

目 錄

第一章 緒論	1
第一節 研究緣起與範圍	1
第二節 研究主旨與目標	2
第二章 研究背景與文獻回顧	4
第一節 陽明山國家公園現況	4
第二節 上位計畫與法規	13
第三節 相關計畫與法規	14
第三章 調查與分析方法	20
第一節 遊憩區設施現況調查方法	20
第二節 遊憩區設施遊客使用現況與使用模式調查方法	27
第三節 設施對環境之潛在衝擊調查方法	30
第四節 設施現況檢討分析方法	36
第五節 遊憩區容許量分析模式之建議	37
第四章 調查結果與分析	44
第一節 馬槽七股溫泉(遊一)遊憩區	44
第二節 二子坪(遊二)遊憩區	58
第三節 大屯自然公園(遊三)遊憩區	70
第四節 陽明公園(遊四)遊憩區	82
第五節 童軍露營場(遊五)遊憩區	102
第六節 菁山露營場(遊六)遊憩區	114
第七節 雙溪瀑布(遊七)遊憩區	128

第八節 龍鳳谷硫磺谷(遊八)遊憩區	140
第九節 冷水坑(遊九)遊憩區	156
第十節 小油坑(遊十一)遊憩區	162
第十一節 擎天崗特別景觀區	174
第十二節 設施供應量與使用現況比較	187
第五章 遊客問卷調查與使用分析模式結果	199
第一節 馬槽七股溫泉(遊一)遊憩區	199
第二節 二子坪(遊二)遊憩區	200
第三節 大屯自然公園(遊三)遊憩區	204
第四節 陽明公園(遊四)遊憩區	207
第五節 童軍露營場(遊五)遊憩區	210
第六節 菁山露營場(遊六)遊憩區	211
第七節 雙溪瀑布(遊七)遊憩區	214
第八節 龍鳳谷硫磺谷(遊八)遊憩區	215
第九節 冷水坑(遊九)遊憩區	218
第十節 小油坑(遊十一)遊憩區	221
第十一節 擎天崗特別景觀區	224
第六章 設施對環境之潛在衝擊分析成果	227
第一節 馬槽七股溫泉(遊一)遊憩區	227
第二節 二子坪(遊二)遊憩區	229
第三節 大屯自然公園(遊三)遊憩區	231
第四節 陽明公園(遊四)遊憩區	233

第五節 童軍露營場(遊五)遊憩區	236
第六節 菁山露營場(遊六)遊憩區	238
第七節 雙溪瀑布(遊七)遊憩區	240
第八節 龍鳳谷硫磺谷(遊八)遊憩區	242
第九節 冷水坑(遊九)遊憩區	244
第十節 小油坑(遊十一)遊憩區	246
第十一節 擎天崗特別景觀區	248
第十二節 小結	250
第七章 結論與建議	251
第一節 設施供應量分析	251
第二節 遊客問卷調查與設施使用模式分析	253
第三節 設施對環境之潛在衝擊分析	254
第四節 結論與建議	256
參考文獻	257
附錄	258
附錄一 點狀設施調查表	258
附錄二 線狀設施調查表	259
附錄三 陽明山國家公園遊憩區設施使用調查問卷	260
附錄四 期中簡報會議記錄暨辦理情形對照表	263
附錄五 期末簡報會議記錄暨辦理情形對照表	265

圖目錄

圖 1-1-1	研究範圍圖	1
圖 1-2-1	研究目標圖	2
圖 2-1-1	陽明山國家公園分區示意圖	6
圖 2-1-2	陽明山國家公園交通系統圖	8
圖 2-1-3	陽明山國家公園人車分道系統圖	9
圖 3-1-1	低空景觀攝影工具—風箏及風箏氣球(Helikite)	26
圖 3-2-1	冷水坑遊憩區與擎天崗特別景觀區遊客使用模式示意	29
圖 3-3-1	遊憩區環境系統圖	30
圖 3-3-2	步道對環境衝擊關係圖	32
圖 3-3-3	步道阻隔性示意圖	34
圖 3-5-1	三類型遊憩區之容許量指標建議示意圖	39
圖 4-1-1	馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)區位示意圖	44
圖 4-1-2	馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)主要建築物分佈圖	54
圖 4-1-3	馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)步道系統圖	55
圖 4-1-4	馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)停留據點圖	56
圖 4-2-1	二子坪遊憩區(遊二)區位示意圖	58
圖 4-2-2	二子坪遊憩區(遊二)主要建築物分佈圖	66
圖 4-2-3	二子坪遊憩區(遊二)步道系統圖	67
圖 4-2-4	二子坪遊憩區(遊二)停留據點圖	68
圖 4-3-1	大屯遊憩區(遊三)區位示意圖	70
圖 4-3-2	大屯遊憩區(遊三)主要建築物分佈圖	78
圖 4-3-3	大屯遊憩區(遊三)步道系統圖	79
圖 4-3-4	大屯遊憩區(遊三)停留據點圖	80
圖 4-4-1	陽明公園遊憩區(遊四)區位示意圖	82
圖 4-4-2	陽明公園遊憩區(遊四)主要建築物分佈圖	97
圖 4-4-3	陽明公園遊憩區(遊四)步道系統圖	98
圖 4-4-4	陽明公園遊憩區(遊四)停留據點圖	99
圖 4-5-1	童軍露營場遊憩區(遊五)區位示意圖	102
圖 4-5-2	童軍露營場遊憩區(遊五)主要建築物分佈圖	110

圖 4-5-3	童軍露營場遊憩區(遊五)步道系統圖	111
圖 4-5-4	童軍露營場遊憩區(遊五)停留據點圖	112
圖 4-6-1	菁山露營場遊憩區(遊六)區位示意圖	114
圖 4-6-2	菁山露營場遊憩區(遊六)主要建築物分佈圖	124
圖 4-6-3	菁山露營場遊憩區(遊六)步道系統圖	125
圖 4-6-4	菁山露營場遊憩區(遊六)停留據點圖	126
圖 4-7-1	雙溪瀑布遊憩區(遊七)區位示意圖	128
圖 4-7-2	雙溪瀑布遊憩區(遊七)主要建築物分佈圖	136
圖 4-7-3	雙溪瀑布遊憩區(遊七)步道系統圖	137
圖 4-7-4	雙溪瀑布遊憩區(遊七)停留據點圖	138
圖 4-8-1	龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)區位示意圖	140
圖 4-8-2	龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)主要建築物分佈圖	147
圖 4-8-3	龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)停留據點圖	148
圖 4-9-1	冷水坑遊憩區(遊九)區位示意圖	150
圖 4-9-2	冷水坑遊憩區(遊九)主要建築物分佈圖	158
圖 4-9-3	冷水坑遊憩區(遊九)步道系統圖	159
圖 4-9-4	冷水坑遊憩區(遊九)停留據點圖	160
圖 4-10-1	小油坑遊憩區(遊十一)區位示意圖	162
圖 4-10-2	小油坑遊憩區(遊十一)主要建築物分佈圖	170
圖 4-10-3	小油坑遊憩區(遊十一)步道系統圖	171
圖 4-10-4	小油坑遊憩區(遊十一)停留據點圖	172
圖 4-11-1	擎天崗特別景觀區區位示意圖	174
圖 4-11-2	擎天崗特別景觀區主要建築物分佈圖	183
圖 4-11-3	擎天崗特別景觀區步道系統圖	184
圖 4-11-4	擎天崗特別景觀區停留據點圖	185
圖 4-12-1	各遊憩區主要設施供應量圖	187
圖 4-12-2	各遊憩區設施毀損比例圖	189
圖 4-12-3	各遊憩區步道供應量圖	190
圖 4-12-4	各遊憩區停車場供應量圖	191
圖 4-12-5	各遊憩區廁所供應量圖	192

圖 4-12-6	各遊憩區垃圾處理量圖	193
圖 4-12-7	各遊憩區廢汗水處理量圖	194
圖 5-1-1	馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)主要遊憩設施使用模式圖	199
圖 5-2-1	二子坪遊憩區(遊二)與大屯自然公園(遊三)主要遊憩設施使	202
圖 5-5-1	陽明公園(遊四)與童軍露營場(遊五)主要遊憩設施使用模式	210
圖 5-6-1	菁山露營場(遊六)主要遊憩設施使用模式圖	213
圖 5-7-1	雙溪瀑布區(遊七)主要遊憩設施使用模式圖	214
圖 5-8-1	龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)主要遊憩設施使用模式圖	217
圖 5-9-1	冷水坑遊憩區(遊九)與擎天崗特別景觀區主要遊憩設施使用	220
圖 5-10-1	小油坑遊憩區(遊十一)主要遊憩設施使用模式圖	223
圖 6-1-1	馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)設施衝擊分析圖	228
圖 6-2-1	二子坪遊憩區(遊二)設施衝擊分析圖	230
圖 6-3-1	大屯自然公園遊憩區(遊三)設施衝擊分析圖	232
圖 6-4-1	陽明公園遊憩區(遊四)設施衝擊分析圖	234
圖 6-4-2	陽明公園遊憩區(遊四)設施衝擊強度分析圖	235
圖 6-5-1	童軍露營場(遊五)設施衝擊分析圖	237
圖 6-6-1	菁山露營場(遊六)設施衝擊分析圖	239
圖 6-7-1	雙溪瀑布遊憩區(遊七)設施衝擊分析圖	241
圖 6-8-1	龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)設施衝擊分析圖	243
圖 6-9-1	冷水坑遊憩區(遊九)設施衝擊分析圖	245
圖 6-10-1	小油坑遊憩區(遊十一)設施衝擊分析圖	247
圖 6-11-1	擎天崗特別景觀區設施衝擊分析圖	249

表 目 錄

表 2-1-1 各遊憩區面積現況	12
表 2-3-1 各遊憩區容許使用項目及強度	15
表 2-3-2 各遊憩區及遊憩據點禁止之活動項目	18
表 2-3-3 本計劃設施調查項目	19
表 3-1-1 各遊憩區內設施以及調查項目表	21
表 3-1-2 各類設施現地調查項目列表	24
表 3-2-1 陽明山設施調查遊客問卷問項	28
表 3-5-1 地區性觀賞遊憩類型之遊憩活動設施計畫表	40
表 4-1-1 馬槽七股溫泉遊憩區（遊一）設施課題及對策表	46
表 4-1-2 馬槽七股溫泉遊憩區（遊一）應設置設施項目表	47
表 4-1-3 馬槽七股溫泉遊憩區（遊一）遊憩承載量評估表	48
表 4-1-4 馬槽七股溫泉遊憩區（遊一）公共設施總量表	50
表 4-1-5 馬槽七股溫泉遊憩區（遊一）停留據點設施供應量表	51
表 4-1-6 馬槽七股溫泉遊憩區（遊一）步道設施供應量表	53
表 4-1-7 馬槽七股溫泉遊憩區（遊一）廢棄物處理及其他設施供應量表	53
表 4-2-1 二子坪遊憩區（遊二）公共設施總表	61
表 4-2-2 二子坪遊憩區（遊二）停留據點設施供應量表	62
表 4-2-3 二子坪遊憩區（遊二）步道設施供應量	64
表 4-2-4 二子坪遊憩區（遊二）廢棄物處理及其他設施供應量表	64
表 4-3-1 大屯自然公園遊憩區（遊三）公共設施總表	73
表 4-3-2 大屯自然公園遊憩區（遊三）停留據點設施供應量表	74
表 4-3-3 大屯自然公園遊憩區（遊三）步道設施供應量表	76
表 4-3-4 大屯自然公園遊憩區（遊三）廢棄物處理及其他設施供應量表	76
表 4-4-1 陽明公園遊憩區（遊四）設施課題及對策表	84
表 4-4-2 陽明公園遊憩區（遊四）陽明書屋公共設施總表	87
表 4-4-3 陽明公園遊憩區（遊四）陽明書屋停留據點設施供應量表	88
表 4-4-4 陽明公園遊憩區（遊四）陽明書屋步道設施供應量表	90
表 4-4-5 陽明公園遊憩區（遊四）陽明書屋廢棄物處理及其他設施供應量	90
表 4-4-6 陽明公園遊憩區（遊四）陽明公園公共設施總表	92

表 4-4-7 陽明公園遊憩區（遊四）陽明公園停留據點設施供應量表	93
表 4-4-8 陽明公園遊憩區（遊四）陽明公園步道設施供應量表	95
表 4-4-9 陽明公園遊憩區（遊四）陽明公園廢棄物處理及其他設施供應量	96
表 4-5-1 童軍露營場遊憩區（遊五）公共設施總表	105
表 4-5-2 童軍露營場遊憩區（遊五）停留據點設施供應量表	106
表 4-5-3 童軍露營場遊憩區（遊五）步道設施供應量表	109
表 4-5-4 童軍露營場遊憩區（遊五）廢棄物處理及其他設施供應量	109
表 4-6-1 菁山遊憩區土地使用分區及建築管制辦法	116
表 4-6-2 菁山露營場遊憩區（遊六）公共設施總表	118
表 4-6-3 菁山露營場遊憩區（遊六）停留據點設施供應量表	119
表 4-6-4 菁山露營場遊憩區（遊六）步道設施供應量表	122
表 4-6-5 菁山露營場遊憩區（遊六）廢棄物處理及其他設施供應量表	122
表 4-7-1 雙溪遊憩區（遊七）公共設施總表	132
表 4-7-2 雙溪遊憩區（遊七）停留據點設施供應量表	133
表 4-7-3 雙溪遊憩區（遊七）步道設施供應量表	134
表 4-7-4 雙溪遊憩區（遊七）廢棄物處理及其他設施供應量表	135
表 4-8-1 龍鳳谷硫磺谷遊憩區（遊八）公共設施總表	143
表 4-8-2 龍鳳谷硫磺谷遊憩區（遊八）停留據點設施供應量表	144
表 4-8-3 龍鳳谷硫磺谷遊憩區（遊八）步道設施供應量表	146
表 4-8-4 龍鳳谷硫磺谷遊憩區（遊八）廢棄物處理及其他設施供應量表	146
表 4-9-1 冷水坑遊憩區（遊九）公共設施總表	153
表 4-9-2 冷水坑遊憩區（遊九）停留據點設施供應量表	154
表 4-9-3 冷水坑遊憩區（遊九）步道設施供應量表	156
表 4-9-4 冷水坑遊憩區（遊九）廢棄物處理及其他設施供應量表	156
表 4-10-1 小油坑遊憩區（遊十一）公共設施總表	165
表 4-10-2 小油坑遊憩區（遊十一）停留據點設施供應量表	166
表 4-10-3 小油坑遊憩區（遊十一）步道設施供應量表	168
表 4-10-4 小油坑遊憩區（遊十一）廢棄物處理及其他設施供應量表	168
表 4-11-1 擎天崗特別景觀區公共設施總表	178
表 4-11-2 擎天崗特別景觀區停留據點設施供應量表	179

表 4-11-3 擎天崗特別景觀區步道設施供應量表	181
表 4-11-4 擎天崗特別景觀區廢棄物處理及其他設施供應量表	182
表 4-12-1 各遊憩區主要設施供應明細表	188
表 4-12-2 主要遊憩據點每日設施供應量比較表	195
表 5-2-1 二子坪遊憩區(遊二)設施重要性統計表	200
表 5-2-2 二子坪遊憩區(遊二)設施數量適宜性統計表	201
表 5-2-3 二子坪遊憩區(遊二)設施滿意統計表	201
表 5-3-1 大屯自然公園遊憩區(遊三)設施重要性統計表	204
表 5-3-2 大屯自然公園遊憩區(遊三)設施數量適宜性統計表	205
表 5-3-3 大屯自然公園遊憩區(遊三)設施滿意統計表	206
表 5-4-1 陽明公園遊憩區(遊四)設施重要性統計表	207
表 5-4-2 陽明公園遊憩區(遊四)設施數量適宜性統計表	208
表 5-4-3 陽明公園遊憩區(遊四)設施滿意統計表	208
表 5-6-1 菁山露營場遊憩區(遊六)設施重要性統計表	211
表 5-6-2 菁山露營場遊憩區(遊六)設施數量適宜性統計表	212
表 5-6-3 菁山露營場遊憩區(遊六)設施滿意統計表	212
表 5-8-1 龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)設施重要性統計表	215
表 5-8-2 龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)設施數量適宜性統計表	216
表 5-8-3 龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)設施滿意統計表	216
表 5-9-1 冷水坑遊憩區(遊九)設施重要性統計表	218
表 5-9-2 冷水坑遊憩區(遊九)設施數量適宜性統計表	219
表 5-9-3 冷水坑遊憩區(遊九)設施滿意統計表	219
表 5-10-1 小油坑遊憩區(遊十一)設施重要性統計表	221
表 5-10-2 小油坑遊憩區(遊十一)設施數量適宜性統計表	222
表 5-10-3 小油坑遊憩區(遊十一)設施滿意統計表	222
表 5-11-1 擎天崗特別景觀區設施重要性統計表	224
表 5-11-2 擎天崗特別景觀區設施數量適宜性統計表	225
表 5-11-3 擎天崗特別景觀區設施滿意統計表	225
表 7-1-1 遊憩據點設施供應量分析表	251
表 7-3-1 各遊憩區之生態衝擊表	254

第一章 緒 論

第一節 研究緣起與範圍

壹、 研究緣起

陽明山國家公園目前劃設有 11 處公有遊憩區屬國家公園經營管理，經由國家公園計畫委員會第 68 次會議結論，辦理訂定園區服務設施之總量管制規定以為經營管理之依據，並在符合生態保育目標下，依據遊憩需求，重新針對園區遊憩區整體評估及檢討。依前揭會議結論，陽明山國家公園管理處已於 96 年度辦理「陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計畫」。本年度接續辦理現有設施容量調查，以為後續檢討依據。

貳、 研究範圍

以陽明山國家公園園區內 11 處遊憩區為主要研究範圍，其中大油坑遊憩區(遊十)因無設置遊憩設施，因此不予以調查，而擎天崗草坪因屬熱門遊憩據點，故納入本研究範圍進行設施現況調查與相關研究，研究範圍圖如下圖 1-1-1 所示。

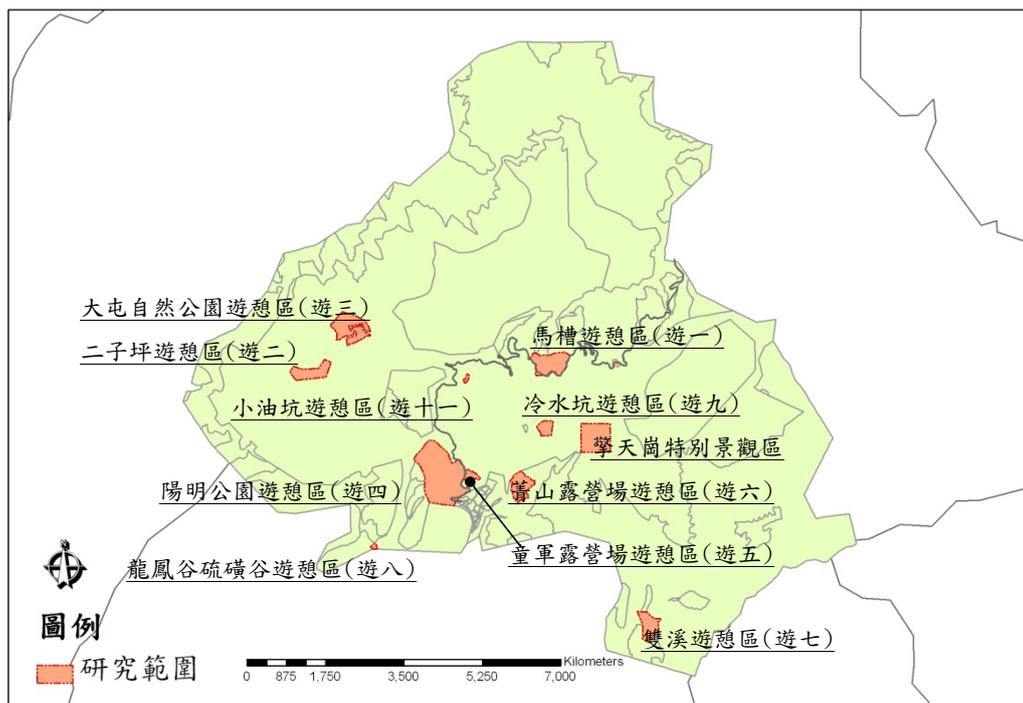


圖 1-1-1 研究範圍圖

第二節 研究主旨與目標

壹、 研究主旨

本研究旨在進行陽明山國家公園遊憩區之設施現況調查，以明白現行 11 處遊憩區之設施總量、使用狀況與週邊環境之關係，以之為後續設施總量檢討之基本資料。

貳、 研究目標

本計畫之研究目標如圖 1-2-1 所示。

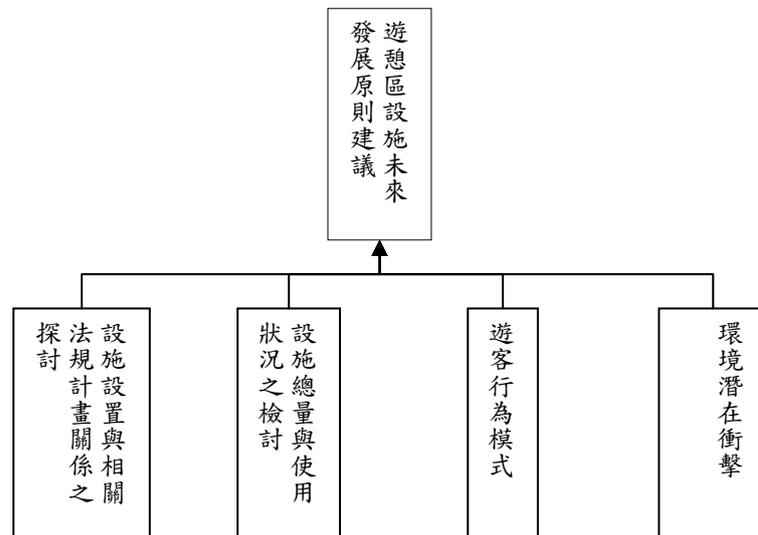


圖 1-2-1 研究目標圖

參、 預期成果

一、 園區內各遊憩區設施總量與使用狀況之檢討

藉由現地調查、低空攝影技術與園區內現有統計資料，繪製陽明山國家公園各遊憩區內設施分佈圖，統計遊憩區內各設施之數量，並藉由維護管理狀況、遊客使用情形，檢討遊憩區設施總量，以做為後續承載量研究之依據。

二、 園區內遊憩區遊客行為模式與設施關係之分析

以現地調查與遊客問卷方式，探討現有設施的使用，並從遊程路線、遊憩行為模式，分析遊客與設施之關係與潛在設施需求，以做為設施設置與汰換之參考建議。

三、 園區內遊憩區設施設置與周邊自然環境關係之探討

經由文獻回顧與現地調查方法，預測遊憩區中步道之潛在植被衝擊強度，以明白遊憩區步道與遊客使用對於周邊植被環境之影響，研究結果可做為步道管理與總量管制之依據。

四、 園區內遊憩區設施設置與相關法規計畫關係之探討

藉由各項分析結果討論與相關法規、計畫之回顧，整理出各遊憩區設施設置所必須遵守之規定及發展方向。

五、 遊憩區設施未來發展原則之建議

藉由上述分析成果，在相關法規與上位計畫的基礎上，建議未來陽明山國家公園遊憩區設施發展原則。

第二章 研究背景與文獻回顧

第一節 陽明山國家公園現況

陽明山國家公園位處台北盆地北緣，東起磺嘴山、五指山東側，西至向天山、面天山西麓，北迄竹子山、土地公嶺，南迨紗帽山南麓，面積約 11,455 公頃，海拔高度自 200 公尺至 1,120 公尺範圍不等（圖 2-1-1）。行政區包括台北市士林、北投部份山區，及台北縣淡水、三芝、石門、金山、萬里等鄉鎮之山區。由於所位處的特殊地理區位，使得本國家公園有其特殊的發展特色，也呈顯出其環境的特殊性。且陽明山國家公園為台灣本島五個國家公園中面積最小的一個，因受緯度及海拔之影響，氣候分屬亞熱帶氣候區與暖溫帶氣候區，且季風型氣候極為明顯，境內擁有豐富的自然資源，包括一千三百種以上的植物及兩百三十種以上的脊椎動物與五百種以上的無脊椎動物，生物多樣性很高。

壹、 土地使用現況

本區域內土地因受自然環境之地形、氣候、權屬、保安林及軍事區管制等限制，以及國家公園法、國家公園保護利用管制規則，土地使用形態絕大部份以林地及草地為主，再其次為農地，剩餘小部分則為軍事設施、農舍、住宅、道路及公共設施等建成地。依土地分區管制分類（圖 2-1-2）：

一、 生態保護區

係指為供研究生態而應嚴格保護之天然生物社會及其生育環境之地區。本區域內之生態保護區包含火山特殊地型、具特有珍稀動植物或環境雜異度頗高，值得保護之地區。現有包含鹿角坑生態保護區、磺嘴山生態保護區及夢幻湖生態保護區三處，鹿角坑生態保護區與磺嘴山生態保護區土地使用主要為次生林地及草生地、夢幻湖生態保護區土地使用主要為湖濱草生地及湖內水生植物。

二、 特別景觀區

係指具無法以人力再造之特殊天然景緻，而應妥予保護之地區。生態保護區外圍屬硫氣孔、火山口湖及箭竹草原等特殊景觀，區域內西北、西南面包括南面中正山、紗帽山一帶海拔標高 500 公尺以上、東北面往南至鵝尾山一帶海拔標高 700 公尺以上等核心山區及主要景觀道路中心兩旁各 50 公尺及次要道路中心兩旁各 25 公尺，基於視覺景觀保護需要劃設，核心特別景觀區內土地使用主要為草生地、農地及次生林，間或分佈住宅。除學術研究外，禁止進入危險或未開放區

域活動。

三、 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、客觀發展條件優良或已具遊憩規模之地區。陽明山國家公園之遊憩區包含馬槽七股溫泉、二子坪、大屯自然公園、陽明公園、童軍露營場、菁山露營場、雙溪瀑布區、龍鳳谷硫磺谷、冷水坑、大油坑及小油坑等 11 處，遊憩區內除簡易遊客服務站及必要設施外，其餘土地使用均維持草生地及次生林。

四、 一般管制區

係指國家公園區域內不屬於其他任何分區之土地與水面，包括既有小村落，並准許原土地利用型態之地區，其中又細分為一般管制區四類。管一為原有臺北市已公告都市計畫、細部計畫之地區為主，土地使用差異性高，有住宅、機關、公園、停車場、排水溝渠及道路等，管二為本處現有管服中心房舍、餘多為草生地及次生林地，管三及管四之土地使用則多為農業用地、草生地及次生林地，管三則有部份聚落發展及零星分佈之住宅及農舍，管四則僅有零星分佈之住宅及農舍。

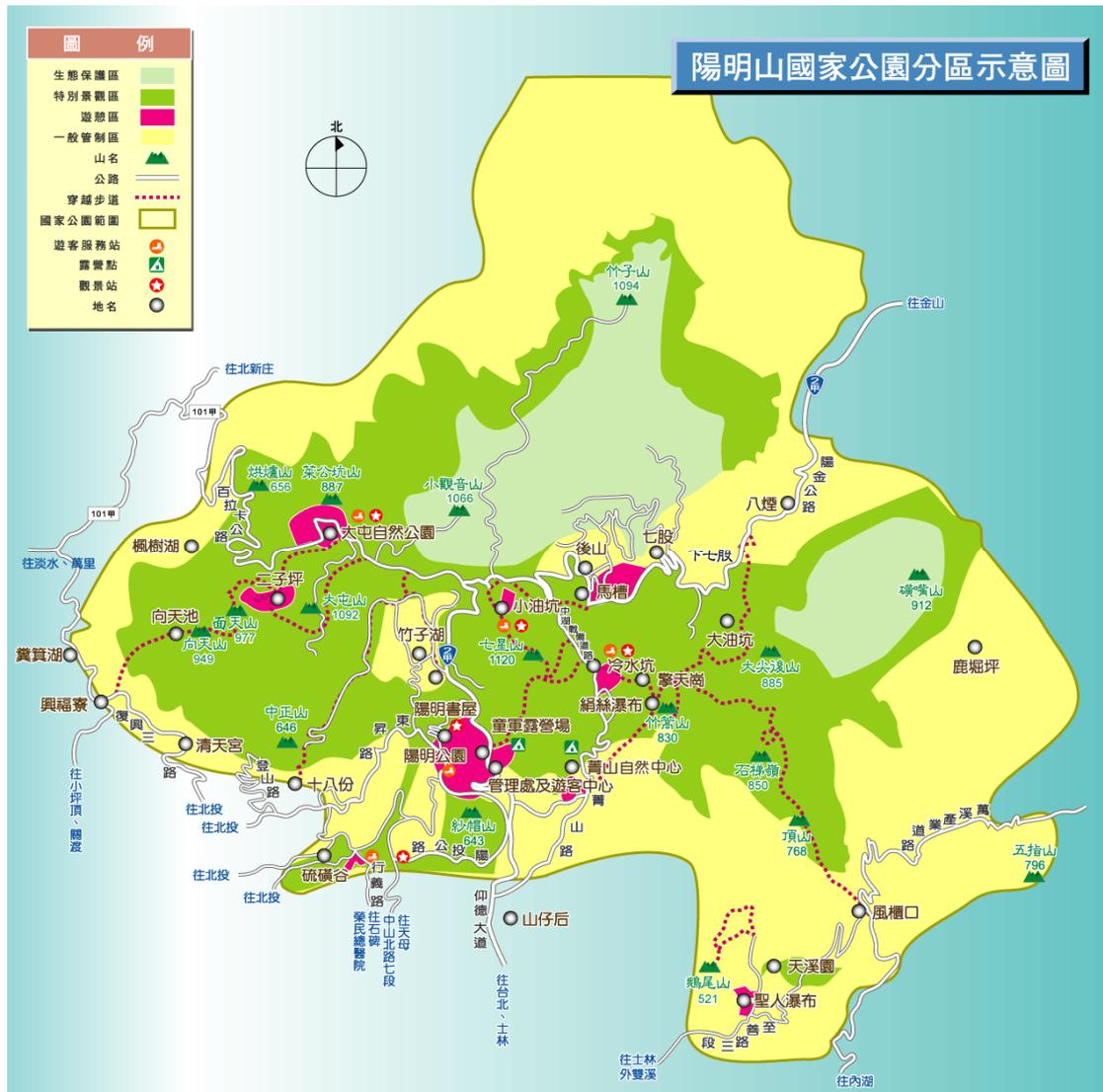


圖 2-1-1 陽明山國家公園分區示意圖
(圖片來源：陽明山國家公園網站)

貳、交通運輸現況

陽明山國家公園位處台北近郊，影響交通路線有二項因素，一為自然因素（包括地形與氣候），二為人文因素，包括距離臺北盆地的遠近。全區道路系統除了陽金公路與 101 甲線貫穿園區的中心，形成主要幹線，並由主線延伸出少數支線之外，以南部熔岩臺地，地形平坦，鄰近臺北盆地，開發較早，因而有較為密集的產業道路通連。國家公園範圍內目前之主要道路、一般道路及步道系統如下（圖 2-1-3 及圖 2-1-4）：

一、 主要道路

陽金公路為本區內唯一之主要道路，由臺北經陽明山東通金山，通抵金山後接臺二線省道，東往基隆、宜蘭，西可經臺灣北部海岸之石門、三芝至淡水等地，長約 18 公里，陽明公園之前為四線道，之後則為二線道，道路寬約 8 公尺，假日花季期間車潮相當擁擠。

二、 次要道路

- (一) 101 甲縣道—由淡水北新莊至北投竹子湖上端，係臺二甲與臺二乙間聯絡道路，淡水往園內之交通要道，可達大屯自然公園、二子坪等處，通抵淡水北新莊後接 101 縣道，並有產業道路連接各村落，長約 10 公里，路面寬約 6 公尺，假日期間人車潮眾多，交通堵塞嚴重。
- (二) 陽投公路—由陽明山前山公園經紗帽山、硫磺谷至北投之道路，路寬約 6 公尺，為北投至本園區之重要道路，由泉源路、行義路連接，尤其為假日仰德大道交通管制期間替代之要道。
- (三) 行義路—由龍鳳谷至天母，為士林、北投進入本園之重要道路，可接泉源路、陽投公路，路寬約 6 至 8 公尺，尤其假日可替代受管制之仰德大道。
- (四) 泉源路—陽明公園經湖底、頂湖、十八份至嶺頭，為本園西南社區間之重要聯絡道路，可接中正山登山步道及中正山產業道路，路面寬度為 3 至 6 公尺，假日道路兩側停車易造成交通堵塞。
- (五) 復興三路—由新北投經永春寮、中清礮抵淡水興福寮，為本園西南社區間之重要聯絡道路，由興福寮可通達淡水，路寬約 3 至 6 公尺，假日登山遊客車輛甚多，兩側停車常造成道路難以通行。
- (六) 東昇路與湖山路—由泉源路分支經頂湖、雷隱橋至陽明公園，陽明公園至雷隱橋段為湖山路；雷隱橋至接登山路段為東昇路，路寬約 4 至 6 公尺，為臺北往陽明公園之替代道路。
- (七) 竹子山道路—以現有竹子山與嵩山之出入道路，為軍用戰備道，位竹子山鹿角坑生態保護區內，且位軍事管制區內，現有路寬約 3.5 公尺。
- (八) 菁山路—由山仔后菁山路經平等里至內雙溪之道路，內外雙溪由平菁街接菁山路進入園區，路寬約 4 至 6 公尺，為假日替代仰德

大道進入本園之重要道路。

(九) 菁山路 101 巷—由擎天崗至山豬湖，係陽金公路通往平等里之重要聯絡道，路面拓寬為 8 公尺，可接菁山路、至善路達雙溪及市區。

(十) 至善路—內雙溪經外雙溪至士林，為臺北市及園區至內雙溪之主要通道，路面寬度約 6 至 12 公尺。



圖 2-1-2 陽明山國家公園交通系統圖

(圖片來源：陽明山國家公園網站)

三、 步道系統

(一) 大屯山步道系統—位於園區西部，系統內有大屯主峰、連峰步道、中正山步道、二子坪無障礙步道、面天山步道及菜公坑山步道等。

(二) 七星山步道系統—位於園區中心地帶，系統內有七星山主峰、東峰步道、冷水坑環形步道及紗帽山步道等。

(三) 擎天崗步道系統—位於園區偏東側，系統內有絹絲瀑布步道、擎天崗環形步道及魚路古道等。

(四) 人車分道系統—環形的人車分道是從陽明山 260 公車總站出發，經遊客中心、竹子湖至小油坑，再接冷水坑後沿新園街至中山樓再回到起點的 260 公車總站，全程約 14 公里，步道鋪面完善，且

沒有急劇陡坡，走來輕鬆自如，適合全家出遊。



圖 2-1-3 陽明山國家公園人車分道系統圖

(圖片來源：陽明山國家公園網站)

參、各遊憩區遊憩發展概況

一、馬槽七股溫泉區（遊一）

目前為行政院觀光發展推動小組列為溫泉示範地區之一，位於陽明山國家公園地理中心位置，緊鄰陽金公路旁及馬槽橋之北側，由陽金公路往南經陽明公園至北投、士林、臺北，往北可通金山、基隆；馬槽溪流經基地內劃分為東西兩區，地勢由南向北漸低，區內除大面積之闊葉林外，主要以馬槽溫泉、硫磺噴氣孔及馬槽溪谷景觀為主，蘊藏豐富特殊的自然地質與地熱景觀資源，未來將發展為低密度遊憩區。

二、 二子坪遊憩區（遊二）

位於陽明山國家公園西側，為大屯主峰與二子山之間的火山凹地。道路平坦、地勢寬廣開闊，二子坪無障礙步道串連大屯自然公園，目前步道兩側及附近火山地形之特別景觀區植生覆蓋良好，栽植原生物種及蜜源植物，為低密度遊憩使用區，適宜做為戶外環境教育之場所。

三、 大屯自然公園（遊三）

大屯地區主要包括大屯自然公園、大屯群峰、面天山、向天山、菜公坑山等。大屯自然公園位於大屯山的西北方山腰，海拔高度約 800 公尺，為西部入口最主要之遊憩區，百拉卡公路中點，以二子坪無障礙步道連接二子坪遊憩區，火山口盆地地形，具火山口湖，水源充足，火山地形及動植物景觀豐富，附近森林植被完整，蜜源植物種數眾多，吸引大量蝴蝶，又連接大屯山、菜公坑山及二子坪等多處據點，為低密度遊憩使用，以靜態賞景為主。

四、 陽明公園（遊四）

位於陽明山國家公園之南部，鄰近臺北都會區，有陽金公路、格致路及行義路通達，範圍係依照陽明山國家公園計畫及臺北市都市計畫案陽明公園原有之定樁界址，腹地廣大、地形、地質、動植物景觀豐富，兼有人工植栽花園，可觀賞七星山群、小觀音山、大屯山系及紗帽山等火山地形景觀，並有溫泉資源及舊有溫泉別墅、配合陽明書屋等特殊人文景觀，為陽明山國家公園最主要熱門之遊憩據點。

五、 童軍露營場（遊五）

位於陽明山國家公園之中南部、陽明山公園第二停車場對面，以陽金公路東側現有童軍露營地為主，地形平坦腹地廣，現有設施已大致完備，部分與人工林混合，林相優美，適合做為一寓教於樂及可發展為生態遊憩環境之活動場所。

六、 菁山露營場（遊六）

位於陽明山國家公園之中南部，鄰近冷水坑遊憩區及擎天崗特別景觀區，以菁山路西側臺北市政府建設局已開發為菁山露營場現有地區，地形變化大，部分地區林相佳，植被延伸自七星山，生態環境良好，附近有瀑布、草原、山岳等多樣遊憩據點，為低密度發展之遊憩區，現有露營場已發展具規模的各項露營設施，為兼具戶外遊憩、社會教育及自然保育三大功能。

七、 雙溪瀑布區（遊七）

位於陽明山國家公園東南側，範圍以聖人瀑布及附近雙溪河谷兩岸緩坡地為主，亦採民間投資國家公園事業開發辦理，其位屬雙溪集水區，為水源、水質、水量保護區，鵝尾山、周邊熔岩臺地及階狀河谷形成溪流景觀優美，假日吸引相當大量遊憩戲水人潮，其中聖人瀑布為落石崩坍地質敏感區域，有圍籬安全設施，本區可接內湖山區遊憩據點、故宮博物院及天溪園特別景觀區等處，至善路三段已拓寬為四線道通達本區。

八、 龍鳳谷硫磺谷遊憩區（遊八）

於陽明山國家公園的西南側，景觀區包括北投區泉源路與行義路西側間的硫磺谷，以及行義路東側、泉源路與紗帽路間的龍鳳谷，谷地有許多噴氣孔、硫氣孔、天然溫泉和人工溫泉，附近有紗帽山、中正山等山峰據點，展望臺北都會，眺望景觀良好，鄰近陽明公園遊憩區，又有郁永河採硫等先民事蹟，其交通可及性極高，平時及假日遊客眾多。

九、 冷水坑遊憩區（遊九）

位於陽明山國家公園中南部，以冷水坑火山湖泊附近平坦地區為主，有溫泉水源，附近有夢幻湖、七星山、七股山、竹篙山等多處遊憩據點，又鄰近擎天崗特別景觀區、菁山露營場及小油坑遊憩區等，且隨季節晨昏之不同，景色變化獨特。

十、 小油坑遊憩區（遊十一）

位於陽明山國家公園中部，小油坑為一處後火山活動地質景觀區，位於七星山的西北麓，由陽金公路的小觀音站右轉可達觀景步道，海拔約 805 公尺，規模僅次於大油坑，附近植生兼有闊葉林及箭竹景觀，綿密群落極為獨特，可由本區攀登七星山主峰、東峰等地，並設計特殊遊憩活動及藉解說了解其成因變化，以「後火山作用」所形成之噴氣孔、硫磺結晶、溫泉及壯觀的崩塌地形最具特色。

十一、 擎天崗特別景觀區

位於七星山東側，為一綠草如茵之高原，連綿如綠色地毯般之草原，滿眼青綠，令人心曠神怡，目前有台北市農會經營牧場，早期有放牧之景，如今以圈養的方式經營。晴天時可眺望七星山、竹子山及磺嘴山等山峰，為登臨磺嘴山、頂山等地區之重要中繼點。

(以上資料引自陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討)

表 2-1-1 各遊憩區據點面積現況

遊憩區及遊憩據點	分區面積(公頃)	佔園區面積百分比(%)
馬槽七股溫泉(遊一)	33	0.29
二子坪(遊二)	21	0.18
大屯自然公園(遊三)	41	0.36
陽明公園(遊四)	120	1.05
童軍露營場(遊五)	6	0.05
菁山露營場(遊六)	25	0.22
雙溪瀑布(遊七)	20	0.17
龍鳳谷硫磺谷(遊八)	1	0.01
冷水坑(遊九)	10	0.09
大油坑(遊十)	3	0.03
小油坑(遊十一)	3	0.03
擎天崗特別景觀區	44	0.38
總計	327	2.86

(資料來源：1.陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討，2005。2.擎天崗資料為本研究擎天崗部分調查範圍面積。)

第二節 上位計畫與法規

陽明山國家公園之土地使用及設施設置主要依據國家公園法擬定陽明山國家公園計畫，並且每五年進行一次通盤檢討，配合自然環境、人文環境之改變，調整計畫內容。

壹、 國家公園法

國家公園事業，由內政部依據國家公園計畫決定之，相關管理行為，則依國家公園法之規定，依法設立區內之一般管制區、遊憩區、特別景觀區及生態保護區，及明訂相關限制行為。

貳、 陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討

國家公園計畫主管機關每5年應通盤檢討一次，並做必要之變更，與94年完成陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討。此次通盤檢討計畫目標為確保自然資源與人文資料多樣性並保護環境敏感區、串連北部區域生態環境系統，確保北部生態島嶼永續發展、整理既有產業活動，保障住民生活權利及提升視覺景觀與環境品質，提供國民良好遊憩機會。

計畫中針對現況問題提出各項實質計畫，做為陽明山國家公園區內各類計畫與開發之規範依據，並針對現有設施部分提出「利用計畫」，研訂國家公園區內各種旅遊服務設施利用原則與利用型態等之計畫，而本計畫目的為遊憩區現有設施數量調查分析，將配合陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討設施分類原則，及配合遊憩區活動及設施種類進行評估分析。

第三節 相關計畫與法規

壹、 設施設置相關規定

一、 陽明山國家公園調整改劃遊憩區檢討原則

此檢討原則之目標為保護本園區內之自然資源、景觀與人文資源，使其免於遭受破壞；同時，嚴格執行自然地區（即生態保護區與特別景觀區）之分區管制與發展限制，使遊憩設施與行為侷限於低環境敏感度的地區，以保存核心保護地區。遊憩育樂之提供，以不破壞自然環境與資源為前提。遊憩政策與檢討分析結果：

- (一) 高密度遊憩利用(如住宿、餐飲等)應限於遊憩區內使用，低密度遊憩利用(如登山、健行、賞景等)，雖不限於遊憩區使用，將以分散導引方式，以降低全區之環境衝擊。
- (二) 利用現有道路及步道系統進行遊憩機會序列分析，並劃分適當提供遊憩機會之地區。
- (三) 新劃設遊憩區，應考慮「遊憩承載量」，且屬整體環境負荷與景觀調和之「可接受改變」之地區。
- (四) 應結合大眾運輸系統，以減低區內之交通負荷，並加強與鄰近餐飲、住宿觀光業者之合作機會，將區內需求逐漸導引至區外，以逐漸降低環境負荷。
- (五) 國家公園內之餐飲、住宿行為，應集中於遊憩區，以供應簡易餐飲及住宿方式，並劃設緩衝綠帶以減輕環境衝擊。
- (六) 陽明山國家公園計畫已公告之遊憩區，若無特殊原因，於第二次通盤檢討核定公告後五年內未進行開發者，應檢討該遊憩區存廢，新劃設者，亦同。

二、 陽明山國家公園保護利用管制規則

陽明山國家公園範圍內之資源與土地利用，除依國家公園法及其施行細則之規定管制外，依此進行保護利用及管制原則之規定。於遊憩區中為資源保護、景觀維護、遊客安全與教育研究需要，得設置下列設施：

- (一) 防災瞭望臺、防火帶、宣導牌示等防災設施。
- (二) 安全設施暨緊急避難設施。
- (三) 保育研究及解說教育設施。
- (四) 景觀眺望設施。
- (五) 登山健行休憩設施。
- (六) 標示設施。
- (七) 廢棄物處理設施。
- (八) 環境保護或治理設施。
- (九) 其他必要之公共服務設施。

遊憩區以提供適合國民戶外遊憩為目的，容許興建適當育樂設施及有限度資源利用行為。其資源、土地及建築物之利用應依下列規定—發揮自然性與活動性、配合各該區地形地物、著重環境美化並與自然環境調和以及避免過多之人工設施。各遊憩區容許使用項目及強度規定如下表（表 2-3-1）：

表 2-3-1 各遊憩區容許使用項目及強度

項目 遊憩區	開發 原則	容許使用項目	開發強度	
			建蔽率	建築高度
馬槽七股溫泉 (遊一)	依細部計畫辦理	服務中心、住宿設施、溫泉遊憩設施、餐飲商店、農產品銷售中心、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道、纜車場站及設施	粗建蔽率 \leq 5% 且 淨建蔽率 \leq 30%	\leq 2層樓 或 簷高7公尺
二子坪 (遊二)	依主要計畫發展內容辦理	生態研習中心、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道	粗建蔽率 \leq 5% 且 淨建蔽率 \leq 30%	\leq 2層樓 或 簷高7公尺
大屯自然公園 (遊三)	依主要計畫發展內容辦理	服務中心、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道	粗建蔽率 \leq 5% 且 淨建蔽率 \leq 30%	\leq 2層樓 或 簷高7公尺

項目 遊憩區	開發 原則	容許使用項目	開發強度	
			建蔽率	建築高度
陽明公園 (遊四)	依細 部計 畫辦 理	服務中心、研習住宿設施、餐飲 商店、溫泉遊憩設施、解說設施、 衛生設施、綠地廣場、停車場、 觀景眺望設施、步道、纜車場站 及設施	粗建蔽率 ≤5% 且 淨建蔽率 ≤30%	≤2層樓 或 簷高7公 尺
童軍露營場 (遊五)	依細 部計 畫辦 理	服務中心、生態研習中心、宿露 營設施、餐飲商店、解說設施、 衛生設施、綠地廣場、停車場、 觀景眺望設施、步道	粗建蔽率 ≤5% 且 淨建蔽率 ≤30%	≤2層樓 或 簷高7公 尺
菁山露營場 (遊六)	依細 部計 畫辦 理	服務中心、生態研習中心、宿露 營設施、餐飲商店、溫泉遊憩設 施、解說設施、衛生設施、綠地 廣場、停車場、觀景眺望設施、 步道	粗建蔽率 ≤5% 且 淨建蔽率 ≤30%	≤2層樓 或 簷高7公 尺
雙溪瀑布 (遊七)	依細 部計 畫辦 理	服務中心、餐飲商店設施、解說 設施、衛生設施、綠地廣場、停 車場、觀景眺望設施、步道	粗建蔽率 ≤5% 且 淨建蔽率 ≤30%	≤2層樓 或 簷高7公 尺
龍鳳谷硫磺 谷 (遊八)	依主 要計 畫發 展內 容辦 理	服務中心、餐飲商店設施、溫泉 遊憩設施、解說設施、衛生設施、 綠地廣場、停車場、觀景眺望設 施、步道、纜車場站及設施	粗建蔽率 ≤5% 且 淨建蔽率 ≤30%	≤2層樓 或 簷高7公 尺
冷水坑 (遊九)	依主 要計 畫發 展內 容辦 理	服務中心、餐飲商店設施、農產 品展售設施、解說設施、衛生設 施、綠地廣場、停車場、觀景眺 望設施、步道	粗建蔽率 ≤5% 且 淨建蔽率 ≤30%	≤2層樓 或 簷高7公 尺

項目 遊憩區	開發 原則	容許使用項目	開發強度	
			建蔽率	建築高度
擎天崗特別 景觀區	依主要計畫發展內容辦理	服務中心、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道	總樓地板面積不得大於 165 平方公尺	≤2 層樓 或 簷高 7 公尺
小油坑 (遊十一)	依主要計畫發展內容辦理	服務中心、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道	粗建蔽率 ≤5% 且 淨建蔽率 ≤30%	≤2 層樓 或 簷高 7 公尺

備註：內政部國家公園計畫委員會第 54 次會議決議-1.各遊憩區在兼顧環境負荷及水資源許可、不影響地質安全及景觀調和之原則下，其土地利用管制得修正為粗建蔽率不超過百分之五或淨建蔽率不超過百分之三十、高度不超過 3 層樓或簷高以 10.5 公尺為上限，並採個案審查方式審議其籌設許可。2.其籌設許可審議結果，若土地使用强度高於本次通盤檢討修正前原規定者，依行政院指示應有回饋機制，並於審查籌設許可時併案審定。3.纜車設施必要時經審查核可，其高度可超過 10.5 公尺。4.於陽明山國家公園計畫下次通盤檢討時，如已劃定之各遊憩區尚未辦理開發者，應檢討其存廢。

貳、 設施使用限制相關規定

一、 陽明山國家公園主要遊憩據點郊遊活動禁止事項(表 2-3-2)

此法令規定陽明山國家公園訂定各遊憩區禁止之活動項目，並配合相關線之活動於各區應設立相關指示牌及相關規定說明。未來進行設施調查及遊客潛在需求調查時，須符合此禁止事項之規定，相關設施的設立不得促使遊客有相關禁止之活動產生。

表 2-3-2 各遊憩區及遊憩據點禁止之活動項目

區位	主要禁止活動事項
馬槽七股溫泉(遊一)	烤肉、隨意停置車輛、亂丟垃圾、於指定之商店販賣區以外地區設立攤販或流動兜售。
二子坪(遊二)	烤肉、亂丟垃圾、攜入收音器材或大聲喧嘩、放生、棄養或餵食野生動物、滑草、飛行活動、污染水源、妨礙生態或公眾安全之活動。
大屯自然公園(遊三)	烤肉、亂丟垃圾、攜入收音器材或大聲喧嘩、放生、棄養或餵食野生動物、滑草、飛行活動、污染水源、妨礙生態或公眾安全之活動。
陽明公園(遊四)	烤肉、亂丟垃圾、攜入收音器材或大聲喧嘩、於指定之商店販賣區以外地區設立攤販或流動兜售。
童軍露營場(遊五)	於指定區域外地區露營烤肉、舉行營火會、燃火煮食、焚燒廢棄物。
菁山露營場(遊六)	於指定區域外地區露營烤肉、舉行營火會、燃火煮食、焚燒廢棄物、除學術研究外禁止進入危險或未開放區域活動。
雙溪瀑布(遊七)	烤肉、垂釣、亂丟垃圾、游泳、戲水、污染水源。
龍鳳谷硫磺谷(遊八)	烤肉、亂丟垃圾、除學術研究外禁止進入危險或未開放區域活動。
冷水坑(遊九)	露營烤肉、亂丟垃圾、靠近具潛在天然災害地區、於指定之商店販賣區以外地區設立攤販或流動兜售。
小油坑(遊十一)	靠近具潛在天然災害地區、烤肉、採擷硫磺結晶物、除學術研究外禁止進入危險或未開放區域活動。
擎天崗特別景觀區	除學術研究外，禁止進入危險或未開放區域活動。禁止從事林木伐採、林相變更、新建建築物、道路、橋樑或其他工程。

資料來源：參考陽明山國家公園法第十三條第八款，及內政部第 0910081240 公告「陽明山國家公園區域內禁止事項」，依照各遊憩區及遊憩據點特性本研究綜合整理。

參、 小結

整合上述各計畫及法令內容，可看出各遊憩區設施相當多元且影響遊憩活動的進行，為合乎本計畫設施數量之調查目的，將針對遊憩直接相關及對生態會造成衝擊之設施，做為此次計畫內容主要調查及分析目標，因其對遊客活動及環境狀態具直接影響力，設施配置的適當性將左右陽明山國家公園中各遊憩區的使用狀況，故依據陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討設施分類，歸納整理出本計畫設施調查項目，如表 2-3-3 所示。

表 2-3-3 本計畫設施調查項目

二通利用計畫項目	設施分類		本計畫調查項目
交通設施計畫	道路系統	主要道路	--
		次要道路	--
	交通設施	停車場	大型車位、小型車位、機車及殘障車位
		路邊眺望空間	眺望設施、臨時停車位
		解說巴士	--
		其它附屬設施	--
服務設施計畫	住宿設施		國民旅舍、溫泉旅館、研習住宿設施、宿露營設施
	商業設施		販賣服務設施
	管理服務設施		管理站、遊客中心、管制站及其附屬設施
	醫療與衛生設施		簡易醫護站
	森林火災防護設施		--
	緊急救難設施		--
旅遊資訊與教育研究設施	旅遊資訊與預約服務		--
	解說設施		自導式步道解說牌
	教育研究設施		--
公共設施計畫	廢棄物處理計畫		一般垃圾筒、垃圾子車
	給水系統		--
	電力供應設施		--
	電信通訊設施		--
	污水處理設施		污水處理廠、FRP 3 槽簡易污水處理設施、傳統化糞池
	加油站		--
遊憩活動設施計畫	遊憩活動設施計畫原則		--
	活動設施		步道、解說設施、眺望臺、戶外野餐桌椅、露營地、登山步道、休憩所、休憩座椅、避難山屋、垃圾處理設施、廁所等設施
	實質計畫		--

(本研究整理)

第三章 調查與分析方法

本案工作內容為「陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究」，主要工作內容包含將進行遊憩區服務設施之總量調查、各遊憩區服務設施之使用狀況調查、行為與設施使用模式等，以做為未來服務設施總量檢討之基礎資料。

第一節 遊憩區設施現況調查方法

壹、設施現地調查工作模式與工具

在進行遊憩區現地調查時，為求分工明確與調查之組織性，遂將設施調查工作分為點狀設施與線狀設施兩類，配合兩種調查紀錄表單分別做調查記錄。點狀設施係指遊憩區中獨立存在、呈個別點狀分佈之設施，通常分佈於遊客中心附近或車道旁；而線狀設施則為遊憩內之主要步道、以及主要步道上的點狀設施。

調查人員通常 2 人一組共同記錄，1 人負責填寫設施調查紀錄表單，1 人利用手持式全球衛星定位系統標定設施位置及拍照記錄設施狀況。全球衛星定位系統(Global Position System, 簡稱 GPS)，由分佈於 20200 公里高空中六個軌道共 24 顆衛星以及地面的 1 個主控站、5 個監測站所組成；其基本原理是接收儀接收位置已知的衛星訊號，測量與衛星的距離及方位角，綜合多個衛星之數據後，即可利用「空間後方交會法」測算所在地之座標與海拔高度。本案選用之座標系統為台灣二度分帶、大地座標系統 TWD67，利用 GPS 標定各項設施及步道之座標位置後，與現有之 1/1000 地形圖、航照圖共同匯入地理資訊系統，可作為後續設施維護管理及檢討之依據。

貳、設施調查內容及紀錄方式

本計畫分析各遊憩區內設施種類如停車場、男女廁、休憩涼亭、休憩座椅、觀景設施、指示牌、解說牌、步道、露營場等，詳細項目以各遊憩區之服務設施為準（如表 3-1-1），而總體分析的項目如下所列：

一、設施數量

內容為男女廁間數、停車格數、休憩亭數量、座椅數量、指示牌及解說牌數量、步道數量、眺望設施數量、步道長度、住宿房間數量。

二、 設施面積

內容為各建物面積、露營場面積、停車場面積。

三、 設施使用現況

內容為各設施的破壞情形及使用狀況。

表 3-1-1 各遊憩區內設施以及調查項目表

調查項目 遊憩區	遊憩區內之設施	調查項目
馬槽七股溫泉區 (遊一)	遊客中心、國民旅舍、溫泉旅館、販賣服務設施、休憩涼亭、休憩座椅、解說設施、廁所、停車場、眺望設施、登山步道	<ul style="list-style-type: none"> ✓各建築物面積及高度 ✓眺望設施位置及面積 ✓解說牌與指示牌數量及位置 ✓休憩涼亭、座椅數量 ✓溫泉旅館房間間數及人數 ✓步道長度
二子坪 (遊二)	遊客中心、休憩涼亭、休憩座椅、解說設施、廁所、停車場、眺望設施、登山步道	<ul style="list-style-type: none"> ✓各建築物面積及高度 ✓眺望設施位置及面積 ✓解說牌與指示牌數量及位置 ✓男女廁間數及面積 ✓休憩涼亭、座椅數量 ✓各類停車格數與停車場總面積 ✓步道長度
大屯自然公園 (遊三)	遊客中心、販賣服務設施、休憩涼亭、休憩座椅、解說設施、廁所、停車場、眺望設施、登山步道	<ul style="list-style-type: none"> ✓各建築物面積及高度 ✓眺望設施位置及面積 ✓解說牌與指示牌數量及位置 ✓男女廁間數及面積 ✓休憩涼亭、座椅數量 ✓各類停車格數與停車場總面積 ✓步道長度

調查 項目 遊憩區	遊憩區內之設施	調查項目
陽明公園 (遊四)	遊客中心、研習住宿設施、販賣服務設施、休憩涼亭、休憩座椅、解說設施、廁所、停車場、眺望設施、登山步道	<ul style="list-style-type: none"> ✓各建築物面積及高度 ✓眺望設施位置及面積 ✓解說牌與指示牌數量及位置 ✓男女廁間數及面積 ✓休憩涼亭、座椅數量 ✓各類停車格數與停車場總面積 ✓步道長度 ✓住宿房間數量
童軍露營場 (遊五)	遊客中心、宿露營設施、販賣服務設施、休憩涼亭、休憩座椅、解說設施、廁所、停車場、眺望設施、登山步道	<ul style="list-style-type: none"> ✓各建築物面積及高度 ✓眺望設施位置及面積 ✓解說牌與指示牌數量及位置 ✓男女廁間數及面積 ✓休憩涼亭、座椅數量 ✓各類停車格數與停車場總面積 ✓步道長度 ✓露營地面積 ✓住宿房間數量
菁山露營場 (遊六)	遊客中心、宿露營設施、販賣服務設施、休憩涼亭、休憩座椅、解說設施、廁所、停車場、眺望設施、登山步道	<ul style="list-style-type: none"> ✓各建築物面積及高度 ✓眺望設施位置及面積 ✓解說牌與指示牌數量及位置 ✓男女廁間數及面積 ✓休憩涼亭、座椅數量 ✓各類停車格數與停車場總面積 ✓步道長度 ✓露營地面積 ✓住宿房間數量
雙溪 (遊七)	遊客中心、休憩涼亭、休憩座椅、解說設施、廁所、停車場、眺望設施、登山步道	<ul style="list-style-type: none"> ✓各建築物面積及高度 ✓眺望設施位置及面積 ✓解說牌與指示牌數量及位置 ✓休憩涼亭、座椅數量 ✓步道長度

調查項目 遊憩區	遊憩區內之設施	調查項目
龍鳳谷硫磺谷 (遊八)	遊客中心、販賣服務設施、溫泉旅館、休憩涼亭、休憩座椅、解說設施、廁所、停車場、眺望設施、登山步道	<ul style="list-style-type: none"> ✓各建築物面積及高度 ✓眺望設施位置及面積 ✓解說牌與指示牌數量及位置 ✓男女廁間數及面積 ✓休憩涼亭、座椅數量 ✓各類停車格數與停車場總面積
冷水坑 (遊九)	遊客中心、販賣服務設施、休憩涼亭、休憩座椅、解說設施、廁所、停車場、眺望設施、登山步道	<ul style="list-style-type: none"> ✓各建築物面積及高度 ✓眺望設施位置及面積 ✓解說牌與指示牌數量及位置 ✓男女廁間數及面積 ✓休憩涼亭、座椅數量 ✓各類停車格數與停車場總面積 ✓步道長度
小油坑 (遊十一)	遊客中心、休憩涼亭、休憩座椅、解說設施、廁所、停車場、眺望設施、登山步道	<ul style="list-style-type: none"> ✓各建築物面積及高度 ✓眺望設施位置及面積 ✓解說牌與指示牌數量及位置 ✓男女廁間數及面積 ✓休憩涼亭、座椅數量 ✓各類停車格數與停車場總面積 ✓步道長度
擎天崗	遊客中心、休憩涼亭、休憩座椅、解說設施、廁所、停車場、眺望設施、登山步道	<ul style="list-style-type: none"> ✓各建築物面積及高度 ✓眺望設施位置及面積 ✓解說牌與指示牌數量及位置 ✓男女廁間數及面積 ✓休憩涼亭、座椅數量 ✓各類停車格數與停車場總面積 ✓步道長度

本計畫重點在於調查計算設施數量、面積和使用現況，進行各種適合度分析及整理。為了現地調查的紀錄方便，本計畫研擬了點狀設施調查表與線狀設施調查表二種紀錄表單。

一、 點狀設施調查表（附錄一）

包含「解說告示牌」、「休憩座椅」、「垃圾桶」、「服務中心」、「平台」、「廁所」、「住宿設施」、「停車場」、以及「露營場」等九項設施種類，分別列出各類設施需要記錄的項目與記錄代號（詳表 3-1-2）；其中例如解說牌、指示牌、警示牌與車牌均記錄在「解說告示牌」之欄位中，一些與遊憩相關之建築如販賣部、餐廳等均記錄於「服務中心」的表格中，「平台」則包括涼亭、眺望台、候車亭、廣場等，另外「休憩座椅」所記錄者為獨立存在的戶外座椅，若為建築內或平台內之座椅則記錄於「平台」或「服務中心」的大項內，不另外標定。

二、 線狀設施調查表（附錄二）

線狀設施調查表以步道的狀況記錄為主軸，紀錄步道的狀態、材質、寬度、現況完整度等資訊，另外一些分佈於步道周邊的設施大項也包括在內，如「解說告示牌」、「休憩座椅」、「垃圾桶」、「平台」等類型的設施記錄表格。

表 3-1-2 各類設施現地調查項目列表

步道	解說告示牌	休憩座椅	垃圾桶	平台
GPS 點位				
註記	類型	長度	是否加蓋	類型
類型	高度	有無桌面	有無回收	材質
寬度	材質	材質	材質	有無望遠鏡
材質	語言種類	數量	高度	座椅數量
有無扶手	訊息明確性	現況完整度	有無塑膠袋	面積
現況完整度	數量		數量	現況完整度
	現況完整度		現況完整度	

（接下表）

(續前表)

服務中心	廁所	住宿設施	停車場	露營區
GPS 點位 有無解說海報 有無語音導覽 有無展示櫃 多媒體設備 有無解說員 儲藏室數量 有無販賣部 無障礙空間 附屬座椅數量 樓層數 現況完整度	GPS 點位 男大便斗數量 男小便斗數量 女廁數量 親子廁所 洗手台數量 殘障廁所數量 儲藏室數量 無障礙空間 現況完整度	GPS 點位 單人房數量 雙人房數量 四人房數量 團體房數量 無障礙空間 現況完整度	GPS 點位 遊覽車停車格 小客車停車格 機車停車格 殘障停車格 公務停車格 有無人車分道 現況完整度	GPS 點位 材質 座椅數量 營位面積 現況完整度

(本研究整理)

參、低空景觀攝影

除了設施調查所得之各項數據，影像資訊如航照圖等，對於提升管理便利性亦十分重要，而目前一般大眾可購得之航測圖空間解析力約為 50 公分，無法辨認園內所有設施物，並且部分近期內更動的設施並未能呈現於現有的航照圖上。為能儲存更清晰的陽明山國家公園設施影像檔，對於近期內發生改變、損毀或遊憩區的重要設施，本計畫利用低空載具如風箏及風箏氣球 Helikite (見圖 3-1-1)，進行低空景觀攝影，結合地理資訊系統軟體之校正以及套疊處理功能，建立空間解析力為 1 到 50 公分之間之清晰影像資料庫，以利陽明山國家公園園區之管理使用。

本計畫判定必須進行低空景觀攝影之原則，係利用自陽明山國家公園管理處取得之 1/1000 正射影像，與實際設施調查所獲之現地資料比對，若發現管理處提供之圖面與現地狀況不符，設施發生增減或損毀等狀況，即對該設施進行低空攝影。

低空景觀攝影之操作步驟為將風箏或風箏氣球經由風力或空氣浮力放至空中，接著搭載數位相機上空，設定相機的連續拍攝功能，以獲取低空影像。若計算設施量則可直接從清晰的照片中擷取資料，但在計算面積長度的尺度之下，就必須將影像進行幾何校正，並將照片將有座標資訊的航照圖進行套疊，以利用座標及長度單位求得物體之面積或長度。

校正及套疊和影像分析的工作，本計畫係利用地理資訊系統軟體 ArcGIS 進行。幾何校正和套疊部分用 Georeferencing 功能以數個控制點將

照片與航照圖疊合校正，分析部分則用 ArcTool 內多種分析功能進行各圖分析，例如：指示牌與解說牌分佈圖、步道動線圖等。

藉由前述調查方法所獲得之圖面與數據，利用地理資訊系統(GIS)與繪圖軟體繪製分析結果圖與相關表格，分析項目包含各遊憩區內設施分佈、遊憩區內設施供應、遊憩區內設施數量、園區設施總量、步道系統、停留據點、主要建築物等設施使用相關資訊。



圖 3-1-1 低空景觀攝影工具—風箏及風箏氣球(Helikite)

第二節 遊憩區設施遊客使用現況與使用模式調查方法

壹、遊客問卷研擬與發放

調查人員在現地所做之設施調查雖可主觀判斷設施之現況完整度，但仍無法得知遊客在實際使用上的設施滿意度為何，因此本計畫透過現地遊客問卷的發放，獲得遊客對遊憩區中各種設施類型之滿意度以及設施數量適宜性。

本計畫所研擬之陽明區國家公園遊憩區設施使用調查問卷(附錄三)，問項內容(表 3-2-1)包含遊客個人特性資料(如性別、年齡、居住地區等)、旅遊特性資料(如遊憩動機、在遊憩區中從事之活動種類以及未來期望增加之活動種類等)，以及各類設施的使用感受。

問卷中請遊客針對到訪之遊憩區中各項設施，包括步道、解說告示牌、休憩座椅、垃圾桶、服務中心、平台、廁所、住宿設施、停車場、溫泉設施等，勾選其認知的設施重要性(1 分為非常不重要、2 分為不重要、3 分為普通、4 分為重要、5 分為非常重要)，以及各項設施數量是否適當，抑或有不足、過量的情況(非常缺乏為-2 分、有點缺乏為-1 分、適當為 0 分、過量為 1 分、非常多餘為 2 分)；並針對已使用過的項目勾選對設施品質的滿意程度(1 分為非常不滿意、2 分為不滿意、3 分為普通、4 分為滿意、5 分為非常滿意)，由此對現有設施種類、分佈與數量進行檢討。

本計畫預計於每個遊憩區均進行遊客問卷調查，但少數遊憩區像馬槽(遊一)、雙溪(遊七)鮮少有遊客到訪，或如童軍露營場(遊五)平時不對外開放，故此三遊憩區並不進行遊客問卷調查，而以設施使用模式進行分析。

各遊憩區之設施滿意度以遊客問卷的方式進行調查，請遊客對到訪之遊憩區中各項設施，包括步道、解說告示牌、休憩座椅、垃圾桶、服務中心、平台、廁所、住宿設施、停車場、溫泉設施等，針對已使用過的項目勾選對設施品質的滿意程度(1 分為非常不滿意、2 分為不滿意、3 分為普通、4 分為滿意、5 分為非常滿意)，並且勾選設施數量是否適當，抑或有不足、過量的情況(不足為-1 分、適當為 0 分、過量為 1 分)。

表 3-2-1 陽明山設施調查遊客問卷問項

個人特性資料	旅遊特性資料	設施使用評價
性別	所從事之活動種類	設施重要性
年齡	期望增加之活動種類	設施滿意度
居住地區		設施數量適宜性
是否到訪過陽明山		設施改善建議

(本研究整理)

貳、遊客設施使用模式圖

由於遊憩區設施量調查最終目的為檢討設施總量，因此透過建立遊憩區中遊客行為與設施使用之模式關係，以了解遊客使用狀況、評估設施數量是否充足並得到良好利用。透過遊客與設施間之使用模式圖（參考圖 3-2-1），呈現遊客的移動與設施使用頻度，並配合問卷結果中遊客對各設施的評價與潛在設施需求，藉此瞭解現有設施位置與數量與使用現況是否符合，可探討未來是否有增建設施的潛在需求；未來若有增減設施之相關計畫，亦可參考設施使用模式圖，預測改變後對遊客之影響。

模式圖中以設施現況調查資料為基準，繪出動線與設施之分佈關係，動線交會處或動線與設施交界處為移動決策點，顯示此處遊客會面臨移動方向的抉擇；圖中動線以不同粗細的線條代表不同的流量層級，而設施也依顏色區分出三種不同層級之使用頻度，因此可顯示出遊憩區內遊客的活動與設施使用模式。由於本研究之重點在於現況設施提供量之調查，因此在模式圖的製作上不採用現況調查，而以管理人員諮詢以及調查員現場觀察，區分出使用頻率及動線流量的層級高低，作為繪圖之基準。

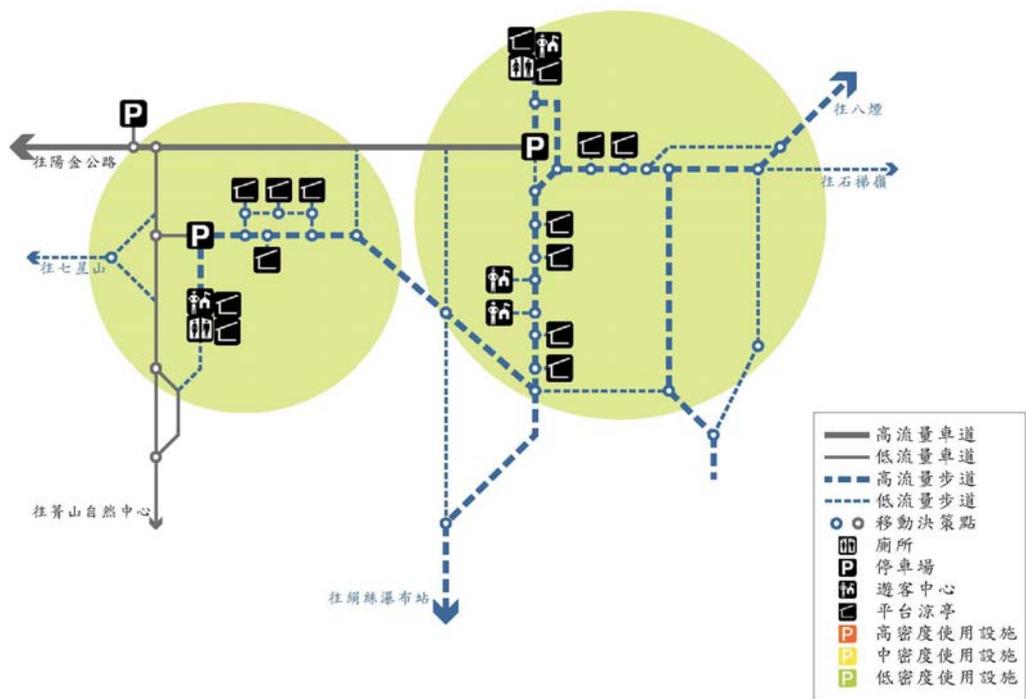


圖 3-2-1 冷水坑遊憩區與擎天崗特別景觀區遊客使用模式示意圖

第三節 設施對環境之潛在衝擊調查方法

本研究之研究範圍涵蓋的陽明山國家公園遊憩區加上擎天崗特別景觀區，各個區域間環境系統結構雖然不盡相同，各有特色，但其結構大致如圖 3-3-1 所示，由自然及人工設施環境所構成。本研究之設施對環境之潛在衝擊的分析目標即為探討人工設施環境對於自然生態環境可能造成之衝擊。分析方法上，以兩種不同尺度進行分析，在大尺度上，利用景觀生態的概念切入分析，綜觀遊憩區各設施之地理區位與周邊環境的關係。在小尺度中，藉由現場的設施調查了解各項人造設施之特性，從中討論可能對環境之影響。

