

R1910

陽明山國家公園 冷水坑花卉觀賞公園規劃設計

陽明山國家公園
內政部營建署陽明山國家公園管理處委託
中華民國自然生態保育協會規劃
中華民國七十七年九月

陽明山國家公園

冷水坑花卉觀賞公園規劃設計

陽明山國家公園管理處

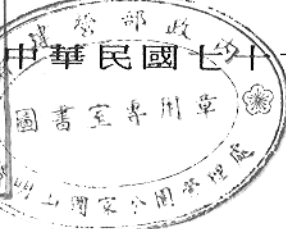


301-R01910

計畫主持人：董美貞
主要規劃師：羅鵬程
研究助理：宋庶璟
工作人員：洪連燦・孫易琴
周麗珍・許珍妹
黃一芳・潘麗虹
劉立行・劉德良
謝易伶・董素貞
蓋本安・蔡麗莉

內政部營建署陽明山國家公園管理處委託
中華民國自然生態保育協會規劃

列入
移交



處長序

冷水坑是陽明山國家公園計畫遊憩區之一，此地除了具有天然溫泉沼澤、草原森林、野鳥等資源景觀外，主要為高冷蔬菜栽培區；由於地處馬槽、七星公園、擎天崗、絹絲瀑布、菁山露營地等遊憩據點之間，經調查顯示本區遊憩活動亦相當頻繁。

儘管如此，惟本區在遊憩發展上仍有若干限制，例如天候之限制使本區之利用一直僅限於高冷地蔬菜之栽培及菜熟時開放遊客採擷，遊憩活動向來僅侷限於夏季；因此，如何將本區規劃改變為四時皆具參觀特色之花卉公園，並為四周山坡景觀遭受破壞裸露以及一些不良建築物、公作物設施加以整建，使本區之景觀資源特色獲得充份發揮利用並提供多樣性之戶外遊憩機會，以及日後對本區開發經營型態之預為規劃等等，都是本處在發展冷水坑遊憩區之前，希望借重研究單位充份調查規劃期能深入瞭解的；現調查規劃已告一段落，對於研究單位之協助本處謹表謝意，並樂為之序。

處長 劉慶男

謝誌

本規劃工作，因基地原係陽明山國家公園內之高冷觀光菜圃，在研提發展花卉觀賞公園構想與整體規劃期間，承蒙主管機關與單位之承辦工作人員多方奔走協助，配合提供相關資料與意見，並幫忙現場勘查與資料調查等工作。另外，後有各方專家在規劃過程中貢獻專業意見，使本規劃報告更臻完備。他們分別是：陽明山國家公園管理處、劉處長慶男、蔡課長惠民、沈組長志誠、鄭嘉玲小姐、蕭淑碧小姐；台北市政府建設局郭課長聰欽、及程信謙先生；台北市農會黃總幹事光政；士林區農會施總幹事冬茂、莊理事長光明、楊秋聲先生、吳忠信先生；林務局航空測量所何在福先生；臺灣大學郭城孟教授；本系劉南嶼教授、潘富俊教授、李明宗教授等，在此特別致謝。

本規劃設計小組成員在全程中負責盡職，亦值一書。惟規劃報告中有任何缺失，當屬主持人應負之責，尚祈各方先進專家不吝賜教斧正。

董美貞

目錄

處長序	1
謝誌	
目錄	
圖目錄	
表目錄	
緣起	
第一章 研究範圍及方法	3
第一節 研究範圍	3
第二節 工作內容及執行方式	3
第二章 上位及相關計畫	7
第一節 上位計畫	7
第二節 相關計畫	7
第三章 基地環境及自然資源	13
第一節 自然及人文資源	13
第二節 景觀及遊憩分析	30
第三節 綜合分析	65
第四章 規劃目標	77
第一節 課題及對策	77
第二節 規劃目標	78
第三節 規劃原則	78
第五章 實質發展計畫	79
第一節 發展構想	79
第二節 細部配置計畫	85
第三節 植栽計畫	100
第四節 執行建議	119
附錄一 替選方案	125
附錄二 參考書目	141

圖目錄

圖1-1	研究範圍圖	4
圖2-1	陽明山國家公園冷水坑地區計畫圖	8
圖2-2	擎天崗草原景觀發展計畫冷水坑地區 計畫圖	8
圖2-3	『陽明山國家公園景觀及公園道路系統 規劃報告』--公園動線計畫圖	11
圖3-1	氣溫變化圖	13
圖3-2	濕度變化圖	14
圖3-3	降水量變化圖	14
圖3-4	雨日變化圖	14
圖3-5	風向變化圖	15
圖3-6	風速變化圖	15
圖3-7	強風變化圖	16
圖3-8	霧日數變化圖	16
圖3-9	霧谷範圍圖	17
圖3-10	雲量變化圖	18
圖3-11	能見度變化圖	18
圖3-12	日照陰影圖	20
圖3-13	地形圖	22
圖3-14	坡度圖	23
圖3-15	山脊水系圖	24
圖3-16	植生分布圖	27
圖3-17	土地使用現況圖	29
圖3-18	土地權屬圖	31
圖3-19	交通系統現況圖	32
圖3-20	景觀資源分布圖	33
圖3-21	區外視覺分析觀景點分布圖	35
圖3-22	區外視覺景觀分析圖	36
圖3-23	觀景點A視野	38
圖3-24	觀景點B視野	38
圖3-25	觀景點C視野	39
圖3-26	觀景點D視野	39
圖3-27	觀景點E視野	40

圖3-28	觀景點F視野	40
圖3-29	觀景點G視野	41
圖3-30	觀景點H視野	41
圖3-31	區內視覺分析觀景點分布圖	42
圖3-32	區內視覺景觀分析圖	43
圖3-33	觀景點a視野	45
圖3-34	觀景點b視野	45
圖3-35	觀景點c視野	46
圖3-36	觀景點d視野	46
圖3-37	觀景點e視野	47
圖3-38	觀景點f視野	47
圖3-39	觀景點g視野	48
圖3-40	觀景點h視野	48
圖3-41	觀景點i視野	49
圖3-42	觀景點j視野	49
圖3-43	觀景點k視野	50
圖3-44	觀景點l視野	50
圖3-45	觀景點m視野	51
圖3-46	觀景點n視野	51
圖3-47	觀景點o視野	52
圖3-48	觀景點p視野	52
圖3-49	觀景點q視野	53
圖3-50	眺望點視覺分析與觀景點分布圖	55
圖3-51	觀景點1視野	56
圖3-52	觀景點2視野	56
圖3-53	觀景點3視野	57
圖3-54	觀景點4視野	57
圖3-55	觀景點5視野	58
圖3-56	觀景點6視野	58
圖3-57	視覺綜合分析圖	59
圖3-58	相關遊憩據點分布圖	61
圖3-59	周圍遊憩模式圖	64
圖3-60	發展潛力與限制分析圖	66
圖3-61	風力影響示意圖	67
圖3-62	土地適用性分析圖	70
圖5-1	配置構想圖	80

圖5-2	雙溪吊橋透視示意圖	83
圖5-3	主入口透視示意圖	86
圖5-4	次入口透視示意圖	86
圖5-5	景觀步道示意圖	87
圖5-6	解說步道透視示意圖	88
圖5-7	解說廣場透視示意圖	89
圖5-8	解說牌透視示意圖	90
圖5-9	指引標誌透視示意圖	91
圖5-10	入口標誌透視示意圖	92
圖5-11	說明標誌透視示意圖	92
圖5-12	步道標誌透視示意圖	93
圖5-13	警告標誌透視示意圖	93
圖5-14	遊客服務站配置平面建議圖	95
圖5-15	遊客服務站空間配置建議圖	95
圖5-16	花卉解說中心配置平面建議圖	96
圖5-17	花卉解說中心空間配置建議圖	96
圖5-18	公廁空間及配置平面建議圖	97
圖5-19	休憩座椅透視示意圖	98
圖5-20	觀景平台透視示意圖	98
圖5-21	排水溝渠美化建議示意圖	99
圖5-22	垃圾筒透視示意圖	100
圖5-23	冷水坑花卉觀賞公園 外圍植栽計畫構想圖	103
圖5-24	栽植剖面示意圖(一)	105
圖5-25	栽植剖面示意圖(二)	106
圖5-26	栽植剖面示意圖(三)	106
圖5-27	冷水坑花卉觀賞公園配置圖(一)	109
圖5-28	冷水坑花卉觀賞公園配置圖(二)	110

表目錄

表3-1	士林區觀光農園栽培農戶一覽表	28
表3-2	冷水坑周圍遊憩路線活動模式表	63
表5-1	遊客服務站空間量需求建議表	94
表5-2	花卉解說中心空間量需求建議表	97
表5-3	冷水坑花卉觀賞公園植栽建議表(一)	108
表5-4	冷水坑花卉觀賞公園植栽建議表(二)	112
表5-5	國家公園建設開發費用預算一覽表	121
表5-6	冷水坑花卉觀賞公園工程概算表	123

緣起

陽明山地區因其特殊之自然景緻早在日據時代即被設定為『大屯國立公園』，亦因自然資源及景觀之特殊性；民國七十四年內政部劃立範圍並正式成立『陽明山國家公園管理處』，統籌管理之。由於地理位置接近台北大都會區，一直以來，陽明山國家公園都是北部民眾主要之旅遊地點。在保育前提下，為顧及旅遊之需求及品質，如何在國家公園劃定之遊憩地區發展妥善之規劃，提供良好之旅遊服務及環境品質，是十分必要的。

冷水坑遊憩區位於陽明山國家公園中央山區，以其火山口湖泊為其自然資源特色，南面平坦地已開墾為農地，原為單作水田，後轉作蔬菜，至民國七十四年由台北市政府建設局及台北市農會、士林區農會共同輔導為高冷觀光菜園，四周尚有七星山、擎天崗、絹絲瀑布、大油坑……等遊憩據點環繞。

由於考慮此遊憩區內之蔬菜種植多制於氣候，農民之經濟收益、旅遊活動之品質及內容皆十分有限；為求提升此區旅遊及環境之品質，並與周圍之遊憩區串聯，發展完整之東側旅遊系統，陽明山國家公園特提出發展花卉觀賞區之構想，並委請本規劃小組發展研究之。

第一章 研究範圍及方法

第一節 研究範圍

本研究範圍之界限，乃依基地周圍環境資源之特性、景觀單元空間之關念，及現行遊客在基地活動路線可及性之相關視域及視角而擬定。基本上以現地山陵、山脊之視覺界限為依據；東以竹篙山西向坡面山脊為線，北依七股山南向坡及山陵，西接七星山群東向坡面，研究範圍面積約69.4公頃。（圖1—1）

第二節 工作內容及執行方式

一、工作內容：

- （一）．本區及其附近地區自然、人文環境背景資料之調查與分析。
- （二）．本區現有土地利用狀況、權屬、面積之詳細資料。
- （三）．交通資料之調查與分析。
- （四）．與鄰近遊憩據點或其它建築物之關係研究。
- （五）．相關計畫或設計資料之收集、研究及評估。
- （六）．景觀資源之調查與分析。
- （七）．其它可利用資源之資料收集與研究分析。
- （八）．研究適合本區高冷地特性及發展之觀花植物。
- （九）．根據上列各項實質環境之研究分析發展整體計畫之替選方案。
- （十）．根據定案之替選方案發展細部設計構想及準則。
- （士）．建設經費之概估。

二、執行方式：

- （一）．收集資料

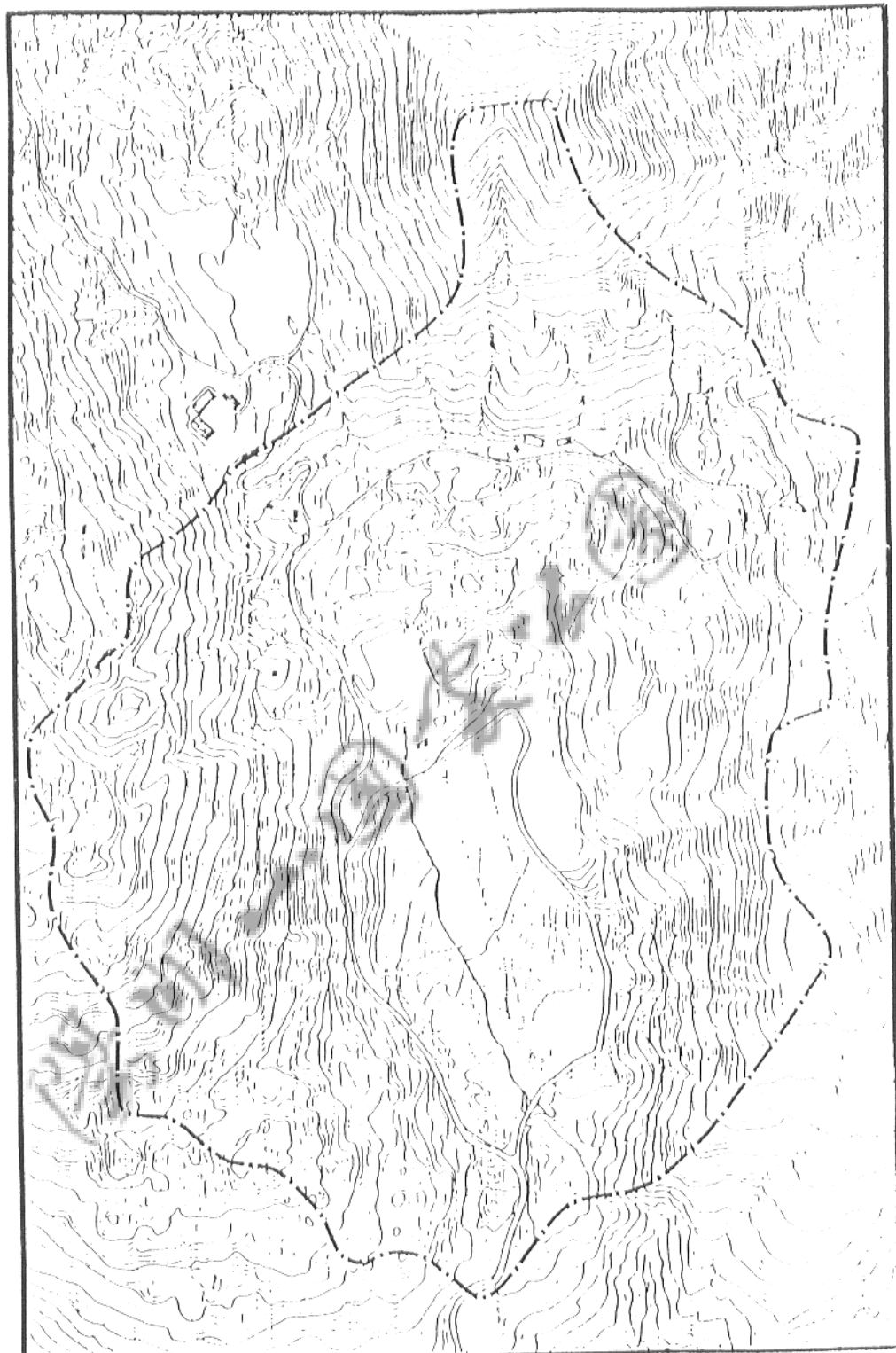
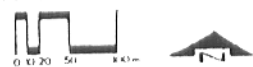


圖 1-1 研究範圍圖

----- 研究範圍線



- 1.地質、土壤、水資源、氣候、植栽等之實質環境資料。
- 2.基地附近動、植物與其實質環境之生態資料研究。
- 3.土地利用、權屬、面積之詳細資料。
- 4.鄰近地區之土地使用型態建議或規劃資料。
- 5.交通資料。
- 6.相關計畫及設計。
- 7.有關單位意見。
- 8.適合本區高冷地特性及有開發潛能之觀花植物。
- 9.有關花卉栽培之設施設備。

(二). 現場踏勘

利用素描、註記、拍照、觀察、採取標本等獲得以下資料：

- 1.現有之建築物。
- 2.道路及交通狀況。
- 3.現有之公共設施及其設計。
- 4.基地周圍之優勢植栽種類。
- 5.基地鄰近已開發遊憩點或重大實質建設使用情況及其設計。
- 6.基地四周之視覺空間特性與關聯性。
- 7.基地四周之視覺焦點。
- 8.視覺連續(Visual Sequences)的韻律與特質。
- 9.道路景觀(Vista)
- 10.光線、聲音、氣味、感覺、雲霧等之品質。

(三). 上兩大項資料綜合整理與分析。

(四). 根據(三)項分析結果及不同型態經營管理方式發展替選方案。

(五). 確定規劃方案並發展設計構想及準則。

(六). 建設經費之概估。

第二章 上位及相關計畫

第一節 上位計畫

民國七十四年政府公布『陽明山國家公園計畫』。依國家公園法，以保育、育樂及研究為其使用目地，並配合觀光遊憩發展政策，發展為區域性自然風景區。(圖 2-1)

在計畫中，本研究區內之火山口湖、擎天崗經冷水坑至菁山露營場及五指山一帶之沿線道路，皆被畫定為特別景觀區。(註1)而以中油地熱探勘廢棄空地為主體之五公頃土地，則被列為遊(九)之冷水坑遊憩區。(註2)本規劃研究案即以此上位計畫為據，並依實際自然資源之使用狀況，研究發展為冷水坑花卉觀賞公園配置。

第二節 相關計畫

一、陽明山國家公園擎天崗草原景觀發展計畫(1987.9.)：(圖 2-2)

建議將冷水坑與擎天崗草原相配合作整體考慮，以連接七星山、大油坑、冷水坑、菁山露營場、內雙溪等據點，形成一遊憩系統。其中與本研究區相關之設施計畫包括：

- (一). 管理服務站：位於菁山路與現有蔬菜專業區環狀道路交叉口。服務站內含八間公共廁所，並利用中油地熱探勘廢棄空地設立小汽車50輛、機車40輛、大客車4輛及5輛殘障專用之停車場。
- (二). 道路系統：以菁山產業道路為主要幹線，聯接中湖戰備道路往擎天崗，民國七十五年十一月馬槽發生崩坍，道路封鎖，無法由此往金山前進，未來考慮將此戰備道路拓寬為八米道路，並設計登

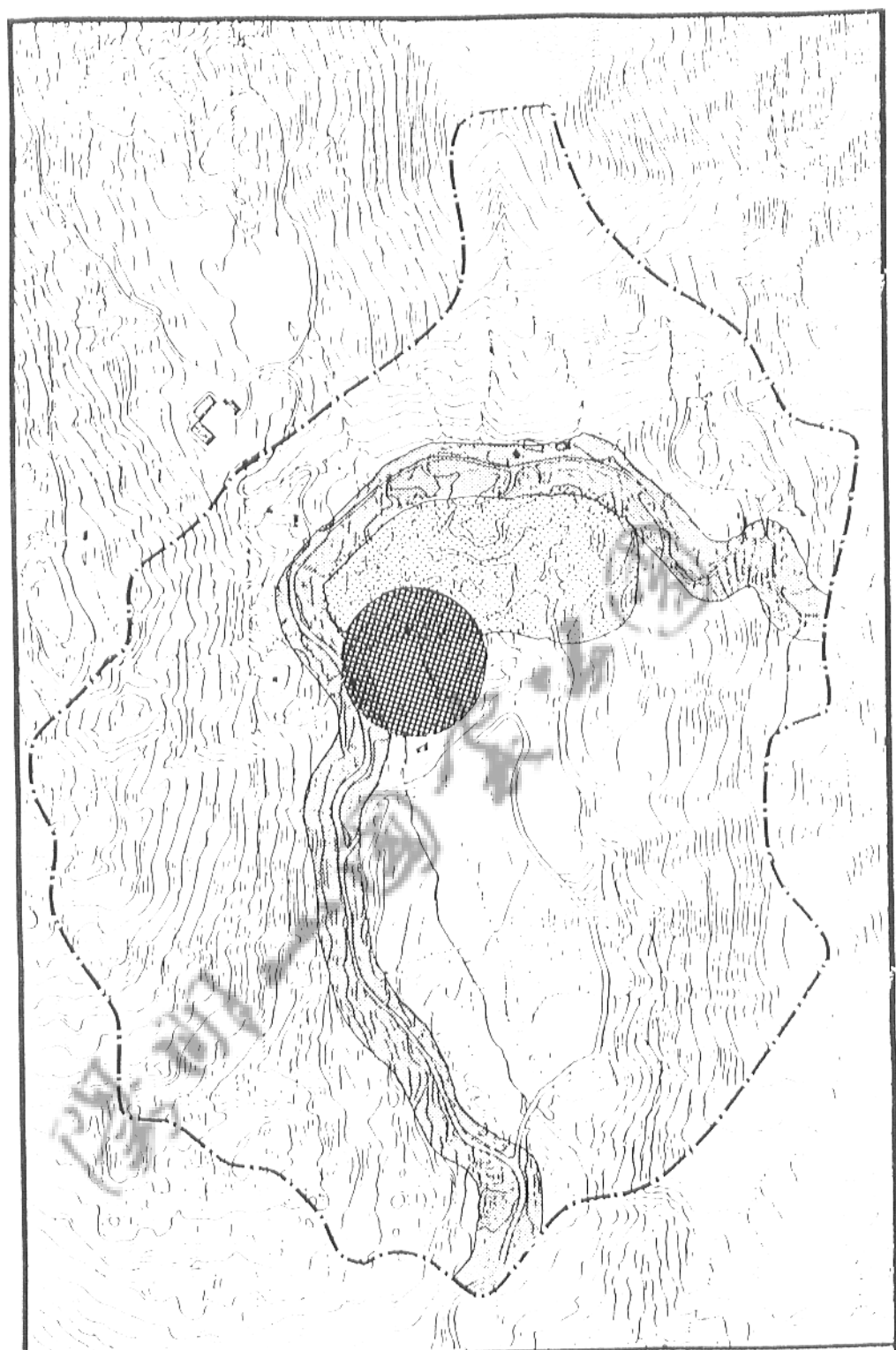
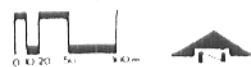


圖2-1 陽明山國家公園
冷水坑地區計畫圖



- | | |
|---|--------|
|  | 特別景觀區一 |
|  | 特別景觀區五 |
|  | 遊憩區九 |

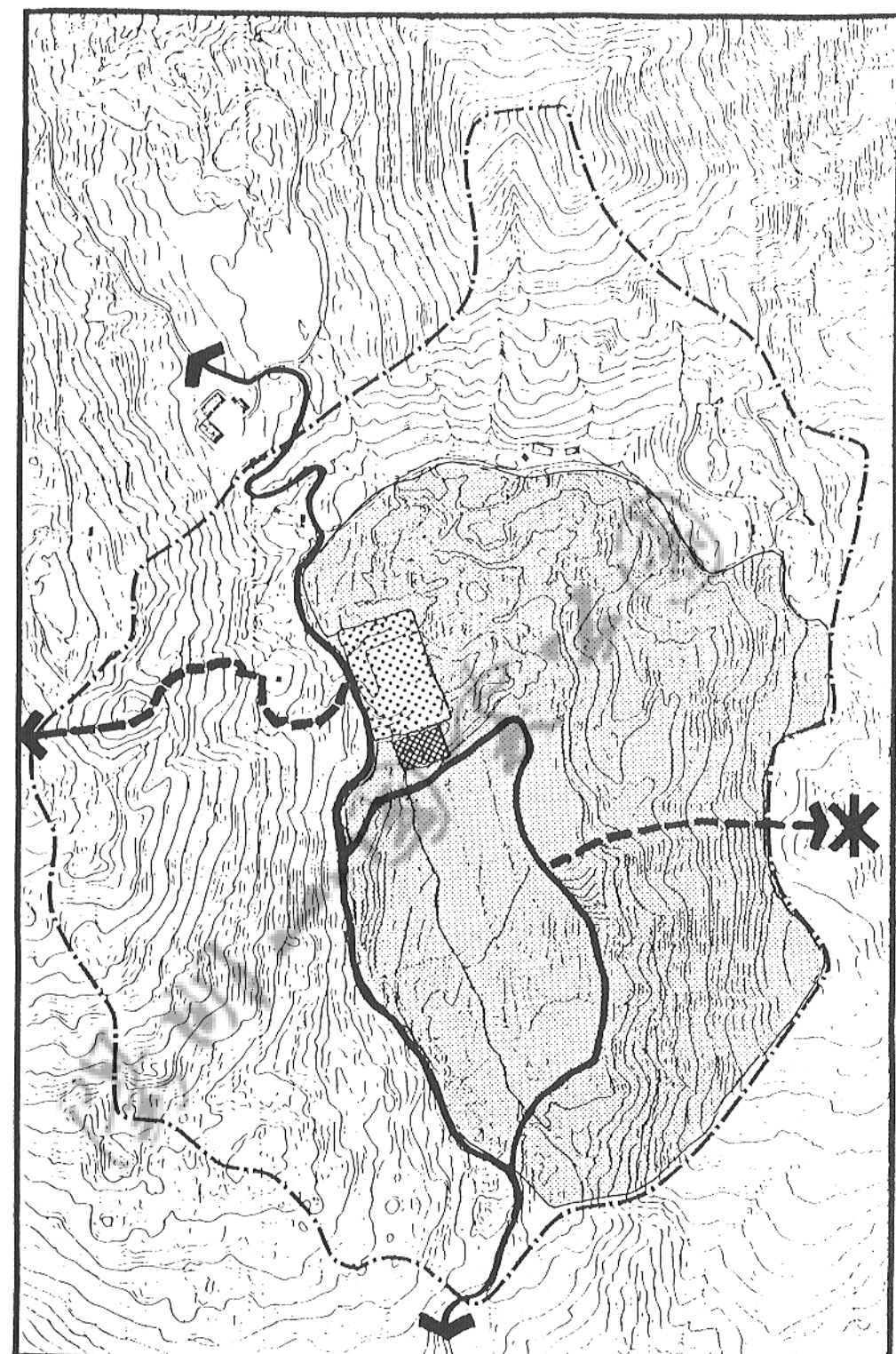
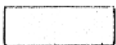
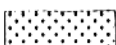


圖2-2 擎天崗草原景觀發展計畫
冷水坑地區計畫圖

- | | | | |
|---|------|---|------|
|  | 計畫範圍 |  | 主要道路 |
|  | 服務中心 |  | 步道 |
|  | 停車場 |  | 主要據點 |

山健行步徑系統相聯。

(三). 其他遊憩設施及公共設施：

1. 吊橋－跨雙溪上游河谷，聯繫擎天崗草原與冷水坑遊憩區。

二、陽明山國家公園景觀及公園道路系統計畫規劃報告：(圖 2—3)

此報告對冷水坑地區之道路改善建議為：

- (一). 以菁山路聯絡山仔后至小油坑為銜接陽金公路之繞行道路。
- (二). 引入『遊園公車』其交通站設立於馬槽及陽明山公園，遊園路線經過冷水坑，並在此設立交通服務點。

註釋：

註 1：特別景觀區係指無法以人力再造之特殊天然景致而應妥予保護之地區，包括生態保護區外圍特殊景觀地區，基於視覺景觀保護需要之原則而劃設，在此嚴格限制開發之行為。

註 2：遊憩區係指依區位可作國民遊憩服務中心，景觀優雅、腹地廣大、客觀發展條件優良，或已具遊憩區規模，可供發展國民戶外遊憩之地區，以自然景觀觀賞為主，粗建蔽率不超過5%，淨建蔽率不超過30%，建築物高度不超過3.5公尺。

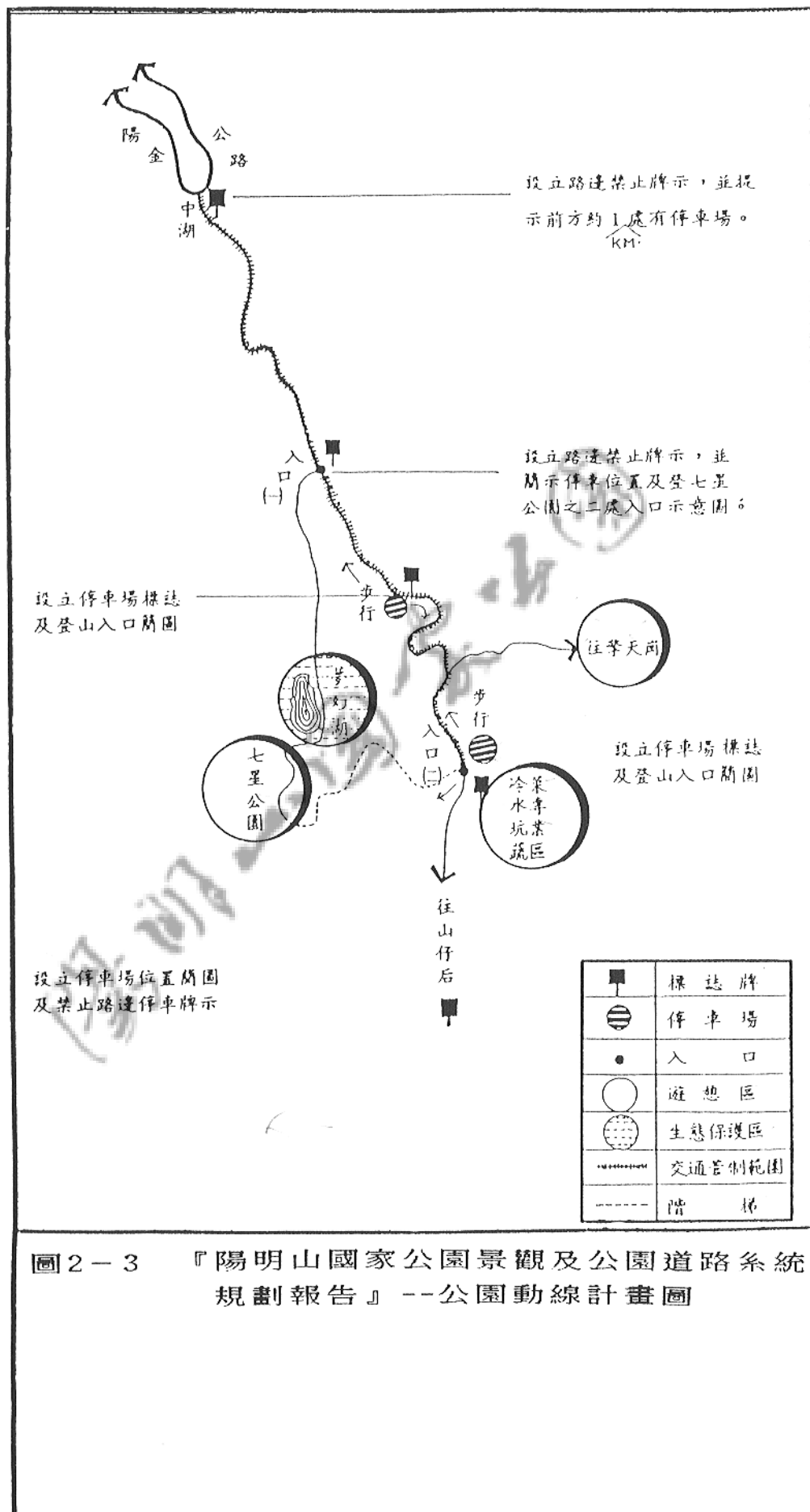


圖2-3 『陽明山國家公園景觀及公園道路系統
規劃報告』--公園動線計畫圖

第三章 基地環境及自然資源

第一節 自然及人文環境

一、自然環境

(一)、氣象：

依據中央氣象局竹子湖及鞍部測站民國六十七年至七十五年之資料統計。大抵而言，氣溫受地勢高程影響而較台北盆地為低，全年平均約 18.3°C ，冬季約在 11°C 至 9.4°C 左右，七月份之溫度較高約 24.2°C 至 23.2°C 。由現場調查，本研究區內尚有冬季降霜之現象。(圖 3—1)

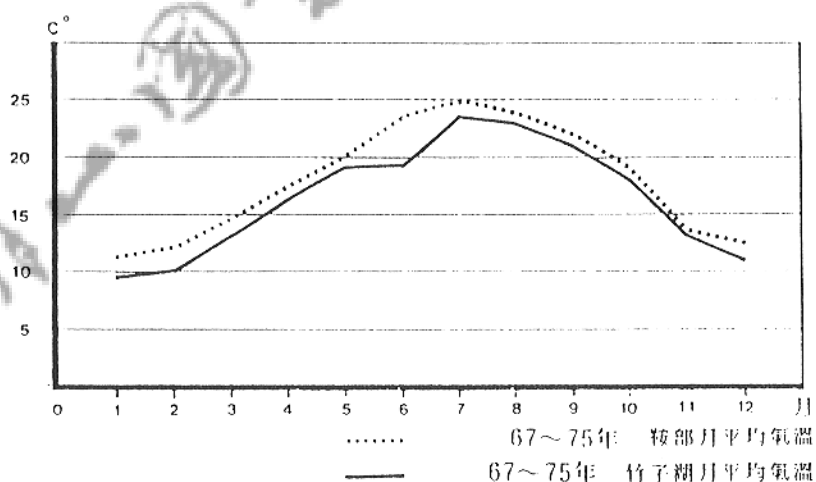


圖 3—1 氣溫變化圖

濕度甚高，約達 87% 至 90% 左右。一般而言，以二月份最高，七月份最低但仍達 80% 以上。(圖 3—2)

雨量特豐；集中於秋冬，計約達 3756mm 至 4651.7mm 左右。(圖 3—3) 全年雨日約 200 日以上，佔 56% 強，雨日以七月份最少，仍可達 15 日以上，比例偏高。(圖 3—4)

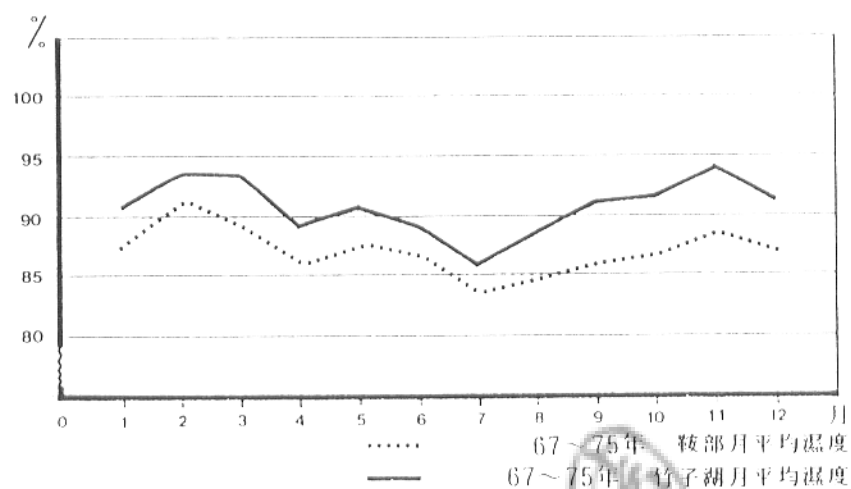


圖 3-2 濕度變化圖

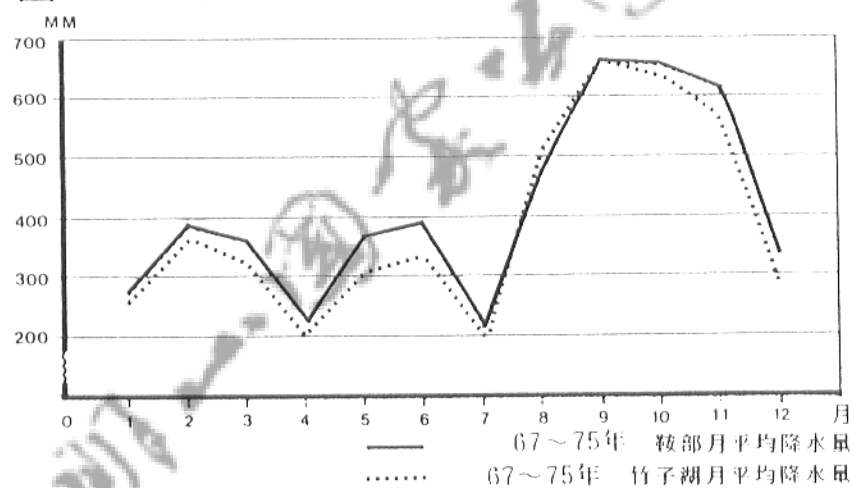


圖 3-3 降水量變化圖

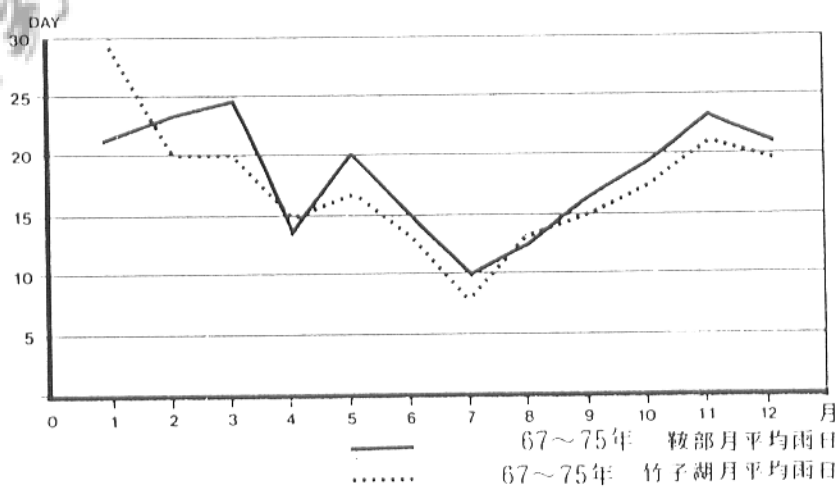


圖 3-4 雨日變化圖

風向多來自北向及東北向，
 (圖 3-5) 風時極長，平均風
 速約 2.7m/sec ，由十月至翌年二
 月風速皆達 3.3m/sec (蒲福風級
 三級) 左右。(圖 3-6)

