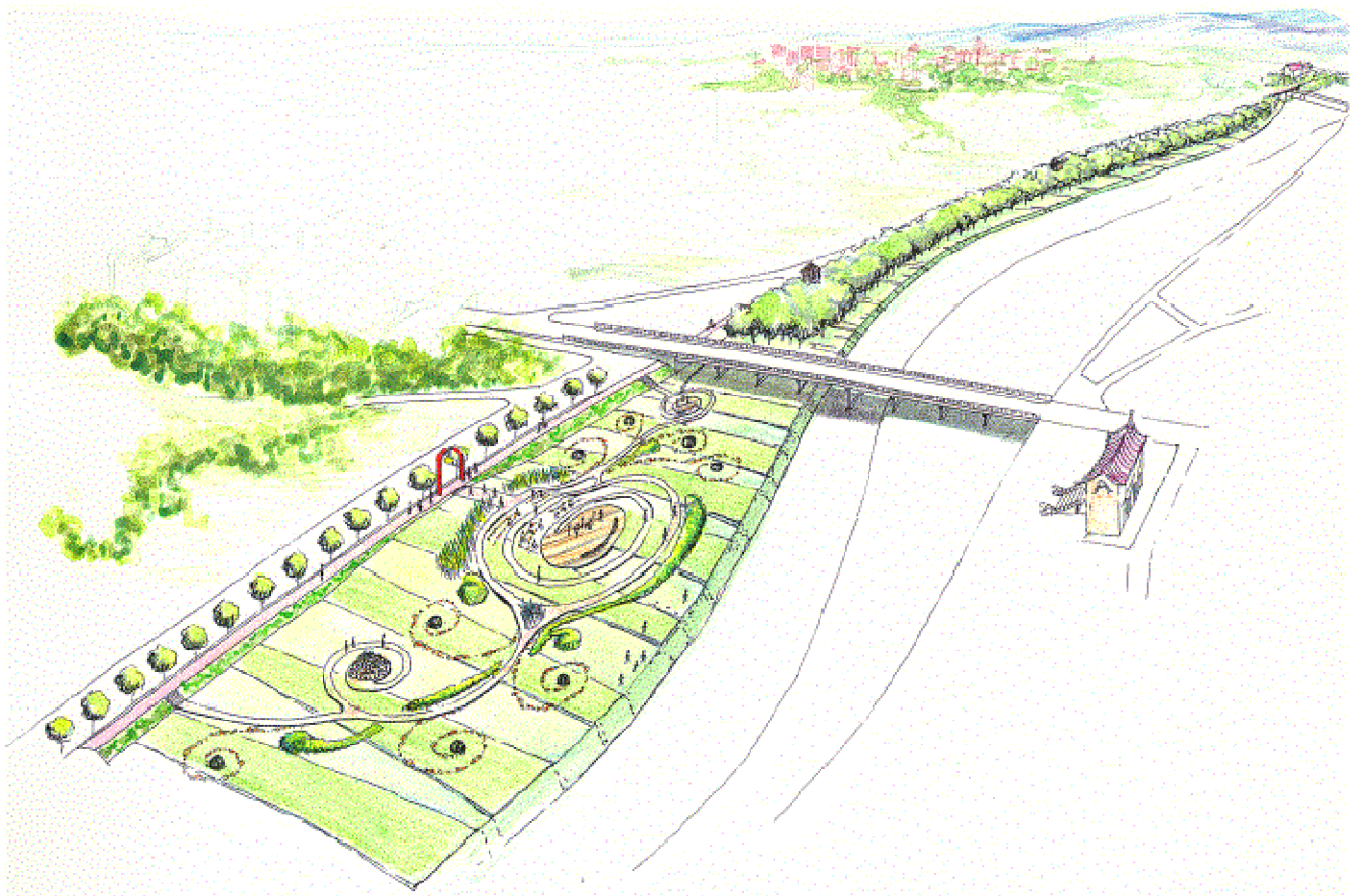


# 八掌溪親水設施 規劃工程

## 規劃報告



Ⓑ 萬鼎工程服務股份有限公司  
中華民國八十八年十二月

## 八掌溪親水設施規劃工程規劃報告書(期末報告)

目 錄

	頁 次
第一章 緒論.....	1 - 1
1.1 計畫緣起.....	1 - 1
1.2 計畫位置及範圍.....	1 - 1
1.3 計畫目標及流程.....	1 - 1
第二章 基地現況調查.....	2 - 1
2.1 交通現況.....	2 - 1
2.2 土地權屬及使用現況.....	2 - 3
2.3 八掌溪水文狀況.....	2 - 3
2.4 自然及景觀資源.....	2 - 7
2.5 遊憩資源.....	2 - 9
第三章 基地發展分析.....	3 - 1
3.1 上位計畫及相關計畫.....	3 - 1
3.2 法令規範及分析.....	3 - 5
3.3 水資源條件分析.....	3 - 9
3.4 遊憩需求分析.....	3-12
3.5 基地發展分析.....	3-13
第四章 規劃目標、課題及對策.....	4 - 1
4.1 規劃目標.....	4 - 1
4.2 規劃課題及對策.....	4 - 1
第五章 規劃構想及實質計畫.....	5 - 1
5.1 整體規劃構想.....	5 - 1
5.2 實質計畫.....	5-10
5.3 工期與工程經費預估.....	5-36
第六章 分期發展計畫.....	6 - 1
第七章 結論及建議.....	7 - 1
附錄一 計畫區公私有地分佈及一覽表	
附錄二 計畫區私有地圖籍資料	

## 圖目錄

	頁次
圖 1.2-1 計畫區位置圖.....	1 - 2
圖 1.2-2 計畫範圍圖.....	1 - 3
圖 2.1-1 計畫區道路系統圖.....	2 - 2
圖 2.2-1 土地權屬現況圖.....	2 - 4
圖 2.2-2 現況照片.....	2 - 5
圖 3.1-1 相關計畫位置圖.....	3 - 2
圖 5.1-1 計畫區平面現況圖.....	5 - 2
圖 5.1-2 計畫分區圖.....	5 - 5
圖 5.1-3 景觀遊憩區設施規劃圖.....	5 - 6
圖 5.1-4 保育賞景區設施規劃圖.....	5 - 7
圖 5.1-5 動線計畫圖.....	5 - 9
圖 5.2-1 景觀遊憩區整地斷面規劃.....	5-11
圖 5.2-2 中央廣場規劃圖.....	5-12
圖 5.2-3.1 漩渦造型地標規劃圖(一).....	5-13
圖 5.2-3.2 漩渦造型地標規劃圖(二).....	5-14
圖 5.2-4 堤防主要出入口規劃圖.....	5-16
圖 5.2-5 堤防一般出入口規劃圖.....	5-17
圖 5.2-6 堤頂護欄規劃圖.....	5-18
圖 5.2-7.1 兒童戲水池規劃圖(一).....	5-19
圖 5.2-7.2 兒童戲水池規劃圖(二).....	5-20
圖 5.2-8 入口花架規劃圖.....	5-21
圖 5.2-9 景觀遊憩區地標規模示意圖.....	5-23
圖 5.2-10 景觀遊憩區地標正立面示意圖.....	5-24
圖 5.2-11 軍輝橋新建欄杆示意圖.....	5-25
圖 5.2-12 堤頂照明規劃示意圖.....	5-26
圖 5.2-13 第一出入口無障礙規劃圖.....	5-27
圖 5.2-14 第三出入口無障礙規劃圖.....	5-28
圖 5.2-15 無障礙門設計構想圖.....	5-29
圖 5.2-16 沿堤花台規劃圖.....	5-33

表 目 錄

	頁 次
表 2.3-1 八掌溪 86 年水質監測結果.....	2 - 8
表 3.3-1 地面水體分類及水質標準.....	3-10、11
表 5.2-1 朝鮮結縷草特性一覽表.....	5 - 3 1
表 5.2-2 植栽表(一)：誘鳥植物.....	5 - 3 4
表 5.2-3 植栽表(二)：誘鳥植物.....	5 - 3 4
表 5.3-1 工期預估表.....	5 - 3 7
表 5.3-2 工程經費預估表.....	5 - 3 8
表 6-1 分期發展計畫表.....	6 - 1

# 第一章 緒 論

## 1.1 計畫緣起

近年國民旅遊風氣漸開，對於都市綠地需求日益殷切，而河川沿岸土地正可提供大面積開闊綠地，除做為民眾日常生活休閒活動場所外，並有助於都市景觀美質之提升。八掌溪為本省主要河川，發源於奮起湖，流經嘉義市南端為嘉義市重要的藍帶景觀。嘉義市政府有鑑於此，近年積極整治，使得河川地更易於為民眾所親近，已完成後庄堤防段之美綠化工程，提供民眾散步休閒極佳去處，現更進一步進行八掌溪右岸親水設施規劃工程，相信於完成後更能創造嘉義市更美好的生活環境。

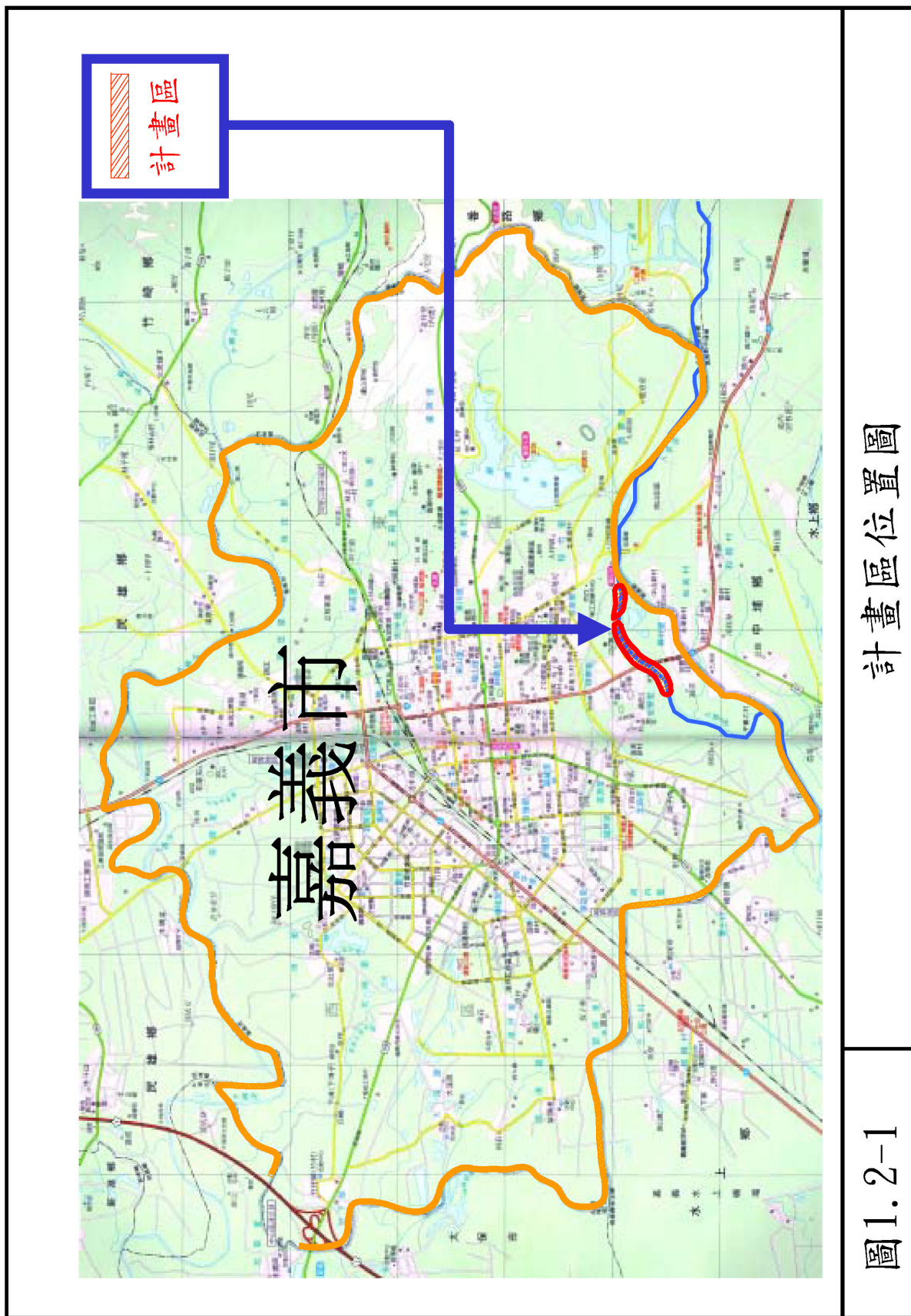
## 1.2 計畫位置及範圍

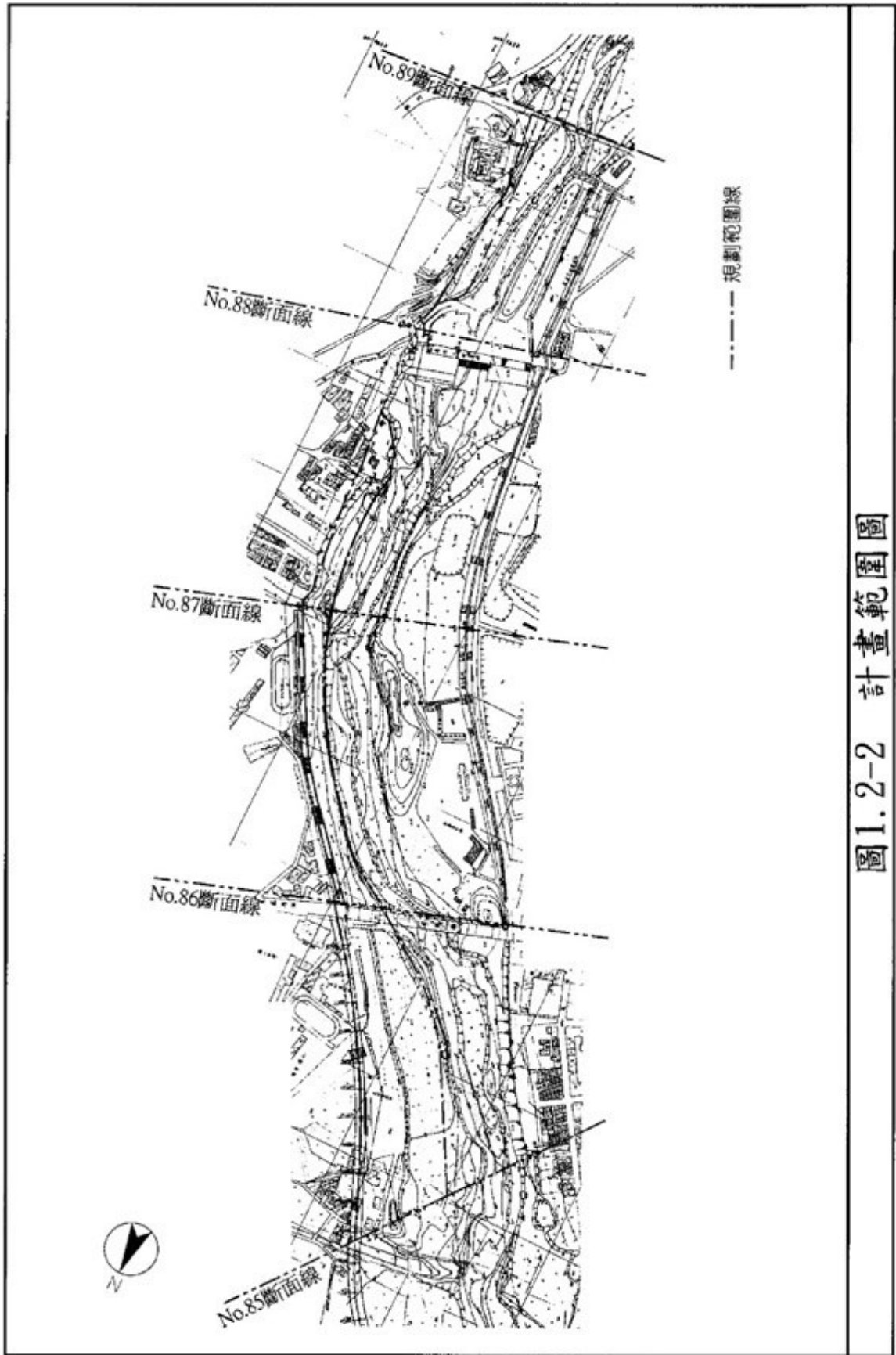
本計畫位於嘉義市南端，八掌溪右岸河川高灘地上，範圍自上游忠義橋起，至軍輝橋下游約 500 公尺處(八掌溪軍輝橋段低水治理規劃工程之 NO.85 斷面)，綿延約 2 公里，總面積 12.62 公頃。見圖 1.2-1、圖 1.2-2。

## 1.3 計畫目標

本計畫考量基地環境特色以及市民休憩活動特性，規劃本區域成為市民休閒活動之去處，訂定本計畫目標為：

- 一、 提供市民多功能之休閒場所
- 二、 塑造河岸整體景觀
- 三、 可結合鄰近觀光據點





## 第二章 基地現況調查

### 2.1 交通現況

本計畫鄰近重要道路包括吳鳳南路、爾陀路、軍輝橋及忠義橋計畫區周邊道路系統詳圖 2.1-1。

#### 1. 吳鳳南路

吳鳳南路即台 18 線，呈南北走向，穿過市中心區，計畫路寬 30 公尺，部分已開闢完成，向北可銜接台 1 線省道，向南進入嘉義縣後折往東方，即為阿里山公路。

#### 2. 爾陀路

爾陀路位於市區東側約呈南北走向，計畫路寬 50 公尺，途經多所學校，如大同商職、大同商專，並以忠義橋跨越八掌溪，可銜接台 18 線。

#### 3. 軍輝橋

軍輝橋為吳鳳南路跨越八掌溪之橋樑，為本計畫之東側界線，橋寬已依計畫 20 公尺全寬拓建完成。

#### 4. 忠義橋

忠義橋為連絡爾陀路跨越八掌溪之橋樑，原橋寬 8 公尺，拓寬為 30 公尺，現正施工中，為本計畫之東側界線。

#### 5. 吳鳳堤防水防道路

位於軍輝橋下游吳鳳堤防內側，寬 8 公尺，目前可由軍輝橋北端西側通道，沿輔仁中學圍牆邊進入，未來本道路將與軍輝橋共構，可直接經由引道進入軍輝橋。

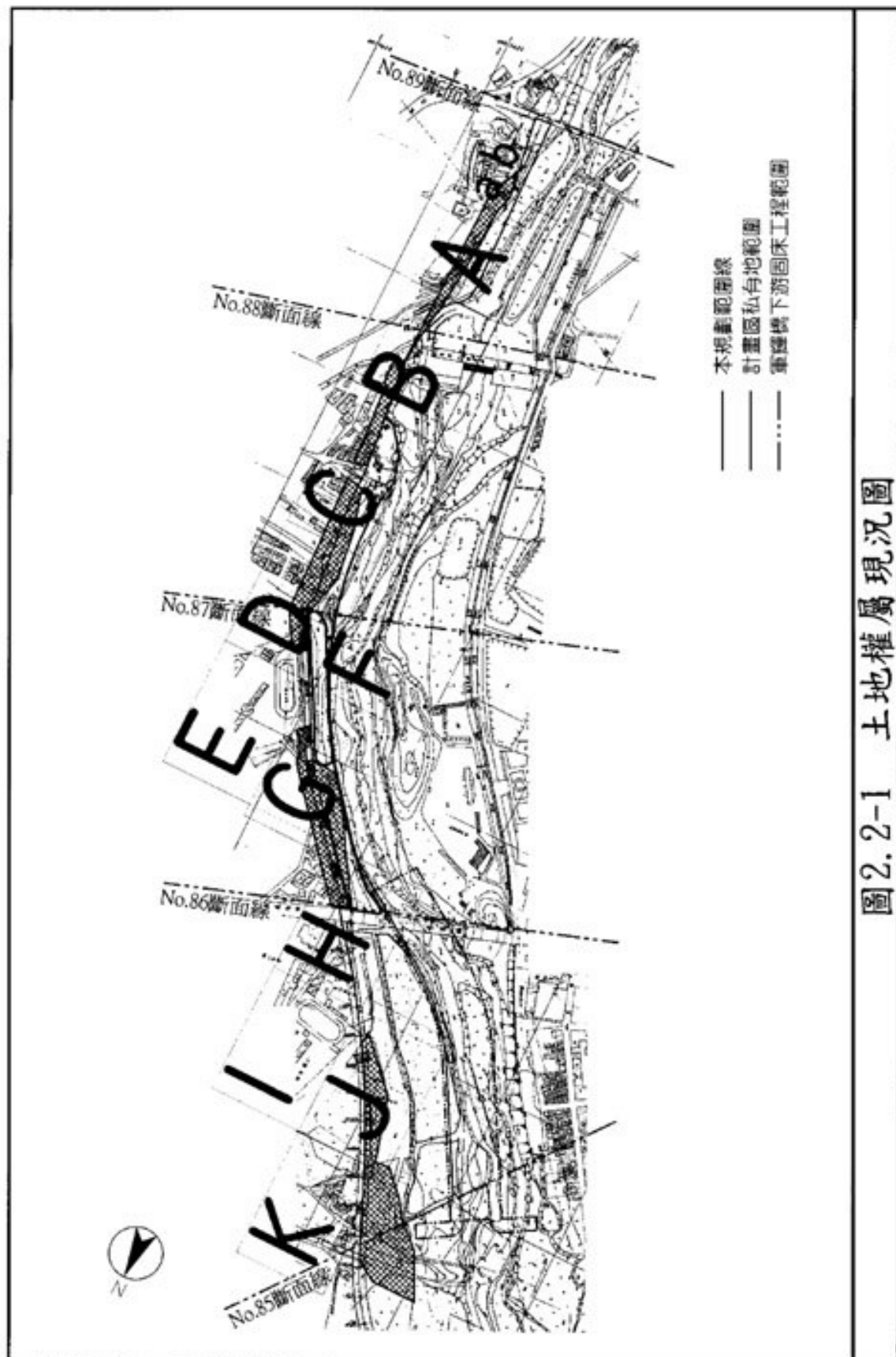


圖2.2-1 土地權屬現況圖

## 2.2 土地權屬及使用現況

### 2.2-1 土地權屬

本計畫範圍，依經濟部水利處第五河川局「八掌溪(軍輝橋段)低水治理規劃」之內容，應屬於該計畫右岸高灘地，自 NO.85 斷面至 NO.89 斷面間之範圍，依該計畫，未來治理完成後所得高灘地總面積為 12.62 公頃，其中大多為公有地，約佔 80%，而私有地有 2.47 公頃，約佔 20%，現存私有地範圍見詳圖 2.2-1。

