與毗鄰區域生態系統串連為本之經營原則，均是最新國家公園永續發展之基本觀念。

（一）永續發展的概念

在最近的二十年以來，永續發展設計的概念備受矚目。此概念認定人類文明是構成大自然的其中一份子。若要保有人類社會繼續生存，就必須保存並延續大自然，永續發展設計使這個想法更清晰，因為它透過實証了保育的原則，並鼓勵大家把這些原則應用在日常生活上。

永續發展設計、永續發展、自然設計、環保設計、整體資源管理，無論使用的是何種名詞，所謂「永續發展」的最終意義就是，延續大自然的生態和人類的文化機制。

（二）永續發展的原則

永續發展不需要任何人犧牲生活品質，但卻要改變人們的思考模式和價值觀，減少他們日常生活中的消耗材，而改變的範圍則涵蓋了全球共生、環境管理、社會責任和經濟的生存能力。

有別於傳統的設計方式，永續發展設計必須綜合上述各項改變，進而列入思考模式內。這個新的技術手法必須確認所打造的每一項設計選擇，都將對當地、世界各個地區和全球的天然和文化資源帶來的影響。

威廉麥當諾建築公司 “William McDonough Architects” 曾於 2000 年在德國漢諾瓦市的博覽會中展出最新研發的設計模式就是一例。該設計根據「漢諾瓦原則」“Hannover Principles” 或「地球權益聲明」“Bill of Rights for the Planet” 的設計原則，其理念包括：

- 堅持人類和大自然的權益，使彼此能在健康的、互助的、多樣化和永續發展的環境下共存。
- 承認人類和大自然的共生關係。從廣義的角度，或狹義的生態多樣性觀之，

人類設計的元素都必須考量大自然，並且與之互動。進行相關設計時，更應該深入考量其深遠的影響。

- 尊重精神和物質之間的關係。在精神和物質意識之間，應對人類各層面的居住和活動領域(包括社區、住宅、工業和貿易)作出週全的考慮。
- 對於一切設計決策，必須本乎人類的幸福、大自然的生存和彼此共存的權益，也願意承擔一切伴隨而至的後果。
- 創造具有長期價值的環保產品。不要因為一時大意製造了一些產品、訂定了一些流程或標準，而給未來的後代子孫帶來沈重的負擔，讓他們維護或管理有潛在危險的產品。
- 達成廢棄物減量的概念。評估產品的生命週期和生產過程，善用各項資源，以維繫不製造廢棄物的自然系統之運作。
- 依賴自然的能源。人類的設計應該仿效自然世界，從無盡的太陽能中取得創造的力量。有效並且安全地利用這種能源，並負起責任。
- 了解設計的限制。沒有一項人類的創造可以永恆不變，也沒有一項設計可以解決所有的問題。負責創造與設計的人在面對大自然時，應該學習謙卑，避免操控或挑戰自然環境。

(三) 永續經營思維

國家公園永續設計不僅在每一個決策環節與過程中都要考慮到環境，乃整合環境狀況至發展政策上，包含生命週期之思考，綜合目的係對自然資源、能量及環境衝擊的最小化與環境生物圈之最大利益，並增加可再生資源的利用，減少不可再生資源的利用，並將「永續」視為終極目標。國家公園生態系正代表著一個珍貴、特殊生態系之典型，如何在其中兼顧永續利用之需求，以及重視「人」也是其中之一因子，則國家公園之規劃建設，亦必須建構在整體思維上建立在永續生態規劃與設計之涵構上來施行。

第二節 世界國家公園經營管理新趨勢

在 1992 年聯合國環境與發展委員會舉辦地球高峰會議中簽署了「21 世紀議程」之後，環境永續發展已成為一股全球熱潮，這十年間世界環境保育的工作蓬勃發展，關於保護區環境保育的知識、技術與觀念也隨時代變遷而有所改變。從美國黃石公園早期設立到今日全球保護區系統的建立中，即可清楚瞭解世界國家公園的演變脈絡。

根據 IUCN 所定義的「保護區」是：「為了保護與維持生物多樣性、自然及相關文化資產等，而特別劃設的並依法律或其它管理方法所經營的陸域或海域

區域。」而國家公園自是理所當然的保護區。

隨著全球環保運動的興起，世界國家公園的發展有了迅速成長，且隨著重要環保會議的陸續舉行，包括有 1945 年成立之國際保育聯盟、1992 年聯合國於巴西里約熱內盧舉辦之世界環保高峰會議與陸續簽訂的里約宣言、21 世紀議程、生物多樣性公約…等等，這二十年間國際環保運動大幅度地改變了人們的生產方式與對環境的態度。人們開始意識到隔離式的經營管理模式，以及人與自然二分的價值觀並不能滿足保育工作的實務需求，唯有建立起與在地社區的良好關係，並善用網絡系統概念，才能達成永續發展目標，且不剝奪未來世代的环境權利。目前國際間對於國家公園的發展主要趨勢如下：

一 生物多樣性保育 Conversation on Biological Diversity

1992 年，世界自然保育聯盟 (IUCN)、聯合國環境保護署 (UNEP) 與世界資源研究所 (WRI) 所出版的「全球生物多樣性策略」一書中指出，生物多樣性保育的目標為「透過不減少基因與物種多樣性或在不破壞重要棲息地和生態系的方式，保育和利用生物資源，以保證生物多樣性的永續發展」之後，聯合國陸續通過了生物多樣性公約與生物多樣性公約指南，成為全球風潮。

過去國家公園是以保護地景、瀕危物種與提供休閒遊憩為發展目標，而今日的國家公園則應以保護生物多樣性、促進資源永續利用與公平合理分享利益為其發展目標。從少數物種的保育轉變為強調生物多樣性保護與永續發展利用。國家公園是我國最重要的保護區，而國家公園所劃設之生態保護區與特別景觀區佔國家公園大部分的面積，是我國生物資源菁華地帶，因此未來台灣國家公園的發展也應著眼於推動生物多樣性，加速制訂國家公園內之生物多樣性實施策略。

二 生物圈保護 Biosphere Conservation

1995 年在聯合國教科文組織與生物圈 (Man and the biosphere reserve) 計畫下，建立全球性之生物圈保護區網絡，旨在展示與促進人與生物圈之間的平衡關係，其宗旨係以保護生物多樣性和永續利用資源為一手段，並以實施與生物多樣性公約及其它有關公約之目標，生物圈保護區網絡之建立有三大功能：

- 保護功能：致力於自然景觀、生態系統、物種和遺傳變異之保護。
- 發展功能：促進社會文化和生態持續性的經濟與人類發展。
- 後勤支持功能-支持與地方、地區、國家和全球性保護與持續性發展有關之示範項目、環境教育與培訓研究和監測。

國家公園之部份資源也可能是世界生物圈保護區網絡之一環，此有助於國

家公園經營仍與大系統之單個或數個保護核心區，連結成一區域網絡，也予國家公園經營上之保育壓力與責任。

三 保護區系統規劃 System Planning for Protected Areas

經由相關保護區論述基礎的累積，國家公園經營模式已經由早期孤島式的隔離模式轉變為開放性、多元化與強調社經人文結合的趨勢，各種保育與發展整合型計畫紛紛因應而生，例如生物圈保留區、生態系管理、全球保護區系統、全國性保護區國家系統計畫、國家公園系統與中央山脈保育軸…等，網絡式、系統性的規劃概念逐漸成為主流。

台灣地區現已設置許多不同類型的保護區及保護區系統，包括有：國家公園、自然保留區、國有林自然保護區、野生動物保護區及重要棲息地、國家特定風景區與各縣市的公園系統等。因此未來各種保護區與各國家公園計畫應有區域性的整合思考，打破行政藩籬，採用整體觀的角度與系統性的建構手法來連結生態網絡與不同目的的土地利用方式，建立跨部會之全國性保護區國家系統計畫，以朝多向度資源之永續利用方向努力。

四 資產保護 Heritage Conservation

聯合國教科文組織對於推動世界遺產之指定與登錄已屆 20 年（自 1978 年起），而自然與文化資源具特殊代表人類文化活動或自然運作（Natural process）具象徵意涵者，在嚴謹之評估條件，均可納入世界遺產名錄中，由於世界遺產之指定，並不以面積範圍為限，對於獨立、個別或具單項文化與自然意義之生物與非生物資源，均有機會納入名錄中，是以在推動歷程中，也加強了相關生態、生物、文化、歷史以及整體性生活歷史保存之重要性，為此，有許多國家公園部分資源兼屬世界遺產地也同時是自然保留區，此計畫之推動有助於特殊資源之時空保存意義。

五 景觀生態系統保育 Conservation of Landscape Ecological Structure

由於在 70 年代景觀生態學之發展強化了考量宏觀生態系統其多樣性、完整性與串連性之重要性，在 90 年代，強調生態系多樣性之資源經營觀念也躍升出生物多樣性之棲地保育觀念，為此，以廊道連結嵌塊體之連結與多邊緣性，或透過修復斷裂的景觀生態結構，以重建棲地及生態結構之完整性，也帶動保護區系統之串連與規劃，以及保護區與國家公園或相關生態系之伙伴合作關係，綠道（green way）之推動即具代表性。

六 地景保護區 Protected Landscapes

根據世界自然保育聯盟對地景保護區的定義為『在一個陸域或海域景觀的保護區內，長久以來自然與人們已發展出獨有特質，此區域富含高度的生物多樣性，且具有精神、生態與文化價值。』其所強調的”地景”是人與自然的組合，重視人文取向的社區發展，認為地景保護區不僅可保護生物多樣性，還可以維持當地傳統的生活模式，並提供休閒遊憩機會。所謂的生物多樣性並不侷限於動植物的物種保育，更應涵蓋社經人文層面的關懷，可以看出地景保護區所強調的是與當地利害關係者之間伙伴關係的建立。

七 社區保育 Community-based Conservation

草根化的發展與人權運動的活躍促進了保育運動與當地社區間的互動，1970 年代歐洲開始出現了以社區為基礎的保育計畫，『社區保育』所強調的是在地社區的權利與義務，認為地方的脈絡發展攸關保護區經營管理的成效，因此致力於整合資源保育與當地的經濟發展，並促進當地部落與保護區間的互動機會，改變了傳統保育由上而下的經營思維模式。

八 參與式經營 Participatory Management

「參與」：指的是一種意見交換論壇，目的是集合政府、民衆權益關係團體 (stakeholder) 和業者等，來針對某項問題或決策者做溝通協調(王鑫, 2001)。參與式經營在資源管理的好處是有助於建立政府和民間的互相信賴，並有助於決策之執行力，以減少人力重複與資源浪費情形，但參與式經營也有風險，有時「參與」對象、時機及推廣面無法面面俱到，參與的過程更可能導致參與者彼此間嚴重的隔閡與不信任；參與式經營在國外還是為了因應保護區管理所提出的新觀念，因此，作法尚未成熟，必須將此一觀念本土化才能推廣。

同時帶動人類活動與保護區共生共營之機制，是以社區參與、原住民實施社會營林 (social forestry) 均有正面效應，而森林或野生動物資源，也有機會在伙伴經營之宗旨下，避免孤島式之保護。過去十幾年來國家公園的發展較偏重於自然資源的保育，因為早期的經濟發展直接影響到動植物棲地的存亡，而今日保育的工作已累積相當成績，新加入的是”人”的課題，展望未來，國家公園必須將關懷的觸角深入人文層面，關心在這片土地上的各群體，包括在地社團組織、原住民部落、學校機關、當地政府單位，以及外來之遊憩人口…等，要落實民衆參與目標之前，首要的工作應是瞭解與尊重當地的文化，對於生活於國家公園內的弱勢族群，更應保留空間讓他們延續文化、傳承歷史。『在地化』與『網絡化』的深根發展已是全球趨勢，更是台灣國家公園推動的重要方向。

第三節 國家公園管理者的新方向

目前世界上對於傳統的、中央化的以及階級化的國家公園管理方式都存有偏見，這是可以預期的，但是觀察國外國家公園經營管理之經驗可以發現這些管理方式仍然有其實用性。國家公園管理處的基本任務是：保護當地的生物與自然的生態系統過程，以及在不破壞自然資源的情況之下提升休閒與經濟的發展，但也必須提升公園其他非金錢的價值，這些價值包括：

- 乾淨的空氣與水源
- 大自然的和諧
- 提供下游水源使用者高品質的水源
- 為下一代保存完整的生態系統
- 持續野生動物與植物的生存
- 提供科學研究
- 提供高品質教育的環境
- 加強文化與歷史的價值
- 以利他主義的角度來說，我們這一代對於我們的社會具有較大的貢獻

即使國家公園仍然有許多經營管理上的衝突問題，但是仍然不可否認國家公園存在的價值比其造成的衝突更為重要，因此積極的國家公園管理單位就必須將此一價值觀宣導給其它的單位、居民，並且進一步取得其間的平衡，以減低之間的利益衝突並提升地區的和諧與繁榮。國家公園的未來應該朝向一個積極的永續發展來思考：

一 以地區為基礎來提升資源管理

這個模式是由世界保護協會在整合核心保護區、「使用」休閒/保護區以及外在緩衝區的概念下所提倡的，這個模式以一種混合各種當地活動為其假設，舉例來說，如果有一個位於遠離市中心的國家公園，人們便會在其公園附近將該土地做各種的使用，例如：耕作、建立一個偏僻的城鎮、發展輕工業、建立森林農場以及郊區等等。

管理單位必須瞭解國家公園的價值與周遭地區的價值，如此才能藉由安排不同的活動以來轉化土地使用方式，進而減低與鄰近區域的衝突。舉例來說，一個位於國家公園境內的工業可能會同意將工廠遷移出該公園，重新設廠於較靠近市區的區域，並改由建立森林農場為交換條件，如此一來與整個國家公園的環境更能融合在一起，這樣的結果可以將土地使用的順序從人跡罕見的郊區

朝向都市區域，如此一來土地的坡度改變不至於太迅速，而且土地使用的潛在衝突便可以降到最低。

很多對於當地的利益由此而生，國家公園在它的周圍獲得一道緩衝線，這樣的安排不會讓國家公園的價值消失，另外下游的使用者也可以獲得乾淨的山水與高品質的分水嶺保護，並集中於長遠的目標計畫以及造成穩定的經濟發展。

陽明山國家公園除了管理處之外，還應與台北市、台北縣政府密切合作，共同維護國家公園之生態、景觀品質。例如台北市政府所轄之竹子湖地區，台北縣政府三芝、石門、萬里等地區之基礎建設等，均必須與陽明山國家公園密切聯繫與合作，避免因各自為政而造成土地使用之衝突。除此之外亦應與各縣市政府共同訂定長遠的發展目標，在保育核心價值下，平衡保育工作與地區居民之最大利益。

二 以科學為基礎來提升資源管理

人類提升自然過程的能力是有限的，尤其當我們試著去控制，一個大範圍的生態系統時更是如此，為了對國家公園提供一個能夠永久持續的管理，管理單位必須放棄傳統的反覆嘗試法，而改以科學的方式來加以管理，雖然這種核對與文件實驗以及將結果運用在解決管理問題的過程是很緩慢與花費金錢的，但其最終結果是很值得的。

陽明山國家公園已經完成許多環境資源、遊憩資源等之科學研究，但目前其研究成果仍未落實運用在資源管理之層面，因此可整合各項研究成果成立「陽明山學」，補足其中之不足，並藉此「陽明山學」之價值，研擬適合陽明山國家公園之永續管理政策。

三 為了公園的價值而予以支持

維持與保護國家公園的主要目標是將他們的價值傳承給下一代，國家公園之所以具有其獨特性是因為它包含了自然界的遺跡，大部分的這些遺跡在我們居住的環境中都已經消失了，隨著時間的消逝，國家公園的環境將會和它周圍的環境有很大的不同，大自然給我們上的一課是對於生命的延續日顯重要。

目前國內在自由化與民營化的公共政策潮流下，為了能減少國庫的支出並維持國家未來成長與發展，因此擬定了各項 BOT 政策以求由民間參與來從事各項開發建設。然而由於 BOT 計畫各項配套措施之不足而每每造成 BOT 計畫問題百出。因此在 BOT、ROT 等之公共政策潮流下，陽明山之國家公園應堅守以保育為核心之價值觀進行園區內之 BOT 計畫，取得生態保育與環境開發之間的平衡，謀求國民最大之福祉。

四 引導地方而不是附和

國家公園通常是一個地區的主體，國家公園具有獨特的特性，而且正常來說對於當地有著正面的重大意義，傑出的國家公園主管以尊敬與富進取心的方式領導，可以提升該地區的和諧與發展。

美國有些主要國家公園的主管，例如：黃石國家公園、冰川國家公園、優勝美地國家公園、北方瀑布國家公園等，都曾經致力於改進其合夥關係、地區資源管理計畫、曠野的延伸、野生動物的長廊、山水的規劃、企業間的同意、火災管理計畫以及其它地區的規劃。

這種積極與參加者參與的誘因是對於國家公園與保護區在地區與一般社會中所扮演的的主要角色的反應，當一個文明的社會下決定將國家公園与其它保護區納入其山水當中時，此舉變成今天一些積極的國家公園管理者的責任去把握這個機會領導整個公園，國家公園管理者必須花費更多的時間在地區規劃、拓展鄰近居民的參與以及改善山水的管理上，藉由此舉，大自然的保存以及人們和整個環境的和諧互動價值也能同時顧及。

同樣的，陽明山國家公園也面臨與地方民衆、地方產業協調共治的課題，其中又以竹子湖一般管制區之開發管理、北投溫泉產業之發展為重要之課題。為了避免社區、產業與管理處之間的衝突，由陽明山國家公園管理處在保育的核心價值下引導地方發展就成為重要的執行方法。以竹子湖地區為例，陽明山國家公園管理處應可擬定一套發展計畫，以生態旅遊、有機農業為主要內容，引導當地社區民衆共同參與該計畫，並提出不違背環境保育的相關配套措施、獎勵措施、建設優惠等機制，讓陽明山國家公園與社區民衆共同經營竹子湖地區，創造生態、生活、生產三贏之局面。

第四節 陽明山國家公園面臨之新挑戰

有鑑於國際環境保育與國家公園發展之趨勢，歷經二十年歲月的陽明山國家公園，也到了要重新定位與蛻變的時刻，雖然早期既有的保育環境、遊憩的空間，已經塑造成基本雛形，惟如何將之再推陳出新，發展出陽明山未來願景，塑造更具美質的國家公園，以迎接廿一世紀來臨，實值得深思熟慮。目前國際保育議題從經營管理成效、土地地用合理分配評估、當地居民生活文化與自然共生之重要性，到伙伴關係之建立。這些現象與經驗也反映了現階段陽明山國家公園所面臨之轉型挑戰，包括：

■ 陽明山國家公園建設與保育之失衡

遊客安全達成與保護設施視覺衝擊。

陽明山國家公園經營與保護區系統之失焦

事權分散難以整合，無法達成系統串連之整體保育成效。

以國家公園為核心區，以縣市政府之緩衝區亟待建立。

■ 陽明山國家公園政策因施政方針調整之衝擊

旅遊需求提升、大型開發計畫造成陽明山國家公園政策方向之挑戰。

施政方針之變動或重大公共建設計畫，形成陽明山國家公園施政之衝突。

■ 陽明山國家公園在 BOT 政策中之立場

嚴守國家公園以保育為核心價值之立場，針對 BOT 政策進行嚴格把關。

■ 居民意識覺醒與社區參與力之提昇

居民積極投入陽明山國家公園永續發展與經營議題。

居民參與環境保全及保育，包括生活環境避免破壞及生產環境的適當保存動。

社區民衆積極投入認識環境，參與環境教育工作。

■ 社區經濟力對地方與陽明山國家公園發展之衝擊

包括地區住民生存所需之生產行為對陽明山國家公園影響。

地區民衆對經濟力提升之嚮往，與陽明山國家公園經營理念產生衝突。

■ 陽明山國家公園內部從業人員之經營斷層

陽明山國家公園組織人員職等偏低，造成人才流失。

經費緊縮造成人才培訓、教育交流計畫之縮減。

■ 陽明山國家公園保育研究焦點

包括動植物、地質科學研究應加以整合成爲「陽明山學」。

■ 陽明山國家公園對於生態多樣性保育之配套措施

各項生態保育研究成果亟待整合與落實。

以科學研究爲基礎之資源管理政策仍須時間建立。

■ 陽明山國家公園經營與國際接軌之斷層

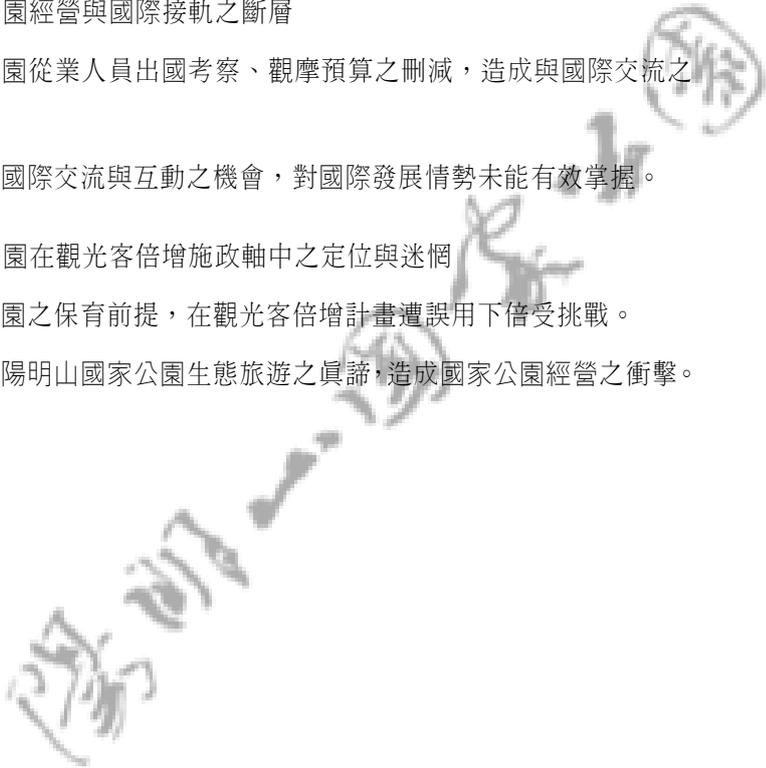
陽明山國家公園從業人員出國考察、觀摩預算之刪減，造成與國際交流之不足與斷層。

缺乏管道進行國際交流與互動之機會，對國際發展情勢未能有效掌握。

■ 陽明山國家公園在觀光客倍增施政軸中之定位與迷惘

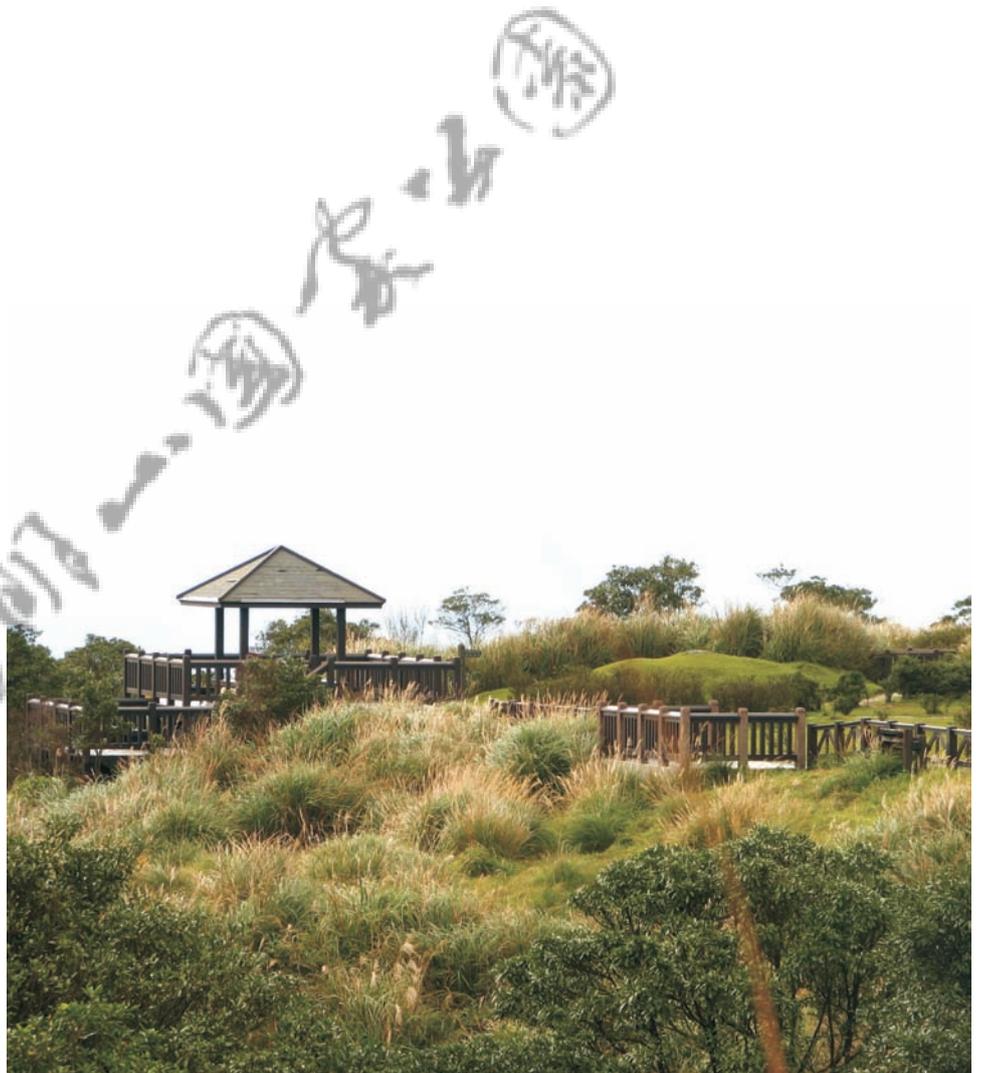
陽明山國家公園之保育前提，在觀光客倍增計畫遭誤用下倍受挑戰。

遊客未能體認陽明山國家公園生態旅遊之真諦，造成國家公園經營之衝擊。



5

陽明山國家公園發展議題策略



攝影/陳宏銘

學明一國本也

第五章 陽明山國家公園發展策略

陽明山國家公園透過「環境景觀總顧問」制度之建立，藉由整合協調及督導審議檢核等方式，達成落實園區各項建設之推動，提升景觀品質及經營管理達國際水準之目標；另從整體長遠發展歷程觀之，陽明山國家公園已成立二十年，乃面臨重新定位與蛻變之關鍵時刻，故總體環境景觀發展願景之形塑與建構乃屬當務之急。

策略一 擬定園區景觀推動方案與成效評估

■ 研擬具體之「國家公園環境景觀政策白皮書」

為達成國家公園的永續發展目標，建議內政部營建署應會同國內外專家學者、民間團體共同擬定全國國家公園的「環境景觀政策白皮書」，藉此確立未來國家公園環境景觀之發展方向，並依此進行各項的工程建設，確保景觀環境之品質。

■ 訂定「環境景觀改善」考核與評估制度（獎懲、標章）

陽明山國家公園管理處應在「國家公園環境景觀政策白皮書」的架構之下，儘速研訂一套屬於自己的「國家公園憲章」，並且建立長期性、制度性之國家公園環境景觀改善考核、評鑑制度，並且針對各項景觀建設給予獎懲，藉由每年定期性的評鑑制度，以及每五年一次之國家公園通檢討制度來貫徹與落實國家公園發展政策與願景目標。

策略二 建構完善之協調整合及督導、執行機制

■ 「環境景觀總顧問制度」階段性任務之達成

陽明山國家公園環境景觀總顧問主要的目的在於，協助國家公園管理處針對景觀工程進行意見提供、進行督導，另一方面也藉由環境景觀總顧問之組成建構各級政府單位之溝通、協調整合平台。此外經由總顧問的督導，將協助國家公園建立一套完整的景觀工程規劃設計流程與規範，讓國家公園能夠有所依循，未來在國家公園經營管理制度成熟後，環境景觀總顧問將可完成階段性任務，並進一步轉化其角色與任務。

■ 中央單位彼此間橫向政策之溝通整合

國家公園主管單位未來權屬定位關係著國家公園政策發展方向與組織變遷，建議國家公園管理單位應獨立於各部會外，由獨立機構來直接經營；此外又因相關權責單位太多，各單位事務經營重點不同，建議未來應以環境區塊來區分經營主權，而非類別化，才能順利推動各項自然生態保育工作。

橫向整合中央政府相關部門建立通暢的政策溝通機制，才能使相關計畫能串連整

合並發揮加成效益。

■ 中央與地方單位間縱向之串聯機制建立

垂直整合中央政府與縣市地方政府相關部門，讓各級政府層級共同改善國家公園之景觀建設議題，如台北市政府應針對陽明山國家公園內之權屬環境與陽明山國家公園管理處進行各項開發、更新、改善等建設計畫之協調整合以期給國家公園整體和諧的環境景觀。

■ 因應國際潮流趨勢，現況組織任務之調整

陽明山國家公園之經營管理與各項發展目前仍只限陽明山國家公園管理處進行研擬，但國家公園的發展所需考量的面向極廣，因此未來國家公園研究發展中心的建立是必須的，如接收陽明書屋作為史蹟展示與資訊教育中心的工作必須持續推動，且妥善考量其服務定位與未來經營發展重點。

此外，因應目前政府人事經費緊縮，國家公園管理處約聘僱人員將有計畫裁減，將嚴重影響國家公園必備之解說員、巡山員與研究人員之備置，且行政事務龐雜，難以貫徹執行相關工作。未來應精簡人力勞務替代計畫，考慮部分人力外包，並再加強培訓義務解說員、保育員與國家公園守護員建立長期建教合作機制，簡化行政事務，達成專業人員專責負責之目標。

策略三 研發森林生態工程設計、本土生態工法、材料研發及設計準則之研定

■ 發展符合綠營建概念之工程設計手法，以降低對環境之衝擊

國家公園建設與發展不同於一般風景區或森林遊樂區，依國家公園法精神，保育、研究、教育之角色與任務均遠高於遊憩功能，為此，各項設施之設計建設必須遵守國家公園土地使用分區上位指導與嚴格限制，再依各分區容許發展情形進行細部設計與建設。

隨著環境變遷與社會價值觀之提昇與改進，「新」的設計價值觀必須更嚴謹、更審慎地導入國家公園設施設計規劃與執行制度中，永續性、人性化、簡約化、輕量化、在地化，尊重以各國家公園個別生態系統自我設計為本之設計原則以及考量各國家公園與毗鄰區域生態系統串連為本之經營原則，均是最新國家公園永續發展之基本觀念，也才能降低各項工程對環境之衝擊。

■ 提供國家公園地區相關「設施規劃設計準則彙編」，期使景觀品質水準之提昇

國家公園內之任何開發建設，如遊客中心管理站、博物館、展示館、相關步道、眺望亭、臺以及必要之交通建設（停車場、道路）、公共設施（污水處理、簡易焚化爐、垃圾處理站…）等，無論規模大小均與整體國家公園生態系有環環相扣之關係。為此陽明山國家公園管理處應有一套適合於陽明山環境之「設施規劃設計準則」，自敷地計畫著眼，考量各種自然因子之限制，而無論其材料之應用、能源之回收再利用，以及生態綠化、堆肥再生之落實…等都必須達到國家公園之環境要求。此外個別設施如路燈光害對野生物之影響，不透水層對水資源永續利用之影響，以及相關垃圾收集處理對野生物覓食之影響…等，均應在規劃設計時周延充分地考量，並堅守設施建設不影響自然系統斷裂之原則，或將已過度開發基地、過當發展之步道系統，予以系統化整合，均有助於生態系保全與物種多樣性棲地保全機會之提供。

策略四 多元向度發展之永續經營管理

■ 陽明山國家公園多元化經營之策略擬定，融入「企業經營」理念，達到財務永續之目標

陽明山國家公園鄰近於台北市，每年遊客量相當大，因此若能融入「企業經營」的理念，多元化的經營策略將能夠獲得大量的經費挹注，此經費將可作為相關研究經費，將過去發展重點的硬體建設，轉移到人事、研究、教育及相關軟體建設等方面，建立研究員制度，培育國家公園研究人才，專責進行長期性、系統性之研究計畫，並對外發表研究成果。此外也藉由此豐富的財務資源與專業人才資源，進一步提供遊客優質且具有深度之服務。

然而，多元化的經營並不適合於商業化之 BOT 委辦制度，委外經營易使國家公園保育目標受到混淆，甚至違背經營目標。相關保育硬體建設與發展，可以結合相關民間單位進行聯合開發，但經營管理仍須由管理處全權處理，如此才能貫徹經營目標，統一管理主權。

■ 未來陽明山國家公園之管理應兼顧景觀保育、休憩等多向度發展，達到休閒永續之目標

國家公園永續設計不僅在每一個決策環節與過程中都要考慮到環境，乃整合環境狀況至發展政策上，包含生命週期之思考，綜合目的係對自然資源、能量及環境衝擊的最小化與環境生物圈之最大利益，並增加可再生資源的利用，減少不可再生資源的利用，並將「永續」視為終極目標。然而國家公園生態系正代表著一個珍貴、特殊生態系之典型，如何在其中兼顧永續利用之需求，以及重視「人」也是其中之一因子，則國家公園之規劃建設，亦必須建構在整體思維上建立在永續生態規劃與設計之涵構上來施行。

■ 分區管理，落實保育特有動植物、天然環境資源等政策，達成生態永續之目標

國家公園的經營管理應以地區為基礎來提升資源管理之品質，藉由土地使用分區的概念，確認各分區的環境資源價值，並安排不同的活動來區隔使用土地強度，以確保對環境的衝擊最小，並可達到生態永續發展之目標。

策略五 擬定人才培訓（育）計畫

■ 「種子教師」之培訓，教材編訂

專業教育並非指學校教育，而係指對於執行生態都市計畫有關之公私部門人員、團體，在行政執行、專業流程、技術與監督追蹤、考核方面之新知充實與正確觀念與操作營運方式之職業或專業教育。

■ 「戶外實習訓練課程」比重之必要性

市府之公務人員在職訓練課程應重新設計，透過公訓中心及社區大學以本案成果，依各局處應有之「達成生態都市」之執行目標規劃配套特定專業課程內容，向府內同仁推廣生態理念。

而私部門方面之專業教育亦應由市府或透過相關專業學術（學會）團體辦理講習研習或訓練，以加強民間企業、相關執行團體對於綠的價值觀之提昇以及確保優質環境行政效率。

策略六 全面擴大推動及宣傳

■ 定期舉辦觀摩研討會推廣之

陽明山國家公園各項發展與建設均涉及廣泛之景觀生態規劃、設計、施工、維護管理與更新等不同層面，應定期舉辦觀摩研討會進行教育與推廣，以將正確觀念深植於參與景觀改造之產、官、學各界。

■ 結合網路科技資訊，適時傳達施政成效

國家公園發展之推動有賴紮實的社區環境教育，生活化與社區化及資訊化不僅在綠化運動推廣上，在社區教育方面亦有賴學校、社區發展協會、鄰里區長以及相關保育團體之合作，推動參與式教育宣導，善用退休人力資源，活化社區之互動力，藉由社區中心推動與建構生態都市有關、因地制宜之各項生活教育。

此外國家公園管理處也應善用傳播媒體、多媒體網路等資訊時代之傳媒來宣導與教育，以彰顯國家公園對台灣環境的偉大貢獻，甚至建議可以進行周邊民間營利單位的非正式調查來建立研究數據，讓一般民眾真正瞭解國家公園的貢獻與設立宗旨，也讓中央高層長官能更重視國家公園事業經營的崇高理念。

策略七 促進民間及國際交流

- 結合民間 NGO (Non – Government Organization)、NPO (Non – Profit Organization) 組織及民間相關企業共同推動

陽明山國家公園應與民間組織建伙關係並積極合作，包括與相關權責單位溝通；與相關研究機構、學校、民間、社團共同進行研究計畫，分享研究成果；與周邊社區、住民建立共同參與機制；建立民間志工制度…等，均是必須積極建立良性互動機制的。

- 積極參與國際事務、相關會議並與外國國家公園互動交流

陽明山國家公園管理處應積極參與國際性自然生態保育會議，加入相關保育組織，並與國外國家公園進行學術交流與人員互訪，締結姊妹公園，以提昇國際知名度、建立國際盟友。此外，配合世界保育潮流，國家公園各項重要發展政策均不應違背生物多樣性公約與國際重要保育方針。

策略八 與政府重大計畫接軌，建立「重點示範工程」

- 與政府現正推動之主軸政策相串接：行政院國家永續發展委員會「國土資源組」行動計畫及「挑戰 2008 – 國家發展重點計畫」

永續發展委員會國土資源行動計畫與挑戰 2008 國家發展重點計畫，其旨都在於藉由掌握國際網絡與分工的趨勢，凸顯在地化、主體性與不可取代性，展現「全球接軌、在地行動」的策略理念。此一理念正是國家公園未來發展的重要方向。國家公園經由完整的國土資源規劃程序建立國土保護的機制，並且與國際接軌，用國際先進的保育觀念，確保在地環境永續發展。

- 劃定園區「重點景觀地區」，並訂定相關規劃設計準則，據以進一步落實推動

國家公園重點景觀地區在生態、文化等環境資源上皆相當特殊，並且需提供保育、教育與遊憩之功能，因此重點景觀地區的各项設施皆須有適當的規劃設計準則以供依循，並進一步落實。

- 訂定年度「重點指標示範工程」，作為後續建設參考觀摩之對象

國家公園中的各項開發與景觀工程都必須依循規劃設計準則進行，由於其規劃設計之標準都高於一般的工程水準，因此若每年選定優良的「重點指標示範工程」，並作為後續建設的觀摩，將有助於未來各項工程的品質。

策略九 基礎環境資源保存及資料庫之建置

■ 自然及人文環境資源之調查分析及彙整

自然、生態與人文環境之調查對於未來國家公園各項建設、經營管理都有相當大的影響，此外環境資源資料庫之建置也很重要，因此必須有長期分年分期之調查、追蹤、監測，而各國家公園間亦必須建立 GIS Network 以予相關保育建設單位之連線。規劃建設決策前透過相關資料之通盤考量，才能有效整合各面向之科學基礎，以完成正確適當之決策。

■ 環境敏感地區長期監測之必要性

透過生態規劃方法，將生態資源依其自然與人文特性，以科學方法一一建置、疊圖分析，並劃設環境（或生態）敏感區。生態敏感區對於各項外來的擾動都會反映出其變化，此變化並非都能在短時間之內呈現出來，因此環境敏感地區的長期監測便相當必要，也足以影響整個園區之環境與生態景觀。

■ 地理資訊系統網路資料庫之建置

陽明山國家公園有各項豐富的环境資源，包括自然、生態、人文等，若能透過地理資訊系統建置環境資料庫，將有助於未來的各項經營管理策略之擬定，並且達到永續發展的終極目標。除此之外，也可藉此資料庫提供學術單位進行研究，或讓一般民眾也能深入瞭解陽明山特殊的自然生態與環境資源，以達建立數為陽明山之目標。

■ 「生態資源資料庫」妥善保存計畫擬定

國家公園肩負著環境保護的重任，然而對於不可抗拒的環境破壞壓力，經常會有束手無策的無力感。為此，國家公園應擬定「生態資源保存計畫」，保存生物多樣性、物種多樣性、基因多樣性。

策略十 各遊憩區主題之塑造及行銷

■ 依各地區特殊之環境景觀資源，塑造風格鮮明之設施及活動主題

陽明山國家公園各地區皆擁有獨特的環境資源，利用其特色塑造出屬於各地區風格的設施與活動將可以讓遊客對於各區環境有更深刻的瞭解，並且可加強管理處對於環境潛在資源的調查與開發。

■ 結合大眾行銷手法及專業永續經營理念，推廣陽明山地區特殊環境資源

陽明山國家公園地理位置緊鄰全國首善之台北市區，屬於都會型的國家公園，在財政、人才資源都優於國內其他國家公園的優勢下，更可利用多元的行銷手法將陽明山國家公園推銷給民眾，讓民眾瞭解陽明山區特殊的環境資源，並且藉此教育民眾國家公園的意義與使命，建立民眾對於環境保護與永續發展的觀念。

6

園區總體環境檢討與建議

第一節 陽明山國家公園環境資源

第二節 整體分區調整建議

第三節 生態保護區

第四節 遊憩區

第五節 其他



攝影/陳宏銘

學明一國本也

第六章 園區總體環境檢討與建議

第一節 陽明山國家公園環境資源

陽明山國家公園區域內之土地使用劃設為生態保護區、特別景觀區、遊憩區及一般管制區四類，其分佈情形如下圖：

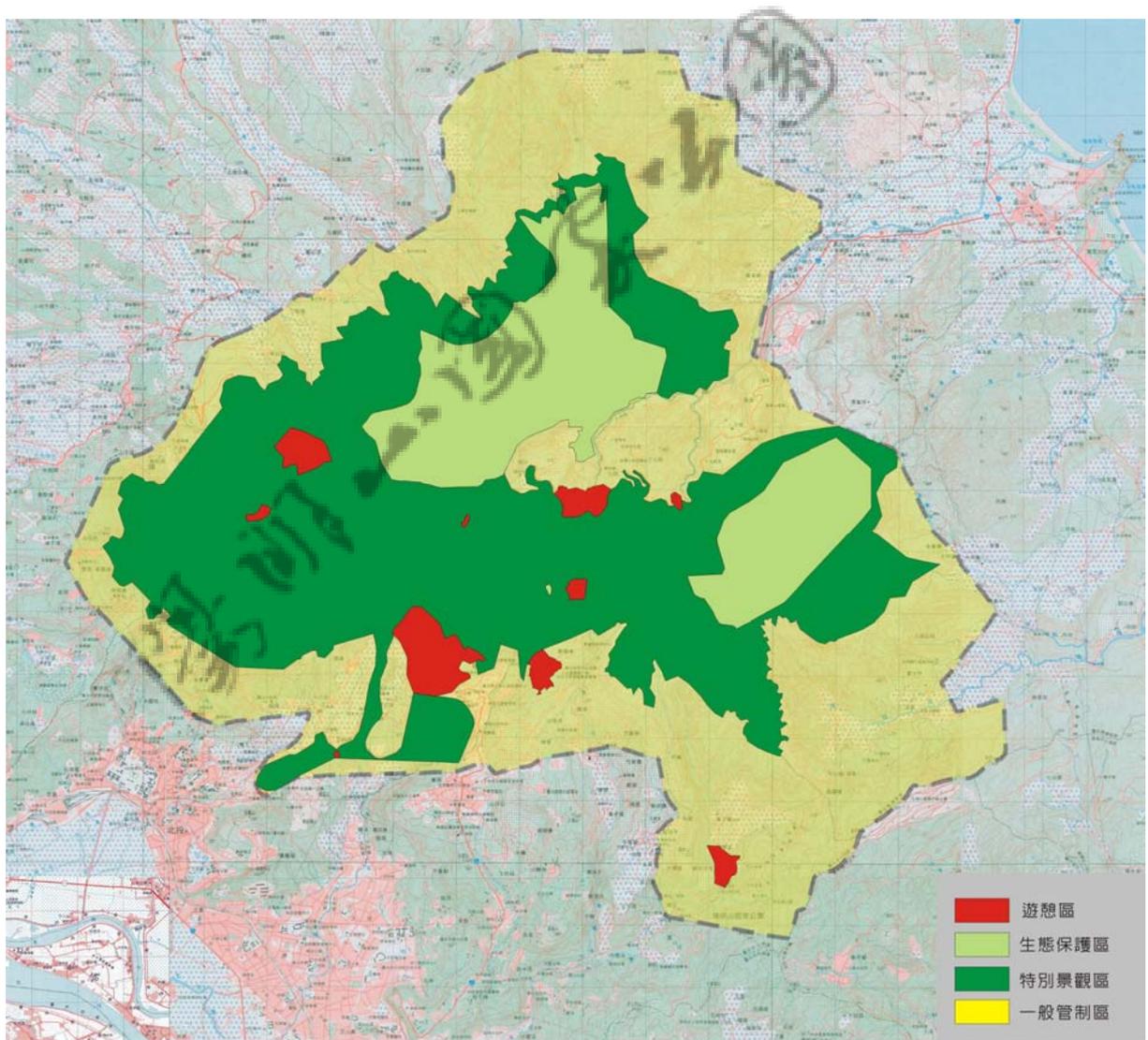


圖 6-1 陽明山國家公園第二次通盤檢討使用分區圖

資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

表 6-1 陽明山國家公園計畫分區面積表

全區面積 (ha)	分 區	面積 (ha)	佔全區比例	備 註
11,455	生態保護區	1,349	11.78 %	共劃設三處
	特別景觀區	4,364	38.1 %	
	遊憩區	283	2.48 %	共劃設十一處
	一般管制區	5,459	47.66 %	上述分區外之土地

資料來源：陽明山國家公園管理處

表 6-2 陽明山國家公園計畫詳細分區面積表

分區別		計畫面積 (公頃)	百分比 (%)	位 置
生 態 保 護 區	生一	913	7.97	竹子山、鹿角坑溪
	二	435	3.80	磺嘴山、大尖後山
	三	1	0.01	七星山夢幻湖
	小計	1,349	11.78	
特 別 景 觀 區	特一	4,000	34.92	核心景觀區
	二	90	0.79	陽金公路景觀區
	三	20	0.17	101 甲公路景觀區
	四	30	0.26	陽投、紗帽山環山公路景觀區
	五	30	0.26	冷水坑道路景觀區
	六	19	0.17	內雙溪中上游水源涵養區
	七	175	1.53	鹿堀坪特別景觀區
小計	4,364	38.10		
遊 憩 區	遊一	33	0.29	馬槽七股溫泉區
	二	21	0.18	二子平遊憩區
	三	41	0.36	大屯自然公園
	四	120	1.05	陽明公園區
	五	6	0.05	童軍露營場
	六	25	0.22	青山露營場
	七	20	0.17	雙溪瀑布區
	八	1	0.01	硫磺谷龍鳳谷
	九	10	0.09	冷水坑遊憩區
	十	3	0.03	大油坑遊憩區
	十一	3	0.03	小油坑遊憩區
小計	283	2.48		
一 般 管 制 區	管一	42	0.37	士林區陽明里、北投區湖山里
	二	6	0.05	陽明山國家公園管理處與遊客中心一帶
	三	1,224	10.69	(係指已有聚落發展或建物零星分佈，其環境應予維護改善之用地)
	四	4,187	36.55	(係指仍保有完整自然環境，需維持其自然型態之用地)
小計	5,459	47.66		
合計	11,455	100.00		

資料來源：陽明山國家公園管理處

陽明山國家公園內自然遊憩與特殊景觀資源，大致分為山岳、噴氣孔、溫泉、瀑布、溪流、湖泊、特殊植群…等，另部分景點由於資源條件適宜作適度人為手法規劃開發，以供大眾遊客休憩使用，例如陽明公園、前山公園及菁山路營場等遊憩區，也已完成規劃並開放使用。

表 6-3 陽明山國家公園自然遊憩與特殊景觀資源分析表

類型 / 地點		位置	特色
山 岳			
七星山群	七星山	陽明山國家公園中南區	海拔 1120 公尺，為大屯火山群最高峰 圓錐狀火山體，嶺脊由七座山頭組成
	七股山	七星山之東	又名七星東山，仍保持自然原始狀態
	紗帽山	七星山之西南方	海拔 643 公尺，鐘狀火山錐體 林相完整
	竹篙山	擎天崗南伸之稜線	海拔 830 公尺，山勢北緩南峭
	鵝尾山	竹篙山南伸之稜線	又名無尾山，適作登山與賞景等活動
大屯山群	大屯主峰	陽明山國家公園西區	海拔 1081 公尺，展望視野佳 冬季偶有積雪，為昔日淡水八景之一
	大屯南峰與西峰	大屯主峰之西南方	南峰海拔 960 公尺，西峰 980 公尺，其間谷地為大屯坪
	面天山	大屯山之西	海拔 977 公尺之錐狀火山體 山頂多矮箭竹草坡
	向天山	面天山之西北方	海拔 880 公尺，可進行登山活動
	中正山	大屯南峰支稜	海拔 646 公尺，早期因種植「中正」二字林木故名 於山頂可俯瞰整個北投全景
	二子山	大屯主峰南延支稜之兩座小山	東峰海拔 890 公尺，西峰海拔 880 公尺
	菜公坑山	大屯主峰北伸支稜	可進行大眾型健行、賞花活動
	烘爐山	面天山北方	山頂有火口湖遺跡，眺望視野佳
竹子山群	竹子山	陽明山國家公園北區	主峰海拔 1103 公尺，為大屯火山群第二高峰，山勢雄偉 山區有軍事管制區
	小觀音山	各山群之交匯點	海拔 1068 公尺，擁有大屯火山群中最大最完整之死火山口 冬季偶有積雪
磺嘴山群	磺嘴山	陽明山國家公園東區	海拔 912 公尺，山形雄偉，植被茂密 已劃為生態保護區，進行遊客管制
	大尖山	擎天崗東側	海拔 837 公尺，為磺嘴山登山支線
	大尖後山	大尖山之西北方	海拔 883 公尺，較偏僻 與磺嘴山主脊間之谷地適合休憩
	頂山	連接磺嘴山五指山群，北縣市交界處	海拔 768 公尺，適合進行大眾健行與登山活動
五指山群		於汐止之西北方	眺望視野佳
地 熱 噴 氣 孔			
大油坑硫氣孔群	陽金公路磺溪橋上游 400 公尺之上磺溪谷中	係國家公園內最大噴氣孔，形成特殊景觀	
小油坑硫氣孔群	七星山之西麓	坑谷長約 200 公尺，寬約 150 公尺	
大磺嘴噴氣孔群	北投行義路陽明山第一公墓兩側山谷	面積廣大，景色壯觀	
馬槽噴氣孔群	馬槽橋右側	噴氣孔散佈於馬槽溪谷	

(續上表)

類型 / 地點	位置	特色
溪流		
北磺溪	由鹿角坑溪、馬槽溪及上磺溪等匯流而成	擁有峽谷景觀，兩側多為天然闊葉林，呈現原始森林風貌
雙溪	發源於陽明山國家公園東南河谷區	台北市內少數未受嚴重污染的自然溪流之一，河床多石礫，水勢湍急，戲水遊客多
瀑布		
絹絲瀑布	位於士林區菁山里	高約 20 公尺，水量細小
陽明瀑布	陽明山公園內	山壁間有先總統 蔣公親題「陽明瀑」之石刻
大屯瀑布	陽明瀑布下方福壽橋畔	有一巨石將瀑布分為兩股水流，水勢不小
楓林瀑布	鹿角坑溪森林中	全長約六十餘公尺，分上下兩段，水勢大，景色壯觀
崩石瀑布	於楓林溪北方溪谷中	高約 20 公尺，瀑布下方亂石堆積
雙溪瀑布 (聖人瀑布)	位於內雙溪之上	高約 17 公尺，寬約 6 公尺，水勢壯觀
溫泉		
中山樓溫泉	中山樓東側山嶺及停車場前二處	水溫約 70℃，水質清澈微白，水量豐沛
馬槽溫泉	陽金公路旁馬槽橋溪谷中	屬火山性溫泉，有硫磺味，水溫約 75℃
頂北投溫泉	北投泉源路紗帽山下溪谷	水溫約 55℃，水質含鐵質，故有「鐵泉」之稱
陽明山溫泉	陽明公園西北側溪谷	水質呈黃白色半透明，有硫磺味
湖山溫泉	於紗帽山西麓，南磺溪上游	水溫高達 90℃，為酸性硫磺泉
冷水坑溫泉	冷水坑遊憩區附近	水溫適中，水質優，管理處已闢公共浴室供遊客免費使用
湖泊		
夢幻湖	七星山山腰	擁有珍稀植物「臺灣水韭」，具學術研究價值，為生態保護區，有遊客管制措施
植群		
鹿角坑溪森林	鹿角坑溪流域內	擁有完整原始天然林為生態保護區
擎天崗草原	七星山東側	地勢平坦、視野遼闊，為陽明山最受遊客喜愛的景點之一
箭竹草原	小觀音至馬槽之公路旁、竹子山麓及七星山麓等	以臺灣箭竹為主之草原群落，為重要之景觀及生態資源 陽明山之箭竹草原約 600 公頃，佔國家公園面積約 5%
田園農場		
竹子湖田園	北投湖田里，陽金公路西側	為高冷蔬菜和花卉的專業生產地 為國內最主要的海芋栽培區 梯田景觀
後山田園	馬槽附近，距陽明山約 8 公里。	梯田景觀 遍植蔬菜花卉
北投觀光橘園	北投大屯里，中正山山腰一帶	每年一、二月柑橘盛產，吸引大批遊客
北投觀光花園	北投湖山里、泉源里一帶	低價供應花卉

資料來源：本研究整理

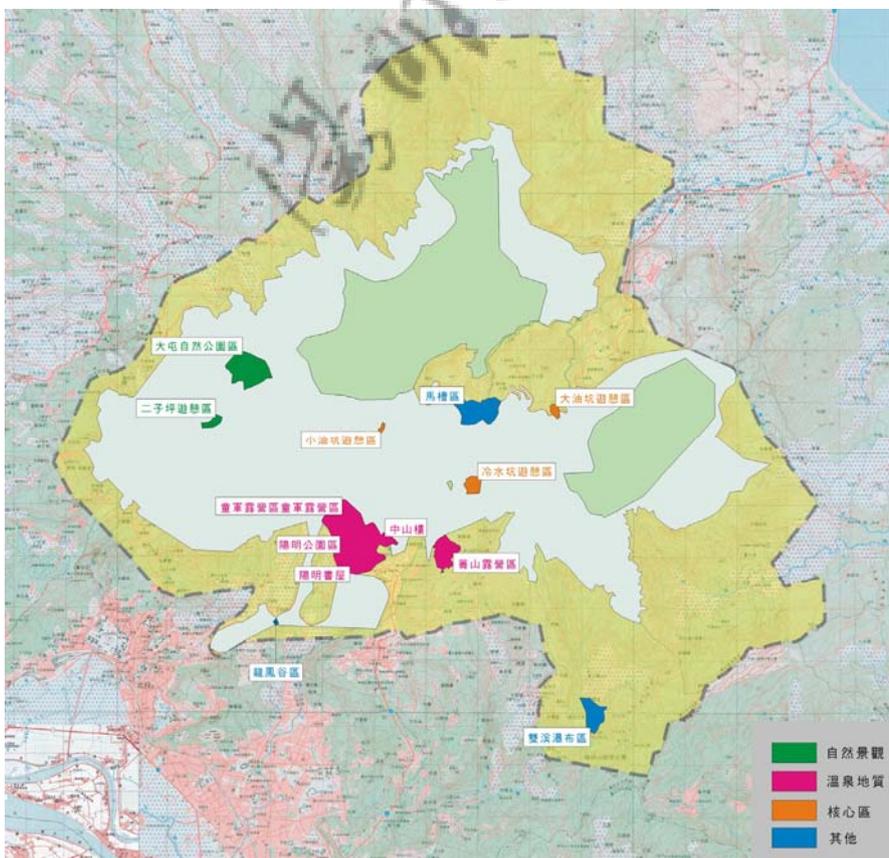
第二節 整體分區調整建議

依 IUCN 之保育分類與定義，以地形空間、區位及國家公園保育之概念將陽明山國家公園大致分為三大區域：

- 保存區：包含動植物保存與環境教育空間，讓少數有興趣的人得以參與。
- 核心發展區：包括未來纜車可達之處，以及目前的陽明公園、中山樓周邊，這個區域較偏向於都會公園的形式與層次，性質也偏向都市公園。
- 中間區：定位介於保存區與核心發展區之間，包括住宿、參與農業行為或區別於都會公園 2~3 小時的遊憩行為，而是能夠安排一整天或住宿一天的遊程模式。

其中第三區在發展上最具困難，開發過度將影響視覺景觀而導致失敗，不作開發也將因經濟上財務困難無法均衡而失敗，開發與不開發之間的均衡是需要考量的重點，並可考慮與民間合作共同經營。中間區包括竹子湖與馬槽，馬槽地區週邊環境若做好，可發展成良好的休憩度假區，將是很好的樣版。

陽明山國家公園園區內現有十一個遊憩區編號順序建議應根據各遊憩區特有之性質重新分區。編號與分類建議調整如下：



- 第一類：自然景觀 ▶ 二子坪、大屯。
- 第二類：溫泉地質 ▶ 小油坑、大油坑、冷水坑。
- 第三類：核心發展區 ▶ 陽明公園（建議分為陽明書屋、陽明公園二個遊憩區）、童軍露營場、中山樓（原非遊憩區）、菁山露營場。
- 第四類：其他 ▶ 馬槽、龍鳳谷、雙溪。（地區分散而獨立）

圖 6-2 陽明山國家公園遊憩區重新分區建議圖
資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

陽明山國家公園已成立 20 周年，是轉型的關鍵時間點，未來應朝向自然及多樣性遊憩為基礎發展，將來遊憩型態對國家公園造成的壓力會更高，因此在管理方式上應更進一步因應與調整策略。管理單位對園區內的保存或開發建設應積極主動協助指導，針對未來開發方向與經營管理考量具有三個指導方針：（1）區域永續發展的指導方針；（2）建築發展的指導方針；（3）遊客利用的指導方針；對此應有管理方面的共同認知。

台灣地區休閒遊憩活動已漸漸受到重視，陽明山國家公園於是開始出現遊憩上的壓力。以都會來說，未來人們對自然環境與資源的需求必定逐年增高，所以對未來的設施使用型態上將必須作改變。台灣現有的六座國家公園中，惟有陽明山國家公園是最接近都會區的國家公園，發展上應思考未來十年面對遊憩壓力下的經營方式，制訂明確的區域、各區域應有之設施，並指導區域規劃設計、控制承載量與環境品質。國家公園是最有條件持續發展的地區，應重視政策與重大計畫之延續性，並重視週邊模糊地帶的管理，與週邊住宅區建立良好的夥伴關係。

第三節 生態保護區

陽明山國家公園內所劃定之三處生態保護區，分別為鹿角坑生態保護區、磺嘴山生態保護區及夢幻湖生態保護區，其分別所在位置與範圍如下圖。管理處為保護其生態環境不受侵擾，欲進入生態保護區除須提前申請外，亦有開放時間、遊客人數與行進動線之管制，並應遵守遊憩行為之相關規範。

表 6-4 陽明山國家公園生態保護區主要保護對象表

生態保護區	主要保護對象
生(一) 鹿角坑生態保護區	原始闊葉林、四照花等稀有植物
生(二) 磺嘴山生態保護區	火山錐體及火山口湖、八角蓮等稀有植物
生(三) 夢幻湖生態保護區	台灣水韭

資料來源：本研究整理



圖 6-3 陽明山受保護的稀有水生植物 資料來源：陽明山國家公園

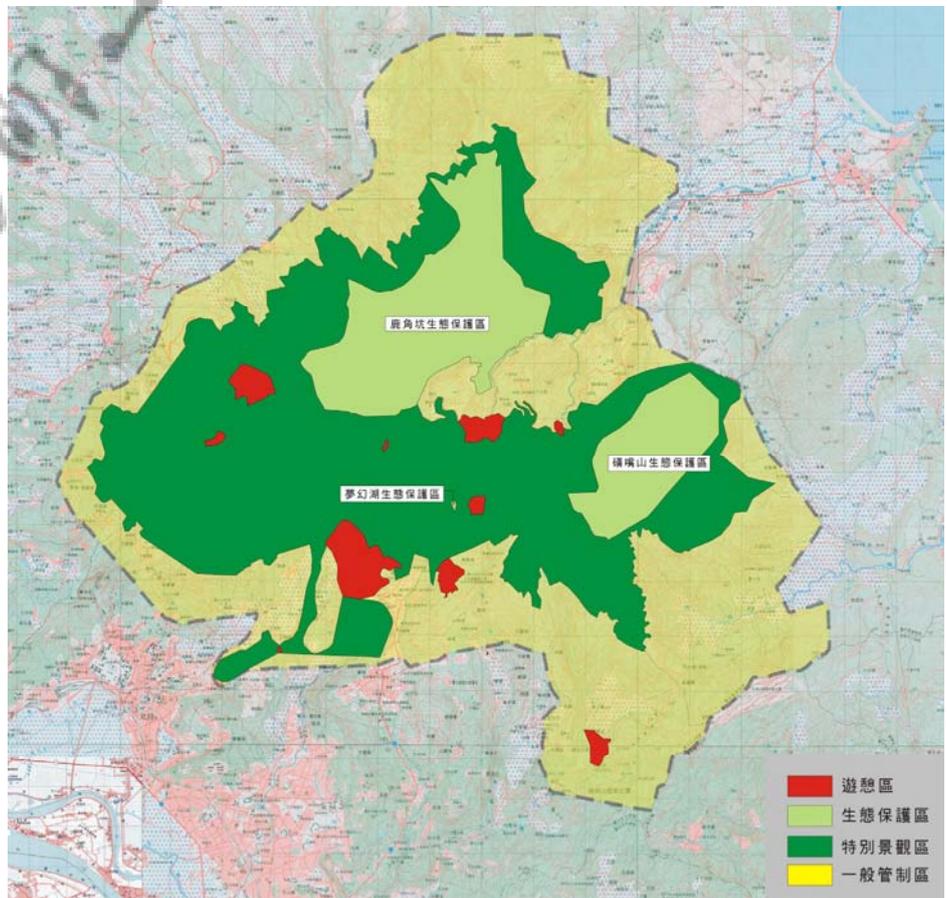


圖 6-4 陽明山國家公園生態保護區範圍及位置圖

資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

一 鹿角坑生態保護區

(一) 環境概述

鹿角坑生態保護區之範圍以鹿角坑溪原始闊葉林區為中心，北至竹子山，東至馬槽溪，西至小觀音山，南至陽金公路北面，面積約 913 公頃。

植物資源方面，擁有許多特殊之珍稀植物，包括紅星杜鵑、四照花、心基葉澱疏及島槐…等，並保存了一片珍貴原始林，其中有老琉球松林、楓香林、昆欄樹林、紅楠林等，幹粗樹高，四季楓葉顏色變化不同，加上多種蕨類、觀音蓮之下層植物，形成特殊景緻。本區主要動物資源中，哺乳類常見種包含臺灣獼猴、白鼻心、臺灣野兔、山豬、赤腹松鼠、臺灣鼯鼠、小黃腹鼠、刺鼠及鼬獾等；鳥類則包含大冠鷲、領角鴉等約 40 種留鳥及候鳥；另有約 70 種蝴蝶及水生動物、12 種兩棲類與 24 種爬蟲類動物。本區擁有竹子山及小觀音山等火山錐體、小觀音山火山口湖，以及山間瀑布與溪流等特殊地質地形與景觀資源；此外本區亦為重要飲用水水源區。

因鹿角坑生態保護區位置偏遠，路跡不明，氣候多變，提出申請進入之隊伍應自行覓妥有相關登山經驗之人員為嚮導，並由領隊負起隊伍安全之全部責任，開放申請路線有二：

- 管制站→魚梯(原路折返)。
- 管制站→魚梯→楓林瀑布(原路折返)。

除研究人員外，一般民衆每日開放 4 隊次供民衆申請，網路申請每日最多 2 隊次，書面申請每日最多 2 隊次，每隊最多 20 人，每月不超過 500 人次。



圖 6-5 鹿角坑申請路線圖
資料來源：陽明山國家公園管理處

（二）發展建議

鹿角坑溪森林保有台北市近郊難得見到的大面積完整良好之林相，密林間之生物種類豐富，因此未來經營原則仍應以供學術研究為主，避免過多人為干擾，影響生態資源。

惟其長期生態監測應可結合學術單位作更細緻之調查，包括：水文、水質、水量、降雨、濕度、溫度、植物林相、溪流生態、生物棲息地、土壤等。

二 磺嘴山生態保護區

（一）環境概述

磺嘴山生態保護區位陽明山國家公園東南區，以磺嘴山與大尖後山連稜為中心，包括半山麓一帶，是七星山以東的最高峰，也是磺嘴山系的首峰，海拔 912 公尺，面積約 435 公頃，目前仍保有非常豐富的自然生態，為陽明山國家公園內生物相保留最為完整之地區。

磺嘴山本體是錐型火山，最早的爆發約自 70 萬年前開始，又在 50~60 萬年前持續噴發，形成了層疊覆蓋的標準錐狀火山體，而西南側大尖後山則是磺嘴山的寄生火山。磺嘴山山頂為馬蹄形舊噴火口，火山口的外型完整，但東北方的火山口壁已崩毀，直徑約 500 公尺，深約 60 公尺，積水成池為磺嘴池，是台北近郊著名的山峰之一。

植物資源方面，擁有珍稀植物如八角蓮、舌瓣花、心基葉溲疏、大葉穀精草及大吳風草等，另有以下四種顯著之自然演替植物群落：

- 磺嘴山火山口湖水生植物社會
- 箭竹、臺灣芒先驅草原社會
- 五節芒、地毯草等次生草原社會
- 尖葉槭等森林社會

本區動物資源極為豐富，包括臺灣藍鵲、大冠鷲等 43 種鳥類，其他調查發現包含哺乳類 14 種、兩棲類 9 種、爬蟲類 17 種、魚類 4 種及昆蟲 223 種，昆蟲類其中包括蝴蝶 79 種。

因磺嘴山生態保護區位置偏遠，路跡不明，氣候多變，提出申請進入之隊伍應自行覓妥有相關登山經驗之人員為嚮導，並由領隊負起隊伍安全之全部責任，開放申請路線有四：

- 擎天崗→磺嘴山（含翠翠谷）→擎天崗。

- 鹿堀坪→磺嘴山（含翠翠谷）→鹿堀坪。
- 擎天崗→磺嘴山（含翠翠谷）→鹿堀坪。
- 鹿堀坪→磺嘴山（含翠翠谷）→擎天崗。

除研究人員外，一般民衆每日開放 4 隊次供民衆申請，網路申請每日最多 2 隊次，書面申請每日最多 2 隊次，每隊最多 20 人，每月不得超過 500 人次。

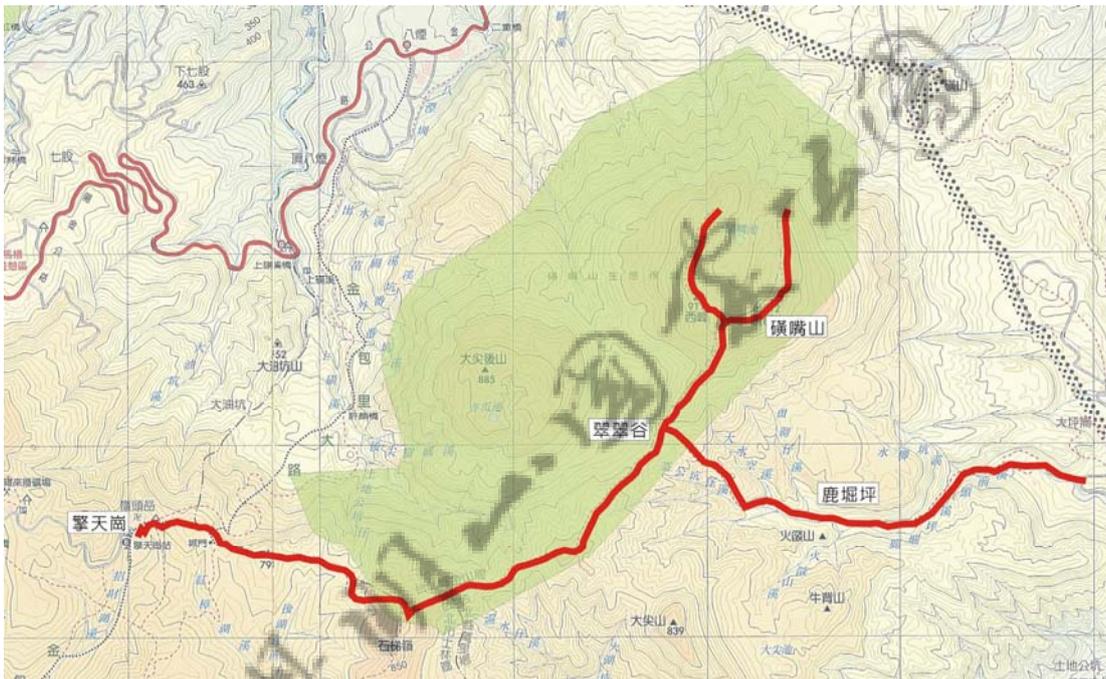


圖 6-6 磺嘴山申請路線圖 資料來源：陽明山國家公園管理處

（二）發展建議

由磺嘴山往東及往北遠眺可清楚看到萬里、野柳岬和金山連接的海岸線、農田和聚落房舍，往南則可看到聳立凸起大尖山，西邊則正面迎向大尖後山，山嶺的氣勢渾厚而寬。除此之外亦保有豐富的生物種類，因此未來經營原則仍應以供學術研究為主，避免過多人為干擾，影響生態資源。

磺嘴山生態保護區學術研究重點應包括：動物、植物棲息環境與種類調查與監測、植物生態演替之變化監測、人為進入對磺嘴山生態保護區之生態影響、生物多樣性之保育等。

三 夢幻湖生態保護區

（一）環境概述

夢幻湖位於七星山山腰，海拔約 860 公尺，面積約 1.0 公頃，年均溫約 16.5

℃，受東北季風影響，年雨量在 4800 公釐以上，降雨天數約為 214 天，由於受大屯山區火山噴發之影響，主要岩石為安山熔岩及火山碎屑岩，湖面常呈枯乾狀態。

夢幻湖具有特殊的山區沼澤生態，包括臺灣水韭、七星山穀精草及拉都希氏赤蛙等稀有動植物資源，其中最著名的屬臺灣水韭，為了保護這種國寶級的保育物種，特將夢幻湖規劃為生態保護區。



圖 6-7 夢幻湖曾因逐漸陸化導致台灣水韭瀕臨滅絕 攝影/陳宏銘

夢幻湖為台灣水韭唯一自然生育地，由於夢幻湖水位變化顯著，抑制了全水生與全陸生的植物生長，使得珍稀的保育類植物—台灣水韭在此大量生長，成為當地的優勢物種，也是國際列為珍貴稀有的保育物種，全球僅台灣獨有。

近幾年來，因地震、泥沙淤積等水文因素，造成夢幻湖逐漸陸化，且 90 至 93 年間因降雨太少陸生植物開始入侵夢幻湖；另又因乾旱造成湖表土壤龜裂，使得夢幻湖蓄水能力持續減低，湖面積漸漸縮小，加速陸生植物的生長，而葉片細弱、球莖高度僅 1、2 公分的台灣水韭，全被壓在陸生植物的枝葉下無法生長。同時台灣水韭的生長區域也受到水毛花、柳葉箬、孳蕪與針蘭入侵，因此面臨絕跡的危機。

1998 年，在竹子湖意外發現少量台灣水韭族群，使更多學者投身於台灣水韭研究工作，為避免珍貴物種滅絕，在 2000 年時，陽明山國家公園管理處已在冷水坑人工濕地中移植台灣水韭，進行培育工作，2006 年 8 月在陽明山國家公園管理處保育課與荒野保護協會共同努力之下，夢幻湖特有保育植物「臺灣水韭」已初步復育成功，但從水文著手，恢復夢幻湖水位，才是解決的根本辦法。

生態保護區以供學術研究為主，為避免過多人為干擾，影響生態資源，湖區僅供學術單位教學及研究人員申請進入，而眺望平台則不必申請，平時開放供一般民衆使用。

（二）環境課題

- 夢幻湖持續陸化，湖泊乾涸時間增長，台灣水韭瀕臨絕種。
- 台灣水韭的生長區域受到水毛花、柳葉箬、孳蕪與針蘭入侵

（三）發展建議

- 建議可採用遷地保護 (Ex-Situ conservation) 的方式，再創造一個人工濕地並引入水韭，成為教育解說型，如此一來夢幻湖將可完全成為研究型之用途。
- 夢幻湖最近乾涸情形嚴重，必要時可清除周邊柳杉作為階段性的補救措施，雖然國家公園生態保護區依法不能有任何影響環境資源之動作，但應可在達成共識的前提下實施必要的手段。
- 夢幻湖地區的漏水狀況若要修復，必須引進大規模的工程，但對生態保護

區是不適合的。夢幻湖的植生成須經過很長的時間，此種自然濕地本身會經過自然演替而變化，因此建議應限制服務對象，僅供相關專家學者作學術研究或環境教育之用。

- 陽明山國家公園已於民國 95 年 2 月 26 日開始共計四個工作天的時間，謹慎地將監測樣區內較強勢物種以人工方式作部份移除，經過荒野保護協會保育志工第一天約動員 50 人在低於 10 度以下寒冷的水中執行清理與調查結果，於湖區內陸續發現多株台灣水韭成株，經過適當移除過多的泥碳蘚、桴蕁、水毛花及白背芒等植被，清出台灣水韭的生長空間，而工作同時的踩踏動作，也形成晶化泥土，抑制湖底水源可能的滲漏，解決嚴重陸化的問題。這些工作已成功讓台灣水韭的孢子萌發，並恢復生長棲地原貌，這項工作獲得各界學者、專家、保育人士及一般民衆支持，並且成功復育上萬株之台灣水韭，保育成果相當成功。



圖 6-8 陽明山夢幻湖地區位置關係圖 圖片來源：本研究繪製



圖 6-9、6-10 民國 95 年 2 月由荒野保護協會志工共同清除強勢種



資料來源：荒野保護協會



圖 6-11 逐漸陸化的夢幻湖需要清除入侵的植物 攝影/郭瓊瑩

圖 6-12 恢復原貌之夢幻湖 資料來源：荒野保護協會



第四節 遊憩區

遊憩區係指可發展國民戶外遊憩，區位理想、景觀幽雅、腹地廣大等客觀發展條件優良之地區，陽明山國家公園範圍內劃定之遊憩區共十一處，分別為馬槽七股溫泉區、二子坪遊憩區、大屯自然公園、菁山露營區、童軍露營場、雙溪瀑布區、硫磺谷龍鳳谷遊憩區、冷水坑遊憩區、陽明公園、大油坑遊憩區及小油坑遊憩區，分佈位置如下圖：

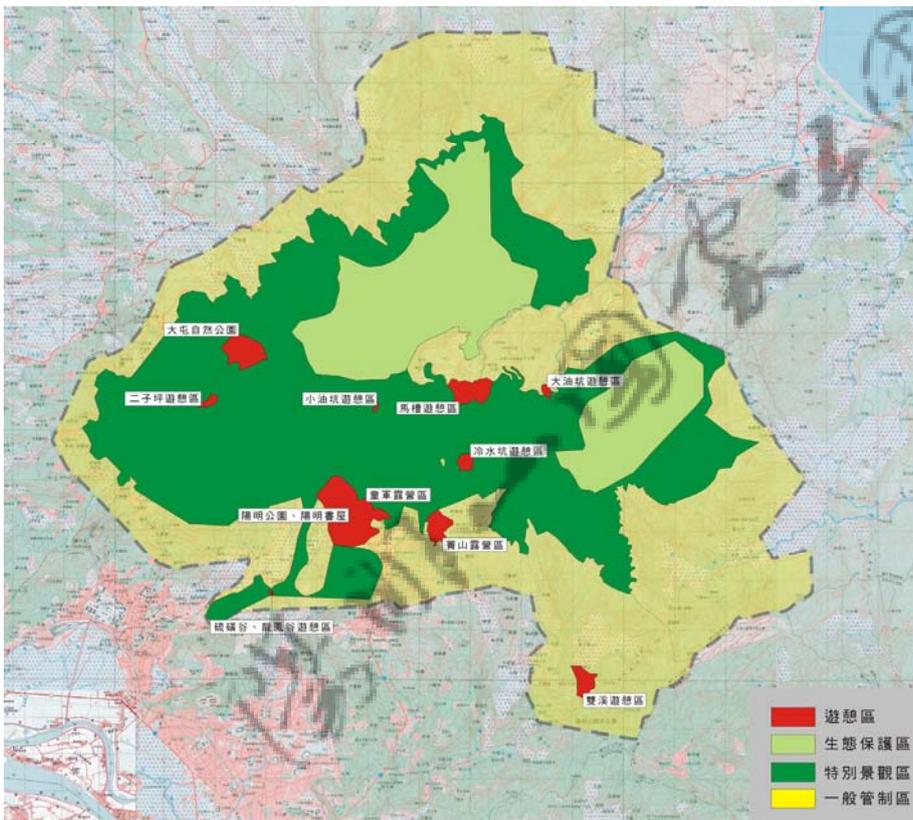


圖 6-13 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖 資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，



圖 6-14 馬槽遊憩區環境現況 攝影/郭瓊瑩



圖 6-15 馬槽遊憩區東區環境現況 攝影/郭瓊瑩

一 馬槽遊憩區

(一) 環境概述

馬槽遊憩區位於陽明山國家公園中心位置，臨陽金公路、馬槽橋北側，面積約 33.42 公頃。此區地形呈現南向北漸低走勢，以馬槽溪劃分為東、西兩區。

馬槽遊憩區之遊憩資源包括溫泉、地熱、噴氣孔景觀、磺溪河谷等景觀及資源；目前東區已有私人經營較具規模之日月農場，提供餐飲、溫泉設施、停車場等遊憩服務。

其中馬槽橋是一座多功能拱橋，由橋面下的下弦拱最高處淨空 42 公尺，寬 134 公尺，可避免土石流衝撞橋體之危險；且截彎取直的設計也提供台北往金山間便捷、安全的交通。馬槽橋是東南亞首座 SRC 固定式下弦拱橋，技術層次高，施工工法相當特殊困難。

圖 6-16 馬槽遊憩區西區環境現況
攝影/郭瓊瑩



圖 6-17 馬槽橋現況
攝影/郭瓊瑩

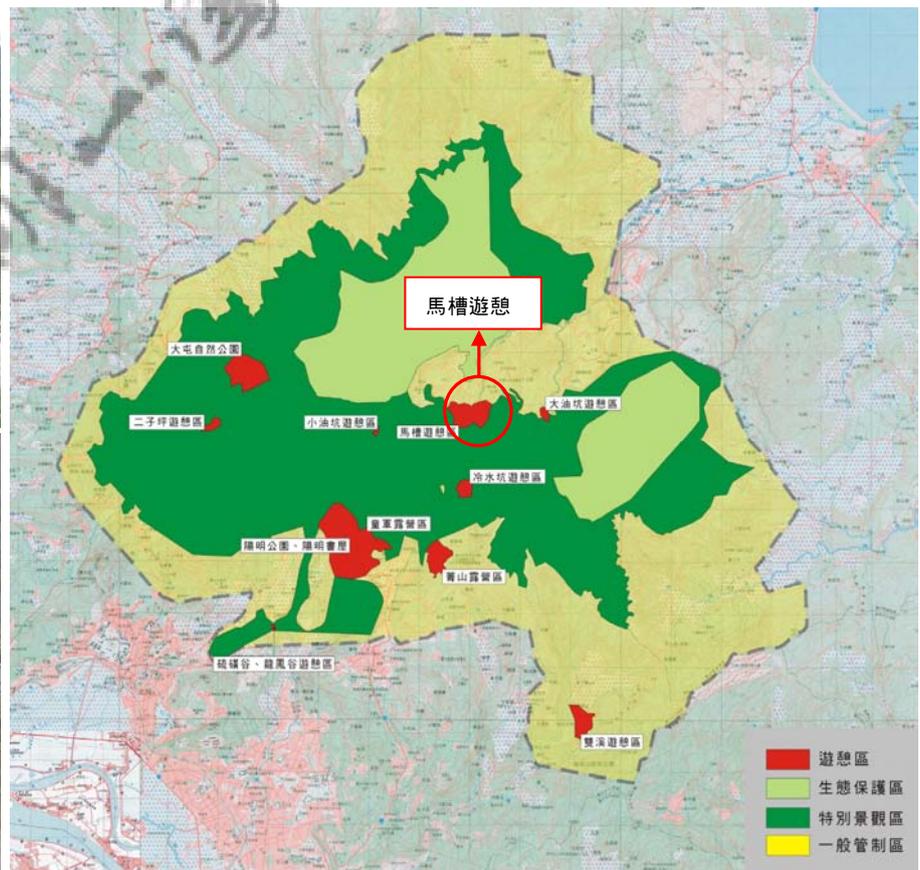


圖 6-18 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖

資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

（二）發展建議

- 馬槽遊憩區東區應將基地周圍景觀融入設計中，且避免圓形、四方形、直線等幾何型，而以柔性方式設計，並適度突顯當地特色。
- 應減少鋪面及大型設施物，且將建築物分棟化，讓建物量體變小，外圍也避免施作過長的壁面。
- 露天溫泉位於基地外側，因此沒有使用許可，故應設法納入基地內；而自然聚集的水源應以自然形式設計，使其能有效的活用。
- 入口標示的設計應與周邊環境協調，而入口引道必須施以緩和的坡度，並規劃寬度充裕之道路。
- 避免使用螢光燈之照明系統，可考量色溫較低的白熱燈，以免造成對昆蟲的引誘。
- 馬槽遊憩區西區應注意由周圍道路所見之景觀，以枝葉寬廣的高大喬木遮蔽建築物，調整與自然之間的均衡。
- 馬槽橋色彩運用應配合自然色調，使用明度較高之色調以產生上浮的感覺。建議橋體下方結構漆上較重而上方較輕的顏色。任何國家公園裡的設施，都應考慮將其融入自然，陽明山園區雨霧多，因此橋體顏色太深將具有危險性。馬槽橋的用色原則為：

拱型部分、支撐壁和側壁以兩種顏色處理

色調以灰色為基調，混合少量綠色

上部橋體顏色淡一些，拱型部分用色可稍重

扶手與上部橋體使用同一色彩。

二子坪步道就是所謂的「蝴蝶花廊步道」，是相當好的生態旅遊路線，尤其每年四月至十月間，最適合進行賞蝶之旅。此外，從二子坪到面天坪之間還設有賞鳥牆，供遊客觀察野生鳥類。

（二）環境課題

- 本區蝴蝶花廊之生態復育。
- 本區環境生態教育價值之提升。

（三）發展建議

- 本區過去所建構的蝴蝶花廊由於周邊喬木生長過大，造成樹蔭下蜜源植物光線不足而死亡，使得蝴蝶數量減少。建議未來應適度修剪喬木枝葉並控制生長，補植蜜源植物，回復蝴蝶花廊步道。
- 本區水池目前皆採水泥護岸設計，未來建議改建成為人工濕地，做為環境生態教育之場所。
- 本區步道、地坪採用不透水硬鋪面比例仍高，但為了不影響當地現有環境生態穩定，不需特別編列預算拆除，建議於設施維修、步道修復時逐步採用生態工法即可。

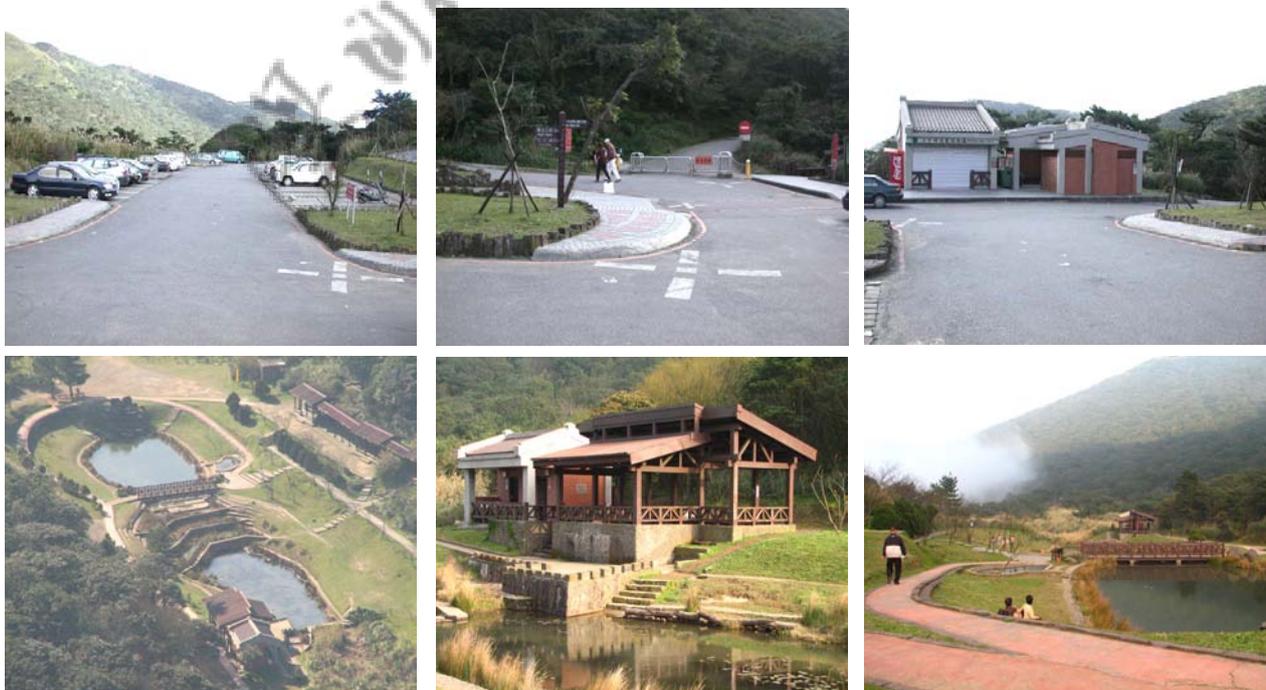


圖 6-21 二子坪服務站與水池 攝影/陳宏銘

三 大屯自然公園

(一) 環境概述

大屯自然公園位於大屯山的西北方山腰，101 甲縣道（百拉卡公路）旁，海拔高度約 800 公尺，面積約 41 公頃。

以植生復舊所形成之自然公園及周圍暖溫帶闊葉林和火山錐體最具特色，除了自然公園裡栽植的各種杜鵑、山櫻、楓香、紅楠、筆筒樹等花木外，還可在木棧道上觀賞游魚和水池風光，並遠眺大屯山、菜公坑山，春夏之間更可觀賞到許多蝴蝶和鳥類等野生動物。此外，附近菜公坑山的反經石，或經由蝴蝶花廊到二子坪遊憩區，也可駕車或步行至大屯山頂或于右任墓園遠眺台北盆地與三芝一帶的景觀。



圖 6-22 大屯自然公園之設施
攝影/童家鈺

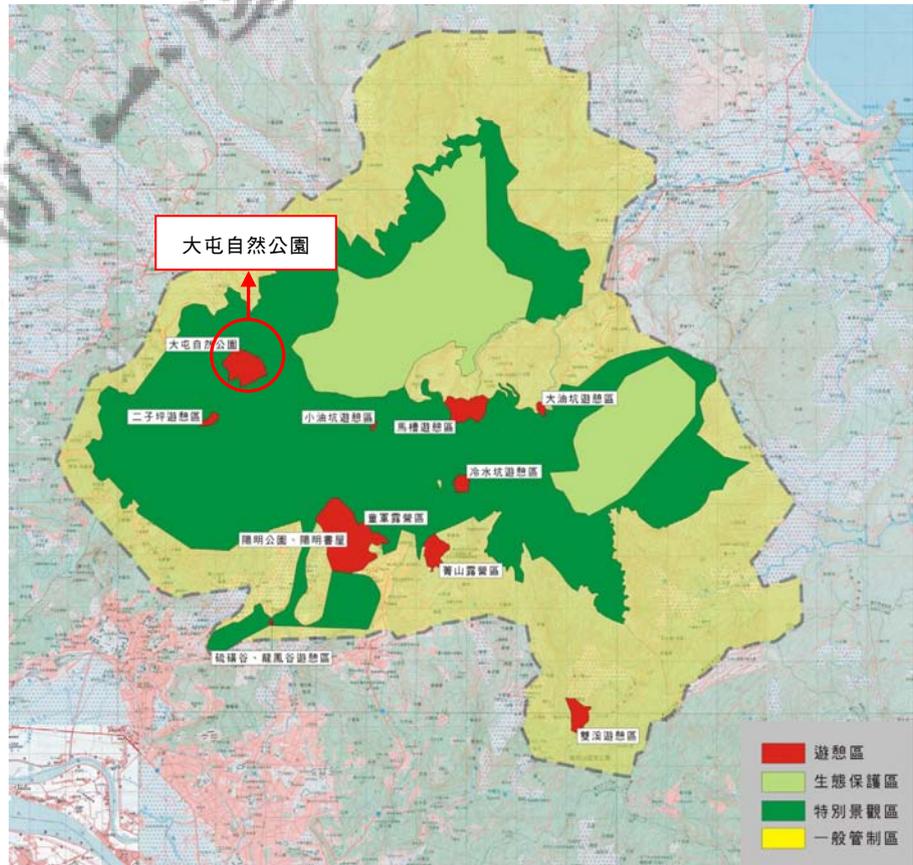


圖 6-23 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖

資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

(二) 環境課題

- 生態資源豐富但缺乏主題性。
- 加強本遊憩區之服務品質。

(三) 發展建議

- 大屯自然公園在管理處的用心經營下建議可給予步道特別之主題，例如一條特定步道可到達著名的瀑布，如此為前提的設施在設計上將會有相當大的不同。其它如賞花或賞蝶步道…等。
- 本區生態資源豐富，目前已規劃設計遊客服務站、停車場，未來遊客將會大幅增加，因此建議應特別注意遊客所帶來的垃圾與污水處理。
- 結合登大屯山群之管控，本區之步道系統應可再與蝴蝶走廊、二子坪步道有效串連。



圖 6-24 大屯自然公園遊客服務站 照片來源：陽明山國家公園管理處提供，攝影/董家鈺

四 陽明公園、陽明書屋

(一) 環境概述

陽明公園位於台北市北投區之北側，陽明山國家公園南部，距市區約 17 公里，屬大屯山群區，海拔約 445 公尺，面積約 120 公頃。公園之規劃採中國式庭園佈局格調，為一自然公園，向有『城中山林』與『臺北市後花園』之稱，園區分為前山公園（中正公園）與後山公園（陽明山公園）。

前山公園面積較小，倚陽明湖，多小橋流水、亭閣假山，呈現一派古樸的景象，其內設有許多休閒運動區，供民衆使用。後山公園占地廣闊，南倚紗帽山，植物景觀資源豐富，兼具自然與人工之美，著名的景觀有小隱潭、七彩噴水池、展望台、瀑布區和最負盛名的大花鐘。區內遍植梅、櫻、桃、李、杜鵑、茶花等各式花卉，每年 2 月中旬至 4 月初，台北市政府公園路燈管理處皆辦理陽明山花季活動為陽明山每年盛事。

明書屋位於中興路上，早期為一處原始天然森林，屬陽明山管理局管轄，曾為童軍總會露營區場地，佔地約 15 公頃。民國 59 年中興賓館及其附屬建物



圖 6-25 陽明公園現況 攝影/陳宏銘

興建完成後仍保留部份原始林區，作為昔日先總統 蔣公接待中、外貴賓及夏日避暑之處，由於當時安全戒備森嚴，對外唯一通道之中興路亦管制一般民衆進出，造就今日的陽明書屋及週遭中興路沿線仍保有豐富的自然生態資源。民國 86 年 9 月 26 日，為將陽明書屋作更有效的規劃利用，中國國民黨中央黨史委員會將陽明書屋地上建物及管理權捐贈內政部轉交陽明山國家公園經營管理，陽明山國家公園管理處在經過精心規劃整建後，成立陽明書屋管理站並於 87 年 6 月 27 日正式對外開放，提供遊客參觀，並於 89 年 9 月 11 日設置陽明書屋遊客服務站。

