

太魯閣國家公園

三棧 / 神秘谷整體規劃研究報告



委託單位：太魯閣國家公園管理處
規劃單位：皓宇工程顧問股份有限公司

中華民國八十年六月

太魯閣國家公園 三棧 / 神秘谷整體規劃研究報告

委託單位：太魯閣國家公園管理處

規劃單位：皓宇工程顧問股份有限公司

中華民國八十年六月

目 錄

第一章	緒論	1
第一節	基地位置及規畫範圍	2
第二節	規畫緣起及規畫目標	6
第三節	規畫理念	8
第四節	區域環境概述	9
第二章	三棧	13
第一節	環境分析	14
第二節	遊客及遊憩活動之分析	20
第三節	規畫構想之替選方案與評估	25
第四節	實質發展計畫	30
第五節	經費概估	37
第三章	神祕谷	39
第一節	環境分析	40
第二節	遊客及遊憩活動之分析	47
第三節	台車系統之可行性分析	51
第四節	規畫構想之替選方案與評估	58
第五節	實質發展計畫	62
第六節	經費概估	72
附錄一		73
附錄二		81
參考書目		91

圖目錄

第一章 緒論

圖一—1	三棧及神秘谷據點位置圖	3
圖一—2	三棧據點規劃範圍圖	4
圖一—3	神秘谷據點規劃範圍圖	5

第二章 三棧

圖二—1	三棧地區土地權屬分佈圖	17
圖二—2	三棧地區環境分析圖	19
圖二—3	三棧地區替選甲案配置圖	26
圖二—4	三棧地區替選乙案配置圖	27
圖二—5	三棧地區替選丙案配置圖	29
圖二—6	三棧地區整體配置計畫圖	31
圖二—7	三棧地區分期發展計畫圖	35

第三章 神秘谷

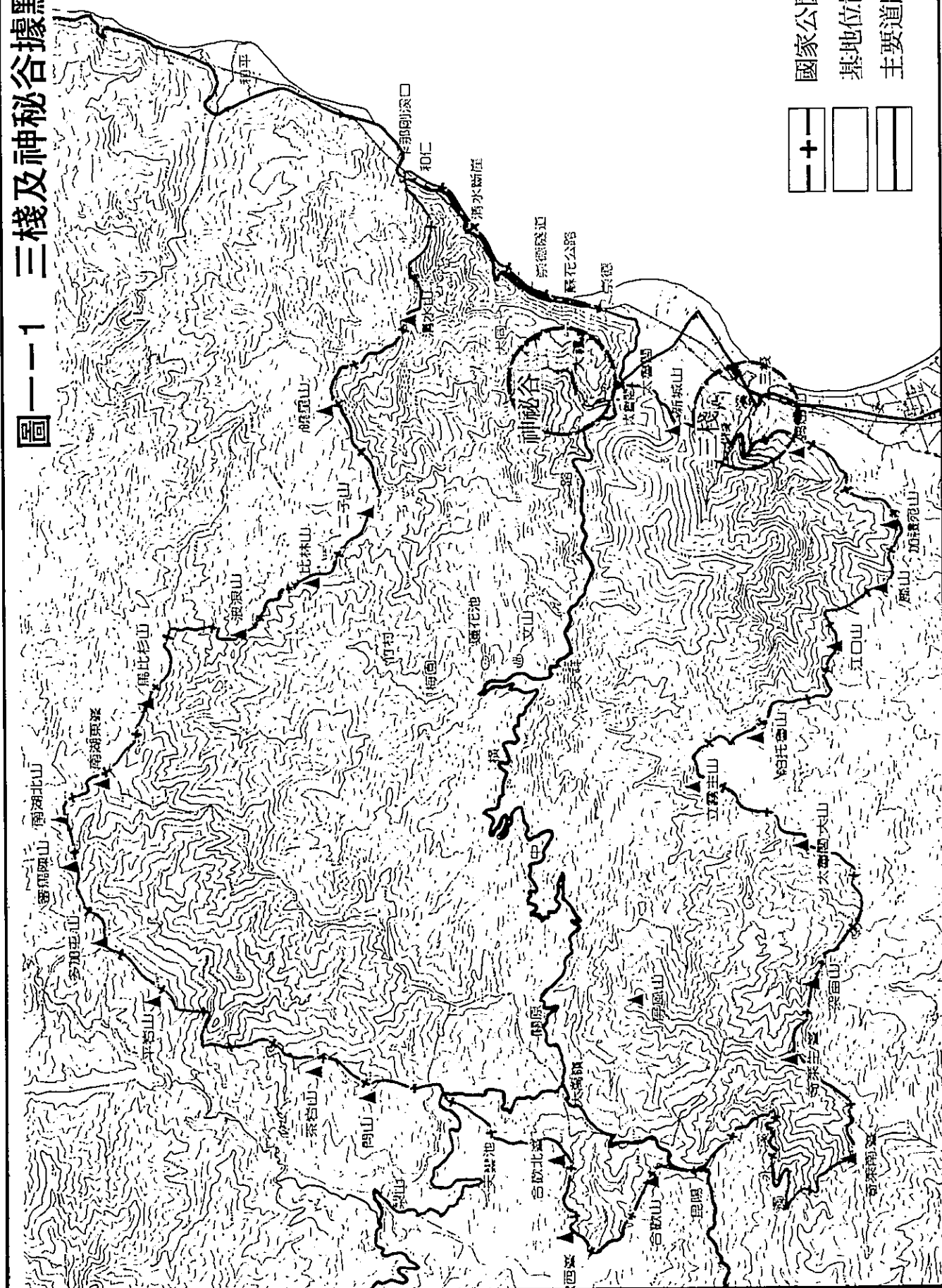
圖三—1	神秘谷環境分析圖	45
圖三—2	神秘谷步道剖面圖	54
圖三—3	神秘谷步道剖面圖（續一）	55
圖三—4	神秘谷替選甲案配置圖	59
圖三—5	神秘谷替選乙案配置圖	61
圖三—6	神秘谷整體配置計畫圖	63
圖三—7	五間屋配置計畫圖	67
圖三—8	三間屋配置計畫圖	69
圖三—9	神秘谷分期發展計畫圖	71

第一章 緒 論

第一節 基地位置及規畫範圍

三棧位於三棧南溪與北溪之會合口附近，神祕谷則為立霧溪支流沙卡礑溪之溪谷，本案之規畫範圍係依據太魯閣國家公園管理處提供之測量圖所界定，詳如附圖。

圖一—1 位置點據谷秘神及棧三圖



圖一一二 三棧據點規劃範圍圖



圖一一3 神秘谷據點規劃範圍圖



第二節 規畫緣起及規畫目標

一、規畫緣起

三棧水量豐沛溪水清澈，係花蓮地區居民周末假日郊遊戲水之熱門去處，惜因缺乏整體規劃，加上北岸之礫石開採及南岸之原住民聚落，環境品質乃因垃圾、污水處理及水土保持之不當而日漸惡化。

神秘谷具有幽美之峽谷景觀，獨特石灰石植群，溪床上遍佈紋理美麗的奇石，溪谷旁岩壁上常發現有野生動物之蹤跡。由於溪谷東側已闢有寬約兩公尺之步道，沿途風景優靜，處處有碧綠深邃的水潭，極具遊憩發展之潛力。

鑑於中橫公路沿線腹地狹窄，遊客集中於帶狀之峽谷區賞景，造成人車擁擠，遊憩體驗難以深入，太魯閣國家公園管理處乃亟思在三棧及神秘谷兩處遊憩據點，作適度之整體發展以抒解太魯閣峽谷內之擁擠情況。

二、規畫目標

（一）三棧

本基地位於國家公園範圍外，向來是花蓮地區民眾夏日郊遊戲水的熱門去處，其規劃之目標可由下述二方面來探討：

- 1、太魯閣國家公園基於敦親睦鄰，造福鄉梓之熱誠，協助地方政府規畫建設地區型之遊憩區。
- 2、太魯閣國家公園協助開發外圍之遊憩資源，以抒解公園內之遊憩壓力。

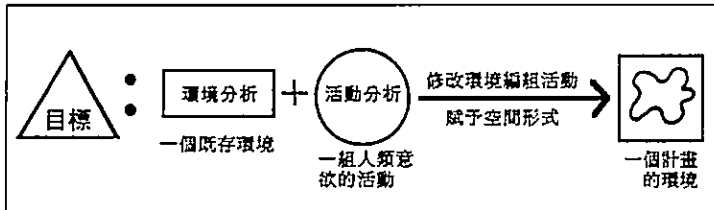
（二）神秘谷

神秘谷步道目前由於必須涉水渡過立霧溪方能抵達，因此遊

客稀少。將來勢必因為沙卡礑橋之興建而湧入大量遊客。本規劃的目標便在於如何透過適度設施之提供，一方面可提昇遊憩體驗的深度，另一方面亦可降低遊客對環境之衝擊。

第三節 規畫理念

一個環境的規畫與設計，概括而言，是在目標的引導下，於一個既存的環境上投入一組人類意欲的活動，透過修改既存環境與編組人類活動，並對兩者之結合賦予空間形式之過程：



在這個概念之下，本案的規畫設計，將由下述兩個大方向著手：一方面透過環境分析來了解既存基地及其周圍之自然與人文環境，另一方面則透過對遊客量的預估與遊憩活動之分析來建立對未來導入活動之整體概念。緊接著我們將實質環境與遊憩活動之整合提出數個替選方案加以分析評估，由此尋求一個最佳方案，並根據此一方案進行實質發展計畫，以作為下一階段細部規畫及設計之依據。

第四節 區域環境概述

本規劃總共包括有三棧及神秘谷二基地，其雖分別具備不同之法定地位，但由整體區域環境來看，二者卻具備了相似的背景，下面則分幾方面分別加以敘述之。

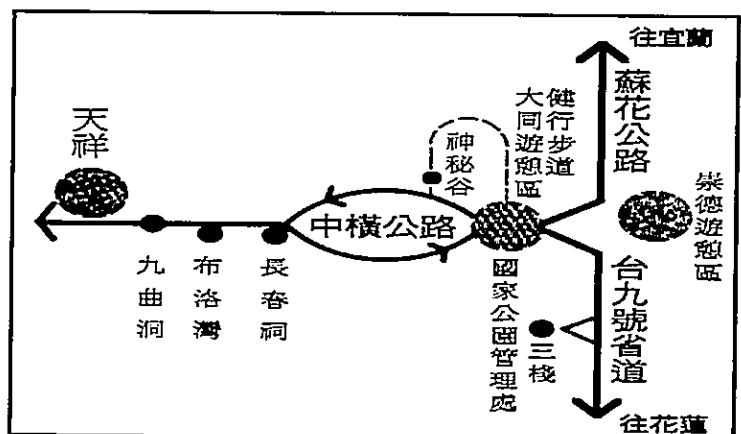
一、地理位置

三棧與神秘谷二地均位於太魯閣國家公園的東部。前者位於三棧溪南北支流之匯合處，但因地理位置較東，已不位在國家公園的範圍之內；而神秘谷則是指立霧溪支流－沙卡礑溪的河谷地區。

二、區域交通

此二基地目前對外之聯外交通因均直接和省道相接，所以都可稱之便利；其中三棧有舊有台九號省道經過，所以對外往來極為方便，此外神秘谷則是隔立霧溪與台八號公路（即中部橫貫公路）相望。

由此來看，二基地實位在同一交通線上，且此交通路線也是往來花蓮至天祥間的必經道路，而閤口以北的南北交通動線－蘇花公路，亦可於太魯閣口之錦文橋處與台九號公路相接。自整體區域交通動線的角度來看，基地所在的位置可分別容納來自花蓮及蘇澳不同方向的遊客人潮。



三、旅遊概況

依據”太魯閣國家公園遊憩資源分析及遊憩承載量之研究”報告中所述的調查結果來看，目前太魯閣國家公園之遊客特性及其旅遊特性如下說明：

（一）遊客特性

依調查結果看來，前來國家公園的遊客男、女性別比例約為 3：2，而在年齡結構方面，則是以 15～24 歲佔所有遊客之 65%，而其中如再加上 25～34 歲的遊客，則共會佔有 92% 左右的遊客比例。而就教育程度之統計結果，則發現遊客多屬高中職以上程度者（共佔所有遊客之 91%）其中而又以大學程度佔有 36.3% 為最多。基於上述年齡與教育程度的統計，則亦可推知在遊客的職業分析上，學生便佔有最大的比率（65.1%），其次依序為軍、公、教、商。

而如單就天祥以東的遊客來看，其遊客的特性亦同於此。

（二）旅遊特性

如單就遊客的旅遊特性來看，受訪遊客中進入國家公園所乘坐的交通工具乃是以遊覽車所佔的比例為最高（39.4%），其次才為自用車及公路局班車。此外在調查遊客同行遊伴的關係上，乃是以一般同學、同事及社會團體為最多，而在旅遊停留時間的統計方面，有一半以上的受訪遊客皆為當天往返，其中尤以天祥以東的遊客為此情況（68%）。

四、區域氣候

三棧、神祕谷二處皆屬於靠山的河域遊憩區，氣候對於基地遊憩活動的進行便具備了直接的影響力，但由於太魯閣臨近地區並無設立氣候測站，因此僅能就花蓮測站的歷年氣候資料統計結果作為參考，再配合二處當地地理環境概況來作一推估。

在各項氣候資料中因以氣溫及降水二因素將會明顯影響基地遊憩活動的產生，因此在區域氣候的說明中，亦針對此兩方面來加以說明。

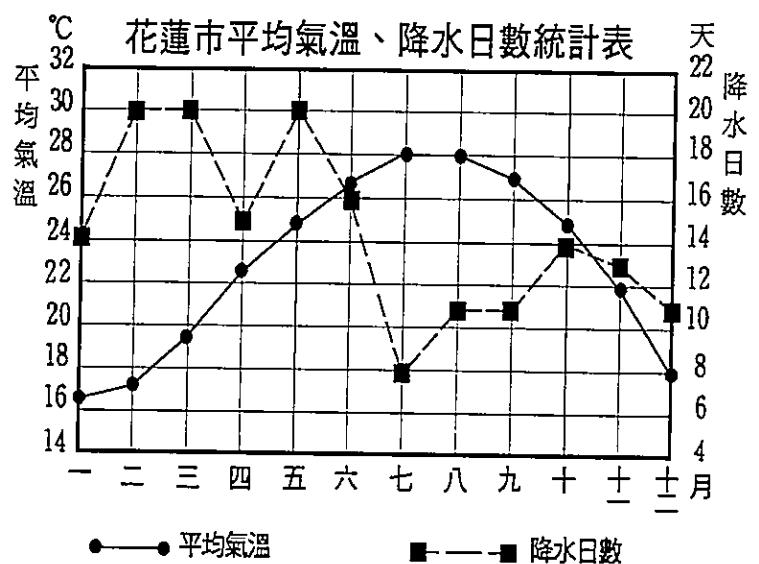
（一）氣溫

依據花蓮測站資料之數據顯示，全年中以七、八月的氣候最高（ $28 \sim 29^{\circ}\text{C}$ ）而以 1、2 月的氣溫較低（ $15 \sim 18^{\circ}\text{C}$ ），由此可見全年氣溫令人感到溫暖、涼爽、冬夏之際亦不會感到寒冷、酷熱。故氣溫條件對本區遊憩發展是有利的。

（二）降水

花蓮之全年降水日數約為 150 天左右，而各月的平均降水日數則以 2、3、5 月為最多約為 19 日；在降水量的統計方面，乃以 7~10 月為最高，此時亦為颱風過境最為密集的時期，其各月的平均降水量則有 250~300 公厘上下。

如以全年各月的降水量統計值來看，除每年的 12 月及 1、4 月雨量稍低外，其他月份降水都可稱之充份，因此可知三棧及神祕谷二基地之河川其水量終年應可保持充沛無虞的情況。



第二章 三 棧

第一節 環境分析

一、自然環境

(一) 地形

三棧基地位在三棧北溪與三棧南溪的交匯處，此區河川兩岸可看見經河川運動而形成的二、三層河階台地，其皆平緩可供未來進行遊憩發展所需之腹地。而沿二溪溯水而上，南溪因與二側陡峭山坡接壤，缺乏可供發展的腹地；北溪則是在河的南岸仍有小部份的帶狀平緩空間可供開發利用。

大體上來看三棧地區的地形均成階狀的平坦台地，因而在開發上需特別考慮的則是各階間連繫上的問題；此外如何利用各層間與三棧溪的相互關係適當發展遊憩，則是另一需要重視的課題。

(二) 地質及礦產資源

三棧之基本地層均屬於大南澳片麻岩群之第三紀變質雜岩，其形成年代約為古生代晚期至中生代，主要是由變質石灰岩所構成，並夾有少量的片麻岩等岩層。

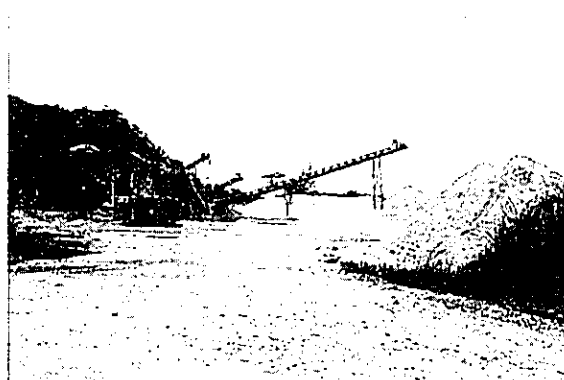
在礦產資源方面，三棧地區主要是有石灰石的分佈，一般生產多用於作為製造水泥燒製石灰、煉鋼、電石、肥料，尚可供作造紙、塑膠或其他產品的填充料；基地附近現有榮工處三棧礦場及富山礦石場等。

(三) 水文

三棧溪有二大支流，其中三棧南溪集水面積較大，發源自帕托魯山東坡流至人道山南側轉東，溪面為峻岩相迫成峽谷，幽邃雄奇，素有“小太魯閣”之稱。三棧北溪則是塔山南麓的細流。

三棧溪總長約有 24 公里，流域面積則為 12300 公頃。

唯因七十九年夏季颱風帶來豪雨，上游溪水挾帶大量泥沙沖至中、下遊地區，使得目前基地所含的河段，均為卵石散佈



而水淺之河道，水深尚不及一公尺，以現況看來，此地目前僅具供戲水的條件，而如游泳、釣魚等所需水深較深的活動，則不易產生。但長期而言，淤積的砂石將因河川水文的恢復平衡而漸次為溪水沖刷消失，往日吸引民眾戲水游泳的深潭區亦將逐漸回復。

（四）植被

三棧因為鄰近人口集居地，所以現存於河岸台階之植被，多已是人工栽植的經濟作物，包括香蕉、檳榔、玉蜀黍等；此外附近山坡地則屬於低海拔的亞熱帶次生闊葉林植物社會。



二、人文環境

（一）土地產權分佈概況

三棧地區之土地均屬於山胞保留地，依據山胞保留地開發管理辦法之規定，此類土地原則上僅供具山胞身份者使用，但公民營企業或非山胞亦可在申請承租開發公告期滿而無山胞申請的情況下，租用山胞保留地以進行礦業、土石、觀光遊憩及工業資源的開發。基於此法、三棧地區目前的土地權屬情況大致為公民營企業租用與山胞私有各佔一半，而有部份仍屬公有之土地。

其中承租土地之公、民營企業包括亞泥、台電、榮民大理石廠、富山石礦公司等。這些企業可持續辦理承租，但如在租約到期而不加續約或有不依法使用的情形下，地方主管機關便可依法將土地收回，供作他用。

（二）土地使用現況

三棧目前的土地使用現況，除現有社區及部份因採礦而形成之人為開發地外，大部份的河階土地上，現多用以栽植各類之經濟作物，如玉蜀黍、香蕉、檳榔等。



在公共設施方面，三棧國小除供當地小學生就學外，沿溪岸之操場亦成為當地居民運動的場所；此外並有派出所、天主教堂等服務此處住戶的大型設施。整體來看，三棧已為一獨立完整的小型集居地，唯應在環境維護上再加以改善以配合全區遊憩之開發與品質的提昇；在此方面，尤其應著重污染物的集中處理，包括污水的截留，廢棄物的收集等。

此外，現有供遊憩使用的公共設施，僅有近三棧橋北岸溪床上方之更衣盥洗設施。

（三）交通狀況

三棧對外之主要交通動線，乃是行經社區外緣的台九號省道，雖此省道已將此段截彎取直，但對基地來講，卻過濾了大部份通過性的交通旅次，減低了原始臨近主要幹道之交通衝擊問題，使三棧成為可及性很高，而又往來交通獨立的地區。

而於三棧地區本身的道路系統上，現僅有社區內小型的巷道及北岸供採礦車輛進出的道路，而在為求開發當地的前提下，則應再作整體考量，北岸腹地可及性的提昇與外來車輛之出入問題，宜儘可能減少與當地交通間的衝突。