本研究利用遊憩區之 1/1000 正射照片圖為輔助工具，從正射照片呈現的自然生態環境、人造設施之地理位置及面積大小，分析人工設施物對周圍環境之影響，另外加以人員現地探勘經驗及拍攝之現地照片做為分析的依據。

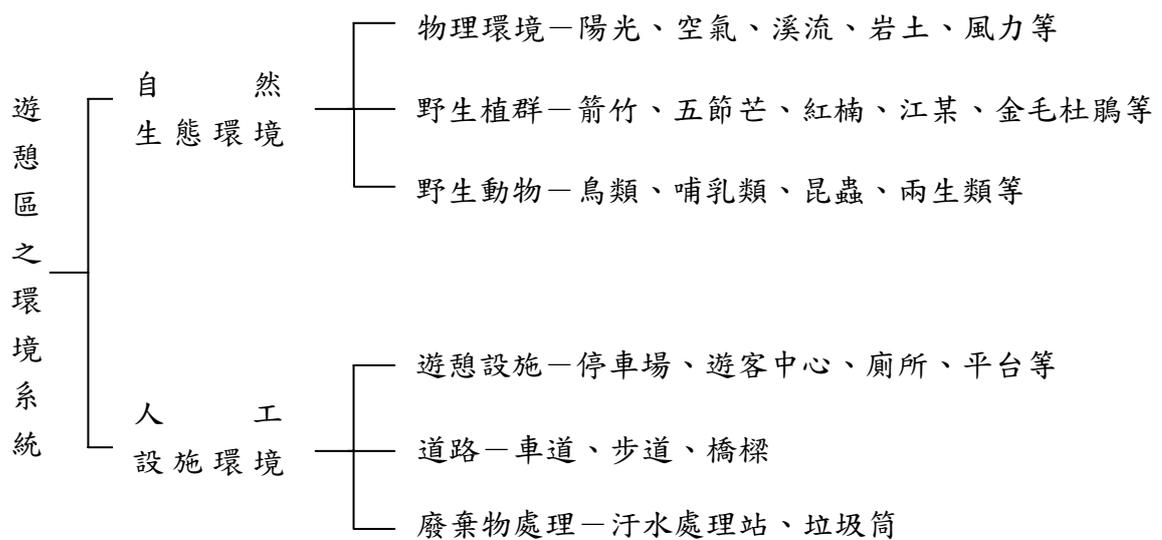


圖 3-3-1 遊憩區之環境系統圖

本研究探討的設施以停車場、汙水處理站、車道、步道及其它遊憩設施為主，分為大尺度的景觀生態分析，及小尺度的設施影響分析。此外由於步道為國家公園內主要設施，因此將獨立討論。

壹、 景觀生態分析概念

一、 塊區、基質、廊道

遊憩區之部分設施可視為國家公園中自然植群基質中的人工塊區，如停車場、遊客中心及平台等遊客聚集處。人工設施形成之塊區視其數量及面積大小，可能對自然環境造成不同的破碎化影響，破壞原有生態系統完整性。而車道及步道為遊客活動之廊道，但對於原生植群及野生物種而言，道路卻是阻斷自然塊區相連的切口，使得物種在自然塊區間的移動、遷徙受到干擾，造成環境之生態衝擊。

二、 邊緣效應

邊緣效應是指塊區邊緣部份由於受外圍影響而表現出與塊區中心部份不同的生態特徵現象(鄔建國，2003)。遊憩區周邊之自然植生環境若受到人工設施之切割，植群邊緣易受到遊客、車輛及設施造成之噪音、廢水及廢棄物等污染，使得自然植群邊緣的生態環境受到破壞。若植群面積過小，人工設施所造成的邊緣效應可能會對此植群塊區造成較大的衝擊。以大屯自然公園遊憩區(遊三)為例，此區道路及步道系統較為繁雜，且多處設置停車場，原生植被被分割為較小區塊，遊客遊憩活動便易干擾自然區塊中的生態系統。

貳、 設施影響分析

除上述景觀生態之分析外，可針對單元設施對環境衝擊做一初步探討，其敘述如下：

一、 停車場

停車場中車輛排放之廢氣的高熱及有害物質將會影響周邊環境，且大面積之硬鋪面，可能產生廢水逕流及熱島效應，其它如噪音、遊客產生之垃圾等皆是停車場可能造成的危害衝擊。

二、 道路

車道中車輛行駛時所造成的噪音、閃光、震動及廢氣對環境會造成衝擊，並可能為遊憩區內污水逕流之途徑。

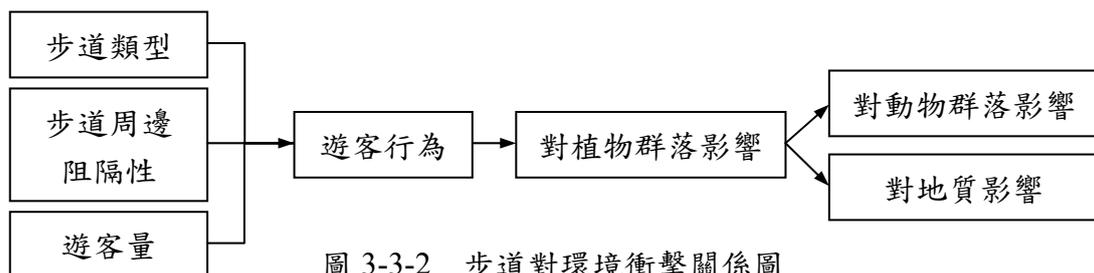
三、 其它遊憩設施

如平台、遊客中心、露營區等，此類遊客聚集處可能會產生噪音、垃圾污染及土壤踐踏情形，設施周邊如有垃圾筒置放，可能會引誘野生動物尋找食源，改變其食性及生活型態。廁所則為廢汙水來源，若處理不當，可能造成地區污染。

參、 步道對植生環境之衝擊

步道為國家公園遊憩區中的主要設施，分佈廣泛，且不若遊憩區開發度較高的區域，人的活動與設施集中在人為建築環境中，步道是與生態環境接觸最多的設施，因此步道是容易發生生態衝擊之所在，使用者的踐踏與破壞通常是造成步道兩側植生環境衝擊的原因。

遊客對步道附近環境的踐踏與破壞最直接影響了植物群落，植生環境破壞同時意味著動物棲地的破壞，也會對附近動物群落造成影響，並且植栽破壞所造成的裸露地表容易遭到雨水沖刷或侵蝕，進而導致整體生態環境之衝擊；透過調查與預測步道對周遭植生環境之潛在衝擊，可得到各遊憩區可能產生生態衝擊之區域及強度為何，是防範遊憩區中生態衝擊的關鍵點，回饋到管理層面可進而針對步道設施量或遊客容許量進行檢討。



一、 影響植生衝擊之因子

預估遊客對步道周遭的可能踐踏與破壞程度，是以遊客是否超越步道範圍為判斷基準，若遊客愈容易到步道外行動，對附近植被的破壞就愈大；而根據本研究之現場調查歸納，影響遊客是否跨越步道範圍主要有三因素：步道類型、步道周邊阻隔性高低、以及遊客量多寡。

(一) 步道類型

根據觀察，遊客在步道上的行動受步道類型為平面或階梯所影響。若步道在平面地區，遊客較容易並排走到步道之外，踐踏附近植被，但若在步道的階梯段則會因為步道以外地區坡度較陡，不利於行走，而被限制在步道中。

(二) 步道周邊阻隔性

本計畫依據步道特性將步道分為低、中、高三種阻隔性，並以步道的阻隔性討論步道對於環境的衝擊性，低阻隔性的步道對於周邊環境的衝擊性可能較高，中阻隔性的步道可能造成的環境衝擊性次之，而高阻隔性的步道的環境衝擊性則最低。

1. 高阻隔性步道

高阻隔性的步道邊緣物體具有不可穿越、難以通行之特性，如：石壁、陡坡、欄干、水體等，以及較高的灌木及喬木，或是步道為階梯段，使行經遊客不會超越出步道既有的鋪面之外，不易造成步道外的土壤或植栽遭到踐踏及破壞。

2. 中阻隔性步道

中阻隔性的步道的阻隔性較低，界於高阻隔性及低阻隔性之間，步道兩側為低矮灌木或易跨越的，遊客在一定使用程度內會停留在步道內，但當步道遊客人數超過一定程度時，遊客可能會因步道擁擠而走出步道外，使步道周圍土壤硬化、裸露、植被踐踏的情形發生。

3. 低阻隔性步道

低阻隔性的步道兩側較無阻隔遊客行動的設施，為一般的平面步道、無喬木的寬闊草地、裸露土地及碎石路面等，或是步道沒有明顯的邊界，遊客可輕易的穿越出步道外，造成步道周邊的環境最大的干擾。



高阻隔性步道



中阻隔性步道



低阻隔性步道

圖 3-3-3 步道阻隔性示意圖

(三) 遊客量

遊憩區中的遊客量多寡對生態衝擊影響甚鉅，尤其若是假日或旅遊旺季，瞬間遊客量大時，遊客活動特別容易超出步道範圍，而破壞附近植生狀態。

二、 步道生態衝擊分析概念

如上述，步道植生環境衝擊之影響因子依本研究現場觀測有三，但本案為遊憩區之設施調查，因此本計畫僅考量步道類型及步道周邊阻隔性為預測使用者跨越步道的因子。透過現地觀察與照片，可判定並區分步道周邊阻隔性之高低層級；而步道類型即以本計畫中設施調查所定位之步道資料為主，區別出步道為平面或階梯之路段為何。綜合以上二影響因子，得到使用者踐踏與破壞之可能性高低，進一步推測遊憩區中步道的各區段對植生環境潛在衝擊之嚴重性；若明年度之遊憩區遊客量調查完成，亦可加入遊客量的資料，更進一步地加以預測及討論。

第四節 設施現況檢討分析方法

壹、 設施供應量預估分析方法

陽明山國家公園管理處於民國八十九年，委託中華民國國家公園學會承辦之「遊憩區承載量推估模式」，以及民國九十六年委託佳境工程顧問股份有限公司承辦之「遊憩區設施開發總量管制規劃評估計畫」，兩項計畫利用遊客問卷的方式，調查陽明山遊憩區或熱門景點中，在不同遊客數量的假設下，受訪遊客所感到的擁擠程度為何，進而推算遊憩區之遊客容許量；本研究參考上述二研究之結果，來計算各遊憩區或遊憩據點之設施供應量。

但由於上述研究僅在部分遊憩區中進行調查，因此本研究依據陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討中，將範圍內之遊憩區或遊憩據點依其環境特性分類為「中密度遊憩區」、「低密度遊憩區」及「保護型遊憩區」，因此本研究在推估遊憩區或遊憩據點之設施供應量時，採用上述研究中同類型遊憩區分類之研究結果，加以推算。

一、 主要設施供應量

其中包含遊客服務中心、觀景平台、座椅、住宿設施以及露營位等為主，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留，屬遊憩區中的主要設施。

二、 附屬設施供應量

包含停車場中小型車、遊覽車、與機車等各類停車格之供應數量，以及廁所等功能性質之附屬設施。

三、 步道設施供應量

其中包含步道設施，以其總量及總長推算供應量。

四、 廢棄物處理設施處理量

其中包含垃圾桶、汙水處理處等資訊，推算各遊憩區或遊憩據點該處理設施之處理量。

第五節 遊憩區容許量分析模式之建議

本研究為遊憩區設施供應量調查研究，但遊憩區容許量之評估牽涉範圍甚廣，超出本研究可進行之範疇，因此提出遊憩區容許量分析架構、以及容許量之組合性管理指標建議，以供未來相關研究參考。

壹、 遊憩區容許量分析架構

Shelby 與 Heberlein 於 1984 年將遊憩容許量定義為「一種使用水準，當超過此一水準時，各衝擊參數受影響的程度便超越評估標準所能接受的程度」；並依衝擊種類之不同，定義了四種遊憩容許量：生態容許量、實質容許量、設施容許量、以及社會心理容許量。

一、 生態容許量

主要衝擊參數是生態之因素，分析使用水準對植物、動物、土壤、水及空氣品質之影響程度，進而決定遊憩容許量。

二、 實質容許量

以空間因素當作主要衝擊參數，主要依據為發展自然地區之空間，分析其所能容許進行之遊憩使用量。

三、 設施容許量

以發展因素當作主要衝擊參數，利用停車場、露營區等人為設施所能提供的使用量分析遊憩容納量。

四、 社會心理容許量

以體驗參數當作衝擊參數，主要依據遊憩使用量對於遊客體驗之影響或改變程度評定遊憩容許量。

然而遊憩區容許量之分析首要取決於遊憩區的發展方向，不同的發展目標所對應的容許量指標亦不盡相同。各遊憩區之發展方向可依國家公園的法令規定與政策目標，界定個別遊憩區之環境特性與遊憩體驗特性；而由環境與遊憩體驗之特性，進一步訂立出遊憩容許量的組合性管理指標。

貳、容許量之組合性管理指標

用以評估遊憩容許量的組合性管理指標，由前述之設施容許量、生態容許量、及社會心理容許量等三種容許量指標所構成。本計畫建議三項指標的操作性內容為：

一、設施容許量

依據停車場、住宿設施等人為遊憩設施分析遊憩容許量，實際應用上採計的指標為：

(一)設施損毀程度

(二)設施供應量

二、生態容許量

生態容許量依各遊憩之生態環境特性而有所不同，應以該遊憩區中特別敏感或重要性較高之項目為主，例如擎天崗特別景觀區之草皮覆蓋率是影響該景觀區之重要因子，而雙溪（遊七）則是以水質為關鍵因子。

三、社會心理容許量

主要依據遊客對遊憩區狀況所感受的遊憩體驗所評定。

參、組合性管理指標訂定標準之建議

而三種容許量指標如何制訂，本計畫建議依據陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討對於遊憩區特性之分類加以訂立；在第二次通盤檢討中將 11 個遊憩區分為三種分類：中密度遊憩區、低密度遊憩區與保護型遊憩區（詳見表 3-5-1），其容許量指標組合建議，內容如下所述。

一、中密度遊憩區

由於中密度遊憩區屬於遊客數量較多、設施需求較大之遊憩區，因此設施容許量應視為最主要之管理指標，而生態容許量及社會心理容許量之重要性較次（參照圖 3-5-1）；意即設施供應量必須充足、設施完整度也必須以高標準看待，至於生態與社會心理容許量之標準可放寬。

二、 低密度遊憩區

低密度遊憩區中主要提供植物觀賞、火山地形觀賞等資源型遊憩活動，遊客來此主要與環境互動，擁擠感可能影響遊憩體驗甚鉅，因此社會心理容許量必須訂定為高標準，而設施容許量與生態容許量重要性稍次。

三、 保護型遊憩區

本類型遊憩區以生態旅遊為主，環境之自然性與原始性必須維持在較高的程度，因此生態容許量重要性極高，以保護該區自然環境、維持其區位優勢，而設施供應反而維持少量即可，重要性較低；另外遊客來此主要希冀與自然環境互動，故社會心理容許量亦需以高標準看待。

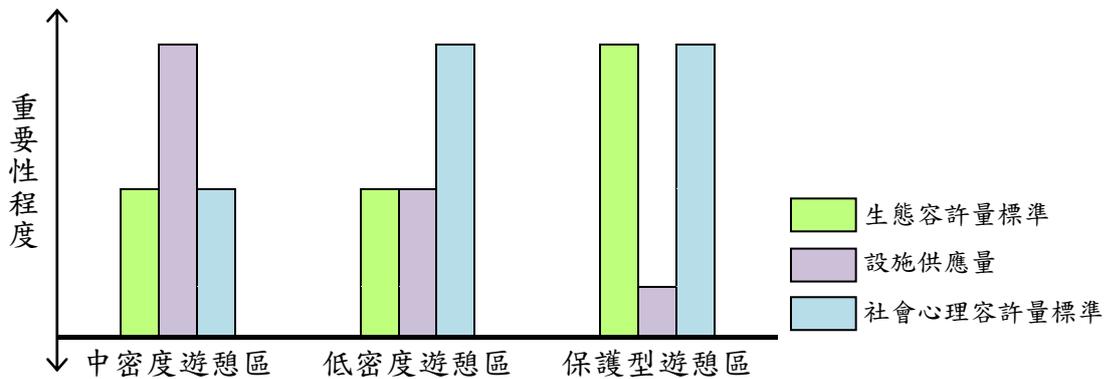


圖 3-5-1 三類型遊憩區之容許量指標建議示意圖

表 3-5-1 地區性觀賞遊憩類型之遊憩活動設施計畫表

	類型	遊憩活動種類	遊憩設施
中 密 度 遊 憩 區	陽明公園 遊憩區	以大眾遊憩型活動為主，包括植物觀賞、特殊地形地質觀賞（紗帽山、七星山等火山錐體、瀑布）等資源型活動，及野餐、攝影、眺望、瀏覽等中間型活動。	尚未開闢之地區以自然性園景設施，其他地區除目前現有設施外，配置自然性野餐區、植物觀賞區等遊憩設施及衛生等附屬設施，交通轉運設施等。
	童軍露營 遊憩區	以夜間觀察活動為主，包括螢火蟲、夜間動物、星象觀察等，其次為環境保護活動，以及植物觀賞、火山地形觀賞等資源型遊憩活動及野餐、露營等中間型遊憩活動為主。	配合現有設施規模，以設置自然性露營、野餐、團體遊戲及觀賞植物等設施為主。
	硫磺谷遊 憩區	以觀賞地熱、火山地形地質之資源型遊憩活動及眺望、散步、攝影等中間型遊憩活動為主。	配合遊憩活動，以設置自然性觀賞步道，溫泉遊憩、地熱景觀、休憩涼亭及衛生等設施為主。
低 密 度 遊 憩 區	馬槽七股 溫泉遊憩 區	以觀賞火山地形景觀及植物觀賞等資源型活動，與溫泉浴、野餐、眺望等中間型活動為主。	配合遊憩活動，適當配置自然觀景設施、健行步道、安全、保育、溫泉遊憩設施、餐飲旅館、遊客中心等遊憩設施及衛生等附屬設施。
	菁山露營 遊憩區	以夜間觀察活動為主，包括螢火蟲、夜間動物、星象觀察等，其他包括植物觀賞、火山地形觀賞等資源型遊憩活動及眺望、露營、野餐、散步、攝影、寫生等中間型遊憩活動為主。	配合現有設施，以設置自然性露營、野餐、團體遊戲、自然性觀賞植物、螢火蟲復育、溫室、親水等設施。
	雙溪瀑布 遊憩區	以觀賞瀑布、溪流等地形景觀之資源型遊憩活動及野餐、散步、攝影、寫生等中間型遊憩活動為主。	配合遊憩活動，設置自然性觀瀑區、觀賞步道、野餐區及遊客中心等遊憩設施及衛生等附屬設施。
	冷水坑遊 憩區	以觀賞火山地形地質之資源型活動及野餐、散步等中間型活動為主。	配合遊憩活動，設置自然性觀景區、花卉觀賞、遊客中心等遊憩設施及衛生等附屬設施、農產銷售服務設施。
	小油坑遊	生態旅遊為主，以觀賞後火山	配合遊憩活動，配置自然性

	憩區	活動研究、地形地質景觀觀察賞景等資源型活動及眺望、攝影等中間型遊憩活動為主。	觀賞區、地質觀景設施、遊客服務區及衛生、安全等附屬設施。
保護型遊憩區	二子坪遊憩區	生態旅遊為主，以動、植物觀賞、景觀觀賞等資源型活動，及野餐、攝影、眺望等中間型遊憩活動為主。	配合遊憩活動，配置自然性露營區與野餐區遊憩設施及衛生等附屬設施。
	大屯自然公園遊憩區	生態旅遊為主，以動、植物觀賞、景觀觀賞等資源型遊憩活動及攝影、眺望、散步、生態研究等中間型遊憩活動為主。	配合遊憩活動，配置觀賞植物區、遊客中心等遊憩設施及衛生等附屬設施。
	大油坑遊憩區	生態旅遊為主，以觀賞後火山活動研究、地形地質景觀觀察賞景等資源型活動及眺望、攝影等中間型遊憩活動為主。	配合遊憩活動，配置自然性觀賞區、地質觀景設施及衛生、安全等附屬設施。

資料來源：陽明山國家公園第二次通檢討(2005)

肆、設施容許量迴轉率計算基準

迴轉率意即遊憩活動開放時間除以遊客平均停留時間，其所代表之意涵為設施在遊憩活動開放時間內每日可被利用的次數。若遊客平均停留時間較長，則相對而言迴轉率較低，兩數值成反比。迴轉率較高時所可提供之遊憩供應量也較高；反之若迴轉率較低時，所可提供之遊憩供應量也較低。

$$\text{迴轉率 (次/日)} = \frac{\text{遊憩活動開放時間 (小時/日)}}{\text{遊客平均停留時間 (小時/日)}}$$

依據陽明山國家公園容許遊憩承載量推估模式之建立(2000)研究報告之週轉率為本研究推算實際每日設施供應量之參考辦法，將遊憩區內所屬各項設施之瞬間供應量乘上每日遊憩迴轉率，即為各遊憩區內每日設施供應量。此時須注意的是，遊憩迴轉率會因為各遊憩區內遊憩資源特色的不同，而造成不同的遊憩迴轉率，即每個遊憩區因其資源特性的差異而使得遊客受其吸引且駐足停留的時間不相同。

假設陽明山國家公園每日開放時間為 8 小時，遊客使用並停留每項設施的平均停留時間為一個鐘頭，則迴轉率為 8 次，以此類推，若遊客使用並停留於每項設施之平均時間為三十分鐘與二小時，則迴轉率為 16 次與 4

次。本研究依據台灣地區綜合開發計畫—觀光遊憩系統之研究，提及若遊憩活動類別為休憩及觀賞風景，則每日合理之週轉率為 5 次，作為計算各遊憩區設施每日供應量基本值以外，另加以計算若迴轉率為 8 次時之供應量，各遊憩區設施迴轉率計算結果與每日總供應量數值結果詳見表 4-12-2。

第四章、調查結果與分析

本案調查成果主要為後續研究與設施開發總量檢討之基礎，並可做為陽明山國家公園施政上之重要依據。藉由研究成果之落實達到國家公園以保護、育樂、研究為宗旨之成立目的。以下將本研究調查之遊憩區及遊憩據點內設施總量、設施分布情形與使用現況，於各小節中進行各論探討。

第一節 馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)

壹、範圍：

位於陽明山國家公園之地理中心位置，計畫範圍東、西、南三邊皆以陽金公路為界，馬槽溪流經基地內劃分為東西兩區，面積約33.42公頃。(見圖4-1-1)

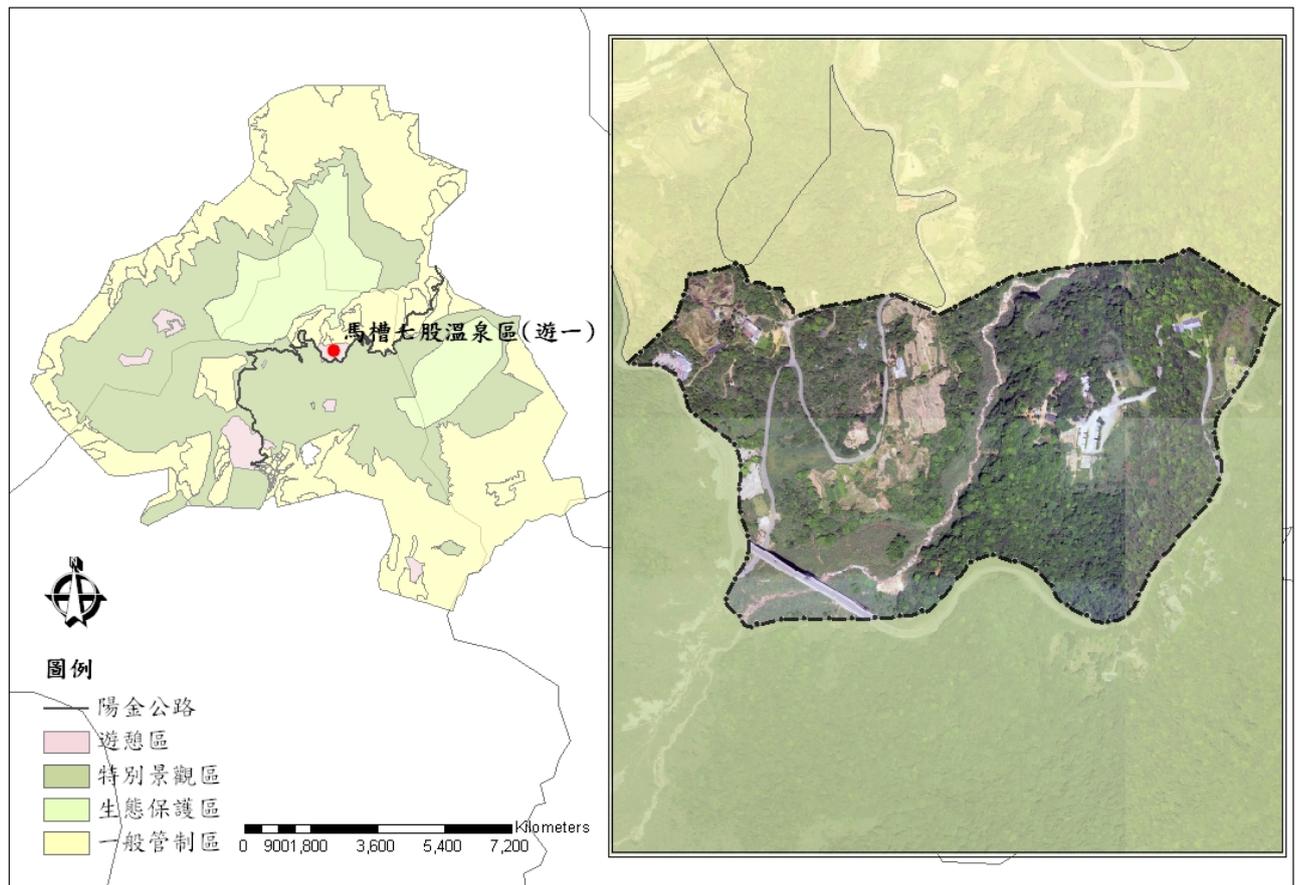


圖4-1-1 馬槽遊憩區(遊一)區位示意圖

貳、資源特色：

- 一、由磺溪及其東西兩臺地所組成，二臺地岩性下部為熔岩、上部為凝灰角礫岩，沿溪流兩側為熱液換質帶及崩積層，安山岩分佈於陡坡及闊葉林區。
- 二、為農地耕作或荒廢農地所形成之芒草區，動物生態因人為活動及其他干擾因素，較為稀少，僅於闊葉林中方可見一般性留鳥，溪谷沿岸及沙洲植生以芒草及耐酸、耐濕多年生樹種為主。
- 三、本區除大面積之闊葉林木外，主要以馬槽溫泉、硫氣噴氣孔、馬槽溪谷景觀為主，蘊藏豐富特殊的自然地質與地熱景觀資源。
- 四、私有地佔相當大之比例。

參、發展潛力：

- 一、為北區旅遊之重要據點，可配合陽明山主要遊憩帶向西北發展，以馬槽為中繼站，可與金山、萬里一帶旅遊系統相連結。
- 二、地形平坦、腹地廣大，與附近七股、八煙一帶熔岩臺地平坦區高冷蔬菜及花卉種苗種作之農業區相連結。
- 三、本區可遠眺金山海岸，附近有河谷、硫氣孔景觀，自然植被景觀、地熱溫泉資源，以及竹子山系、磺嘴山、七股山等火山地形景觀等，遊憩資源相當豐富。
- 四、可發展自然資源為導向之活動型態，包括自然探勝、休憩賞景、野外健行、自然性野餐、溫泉資源活動等。

肆、發展限制：

- 一、面迎東北季風，全年雨霧日甚多，冬季氣候寒冷風大，氣候條件欠佳。
- 二、馬槽橋上游為大型崩坍地，土石流及落石之災害恐影響遊客安全及遊憩設施；兩岸地質主要為崩積層，地質鬆軟，且為熱液換質帶。
- 三、本遊憩區由磺溪分為東西兩區，對於兩區之平衡發展與遊憩活動型式，是否會互相影響與限制，尚待考量。
- 四、主要設施區私有土地持分比例達三分之二以上，主要吸引遊客前來也為私人溫泉浴室，土地配合重整規劃尚待協調。
- 五、本區供水以地下水、住戶自行接管山泉水及簡易自來水為主，水質不佳影響衛生，且自行接用溫泉及山泉水之管線紊亂影響景觀，尚待改善。
- 六、停車空間不足，目前僅有私人營業的日月農莊提供停車場。但規模不足且設施簡陋，除空間不符使用需求外，溫泉廢水、公廁、餐廳污水排放等未加處理，造成環境污染。

七、本區僅有遊憩區管理站而無遊客中心，站內設備及人員主要為管理用途，無法提供給遊客完善之服務。

(以上出自陽明山國家公園第二次通盤檢討及本研究現況調查後修正)

伍、開發相關規範：

一、本區郊遊活動禁止事項—

- (一) 禁止烤肉。
- (二) 請勿隨意停置車輛。
- (三) 亂丟垃圾最高可罰款一萬五千元。
- (四) 於指定之商店販賣區以外地區設立攤販或流動兜售。
- (五) 其他依國家公園法禁止之事項。

(以上出自陽明山國家公園主要遊憩據點郊遊活動禁止事項表)

二、本區容許使用設施：遊客服務站、住宿設施、溫泉遊憩設施、餐飲商店、農產品銷售中心、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道、纜車場站及設施。

三、本區開發強度限制：粗建蔽率 $\leq 5\%$ 且淨建蔽率 $\leq 30\%$ ；建築高度 ≤ 2 層樓或簷高7公尺。

(以上出自陽明山國家公園保護利用管制原則)

四、本研究依民國80年「陽明山國家公園馬槽遊憩區(遊一)細部計畫書」中對於現有設施問題、未來設施設置規定及遊客容納量檢討標準等設施相關內容，摘要整理如下：

(一)現有設施問題：

馬槽遊憩區細部計畫依照基地狀況，發掘現有設施之課題，並列出解決課題之對策。本研究將此對策納入設施設置建議之參考。

表4-1-1 馬槽遊憩區(遊一)設施課題及對策表

	課題	對策
敷地與環境	區內有熱液換質帶蘊含豐富的溫泉、地熱及景觀資源，惟現況因相關設施不足，品質低，仍然吸引大量遊客。 馬槽溪、馬槽橋上游地區地質構造不穩定，雨水浸蝕易崩塌，沿溪又有金山斷層發育之斷層線谷。	地熱與溫泉為本區主要遊憩資源之一，宜妥為規劃利用並應管理水源品質及衛生要求。 在斷層線谷地區應不得當建築；遊憩活動之使用，亦不適設置長久性之工程設施。

遊憩設施需求	本區居於陽明山國家公園及北區旅遊旅程之重要據點，除提供餐飲及休息空間，並配合溫泉遊憩設施提供住宿設施。 本區依自然資源條件發展有關溫泉及體能性之遊憩活動外，較缺乏人文方面之氣息。	配合敷地分析之可利用條件做整體性之規劃與開發，適當地利用自然資源，發展適宜性的遊憩服務設施。 宜利用地質景觀特色之解說附帶發展有關地球物理方面嘗試之介紹，亦可利用清靜之環境展示文物以提升遊憩活動水準。
交通設施	區內日月農場區已闢有鋪設碎石的簡易停車場，惟其規模太小，不能滿足遊憩需求。	待整體開發後，依遊客的需求量，設置完善的停車設施，以供不敷使用的停車服務。
公共設施及設備	區內缺乏垃圾收集設施、餐飲業或遊客任意製造垃圾、廢棄物，造成環境污染及破壞景觀。 公廁、餐飲業、民宅及其他人為製造廢水，污染水源。	以不妨礙景觀原則下，設置與自然景觀配合的垃圾桶及廢棄物收集場處理，已維護環境品質。 設置三級污水處理設施，即採雨水污水分流之排水系統，將污水先予淨化後再行排出，以確保水資源品質。
保育	本區地形、地質、植生等資源景觀特殊，惟人為或自然災害造成自然環境破壞，致環境品質低落。	現況遭人為破壞區，予以管理改善並提供完善之設施與服務，得以提升環境品質。 建立解說系統，引導大眾保育共識。

資料來源：馬槽遊憩區細部計畫(1991, p31-32)

(二)未來設施設置規定：

下表為馬槽遊憩區細部計畫中「上位計畫及相關計畫設施需求內容綜合分析表」之綜合整理項目，為參考上位計畫及相關計畫之設施需求後，列出之應設置項目。本研究將其列為容許使用設施之參考。

表4-1-2 馬槽遊憩區（遊一）應設置設施項目表

	主要遊憩設施	公共服務設施	其他有關設施
綜合整理應設置之項目	自然景觀遊憩區 溫泉旅館 溫泉休閒遊憩設施 溫泉療養設施 自然性野餐區 餐飲商店設施 文物展示館 農產品銷售中心	遊客遊客服務站 污水處理設施 解說設施 眺望設施 園景綠地廣場 衛生設施 遊憩步道 停車場 公車站	遊客安全設施 溫泉資源利用設施 潛壩 擋土牆 護岸

資料來源：馬槽遊憩區細部計畫(1991, p37)

(三)遊客容納量檢討標準：

此表為馬槽遊憩區細部計劃參考國內外研究報告後，整理出之馬槽遊憩區遊憩承載量評估表。表中各項為各活動之最佳遊憩承載量，本研究將其列為遊客容納量之參考依據。

表4-1-3 馬槽遊憩區（遊一）遊憩承載量評估表

分區	遊憩活動	最大使用人數	各項遊憩活動發展範圍		遊憩活動之承載量	最佳遊憩承載量	備註
			使用面積(m ²)	建築面積(m ²)			
1	遊憩管理遊客服務站	335人	2124.0	558.7	2.0 m ² /人	2.0 m ² /人	符合最佳遊憩承載量範圍
	服務性停車	7輛	262.5	--	30 m ² /輛	30 m ² /輛	
2	溫泉旅館	463人	24114.6	7234.38	50 m ² /間	30-50 m ² /間	符合最佳遊憩承載量範圍
	溫泉休閒設施	2680人	16750.0	5025	3 m ² /人	3 m ² /人	
	餐飲設施	1675人	8723.9	2617.20	2.5 m ² /人	2.5 m ² /人	
3	地形、地質及植生景觀觀賞或眺望	2680×0.2=322人	20932.0	25×2=50	65人/ha	30-100人/ha	符合最佳遊憩承載量範圍 設休憩亭一處(50 m ²) 設眺望亭二處(50 m ²)
	溯溪	2680人					
	自然公園	2680人	53600.0	50	20 m ² /人	15-20 m ² /人	
4	文物展示	335人	1744.8	523.44	1.5 m ² /人	1.5 m ² /人	符合最佳遊憩承載量範圍
	服務性停車	3輛	90.0				
	農產品銷售	335人	1675.0	502.5	1.5 m ² /人	1.5 m ² /人	
	服務性停車	3輛	90.0	--	30 m ² /輛	30 m ² /輛	
	停車場	192輛	5760	--	30 m ² /輛	30-50 m ² /輛	
	車站		2300	--			

資料來源：馬槽遊憩區細部計畫(1991, p57)

陸、設施總量統計與設施供應量計算：

馬槽遊憩區(遊一)主要以觀賞火山地形景觀及植物觀賞等資源型遊憩活動，與溫泉浴、野餐、眺望等中間型活動吸引遊客前往，具有管理站、觀景平台以及停車場等，其公共設施總量如表4-1-4所示。

依據陽明山國家公園第二次通盤檢討中具遊憩潛力區域之分類，馬槽遊憩區(遊一)依其環境特性屬於「低密度遊憩區」，本研究參考中華民國國家公園學會承辦之「遊憩區承載量推估模式」，以同屬於低密度遊憩區的雙溪瀑布遊憩區(遊七)研究結果之計算基準，來加以推算設施供應量，部分停留據點以遊客可接受並認為「不擁擠」的情況指數來計算設施供應量，其中管理站、平台、停車場、座椅、其他建物及步道之供應量數據為瞬時量；住宿設施、廢棄物與污水處理之供應量數據為每日量，結果如下表4-1-5至4-1-7，及其說明所示。

表 4-1-4 馬槽遊憩區（遊一）公共設施總量表

設施	類別	數量	備註
遊客服務站	諮詢服務處	---	本區域無此項設施
	解說空間	---	本區域無此項設施
	販賣部	---	本區域無此項設施
售票亭	停車場售票服務	---	本區域無此項設施
廁所	男大便斗	---	本區域無此項設施
	男小便斗	---	本區域無此項設施
	女廁	---	本區域無此項設施
	無障礙廁所	---	本區域無此項設施
	親子廁所	---	本區域無此項設施
	洗手台	---	本區域無此項設施
平台	休憩涼亭	3	
	眺望平台	1	
	候車亭	---	本區域無此項設施
座椅	總長度	---	本區域無此項設施
垃圾桶	垃圾桶	---	本區域無此項設施
	垃圾子車	---	本區域無此項設施
解說告示牌	解說牌	1	
	指示牌	---	本區域無此項設施
	警告牌	2	
	候車牌	1	
住宿設施	6~8 人房	---	本區域無此項設施
	8 人團體房	---	本區域無此項設施
	16 人團體房	---	本區域無此項設施
停車場	遊覽車	---	本區域無此項設施
	小客車	5	
	機車	---	本區域無此項設施
	無障礙車格(汽)	---	本區域無此項設施
	無障礙車格(機)	---	本區域無此項設施
	公務車格(汽)	---	本區域無此項設施
	公務車格(機)	---	本區域無此項設施
步道	總長度	49.4(m)	
露營位	木板營位	---	本區域無此項設施
	草地營位	---	本區域無此項設施
污水處理	污水處理廠	---	本區域無此項設施
	FRP 3 槽簡易污水處理設施	---	本區域無此項設施
污水處理	傳統化糞池	1	

表 4-1-5 馬槽遊憩區（遊一）停留據點設施供應量表

遊客服務站	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
	諮詢服務處	本區域無此項設施		完整	可改善	建議改善		
	解說空間	本區域無此項設施					不列入設施供應量計算	
	販賣部	本區域無此項設施						
廁所	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
	男大便斗	本區域無此項設施						
	男小便斗	本區域無此項設施						
	女廁	本區域無此項設施						
	無障礙廁所	本區域無此項設施						
	親子廁所	本區域無此項設施						
	洗手台	本區域無此項設施						
平台 (4座)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
				完整	可改善	建議改善		
	休憩涼亭	3	42.5	3	0	0		
	眺望平台	1	23.5	1	0	0		
	候車亭	本區域無此項設施					設施供應量計算基準(註 a)：0.15 人/m ²	
住宿設施	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
	6~8 人團體房	本區域無此項設施						
	8 人團體房	本區域無此項設施						
	16 人團體房	本區域無此項設施						
售票亭	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
	停車場售票服務	本區域無此項設施						
停車場 (一處)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
				完整	可改善	建議改善		
	遊覽車	本區域無此項設施						
	小客車	5	208.9	5	0	0		
	機車	本區域無此項設施						
	無障礙車格(汽)	本區域無此項設施						
	無障礙車格(機)	本區域無此項設施						
	公務車格(汽)	本區域無此項設施						
公務車格(機)	本區域無此項設施							

座椅	座椅總長(m)	數量(座)	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
本區域無此項設施						不列入供應量計算
其他 建物	類別	數量	面積(m ²)	備註		
	遊憩區管理站	1	566.1	不常開放，亦無解說設施，暫不列入設施供應量計算。		
	土地公廟	1	45.9	不列入設施供應量計算		
	日月農莊	1	1414.8	私人建物，湯屋可容納 120 人；餐廳 300 人；100 輛汽車停車格。		
	荒廢建物	1	90.4	不列入設施供應量計算		

註a：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-37中「野餐」作為中密度不擁擠時計算基準。
(資料來源：本研究整理)

一、停留據點設施供應量 (表4-1-5)

馬槽遊憩區(遊一)中包含觀景平台、停車場及其它提供活動之建物為主，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留，各項停留據點設施供應量計算基準與結果如下所示。

(一)平台：

以0.15人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $(42.5+23.5) \text{ m}^2 \times 0.15 \text{ 人/m}^2 = \underline{10(\text{人})}$

(二)停車場：

以每輛車可載人數換算，汽車以5人計及機車以2人計，換算後得設施供應量為：

汽車每輛5人× 5輛=25(人)

日月農莊中，汽車每輛5人× 100輛=500(人)

合計共525(人)

(三)其他建物：

馬槽遊憩區(遊一)中具有其他可供應活動如日月農莊，以經營者提供之資訊設施供應量為：

餐廳=300(人)；湯屋=120(人)，合計共420(人)

表4-1-6 馬槽七股溫泉遊憩區（遊一）步道設施供應量表

步道	步道 編號	總長 (m)	寬度 (m)	階梯段 總長(m)	平面段 總長(m)	備註
	1	49.4	0.8~1	7.2	42.1	

註 a：參考陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計劃(2007)

(資料來源：本研究整理)

二、步道設施供應量（表4-1-6)(不納入計算)

馬槽遊憩區無主要步道，一般步道因屬聯絡通道，不納入步道供應量計算。

表4-1-7馬槽七股溫泉遊憩區（遊一）廢棄物處理及其他設施供應量表

	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
解說告示牌	解說牌	1	1	0	0	不列入設施供應量計算
	指示牌	本區域無此項設施				
	警告牌	2	2	0	0	
	候車牌	1	1	0	0	
垃圾桶	類別	數量	設施狀況			備註
	垃圾桶	本區域無此項設施				
	垃圾子車	本區域無此項設施				
污水處理	類別	數量	處理量(CMD)		備註	
	污水廠	本區域無此項設施				
污水處理	FRP3 槽簡易污水處理設施	本區域無此項設施			不列入設施供應量計算	
污水處理	傳統化糞池	1	---		位於馬槽管理服務站旁	

(資料來源：本研究整理)

三、廢棄物及污水處理量（表4-1-7)

馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)中無廢棄物處理設施可推估廢棄物處理量。

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

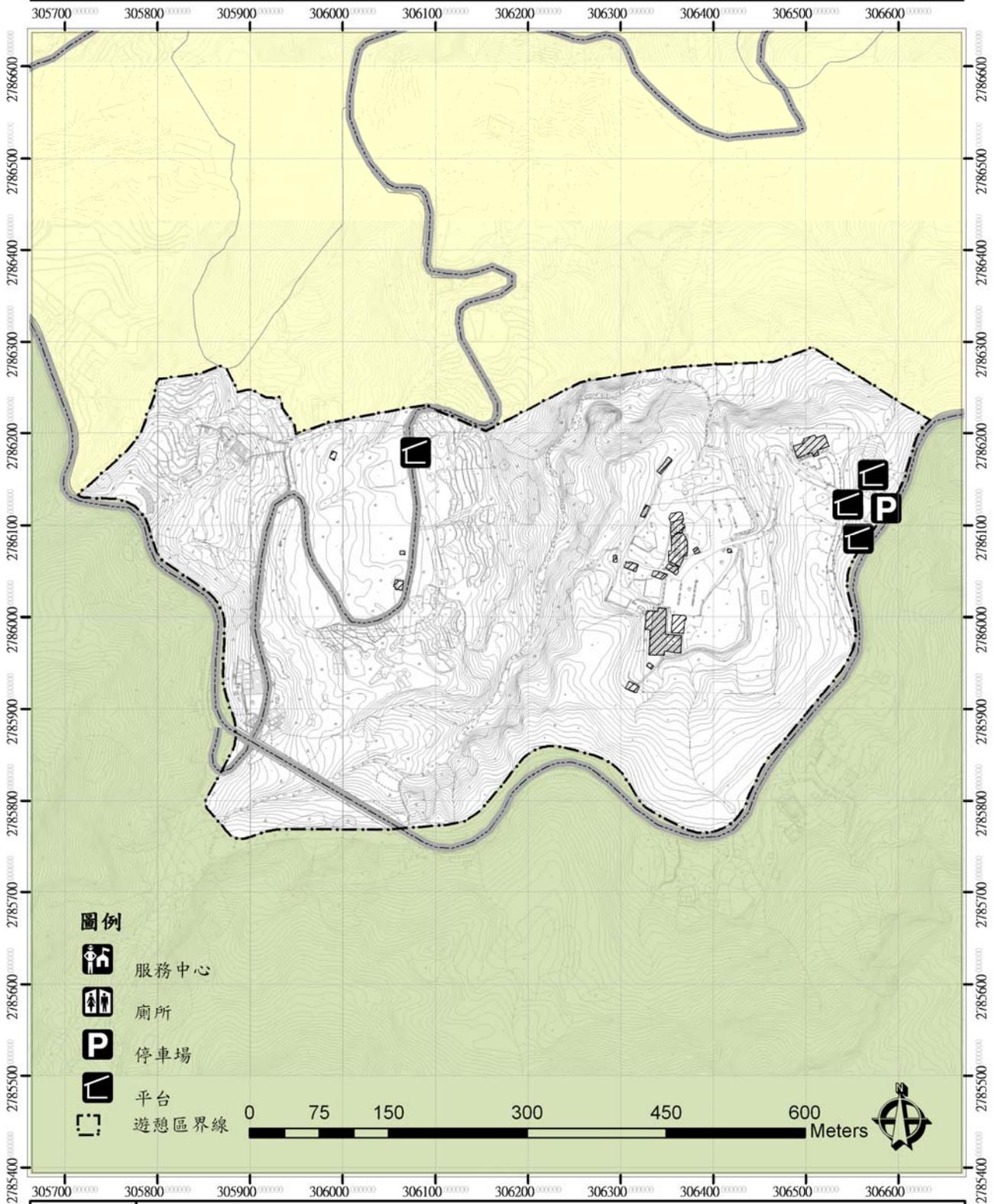


圖4-1-2	馬槽七股溫泉區(遊一)主要建築物分佈圖		
委託單位	陽明山國家公園管理處	規劃單位	中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

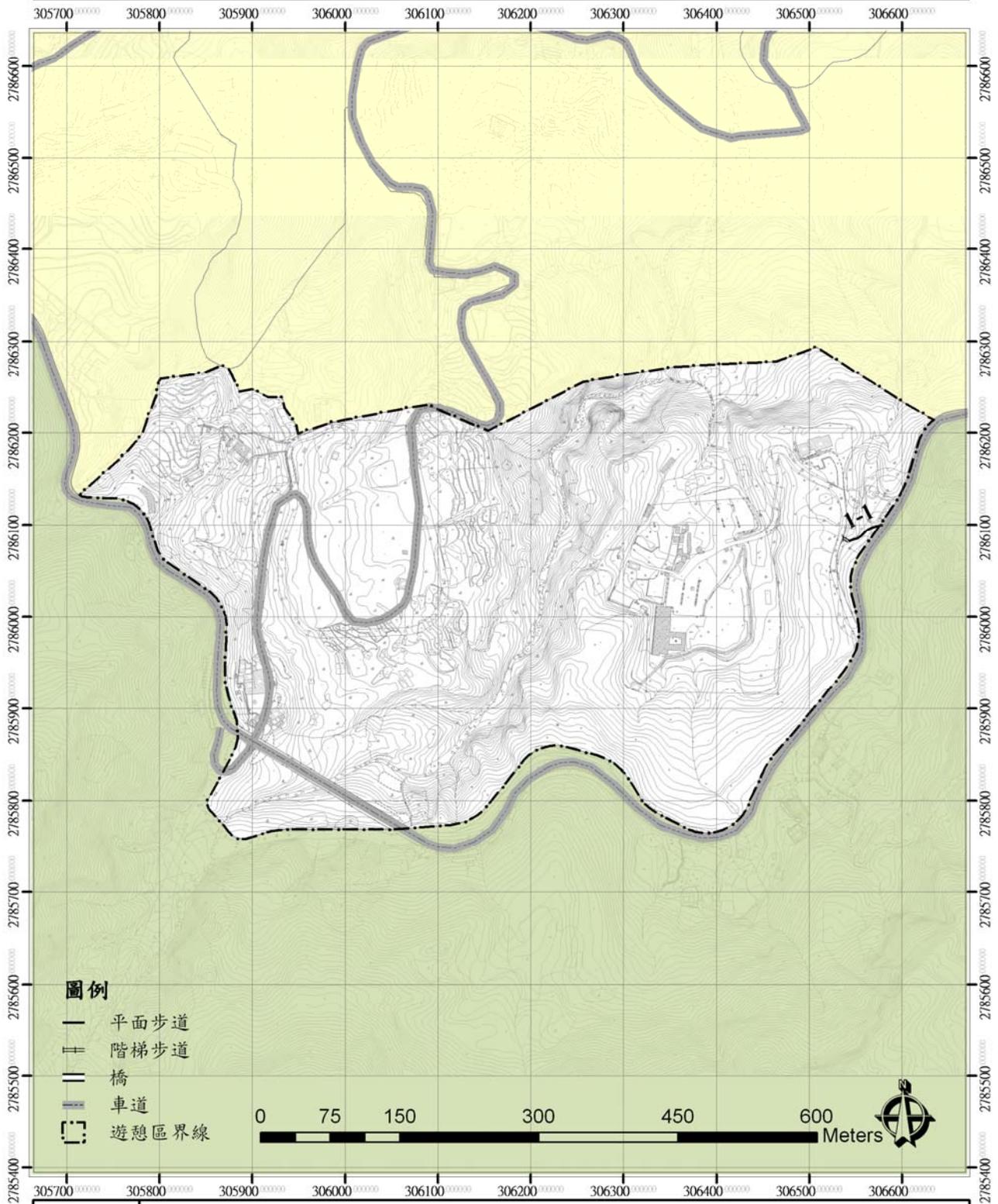


圖4-1-3

馬槽七股溫泉區(遊一)步道系統圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

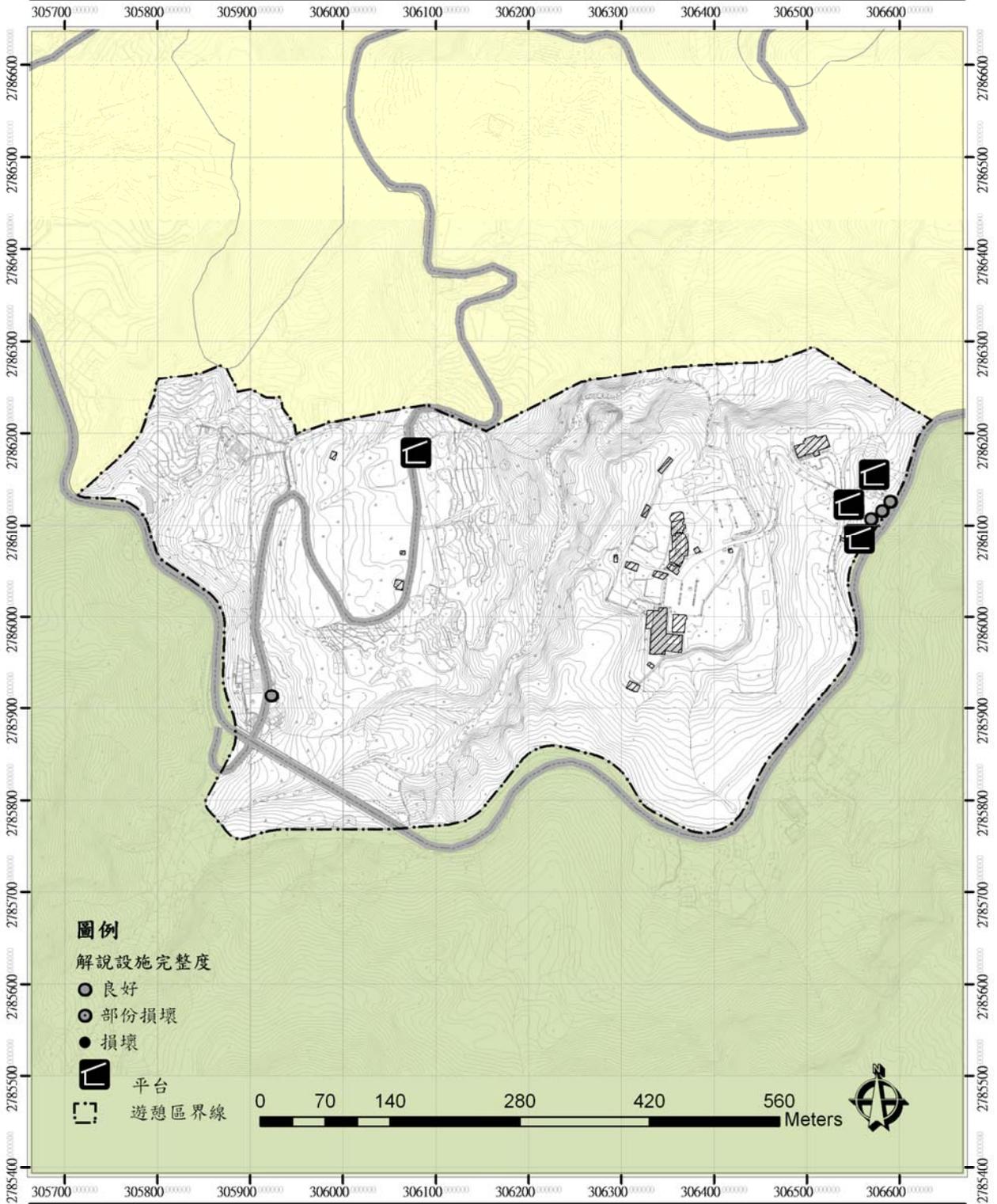


圖4-1-4

馬槽七股溫泉區(遊一)停留據點圖

委託單位

陽明山國家公園管理處

規劃單位

中華民國戶外遊憩學會

柒、 小結：

本區現有設施為遊憩區管理站、停車場、步道、溫泉遊憩設施、解說設施、觀景眺望設施(見表4-1-4~7，圖4-1-2~4)。遊憩區管理站因管理員巡山之工作，較不常開放，其內解說、衛生設施簡陋，無停車場，無法提供遊客服務。步道因遊客減少後，鮮少人走，逐漸封閉，僅剩連絡通道。

在設施供應量部分，馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)屬低密度遊憩區，現無特殊景觀或停留據點供提遊客駐足，主要以溫泉浴活動吸引遊客前往。

一、主要設施之供應量為 430 人，包括：

- (一) 日月農莊湯屋 120 人。
- (二) 日月農莊餐廳 300 人。
- (三) 平台 10 人

二、附屬設施供應量為：

- (一)停車場 525 人(500 人位於日月農莊)。

三、廢棄物處理能力為：

有傳統化糞池一座位於馬槽管理服務站旁。

第二節 二子坪遊憩區(遊二)

壹、範圍：

位於本園之西部，以大屯主峰、南峰、西峰及二子山等山峰所圍繞之盆地為主，面積約21公頃。(見圖4-2-1)



圖4-2-1 二子坪遊憩區(遊二)區位示意圖

貳、資源特色：

本區地形平坦，為大屯山區登山遊憩之樞紐位置，附近除大屯群峰外，尚有面天山，二子山，向天山等山峰據點，具有闊葉林、箭竹林等植生景觀，及鳥類、蝴蝶等動物景觀，且為園區中最佳螢火蟲棲地之一。

參、發展潛力：

- 一、區位良好，為園區多條登山步道之交會點，可發展為優良登山休憩據點區。
- 二、本區以無障礙步道串連大屯自然公園，目前大屯自然公園已規劃完善，兩遊憩區可結合經營管理。
- 三、本區無障礙步道二側為20年以上植生覆蓋良好的次生林，且四周為本園核心特別景觀區，植生覆蓋良好。
- 四、本區地勢平坦，可設登山休息站及自然性野外活動區，並做為戶外環境教育場所。
- 五、本處已取得本區全部私有土地，有利於整體規劃發展。

肆、發展限制：

- 一、本區四周群山環繞，且雨霧日特別多，視野深受限制。
- 二、本區登山健行與遊憩人口眾多，造成垃圾問題及污水污染問題，影響自然生態環境。
- 三、人工水池水泥護岸，水岸四周裸露，不具有生態功能。
- 四、野狗問題嚴重。

(以上出自陽明山國家公園第二次通盤檢討及本研究現況調查後修正)

伍、開發相關規範：

一、本區郊遊活動禁止事項—

- (一) 禁止烤肉。
- (二) 亂丟垃圾最高可罰款一萬五千元。
- (三) 禁止攜入放音器材或大聲喧嘩。
- (四) 其他依國家公園法禁止之事項。

(以上出自陽明山國家公園主要遊憩據點郊遊活動禁止事項表)

- 二、本區容許使用設施：生態研習中心、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道。
- 三、本區開發強度限制：粗建蔽率 $\leq 5\%$ 且淨建蔽率 $\leq 30\%$ ；建築高度 ≤ 2 層樓或簷高7公尺。

(以上出自陽明山國家公園保護利用管制原則)

陸、設施總量統計與設施供應量計算：

二子坪遊憩區(遊二)主要以生態旅遊為主，以動、植物觀賞、景觀觀賞等資源型遊憩活動，與野餐、攝影及眺望等中間型活動吸引遊客前往，具有遊客服務中心、廁所、觀景平台、戶外座椅、停車場以及數條步道等，其公共設施總量如表4-2-1所示。

依據陽明山國家公園第二次通盤檢討中具遊憩潛力區域之分類，二子坪遊憩區(遊二)依其環境特性屬於「保護型遊憩區」，本研究參考中華民國國家公園學會承辦之「遊憩區承載量推估模式」，以同屬於保護型遊憩區的大屯自然公園遊憩區(遊三)研究結果之計算基準，來加以推算設施供應量，部分停留據點以遊客可接受並認為「不擁擠」的情況指數來計算設施供應量，其中遊客服務中心、廁所、平台、停車場、座椅、其他建物及步道之供應量數據為瞬時量；住宿設施、廢棄物與污水處理之供應量數據為每日量，結果如下表4-2-2至4-2-4，及其說明所示。

表 4-2-1 二子坪遊憩區（遊二）公共設施總表

設施	類別	數量	備註
遊客服務中心	諮詢服務處	1	
	解說空間	1	
	販賣部	1	
售票亭	停車場售票服務	---	本區域無此項設施
廁所	男大便斗	4	
	男小便斗	8	
	女廁	13	
	無障礙廁所	2	
	親子廁所	---	本區域無此項設施
	洗手台	13	
平台	休憩涼亭	3	
	眺望平台	6	
	候車亭	1	
座椅	總長度	59.7(m)	
垃圾桶	垃圾桶	6	
	垃圾子車	2	
解說告示牌	解說牌	15	
	指示牌	37	
	警告牌	23	
	候車牌	1	
住宿設施	6~8 人房	---	本區域無此項設施
	8 人團體房	---	本區域無此項設施
	16 人團體房	---	本區域無此項設施
停車場	遊覽車	---	本區域無此項設施
	小客車	62	
	機車	56	
	無障礙車格(汽)	3	
	無障礙車格(機)	2	
	公務車格(汽)	1	
	公務車格(機)	2	
步道	總長度	2611.3(m)	
露營位	木板營位	---	本區域無此項設施
	草地營位	---	本區域無此項設施
污水處理	污水處理廠 30CMD	1	
	FRP 3 槽簡易污水處理設施	1	
污水處理	傳統化糞池	1	

表 4-2-2 二子坪遊憩區（遊二）停留據點設施供應量表

遊客服務中心 (一棟)	類別	數量	面積(m ²)	備註						
	諮詢服務處	1	23	1. 為一層樓建物，設備簡單。 2. 位遊憩區外。 3. 設施供應量計算基準(註 a)： 0.266 人/m ² 。						
	解說空間	1								
	販賣部	1	5.8							
廁所 (三棟)	類別	數量	面積(m ²)				備註			
男大便斗	4	160.9	160.9	1. 設施供應量計算基準： 直接計數間數。 2. 一處位於遊憩區範圍外，但二子坪遊客使用率高，因此納入設施供應量計算。						
男小便斗	8									
女廁	13									
無障礙廁所	2									
親子廁所	0									
洗手台	13									
平台 (10 座)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註			
				完整	可改善	建議改善				
	休憩涼亭	3	80	3	0	0				
	眺望平台	6	58	6	0	0				
候車亭	1	25	1	0	0	設施供應量計算基準(註 b)： 0.17 人/m ² 。				
住宿設施	類別	數量	面積(m ²)	備註						
	6~8 人團體房	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算						
	8 人團體房									
16 人團體房										
售票亭	類別	數量	面積(m ²)	備註						
	停車場售票服務	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算						
停車場 (二處)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註			
				完整	可改善	建議改善				
	遊覽車	本區域無此項設施			1. 位遊憩區範圍外 2. 設施供應量計算基準： 3. 每輛車可搭載人數計數換算。					
	小客車	62	2457.2	62				0	0	
	機車	56		56				0	0	
	無障礙車格(汽)	3		3				0	0	
	無障礙車格(機)	2		2				0	0	
	公務車格(汽)	1		1				0	0	
公務車格(機)	2	2		0				0		

座椅	座椅總長(m)	數量(座)	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	59.7	35	35	0	0	設施供應量計算基準：0.6m/人。
其他建物	類別	數量	面積(m ²)		備註	
	販賣部	1	33.7		1. 位遊憩區內 2. 因只有販賣窗口，不列入設施供應量計算。	

註a：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-18擎天崗之「遊客服務站」作為保護型不擁擠時計算基準。

註b：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-30大屯自然公園之「遊客服務站」作為保護型不擁擠時計算基準。
(資料來源：本研究整理)

一、停留據點設施供應量 (表4-2-2)

二子坪遊憩區(遊二)中包含遊客遊客服務中心、廁所、觀景平台、座椅以及停車場等為主，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留，各項停留據點設施供應量計算基準與結果如下所示。

(一) 遊客服務中心：

以0.266人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $(23\text{m}^2 + 5.8\text{m}^2) \times 0.266\text{人}/\text{m}^2 = \underline{7(\text{人})}$

(二) 平台：

以0.17人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $(80+58+25)\text{m}^2 \times 0.17\text{人}/\text{m}^2 = \underline{28(\text{人})}$

(三) 廁所：

計算每間可使用人數，直接換算後得設施供應量為：
 每間1人×男用12間+每間1人×女用13間+每間1人×親子無障礙2間
 = 27(人)

(四) 座椅：

以0.6m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $59.7\text{m} \div 0.6\text{m} = \underline{100(\text{人})}$

(五) 停車場：

以每輛車可載人數換算，遊覽車以45人計、汽車以5人計及機車以2人計，換算後得設施供應量為：
 汽車每輛5人× 66輛=330(人)；機車每輛2人× 60輛=120(人)
 合計共450(人)

表4-2-3 二子坪遊憩區（遊二）步道設施供應量表

步道	步道 編號	總長 (m)	寬度 (m)	階梯段 總長(m)	平面段 總長(m)	備註
	1	1780.4	1.2~5	0	1780.4	
	2	424.7	1.2~3.5	0	424.7	
	3	325	1.5	136.3	188.7	
	4	81.4	1.5	81.4	0	

註 a：參考陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計劃(2007)

(資料來源：本研究整理)

二、步道設施供應量（表4-2-3）

二子坪遊憩區中包含步道設施，以其總量及總長推算設施供應量。

(一) 步道：

二子坪遊憩區屬「保護型遊憩區」，步道總長為2611.3 m，以3.66m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：

$$2611.3 \text{ m} \div 3.66\text{m/人} = \underline{\underline{713(\text{人})}}$$

表4-2-4 二子坪遊憩區（遊二）廢棄物處理及其他設施供應量表

	類別	數量	設施狀況			毀損程度備註
			完整	可改善	建議改善	
解說告示牌	解說牌	15	12	3	0	解說面板斑駁，影響閱讀
	指示牌	37	36	1	0	無法辨識指示牌訊息
	警告牌	23	22	1	0	解說面板斑駁，影響閱讀
	候車牌	1	1	0	0	
垃圾桶	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	垃圾桶	6	6	0	0	
	垃圾子車	2	2	0	0	每個 1200 公升
污水處理	類別	數量	處理量 (CMD)		備註	
	污水處理廠	1	20			
	FRP3 槽簡易污水處理設施	1	---			
	傳統化糞池	1	---			

(資料來源：本研究整理)

三、廢棄物及污水處理量（表4-2-4）

二子坪遊憩區中包含垃圾桶及污水處理處等資訊，一般垃圾桶以60公升/個計、垃圾子車以1200公升/個計、污水處理量以陽明山國家公園環境維護課所提供資訊，以CMD(立方米/每天)為計算基準，推算廢棄物處理量。

(一)廢棄物處理量：

60公升×6個=360公升；1200公升×2個=2400公升

合計共2760公升

(二)污水處理量：

污水處理廠20CMD

FRP 3槽簡易污水處理設施一座

傳統化糞池一座

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

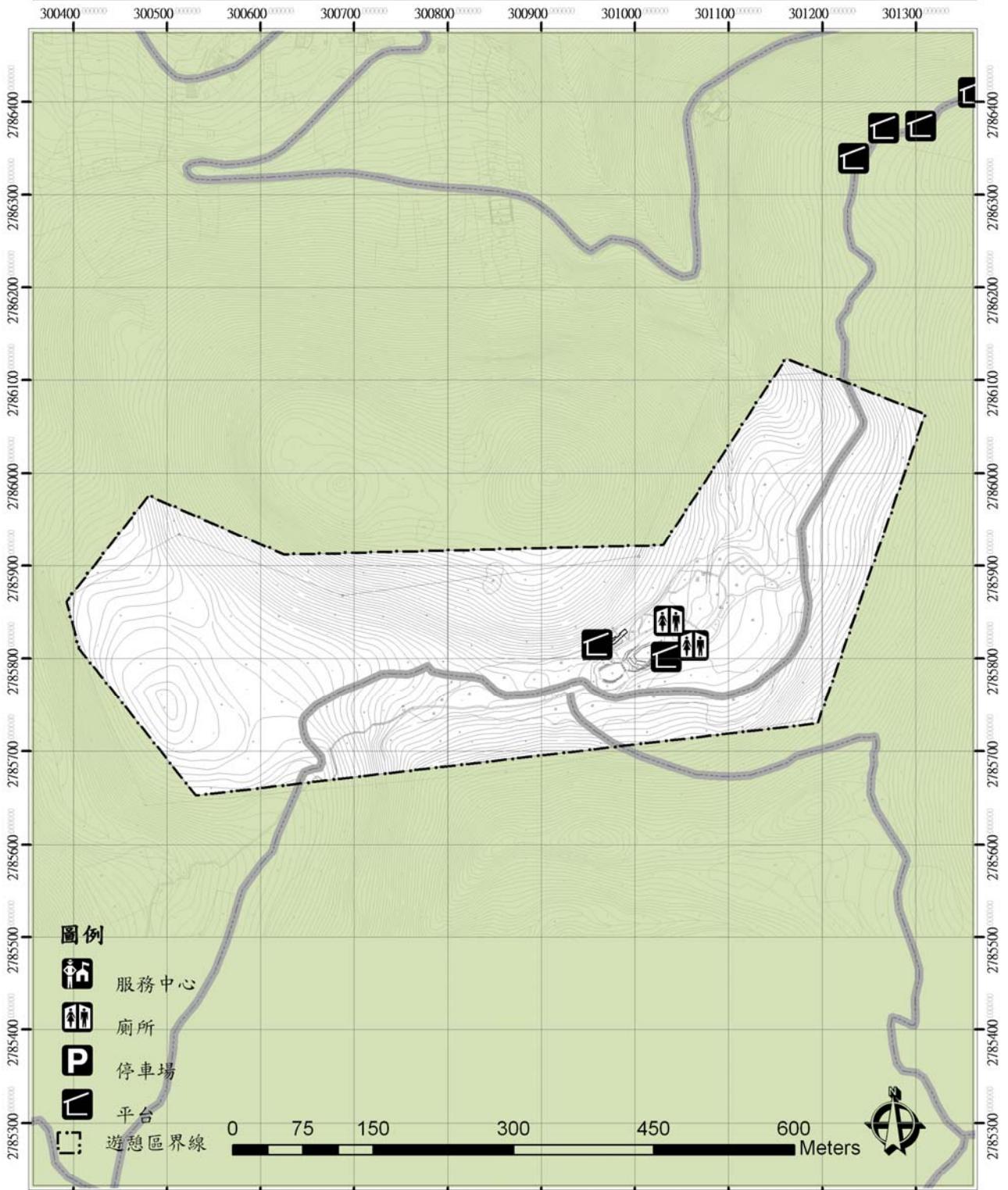


圖4-2-2	二子坪遊憩區(遊二)主要建築物分佈圖		
委託單位	陽明山國家公園管理處	規劃單位	中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