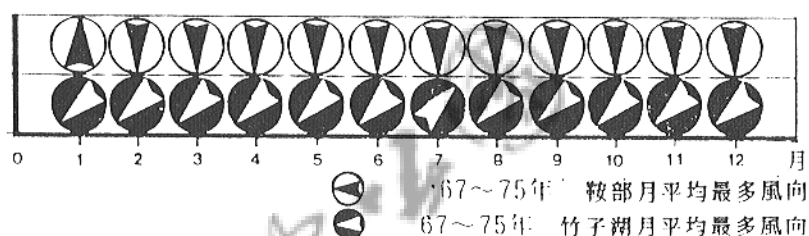


圖 3-5 風向變化圖

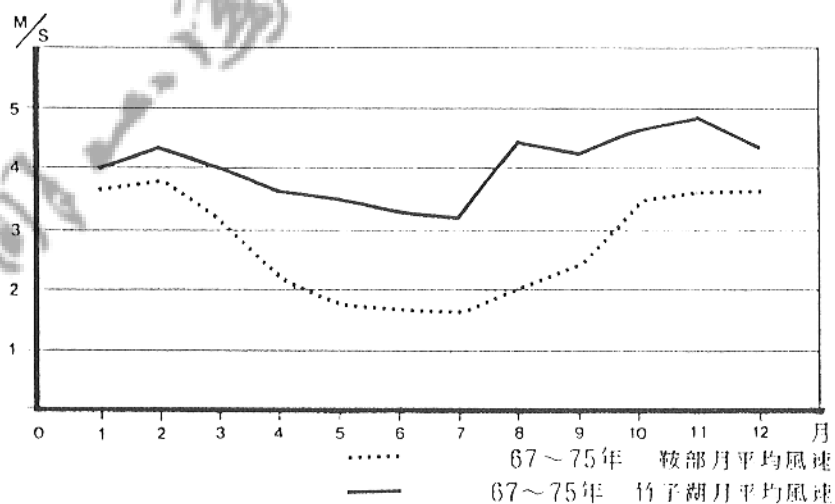


圖 3-6 風速變化圖

強風(10m/sec 以上) 日數集
 中於秋冬兩季(由9月至翌年4月)
 。(圖 3-7)

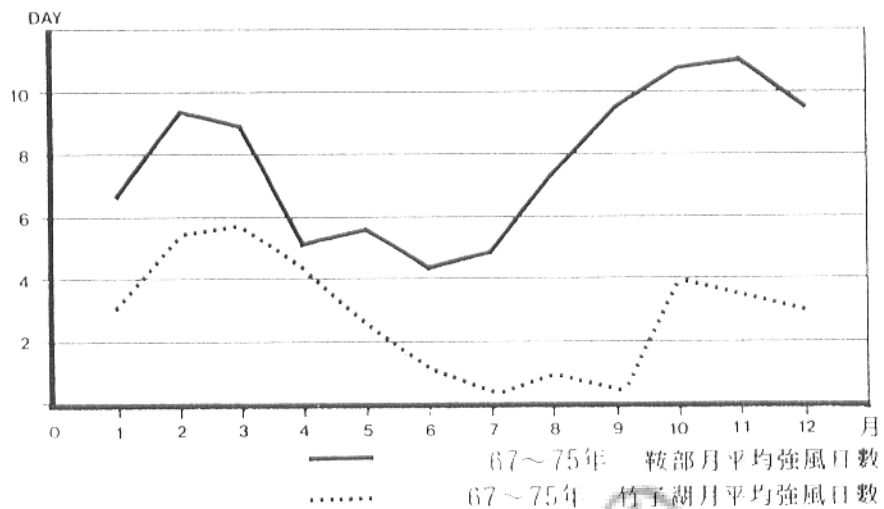


圖 3-7 強風變化圖

本研究區因受地勢高抬及磺嘴山、七股山之阻擋，強風不易灌入，然相對濕氣聚集，不易驅散，導致凝霧。(圖 3—8) 竹子湖測站霧日，一年計約63.6日，以二月至六月為甚，鞍部更高至 189日。(圖 3—9)

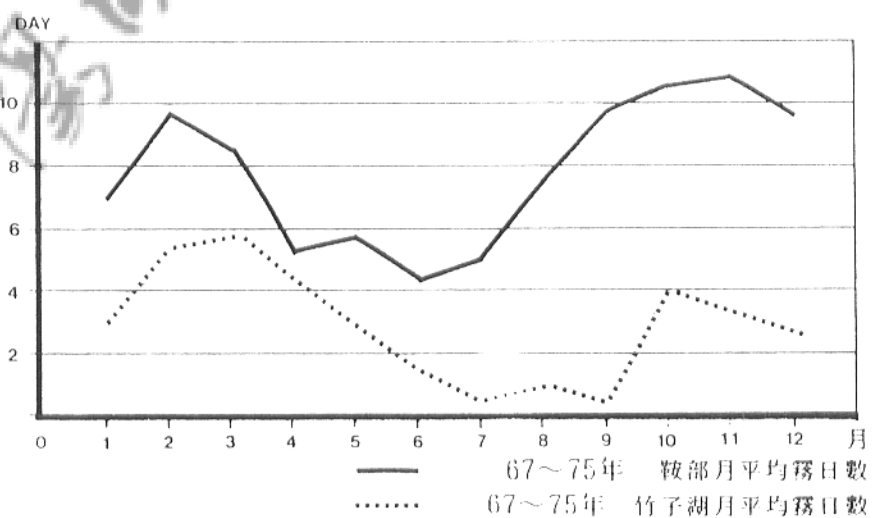


圖 3-8 霧日數變化圖

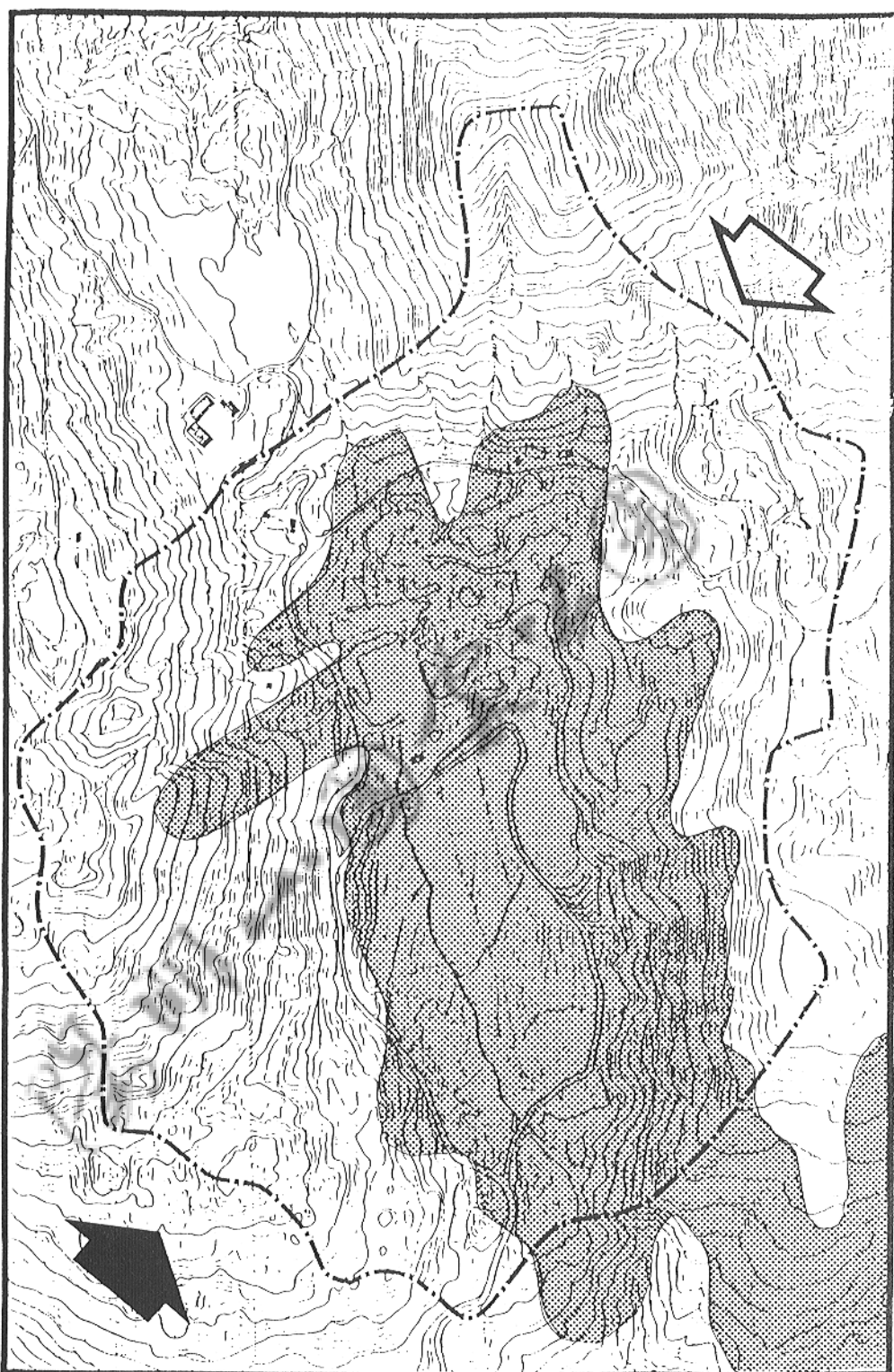
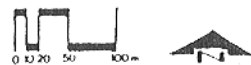


圖 3-9 霧谷範圍圖



霧谷範圍



冬季東北季風



夏季西南季風

雲量極高，約至十分之八，
是本地區之特殊景觀。(圖 3—
10) 在無霧時，能見度極佳，平
均可遠遠八至十公里。(圖 3—
11)

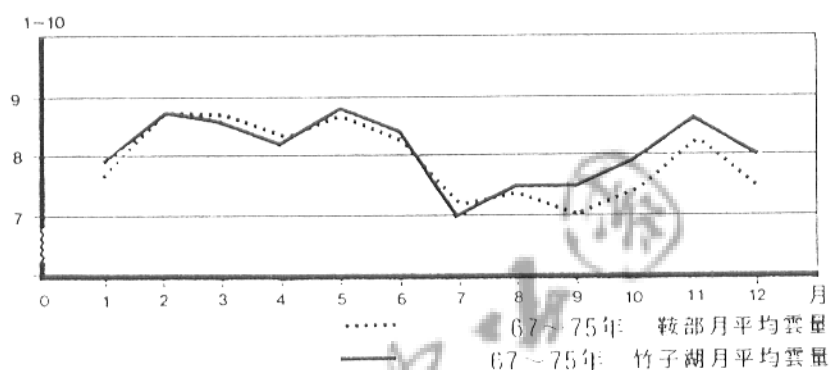


圖3-10 雲量變化圖

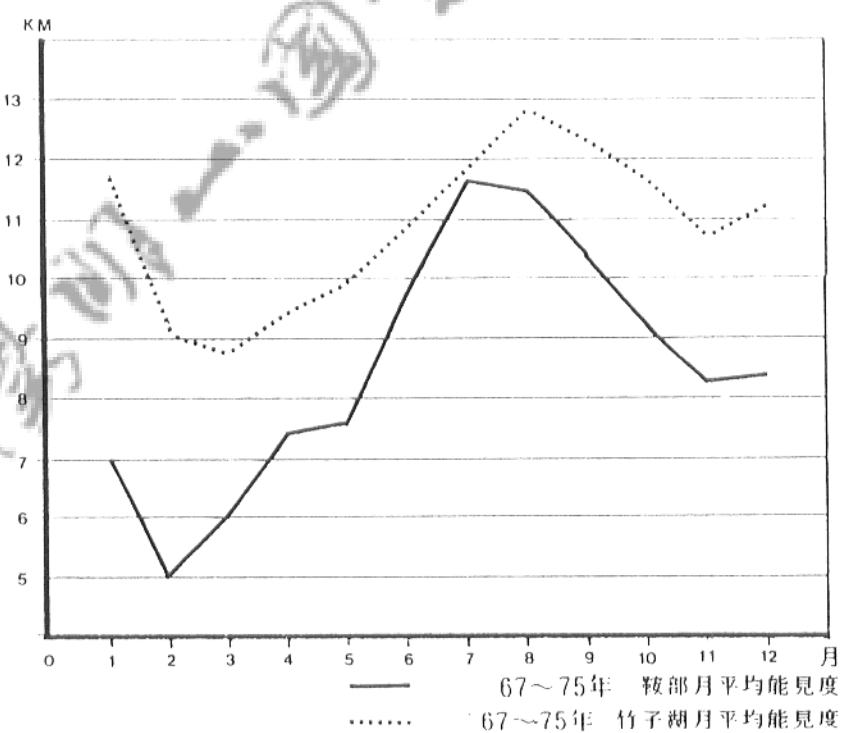


圖3-11 能見度變化圖

日照時數資料缺乏，本規劃小組依照春、秋分及夏、冬至之日射角度與四周地形研繪出日照陰影圖。(圖 3—12) 大抵而言；研究範圍內皆可接受四小時以上之日照，不致因七星山地形陰影，而影響植生環境。

綜合上述資料，氣象因子影響本研究區之項目有二：

1. 對旅遊型態之影響：

由資料顯示；二月中至四月初之花季為陽明山地區旅遊旺季，但氣溫過低，雨日每月平均皆超過十五日，霧日亦集中於此段時間。據現場調查，冬季七星山之陰影或濃霧於下午三至四時左右，即將本研究範圍大部份地區覆蓋，天色早暗，迫使旅遊時間縮短；但此晨昏霧景、浮雲景致，皆為此地之景觀資源。

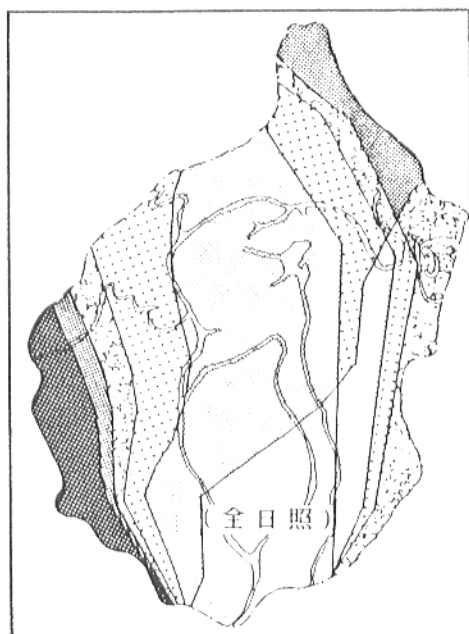
2. 對植物生長之影響：

由於地勢封閉，強風不易侵入，使本研究區植生環境尚佳，僅七星山東向坡受風面，因長期受風力吹拂影響，導至生長情況較差。日照量略嫌不足，並非受七星山陰影之影響，而是雨日多及降霧之因素阻礙日照。另外霜害，易使精緻型植栽生長不易，須加防護設施。

(二). 地形：

陽明山國家公園是台灣本島主要火山分布地區，火山活動後期之噴氣孔、溫泉依然普遍存在，且構成陽明山地區獨特之地形

春 秋 分 (3 月 2 2 日 9 月 2 3 日)



- 4 小 時
- 5 小 時
- 6 小 時
- 7 小 時
- 8 小 時
- 9 小 時
- 1 0 小 時

夏 至 (6 月 2 1 日)

冬 至 (1 2 月 2 2 日)

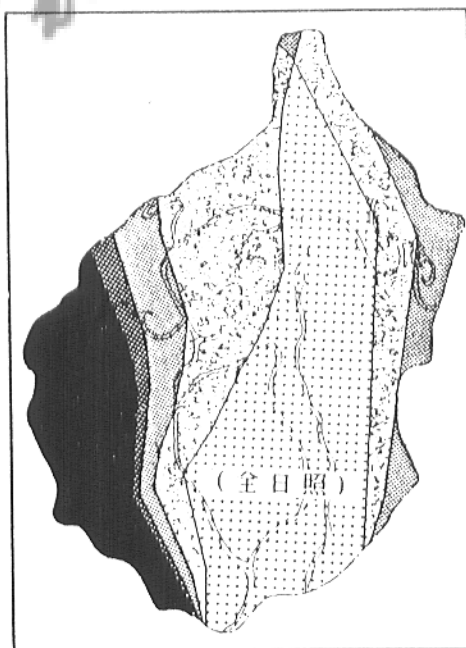
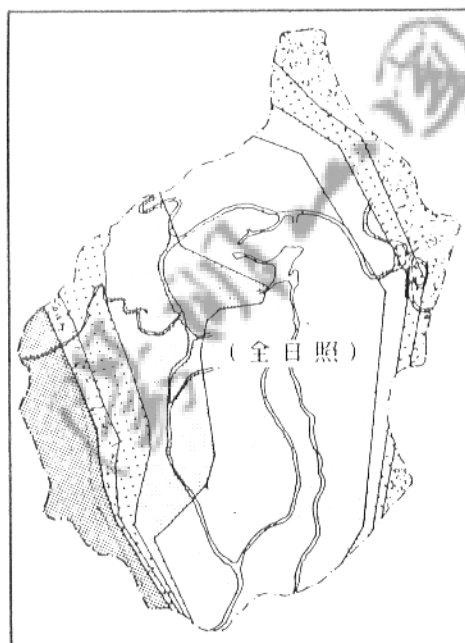


圖 3 - 12 日 照 陰 影 圖

景觀。岩層以火山岩及沉積岩為主，本研究區所在屬火山岩分布區。(註1) 冷水坑地區為七星山、七股山、竹篙山包圍之低窪地形，高度約在七百至九百公尺間，地勢略呈西北至東南傾斜。(圖 3—13)

坡度多在30%以上，佔52%強；30%至15%次之，15%以下最少，僅佔22%，集中於現有蔬菜專業區內。(圖 3—14)

(三). 地質及土壤：

中新世紀沉積岩構成大屯火山群之基盤。主要由數層含普通輝石、角閃石、紫蘇輝石、安山岩熔岩與一層主要火山碎屑層構成。土壤由未固結火山灰及崩碎之安山岩層相混，為疏鬆被覆表面，部分紅土化為灰化紅壤，經多年耕作改良土壤性狀。(註2) 由現場踏勘訪問與土壤採樣之測定，研究區內土壤酸鹼值約四至五，偏酸性土壤將會直接影響植栽之選種，在未來植栽之使用考慮上，可循下列兩種方式行之：

1. 可選擇本土性或能適應酸性土壤生長之植物為將來綠化、美化選擇植栽之參考。
2. 雖蔬菜專業區已有耕作改良之行為，其它地區亦可以施肥、換填客土等方式來改善土質，以增加植栽種類之多樣化。

(四). 水文：(圖 3—15)

因陽明山地區之溪流源頭海拔位置較高，而流路短促，故河谷坡度陡急，常見峽谷、瀑布地形。本研究區內之冷水坑火山口湖即為內雙溪上游源流之一，夾

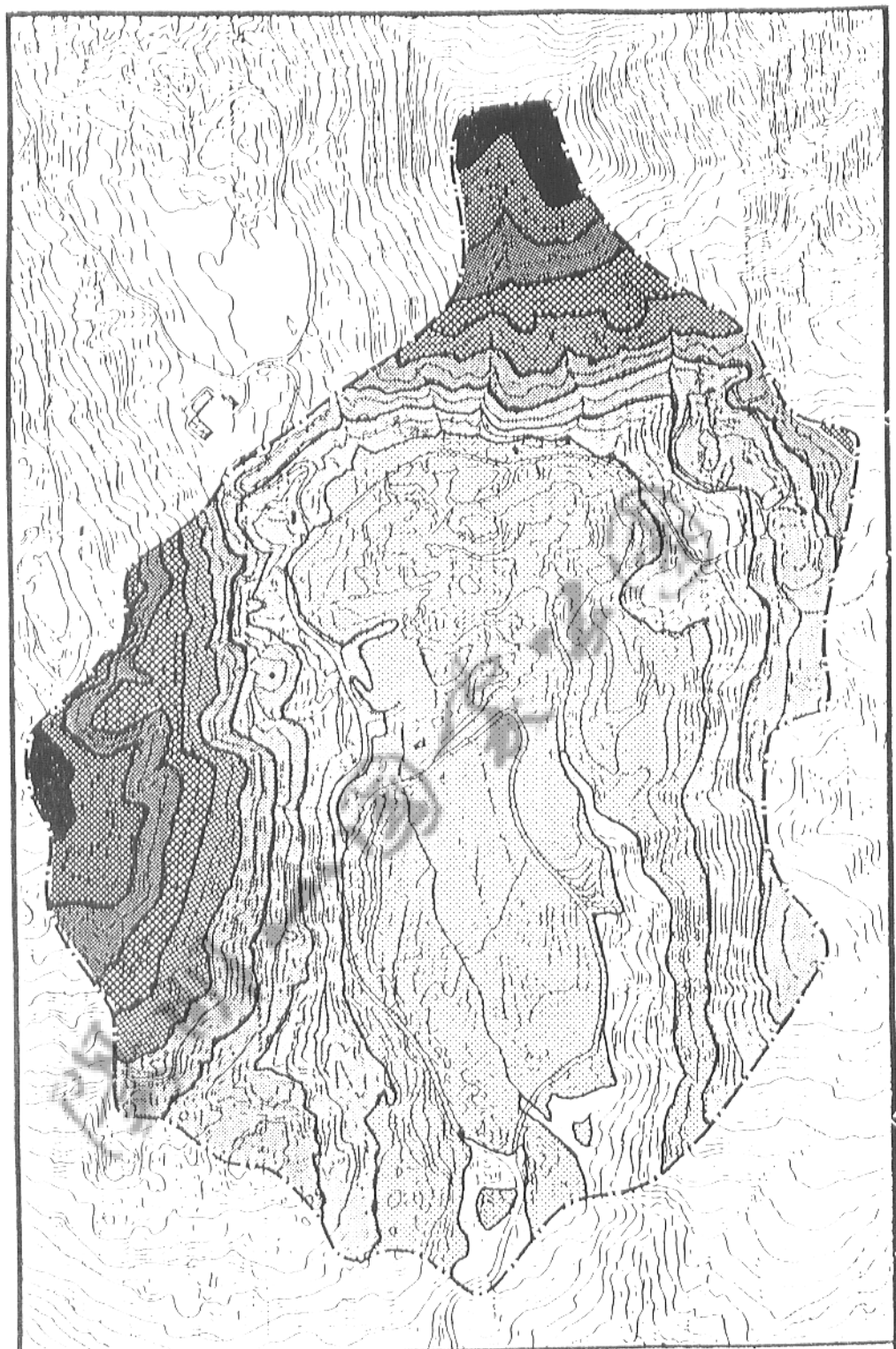
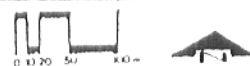


圖 3 - 13 地形圖



	720M 以下		740 - 720M
	760 - 740M		780 - 760M
	800 - 780M		820 - 800M
	840 - 820M		860 - 840M
	880M以上		

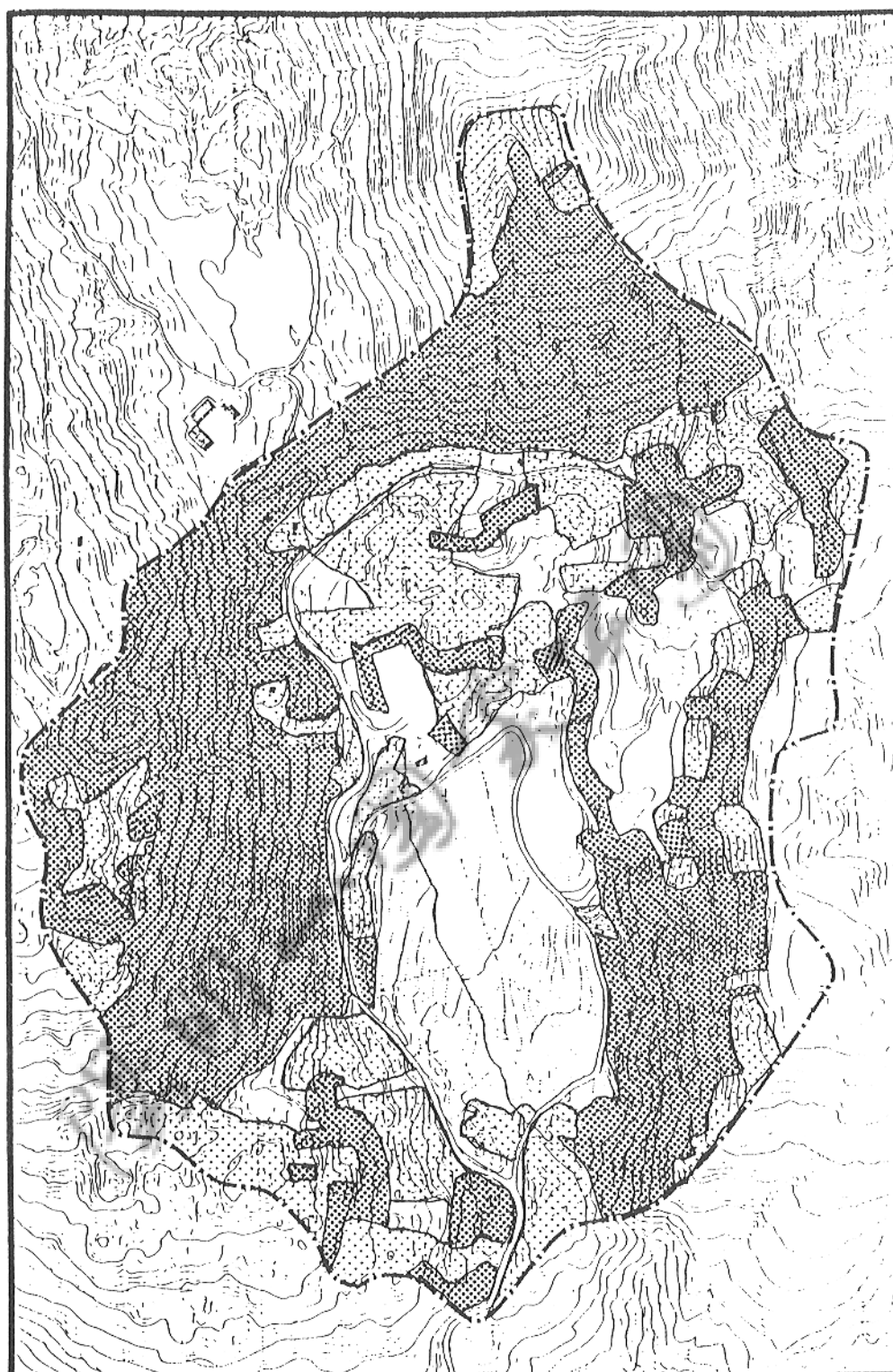
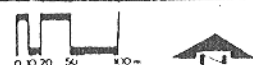


圖 3-14 坡度圖

	0-15%
	15-30%
	30%以上



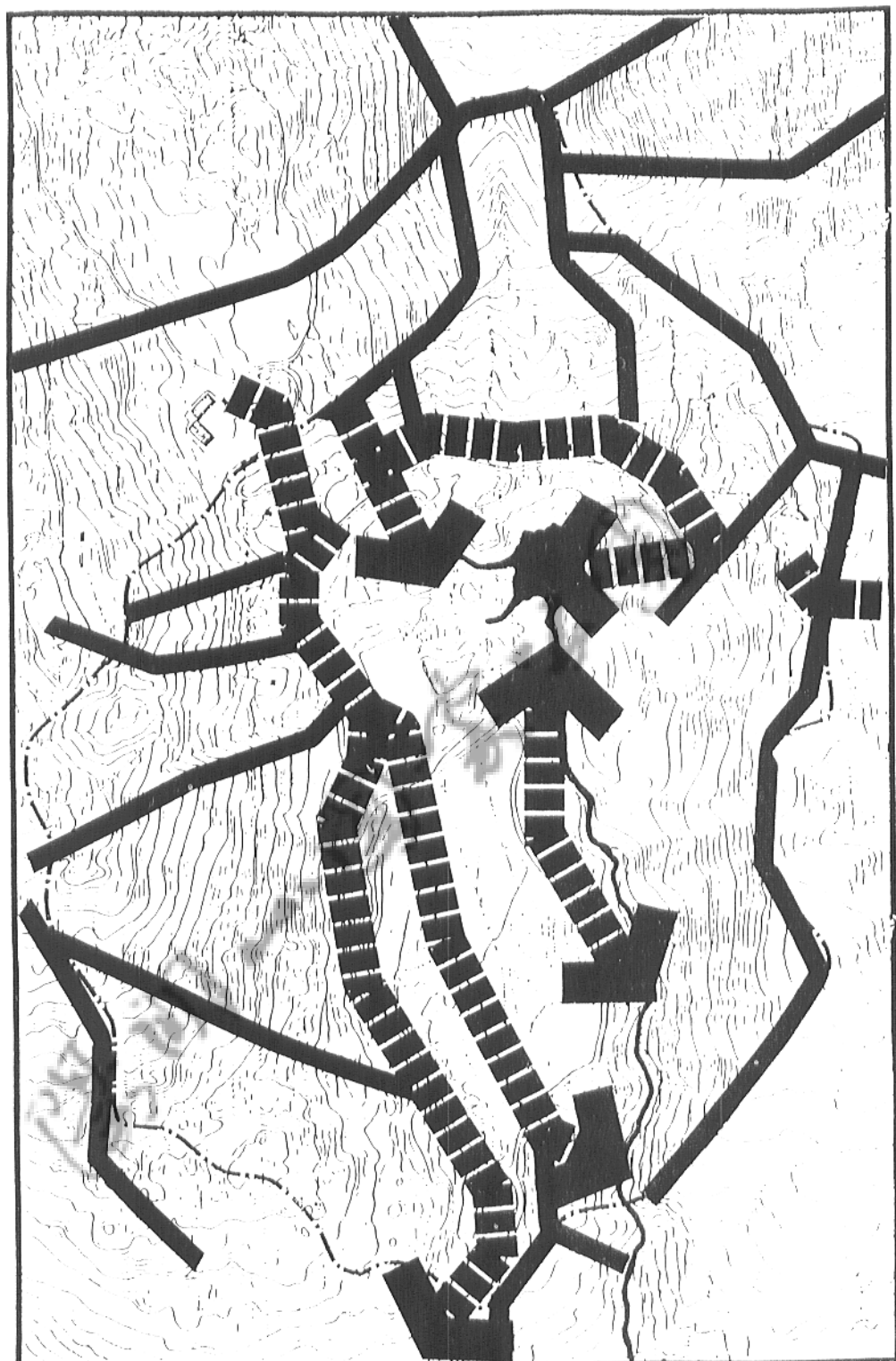
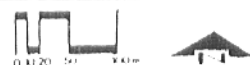


圖3-15 山脊水系圖



—— 山脊線

——> 排水線

於竹篙山及蔬菜專業區之間，南流而下；是幼年期下切河谷形態，南端形成絹絲瀧瀑布。河水流量受雨量影響極大，由於坡度的關係，雨量大時，排水大多沿山谷流下，部分為道路截流。

(五). 動、植物：

1. 動物：

由『陽明山國家公園動物生態景觀資源調查』資料顯示，雖然研究區附近發現約三十種鳥類，但景致單一，路程遙遠，無鳥類可棲息之中途站，僅小雲雀值得一賞。

在蝶類方面，依照陳維壽先生於(1971)之調查，國家公園內之蝴蝶種類及數量頗為豐富，以花蜜為主食者佔78%強，賞蝶季節以春、夏為佳，出沒於本研究區之蝶類有：黑端豹斑蝶、琉球紫蛺蝶、黑鳳蝶、孔雀紋、小灰弄、紋白蝶、華斑蝶、青斑蝶、大鳳蝶、青斑鳳蝶、青帶鳳蝶及雙尾蛺蝶等。

其它蛙類、爬蟲類、哺乳類等較不常見。

2. 植物：

依據『陽明山國家公園植物景觀資源調查』資料及實地踏勘發現，目前蔬菜專業區內種植的高冷蔬菜；以甘藍、大白菜、四季豆為主，其它有玉米、絲瓜、小黃瓜、南瓜、胡瓜、辣椒、青椒、番茄、甘藷、空心菜、莧菜、鵝仔菜、小棠心、花椰菜等，其中尚有少數觀賞性植物苗木之栽植，如

：杜鵑、茶花、黑松、龍柏、黃金柏、楓香、菊、六月雪、蒂牡花等。

蔬菜專業區四周坡地則主要是闊葉林及草生地之分布，(圖3—16) 其種類包括：

(1). 喬木類：

牛乳榕、白飽子、紅楠、江某、野桐、墨點櫻桃、冬青、楊桐、青剛櫟、烏皮九芎、尖葉槭等。

(2). 灌木及地被植物類：

東方狗脊蕨、倒地蜈蚣、爬牆虎、、水麻、石葦、燈稱花、有骨消、杜虹花、狹瓣八仙花、變葉懸鉤子、白花霍香薊、芋麻、灰木、颱風草、山桂花、拔契、加拿大蓬、火炭母草、芒萁、芒草、水金京等。

蔬菜專業區病蟲對蔬菜之危害，一直都是主要問題，為撲滅危害菜蔬之病蟲害，曾引入寄生蜂，或施放農藥，皆可能導致生態轉變，未來本區若發展花卉觀賞活動，可能將會引入食花蜜性之蜂、蝶，因此植栽選種時，亦得考慮植物管理及種籽傳播之影響，以免破壞其原有生態體系。