「陽明書屋」為陽明山國家公園重要人文史蹟建物之一，並提供遊客諮詢及導覽解說等各項服務，是一處兼具自然與人文、知性與感性的遊憩場所。



圖 6-26 陽明公園現況 攝影/陳宏銘

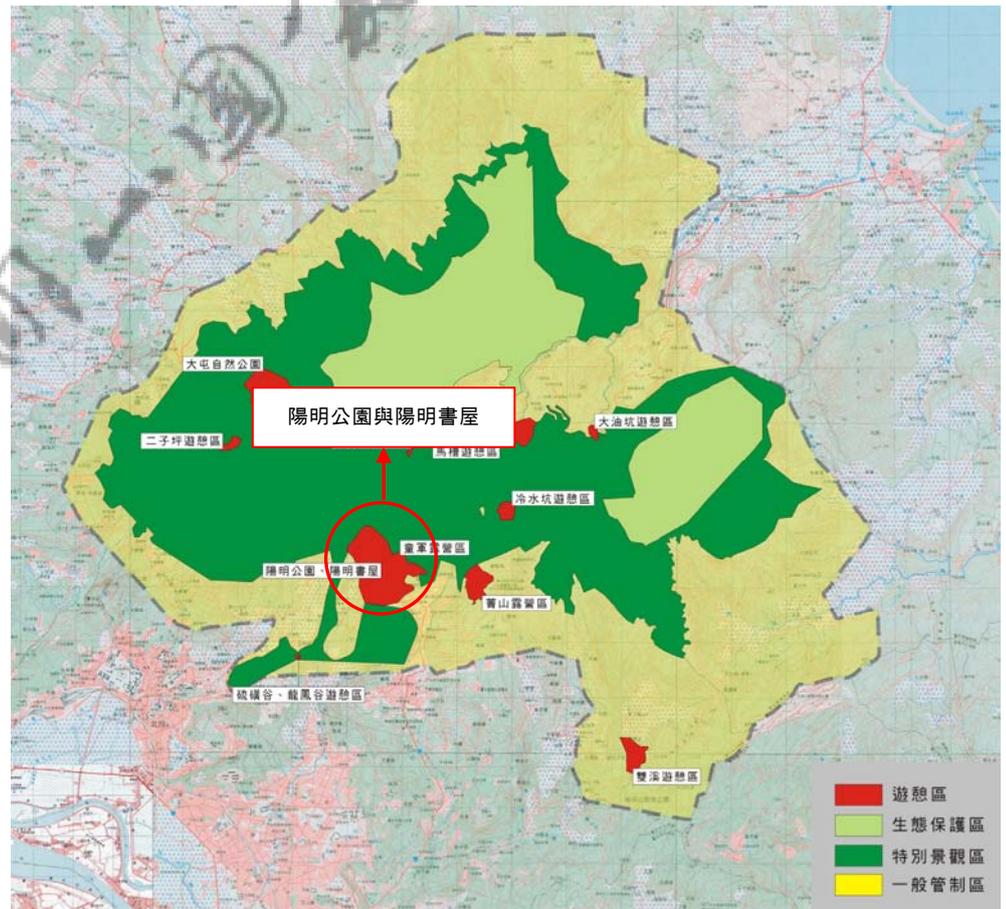


圖 6-27 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖

資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

(二) 環境課題

- 具有歷史性的價值，卻缺少吸引觀光客的設施。
- 停車場只有考量使用機能，但缺乏設計美學思維。
- 整體環境未賦予設施與設施間的關連及運用季節感色彩之變化。

(三) 發展建議



圖 6-28 陽明山公園中心地區概念計畫圖 圖片來源：戶田芳樹繪圖

1. 陽明山國家公園遊客服務中心地區

- 陽明公園未來將是北投纜車的重要節點之一，大量遊客人潮將影響陽明山國家公園的活動模式，大部分遊客會在此區上下車，因此管理單位應思考承載遊客壓力與動線串聯的重要課題。
- 建議新闢步道連結陽明公園與陽明書屋兩個地區（參見陽明公園中心地區概念計畫圖紅色線段），以觀光遊憩角度而言，最理想的應為環狀路線，因此未來遊客可在纜車下車後，沿著新設步道步行至中山樓，再沿既有步道回到纜車站。目前進入陽明公園的車道（黃色動線）已有車輛行駛，建議可與新設步道串聯。

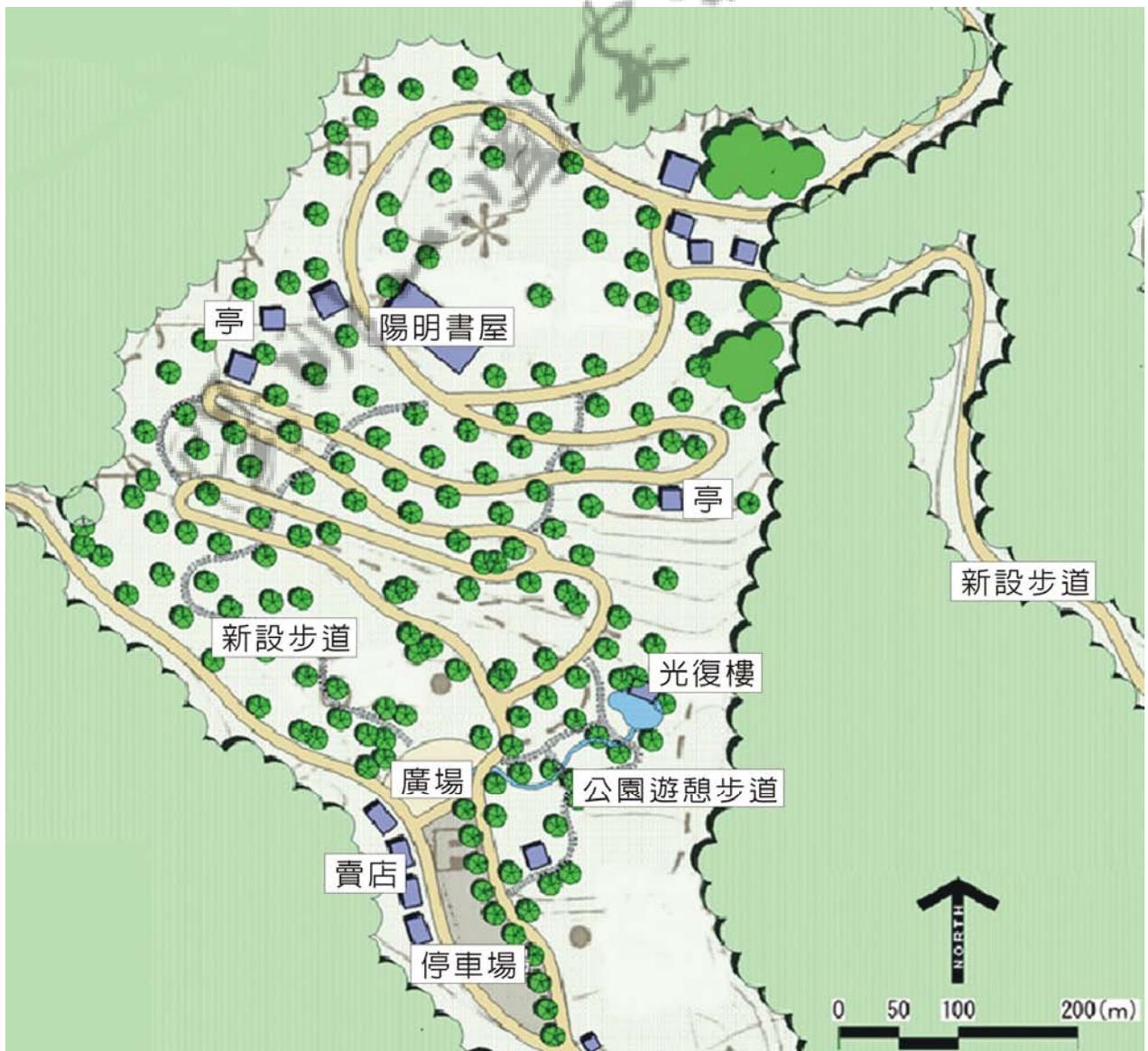


圖 6-29 陽明公園地區平面計畫圖 圖片來源：戶田芳樹繪

2. 陽明公園地區

- 陽明公園到陽明書屋有車道連接陽金公路，建議能夠與前述新設之步道連接，將會成為相當適合遊憩的步道。建議在步道周邊栽種百合、繡球花，使遊客於其間行走時增加遊憩品質。在陽明公園中為了擁有更好的休閒品味，建議選擇適當樹木進行環境整理。
- 陽明公園現有之停車場環境景觀不佳，建議重新規劃並留設廣場空間，加強停車空間綠美化，適度遮掩。
- 陽明公園屬前代之設計，目前公園內缺乏吸引遊客之明顯目標物，也缺少可休息觀景的地方，建議創造其他的視覺焦點及吸引遊客之場所。
- 光復樓旁水池於 2006 年 3 月已由小口基實顧問、伊藤大也先生主持植栽養護研習活動與各單位共同整理，目前所見的水池、流水、瀑布、小島與石組是極具歷史價值與美感的日式庭園造景。目前水池並未完全復原，建議未來應該盡力復原與維持，讓遊客更加賞心悅目。
- 陽明公園應利用氣候與環境之優勢運用更多開花植物，創造配合四季的觀光資源，並應思考設計針對年輕族群喜愛之遊憩設施，
- 建議在公園內設置高品質建物及高水準的餐飲設施，提供遊客休息、喝茶及購買紀念品的場所，並提高公園的利用價值。
- 陽明山地區的雨量相當高，建議設計提供遊客可在雨天遊憩的場所或溫室設施。
- 陽明公園未來將擁有纜車設施，因此在整體發展上應由更新的角度上來重新思考發展定位與方向，並與台北市政府工務局公園路燈工程管理處討論未來管理計畫。

3. 陽明書屋

- 陽明書屋具有歷史意義且整體環境幽美，目前採用預約申請才可進入參觀的方式是相當恰當的。
- 建議可考慮將陽明公園與書屋整合為同一區，並規劃與陽明書屋之間清晰的網狀園路動線，讓遊客可以在公園與書屋之間愉快的散步，兩處地形高差大，行動不便者可考慮採取巴士接駁的方式運輸，提供沿途賞景之遊憩型態。
- 陽明書屋現為資料館的形式，建議增加休憩賞景設施，提供讓人長時間鑑賞之空間，讓民眾親身體驗此歷史空間而不是僅為展示空間；以歷史保存的角度來看，可考慮發展為國際交流的研究基地。
- 陽明書屋中興賓館庭園經過整理後，植物與石組呈現出美好的一面，其中



圖 6-30 陽明書屋現況 陳宏銘攝

石組（龜石）相當有意義，由陽明書屋大門進入時，右手邊為龜石，左邊為鶴石，此種擺設手法兼具有日式與中式，屬於一流的設計手法，建議將來應定期養護庭園景觀。

- 建議應出版一些能讓遊客認識歷史的手冊及相關的紀念品，並運用季節特徵舉辦各式活動。

（四）陽明公園重點景觀區設計建議（日本案例介紹）

為因應多雨環境所設計的溫室，在溫室中擁有豐富的植栽、小橋、流水與遊憩步道，形成有趣的視覺焦點。在陽明公園可以考慮此種設計方式，創造特別的遊憩體驗。

另外，在旅遊的過程之中，最重要的是留下「證據」，也就是禮品、當地土產，透過這些禮品就可以證明自己所遊歷的地方與所花費的時間。如果能夠建設一座如圖的溫室將可以讓遊客留下記憶，並且證明他曾經到過陽明山，這是相當好的意象。

在溫室中可結合瀑布、池塘與咖啡廳等設施，透過落地窗欣賞溫室中優美的景觀，不受氣候限制塑造良好的氣氛與休憩品質。



圖 6-31 日本溫室花園 照片提供：戶田芳樹



圖 6-32 氣氛美好的餐廳 照片提供：戶田芳樹

五 童軍露營區

（一）環境概況

位於陽金公路側，佔地約 6.03 公頃，與陽明山公園第二停車場相對，為中國童子軍協會所關管，交通便利、面積遼闊，區內林木扶疏，屬自然性露營場地，但因人為開發及遊憩活動，使得野生動植物種類已逐漸減少。

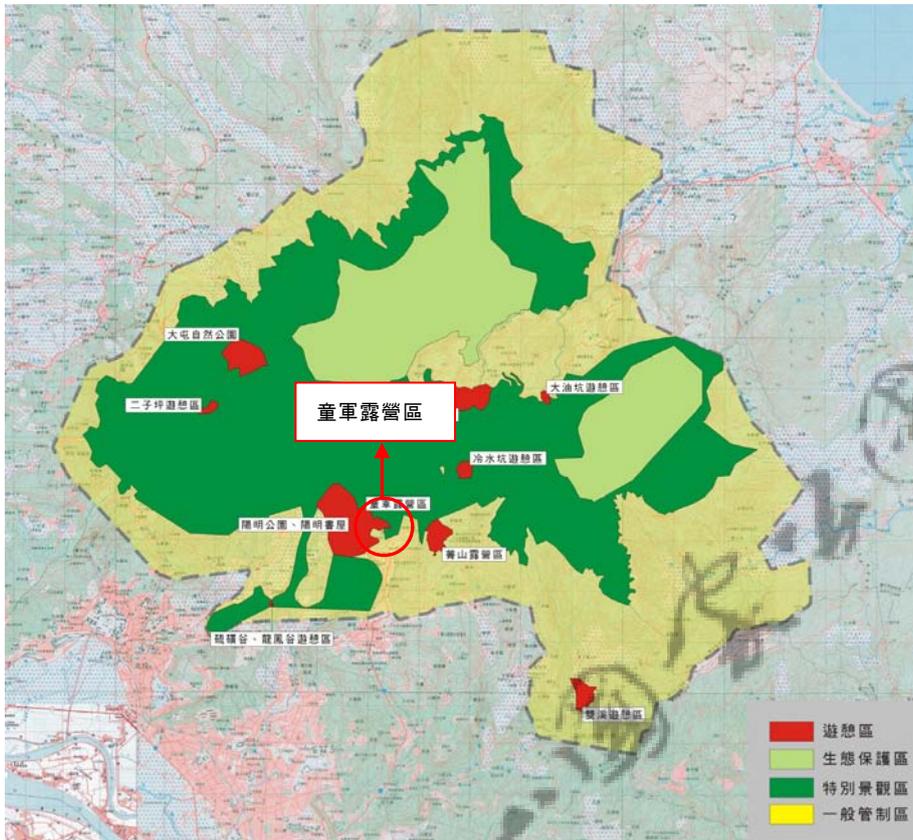


圖 6-33 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖

資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005



圖 6-34 童軍露營場現況

攝影/童家鈺



圖 6-35 童軍露營場入口意象

攝影/童家鈺

(二) 環境課題

- 露營林區設施與環境融合度不足。
- 解說與告示牌誌缺乏區域特色。

(三) 發展建議

- 童軍露營場設施，如圍牆與花台…等，建議採用接近自然或有裂紋之材質，RC 水泥樑柱結構外貼紅磚型式不適合，應選擇霧面類材質。露營場內建物僵硬，應把周邊景觀元素融入。
- 由於園區潮濕，木質維護不易，日本的作法為木頭底下再使用石材的方式施作，供管理處參考。
- 在區內設置全區與分區特色之解說設施十分重要，在共同的解說上可有共同的圖樣，各分區應發展各自特色之解說牌誌，解說圖示較文字為佳。

六 菁山露營區

(一) 環境概述

菁山露營場位於台北市士林區菁山里菁山路 101 巷 71 弄以北的區域，為大台北市區北緣之位置，陽明山國家公園之中南部，面積約 25 公頃，各據點皆有道路或步道通往本區，可形成一系列的遊憩網路。

本區地點幽靜，風景秀麗，地形適當，水源充足，並且已由台北市政府於近年間開發為露營地，之後交由管理處整體規劃開放，營地規劃良好，設備完善，雖有些設施及建築物造型或機能不太適當，但仍為台北市最佳露營場地之一，在露營協會之代管下提供民衆使用。

景觀方面，本區多闊葉林，植生茂密，可遠眺紗帽山，並且附近有小溪及絹絲瀑布等遊憩據點，景觀甚佳。



圖 6-36 菁山露營場現況
攝影/童家鈺

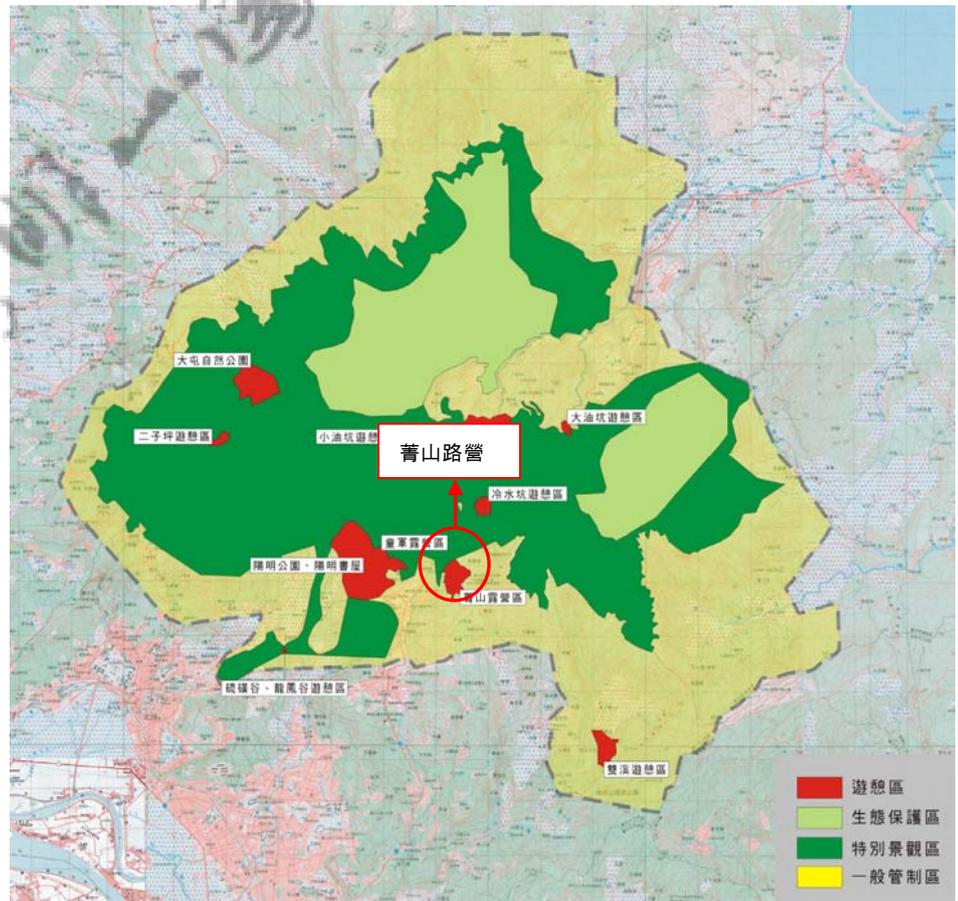


圖 6-37 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖
資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

(二) 環境課題

- 遊憩區之興建工程之生態與美質考量。
- 此區缺乏環境自明性。

(三) 「菁山露營場委託經營管理計畫」檢討 (BOT 案)

菁山露營場委託經營管理係為提昇菁山露營場之遊客服務水準及推廣露營活動，並兼顧經營效率與服務品質，提供兼具環境教育、觀光遊憩等多元功能之現代化露營、宿營環境，以維護國家公園永續發展，該露營場事宜活動種類除住宿露營活動外尚包括親水休憩、環境教育等活動。此計畫案於 93 年 3 月 22 日報請內政部核定。

民國 91 年 6 月 6 日本計畫公開上網公告招商，91 年 9 月 20 日與杰洋國際開發股份有限公司簽約，後經營廠商依契約書規定於 91 年 10 月 9 日召開會議研商後，同意將於原規劃半原野露營區調整為親水休憩設施使用，並多次核准同意擴大建築範圍及設施，合計 5 棟建築物，後經該公司申請建照執照邊更設計，取消其中二棟之興建。陽明山國家公園管理處於 95 年 6 月 5 日核准建造執照第二次變更設計，由原 5 棟建築物減為 3 棟 (建築面積 1498.91 m²，總樓地板面積 3090.45 m²)。

95 年 7 月 4 日內政部營建署函示有關菁山露營場委託經營管理似涉及經營廠商利用合約上模糊空間興建超出規範原意之建物設施，其超出規範增建之親水休憩相關設施，已超逾內政部原核親水設施不得超過 330 m²之範圍，有違菁山露營場教育、觀光遊憩等多元功能之現代化露營、宿營環境規劃原意。

95 年 7 月底本計畫受委託經營廠商為維護遊憩品質，考量遊客使用戶外親水休憩設施前，應有完善的大眾盥洗設施，以確保水質之清潔，另其辦公空間嚴重不足，所以提出大眾盥洗室及辦公室及其附屬設施等公共服務設施後續建設計畫。

有關親水休憩設施、大眾盥洗室及辦公室及其附屬設施三棟建築物之使用規範如下：

1. 親水休憩設施：僅供親水休憩使用，不得有住宿相關設備及提供過夜所需如棉被等服務。
2. 大眾盥洗室：確實作為使用戶外親水休憩設施前後必要之大眾盥洗使用，如身體洗淨、廁所、整容、置物及休息等待區等公共服務空間使用，受委託經營廠商構想將休息等待區提供視障同胞作為按摩服務區，僅收取基本之水電費用，作為公益使用，並創造若是同胞之就業機會，照顧弱勢同胞。
3. 辦公室及其附屬設施：確實做為辦公室及提供遊客休息、多功能環境生態

解說視聽室及辦理團康等多功能團體活動空間使用。

本計畫除上述增建設施外，不再增加親水休憩設施使用，且為確實監督受委託經營廠商對新建設施空間使用，不再有模糊空間，符合規劃之使用目的，並考量將部分空間作為公益使用，並訂定使用規範納入契約規範。



圖 6-38、6-39 青山露營場整體景觀設計圖
資料來源：造環景觀設計有限公司



圖 6-40 菁山露營場戶外空間設計配置圖 資料來源：造璟景觀設計有限公司

(四) 發展建議

建議未來應檢討 BOT 之政策，並且將目前國家公園政策變更提交予內政部營建署國家公園委員會審查。

本計畫因增建之親水休憩相關設施以超過原核親水休憩設施、半原野露營區用地調整為親水設施使用及目前露營地使用率不高等狀況如依原使用，有違提供兼具環境教育、觀光遊憩等多元功能之現代化露營、宿營環境規劃之原意，且未能達到菁山露營場遊憩區推動露宿營休憩活動之目的，且易造成輿論爭議之焦點。

本區之景觀規劃設計應強化與陽明山國家公園大屯山係、紗帽山、七星山等區的視覺景觀連結關係，有效地將週邊環境景觀納入設計考量。

- 大眾盥洗室立面之水泥牆面應予軟化，可採用植栽或木材方式修飾，以減低對環境景觀衝擊，亦能減少使用大眾池之遊客壓迫感，提昇遊憩品質。
- 菁山路 101 巷新園街聯絡道路邊兩處芒草區應補植喬木，改善景觀衝擊。
- 戶外大眾池區設置之水泥樓梯因有礙室內池視域景觀，扶手建議拆除改為透空以鋼構加木材為宜，並將樓梯加寬，扶手以實木包覆，樓梯部分建議以防滑木材或環保木包覆。
- 戶外大眾池區水泥隔牆高度建議下修到不阻擋半室內浴池之視線，並注意造型應與紗帽山呼應協調。

- 因本區位屬山坡地及多雨區，各服務設施間之串聯設施應考量遊客使用之方便性及舒適度來設置。
- 目前本區新植之土肉桂並不適合陽明山國家公園之整體景觀意象，建議應植山櫻花，以彰顯櫻花溫泉渡假村之特色，並配合當地氣候景觀種植複層原生植栽與原生杜鵑及加強環境自明性。
- 露營場地表裸露之便道請植生改善，現有廁所、機電設備邊均應進行完整景觀緩衝與美化。
- 露營場周邊檔土牆應採用生態工法，避免過於水泥化之營建方式影響生態環境。
- 前棟屋頂過高影響中庭視覺穿透性，應於中庭加植植栽，以減輕視覺衝擊，屋頂若能改為半透光之框架尤為佳。
- 面對七星山之土坡應以緩坡植草或以野花地被營造開放空間，俾利視線與七星山串連。
- 前經現場會勘原決議以灰色系為主，經杰洋公司送實質樣本色樣審查，其明度過高，恐造成反光影響自然環境，複經杰洋公司委託設計師鄭文隆先生選定其他替選樣本色樣，經比對評估以暗紅色之彩度、明度相對較適宜。
- 本案受限於材料及色樣，經綜合評估同意改採暗紅色材料，並請施工時應注意屋瓦重疊度之施工細節，俾確保防水與質感。

七 雙溪遊憩區

(一) 環境概述



圖 6-41 雙溪河床危險不適合從事親水活動
攝影/陳宏銘

雙溪瀑布區位於陽明山國家公園東南側，區內有聖人瀑布，頗為壯觀。本區鄰近故宮博物院，由台北搭公車後，在步行或換乘農場交通車可抵達，為人所熟悉之假日郊遊場所。本區因有瀑布及河流勝景，早為台北市民假日遊憩的地點之一，其主要資源為聖人瀑布及雙溪河谷。聖人瀑布高約 17 公尺，寬約 6 公尺；雙溪河谷之河床多石礫，溪水不深，具有小湍流、巨石等景象。

附近有鵝尾山等山峰可供登山健行，鵝尾山濱立於內雙溪北畔，山頂平坦，登山沿途景觀絕佳，山脈青翠，峰茂淵清。本區距離台北市中心近，交通便利，向東可通往五指山及內湖金龍寺、碧山寺，向南可通往故宮博物院等遊憩地點，再與陽明山國家公園區配合，可形成高品質之國民遊憩帶。

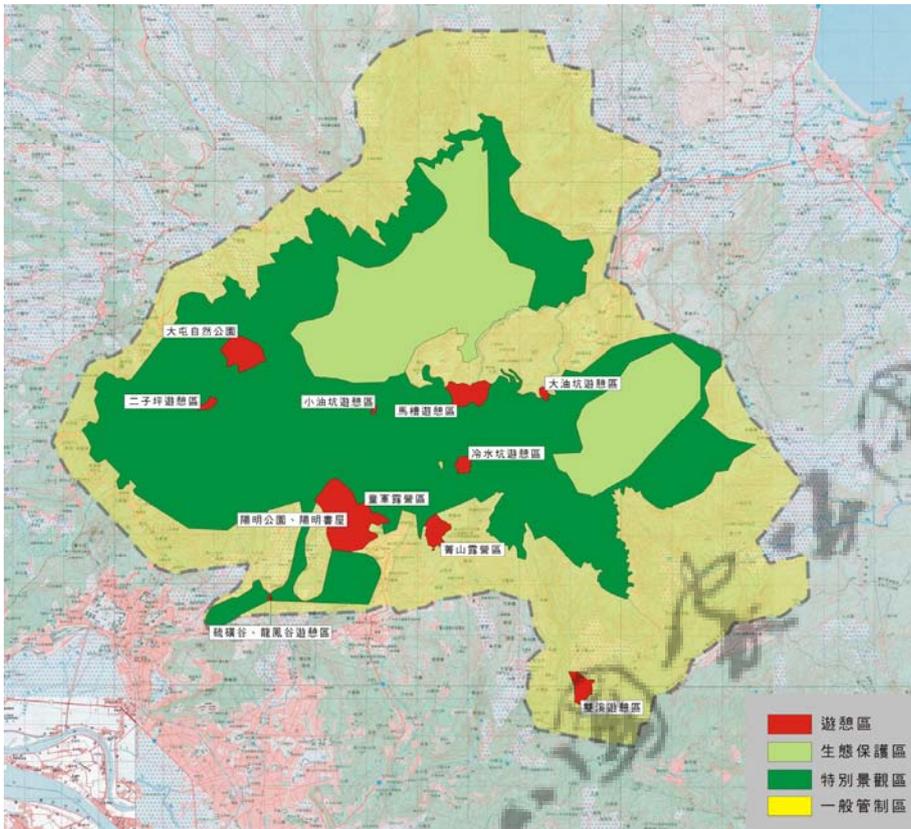


圖 6-42 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖

資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

(二) 環境課題

- 行水區具有潛在危險性，應嚴格管理親水容許活動區。
- 景觀條件良好但缺乏休憩與觀景設施。

(三) 發展建議

- 此區水流湍急，不建議開放戲水與從事遊憩活動，應豎立清楚禁止標示之告示牌。
- 應適度修剪樹木並設置眺望平台，提供一個好的眺望點可觀賞溪流與瀑布。
- 本區不建議作大型開發計畫，在核心區開發成功後(10年後)再考量開發，本區應以觀景為主，於周邊活動點營造景觀平台而瀑布區下方嚴格限制活動。

八 硫磺谷、龍鳳谷遊憩區

(一) 環境概述

本區位於陽明山國家公園的西南側，包括北投區石壇路與泉源路間的硫磺谷，以及泉源路與南磺溪間的龍鳳谷，面積約 30 公頃。龍鳳谷與硫磺谷以火山地形地質景觀著稱，其谷地內之地熱與溫泉活動旺盛，頗為壯觀。硫磺谷位於中正山南麓的一片草原邊，谷地長約 1 公里，寬約 150 公尺，是北投溫泉的源頭。

本遊憩區溫泉孔為一特殊自然景觀，其他資源有溫泉噴氣孔、溫泉水源，清澈溪水以及火山地形、河谷景觀等，唯溫泉噴氣孔經人為開採濫墾十分嚴重。由區內向南可遠眺大台北都會區，向北可仰望紗帽山、中正山等山峰據點，視野開闊，眺望景觀良好。本區外尚有陽明山公園、菁山路營區、大屯坪區等遊憩區，遊憩活動皆十分活絡，本區可與之形成一連續的遊憩路線。

本區舊名大磺嘴，為清人郁永河採硫遺址，有豐富的地質地形及人文景觀。冬季山區陰雨綿綿時，本區因地處背風面，天候狀態會較陽明山其他遊憩區較佳。



圖 6-43 硫磺谷龍鳳谷現況
攝影/吳宇婷

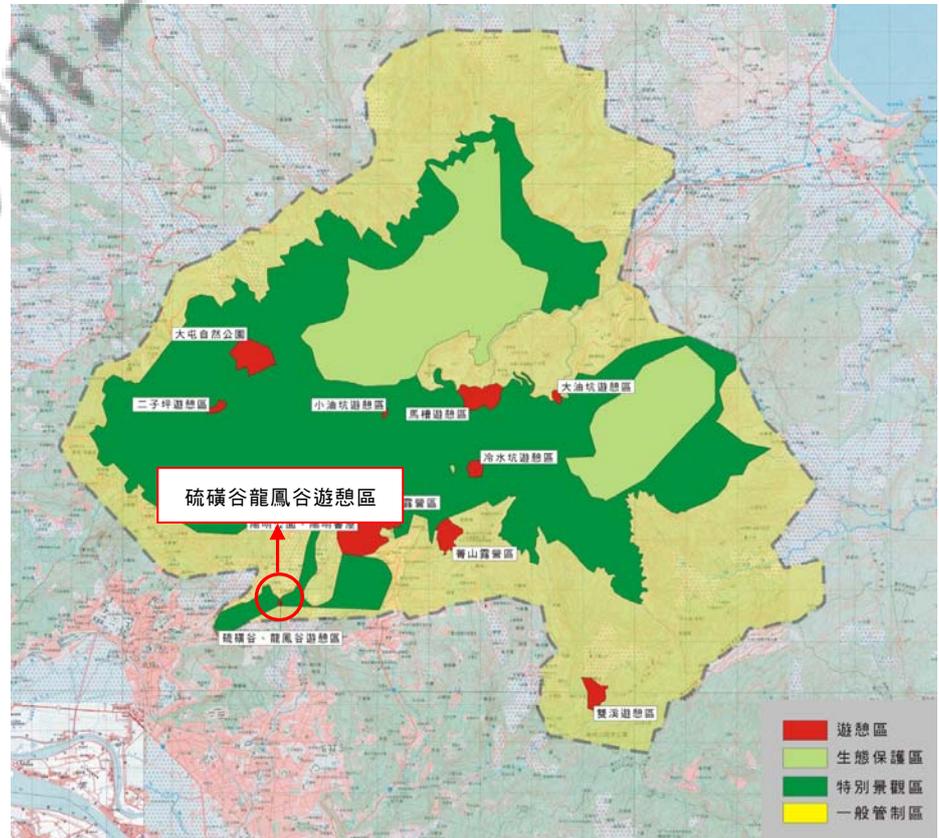


圖 6-44 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖
資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

(二) 環境課題

- 未來北投線空中纜車通過之視覺影響
- 地質脆弱具潛在危險
- 地熱與水資源管制機制

(三) 發展建議

- 北投纜車未來將經過此區上空，對於環境視覺景觀破壞相當大，未來各項設施設計需特別考量其視覺衝擊。
- 本區擁有豐富的地質景觀特色，但由於地質破碎，未來不宜開發大型服務設施，目前各項設施規模已足夠。
- 本區水源、溫泉因地方業者私接引水管造成水量大減，建議應召集溫泉業者進行溝通，並擬定水源管制辦法，採使用者付費機制，限制水源流失、避免溪流生態因此被破壞。

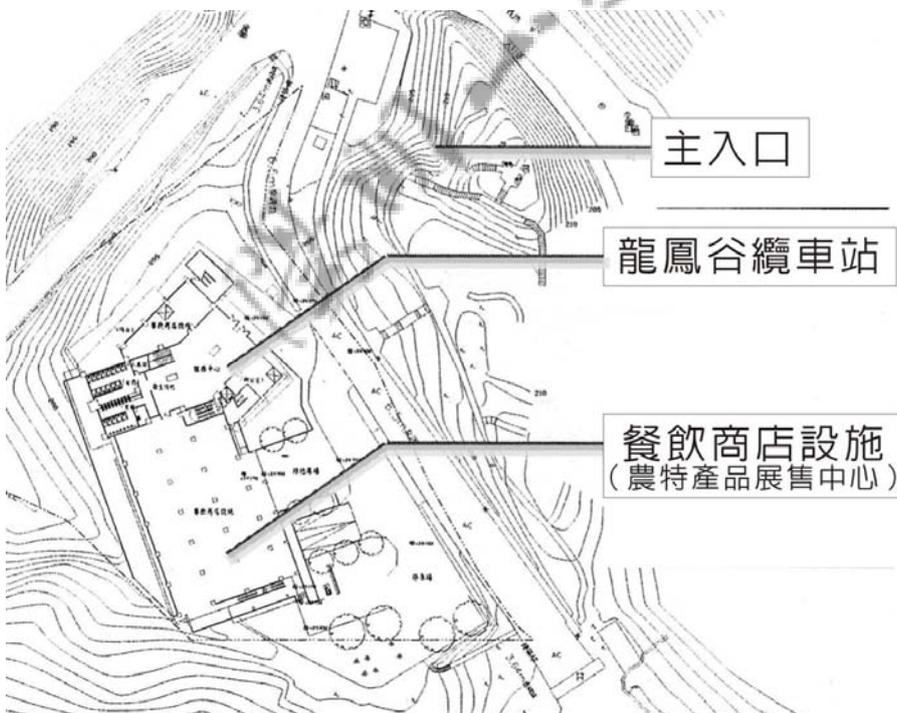


圖 6-45 龍鳳谷纜車站平面配置 (草圖) 資料來源：僑山林休閒開發股份有限公司，2005



圖 6-46 特殊的火山地形
攝影/吳宇婷

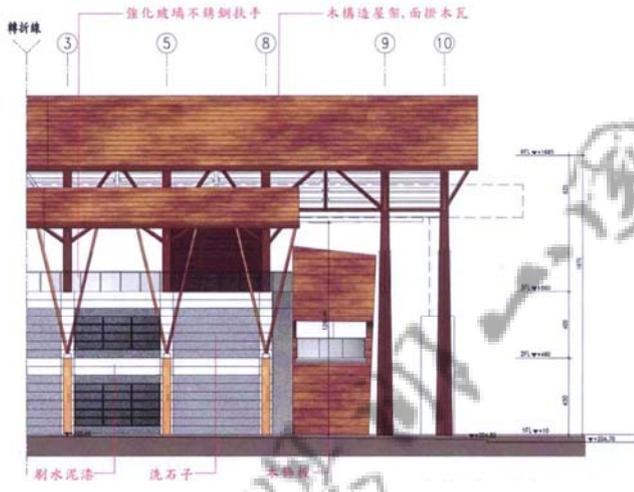
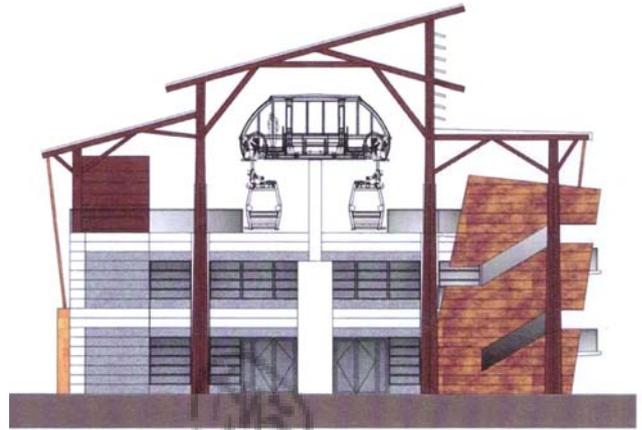


圖 6-47 龍鳳谷纜車站整體建築設計圖 (草案) 資料來源: 儂山林休閒開發股份有限公司, 2005

九 冷水坑遊憩區

(一) 環境概述

冷水坑位於陽明山國家公園中南部，介於擎天崗與夢幻湖之間，全區屬於窪地地形，面積約 10 公頃。原是昔日七星山和七股山熔岩流堰塞而成之湖，後因湖水外流乾涸，湖底露出而成今日之景觀。在窪地之北側有一火山爆裂口，目前已不再活動，火口周緣由噴出之碎屑堆積而成，是七星山區形態保存較完整的爆裂火口，今為內雙溪最上游之發源地。

冷水坑是全臺灣唯一的沉澱硫磺礦床，區內的沼澤池底會噴出硫磺瓦斯。因游離的硫磺微粒，致使沼澤水色混濁，經緩緩沉澱後，在池底形成土狀礦層，磺土呈白黃或淡灰色，含硫成分約 20~40%，成為俗稱的『牛奶池』。因溫泉溫度只有 40℃ 左右，遠低於其他地區可達 90℃ 以上的溫泉，故稱冷水坑。

冷水坑遊憩區周邊有夢幻湖、七星山、七股山、竹篙山等許多遊憩據點，且近擎天崗及菁山露營場等區，成為一完整遊憩帶。



圖 6-48 冷水坑步道 攝影/陳宏銘

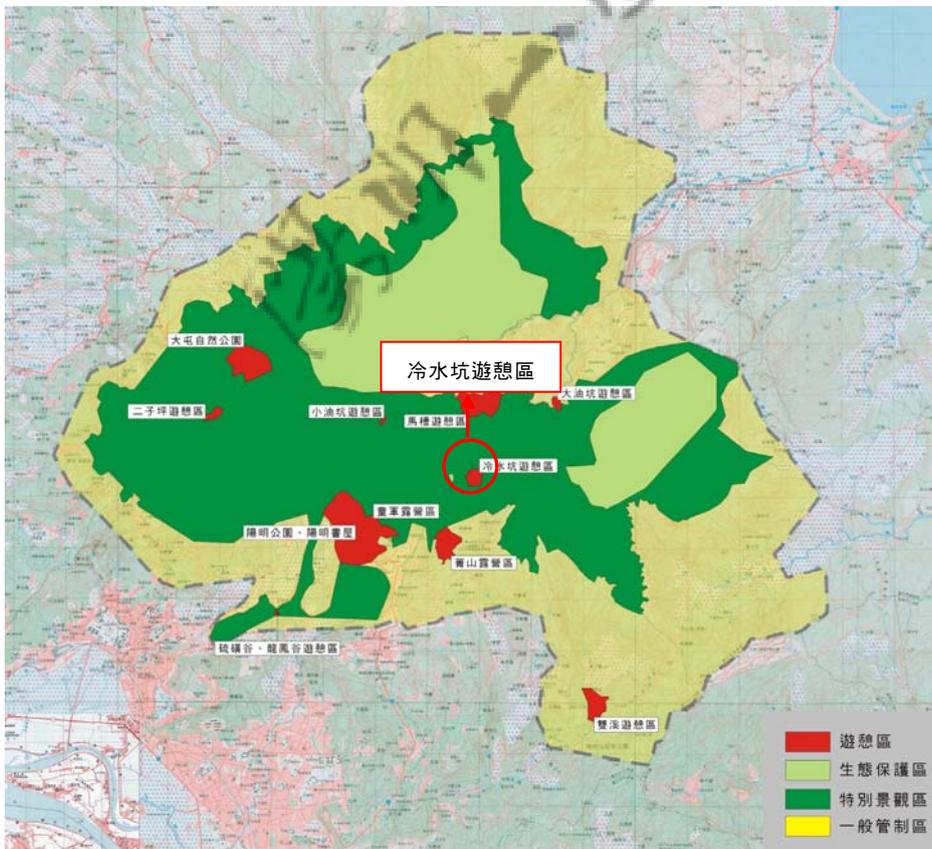


圖 6-49 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖

資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005



圖 6-50 冷水坑現況 攝影/陳宏銘

民國七十四年陽明山國家公園成立後，當地的農民漸漸將蔬菜轉作為園藝花卉培育，早期栽種杜鵑花、茶花、龍柏、黑松、菊花、六月雪等為主，後來因海芋甚為遊客喜愛，也曾大面積闢為海芋田，於每年二至四月花季期間，各種杜鵑映紅配合雪白的海芋花朵為冷水坑地區帶來早春氣息及田園景觀之美。八十年代晚期因海芋大量染病，故近年來改回以觀賞花木之苗圃為主。

（二）環境課題

- 停車空間綠化不足
- 一般市民使用頻率高，環境衛生維護不易。

（三）發展建議

- 本區各項設施與環境規劃設計皆相當成熟，亦為民衆重要的遊憩據點，建議可再加強遊客服務站內之生態解說與展示內容。
- 應定期檢視與維護公共設施，以保障大眾遊客遊憩安全與公共衛生。
- 冷水坑停車場面積相當大，建議應增加週邊環境綠化、遮蔭等環境景觀設計。

十 小油坑遊憩區

（一）環境概述



小油坑遊憩區位於陽明山國家公園中部，七星山山腰上後火山活動地質景觀區，海拔約 805 公尺，面積約 3 公頃。「後火山作用」所形成之噴氣孔、硫磺結晶、溫泉及因山谷長年噴發出高熱的硫磺氣體與水蒸氣，造成山谷中的岩石漸受侵蝕而崩塌的地形，最後形成馬蹄形山谷，表現了陽明山國家公園特有的火山地形與特殊景觀。



在小油坑除了斷層裂隙、硫磺噴氣、溫泉等脆弱的地形地質的地貌特徵外，箭竹林為小油坑遊憩區最具代表性的植物景觀。在此除了設有觀景步道直接欣賞小油坑的噴氣景觀，另有一箭竹步道，能有穿梭箭竹林中的體驗。在高處的觀景平台，還可以一覽七星山、竹子山、大屯山、小觀音山等火山錐體，以及金山海岸、停車場、竹子湖等。

圖 6-51 小油坑現況 攝影/陳宏銘

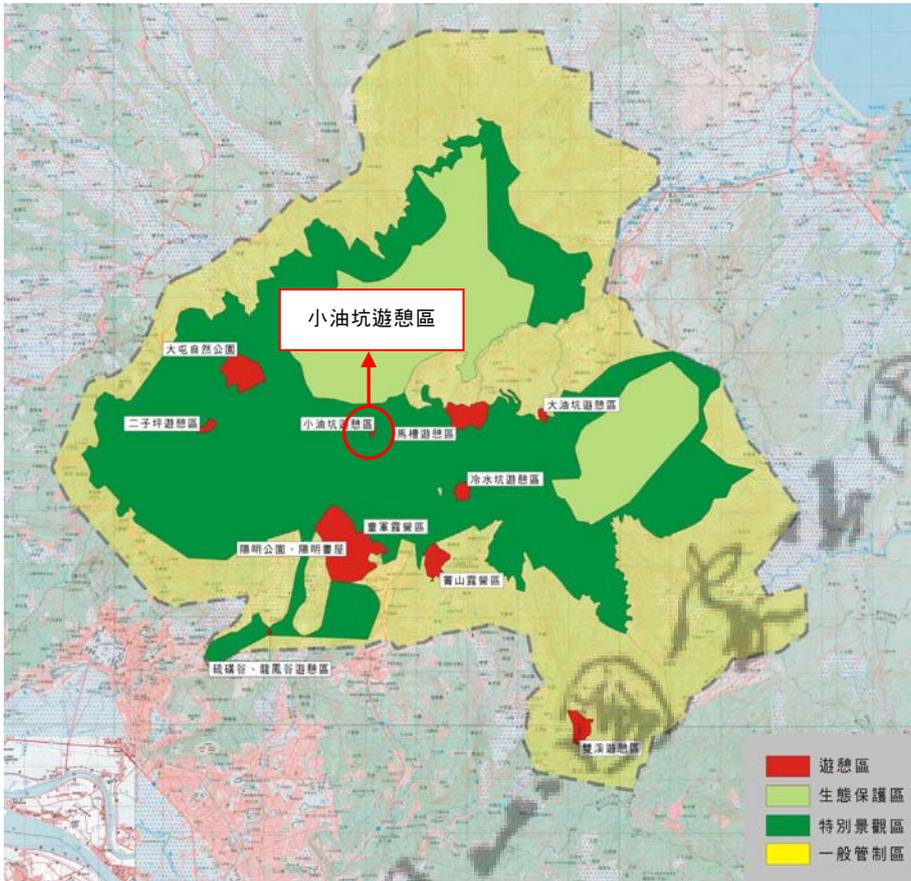


圖 6-52 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖

資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

(二) 環境課題

- 發揮特有地質教育功能
- 地質脆弱潛藏危險，遊客安全考量

(三) 發展建議

- 本區地質不穩定，且每年崩塌現象不斷擴大，建議避免增建設施，且應適度以人工方式控制崩塌範圍避免發生危險。
- 本區應加強遊客服務站外停車場綠美化及環境設計。



圖 6-53 小油坑登山健行步道
攝影/陳宏銘

十一 大油坑遊憩區

(一) 環境概述

大油坑遊憩區位於陽明山國家公園中部偏東，七星山北麓，七股山與大尖後山之間，面積約 3 公頃，是陽明山國家公園活動最旺盛的火山噴氣孔區。此區火山硫氣孔之獨特景觀，為本園區最大，並為台北地區所僅見，噴氣活動非常劇烈，不但噴氣量大、溫度高，酸性強，強烈的腐蝕作用不僅對人體不利，附近的岩層也為之崩塌下陷，所以陽明山國家公園管理處現在已經立下禁令不允進入。此外，附近之小地形景觀及地質景觀亦頗具可觀性，如溪谷景觀、火山錐體景觀，並蘊有溫泉水源，遊憩發展價值極高。

(二) 環境課題

- 發揮特有地質教育功能
- 地質脆弱潛藏危險

(三) 發展建議

- 大油坑環境脆弱、交通不便，建議不宜建設服務站等設施，若需遊憩服務，則建立步道即可。
- 本區應作為魚路古道之中繼站，並加強解說。

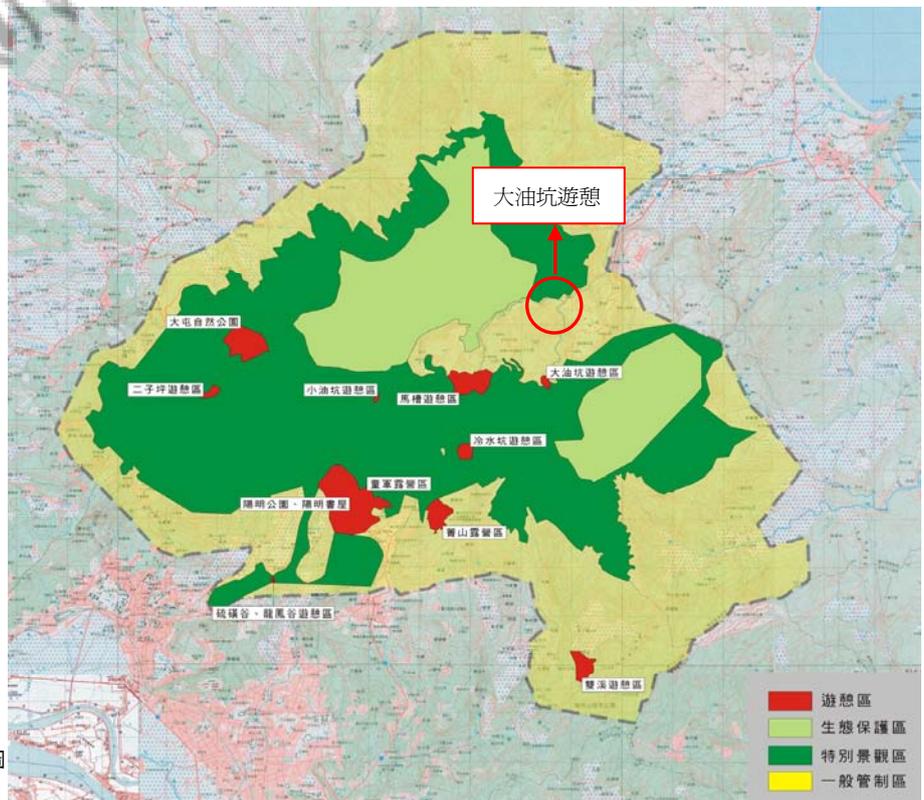


圖 6-54 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖
資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討
本研究繪製，2005

第五節 其他重要景觀區

一 擎天崗草原特別景觀區

(一) 環境概述

擎天崗為竹篙山之熔岩向北噴溢所形成的熔岩階地，由於地勢平坦，日據時代曾植草設立大嶺牧場，放牧牛隻，目前草原主要由類地毯草及假柃木等組成，是相當熱門的遊憩點。

擎天崗又名太陽谷，俗名大嶺峙，昔為種茶區、放牧區。本區多崗巒為內雙溪之源頭，地扼金山、萬里、平等里、山仔后、陽明山、磺嘴山、頂山、五指山步道交通之要衝，自古即為兵家必爭之地，尤其是區內的竹篙山更是俯視大台北地區之最佳地點，此點更可藉由魚路古道、砲管道及挑礮道之重現，驗證擎天崗地理位置之重要。

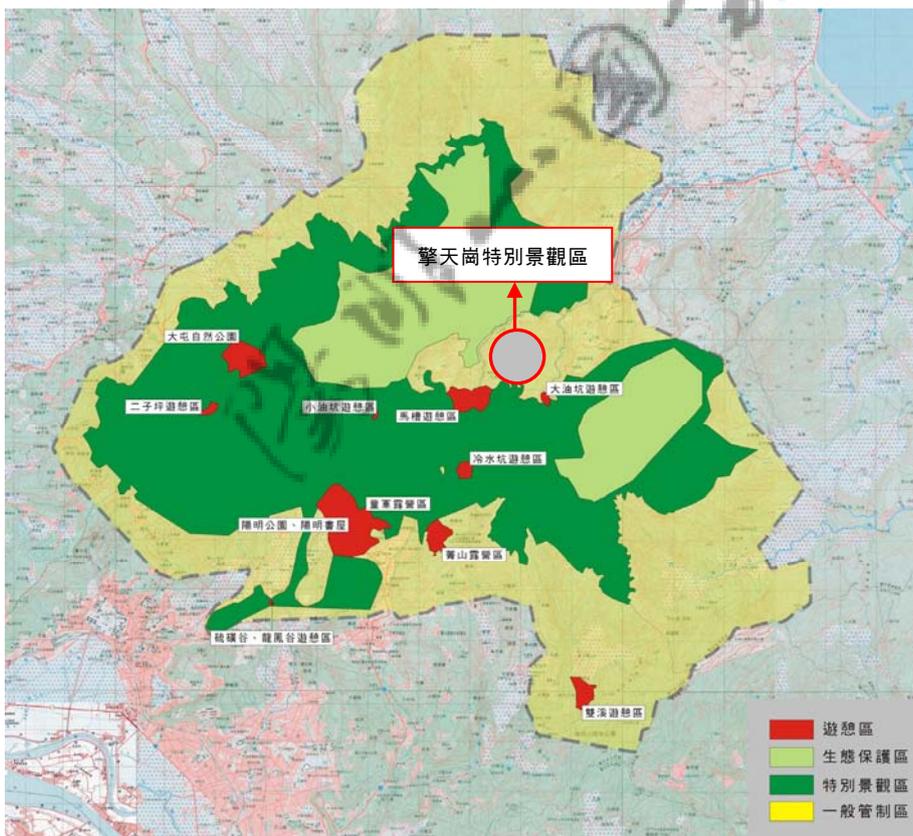


圖 6-55 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖
資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005



圖 6-56 擎天崗設施與步道
攝影/陳宏銘

擎天崗草原自清朝末年形成草原以來就是最佳的放牧牛隻牧場，農民稱為『牛埔』，為台北盆地及金山、萬里等附近農家農閒時耕牛寄養處所；草原面積最大時曾北達磺嘴山、頂山，南達七星山、七股上等附近地區面積達千餘公頃，寄養牛隻最多也達 3,000 餘頭，之後因農業衰微，草原面積約只剩 400 餘公頃，放養約 70~80 餘隻的水牛。

台灣屬亞熱帶氣候，草原生態系的出現仰賴牛群作為干擾因子，而創造出此區短草原生態，因此牛隻與草原成為共生或互為演替之關鍵。而現今因發生牛隻攻擊遊客意外事件，導致草原區之牛隻放牧景觀消失。若欲以人工的方法來維護此區草原生態將是相當困難的，若缺少牛群干擾，預計三年內草原區將長滿芒草，五年內將出現雜木，屆時擎天崗將不復存在。

(二) 環境課題

- 擎天崗放牧牛群遭移除與草原生態系維護之關連性檢討。
- 缺乏潛在風險之告示與環境生態之解說

(三) 發展建議

- 在擎天崗因為曾發生遊客干擾牛隻活動而造成牛傷害人的事件，因為一個不用心的人發生遭牛隻撞擊的事故影響，讓大眾遊客喪失了欣賞草原上牛群的機會。因遊客不遵守遊戲規則而造成傷害，這種事情應該要避免再發生，這樣的事件應該宣傳上媒體、廣播、電視讓民眾知道，然後以問卷方式廣泛的收集民眾意見，將結果藉由媒體造成輿論。統整意見後再依此結果制訂遊戲規則，而不是讓管理單方面制訂規則，應該讓使用者共同制訂規則才合理。
- 應該清楚的訂定此區的使用規則，建議組織同好會或增加志工人員共同管理與解說服務，執行此區的經營原則，將來的管理上應重於設施的設計。
- 以台灣這種亞熱帶氣候，不會有此種草原生態系，而今若缺少牛群的存在，草原將會自然演替，漸漸的被芒草取代，環境走向森林化。
- 牛群本身為一種干擾的因子，而創造出這種短草原，墾丁的龍盤公園也是因為有牛群才會發展成草原，此課題應會同生態學家共同討論牛與草原共生或互為演替的關鍵。
- 建議對於遊客的潛在風險應增加清楚的告示，未來也應利用解說系統將整個生態演替的狀況作說明，遊客若自己行為疏失也不應讓所有人來承擔。
- 另一個重大的問題是野狗問題，不僅是野狗對人所造成的問題，而是野狗對野生動物的問題，野狗有可能捕食擎天崗上的各種野生動物，造成野生動物的生存危機，因此野狗所造成的問題也許會比牛的問題嚴重。所以應該盡量找到野狗並且逮捕，集中在某個地方管理比較好。



圖 6-57 擎天崗現況 攝影/董家鈺

- 擎天崗步道建議以粗沙或小石子鋪設，提升休憩空間品質，讓遊客可以接近自然。

二 天溪園

(一) 環境概述

天溪園位於台北市的東北部，陽明山國家公園南界，海拔約 250 公尺，面積約 8 公頃。園區內終年水量豐沛，提供了多樣性的生物棲息環境。

天溪園早期曾為私人規劃之收費遊憩區，後經陽明山國家公園管理處徵收取回，目前以規劃為森林步道式的活動空間，利用既有路徑與設施，減少環境開發，以保存天溪園之自然生態，近幾年來生態復育情況良好。

天溪園屬壓縮型的植物社會，兼具亞熱帶及溫帶、山岳與溪谷混合的特殊生態系，在特殊地理環境條件下，形成以紅楠、森氏楊桐、野鴉椿等為主的東北季風林，以及因強風造成植株矮小，分枝較多的風衝矮林，據管理處調查報告，園區內維管束植物共 317 種，包括蕨類 61 種、裸子植物 4 種、雙子葉植物 207 種以及單子葉植物 45 種。

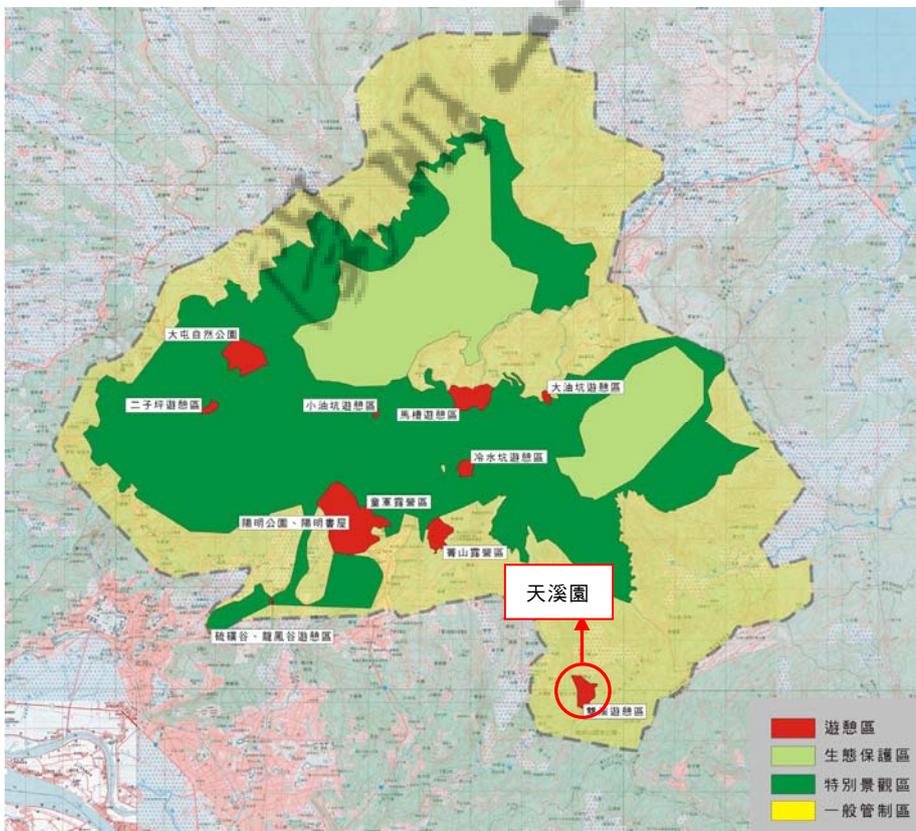


圖 6-58 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖
資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005



圖 6-59 天溪園現況 攝影/陳宏銘

天溪園區內的動物相是臺灣北部山區的典型，已知有 234 種，其中包括昆蟲 151 種、兩棲類 14 種、爬蟲類 18 種、鳥類 44 種以及哺乳類 7 種，當中亦擁有多種保育類生物。

天溪園生態景觀獨樹一格，有別於陽明山國家公園其他地區，範圍小但擁有多樣化的生態環境，園區內具有完整的步道系統，且範圍獨立，易於管理，因此管理處未來計畫經營發展方向，將採定期及不定期舉辦環境教育活動持續推動園區的保育研究計劃，與相關學術機構或保育團體結合推廣生態教育學程。

（二）環境課題

- 園區環境生態復育情形良好應致力維持。
- 園區經營型式之探討。
- 園區以恢復較原始狀態，因此具有潛在危險。

（三）發展建議

- 園路原始濕滑，具潛在危險，建議禁止或管制民衆參觀，僅供學術研究或教學之用。
- 已與台灣大學共同進行計畫，建議應盡快組成 NPO（非營利團體）來經營管理，作為進行環境學習之據點，提供在地居民與學校師生參與環境學習之活動，成為大家瞭解陽明山自然的場所。
- 為有效保存自然環境平衡之地景，建議應對當地施予適當之管制（如休園）或限制入園遊客量，可採分組方式以便對應突發事故，並由環境解說員指導。
- 建議建立長期監測系統，以維護珍貴之自然生態環境。
- 建議以生態學院之概念引入經營，並建立入園遊客導覽系統，達到環境教育之功能。
- 天溪園的潛力非常大，幾年來管理處已用心的作了減量的措施進行環境修復，成效良好且環境優美。將來若計畫開放，雙溪和聖人瀑布的遊客群便可部分移轉。
- 天溪園擁有優美的瀑布以及良好的庭園形式，建議將來應讓民衆很自由進入，但必須特別注意安全。
- 天溪園具有豐富的环境資源，建議為來在此建立生態學院，建立完整的環境教育制度。計畫相關內容請見第九章整體重要資源經營議題第一節天溪園環境復育與經營。



圖 6-60 天溪園的步道與瀑布資源
攝影/陳宏銘

三 竹子湖

(一) 環境概述

竹子湖位於大屯山、七星山與小觀音山之間的湖田里谷地，屬陽明山國家公園，海拔高約 600 公尺，因為氣候涼爽，而成爲高冷蔬菜和花卉的專業生產地，也是大台北地區夏季蔬菜的主要供應源之一。

陽明山竹子湖因盛產海芋而享有盛名，近年來已成爲國內最主要的海芋栽培區，花期約 12 月到隔年 5 月，盛產期是在 3 至 5 月，每當花朵盛開時，總會吸引衆多的遊客來此欣賞，順道買花、吃青菜和土雞

陽金公路過了陽明山國家公園遊客中心約 3 至 5 公里處，便是著名的竹子湖，國家公園管理處在此搭建了一個以原木爲材的造型觀景台，一直是台北市民的最愛。觀景台前行十公尺左右，有一個昔日的衛兵崗哨，由崗哨旁叉路可轉入竹子湖的產業道路，竹子湖原本是火山爆發之後岩漿阻斷水流而形成的一種「火山堰塞湖」，但是後來湖水逐漸宣洩，而留下了現在盆地形態的山谷。

由於地處高地，溫度低、日照短加上封閉地形可避免在來種稻米花粉的影響，竹子湖原有蓬萊米之鄉的稱號，但近年來由於種種經濟活動之改變，以及受到觀光事業影響，此地已幾乎全爲經濟作物如花卉、蔬菜所取代。竹子湖地區現在雖未納入開發區域，但卻是最適合開發的區域，說明如下：

- 位於幹線道路下方，對於景觀上的影響很少。
- 平緩的南向斜面，加上周圍又有山及森林包圍，在日本來說這樣的場所被稱爲「桃花源」。
- 全體屬於大緩坡，不需要作大規模的施工。
- 本區從以前就是開墾地，可以將其作成遺產活用。
- 現在已經是單獨發展的觀光農園，當地居民的潛能很高。
- 現有的丘陵、森林、山川的自然之潛能很高，若加以活用將可以達到相輔相成之效果。

竹子湖的發展應該以日本的「里山」爲目標，「里山」的意義是「故鄉鄉里的山」，里山擁有故鄉的風景，城市的人都有鄉愁，而解決鄉愁的地方最好就是在竹子湖。目前台灣的許多開發都只見經濟利益，但是更應該注重環境保育。



圖 6-61 竹子湖的梯田現況
攝影/陳宏銘

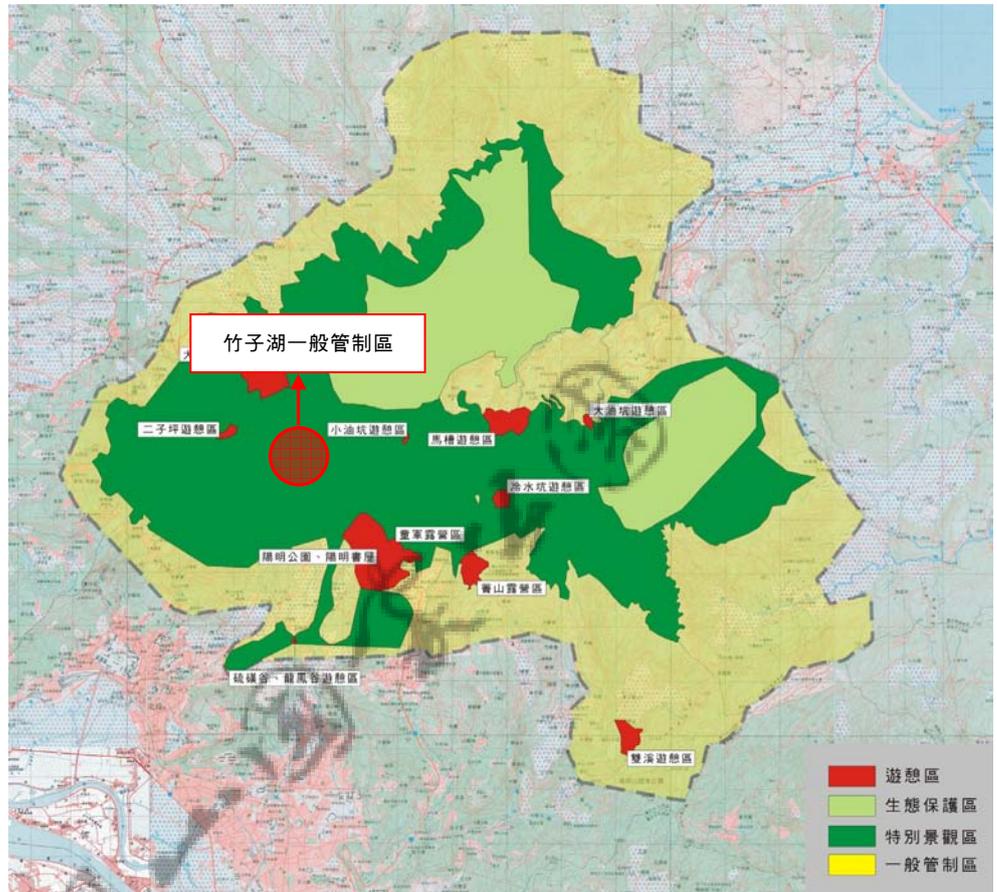


圖 6-62 陽明山國家公園遊憩區分佈與範圍圖

資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005



圖 6-63 竹子湖梯田景觀 攝影/陳宏銘

(二) 環境課題

- 竹子湖地區向南平緩傾斜且有山及森林包圍，可朝「桃花源」境界發展。
- 丘陵、森林、山川的自然資源很好可加以活用達成效果。
- 環境設施建設之生態工法考量。

(三) 發展建議

- 竹子湖地區之管理單位眾多，應整備法制並具有管理方面之共識，從多面向評估後執行整體計畫，誘導活用當地居民及民間資源，維護此區自然休憩、環境教育空間之機能。
- 近幾年台北市政府用都市計畫上回饋的條件作了許多土地使用的分區管制，竹子湖地區也可利用此方式跟地主協調，作為土地變更的手段，並把里山的景觀作為竹子湖地區發展的目標。
- 竹子湖是相當優美的世外桃源，適合於耕種與人的生活。但是目前在此的建設太過於浮濫，造成了整體景觀混亂。竹子湖的設計不應是局部的，應該重視整體與未來的設計。
- 竹子湖地區之屋頂顏色、建設局的設施，皆把自然趣味給抹煞掉了。整體來說，建議將水田復原，呈現地方特質，並突破現有之制式化休閒農業，此處地方特色是相當值得去努力塑造的。
- 竹子湖大致分為兩區，一區屬於建物較少之農產地，另一區為較多的建物與溫室，未來這兩區的發展會有相當大的差異。經實地現勘後發現當地風力強勁，中央有防風林，梯田保留得相當良好。竹子湖應可有如同里山案例之類似發展，建議竹子湖地區應避免再增加建物數量，而發展成為農產學習的場所。
- 建議整理現有建築物，提供餐飲、休息、民宿或溫泉利用等相關設施，近期的規劃報告應針對竹子湖地區的建物與設施提出良好方針，
- 若不經完整思考過地區的發展方向即作設施之設計，很容易將都會型之設施置入農村環境中。具體來說，例如檔土牆的設計，應讓整個斷面更平緩、自然、滲透性更強，而非以水泥全面覆蓋。竹子湖地區目前雖未相當受到注目，待交通設施引進之後，將會突顯此區重要性。
- 竹子湖地區應發展成為台北都會區的世外桃源，採用很簡單、樸素，甚至如無人居住般的規劃形式以保存現有的特殊環境。
- 竹子湖地區未來的產業發展應將農業與服務業結合，但並僅是販賣所種植的農產品賺錢，而是應該把教導市民種植農作物的技術當成一種發展商機。
- 全區各點間網路與各點內部本身的網路都非常重要，網路的考量需根據點、線、面三個層次進行通盤檢討，除了中央的點、線、面線路檢討以外，還必須發展到全區點、線、面的檢討。



圖 6-64 竹子湖海芋田 攝影/郭瓊瑩

- 竹子湖地區現為一般管制區而非遊憩區，因此在餐廳的開發上及其它商業行為仍屬違法，業者現以低投資的方式經營，而導致品質不佳。竹子湖地區地勢平坦，建議可改為遊憩區，提供高品質的餐飲或住宿，以及提供梯田復育、自然教育和農業體驗的地方。
- 竹子湖之發展應結合整體國家公園各遊憩區發展定位，再進行務實創新企劃，以反映實質環境品質之復育。
- 竹子湖若要經營餐廳可學習日本的案例，以公辦民營的方式，由管理處、台北市政府與當地居民進行合作募集經營者。若能讓城市的兒童在竹子湖接受的農耕的教育，住在竹子湖並且體驗農家生活，將會比現在更有意義。
- 竹子湖地區的景色相當優美，陽管處應該能夠與居民共同努力，保護竹子湖的環境朝向永續社區發展，使竹子湖地區成為台北市的桃花源。竹子湖永續社區之發展詳見第九章整體重要資源經營議題第三節永續社區發展。

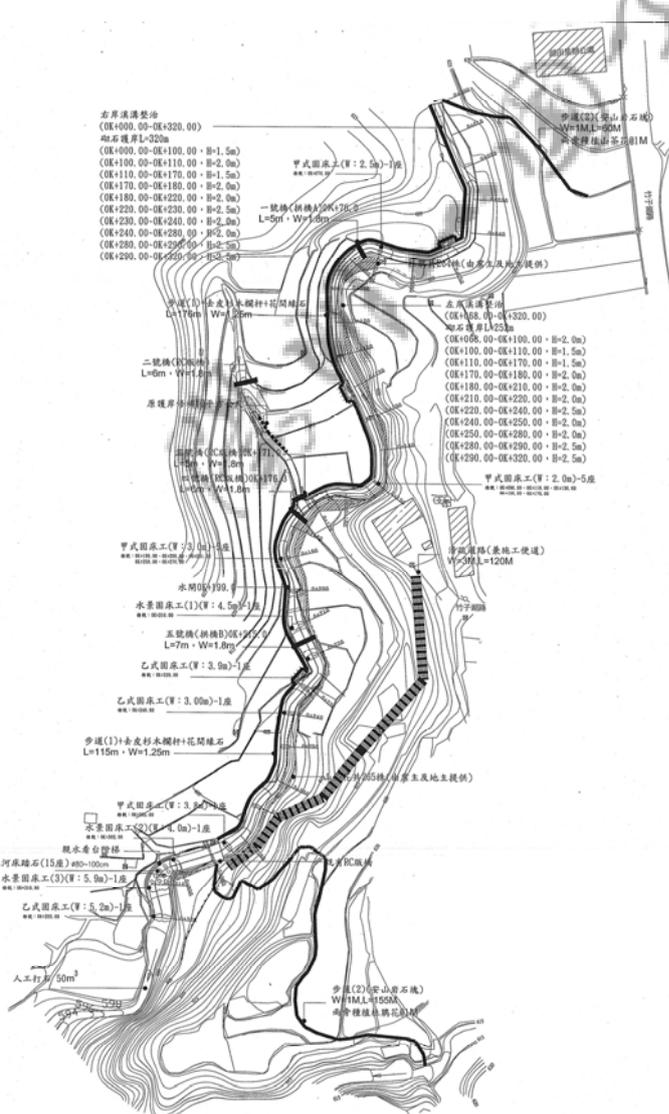


圖 6-65 竹子湖溪流、溪溝整治工程位置圖
資料來源：台北市政府建設局，2006

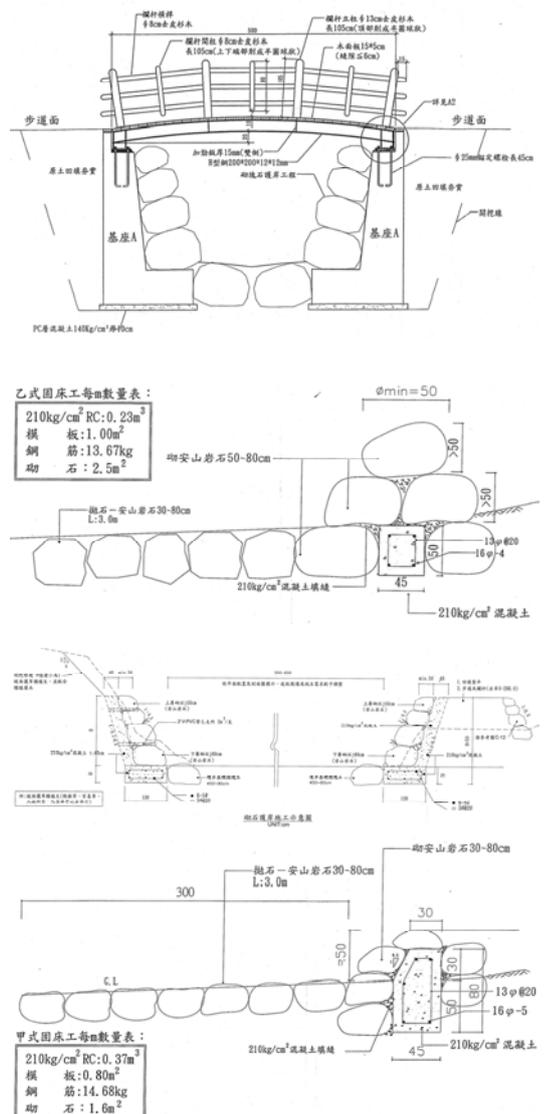


圖 6-66 竹子湖溪流、溪溝整治施工工程剖面圖
資料來源：台北市政府建設局，2006

(三) 溪溝整治工程方面建議要點

- 台北市政府在竹子湖所建的人工水路，對於環境影響很大，使自然的水流都被截斷，並不符合真正的生態工法，且影響了整體的植被。台北市政府以混凝土進行水路整治，會造成水循環的問題，對於環境有很大的衝擊。竹子湖的水路系統、農業系統是一體的，不應該僅僅只是進行水土工程。
- 就環境生態及景觀方面考量上，溪溝整治之工程工法，宜採取自然、滲透性強之設計，考慮採用塊石鋪設...等其他生態工法施作，而非全面以大量鋼筋混凝土固床。
- 砌石護岸雖採用安山岩砌石，但基礎仍採混凝土固床，對於溪流生態影響仍大，對於水流、生物棲息、植被著生等皆屬不利，且安山岩疊石皆採用混凝土填縫，對於昆蟲、動物棲息並沒有幫助，並非屬於生態工法。建議固床工法採用底土夯實，增加安山岩疊石厚度，並減緩河岸坡度，避免採用過多混凝土。
- 橋面欄杆鑲大理圓石並不恰當，與陽明山國家公園自然環境意象不符合，應採造型優美之安山岩即可。
- 親水看台及階梯實際用途不大，因為竹子湖地區較為潮濕、降雨量多，遊客實際在此親水休憩之機會較小。建議按等高線疊安山岩，並於間隙回填土壤，以利植物生長，避免過於人工化。

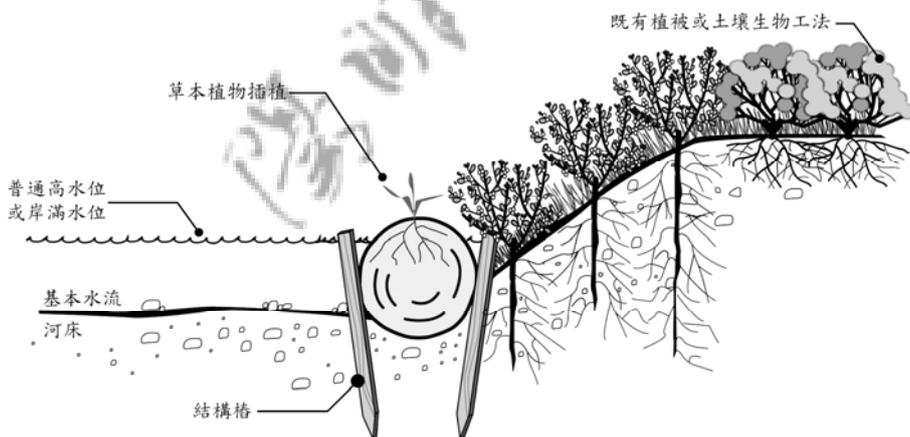


圖 6-67 椰纖維卷示意圖

資料來源：河川土壤生物工程工法設計暨施工手冊，2006

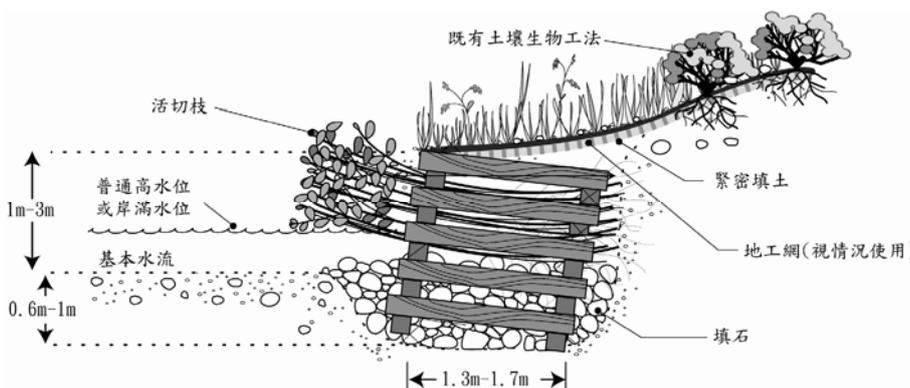


圖 6-68 木框格牆植生示意圖

資料來源：河川土壤生物工程工法設計暨施工手冊，2006

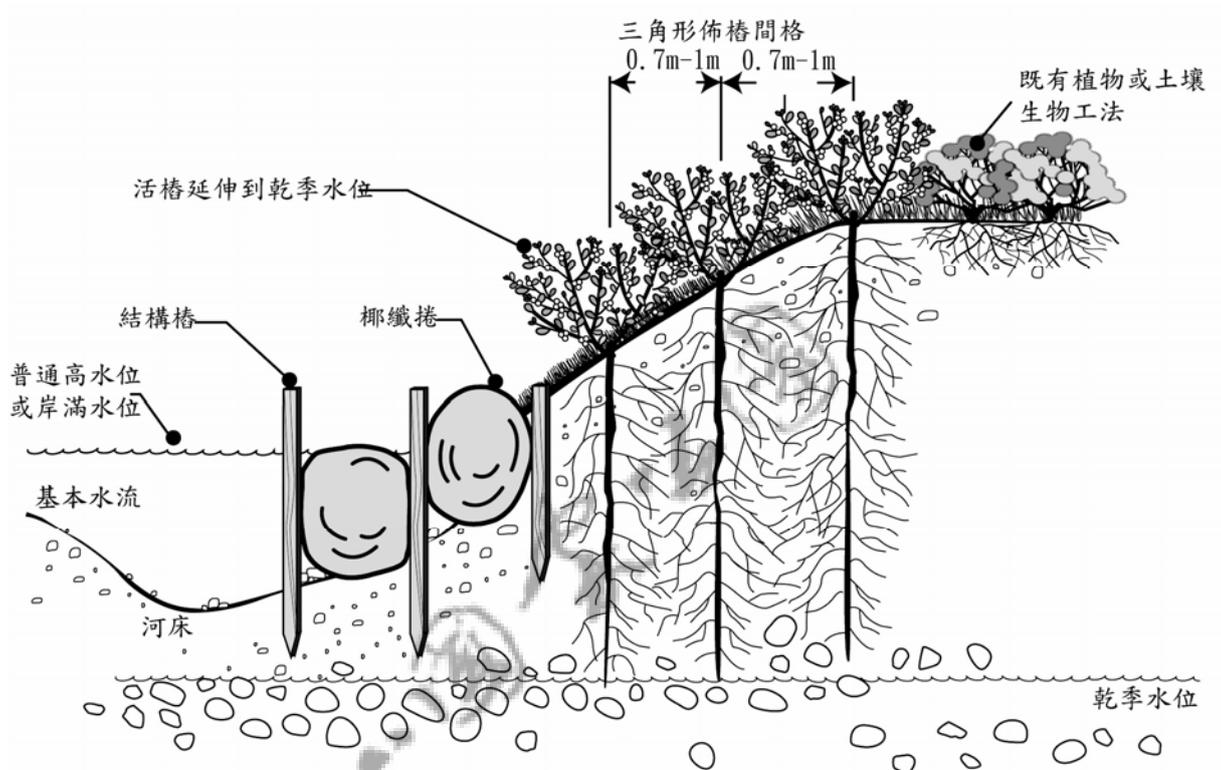


圖 6-69 活性插枝示意圖

資料來源：河川土壤生物工程工法設計暨施工手冊，2006

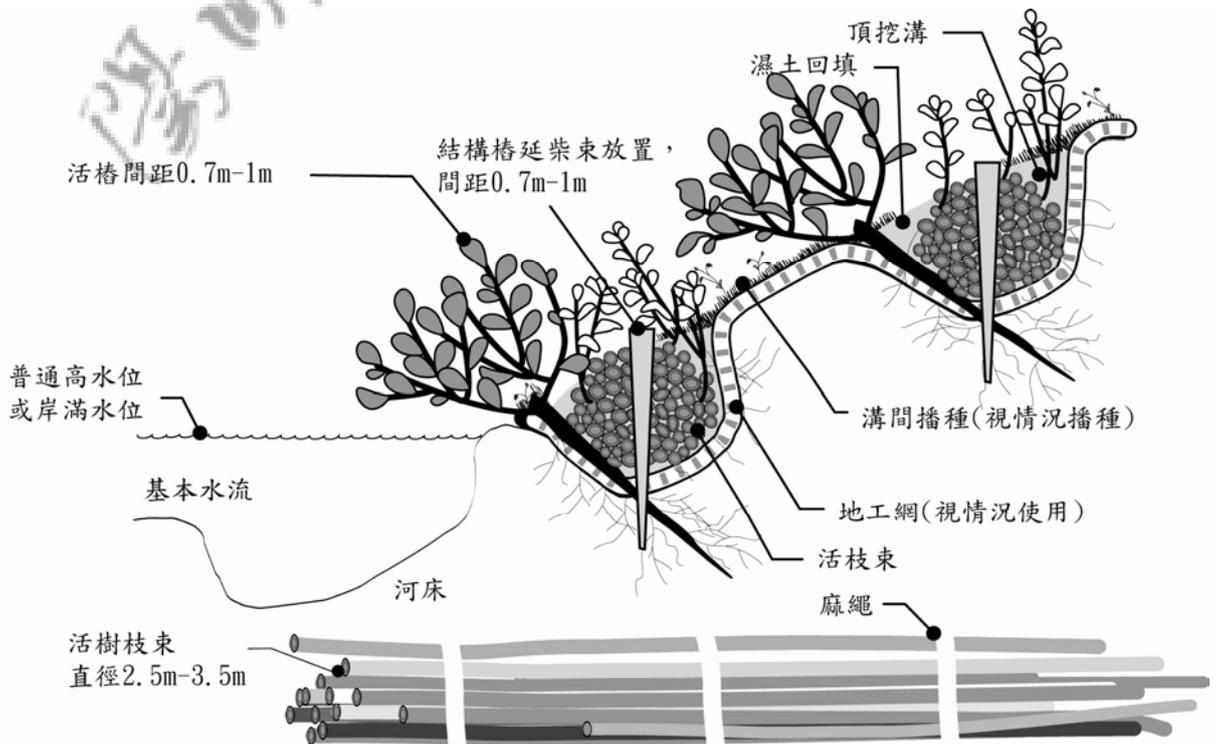


圖 6-70 活性柴樁示意圖

資料來源：河川土壤生物工程工法設計暨施工手冊，2006

(四) 農村生態社區介紹

「農村」是農林業的中心處，有人民居住的村落，周邊除了農地之外，其鄰近的山林景觀亦併入其中，從土地的觀點上，農村除了包括農、林、漁、牧的聚落中心，農用地、山林、河川、道路所據的空間，一體成型的一個生態領域。居民從事農、林、漁、牧及其他生產環境與經濟活動；居民食、衣、住、行、育、樂生活環境與社會活動；大自然景觀及歷史、文化、保護環境與精神活動等，立體空間及時間的領域，是一個具有經濟性、社會性、教育性、生態性等，密切調和的有機綜合體。

永續發展是爲了「能夠滿足當代的需要，同時不損及未來世代滿足其需要之發展」，永續代表持久及穩定，而永續發展涉及生態、社會、經濟等層面，需達成自然生態平衡及經濟發展。「永續農村」規劃強調資源的保存與再利用，著重資源多樣性，並考量社會、環境、經濟三者之均衡發展。在生態上：顧及自然生態之平衡及保育，保持天然資源之永續存量，再生資源與不可再生資源總存量的永續。而經濟上：在不破壞生態的前提下，資源合理被利用及永續發展，持續生產亦使農民得到利潤。因此，「永續農村」係指兼顧生態環境、生產利潤及社會層面之農業發展與生活環境。

以下將以日本滋賀縣之永續農村生態社區爲案例，以此作爲陽明山國家公園竹子湖地區爲來發展之參考。

■ 地點：滋賀縣琵琶湖畔，里山

■ 案例介紹

「里山」，顧名思義就是鄉里的山、故里的山、鄰里的山，是最貼近人民生活的整體環境。里山由居民們共同保護，自古以來就是五穀豐饒之地，原始的田園景觀、小溪流、雜木林都一如傳統般被保留下來，所有動植物在此生態系中自由生長活動，一年四季都展現出不同的卻又同樣迷人的風貌。

日本里山可以說是發展相當成熟的農村生態社區，而生態農村的概念始於 Robert Glimamy 在 1995 年提出的：「生態農村是人性規模 (human scale)、全面向 (full-featured) 的生活環境，將人類的活動以不危害的方式和自然整合，營造出人類的健康發展及永續未來。」而所謂的生態社區主要目的是能以生態系統之自淨能力來維持並改善本身環境問題，即以最少資源產生最少廢棄物，達成生態系統之平衡。

■ 里山就像竹子湖一樣，有梯田、自然的山林與生態環境。

■ 里山四季豐饒的景觀變化。

■ 豐富生態系，物種多樣性相當高，具有相當高的環境教育資源。



圖 6-71 日本里山保護案例
圖片來源：擷取自「里山」影片

里山地區擁有獨特之梯田景觀，一年四季可供不同作物生長，因此也造就了豐富的景觀資源。在自然環境裡，水田帶來非常豐富的生命，是現代休閒與生態保育中相當重要的環扣，即使作了再多的地景藝術也不比大地本身的風貌。

「里山」農村生態社區的居民大多過著自給自足的生活形態，稻田、雜木，從前認為落後的象徵，現在成為最前衛的觀光資源，農村的生活體驗也應可發展為現代的休閒活動。社區居民主動參與並關心社區事務，使社區與居民成為一共同體，善用天然資源、地形地貌、土壤、氣候、日照等自然環境因素及配合考量農村的紋理與社會結構、交通、建築、歷史文化、公用設備、交通運輸、景觀、產業、社區組織運作等人文因素，考慮影響農作因素並規劃農村土地使用分區，劃定農村生態保育帶，達成生態系統平衡、節能減廢之農村環境營造發展目標，並朝永續發展之願景邁進。目前在台北，人們與土地的距離已越來越遠，在陽明山國家公園裡的竹子湖梯田也應被保留，讓人與自然共同和平地生活下去。



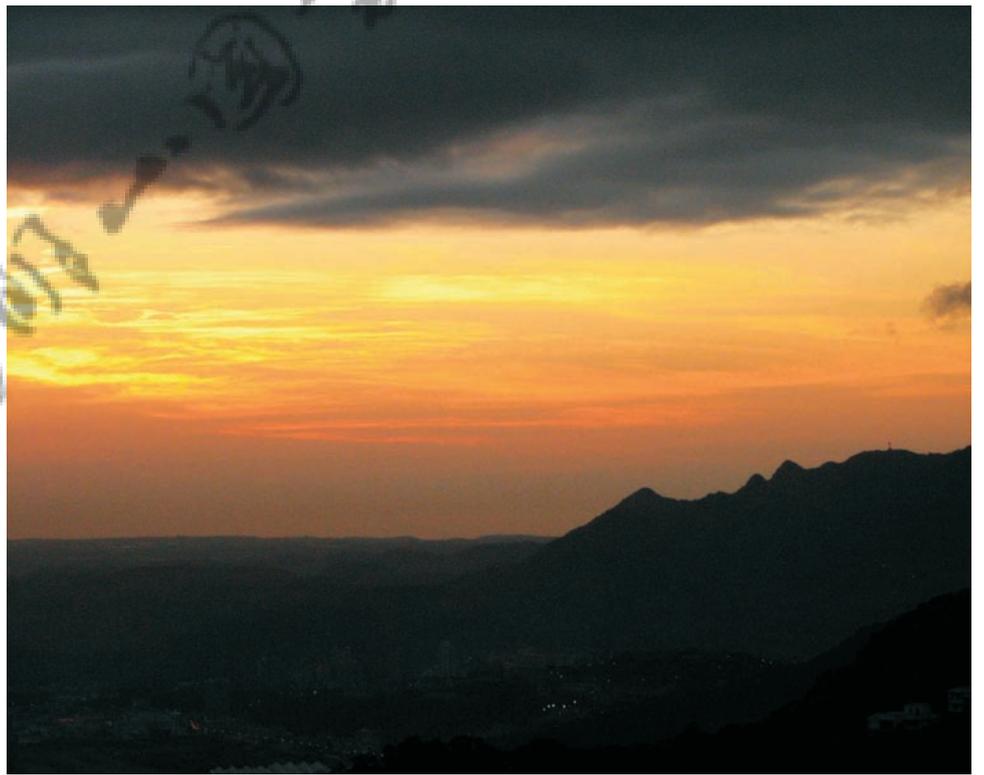
圖 6-72 日本里山保護案例
圖片來源：擷取自「里山」影片

學明一國本也

7

重大計畫評析與檢討

- 第一節 民間機構參與興建暨營運北投線空中纜車
興建管理暨索地開發計畫
- 第二節 民間參與陽明山莊開發暨營運計畫
- 第三節 陽明山國家公園馬槽遊憩區
國家公園事業投資經營計畫
- 第四節 陽明山國家公園雙溪遊憩區
國家公園事業投資經營計畫
- 第五節 小觀音山電塔遷移興建計畫