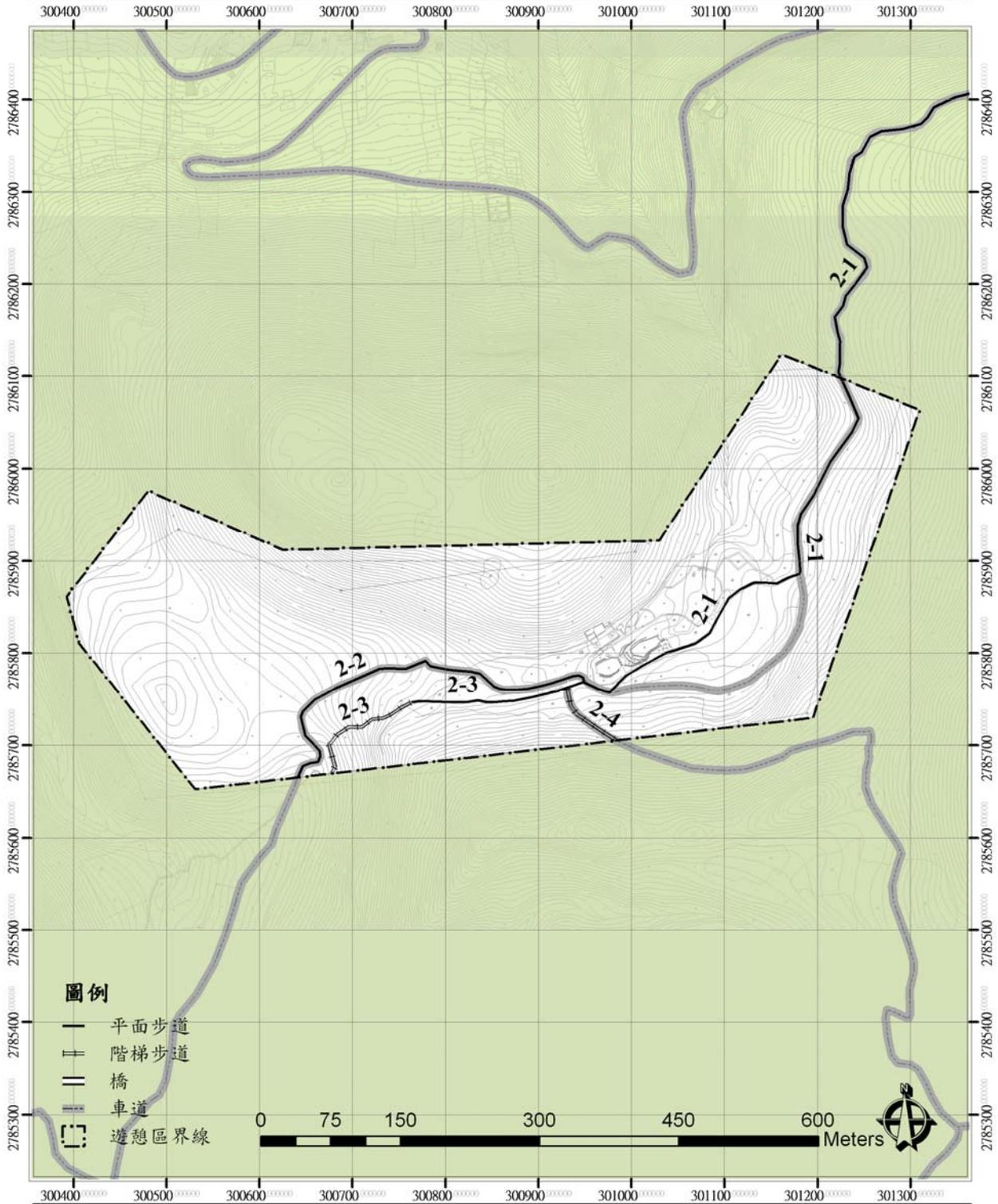


圖4-2-3

二子坪遊憩區(遊二)步道系統圖

委託單位

陽明山國家公園管理處

規劃單位

中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

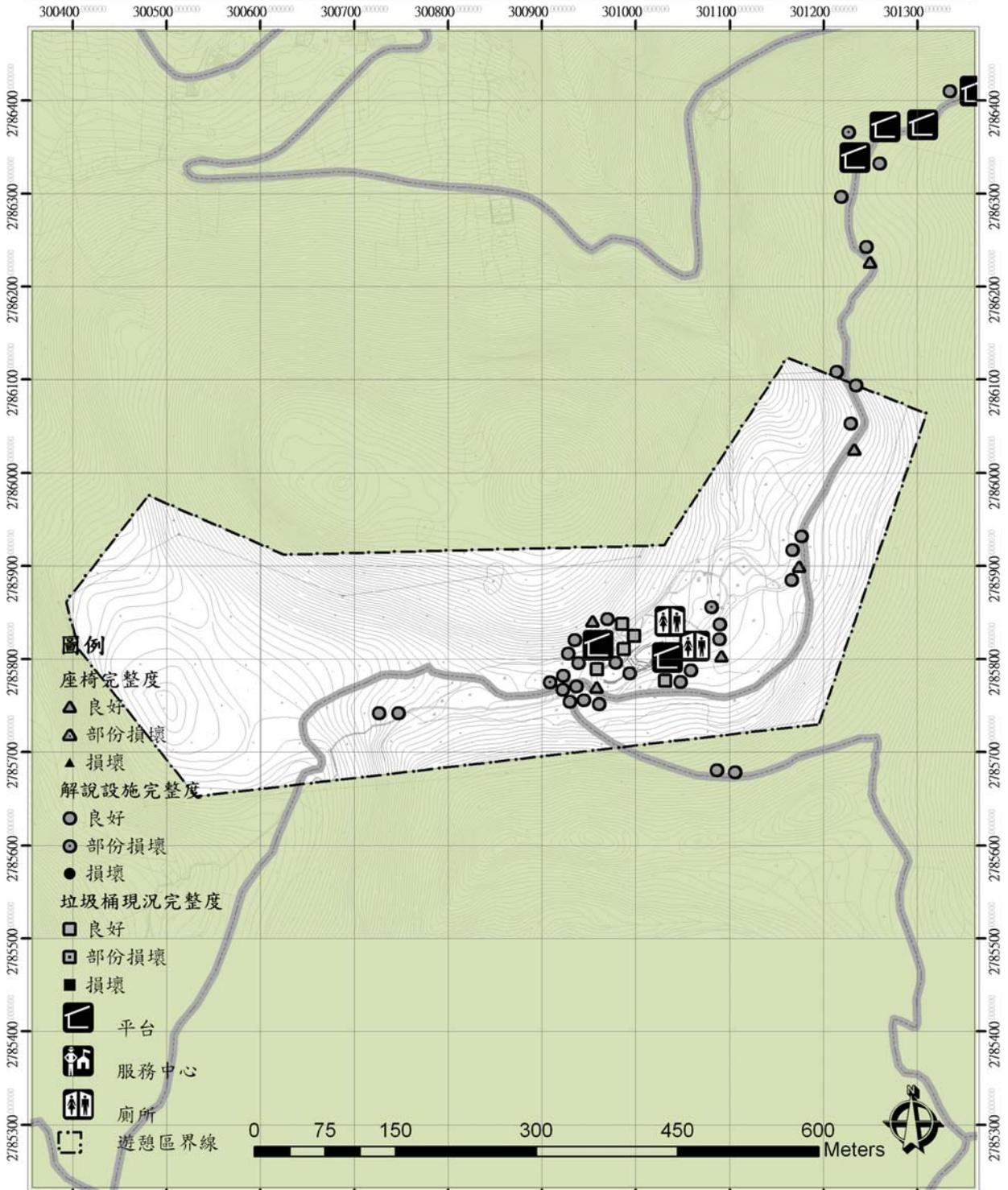


圖4-2-4

二子坪遊憩區(遊二)停留據點圖

委託單位	陽明山國家公園管理處	規劃單位	中華民國戶外遊憩學會
------	------------	------	------------

柒、小結

本區現有設施為遊客服務中心、解說設施、衛生設施、停車場、觀景眺望設施及步道(見表 4-2-1~4，圖 4-2-2~4)，設施完整。遊客眾多，新增停車空間後，車輛還是必須停至路旁之樹叢，危險性高。遊客服務站小而簡單，有販賣部可提供糧食，但站內解說設施簡陋。1.8 公里的無障礙步道，連接二子坪停車場以及遊憩區，休憩涼亭座椅足夠，但解說設施少，較多的是指明方向的標示。無障礙步道為一寬 1.2 公尺之水泥道，道路兩旁樹木穿插，雨天時步道光滑不易行走，必須檢討改善。

二子坪遊憩區(遊二)屬保護型遊憩區，健行及賞景為主要遊憩活動吸引遊客前來，遊客眾多。

一、主要設施之供應量為 847 人，包括：

- (一) 步道 713 人
- (二) 座椅 99 人
- (三) 遊客服務站 7 人
- (四) 平台 28 人

二、附屬設施供應量為：

- (一) 廁所 27 人
- (二) 停車場 450 人。

其中停車場位於遊憩區範圍外，但主要供二子坪遊憩區遊客使用，因此納入為計算供應量項目。

三、廢棄物處理能力為：

- (一) 垃圾處理量：2760 公升，約可供應 690 人(註 a)
- (二) 污水處理量：每日 20 立方米，約可供應 133 人至 200 人(註 b)
- (三) FRP 3 槽簡易污水處理設施一座
- (四) 傳統化糞池一座

註a：根據國際露營協會 (The Federation Internationale de Camping et de Caravanning 簡稱FICC) 露營地設立規範，以初級標準的露營地而言，應具備每人每日4公升的垃圾量，本研究以此作為垃圾處理量之計算基準。

註b：依據內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範，以建築物污水處理設施使用人數、污水量及水質參考表為參考依據，並採用公共集會類以及休閒文教類建築中單日每人單位污水量為100公升至150公升為計算基準。(資料來源：內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範)

第三節 大屯自然公園遊憩區(遊三)

壹、範圍：

位於本區之西部，以大屯山與菜公坑山間所圍繞之盆地為中心，菜公坑山南麓百拉卡公路旁之兩側平坦地區為主，面積約41公頃。(見圖4-3-1)



圖4-3-1 大屯自然公園遊憩區(遊三)區位示意圖

貳、資源特色：

- 一、本區四周為本園核心特別景觀區，森林植被完整，景觀自然優美。
- 二、附近有菜公坑山、百拉卡山、于右任墓園及大屯山等多處遊憩據點。
- 三、擁有14科18種蜜源植物，種數最多，為蝶類重要蜜源區，並有臺灣藍鵲、螢火蟲等動物。

參、發展潛力：

- 一、緊鄰101甲縣道，交通便捷。
- 二、地形平坦，水源充足，生態資源豐富，且為公有地，有利於整體規劃經營管理。
- 三、四周為特別景觀區，景觀自然優美，動植物資源豐富，規劃為自然景觀及戶外環境教育場所。
- 四、鄰近多條登山步道、二子坪無障礙步道、于右任墓園、二子坪遊憩區等重要據點，可規劃串連整體發展。

肆、發展限制：

- 一、原生種、蛙類及水生昆蟲等自然資源被七星鱧、福壽魚、珍珠鯉等外來種破壞嚴重，遊客放生動物行為干擾自然生態品質。
 - 二、本區登山健行與遊憩人口眾多，遊客造成垃圾問題及污水污染問題，影響自然生態環境。
 - 三、本區尚無大眾運輸工具通達，遊客主要交通為小客車，停車空間不足，尤其假日期間道路狹窄易造成交通堵塞，影響遊憩品質。
- (以上出自陽明山國家公園第二次通盤檢討及本研究現況調查後修正)

伍、開發相關規範：

- 一、本區郊遊活動禁止事項—
 - (一) 禁止烤肉。
 - (二) 禁止垂釣。
 - (三) 亂丟垃圾最高可罰款一萬五千元。
 - (四) 禁止游泳。
 - (五) 其他依國家公園法禁止之事項。

(以上出自陽明山國家公園主要遊憩據點郊遊活動禁止事項表)
- 二、本區容許使用設施： 遊客服務站、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道。
- 三、本區開發強度限制：粗建蔽率 $\leq 5\%$ 且淨建蔽率 $\leq 30\%$ ；建築高度 ≤ 2 層樓或簷高7公尺。

(以上出自陽明山國家公園保護利用管制原則)

陸、 設施總量統計與設施供應量計算：

大屯自然公園遊憩區(遊三)主要以生態旅遊為主，以動、植物觀賞、景觀觀賞等資源型遊憩活動，與攝影、散步及生態研究等中間型活動吸引遊客前往，具有遊客服務站、廁所、觀景平台、戶外座椅、停車場、數條步道以及污水處理廠等，其公共設施總量如表4-3-1所示。

依據陽明山國家公園第二次通盤檢討中具遊憩潛力區域之分類，大屯自然公園遊憩區(遊三)依其環境特性屬於「保護型遊憩區」，本研究參考中華民國國家公園學會承辦之「遊憩區承載量推估模式」，以保護型遊憩區的大屯自然公園遊憩區(遊三)研究結果之計算基準，來加以推算設施供應量，部分停留據點以遊客可接受並認為「不擁擠」的情況指數來計算設施供應量，其中遊客服務站、廁所、平台、停車場、座椅、其他建物及步道之供應量數據為瞬時量；住宿設施、廢棄物與污水處理之供應量數據為每日量，結果如下表4-3-2至4-3-4，及其說明所示。

表 4-3-1 大屯自然公園遊憩區（遊三）公共設施總表

設施	類別	數量	備註
遊客服務站	諮詢服務處	1	
	解說空間	1	
	販賣部	---	本區域無此項設施
售票亭	停車場售票服務	---	本區域無此項設施
廁所	男大便斗	2	
	男小便斗	7	
	女廁	7	
	無障礙廁所	1	親子與無障礙廁所共用
	親子廁所	1	親子與無障礙廁所共用
	洗手台	7	
平台	休憩涼亭	1	
	眺望平台	6	
	候車亭	---	本區域無此項設施
座椅	總長度	28.3(m)	
垃圾桶	垃圾桶	2	
	垃圾子車	---	本區域無此項設施
解說告示牌	解說牌	2	
	指示牌	15	
	警告牌	18	
	候車牌	---	本區域無此項設施
住宿設施	6~8 人房	---	本區域無此項設施
	8 人團體房	---	本區域無此項設施
	16 人團體房	---	本區域無此項設施
停車場	遊覽車	---	本區域無此項設施
	小客車	63	
	機車	52	
	無障礙車格(汽)	3	
	無障礙車格(機)	---	本區域無此項設施
	公務車格(汽)	2	本區域無此項設施
	公務車格(機)	---	本區域無此項設施
步道	總長度	2722.1(m)	
露營位	木板營位	---	本區域無此項設施
	草地營位	---	本區域無此項設施
污水處理	污水處理廠 30 與 50CMD	2	
	FRP 3 槽簡易污水處理設施	---	本區域無此項設施
污水處理	傳統化糞池	---	本區域無此項設施

表 4-3-2 大屯自然公園遊憩區（遊三）停留據點設施供應量表

遊客服務站 (一棟)	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	諮詢服務處	1	12	1. 為一層樓建物。				
	解說空間	1	40	2. 設施供應量計算基準(註 a)：				
	販賣部	0	---	0.266 人/m ² 。				
廁所 (一棟)	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	男大便斗	2	71.8	1. 設施供應量計算基準：直接計數間數。				
	男小便斗	7		2. 親子廁所與無障礙廁所共用。				
	女廁	7						
	無障礙廁所	1						
	親子廁所	1						
	洗手台	7						
平台 (7 座)	類別	數量		面積(m ²)	設施狀況			備註
				完整	可改善	建議改善		
	休憩涼亭	1	16	1	0	0		
	眺望平台	6	247	6	0	0		
候車亭	本區域無此項設施			0.17 人/m ² 。				
住宿設施	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	6~8 人團體房	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算				
	8 人團體房							
16 人團體房								
售票亭	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	停車場售票服務	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算				
停車場 (三處)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
				完整	可改善	建議改善		
	遊覽車	本區域無此項設施			1. 一於遊客中心旁，只限公務車進入。			
	小客車	63	4875.4	63	0	0		
	機車	52		52	0	0		
	無障礙車格(汽)	3		3	0	0		
	無障礙車格(機)	本區域無此項設施			2. 設施供應量計算基準：每輛車可搭載人數計數換算。			
	公務車格(汽)	2		2	0	0		
公務車格(機)	本區域無此項設施							

座椅	座椅總長(m)	數量(座)		設施狀況			備註
				完整	可改善	建議改善	
	28.3	14	14	0	0	設施供應量計算基準：0.6m/人。	
其他建物	類別	數量	面積(m ²)		備註		
	土地公廟	1	---		不列入設施供應量計算		

註a：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-18擎天崗之「遊客服務站」作為保護型不擁擠時計算基準。

註b：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-30大屯自然公園之「遊客服務站」作為保護型不擁擠時計算基準。
(資料來源：本研究整理)

一、停留據點設施供應量 (表4-3-2)

大屯自然公園遊憩區(遊三)中包含遊客遊客服務站、廁所、觀景平台、座椅以及停車場等為主，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留，各項停留據點設施供應量計算基準與結果如下所示。

(一) 遊客服務站：

以0.266人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
(12m²+40 m²) ×0.266人/m²=**13(人)**

(二) 平台：

以0.17人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
(16+247) m² ×0.17人/m² =**45(人)**

(三) 廁所：

計算每間可使用人數，直接換算後得設施供應量為：
每間1人×男用9間+每間1人×女用7間+每間1人×親子無障礙1間
=**17(人)**

(四) 座椅：

以0.6m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
28.3m ÷ 0.6m =**47(人)**

(五) 停車場：

以每輛車可載人數換算，遊覽車以45人計、汽車以5人計及機車以2人計，換算後得設施供應量為：
汽車每輛5人× 68輛=340(人)；機車每輛2人× 52輛=104(人)
合計共**444(人)**

表4-3-3 大屯自然公園遊憩區（遊三）步道設施供應量表

步道	步道 編號	總長 (m)	寬度 (m)	階梯段 總長(m)	平面段 總長(m)	備註
	1	747.3	0.8~1.2	50.1	692.2	
2	734.1	1	161.2	573.1		
3	70.7	1~1.5	0	70.7		
4	218.9	1~1.8	176.9	42		
5	951.1	1.8~2.5	17.4	933.8		

註 a：參考陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計劃(2007)

(資料來源：本研究整理)

二、步道設施供應量（表4-3-3）

大屯自然公園遊憩區中包含步道設施，以其總量及總長推算設施供應量。

(二) 步道：

大屯自然公園遊憩區屬「保護型遊憩區」，步道總長為2722.1 m，以3.66m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $2722.1 \text{ m} \div 3.66 \text{ m/人} = \underline{\underline{744(\text{人})}}$

表4-3-4 大屯自然公園遊憩區（遊三）廢棄物處理及其他設施供應量表

解說告示牌	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
解說告示牌	解說牌	2	2	0	0	污穢、斑駁影響閱讀
	指示牌	15	14	1	0	
	警告牌	18	18	0	0	
	候車牌	本區域無此項設施				
垃圾桶	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	垃圾桶	2	2	0	0	每個 60 公升
垃圾子車	本區域無此項設施				不列入設施供應量計算	
污水處理	類別		數量	處理量(CMD)		備註
	污水處理廠		1	30		
	污水處理廠		1	50		2. 50CMD 污水廠位於二子坪停車場公廁旁。
	FRP3 槽簡易污水處理設施		本區域無此項設施			
傳統化糞池		本區域無此項設施				

(資料來源：本研究整理)

三、廢棄物及污水處理量（表4-3-4）

大屯自然公園遊憩區中包含垃圾桶及污水處理處等資訊，一般垃圾桶以60公升/個計、污水處理量以陽明山國家公園環境維護課所提供資訊，以CMD(立方米/每天)為計算基準，推算廢棄物處理量。

(一)廢棄物處理量：

$$60\text{公升}\times 2\text{個} = \underline{\underline{120\text{公升}}}$$

(二)污水處理量： $30\text{CMD} + 50\text{CMD} = \underline{\underline{80\text{CMD}}}$

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

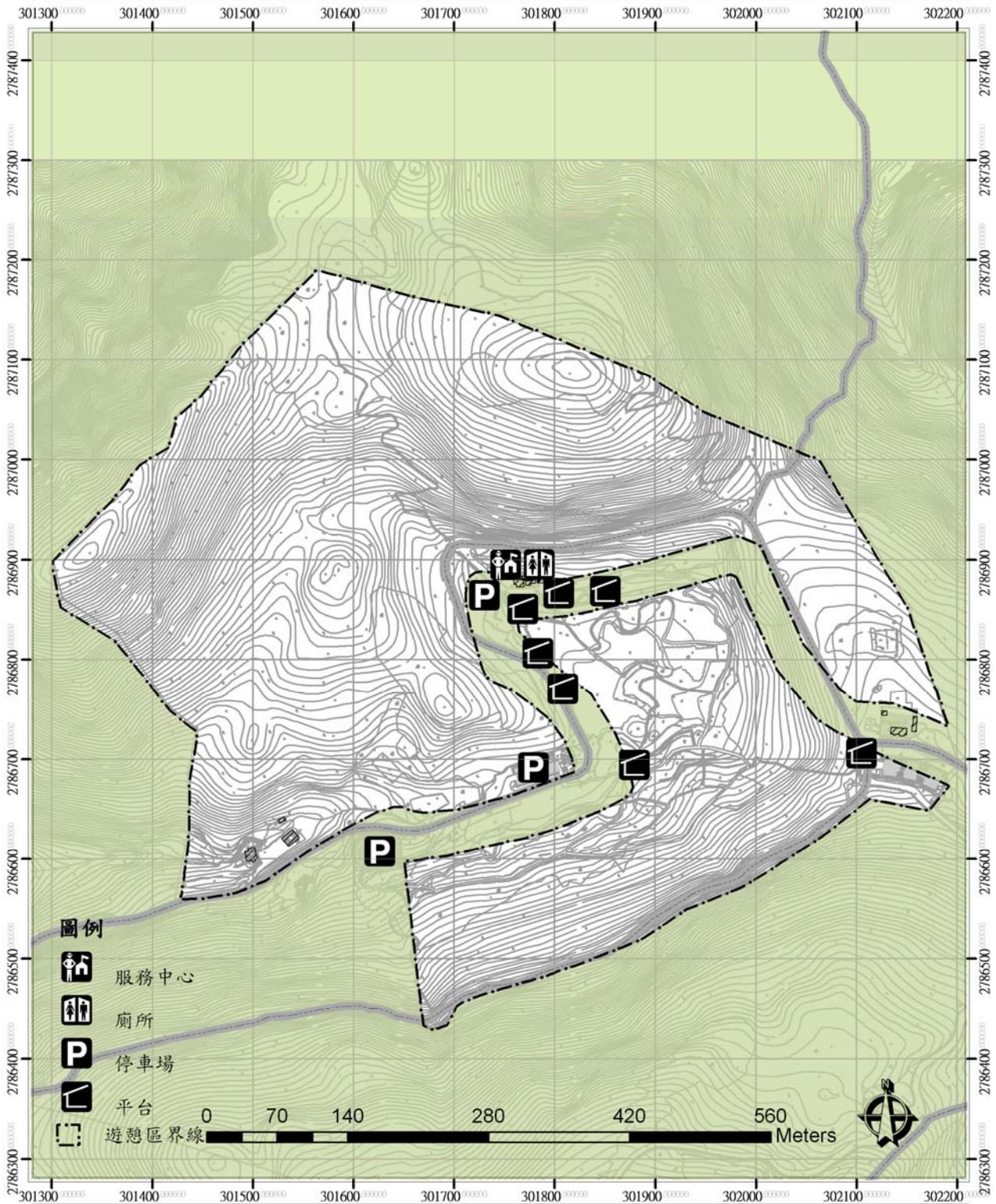


圖4-3-2

大屯自然公園(遊三)主要建築物分佈圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究



圖4-3-3

大屯自然公園(遊三)步道系統圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

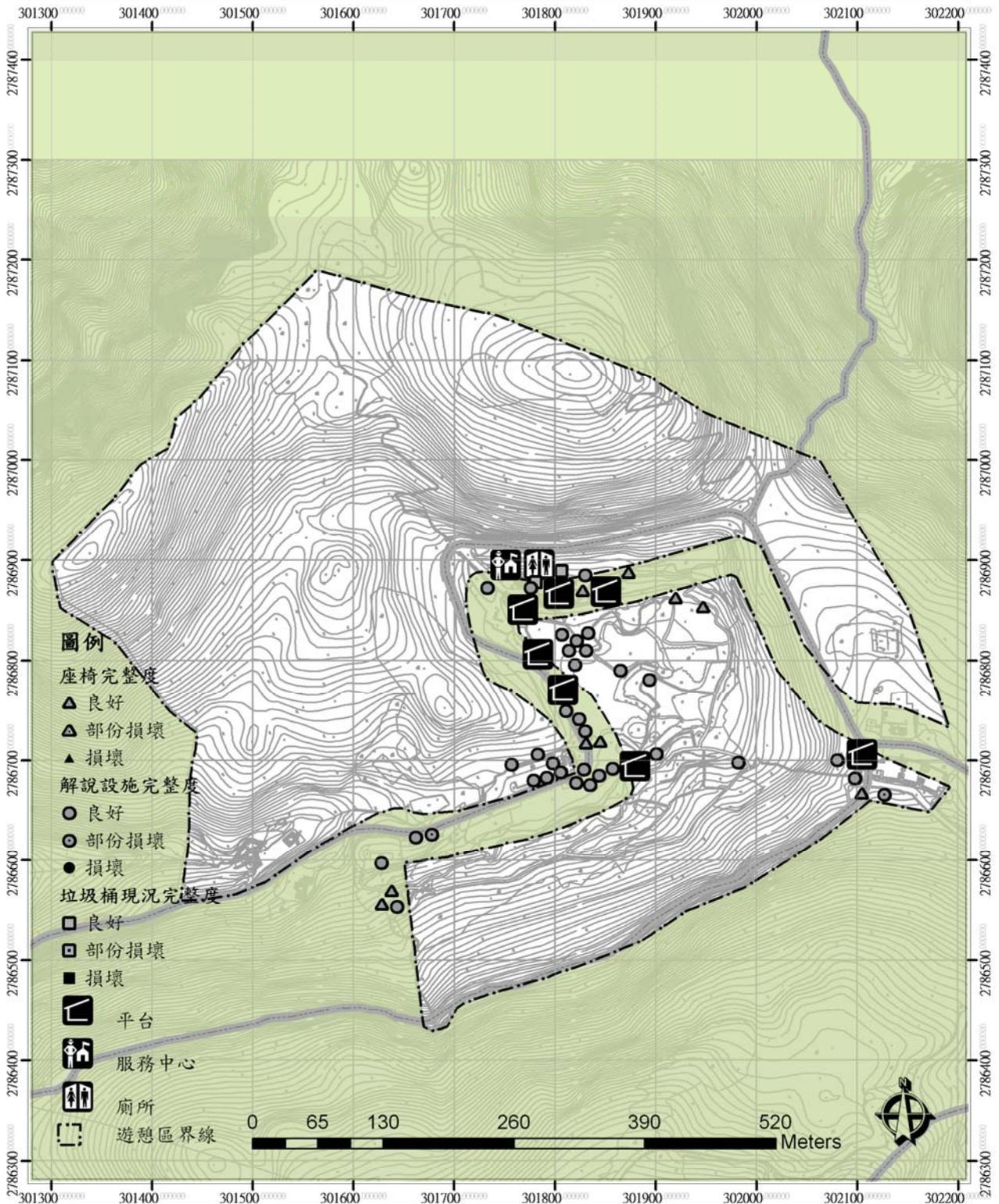


圖4-3-4

大屯自然公園(遊三)停留據點圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

捌、小結

本區現有設施為遊客服務站、餐飲商店設施、解說設施、衛生設施、停車場、觀景眺望設施及步道（見表 4-3-1~4，圖 4-3-2~4），設施完整。

大屯自然公園遊憩區(遊三) 屬保護型遊憩區，以觀景為主要遊憩活動吸引遊客前來，遊客眾多，因此主要設施為步道、平台及座椅。

一、主要設施之供應量為 849 人，包括：

- (一) 平台 45 人
- (二) 座椅 47 人
- (三) 步道 744 人
- (四) 遊客服務站 13 人

二、附屬設施供應量為：

- (一) 停車場 444 人
- (二) 廁所 17 人

三、廢棄物處理能力為：

- (一) 垃圾處理量：120 公升，約可供應 30 人(註 a)
- (二) 污水處理量：每日 80 立方米，約可供應 533 人至 800 人(註 b)

註a：根據國際露營協會（The Federation Internationale de Camping et de Caravanning 簡稱FICC）露營地設立規範，以初級標準的露營地而言，應具備每人每日4公升的垃圾量，本研究以此作為垃圾處理量之計算基準。

註 b：依據內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範，以建築物污水處理設施使用人數、污水量及水質參考表為參考依據，並採用公共集會類以及休閒文教類建築中單日每人單位污水量為 100 公升至 150 公升為計算基準。（資料來源：內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範）

第四節 陽明公園遊憩區(遊四)

壹、範圍：

位於陽明山國家公園之南部，為南側主要遊憩區之一，總面積約120公頃。(見圖4-4-1)

本遊憩區為陽明山國家公園內腹地最大之區域，所涵蓋的設施物及管理單位亦相對較多，為避免混淆，在設施數量調查與分析部分，本研究將此區域分為陽明書屋與陽明公園兩部分，分別進行。其中陽明書屋為陽明山國家公園管理處所管轄之區域，主要包含遊客服務站、大忠館、大孝館、中興賓館等；陽明公園區域指的是由臺北市政府所管轄之區域，主要包含花鐘區、立體停車場、辛亥樓光復樓及草山行館等。

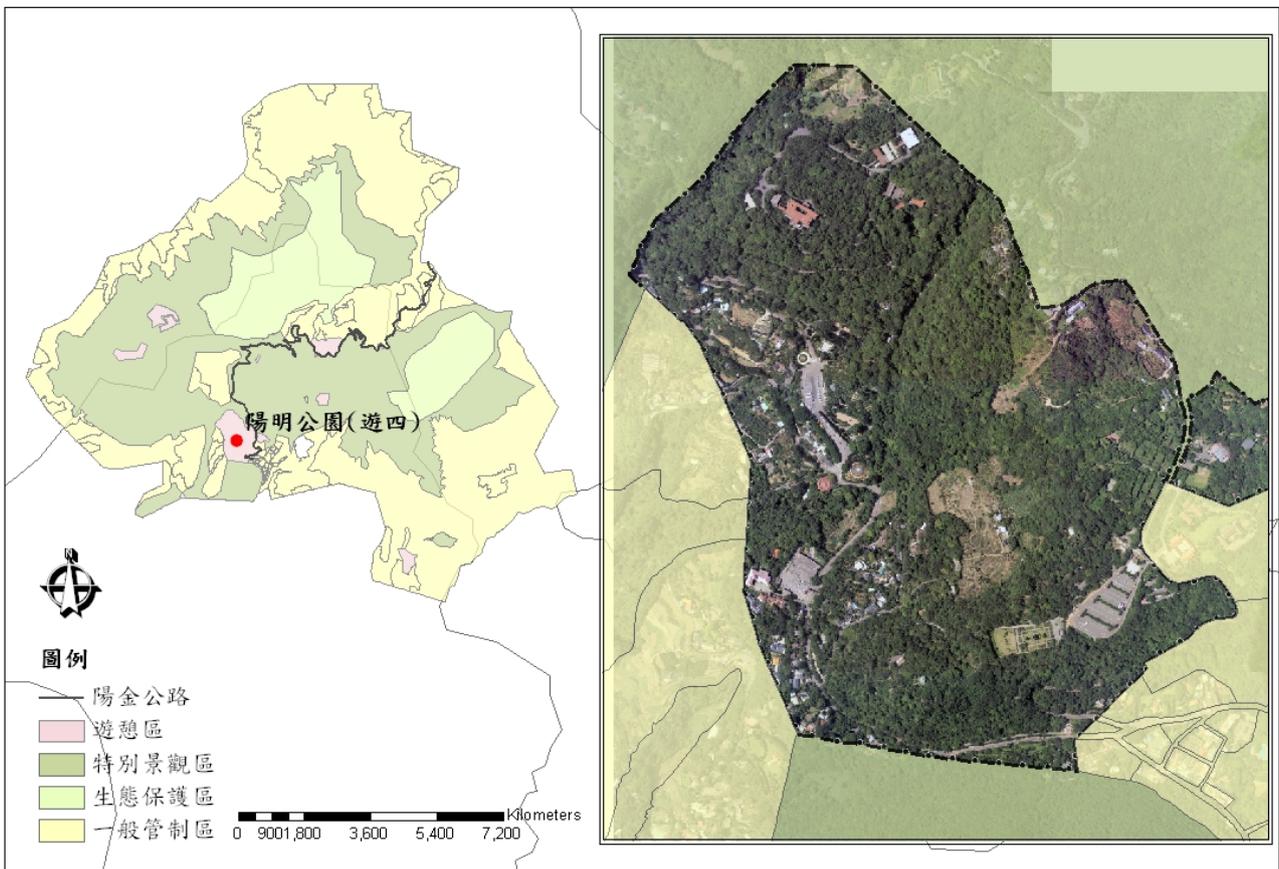


圖4-4-1 陽明公園遊憩區(遊四)區位示意圖

貳、資源特色：

- 一、位於熔岩臺地，腹地廣大。
- 二、植物景觀資源豐富，兼有人工巧妙構築之建築物及各類人工植栽花園，具自然與人工之美。
- 三、可觀賞七星山、小觀音山、大屯山、紗帽山等地形景觀。
- 四、具有溫泉資源、二處瀑布、懸崖峭壁、一線天等特殊地景，為陽明山國家公園最熱門之遊憩地點。
- 五、公園區內有具歷史意義之草山文化行館、陽明書屋以及草山水道。

參、發展潛力：

- 一、陽明公園早於日據時代即已著手開發，光復後經歷陽明山管理局、臺北市政府等單位之繼續建設整理，具有相當遊憩規模與水準，中外馳名，每年慕名前來觀賞遊憩之遊客以百萬人次計。
- 二、本區具有溫泉、瀑布、地質、植生景觀，可進行賞景、溫泉浴、野餐、健行等活動。
- 三、區位適當、交通便捷、坡度緩、腹地廣，現有遊憩設施完備，可容納大量遊客。
- 四、本區有日據時期遺留各具特色之溫泉別墅計30棟，可做為溫泉個別主題館之規劃，並配合陽明書屋，規劃為特殊人文景觀區。

肆、發展限制：

- 一、本區氣候陰冷潮濕，雨霧日多，對遊憩活動限制甚大。
- 二、人為開發與活動使得本區動植物資源日漸減少。
- 三、交通易達性高，遊客數量龐大，超越交通及停車場之設施供應量，相關公共設施均嚴重不足。
- 四、土地權屬及經營權分屬多個單位，為本區發展之一大課題，私有土地徵購及攤販管理均極為困難，不利於整體規劃。
- 五、30棟日式溫泉別墅分別屬於不同單位所有，整體規劃尚待協調。
(以上出自陽明山國家公園第二次通盤檢討及本研究現況調查後修正)

伍、開發相關規範：

- 一、本區郊遊活動禁止事項—
 - (一) 禁止烤肉。
 - (二) 亂丟垃圾最高可罰款一萬五千元。
 - (三) 請勿隨意停置車輛。
 - (四) 請勿攀折花木、踐踏草地。
 - (五) 其他依國家公園法禁止之事項。

(以上出自陽明山國家公園主要遊憩據點郊遊活動禁止事項表)

二、本區容許使用設施：生態研習中心、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道。

三、本區開發強度限制：粗建蔽率 $\leq 5\%$ 且淨建蔽率 $\leq 30\%$ ；建築高度 ≤ 2 層樓或簷高7公尺。

(以上出自陽明山國家公園保護利用管制原則)

四、本研究依據民國80年「陽明山國家公園陽明公園(遊四)細部環境整建計畫書」中對於現有設施問題、未來設施設置規定及遊客容納量檢討標準等設施相關內容，摘要整理如下：

(一)現有設施問題：

陽明山國家公園陽明公園細部整建計畫書依照基地狀況，發掘現有設施之課題，並列出解決課題之對策，本研究將此對策納入設施建設之規範。

表4-4-1陽明公園遊憩區（遊四）設施課題及對策表

課題	對策
公園區內現有遊憩設施已發展多年且具規模，其設施之使用、維護、運作之延續等，與國家公園計畫管制，是否整合其發展方向。	現存之設施發展與國家公園計畫之遊憩目標方向，尚無相違，可維持原有使用，惟已開發區，有關解說、保育、環境美化、維護及服務設施等有待加強，不再增加人工設施為原則。未開發區則以發展自然園景或設施為原則。
氣候潮濕、多雨霧，且季候風強，影響期較長。	建物、設施物及植栽計畫宜考慮，當地環境與反應當地氣候配合之。

資料來源：陽明山國家公園陽明公園細部整建計畫書(1991, p31)

(二)未來設施設置規定：

「陽明山國家公園陽明公園細部環境整建計畫書」根據「陽明山國家公園計畫」中各遊憩區的計畫與建設，訂定本區可興建下列設施：

- 1、遊客服務站
- 2、自然性野餐區
- 3、餐飲商店設施
- 4、解說設施
- 5、衛生設施
- 6、園景廣場、綠地
- 7、停車場
- 8、景觀眺望設施
- 9、遊憩步道

資料來源：陽明山國家公園陽明公園細部整建計畫書(1991, p24)

(三)遊客容納量檢討標準：

以下為「陽明山國家公園陽明公園細部環境整建計畫書」列出之需求分析，包含遊客量預估、空間量預估。本研究將此納入供應量檢討之參考標準。

1、陽明公園遊憩人口預估：(至92年)

總遊客：3,765,450人次

尖峰日：26,068人次

2、空間量推估：(至92年)

◎管理服務用地

陽明公園遊客服務中心 利用率=0.2~0.5

迴轉率=1/7~1/10

最大使用人數=26068.5×0.3×1/10≐783人

需求總樓地板面積=783×2m²/人×1.25=1957.5 m²

需求建築面積=1957.5÷1F=1957.5 m²

服務性停車空間=(25 m²×7輛)×(1+0.3)≐228 m²

1957.5÷(30%)+228=6753 m²(管理服務用地)

資料來源：依建築資料集成第五冊p.159

◎停車場用地

依陽明山國家公園計畫本區之汽車通過率為40%

而 大客車為30%

小客車為25%

機車為5%

則搭大客車來人數：26068.5×0.3=7820人

搭小客車來人數：26068.5×0.25≐6518人

搭機車來人數：26068.5×0.05≐1304人

則預估大客車數：7820÷40人÷2.5%×3/4(出現率)≐60輛

預估小客車數：6518÷2.5人÷2.5%×3/4(出現率)≐780輛

預估機車數：1304÷1.5人÷2.5%×1(出現率)≐350輛

則大客車用地：60×50 m²×1.3=3900 m²

小客車用地：780×25 m²×1.3=25350 m²

機車用地：350×2 m²×1.3=910 m²

◎自然公園用地

此自然公園用地包括：自然公園區、瀑布區、森林公園、杜鵑茶花園區。

自然公園用地=最大時滯留客數×林地利用率×單位規模

最大滯留客數=尖峰旅遊人數×轉換率×利用率

資料來源：依建築資料集成第五冊p.159

轉換率=1/2，利用率1~0.8

林地利用率=1~0.8

單位規模=5~15~20 m²/人

=>自然公園用地=26,068.5×1/2×1×20 m²/人=260685 m²

資料來源：陽明山國家公園陽明公園細部整建計畫書(1991, p24~26)

陸、設施總量統計與設施供應量計算：

陽明公園遊憩區(遊四)主要以大眾遊憩型活動為主，包括動、植物觀賞、特殊地質地形觀賞等資源型遊憩活動，與攝影、散步及野餐等中間型活動吸引遊客前往，具有遊客服務中心/站、廁所、觀景平台、戶外座椅、停車場以及數條步道等。其中陽明書屋設施總量表如表4-4-2；陽明公園設施總量表如表4-4-6所示。

依據陽明山國家公園第二次通盤檢討中具遊憩潛力區域之分類，陽明公園遊憩區(遊四)依其環境特性屬於「中密度遊憩區」，本研究參考中華民國國家公園學會承辦之「遊憩區承載量推估模式」，以中密度遊憩區的陽明公園遊憩區(遊四)研究結果之計算基準，來加以推算設施供應量，部分停留據點以遊客可接受並認為「不擁擠」的情況指數來計算設施供應量，其中遊客服務中心/站、廁所、平台、停車場、座椅、其他建物及步道之供應量數據為瞬時量；住宿設施與廢棄物之供應量數據為每日量。陽明書屋供應量結果如表4-4-3至4-4-5、陽明公園供應量結果如表4-4-7至4-4-9，各部分之供應量詳表及其說明所示。

表 4-4-2 陽明公園遊憩區（遊四）陽明書屋公共設施總表

設施	類別	數量	備註
遊客服務站	諮詢服務處	1	
	解說空間	1	
	販賣部	---	本區域無此項設施
售票亭	停車場售票服務	---	本區域無此項設施
廁所	男大便斗	2	
	男小便斗	3	
	女廁	6	
	無障礙廁所	4	2 處兼具浴室功能
	親子廁所	---	本區域無此項設施
	洗手台	12	
	男浴室	2	
平台	女浴室	2	
	休憩涼亭	2	
	眺望平台	---	本區域無此項設施
座椅	候車亭	---	本區域無此項設施
	總長度	6(m)	
垃圾桶	垃圾桶	2	
	垃圾子車	2	位於大忠館
解說告示牌	解說牌	2	
	指示牌	2	
	警告牌	---	本區域無此項設施
	候車牌	---	本區域無此項設施
住宿設施	三人房	2	
	四人房	1	
	四人以上團體房	5	
停車場	遊覽車	---	本區域無此項設施
	小客車	---	本區域無此項設施
	機車	---	本區域無此項設施
	無障礙車格(汽)	1	
	無障礙車格(機)	---	本區域無此項設施
	公務車格(汽)	---	本區域無此項設施
	公務車格(機)	---	本區域無此項設施
步道	總長度	---	本區域無此項設施
露營位	木板營位	---	本區域無此項設施
	草地營位	---	本區域無此項設施
污水處理	污水處理廠 50CMD	---	本區域無此項設施
	FRP 3 槽簡易污水處理設施	---	本區域無此項設施
	傳統化糞池	3	

表 4-4-3 陽明公園遊憩區（遊四）陽明書屋停留據點設施供應量表

類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			毀損程度備註	
			完整	可改善	建議改善		
遊客服務站 (一棟)	諮詢服務處	1	100	1. 陽明書屋遊客服務站，尚具有視聽室約可容納 45 人。 2. 設施供應量計算基準(註 a)：0.264 人/m ² 。			
	解說空間	1					
	販賣部	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算			
廁所 (三處)	男大便斗	4	---	1. 包含陽明書屋遊客服務站、中興賓館與大忠館共三處之廁所。 2. 設施供應量計算基準：直接計數間數。			
	男小便斗	7					
	女廁	10					
	無障礙廁所	5					
	親子廁所	---					
	洗手台	18					
	男浴室	2					
	女浴室	2					
平台	休憩涼亭	4	151	3	1	0	1.位於森林公園。可改善:屋頂龜裂。 2.設施供應量計算基準(註 b)：0.11 人/m ² 。
	眺望平台	本區域無此項設施			不列入設施供應量計算		
	候車亭	本區域無此項設施			不列入設施供應量計算		
住宿設施	3 人房	2	636.5	1. 陽明書屋大孝館，只提供學員不提供遊客住宿。因此暫不列入設施供應量計算。			
	4 人房	1					
	5 人房	1					
	6 人團體房	1					
	10 人團體房	1					
	12 人團體房	2					

售票亭	類別	數量	面積(m ²)	備註					
	停車場售票服務	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算					
停車場	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註		
				完整	可改善	建議改善			
	遊覽車	本區域無此項設施		1. 陽明書屋旁為便利參觀民眾，提供暫時停放車輛空間，但無明確劃設停車格，無法計數，因此暫不列入設施供應量計算。					
	小客車	本區域無此項設施							
	機車	本區域無此項設施							
	無障礙車格(汽)	1	12.5				1	0	0
	無障礙車格(機)	本區域無此項設施							
	公務車格(汽)	本區域無此項設施							
公務車格(機)	本區域無此項設施								
座椅	座椅總長(m)	數量(座)	設施狀況			備註			
			完整	可改善	建議改善				
	6	1	1	0	0	1. 於服務站內長條椅。 2. 計算基準：0.6m/人。			
其他建物	類別	數量	面積(m ²)	樓層數	備註				
	大忠館	1	2618	3	設施供應量計算基準(註a)：0.264人/m ² 。				
	中興賓館	1	3476	2					

註a：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-9中「人文展示室、特展室」作為中密度不擁擠時計算基準。

註b：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-24中「花鐘景觀區」作為中密度不擁擠時計算基準。
(資料來源：本研究整理)

一、陽明書屋停留據點設施供應量(表4-4-3)

陽明書屋中包含遊客服務站、廁所、座椅以及停車場等為主，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留。

(一) 遊客服務站：

以0.264人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
100m² × 0.264人/m² = 26(人)

(二) 廁所：

計算每間可使用人數，直接換算後得設施供應量為：

每間1人×男用11間+每間1人×女用10間+每間1人×親子無障礙5間+每人1間×男浴室2間+每人1間×女浴室2間 = 30(人)

(三)平台：

以0.11人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $151 \text{ m}^2 \times 0.11 \text{ 人/m}^2 = \underline{16 \text{ (人)}}$

(四)座椅：

以0.6m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $6 \text{ m} \div 0.6 \text{ m} = \underline{10 \text{ (人)}}$

(五)其他建物：

陽明書屋中具有其他可供應活動如大忠館以及中興賓館，以遊客服務處相同方式計算，以0.264人/m²為舒適不擁擠的計算基準。換算後得設施供應量為：

建物面積 $6094 \text{ m}^2 \times 0.264 \text{ 人/m}^2 = \underline{1608 \text{ (人)}}$

表4-4-4 陽明公園遊憩區（遊四）陽明書屋步道設施供應量表

步道	步道 編號	總長 (m)	寬度 (m)	階梯段 總長(m)	平面段 總長(m)	備註
	本區域無此項設施					

(資料來源：本研究整理)

二、陽明書屋步道設施供應量(表4-4-4)

陽明書屋中無步道設施，因此不列入設施供應量計算。

表4-4-5 陽明公園遊憩區（遊四）陽明書屋廢棄物處理其他設施供應量表

	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
解說告示牌	解說牌	1	1	0	0	不列入設施供應量計算
	指示牌	1	1	0	0	
	警告牌	本區域無此項設施				
	候車牌	本區域無此項設施				
垃圾桶	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	垃圾桶	2	2	0	0	每個 60 公升
	垃圾子車	2	2	0	0	位於大忠館車道旁
污水處理	類別	數量	處理量(CMD)		備註	
	污水廠	本區域無此項設施				
	FRP3 槽簡易污水處理設施	本區域無此項設施				
	傳統化糞池	3	---		二處位於中興賓館；一處位於大忠館。	

三、廢棄物及污水處理量(表4-4-5)

陽明書屋遊客服務站中包含一般垃圾桶，以60公升/個計推算廢棄物處理量；垃圾子車以1200公升/個計，推算廢棄物處理量為：

(一)廢棄物處理量：

60公升×2個=120公升；1200公升×2個=2400公升

合計共2520公升

(二)污水處理量：

傳統化糞池3座

表4-4-6 陽明公園遊憩區（遊四）陽明公園公共設施總表

設施	類別	數量	備註
遊客服務中心	諮詢服務處	2	
	解說空間	1	
	販賣部	2	
售票亭	停車場售票服務	3	
廁所	男大便斗	16	
	男小便斗	36	
	女廁	40	
	無障礙廁所	6	4處提供親子廁所功能
	親子廁所	4	親子與無障礙廁所共用
	洗手台	30	
	男浴室	---	本區域無此項設施
	女浴室	---	本區域無此項設施
平台	休憩涼亭	17	
	眺望平台	7	
	候車亭	---	本區域無此項設施
座椅	總長度	109.4(m)	
垃圾桶	垃圾桶	38	
	垃圾子車	---	本區域無此項設施
解說告示牌	解說牌	17	
	指示牌	49	
	警告牌	6	
	候車牌	4	
住宿設施	三人房	---	本區域無此項設施
	四人房	---	本區域無此項設施
	四人以上團體房	---	本區域無此項設施
停車場	遊覽車	113	
	小客車	381	
	機車	387	
	無障礙車格(汽)	17	
	無障礙車格(機)	8	
	公務車格(汽)	---	本區域無此項設施
	公務車格(機)	---	本區域無此項設施
步道	總長度	4424.1(m)	
露營位	木板營位	---	本區域無此項設施
	草地營位	---	本區域無此項設施
污水處理	污水處理廠	---	本區域無此項設施
	FRP 3槽簡易污水處理設施	---	本區域無此項設施
	傳統化糞池	1	

表4-4-7 陽明公園遊憩區（遊四）陽明公園停留據點設施供應量表

類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			毀損程度備註	
			完整	可改善	建議改善		
遊客服務中心 (一棟)	諮詢服務處	1	24	1. 諮詢服務處指台北市觀光傳播局管理之陽明公園遊客服務中心。 2. 販賣部兩處，位於辛亥光復樓與杜鵑茶花園。 3. 設施供應量計算基準(註 a)：0.264人/m ² 。			
	解說空間	0					
	販賣部	2					
廁所 (8棟)	男大便斗	16	386	1. 4處無障礙廁所合併親子廁所使用。 2. 面積不含遊客中心廁所。 3. 設施供應量計算基準：直接計數間數。			
	男小便斗	36					
	女廁	40					
	無障礙廁所	6					
	親子廁所	4					
	洗手台	30					
	男浴室	---					
	女浴室	---					
平台 (24座)	休憩涼亭	17	1144	13	3	1	1.可改善：平台鋪面裂開等。 2.建議改善:涼亭梁柱毀損等。 3.設施供應量計算基準(註 b)：0.11人/m ²
	眺望平台	7	2340	6	1	0	
	候車亭	本區域無此項設施			不列入設施供應量計算		
住宿設施	3人房	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算			
	4人房						
	5人房						
	6人團體房						
	10人團體房						
	12人團體房						
售票亭	類別	數量	面積(m ²)	備註			
	停車場售票	3	104.1	不列入設施供應量計算			

服務								
類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註		
			完整	可改善	建議改善			
停車場 (三處)	遊覽車	113	20322.1	113	0	0	1. 含第二停車場、 花鐘停車場、立 體停車場共三 處，停車格數請 益目前營運管理 單位。 2. 每輛車可搭載人 數計數換算。	
	小客車	410		410	0	0		
	機車	387		387	0	0		
	無障礙車格 (汽)	17		17	0	0		
	無障礙車格 (機)	8		8	0	0		
	公務車格 (汽)	本區域無此項設施						
	公務車格 (機)	本區域無此項設施						
座椅	座椅總長(m)	數量(座)	設施狀況			備註		
			完整	可改善	建議改善			
	109.4	154	142	9	3	設施供應量計算基準： 0.6m/人。		
其他 建物	類別	數量	面積(m ²)	樓層 數	備註			
	辛亥光復樓	1	538	3	設施供應量計算基準(註 a)：0.264 人/m ² 。			

註a：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-9中「人文展示室、特展室」作為中密度不擁擠時計算基準。

註b：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-24中「花鐘景觀區」作為中密度不擁擠時計算基準。
(資料來源：本研究整理)

一、陽明公園停留據點設施供應量(表4-4-3)

陽明公園中包含遊客遊客服務中心、廁所、觀景平台、座椅以及停車場等為主，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留。

(一) 遊客服務中心：

以0.264人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
24m² × 0.264人/m² = 6(人)

(二) 廁所：

計算每間可使用人數，直接換算後得設施供應量為：

每間1人×男用52間+每間1人×女用40間+每間1人×親子無障礙10間
 =102(人)

(三)平台：

以0.11人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 (1144+2340) m² × 0.11人/m²=383(人)

(四)座椅：

以0.6m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 109.4m ÷ 0.6m =182(人)

(五)停車場：

以每輛車可載人數換算，遊覽車以45人計、汽車以5人計及機車以2人計，換算後得設施供應量為：

遊覽車每輛45人× 113輛 =5085(人)；汽車每輛5人× 427輛=
 2135(人)；機車每輛2人× 395輛=790(人)

合計共8180(人)

(六)其他建物：

陽明公園遊憩區(遊四)中具有其他可供活動之辛亥光復樓，與遊客服務站相同方式計算，以0.264人/m²為舒適不擁擠的計算基準。換算後得設施供應量為：

建物面積 538m² × 0.264人/m²=142(人)

表4-4-8 陽明公園遊憩區(遊四)陽明公園步道設施供應量表

步道	步道 編號	總長 (m)	寬度 (m)	階梯段總 長(m)	平面段總 長(m)	備註	
	1	1678.3	1.2	347.7	1330.6		設施供應量計算基準 (註 a)：3.66m/人
	2	1810.5	1.2	701.6	1098.4		
	3	155.9	6	81.8	74.2		
	4	779.4	6	53.3	726.1		

註 a：參考陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計劃(2007)

(資料來源：本研究整理)

二、陽明公園步道設施供應量(表4-4-4)

陽明公園中包含步道設施，以其總量及總長推算設施供應量。

(一)步道：

陽明公園遊憩區(遊四)中之陽明公園屬「中密度遊憩區」，步道總長為4424.1 m，以3.66m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：

4424.1m ÷ 3.66m/人=1209(人)

表4-4-9 陽明公園遊憩區（遊四）陽明公園廢棄物處理其他設施供應量表

	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
解說告示牌	解說牌	17	13	4	0	污損、石板脫落
	指示牌	49	47	2	0	稍歪斜
	警告牌	6	4	2	0	字跡模糊
	候車牌	4	3	1	0	文字無法辨識
垃圾桶	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	垃圾桶	38	17	21	0	1.每個 60 公升 2.可改善為分類垃圾桶之標誌已剝落，幾乎無法辨識分類別。
垃圾子車	本區域無此項設施				不列入設施供應量計算	
污水處理	類別	數量	處理量(CMD)		備註	
	污水廠	本區域無此項設施			不列入設施供應量計算	
污水處理	FRP3 槽簡易污水處理設施	本區域無此項設施			不列入設施供應量計算	
污水處理	傳統化糞池	1	---			

(資料來源：本研究整理)

三、廢棄物及污水處理量(表4-4-5)

陽明公園遊憩區(遊四)中之包含一般垃圾桶，以以60公升/個計推算廢棄物處理量為：

(三)廢棄物處理量：

60公升×38個=2280公升；傳統化糞池1座

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

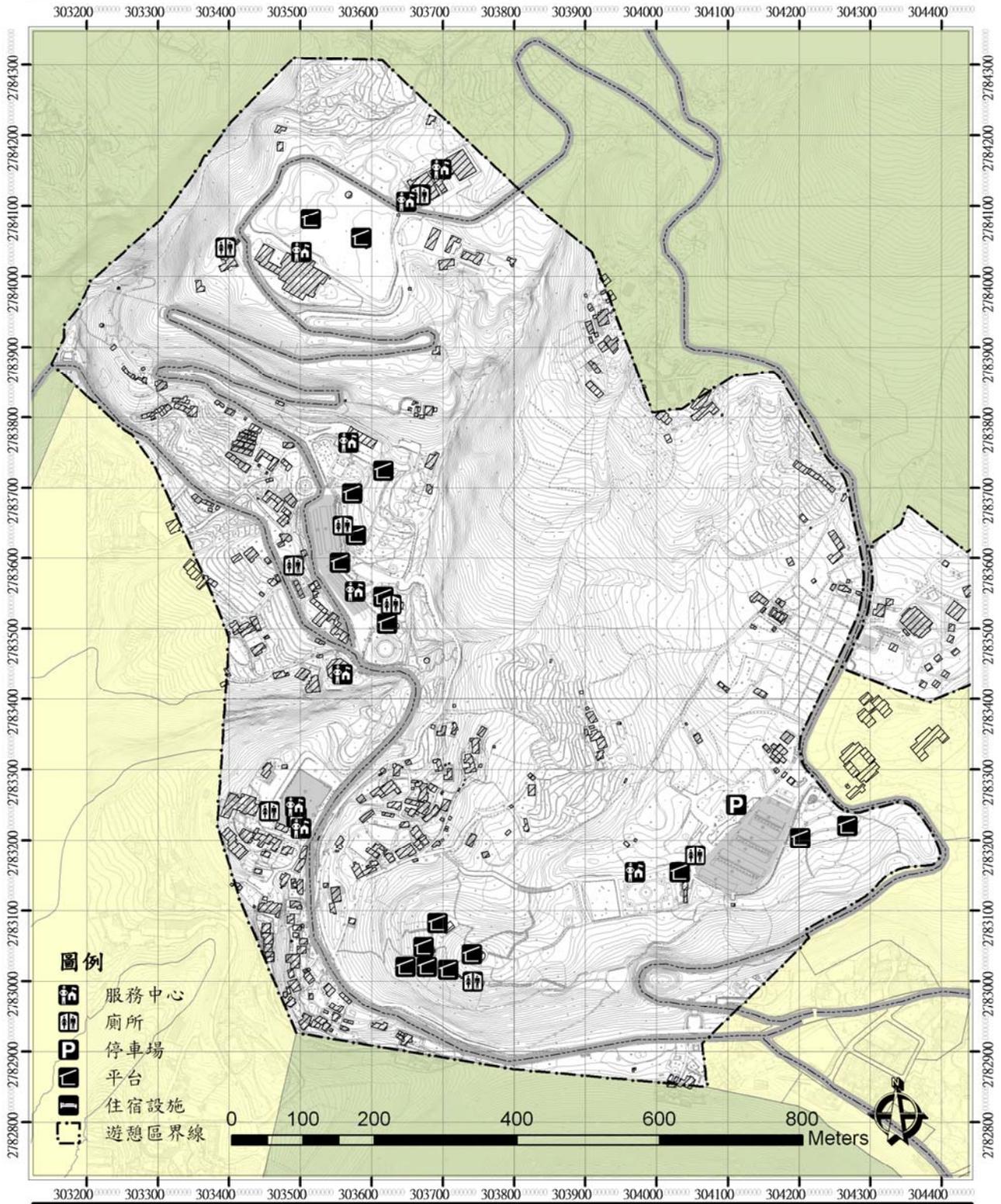


圖4-4-2

陽明公園(遊四)主要建築物分佈圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

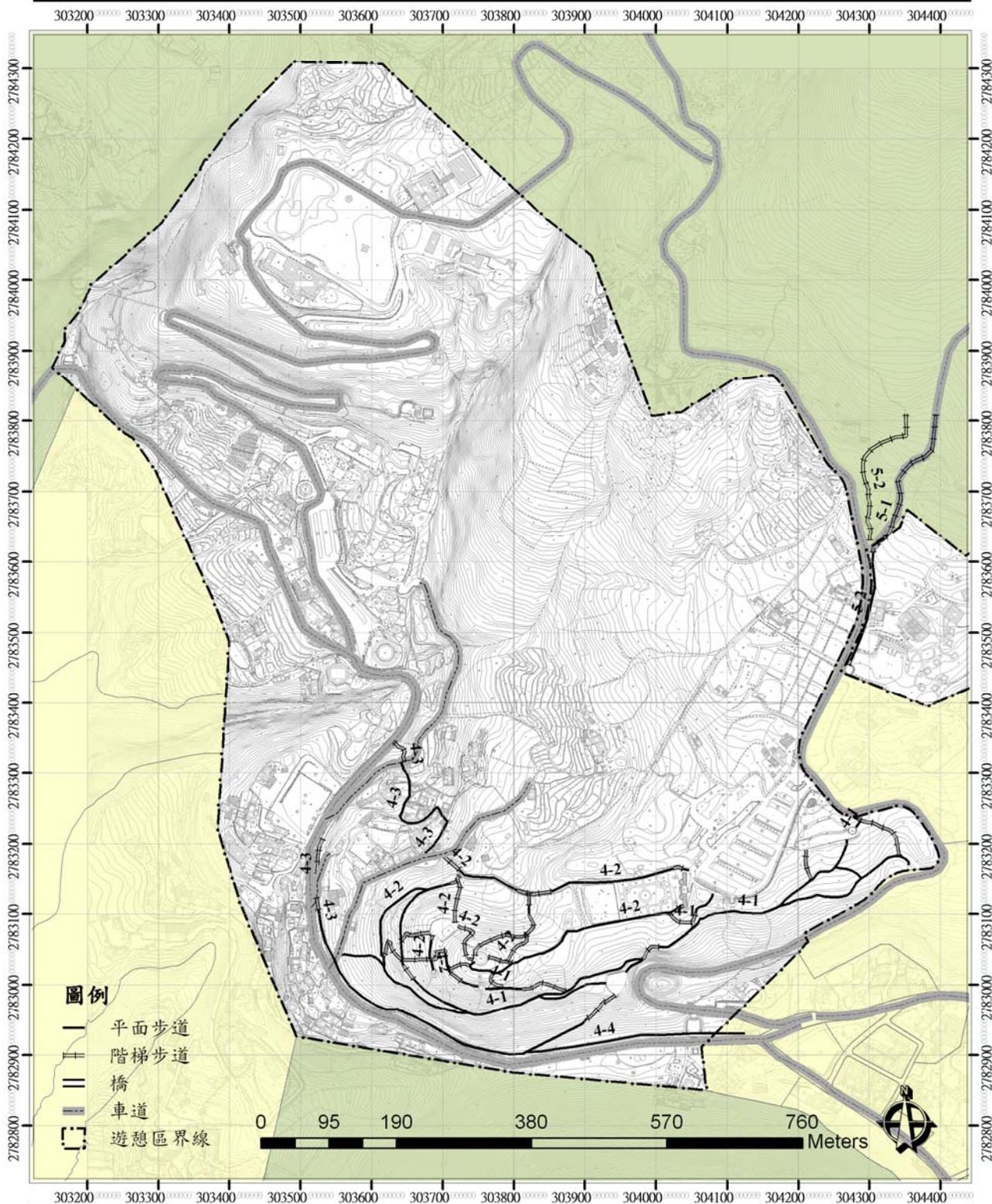


圖4-4-3	陽明公園(遊四)步道系統圖		
委託單位	陽明山國家公園管理處	規劃單位	中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

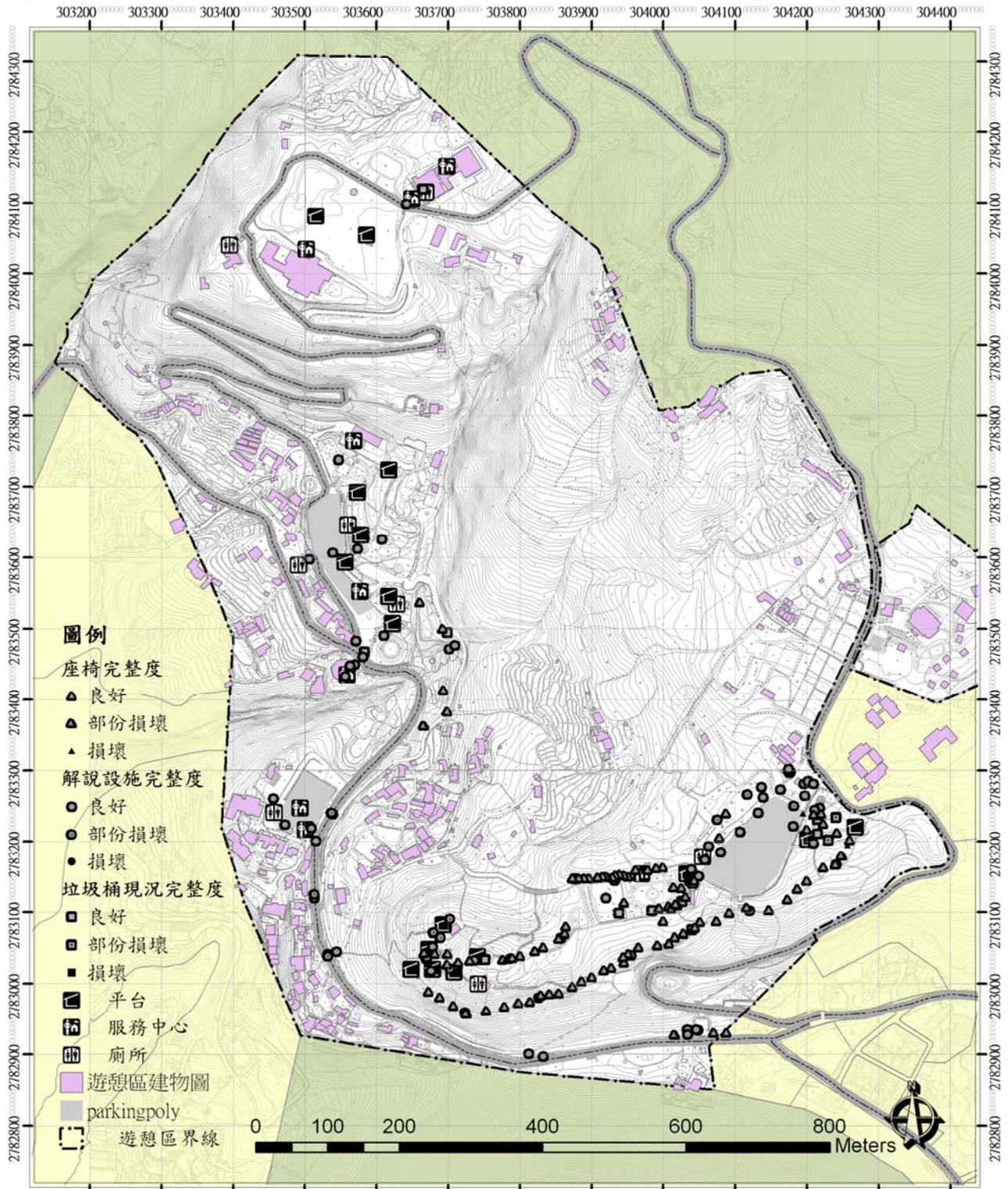


圖4-4-4

陽明公園(遊四)停留據點圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

柒、 小結：

本區現有設施為遊客中心、餐飲商店設施、解說設施、衛生設施、停車場、住宿設施、觀景眺望設施及步道（見表 4-4-2~9；圖 4-4-2~4），設施完整。

一、陽明書屋設施供應量

陽明書屋屬中密度遊憩區，遊客多為參觀性質，因此主要設施為遊客服務站、視聽室、座椅及參觀建物等。

(一) 主要設施之供應量為 1705 人，包括：

1. 遊客服務站 26 人
2. 視聽室 45 人
3. 座椅 10 人
4. 參觀建物 1608 人
5. 平台 16 人

(二) 附屬設施供應量為：

1. 廁所 30 人

(三) 廢棄物處理能力為：

1. 垃圾處理量：2520 公升，約可供應 630 人
2. 傳統化糞池 3 座

二、陽明公園設施供應量

陽明公園屬中密度遊憩區，遊客眾多主要以賞花賞景及參觀舊建築，主要設施為步道、座椅、遊客服務中心及參觀之建物等。

(一) 主要設施之供應量為 1922 人，包括：

1. 步道 1209 人
2. 座椅 182 人
3. 遊客服務中心 6 人
4. 參觀建物 142 人
5. 平台 383 人

(二) 附屬設施供應量為：

1. 停車場 8180 人
2. 廁所 102 人

(三) 廢棄物處理能力為：

1. 垃圾處理量：2280 公升，約可供應 570 人(註 a)
2. 污水處理量：本區無此項設施，不列入設施供應量計算。
3. 傳統化糞池 1 座

註 a：國際露營協會（The Federation Internationale de Camping et de Caravanning 簡稱 FICC）露營地設立規範，以初級標準露營地而言，應具備每人每日 4 公升的垃圾量，以此作為垃圾處理量之計算基準。

註 b：依據內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範，以建築物污水處理設施使用人數、污水量及水質參考表為參考依據，並採用公共集會類以及休閒文教類建築中單日每人單位污水量為 100 公升至 150 公升為計算基準。（資料來源：內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範）

第五節 童軍露營場遊憩區(遊五)

壹、範圍：

位於陽明山國家公園之中南部，陽明山公園第二停車場之對面，以陽金公路東側現有童軍露營地為主，面積約6公頃。(見圖4-5-1)

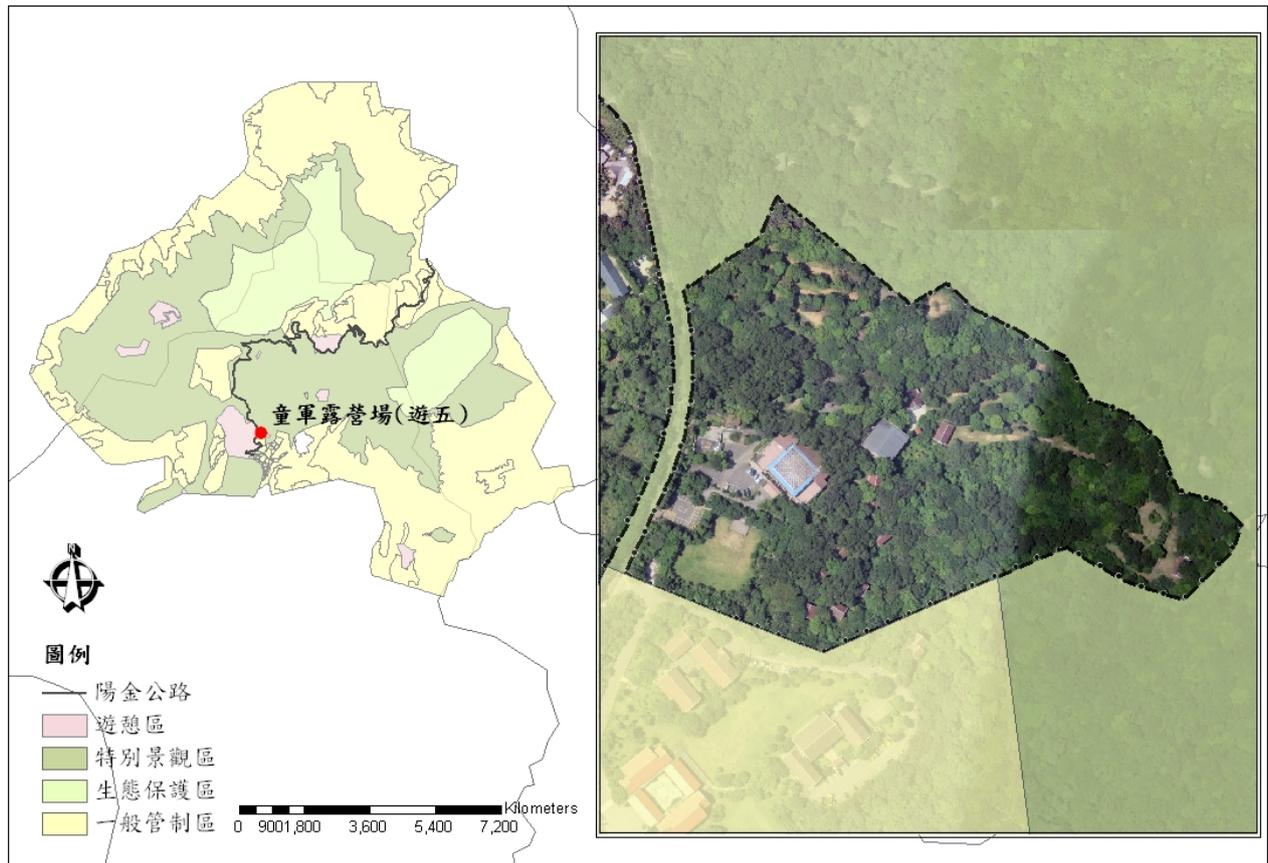


圖4-5-1 童軍露營場遊憩區(遊五)區位示意圖

貳、資源特色：

- 一、位於熔岩臺地上，地形平坦腹地廣。
- 二、有陽金公路通達，位於第二停車場旁，交通便利。
- 三、現有設施已大致完備。
- 四、本區林木扶疏，為自然性之露營地，附近有七星山，陽明山公園等遊憩據點多處可供利用。

參、發展潛力：

- 一、現有露營地已具規模與水準，僅需稍加整理與規劃即可。
- 二、交通方便，區位適當，與陽明公園遊憩區及國家公園管理處及遊客中心連結良好，可整體規劃發展。
- 三、自然生態資源豐富，保留部分多年生原生次生林優勢樹種，部分與人工林混和，林相優美。
- 四、地形平坦，適合作為童子軍寓教於樂之活動場所外，亦可發展成為充滿趣味性之遊憩活動區。

肆、發展限制：

- 一、人為活動與開發，使得野生動植物種類逐漸減少。
 - 二、本區為已建設完成多年之童軍露營活動區，往後之開發建設模式與新開發之遊憩區不同，諸多設施之投資開發建設均受到現存者之限制，且部分設施老舊不足尚待更新整理。
 - 三、地上房舍所有權與經營管理權尚待處理。
- (以上出自陽明山國家公園第二次通盤檢討及本研究現況調查後修正)

伍、開發相關規範：

一、本區郊遊活動禁止事項—

1. 非烤肉區禁止烤肉，烤肉區請注意火燭安全。
2. 禁止挖掘土石、砍伐樹木。
3. 請自行清理維護環境整潔。
4. 其他依國家公園法禁止之事項。

(以上出自陽明山國家公園主要遊憩據點郊遊活動禁止事項表)