二、人文環境

(一). 社經活動：

本研究區以第一級產業(農)為主，居住密度極低，以生產高冷蔬菜最多，間有培育花苗者，由台北市政府建設局、台北市及士林區農會共同輔導而成之『士

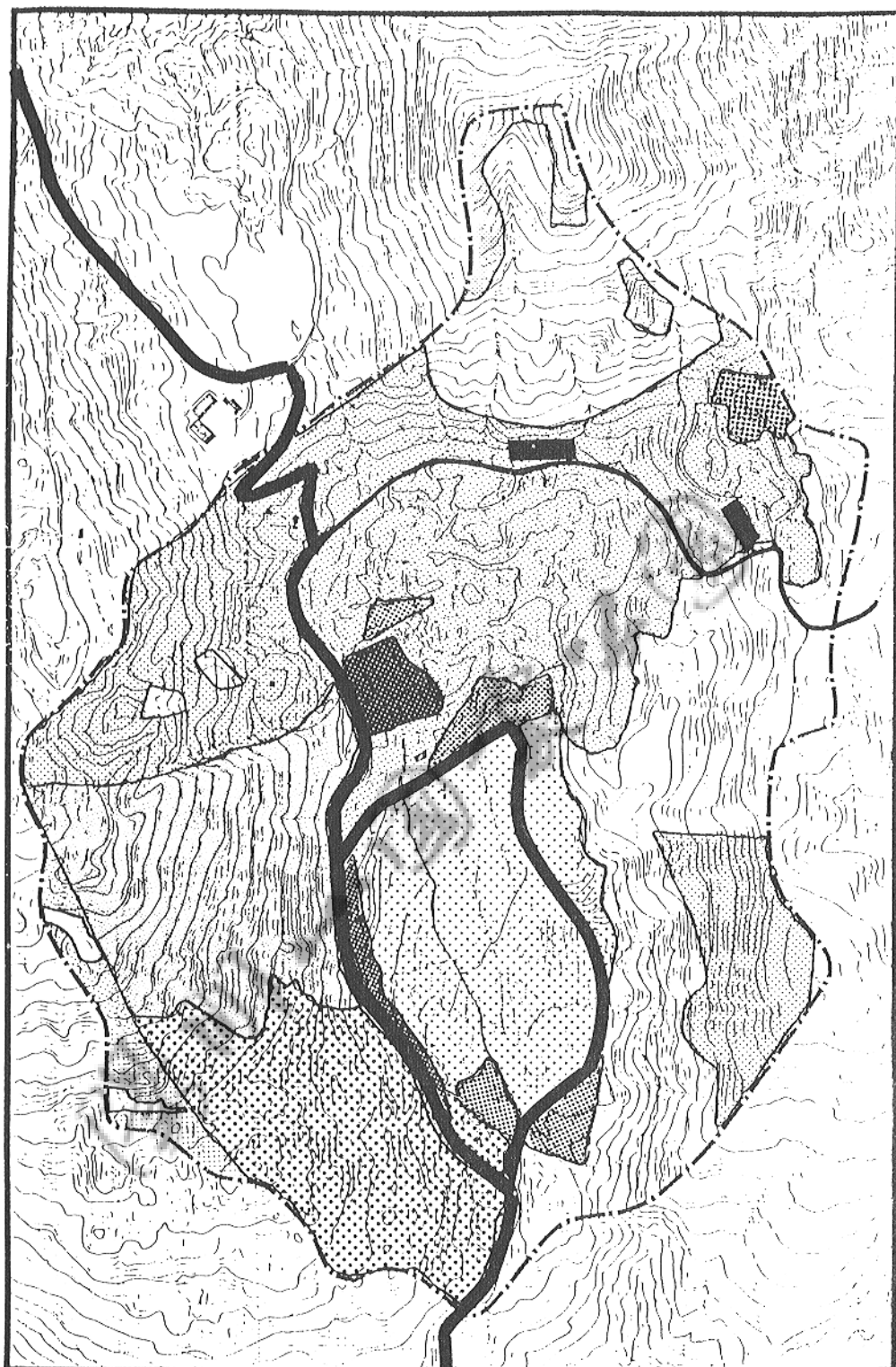
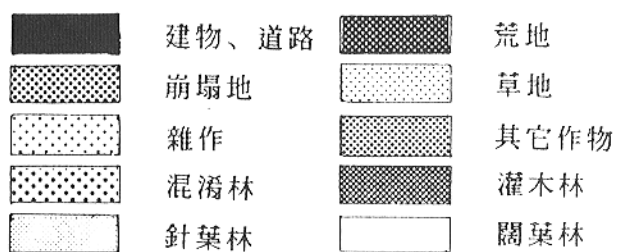


圖3-16 植生分布圖



林觀光菜園』，開發面積計 8.7 公頃，耕作農戶約十四戶。(表 3—1) 蔬菜種植收益，平均每公頃毛利約為四萬零壹千元，每年五月至七月為耕作期，六月至八月為收成季。目前菁山路與中湖備道路交岔口處，尚有阿公阿婆經營小型飲食販賣。

表 3—1 士林區觀光農園栽培農戶一覽表

姓 名	面積	姓 名	面積	姓 名	面積
1 吳正雄	0.4	6 何阿珍	0.6	11 何清波	0.6
2 何茂夫	0.6	7 何金雄	0.4	12 何 進	0.6
3 何國泰	0.8	8 何木友	0.5	13 何金枝	1.0
4 何炳辰	0.8	9 何金益	0.5	14 何金城	0.6
5 李秀男	0.8	10 何森源	0.5	單位：公頃	

(二). 土地使用現況：

目前本研究區除 8.7 公頃高冷蔬菜專業區為農業用地外；北側為冷水坑死火山口湖之芒草覆蓋區，及中油地熱探勘處，後者表土植被已遭破壞，現為假日臨時停車場。外圍坡地為闊葉林及芒草地所包被，建成地為往擎天崗戰備道路旁之住宅、寺廟、採礦工寮及蔬菜專業區內之農舍、公共廁所，外觀簡陋。其它相關設施闕如。(圖 3—17)

(三). 土地權屬：

本研究區私有土地多偏於西南角地區，總面積約 32 公頃，佔二分之一強；其中 8.7 公頃之蔬菜專業區皆為私有地，其餘則集中

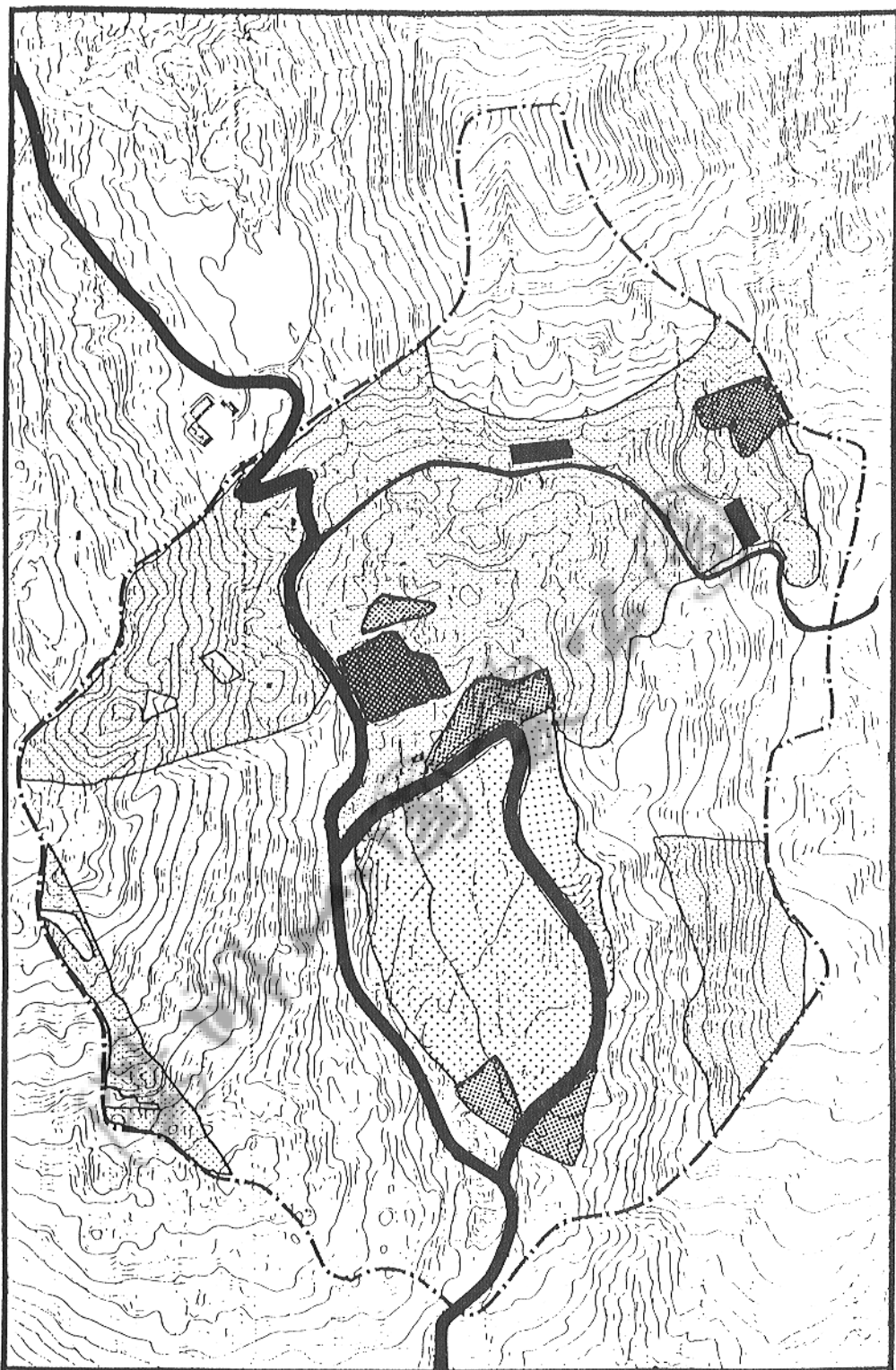
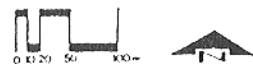
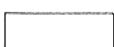
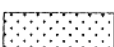


圖3-17 土地使用現況圖



	建物、道路		荒地
	崩塌地		草地
	林地		雜作
	其它作物		

於七星山之東南坡及零星分布在火山口湖區。其餘為國有地約23公頃，未定地約12公頃，公私地約2公頃及北市地0.4公頃。（圖3—18）

（四）、交通系統現況：

由山仔后進入本研究區內之主要道路為寬約五至六米之替山路，再接往陽金公路之中湖戰備道，前段為鋪設柏油路面之道路，東折往擎天崗者則為雙軌式之戰備道路。蔬菜專業區內尚有四至五米寬之環狀產業道路以服務產業活動。西側有通往七星山夢幻湖之健行步道。（圖3—19）

（五）、公共設備現況：

目前給水系統以接用泉水為主，國家公園計畫本研究區將以簡易自來水供應。電力供應沿道路發散。電信通訊、廢棄物及污水處理未來皆由國家公園作整體規劃。

第二節 景觀及遊憩分析

一、景觀資源

本研究區為大屯火山群彙集區，景觀資源主要以火山湖泊特殊地形、地質最為特殊。茲將分布於本區之景觀資源概述如下：（圖3—20）

（一）、火山地形湖泊盆地景觀：

主要為替火山口或火山間之小盆地積水所形成之湖泊景觀，具教育解說價值，位於現行蔬菜專業區北側。

（二）、溫泉：

在本研究區內有兩處。其一位於阿公阿婆店西側。泉水由岩

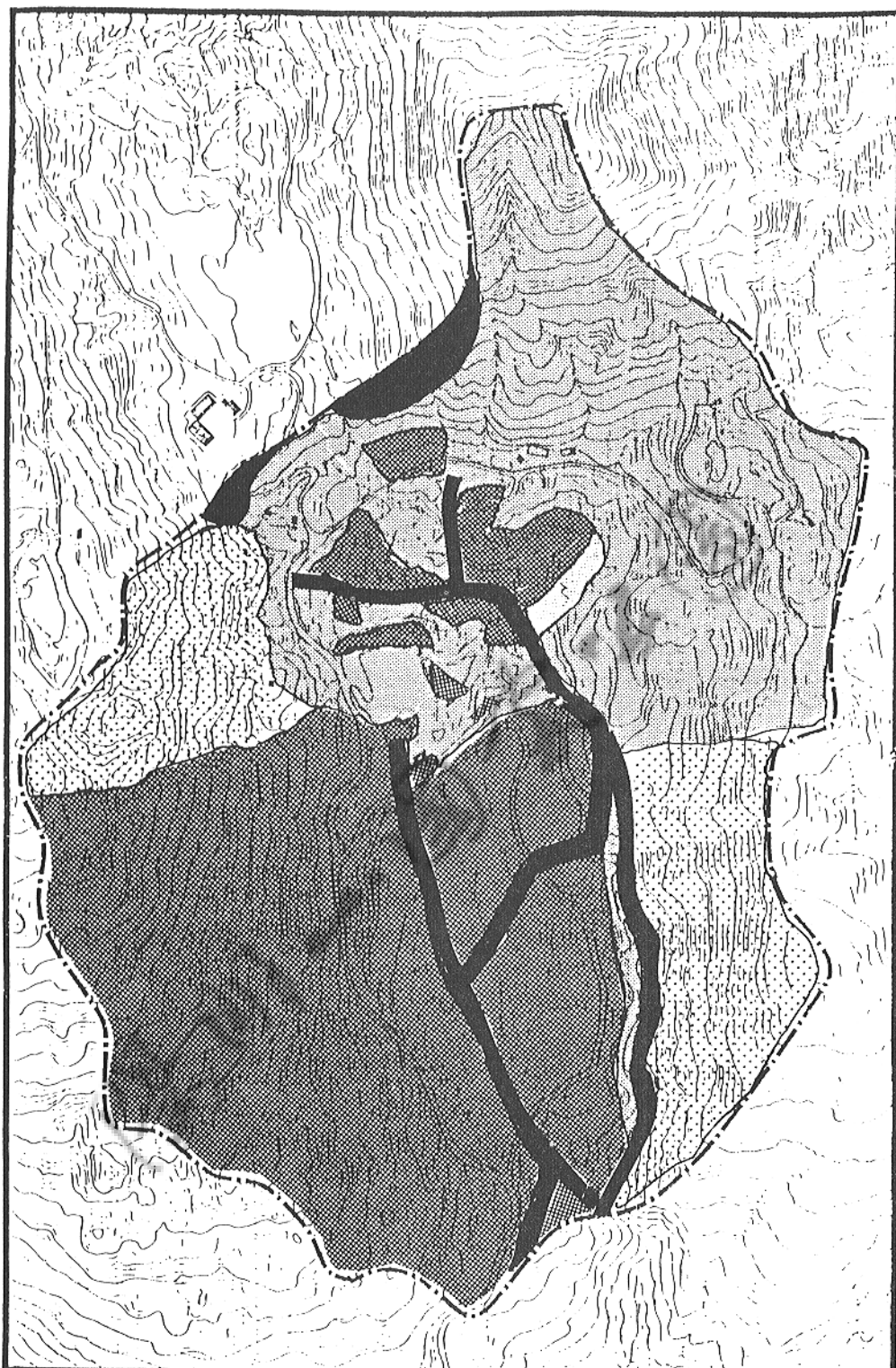
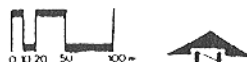
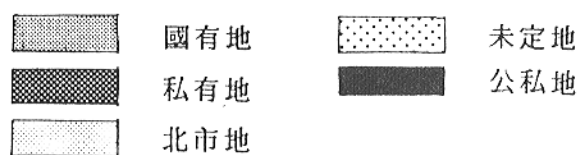
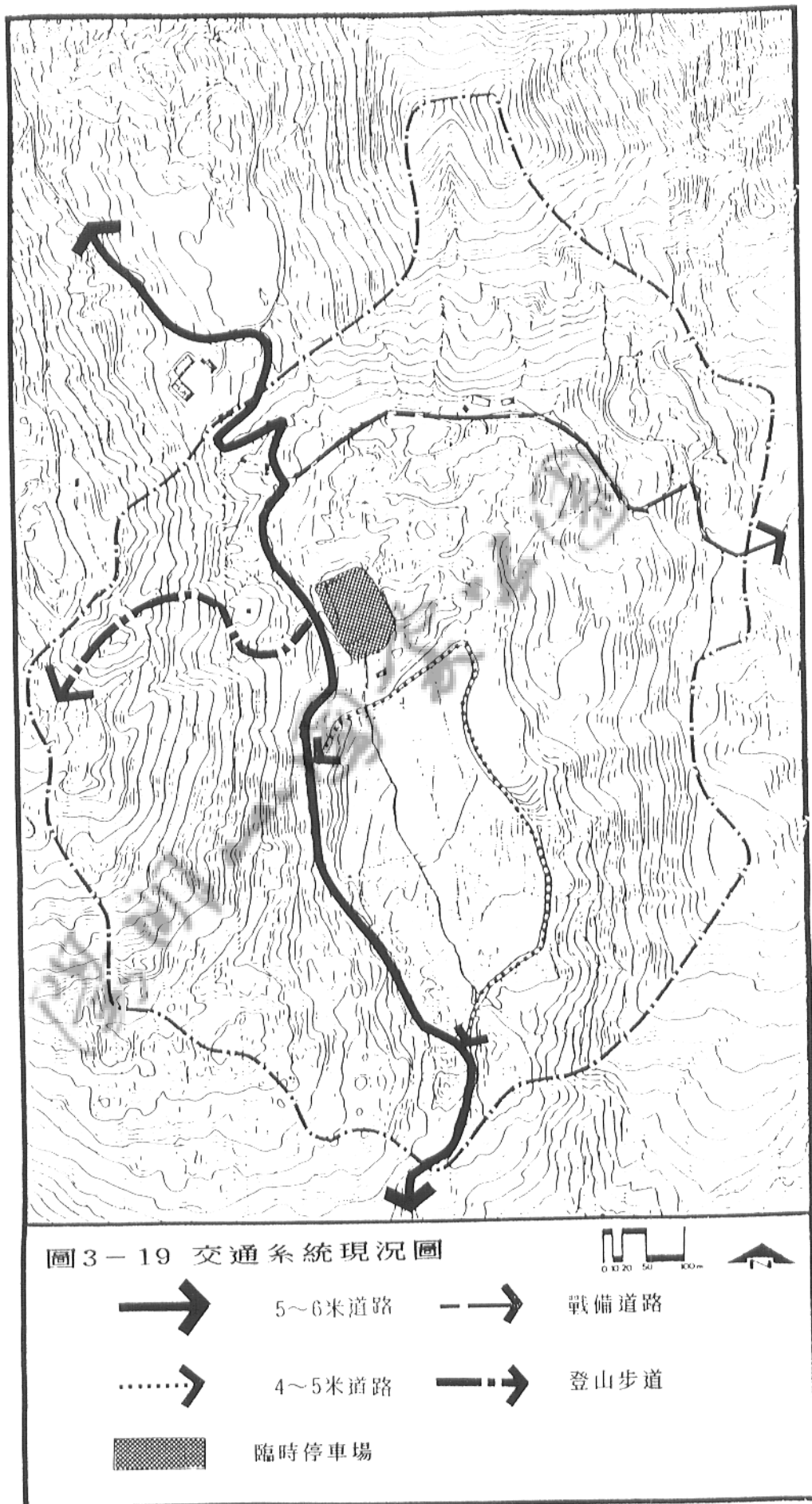


圖3-18 土地權屬圖





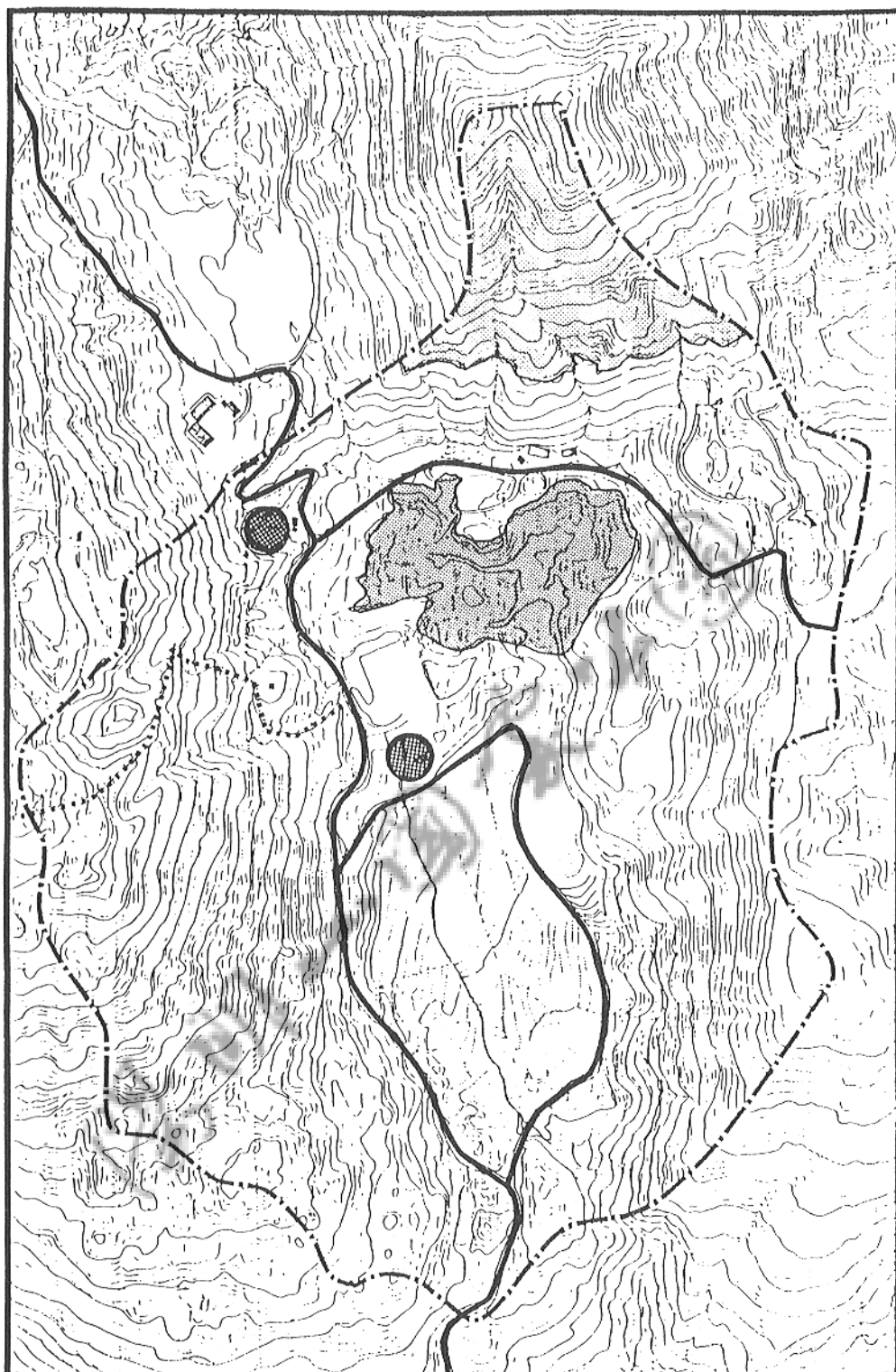


圖3-20 景觀資源分布圖



七股山



死火山口區



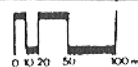
溫泉



主要道路



步道



隙自湧而出，出水量平均約9CMH (m/hr)，六至八月時水量較少。水溫約45℃至50℃，偏弱酸硫酸泉，池底有赤色鐵質沉澱物。另一處在環狀道路北側，現有溫泉浴室，出水量約1.72CMH (m/hr)，水溫約48℃至82℃，為中性之單純泉，兩者至今尚無人經營。

(三)、溪谷景觀：

位於研究區東側，為七星山與竹篙山相夾之溪谷，是雙溪上游支流之一。水源不竭，河床坡度陡急，坡度大於30%，下切顯著，為幼年期之河谷現象，並有瀑布。唯因植栽生長茂密，行進於區內，可見之溪谷範圍有限，僅能聽聞潺潺水聲，但卻無法一覽溪流景觀。

(四)、礦場：

冷水坑硫磺礦場為本省唯一沉澱硫磺礦床，礦土顏色白黃或淡灰，含硫成份平均約20%至40%左右。另一礦產為明礬石，呈白堊狀分布於七星山東南及東北山陵。多處地區經開採後已喪失原有地貌，地表裸露，建物突兀。

二、景觀視覺分析：

本研究擬以景觀分析手法就其視點、視覺焦點、沿線景觀、視覺連續之韻律及特質等作為依據，以分析本區視覺景觀之特質，並確認研究區可供作借景，應遮景或變更景觀之區域，供作景觀設計參考與指標。

(一)、區外視覺分析：(圖 3—21、3—22)

區外之視覺分析，以道路沿線之景觀為分析重點。

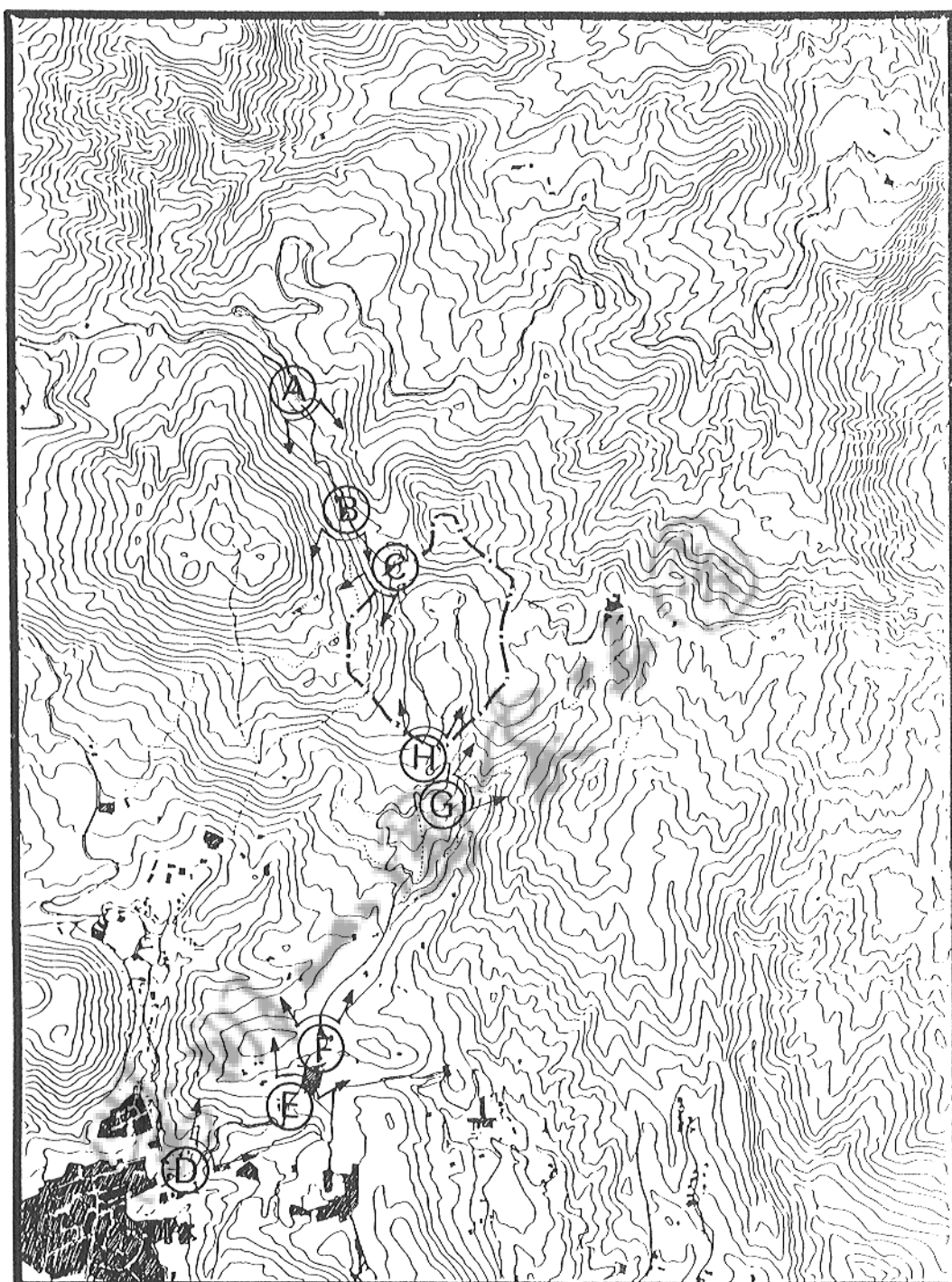
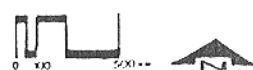


圖 3-21 區外視覺分析觀景點分布圖



- (A) 觀景點
 觀景方向

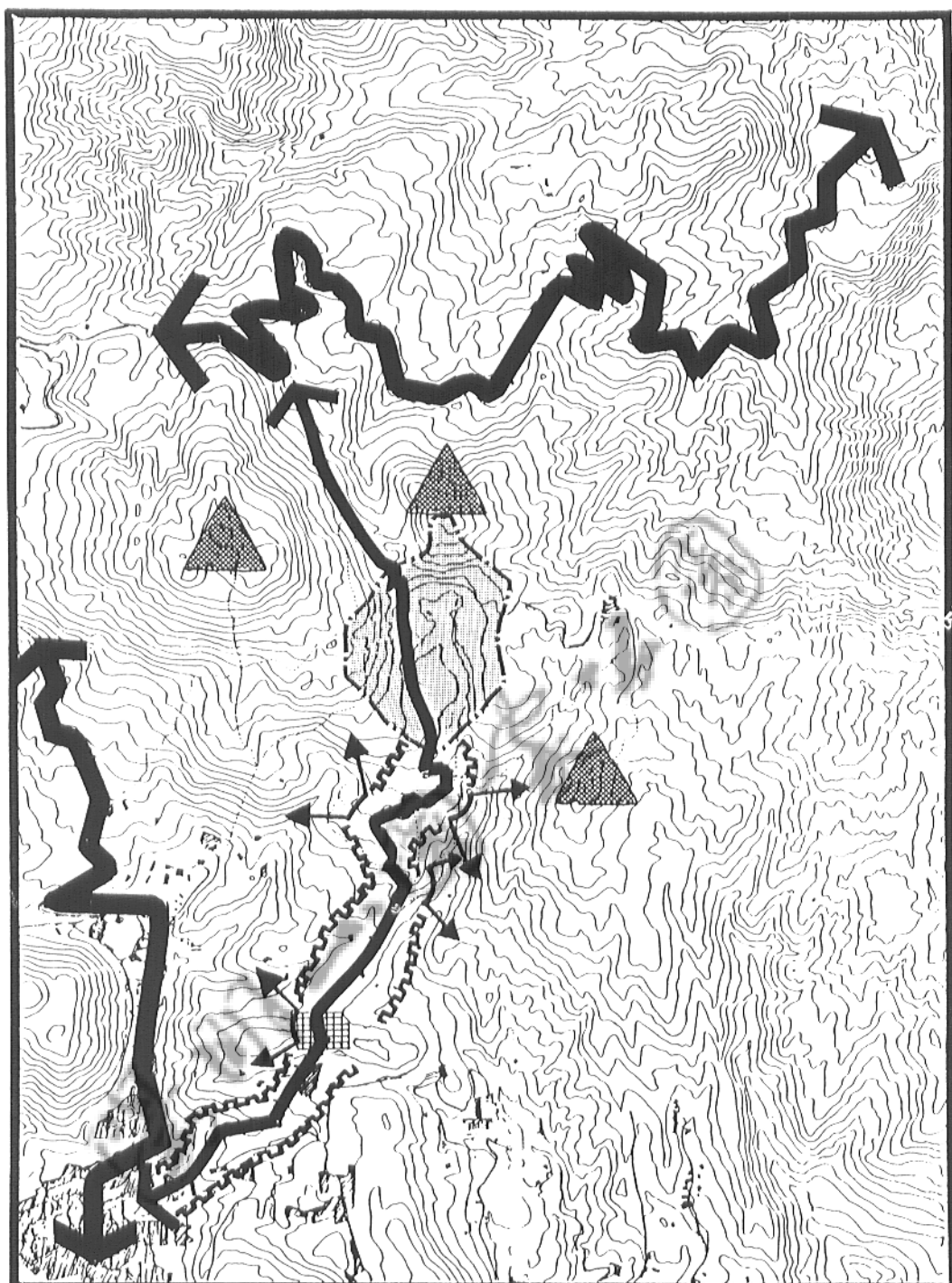


圖 3-22 區外視覺景觀分析圖



研究範圍



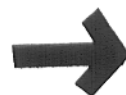
特殊景觀



國家公園界線



焦點景觀



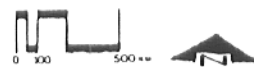
主要道路



聯外道路



觀景方向



冷水坑地區可經由陽金公路之中湖站，由研究區北側進入。(圖3—23，觀景點A)(現道路因馬槽山崩而坍塌)道路蜿蜒而下，芒草與闊葉林交雜半開放性視野空間為此段道路景觀之特色，沿途無不良景觀，視覺距離多屬中景與近景。且因地形地勢之關係，無法由沿途觀看本區景緻。(圖3—24，觀景點B)至抵達阿公阿婆店之前，方可由此店上方遠眺冷水坑火山口湖區，唯因芒草覆蓋，無法看見湖面，東南向之遠景為竹篙山。(圖3—25，觀景點C)

另一方向為由仰德大道山仔后岔入菁山路北上。至碧園農場段之景觀特性為果園、箭竹林與少數一至兩層樓之農戶，屬近景與中景相互交雜之視覺距離，空間為半開放性景觀，極富變化，深具田園風光之特色。(圖3—26，觀景點D，圖3—27，觀景點E，圖3—28，觀景點F)

近松園沿線出現與整體景觀極不協調龍柏行道樹，極具人工之意象，與前段之田園特色格格不入。(圖3—29，觀景點G)基本而言，沿線道路景觀封閉，又缺有系統之解說指引設，引導性差。末段將進入冷水坑蔬菜專業區時，道路分岔為二：叉口地形隆起，阻隔視域，空間指向曖昧不明，易混淆遊客行進方向。(圖3—30，觀景點H)

(二). 區內視覺分析：(圖 3—31、3—32)