### 2.2.2 使用現況

計畫區內之土地使用現況說明如後，現況照片詳見圖 2.2-2。

#### 85~86 斷面

高灘地計 6.82 公頃，河川局已完成約 3.3 公頃面積之整理及綠化，其餘面積仍有部份屬為私人所有，目前做為汽車教練場地使用。

#### 86~88 斷面

高灘地計 4.32 公頃，尚未整治，目前區域內果樹及雜木成林，臨水處則密生芒草，部分地區可見圍籬及傾倒廢棄物場地。

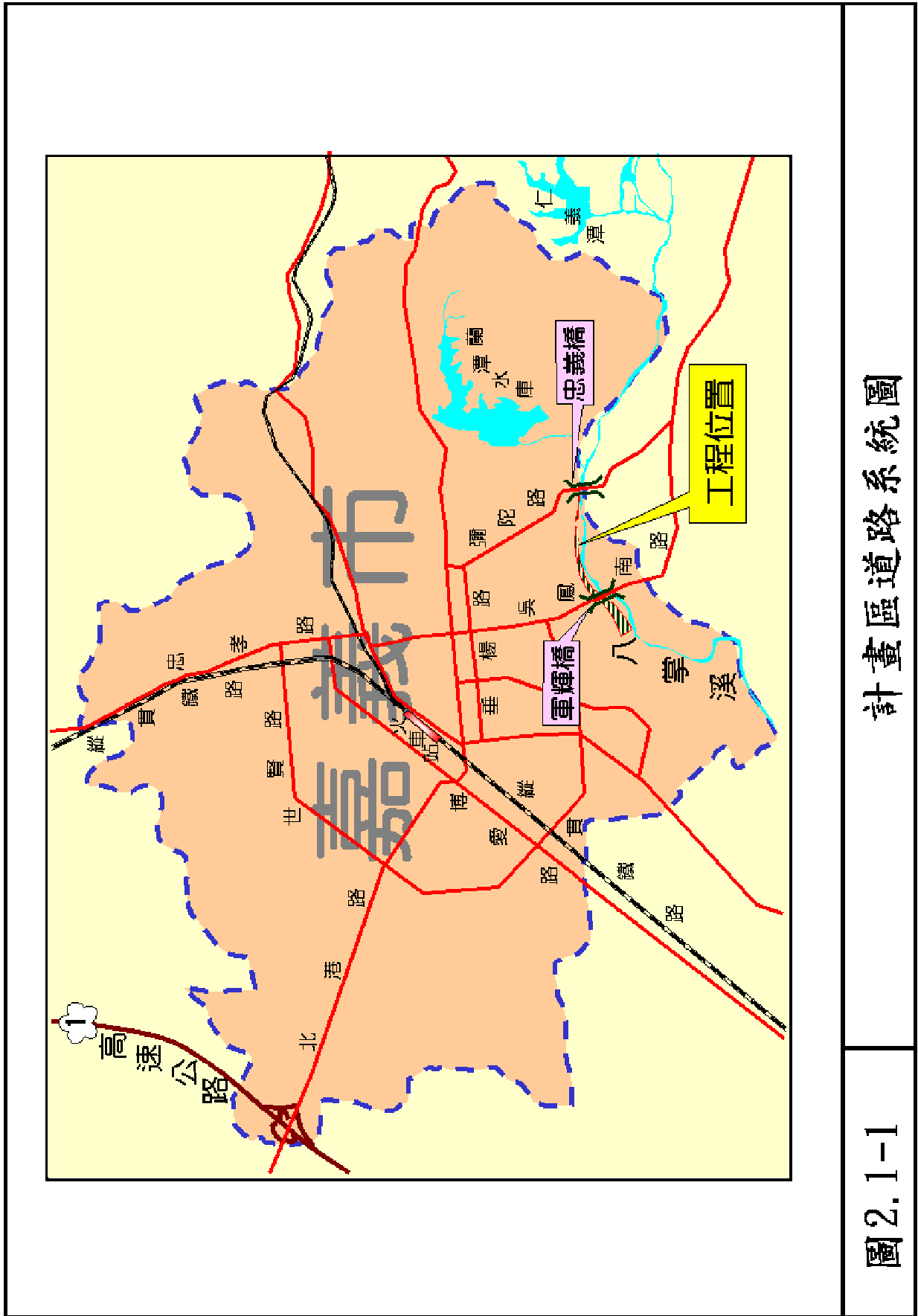
#### 88~89 斷面

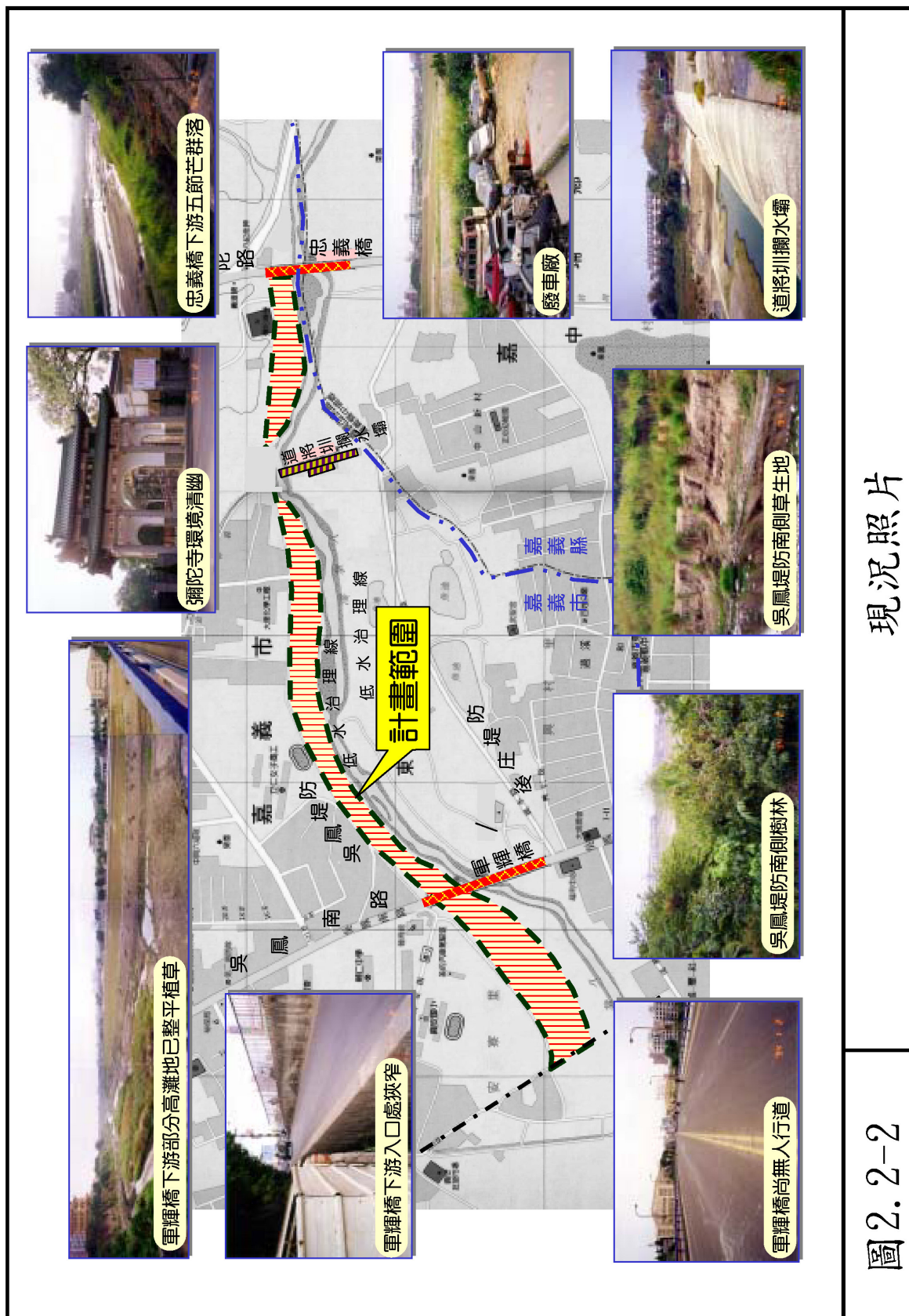
高灘地面積計 1.48 公頃，尚未整治，目前多為礫石淺灘，並有豐富芒草群落著生。

## 2.3 八掌溪水文水理及水質特性

### 2.3.1 水文水理特性

八掌溪發源於東面奮起湖山谷，於柳林村匯合發源於中埔、中崙溪谷之赤蘭溪，並於北埔附近匯合支流頭前溪；經南靖、菁寮、義竹、新塢向西注入台灣海峽。全流長達 81 公里，流域面積 475 平方公里。流域北接朴子溪，南臨急水溪，東南與曾文溪為鄰。流域東面為山區，面積達 183.6 平方公里，約佔流域面積 40%，餘為





現況照片

圖2.2-2

沖積平原約佔 60%。本流域上游陡峻，下游平緩，平均比降約 1/42。並於中游有南靖、鹿草、崩埤、菁寮、後鎮等排水路注入。

行政區分屬台南縣、嘉義縣及嘉義市。流經番路、阿里山鄉、中埔、水上、鹿草、義竹、布袋、東山、後壁、新營、鹽水、學甲、北門等 14 鄉鎮。境內交通便利，計縱貫鐵路 24.8 公里，台糖鐵道 45.6 公里，公路中省道 24.8 公里，縣道 230.6 公里，另有高速公路跨越其間。本區因水源有限，部份地區採三年輪作，農產品以稻米為主，甘薯、落花生、黃麻、蔬菜為輔，沿海為全省聞名之池魚養殖區，尤以北門、新塭之虱目魚、吳郭魚產量特豐，惟設備簡陋，常有水患，未臻理想，鄰海之鹽田尤負盛名。糖廠、紙廠分佈於嘉義、新營等地。

八掌溪上游陡峻，流域山丘面積幾佔 40%，流勢湍急，惟愈下游愈緩，兼以下游兩岸低平，河床坡度甚平，每遇山洪暴發則下游常感排水不暢，因成鉅災。以往有關之洪災調查資料缺乏。治導計畫於民國十九年曾有粗略之計畫，在此以前除岸內護岸之設施外幾無治理。民國二十六年初步計畫擬成，因戰爭繼之發生，經費無著，僅於民國二十四年完成下潭堤防，民國二十九年完成溪州寮堤防，過路子堤防；光復後八掌溪分由省府及地方，陸續設施堤防、護岸、丁埧。另嘉南水利會為保護其灌區設有甚長之防水堤防，因年代久遠其名稱及長度均欠詳細資料。

### 2.3.2 水質特性

本規劃案之河段範圍為流經嘉義市南端之八掌溪河岸，其水質以軍輝橋測站為代表，歷年溶氧量介於甲類至戊類間，以枯水期水質較差，年氨氮均不符合丙類水體，而生化需氧量及懸浮固體大部份無法符合丙類水體，只可用作灌溉供水。此段共承受來自番路鄉、中埔鄉及嘉義市之污水，因產業結構之關係，家庭污水與畜牧廢水的量皆較工業廢水多，以生化需氧量而言，規劃段已承受八掌溪總

污染量的 23.4%，污染程度詳表 2.3-1，水質監測結果顯示水質屬於丁類標準，僅適用於灌溉及二級工業用水，而檢視「保護人體健康相關環境基準值」標準，其檢測值均在符合範圍內。此外，根據八十三年八月台灣省環保處「台灣省水污染防治實施方案規劃」報告指出，除上述之三污染廢水外，嘉義市與中埔鄉以八掌溪河床為垃圾堆棄場，污染量亦相當可觀。

## 2.4 景觀資源

### 2.4.1 自然資源

#### 動植物－

本計畫區域河段，河川斷面全寬約 270M，視域寬闊，而軍輝橋下游流經整治過之高灘地均種植草皮、植物及動物，已粗具休閒功能，介於軍輝橋及忠義橋間之高灘地尚未整治，現為果樹及雜木混生樹林，生長茂盛，加之以大量的五節芒群落著生於外圍，形成封閉不受干擾的小型生態社會，現已吸引大量鳥類在此活動。

#### 砂丘－

河川水路周邊，可見到大面積的自然砂丘，砂丘上主要生五節芒群落，清一色的植群以及白淨的砂丘，相互配合形成優美的河流景觀，本區域砂丘景觀主要分佈在道將圳攔水壩下方以及彌陀寺前方尚未整治之河床。

#### 礫石灘-

由於八掌溪上游段地勢陡峭，每經暴雨均會夾帶大量礫石順流而下，本河段即聚集大量礫石於河道上，枯水期自然外露，成為河道上特有的風貌，礫石灘與前述的砂丘景觀共存於尚未整治的河床上。

表 2.3-1 八掌溪 86 年水質監測結果

檢驗項目	取樣日期	01.17	02.14	03.03	04.07	05.16	06.06	07.07	08.06	09.03	10.03	11.10	12.08
	取樣點編號	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
水溫℃	3702	25.0	22.0	24.0	30.0	33.0	26.0	28.0	29.5	29.5	31.0	25.0	20.5
濁度 NTU	3702	9.0	11	21	5.9	10	300	320	26	270	15	6.6	11
比電導度 $\mu$ mho/cm/25℃	3702	983	916	960	858	982	493	618	828	481	727	1020	1060
pH 值	3702	7.7	7.7	7.6	7.7	8.0	7.7	7.6	7.5	7.6	7.5	7.4	7.7
懸浮固體 mg/L	3702	19	18	22	20	17			51	630	20	13	22
氯鹽 mg/L	3702	41	38	41	35	45	16	11	27	8.1	22	32	37
氨氮 mg/L	3702	6.2	9.3	11	4.9	4.9	0.70	0.81	3.6	0.72	3.0	6.1	6.6
溶氧量 mg/L	3702	8.0	4.2	7.9	8.8	18	5.5	5.6	4.0	6.2	5.4	9.4	6.0
生化需氧量 mg/L	3702	10	12	19	12	12	3.9	6.1	6.0	4.0	3.2	8.6	10
化學需氧量 mg/L	3702	42	42	71	57	58	18	32	27	21	13	19	30
大腸菌類密度	3702									2.4 E+04			>1.1 E+06
陰離子界面活性劑 mg/L	3702												
鎘 mg/L	3702											<0.005	
鉻 mg/L	3702											<0.01	
銅 mg/L	3702											<0.01	
鉛 mg/L	3702											<0.01	
鋅 mg/L	3702											0.02	
汞 $\mu$ g/L	3702											<0.1	

\*取樣點位置：軍輝橋

\*資料來源：民國八十七年台灣省政府環境保護處「台灣省河川水質年報」。

## 2.5 遊憩資源

### 2.5.1 嘉義都市遊憩系統

依區域觀光遊憩之角度而言，嘉義觀光遊憩資源之特色如下：

- 一、 農業文化發展中心
- 二、 湖泊水庫
- 三、 休閒農業
- 四、 鹽田風光
- 五、 遊艇碼頭
- 六、 民俗、宗教觀光

而其範圍則以嘉義為核心，北到雲林斗六一帶，東沿新中橫可至玉山國家公園，南到曾文水庫，西至濱海地區。其中曾文水庫一帶為本省最重要的水庫遊憩區，玉山國家公園擁有東亞第一高峰玉山主峰，阿里山則以唯一的高山鐵路聞名，北港媽祖廟、北門南鯤鯓代天府為主要廟宇所在地。

## 2.5.2 景觀遊憩據點

嘉義市立開發歷史悠久，早期稱為諸羅縣，幾經戰亂及震災後一再重建而得今日的規模，市區內人文景觀資源豐富，加之座落於近阿里山脈旁，故市區四周自然景觀資源亦不匱乏，觀光遊憩據點如下：

### (一) 嘉義市區內者：

蘭潭水庫、嘉義公園(及孔廟、忠烈祠)、彌陀寺、北嶽殿(又稱地藏庵)、花卉中心、中正公園、城隍廟、鎮天宮、朝天宮、玉寧宮、玉虛宮、大天宮、十九公廟及一品夫人墓等。

### (二) 嘉義縣內者：

阿里山、吳鳳史蹟、曾文水庫、瑞里風景區、太和風景區、奮起湖、臥龍谷、中興林道、來吉公路、台三號公路、新港奉天宮、王得祿墓、顏思齊墓、北迴歸線路標塔、東石布袋鹽田漁港等。

其中與本河岸基地相鄰近且有密切關係的據點，概述如下：

#### 1. 蘭潭水庫：

蘭潭又名南潭，古名紅毛埤，位於市區東郊山仔頂本基地上游部份。潭呈歪葫蘆狀，東西約 1 公里，南北約 2 公里，潭水清澈，四周丘陵起伏，樹木蒼翠，景色迷人。傳三百年前荷蘭人在蘭潭現址鑿潭立碑，供水師學習水戰之用，而日據時代被日本人用來做自來水廠的貯水池；目前潭畔仍有水廠，是嘉義地區自來水的水源地，蓄水量可達 625 萬立方公尺，水面延伸至四周山腰隱處，使蘭潭更顯得窈窕多姿。

蘭潭的景緻依時不同，清晨蘭潭有霧濛濛的美，潭畔

林樹、空氣清新；夜間月色迷濛，遊蘭潭則更能體會「蘭潭泛月」得名之由來；即使無月的黑夜，蘭潭亦有攝人的美；由於蘭潭距市區很近，成為市民休閒之最佳去處。

## 2. 仁義潭水庫：

仁義潭位於蘭潭東側，地跨嘉義市及嘉義縣番路鄉，乃民國 76 年完成之離槽庫。潭東西長約 2 公里，南北闊 1.7 公里，大壩長約 1500 公尺，蓄水量可達 3200 萬立方公尺，為供應嘉地區飲用、工業及灌溉用水之重要水源地。

仁義潭潭面廣闊，四週層巒疊嶂，林木蒼然，景緻十分宜人。由山區道路中即可俯瞰水庫風光，但見倒影疊翠，煙波濛濛，顯得靜謐而秀麗。黃昏時刻，環潭漫步，但聽湖水拍岸，涼風徐來，盡滌俗世塵勞，與蘭潭同為嘉南一帶著名的旅遊勝景。