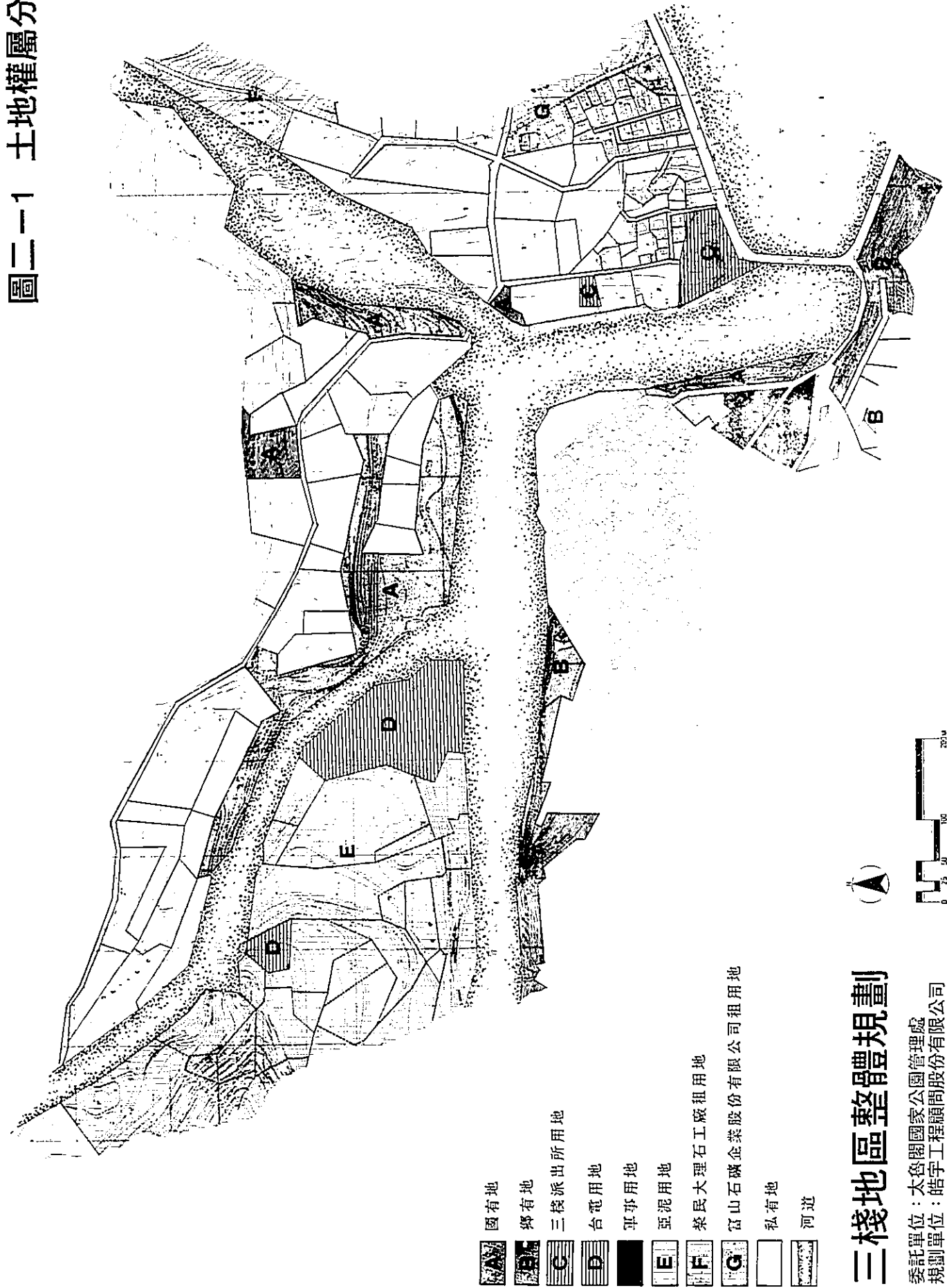
三、結論

根據上述三棧地區的環境概況分析，大致可擬出以下幾點將直接影響其下實質計劃發展的因子，以進行再深入的評估：

- 三棧社區的污水均直接排放至三棧溪中，影響溪水遊憩的水質，宜建立社區之污水處理系統。
- 應優先開發國有或企業租用等土地較易取得的地區。
- 針對現有遊憩活動，配合設置所需之設施。



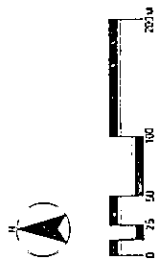
圖二--1 土地權屬分佈圖



-  國有地
-  鄉有地
-  三棧派出所用地
-  台電用地
-  軍事用地
-  亞泥用地
-  榮民大理石工廠租用地
-  富山石礦企業股份有限公司租用地
-  私用地
-  河道

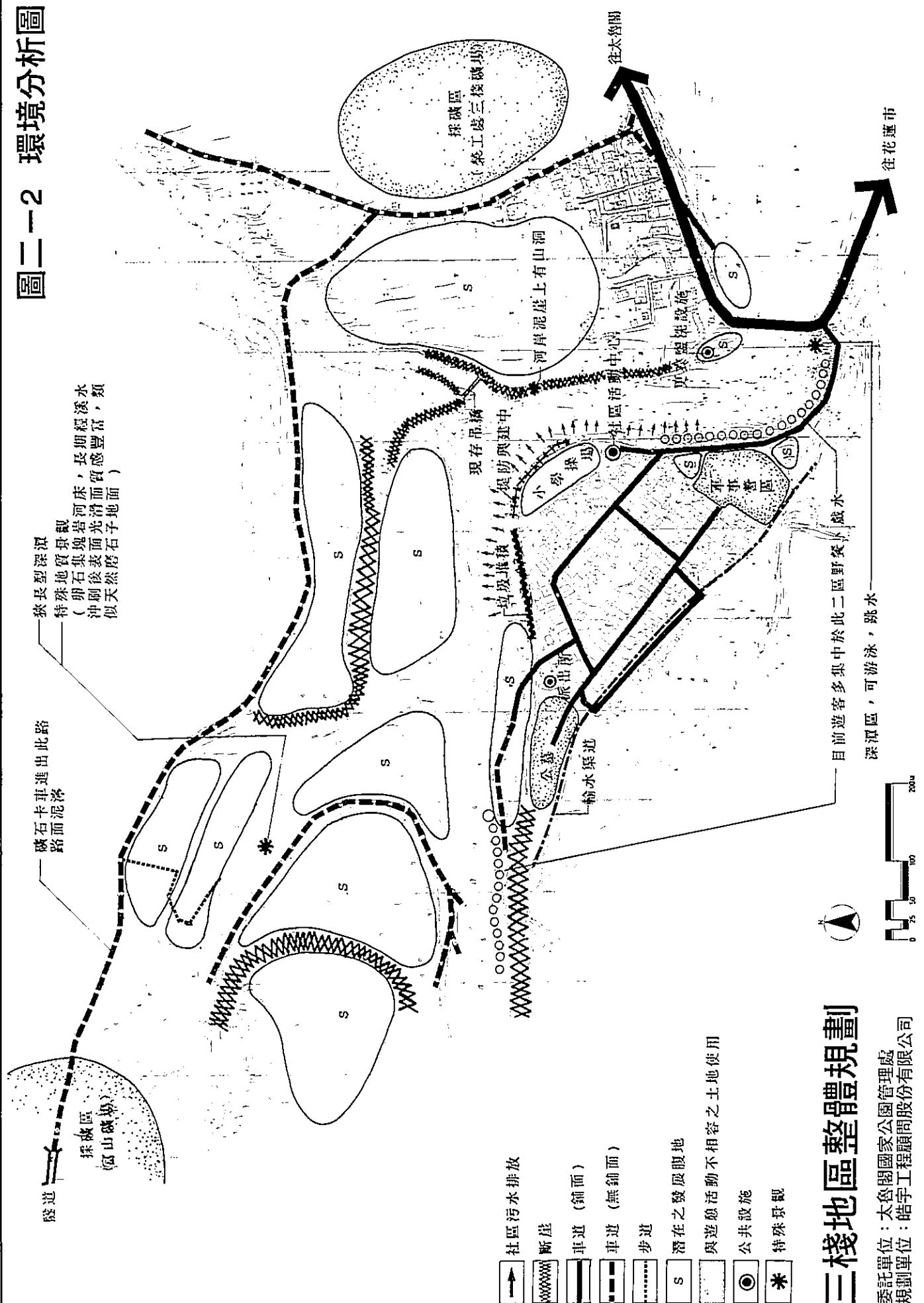
三棧地區整體規劃

委託單位：太魯閣國家公園管理處
 規劃單位：皓宇工程顧問股份有限公司



- 大型腹地集中於北岸較利於作為遊憩發展用地，但部份為私人所擁有，且因道路不易通達，因此目前遊客多集中於南岸溪畔狹小之腹地。
- 現有之更衣盥洗設施由於位置偏僻，且缺乏相關之停車及休憩設施配合，使用率偏低。
- 北岸有數個大型採礦場，影響景觀甚巨，且因礦石卡車進出頻繁，道路破損而泥濘，不適合作為遊憩區之聯貫道路。
- 派出所與小學間之溪畔無道路通行，不但造成溪畔意象之中斷，且由於居民任意棄置垃圾，破壞環境甚鉅。
- 鄰近礦場已開發之土地，亦考量供作未來發展之用；且當地礦藏開採的歷史亦可視為一基地的特色；此外礦場之現有聯外道路因有礦石卡車的進出，較不適合作為遊憩區的聯貫道路，宜另闢新道加以區隔。

圖二-1-2 環境分析圖



第二節 遊客及遊憩活動之分析

一、遊客量之分析預測

由基地目前的遊憩型態與特性來看，三棧乃是屬於花蓮縣市的鄰近市鎮居民夏季前來戲水的地點，外來的遊客一般僅佔極低的比例，而太魯閣國家公園管理處欲開發此地，乃是希望藉由三棧將產生的親水活動，吸引部份原本至太魯閣、立霧溪谷的遊客，進而抒解目前假日閤口及峽谷內的親水遊憩活動以及人車擁擠的情況。

而欲進行三棧之遊客量預估；在基本方法上，則因為此地尚未完全開發供遊憩使用，且缺乏相關的遊客資料調查統計；此外鄰近地區目前亦無相似資源的遊憩開發地，因而在未來遊客量之評估上，採用總量分配法，以花蓮縣市之預估人口量作為全體遊憩參與量之基準，再依一定比例加以分派至本基地。

在假設各項分配比例皆維持不變的情形下（註），三棧全年之遊客量概算程式如下：

$$\begin{aligned}
 \text{三棧全年遊客量} &= \left[\text{花蓮縣市八十五年預測人口值} \right] \\
 &\quad \times \left[\text{花蓮縣市人口旅遊比例} \right] \\
 &\quad \times \left[\text{平均旅次數} \right] \\
 &\quad \times \left[\text{花蓮縣市境內旅遊比例} \right] \\
 &\quad \times \left[\text{遊客至溪谷之旅遊比例} \right] \\
 &\quad \times \left[\text{三棧相對吸引力} \right] \\
 &= 451,000 \times 63.1\% \times 2.23 \\
 &\quad \times 25.8\% \times 33.7\% \\
 &\quad \times \left[\text{三棧相對吸引力值} \right] \\
 &= 20360 \text{ (人次/年)}
 \end{aligned}$$

上式中“三棧相對吸引力”，係以花蓮市南部鯉魚潭風景區此相類似資源型態之遊憩據點為比較，利用“相對吸引力會與距離平方成反比”之理論，推出三棧之相對吸引力指數。

依據前述全年遊客量以推估基地之"年平均日"及"假日單日"遊客量如下：

$$\text{(一)、年平均日遊客量} = \left[\text{三棧全年遊客量} \right] \div \left[\text{全年日數} \right]$$

$$= 20360 \div 365$$

$$= 56 \text{ (人次/日)}$$

$$\begin{aligned} \text{(二)、假日單日遊客量} &= \left[\text{三棧全年遊客量} \right] \\ &\times \left[\text{遊客假日出遊比例} \right] \\ &\div \left[\text{全年假日數} \right] \end{aligned}$$

$$= 20360 \times 93.3\% \div 66$$

$$= 288 \text{ (人次/日)}$$

根據比法所計算出之三棧假日單日遊客量，乃是以三棧現況作一大略概估，但如基地未來設置各類公共設施，則其在遊客量之預測上，便會因相對吸引力的提高而增加。

註：資料參考"中華民國七十七年國民旅遊狀況調查報告"

二、導入遊憩活動之分析

三棧地區由於基地在土地取得方面所存在的問題，使其在開發方式上需要透過先期公共投資的建設來吸引私人投資，因此有關遊憩活動的開發與導入便需依此二階段的劃分來作不同的分析與探討。

(一) 透過公共投資所導入之遊憩活動：

公共投資在三棧地區遊憩開發的過程中，主要在於初期作為一種引導的作用，所以其乃是依據以下三個原則來決定所將

開發的情況：

- 1、滿足目前已存在於基地上的活動與遊客所需的各項公共設施。
- 2、以現存的公有土地優先進行開發。
- 3、計劃新導入基地的活動，不宜大量選定“設施導向型”的活動種類。

依據前述標準，我們擬訂了下述遊憩內容：

- 1、戲水活動：利用三棧溪的清澈溪水，供作一般遊客從事親水性的活動，此外並提供其相關的盥洗更衣設施。
- 2、野餐為烤肉：為最常見之伴生活動之一，尤其遊客戲水出遊往往跨越午餐時間，因此配合提供遊客所需的休憩空間並設置野餐桌椅及遮蔭、烤肉架的設施。
- 3、露營：發展此地為非僅限於一日遊的遊憩區。由於土地成本高，私人投資發展露營地的意願不高；然而露營卻又是親近大自然最佳的遊憩方式之一，因此宜由公共部門投資興建。
- 4、大理石藝品展示：大理石為花蓮最重要的特產之一，公路旁經常可見大理石藝品之展售場，深具觀光與商業氣息。本區之發展宜考慮納入此一特色，透過公共投資或公私合營之方式設立如大理石藝術村、藝品展示中心或大理石雕塑公園等元素，以發揚此東台灣之藝術特色。

（二）私人投資方面：

目前台灣在私人投資戶外遊憩的開發上，一般來說多偏重於設施導向的活類類型；如以食、衣、住、行、育、樂、體等方面來分別探討之，其包括有下列項目：

- 1、食：土產、小吃、一般餐飲……
- 2、衣：購物、紀念品販售……
- 3、住：旅館、汽車旅館、木屋住宿、別墅出租……
- 4、行：自行車、摩拖車出租、遊艇、滑草、纜車、划船、水上摩拖車、騎馬……
- 5、育：各類藝品、文化工藝的展示、環境教育、員工訓練營……
- 6、樂：主題遊樂場、飛航活動、潛水、沖浪、海水浴場、產業觀光……
- 7、體：健身活動、原野體能訓練、高爾夫球及各種球類之教授……

而在上述各類型私人開發之戶外遊憩中，大部份都需對不同活動作組合式經營，因此在規劃的過程中，往往需配合考慮基地的環境特性、遊客類型以及人文特殊背景……等因素，來選出較適合於各個基地特色的活動。

以三棧地區而言，基地應屬於花蓮縣市的區域遊憩範圍，但因鄰近國家公園，所以當地除現有發展的社區部落外，仍能保持自然田園的風貌；基於此，在配合公共投資方面的開發後，我們選出幾種較適於導入在此基地的活動類型：

- 1、住宿渡假設施與教育訓練中心：透過渡假與員工訓練之不同需求來調和尖離峰之住宿量。
- 2、原野體能活動：滿足青少年之遊憩需求。
- 3、相關產業的觀光遊憩或休閒農場：適合全家出遊及聚會。
- 4、具當地人文背景的主題遊樂園。
- 5、出租可作地區性遊憩的交通工具。
- 6、配合國家公園的原有遊憩活動，發展可相配合的項目，如溯溪。

由於遊樂事業之市場變化頗大，加以近年來國人出國旅遊之人數大幅成長，國內之遊憩活動需求亦將產生相對之調整，因此上述導入遊憩活動宜以建議之性質視之，未來開發上似乎應給予投資者較大的彈性來選擇其導入活動之項目，以提昇投資之誘因。

第三節 規畫構想之替選方案與評估

三棧地區之未來發展受到下述三項關鍵因素之影響：遊憩活動現況、土地權屬分佈狀況以及可發展腹地之分佈狀況。以下我們針對此三項因素提出規畫構想之替選方案與評估。

一、替選甲案：根據遊客活動現況提供戲水活動之服務設施

由於北岸目前無道路通達，可及性低，因此遊客多由南岸之社區道路進入溪畔。本構想即針對目前之使用地區提供最迫切需要的設施如停車場、野餐休憩區以及更衣盥洗設施等，北岸之大型腹地則鼓勵民間開發為各類型之遊樂設施。

本案之優缺點如下：

（一）優點：

順應遊憩活動之分佈現況提供設施，可收立竿見影之效果。

（二）缺點：

南岸的遊客活動與人車進出，勢將嚴重干擾三棧社區之日常活動，形成居民與遊客間之對立與衝突。

二、替選乙案：根據土地權屬的易行方案

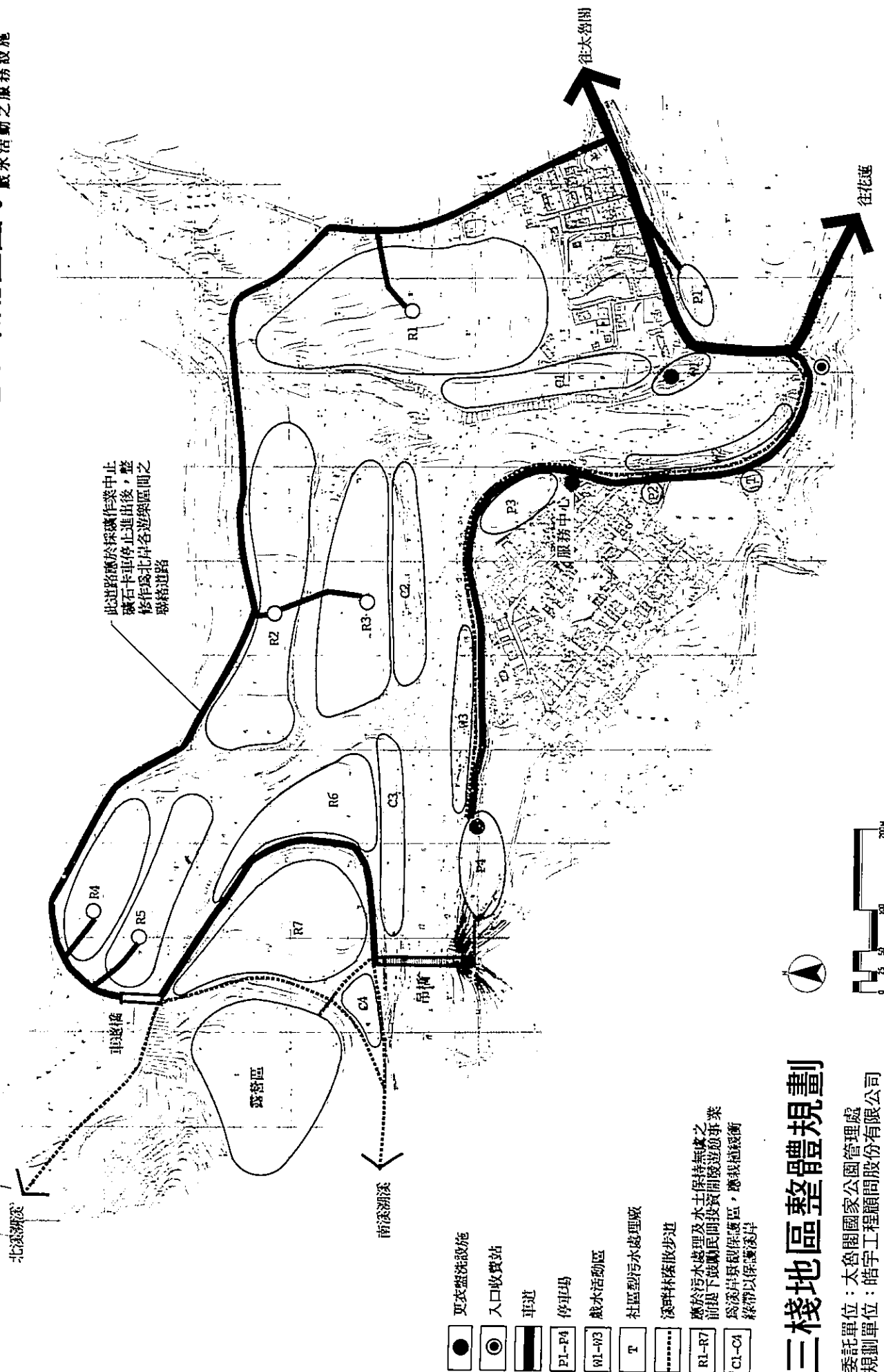
本案以發展北岸腹地為主，將未來發展上之關鍵性啟動元素如主要道路，親水公園及露營地等沿現有道路或地籍上之道路用地、公有土地及公營企業之土地配置，以排除土地取得上可能產生的困擾，其餘之私有土地則以鼓勵私人投資開發為原則。

本案之優缺點如下：

（一）優點：

除道路之一小段（約 30 公尺長度）通過私人土地外，其餘前導性之公共投資項目均無須徵用私人土地，為一立即可行

圖二--3 替選甲案配置圖：根據遊客活動現況提供戲水活動之服務設施



三棧地區整體規劃

委託單位：太魯閣國家公園管理處
規劃單位：皓宇工程顧問股份有限公司

北溪溯溪步道



三、棧地區整體規劃

委託單位：太魯閣國家公園管理處
規劃單位：皓宇工程顧問股份有限公司

之方案。

（二）缺點：

對地權的妥協性太高而與河階地形之天然腹地界線未盡符合，且道路入口處蜿蜒曲折，夾雜於社區房舍中，意象不佳。

三、替選丙案：根據地形及資源特色的理想方案

本案係以乙案為藍本，略為修正其不符地形環境之部份，並將入口道路對正三棧橋而產生。此一替選構想利用主要道路將全區依地形及資源特色畫分為濱水的公共投資元素（由外至內依序為地勢高亢眺望良好之雕塑公園、地勢低平親水性佳之親水公園，以及夾於南北溪間之露營地）；道路另一側均為依山之私人投資開發區。

本案之優缺點如下：

（一）優點：

發展腹地之分割形態符合地形之天然界限，各分區之意象明確而完整，且由於濱水之腹地皆由公共部門主導其投資開發，溪畔之景觀及水土保持較易管理掌握，溪濱步道亦可確保聯貫無阻。