本研究區為盆地地形，現行



圖 3-23 觀景點A視野

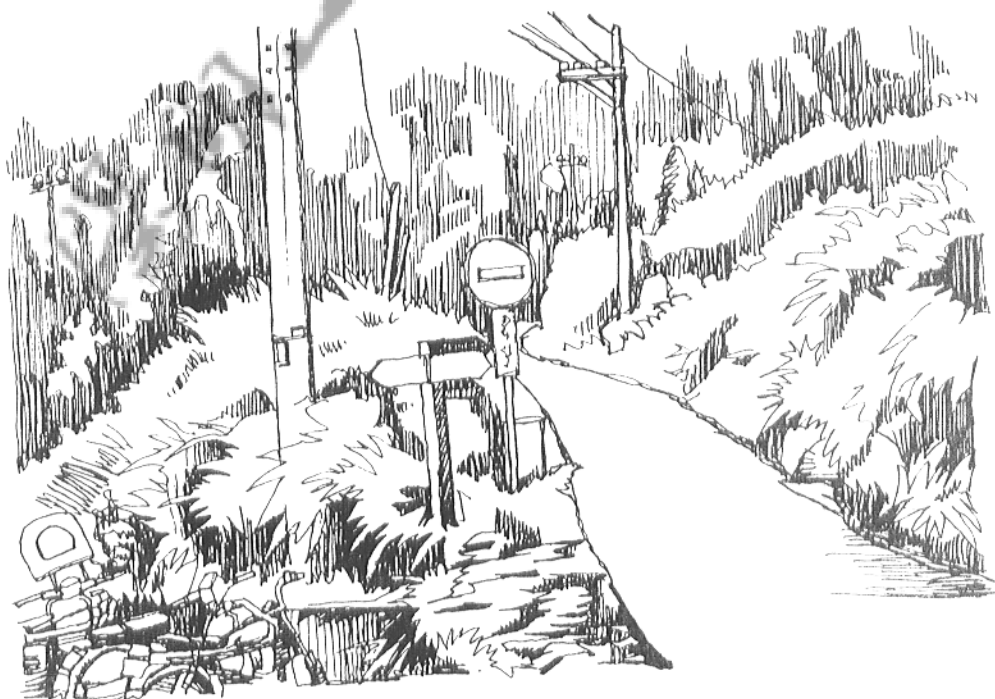


圖 3-24 觀景點B視野

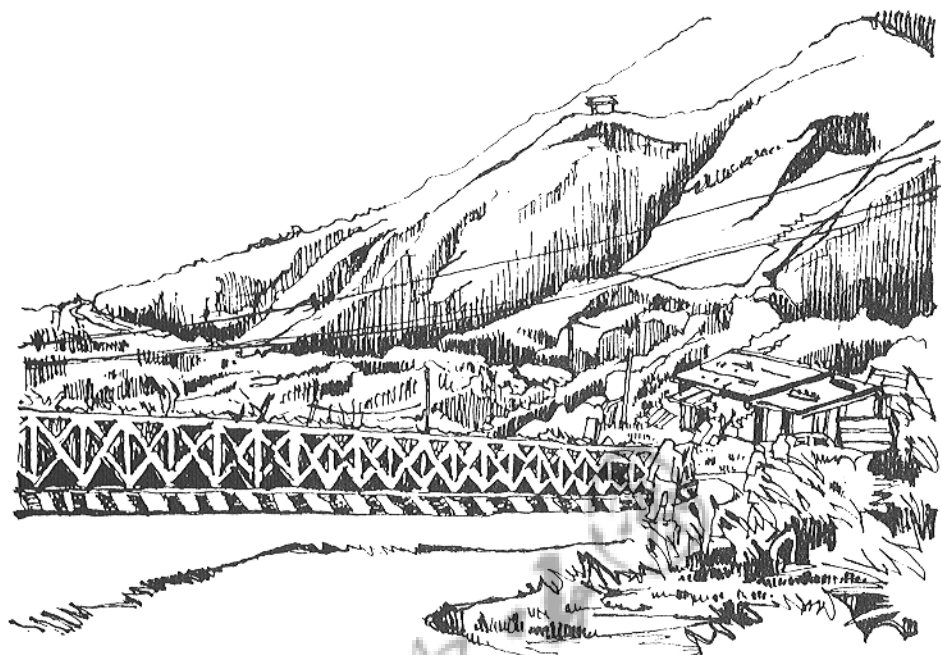


圖 3-25 觀景點C視野



圖 3-26 觀景點D視野



圖 3-27 觀景點E視野



圖 3-28 觀景點F視野

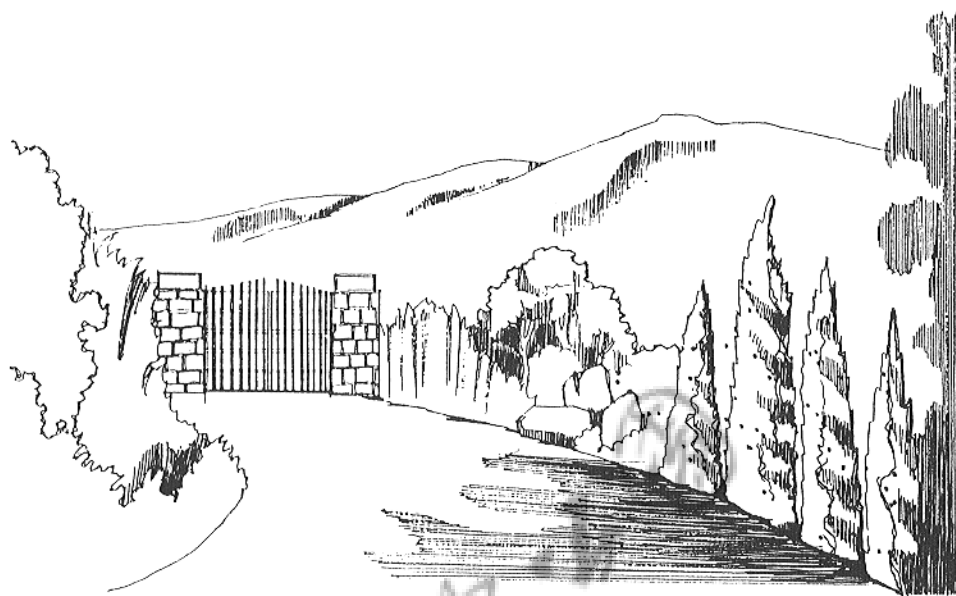


圖3-29 觀景點G視野

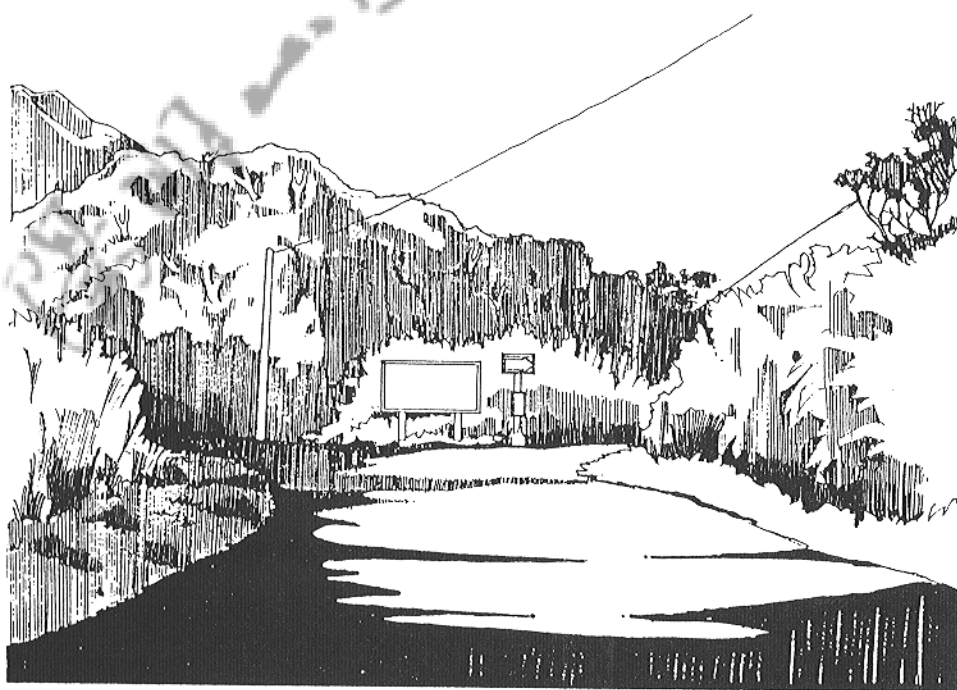


圖3-30 觀景點H視野

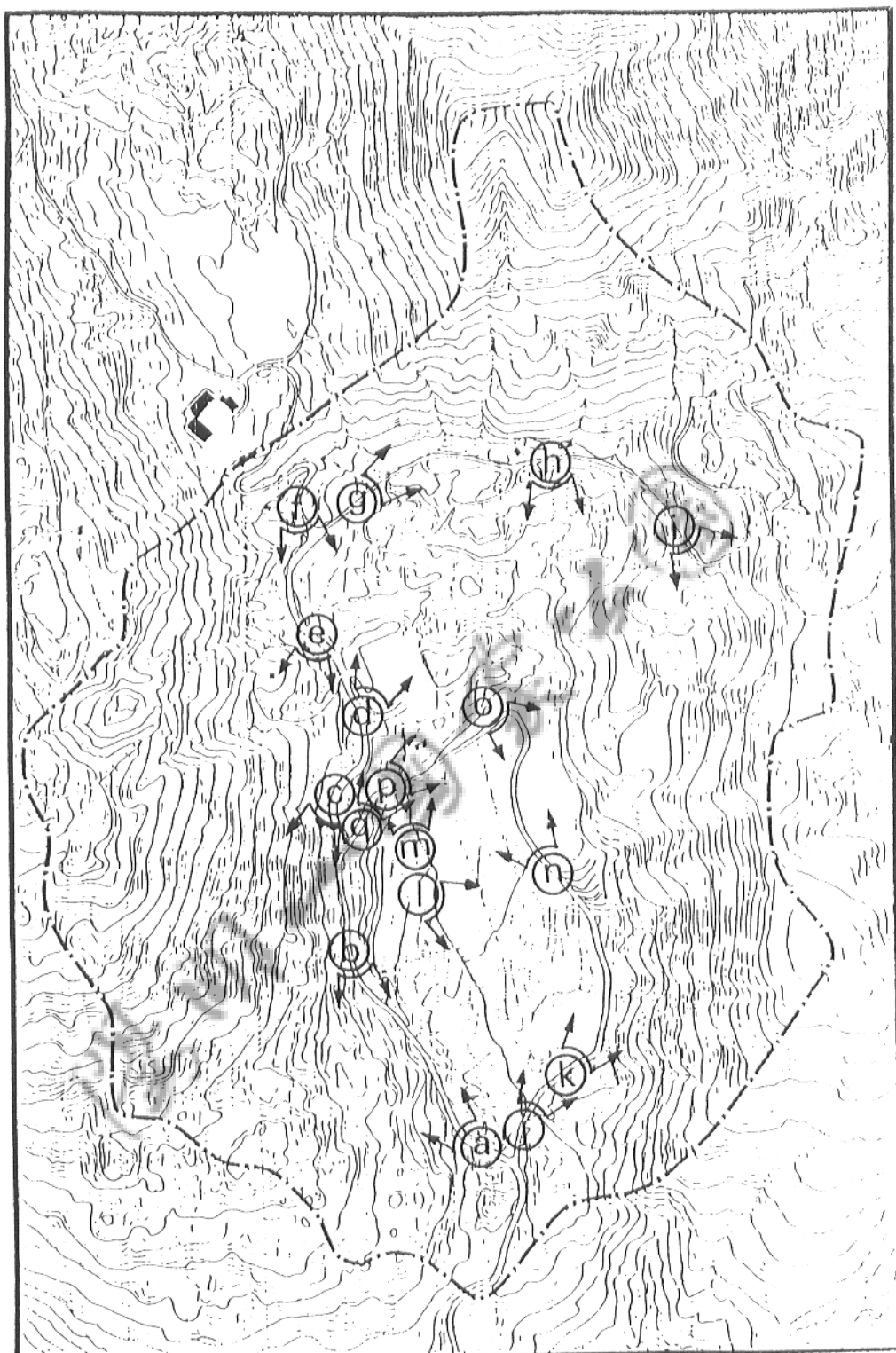
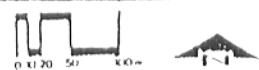


圖3-31 區內視覺分析觀景點
分布圖



- ① 觀景點
 觀景方向

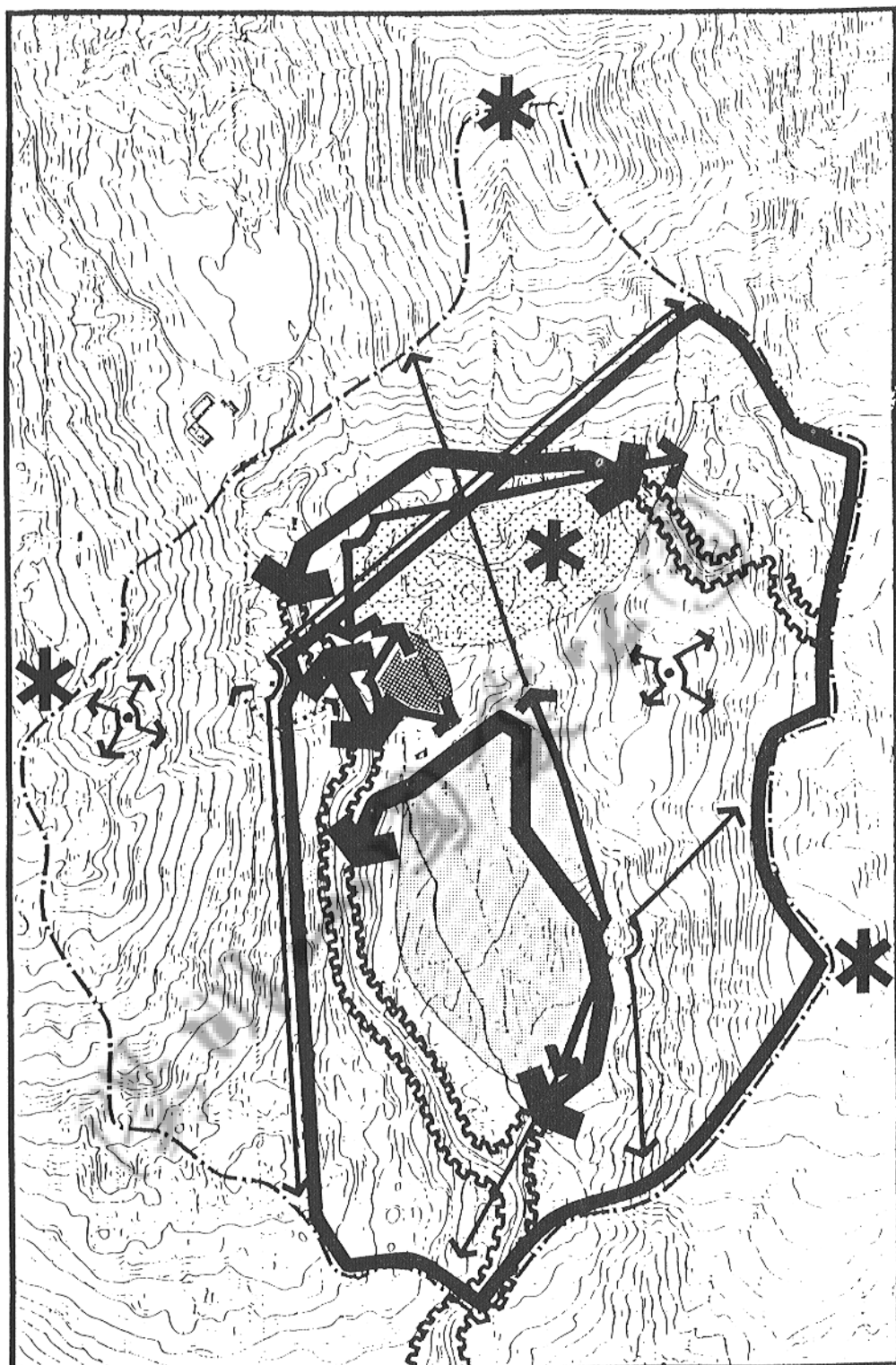
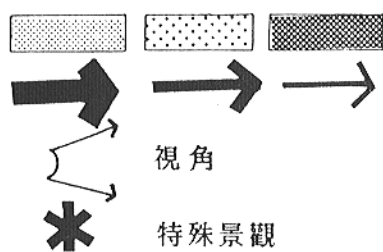
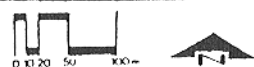


圖3-32 區內視覺景觀分析圖



視域範圍

同質觀景動線



全景視域



焦點景觀

蔬菜專業區位於盆地中心地帶，由產業道路及菁山路東西包夾，菁山路西側坡地陡峭聳立，而東側與蔬菜專業區之落差，全然被芒草遮掩住視域，僅見芒草及其它植栽之近景景觀。(圖3—33，觀景點a) 沿途尚有人工種植龍柏及電線桿林立。(圖3—34，觀景點b) 蔬菜專業區北端由菁山路東折至產業道路之坡度極大，近景轉換急遽。(圖3—35，觀景點c) 原中油地熱探勘區，由於地表遭破壞，地形平坦，呈小型封閉景緻。(圖3—36，觀景點d) 由此西望可見通往至夢幻湖及七星山之步道與涼亭，此步道回首可眺望冷水坑地區之全景，因此將來設立停車場應考慮以設計手法遮蔽或美化，保持自然景觀。(圖3—37，觀景點e) 菁山路轉中湖戰備道處，地勢較空闊。(圖3—38，觀景點f) 戰備道路東向往擎天崗又轉呈芒草包被之景觀。(圖3—39，觀景點g) 行至觀景點 h，東望為低陷之冷水坑火山口湖區，由於地勢低落、水系匯流而致地形起伏，基本上可認定為一封閉景緻，將來在教育解說上，極具價值與潛力。(圖3—40，觀景點h) 再前行為連續彎曲之雙軌式車道，景觀封閉。(圖3—41，觀景點i)

由蔬菜專業區東南側入口進入環狀產業道路，為封閉景緻。(圖3—42，觀景點j) 行至觀景點 k可遠眺東北之竹籬山。(圖3—43，觀景點k) 專業區內地形呈緩階南傾，七星山等遠景盡



圖3-33 觀景點a視野

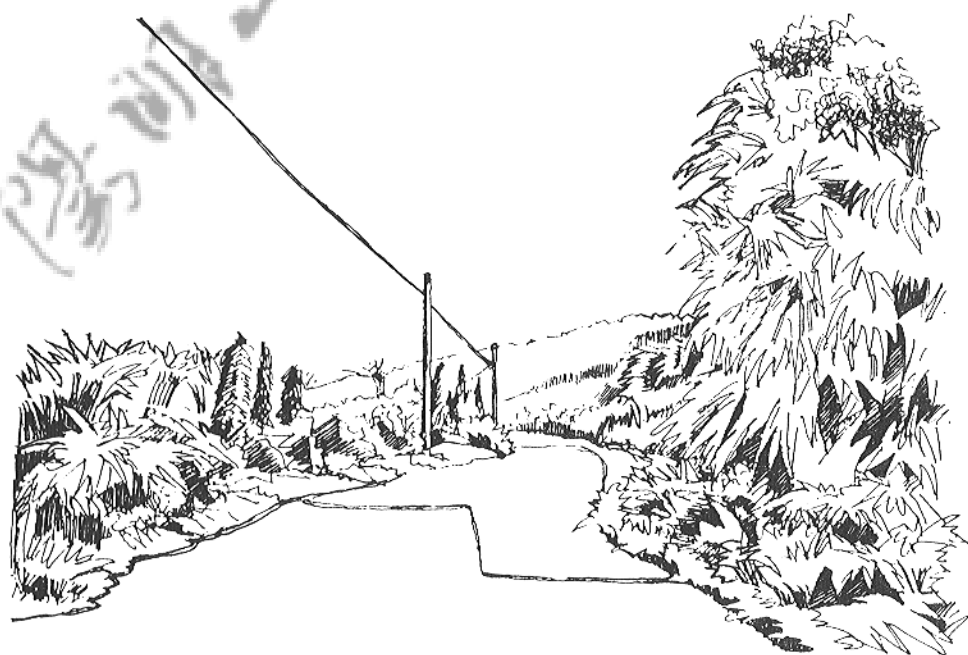


圖3-34 觀景點b視野

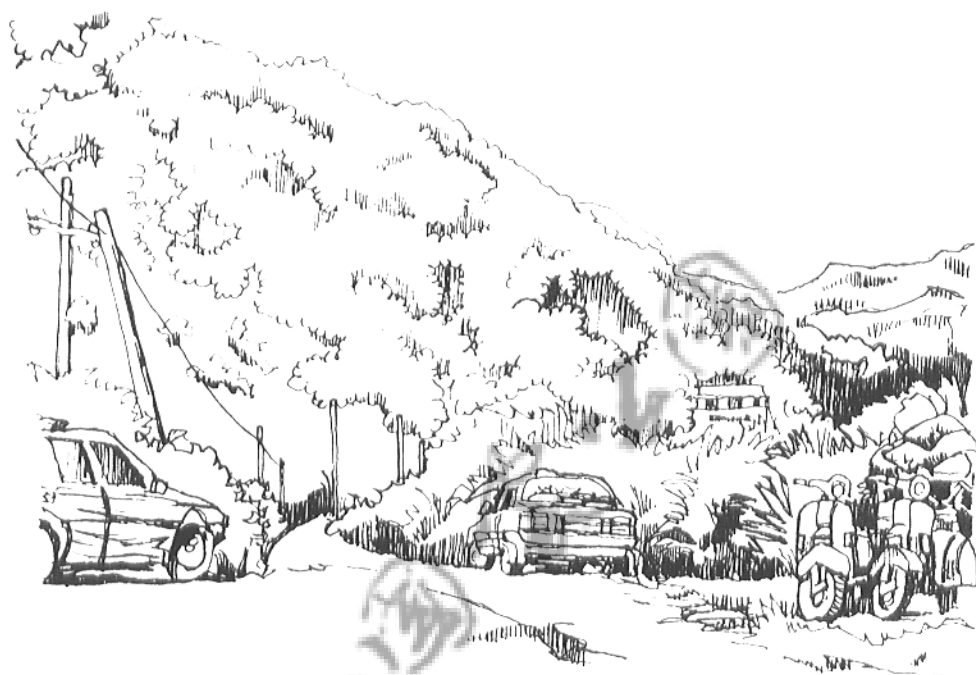


圖3-39 觀景點g視野



圖3-40 觀景點h視野

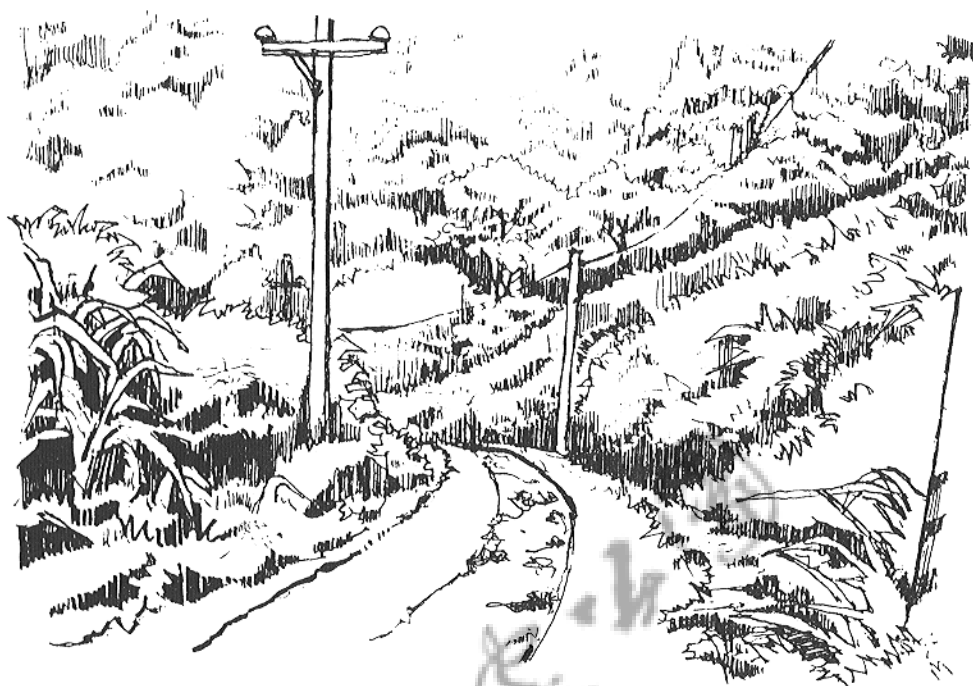


圖3-41 觀景點i視野

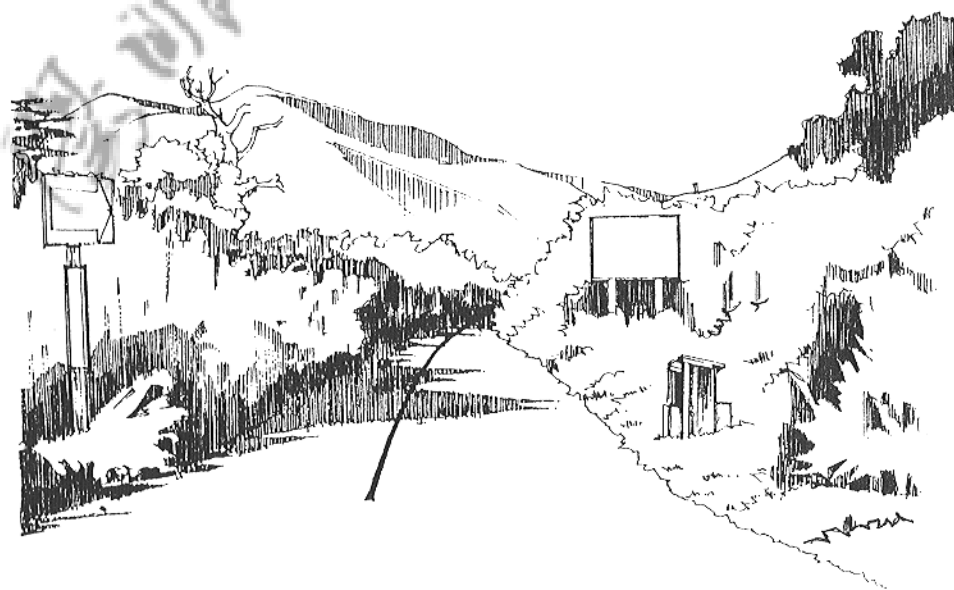


圖3-42 觀景點j視野

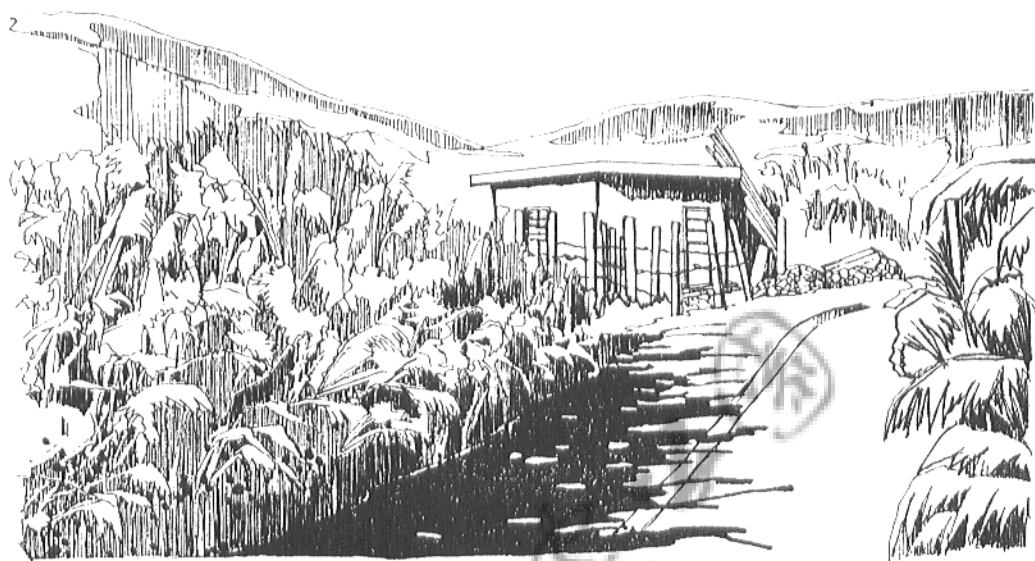


圖 3-43 觀景點k視野

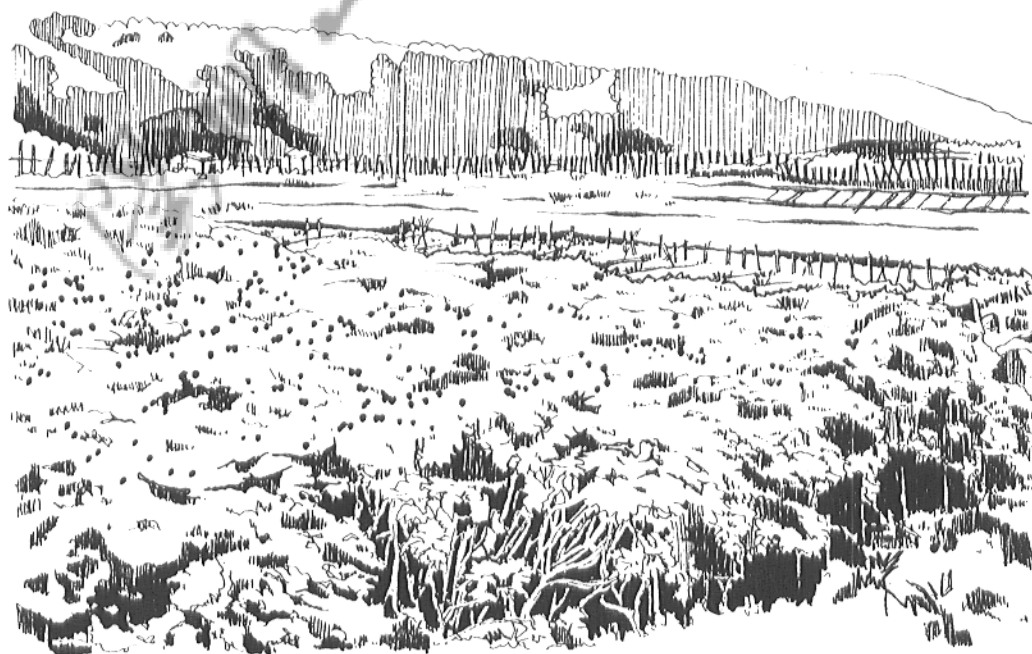


圖 3-44 觀景點l視野



圖3-45 觀景點m視野

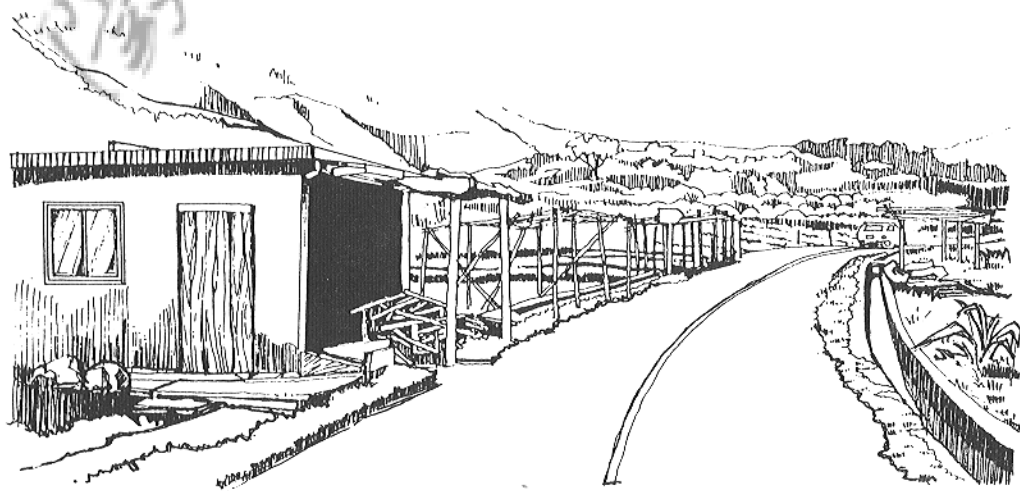


圖3-46 觀景點n視野

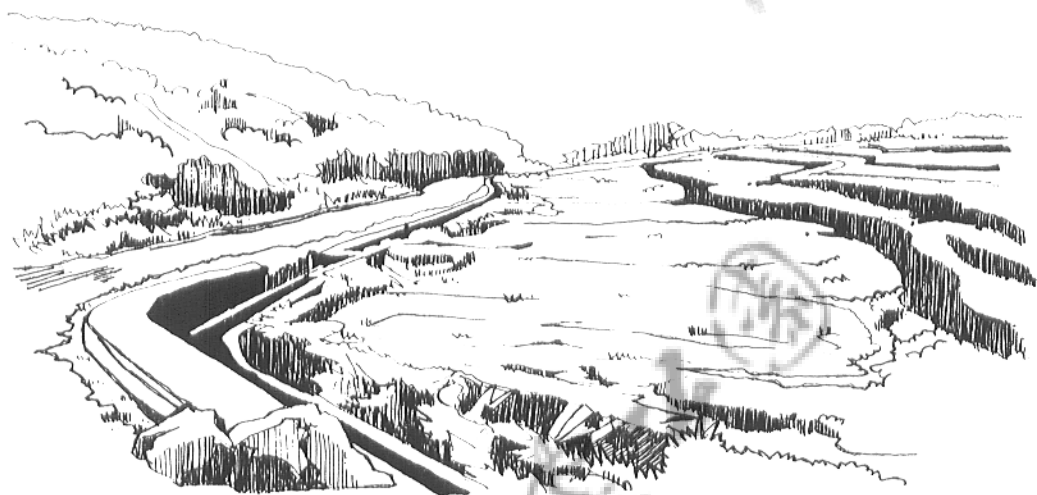


圖 3-48 觀景點 p 視野



圖 3-47 觀景點 o 視野

收眼底。(圖3—44, 觀景點l, 圖3—45, 觀景點m) 產業道路沿途設置簡陋臨時販賣攤位, 景觀零散雜亂。(圖3—46, 觀景點n) 基本上, 產業道路東側面向竹篙山, 為溪谷切割, 景深近, 以闊葉林相為主要景觀, 西側七七星山聳立, 北方視界為一小山丘, 空間封閉, 在視覺上無法與通往擎天崗之菁山路或火山口湖區相互連繫, 僅南向視野較開展。(圖3—47, 觀景點o) 現有溫泉浴室處亦有一小型賣攤, 散植九芎數株, 植生狀況極差。(圖3—48, 觀景點p) 由環狀道路轉接菁山路, 地勢急遽高抬, 視域有限。(圖3—49, 觀景點q)



圖3—49 觀景點q視野

(三). 眺望點視覺分析：(圖 3—50)

眺望點之選擇乃依據現況及未來開發狀況預測而定，可分現有眺望點及具潛力眺望點兩類。

本研究區之地形為被七星山及較低矮之七股山、竹篙山所包圍之盆地，現有眺望點多分布於西側往七星山、夢幻湖之路線上。(圖3—51，觀景點1) 由現有竹篙山碉堡西望可見以七星山為背景之冷水坑全景。(圖3—52，觀景點2，圖3—53，觀景點3) 觀景點4之位置為蔬菜專業區之最低點，全區梯田皆傾斜向此點展望，視域寬廣。(圖3—54，觀景點4) 觀景點5之位置可見溪谷陡降之地形。(圖3—55，觀景點5) 原中油地熱探勘區亦可就近俯看火山口湖景觀，極具潛力具潛力。(圖3—56，觀景點6)

綜合上述區內區外及眺望點之視覺景觀，提出以下之結論，以供規劃設計之依循指標：(圖 3—57)

(一). 由南側入口進入本研究區，空間應具指向性：

在菁山路與蔬菜專業區環狀產業道路交會處，有一小丘阻擋視線，目前雖有指示牌之設立，然未能彌補其空間指向性之曖昧，在規劃設計上，強化入口空間指向，使遊客進入本區時，不致誤導。

(二). 阻絕與整體視覺景觀不協調之景緻：

1. 基地東北側，由蔬菜專業區可明顯看到一由礦纖水泥板搭建之工廠，在視覺上與自然式景

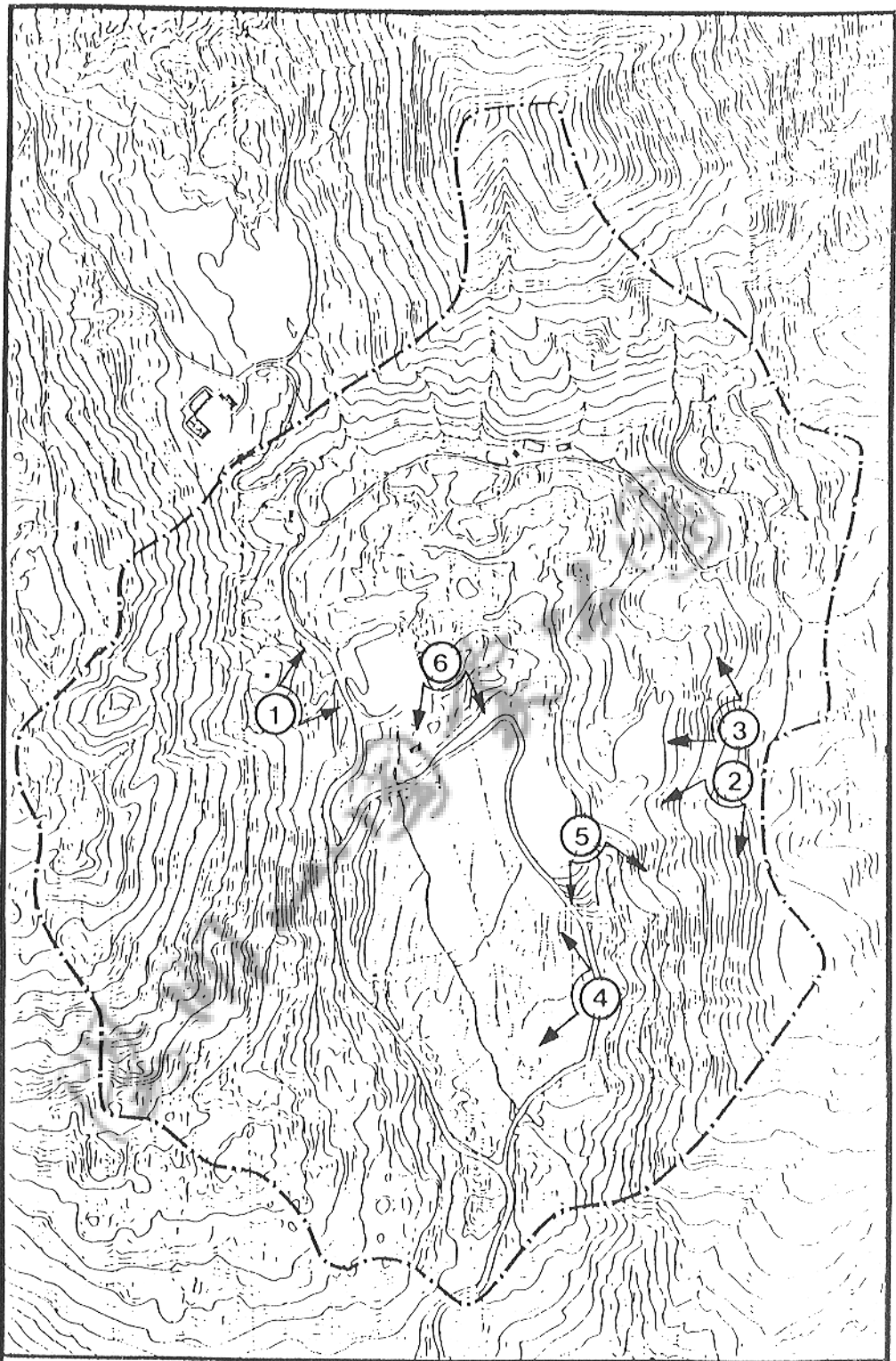
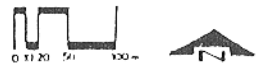