## 3. 彌陀寺：

彌陀寺位於彌陀路與八掌溪交會處北岸，始建於清乾隆十七年，為一歷史悠久之古剎。建寺至今業已數次重建，最後一次重建於民國 67 年完成。正殿供奉三寶佛，左祀玄奘三藏，右祀開山祖師，並附設佛學院。寺旁東側小丘有八掌溪義渡碑，義民塔及義渡鐵線橋。全寺色調以金黃色為主，遠望光華燦爛，莊嚴而肅穆，因地處市郊，環境清幽，每逢暮鼓晨鐘之際，與山合鳴，有「彌陀晨鐘」之譽。

## 4. 八掌溪義渡：

八掌溪義渡口遺址，在今八掌溪北岸彌陀寺西方約五百公尺處，為往昔諸羅山南行渡八掌溪的五個渡口，位置最偏東的一個渡口。此渡口的始設年代不詳，或係傳康熙五十四年建造諸羅山大埤圳時所設。初為私渡，於道光二十七年十月，由嘉義士紳及鄰近村莊耆宿共同集資置產

僱工設立義渡，並立碑於渡口北岸，義渡成立後，往來交通便捷，商旅日增，然渡筏終因天候限制，容易折斷，故光復後於鐵線橋東側七十公尺處，新築水泥橋，即今爾陀路跨八掌溪之忠義橋，於是鐵線橋通行者日少，鐵索朽壞成危橋，終至封閉。

日據時期(民國二十九年)，移置當年所立義渡碑於今爾陀寺與鐵線橋東側小丘上，同時移於此處的尚有義民塔、聯義局民團守城殉難碑，並建有涼亭。民國七十六年經內政部公告核定為三級古蹟，為嘉義市三處古蹟之一。

## 第三章 基地發展分析

### 3.1 上位計畫及相關建設計畫

本計畫區內親水設施之設置，除需依照區內遊憩、休閒資源特性及發展背景為基本考量因素外，與本規劃相關聯之各級計畫及研究計畫建議，亦應列入參考配合，以符合整體發展方向。

與本案相關聯之計畫如下：(詳圖 3.1-1)

#### 一、南部區域計畫：

本地區屬於河流湖泊系中之「蘭潭、仁義潭、阿里山系統」，相關發展方向之指導如下：

(一)發揚本區域遊憩資源特性，提升生活環境品質。

1. 保持區域之特色，建立特殊風格之遊憩景觀，
2. 發揮區域人文與自然景觀資源之多樣性。

(二)提倡國民旅遊活動

建立區域性遊憩系統，提供國民正當的休閒活動空間，寓教育於遊憩，提高旅遊活動的知識性與參與感。

(三)保育利用並重

1. 觀光遊憩資源之開發兼自然環境之保育。
2. 依各地區自然條件，限制各主要風景區可開發容量。
3. 稀有而珍貴之自然生態區，以及具有代表性之歷史文物古蹟，應予以妥善保存維護。

#### 二、嘉義市綜合發展計畫：

本地區列為嘉義市觀光遊憩系統之「C系統」，以彌陀寺為中心，與蘭潭水庫、仁義潭水庫相連成一氣。

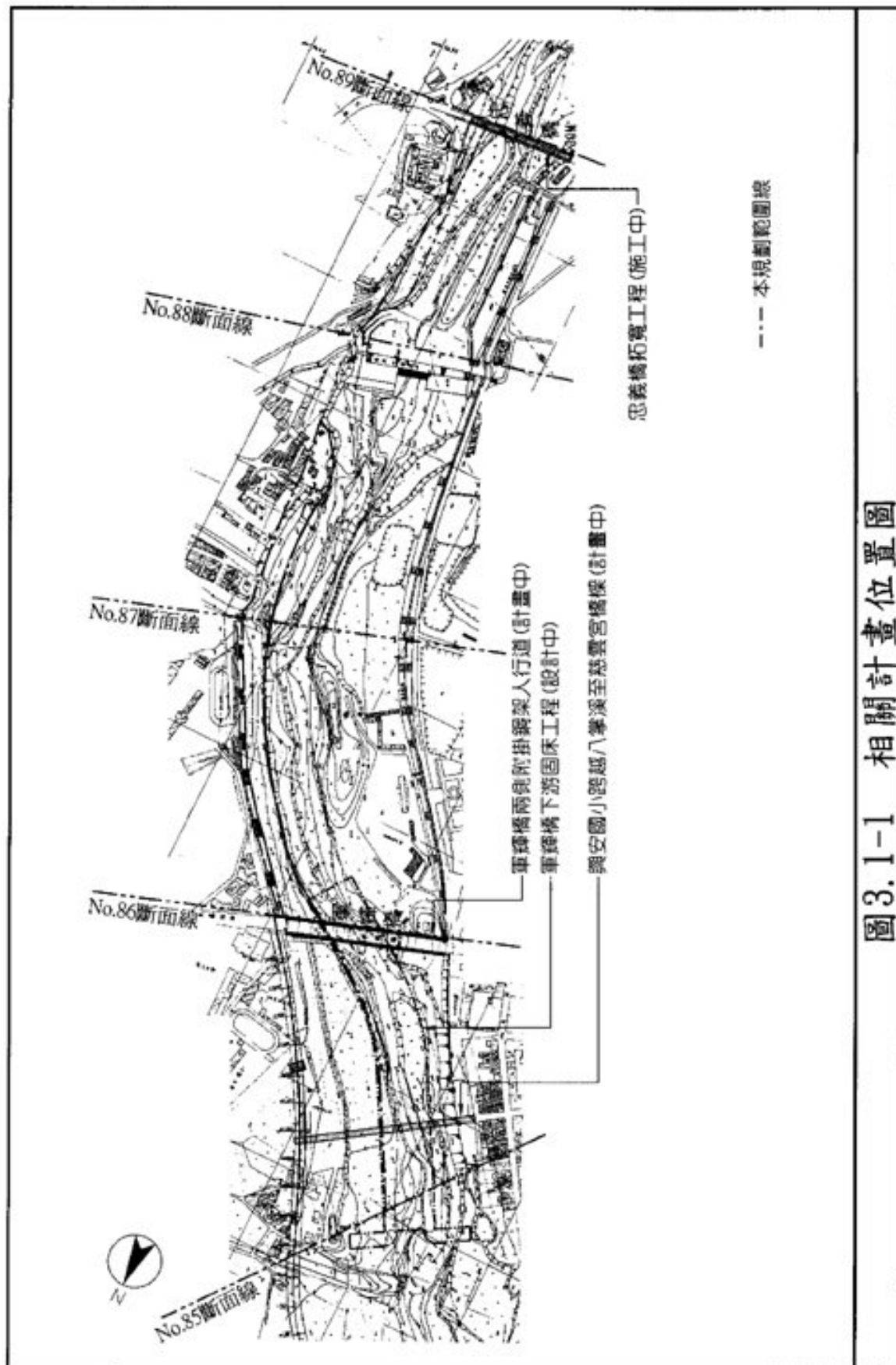


圖3.1-1 相關計畫位置圖

### 三、嘉義市觀光遊憩資源之規劃與展望：

本地區列入重點發展區－彌陀寺風景區。

### 四、嘉義市觀光整體發展綱要計畫：

列為八掌溪畔遊樂系統，包括彌陀寺、八掌溪義渡、二二八紀念碑等，包括下列構想：

- (一) 八掌溪水域資源之開發與利用。
- (二) 寺廟文物公園之開發。
- (三) 鼓勵民間投資開發運動公園為水、陸兩棲之運動園區。

### 五、嘉義地區觀光整體發展綱要計畫

八掌溪新生地列為都市近郊型之遊憩系統，本系統以寺廟古蹟、湖泊水庫等為主要遊憩資源，因位於都市高度發展地帶附近，故以人工遊憩設施與人文景觀資源為其主要特色。

### 六、嘉義市都市計畫土地使用分區

檢視沿岸都市計畫土地使用分區情況，可知基地附近有相當高密度的學校文教設施，附近更有相當大面積的農業區與保護區，自然資源條件優良。

### 七、八掌溪(軍輝橋段)低水治理計畫

將 85~89 斷面之間河流兩岸進行低水流路之整治，並在土地使用分區計畫中，提出設施區、保留區、保護區、自然區、農業區等多目標使用分區。本規劃基地中，軍輝橋以下至 85 斷面，在該計畫中建議為設施區，至於軍輝橋至忠義橋之間右岸高灘地，則為該計畫建議之保留區，以保留現存之自然生態環境為主要目的。

### 八、軍輝橋下游固床工程

為持續進行八掌溪之整治工程，將進行軍輝橋下游河道整治及固床工之施做工程，範圍起於軍輝橋上游約 78M 處，至 NO.85 斷面以下約 71M 處，工程內容包括固床工，混凝土坡面護岸，拋石面護岸工等，預計 89 年度完工，其低水線位置較原計畫(八掌溪低水治理計畫)向北偏移約 20M。

九、嘉義市興安國小附近興建橋樑跨越八掌溪至興村里慈玄宮，促進交通順暢計畫。

自興仁里溪興街慈玄宮旁，興建寬十二米，全長約二百三十米之橋樑，跨越八掌溪至興安里興安國小附近。該橋樑配合八掌溪堤防道路之興建，可疏解該區域車潮。

十、嘉義市軍輝橋兩邊架設鋼架人行步道，維護行人安全，促進交通順暢計畫。

於軍輝橋之兩旁，各施設長約 276 米，寬約三米之人行步道。人行步道以鋼架、鋼樑支撐，並配合施作採光罩及植栽綠美化，步道兩旁施作安全欄桿及鋼筋混凝土護欄。

## 3.2 法令規範及限制

現有相關法令、規章對河川地之發展有諸多限制，因此對其內容須加以分析，以避免未來計畫與之相抵觸，有關河川地方使用之規定，散見於「水利法」、「水利法施行細則」、「水污染防治」及「台灣省河川管理規則」等。與本計畫相關之條文依序詳列如下：

### 一、水利法

- (一) 第六十五條（土地之分區限制使用）：主管機關為減輕洪水災害，得就水道洪水泛濫所及之土地，分區限制其使用。前項土地限制使用之範圍及分區辦法，應由主管機關就『洪水記錄及預測』之結果，分別劃訂，報請上級機關核定公告後行之。
- (二) 第七十八條（保護水道應禁止事項）：主管機關為保護水道，應禁止下列事項：
  1. 在行水區內建造、種植、堆置、挖取，或設置遊樂設施、豎立廣告牌、傾倒廢棄物，足以妨礙水流之行爲。
  2. 在行水區內圍築魚塢、插、吊蚵及其他養殖行爲。
  3. 在行水區內擅採砂石、堆置砂石或傾倒廢土。
  4. 在距堤腳或堤防附屬建造物四週規定距離內，耕種或挖取泥砂磚石等物。
  5. 在堤身及其附屬建造物墾種、放牧，或設置有害之建造物，或在堤身指定通路外行駛車輛、牲畜。
  6. 毀損或擅移水利建造物或設備。
  7. 擅自啓閉水門、閘門或管制設備。
  8. 擅自鏟伐堤身草皮、樹木。
  9. 其他有礙水道防衛之行爲。

前第四項款規定之距離，由主管機關定之。

- (三) 第七十九條(有礙水流物之修改遷移和拆毀):水道沿岸之種植或建造物,主管機關認為有礙水流者,得報經上級主管機關核准,限令當事人修改、遷移或拆毀之。但應酌予補償。前項水道沿岸,係指未建堤防之水道,在尋常洪水位到達地區外緣毗連之土地。
- (四) 第八十條(具防止風浪功效草木之限制採伐):堤址至河岸區域內栽種之蘆葦、芰草、楊柳或其他草木,有防止風浪之功效者,無論公有、私有非在防汛期後,不得任意採伐,但經主管機關核准者,不在此限。
- (五) 第八十一條(圍墾之禁止與例外):水道沙洲灘地,不得圍墾,但經主管機關報准上級主管機關認為無礙水流及洪水之停滯者,不在此限。
- (六) 第八十二條(水道治理計畫之土地徵收與限制使用):水道治理重計畫線或堤防預定線內之土地、經主管機關報請上級主管機關核定公告後,得依法徵收之,未徵收者,為防止水患,並得限制其使用。
- (七) 第八十三條(尋常洪水位行水區土地私有之限制):尋常洪水位行水區域之土地,不得私有,其已為私有者,得由主管機關依法徵收之,未徵收者,為防止水患,並得限制其使用。
- 前項所稱尋常洪水位行水區域,由主管機關報請上級主管機關核定公告之。

## 二、水利法施行細則

- (一) 第一百零九條(劃定限用土地範圍及分區辦法之處理):

主管機關依本法第六十五條分別劃訂土地限制使用之範圍及分區辦法,應會同地政主管機關為之。前項限制使用之都市土地,其使用計畫之擬定,應會同市政主管機關為之。

- (二) 第一百四十二條(行水區之定義)

本法第七十八條所稱行水區係指下列情形:

1. 已築有堤防者，為二堤之間之土地。
2. 未築有堤防者，為尋常洪水位達到地區之土地。

(三)第一百四十三條（堤址至河岸區域內之範圍）：

本法第八十條所稱堤址至河岸區域內，係指由堤防臨水面之堤址線起至河岸臨水之邊線為止。

(四)第一百四十四條（水道沙洲灘地之定義）：

本法第八十一條所稱水道沙洲灘地，係指凡與水流宣洩或洪水停滯有礙，經禁止或限制使用之地區，包括湖沼河口之海埔地與三角洲及指定之洩洪區。

(五)第一百四十五條（水道治理計畫線及堤防預定之定義）：

本法第八十三條所稱水道治理計畫線，係指水道、治理計畫之行水區域境界線。所稱堤防預定線，係指自堤外之堤址線起包括堤基、堤內水防道路、歲修養護保留使用用地及應施安全管制之境界線。

(六)第一百四十六條（尋常洪水位之定義）：

本法第八十三條所稱尋常洪水位，係指五年內洪峰高度出現次數最多之洪水位。

### 三、水污染防治法

(一)第十五條：在管制區內，不得有下列行為：

1. 使用農藥或化學肥料超過農林主管機關所定標準，致污染水體。
2. 在水體及其沿岸規定距離內棄置垃圾、水肥或其他污染物。
3. 使用毒品或電流捕殺水生物。
4. 在水體或其沿岸距離內飼養家禽、家畜、致污染水體。
5. 其他經主管機關公告禁止足使水污染之行為。

#### 四、台灣省河川管理規則

##### 第十四條：

河川治理規劃應以一系流或利害有關之數流系爲一規劃單位，由省管理機關大統一爲之，但一流域僅在一縣市轄境內者，得由縣市管理機關規劃，必要時可請省管理機關指導或協助之。

##### 第十七條：(保護河防安全之禁止事項)

1. 在河川行水區或出口處養蚵，或建造魚塭者。
2. 在堤防、水防道路或其附屬設施上堆置或爲他其他侵佔之使用。
3. 在河川行水區域堤防預定線上施設工廠，房屋或其他足以妨礙水流之建造物。
4. 在行區域內經許可種植之農作物高度超過五十分公者。但軟莖作物對水流不影響者，不在此限。
5. 擅自搬運或挪用河川區域內供防洪，搶險用之土石料，蛇籠及其他材料與工具者。
6. 毗鄰河川區域之土地所有人或使用人，妨礙堤防排水或排洩其土地內餘水，致堤防有受影響之虞者。
7. 在河川行水區域棄置或掩埋垃圾者。
8. 其他有害於河防安全之行爲者。

#### 五、台灣省水利局函各工程處、各縣市政府「辦理河區域內設施構造物應行注意事項」內之相關規定如下：

- (一) 汽車教練場以設置於越堤路附近爲原則，並應就河道之現況使用，不得任意作有礙河防之地形變更及設施固定建造物，坡道應利用越堤路或現有地形。
- (二) 公園、遊樂或運動場所，僅准就地整平使用，並不得施設固定建造物及種植高莖植物。

### 3.3 水質源條件限制

#### 3.3.1 水文水理限制

河川高灘地之利用，須具備一.高灘地浸水時間短與二.低水流路穩定不致破壞高灘地兩個條件。因本段深水槽計畫流量 476CMS，相當於每年平均發生大於或等於此流量的機率為 0.05%，約等於 0.1825 天 $\div$ 4.38 小時。由於當流量小於深水槽計畫流量時，所有水流均在深水槽內，當流量大於此一流量時，則高灘地開始浸水，流量為 860CMS 時(0.01%)約相當一年內有 0.0365 天 $\div$ 0.9 小時，高灘地平均浸水深為 1M，綜言之每年高灘地浸水時間約 4.38 小時，約 0.9 小時水深超過 1M。

由於本省河川水量具洪枯不均之特性，八掌溪 69 年至 84 年平均最小日流量僅 0.03CMS，而最大瞬時流量平均約 624CMS，相差懸殊，所以高灘利用仍然有其危險存在，而本規劃段因位於八掌溪山區與平地之轉捩點，坡度變化相當大。夏季時平地晴空萬里，山區卻常有雷陣雨，山洪暴發時洪流奔馳而下，對於河川區域內之活動形成莫大之安全壓力，故本規劃汛期不適合至深槽作親水活動，且活動區應豎立明顯警告標示。

#### 3.3.2 水質限制

八掌溪由於水體承受各種污染，致使本計畫河段目前水質標準僅達丁類，詳表 3.3-1，另依保護人體健康相關環境基準值之標準，則尚無超出標準之測質出現，由以上各種水質水體標準分析，本計畫段之水體水質不適合做為戲水活動，現階段水質未改善前，高灘地之活動將以提供一般遊憩活動為主，水體之部分則做為眺望觀賞之用。

表 3.3-1 地面水體分類及水質標準(1/2)

水質項目	保護生活環境相關環境基準值				
	甲類	乙類	丙類	丁類	戊類
Ph	6.5~8.5	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0
溶氧量(mg/l)	>6.5	>5.5	>4.5	>2.0	>2.0
大腸桿菌群(CFU/100ml)	<50	<5000	<10000	—	—
生化需氧量(mg/l)	<1	<2	<4	—	—
懸浮固體(mg/l)	<25	<25	<40	<100	無漂浮物 且無油污
氨氮(mg/l)	<0.1	<0.3	<0.3	—	—
總磷(mg/l)	<0.02	<0.05	—	—	—
水質項目	保護人體健康相關環境基準值				
鎘(mg/l)	<0.01				
鉛(mg/l)	<0.1				
六價鉻(mg/l)	<0.05				
砷(mg/l)	<0.05				
汞(mg/l)	<0.002				
硒(mg/l)	<0.05				
銅(mg/l)	<0.03				
鋅(mg/l)	<0.5				
錳(mg/l)	<0.05				
銀(mg/l)	<0.05				

表 3.3-1 地面水體分類及水質標準(2/2)

水質項目	保護人體健康相關環境基準值
有機磷劑及氨基甲酸鹽之總量(mg/l)	<0.1
安特靈(mg/l)	<0.0002
靈丹(mg/l)	<0.004
毒殺芬(mg/l)	<0.005
安殺審(mg/l)	<0.003
飛佈達及其衍生物(mg/l)	<0.001
滴滴涕及其衍生物(mg/l)	<0.001
阿特靈、地特靈(mg/l)	<0.003
五氯酚及其鹽類(mg/l)	<0.005
除草劑(mg/l)	<0.1
<p>註：1.”—”表無此項標準。</p> <p>2. 甲類係適用於一級公共用水(指經消毒處理即可供公共給水之水源)、游泳、乙類、丙類、丁類及戊類。</p> <p>• 乙類係適用於二級公共用水(指需經混凝、沉澱、過濾、消毒等一般通用之淨水方法處理可供公共給水之水源)、一級水產用水(指鱒魚、香魚及鱸魚培養用水之水源)、丙類、丁類及戊類。</p> <p>• 丙類係適用於三級公共用水(指經活性碳吸附、離子交換、逆滲透等特殊或高度處理可供公共給水之水源)、二級水產用水(指鱒魚、草魚及貝類培養用水之水源)、一級工業用水(指可供製造用水之水源)、丁類及戊類。</p> <p>• 丁類係適用於灌溉用水、二級工業用水(指可供冷卻用水之水源)及環境保育。</p> <p>• 戊類係適用於環境保育。</p> <p>3. 有機磷劑係指巴拉松、大利松、達馬松、亞素靈、一品松、陶斯松；氨基甲酸鹽係指滅必蟲、加保扶、納乃得。</p> <p>4. 滴滴涕及其衍生物包括 DDT、DDD 及 DDE。</p> <p>5. 除草劑係指丁基拉草、巴拉刈、2-4 地。</p> <p>6. 保護生活環境相關環境基準適用於全部公共水域。</p> <p>資料來源：民國八十七年六月行政院環境保護署「地面水體分類及水質標準」</p>	