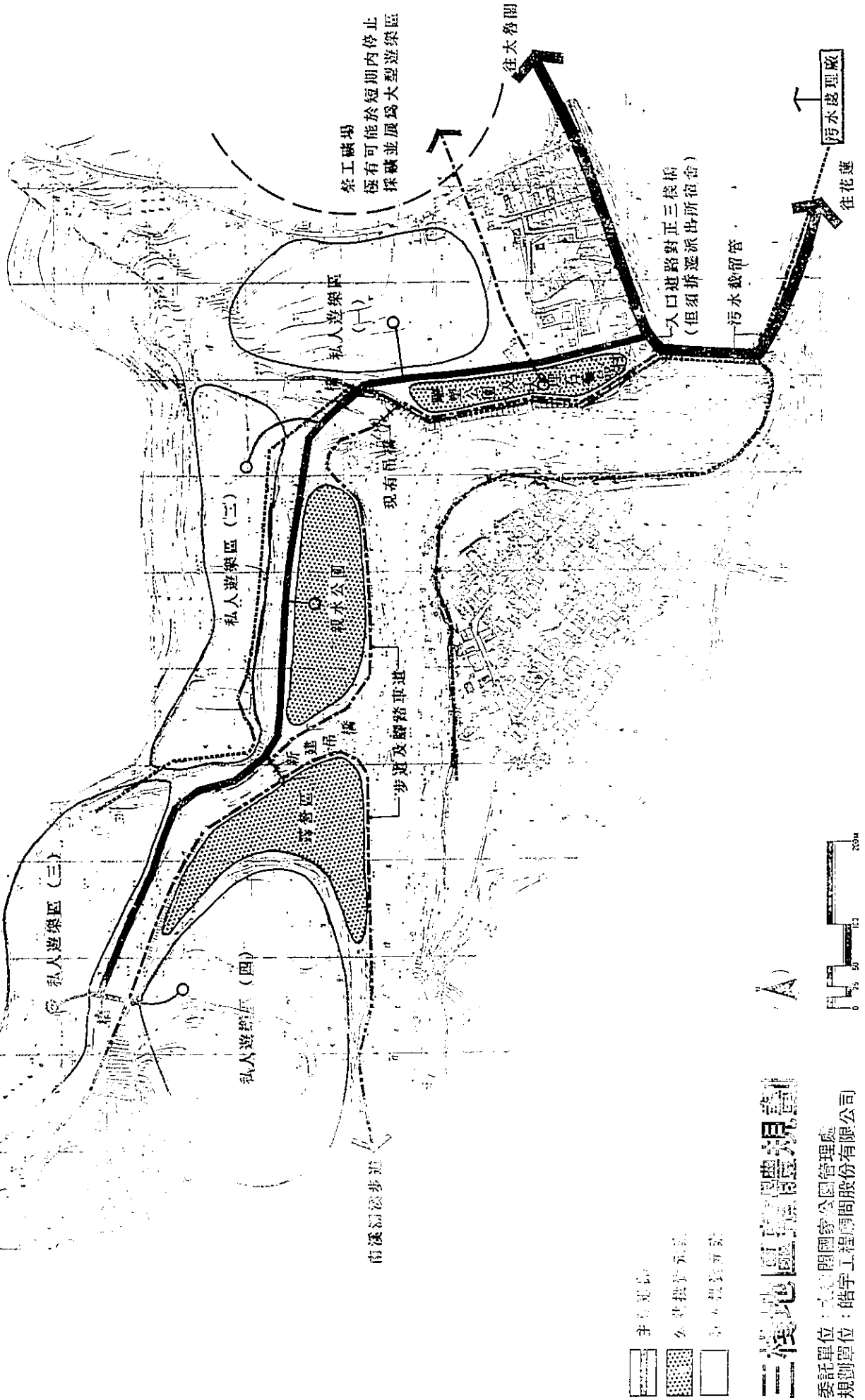
（二）缺點：

道路入口涉及派出所宿舍之拆遷，部份公共設施之開發涉及私有土地之徵收，使得整體開發之時程難以預料。

四、結論

規畫者的責任在於以高瞻的眼光及理想提出長期、整體性而又落實可行的方案。丙案不但維持了地形、景觀及資源特色，同時也相當程度地兼顧了土地權屬的分佈狀態，雖然局部地區的土地徵收難易尚難預料，但整體而言仍不失為兼顧理想與現實的最佳可行方案。

圖二-5 替選丙案配置圖：根據地形及資源特色的理想方案



第四節 實質發展計畫

一、整體配置計畫

根據規畫構想之替選丙案，我們發展為一個整體的配置計畫。以下就此一配置計畫中之各元素分述如下：

（一）主要道路：

由三棧橋頭北端進入基地，略為爬昇通過派出所後方之陡坡後，沿道路用地前行至現有吊橋之北側上游約三十公尺處新建橋梁跨越乾溪以保護現有吊橋，隨即沿緩坡下降至低層河階（此處應考慮以高架方式設計道路，以免破壞坡面地形），沿河階最內側之坡腳前行至北溪（以留出最大的腹地作為親水公園）再以高架方式通過狹隘處沿北溪北側前行約 300 公尺後，以新建橋梁聯接對岸之腹地。

（二）入口景觀花園：

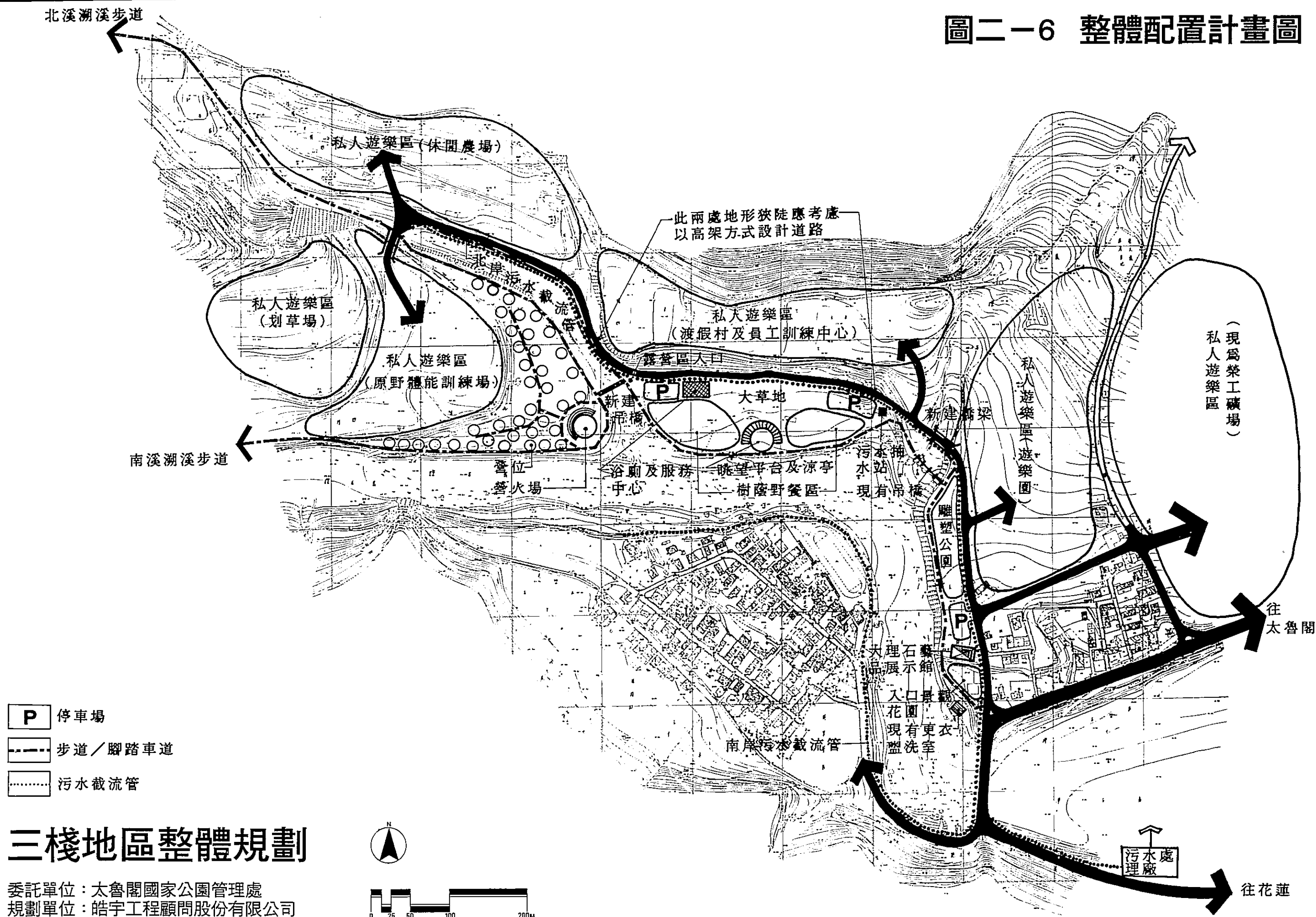
利用入口西側之小型腹地（即現有派出所宿舍之後方空地）闢建為景觀花園，以塑造入口之意象與歡迎之氣氛。

（三）親水公園：

親水公園是全區的靈魂，它具有承續現存親水活動並啟發未來其它遊憩活動之吸引力與投資誘因之關鍵地位。在可及性與親水性之雙重考慮下，我們選擇了此一夾於乾溪與北溪間之低層河階地。沿道路側設置兩處停車場，靠北溪口之停車場可兼作對岸露營地之停車場。中央為開闊之大草地以供多樣化的活動使用，如飛盤、球類、放風箏等。沿溪畔應栽植大型喬木以形成蔭涼之野餐區，並兼可保護河岸與景觀；於溪畔之中段設置眺望平台與涼亭以供休憩眺望。

由於此一河階地之標高與對岸三棧國小之操場約略相等，而該操場於去年（民國七十九年）夏天大颱風所引發之山洪並未遭淹沒，由此可推知本河階遭水淹沒的機會應小於三十年一次的洪水頻率。

圖二-6 整體配置計畫圖



（四）雕塑公園：

緊鄰三棧橋北側之高台地與溪床間為高約十數公尺之泥崖阻絕，雖然對溪水之可及性極差，然而眺望三棧溪與對岸之景觀品質卻極為優越。基於泥崖抗沖刷的能力非常脆弱，我們建議徵收此一狹長之濱崖高地作為低活動強度之公園，以保護環境資源。

為了有別於親水公園，我們建議此一公園以大理石雕塑為主題，配合小型之停車場與大理石藝品展示館，以強化花蓮地區大理石資源之特色。本公園應採夜間封閉式之管理以保護園內之雕塑品。

（五）露營地：

露營活動為最受歡迎的遊憩活動之一，也是體驗大自然最直接、最豐富的遊憩方式。然而由於土地成本的高昂使得私人投資於此項粗放式低強度遊憩活動的意願不高，因此惟有透過公共投資之方式，方能有效地推廣此一兼具遊憩與教育雙重意義之戶外活動。

夾於南北溪口間之低層河階除了親水性佳外，透過南北溪的阻隔亦能有效緩衝其與其它活動間之干擾。停車及管理服務設施合併設置於對岸之親水公園內，以減輕管理維護之負擔。應新建吊橋聯接親水公園與露營地。

本營區約可容納四十個營位。

（六）私人遊樂區：

- 1、遊樂園：以各式各樣之動力遊樂設施，如大飛輪、雲霄飛車、旋轉馬、碰碰車等，以創造入口處之動態與歡樂氣氛。
- 2、渡假村及員工訓練中心：位於親水公園上方之台地，展望良好，因此可考慮發展為住宿、餐飲之設施，結合其它設

施如游泳池、網球場、迷你高爾夫球場等形成渡假村。爲了促進離峰時段（非假日）之使用率，可增設講堂會議室等教育空間，提供公私機構作爲員工訓練場所。

3、休閒農場：相對於入口處動態的遊樂園，宜於全區內側腹地設置靜態的休閒空間，提供精緻的野餐烤肉空間（由農場供應一切用品，遊客無須自備）喝茶、下棋等活動，供全家出遊或朋友聚會之使用。

4、原野體能訓練場及划草場：結合露營區的設置，於其上方之河階地設置原野形態之各式體能訓練場，以滿足青少年之體能需求。

（七）溪濱步道：

沿溪之北岸設置延續性之步道，聯貫入口、景觀花園、雕塑公園、親水公園及露營地等公共遊憩區，以建立一個完整的三棧溪意象。此一溪濱步道並可進一步向內延伸成爲三棧南溪與北溪之溯溪步道。

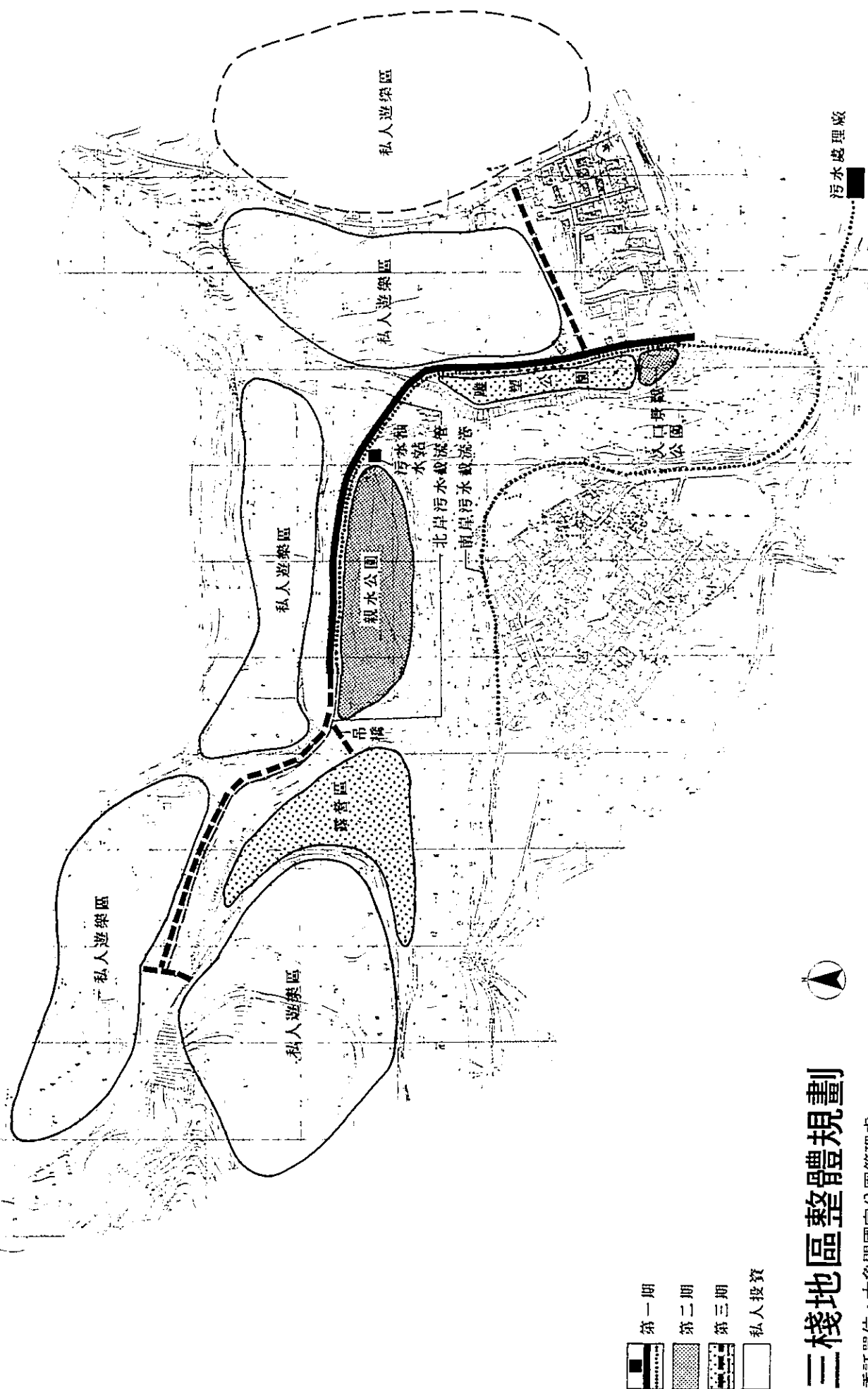
（八）污水截留管及污水處理廠：

爲了維護三棧溪之溪水品質不受兩岸住家及未來遊憩活動之污染，南北兩岸應各埋設污水截留管，集中送往三棧橋下游之南岸腹地，經過污水處理廠之處理後始得排放。

二、分期發展計畫

土地的徵收取得爲本案發展的基點，因此計畫執行之始應先將公共投資建設區內之土地徵收完成，否則待基本設施如道路建設完成後，因土地之使用價值提高，私人地主配合徵收

圖二一七 分期發展計畫圖



三、棧地區整體規劃

委託單位：太魯閣國家公園管理處

規劃單位：皓宇工程顧問股份有限公司

的意願乃大幅降低。

以下僅就實質工程建設之部份區分為三階段之分期發展計畫。

（一）第一期：

以基礎公共設施為主，含主要道路由入口至親水公園段；北岸污水截留管由三棧橋南端至戲水公園及污水抽水站；以及南岸全段之污水截留管及污水處理廠。

（二）第二期：

以入口景觀花園及親水公園為主。

（三）第三期：

以露營區及雕塑公園為主，包括大理石藝品展示館、雕塑公園之公園設施（不含雕塑品，雕塑品應於公園建設完成後，分年逐次添購、珍藏或者可考慮以年度雕塑競賽之方式、或雕塑工作營之方式收集展示）、聯接露營區之吊橋。親水公園以後之道路及污水截留管係以服務私人遊樂區為主，因此應考慮以公私合資的方式興建，以符合使用者付費的原則。

私人遊樂區之開發應與此三期公共建設同步進行。

第五節 經費概估

三棧地區之未來發展，依照本計畫所需之工程經費概估如下：
（不含土地徵收費用）

第一期 需8160萬元

第二期 需3775萬元

第二期 需6335萬元

總計共需新台幣18270萬元，詳如下表。

三棧整體發展經費概估說明表

期次	工程名稱及說明	單位	數量	單價	複價(萬元)	備註
一	1.主要道路前段	m ²	7000	800	560	10M × 700M 含高架路段
	2.橋	m ²	800	30000	2400	
	3.污水截留管	m	2000	5000	1000	
	4.污水抽水站	式	1		200	
	5.污水處理場	式	1		4000	
	小計				8160萬	
二	1.入口景觀花園	m ²	1000	2000	200	
	2.親水公園	m ²	20000	1000	2000	
	3.服務中心及浴廁	m ²	300	4000	1200	
	4.停車場	m ²	2500	1500	375	
	小計				3775萬	
三	1.露營區	m ²	12000	1000	1200	50%配合款 含高架路段 50%配合款 50%配合款
	2.吊橋	式	1		300	
	3.雕塑公園	m ²	7000	2000	1400	
	4.大理石藝品展示	m ²	380	50000	1900	
	5.停車場	m ²	500	1500	75	
	6.主要道路後段	m ²	4000	400	160	
	7.橋樑	m ²	800	15000	1200	
	8.污水截留管	m	400	2500	100	
	小計				6335萬	
總計						18270萬

第三章 神 秘 谷

第一節 環境分析

一、自然環境

（一）地形

基本上神秘谷乃是一獨立完整的峽谷地形，沙卡礑溪穿過三角錐山東南麓及立霧山之間，造成另一細緻秀美而有別於太魯閣壯麗之峽谷景觀。自沙卡礑溪與立霧溪的交匯處逆流而上，整個神秘谷可自五間屋分成前後兩段，前段即為谷口至五間屋，此段峽谷兩側山壁較為接近，造成空間封閉的觀感，此外河谷東側的步道與溪谷間也因高差較大，使得可及性的降低；而自五間屋到三間屋間的神秘谷，溪谷相對顯得較為開闊且步道僅稍高於河床，使其間存有較多的小型腹地可供利用。

在整段步道上，則僅有五間屋及三間屋二地具有較大的腹地，可用以設置遊憩上所需的大型服務設施。而此二地區自河岸至山壁間，又可大致劃出自低至高的二、三階台地，以供減緩不同活動間的衝擊。

此外，未來在谷口跨溪公路橋開通後，沙卡礑溪西岸的現有小型河階地亦可供開作為停車場使用。

（二）地質

太魯閣峽谷地區的岩石，乃是屬於經過區域變質作用的變質岩，而神秘谷地區則是屬於其中的九曲大理岩。大理岩的形成是由於數億年前的海洋生物遺骸中的碳酸鈣經日積月累的沈積而成為石灰岩，而石灰岩再經過地殼變動中各種高溫高壓的作用，因此岩層變為柔軟可塑，除了產生曲線，流動的紋絡外，此種擠壓及地熱亦使得岩層中的礦物顆粒重新加以排列，這便成了所謂的大理石；隨著大理石中各種礦物粒子的組合不同，也就在大理岩中看到了各種不同的線、形、色與質。

除大理岩的分佈，沙卡礑地區亦有硬綠泥石岩的出現，此岩體中則包含了各種的礦物，如石英、鐵礦物（磁鐵礦、赤鐵



礦、黃鐵礦等）硝石、剛玉及其他的矽酸鹽礦物（白雲母、高嶺石、綠簾石、綠泥石等）與碳酸鹽礦物（方解石、鐵白雲母）。

神秘谷也就因為有九曲大理岩及硬綠泥石岩二種岩體的分佈，使得此地成為太魯閣峽谷中最佳賞石的地區之一。

（三）水文

沙卡礑溪乃發源於二子山及曉星山間，由北向南流，而於太魯閣閘口附近匯入立霧溪中，溪流全長約 16.65 公里，集水面積則有 6011 公頃。

沿沙卡礑溪而行，可發現沿途溪中散佈著大小不等，但同樣呈現湛藍色的深潭與淺池，其之所以終年維持著寶藍色的狀況，乃是因為溪旁岩壁及河中溪石的石灰岩成份，溶入了微酸的河水中之故。藍綠清澈的河水，配合了谷中各形各色的岩石，時常成為吸引遊客目光的焦點。

（四）植物

神秘谷地區的氣候終年溫暖濕潤，植物資源豐富而其植物社會亦維持相當的完整，由其垂直面來劃分大致分為地被灌叢類及喬木灌木類來說明：

- 1、地被灌叢類：谷內由於喬木生長繁茂，因此林下多較陰濕，所以多生長有各類的蕨類植物，包括鐵線蕨、大星蕨、羊齒蕨等等，此外尚有山芋、姑婆芋、台灣油點草、台灣沿階草、月桃、山棕及柚葉藤、菊花木等爬藤植物的分佈。
- 2、喬木灌木類：在較上層的植物社會中、茄苳、杜英、槭樹、瓊楠、香楠、大葉楠等皆屬於常見的大喬木樹種，此外另有各類的榕樹如幹花



榕、白肉榕、雀榕及稜果榕；小喬木及灌木中則以九芎、江某、筆筒樹、金露花、蓮草等樹種為谷中較具特色者。

在上述的樹種之中，由於部份桑科、樟科、禾本科、豆科及馬兜鈴科等植物，常成為蝶類幼蟲的寄生植物及鳥類食物的來源，因此在現有植被多樣性的維護上，尤應特別加以重視。

（五）野生動物

神秘谷中由於目前尚未遭受到大量人為活動的影響，因此在國家公園範圍中屬於少數幾個仍可看到低海拔野生動物的據點，其中也因為谷內尚可稱完整的自然生態環境，使各種蝶類與鳥類的分佈，成為神秘谷在“水石”之外的另一特色。除了可供人欣賞外，亦有作為學術研究的價值。

沙卡礑溪河谷因氣候溫暖且植被生長狀況良好，極適於低海拔森林鳥類及溪流鳥類的生長及生育；此外春、夏間谷內的蝴蝶亦大量羽化成蝶，單就此兩類動物來說，二者的種類都在 60 種上下，以蝶類來看，尤以鳳蝶科、粉蝶科及斑蝶科的蝴蝶，由於形體較大，且色彩較為鮮豔醒目，特別容易成為遊客注意的焦點；鳥類雖不如蝶類的易見，但於谷中常會不經意地聽到各種鳥類的鳴叫聲，使人得到另一種感官的享受。

此外，攀爬於山壁的岩崖植物其間偶可發現台灣獼猴與其他嚙齒類動物躍生其上；而蛙類和蛇類也是神秘谷中常見的兩棲類動物。



二、人文環境

（一）五間屋及三間屋之拓墾

進入神秘谷沿沙卡礑溪而行，途中可經過二處較大的據點，其上分別散佈了幾間破舊的小竹屋。現在雖都已廢棄無人使用，但它們卻代表了過去泰雅族部落曾落腳於此，生活於此的實物紀錄。