圖3-50 眺望點視覺分析與觀景點分布圖



- ① 眺望觀景點
 觀景方向



圖3-51 觀景點1視野



圖3-52 觀景點2視野



圖 3-53 觀景點3視野

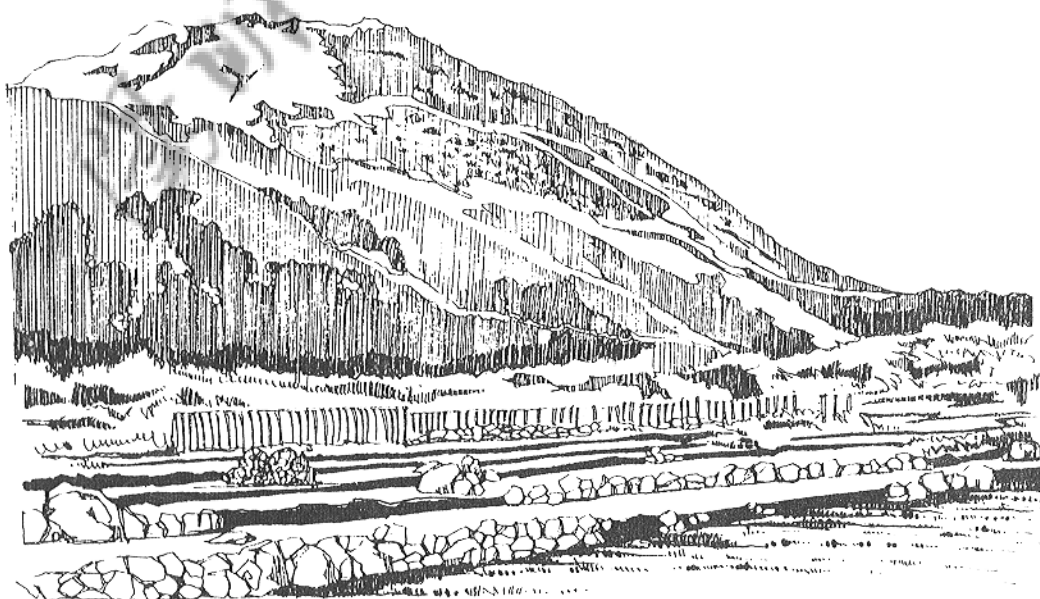


圖 3-54 觀景點4視野

觀極不協調，影響視覺品質，
擬以植栽遮蔽其不良景觀。

2. 基地北側零星建物多處，造型
簡陋，須以植栽遮蔽其不良之
視覺景觀，或強制拆除。

3. 原中油地熱探勘區，經開發後
地表裸露，植被形態及地形變
化與整體景觀相較，格格不入。
目前往七星山夢幻湖步道及
眺望涼亭可俯視全區，若依計
畫設立大型停車場，將形成極
大之視覺衝擊。建議未來規劃，
考慮由上眺望下方時，宜
在停車場作遮景之特殊處理。

(三)、利用研究區視覺景觀之特色：

本區東側竹籬山之植被型態
多為芒草覆蓋，一年四季均有色
彩變化，極具特色。北側七股山，
由於受東北季風常年吹拂影響，
南北坡植被形態迥異。西側七
星山群峰，直入雲端，景深變化
多端，起霧之時，雲霧先凝聚於
七股山附近，而後向南緩慢移動，
隨霧之起落，本區擁有多種景
觀變化。在規劃本研究區時，此
三處高品質之遠景可供借景，以
高、豐富未來開發外部空間之視
覺景觀品質。

三、相關遊憩據點現況：

茲將本研究區附近約兩公里半徑左
右之遊憩據點，分析如下：(圖3—58)

(一)、碧園農場：

文化大學之實習農園。

(二)、菁山露營場：

位於大台北市區北緣，目前由台

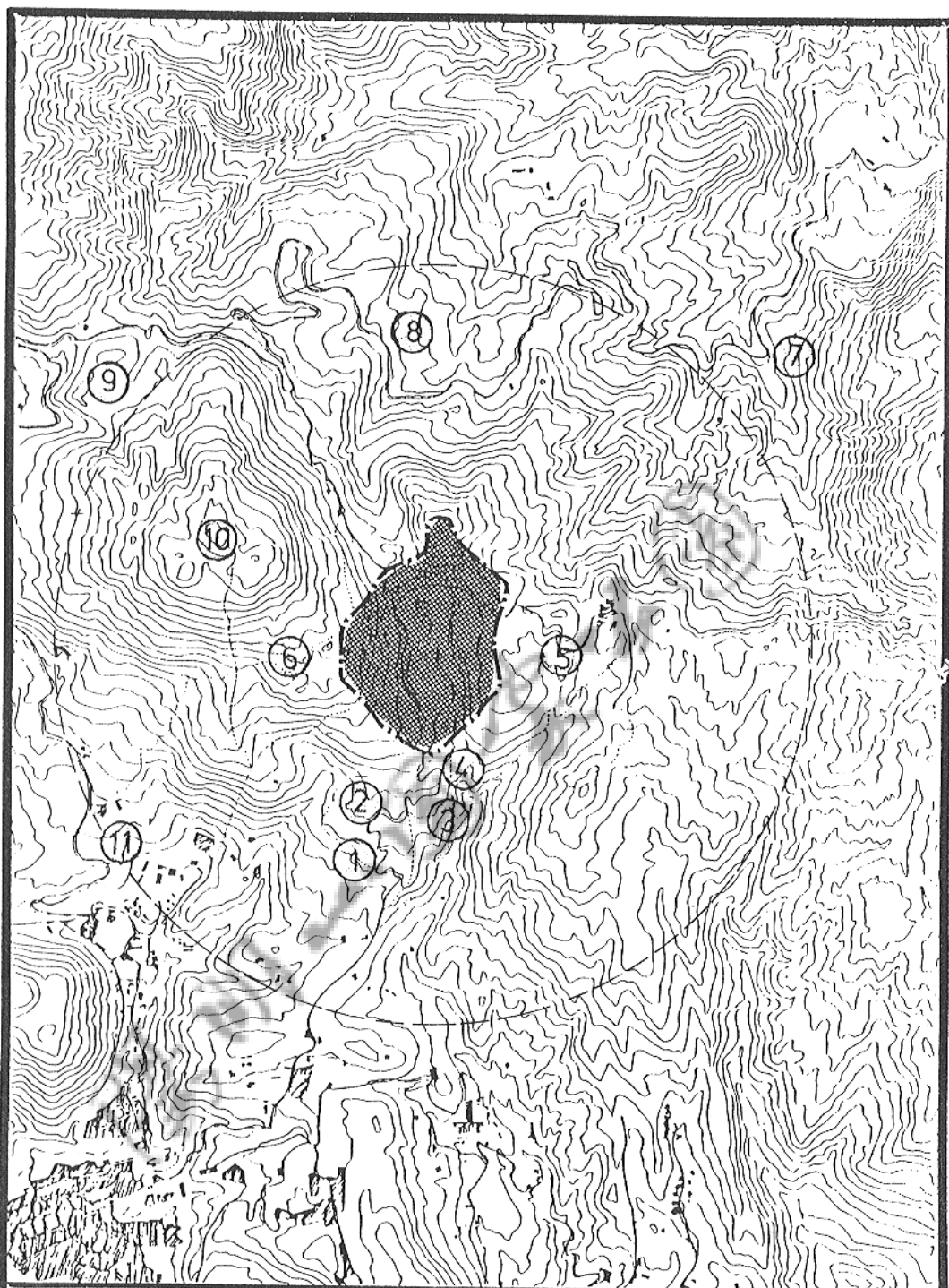
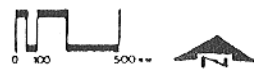


圖 3-58 相關遊憩據點分布圖

- | | |
|---------|-----------|
| ① 碧園 | ⑦ 菁山露營場 |
| ② 經絡瀑布 | ⑧ 松園 |
| ③ 擎天崗 | ⑨ 夢幻湖 |
| ④ 大油坑 | ⑩ 馬槽 |
| ⑤ 小油坑 | ⑪ 七星山 |
| ⑥ 童軍露營場 | ○ 2公里半徑範圍 |



北市政府建設局開發，露營協會代營，可容納300人。

(三). 絹絲瀑布：

距山仔后三公里，高約二十公尺，水質含有氧化鐵，瀑布下石頭呈紅銹色。

(四). 松園：

由私人經營之森林遊樂區，有餐飲服務，對外開放。

(五). 夢幻湖：

滿水位時水面可達八百平方公尺，水深約兩公尺，早期時又名為『鴨池』，湖岸生長『水韭』。現為生態保護區。

(六). 擎天崗：

以其草原景觀著稱，晴天可眺望七星山、竹子山及磺嘴山，現有登山健行、團體遊戲、野餐活動

(七). 大油坑：

以硫氣孔著稱，位於陽金公路旁，目前有採礦活動，地形破壞嚴重。

(八). 馬槽：

為噴氣孔群，南距陽明山九公里，有火山性之溫泉，水溫75℃，呈酸性反應。

(九). 小油坑：

以硫氣孔著稱，坑谷長兩百公尺，寬約一百五十公尺，由竹子湖公路眺望景觀最佳。

(十). 七星山：

海拔一千一百二十公尺，頂峰植生尚保持原始狀態。

(十一). 童軍露營場：

與陽明山第二停車場相對，由中國童子軍協會關管，屬自然性露營場地。

四、周圍之遊憩活動：

本研究區附近因具有許多富吸引力之遊憩據點，各項遊憩活動十分頻繁。其主要活動模式與路線見表 3—2。（圖 3—59）

由上述據點之分布及活動類型，可得知本研究區附近之遊憩型態乃以資源性之遊憩活動為主，而冷水坑地區與這些遊憩據點相較，腹地廣大、區位條件良好，適於作中濟站及解說服務站。

表3—2冷水坑周圍遊憩路線活動模式表

遊 憩 路 線	駕車	健行	登山	賞景
冷水坑至馬槽、金山	●	●		●
冷水坑至菁山遊憩區	●	●		●
冷水坑至夢幻湖		●		●
冷水坑至擎天崗		●		●
冷水坑至竹籬山		●	●	●

五、遊客分析：

（一）、遊客量分析：

依『陽明山國家公園計畫』預估，民國92年冷水坑地區之總旅遊人次為一百萬人次，其尖峰日旅遊人次為六千七百人次。依此推估，解說中心之規模大約須兩千五百平方公尺之建築面積。（註3）

（二）、遊客特性：

陽明山國家公園雖為本省四個國家公園面積最小者，但以其臨近台北都會區，結合淡水河流域及北部濱海地區，銜接觀音山遊憩系統，而使其成為地區型之

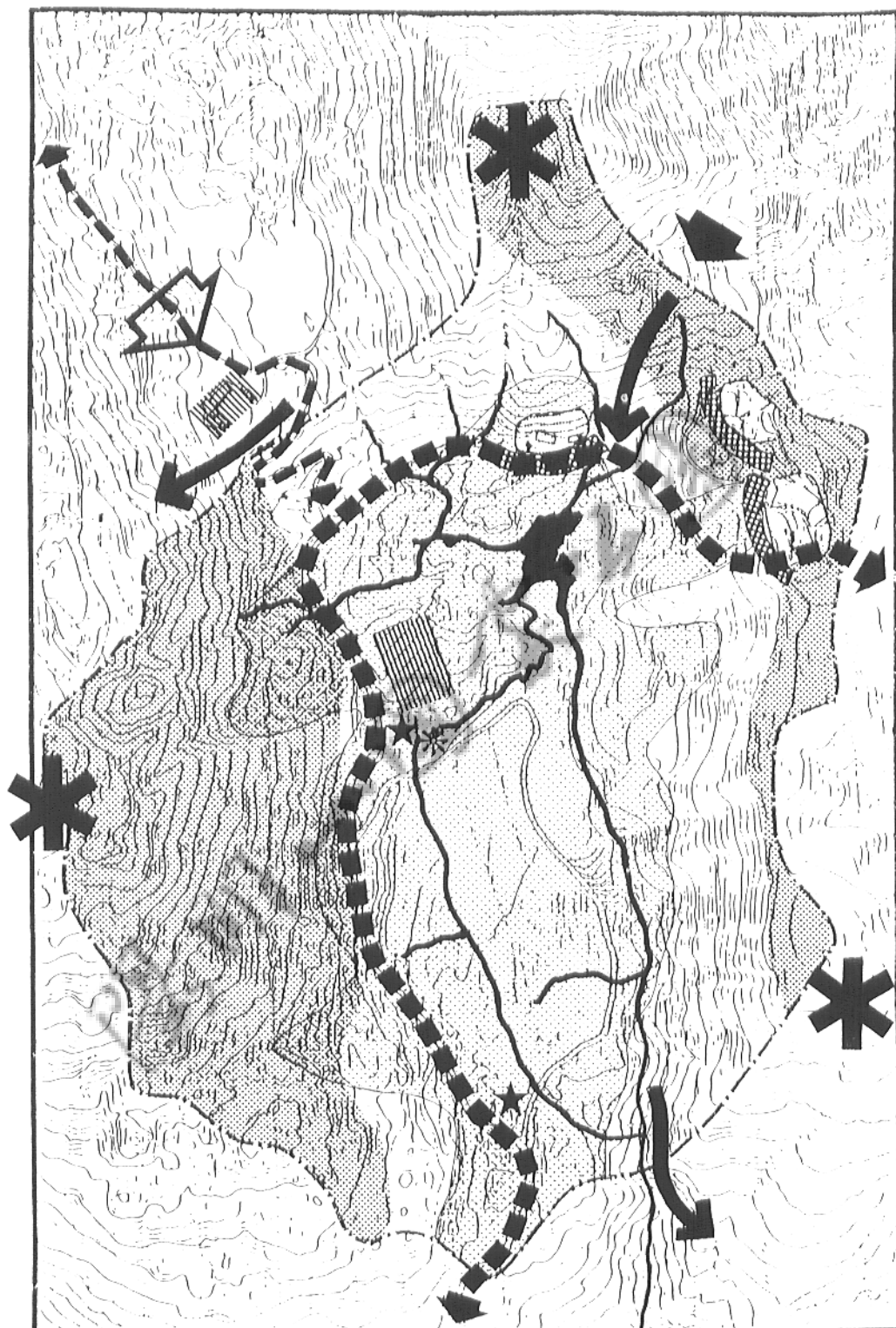


圖3-60 發展潛力與限制分析圖



凝霧區



地熱景觀



日照陰影影響範圍



端景



人為設施



入口意象



水系



不良景觀



東北季風方向



主動線



內，較其它區域陰濕。未來戶外植栽發展可考量採耐陰性及耐濕性樹種為宜。並為延長旅遊時間不受雨季暨凝霧影響，可設立展示暨研究溫室。

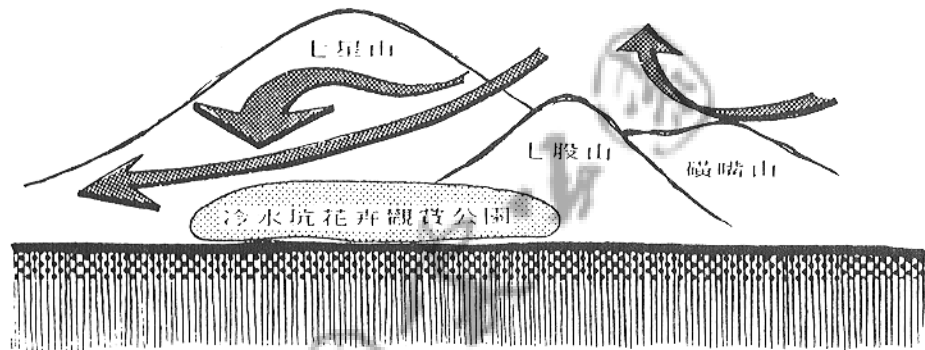


圖3-61 風力影響示意圖

2. 臨溪地形陡降

本研究區臨雙溪溪谷上游，因地形陡降並不利作親水性活動。

3. 山泉匯集

因本研究區為一匯集山脊排水之盆地地形，於未來發展時，須審慎處理排水系統。

(二). 人文環境

1. 基地內約佔半數之私有地

目前之土地權屬，近二分之一皆為私有地，尤以現有蔬菜專業區部份，皆為私有，將來進行土地之徵收、取得、賠償等問題，宜再進行深入之探討及評估。

2. 目前耕作物及耕作方式，生態平衡之影響

現階段高冷蔬菜以精緻農業發展為其主流，其間易罹病蟲害，施放農藥，導致水源污

染，後改以放寄生蜂，引發生態平衡之疑慮，未來不論發展花卉苗圃或花卉展示，病蟲害問題將較蔬菜為低，唯若在植栽方面引用外來種，宜採傳播性低者。

3. 買賣交易

現行蔬菜專業區之種植，是由台北建設局及士林區農會共同輔導農民自行耕種，販賣；若轉作花卉，在技術上不致產生問題；唯在種植種類上，將趨高經濟效益之花卉。由於現有農民年齡結構老化，由國家公園徵收土地經營之方式，並非不可行。

4. 交通狀況

由馬槽進入本區之中湖段道路，在民國七十五年十一月因山崩導致道路中斷，失去整體系統之聯繫，遊客僅可由山仔后方向進入冷水坑。現行菁山路路幅較窄，已不敷未來之需求，且沿線可供開發之腹地不多，本研究區擬在不改變原有地形、地貌及景觀之前提下，設立停車場，解決停車之問題。

(三)、景觀

周圍之七星山、七股山、竹籬山可為借景，並加強對視覺品質之維護。

裸露地及廢屋等不良景觀，以綠化為遮景處理。

建設設施時，考量選擇區位，並作緩衝綠地。

二、土地適用性分析

由上述分析資料可擬定本研究區可適用性之土地利用。(圖3-62)

(一). 為兼顧視覺完整性，本區限制開發之範圍如下：

1. 景觀維護地區

本研究區四周山景均限制開發。

2. 控制景觀地區

現況景觀不良區限制其再發展，並控制其景觀，予以遮景。

(二). 由基地現況並配合相關遊憩據點研判可供發展之區域：

1. 火山口湖區

位於冷水坑蔬菜專業區北側，可供作資源解說，為維護自然資源之完整性，其型態應為限制性之使用。

2. 可容輕度變更地形地區

位於現況中油探勘廢棄空地及冷水坑蔬菜專業區間之斜坡地。可容許輕度改變其地形地貌，但須限制其妨礙鄰近自然資源之使用。

3. 可供發展地區(A級)

位於菁山路與中湖戰備道路交叉處，可配置具指引性及標示性功能之設施。

4. 可供發展地區(B級)

位於現況中油探勘廢棄空地，為『擎天崗草原景觀發展計畫』中之停車場預定地，由往夢幻湖步道中途之眺望亭可直接俯視此區，為視覺敏感地帶，以節點方式加以開發。

5. 可供發展地區(C級)

為現有冷水坑蔬菜專業區

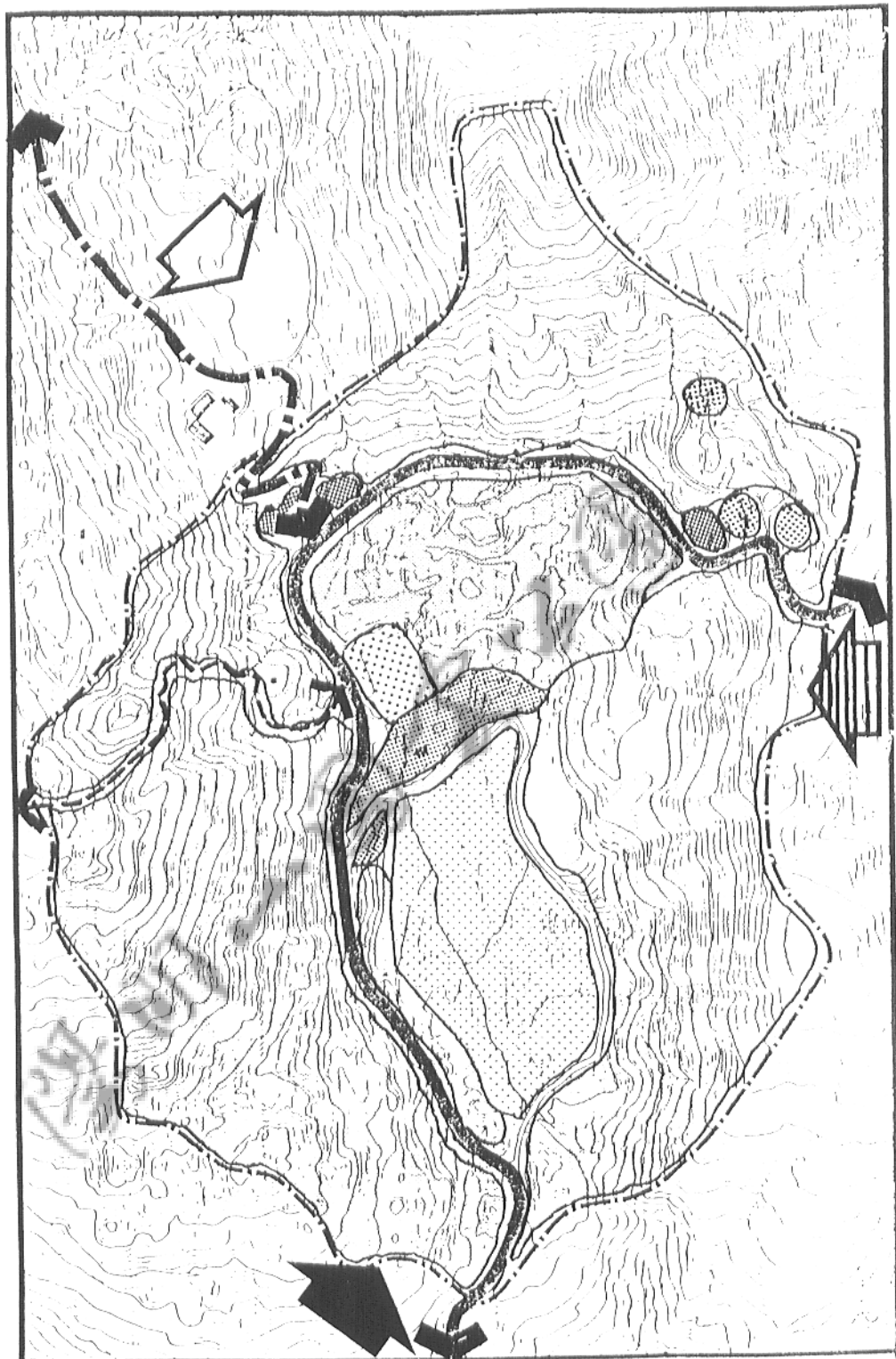


圖3-62 土地適用性分析圖

- | | | | |
|--|----------------|--|-------------|
| | 遊客主要進入方向 (I) | | 限制發展-景觀維護區 |
| | 遊客次要進入方向 (II) | | 限制發展-控制其景觀 |
| | 遊客次要進入方向 (III) | | 可供發展-限制性使用 |
| | 景觀道路 (計畫中) | | 可供發展區 (A 級) |
| | 計畫中道路 | | 可供發展區 (B 級) |
| | 登山步徑 | | 可供發展區 (C 級) |

，依國家公園法限制建築物之建蔽率及高度，並予以全面綠化，須以自然景觀為主。

(三).在交通系統上，研判遊客未來進入方向：

- 1.由馬槽遊憩區透過遊園公車及駕車遊客。
- 2.由山仔后健行或駕車進入之遊客。
- 3.循登山步徑由七星山、夢幻湖進入本區。
- 4.依計畫由本區接往擎天崗之步道系統。

三、訪談及案例探討

(一).訪談部份：

1.訪談對象：

- (1).士林區農會。
- (2).台北市政府建設局。
- (3).陽明山國家公園管理處。

2.訪談綱要結論：

- (1).輔導農民轉作花卉，以經營方式植入較難，技術指導並非主要問題。
- (2).依過去輔導經驗而言，只要價錢合理，本區農民並不反對政府收購土地。
- (3).若要發展本土性之植物苗圃，以其本身市場不具經濟性，農民多不願種植，須以『製作』方式，達到此目的。
- (4).公家機構之人力編制，較難進行事業經營工作。且其時間效益，亦不如私人經營。
- (5).若委托私人機構經營，須以契約控制其發展品質，

公家機構管理之負擔較輕，但須有相當完善法規約制，方可發生效力。

(二)、實例探討部份：

1. 國內案例：

(1). 台北市政府工務局公園路燈工程管理處花卉試驗中心：

為公營單位，隸屬公園路燈工程管理處（不作對外販賣），所有苗木僅作提供綠化公園、安全島、行道樹之種植，及提供台北市政府機關、學校、團體、市民之美化環境。位於陽明山山仔后，海拔約400公尺之山地，佔地19公頃。員工約75人，分為觀賞花木組、草花組、植物保護組、推廣教育組四組。因其為公營單位，無論對苗木之栽培與引進，均需由其上層機構（公園路燈管理處）作統籌之處理。以各種花木之品種、病理、生理、害蟲、栽培法之研究為主要業務，而無市場之供應特性。苗圃頗具規模，植生茂密，種類繁多，因規劃良好，故在景觀上未見混亂。

(2). 陽明山平等里花卉示範農場：

本區為私人經營示範性農區，現由士林區農會予以輔導，除展示外兼具販賣、栽培。種類以盆栽為主，自然環境上景觀甚

佳，然農民任意搭建支持花卉之棚架，造成視覺之紛亂。由山仔后至外雙溪以菁山路及菁礮路聯貫全區，交通便利，假日遊客多乘小客車至本區參觀，農民亦將盆栽放至路邊販賣，易造成交通阻塞。由於以路邊交易為主，苗圃本身之景觀未被重視及規劃管理，十分零亂。

(3). 士林玫瑰花推廣中心：

以私人經營方式，可對外展示及販賣。民國51年於員林以栽培玫瑰苗木為主，而民國56年始開發其他品種之植物，至民國57年創立台北市士林區中正路之玫瑰推廣中心。

目前推廣中心佔地約為700 坪，員工約20人。員林農場約55人，其中苗圃工作人員約30人，以開發市場為主旨，並向國外引種來台，廣為推展，經營對象以農民為主，提供種苗、種子，其苗圃亦可供一般民眾參觀。台北之推廣中心則以服務市民為主，兼具推廣及販賣，由私人投資，營運良好，著重展示設計，景觀甚佳。

2. 國外案例：

(1). GREENFIELD HILL

Fairfield, Connecticut

由美國國家公園管理維護之史蹟 (historic site)，全區遍植開白色

或粉紅色之山茱萸 (Dog-wood)

(2). AUDUBON CENTER

Greenwich, Connecticut

它有 430 英畝面積之植物及野生生物，而以開花植物、灌木 (flowering plants and flowering shrubs) 及自導式步道著稱，由 Audubon Society 管理。

- (3). 大多數加州之州立或國家公園都具有發展、研究及展示開花植物之功能。(註4) 有些國家公園之設計甚至可與人為建立之花園 (man-made garden) 媲美，以所有杉樹森林公園 (redwood forest parks) 為例，皆大量栽植山茱萸 (Dogwood)、杜鵑 (Azalea)，及石楠 (Rhododendron) 等春天開花植物，並以蕨類植物 (Fern) 作為地被陪襯。這些地方大都以自導式步道貫聯之，並提供植物之解說手冊

(4). GREAT SMOKY MOUNTAINS NATIONAL PARK

North Carolina

位於 Blue Mountain Parkway 的沿途遍布石楠 (Rhododendron)，是此一國家公園之大特色。

- (5). 許多國家公園內，可見大片面積之野花，成為觀賞旅遊之一景，如：美國之 Olympic National Park

的Avalanche Lilies, 加拿大Waterton Lakes National park的Gaillardia (Brown-eyed Susan), Georgian Bay Islands National Park 的 Lady-slipper Orchid, Point Pelee National Park 的荷花(Water lilies), 都在開花季節造成令人驚喜的觀賞效果。

註釋：

註 1：參見『陽明山國家公園地質及地形景觀』，1986，p.3。

註 2：參見『陽明山國家公園擎天崗草原景觀發展計畫』，1987，p.24。

註 3：採用之設施規模推算式為：母數（一年遊客數） $\times$ 最大日率（1/100） $\times$ 循環率（1/2.8） $\times$ 設施使用律（0.5） $\times$ 單位規模（1.5m²）=設施規模

註 4：Angeles National park, Pasadend; Azalea State Reserve, Arcata; Big Basin Redwoods State Park, Pescadero; Cleveland National Forest, Pine Valley, Humboldt Redwoods State Park, Burlington; Inyo National Forest, Mammoth Lakes, Joshua Tree National Monument, Joshua Tree; Kruse State Rhododendron Reserve, Fort Ross; Muir Woods National Monument, Mill Valley; Sequoia and King's Canyon National Parks, portrville; shasta-Trinity National Forest, Trinity Lakes; Yosemire National Park, Yosemite Village.

陽明先生全集

第四章 規劃目標

第一節 發展課題與對策研擬

由上述調查、分析之結果建立課題，並擬定如下對策，以供規劃設計依循。

課題一：定位本區於陽明山國家公園中的角色。

對策：配合銜接本區主要交通路線，及其周圍之遊憩資源（如：擎天崗草原、七星山、夢幻湖等），發展花卉觀賞區，以發揮遊憩及疏解功能。

課題二：考量特殊景觀資源暨現有土地之使用狀況，重新規劃遊憩配置，以提供理想之遊憩品質及視覺景觀。

對策：利用本區特殊地形、地質等景觀資源（如：火山口湖、溫泉等），增加遊憩使用之多樣性，並將以開發之蔬菜專業區，利用其現有之梯田趣味，轉植花卉。

課題三：確保農民權益。

對策：在不破壞原有生態系統之情況下，考慮管理處以合理價格收購農民土地，並管理經營。或是土地重新劃分，由農民自行耕作，管理處提供硬體建設，唯如此陽明山國家公園需有詳列規則，控制種植種類，以達保育原有生態系統之目的。

課題四：突顯本區入口之方向性。

對策：現況受制於地形及植生之因素，進入花卉觀賞公園預定地之雙向入口意象極不明確，規劃時既針對遊客進入之方向及方式，並配合交通改善計畫進行探討，與未來引入之活

動與設施相配合，以界定其行進之景觀意象，作正確之引導。

課題五：克服本區之氣候對遊客活動或植生動或植生所產生之影響。

對策：除加強遮雨之設施外，並加入戶內型活動以延長花卉公園之使用時間，或以植生、霧景強化本研究區之特殊景觀。

第二節 規劃目標

- 一、疏解陽明山國家公園之遊客擁擠壓力。
- 二、發展本區高冷地特性，配合適當之花卉栽培經營，使本區成為終年可觀賞花卉之遊憩地。
- 三、利用本區之資源特色，增加本區遊憩資源之多樣性。
- 四、改善或重新規劃、整建不當之建築物、工作物、設施等。

第三節 規劃原則

- 一、配合國家公園整體之遊憩資源系統。
- 二、使本研究區與鄰近區域結合，成為國家公園內，以植物為資源之植物中心。
- 三、與擎天崗草原之發展，相互配合，使成一完整之系統，吸引遊客前來。
- 四、依資源特性，導入合適之活動，發展賞景解說等資源性活動。
- 五、在資源條件允許下，根據實際之遊客需求與活動特性，於適當地點設置公共設施與遊憩設施。設施之設置需與環境協調，而以不破壞景觀為原則。

第五章 實質發展計畫

綜合分析前述資料，研擬出五個替選方案，（附錄一）經期中簡報討論研究後，選定下列兩案繼續發展，此二案皆與鄰近各遊憩區串連：

甲案：著重於與國家公園、馬槽、七星山、夢幻湖、擎天崗等以資源、解說為發展重點之遊憩據點相結合，故其管理服務區之區位選定，不以便於聯繫其周圍之活動，而設於現蔬菜專業區之北側。為強化花卉觀賞區之自然式意象，植栽種類以其本土性之植物為主，並側重解說教育之功能。

丙案：著重於與菁山、平等里花卉農場、碧園、松園等以植物經營型態為發展重點之觀賞據點相串聯，其管理服務區則移向南端。為其經營市場之需求，除陽明山之本土植物外，亦適地適量引入外地植物，以花卉苗圃公園作為環境意象，相對可參入小型之販賣經營。

經綜合檢討後，研判甲案與本規劃案之規劃目標及原則較相符，並較可發揮本區之自然特色及遊客活動之需求。故以甲案為主要發展模式；並以丙案為輔，擬訂規劃構想及空間使用之配置關係，詳述於後。

第一節 發展構想

一、配置構想（圖 5—1）

（一）．空間配置

1. 景觀保護區

以陽明山國家公園大環境景觀之完整性之保存為主，使本區意象與區外景觀相配合。由於本研究區受七星山、七股山、竹篙山之包圍為一空間單元，且皆為區內之視覺焦點，為保全地貌及生態之完整性，故設立為景觀保護區。不允許

(3). 原有蔬菜專業區內之環狀道路，改建為花卉觀賞區之景觀步道，亦可供作非假日之服務性車道。

(4). 花卉觀賞區內之景觀步道及解說步道：

遊客於此區以漫步、觀賞的方式行進，是以，可於駐留點或腹地較大地點作平台、涼亭、植栽或座椅，並為便於維護，應選擇適地性植物。新建步道環境配合以自然材料為主，並須考慮其安全性，及配合相關之服務、遊憩、解說設施。

(三). 視覺景觀

本區之地勢略呈盆狀，景觀角度與動線關係極密切，是以，除展望良好處設置駐留觀景點供遊客賞景，區內不良設施物或大型之建設物，亦須以遮景、綠化、或拆遷之處理，以求景觀品質之統一。道路沿線並由個別之服務空間及機能塑造其特殊意象。

二、經營管理構想

主要針對花卉觀賞公園未來之經營管理系統而擬訂。經期中簡報評估後，以：1. 國家公園經營、管理，2. 公、民合營，兩種經營形態繼續發展。

(一). 國家公園經營、管理：

1. 土地由國家公園進行徵收。
2. 以教育研究為主要目的，加強展示解說之功能。
3. 可大量應用陽明山地區特有、本土之植物。
4. 景觀品質較易維持，管理維護具一貫性。
5. 徵收土地及維護管理需投入大量人力及財力。

(二). 公、民合營：

1. 由國家公園提供公共設施、公共開放空間及車道、步道兩側景觀之設施建設，亦兼輔導、管理全區之景觀品質。
2. 土地經重劃及分配後，由農民自行經營或自組團體經營，國家公園僅作原則性指導。
3. 為顧及開發者之利益，土地徵收比例、賠償及發展方向，亦需考量限定及掌握。
4. 就國家公園而言，投資興建公共設施及維護管理方面，需投入之人力及財力負擔較輕，但執行時仍需慎密考量。

第二節 細部配置計畫

不論經營形態是否為國營，本節所討論者主要以空間使用及動線關係為主，二者差距有限，故以下所談者，皆以公營方式為主。相異情況者將於文中註明或說明。(註2)

一、動線系統

(一). 人行動線

1. 主入口(圖5—3)