### 3.4 遊憩需求分析

#### 3.4.1 空間系統

本計畫之遊憩空間系統，乃屬於「嘉義市觀光整體發展綱要計畫」中「八掌溪畔遊憩系統」之一部分，與其他二系統「蘭潭、仁義潭風景區系統」及「市區文化古蹟公園系統」呈三足鼎立之關係，依本系統之走向及未來道路之延伸趨勢，與隔鄰的「蘭潭、仁義潭風景區系統」較為密切，未來可考慮遊憩資源的整合性。

#### 3.4.2 遊客特性

嘉義縣市到本區域內活動之訪客，其中居住附近者(約 10 分鐘車程)占 63.0%，而全部到訪之遊客中，差不多天天都到八掌溪活動者高達 43.2%，而一週內會到河岸活動者，高達 43.2%，而一週內會到河岸活動者更達 65.7%。至於活動型態則以靜態休憩活動為主，項目包括「散步」、「觀賞風景」、「隨意走動」等，並且以單獨前來或與家人同往的比例最多，時間則集中在早晨及下午至傍晚時刻。

#### 3.4.3 整體需求分析

由上述的遊憩空間及遊客特性，綜合未來本計畫之需求如下：

1. 以提供近程遊客為主。
2. 設施以靜態活動為主。
3. 草坪綠地及兒童遊戲場之需求最為殷切，其次為籃球場，但由於左近即為輔仁中學及興安國小，足可滿足各年齡籃球人口，因此不設籃球場，以免資源重複。
4. 規劃較多的半私密空間，方便個人及家庭活動之用。
5. 加強散步道的設計，提升使用品質及視覺觀賞之趣味。

### 3.5 基地發展分析

依本計畫區之現況以及未來相關建設計畫，分析計畫區建設之可及性及時程，將計畫區略分為二部分。

#### 一、軍輝橋下游至工程終點(85~86 斷面，6.82 公頃)

目前此部分區塊完整，且相關水利建設大致完成，近期並將實施軍輝橋共構工程，更將提高此處遊憩空間之可及性，因此對於計畫目標之達成短期內較為可行，惟根據「嘉義市興安國小附近興建橋樑跨越八掌溪至興村里慈玄宮」計畫，將興建之人行橋預定路線將穿越本區，故在規劃設計時應將此計畫納入考慮，以預留橋樑施做之空間及彈性。本計畫將包含此區段之細部設計工作，未來一但完成土地取得等相關作業後即可發包施工，達成提供戶外休閒場所之目的。

#### 二、軍輝橋上游至忠義橋(86~89 斷面，5.8 公頃)

目前此一區塊尚未進行堤防整建計畫，而河川用地內之私有地徵收作業亦未訂定時程，造成基地現況仍有相當大的演變空間，故在本計畫中將依『八掌溪(軍輝橋段)低水治理計畫』之建議，以「保留區」之功能及性質為規劃方向，並配合現況進行規劃。

## 第四章 規劃目標課題及對策

### 4.1 規劃目標

根據本計畫基地特性及上述各項發展因子分析結果訂定本規劃之目標如下：

#### 一、具實用功能

說明：參考前述之遊客分析結果，並配合基地條件及法令規範，提供當之休憩設施。

目的：旨在滿足區域型市民活動需求。

#### 二、具觀賞價值

說明：為打造嘉義市之城鄉風貌，本規劃中另付予基地具有觀賞之功能，因此在設施配置整體造形上，即參考嘉義市之地方特色及河川環境元素，塑造成地景雕塑。

目的：旨在增加嘉義市觀光旅遊資源，並吸引更多旅遊人口。

### 4.2 規劃課題及對策

課題一：創造具有代表性之景觀特色。

說明：近年政府大力提倡城鄉再造工程，對於各個城市均依不同的城市性格，打造特有風貌，本計畫基地，由於腹地廣大，加以主要道路吳鳳南路穿越其中，並為通往阿里山之交通要道，平均每日通過之汽車約有 24376 輛，機車約 25979 輛，為交通上重要結點，因此本計畫基地，除考慮供做休閒活動之場地外，尚應具有景觀結點之地位。

對 策：本課題主要的對策有二

1.平面景觀地標－

運用河流意象中之元素，如漩渦、曲線等，佈置或大型的平面圖案，而圖案本與即結合各種功能，如步道、廣場、造景、遊戲池等，使整體基地除提供遊憩用途外尚具有城鄉特色及景雕塑之效果。

2.直立景觀地標－

由於本基地位於平坦的高灘地，視覺上無明顯標示，故在本規劃中，為加強空間之標示功能，另設置直立景觀地標，其位置則設於主要入口處。

課題二：塑造連續性的河岸空間景觀

說 明：本計畫自八掌溪忠義橋至軍輝橋下游 NO.85 斷面處約長 2 公里，但現場多有違建及傾倒廢土之行爲，造成綠帶及景觀的中斷，且高灘地著生之林木，參雜有果樹等非原生樹種，在景觀上產生不協調現象。

對 策：1.去除與生態景觀不協調之林木，如刺竹、果樹等人爲栽植樹種，以免造成視覺上的突兀，並在清除岸邊廢棄物及違建後，於空地上補植符合生態之樹種，並適度配置誘鳥植物，以吸引更多鳥類在此棲息。

2.建議未來新設之堤防，以景觀式堤防設計處理，全面種植綠帶，除可具有界定河岸空間的效果外，並可造成視覺景觀上之連續性及整體感，植栽則選擇本土可開花原生樹種，使每年均有令人期待的花季，並提供河岸景觀豐富的色彩。

### 課題三：建立通暢之遊憩動線

說明：現有吳鳳堤防軍輝橋至忠義橋段尚未暢通，而依相關未來計畫，吳鳳堤防整建僅由軍輝橋整建約 500M 至立人女子商工附近，因此，遊客動線無法到達忠義橋端，致高灘地之利用受到限制。

對策：1.延長吳鳳堤防整建之範圍至道將圳攔水壩，並設水防道路。  
2.於河川用地範圍內修築步道，以使道將圳攔水壩至忠義橋之間可以連通。

## 第五章 規劃構想及實質計畫

### 5.1 整體規劃構想

#### 5.1.1 現有地上物之處理

本計畫區內仍留有大量之人造舖面，廢棄物、廢車場等等，為減少日後工程施工之阻礙，建議應先予清除後，再進行本計畫之施工，本計畫區內主要之地上物現況如圖 5.1-1，處理方式建議如下：

##### 1. 軍輝橋下游：

地上物現況－1.目前主要之地上物為汽車教練場相關設施，如辦公室、車道、斜坡道、交通號誌等，除此之外尚有數間鐵皮屋及果樹等。

2.近軍輝橋處有污水管線排放廢水。

處理原則－1.依水利法第八十三條規定，尋常洪水位行水區域之土地，不得私有，其已為私有者，得由上級機關依法徵收之...，故建議依法徵收目前計畫範圍內之私有土地，若非屬私有土地上之建築構造物及果樹，應儘速拆除。

2.污水管線於本計畫內以排水涵管引接至計畫中之低水流路範圍內，建議未來於水防道路下設置排水幹線，統一處理鄰近區域之雨污水。

##### 2. 軍輝橋底空間：

地上物現況－目前此處雜草叢生，且有部份被佔用及傾倒垃圾，由於鄰近本計畫親水設施，將影響未來之瞻觀以及環境品質。

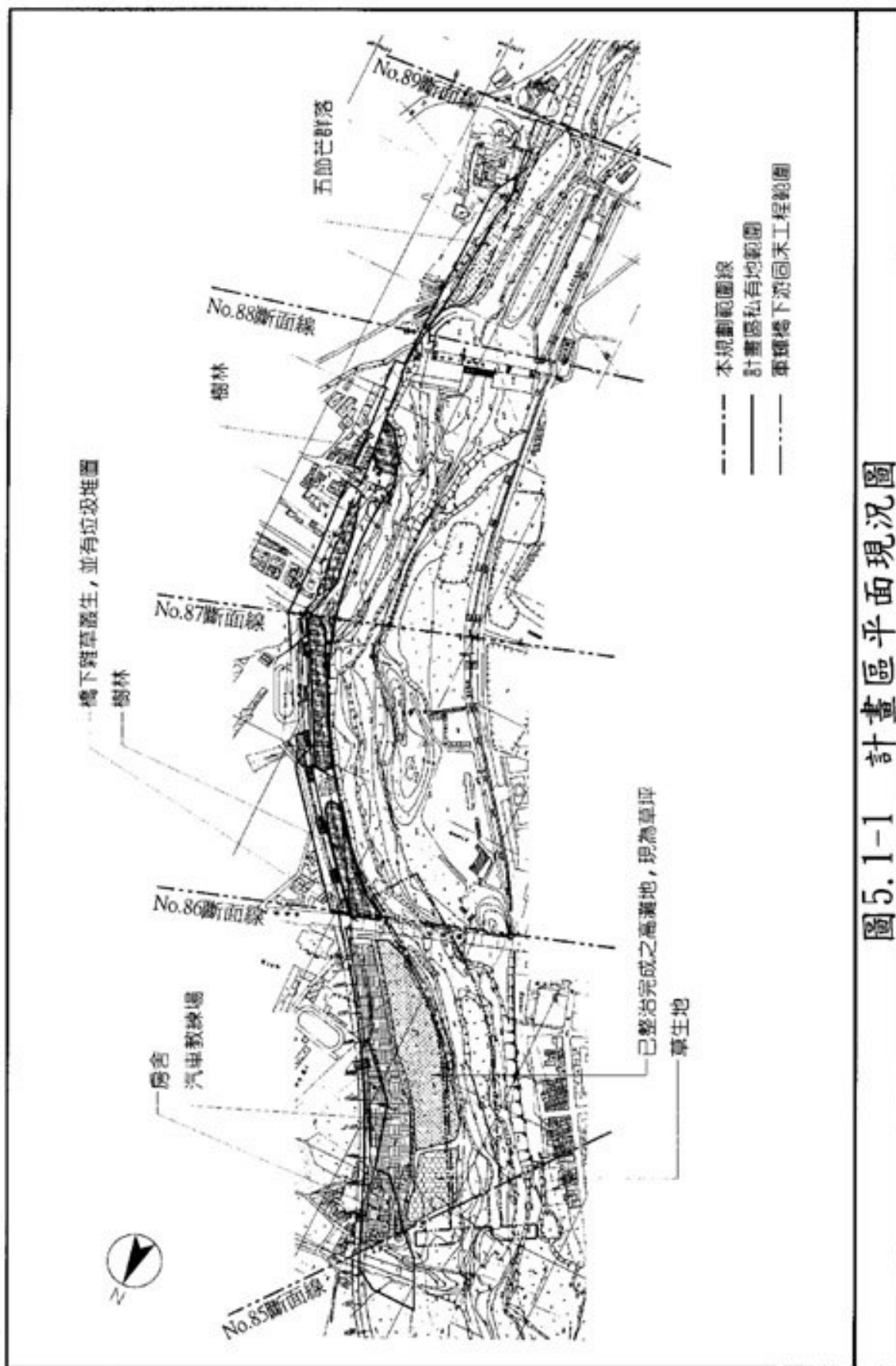


圖5.1-1 計畫區平面現況圖

處理原則—1.清除垃圾以及雜草。

2.地面客土整平，並銜接計畫中之新設護岸，並以 1% 排水坡度向河道中心洩水。

3.地面鋪設透水磚，可保持橋下空間之整潔，並避免造成空間死角。

### 3. 軍輝橋上游：

地上物現況—此部分較具自然景色，高灘地上多為樹林及五節芒群落，唯部分地區被堆置雜物甚或做為廢車場，另有一處成為垃圾場，直接造成河水之污染。

處理原則—1.違規佔用行水區土地以及不符使用項目之行爲均應依法制止。

2.建議行水區內之私有地應予以徵收，以維護行水區土地之完整。

3.現有樹木及五節芒群落應予保留，未來在進行固床工及河道整治時，應以破壞植生最小之方式進行施工。

### 5.1.2 遊憩活動規劃

依基地之性質，規劃出不同遊憩利用方式，並分析如下。

#### ■ 軍輝橋下游段(斷面編號 85-86)

- 面積：占地約 6.82 公頃
- 活動規劃：此部份為本計畫中較完整之區域，長度約 500M，並具有足夠之縱深，寬約 130M，一旁之水防道路及堤防已新建完成，水防道路寬 8M，交通量不大，可供遊客臨時停車，本計畫將在堤身廣設台階供出入之用，可大大提高可及性，故將主要之活動規劃於此，如散步、賞景、廣場、戶外表演場等。

- 軍輝橋上游至道將圳攔河堰段(斷面編號 86-88)
  - 面積：占地約 4.32 公頃
  - 活動規劃：由於目前大部份仍保留河灘林木，且位置獨立不受干擾，是極佳的野鳥棲息環境，故規劃利用堤防空間做為賞鳥處所，成為悠閒的散步環境，另沿步道選擇適當地點規劃平台，供賞景眺望之用。
- 道將圳攔河堰至忠義橋段(斷面編號 88-89)
  - 面積：占地約 1.48 公頃
  - 活動規劃：臨接爾陀寺，環境清幽，是本計畫的次要入口，將於入口處規劃小型休憩區，做為休息遊寺之據點，遊客可從休憩區遠眺軍輝橋。而寺前新設擋土牆基腳為高灘地現成平台，可加設鋪面及座椅(低於 50CM)，成為理想的休憩平台，而在擋土牆斜面另設台階，使遊客可下至高灘地。

### 5.1.3 分區計畫

根據上述活動規劃原則，可將本計畫分為二個分區，如圖 5.1-2，各分區之設施規劃內容，如下：

#### ■ 景觀遊憩區－「軍輝橋下游段」

本區提供整體的地景規劃，創造出視覺景觀焦點的效果，並同時可提供多功能的遊憩需求。(圖 5.1-3)

#### ■ 保育賞景區－「軍輝橋上游至忠義橋段」

本區充滿自然氣息，但要達到兼具賞景及保育功能需進行以下工作。(圖 5.1-4)

1. 拆除違建
2. 清除廢棄物，包括廢車、垃圾、棄土等等地上物。
3. 重建堤防並開闢可連絡爾陀寺之散步道及自行車道。
4. 維護河灘地之整潔及綠化。

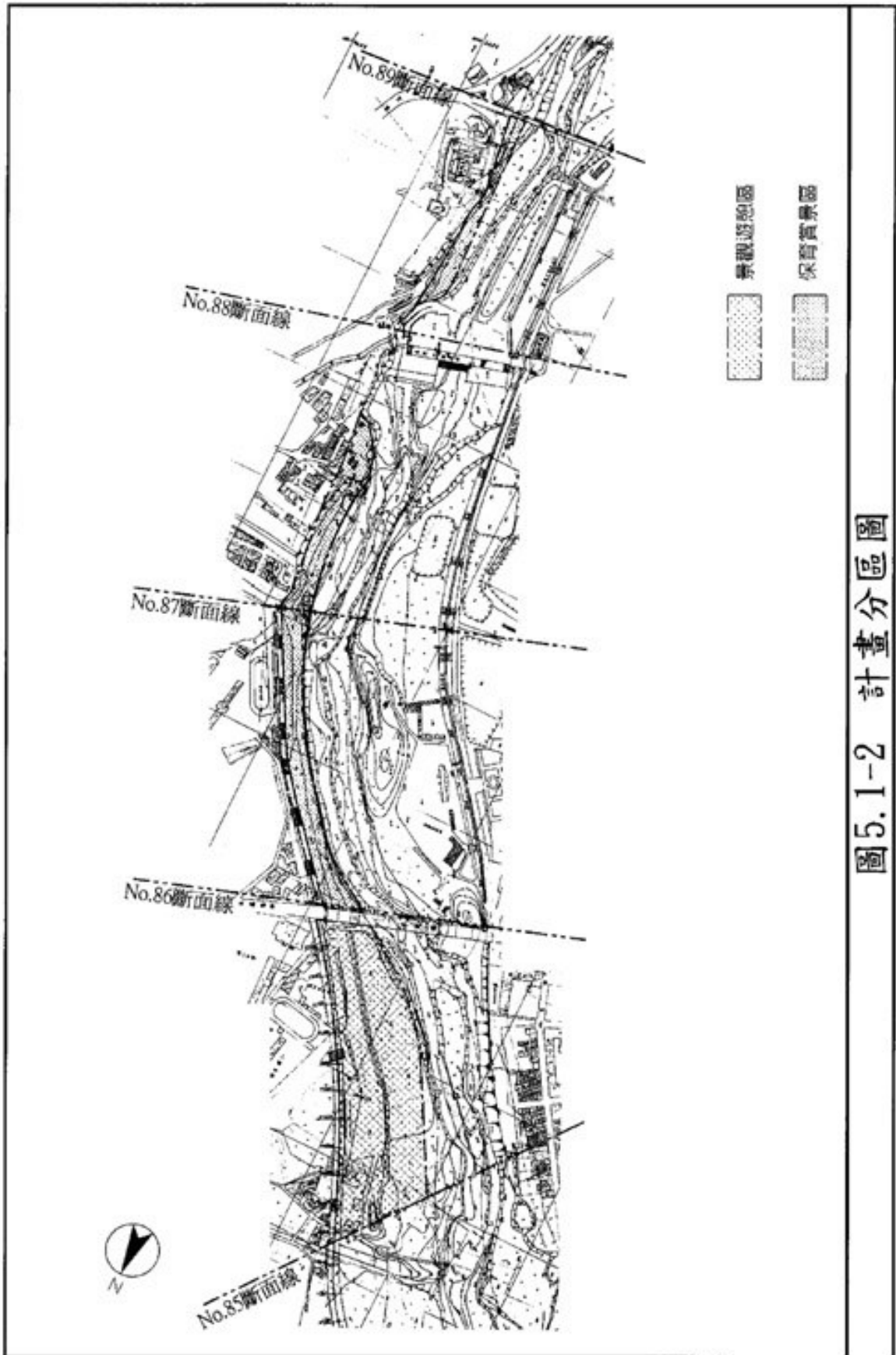
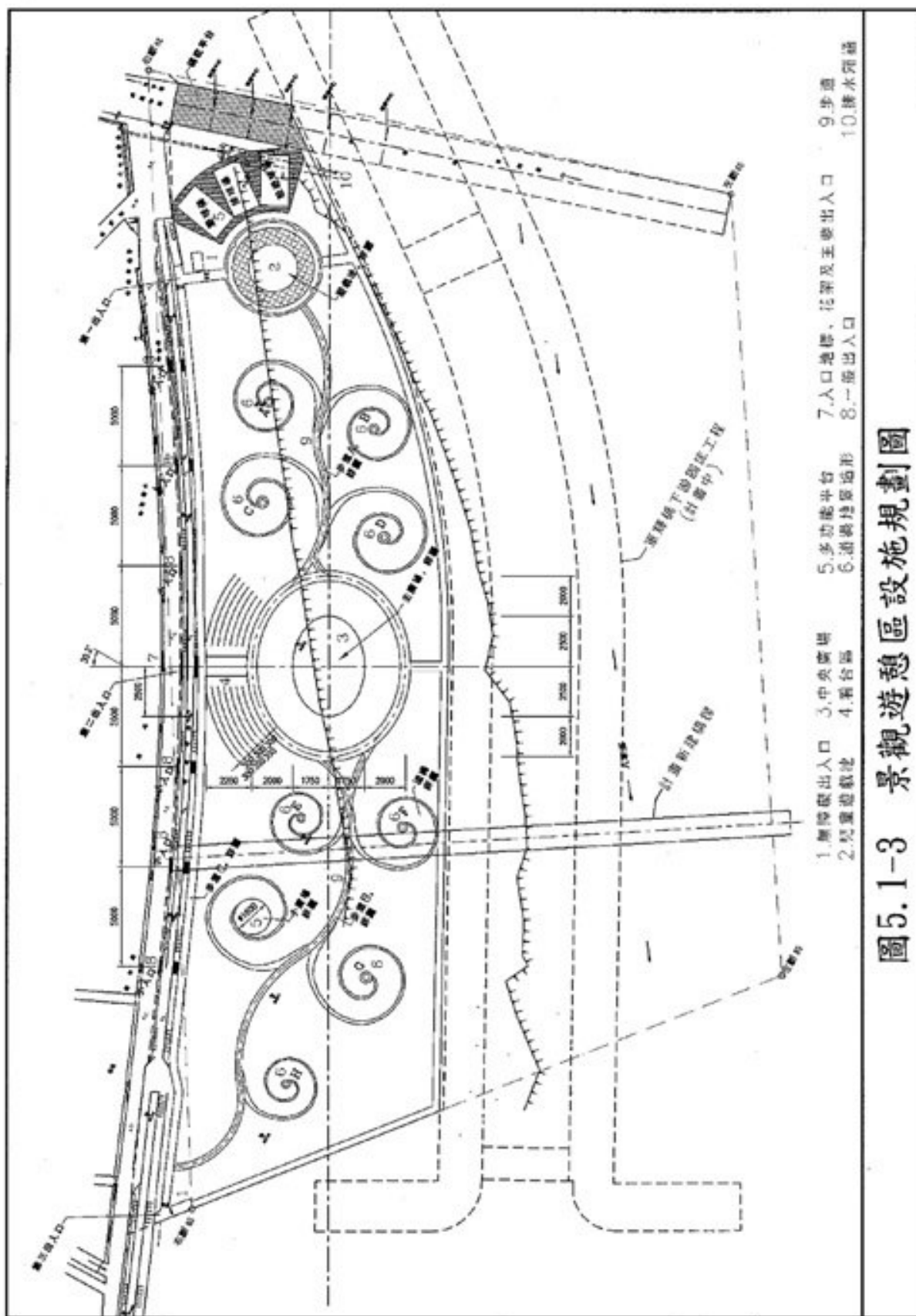