- 二、本區容許使用設施：遊客服務站、生態研習中心、宿露營設施、餐飲商店、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道。
- 三、本區開發強度限制：粗建蔽率 $\leq 5\%$ 且淨建蔽率 $\leq 30\%$ ；建築高度 ≤ 2 層樓或簷高7公尺。

(以上出自陽明山國家公園保護利用管制原則)

陸、設施總量統計與設施供應量計算：

童軍露營場遊憩區(遊五)主要以夜間觀察活動為主，包括螢火蟲、夜間動物、星象觀察等，其次為環境保護活動，以及植物觀賞、火山地形觀賞等資源型遊憩活動，及野餐、露營等中間型活動吸引遊客前往，具有遊客服務中心(營本部)、廁所、獨立洗手台、觀景平台、戶外座椅、停車場、以及數條步道等，其公共設施總量如表4-5-1所示。

依據陽明山國家公園第二次通盤檢討中具遊憩潛力區域之分類，童軍露營場遊憩區(遊五)依其環境特性屬於「中密度遊憩區」，本研究參考中華民國國家公園學會承辦之「遊憩區設施供應量推估模式」，以同屬於中密度遊憩區的陽明公園遊憩區(遊四)研究結果之計算基準，來加以推算設施供應量，且以遊客可接受並認為「不擁擠」的情況指數來計算設施供應量，其中遊客服務中心、廁所、平台、停車場、座椅、其他建物及步道之供應量數據為瞬時量；住宿設施、廢棄物與污水處理之供應量數據為每日量，結果如下表4-5-2至4-5-4，及其說明所示。

表 4-5-1 童軍露營場遊憩區（遊五）公共設施總表

設施	類別	數量	備註
遊客服務中心	諮詢服務處	1	
	解說空間	---	本區域無此項設施
	販賣部	---	本區域無此項設施
售票亭	停車場售票服務	---	本區域無此項設施
廁所	男大便斗	7	
	男小便斗	16	
	女廁	15	
	無障礙廁所	2	
	親子廁所	---	本區域無此項設施
	洗手台	208	
平台	休憩涼亭	1	
	眺望平台	6	
	候車亭	---	本區域無此項設施
座椅	總長度	33	
垃圾桶	垃圾桶	3	
	垃圾子車	8	
解說告示牌	解說牌	8	
	指示牌	6	
	警告牌	5	
	候車牌	---	本區域無此項設施
住宿設施	6~8 人房	5	本區域無此項設施
	8 人團體房	10	本區域無此項設施
	16 人團體房	3	本區域無此項設施
停車場	遊覽車	---	本區域無此項設施
	小客車	19	
	機車	5	
	無障礙車格(汽)	---	本區域無此項設施
	無障礙車格(機)	---	本區域無此項設施
	公務車格(汽)	---	本區域無此項設施
	公務車格(機)	---	本區域無此項設施
步道	總長度	617.5(m)	
露營位	木板營位	---	本區域無此項設施
	草地營位	92	
污水處理	污水處理廠	1	詳細處理量無法查得
	FRP 3 槽簡易污水處理設施	---	無法查得
污水處理	傳統化糞池	---	無法查得

表 4-5-2 童軍露營場遊憩區（遊五）停留據點設施供應量表

	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
				完整	可改善	建議改善		
遊客服務中心 (一棟)	諮詢服務處	1	1170.2	1. 為二樓之活動中心，內含室內廣場、兩間會議室、茶水間、研討室、會客室、住房等空間提供使用。 2. 設施供應量計算基準(註 a)：0.264 人/m ² 。				
	解說空間	0	---					
	販賣部	0	---					
廁所 (四棟)	類別	數量	面積(m ²)	1. C 營區之廁所，除外露洗手台可用外，其餘封閉不能使用。 2. 設施供應量計算基準：直接計數間數。				
	男大便斗	7	97.8					
	男小便斗	16						
	女廁	15						
	無障礙廁所	2						
	親子廁所	0						
	洗手台	32						
平台 (七座)	類別	數量		面積(m ²)	設施狀況			備註
				完整	可改善	建議改善		
	休憩涼亭	1	4	1	0	0	設施供應量計算基準(註 b)：0.11 人/m ² 。	
	眺望平台	6	485	6	0	0	含兩處營火場	
	候車亭	本區域無此項設施				不列入計算		
住宿設施	類別	數量	面積(m ²)	於活動中心二樓 1. 二層樓小木屋。 2. 一棟有兩房，共五棟。 二層樓小木屋				
	6~8 人團體房	5	589.1					
	8 人團體房	10						
	16 人團體房	3						
售票亭	類別	數量		面積(m ²)	備註			
	停車場售票	本區域無此項設施		不列入計算				
停車場 (一處)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
				完整	可改善	建議改善		
	遊覽車	本區域無此項設施				1. 只提供學員使用。 2. 設施供應量計算基準：每輛車可搭載人數		
	小客車	19	669.8	19	0			0
	機車	5		0	0			5
無障礙車格(汽)	本區域無此項設施							

停車場	無障礙車格(機)	本區域無此項設施			計數換算。	
	公務車格(汽)	本區域無此項設施				
	公務車格(機)	本區域無此項設施				
座椅	座椅總長(m)	數量(座)	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	33	25	25	0	0	設施供應量計算基準：0.6m/人。
露營位	類型	數量	每座營位面積(m ²)	總面積(m ²)	備註	
	木板營位	本區域無此項設施			附設桌椅	
	草地營位	92	16	1472	1. 無附設桌椅 2. 設施供應量計算基準：六人帳/座。	
其他建物	類別	數量	面積(m ²)	備註		
	器材室	1	227.1	此部分建物皆為一層樓建築		
	營本部	1	87.8	設施供應量計算基準：無參照標準不列入計算。		
	餐廳	1	419.6	設施供應量計算基準(註c)：0.67人/m ² 。		
	溫泉浴室	1棟	144.2	已無溫泉，僅供沐浴使用，無法進入暫不列入計算。		
	8個水龍頭洗手台	16	---	露營區獨立洗手台		
	12個水龍頭洗手台	4	---	小木屋區獨立洗手台		

註a：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-9中「人文展示室、特展室」作為中密度不擁擠時計算基準。

註b：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-24中「花鐘景觀區」作為中密度不擁擠時計算基準。

註c：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-37中「餐飲服務設施」作為中密度不擁擠時計算基準。
(資料來源：本研究整理)

一、停留據點設施供應量 (表4-5-2)

童軍露營場遊憩區(遊五)中包含遊客服務中心、廁所、觀景平台、座椅、停車場、住宿設施以及露營位等為主，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留，各項停留據點設施供應量計算基準與結果如下所示。

(一)遊客服務中心：

以0.264人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $1170.2 \text{ m}^2 \times 0.264 \text{ 人/m}^2 = \underline{309 \text{ (人)}}$

(二)平台：

以0.11人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $(4+485) \text{ m}^2 \times 0.11 \text{ 人/m}^2 = \underline{54 \text{ (人)}}$

(三)廁所：

計算每間可使用人數，直接換算後得設施供應量為：
每間1人×男用23間+每間1人×女用15間+每間1人×親子無障礙2間
 $= \underline{40 \text{ (人)}}$

(四)座椅：

以0.6m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $33\text{m} \div 0.6\text{m} = \underline{55 \text{ (人)}}$

(五)住宿設施：

以各房型可容許住房人數乘以間數為計算基準，換算後得設施供應量為：
8人房×15間=120(人)；16人房×3間=48(人)
合計共168(人)

(六)停車場：

以每輛車可載人數換算，遊覽車以45人計、汽車以5人計及機車以2人計，換算後得設施供應量為：
汽車每輛5人×19輛=95(人)；機車每輛2人×5輛=10(人)
合計共105(人)

(七)其他建物：

童軍露營場遊憩區(遊五)中具有其他可供應活動如營本部、餐廳以及溫泉浴室，其中營本部無參照標準不列入計算外，餐廳以0.67人/m²為舒適不擁擠的計算基準，溫泉浴室無法進入則暫不列入計算。
換算後得設施供應量為：
餐廳面積 $419.6 \text{ m}^2 \times 0.67 \text{ 人/m}^2 = \underline{281 \text{ (人)}}$

(八)營位：

以六人帳為基準乘以營位總數，換算後得設施供應量為：
每營帳6人×92座營位=552(人)

表4-5-3 童軍露營場遊憩區（遊五）步道設施供應量表

步道	步道 編號	總長 (m)	寬度 (m)	階梯段總 長(m)	平面段總 長(m)	備註
	1	222.9	1.5~3	222.9	0	
2	394.6	1	236.3	158.3		

註 a：參考陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計劃(2007)

(資料來源：本研究整理)

二、步道設施供應量（表4-5-3）

童軍露營場遊憩區(遊五)含步道設施，以總量及總長推算設施供應量。

(一) 步道：

童軍露營場遊憩區(遊五)屬「中密度遊憩區」，步道總長為617.5 m，以3.66m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $617.50 \text{ m} \div 3.66\text{m/人} = \underline{169 \text{ (人)}}$

表4-5-4 童軍露營場遊憩區（遊五）廢棄物處理及其他設施供應量表

	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
解說告示牌	解說牌	8	7	1	0	照明燈垂落，影響閱讀
	指示牌	6	6	0	0	
	警告牌	5	4	1	0	污損
	候車牌	本區域無此項設施				
垃圾桶	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	垃圾桶	3	3	0	0	每個 60 公升
垃圾子車	8	8	0	0	每個 1200 公升	
污水處理	類別	數量	處理量(CMD)		備註	
	污水廠	無尺寸資料			不列入設施供應量計算	
	FRP3 槽簡易污水處理設施	資料無法查得			不列入設施供應量計算	
	傳統化糞池	資料無法查得			不列入設施供應量計算	

(資料來源：本研究整理)

三、廢棄物處理及其他設施供應量（表4-5-4）

童軍露營場遊憩區(遊五)中包含一般垃圾桶與垃圾子車，一般垃圾桶以60公升/個計、垃圾子車以1200公升/個計，以其推算廢棄物處理量為：

(一) 廢棄物處理量：

$60 \text{ 公升} \times 3 \text{ 個} + 1200 \text{ 公升} \times 8 \text{ 個} = \underline{9780 \text{ 公升}}$ ；污水處理廠1座詳細處理量無法查得。

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

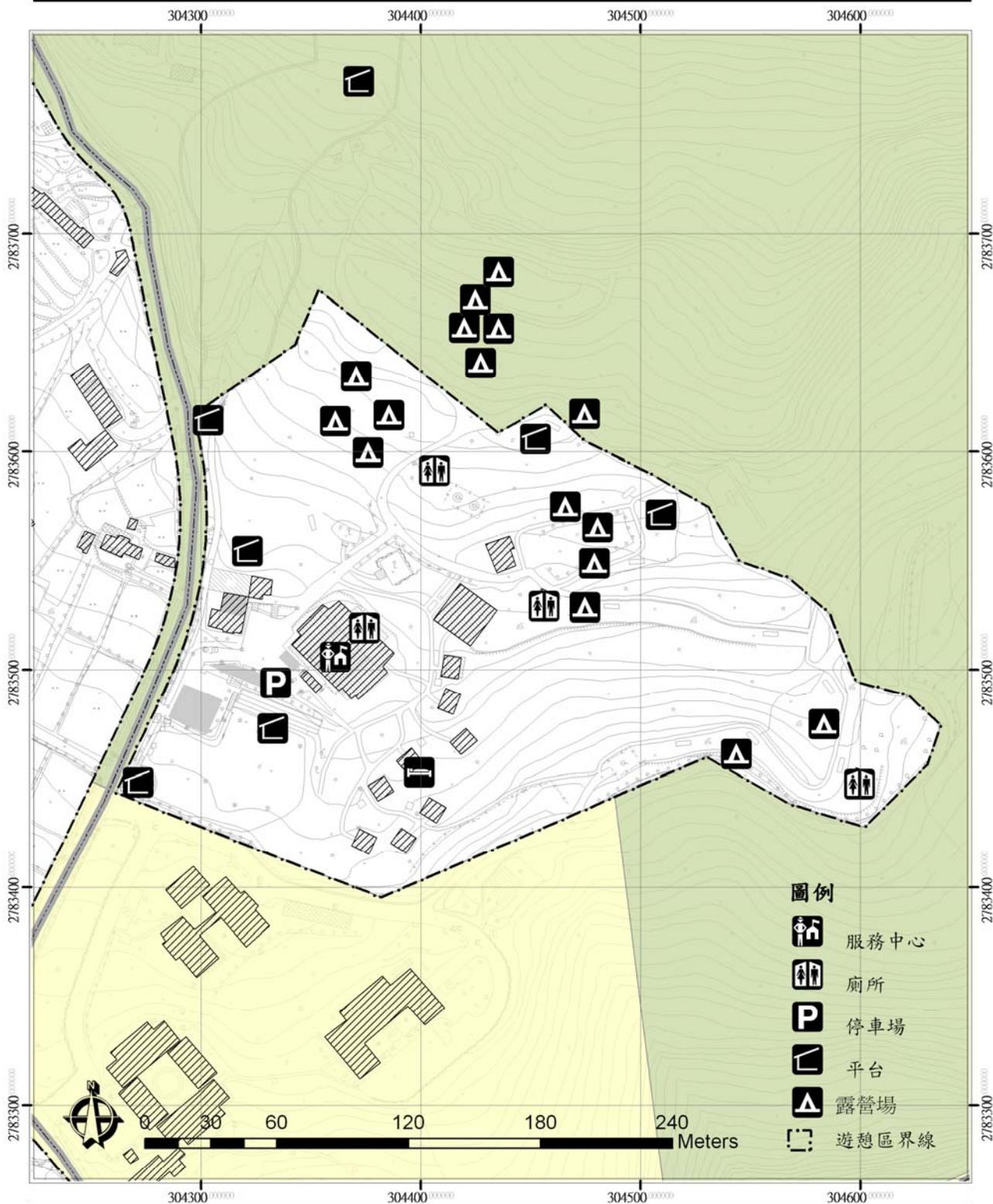


圖4-5-2	童軍露營場(遊五)主要建築物分佈圖		
委託單位	陽明山國家公園管理處	規劃單位	中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

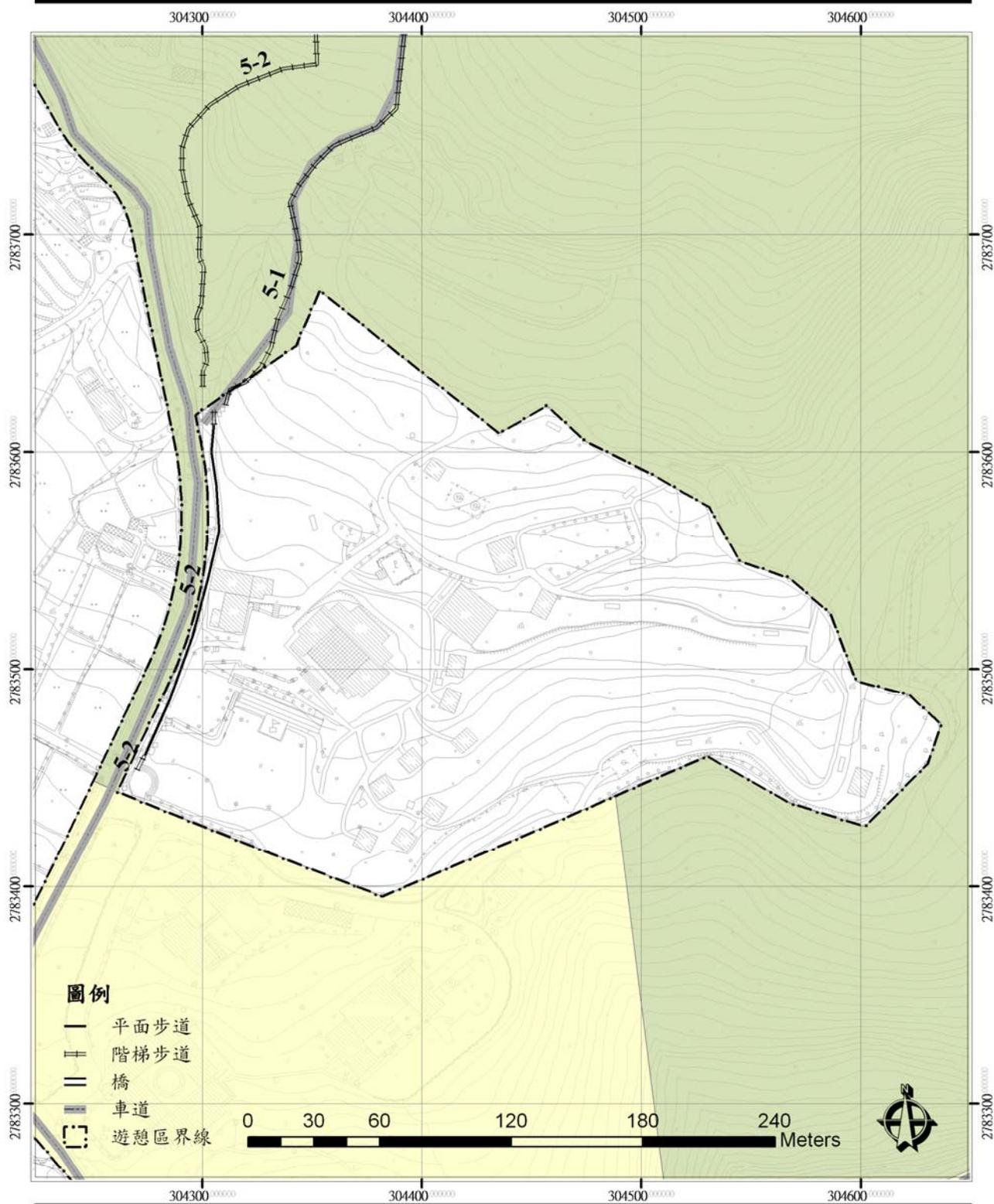


圖4-5-3	童軍露營場(遊五)步道系統圖		
委託單位	陽明山國家公園管理處	規劃單位	中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

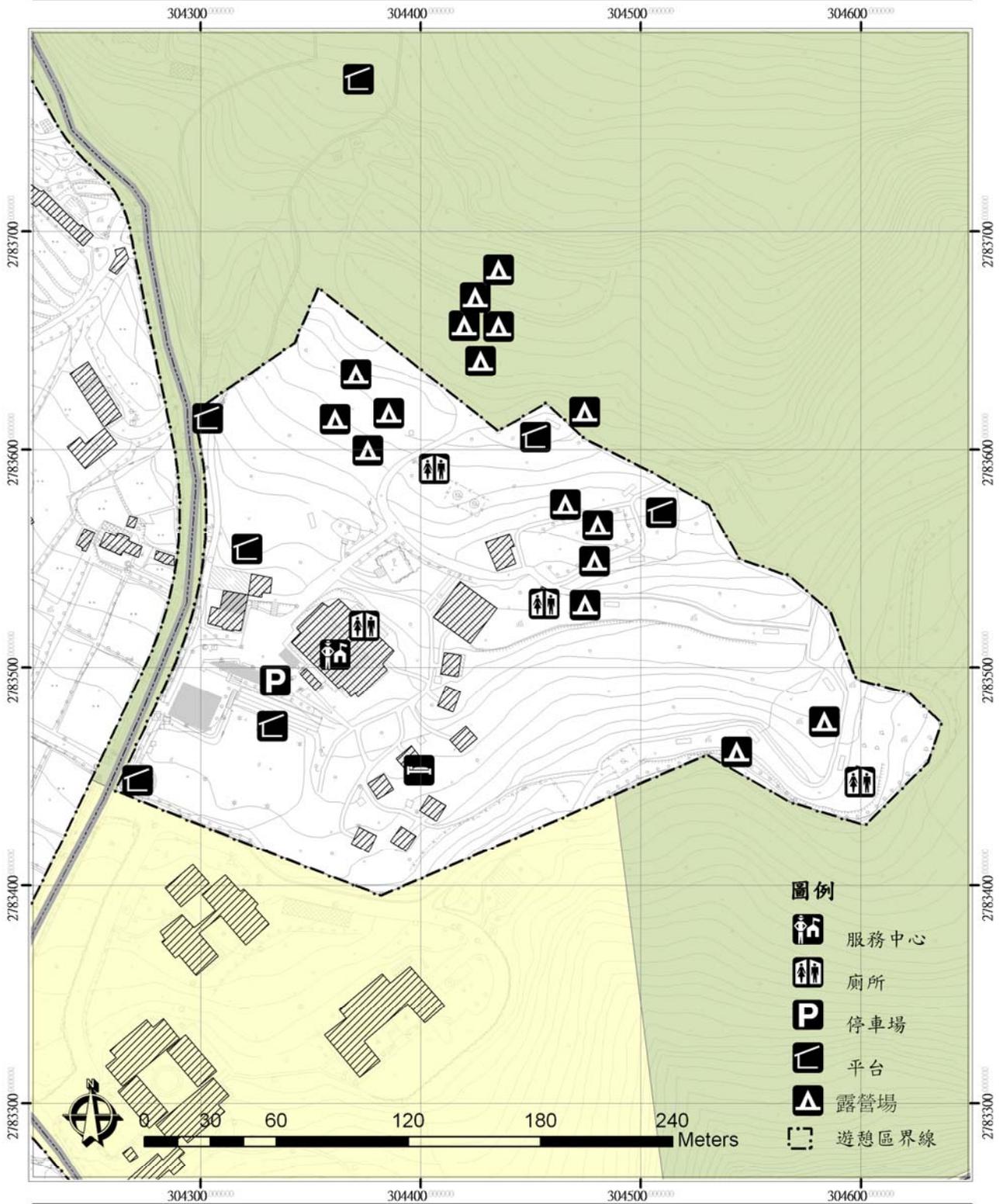


圖4-5-2

童軍露營場(遊五)主要建築物分佈圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

柒、小結：

童軍露營場遊憩區(遊五)屬中密度遊憩區，主要以露營活動吸引遊客前往，因此主要設施為住宿、營位、盥洗廁所及餐廳。

一、主要設施之供應量為 1479 人，包括：

- (一) 住宿 168 人
- (二) 營位 552 人
- (三) 餐廳 281 人
- (四) 步道 169 人
- (五) 平台 54 人
- (六) 遊客服務中心 309 人

二、附屬設施供應量為：

- (一) 停車場 105 人
- (二) 廁所 40 人

三、廢棄物處理能力為：

- (一) 污水處理廠 1 座(詳細處理量無法查得)
- (二) 垃圾處理量：9780 公升，約可供應 2445 人(註 a)

註 a：國際露營協會 (The Federation Internationale de Camping et de Caravanning 簡稱 FICC) 露營地設立規範，以初級標準露營地而言，應具備每人每日 4 公升的垃圾量，以此作為垃圾處理量之計算基準。

第六節 菁山露營場遊憩區（遊六）

壹、範圍：

位於陽明山國家公園之中南部，北起碧園農路北支線，東至菁山路101巷及菁山苗圃西側農路，南達菁山路101巷71弄及力行段二小段139之3地界，西抵南磺溪支流畔，面積約25公頃。(見圖4-6-1)

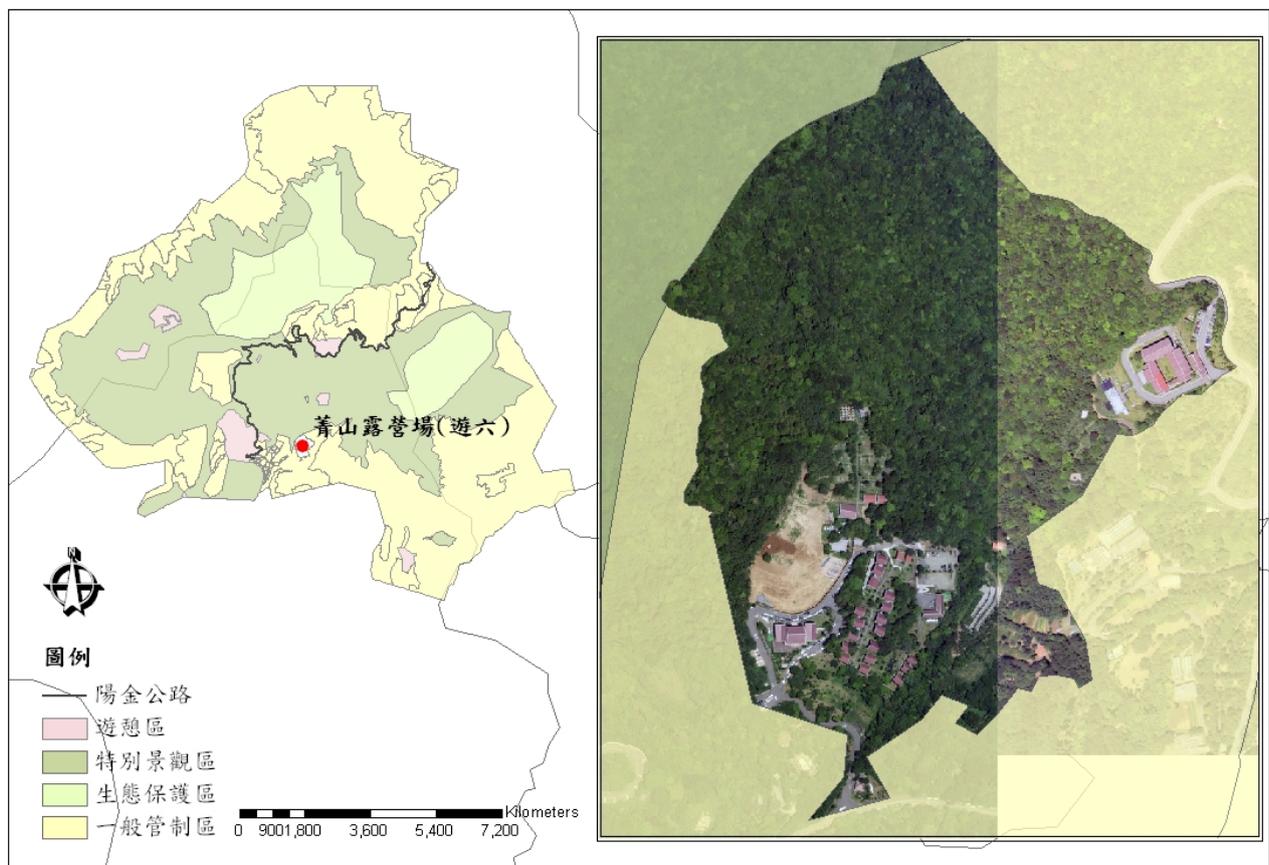


圖4-6-1 菁山露營場遊憩區(遊六)區位示意圖

貳、資源特色：

- 一、以菁山路西側原臺北市政府產業發展局已開發並交由管理處整體規劃開放之菁山露營場地區為主。
- 二、熔岩緩坡地，南向坡，地形變化大，部分地區林相佳，植被延伸自七星山，生態環境良好。
- 三、位於七星山西南麓，鄰近冷水坑遊憩區與擎天崗特別景觀區，並有絹絲瀑布景觀，可串連為一完整遊憩系統。
- 四、蝶類經調查，種數最多之蛺蝶亞科蝶，以7、8月發生種數最多，蜜源植物所誘引之蝶類種數以蠐蝶菊最多，鬼針次之，冇骨消又次之。
- 五、為園區中多種螢火蟲最佳棲地環境之一。

參、發展潛力：

- 一、距離臺北市中心約一小時車程，可及性高。
- 二、本區多闊葉林，植生茂密，生態環境良好。
- 三、可遠眺紗帽山，且附近有瀑布、草原、山岳及農園等豐富多樣遊憩據點，且基地展望景觀甚佳，可發展為賞景、夜間體驗園區與生態教育中心。
- 四、現有露營場經多年開發建設，已有具規模之各項露營設施，發展條件佳，規劃為兼具戶外遊憩、社會教育及自然保育三大功能之場所。
- 五、土地權屬單純，大多為管理處所有，可進行整體規劃。

肆、發展限制：

- 一、全區屬臺北市水源區之南磺溪支流上游源頭，肩負涵養水源功能，需特別注意污水、排水系統。
 - 二、坡度變化大，不適合高強度之使用，需注意水土保持計劃。
 - 三、本區鄰近大臺北地區，遊憩需求龐大。
 - 四、水源以引用山泉水為主，夏季水量恐不敷使用。
- (以上出自陽明山國家公園第二次通盤檢討及本研究現況調查後修正)

伍、開發相關規範：

- 一、本區郊遊活動禁止事項—
 - (一)烤肉區請注意火燭安全，非烤肉區禁止烤肉。
 - (二)請自行清理垃圾維護環境整潔。
 - (三)其他依國家公園法禁止之事項。

(以上出自陽明山國家公園主要遊憩據點郊遊活動禁止事項表)

- 二、本區容許使用設施：遊客服務站、生態研習中心、露營設施、餐飲商店、溫泉遊憩設施、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道。
- 三、本區開發強度限制：粗建蔽率 $\leq 5\%$ 且淨建蔽率 $\leq 30\%$ ；建築高度 ≤ 2 層樓或簷高7公尺。

(以上出自陽明山國家公園保護利用管制原則)

- 四、本研究依民國80年「菁山遊憩區(遊六)細部計畫」中對於現有設施問題、未來設施設置規定及遊客容納量檢討標準等設施相關內容，摘要整理如下：

(一) 現有設施問題：

菁山露營場現有設施已使用多年，細部計畫為配合未來遊憩區之整體利用，依其內容、配置、容量、材料、造型檢討其適宜性(p.19)。但經查勘，其中設施問題已與目前設施問題不符，細部計畫中之問題已經改善，在此即不參考細部計畫中之設施問題。

(二) 未來設施設置規定：

菁山遊憩區細部計畫在土地使用分區管制辦法小節中，列出各種用地之容許使用項目，本研究採納其為未來設施設置規定之參考。

表4-6-1 菁山遊憩區土地使用分區及建築管制辦法

土地使用類別	容許使用項目
原野植物用地	1. 步道 2. 溝渠、配水設備 3. 眺望設施
管理服務用地	1. 國家公園管理機關及其附屬設施 2. 植物展示設施 3. 停車場及其附屬設施 4. 溝渠
花卉公園用地	1. 園景綠地亭台樓閣 2. 廁所 3. 步道 4. 公用事業設施
保留用地(註a)	不予開發
露營活動用地	1. 辦公室及其附屬設施 2. 小木屋

	3. 露營帳位 4. 球場、集合場及兒童遊戲設施 5. 廁所、盥洗台 6. 步道
污水處理用地	1. 污水處理廠 2. 停車場及其附屬設施

註a：本計劃區北側及西北側，為基地現有坡度過陡、植被良好之未發展區，因區位靠近南磺溪北支流源頭，具有涵養水源之功能，故現階段應予保留不加開發，使之形成介於各種用地間具有緩衝功能的保留用地，做為本基地之自然基質。

資料來源：菁山遊憩區細部計畫(1991, p33)

(三) 遊客容納量檢討標準：

菁山遊憩區細部計畫之實質發展計畫中，提出對露營活動之遊客容納量標準，本研究整理並列入遊客容納量檢討之參考標準。

細部計畫指出，本區適宜露營使用之面積約計3.9公頃，依設施容許量配合預約管制辦法來控制遊客量，每日不超逾300人，經循原露營場提供之空間標準修正，細部計畫初期適宜露營活動開發之地區，約可供600人/日從事露營活動。

資料來源：菁山遊憩區細部計畫(1991, p25)

陸、設施總量統計與設施供應量計算：

菁山露營場遊憩區(遊六)主要以夜間觀察活動為主，包括螢火蟲、夜間動物、星象觀察等，其次為環境保護活動，以及植物觀賞、火山地形觀賞等資源型遊憩活動，及眺望、野餐、露營、散步、寫生、攝影等中間型活動吸引遊客前往，具有遊客服務中心、廁所、觀景平台、戶外座椅、停車場、以及數條步道等，其公共設施總量如表4-6-1所示。

依據陽明山國家公園第二次通盤檢討中具遊憩潛力區域之分類，菁山露營場遊憩區(遊六)依其環境特性屬於「低密度遊憩區」，本研究參考中華民國國家公園學會承辦之「遊憩區設施供應量推估模式」，以同屬於低密度遊憩區的雙溪遊憩區(遊七)研究結果之計算基準，來加以推算設施供應量，部分停留據點以遊客可接受並認為「不擁擠」的情況指數來計算設施供應量，其中遊客服務中心、廁所、平台、停車場、座椅、其他建物及步道之供應量數據為瞬時量；住宿設施、廢棄物與污水處理之供應量數據為每日量，結果如下表 4-6-2 至 4-6-4，及其說明所示。

表 4-6-2 菁山露營場遊憩區（遊六）公共設施總表

設施	類別	數量	備註
遊客服務中心	諮詢服務處	1	
	解說空間	---	本區域無此項設施
	販賣部	---	本區域無此項設施
售票亭	停車場售票服務	---	本區域無此項設施
廁所	男大便斗	3	
	男小便斗	3	
	女廁	7	
	無障礙廁所	6	
	親子廁所	2	
	洗手台	14	
平台	休憩涼亭	3	
	眺望平台	---	本區域無此項設施
	候車亭	---	本區域無此項設施
座椅	總長度	38.4 (m)	
垃圾桶	垃圾桶	11	
	垃圾子車	3	
解說告示牌	解說牌	2	
	指示牌	31	
	警告牌	2	
	候車牌	1	
住宿設施	6~8 人房	18	
	8 人團體房	---	本區域無此項設施
	16 人團體房	---	本區域無此項設施
停車場	遊覽車	9	
	小客車	55	
	機車	26	
	無障礙車格(汽)	2	
	無障礙車格(機)	---	本區域無此項設施
	公務車格(汽)	---	本區域無此項設施
	公務車格(機)	9	
步道	總長度	1425(m)	
露營位	木板營位	30	
	草地營位	7	
污水處理	污水處理廠 50CMD	1	
	FRP 3 槽簡易污水處理設施	---	本區域無此項設施

污水處理	傳統化糞池	---	本區域無此項設施
------	-------	-----	----------

(資料來源：本研究整理)

表4-6-3 菁山露營場遊憩區(遊六)停留據點設施供應量表

類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
			完整	可改善	建議改善		
遊客服務中心 (一棟)	諮詢服務處	1	64.0	1. 本區服務處非一般遊客服務中心，僅供露營場諮詢服務使用，為一層樓之建物。 2. 設施供應量計算基準(註a): 0.104 人/m ²			
	解說空間	0	---				
	販賣部	0	---				
廁所 (一棟)	類別	數量	面積(m ²)	1. 於露營場內，浴廁共用。 2. 設施供應量計算基準：計數間數。			
	男大便斗	3	240.3				
	男小便斗	3					
	女廁	7					
	無障礙廁所	6					
	親子廁所	2					
	洗手台	14					
	男浴室	3					
女浴室	5						
平台 (三座)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			毀損程度備註
				完整	可改善	建議改善	
	休憩涼亭	3	112	3	0	0	
	眺望平台	本區域無此項設施			設施供應量計算基準(註b): 0.15 人/m ²		
候車亭	本區域無此項設施						
住宿設施	類別	數量	面積(m ²)	備註			
	6~8 人團體房	18	---	二層樓小木屋。共 18 棟。 包含平時不開放之一棟木屋。			
	8 人團體房	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算			
16 人團體房	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算				
售票亭	類別	數量	面積(m ²)	備註			
	停車場售票	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算			
停車場 (一處)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註
				完整	可改善	建議改善	
	遊覽車	9	1942.8	9	0	0	
	小客車	55		47	0	8	
機車	26	26		0	0		
				設施供應量計算基準：每輛車可搭載人數			

停車場	無障礙車格(汽)	2		2	0	0	計數換算。
	無障礙車格(機)	本區域無此項設施					
	公務車格(汽)	9		9	0	0	
	公務車格(機)	本區域無此項設施					
座椅	座椅總長(m)	數量(座)	設施狀況			備註	
			完整	可改善	建議改善		
	38.4	20	20	0	0	設施供應量計算基準：0.6m/人	
露營位	類型	數量	每座營位面積(m ²)	總面積(m ²)	備註		
	木板營位	30	20~49	1172	附設桌椅，設施供應量計算基準：六人帳/座		
	草地營位	7	20	140	無附設桌椅，設施供應量計算基準：六人帳/座		
其他建物	類別	數量	面積(m ²)	備註			
	公辦民營餐廳	1	1030.1	松園，可容納210人			
	入口收費處	1	---	現已無營運，不列入設施供應量計算			
	溫室	1	34.2	只開放學員進入，暫不列入設施供應量計算			
	步道旁廢棄屋	1	---	不列入設施供應量計算			
	不明建築物	1	---	無營業但很新，不列入設施供應量計算			
	菁山育苗室	1	401.8	不列入設施供應量計算			
	員工宿舍	1	248.4	不列入設施供應量計算			
菁山自然中心	1	1364.9	只開放學員進入，暫不列入設施供應量計算				

註a：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-37中「遊客管理遊客服務站」作為低密度不擁擠時計算基準。

註b：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-37中「野餐」作為低密度不擁擠時計算基準。
(資料來源：本研究整理)

一、停留據點設施供應量 (表4-6-3)

菁山露營場遊憩區(遊六)中包含遊客服務中心(僅供露營場諮詢服務使用)、廁所、觀景平台、座椅、停車場、住宿設施以及露營位等為主,其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留,各項停留據點設施供應量計算基準與結果如下所示。

(一) 遊客服務中心：

以0.104人/m²為舒適不擁擠的計算基準,換算後得設施供應量為：
 $64.0 \times 0.104 \text{ 人/m}^2 = \underline{7 \text{ 人}}$

(二) 平台：

以0.15人/m²為舒適不擁擠的計算基準,換算後得設施供應量為：
 $112 \text{ m}^2 \times 0.15 \text{ 人/m}^2 = \underline{17 \text{ (人)}}$

(三) 廁所：

計算每間可使用人數,直接換算後得設施供應量為：
每間1人×男用9間+每間1人×女用12間+每間1人×親子無障礙6間
 $= \underline{27 \text{ (人)}}$

(四) 座椅：

以0.6m/人為舒適不擁擠的計算基準,換算後得設施供應量為：
 $38.4 \text{ m} \div 0.6 \text{ m/人} = \underline{64 \text{ (人)}}$

(五) 住宿設施：

以各房型可容許住房人數乘以間數為計算基準,換算後得設施供應量為：
8人房×18間= $\underline{144 \text{ (人)}}$

(六) 停車場：

以每輛車可載人數換算,遊覽車以45人計、汽車以5人計及機車以2人計,換算後得設施供應量為：
遊覽車每輛45人 × 9輛=405(人)；汽車每輛5人 × 66輛=330(人)；機車每輛2人 × 26輛=52(人)
合計共787(人)

(七) 其他建物：

菁山露營場遊憩區(遊六)中具有其他可供應活動如餐廳、菁山自然中心以及溫室,其中菁山自然中心與溫室因目前不開放一般遊客,因此暫不列入計算外,松園餐廳提供其可容納的設施供應量為210(人)

(八) 營位：

以六人帳為基準乘以營位總數,換算後得設施供應量為：
每營帳6人 × 37座營位= $\underline{222 \text{ (人)}}$

表4-6-4 菁山露營場遊憩區（遊六）步道設施供應量表

步道	步道 編號	總長 (m)	寬度 (m)	階梯段 總長(m)	平面段 總長(m)	備註
	1	119.4	2~3.5	0	119.4	
2	272.4	1.5~3	24.1	248.3		
3	191.0	1.5~3	166.3	24.7		
4	636.3	1.2	0	636.3		
5	206.1	1~2	173.2	32.9		

註 a：參考陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計劃(2007)

(資料來源：本研究整理)

二、步道設施供應量（表4-6-4）

菁山露營場遊憩區(遊六)中包含步道設施，以其總量及總長推算設施供應量。

(一) 步道：

菁山露營場遊憩區(遊六)屬「低密度遊憩區」，步道總長為1425 m，以3.66m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $1425 \text{ m} \div 3.66\text{m/人} = \underline{\underline{389 \text{ (人)}}}$

表4-6-5 菁山露營場遊憩區（遊六）廢棄物處理及其他設施供應量表

	類別	數量	設施狀況			毀損程度備註
			完整	可改善	建議改善	
解說告示牌	解說牌	2	1	1	0	面板斑駁
	指示牌	31	27	4	0	邊框損毀、污損、斑駁
	警告牌	2	2	0	0	
	候車牌	1	1	0	0	
垃圾桶	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	垃圾桶	11	11	0	0	每個 60 公升
	垃圾子車	3	3	0	0	每個 1200 公升
污水處理	類別	數量	處理量(CMD)		備註	
	污水廠	1	50			
	FRP3 槽簡易污水處理設施	本區域無此項設施				
	傳統化糞池	本區域無此項設施			2. 位於停車場。	

(資料來源：本研究整理)

三、廢棄物及污水處理量（表4-6-5）

菁山露營場遊憩區(遊六)中包含一般垃圾桶、垃圾子車與污水處理廠等，一般垃圾桶以60公升/個計、垃圾子車以1200公升/個計，污水處理量以陽明山國家公園環境維護課所提供資訊，以CMD(立方米/每天)為計算基準，推算廢棄物處理量。

(一)廢棄物處理量：

$$60\text{公升}\times 11\text{個} + 1200\text{公升}\times 3\text{個} = \underline{\underline{4260\text{公升}}}$$

污水處理：**50CMD**

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

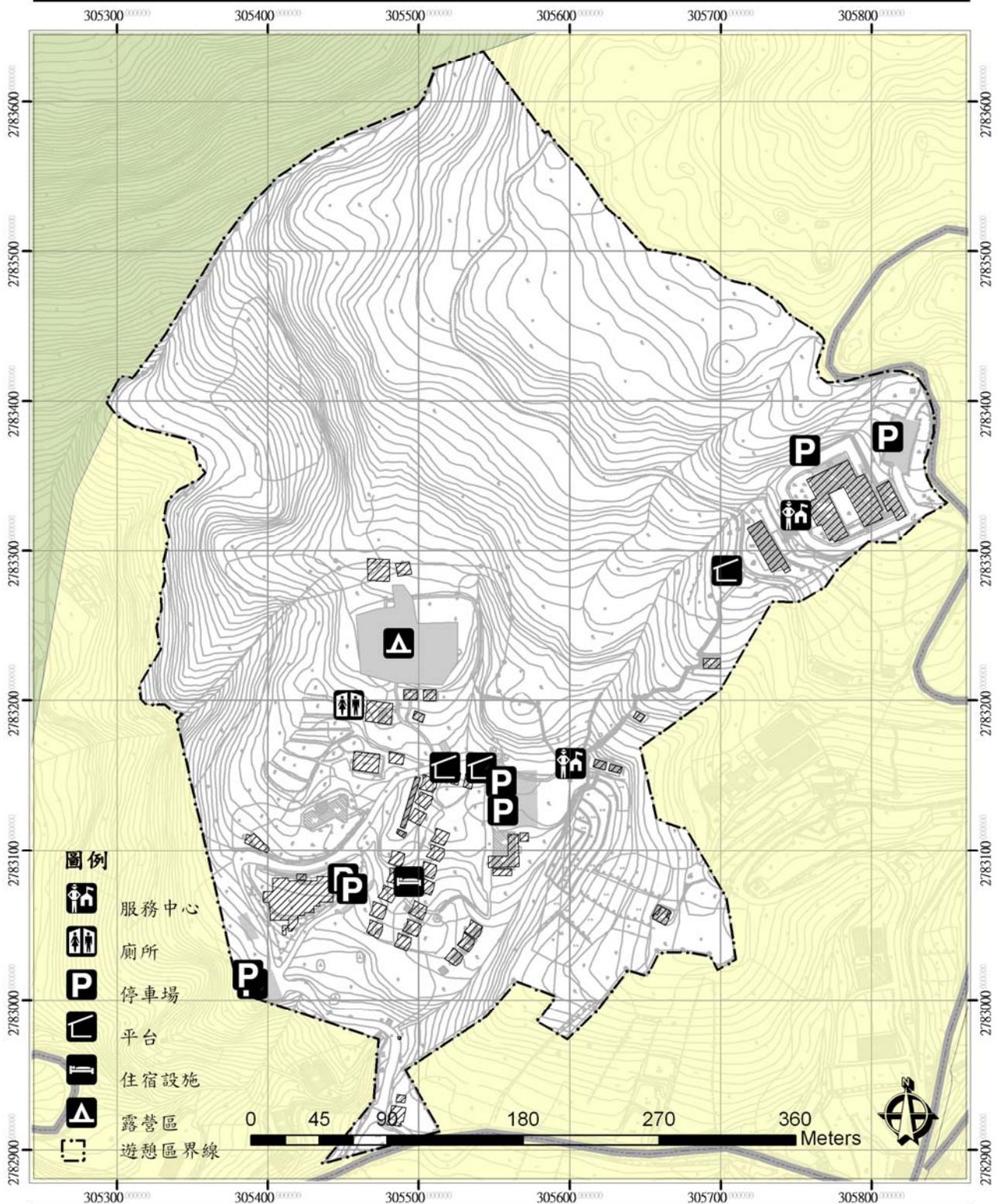


圖4-6-2

菁山露營場(遊六)主要建築物分佈圖

委託單位

陽明山國家公園管理處

規劃單位

中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

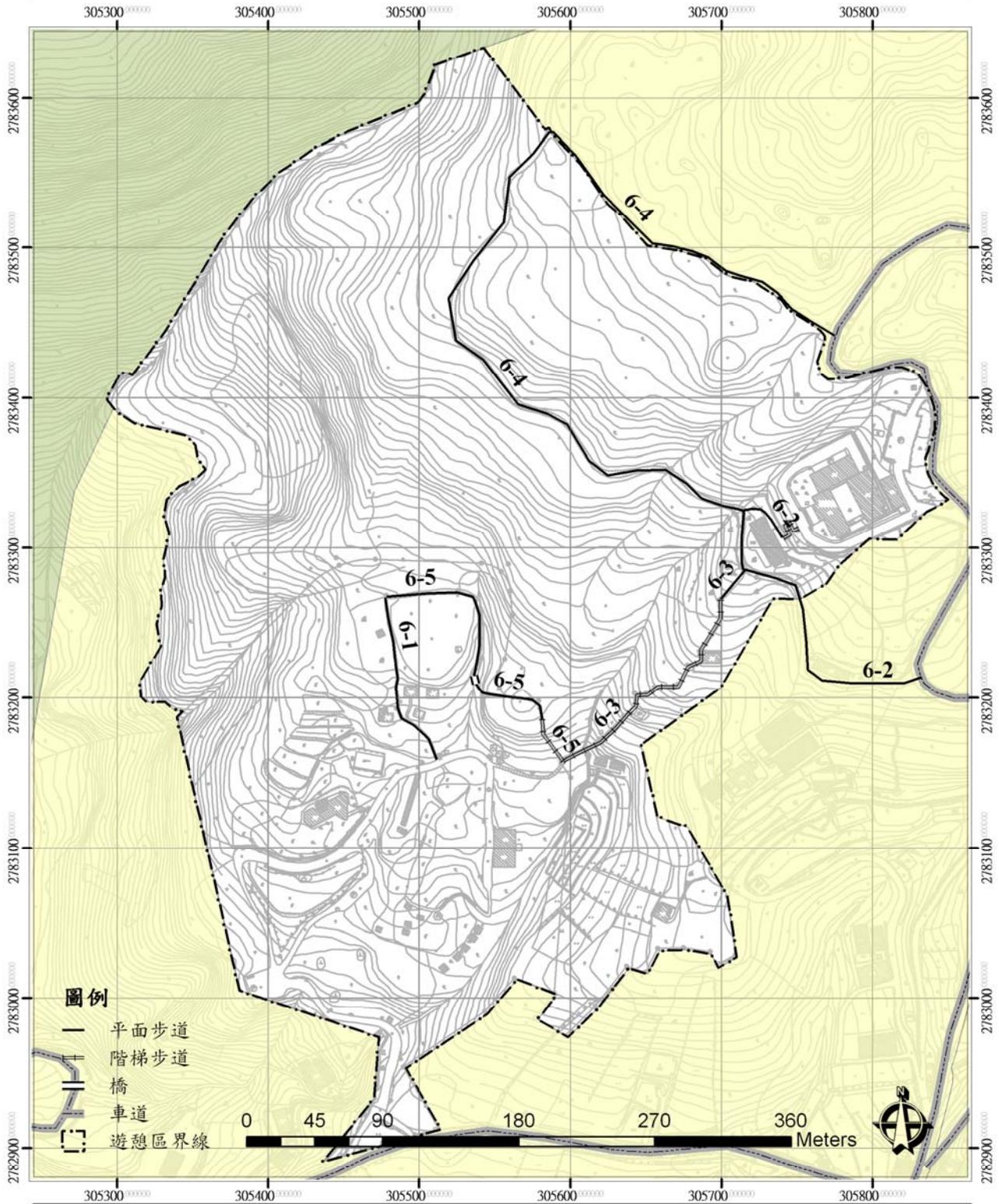


圖4-6-3

菁山露營場(遊六)步道系統圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

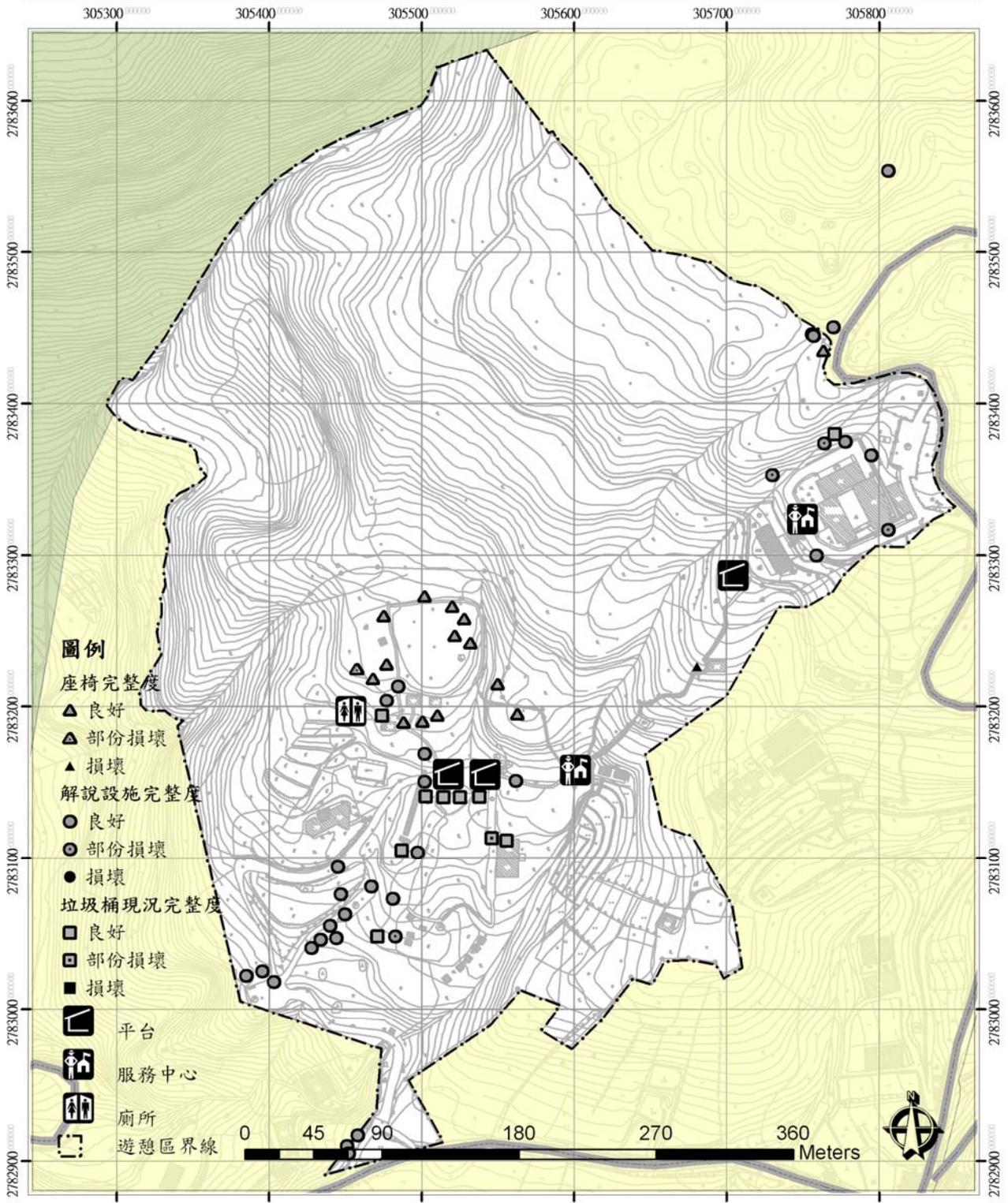


圖4-6-4

菁山露營場(遊六)停留據點圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

柒、 小結：

本區現有設施為遊客服務中心、餐飲商店設施、解說設施、衛生設施、停車場、宿露營設施、觀景眺望設施及步道。(見表4-6-1~4，圖4-6-2~4)

宿露營設施完整，適合團體或家庭前往，本區主要提供園區遊客住宿場地。基地幽靜、展望景觀甚佳，可發展為賞景、夜間體驗園區與生態教育中心。

菁山露營場遊憩區(遊六)屬低密度遊憩區，主要以露營活動為主，其次為環境保護活動，以及植物觀賞、眺望、野餐等活動吸引遊客前往，因此主要設施為住宿、營位、平台、盥洗廁所及餐廳。

一、 主要設施之供應量為 982 人，包括：

- (一) 住宿 144 人
- (二) 營位 222 人
- (三) 餐廳 210 人
- (四) 平台 17 人
- (五) 步道 389 人

二、 附屬設施供應量為：

- (一) 停車場 787 人
- (二) 廁所 27 人

(四) 廢棄物處理能力為：

- (一) 垃圾處理量：4260 公升，約可供應 1065 人(註 a)
- (二) 污水處理量：每日 50 立方米，約可供應 333 人至 500 人(註 b)

註 a：國際露營協會 (The Federation Internationale de Camping et de Caravanning 簡稱 FICC) 露營地設立規範，以初級標準露營地而言，應具備每人每日 4 公升的垃圾量，以此作為垃圾處理量之計算基準。

註 b：依據內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範，以建築物污水處理設施使用人數、污水量及水質參考表為參考依據，並採用公共集會類以及休閒文教類建築中單日每人單位污水量為 100 公升至 150 公升為計算基準。(資料來源：內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範)

第七節 雙溪瀑布遊憩區（遊七）

壹、範圍：

位於陽明山國家公園東南側，西面為鵝尾山之東麓緩坡，以聖人瀑布及附近雙溪河谷兩岸緩坡地區為主，東面為五指山支脈陡峭峻坡，形成聖人瀑布，南面至派出所妙法寺，北接至平等里之登山步道，面積約19.923公頃(見圖4-7-1)。

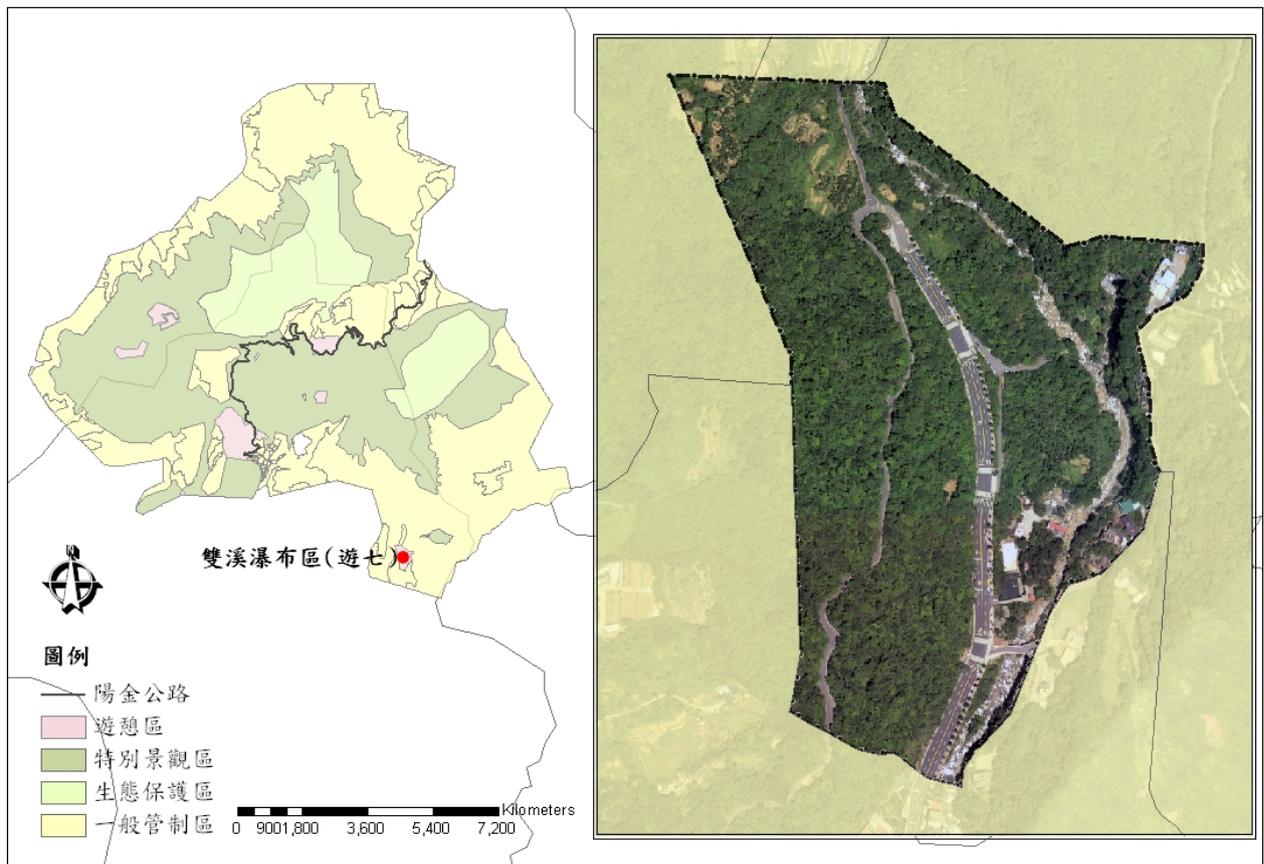


圖4-7-1 雙溪遊憩區(遊七)區位示意圖

貳、資源特色：

- 一、本區屬於雙溪集水區之上游地區。
- 二、為河谷谷地地形，腹地寬廣，有利於發展。
- 三、主要資源為聖人瀑布及雙溪近乎水平層之階狀河谷與石礫巨石所形成之急流小湍，溪流景觀優美，常吸引大量之戲水人潮。
- 四、火山熔岩所形成之鵝尾山、周邊熔岩臺地地形及沈積岩所形成之五指山支稜，具有地質對比意義，景觀特殊優美。
- 五、植被包括低海拔原始林、以相思樹為主的次生林及人工林。

參、發展潛力：

- 一、向東往五指山地區，可連接內湖山區之登山遊憩據點，向南往故宮博物院、至善園及中影文化城等遊憩據點，可串連為一高品質遊憩帶。
- 二、本區具聖人瀑布及溪流景觀，規劃為觀賞瀑布及溪流生態之旅遊導向之遊憩型活動地區，並提供餐飲服務。
- 三、鄰近臺北都會區，至善路開闢拓寬完成，道路寬闊交通便利，可與臺北市雙溪、五指山以及內湖地區之遊憩計畫整體串連規劃。

肆、發展限制：

- 一、本區為集水區之上游地區，應妥善維護水源品質與適當管制水源利用問題。
- 二、瀑布地形為落石崩坍敏感區。
- 三、雙溪洪峰流量極大，應注意洪水位及沙洲沖蝕，並規劃洪泛緩衝區以維護遊客安全。
- 四、本區土地有將近90%為私有土地，整體規畫尚待協調。
- 五、由於溪床平坦，可及性高，假日前來烤肉、戲水遊客非常多，造成水源污染及垃圾問題嚴重。
- 六、本區公車車班較少，本區遊客以自行開車前來者多，假日造成自用車輛過多，停車空間不足。
- 七、瀑布區為主要遊憩及自然景觀資源區，遊客群集烤肉餐飲等活動，造成環境破壞與水質污染，本區為水源之上游，如何兼顧保育及遊憩，妥善維護及適當管制，為一大課題。

(以上出自陽明山國家公園第二次通盤檢討及本研究現況調查後修正)

伍、開發相關規範：

- 一、本區郊遊活動禁止事項—
 - (一) 禁止烤肉。
 - (二) 禁止垂釣。

(三) 亂丟垃圾最高可罰款一萬五千元。

(四) 禁止游泳。

(五) 其他依國家公園法禁止之事項。

(以上出自陽明山國家公園主要遊憩據點郊遊活動禁止事項表)

二、本區容許使用設施：遊客服務站、餐飲商店設施、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道。

三、本區開發強度限制：粗建蔽率 $\leq 5\%$ 且淨建蔽率 $\leq 30\%$ ；建築高度 ≤ 2 層樓或簷高7公尺。

(以上出自陽明山國家公園保護利用管制原則)

四、本研究依民國80年「陽明山國家公園雙溪遊憩區(遊七)細部計畫書」中對於(一)現有設施問題，(二)未來設施設置規定及(三)遊客容納量檢討標準等設施相關內容，摘要整理如下：

(一)現有設施問題：

雙溪遊憩區細部計畫依照基地狀況，發掘設施之課題，並列出解決課題之對策(p.23)，但已與現況不符。有鑑於此，本研究不將對策納入設施建設之參考。

(二)未來設施設置規定：

細部計畫內並無相關設置規定。

(三)遊客容納量檢討標準：(引用p.29)

細部計畫對於各遊憩活動用地面積及設施空間量需求之分析與檢討中，提供各設施最大使用人數，本研究將其列為遊客容納量之參考依據。

1. 管理服務用地

依「陽明山國家公園計畫」推估尖峰日之旅遊人次6700人計算，則：

最大使用人數=6700(尖峰人次) $\times 0.5$ (利用率) $\times 1/10$ (迴轉率)
=335(人)

2. 民俗文物活動用地

依尖峰旅遊人次6700人推估之：

平均滯留容納人數=6700 $\times 2/8$ (最大滯留客數) $\times 0.8$ (園地利用率)=1340(人)

3. 餐飲服務設施用地

依「陽明山國家公園計畫分析」推估本區尖峰旅遊人次為6700人，則：

餐飲區尖峰使用人數=6700(最大日利用者數)×2(每餐用餐時間)/8(開放時間)×0.5(利用率)=837(人)

4. 停車場用地

細部計畫中依停車地點評估出現率與迴轉率，但停車地點已與現狀不符，本研究不予採納。

5. 水濱自然公園及水岸遊憩用地

遊憩活動行為屬於水生動植物觀賞、瀑布及地質景觀、登山眺望，其最大使用人數推估如下：

平均滯留容納人數=6700×4/8(最大滯留客數)×0.85(園區利用率)=2848(人)

6. 原野用地

(1) 遊憩活動行為屬於露營、野炊等，其最大使用人數推估如下：

平均滯留容納人數=6700×1(最大滯留客數)×0.018(園地利用率)=120(人)

(2) 遊憩活動行為屬於原野體能活動、眺望、登山、健行等，其最大使用人數推估如下：

平均滯留容納人數=6700×4/8(最大滯留客數)×0.36(園地利用率)=1220(人)

陸、設施總量統計與設施供應量計算

雙溪遊憩區(遊七)主要以觀賞瀑布、溪流等地形景觀等資源型遊憩活動為主，以及野餐、寫生、攝影等中間型活動吸引遊客前往，具有廁所(隸屬台北市環保局)、觀景平台、戶外座椅等，其公共設施總量如表4-7-1所示。

依據陽明山國家公園第二次通盤檢討中具遊憩潛力區域之分類，雙溪遊憩區(遊七)依其環境特性屬於「低密度遊憩區」，本研究參考中華民國國家公園學會承辦之「遊憩區設施供應量推估模式」，以低密度遊憩區的雙溪遊憩區(遊七)研究結果之計算基準，來加以推算設施供應量，部分停留據點以遊客可接受並認為「不擁擠」的情況指數來計算設施供應量，其中遊客服務中心、廁所、平台、停車場、座椅、其他建物及步道之供應量數據為瞬時量；住宿設施、廢棄物與污水處理之供應量數據為每日量，結果如下表 4-7-2 至 4-7-4，及其說明所示。

表 4-7-1 雙溪遊憩區（遊七）公共設施總表

設施	類別	數量	備註
遊客服務中心	諮詢服務處	---	本區域無此項設施
	解說空間	---	本區域無此項設施
	販賣部	---	本區域無此項設施
售票亭	停車場售票服務	---	本區域無此項設施
廁所	男大便斗	---	本區域含兩座流動廁所
	男小便斗	---	本區域無此項設施
	女廁	---	本區域無此項設施
	無障礙廁所	---	本區域無此項設施
	親子廁所	---	本區域無此項設施
	洗手台	---	本區域無此項設施
平台	休憩涼亭	---	本區域無此項設施
	眺望平台	1	
	候車亭	---	本區域無此項設施
座椅	總長度	6(m)	
垃圾桶	垃圾桶	---	本區域無此項設施
	垃圾子車	---	本區域無此項設施
解說告示牌	解說牌	---	本區域無此項設施
	指示牌	2	
	警告牌	9	
	候車牌	---	本區域無此項設施
住宿設施	6~8 人房	---	本區域無此項設施
	8 人團體房	---	本區域無此項設施
	16 人團體房	---	本區域無此項設施
停車場	遊覽車	---	本區域無此項設施
	小客車	---	本區域無此項設施
	機車	---	本區域無此項設施
	無障礙車格(汽)	---	本區域無此項設施
	無障礙車格(機)	---	本區域無此項設施
	公務車格(汽)	---	本區域無此項設施
	公務車格(機)	---	本區域無此項設施
步道	總長度	61.8(m)	
露營位	木板營位	---	本區域無此項設施
	草地營位	---	本區域無此項設施
污水處理	污水處理廠	---	本區域無此項設施
污水處理	FRP 3 槽簡易污水處理設施	1	位於遊憩區外
	傳統化糞池	---	本區域無此項設施

(資料來源：本研究整理)

表 4-7-2 雙溪遊憩區（遊七）停留據點設施供應量表

遊客服務中心	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	諮詢服務處	本區域無此項設施	不列入設施供應量計算					
解說空間								
販賣部								
廁所	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	男大便斗	本區域無此項設施			1. 現有兩座台北市政府環境保護局管理之流動廁所。 2. 不列入設施供應量計算			
	男小便斗							
	女廁							
	無障礙廁所							
	親子廁所							
	洗手台							
洗手台								
平台 (1座)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
				完整	可改善	建議改善		
	休憩涼亭	本區域無此項設施			設施供應量計算基準(註 a)： 0.15 人/m ²			
	眺望平台	1	68	1				0
候車亭	本區域無此項設施							
住宿設施	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	6~8 人團體房	本區域無此項設施			不列入設施供應量計算			
	8 人團體房							
	16 人團體房							
售票亭	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	停車場售票	本區域無此項設施			不列入設施供應量計算			
停車場	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
				完整	可改善	建議改善		
	遊覽車	本區域無此項設施			不列入設施供應量計算			
	小客車							
	機車							
	無障礙車格(汽)							
	無障礙車格(機)							
	公務車格(汽)							
公務車格(機)								
公務車格(機)								

座椅	座椅總長(m)	數量(座)	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	6	4	4	0	0	計算基準：0.6m/人。

註a：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-37中「野餐」作為中密度不擁擠時計算基準。
(資料來源：本研究整理)

一、停留據點設施供應量

雙溪遊憩區(遊七)中包含觀景平台、座椅、停車場，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留。各項停留據點設施供應量計算基準與結果如下所示。

(一)平台：

以0.15人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
68 m² × 0.15人/m² = **10(人)**

(二)座椅：

以0.6m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
6m ÷ 0.6m = **10(人)**

表4-7-3 雙溪遊憩區(遊七)步道設施供應量表

步道	步道編號	總長(m)	寬度(m)	階梯段總長(m)	平面段總長(m)	備註
	1	61.8	2	0	61.8	

註a：參考陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計劃(2007)

(資料來源：本研究整理)

二、步道設施供應量

雙溪遊憩區(遊七)中包含步道設施，以其總量及總長推算設施供應量。

(一)步道：

雙溪遊憩區(遊七)屬「低密度遊憩區」，步道總長為61.8 m，以3.66m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
61.8 m ÷ 3.66m/人 = **17(人)**

表4-7-4 雙溪遊憩區（遊七）廢棄物處理及其他設施供應量表

	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
解說告示牌	解說牌	本區域無此項設施				
	指示牌	2	2	0	0	
	警告牌	9	7	2	0	污損
	候車牌	本區域無此項設施				
垃圾桶	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	垃圾桶	本區域無此項設施				不列入廢棄物處理量計算
	垃圾子車					
污水處理	類別	數量	處理量(CMD)		備註	
	污水廠	本區域無此項設施				不列入廢棄物處理量計算
	FRP3 槽簡易污水處理設施	1	---		位於遊憩區外之天溪園	
	傳統化糞池	本區域無此項設施				不列入廢棄物處理量計算

(資料來源：本研究整理)