學明一國本也

第七章 重大計畫評析與檢討

第一節 民間機構參與興建暨營運北投線 空中纜車興建管理暨素地開發計畫

一 計畫簡介（BOT 案）

為改善陽明山交通並且提供優質旅遊服務，在 78 年委託完成「陽明山國家公園整體交通改善規劃案」，此案建議在本園範圍內建置聯外空中纜車，因此陽明山國家公園管理處在 80 年委託「中央營建技術顧問研究室」完成「聯外空中纜車」、「纜車實施方案」及環境影響說明，選擇北投線為優先辦理之路線，於 87 年協同台北市政府新工處共同委託「中央營建技術顧問研究室」完成「北投線空中纜車規劃及初步設計案」，確定路線方案之後，交由台北市政府接續主辦。

89 年台北市政府委託「中華顧問工程司」辦理「北投線空中纜車計畫委託技術服務工作」，並完成「北投線空中纜車計畫報告」，組成「纜車推動小組」，全案路線長 4.8 公里，位於陽明山國家公園園區的有 3.97 公里。路線經過台北市轄區及陽明山國家公園，市轄段都市計畫變更部分已送台北市都市計畫審議委員會及內政部都委會審議；國家公園段則送內政部國家公園計畫委員會審議，並針對路線整體規劃報告審議專案小組規劃審議。依據國家公園法施行細則第十條，預先評估環境影響，召開審查會，評估結果對國家公園環境並無重大影響，符合施行細則第十條規定。全案報請核可納入陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討作業辦理。由於考量到通盤檢討時間較長，為了避免纜車進度，委員會第 57 次會議決議，在北投線空中纜車計畫涉及國家公園計畫變更部分，同意以個案變更方式呈報行政院核定，全案經行政院 94 年 3.24 核定個案變更，同年 5.12 內政部公告生效。本案目前由台北市政府主辦，完成招商作業由力麒建設取得最優先申請人資格，於 95 年十二月已完成議約作業，進入整體環境規劃設計階段，並在 95 年五月開始動工。



圖 7-1 北投纜車基地現勘
攝影/陳宏銘

本計畫約 4.8 公里。起點山下站設於北投溫泉公園溜冰場南側，仍保留溜冰場及公園之完整性，且可銜接新北投捷運站，方便遊客轉乘接駁。第 1 中間站設於龍鳳谷遊客中心，與遊客中心共構。第 2 中間站設於陽明公園立體停車場東北側，提供花季至陽明公園賞花遊客需求。山上站設於陽明山國家公園管理處對面之交通轉運公園預定地內，未來可透過遊園專車連接國家公園內各遊憩據點，形成一完整之遊憩系統。本計畫採單線自動循環式空中纜車系統，運量每小時 2400 人次，計畫採 BOT 方式辦理。

預定期程：配合陽明山國家公園段都市計畫變更，經行政院於 94.03.24 核定，業於 94 年 4 月 20 日公告招商，全案 94 年 12 月 13 日完成議約，95 年 05 月動工興建，預計 96 年 06 月完工營運，經營年限自簽約起 32 年（含興建期）。預期效益如下：

- 配合解說媒體發展陽明山特殊地質、生態與人文歷史之三度空間教學環境，加強宣導環境保育之重要性。
- 結合北投地區特有的溫泉資源及人文景觀，促進北投地區觀光事業發展，帶動地區繁榮。
- 銜接既有交通運輸系統，提供便捷之轉運及新穎的遊憩體驗。
- 鼓勵大眾運輸，減少個人運具湧入，紓緩花季及例假日陽明山地區交通擁擠現象。

二 發展建議

（一）空間結構規劃方面

- 建物太多而且太大、太高，若將地形圖與整體環境一起看，這些建築物感覺像台北市中心、台北車站前之建築物。在陽明山國家公園中不適合這類都市化之設計手法，應使用森林中、或較為原始輕鬆的設計方法，讓遊客從山下到山上有進入國家公園或森林的感覺。因此這樣的設計在陽明山國家公園並不恰當。
- 現有建物設計屬於西式、歐洲式，方方正正的量體其實是為了配合人的使用，卻沒有考慮到自然景觀。陽明山整體環境較為溫柔自然，應該要能夠與自然結合，隨時融入自然才是較好的設計。
- 相關建築與主要道路（陽金公路）之緩衝綠帶至少不小於 15 米。
- 建議任何設施（緩衝設施如：圍牆）應以維持 80%透空為原則，並應加以生態綠化，種植複層植栽。
- 請檢討鄰棟建物間隔之處理及空間緩衝方式，並檢討開發密度，開發區內各棟建築設施之臨棟間隔比應不小於 1：2。

- 在景觀序列之維護與營造方面，為維持本區設施與國家公園整體景觀風貌與遊憩體驗之優質性，所有屋頂、外牆等設施，應以自然植栽做為空間區隔或打散，並不得自陽金公路或遊四之各個角度看到連結之建築實體。
- 對於纜車的色彩設計、噪音問題、纜車支柱對於景觀與視覺之影響需特別注意，路線上的景觀不錯，未來應運用於解說系統。
- 纜車終點站為因應大量遊客，建議應優先考量如何設計容納大量遊客之公共空間與廣場，而非設置大量的設施。車站有聚集遊客的作用，設計上應將原有景觀發揮，提供觀景的功能。應該要留設有面積的廣場讓遊客可以在此休憩等待會比較好。
- 若於轉運車站旁設置飯店設施，建議應清楚劃分各使用空間，避免相互干擾而造成混亂，例如住宿之隱蔽性。
- 柱體選色應嚴格要求使用 NCS 系統，並以環境色彩系統進行環境模擬。
- 規劃單位在建築高度的檢討上要依照法令確實檢討，讓建物在一定高度之內，量體的衝擊在景觀上是重要的關鍵。
- 因車站周遭是相當自然之環境，故在大自然與稜線上建設一座水池並不適合。並應讓建築物與七星山的意象能夠融合



圖 7-4 瑞士馬特洪封纜車站 攝影/王佩琪



圖 7-5 與環境融合的纜車站日本黑部平 攝影/郭瓊瑩

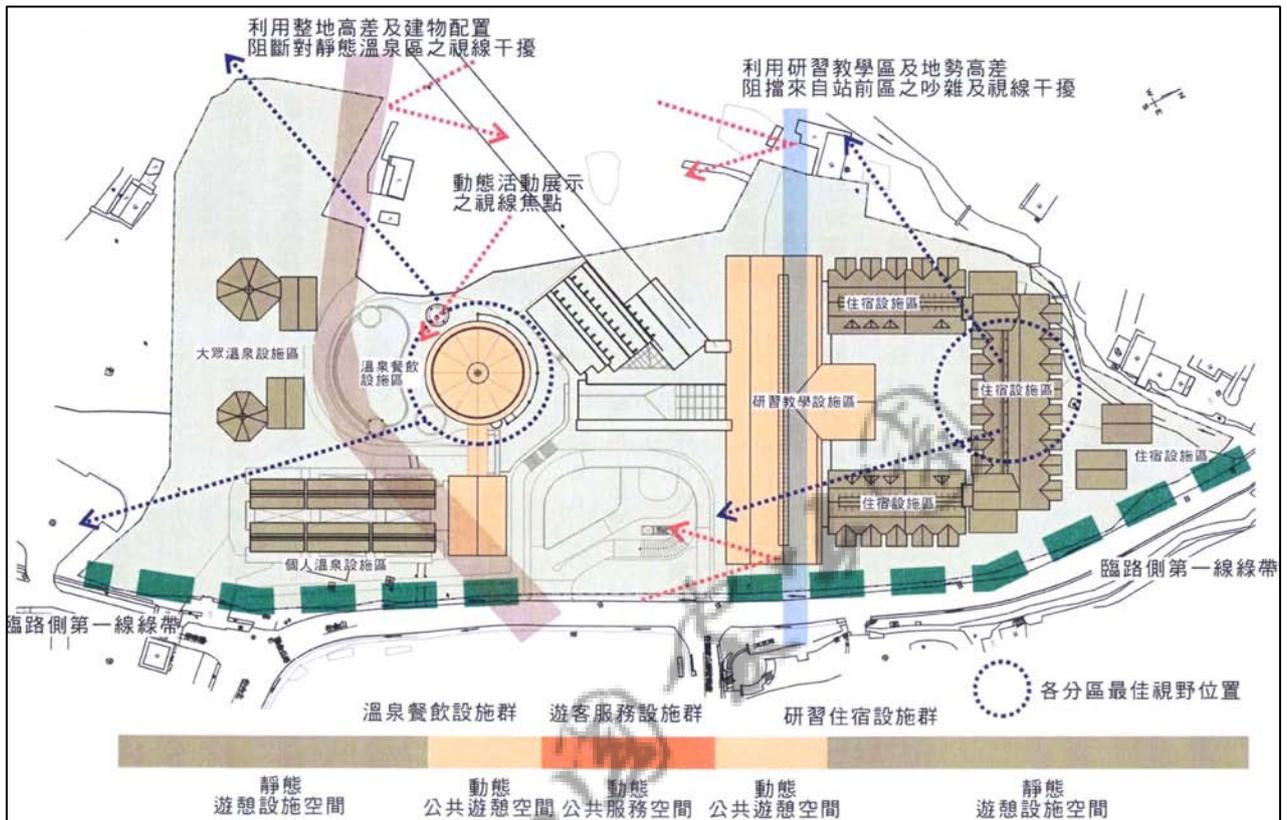


圖 7-6 北投線空中纜車山上站空間配置圖 資料來源：僑林休閒開發股份有限公司，2005

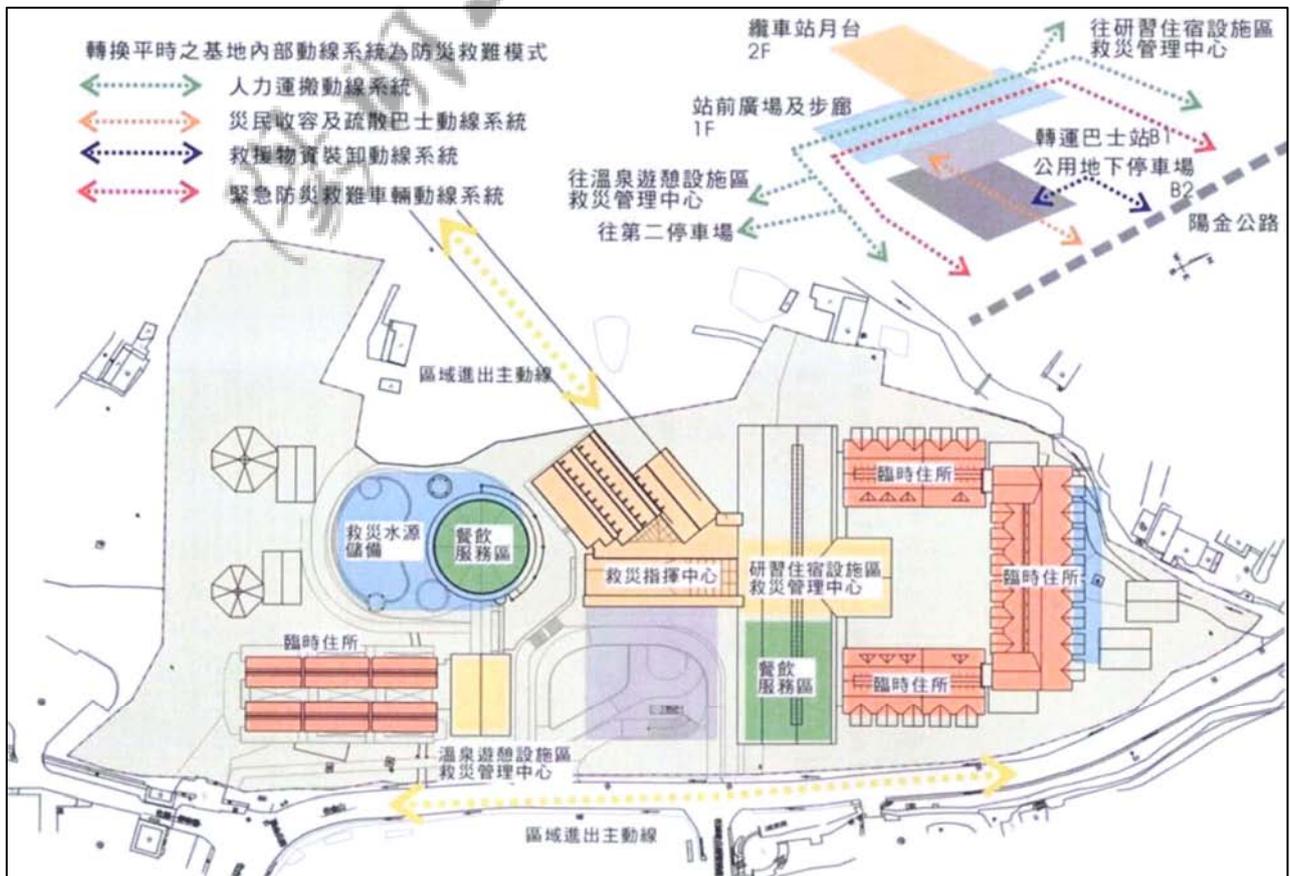


圖 7-7 北投線空中纜車山上站整體規劃構想 資料來源：僑林休閒開發股份有限公司，2005

(二) 動線規劃方面

- 應提具基地內各項公共設施之系統配置與說明，包括：整地系統、排水系統、遊客步行系統、服務系統（消防、卸貨、廢棄物、緊急疏散動線）。
- 所有服務動線與設施均應於區內適當區位處理，不得造成外部環境衝擊。
- 應考量建築群之戶外空間與遊客中心動線及機能之配合。
- 纜車終點站為遊客與公園接觸之起始點，應考量遊客進入園區的交通動線接點與人車交通動線的處理。另建議園區內之接駁車可使用低污染的電動車，或汽油電器兩用巴士較佳。

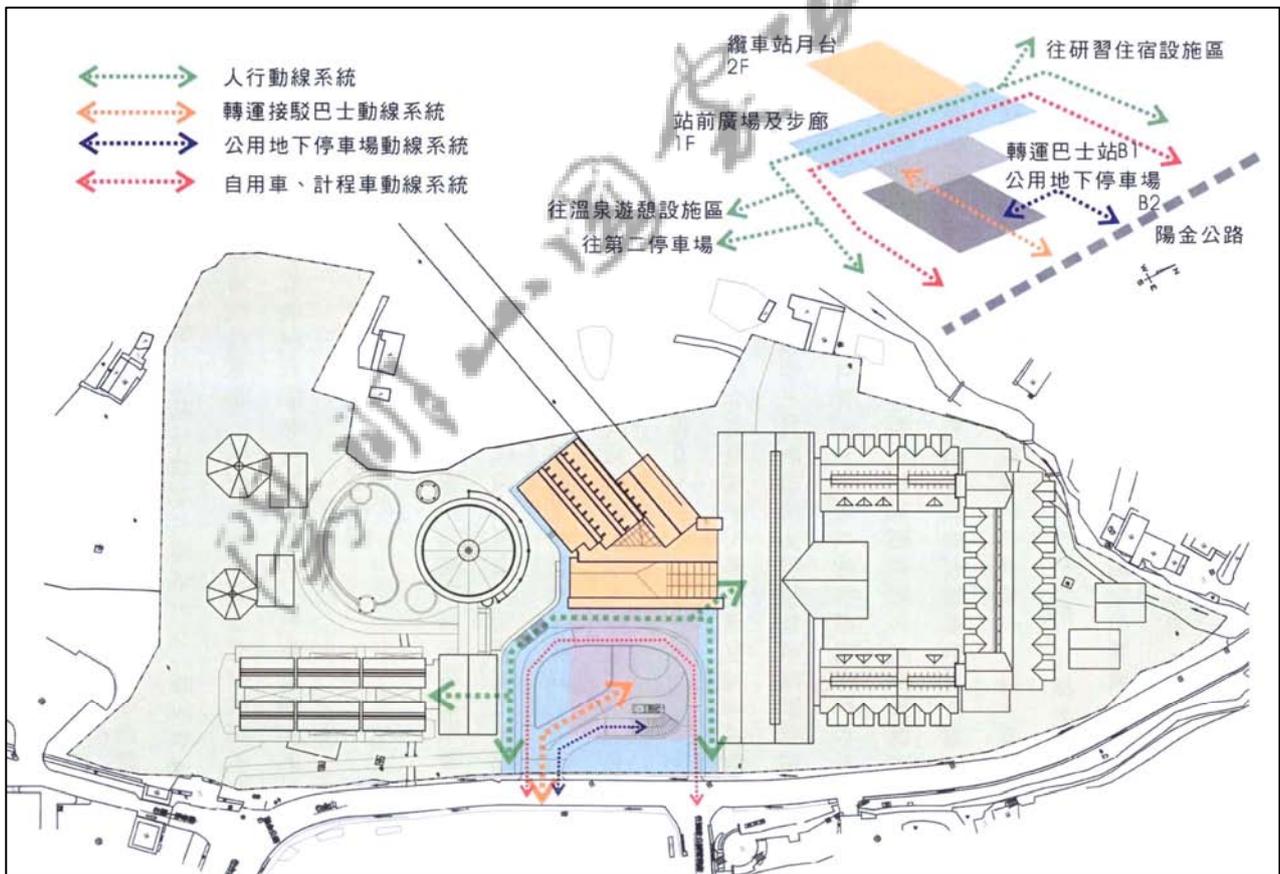


圖 7-8 北投線空中纜車山上站活動路線系統圖 資料來源：僑林休閒開發股份有限公司，2005

(三) 建築語彙方面

- 陽明山北投纜車為一整體系統，各站設施與建築物應視為一個整體，應有相同之設計風格：其設計除應因地制宜外，不宜創造過多都市商業化之自明性，務必以森林中之設施理念來處理基地與建物之關係。
- 各站建築材料與色彩計畫亦應有系統性，並應於細部設計發展階段送審。
- 主建築體寬度達 90 米以上，在景觀視覺上衝擊極大，應請在予調整、強化「森林中建築」之意象。
- 風火山林雖然有其意境，但每個站的相似性太少，缺少持續性的語彙，建議可再低調些。

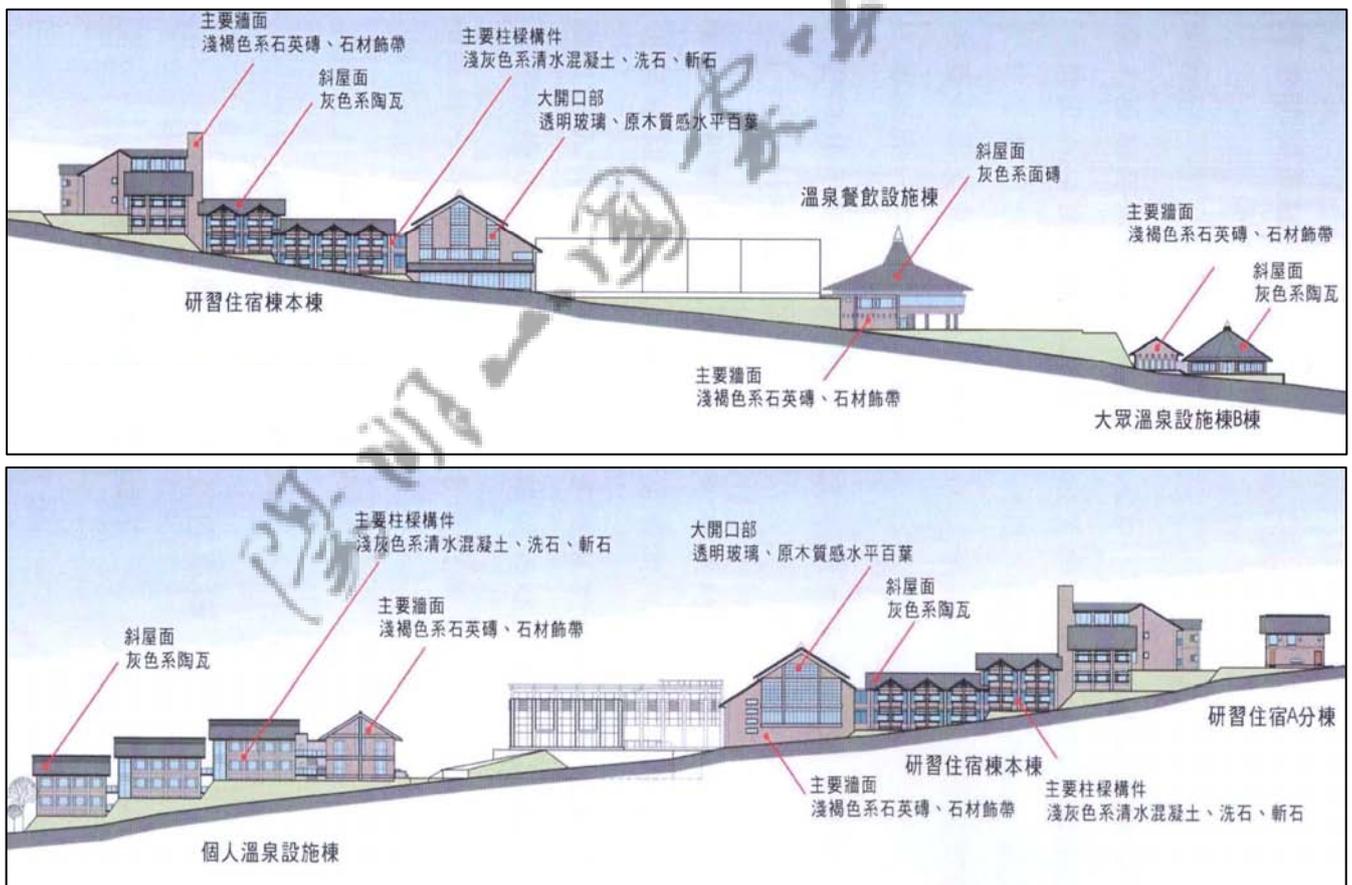


圖 7-9 北投線空中纜車建築立面圖 資料來源：麗林休閒開發股份有限公司，2005

(四) 植栽綠化方面

- 北投纜車各站之植栽綠化應配合毗鄰環境進行生態綠化及必要之美化，在國家公園範圍內之植栽應以當地適生種為宜。並應與陽明山國家公園管理處園區之植栽有延續性及整體性。



(五) 入口廣場設計

- 本區應以公園概念來處理人車分離之優質入口意象，考量人行動線之適性（amenity）與安全性。
- 研習區與大眾公共空間之入口應有明顯區隔。
- 入口廣場目前僅考量交通用途，應多尊重人性之考量與自然環境之結合。
- 入口廣場能夠加以綠化相當重要，此外廣場與陽明山國家公園遊客中心的互動不足，設計應反映出動線串連上的需求。



(六) 與區外步道系統之串連

- 本案計畫之宗旨仍應以提供國家公園遊客之優質服務為目標，區內各設施動線串連仍應與纜車站遊客動線及區外國家公園步道系統做連結。
- 應強化廣場與國家公園之步道系統間的聯繫。
- 對遊客而言，公共空間品質與動線照顧不足，應再強化。



(七) 整體營運方面

- 在營運的可行性上，建議考量能否從第一停車場建立支線至文化大學，另外建立到天母的支線，如此就長期營運成果而言，應有顯著效果。
- 規劃單位應將精神放在研習上，推動實質計畫落實，應思考如何讓生態研習的角色能凸顯在計畫中。
- 國外很多纜車是以服務性質為主，場站的建築反而不是要凸顯的部分，所以人性化的服務、遊客的安全管理，疏解與進出都是重點。
- 為因應大量遊客聚集，對於事故處理必須以最大的考量做好安全及防災機制，例如停機坪等救難設施之設置。
- 夜間活動的進行，對遊客的安全保全也是相當重要的部分。
- 建議應迅速建立陽明山纜車系統沿線設施設計準則，並加強與台北市政府之聯席審查機制。
- 應請開發單位提供法規檢討表以及詳細之開發內容，包括各項設施、面積表、建蔽率、容積率。
- 開發單位應補充相關回饋計畫，例如研習場所對於保育團體或學校的租用



圖 7-10 北投纜車沿線現勘
攝影/陳宏銘

折扣，或者回饋社區或當地之方式。

- 全世界的國家公園皆以生態保育與環境教育為主要目的，在國家公園土地上的 BOT 開發案，應將公共利益與私人利益作一規範。將來遊客利用大眾運輸系統上山，正面來說是降低了陽明山國家公園的交通承載量，另一方面因為山上站 183 個房間，也造成了交通上很大的衝擊，因此環評與交通影響評估差異性分析，有必要請規劃單位再 review，讓未來衝擊確實降低至最小。



圖 7-11 北投纜車沿線車站現勘
攝影/陳宏銘

三 纜車站節點案例參考

(一) 日本宮崎縣休閒度假山莊

本案例僅針對山莊規劃提出空間之建議，並非認同在陽明山國家公園的北投纜車山上站應做如此大規模之開發。

- 在本案例中可以見到，整個休閒山莊的規劃配置狀況，雖然也有水池及戲水設施，但是其建築物都很小且零散的分佈於水池周邊，建築物之間用長廊連結，坐在長廊中或在走路的過程中可以看到自然環境，更可以向享受微風吹拂的感覺，整體而言是相當悠閒的環境。這樣的規劃設計對於整體環境景觀衝擊較小，但以陽明山國家公園的角度而言，本案例的整體開發面積仍然太大。雖然如此，此案例對於建築物與自然環境之間的處理手法，依然值得學習。
- 在森林中的建築物建築高度低矮，採用自然的材質與顏色，對環境的衝擊相當小，由樹林中看過去，並不覺得影響環境景觀，是相當值得學習的案例。
- 建築物之間利用長廊連結，步行在其中可以享受涼風吹拂，觸目所見都是自然的山、水、森林，使得自然環境與建築物融合成一體，遊客在其間能夠得到高品質的遊憩體驗。
- 其中也有露天的溫泉，且有自然的森林，在裡面享受會覺得「天人合一」。如圖在畫面的最上方是森林，中間有自然的流水，最下方有溫泉三者漸進配置，就相當優美。

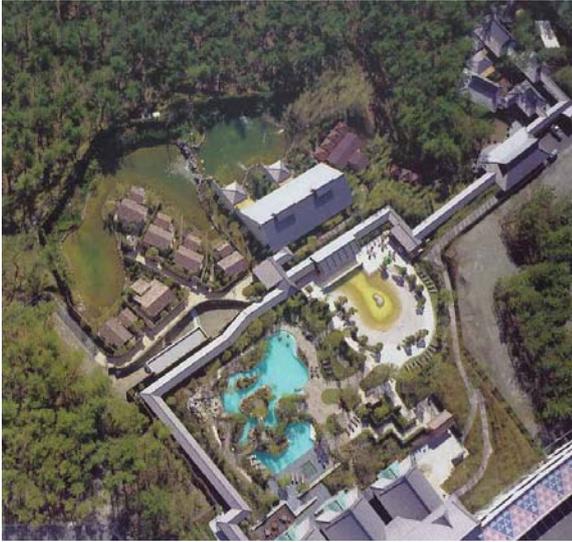


圖 7-12 宮崎縣休閒渡假山莊案例空照
照片來源：戶田芳樹



圖 7-13 渡假山莊案例一景
照片來源：戶田芳樹

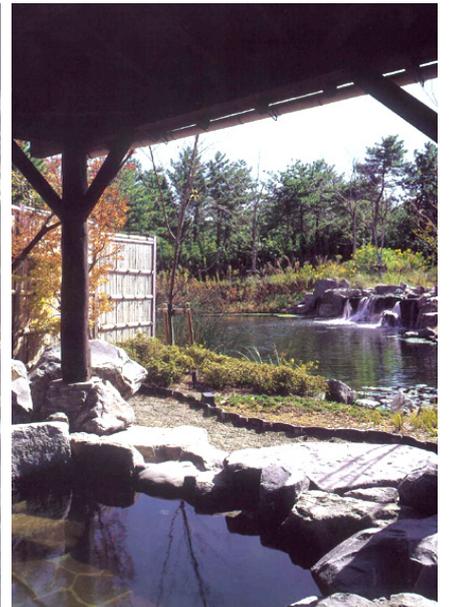


圖 7-14 渡假山莊之建物能與自然融合 照片來源：戶田芳樹

(二) 地點：日本長野縣休閒渡假山莊

本案例僅針對山莊規劃提出空間之建議，並非認同在陽明山國家公園的北投纜車山上站應做如此大規模之開發。

- 長野的案例中，右邊有河流，藉由此河流開闢水池，順著水池建了許多小旅館散落在水池邊，在十年前會有許多大型的大旅館，但是現在會改成分散的小建築設計。
- 如果爲了欣賞風景而建造許多大型建築物，那麼當建築物太多時風景自然會不見。日本有許多地方因爲過多大型建築物，也造成當地的風景被破壞了，也自然失去了遊客。所以人們的需求應該是自然與建築物能夠協調，讓遊客能夠享受自然。

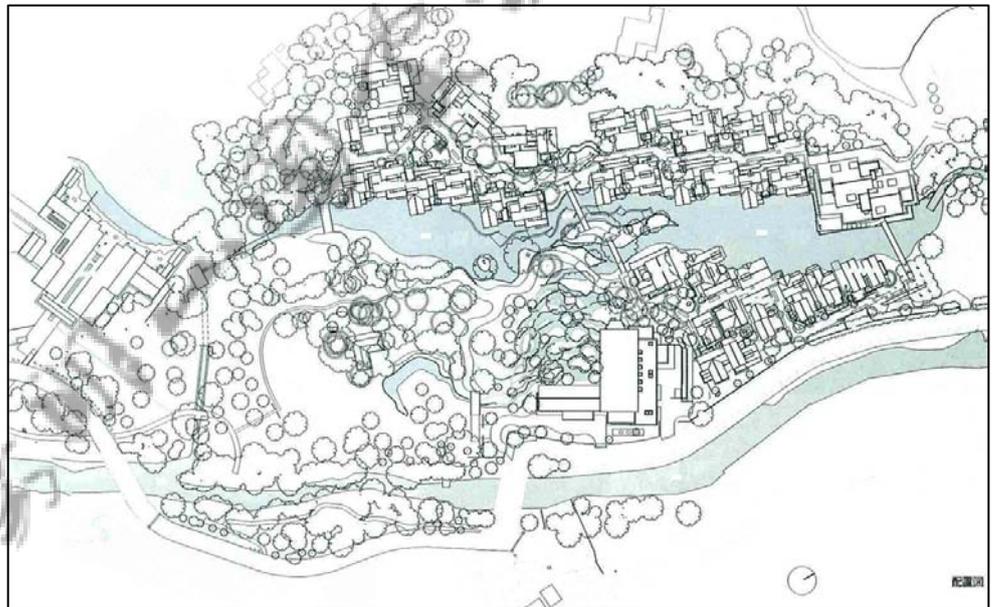


圖 7-15 長野縣休閒渡假山莊平面圖 圖片來源：戶田芳樹

- 圖中小小的建築物雖然是人造的建築但是能夠與自然協調，整體會是很棒的環境。過去的經驗通常都是從個人看風景的角度出發，但是卻忽略了被看角度，這也應該是景觀要重視的一點。



圖 7-16 長野縣休閒渡假山莊案例 圖片來源：戶田芳樹

- 如圖中的景觀設計，巧妙的利用了梯田與水的意象形成了優美且自然的整體景觀。這些環境的美是由人的回憶、記憶出發，並且與環境結合所展現出來的感覺，不僅僅是視覺上的美感，更發展到心靈層次的美感。這些照片雖然都是人工製造的，但是因為很符合自然因此會感覺很美。



圖 7-17 長野縣休閒渡假山莊植栽雨水景設計以梯田為意象 圖片來源：戶田芳樹

陽明山

第二節 民間參與陽明山莊開發暨營運計畫

一 計畫簡介（BOT 案，已停止進行）

本案係行政院公共工程委員會為推動陽明山中山樓（教育部管有）及青邨幹部訓練班（國防部管有）以民間參與方式，就其整體規劃及未來發展作業，成立跨部會之專案小組，工程會於 92 年 10 月 3 日召開會議決議成立專案小組推動該項作業。

本案於 93 年 1 月 9 日及 4 月 27 日由郭主任委員瑤琪親召開兩次專案小組會議，並依促參法「文教設施」類別，以 O.T、R.O.T 研議辦理，並委託辦理 R.O.T 可行性評估等作業，由工程會列管執行，後改納入「行政院促進民間參與公共建設推動委員會」促參協調小組辦理。

本規劃區位域位於本園一般管制區第一類使用地（管一）之機關用地，部分為住宅用地（未來將辦理變更為機關用地），其容許使用項目，依「陽明山國家公園保護利用管制原則」符合其規定。本案經工程會委託仲量聯行公司審理招商規劃作業，其間已辦理 3 次專案小組會議，多次工作小組會議及招商說明會、初步規劃位於歷史軸線上之中山樓、國建館及圓講堂將不予變動，中山樓採 O.T 方式辦理，青邨幹部訓練班採 R.O.T 及 B.O.T 方式辦理。

但由於諸多因素，此陽明山莊促參案全案中止推動，於 95 年 3 月 29 日下午，經公共工程委員會、國防部與教育部共同開會協議後，確定規劃多時的中山樓委外案中止進行，青邨幹部訓練班回歸由國防部管理，而中山樓則回歸教育部管理。此外，營建署亦宣布將來在國家公園土地內將不再核准進行 BOT 計畫。

包含中山樓建築物及周圍整體的壯麗風水之景觀，必須極力的維持現狀。考量其具國家級的代表性，因此並不適合民間管理，而是由國家永遠的管理，當作國寶來看待。



圖 7-18 中山樓室外現況 攝影/陳宏銘



圖 7-19 中山樓室內外現況 攝影/陳宏銘



圖 7-20 陽明山莊附近現況使用圖 圖片來源：陽明山國家公園管理處



圖 7-21 陽明山莊鳥瞰圖 照片來源：韓志武；本研究整理



圖 7-22 陽明山莊促參計畫基地配置圖 圖片來源：陽明山國家公園管理處

二 發展建議（目前計畫暫停，僅供未來參考）

- 目前整個中山樓之 BOT 案主導權在公共工程委員會，另又因其土地所有權隸屬國防部與教育部，但就整個 BOT 案之緣起與目的其實均不明確，且經景觀總顧問國內外專家評估此區並不具 BOT 效益。為此，建議陽明山國家公園管理處必須除卻其「階層」，固守對國家公園內文化景觀、歷史建築經營管理政策，因應政策引導，並祈應先完成政策環評與可行性評估。



圖 7-23 中山樓公園地區平面計畫圖 圖片來源：戶田芳樹

- 國家公園管理處對於園區內諸多歷史建築、古蹟以及在陽明山管理局時代之諸多政治建設遺址，其在中華民國近代政治發展歷程中之角色與意義，應委託專家學者作一更客觀更系統性之研究，以做為中山樓 BOT 案以及未來可能發展之相關 BOT 案之客觀科學依據。
- 中山樓屬國家級的設施，應由國家來計畫指導管理，而不應採 OT 方式辦理。包含中山樓建築物及周圍整體的壯麗風水之景觀，必須極力的維持現狀。管理處應思考及討論中山樓的定位與開放對象等問題，考量其國家級的代表性，本區並不適合民間管理，而是由國家永遠的管理，應該當作國寶來看待。

■ 未來北投線空中纜車完成之後，將會有非常多人來到陽明山中山樓的區域，對特地來到中山樓卻僅有小部分開放空間感到可惜。以萬國博覽會照片為例，中山樓前面廣場可做成大面積草地，用草花加以修景塑造公共空間；又例如以種櫻花或利用季節性的不同…等方式塑造地區特色，吸引民衆。

■ 中山樓的風水景觀具有遊憩方面之潛力，前方的空間非常適合做為市民休憩場所，應大部分鋪設為草皮廣場，讓人羣自由休息，作為健康的場所來活用，如同 2005 年愛知博覽會一般。

■ 目前園區內有許多建築物，如果可以使用的話應盡量再利用，避免新建建築物。但是這非意味所有的建築物都要保存，必須經過規劃，將所需要的留下並且拆掉其他不需要的；戶外可以的話應該開闢寬闊的空間並種植草坪，讓市民可以在期中輕鬆的休閒。目前園區內有許多宿舍、研究中心，但理想上應該全部開放，並且開發成為小賣店、休憩亭，讓遊客可以在其中休閒遊憩。

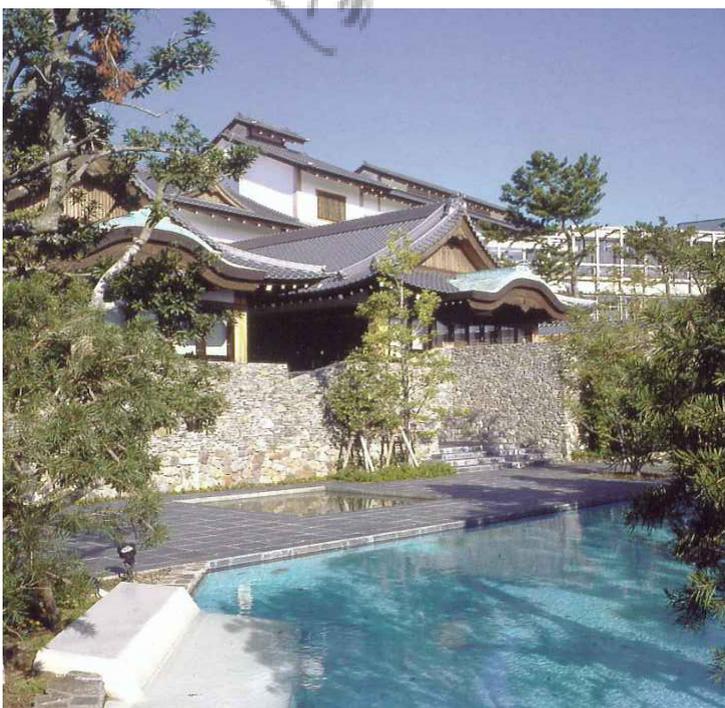
■ 現有大停車場應把停車場規模縮小或完全取消，並且種植梅花、櫻花，讓遊客可以輕鬆的休憩、觀賞。搭乘纜車上山的民衆都希望有個目的地去遊憩，中山樓應該就是最佳的地點。一般的遊客（不包括登山者、健行者）一定會很喜歡到中山樓園區內遊憩。

■ 在民主國家裡，一個具代表性的建物前方應是一個公眾的、提供大家參與的、歡愉的公共空間，所以在此區域裡不宜設置飯店等設施，否則將會限制遊客的方向，



圖 7-24 讓遊客在開滿櫻花的草坪野餐、賞花 照片來源：戶田芳樹

圖 7-25 優美的市民渡假山莊 照片來源：戶田芳樹



- 在中山樓的配置裡，建議應以溫泉池為中心，發展公共空間；若發展成廣場也並非將設施完全拆除，而是需要詳細的檢討哪些設施應該被保留來配合未來的使用方向。建議可考慮以溫泉湧水池或花壇、流水等元素修景，供應國民休憩上的需求。中山樓園區中的一條小溪也可以提供很好的遊憩機會，應做好詳盡的規劃。
- 整體中山樓環境如圖所見，有小橋流水、具特色小型建築物及草坪，當遊客行走在其中時，可以感覺到相當悠閒適意。建築物可以採用柵欄式的牆面造成透視感，在空間視覺上將會相當優美。或以舊式的建築物搭配現代的游泳池，也是不錯的空間。
- 春天以外的季節遊客量較少，因此建議針對其他季節的遊客方式加以檢討與計畫。
- 建議每個季節都應栽培開花植物，讓本區成為終年都有固定的集客量之代表性休憩區。陽明山地區的櫻花顏色較日本樹種深，建議請專家選種來種植各種不同的櫻花。櫻花花期很短，而梅花花期很長，可以從 12 月到 3 月都可以看到梅花，梅花有紅色、白色、淡黃色等花色，因此與櫻花共同種植至少可以有 3-4 種不同的花色變化，再加上其他種花卉的種植，如此將可一年四季都可以賞花。如果能夠有如此樹林，加上大面積的草地，可以讓遊客悠閒的躺在樹下消磨時間，將會是相當棒的感覺。
- 從北投纜車轉運站如何到中山樓的動線，應仔細考量與規劃。



圖 7-26 中山樓週邊環境應考慮新設動線並重新規劃環境空間 攝影/陳宏銘

第三節 陽明山國家公園馬槽遊憩區 國家公園事業投資經營計畫

一 計畫簡介 (BOT 案)

本案於 91 年 5 月 22 日內政部國家公園計畫委員會第十七次會議決議通過馬槽遊憩區 (遊一) 細部計畫。82 年公告後東、西區分別有旭陽谷建設公司及忠信遊樂公司 (後改為陽明山娛樂事業股份有限公司), 提出投資開發申請。

本處依據 84 年內政部函准所報「修正陽明山國家公園馬槽遊憩區 (遊一) 細部計畫書」, 函請東、西二區業者於 85 年修正並提送投資建設計畫書。另同年營建署核准「陽明山國家公園馬槽遊憩區國家公園事業投資經研計畫審查小組設置要點」准予照案設施。爰此本處於 85 年 11 月成立審查小組, 審查委員包括張教授石角、郭教授瓊瑩、郭教授中端、李副組長玉生、林副組長義野、本處蔡前處長及相關課室主管。自 85 至 90 年共召開一次處內預審會議、一次諮詢座談會及五次審查會議, 期間因考量 86 年夏季山坡地災害頻傳, 本處函請業者先行進行地質鑽探, 並將鑽探結果提報本處後繼續進行審查作業。

91 年本處函將旭揚股建設開發股份有限公司提送之「馬槽遊憩區 (東區) 國家公園事業投資經營計畫書」報請營建署審 (西區業者逾期仍未提出修正計畫, 本處於第五次審查會議予以退件乙是提出報告)。報呈營建署後於 91 至 94 年召開三次「陽明山國家公園馬槽遊憩區 (東區) 國家公園事業投資經營計畫書」--本部國家公園計畫委員會專案小組會議」進行審查。本案 (東區) 營建署近期擬提報內政部國家公園計畫委員會。

本遊憩區位於本園中心位置, 臨陽金公路, 馬槽橋北側, 面積 33.42 公頃。地形呈南向北漸低之走勢, 以馬槽溪劃分為東、西兩區。遊憩資源包括溫泉、地熱、噴氣孔景觀、磺溪河谷等景觀及溫泉資源。

目前東區已有私人經營較具規模之日月農場, 提供餐飲、溫泉設施、停車場等遊憩服務設施。

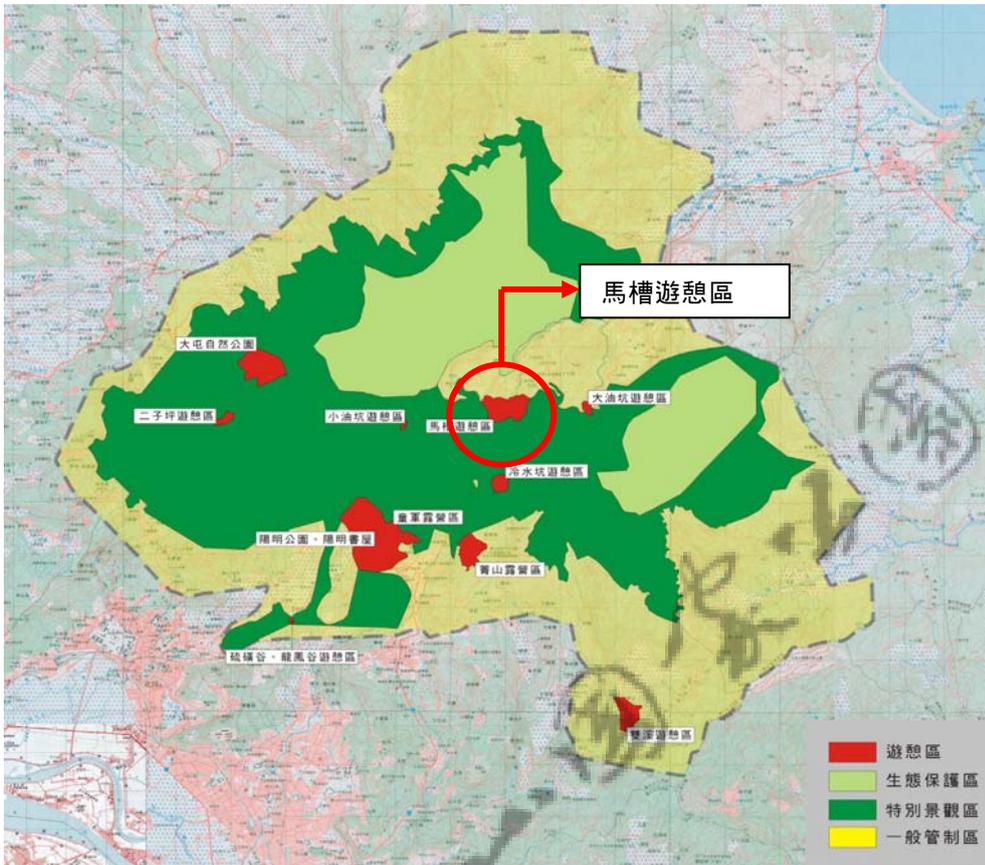


圖 7-27 馬槽地區區位圖 資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

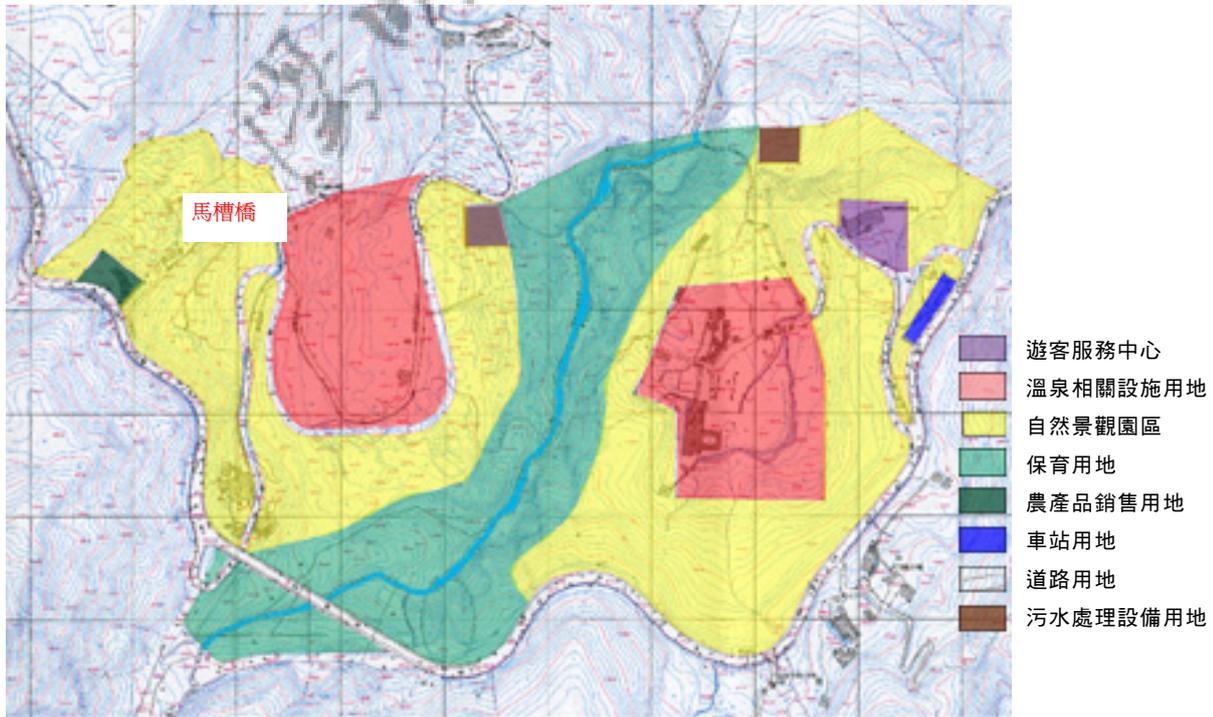


圖 7-28 馬槽地區土地使用分區圖 資料來源：陽明山國家公園管理處

二 投資計畫內容

- 投資人：取得開發分區用地所有土地面積超過該區私有土地面積半數以上。
東區業者－旭陽谷建設公司
西區業者－忠信遊樂公司（改名為陽明山娛樂事業有限公司）
- 細部計畫於 1995 年間修正公告
- 東西區業者於 1995 年 3 月提送修正後之投資經營計畫過處審核。
- 陽明山管理處依據開發流程成立審查小組針對業者提出之投資經營計畫進行審查。
- 審查小組於 1997 年 1 月始至今召開共五次審查會議。
- 東區計畫於第五次審查會議決議原則通過，西區因遲未修正送件業於 2001.1.3 退回，不予審查。
- 報呈營建署後於 2002 至 2005 年召開三次「陽明山國家公園馬槽遊憩區(東區)國家公園事業投資經營計畫書－本部國家公園計畫委員會專案小組會議」進行審查。
- 本案(東區)營建署已於 10 月 5 日提報內政部國家公園計畫委員會。



圖 7-29 馬槽東西區環境現況 攝影/陳宏銘攝

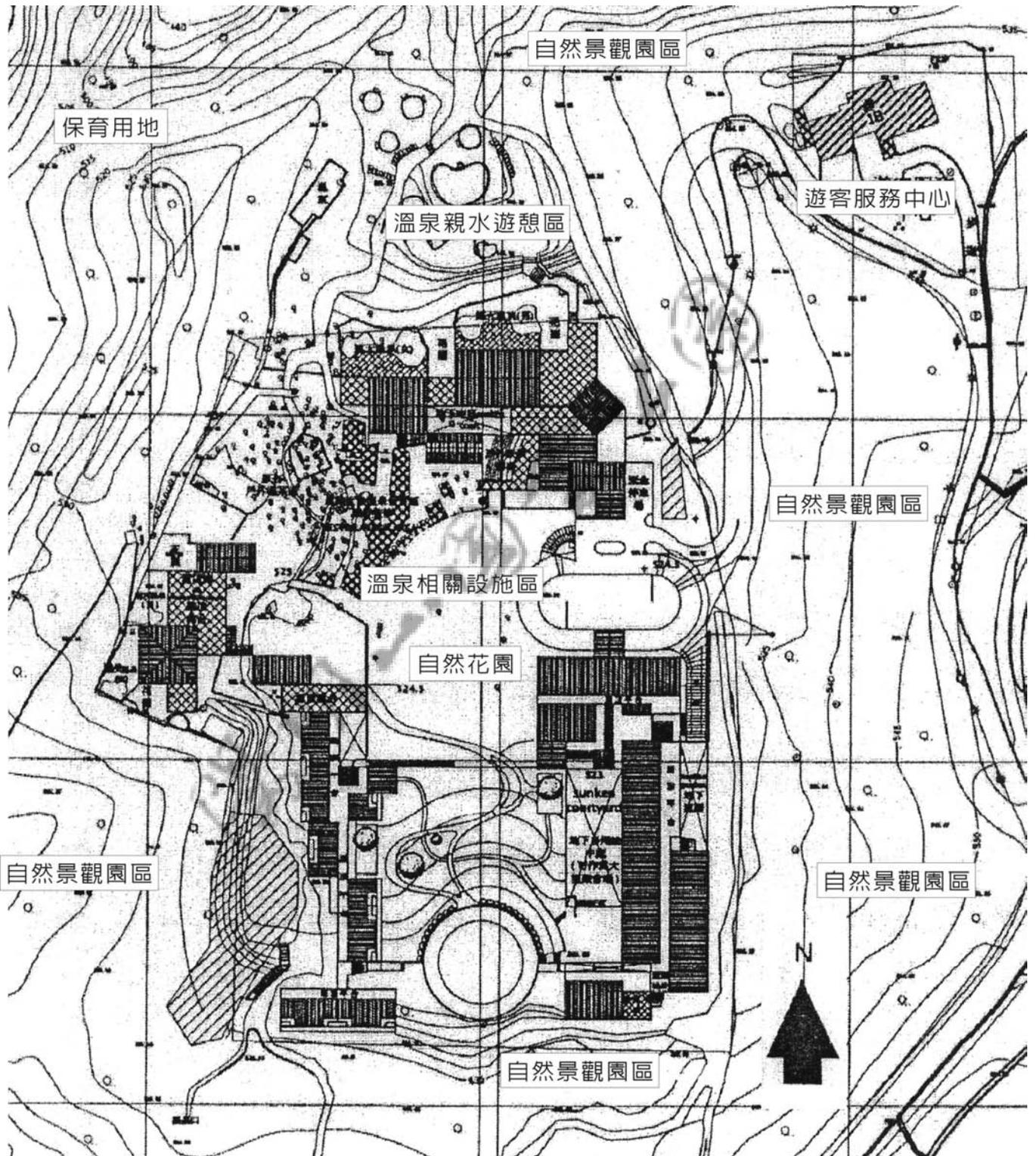


圖 7-30 馬槽地區開發計畫平面圖草 資料來源：陽明山國家公園管理處提供，2004

三 發展建議

- 馬槽雖非 BOT 案，惟其因引用法令及開發方式亦與民間投資及大面積公有土地合併開發有關。該案業於 94 年 10 月之國家公園計畫委員會中作成決議先行環評，惟因本案之發展歷程也足以讓國家公園管理處再重新檢討民間開發案應有之程屬及控管機制。且不宜在政策上有模糊，俾致開發業者之無限期待。
- 有關馬槽遊憩區東區，戶外溫泉不應該設置於溫泉設施用地以外之地方。
- 馬槽東區的設計有大型的、直線條的設計，中央有個圓形的設計看起來相當人工化。馬槽周邊是很自然、柔軟的線條，但是其中有如此剛硬的設計顯得相當不協調。
- 馬槽地區應避免大量量體，雖然已經分為小棟，但是最外緣的區域牆壁線還是過長，盡量不要出現很長的牆面。建議應該把建築物都縮小並且散落其間，讓河流能夠由南向北流去才會顯得自然。如果其建築物能夠順著地形地勢配置，如此將會相當有特色。
- 以景觀上的角度來看建物設施要配合地形配置，並避免幾何形狀。馬槽周圍的地形較高，自然會集水到低的地方，要活用這種集水的特性到景觀設計。
- 就配置上來看，道路應更緩一些，如果能夠在入口做些標示並且稍微拓寬道路，寬度要足夠，才不會造成它的危險性。
- 座落在山谷的區域，從外部道路是無法清楚的看到裡面，因此必須要有指標系統，在入口的地方告訴民眾裡面有這樣的設施。
- 招牌的設計需要有高品味的感覺才更可以提升其設計。
- 馬槽遊憩區座落在整個環山的自然區裡，晚上會有照明的問題，在照明的設計上應避免吸引昆蟲，盡量選用溫度較低的，避免造成生物上的光害。
- 西區看起來是較為明顯的地方，應該要做好植栽設計，避免讓此地區開發後出現很明顯的設施物，對此區應該嚴格規定建蔽率與綠覆率限制與規則。
- 希望此區順著地形設計階梯狀的設施物，而非整片的去作開發。
- 馬槽橋整體結構都很漂亮，因為兩邊的地形地勢與高度都一樣，顯得很平衡。但是其顏色應該為淺灰色或很淺的綠色，欄杆則配合整體色調，稍微加重一點即可。



圖 7-31 馬槽日月農莊與馬槽橋
攝影/陳宏銘

第四節 陽明山國家公園雙溪遊憩區 國家公園事業投資經營計畫

一 計畫簡介

本案依據陽明山國家公園 74 年公布之主計畫，以及 79 年 8 月 10 日公布之雙溪遊憩區（遊七）投資細部計畫以民間投資方式辦理，由大華投資股份有限公司（87 年改組大捷投資顧問有限公司）以取得 92% 之私有土地提出申請，本處旋即依據內政部核定「陽明山國家公園雙溪遊憩區國家公園事業投資經營監督管理須知」規定流程籌組審查小組辦理投資經營計畫書審查作業。

本處依程序籌組初審小組，成員包含都市計畫、土地使用管制、景觀規劃設計、建築、工程、遊憩發展、地質地形等學者專家、及營建署與本處課室主管。自 88 年 4 月至 89 年五月召開三次審查會議並審查通過，爰依據前項管理須知規定於 89 年 8 月 20 日報請營建署審核並層轉內政部國家公園計畫委員會核定。

經營建署於 90 年 7 月 10 日提請內政部國家公園計畫委員會第四十四次會議審議決議本案先組專案小組討論；經專案小組於 90 年 8 月 27 日及 12 月 20 日召開二次審查會議，會議結論略以：本案投資環境（水質、水量、山坡地、地質等）風險頗高，業者應提出回應或對策，並謹慎評估是否繼續推動。本定並據以函請業者儘速研提風險評估與對策，迄今業者尚未提出。

本案台北市政府於 91 年 4 月 10 日來函建議本處將雙溪遊憩區（遊七）變更為一般管制區（管四），此建議案已納入本園計畫第二次通盤檢討案中整體考量，本處採「維持原計畫」及「予以採納」兩案並成方式辦理，納入本園計畫第二次通盤檢討中整體考量，陳報營建署複核後呈轉內政部國家公園計畫委員會核定，委員會決議本案仍維持遊憩區之分區。



圖 7-32 雙溪遊憩區現況 攝影/陳宏銘

此案位於陽明山國家公園東南側，以雙溪河谷北側緩坡地區為主，可由台北市至善路經故宮博物院通達本區。面積共計 19.9 公頃，在內雙溪部分屬國家公園東南方較易被遺忘之處，內雙溪流域生態資源豐富，同時又因故宮文化廊帶全年遊憩壓力均大。

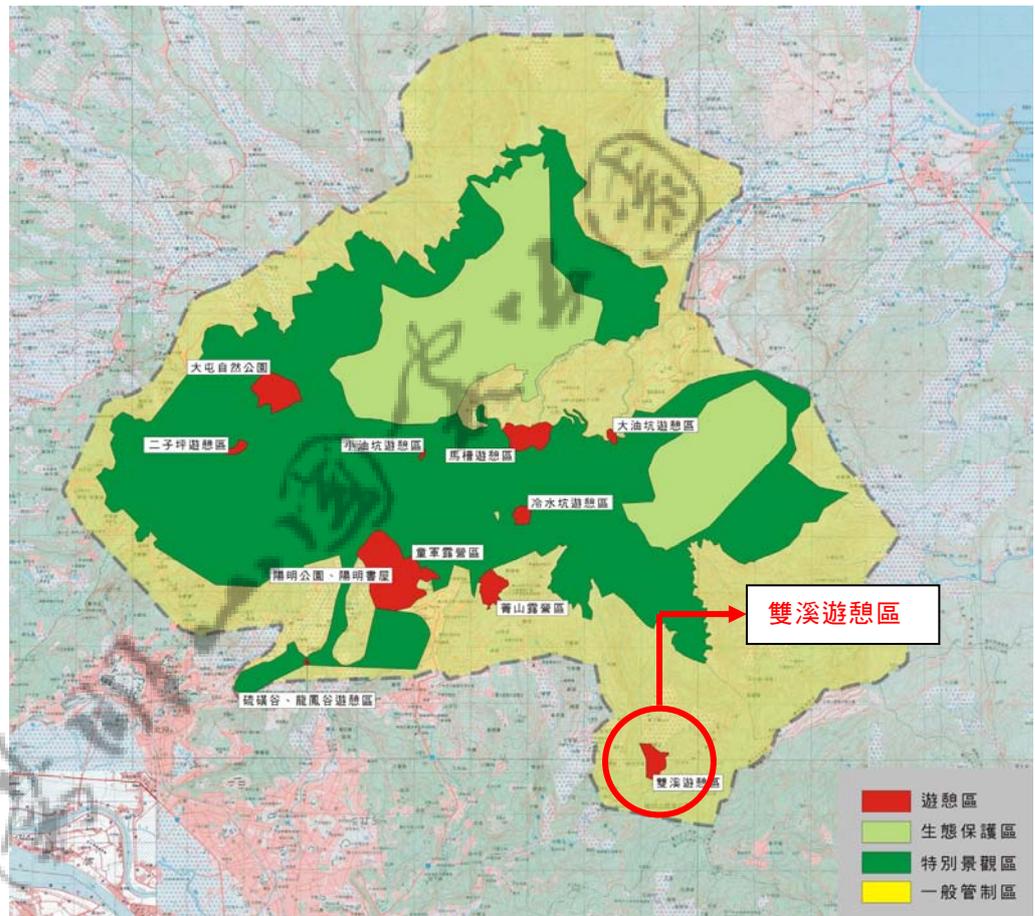


圖 7-33 雙溪遊憩區區位圖 資料來源：陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，本研究繪製，2005

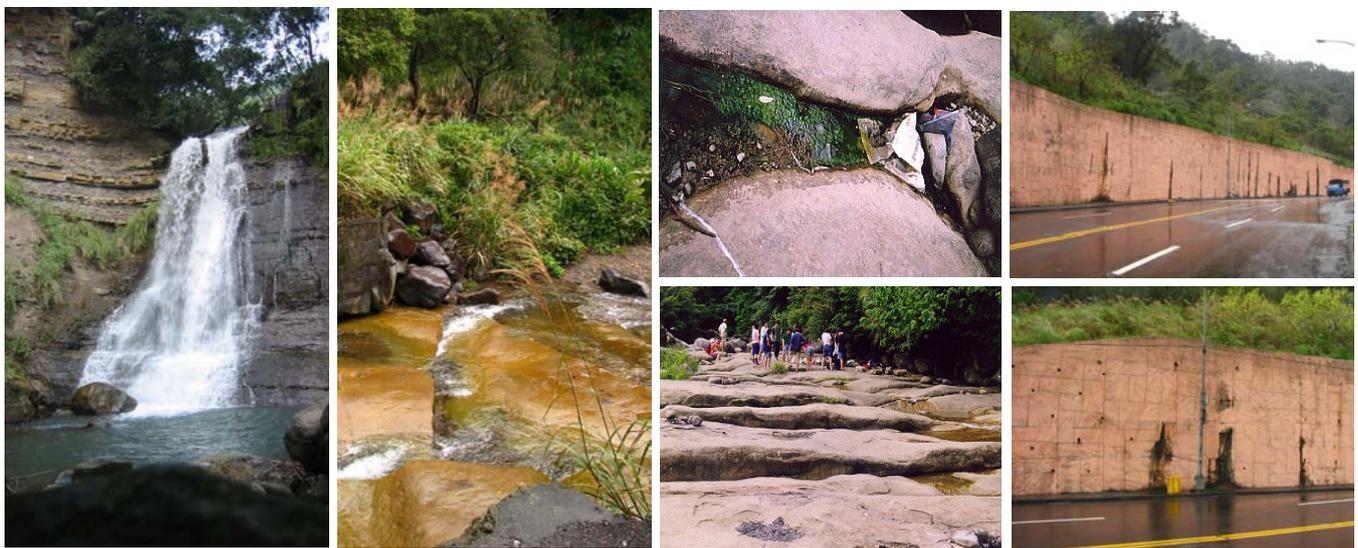


圖 7-34 雙溪、聖人瀑布 攝影/陳宏銘

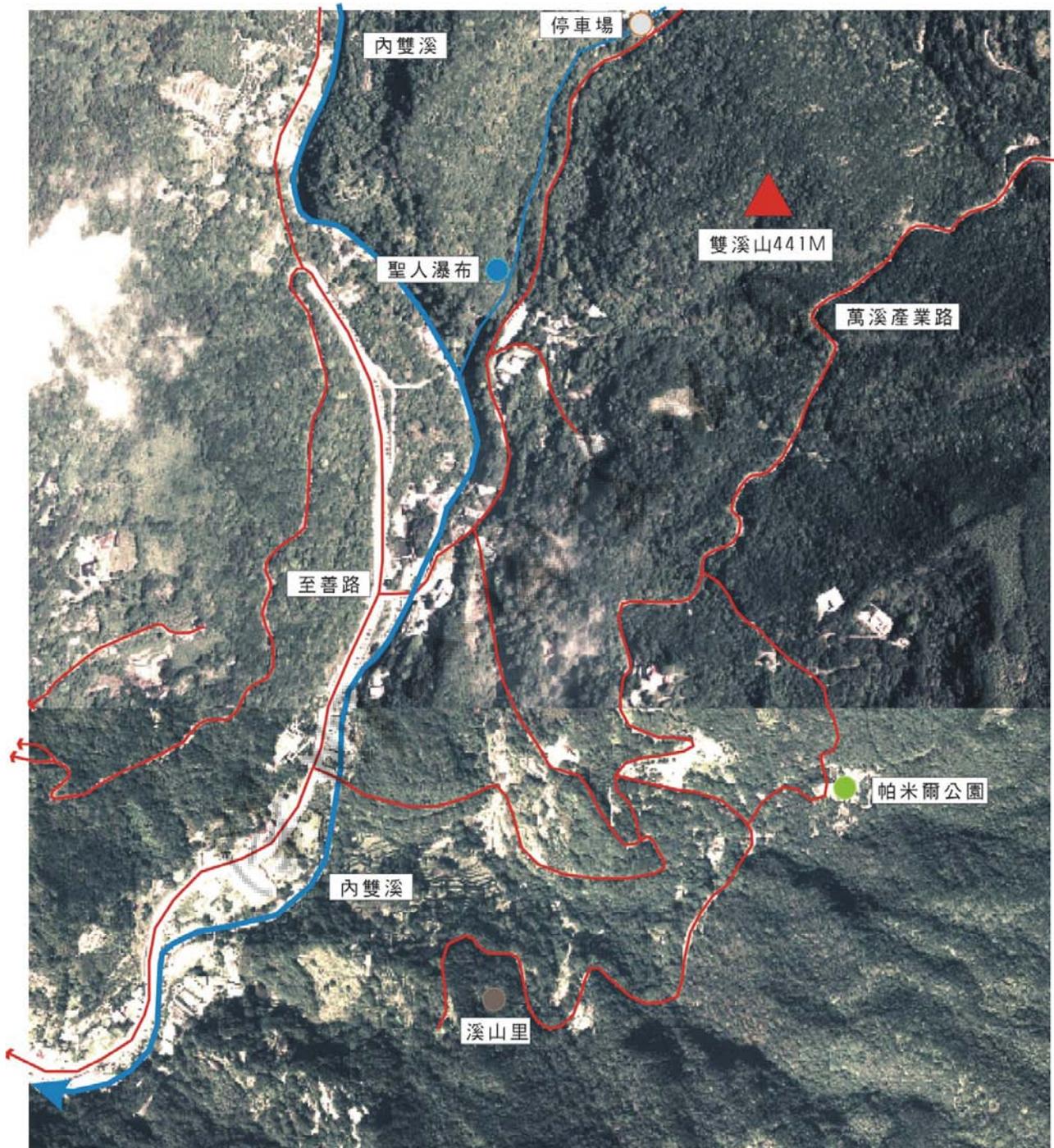


圖 7-35 雙溪遊憩區區位圖 資料來源：本研究繪圖



圖 7-36 雙溪遊憩區國家公園事業投資經營計畫範圍圖 資料來源：陽明山國家公園管理處

二 投資計畫內容

(一) 細部計畫內容—建築限制

- 全區粗建蔽率 $\leq 5\%$
- 建築用地淨建蔽率 $\leq 30\%$
- 建築高度 \leq 二層樓(或簷高 ≤ 7 公尺)
- (核算總基地建築面積 $\leq 9961.5 \text{ m}^2$)

(二) 細部計畫內容—開發方式

以國家公園事業投資經營管理方式，獎勵民間業者整體投資開發為原則，並由國家公園管理處核轉層准並監督

(三) 投資業者—大華投資顧問股份有限公司 (1998年改組大捷投資顧問股份有限公司)

(四) 使用內容包括休閒會館、表演展場、餐飲、自然公園廣場。

三 發展建議

- 雙溪水流湍急、石頭滑，若要將此區開放為親水遊憩區，將容易發生事故，因此建議應禁止戲水，並設立清楚的指示牌，讓遊客知道進入自然的溪谷與都會的溪谷有其潛在的危險性，遊客需知道如何去對應不同的環境，並對自己的行為負責任。
- 此處應修剪樹木並設置眺望台，創造一個好的眺望點來觀賞溪流與瀑布。
- 雙溪在整個國家公園的東邊，並不是核心區，建議重新考量讓開發集中在核心區域，待核心區的使用已接近飽和點時，再來考慮其它點的開發。
- 陽明山國家公園管理處近幾年對於天溪園之整建與復育、土地之取得與地上物清除方向正確，值得嘉許。
- 除天溪園外，應更新以空間資源之系統性來檢討整體內雙溪廊帶系統在生態教育、景觀復育以及生態旅遊政策之完整計畫，此必須與台北市政府充分合作。
- 至善路沿線濱溪帶生態系統之復原以及道路左側不透水高層檔土牆之改善均應列為第一優先順序，如此生態復育才能由點在拓展成為面與整體流域。

第五節 小觀音山電塔遷移興建計畫

一 環境概述

小觀音山稜線上總共有 28 座電視/電訊鐵塔，係位於陽明山國家公園鹿角坑生態保護區內，分別為民防電塔、台視電塔、中視電塔、華視電塔、警察廣播電台、軍用電塔等，對於國家公園的整體景觀影響很大，依國家公園法第十八條禁止於生態保護區中興建一切人工設施。

電塔之建設均於 1985 年陽明山國家公園設置前即已完成，其所有廣播電視天線、塔台均位於稜線上，由臺北往金山之路途上都會見到龐大之天線群，皆單獨聳立於稜線上，高度突出，難與周邊天然環境協調，嚴重影響視覺景觀。



圖 7-37 小觀音山電塔群天際線景觀 攝影/陳宏銘

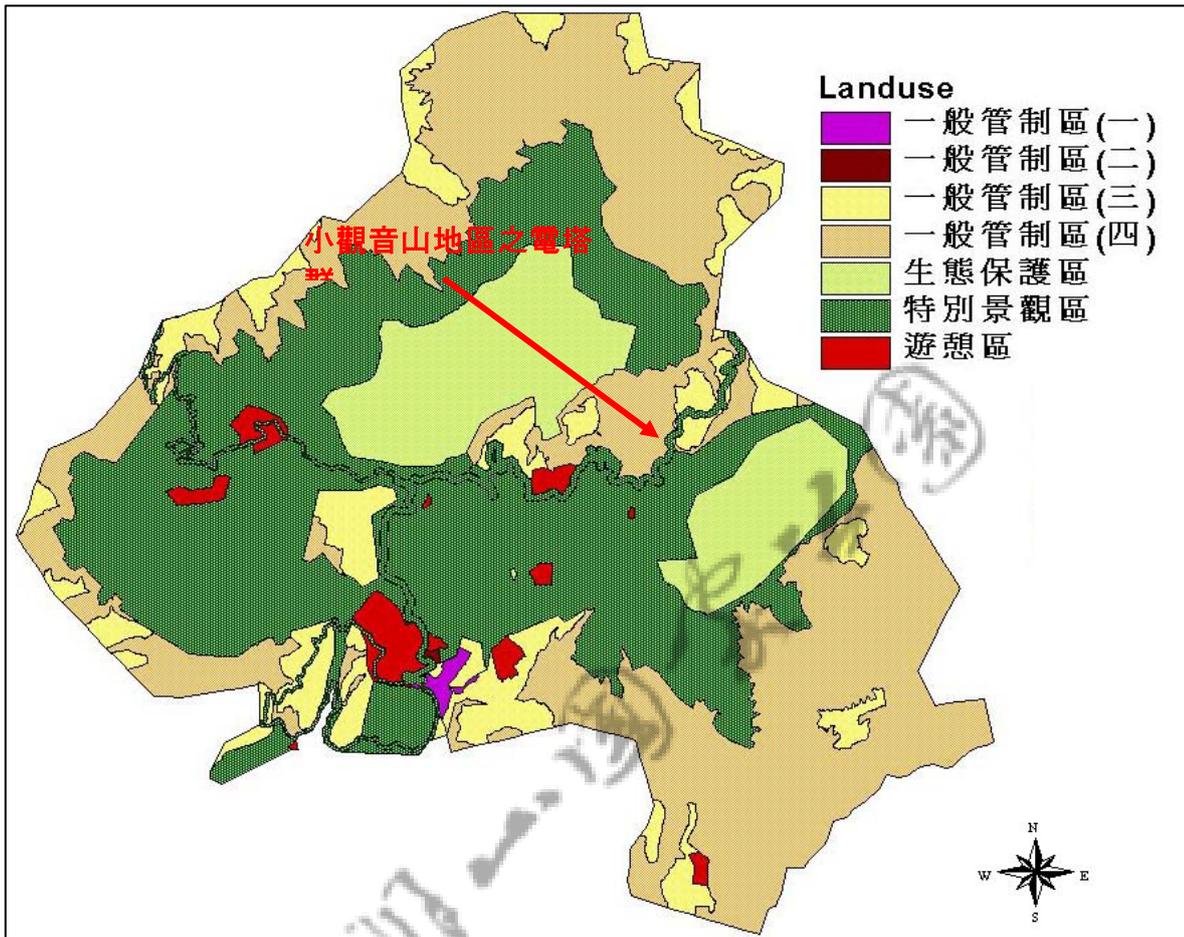


圖 7-38 小觀音山電塔群區位圖 本研究繪製



圖 7-39 現有電塔 攝影/陳宏銘

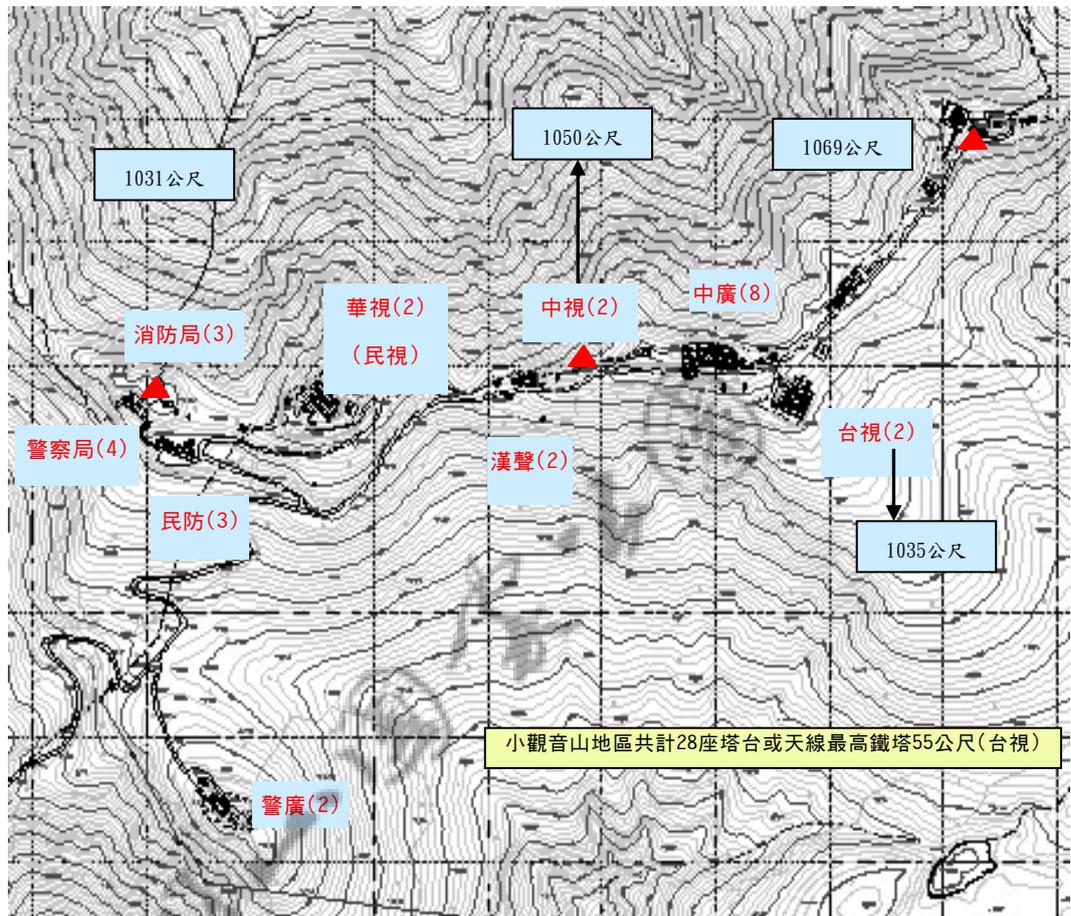


圖 7-40 小觀音山電塔群高度分佈圖 本研究繪製



圖 7-41 小觀音山電塔群分佈圖 本研究繪製

二 未來工作內容

為有效改善陽明山國家公園竹子山地區鐵塔林立現象，經行政院「興建工作小組」勘查、協調選擇位於國家公園區與台北縣、台北市交界處之梅花山之部分區域為鐵塔興建基地，包括鐵塔周邊庭園及必要之公共設施，並可連結附近五指山之親子公園。五指山共同電塔興建原則如下：

- 鐵塔兼具景觀效果考量，依據交通部電信總局 2003 年 6 月 10 日「五指山廣播電視共同鐵塔籌建工作報告」規劃之共同鐵塔高約 207 公尺，含景觀層提供民眾眺望都會景觀。
- 可容納六台數位電視電臺、七個數位廣播電臺及八個現有調頻廣播電臺。並預留未來基隆、台北地區之中功率調頻廣播電臺共站及警、消、民防通信整併空間。
- 以生態工程手法規劃設計儘量維護梅花山現有植栽環境與特色。
- 整頓陽明山國家公園竹子山舊塔零亂現象，改善視覺景觀，建構數位視訊產業發展環境，提供北部地區數位廣播電視整合平台。

三 發展建議

- 小觀音山稜線上之 27 座電視/電訊鐵塔遷建，確有助於國家公園地形景觀之復育，對於遷建拆除後之小觀音山應研擬景觀復育計畫（含水泥硬體建物之拆除），原生植被復育並應考量未來開放遊客登山健行提供必要之環境教育解說。
- 另新建於五指山之集中鐵塔，其造型及量體（207M）對台北市東緣景觀之衝擊必須審慎評估，建議應由政府出資，盡量減少量體並避免將原來是國家公園區內之景觀衝擊轉移成台北市/縣之景觀衝擊。
- 共同電塔有 207 米的高度，從台北市會看得很清楚，因此應該從角度上考量。一般電塔都會做成四方形，因希望從台北市區看到的電塔面積減小，或許可做成短扁的長方形斷面的形式。

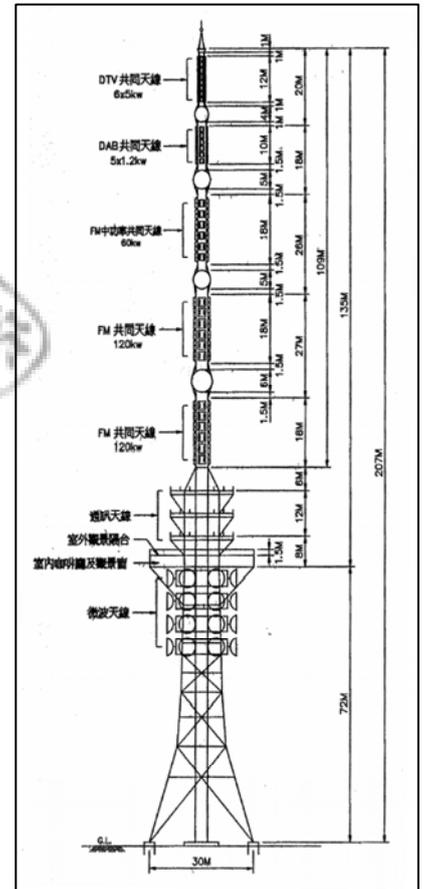


圖 7-42 電塔設計圖 資料來源：陽明山管理處

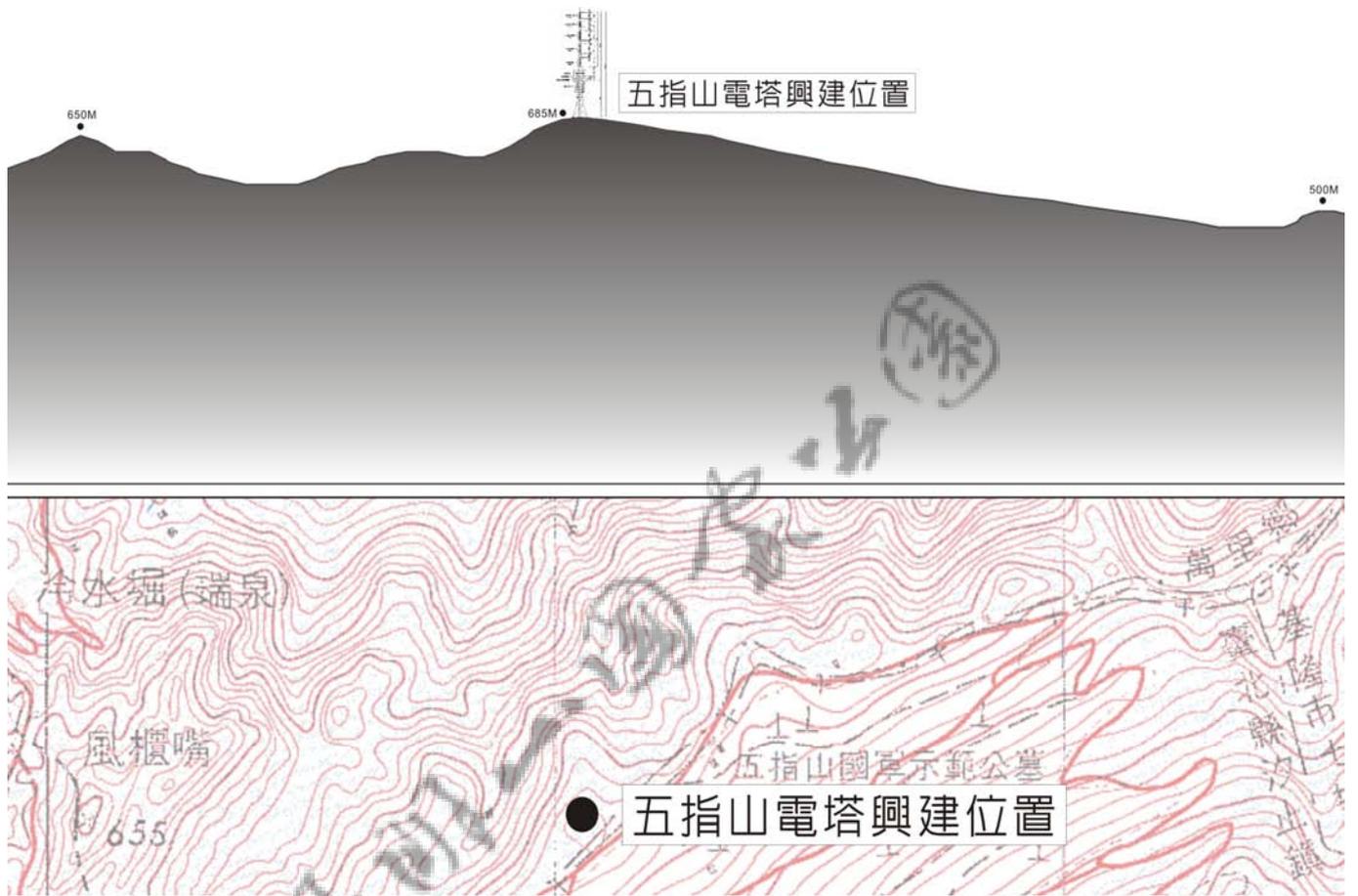


圖 7-43 五指山新建電塔天際線模擬圖 本研究繪製

學明一國本也

8

公共設施建設檢討

第一節 管理服務設施

第二節 公共服務設施

第三節 交通設施

第四節 景觀休憩設施

第五節 解說設施

第六節 急難救助設施

第七節 防災設施



學明一國本也

第八章 公共設施建設檢討

第一節 管理服務設施

管理服務設施包括遊客中心、服務站及管制站，主要提供國家公園行政人員駐守，以處理國家公園行政事務及服務遊客事宜為主之空間，因目的不同，其設置需求亦不相同。

一 遊客中心

陽明山國家公園遊客中心位於陽金公路上，第二停車場旁，主要功能為教育遊客園區內各項自然及人文資源、瞭解相關旅遊行程，並提供互動式解說、多媒體展示，以及餐飲、紀念品賣店服務，為陽明山國家公園內各項資源供應總部。遊客中心之功能應包含：

- 提供遊客園區各項資訊
- 提供解說、展示之功能
- 遊客餐飲及賣店之提供
- 為小型急救中心之功能

(一) 現況說明

 <p>陽明山國家公園遊客中心</p>	 <p>遊客中心建物正面</p>	 <p>遊客中心前廣場</p>
<p>整體位置方位不佳 遊客中心週邊環境植栽配置不佳</p>	<p>建築物結構過於粗大 整體色彩與材質尚符合周邊環境</p>	<p>廣場多硬鋪面缺少遮蔭物或植栽 鋪面工程不符合生態工法</p>
 <p>遊客中心入口處</p>	 <p>於遊客中心放映室舉辦活動</p>	 <p>遊客中心服務台</p>
<p>入口指標清楚且整體造型佳 前方指示牌過大造成入口指標不明顯 周邊樹木應時常加以修剪</p>	<p>設備新穎且整體效果佳 應定期舉辦環境教育教學活動</p>	<p>整體氣氛相當不錯 應增加更多資訊與解說 牆面與桌面避免過於雜亂</p>

	
<p align="center">遊客中心公廁</p>	<p align="center">廣場旁之垃圾收集設施</p>
<p>廁所整潔乾淨 設有殘障設施與婦幼廁所 建築物之間動線缺少遮雨設施</p>	<p>自動販賣機位置不恰當 垃圾收集設施偏遠難以使用 應配置垃圾分類與回收設施</p>

(二) 缺失檢討與發展建議

- 建築物量體過於大，但使用者與建築規模無法配合，造成許多閒置空間，並不符合成本效益。
- 建築物結構體過於粗大，包括樑、柱等結構體皆可再輕巧。
- 遊客中心周邊廣場過多硬鋪面，相當不符合生態工法，且廣場上遮蔭植栽太少，造成使用率甚低。
- 遊客中心方位不佳，且與人行動線、車行動線配置不佳，可及性較低。
- 遊客中心與整體環境結合度較低，未能順應地形地貌、氣候條件，亦不符合當地風土建築形式。
- 建物之間的連結動線多無遮雨設施，陽明山區多雨潮濕造成使用率因此降低。
- 陽明山國家公園遊客中心區位鄰近主要道路（陽金公路），交通便利且停車空間充足，若將周邊植栽與動線進行重新規劃，配合未來纜車遊客動線，將可增加遊客使用意願，提供遊客良好之服務體驗。
- 陽明山地區潮濕多雨，建議連接各建築物之動線可設置遮雨設施；於殘障坡道表面則必須加強防滑之考量。
- 遊客中心建物周圍之人工地盤部分，皆應為透水性乾砌鋪設，並填入細沙。建物周邊與廣場應進行整體植栽設計，新植遮蔭喬木、觀賞灌木以及地被草坪，美化景觀環境。
- 陽明山國家公園位於中至高雨量地區，故於節水方面可考慮採用雨水貯留系統，所截流之雨水可供灌溉花木之用。
- 盡力符合各項綠建築指標。
- 建築物之屋頂色彩過於鮮豔，需考慮與周邊融合環境色彩。

(三) 案例介紹



圖8-1 建物色彩低調與環境融合 日本大阪／郭瓊瑩攝



圖8-2 屋頂造型與山形背景呼應 南非／郭瓊瑩攝



圖8-3 解說牆面排列設計頗具藝術美感 南非甘果洞／郭瓊瑩攝



圖8-4 互動式設施可提升遊客使用率，達到教育目的 觀霧森林遊樂區／郭瓊瑩攝



圖8-5 以實物解說各林相特色 池南森林遊樂區／郭瓊瑩攝



圖8-6 以動畫方式解說可明確表達環境資訊 南非／郭瓊瑩攝



圖8-7以模型方式呈現登山配備簡史 日本大町山岳博物館／郭瓊瑩攝



圖8-8遊客中心提供各式折頁與人員解說服務 荷蘭東印度花園／郭瓊瑩攝

二 服務站

陽明山國家公園之遊客服務站內提供各式書圖、折頁等各種解說媒體供遊客利用，部分更結合多媒體放映、餐飲與紀念品賣店之功能，其規模配合遊憩區條件與遊客需求予以規劃設計，目前已成立龍鳳谷、小油坑、大屯、冷水坑、陽明公園、陽明書屋、擎天崗等遊客服務站。遊客服務站之功能包含：

- 提供行政人員辦公、會議、簡報空間
- 小型管制站可與小型遊客服務站結合設置
- 簡易環境資訊提供
- 可作為全台各學校戶外教學之節點

(一) 現況說明

冷水坑遊客服務站		
		
冷水坑遊客服務站外觀	冷水坑遊客服務站展示空間	冷水坑遊客服務站賣店空間
建築物量體大小與環境融合 建物多採用玻璃外牆不符綠建築標準 玻璃外牆容易有漏水、破損問題	展示內容過於單調，應定期更新 應設計更具吸引力之展示內容 應放置足夠之自導式解說折頁	販賣之物品陳列過於雜亂 整體環境乾淨整潔 應增加紀念品、文宣品之販賣
擎天崗遊客服務站		
		
擎天崗遊客服務站外觀	擎天崗遊客服務站展示空間	擎天崗遊客服務站服務台
整體建築仍過於龐大，結構過於粗壯 前廣場與廊道皆為硬鋪面，夏天炎熱 應增加遮蔭植栽與地被草坪	應針對擎天崗環境特色進行展示設計 避免使用燈箱展示，可節省能源	服務台可供索取之資訊種類過少 服務台高度應可再降低

龍鳳谷遊客服務站		
		
龍鳳谷遊客服務站外觀	龍鳳谷遊客服務站展示空間	龍鳳谷遊客服務站展示空間
整體環境感覺優美自然 應避免造型植栽	展示內容不容易更新替換	避免使用燈箱展示，可節省能源 應增加互動性展示與解說
龍鳳谷遊客服務站		
		
龍鳳谷遊客服務站展示空間	龍鳳谷遊客服務站服務台	龍鳳谷遊客服務站放映室
展示內容更可活潑	遊客服務台各項資訊服務應加強 服務台應保持整齊、專業之形象	放映設備、線路應加以隱藏 整體環境相當不錯
小油坑遊客服務站		陽明書屋遊客服務站
		
小油坑遊客服務站外觀	小油坑遊客服務站放映室	陽明書屋遊客服務站外觀
室外廣場採硬鋪面並不符合生態原則 應增加周邊植栽設計	由於靠近小油坑，使用率高 能夠提供高度之環境教育效益	外觀應加強植栽設計 陽明書屋應加強規劃交通動線
大屯自然公園遊客服務站		
		
大屯自然公園遊客服務站外觀	大屯自然公園遊客服務站展示空間	大屯自然公園遊客服務站外休憩區
整體建築外觀與自然還算融合 室外廣場採硬鋪面並不符合生態原則	展示內容過於貧乏 展示內容不容易更新替換	周圍欄杆與環境並不會有衝突 休憩桌椅擺設過多，可撤除部分 休憩區卻有機車進入，影響環境品質