圖5.1-2 計畫分區圖



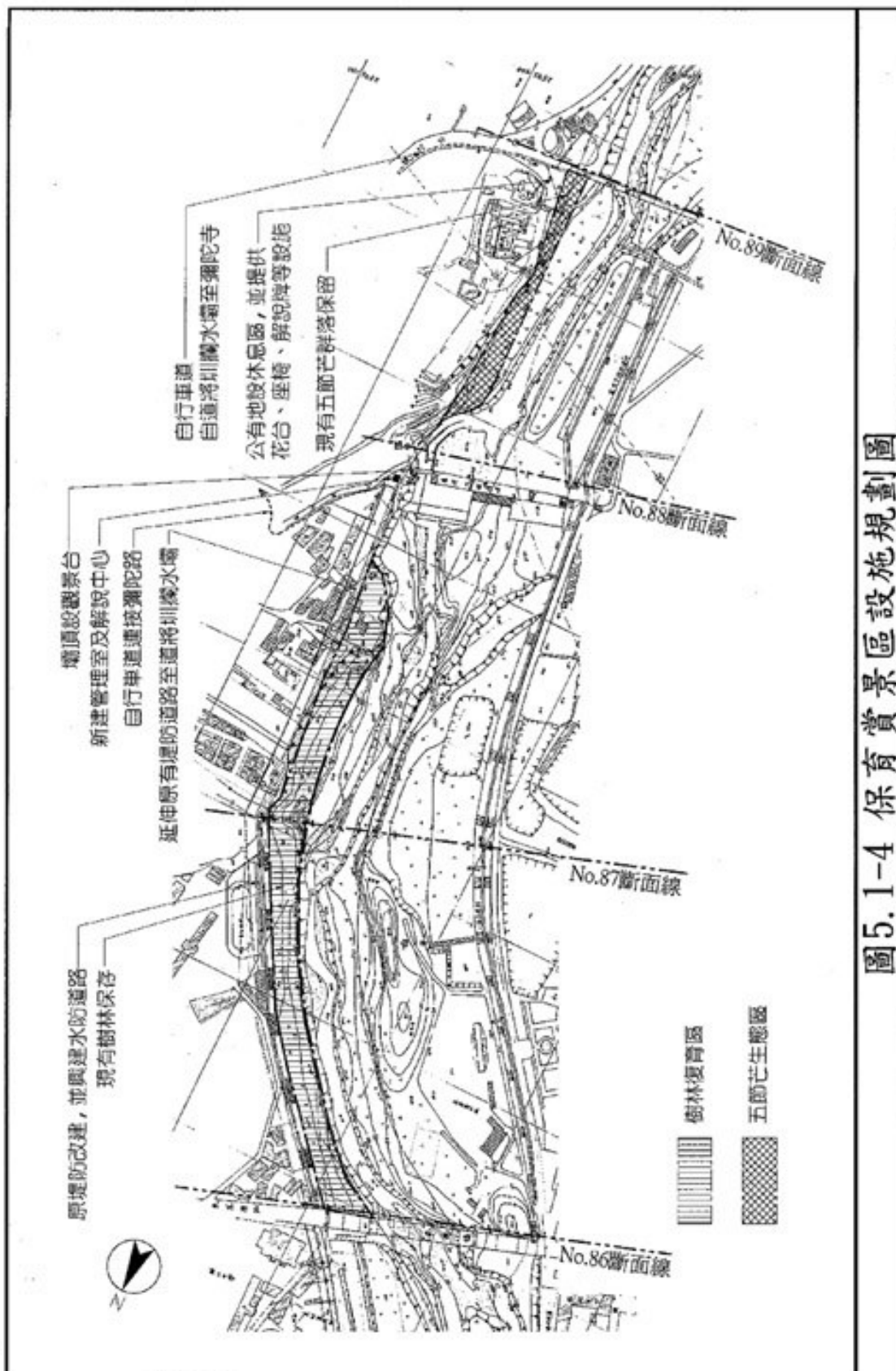


圖5.1-4 保育賞景區設施規劃圖

#### 5.1-4 動線計畫，(圖 5.1-5)

##### 1.主要出入口：

主要沿吳鳳堤防前後端及中間位置進入景觀遊憩區基地。

##### 2.次要路口：

由爾陀寺端進入，因位處本計畫末端，腹地不大，未來將設立標示牌及路線點，以引導民眾進入。

##### 3.步行動線：

主要步行動線有二，一為景觀遊憩區內之步道系統，供遊客在高灘地活動之用，其二為利用堤防頂端貫通全區之步道系統，除可貫通本計畫區各景點，尚可為接續鄰近風景據點之功能。

##### 4.自行車動線：

主要沿堤防前近，主要目的在貫通本計畫區，以及銜接鄰近風景據點，由於河川用地自道將圳攔河堰至爾陀寺間並無規劃堤防用地，故自行車至此需折北，並接引至爾陀路後折返爾陀寺終點。

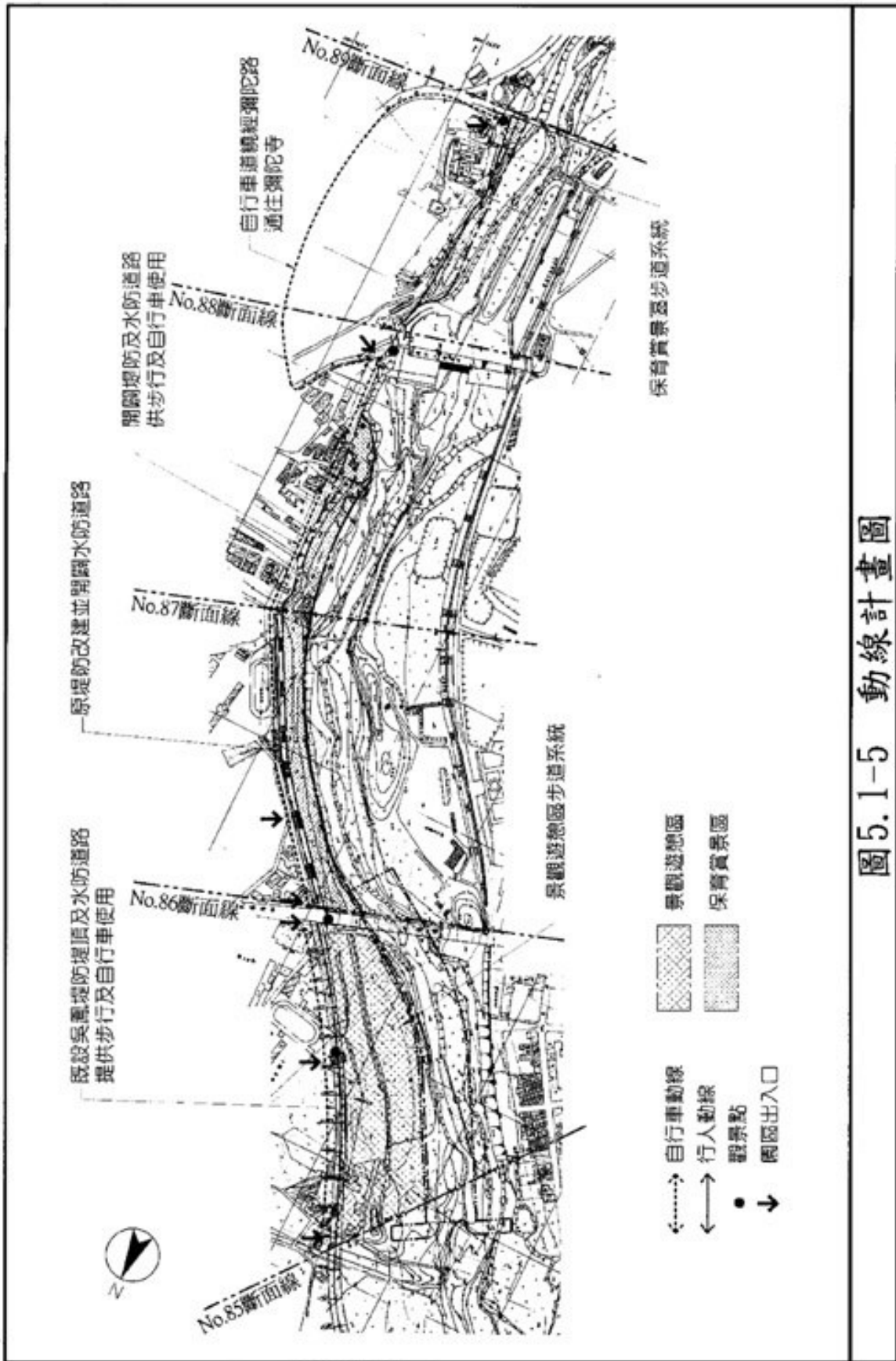


圖5.1-5 動線計畫圖

## 5.2 實質計畫

### 5.2.1 景觀遊憩區計畫

#### 一、目標

主要目標如下：

1. 整體外觀具有地景藝術的效果，並達到景觀地標的功能。
2. 提供多功能的場地供民眾自由運用。

#### 二、構想

##### 1. 整地計畫(圖 5.2-1)

景觀遊憩區之整地，依既有之土堤坡腳起，順向銜接至計畫中之軍輝橋下游固床工程頂部高程。

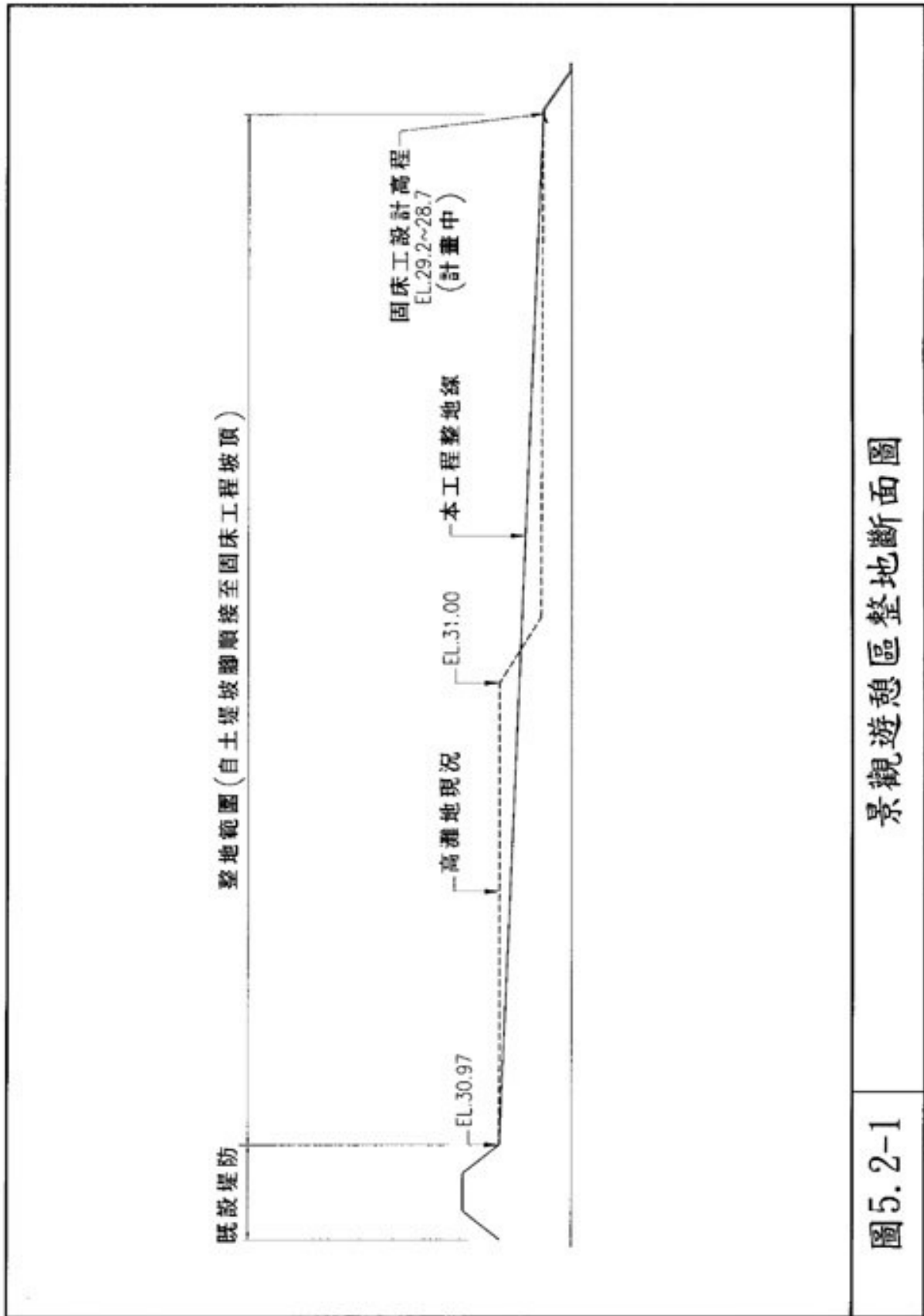
##### 2. 平面圖案設計

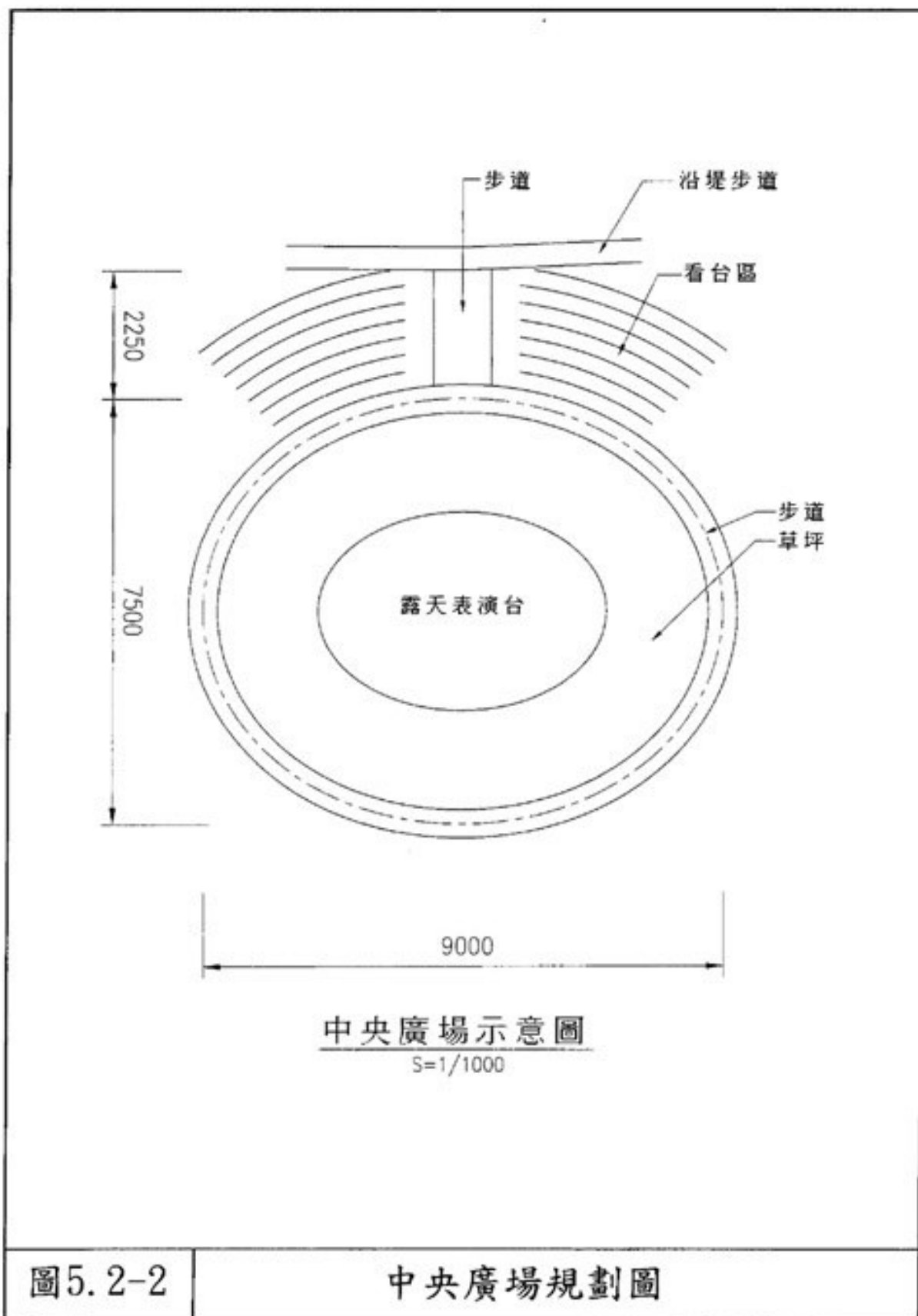
###### ■ 中央廣場(見圖 5.2-2)

設於本區高灘地約略中央位置，與主要入口及對岸寺廟遙遙相對，入口通道兩旁即戶外劇場的座席，未來在欣賞藝術表演的同時更可將空間感拉長，並與對岸的景觀空間產生互動關係，而嘉義市花則做為表演台之徽飾圖案，整體功能之規劃上中央廣場兼具戶外劇場演奏及表演台的功能。

###### ■ 石墩及漩渦地標(圖 5.2-3(一)、(二))

錯落散布在草坪上，為強調跳動的視覺，石墩以花崗石製成，表面為球面磨光，用以反射午後斜射的陽光，在適當的地點，就可見到河灘上閃爍出太陽的光芒。四周以鵝卵石砌出漩渦圖案，象徵河流的意象，圖案延伸至步道邊緣。