(1). 陽明山國家公園交通計畫

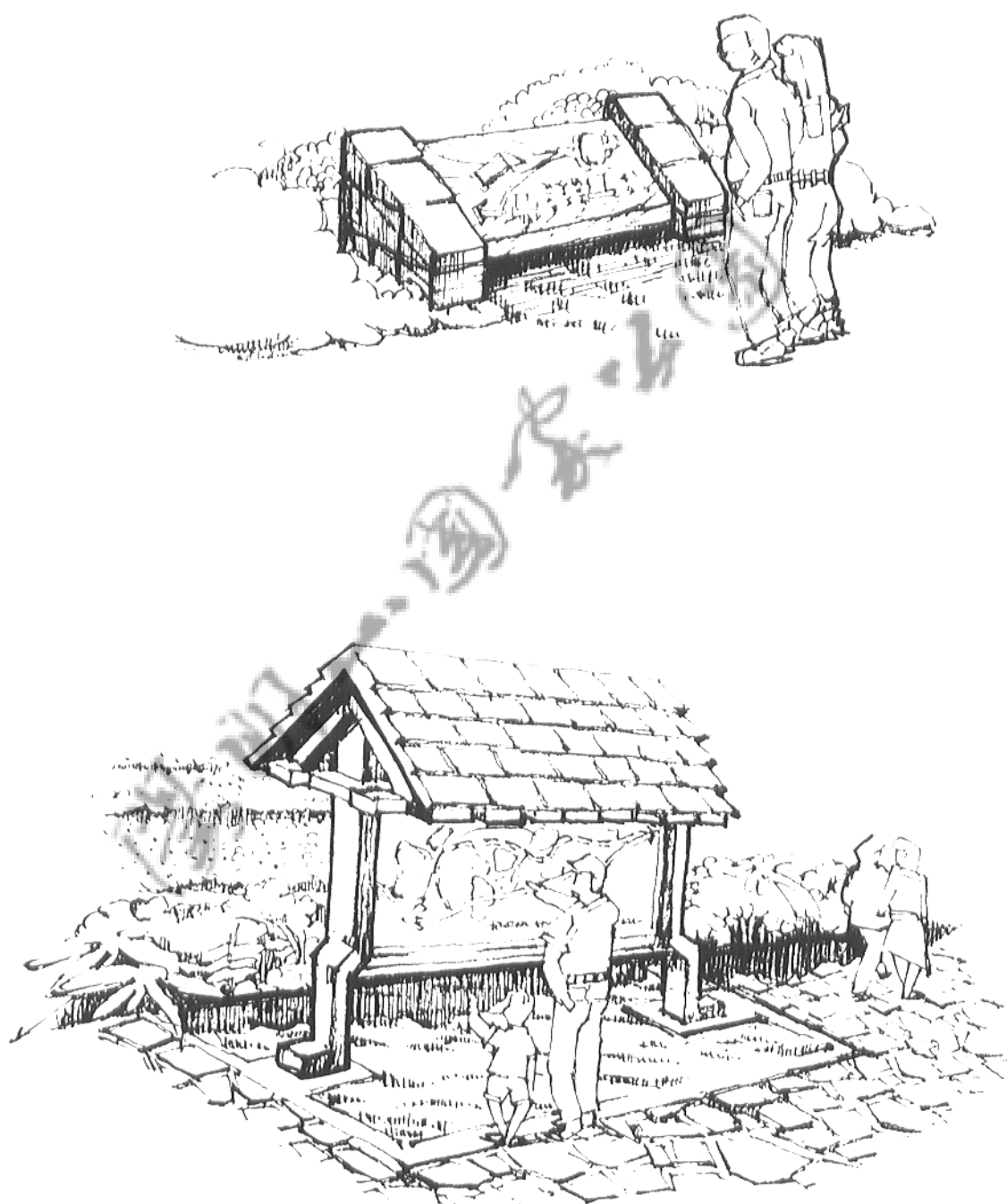


圖5-8 解說牌透視示意圖

4. 花卉觀賞區：

以戶外花卉觀賞型解說活動為主，作花卉特性及區域資源之解說。

三、標誌系統

(一). 設立標誌之基本因素

1. 位置：

注意地形、環境，不宜被其他事物遮蔽。

2. 內容：

表達方式有文字、數字、象徵圖案、箭號、版面。

3. 材料：

以木材及金屬為主，於硫磺溫泉區則可使用石材。

4. 大小：

考慮視覺效果及使用地方而異。

5. 高度：

一般自標誌下緣到路肩或路面水平線1.5公尺，其它尚考慮到顏色及形狀。

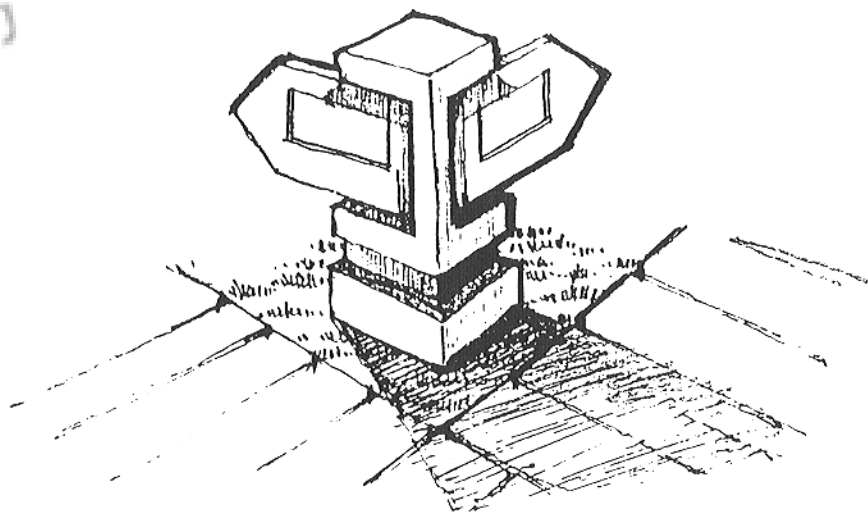


圖5-9 指引標誌透視示意圖

(二). 依功能區分

1. 指引標誌 (圖5—9)

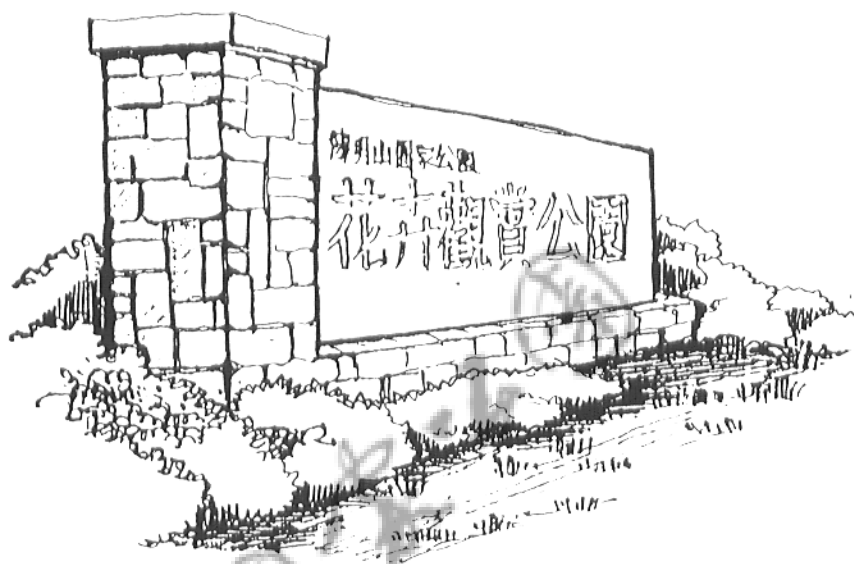


圖5—10 入口標誌透視示意圖

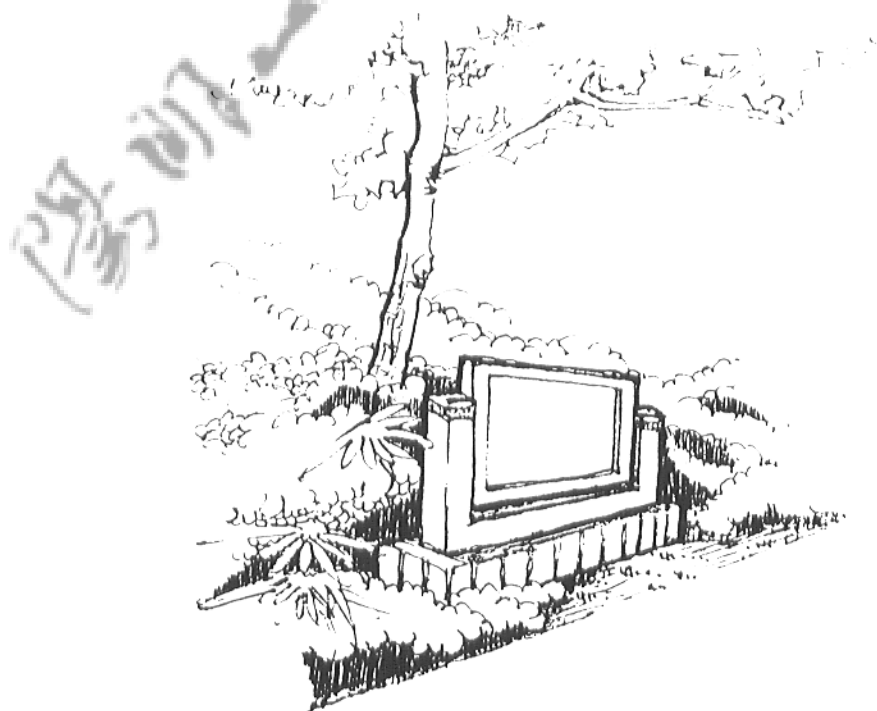


圖5—11 說明標誌透視示意圖

2. 入口標誌 (圖5—10)
3. 說明標誌 (圖5—11)
4. 步道標誌 (圖5—12)
5. 警告標誌 (圖5—13)

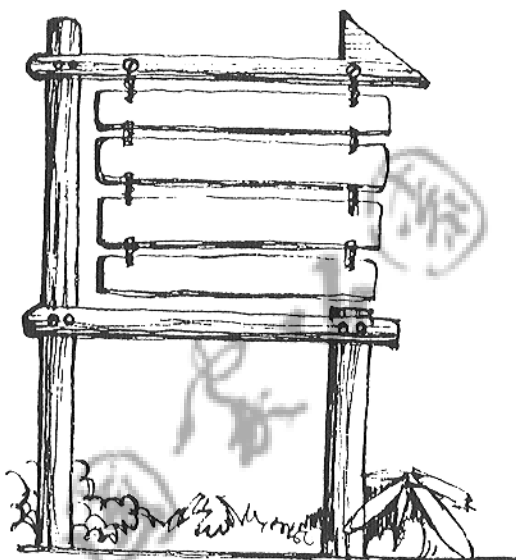


圖5—12 步道標誌透視示意圖

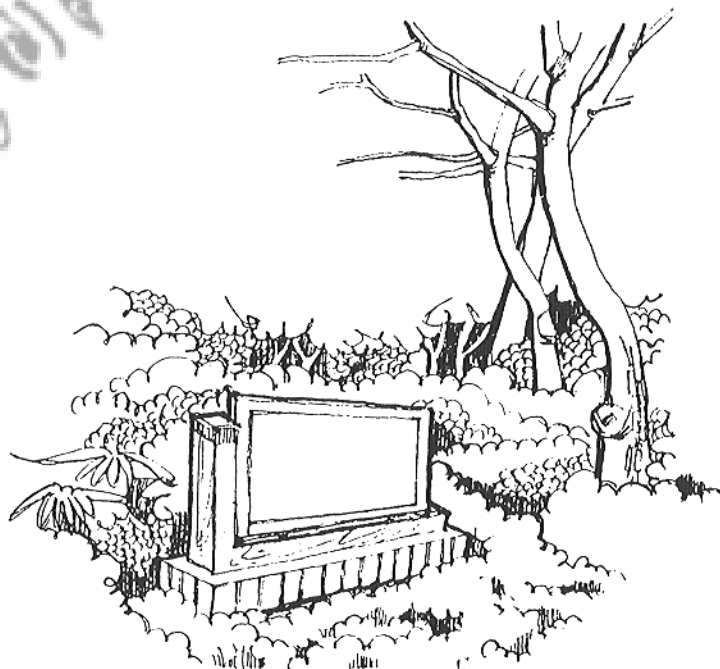


圖5—13 警告標誌透視示意圖

四、服務管理設施計畫

(一)、遊客服務站(圖5—14.5—15)

配合『擎天崗草原景觀發展計畫』，並建議其設施之內容，以陽明山國家公園之整體解說為主，依循計畫須提供：遊客諮詢、資源解說(包括：七星山、夢幻湖、擎天崗、冷水坑……等周圍相關據點之摺頁及牌示解說服務)、簡易餐飲(販賣機及附屬之休憩設施)、衛生設施(公廁、洗手設備)，並管制遊客及車輛。其空間量需求見表5—1。

表5-1 遊客服務站空間量需求建議表

主要空間	附屬空間	面積㎡	容納人數	備註
1.遊客服務站	門廳 服務臺 展示室	200	100	
2.廁所	洗手臺	100	25	男女合計
3.休憩平臺		150	80	

(二)、花卉解說中心(圖5—16.5—17)

以花卉觀賞公園室內展示及教育解說為主，並兼顧研究發展。相關設施包括：入口門廳、詢問台、展示廳、多媒體視聽室、演講廳、會議室、辦公室、資料室、研究性溫室等，並為延長遊憩時間，克服氣候因素，可設展示溫室。有約60輛車位之停車場，除供平日之服務停車之用外，亦開放假日之停車服務。除解說參觀活動外，並提供電話電信、衛生設施、殘障停車等服務，並於服務停車場與建物間附設苗圃，以供研究之用。其空間量需求見表5—2。(註3)

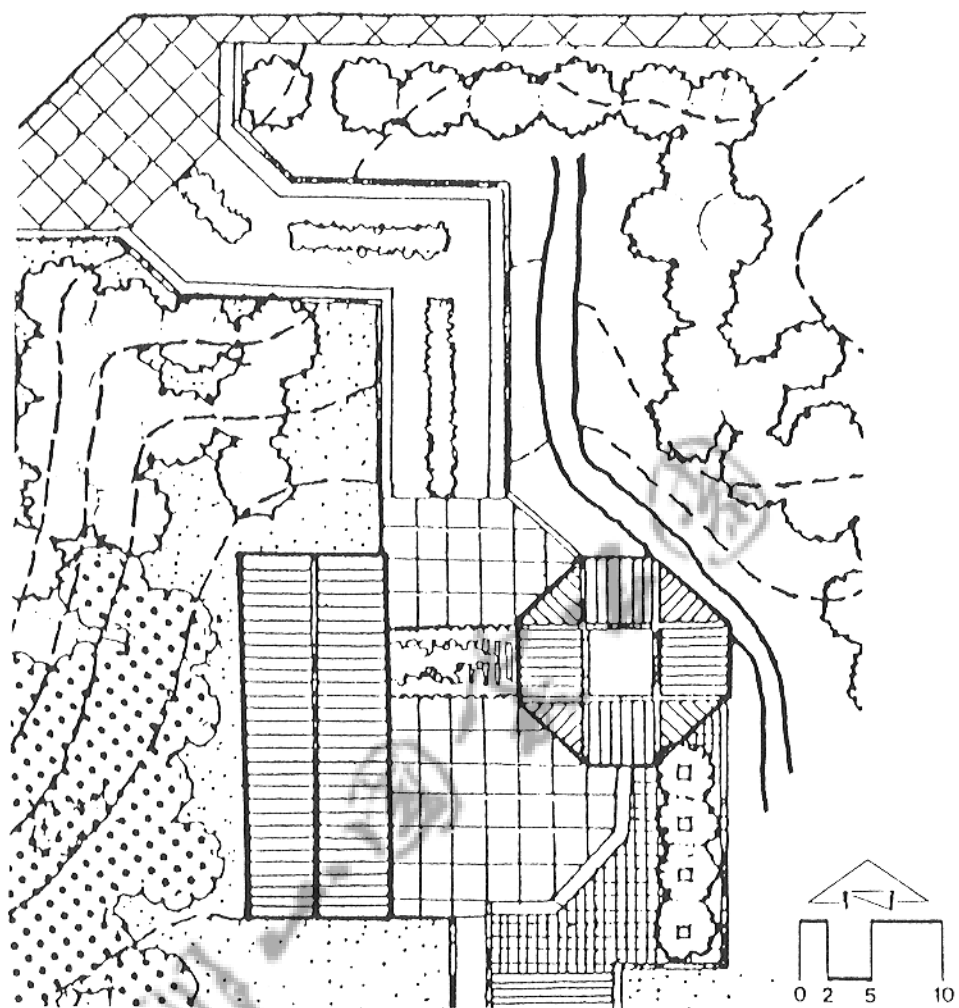


圖5-14 遊客服務站配置平面建議圖

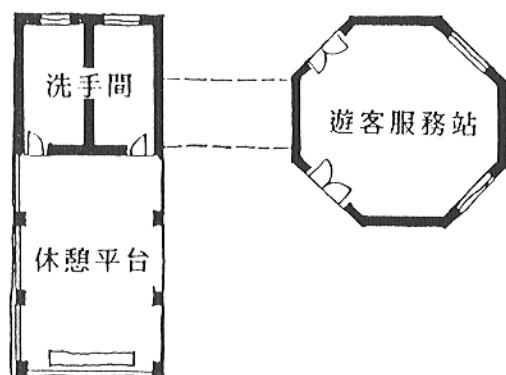


圖5-15 遊客服務站空間配置建議圖

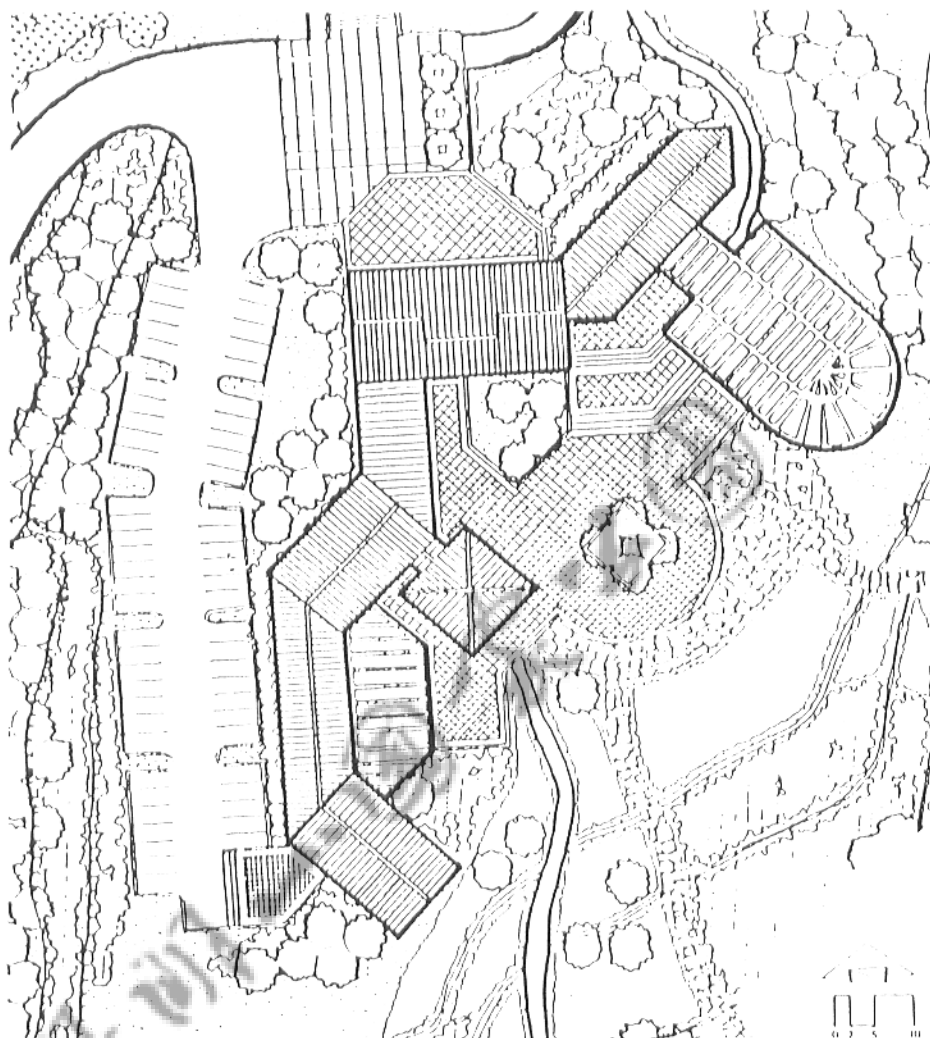


圖5-16 花卉解說中心配置平面建議圖

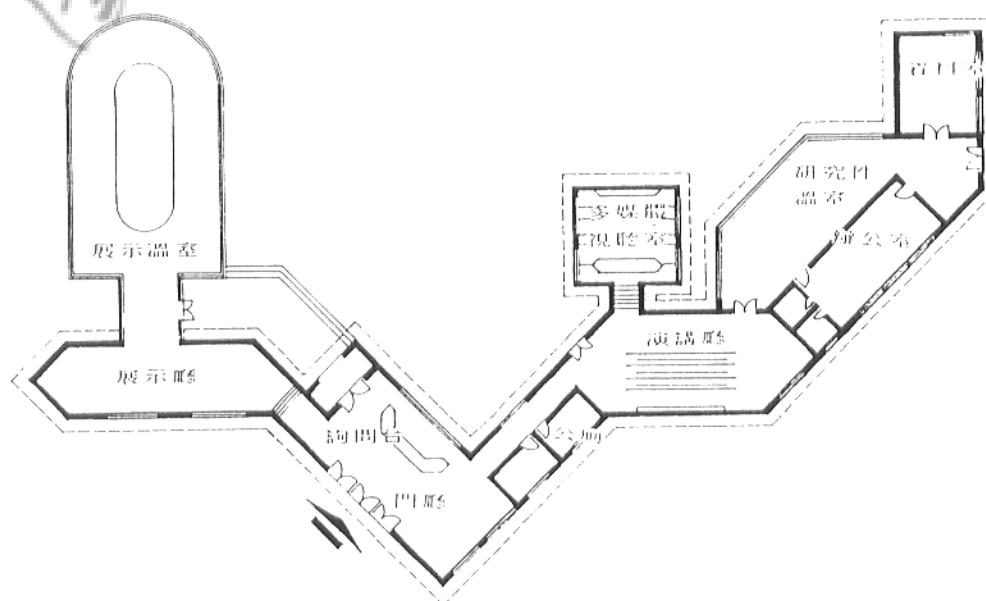


圖5-17 花卉解說中心空間配置建議圖

表5—2花卉解說中心空間量需求建議表

主要空間	附屬空間	面積 m^2	容納人數	備 註
1.門 廳	服 務 臺	299	150	
2.展 示 室		259	130	
3.多 媒 體 室 視 聽 室		404	200	
4.演 講 室		185	100	
5.展示溫室		606	100	
6.廁所	A.	66	30	男女合計
	B.	100	50	
7.辦 公 室	研究溫室	384.5		
8.資 料 室		144		
總樓地板		2447.5 m^2		

五、公共設施計畫

(一). 公廁 (圖5—18)

除遊客服務站、花卉解說中心內均提供此設施外，並針對由次入口進入花卉觀賞公園內之步行遊客需求，於東南側設置獨立公廁，面積約 0.1公頃，位置以不影響視覺景觀為主，並以植栽作遮景處理，以標誌引導遊客，並考慮安全、管理及污物排放處理。

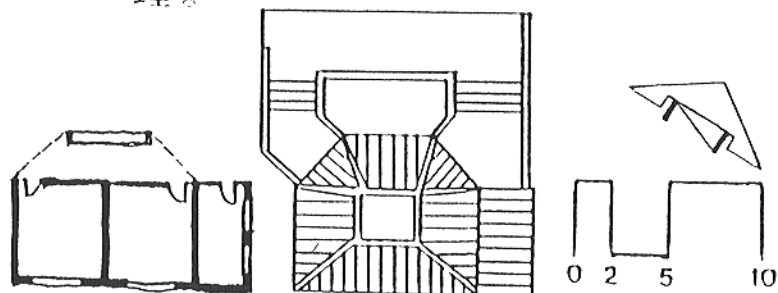


圖5—18 公廁空間及配置平面建議圖

(二). 休憩座椅 (圖5—19)

選擇利於觀景或眺望處、路邊，或動線交會處設置。造型與材料皆須考量其與周圍環境之協調與適用性。

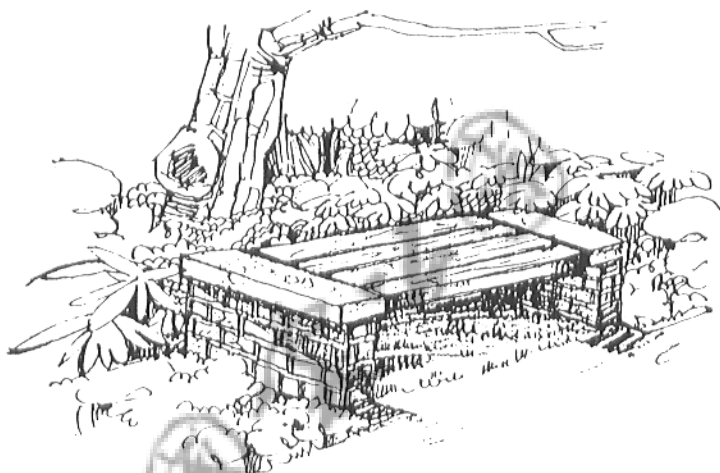


圖5—19 休憩座椅透視示意圖

(三). 觀景平台 (圖5—20)

設立於具觀景、眺望之觀景點，供遊客休憩，由於在自然式花卉公園中，量體不宜過大，材料及造型應以合乎本研究區之意象者為主。

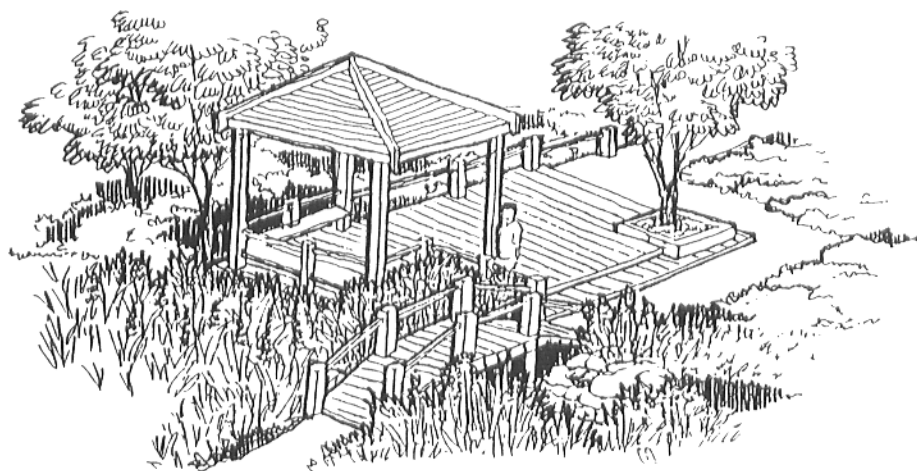


圖5—20 觀景平台透視示意圖

(四). 電信及電話

設立於遊客服務站及花卉解說中心內，以便利於管理及維護，並考慮殘障者之服務。

(五). 照明

除遊客服務站及花卉解說中心內供應照明外，因本區內多霧之自然現象，在停車場設全般性照明，並於花卉觀賞公園內，依需要及特殊燈光效果設立庭園燈，以延長遊憩時間。除燈型需與環境配合外，適應多雨高濕之氣候，材料宜以防水性者佳。

(六). 給排水

本區依陽明山國家公園計畫，利用泉水作為簡易自來水水源，為配合未來遊憩活動之進行，供應飲用水外，並考慮未來花卉觀賞公園之澆灌系統。

目前之排水主要仍以大地排

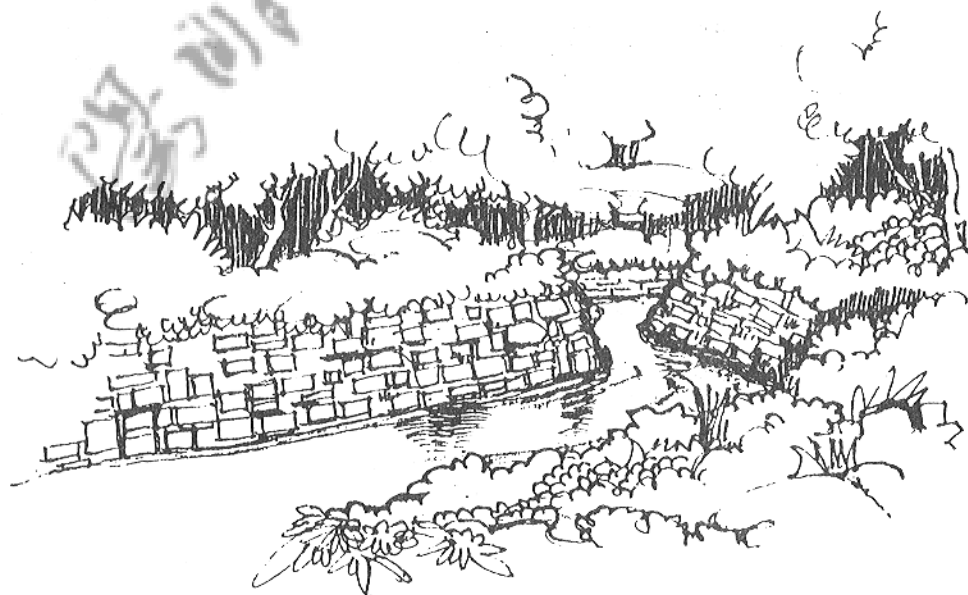


圖5-21 排水溝渠美化建議示意圖

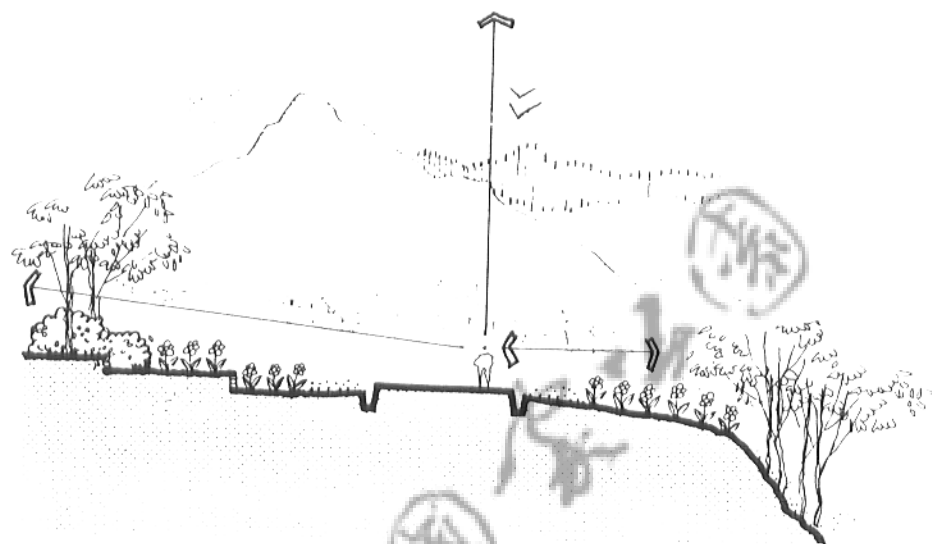


圖5-25 栽植剖面示意圖(二)

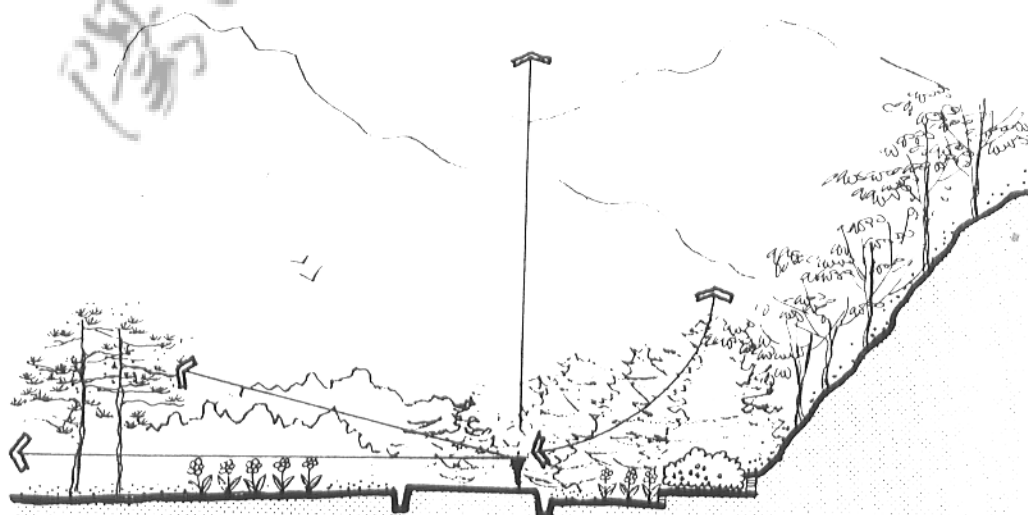


圖5-26 栽植剖面示意圖(三)

至往擎天崗、火山口湖解說區為一變更景區，為引導其行進方向，並為達到空間之流通效果，以枝葉密度較疏或高度較低之植栽作空間界定。(圖5—26)

花卉解說中心與擎天崗草原發展計畫中之遊客服務站建議，結合為主入口之管理服務區。為塑造花卉公園意象，並配合建築物及其它硬體設施，可據用依季節更換袋植草花以豐富景緻。

花卉觀賞公園依照未來可能發展之經營管理形態進行植栽計畫之探討：

1. 由國家公園自行經營、管理：
(圖5—27)

- (1). 維持原有梯田地形景觀，種植各種本土觀賞性植物，並以步道銜接。
- (2). 將環狀景觀步道兩旁作為草花展示區，建議以球根，或陽明山地區特有、具觀賞價值之花卉為主。沿道路兩旁各退縮約二十公尺範圍作為緩衝區，前植草坪，再植草花帶。
- (3). 建築物及設施物周圍以較精緻之花卉為主。花卉解說中心南向以各式杜鵑塑景。
- (4). 原菜園排水渠道與菁山路間地區，因日照時數較短，供水較易且溼度較高，依此環境特色以蕨類植物或溼生植物為發展主題。

(5).由主入口區至往擎天崗吊橋間路段，以黑松列植及群植，達到重覆垂直線條定義道路軸線，且具穿性

(6).植栽種類以國家公園自生種為主。(表5—3)

表5—3 冷水坑花卉觀賞公園植栽建議表(一)

喬木	灌木	草花	地被
筆筒樹 台灣柏 竹柳 水鐵樹 鐵櫟 雀榕 石楠 紅楠 香楠 白雞 森氏 大頭 厚皮 楓香 山枇杷 山重 烏桕 青楓 無患 鐵冬 野鴨 杜鵑 苦楝 苦楝 昆欄 山桐 小星 黑馬 台灣 賊仔	台灣金 金絲桃 狹葉 燈檉 杜虹 桃金 山芙蓉 守城 西施 中原 金山 毛杜 龍樞 船花 台灣 馬醉 山棕 芭蕉 大青 紅花 有骨	黃花 紅花 紫花 倒地 台灣 雙花 澎蜆 台澎 糙葉 七葉 菱荇 穗花 台灣 七星 山月 台月 台灣 蘭鳥 台蘭 田代 桔梗 山寶 台寶 新婦 香菓 箭菓 水鴨 風輪 薄荷 夏枯 山蘇 蕨類	台北 台灣 俄氏 菜 肺形 草