(二) 缺失檢討與發展建議

- 各服務站之建物本體在色彩及形式上已成為陽明山國家公園特有風格，唯建物結構感覺太粗重，建議將來園區內若有新設建物，應盡可能減輕設施結構體。
- 陽明山國家公園位於中至高雨量地區，故於節水方面應採用雨水貯留系統。
- 建議運用氣候條件因子進行節能，如自然採光、自然通風等。
- 建議各服務站應定期更新與充實展示內容，放映室應增加播放內容之多樣性及主題性。
- 展示物盡可能採用實物表現，例如動物標本、岩石等。
- 為增加遊客使用意願，建議可多設計互動式展示設施，如可實際操作之設備增加趣味性。
- 應符合各項綠建築指標。

(三) 案例介紹



圖8-9 功能完善之開放式服務站
南非耐斯納／郭瓊瑩攝

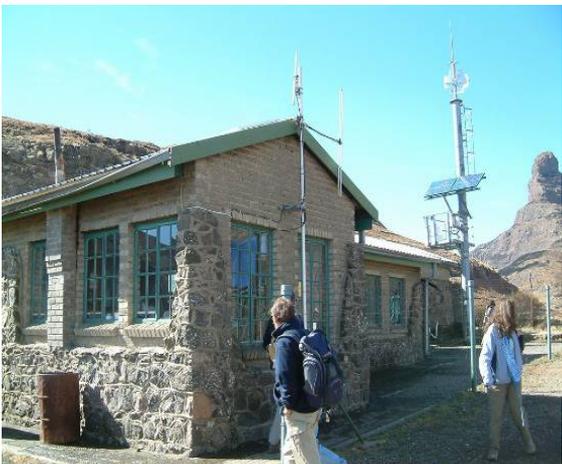


圖8-10 運用當地石材的建築
南非／郭瓊瑩攝



圖8-11 造型簡單，功能完善之服務站
南非甘果洞／郭瓊瑩攝



圖8-12 色彩造型皆能與環境完美融合
荷蘭東印度花園／郭瓊瑩攝



圖8-13 服務站依環境特色與植栽結合設計
宜蘭太平山／郭瓊瑩攝



圖8-14 木頭材質與環境融合
日本馬籠宿／郭瓊瑩攝

為維護遊憩品質與秩序，在部分停車空間及公共設施旁設立小型管理站，目的在管控人、車數量及管理收費事宜。功能包括：

- 提供管理人員辦理行政事務之用
- 管制人、車數量與收費作業

(一) 現況說明

 <p style="text-align: center;">第二停車場管理站</p>	 <p style="text-align: center;">日月農莊管理站</p>	 <p style="text-align: center;">前山公園游泳池管理站</p>
<p>停車場管理站量體過大 週邊環境應可加強植栽設計 建築形式與當地風土格格不入</p>	<p>建築形式與風土可以融合，但需要整建修繕 週邊環境需進行整修</p>	<p>雖非國家公園權責，但其建築體不適合於國家公園，應協調改建</p>

 <p>擎天崗收費亭</p>	 <p>小油坑停車場管理站</p>	 <p>第一停車場管理站</p>
<p>建築簡單樸素值得參考 週邊環境應再美化加強</p>	<p>建築簡單樸素值得參考 週邊環境應再美化加強</p>	<p>建築量體過大且不適合陽明山 告示牌應美化且避免隨意張貼</p>
 <p>花鐘停車場管理站</p>	 <p>菁山露營場管理站</p>	
<p>設施過於老舊應加以整建 權責雖非陽管處但應協調處理 週邊環境應加以整修</p>	<p>建築量體應可更加輕巧 建築色彩不佳，與環境無法相容</p>	<p>廢棄的建築物應加以整建 可考慮修繕後再利用</p>

(二) 缺失檢討與發展建議

- 建議各管理站之建材，在色彩與形式上應盡可能融入環境，在施作前應先進行視覺模擬，使其成為整體景觀之一部分，並避免使用過多金屬材質，使其相對於環境中顯得突兀。
- 建議應簡化造形及避免過多裝飾。
- 建議評估園區內閒置建物再利用之可行性，考量將既有建物整修或擴建後使用。
- 應整理周邊環境，維持管理站之整潔

(三) 案例介紹



圖8-16 建築量體輕巧且不影響環境景觀 南非/郭瓊瑩攝



圖8-15 簡單且功能完善之售票亭，需更加強環境整理 台北縣烏來/郭瓊瑩攝

第二節 公共服務設施

公共服務設施之設置目的以提供遊客服務為主，並依國家公園內各種不同分區及不同程度之遊客量等因素，考量設置不同之設施形式。基本公共設施包括公廁、垃圾桶、照明設施、扶手欄杆、植栽槽…等。

一 公共廁所

公共廁所不僅是提供國家公園遊客使用的重要設施，亦是影響環境品質的重要因素，在設置計畫上必須與週邊環境與設施作整合性考量，公廁之品質改善實為整體發展基本要務。公共廁所應包含下列功能：

- 提供遊客如廁使用
- 提供遊客簡易清洗使用
- 可為更換衣物或哺乳空間

(一) 現況說明

 <p>陽金公路人車分道旁</p>	 <p>夢幻湖</p>	 <p>菁山露營場內</p>
<p>建築量體甚大整體與陽明山格格不入 動線規劃不佳 指標系統與標示不明</p>	<p>週邊環境雜亂使用率低 指標系統與標示不明 位置較為偏僻不利於使用 儲水塔損壞導致蚊蠅滋生</p>	<p>指標系統與標示不明，使用率低 有機車違規停入，管理不善</p>
 <p>冷水坑停車場旁</p>	 <p>陽明公園內</p>	 <p>二子坪</p>
<p>佔用機車停車位 使用率低</p>		<p>指標系統與標示不明 週邊環境應加以整理</p>

 <p>小油坑遊客服務站</p>	 <p>前山公園內</p>	 <p>吳寓停車場</p>
	<p>建築造型與國家公園環境格格不入 通風不良，內部較為陰暗</p>	<p>使用率低，可評估是否拆除 指標系統與標示不明</p>
 <p>擎天崗遊客服務站</p>	 <p>大屯自然公園遊客服務站</p>	 <p>七星公園內</p>
<p>建築量體過大 指標系統與標示不明</p>	<p>建築量體過大 指標系統與標示不明 動線設計不佳</p>	<p>指標系統與標示不明 建築形式不適合於國家公園 建築色彩與材質不適合陽明山，可考慮改建</p>
 <p>天溪園內</p>	 <p>二子坪</p>	 <p>上磺溪停車場旁</p>
<p>建築物量體、材質與天溪園能夠相符 地板材質不佳，天溪園過於潮濕， 容易造成跌倒受傷</p>	<p>外部欄杆應可拆除</p>	<p>建築量體過大且看起來過於陽春 色彩、材質相當不適合國家公園 使用率低</p>

(二) 缺失檢討與發展建議

- 陽明山國家公園區域內大多停車場、遊憩區…等遊客聚集處皆已設置公廁設施，目前應著重於現有設施維護及管理面。
- 應特別注重自來水管線之完善，並定期維修避免環境髒亂。此外亦建議運用中水貯留系統，收集雨水可用以沖廁所。
- 應具清楚易懂指示標誌，男女廁標示應符合國際慣例，且容易判讀。
- 材質選用不當易造成濕滑或清掃不易等缺失降低環境品質。
- 應統一收集廢污水處理，避免被排入溪流中或滲入土壤中。

- 應特別注意通風與環境之乾燥整潔，避免髒亂之環境。
- 可適當採使用者付費機制，讓遊客珍惜環境資源。
- 廁所建築物整體意象應反應當地風土建築形式。
- 廁所位置應適當隱蔽，但不可處於偏僻位置避免影響安全。
- 廁所指示牌需要清楚明確。
- 老舊之廁所需改建、維修避免污水滲漏。
- 廁所應留設適合兒童使用之便器。

(三) 案例介紹



圖8-17 適當的植栽可遮擋量體對環境之衝擊
大雪山森林遊樂區／郭瓊瑩攝



圖8-18 以傳統型式建築作為廁所
名古屋／郭瓊瑩攝



圖8-19 簡易型流動廁所亦可經規劃達到良好
景觀效果 大溪漁港／郭瓊瑩攝



圖8-20 以古城顏色形式建設之廁所讓整體環境
融為一體 日本姫路城古蹟／郭瓊瑩攝

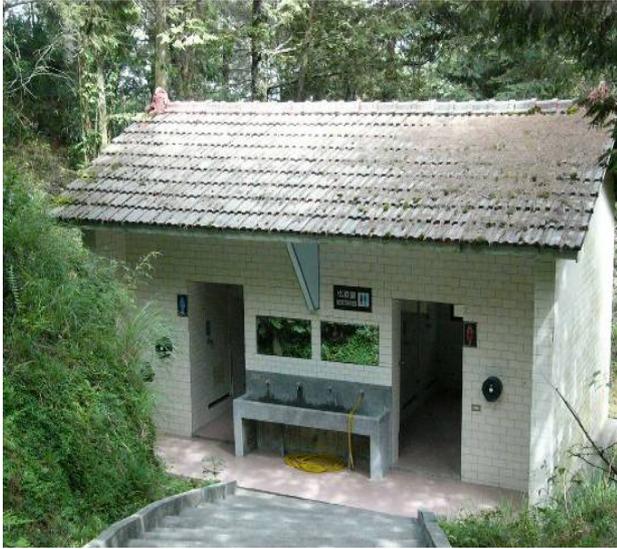


圖8-21 廁所設計位置要能與環境融合
大雪山森林遊樂區／郭瓊瑩攝



圖8-22 考量通風之廁所設計
日本愛知縣／郭瓊瑩攝



圖8-23 細心照顧殘障人士，設計無障礙廁所
古魯格國家公園／郭瓊瑩攝



圖8-24 設置廁所的位置需考量整體環境
美國波特蘭／郭瓊瑩攝



圖8-25 低調建物配合明顯標誌亦可達成清楚的指示功能
南非歐次頓／郭瓊瑩攝



圖8-26 山林中之廁所可考量自行分解之處理方式，
避免汗水排放 滿月園森林遊樂區／王瓊芯攝

二 垃圾收集設施

垃圾收集設施於國家公園內並非必要設施，應於遊客主要聚集處以垃圾分類與回收方式處理，以維護環境品質，但仍以宣導遊客自行將垃圾帶走為最高原則。垃圾收集設施之功能應包含：

- 廢棄物置放
- 資源回收

(一) 現況說明

 <p>攝於陽明公園</p>	 <p>攝於日月農莊</p>	 <p>攝於陽明公園</p>
<p>擺設位置不當，不應靠近休憩座椅 維護管理粗糙，未回復原樣</p>	<p>垃圾桶過大，應可再縮小量體</p>	<p>垃圾桶太多擺在一起，浪費空間</p>
 <p>攝於前山公園</p>	 <p>攝於擎天崗</p>	 <p>攝於大屯山</p>
<p>原為堆置建材之處，但被遊客亂丟垃圾， 應盡快宜除</p>	<p>開放式的垃圾桶，會造成積水、蚊蠅滋生、 臭氣熏天</p>	<p>垃圾桶過大，造型不適合於國家公園</p>
 <p>攝於小油坑服務站</p>	 <p>攝於前山公園</p>	 <p>攝於前山公園</p>
<p>垃圾收集車不應佔用機車停車位 垃圾收集車應擺放於隱密處 未加蓋的垃圾收集車雨後會積水</p>	<p>前山公園過多不同之垃圾形式，權責雖非陽管 處，但應協調市政府共同更新</p>	<p>相當舊式的垃圾桶，不適合陽明山</p>

(二) 缺失檢討與發展建議

- 園區內垃圾桶型式多樣，部分不適用於國家公園者，應由各事權單位協調改善。
- 垃圾桶外觀亦應適當清潔，避免影響整體環境。
- 開放式之垃圾桶應注意排水問題，以免因清運計畫無法相對配合，致使垃圾堆積滋生蚊蠅，降低環境品質。
- 應加強垃圾分類之宣導。
- 可考慮使用環保回收材質，如環保木。
- 於使用頻率較低之自然地區，應採開蓋形式設置，避免野生動物翻動誤食。
- 使用色彩以深色、低調於環境中不明顯之色澤設計。

(三) 案例介紹

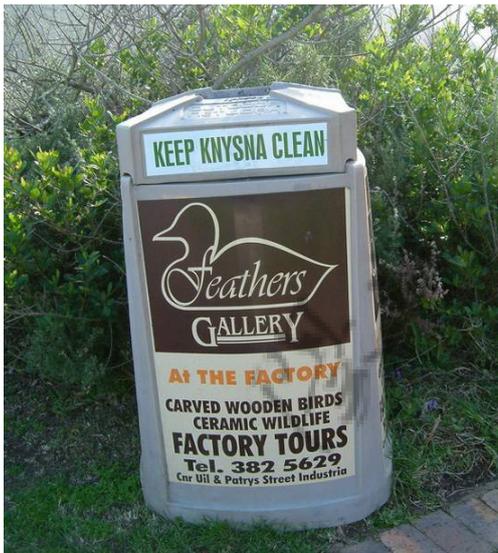


圖8-27 上開式垃圾筒需注意排水問題
南非耐斯納／郭瓊瑩攝



圖8-28 清楚直接的標誌可輕易表明設施功能
布萊德河大峽谷／郭瓊瑩攝



圖8-29 上開式加蓋設計可防止雨水與昆蟲造成
環境污染 南非歐次頌／郭瓊瑩攝



圖8-30 結合步道設置提高便利性
新疆／郭瓊瑩攝

三 照明設施

照明設施於國家公園內並非必要設施，僅需在重點之遊客夜間聚集處或管理單位點配置即可，其設置之主要目的為提供必要之照明以維護安全為主，應避免干擾自然環境之動植物生態。功能包括：

- 提供照明
- 維護遊客安全

(一) 現況說明

		
<p>低矮的園燈適合陽明山 缺乏管理</p>	<p>低矮的園燈適合陽明山 缺乏管理</p>	<p>舊式的園燈，色彩與大小些需修改 燈具基座設計施工相當粗糙</p>
		
<p>壁燈形式應屬於都市型，與陽明山較為不適合</p>	<p>低矮的園燈適合陽明山 缺乏管理</p>	<p>園燈色彩不適合於陽明山 燈具過於花俏</p>
		
<p>簡單樸素的燈具值得採用</p>	<p>此種燈具夜晚會影響動物活動， 應適度降低光度</p>	<p>路燈形式過於複雜 路燈色彩與環境色彩格格不入</p>

		
<p>簡單樸素的燈具值得採用</p>	<p>燈具採用白色不適合環境</p>	<p>已發生生鏽現象，需加以維修， 避免造成安全問題</p>

(二) 缺失檢討與發展建議

- 園區內部分照明設施之材質、造型過於都市化，置於國家公園自然環境中顯得突兀，且避免造型多樣而雜亂。
- 建議多使用矮燈，並避免使用發散式光源。
- 高度自然區為避免干擾周邊動植物之棲息，應盡可能減少或移除照明設施。
- 應採用低亮度之光源，並設定夜間自動關閉裝置以節省能源並減少對夜行動物、昆蟲之影響。
- 路燈可採用太陽能燈具。

(三) 案例介紹



圖8-31 色調造型與背景融為一體
南非歐次頌／郭瓊瑩攝

四 扶手設施

扶手與欄杆設施主要目的為預防遊客發生危險意外，但應視必要設置，較高度自然或無危險之處應避免設置。功能包括：

- 維護遊客安全之設施
- 輔助行走
- 引導方向

(一) 現況說明

		
<p>仿竹欄杆應定期修復與粉刷 仿竹欄杆相當醜陋與環境格格不入 應編列預算拆除重做</p>	<p>金屬材質欄杆影響視覺警官，應審慎使用 損壞的欄杆應及時修理</p>	<p>仿木欄杆未來應加以避免</p>
		
<p>木頭欄杆與環境協調，但應更輕巧，且比例應更協調</p>	<p>輕巧的欄杆在視覺上與環境達成良好協調 欄杆施做應更細緻，避免鐵絲尖銳處造成危險</p>	<p>木頭欄杆與環境協調，但應更輕巧，且比例應更協調</p>
		
<p>仿木欄杆未來應加以避免</p>	<p>混凝土欄杆相當老舊，材質與色彩與陽明山皆不協調</p>	<p>仿木欄杆未來應加以避免</p>

<p>仿竹欄杆相當醜陋與環境格格不入 應編列預算拆除重做</p>	<p>仿竹欄杆相當醜陋與環境格格不入 應編列預算拆除重做</p>	<p>過去的欄杆設計形式，應編列預算， 與環境進行整體再規劃</p>
<p>仿竹欄杆相當醜陋與環境格格不入 應編列預算拆除重做</p>	<p>天溪園</p>	
<p>仿竹欄杆相當醜陋與環境格格不入 應編列預算拆除重做</p>	<p>七星山步道</p>	<p>前山公園</p>
<p>防止牛隻進入之用，但造型、顏色、材質都 相當不適合，影響景觀環境甚遠，應拆除且 什麼都不要做</p>	<p>擎天崗</p>	<p>竹子湖地區</p>
<p>防止牛隻進入之用，但造型、顏色、材質都 相當不適合，影響景觀環境甚遠，應拆除且 什麼都不要做</p>	<p>色調、材質都不錯 欄杆上吊掛植栽影響行人動線</p>	<p>整體比例不錯，與環境協調性高 步道上並無安全之虞，可不必設置欄杆</p>
<p>防止牛隻進入之用，但造型、顏色、材質都 相當不適合，影響景觀環境甚遠，應拆除且 什麼都不要做</p>	<p>色調、材質都不錯 欄杆上吊掛植栽影響行人動線</p>	<p>扶手部分可再輕巧、細緻</p>

		
<p>陽明公園</p>	<p>天溪園</p>	
<p>造型、高度、比例都相當不錯，但顏色太過搶眼，應低調一些 若無危險之虞，僅有界定空間之功能，建議可以拆除，不再需要設置</p>	<p>仿竹欄杆相當醜陋與環境格格不入 應編列預算拆除重做</p>	<p>於較不具危險性之環境， 欄杆可採較軟性之設計 繩索容易髒污、生青苔、腐壞，應避免使用</p>

(二) 缺失檢討與發展建議

使用仿木、仿竹之型式，施作不良極易造成負面之景觀，並需經常進行修復粉刷，增加維護成本之支出。

- 缺乏人體工學考量，不合理之尺度設計，降低使用之意願。
- 使用複雜之木構建榫接，造成維護上之困難。
- 金屬類扶手較缺乏舒適性考量，使用於自然環境中冷熱差異大且不適用於自然環境。
- 過於都市化及人工裝飾化之材質及型式，不僅與自然環境不諧調，且亦增加維護之困難度及成本之支出。
- 設施細節需考量周延，如木料之導角、組合五金配件之處理等，否則易導致遊客受傷。
- 設置目的缺乏與環境結合考量，形成賞景區之欄杆阻擋視線或無作用之圍欄設計等，不友善之設計。
- 較低危險性之環境，欄杆可選用軟性或與環境融合之設計。
- 沒有危險性的地區避免使用扶手護欄，維持環境景觀美質。
- 在國家公園中不應設置裝飾性的欄杆扶手，避免成本浪費。
- 應運用傳統工法語構造展現在地特色之欄杆。

(三) 案例介紹



圖8-32 使用仿木材質應注意色彩選擇
阿里山／郭瓊瑩攝



圖8-33 未經人工雕塑的木材呈獻自然有趣之曲線，在自然環境中形成和諧的畫面
台中八仙山森林遊樂區／郭瓊瑩攝



圖8-34 較不具潛在危險之步道可僅設單邊扶手
屏東／郭瓊瑩攝



圖8-35 以木材原質感與原色澤為佳
宜蘭太平山／郭瓊瑩攝



圖8-36 欄杆尺寸輕巧不影響景觀為佳
南非歐次頌／郭瓊瑩攝



圖8-37 木材質感與環境結合度高
布萊德河大峽谷／郭瓊瑩攝



圖8-38 以竹繩製作之欄杆與古城搭配合宜
日本姬路城古蹟／郭瓊瑩攝



圖8-39 欄杆設置亦可引導方向
瑞典／郭瓊瑩攝

第三節 交通設施

交通設施為串連各地之重要動線設施，是遊客接近國家公園最主要的管道，為確保國家公園環境永續發展，在導入各式交通設施前應審慎評估；陽明山國家公園內之交通設施包括車道、步道、橋樑及停車場，且大多已建設完成，現行工作則以修復及維護管理為主。

一 車道

陽明山國家公園內以陽金公路為主要交通幹道，次要道路為疏通主要道路之交通量，包括 101 甲縣道、菁山路 101 巷、新園街聯絡道路、東昇路及陽投公路；因現有道路已具有相當水準，且為避免破壞生態系之完整性，園區應擬定合宜之管理制度及配套措施來取代新闢道路之可能性。車行道路之功能應包含：

- 具備基本之聯絡運輸功能。
- 可兼具景物解說、觀賞與遊憩教育等多元功能。
- 必要時為緊急聯絡及急難救助之通道。
- 提供使用者良好之遊憩體驗。



圖 8-40 警告、禁止標誌過多，應有效整合，重複功能者應拿掉 標誌受到植栽遮蔽，應修剪
攝影／陳宏銘

(一) 現況說明

車道		
		
護坡以綠化方式處理已恢復自然狀態，整體景觀優美	護坡以綠化方式處理已恢復自然狀態，整體景觀優美	地面植草設施破損，相當不美觀，應加以改進植草設施成效不彰，應改採其他植草磚
		
頂八煙車道，應改成步道，禁止車輛進入。混凝土鋪面因潮濕而長青苔，導致路滑危險，需加以改建	泥土道路有積水問題，應鋪上碎石，並進行整地處理排水問題。相當自然的車道，改進排水缺失後值得推廣	道路平整、維護工作確實，行車舒適。地面標線、字體較醜，像小朋友的寫字，應重新進行標線工程
車道附屬設施		
		
路緣以自然石塊與植栽綠化，其間已生長出植物，整體視覺良好	欄杆造型、量體大小都相當不錯，值得推薦使用	路面排水不良影響整體環境品質。欄杆自行簡潔，值得推薦，但橫樑的不鏽鋼管可不必太粗
		
舊式紐澤西護欄若有經費可以全面換成輕巧的護欄	量體大小可再輕巧些，轉彎反光板應隨時維修，以免行車危險	量體大小可再輕巧些

(二) 缺失檢討與發展建議

- 在自然度較高的地區，行車輛較少，可採草皮路肩，以增加其綠化面積。
- 道路旁之排水溝可以自然草溝之型式取代生硬之水泥。
- 於動物經常穿越之路徑，宜結合警告牌誌、生態廊道設置防護欄，其高度及孔隙應配合穿越動物之特性。
- 穿越自然山區的生態道路照明設計，應盡量使燈光照射於道路上。
- 應改善指示標誌設施紊亂，導致駕駛者無所適從。
- 於主要車道才設置照明設施，低度夜間使用或非主要道路路段不宜設置照明燈具。
- 車道及相關附屬設施應低調處理，於色彩選擇上應避免使用與環境對比強烈之鮮豔色彩，以自然材質本色或低彩度色彩為宜。
- 路緣石、道路護欄形式過多，景觀混亂。
- 陽明山國家公園年雨量甚多，必須特別注意排水問題，避免路面積水導致行車危險。

(三) 案例介紹



圖8-41 綠意盎然之護坡提高行車舒適感
九寨溝／郭瓊瑩攝



圖8-42 以原有泥土路加以整理可避免影響生態環境
大雪山森林遊樂區／郭瓊瑩攝

二 步道

陽明山國家公園內主要遊憩型登山步道現已規劃十一條，且多已發展成熟，當前主要課題應著重於現有步道系統之整合與維護管理，提供遊客安全、舒適之遊憩品質；步道的使用雖可減少車輛進入園區，但部分保護區之步道路線，仍應實施管制措施，降低過多遊客對自然生態之干擾。步道之功能應包含：

- 連結遊憩區內各項景點。
- 提供登山、健行等步行為主之遊憩方式。
- 引導遊客進行遊憩活動，規範遊憩路線，限制遊客活動區域。

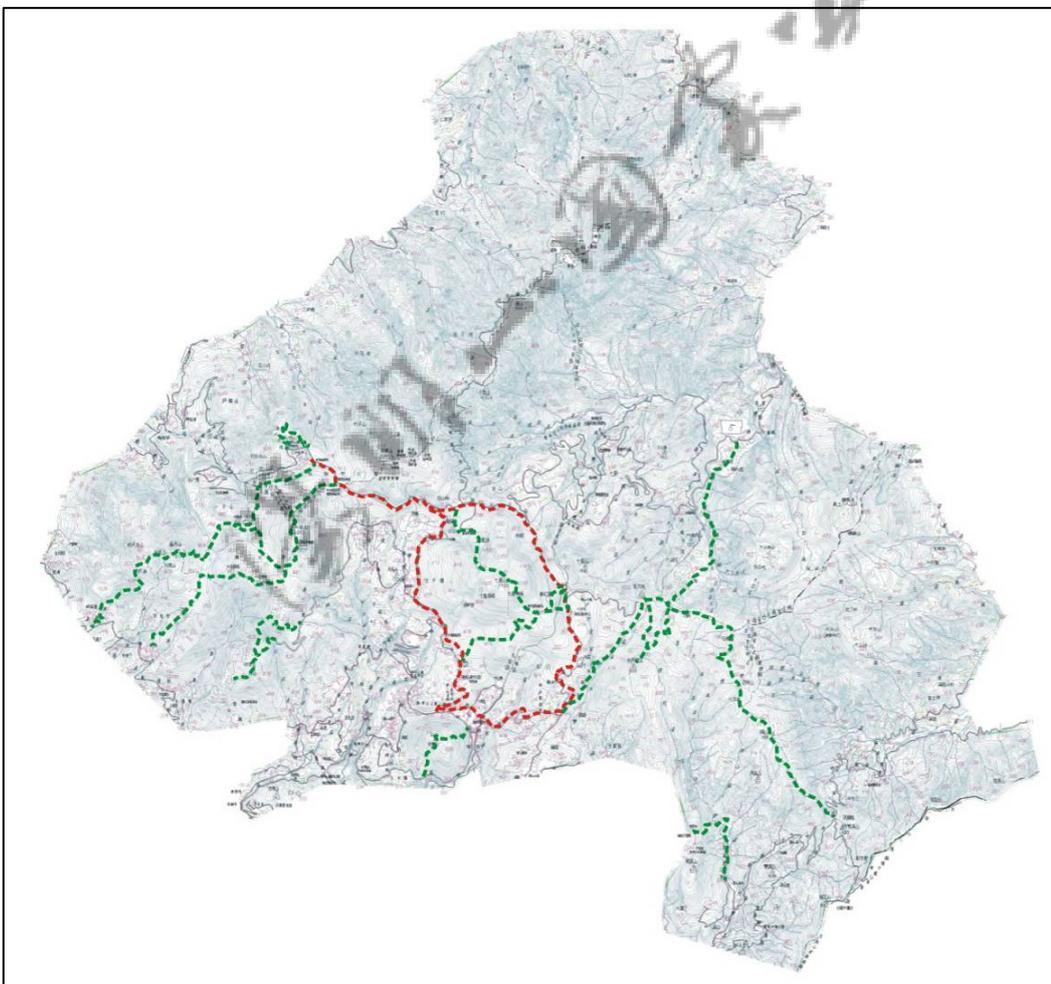


圖 8-43 全區步道及人車分道系統圖 本研究繪製

(一) 現況說明

登山步道		
 <p>土質路面</p>	 <p>塊石步道</p>	 <p>碎石步道</p>
<p>泥土及自然落葉所形成之路面相當自然，行走起來非常舒服，值得推薦</p>	<p>石塊所建造的步道，中間已生長植物，不僅低維護管理，且視覺上相當好，為優良案例</p>	<p>碎石步道自然且容易行走，亦屬於優良案例</p>
 <p>木框級配</p>	 <p>木棧道</p>	 <p>木棧道</p>
<p>工法相當自然，符合生態，但須注意積水問題，應定期維修</p>	<p>亦屬於優良案例，但須注意木頭腐爛造成危險，需注意防滑、長青苔的問題</p>	<p>屬於優良案例，明確的人車分隔車道，以枕木矮牆與車道分隔</p>
一般人行步道		
 <p>大屯自然公園</p>		 <p>陽明公園內</p>
	<p>破損的路緣石應修補 步道表面石材與地被植物結合的不錯，唯收邊過於粗糙</p>	<p>混凝土步道龜裂或修補之不整合面，造成不良之步道品質，應加以維修 此工法為舊式營造方法，未來建議避免繼續使用</p>

一般人行步道

<p>平整易於行走的步道，但若非使用量大，則不建議採用此種工法 路緣收邊、材質相當不錯</p>	<p>步道踏面與周邊綠地結合，使步道與環境充分結合 石塊與地面高差過大，行走起來不太舒適且有危險之虞，應適度填土</p>	<p>為求鋪面鋪設平整大量採用硬底硬鋪方式，降低土壤之含水功能</p>
<p style="text-align: center;">陽明公園內</p>	<p style="text-align: center;">陽明公園內</p>	<p style="text-align: center;">陽明公園內</p>
<p>整體環境陰暗潮濕，石塊之間寸草不生反而造成泥濘，行走不便</p>	<p>混凝土板與地面高差過大，縫隙過寬會造成行走上不便</p>	<p>完全的混凝土硬鋪面並不恰當 步道顏色應低調與環境融合</p>
<p style="text-align: center;">陽明公園內</p>	<p style="text-align: center;">陽明公園內</p>	
<p>相當不恰當的步道設計，行走不便且不美觀，應與市政府重新設計</p>	<p>混凝土板與地面高差過大，縫隙過寬會造成行走上不便</p>	<p>泥土、石塊、地被所構成的步道相當不錯，但排水問題需解決，可填土或整地</p>
<p>步道附屬設施</p>		
<p style="text-align: center;">陽明公園旁步道</p>	<p style="text-align: center;">陽明山公車總站</p>	<p style="text-align: center;">硫磺谷地熱景觀區</p>
<p>車止量體過大，可再輕巧些</p>	<p>車止量體過大，可再輕巧些</p>	<p>車止量體過大，可再輕巧些 與地面連接部分工法粗糙</p>

(二) 缺失檢討與發展建議

- 國家公園內之步道鋪設以透水性鋪設為宜。
- 應避免為求鋪面鋪設平整大量採用硬底硬鋪方式，降低土壤之含水功能。
- 夜間照明為非必要設施，高度開發區設置型式應儘量採矮燈或結合座椅、扶手設計，減少視覺干擾。
- 自然度高地區或非主要步道色彩考量，以與環境色彩感受相近者較適合。
- 框格式步道鋪面容易造成積水，需定期維護管理。
- 木頭鋪面需特別注意青苔生長、腐爛所造成的安全問題。
- 不透水硬鋪面、凹凸不平之鋪面都應編列預算進行改建。

(三) 案例介紹

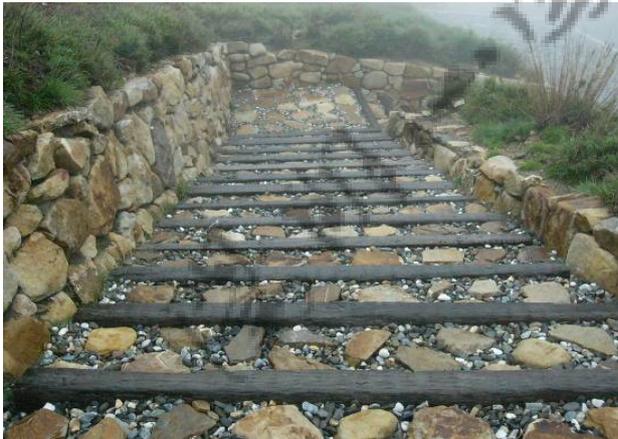


圖8-44 綠意盎然之護坡提高行車舒適感
九寨溝／郭瓊瑩攝



圖8-45 在森林中以自然泥土與落葉設計之步道優美實用
美國波特蘭／郭瓊瑩攝



圖8-46 步道與環境渾然天成
太魯閣國家公園／郭瓊瑩攝



圖8-47 簡單的木頭小橋與環境協調
南非／郭瓊瑩攝



圖8-48 以簡單為原則 南非耐斯納／郭瓊瑩攝



圖8-49 透水性之步道鋪面可防止積水
屏東／郭瓊瑩攝

三 停車場

停車場為配合車道與各主要遊憩區之規劃，提供車輛停留所設置之空間，在陽明山國家公園應配合運用交通管制措施與宣導大眾運輸系統之方式，取代停車場的擴建，或視其必要性以最自然、簡易之方式處理，如草坪、碎石等，提供彈性停車空間。停車場之功能應包含：

- 提供遊客各類車輛停放之需求。
- 必要時可為車輛緊急修繕及暫時放置及防災避難甚而是直昇機起降坪。
- 提供臨時防災避難所需之空間。

(一) 現況說明



<p>吳寓停車場</p>	<p>小油坑服務站停車場</p>	<p>小油坑服務站停車場</p>
<p>使用率低 地被與植草磚搭配良好，形成不錯的景觀</p>	<p>中央綠地植栽設計不佳，應透過植栽設計塑造優美的端景</p>	<p>大面積的硬鋪面、不透水鋪面對於環境並不友善 應加強植栽設計，遮蔭植栽、地被草坪等</p>
<p>夢幻湖停車場</p>	<p>夢幻湖停車場</p>	<p>夢幻湖停車場</p>
<p>夢幻湖停車場</p>	<p>冷水坑遊客服務站停車場</p>	<p>冷水坑遊客服務站停車場</p>
<p>冷水坑遊客服務站停車場</p>	<p>擎天崗遊客服務站停車場</p>	<p>擎天崗遊客服務站停車場</p>
<p>擎天崗遊客服務站停車場</p>	<p>擎天崗遊客服務站停車場</p>	<p>擎天崗遊客服務站停車場</p>
<p>應加強遮蔭喬木植栽設計</p>	<p>應加強遮蔭喬木植栽設計</p>	<p>應加強遮蔭喬木植栽設計</p>

 <p>中正山停車場</p>	 <p>中正山停車場</p>	 <p>中正山停車場</p>
<p>設計與維護情況皆不錯</p>	<p>停車位若有地被植物生長將使環境更加優美</p>	<p>設計與維護情況皆不錯，屬於優良案例</p>
 <p>花鐘停車場</p>	 <p>花鐘停車場</p>	 <p>花鐘停車場</p>
<p>大面積的硬鋪面、不透水鋪面對於環境並不友善 應加強植栽設計，遮蔭植栽、地被草坪等 應調整空間，創造等待廣場</p>	<p>大面積的硬鋪面、不透水鋪面對於環境並不友善 應加強植栽設計，遮蔭植栽、地被草坪等 應調整空間，創造等待廣場</p>	<p>大面積的硬鋪面、不透水鋪面對於環境並不友善 應加強植栽設計，遮蔭植栽、地被草坪等 應調整空間，創造等待廣場</p>
 <p>陽明公園停車場（第一停車場）</p>	 <p>陽明公園停車場（第一停車場）</p>	 <p>陽明公園停車場（第一停車場）</p>
<p>大面積的硬鋪面、不透水鋪面對於環境並不友善 應加強植栽設計，遮蔭植栽、地被草坪等 地面標線不夠明確清楚</p>	<p>大面積的硬鋪面、不透水鋪面對於環境並不友善 應加強植栽設計，遮蔭植栽、地被草坪等 地面標線不夠明確清楚</p>	<p>大面積的硬鋪面、不透水鋪面對於環境並不友善 應加強植栽設計，遮蔭植栽、地被草坪等 地面標線不夠明確清楚</p>
 <p>第二停車場</p>	 <p>第二停車場</p>	 <p>第二停車場</p>
<p>應採電子化收費裝置管理室將可移除</p>	<p>下車後人行動線不明 指標系統不明確</p>	<p>大面積的硬鋪面、不透水鋪面對於環境並不友善 應加強植栽設計遮蔭植栽、地被草坪</p>



上磺溪停車場

植栽生長狀況不錯，但缺少修剪維護

(二) 缺失檢討與發展建議

國家公園內之停車空間鋪面應全面為容許草類生長之材質鋪設，部分高度使用之停車場車道可採用柏油鋪設，但仍須為透水性。

- 各停車場應加強環境綠化，增加遮蔭喬木
- 許多停車場面積過大，需求量評估錯誤，造成空間浪費。
- 應設置清楚、明確之指示牌。

(三) 案例介紹



圖8-50 停車空間鋪面材質應具透水性
神戶香花園／郭瓊瑩攝



圖8-51 停車空間應進行植栽綠化
太魯閣國家公園／郭瓊瑩攝

第四節 景觀休憩設施

觀景與休憩設施為國家公園內極重要之設施項目，於不同使用分區導入必要之休憩設施，並融入設施為整體景觀之一部份，提供遊客良好的景觀品質與遊憩體驗。

一 休憩平台

陽明山國家公園自然景觀資源豐富，在避免對生物活動干擾下，適度導入觀景休憩平台設施，並融為整體景觀之一部分，如此不僅維護園區內良好景觀品質，也為遊客帶來舒適之休憩空間。休憩亭台之功能應包含：

- 提供遊客休憩停留、賞景之設施。
- 結合解說牌誌、望遠鏡亦可成為環境教育之最佳場所。

(一) 現況說明

 <p style="text-align: center;">大屯山</p>	 <p style="text-align: center;">冷水坑遊客服務站</p>	 <p style="text-align: center;">小油坑遊憩區</p>
<p>位置、大小、形式都相當不錯</p>	<p>位置、形式都相當不錯，唯面積可再小點</p>	<p>位置、大小、形式都相當不錯，視野良好</p>
		 <p style="text-align: center;">吳寓停車場</p>
<p>位置不佳，定位不明，不知是休憩平台或觀景平台</p>	<p>位置、大小、形式都相當不錯，可增加解說設施與座椅</p>	<p>造型不佳、位置不佳，沒有遮蔭造成使用率低而閒置</p>

		
<p>位置、大小、形式都相當不錯</p>	<p>設計過於花俏，可再簡潔樸素些 應注意維護管理</p>	<p>位置、大小、形式都相當不錯，是觀景的好地方 應注意維護管理</p>
		
<p>整體造型、材料、顏色與環境搭配得宜 需注意維修 周邊植栽需修剪，否則將造成使用意願低 量體、結構比例可再輕巧些</p>	<p>整體造型、材料、顏色與環境搭配得宜 需注意維修 量體、結構比例可再輕巧些</p>	<p>整體造型、材料、顏色與環境搭配得宜 需注意維修 量體、結構比例可再輕巧些</p>

(二) 缺失檢討與發展建議

國家公園內之平台設計，造型宜簡單，以不突出於環境中為主。

- 高架之平台，宜將平台出挑延伸以製造陰影降低支撐結構高度感，並運用植栽遮擋。
- 為觀察需要可於高層密林中設置高塔式眺望台。
- 於強風、陰冷之地區，可運用小整地、矮牆，以創造包被保護效果，並儘量利用周圍植栽擋風。
- 於高度使用率之遊憩區內之主要休憩平台，可為無障礙環境考量，以坡道代替階梯，以擴大國家公園區內之無障礙活動空間，並應有無障礙動線配合。
- 新建休憩平台需與週邊設施（步道、指標系統、欄杆等）共同設計。
- 使用非天然材料需特別注重細部之細膩度，粗糙之建構除了令人不想使用，甚至會造成危險。
- 必須特別注重陽明山國家公園的濕氣與硫磺氣，需採用防腐、防侵蝕、防青苔滋生的材料。

(三) 案例介紹



圖8-52 簡易的欄杆即可圍塑良好的休憩區 攝影/郭瓊瑩



圖8-53 休憩平台以大樹遮蓋美觀實用 攝影/郭瓊瑩

二 休憩桌椅

國家公園內之休憩桌椅大多配合涼亭、平台與步道等設施共同設置，材質與形式皆應與自然環境融合為原則。休憩桌椅之功能應包含：

- 設置以供遊客休憩停留之設施。
- 為遊客交流、野餐之空間。
- 於良好視野景觀區提供遊客賞景及短暫佇足利用。

(一) 現況說明

<p>一般制式座椅應注意擺設位置</p>	<p>舊式的設計，未來可更新</p>	<p>與植栽槽共同設計，但造型不佳，使用率低</p>
<p>位置不佳使用率低</p>	<p>一般制式座椅應注意擺設位置</p>	<p>應移除</p>

		
造型自然，屬於不錯之設計	舊式的設計，未來可更新	順應地形設計，為優良之設計
		
位置與功能都不錯	一般制式座椅應注意擺設位置	過度設計，應更簡單樸素
		
可再增加遮蔭植栽設計	擺設位置不佳，使用率低可以移除	一般制式座椅應注意擺設位置

(二) 缺失檢討與發展建議

- 使用自然材料建構時以展現材料原始色調為原則，避免過於都市化及人工裝飾化之材質及型式。
- 許多設計缺乏人體工學考量，使得使用率降低。
- 許多老舊、使用率低的座椅應拆除重設。
- 座椅細部設計需特別注意修飾，避免因為銳角、裂縫等問題導致使用者受傷。
- 材質、形式、色彩不一，視覺景觀上相當混亂。
- 損壞之座椅缺乏維護易造成危險。
- 應結合環境中的元素（石頭、喬木）進行設計，組成融合於環境之座椅。
- 應設置形式單純、材質簡單、維修容易的座椅。

(三) 案例介紹



圖8-54 使用仿木材質應注意色彩選擇
台北市敦化南路分隔島 / 郭瓊瑩攝



圖8-55 石材座椅耐候性佳與環境結合度高
阿里山 / 郭瓊瑩攝



圖8-56 樹蔭下可以簡易座椅達到良好休憩效果
陽明山國家公園大屯山 / 郭瓊瑩攝



圖8-57 觀景平台與座椅設計需考慮位置以得到最佳效果
黑部立山 / 郭瓊瑩攝

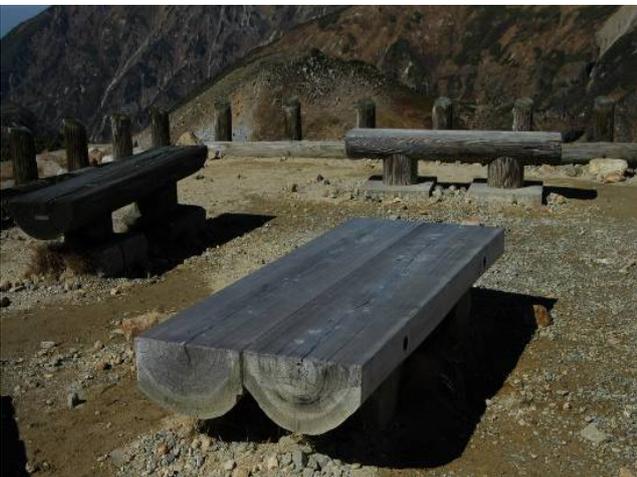


圖8-58 簡單的材料及可達成預期效果
黑部立山 / 郭瓊瑩攝



圖8-59 以現地取財方式設計座椅
大雪山森林遊樂區 / 郭瓊瑩攝

三 涼亭

陽明山國家公園內因景觀資源佳，但氣候較不穩定，在公園、路邊、尤其在主要遊憩區常可見涼亭設施，供遊客賞景、遊憩，在園區內之涼亭型式應朝向融合自然環境之方式設計。功能包括：

- 提供遊客進行停留休息與賞景等遊憩活動之設施
- 提供遮陽、遮雨之活動空間

(一) 現況說明

		
<p>七星公園</p>	<p>風櫃口</p>	
<p>量體過大、色彩、造型都過於花俏</p>		<p>中國式的混凝土涼亭，可進行更新</p>
		
<p>大屯山</p>	<p>大屯自然公園</p>	
<p>造型、材料、顏色都與環境協調，但基礎需加以美化</p>	<p>造型、材料、顏色都與環境協調</p>	<p>造型、材料、顏色都與環境協調</p>
		
<p>建議拆除改建</p>	<p>大屯自然公園</p>	
<p>建議拆除改建</p>	<p>位置、大小都相當不錯</p>	<p>應可改建</p>

<p>造型花俏可再樸素簡單些</p>	<p>與環境搭配得宜，屬於優良設計</p>	<p>量體比例不佳</p>
<p>老舊的中國式涼亭應為修或重建</p>	<p>應加強週邊環境的整理、植栽修剪</p>	<p>應加強週邊環境的整理</p>
<p>中國式的涼亭不適合於此處 應採用造型簡單的平台涼亭設計</p>	<p>與環境搭配得宜，屬於優良設計</p>	<p>與環境搭配得宜，屬於優良設計</p>
<p>與環境搭配得宜，造型可再簡單些</p>	<p>側面牆版應不需要，應創造通透性</p>	<p>與環境搭配得宜，屬於優良設計</p>
<p>擎天崗 有居民生活的意義可以保留 應修剪周邊植栽</p>	<p>量體過於龐大 過渡設計</p>	<p>老舊的中國式涼亭應為修或重建</p>

(二) 缺失檢討與發展建議

- 相關配合設施缺乏整體考量，例如步道、指示標誌、欄杆、垃圾桶等，其材質與造型、色彩等缺乏配合，協調性差。
- 缺乏經常性之維護管理，如金屬材質製品的防蝕塗料修補未做，產生鏽蝕之情形；或花架植栽缺乏維護管理，產生植株死亡或徒長情形。
- 早期中國式 RC 涼亭，同質性高的設計，缺乏各區自明性的建立。

(三) 案例介紹



圖8-60 良好景觀資源處設置涼亭供遊客停留欣賞
日本／郭瓊瑩攝



圖8-61 於高度自然區搭設簡易涼亭
朝陽海岸步道／郭瓊瑩攝



圖8-62 利用植栽創造遮蔭休憩空間
日本／郭瓊瑩攝



圖8-63 涼亭設計以材質自然、原始色調為佳
攝影／郭瓊瑩

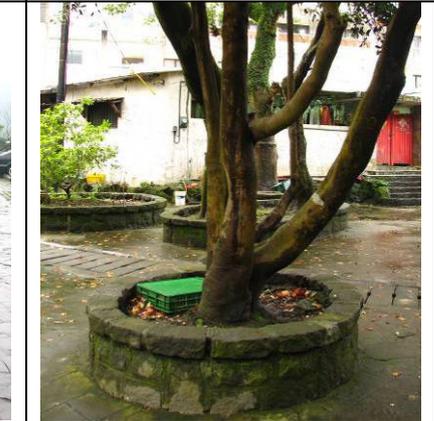
四 植栽槽

陽明山國家公園內植物自然生長情形良好，僅於部分遊憩區之需求而設置植栽槽，作為人工造景或空間界定之用，有時也結合休憩座椅功能設計。功能包括：

- 人工地盤上之綠美化
- 界定空間範圍
- 與座椅或照明等功能結合

(一) 現況說明

		
<p>應加強維護管理</p>	<p>植栽槽內土壤過少，對植物生長不佳</p>	<p>造型花俏，過度設計</p>
		
<p>植穴過小造成樹木生長受限 無足夠的生長空間使喬木根部造成結構損壞</p>	<p>造型花俏，過度設計</p>	<p>植栽可多樣化，單一種類顯得單調</p>
		
<p>植栽槽大而無當 應修剪植栽</p>	<p>過度設計，應簡潔樸素</p>	<p>避免種植造型樹，以自然生長為主</p>

		
<p>植栽槽設計相當自然美觀</p>	<p>植栽槽疊混凝土塊</p>	<p>植栽槽設計相當自然美觀</p>
		
<p>過度設計，應簡潔樸素</p>	<p>植栽槽設計相當自然美觀</p>	<p>植栽設計過於單調，應創要重要的端景</p>
		
<p>植栽槽排水不良造成植物死亡 植栽槽過小，土量太少</p>	<p>加強植栽修剪管理即可</p>	<p>植栽槽過小，土量太少，植物生長受限</p>
		
<p>植栽槽與座椅結合，但使用率低，無實質效益 設施整體感覺粗糙，相當不美觀</p>	<p>植栽槽過小，土量太少，植物生長受限</p>	<p>植栽槽立面、頂面石材比例失當</p>

(二) 缺失檢討與發展建議

- 植栽槽色彩、材質並未考慮環境協調性，影響環境景觀品質。
- 植栽槽大小評估錯誤，許多大喬木生長於過小的植栽槽導致生長不良。
- 部分植栽槽排水設計不良，導致植栽槽積水。
- 植栽槽需要維護管理，隨時修剪植物生長或移除死亡植物。

(三) 案例介紹



圖8-64 簡單的花槽搭配豐富的花草設計非常美麗
瑞典／郭瓊瑩攝

五 溫泉利用設施

陽明山地區大屯火山群為台灣溫泉分佈最密集的地帶，因此溫泉成為園區內最重要的遊憩資源之一，未來應以資源總量管制方式，配合管理處所擬定之發展目標與設置相關設施，以提升資源在觀光遊憩上之利用價值。溫泉利用設施之功能應包含：

- 休憩賞景之功能。
- 具有溫泉治療功效，包括生理與心理兩方面。
- 特殊環境現象可提供環境教育之機會。
- 促進地區產業發展之功能。

(一) 現況說明



(二) 缺失檢討與發展建議

- 公共溫泉設施缺乏定期維護管理人員。
- 公共溫泉設施應設置使用說明，以維持場地之正確使用與衛生性。
- 缺乏污水處理系統，造成污染水源。

六 露營設施

陽明山國家公園內已規劃之露營場所包括青山露營場及童軍露營區，現已開放供遊客使用，現階段設施利用計畫應著重於維護管理方面，國家公園提供良好露營設施將有助於遊客與自然環境之融入，在安全與舒適的環境中，盡情體驗自然，並學習尊重當地之生態。功能包括：

- 提供健康之休閒遊憩環境
- 體驗自然與環境教育功能
- 野外生活技能之訓練

(一) 現況說明





(二) 缺失檢討與發展建議

- 營地與週邊設施無法配合，造成使用率低。
- 缺乏管理，環境雜亂。

(三) 案例介紹



圖8-65 低調造型之供水設施與露營林區環境融合
滿月圓步道／郭瓊瑩攝



圖8-66 營地地面以簡易地坪處理或自然草地為佳
上下圖皆為雪霸國家公園／郭瓊瑩攝

第五節 指標系統

解說標誌設施包括解說牌誌、指示牌、告示牌及公佈欄，為傳達國家公園內各項資訊最重要、最直接之方式；陽明山國家公園內各種解說、指示牌誌之形式與造型皆已全園區系統化，未來改善重點仍以版面內容及機能需求為原則。

一 解說牌

解說牌為國家公園內最直接的靜態式解說設施，設置遍及遊客中心、各遊客服務站、各步道系統及任何特殊資源景點等，解說內容具有寫實性、啟發性與教育性，在陽明山國家公園內之解說牌系統已具相當水準，將來應以維護管理為主要工作。解說牌之功能應包含：

- 提供園內各項自然、人文資源訊息。
- 提供遊客正確之環境認知及觀念。
- 幫助有效的使用區內之資源及設備。

(一) 現況說明

		
<p>與石塊結合立意不錯，但手法不夠細膩</p>	<p>設計尚可</p>	<p>材料耐用但與陽明山解說牌形式有落差，應可改建</p>
		
<p>高度太矮不符合人工學 破損之處需要維修</p>	<p>設計與內容都豐富，屬於優良設計</p>	<p>位置與內容皆不錯 應清理落葉、修剪植栽</p>



解說牌與牆面結合方式不錯



現有的解說牌形式，相當實用，造型可再輕巧



現有的解說牌形式，相當實用，造型可再輕巧



植栽解說形式過多，應統一
最右邊的設計最為優良



甲式



乙式

現有的解說牌形式，相當實用，造型可再輕巧

(二) 缺失檢討與發展建議

- 因應國際旅遊風潮，儘量採用中英對照語言設計。
- 原有之老舊牌誌無整理，影響景觀品質。
- 全區牌誌包括材質、型式、尺寸皆應先有整體系統規劃，減少不必要之差異性。
- 儘量與欄杆扶手、圍籬共構，降低量體與材質之複雜性。
- 針對珍貴、稀有之景、物解說，應距解說標的有適度之距離或阻隔，以減少破壞。
- 制式的解說牌應再精細精巧點。
- 植栽解說牌形式過多，應統一。

(三) 案例介紹



圖8-67 牌誌版面與水平呈45度角為最舒適之閱讀角度
黑部立山／郭瓊瑩攝



圖8-68 重要解說資源採多國語言文字表達
新疆／郭瓊瑩攝



圖8-69 以簡單造形表達地區之特色
能高越嶺／郭瓊瑩攝



圖8-70 小型植栽解說牌可沿步道結合扶手設計
能高越嶺／郭瓊瑩攝



圖8-71 利用光影變化創造趣味性的解說方式
瑞典／郭瓊瑩攝

圖8-72 立式解說牌應視內容與服務對象，考慮人體
工學設計（瑞典／郭瓊瑩攝）

二 指示標誌

指示標誌可分為意象牌誌及指示牌誌，意象牌誌多設於某些特定地區之出入口，而指示牌誌則多設在交通動線與步道節點，在國家公園內皆為引導遊客方向與位置之重要解說設施。功能包括

- 塑造地域精神，為入口景觀重要元素
- 指引遊客正確方向以順利到達目的地

(一)現況說明

<p>菜公坑山登山口</p>	<p>大屯自然公園</p>	<p>陽明山國家公園區界</p>
<p>現有的設計與石面結合，相當實用，造型可再輕巧</p>	<p>現有的設計與石面結合，相當實用，造型可再輕巧</p>	<p>入口指示牌設計位置角度不佳 應清理週邊環境、修剪植栽 門牌應移除</p>

		
<p>童軍露營場</p>	<p>冷水坑遊客服務站</p>	<p>50.60 年代的設計，應與市政府協調予以拆除</p>
		
<p>中山樓前</p>	<p>菁山自然中心</p>	<p>陽明山國家公園區界</p>
		
<p>櫻花度假村</p>	<p>櫻花公園</p>	<p>遊客中心</p>
		
<p>過於現代的設計，相當不適合陽明山國家公園</p>	<p>未來應避免歌功頌德式的標誌牌</p>	<p>現有的設計與石面結合，相當實用，造型可再輕巧</p>
<p>50.60 年代的設計，目前已無實質功能，應與市政府協調予以拆除</p>	<p>50.60 年代的設計，應與市政府協調予以拆除</p>	<p>50.60 年代的設計，應與市政府協調予以拆除</p>

<p>現有的設計與石面結合，相當實用，造型可再輕巧</p>	<p>大而無當 應規範私人業者</p>	<p>現有的設計相當實用美觀，造型可再輕巧</p>
<p>色彩與環境不協調 應再簡單樸素些</p>	<p>50.60 年代的設計，應與市政府協調予以拆除</p>	<p>顏色與造型都相當不錯，但文字相當不明顯</p>
<p>單純的解說牌不應建造體積過於龐大之量體</p>	<p>擺設位置應修正，避免看起來像臨時設施</p>	<p>此型式指示牌與自然環境協調，相當值得推薦的設計</p>
<p>海拔高度標誌可與欄杆、平台等其他設施結合設計</p>	<p>設計簡潔、功能明確 周邊植栽應修飾避免遮掩</p>	<p>功能明確，造型可再輕巧</p>

(二) 缺失檢討與發展建議

於欲凸顯、醒目之指示性及公告性牌誌，可適度採用對比色系，唯其底色選用，仍應為與環境相似調和色系。

- 原有之老舊牌誌無整理，影響景觀品質。
- 擎天崗草原上既有方向指示牌（上圖編號 24）之型式與色調皆與環境調和，建議可利用於其他自然地區。
- 指示牌周邊環境、植栽需修剪整理。
- 應避免各自為政的標誌，統一指示牌形式

(三) 案例介紹



圖8-73 利用現有之材料設計饒富趣味之指示意象
日本／郭瓊瑩攝



圖8-74 簡潔的造型與古城意象相符
日本姬路城古蹟／郭瓊瑩攝



圖8-75 輕巧明確之指示牌維修也容易
瑞典／郭瓊瑩攝



圖8-76 清楚簡明即可達到目的
太魯閣國家公園／郭瓊瑩攝



圖8-77 利用環境既有石材進行簡易加工成為別具特色之地域指示設施 日本白川鄉／郭瓊瑩攝



圖8-78 石頭製之指示牌卻不見匠氣 南非／郭瓊瑩攝

三 告示牌

告示牌一般具有公告、警告與禁止等功能，為保障遊客安全，並瞭解所處環境特性，以設置告示牌方式規範遊客行爲。功能分析

- 說明環境特性，規範遊客行爲以保障遊客安全
- 藉由合理的行爲規範，減輕環境資源之衝擊
- 各公告事項之傳達

(一) 現況說明

 <p>小油坑</p>	 <p>中規中矩</p>	 <p>前山公園遊戲場</p>
<p>應調整位置，避免擋在地質景觀前</p>		<p>過度設計，屬於都市的形式</p>
 <p>圖案內容應更簡單美觀</p>	 <p>擎天崗</p>	 <p>大屯自然公園</p>
	<p>告示板越小內容應越簡潔</p>	<p>告示板越小內容應越簡潔</p>

 <p>中正山登山口</p>	 <p>清晰明瞭，材質也不錯</p>	 <p>公共溫泉浴室</p> <p>應維修損壞的告示牌 告示內容應簡潔明確</p>
<p>兩種告示牌應可結合於一起</p>	<p>清晰明瞭，材質也不錯</p>	<p>應維修損壞的告示牌 告示內容應簡潔明確</p>
 <p>應拆除</p>	 <p>應拆除</p>	 <p>清晰明瞭，與柵門結合相當不錯</p>
<p>應拆除</p>	<p>應拆除</p>	<p>清晰明瞭，與柵門結合相當不錯</p>
 <p>可與牆面結合，不需要特別獨立一面告示牌</p>	 <p>清晰明瞭</p>	 <p>清晰明瞭的優良設計</p>
<p>可與牆面結合，不需要特別獨立一面告示牌</p>	<p>清晰明瞭</p>	<p>清晰明瞭的優良設計</p>
 <p>危險告示可再輕巧些</p>	 <p>前山公園</p> <p>臨時的告示牌應是需要而移除</p>	 <p>清晰明瞭的優良設計，高度可再降低</p>
<p>危險告示可再輕巧些</p>	<p>前山公園</p> <p>臨時的告示牌應是需要而移除</p>	<p>清晰明瞭的優良設計，高度可再降低</p>



清楚明瞭的設計



告示內容已經剝落，應整修或移除



清楚明瞭的設計

(二) 缺失檢討與發展建議

- 告示牌形式過多，應有明確劃分危險、注意、說明等內容之指示牌形式。
- 損壞、老舊之告示牌需宜除。
- 告示內容以圖案表達最佳，避免過多文字描述。

(三) 案例介紹



圖8-79 簡單的造型及簡煉的說明文字達到最佳效果
黑部立山／郭瓊瑩攝



圖8-80 警告標誌輔以圖片說明效果更佳
古魯格國家公園／郭瓊瑩攝

第六節 急難救助設施

陽明山位於大台北都會區，有仰德大道、陽金公路等道路通過，交通相當便利，一般高山地區急難救助設施所需之直昇機停機坪在陽明山並無迫切需要。因此陽明山國家公園之急難救助設施主要以因環境而設的救生設施，包括救生圈、CPR 急救箱等，提供園內突發緊急事件之處理及救援。除加強硬體設施外，應進行專業人力軟體培訓，以期發揮良好之成效。

陽明山國家公園中不僅有山岳景觀，在二子坪遊憩區、向天池、夢幻湖、雍來廢礦場旁等地也有多個水池、湖泊提供遊客進行水濱的休憩活動，在安全考量下，應設置必要之救生設施，並實施適當管理措施，在充分利用遊憩資源的同時，降低人為活動對環境產生之衝擊。功能應包括：

- 發生緊急危難時之救援工具
- 具有環境潛在危險之警告功能

(一) 現況說明

		
<p style="text-align: center;">二子坪遊憩區救生設施</p> <p>救生圈應有專屬的吊掛設施</p>	<p style="text-align: center;">大屯自然公園救生設施</p> <p>救生圈應有專屬的吊掛設施</p>	<p style="text-align: center;">溫泉浴室 CPR 急救箱</p> <p>設置於溫泉浴室背面，位置不明顯，且缺少使用說明</p>

(二) 缺失檢討與發展建議

- 建議水深且面積大之水池設置長竹竿。
- 救生設施應定期維修保養
- 需定期檢查急救箱中之物品是否齊全，並應定期更新。
- 救生圈隨意吊掛或至於地面，會造成使用問題。

第七節、防災設施

防災設施包括水土保持邊坡治理設施及防火設施，在陽明山國家公園內適度導入人為防災措施，將可降低當天災發生時對環境造成之傷害，避免生態棲地遭受破壞與遊客意外，進而達到國土保育之目的。

一 防火設施

陽明山國家公園自然資源豐富，環境保育成果斐然，然而大片的低矮灌叢與菅芒草在秋季炎熱乾燥天氣、遊客疏失之下，都有可能造成相當嚴重的火災。因此預防園區內森林火災的發生便相當重要，除適當設置防火設施外，對遊客的環境教育與專業救援團隊之組織訓練，皆應納入整體規劃。防火設施應包含下述功能：

- 預防火災之發生。
- 提供遊客環境教育之功能。
- 組織地區民衆協助國家公園環境保全。

(一) 現況說明

	
消防送水口	室內滅火器
應確保水源、水量無虞	應定期檢查有效期限

(二) 缺失檢討與發展建議

- 應定期檢查滅火器之有效期限。

(三) 案例介紹



圖8-81 造型具當地特色之消防設施
日本馬籠宿／郭瓊瑩攝



圖8-82 在火災高危險區應突顯其消防設施
阿里山森林遊樂區／郭瓊瑩攝



圖8-83 設置火災警報系統
日本／郭瓊瑩攝

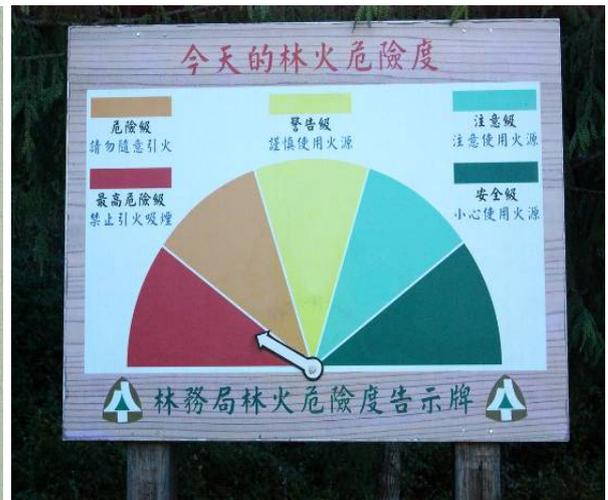


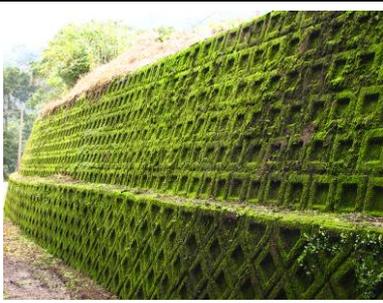
圖8-84 設立火災警示牌誌
大雪山森林遊樂區／郭瓊瑩攝

二 水土保持邊坡治理設施

陽明山國家公園位於大屯火山系，山區地形陡峻地質並不穩定，經常造成土石崩塌危害到環境安全。因此在道路與相關設施開發時多以擋土牆為主要防災設施，防範地質條件不穩而造成之災害，並降低生物棲息環境之破壞，兼具安全、生態與視覺美質方面之功能。水土保持設施之功能應包含：

- 具邊坡穩定之功能。
- 同時兼具環境美化之功能。
- 生態遷徙廊道連結

(一) 現況說明

		
混凝土灌漿擋土牆對生態環境影響頗大，應以生態工法建設	疊石擋土牆不應再以水泥填縫，應留縫細給動物棲身	混凝土灌漿擋土牆對生態環境影響頗大，應以生態工法建設
		
混凝土灌漿擋土牆對生態環境影響頗大，應以生態工法建設	疊石擋土牆不應再以水泥填縫，應留縫細給動物棲身	舊式混凝土擋土牆，在潮濕地方已長出青苔，觀尚佳，可維持現況
		
在無災害之處可採用簡單、輕巧的疊石手法	疊石擋土牆不應再以水泥填縫，應留縫細給動物棲身	舊式混凝土擋土牆，在潮濕地方已長出青苔，景觀尚佳，可維持現況

<p>擋土牆與植栽槽結合亦屬不錯之設計，但植栽需要修剪與維護管理</p>	<p>疊石擋土牆不應再以水泥填縫，應留縫細給動物棲身</p>	<p>大屯橋梳子壩 防止災害用的設施，對整體景觀影響亦不大</p>
<p>蛇籠護坡應利用植栽進行景觀修復</p>	<p>疊石擋土牆不應再以水泥填縫，應留縫細給動物棲身</p>	<p>舊式混凝土擋土牆，已有植物生長，景觀尚佳，可維持現況</p>
<p>對環境景觀衝擊大 此處無災害問題不應採用此種工法</p>	<p>不透水之漿砌卵石擋土牆受溫泉水沈積影響</p>	<p>中湖戰備道路 防止災害用的設施，對整體景觀影響亦不大</p>
<p>疊石擋土牆不應再以水泥填縫，應留縫細給動物棲身</p>	<p>防止災害用的設施，對整體景觀影響亦不大 舊式混凝土擋土牆，已有植物生長，景觀尚佳，可維持現況</p>	<p>馬槽橋旁混凝土擋土牆 大面積的混凝土擋土牆造成生態沙漠，寸草不生，並已嚴重影響景觀，應重建</p>

<p>舊式混凝土擋土牆，已有植物生長，景觀尚佳，可維持現況</p>	<p>表面是生態工法，但疊石之內仍為混凝土構造，對環境、水文造成極大衝擊，需拆除</p>	<p>在無災害問題的地區可簡易整治，任植物在其間生長</p>
<p>大面積的混凝土擋土牆造成生態沙漠，寸草不生，並已嚴重影響景觀，應重建</p>	<p>疊石擋土牆不應再以水泥填縫，應留縫細給動物棲身</p>	<p>相當優良的生態工法設計</p>
<p>路邊排水溝採用草溝方式，生態環境與視覺景觀都相當優美，屬於優良的生態工法設計</p>	<p>若能拆除恢復為草溝排水最佳，否則維持現況即可</p>	<p>若能拆除恢復為草溝排水最佳，否則維持現況即可</p>

		
維持現況即可	若能拆除恢復為草溝排水最佳， 否則維持現況即可 應做好維修工作	若能拆除恢復為草溝排水最佳

(二) 缺失檢討與發展建議

- 以大面積混凝土工法施作，造成視覺景觀之破壞。
- 過度人工化處理，造成維護成本增加並與自然環境不諧調。
- 國家公園內邊坡穩固工程除環境地貌為裸露岩層為主地區外，應以植生綠化坡面。
- 陽明山國家公園施作之工程仍應以生態保育為主要考量。
- 山區道路之排水溝不應以 RC 溝加溝蓋方式施作，應保留原有以砌卵石或土溝方式施作。
- 陽金公路為陽明山國家公園之特別景觀區，設置 RC 溝加溝蓋將影響區域排水功能，造成下方民衆之危害，此外也將影響整體環境視覺景觀。
- 道路轉彎處可評估其安全之必要性，酌量施作排水溝加蓋，但於一般直行道路上，若設置水溝蓋則易有停車行為之發生，產生交通混亂現象。
- 排水孔阻塞會造成潛在危險，需經常維修管理。

(三) 案例介紹



圖8-85 階梯狀之護坡設計可有效達成效果 攝影/郭瓊瑩



圖8-86 混凝土塊在植物生長後即可恢復自然景觀 攝影/郭瓊瑩



圖8-87 疊石之護坡，隙縫可植物生長 攝影/郭瓊瑩

9

整體重要資源經營議題

第一節 天溪園環境復育與經營

第二節 文化資產保存

第三節 永續社區發展

第四節 水資源管理

第五節 遊客總量管制



攝影/陳宏銘

學明一國本也

第玖章 陽明山重要之優先工作

第一節 天溪園環境復育與經營

一 前言



陽明山國家公園是最接近都會區的國家公園，其對台北都會地區具有極大的意義，不僅提供北台灣居民一個接近自然的教育空間，更是為過度人工化的都會區產生協調的作用。在此生態保育的概念成為大台北地區居民生活部分之時，親近自然成為值重要的活動之一。此外，各級學校老師對戶外生態、自然教學逐漸接受及認同，因而對場地產生較高度的需求。在這種情況下，生態教育成為炙手可熱的耀眼明星，身為保育龍頭的國家公園，實有其責任與意義協助生態教育之進行。

陽明山國家公園中的天溪園過去是私人經營的森林遊憩區，在停止經營後已逐漸恢復原有的自然風貌。由於天溪園處於斷層帶以及生態敏感區，因此並不適合再進行遊樂區類型的開發；而其豐富的地質地形、生態環境、生物多樣性則相當適合於生態教育之進行，因此極為適合保持原狀規劃成為生態教育學院。(內政部營建署陽明山國家公園，2002)



二 生態學院之理念

生態學院並非是一個實體的教育單位，而是一個以生態教育為中心的集合概念，其操作方式有別於傳統教育體系的運作方式。生態學院是一個沒有制式課本、沒有固定教室及校舍的學習空間，其學習著重實際操作而非理論的傳授。生態學院的操作方式是針對特定地區的需求設計一系列課程，一方面養成當地的生態解說人員，另一方面也可藉著課程讓社區與環境產生較良好的互動關係。

(一) 生態學院的目標

- 教育：透過中心專業的環境教育工作人員，能夠引領學校師生和社區民衆接觸、瞭解、關心、愛護環境。
- 研究：將中心所在區域的環境狀況做長期深入的觀察、研究，增進對區域環境狀況與變遷的瞭解與掌握，並能夠提供教育與解說活動之利用。
- 保育：經由中心的教育活動與實際環境狀況的觀察與瞭解，能促進居民與學校師生對於地區的環境、資源更合理有效的運用與管理。
- 文化：經由中心仔細的蒐集與整理、設計，可以提供不同對象從中領會人與環境長期互動的過程和影響。
- 遊憩：透過自然中心設施以及有趣的活動參與體驗，鼓勵使用者追求有意義的



圖 9-1 天溪園現況 攝影/郭瓊瑩

戶外休閒遊憩活動的經驗。

(二) 生態學院之功能：

- 能夠使學習者透過親身的環境體驗來激發其對於環境的關懷，建構有關於整體環境的知識，並促成關心環境、支持並參與保育、改善環境的行動。
- 能夠透過戶外生活的體驗，學習到在戶外生活與活動的進行中，團體生活的紀律和與人相處、互助合作的學習方式及合理應對待人之道。
- 透過在自然環境下生活與學習活動的體驗與挑戰，能夠滿足個人自我精神的需求與肯定，並培養建立個人積極進取的人生觀。

(三) 生態學院之特色：

1. 培養專業技術者的生態學院

是一個實踐型的、培養實際操作者的、與土地、文化相結合的課程，也是各社區實際需求的專業技術課程。師資可以是產業界的、官方的、學界的，同時也要包括在地的專業者，如原住民部落的長老、具有專業技術的土木或泥水匠等。

2. 社區型的生態學院

生態學院不像一般大學有圍牆，學生與社會的需求毫無關係，其教室散落在各社區，利用各地已有之空間，也運用當地的專業人才作為講師之一部份。儘可能地融入社區之中，包含社區性課題之發掘，解決的方法及未來之願景等，都是課程安排思考的重心。因此教室與課程，也是社區生活的一部份。

3. 課程因地而異的生態學院

生態學院講求的是實地操作，是具有社區人際關係的、有地域特色的，所以例如農業地區之課程，可能偏重農業工程的生態化、有機農業的發展與環境之互動、休閒農業與生態環境的關係等；而山地地區則可能偏重採種育林技術、動植物認識、傳統文化之生態觀、步道系統的建築技術、山地產業與環境關係等相關課程。

4. 比較傾向師徒制的生態學院

專業技術的落實，只靠大講堂的課程操作，或是只坐在教室中聽講是無法達到目的的。了解社區的問題，並跟著先進動手操作，對某些課程而言，師徒制是較有效的方法。

5. 學習與實習並重的生態學院

生態學院的設計，一方面在認知土地的特色，另一方面是在培養在某一個職業空

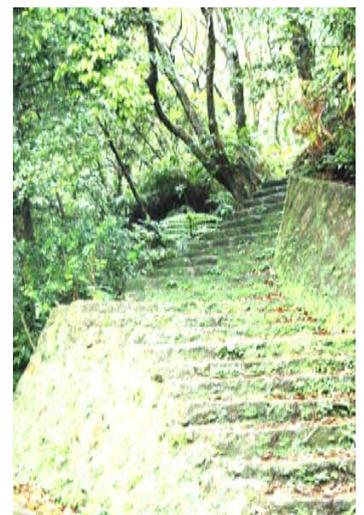


圖 9-2 天溪園環境復原情況極佳
攝影/郭瓊瑩

間可以獨立操作的學員。所以生態學院教室即在社區中，老師除了課堂講課外，還可以帶著學生了解社區問題，並實地學習解決問題的方法，同時也達到敦親睦鄰及實習的目的。未來學員如遭遇類似的問題，即可架輕就熟地獨自處理，成為在地團隊的一員。

6. 朝向認證制度的生態學院

學員的能力經實證評估後，如生態嚮導的學員，累積到某一學分數，經實際帶隊操作認可後，可獲得認證，此亦可做為外界網羅人材的參考。學院可將學員推薦給國家公園或其它相關單位以及業界，另一方面地方政府也應透過行政網脈，優先選用具有專業認證的人員。(內政部營建署陽明山國家公園，2002)

三 陽明山國家公園建立生態學院之潛力

陽明山國家公園是具有火山的國家公園，其兼具沉積岩、火成岩之地質史特色，目前仍有後火山活動。由於位於台灣較高緯度，且具有 1000 多公尺之海拔高度，除了本身亞熱帶多雨的常綠闊葉林外，尚具有中央山脈中、高海拔生態北降之現象。此外，三百多年來的土地利用壓力，迄今仍可由留存的地景閱讀過去的歷史，較強的土地生命力及頻度較低的開發壓力，成就此一全台最適宜從事生態教育之場所之一。陽明山國家公園的資源特色整理如下：

- 兼具沉積岩、火成岩之地質史特色，目前仍有後火山活動。
- 位在臺灣較高緯度，且具有 1000 多公尺之較高海拔，除了本身亞熱帶多雨的常綠闊葉林之外，尚具有中央山脈中、高海拔生態之北降現象。
- 三百年的土地利用壓力，迄今仍可由留存的地景閱讀過去歷史。
- 較強的土地生命力及頻度較低的開發壓力，造成全臺最適宜從事生態教育之場所。

四 陽明山國家公園作為生態教育場所的優勢

- 陽明山國家公園是最接近都會區之國家公園，其對臺北都會地區具有極大的意義。
- 生態保育的概念已普遍成為大臺北人思考中心的一部份，普遍都有接近自然了解自然之想法。
- 九年一貫教育，親近自然是極重要的一部份，中小學老師對生態教育之需求極為殷切。
- 身為保育龍頭的國家公園實有其責任與義務協助生態教育進行。

五 天溪園生態學院雛議

(一) 天溪園的資源現況

天溪園位於台北市的東北，為陽明山國家公園的一部份，海拔高度約 250 公尺左右，東邊為五指山（699 公尺）西側山麓，並與台北縣汐止鎮為界；西為七星山區南側之平坦台地一平等里，難以大崙頭山、大崙尾山連峰之北坡相鄰，越過連峰即為內湖；北側遙望頂山（768 公尺）之西南坡，並以其東南側山脊與台北縣萬里鄉相望。全區佔地約 8 公頃，行政單位隸屬士林區。天溪園是內雙溪支流—內雙溝溪的一個集水區，內雙溝溪發源於風櫃嘴（655 公尺）一帶，此即聖人瀑布上游地區。園區內溪流終年水量充沛，為天溪園帶來旺盛的生機，且自成一格的小流域生態系眾多，提供多樣化的棲息環境。（內政部營建署陽明山國家公園，2002）資源特色整理如下：

- 生物棲地多樣化，生物種類繁多
- 形成以紅楠、森氏楊桐、野鴉椿等為主的東北季風林。
- 強風造成植株矮小，分枝較多的風衝矮林。
- 北降現象---出現冷涼地區的植物種類，如杜鵑花類、臺灣石楠、臺灣樹蓼等。
- 特殊動物棲地，如草生地---高莖草類是巢鼠、草蜥等動物的棲地；水池---蛙類繁殖區；溪澗---臺灣石賓、魚、沼蝦的棲地
- 集暖溫帶、亞熱帶、熱帶於一地的壓縮生態系
- 溪流眾多，形成許多小流域生態系
- 人文活動豐富，如曾經為原住民毛少翁社的獵場，有漳州人墾植及煤礦開採的遺跡等

(二) 天溪園自然教育園區的條件

- 自然度較高之處，生物社會組成多樣性高
- 臨近臺北，交通便利
- 園區內現有之步道系統完整
- 適合自然體驗活動之進行

(三) 天溪園經營管理的理念

- 為紓解遊憩壓力與有效保存自然環境平衡
- 對當地施予適當之管制、休園及監測系統
- 對入園規則遊客做生態教育之概念宣導

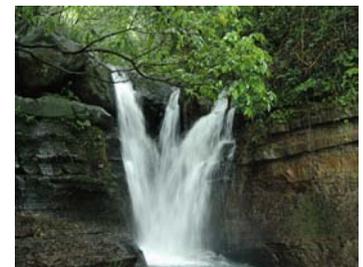
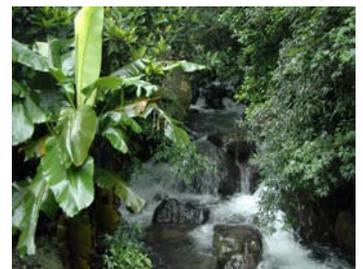


圖 9-3 豐富的环境資源是天溪園環境學院的最大資產 攝影/郭瓊瑩

(四) 天溪園生態學院成立之理想

- 確立陽明山國家公園環境教育發展目標與願景，釐清政策方向，確立環境教育推動策略，建立環境教育總體發展計畫逐年落實。
- 讓整個陽明山國家公園是豐富、有趣可以讓國民終身學習的學院（一個完整的环境學習系統）。以天溪園為實習場的一部份，規劃以天溪園為主體、題材的實習課程。
- 積極進行自然中心建構計畫，建立推動運作模式，建立生態學院裡面多元的「特色教室」（環境學習中心、自然中心），以陽明山國家公園既有建物為教室，不以硬體建設為訴求，僅以安全為考量的整修，不做任何舒適性取向的設備。
- 系統化課程設計，羅列各課目的參考課程，並整合相關人力資源，包括陽明山國家公園在各個中心的專業教師、人員以及學有專精、技術專精之專家，充實推動環境教育人力、資源及伙伴關係，加強推動環境教育人員專業能力成長。
- 積極建構環境教育方案系統，提供不同年齡對象遊客「學習享受、享受學習」的機會、空間、設施與活動方案，規劃不同需求的生態教育課程，包括社會大眾級、兒童及青少年級、深度旅遊、自由研究等不同層級之所需。
- 選擇創造性夥伴，為全民（尤其是鄰近的都市與社區）還有學校，創造了公平、有意義的學習與成長的機會。
- 規劃證照制度，研擬其認證標準及分級標準。
- Passion, passion, and more passion，投入無限熱情積極推動生態學院之成立。

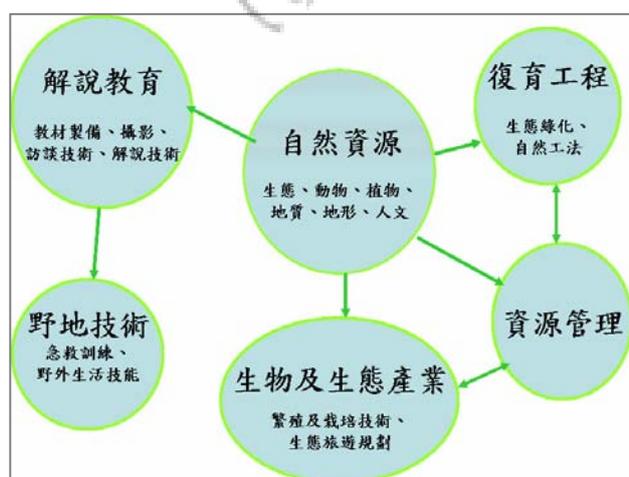


圖 9-4 環境生態學院之架構圖 圖片來源：郭城孟

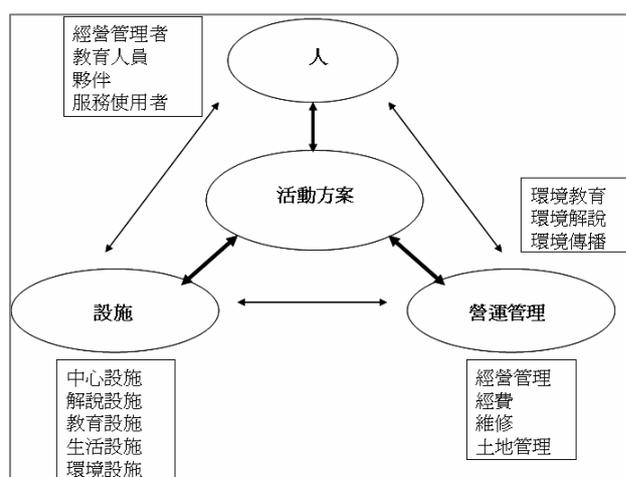


圖 9-5 環境生態學院之組成圖 圖片來源：周儒

九 案例介紹

1. 歐美的生態學院理念

生態學院的設置與服務，滿足社會各不同階層的對象在終身學習上的需求，北美洲目前至少有 5000 多家生態學院或自然中心，而日本也有 1000 多家。在 20-30 年來的發展中，其存在回應了社會國家對於高品質環境教育的需求。

英國最早的生態學院在 1892 年愛丁堡（Edinburgh）設立，並且在歷史、地理、生物等科目上利用實地教學。美國在 1913 年設置最早的生態學院，日本最早的則為 1948 年的清里森林學校。

生態學院的環境教育目標隨著時代進步而逐漸受到世人重視，不但開始因應自然環境之問題，也開始關心都市內的環境問題，使得生態學院、自然中心從都市到社區至自然環境等各自都有關心之議題。歐美先進國家對於生態學院之經營除了將青少年帶到戶外，培養青少年自立精神、強化體能之外，亦針對生態環境、自然、文化等方面提供實地體驗的機會。

生態學院或自然中心對於環境教育提供了很重要的學習場域，其課程與理念主要在於：幫助國民成爲一群具有環境知識、有能力且獻身環境改善的人，國民願意展開個別與集體的 effort，以促成並在生活品質與環境品質之間維持一個動態平衡。除此之外，也期待培養主動關切環境問題且知道如何解決問題的市民。這些理念的落實都需要有個具有良好規劃的學習場所，將傳統課堂教學與戶外活動講解結合，提供整套的環境教學方案，以及提供住宿的戶外教學活動。

生態學院最大的目標在於：讓孩童與成人處於自然世界之美所圍繞的場合中，並鼓勵他們能爲下一代保留與維護這些美好的自然事物。因此生態學院不只是戶外教育的焦點，也是一個服務性的設施，讓市民能夠親近自然世界，學習生命與非生命的事物關係，甚至包括人與人之間的相處。

目前生態學院所面臨的挑戰在於：

- 自然中心如何透過解說活動及環境設施適宜地安排，吸引學習對象。
- 如何安排教學課程、活動內容給學習者及訪客。從而達成在社區中培養具有環境素養的個人，使期能對環境知識有興趣、對生活環境有敏感杜、具備對環境問題的辨識力、尤其能有環境行動之參與感。

生態學院是一個自然與人爲世界產生關連的場所，雖然不是一個正規的學校，但卻能作爲社會教育的機構，經常性地提供活動與環境知識、關懷、技能的交流，是一個非常專業的戶外環境教育組織機構，同時也是一個很好的終身教育場域，不論是單日使用或是住宿型態的中心，其專業優質的服務、環境教育方面專業活動、專業的環境教育人員、精心規劃配置的學習場域，對於學員而言，更能藉此體驗自然的存在，

重新瞭解自己的能力，探索自我潛能，提升自然與環境、人與人的關係。此外藉由生態學院提供高級學術單位的研究與學生養成訓練、教師在職教育，更能提供國家公園管理單位在自然保育、解說服務、生態研究等方面巨大的貢獻。

以下簡單介紹澳洲與日本生態學院之案例提供參考。

2. 案例介紹

■ 澳洲案例—澳洲維多利亞省環境永續廳（以下照片來源：周儒）

澳洲的生態學院發展的相當成熟，除了單日拜訪的自然中心之外，還包括了各類提供住宿的環境教育學院，讓當地的社區居民或學校師生能夠體驗自然、接觸自然、瞭解環境。



圖 9-6 建立相當樸素的森林教室 攝影/郭瓊瑩



圖 9-7 在森林中學習充滿無限樂趣 攝影/郭瓊瑩



圖 9-8 不以硬體建設為訴求，僅以安全為考量的整修，不做任何舒適性取向的設備。 攝影/郭瓊瑩



圖 9-9 Passion, passion, and more passion 攝影/郭瓊瑩



圖 9-10 由澳洲的林務單位創造如此優美的森林教室，提供給學生與居民 攝影/郭瓊瑩



圖 9-11 為全民、學校創造公平、有意義的學習與成長的機會 攝影/郭瓊瑩

■ 日本案例—財團法人清里森林學校（以下照片來源：周儒）

日本在提供青少年及市民的戶外環境教育設施已有 40 多年的歷史，日本政府為了推廣亦有編列預算補助，目前全日本至少有 1200 所相關設施。日本對於生態學院的設施特別強調要達成促使設施的使用者更瞭解、關心與愛護環境的健康，並且也期望年輕人能夠在此設施的使用中，促進和諧互助的人際關係。其中，清里森林學校是日本歷史最悠久的生態學院，完整的課程與設施環境相當值得陽明山國家公園參考。



圖 9-12 簡單的觀景平台與解說空間 攝影/郭瓊瑩



圖 9-13 林蔭下的小組討論區 攝影/郭瓊瑩



圖 9-14 清楚的空間界定 攝影/郭瓊瑩



圖 9-15 多樣化的研究與教育材料 攝影/郭瓊瑩



圖 9-16 收集實地教材提供觀察 攝影/郭瓊瑩



圖 9-17 優美且清靜的學習小空間 攝影/郭瓊瑩



圖 9-18 親子共同接受生態學院的教育 攝影/郭瓊瑩



圖 9-19 豐富多樣的書籍 攝影/郭瓊瑩



圖 9-20 清靜實用的學習住宿空間 攝影/郭瓊瑩



圖 9-21 完善的住宿生活設備 攝影/郭瓊瑩



圖 9-22 提供住宿之建築物 攝影/郭瓊瑩



圖 9-23 簡單的住宿房間與床位 攝影/郭瓊瑩



圖 9-24 在森林安靜角落的研究空間 攝影/郭瓊瑩



圖 9-25 主要的環境生態學院 攝影/郭瓊瑩

第二節 文化資產保存

一 前言

草山地區以其花草扶疏、清涼幽靜的自然環境，自清代以來即為文人雅士避暑清遊的觀光盛地。日治時期，因日人愛好溫泉，並引進泡湯的休閒觀念，草山地區遂以其豐沛的溫泉資源馳名於世。由於山區交通較為不便，致於開發較少，仍保持幽邃靜謐的環境，到處充滿自然的野趣，日人承地利之便，經常利用假日上山旅遊，享受草山溫泉沐浴之樂。涼爽的气候、優美的自然環境，使草山溫泉成為一般民衆及達官顯要喜好遊覽的地區，逐漸成為一處觀光遊憩勝地。為了滿足一般大眾及私人或機關等泡湯的需求，日人在草山搭建多處溫泉旅館，包括（今逸園招待所）、山梅、若草屋、草山、樂山莊、大屯（今國際旅社）等，此外，亦興建「草山眾樂園」公共浴場供一般民衆使用；在機關團體方面，有警察職員療養所、遞信俱樂部療養所、台銀招待所等，加上私人別墅的興建，各種為滿足泡湯需求之建築在草山地區隨處可見。

日治時期於草山地區的溫泉建築，大都順應地形而建且視野良好，都具有休憩及賞景的機能。目前仍有為數不少的日式建築被保留下來，但是，現在陽明山保留下來的日式溫泉建築，除了部份成為公家機關的設施之外，也有變成私人公司的招待所、俱樂部及個人別墅等，大都為一般民衆無法使用的區，而建築物的實際狀況亦不甚明朗。在國人近年來逐漸重視生活休閒及泡湯文化的趨勢來看，若能整建並充分利用這群日式溫泉建築，導入泡湯、住宿、建物歷史解說等活動，將可重振草山溫泉昔日榮光，提供遊客懷舊的溫泉文化體驗。