泰雅族人乃是太魯閣國家公園的原住民，三百年前左右他們由西部霧社一帶逐步往東遷徙，越過了奇萊北峰而進入了立霧溪河谷，再漸次移到花蓮縣秀林鄉的山區居住。但到民國二十年至二十六年左右。日本人因受到霧社事件的影響，乃以強制手段，迫使山區部落一律再遷移下山；而使立霧溪河谷的山區部落僅餘希達岡社及現稱之大同社、大禮社等部落。

五間屋與三間屋二處之泰雅族人，應皆屬於大同社及大禮社部族的一支，而此地區的山地部落便是這少數仍屬於山區的原住民之一，但至民國七十年左右，這些山區僅有的部落，也都遷居到太魯閣口平坦的地區，而基地上現在所剩下的各種痕跡，雖不足以稱是泰雅族的史蹟遺物，但卻也成為了他們最後生活於此的一些記載。

（二）沙卡礑步道的歷史—台電輸水管及攔砂壩

沿沙卡礑溪北走，在過了五間屋後，遠可視及一橫跨於兩山之間的巨大輸水管、此管乃是台電自溪畔水壩抽水運至立霧發電場的地下管線；而在過了輸水管繼續步行約 30 分鐘的路程，則可看到一攔水壩，經由此壩所收集的沙卡礑溪的河水，亦由另一輸水管送到閘口的水力發電場；此二工程均為日據時代便已建設完成。為了建這跨越沙卡礑溪的大型輸水管及用以集水的攔砂壩，日人沿沙卡礑溪東岸，修建了目前可供人行走的神秘谷步道作為當時運輸材料的道路。

此步道的修築因受到地形的限制，可想見當時施工的困難與

艱巨，尤其在谷口至五間屋段，由於溪岸旁根本並無腹地可供步道通過，所以道路完全是在岩壁上經人工開鑿所挖出的一寬僅兩公尺的「匚」型步道（或稱為半隧道型步道）。

（三）交通狀況

神秘谷乃是屬於整個大同遊憩區中的一部份，而其整體的交通線，目前已有了完整的步道系統可供遊客健行之用。如以神秘谷為步道起點來看，遊客要先涉水橫過立霧溪才可到達神秘谷谷口，由谷口到三間屋全程則有約 4.5公里，自三間屋再轉東行，便可分別往大同、大禮，而最後從立霧發電場附近下達蘇花公路，亦即管理處所在的太魯閣台地東側。

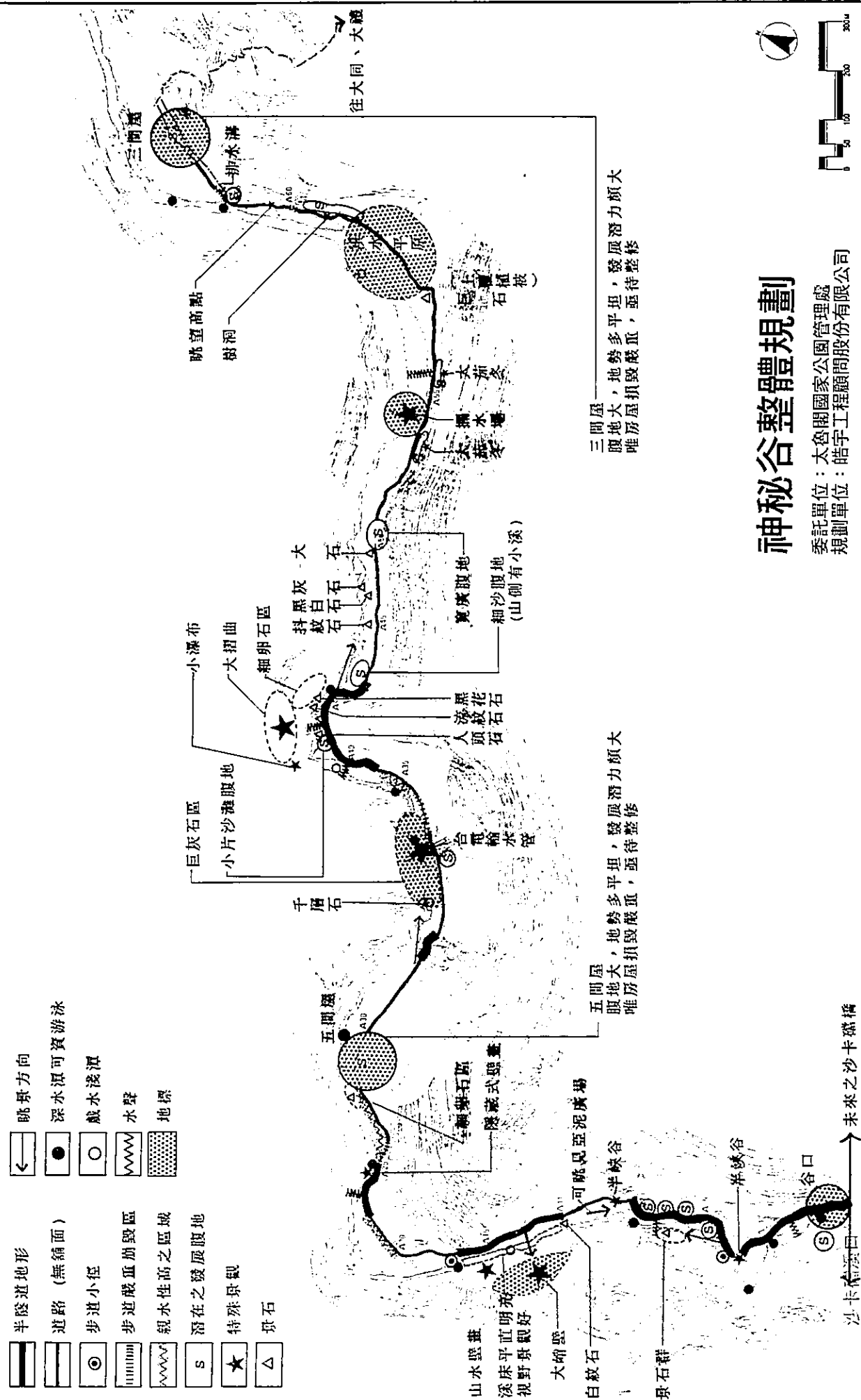
此外太魯閣國家公園管理處為了改善中部橫貫公路之交通，已規劃設計有一條自遊客中心通到長春祠的新闢隧道，其中便會經過神秘谷，並橫越了沙卡礑溪河谷，這將使得神秘谷的可及性大大的提高，而且讓神秘谷成為自遊客中心出來的第一個遊憩據點。

三、結論

透過神秘谷各項資源分析，以下綜合歸納出基地上的各種資源特色以期反映於整體規畫構想。

- 步道全程之主要景觀意象（或地標）依序為谷口、大峭壁、五間屋、輸水管、攔水壩、洪水平原及三間屋。
- 谷口、五間屋與三間屋為神秘谷步道之天然節點（分段點與據點），然而三者之間距對一般遊客而言仍嫌太遠，宜於其間另覓中小型腹地設置休憩設施，以提昇神秘谷健行活動之舒適性與多樣性。
- 神秘谷中各種石、水、蝶、鳥與植物相的豐富自然資源，除了滿足遊客在視覺、聽覺等感官上的體驗外，並應透過

圖 3-1-1 環境分析圖



整體規劃，將此資源所具備的意義，在遊客教育環境保育與遊憩發展等方向，分別加以傳達，並以解說計劃將其落實。

- 人文資源亦可適時反應於基地的遊憩發展中，如泰雅文物及步道修築史。
- 綜合考慮神秘谷在區域整體遊憩系統所佔之地位；藉以決定五間屋與三間屋所將發展與設施的型態。

第二節 遊客及遊憩活動之分析

一、遊客量之預測分析

神秘谷目前因尚未開發成大眾可及的遊憩區，所以現在谷內的遊客仍以鄰近地區的居民為主；但如在未來谷口隧道開通後，神秘谷的可及性與知名度必隨之提高，接連產生的必就是大量遊客的蜂擁而至，因而在未來遊客量的概估上，便對開發及管理上佔有重要的功能。

根據太魯閣地區近十年來的遊客量統計資料此區遊客量大致已成每年一百萬人次之飽合點，基於此值再以一定的比例將遊客分派到神秘谷地區（註），便可獲得基地之遊客量預測，其計算方式如下：

$$\begin{aligned}
 \text{神秘谷全年} &= \text{〔太魯閣地區全年遊客量〕} \\
 \text{遊客量} &\times \text{〔此地區遊客至神秘谷的遊客比例〕} \\
 &= 1,000,000 \times 3.32\% \\
 &= 33200 \text{ (人次／年)}
 \end{aligned}$$

依據此每年 33200 人次之遊客量，再來推算神秘谷之平常日與假日單日的遊客量，便可得：

$$\begin{aligned}
 \text{(一)、年平均日遊客量} &= \text{〔神秘谷全年遊客量〕} \\
 &\div \text{〔全年假日數〕} \\
 &= 33200 \div 365 \\
 &= 91 \text{ (人次／日)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(二)、假日單日遊客量} &= \text{〔神秘谷全年遊客量〕} \\
 &\times \text{〔遊客假日出遊比例〕} \\
 &\div \text{〔全年假日數〕} \\
 &= 33200 \times 93.3\% \div 66 \\
 &= 470 \text{ (人次／日)}
 \end{aligned}$$

如以轉換率 1.5來計算，則可求得假日單日之尖峰遊客量為 313 人。

註：資料參考”太魯閣國家公園遊憩資源分析及遊憩承載量之研究”

二、環境承載量

依據”太魯閣國家公園遊憩資源分析及遊憩承載量之研究”報告，其乃是採用德爾菲法，針對已選定各方面相關之專家，進行問卷的調查與統計，最後分別訂出了各健行步道及基地對其它各型活動之環境承載量。

於此報告中，對於神秘谷步道健行部份，則建議單日之遊客量為 78 人，以轉換率1.5 來計算，其瞬間之遊客承載量則為 52 人；此外另針對神秘谷進行露營活動之承載量分析，其建議值為每日 68 人。

如根據此環境承載量值（78 人／日）與前節所預測的假日單日遊客量（470 人／日）來看，其間差異頗大。此一遊客需求與環境供應量之間的差距惟有透過管理的策略方能求得適當解答。

三、導入遊憩活動之分析

神秘谷基本上是一個完全以自然資源之豐富性與多樣性為特色的遊憩據點，因而在遊憩活動的導入上，便就應本著儘量保持原有環境的完整性為原則來選定所要導入基地的遊憩活動項目。

（一）資源導向的遊憩活動

此類活動乃因基地資源而產生，因此其與環境資源的依存便顯得極為密切。以本基地現有的情況來看，可發生於此的活動有：

- 1、溯溪、戲水、游泳等水域活動。
- 2、賞鳥、賞蝶等觀察野生動、植物之活動。
- 3、攝影、賞景、環境研究、解說等廣泛性活動。

（二）非資源導向的遊憩活動：

此種活動對環境資源之依存性較低，亦即環境中資源的改變，並不會明顯影響其活動的產生。此類活動包括有：野餐、露營、登山健行等一般普及化的活動。

在此之所以將活動作上述的分類，則也是希望在未來的開發上，能由資源環境的供給與遊憩活動的需求雙方面，共同加以考量以決定所要導入活動與開發的強度。

此外，在決定所要導入基地的活動種類之同時，亦需將各活動的分佈情況作一綜合性整體的考量，以避免活動彼此間所可能產生的衝突問題。下面則針對各個活動分別加以說明之：

（一）戲水、游泳：

選定河道內現有的較大型水潭，並配合周圍具發展腹地可供休憩、野餐的河段以設置戲水活動區，使遊客較為集中來避免其他水域的破壞；透過設施的提供與管理來維護環境品質。

（二）賞鳥、賞蝶：

針對步道沿線鳥類或蝶類分佈較為密集的地區，提供觀賞上所可能需要掩蔽及其他相關設施，並應教育遊客以防止環境

生態的破壞。

（三）資源解說：

將神秘谷中所有可供解說的資源，作整體有系統的解說其包括沿線據點的解說與定點解說站的解說，以及特殊主題之展示解說設施。

（四）野餐：

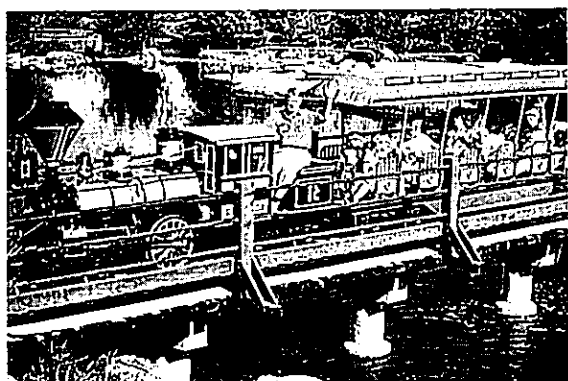
將步道二側可供休憩的腹地，配合適當據點間的距離，選定部份作為開發的地點，提供野餐所需的必要休憩設施。

（五）露營：

配合區域整體遊憩的分佈情況，選定神秘谷中具大型腹地且適合開發供作住宿的圍地；除配合設置服務站外，並可提供所需設備及生活用品的販售或租用。

除上述的活動以外，其餘一般較自發性的活動，因不是特定地區或固定設施的限制，所以則不再作特別的描述，而各種活動所規劃產生的地點，則將配合整體實質計劃一併說明。

第三節 台車系統之可行性分析



一、何以探討台車系統之導入

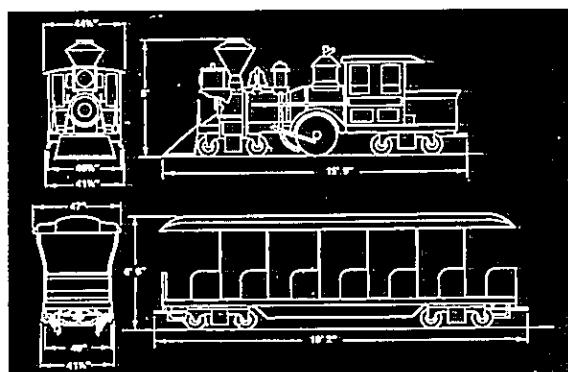
本章第一節有關神秘谷交通運輸狀況之說明中曾提及，未來由太魯閣口遊客中心新闢的隧道將通過神秘谷口；這使得此遊憩據點立即成為進出遊客中心幾乎必經的地點。

基於前述原因，國家公園管理處方面便構想建立一條台車道，供遊客可直接乘坐以往返遊客中心及神秘谷間，除了希望藉此以提高遊客中心與鄰近據點間的聯繫性外，並將使前來神秘谷的遊客層次更為普及化。因此台車的行駛便可使各類型的遊客都可便捷地一覽神秘谷的特殊風貌。

二、台車系統簡介

（一）台車系統的分類：

以目前可收集到的國外台車系統資料來看，大致可將其分類為二，一類是一般傳統的有軌台車，另一類則屬不需軌道行駛近似遊園車的台車系統。以下則依據此種分類來進行台車基本設置上的限制及其優缺點之比較



（二）台車設置上的工程資料說明：

	軌 距	車體寬度	車 體 高	迴轉半徑	最 大 爬 坡 比
有軌台車	60 CM	120 CM	195 CM	1500 CM	5 %
無軌台車	/	180-240CM	250 CM	1000 CM	10 %

（三）優缺點比較及造價分析說明

此二類台車之優缺點比較說明下：

	優 點	缺 點
有軌台車	• 車身較窄	• 爬坡力較小 • 載客量較小
無軌台車	• 四輪傳動、爬坡力大 • 載客量較大	• 車身寬度較大 • 車身較高

而在造價方面之比較，則以下表加以表示：

單位：仟元			
	車 頭	車廂(元/截)	軌 道 鋪 設 (元 / M)
有軌台車	2500	600	0.9
無軌台車	2070	950	/

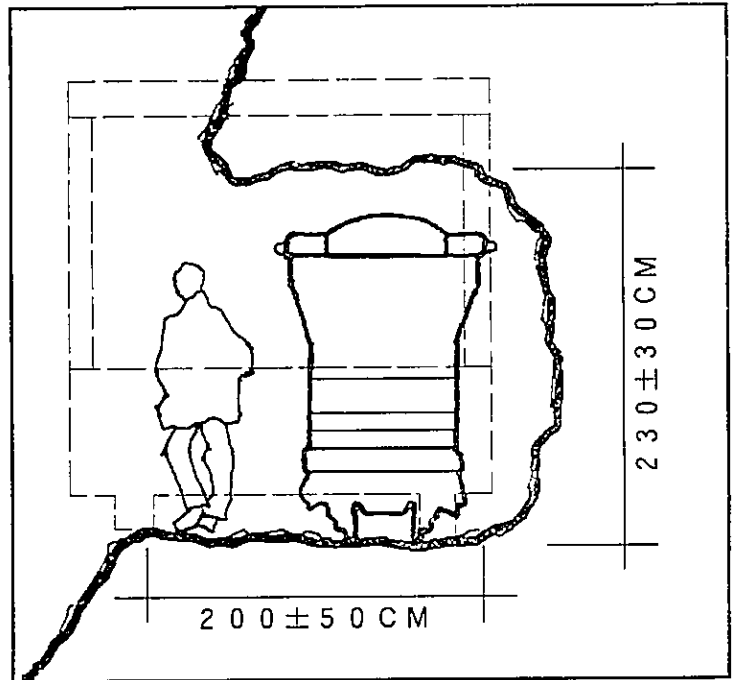
三、神秘谷步道對台車系統設置之潛在限制因子

本章之始對於神秘谷步道的現況情形已有詳細的說明，其中部份路段步道乃是由岩壁中所鑿出的半隧道類型者，由於其寬度僅有 2 公尺左右，且半隧道的高度亦僅有 2.2 公尺，因而基本上對台車的體積與工程設置的尺寸規格，便會明顯地產生一些負面的限制因素，分別說明如下：

(一) 步道寬度及高度

以目前神秘谷步道的現況來說，大致可分為兩種類型，其一便是半隧道型的步道，其二則大致涵蓋其餘非半隧道的路段。前者因其步道路況的可塑性極低，使得這一類完全自岩壁鑿出的通道較不易去配合台車鋪設所訂的尺寸；而其他非半

隧道的步道部份，則往往因其路二側尚存有小部份的平坦腹地，使得這類步道還可依台車所需之鋪設規格，做小部份的修正。



如由現有半隧道狀步道的寬度 2 公尺，高 2.2 公尺的限制來說，無軌的台車系統根本無法導入此基地使用，而一般有軌的台車亦僅勉強可符合此寬度及高度上的限制。以下限制因子的探討，也就只針對有軌台車來加以說明。

（二）坡度

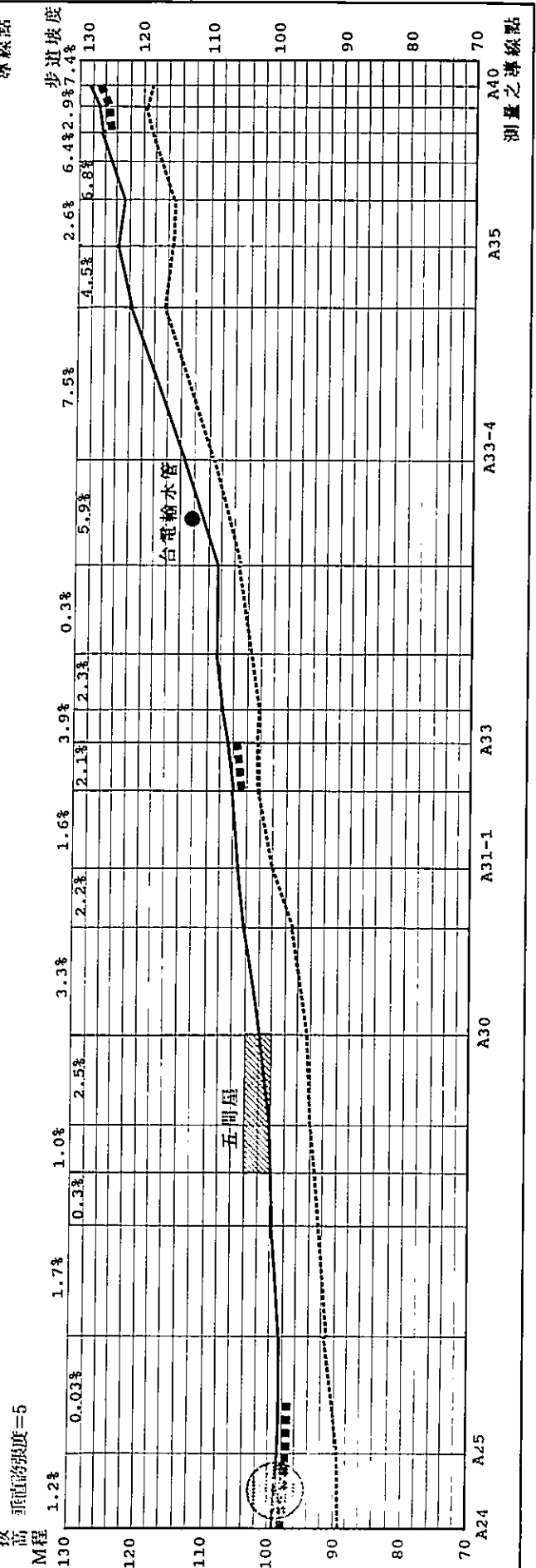
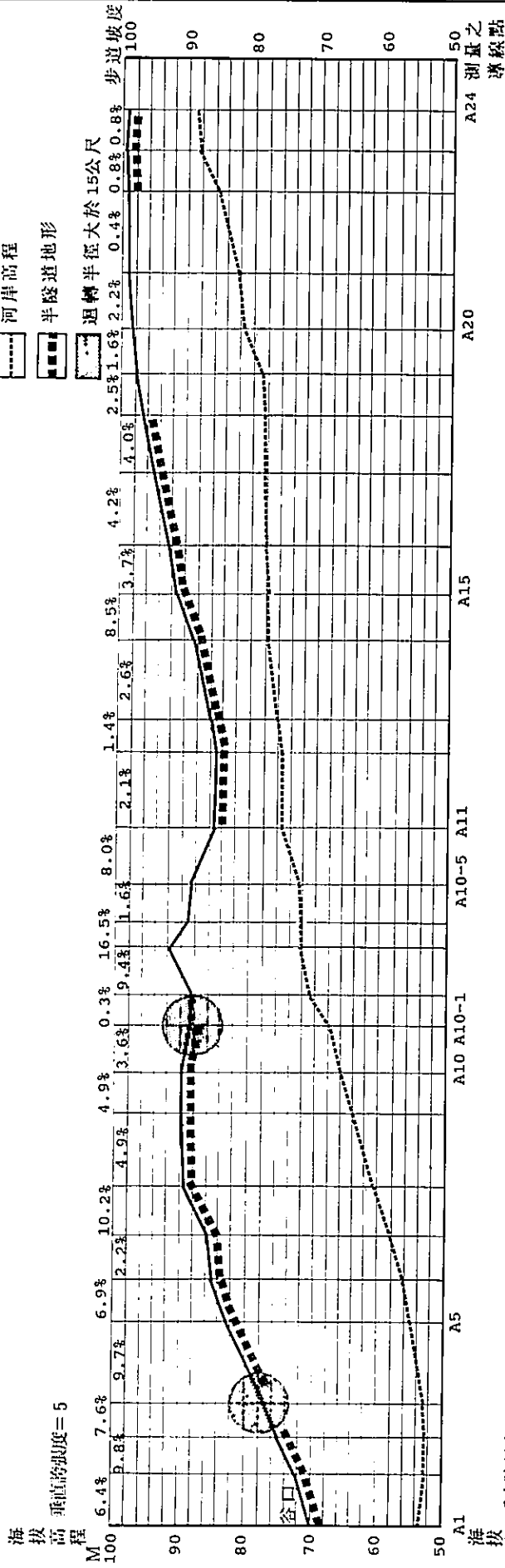
依據神秘谷步道之測量高程所作的坡度分析來看，雖然由谷口至五間屋的平均坡度僅為 2.2%。但如單單就谷口開始的 250 公尺而言其平均坡度高達 7.7%，對於台車的行駛（坡度 5% 的上限）造成了一極大的限制。