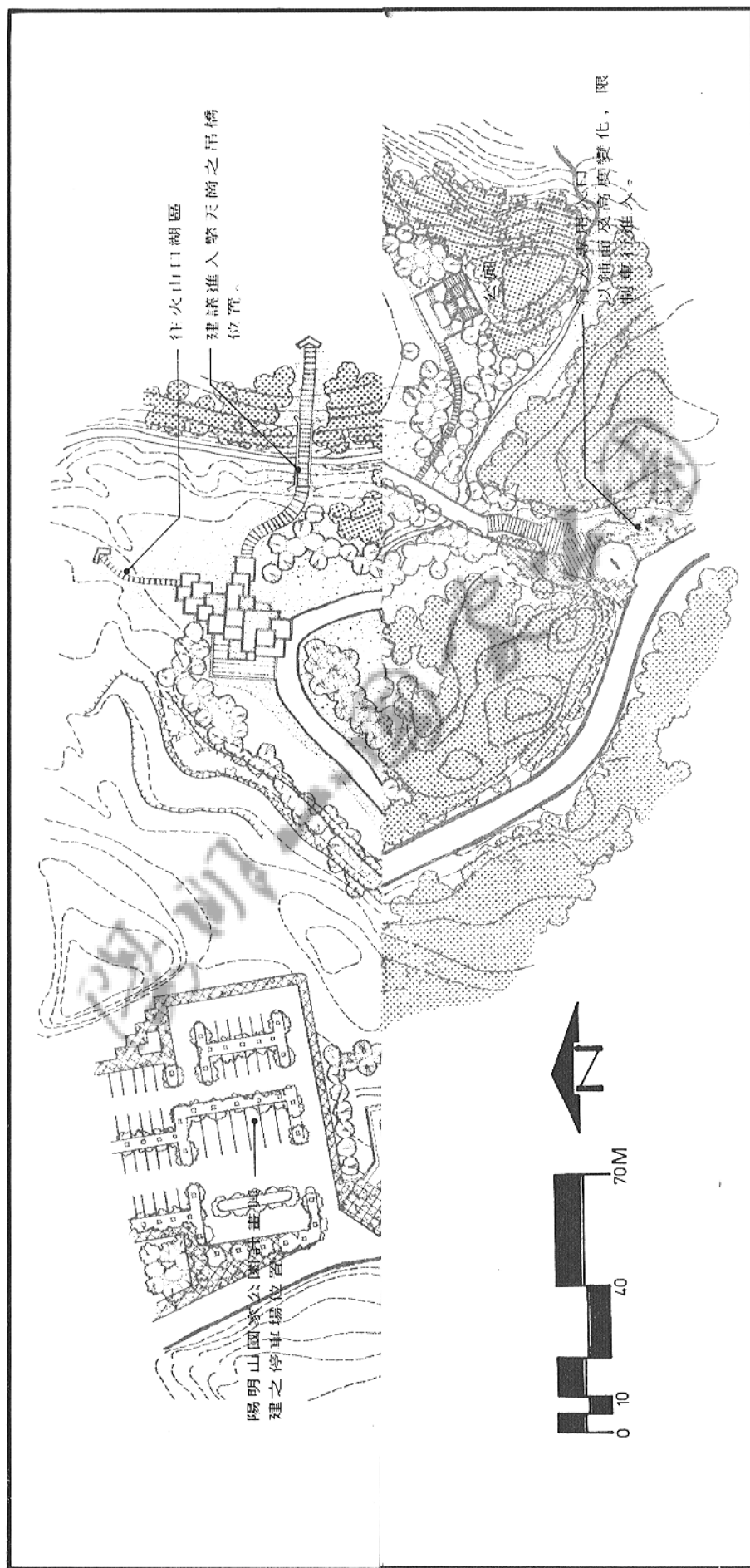
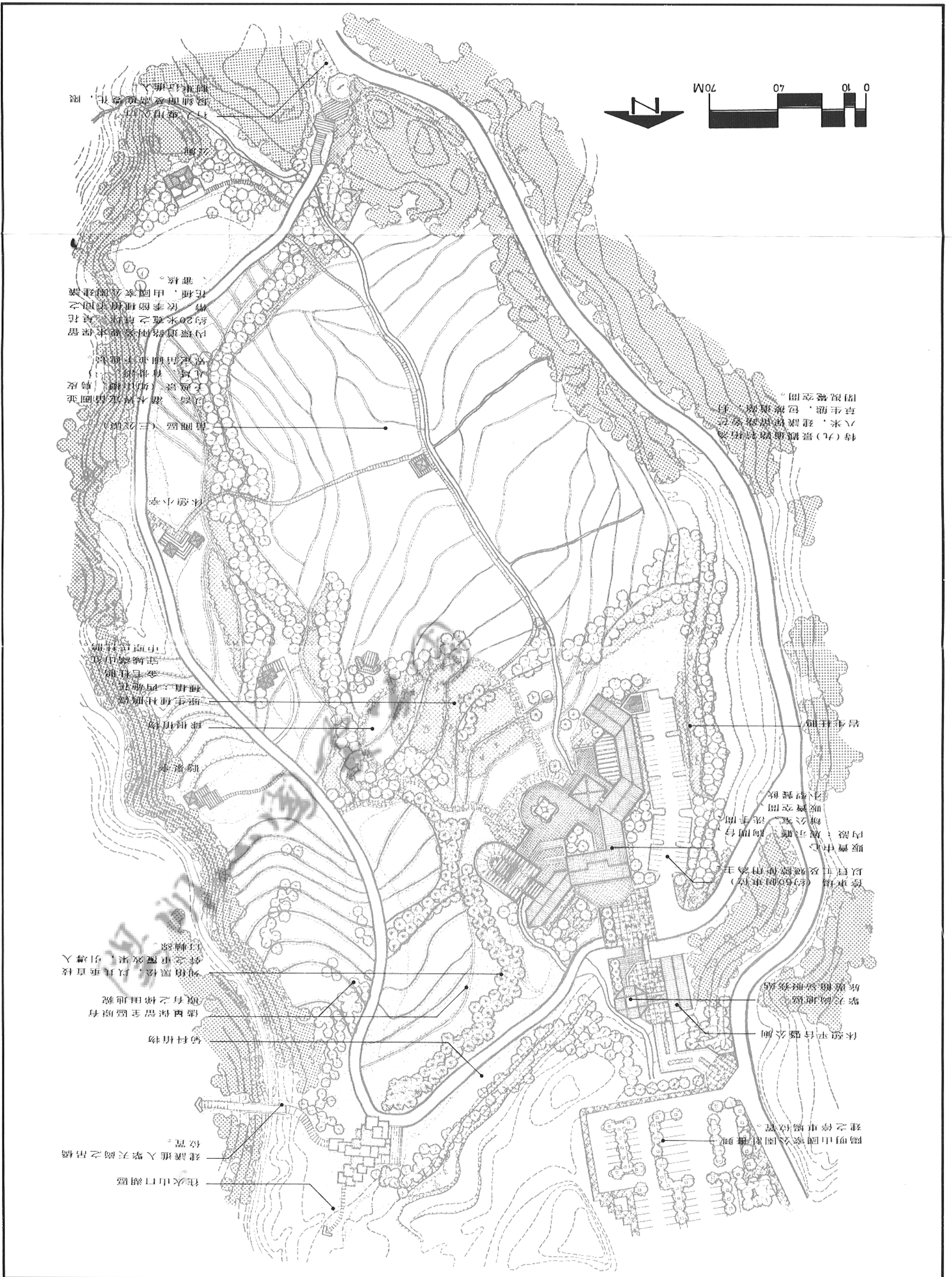


圖5-27 冷水坑花卉觀賞公園配置圖(一)



圖5-27 冷水坑花卉觀賞公園配置圖(一)

圖5-28 冷水坑花卉觀賞公園配置圖(二)



2. 公、民合營：(圖5—28)

- (1). 花卉解說中心、主次入口之配置可依上述方式處理。
- (2). 環狀景觀步道兩旁各退縮二十公尺範圍作花卉展示區，並以喬、灌木作為背景包被梯田西側之苗圃空間。展示花卉以苗圃草花或販賣花卉為其主題。
- (3). 苗圃內部以原地形為主，並作微調整地，僅以簡易步道供管理維護人員及部份參觀遊客進入。應可允許限地販賣苗木，以維持耕作農民之利益。
- (4). 植栽種類，須控制景觀之地區仍以原生種為主，苗圃部分則須引入適地之高經濟性之品種以吸引購買市場，或由國家公園以契作方式委託此地農民栽培原生植物並推廣之。(表5—4)

表5-4 冷水坑花卉觀賞公園植栽建議表(二)

A. 喬木類:

編號	名 稱	學 名	常綠	落葉	備 註
1	台灣肖楠	<i>Calocedrus formosana</i> (Florin) Florin	○		樹形變化多
2	日本黑松	<i>P. thunbergii</i> Parl.	○		冬芽白, 幹色黑
3	羅漢松	<i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) D. Don	○		另有冬芽色紅種
4	銀樺	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn.	○		橙花成串
5	桃樹	<i>Prunus perisca</i> Stokes		○	冬春, 粉紅花
6	洋玉蘭	<i>Magnolia grandiflora</i> Linn.	○		夏, 白花味香
7	大花紫薇	<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) (L.) Pers.		○	花色紫紅

B. 灌木類:

編號	名 稱	學 名	常綠	落葉	花期	花色	備 註
1	茶梅	<i>Camellia sasanqua</i> Thunb.	○		秋冬	紅	花味香
2	迎春花	<i>Jasminum nudiflorum</i>		○	春	黃	向陽
3	麻葉繡球	<i>Spiraea cantoniensis</i>		○	春夏	白	
4	硃砂根	<i>Ardisia crispa</i>	○				秋冬觀果
5	野牡丹	<i>Melastoma candidum</i>	○		春夏	粉紫	向陽
6	蒂牡花	<i>Tibouchina</i> <i>semidecandra</i>	○		夏秋	紫	向陽
7	松紅梅	<i>Leptospermum</i> <i>scoparium</i>	○		冬春夏	紅	
8	郁李	<i>Prunus glandulosa</i> "Sinensis"		○	春	白粉	向陽
9	吊鐘花	<i>Fuchsia hyblida</i>		○	春	紅	耐陰

(續下頁)

(承上頁)

編號	名 稱	學 名	常綠	落葉	花期	花色	備 註
10	洋繡球	Hydangea macropylla (Thunb.) Ser		○	春夏	白粉 紫	花色隨土 質酸鹼變 更
11	鈴兒花	Enkiantus campanulatus	○		春	紅	
12	蓬蒿菊	Chrysanthemum frutescens	○		春秋	白黃	
13	山茶花	Camellia japonica L.	○		春	各色	
14	紫薇	Lagerstroemia indica L.		○	夏	白粉 紫紅	
15	偃柏	Juniperus chinensis var. procumbens	○				觀葉
16	班葉女貞	Ligustrum ovalifolium cr. "Aureum"		○			觀葉
17	芙蓉菊	Grossostephium chinense	○				觀葉
18	柊冬	Chorizema cordatum	○		春夏	桃橙	
19	袋鼠花	Menatanthus "Cheerio"	○		冬春	紅黃	

C. 草花類－觀花性：

編號	名 稱	學 名	生命期	花 期	花 色	備 註
1	四季秋海棠	Begonia semperflorens	多年生	四季	各色	
2	麻葉秋海棠	Begonia argenteo-guttata	多年生	春～秋	紅	
3	球根秋海棠	Begonia tuberhybrida	多年生	春夏	各色	球根性
4	大苞秋海棠	Begonia heracleicotype	多年生	春夏	桃紅	
5	聖誕秋海棠	Begonia × cheimantha	多年生	冬～春	桃紅	
6	法國秋海棠	Begonia coccinea "pinafore"	多年生	四季	橙紅	

(續下頁)

(承上頁)

編號	名 稱	學 名	生命期	花 期	花 色	備 註
7	麗格秋海棠	<i>Begonia elatior</i>	多年生	冬～春	紅	
8	紅花	<i>Carthamus tinctorius</i>	1.2年	冬,夏	黃～紅	
9	友禪菊	<i>Aster novi-belgii</i>	多年生	春～夏	紅	宿根性
10	非洲金盞	<i>Dimorphotheca pluvialis</i>	1.2年	春～夏	各色	
11	涼菊	<i>Venidium fastuosum</i>	1.2年	春	橙黃	
12	蛇目菊	<i>Coreopsis tinctoria</i>	1.2年	四季	黃	
13	雛菊	<i>Bellis perennis</i>	1.2年	春夏	各色	
14	翠菊	<i>Calliseephus chinensis</i>	1.2年	春,秋,冬	各色	
15	麥桿菊	<i>Hecalichrysum bracteatum</i>	1.2年	冬～春	紅橙色系	
16	黃波斯菊	<i>Cosmos sulfurens</i>	1.2年	四季	黃,橙	
17	大波斯菊	<i>Cosmos bipinnatus</i>	1.2年	秋,冬,春	桃紅	
18	瓜葉菊	<i>Senecio cruentus</i> (Masson) Dc.	1.2年	早春	各色	
19	大麗花	<i>Dahlia hortensis</i>	多年生	春,秋,冬	各色	球根性
20	射干	<i>Belamcanda chinensis</i>	1.2年	夏,秋	橙,黃	球根性
21	射干菖浦	<i>Tritonia crocosmaeflora</i>	1.2年	夏	橙	球根性
22	花菖浦	<i>Iris kaempferi</i>	多年生	春,夏	桃紅	球根性
23	唐菖浦	<i>Gladiolus hybridus</i>	多年生	秋～春	紅	球根性
24	鳶尾	<i>Iris tectorum</i>	1.2年	春,夏	各色	球根性
25	日本鳶尾	<i>Iris gracilipes</i>	多年生	冬,春	白	球根性
26	巴西鳶尾	<i>Neomarica gracilis</i>	1.2年	四季	黃	球根性
27	荷蘭鳶尾	<i>Iris hollandica</i>	1.2年	春,夏	乳,紫	球根性

(續下頁)

(承上頁)

編號	名 稱	學 名	生命期	花 期	花 色	備 註
28	小蒼蘭	<i>Freesia hybrida</i>	多年生	冬	各色	球根性
29	韭蘭	<i>Zephyranthes carinata</i> (Spreng.) Herb.	1.2年	春,夏, 秋	粉紅	球根性
30	慈蘭	<i>Zephyranthes candina</i> Z.citrina	多年生	春~夏	白,黃	球根性
31	百合水仙	<i>Alstroemeria</i> × <i>hybrida</i>	多年生	春,夏	各色	球根性
32	金花石蒜	<i>Lycoris aurea</i>	1.2年	夏,秋	黃	球根性
33	孤挺花	<i>Hippeastrum hybridum</i>	多年生	春	各色	球根性
34	君子蘭	<i>Clivia miniata</i>	多年生	春	橙	球根性
35	鬱金香	<i>Tulipa gesneriana</i>	多年生	春	各色	球根性
36	風信子	<i>Hyacinthus orientalis</i>	多年生	春	各色	球根性 花味香
37	百合	<i>Lilium elegans</i>	多年生	春,夏	各色	球根性
38	白雲花	<i>Ornithogalum thyrsoides</i>	多年生	春,夏	白	球根性
39	萱草	<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L	1.2年	夏	橙黃	
40	美麗蝶蓮	<i>Hedychium</i> × <i>hybridum</i>	1.2年	夏,秋	橙黃	球根性 花味香
41	水仙	<i>Narcissus tazetta</i>	多年生	冬	白	球根性 花味香
42	天堂鳥	<i>Strelitzia reginae</i> Banks	多年生	春,夏	橙紅	
43	美人蕉	<i>Canna generalis</i>	多年生	春~夏	各色	
44	報春花	<i>Primula malacoides</i>	1.2年	冬,春	黃,白, 紅	
45	仙克萊	<i>Cyclamen persicum</i>	1.2年	冬	紅	球根性

(續下頁)

(承上頁)

編號	名 稱	學 名	生命期	花 期	花 色	備 註
46	海芋	<i>Zantedeschia aethiopica</i>		夏, 冬	白, 黃, 淡紅	
47	金英花	<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	1.2年	春, 夏	橙, 黃	
48	虞美人	<i>Papaver rhoeas</i>	1年生	春	紅	
49	石竹	<i>Dianthus chinensis</i>	1.2年	冬, 春	各色	
50	香石竹	<i>Dianthus caryophyllus</i>	1.2年	冬, 春, 夏	各色	
51	粉萼鼠尾草	<i>Salvia farinacea</i>	1.2年	春, 夏	紫	
52	荷包花	<i>Calceolaria herbeohybrida</i>	1.2年	春	各色	
53	龍頭花	<i>Mimulus × hybridus</i>	1.2年	春, 夏	黃, 紅	
54	裂葉美人纓	<i>Verbena tenera</i>	1.2年	四季	紫紅	
55	小星辰花	<i>Limonium bellidifolium</i>	1.2年	春	紫	
56	羽扇豆	<i>Lupinus hirsutus</i>	1.2年	冬, 春	紫	
57	長壽花	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i>	多年生	四季	紅	葉肉質
58	非洲鳳仙花	<i>Impatiens wallerana</i> Hook. f.	多年生	四季	紅	
59	龍膽	<i>Gentiana scabrata</i> var. <i>buergeri</i>	多年生	夏, 秋	紫	
60	福祿考	<i>Phlox drummondii</i>	1.2年	春, 夏	紅	宿根性
61	金蓮花	<i>Tropaeolum majus</i>	1.2年	冬~夏	各色	
62	醉蝶花	<i>Cleome spinosa</i>	1.2年	四季	粉, 紫	
63	櫻茅	<i>Rhodohypoxis baurii</i>	多年生	春, 夏	紅, 白	球根性

D. 草花類—觀葉性：

編號	名 稱	學 名	生命期	葉 色	備 註
1	姑婆芋	<i>Alogasia macrorrhiza</i> (L.) Schott. & Endl.	多年生	綠	
2	彩葉草	<i>Coleus</i> × <i>hybridus</i> voss.	多年生	各色	
3	虎耳草	<i>Saxifraga stolonifera</i> . Meerb.	多年生	綠	
4	蜘蛛抱蛋	<i>Aspidistra elatior</i> Var.	多年生	綠	
5	藍草	<i>Selaginella uncinata</i>	多年生	藍綠	L: 30~50cm
6	葉牡丹	<i>Brassica oleracea</i> Var. <i>acephala</i> forma <i>tricolor</i>	多年生	各色	
7	朱蕉	<i>Cordyline terminalis</i>	多年生	紅紫	
8	斑葉萎蕤	<i>Polygonatum odoratum</i> Var. <i>pluriflorum</i> "Variegatum"	多年生		
9	水燭	<i>Typha latifolia</i>	多年生	綠	觀果
10	傘草	<i>Cyperus alterneifolius</i>	多年生	綠	
11	小葉冷水麻	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	多年生	綠	H: 10cm
12	圓葉洋蔥	<i>Iresine herbstii</i>	多年生	黃綠 紅紫	
13	觀賞鳳梨	<i>Neoregelia carolinae</i> cv. "tricolor"	多年生	心色紅	
14	棕櫚竹	<i>Polyscias guilfoylei</i>	多年生	深綠	
15	吊竹草	<i>Zebrina pendula</i>	多年生	紫、綠	
16	黃短葉虎尾蘭	<i>Sansevieria trifasciata</i> cr. <i>Golden Hahnii</i>	多年生	黃紋	多肉植物
17	金線蓮	<i>Anoectochilus formosanus</i>	多年生		矮小地生蘭

(續下頁)

(承上頁)

編號	名 稱	學 名	生命期	葉 色	備 註
18	蝦蟆秋海棠	<i>Begonia rex-ultorum</i>	多年生	各色	
19	鐵十字 秋海棠	<i>Begonia masoniana</i>	多年生	淺綠	
20	波士頓腎蕨	<i>Nephrolepis exaltata</i> Schott. cv. "Bostoniensis"	多年生	綠	
21	斑葉月桃	<i>Alfinia speciosa</i> cv. "Variegata"	多年生	黃斑	
22	蛤蟆草	<i>Pilea grandis</i> Wedd.	多年生	黃綠	
23	朝鮮草類	<i>Zoysia</i> spp.	多年生	綠	

第四節 執行建議

在不違背國家公園經營目標，並符合本案之規劃目標及原則下，依未來可能發展之方向擬定花卉觀賞公園執行計畫。

一、經營管理建議：

(一)、由國家公園自行經營、管理：

1. 土地由國家公園進行全面之徵收、規劃(共計約12公頃)。
2. 為達教育、研究目的，以本土植物為主，並配合遊憩活動作全園解說計畫，較具整體性。
3. 由於本土植物非園藝品種，苗木取得不易，須委托專門單位培育種苗，作長期供應計畫，非短期可全力發展而達到景觀之效果。一般而言，其成效期約計十年。
4. 植物維護管理須雇請或訓練專業人員進行定期養護，(如：苗圃)以維持景觀品質。
5. 因規劃範圍完整，較可依地理特性配置植栽，作合理之活動分區，達到系統性之解說、教育及觀賞之目的。
6. 為增加本區活動特性，可設置假日花市廣場，並以展示溫室克服不良天候，進行花卉解說及觀賞活動。
7. 花卉解說中心內設置櫃檯服務人員 1名，擔負摺頁分發、廣播、諮詢之服務。展示廳及展示溫室配屬解說員 2名，進行現場解說服務，假日時尚可以義物解說員支援解說。多媒體視聽室操作員 1名，除定時放映服務外，並兼管器材維護工

作。花卉觀賞公園戶外解說則可配合國家公園之帶隊解說，或以自導式步道進行解說。此項解說可由國家公園勤務編制內之人員擔任。

8. 為未來保育、教育、研究工作之推展，設立『問卷信箱』，由觀光遊憩課及解說教育課進行定期收集、統計之工作。
9. 實質建設可由工務建設課進行建設及管理。環境整理之工作，室內可配合冷水坑遊客服務站進行清理，戶外部分則配合國家公園全區作定期養護及維修。

(二)、公、民合營：

1. 國家公園提供公共設施及建物、公共開放空間，並以規條或審核方式控制其景觀。
2. 其餘地區由農民自行經營或組團體經營苗圃，並限定以花卉栽植及展示為其發展重點，以合乎花卉觀賞公園之意象。
3. 為顧及其經營行銷市場，以種植高經濟園藝品種為主時，應有完善之管理系統，以免侵入原有生態體系。
4. 公共設施物可配合陽明山全區相關設施養護，作定期整理。
5. 為控制本區遊憩品質，未來花卉廣場設立，應做作完善規劃，以免現行菜園販賣混亂形式再現。
6. 花卉販賣中心由國家公園建設，並從旁輔導，以十年為期交由農民團體經營管理，期滿後國家公園收回經營，或續約經營。

7. 植物之管理由農民團體自行營運，而由保育研究課或植物研究中心監管，並可委託其它相關單位輔導種植。

在交通管制方面，每逢假日遊客量增加，停車量不足時，建議可開放花卉解說中心之服務停車場，或配合未來交通全盤計畫施行單向通車、單邊停車，並設置遊園公車以輸運大宗遊客。

在將來之活動推廣方面，花卉販賣中心可配合相關學術、研究單位，舉辦專業講座或研習營。亦可以假日花市之形式，進行宣傳及展示。或以花卉認養活動，促進保育知性推廣，並以認養基金作為各項工作推展之經費補助。

由於此項計畫中，首先涉及土地徵收、重劃及轉作之推動技術問題，雖經多次與相關學者、專家訪談推認：只須徵收費用合理，應不致有所阻力，但因本案未作實際之農民意向調查，上述兩型經營計畫，僅為建議，無法具體的肯定此二者可行性之高低。

二、建設經費(表5—5)

本計畫將建設分為：土地徵收、設施建設及經營管理投資等三個階段進行預估。

(一)．土地徵收：

由國家公園徵收全區約12公

表5—5 國家公園建設開發費用預算一覽表

公民合營・國家公園投資部分	國家公園經營及建設投資部分
設施建設費用共計： 307,028,972元	1.土地徵收：420,000,000元 2.建設費用：307,028,972元 小計：727,028,972元 3.經營管理：4,320,000元 共計：731,348,972元

頃之土地，須支付土地收購費用（約300萬元/公頃）與地上農作物及建物賠償費用（約50萬元/公頃），預估徵收土地費用約四億兩千萬元左右。若公民合營，則國家公園僅擔負建設費用，但土地須重劃，且必須擔任調解、監督之工作。

(二)、設施建設：(表5—6)

國家公園經營時，其全部設施建設工程預算詳見表5—6。公民合營時，國家公園僅須提供建築工程部分之經費。

(三)、經營管理投資：

1. 人事編制：

(1). 國家公園經營：

- a. 花卉專門解說員2人。
- b. 詢問台服務員1人。

(2). 公民合營時，由經營單位擔負。

2. 公共設施使用費：

- (1). 垃圾清潔：600,000元/年
- (2). 水電費用：480,000元/年
- (3). 電話費用：240,000元/年

3. 耗損維修費用(含植物補植)，以設施建設費用之1%計算，約3,000,000元/年。

註釋：

註 1：若以公民合營方式經營，則此建築空間以農民販賣花卉為主，國家公園提供解說服務為輔。

註 2：同註1。

註 3：同註1。

註 4：同註1。

表5-6 冷水坑花卉觀賞公園工程概算表

單位：新臺幣/元整

工 程 項 目	數量	單位	合 價	小 計
A. 建築及 土木工程				
一. 假設工程 (含測量費)	1	式	800,000	800,000
二. 整地工程	1	式	5,000,000	5,000,000
三. 地坪道路 工程				
1. 5M道路整修	1	式	1,000,000	19,568,000
2. 3M步道	1	式	6,780,000	
3. 1.5M步道	1	式	376,000	
4. 木製棧道	1	式	600,000	
5. 廣場地坪	1	式	9,612,000	
6. 停車植草地坪	1	式	1,200,000	
四. 建築工程				
1. 遊客服務站				53,000,000
2. 花卉解說中心	1	式	50,000,000	
3. 公共廁所	1	式	3,000,000	
五. 相關設施 工程				
1. 吊橋				5,285,000
2. 木製觀景平台	1	式	1,200,000	
3. 木製解說平台	1	式	800,000	
4. 休憩座椅	1	式	85,000	
5. 垃圾筒	1	式	200,000	
6. 照明燈具	1	式	3,000,000	
六. 標誌牌示	1	式	500,000	500,000
B. 水電工程	1	式	10,000,000	10,000,000
C. 植栽工程				
一. 喬木類	1	式	15,000,000	137,000,000
二. 灌木類	1	式	70,000,000	
三. 草花地被類	1	式	52,000,000	
D. 勞工安全 衛生 及保險費	15%	1	式	34,672,950
E. 設計及 監工費	10%	1	式	26,582,595
F. 加值 營業稅	5%	1	式	14,620,427
總 計				307,028,972

註：遊客服務站及吊橋已列入擎天崗草原發展計畫之預算中。

附錄一 替選方案

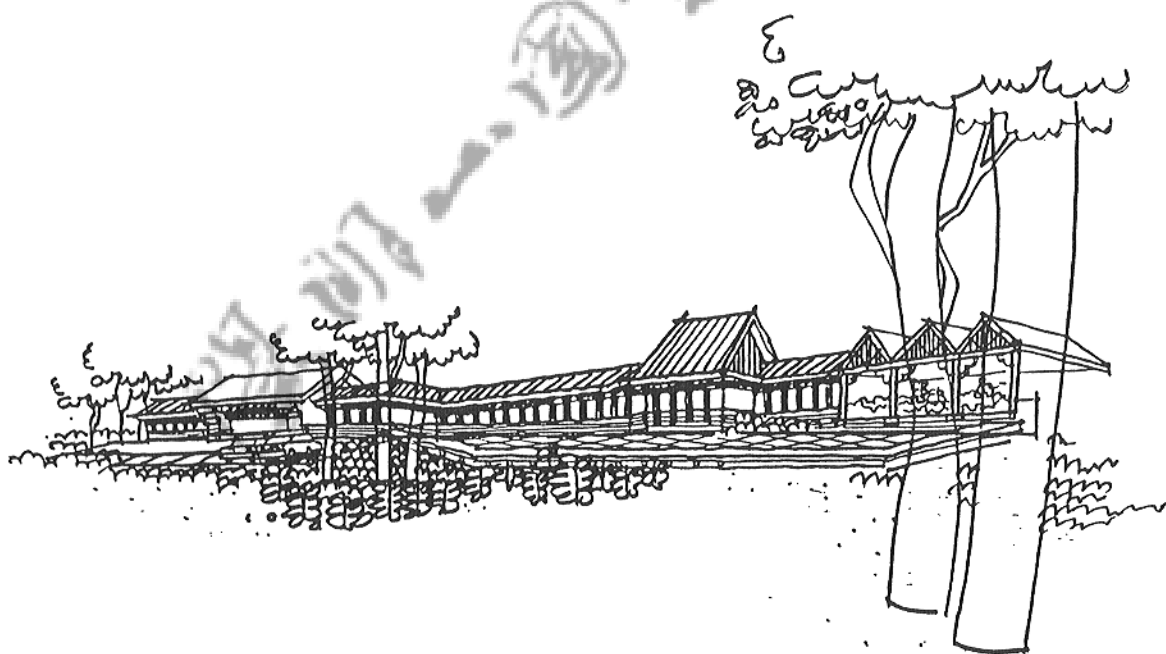
由上位計畫、相關計畫、基地資源特性，與經營管理系統之建立，而作花卉觀賞區之規劃替選方案。

一、方案甲：

(一). 規劃構想：

1. 土地徵收。
2. 國家公園全權經營管理。
3. 研究、教育、遊憩並重。
4. 以資源型活動為主。
5. 設施內容：

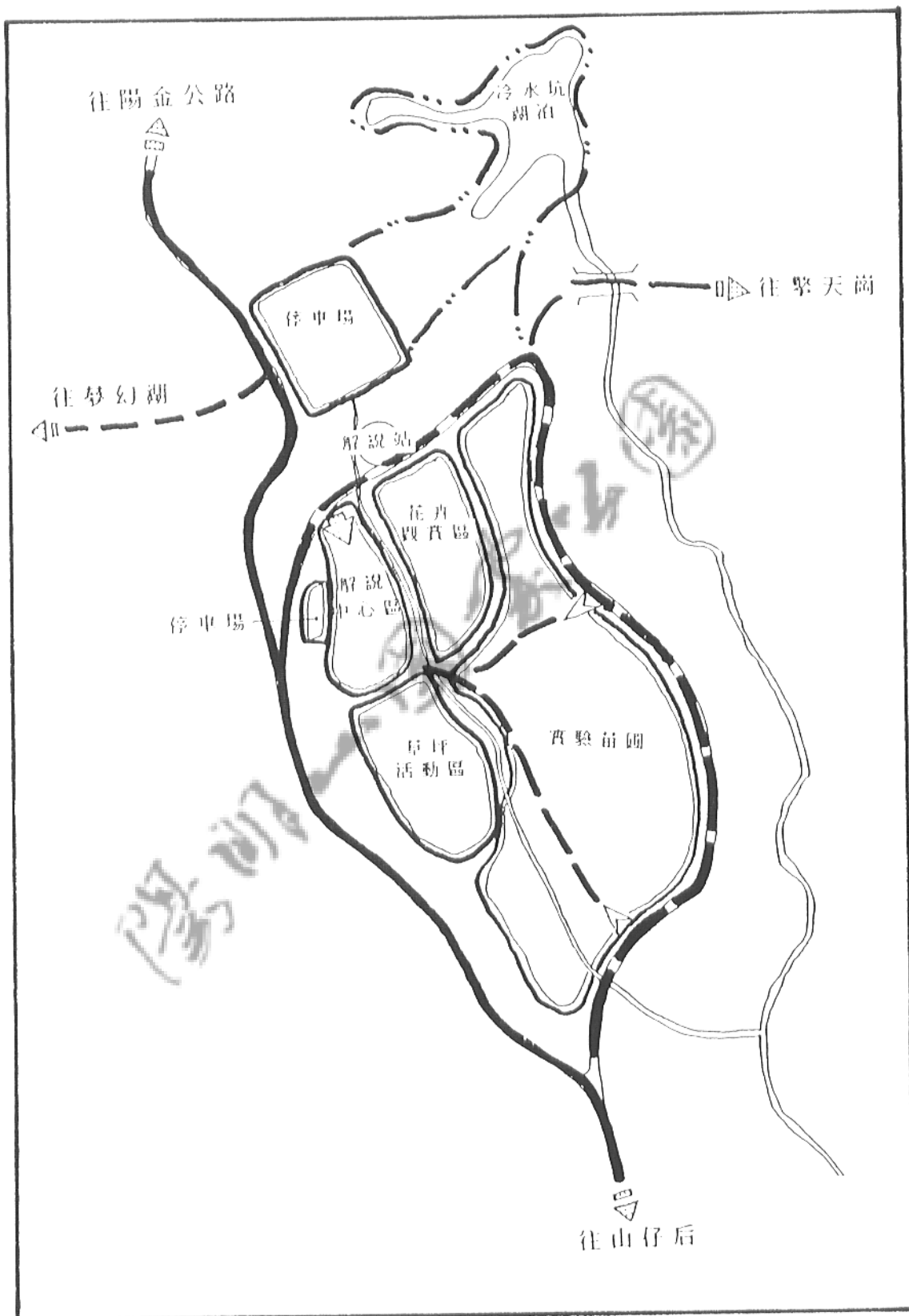
- (1). 解說服務站，多媒體解說空間、研究室、展示溫室(Conservatory)、實驗苗圃、觀賞花園及相關服務、休憩設施。(附圖1, 2, 3)



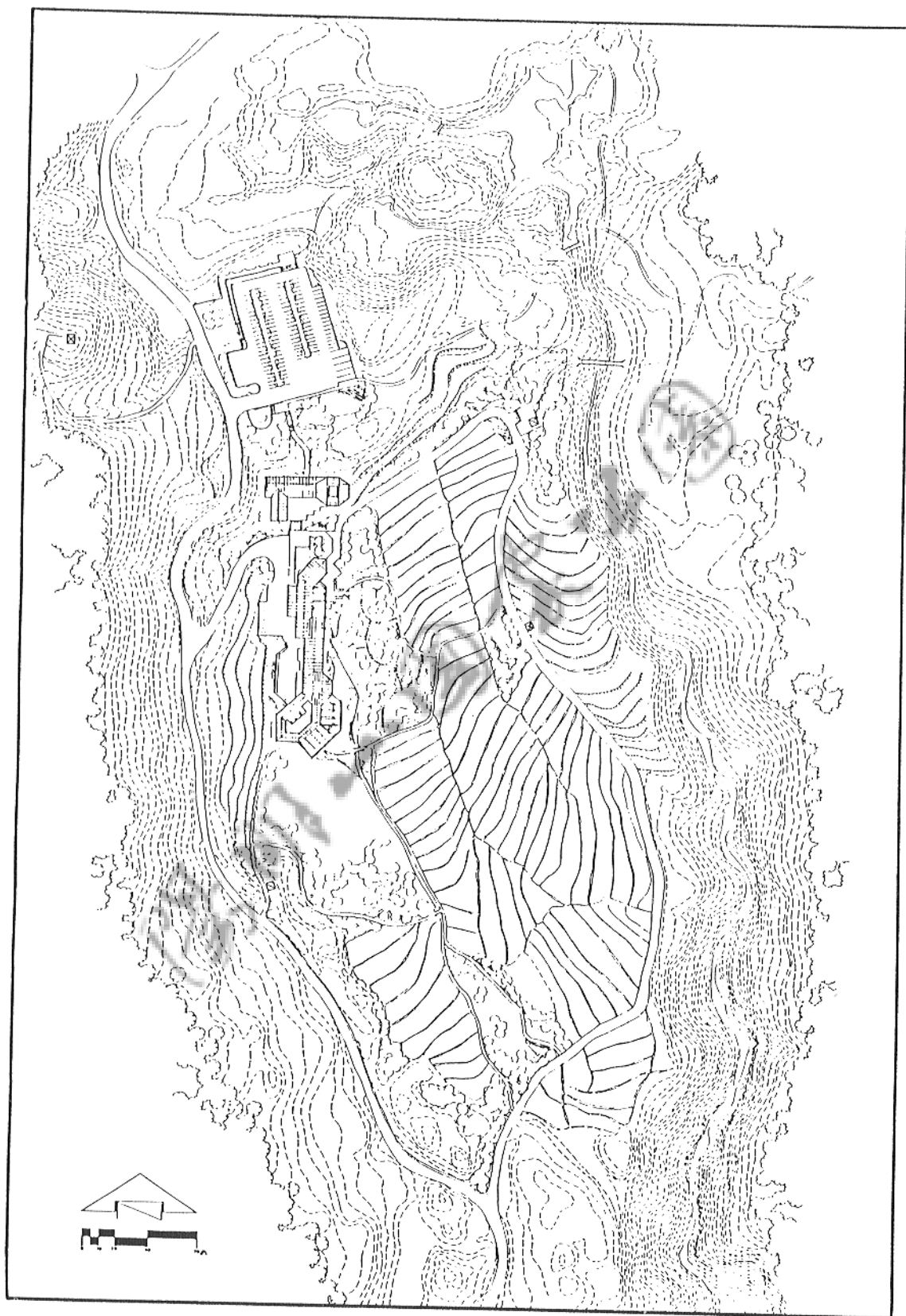
附圖 1 方案甲(A)解說中心透視示意圖

- (2). 除上述相關設施外，並設立戶外雕塑展示場，增加藝術或其他技能活動傳播之功能。(附圖4, 5, 6)

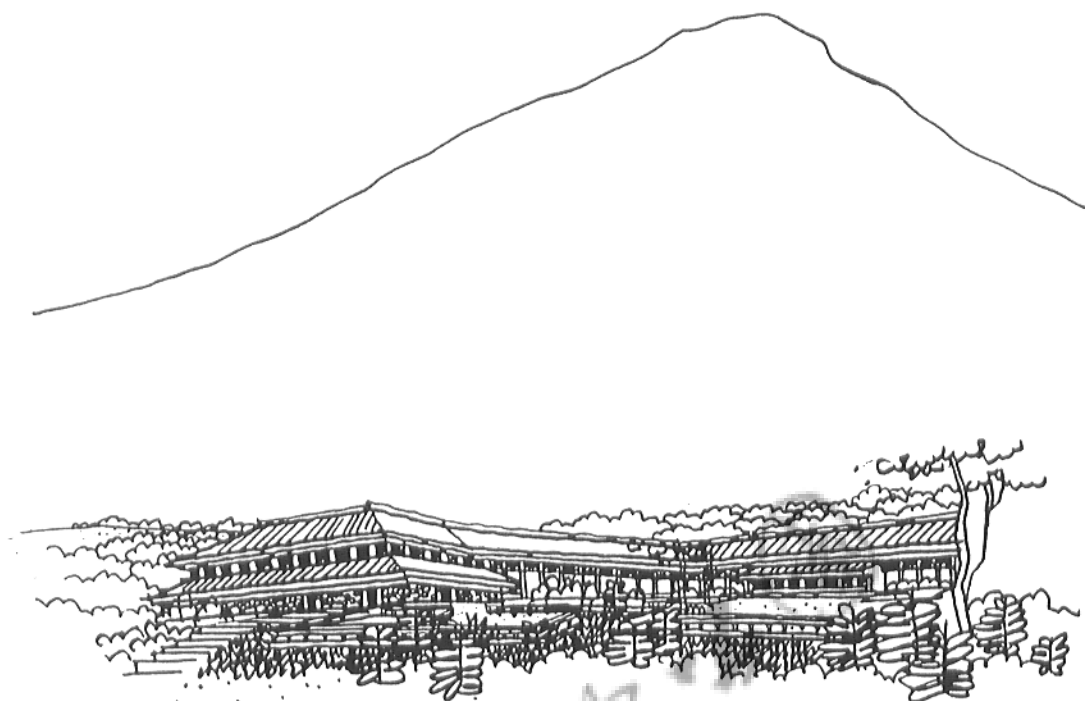
6. 環境意象：田園式花卉公園。



附圖 2 方案甲(A)配置關係構想圖



附圖 3 方案甲(A)景觀規劃配置平面圖



附圖 4 方案甲(B)雕塑展示館透視示意圖

(二). 評估：

1. 優點：

- (1). 土地公有，易於統籌管理。
- (2). 可不計財務成本利益，提供較多原生植物或其他植物之解說機會。
- (3). 視覺及遊憩品質易控制。
- (4). 可兼研究、教育功用，具前瞻性。