圖 9-26 重要的日式歷史建物 照片來源：中冶環境造形顧問公司



圖 9-27 日式溫泉建築調查範圍分佈圖 照片來源：陽明山國家公園日式溫泉建築調查研究，2003

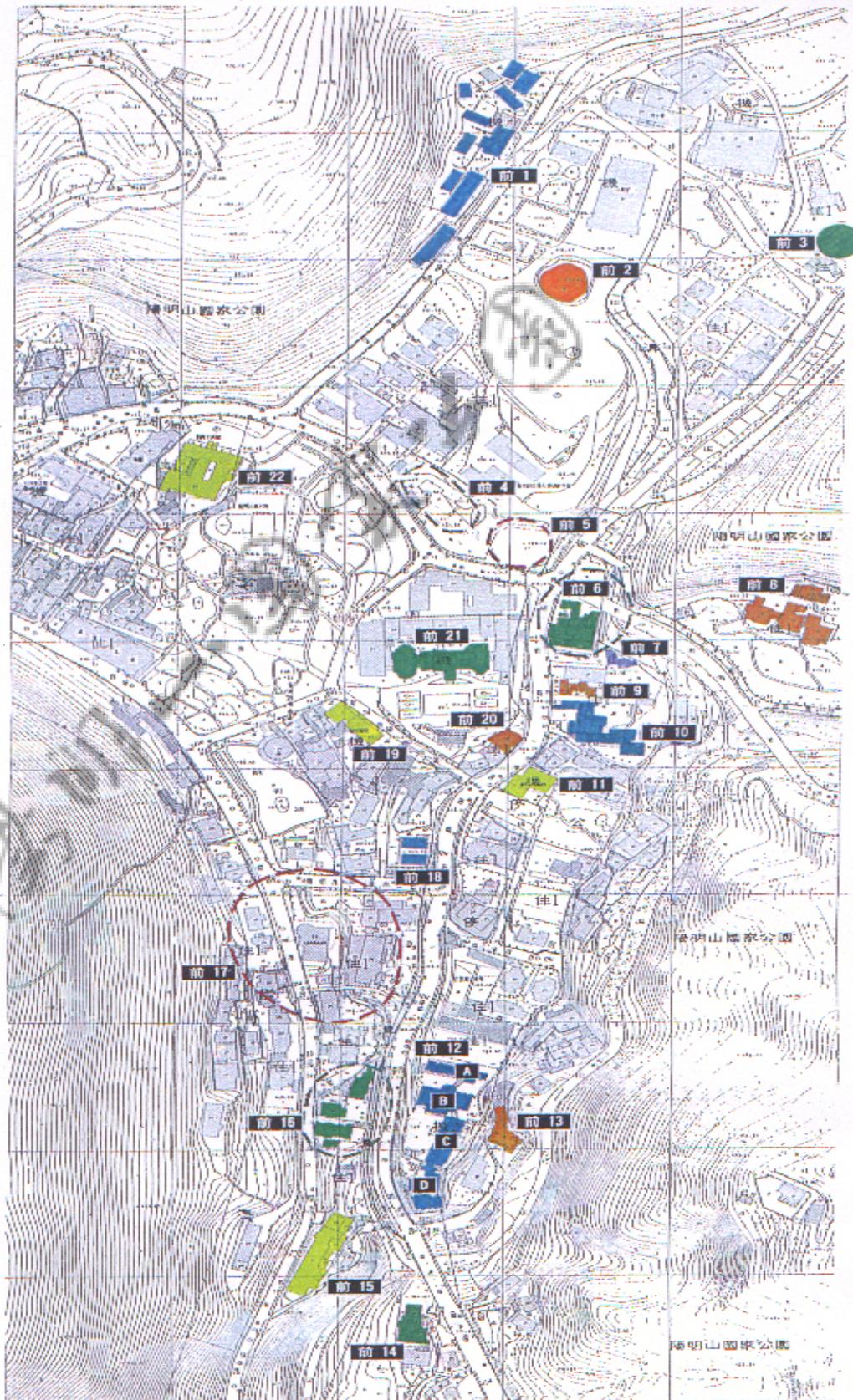


圖 9-28 前山地區日式溫泉建築分佈圖 照片來源：陽明山國家公園日式溫泉建築調查研究，2003

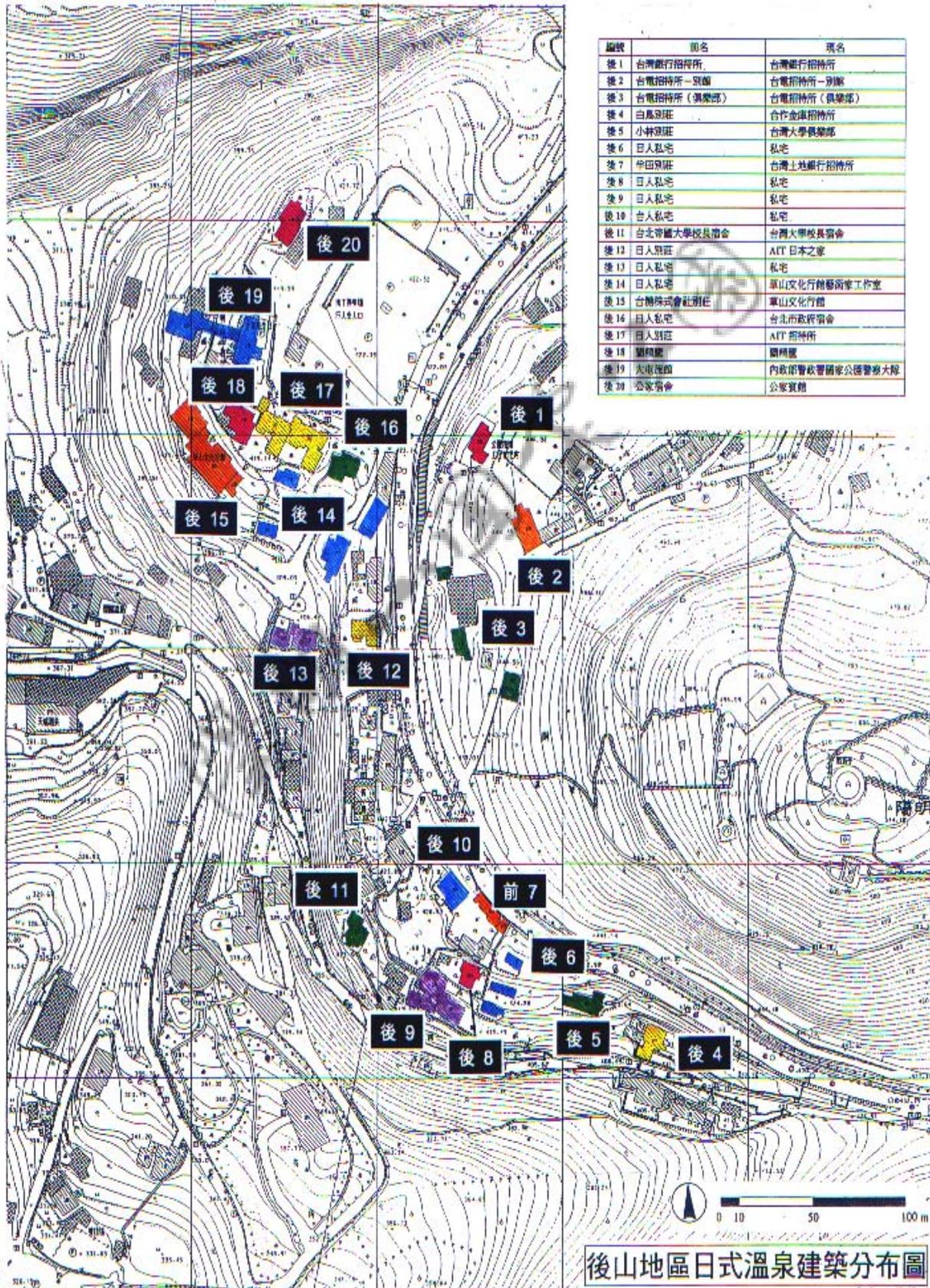


圖 9-29 後山地區日式溫泉建築分佈圖 照片來源：陽明山國家公園日式溫泉建築調查研究，2003

二 陽明山文化資產保存的重要課題

(一) 國家公園管理處目前難以有效管理

這些日式溫泉建築雖然位於陽明山國家公園範圍內，但因其大部份均有自屬的管理單位，包括私人及機關團體等，在目前尚無相關規範的情形下，國家公園管理處對於這些日式溫泉建築的運用與管理等，較難以進行實質的掌控。

(二) 建築物的修護與保存

陽明山地區氣候潮濕，加上白蟻及硫磺等之影響，對於以木構為主要建材的日式溫泉建築具有相當大的破壞性，目前有人居住的建築物因時常予以維修故保存情況尚佳，但是部份無人居住的建築則快速損毀，逐漸消失在蔓草間，造成歷史資產流失。

(三) 建築物歷史價值之指定

這些日式溫泉建築在日治時期多屬達官顯貴之別墅，或機關團體的休憩據點，戰後亦成為政府高官或民間巨商之住居，影響 20 世紀台灣歷史之決策泰半在此地決定，不論在建築物的本身，或其相關的歷史背景，都相當具有時代意義，故這些具有歷史價值的建物們應儘快指定為古蹟或歷史建物妥為保存。

三 建築及建築群之保存

(一) 陽明山文化資產建築保存方式之建議

目前世界各國執行建築物的保存時主要分為建築物的單體或集體的聚落保存，聚落保存主要是從道路等的公共空間可以看到的建築物外觀或者公共性強的部分作為主要保存的目的物，即使建物は私有的，但是建築物的立面或外觀必須配合區域整體的修景或保存的方式，不可以個人喜好修改，但內部因屬於私人所有，為不影響現實生活，所以大多没有限制。然而，以台灣日式建築之水準而言，陽明山的日式溫泉建築，不論其外觀，甚至其內部皆具保存之價值。因此陽明山的日式建築的保存方需因應建物之種類及現況，不應以單一方式規範，應配合建築物之狀況及其所有者之條件作彈性之考量，為從陽明山大環境品質考量，宜以各單元及週遭環境為主體，作為第一優先保護與保存之對象。

陽明山國家公園地區的日式溫泉建築與美軍宿舍的保存名單，包括建築物、庭園及自然景觀等，在考量現行法令的管理權買下，建議採取兩種系統來予以保存及維護管理，一個是針對建築物本體的部份，以文化資產保存法的方向，由台北市文化局管理，對於保存價值較高的建築物可指定為古蹟，其餘以指定為歷史性建物為主；另一個為針對庭園及自然景觀的部份，以國家公園法的方向，以管制、設計的方法來管理，在輔以補助的辦法如建管的方式來處理。

（二）陽明山文化資產建築保存方式之建議

1. 辦理保存指定會勘

目前陽明山地區的日式溫泉建築文化資產均位於台北市士林區及北投區內，在古蹟及歷史建物或地景的勘察指定，其主管機關為台北市政府文化局，故建議可將相關名單提供給台北市政府文化局，以利召集古蹟委員進行相關的勘察與指定工作。

2. 日式溫泉建築的使用課題

日式溫泉建築未來若納入陽明山公園保育研究、解說教育、觀光遊憩等系統之下予以發展時，在軟體上的使用（解說摺頁等）應無問題，但在硬體（建物本體）的使用上，將會涉及到產權、損壞維修、維護管理等課題，分述如下：

（1）建物產權

未來若要使用建築物作相關的使用時，建物產權即是一個最主要的課題。目前日式溫泉建築，國家公園管理處所有產權者僅一處，在未來的使用上面，必須協調建物的所有者是否同意借用或租用等，在使用上將會有一定的限制性。

（2）損壞維修

目前有幾棟建築處於閒置狀態中，由於目前所有者沒有使用該建物，在未來洽談借用或租用時，過程可能較為順利，但是目前這些建物大都呈現損毀的狀態，若要予以使用，則必須先行進行整修，且若涉及到古蹟指定的問題，則整修上又會受到相關的限制。故在經費及整修行為上亦有一定的限制性。

(3) 維護管理費用

在建築物的使用方面，由於建築物均具歷史性且大都為木構建築，日常維護管理必須較為謹慎、繁瑣，且需要專責人員予以管理，故必須涉及到人員編制、維護管理費用的課題，國家公園管理處必須修正人員編制及增加年度預算的編列。

3. 建議再利用之方式

陽明山既然有為數不少且值得保存的日式溫泉建築，是國家公園極為珍貴的文化資產，可以納入人文資源的解說教育體系；此外，若能利用其中之建築物作為解說站，提供遊客更詳盡的解說資料，及讓遊客親身體驗日式溫泉建築的建築空間及庭園，將是難得的遊憩體驗。

4. 日式溫泉建築之再利用構想

有關本研究之相關日式溫泉建築未來的再利用構想，列表說明如下，提供管理單位作為參考。

表9-1日式溫泉建築再利用構想表

項 目	說 明
私人權屬建築	尚具日治時代建物特色之私人建築，建議繼續保存其原有特色，未來若有相關認識本也歷史等活動時，可配合解說活動開放部分建物供民眾認識過去之建築魅力。對於已經被改建之過去建物遺跡，則可結台步道鋪面、解說設施、文宣摺頁等標出過去建物之位址及風貌，供民眾逐步現地了解本地過去之風貌。
遺留之遺跡	
價值較高建築	具價值之建物建議可提供預約收費之解說參觀活動，除可保有所有者原有使用機能外，並可成為外界相當良好之建築體驗教材。
閒置中建築	荒置舊建物建議可修建，提供為民眾預約收費宿泊之場所，以供進一步體會本地環境氛圍。
建築物影像保存	利用紀錄影像(含建物介紹、耆老訪談)、文字圖樣、老相片。老故事、測繪調查等紀錄建物，並拍攝紀錄影片以為未來整個地區當代建築之留存及解說資料，非一定將建物原物保存。
維修保存	未來歷史建物之修建需更謹慎嚴謹，需儘量供給足夠時間及經費，以避免資源困窘狀況下步克難修建造成歷史建物永遠之傷害。

資料來源：中冶環境造形顧問公司

(三) 日式溫泉建築的管理維護建議

陽明山國家公園內的日式溫泉建築，其外觀雖部份為石造，但其室內大部份仍為木造，且加上陽明山的氣候潮溼多雨，將會影響木構材的使用年限，故對於這些僅存的建築物必須謹慎予以管理維護，使能永久保存。

由於在各棟建築物的管理權責上，國家公園管理處因無相關的建物所有權，在建管小組的權責範圍內，僅能監督建物的修繕事項；在工務建設課的權責範圍內，僅能對歷史古蹟、古物進行修繕。因此這些日式溫泉建築除了各所有者自行的管理維護外，國家公園管理處並無法以公權力進行較有效的管理維護方式。

為了相關值得保存的日式溫泉建築得以永久保存，本研究提出相關日常維護管理之建議事項，以供國家公園管理處及各所有者作一參考。此外，亦建議在國家公園管理處既有的組織內，須有定期巡察日式溫泉建築人員的編制，定期瞭解各棟建築物的實際狀況，以為應對之用。

1. 建物主體之維護管理

(1) 基礎

基礎長時間經過地震、水災、地下水位降低等因素，造成地盤漸漸下陷，或者礎石周圍鬆弛、龜裂。如果放置不管的話，將造成柱子的不均勻下陷，最後導致建物傾斜甚至倒塌。此外，建物周圍的砌石基礎若破裂造成與水滲入基礎，將造成基礎崩壞，都必須及早發現及進行處理。

(2) 迴廊及地板下

迴廊暴露在戶外空間，重複日曬雨淋的乾燥及濕氣，木材因伸縮造成龜裂，而木板交接處的縫隙易積水造成腐朽；故日常養護上必須於雨後擦拭保持乾爽。

地板下直接承受地面濕氣及雨水滲透，故難以保持乾爽；所以對於防腐必須更加注意。除了排水也必須注意通風，不可在地板下堆置雜物，以防止蛀蟲蟻害等問題發生及擴大。

(3) 外牆

在傳統建物中，外牆通常以上壁建造後，於表面塗白灰。位於戶外的壁面經日曬雨淋，容易造成表面均裂或剝離，以致危害壁面之主要結構。因此有此狀況必須儘早修復。

(4) 屋頂及排水溝

通常在屋頂交接的凹谷處，容易造成落葉、淤泥堆積而導置漏水的案例很多；所以定期清除落葉是很重要的，且若有附著種子而發芽生根將造成屋頂的傷害，必須及早拔除。

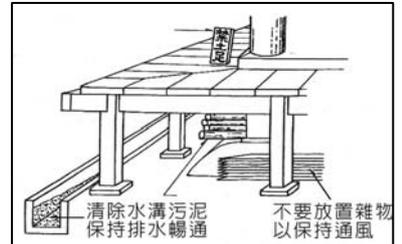


圖 9-30 建物基礎維護示意圖

照片來源：陽明山國家公園日式溫泉建築調查研究，2003

圖 9-31 建物外牆維護示意圖

照片來源：陽明山國家公園日式溫泉建築調查研究，2003

排水管的阻塞會造成屋簷前端的腐爛，更會因阻塞流出的雨水污損迴廊及壁面造成腐朽及劣化，所以必須經常清掃及作傾斜修護。若要確保建築物長久保存，第一要件就是確保不漏水，再加上平日的維護管理。

(5) 地板及榻榻米

榻榻米必須一年曬 2 次並拍除灰塵；木地板怕過於乾燥造成龜裂，所以必須於過度乾燥時撒鹽保持溼度。

(6) 門窗

通常門窗的設計會比較華麗細緻，所以在開閉時必須小心。有金屬附件者必須經常以油擦拭養護。在強風時，必須固定好門窗，否則造成的傷害不只是門窗，連結構體也會受損。拉門溝槽中的異物清除，可防止門窗及溝槽受損，所以日常清理非常重要。

(7) 金屬物件

過去的建物使用的金屬物件無非是鐵、銅，近年來爲了結構上的補強使用不銹鋼。在陽明山地區，這類物件主要受到的影響是溫泉中的硫氣及空氣中的濕氣，故必須做的維護就是盡量不要弄濕，即時常檢查有無生鏽。

2. 周圍環境之維護管理

(1) 排水設施

濕氣並非只是造成腐朽，它還製造白蟻喜好的環境；特別是地板下的結構雨水容易流入、木材又有吸濕性，因此最容易受害。

特別是建物北側最容易呈現濕潤狀態，設置落水溝防止雨水流入建物；爲防雨水設置的排水溝如不定期清理，積存雨水排水不良，反而發生蟲害對建物不良。定期清洗溝中卵塊石保持暢通是很重要的。

(2) 圍牆及駁坎

陽明山之日式溫泉建築大都建在山腰良好地盤上，背後及山崖在久經時間岩層風化崩壞，爲防止基地土石崩塌，必須注意駁坎是否發生位移異狀，同時注意排水問題。

3. 防火管理

日式溫泉建築室內以木構爲主，屬於易燃之材料，在防火管理上務必謹慎、小心。

(1) 巡視及監視

於全區域做常態性的巡視重要古蹟部分定點加強視。

(2) 環境整理

室內外切勿堆積雜物，以便救災時的動線順利；勿堆積易燃物於室內，容易發生火災或害怕發生的地區，必須請消防單位檢查及指導改善方式。

(3) 使用火源的留意事項

在建築物敷地內禁止吸煙、燃火。

(4) 消防設備的設置及檢查

必須依據法規定檢點事項，再依據其內容檢查並定期將內容送至所屬消防單位，重要建築物必須裝置與消防單位之連線通報系統。

(5) 避雷設施

自古木建築遭雷擊火災損毀案例極多，故避雷設施是必要的。避雷設施分為獨立式、棟上導體式、架空地線式，必須因應建物及周圍地形做考量。



圖 9-32 應極力保護現存的日式建築
照片來源：中治環境造形

4. 溫泉地區建材之使用維護

(1) 建材惡化現象及成因

基地位於溫泉地熱地帶，故大氣中之硫磺氣重，土壤易帶酸性，建築物之劣化現象明顯，而導致本區在高溫、高濕及有害物質侵害下，造成材料快速劣化，其外在因素除大氣、雨等環境因素之外，主要包括溫泉水及溫泉蒸氣之影響：

- 溫泉水：其作用方式為直接接觸如浸泡。水滴的噴濺而影響建材。建物受其影響的部位包括：浴室之地坪、浴池、給排水設施、內部裝修材、門窗及五金配件。
- 溫泉蒸氣：其作用方式為附著在在建材表面而影響建材。建物受其影響的部位包括：浴室、天花板、給排水設施、內部裝修材、門窗及五金配件，排氣口部位、鄰近房間的裝修材。

(2) 建材之防蝕性能

- 混凝土、水泥砂漿：溫泉水的直接接觸，空氣中的硫磺氣體、溫泉水蒸氣及土壤中具酸性的腐蝕物質，均對混凝土、水泥砂漿產生激烈的侵蝕作用，其遇酸性物質產生化學變化，使得由混凝土、水泥砂漿變為軟弱多孔性組織，喪失原有強度，造成龜裂、剝離等破壞現象。可採用補救力式如下：

- 添加腐蝕抑制劑：在混凝土、水泥砂漿製造過程中，添加化學性材料（高分子材料），使其增加防蝕性能、減少腐蝕反應。
- 外表被覆塗刷：以一種具有抵抗腐蝕性能的聚合材、無機材等高分子材料塗刷外表。
- 木材：木材不易受酸、鹼侵蝕，欲增加防蝕性能必須使之乾燥並降低含水率最常使用防腐藥劑及防水劑兩種方式，木材防蝕強度依序為檜木、杉木、松木其它雜木。
- 石材：一般而言，天然石材均其有良好的防蝕性能，且比重愈大的石材，其防腐性能愈佳。目前最常用的防蝕方式是在石材表面塗刷具有良好防蝕性能的化學製品或高分子材料，以阻斷各種腐蝕因子。此外，施工時必須注意黏著材料的防蝕能力，在此酸性環境地區，使用環氧樹脂為黏著材料是最經濟、方便、有效的防蝕方式。
- 金屬：
 - 鋼鐵：鋼鐵在酸性環境中抗腐蝕性甚弱，且因空氣中之水蒸氣使其生銹而成孔狀並失去光澤，可將具有抑制腐蝕的化學品塗刷於表面防蝕。
 - 鋁合金：表面具有一層保護膜，在大氣中有較高的耐蝕性能，但這種保護膜十分容易被破壞而失去功能，造成局部受蝕及局部腐蝕的孔狀。由於其對酸性或中性溶液不易產生作用，故較具有耐蝕性能，可以陽極處理，產生較堅硬且厚的保護膜，且保護膜的厚度將與材料的防蝕性能成正比。
 - 銅：因為銅曝露在空氣中時，其表面會吸附一層銅銹薄膜，促使銅離子穩定而不進行腐蝕反應，但會降低銅的光澤使其失去美觀的價值。可在銅表面塗刷一層透明的高分子防蝕材料。
 - 不銹鋼：不銹鋼是由許多金屬鎔合而成，即使在含硫酸的酸性泉環境中也其有較一般金屬材料為好的耐蝕性能。對於陽明山溫泉地區而言，不銹鋼應是本地區金屬建材最適合的一種。
- 化學製品（高分子材料）：化學製品（高分子材料）所製成的合成樹脂建材，一般而言，對於酸性均具有相當程度的抵抗力且具防水性能，此類材料可以作為塗刷料、被覆料、強化劑等防蝕材料。但是，此類材料常受到外在因素，例如：氧化作用、熱化作用、光作用等化學變化而使其物理性能降低、減少其防蝕性能，造成變色、褪色、脆化、硬化、強度減弱、黏著性變差等不良現象，這是此類材料的致命傷。因此使用此類材料時不可視為持久或永久性材料，必須經常維修及更新以保持其良好的防蝕性能。
- 家用電器：一般而言，家用電器、設施、設備等，因無法阻絕空氣中存在的硫氣，故容易受硫磺氣的侵蝕，維護上非常困難，汰換率相當高。

四 應持續進行之工作

(一) 詳細測繪、調查研究

爲了保存陽明山國家公園地區的日式溫泉建築，未來應與台北市政府文化局合作進行下列說明之後續工作。

1. 整體測繪調查

應對陽明山地區內的建築物進行外觀立面、室內立面、建築細部測繪調查，以利將來進行修復設計進行。

2. 解體調查

應針對建築物之木造與石頭壘砌的詳細結合情況進行調查，待將來修復解體時，有利於修復設計之進行。

3. 屋架調查

應進行屋架調查，木構造雖可經由案例推測，但詳細調查如發現棟札等，即可有利於明瞭工匠參與及建設工程之實況，爲日式建築調查之珍貴資料。

4. 庭園調查

目前雖有照片紀錄，但由於庭園部分亦因所有權人許可之時間有限，無法深入了解更多詳細的庭園變遷之原委，且植栽種類易隨時代潮流的喜好變更，若欲恢復舊有庭園景觀，需作更深入調查。

(二) 建築物的緊急搶修或維修：

陽明山地區氣候潮溼多雨，對於木構建築的使用年限影響很大，加上日治時期的木構建築距今均已達五十年以上，若無常年性的維修管理，只要某一部份開始損壞，則整體建物的損壞將會加速，因此值得保存之建築物需盡快搶修避免頃毀造成無法復舊。



圖 9-33 陽明山地區重要文化資產分佈與維護之建物圖 資料來源：中冶環境造形顧問有限公司

第三節 永續社區發展

一 前言

竹子湖位於台北市北投區湖田里，人口不到 1000 人，曾經是七星火山熔岩的堰塞湖，後來因地形變動，導致湖水流出，形成陽明山國家公園中的一處窪地，由於海拔較低，氣候冬暖夏涼，成為高山蔬菜及花卉的盛產地。就空間環境條件與社區組織發展階段而言，陽明山竹子湖（湖田里）屬於敏感型社區。敏感型社區意謂著社區位於生態或環境敏感的地區，因此在營造社區時對於「環境與發展」面向必須有清楚的瞭解，並實踐生物多樣性及環境正義，落實社區永續發展之願景。

永續發展為一個多樣性的概念，涵括生態、生活、及生產三個面向，並落實至體制面，此即「三生一體」之架構。竹子湖為來的發展應將永許發展的理念落實到社區中，以建構社區層級的永續發展願景。就此而言，「竹子湖永續社區」的願景，亦即在社區層級落實生態、生活、生產及體制四個面向的永續發展。

二 永續社區內涵

（一）永續社區之意涵

永續社區係指社區民衆或組織、與其利害相關者，藉由完善的資源與環境管理、合理的諮商決策流程及良好的溝通及運作等方式，使社區具有下列特質：

- 自然生態：生物多樣性。
- 人文生態：文化多樣性。
- 生態生產／消費：從生產與消費的環節，降低對環境的破壞與影響以及能源的消耗。
- 生態建物：節能、節水、綠化、美化、無害、健康、方便、實用的小康型之生態建成環境，重視廢棄物的循環再生、可再生能源的利用。
- 生態交通：發展以人為核心之環境影響低的、高效益的生態型交通網絡、交通工具與交通方式。
- 生態旅遊：建構社區經濟附加價值，並兼顧自然環境生態塑造社區特色。

永續社區應該是所有牽涉到的人之共同目標：中央及地方政府、公部門、私部門、民間團體、當地居民。滿足現有和未來居民、其子孫和其它使用者的各類需求，促進高生活品質，並提供機會和選擇；其居民以有效利用自然資源、提昇環境、促進社區意識及社區營造、及加強經濟繁榮等方法來達成永續社區。



圖 9-34 竹子湖應發展為永續社區
攝影/郭瓊瑩

(二) 永續社區之組成因素

規劃、實施、經營一個永續社區，必須滿足生態、生活、生產、體制等四個面向的因素，四個面向的組成因素如下表：

表 9-2 永續指標面向及組成因素表

生態（環境）	
生態保育	保護並改進自然資源及生物多樣性
	有效使用目前資源，且在未來有效使用人造環境及各種服務的提供
環境保護	採取使負面環境衝擊減到最小並提高正面影響的方式生活
能源使用	能源有效使用經常被界定為減少能源或資源的使用，許多社區已落實綠建築計畫，可幫助規劃師／建築師／開發商尋找節約能源的建築設計及營造，某些社區甚至要求必須符合綠建築標準才能核發建照
實質環境	在建成環境和服務供應上（例如能源效率、土地、水資源、防洪、減廢等）目前及未來的資源有效使用
生活（社會文化）	
人口結構	社區認同感及歸屬感 對不同文化、背景和信仰者的包容、尊敬及參與 鄰里內友善、合作及助益的行為 低犯罪率、低反社會行為率，以及顯見的、有效的及對社區友善的治安方式
教育文化	文化、休閒、社區、體育和其它活動的機會
社會福利	人人在社會上都能被包容，並有相似的生活機會
生產（經濟）	
生產力	動態的工作及企業創造 與更大經濟體相連結的強大工商社群
社區經濟	非正式就業機會
體制	
社區參與及治理	民間團體要對永續性的落實負責 有策略的、願景的、具代表性的、可信任的治理系統，這些系統強化了包容的、主動的、和有效的個人及組織參與 有力的、被告知的、及有效的領導與夥伴關係 有力的、具包容性的社區部門及志願部門（例如居民組織、鄰里守望等） 市民價值感、責任感及自尊感 透過各層面之有效實施、監督及回饋進行不斷的改善

資料來源：李永展

(三) 永續社區原則

在永續社區之探討中，Beatley（1998）描述永續社區應有下列原則：

- 將人員與財產暴露於自然災害中之程度減至最低，永續社區是一個對災害具有抗耐能力的社區。（安全的社區）
- 體認到生態的基本限制，尋求保護、提高生態系統的健全。（環境的社區）

- 建立與自然環境更緊密的關聯，增加對其之了解。(環境的社區)
- 尋求減少土地與資源的消耗。(環境的社區)
- 體認到社會、經濟、環境上的目標彼此關聯。(共生的社區)
- 支持綜合而整體的策略。(共識的社區)
- 需要一個新的道德態度。(倫理的社區)
- 尋求資源、機會、環境風險的公平分配。(公平的社區)

依此原則，可以發現社區應具有對環境尊重的觀念，及生活、生產、生態等「三生」之基本理念，在具備成長管理觀念的機制下穩定成長。

綜上所述，在建構社區永續發展的過程中，民衆參與是非常重要的基本要件之一，應透過政府部門、專家學者、及民間團體的共同參與，建構社區永續發展的目標及評量指標；也要依社區特性由民衆選取適合當地社區的指標項目，進而評析社區永續發展進程。



圖 9-35 永續社區之景觀風貌，並尊重三生 攝影/郭瓊瑩、陳宏銘

(四) 政府永續社區相關計畫

1. 社區總體營造

1994 年文建會提出「社區總體營造」從文化建設的角度切入促成了整體文化的轉型，建立台灣基層社區的共同體意識。在生活環境、美學品味、社區秩序或是產業型態方面，都為社區帶來全新風貌。自此開始社區強調由下而上的自發性運作，改變了過去由上而下的施政方式，開啓了社區經營的多元想像，而生態社區的想像也在此操作中逐漸被視為重要的實踐目標。

2. 城鄉新風貌

2003 年，行政院核定「挑戰 2008：國家發展重點計畫」，將原城鄉風貌改造計畫政策性區隔為「城鎮地貌改造」及「社區風貌營造」二項計畫。「社區風貌營造」強調落實社區提案，以社區總體營造過程，營造全民動員參與生活環境改造之機制與經驗，以具體提升生活環境品質，豐富社區族群情成交流。生態的概念也在推動過程中逐漸被重視，並成為重要的核心價值。

3. 921 震災重建

1999 年台灣地區發生百年僅見的 921 大地震，造成台灣地區嚴重災害，除了生命財產的損失，更暴露出台灣生態環境的脆弱，以及長期以來因為成長掛帥的發展模式而漠視環境的問題。故在後續的重建工作中，「生態」被視為重建工作的重要元素，並且在重建會整合各部會架構下，和因應重建需求的資源彙整，促成許多社區在重建過程與成果中，更為趨近生態社區之內涵。(R90228007 林尤麗台北市芝山岩生態社區形構歷程之研究)

三 竹子湖地區 SWOT 分析

竹子湖地區永續發展理念之可區分「生態環境」、「經濟產業」、「社會文化」等三大主軸。「竹子湖地區生態社區」強調以當地自然與生態為基礎，創造出地區性的鄰里生活空間。透過 SWOT 之分析，將可確定竹子湖地區未來發展成為永續農村生態社區的潛力與優勢，並藉此擬定課題與對策，成為規劃過程之重要參考。

表 9-3 竹子湖地區 SWOT 現況分析表

SWOT	現況分析	
S：優勢	自然	1. 竹子湖風速微弱，較陽明山其他地區略低 2. 動植物種類繁多 3. 自然景觀資源多
	人為	1. 居住環境良好 2. 產業發展

SWOT	現況分析	
W：劣勢	自然	1. 夏季悶熱，冬季寒冷，氣溫高低差異較顯著。 2. 降雨多、相對濕度高 3. 日照時數少
	人爲	1. 基地內道路狹小 2. 建築施工比較不容易
O：機會	自然	1. 生態保育（動物、植物）維持生物多樣性
	人爲	1. 休閒農業發展 2. 民宿發展 3. 餐飲業發展
T：威脅	自然	1. 天然災害（土石流、豪大雨）
	人爲	1. 開發上的限制（容積、建蔽率管制） 2. 廢棄物及污水處理 3. 交通問題

資料來源：李永展

表 9-4 竹子湖地區 SWOT 策略矩陣

	S：優勢	W：劣勢
O：機會	生態社區規劃，建構生物綠網，生態的保育	計畫單元整體開發
T：威脅	生態工法減少環境破壞	總量管制，降低進入竹子湖社區的車輛，減少交通問題與廢棄物的產生

資料來源：李永展

四 永續發展的實踐手法

（一）生態旅遊

「生態旅遊白皮書」將生態旅遊定義為：「一種在自然地區所進行的旅遊形式，強調生態保育的觀念，並以永續發展為最終目標」。符合此定義的生態旅遊，必須透過解說引領遊客瞭解並欣賞當地特殊的自然與人文環境，提供環境教育以增強遊客的環境意識，引發負責任的環境行動，並將經濟利益回饋造訪地，除藉以協助當地保育工作的進行外，亦提升當地居民的生活福祉（行政院國家永續發展委員會，2004）。因此真正的生態旅遊應將關懷生態保育和地方社區福祉列為必要考量。

未來竹子湖地區的生態旅遊發展必需符合以下原則，已達成永續發展的目標。

- 必須採用低環境衝擊之營宿與休閒活動方式。
- 必須限制到此區域之遊客量（不論是團體大小或參觀團體數目）。
- 必須支持當地的自然資源與人文保育工作。
- 必須儘量使用當地居民之服務與載具。
- 必須提供遊客以自然體驗為旅遊重點的遊程。



圖 9-36 竹子湖可發展有機農業
與環境教育 攝影/郭瓊瑩

- 必須聘用了解當地自然文化之解說員。
- 必須確保野生動植物不被干擾、環境不被破壞。
- 必須尊重當地居民的傳統文化及生活隱私。

陽明山竹子湖地區的生態旅遊發展除了要滿足在地民衆的經濟生活與生存發展的需求外，亦需意識到生態系完整與保全對其生存與發展的重要性，並定下發展限制規範。因此必須檢討過去的發展政策、衝突管理策略來確認未來所該採行的發展模式。亦即，竹子湖地區的生態旅遊經營管理的操作策略應針對生態性進行長期的監測與評估，以藉此做為適應性經營的評估依據，而這個過程除以科學性的手段與工具操作之外，更必須結合在地民衆在自然生態的傳統智慧與在地知識。

竹子湖的生態旅遊經營可學習日本的案例，以公辦民營的方式，由管理處、台北市政府與當地居民進行合作募集經營者。若能讓城市的兒童在竹子湖接受的農耕的教育，住在竹子湖並且體驗農家生活，將會比現在更有意義。目前台灣的許多生態旅遊開發都指看到經濟利益，但是一個地區的永續發展更應該注重環境保育，竹子湖的未來也許將是全國永續社區發展、永續生態旅遊經營的模範地區。

（二）有限制的發展

基於生物多樣性、永續環境維護的理由，竹子湖的土地利用型態必需是受限的，不管是在發展模式上或在發展強度上都需要受到規範。不能讓依附主流經濟型態的發展無限擴充，侵蝕生態系的穩定與豐富。這個發展模式必須引導地方共同為地方永續福祉而努力。其成功與否的關鍵在於：

- 衝突管理：竹子湖未來的發展必須能夠得到當地社區居民的認同，並且也讓遊客認同其發展理念，因此結合民間社團與社區組織，加入民衆參與機制，建立客觀的協調機制，長期與社區居民溝通就成了能否達成有限發展的關鍵。
- 宣導教育：未來應由政府單位與社區居民、專家學者共同擬定出一套長遠且可觀的社區發展計畫，並藉由傳播媒體宣傳與教育，取得各界認同，達成永續發展的目標。

(三) 有機農業

有機農業(Organic farming)是永續農業(Sustainable agriculture)之一種，Liehardt 和 Harwood(1980)認為有機農業是一種儘量少用或避免使用化學肥料及合成農藥，藉與豆科植物輪作，並利用農場內外廢棄物及含植物營養之天然礦石等方式，以維護地力之耕作方式。由於有機農業使用有機生產資材及天然礦石，故亦稱自然農業(Naturalfarming)，這些有機生產資材因可循環利用，又稱再生農業(Regenerativeagriculture, or renewable agriculture)。

依據美國農部在一九八〇年七月所訂的規範，有機農業是一種不使用化學肥料、農藥、生長調節劑及飼料添加物之生產方式，包括(1)維持土壤之生產力及其易耕性，以充分供給作物所需養分，(2)以輪作方式，施用作物殘渣、家畜禽糞尿、綠肥作物、有機性廢棄物及含無機養分之天然礦石，(3)用機耕法來防治雜草及作物病蟲害。所以有機農業又稱生物農業(Biological agriculture)，生物動態農業(Biodynamic agriculture)。

有效的有機農業將可以對環境產生以下的保護成效：

- 降低對環境污染：有機栽培法標榜不使用或儘量少用化學肥料及農藥，而以栽培抗病蟲品種，微生物製劑取代農藥或利用天敵，以及利用物理方法防治病蟲害，以此種栽培方式當可減少對環境的負擔，避免河川、湖泊、水庫農藥累積或優養化現象，確保水源品質，並可帶動現在一般栽培農法減少使用化學肥料或農藥。
- 農業廢棄物回收再生資源利用：農作物殘渣、稻殼、家禽畜排泄物等未妥當處理將造成環境污染問題，如將這些農業廢棄物經充分醱酵後轉化為有機質肥料，再施於田間，不僅有效處理這些農業廢棄物，並可改良土壤性質，提供氮、磷、鉀肥，並提高作物之產量與品質。
- 建立良好之耕作制度：單一作物如連續栽培，其吸收相同養分，會造成土壤中養分快速損失，必須仰賴大量的化學肥料補充，另外也會造成土壤中營養元素比例不平衡，形成土壤酸化品質劣化等現象，這就形成一般栽培法施用化學肥料土壤生產力下降的原因。而有機栽培法，如採取與豆科植物輪作、間作或輪作綠肥，可以改善土壤理化結構，恢復地力並減少病蟲害發生之機率。
- 改進空氣品質：大量化學肥料尤其是氮肥的使用會產生 N₂O，會破壞大氣中平流層的臭氧層，減少或不使用氮肥可以協助減少 N₂O 形成量。
- 防止土壤沖蝕：有機農業講求混作、間作、輪作，土壤表面有覆蓋可避免雨水直接沖刷，可減少土壤流失，或形成表面作物有機栽培影響物理性。另外有機栽培法使用有機質增加土壤滲透力及保水力，有效防止土壤沖蝕。

對於竹子湖地區的農業發展，應採用環境較為友善的生態農場經營，嘗試完全不用化學藥劑而改以用天敵的方式來對付蟲害，避免殺蟲劑、除草劑所造成的污染，此

外也使用有機肥料而非化學肥料進行農作栽培，減少對土地的傷害。未來的竹子湖將會是一處自然而對環境友善的大型生態農場。

（四）參與式管理

人既然是生態系的一部份，生態旅遊地的管理利用自然也無法將人的因素全然的割裂。因此，生態旅遊地的參與式管理，除了是在地民衆參與自己生活、文化領域的經營管理外，更重要的是亦可建立起中央與地方及社區的「新夥伴關係」，在地民衆參與的重要性在此不言而喻。陽明山竹子湖地區應該與陽明山國家公園管理處、台北市政府成立一個共同管理團體，並且定期透過協商、合夥機制等共同為社區擘畫發展願景。亦即生態旅遊地的決策權，應逐漸由中央分享給地方、私人機構和非政府組織，讓社區能夠直接參與各項管理機制，一起為竹子湖永續發展而努力。

竹子湖未來的生態參與模式將程序分為兩階段，第一階段成立工作小組，負責調查資源、地方協調、召開座談會、制定參與模式與內容等；接著進入第二階段，召開聽證會、確定參與模式的制度、規範、內容等，並成立公共組織負責執行工作。如此可以讓在地民衆同時扮演參與模式的決策者和參與者，不但可以確立在地民衆自身在保育地內的主體，也為未來的「自治」提供一個可能的操作方向。

以美國國家公園為例，原住民得以參與甚至共管國家公園事務，包括國家公園範圍內之狩獵、採集土石、文化保存與傳承、傳統聖地的維護以及自由出入、甚至參與國家公園的運作等，這些案例都值得陽明山國家公園管理處等相關單位的借鏡。

五 結論

隨著時代進步，人類不斷提高生活環境舒適度之需求及對家鄉之認同，永續社區營造已成為一股社會運動風潮。陽明山竹子湖地區有著得天獨厚的環境生態以及文化特色，為營造適居與永續發展的社區空間，朝向永續社區、建構環境共生的發展模式即是竹子湖最大之願景。唯有使社區空間環境與生態環境相結合，與自然萬物相共處，使下一代體會自然萬物之美妙與自然力量，如此方能建構免於環境災難之威脅，使社區擁有自然適居之生活條件，營造社區與環境共生共利之永續發展前景。



圖 9-37 永續社區應是竹子湖的發展願景 攝影/郭瓊瑩

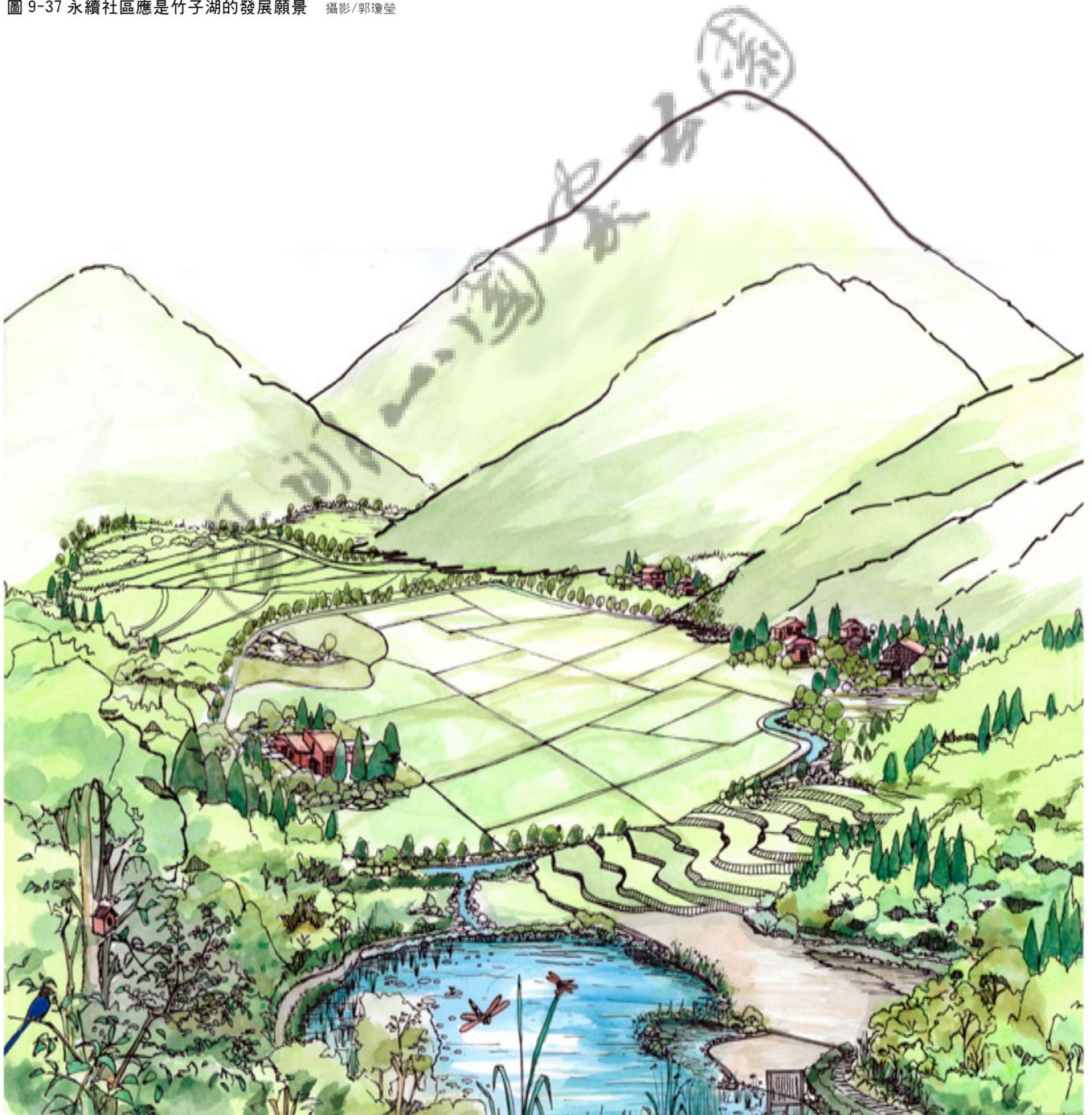


圖 9-38 竹子湖未來的田園風光願景 繪圖/陳宏銘、廖秀蓉

第四節 水資源管理

一 陽明山的水文環境

陽明山地區因受東北季風影響，區內多風且雨量充沛，年降雨量以竹子湖一帶之中央山區最多，平均約有 4000 公釐以上，其他地區也皆達到 2000 至 2500 公釐以上，因此區內水資源之管理，並維持良好之水質水源成爲相當重要之課題。

(一) 溪流

陽明山國家公園園區內之水資源包括溪流、湖泊、瀑布、溫泉…等種類，其中溪流呈現輻射狀水系，大多獨流入海，主要河流北磺溪、南磺溪、雙溪、瑪鍊溪關渡膝、公司田溪、大屯溪、八連溪老梅溪及阿里磅溪流域等十大流域，其詳細位置（圖 9-3）及資料如下：

表 9-5 陽明山國家公園主要流域資料

流域名稱	長度	流域面積	流域特色
1.北磺溪流域	全長 11 餘公里/區內約 6 公里	3,450 公頃	上游之一爲鹿角坑溪，動植物資源豐富、植被完整，水質佳，爲園區內最重要的水源之一。
2.南磺溪流域	全長約 10 公里/區內約 5 公里	2,120 公頃	與北磺溪同爲園區內最重要之溪流。 南北磺溪沿線溫泉密佈，爲園區內重要之溫泉分佈區。
3.雙溪流域	全長約 19 公里/區內 7 公里	1,382 公頃	爲水源水質水量保護區。 有著名之聖人瀑布與天溪瀑布，遊憩壓力大。
4.瑪鍊溪流域	區內約 7.15 公里	846 公頃	僅上游位於國家公園區內，爲水源水質水量保護區。
5.關渡溪流域	區內約 1.52 公里	--	基隆河之支流，其支流爲貴子坑溪及水磨坑溪。
6.公司田溪流域	區內約 2.25 公里	610 公頃	具二大支流，分別源自烘爐山及面天山。
7.大屯溪流域	全長約 14.5 公里/ 區內約 2.75 公里	680 公頃	集水區有早期傳統染料植物大青之分佈，並有製作染料的青礬遺址。
8.八連溪流域	區內約 1.25 公里	149 公頃	源自竹子山附近，河道上巨石、瀑布與急湍遍布。
9.老梅溪流域	全長約 24.2 公里/ 區內 3 公里	625 公頃	爲水源水質水量保護區。
10.阿里磅溪流域	區內約 2.5 公里	394 公頃	園區內集水區植物生態相極佳。

資料來源：整理自陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，2005

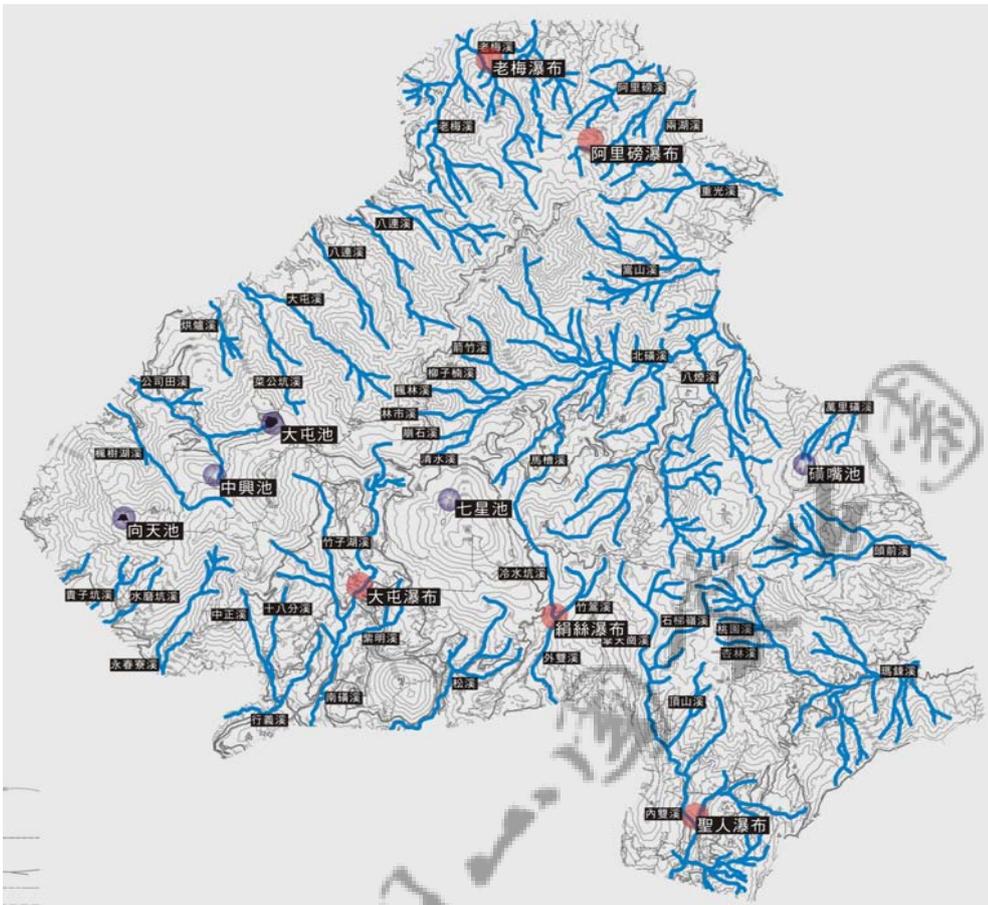


圖 9-39 陽明山國家公園溪流分佈圖 圖片來源：本研究繪製

(二) 溪流生態

陽明山國家公園之溪流均孕育自大屯火山群，沿山坡自四方分歧而下，大多獨流入海，形成輻射水系。園區內的重要溪流生態因保育工作得當，使得生態環境保持的相當完整，動植物種類多樣，物種多樣性、歧異度也非常高，在北台灣的生態保育中極具代表性。園區內的水域生態分述如下：

1. 磺嘴山翠翠谷沼澤生態：

屬於石梯嶺、磺嘴山、大尖後山所包圍之狹長谷地，縱深約 500 公尺，為一廢棄水稻田，植物生長零散，屬於貧營養性沼澤區。此區由於劃歸為生態保護區，因此動物相非常豐富（台灣獼猴、穿山甲、麝香貓），沼澤植物亦相當多樣，且有數種稀有植物分佈（大吳風草、大葉穀精草、鐘萼墓、木通），主要以尖葉槭為植被林相。

2. 夢幻湖濕地生態：

夢幻湖位於七星山東南鞍部，海拔約 850 公尺，為濕生植物生態系。夢幻湖之沈水植物除了台灣水韭外，另有七星山穀精草，挺水植物有水毛茛、荇薺，湖岸邊植物有燈心草、柳葉箬、紅星杜鵑、小毛氈臺、中原杜鵑及類地毯草等，周邊另有數十種植物。主要谷地內多為昆蘭樹純林森林景觀。

3. 竹子山鹿角坑溪生態：

本區為陽明山最豐富之生態系，爬蟲類與兩棲類的數量與物種多樣性最高，哺乳動物約有 9 種，自來水廠至楓林瀑布間台灣野豬數量甚多。鳥類則約有 40 種、蝴蝶 70 種、爬蟲類 24 種、蜥蜴 6 種、蛇類 17 種、柴棺龜 1 種、兩生類 12 種、溪魚 4 種、蝦 2 種、蟹 2 種，可謂陽明山國家公園動物精華區。本區周邊谷地內多為昆蘭樹純林森林景觀，

(三) 瀑布與湖泊水池

陽明山國家公園內受到大屯火山運動之影響地形地質相當特殊，高低起伏的地形與十大溪流造就了為數可觀的瀑布以及湖泊水池，高度在四公尺以上的瀑布近百處，其中最為人所知且規模最大的有五處：老梅瀑布、阿里磅瀑布、大屯瀑布、涓絲瀑布與聖人瀑布。此外有多處湖泊與水池，其中最知名的為夢幻湖，有台灣特有種台灣水韭。

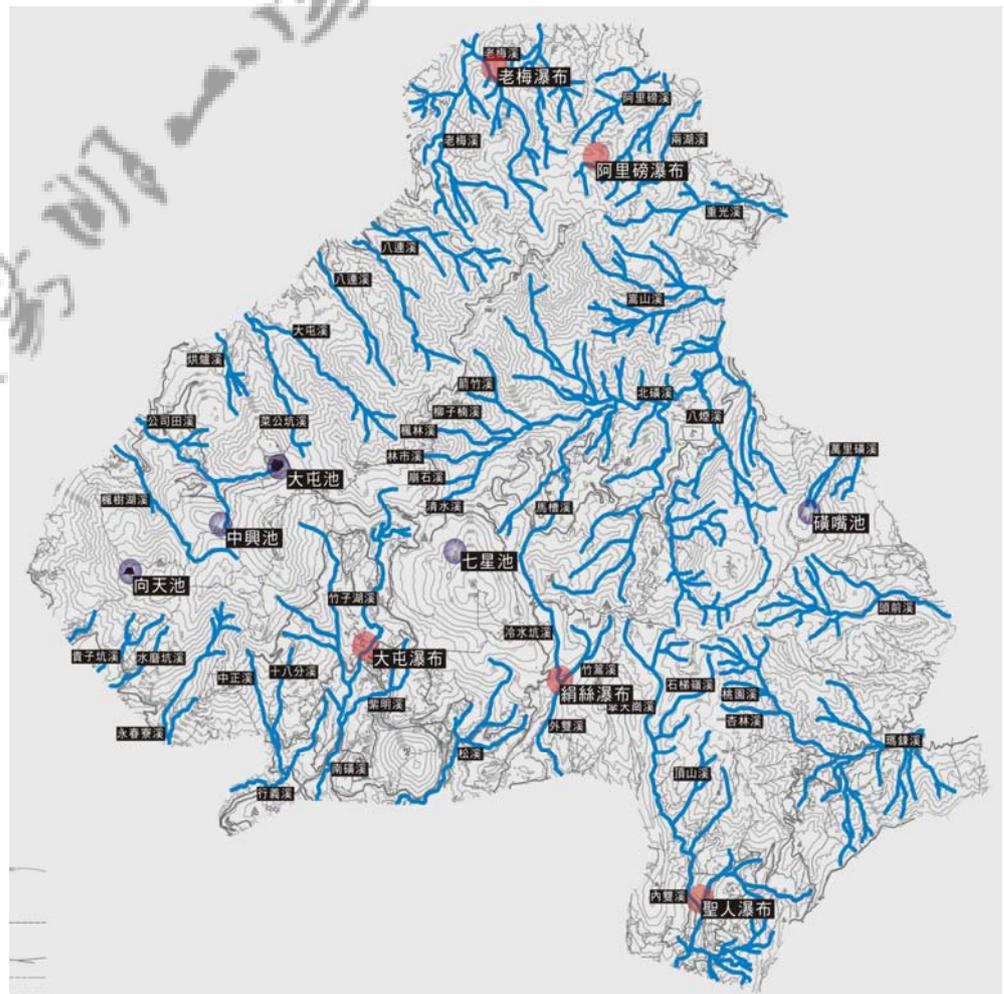


圖 9-40 陽明山國家公園湖泊與瀑布分佈圖 圖片來源：本研究繪製

(四) 溫泉

園區內之大屯火山群為臺灣溫泉分佈最密集的地帶，泉質主要為硫酸鹽泉，其次為硫酸鹽氯化物泉及中性碳酸氫鹽泉，溫泉屬中高溫且因具有特殊療效，而成為陽明山國家公園最重要之遊憩資源之一。

溫泉資源係屬經濟部水利署主管，硫磺谷溫泉則屬台北市自來水事業處管轄，但馬槽、龍鳳谷等溫泉則遭私人私接濫用情形嚴重，區內較具規模之溫泉區如下表。

表 9-6 陽明山國家公園溫泉區分佈表

溫泉區	位置	水溫	利用情形
1. 硫磺谷溫泉區	惇敘高中西側谷地	約 50-90℃	由北市自來水事業處引水加熱為人工溫泉，供應北投、天母一帶使用。
2. 龍鳳谷溫泉區	惇敘高中東方	最高約 90℃	現為南磺溪沿岸餐廳、天母之社區及管理處所屬之龍鳳谷泡腳池使用
3. 頂北投、胡山、鼎筆橋溫泉區	雙重溪北面，南磺溪上游山谷內	約 40-60℃	浴池密集分佈於溪谷中 ■ 俗稱「鐵泉」
4. 小隱潭、陽明山、竹子湖溫泉區	陽明公園內小隱潭下方谷地	--	目前已有 6 家餐廳闢建溫泉浴室或溫泉游泳池，及各招待所、警察大隊等單位供員工使用。
5. 中山樓溫泉區	中山樓西側溪谷、青郁幹部訓練班前方水池及其東側河谷	--	目前已有中山樓、青郁幹部訓練班、公共浴室、各飯店及招待所，與附近居民引用。
6. 小油坑溫泉區	七星山西北坡	最高達 99℃	僅供應湖田里社區活動中心之公共浴室使用
7. 冷水坑溫泉區	七星山夢幻湖東方 300 公尺	約 40℃	已由冷水坑公共浴室引用
8. 馬槽、七股溫泉區	馬槽溪溪谷	最高達 99℃	已有 4 家餐廳及管理處屬之馬槽管理站使用。 水質屬酸性硫酸鹽氯化物泉
9. 大油坑溫泉區	上磺溪橋上游溪谷中	最高達 99℃	尚無人引用
10. 八煙溫泉區	陽金公路八煙站北方 800 公尺溪谷中	--	尚未開發，但已有民眾自行進入泉區
11. 四磺坪溫泉區	天籟會館東南方 500 公尺	最高達 99℃	為天籟會館及社區居民使用
12. 熨子坪溫泉區	磺嘴山東北方 1000 公尺	最高達 99℃	溫泉水尚未利用

資料來源：整理自陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，2005

二 陽明山水資源當前課題

近年來由於陽明山國家公園遊憩人口迅速增加，造成水資源需求量大增及集水區環境污染。目前陽明山地區水資源管理所面臨之課題包括：

- 山坡地整地、橋樑與道路建設，以及果園、農園之開發等，在梅雨或豪雨發生時，產生泥沙沖蝕造成下游地區泥沙淤積量增加，影響水道疏洪功能。
- 園區內及山坡地的果園、茶園等農業經營，將可能因農藥、肥料等化學藥劑造成集水區水質污染。
- 陽明公園、冷水坑等各熱門遊憩區因遊客眾多，人為活動將可能污染水質，而水質污染間接影響水資源的可利用性及供應量。

- 竹子湖發展休閒農業及周邊餐飲業之經營，因人為活動產生大量廢污水，但卻缺乏系統性之廢污水處理設施。
- 園區內多處溫泉遭私人利用，導致管理困難、資源不易管控。

三 陽明山國家公園水資源永續經營管理

(一) 績效管理之運用

- 融合計畫管理、土地使用管理、工程管理、資源管理、環境品質管理及空間美質管理之精神與需求。
- 定期進行監測、控制等方式，維護集水區品質與機能。

(二) 定期檢定河川品質

1. 河川之物理特性

- 河川淤積影響水溫及透明度，並間接影響水中生物光合作用及其食物鏈之循環與平衡。
- 治山防洪或水土保持建設以生態工程方法減低上游沖蝕力與徑流量。

2. 河川之化學特性

- 農業、遊憩行為產生之水質污染與廢污水排放。
- 行水區之垃圾與廢棄物堆置
- 人口聚集區未設污水處理設施

3. 河川之生物相

- 農業生產事業中農藥、肥料之排放
- 河床與護岸水泥化，造成生物相破壞（底棲生物與魚類、鳥類棲地破壞）

4. 河川之健康度與河川美質

- 流域之水道自然度、水質及棲地健全性保育。
- 自然、原始型水域品質之保全

(三) 水資源經營管理

- 管理處應結合經濟部水利署、臺北市自來水事業處等相關權責單位，進行整體水資源經營管理計畫之研擬。
- 建立集水區流域河川環境之基礎資料庫，包括水文、氣象、生態、地質、景觀美

質、水資源利用與水利相關設施等完整環境資訊，進行詳細檢討。

- 檢視集水區週邊土地使用模式，考慮土地承載量、生態體系的保護與景觀資源之維持。
- 集水區內的各項遊憩開發計畫，例如雙溪及馬槽等遊憩區開發計畫，應進行環境影響評估、市場需求調查、財務分析等，避免過度或不相容之開發。
- 山坡地若擁有良好的植被覆蓋，可使河川豐枯水期流量平均化，並經由林地土壤類似過濾作用而淨化水質。
- 社區或遊憩區等人口密集地區，設置污水下水道及處理設施，處理後必須符合排放標準才牌入水體。

(四) 溫泉水資源經營管理

1. 溫泉資源面臨之問題

溫泉資源雖屬於再生資源，但部分溫泉再生速率卻相當慢，若對於溫泉資源開發利用不當，則可能造成溫泉水污染或枯竭，因此基於溫泉資源永續利用的原則，陽明山溫泉的開發、經營、管理應更加謹慎、合理使用。目前陽明山國家公園周邊地區溫泉開發最繁者位於北投行義路溫泉旅館區，大大小小的溫泉座落於本區，也對陽明山的溫泉水資源造成很大的影響。本計畫經過長時間對陽明山國家公園溫泉之瞭解發現，陽明山國家公園地區的溫泉開發過程與使用期間常遭遇以下各種繁雜的問題：

- 資料不足：對於溫泉基本資料之建立付諸闕如，溫泉水位、水質、水量、溫度、地質概況、取用量等資料皆嚴重不足，亟待建立溫泉資源基本資料庫。
- 未有整體開發之計畫：目前陽明山溫泉區，大多已呈飽和開發狀態，但並未有整體之開發計畫，致呈雜亂無章之態，亦無總量管制之精神，致使其溫泉區之現況岌岌可危。
- 溫泉露頭遭受破壞：許多溫泉區之業者，為增加水量供應，對於溫泉露頭無限制開發，使其自然美景大受影響，依據溫泉法第六條之規定，溫泉露頭及其一定範圍內，不得為開發行為保護溫泉露頭免遭破壞。
- 溫泉水量不足：由於業者競相抽取溫泉水，致使溫泉水位大幅降低、抽取不易，進而抽取量不足，甚而造成溫泉枯竭。
- 溫泉遭受污染：溫泉亦屬地下水之一種，一旦補注之地下水源遭受污染，連帶溫泉將遭受污染，在現今溫泉水質未調查建立前，其危險性相對提高。
- 水權未登記：對於溫泉之水權開發皆由開發商依其能力隨意抽取，未登記水權，繳交水權費者。
- 廢水環境污染：目前陽明山國家公園各溫泉業者對於使用後之溫泉多數並未經過



圖 9-40 經營管理良好的溫泉旅館
攝影/郭瓊瑩

污水處理即排放，會造成附近河川、土壤之污染，並且造成環境生態之破壞。

2. 陽明山國家公園溫泉開發使用之原則：

- 應以保育為核心價值，以開發為附加價值。
- 應有詳細之探勘、評估、規劃及監測計畫。
- 應有整體發展定位與開發計畫。
- 開發計畫應具有可行性。
- 提昇溫泉水資源利用價值。
- 溫泉露頭應特別保護禁止開發破壞。
- 建立溫泉區獨特風格意象。
- 應辦理水權登記。
- 落實使用者付費原則。
- 建立總量管制之制度。

3. 陽明山國家公園溫泉資源利用之步驟

(1) 資料蒐集

溫泉之有效運用與管理有賴於正確與充分之資料，因此資料之蒐集為溫泉經營管理之首務，需蒐集之資料可概分下列各項：

- 一般水文調查：包括地下水、地面水、降雨等。
- 水文地質調查：1. 含水層之構造與分布。2. 含水層地層常數測定。3. 含水層獲水率、保水率分析。4. 溫泉之流域。
- 溫泉水位調查：1. 水井資料。2. 區域性溫泉利用資料。3. 需水量及地面水利用調查。
- 溫泉水質調查：1. 溫泉水質之調查與監測。2. 溫泉污染來源之追蹤。

(2) 溫泉水之分析

溫泉水文分析需視其目的、原則、可利用之資料、分析之範圍及要求之精度而定，此種分析可分為二部分：

- 水文分析：包括需水量之預測、地面水供應能力之估算及地下水補注量之推估等。
- 溫泉水分析：包括需水量及供水量之預測、含水層輸水能力及貯水容量之分析、溫泉水質與抽水量間關係之推估等。

(3) 溫泉管理之措施與方法

溫泉在確立管理目標後，可採用各種方法與措施以達成其目標，一般而言，在溫泉水源管理上所能運用之方法可以分為工程方法及非工程方法二類，工程方法較直接但必須相當大之投資，非工程方法雖不需巨額投資，但需建立規章並長期嚴格執行。茲分別敘述如下：

■ 工程方法：

1. 實施人工補注。
2. 開鑿新井。
3. 遷移井位。
4. 廢棄並封閉原有之水井

■ 非工程方法：

1. 抽水型態及時間之調整。
2. 抽水量之限制及減抽。
3. 水權費之徵收。
4. 對鑿井商之資格嚴格加以限制等。

(4) 對於國內現有之溫泉區，擬定以下之保育與利用策略：

- 保護泉源：保護與維持溫泉水自然露出地點之原貌。
- 提昇溫泉品質：建立沈澱池、加高湯櫃邊緣，以防污水滲入。
- 維持泉量：老舊湯櫃修補以防漏水、重點湯櫃加強控管、強化溫泉管線，避免泉水外溢，取締違規接管。
- 水權管理：加強溫泉區水權管理及普查工作，落實水權登記。
- 使用管理：溫泉使用量定期監測，嚴格控管，以維持溫泉資源永續利用。
- 建立溫泉資源基礎資料：全面清查溫泉用戶管線資料，建立用戶管線圖、建立湯櫃位置予以編號。
- 建立使用者付費制度，並加強輔導。
- 溫泉管線管理：老舊溫泉輸配管線汰舊換新。

4. 陽明山溫泉地開發原則：

(1) 定位溫泉資源之特色

強調溫泉的地方特色，避免同質化的發展模式，並且整合週邊環境與附近景觀資源，進行整體規劃，凸顯地方溫泉資源之特色。

(2) 加強文化、生態、教育建設的優質溫泉觀光環境

運用陽明山特殊的生態環境進行溫泉觀光發展，同時強化在地的文化特色，並且藉由解說制度、環境教育制度使遊客關懷在地資源，傳達生態保育的理念。

(3) 與當地社區結合

溫泉休閒開發可加以整合陽明山周邊社區資源，兼顧居民與遊客之需求，藉此獲得在地居民的認同與支持。此外藉由完整的休閒管理，增加在地就業機會且增加稅收，此外由完善的營收回饋制度，亦可將此基金投入環境保護與生態保育。

第五節 遊客總量管制

一 前言

陽明山國家公園的成立是爲了保護陽明山、大屯山地區的自然風景、野生動物與人文史蹟，並且提供國民環境教育與研究使用，除此之外，在不違反保育國家珍貴的自然、人文資源的前提下，方才提供國人遊憩與休閒。陽明山國家公園管理當局多年來亦不斷致力於環境保護與保育觀念之推展，並積極從事環境教育與生態研究之工作。然而，陽明山國家公園緊鄰大台北都會區，擁有便利之交通系統可及性極高，且近年來休閒遊憩風氣日盛，強大的遊憩壓力已經影響了陽明山國家公園內的自然景觀，並且衝擊了珍貴的生態系統。每逢例假日與花季期間，園區內各遊憩區之遊客人數絡繹不絕。根據陽明山國家公園管理處對各遊憩據點參訪人次之統計數字顯示，陽明山國家公園年度各遊憩據點之總遊客量，自民國 86 年起，每年之總遊客人數均超過 300 萬人次；民國 89 年時，更高達 4,406,374 人次，突破 400 萬人次；民國 90 與 91 年度，更高達 4,562,546 與 4,317,096 人次。總遊客人次高居各國家公園之冠，顯示出陽明山國家公園廣受國人之青睞，爲民衆旅遊賞景、登山攬勝、賞花踏青與休閒泡湯等休閒遊憩活動之絕佳去處。在此同時，國家公園鄰近與園區內之交通系統，以及園區內相關之遊憩設施與生態資源，亦由於此極爲龐大之遊客人次，因而承受極高之承載壓力，導致遊客之遊憩體驗與品質降低，甚至於，生態環境資源遭受極大之威脅（陽明山國家公園管理處，2003）。因此，在生態保育與國民遊憩之間找尋最適當的平衡點，已成爲陽明山國家公園管理處極爲重要之發展課題。

「總量管制」之進行，係希望能由環境限制面著手，藉以保護某種特定資源，以避免生態或遊憩資源之破壞與耗竭。以福山植物園爲例，透過「總量管制」之機制，已經證明能夠有效維持生態環境、自然景觀與遊憩觀光之平衡。陽明山國家公園之「總量管制」應包括有遊客總量管制、設施總量管制以及開發總量管制。若能依據相關遊憩承載量之準則，推估陽明山國家公園內各遊憩據點之最適遊客量、設施量、建設開發量，並依據相關位址與其環境之特性，藉此研擬適切可行之總量管制措施，其結果將不僅能提升整體遊客之遊憩體驗與品質，亦能落實生態保育之根本要求。

二 遊客數量預測（陳淑女，2001）

爲了維持陽明山國家公園的生態環境、自然資源、人文資源以及遊憩品質，管制遊客總量實爲必要之工作。然而擬定遊客總量管制計畫之前，必須先能瞭解陽明山國家公園每年的遊客總數，若未能瞭解遊客量趨勢變化，必然會對陽明山國家公園管理處及鄰近產業產生相當程度之衝擊：

- 對陽明山國家公園管理處：大量的遊客將使陽明山國家公園產生潛在的環境破壞危機或造成保育成效降低。
- 對周邊產業：陽明山國家公園周邊地區之餐飲業、旅館業、交通業、遊憩娛樂業等相關產業若因遊客量大幅成長超過周邊產業所能負荷之壓力，則會造成遊憩服務品質低落、交通擁塞等問題；反之則會造成產業經營成本與利潤失衡。
- 對遊客：遊客成長若超過陽明山國家公園所能承載的數量則會造成遊憩品質降低。

因此，透過遊客量資料預測未來可能的遊客量將有助於國家公園與周邊產業制訂發展政策，確保公共建設規模、環境衝擊與遊憩品質能夠達到最大效益。

遊客量預測方式之研究建議採用以下方向：

- 多變量分析：一般遊客量預測採用之單變量時間數列分析是依據單一變數分析，但由於影響國家公園遊客量除時間因素外尚有其他因素，因此應採用多變量模式預測遊客量。
- 預測修正之必要性：由於遊客量是隨著時間點而改變，而陽明山國家公園的時間數列模式也會因時間而改變，因此爲確保預測之準確度，應定期加入新增的資料點以求得新模式及其參數作爲預測修正。
- 有關重大突發事件遊客量之調整：有關重大突發事件如地震、颱風等因素之影響，如何有效調整未來遊客量預測值及如何準確地評估其效應延伸時間以提升有關陽明山國家公園遊客量預測之準確性及實用性亦屬重要。

三 遊客總量管制

爲了解決國家公園環境承載量壓力問題，一般國家公園所採用的遊客量控制有以下幾類策略：

- 增加遊憩機會：包括增加遊憩利用時間、增加遊憩利用空間、增加有效地區利用等。
- 限制遊客使用：包括限制遊客量、時間限制、空間限制、資格限制、物品限制等方式。

- 降低遊憩使用衝擊：改變遊客使用模式、分散遊客使用、集中遊客使用等。
- 增加資源之耐久性：強固遊憩區之抵抗力、增加或改善遊憩設施。
- 遊客環境教育與宣導：加強遊客環境教育、增加遊客對相關規定之瞭解。
- 使用者付費。

陽明山國家公園之成立以保護陽明山、大屯山地區自然環境、生態資源、人文資產為核心價值。隨著國民保育水準提高、北投纜車所帶來的遊客人潮、遊憩方式的改變，為了達成永續發展之目標，未來陽明山國家公園應建立適用的遊客量管制策略。在考慮陽明山各遊憩區、一般管制區不同的發展型態、不同行政區劃分以及遊憩型態後，本研究認為未來陽明山國家公園應有的遊客總量管制策略如下：

（一）增加遊憩利用空間

- 建議協調公共工程委員會、國防部、教育部等陽明山莊園區相關單位，進行陽明山莊遊憩開發，開發方向請見【柒、重大計劃檢討—民間參與陽明山莊開發暨營運計畫】，藉此提供新的遊憩利用空間，舒緩遊客量。
- 建議與台北市政府配合，針對陽明公園進行更新，更新方向請見【園區總體環境檢討與建議】，經由改善後的空間以及可能新建設之溫室，提供新的遊憩景點。

（二）增加有效地區利用，集中遊客使用

將陽明山國家公園竹子湖地區設定為主要的開發區域，將園區內的遊憩建設都盡量集中於此地，讓其他地區環境開發壓力減小，使竹子湖地區更容易管理。但在此同時，必須制訂更加嚴謹的環境開發總量管制機制，並結合當地民衆共同有效管理竹子湖地區。

（三）限制遊客使用

- 分區限制遊客進入，可採行目前擎天崗之限制方式，限制遊客車輛進入之數量。
- 選定部分地區進行預約申請進入之措施，目前陽明書屋所採行之方式已有正面之效果，可以嘗試推廣於其他地區。
- 提高園區內之私人車輛進入之收費與停車收費，並且限制進入個別區域之車輛數量。

（四）降低遊憩使用衝擊

建立陽明山國家公園公共運輸導覽系統，選綠色能源之公車進行接駁，減低空氣、噪音污染對環境之衝擊。

（五）增加資源之耐久性

以不增加設施量體的原則，針對現有的設施進行改善與維護，同時增加各項服務設施的耐久性，避免過多的衝擊。

（六）遊客環境教育與宣導

進行遊客環境教育講習，除了介紹陽明山國家公園現況、環境資源外，應委請經驗豐富的登山者、環境教育專家、環保團體規劃詳實的遊憩知識課程，並且在遊客中心利用平面、或電子宣導，藉由貼近遊客的宣導工作讓遊客具體瞭解遊憩對於環境所造成的衝擊，並使遊客減少對生態環境的破壞，進而主動保護環境。

（七）使用者付費

訂定使用者收費之標準，讓額外的費用所得能夠回饋於環境保育。目前使用者付費之制度已逐漸為大眾所接受，是符合公平原則與環境正義之作法。

（八）訂定長期、定期的監測計畫

應持續進行生態環境影響監測，針對每一個路線與地區設置永久樣區，定期進行調查分析，長期觀察樣區內植群覆蓋狀況，以確實瞭解環境的變動情形。除此之外長期進行遊客資料、意見之收集，配合環境監測進行遊客偏好及遊客量調查，瞭解遊客對環境的需求及可接受度，與其旅遊型態與遊客量分析狀況的改變情形，並同時進行遊憩品質與滿意度之調查，以確實掌握遊憩活動所造成之衝擊，從而改變環境並增加其耐性，以其符合環境現況與遊憩需求。

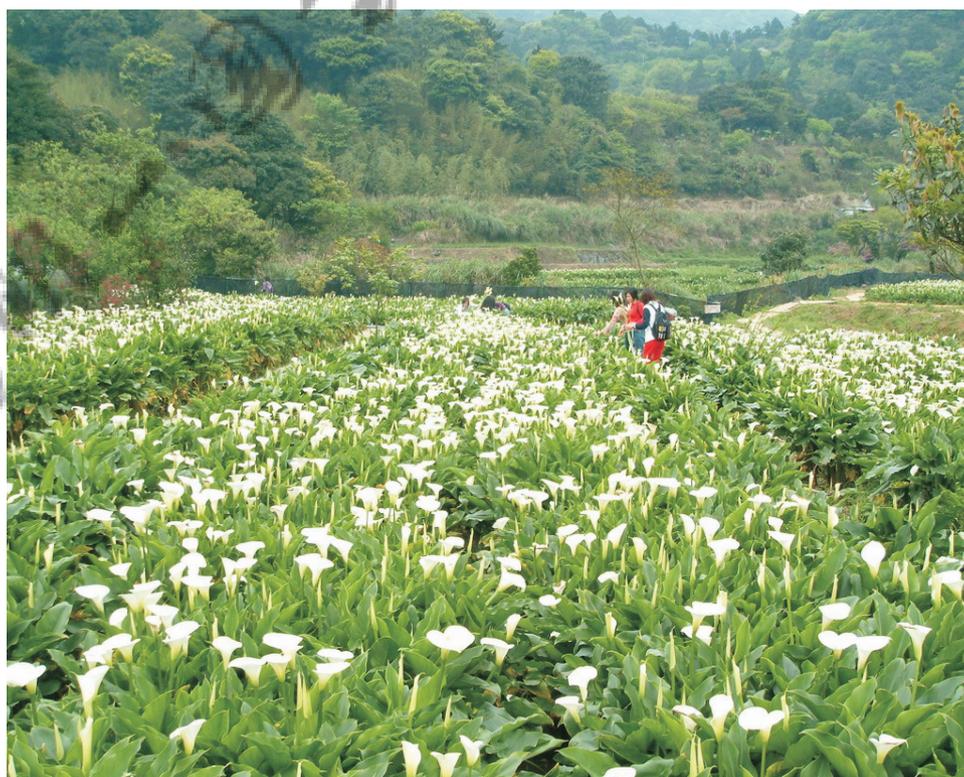
10

綜合建議與發展前瞻

第一節 確立國家公園核心價值

第二節 展望目標與推動架構

第三節 邁向下一個二十年的重要工作



攝影/郭瓊瑩

學明一國本也

第十章 綜合建議與發展前瞻

第一節 確立國家公園核心價值

陽明山國家公園之經營除應符國際潮流外，亦應建立地域性之長期文化與自然研究發展之領導地位。為達成永續發展之目標，陽明山國家公園對自己應有清楚明確之定位，並針對區內各區特性及條件限制訂定設定分區發展定位及重要發展計畫，建立長期性、制度性之國家公園檢核制度，藉由每年定期性的評鑑制度，以及每五年一次之國家公園通檢討制度來貫徹與落實國家公園發展政策、願景目標與國家公園定位之回饋釐清。陽明山國家公園 20 年來發展至今，面對世界生態保育思潮、環境復育觀念逐漸成熟、國家公園經營管理模式改變之際，也面臨著亟待提升的巨大課題，對於陽明山國家公園面對下一個 20 年的願景，其所包含的項目至少包括以下幾點：

一 生物多樣性保育

生物多樣性係指物種多樣性、遺傳多樣性以及生態系之多樣性。因此同時兼顧這三大基本要件時，國家公園內之各不同分區之資源亦個別扮演了其不同機能之保育角色。陽明山國家公園有著特殊的火山地形，在生態棲地保育中尤其扮演了關鍵性之角色，對於特殊地形、地質、地理特色，以及其內所生存之生物保育具有全面性的影響。為此陽明山國家公園必須積極扮演生物多樣性中心的角色，有效進行生態保育與環境經營管理，確保不同棲息地之完整性，並予以復原、復育之機會。

此外，陽明山國家公園也必須兼顧遊憩與教育之角色，尤其陽明山國家公園之竹子湖、擎天崗等地區業經人為干擾與破壞，陽明山國家公園除了要同時進行恢復、保育自然棲地之工作，也必須進行「如何串連被截斷之棲地」以及「遊憩開發利用所帶來干擾之可容許度」等之研究，已有助於其保育核心之角色。

二 永續生物資源經營與保育

陽明山國家公園依法劃設保護區（夢幻湖生態保護區、鹿角坑生態保護區、磺嘴山生態保護區）將特定物種及環境透過管理機制，確立其絕對的保護。惟在此理念架構下卻忽略了保護區以外不同棲息地與其他物種之相對保護。站在生物多樣性保護立場，陽明山國家公園在空間上之經營管理應再思考以整體宏觀的生物資源之永續利用與經營之觀點切入。如此則各不同分區均相對地扮演不同生物多樣性保全之角色，且陽明山國家公園與區外之生態聯繫與物種交流，也應是生物資源永續經營之重要關鍵。

三 人為利用與友善經營

生物多樣性之保育係一種複雜動態之系統觀，它必須同時在永續利用與發展間取得一動態平衡；為此「人」的角色必須納入整個系統中考量，這涵蓋了當地住民、經營管理者、以及遊客。這三者之互動關係連鎖性地影響了陽明山國家公園之整體經營，同時也影響了陽明山生態系內之生物多樣性保育，因此「人為利用」必須以嚴肅而必要之角度來看待，以利在整體社會、經濟與政治面取得平衡。然而這點卻一直是陽明山國家公園在經營管理過程中所面臨的棘手課題。

四 在地住民生活、生產與生態多樣性保育

依生物多樣性保育之理念，以及宏觀生態系保全之理念，在地住民應被視為既存生態系元素之一環。為此其生活形態、生產方式以及其對生物基因之保全，均有相當關鍵之重要性。對陽明山國家公園而言，「原住民」應可擴大為世代居住於陽明山及現在生活在陽明山之住民，另因陽明山之特殊地域與政治發展背景，近代歷史變遷之住民生活態度均應有更深入與積極之系統性宣導教育與共識之建立。

第二節 展望目標與推動架構

本團隊乃結合現今國內及國外多方專業之學者專家，針對本案之工作內容及未來之發展需求，共同研擬未來之展望與目標，期落實推動國家公園永續經營之總體政策。以下乃提出初步整體政策推動計畫及十項重點推動策略：

一 十年展望

實現生態永續發展願景，落實推動國家公園永續經營目標，為北台灣保留最後一片淨土。

二 四年目標

1. 全球視野：

環境保護與生態保育的觀念，近年來逐漸成為全球發展重點議題，因此這幾年來國際上以訂定各項公約，例如二十一世紀宣言、京都議定書及生物多樣性公約…等，皆已明訂環境保護條文；在台灣環保與保育的工作與政策上，應具有宏觀的全球視野，與國際重大政策方針接軌。

2. 紮根在地：

連結全球性政策，落實在國家公園生態保育工作上，應重視資源在地性，維護當

地特有動植物生態系，並建立完整確實的生物資料庫，以利保育工作的追蹤與研究。

3. 保育與休閒兼顧：

陽明山國家公園的設立，除了肩負自然保育的重責大任外，另一方面提供了國民遊憩，在永續發展的前提下應發展一種以體驗自然為目的的旅游方式，透過專業者的帶領，探索自然關心環境，朝向生態旅遊發展，將有助生態保育工作推行，並提昇遊憩品質。

4. 教育擴展深度：

人類是保育行為的主體，透過對人們的環境教育及各式活動的舉辦，導入人們正確觀念與知識，期望建立人們對自然生態的認知與保育的價值觀，藉由教育擴展自然保育活動的深度。

5. 重管理輕建設：

發展與保育的課題向來難以兼顧，一般多以工程手法解決現有環境問題，長久以來造成環境無法修復的損害。工程建設常是自然環境的殺手，因次應著重完整有系統的管理層面，及完善的保育計畫，來取代以往著重建設工程的解決方式。

6. 整合取代分工：

結合陽明山國家公園的特殊自然資源及休憩環境政策，於未來應朝向事權統一的方向努力，並積極扮演整合之角色，以求得最大之效益。

三 推動系統架構

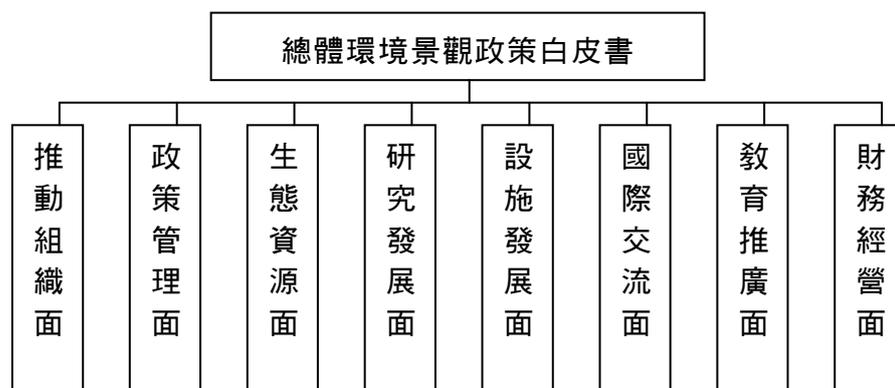


圖 10-1 總體環境政策白皮書推動系統架構圖 本研究繪製

第三節 邁向下一個二十年的重要工作

國家公園之設置已成為今日世界各進步國家推動自然資源保育、科學研究及提供國民教育、遊憩等最具功能且最為文明之一項指標。陽明山國家公園於近年來有計畫的進行保育管理與經營，已使陽明山地區之自然景觀及生態資源的保育宣導之成效有顯著提昇，然而針對陽明山國家公園特別的環境所造成的複雜問題，為了能夠讓陽明山國家公園邁向下一個二十年並且永續經營，積極而具突破性的改革將刻不容緩，本計畫之建議工作如下：

工作一：支持國家公園的核心價值，確立陽明山國家公園之定位與發展

維持與保護國家公園的主要目標是將他們的價值傳承給下一代，國家公園之所以具有其獨特性是因為它包含了自然界的遺跡，大部分的這些遺跡在我們居住的環境中都已经消失了，隨著時間的消逝，國家公園的環境將會和它周圍的環境有很大的不同，大自然給我們上的一課是對於生命的延續日顯重要。

在此絕對價值下，我們也賦予陽明山國家公園之定位與發展方向：

- 整體定位：都會型國家公園

- 生態保育定位：

為台灣北部重要的生態核心區，因淡水河及大規模之土地開發，形成了北部的島嶼生態系統

完整火山特性之大屯火山群彙保存

遺留多樣的生活文化軌跡，極具文化多樣性保存的意義。

北部區域的環境生態中心的功能

- 環境景觀定位：以大屯火山群之特殊地理景觀，依據『保護世界文化和自然遺產公約』，申報為世界自然遺產。

- 遊憩功能定位：

發展本區成為北部區域環境教育中心

為北部區域最重要的國民旅遊路線

- 建築風格及設施定位：形成具有火山特色與安山岩材質特色之聚落建築風格

工作二：統整國內環境保育、遊憩資源之競合關係，以地區為基礎來提升資源管理

（一）環境資源方面

在國家公園資源面，建議應建立跨部會合作機制，成立全國保護區系統，配合中央山脈保育軸之劃設，以健全國土永續經營與生態規劃目標。其要考慮的競合課題包括：

- 管理處內部不同課室間政策與實施計畫間之競合與交流，例如建設課、保育課、解說課等（內部競合）
- 個別國家公園彼此間的競合與交流，例如墾丁國家公園、雪霸國家公園、太魯閣國家公園、金門國家公園、玉山國家公園（外部競合）

（二）國內合作方面

陽明山國家公園國內伙伴關係的建立與合作，包括與台北市政府、台北縣政府、林務局、交通部觀光局、北觀國家風景區管理處等相關權責單位溝通；另外與相關研究機構、學校、民間、社團共同進行研究計畫，例如文化大學、台灣大學、各級大中小學、草山聯盟、荒野保育協會等，並且分享研究成果；與周邊社區、住民建立共同參與機制；建立民間志工制度…等，均是必須積極建立良性互動機制的。

（三）土地管理方面

建立土地共管或代管制度，以區塊為單位進行經營管理主權化，而非以類別來劃分。陽明山國家公園應加速宣導國家公園經營理念，與各級政府、在地居民建立環境共識，以解決土地管理決策分裂情形。

（四）文化歷史方面

陽明山國家公園的文化歷史事業相較於自然生態環境的經營，仍顯得較為欠缺。近年來雖然已陸續展開文化資產之經營（陽明書屋、金包理古道），但未來仍有相當大的發展空間。文化歷史之發展應考慮土地與人群的互動，深化人文層面的研究發展。人文方面的研究應注重歷史重要事件在時間深度上的連續性，從地理空間軸與時間軸雙向探討陽明山地區人文歷史發展歷程，亦即從歷史演變來顯示陽明山的文化豐富性，以凸顯陽明山國家公園之歷史地位。

（五）交通策略方面

- 建立第二轉運站（可盡量設置於山仔后台銀宿舍周邊），並將原轉運站（第一、二停車場）強化其多向度交通樞紐功能。

- 運用現代資訊科技，於園區周邊各重要出入口架設 CCTV 設備，以全程記錄車流量，配合車輛辨識電腦軟體，加以統計分析車流狀況，作為整體交通管理之重要依據。

工作三：跳脫孤島式經營，建立保護區系統

（一）國內合作方面

- 陽明山國家公園應建立跨部會合作機制，與台北市政府、台北縣政府、北觀國家風景區、林務局等相關單位建立區域性保護區系統，整合陽明山國家公園與台北縣市行政範疇之保護區系統。
- 陽明山國家公園管理處對於內部各部門之政策與實施計畫間、個別國家公園之間、國家公園及其他保護區之間的競合交流徹底檢討，以利凝聚共識建立保護區系統。
- 發展政治與財務支援工作，並與民間環保團體、志工團體或學術團體合作（草山聯盟、主婦聯盟、步道學會、荒野協會、國家公園學會團體等），共同投資建立保護區系統。
- 彈性劃設過渡區域與保育系統建構，重新調整人與自然之和諧關係，遠離『生態孤島』的疑慮。
- 透過立法確保有效將保護區整合入土地使用規劃程序。
- 協助推動擬定國家保護區系統規劃政策，並且將陽明山國家公園納入全國保護區系統之一，並建立適當的管理保護區經營管理策略。
- 建立監測系統，進行長期監測計畫，如環境變遷監測、遊憩衝擊監測與生態保育監測等，以利於定期檢討、復育及管理，可運用資源監測指標方式進行之，如土壤沖蝕度、植被覆蓋率、外來及本土物種演替程度等。
- 有系統性的將歷年之調查資料，整合建置於「GIS 地理資訊系統資料庫」中，以利後續規劃設計等多方面之運用，並公佈於公開資訊網站，避免資訊封閉所造成之二次調查社會資源浪費。

（二）國際合作面

建議國家公園管理處應積極參與國際性自然生態保育會議，加入相關保育組織，例如 IUCN、WWF、UNEP、WRI，並與相關資源條件及區為特質之國外國家公園進行學術交流與人員互訪，締結姊妹公園，以提昇國際知名度、建立國際盟友。此外配合世界保育潮流，陽明山國家公園各項重要發展政策均不應違背生物多樣性公約與國際重要保育方針。



圖 10-2 持續推動研究工作

照片來源：文化大學數位地球中心、郭瓊瑩

工作四、持續推動並深化保育研究工作

（一）專業研究方面

- 為提昇陽明山國家公園經營管理的專業能力，應增設專業研究人員，並提高研究經費達一定比例，積極辦理管理處員工進行在職訓練。
- 陽明山國家公園應建立整合型之長期研究計畫與階段性研究計畫，並有效規劃各項研究計畫類別於垂直面與水平面的系統連續性，藉此建立長期且宏觀之生態變遷監測研究、經營管理策略研究、休閒遊憩研究與研究資料庫的建置。

（二）人才培育方面

- 建立陽明山國家公園研究發展中心，以陽明山國家公園為根據地，組織完整的人員培訓、資料庫平台，解說研究、設施規則設計與文史紀錄之科學研究架構。
- 推動大小油坑、大屯山系、夢幻湖、鹿角坑溪保護區之科學研究、生態監測與環境資料收集工作。

工作五：科學為基礎來提升資源管理，以符合專業之願景與期許

（一）法令方面

國家公園法之成立係針對台灣先後成立之六座國家公園所面臨之經營管理課題訂定重要法源依據，以供未來執行管理策略、取締違法行為之主要依據。目前與自然生態保育相關法令很多，包括有文化資產保存法、野生動物保育法、觀光發展條例、都市計畫法、區域計畫法、山坡地保育利用條例、森林法、漁業法…等，保育工作依附在各種法令目標下，在自然生態保育工作推動上，相關權責單位繁雜，缺乏整體性法規與執行機關，難達事權合一之目標。