三、廢棄物及污水處理量

雙溪遊憩區(遊七)中無垃圾桶設施供廢棄物處理量計算。

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

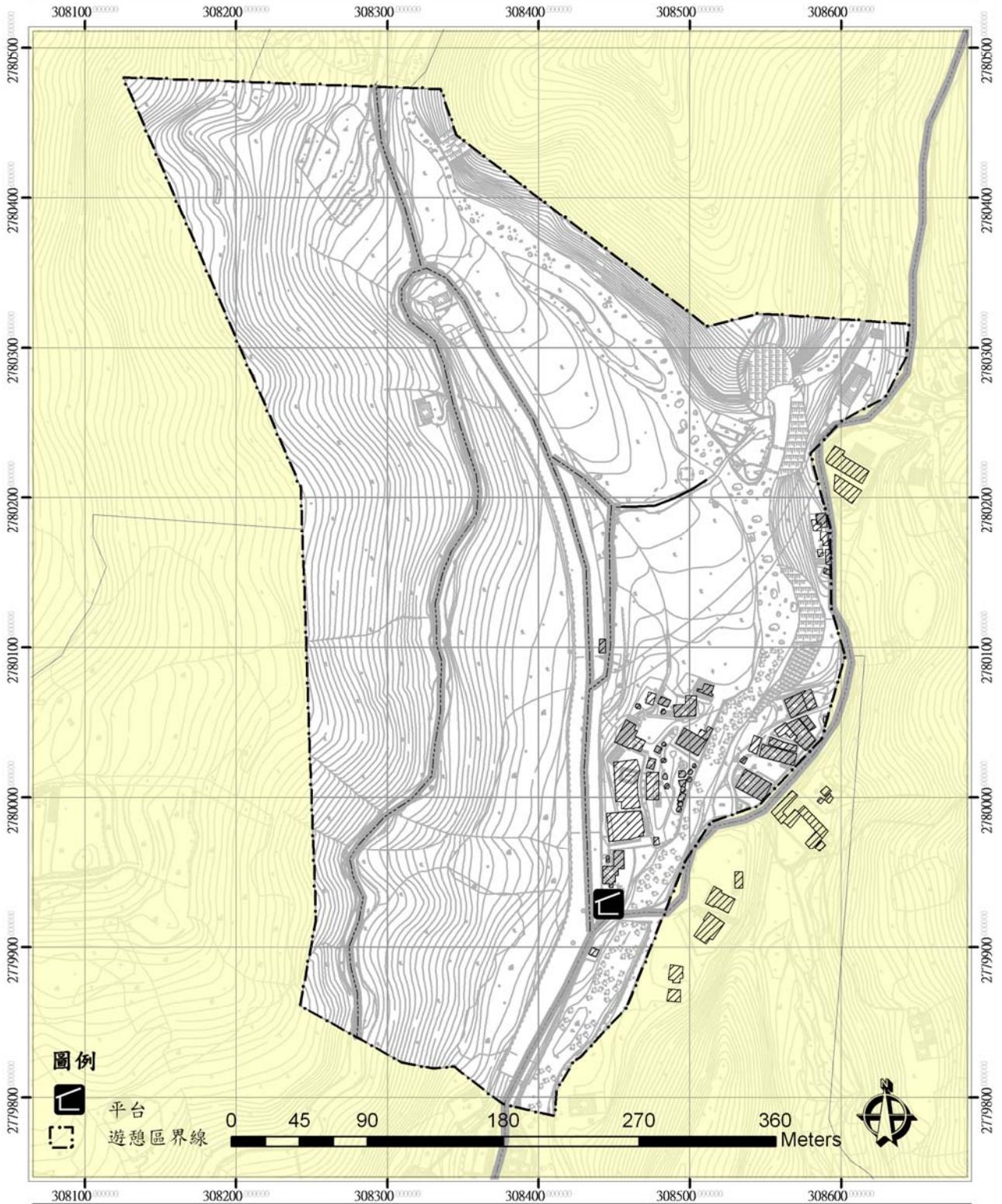


圖4-7-2

雙溪瀑布區(遊七)主要建築物分佈圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

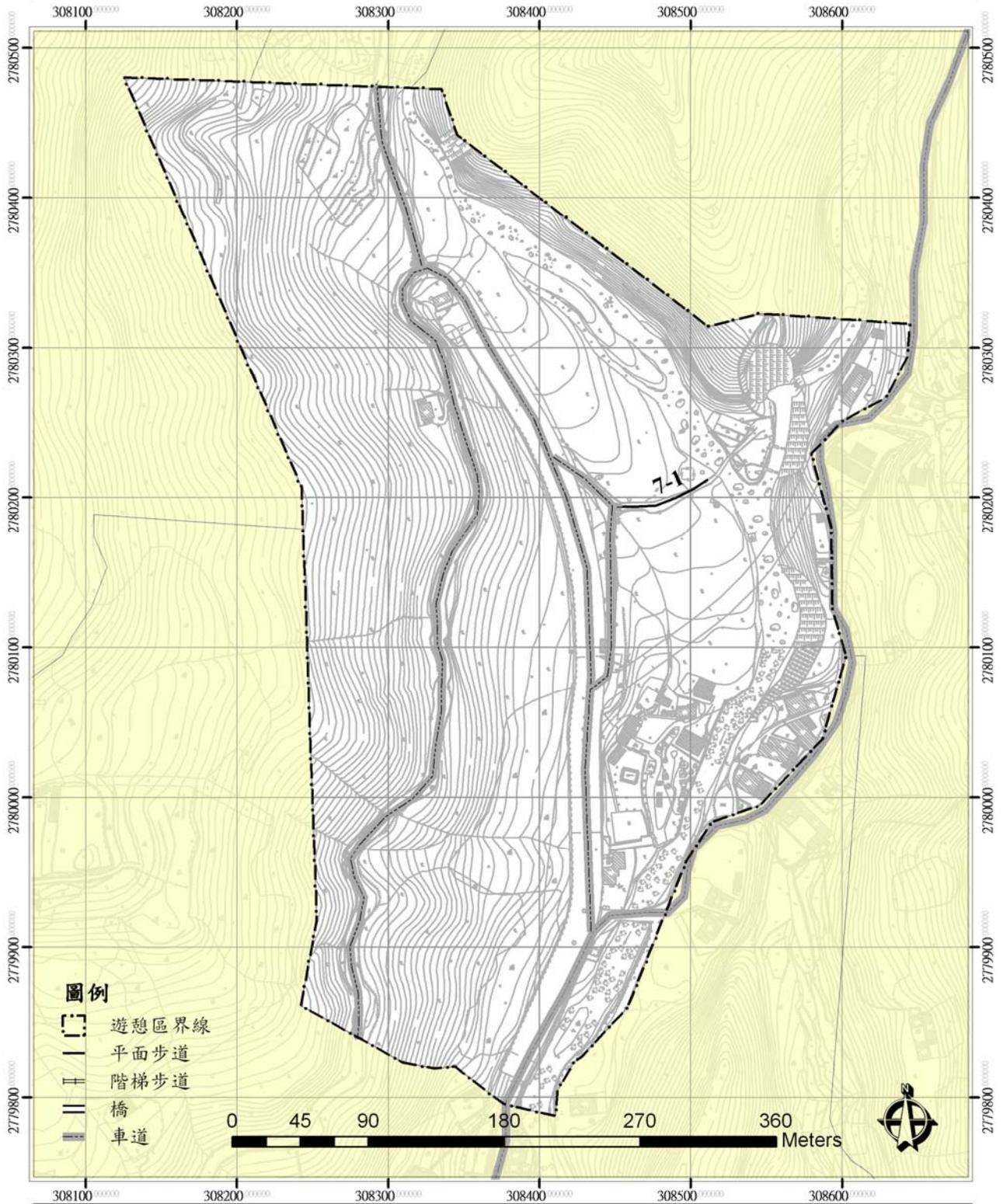


圖4-7-3

雙溪瀑布區(遊七)步道系統圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

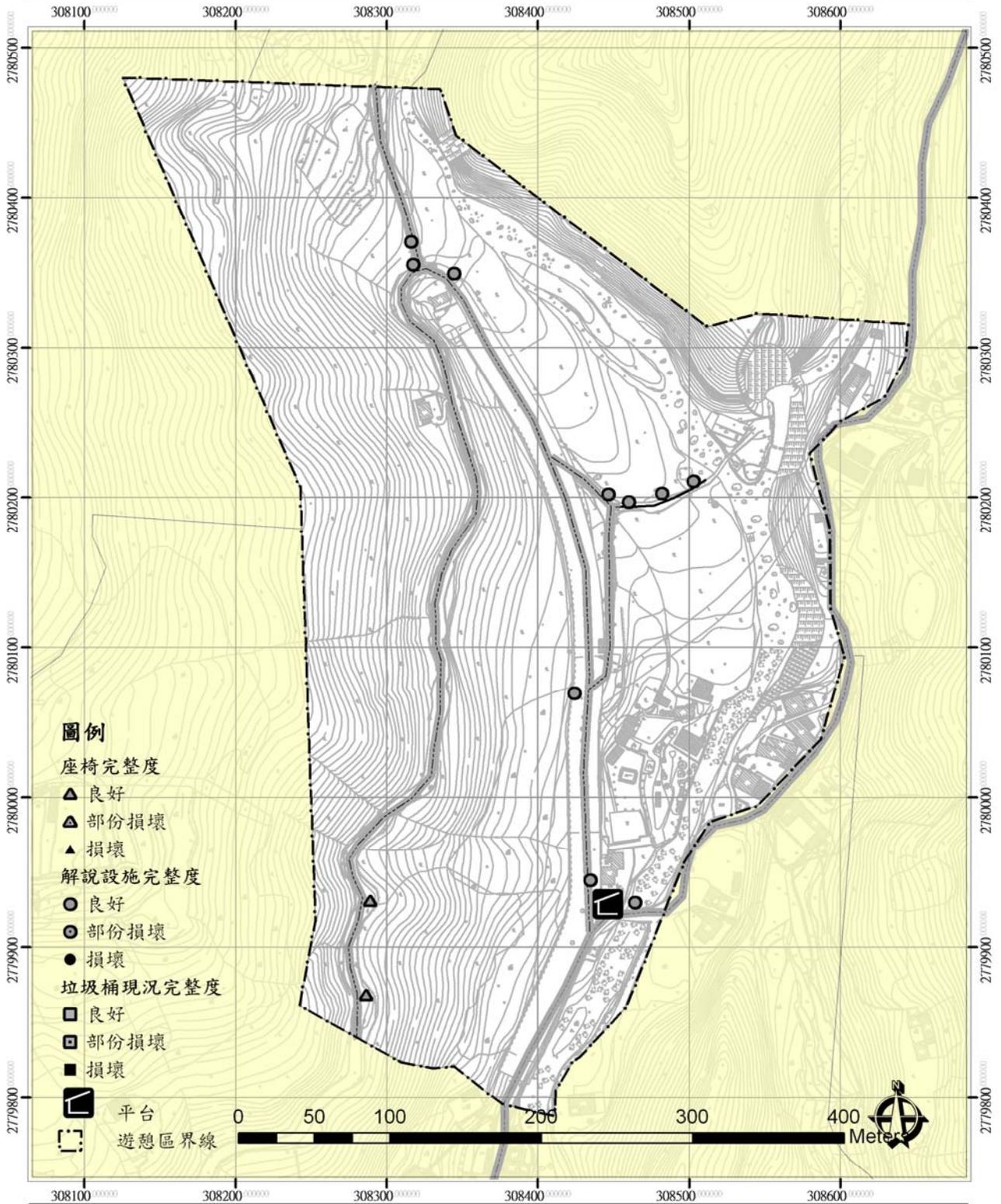


圖4-7-4

雙溪瀑布區(遊七)停留據點圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

柒、小結：

本區現有設施為解說設施、衛生設施及步道，設施簡陋(見表4-7-1~4，圖4-7-2~4)。

雙溪遊憩區(遊七)屬低密度遊憩區，主要以觀賞瀑布、溪流等活動吸引遊客前往，遊客量較少相對設施量也較少，因此主要設施為座椅及平台。

一、主要設施之供應量為 37 人，包括：

(一) 座椅 10 人

(二) 平台 10 人

(三) 步道 17 人

二、附屬設施供應量為：0 人

三、廢棄物處理能力為：

(一) 垃圾處理量：120 公升，約可供應 30 人(註 a)

註 a：國際露營協會 (The Federation Internationale de Camping et de Caravanning 簡稱 FICC) 露營地設立規範，以初級標準露營地而言，應具備每人每日 4 公升的垃圾量，以此作為垃圾處理量之計算基準

第八節 龍鳳谷硫磺谷遊憩區（遊八）

壹、範圍：

位於陽明山國家公園之西南側，以硫磺谷及龍鳳谷及其交接地區為主，面積約1.2公頃(見圖4-8-1)。

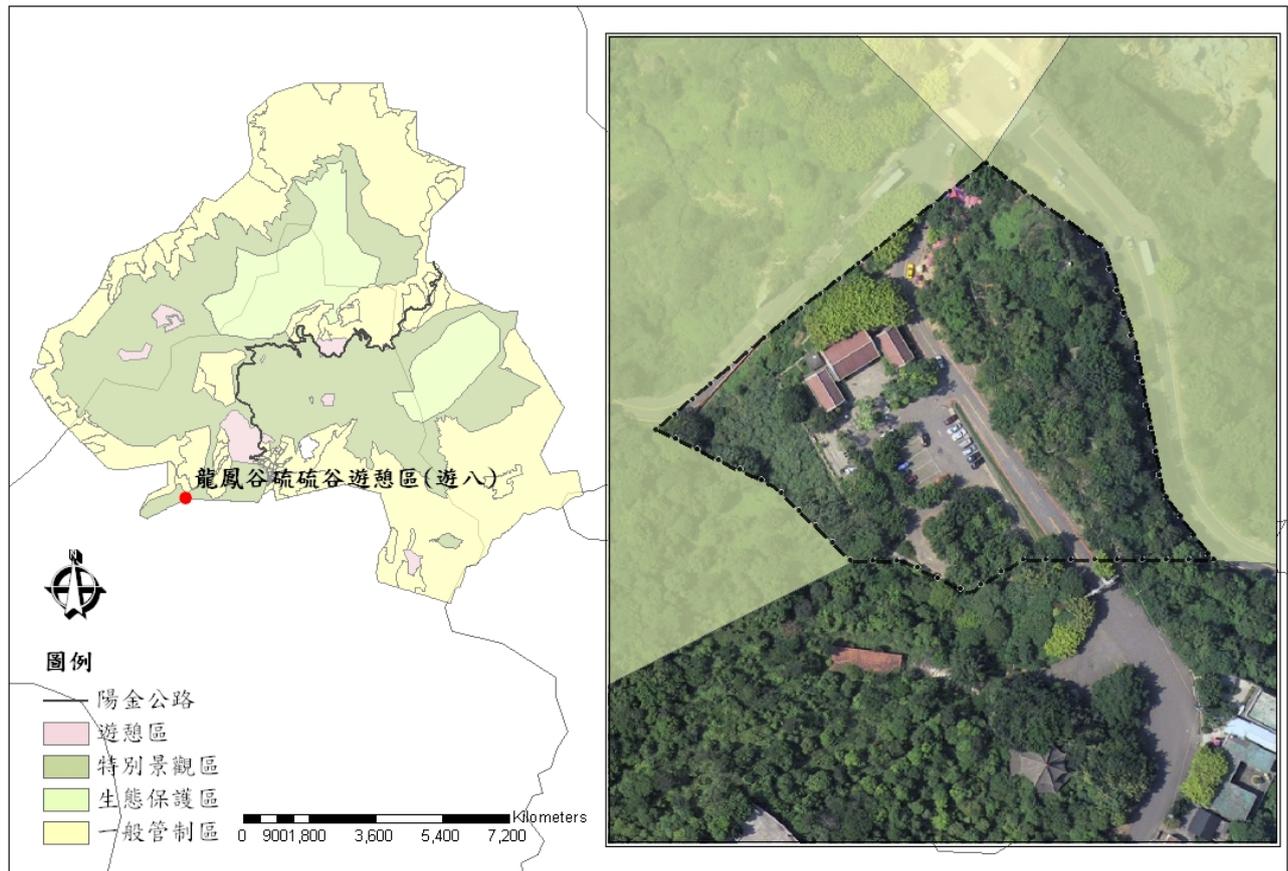


圖4-8-1 龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)區位示意圖

貳、資源特色：

- 一、本區地熱與溫泉活動旺盛，火山地形景觀頗為壯觀，附近有紗帽山、中正山等山峰據點，展望臺北都會區，眺望景觀良好。
- 二、位於天母、北投通往頂湖、十八份、嶺頭、湖底等重要村落必經路線，也是天母、北投通往陽明公園之重要交通孔道。

參、發展潛力：

- 一、本區位於陽明山國家公園臺北市北投之入口，交通易達性高，區位甚佳。
- 二、本區土地均為管理處所管有，易於整體規劃管理。
- 三、附近硫磺谷內有地熱及溫泉活動、其他火山地形景觀、五指山層受硫磺侵蝕沈積岩變質之岩性與結構，並有特殊之硫氣孔植物景觀，可供發展為解說教育與學術研究之天然教室。
- 四、附近龍鳳谷內溪流豐沛，兩岸林木茂盛，適合健行活動。
- 五、鄰近陽明公園，可串連陽明公園遊憩區形成具有特色之遊憩區帶，導引陽明公園過度密集之遊客，與頂湖、湖底、六窟、七窟等溫泉餐飲業統一規劃，以疏散導引竹子湖餐飲業之壓力。
- 六、採硫史蹟以及採硫基地富有人文意義，可串連北投溫泉博物館及附近相關溫泉特殊產業，將溫泉餐飲業集中並導引至北投地區，以減緩本園區溫泉餐飲業所產生之環境壓力。

肆、發展限制：

- 一、本區溪谷沿線為斷層線通過，為地質破碎帶，地質組成與結構軟弱，不利於大規模開發與建設。
- 二、本區特殊地質及發達之噴氣孔，硫酸腐蝕性強，易造成邊坡不穩，導致崩坍影響遊客安全。
- 三、磺溪上游地表水引水作為飲用水與灌溉用水，影響水量，對於溪流生態有重大影響。
- 四、本區雜亂溫泉管線及非法攤販聚集等造成視覺景觀問題，尚待協調。
- 五、聚集之棄野犬數量多，為園區內棄野犬所佔數量最高地區之一。
- 六、上游之溫泉餐廳污廢水未經處理直接排入磺溪，對於磺溪水質造成嚴重污染。

(以上出自陽明山國家公園第二次通盤檢討及本研究現況調查後修正)

伍、開發相關規範：

一、本區郊遊活動禁止事項—

- (一) 禁止烤肉。
- (二) 亂丟垃圾最高可罰款一萬五千元。
- (三) 沐浴後請注意服裝儀容。
- (四) 其他依國家公園法禁止之事項。

(以上出自陽明山國家公園主要遊憩據點郊遊活動禁止事項表)

二、本區容許使用設施：遊客服務中心、餐飲商店設施、溫泉遊憩設施、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道、纜車場站及其設施。

三、本區開發強度限制：粗建蔽率 $\leq 5\%$ 且淨建蔽率 $\leq 30\%$ ；建築高度 ≤ 2 層樓或簷高7公尺。

(以上出自陽明山國家公園保護利用管制原則)

陸、設施總量統計與設施供應量計算：

龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)主要以觀賞地熱、火山地形地質之資源型遊憩活動，及眺望、散步、攝影等中間型活動吸引遊客前往，具有遊客服務站、廁所、觀景平台、戶外座椅、停車場及污水處理廠，其公共設施總量如表4-8-1所示。

依據陽明山國家公園第二次通盤檢討中具遊憩潛力區域之分類，龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)依其環境特性屬於「中密度遊憩區」，本研究參考中華民國國家公園學會承辦之「遊憩區承載量推估模式」，以同屬於中密度遊憩區的陽明公園遊憩區(遊四)研究結果之計算基準，來加以推算設施供應量，部分停留據點以遊客可接受並認為「不擁擠」的情況指數來計算設施供應量，其中遊客服務站、廁所、平台、停車場、座椅、其他建物及步道之供應量數據為瞬時量；住宿設施、廢棄物與污水處理之供應量數據為每日量，結果如下表4-8-2至4-8-4，及其說明所示。

表 4-8-1 龍鳳谷硫磺谷遊憩區（遊八）公共設施總表

設施	類別	數量	備註
遊客服務站	諮詢服務處	1	
	解說空間	1	
	販賣部	---	本區域無此項設施
售票亭	停車場售票服務	---	本區域無此項設施
廁所	男大便斗	3	
	男小便斗	7	
	女廁	6	
	無障礙廁所	1	
	親子廁所	---	本區域無此項設施
	洗手台	7	
平台	休憩涼亭	2	
	眺望平台	2	
	候車亭	1	
座椅	總長度	23(m)	
垃圾桶	垃圾桶	1	
	垃圾子車	---	本區域無此項設施
解說告示牌	解說牌	1	
	指示牌	11	
	警告牌	3	
	候車牌	1	
住宿設施	6~8 人房	---	本區域無此項設施
	8 人團體房	---	本區域無此項設施
	16 人團體房	---	本區域無此項設施
停車場	遊覽車	5	
	小客車	65	
	機車	24	
	無障礙車格(汽)	5	
	無障礙車格(機)	---	本區域無此項設施
	公務車格(汽)	1	
	公務車格(機)	---	本區域無此項設施
步道	總長度	60(m)	
露營位	木板營位	---	本區域無此項設施
	草地營位	---	本區域無此項設施
污水處理	污水處理廠 10CMD	1	
	FRP 3 槽簡易污水處理設施	---	本區域無此項設施
污水處理	傳統化糞池	---	本區域無此項設施

表 4-8-2 龍鳳谷硫磺谷遊憩區（遊八）停留據點設施供應量表

遊客服務站 (一棟)	類別	數量	面積(m ²)	備註			
	諮詢服務處	1	98	3. 為一層樓建物			
	解說空間	1		4. 設施供應量計算基準(註 a)： 0.264 人/m ² 。			
	販賣部	0	---				
廁所 (一棟)	類別	數量	面積(m ²)	備註			
	男大便斗	3	90	1. 於硫磺谷區有流動廁所一處。			
	男小便斗	7		2. 設施供應量計算基準：直接計數間數。			
	女廁	6					
	無障礙廁所	1					
	親子廁所	0					
	洗手台	7					
平台 (5 座)	類別	數量		面積(m ²)	設施狀況		
				完整	可改善	建議改善	
	休憩涼亭	2	200	2	0	0	一在遊憩區外
	眺望平台	1	20	1	0	0	設施供應量計算基準(註 b)： 0.11 人/m ² 。
	候車亭	1	20	1	0	0	
橋	1	60	1	0	0		
住宿設施	類別	數量	面積(m ²)	備註			
	6~8 人團體房	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算			
	8 人團體房						
16 人團體房							
售票亭	類別	數量	面積(m ²)	備註			
	停車場售票服務	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算			
停車場 (二處)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註
				完整	可改善	建議改善	
	遊覽車	5	2484.4	5	0	0	1. 有一處位於遊憩區範圍外。 2. 設施供應量計算基準： 每輛車可搭載人數計數換算。
	小客車	65		65	0	0	
	機車	24		24	0	0	
	無障礙車格(汽)	5		5	0	0	
	無障礙車格(機)	本區域無此項設施					
	公務車格(汽)	1		1	0	0	
公務車格(機)	本區域無此項設施						

座椅	座椅總長(m)	數量(座)	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	23	28	28	0	0	設施供應量計算基準：0.6m/人。

註a：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-9中「人文展示室、特展室」作為中密度不擁擠時計算基準。

註b：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-24中「花鐘景觀區」作為中密度不擁擠時計算基準。
(資料來源：本研究整理)

一、停留據點設施供應量 (表4-8-2)

龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)中包含遊客服務站、廁所、觀景平台、座椅以及停車場等為主，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留。

(一) 遊客服務站：

以0.264人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
98 m² × 0.264人/m² = **25(人)**

(二) 平台：

以0.11人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
(200+20+20+60) m² × 0.11人/m² = **33(人)**

(三) 廁所：

計算每間可使用人數，直接換算後得設施供應量為：
每間1人×男用10間+每間1人×女用6間+每間1人×親子無障礙1間
= **17(人)**

(四) 座椅：

以0.6m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
23m ÷ 0.6m = **38(人)**

(五) 停車場：

以每輛車可載人數換算，遊覽車以45人計、汽車以5人計及機車以2人計，換算後得設施供應量為：
遊覽車每輛45人× 5輛=225(人)；汽車每輛5人× 71輛=355(人)；
機車每輛2人× 24輛=48(人)
合計共**628(人)**

表4-8-3 龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八) 步道設施供應量表

步道	步道 編號	總長 (m)	寬度 (m)	階梯段 總長(m)	平面段總 長(m)	備註
	1	60	1.5	0	60	

註a：參考陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計劃(2007)

(資料來源：本研究整理)

二、步道設施供應量 (表4-8-3)

龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)屬於「中密度遊憩區」，步道總長為60m，以3.66m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：

$$60\text{m} \div 3.66\text{m/人} = \underline{\underline{16\text{人}}}$$

表4-8-4 龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八) 其他設施設施供應量表

	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
解說告示牌	解說牌	1	0	1	0	因硫氣侵蝕，面板斑駁
	指示牌	11	10	1	0	指示牌剝落
	警告牌	3	3	0	0	
	候車牌	1	0	0	1	候車牌掉落
垃圾桶	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	垃圾桶	1	1	0	0	每個 60 公升
	垃圾子車	本區域無此項設施			不列入設施供應量計算	
污水處理	類別	數量	處理量(CMD)		備註	
	污水廠	1	10			
	FRP3 槽簡易污 水處理設施	本區域無此項設施			1. 污水處理量單位： CMD, Cubic Meter per Day (立方米/每天)	
	傳統化糞池	本區域無此項設施			2. 位於公廁旁	

(資料來源：本研究整理)

三、廢棄物及污水處理量 (表4-8-4)

龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)中包含垃圾桶、污水處理處等資訊，推算各遊憩區或遊憩據點每日可容受最大污染排放量。一般垃圾桶以60公升/個計，以其推算廢棄物處理量為：

(一)廢棄物處理量：

$$60\text{公升} \times 1\text{個} = \underline{\underline{60\text{公升}}}; \text{污水處理量} = \underline{\underline{10\text{CMD}}}$$

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

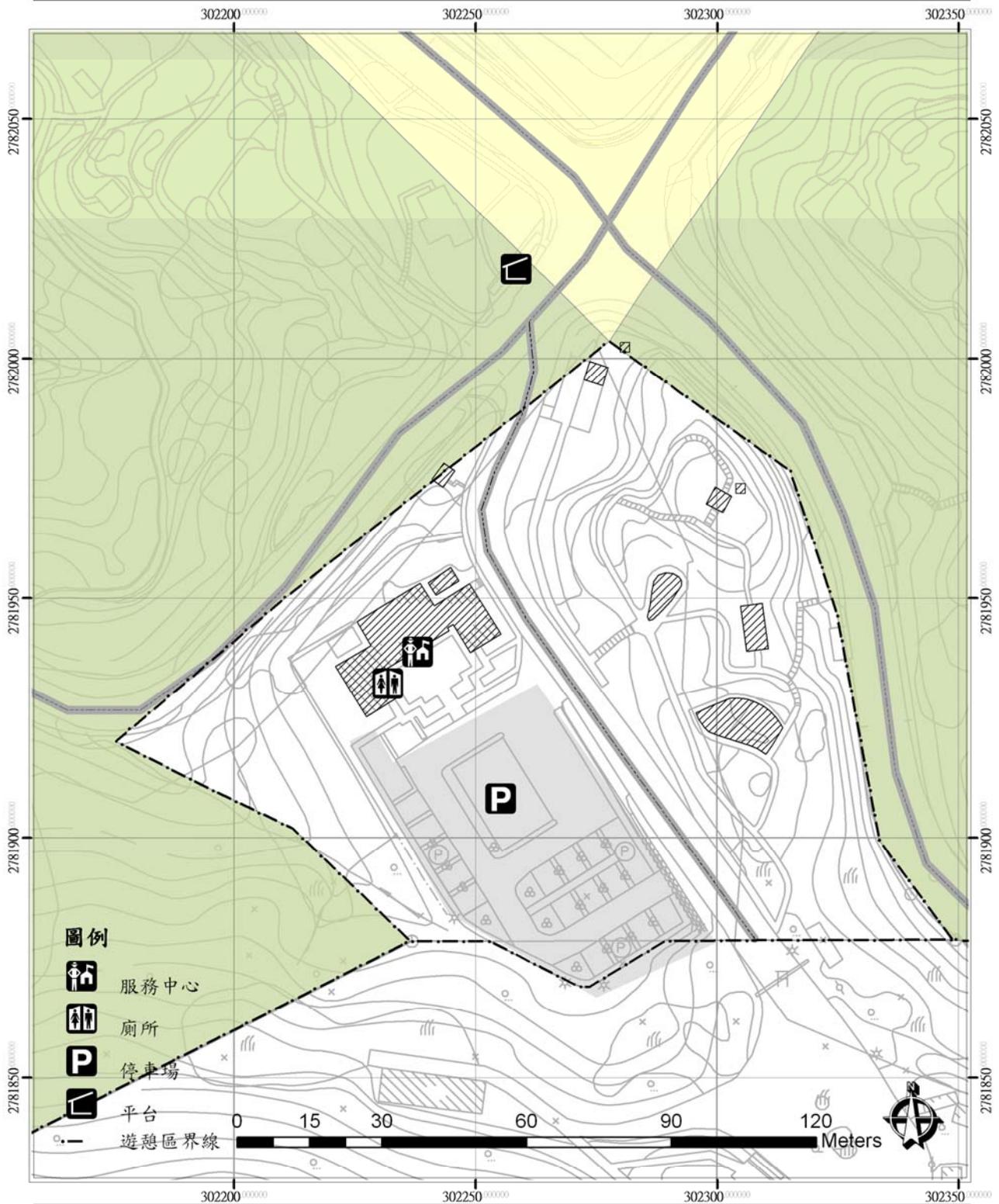


圖4-8-2

龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)主要建築物分佈圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

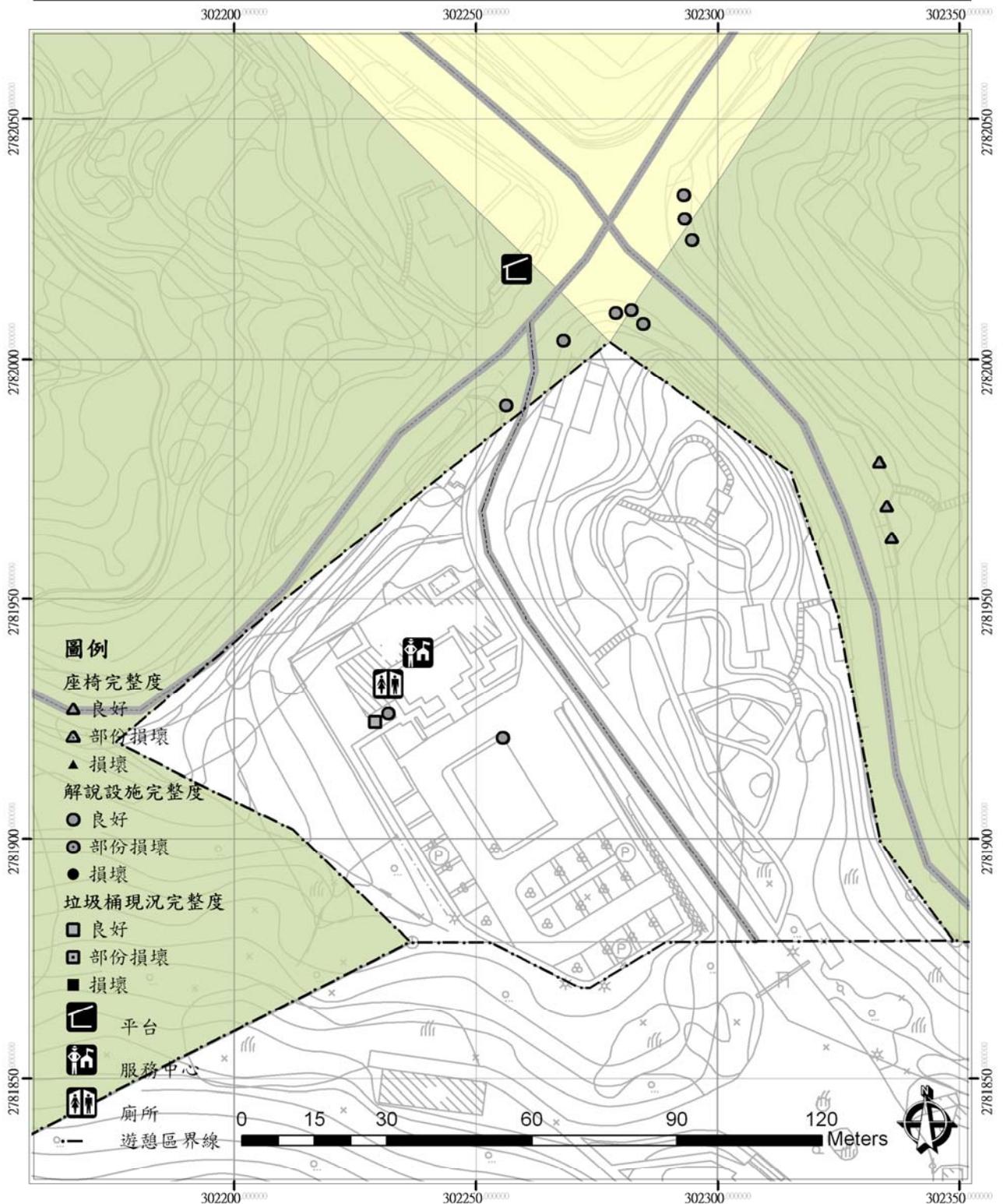


圖4-8-3

龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)停留據點圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

柒、 小結

本區現有設施為遊客服務站、餐飲商店設施、解說設施、衛生設施、停車場、觀景眺望設施及步道（見表 4-8-1~4，圖 4-8-2~3），設施完整。本區地質特殊，在遊憩區範圍附近有設溫泉遊憩設施，建議增設解說步道，以供遊客了解本區之地形地質以及溫泉相關知識。此處之地質與噴氣孔，造成植被稀少、空氣濕熱，應該增設庇蔭之涼亭，並保持空氣流通。

龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八) 屬中密度遊憩區，地質特殊，以溫泉遊憩為主要遊憩活動吸引遊客前來，因此主要設施為觀景眺望平台、座椅及遊客服務站。

一、主要設施之供應量為 96 人，包括：

- (一) 平台 33 人
- (二) 座椅 38 人
- (三) 遊客服務站 25 人

二、附屬設施供應量為：

- (一) 停車場 628 人
- (二) 廁所 17 人

(五) 廢棄物處理能力為：

- (一) 垃圾處理量：60 公升，約可供應 15 人(註 a)
- (二) 污水處理量：每日 10 立方米，約可供應 66 人至 100 人(註 b)

註a：國際露營協會（The Federation Internationale de Camping et de Caravanning 簡稱FICC）露營地設立規範，以初級標準露營地而言，應具備每人每日4公升的垃圾量，以此作為垃圾處理量之計算基準。

註b：依據內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範，以建築物污水處理設施使用人數、污水量及水質參考表為參考依據，並採用公共集會類以及休閒文教類建築中單日每人單位污水量為100公升至150公升為計算基準。（資料來源：內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範）

第九節 冷水坑遊憩區（遊九）

壹、範圍：

位於陽明山國家公園中南部，東至竹篙山西麓，西至七星山山麓，南近高冷蔬菜專業區，北至七股山南麓，面積約10公頃(見圖4-9-1)。



圖4-9-1 冷水坑遊憩區(遊九)區位示意圖

貳、資源特色：

- 一、本區以特殊乳白色火山湖泊景觀為主要特色。
- 二、本區隨季節之不同，景色多變化，尤以霧景變化萬千，相當獨特。

參、發展潛力：

- 一、除本區內特殊火山湖泊景色，附近亦有夢幻湖、七星山、七股山、竹篙山、絹絲瀑布等多處景觀據點，經由車道及步道可串連為一大型景觀區域。
- 二、鄰近的冷水坑公共溫泉浴室、擎天崗特別景觀區、菁山自然中心與菁山露營場遊憩區，為可供遊客停駐的遊憩據點，且有步道相互串連。
- 三、現有臺北市產業道路通達，交通尚稱便利，且地形平坦，腹地廣大，客觀條件良好。
- 四、本區周遭山群環繞，富地形地質景觀及植生景觀，可設步道、眺望臺等遊憩設施與解說設施，以利遊客瞭解特殊地景或地物，為優良之野外遊憩區。
- 五、本區土地全部為管理處所管有，利於整體規劃發展。

肆、發展限制：

- 一、多霧氣候影響景觀。
- 二、多水系匯集於盆地，需注意排水問題。
- 三、中湖戰備道路通過馬槽崩坍地上方，受崩坍地不斷後退影響，經常造成交通中斷。

(以上出自陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討)

伍、開發相關規範：

一、本區郊遊活動禁止事項—

- (一) 禁止烤肉。
- (二) 亂丟垃圾最高可罰款一萬五千元。
- (三) 其他依國家公園法禁止之事項。

(以上出自陽明山國家公園主要遊憩據點郊遊活動禁止事項表)

二、本區容許使用設施：遊客服務站、餐飲商店設施、農產品展售設施、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道。

三、本區開發強度限制：粗建蔽率 $\leq 5\%$ 且淨建蔽率 $\leq 30\%$ ；建築高度 ≤ 2 層樓或簷高7公尺。

(以上出自陽明山國家公園保護利用管制原則)

陸、設施總量統計與設施供應量計算：

冷水坑遊憩區(遊九)主要以觀察火山地質地形等資源型遊憩活動，及野餐、散步等中間型活動吸引遊客前往，具有遊客服務站、廁所、觀景平台、停車場、步道以及污水處理廠，其公共設施總量如表4-9-1所示。

依據陽明山國家公園第二次通盤檢討中具遊憩潛力區域之分類，冷水坑遊憩區(遊九)依其環境特性屬於「低密度遊憩區」，本研究參考中華民國國家公園學會承辦之「遊憩區設施供應量推估模式」，以同屬於低密度遊憩區的雙溪遊憩區(遊七)研究結果之計算基準，來加以推算設施供應量，部分停留據點以遊客可接受並認為「不擁擠」的情況指數來計算設施供應量，其中遊客服務站、廁所、平台、停車場、座椅、其他建物及步道之供應量數據為瞬時量；住宿設施、廢棄物與污水處理之供應量數據為每日量，結果如下表4-9-2至4-9-4，及其說明所示。

表 4-9-1 冷水坑遊憩區（遊九）公共設施總表

設施	類別	數量	備註
遊客服務站	諮詢服務處	1	
	解說空間	1	
	販賣部	1	
售票亭	停車場售票服務	1	位於遊客服務站辦公室內
廁所	男大便斗	2	
	男小便斗	4	
	女廁	10	
	無障礙廁所	1	親子與無障礙廁所共用
	親子廁所	1	親子與無障礙廁所共用
	洗手台	3	
平台	休憩涼亭	5	
	眺望平台	3	
	候車亭	1	
座椅	總長度	---	位於平台涼亭內不另計
垃圾桶	垃圾桶	2	
	垃圾子車	---	本區域無此項設施
解說告示牌	解說牌	9	
	指示牌	20	
	警告牌	8	
	候車牌	2	
住宿設施	6~8 人房	---	本區域無此項設施
	8 人團體房	---	本區域無此項設施
	16 人團體房	---	本區域無此項設施
停車場	遊覽車	6	
	小客車	122	
	機車	92	
	無障礙車格(汽)	3	
	無障礙車格(機)	6	
	公務車格(汽)	4	
	公務車格(機)	---	
步道	總長度	307(m)	
露營位	諮詢服務處	---	本區域無此項設施
	解說導覽室	---	本區域無此項設施
污水處理	污水處理廠 10CMD	1	
	FRP 3 槽簡易污水處理設施	2	
污水處理	傳統化糞池	---	本區域無此項設施

表4-9-2冷水坑遊憩區（遊九）停留據點設施供應量表

遊客服務站 (一棟)	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	諮詢服務處	1	60	100	1. 為二層樓建物 2. 設施供應量計算基準(註 a): 0.104 人/m ²			
解說空間	1							
販賣部	1							
廁所 (一棟)	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	男大便斗	2	128.4	1. 於溫泉浴室停車場有一處流動廁所。 2. 親子廁所與無障礙廁所共用。 3. 設施供應量計算基準：直接計數間數。				
	男小便斗	4						
	女廁	10						
	無障礙廁所	1						
	親子廁所	1						
	洗手台	3						
平台 (九座)	類別	數量					面積(m ²)	設施狀況
			完整	可改善	建議改善			
	休憩涼亭	5	220	5	0	0	設施供應量計算基準(註 b): 0.15 人/m ²	
	眺望平台	3	90	3	0	0		
候車亭	1	14	1	0	0			
住宿設施	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	6~8 人團體房	本區域無此項設施		設施供應量計算基準：直接計數間數。				
	8 人團體房							
16 人團體房								
售票亭	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	停車場售票	1	---	遊客須於服務站辦理停車售票繳費服務，遊憩區內無另增建售票亭。不列入設施供應量計算。				
停車場 (二處)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
				完整	可改善	建議改善		
	遊覽車	6	5768.19	6	0	0	1. 一處停車場位於溫泉浴室旁。 2. 設施供應量計算基準：每輛車可搭載人數計數換算。	
	小客車	122		122	0	0		
	機車	92		92	0	0		
	無障礙車格(汽)	3		3	0	0		
	無障礙車格(機)	6		6	0	0		
	公務車格(汽)	4		4	0	0		
公務車格(機)	本區域無此項設施							

座椅	座椅長(m)	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
本區域無此項設施			設施供應量計算基準：0.6m/人			
溫泉設施	類別	數量	面積(m ²)		備註	
	公共溫泉浴室	1	233		1. 男湯女湯各一間。 2. 建築外之泡脚池已乾枯。 3. 不在本遊憩區內。 4. 設施供應量計算基準(註c)：0.5m/人	

註a：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-37中「遊客管理遊客服務站」作為低密度不擁擠時計算基準。

註b：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-37中「野餐」作為低密度不擁擠時計算基準。

註c：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-37中「茶藝館」作為低密度不擁擠時計算基準。
(資料來源：本研究整理)

一、停留據點設施供應量 (表4-9-2)

冷水坑遊憩區(遊九)中包含遊客服務站、廁所、觀景平台以及停車場等為主，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留。各項停留據點設施供應量計算基準與結果如下所示。

(一)遊客服務站：

以0.104人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $(60+100) \text{ m}^2 \times 0.104 \text{ 人/m}^2 = \underline{\underline{16(人)}}$

(二)平台：

以0.15人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $(220+90+14) \text{ m}^2 \times 0.15 \text{ 人/m}^2 = \underline{\underline{48(人)}}$

(三)廁所：

計算每間可使用人數，直接換算後得設施供應量為：
 每間1人×男用6間+每間1人×女用11間+每間1人×親子無障礙1間
 = **18(人)**

(四)停車場：

以每輛車可載人數換算，遊覽車以45人計、汽車以5人計及機車以2人計，換算後得設施供應量為：
 遊覽車每輛45人×6輛=270(人)；汽車每輛5人×129輛=645(人)；
 機車每輛2人×98輛=196(人)
 合計共**1111(人)**

(五)其他建物：

冷水坑遊憩區(遊九)中具有其他可供應活動之一棟溫泉浴室，以 0.5人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $233.0 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ 人/m}^2 = \mathbf{117(人)}$

表4-9-3 冷水坑遊憩區(遊九)步道設施供應量表

步道	步道 編號	總長 (m)	寬度 (m)	階梯段 總長(m)	平面段 總長(m)	備註
	1	257	2	20.1	236.8	
2	50	1.5	40.9	9.1		

註 a：參考陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計劃(2007)

(資料來源：本研究整理)

二、步道設施供應量(表4-9-3)

冷水坑遊憩區(遊九)中包含步道設施，以其總量及總長推算設施供應量。

(一)步道：

冷水坑遊憩區(遊九)屬「低密度遊憩區」，步道總長為307m，以 3.66m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $307\text{m} \div 3.66\text{m/人} = \mathbf{84(人)}$

表4-9-4 冷水坑遊憩區(遊九)廢棄物處理及其他設施供應量表

	類別	數量	設施狀況			毀損程度備註
			完整	可改善	建議改善	
解說告示牌	解說牌	9	9	0	0	
	指示牌	20	13	5	2	污損
	警告牌	8	6	1	1	毀損無法辨識訊息、污損
	候車牌	2	2	0	0	
垃圾桶	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	垃圾桶	2	2	0	0	每個 60 公升
	垃圾子車	本區域無此項設施			每個 1200 公升	
污水處理	類別	數量	處理量(CMD)		備註	
	污水廠	1	10			
	FRP3 槽簡易污水處理設施	2	---		位於區外的溫泉浴室與夢幻湖公廁旁	
	傳統化糞池	本區域無此項設施			不列入設施供應量計算	

(資料來源：本研究整理)

三、廢棄物及污水處理量（表4-9-4）

冷水坑遊憩區(遊九)中包含一般垃圾桶與污水處理廠，一般垃圾桶以60公升/個計，污水處理量以陽明山國家公園環境維護課所提供資訊，以CMD(立方米/每天)為計算基準，推算廢棄物處理量。

(一) 廢棄物處理量：

60公升×2個=120公升；污水處理：10CMD；FRP3槽簡易污水處理設施2座

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

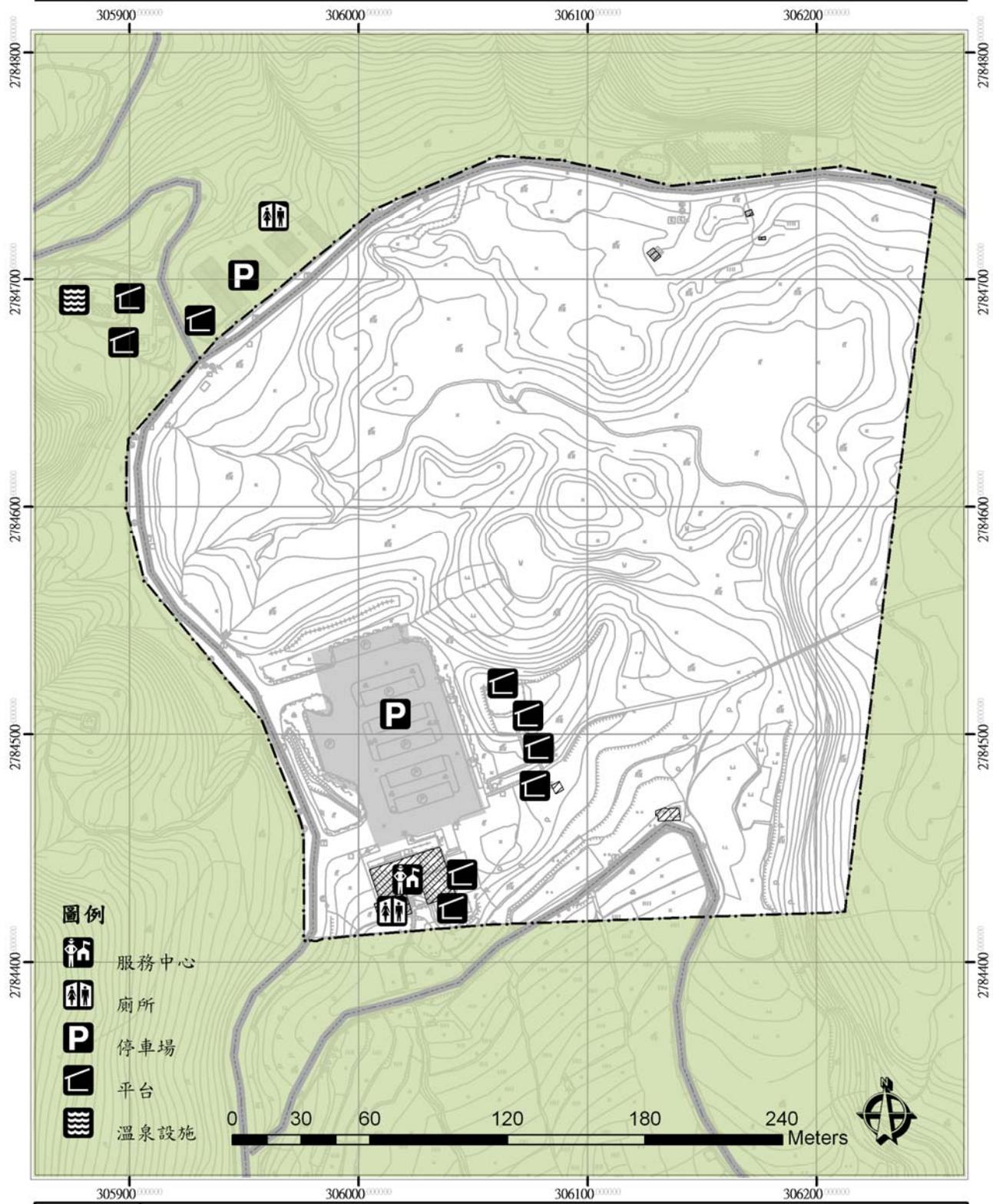


圖4-9-2	冷水坑遊憩區(遊九)主要建築物分佈圖		
委託單位	陽明山國家公園管理處	規劃單位	中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

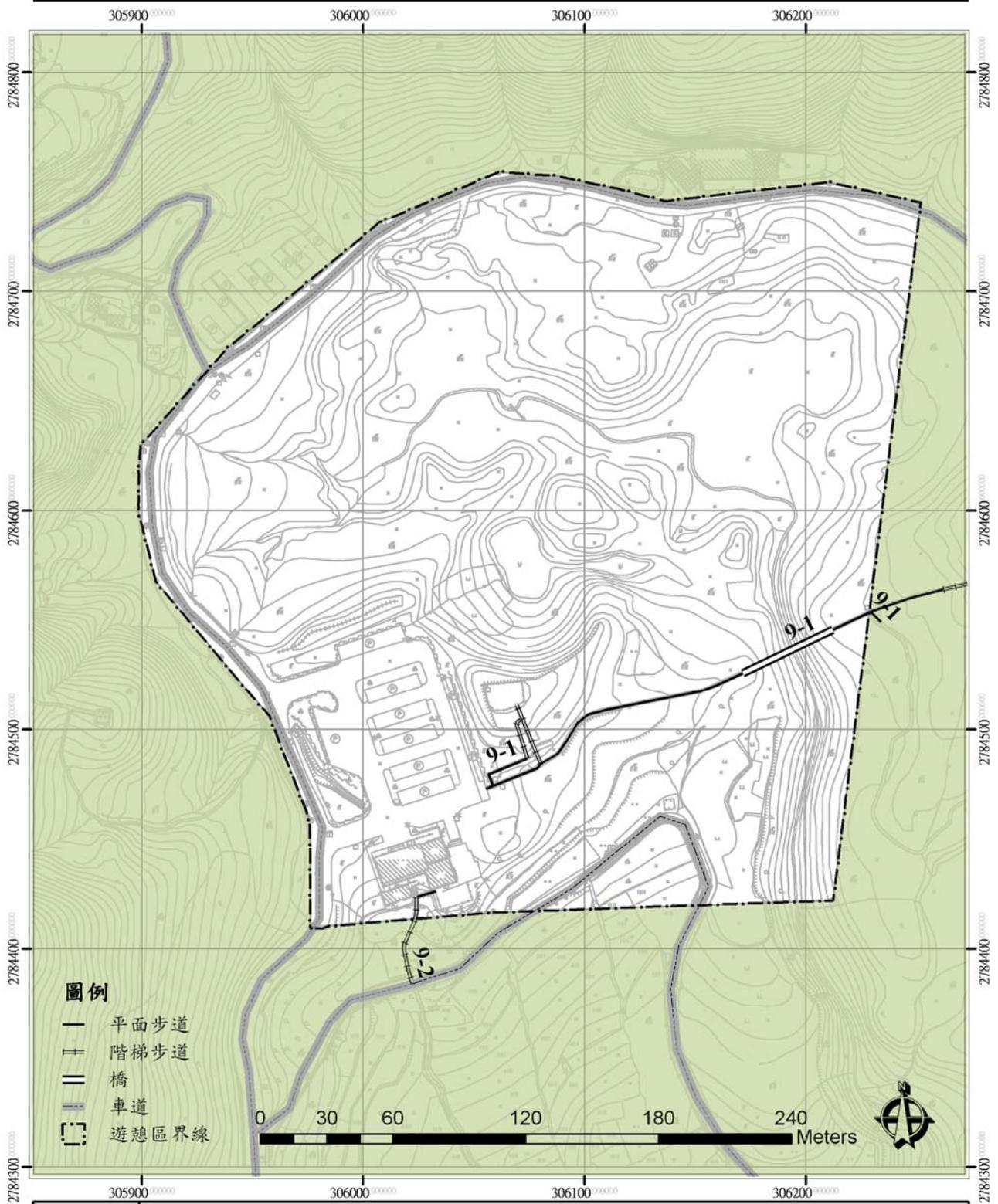


圖4-9-3

冷水坑遊憩區(遊九)步道系統圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

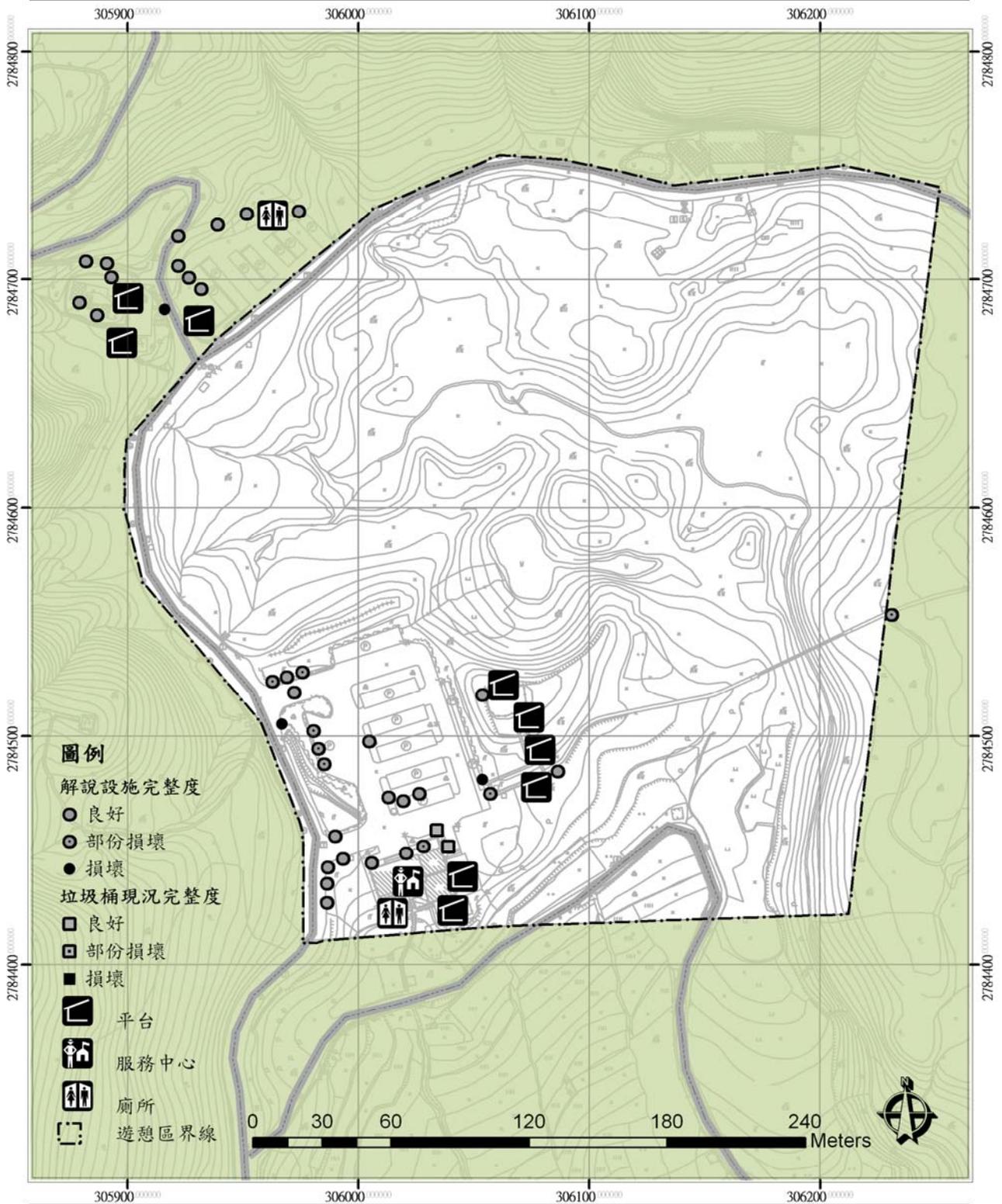


圖4-9-4

冷水坑遊憩區(遊九)停留據點圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

柒、 小結

本區現有設施為遊客服務站、餐飲商店設施、解說設施、衛生設施、停車場、觀景眺望設施及步道。(見表4-9-1~4，圖4-9-2~4)

設施完整，但眺望牛奶湖之觀景平台只有一處，且過於狹小，另步道設施有多處裸露，需多注意維修。根據陽明山國家公園第二次通盤檢討，在不危害自然環境的前提下，可增設眺望牛奶湖或此山凹谷之觀景平台。遊客服務站為主要的解說場地，應多設置桌椅及增加舒適度，吸引遊客先行前來吸收關於此區之地質地形人文知識。

冷水坑遊憩區(遊九)屬低密度遊憩區，主要以觀察火山地質地形等資源型遊憩活動吸引遊客前往，因此主要設施為觀景眺望平台、步道及遊客中心。

一、主要設施之供應量為 148 人，包括：

- (一) 平台 48 人
- (二) 步道 84 人
- (三) 遊客服務站 16 人

二、附屬設施供應量為：

- (一) 停車場 1111 人
- (二) 廁所 18 人

(六) 廢棄物處理能力為：

- (一) 垃圾處理量：120 公升，約可供應 30 人(註 a)
- (二) 污水處理量：每日 10 立方米，約可供應 66 人至 100 人(註 b)
- (三) FRP3 槽簡易污水處理設施 2 座

註 a：國際露營協會 (The Federation Internationale de Camping et de Caravanning 簡稱 FICC) 露營地設立規範，以初級標準露營地而言，應具備每人每日 4 公升的垃圾量，以此作為垃圾處理量之計算基準

註 b：依據內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範，以建築物污水處理設施使用人數、污水量及水質參考表為參考依據，並採用公共集會類以及休閒文教類建築中單日每人單位污水量為 100 公升至 150 公升為計算基準。(資料來源：內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範)

第十節 小油坑遊憩區（遊十一）

壹、範圍：

位於陽明山國家公園中部，七星山西北麓，以陽金公路與七星山小油坑火山爆裂口間之平坦地區為主，面積約3公頃。(見圖4-10-1)

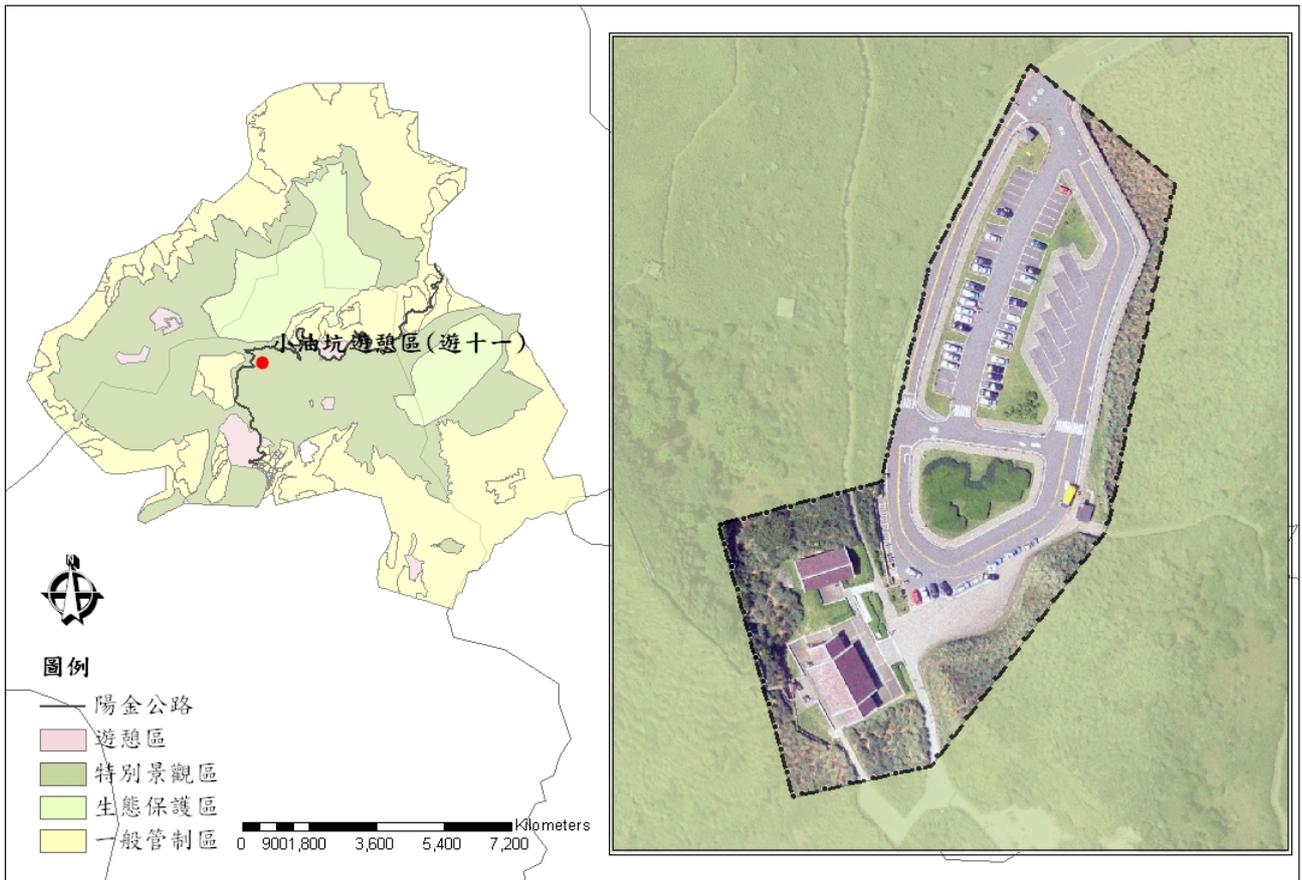


圖4-10-1 小油坑遊憩區(遊十一)區位示意圖

貳、資源特色：

- 一、具有後火山作用之硫磺噴氣特殊景觀，其規模僅次於大油坑。
- 二、具有闊葉林及箭竹林景觀。
- 三、三面環陽明山主要之山系，清楚可見山峰，南端可遠眺台北市。

參、發展潛力：

- 一、本區火山爆裂口景觀為本園次大者，景觀特殊，且鄰近陽金公路，交通便利，宜開發為火山解說休憩據點。
- 二、本區為七星山登山路線必經之地，平坦地面積廣，發展腹地充足，客觀條件良好。
- 三、本區皆為國有土地，利於整體規劃發展。
- 四、附近植生包括包籜矢竹、臺灣芒、颱風草景觀，綿密群落極為獨特，可設計如箭竹林步道之特殊遊憩設施或活動。
- 五、聯外道路沿線可展望竹子山與七星山景觀，可藉解說瞭解其成因及差異。

肆、發展限制：

- 一、由於數條小重力斷層切過谷地，溫泉、噴氣孔與熱水換質作用等後火山作用沿斷層線分佈且活動頻繁，使得小油坑崩坍地範圍不斷擴張，對於可發展之平坦地造成嚴重威脅。
- 二、由於受硫磺氣體之長期侵蝕作用影響，形成鬆軟質黏土，排水不良，溶解鹽偏高，土質成強酸性，除低等植物如地衣、苔蘚外，較少其他植物，物種歧異度低。
- 三、位處東北季風之迎風面，冬季陰冷、溼度大、雨量豐，霧日能見度差，在進行植生復育時，應選擇能抗風、抗寒、抗霜，且能適應當地特殊土壤之暖溫帶植物。

(以上出自陽明山國家公園第二次通盤檢討及本研究現況調查後修正)

伍、開發相關規範：

一、本區郊遊活動禁止事項—

- (一)具潛在天然災害地區禁止靠近。
- (二)禁止烤肉。
- (三)禁止採擷硫磺結晶物。
- (四)其他依國家公園法禁止之事項。

(以上出自陽明山國家公園主要遊憩據點郊遊活動禁止事項表)

- 二、本區容許使用設施：遊客服務站、解說設施、衛生設施、綠地廣場、停車場、觀景眺望設施、步道。

三、本區開發強度限制：粗建蔽率 $\leq 5\%$ 且淨建蔽率 $\leq 30\%$ ；建築高度 ≤ 2 層樓或簷高7公尺。

(以上出自陽明山國家公園保護利用管制原則)

陸、設施總量統計與設施供應量計算：

小油坑遊憩區(遊十一)主要以生態旅遊為主，觀賞後火山活動研究、地形地質景觀觀察、賞景等資源型遊憩活動，及眺望、攝影等中間型活動吸引遊客前往，具有遊客服務站、廁所、觀景平台、戶外座椅、停車場、步道以及污水處理廠等，其公共設施總量如表4-10-1所示。

依據陽明山國家公園第二次通盤檢討中具遊憩潛力區域之分類，小油坑遊憩區(遊十一)依其環境特性屬於「低密度遊憩區」，本研究參考中華民國國家公園學會承辦之「遊憩區設施供應量推估模式」，以同屬於低密度遊憩區的雙溪遊憩區(遊七)研究結果之計算基準，來加以推算設施供應量，部分停留據點以遊客可接受並認為「不擁擠」的情況指數來計算設施供應量，其中遊客服務站、廁所、平台、停車場、座椅、其他建物及步道之供應量數據為瞬時量；住宿設施、廢棄物與污水處理之供應量數據為每日量，結果如下表4-10-2至4-10-4，及其說明所示。

表 4-10-1 小油坑遊憩區（遊十一）公共設施總表

設施	類別	數量	備註
遊客服務站	諮詢服務處	1	
	解說空間	1	
	販賣部	1	
售票亭	停車場售票服務	1	
廁所	男大便斗	3	
	男小便斗	5	
	女廁	9	
	無障礙廁所	1	
	親子廁所	---	本區域無此項設施
	洗手台	3	
平台	休憩涼亭	---	本區域無此項設施
	眺望平台	2	
	候車亭	1	
座椅	總長度	3.6(m)	
垃圾桶	垃圾桶	3	
	垃圾子車	---	本區域無此項設施
解說告示牌	解說牌	6	
	指示牌	14	
	警告牌	3	
	候車牌	---	本區域無此項設施
住宿設施	6~8 人房	---	本區域無此項設施
	8 人團體房	---	本區域無此項設施
	16 人團體房	---	本區域無此項設施
停車場	遊覽車	6	
	小客車	44	
	機車	28	
	無障礙車格(汽)	2	
	無障礙車格(機)	---	本區域無此項設施
	公務車格(汽)	1	
	公務車格(機)	---	本區域無此項設施
步道	總長度	180.3(m)	
露營位	木板營位	---	本區域無此項設施
	草地營位	---	本區域無此項設施
污水處理	污水處理廠 10CMD	1	
	FRP 3 槽簡易污水處理設施	1	本區域無此項設施
污水處理	傳統化糞池	2	本區域無此項設施

表 4-10-2 小油坑遊憩區（遊十一）停留據點設施供應量表

遊客服務站 (一棟)	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	諮詢服務處	1	6	1. 為二樓建物 2. 設施供應量計算基準(註 a)：0.104 人/m ²				
	解說空間	1	87					
	販賣部	1	104					
廁所 (一棟)	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	男大便斗	3	134	設施供應量計算基準： 直接計數間數。				
	男小便斗	5						
	女廁	9						
	無障礙廁所	1						
	親子廁所	0						
	洗手台	3						
平台 (三座)	類別	數量					面積(m ²)	設施狀況
				完整	可改善	建議改善		
	眺望平台	2	92.5	2	0	0		
	休憩涼亭	本區域無此項設施						
候車亭	1	18.4	1	0	0	設施供應量計算基準(註 b)：0.15 人/m ² ：		
住宿設施	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	6~8 人房	本區域無此項設施		不列入設施供應量計算				
	8 人團體房							
	16 人團體房							
售票亭	類別	數量	面積(m ²)	備註				
	停車場售票	1	11.6	不列入設施供應量計算				
停車場 (一處)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註	
				完整	可改善	建議改善		
	遊覽車	6	1498.3	6	0	0		
	小客車	44		44	0	0		
	機車	28		28	0	0		
	無障礙車格(汽)	2		2	0	0		
	無障礙車格(機)	本區域無此項設施						
	公務車格(汽)	1		1	0	0		
公務車格(機)	本區域無此項設施							

座椅	座椅長(m)	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	3.6	2	2	0	0	設施供應量計算基準：0.6m/人

註a：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-37中「遊客管理遊客服務站」作為中密度不擁擠時計算基準。

註b：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-37中「野餐」作為中密度不擁擠時計算基準。
(資料來源：本研究整理)

一、停留據點設施供應量 (表4-10-2)

小油坑遊憩區(遊十一)中包含遊客遊客服務站、廁所、觀景平台、座椅以及停車場等為主，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留，各項停留據點設施供應量計算基準與結果如下所示。

(一) 遊客服務站：

以0.104人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
(6+87+104)m² × 0.104人/m² = **20(人)**

(二) 平台：

以0.15人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
(92.5+18.4) m² × 0.15人/m² = **17(人)**

(三) 廁所：

計算每間可使用人數，直接換算後得設施供應量為：
每間1人×男用8間+每間1人×女用9間+每間1人×無障礙1間 = **18(人)**

(四) 座椅：

以0.6m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
3.6m ÷ 0.6m = **6(人)**

(五) 停車場：

以每輛車可載人數換算，遊覽車以45人計、汽車以5人計及機車以2人計，換算後得設施供應量為：

遊覽車每輛45人×6輛=270；汽車每輛5人× 47輛=235(人)；機車每輛2人× 28輛=56(人)

合計共**561(人)**

表4-10-3 小油坑遊憩區（遊十一）步道設施供應量表

步道	步道 編號	總長 (m)	寬度 (m)	階梯段 總長(m)	平面段 總長(m)	備註
	1	33.1	1.5	0	33.1	
2	21.0	1.0	21.0	0		
3	84.3	1.5	15.7	68.6		
4	35.2	1.5	0	35.2		
5	6.7	1.0	0	6.7		

註 a：參考陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計劃(2007)

(資料來源：本研究整理)

二、步道設施供應量（表4-10-3）

小油坑遊憩區(遊十一)中包含步道設施，以其總量及總長推算設施供應量。

(一) 步道：

小油坑遊憩區(遊十一)屬「低密度遊憩區」，步道總長為180.3 m，以3.66m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
 $180.3 \text{ m} \div 3.66\text{m/人} = \mathbf{49 \text{ (人)}}$

表4-10-4 小油坑遊憩區（遊十一）廢棄物處理及其他設施供應量表

	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
解說告示牌	解說牌	6	6	0	0	
	指示牌	14	14	0	0	
	警告牌	3	3	0	0	
	候車牌	本區域無此項設施				
垃圾桶	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	垃圾桶	3	3	0	0	每個 60 公升
	垃圾子車	本區域無此項設施			每個 1200 公升	
污水處理	類別	數量	處理量(CMD)		備註	
	污水廠	1	10			
	FRP3 槽簡易污水處理設施	1	---		位於上磺溪停車場	
	傳統化糞池	2	---		一處位於公廁旁；一處位於區外小油坑橋附近。	

(資料來源：本研究整理)

三、廢棄物及污水處理量（表4-10-4）

小油坑遊憩區(遊十一)包含垃圾桶、污水處理處等資訊，一般垃圾桶以60公升/個計，污水處理量以陽明山國家公園環境維護課所提供資訊，以CMD(立方米/每天)為計算基準，推算廢棄物處理量。