如將步道全程作一剖面的坡度分析圖便可發現其中有不少路段的坡度明顯高於台車所能爬行的坡度限制，且此地區大多屬於半隧道之地形，拓寬步道勢將破壞整片岩壁，因此不易經由整地而改變現有步道之坡度與寬度、高度，這對於台車系統的導入基地形成了幾乎是難以克服的困難。

圖三-2 步道剖面圖

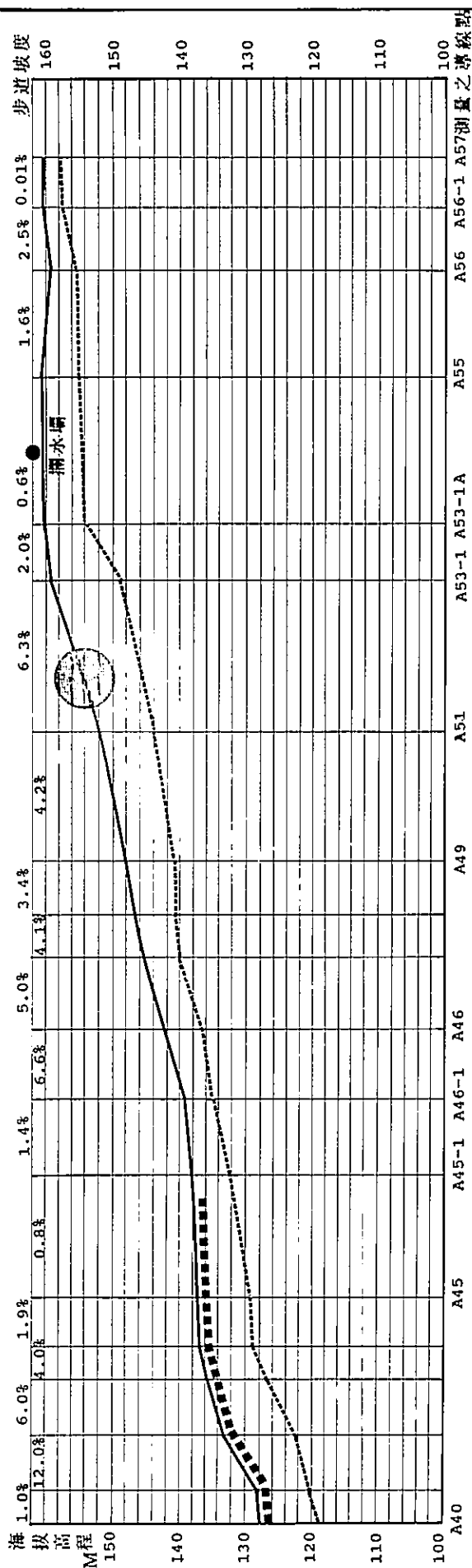
圖例：

-  步道高程
-  河岸高程
-  半隧道地形



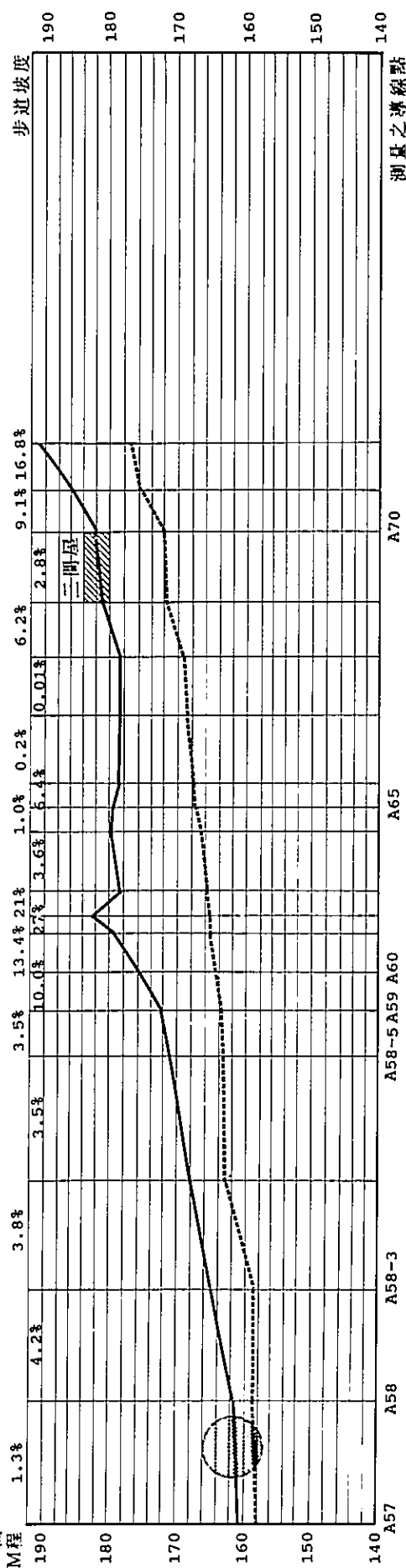
圖三-3 步道剖面圖 (續一)

垂直坡度=5



海 拔 高 程 M 程

垂直坡度=5



測量之導線點

（三）迴轉半徑

如以前述有軌台車的迴轉半徑 15 公尺為基準，目前全程步道中至少有五處因其步道彎度過大，且屬兩旁無多餘腹地的半隧道地形對於台車的行駛也將形成一基本的限制。

四、結論

根據前述分析，我們將台車系統導入神秘谷步道的可行性作一總結，供作未來決策上的參考意見。

（一）遊憩活動方面：

將大為提昇神秘谷的可及性，以及對遊客層次的包容性，此外以整體太魯閣地區的遊憩型態來看，台車元素亦增加了它的活動多樣性，有助於使前來的遊客獲得另一種新的體驗。

（二）步道與台車工程方面：

這是一個兩難的狀況。維持步道現況（尤其是半隧道之路段）則以目前之台車工程需求而言，似無通行之可能；為通行台車而修正步道之坡度、寬度與高度時，則大片深具特色之半隧道地形將破壞殆盡。

（三）自然環境影響方面：

此部份的問題雖未在前面的可行性分析中加以考量，但這將可能是除了為鋪設軌道而改變步道現況外，對神秘谷的整體生態環境所會造成的最大影響。

- 1、原本整體的自然景觀，將受到台車行駛其間的破壞。
- 2、台車行駛所產生的噪音及振動，將影響現有步道旁的動物生育地之原有環境。
- 3、輸送大量遊客進入神秘谷勢必超越其環境承載量，連帶

產生較大的人為破壞；且如過度使用此自然資源，則亦會使神秘谷的許多特有動植物日漸稀少。

- 4、最重要的，神秘谷特有的寧靜而神秘的意象將因台車系統的引入而產生重大的改變。

第四節 規畫構想之替選方案與評估

神秘谷為一線型遊憩區，其未來整體發展方向之關鍵在於三間屋及五間屋兩個大型據點角色與功能之界定。由於三間屋之土地已大致徵收完畢，五間屋則仍為私人土地，以下乃就五間屋之徵收與否提出兩個替選方案與評估。

一、替選甲案：不徵收五間屋

五間屋僅利用步道與溪濱間之林下腹地設置野餐區，與其它五個野餐區形成谷口與三間屋之間一系列的休憩兼戲水據點。三間屋則發展為全線之服務與住宿中心，提供服務站、展示、日用品供應站、露營區、野餐區及浴廁更衣室等設施。

本案之優缺點如下：

（一）優點：

免除土地徵收之困擾。

（二）缺點：

遊客之遊程缺乏彈性，除了停留時間超過四小時，而能優遊往返於谷口及三間屋者外，大部份只能短時停留之遊客，將因中途缺乏替代性之端點服務站與設施而裹足不前，喪失一探神秘谷面貌的機會。

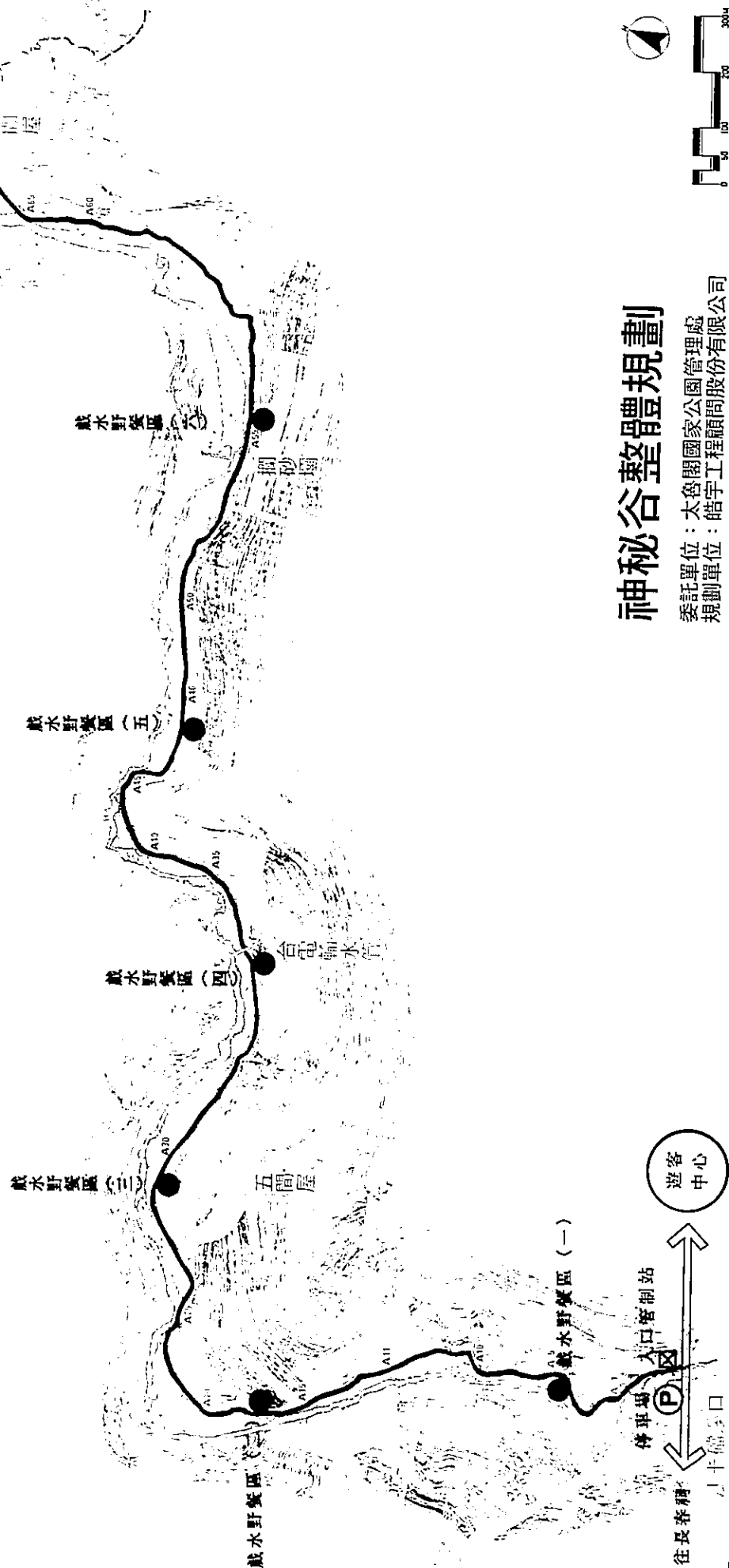
二、替選乙案：徵收五間屋

徵收目前已荒蕪廢耕之五間屋私有土地，發展為步道中途之服務據點。在功能角色的界定上，由於五間屋距谷口約僅半小時之步程，且包含了步道中的精華路段，因此宜發展為日間健行展示與服務之據點，提供服務站（兼販售簡便餐飲）、展示設施、野餐區、公廁及更衣室等設施。三間屋則因位處步道末梢，又兼為大同大禮、神秘谷巡環路線之中點，因此宜發展為過夜住宿之服務據點，提供服務站、日用品供應

圖三一4 替選甲案配置圖：不徵收五間屋

服務與住宿中心

- 服務站
- 展示設施
- 日用品供應站
- 露營區
- 野餐區
- 浴廁及更衣室



神秘谷整體規劃

委託單位：太魯閣國家公園管理處
規劃單位：皓宇工程顧問股份有限公司

站、露營區、野餐區、浴廁及更衣室等設施。

其優缺點如下：

（一）優點：

短程遊客可以五間屋為健行終點。而仍能享受到各項主要設施；中長程遊客則可以五間屋為中途歇腳點，使用展示公廁及餐飲服務等設施，遊客在遊程安排的彈性上大幅提昇。

（二）缺點：

必須徵收五間屋之私有土地。

三、結論

五間屋的徵用對於整體規畫構想具有關鍵性的影響，應及早完成徵收作業，朝乙案之方向執行本計畫，以充分發揮神秘谷步道在資源解說及遊憩上之效益。

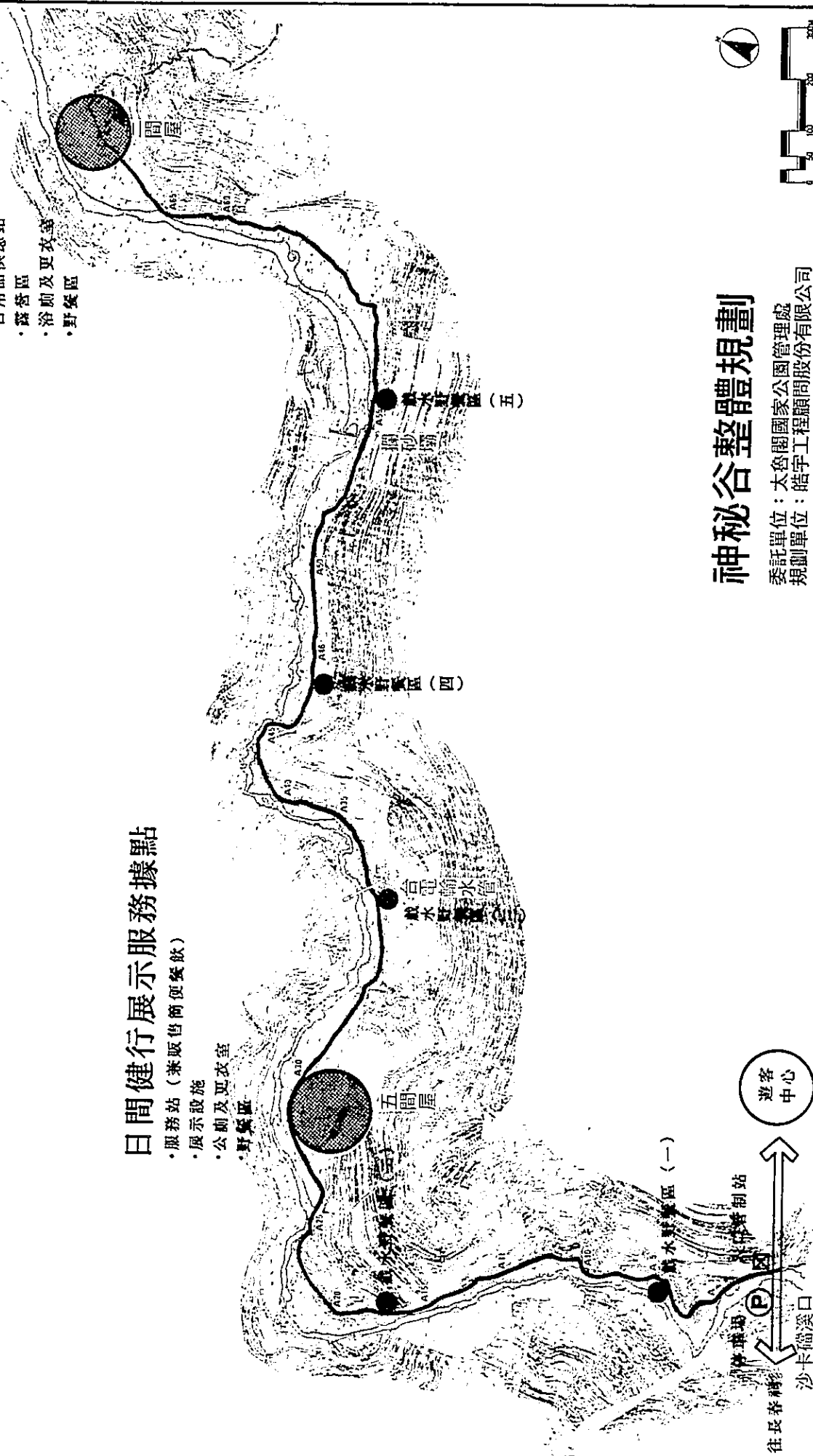
圖三一5 替選乙案配置圖：徵收五間屋

過夜住宿服務據點

- 服務站
- 日用品供應站
- 露營區
- 浴廁及更衣室
- 野餐區

日間健行展示服務據點

- 服務站 (茶販售簡便餐飲)
- 展示設施
- 公廁及更衣室
- 野餐區



神秘谷整體規劃

委託單位：太魯閣國家公園管理處
規劃單位：皓宇工程顧問股份有限公司

第五節 實質發展計畫

一、整體配置計畫

根據規畫構想之替選乙案，我們發展為一個整體的配置計畫，以下就據點層級區分為服務區、休憩區與解說點三個層級，詳述如下：

（一）服務區：

- 1、入口：未來沙卡礑溪橋完成後，可利用步道對岸之河階地闢設停車場，以便利入谷遊客之人車接駁。步道入口附近應利用寬敞處設置入口管制站，一方面可提供必要之資訊與解說摺頁，另一方面亦可進行遊憩承載量之管理。
- 2、五間屋：提供服務站（販售簡便餐飲）公廁、野餐區、解說展示設施、以及蝴蝶生態觀察區等（配置另詳），以形成日間健行遊客之服務據點。
- 3、三間屋：提供服務站、日用品供應站、露營區、浴廁及野餐區等設施（配置另詳），以形成過夜住宿遊客的服務據點。

（二）休憩區：

我們建議設置五個野餐休憩區，以滿足步道遊客沿途休憩、野餐及戲水之需求。

- 1、野餐休憩區A：位置介於第一及第二段半隧道之間沿步道左側小徑下降約十數公尺可見一處岩壁間之平坦沙地，長寬各約八公尺及三公尺，隱匿於步道與溪床間，安靜隱蔽。
- 2、野餐休憩區B：位於大峭壁之下方，現有小徑可下至溪床之山水壁畫處戲水游泳。由於腹地狹

圖三一6 整體配置計畫圖

- 已修復完成之步道
- 待修復之步道
- 步道旁需設置護欄
- 野餐休憩區 (設野餐桌、垃圾桶，視地形拓寬腹地或架設出挑平台)
- 戲水區
- 解說點

三間屋服務區

- 服務站
- 日用品供應站
- 浴廁

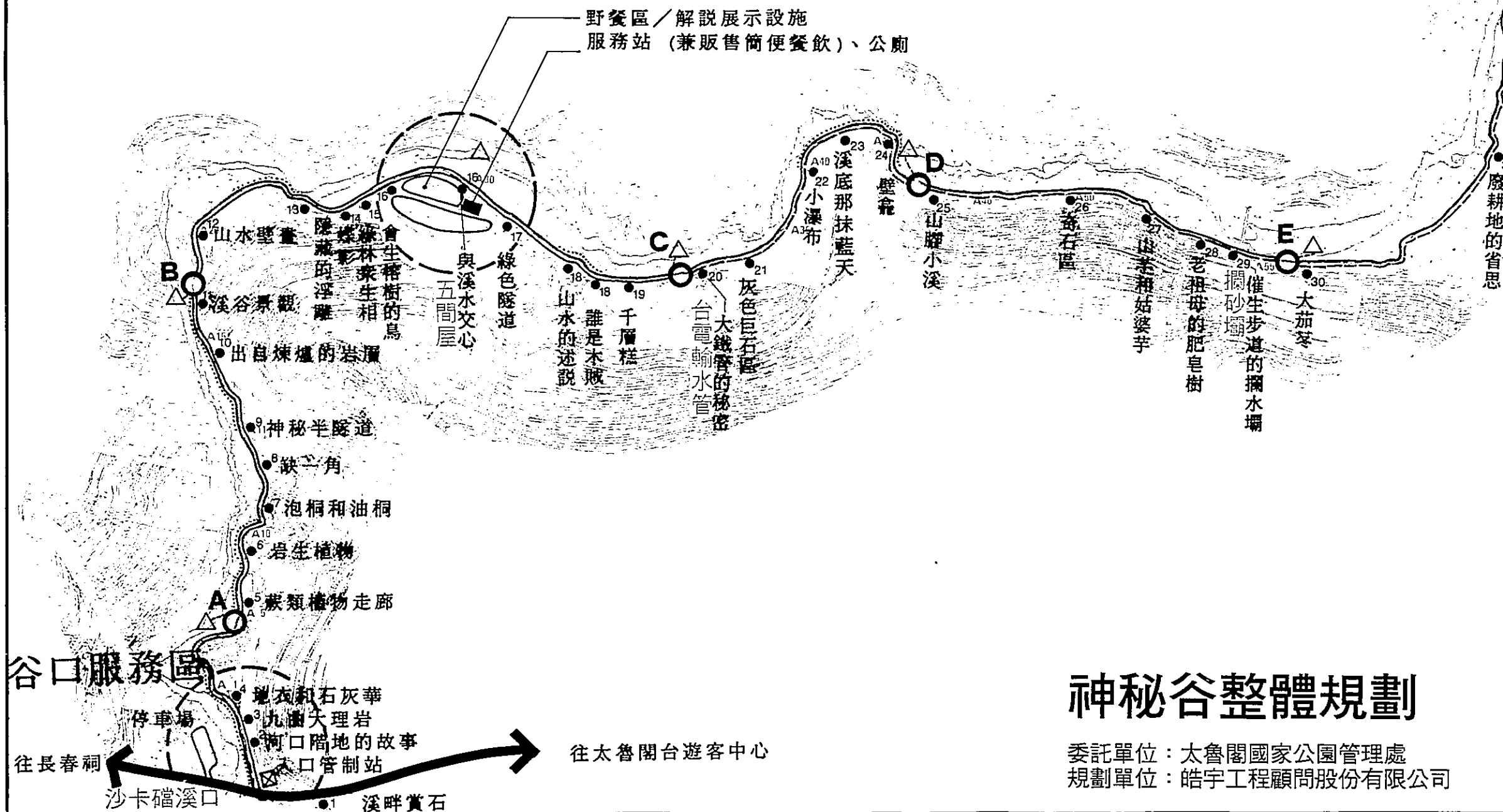
露營地

野餐區
露營地

山窮水盡還有路

五間屋服務區

野餐區／解說展示設施
服務站 (兼販售簡便餐飲)、公廁



神秘谷整體規劃

委託單位：太魯閣國家公園管理處
規劃單位：皓宇工程顧問股份有限公司



窄，應考慮於步道下方架設木製平台供野餐休憩。

3、野餐休憩區C：即輸水管之下方，為沿線最佳之游泳深潭區，現有之腹地面積並不大，但由於位置絕佳，因此應略作拓寬、整平處理以作為野餐、休憩及戲水之據點。

4、野餐休憩區D：介於岩壁地形與小型洪水平原之間，為一寬敞之林下沙地，山腳側有小溪泉水，清涼悠靜親水性佳，容易抵達岩壁下之水潭戲水游泳，為一條件極佳之野餐休憩區。