自然生態保育工作並非地域性或局部性工作，事權不統一就難以提昇經營成效，建議應藉由國家公園通盤檢討與自我評量機制來檢討修法問題與其他法源競合問題。

（二）政策方面

為達成國家公園的永續發展目標，建議陽明山國家公園應儘速研訂一套屬於自己的國家公園憲章，並且建立長期性、制度性之國家公園評鑑制度，藉由每年定期性的評鑑制度，以及每五年一次之國家公園通檢討制度來貫徹與落實國家公園發展政策與願景目標。

- 整合政府及民間非營利組織及商業公司團體等各管理體系，共同建立伙伴關係及經營共識，進而將各單位機關事權、投資統合運用，使政策得與民間實際需求接軌無落差。
- 預算編列資本門與經常門比例應有前瞻性之長程發展策略，並提升人力培育、資源策劃、資源復育，及與住民生活、生產之共同願景發展上之實質投資。
- 透過行政協調與資源整合，並與永續發展政策接軌，俾利落實行政績效考核。
- 積極提昇並放寬民間參與投資及獎勵之機制，並藉策略聯盟方式，吸引民間資源投入，進而全面提升質與量之供給。
- 建立「指標管理」概念，進行陽明山國家公園內多項建設及經營管理績效評估工作。
- 未來尤應重視周邊模糊地帶介面區域之管理。
- 應更務實面對「人」之議題以及研擬積極可行之推動策略。
- 研擬「陽明山國家公園憲章」，做為陽明山地區發展之最高原則及法律依循。

（三）組織方面

因應進行中之組織再造，國家公園應再更深入自我定位，實現所擬議之架構，未盡合理應有效整合專業及民意，爭取合理合法之國家公園專責單位組織定位。

此外，國家公園研究發展中心的建立是必須的，如接收陽明書屋作為史蹟展示與資訊教育中心的工作必須持續推動，且妥善考量其服務定位與未來經營發展重點，並拓展為全國性之國際國家公園交流平台。

（四）財務方面

建議必須積極爭取提高研究經費的百分比，將過去發展重點的硬體建設，轉移到人事、研究、教育及相關軟體建設等方面，建立研究員制度，培育國家公園研究人才，專責進行長期性、系統性之研究計畫，並對外發表研究成果。

（五）人事方面

目前政府人事經費緊縮，國家公園管理處約聘僱人員將有計畫裁減，將嚴重影響國家公園必備之解說員、巡山員與研究人員之備置，且行政事務龐雜，難以貫徹執行相關工作。建議未來應精簡人力勞務替代計畫，考慮部分人力外包，並再加強培訓義務解說員、保育員與國家公園守護員建立長期建教合作機制，簡化行政事務，達成專業人員專責負責之目標。

（六）經營方式方面

在經營管理方面，國家公園事業並不適合進行商業化之 BOT 委辦制度，委外經營易使國家公園保育目標受到混淆，甚至違背經營目標。相關保育硬體建設與發展，可以結合相關民間單位進行聯合開發，但經營管理仍須由管理處全權處理，如此才能貫徹經營目標，統一管理主權，而已進行之 BOT 案應再與業者充分價值溝通，並爭取中央之認清與支持，在不影響資源快速劣化消費前提下，有計畫地退出 BOT 之政策。

（七）研究方面

建議個別國家公園應訂定個別的整體明確研究目標，建立共通之長期性生態研究資料庫與指標生物，進行專責研究單位、研究人員的編制與培訓，並利用 RS/GIS/GPS 等科學性研究技術，來定期載入調查數據，觀察環境與物種變化與演替趨勢，才是國家公園研究發展之道。

此外，委託的研究計畫應考量計畫類別彼此間的連續性及研究與應用經營之務實性，並積極向中央申請提高研究經費百分比。

工作六：擬定陽明山國家公園憲章並執行評鑑制度，以提昇經營管理成效

- 陽明山國家公園已發展 20 餘年，如今正面臨經營管理上之瓶頸，若要能確實突破現有之框架，陽明山國家公園憲章與專業評鑑計畫的推行是必要之途。
- 藉由健全的經營管理機制加速提昇陽明山國家公園之組織層級，並且串聯其他國家公園共同推動成立「國家公園署」。
- 加強建立與地方民衆、社團、在地社區及地方政府機關的伙伴關係，以積極爭取外援，建立社群資源網絡。
- 改善經營成效、落實環境永續發展，須建立互信之伙伴關係，以尊重、溝通及互信作為合作的重要基礎。



圖 10-3 陽明山國家公園決策審查機制圖 資料來源：本研究繪製

工作七：建立生態遊憩體驗模式

- 陽明山國家公園所提供的遊憩活動應以對自然環境干擾最少的生態旅遊模式為主，其活動之管控必須建立在 ROS 之基礎上，而非以一般觀光旅遊之遊客滿意度為評估準繩，而陽明山國家公園之生態旅遊映應反映在地大台北都會區之需求，以及與國際交流可及性高之使命。
- 由現有的國家公園解說志工之制度，延伸建立生態旅遊嚮導認證制度，結合民間與在地大中小學之教育網絡，培訓完整解說學程。
- 確立未來休閒遊憩的發展方針，掌握遊憩資源屬性變化與並研擬監測指標以利進行長期研究，並積極建立與使用者互動之動態經營模式。
- 結合大陽明山地區，大屯山系、七星山系、觀音山系等遊憩資源與相關資訊，建立大台北區域性遊憩服務網絡，以紓解園區內的開發壓力並帶動鄰近地區的產業發展。



圖 10-4 生態遊憩體驗
攝影/郭瓊瑩



圖 10-5、10-6 地方社區說明會與社區合作 攝影/郭瓊瑩



工作八：引導地方以地方永續福祉為方針

陽明山國家公園是陽明山地區的主體，具有地方獨特性，且對於當地社區而言有著正面的重大意義，陽明山國家公園管理處應以尊敬與富進取心的方式引導地方，藉此提升該地區的和諧與發展。

（一）衝突管理方面

陽明山國家公園未來的經營與發展，必須深入人心，讓民衆廣知國家公園所帶來的利益與優點。建議可與相關民間社團、社區組織（中華民國永續生態旅遊協會、中華民國荒野保護協會、中華民國造園學會、中華民國環境保護文教基金會、中華民國自然步道協會、中華民國戶外遊憩學會、中華民國環境教育學會、中華民國自然生態保育協會、草山生態文史聯盟、中華民國國家公園學會、台灣公園綠地協會、北投文化基金會、台灣環境資訊協會、七星生態保育基金會、中華民國專業者都市改革組織…

等) 共同合作，讓民衆參與並建立客觀中間協調者之溝通協調機制並與在地原住民長期溝通，減低民意阻力，共同發展。

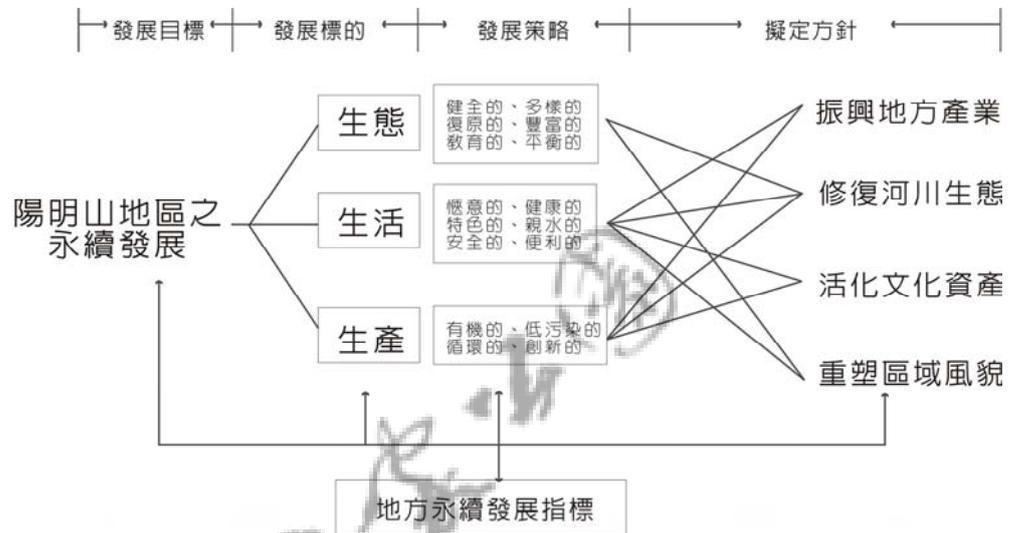


圖 10-7 社區共生發展願景圖 本研究繪製

(二) 宣導教育方面

陽明山國家公園事業的經營對周遭區域民衆所帶來的利益是長遠而可觀的，國家公園管理處應善用傳播媒體的宣導與教育來彰顯國家公園對台灣環境的偉大貢獻，甚至建議國家公園管理處可以進行周邊民間營利單位的非正式調查來建立研究數據，讓一般民衆真正瞭解國家公園的貢獻與設立宗旨，也讓中央高層長官能更重視國家公園事業經營的崇高理念。

- 加重與國際及國內之跨域研究交流，應用現代化科技以掌握生態變遷，作為國家公園系統或保留區系統範圍之定期修正與調整。
- 環境教育之推動，除了一般遊客外必須再提升到與在地住民、社區、學校及相關行政單位部門之溝通與教育投資。
- 與地區各級學校合作建立教育學術網絡，包括文化大學、惇敘高中、華興中學、華崗藝校、格致國中、大坪國小、大屯國小、泉源國小、湖山國小、湖田國小、陽明國小等。

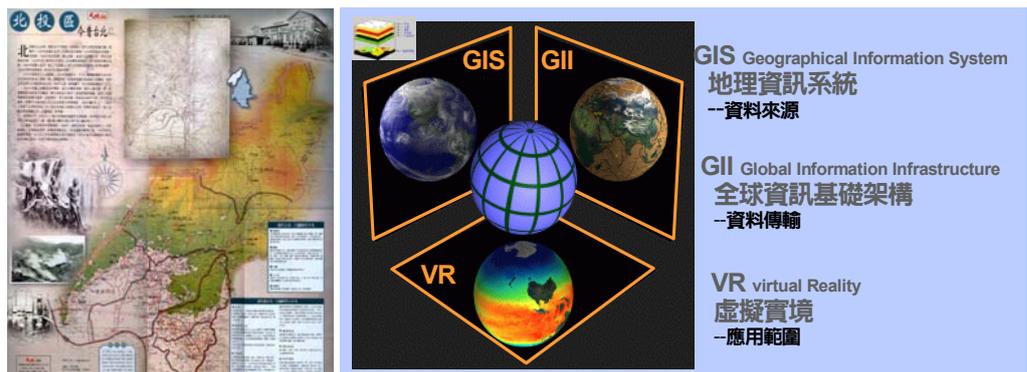


圖 10-8 陽明山國家公園
圖片來源：文化大學數位地球中心、陽明山國家公園管理處

(三) 旅遊經營方面

- 未來建議應以分眾、小眾之旅遊型態開發客群，並可朝生態性旅遊、季節性旅遊、專業性旅遊等方向發展，以因應遊客日趨多元之旅遊需求。
- 針對園區環境之生態性、季節性等因素，進行遊憩承載量之監測控管，以確保環境的永續經營。
- 持續建立生態旅遊資訊導覽網站，並與相關網站相互連結提高效益。
- 針對旅遊需求，與民間（旅行社）共同開創多樣性旅遊行程，提供多樣化、豐富化、深度化之知性精緻之旅，滿足不同層面遊客之遊憩需求。

工作九：建立新「陽明山」學

- 研究並企劃一廣泛之「陽明山學」。
- 規劃設立「陽明山學校」，並配合陽明山學與地域性知識網之建立，使陽明山國家公園學校可提供網路遠距教學或在職進修教育。此學校不需要有實質之學校空間，而能夠提供全民對陽明山國家公園學之教育訓練基地。
- 規劃一系列之陽明山學「國家公園學程」設計，內容包資源保育、經營管理、解說教育……等。

工作十：支持參與國際行動

- 建立陽明山數位國家公園網絡。
 - ◆ 強化環境資料庫之精準度與資訊交流之效率。
 - ◆ 加強與國際各國家公園之合作與交流，吸取成功經驗以建立陽明山國家公園實質長期營運之機制。
- 建立符合台灣國情民情，並與在地社區緊密結合之國家公園經營方略。
- 以生物圈保護為基礎，建立陽明山國家公園生態保護研究與經營管理之總體計畫或分項計畫。

自然保育係一種關懷 一種責任 也是一種信仰
國家公園是新世紀人類所留給人類
有管理的自然天堂
也是為下世代保存的基因庫
必須永續經營之



圖 10-9 參與國際研討會
攝影/郭瓊瑩

附錄

- 附錄一 相關計畫審查紀錄
- 附錄二 諮詢與相關會議紀錄
- 附錄三 舉辦相關研討會紀錄
- 附錄四 歷次現勘與工作紀錄
- 附錄五 顧問團專業經歷



學明一國本也

附錄一 相關計畫審查紀錄

「陽明山國家公園國際與國內景觀工程顧問團」審查記錄 94/8~95/7

表附 1-1 陽明山國家公園相關計畫審查總表

	日期	計畫名稱	備註
1	94.11.30	『陽明山園區辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程』 期初簡報	出席：郭瓦榮、童家鈺
2	94.12.08	湯之北投—台北市北投溫泉地區商家指引標誌規劃設計案	依文營陽工字第 094600274 號 辦理，協助審查計畫報告書，提 供書面意見。
3	95.01.12	『陽明山園區辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程』 期中簡報	出席：蔡德一、張宇欽
4	95.02.13	『陽明山園區辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程』 期末簡報	出席：張宇欽
5	95.02.15	『中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程』 委託基本及細部設計期初簡報	出席：黃南淵、童家鈺
6	95.02.17	協助提供 96 年度陽管處工作事項編列建議	提供書面意見
7	95.02.23	『95 年度各遊憩區轄內公共設施整修工程』 期初簡報	出席：陳宏銘
8	95.02.23	『陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程』 期初簡報	出席：陳宏銘
9	95.03.08	『中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程』 委託基本及細部設計期中簡報	出席：郭瓦榮、童家鈺
10	95.03.10	『陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程』 期中簡報	出席：周明德、童家鈺
11	95.03.17	北投竹子湖溪流溪溝整治工程案	協助審查計畫報告書圖，提供書 面意見
12	95.03.20	『石頭藝術房屋』書面意見	提供書面意見
13	95.03.20	『北投線空中纜車 BOT 案』審議會後建議	提供書面意見
14	95.03.21	『95 年度各遊憩區轄內公共設施整修工程』 期中簡報	出席：陳宏銘

(續上表)

	日期	案名	備註
15	95.03.24	『中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程』 委託基本及細部設計期末簡報	出席：郭互榮
16	95.03.28	『台北市政府建設局於本園區辦理 95 年度北投竹子湖溪流 (下湖段)溪溝整治工程』	出席：郭瓊瑩、陳宏銘
17	95.04.06	『陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程』 期末簡報	出席：童家鈺
18	95.04.11	『95 年度各遊憩區轄內公共設施整修工程』 期末簡報	出席：黃南淵、童家鈺
19	95.04.14	『大屯山地區公共設施改善工程』 委託基本及細部設計期初簡報	出席：郭瓊瑩、郭互榮、 童家鈺
20	95.04.18	『北投竹子湖溪流(下湖段)溪溝整治工程』複審	協助審查計畫報告書圖， 提供書面意見
21	95.05.08	『大屯山地區公共設施改善工程』 委託基本及細部設計期中簡報	出席：郭中端、郭互榮、 童家鈺
22	95.05.19	『大屯山地區公共設施改善工程』 委託基本及細部設計第二次期中簡報	出席：童家鈺
23	95.06.05	『大屯山地區公共設施改善工程』 委託基本及細部設計期末簡報	出席：童家鈺
24	95.06.19	北投陽金公路側溝改善工程	提供書面意見
25	95.08.08	『菁山露營場委託經營管理--溫泉親水區之主要設施及相關 附屬設施新建工程屋瓦色彩設計	提供書面意見

一 陽明山園區辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程期初簡報

表附 1-2 陽明山園區辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程期初簡報審查紀錄表

審查日期：94.11.30

紀錄：董家鈺

計畫名稱	陽明山園區辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程		
出席人員	郭互榮、董家鈺	設計單位	邱錦洋建築師事務所
審查意見	<p>郭互榮顧問一</p> <p>1、有關屋頂防水，簡報所列的規格、材質都是標準的作法，防水的問題建議加強在監造階段的勘查。</p> <p>2、計畫中許多房舍門口皆有設置警示地磚，一般的警示地磚為鮮黃色，但目前有暗灰色的，如果法規允許的話，應對環境的色調上較不太突兀，供設計單位參考。</p> <p>3、在預算方面，因電梯大多為一至二樓電梯，但經費從一百二十萬到一百八十萬不等；此外殘障廁所亦有一座有編列四十萬的部分，是否將電梯及廁所之設施與施工細項詳細列出，來檢討費用之合理性。</p>		

二 湯之北投－台北市北投溫泉地區商家指引標誌規劃設計案

表附 1-3 湯之北投－台北市北投溫泉地區商家指引標誌規劃設計案審查紀錄表

審查日期：94.12.08

計畫名稱	湯之北投－台北市北投溫泉地區商家指引標誌規劃設計案		
審查顧問	李嘉智、郭香吟		
備註	依公文營陽工字第 0946002745 號辦理，由本顧問團協助審查報告書，並提書面意見		
審查意見	<p>李嘉智顧問一</p> <p>1、無法從報告書中瞭解北投溫泉地區指引標誌的規劃設計理念為何？如何反應地方特色？如何反應環境紋裡？</p> <p>2、報告書對環境認知太少。</p> <p>3、P1-4 頁引用之國內案例並不符和好的案例示範，若擬採用則將造成環境時空錯認。</p> <p>4、案例研究後，請設計單位提出從案例中的最後結論為何？否則只是流於形式的介紹。</p> <p>5、法規檢討是否只有廣告招牌及樹立廣告設置要點？應先釐清商家指引標誌是否為廣告物？亦或為道路只是標誌？</p> <p>6、P2-19 課題與對策 1、2 所論述，誠意太高，執行不易。</p> <p>7、P3-1 提及指標，設計原則必須依據公路只是標誌系統，但設計圖說是否確實依循？</p> <p>8、溫泉指示標誌應比純粹道路指標更加細膩，不僅讓用路人可以清楚了解方向性，同時也要展現各溫泉飯店餐廳的特色，與地區環境自明性。</p> <p>9、P3-3 提及溫泉區導覽地圖牌設計原則與策略論述性，但卻未落實於實質設計中，僅為文字書面上論述。</p> <p>10、P4-1 “新的指示牌結合鐵道的意象讓指標統一化”，不知設計單位的構想為何？北投溫泉地區充滿過去文化遺跡或歷史意義，為何以“鐵道”作為設計重點。既然以“鐵道的意象”讓指標統一化，但卻在設計圖上沒有任何鐵道的意象。</p> <p>11、設置形式提出許多設計意象，部分過於“量大”或形式過於花俏，未能忠誠的展現或反映環境特質。</p> <p>12、所謂指標樹的指標，是從步行者的角度，亦或駕駛者的角度來思考？例如 P4-3 發展 5、7 指標均附有地圖，但就設計所留下的尺寸僅為 45*22 公分或 60*30 公分，該尺寸地圖以開車距離或速度根本無法判讀，亦不符合設計單位自己提出的公路指示標誌原則或 P3-3 的解讀認知率。</p> <p>13、指引標誌的色彩相當重要，報告書黑白影印，無法判讀是否合適。</p> <p>14、許多外地遊客到北投泡湯時間通常以夜間為主，故照明與燈具演色性相當重要，未見設計單位提出與指標一併考量，避免造成設置完成後又在外部加設投光燈具破壞整體感。</p> <p>15、LOGO 設計缺乏簡單、意象、認知感。</p> <p>16、整體設計內容應在深入瞭解地方特色與環境特質，提出具國際性、前瞻性的指標設計。請設計單位提出指標系統、形式、色彩計畫…等，以利檢核，並請落實於細部設計。</p>		

計畫名稱	湯之北投—台北市北投溫泉地區商家指引標誌規劃設計案
審查顧問	李嘉智、郭香吟
備註	依公文營陽工字第 0946002745 號辦理，由本顧問團協助審查報告書，並提書面意見
審查意見	<p>郭香吟顧問—</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、計畫書執寫內容謹慎，章節安排完整。 2、本案因涉及實務設計施工，因此在實務施作項目須能作明確考量，如色彩與放置地點之相對性，或指標牌大小與放置點之安全性及合法性等實際檢討。 3、目前方案提出多種設計造型，尤其在報告書第四章之中實質規劃務必考量。各區之店加數量過多，是否能全部呈放於指標上仍為課題。 4、請審慎評估合法商家之店招登掛共同指標上時之公平性。 5、本報告書因為黑白印製，因此無法在色彩與環境之關係上給予建議。

三 『陽明山園區辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程』 期中簡報

表附 1-4 陽明山園區辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程期中簡報審查紀錄表

審查日期：95.01.12 紀錄：蘇宜祥

計畫名稱	陽明山園區辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程		
出席人員	蔡德一、張宇欽	設計單位	邱錦洋建築師事務所
會議結論	<ol style="list-style-type: none"> 1、坡道扶手欄杆應設計雙道扶手，65 公分高度供輪椅者使用，85 公分高度供拐杖者使用，設置方式可參考各捷運站，另為適合老人使用，扶手直徑將改為 2.8 至 4 公分。 2、警察隊鋁製瓦條應有空隙，以避免積砂積水。 3、為幫助視障者，應設置警示設施，室內可貼止滑膠帶，室外可用斬石子等方式變化材質，另因導盲磚不利穿高跟鞋行走，可不設置。 4、因 8 人份電梯使用上輪椅無法進入，故需設計 10 人份，公共場所應有 12 人份。 5、停車位下車區應畫斜線。 6、大門入口若設置 5 公分淺水溝蓋，可不需設置門檻。 7、因山區地質含豐富地下水層，於地下室設置電梯機坑將破壞地下室之防水層，日後將產生滲水問題，若有配套措施，地下室可不設置電梯。 8、建議同仁至大安森林公園參觀無障礙設施，或利用網路至高雄右昌國中總務處之無障礙設施網站上，下載無障礙設施檔案。 9、警察隊宿舍係供輪班用，輪班人員均非殘障人士，故警察隊宿舍可不施作斜坡道。 10、陽明書屋若未有停車位，可不需單獨設置無障礙停車位。 11、菁山自然中心後方已設殘障車位、斜坡道，為景觀考量，入口處不宜再設斜坡道。 12、若經費充足，斜坡導盲磚考慮予以拆除。 13、坡道若不靠牆面，坡道緣石以灌木或植栽方式予以綠美化。 14、牌示上方突出物應 1.9 公尺以上或以落地方式設計，在樹叢內可降至 1.5 公尺。 15、天花板以 C 型鋼為主架構，不可再擊釘破壞屋頂板。 16、警察隊禮堂旁斜坡道請建築師再進行現場勘查，設計適合之方案。 17、因既有廁所空間狹小，可考量設置通用廁所，該廁所兼女廁使用；並請設計單位再予以規劃配置其他可行方案。 18、以設置機車停車位者，方考慮設置無障礙機車停車位。 19、遊客中心視聽室內座位最後一排，兩邊各設一個活動式無障礙位置用護欄。 20、遊客中心大門階梯兩側應設置扶手。 21、遊客中心斜坡道請建築師再進行現場勘查，設計合適之方案。 		

四 『陽明山園區辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程』 期末簡報

表附 1-5 陽明山園區辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程期末簡報審查紀錄表

審查日期：95.02.13

紀錄：蘇宜祥

計畫名稱	陽明山園區辦公廳無障礙設施暨警察隊屋頂改善工程		
出席人員	張宇欽	設計單位	邱錦洋建築師事務所
會 議 結 論	<p>1、扶手欄杆握寬直徑應改為 2.8~4 公分；無障礙升降機淨深應有 1.25 公尺。</p> <p>2、簡報資料所繪防護緣之寬度過寬，扶手下淨寬應充足，俾利輪椅者使用。</p> <p>3、小便斗應考慮設置直立式扶手。</p> <p>4、無障礙停車位下車處應畫斜線，俾駕駛者瞭解以倒車或正向方式停車。</p> <p>5、陽明書屋樓梯防護牆高度似不夠，以加防護網或增設扶手辦理。</p> <p>6、樓梯警示帶不宜緊鄰階梯，須退縮 30 公分再施作警示帶。</p> <p>7、菁山自然中心新設扶手，施作於階梯兩側或中間，請再現場勘查；後側無障礙停車位斜坡道需加設扶手。</p> <p>8、請考量扶手與階梯墩柱收邊以共構方式設計。</p> <p>9、遊客中心中庭廣場階梯應考量景觀與實用性，暫不予施作，日後需施作時再增設。</p> <p>10、不鏽鋼扶手可以藝術品方式設計，請參考新北投溫泉會館之設計。</p> <p>11、坡道緣石可考慮以植栽方式予以綠美化。</p> <p>12、警察隊勤務指揮中心、槍械室非常重要且無法遷移，請於施工期間架設保護措施，俾利於原址正常運作，宿舍地下室請一併粉刷。</p> <p>13、因施工期警察隊大部分人員均須移至禮堂辦公，請於預算書圖註明編列搬遷電腦、配線、桌椅費用。</p> <p>14、警察隊辦公室部分塑膠地板請予以更新。</p> <p>15、無線電塔請予維修加強固定，並塗刷防鏽漆。</p> <p>16、陽明書屋服務站前欄杆請設於兩側。</p> <p>17、遊客中心無障礙廁所洗手台過高請予以改善；水龍頭以撥桿式設計。</p> <p>18、遊客中心輪椅觀眾席位置不變，請設置活動式欄杆。</p> <p>19、斜坡導盲磚請予以拆除。</p> <p>20、電梯規格請於預算書圖註明無障礙電梯。</p> <p>21、設施標誌若設置中文說明，則務必加註英文說明，請以圖案標誌表示即可。</p> <p>22、為符美觀，警示帶請考量以數條帶狀方式設計。</p> <p>23、管理處無障礙廁所請設置尿布台、緊急鈴等設施，女廁再加設洗手台。</p> <p>24、小油坑無障礙設施標示牌位置應再酌予調整。</p> <p>25、樓梯扶手上、下端應平行地面延伸 30 公分，末端應作防撞彎曲處理。</p> <p>26、若經費不足，管理處其餘三間廁所不予整修，書屋中興賓館之電梯暫予取消。</p> <p>27、因警察隊禮堂目前無漏水現象，若經費不足則暫予取消。</p> <p>28、冷水坑往溫泉浴室階梯請增設扶手欄杆，基礎應埋設於階梯收邊石下方，且階梯應妥適固著以防滑動。</p>		

五 『中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程』 委託基本及細部設計期初簡報

表附 1-6 中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程委託基本及細部設計期初簡報審查紀錄表

審查日期：95.02.15

紀錄：董家鈺

計畫名稱	中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程		
出席人員	黃南淵、董家鈺	設計單位	周祖珍建築師事務所
審查意見	<p>黃南淵顧問－</p> <p>1、國家公園內的設施不宜採用一般風景區或都會型的設施種類與方式，不論是步道、欄杆或座椅，希望風格上還是維持自然的格調。</p> <p>2、步道與停車場應更著重於排水問題，若原本即為生態工法則建議設施使用修補方式改善，若非生態工法且已損壞則建議重新施作。</p> <p>3、設施主體的週邊環境應用心作後續整理工作。</p> <p>4、步道登山口建議參考台北市親山步道入口意象，簡單的設計並使用自然材料，整理出適當之遊客停等空間。</p> <p>5、木材的使用上應嚴格規定須經防腐處理，並在施工說明書上註明，以期延長設施的使用年限。</p>		

六 顧問團建議 96 年度陽管處工作事項編列一覽表

表附 1-7 顧問團建議 96 年度陽管處工作事項編列一覽表

提出日期：95.02.17

全區性議題--			
項次	議題	主辦課室	預算編列順序
1	日式建築群之基本調查工作已於民國 92 年完成，建議分年分期應有維護及經營管理發展研究及具體行動計畫。	保育課	遠期
2	園區與台北市親山步道系統串連處之整建，建議與台北市政府都市發展局與建設局共同協調進行，顧問團將協助溝通；另對於區內各主要道路及步道，建議進行整體總體檢，並加強毀損處之修建。	工務課、觀光課	近/遠期 各步道已編列修建經費，與台北市親山步道之串連則需長期與市政府溝通協調
3	園區內相關遊憩區之公共設施建設及景觀美化工程，建議進行重新設計或局部整修工程。	工務課	近期
4	針對園區內較易發生危險之地點，例如擎天崗草原及雙溪遊憩區等地，建議應設立清楚且完整之解說告示牌，以達有效規範遊客行為。對於牛隻放牧情形應再與農會協調在安全範圍內予以放牧，而圍籬設計應更自然化，與草原景觀融合。	觀光課、管理站	近期
5	因應園區內資源保育、景觀維護管理及公共建設之需，建議持續辦理園區內私有土地徵購。	企劃課	近期 已持續編列土地徵購經費
6	研究保育計畫方面，應聚焦於火山地質之特殊性，並結合中研院、中央地調所...等相關研究單位設置長期監測站，研擬更大基礎之長期火山地質研究。	保育課	近期 已持續編列相關研究經費

分區性議題--			
項次	議題	主辦課室	備註
1	陽明山國家公園管理處屋頂漏水問題嚴重，建議優先編列預算進行整修工作。	工務課	近期
2	冷水坑菁山吊橋經現地勘查，鋼索部分已有毀壞情形，為顧及遊客安全，建議先行修復更新，並應考量整體造型與環境色彩，色彩擬訂應經顧問團審核。	工務課	近期
3	大屯山污水處理廠具潛在之教育意義，請考量整體環境景觀暨環境教育解說配套設計。	工務課、 解說課	近期
4	二子坪遊憩區之生態廁所建議以生態池的方式解決污水問題，亦可適度融入解說設施，以提升整體環境教育內涵。	工務課、 解說課	近期
5	雙溪遊憩區建議應加強環境整建積極管理，並將舊有廢棄設施、基礎清除，輔以安全而有緩衝機能之眺望平台設置。	觀光課、 工務課	近期
6	針對每一個進入陽明山國家公園之入口，建議以植栽作整體綠化，強化在地植被有量體綠廊之感覺，例如群植的櫻花林道入口。	工務課、 保育課	近期
7	在內雙溪廊帶系統之生態教育、景觀復育及生態旅遊政策計畫中，至善路三段沿線不透水擋土牆應列為優先改善項目，並以生態工法或生態綠化方式處理，建議協調台北市政府養工處，以期將生態復育由點拓展成面與整體流域。	企劃課、 保育課	短期
8	北投線空中纜車BOT案沿線景觀，建議依顧問團於94年12月31日會議之建議進行規劃設計。	企劃課、 觀光課	遠期
9	陽明公園屬早期設計之公園，應配合未來纜車設施之整建進行整體更新，並應與台北市政府工務局公園路燈工程管理處討論未來管理計畫。	工務課、 企劃課	遠期
10	竹子湖地區適合發展為遊憩區，建議由竹子湖居民發起社區總體營造之計畫，藉與景觀規劃師或建築師等專業人員之討論及互動達成共識，並由陽明山國家公園管理處編列部分預算經費來輔導計畫進行，改善周邊環境景觀。	企劃課	遠期
11	小觀音山共同電塔之遷移計畫，建議將湖田國小周邊電塔一併納入，以期建立良好之天際線景觀。	企劃課	遠期

七 『95年度各遊憩區轄內公共設施整修工程』期初簡報

表附 1-8 九十五年度各遊憩區轄內公共設施整修工程期初簡報審查紀錄表

審查日期：95.02.23

紀錄：陳宏銘

計畫名稱	95年度各遊憩區轄內公共設施整修工程		
出席人員	陳宏銘	設計單位	邱錦洋建築師事務所
審 查 意 見	<p>郭瓊瑩顧問—</p> <p>1、大屯管理站眺望平台設置防護網，對於景觀上衝擊過大，不宜設置，且對於防護目的並無實質之功能，甚至將造成維護管理上的妨礙。總顧問團日籍顧問認為遊客進行活動的過程中必須有自我認知與自我安全保護之義務，因此建議僅需將欄杆間隔縮小，並設置警示標誌即可，不宜設置防護網。</p> <p>2、水平防護網對視覺景觀之影響雖較垂直護網小，但實質效益不大，對景觀也仍有衝擊。</p> <p>3、建議可利用細木條縮小欄杆間隙（細木條甚至可利用其餘處拆除者來裁切應用）。</p> <p>4、大屯池木棧道若重新貼環保木外皮，必須注意環保木顏色，過去採用之顏色仍稍微偏紅，建議於現場嘗試各種顏色較為準確，避免僅在 OFFICE 中選色。</p> <p>5、管理站至七星山途中木框級配步道排水改善問題，原有砌石矮牆上新設之導溝，不宜直接以水泥製作，景觀上與環境太過於突兀，建議以相同之岩石疊砌成排水導溝，使整體景觀更加和諧。此外並非整段步道都有砌石矮牆，其排水處理方式必須交代清楚。</p>		

計畫名稱	95 年度各遊憩區轄內公共設施整修工程		
出席人員	陳宏銘	設計單位	邱錦洋建築師事務所
審查意見	<p>郭瓊瑩顧問－</p> <p>6、魚路古道應探究淘空形成原因（排水、洩水不良或地基結構不良等因素），作徹底改善。</p> <p>7、中湖停車場石磚以固定片固定，未知實質效用如何，是否有應用此工法成功之案例？另可評估若置換草磚所需的經費及效益，原石磚立砌則可應用於植草磚外圍收邊。</p> <p>8、中湖停車場欄杆柱以 RC 外洗宜蘭石搭配木質欄杆，就小範圍而言，材料似乎太複雜。</p> <p>9、中湖停車場人行步道建議採用乾砌以利排水，並且補平面、剖面圖。</p> <p>10、中湖停車場安山岩鋪面顏色之選擇需配合陽明山環境色彩，避免選擇明度、彩度過高之顏色，以免與環境無法相容。</p> <p>11、陽金公路銜接道路平台可設計為約 2 倍階梯之寬，將增加使用者空間與其安全感。</p> <p>12、陽金公路其中有站牌者，是否移至土坡側或設計與石牆一體。</p> <p>13、陽金公路銜接道路平台，安山岩鋪面顏色之選擇需配合陽明山環境色彩，避免選擇明度、彩度過高之顏色，以免與環境無法相容。除此之外，由於陽明山相當潮濕且陽金公路較為陰暗，容易造成青苔生長，遊客活動時會有安全問題，因此安山岩表面處理要以遊客安全、易於管理為宜。</p> <p>14、陽金公路人車分道銜接平台部分，路面與平台建議一樣高。雨天未避免雨水沖向路面，則建議於陽金公路與平台銜接處設計一排水溝槽，幫助排水。</p> <p>15、陽金公路平台水溝深，必須補上剖面圖、排水高程圖，施工時必須特別注意洩水坡度，避免未來積水滋生蚊蠅。</p> <p>16、雍來礦場涼亭屋頂需要全部置換或是補修即可？建議在可行的範圍中，局部修補，請詳加評估後提出說明。</p> <p>17、夢幻湖停車場景觀平台可僅作修繕，不必整個重作，結構基座可保留不宜重建。</p> <p>18、預算書應增列各項單價分析表以及面積、數量等可供參考之細項，如：拆除清運之數量、屋頂補強或置換之比例及面積、停車場面積、貼安山岩面積…等。</p> <p>19、拆除清運（5 萬/式）、防護網（4000/M）、景觀平台（80 萬）、涼亭屋頂（30 萬）、欄杆柱木包板（2500/M）等之單價似乎過高，且細項編列不足，後續報告中請補充。</p> <p>20、所拆除之木材是否可再利用於非結構之設計，例如補強欄杆間隙過大、植栽槽外框裝飾、欄杆柱包木皮、其他收邊等，雖會耗費工資，但有節約資源之意義。</p>		

八 『陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程』期初簡報

表附 1-9 陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程期初簡報審查紀錄表

審查日期：95.02.23

紀錄：劉嘉仁

計畫名稱	陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程		
出席人員	陳宏銘	設計單位	邱錦洋建築師事務所
會議結論	<p>1、請受託單位設計時考量如中興賓館、大忠館發生火警時之訊息如何傳至警察隊陽明小隊值班台。</p> <p>2、大忠館舊有消防設施(海龍)拆除，請併本案工程辦理。</p> <p>3、大忠、大義館發電機設置地點請設計單位與書屋人員再勘查地點。</p> <p>4、請受託單位於期中簡報時提供更詳細之細水霧資料，並事先瞭解國內使用地點及使用情形，俾利討論是否使用。</p> <p>5、請秘書室洽原施作陽明書屋中興賓館緊急照明等消防相關設施之廠商，請其提供原施作項目之合格消防設施證明資</p>		

九 『中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程』 委託基本及細部設計期中簡報

表附 1-10 中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程委託基本及細部設計期中簡報審查紀錄表

審查日期：95.03.08

紀錄：陳思齊/董家鈺

計畫名稱	中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程		
出席人員	郭互榮、董家鈺	設計單位	周祖珍建築師事務所
審查意見	<p>郭互榮顧問一</p> <p>1、步道修復請參考「步道施工標準規範」，修復如石材交疊等細節宜於施工圖說中敘明；木頭修復之防腐處理與表面處理、與原系統介面處理宜加以敘明。</p> <p>2、陽金公路人車分道系統採光罩之耐力板以塑老化，同意以中空板更換，解說牌採不設頂蓋之輕量設計，步道旁泥土包回填流失處並清除外袋，植栽請採與周邊植生配合之杜鵑，路緣石請採養工處之型式與高度辦理。</p> <p>3、人車分道地標廣場之已被請建築師以木頭與洗石子兩案模擬，供下次參考決議。</p> <p>4、紗帽山頂景觀平台配合環狀植生與地貌解說牌，舊有解說牌內容於整合後拆除；自然步道定位供自然野趣體驗不設鋪面，僅於路口兩處設相關位置地圖牌示；沿途導引設施請文字上漆維護。</p> <p>5、涼亭建議採自然樸素風格，屋頂脊尾毋須反翹，抽換損壞部分，亦請整體上漆維護與結構不鏽鋼配件加強。</p> <p>6、管理處非水土保持與野溪治理主管單位，請將原有圓柱固床工旁多餘石塊清理與整飾即可。</p> <p>7、步道整修請考量級高、級深、石塊大小、縫隙大小、平整度、相互間重疊與咬合固定及登山用路人之習性設計。</p> <p>8、請建築師下次會議將擬換用之中空板、加勁椰纖維、植草磚之 T 與十字 A 型固定器、圍束格框、涼亭屋瓦及油毛氈與木頭等樣料攜帶與會，亦請收集適用本園環境之木料、植草磚式樣說明文件與照片供與會討論。</p>		

十 『陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程』期中簡報

表附 1-11 陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程期中簡報審查紀錄表

審查日期：95.03.10 紀錄：劉嘉仁/董家鈺

計畫名稱	陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程		
出席人員	周明德、董家鈺	設計單位	邱錦洋建築師事務所
會議結論	<ol style="list-style-type: none"> 1、請利用中興賓館之煙囪當風管，並將軸流式排風機裝設於屋頂以減少對景觀之衝擊。 2、請受託單位於期末簡報前提供軸流式排風機尺寸樣式供參考，若確需裝設時請加以美化。 3、大忠、大義館發電機房設置於柴房，消防泵浦設置於大忠館地下室。 4、大義館發電機室進排風及大忠館地下室滲水請加以改善。 5、軸流式排風機所使用之電線迴路請考量加以分區，勿全部串聯，才不至於一起啟動。 6、細水霧每樓設置二組，使用可移動式機型。 		

十一 北投竹子湖溪流溪溝整治工程案

表附 1-12 北投竹子湖溪流溪溝整治工程案審查紀錄表

審查日期：95.03.17

計畫名稱	北投竹子湖溪流溪溝整治工程案
審查顧問	郭瓊瑩
備註	協助審查計畫報告書圖提供書面意見
審查意見	<ol style="list-style-type: none"> 1、竹子湖地區全區屬於緩坡地形，因此不需作大規模的施工，也不宜引入太多人工設施，尤其在國家公園範圍內，應審慎評估其自然資源之保存、景觀及安全等各方面之平衡，進而檢討工程施作之必要性。 2、就環境生態及景觀方面考量上，溪溝整治之工程工法，宜採取自然、滲透性強之設計，考慮採用塊石鋪設…等其他生態工法施作，而非全面以大量鋼筋混凝土固床。 3、砌石護岸雖採用安山岩砌石，但基礎仍採混凝土固床，對於溪流生態影響仍大，對於水流、生物棲息、植被著生等皆屬不利，且安山岩疊石皆採用混凝土填縫，對於昆蟲、動物棲息並沒有幫助，並非屬於生態工法。建議固床工法採用底土夯實，增加安山岩疊石厚度，並減緩河岸坡度，避免採用過多混凝土。 4、河床坡面灑草種植皆屬於外來種，例如大波斯菊、孔雀草等，在國家公園內較為不恰當，應改採本土原生種草本，或馴化種鄉土植物。 5、灌木栽植採用杜鵑、山茶花，請列出花色與品種，建議花色搭配多樣化，避免單一或僅 2-3 種花色。 6、橋面欄杆鑲大理石並不恰當，與陽明山國家公園自然環境意象不符合，應採造型優美之安山岩即可。 7、陽明山國家公園中之溪流整治不應僅以排水為主要目地，必須特別考量生態環境之自然與完整。河床固床工並不自然，對於生物棲息與活動影響相當大，並不適合於國家公園。 8、親水看台及階梯實際用途並不大，因為竹子湖地區較為潮濕、降雨量多，遊客實際在此親水休憩之機會較小。建議按等高線疊安山岩，並於間隙回填土壤，以利植物生長，避免過於人工化。 9、竹子湖地區之管理單位眾多，應整備法制並具有管理方面之共識，從多面向評估後執行整體計畫，誘導活用當地居民及民間資源，維護此區自然休憩之機能。 10、竹子湖之發展應結合整體國家公園各遊憩區發展定位，再進行務實創新企劃，以反映實質環境品質之復育。

十二 『石頭藝術房屋』書面審查意見

表附 1-13 石頭藝術房屋書面審查意見表

審查日期：95.03.20

名稱	石頭藝術房屋
審查顧問	郭瓊瑩
會議結論	<ol style="list-style-type: none"> 1、非常感謝民衆如此關心陽明山國家公園的整體環境並熱心提供相關的資訊，照片所呈現之內容也相當有趣，藝術性價值高。 2、陽明山國家公園面臨東北季風，是個潮濕多雨的環境，此種工法所採用的固定石塊之鐵絲容易因此而生鏽會壞，使用年限將會大幅降低，亦會造成危險，因此並不太適合。 3、陽明山國家公園地區有豐富的文化，居民在此定居之歷史也相當悠久，其中包括有台灣傳統三合院建築、日式溫泉建築、美軍宿舍建築等風格，皆相當有特色，目前國家公園也積極在調查研究相關的建築設施，並且整修或重建，短期內並沒有計畫針對新的建築與工法進行。

十三 『北投線空中纜車 BOT 案』審議會後書面回覆

表附 1-14 北投線空中纜車 BOT 案審議會後書面回覆紀錄表

審查日期：95.03.20

計畫名稱	北投線空中纜車 BOT 案
審查顧問	郭瓊瑩
會議結論	<ol style="list-style-type: none"> 1、請補充原有植栽移植、保留之植栽計畫，並且提出具體可行之方案。建議將基地內之植栽喬木進行調查與編號，並且列表提出需要移植與保留之樹木統計。基本原則是不能砍除原有之植栽。 2、建築退縮 10 米距離應不足夠兩排喬木，修正後之平面配置圖亦僅有一排櫻花，對於建築物景觀衝擊之緩和效果仍然不夠，建議增加退縮為 15 米，並且配置兩排喬木，採用覆層植栽以緩和景觀衝擊。 3、請於景觀影響評估中，補充建築物對於環境視覺衝擊 3D 模擬圖。 4、本開發案在不影響夜間環境生態的基礎下，兼顧使用者安全與夜間風貌配置燈光，目前在修正報告中並未見改善。 5、修正報告中並未寫明，宴會廳是否僅供研習使用，請補充說明。

十四 『95 年度各遊憩區轄內公共設施整修工程』期中簡報

表附 1-15 九十五年度各遊憩區轄內公共設施整修工程期中簡報審查紀錄表

審查日期：95.03.21

紀錄：郭勝任

計畫名稱	95 年度各遊憩區轄內公共設施整修工程		
審查顧問	陳宏銘	設計單位	邱錦洋建築師事務所
會議結論	<ol style="list-style-type: none"> 1、大屯池旁之安全防護建議以植栽槽設置。 2、七星山級配步道處，於每一木框內設置橫向導管直接向下排水為宜，其上方之土木施作工事予刪除。 3、中湖停車場僅施作步道即可，至於原欄杆應可不必再施作以施作綠籬為之。 4、陽金公路旁小瀑布處之上坡欄杆柱以 RC 澆注面洗石子為之；小油坑遊客服務站後側落地鋁門窗與換新，另增設鐵捲門（以霧面為宜）作防颱設施；無障礙設施以設置靠欄杆側為宜（亦可考量全部施作無障礙之可行性），其預算應加以考量。 5、夢幻湖停車場平台及往小油坑站聯絡道旁之平台等，木欄杆以植筋上來做 RC 面洗石子、木作平台面以人造木為之，其餘以原木為之；至於平台洗石子與人造木之介面處理請設計單位加以考量。 6、冷水坑遊客服務站部分相關維修事宜，仍請觀光課先給予確認外包單位是否要施作。 7、孛教高工前欄杆已損壞處請予換修及併入冷水坑溫泉浴室上方步道。 8、請設計單位將本案之設計監造費及工程管理費一併列出。 		

十五 『中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程』 委託基本及細部設計期末簡報

表附 1-16 中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程委託基本及細部設計期末簡報審查紀錄表

審查日期：95.03.24

紀錄：陳思齊

計畫名稱	中正山與紗帽山地區步道與公共設施整建工程		
審查顧問	郭互榮	設計單位	周祖珍建築師事務所
會議結論	<p>1、未來編列年度概算請管理站將步道旁山溝、道路與擋土牆排水孔清理，木構造設施定期上保養漆維護等項公共設施日常性保養、維修納入重要辦理事項。</p> <p>2、人車分道地標廣場地圖請清除泛黃層，重新上色漆不加保護層，日後定期上色維護；椅背以木造方式辦理並加強固定。</p> <p>3、陽金公路人車分道隧道處請拆除木板層，施作防水與導水排水溝上覆不鏽鋼沖孔蓋板，另可考量於積、漏水處施作排水孔引水；路緣石請採養工處之型式與高度順接辦理。</p> <p>4、中正山第二登山口溪溝請將原有圓柱固床工旁多餘石塊清理即可，邊坡整修請參照專家學者勘查後建議辦理修正；欄杆從過溪至坍塌路段請施作木椿麻繩欄杆，底部以水泥基座固定不鏽鋼底座，螺栓鎖固木椿，不鏽鋼外露部分漆護色漆並請加強底座排水。</p> <p>5、紗帽山「野趣小徑」之乙式解說牌改為觀光課里程牌；竹子山路口涼亭之木平台、欄杆與解說牌不設；中正山第二登山口涼亭利用原有石椅，解說牌不設，整合式解說牌請考量解說需求依直式解說牌高度、樣式，增加版面之倍數設置。</p> <p>6、紗帽山頂景觀以木戰到與木平台方式，減法內縮至石頭處，石頭外露約 45cm (可供遊憩使用)，石頭間隔處以 1~2 面解說牌，可與石塊自然連成屏障兼顧安全；太子亭之「現貌修補」詞句應改為「現況修補」。</p> <p>7、請考量木頭接合方式與釘頭之處理；另建議採用之環保塑木可選點使用。</p> <p>8、請建築師依合約規定之設計進度並依前述意見修改，提交最後成果，俾憑據以發包施工。</p>		

十六 95 年度北投竹子湖溪流溪溝整治工程

表附 1-17 95 年度北投竹子湖溪流溪溝整治工程審查紀錄表

審查日期：95.03.28

紀錄：陳彥伯

計畫名稱	95 年度北投竹子湖溪流溪溝整治工程		
出席人員	郭瓊瑩、陳宏銘	主辦單位	台北市政府建設局
審查意見	<p>郭瓊瑩顧問一</p> <p>1、固床工所用之砌石尺寸應有大小變化，較符合自然。</p> <p>2、親水平台之設置應因地制宜，現有樹木應盡量保留，大石塊亦應保留，階梯造型應因地制宜可粗獷些，不要過度都市化。</p> <p>3、路邊石塊配置間距避免等距，可依現地環境調整。</p> <p>4、橋柱欄杆加藤飾係過度裝飾，應取消，另可參考國家公園設施規劃設計規範及案例彙編。</p> <p>5、橋上之木刻牌示維護不易，國家公園有制式解說牌，牌面內容以電腦印刷於貼紙，施作方式較為方便可更換且多變化。</p> <p>6、本案橋樑跨距都不大，建議不要用水泥橋，可用鋼構表面加木板，整體要有一致性，橋面出挑之木板可加長 5 公分，盡量讓陰影可遮住鋼材，各橋的特色可在細節上做變化。</p> <p>7、植栽的選用應考量國家公園當地的樹種，如華八仙、杜鵑等。</p>		

8、噴泉水景較不自然，不適宜在國家公園內設置，建請取消。
9、設置3公尺寬的清疏道路過寬，應自將來清疏的工程車輛、機具之輪寬去考量，中間鋪設級配的寬度應加大。亦可考量設計為泥土路，路面用固化泥土，路邊用碎石級配處理。清疏道路之路線僅以示意圖表示，無法瞭解是否會影響到現有喬木，應有詳細之路線設計圖。
10、溪溝上凌亂之管線應請里長、建設局及陽管處共同督導居民妥為整理，以維護整體景觀。

十七 『陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程』期末簡報

表附 1-18 陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程期末簡報審查紀錄表

審查日期：95.04.06

紀錄：童家鈺

計畫名稱	陽明書屋、中興賓館等消防設施整建工程		
出席人員	童家鈺	設計單位	邱錦洋建築師事務所
審 查 意 見	<p>周明德顧問一</p> <p>1、大忠館：依編號(1)、(2)建議--</p> <p>1F：(1) 僅負責左邊大區域面積，排煙口一區一口方式，距離小於30M。</p> <p>(2) 右邊與中間區域面積，排煙口一區一口方式，距離小於30M。</p> <p>2F：垂壁取消，以牆為區劃，一區一排煙口。</p> <p>3F：垂壁建議改為垂直向，水平風管可較短，排煙口距離小於30M。</p> <p>2、中興賓館：建議--因各區面積均小，</p> <p>方案一：改防火門窗，各居室小以100 m²以下，可免檢討。</p> <p>方案二：採用跨區方式設計室內排煙，排煙機風量將不會太大，數量均2台，風管機間不會太大。</p> <p>3、大義館：建議一因各區面積均小，</p> <p>方案一：改防火門窗。</p> <p>方案二：採用單區單一排煙機，風管長度越短越好。</p> <p>4、中興賓館發電機設於地下室，請注意進出動線及排氣、換氣出口位置。</p> <p>5、大忠、大義發電機如為室外型須加設頂蓋。</p> <p>6、發電機容量須注意供應多少設備，應該計算一下容量可預估費用是否足夠。機房空間可否容納該機組。</p> <p>7、預算一樓台電至ATS(發電機切換盤)本項工程施作何項目須說明。</p> <p>8、發電機接地銅網、接地棒採用何種須說明。</p>		

十八 『95年度各遊憩區轄內公共設施整修工程』期末簡報

表附 1-19 九十五年度各遊憩區轄內公共設施整修工程期末簡報審查紀錄表

審查日期：95.04.11

紀錄：童家鈺

計畫名稱	95年度各遊憩區轄內公共設施整修工程		
出席人員	黃南淵、童家鈺	設計單位	邱錦洋建築師事務所
審 查 意 見	<p>黃南淵顧問一</p> <p>1、請設計單位考量生態工法、再生建材及綠建材之運用，以接近國家公園應有之自然格調，並有別於一般都市公園之設施設計。</p> <p>2、設施的整修是必要的，應秉持著使國家公園環境提升之觀點，而非一般的補修工程，例如法鼓山步道採用碎石鋪設下並無產生排水問題，可保留其自然風貌。</p> <p>3、國家公園內木材腐壞，不宜採取以RC結構加洗石子之替換方式。</p> <p>4、若在使用度高的建物，例如賣店，則需考慮加設無障礙設施。</p> <p>5、遊客服務站外加設不鏽鋼架，材質上應考量是否恰當</p>		

十九 『大屯山地區公共設施改善工程』委託基本及細部設計 期初簡報

表附 1-20 大屯山地區公共設施改善工程委託基本及細部設計期初簡報審查紀錄表

審查日期：95.04.14

紀錄：董家鈺

計畫名稱	大屯山地區公共設施改善工程		
出席人員	郭瓊瑩、郭互榮、董家鈺	設計單位	周祖珍建築師事務所
審 查 意 見	<p>1、停車場前道路轉彎點不恰當，應思考在不影響交通狀況下如何讓車流更順暢，建議與相關單位協調路幅使其更加平順，或採停車場空間退縮再以植被美化的方式改善。</p> <p>1、停車場空間設計方面，整體空間配置、停車格排列及人行動線皆應再思考，不必要之設施應移除，植栽配置與圓環位置也應一併整合規劃。</p> <p>2、停車場可用空間中不見得要完全利用，應在設計上注入更多創意，若道路在動線上可以更 smooth，建議原有圍牆應盡可能保留。</p> <p>3、建物內可活用其他設施作展示解說用途，建議不需再規劃出具象的展示空間。</p> <p>4、建物方面為維護良好服務品質，建議防火設施應視機能需求，可考慮加強灑水系統。</p> <p>5、建材上認同在國家公園內使用輕鋼架與木構造建築，但建築物屋頂造型應更自然、輕巧、活潑。</p> <p>6、請考慮氣候與建物開口方位的問題。</p> <p>7、此區的等高線建議使用 50 公分處理，以免漏掉細緻的地形變化，整體細節部分應再交代清楚。</p> <p>8、建議將停車場、廁所、賣店與遊園公車整體當成大公園看待，以一個完整 site plan 來操作，盡可能結合附近解說動線，此區應可發展得更好。</p> <p>9、發散人群與接受車的節點應以整體考量設計並將各區作完善銜接，鋪面材質應以人的角度發展，此節點對整體環境之景觀與動線扮演重要角色。</p> <p>10、建議可由大屯山上開車往下時從各轉折點與各角度來看此基地與建物，並以視覺模擬來評估，例如向下俯視的建物為綠的而非清楚的木構或桁架結構物，整體來</p> <p>11、說建物應盡量壓低與縮小。</p> <p>12、應將建物最小化，讓環境受到尊重，在討論階段請設計單位先發展幾個方案，在建築物角色定位的問題上用草模型或 sketch 的方式，並可考慮製作幾個地景模型供討論。</p> <p>13、陽明山原有一般建物風格較剛硬，此處的建物應由設計單位，秉持融入自然的原則發揮創意，形式不需太過強制。</p>		

二十 『北投竹子湖溪流（下湖段）溪溝整治工程案』複審

表附 1-21 北投竹子湖溪流（下湖段）溪溝整治工程案複審審查紀錄表

審查日期：95.04.18

計畫名稱	北投竹子湖溪流（下湖段）溪溝整治工程案		
審查顧問	郭瓊瑩	主辦單位	台北市政府建設局
備註	協助審查計畫報告書圖提供書面意見		
審 查 意 見	<p>1. 清疏道路仍應測繪出喬木位置。</p> <p>2. 親水平台塊石配置須以透水工法施作，階梯請使用相同材質。</p> <p>3. 清疏道路中間鋪卵石之大小須註明，不宜過大，最好採用碎石。</p> <p>4. 請協助設計管線隱藏之溝縫。</p>		

二十一 『大屯山地區公共設施改善工程』委託基本及細部設計 期中簡報

表附 1-22 大屯山地區公共設施改善工程委託基本及細部設計期中簡報審查紀錄表
審查日期：95.05.08 紀錄：董家鈺

計畫名稱	大屯山地區公共設施改善工程		
出席人員	郭中端、郭互榮、董家鈺	設計單位	周祖珍建築師事務所
審查意見	<p>1、建議應將設施化零為整，考量將所有機能集中在步道的發散點，以目前的規劃動線與配置方式仍太受限於現況環境。</p> <p>2、草坪上可考慮設計樹蔭空間。</p> <p>3、因冬季多雨，遊客宜規劃於室內候車，在整體規劃思考上應將遊園公車的迴車問題一併考量。</p> <p>4、舊建物若不予拆除，可考慮利用新建物稍做遮蔽，在視覺上以草坪為前景，新建物當背景。</p> <p>5、服務站後方草坪區，可設置原先規畫之咖啡座與登山活動出發點，避免車輛之干擾。</p> <p>6、建議以服務站分割空間，可保留前方候車區與後方休憩區之視覺穿透性。</p> <p>7、服務站之建材可以紅磚與洗石子建造，維持舊有建物之一致性，避免過於突兀。</p>		

二十二 『大屯山地區公共設施改善工程』委託基本及細部設計 第二次期中簡報

表附 1-23 大屯山地區公共設施改善工程委託基本及細部設計第二次期中簡報審查紀錄表
審查日期：95.05.19 紀錄：董家鈺

計畫名稱	大屯山地區公共設施改善工程		
出席人員	董家鈺	設計單位	周祖珍建築師事務所
審查意見	<p>郭互榮顧問一</p> <p>1、動線之安排以較前二次合理與順暢。</p> <p>2、停車場入口是否必要設置收費亭有待討論。</p> <p>3、辦公室位置將遊客使用之販賣空間與導覽展示空間分割是否恰當，請再考慮。</p> <p>4、導覽展示空間為販賣空間的一半是否恰當，請再考慮。</p>		

二十三 『大屯山地區公共設施改善工程』委託基本及細部設計 期末簡報

表附 1-24 大屯山地區公共設施改善工程委託基本及細部設計期末簡報審查紀錄表
審查日期：95.06.05 紀錄：董家鈺

計畫名稱	大屯山地區公共設施改善工程		
出席人員	董家鈺	設計單位	周祖珍建築師事務所
審查意見	<p>郭互榮顧問一</p> <p>1、建築風格已經大致符合陽明山既有建築風格，但圖面不知是否因色差，導致建物屋頂呈現紫色瓦片。</p> <p>2、圖面上鋪面材質並未交代十分清楚，格子狀鋪面太過都市化，不適合設計於此。</p> <p>3、建物中蝴蝶造形太過具象，應該加以簡化與抽象化。</p>		

二十四 『北投陽金公路側溝改善工程』書面意見

表附 1-25 北投陽金公路側溝改善工程審查意見表

審查日期：95.06.19

計畫名稱	大屯山地區公共設施改善工程		
審查顧問	郭瓊瑩	主辦單位	台北市政府工務局養護工程處
審查意見	<p>1、 陽明山國家公園施作之工程仍應以生態保育為主要考量。</p> <p>2、 山區道路之排水溝不應以RC溝加溝蓋方式施作，應保留原有以砌卵石或土溝方式施作。</p> <p>3、 陽金公路為陽明山國家公園之特別景觀區，設置RC溝加溝蓋將影響區域排水功能，造成下方民衆之危害，此外也將影響整體環境視覺景觀。</p> <p>4、 道路轉彎處可評估其安全之必要性，酌量施作排水溝加蓋，但於一般直行道路上，若設置水溝蓋則易有停車行為之發生，產生交通混亂現象。</p>		

二十五 『菁山露營場委託經營管理--溫泉親水區之主要設施及相關附屬設施新建工程屋瓦色彩設計審查』書面意見

表附 1-26 『菁山露營場委託經營管理--溫泉親水區之主要設施及相關附屬設施新建工程屋瓦色彩設計』審查意見表

審查日期：95.08.08

計畫名稱	『菁山露營場委託經營管理--溫泉親水區之主要設施及相關附屬設施新建工程屋瓦色彩設計』		
審查顧問	郭瓊瑩	主辦單位	陽明山國家公園管理處
審查意見	<p>1、 前經現場會勘原決議以灰色系為主，經杰洋公司送實質樣本色樣審查，其明度過高，恐造成反光影響自然環境，復經杰洋公司委託設計師鄭文隆先生選定其他替選樣本色樣，經比對評估以暗紅色之彩度、明度相對較適宜。</p> <p>2、 本案受限於材料及色樣，經綜合評估同意改採暗紅色材料，並請施工時應注意屋瓦重疊度之施工細節，俾確保防水與質感。</p>		

附錄二 諮詢與相關會議紀錄

「陽明山國家公園國際與國內景觀工程顧問團」參與或辦理相關會議記錄 94/8~95/7

表附 2-1 參與相關會議總表

	時間	地點	會議名稱
1	94.08.31	EPDC 環境規劃室	顧問團工作會議
2	94.09.28	陽明山國家公園管理處	第一次工作協調會議
3	94.10.24	陽明山國家公園管理處	第二次工作協調會議
4	94.10.24	EPDC 環境規劃室	顧問團工作會議
5	94.10.25	EPDC 環境規劃室	顧問團工作會議
6	94.10.26	陽明山國家公園管理處	第一次諮詢說明會議暨成果報告
7	94.11.23	文化大學景觀學系	湖田國小周邊景觀改善討論會議
8	94.12.19	EPDC 環境規劃室	顧問團工作會議
9	94.12.20	陽明山國家公園管理處	陽明山園區設施檢討會議
10	94.12.21	陽明山國家公園管理處	第二次諮詢說明會議暨成果報告
11	94.12.31	EPDC 環境規劃室	北投線空中纜車案討論會議
12	95.01.24	陽明山國家公園管理處	推動陽明山國家公園園區環境更新計畫會議
13	95.01.26	台北市政府新工處會議室	北投線空中纜車 BOT 案「興建管理計畫書暨素地開發計畫書」審議會議
14	95.03.02	台北市政府公園處會議室	植栽養護管理研習國際交流活動討論會議
15	95.08.16	陽明山國家公園管理處	年度諮詢說明會議暨成果總報告

一 顧問團內部工作會議

主持	郭主任瓊瑩	日期	94.08.31
紀錄	童家鈺	地點	EPDC 環境規劃研究室
出席人員	黃南淵、蘇喻哲、郭互榮、李天任、郭育任、王嫻琪、童家鈺、陳宏銘		
會議紀錄	<p>黃南淵顧問：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請陽明山國家公園管理處針對目前園區定位、發展與管理所遭遇之問題作簡報，邀請相關專家召開研討會，最後再由本顧問團隊提出建言。 2. 台北地區遊憩壓力相當大，因此陽明山國家公園的生態保育與遊客管制策略應由生態專家共同評估分析策略的可能性及可行性。 3. 重新檢討陽明山國家公園土地使用分區位置或大小劃分是否恰當。 4. 應先檢討現行遊客總量管制方式實施上的問題，再來研擬其他管制策略。 5. 應致力建立一套國家公園永續經營管理能力的系統。 6. 建立陽明山國家公園憲章，作為陽明山地區發展最高指導原則及法規依循。 <p>郭瓊瑩顧問：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 陽明山國家公園各項經營計畫必須有遊客量統計數據作為基礎，但因陽明山出入口多、活動行為複雜，遊客總量不易準確計算，因此應請交通流量專家建立遊客統計方法。 2. 此案與北市法令規章息息相關，可邀請都市發展局許局長志堅共同研討及合作。 3. 國家公園邊緣與週邊住宅區應建立良好的夥伴關係。 4. 交通轉運可由第一、第二停車場移至山仔后台銀宿舍區周邊，建立一完善轉運站，在中途將交通疏散，可對都發局許志堅局長提出建言並進行都市更新與土地變更。 5. 景觀工程顧問團不僅單就環境面做檢視，而是擴大到各方面領域。 6. 除保育團體及本顧問團外，應諮詢藝文等及各領域之民間團體意見共同研究。 <p>郭互榮顧問：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每隔幾年應依循憲章檢討國家公園建立的精神與教育責任，以及人們對環境的責任。 2. 建議應建立深度的義工制度，文化大學全體師生可與陽管處合作擔任解說義工，並訂定獎勵方法。 <p>李天任顧問：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在各出入口道路裝上監視器來獲取遊客量資訊，如何把各種車輛轉化為同一元素將具有困難性，可仿信義計畫區，在山下各轉運站顯示入山交通狀況，例如復興橋前即應裝置顯示。 <p>蘇喻哲顧問：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國家公園最有條件持續發展，應重視其政策延續性，包括重大計畫的持續性，並重視週邊模糊地帶的管理。 <p>郭育任顧問：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遊客總量衝擊到周邊交通、遊憩系統與規劃基礎，因次遊客量資料應盡快建立。 2. 菁山自然中心並未完全發揮其教育解說功能，建議可考慮結合 NGO 作為義工的大本營，並建立橫跨各領域之義工。 3. 將陽明山地區結合文大學校網頁，提供學生及一般大眾點閱。 		



攝影/童家鈺

二 第一次工作協調會議

	主持	蔡處長佰祿	日期	94.09.28
	紀錄	周俊賢/董家鈺	地點	陽明山國家公園管理處
	出席人員	詹秘書德樞、鄭玉華、叢培芝、韓志武、黃佩陞、呂理昌、羅淑英、許國榮、周俊賢、黃南淵、郭瓊瑩、李嘉智、張宇欽、王瓊芯		
會議 結論	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國外顧問將於本年十月底來台，屆時管理處將進行完整詳細之簡報說明。本處原則上同意總顧問團所提出的工作期程與諮詢會議安排。 2. 期望藉由顧問團功能檢討本處設施不足之處，並提供園區內重大開發及相關建設（例如纜車、中山樓開發、馬槽及雙溪開發、共同鐵塔等）之評估或審查時，提供客觀、專業與務實之諮詢、經營管理之指導、審查意見或決策建議，以作為管理處日後總體發展及計畫之擬定與執行相關建議。 3. 本處於 94.9.16 處慶二十週年系列活動耆老輕鬆談會議中，歷任國家公園開創者與經營者均提供許多寶貴經驗、意見與建議，本處將一一詳細記載納入會議紀錄中，提供顧問團作為參考評估。 4. 近年來本處公共建設之新建設已逐年減量，主要以設施維護為主要工作。 5. 纜車之色彩、噪音、解說、支柱色彩等，未來規劃單位提案審查時，本處將轉請顧問團提供審查建議。另支線開發之可行性也請顧問團將其納入考量提供審查建議。 6. 中山樓土地屬於教育部、國防部共同管理，未來俟開發計畫送本處審查時，一併請顧問團提供審查建議。目前最主要的課題在於國防部所管理約八公頃的土地開發，未來對於環境與交通是否有所影響，請顧問團需要特別注意納入考量，並預先評估提供審查建議。 7. 有關馬槽遊憩區開發，東區對於環境、地質影響較小，西區則相對較大，本處已提報建署研議，至於是否取消將俟建署函覆後續辦。另馬槽橋色彩、夜間照明可留待於後續諮詢會議時請顧問團進行評估建議再行討論。 8. 天溪園未來考慮委外經營，惟目前仍在進行評估。共同鐵塔對於天際線之影響頗大，未來將安排請顧問團一併現場會勘，希望能解決或降低對環境景觀影響的問題，減少不當的天際線。 9. 交通量全面普查之工作由於經費問題，須由國家公園進行研究評估，現有的遊客量、承載量資料未來將整理完成，提供給顧問團。 10. 行義路溫泉開發已請台北市政府進行環境影響評估，惟台北市政府目前受限於民意，且為配合溫泉觀光發展，與台北自來水事業處均負著極大的壓力，園區內交錯混雜的溫泉管線問題仍有改善與努力的空間。 11. 管理處已完成國家公園內各項公共設施維護系統的調查，未來量體與環境之影響評估也將持續進行。 12. 管理處目前已完成部分的保育研究，未來將陸續進行近、中、長程的研究計畫，請顧問團就專業領域研提經營管理之建議，並協助本處訂定未來的研究方向。 13. 配合本案之推動，未來管理處將整合各相關單位組成專案小組與顧問團密切配合，並協助提供各項相關資料。 			



攝影/王瓊芯

三 第二次工作協調會議

主持	蔡處長佰祿	日期	94.10.24
紀錄	周俊賢	地點	陽明山國家公園管理處
出席人員	詹秘書德樞、鄭玉華、王經堂、叢培芝、韓志武、黃佩陞、呂理昌、蔡銘添、羅淑英、李清峰、周俊賢、郭瓊瑩、郭中端、戶田芳樹、小口基實、張宇欽、李秀秀、陳宏銘		
會議結論	<ol style="list-style-type: none"> 1. 會後請工務課會同企劃課安排今、明兩日顧問團至本園各遊憩區現場勘查，並提供必要之協助及顧問團所需要之相關圖說參考資料。 2. 陽明山國家公園公布時即劃定有十一個遊憩區，有關民間業者於國家公園範圍內進行開發建設，依照國家公園法之相關規定，應先進行「環境影響評估」或「預先評估環境影響」。 3. 針對文化財之古蹟研究，本處於 92、93 年度分別委託中華民國景觀學會及中冶環境造型顧問有限公司進行本園「日式溫泉建築調查研究」及「日式溫泉建築解說及保存規劃」兩案之研究報告，未來將俟經費情形再作進一步之調查研究。 4. 有關中山樓開發係由行政院公共工程委員會研究辦理中，目前尚未定案，原則上初步規劃位於歷史軸線上之中山樓、國建館及圓講堂將不予變動，中山樓採 O.T 方式辦理，青椰幹部訓練班採 R.O.T 及 B.O.T 方式辦理，但尚未定案。 		



攝影/陳宏銘

四 顧問團內部工作會議

主持	郭主任瓊瑩	日期	94.10.24
紀錄	陳宏銘	地點	EPDC 環境規劃研究室
出席人員	戶田芳樹、小口基實、李秀秀、陳宏銘		
會議結論	<ol style="list-style-type: none"> 1. 陽明山國家公園管理處已成立 20 週年，這期間在台灣蓬勃發展下，漸漸越來越多人重視遊憩活動，陽明山也開始有遊憩上的壓力，但台北市政府缺少對未來設施的預測。 2. 陽明山的發展上，現在考量的不應只是保存與開發的對立，應思考未來 10 年在遊憩壓力上的方針，所以應制訂明確的區域計畫，並指導做好區域內之設計，控制承載量與環境品質。 3. 管理處方面應該更積極、主導性的督導開發者。 4. 現在的規劃裡應該加入一些平價的設施，讓一般消費群也能進入此區域使用。 5. 建議八煙地區成立自然中心，讓許多年輕人可體驗大自然。 6. 大屯自然公園部分具決定性之設施應加強。 7. 建議可設置主題性步道，例如一條特定步道可到達著名之瀑布，如此為前提的設計將有相當不同之效果。 8. 竹子湖地區現為一般管制區而非遊憩區，因此在餐廳的開發上及其它商業行為仍屬違法，業者以低投資方式經營，而導致品質不佳。竹子湖地區地勢平坦，建議可變更為遊憩區，提供高品質的餐飲或住宿，以及提供梯田復育、自然教育和農業體驗的地方。 		



攝影/陳宏銘

五 顧問團內部工作會議

主持	郭主任瓊瑩	日期	94.10.25
紀錄	童家鈺	地點	EPDC 環境規劃研究室
出席人員	郭中端、戶田芳樹、小口基實、李秀秀、陳宏銘		
會議結論	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學會將製作馬槽地區地形模倣會議討論，並在將來請該地區之規劃設計單位以模型來檢視設計適宜性。 2. 馬槽地區之戶外溫泉應納入範圍內，此外應設計自然型式的設施或建物與自然結合，建物避免大型量體。 3. 陽明公園的設施老舊，建議將來應以國家公園之水準作為更新的優先區。 4. 應重視陽明山國家公園園區植栽管理問題，尤其選種和修枝，並培養專業技術人員。 5. 龍柏的維護管理不易，在自然公園裡不宜大量種植。 6. 纜車開發案不只有車體與站體的議題，站體周邊空間，如停車空間…等，將來會是相當繁榮的商圈，要如何限制或輔導開發都應該與纜車案一併規劃，建議陽管處方面必須有一套詳細的規範。 		

六 第一次諮詢說明會議

主持	蔡處長佰祿	日期	94.10.26
紀錄	童家鈺/周俊賢	地點	陽明山國家公園管理處
出席人員	詹秘書德樞、陳鎮鑫、鄭玉華、王經堂、叢培芝、鄒明佑、呂理昌、蔡銘添、羅淑英、張月珍、韓志武、周俊賢、郭瓊瑩、郭中端、戶田芳樹、小口基實、李秀秀、張宇欽、陳宏銘		
會議內容	<p>戶田芳樹先生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 陽明山國家公園成立 20 周年，是轉型的關鍵時間點，未來應朝著以自然及多樣性遊憩為基礎而發展。由於遊客各方面的遊憩型態對國家公園的壓力於此後的需求會更高，因此在管理方式上應該要有更進一步的因應調整。 2. 對園區的保存或開發建設應要積極主動的思考如何去協助指導，針對其未來的開發方向經營管理考量整理出三個開發方向的指導方針：(1) 區域的指導方針 (2) 建築物的指導方針 (3) 根據遊客利用的指導方針，對此應有管理方面的共同認知。 3. 園區內的十一個遊憩區編號順序應根據其性質重新分區。建議調整如下： <ul style="list-style-type: none"> 第一類：自然景觀：二子坪、大屯。 第二類：溫泉地質：小油坑、大油坑、冷水坑。 第三類：核心區：陽明公園（建議分為陽明書屋、陽明公園二個遊憩區）、童軍露營場、中山樓（非遊憩區）、菁山露營場。 第四類其他：馬槽、龍鳳谷、雙溪。（因地區分散而獨立） 4. 竹子湖目前雖未含在遊憩區內，但對整體園區發展來說十分重要且發展潛力大；應該根據遊客如何利用園區的整體規劃去思考成為完整企劃案。全區各點間網路與各點內部本身的網路都非常重要，網路的考量需根據點、線、面三個層次進行通盤檢討，除了中央的點、線、面線路檢討以外，還必須發展到全區點、線、面的檢討。 5. 遊客由搭乘纜車上山，如何在區域內進行步行，以及巴士接駁動線、入口及其他層面的規劃與配合都是思考重點。起點纜車站應展現二十一世紀的感覺，塑造輕、透明的現代感；中間纜車站的設置與建物應配合周邊的自然景觀，終點站應配合設置餐廳及其他休憩空間。 		

主持	蔡處長佰祿	日期	94.10.26
紀錄	童家鈺/周俊賢	地點	陽明山國家公園管理處
出席人員	詹秘書德樞、陳鎮鑫、鄭玉華、王經堂、叢培芝、鄒明佑、呂理昌、蔡銘添、羅淑英、張月珍、韓志武、周俊賢、郭瓊瑩、郭中端、戶田芳樹、小口基實、李秀秀、張宇欽、陳宏銘		
會議內容	<p>戶田芳樹先生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 陽明山國家公園成立 20 周年，是轉型的關鍵時間點，未來應朝著以自然及多樣性遊憩為基礎而發展。由於遊客各方面的遊憩型態對國家公園的壓力於此後的需求會更高，因此在管理方式上應該要有更進一步的因應調整。 對園區的保存或開發建設應要積極主動的思考如何去協助指導，針對其未來的開發方向經營管理考量整理出三個開發方向的指導方針：(1) 區域的指導方針 (2) 建築物的指導方針 (3) 根據遊客利用的指導方針，對此應有管理方面的共同認知。 園區內的十一個遊憩區編號順序應根據其性質重新分區。建議調整如下： <ul style="list-style-type: none"> 第一類：自然景觀：二子坪、大屯。 第二類：溫泉地質：小油坑、大油坑、冷水坑。 第三類：核心區：陽明公園 (建議分為陽明書屋、陽明公園二個遊憩區)、童軍露營場、中山樓 (非遊憩區)、菁山露營場。 第四類其他：馬槽、龍鳳谷、雙溪。(因地區分散而獨立) 竹子湖目前雖未含在遊憩區內，但對整體園區發展來說十分重要且發展潛力大；應該根據遊客如何利用園區的整體規劃去思考成為完整企劃案。全區各點間網路與各點內部本身的網路都非常重要，網路的考量需根據點、線、面三個層次進行通盤檢討，除了中央的點、線、面線路檢討以外，還必須發展到全區點、線、面的檢討。 遊客由搭乘纜車上山，如何在區域內進行步行，以及巴士接駁動線、入口及其他層面的規劃與配合都是思考重點。起點纜車站應展現二十一世紀的感覺，塑造輕、透明的現代感；中間纜車站的設置與建物應配合周邊的自然景觀，終點站應配合設置餐廳及其他休憩空間。 馬槽地區露天溫泉已超出開發範圍線，但更改部分配置，應該可以很容易的配置到區域內。本區建物在配置上是不適合採用幾何形式的，改善方法例如把方向改變或量體分散，並根據地形作改變。馬槽西區地勢較低窪，在黃色區域種再多的樹都無法阻擋視線穿透，所以必須根據開發區範圍內訂定一個比較明確的綠覆率規範。馬槽地區地形變化較大，學會將會製作模型，根據地形模擬來做深入的檢討。 中山樓屬國家級的設施，不論如何開發，應由國家來計畫指導管理，而不應採 OT 方式辦理。管理處應思考及討論中山樓的定位與開放對象等問題，建議應採開放一般民衆使用的管理方式，此外中山樓的風水景觀具有遊憩方面潛力。 陽明山為國立公園，在管理方針上有樹木保護的考量，但樹木不適時修剪將產生空間過暗的問題，也因光線無法穿透，導致地被植物無法良好生長。此園區最能吸引遊客的是春季賞櫻及杜鵑，並擁有良好的人工水池及植栽資源，因此應朝向四季皆可賞花的目標發展。園區面臨雨天時，建議在停車空間可有避雨設施，例如溫室…等，讓遊客躲雨之餘亦可有賞花…等活動。 童軍露營場的建物例如圍牆與花台…等，可多採用接近自然或有裂紋的材質，RC 水泥樑柱結構外貼紅磚型式，磁磚會發亮不太適合，應可選擇霧面類材質，圍牆前面多種植高樹，將增進視覺景觀品質。 為防潮，表面採用木材，底部可用其他不易損壞之材質，而很多座椅形式感覺都是市區用街道具並非山上適用。由於園區潮濕，木質維護不易，日本的作法上在木頭底下會使用石材。 在區內設置全區與分區特色之解說設施亦十分重要，在共同的解說上可有共同的圖樣，各分區可發展各自特色的解說牌誌，解說圖示較文字為佳。 		

小口基實先生：

1. 陽明山建物許多屬於明治、大正時期之風格，日人離開 50 年後，日式庭園建築維護管理利用已有很大改變。在日本長野的植物生長速度較東京快上一倍。約 1500 年前日本庭園造景即非常重視石組的設計，石頭並不會長大，但樹木會長大而遮住水池、石組、建物等，因此庭園管理非常重要。庭園樹木管理，係根據公園、庭園的屬性實際操作，同時藉由與建築物之關係，以及由室內看到室外的庭園時塑造出與環境調和的庭園景觀。
2. 日式庭園景觀建築裡石組、孤石代表山、沙子代表水、瀑布。日式建築與庭園景觀在往後 50 年會有逐年增加維護整建之需求。陽明公園中留有許多日式庭園表現手法，日本的庭園設計原則是改變自然、超越自然，但不能不自然，例如盆栽雖可雕塑它，但仍需注意其自然之型式。
3. 預計明年春天將針對日式庭園的管理方式與植栽維護進行研討會，並根據公園與庭園形式做實際示範操練。

郭主任瓊瑩：

1. 對於陽明山地區土地使用的適切性，我們內部將進行 review，作為第三次通盤檢討或逐步調整的依據。
2. 在 review 整個遊憩區順序時，亦參考了整個園區的 GIS 圖，認為跟資源的區位與地形應該有其順序。是否要修改將再行討論，並由國家公園方面做決策。
3. 馬槽遊憩區東區，戶外溫泉不應該設置於溫泉設施用地（紅色）以外之地方，此外量體太大且多為幾何形，無法適當突顯當地特色而太過僵硬，應考慮把大型的幾何量體打散，並嚴格規定建蔽率與綠覆率限制與規則。
4. 中山樓因為維護經費及經營問題，將來在 BOT 上將有困難，因此以此地的地理風水與歷史定位來看，建議應由政府出資由公部門進行經營管理，讓更多遊客進入產生更多的遊憩體驗。
5. 陽明公園約有 120 公頃之大，將來亦有纜車設施，故在整體發展上應由更新的角度上來重新思考發展定位與方向，並與台北市政府工務局公園路燈工程管理處討論未來管理計畫。纜車的開發，包括設計形式與語彙，應該從新的思維去看，而纜車的終點站應具有賞景及休憩之功能。
6. 陽明公園現屬台北市政府管理，未來將是一個連接中山樓一帶的重點發展核心區。陽明公園擁有珍貴的景觀資源，本學會未來將協助包括植栽修剪及景觀面的檢討與示範操作，建議陽明公園內植栽增加色彩豐富度，多種植原生杜鵑或設置溫室，使遊客集中並發揮其功能。
7. 陽明山國家公園的大氣與氣象景觀變化值得引導遊客欣賞，因此在整體園區的發展上，設施物的形式可將天氣元素融入思考。童軍露營場的建物過於僵硬，應把周邊景觀元素融入。
8. 本學會預定安排於十二月份請戶田先生針對整體園區提出建議，並將提出國外溫泉休憩、農業體驗...等相關案例。95 年三月份請小口先生針對所進行的細部設計提出建議，以及舉辦植栽修剪訓練之示範研習會議，屆時希望能邀請其他國家公園管理處人員與台北市政府相關部門人員共同參與。

內政部營建署陳研究員鎮鑫：

1. 有關園區內之攤販管理問題，顧問團在未來的報告中是否可提出攤販集中地點之建議，供管理處參考。
2. 違建與溫泉管線問題，除拆除、告發外，請顧問團是否能以日本經驗，提供管理處具體建議與參考意見。
3. 建議管理處於辦理顧問團諮詢會議時，邀請園區重大規劃開發相關外單位共同與會，俾利業務推動。



攝影/陳宏銘

<p>■會議結論：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中山樓委外案的主辦單位非本管理處，所提意見可反映至中央主管單位。中山樓案至今仍未定案，未來發展方式於現階段仍有建議空間，本處會重視各位顧問的意見適時往上級機關呈報建議。 2. 北投空中纜車案係由台北市政府主辦，惟在本園區範圍內仍佔了大部分，將來本處會洽台北市政府請得標廠商資料送審，屆時請顧問團協助提供審查原則與建議。 3. 竹子湖地區位於園區中央，且為陽明山核心區的聚落，大部分為私有土地，周圍都是特別景觀區，在本園第二次通盤檢討中，竹子湖係為整體規劃案，未來可與當地里長及居民共同討論如何做好社區總體營造之計畫，惟在意見整合上仍有所困難，但相關意見仍頗值得本處參考。 4. 本處會動員所有主管積極提供相關資料及協助，感謝顧問團寶貴的建議，希望學會能整合以上報告之內容作成具體的建議與方針，供陽管處未來擬定近程與中程改善目標及年度編列預算之參考依據。 5. 未來本處工程相關規劃細部設計進行簡報時，將函請顧問團派員指導。
---------------	--

七 湖田國小周邊景觀改善討論會議

主持	郭主任瓊瑩	日期	94.11.23
紀錄	陳貞譚 / 陳宏銘	地點	中國文化大學景觀學系辦公室
出席人員	湖田國小黃碧校長、李哲文主任、文大研究生陳貞譚		
會議內容	<p>湖田國小黃校長碧：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 圖書館是在一樓的上方加蓋成二樓，在現有的架構下進行整建，由於都是鐵皮的建築，因此希望讓鐵皮外觀看起來不像鐵皮。 2. 由於湖田國小方面對於環境教育較為不足，因此校方目前一直很期望能夠在環境教育上有更深的著力，希望借助貴系與郭主任的專長替湖田國小把脈，以後校方要修建各項設施便可以與環境更加和諧，避免與此次圖書館修建的問題一樣無法調整。 3. 我們先對國小整體把脈，看看哪裡可以調整，並且提出專業的建議，校方會請建築師估價，以後有經費時可以依重要性進行工作。 4. 校方為了變更設計已經延後工程一、二個月，最近才定案，但是顏色的部分是可以調整的，空間的部分有設計一個表演台，可兼用於會議室，由於校方欠缺大型的研習空間，因此此設施相當需要。 5. 表演台採用高架木板，小朋友可以在此讀書上課，甚至運動。明年度的預算有編列兒童遊戲器材費用，位置預定在前操場PU上，草皮則不去破壞。 6. 活動中心目前有漏水的現象，希望能夠變成三樓讓小朋友有更多的空間活動。 <p>郭主任瓊瑩：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 對於湖田國小的整體環境分析之後，需提出中長期的發展計畫。 2. 湖田國小建物的門選擇紅色太過於搶眼，天空藍（Sky-Blue）較恰當，淡淡的藍或綠可與天空背景融合。 3. 色彩計畫很重要，不要採用紅色，湖田國小目前的建築物都採用紅色磁磚，顯得過於強烈。這些建築物都顯得過於都市化，因此要慢慢地改造將湖田國小塑造成田園小學，可以變得相當特殊。目前有仿石的塑化建材，建議可以採用，不要再用相同的顏色與材質。 4. 建築師設計時要要求提供樣品，避免讓校方無法想像完成後的感覺，如果有必要的時候可以變更設計。 5. 湖田國小的校舍建設未來都必須送陽管處審查，因此若能在審查前先溝通清楚，就可以節省許多時間。 6. 建議未來圖書館建設完成後，一樓作為圖書館，二樓為餐廳。二樓的視野很好，可以讓使用者用餐時享受到優美的景觀；圖書館對於視覺景觀要求較低，可以讓小朋友專注於書本，而且未來圖書館室內的擺設可以活潑一點，如此可以成為湖田國小最特殊的地方。未來如果有教育局或來賓時也可以在餐廳討論，會相當舒適。 		

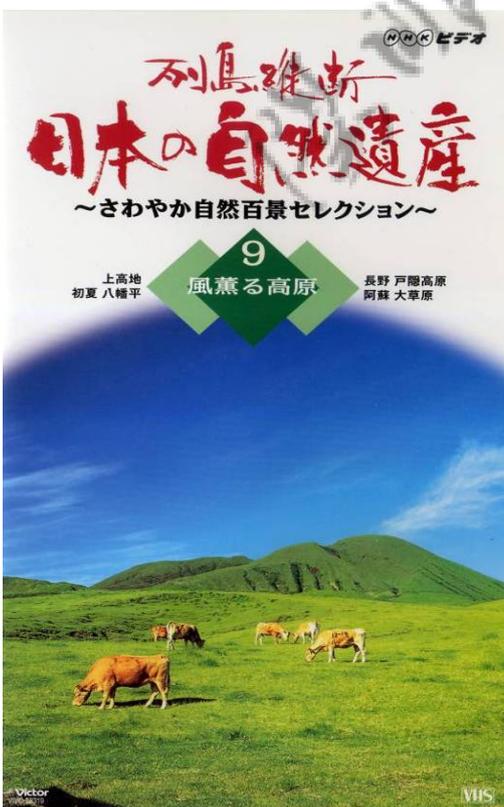
7. 未來完成後，進入圖書館以後，可以先有一個優良的讀書環境，二樓則可以用餐。建築物的窗建議採用可以打開的窗戶，例如直推式氣密窗，可以增加通風，且不會承受太大的山風。
8. 陽明山風大且相當潮濕，因此窗戶的設計相當重要，還要避免滲水，這部分需要校長提醒建築師。表演空間的設計可以藉由活動式的家具彈性調整。建築立面上應該設計一些花槽，利用陽明山多樣的花草美化立面。
9. 溫室的要設計採光罩以及噴灌系統，讓小朋友可以操作，並與當地農民合作，建立一處植物的教學園。生態水池的部分太過於生硬，可以改成荷花池，要整合在一起不要浪費空間。
10. 建築物增建成三樓的想法，目前應該會受限於法規而無法達成，或許可以另找閒置空間設計風雨操場，風雨操場應通風，不需要是密閉的空間，運用綠建築的手法增建一處大的亭子即可達成需求，校園建築物不要影響到入竹子湖路的景觀。
11. 經費問題也許可以向陽明山管理處申請補助，或者申請教育部的綠校園計畫補助。建議未來學校的規劃採用減量的方式去處理。



攝影/陳宏銘

八 顧問團內部討論會議

主持	郭主任瓊瑩	日期	94.12.19
紀錄	董家鈺	地點	EPDC 環境規劃研究室
出席人員	郭中端、戶田芳樹、李秀秀、陳宏銘、董家鈺		
會議過程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日本案例欣賞與分析—由日籍顧問戶田芳樹先生提供之日本「里山」生態紀錄片，及日本自然遺產系列影片「風薰的高原」及「萬綠的樹林」，其中因里山地區各項自然環境條件類似陽明山竹子湖地區，故以里山之影片作為竹子湖地區發展案例與願景。 2. 陽明山國家公園園區內設施檢討—以多次實地至陽明山各處踏勘之影像紀錄，檢討並分析園區內既有設施之優缺點，以及改善方法。 		



資料來源：日本里山案例影片

九 陽明山國家公園園區設施檢討會議

主持	詹秘書德樞	日期	94.12.20
紀錄	周俊賢/董家鈺	地點	陽明山國家公園管理處
出席人員	管理處—鍾莉文、鄭玉華、黏晉輔、林志雄、叢培芝、黃佩陞、柳正鳴、游淑鈞、蔡銘添、李盛全、許國榮、呂理昌、羅淑英、高英雄、李青峰、詹綉合、張月珍、梅家柱、李瑞景、吳媽紅、倪寶蓮、彭小軒、詹銘炫、林淑玲、鄒幸枝、韓志武、周俊賢、陳思齊、蘇宜祥、郭勝任、劉隆榮、劉嘉仁 景觀學會—郭中端、戶田芳樹、蘇喻哲、黃南淵、李秀秀、陳宏銘、董家鈺		
會議內容	<p>戶田芳樹先生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 日本愛知博覽會主題為「自然的睿智」，一般在選定博覽會場地後通常用填土的方式來進行整地，再把建築物蓋進去，但這次愛知博覽會的基地是選擇運用類似陽明山的竹子湖的山谷地區，利用豐沛的自然，將非常先端的東西引入環境。 陽明山分為三個大區域： <ol style="list-style-type: none"> (1) 保存空間：包含動植物保存與環境教育，是讓少數有興趣的人參與的空間。 (2) 核心區：包括未來纜車可以到達的點，以及目前的陽明公園、中山樓周邊，這個區域較偏向於都會公園的形式與層次，性質也偏向都市公園。 (3) 中間區：介於保存區與核心區之間的區域，包括住宿、參與農業行為或區別於都會公園 2~3 小時的遊憩，而可多住一天的形式。 其中最難發展的為第三區，開發過度將影響視覺景觀而導致失敗，不作開發也將因經濟上財務困難無法均衡而失敗，開發與不開發之間的均衡是需要去考量的重點，並可考慮與民間合作共同經營。中間的區域除了竹子湖還有馬槽，馬槽地區週邊環境若做好，可發展成良好的休憩度假區，將是很好的樣版。 對於園區設施，身為景觀設計師以專業角度說明其共同點。以下提出幾點看法： <ol style="list-style-type: none"> (1) 建議設計時應考量設施本身壽命，且清除不必要之設施。 (2) 前面提到的公園三種分區，應該根據區域性設計指標看板。 (3) 各式設施卻看不出當初設計的目的為何。例如陽明書屋因為有其文化性與歷史性，應以其主題作設計，或在公園裡為賞花而有主題性的設計形式。 (4) 安全上的考量與整個導覽系統應加以整理過，例如步道寬度、高度，也應將安全與具挑戰性的區域劃分出來。擎天崗步道旁地面上之四方形指示牌，就景觀而言顏色與形式皆為良好範例。 (5) 整體而言，設施之設計應再輕快些，比例不宜太粗大。 <p>黃顧問南淵：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 二子坪又稱蝴蝶花廊，但現已不見蝴蝶飛舞的景象，管理處應努力想辦法恢復此地從前的環境。 2. 擎天崗步道建議以粗沙或小石子鋪設，以提升休憩空間品質。 <p>蘇建築師喻哲：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議施工準則必須在設計單位報告書及施工圖送審時，便仔細審查其中是否符合設計準則，通過之後才進行發包。台灣許多設施都有類似的問題，這包括政策的延續性、人事的延續性，以及所有國民對自然喜愛的延續性。 <p>郭教授中端：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國家公園的轄區範圍內有著各種型式的設施，應該要訂一種準則與規範，請台北市政府與台北縣政府等相關單位共同配合遵守，並將好的設施加以發揚。 		