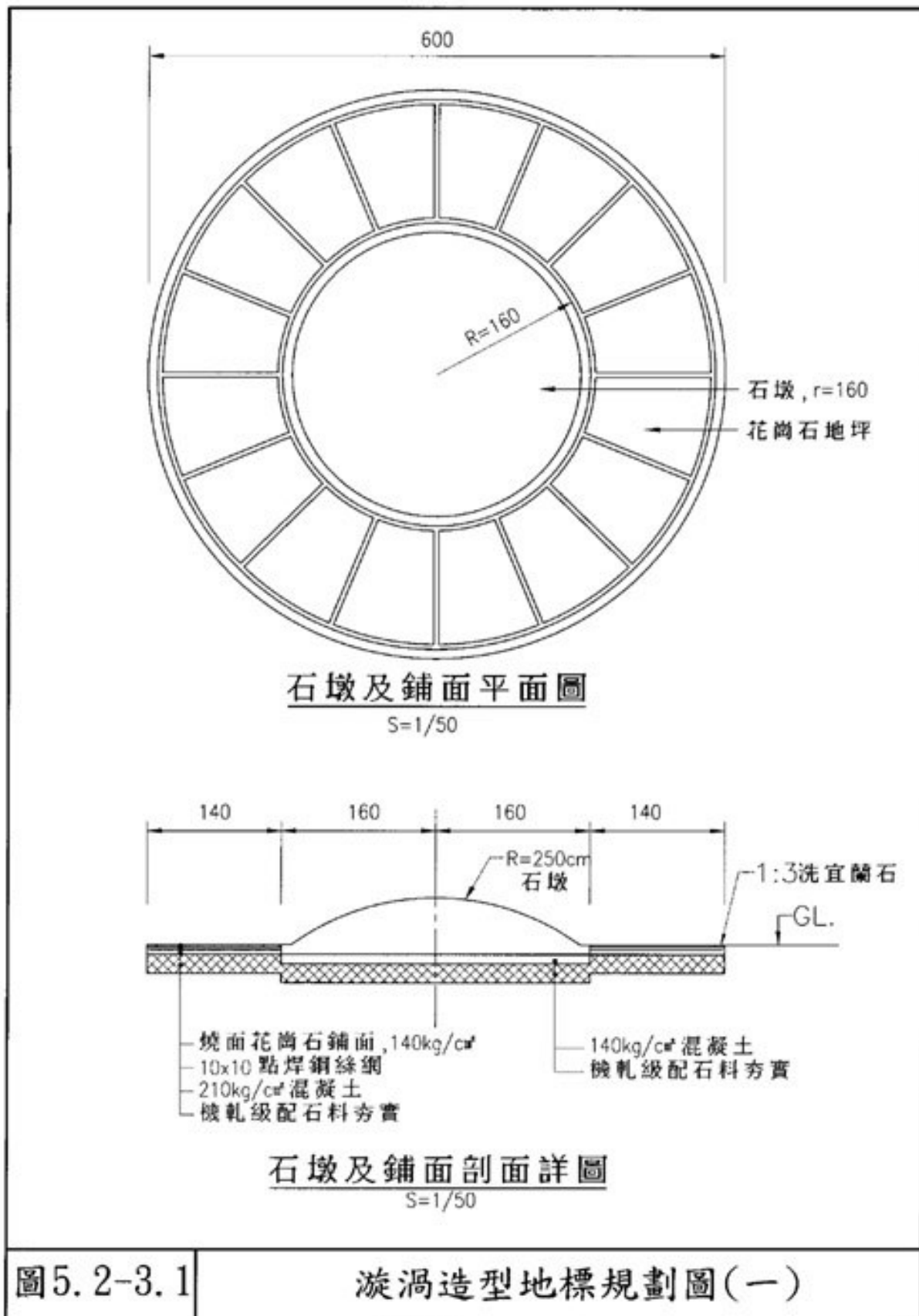
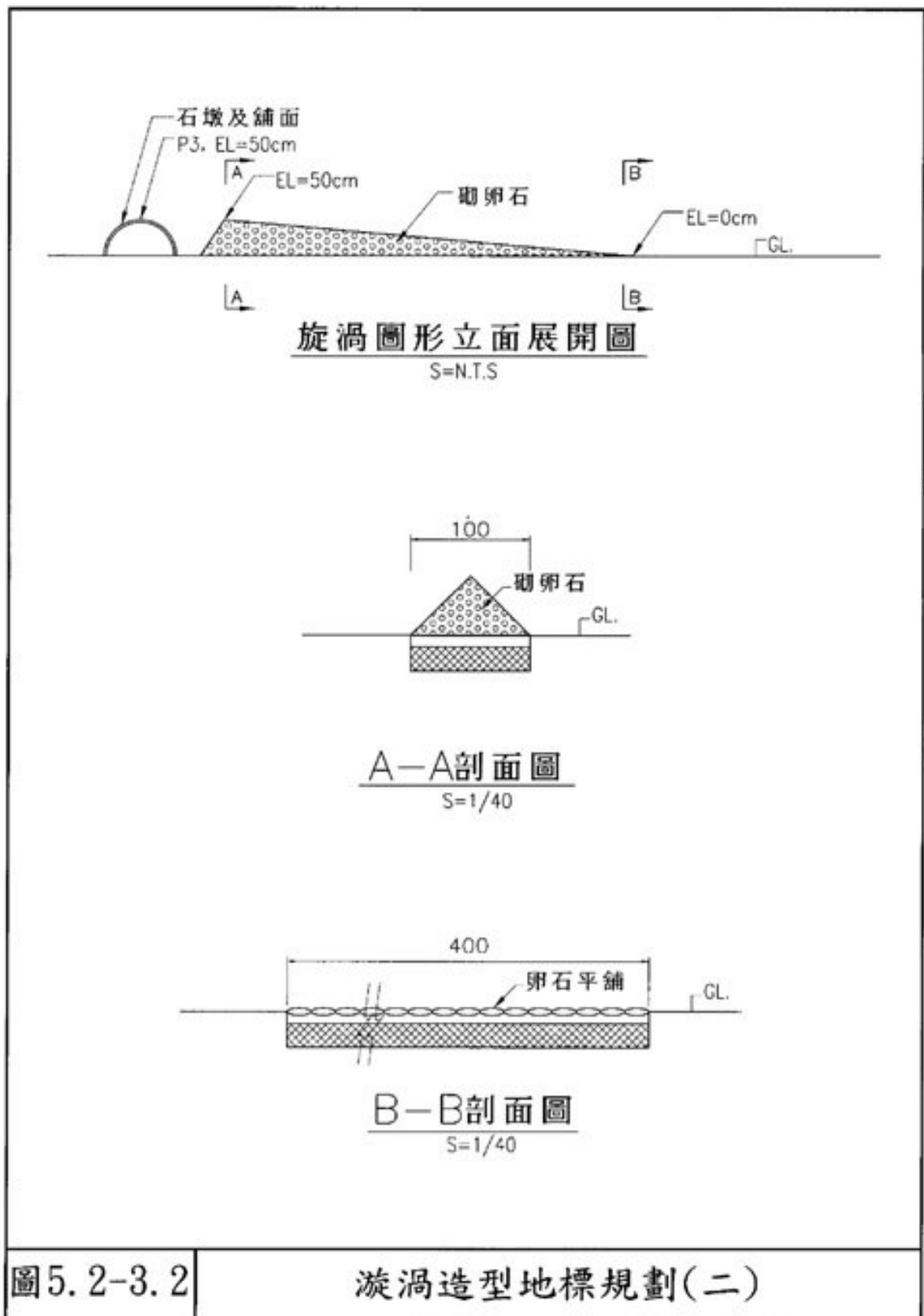


圖5.2-3.1

漩渦造型地標規劃圖(一)



## 2.設施設計

經調查鄰近地區相關設施設置狀況，發現一旁即有國中、小學各一所，所提供的運動場地充足，故在本計畫區即不擬重覆設置如籃球場、排球場及各類遊具等設備，而以提供多功能的空間為主，介紹如下：

### ■ 堤防主要出入口(圖 5.2-4)

於堤防之約略中間地點，設置出入口以連絡水防道路及堤外空間，出入口淨寬 10M，於兩側既有坡面上設台階，台階兩側設花台，以強調出入口之意象。

### ■ 堤防一般出入口(圖 5.2-5)

為方便民眾進出高灘地，以主要出入口為中心向兩側堤防每隔 50M 設置一般出入口，淨寬 5M，設台階及花台。

### ■ 堤頂護欄(圖 5.2-6)

由於以自行車為休閒工具之風氣日盛，堤防頂為優良之騎車環境，為考慮安全性，故於堤頂兩側各設護欄，以防止跌落造成危險，為兼顧美觀及實用性，護欄高度約 45cm，除可做為堤頂及斜坡間之緩衝外，亦不會遮蔽視線，且 45 公分之高度適合登坐，不失為多用途之設施。

### ■ 兒童戲水池(圖 5.2-7)

河岸原本為親水空間，應可供民眾親近並使用河流之水源，但由於目前之水質狀況不宜做遊憩使用，故而設置兒童戲水池一座，以滿足戲水之期待，戲水池水深約 15CM，以維護安全。

### ■ 入口花架(圖 5.2-8)

以 10M 寬之台階供民眾穿越堤防，而為強調入口意象，堤頂以流水造型之花架做為空間標示，花架頂部為木結構，上部略呈曲線，下部結構以 4 支 RC 柱體支撐，整體平面呈象徵流水之 S 型以凸顯本園區之主題。

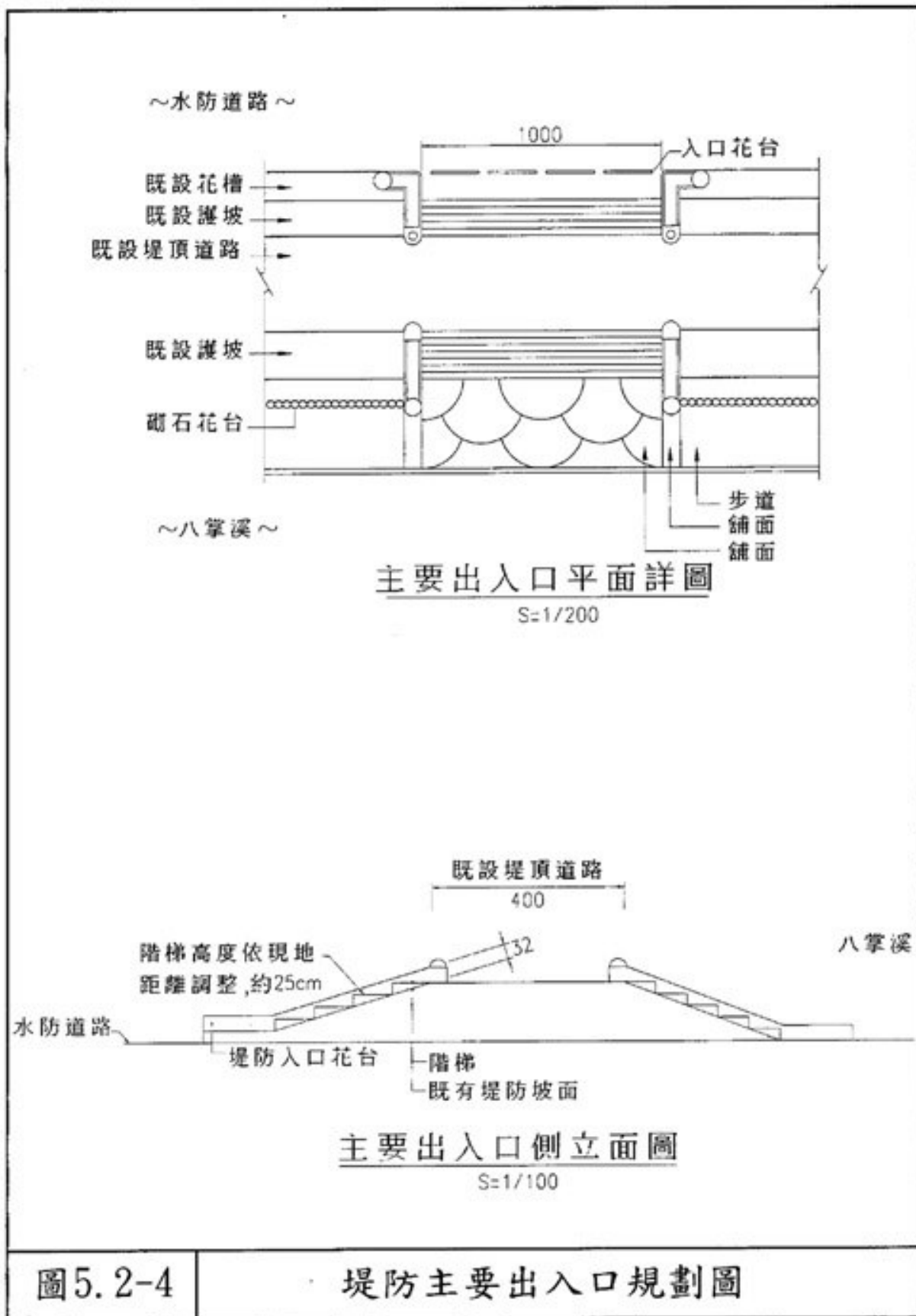


圖5.2-4

堤防主要出入口規劃圖

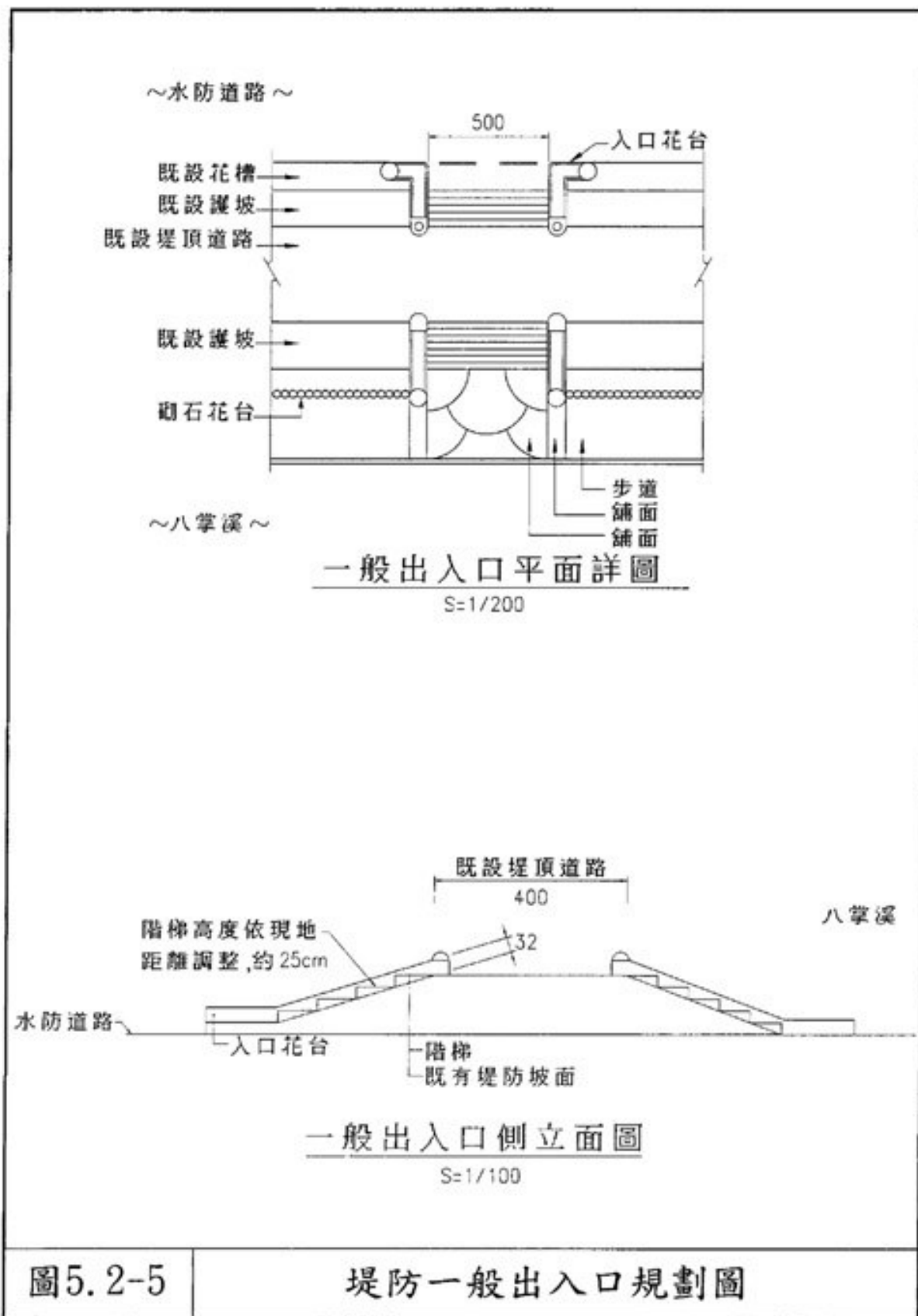
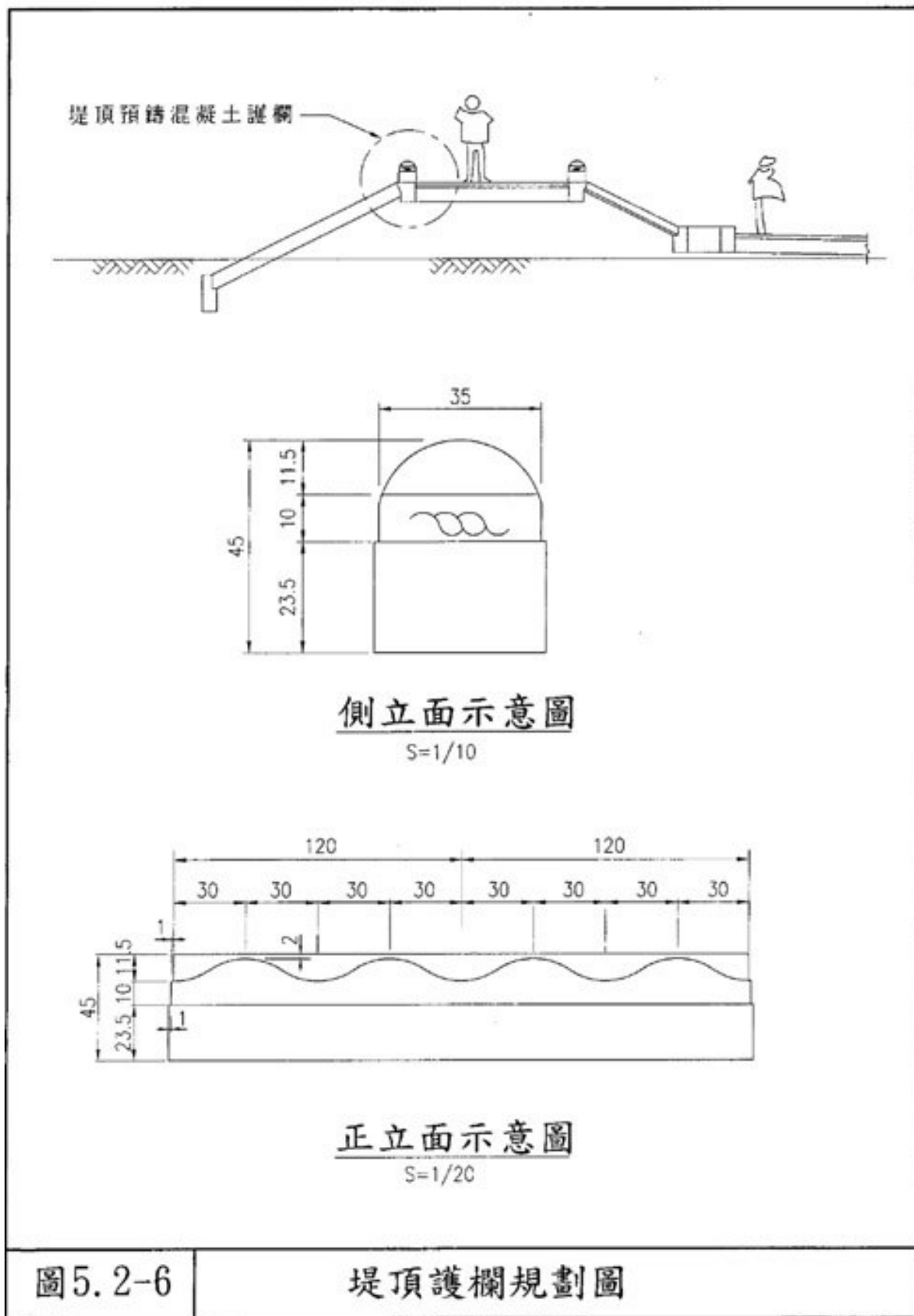
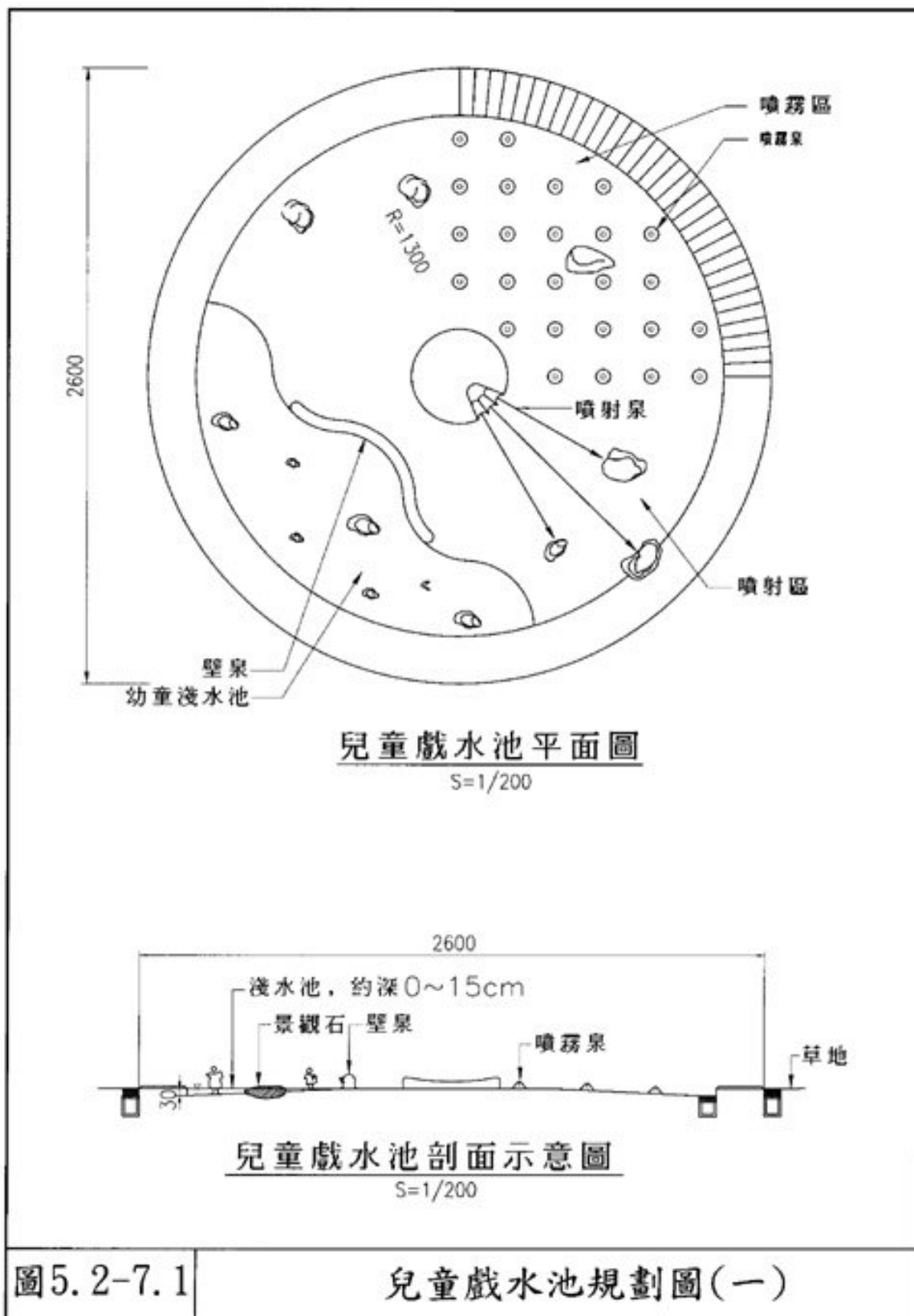
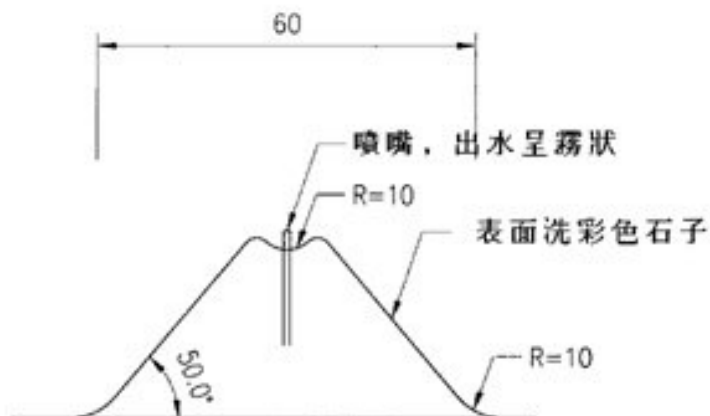