5、野餐休憩區E：攔砂壩上方約五十公尺處，步道下方有數個戲水淺潭。雖然此處之腹地條件與戲水條件均不甚理想，但卻是攔砂壩以上最佳的選擇，可適當結合攔砂壩形成意象較明確的野餐休憩點。

（三）解說點：

除了上述兩類大型及中型之據點外。沿途依據資源之分佈及環境特色設置解說據點，供遊客駐足賞景休憩並閱讀解說資料。解說點應利用地形地物提供坐憩設施，如石塊、矮牆或一段枯木等。

各解說點之分佈及內容另詳附錄二：解說計畫之建議。

二、五間屋

五間屋約略可分為上、中、下三層狹長的階地。步道通過下層階地，檢查哨及木屋位於中層階地；上層階地則為荒蕪之果園。三層台地間之陡坡散落著當年原住民屯墾時保留下之

植被，如今已長成相當成熟之喬木群。

由於五間屋距谷口僅半小時之步程，根據立霧峽谷各據點之遊客活動模式而言，能停留半日至一日以深入三間屋之遊客將極稀少，五間屋必然成為未來神秘谷日間健行活動的重心。因此在整體規畫構想中我們將五間屋定義為以服務日間健行遊客之服務中心。提供服務站、販賣簡便中餐及飲料，設置公廁、野餐區、解說展示設施以及蝴蝶生態觀察區等。為了因應腹地地形，維持「五間屋」之意象，並滿足前述規畫構想中之各項設施需求，我們的建議如下：

（一）修正據點入口：

目前遊客多由檢查哨走入中台地，位置偏在一隅。我們建議改由第三、第四間屋之間的巨岩進入，以巨岩形成入口意象。

（二）維持「五間屋」意象：

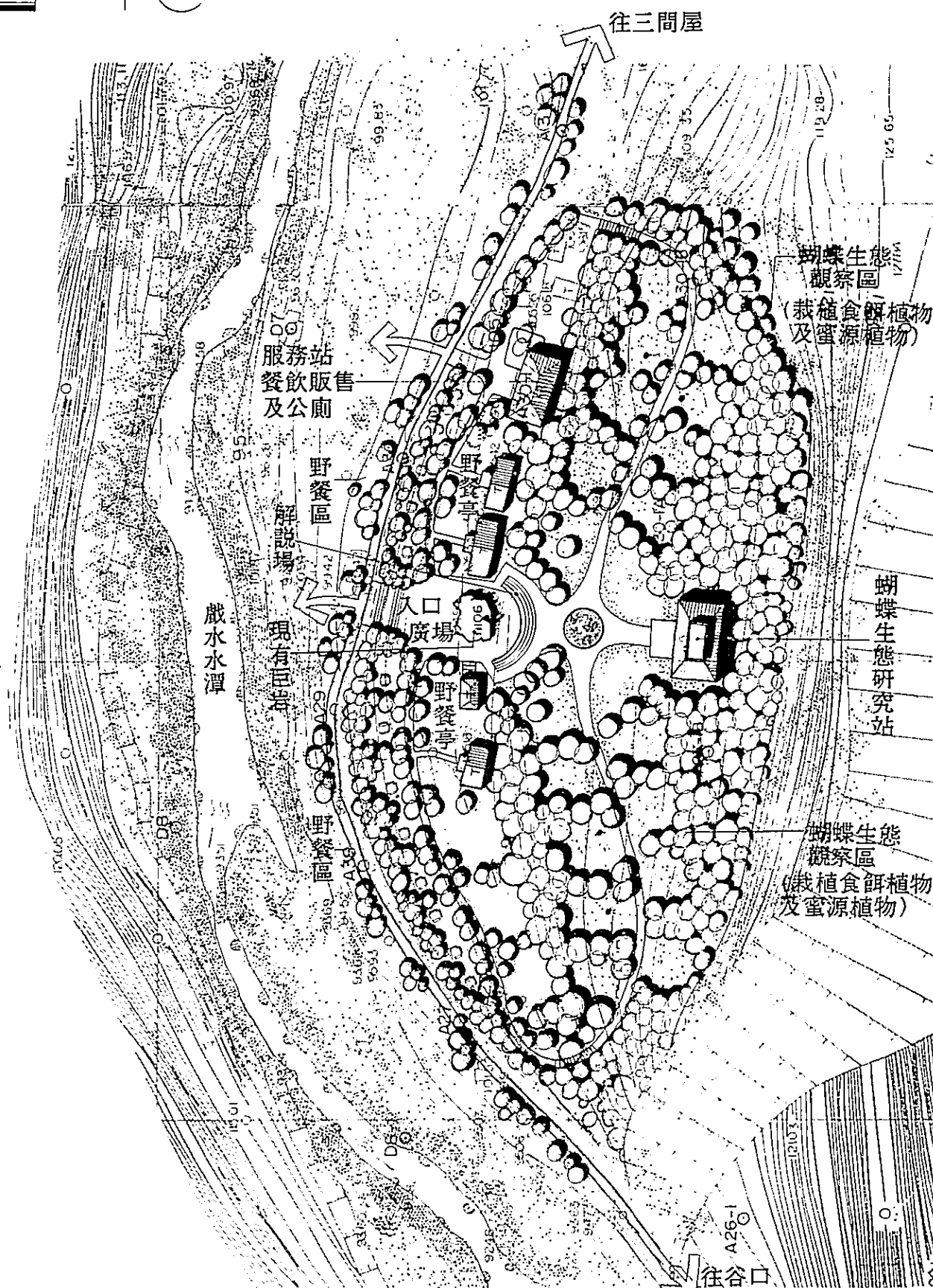
「五間屋」「三間屋」均為簡潔而富含開拓史意味的名稱，但若五間屋而卻無屋或幢數不對，亦將使遊客迷惘。因此我們建議循五間屋之原址新建五幢建物，除檢查哨處可擴大為服務站外（含餐飲販售及公廁），其餘四屋應儘可能按原來式樣整修為野餐或解說展示亭，以維持腹地之原來風貌。

（三）蝴蝶生態觀察區：

蝴蝶生態為神秘谷內的獨特資源，每年春夏之際，幼蟲羽化成蝶，翩翩起舞，神秘谷乃為之生色不少。

為了強化此一資源特色並移作環境教育之題材，我們建議利用上層台地作為蝴蝶生態觀察區：透過棲所環境的改善與經營，如栽植蝴蝶幼蟲的食餌植物、成蝶的蜜源植物、設置水源…等來吸引蝶類棲息成長，並可透過長期的觀察、研究與經營作為蝴蝶生態之研究實驗區；同時亦可在解說員帶隊的情況下，有限度地開放給遊客作為蝴蝶生態觀察之解說步道。

圖三-7 五間屋配置計畫圖



神秘谷整體規劃

委託單位：太魯閣國家公園管理處
規劃單位：皓宇工程顧問股份有限公司

三、三間屋

三間屋大致呈一半圓形之腹地，沙卡礑溪沿圓弧流下，步道則切過直徑的位置後，折向山腰處，開始蜿蜒爬昇，通往山頂之大同與大禮部落。

爲了因應此一地形，並維持「三間屋」的意象。我們建議沿步道旁原有三間屋之原址重建三棟建築物，其一作爲浴廁，其二作爲服務站及日用品供應站，其三則作爲野餐亭。

爲了維持原有屯墾區（現已荒蕪）之開闊意象，我們建議維持一片野餐用的大草地。在這一片大草地的周圍則維持讓現有年輕的樹林繼續成長，林下則適度疏伐清理灌叢形成露營區。

闢建半圓形的步道來聯接各個營位，並以此作爲野餐區與露營區之區隔。由服務站前之廣場另設一條步道通過大草地之中央通往溪邊，以便遊客之戲水親水活動。

四、分期發展計畫

依照整體配置計畫，本案之執行可按沙卡礑跨溪橋之興建與五間屋土地之徵收畫分爲下述三個段落：

（一）第一期：

本期爲可立即執行之項目，以步道之改善爲主。今年年初由於台電維修輸水管之緣故，步道已由谷口整修至輸水管，可通行機車及搬運車。爲維持步道之均勻品質，應立即著手改善由輸水管至三間屋之路段；此外各半隧道路段應即設置護欄，以維護遊客安全。爲了防範路面改善後機車之擅闖步道，入口管制站應同步設立，除了可管制車輛進出外，並可提供目前遊客急需的兩項服務：諮詢與供應簡便餐飲。本期完成後，步道健行之舒適度與安全度將有顯著之改善。

圖三一8 三間屋配置計畫圖



神秘谷整體規劃

委託單位：太魯閣國家公園管理處
規劃單位：皓宇工程顧問股份有限公司

(二) 第二期：

本期以據點設施為主，應與沙卡礑橋之設計施工同時進行，以因應橋樑通行後，大量湧入的遊客。執行項目包括三間屋服務區之各項設施、沿途的五個野餐休憩區，以及全線之解說系統。谷口之停車場應列為本期最後開放使用之設施，以配合谷內各據點設施之工程進度。

(三) 第三期：

本期之啟動應以五間屋土地之徵收為準，倘若此區之土地提前徵收完畢，則亦可考慮合併為第二期之工作項目。執行之內容以五間屋之各項設施為主。

圖三-1-9 分期發展計畫圖

- 第一期：可立即進行，以步道改善為主
- 第二期：與沙卡礑溪橋設計施工同步進行，以據點設計為主
- 第三期：五間屋徵收完畢後進行，以五間屋為主



三間屋

- 服務站
- 日用品供應站
- 浴廁

露營地

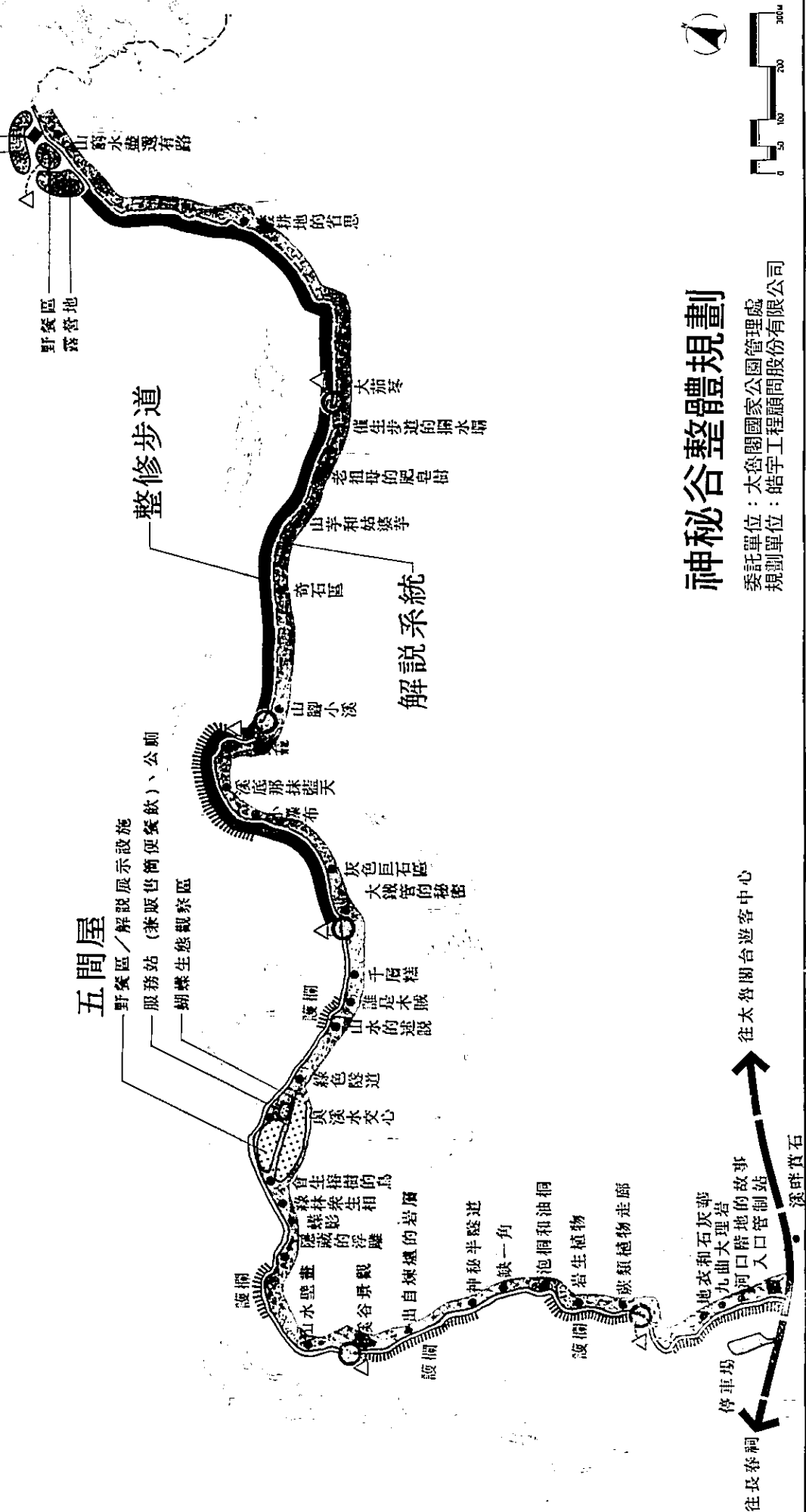
野餐區
露營地

五間屋

- 野餐區／解說展示設施
- 服務站 (兼販售簡便餐飲)、公廁
- 蝴蝶生態觀察區

整修步道

解說系統



神秘谷整體規劃

委託單位：太魯閣國家公園管理處
規劃單位：皓宇工程顧問股份有限公司

第六節 經費概估

神秘谷之整體發展，依照本計畫所需之工程經費概估下：
(不含土地徵收費用)

第一期 需 910萬元

第二期 需4596萬元

第三期 需4168萬元

總計共需新台幣9674萬元，詳如下表。

神秘谷整體發展經費概估說明表

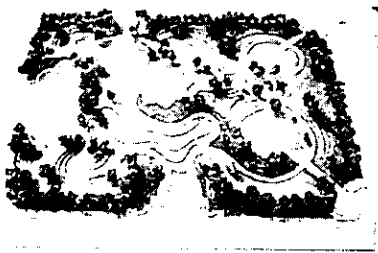
神秘谷整體發展經費概估說明表(續)

期次	工程名稱及說明	單位	數量	單價	複價(萬元)	備註
	• 步道改善	m	2200	2000	440	
	• 護欄	m	1400	3000	420	
	• 入口管制站	式	1		50	
	小計				910萬	
二	三間屋：					
	• 浴廁	m ²	100	30000	300	含日用品供應
	• 服務站	m ²	150	40000	600	
	• 野餐涼亭	座	1		80	
	• 露營區	m ²	4000	2000	800	
	• 野餐桌	組	12	5000	6	
	• 步道	m	300	4000	120	
	• 水電系統	式	1		200	
	• 污水處理場	式	1		1200	
	• 全區景觀處理	m ²	6000	500	300	100人/日 三級處理
	• 野餐休憩區	處	5	1000000	500	
	• 解說點	點	34	100000	340	
	• 停車場	m ²	1000	1500	150	
	小計				4596萬	
三	五間屋：					
	• 服務站	m ²	150	40000	600	含餐館及公廁
	• 野餐亭	座	4	80000	320	
	• 野餐桌	組	15	5000	8	
	• 步道	m	500	4000	200	
	• 入口廣場	m ²	300	3000	90	
	• 解說場	m ²	200	4000	80	
	• 水電系統	式	1		200	
	• 污水處理廠	式	1		1200	
	• 全區景觀處理	m ²	5000	500	250	100人/日 三級處理
	• 蝴蝶觀察區	m ²	10000	500	500	
	• 蝴蝶研究站	m ²	180	40000	720	
	小計				4168萬	
總計					9674萬	

附錄一

景觀建築師與雕塑公園

由台南「公六」雕塑公園的促成談起



前言

雕

塑公園的觀念由來已久；日本《產經新聞》辦的「雕刻之森」美術館(Hakone Open-Air Museum)和荷蘭克魯慕勒美術館(Kroller Muller Museum)都是以綜合性收藏世界各國名作為展出內容；瑞典摩勒斯公園(Milles Garden)收藏並展示摩氏(Carl Milles)一生之主要作品，以紀念其對藝術之特殊貢獻；挪威奧斯陸的雕塑公園則全為藝術家維吉藍(G. A. Vigeland)一人的設計創作，表現一個強烈的主題——一人之生老病死與情慾。這一些不同的雕塑公園有一個共同的展出觀念，即是結合雕塑作品和庭園規劃的戶外美術展示中心。

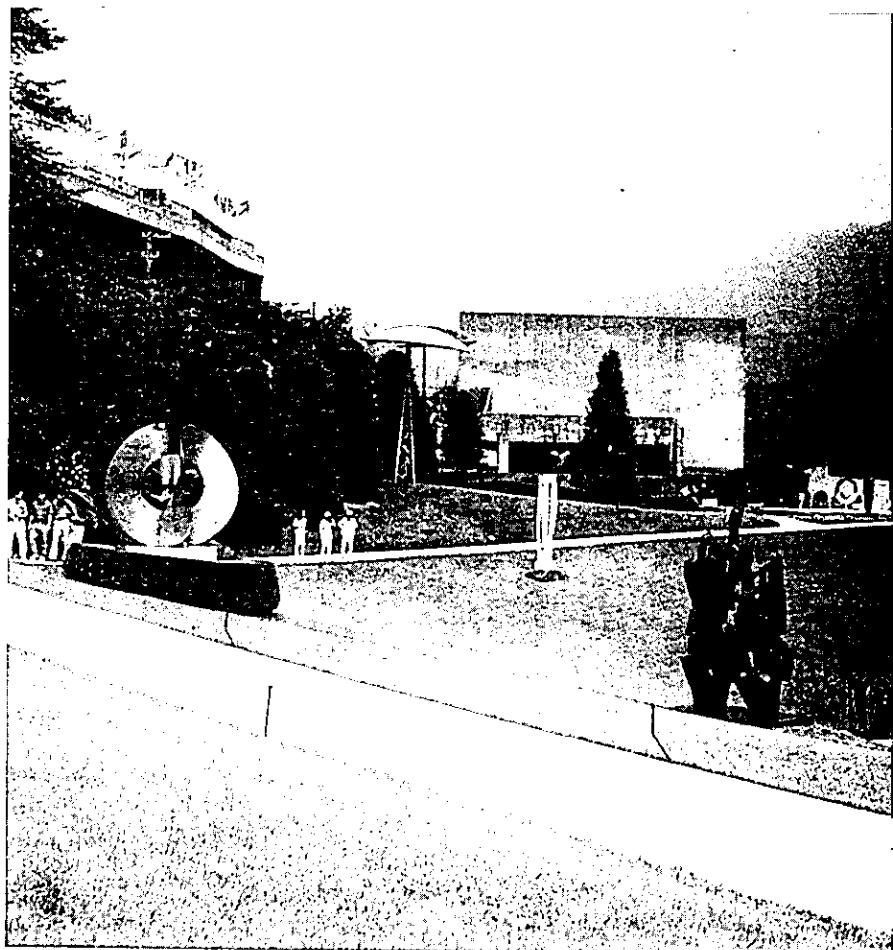
我國的遊憩事業逐漸興盛以來，政府和私人業者努力提供民眾新項目的遊憩內容，雕塑公園即是一個方向，然而近年來偶聞公眾與財團進行規劃中的雕塑公園，大多胎死腹中或延宕至今；如北部的觀音山石雕公園和高雄市的國際雕塑公園都因為基地取得困難尚未完成，至於私人雕塑公園目前僅有林淵石雕公園和達樂花園等，仍以休閒綠地為主，雕塑多供點景，且為單一雕塑家即興展出，其包涵性及教育性有限。至於甚多戶外遊樂區普遍取材古典雕塑，而由工匠手藝大量翻製，遍製於戶外園地中，其作品之藝術性更蕩然無存。

本文乃由一個景觀建築師的角度，來介紹一個小型的公立雕塑公園，如何在公眾預算及體制下，經由景觀建築師的推動和雕塑家的共同創作而完成的，文中並兼論「景觀建築」專業對於地景雕塑創作的態度。

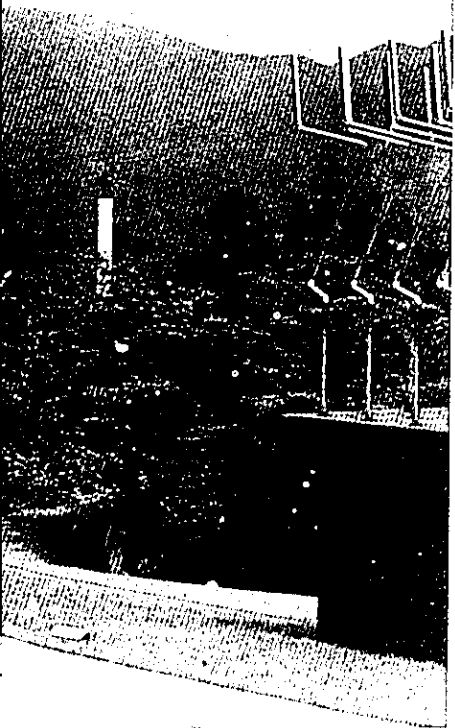
景觀建築師與雕塑公園

由臺南「公六」雕塑公園的促成談起

汪荷清 柏克萊加州大學景觀建築碩士
臺大・臺北工專兼任講師



- 1 「公六」雕塑公園配置模型
- 2 日本「雕刻之森」戶外雕塑公園
- 3 臺南國際雕塑創作營，78年7月
盛洲
- 4 雕塑家工作現場



壹、

景觀建築師推動一個雕塑公園的產生

「景觀建築 (Landscape Architecture) 是一門設計、規劃與經營土地的藝術，透過人文與自然科學的知識以及對資源保育與資源銜護的關切，來造就一個可供人們使用與享受的環境」。