■會議結論：

1. 二子坪步道從前的樹冠沒那麼密閉，透光性高，當時許多青斑蝶後來因樹木保護得好，樹冠漸密，缺乏陽光，蜜源植物漸漸消失而導致青斑蝶減少，這是植物自然演替的現象，並非環境遭受破壞所致。
2. 擎天崗步道鋪面受氣候影響很大，雨後可再試驗各種鋪面鋪設的效果。竹子湖地區的管轄單位較複雜，不只是陽管處同時有建設局與國產局，管理處方面管建管權與使用分區。竹子湖地區也並非束手無策，今年的第二次通盤檢討也了解決的方法，稱之環境改造計畫，由竹子湖居民有共識以後，可藉景觀規劃師或建築師等專業人員，只要居民有共識需要環境改善，我們願意編列部分預算經費來輔導，計畫經過審議通過後可考慮放寬使用項目，以自提細部計畫的方式納入國家公園計畫，朝一個優質環境來改善。
3. 簡報裡部分設施並非由管理處設置與維護管理，而是台北市政府的設施，將來應該協調各單位設施設置的一致性。
4. 建議下次簡報時能將管理處與其它單位的設施加以區分，俾便將來本處協調其他單位進行改善時參辦。
5. 將來竹子湖規劃階段應送審，將請學會就景觀上協助審查，提供專業之建議。
6. 轄區內各機關的橫向協調上仍有其制度或執行配合上之困難存在，本處仍會持續努力與其他單位來取得協調。



攝影/董家鈺

十 第二次諮詢說明會議

主持	蔡處長佰祿	日期	94.12.21
紀錄	周俊賢/童家鈺	地點	陽明山國家公園管理處
出席人員	內政部營建署—卓技士子瑾 管理處—楊健源、詹德樞、鄭玉華、王經堂、叢培芝、黃佩陞、呂理昌、蔡銘添、羅淑英、李青峰、韓志武 景觀學會—郭瓊瑩、郭中端、黃南淵、郭瓦榮、戶田芳樹、李秀秀、陳宏銘、童家鈺		
會議內容	<p>郭主任瓊瑩：</p> <ol style="list-style-type: none"> 顧問團已踏勘過幾個重點遊憩區，並依顧問的建議與提醒，提出具體意見，本次從陽明公園到中山樓地區、馬槽以及纜車的地形皆以模型呈現，並於會中請戶田先生來加以說明及提出影響景觀之理由。 小口先生預計於 95 年 3 月底來台舉辦有關環境植栽整理之 workshop，將請專業師傅現場進行環境景觀管理維護的實務操作。 昨天的設施檢討會議中提出包含設施的分類與權責單位釐清，學會將由本人與郭教授中端、蘇喻哲建築師以及郭瓦榮建築師…等國內幾位顧問負責協助議題釐清，尤其針對早期直接施作的施工圖，建議應要建立系統化的流程與管理，學會可從 SOP 的角度協助處理流程，這是環境顧問裡中長程的工作部分，包括相關個案審查。 北投纜車的計畫因為涉及到台北市政府的綜合審查，期望管理處能協助向受委託單位、得標的 BOT 廠商，盡速索取相關資料俾供本會參考。 天溪園初步看法發現其潛力非常大，尤其這九年來管理處用心的作了減量措施進行環境修復，現況植生非常茂盛，若天溪園經營良好，雙溪和聖人瀑布的遊客便可部分移轉，但仍牽涉部分經營管理主權問題。 共同電塔部分移到五指山設置 207M 的電塔，如果高度規模已經確定，建議面向台北市方向之電塔量體的面應盡可能減小，對都市之影響可減小。 <p>陽明山各分區建議</p> <p>(一) 中山樓—</p> <p>戶田芳樹先生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 中山樓位在典型的中國風水地點，在陽明山國家公園裡是最具代表性的建物，其重要性不僅對於國家公園，甚至應視為國家之代表物，因此建議應該由國家公園方面來管理。 中山樓前方的廣場應該是一個公眾的、提供大家參與的公共空間，因此在此區域裡不宜設置飯店等設施，將會限制遊客的方向。 在中山樓的配置裡，應以溫泉池為中心發展公共空間，發展成廣場並非將設施完全拆除，而是需要詳細的檢討如何配合未來的使用方向。 建議中山樓前方廣場可做為大面積草地，利用草花加以修景以塑造公共空間。亦可以櫻花或利用季節性的不同塑造地區特色，吸引民眾。 建議請專家選擇種植各種不同櫻花。櫻花生長速度很快，十多年後就會開花。 未來北投纜車完成後，人潮將會集中且大批進入園區，建議應考慮於園區內設計容納大批遊客之空間。此外建議應考量自北投纜車轉運站至中山樓之動線。 		

郭主任瓊瑩：

1. 建議廣場內以簡單配置為原則，若設置過多設施將反而無法承載較多遊客量。
2. 建議應從整個國家公園之角色來思考中山樓，成為開放空間後可吐納較多遊客而不致破壞環境，此部分顧問團將從 site planning 稍微作修正。
3. 中山樓在憲政發展歷史上具有歷史建築與意義，此部分建議應更審慎地評估。

郭教授中端：

1. 中山樓最大的問題如果是現在的遊客量，我們要BOT是可行的，但纜車設施對前五年必定有相當大的衝擊，遊客來源將不僅是台北人，而是全國人民，這些大量的遊客必須要有足夠的容納空間，而並非幾間旅館可以處理。
2. 中山樓地區位於纜車轉運站下方，建議應規劃利用纜車方式上山之遊客的新動線，可考慮採接駁方式或是開闢新步道等方式。

黃顧問南淵：

1. 建議在BOT下要求部分供大眾使用之公共空間，其它再作整建，如此以折衷方式也許較容易被接受。

(二) 陽明公園與書屋一

戶田芳樹先生：

1. 陽明公園屬前一代設計之公園，除花鐘外相當缺乏吸引遊客之明顯目標物，建議應設計更吸引人之設施與場所。
2. 陽明公園整體感覺較陰暗，也缺少休息觀景的地方；可考慮將陽明公園與書屋整合成同一區，並規劃清晰的動線。此處高差較大，建議考量採取巴士接駁方式運輸行動不便者。
3. 陽明公園處於南島氣候，建議運用多種開花植物增進景觀豐富度，針對年輕族群，建議思考其適宜之設施，並在公園內設置高品質建物，提供遊客休息、喝茶及購買紀念品之處。
4. 將來纜車設施完成後，預計大多遊客將會以纜車方式上山，如此一來停車場使用率將降低。建議應考量停車場未來發展方式，並可考慮在雨天提供遊憩活動，例如設置溫室或冷室。
5. 目前國家公園內已有許多登山型遊客，纜車設施完成後，陽明公園應發展為偏向自然之都市公園。
6. 陽明書屋現為資料館的形式，應增加休憩賞景設施，讓民眾用身體體驗此歷史空間而不是僅為展示空間。書屋裡的庭園應進行整理，提供遊客駐足，可配合季節上的特徵來舉辦各種不同活動。
7. 建議書屋應考量出產一些能讓遊客認識歷史的手冊及相關的紀念品。

郭主任瓊瑩：

1. 陽明公園未來的遊客是屬於大眾旅遊型、都會型與觀光型的，應未雨綢繆提供更多樣的服務與設施，公園內尚有許多應改善之空間，包括前面平台部分，可容納更多休憩與眺景的設施。
2. 公園內的光復樓建議設計更多停留點以分散遊客聚集的時間。
3. 陽明書屋現以歷史保存的角度來看，是否發展為國際交流的研究基地，或整修庭園以提供知性的活動。

(三) 馬槽遊憩區一

戶田芳樹先生：

1. 建議馬槽地區應避免大量量體及過長之牆面。
2. 建物設施應配合地形配置，避免幾何形狀。
3. 就配置上來看，道路坡度應更緩一些，寬度要足夠，才不致造成危險性。
4. 馬槽地區座落於環山的自然區裡，從外部道路無法清楚透視內部，因此必須在入口建立指標系統，並應注意夜間照明問題，在照明的設計上應避免吸引昆蟲。
5. 馬槽西區應做好植栽設計，避免讓此地區開發後出現明顯設施物。建議此區應順著地形設計階梯狀之設施物，而非整片的大面積開發。

郭教授中端：

1. 設施集中後會有照明問題，盡量選用溫度較低的，避免造成昆蟲…等生物上的光害。

郭主任瓊瑩：

1. 整個馬槽的景觀、色彩及造型部分，將作視覺模擬，並將共同討論出開發與規劃之原則，更具體、細部地作整理。

詹秘書德樞：

1. 根據植物學專家學者表示西區為向風面，因為東北季風很強，植物多只能長到約兩層樓高。

(四) 馬槽橋一

戶田芳樹先生：

1. 對馬槽橋色彩上的建議：白色太重、太明顯，若有機會將橋體重漆，應考慮使用令人安定的顏色，可在橋體下方結構漆上較重的顏色，上方顏色輕一點，如此整體將顯的輕快一些。
2. 陽明山園區雨霧多，如果橋體顏色太深可能也有其危險性，建議應到現場實際踏勘後再來討論用色較適合。

郭教授中端：

1. 在國家公園裡的設施應考慮融入自然，建議若加一點灰藍色將會更融合。

(五) 北投纜車一

戶田芳樹先生：

1. 纜車站是較現代的東西，但整體來說，原草圖設計感覺太重，建議應融入傳統的構思，並使用現代素材建設。
2. 纜車終點站應考量設計容納大量遊客的公共空間與廣場，若在車站旁計畫設置飯店設施，應要清楚的區域劃分。
3. 終點站算是遊客與公園接觸之起點，因此最重要的課題為考量遊客與進入園區的交通動線接點及處理遊客在等待時間可休息與賞景之設計手法。
4. 終點站為連結整個公園動線上重要的節點，建議園區內之接駁車可使用較低污染的電動車，並由於有大量人潮聚集，也應做好安全及防災的考量，例如停機坪的設施。

郭主任瓊瑩：

1. 現在的纜車站體，都審尚未完全通過，屋頂造型太過現代感，目前還在修正中。因未來將有三座站體位於國家公園範圍內，希望及早瞭解與環境之間的關連與語彙。

郭教授中端：

1. 纜車站的設施物應盡量與現有環境整合，避免獨立再做新的站體與建物。車站有聚集遊客的作用，設計上應發揮與結合原有景觀，提供遊客觀景的功能。

(六) 竹子湖地區一

戶田芳樹先生：

1. 實地現勘後發現當地風力強勁，中央有防風林，梯田保留完整，如同昨天里山的案例介紹，竹子湖應可有類似發展。
2. 建議竹子湖地區避免再增加建物數量，應發展成農產學習的場所。
3. 建議整理現有建築物發展為提供餐飲、休息、民宿或溫泉利用之類的設施。可惜竹子湖地區的建物與設施讓此區失去了味道，此區最近的規劃報告應可共同仔細檢討。
4. 未經完整思考過地區的發展方向便進行設計，容易將都會型的設施置入農村環境中，更具體來說，例如擋土牆的設計，應讓整個斷面更平緩、自然、滲透性更強，而非以水泥全面覆蓋。

郭主任瓊瑩：

1. 我們會請市農會及七星水利一起到現場與居民作宣導，並透過市政系的老師與學生在地方上的銜接，讓這些概念可以慢慢成形。
2. 整體來說，如果能復原水田以呈現地方特質，並可突破現有之制式化休閒農業，竹子湖的地方特色是值得努力去塑造的。

(七) 夢幻湖地區一

戶田芳樹先生：

1. 夢幻湖地區的漏水狀況若要修復，必須引進很大的工程，但對生態保護區是不太適合的。夢幻湖的植生是經過很長的時間才生成，因此此區不適合作觀光地，應將此處提供給讓專業的專家來作研究，或作為教育之用。

郭教授中端：

1. 這種自然濕地經自然演替本身就會自然乾涸，此處應完全封閉，僅提供學者專家研究之用。

郭主任瓊瑩：

1. 建議可用遷地保護的方式，再創造一個濕地引入水韭，成為教育解說型濕地，如此一來夢幻湖可完全作為研究用。
2. 最近因乾涸情形嚴重，必要時清除周邊柳杉可為階段性的補救，營建署曾表示雖然國家公園生態保護區依法不能有任何動作，但應可以達成一個共識作必要的解決措施。

詹秘書德樞：

1. 夢幻湖是為了保護台灣水韭而劃設，若少了此目標物種，保護區也失去意義，可能需要人為干擾來停止自然演替，不停止的話將來陸化湖泊會消失，物種也將消失。
2. 原本台灣水韭列在文資法中，為十一種珍貴稀有植物之一，農委會認為國家公園劃為生態保護區，此物種已受到良好保護，因此將其文資法中除名，故在夢幻湖區若未保護好，此物種將可能消失。

(八) 雙溪遊憩區一

戶田芳樹先生：

1. 現地勘查後發現水流急湍、石頭濕滑，若將此區開放為親水遊憩區，將容易發生事故。因此不建議開放親水，應設立清楚的告示牌。
2. 建議應將樹木作修剪並設置眺望台，創造一個好的眺望點觀賞溪流與瀑布，並清楚的讓遊客知道其潛在之危險性，也對自己行為負責任。
3. 雙溪在整個國家公園的東邊，並非核心區，建議重新考量讓開發集中在核心區域，待核心區之使用已到達某種程度或接近飽和時，再來考慮周邊的開發。

(九) 天溪園一

戶田芳樹先生：

1. 此處擁有優美的瀑布以及良好的庭園，建議將來應讓民眾很自由的進入，但必須特別注意安全上的考量。
2. 此處現與台灣大學合作調查與規劃，建議將作此研究的核心人物召集組成一 NPO 團體來經營，也作為讓在地的老人、小孩都可參與活動的地方。

(十) 共同電塔一

戶田芳樹先生：

1. 共同電塔高度有 207 米，從台北市會看得很清楚，因此應該從角度上考量以降低視覺衝擊。
2. 一般電塔為四方形，但因希望從台北市區看到的電塔面積減小，或許可以做成像短扁的長方形斷面的

形式。

3. 建議檢視法規上電塔之色彩規範，是否有方式讓電塔漆成近天空藍之色彩。

(十一) 擎天崗一

戶田芳樹先生：

1. 擎天崗牛群事件建議採用問卷調查的方式將結果由媒體造成輿論，討論擎天崗草原之呈現方式。
2. 建議應該清楚的訂定此區使用規則，並組織同好會以執行此原則。

郭主任瓊瑩：

1. 以台灣的亞熱帶氣候，不會有草原生態系，今天如果缺少牛群的存在，草原將會自然演替，漸漸的被芒草取代，環境走向森林化，牛群本身是一種干擾的因子，而創造出這種短草原，墾丁的龍盤公園也是因為有牛群才會發展成草原，所以這個課題可以找一些生態學家來討論牛與草原共生或互為演替的關鍵。
2. 此外對遊客的潛在風險應該要增加清楚的告示，所以將來此區的指示牌應將整個生態演替的狀況作說明，遊客若自己行為疏失也不應讓所有人來承擔。
3. 建議將來擎天崗可增加志工，共同作一些解說，將來的管理上也重於設施的設計。

郭教授中端：

1. 使用人工方法來維護擎天崗這整片草原是相當困難的；若現在沒有牛群，勢必不出三年將長滿芒草，五年就會出現雜木，擎天崗將不復存在。此外應協助潛在危險的告示工作。

■ 討論：

戶田芳樹先生：

1. 綜合幾次來陽明山，最終大家該作的就是要愛護陽明山，並以陽明山為重，將美麗的自然傳承到後代。在此綜合了三個想法：
 - (1) 要讓來到陽明山的遊客清楚知道，在所有發生的事情都是自己的責任，把遊戲規則訂得很清楚，讓民眾知道自己該遵守的責任，會遇到的危險，自己都要非常清楚。
 - (2) 讓來的遊客能瞭解，來到陽明山公園必須要負擔一些事情，例如自己的垃圾要自己帶走，不需在公園裡設置垃圾桶。在日本，2001年時作了一次問卷調查，結果顯示90%的人認為到國家公園必須要付費，有99%的人認為國家公園有某些規範與準則是應該的，要民眾認同國家公園是屬於大家的東西。
 - (3) 必須有各種的市民來參與這個地方的管理，像陽明山國家公園有那麼多種、各式各樣的資源，有森林、自然、文化…等，要吸引各種不同專長的人來參與這樣的活動，這些不同的組織如果可以自然的形成，並由管理處來統合會更好。各種不同的團體會遇到共同的問題，管理處應提供一個可以共同討論議題的地方。綜合以上三點，我們的國家公園除了有歷史環境教育的點，有一天來回的休憩場所，又有住宿的休憩方式，整個國家公園可以達到國際級的水準。

郭主任瓊瑩：

1. 後續還有很多議題，例如設施的改進與北市相關單位的整合，現在陽明山滿20歲，正步入一個管理的階段，若有可能應該作一細緻的、全面的問卷調查，詢問對管制及各方面意見，對管理政策上會比較好。
2. 此外對遊客與資源的管理，包括夢幻湖與草原生態的管理，甚至溪流的管理，如此可把前面所說國家公園的計畫落到資源的管理或永續的經營。最後，有機會的話要跨域跟台北市政府或台北縣政府…等作資源面的界定。
3. 二子坪與大屯自然公園屬環境保育的遊憩型態，小油坑、大油坑與冷水坑以地質及環境教育為主，中山樓、陽明公園、陽明書屋、童軍露營場及菁山露營場是以歷史文化保存的角度來看，馬槽是溫泉，而龍鳳谷則定位為地球科學教育的方向，雙溪與天溪園為動植物生態教育面，我們將協助管理處訂定各區未來發展的方向與規範。

黃顧問南淵：

1. 因為責任在目標定位，國家公園的目標已有明文規定，但教育與遊憩並未達到以自然保育為核心價值來作規劃。
2. 規劃方向在展現自然的觀念還不足，把現代科學觀念融入自然之中。
3. 最近幾年台北市政府用都市計畫上回饋的條件作了很多土地使用的分區管制，竹子湖地區也可以此方式跟地主談，作為土地變更的手段。把里山的景觀作為竹子湖地區發展的目標。

郭建築師互榮：

1. 國家公園如何來管理很重要，並不一定得有很多設施，承載量的處理也是很重要的考慮。
2. 解說服務方面，因陽明山國家公園有各種不同資源，建議設計各種不同類型摺頁供遊客索取。例如希望來此生態旅遊的遊客，可以拿到生態旅遊的摺頁，若要人文歷史方向，則有另一種解說摺頁，包括中山樓、陽明書屋或登山型的摺頁…等。
3. 國家公園的設施不見得要多，但軟體服務要好，纜車興建之後，管理處面對暴增的遊客量，只有接駁車和步道系統可以分散遊客，如何把遊客消化掉又不破壞環境，所以軟體的操作經營管理上，是打開另一格局的機會點，同時在經營方式的考量上也是不得不改變的。
4. 建議訂定 design guideline，對於國家公園內的建材、高度、色彩、基本形式都應有規範準則。

郭教授中端：

1. 我們會面臨一個很大的危機就是纜車帶來的無法預期的多數人，因此在作設施時要考慮到更多問題。也許接駁車方式可以讓人群從一個點到另外一個點，我們必須先計畫好並滿足他們的需求。
2. 公園之友的形成跟自然環境保護憲章結合，可加強我們的勢力，甚至我們將來的各項建設或是規範的制訂，都可邀請他們來審查，例如荒野、草盟及附近的老師，這片土地的責任不能全部推給管理處，管理處是統合與協調的單位。

內政部營建署卓技士子瑾：

1. 陽管處辦理國際與國內景觀工程顧問團委託服務費用較壘管處高，請陽管處執行時再檢核委託服務工作項目內容，以符合酬金比例與實際需求。例如：外籍顧問的來台次數、天數、審查公告金額以上的件數、既有設施改善具體建議等，並請釐清依合約是否需提出整體規劃建議案。
2. 關於本次成果報告內容部分，依合約工作內容包括既有設施現勘結果、各項設施優劣評析，優先改善項目等，於本報告書中此部分可再加強，並請外籍顧問針對設施加以評析。第七章的歷次會議記錄係顧問團作業過程，建議應納入附錄。並將會議記錄依其設施地點歸納整理后納入本文內容，並附圖片說明，以增加報告書內容。
3. 在型、色、質視覺造型元素中，色彩對景觀相融合的影響是最大的，但色彩的改善也比較容易。有關顧問團對馬槽橋諸多色彩改善意見，建議顧問團直接以視覺模擬方式，提出具體的色彩建議，以提供管理處作為改善參考。
4. 有關夢幻湖乾涸陸化的問題，導致台灣水韭生態遭受威脅，日本北海道釧路濕地，是丹頂鶴的棲息空間，也有類似的陸化經驗，建議顧問團可參考釧路濕地的恢復經驗，提出適合陽明山本地的具體建議案。
5. 日本國立公園是否有設施設計規範，請日籍顧問提供作為參考。

郭主任瓊瑩：

1. 非常謝謝卓先生的建議，在這邊說明一下日籍顧問的做事方法跟我們不太一樣，他非常要求完全都清楚之後才提更具體的建議，本來設施要先作，但日籍顧問認為都要先看過，深入瞭解再作。本來也會有厚厚一本報告書，但今天的簡報應該都聽得出他非常深入去瞭解。後續我們需要很多翻譯的工作去把他所說的內容詳細表達出來，因此我們的團隊認為既然以外國人為主，我們不能憑經驗就寫報告書，我們希望每件事都是討論過再作，幾次相處下來都很熟悉操作模式，價值觀的建立非常重要，彼此有一個共識，包括模型製作與每一個點的規範準則研提，大概就比較能掌握後續的工作。所以我們在三月之前，這個部分會與郭中端老師與郭建築師將這些議題更具體化。

■會議結論：

1. 非常感謝景觀學會動員龐大的國際與國內顧問團，召開幾次的現勘及工作與諮詢會議，並特別感謝戶田先生在百忙之中抽空參與。這段期間各位不畏天候不佳，幾次的現勘都親自到現場勘查，檢視近幾年來管理處所做的實體建設以及相關軟硬體設施，所以再次感謝景觀學會對管理處的協助與幫忙。
2. 有關中山樓部分：管理處內部主管與同仁與顧問團看法相去不遠，包括國防部的部分 BOT 宜再評估，但因不僅涉及陽管處，包含營建署、經建會及公共工程委員會都有直接關係。根據最近的報紙登載，工程會目前仍進行 BOT 的計畫，建議顧問團可調整現在的規劃配置圖，依開放空間形式作重新規劃，管理處方面贊同並將與上級溝通，此計畫涉及行政院的政策，還得多花點心力。
3. 陽明公園是遊憩區中面積最大的一區，約 120 公頃，其中 100 公頃屬台北市政府所有，並由市政府來經營規劃與更新管理，此公園公有地約佔 80% 以上，管理並不困難。或由公園路燈管理處及工務局來積極改善與管理，管理處與建設局每年有 2 次的協調會，也希望與公園處處長溝通協調遊憩的經營管理。若 BOT 效能好的話，也無妨把整個公園交由民間局部管理，因公園路燈管理處已無心力與經費管理這塊公園，而且已經談了相當久，許多問題還沒解決，我們對陽明公園也有相當大的期望，希望未來由顧問團具體建議，我們來試著突破。跟公園處之間有許多課題值得對談協商，也許有相當大的轉機。陽明書屋的改造因為市府提過將蔣公在台的幾處據點整體包裝行銷，將來要怎麼發展將再積極的思考新的規劃與注入新的東西，讓書屋再活化。
4. 針對馬槽遊憩區馬槽的規劃案在 74 年就有了，馬槽東區是依照舊的量體標準，西區為開放基地，且對景觀與地質衝擊較大，顧問團的建議將來本處會向營建署提出俾供參考。
5. 有關馬槽橋的部分，顧問團所提的色調改善部分，將會與台北市政府共商同解決橋樑色彩上之問題。
6. 北投纜車案已從 78 年初步規劃到現在，讓纜車從國家公園邊緣地帶進入以減小對環境的衝擊，是管理處幾年來一直在考量的狀況，以捷運與纜車相結合的方式是一貫的大原則，為減少小客車上山的空氣污染，以及開闢新道路或拓寬道路所帶來的衝擊，並希望提供新興的遊憩型態，因此有條件的准許纜車進入。藉纜車進入的遊客也許與現在的遊客為不同的一批對象，但的確要思考這四個站未來要提供一些屬經營面的設施，管理處會與設計公司及台北市政府共同考量，硬體設備的進入必須要跟環境結合及對遊客的教育，這些議題將會再與相關單位進行討論。北投纜車的主辦機關為台北市政府，本處會要求盡快將規劃報告書交由學會，由總顧問審視過後，再進行園內站體設置的課題，總顧問團建議的事項，本處將提出供相關單位參考。
7. 夢幻湖生態保護區保育課已安排在 94.12.22 邀請水韭與濕地的專家學者來共同研商討論對策，對策替代方案大致選定在冷水坑東側有一水池基地，可進行水韭復育的部分。現有夢幻湖地區將來電塔移開後，湖旁的水泥道路可剷除，柳杉的人工造林也可處理清除，再與生態專家學者討論。夢幻湖眺望平台的部分，若替代方案進行順利的話，再來進行平台拆除的工作。
8. 擎天崗係整個大台北都會區內唯一有草原的地區，夜間光害少，民衆也普遍認為草原應該存在，也希望有牛群，因此重點在於管理上的課題。管理處也會接納顧問團們的意見，原則上不希望草原消失，也希望水牛存在。鐵絲網及柵欄並非必要的設施，由於遊客行為常有不可預料的情況，係為遊客安全著想而設。牛隻放養部分將與台北市農會協商，另外增加志工或同好會來加強對遊客的環境宣導，是將來可以持續推動的部分。
9. 本處對景觀學會有強烈的信心，幾位顧問投入國家公園已非常久，是跟著國家公園一起成長，所以我們對學會的規劃案絕對抱著很大的信心。第一次諮詢會議時曾提過，國家公園成立至今已 20 年，現在的確是值得重新思維的時間點，不斷在思考才會創造新的進步與動力。這次的國際景觀總顧問委託案是很有意義的，因為機關管理自己的土地資源，容易陷於成見裡，若能跳脫開這些，由第三者來思考我們這塊土地的資源管理是否適當，是否不足，的確應該再思考。
10. 景觀總顧問重點並不在於很細節的地方，不在多少量與多少內容的問題，而是拋開現有的包袱。戶田先生幾次與管理處的溝通與建議上，有許多的卓見是以往想像不到的。的確管理處的企圖心一定要有，要有重新出發的心，才能把陽明山帶到另一個階段。
11. 委託專家學者協助審視建議，的確應該要作，應該要很客觀的針對園區自然環境資源與管理方式給予建議。對顧問提到的竹子湖地區回饋條件也值得去思考，未來企畫課應積極與當地居民協商。

12. 公園之友與志工的形成，以及呼籲市民共同管理國家公園，是未來必須在環境教育裡加強宣導的部分。希望管理處各課室一定要動員起來，多多與顧問團討論、請教，挖出管理處長遠的經營方向出來，如此才能達到這次辦理委託這項工作的基本任務。
13. 最後再次感謝各位顧問團成員提供協助幫忙，未來期許管理處要突破現狀，共同創造陽明山更好的機會。



攝影/陳宏銘

十一 北投線空中纜車討論會議

主持	郭主任瓊瑩	日期	94.12.31
紀錄	陳宏銘	地點	EPDC 環境規劃室
出席人員	景觀學會—郭瓊瑩、郭中端、郭互榮、蘇喻哲、陳宏銘 設計單位—鄭榮銘、黃維安、洪肇南、方貞文、蘇美婷、楊哲身、黃忠明、吳明修		
會議結論	<p>一 法規</p> <p>1. 請開發單位提供法規檢討表以及詳細之開發內容：各項設施及面積表、建蔽率、容積率。</p> <p>二 緩衝空間</p> <p>為配合國家公園整體意象及提升優質遊憩品質，兼顧大眾公共福祉，應依下列空間結構規劃原則處理：</p> <p>1. 相關建築與主要道路（陽金公路）之緩衝綠帶應 至少不小於 10 米。</p> <p>2. 任何設施（緩衝設施如：圍牆）應以維持 80%透空為原則，並應加以生態綠化，種植複層植栽。</p> <p>3. 請檢討鄰棟建物間隔之處理及空間緩衝方式，並檢討開發密度。開發區內各棟建築設施之臨棟間隔比應不小於 1:2。</p> <p>4. 在景觀序列之維護與營造方面，為維持本區設施與國家公園整體景觀風貌與遊憩體驗之優質性，所有屋頂、外牆等設施，應以自然植栽做為空間區隔或打散，並不得自陽金公路或遊四之各個角度看到連結之建築實體。</p> <p>三 動線規劃</p> <p>1. 應提具基地內各項公共設施之系統配置與說明，包括：整地系統、排水系統、遊客步行系統、服務系統（消防、卸貨、廢棄物、緊急疏散動線）。</p> <p>2. 所有服務動線與設施均應於區內適當區位處理，不得造成外部環境衝擊。</p> <p>3. 應考量建築群之戶外空間與遊客中心動線及機能之配合。</p> <p>四 建築語彙</p> <p>1. 陽明山北投纜車為一整體系統，各站設施與建築物應視為一個整體，應有相同之設計風格；其設計除應因地制宜外，不宜創造過多都市商業化之自明性，務必以森林中之設施理念來處理基地與建物之關係。</p> <p>2. 各站建築材料與色彩計畫亦應有系統性，並應於細部設計發展階段送審。</p> <p>3. 主建築體寬度達 90 米以上，在景觀視覺上衝擊極大，應請在予調整、強化「森林中建築」之意象。</p> <p>五 植栽綠化</p> <p>1. 北投纜車各站之植栽綠化應配合毗鄰環境進行生態綠化及必要之美化，在國家公園範圍內之植栽應以當地適生種為宜，並應與陽明山國家公園管理處園區之植栽有延續性及整體性。</p> <p>六 入口廣場</p> <p>1. 本區應以公園概念來處理人車分離之優質入口意象，考量人行動線之適性（amenity）與安全性。</p> <p>2. 研習區與大眾公共空間之入口應有明顯區隔。</p> <p>3. 入口廣場目前僅考量交通用途應多尊重人性之考量與自然環境之結合。</p> <p>七 與區外步道系統之串連</p> <p>1. 本案計畫之宗旨仍應以提供國家公園遊客之優質服務為目標，區內各設施動線串連仍應與纜車站遊客動線及區外國家公園步道系統做連結。</p> <p>2. 應強化廣場與國家公園之步道系統間的聯繫。</p> <p>3. 大眾旅遊之遊客及公共空間品質與動線照顧不足，應請再強化。</p> <p>八 經營管理</p> <p>1. 請提出開發者之經營管理方式。</p> <p>九 陽明山國家公園管理處未來工作之總體建議</p> <p>1. 迅速建立陽明山纜車系統沿線設施之設計準則。</p> <p>2. 加強與台北市政府之聯席審查機制。</p>		



攝影/陳宏銘

十二 推動陽明山國家公園園區環境更新計畫討論會議

主持	張秘書長宇欽	日期	95.01.24
紀錄	童家鈺	地點	陽明山國家公園管理處
出席人員	陽管處—韓志武、周俊賢、陳彥伯、黃小翠 北市府公園路燈管理處—王年祥、康錦鳳 北市府陽明山公園管理所—顏春城、李秋雄 北市府文化局—王逸群 北市府工務局新工處—余孟昌 北市府工務局養工處—陳奎樺 景觀學會—張宇欽、黃南淵、李嘉智、郭互榮、陳宏銘、童家鈺		
主要議題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 未來陽明山公園整體更新計畫的推動、執行，與各相關單位配合方式及經費來源。 2. 今年三月，陽明山日籍顧問小口基實先生將舉辦庭園景觀修復的研習會，我們希望基地在陽明公園選一個適當的地點，由於陽明公園屬於台北市政府所管轄，因此需要相關的申請程序及協助辦理的單位，也希望藉由今天的會議得到明確的確立，以期在三月份活動能夠順利的召開。 3. 針對北投纜車案在陽明公園的交通轉運站未來整體景觀配合計畫。 4. 針對陽明山國家公園日式溫泉建築未來經營管理相關計畫的推動。 5. 針對至善路三段有一段擋土牆是屬於不透水的方式來施作，未來景觀計畫如何來處理。 		
會議結論	<p>議題一、二：</p> <p>陽明山公園管理所：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、在園藝技術研習的部分，由於 2/20~3/26 為陽明山花季期間，舉辦活動可能較不恰當。 2、關於陽明公園未來更新計畫部分應要從長計議，在處本部的主辦科室是園藝科，將來會作一個整體的規劃與處理。 3、園藝技術研習上如果活動時間可以錯開，將可往上呈報詢問主管意見。花季期間遊客數非常多，研習活動正確的時間點及位置應再做說明，並經過工作人員現場勘查，在不衝突的情況下來辦理這項活動，希望主辦單位提供完整的計畫內容。 4、在陽明公園內若可藉由日籍專家的指導，對我們來說也是一個很好進步的機會，希望屆時也提供名額參與活動。 5、目前管理單位的權責是管理，未來的規劃應有短、中、長的目標，短程上配合即將到來花季改善設施的不足，也是目前較容易實行的。 <p>公園路燈管理處：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、在市政府的都市計畫下，陽明公園為北投八號公園，總面積約 107 公頃，其中已取得並開發作現有公園使用的約 40 公頃，其他部分因有財源方面的問題，因此在陽明公園更新整建計畫上是沒什麼進度的，只能針對現有部分做加強式的改善。 2、站在一個陽明公園經營管理者的立場，也希望針對現有設施來作更新，因為預算問題使得計畫遙遙無期。本府交通局所組成相關單位的路考小組，每年針對陽明公園各項設施皆提出建言，我們也只能對現況作逐步的改善。 3、對於黃前署長建議的陽明公園露天咖啡座，因 94 年 12 月 28 日光復樓已經委外經營，目前承商也朝此經營方向在努力。 4、建議在往後的會議能夠拉高層級，或由營建署來主導，由上級長官參與會議，可以讓整個計畫更有效的推動。 <p>陽明山環境景觀總顧問：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、此議題主要想選一塊適當的基地，邀請日籍顧問來作示範性修剪，因為目前規劃為非假日舉辦，所以即便在花季期間召開，相信對遊客衝擊也不大，主要希望邀請各相關單位都可盡量出席參與。 		

- 2、陽明公園的角色不僅於現在遊客賞花，跟未來國家公園的接駁車連結上扮演的角色是更重要的，陽明山顧問團對此公園的期望值很高，相信台北市都會的民衆也有同樣的期望，但若無法解決經費的問題，格局上也將難以突破。
- 3、植栽的修剪上不僅有安全上的考量，應加入美學的思維，希望相關單位尤其第一線處理植栽的人員都能參與三月份的研習活動。

陽明山國家公園管理處：

1. 91~92 年度陽明公園已經有整體更新計畫，但是否可實際落實仍要靠相關課室爭取逐年編列預算，本會議中陽明山景觀總顧問的具體建議也可在會後函至市府單位，希望可以有所幫助。

議題三：

台北市政府新建工程處：

- 1、北投纜車目前以BOT方式進行開發，計畫已於94年12月13日簽約完成，目前正進行設計規劃，預計95年5月之前動工，預計96年6月前完工營運。北投纜車的建照與雜照都已經向陽管處申請，開發計畫案預計本月26日在府內審查，陽明山顧問團提供的審查意見，承商也會在設計上作適度的修正。
- 2、關於纜車延伸線的部分，在BOT的投資契約裡提到，若有延伸線的必要，原承包廠商有優先議約權，支線是市府、承商及陽管處三方需共同協調的，延伸路線的訂定以及權力範圍的劃分，應該要從長詳細的討論。
- 3、市府與陽管處共同制訂建築及景觀規範的部分，可能不是短期內可以完成，但在送照的階段還是會尊重陽管處與陽明山環境總顧問的意見來配合處理。
- 4、目前山上站的規劃已經預留了8~12個接駁車的臨停車位，未來讓遊園公車及大型的大眾運輸工具可作轉運的規劃，將來動線的規劃也尊重市府交通單位及陽管處兩方規劃。

議題四：

台北市政府文化局：

- 1、陽管處之前委託景觀學會作日式溫泉建築的完整調查，陽明山目前所散落的日式溫泉建築，其中有一些部分例如草山行館、教師研習中心等，是市政府目前已有使用計畫也讓民衆參與的，就會讓計畫繼續進行。其他像是軍方產權、國產局及市政府財政局的部分，如果陽管處能夠整個修復並活化再利用，市府方面會全力配合。
- 2、資料所列的項目中，具有文資身分的對象並不多，其中古蹟與歷史建築的部分在總名單裡比例非常低，若非古蹟與歷史建築，任何一個空間或公有房舍有一個妥適的開放，讓市民能夠參與或吸引更多的參與者的參與又不違背陽明山國家公園總量管制原則下，對台北市絕對是件好事。
- 3、草山行館前四棟日式建築，目前已委託東吳大學經營管理，內部會有固定的特展，並作為藝術家創作的空間。

議題五：

陽明山環境景觀總顧問：

1. 87年幫市府作親水綱要計畫時，雙溪是個重點，當時的至善路與雙溪是個很好的環境，現在因為道路拓太寬而出現很多擋土牆，同一個單位在同一個路段的開發會出現三種不同擋土牆，現在左右兩側都各有行人道，但實地瞭解發現行人道使用率相當低，我們有個想法是保留靠雙溪側的行人道，擋土牆側的行人道是否能檢討變更為綠帶，再利用綠帶的植栽對擋土牆作一個適當的綠美化。
2. 本次會議台北市都市發展局並未出席，我們將在會後作後續接洽與討論，藉著審查的機制與幾位委員作密切的協調。

台北市政府養護工程處：

1. 此路段的擋土牆為早期拓寬時所建，早期主要是安全考量，在維護管理的部分，市府都發局針對至善路沿線有作整體產業調查的規劃案，其中有提到關於車道與人行道的調整與調配的問題，原本都發局有意將人行道拓寬並朝縮減車道的方向進行，若有不同建議應可在會後進行討論。



攝影/童家鈺

十三 北投線空中纜車 BOT 案「興建管理計畫書暨素地開發計畫書」審議會議

主持	吳代處長俊賢	日期	95.01.26
紀錄	童家鈺/陳宏銘	地點	台北市政府新工處會議室
出席人員	中華民國景觀學會—郭瓊瑩、郭互榮、黃南淵、陳宏銘 相關單位代表		
顧問建議	<p>郭主任瓊瑩：</p> <ol style="list-style-type: none"> 建議規劃單位應補充相關回饋計畫。 規劃單位在景觀計畫的簡報作得很好，但卻未把精神放在研習，看起來只是一個非常棒的 resort，若想推動實質計畫落實，應思考如何讓生態研習的角色能凸顯在計畫上，今天沒有看到在行銷一個很棒的溫泉 resort，尤其剛才看到會議與住宿的收入，大約佔了營運的財務計畫 2/3，反而公共性的部分非常少，應再補充。 陽金公路上的 buffer zone 一定要退縮至少 15 米，現在只有種一排櫻花太稀疏，希望經過陽金公路時不要看到一整排屋頂。 有關品質部分，風火山林雖然有它的意境，但每個站的相似性太少，缺少持續性的語彙，可以再低調一些，山下站的計畫都審已經過了，建議飛機的造型可以再降低一點。國外很多纜車是以服務性質為主，場站的建築反而不是要凸顯的部分，所以人性化的服務與遊客的安全管理，疏解與進出都是重點。 柱子的顏色應該可以再細緻一點，比如現在有舉辦過很多環境色彩的研討會，用 NCS 系統，真正的環境色彩顏色去配，這部分應該嚴格要求。 陽明山山上站的遊客出入口，看起來是公共服務性少於對生態研習的服務，遊客的進出若在入口廣場能夠更加以綠化是比較重要的。廣場與陽明山遊客中心的互動較不足，設計上並未反映出動線串連上的需求。 會議室佔了很大的空間，也可能有宴會，但宴會的遊客是否一定是從纜車上山，否則目前規劃的停車位數量顯然不足。 營運的管理方面需要再更細膩，將來可能有夜間的活動，對遊客的安全保全也是相當重要的部分。整體來說市政府堆動此案應是國內都市的首例，我們也鼓勵這個案子的落實與推動，案子的時程非常緊，希望開發單位能將政府與顧問的意見作為良性的協助，若能互動尋求平衡點應可將時程落實，我們樂觀其成，但對公共利益與公共景觀的部分，尤其在量體的部分，開發者應該由另一個角度來看。 		

9、關於研習的部分，要合理化的話，對於保育團體或學校的租用的折扣應要明確的寫出來，是回饋社區或回饋當地，不知道營運是怎麼去平衡，但希望至少回饋公共的部分應要有明確的記載。

黃南淵顧問：

- 1、 麗山林的計畫原則上沒什麼問題，希望這個台北市期待已久的設施，能成為國際級的遊憩據點，最重要的是如何把科技的設施融入大自然，包括量體、風格與開放性。
- 2、 雖然整體已經有詳細的計畫，希望在提出細部計畫時能有更細膩、親切與人性化的部分，例如出入口的容量與開放性是否足夠、使用者在使用上是否夠方便、上下車的安全性、等候的空間是否充足、搭乘纜車的管理機制。
- 3、 量體太大在大自然裡是種破壞，希望在可行的範圍裡盡量縮小，並應在景觀方面多加考量。此外，交通改善方面，承商應多與交通局再行磋商。北投纜車在台北來說是一個新的遊憩設施，希望市府能加快步伐完成纜車建設。

郭互榮顧問：

- 1、 全世界的國家公園都是以生態保育與環境教育為主要目的，在國家公園土地上 BOT 的開發案，應將公共利益與私人利益作一個規範。將來遊客利用大眾運輸系統上山，正面來說是降低了陽明山國家公園的交通承載量，另一方面因為山上站 183 個房間，也造成了交通上很大的衝擊，因此環評與交通影響評估差異性分析，有必要請規劃單位再 review，讓未來衝擊確實降低至最小。
- 2、 國家公園裡的任務，包括環境教育解說及轉運機能，這塊基地不僅有開發單位營收的考量，還有大眾運輸轉運的機能，規劃上將在地下室把遊客載走，大部分的廣場是留給住宿使用，對於照顧公眾利益的顧問角色來說，請規劃單位在考量大眾遊客，因為此基地同時扮演兩種角色，大眾遊客的利益上應該多照顧一些，特別是廣場的部分。
- 3、 規劃單位提到將廣場拉大，廣場上的設施跟國家公園的機能有何關係？這部分未提到，感覺上僅是一個交通廣場，是否應融入多一點國家公園的教育解說或整個服務上的設施，這些設施並不會增加很多費用而會是貼心的設計，若以回饋的角度來說也是義不容辭應該要作的。
- 4、 這次設計單位已經把整個量體打散，希望規劃單位在建築高度的檢討上要依照法令確實檢討，讓建物在一定高度之內，量體的衝擊在景觀上是重要的關鍵。

十四 「植栽養護管理國際研習交流活動」討論會議

主持	陳處長嘉欽	日期	95.03.02
紀錄	董家鈺	地點	台北市政府公園處會議室
出席人員	公園處一許副處長添籌、黃專門委員淑如、園藝科莫科長華榕、園藝工程隊高分隊長民典、陽明山公園管理所潘主任金財 中華民國景觀學會一郭主任瓊瑩、郭教授毓仁、張宇欽、陳宏銘、董家鈺		
會議結論	<ol style="list-style-type: none"> 1、 公園的更新除了樹木修剪之外，地被亦相當重要，地被的問題通常與土壤、草皮有關，建議請郭教授毓仁協助，挑選幾個公園草坪作示範維護工作。 2、 在長期觀察與瞭解下，發現台北市的公園應該有新的生命，作更多元化的使用，尤其現在台北市推行健康城市，公園可視為健康都市的指標，並提升市民對綠的意識。 3、 台北市公園草坪現在面臨最大的問題是養護和排水問題，此外公園活動行為如何與草皮的種類、維護管理方式結合。 4、 研習活動行程中 3 月 28 日可依公園處建議地點現勘後，31 日實地操作示範，將邀請公園處所轄單位參加，陽明公園管理所將配合並協助活動辦理。 5、 陽明公園光復樓水池首要工作為水質管理，其次為週邊環境美化，在植栽養護國際交流的活動，公園處所轄單位將盡最大的能力來協助舉辦此盛會。 		

6、	因應高齡化社會，國內外漸漸重視景觀治療與園藝治療，藉由郭毓仁教授的專長來推動幾處示範地點，對公園的活化有加分作用，結合綠化教室舉辦講座。
7、	台北市的草花配置，例如士林官邸，應再從環境色彩學考量，文化大學景觀系師生將樂於協助，期望提升環境品質及國際形象。



攝影/董家鈺

十五 年度諮詢說明會議暨成果總報告

主持	郭處長步雲	日期	95.08.16
紀錄	周俊賢/董家鈺	地點	陽明山國家公園管理處
出席人員	陳教授其澎 陽明山國家公園管理處一層副處長德樞、黃琬琚、董人維、叢培芝、黃佩陞、呂理昌、李青峰、葉超然、韓志武、周俊賢 中華民國景觀學會一郭主任瓊瑩、李嘉智、黃南淵、陳宏銘、董家鈺、林軒霏		
會議內容	<p>郭主任瓊瑩：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 夢幻湖生態保護區週邊有道路及教育電台、電塔，將來電塔遷移後建議週邊道路恢復成土質路面，以減少外來壓力及外來種入侵。去年現勘發現夢幻湖已有陸域化現象與外來種入侵，目前經過專家討論後，已與荒野協會共同導入適當人為干預，作棲地之補救，且復育已初步成功。 2. 夢幻湖應持續進行長期監測，大屯遊憩區之水池也可嘗試作為水韭復育地，水韭需要濕地與沼澤，將來希望其他適合的區域也可作為水韭的復育地。 3. 二子坪入口周邊動線及服務站的設計經顧問團審查已作了系統性的改造調整，此外建議可適度修剪喬木，維持蜜源植物之生長，以期回復蝴蝶走廊之生態景觀。 4. 陽明公園屬台北市政府管轄範圍，已向公園處處長建議應進行整體性更新計畫，且應投入更多的經費與人力。 5. 建議陽明公園現有之花鐘停車場，其後半部應結合花鐘、瀑布等景觀資源，設置遊客停等廣場作為活動空間，前半部則仍供停車使用，但建議應加強綠化工作。 6. 陽明公園與陽明書屋兩區建議整合步道加予串連，並建立接駁巴士。 7. 陽明書屋二十週年處慶之展覽十分成功，建議書屋角色應再擴展並加強行銷，以達到環境教育功能。 8. 建議童軍露營場週邊設施應加強融入自然且加強環境教育功能。 9. 青山露營場目前以OT方式委外經營，現正進行管理中心新建工程，應控制量體避免過大。 10. 龍鳳谷服務站將來計畫與北投纜車站體共構，未來整體造形部分請管理處再review。建議未來山上部分三個站體之審查應經由陽明山景觀總顧問，必要應提至國家公園組或國家公園計畫委員會共同審查，以集合各方意見做最適當之規劃設計。 11. 龍鳳谷因地質脆弱，建議不適作較大型開發，硫磺氣易產生腐蝕問題，設施應審慎管理。 12. 冷水坑為遊客使用率非常高的地方，建議整合大、小油坑成立地質教育園區，並加強服務站之環境教育解說及景觀綠化。 13. 小油坑及大油坑雖名為遊憩區，但實為地質教育解說區，並無太多遊憩設施，建議於第三次通盤檢討時，釐清大、小油坑遊憩區之稱呼與定位。 14. 天溪園經過數年的休養生息現已恢復自然，將來生態教育的定位與發展是更清楚、明確的。 15. 有關竹子湖經營管理方面，建議與台北市政府建設局溝通，並與當地居民、里長結合，朝向生態農園的目標發展。 16. 建議竹子湖溪溝整治應朝向生態工程之方式進行施工。 17. 北投纜車計畫現已暫停，建議未來應作差異性環境評估及量體評估。 18. 中山樓為台北市市定古蹟，不適宜導入溫泉旅館等休憩設施，惟廣場可作為大型草坪，提供結合溫 		

泉之戶外休閒設施，將來開發建議應經過政策評估釐清定位，並由專家學者作客觀有系統的歷史研究。

19. 中山樓產權分屬教育部與國防部，建議將來由國家公園管理處主導協調以釐清發展定位。
20. 建議雙溪遊憩區將來應往自然公園之型式發展，整體雙溪軸帶生態復育計畫應與台北市政府充分合作。
21. 將來小觀音山區電塔拆除後，可達成國家公園天際線之復原工作，建議應對遊客進行解說教育。
22. 因陽明山國家公園出入口眾多，遊客總量管制工作較具困難，建議將來應從運輸與空間的方向反推，與各種運輸工具結合管理。

陳教授其澎：

1. 應加強陽明山地區水資源資料，包括溪、湖、泉（溫泉及湧泉）、圳、瀑布和跌水等各級水系之經營管理，並與現有之完整步道系統相互結合。
2. 魚路古道後半段動線建議沿陽金公路旁之水圳規劃，連接天籟瀑布與台北縣結合，作為魚路古道之復舊與延伸，並與各種水資源作串連。
3. 建議使用航照圖將陽明山地區水資源與車行、人行或生物路網作連結。
4. 竹子湖地區之建築物應找學者專家制訂管理機制以維持一定品質。
5. 小觀音山電塔遷移計畫中將原有電塔移至國家公園邊界外之五指山區，目前得標廠商的規劃設計將對整體環境有影響性，應有後續追蹤。
6. 生態學院之發展上，建議結合停敘高工作為生態學院與生態旅遊之中心，並由國家公園管理處經營。
7. 陽明書屋的可貴性在於其歷史意義，總統行館內部仍維持良好，部分受潮及損壞部分建議管理處應編列預算進行復舊。
8. 陽明山國家公園因開發較早，規劃上缺乏完善之展示空間與位置，空間容量不足，有好的設備也需要足夠的空間來容納。
9. 菁山自然中心之標本展示空間內容良好但空間不足，無法有好的公開展示機會相當可惜。
10. 建議國家公園設施型式應由國家公園組作統一規範，依各國家公園所屬氣候與特色之差異發展出幾種型式，避免各設計單位發展出越來越多不同設施型式。
11. 溫泉住宅牽涉到公私產權問題，建議管理處若要進行調查，首先應進行古蹟或歷史建物之建檔，完成行政程序再作後續工作作為保障契約。

黃顧問南淵：

1. 陽明山國家公園經營策略，包括永續、綠營建與美質議題並未完全掌握，建議應建立國家公園總顧問機制，每個國家公園皆有各自總顧問，長期參與協助園區計畫審查以提升園區品質。
2. 建議報告書中之發展願景歸類為近程計畫，邁向下一個二十年內容則歸為中長程計畫。
3. 竹子湖地區土地使用方面，建議協調台北市政府使用土地重劃或農地重劃方式取得土地，將10%~20%自然部分保留，60%作為農地，其他作為建地與小型商業區，污水與其他公共設施由政府施作，以此方式推動將有機會達成似日本里山之景觀與目標。
4. 建議陽明山國家公園管理處各課室應彙整過去二十年之研究案成果，並提出其實際應用與後續經營之方式。

李顧問嘉智：

1. 陽明山國家公園二十年來建設已經足夠，但建設未必是好的，部分甚至對環境負面影響。未來的工作應著重在維護與修復，並依據過去經驗累積，沿用優良之設施案例。
2. 許多研究成果只落在學術研究上，建議應彙整成果提供實務界需要時可應用。
3. 建議將電子、數值檔建置於圖面上，對後續建設與生態管理上將有幫助。
4. 在水資源的經營管理中包括溫泉的使用、自來水的取得等，建議應與台北市水資源相關單位協調。

陽明山國家公園管理處韓課長志武：

1. 請學會注意報告書版面及內容用詞時態；關於設施範例彙編請盡快提出。

陽明山國家公園管理處叢課長培芝：

1. 請學會團隊修正報告書中夢幻湖生態保護區的水韭問題，報告書中“原有幾萬株臺灣水韭的夢幻湖目前僅存2株”，在文辭上應作修正，而目前復育情形初步已成功，應補充放入報告書內容。
2. 夢幻湖一節建議中第三點提到此區不宜作為觀光用途，為避免誤解管理處對保護區之管理政策，請修正內容語彙。

陽明山國家公園管理處詹副處長德樞：

1. 有關竹子湖地區去年修法增加「自提細部計畫」條例，由當地居民取得發展共識後聘請景觀規劃師

或建築師共同提案，融入各方專家意見，最後經過國家公園計劃委員會審查通過後施行，目前已在推動辦理中。

■會議結論：

1. 非常感謝景觀學會動員龐大的國際與國內顧問團，協助理現勘工作與召開諮詢與願景會議，並特別感謝戶田芳樹先生及小口基實先生等多位顧問的參與。這段期間各位不畏天候不佳，幾次的現勘都親自到現場勘查，檢視近幾年來管理處所做的實體建設以及相關軟體設施，所以再次感謝景觀學會對管理處的協助與幫忙。
2. 有關會中管理處所提缺失部份與顧問團之建議，請學會儘速進行改善與修正。
3. 本案期末簡報原則通過，後續結案事宜請承辦課室協助辦理。



攝影/陳宏銘

學明一國本也

一 活動緣起

所謂的環境色彩係指現實環境中視覺所見色彩之形象與屬性，及所呈現之整體環境意象及予人的感官知覺。而進行環境色彩研究則是進一步將色彩知覺、配色原理等理論與方法實際運用在環境設計領域，除能更精確掌握人為設施用色的精確度與適切性外，更能探索或定位出台灣獨有之色彩美學與地域文化特色。

在台灣社經環境的變遷過程中，多樣且豐富的城鄉風貌與地域色彩定位，卻逐漸在都市發展過程中失焦與模糊化，台灣特有的環境色彩為何？傳統的色彩美學有何在？值得我們在強調找尋在地化、本土性地域風貌的今日好好思考的。而且台灣的環境色彩研究、教學、產業研發與應用等相關配套資源確實嚴重不足，在重新定義與尋找『台灣環境色彩風貌』的當下，應重新檢視台灣環境相關議題與色彩關連性，引用國際色彩研究資源與技術，進行產、官、學三方合作，以厚植教育資源與意義。

NCS (Natural Color System®) 色彩系統是全世界唯一針對景觀及環境色彩所設計的自然色彩系統，為提昇相關工作者對環境議題的關注、認知與重視，特邀請 NCS 自然色彩系統中心的瑞典籍環境色彩專家 Ms. Berit Bergstrom 針對 NCS 色彩研究及實務操作等相關內容舉辦實務培訓課程，並以陽明山環境資源色彩作為案例示範操作。

二 NCS 色彩系統與專業色彩教育

■ 使設計師終身受益的 NCS 色彩系統

由於 NCS 是建立在主觀的人眼視覺感應基礎上的色彩系統，所以它特別適合那些建築、設計、工業生產等以顧客為主的行業。NCS 系統有助於設計師對顏色的視覺性有足夠的瞭解，有助於設計師與客戶更直接地討論顏色，有助於定位地選擇、分析、控制和評價顏色，因此理所當然地成為最受全球設計師推崇的色彩系統。

■ 全球領先的 NCS 專業色彩教育

NCS 在當今世界的色彩教育領域有著舉足輕重的地位，很多國家的建築、設計、工程、繪畫高等院校均採用 NCS 作為跨學科的色彩參照系統。NCS 總部所設立的斯堪的納維亞色彩學校更是一個優秀的色彩教育基地，每年都有來自各國的尚未成名或已經成名的設計師及學者來這裏進行色彩方面的學習或繼續深造。這裏不但有優良的教學環境，獨特的色彩教育方法，而且擁有世界一流的色彩教育師資力量，其校長正是國際色彩學會教育部的主席。

■ 為設計師度身定制的 NCS 專業色彩教育

NCS 色彩中心依託於斯堪的納維亞色彩學校的豐富教學經驗和方法，採用了國際最新的色彩教育理念，以 NCS 色彩系統及其理論為基礎，採納原裝進口 NCS 色彩培訓教材，並結合在國內色彩培訓中的經驗和體會，將色彩理論、應用方法與學習實踐相充分整合，形成一套先進實用的、適合於設計師的獨特色彩教育模式，並以最生動、直觀的方式還原呈現給所有學員。

目前的色彩設計培訓有兩大類：一類是面向設計師個人的色彩培訓，另一類是面向企業舉辦的色彩培訓。

■ 將 NCS 用於色彩教育的優點

NCS 基於人眼看顏色的方式，是色彩交流的國際化語言，可適用於不同產品參照及視覺體驗。

NCS 總部經過 50 多年教學實踐，積累了設計、建築、心理等各方面色彩教育研究的豐富經驗。

一系列色彩視覺訓練材料（NCS 培訓材料），無論對學員還是教師都有很高學習價值。

先進的教育方法，有邏輯且便於理解，為進一步色彩學習及研究打下良好基礎。

訓練眼睛對色彩相似性及差異性的分辨力，有助於理解如何系統化地設計、描述和比較顏色。

豐富的 NCS 色彩產品將成為幫助我們學以致用的實用色彩工具。

三 課程簡介

■ 時間：94 年 10 月 3 日（星期一）AM08：30～PM5：30

■ 地點：中國文化大學曉峰圖書館第一會議室

■ 演講貴賓：Ms. Berit Bergstrom

（AIC 國際色彩協會教育部主席 / 斯堪的納維亞色彩學校校長）

（斯堪的納維亞色彩研究所副總裁）

■ 教材：課程全程採用 NCS 所提供之專業教材及工具

■ 主辦單位：中華民國景觀學會

■ 協辦單位：中華色彩學會

四 培訓議程

時間	演講貴賓及主題
08 : 30 09 : 00	報到
09 : 00 12 : 00	The need for colour theory The colour vision, Defect colour vision, To be able to communicate colours Discussion
12 : 00 13 : 00	午餐
13 : 00 15 : 00	The Natural Color System® The structure of the NCS System, The NCS Colour Atlas, NCS colour samples and colour sample collections NCS as a practical tool in colour communication within different industries Discussion
15 : 00 15 : 30	中場休息
15 : 30 17 : 00	NCS in practice in colour analysing Practical examples How to visually describe colours How to determine colour differences NCS as a method for colour analysing Discussion
17 : 30	活動結束

五 活動紀錄



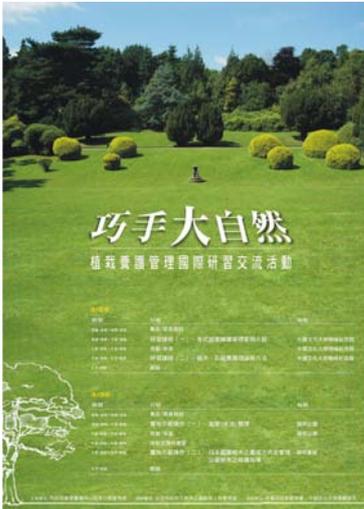
攝影/王佩琪

六 參與人員名錄

	單位	姓名
	斯堪的納維亞色彩研究所副總裁/研討會主講人	Berit Bergstrom
	中國文化大學景觀學系系主任暨所長	郭瓊瑩
1.	陽明山國家公園管理處工務建設課課長	韓志武
2.	陽明山國家公園管理處工務建設課	周俊賢
3.	文化大學景觀學系環境規劃室研究員	王嫻琪
4.	文化大學景觀學系環境規劃室研究員	吳宇婷
5.	中國文化大學景觀系講師	郭香吟
6.	中國文化大學景觀系研究生	曾妍菁
7.	中國文化大學景觀系大四學生	莊濬儒
8.	中國文化大學景觀系大四學生	許翰錚
9.	國立交通大學營繕組組長	王旭斌
10.	衍生工程顧問有限公司負責人	李如儀
11.	皓宇工程顧問有限公司設計師	李佳靜
12.	大凡工程顧問有限公司設計師	張淵峻
13.	中冶環境造型顧問公司負責人	郭中端
14.	六國景觀設計有限公司負責人	張淑花
15.	太谷工程顧問有限公司負責人	鄭玲如
16.	人境工程顧問有限公司負責人	鍾德頌
17.	劉培森建築師事務所負責人	劉培森
18.	怡興工程顧問有限公司總經理	鄧婉君
19.	老圃造園工程股份有限公司副總經理	方貞文
20.	經典工程顧問有限公司設計師	謝易玲
21.	仲觀聯合建築師事務所設計師	梁凱雯
22.	仲觀聯合建築師事務所經理	蘇玉芬
23.	方極工程顧問有限公司設計師	劉蕙心
24.	金光裕建築師事務所建築師	石靜慧
25.	英方企業有限公司經理	陳綺珍
26.	境群國際規劃設計顧問股份有限公司景觀設計師	李玉婷
27.	中興工程顧問有限公司設計師	宋美玲

第二節 巧手大自然—植栽養護管理國際研習交流活動

一 活動緣起



陽明山國家公園係台灣地區第三座國家公園，位於台北近郊，在大台北生活圈中佔著極為重要的地位。園區內動、植物生態資源豐富，山岳、瀑布、綠地交織組成的陽明山，不僅提供了市民休閒活動的空間，更兼具了生態與教育的功能，因此植栽的養護管理便成了重點工作項目之一。

有鑑於此，陽明山國家公園特別針對植栽養護技術之議題，邀請日籍專家小口基實先生與伊藤大也先生來台實地操作指導，期望藉此研習會之經驗交流，帶動整體綠地活化與環境提升，打造出國際級的國家公園。

二 課程簡介

■ 時間：95年3月29日(三)~3月30日(四) 09:30 AM~PM5:00

■ 地點：室內講習--中國文化大學大恩館遠距教室

室外操作--陽明書屋、陽明公園

■ 演講貴賓：小口基實

(小口庭園グリーンエクステリア(有)代表取締役、陽明山國家公園景觀總顧問)

伊藤大也

(二級造園施工管理技士、初級環境再生醫)

■ 研習主題：本活動邀請之日籍專家專長為庭園設計、施工、管理，日本庭園調查與環境再生計畫之執行，並有多項獲獎紀錄，本次研習課程將囊括以下主題：

- ◆ 庭園維護管理案例介紹
- ◆ 庭木及石組養護理論與方法
- ◆ 植栽養護管理實際操作示範---以陽明山國家公園為例

■ 主辦單位：內政部營建署陽明山國家公園管理處

■ 協辦單位：台北市政府工務局公園路燈工程管理處

■ 承辦單位：中華民國景觀學會

三 培訓議程

	時間	行程	地點
第 1 天 95 年 3 月 29 日 (星期三)			
室內講習	09:00~09:30	學員報到	中國文化大學 大恩館 101 遠距教室
	09:30~09:40	活動開幕式	
	09:40~12:30	研習課程 (一): 各式庭園維護管理案例介紹	
	12:30~13:30	散步 / 用餐	
	13:30~17:00	研習課程 (二): 庭木、石組養護理論與方法	
	15:00~15:30	意見交流 / 下午茶	
	15:30~17:00	研習課程 (二): 庭木、石組養護理論與方法	
	17:00	賦歸	接駁回士林捷運站
第 2 天 95 年 3 月 30 日 (星期四)			
室外操作	09:00~09:30	學員報到	陽明書屋
	09:30~12:00	實地示範操作 (一): ● 日本庭園樹木之養成方式及管理 ● 公園樹木之修護指導	陽明書屋
	12:00~13:00	用餐 / 賞花	陽明公園
	13:00~13:30	接駁至陽明公園	
	13:30~17:00	實地示範操作 (二): ● 庭園(水池)整理	陽明公園辛亥光復樓
		17:00	賦歸

四 活動紀錄



攝影/陳宏銘

五 活動成果

陽明書屋中興賓館中庭-before



陽明書屋中興賓館中庭-After



攝影/童家鈺

研習活動聘請專業攝影師全程拍攝紀錄，並製成 DVD 光碟共五片。

陽明公園水池-before



攝影/童家鈺

陽明公園水池- After



攝影/陳宏銘

攝影/陳宏銘

六 參與人員名錄

	單位	姓名
1	中國文化大學景觀學系系主任暨所長	郭瓊瑩
2	小口庭園グリーンエクステリア(有)代表取締役、 陽明山國家公園景觀總顧問	小口基實
3	二級造園施工管理技士/初級環境再生醫	伊藤大也
4	中治環境造形顧問公司負責人	郭中端
5	內政部營建署國家公園組技正	蔡錦棟
6	內政部營建署國家公園組技士	洪欽勳
7	內政部營建署國家公園組副工程司	吳中仁
8	陽明山國家公園管理處處長	蔡伯祿
9	陽明山國家公園管理處副處長	詹德樞
10	陽明山國家公園管理處課長	韓志武
11	陽明山國家公園管理處技士	周俊賢
12	陽明山國家公園管理處技佐	陳思齊
13	陽明山國家公園管理處技士	劉嘉仁
14	陽明山國家公園管理處課員	傅國銘
15	陽明山國家公園管理處課員	蕭淑碧
16	陽明山國家公園管理處陽明書屋管理站主任	李青峰
17	陽明山國家公園管理處技工	何秋男
18	陽明山國家公園管理處技士	施佩君
19	陽明山國家公園管理處技士	陳彥伯
20	陽明山國家公園管理處日語解說員	許蕙萍
21	陽明山國家公園管理處	郭勝任
22	台北市政府工務局公園處副處長	許添籌
23	台北市政府工務局公園處副總工程司	嚴恆生
24	台北市政府工務局公園處專門委員	黃淑如
25	台北市政府工務局公園處陽明山公園管理所主任	潘金財
26	台北市政府工務局公園處青年公園管理所主任	藍舒凡
27	台北市政府工務局公園處南港公園管理所主任	蔡福貴
28	台北市政府工務局公園處圓山公園管理所主任	林 信
29	台北市政府工務局公園處園工隊隊長	黃兆楣
30	台北市政府工務局公園處園藝科科長	莫華榕
31	台北市政府工務局公園處正工程司	許文瑩
32	台北市政府工務局公園處陽明山公園管理所	顏春城
33	台北市政府工務局養護工程處約僱工程員	何貞儀
34	台北市政府工務局養護工程處幫工程司	林洙宏
35	台北市政府工務局養護工程處主任	周秀貞
36	台北市政府工務局養護工程處工程員	呂智恩
37	台北市政府工務局養護工程處聘用幫工程司	林幸怡
38	台北市政府文化局助理研究員	周彥汝
39	台北市政府文化局約僱組員	陳志益

40	台北市政府文化局聘用企劃師	楊婉歆
41	台北市政府文化局科員	張俊德
42	台北市政府文化局聘用技術員	謝佳伶
43	玉山國家公園管理處課長	林裕修
44	玉山國家公園管理處技士	巫昱緝
45	金門國家公園管理處課長	張清忠
46	墾丁國家公園管理處技士	許翔泉
47	墾丁國家公園管理處技士	陳文章
48	雪霸國家公園管理處技士	謝耿洲
49	太魯閣國家公園管理處	林滄泉
50	交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處課員	張富生
51	中華民國景觀工程商業同業公會全聯會理事長	謝鴻銘
52	台北市景觀工程商業同業公會理事	蔡宜修
53	中華民國景觀工程商業同業公會	吳建財
54	桃園縣景觀工程商業同業公會理事長	溫錦源
55	新竹縣景觀工程商業同業公會理事長	李碧峰
56	台中市景觀工程商業同業公會理事長	張榮杰
57	花蓮縣景觀工程商業同業公會顧問	劉維敏
58	中華民國景觀工程商業同業公會全聯會特助	顏秋蓉
59	新竹工業技術研究院副工程師	陳建竹
60	新竹工業技術研究院管理士	謝朝慶
61	新竹工業技術研究院副管理師	李筱蘭
62	中冶環境造形顧問公司	柯舜譚
63	中冶環境造形顧問公司	王學志
64	中冶環境造形顧問公司	魏心怡
65	中冶環境造形顧問公司	黃繼雄
66	太谷工程顧問有限公司設計師	李宜恬
67	台北大學都計所研究生	黃崇義
68	大碩建築師事務所	陳麗娟
69	大碩建築師事務所	林輝銘
70	中華顧問工程司工程師	蕭素瑩
71	大凡工程顧問有限公司	張帆
72	大凡工程顧問有限公司	羅浩享
73	沈建宏建築師事務所設計師	陳雪玉
74	黃正銅建築師事務所工程師	黃慧靜
75	中華民國景觀學會研究員	李秀秀
76	中華民國景觀學會研究員	陳宏銘
77	中華民國景觀學會研究員	董家鈺
78	中華民國景觀學會研究員	陳俐彤
79	中華民國景觀學會研究員	陳怡君
80	中華民國景觀學會研究員	楊毓涵
81	中華民國景觀學會研究員	陳貞譚

第三節 公園綠地植栽與草坪養護研習活動

一 研習課程簡介

- 時間：95 年 3 月 31 日(五) 09：00 AM~5：00 PM
- 地點：室內講習—中山 14 號公園（林森公園）綠化教室
室外操作—北市 228 紀念公園
- 演講貴賓：郭毓仁—中國文化大學景觀學系教授
小口基實—小口庭園(有)代表取締役
陽明山國家公園景觀總顧問
伊藤大也—二級造園施工管理技士
初級環境再生醫
- 研習主題：公園草坪養護管理
各式庭園維護管理案例介紹
- 主辦單位：台北市政府工務局公園路燈工程管理處 / 中華民國景觀學會
- 邀請參加人員：台北市政府工務局公園路燈工程管理處及所屬單位

二 培訓議程

	時間	行程	地點
95 年 3 月 31 日	09:00~09:20	集合 / 學員報到	林森公園綠化教室
	09:20~09:30	活動開場	
	09:30~10:40	研習課程一： 公園草坪養護管理 主講人：郭毓仁教授	林森公園綠化教室
	10:40~10:50	中場休息	
	10:50~12:00	研習課程二： 各式庭園維護管理案例介紹 主講人：小口基實先生 伊藤大也先生	林森公園綠化教室
	12:00~13:30	用餐/休息	林森公園綠化教室
	13:30~14:00	前往 228 紀念公園	
	14:00~17:00	實地示範操作： 植栽養護管理	北市 228 紀念公園
	17:00	賦歸	

三 活動紀錄

室內研習部分



攝影/童家鈺、陳俐文

室外操作部分



攝影/童家鈺、陳俐文

第四節 邁向第二個 20 年～ 陽明山國家公園發展願景交流會



陽明山國家公園
發展願景交流會

主辦單位 內政部營建署陽明山國家公園管理處
承辦單位 中華民國景觀學會

舉辦時間 95年6月9日(五)
舉辦地點 中國文化大學大新館4樓國際會議廳

時間	主講人
08:30-09:00	報到、領取資料
09:00-09:30	貴賓致詞(營建署黃副署長景茂、陽明山國家公園管理處處長伯祿、陽明山國家公園環境景觀顧問計畫主持人郭主任瓊璧)
09:30-10:15	願景一：整體發展願景—陽明山國家公園整體發展願景計畫之回顧與前瞻 郭瓊璧 中國文化大學景觀學系主任暨所長
10:15-11:00	願景二：文化景觀願景—陽明山日式溫泉建築史蹟之保存與修復 郭中端 中治環境造形顧問公司負責人
11:00-11:10	休息
11:10-11:50	願景三：遊憩區發展願景—陽明山國家公園中心設施之構想 戶田芳樹 戶田芳樹造園設計室代表取締役
11:50-12:50	午餐 Lunch
12:50-13:35	專題一：生態旅遊發展願景—大陽明山區步道(古道)網絡之串連 林宗聖 台灣登山研究所負責人
13:35-14:25	專題二：景觀生態復育願景—以天溪園為例 郭城孟 台大生態學與演化生物學研究所教授
14:25-15:10	專題三：竹子湖地區未來發展願景—永續社區的可能圖像 李永展 桃園市副市長 前文化大學建築暨都市計畫研究所教授
15:10-15:40	茶敘 Coffee Break
15:40-16:20	專題四：環境教育發展願景—陽明山國家公園環境教育發展願景 周備 台灣師範大學環境教育研究所教授
16:20-17:00	綜合討論 共同願景勾勒 邁向第二個20年 蔡佑樺 郭瓊瑩 郭中端 戶田芳樹 林宗聖 郭城孟 李永展 周備
17:00	閉幕式

一 活動緣起

陽明山國家公園自民國 74 年成立以來已歷經二十年，各項計畫實施至今成果斐然，近年來更積極推動各項調查、研究與規劃，期創造本園區永續優質之環境。為凝聚相關單位與當地住民之認知與共識，同步呈現各項工作成果，陽明山國家公園管理處將於 6 月 9 日舉辦「陽明山國家公園願景勾勒交流會」，並舉辦一系列演講，邀請各領域專家、學者，共同擘劃陽明山地區未來發展願景，邁向陽明山國家公園之第二個 20 年。

二 活動簡介

- 時間：95 年 6 月 9 日(星期五)
- 地點：中國文化大學大新館 4F 數位演講廳
- 邀請對象：內政部營建署國家公園組、內政部營建署所屬各國家公園管理處、台北縣市政府相關局處、陽明山國家公園環境景觀顧問團、地方社區規劃師、相關學(協)會、環境保育社團、當地住民及關心陽明山地區發展之民衆…等，估計約 100 人。
- 演講貴賓： 郭瓊瑩（陽明山國家公園環境景觀總顧問召集人
中國文化大學景觀學系所長兼系主任）
 郭中端（中治環境造形顧問公司代表）
 戶田芳樹（戶田芳樹造園設計室代表取締役）
 林宗聖（台灣登山研究所負責人）
 郭城孟（台灣大學生態學與演化生物學研究所教授）
 李永展（桃園市副市長
前中國文化大學建築暨都市計畫研究所教授）
 周儒（台灣師範大學環境教育研究所教授）
- 主辦單位：內政部營建署陽明山國家公園管理處
- 承辦單位：中華民國景觀學會

三 交流會議程表

開幕式	
08:30-09:00	報到、領取資料
09:00-09:30	貴賓致詞
演講座談會	
上午場 主持人：郭中端女士 中冶環境造形顧問公司代表	
09:30-10:15	願景一：整體發展願景－陽明山國家公園整體發展願景計畫之回顧與前瞻 演講人：郭瓊瑩（陽明山國家公園環境景觀總顧問召集人、中國文化大學景觀學系所長兼系主任）
10:15-11:00	願景二：文化景觀願景－陽明山日式溫泉建築史蹟之保存與修復 演講人：郭中端（中冶環境造形顧問公司代表）
11:00-11:10	休息/茶敘
11:10-11:50	願景三：遊憩區發展願景－陽明山國家公園中心設施之構想 演講人：戶田芳樹（戶田芳樹造園設計室代表取締役）
11:50-12:50	午餐
下午場 主持人：郭瓊瑩教授 陽明山國家公園環境景觀總顧問召集人	
12:50-13:35	專題一：生態旅遊發展願景－大陽明山區步道（古道）網絡之串連 演講人：林宗聖（台灣登山研究所負責人）
13:35-14:25	專題二：景觀生態復育願景－以天溪園為例 演講人：郭城孟（台灣大學生態學與演化生物學研究所教授）
14:25-15:10	專題三：竹子湖地區未來發展願景－永續社區的可能圖像 演講人：李永展（桃園市副市長、前中國文化大學建築暨都市計畫研究所教授）
15:10-15:40	下午茶
15:40-16:20	專題四：環境教育發展－陽明山國家公園環境教育發展願景 演講人：周儒（台灣師範大學環境教育研究所教授）
綜合討論	
16:20-17:00	～共同願景勾勒，邁向第二個 20 年～ 與談人：蔡佰祿處長、郭瓊瑩教授、郭中端教授、戶田芳樹先生、 林宗聖教授、郭城孟教授、李永展教授、周儒教授
17:00-	閉幕式

四 綜合討論

1、文化大學觀光學系/盧教授堅富—

在林老師的簡報中提到，希望做到古道的連結，但在連結的部分並未著墨太多。假設在古道之間欲作連結，對整個國家公園或大屯山地區來說，在功能方面應該如何連結？

林宗聖老師—

陽明山地區之步道系統數量在短短十年間竄升，但有始以來也未有一個專責單位來研究針對陽明山地區這麼多複雜的東西如何作一個詳細的分類，一直到我這幾年在社區大學教授古道學時，才開始發覺一些古道的功能分類還是非常重要的，但要將每條分類到很細都是需要花時間的。從前的古道學著重原住民型較偏遠的古道，平地型的古道非常多，約有五百多條，複雜性又遠比原住民型的高，這些東西都在我們的生活中但卻被忽略，也很少有人作綜合整理，這就是我們要學習的地方。目前僅能於社區大學教授古道學時，逐漸將目前全省古道進行分類，將來如何在陽明山國家公園與北觀國家風景區來作串連，還是有一條很長遠的路要走，這也是我未來所要作的。陽明山國家公園的古道誌是我的夢想，但請給我時間。對陽明山未來二十年，我有個夢想，希望寫出陽明山國家公園百科辭典，要靠時間來慢慢實現。

2、陽明山國家公園管理處資訊室/陳主任育賢—

在陽明山二十年來待過很多單位，目前從事資訊管理的工作，今天聽到各位專家學者對陽明山的願景，我想起這陣子也與資訊室同仁共同討論的夢想，想提出來就教於各位。隨著資訊網路的發展，國家公園的網站目前已經很豐富，我希望能繼續擴充他的功能，以下幾點：

- 社區網站—整個國家公園裡面，小學及各機關網站可以整合起來成爲一個社區的網站，大家可以共同交換意見，討論陽明山這個大社區之發展議題，提供很多遊憩資訊，有些可能不適合管理處官方網站所提供，類次墾丁的形象商圈的網站類型。
- 「陽明山學」網站—設立討論區，並放上所有陽明山的相關知識，以及林老師所說的百科，十年前已完成一套光碟，內含七、八十萬的字，把最近十年的資料再補充，成爲一個小百科，放在網路上，只要對陽明山有興趣、有研究的人，都可以將其心得加到這套百科裡，這是陽明山學知識系統部分。
- 環境教育網站—未來配合園區無限寬頻的建置，在國家公園任何地點使用筆記型電腦或 PDA 來上網，讓任何人作環境教育解說時，建置一個環境教育解說網，結合現有 GIS、動植物資料庫，看到任何不認識之動植物，立即透過拍照上傳至值班

的專家或解說志工而得到回答。這種功能類似現在學校使用平板電腦作教學一樣，我們是擴大校園至整個國家公園，來作環境教育的工作。

周儒教授—

越多的資訊提供當然會促成使用者的方便，這部分應該持續的進行。文建會現在鼓勵推動以科技代替傳統解說，但以我多年來教授解說的經驗，我認為科技可以成為輔助的工具，但不要去取代傳統的，人的介面很重要。除了科技以外我們也要提供單純的聽鳥叫、單純的感受溫度、單純體驗野外一草一木，這種機會還是很可貴的。科技的方法當然要建構，甚至採用像維基百科這種共構平台，現在的科技已經讓我們超越了能夠創造這個部分。

陽明山國家公園管理處/詹副處長德樞—

資訊室陳主任的建議上，我認為若在能力上可實行的話應該馬上來作。

郭瓊瑩主任—

誠如陳主任所說，此目標之達成還是需要各單位之合作與銜接。

3、台灣登山研究所呂慶炎—

在台灣的都市裡這種保甲路僅存陽明山國家公園，因其為一保護地，最著名的是金包里大路。希望整合各位耆老的智慧，將這些珍貴記憶保留、傳承，這是台灣的資產。

陽明山國家公園管理處/詹副處長德樞—

或許可配合解說課出版介紹相關俚語的手冊，應非常有意義。

之前有做過耆老口訴歷史，陽明書屋有持續進行。當時委託李瑞宗教授，對於路古道也有作了幾個耆老口訴歷史的記載，我想我們還是會持續來作

郭瓊瑩主任—

耆老說故事的知識庫，應可長期的進行建立

4、蔡老師—

周老師提到有一年解說員培養的費用等於零，請問經費怎麼來？

陽明山國家公園欲實現今天各位所談的願景，它的具體計畫應該是怎麼定？定計畫的過程當中，社區參與怎麼安排？整個制訂過程也是一個讓大家來學習的教育過程。也想請教日本的朋友以上問題在日本的解決方法。

陽明山國家公園管理處/詹副處長德樞—

國家公園解說課有編列解說員及志工培訓經費，並至少每個月辦一場動植物、地質及人文…等各方面的解說訓練，也配合管理處作在職訓練，希望國家公園的從業人員個個都是解說員。

關於社區參與，我們很多規劃設計與研究按都會邀請村里長，或相關環保團體參加。我們爲了竹子湖社區作了一些專題研究，研究過程也一定會邀請他們來參與，爲解決竹子湖地區問題，在第二次通盤檢討在「國家公園土地利用管制原則」中，新增了社區參與的條文，稱之爲環境改造計畫，也就是說竹子湖的居民取得共識之後，管理處願意協助經費的部分，讓他去聘請建築師或景觀規劃師…等各方面專家，提出環境改善計畫，經過審議後認爲可行者，可適度放寬使用項目，現在的飲食業也並不適合在國家公園裡發展。

戶田芳樹先生—

現行的日本志工系統不是直接從政府取得金錢報酬，而是用相關的回報方式來經營志工團體。

以陽明山國家公園來談，古道與新路都很重要，現在最新的路就是飛機，從日本到台灣，首先看到的是陽明山國家公園，陽明山不僅是台北的象徵，更可說是東南亞的象徵，大家應該從心裡愛上這個地方。未來的幾年內因爲纜車的開發，陽明山將會有巨大的變化，並發現各式各樣的衝突，我們應考慮如何來平衡，並應教導遊客們如何愛護大自然。

5、陽明山國家公園管理處保育課黃光瀛—

在未來纜車的路線上剛好經過 AIT 這個重要的歷史建物，以及纜車設施造成天際線的衝擊，請教兩位郭老師應該如何化解此問題。

郭中端教授—

對環境來說，纜車會帶來非常多的衝突，包括將來遊客族群的品質與無法估計的數量，歷史建物增加了陽明山國家公園的新景點，因此必須有新的解說系統與新的服務。

郭瓊瑩主任—

要讓民衆深化體會國家公園之美，這種小衆教育是將來在國家公園非常重要的一環。

現階段應思考對纜車設施的因應對策，包括工作人員或環境教育方式…等，應發展出新思維以迎接新的挑戰。

天際線的部分，對於已發包的，現在能夠作的在纜車車廂量體、色彩與管理部分加強監督；在尚未發包的部分，環境改善還有很大的空間，並且要靠大家的力量。

陽明山國家公園管理處保育課黃光瀛—

陽明山國家公園的因應對策應該在北投纜車規劃階段就應討論清楚，現在的階段已經像是亡羊補牢，這個政策是有爭議的。

台灣與國外的國家公園最大的不同，在於台灣水源的命脈幾乎都掌握在國家公園內，所以台灣的國家公園比國外的國家公園更有責任去作保育，開發向對的要減少。我們的決策並未從土地的觀點來看，造成今天的北投纜車，將來在人口的壓力下可能將淪陷為第二個墾丁國家公園。

郭瓊瑩主任—

纜車一旦發生之後會有許多接踵而至的問題，包括天際線的影響，但人的行為管理與價值觀的養成應是更重要的。

6、溪山國小總務處/吳主任文德—

生態學院或自然中心的概念，天溪園自從陽明山國家公園接管之後，我們便不得其門而入，國家公園有許多類似的資源，但是周遭的國中、小並沒有機會接觸。陽明山是一都會型國家公園，在這個區域中包含的學校非常多，在進行環境教育時，應多著墨在這些學校，尤其進行推廣教育的時候，可利用這些學校的師生以及許多有意願的人共同推動。

陽明山國家公園管理處/詹副處長德樞—

解說課的業務不僅在管理處，在鄰近及周邊的學校都有持續推廣與辦理環境教育解說之活動，各級學校也可以主動與我們聯絡，不論是整體計畫與個案輔助，這方面我們會持續盡力去推動。

周儒教授—

環境教育解說不應脫離整體國家公園的經營管理，環境教育解說甚至是一個行動的資源管理工具。希望陽明山國家公園將來能集結政策規劃者、執行者與相關專家…等，去進行策略規劃，將陽明山國家公園的定義、定位與其核心價值先釐清，鼓勵對話、找出困難。北投纜車僅是其中一個挑戰，更大的挑戰在整個社會跟陽明山的改變，甚至是棲地的改變，因此今天是第一步，未來應有清楚的策略規劃，不論名稱為學院或自然中心，目的是創造平台。

陽明山國家公園管理處保育課/叢課長培芝—

資訊與設施越多，會造成使用者的方便，但卻會產生管理上的困擾，管理上的困擾主要因為教育的不足。生態學院的課程設計，包含國家公園從業人員、自然教育的種子學員以及生物多樣性的教學，都應該從國家公園經營管理的角色去推廣，應該尋求其他的伙伴關係來充實這部分，厚實自己的力量。

現在天溪園的經營方向，主要朝學校的研究及一般社區學校種子與志工的訓練，也會開放給一般民衆作生態旅遊，人數上採用總量管制，一天不超過 180 人，天溪園十年來環境恢復的情形良好，對於生態的干擾我們也會有監測計畫。天溪園預計在七月 13 日正式對外開放，希望各位若有課程設計上的想法，可利用這個會議進行討論與推動。

7、湖田國小/黃校長碧—

湖田國小位於國家公園內，保育與環境教育是我們責無旁貸的使命，我們想發揮湖田社區原住民的專長，希望管理處給我們能力與力量，共同進行社教的責任。

8、七星保育基金會/江執行秘書孟蓉—

對郭城孟老師生態學院的構想十分感興趣與感動，建議可與法鼓山討論學院之建構方式的方向來嘗試。

9、林宗聖老師—

陽明山國家公園的遊客過度集中，是二十年來也無法改變的，未來陽明山應投入更多環境教育的力量，適度分散遊客。

10、郭中端教授—

過去二十年來，好在 80% 的遊客集中在 20% 以內的區域內活動，否則陽明山竹子湖會成爲平地，水源保護區也會不存在，陽明山就沒有了。不要害怕北投纜車的開發，既然無法越過纜車到更文明的階段，現在應該未雨綢繆，如何在未來二十年還能讓 80% 的遊客限制在 20% 以內的區域內，在纜車完工前應想出一個頭緒，若各位有任何看法，可以通知我們共同理出頭緒。

11、郭瓊瑩主任—

每個人都在崗位上想盡一己之力，我們現在結合了湖田、胡山、泉源國小及文化大學，共同建構了假日學校的網絡，先不論大願景，而是由可操作的方式著手，之後希望再與溪山、平等國小合作將網絡擴大，如此一來，Nature center 就會有很多的據點；更上位的生態學院之議題是很嚴肅的議題，不一定是有形的大學，但可以借重法鼓山證嚴的力量來落實。

展望未來二十年，陽明山國家公園所有從業人員二十年來的努力，經歷過大風大浪，但國家公園的核心價值是不會變的，並且以保育為最高宗旨與願景。

陽明山系是從大屯火山角度來看發展生態環境學院建構理論與實務兼具的環境學習最佳空間基盤。後續包括纜車的因應、遊客的管理與同仁的在職教育，都應該再學習以因應不斷的新的事情發生。

五 活動照片



攝影/吳宇婷、陳俐文



攝影/吳宇婷、陳俐文

六 參與人員名錄

	單位	姓名
1	陽明山國家公園環境景觀顧問團召集人	郭瓊瑩
2	中冶環境造形顧問公司	郭中端
3	陽明山國家公園環境景觀顧問	戶田芳樹
4	台灣登山研究所/負責人	林宗聖
5	台灣大學生態學與演化生物學研究所教授	郭城孟
6	桃園市副市長	李永展
7	台灣師範大學環境教育研究所教授	周儒
8	國家公園總顧問	陳其澎
9	內政部營建署國家公園組	盧淑妃
10	內政部營建署研究員	陳鎮鑫
11	內政部營建署簡任技正	楊模麟
12	陽明山國家公園管理處副處長	詹德樞
13	陽明山國家公園管理處工務課課長	韓志武
14	陽明山國家公園管理處工務課	蘇宜祥
15	陽明山國家公園管理處工務課	周俊賢
16	陽明山國家公園管理處工務課	郭勝任
17	陽明山國家公園管理處工務課	劉嘉仁
18	陽明山國家公園管理處工務課	陳思齊
19	陽明山國家公園管理處工務課	劉榮隆
20	陽明山國家公園管理處企劃課課長	鄭玉華
21	陽明山國家公園管理處企劃課	蔡若茵
22	陽明山國家公園管理處解說課日語解說員	許蕙萍
23	陽明山國家公園管理處保育課課長	叢培芝
24	陽明山國家公園管理處保育課	鄭文良
25	陽明山國家公園管理處保育課	黃光瀛
26	陽明山國家公園管理處秘書室	劉瑞鄰
27	陽明山國家公園管理處小油坑管理站	呂理昌
28	陽明山國家公園管理處擎天崗管理站	羅淑英
29	陽明山國家公園管理處陽明書屋管理站	李青峰
30	陽明山國家公園管理處陽明書屋管理站	顏良年
31	陽明山國家公園管理處資訊室主任	陳育賢
32	陽明山國家公園管理處資訊室	彭小軒
33	台北市政府工務局新建工程處幫工	石健民
34	台北市政府工務局公園處園藝科工程員	高必嫻
35	台北市政府工務局公園處園藝科技工	康錦鳳
36	台北市政府工務局公園處陽明山公園管理所技佐	李秋雄
37	台北市北投區公所技士	周政舜
38	台北市北投區公所經建課約僱技佐	張崇豪
39	台北縣三芝鄉公所書記	張提詠
40	台北縣三芝鄉公所雇員	陳清發