圖5.2-5

堤防一般出入口規劃圖

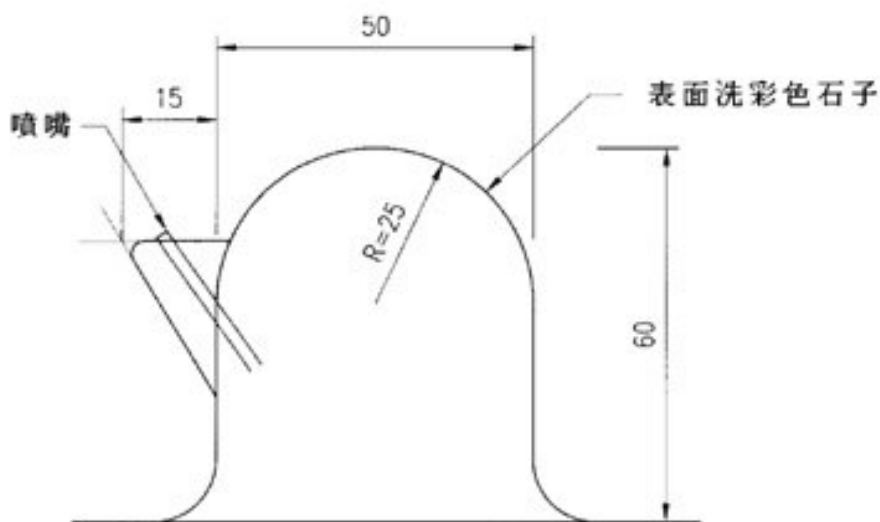






**噴霧泉側立面示意圖**

S=1/10



**壁泉側立面示意圖**

S=1/10

圖5.2-7.2

兒童戲水池規劃圖(二)

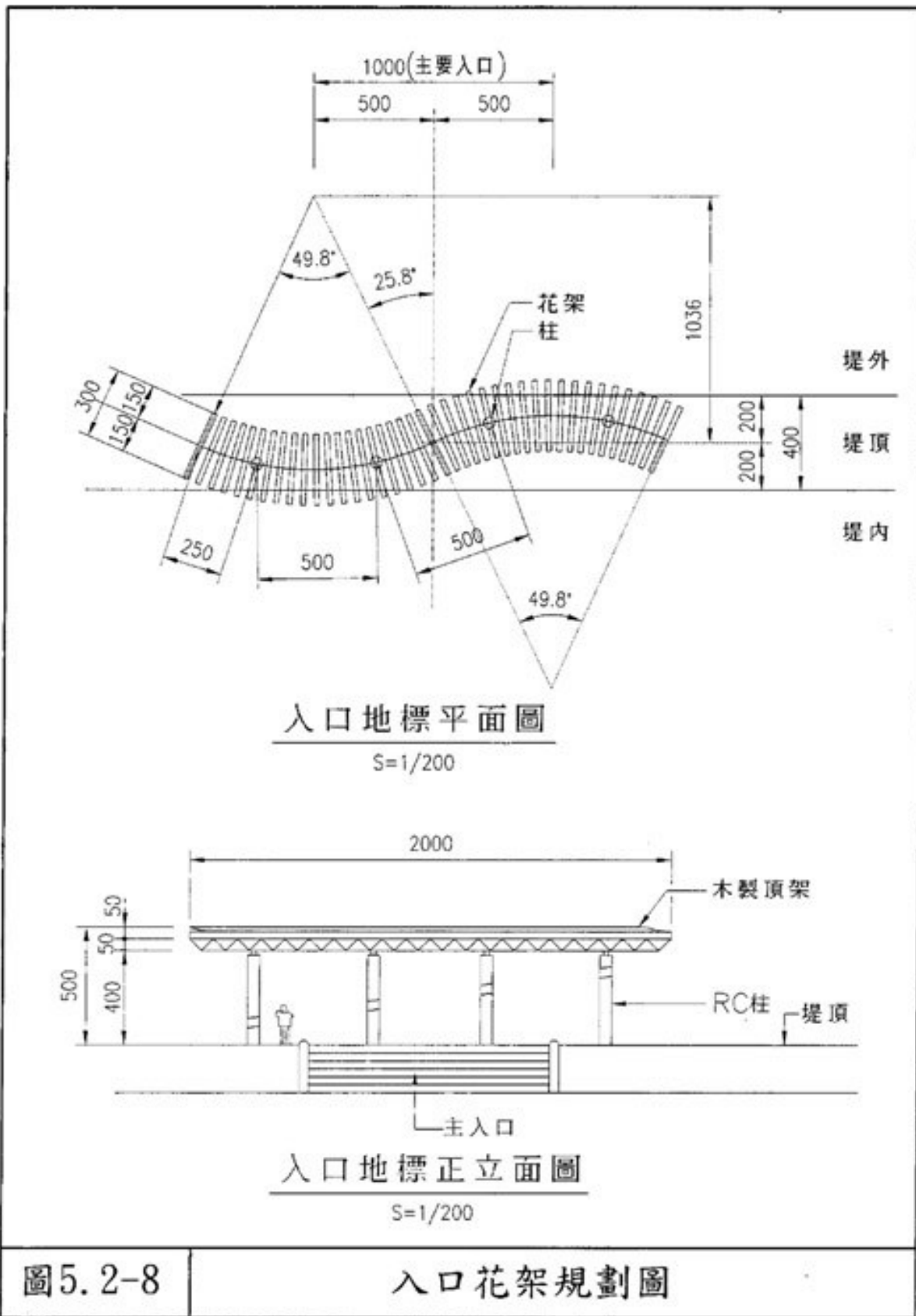


圖5.2-8

入口花架規劃圖

#### ■ 入口地標(圖 5.2-9)(圖 5.2-10)

設於主入口正面裝置，高度約 9M，高出軍輝橋面約 4M，使遊客可以輕易地自橋上感受到公園之空間意象，為公園重要之地標型設施，地標設於堤防內緣現有花台之範圍，可避免破壞堤身。

#### ■ 多功能休閒步道

環繞區內主要有三條路線，一為沿河堤步道，二為中央造形步道，三為沿岸步道。

#### ■ 遊戲平台

造形多變的平台，可以為四驅車較勁的場地，亦可以為操控模型飛機的看台。

#### ■ 服務區

由於基地為狹長形，為方便遊客利用，故除利用河堤沿線規劃為停車用地外，並於前後端點設小型停車場各一處，同時設置解說牌，指示全區規劃路線及景觀據點。

#### ■ 軍輝橋兩側欄杆更新(圖 5.2-11)

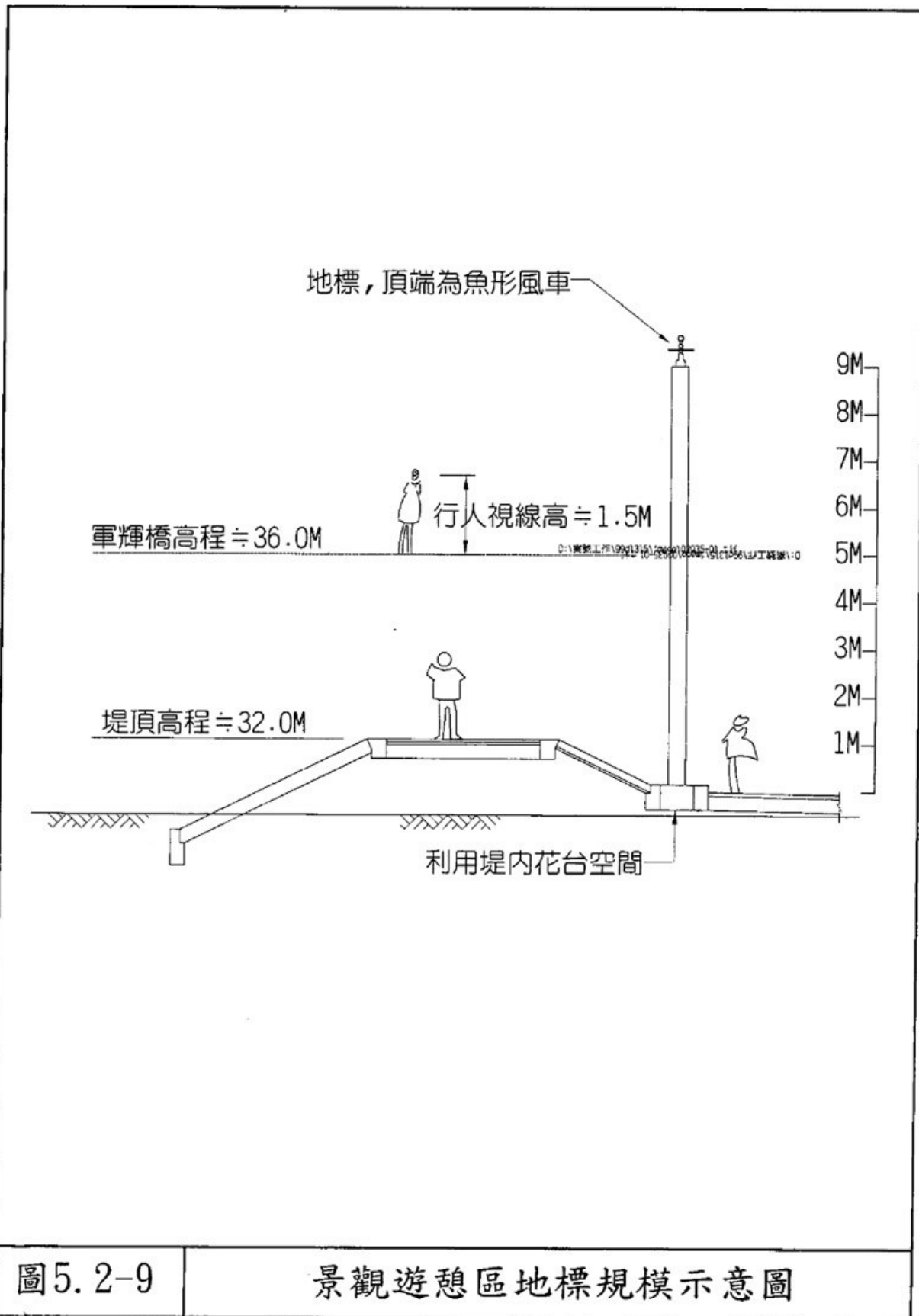
目前軍輝橋兩側欄杆已破損且無法修復，故考量結合未來兩側高灘地親水設施之啓用，該欄桿予以配合更新，新設欄杆造形應整潔明亮，且視覺通透性佳，以利於橋內外景觀融為一體，促進整體景觀之協調及美觀。

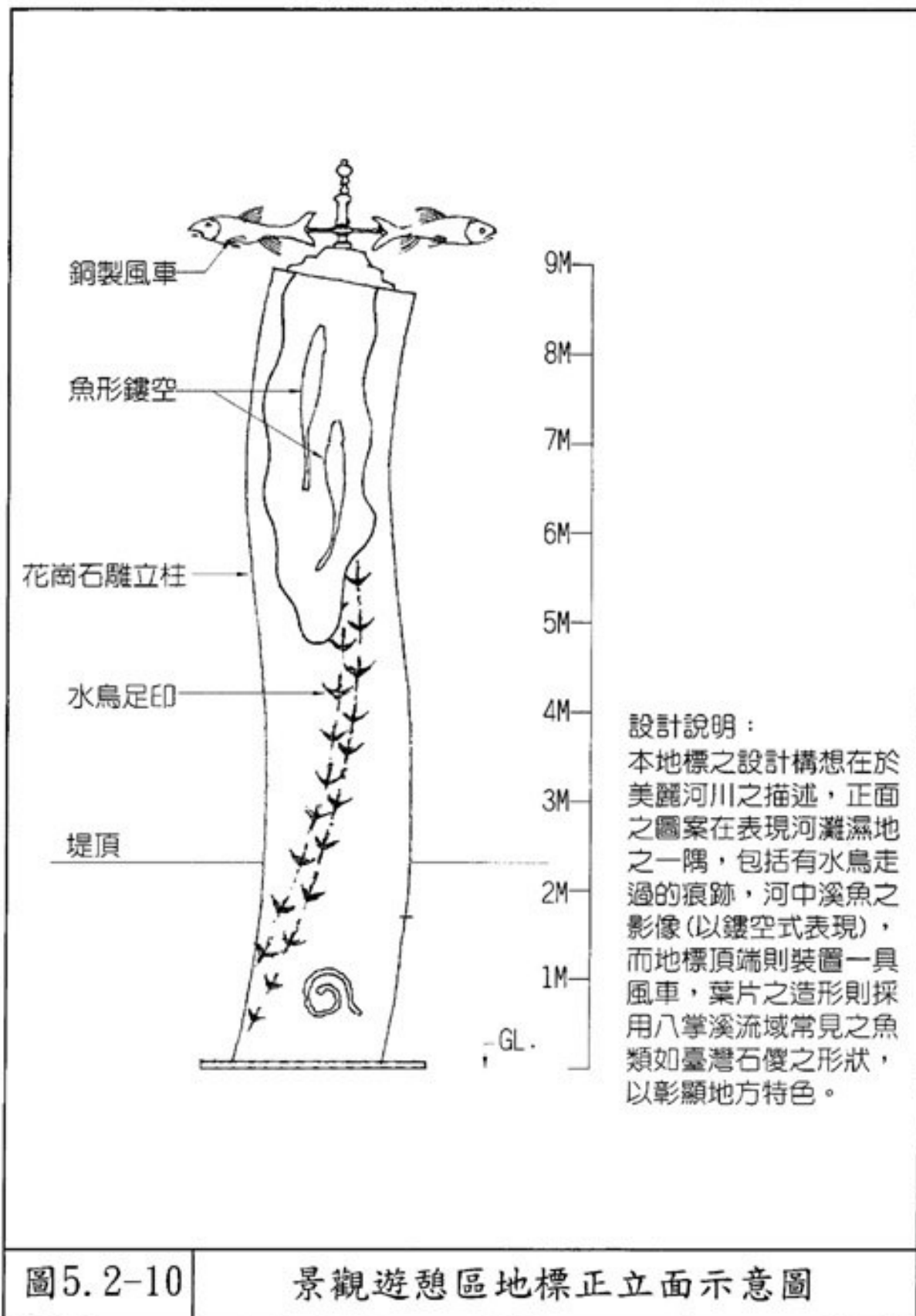
#### ■ 照明

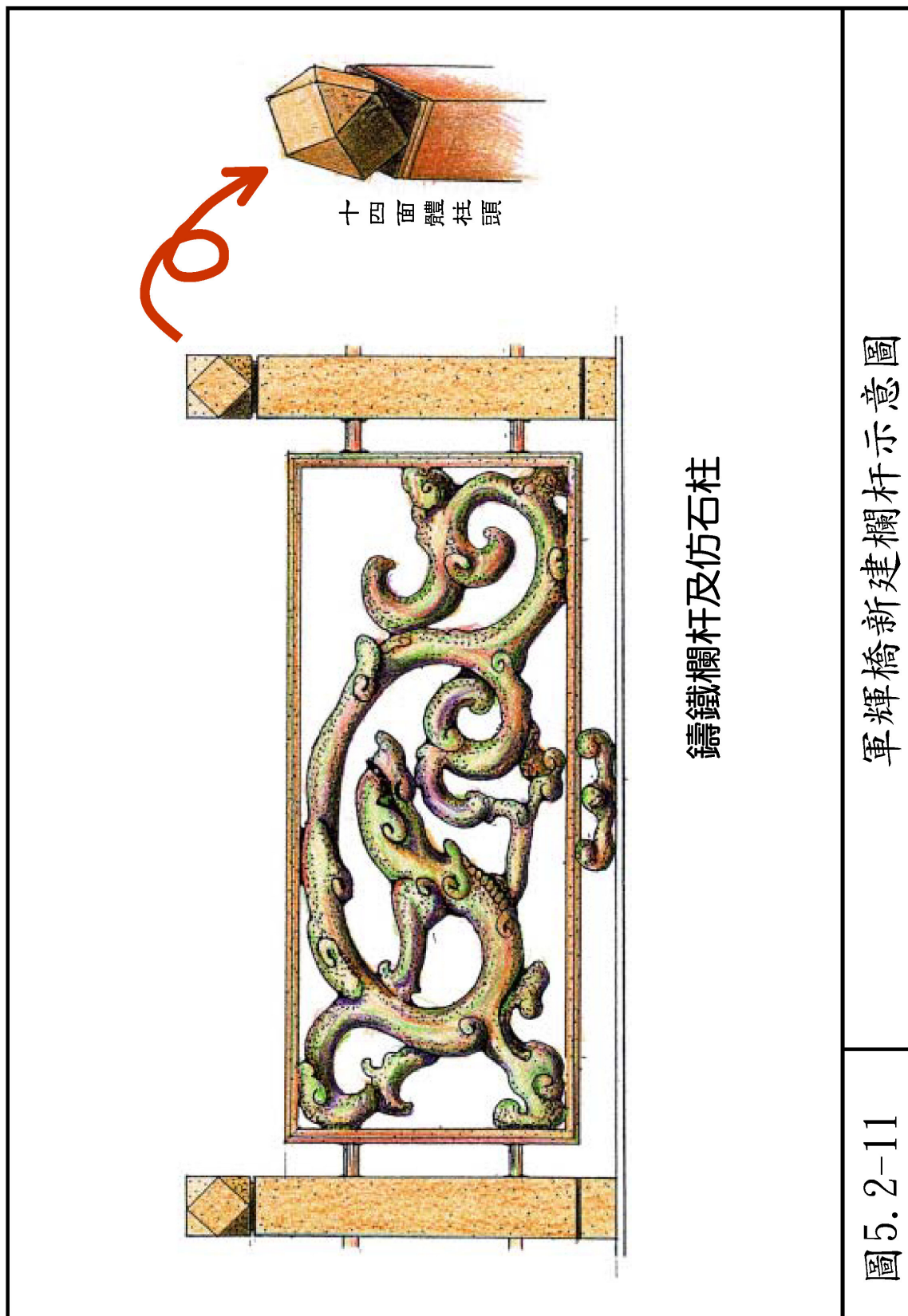
本計畫於堤頂加設直立式景觀燈，以提供夜間高灘地使用者之照明、位置及型式見圖 5.2-12。