以上是美國景觀建築協會 (ASLA) 於1975年時提出的定義，這個由美國人 Frederick Law Olmsted 創於 1858 年的年輕專業在國內正因著社會進步之需求而蓬勃地發展，每年約有 120~150 個大學景觀系的學生畢業，而仍然供不應求。

在環境設計 (Environmental Design) 的範疇內可以包含三個專業：建築、景觀建築和都市計劃；其中都市計劃著重的是上層方法論和計劃之過程；建築專業以人類居所或構建物為主體，著重於人類社會以內之秩序和規則；而景觀建築專業則是以自然資源為主體，由人與自然之關係為出發點；因此舉凡人類的各類型、各種尺度之戶外生活與遊憩空間都是景觀建築師所關懷並參與創造的對象，這包括了小庭園、都市廣場、各種尺度的據點公園及公園系統、社區環境、工業園區、渡假中心、森林遊樂區、海岸遊憩區等等；這三個專業彼此有很多重疊的範圍，但是各所專注的方向與創作的手段卻是涇渭分明的。

景觀建築師或稱景觀師、景觀設計師或造園師（我國內尚未制訂該行業之執照制度，是以名稱、作業均尚未統一），我們對於以上多種類型景觀案例的規劃或設計，除了合理解決機能性的需求和問題、運用美學原則表現於綠地、林帶、水景或鋪面交織而成的空間配置上，更經常借助

雕塑性的景物或遊具來增加人文意境與環境美感，這些雕塑物大凡由設計師自行創作，也經常委託雕塑家配合製作，然而當案例是一個著重高品質雕塑展示的雕塑公園時，就不再是一位景觀師和一位雕塑家的共同創作了；臺南市第五期市地重劃區內的「公六」雕塑公園乃是由景觀建築師結合一群藝術家，利用雕塑「藝集」(Symposium) 的方式推動完成的，其經驗或可提供參考。

第五期市地重劃區位於臺南市區西側，是抽沙填海造成的一片海濱新生社區，面積約六百公頃；其中靠近臺南運河龍舟競賽看台旁面積約2.52公頃的「公六」公園經規劃單位設定為重點公園，並希望延續區內一級古蹟「億載金城」的文化素質，以雕塑展示為公園使用特色。眾所皆知較大型的戶外雕塑動輒可以上百萬，要想在政府編列的基本「綠化」經費中購取展品幾乎是不可能；尤其海濱新生地區需要全面改良土質、調節微氣候，並且選用特殊海濱適應公園材料，其造價更非一般公園開發所能比擬。規劃單位同時也是設計監造單位的漢光建築師事務所（景觀組）在與藝術界顧問討論之後，決定引用國際間盛行的「藝集」方式來招募作品。

規劃單位首先在規劃期中簡報中提出其具教育性、可以保障品質、又能突破經費的限制等等優點，終於獲得臺南市長及相關主管單位的支持，從整體建設經費中撥出四百餘萬元，委託國立藝術學院美術系辦理此次「雕塑藝集」的策畫工作，漢光建築師事務所則以公園設計師的身份協助規劃展品。

在臺北縣蘆洲鄉的國立藝術學院臨時校址，「臺南國際雕塑創作營」於民國七十八年七月底開始舉行，結合了各國雕塑家十二位及藝術學院美術系學生多人配合，在兩個月的時間中完成了十

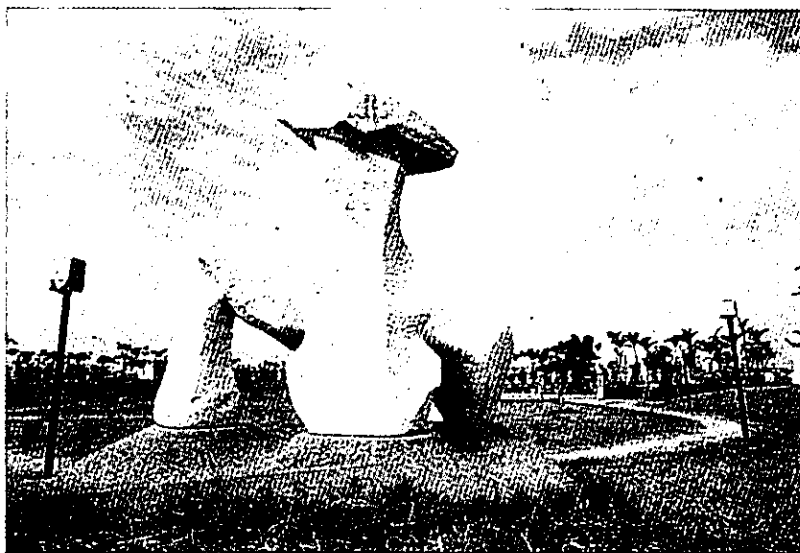
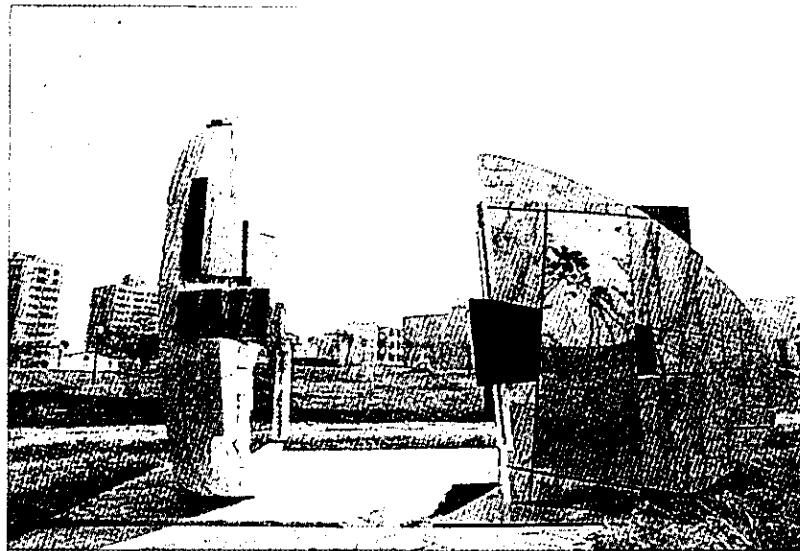
二件作品，並且於民國七十九年五月待公園興建工程大致完成時正式運到臺南市安裝，本文完稿時雕塑公園尚待舉行正式揭幕典禮。

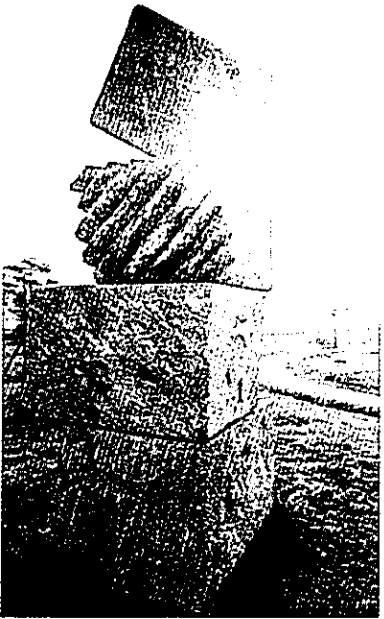
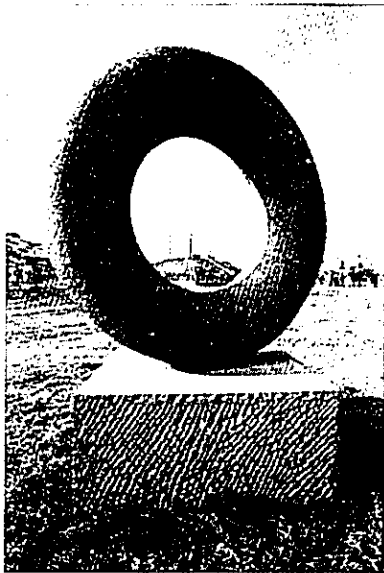
貳、 雕塑藝集(Sculpture Symposium)的創作 方式

1958年有一位奧地利石雕家卡爾·普蘭陶(Kal Pranth)想了一個主意，從世界各國邀請雕刻家到奧地利來，在一個舊的石礦區共同從事石雕的創作。這個活動是由私人的基金會贊助，邀請了來自南斯拉夫、以色列、日本、加拿大等地的雕刻家。主辦單位則在指定的時間內提供食、宿和雕塑家創作所需的材料。這種活動引起了許多年輕雕塑家的興趣，他們在自己的國家也組織了類似的活動，而由當地的政府機構、企業家或私人基金會來支持。

這種藝術家集合於採石區創作的活動，好處在於雕塑家本身在戶外石材環境的環境裡工作。採石場的設備和工人也都很方便提供幫助，對年輕的雕塑家而言，這是難得能夠不受業主品味影響而能自由創作的機會。為了這種表現的自由，他會願意忍受日曬風吹的辛苦。雕塑藝集也讓雕塑家們有機會交換彼此的想法和工作的方式。

有些「藝集」爲了特殊的需要而成立，大學裡有住校藝術家爲學生提供良好的觀摩機會。墨西哥市和東京市也都會爲了舉辦奧林匹克運動會而成立了雕塑家藝集，使得世界運動會的活動更生動。本案的藝術顧問雕塑家黎志文先生曾經參與的香港九龍公園「雕塑廊」計劃，則是由香港市政局及英皇御准香港賽馬會合作推出，在支持藝術的全新概念下，前者提供現有九龍公園部份





5 趙法郎作品
6 David Smithson作品
7 林文海作品
8 黎志文作品
9 Jerome Symons作品

場地，後者則提出資金，特別委託香港及他國有經驗之雕塑家創作展出，除了少數永久展示的作品外，旨在讓大機構公司或私人收藏家有機會購得大型展品以便取得供展，此等雕塑一經出售，市政局即會委託創製另一展品補上，因此雕塑廊亦將提供作為一處不斷更新的展覽場。此雕塑廊完成於七十八年二月，展品分永久性及時時性兩部份，共有廿餘件，尺寸由半公尺至三公尺不等，內容與形式集傳統與現代，中西體驗的交匯。公園內的雕塑都能有獨立空間展示，並有適當距離觀賞，是最近香港政府對都市公園景觀藝術化的首創構思。

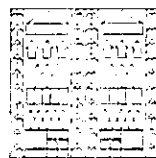
國內目前較接近「藝集」觀念的例子當推臺灣省手工藝研究所戶外展示，以表現我國現代生活型態及農業新貌為主題，陸續徵選十餘件石雕之作品。其目的在於發揚固有傳統技藝並美化景觀，舉辦至今，所集作品皆陳列於草屯手工藝研究中心及省府之戶外草坪。

研究了以上各成功案例，規劃單位提出了以下雕塑公園開發原則：

1. 初期選用適量之雕塑，配合公園景觀設計，確立雕塑公園之架構，經費由公園工程款配合私人募款投入。
2. 委託國立藝術學院或其他相關機構，策劃國內外合格雕塑家之甄選並洽商合適作品，完成展品規劃。
3. 由基地規劃單位（漢光建築師事務所）會同展品規劃單位（國立藝術學院），協調國內外企業團體或個人有興趣認捐展品者，募集初期展示雕塑之配合款，並在公園展示地點酌予認可。
4. 各個選定之雕塑家由雕塑藝集（Sculpture Symposium）方式提供基本製作費用及運費，集合資深和年輕雕塑家共同創作。

5. 公園景觀處理應具備獨立風格，使得雕塑展示之外，公園仍為市民遊憩之佳所；如此則當雕塑作品未配置完全前，公園仍具可看性。

七十八年七月二十二日揭幕的「臺南國際雕塑創作營」共邀得了國內外雕塑家十二位：荷蘭的Jerome Symons和Jeannie Ielyreld、日本的伊藤約和林田滋、韓國的梁熙泰、美國的David Smithson和趙法郎，以及國內雕塑家黎志文、李光裕、李良仁、林文海和張家駒，其中九位由市府初期款邀請，其餘三位則由民間贊助人支付基本工資、旅費、食宿費、材料和裝運費等，約為國內雕塑費用每件二十七萬元，國外雕塑費用每件三十六萬元，材料主要以大理石、花岡岩和化石為主，部份為鑄銅，裝置在約50cm高（視造型而定）之石材底座上，本次雕塑主要以較大型作品為主，尺寸約在1.4~2m高。（註）



參、
景觀建築師促成了
地景與雕塑間之互動

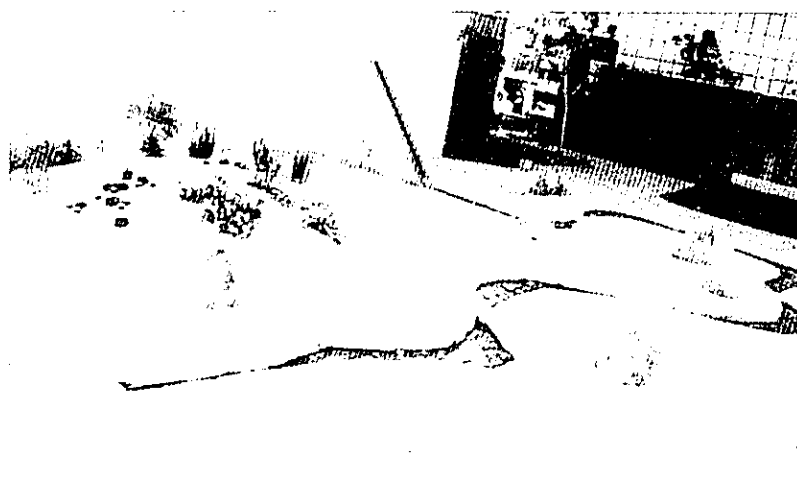
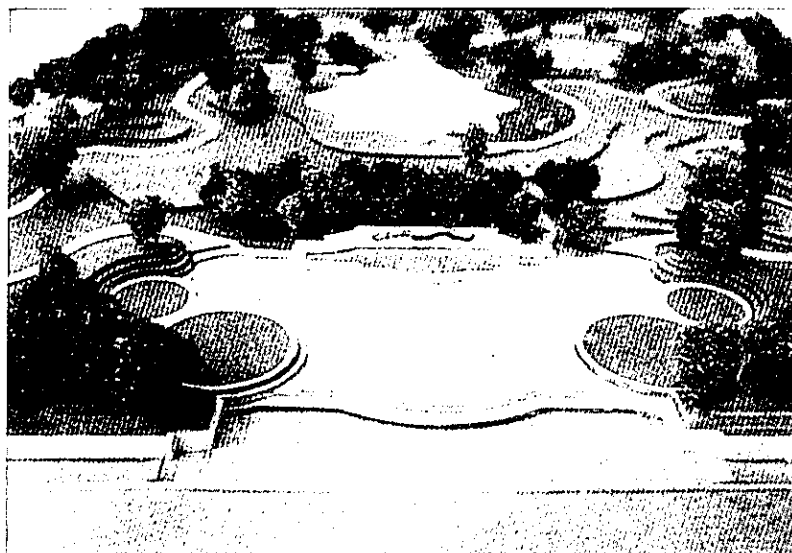
由最早類似老農老圃的造園師到現代在區域性資源規劃中也扮演重要角色的景觀建築師，一直脫離不了空間美感的創造；同時在環境設計的過程中（包含建築、景觀和都市計劃等的統合性作業），也經常扮演協調各項土地使用及不同利益團體的角色。在臺南雕塑公園的個案中，設計師不僅在行政運作上協調業主採納創新的作法，也在公園實質環境的創作過程中協調作品和園景的風格。

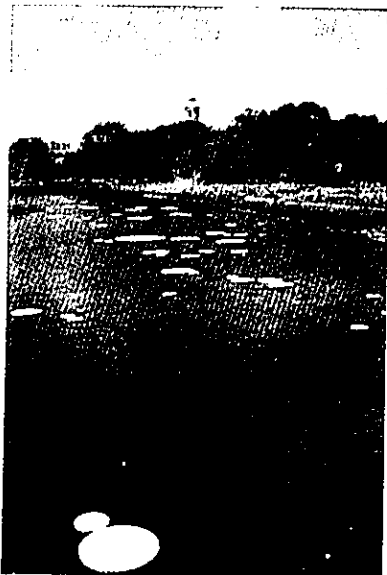
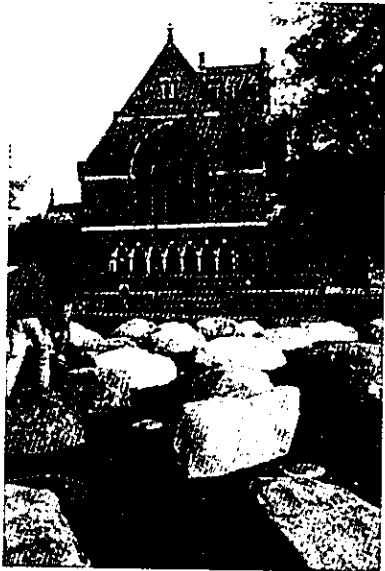
在公園的創作過程中，為了克服鹽土、高地下水位以及強勁海風造成的微氣候問題，優先決定了全面客土，並利用整地手法來營造周邊的自然起伏坡地，再

加上中央眺景金字塔、流暢曲徑以及林帶和草坪，使得「公六」公園不只是靜態觀賞的附屬性景觀，其配合雕塑展示的各分區都具備獨特的景觀風貌如下：

1. 浮雕牆廣場展示區：本區為最接近臺南運河龍舟競賽看台的一個主要廣場，利用高差變化而有長15公尺的浮雕壁面，兩側並有大小圓形展示台及坐階各二個，可以容納較具象，以人文表現為主的主體雕塑，中央廣場提供較長距離的觀賞位置。
2. 柱廊廣場展示區：面積適中的廣場，弧形外圍柱廊強化了廣場的向心性，且臨近主要道路，適合配置焦點性強的幾何體雕塑。
3. 雕塑之山展示區：金字塔形的土石山在公園中央的焦點位置，有花岡岩砌出之稜角、平台和台階，每面半坡各有小形展示台2座，適合觀眾在底層星形廣場近距離觀賞，應配置較具象的翻銅小件作品，主題不拘。
4. 雙圓綠地展示區：分別由公園兩角斜切進來的石塊步道直指兩處由自然林木環繞的圓形草坪，背景為中央雕塑之山，其開放和自然的面貌宜配置較抽象的大型石雕，其造形應具備想像力並且適於兒童攀爬。
5. 大草坪展示區：雕塑公園內最大的一片空曠草坪，主要在提供遊客團體活動的場所，雕塑的展示應偏於周邊位置，以保留適當觀賞前景，仍以大型抽象石雕為主。

以上迥然不同的景觀空間在設計之初即已決定，但是為了尊重藝術家獨立的創作表現，並且期望特殊即與效果，確定的雕塑配置位置和分配方式則等到雕塑品完成以後才最後定案的，現場並容許局部的地形和配合性植栽調整。因此由規劃單位配合規劃構想，提出的雕塑展品挑選原則





- 10 浮雕牆廣場展示區及背景的雕塑之山
- 11 Isamu Noguchi, California Scenavio
- 12 林櫻，越戰紀念碑
- 13 Peter Walkers, Harvard Rocks
- 14 哈佛大學景觀系學生的環境藝術創作，麻省劍橋

為：

1.多元化之內容及表現方式(以寫實、抽象兩種手法，採用雕刻及鑄造完成)。

2.配合公園之整體規劃及各分區空間特色。

3.配合公園之使用特色，雕塑主題以能四面觀賞、攀玩，獨具啟發性及趣味性為佳。

4.為了配合基地環境條件，雕塑材料以石材為主；取其堅固持久，不易受破壞或自然風化。

肆、

地景雕塑亦是雕塑

當環境藝術(Environmental Art, Earth Art, Land Art)在七〇年代逐漸興盛，藝術家們走出美術館，利用天然的木、石、土等材料在大自然之中創作，使得過去極座上佔據空間的雕塑品，成為和空間融合，並產生地點感之藝術(Sculpture/Art as place)，這股潮流對於景觀建築師也產生了啟發的作用。

景觀建築師做為一個環境設計者而言，其與藝術創作者之異同，除了同樣有著一股創造之好奇心以外，更帶著對經費、計劃、基地缺陷、工程實行之恐懼感，當然我們也看到網包藝術家克里斯多(Christo Javacheff)在他巨額經費、跨國、參與式的創作計劃中，可以說完全超乎了一般藝術家較偏重於個人表現的創作方式。日美混血的雕塑家野口勇(Isamu Noguchi)由純雕塑創作而涉獵舞台設計，乃至景觀設計，例如他著名的「加州劇情」(California Scenario)廣場設計案，給景觀建築師們帶來極大的震撼，曾任哈佛景觀系主任的Peter Walkers在他的Harvard Rocks校園水景設計中便有類似的創意，耶魯建築系學生時代的林櫻更是以極簡潔有力的雕塑性地景(Sculptural Landscape)

創作取得「越南陣亡戰士紀念碑」一案的首獎。

人性對於環境藝術之反應包括(1)刺激聯想力(2)與美感之共鳴(3)對於未來具有啟發性(4)提供參與之成就感。而這些也正是景觀建築師嘗試要提供給使用者的。在臺南「公六」雕塑公園中所呈現的是一「景觀中的戶外雕塑」(Sculptures in Landscape)，其重點在地景和雕塑創作過程中之協調與推動，是景觀建築師和雕塑家共同創作的案例，比之以上所討論的「雕塑性的地景」(Sculptural landscape)整體創作又不同，但是其所要提供給使用者的視覺及感受經驗則是一致的。

伍、

問題和發展

省立美術館的庭園景觀是設計單位和單一雕塑家共同創作的經驗，原來景觀設計師在山頭構思的是連續拱門的弧形廊道主景，經雕塑家發展而為各種自然意象圓雕組合而成的「山水」群雕，仍然展現在山頭弧形台基之上，但是其中表現的人文及藝術的特質却豐富了太多，這種可喜的發展當然要建立在景觀設計師與雕塑家之間的信賴和默契。這一次在臺南市的雕塑公園則是設計單位和多數雕塑家的共同創作，它的經驗目前尚未從使用者的迴響來印證，但是在類似的建設過程中可以看到幾點問題，也是未來需要改善突破的地方：