41	淡水鎮公所農業課技師	周俊章
42	文化大學景觀系專任講師	陳章瑞
43	文化大學觀光系教授	盧堅富
44	泉源國小總務主任	蔡翠娥
45	大屯國小總務主任	蔡添鎮
46	湖田國小校長	黃碧
47	溪山國小總務主任	吳文德
48	華岡藝術學校總務主任	楊有為
49	陽明山國小總務主任	郭方鈞
50	國立苗栗特殊教育學校物理治療師	楊毓芬
51	社會人士	張弘琪
52	北投文化基金會	陳姿安
53	北投文化基金會	周家慧
54	草山生態文史聯盟	戴吾明
55	草山生態文史聯盟	徐美女
56	自然步道協會義工	曹美蕾
57	自然步道協會秘書	陳淑如
58	七星生態保育基金會秘書	江孟蓉
59	台灣登山研究所	呂慶炎
60	荒野保護協會	龍純榮
61	蔡維藩建築師事務所景觀設計師	劉怡君
62	蔡維藩建築師事務所景觀設計師	呂淑惠
63	台聯工程顧問股份有限公司/總經理	柯鎮洋
64	周祖珍建築師事務所負責人	周祖珍
65	周祖珍建築師事務所景觀設計師	張鈞期
66	周祖珍建築師事務所設計師	李洸瑩
67	黃正銅建築師事務所設計助理	董翠芳
68	瑞達聯合建築師事務所景觀設計師	陳玉芬
69	中華民國景觀學會研究員	張宇欽
70	中華民國景觀學會研究員	陳宏銘
71	中華民國景觀學會研究員	董家鈺
72	中華民國景觀學會研究員	陳俐彤
73	中華民國景觀學會研究員	陳怡君
74	中華民國景觀學會研究員	吳宇婷

學明一國本也

附錄四 歷次現勘與工作紀錄

第一節 現勘行程成果彙整

為進行陽明山國家公園環境總體檢計畫，本團隊於七月底開始規劃並進行共十八次的園區現勘行程，在初期全面檢視後，再針對各地區深入勘查之，期望經此實地踏勘後，對陽明山國家公園提出客觀與具體之建議。目前已進行之現勘行程與成果如下：

表附 4-1 陽明山國家公園現勘行程總表

	日期	現勘地點	出席人員
1	94.07.28	陽明山初步踏勘	景觀學會：童家鈺、陳宏銘
2	94.08.11	陽明山初步踏勘	景觀學會：堀込憲二、小口基實、戶田芳樹、李秀秀、張宇欽
3	94.09.14	中山樓、馬槽遊憩區、竹子湖地區	陽管處：詹德樞、韓志武、周俊賢、蕭振嘉 景觀學會：郭瓊瑩、黃南淵、郭互榮、李嘉智、陳宏銘、童家鈺
4	94.09.16~ 94.09.17	陽管處 20 週年處慶系列活動	景觀學會：陳宏銘、童家鈺
5	94.09.21	北投纜車路線	陽管處：韓志武、周俊賢、羅慶元 景觀學會：郭瓊瑩、魏楷生、陳宏銘、童家鈺
6	94.10.24	中山樓、陽明書屋、大油坑遊憩區、竹子湖	陽管處：韓志武、周俊賢 景觀學會：郭中端、小口基實、戶田芳樹、李秀秀、陳宏銘
7	94.10.25	北投纜車路線、冷水坑、馬槽遊憩區、菁山露營場、童軍露營場、陽明公園、龍鳳谷	陽管處：韓志武、周俊賢 景觀學會：郭瓊瑩、小口基實、戶田芳樹、李秀秀、陳宏銘、吳宇婷
8	94.12.01	夢幻湖生態保護區、小觀音山發射電塔區	陽管處：詹德樞、韓志武、周俊賢、傅國銘、叢培芝 林試所：高瑞卿、高巧真 景觀學會：郭瓊瑩、黃南淵、陳宏銘、童家鈺 張永達教授、黃淑芳博士
9	94.12.06 94.12.12~ 94.12.14	園區設施調查記錄	景觀學會：陳宏銘、童家鈺
10	94.12.19	雙溪遊憩區、天溪園、五指山未來電塔區、小觀音山電塔區、夢幻湖生態保護區、冷水坑步道系統	陽管處：詹德樞、韓志武、周俊賢、叢培芝、蕭振嘉、陳彥伯 景觀學會：郭瓊瑩、郭中端、戶田芳樹、李秀秀、陳宏銘、童家鈺
11	94.12.20	擎天崗、二子坪遊憩區	陽管處：韓志武、周俊賢、羅淑英、高英雄 景觀學會：郭中端、戶田芳樹、李秀秀、陳宏銘、童家鈺

(續上表)

	日期	現勘地點	出席人員
12	95.01.18~ 95.01.19	陽明山步道系統	陽管處：周俊賢 景觀學會：陳宏銘、董家鈺
13	95.02.14	菁山自然中心、陽明公園、草山行館等	陽管處：周俊賢 景觀學會：陳宏銘、董家鈺
14	95.02.15	上磺溪、金包里大路支線	陽管處：周俊賢 景觀學會：陳宏銘
15	95.02.20	陽明書屋等三月份研習課程場地現勘與接洽	陽管處：周俊賢 景觀學會：董家鈺
16	95.02.22	中山樓等三月份研習課程場地現勘與接洽	陽管處：周俊賢 景觀學會：陳宏銘、董家鈺
17	95.03.14	陽明公園等三月份研習課程場地現勘與接洽	陽管處：周俊賢 陽明公園管理所：顏春城 景觀學會：陳宏銘、董家鈺
18	95.03.27	陽明公園、陽明書屋(植栽養護研習戶外操作地點現勘)	陽管處：周俊賢 陽明公園管理所：顏春城 景觀學會：小口基實、伊藤大也、李秀秀、 陳宏銘、董家鈺
19	95.03.28	竹子湖溪流溪溝整治工程	陽管處：詹德樞、韓志武、叢培芝、 鄭玉華、陳彥伯 台北市政府建設局：劉永修、王瑞祺、 蔡連勝、謝和洲 景觀學會：郭瓊瑩、陳宏銘
20	95.03.31	「菁山露營場第二期工程環境景觀維護」會勘	陽管處：蔡銘添、王經堂、李盛全、董人維 景觀學會：郭瓊瑩 杰洋國際開發股份有限公司：謝明志
21	95.05.08~ 95.05.10	七星山步道、絹絲瀑布步道、石梯嶺線步道及園區設施調查	景觀學會：陳宏銘、董家鈺
22	95.06.08	北投小油坑大屯橋新建工程	陽管處：周俊賢、許蕙萍 景觀學會：郭中端、戶田芳樹、董家鈺 台北市政府養工處：王俊雄 台聯工程顧問公司：林家鍾、鍾雪桂 賴義文、鍾毓勳 忠義開發工程公司：曹永吉
		大屯山地區公共設施改善工程	陽管處：周俊賢、許蕙萍 景觀學會：郭中端、戶田芳樹、董家鈺 周祖珍建築師事務所：周祖珍、洪詩弼、連 啓文
		日式宿舍群	陽管處：周俊賢、許蕙萍 景觀學會：郭中端、戶田芳樹、董家鈺
23	95.06.23	硫磺谷、龍鳳谷地區	景觀學會：吳宇婷、董家鈺

1	陽明山國家公園初步踏勘	94.07.28
地點	小油坑、擎天崗、童軍露營場、菁山露營場、陽明公園、陽明書屋、冷水坑	
參與人員	童家鈺、陳宏銘	
<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>小油坑</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>陽明公園旁閒置空地</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>菁山露營場</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>金包里大路起點</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>陽金公路旁小型綠地</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>龐大的電信設施</p> </div> </div>		
攝影：童家鈺、陳宏銘		

2	陽明山國家公園初步踏勘	94.08.11
地點	陽明山日式宿舍群、陽明書屋、陽明公園、中山樓	
參與人員	堀込憲二、小口基實、戶田芳樹、李秀秀、張宇欽	
現勘重點	日籍顧問對陽明山國家公園整體環境及重點遊憩區初步勘查。	



中山樓前方停車廣場



陽明公園頗負盛名之



日籍顧問現勘

攝影：張宇欽

3	陽明山國家公園環境現勘	94.09.14
地點	中山樓、馬槽遊憩區、竹子湖地區	
參與人員	詹德樞、韓志武、周俊賢、蕭振嘉、郭瓊瑩、黃南淵、郭互榮、李嘉智、陳宏銘、董家鈺	
現勘意見	<p>1、中山樓目前為展示用，內部空間將不變動，當時建築師已測試出適合硫磺環境而不易氧化的建材，分別為石頭、木頭、陶瓷、純金和玉。</p> <p>2、中山樓內電器物品折損率極高，牆面油漆等必須經特殊處理，因此將來若有休閒飯店等設施開發企畫，應考量維護管理上的問題。</p> <p>3、台北市政府已委託工研院能資所作了馬槽區溫泉量的調查，但因為在強酸環境中，儀器易受損並影響結果準確度，因次此類研究多用估計方式。</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="496 887 946 1182">  <p data-bbox="624 1189 820 1216">中山樓內部環境現勘</p> </div> <div data-bbox="967 887 1417 1182">  <p data-bbox="1082 1189 1278 1216">勘查馬槽橋週邊環境</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="496 1249 946 1545">  <p data-bbox="624 1552 820 1579">於日月農莊前進行討論</p> </div> </div>		
攝影：陳宏銘		

4	陽明山國家公園管理處 20 週年處慶活動	94.09.16-17
---	----------------------	-------------

地點	陽明書屋、中山樓、遊客中心	
----	---------------	--

參與人員	陳宏銘、童家鈺	
------	---------	--



處慶開幕式-蔡處長致詞



陽明山影像回顧展



陽明山影像回顧展



中山樓優人神鼓彩排



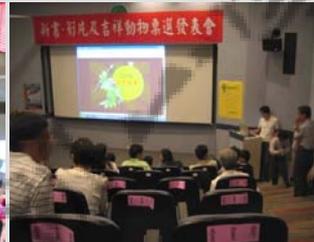
中山樓懷舊電影欣賞



草山博覽



登山活動起點-遊客中心



陽明山生態紀錄片新片發表會



詩歌禮讚



管理處人員工作情形



牽手疼惜七星山登山活動



牽手疼惜七星山登山活動

攝影：陳宏銘、童家鈺

5	陽明山國家公園環境現勘	94.09.28
地點	北投纜車預定站點	
參與人員	韓課長志武、周俊賢、羅慶元、郭主任瓊瑩、魏教授稽生、陳宏銘、童家鈺	
勘查意見	<p>1、北投公園（纜車起點）選定設置地點，請注意附近居民的週遭環境，包括基地安全、噪音等等，以及北投公園之硫磺氣體對纜線的腐蝕情形。北投公園（纜車起點）選定設置地點，請注意附近居民的週遭環境，包括基地安全、噪音等等，以及北投公園之硫磺氣體對纜線的腐蝕情形。</p> <p>2、龍鳳谷遊客中心（第一中間站），選定之基地是大屯火山熱液換質帶地區，現有硫蒸氣之活動，易腐蝕岩層，並注意基地的地質邊坡及纜線隨時間的腐蝕情形。</p> <p>3、陽明公園邊（第二中間站），請參考纜車路線的分支路線，可否架設至文化大學，解決文大師生及附近居民的交通問題。</p> <p>4、國家公園遊客中心（終點站），基地面積須有空間，具備調度、維修及供遊客服務的設置規劃。</p>	
	 <p>山下站現勘</p>	 <p>終點站現勘</p>
	 <p>第一中間站現勘</p>	 <p>龍鳳谷周邊地質勘查</p>
攝影：陳宏銘、童家鈺		

6	陽明山國家公園環境現勘	94.10.24
地點	中山樓、陽明書屋、大油坑遊憩區、竹子湖	
參與人員	韓志武、周俊賢、郭中端、小口基實、戶田芳樹、李秀秀、陳宏銘	



攝影：陳宏銘

7

陽明山國家公園環境現勘

94.10.25

地點 北投纜車路線、冷水坑、馬槽遊憩區、菁山露營場、童軍露營場、陽明公園、龍鳳谷

參與人員 韓志武、周俊賢、郭瓊瑩、小口基實、戶田芳樹、李秀秀、陳宏銘、吳宇婷



攝影：吳宇婷

8	陽明山國家公園環境現勘	94.12.01
---	-------------	----------

地點	夢幻湖生態保護區、小觀音山發射電塔區
----	--------------------

參與人員	詹秘書德樞、韓課長志武、周俊賢、蕭振嘉、傅國銘、叢課長培芝、張教授永達、黃淑芳、高瑞卿、高巧真、郭主任瓊瑩、黃南淵、陳宏銘、董家鈺
------	---

勘查意見

現勘結果發現夢幻湖水域面積銳減，當日水域面積僅剩約 5 平方公尺，湖域陸化嚴重影響台灣水韭的競爭能力。湖中較低濕處以針蘭、水毛花、 蓋等挺水植物最佔優勢，湖岸邊坡則以白背芒為主，且有向湖中心低地擴散的現象。

夢幻湖水域面積狹小，天然環境易遭自然演替或人為干擾之影響而消失。該地為台灣水韭唯一自然生育地，要避免該物種在自然生育地的消失，除應持續對該地進行地形、地質、水文與植被等相關資料收集研究外；建議可於湖邊設立小型樣區，進行台灣水韭復育試驗，移除樣區中之白背芒等旱生植物，進行各種不同水深之樣區試驗，來了解最適合台灣水韭之水域深度等環境條件。如此，在小規模改變夢幻湖景觀與部分生態環境下，不但能有效的避免該物種在原生地消失，且可增進對該物種原地保育基本資料的了解。



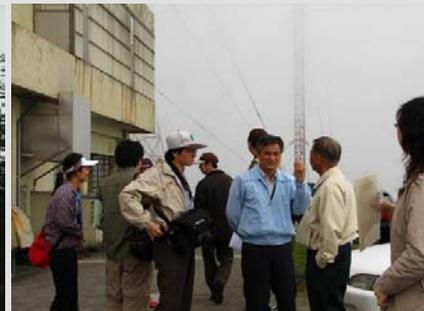
夢幻湖全景



顧問、學者進行會勘與討論



小觀音山電塔群



討論電塔遷移計畫



小觀音山電塔群



小觀音山電塔群

攝影：陳宏銘

9	陽明山國家公園環境現勘	94.12.06 95.12.12-14
地點	陽明山國家公園園區	
參與人員	陳宏銘、董家鈺	
現勘重點	陽明山國家公園園區內設施調查與紀錄，項目包括遊客中心、服務站、管制站等管理設施，公廁、垃圾桶等公共服務設施，車道、步道形式及停車場等交通設施，涼亭、平台等休憩設施，各種指標及防災等設施之普查，以提供陽明山景觀顧問團及各管理單位檢討、建議與改善。	



攝影：陳宏銘

10	陽明山國家公園環境現勘	94.12.19
地點	雙溪遊憩區、天溪園、五指山未來電塔區、小觀音山電塔區、夢幻湖生態保護區、冷水坑步道系統	
參與人員	詹德樞、韓志武、周俊賢、蕭振嘉、叢培芝、陳彥伯、郭瓊瑩、戶田芳樹、李秀秀、陳宏銘、董家鈺	



攝影：陳宏銘

11

陽明山國家公園環境現勘

94.12.20

地點 擎天崗、二子坪遊憩區

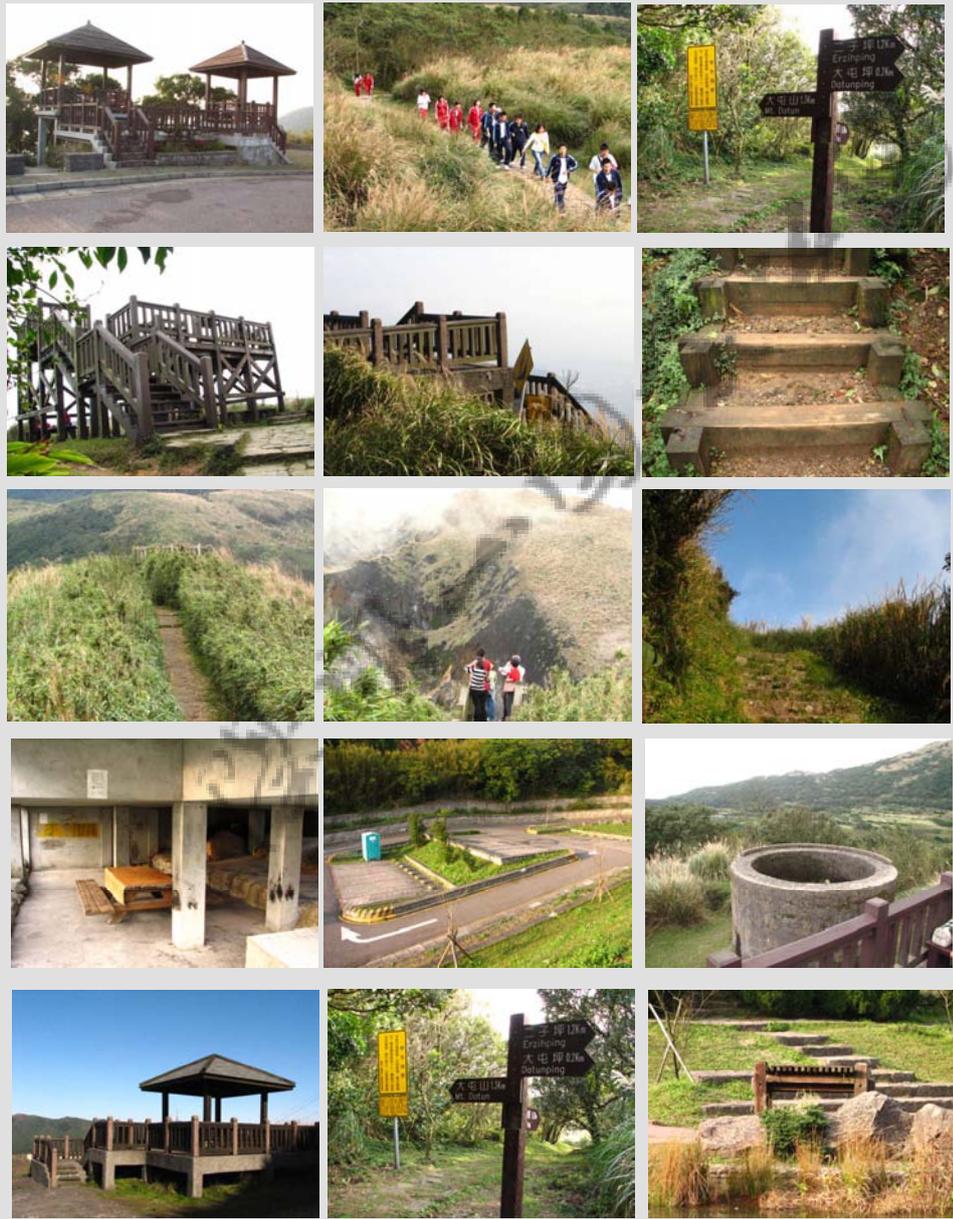
參與人員 韓志武、周俊賢、羅淑英、郭中端、戶田芳樹、李秀秀、陳宏銘、董家鈺



攝影：陳宏銘

12	陽明山國家公園環境現勘	95.01.18-19
----	-------------	-------------

地點	陽明山國家公園園區步道系統—中正山步道、冷水坑步道及小油坑步道	
參與人員	周俊賢、陳宏銘、董家鈺	
現勘重點	調查各步道系統現況設施與步道維護情形。	



攝影：陳宏銘

13	陽明山國家公園環境現勘	95.02.14
地點	菁山自然中心、陽明公園及草山行館等地	
參與人員	周俊賢、陳宏銘、董家鈺	
現勘重點	調查園區現況設施及三月份植栽維護研習課程場地現勘。	



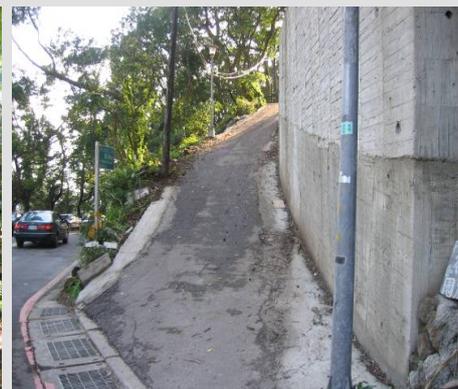
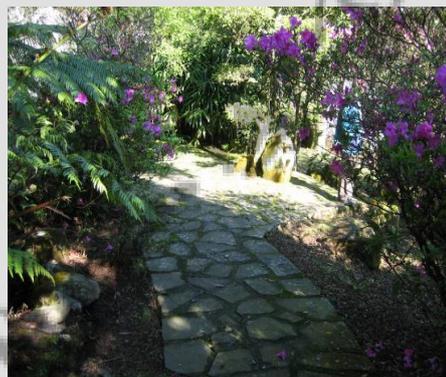
攝影：陳宏銘

14	陽明山國家公園環境現勘	95.02.15
地點	上磺溪、金包里大路支線	
參與人員	周俊賢、陳宏銘	



攝影：陳宏銘

15	陽明山國家公園環境現勘	95.02.20
地點	陽明書屋等三月份國際研習會場勘及接洽	
參與人員	周俊賢、童家鈺	



攝影：童家鈺

16	陽明山國家公園環境現勘	95.02.22
地點	中山樓等三月份植栽養護國際研習會場勘及接洽	
參與人員	周俊賢、陳宏銘、董家鈺	



攝影：陳宏銘

17	陽明山國家公園環境現勘	95.03.14
地點	陽明公園等三月份植栽養護國際研習活動場勘	
參與人員	周俊賢、顏春城、陳宏銘、董家鈺	



攝影：陳宏銘

17

陽明山國家公園環境現勘

95.03.14

地點 陽明公園、陽明書屋(植栽養護研習戶外操作地點現勘)

參與人員 周俊賢、顏春城、小口基實、伊藤大也、李秀秀、陳宏銘、董家鈺



攝影：陳宏銘

19

陽明山國家公園環境現勘

95.03.28

地點 北投竹子湖溪流溪溝整治工程

參與人員 詹德樞、韓志武、叢培芝、鄭玉華、陳彥伯、郭瓊瑩、陳宏銘、劉永修、王瑞祺、蔡連勝、謝和洲



攝影：陳宏銘

20	<p align="center">「菁山露營場第二期工程 環境景觀維護」會勘</p>	95.03.31
地點	北投竹子湖溪流溪溝整治工程	
參與人員	蔡銘添、王經堂、李盛全、董人維、郭瓊瑩、謝明志	
顧問建議	<ol style="list-style-type: none"> 1、有關大眾盥洗室立面之水泥牆面應予軟化，以減低對環境景觀之衝擊，亦能減少使用大眾池之遊客壓迫感，提昇遊憩品質。 2、菁山路101巷新園街聯絡道路邊兩處芒草區請補植喬木，改善景觀衝擊。 3、戶外大眾池區設置之水泥樓梯因有碍室內池視域景觀，扶手建議拆除以鋼構加木材為宜改為透空，並將樓梯加寬，扶手遊客會接觸之部分以實木包覆，樓梯部分建議以防滑木材或環保木包覆。 4、戶外大眾池區水泥隔牆高度請下修到不阻擋半室內浴池之視線，並注意造型應與紗帽山呼應協調 5、屋瓦顏色應與環境融合（以暖灰色為宜），並請送 樣本審查。 6、各服務設施間之串聯設施，因本案位屬山坡地及多雨區，應考量遊客使用之方便性及舒適度來設置。 7、基地應加強種植山櫻花，以彰顯櫻花溫泉渡假村之特色，並配合當地氣候景觀種植複層原生植栽與原生杜鵑及加強環境自明性。 8、露營場地表裸露之便道，請植生改善，現有廁所、機電設備邊均應進行完整景觀緩衝與美化。 9、前棟屋頂過高影響中庭視覺穿透性，應於中庭加植植栽，以減輕視覺衝擊，屋頂若能改為半透光之框架尤為佳。 10、面對七星山之土坡應以緩坡植草或以野花地被營造開放空間，俾利視線與七星山串連。 	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
攝影：郭瓊瑩		

21

陽明山國家公園環境現勘

95.05.08-10

地點 七星山步道、絹絲瀑布步道、石梯嶺線步道及園區設施調查

參與人員 陳宏銘、童家鈺



攝影：陳宏銘

22	陽明山國家公園環境現勘	95.06.08
----	-------------	----------

(1) 北投小油坑大屯橋新建工程會勘

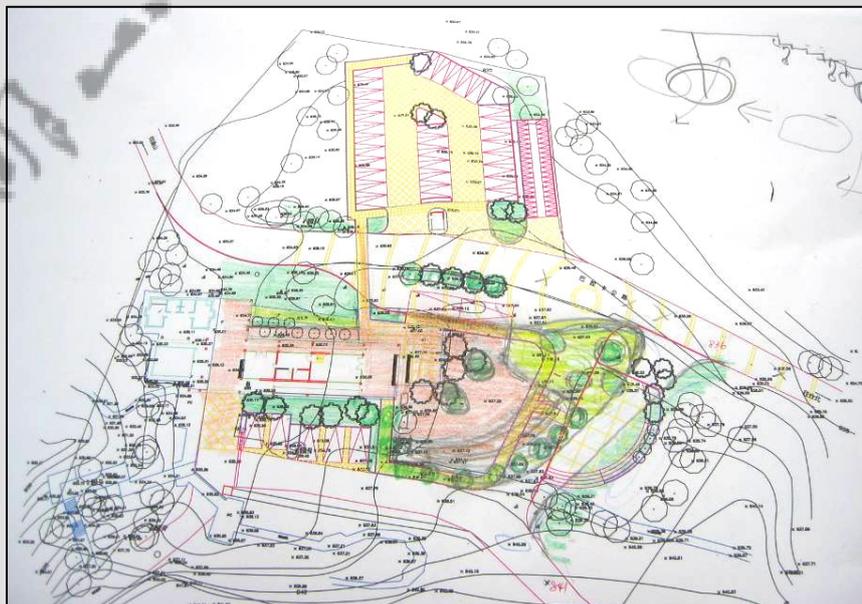
地點	北投小油坑大屯橋新建工程工地辦公室
參與人員	陽明山國家公園管理處—周俊賢、許蕙萍 中華民國景觀學會—郭中端、戶田芳樹、童家鈺 台北市政府工務局養護工程處—王俊雄 台聯工程顧問股份有限公司—林家鍾、鍾雪桂、賴義文、鍾毓勳 忠義開發工程股份有限公司—曹永吉
顧問建議	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因馬槽地區硫磺氣重，橋樑外觀建議採乾式外掛石材或 PC 板方式施作，並留設 20-30mm 之伸縮縫，以彈性膠填縫。 2. 橋樑外觀顏色建議採淺橄欖色，欄杆為深橄欖色。 3. 鋼材外覆表面防鏽採鋅鋁熔射。 4. 涼亭前方建議留設長形休憩空間以供遊客停留賞景與拍照。 5. 橋樑側立面可考慮加入陽明山國家公園的 Logo 圖樣或文字。 6. 施工現場風大，建議盡量採廠內施工，以減少現場施作時間與困難度。 7. 建議盡可能使用陽明山原生植物與石材。



攝影：童家鈺

(2) 大屯山地區公共設施改善工程會勘

地點	北投小油坑大屯橋新建工程工地辦公室
參與人員	<p>陽明山國家公園管理處—周俊賢、許蕙萍</p> <p>中華民國景觀學會—郭中端、戶田芳樹、董家鈺</p> <p>台北市政府工務局養護工程處—王俊雄</p> <p>台聯工程顧問股份有限公司—林家鍾、鍾雪桂、賴義文、鍾毓勳</p> <p>忠義開發工程股份有限公司—曹永吉</p>
顧問建議	<ol style="list-style-type: none"> 1、解說廣場移至上大屯山車道西側，與遊園車候車區連接。 2、百拉卡公路轉上大屯山車道配合上項調整位置。 3、建物北側土丘有擋風功能，應儘量保留土丘及其上松木。 4、跳動路面建議取消或低調處理。 5、戶田芳樹先生修改之設計圖面一



攝影：周俊賢

22

陽明山國家公園環境現勘

95.06.08

(3) 日式宿舍群會勘

地點	蘭精廬
參與人員	陽明山國家公園管理處—周俊賢、許蕙萍 中華民國景觀學會—郭中端、戶田芳樹、董家鈺
顧問建議	<ol style="list-style-type: none"> 1、蘭精廬及其旁邊的閒置建物可考慮一起進行修復工作，管理處可自行經營但不宜 OT，並可發展為似草山行館之咖啡館，或成為出租用之宴會場所。 2、陽明山地區之日式宿舍群、美軍宿舍群及菁山露營場可考慮聯合整建經營，成為具有知性與感性的生態保育度假用途使用之空間。



攝影：董家鈺

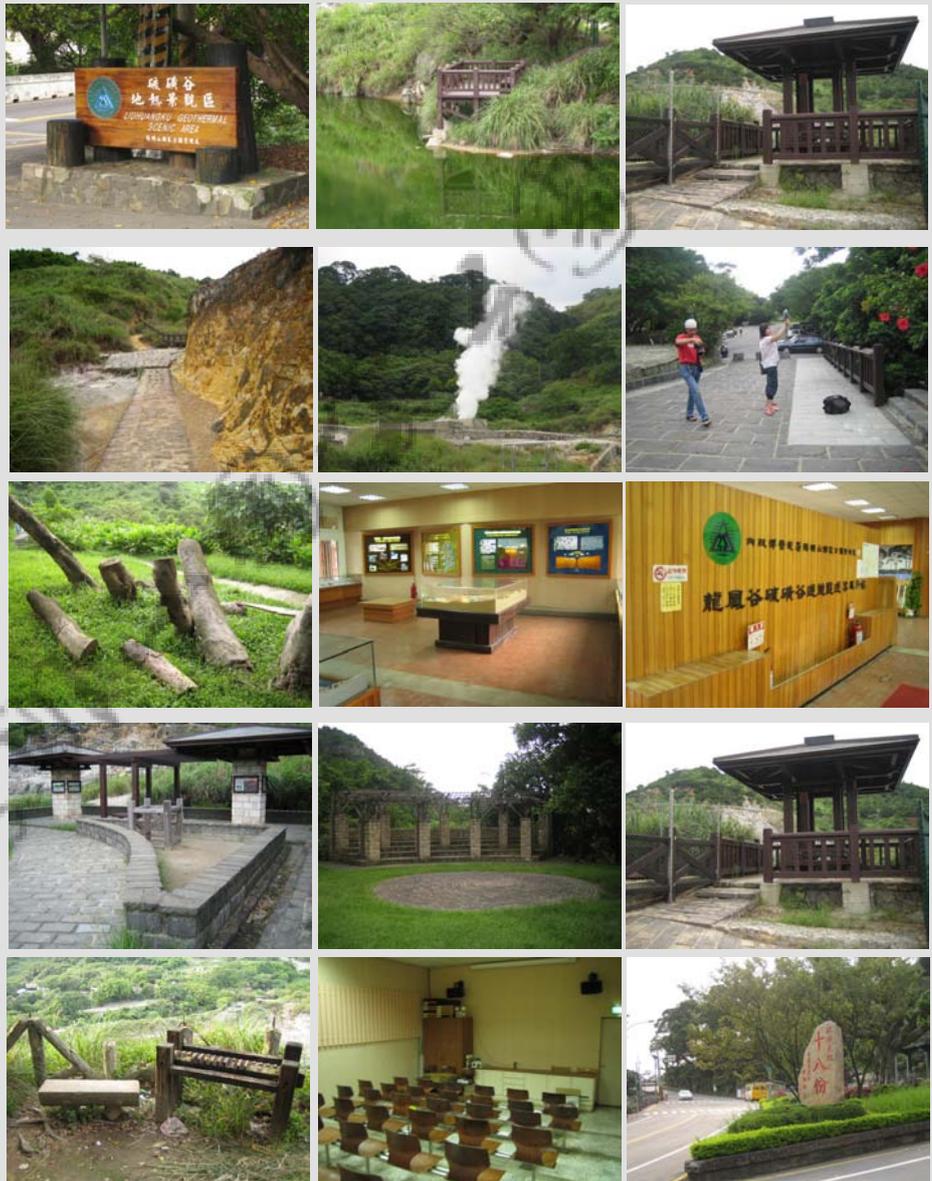
23

陽明山國家公園環境現勘

95.06.16

地點 龍鳳谷、硫磺谷地區

參與人員 童家鈺、吳宇婷



攝影：童家鈺、吳宇婷

24	陽明山國家公園環境現勘	95.08.15
地點	菁山露營場	
參與人員	陳宏銘	



攝影：陳宏銘

25	陽明山國家公園環境現勘	95.09.26
地點	菁山露營場	
參與人員	陳宏銘	



攝影：陳宏銘、郭瓊瑩

第二節 模型製作

為了解陽明山國家公園重點區域之地形變化與關係，預定將製作馬槽地區、中山樓地區、北投纜車沿線…等地形模型供討論，也可供未來規劃設計單位參考。



攝影/陳宏銘

附錄五 顧問團專業經歷

計畫主持人

姓名	郭瓊瑩		
現職	<ul style="list-style-type: none"> 中國文化大學景觀學系系主任 中國文化大學景觀研究所所長 中華民國景觀學會榮譽理事 		
聯絡住址	<ul style="list-style-type: none"> 臺北市中山區錦西街 1-8 號 2 樓 	電話	(02)2861-8694
學歷	<ul style="list-style-type: none"> 美國私立賓州大學藝術學院景觀建築碩士 國立中興大學園藝系學士 		
經歷	<ul style="list-style-type: none"> 內政部營建署國家公園組技正 (1983-1991) 景觀建築師, Hanna/Olin, 景觀設計師事務所, 美國費城 (1981-1983) 景觀建築師, George E. Parton, 景觀設計師事務所, 美國費城 (1979-1980) 		
專長	<ul style="list-style-type: none"> 生態景觀 綠地計畫 生態都市研究 景觀規劃設計 		

專業學會

- 美國景觀建築師協會 (ASLA) 正式會員
- 世界景觀建築聯盟 (IFLA) 正式會員
- 國際崇她社國際總社環境委員會委員長
- 中華民國景觀學會榮譽理事長
- 中華民國景觀學會理事長
- 中華民國造園學會理事
- 中華民國永續發展學會理事
- 中華民國戶外遊憩學會理事
- 中華民國都市設計學會理事
- 臺北市環境保護協會常務理事
- 自行車新文化基金會顧問

專書及專書論文

- 郭瓊瑩、郭育任、何武璋、陳章瑞、王秀娟，1993.1，「都市風格與公共藝術」都市開放空間與都市美學·環境與藝術叢書，行政院文建會
- 郭瓊瑩、王秀娟，1995.12，我們的綠資源，財團法人臺北市七星農業發展基金會
- 郭瓊瑩，1996.，21世紀商業環境觀，商業環境視覺設計叢書(經濟部商業司)
- 郭瓊瑩、王秀娟，1996.4，生生不息·永續發展—我們的公園綠地，內政部營建署
- 郭瓊瑩、王秀娟、王行健，1997.8，臺北的水圳空間，財團法人臺北市七星農業發展基金會
- 郭瓊瑩，1997.12，自歐美景觀專業發展展望—台灣21世紀景觀專業趨勢，台灣建築雜誌
- 郭瓊瑩、王蕙雯、郭瓦榮，1999.5，臺北市跨世紀市政建設藍圖—臺北市綠色建築技術規範操作手冊
- 郭瓊瑩、李嘉智，1999.6，河川環境保育規劃準則，經濟部水資源局
- 郭瓊瑩，1999.9，共創臺北美綠願景，財團法人臺北市錫①環境綠化基金會
- 郭瓊瑩、王秀娟，2000.10，公園綠地發展計畫操作手冊，內政部營建署
- 郭瓊瑩、王秀娟，2001.8，創造台灣城鄉風貌操作手冊，內政部營建署
- 郭瓊瑩，2001.12，風景區公共設施規劃設計準則彙編，交通部觀光局
- 郭瓊瑩，2001.12，馬祖建築景觀改善及設施設計手冊，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

相關工作經驗

- JEKYLL ISLAND 離島遊憩發展計劃，GEORGIA
- CARNEGIE 辦公園區規劃，NEW JERSEY
- IBM 總部環境設計，NEW YORK
- 費城海軍基地再開發計劃，PHILADELPHIA
- 費城動物園改善計劃，PHILADELPHIA
- 國家公園發展規劃與相關環境規劃設計案策劃，監督、協調，1983-1990
- 太魯閣國家公園東部入口崇德地區發展規劃，太魯閣國家風景區管理處，1990-1991
- 陽明山國家公園大油坑地區及其附近地質景觀細部規劃設計，1990-1991
- 玉山國家公園南橫景觀公路景觀規劃設計，1990-1991
- 東北角海岸風景特定區草嶺古道、鹽寮及北關解說規劃設計，1990-1991
- 臺北市內湖高中等三十一所中小學校校園美化綠化設計，1991
- 陽明山國家公園一〇一甲縣道(巴拉卡)景觀道路美化工程規劃，1991-1992
- 基隆整體景觀規劃，1992-1993
- 受污染農地再利用及環保重要設施計劃回饋周邊地區方式研究
- 基隆市田寮河整體環境美化綠化案(第一階段)，1993-1994
- 視覺環保計劃推廣及環境媒體示範(第一階段)，1993-1994

- 七星農業發展基金會形象建立計畫專題, 1993-1994
- 中國文化大學校園環保綱要計畫及示範活動企劃研究, 1993-1994
- 臺北市都市開放空間系統之建立及規劃準則之研究, 1993-1994
- 雪霸國家公園觀霧及武陵地區遊憩資源調查及遊憩模式之研究, 1993-1994
- 基隆市田寮河開放空間廣場及河岸美綠化工程, 1993-1994
- 河基15號河濱公園規劃設計, 1993-1994
- 財團法人臺北市七星農業發展基金會生態設計研討會, 1993-1996
- 華中橋保護區規劃與重點示範執行, 1994-1995
- 雪霸國家公園雪見地區遊憩資源調查及遊憩模式之研究, 1994-1995
- 空氣品質淨化區—環保綠地—系統建立可行性研究, 1994-1995
- 空氣品質淨化區自然保育及環境保護設計準則之訂定暨選址專家系統之建置, 1994-1995
- 環保公園闢建規範及電子影像展示系統之研訂, 1994-1995
- 流域河川生態設計準則, 1994-1995
- 空氣品質淨化區先期調查評估作業——(都市)環保公園基地調查, 1995-1996
- 流域整體性環保計畫之績效管理, 1995-1996
- 生態保育技術手冊—臺北的綠資源編纂, 1995-1996
- 我們的公園綠地手冊編纂, 1995-1996
- 大漢溪三鶯段河川景觀規劃, 1995-1996
- 都市公園綠地系統示範地區規劃, 1996-1997
- 區域性空氣品質淨化區系統建立暨淨化效益評估—以臺北都會區為例, 1996-1997
- 台東關山環保親水公園暨環鎮自由車綠道規劃, 1996-1997
- 東豐鐵道再利用自由車綠道先期規劃, 1996-1997
- 墾丁國家公園海岸景觀道路自由車道策略規劃, 內政部營建署擬定, 1996-1997
- 台灣地區綠休閒發展方案寄實施策略擬定, 內政部營建署擬定, 1996-1997
- 生態規劃設計教育與宣導—水圳文化、空間、資源之再生, 1997-1998
- 共創臺北美麗願景, 1997-1998
- 永續生態都市手冊—與自然為友, 1997-1998
- 華江雁鴨自然公園細部規劃及工程設計, 1997-1998
- 區域性空氣品質淨化區系統建立暨淨化效益評估—以高雄都會區為例, 1997-1998
- 雪霸國家公園汶水遊客中心解說暨生態展示規劃研究, 1997-1998
- 鶯歌城鄉景觀風貌改造核心地區公園綠地規劃設計, 1997-1998
- 擬定城鄉景觀計畫及操作之研究, 1998-1999
- 綠色建築技術規範建立之研究—基地規劃綠化篇, 1998-1999
- 城鄉藍帶、綠帶系統資源調查模式之建立, 1998-1999
- 全國公園綠地發展綱領之研究, 1998-1999
- 龍潭鄉整體公園綠地系統規劃, 1998-1999

- 雪霸國家公園汶水管理處暨比鄰地區整體意象規劃，1998-1999
- 雪霸國家公園武陵地區整體意象規劃，1998-1999
- 臺北市綠政實施策略暨實施方案之研究，1998-1999
- 區域性空氣品質淨化區系統建立暨淨化效益評估—以台中都會區為例，1998-1999
- 河川環境保育規劃準則之研究，經濟部水資源局，1999
- 臺北市北投地區親山計畫，台北市政府，1999
- 擬定城鄉景觀計畫及操作之研究，1999
- 國土計畫體系與組織之研究，2000
- 都市開放空間防災避難系統建立之研究，2000
- 桃園台地永續綠資源調查系統之建置暨生產綠地發展策略之研究，2000
- 城鄉景觀計畫示範操作規劃及重點地區細部設計—以桃園縣龍潭鄉為例，2000
- 環境水路生態設計研究，2000
- 雲林離島工業區新興區隔離水道景觀遊憩規劃，2001
- 山坡地等地區環境影響評估總量管制計畫—以新竹縣市為例，2001
- 「打造北高雄綠脈星鑽、推動地域活化新風貌」左營公一、公二公園整體規劃座談會，2001
- 高雄市綠地發展願景研討會，2001
- 農村永續發展與景觀生態研討會，2001
- 國家步道系統設計規範研討會，2001
- 九十年度台灣優良公園綠地案例發表研討會，內政部營建署，2001.1-2001.12
- 全國公園綠地規劃設計暨經營管理研討會，內政部營建署，2001.1-2001.12
- 國家公園評鑑報告，內政部營建署，2001.1-2001.12
- 台灣地區自行車道系統規劃與設置，行政院體育委員會，2001-2002
- 左營公一、公二公園整體規劃設計競圖，高雄市政府，2001-2002
- 九十一年度地區環境改造計畫研究規劃設計，台北市政府，2001-2002
- 桃園縣創造城鄉風貌特色暨優良案例考察觀摩，桃園縣政府，2002.3-2002.6
- 高雄市勞工公園工殤紀念碑（空間）公開徵選及勞工公園先期規劃作業，高雄市政府，2002.1-2002.7
- 中興新村永續利用願景規劃，2002
- 綠營建政策推動策略及藍圖之研究，行政院公共工程委員會，2001.12-2002.12
- 創造城鄉風貌示範計畫生態工法講習會報告，內政部營建署，2002.4-2002.12
- 台灣優良公園綠地案例發表研討會，內政部營建署，2002.1-2002.12
- 都市生態綠網涵構研討會，內政部營建署，2002.1-2002.12
- 九十一年度公共藝術國際研討會—校園公共藝術，2002.4-2002.12
- 複合式運動場，2002
- 河川生態工法及其應用，2002
- 臺北市都市設計紀元-臺北城都市設計景觀大獎策劃執行，2002

共同主持人

姓名	郭中端		
現職	· 中冶環境造形顧問有限公司代表人		
聯絡住址	· 台北縣淡水鎮中正東路二段 29-5 號 31 樓	電話	02-2624-2004
學歷	· 台灣淡江大學建築系畢業 · 日本大學大學院工學碩士 · 日本早稻田大學建築、都市工學博士課程修了		
經歷	· 台灣·高而潘建築師事務所(1972-1973、1975-1976、1982-1983) · 日本·槇文彥建築師事務所(1973-1975) · 台灣·淡江大學講師(1982-1983) · 台灣·東海大學講師(1983-1984) · 日本·K M G 建築師事務所(1984-1986) · 日本·有限會社環境造形代表取締役(1987 創立-1994) · 台灣·中國文化大學講師(1992-1993) · 台灣·台北市政府捷運工程局公共藝術專案審議委員 · 台灣·國立台灣大學醫學院附設醫院景觀規劃委員 · 台灣·交通部台北市區地下鐵路工程處顧問		

曾獲榮譽、獎賞

- 風土形成導水空間 日本建築學會創立90週年紀念論文賞 1977
- 台灣建設業界活躍女性 東京都建築士事務所協會論文賞 1987
- 第十五屆建築師雜誌獎國際合作優良設計獎 冬山河親水公園 1993
- 第十九屆建築師雜誌獎—地景建築佳作 明池森林遊樂區 1997
- 內政部營建署第一屆全國優良園景獎優等獎—公園及廣場類 明池森林遊樂區 1998
- 內政部營建署第二屆全國優良園景獎優等獎—公園及廣場類 卑南文化公園 2000
- 東元科技獎第七屆 景觀設計類獎 2000
- 遠東建築獎入圍 2001
- 第三屆內政部營建署全國優良園景地景類獲獎：2001
 1. 新竹護城河週邊親水環境改善

2. 南投市中山公園災後重建
3. 北投溫泉親水公園
4. 南投縣埔里花都意象

著作

- 水緣空間之構造(共著) 都市住宅 鹿島出版會 1977
- 中國人的街(共著) 相模書房 1980
- 建築與水空間(共著) Process Architecture No.24 1981
- 亞洲的都市與建築(共著) 鹿島出版會 1986
- 水緣空間(共著) 圖書館出版局 1991
- 亞洲讀本 台灣(共著) 河出書房新社 1995
- 冬山河經驗 藝術家出版社 1993
- 近代日本的郊外住宅地(共著) 鹿島出版會 2000

論文

- 水環境調查研究—郡上八幡 1975
- 都市水環境計畫 建築雜誌 1977
- 日據建築 都市住宅 1979
- 日據建築 建築雜誌 1980
- 日據時代日本移民都市發展之研究之一—官營事業電力會社、鐵道會社及其社宅之探討 1982
- 日據時代於台灣官營移民村形成 1985
- 日據時代於台灣製糖會社社員住宅地形成 1987
- 台灣日據時代於日本移民都市發展 1989
- 謎島•台灣(共著) 別冊寶島 No.127 1991
- 台灣建築教育事情 建築雜誌 1993
- 北投溫泉街再生 建築知識 1997
- 有關日據時代台灣地區近代建築的研究 1981
- 日據時期台灣總督府營繕組織的組成及變遷 1983
- 日據時代木造宿舍住宅之調查研究 1984
- 日據時代日本移民都市發展之研究之二—日本人農業移民村之探討 1986
- 環境設計導言：親水空間 造園季刊 1990
- 從四季之路到冬山河：談景觀建築環境之精緻化 造園季刊 1990
- 模擬自然的省思：高爾夫球場開發的生態危機 造園季刊 1991
- 失樂園之一：形象化、記號化、博物館化 造園季刊 1991
- 水的文化理念 河川環境與水源保護檢討會論文集 1991
- 流水與聚落 上、下 造園季刊 1991

- 從煙草產業到聚落保存 建築師 1993
- 從親水、愛水到護溪行動 大自然 No.44 1994
- 復建孕育文化歷史的河川 河川保護、地方自治與民衆參與 1995
- 台灣都市水環境的再思考 空間雜誌 No.81 1996
- 塑造親水環境的市民參與精神 空間雜誌 No.82 1996
- 北投溫泉親水公園暨鄰近地區溫泉整體規劃 北投社雜誌 No.2 1996
- 如何朝向自然共生的道路 大自然季刊 No.53 1997
- 北投天母的再生與造街運動 景觀師雙月刊 No.7 1997
- 歷史性建築「北投文化館」 北投社雜誌 No.8 1998
- 歷史性建築「梅庭」 北投社雜誌 No.8 1998
- 從親水觀念談北投溫泉親水公園的規劃 北投社雜誌 特刊 1998
- 卑南文化公園人工溪流工法介紹 水資源保育技術生態工法研討會 經濟部水資局 1999
- 創造海岸景觀與遊憩環境—海岸景觀規劃實例分析 台灣省政府交通處港灣技術研究所 1999
- 官邸庭園之現況調查與研究(台北賓館)官邸建築保存修復學術研討會 外交部 1999
- 騎樓震亡 台灣建築報導雜誌 No.50 1999
- 都市開放空間的防災機能 景觀師雙月刊 No.11 2000
- 河川廊道的重建 創造台灣海岸新環境永續海岸的呼喚研討會 2000
- 國內河川整治案例介紹(冬山河、淡水河、大甲溪、貓羅溪) 永續河川空間規劃設計研習會 2000

業務經歷

- 日本東京都荒川親水設施基礎調查(日本建設省) 1980
- 日本岐阜縣郡上八幡町水環境主要計畫(郡上八幡町) 1981
- 日本茨城縣土浦市遊漁對策事業基礎調查(土浦市) 1981
- 日本埼玉縣權現堂河邊公園基本構想(埼玉縣) 1985
- 國立自然科學博物館 外部空間規劃基本設計 1982-1983
- 台北市(民國100年)長程計畫 1984~1985
- 宜蘭縣冬山河風景區開發計畫 1986~1989
- 宜蘭縣冬山河風景區開發計畫實施計畫 1986~1993
- 宜蘭縣羅東運動公園開發計畫 1987~1989
- 宜蘭縣羅東運動公園開發計畫實施設計 1987~1993
- 森林開發處·明池森林遊樂區實施計畫及設計 1991~1996
- 宜蘭縣冬山河風景區水態博物園展示解說設施計畫 1991
- 淡水河流域河岸美綠化暨土地利用規劃 1992~1993

- 淡水河流域河岸美綠化暨土地利用細部規劃 1993~1994
- 國立台灣史前文化博物館卑南文化公園主要計畫 1993
- 淡水河流域河岸美綠化工程委託設計監造 1994~1998
- 貓羅溪流域水環境建設基本構想規劃 1994
- 國立台灣史前文化博物館卑南文化公園建築、景觀設計監造 1995~1999
- 圓山遺址史蹟公園－圓山貝塚展示區及台北市立兒童育樂中心正門廣場區規劃 1994~1995
- 國立台灣史前文化博物館卑南文化公園遊客服務中心展示設計及監造 1995~1999
- 花蓮縣石藝博物館建築、景觀、展示工程設計監造 1995
- 基隆河關渡堤防北移對水理與環境影響之研究 1995
- 貓羅溪親水綠美化工程 1996
- 南投市都計外貓羅溪沿岸美化工程 1996
- 卑南遺址月形石柱區規劃 1996~1997
- 北投溫泉親水公園整體規劃 1996
- 台南都會公園細部規劃 1996~1997
- 大甲溪流域性污染整治規劃 1996~1997
- 屏東勝興段尖美東山河景觀設計工程 1997~1999
- 台北市87年度地區環境改造計畫－安全、舒適、美綠的國際村 1997~1998
- 台北市親水計畫磺溪細部規劃 1997~1998
- 北投溫泉親水公園細部設計及監造工程 1997
- 八十六年度台北市人行系統環境改善規劃工程 1998
- 台北市第三美術館美術公園整體規劃 1998
- 台北市立美術館美術家聯誼中心調查研究與修復再利用 1998
- 美濃中正湖風景特定區規劃開發計畫評比第一名 1998
- 『城鄉景觀改造運動』－水與綠與美－新南投規劃 1999
- 『創造城鄉新風貌』－八斗子地區改造計畫 1999
- 『創造城鄉新風貌』－南投縣埔里花都營造計畫 1999
- 桃園縣豆食博物館委託規劃評比第一名 1999
- 台北賓館官邸建築修復研究計畫(庭園部份) 1999
- 北投文物館及陶然居茶藝館緊急搶修工程計畫 1999
- 臺北縣立鶯歌陶瓷博物館「陶瓷公園」委託研究規劃 1999~2000
- 臺南縣關仔嶺特定區碧雲寺整體景觀規劃 1999~2000
- 美化公共環境計畫之家園再造－公共環境營造南投市災後重建整體計畫 2000~2001
- 雲林縣褒忠鄉馬光大排景觀改造規劃設計 2000~2001
- 八十九年度社區規劃師服務職－安全、舒適、美綠的天母國際村 2000
- 新竹護城河及周邊環境景觀親水設施改善工程 2000~2001

- 臺南縣關仔嶺特定區碧雲公園設計監造 2000
- 南投縣埔里花都營造－花都意象實施設計 2000~2001
- 利吉、卑南遊憩區整體規劃 2000~2001
- 南投中山公園災後重建工程設計監造 2000
- 台北市中山一號公園整體研究規劃 2000~2001
- 台北市市定古蹟北投文物館及陶然居茶藝館調查研究 2000~2001
- 南投市都市景觀重建規劃 2000~2001
- 日月潭國家風景區車埕據點公共設施新建工程設計監造 2000~2001
- 日月潭國家風景區辦公廳舍及入口服務區公共設施工程規劃設計監造 2000
- 「新竹生活圈客雅溪邊道路工程」景觀工程設計 2000~2001
- 屏東三地門體育館多功能活動中心改善工程整體環境規劃設計 2001
- 屏東三地門帝摩爾藝術公園風貌改善工程計畫 2001
- 日月潭國家風景區車埕據點景觀設施工程(第二期)設計監造 2001
- 日月潭國家風景區環潭入口區公共設施工程設計監造 2001
- 台北市市定古蹟北投臺灣銀行舊宿舍修復調查與再利用附近地區整體環境規劃 2001
- 台北市立兒童育樂中心「遊樂設施調整計畫規劃」 2001
- 利吉、卑南遊憩地區公共設施興建工程設計監造 2001
- 新竹市公二公園第三期設計監造 2001
- 財團法人臨濟護國禪寺「古蹟修復調查研究暨整體景觀規劃」 2001
- 南投縣東埔風景區地景工程委託規劃設計監造 2002
- 仁山植物園整體分區規劃設計 2002
- 屏東縣三地門鄉城鄉生活文化景觀規劃設計 2002

活動參與

- 北橫公路(台七線)景觀道路(西村-百韜橋段)搶救活動 1995~1996
- 花蓮濱海公路(台十一線)搶救活動 1996~1997

共同主持人

姓名	戸田芳樹		
現職	<ul style="list-style-type: none"> ・(有)戸田芳樹造園設計室 代表取締役 ・京都造形芸術大学 通信教育部 ランドスケープコース 非常勤講師 		
連絡 住址	・台北縣淡水鎮中正東路二段 29-5 號 31 樓	電話	02-2624-2004
學歷	・東京農業大学 農学部 造園学科 卒業		
經歷	<ul style="list-style-type: none"> ・(株)アーバンデザインコンサルタソト 入社 ・(有)戸田芳樹造園設計室 代表取締役就任 ・東京農業大学 農学部 造園学科 非常勤講師 ・千葉大学 園芸学部 緑地 環境学科 非常勤講師 ・2005年 地球博ランドスケープディレクター ・京都造形芸術大学 通信教育部 ランドスケープコース 非常勤講師 ・(社)日本造園学会 会員 ・(社)日本造園学会 国際委員会 委員 ・癒しの環境研究会 会員 ・(社)日本造園学会 学会賞選考委員会 委員 ・(社)日本造園学会 海外の日本庭園調査 刊行 準備委員会 委員 ・(社)ランドスケープコンサルタソト協会 ・ランドスケープアーキテクト資格制度総合管理委員会 委員 		

受賞

- ・(社)日本造園コンサルタソト協会賞 別府市新庁舎廣場(大分県別府市) 昭和62年5月
- ・(社)日本造園コンサルタソト協会賞 諏訪湖畔公園(長野県諏訪市) 昭和63年5月
- ・東京農業大学造園学科 造園大賞 諏訪湖公園、別府市庁舎廣場等一連の作品平成元年 5月
- ・(社)日本造園コンサルタソト協会賞 奨励賞 科高原芸術の森彫刻庭園(長野県茅野市) 平成3年 1月
- ・(社)日本公園緑地協会会長賞 三ツ池公園コリア庭園(神奈川県横浜市) 平成6年10月
- ・(社)日本造園学会賞 修善寺「虹の郷」(静岡県修善寺町) 平成7年 5月

出版、作品掲載

- 昭和47年 武學流庭園を探る 共著 小口基實 自費出版
- 昭和49年 出雲流庭園「歴史と造形」 共著 小口基實 自費出版
- 平成4年 韓国 日本の都市アメニティを考える 共著 (株)自治體研究社
- 平成7年 世界の環境デザイン 共著 文獻社
- 平成8年 新世代のランドスケープ アーキテクトPart 1 共著 マルモ出版
- 平成8年 ランドスケープ アーキテクトの風景 共著 環境緑化新聞社
- 平成8年 現代建築集成 ランドスケープ編 共著 プロトギャラクツー社
- 平成12年 ランドスケープワークス 01グリーンヒア津南中央庭園公害対策技術同友會
- 平成14年 日本景觀設計師 - 戸田芳樹 建築工藝出版社(中国)

業務経歴

1. 都市計画

- 昭和55年度 日田市 日田市緑のマスタープラン 大分県日田市
- 昭和55年度 玖珠町 玖珠町緑のマスタープラン 大分県日田市
- 平成9年度 広島市 五日市エコポート景觀形成基本計画 広島県広島市
- 平成12年度 北九州市 小倉城周辺景觀整備計画 福岡県熱海市

2. 公園・緑地空間

- 昭和55年度 東京都 多摩ニュータウン西部地区公園基本計画 大分県日田市
- 昭和56年度 建設省 昭和記念公園一部実施設計 東京都立川市
- 昭和58年度 江戸川スポーツの森実施設計 東京区江戸川区
- 平成5年度 关宿町 关宿町総合公園敷地造成他実施設計 千葉県关宿町
- 平成9年度 横濱市 奈良川汨川環境整備基本計画 神奈川県横濱市
- 平成12年度 关宿町 关宿町総合公園一部基本設計 千葉県关宿町

3. 街路・广场空間

- 昭和60年度 東京都 渋谷駛東口歩道整備実施設計 東京都渋谷区
- 昭和61年度 諏訪市 諏訪市けやき並木通り基本設計・実施設計 長野県諏訪市
- 平成3年度 東京都 新宿駛東口まちかど庭園実施設計 東京都新宿区
- 平成9年度 甲府市 武田神社参道基本設計 山梨県甲府市
- 平成14年度 天童市 七日町ふれあい古道植栽実施設計 山形県天童市

4. 校施設空間

- 昭和55年度 文部省 山梨医科大学修景計画実施設計 山梨県甲府市
- 平成6年度 新宿区 新宿区立長延保育園緑化実施設計 東京都新宿区
- 平成14年度 文部科学省 佐藤総合計画 茨城県つくば市

5. 公共施設等空間

- 昭和61年度 東京都 夢の島公園熱帯植物館実施設計 東京都江東区
- 昭和62年度 小坂町 ふれあいの森基本設計・実施設計 岐阜県小坂町
- 平成9年度 群馬県 ぐんま昆虫の森整備基本設計 安藤忠雄建築研究所 群馬県新里村
- 平成14年度 愛知万博会場建築ラソドスケープガイドライソ作成及び基本デザイン 愛知県瀬戸市
- 平成14年度 愛知万博緑化・修景実施設計 愛知県瀬戸市

6. 伝統庭園

- 昭和62年度 修善寺町 修善寺「虹の郷」日本庭園実施設計 静岡県修善寺町
- 平成5年度 流山市 小林一茶記念庭園基本設計・実施設計 タム地域環境研空所 千葉県流山市
- 平成10年度 尾道市 浄土寺庭園修復実施設計・設計監理 広島県尾道市
- 平成14年度 旅館たにがわ 谷川温泉寿庵庭園改修設計 群馬県水上町

共同主持人

姓名	小口基實		
現職	・小口庭園グリーンエクステリア(有) 代表取締役		
連絡 住址	・台北縣淡水鎮中正東路二段 29-5 號 ・長野県岡谷市長地片間町 1-1-15	電話	02-2624-2004 0266(28)4111
學歷	<ul style="list-style-type: none"> ・東京農業大学卒業 ・大学時代より庭園の調査研究を始め全国の庭園を歩く ・東京・京都と庭師の修行をし岡谷へ帰省 		
經歷	<ul style="list-style-type: none"> ・信州庭園あぐりの会専属講師 ・NHK『課外授業 ようこそ先輩一庭に心を映す』 2002.9.15 出演 		
専長	<ul style="list-style-type: none"> ・庭園整備復元や環境計画・街並計画・茶室・茶庭設計施工などの仕事が多いが、個人庭園が本業である 		

代表作

- ・ 諏訪湖畔公園：セイコーエプソン寄贈・監修 黒川紀章
- ・ コリア庭園：横浜 三ツ池公園内
- ・ ホテル浜の湯：諏訪市
- ・ 台湾 明池庭園区内日本庭園
- ・ 原田泰治氏庭園
- ・ さだまさし氏庭園
- ・ レストラン柿次郎庭園：三重縣桑名市
- ・ すぎもと旅館：松本市 他旅館ホテル多数
- ・ ウィーン シェーンブルン宮殿内日本庭園発見・復元・作庭
- ・ 台湾 一万坪の枯山水(世界一)
- ・ その他 寺院庭園復元整備・作庭

特記 研究

- ・ 日本庭園史研究
- ・ 日本・中国・台湾・韓国の庭園文化史論を展開してまとめる事がライフワーク

著書

- 「武学流庭園」 (昭和47年) 戸田方樹共著
- 「出雲流庭園」 (昭和50年) 戸田方樹共著
- 「琉球薩摩の庭園」 (昭和53年)
- 「信州の庭園」 全10巻
- 「信州の庭園めぐり」(信濃毎日新聞社刊)
- 「小庭園と坪庭の造り方」(農業図書刊)
- 「楽しい庭造り大百科」全5刊(ぎょうせい)共著
- 「庭と文化とその心」第3版好評発売中
- 「韓国の庭苑」(平成11年4月)
- その他 論文多数 講演依頼(年約20回)1000回を越す
- 台湾の庭園調査・執筆中
- 英語版 日本庭園の造り方(講談社インターナショナル刊) 来春出版

得賞記録

- 日本庭園協会賞受賞 (平成5年)
- 日本造園連写真コンクール入選・佳作4回
- 韓国庭園学会特別賞
- 長野県景観アドバイザー

顧問

姓名	林益厚			
現任職務	<ul style="list-style-type: none"> · 中國文化大學景觀學系教授 			
連絡住址	<ul style="list-style-type: none"> · 台北市松山區中華里一鄰敦化北路 199 巷 16 弄 3 號 2 樓 	電話	02-2861-8124	
學歷	<ul style="list-style-type: none"> · 東海大學社會學研究所博士 · 美國普林斯頓大學建築及都市計畫研究所研究 (Visiting Fellow) · 英國倫敦大學都市研究所碩士 (Diploma in Urban Studies) · 台灣大學農業經濟研究所碩士 · 台灣大學社會學系學士 			
經歷	<ul style="list-style-type: none"> · 內政部營建署署長 (88.01~91.08) · 內政部營建署副署長 (80.07~88.01) · 內政部營建署主任秘書 (77.07~80.07) · 墾丁國家公園管理處處長 (75.01~77.07) · 內政部營建署國宅組組長 (74.05~75.01) · 行政院經濟建設委員會專員、專門委員 (66.12~74.05) · 行政院經濟設計委員會專員 (62.08~66.12) · 行政院國際經濟合作發展委員會研究員、專員 (57.07~62.08) 			

顧問

姓名	黃南淵			
現職	· 建築師、財團法人中華建築中心評審委員會主任委員			
連絡住址	· 台北市信義區 110 基隆路二段 51 號 13 樓之 3	電話	02-2872-8907	
學歷	· 國立成功大學建築系 · 日本東京大學研修			
經歷	· 民國 46-53 年 台灣省公共工程局工務員、幫工程司、副工程司 · 民國 56-60 年 台北市工務局正工程局、科長 · 民國 65 年 台北市工務局建築管理處處長 · 民國 65-72 年 台北市工務局副局長 · 民國 73-79 年 台北市政府顧問、參事、副秘書長 · 民國 58-72 年 淡江大學、台灣工業技術學院兼任副教授 · 民國 84-88 年 內政部營建署署長 · 美國軍事工程師學會會員 · 台北市建築師公會會員 · 台灣省建築師公會會員			
專長	· 都市規畫、都市計畫與建築相關法規、工務行政管理			

主要著作

- 第十二屆中華民國建築金獎
- 營建法規概說
- 新社區之規畫
- 中日都市計畫法之比較研究
- 土地使用分區管制之研究
- 建築容積制成效檢討及建築容積模式之應用及操作研究
- 建築設計規則 規畫設計篇之研究
- 建築發展—建築管理制度與法令之研究

顧問

姓名	郭互榮		
現任職務	<ul style="list-style-type: none"> · 築景國際建築師事務所主持人 · 築景國際工程顧問有限公司總規劃師 · 中國文化大學環境設計學院景觀學系兼任講師 		
地址	· 台北市復興南路二段 327 號 8 樓	電話	02-2733-4703
學歷	<ul style="list-style-type: none"> · 中國文化大學建築及都市設計學系學士 · 中國文化大學實業設計計畫研究所碩士 		
經歷	<ul style="list-style-type: none"> · 郭互榮建築師事務所主持人 (1991~) · 築景國際工程顧問有限公司總規劃師 (1991~) · 中國文化大學環境設計學院景觀學系講師 (1988~) · 中國文化大學建築及都市設計學系講師 (1996~1998) 		

得獎作品

- 第一屆全國優良園景獎「公園及廣場類」
- 第一屆全國優良園景獎「帶狀開放空間類」
- 第四屆中華建築金石獎
- 第六屆中華建築金石獎
- 第十二屆中華民國建築金獎
- 第十三屆中華民國建築金獎
- 中華建築設計競圖得獎

景觀設計作品

- 陽明山國家公園陽金公路景觀道路規劃設計
- 陽明山國家公園101甲縣道景觀道路規劃設計
- 陽明山國家公園101甲縣道景觀道路美化工程1-3期
- 陽明山國家公園陽金公路人車分道工程1-3期
- 陽明山國家公園大油坑風景區細部設計
- 陽明山國家公園大屯自然公園跨湖天橋規劃設計
- 陽明山國家公園漁路古道復舊計畫
- 陽明山國家公園漁路古道1-3期整建工程
- 陽明山國家公園毗鄰地區景觀改善規劃設計

- 陽明山國家公園山仔后區美化工程
- 金門國家公園景觀道路規劃
- 金門國家公園管理中心週邊景觀工程1.2期
- 金門國家公園古崗樓及週邊景觀整建工程
- 金門國家公園中山林停車場景觀工程
- 金門國家公園珠山公園整建工程1.2期
- 金門國家公園五虎山景觀步道美化工程1.2期
- 金門國家公園山后民俗文化村步道等整建工程
- 金門國家公園遊客中心停車場及步道工程1.2期
- 東北角風景特定區鹽寮、北關、草嶺古道解說系統
- 林務局池南遊樂區遊客中心規劃設計
- 林務局環保綠園林園大道開發計畫
- 基隆市田寮河整體景觀規劃設計
- 基隆市田寮河河岸功能走廊細部設計及監造工作
- 台北市河基15號水岸公園規劃設計
- 大漢溪三鶯橋至北二高間綠美化規劃設計
- 大漢溪鳶山堰至北二高間綠美化規劃設計
- 台東縣關山鎮環保公園規劃
- 台東縣關山鎮親水環保公園細部設計
- 台東縣關山鎮親水環保公園遊客中心設計
- 花蓮港景觀計畫
- 福州市屏山遊憩主題園綜合開發計畫
- 宇倉建設林口尖山腳遊憩主題綜合開發計畫
- 台北市觀光農園設計準則研擬
- 彰化清水岩遊樂區規劃設計
- 慧霖集合住宅大樓景觀設計
- 文化大學湖山校區規劃設計
- 新店溪光復橋至華中橋間高灘地綠美化工程
- 東勢鎮城鄉新風貌行動方案
- 東勢老街更新與景觀再生規劃設計
- 東勢林區管理處再開發案規劃設計
- 大甲溪東勢段沿岸河濱綠美化工程
- 建立文山模範興泰社區
- 鶯歌城鄉景觀風貌改造
- 鶯歌陶瓷城門面及導覽設施規劃設計
- 鶯歌陶瓷街觀光遊憩發展計畫
- 鶯歌廣告物執行計畫

- 華江雁鴨自然公園細部規劃及工程設計
- 高雄市哨船頭哈瑪星地區都市更新研究及推動案
- 高雄市哨船頭三角公園都市更新研究及推動案
- 鳳林榮民醫院景觀設計
- 山海關遊憩區規劃設計
- 國產建設天地三期透天別墅群景觀規劃設計
- 國產建設天地四期透天別墅群景觀規劃設計
- 國產建設竹南別墅景觀規劃設計
- 長榮集團基隆桂冠酒店景觀設計
- 長榮集團福邸庭院景觀設計
- 長榮集團祥邸庭院景觀設計
- 宏基電腦集團渴望村科學智慧園區景觀工程設計
- 漢洋建設龍潭集合住宅景觀工程設計
- 儒風印刷廠景觀設計
- 國立高雄第一科技大學校園景觀規劃設計
- 綠色建築技術規範建立之研究
- 新竹市虎山里綠化生活廣場暨龍山里環境步道工程可行性研究
- 舊濁水溪流域綠化美化環保整治計畫一、二期
- 立法院院區景觀改善工程

顧問

姓名	李嘉智		
現職	· 大凡工程顧問公司主持人		
地址	· 台北市民生東路四段 56 巷 1 弄 10 號	電話	02-2712-6622
學歷	· 美國科羅拉多大學景觀建築系碩士 · 屏東農專園藝科 · 中正理工學院土木工程系		
經歷	· 中華民國景觀學會理事 · 大凡工程顧問公司主持人 · 文化大學景觀學系兼任講師 · 衍生工程顧問公司經理 · Auto-CAD 助教 (科羅拉多大學)		

主要參與計畫

一 都市、環境改造計畫

- 金門榕園遊憩區細部計畫
- 金門南、北山傳統聚落細部計畫
- 四分溪整體環境改造計畫
- 松江路人行環境空間改善計畫細部設計
- 台北市親水綱要計畫
- 台北縣石碇鄉城鄉風貌改造委託規劃
- 台北縣金山鄉整體發展計畫規劃

二 環境規劃/設計

- 彰化縣員林大排整治景觀綠化工程規劃設計監造
- 中和市景平路(華中橋、中正路口)美化規劃設計
- 高速鐵路台南車站特定區區段徵收公共工程規劃設計
- 彰化縣伸港(全興地區)區段徵收公共工程規劃設計
- 桃園科技工業區細部計畫---景觀計畫
- 交通部綜合辦公大樓新建工程景觀規劃設計
- 國道中山高速公路拓寬工程「大林至新營段」新植植栽規劃設計
- 高雄衛武營都會公園景觀規劃

三 資源研究及規劃

- 綠色建築技術規範研究
- 永續河川環境保育規劃準則
- 永續河川空間規劃設計
- 營建署都市水岸地區親水實施辦法
- 溪流觀光遊憩發展之研究
- 勞工對國家社會的貢獻---勞工文化公園設立規劃研究

四 細部設計

- 台中都會公園植栽設計
- 寶成建設陽明山天籟細部設計
- 寶成建設和風俱樂部景觀設計
- 福星開發地中海景觀設計
- 寶成建設中和集合住宅案景觀設計
- 厝邊的興隆公園整建工程設計
- 興隆公園綠化改善工程設計
- 高速鐵路台南車站特定區細部設計
- 彰化縣伸港（全興地區）區段徵收公共工程細部設計
- 泰山鄉公兒(二)地下停車場暨楓樹福太活動中心新建工程
- 新竹市公(六)停車場景觀工程設計
- 中和市各公園加強設施改善工程設計監造案
- 中和市圓通寺、烘爐地二處風景區登山步道設計監造工程案
- 長庚復建分院公共空間景觀設計監造工程\

五 國家公園及風景區景觀設計

- 雪霸國家公園管理處及汶水服務區新建工程景觀設計
- 東北角福隆地區據點景觀工程設計
- 日月潭水社大山登山步道設計
- 金崙溫泉區遊四、遊五公共設施規劃設計監造案
- 金崙溫泉區觀光基礎設施及景觀規劃設計監造案
- 台東縣金峰溫泉資源探測調查及觀光遊憩開發規劃
- 雪霸國家公園管理處武陵路維護暨景觀改善工程規劃設計監造案
- 烏來溫泉多目標觀光發展工程(第五期)共同管線委託規劃設計與溫泉點井開鑿

顧問

姓名	李天任		
現職	· 中國文化大學校長		
連絡地址	· 台北市陽明山華岡路 55 號	電話	02-2861-0511
學歷	<ul style="list-style-type: none"> · 美國紐約大學文化與傳播博士 · 加州大學洛杉磯分校視覺傳播碩士 · 中國文化大學新聞學系碩士 · 中國文化大學印刷傳播學系學士 		
經歷	<ul style="list-style-type: none"> · 中國文化大學校長 · 中國文化大學資訊中心主任 · 紐約大學 Dept. of Culture & Communication 兼任教授 · 中國文化大學總務處總務長 · 中國文化大學印刷傳播學系系主任 		
專長	<ul style="list-style-type: none"> · 色彩學 · 視覺傳播 · 傳播科技與管理 · 電腦繪圖 		

顧問

姓名	郭育任		
現職	<ul style="list-style-type: none"> 中國文化大學森林系兼任講師 中國文化大學觀光學系兼任講師 台灣國家公園學會秘書長 中國文化大學景觀系專任講師 		
住址	台北市重慶南路三段 12 號 2F	電話	(02) 2862-3398
學歷	<ul style="list-style-type: none"> 美國俄亥俄州州立大學自然資源學院碩士 中國文化大學森林學系學士 		
經歷	<ul style="list-style-type: none"> 台灣國家公園學會秘書長 (2001-2002) 台灣國家公園學會副秘書長 (1998-2001) 中國文化大學總務處營繕組組長 (1997-1999) 中國文化大學景觀系專任講師 (1991-迄今) 靜宜大學觀光系兼任講師 (1991-1993) 中國文化大學觀光系兼任講師 (1991-迄今) 中國文化大學森林系兼任講師 (1990-迄今) 嘉義農專森林科兼任講師 (1990-1991) 內政部營建署墾丁國家公園管理處約聘研究員 (1990-1991) 美國俄亥俄州州立大學自然資源學院計畫協調人 (1989-1990) 		

論文及期刊發表

- Kuo, Monica, Lung-sheng Chang, & Yuri Guo, 2002. New Prospectives and Actions for National Park Sustainable Management in Taiwan: Drafting the Outline for the National Park Charter, the Fourth Conference on the Protected Areas of East Asia, IUCN/WCPA/EA-4.
- 郭育任, 2000.12, 遊憩開發對桃園台地環境生態衝擊之研究調查, 八十九年度國科會永續會永續發展研究研討會。
- 郭育任, 2000.12, 高爾夫球場環境管理策略, 2000休閒綠地管理實務研討會。
- 周儒、呂建政、陳盛雄、郭育任, 1999.12, 台灣地區國家公園設置住宿型環境教育中心之初步評估, 第六屆海峽兩岸環境保護研討會。
- 郭育任, 1998.8, 雪霸國家公園雪見地區遊憩資源調查暨遊憩模式之研究, WCPA

／IUCN第三屆東亞地區自然保育研討會。

- 郭育任，1998.4，遊客需求調查預測在經營管理上之應用，八十七年度國家公園永續經營研討會。
- 郭瓊瑩、郭育任、林裕彬、王行健，1996.12，流域河川生態設計與績效管理，第四屆海峽兩岸環境保護學術研討會。
- 郭育任，1995.4，環境保護與生態教育，新竹地區國中教師生態教育研習會。
- 郭育任，1995.4，遊憩資源調查與活動規劃，國家公園遊憩經營管理研討會。
- 郭育任，1995.3，戶外解說規劃設計，國家公園解說教育研討會。
- 郭育任，1994.11，生態棲息地之規劃設計—以中興橋、華中橋野生動物保護區為例，邁向二十一世紀永續都市發展生態設計研討會。
- 郭育任，1993，建立一處天人共存的國度—談黃石國家公園的規劃與管理，造園季刊革新版第13期，66-72頁。
- 郭育任，1992，公園發展歷史年表，造園季刊革新版第12期，26-29頁。
- 郭育任，1992，驚蟄后的嗟哦，造園季刊革新版第11期，97-101頁。
- 郭育任，1991，淺談公園的破壞性行爲，靜宜管理學報第2期，185-189頁。
- 郭育任，1991，公園破壞行爲的管理，造園季刊革新版第6期，98-101頁。
- 郭育任，1991，淺談解說媒體的種類與特性，墾丁國家公園簡訊第10期，2-9頁。
- 郭育任，1991，民衆的遊憩機會—墾丁國家公園的遊憩活動與設施，墾丁國家公園簡訊第9期，21-28頁。
- 郭育任，1991，淺談公園的破壞性行爲，墾丁國家公園簡訊第8期，2-8頁。
- Guo, Y. Yuh-Renn, 1989, An Analysis of Search Behavior in Choosing Urban Recreation Parks. (Master Thesis, The Ohio State University, Columbus.)

專書

- 郭瓊瑩、郭育任、何武璋、陳章瑞、王秀娟，1993.1，都市開放空間與都市美學，環境與藝術叢書，行政院文建會。

參與專業計畫案

- 國家步道系統藍圖規劃/農委會林務局委託/2002.06 2002.12/計畫主持人
- 國家步道系統設計規範/農委會林務局委託/2001.09 2002.06/計畫顧問
- 台灣地區國家公園評鑑/內政部營建署委託/2001.8~2001.12/計畫協同主持人
- 推廣國際自然保育交流計畫—國際自然保育聯盟東亞地區保護區委員會第四屆大會籌辦計畫/內政部營建署委託/2001.7~2001.12/計畫協同主持人
- 勞工對國家社會的貢獻—勞工文化公園設立規劃研究/內政部營建署委託/2000.5~2000.12/計畫協同主持人
- 雪霸國家公園汶水服務區遊客中心內部展示及室內裝修工程/內政部營建署雪霸國家公園管理處委託/1999.10~/計畫主持人（解說展示部份）

- 太魯閣國家公園天祥遊憩區整體委託規劃/內政部營建署太魯閣國家公園管理處委託/1999.10~2000.06/計畫協同主持人
- 遊憩開發對桃園台地環境生態衝擊之研究調查與永續遊憩管理指標之研訂/國科會計畫 (NSC89-2621-Z-034-007) /1999.8~2000.7/計畫主持人
- 雪霸國家公園汶水服務區景觀工程/內政部營建署雪霸國家公園管理處委託/1999.6~2001.7/計畫協同主持人
- 雪霸國家公園汶水管理處暨毗鄰地區整體意象規劃/內政部營建署雪霸國家公園管理處委託/1998.11~1999.6/計畫主持人
- 雪霸國家公園武陵地區整體意象規劃/內政部營建署雪霸國家公園管理處委託/1998.11~1999.6/計畫主持人
- 能丹國家公園設立可行性評估/內政部營建署委託/1998.10~1999.2/計畫主持人
- 內政部營建署八十八年度國家公園解說員暨保育巡查員訓練/內政部營建署委託/1998.10~1998.12/計畫主持人
- 台北市親山計畫—北投山城(含貴子坑溪)實質計畫案/台北市政府都市發展局委託/1998.10~1999.6/計畫協同主持人
- 建立國家公園環境教育中心之規劃研究—以陽明山國家公園為例/內政部營建署委託/1997.11~1998.6/計畫協同主持人
- 雪霸國家公園汶水遊客中心解說暨生態展示規劃研究/內政部營建署雪霸國家公園管理處委託/1997.7~1998.6/計畫主持人
- 「水資源永續經營」愛水節水行動計畫/經濟部水利司委託/1996.9~1997.5/計畫協同主持人
- 八十五年度台北市農業與農村綜合發展計畫—都市行富麗農村之規劃/財團法人七星環境綠化基金會、台北市七星農田水利會委託/1995.12~1996.11/計畫協同主持人記生態景觀及休閒農業規劃部份負責人
- 台南市鹽水溪流流域高灘地整治暨綠美化第三期工程設計/台南市政府委託/1996.3~1996.6/計畫執行顧問
- 台南市鹽水溪排水線護岸工程規劃設計/台南市政府委託/1996.3~1996.6/計畫執行顧問
- 流域河川生態設計準則研究/行政院環境保護署委託/1995.3~1995.6/計畫共同主持人
- 雪霸國家公園雪見地區遊憩資源調查及遊憩資源模式研究/內政部營建署雪霸國家公園管理處委託/1994.9~1995.6/計畫共同主持人
- 華中橋保護區規劃與重點示範執行/財團法人七星農業發展基金會委託/1994.8~1994.12/計畫共同主持人
- 雪霸國家公園觀霧暨武陵地區遊憩資源調查及遊憩模式研究/內政部營建署雪霸國家公園管理處委託/1993.10-1994.6/計畫共同主持人

- 國立陽明醫學院風雨操場及附屬工程規劃設計/國立陽明醫學院委託/1993.9~1994.6/綠化及植栽部份計畫執行人
- 中國文化大學校園環保綱要計畫暨示範器劃研究/行政院環保署委託/1992.9~1993.8/計畫協同主持人
- 陽明山國家公園一〇一甲縣道(巴拉卡)景觀道路美化工程規劃/內政部營建署陽明山國家公園管理處委託/1992.9~1993.6/計畫協同主持人
- 東北角海岸風景特定區龍洞岬地區開發設計及經營管理計畫/交通部觀光局東北角海岸風景特定區管理處委託/1992.9~1993.6/經營管理計畫顧問
- 國立陽明醫學院山頂運動場及附屬設施工程規劃設計/國立陽明醫學院委託/1992.9~1993.6/景觀綠化及植栽顧問
- 陽明山國家公園大油坑地區及其附近地質景觀細部規劃設計/內政部營建署陽明山國家公園管理處委託/1991.9~1992.6/計畫協同主持人
- 東北角海岸風景特定區草嶺、北關、鹽寮地區解說展示規劃設計/交通部觀光局東北角海岸風景特定區管理處委託/1991.9~1992.6/計畫協同主持人
- 太魯閣國家公園東部入口崇德地區發展規劃/內政部營建署太魯閣國家公園管理處委託/1991.10~1992.6/計畫顧問
- 玉山國家公園南橫景觀公路景觀規劃設計/內政部營建署玉山國家公園管理處委託/1991.9~1992.6/遊憩顧問
- 美國加州大都會區遊憩公園經營管理系統評估研究/美國加州州政府自然資源局與俄亥俄州立大學自然資源學院合作計畫/1989.7~1990.2/計畫協調人
- 陽明山國家公園一〇一甲縣道景觀道路美化工程規劃設計(1992 - 1993)
- 東北角海岸風景特定區龍洞岬地區開發設計及經營管理計畫(1992 - 1993)
- 陽明山國家公園大油坑地區及其附近地質景觀細部規劃設計(1991 - 1992)
- 東北角海岸風景特定區草嶺、北關、鹽寮地區解說展示規劃及設計(1991 - 1992)
- 太魯閣國家公園東部入口崇德地區發展規劃(1991 - 1992)
- 國立陽明醫學院山頂運動場及附屬設施工程規劃設計(1992)
- 墾丁國家公園遊憩資源設施調查及評估(1990 - 1991)
- 美國加州大都會區遊憩公園經營管理系統評估研究(1989 - 1990)
- 美國芝加哥大都會區民眾對選擇都市遊憩公園之蒐尋行為分析研究(1987 - 1989)
- 臺灣省政府民政廳山地鄉綜合開發計畫(1986 - 1987)
- 臺灣東北角濱海地區植生綠化計畫(1986 - 1987)

顧問

姓名	蘇喻哲		
現職	· 大硯國際建築事務所主持人		
連絡住址	· 台北市大安區永康街 13 巷 9 號 2 樓	電話	02-2341-4547
學歷	· 路易士·康文獻基金會研究員	1980-1982	
	· 美國私立賓州大學建築碩士	1979-1982	
	· 紐約柏森藝術學院文學士	1974-1978	
經歷	· 大硯國際建築事務所	1989-今	
	· 紐約 WBTL 建築師事務所	1984-1988	
	· 李祖原建築師事務所建築設計	1982-1984	
	· 成功大學建築研究所/兼任副教授	1999-今	
	· 東海大學建築研究所/兼任副教授	1982-1983, 1991-1993, 2002-2003	
專長	· 建築設計		

國際/國內獎項

- 義大利 Internazionale Marmi e Macchine Carrara SpA
- Marble Architectural Award East Asia - External Facings
- 義大利卡諾拉國際大賽 建築設計獎, 1999
- " 世界の建築家 581 人 " 選錄為跨越世紀代表建築家之一日本 Gallery Ma 出版, 1995
- " S.D." (Space Design) 二月刊建築雜誌專集選錄為 " 當代台灣建築代表 "
- 日本鹿島出版會, 1994
- 第十八屆中華民國建築師雜誌獎, 1996
- 第十七屆中華民國建築師雜誌獎, 1995
- 中華民國行政院文建會台灣優良美化空間評審獎, 1993
- 中華民國內政部 施工技術與機具自動化績優獎, 1997
- 中華民國內政部 建築外殼節約能源設計獎, 1996

作品發表

- " 當代建築研討會 ", 台灣台北, 2002
- " World Architecture ". Nov.1999/Issue No.81 " 世界建築 " 雜誌, 英國倫敦,

1999

- " Asia Design Forum #10 Publication" / 亞洲設計論壇#10，台灣台北，1999
- " Giornale Del Marmo". Oct.1999 / Issue No.221 "石造建築" 雜誌，義大利，1998
- " Asia Design Forum # 8 Publication" / 亞洲設計論壇# 8 ，澳洲墨爾本，1997
- " 世界の建築家 581 人 "，日本 Gallery Ma 出版，1995
- " S.D." (Space Design) 二月刊建築雜誌，日本鹿島出版會，1994

設計競圖

- 石門水庫風景區規劃 第一名 2003
- 烏石港遊客中心 室內展示 第一名 2002
- 烏石港遊客中心 建築設計 第一名 1999
- 烏石港暨週邊地區整體規劃 第二名 1999
- 蘭陽博物館 第三名 1999
- 美孚建設木柵優生社區 第一名 1998
- 墾丁濱海區更新整體規劃 第一名 1996
- 宜蘭慈懷園中途之家 第一名 1995
- 中央研究院民族研究所增建 第二名 1993

主要作品

- 華固建設 「中正華硯」 2003
- 富鴻建設 「綠光」 2003
- 富鴻建設 「瑞樓」 2002
- 和怨建設 「致和園」 2001
- 盛門建設 「青水硯」 2001
- 宜蘭烏石港遊客服務中心 2001
- 富陽四季住宅大樓社區俱樂部 2000
- 美孚大灣辦公大樓 2000
- 海洋科技博物館養殖工作站 1999
- 研華科技大樓 1998
- 台灣水泥公司和平港工業公園 1997
- 關西玉山高爾夫俱樂部會館 1996
- 台灣水泥公司研究室辦公大樓 1995
- 東方高爾夫俱樂部會館 1994
- 墾丁國家公園—龍鑾潭野生鳥類自然中心 1993
- 墾丁國家公園—南灣濱海遊憩中心 1992
- 嘉義遠東百貨公司 1991

顧問

姓名	郭香吟		
現職	· 中國文化大學景觀學系兼任講師		
住址	· 台北市士林區華岡路 55 號	電話	(02) 2861-0511
學歷	<ul style="list-style-type: none"> · 國立台北科技大學建築及都市設計研究所碩士 · 中國文化大學造園暨景觀學系學士 · 台南家專美工科專士 		
經歷	<ul style="list-style-type: none"> · 中國文化大學造園暨景觀學系兼任講師 2002.09-- · 台北市政府第三屆社區規劃師 2002.09-- · 皓宇工程顧問股份有限公司協理 1999-2002 · 皓宇工程顧問股份有限公司景觀部經理 1998-1999 · 皓宇工程顧問股份有限公司資深景觀設計師 1996-1998 · 劉祥宏建築師事務所景觀部專案經理 1992-1996 · 台灣省政府住宅及都市發展局景觀設計師 1989-1992 · 益鼎工程股份有限公司景觀設計師 1988-1989 · 長榮中學美術科專任教師 1986-1988 · 台南家專美工科助教 981-1986 		
專長	<ul style="list-style-type: none"> · 景觀規劃設計與實務、綠地計畫、防災公園、城鄉景觀風貌改造計畫 · 社區總體營造、公共藝術專題研究、中國水墨畫山水篇 		

主要著作

- 都市防災公園空間更新計畫模擬研究－以台北市文山區景華公園為例

主要參與計畫

- 台十一線景觀路廊及遊憩據點串聯整體規劃案
- 新竹柯子溪湖規劃
- 國家森林步道系統
- 圓山風景區細部規劃設計暨仙跡岩風景區細部計畫

- 左營一號公園整體規劃案
- 花蓮景觀道路改善規劃
- 嘉義市大雅路藝術造街規劃
- 雙溪中游生態方堤岸及高灘地公園細部設計與執行方案規劃
- 花蓮兆豐農場整體規劃
- 鳳林遊憩區整體規劃設計及辦理土地變更編定
- 經濟部商業司形象商圈更新再造計畫
- 馬祖地區重點區域景觀規劃設計
- 嘉義縣布袋鎮沿海景觀新建工程規劃設計
- 仁澤BOT案環境規劃
- 太魯閣國家公園毗鄰地區城鄉風貌改造規劃設計
- 東部區域整體觀發展計畫

景觀設計工程參與

- 明道管理學院整體規劃設計
- 捷運復興崗站至忠義站景觀設計
- 高雄中央公園
- 捷運淡水線圓山、明德、唶哩岸站綠美化工程設計
- 鳳林遊憩區景觀細部設計
- 捷運淡水線北投機場綠化設計
- 交大西區規劃
- 宜蘭公墓納骨廊新建工程
- 捷運淡水線全線景觀改善規劃設計
- 捷運淡水線劍潭、北投站景觀規劃設計
- 交通大學人社院景觀規劃設計
- 交通大學科學一、二館景觀規劃設計
- 嘉義眷村改建全區景觀規劃設計
- 三軍大學率真分案校園景觀規劃設計
- 高都都會公園二期景觀規劃設計
- 高雄新市鎮三角公園景觀規劃設計
- 天母運動公園景觀規劃設計
- 新莊運動公園景觀規劃設計
- 宜蘭北區區域公墓全區景觀規劃設計
- 新竹東門城東大溝護城河景觀規劃設計
- 新竹東門城古蹟景觀設計
- 迪化街一段景觀規劃設計
- 金門國家公園管理處景觀規劃設計

- 雪霸國家公園管理處景觀規劃設計
- 秀岡山莊入口區景觀規劃設計
- 秀岡山莊五號池景觀規劃設計
- 秀岡山莊四號池景觀規劃設計
- 清華大學化工館、綜二、綜三館中庭景觀設計
- 清華大學動機、工工、科儀館景觀設計
- 淡海新市鎮二二、二三號公園規劃設計
- 淡海新市鎮全區設計規劃
- 淡海新市鎮示範社區設計
- 百年大鎮集合住宅規劃設計
- 信義計畫維也納藝術廣場集合住宅規劃設計
- 台銀陽明山行員訓練中心一、二、三期規劃設計
- 經建會寶慶路辦公大樓規劃設計
- 台電台中火力電廠環境影響評估景觀規劃
- 台電蘇澳火力電廠環境影響評估景觀規劃
- 台電核四廠環境影響評估景觀規劃
- 成功大學航空館新建工程景觀規劃設計

學明一國本也

陽明山國家公園 國際與國內 景觀工程顧問團

政策指導

陽明山國家公園管理處

郭步雲 處長
蔡佰綠 前處長
詹德樞 副處長
蔡銘添 秘書
韓志武 工務建設課課長
周俊賢 工務建設課技士

研究人員

計畫主持人

郭瓊瑩

共同主持人

郭中端
戶田芳樹
小口基實

專案顧問團

林益厚 郭互榮
李天任 黃南淵
李嘉智 郭香吟
郭育任 蘇喻哲

專案經理

陳宏銘

英日語翻譯諮詢

歐風烈 李秀秀

美術顧問

洪幸芳

專案研究員

童家鈺 張宇欽
吳宇婷 王珮琪

日期

中華民國九十五年九月

美術編輯

陳俐彤