(一)廢棄物處理量：

60公升×3個=180公升；污水處理：10CMD；FRP3槽簡易污水處理設施1座；傳統化糞池2座

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

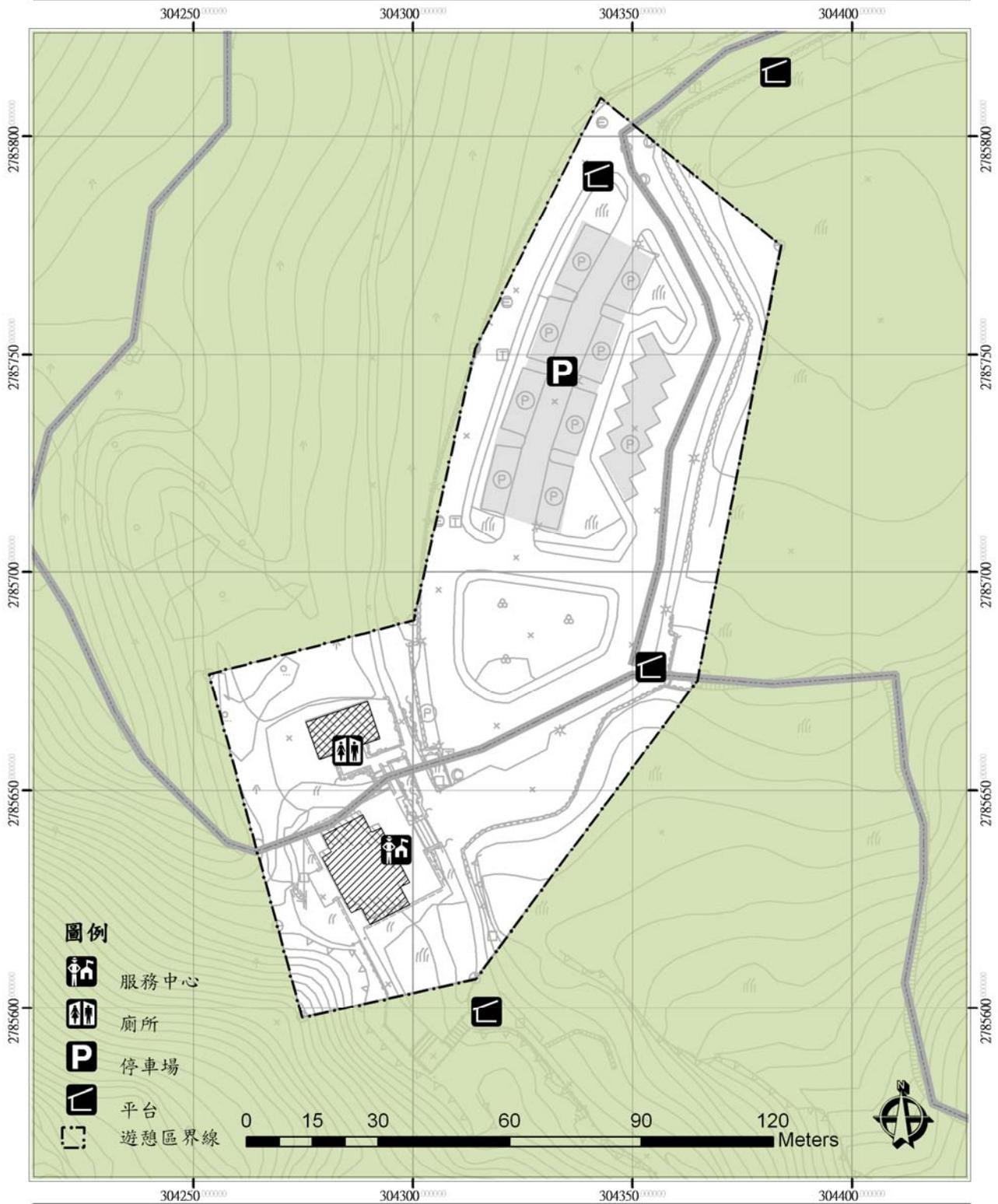


圖4-10-2	小油坑遊憩區(遊十一)主要建築物分佈圖		
委託單位	陽明山國家公園管理處	規劃單位	中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

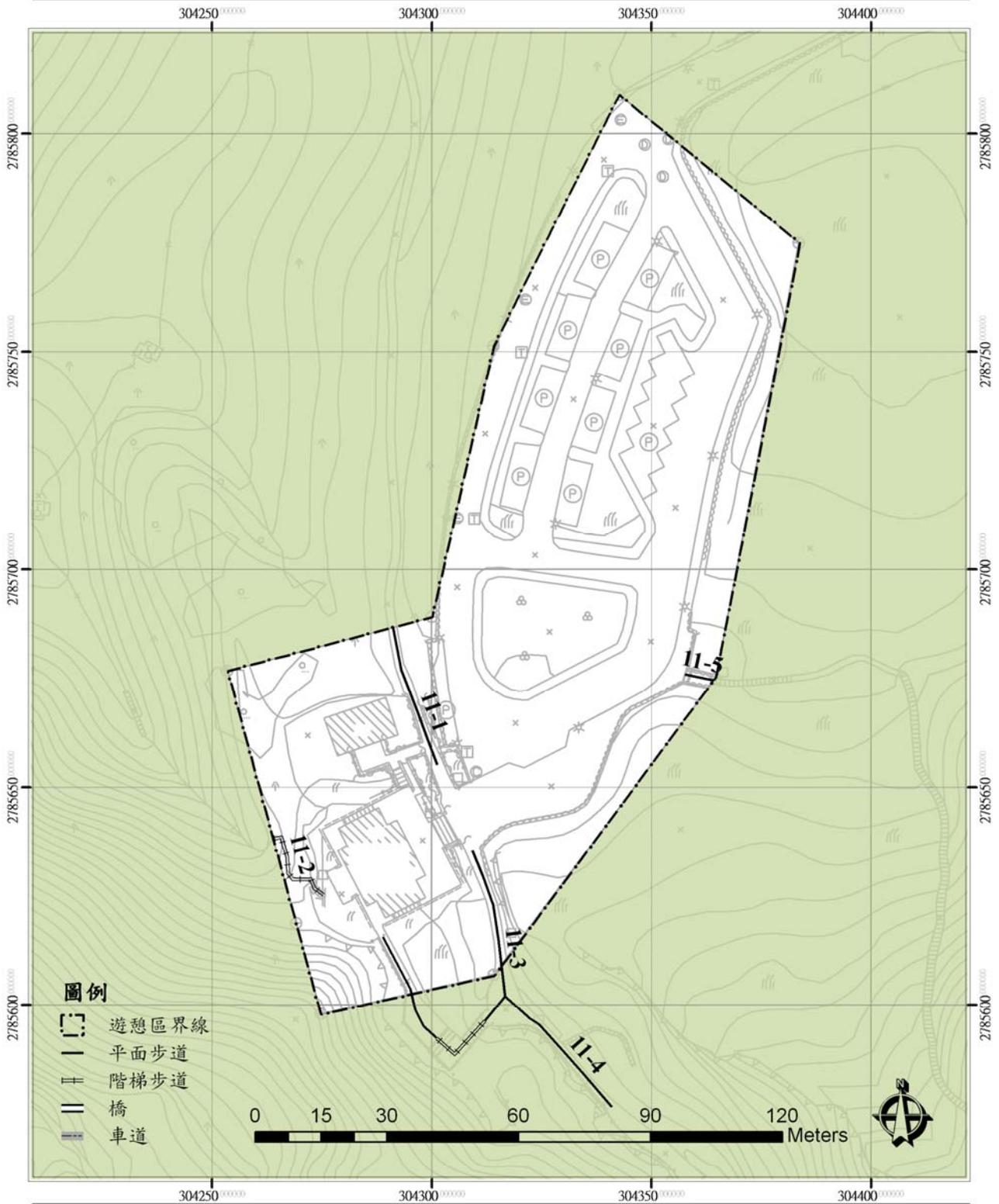


圖4-10-3	小油坑遊憩區(遊十一)步道系統圖		
委託單位	陽明山國家公園管理處	規劃單位	中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

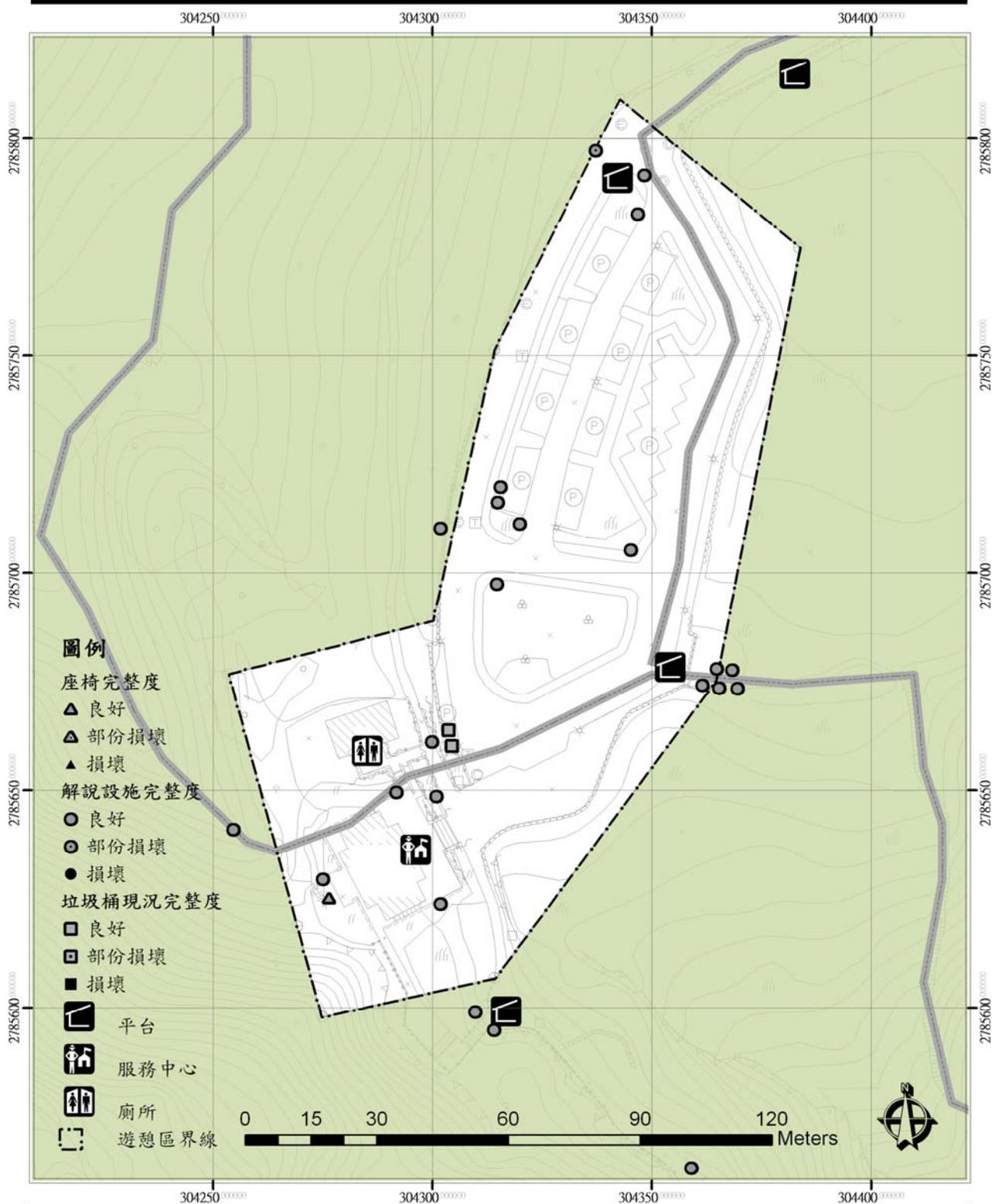


圖4-10-4

小油坑遊憩區(遊十一)停留據點圖

委託單位	陽明山國家公園管理處	規劃單位	中華民國戶外遊憩學會
------	------------	------	------------

柒、小結

本區現有設施為遊客服務站、餐飲商店設施、解說設施、衛生設施、停車場、觀景眺望設施及步道。(見表4-10-1~4，圖4-10-2~4)

設施完整，但由於範圍小，發展現制多，遊憩區目標仍放在提供遊客觀賞體驗小油坑爆裂口景觀之上，因此觀景平台設施以及步道設施為本區重點設施。

小油坑遊憩區(遊十一)屬低密度遊憩區，主要以生態旅遊為主，景觀觀賞、眺望等活動吸引遊客前往，因此主要設施為步道、平台及遊客中心。

一、主要設施之供應量為 92 人，包括：

- (一) 步道 49 人
- (二) 平台 17 人
- (三) 遊客服務站 20 人
- (四) 座椅 6 人

二、附屬設施供應量為：

- (一) 停車場 561 人
- (二) 廁所 18 人

(七)廢棄物處理能力為：

- (一) 垃圾處理量：180 公升，約可供應 45 人(註 a)
- (二) 污水處理量：每日 10 立方米，約可供應 66 人至 100 人(註 b)
- (三) FRP3 槽簡易污水處理設施 1 座
- (四) 傳統化糞池 2 座

註 a：國際露營協會 (The Federation Internationale de Camping et de Caravanning 簡稱 FICC) 露營地設立規範，以初級標準露營地而言，應具備每人每日 4 公升的垃圾量，以此作為垃圾處理量之計算基準

註 b：依據內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範，以建築物污水處理設施使用人數、污水量及水質參考表為參考依據，並採用公共集會類以及休閒文教類建築中單日每人單位污水量為 100 公升至 150 公升為計算基準。(資料來源：內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範)

第十一節 擎天崗特別景觀區

壹、範圍：

位於陽明山國家公園的七星山東麓，居七股山、竹篙山、頂山及大尖後山之中間鞍部，地勢平坦。(見圖4-11-1)

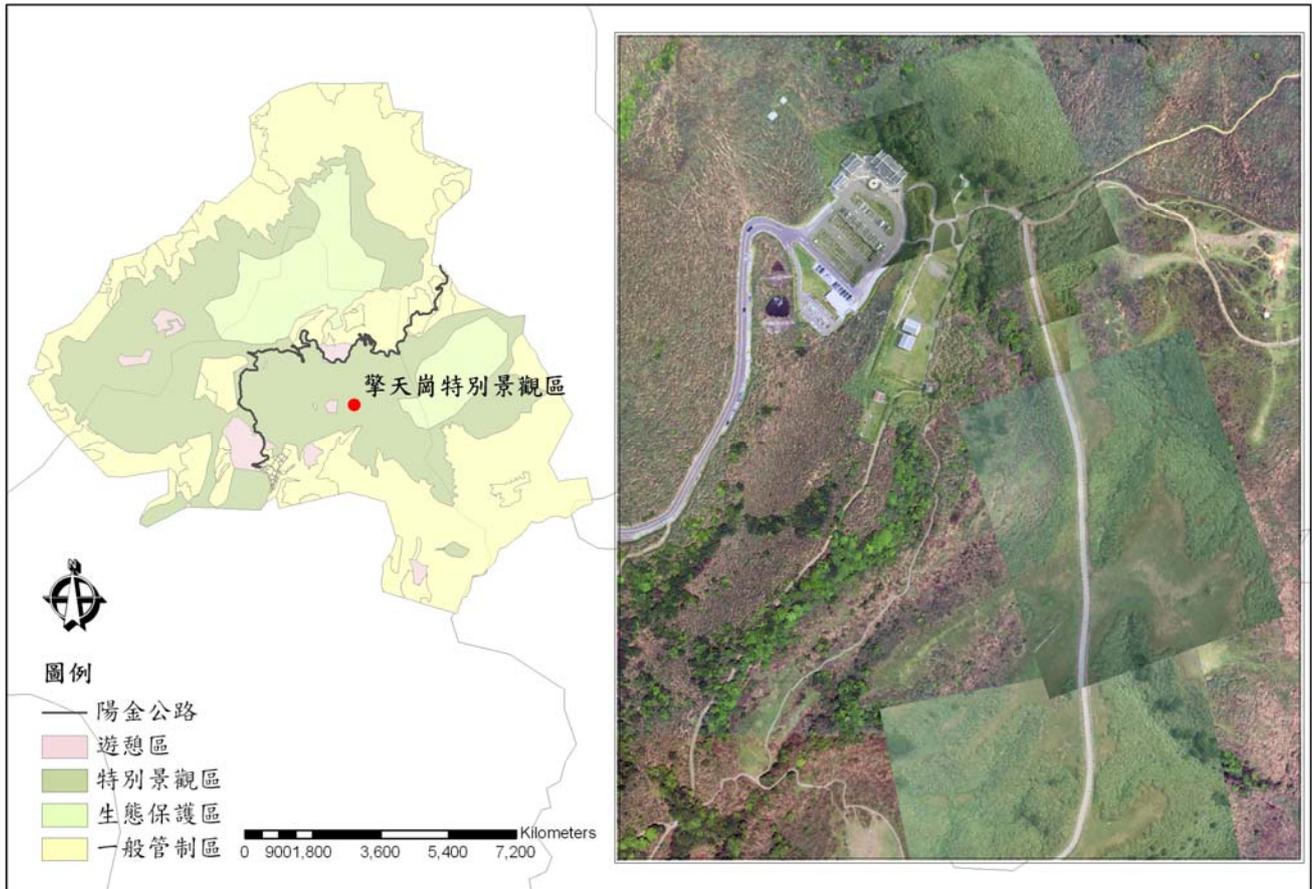


圖4-11-1 擎天崗特別景觀區位示意圖

貳、資源特色：

- 一、擎天崗草原地形平坦腹地廣大，主要草種為類地毯草與假柃木，平時更可見到陽明山農場放牧的牛隻，形成陽明山國家公園特殊的景觀遊憩地區。
- 二、本區風大，尤以秋冬時節最盛，多霧，為特殊景觀區。
- 三、為眾多古道(魚路古道、挑硫古道與淡基橫斷古道)穿越之處，為遊客登山健行之好場所。

參、發展潛力：

- 一、視覺景觀優美眺望視野極佳。
- 二、交通便利，區位特殊，係夢幻湖、磺嘴山、冷水坑與大油坑等各據點之樞紐。與鄰近各據點相距甚近，自成一連貫性遊憩系統。
- 三、草原連綿，坡度緩和，腹地廣大，可進行之遊憩活動多元。
- 四、具火山地形特色。

肆、發展限制：

- 一、強風氣候限制本區發展。
- 二、多霧氣候影響景觀。
- 三、遊客眾多，踏實草地之土壤以至於土壤裸露，需注意維修與遊客限制部分。

(以上出自陽明山國家公園第二次通盤檢討與陽明山國家公園擎天崗草原景觀發展計畫，經本研究現況調查後修正補充)

伍、開發相關規範：

- 一、本區郊遊活動禁止事項—
 - (一) 禁止滑草、放風箏。
 - (二) 禁止露營、烤肉。
 - (三) 亂丟垃圾最高可罰款一萬五千元。
 - (四) 其他依國家公園法禁止之事項。(以上出自陽明山國家公園主要遊憩據點郊遊活動禁止事項表)

二、本區以保護特殊天然景緻為目的，其資源、土地及建築物之利用，應依下列規定：

- (一) 除學術研究外，禁止進入危險或未開放區域活動。
- (二) 為維護安全，經管理處許可，得為必要之處理。
- (三) 除為病、蟲、獸害、修護景緻、維護安全所需之處理外，禁止從事林木伐採及林相變更等改變林貌之行為。
- (四) 區內除為資源保育需要及第六點之規定，經管理處許可外，

禁止新建任何建築物、道路、橋樑或其他工程設施。

三、本區建築管制應依下列規定辦理：

(一)除公共工程外，私人合法建築物及原有合法建築物，依原有規模申請就地拆除重建、修建、改建。位於道路景觀區（陽金公路、陽投公路、冷水坑道路及101甲公路）之建築物，得依前規定辦理；或將建築物自道路退縮3.64公尺以上建築，全棟不超過2層樓或簷高7公尺，總樓地板面積不得大於165平方公尺。

但有下列情形之一者，不予同意：

1. 座落之位置經管理處認定適合作為公共設施用地或提供公共遊憩使用者。
2. 座落之位置經權責機關認定為地層不穩定，具有潛在危險性者。
3. 座落之位置位於遊憩區入口附近或景觀道路（含步道）兩側，經管理處認定足以妨礙景觀或影響該遊憩區與景觀道路功能之發揮者。
4. 所有權人或承租人或使用人經列管從事違反國家公園法之行為，且該項行為尚未依法處理完結者。
5. 其他經權責機關認定足以妨礙景觀或公共安全者。

(一)建築基地內之法定空地綠覆率應超過百分之七十以上，建築之造景、材質與色彩應與環境融合，圍牆透空率需維持百分之七十以上，高度2公尺以下，欄柵之牆基不得高於45公分，以植栽綠化；使用類別除已合法登記為其他使用者外，應為住宅使用；整地範圍不得大於建築面積之1.5倍。

(二)區內新建公有建築物，平均坡度不得超過百分之三十，建蔽率不得大於百分之三，高度不得超過1層樓，簷高3.5公尺以下。

(三)公用事業設施限管線經過，以地下化為原則，其相關之必要設施，得申請設置於道路特別景觀區，惟其設施需與景觀融合。

(四)區內之私有土地，得依需要申請設置綠籬。

(以上出自陽明山國家公園保護利用管制原則)

陸、設施總量統計與設施供應量計算：

擎天崗特別景觀區主要以廣闊的觀賞熔岩臺地及草原景觀等資源型遊憩活動為主，及眺望、野餐、健行、散步、寫生、攝影等中間型活動吸引遊客前往，具有遊客服務站、廁所、觀景平台、停車場、數

條步道以及污水處理廠等，其公共設施總量如表4-11-1所示。

擎天崗之土地使用分區，屬特別景觀區，非屬遊憩區，然因其屬陽明山熱門遊憩據點，故納入本次調查範圍。本研究參考中華民國國家公園學會承辦之「遊憩區承載量推估模式」中對於擎天崗特別景觀區的研究結果為計算基準，其熱門據點如平台則輔以同屬於保護型遊憩區的大屯自然公園遊憩區(遊三)研究結果為參考依據，部分停留據點以遊客可接受並認為「不擁擠」的情況指數來計算設施供應量，其中遊客服務站、廁所、平台、停車場、座椅、其他建物及步道之供應量數據為瞬時量；住宿設施、廢棄物與污水處理之供應量數據為每日量，結果如下表4-11-2至4-11-4，及其說明所示。

表 4-11-1 擎天崗特別景觀區區公共設施總表

設施	類別	數量	備註
遊客服務站	諮詢服務處	1	
	解說空間	1	
	販賣部	1	
售票亭	停車場售票服務	1	於擎天崗特別景觀區外
廁所	男大便斗	5	
	男小便斗	6	長形溝約 6m，有隔板
	女廁	11	
	無障礙廁所	3	無障礙廁所包含 2 處兼作用親子廁所使用
	親子廁所	2	
	洗手台	5	
平台	休憩涼亭	3	
	眺望平台	7	
	候車亭	1	
座椅	總長度	---	座椅皆在平台內，已計
垃圾桶	垃圾桶	2	
	垃圾子車	---	本區域無此項設施
解說告示牌	解說牌	8	
	指示牌	24	
	警告牌	18	
	候車牌	1	
住宿設施	6~8 人房	---	本區域無此項設施
	8 人團體房	---	本區域無此項設施
	16 人團體房	---	本區域無此項設施
停車場	遊覽車	---	本區域無此項設施
	小客車	110	
	機車	89	
	自行車	15	
	無障礙車格(汽)	2	
	無障礙車格(機)	---	本區域無此項設施
	公務車格(汽)	2	
	公務車格(機)	---	本區域無此項設施
步道	總長度	2161.7(m)	
露營位	木板營位	---	本區域無此項設施
	草地營位	---	本區域無此項設施
污水處理	污水處理廠 10CMD	1	
污水處理	FRP 3 槽簡易污水處理設施	---	本區域無此項設施
污水處理	傳統化糞池	---	本區域無此項設施

表 4-11-2 擎天崗特別景觀區停留據點設施供應量表

遊客服務站 (一棟)	類別	數量	面積(m ²)	備註			
	諮詢服務處	1	18	1. 為一層樓建物 2. 設施供應量計算基準(註 a)： 0.266 人/m ²			
解說空間	1	48					
販賣部	1	14					
廁所 (一棟)	類別	數量	面積(m ²)	備註			
	男大便斗	5	164	1. 女廁有一間故障 2. 男小便斗為約 6m 長之長形溝，有隔板相間。 3. 無障礙廁所中男女各一，兼具親子使用。 4. 設施供應量計算基準：直接計數間數。			
	男小便斗	6					
	女廁	11					
	無障礙廁所	3					
	親子廁所	2					
洗手台	5						
平台 (11 座)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			毀損程度與備註
				完整	可改善	建議改善	
	休憩涼亭	3	74	3	0	0	
	眺望平台	7	220	7	0	0	欄杆小部分毀損，可能對幼小兒童造成危險。
候車亭	1	34	1	0	0	設施供應量計算基準(註 b)：0.17 人/m ²	
住宿設施	類別	數量	面積(m ²)	備註			
	6~8 人團體房	本區域無此項設施		不列入供應量計算			
	8 人團體房						
16 人團體房							
售票亭	類別	數量	面積(m ²)	備註			
	停車場售票	1	---	於擎天崗特別景觀區外，不列入遊憩據點設施供應量計算。			
停車場 (一處)	類別	數量	面積(m ²)	設施狀況			備註
				完整	可改善	建議改善	
	遊覽車	0	2502.9	0	0	0	設施供應量計算基準： 每輛車可搭載人數計數換算。
	小客車	110		110	0	0	
	機車	89		89	0	0	
無障礙車格(汽)	2	2		0	0		

	無障礙車格 (機)	本區域無此項設施				
	公務車格(汽)	2		2	0	0
	公務車格(機)	本區域無此項設施				
座椅	座椅總長(m)	數量(座)	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	本區域無此項設施					座椅皆在平台內，已計算平台容許量，故此處不再重複計算。
其他 建物	類別	數量	面積(m ²)	備註		
	戶外解說教室	1	68.7	1. 皆為一層樓建築。		
	用途不明建物	1	73.8	2. 戶外解說教室內部未完工暫未開放。		
	土地公廟	1	24.5	3. 陽明山牧場教育解說中心內含8座座椅及解說海報。		
	陽明山衛星 追蹤站	1	45	4. 設施供應量計算基準(註c): 0.266人/m ²		
陽明山牧場教 育解說中心	1	140				

註a：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-18擎天崗之「遊客服務站」作為保護型不擁擠時計算基準。

註b：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-30大屯自然公園之「遊客服務站」作為保護型不擁擠時計算基準。

註c：參考陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)，以表5-18擎天崗之「遊客服務站」作為保護型不擁擠時計算基準。
(資料來源：本研究整理)

一、停留據點設施供應量 (表4-11-2)

擎天崗特別景觀區中包含遊客遊客服務站、廁所、觀景平台、停車場以及其他建物為主，其共同特點為遊客容易駐足且長時間停留，各項停留據點設施供應量計算基準與結果如下所示。

(一) 遊客服務站：

以0.266人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
(18+48+14)m² × 0.266人/m² = **21(人)**

(二) 平台：

以0.0029人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：
(74+220+34) m² × 0.17人/m² = **55(人)**

(三) 廁所：

計算每間可使用人數，直接換算後得設施供應量為：
每間1人×男用11間+每間1人×女用11間+每間1人×親子無障礙3間
= **25(人)**

(四)停車場：

以每輛車可載人數換算，遊覽車以45人計、汽車以5人計及機車以2人計，換算後得設施供應量為：

汽車每輛5人× (110+2+2)輛=570(人)；機車每輛2人× 89輛=178(人)

合計共**748(人)**

(五)其他建物：

擎天崗特別景觀區中具有其他可供活動如戶外解說教室及陽明山牧場教育解說中心，以0.266人/m²為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：

戶外解說教室 68.7 m² × 0.266 人/m² = 18 (人)

陽明山牧場教育解說中心 140m² × 0.266 人/m² = 37 (人)

合計共**55(人)**

表4-11-3擎天崗特別景觀區步道設施供應量表

	步道 編號	總長 (m)	寬度 (m)	階梯段 總長(m)	平面段 總長(m)	備註
步道	1	559.3	3.5	0	559.3	1. 設施供應量計算基準(註 a)：3.66m/人
	2	991.6	1.5	137.2	854.4	
	3	610.8	1.2	296.0	314.8	

註 a：參考陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計劃(2007)

(資料來源：本研究整理)

二、步道設施供應量 (表4-11-3)

擎天崗特別景觀區中包含步道設施，以其總量及總長推算設施供應量。

(一)步道：

擎天崗特別景觀區屬「保護型遊憩區」，步道總長為2161.7 m，以3.66m/人為舒適不擁擠的計算基準，換算後得設施供應量為：

2161.7 m ÷ 3.66m/人 = **590(人)**

表4-11-4擎天崗特別景觀區廢棄物處理及其他設施供應量表

	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
解說告示牌	解說牌	8	7	0	1	1. 部分毀損：解說牌隱密，不易察覺。 2. 毀損：斑駁龜裂，無法閱讀。
	指示牌	24	24	0	0	
	警告牌	18	14	3	1	1. 部分毀損：污損 2. 毀損：嚴重斑駁
	候車牌	1	1	0	0	
垃圾桶	類別	數量	設施狀況			備註
			完整	可改善	建議改善	
	垃圾桶	2	2	0	0	每個 60 公升
	垃圾子車	本區域無此項設施			不列入設施供應量計算	
污水處理	類別	數量	處理量(CMD)		備註	
	污水廠	1	10			
污水處理	FRP3 槽簡易污水處理設施	本區域無此項設施			1. 污水處理量單位：CMD, Cubic Meter per Day (立方米/每天) 2. 位於觀景平台下方	
污水處理	傳統化糞池	本區域無此項設施				

(資料來源：本研究整理)

三、廢棄物及污水處理量 (表4-11-4)

擎天崗特別景觀區中包含垃圾桶及污水處理處等資訊，一般垃圾桶以 60公升/個計，污水處理量以陽明山國家公園環境維護課所提供資訊，以CMD(立方米/每天)為計算基準，推算廢棄物處理量。

(一)廢棄物處理量：

60公升×2個=**120公升**；污水處理：**10CMD**

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

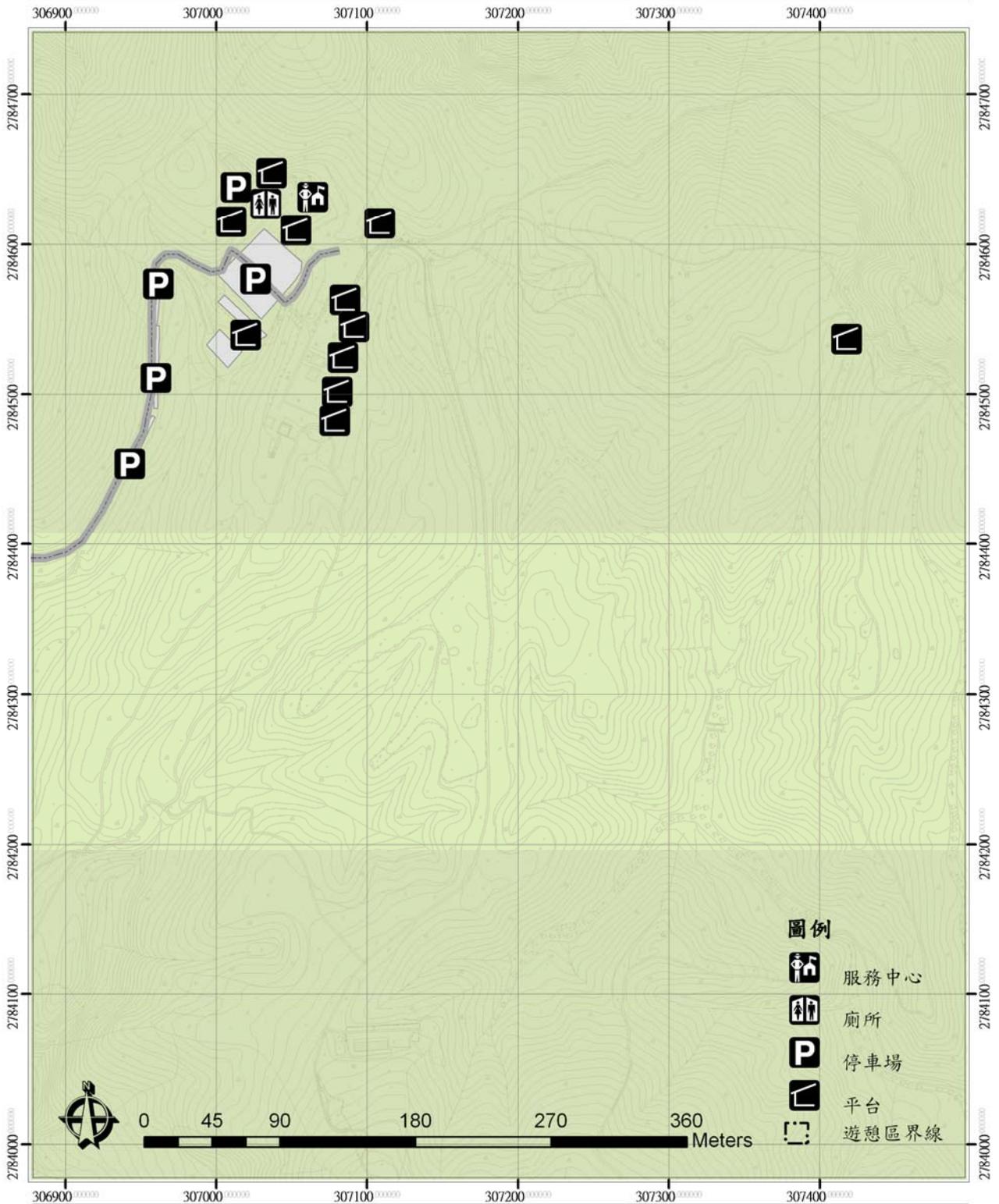


圖4-11-2	擎天崗特別景觀區主要建築物分佈圖		
委託單位	陽明山國家公園管理處	規劃單位	中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

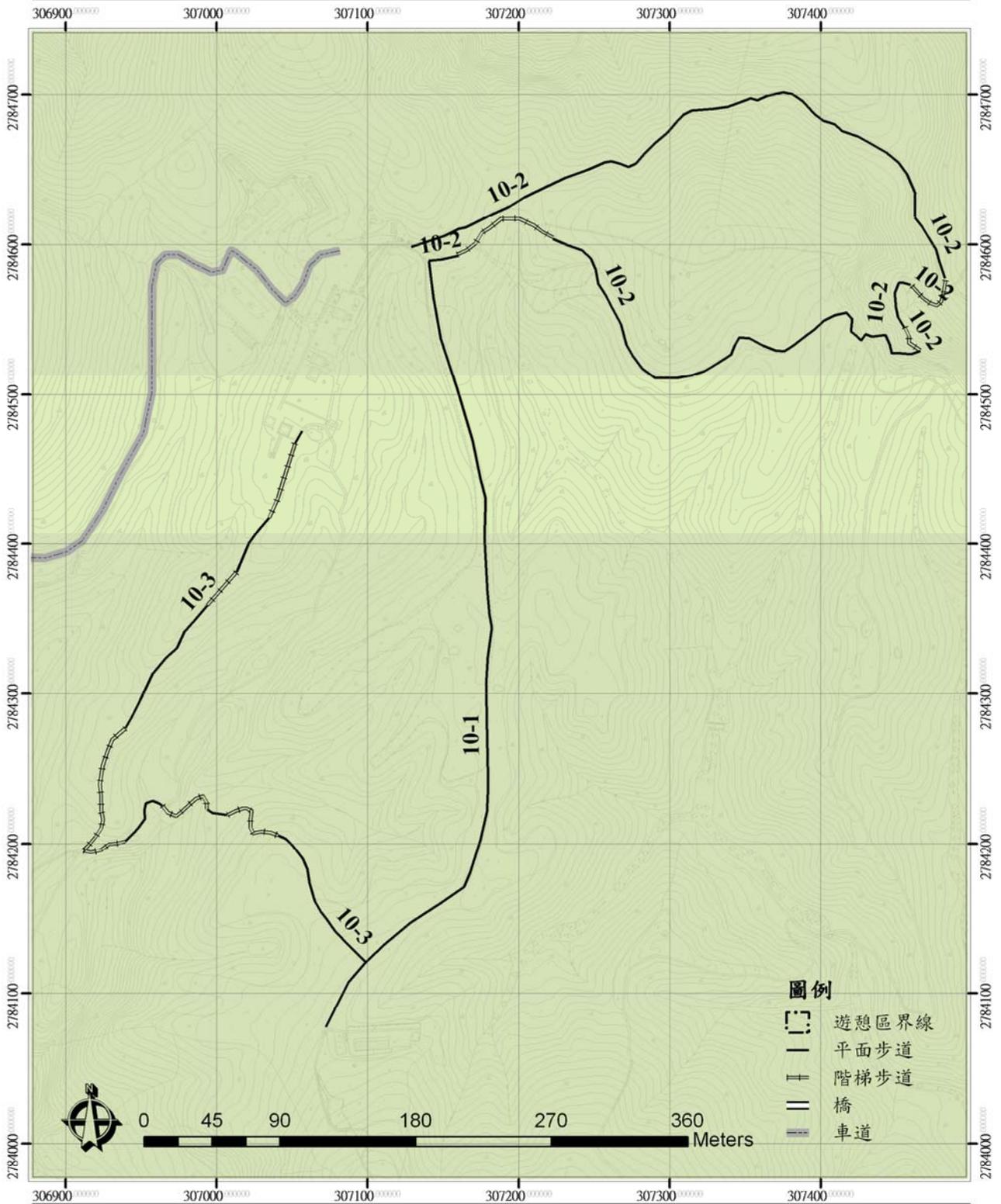


圖4-11-3

擎天崗特別景觀區步道系統圖

委託單位 陽明山國家公園管理處

規劃單位 中華民國戶外遊憩學會

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施數量調查分析研究

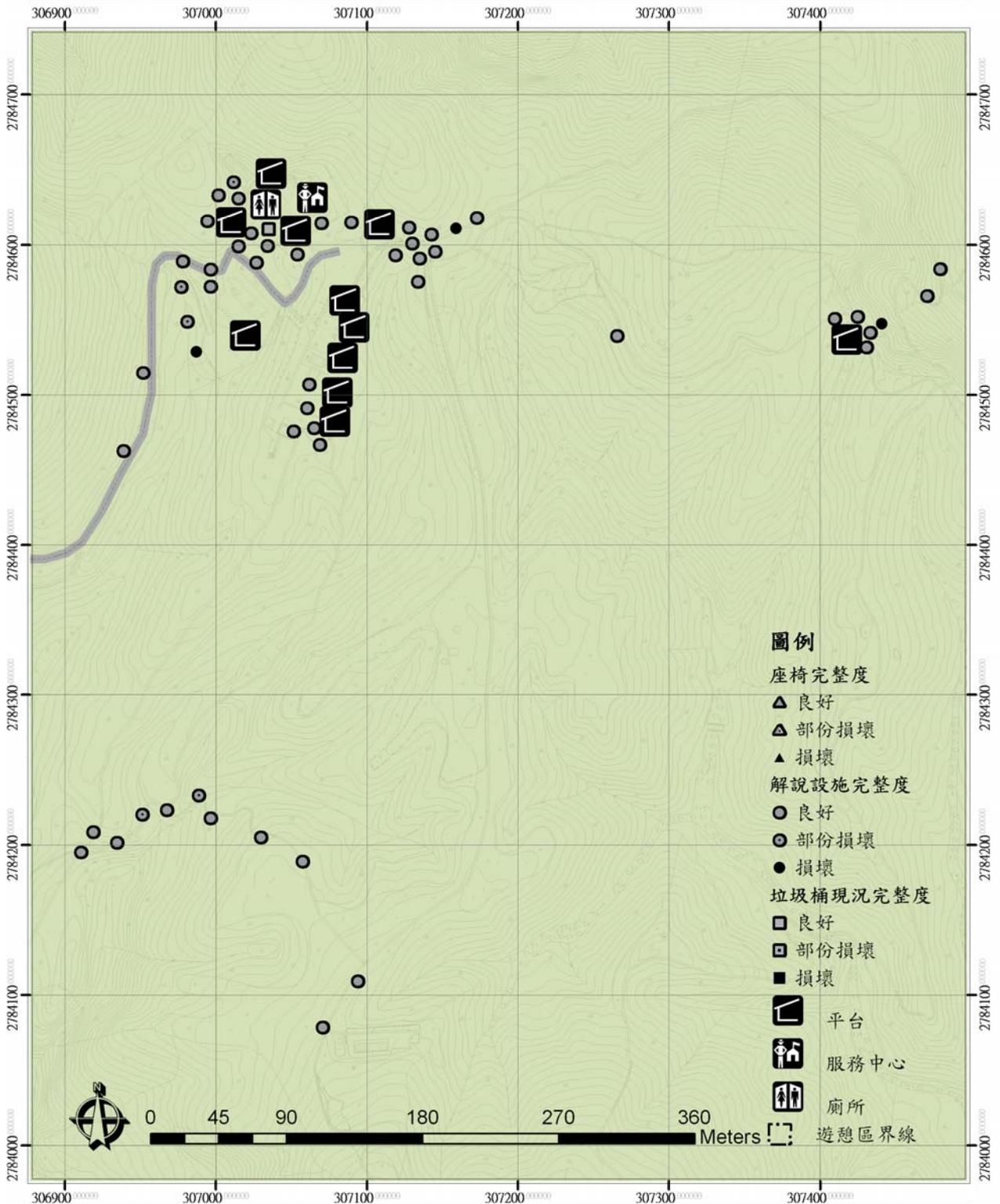


圖4-11-4

擎天崗特別景觀區停留據點圖

委託單位	陽明山國家公園管理處	規劃單位	中華民國戶外遊憩學會
------	------------	------	------------

柒、小結

本區現有設施為遊客服務站、餐飲商店設施、解說設施、衛生設施、停車場、觀景眺望設施及步道(見表4-11-1~4，圖4-11-2~4)。本區設施大多完整，惟環狀步道附近土壤裸露嚴重，翻修步道之後應多增設警示遊客踐踏草皮之告示牌，以維持本區之生態與景觀。

擎天崗草原屬特別景觀區，主要以觀賞景觀、健行與解說教育等活動吸引遊客前往，因此主要設施為觀景眺望設施、步道與解說設施。

一、主要設施之供應量為 721 人，包括：

- (一) 遊客服務站 21 人
- (二) 平台 55 人
- (三) 步道 590 人
- (四) 解說教室 55 人

二、附屬設施供應量為：

- (一) 停車場 748 人
- (二) 廁所 25 人

三、廢棄物處理能力為：

- (一) 垃圾處理量：120 公升，約可供應 30 人(註 a)
- (二) 污水處理量：每日 10 立方米，約可供應 66 人至 100 人(註 b)

註 a：國際露營協會 (The Federation Internationale de Camping et de Caravanning 簡稱 FICC) 露營地設立規範，以初級標準露營地而言，應具備每人每日 4 公升的垃圾量，以此作為垃圾處理量之計算基準。

註 b：依據內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範，以建築物污水處理設施使用人數、污水量及水質參考表為參考依據，並採用公共集會類以及休閒文教類建築中單日每人單位污水量為 100 公升至 150 公升為計算基準。(資料來源：內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範)

第十二節 設施供應量與使用現況比較

本小節將本研究調查結果，以各遊憩區中主要設施供應量、廁所供應量、停車場供應量、步道供應量、垃圾處理量、污水處理量以及設施毀損比例做比較，並將每一項目分為高、中、低三個等級，作為判斷遊憩區現有設施供應量以及毀損情形之參考（詳如圖4-12-1至4-12-7）。

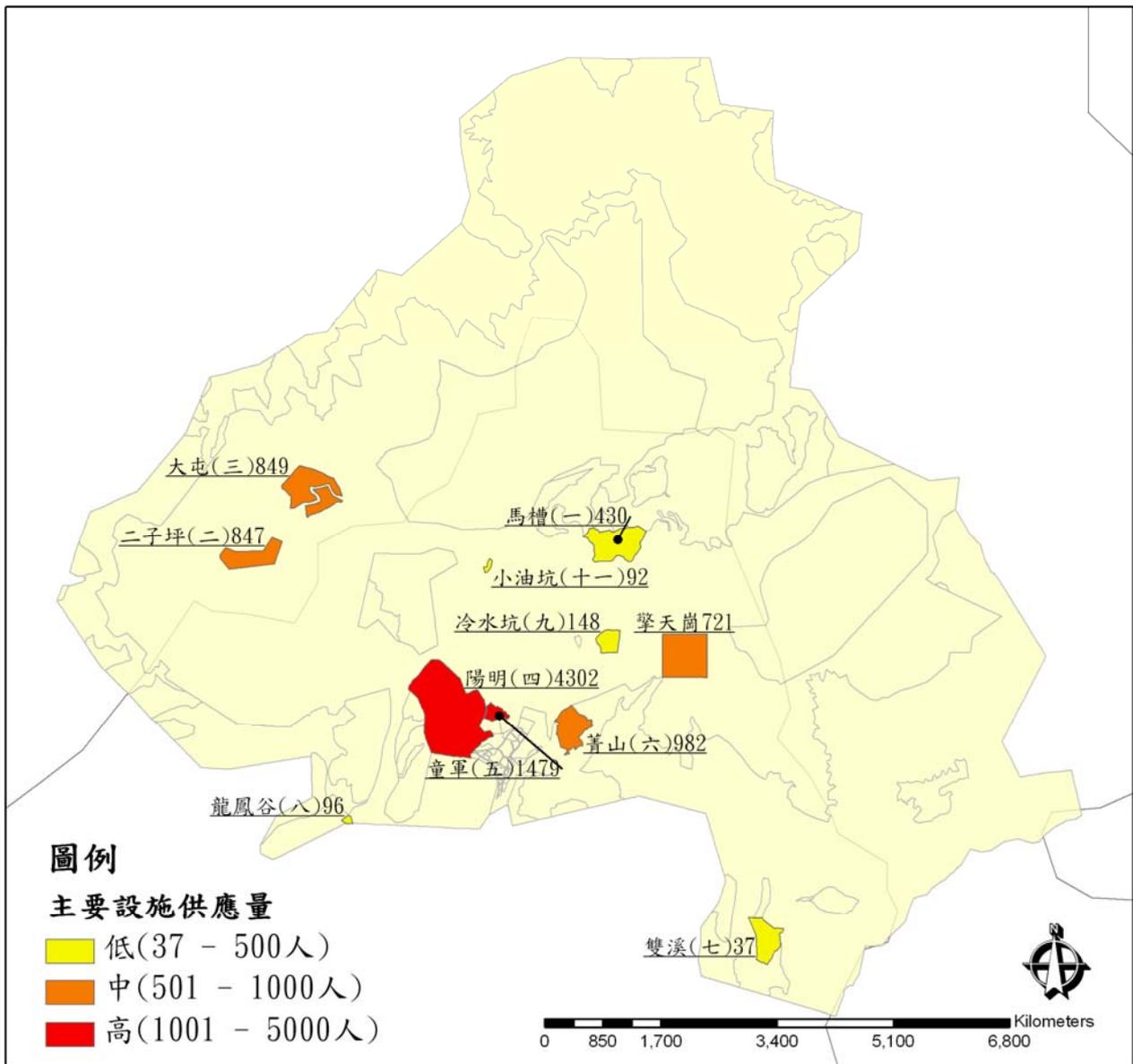


圖4-12-1 各遊憩區主要設施供應量圖

依據主要提供遊客遊憩之據點，本研究將步道、休憩座椅、遊客服務站、平台、住宿設施、溫泉設施及露營區等七項列為遊憩區主要設施。各遊憩區主要設施供應明細如表 4-12-1。

各遊憩區主要設施供應量如圖 4-12-1 所示，最高者為陽明公園遊憩區(遊四)4302 人，次之為童軍露營場(遊五)1479 人；接著為菁山露營場(遊六)982 人、大屯自然公園(遊三)849 人、二子坪(遊二)847 人、及擎天崗特別景觀區 721 人等遊憩據點，其主要設施供應量集中於 700~1000 人之間；低量則為馬槽七股溫泉(遊一)430 人、冷水坑(遊九)148 人、龍鳳谷硫磺谷(遊八)96 人、小油坑(遊十一)92 人及雙溪瀑布(遊七)37 人，其供應量在 37~500 人之間。

表 4-12-1 各遊憩區主要設施供應明細表

	步道	休憩座椅	服務中心	平台	住宿設施	溫泉設施	露營區
馬槽七股溫泉區(遊一)	●	●		●			
二子坪遊憩區(遊二)	●	●	●	●			
大屯自然公園(遊三)	●	●	●	●			
陽明公園(遊四)	●	●	●	●	●		
童軍露營場(遊五)	●	●	●	●	●		●
菁山露營場(遊六)	●	●	●	●	●		●
雙溪瀑布區(遊七)	●	●		●			
龍鳳谷硫磺谷(遊八)	●	●	●	●			
冷水坑遊憩區(遊九)	●		●	●		●	
小油坑遊憩區(遊十一)	●	●	●	●			
擎天崗特別景觀區	●	●	●	●			

本研究依建議改善比例將各遊憩據點分為三級，如圖4-12-2。建議改善比例最高之遊憩區為雙溪瀑布遊憩區（遊七）11.11%，但總設施僅18個；除遊七之外建議改善比例較為一致。建議改善比例範圍在2~4%之間的遊憩區為陽明公園遊憩區(遊四)3.47%、冷水坑遊憩區(遊九)2.88%及童軍露營場遊憩區(遊五)；建議改善比例範圍在1~2%之間的遊憩據點為菁山露營場遊憩區(遊六)1.79%、龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)1.71%、二子坪遊憩區(遊二)1.64%及擎天崗特別景觀區1.62%；建議改善比例在0~1%之間的遊憩區為小油坑(遊十一)0.69%、大屯自然公園遊憩區(遊三)0.47%及馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)0.00%。其中在馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)內並無發現設施建議改善之狀況，遂遊一之設施建議改善比例為0；建議改善個數最高者為陽明公園遊憩區，共48個設施有污損或損壞。

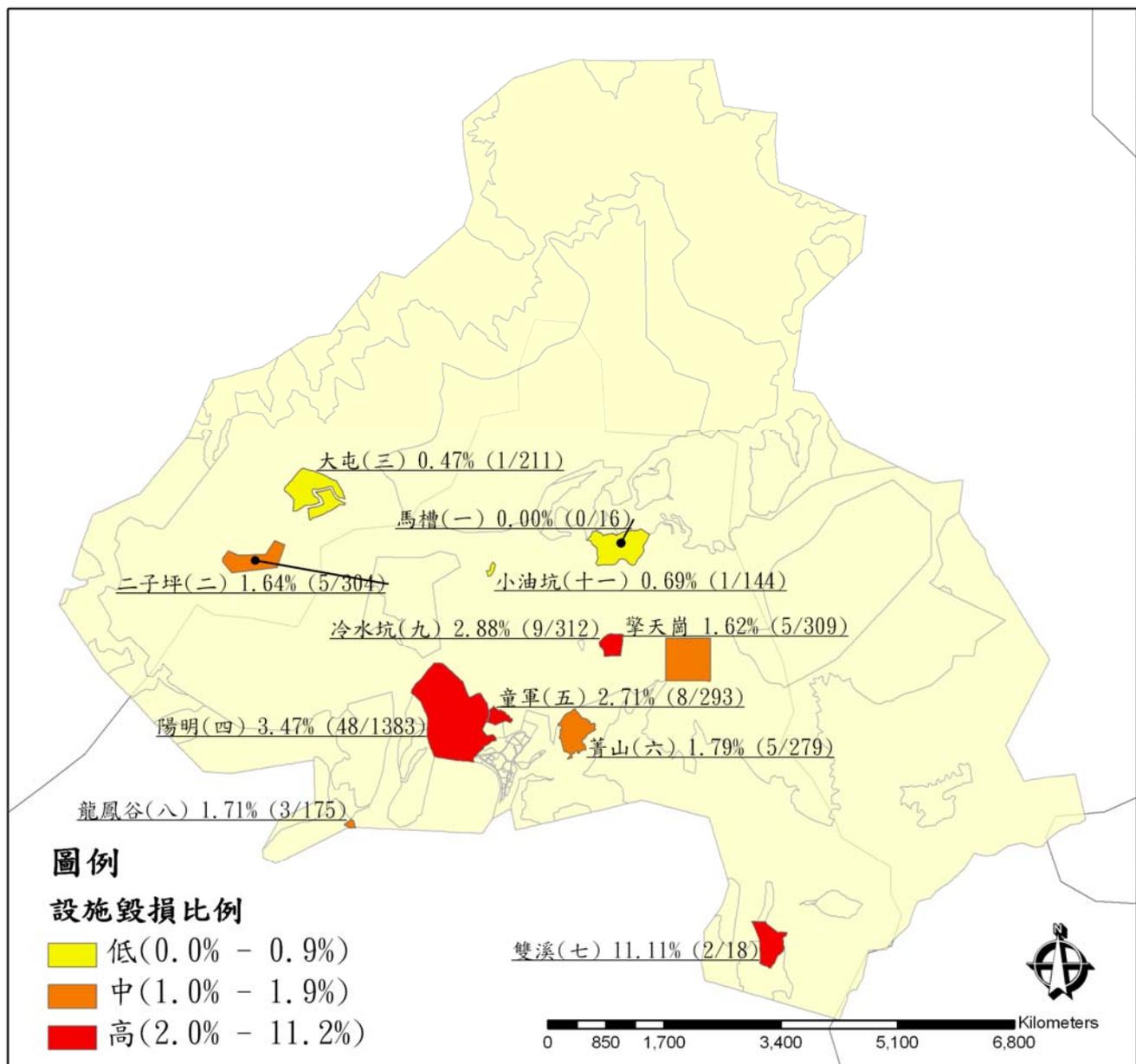


圖4-12-2 各遊憩區設施建議改善比例圖

以下列出各遊憩區步道、停車場與衛生設施之供應量，以及垃圾處理量、廢污水處理量之供應量圖表(圖4-12-3~4-12-7，表4-12-2)。表4-12-2之數據係本研究依據陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討、陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)、陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計畫(2007)及各區細部計畫等文獻，參考其內之供應量推估模式換算得出，該數據之適用性應再行討論評估，本研究僅為階段性引用。

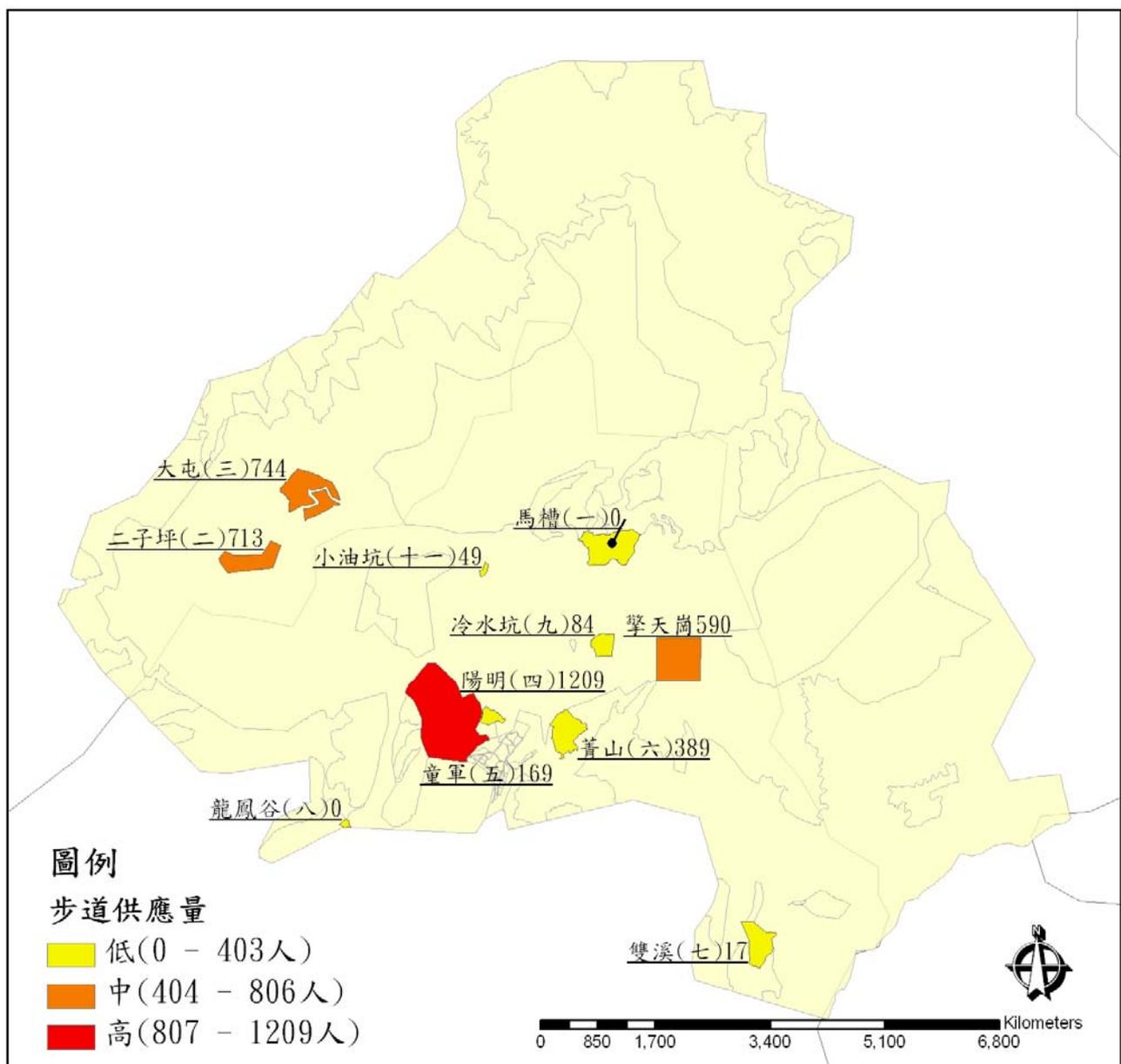


圖4-12-3 各遊憩區步道供應量圖

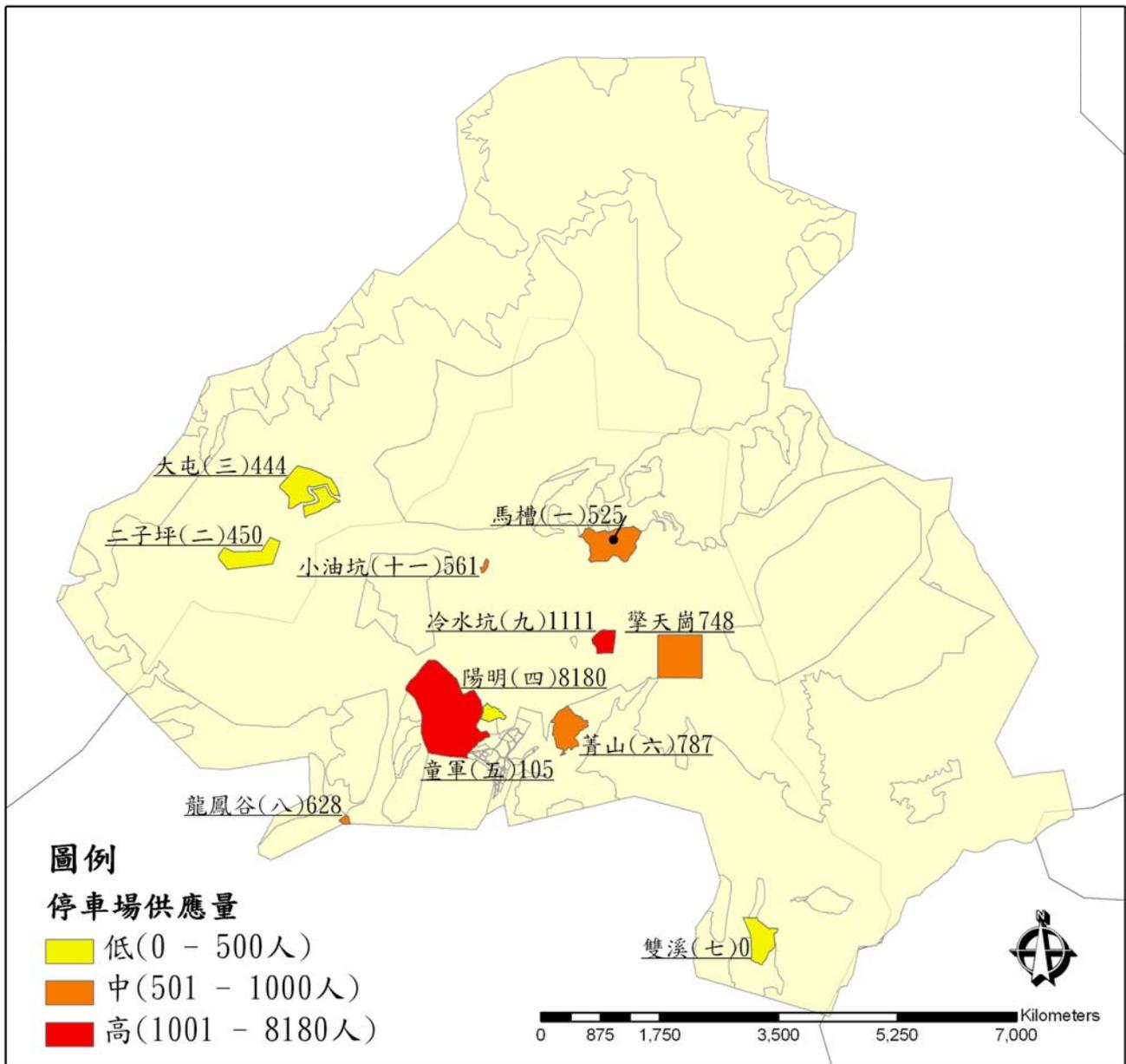


圖4-12-4 各遊憩區停車場供應量圖

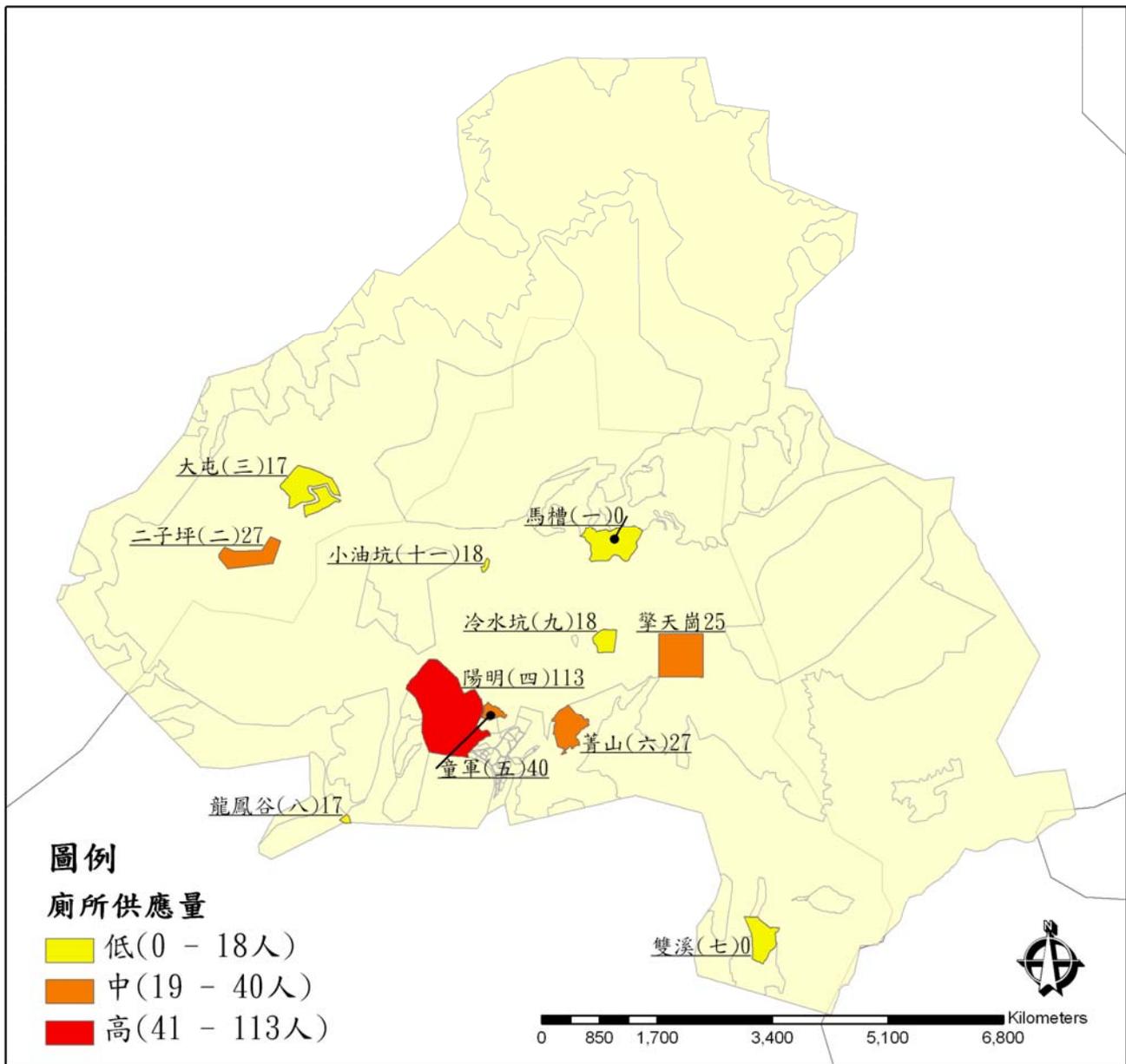


圖4-12-5 各遊憩區廁所供應量圖

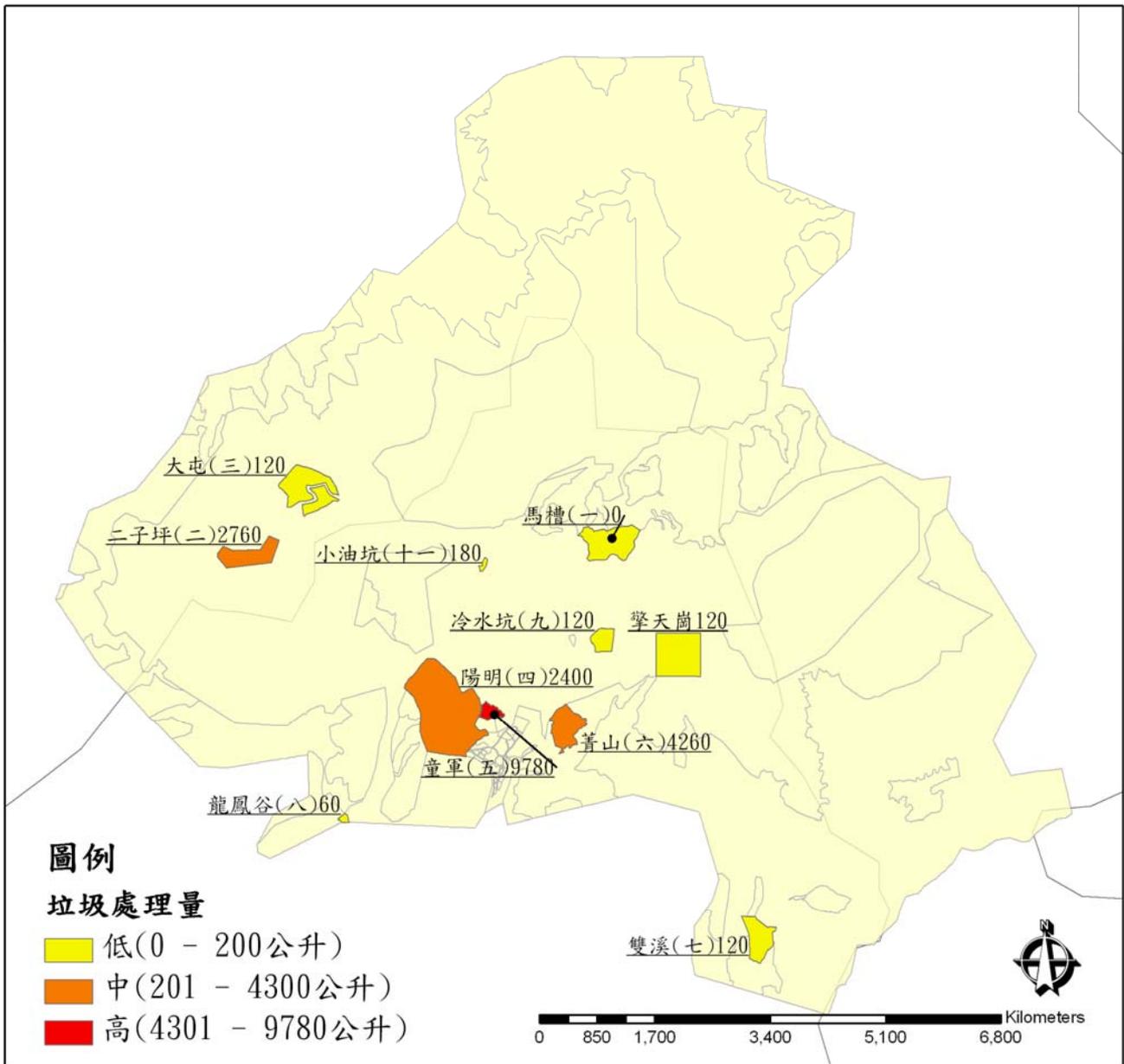


圖4-12-6 各遊憩區垃圾處理量圖

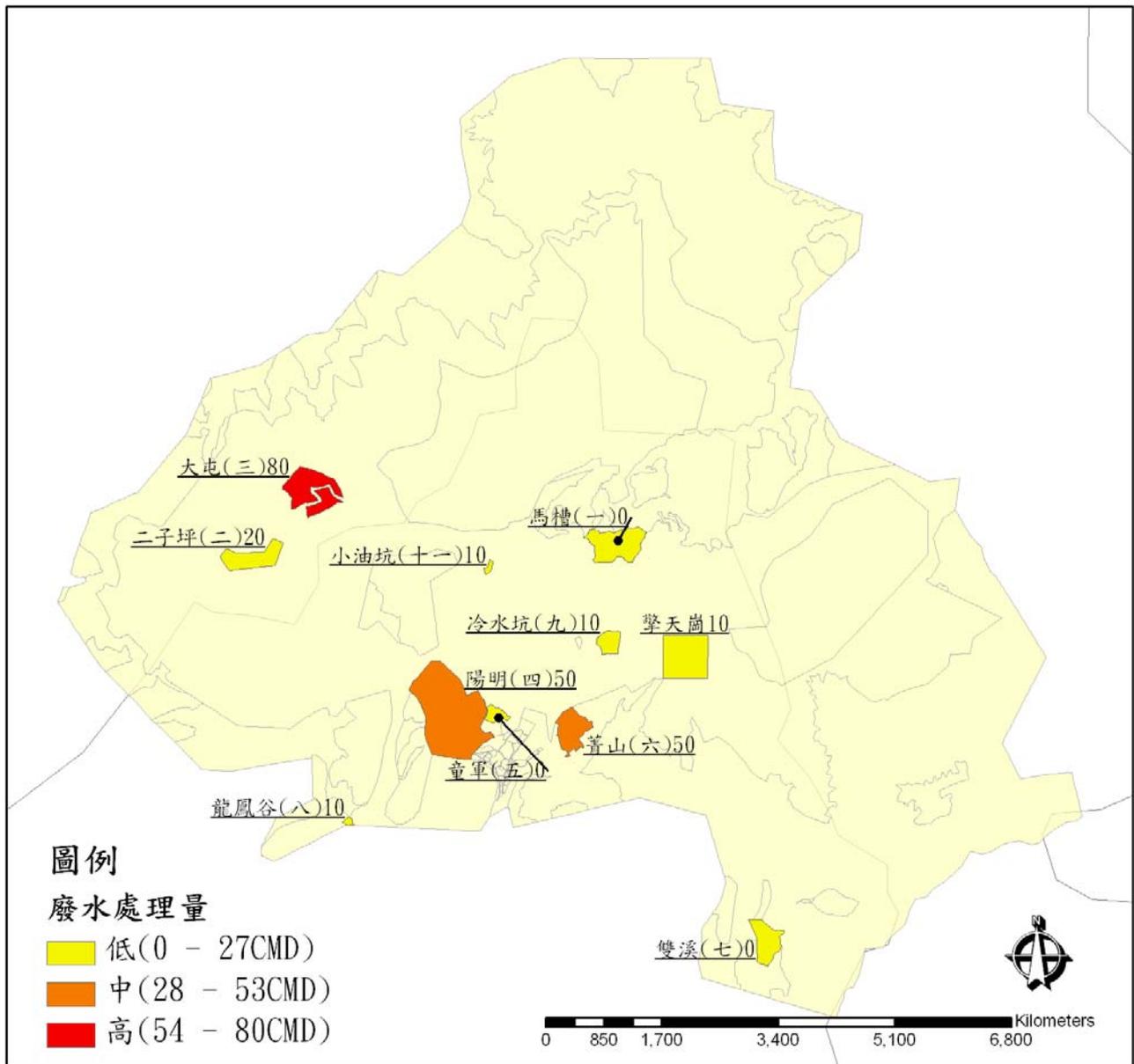


圖4-12-7 各遊憩區廢污水處理量圖

表 4-12-2 主要遊憩據點每日總供應量比較表

設施供應量		遊憩據點		股馬 溫槽 七		二子 坪		然大 公園 屯自		屋陽 明書		園陽 明公		營童 場軍 露		營菁 場山 露		布雙 溪瀑		硫龍 磺鳳 谷		冷水 坑		小油 坑		擎天 崗												
		瞬時供應量計 算基準值: 人/次	迴轉率 5次	迴轉率 8次	瞬時供應量計 算基準值: 人/次	迴轉率 5次	迴轉率 8次	瞬時供應量計 算基準值: 人/次	迴轉率 5次	迴轉率 8次	瞬時供應量計 算基準值: 人/次	迴轉率 5次	迴轉率 8次	瞬時供應量計 算基準值: 人/次	迴轉率 5次	迴轉率 8次	瞬時供應量計 算基準值: 人/次	迴轉率 5次	迴轉率 8次	瞬時供應量計 算基準值: 人/次	迴轉率 5次	迴轉率 8次	瞬時供應量計 算基準值: 人/次	迴轉率 5次	迴轉率 8次	瞬時供應量計 算基準值: 人/次	迴轉率 5次	迴轉率 8次										
主要設施	遊客 服務 站	瞬時供應量計 算基準值: 人/次	--	--	7	35	56	13	65	104	26	355	568	6	30	48	309	1545	2472	--	--	25	125	200	16	80	128	20	100	160	21	105	168					
		迴轉率 5次	--	--	35	56	65	104	355	568	30	48	1545	2472	--	--	--	--	125	200	80	128	100	160	105	168												
	其他 建物	瞬時供應量計 算基準值: 人/次	420	--	--	--	--	--	1608	8040	12864	142	710	1136	281	1405	2248	210	1050	1680	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	55	275	440					
		迴轉率 5次	2100	3360	--	--	--	--	8040	12864	710	1136	1405	2248	1050	1680	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	275	440								
	平台	瞬時供應量計 算基準值: 人/次	10	50	80	28	140	224	45	225	360	16	80	128	383	1915	3064	54	270	432	17	85	136	10	50	80	33	165	264	48	240	384	17	85	136	55	275	440
		迴轉率 5次	50	80	140	224	225	360	80	128	1915	3064	270	432	85	136	50	80	165	264	240	384	85	136	275	440												
	座椅	瞬時供應量計 算基準值: 人/次	--	--	99	495	792	47	235	376	10	50	80	182	910	1456	--	--	--	--	10	50	80	38	190	304	--	--	6	30	48	--	--					
		迴轉率 5次	--	--	495	792	235	376	50	80	910	1456	--	--	--	--	50	80	190	304	--	--	30	48	--	--												