1.發包制度的限制：當國內推行「1/100工程款供公共藝術基金」的觀念尚未取得法令地位前，公家發包制度扼殺甚多藝術家參與公共景觀創作的機會，「公六」雕塑公園利用「藝集」的方法與學校合作當然是在有限經費下的一種突破，但是目前仍算是一種特例。

2. 雕塑及公園品質的管制：

本次「藝集」的構想不同於一般創作比賽，一群原本並不相識、甚至對基地毫無了解的雕塑家是由展品策劃單位先行審可資格後參與本次「藝集」，也是由此策劃單位負責創作方向的傳達，以及集中創作時的輔導、支援工作。公園設計師則除了提供基地模型，參與創作觀念的發展，並且與雕塑家在創作過程中討論配置(Siting)觀念以外，更在最後統一完成雕塑的配置，如此方能儘量掌握作品的水準和公園的統一面貌，當後續捐款繼續進來時，仍應由此二單位按程序進行委託創作及裝置等工作以保障整體風格的延續。

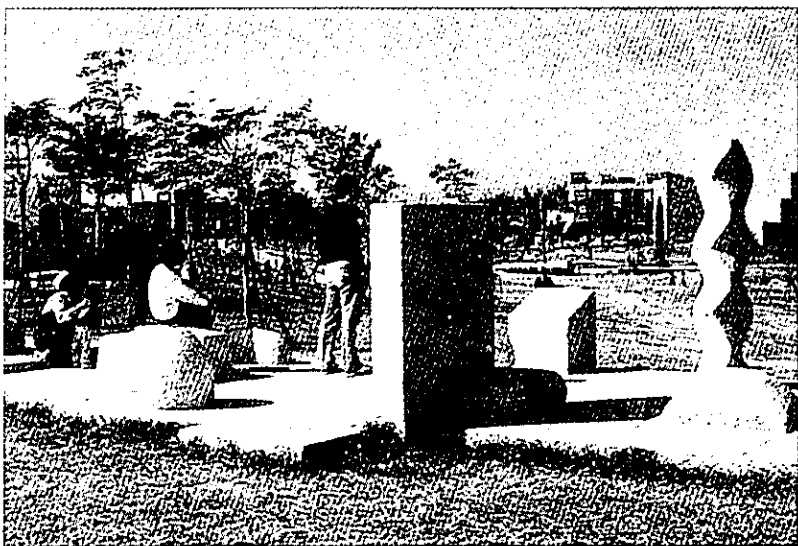
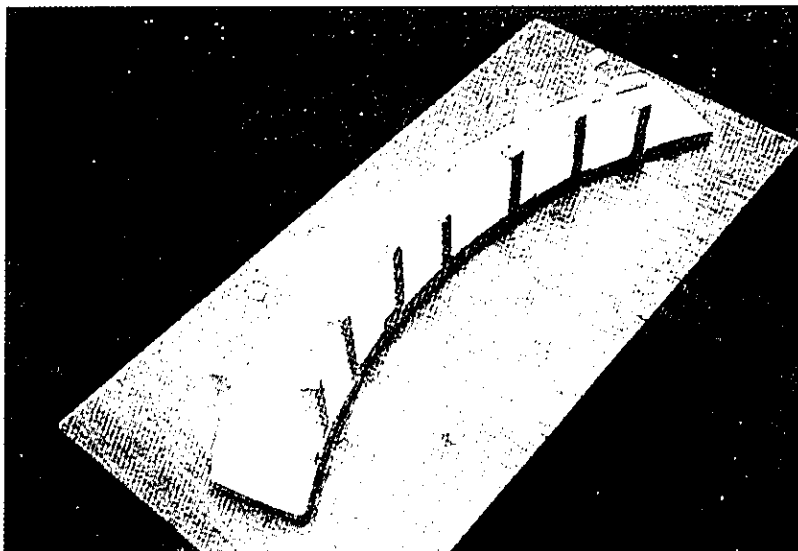
3. 地方風土特色的加入：在會計年度及工期的限制下，臺南雕塑公園的雕塑藝集活動借助北部國立藝術學院的人脈、人力以及場地得以順利完成，其間曾於七十八年八月底南下參觀地方風情，並與臺南市的藝術界及教育界人士舉行數場的溝通和觀摩會，但是此「國際雕塑研習營」可以說是「國際性」有餘，而本土性不足；尤以臺南市豐富的人文古蹟特色，若能適當引入，當增色不少(這點當然也反映了南部高等藝術教育機構的不足)，是往後類似建設可以強調的方向。■

【參考書籍】

1. Michael Laurie, An Introduction to Landscape Architecture, 1986 Elsevier N.Y.
2. Alan Sonfist, Art in the Land 1983, E.P.Dutton. N.Y.
3. S. Lawrence & G.Foy, Music in Stone, 1984, Scala Books. N.Y.
4. 漢光建築師事務所·「臺南市政府第五期市地重劃區公二等十二處公園細部規劃及環境因子試驗工程報告書」, 1989.

【註釋】

本部份內容主要摘自漢光建築師事務所「臺南市政府第五期市地重劃區公二等十二處公園細部規劃及環境因子試驗工程報告書」，七十八年八月



15 美術公園「山水」雕塑原始雛型

16 黎志文 美術公園「山水」雕塑

附錄二 解說計劃之建議

解說計畫之建議

顧名思義，神秘谷對遊客而言應該是一個充滿了驚奇的地方。在多次現地踏勘的經驗中，工作組的成員們也深刻地體驗到神秘谷的迷人之處：自然的地形、地質、水文，動、植物景觀，和人為的開拓痕跡交織成一篇神秘的傳奇，輕易地勾動訪客的好奇心。

在選擇以下這些解說題材時，除了配合現有解說手冊的內容，我們嚐試從一個初次造訪者的期待心情，藉由簡單有趣的問題，帶領遊客一探秘谷的神秘面紗。

（一）溪畔賞石：

溪床上鋪滿的各色卵石，浸在水中份外好看：白綠相間的是大理岩；片麻岩有顆粒狀的質感……還有其他來自立霧溪流域的各類石頭，值得遊客去欣賞、把玩。

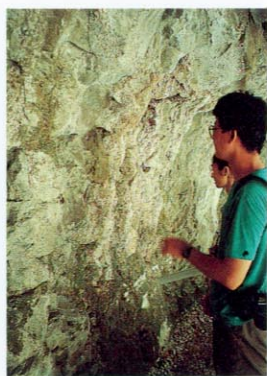
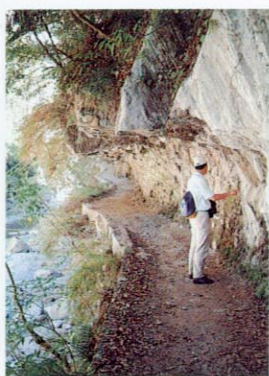


（二）河口階地的故事：

沙卡礑溪和立霧溪的合流處，有著一片平台，看看它側面陡峭裸露的坡面，都是由粒粒顯目的卵石和沙土，層層交替砌起來的，誰費這麼大的工夫砌起這平台？誰在平台上種的香蕉和竹林？

（三）九曲大理岩：

大理岩扭曲流動的紋理，是台灣島造山運動過程中最驚心動魄的過程之一。



（四）地衣和石灰華：

斑斑駁駁的好像濺在岩石上的水泥漆，開拓大地的先鋒—地衣，怎麼能夠在光禿禿的岩壁上生長呢？

石灰華是沒有生命的碳酸鹽結晶。它又是如何附著在岩壁上的呢？

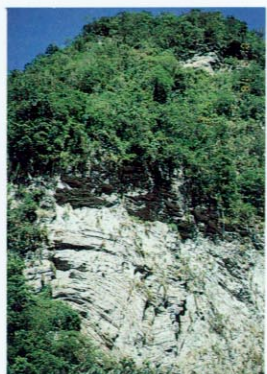
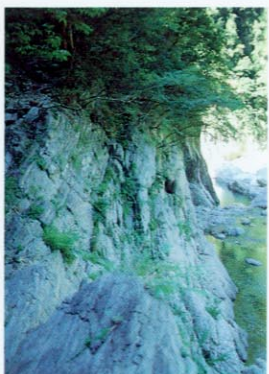


（五）蕨類植物走廊：

古老的西洋魔法中，魔術師用蕨類的“種子”作為“隱身魔粉”。

事實上，蕨類是用孢子來繁衍後代。葉背上成群的孢子囊成熟時會破裂，讓細微如塵埃的孢子隨風傳播。

步道沿途上有許多種蕨類植物，它們生長在地衣和藻類開拓過的風化土壤上，有的甚至棲居在樹幹上，適應本領極強，環境愈濕潤，蕨類植物的數量也愈多。



（六）岩生植物—有懼高症的別來：

岩壁上的生長環境惡劣：土壤稀少，水份不夠，養份貧瘠，風很大…但是有一些與世無爭的岩生植物卻把根牢牢地紮入岩石的裂隙，不畏乾旱強風，只為了能夠爭得一處生存的空間。

（七）泡桐和油桐：

桐是中國人概稱樹幹中空的樹，因為桐和筒同音。

泡桐木材質輕所以叫泡桐，可以做樂器、箱櫃；油桐因為種子可以榨油而叫油桐，木材常做成火柴棒。

（八）缺一角：

步道一路到此，回顧來時路，遊客會發現層疊群山的最外一重—古呂社山平整的稜線上有個岩層裸露的大缺角，仔細一看，可能還會看到在之字形山道上，上上下下的工程車。本區的石灰岩地質，正是製造水泥的原料。我們看到的是位於太魯閣口的亞洲水泥採礦場。



（九）神秘的半隧道：

是誰費了那麼大的力氣在岩壁上開鑿了這種“匚”型的半隧道，神秘谷裡頭到底藏著什麼大祕密？



（十）出自煉爐的岩層：

這塊的白色的“千層糕”是用白色的大理岩和白色的石英片岩為材料，放進地層深處“烤爐”中，經過高溫高壓烘焙出來的。





（十一）溪谷景觀：

這一段平直的溪谷，可以用來解說：溪谷有多深？遊客站立的半隧道離溪床有多高？洪水發生時水位可能升到那裡（岩生植物分布的下限嗎？）



（十二）山水壁畫：

是誰在山壁上大筆一揮，畫出山峰綿延的寫意山水？相信遊客對這幅畫的顏色、材質以及佈局都會有興趣。



（十三）隱藏的浮雕：

這個傑作是由各種不同的岩石，經過高溫高壓作用做成浮雕的材料。大自然中的風力、水流侵蝕力，在軟硬不同的岩石上雕出凹凸深淺的造型。



（十四）蝶影：

神秘谷是太魯閣國家公園內蝴蝶種類和數量最豐富的地區。幽徑上時有蝶影出沒，或單飛寥落，或成對成雙。但是在溪邊的水灘地，有時會發現成群的蝴蝶聚集在地上，從它們斑斕的彩翼可以辨識出其中大多為雄性，很神秘的現象，不是嗎？

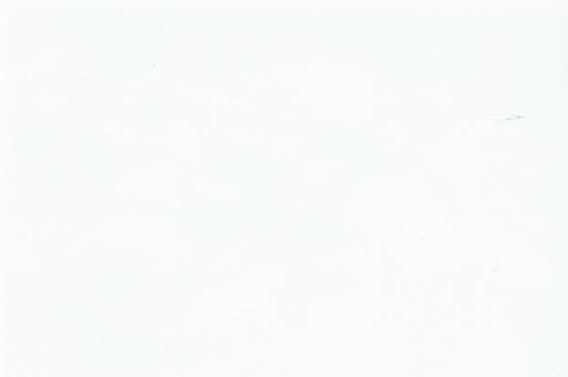
（十五）綠林中的眾生相：

熱帶雨林中的植物爲了爭取陽光，各憑本領。除了長得快，長得高的大樹外，還有哪些投機取巧的傢伙在高處生長？生活在大樹陰影下的植物，除了耐蔭之外，還有其他的法子可想嗎？



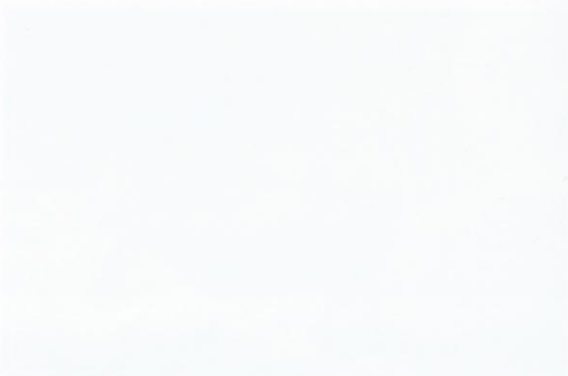
（十六之一）會生榕樹的鳥：

榕的果實是鳥類的美食。這條步道沿途上之所以有許多榕樹的家族成員，像白肉榕、稜果榕、雀榕等等，貪吃的鳥兒功不可沒。



（十六之二）和溪水交心：

沙卡礑溪是台灣僅存的幾條“美麗健康的河川”之一，請遊客能以體貼的心來和它交朋友，試一試水的溫度，欣賞水石之美，觀察水中生物，都能讓遊客更瞭解這條神秘谷的生命泉源。



（十七）綠色隧道：

夾道栽種的金露花，枝條茂盛，交織成一個拱形的綠色隧道。如果在春夏之際，遊客會留連枝頭成串的淡紫色小花以及一地繽紛的落英。花謝了，串串鮮黃色的果實，就像金色的露珠一般，名由此來。





（十八之一）山水的述說：

潺潺的溪水，花了多久的時間才侵蝕切開這個神秘谷？岩石的紋理在百萬年前就形成了，大理岩的成份是來自三億年前海底生物的遺骸……自然界的一石一木都可是地球歷史的見證人。

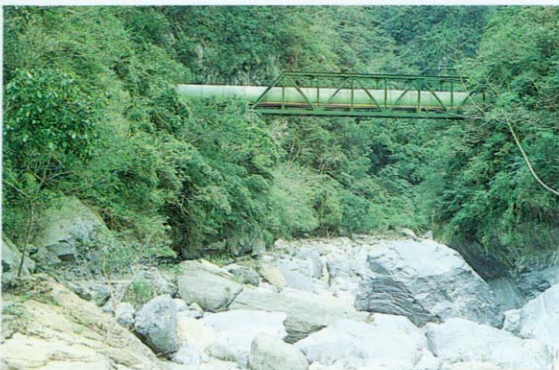
（十八之二）木賊是誰：

好像一節節綠色的枝條接起來的植物，這是木賊，河灘地上可以找到很多它們的蹤跡，可別小看木賊的本領，它們在地球上已經存在了三億多年，比起來人類還是地球生物圈內的“新人”。



（十九）千層糕：

好一塊夾層的奶油“千層糕”，什麼力量造成這有趣的褶皺節理？



（二十）大鐵管的秘密：

神秘谷中的一大祕密，橫跨溪谷兩岸的巨大鐵管從何而來？通到那裡去？是誰建造了這一條刺穿山脈的大水管？

（二十一）灰色巨石區：

這一段溪谷中，為什麼放眼所及都是灰白色巨大的岩塊呢？是這裡有崩場地？還是因為上遊一帶的地質都是這一類的岩層？



（二十二）小瀑布：

小小一條瀑布，水從天上來？是山澗流水，或是流動在岩層間的地下水在此找到了出口？

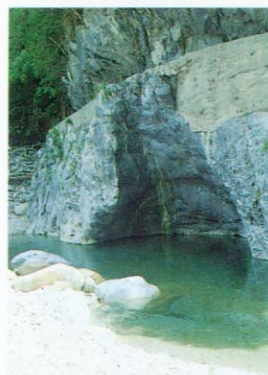
（二十三）溪底那抹藍天：

這些水潭中一泓泓漾著神秘寶藍色的溪水，彷彿是摻了什麼色料一樣，你知道這裡的水到底是含有什麼神秘的成份嗎？



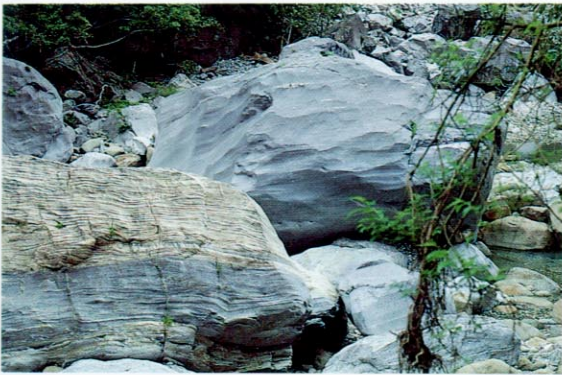
（二十四）壁龕：

是誰打鑿了這個美麗的浴池？溪流轉彎的地方，岩壁上有一處往內凹陷，懷抱著一潭碧水的壁龕。



（二十五）山腳小溪：

水自山腳汨汨流出，幾段上次洪水發生後留下的浮木，躺在地上，這一片空地為什麼沒有長樹？樹卻成排長在岩塊間臨溪水的一側？



（二十六）奇石區：

溪床上有許多形狀、顏色和質感都很有趣的岩塊。有的是黑白雙色相間，有的有戲劇性的抖動條紋，有的…這些奇石的趣味必須由遊客自己來尋找和體會。

（二十七）山芋和姑婆芋：

山芋和姑婆芋都是樹林下常見的植物。它們巨大的葉子有什麼功能？增加日照面積？匯集雨水？這兩種植物有什麼不同？萬一下雨，忘了帶傘，拿來代用倒是不錯。

（二十八）老祖母的肥皂樹：

如果你在秋天時走過無患子樹下，別忘了在地上搜尋一番，那些龍眼般大小，黃褐色的無患子果實就是老祖母時代的天然肥皂。含有神奇配方一皂質。

（二十九）催生步道的攔水壩：

沙卡礑溪的流量不大，為什麼工程師卻要修築步道，運送建材到此興建這座攔水壩呢？

原來沙卡礑溪的水質潔淨，即使洪水暴發後，也能很快地恢復清澈，所以溪水經由引水道送山的另一邊，供發電廠飲用水及冷卻水之用。

（三十）大茄冬：

直到目前為止，這些茄冬是我們所見到最巨大的樹木了。茄冬樹是熱帶雨林的指標植物之一。

看看它高大的身軀，遊客一定很想知道它的樹齡。

（三十一）廢耕地的省思：

泰雅族人曾經耕作過的這塊土地，遺留下那些我們熟悉的經濟作物？為什麼泰雅族要放棄這片土地？他們到那裡去了？

（三十二）山窮水盡還有路：

泰雅族人過去為什麼選擇在三間屋這個地點落戶？附近有什麼優越的自然條件？步道繼續走下去會到達什麼地方？神秘谷步道最後的盡頭又在那裡？



參考書目：

- 1.內政部營建署 太魯閣國家公園計劃 75年10月
- 2.台灣省住宅及都市發展局 台灣東部區域計劃 台灣省政府 73年 6月
- 3.王鑫 太魯閣國家公園地理地形及地質景觀 內政部營建署委託國立台灣大學地理學系研究 73年 2月
- 4.呂光洋 太魯閣國家公園動物生態資源調查報告 內政部營建署委託國立台灣師範大學地理學系研究 73年 2月
- 5.姜蘭虹 太魯閣國家公園遊憩資源及遊客調查 內政部營建署委託國立台灣大學地理學系研究 73年 2月
- 6.陳仲玉 太魯閣國家公園人文史蹟調查 內政部營建署委託中央研究院歷史語言研究所調查 75年 2月
- 7.林晏州 太魯閣國家公園遊憩資源分析及遊憩承載量之研究 太魯閣國家公園管理處委託私立東海大學環境規劃暨景觀研究中心 78年12月
- 8.太魯閣國家公園管理處 太魯閣國家公園遊客手冊 79年 12月
- 9.太魯閣國家公園管理處 太魯閣國公園解說手冊——神祕谷步道之旅 80年 2月
- 10.太魯閣國家公園管理處 太魯閣國公園解說手冊——綠水合流步道之旅 78年 6月
- 11.太魯閣國家公園管理處 太魯閣國公園步道解說手冊 79年 7月
- 12.曹源龍 太魯閣國家公園遊憩發展策略與國家公園事業執行方案之研究 太魯閣國家公園管理處委託華大工程顧問

有限公司 79年10月

- 13.太魯閣國家公園管理處 太魯閣國家公園蘇花公路和仁至太魯閣段整體規劃 太魯閣國家公園管理處委託欣境工程顧問有限公司 79年 3月
- 14.太魯閣國家公園管理處 中部橫貫公路（太魯閣——天祥段）道路改善及景觀維護實施計畫 78年 9月
- 15.劉枋著 路——東西橫貫公路開闢簡史 太魯閣國家公園管理處出版 78年 8月
- 16.曾美麗、曹美華、張根異著 鳥——太魯閣國家公園鳥類資源 太魯閣國家公園管理處出版 78年 4月
- 17.王鑫編著 地——太魯閣國家公園地形、地質景觀資源 太魯閣國家公園管理處出版 78年 7月
- 18.游登良、呂光洋著 獸——太魯閣國家公園野生哺乳動物資源 太魯閣國家公園管理處出版 78年 7月
- 19.呂勝由著 綠——太魯閣國家公園植物資源 太魯閣國家公園管理處出版 78年 8月
- 20.楊平世著 蟲——太魯閣國家公園昆蟲資源 太魯閣國家公園管理處出版 79年 3月
- 21.陳建志著 蝶——太魯閣國家公園蝴蝶資源 太魯閣國家公園管理處出版 79年 9月
- 22.太魯閣國家公園管理處 自然生態保育法規彙編 79年11月
- 23.陳運造著 台灣野生觀賞花木 中國花卉雜誌出版 66年11月

24. 台灣植物誌編輯委員會編 台灣植物誌 現代關係出版社
出版 68年
25. 徐國士、呂勝由著 台灣自然大系（12）——台灣的稀有
植物 渡假出版社出版 73年12月
26. 曹正、李瑞瓊 觀光地區遊憩活動設施規劃設計準則研究
報告 交通部觀光局委託私立東海大學環境規劃暨景觀研
究中心 78年6月
27. 台灣省立美術館 台灣美術（VOL.3 NO.1） 80年 1月



COSMOS INC

皓宇工程顧問股份有限公司

負責人：陳 邁

總經理：白 瑾

行政組：嚴若菊、江素華

主要成員：林大元、汪荷清、羅思暘、程照惠、歐陽新簡
林啓瑞、康瑞雲、張祖坪、吳藝鈴、莊 衡
王淑宜、王良韻、王彩珍、黃沛元

本案工作組：白 瑾、林大元、汪荷清、程照惠、林啓瑞
康瑞雲、莊 衡

公司地址：台北市忠孝東路四段312號11樓之4

公司電話：(02)731-1493 (代表號)

傳真號碼：(02)741-5259

統一編號：23892448