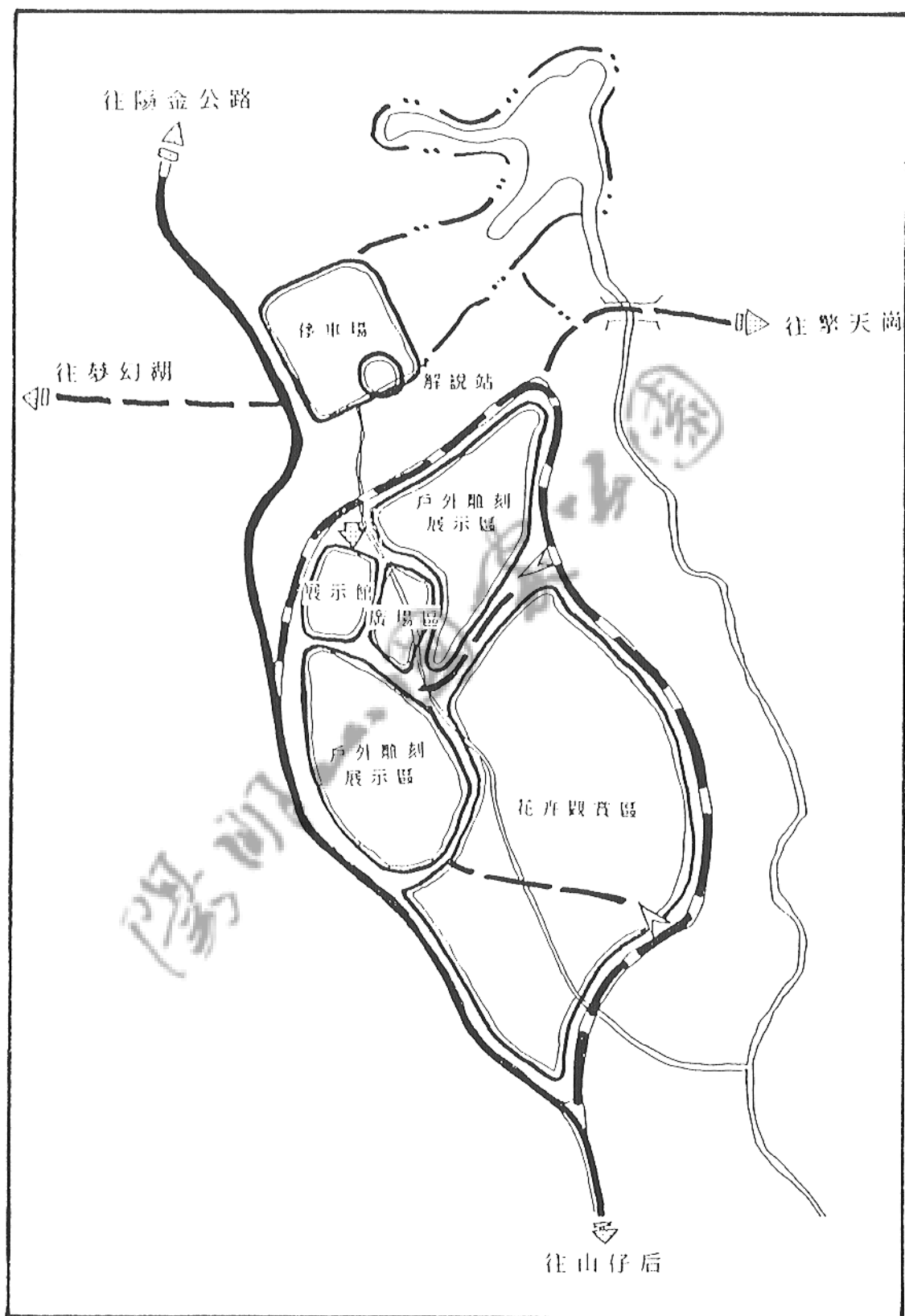
2. 缺點：

- (1). 國家公園須另行編支預算收購土地及增加管理人員編制。
- (2). 為達解說、教育目的，經營方面，短期可能無法得到財務上之利益。
- (3). 現有行政體系，在工作之推動及效率上可能不及私人企業之機動。

二、方案乙：

(一). 規劃構想：

1. 土地徵收。



附圖 5 方案甲(B)配置關係構想圖



附圖 6 方案甲(B)景觀規劃配置平面圖

2. 國家公園負責管理及監督。
3. 委託特定團體(如：財團法人等)進行投資經營。
4. 以休憩為主，研究及教育為輔。
5. 除資源型活動外，加入創造性之活動。
6. 設施內容：(附圖7，8，9)
 - (1). 以餐飲、花卉展示、小型解說站、溫泉浴場……等可配合花園規劃之設施。
 - (2). 其他停車場、景觀設施、休憩設施、服務設施等。
7. 環境意象：花卉公園。

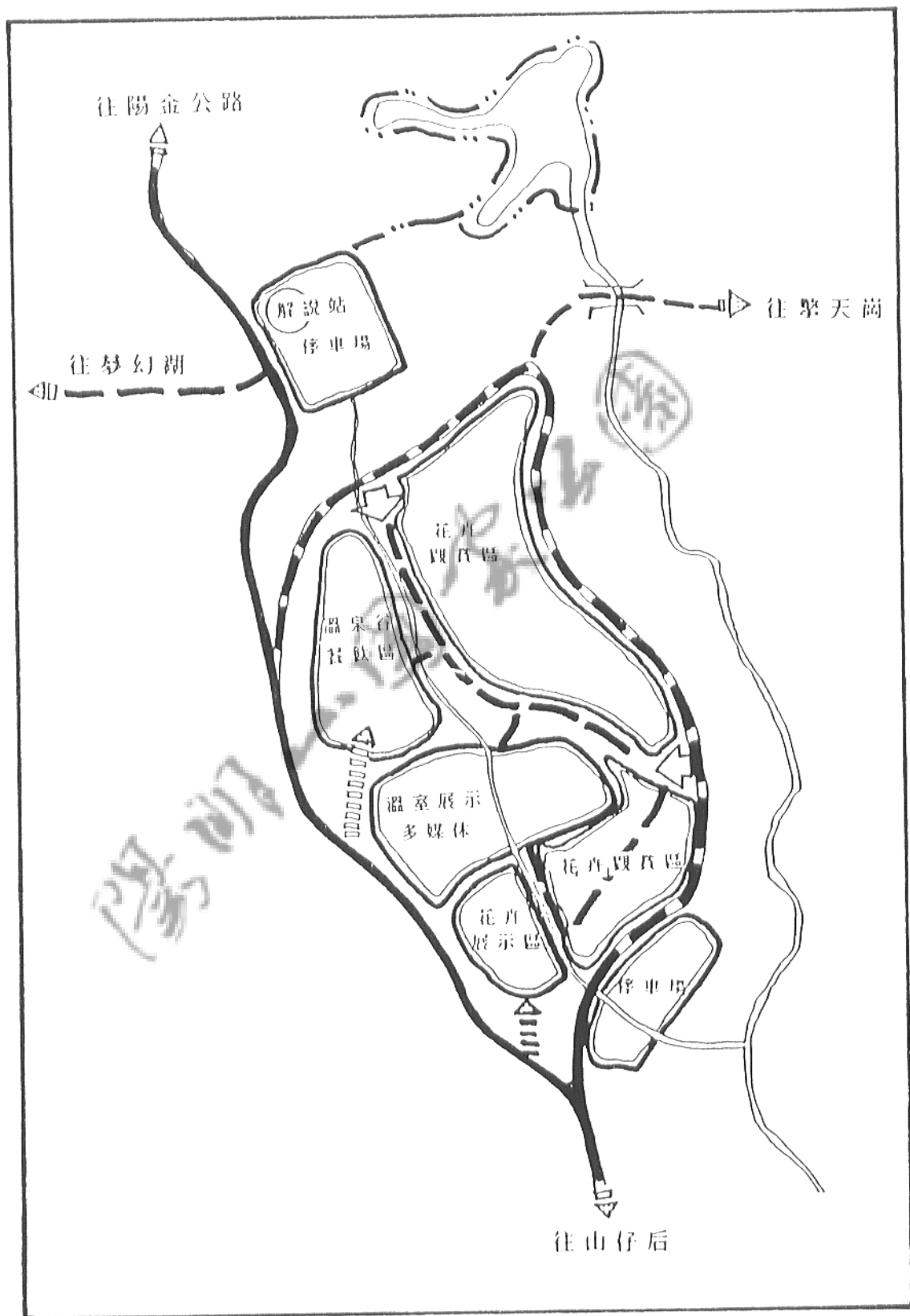


附圖 7 方案乙多功能大型溫室透視示意圖

(二). 評估：

1. 優點：

- (1). 土地取得之資金來源，較具彈性。
- (2). 國家公園短期內最需負擔者，僅公共設施之建設費用。
- (3). 國家公園可與此企業團體相配合，而除遊憩活動外，可兼解說資訊之服務。
- (4). 私人企業工作推展力，較具效率。
- (5). 景觀品質在國家公園之監管下，可達一定之水準。



附圖 8 方案乙配置關係構想圖



附圖 9 方案乙景觀規劃配置平面圖

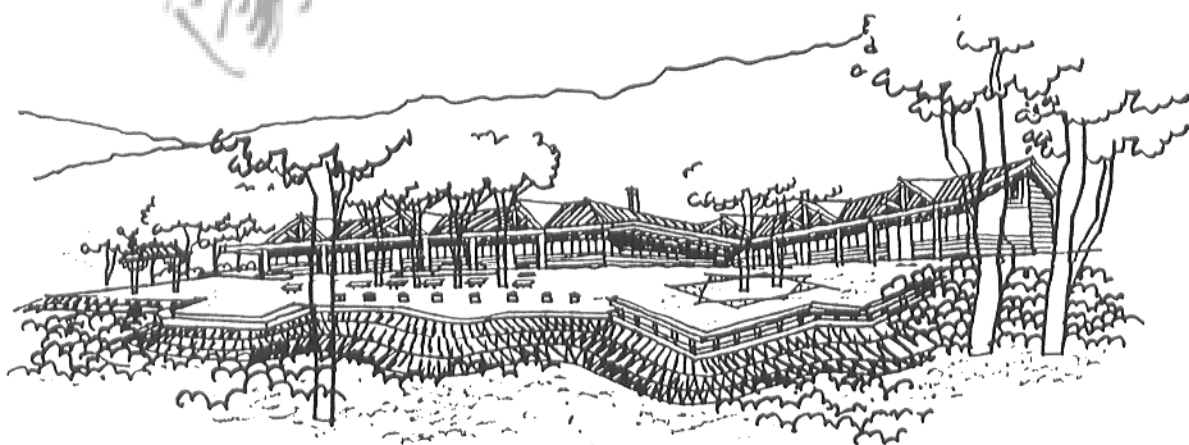
2. 缺點：

- (1). 私人企業著重利益短期回收，較無法以長期經營之理念作規劃設計。
- (2). 資源使用強度較高。
- (3). 其經營與國家公園使用目的未必能取得共識。
- (4). 國家公園之法律效力未必能約束投資者之開發。

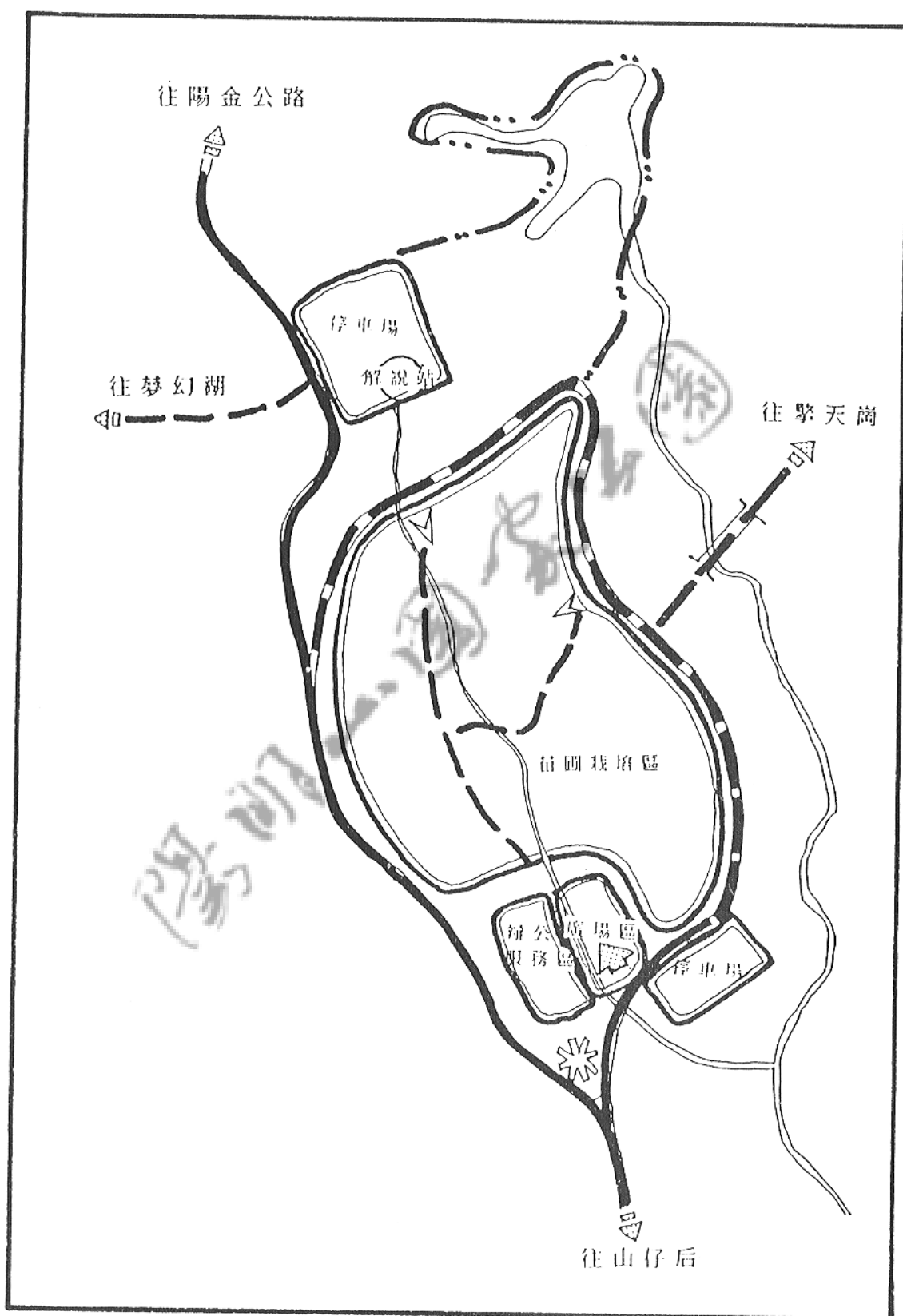
三、方案丙：

(一). 規劃構想：

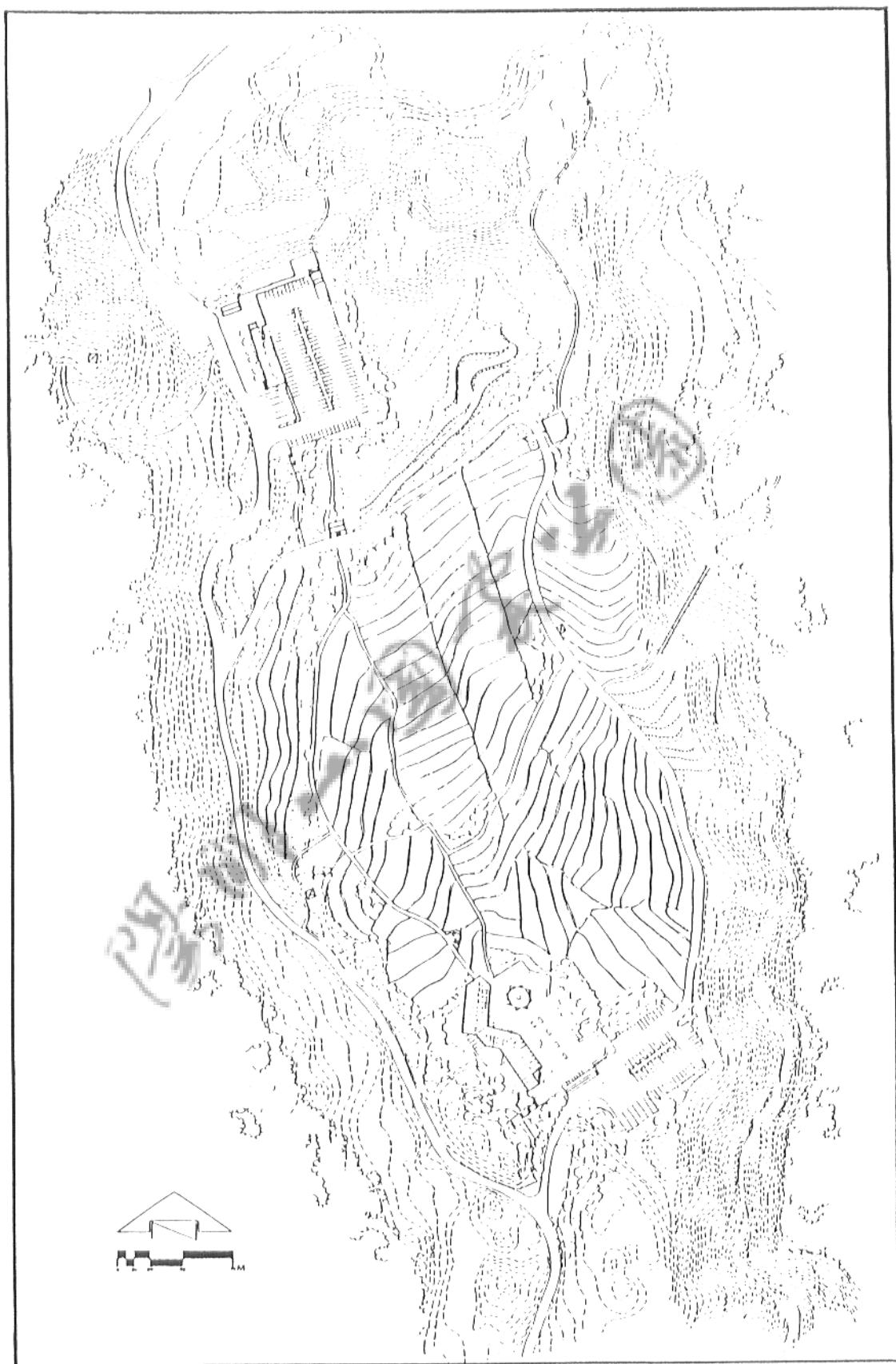
1. 土地重劃，並徵收30%供作公共設施及管理設施。
2. 由現有農民轉作花卉栽培。
3. 國家公園輔導成立自立經營行銷團體。
4. 以販賣花卉為主。
5. 以資源型活動為主。
6. 設施內容：(附圖10, 11, 12)
管理中心、販賣廣場、停車場、花圃及相關步道、休憩設施。



附圖10 方案丙花卉展示館透視示意圖



附圖11 方案丙配置關係構想圖



附圖12 方案丙景觀規劃配置平面圖

7.環境意象：花卉苗圃。

(二). 評估：

1.優點：

國家公園無須提供大量投資及管理人員編制。

2.缺點：

(1).土地重劃執行可能較收購土地困難。

(2).農民以經營利益為主，生產高經濟作物，可能破壞原有生態體系，且無法控制景觀。

(3).氣象因素限制，無法控制全年之景觀品質。

(4).農民限於財力，無法興建高品質兼美觀之溫室，代以簡陋防護設施，徒增景觀品質不易控制之困擾。

四、方案丁：

(一). 規劃構想：

1.土地不徵收。

2.私人購地，自行經營管理。

3.以遊憩為主。

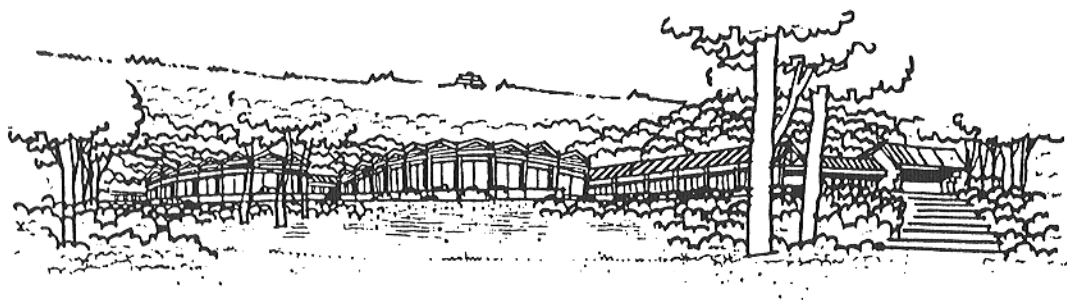
4.以創造型活動為主。

5.設施內容：(附圖13, 14, 15)

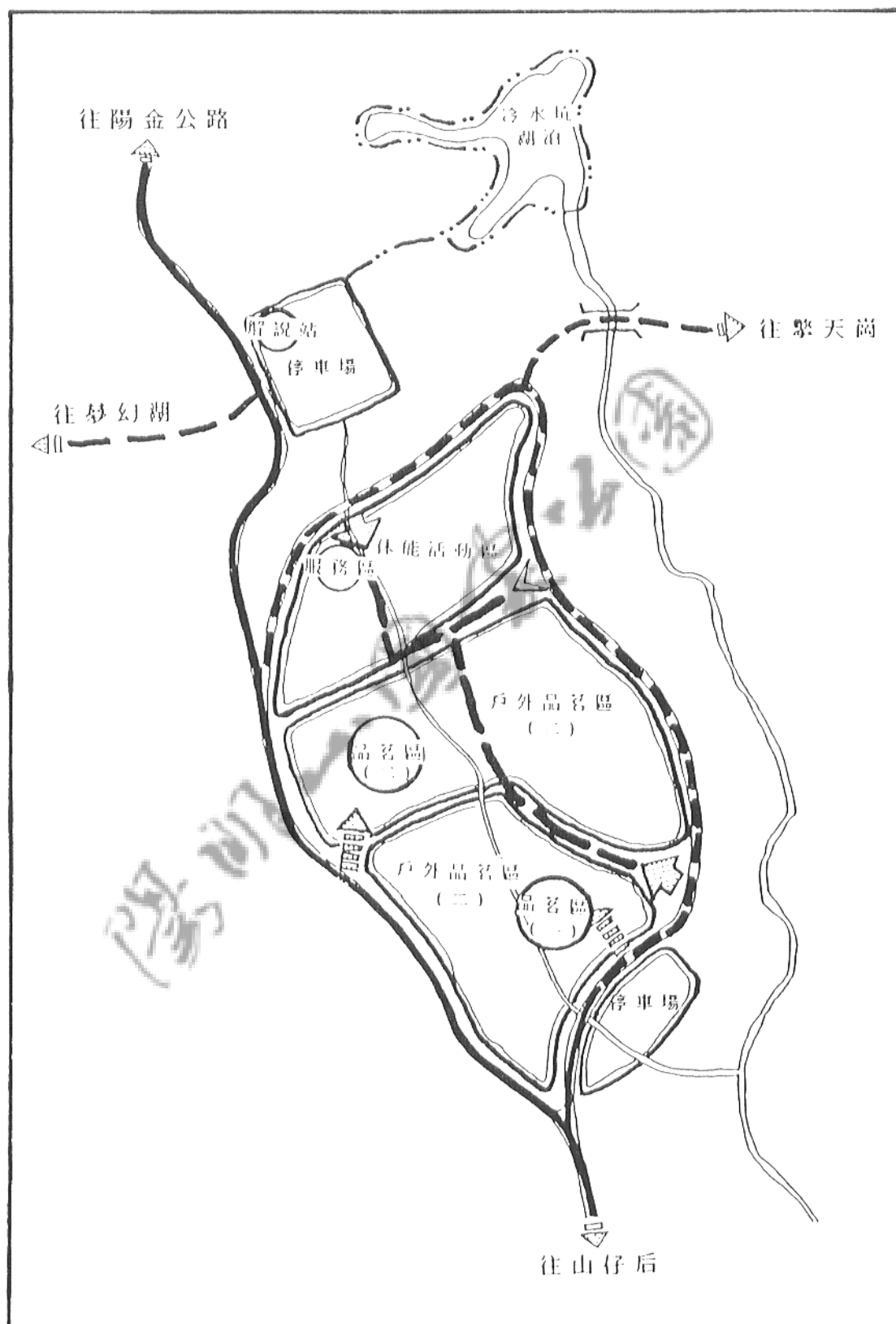
(1).提供茶藝、餐飲、精緻花卉展示販賣或體能活動之經營賣店。

(2).戶外空間景觀、休憩及停車設施。

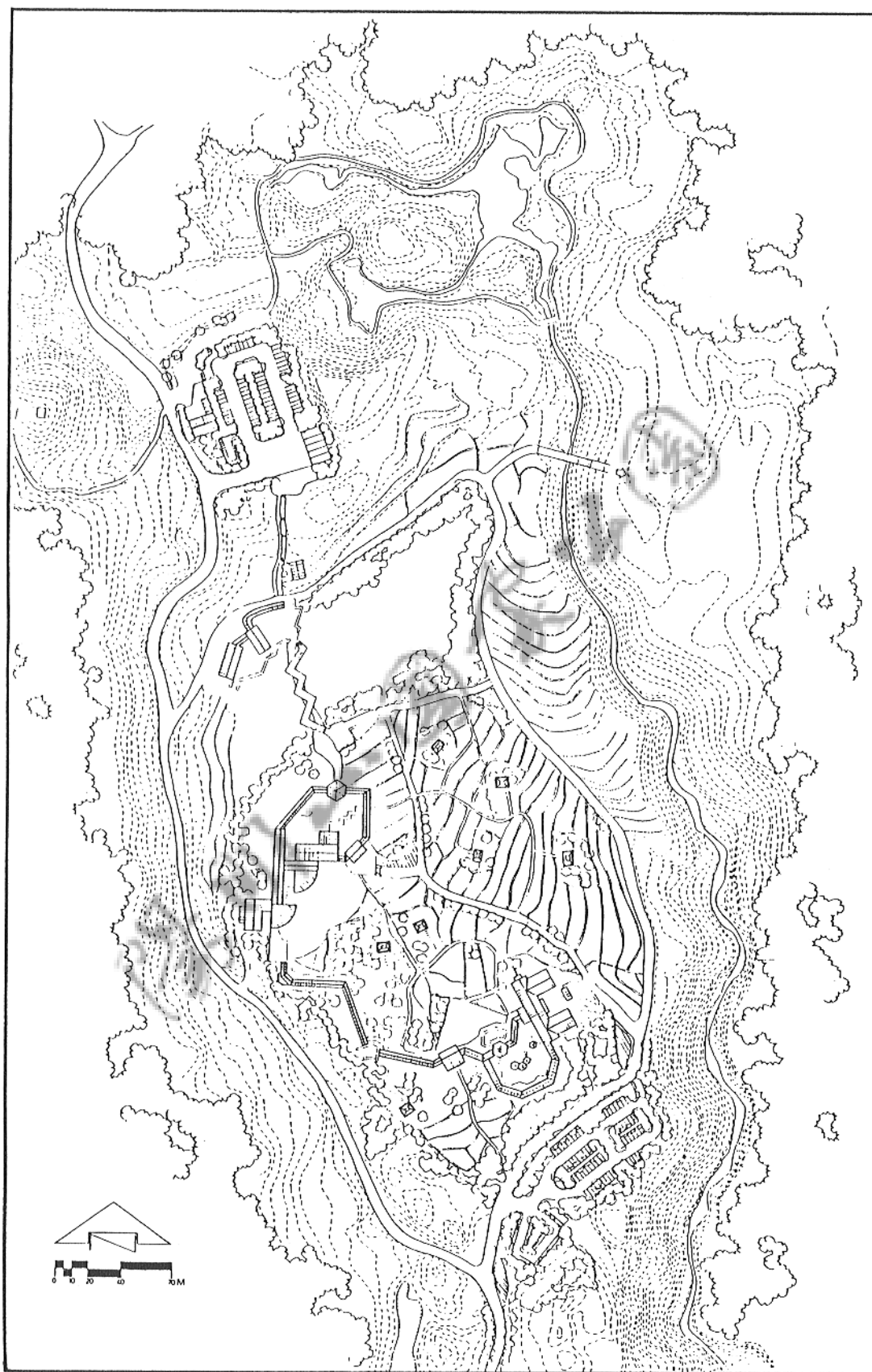
6.環境意象：遊憩公園。



附圖13 方案丁品茗館透視示意圖



附圖14 方案丁配置關係構想圖



附圖15 方案丁景觀規劃配置平面圖

(二). 評估：

1. 優點：

- (1). 國家公園僅作高層次之限定，無須投資土地及人力之考慮。
- (2). 活動內容具多樣性。

2. 缺點：

- (1). 國家公園管理不便，景觀、遊憩品質不易控制。
- (2). 資源使用強度極高，偏離國家公園使用目的。
- (3). 無法兼顧解說及研究之功能。

附錄二 參考書目

內政部營建署

—— 陽明山國家公園計畫提要，內政部營建署

內政部營建署

1986 陽明山國家公園計畫，內政部營建署
自然生態保育協會

1986 陽明山國家公園解說與環境教育系統規劃研究報告，內政部營建署

東海大學建築研究所

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

陽明山國家公園管理處

1987 陽明山國家公園擎天崗草原景觀發展計畫，內政部營建署

台灣大學植物學系

1986 陽明山國家公園植物生態景觀資源，內政部營建署

台灣大學地理學系

1986 陽明山國家公園地質及地形景觀，內政部營建署

國立台灣大學大氣科學系

1986 陽明山國家公園之氣候，內政部營建署
蔡惠民撰述

1985 國家公園解說系統規劃與經營管理之研究，內政部營建署

黃萬居撰

1985 台灣地區國家公園及自然保護區系統之研究－兼論我國之自然保育與資源管理政策，內政部營建署陽明山國家公園管理處

玉山國家公園管理處

1987 玉山國家公園經營管理資料彙編，內政部營建署

陳水源編譯 洛克計畫研究所著

1983 觀光、遊憩計畫論，大立出版社

國立台灣大學土木工程學研究所都市計畫室

1986 風景區公共設施設計準則及參考圖集

賴光邦著

- 1984 敷地計畫中局部氣候之控制，六合出版社

陳振鐸譯

- 1984 基本土壤學，徐氏基金會出版
台灣省住宅及都市發展局
1970 植物與環境設計
交通部觀光局

- 1987 台灣原生觀光樹木植栽手冊

劉棠瑞

- 1962 台灣木本植物圖誌，國立台灣大學農學院

章錦瑜

- 1988 景觀植物——三冊，淑馨出版社

陳運造

- 1977 台灣野生觀賞花木，中國花卉叢書
台灣省政府教育廳

- 1985 常見觀賞植物
台灣省政府教育廳

- 1984 台灣野生木本植物
國立台灣大學森林學系

- 1986 陽明山國家公園遊憩資源及步徑系統之
調查與分析

國立台灣大學商學系，森林學系

- 1986 陽明山國家公園旅遊活動及遊憩需求之
調查與分析，內政部營建署
陽明山國家公園管理處

- 1986 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

- 1986 冷水坑花卉觀賞區規劃構想，內政部營
建署

台北市政府工務局公園路燈工程管理處

- 1988 七十六年花卉試驗中心工作概況
陽明山國家公園管理處

- 1987 陽金公路栽植美化工程計畫，內政部營
建署

陽明山國家公園管理處

- 1986 陽明山國家公園環境美化發展計畫（環
境整建方案後續計畫）

薛聰賢

1986 家庭園藝——八冊

王銘琪

1986 草本觀賞植物，渡假出版社

蔡福貴

1986 木本觀賞植物，渡假出版社

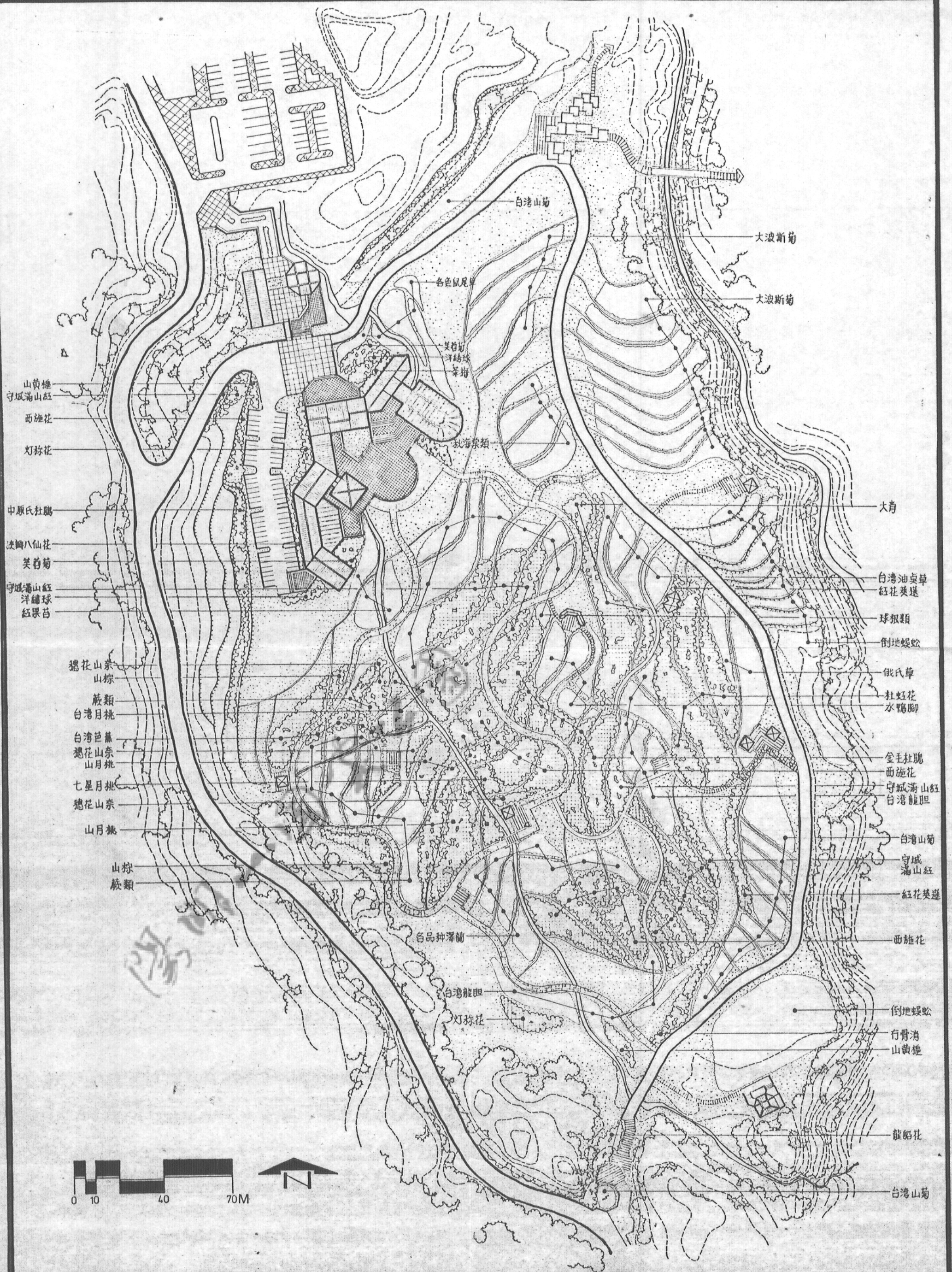
台灣省政府教育廳

1987 台灣野生草本植物

台灣省政府教育廳

1986 台灣高山植物

陽明山國家公園



陽明山國家公園
冷水坑花卉觀賞公園規劃設計

植栽設計平面圖(一) 灌木、草花類