步道	瞬時供應量計算基準值: 人/次	--	713	744	--	1209	169	389	17	--	84	49	590												
	迴轉率 5次	迴轉率 8次	--	--	3565	5704	3720	5952	--	--	6045	9672	845	1352	1945	3112	85	136	--	--	420	672	245	392	2950
*住宿設施	每日供應量計算基準值: 人/日	--	--	--	--	--	--	--	--	--	168	144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
*露營位	每日供應量計算基準值: 人/日	--	--	--	--	--	--	--	--	--	552	222	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
主要設施x迴轉率之 每日總供應量		2150	3440	4235	6776	4245	6792	8525	13640	9610	15340	4785	7224	3446	5294	185	296	480	768	740	1184	460	736	3605	5768
停車場	瞬時供應量計算基準值: 人/次	525	450 註 a	444	--	8180	105	787	--	628 註 b	1111 註 c	561	748												
	迴轉率 5次	迴轉率 8次	2625	4200	2250	3600	2220	3552	--	--	40900	65440	525	840	3935	6296	--	--	3140	5024	5555	8888	2805	4488	3740
附屬設施x迴轉率之 每日總供應量		2625	4200	2250	3600	2220	3552	--	--	40900	65440	525	840	3935	6296	--	--	3140	5024	5555	8888	2805	4488	3740	5984
*垃圾處理	每日供應量計算基準值: 人/日	--	690	30	630	570	2445	1065	30	15	30	45	30												

*污水處理	每日供應量計算基準值: 人/日	--	200 註 d	800 註 d	--註 d	---註 d	--註 e	500	--	100	100 註 d	100 註 d	100
廢棄物及污水處理設施x每日1次之總供應量		---	890	830	630	570	2445	1565	30	115	130	145	130

註：-- 表區域內無此項設施；*表此設施迴轉率為1次/日。

廁所供應量以污水處理設施能力換算之，表示每日可處理遊客污水量，因此不以廁所實際設備數量計算。

步道設施僅限於各遊憩區範圍內之步道。

附屬於建築物內或涼亭、平台內之座椅設施，不納入本數量計算內容。

註 a：計算本數量之兩處停車場皆位於遊憩區範圍外，詳見表 4-2-2。

註 b：本數量包含一處遊憩區外停車場，詳見表 4-8-2。

註 c：本數量包含一處遊憩區外停車場，詳見表 4-9-2。

註 d：表此區域具有 FRP 三槽式污水處理設施或簡易化糞池，詳見各章節廢棄物處理及其他設施供應量表。

註 e：童軍露營場設有污水處理設施，但本研究無法取得其實際處理量，詳見表 4-5-4。

(資料來源：本研究彙整)

本研究依據設施調查計算之瞬時供應量，計算出主要遊憩據點每日總供應量如表 4-12-2 所示（計算方式詳第三章第五節）。各遊憩據點中，每日設施總供應量最大的是陽明公園，若以迴轉率 5 次計算，其主要設施總供應量為每日 9610 人，以 8 次計算則為每日 15340 人，而雖然其附屬設施總供應量則分別為每日 40900、65440 人，但由於區內主要供應遊憩活動的是主要設施，因此陽明公園每日最大供應量應以主要設施總供應量為主。其他主要設施供應量小於附屬設施供應量的遊憩區或遊憩據點還有擎天崗特別景觀區、主要設施總供應量為每日 3605 人（為避免內容冗長，以下僅列出以迴轉率 5 次為基準之計算結果），菁山露營場(遊六)3446 人、馬槽七股溫泉(遊一)2150 人、冷水坑(遊九)740 人、龍鳳谷硫磺谷(遊八)480 人、小油坑 (遊十一)460 人；其中龍鳳谷硫磺谷(遊八)及冷水坑(遊九)情況較特殊，都包含位於區外之停車場，但由於停車場與該區關係緊密，主要提供遊憩區遊客使用，在計算時仍將區外停車場之供應量併入。

其他遊憩據點均為附屬設施供應量小於主要設施供應量，例如大屯自然公園(遊三)主要設施總供應量為每日 4245 人，以停車場數量計算得到附屬設施總供應量為每日 2220 人；同樣狀況的遊憩據點還有陽明書屋，主要設施總供應量 8525 人、附屬設施總供應量 0 人，二子坪(遊二)主要設施總供應量 4235 人、附屬設施總供應量 2250 人，童軍露營場(遊五)主要設施總供應量 4785 人、附屬設施總供應量 525 人，雙溪(遊七)主要設施總供應量 185 人、附屬設施總供應量 0 人。

另外，各遊憩區之廢棄物及污水處理設施供應量，以童軍露營場(遊五)每日 2445 人最高，依序為菁山露營場(遊六)1565 人、二子坪(遊二) 890 人、大屯自然公園(遊三) 830 人、陽明書屋 630 人、陽明公園 570 人、小油坑 (遊十一) 145 人、冷水坑(遊九)130 人、擎天崗特別景觀區 130 人、龍鳳谷硫磺谷(遊八)115 人、雙溪(遊七)30 人、馬槽七股溫泉(遊一)0 人，此供應量低於主要設施總供應量，若在尖峰時段遊客人數多時，可能無法完全處理所造成之廢棄物或污水。

第五章 遊客問卷調查與使用模式分析結果

第一節 馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)

本遊憩區遊客主要到私人溫泉設施中活動，其他地區遊客量不多，因此本研究未在此區進行遊客問卷調查，而以使用模式分析此處之設施使用狀況。

壹、主要遊憩設施使用模式分析

本區以陽金公路為主要連結道路，遊客在此區主要從事溫泉活動，陽金公路至各溫泉據點之間的道路多屬中流量車道(參照圖 5-1-1)，而往竹子湖車道則屬低流量車道。本區之遊客服務中心並未對遊客開放，屬低使用密度，而服務中心鄰近有一觀景平台供遊客賞景，屬中密度使用設施。另除溫泉據點外，本區尚有私人之餐飲服務營業及其附屬停車場，平日使用密度皆低。

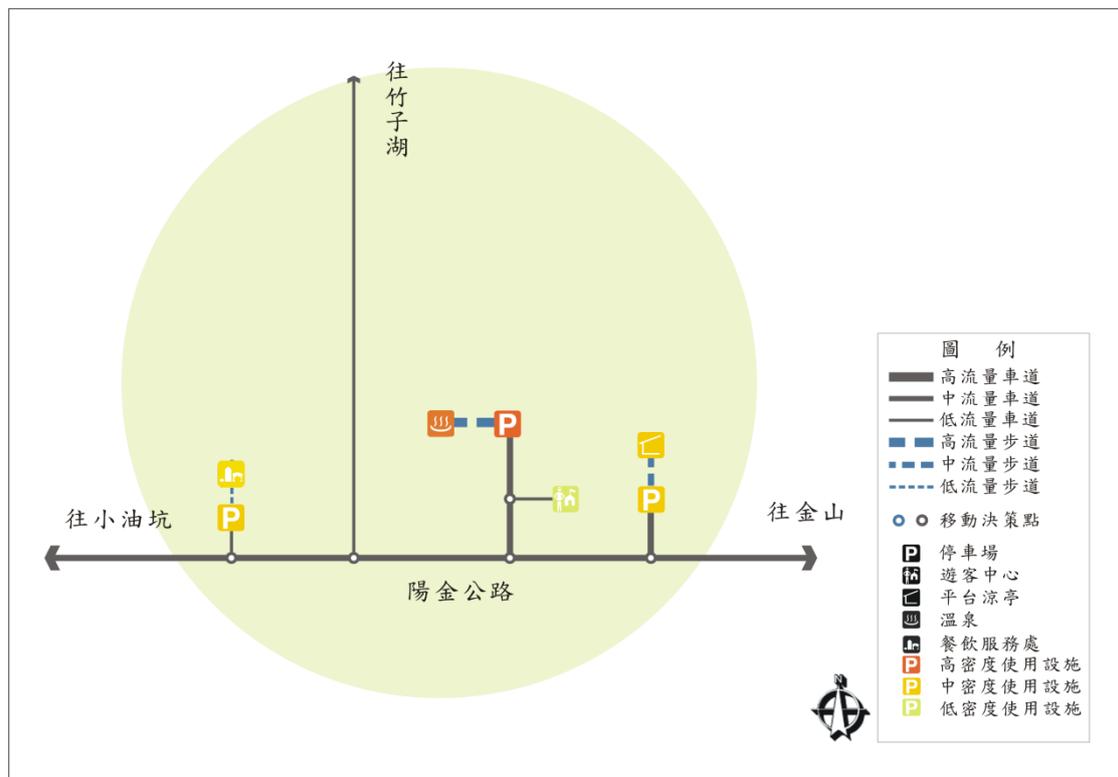


圖 5-1-1 馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)主要遊憩設施使用模式圖

第二節 二子坪遊憩區(遊二)

壹、設施使用問卷調查分析結果

本研究的遊客問卷在平日進行，調查人員於 97 年 9 月 19 日上午，於二子坪遊憩區水池邊的數座涼亭中，採便利取樣的方式發放問卷，最後回收有效問卷 35 份。在受訪者的基本資料方面，男性有 12 位、女性 23 位，分別佔 34.3%與 65.7%；而在年齡方面，40-50 歲的受訪者有 13 位，所佔比例最高(37.1%)，其次為 50-60 歲(9 位，25.7%)以及 60 歲以上(6 位，17.1%)。

一、設施重要性

調查結果顯示，到訪二子坪的遊客對遊憩區目前具備的設施，重要性評價均為普通以上(詳表 5-2-1)，代表此遊憩區之設施均受遊客重視，而最重要的三項分別是步道、解說告示牌和廁所；住宿設施目前遊憩區中並不提供，遊客亦認為較不重要；而停車場、服務中心與垃圾桶，雖然平均分數在三分以上，但認為其不重要的比例也高，可能的原因是部分遊客搭乘公車前來，且近來環保概念的推行，使遊客對於停車場與垃圾桶的需求較小。

表 5-2-1 二子坪遊憩區(遊二)設施重要性統計表

設施類型	平均分數	重要比例	不重要比例
步道	4.20	71.4%	5.7%
解說告示牌	4.09	68.6%	2.9%
廁所	4.09	62.9%	5.7%
休憩座椅	3.97	60.0%	8.6%
停車場	3.66	57.1%	25.7%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	3.63	62.9%	20.0%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.60	51.4%	8.6%
垃圾桶	3.40	45.7%	20.0%
住宿設施	2.23	14.3%	51.4%

說明：表中之重要比例係將勾選重要及非常重要之選項合併計算；不重要比例則將非常不重要與不重要合併計算。

二、設施數量適宜性

在設施數量適宜性方面(詳表 5-2-2)，遊客對大部分設施均認為稍嫌不足，尤以停車場、休憩座椅、解說告示牌為最。停車位缺乏的原

因，可能由於來訪此區的遊客必須在大屯自然公園停車步行至此，二遊憩區之遊客必須共同使用車位。

表 5-2-2 二子坪遊憩區(遊二)設施數量適宜性統計表

設施類型	平均分數	缺乏	適中	過多
停車場	-0.49	40.0%	48.6%	11.4%
休憩座椅	-0.37	40.0%	48.6%	11.4%
解說告示牌	-0.34	37.1%	54.3%	8.6%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	-0.23	28.6%	60.0%	11.4%
垃圾桶	-0.2	28.6%	60.0%	11.4%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	-0.11	28.6%	51.4%	20.0%
廁所	-0.06	14.3%	74.3%	11.4%
步道	0	5.7%	88.6%	5.7%

說明：表中之缺乏比例係將勾選缺乏及非常缺乏之選項合併計算；過多比例則將非常多餘與過多合併計算。

三、設施滿意度

另外設施滿意度調查結果顯示(詳表 5-2-3)，大部分遊憩區內的設施都得到正面以上的評價，並且被認為最重要的步道和廁所也是滿意度最高的兩個項目；遊客感到比較不滿意的兩項設施為停車場與解說告示牌，可能是因為其數量不足所致。

表 5-2-3 二子坪遊憩區(遊二)設施滿意統計表

設施類型	平均分數	滿意比例	不滿意比例
步道	3.51	42.9%	2.9%
廁所	3.40	37.1%	11.4%
垃圾桶	3.17	28.6%	11.4%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.06	22.9%	20.0%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	3.03	22.9%	17.1%
休憩座椅	3.00	31.4%	31.4%
解說告示牌	2.89	17.1%	25.7%
停車場	2.77	17.1%	31.4%

說明：表中之滿意比例係將勾選滿意及非常滿意之選項合併計算；不滿意比例則將非常不滿意與不滿意合併計算。

貳、 主要遊憩設施使用模式分析

本區步道提供眾多遊客健行場所，其與外界主要聯絡道路為二子坪無障礙步道，遊客皆從大屯遊憩區經此步道進入本區，故屬高流量步道。區內設置有多處平台，提供大量休憩面積，大部分遊客在健行後皆會停留於此稍事休息，為本區使用密度最高之處。鄰近本區入口之廁所提供親子及無障礙空間，結合平台區形成遊客重要的休憩據點，故連結其間之步道也屬高流量步道。另外尚有分枝步道通往面天山、向天池及大屯山頂，其遊客較則較少，屬中或低流量步道(參照圖 5-2-1)。

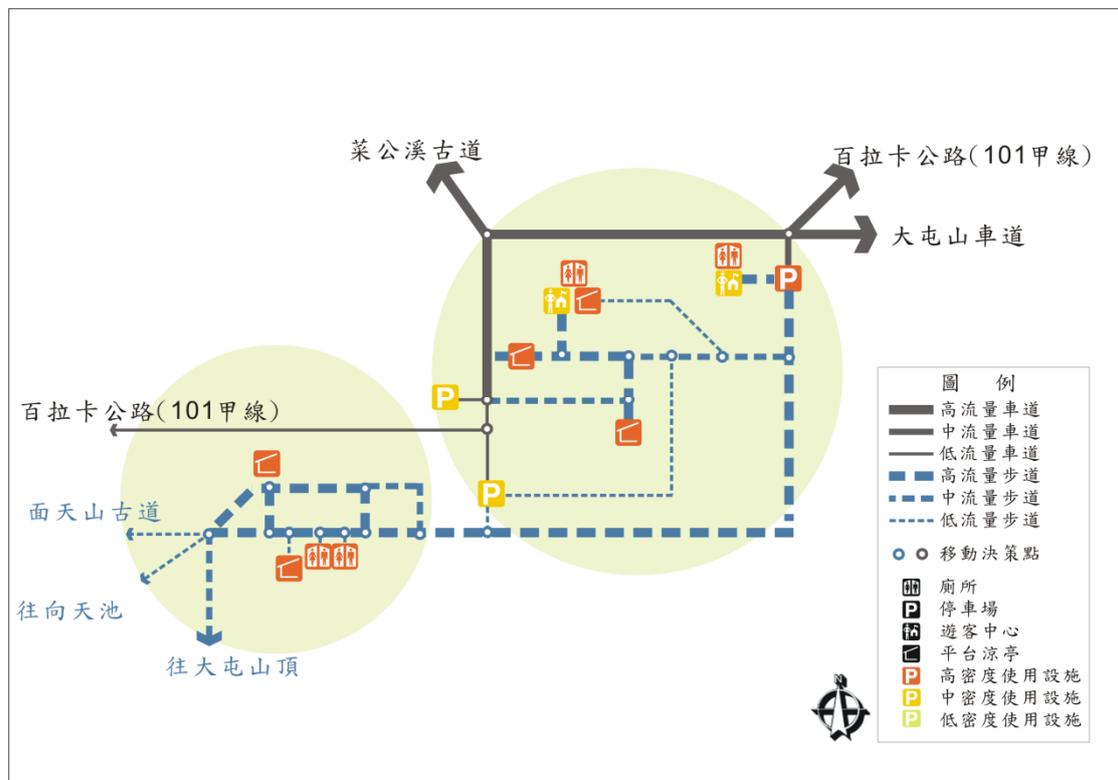


圖 5-2-1 二子坪遊憩區(遊二)與大屯自然公園(遊三)主要遊憩設施使用模式圖

參、 小結

二子坪遊客問卷的調查結果顯示，本區遊客認為步道與廁所是最重要的設施，其所獲得的滿意度評價也最高。停車場與解說告示牌的滿意度評價較差，可能與數量不足的狀況有關。尤其是停車場，其重要性評價不特別高，但或許因為遊客必須將車輛停放於大屯自然公園之停車場內，遊客認為其數量缺乏的比例高，在開放性建議中幾位受訪遊客也提到假日容易發生停車位不足的狀況；然而在二次通盤檢討中，對本區的定位為保護型遊憩區(參照表 3-5-1)，為延續此發展目標、避免對環境造成過度衝擊，因

此本區較不適宜增建停車場，建議未來可評估提高公車可及性、或採用遊客管制之方式解決此問題。而遊客步行至此區，多半會在水池旁之涼亭與平台一帶休息與野餐，此為使用密度最高之區域，但也因為遊客密集使用，休憩座椅在尖峰時可能有不足的狀況，可能也需檢討現存數量是否符合需求。

第三節 大屯自然公園(遊三)

壹、設施使用問卷調查分析結果

本遊憩區的遊客問卷選在假日進行，調查人員於97年9月19日下午，於大屯自然公園遊憩區水池附近、以及服務中心旁的座椅區，採便利取樣的方式發放問卷，最後回收有效問卷 31 份。在受訪者的基本資料方面，男性有 19 位、女性 12 位，分別佔 61.3%與 38.7%；而在年齡方面，21-30 歲的受訪者有 13 位，所佔比例最高(41.9%)，其次為 31-40 歲(6 位，19.4%)。

一、設施重要性

遊客對於區內目前現有設施的重要性評價均有 3.5 分以上(詳表 5-3-1)，認為其不重要的遊客比例也很低，顯示目前區內所具備的設施種類在遊客心中都很受重視，其中被認為此遊憩區最重要的三項設施分別為廁所、垃圾桶及停車場；而遊憩區中目前沒有的住宿設施，所得到的重要性評分不高，因此目前對這此設施亦無明顯需求。

表 5-3-1 大屯自然公園遊憩區(遊三)設施重要性統計表

設施類型	平均分數	重要比例	不重要比例
廁所	4.42	77.4%	2.3%
垃圾桶	4.23	77.4%	6.5%
停車場	4.10	71.0%	9.7%
步道	4.03	67.7%	6.5%
休憩座椅	3.97	54.8%	3.2%
解說告示牌	3.77	51.6%	3.2%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.74	48.4%	3.2%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	3.55	45.2%	9.7%
住宿設施	2.68	16.1%	35.5%

說明：表中之重要比例係將勾選重要及非常重要之選項合併計算；不重要比例則將非常不重要與不重要合併計算。

二、設施數量適宜性

多數遊客對本區設施的數量評價普遍感覺是適中的(詳表 5-3-2)，而認為設施數量不恰當的遊客則是認為設施缺乏的比例較高，尤以垃圾桶及停車場所得之平均分數最低。唯一遊客感覺數量稍微過多的設

施為休憩座椅，可能由於部分問卷在桌椅密集的平台發上發放，遊客會直覺感到座椅數量龐大所致。

表 5-3-2 大屯自然公園遊憩區(遊三)設施數量適宜性統計表

設施類型	平均分數	缺乏	適中	過多
垃圾桶	-0.35	32.3%	61.3%	6.5%
停車場	-0.26	19.4%	74.2%	6.5%
廁所	-0.16	29.0%	58.1%	12.9%
解說告示牌	-0.13	16.1%	74.2%	9.7%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	-0.13	16.1%	77.4%	6.5%
步道	-0.1	9.7%	87.1%	3.2%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	-0.1	9.7%	87.1%	3.2%
住宿設施	0.06	19.4%	58.1%	22.6%
休憩座椅	0.13	3.2%	80.6%	16.1%

說明：表中之缺乏比例係將勾選缺乏及非常缺乏之選項合併計算；過多比例則將非常多餘與過多合併計算。

三、設施滿意度

本區遊客對各項設施之滿意程度大部分都達普通以上(詳表 5-3-3)，**休憩座椅、步道及平台**等遊憩設施的滿意度評價最高，代表遊客對此區之遊憩設施品質是感到滿意的；而滿意度評價較低的項目為停車場、垃圾桶，這可能由於遊客認為其重要性高，但數量卻略有不足所致。

貳、主要遊憩設施使用模式分析

大屯遊憩區以大屯水池為中心，遊憩設施據此向外擴張，包括鄰近之平台、廁所及環池步道，是遊客主要活動區域，屬高密度使用設施(參照圖 5-2-1)。其它則有中至低密度流量之步道連結至二子坪服務中心或二子坪無障礙步道，而鄰近地區尚有菜公溪古道供遊客健行。而本區主要連結車道為百拉卡公路(101 甲線)，提供往本遊憩區及鄰近之二子坪遊憩區之大量遊客通行，車行流量高，此外有多處停車場，使用密度中等。

表 5-3-3 大屯自然公園遊憩區(遊三)設施滿意統計表

設施類型	平均分數	滿意比例	不滿意比例
休憩座椅	3.58	45.2%	6.5%
步道	3.42	41.9%	9.7%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.29	25.8%	3.2%
解說告示牌	3.10	16.1%	9.7%
廁所	3.10	29.0%	22.6%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	2.97	9.7%	9.7%
垃圾桶	2.94	19.4%	22.6%
停車場	2.94	16.1%	19.4%

說明：表中之滿意比例係將勾選滿意及非常滿意之選項合併計算；不滿意比例則將非常不滿意與不滿意合併計算。

參、 小結

本遊憩區環境景觀優美，吸引了大量遊客駐足，多數遊客在大屯水池旁散步賞景，此為本區之景觀特點，應加以維持；水池附近休憩設施使用頻度均高，而外圍步道屬中低使用頻度設施。或許因為與其他遊憩區距離較遠，遊客認為廁所、垃圾桶及停車場等機能性設施重要性較高，但數量稍嫌不足，可能是導致遊客對垃圾桶、停車場等感到較不滿意的原因，並且由於停車場也必須供應到訪二子坪遊憩區之遊客，造成容易發生車位不足的問題；但本區被定位為保護型遊憩區，二次通盤檢討中亦提及不樂見遊憩壓力向北部擴散，建議未來可評估增加公車可及性之必要，以舒緩停車位不足之問題。

第四節 陽明公園遊憩區(遊四)

壹、 設施使用問卷調查分析結果

本遊憩區的遊客問卷選在假日進行，調查人員於97年9月21日下午，於陽明公園遊憩區第二停車場旁的杜鵑茶花園內，採便利取樣的方式發放問卷，最後回收有效問卷34份。在受訪者的基本資料方面，男性有13位、女性21位，分別佔38.2%與61.8%；而在年齡方面，31-40歲的受訪者有12位，所佔比例最高(35.3%)，其次為21-30歲(6位，17.6%)、41-50歲(6位，17.6%)。

一、設施重要性

本區遊客對區內各項設施的重要性均感認同(詳表5-4-1)，尤以廁所、步道二者最甚；而目前遊憩區內不提供的住宿設施，遊客亦認為其重要性不高，短時間內或許無此需求。

表 5-4-1 陽明公園遊憩區(遊四)設施重要性統計表

設施類型	平均分數	重要比例	不重要比例
廁所	4.53	91.2%	8.8%
步道	4.18	67.6%	2.9%
解說告示牌	4.09	67.6%	5.9%
停車場	4.09	70.6%	29.4%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.97	61.8%	38.2%
垃圾桶	3.94	64.7%	5.9%
休憩座椅	3.82	64.7%	5.9%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	3.59	47.1%	14.7%
住宿設施	2.68	17.6%	38.2%

說明：表中之重要比例係將勾選重要及非常重要之選項合併計算；不重要比例則將非常不重要與不重要合併計算。

二、設施數量適宜性

陽明公園遊憩區在現有各項設施的數量適宜性方面，遊客幾乎都認為適中(詳表5-4-2)。唯一被認為較缺乏的服務中心，目前區內僅在陽明書屋設置遊客服務站；陽明公園內雖有遊客服務中心，但其為台北市觀光局所管理，並不具備大部分服務中心的功能，未來可評估增設的可能性。

表 5-4-2 陽明公園遊憩區(遊四)設施數量適宜性統計表

設施類型	平均分數	缺乏	適中	過多
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	-0.24	26.5%	67.6%	5.9%
住宿設施	-0.15	32.4%	52.9%	14.7%
廁所	-0.09	23.5%	61.8%	14.7%
停車場	0	14.7%	73.5%	11.8%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	0.03	11.8%	70.6%	17.6%
解說告示牌	0.03	17.6%	61.8%	20.6%
垃圾桶	0.06	14.7%	70.6%	14.7%
步道	0.06	8.8%	73.5%	17.6%
休憩座椅	0.09	14.7%	61.8%	23.5%

說明：表中之缺乏比例係將勾選缺乏及非常缺乏之選項合併計算；過多比例則將非常多餘與過多合併計算。

三、設施滿意度

陽明公園中的各項設施，遊客的滿意度評比多為普通左右(詳表 5-4-3)，其中評價較好的項目為**步道與休憩座椅**，而相對來說垃圾桶、廁所、服務中心的評價較差；停車場與解說告示牌的滿意評價雖然也算普通，但在開放性問題中有較多比例的遊客提出交通便利、停車與指標不明的問題，未來仍須多加考量。

表 5-4-3 陽明公園遊憩區(遊四)設施滿意統計表

設施類型	平均分數	滿意比例	不滿意比例
步道	3.24	26.5%	11.8%
休憩座椅	3.15	26.5%	17.6%
停車場	3.09	23.5%	14.7%
解說告示牌	3.06	23.5%	20.6%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.06	29.6%	17.6%
住宿設施	3.03	11.8%	8.8%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	2.88	17.6%	29.4%
廁所	2.88	20.6%	29.4%
垃圾桶	2.79	14.7%	29.4%

說明：表中之滿意比例係將勾選滿意及非常滿意之選項合併計算；不滿意比例則將非常不滿意與不滿意合併計算。

貳、 主要遊憩設施使用模式分析

陽明公園遊憩區範圍廣闊，但主要之遊憩區域大致可分為陽明書屋、陽明公園與杜鵑茶花園等三處。陽明公園是三區中遊客最多的地方，陽明公園以滿園的杜鵑花與花鐘著名，花季時遊客極多；公園內提供眾多涼亭、座椅等休憩設施，平日也有許多遊客到訪此處，喜歡在此休息與野餐，因此本區設施屬於高密度使用(參照圖 5-5-1)。杜鵑茶花園平時亦有穩定的遊客到訪，第二停車場以及入口處廁所與涼亭為高密度使用設施，遊客主要在此處散步、休憩野餐，而附近通往水濂洞、梅花林之步道與附近涼亭等遊客量較少，使用頻度為中低等級。陽明書屋範圍包括中興賓館，除服務服務站有對外開放之外，其餘想要入內參觀的遊客除了早上九點及下午一點三十分兩個場次散客可依時間買票進入參觀外，其餘時間場次開放團體預約，並由解說員進行導覽；或許因為需付費的緣故，相較於其他兩處這裡的遊客量較少。

參、 小結

陽明公園中遊客大部分進行賞花、散步、野餐等活動，因此步道、廁所、停車場與休憩設施均被認為是重要的，遊客對多數設施之滿意度尚可。唯有服務中心被認為較缺乏，但鄰近有陽明山國家公園遊客中心、陽明書屋也具備遊客服務站，需求之迫切性應不高。而本區遊客眾多，在開放性建議中有多位遊客提到交通接駁與停車等議題仍有進步空間；並且在陽明公園、杜鵑茶花園附近步道系統略為繁雜，方向指示亦較不明確，建議未來予以整合。

第五節 童軍露營場(遊五)

由於童軍露營場平時不對外開放，因此本研究沒有進行問卷調查，而使用模式分析本區之設施使用狀況。

壹、 主要遊憩設施使用模式分析

童軍露營場平時不對外開放，多半提供團體預約露營及活動使用。由於部分營地年久無人使用，目前已荒廢，因此住宿集中在小木屋及接近遊客服務中心的營地，而營火場與大廣場則供各式團康活動、大地遊戲與夜間營火晚會使用(參照圖 5-5-1)。其中東南側部分荒廢之露營地與廁所浴室若未來無此需求，建議予以拆除，或者稍做整修後再重新使用。

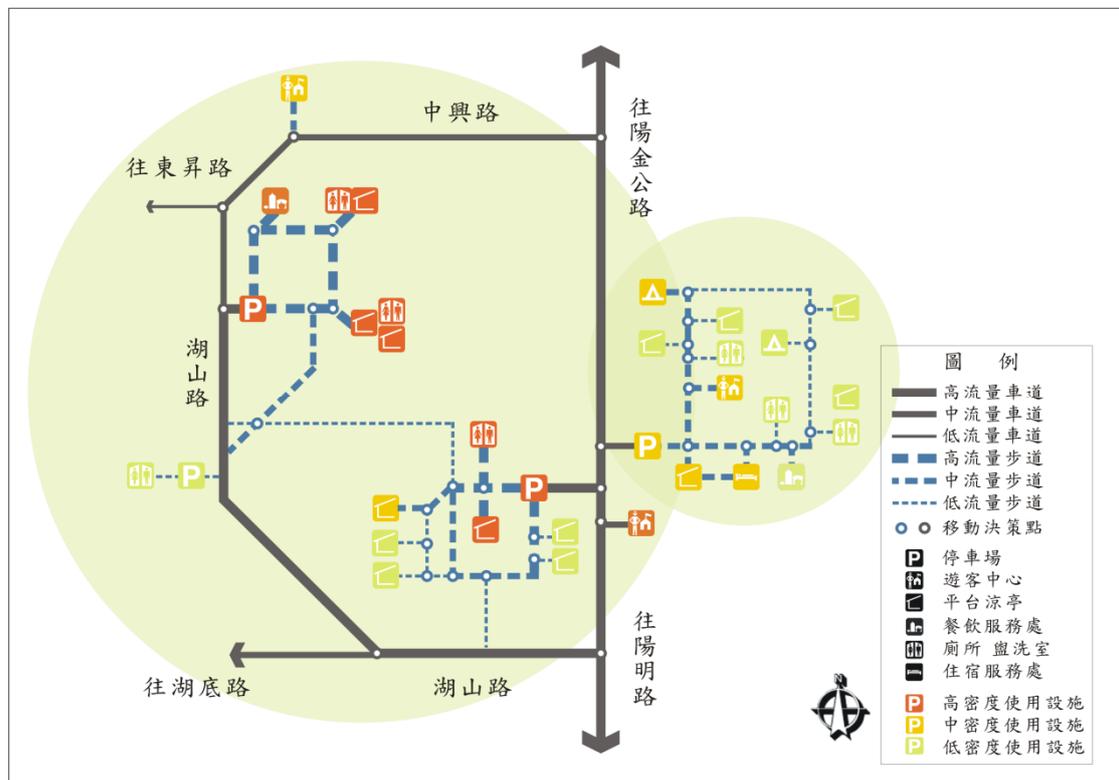


圖 5-5-1 陽明公園(遊四)與童軍露營場(遊五)主要遊憩設施使用模式圖

第六節 菁山露營場(遊六)

壹、 設施使用問卷調查分析結果

本遊憩區的遊客問卷選在假日進行，調查人員於97年9月21日下午，於菁山露營場遊憩區餐廳內、露營區等地，採便利取樣的方式發放問卷，最後回收有效問卷34份。在受訪者的基本資料方面，男性有16位、女性18位，分別佔47.1%與52.9%；而在年齡方面，41-50歲的受訪者有13位，所佔比例最高(38.2%)，其次為31-40歲(7位，20.6%)。

一、設施重要性

菁山露營場的遊客對各項設施之重要性均感認同(詳表5-6-1)，其中遊客認為最重要的是停車場、廁所及休憩座椅等三項。較特別的是，在本研究進行問卷調查八個遊憩區中，菁山露營場遊客對溫泉設施的重要性評價最高；在調查期間管理人員曾提到本區曾具備溫泉設施，但目前已轉成一般浴池，推論或許遊客存在於以往具備溫泉設施的既有印象，因此給予較高的重要性評價。

表 5-6-1 菁山露營場遊憩區(遊六)設施重要性統計表

設施類型	平均分數	重要比例	不重要比例
停車場	4.24	79.4%	8.8%
廁所	4.21	76.5%	5.9%
休憩座椅	4.12	64.7%	2.9%
步道	4.03	64.0%	0.0%
垃圾桶	3.91	61.8%	14.7%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.88	67.6%	8.8%
解說告示牌	3.82	52.9%	5.9%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	3.76	61.8%	11.8%
住宿設施	3.53	55.9%	8.8%
溫泉設施	3.32	38.2%	17.6%

說明：表中之重要比例係將勾選重要及非常重要之選項合併計算；不重要比例則將非常不重要與不重要合併計算。

二、設施數量適宜性

菁山露營場中**垃圾桶、廁所及休憩座椅**是遊客認為較缺乏的(詳表 5-6-2)，也有較多比例遊客認為**住宿設施及停車場**供應量稍微過多。此項結果的原因可能是大部分遊客到此已經不是為了露營，而是以**用餐、遊憩**為主，遊客量也較以前少，因此對於**停車場與住宿設施**的需求已減少。

表 5-6-2 菁山露營場遊憩區(遊六)設施數量適宜性統計表

設施類型	平均分數	缺乏	適中	過多
垃圾桶	-0.35	14.7%	73.5%	11.8%
廁所	-0.35	23.5%	61.8%	14.7%
休憩座椅	-0.21	29.4%	55.9%	14.7%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	-0.18	38.2%	50.0%	11.8%
解說告示牌	-0.09	23.5%	61.8%	14.7%
步道	-0.09	20.6%	64.7%	14.7%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	0	26.5%	61.8%	11.8%
停車場	0.03	20.6%	50.0%	29.4%
住宿設施	0.41	5.9%	58.8%	35.3%

說明：表中之缺乏比例係將勾選缺乏及非常缺乏之選項合併計算；過多比例則將非常多餘與過多合併計算。

三、設施滿意度

遊客對於本遊憩區中各項設施滿意度均有普通以上的評價(表 5-6-3)，尤以**停車場**為最，這或許與停車位數量足夠遊客使用有關。

表 5-6-3 菁山露營場遊憩區(遊六)設施滿意統計表

設施類型	平均分數	滿意比例	不滿意比例
停車場	3.47	41.2%	11.8%
住宿設施	3.18	23.5%	8.8%
解說告示牌	3.18	29.4%	14.7%
廁所	3.18	26.5%	17.6%
垃圾桶	3.15	32.4%	23.5%
步道	3.15	29.4%	17.6%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.06	17.6%	14.7%
休憩座椅	3.03	20.6%	20.6%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	3.00	23.5%	23.5%

說明：表中之滿意比例係將勾選滿意及非常滿意之選項合併計算；不滿意比例則將非常不滿意與不滿意合併計算。

貳、 主要遊憩設施使用模式分析

本區主要提供餐飲、露營及住宿服務。遊客依其主要活動分為二類，一類為短暫停留者，此類遊客開車至本區餐廳午餐，用餐後稍作休息後即驅車離開；另一類為留宿之遊客，遊客於露營區露營或於小木屋住宿，住宿區鄰近之平台則有烤肉設施設置，提供遊客停留使用。為因應遊客需求，此區之車道流量及停車場使用密度大部分屬高程度，唯林內步道較少遊客使用(參照圖 5-6-1)。

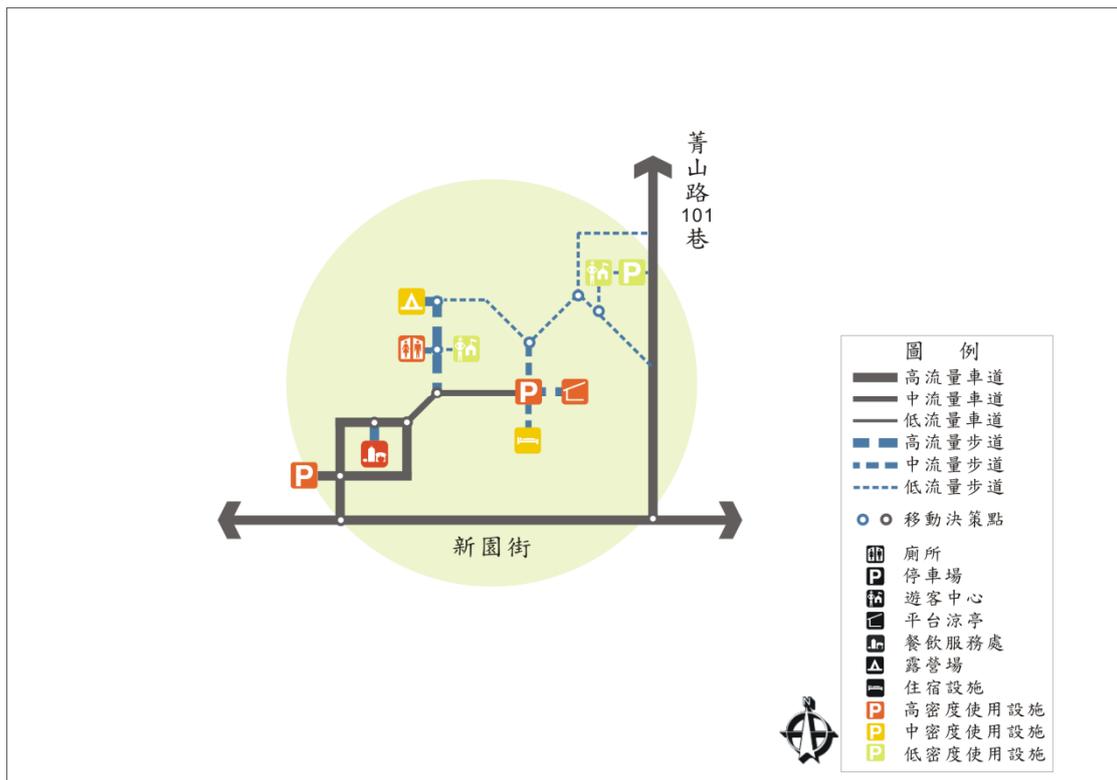


圖 5-6-1 菁山露營場(遊六)主要遊憩設施使用模式圖

參、 小結

菁山露營場遊客對於各項設施均認為重要，而除了垃圾桶、廁所數量較不足、住宿設施稍多以外，大部分設施遊客都認為其數量適中，在滿意度方面也都有正向的評價。目前本區域主要入口附近的餐廳、停車場等設施使用強度最高，而露營場、與小木屋亦常有遊客居住；菁山自然中心平時不對外開放，附近林內之步道也較少遊客使用，若有需要未來可提升步道及解說設施品質。本區提供大量住宿設施，但遊客認為數量稍多，且由於陽明山國家公園距離市區頗近，本區對住宿的需求未來還需檢討。

第七節 雙溪瀑布區(遊七)

本遊憩區因主要景點聖人瀑布目前並未開放，遊客量不多，因此本研究未在此區進行遊客問卷調查，而以使用模式分析此處之設施使用狀況。

壹、 主要遊憩設施使用模式分析

本區由於區位遠離陽明山國家公園中心，與其它遊憩區之交通連結較弱，且本區主要之景點聖人瀑布目前並未開放民眾親水遊玩，相較於其它遊憩區遊客量較少，故本區之設施使用密度偏低(參照圖 5-7-1)，此與二次通盤檢討之低密度遊憩區定位相符，未來可以繼續維持現況之環境品質，若有必要可評估是否需要增設相關安全設施。遊客大多行經主要貫道至善路，並未做長久停留，屬低流量車道，而通往聖人瀑布之步道也為低流量步道。

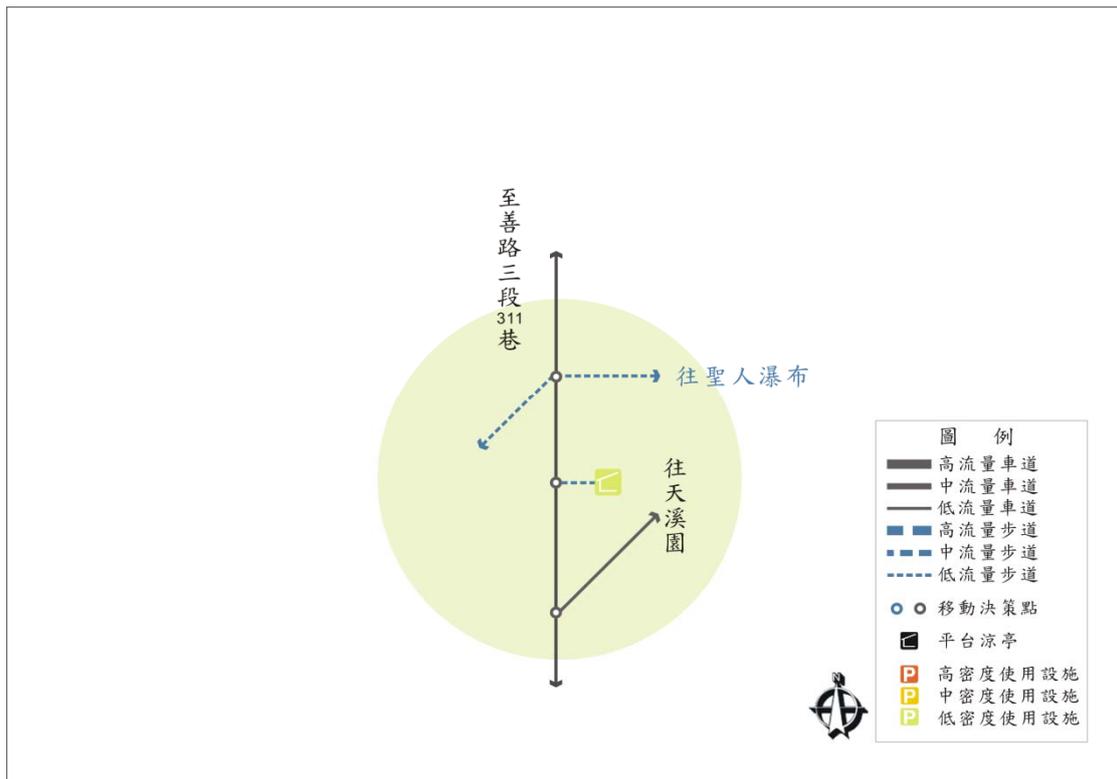


圖 5-7-1 雙溪瀑布區(遊七)主要遊憩設施使用模式圖

第八節 龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)

壹、設施使用問卷調查分析結果

龍鳳谷遊憩遊客問卷選在平常日進行，調查人員於 97 年 9 月 26 日下午，於龍鳳谷以及硫磺谷涼亭中，採便利取樣的方式發放問卷，最後回收有效問卷 30 份。在受訪者的基本資料方面，男性有 14 位、女性 16 位，分別佔 46.7%與 53.3%；而在年齡方面，21-30 歲的受訪者有 10 位，所佔比例最高(33.3%)，其次為 31-40 歲(6 位，26.7%)。

一、設施重要性

除服務中心、溫泉設施與住宿設施以外，本區遊客對其他各項設施均認為重要性頗高(表 5-8-1)，尤以廁所、垃圾桶、休憩座椅以及平台為最；而溫泉設施與住宿設施之重要性評價較低，可能是由於此區鄰近台北市區，附近均已提供住宿與溫泉設施，因此在遊憩區中遊客不認為此兩項設施重要。

表 5-8-1 龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)設施重要性統計表

設施類型	平均分數	重要比例	不重要比例
廁所	4.43	83.3%	0.0%
垃圾桶	4.17	70.0%	10.0%
休憩座椅	4.13	76.7%	3.3%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	4.13	73.3%	3.3%
停車場	4.03	73.3%	6.7%
步道	3.97	66.7%	6.7%
解說告示牌	3.87	56.7%	10.0%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	3.00	33.3%	30.0%
溫泉設施	2.60	23.3%	46.7%
住宿設施	2.07	10.0%	60.0%

說明：表中之重要比例係將勾選重要及非常重要之選項合併計算；不重要比例則將非常不重要與不重要合併計算。

二、設施數量適宜性

龍鳳谷硫磺谷大部分設施均被遊客認為稍微缺乏(表 5-8-2)，尤以垃圾桶、廁所及解說告示牌為最，而溫泉設施及平台涼亭等被認為數量較適中。

表 5-8-2 龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)設施數量適宜性統計表

設施類型	平均分數	缺乏	適中	過多
垃圾桶	-0.77	50.0%	40.0%	10.0%
廁所	-0.60	46.7%	43.3%	10.0%
解說告示牌	-0.40	33.3%	66.7%	0.0%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	-0.27	26.7%	63.3%	10.0%
步道	-0.23	30.0%	53.3%	16.7%
停車場	-0.23	26.7%	60.0%	13.3%
休憩座椅	-0.17	16.7%	73.3%	10.0%
住宿設施	-0.17	33.3%	46.7%	20.0%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	-0.03	13.3%	76.7%	10.0%
溫泉設施	0	13.3%	70.0%	16.7%

說明：表中之缺乏比例係將勾選缺乏及非常缺乏之選項合併計算；過多比例則將非常多餘與過多合併計算。

三、設施滿意度

本遊憩區中遊客對大部分設施之滿意度為普通左右(詳表 5-8-3)，而平台、休憩座椅是滿意度評價最高的設施；相對之下，垃圾桶、服務中心及廁所得到的滿意度評價較低，可能與垃圾桶數量不足、而硫磺谷僅提供流動廁所有關。

表 5-8-3 龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)設施滿意統計表

設施類型	平均分數	滿意比例	不滿意比例
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.47	36.7%	6.7%
休憩座椅	3.37	46.7%	10.0%
停車場	3.13	30.0%	23.3%
解說告示牌	3.10	36.7%	30.0%
步道	3.00	16.7%	20.0%
住宿設施	3.00	6.7%	6.7%
溫泉設施	3.00	10.0%	10.0%
廁所	2.83	23.3%	33.3%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	2.67	6.7%	30.0%
垃圾桶	2.37	3.3%	40.0%

說明：表中之滿意比例係將勾選滿意及非常滿意之選項合併計算；不滿意比例則將非常不滿意與不滿意合併計算。

貳、 主要遊憩設施使用模式分析

本遊憩區之範圍極小，主要的設施只有停車場與遊客服務站，而與龍鳳谷、硫磺谷兩主要景點分隔，其連結性不高(參照圖 5-8-1)。有些遊客會到訪服務站觀賞解說設施，但部分遊客僅到其中一景點進行遊憩活動，甚至不曉得本區設有服務站。而到訪龍鳳谷硫磺谷的遊客多半是觀賞地熱溫泉景觀，並於涼亭與平台座椅休息或野餐。

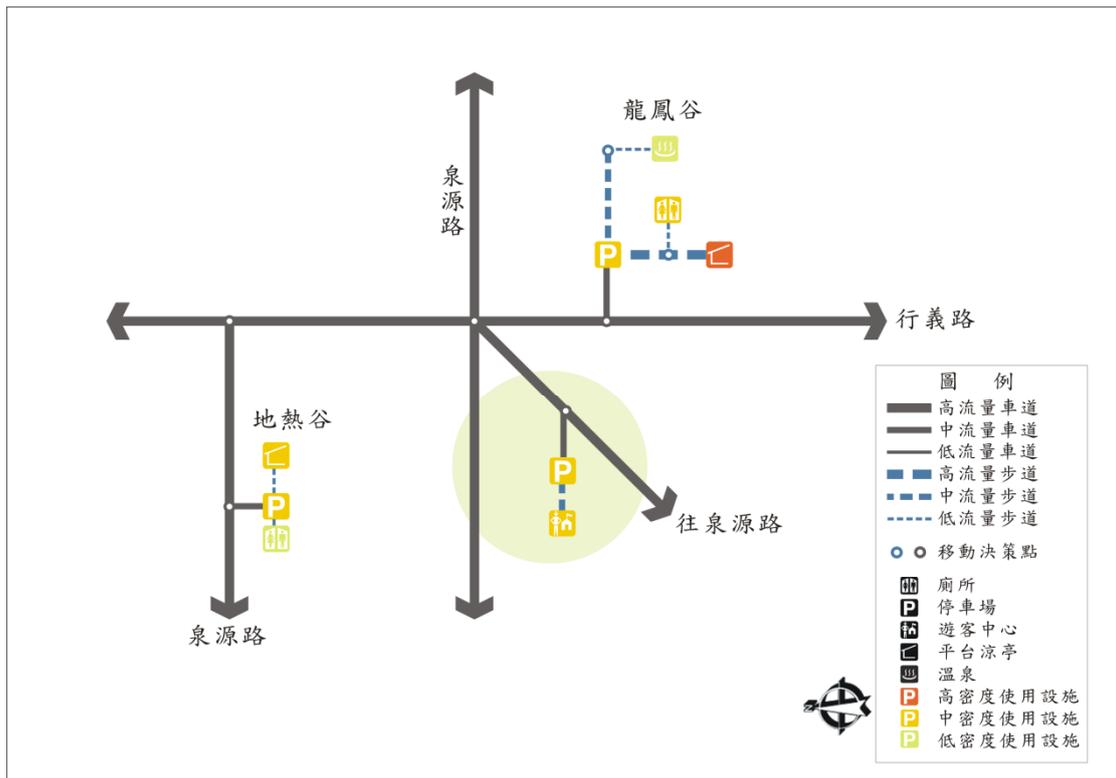


圖 5-8-1 龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)主要遊憩設施使用模式圖

參、 小結

本遊憩區中遊客對大部分設施均感重要，而在滿意度的部分多數得到普通的評價，但在設施數量方面垃圾桶與廁所可能有點不足；尤其本區雖然在遊客服務站附近提供固定式廁所，部分遊客卻會直接到訪兩主要景點，硫磺谷內僅有活動廁所可能是造成滿意度較低的原因；而目前雖然硫磺谷位於遊憩區範圍外，但為主要遊憩據點之一，仍建議增設廁所與垃圾桶。並且，現今實際遊憩範圍與遊憩區劃定範圍不一致的狀況，不僅造成維護管理不易，亦不利於後續制定相關計畫與管理法規，可能存在重新檢討土地使用劃分之必要性。

第九節 冷水坑遊憩區(遊九)

壹、 設施使用問卷調查分析結果

本遊憩區的遊客問卷選在假日進行，調查人員於97年9月21日上午，於冷水坑遊憩區服務中心、販賣部附近，採便利取樣的方式發放問卷，最後回收有效問卷34份。在受訪者的基本資料方面，男性有14位、女性20位，分別佔41.2%與58.8%；而在年齡方面，31-40歲的受訪者有9位，所佔比例最高(26.5%)，其次為21-30歲(7位，20.6%)，以及41-50歲(7位，20.6%)。

一、設施重要性

冷水坑遊憩區內除溫泉與住宿設施，其他設施的重要性評價均為3.5分以上(表5-9-1)，被認為重要性最高的是廁所、步道與解說告示牌等三項。目前已有提供之溫泉設施重要性為普通，而住宿設施則被評價為較不重要，顯示目前尚無此需求。

表 5-9-1 冷水坑遊憩區(遊九)設施重要性統計表

設施類型	平均分數	重要比例	不重要比例
廁所	4.21	70.6%	2.9%
步道	4.12	76.5%	2.9%
解說告示牌	4.12	70.6%	2.9%
垃圾桶	3.82	61.8%	8.8%
休憩座椅	3.79	61.8%	8.8%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	3.65	52.9%	11.8%
停車場	3.62	61.8%	20.6%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.56	58.8%	17.6%
溫泉設施	2.91	23.5%	26.5%
住宿設施	2.47	17.6%	52.9%

說明：表中之重要比例係將勾選重要及非常重要之選項合併計算；不重要比例則將非常不重要與不重要合併計算。

二、設施數量適宜性

大部分區內設施之數量遊客均認為適中(表5-9-2)，而垃圾桶、廁所、及服務中心遊客認為稍缺乏，而解說告示牌與步道則是數量較多。

表 5-9-2 冷水坑遊憩區(遊九)設施數量適宜性統計表

設施類型	平均分數	缺乏	適中	過多
垃圾桶	-0.18	32.4%	50.0%	17.6%
廁所	-0.15	23.5%	64.7%	11.8%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	-0.12	23.5%	64.7%	11.8%
停車場	-0.09	23.5%	58.8%	17.6%
休憩座椅	-0.09	29.4%	52.9%	17.6%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	-0.09	23.5%	61.8%	14.7%
溫泉設施	0	23.5%	58.8%	17.6%
解說告示牌	0.12	11.8%	70.6%	17.6%
步道	0.12	8.8%	73.5%	17.6%

說明：表中之缺乏比例係將勾選缺乏及非常缺乏之選項合併計算；過多比例則將非常多餘與過多合併計算。

三、設施滿意度

本遊憩區中遊客對各項設施之滿意度總體而言達普通以上(詳表 5-9-3)，其中**步道**、**解說告示牌**與**服務中心**獲得的滿意度評價最高，而溫泉設施是遊客感到比較不滿意的項目。停車場所獲之滿意度評價在普通以上，但在開放性問卷中有幾位遊客提到停車場收費合理性的問題，未來或許可再加以評估。

表 5-9-3 冷水坑遊憩區(遊九)設施滿意統計表

設施類型	平均分數	滿意比例	不滿意比例
步道	3.41	41.2%	8.8%
解說告示牌	3.32	35.3%	14.7%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	3.29	32.4%	14.7%
停車場	3.24	32.4%	11.8%
休憩座椅	3.21	32.4%	14.7%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.18	29.4%	11.8%
廁所	3.03	23.5%	17.6%
垃圾桶	2.94	14.7%	20.6%
溫泉設施	2.82	2.9%	14.7%

說明：表中之滿意比例係將勾選滿意及非常滿意之選項合併計算；不滿意比例則將非常不滿意與不滿意合併計算。

貳、 主要遊憩設施使用模式分析

到訪冷水坑的遊客多會在遊客服務站附近的平台上停留較久的時間，在此休息或用餐，再經由步道進入擎天崗地區(參照圖 5-9-1)；步道旁以及可觀看牛奶湖的兩座涼亭也是遊客經常駐足的處所。另外許多遊客會到訪遊憩區旁的停車場與公共溫泉浴池，浴池及旁邊的涼亭在平日也有一定的使用量。

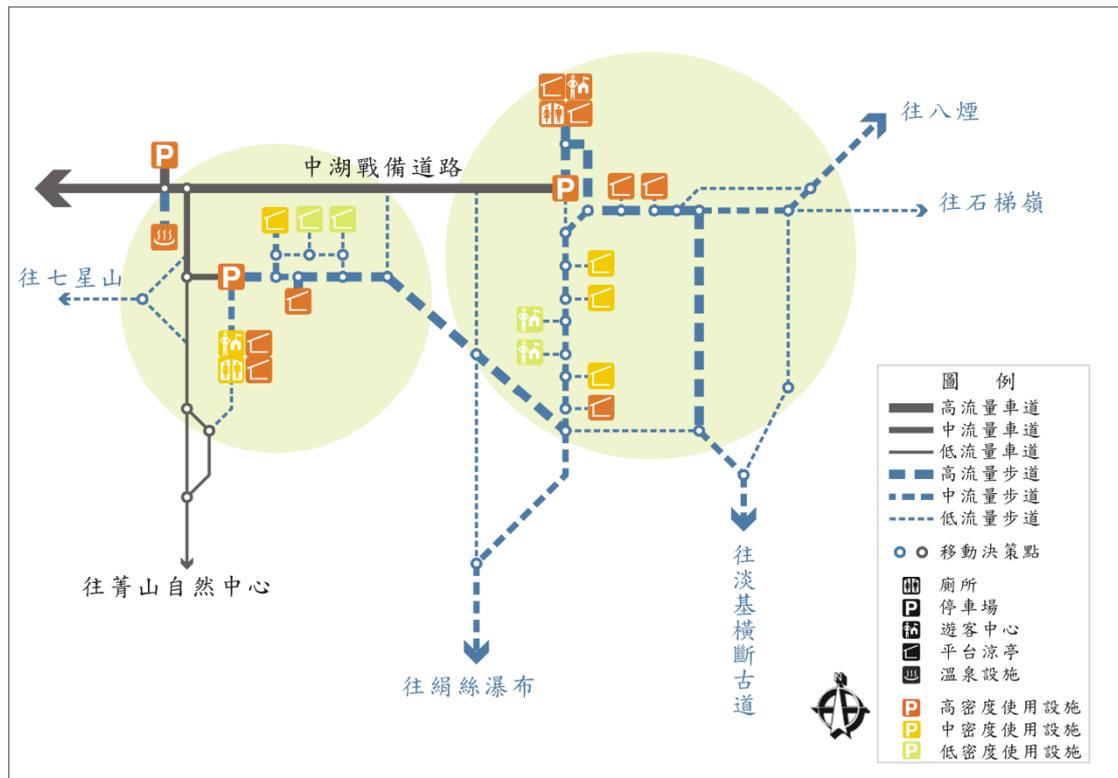


圖 5-9-1 冷水坑遊憩區(遊九)與擎天崗主要遊憩設施使用模式圖

參、 小結

遊客對大部分遊憩區內設施之重要性及滿意度均有普通以上，這可能與此區具有足夠的休憩設施有關；步道與解說告示牌被認為是重要性高且滿意度亦高的設施，另一方面溫泉設施為重要性與滿意度均較低的設施。垃圾桶之數量雖然被認為稍少，但研判遊客服務站附近應提供足夠之垃圾處理量，目前應無增加之必要。

第十節 小油坑遊憩區

壹、設施使用問卷調查分析結果

本遊憩區的遊客問卷選在假日進行，調查人員於97年9月21日上午，於小油坑遊憩區服務中心附近，採便利取樣的方式發放問卷，最後回收有效問卷34份。在受訪者的基本資料方面，男性有16位、女性18位，分別佔47.1%與52.9%；而在年齡方面，41-50歲的受訪者有13位，所佔比例最高(38.2%)，其次為31-40歲(7位，20.6%)。

一、設施重要性

小油坑遊憩區除了溫泉與住宿設施，其他設施的重要性評分均在3.5分以上(詳表5-10-1)，顯示其重要性均為遊客所肯定，而遊客認為最重要的三項設施為**解說告示牌、廁所及步道**。而被認為重要性低的住宿設施本區目前並不提供，依據問卷結果或許亦無此需求。

表 5-10-1 小油坑遊憩區(遊十一)設施重要性統計表

設施類型	平均分數	重要比例	不重要比例
解說告示牌	4.29	82.9%	2.9%
廁所	4.17	77.1%	2.9%
步道	4.09	65.7%	2.9%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	3.86	48.6%	14.3%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.80	68.6%	11.4%
停車場	3.69	57.1%	14.3%
休憩座椅	3.63	51.4%	11.4%
垃圾桶	3.60	65.7%	8.6%
住宿設施	2.37	14.3%	48.6%

說明：表中之重要比例係將勾選重要及非常重要之選項合併計算；不重要比例則將非常不重要與不重要合併計算。

二、設施數量適宜性

本遊憩區中多數設施數量充裕，其數量適宜性獲得遊客肯定(詳表5-10-2)，但**休憩座椅、垃圾桶**略為不足，而**步道**讓遊客感覺偏多；這或許是由於小油坑遊憩區為多條步道的匯集點，例假日會聚集大量遊客，導致座椅等休憩設施不足。

表 5-10-2 小油坑遊憩區(遊十一)設施數量適宜性統計表

設施類型	平均分數	缺乏	適中	過多
休憩座椅	-0.37	34.3%	60.0%	5.7%
垃圾桶	-0.2	25.7%	57.1%	17.1%
解說告示牌	-0.06	22.9%	51.4%	25.7%
停車場	-0.03	17.1%	62.9%	20.0%
廁所	0.00	20.0%	60.0%	20.0%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	0.06	8.6%	74.3%	17.1%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	0.09	20.0%	57.1%	22.9%
步道	0.14	5.7%	74.3%	20.0%

說明：表中之缺乏比例係將勾選缺乏及非常缺乏之選項合併計算；過多比例則將非常多餘與過多合併計算。

三、設施滿意度

遊客對於本區設施之滿意度評價幾乎都達普通以上(詳表 5-10-3)，而以**停車場、步道**以及**平台涼亭**等設施得到最高的滿意度評價；僅有**休憩座椅**在本遊憩區被認為是較不滿意的設施，原因或許是由於假日遊客數量眾多，座椅數量供應不足所致。

表 5-10-3 小油坑遊憩區(遊十一)設施滿意統計表

設施類型	平均分數	滿意比例	不滿意比例
停車場	3.49	42.9%	8.6%
步道	3.46	40.0%	2.9%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.40	34.3%	8.6%
廁所	3.37	37.1%	14.3%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	3.31	34.3%	8.6%
解說告示牌	3.20	25.7%	11.4%
垃圾桶	3.00	17.1%	17.1%
休憩座椅	2.83	8.6%	22.9%

說明：表中之滿意比例係將勾選滿意及非常滿意之選項合併計算；不滿意比例則將非常不滿意與不滿意合併計算。

貳、主要遊憩設施使用模式分析

到訪小油坑遊憩區的遊客多半停留時間不長，一部份是開車或搭車抵達後，或是健行遊客在此停留。遊客來此多半在遊客服務站附近休息、野餐，並前往觀看火山爆裂口，而後便搭車離開，或主要健行往七星公園(參

照圖 5-10-1)。此區二平台雖然景觀良好，但缺乏遮陰，多數遊客仍傾向在遊客服務站周邊休息，因此在假日遊客量多時會略顯擁擠。

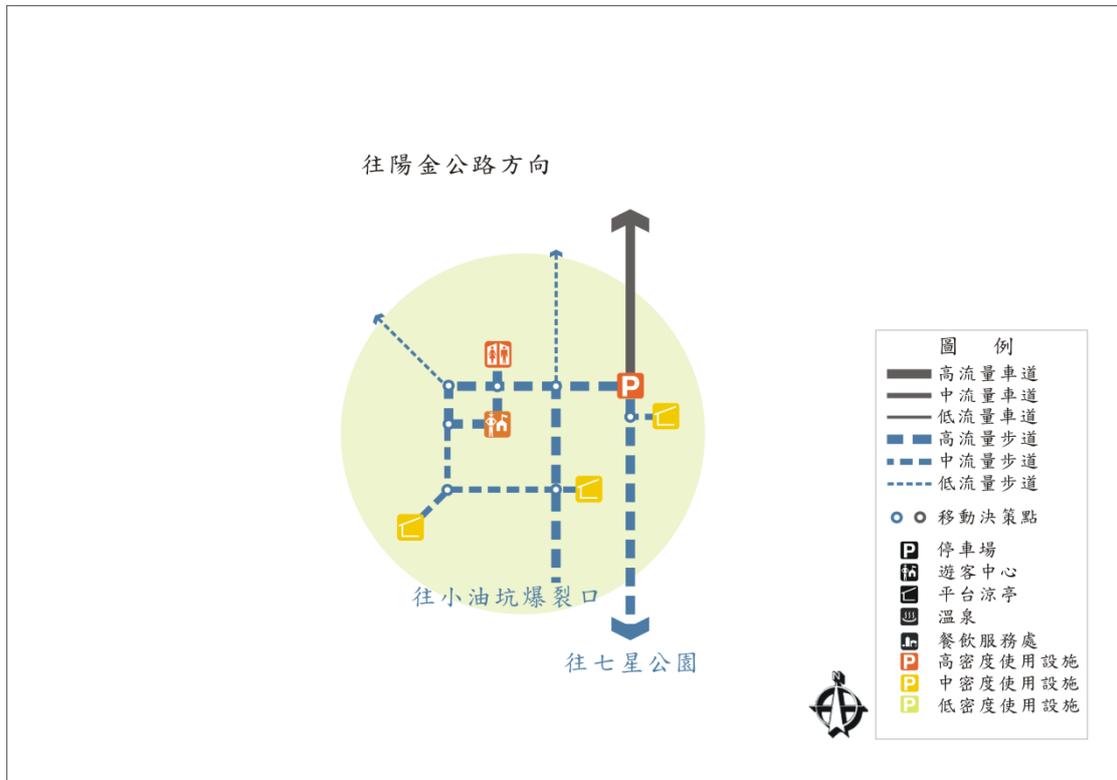


圖 5-10-1 小油坑遊憩區(遊十一)主要遊憩設施使用模式圖

參、 小結

目前區內現有之各項設施遊客均認為有一定的重要性，而溫泉與住宿等目前區內不提供的遊客亦認為不甚重要。座椅、解說告示牌與垃圾桶等設施種類，遊客認為其數量稍少，此一結果也與滿意度評價較低符合。而到本區的遊客偏好在遊客服務站附近停留，假日遊客量大時容易產生擁擠感。而本區目前服務站內部與附近之座椅，數量稍少，無法供應假日大量遊客休憩使用，建議在服務站附近及平台上增加座椅數量。

第十一節 擎天崗特別景觀區

壹、設施使用問卷調查分析結果

擎天崗特別景觀區之遊客問卷選擇假日進行，調查人員於 97 年 9 月 21 日全天，於擎天崗遊憩區遊客中心附近與涼亭內，採便利取樣的方式發放問卷，最後回收有效問卷 35 份。在受訪者的基本資料方面，男性有 20 位、女性 15 位，分別佔 57.1%與 42.9%；而在年齡方面，20 歲以下的受訪者有 12 位，所佔比例最高(34.3%)，其次為 51-60 歲(8 位，22.96%)。

一、設施重要性

對本區遊客而言，廁所、解說告示牌、步道及停車場等是比較重要的設施類型(詳表 5-11-1)，其他區內現有設施亦達到普通以上的水準，而住宿設施區內目前不具備，遊客亦認為其重要性較低。

表 5-11-1 擎天崗特別景觀區設施重要性統計表

設施類型	平均分數	重要比例	不重要比例
廁所	4.17	71.4%	8.6%
解說告示牌	4.14	74.3%	8.6%
步道	4.09	62.9%	5.7%
停車場	4.03	71.4%	11.4%
垃圾桶	3.89	65.7%	17.1%
休憩座椅	3.63	48.6%	17.1%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	3.54	48.6%	17.1%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	3.46	37.1%	8.6%
住宿設施	2.37	11.4%	45.7%

說明：表中之重要比例係將勾選重要及非常重要之選項合併計算；不重要比例則將非常不重要與不重要合併計算。

二、設施數量適宜性

本區有較多設施是遊客認為有點缺乏的(詳表 5-11-2)，尤以垃圾桶與休憩座椅為最，步道兩側少有設置；而步道是被認為數量有點過多，或許是因為擎天崗主要為草原，遊客可很清楚看到步道軌跡所致。

表 5-11-2 擎天崗特別景觀區設施數量適宜性統計表

設施類型	平均分數	缺乏	適中	過多
垃圾桶	-0.77	62.9%	25.7%	11.4%
休憩座椅	-0.49	48.6%	40.0%	11.4%
解說告示牌	-0.31	31.4%	62.9%	5.7%
廁所	-0.26	31.4%	54.3%	14.3%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	-0.23	28.6%	60.0%	11.4%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	-0.20	22.9%	71.4%	5.7%
停車場	0.09	14.3%	60.0%	25.7%
步道	0.26	5.7%	68.8%	25.7%

說明：表中之缺乏比例係將勾選缺乏及非常缺乏之選項合併計算；過多比例則將非常多餘與過多合併計算。

三、設施滿意度

遊客對本區各設施的滿意度大概為普通的程度(詳表 5-11-3)，其中**步道**所獲之滿意度最高；而垃圾桶是滿意度最低的設施，或許與其數量較少有關。

表 5-11-3 擎天崗特別景觀區設施滿意統計表

設施類型	平均分數	滿意比例	不滿意比例
步道	3.23	31.4%	14.3%
廁所	2.97	20.0%	25.7%
解說告示牌	2.94	17.1%	20.0%
停車場	2.94	17.1%	17.1%
休憩座椅	2.86	14.3%	28.6%
平台(包括觀景平台、涼亭、候車亭)	2.83	14.3%	25.7%
服務中心(包括附屬之販賣部、解說設施)	2.77	14.3%	28.6%
垃圾桶	2.57	8.6%	42.9%

說明：表中之滿意比例係將勾選滿意及非常滿意之選項合併計算；不滿意比例則將非常不滿意與不滿意合併計算。

貳、主要遊憩設施使用模式分析

來到擎天崗特別景觀區的遊客，多數會直接開車到擎天崗的停車場，先到遊客服務站稍做停留，觀賞解說設施與休息，而後進入步道系統散步或健行(參照圖 5-9-1)；步道系統中以金包里大道有較多遊客使用，主要是抵達大草原區域觀景。本區喬木較少，通常平台的使用強度不高，遊客多

會聚集在有遮陰的涼亭下。另外一些登山健行的遊客從冷水坑方向或金包里大道來到此處，在涼亭或遊客服務站停留休息之後再繼續前進。

參、 小結

對本區遊客而言，廁所、解說告示牌、步道等是較重要的設施，由於遊客主要在步道上活動，但除了少數涼亭平台外，較少有可以休息的處所，亦無設置垃圾桶，因此這兩項設施被認為數量稍少；而由於步道區幅原廣闊，或許可增加必要之遊客安全求救設備，增加遊憩安全性。另本區之設施滿意度評價偏低，可能與遊客認為其設施數量不足有關，但由於法令對開發強度之規範，設施數量尤其限制；並且，雖然本區在二次通盤檢討被定位為利用密集度較高之景觀區，但目前遊客衝擊嚴重，主要草原景觀有植被裸露的問題，因此或許不宜再提供設施，而應以宣導的方式改變遊客之認知。

第六章 設施對環境之潛在衝擊分析成果

本章將於各小節中對於各遊憩區設施對環境之生態衝擊進行討論，主要分析設施對象為步道、停車場及遊憩活動產生之廢棄物，以質性方法進行討論，並製作分析圖呈現分析結果。

第一節 馬槽七股溫泉遊憩區(遊一)

壹、 步道

馬槽遊憩區內僅西側有短距離步道，屬低衝擊步道，對周邊環境影響較小。

貳、 停車場

本遊憩區內停車場數相較於陽明山國家公園內的其他遊憩區來說數量較少，而東西、南三面為陽金公路所環繞，因此車輛行駛所造成的震動、廢氣、噪音對於遊憩區周圍的物種會產生較大的影響。

參、 廢棄物及污水

本遊憩區內大部分為私有地，除一般生活產生的廢棄物及污水，亦需特別注意私人溫泉浴室的污水排放，而以磺溪為界之西區有許多農地耕作的情形，對於農業廢棄物及污水需要嚴格的監控。

肆、 其他

遊憩區三面由公路環繞，受到人為廊道(道路)的切割嚴重，而在原本被切割嚴重的塊區內，又有多處人為開發地區，使得這些塊區所能提供的生態上的功能銳減。

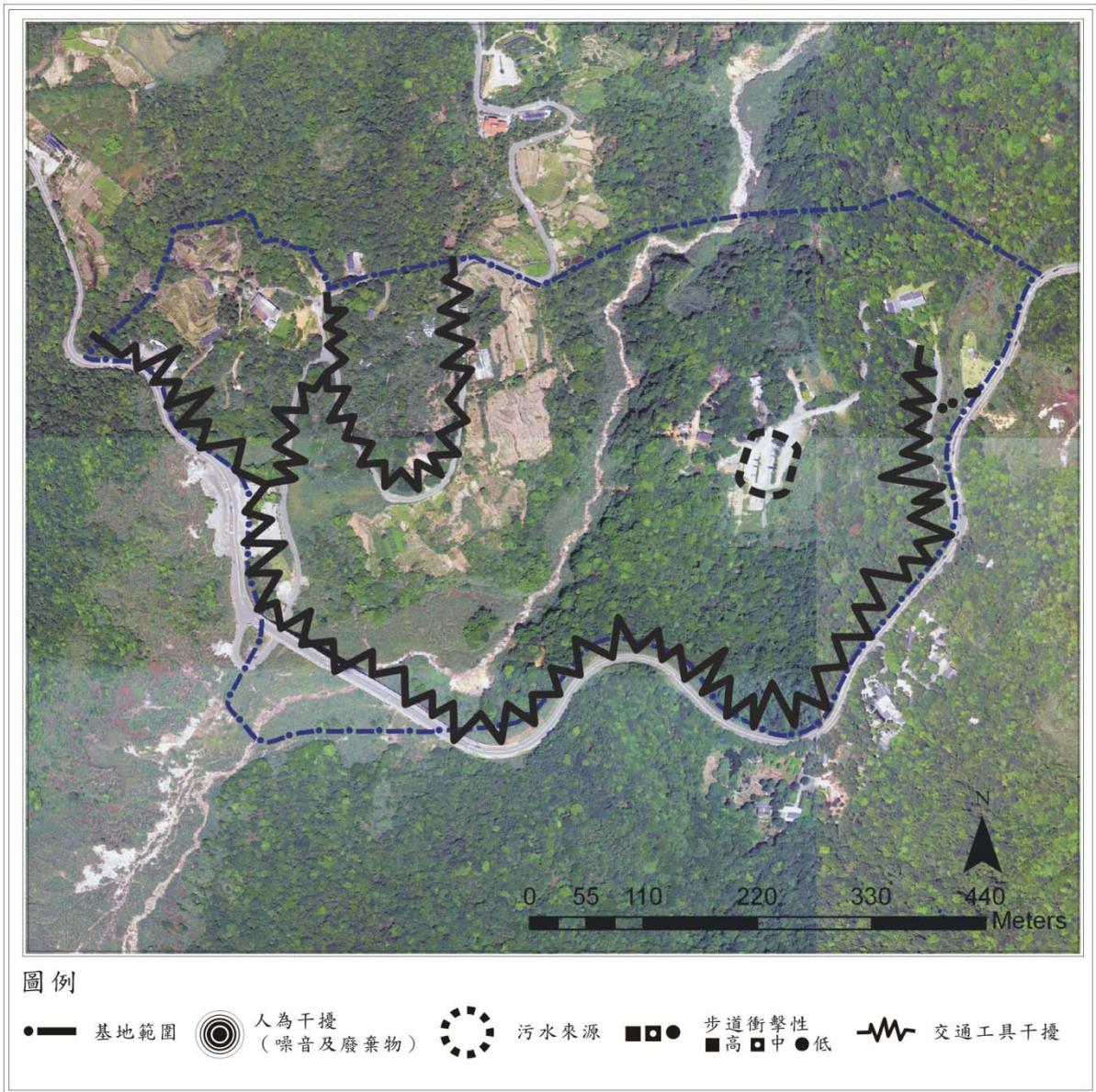


圖6-1-1

馬槽七股溫泉遊憩區 (遊一) 設施衝擊分析圖

第二節 二子坪遊憩區(遊二)

壹、 步道

二子坪遊憩區與多條步道連結，最主要的步道是與大屯遊憩區相連的二子坪無障礙步道，此步道雖然遊客量較大，但步道旁即為山壁及陡坡，遊客無法穿越到步道外，故對周邊環境衝擊較小，唯步道進入二子坪中心後，遊客可能穿越步道外到附近的平台，所以造成周邊土壤部份裸露及硬化，屬於中度衝擊。其它南面往面天山方向、往天池方向及往大屯山頂方向之步道周邊環境良好，屬低程度衝擊。

貳、 停車場

在本遊憩區範圍內並無設置停車場。

參、 廢棄物及污水

本遊憩區為多條登山步道之交會點，來往登山客及遊客眾多，遊客帶來的垃圾為主要的污染源，尤其可能對步道周圍的自然生態環境造成較大的傷害。

肆、 其他

本遊憩區相較於其他區比較起來，較無人為廊道(道路)的貫穿，但是須注意本區儼然形成一人為開發之塊區，加上使用密度的增高，可能會產生向外部擴展的趨勢，漸漸對周圍生態產生破壞。

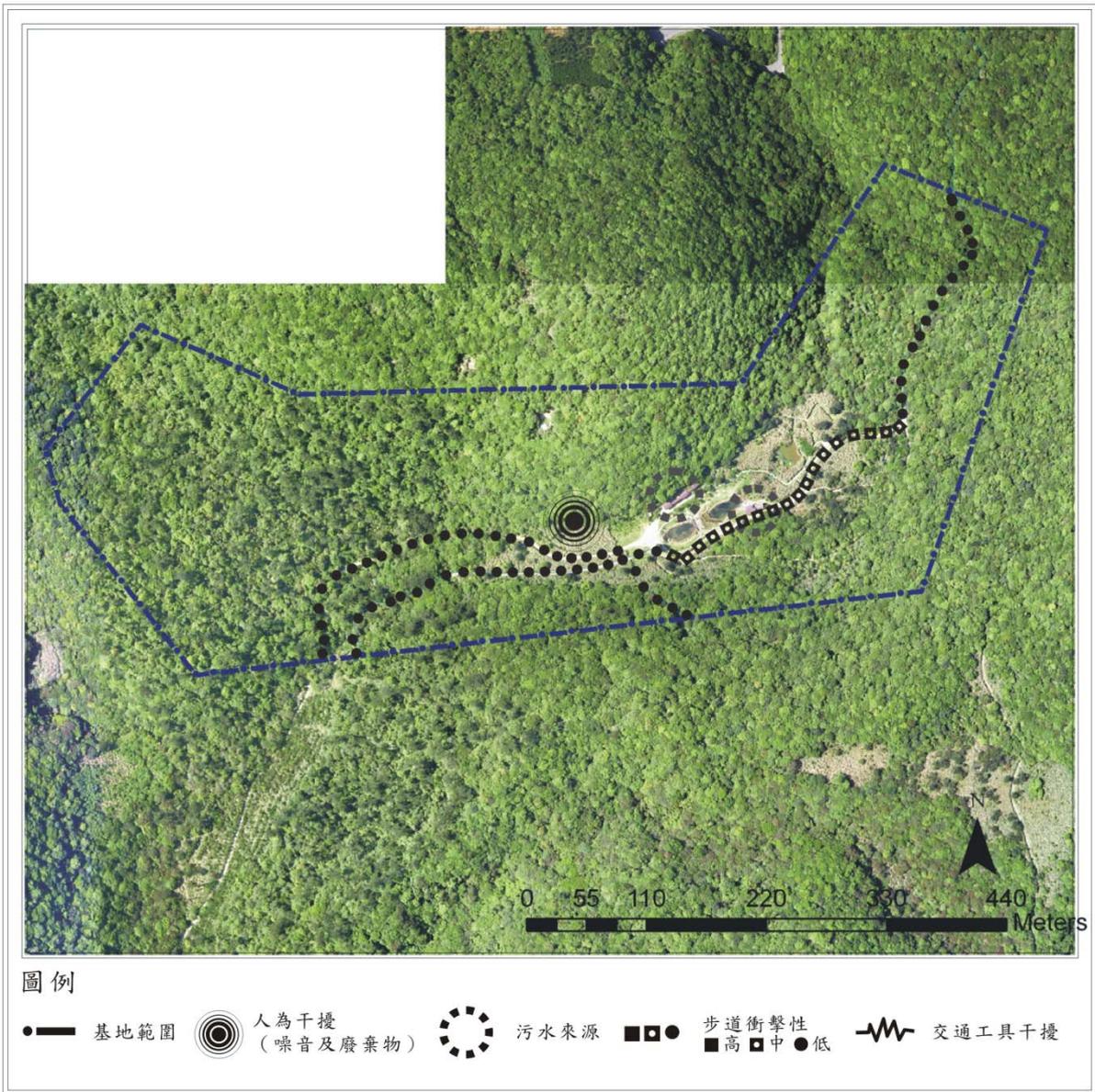


圖6-2-1

二子坪遊憩區 (遊二) 設施衝擊分析圖

第三節 大屯自然公園遊憩區(遊三)

壹、 步道

本區內步道都屬低度衝擊，由於多數步道為木棧道，遊客不易走出步道外，故造成的衝擊較小。

貳、 停車場

由於本遊憩區受人為廊道(道路)貫穿，加上在道路兩旁設置多個停車場，使得道路對塊區切割的影響更加嚴重。因為停車場的開發，造成原有植被的穿孔性破壞，加上停車場的設置分散，增加許多點狀的污染源，使得受影響的範圍更增加。

參、 廢棄物及污水

由於本區內有許多登山步道，不論是登山健行還是遊憩的人數眾多，相對的也帶來許多的垃圾及污水污染，尤其在步道周圍、停車場附近易產生污染的問題。

肆、 其他

本區中心之大屯水池為一自然之生態池，但水池東面被 101 甲線道路切割，車道之廢氣、廢水污染可能直接干擾水池之生態。

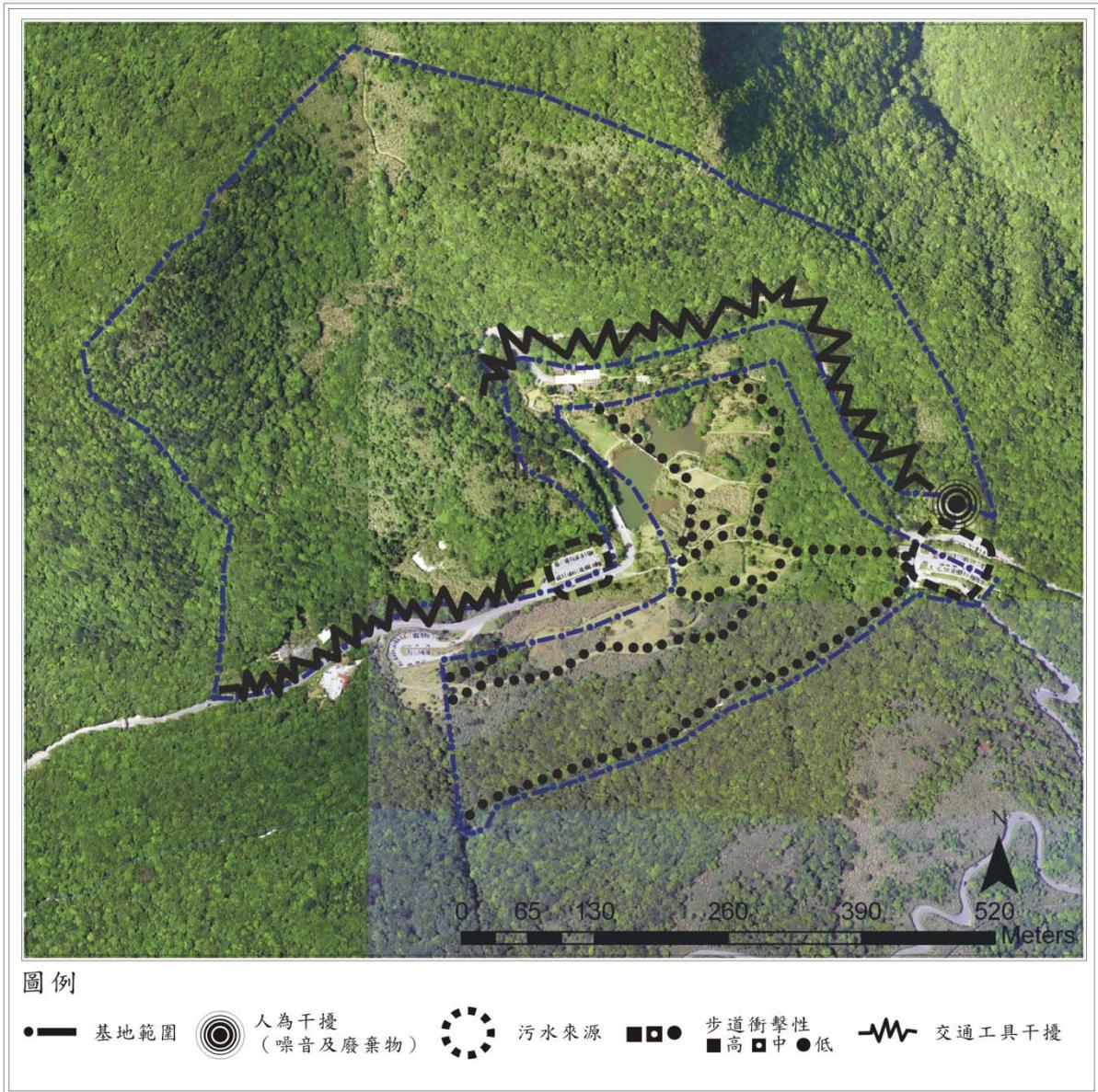


圖6-3-1

大屯自然公園遊憩區 (遊三) 設施衝擊分析圖

第四節 陽明公園遊憩區(遊四)

壹、 步道

陽明公園遊憩區內之步道多為低衝擊步道，因此區步道多有明確之鋪面範圍，部份步道也有欄杆之設置，遊客所造成的步道外衝擊較小。

貳、 停車場

本區使用範圍大，停車場多而分散，基地遭車道切割之情形明顯，可能影響生物遷移，甚至遭往來車輛輾斃，而車輛行駛產生的噪音、震動和廢氣，亦可能對周圍的生物產生影響。

參、 廢棄物及污水

污水以溫泉區之排放量最高，多處遊客中心及據點則提高廁所廢水排放量；停車場逕流污水和區內農田產生的農業廢水，亦可能造成污染影響土壤與生物。

肆、 其它

本區內土地利用多樣，包括公園、私人住宅、農田、人文建物、停車場等，各分區散佈在遊憩區內，遊憩設施總量也較高，加上連結分區之道路系統複雜，造成此區植群塊區相當破碎，容易受到周邊遊憩活動的干擾，生態環境受到的衝擊較大，不利於生物棲息。

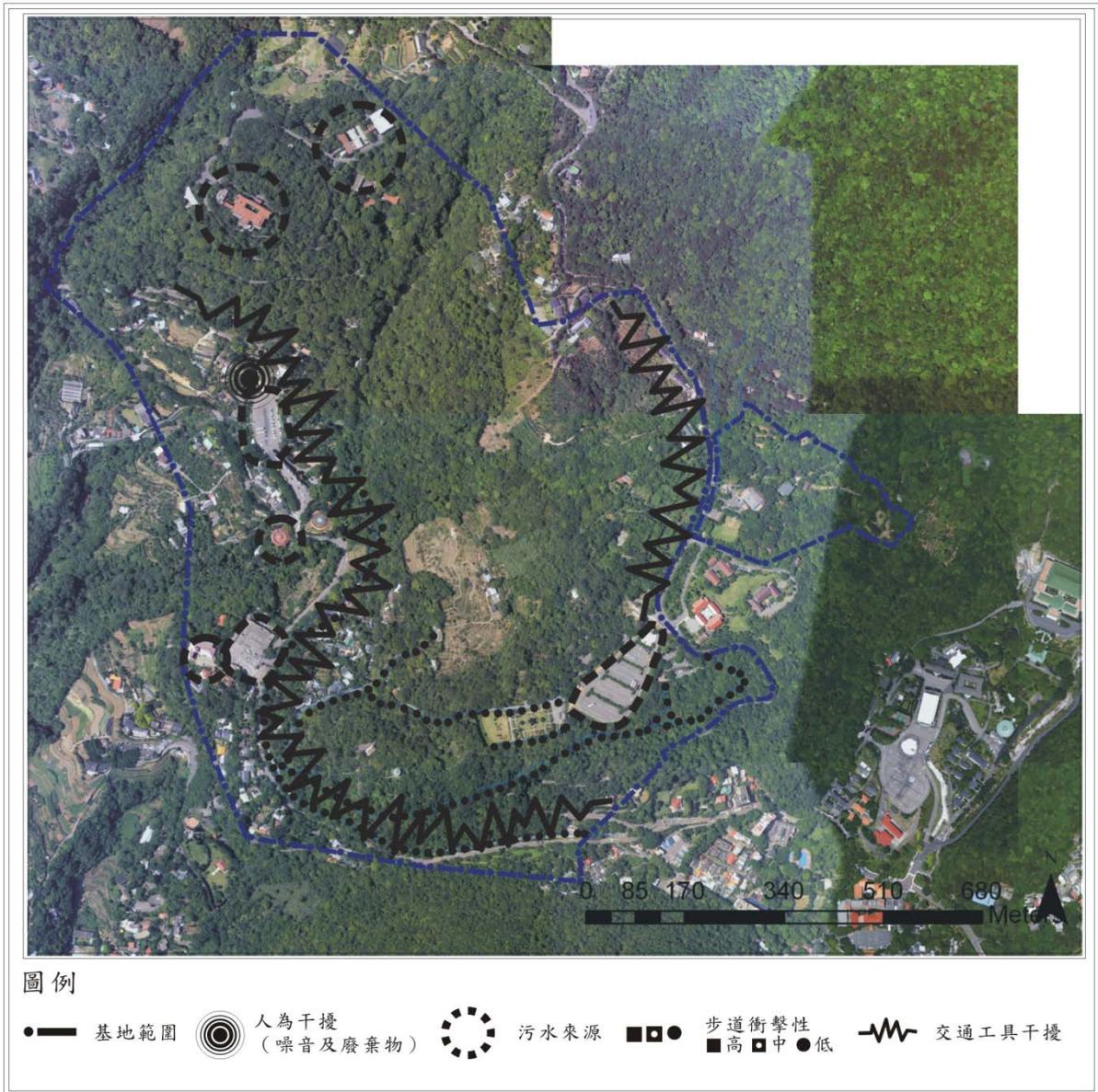


圖6-4-1

陽明公園遊憩區 (遊四) 設施衝擊分析圖

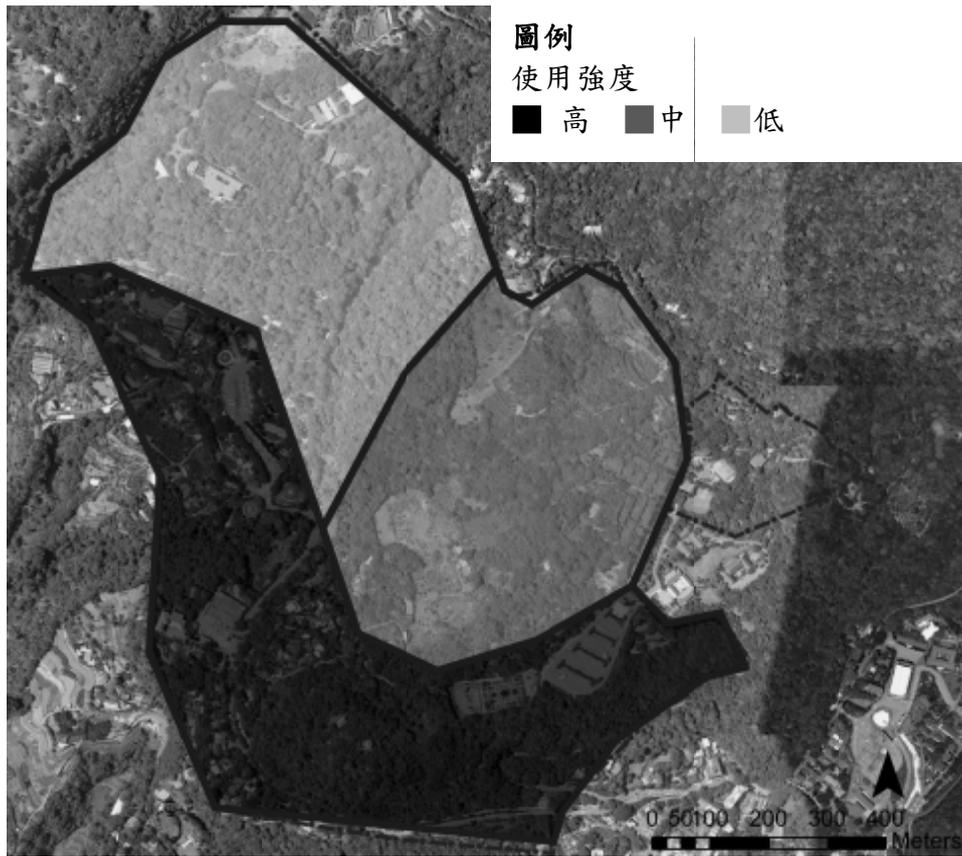


圖 6-4-2 陽明公園遊憩區（遊四）設施衝擊強度分析圖

第五節 童軍露營場(遊五)

壹、 步道

本區主要步道緊鄰陽金公路，周邊植群較少，且步道鋪面設置完善，屬低衝擊之步道。

貳、 停車場

本區的停車場緊鄰遊客中心，車輛和人為活動的範圍較集中，對於園區的主要影響還是來自於道路的车辆往來所產生的污染。

參、 廢棄物及污水

露營場提供野餐、露營、烤肉等類型的活動，因此會產生比一般遊憩行為更多的垃圾，應避免讓這些垃圾成為野生動物的食物來源，及營火場烤肉澆熄灰燼產生的污水可能對土壤或動植物造成危害。

肆、 其他

露營區開發較分散，使得原本植被有較高的完整性，但是由於人類活動多，應注意植栽養護和水土保持等問題。

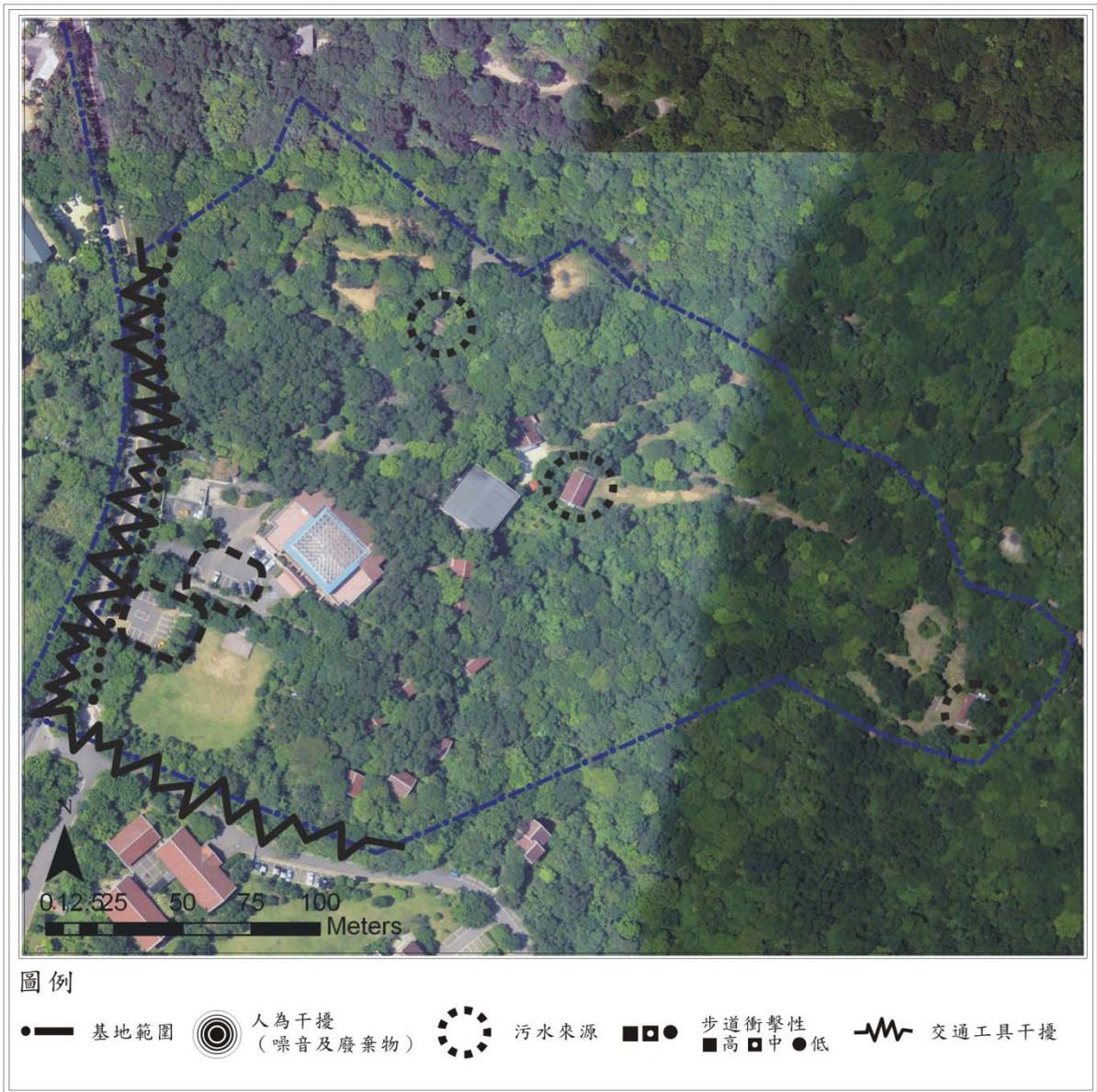


圖6-5-1

童軍露營場遊憩區 (遊五) 設施衝擊分析圖

第六節 菁山露營場(遊六)

壹、 步道

菁山露營場之步道多為密林間之走道，多是沿山坡坡度爬升之階梯，加上遊客量較小，步道周邊植群及動物生態受到的衝擊較小，自然生態環境保持良好，屬低度衝擊之步道。

貳、 停車場

本區停車場規模雖不甚大，但具有多處停車點，擴大車輛噪音、震動和廢氣之影響範圍。

參、 廢棄物及污水

除遊客服務中心廁所和停車場表面逕流污水外，露營場營火餘燼可能經淋洗造成污染，影響土壤和生物；而露營產生之廢棄物尤其應謹慎處理，以免廚餘吸引生物覓食影響其生活型態；工地部份目前土表裸露，未來建設時亦可能有污水、廢氣或廢棄物排放等問題。

肆、 其他

菁山露營場內大多數人為開發設施(露營區、餐廳等)多集中在遊憩區的南面，而北面為大片完整的自然植被，因此需注意已開發地區的擴大，避免破壞北面植被的完整性，對原本生態造成更多影響。

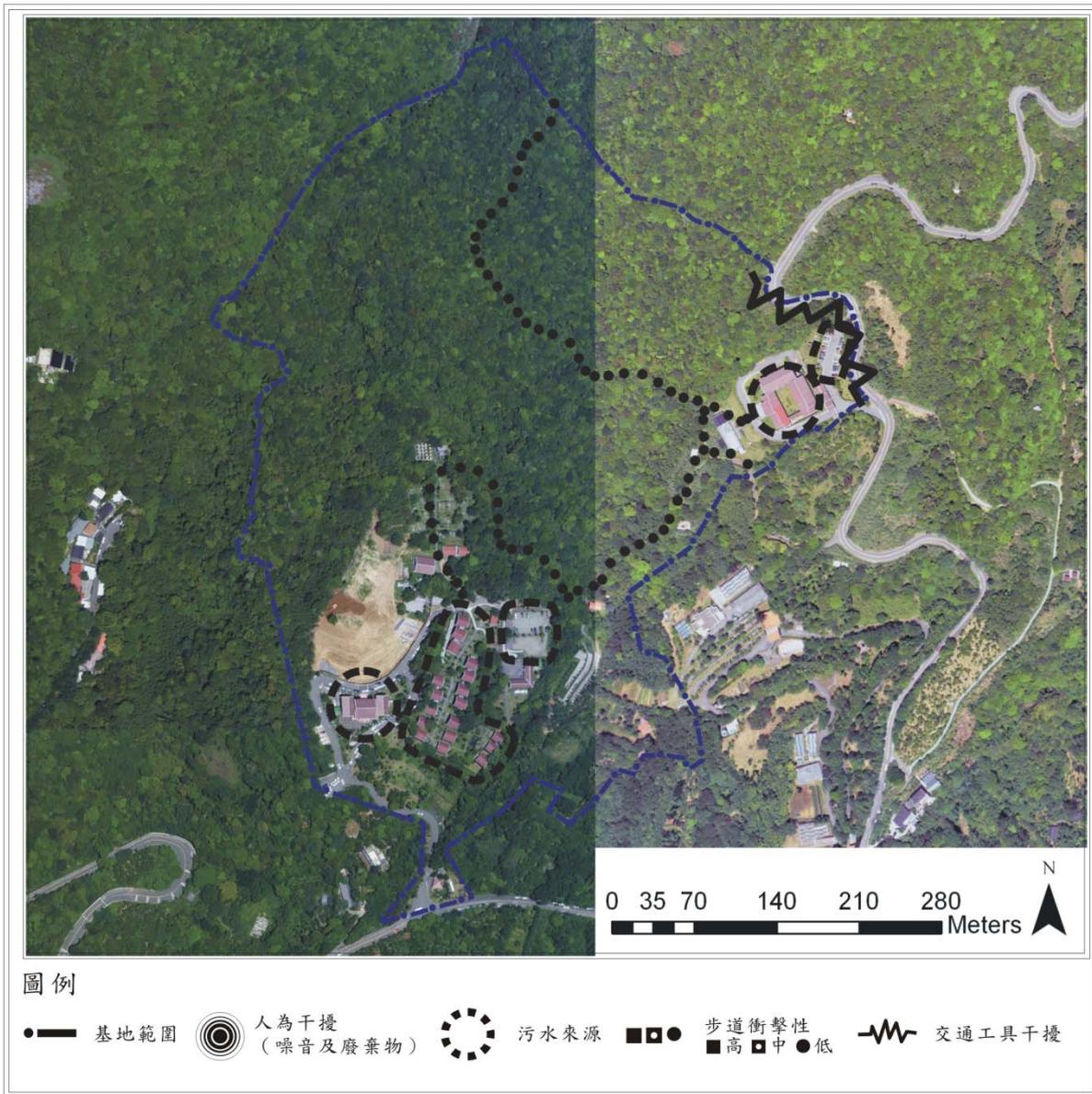


圖6-6-1

菁山露營場遊憩區 (遊六) 設施衝擊分析圖

第七節 雙溪瀑布區(遊七)

壹、 步道

雙溪遊憩區目前僅有開放部分短距步道，供遊客於遠處觀賞聖人瀑布，且為了遊客安全之顧慮，步道旁皆設有柵欄，防止遊客靠近溪水，故步道旁之植生、土壤及生物受遊客之干擾較小，屬低衝擊步道。

貳、 停車場

本區並無專用停車場，因此車輛可能停放在道路兩旁，形成非點源性的污染，造成的影響範圍可能會更大。

參、 廢棄物及污水

本區為雙溪集水區的上游，因此需對水質嚴密監控，特別是由於溪床平坦，民眾常在溪床戲水、烤肉，這些活動對環境造成很大的破壞，以及對水源的污染。此外因本區許多部份為私有土地，因此需注意一般生活廢棄物對環境的污染。

肆、 其他

本區主要有兩條公路南北貫穿，大致上將本遊憩區分為三部份，東面接近溪床部份人為開發情形較為嚴重，加上接近溪流，造成的影響包含陸域和水域兩個層面；中間部分由於受到道路的切割，對左右塊區的生物交流受到阻礙，儼然形成生態上的孤島；西面相較於其他部分有較完整的自然植被，具有較高的生態價值。

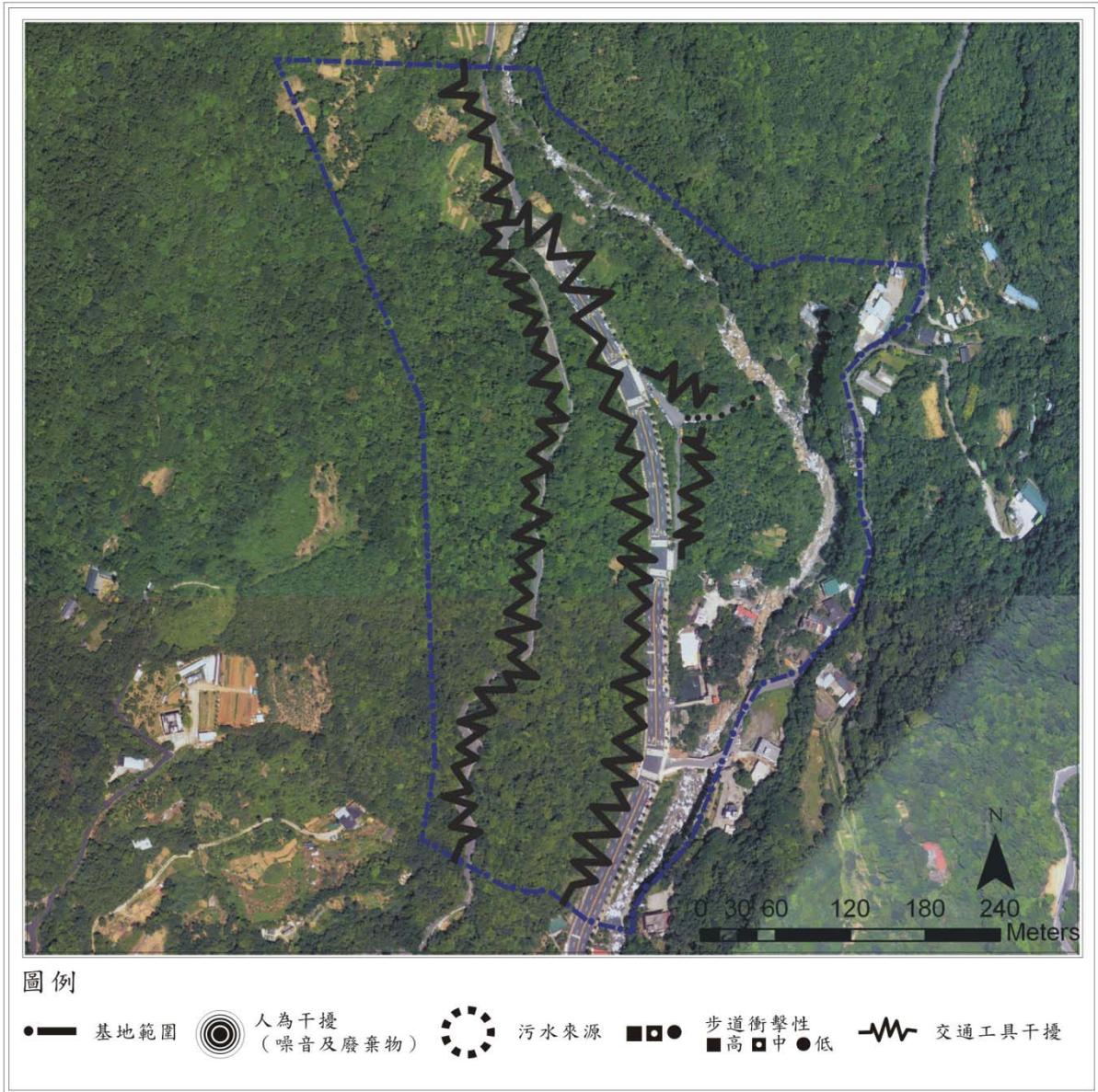


圖6-7-1

雙溪遊憩區 (遊七) 設施衝擊分析圖

第八節 龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)

壹、 步道

龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)因遊憩區範圍的面積較小，因此範圍內步道系統並不多，僅以山頭公園處有一長約 60 公尺短步道，平時供登山健行之遊客連通到達服務站附近之休憩涼亭，因此對環境生態的影響也較小。本研究調查期間此步道系統配合自來水施工以及北投纜車柱體施作工程，因此暫不開放。

貳、 停車場

停車場受外圍車道環繞，兩者間植栽受到之影響加劇，經常的振動與噪音尤其不利動物棲息。

參、 廢棄物及污水

除遊客中心廁所排放的廢水，附近非法攤販可能帶來更多餐飲廢水和廢棄；停車場和車道密集排列下所逕流的廢水可能帶有油污、粉塵等有害環境的物質。

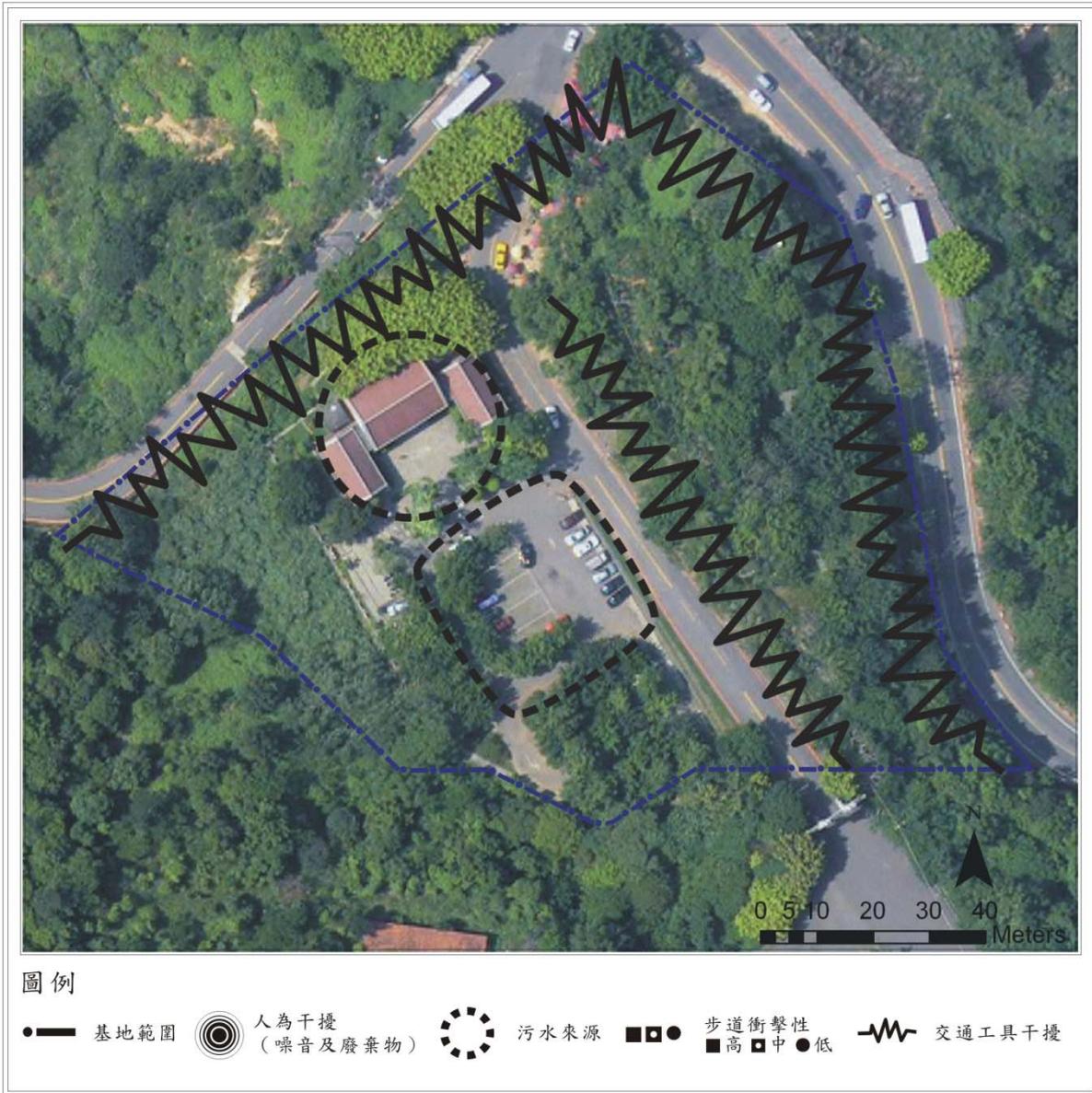


圖6-8-1

龍鳳谷硫磺谷遊憩區 (遊八) 設施衝擊分析圖

第九節 冷水坑遊憩區(遊九)

壹、 步道

冷水坑遊憩區連結菁山吊橋之步道多屬高度至中度衝擊，由於步道無欄杆之設置，周邊環境易受遊客踐踏造成生態衝擊，菁山吊橋有承載人數之限制，可能會發生遊客在吊橋口阻塞之情形，等候遊客在超過一定數量後，會跨越出步道外，造成較高程度之衝擊。

貳、 停車場

冷水坑各類型停車場集中在同一區域，並且鄰近遊客中心，由於人為活動與開發的影響使周圍野生動植物減少，造成不可避免之生態衝擊。

參、 廢棄物及污水

由於園區內停車場可容納各類型的車輛，需注意車輛產生的各類污染，如滴漏的機油，此外停車場面積較大，所以在雨天產生的表面逕流可能將這些化學物質帶出，造成土壤、動植物的污染。公共浴室產生之廢污水也需要由污水處理後方可排放。

肆、 其他

本遊憩區的周圍大多為道路所環繞，加上遊憩區內部及周圍有兩個大型的停車場，以停車場的和本區的相對面積來說，停車場對本區而言是影響很大的污染來源。

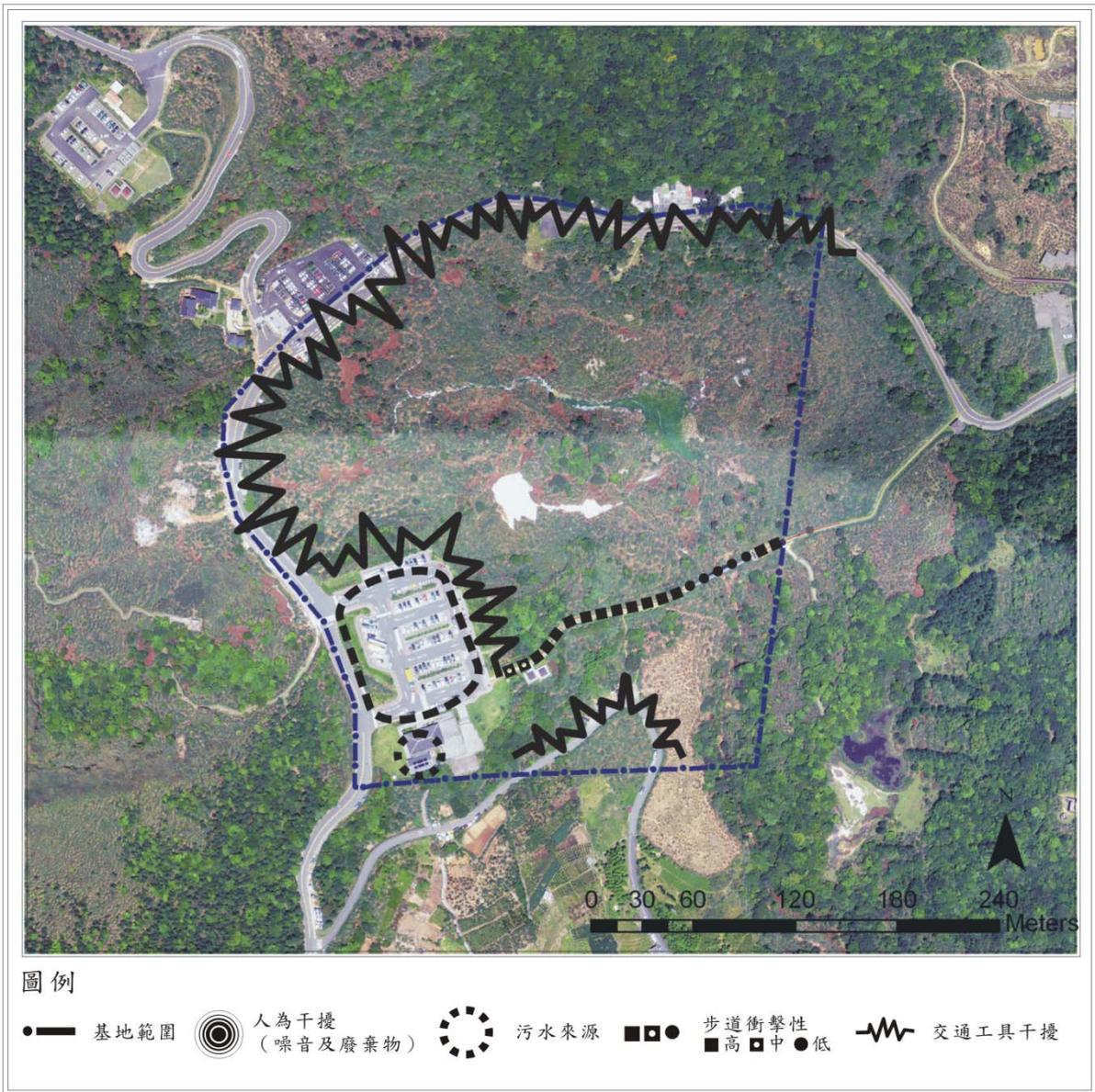


圖6-9-1

冷水坑遊憩區 (遊九) 設施衝擊分析圖

第十節 小油坑遊憩區(遊十一)

壹、 步道

小油坑遊憩區內之步道大部份有設置欄杆，並有明確的步道邊界範圍，屬於阻隔性較高之步道，遊客不易超越既有步道範圍，因此對周邊環境如土壤、植群等的生態衝擊性較小。此外在步道中的平台、觀景點設施等遊客的集結處，人為的噪音、垃圾污染等可能會對周圍生態環境產生較大的衝擊。

貳、 停車場

因車輛行駛產生的噪音、震動和廢氣可能對周圍的生物產生影響。

參、 廢棄物及污水

廁所排放的廢水及停車場表面逕流的污水可能造成污染，影響土壤與生物；遊客中心前的垃圾桶可能吸引生物翻動覓食，影響其原有生活型態。

肆、 其他

小油坑遊憩區由北方的主要道路與外界連結，此道路穿越原地區之箭竹林及芒草植群，原始植被被切割成不同區塊，可能會干擾此區域野生生物的穿越及遷徙，且鄰近道路之植被塊區，由於道路之邊緣效應，可能受到的生態衝擊較大，較不利植群生長，野生物種的種類和數量可能也較植被塊區中心少。此外，周遭植群中之箭竹開花後會枯萎，呈現乾燥狀態，應提醒遊客小心菸蒂火苗，以免發生火災。



圖6-10-1

小油坑遊憩區 (遊十一) 設施衝擊分析

第十一節 擎天崗特別景觀區

壹、 步道

擎天崗之主要步道屬高衝擊步道，步道無欄杆阻隔，並以草皮為主要的植被，且步道中段連結擎天崗之重要草原景觀景點，吸引遊客前往，故遊客極易跨越出步道外，步道周邊的踐踏情形嚴重，有土表裸露之情形。其它步道部分有欄杆設置或是接臨斜坡，對環境之衝擊較小，屬低衝擊步道。

貳、 停車場

本區遊客中心規模不大，但停車場可停放之汽、機車量依然可觀，遊客往來頻繁增加了車輛震動和噪音影響生物的機會，唯單純的進出路線則可能限制衝擊範圍，避免影響擴大。

參、 廢棄物及污水

可觀的遊客量帶來車輛產生之廢氣、油污，停車場與車道逕流的污水可能影響土壤和生物；遊客中心廁所的使用頻繁亦產生相當量的廢水。

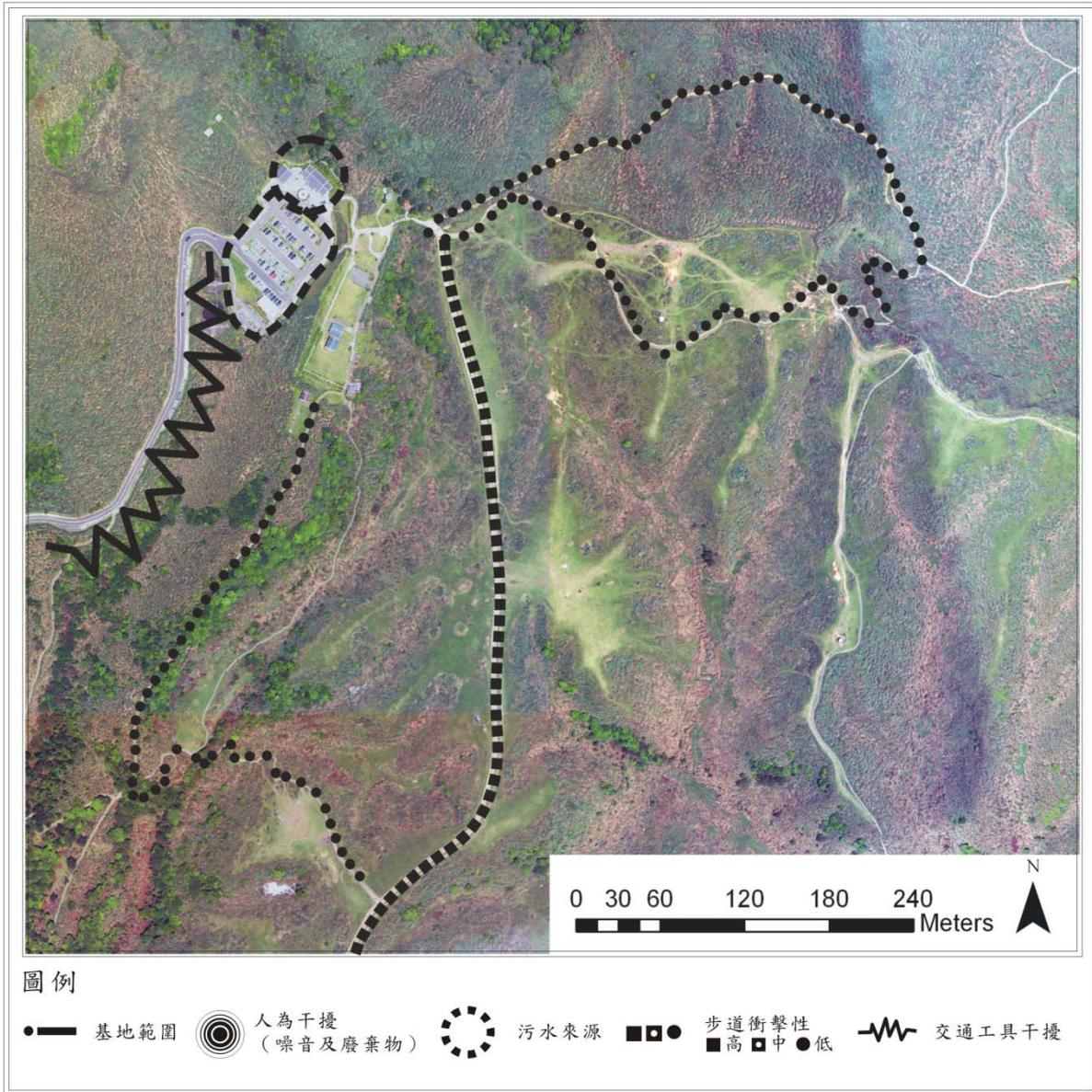


圖6-11-1

擎天崗特別景觀區設施衝擊分析圖

第十二節 小結

本章對於研究範圍各遊憩區設施可能造成之生態衝擊做一初步分析，呈現各遊憩區設施之不同衝擊狀況。各遊憩區之設施衝擊狀況皆有不同，本研究之設施對環境之潛在衝擊分析成果，希冀可做為陽明山國家公園管理單位行政依據。

第七章 結論與建議

第一節 設施供應量分析

壹、 分析結論

本研究依遊憩區內主要供應遊憩活動之據點(主要設施)與設施調查結果來分析供應量，主要設施包含步道、平台、服務中心、廁所、住宿設施、溫泉設施及露營區，而垃圾、污水處理量及停車場供應量一併於下列表格中探討。各遊憩據點設施供應量分析結果如表 7-1-1。

如表所示，陽明公園遊憩區(遊四)之主要設施供應量為遊憩區中最大者(3627 人)，且較次高之童軍露營場遊憩區(1479 人)高出許多，顯示陽明公園各個設施皆為各遊憩據點之中最多者；雙溪瀑布遊憩區(遊七)之主要設施供應量為遊憩區中最低者(37 人)，主要原因為區內設施因保護水源封閉某些區域，設施量減少導致供應量減少，故此區平日遊客量也較少。此數據係本研究依據陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討、陽明山國家公園容許遊憩設施供應量推估模式(2000)、陽明山國家公園園區遊憩區設施開發總量管制規劃評估計劃(2007)及各區細部計畫等文獻，參考其內之供應量推估模式換算得出，該數據之適用性應再行討論評估，本研究僅為階段性引用。

表 7-1-1 遊憩據點設施供應量分析表

等級	高	中	低
供應量			
主要設施供應量	4,5	2,3,6,擎	1,7,8,9,11
步道供應量	4	2,3,擎	1,5,6,7,8,9,11
停車場供應量	4,9	1,6,8,11,擎	2,3,5,7
廁所供應量	4	2,5,6,擎	1,3,7,8,9,11
垃圾處理量	5	2,4,6	1,3,7,8,9,11,擎
污水處理量	3	4,6	1,2,5,7,8,9,11,擎

註：表中代碼為各遊憩區之代稱，例如“4”為陽明公園遊憩區(遊四)；擎天崗特別景觀區則以“擎”做為其代碼。

貳、 建議

龍鳳谷硫磺谷遊憩區(遊八)遊客多集中於龍鳳谷與硫磺谷等地熱景觀區，此二景觀不在遊憩區內，建議重新規劃此遊憩區範圍，以利遊憩管理與學術研究；有關陽明公園未來將建設纜車之議題，本研究調查結果中之

資料顯示，陽明公園遊憩區(遊四)在供應量上已非常高。又依 80 年之陽明公園細部環境整建計畫書之內文，陽明公園以不再增加人工設施為原則，未開發區域則以發展自然園景或設施為原則；95 年之陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討中亦指出陽明公園因人為開發與活動使得此區動植物資源日漸減少，因此於陽明公園遊憩區建設纜車，勢必將增加大量之相關服務設施。對此，相關服務設施興建之必要性，需詳加評估與考量。

第二節 遊客問卷調查與設施使用模式分析

壹、 分析結論

在遊客調查結果部分，遊客對遊憩區現有各項設施之重要性均感認同。普遍而言，進行遊客問卷的八個遊憩區或遊憩據點中，步道與廁所在每個區幾乎都達4分以上，是遊客認為最重要的設施項目，其次為解說牌與停車場；服務中心、休憩座椅、平台涼亭等設施之重要性評價多半為普通，而住宿與溫泉設施則大多被認為是較不重要的。

在設施的數量適宜性方面，多數設施被認為是普通或稍微缺乏的，但在開放性建議中，也有一些遊客表示應保持國家公園之自然景觀，減少人為開發痕跡，因此設施數量的檢討仍須結合明年度遊客量調查之結果，再進行審慎的評估。另一方面，多數設施在設施滿意度也都得到普通以上之評價，而調查結果發現，部分遊憩區中滿意度偏低的設施項目與遊客認為其數量缺乏有關，此狀況尤以擎天崗特別明顯；然而擎天崗並非遊憩區，而是以保護、教育為主的特別景觀區，在法令上對設施數量與開發強度均有其規範，因此或許必須通過適度的宣導，修正遊客對此地之認知。

貳、 後續調查工作建議

本計畫之主題為遊憩區設施總量調查研究，進行遊客問卷調查與設施使用模式分析只是輔助性質的工作；雖然所得結果可以檢視遊客在遊憩區中各項設施的使用情況以及評價，但仍無法確切得知遊客之需求為何，因此目前仍無法就各遊憩區設施之增減下定論。建議明年度的遊客調查可以針對遊客量以及遊客需求進行更完善之調查，並待生態衝擊等相關資料調查完成後進行各遊憩區容納量標準之分析。

第三節 設施對環境之潛在衝擊分析

壹、 分析結論

遊憩設施對各遊憩區有不同情形、不同程度之生態衝擊，各遊憩區之生態衝擊狀況彙整如下表，供管理單位參考：

表 7-3-1 各遊憩區之生態衝擊表

遊憩區	主要衝擊項目	地區生態衝擊描述
馬槽七股溫泉 (遊一)	溫泉產業廢水排放 道路切割	馬槽地區較少遊憩設施建設，但區內有多家私人營業之溫泉旅館，其廢污水排放若無完善管制，可能是對當地生態環境最大之衝擊。
二子坪 (遊二)	遊客使用密度	本區無停車場及遊客設施設置，且步道多屬低衝擊，但需注意遊客之使用密度，避免負荷量過大，造成當地生態衝擊擴大。
大屯自然公園 (遊三)	停車場 道路切割	多處設置之停車場為本區最主要的衝擊，加上連貫之道路切割，對生態之影響衝擊較大。
陽明公園 (遊四)	分區切割 道路切割 停車場	本區與其它遊憩區相較之下，土地利用較繁雜，各分區造成之生態環境破碎化情形，且農田、住宅等產生之廢污水也是本區之污染源。另因應遊憩需求，於多處設置停車場，其所製造之污染可能造成環境之衝擊。
童軍露營場 (遊五)	住宿設施 露營場 廁所	本區之遊憩活動以童軍活動為主，遊客於露營場、住宿設施等產生之垃圾及廢污水可能是對於環境影響較大之衝擊。
菁山露營場 (遊六)	住宿設施 露營場 廁所	露營場提供烤肉、住宿等遊憩活動，遊客所產生之生活廢污水、垃圾等為主要之衝擊項目。
雙溪瀑布 (遊七)	道路切割 私人住宅廢水排放	主要道路位於本區中心，造成地被之切割，加上臨接道路之零星住宅亦為可能之污染源，需注意廢污水之處理，避免產生不良之環境影響。

龍鳳谷硫磺谷 (遊八)	停車場 非法攤販	本區之面積較其它遊憩區小，唯停車場及周邊攤販可能造成之垃圾污染為本區之主要衝擊項目。
冷水坑 (遊九)	步道 停車場 公共浴室	冷水坑連結菁山吊橋之步道造成周邊的環境衝擊，而停車場面積較大，由車輛伴隨而來之各項污染及地表之污水逕流加上公共浴室排放之廢污水為衝擊環境之主要項目。
小油坑 (遊十一)	道路切割 停車場	道路建設造成原始箭竹林植被之切割，車道及停車場中車輛產生之噪音、廢氣等污染及地面逕流可能造成環境之衝擊。
擎天崗特別景觀區	步道 停車場	擎天崗地區之主要觀景步道對本地區造成較明顯之環境衝擊，大面積之停車場所造成的污染對當地生態有較大的影響。

(資料來源：本研究整理)

貳、 後續研究工作建議

本研究因無實質之生態物種資訊，故以既有資料及現場探勘情形，從質性角度來探討遊憩區設施對生態環境之衝擊，未來研究建議可從物種調查方向著手，對各遊憩區之原生物種作詳細記錄，並做長期之觀測調查，建立各區之完整之生態資源資料庫，並探討遊憩使用與物種及環境之間的關係，為後續訂立遊憩容納量與遊憩區經營管理之依據。

第四節 結論與建議

總體而言，陽明山國家公園臨近大台北都會區，在本著國家公園以教育、保育為目標的前提下，應朝向改善現有設施品質為重點，對於遊憩區興建住宿或餐飲設施應審慎考量與評估，並減少公共設施對自然環境及生態所造成的衝擊與破壞，以提升多元且國際化的遊客對陽明山國家公園的評價與滿意度。任何公共設施的設置，應朝向低污染排放、簡易且生態化的模式為主，以降低對陽明山國家公園的自然環境與生態造成衝擊，維護生態系統的完整性。

參考文獻

1. 中華民國戶外遊憩學會，(1990)，陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討先期作業規劃—經營管理指標研究，陽明山國家公園管理處。
2. 汪靜明，(2005)，陽明山國家公園生態旅遊地環境衝擊調查與監測，中華民國自然與生態攝影學會，台北。
3. 李朝盛、叢培芝，(1996)，陽明山國家公園遊客行為及遊憩型態發展之研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
4. 林晏州，(2002)，陽明山國家公園生態旅遊路線及解說規劃，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
5. 林曜松、顏瓊芬、關永才，(1983)，陽明山國家公園動物生態景觀資源，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
6. 吳夏雄建築師事務所，(1989)，陽明山國家公園全區步道系統及遊憩據點之設施整理改善規劃報告，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
7. 原作建築師事務所，(1991)，陽明山國家公園停車場暨休憩中心規劃設計，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
8. 陳昭明、高志煒、林志哲，(1983)，陽明山國家公園預定地遊憩資源及步徑系統之調查與分析，內政部營建署。
9. 陳昭明、高志煒、林志哲，(1983)，陽明山國家公園遊憩資源及步徑系統之調查與分析，內政部營建署。
10. 陳彥伯，(1991)，遊憩活動對擎天崗草原特別景觀區之生態衝擊及可接受改變限制之調查研究，碩士論文，國立台灣大學園藝學研究所，台北。
11. 曹勝雄，(2001)，陽明山國家公園遊客滿意度調查分析之研究，陽明山國家公園管理處。
12. 游明國，(1986)，陽明山國家公園遊憩區之適宜活動研究與規劃，內政部營建署。
13. 內政部營建署，(1985)，國家公園遊憩區規劃設計準則之研究，內政部營建署。
14. 國家公園優良生態工程案例
15. 華興環境工程股份有限公司，(1989)，風景區公共設施及環境維護作業手冊(一)，交通部觀光局，台北。
16. 逸陽科技股份有限公司，(2005)，古道湯源溫泉山莊開發計畫，逸陽科技股份有限公司，桃園。
17. 群瑗地理資訊顧問股份有限公司，(1990)，國家公園公共設施查詢管理系統建置計畫，內政部營建署。
18. 群瑗地理資訊顧問股份有限公司，(1996)，陽明山國家公園觀光遊憩利用現況調查及管理系統之建立，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
19. 蔡達寬建築師事務所，(2005)，松園陽明山國家公園遊憩區開發案開發計畫書，奇誼育樂有限公司。

參、設施使用狀況

請分別填入您認為本遊憩區中各項設施之重要性、數量適宜性與滿意度為何。	設施重要性	數量適宜性	設施滿意度	未 使 用 此 設 施
	非常不重要 1分	非常缺乏 1分	非常不滿意 1分	
	2分	2分	2分	
	普通 3分	適中 3分	普通 3分	
	4分	4分	4分	
非常重要 5分	非常多餘 5分	非常滿意 5分		
1. 步道	_____分	_____分	_____分	<input type="checkbox"/>
2. 解說告示牌	_____分	_____分	_____分	<input type="checkbox"/>
3. 休憩座椅	_____分	_____分	_____分	<input type="checkbox"/>
4. 垃圾桶	_____分	_____分	_____分	<input type="checkbox"/>
5. 服務中心 (含附屬之販賣部、解說設施)	_____分	_____分	_____分	<input type="checkbox"/>
6. 平台 (含觀景平台、涼亭、候車亭)	_____分	_____分	_____分	<input type="checkbox"/>
7. 廁所	_____分	_____分	_____分	<input type="checkbox"/>
8. 住宿設施 (包括旅社、露營場)	_____分	_____分	_____分	<input type="checkbox"/>
9. 停車場	_____分	_____分	_____分	<input type="checkbox"/>
10. 溫泉設施	_____分	_____分	_____分	<input type="checkbox"/>

三、其他設施改善建議，若您對陽明山國家公園各遊憩區中之設施有其他意見或建議，歡迎您寫下來。

~~我們的問卷到此結束，非常感謝您的合作，並祝您旅途愉快！~~

陽明山國家公園園區遊憩區現有設施調查分析研究

期中報告書意見彙整暨辦理回覆

發言人	意見彙整	辦理回覆情形
遊憩服務課 王課長	<ol style="list-style-type: none"> 1. 牌示類別請受託單位能予以分別，以便本處日後資料之運用。 2. 第二次通盤檢討中將11個遊憩區分為三種分類：中密度、低密度及保護型，請將各區之類型備註清楚，以便本處方便利用資料。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已辦理完成，本研究進行設施調查時已將牌示分為解說、指示、警告以及候車牌等四個種類。 2. 已修改於期末報告書中。
冷水坑/擎天崗 羅主任	<ol style="list-style-type: none"> 1. 報告書中有關冷水坑及擎天崗的調查部分內容許現況有誤，像是冷水坑的解說空間、座椅、停車格數量、售票辦公室，以及擎天崗售票亭等，請再審視查明。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已修正完成，詳見期末報告書第四章第九節及第十一節。
小油坑 呂主任	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調查範圍可否包含遊憩區周邊範圍，以提供本處更完善之參考。 2. 遊憩區設施物過多或不足，請受託單位提供本處一些建議，哪些該拆除、哪些應增加。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依期中會議結論辦理，以遊憩區為調查研究之範圍。 2. 設施增減除設施容納量外，需再考量遊客需求量，以及專家評估之生態容許量，三者綜合考量，才能檢視出各遊憩區設施增減之必要性，而遊客與生態面之調查分析為未來兩年之計畫內容，應待未來資料收集完成，再進行更確實的分析。

<p>企劃課 林技士</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 考量遊憩行為不僅侷限於遊憩區，建議是否將現有研究調查範圍擴大至全園區內，如各觀景臺、登山步道等遊憩設施以及停車場、人車分道等具服務功能以及引導遊憩動線之公共設施。 2. 總量管制除考量遊客數量、現有遊憩設施數量等需求與供給之調查分析外，建議再就環境容受力檢視區內遊憩區、遊憩設施、服務性設施新增或廢除之必要性，以提供未來總量管制規定或作法研擬之參考依據。 3. 總量管制方式建議除總量的訂定外，是否納入各遊憩據點建議行程之規劃、宣導等疏散、分散遊客人潮作法，及其未來監測機制之擬定。 4. 就計畫書部分內容建議修改如下： <ol style="list-style-type: none"> (1)P.14：「……，與95年完成陽明山國家公園第二次通盤檢討。……」，95年請修正為94年。 (2)P.14：「……做為陽明山國家公園區內各類計畫與開發之參考依據……」，建議參考依據修正為規範依據。 (3)P.15：有關保護利用管制原則遊憩區管制項目，尚有「(三)……，為細部計畫時，得以應開發審議方式辦理，……」乙項，請納入報告書說明。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依期中會議結論辦理，以遊憩區為調查研究之範圍。 2. 遵照辦理，本計畫已於期末報告書中對於環境衝擊進行討論，而相關設施設置之檢討為後續計畫之內容，應待相關資料收集完成，再進行更確實的分析。 3. 因本研究之時間及資源相當有限，故以完成各遊憩區設施供應量調查之目標為主。 4. 遵照辦理，已補充細部計畫內容於期末報告書中。
--------------------	---	--

「陽明山國家公園園區遊憩區現有設施調查分析研究」期末簡報

會議記錄暨辦理情形對照表

時間：97年10月9日 地點：陽管處會議室

發言人	意見彙整	辦理回覆情形
擎天崗管理站 羅主任	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請受託單位提供污水處理量轉換使用人數的數據。 2. P146、147 設施表有誤，請再修正。 3. 請加註使用人數時間單位基準，是否能做容量轉換。 4. P169 貳、資源特色第四點、本區遊客中心可遙望台北市，視野佳，與現況不符，請修正。 5. P175 表 4-11-3 備註 1.「生態水溝」，經查該水溝於受託單位現場調查時尚未加蓋，現已加設水溝蓋，請修正。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已修正完成，詳見結案報告書第四章，各遊憩區小結中廢棄物處理能力之說明。 2. 已修正完成，詳見表 4-9-1 及 4-9-2。 3. 已修正完成，於第四章各節中陸、設施總量統計與設施供應量計算中說明各項設施計算結果為瞬時量或每日量，並於第四章第十二節表 4-12-2 及其說明，描述各遊憩區每日總供應量計算來源與單位基準。 4. 已修正完成。 5. 已修正完成，詳表 4-11-3。
小油坑管理站 呂主任	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請受託單位將各區之設施做個總表，以方便本處參考使用。 2. 請從資源、景觀及環境教育觀點，設施是否須變更。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已修正完成，詳見表 4-12-2。 2. 已修改，對於設施之相關建議，本研究敘述於第五章遊客分析與第六章生態分析之章節內容。
陽明書屋管理站 李主任	<ol style="list-style-type: none"> 1. P85、86、87 等表列內容有誤，請再查明修正，陽明書屋與陽明公園是否分別表示較為妥當。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已修正完成，並依期末會議結論辦理，將陽明書屋與陽明公園設施項目調查結果分區統計，詳見表 4-4-2 至 4-4-9。
遊憩服務課 王課長	<ol style="list-style-type: none"> 1. 陽明公園遊憩區(四)中，陽明書屋與陽明公園建議分別表示，以免讓人混淆誤會。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已修正完成，詳見表 4-4-2 至 4-4-9。
環境維護課 韓課長	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「殘障」廁所、「殘障」車格及所有「殘障」兩字，請受託單位將其改為「無障礙」。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已修正完成。
企劃經理課 林技士	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請由調查分析結果，就本園遊憩區遊憩發展方向及原則提供建議。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已增修園區各遊憩區發展方向內容於結案報告書中，詳見第五章各遊憩區小結敘述。