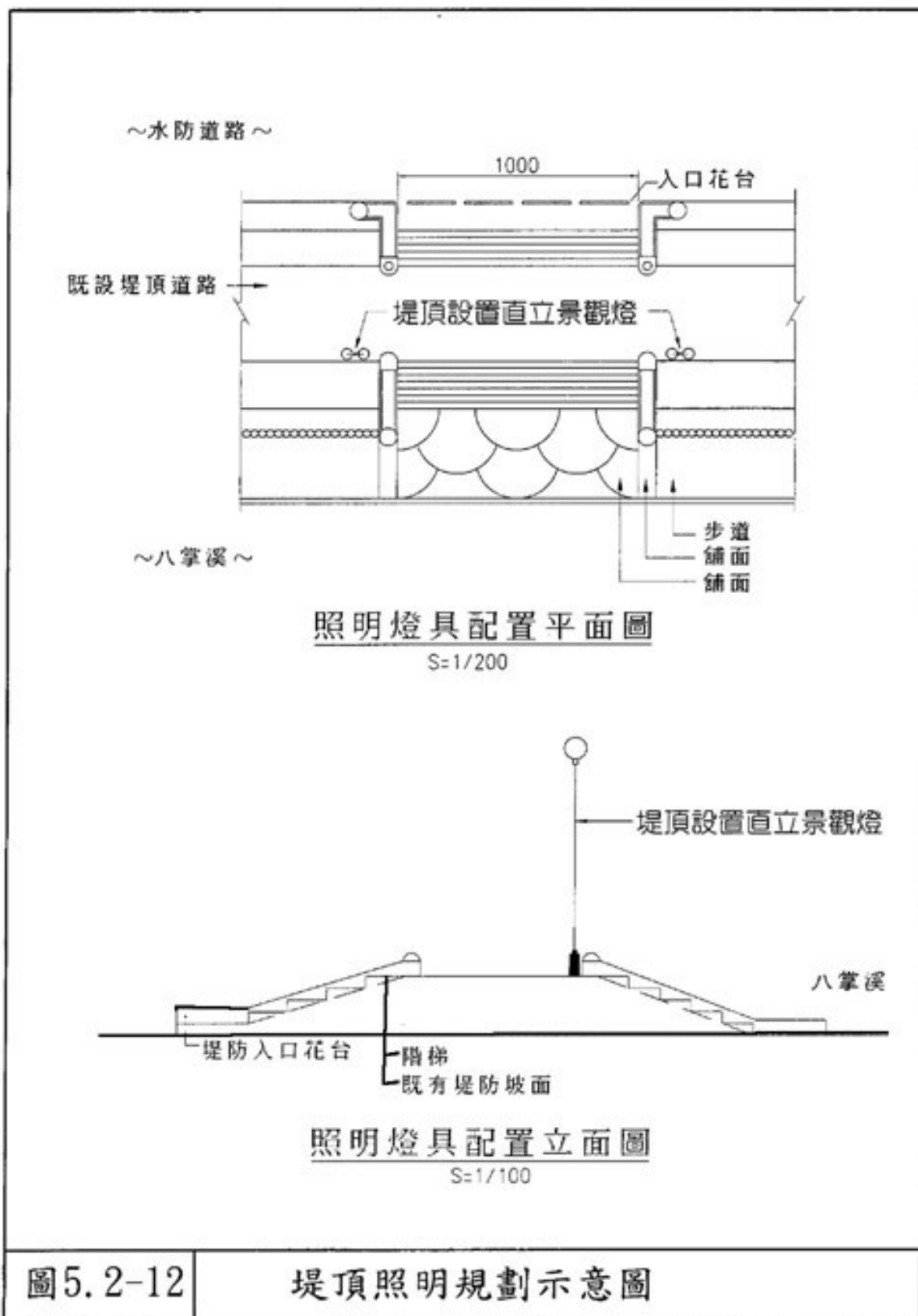
### 3. 無障礙環境設計

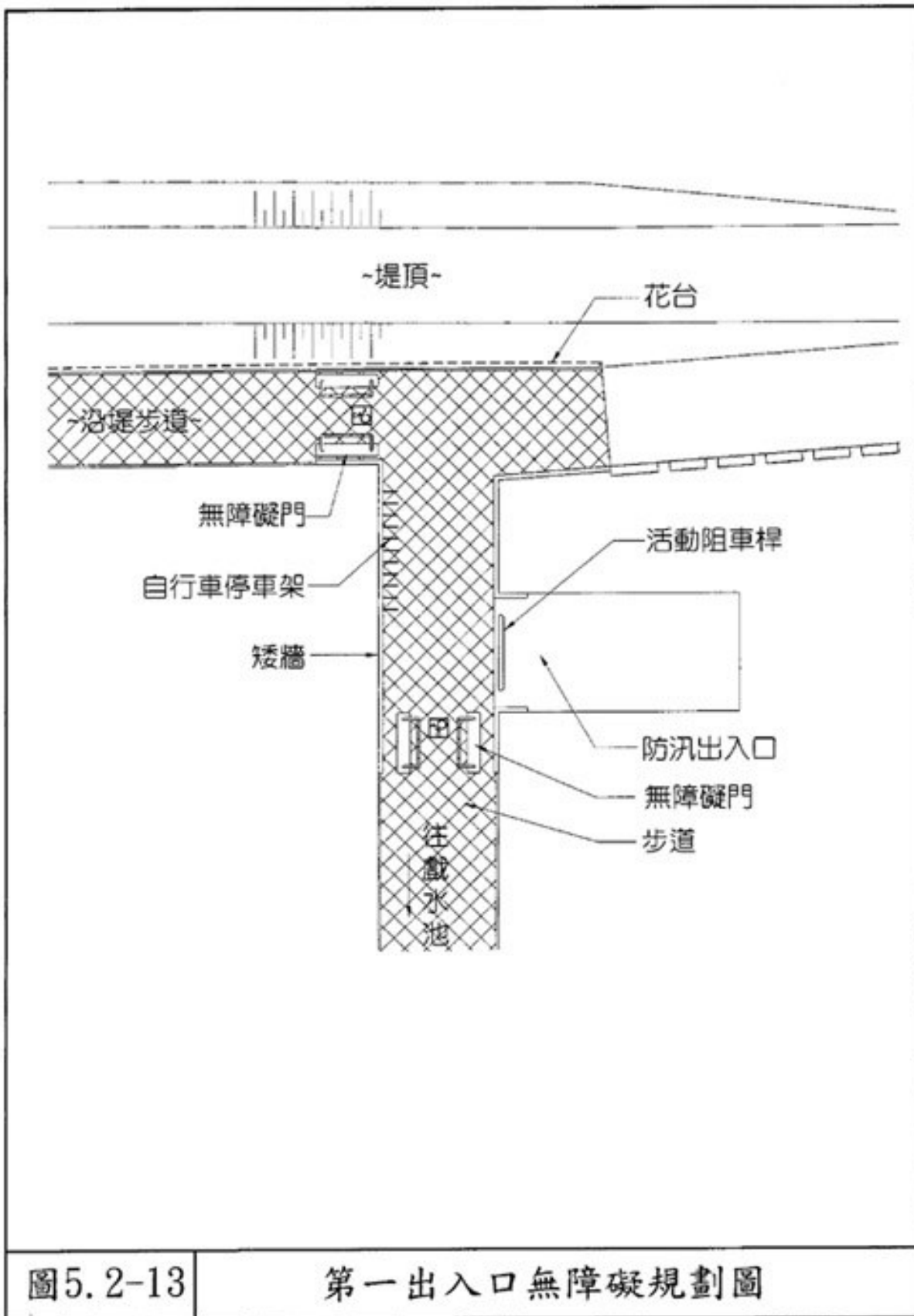
本計畫區內之步道，完全採用無障礙設計，無障礙出入口設於河道前後端，利用越堤道路銜接園區步道(圖 5.2-13、圖 5.2-14)，而步道口以無障礙門阻擋機車進入(見圖 5.2-15)乘坐輪之遊客，以及嬰兒手推車等均可輕易進入，區內道採用全平面設計，路面平坦無台階。

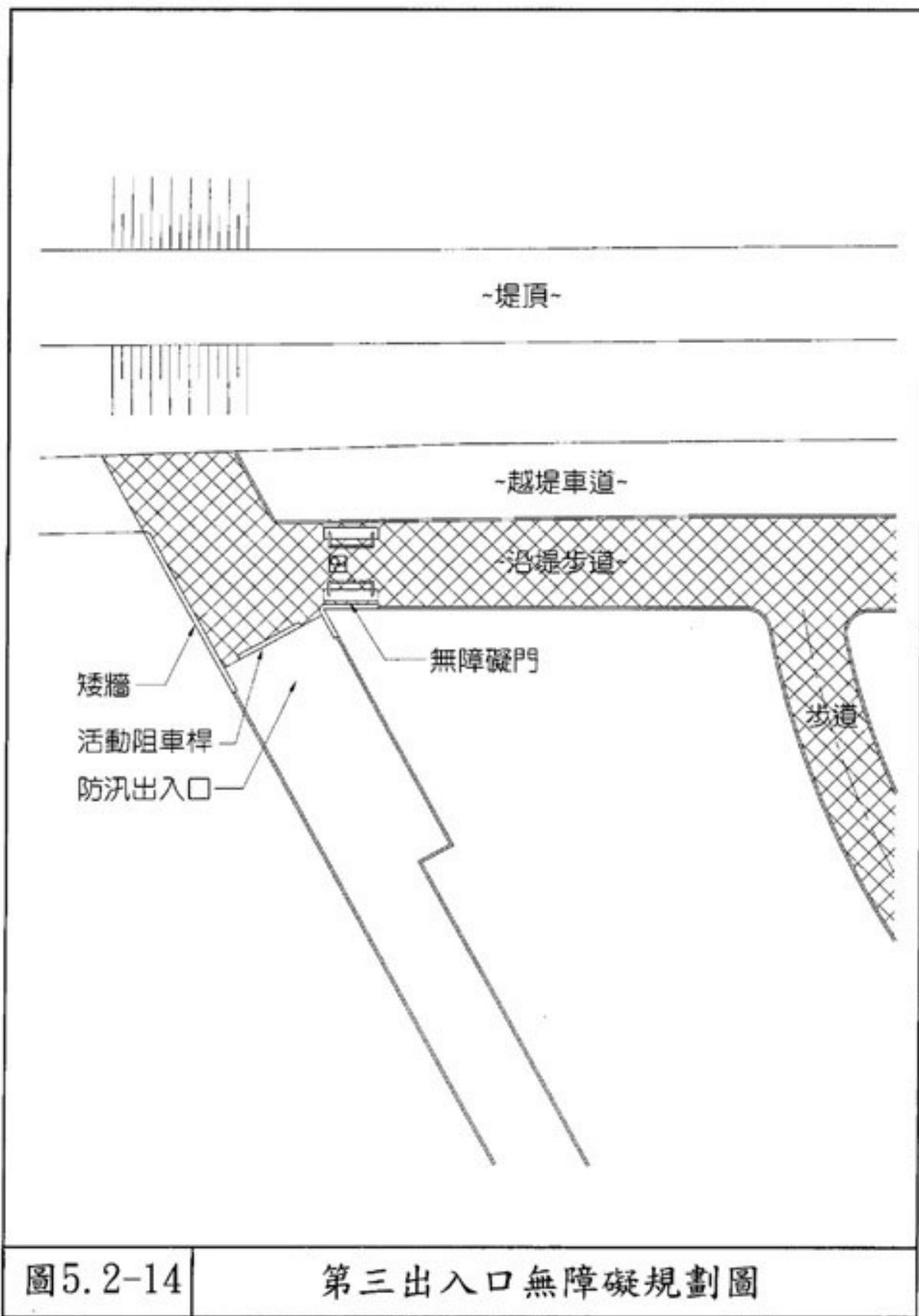


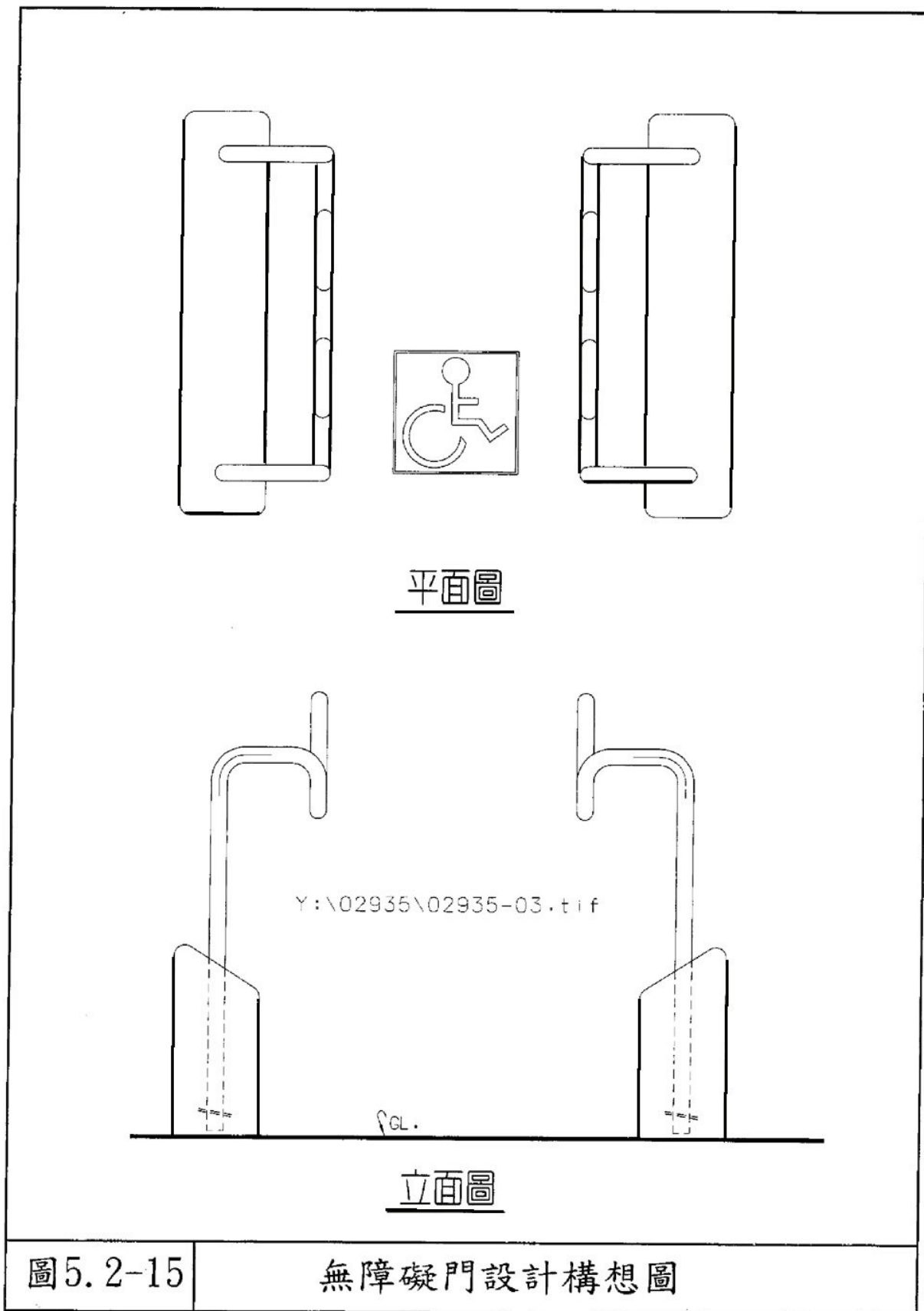












## 運動設施

本基地中另提供部分場地做為附近學運動之用，選擇本計畫中第一出入口附近為固定運動場地之設置位置，以方便學童沿興安街進入園區，而運動場地沿戲水池四週佈置，其提供有籃球場、排球場及躲避球場各一處，內之草坪採用較精緻之朝鮮結縷草(特性見表 5.2-1)，以利於在上面舉辦活動，並與表演平台結合成一大面積的活動空間，可為各類活動之舉辦場地。

### 5.2.2 保育賞景區規劃

#### 一、目標

1. 經營更豐富的生態環境。
2. 提供休憩及教育的功能。
3. 自行車動線可自軍輝橋沿河岸延伸至忠義橋。

#### 二、構想

##### ■ 堤防

希望可配合第五河川局的堤防設計，將堤頂設計為沿河之自行車道及散步道，並建議堤內坡面可以用綠帶方式處理。

##### ■ 綠地處理

1. 未來之水防道路及堤防予以綠化，種植中低海拔之台灣原生樹種，並挑選可引誘鳥類及蝶類來覓食之植物。
2. 清除灘地上廢棄物，並恢復原地貌。

### 5.2.3 植栽計畫

本工程之植栽設計，將因分區之特性，分別考量其種類選擇及栽種的技術。

表 5.2-1 朝鮮結縷草特性一覽表

類別		暖地型草
品名		朝鮮結縷草(日本芝草)
學名		Zoysia japonica
英名		Zoysia Grass
播種	播種量	20-30 坪/kg
	發芽適溫	25-33°C
	發芽天數	15-20 天
性狀	自然高度	5-15cm
	修剪高度	2.5-5cm
	質感	中細
	草坪形成	慢
適應性區分	耐旱性	優
	耐濕性	優
	耐陰性	優
	耐踏性	極優
	耐刈性	優
	耐暑性	優
	耐寒性	尚可
用途區分	高爾夫球場	優
	運動場	優
	一般草坪	優
	平面綠化	優
	斜坡水保	優
備註		風土適應性佳，任何土壤皆可種植，耐熱耐踐踏，草皮形態優美。

## 一、客土準備

因高灘地之土壤基質主要為河砂，其保水力不足容易造成乾旱缺水，且有機質含量極低，施肥後又容易流失肥份，因此本計劃之植栽區均予以「客土回填」，以優良的土壤栽植樹木，可以獲得較佳之生長效果，客土之準備，則選擇優良無雜質之砂質土，再以每  $6\text{kg}/\text{M}^3$  之比例拌入有機質肥料較佳。

## 二、景觀遊憩區植栽

目前堤防內側已植有行道樹，而堤內限於水利法之規定不得種植超過 50cm 之植物，因此選擇樹種主要以矮灌木及地被或爬藤植物為主，植栽配置之位置如下：

### ■ 堤防外側坡面

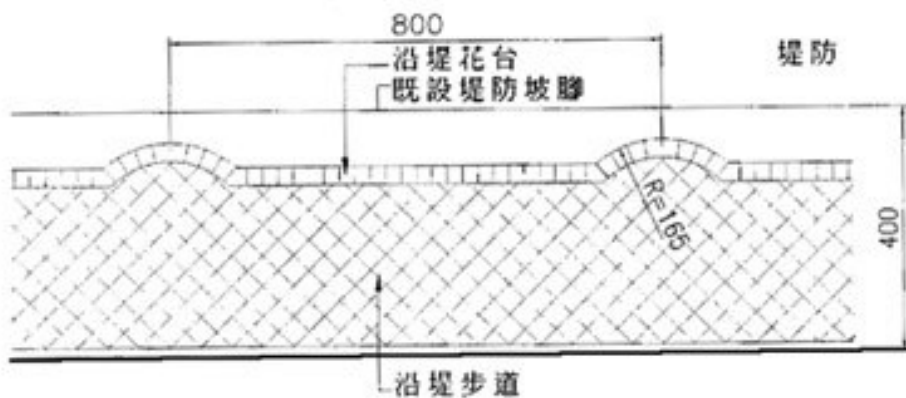
沿堤防坡腳設置花台，並種植爬藤，未來可覆蓋坡面，(如圖 5.2-16)，選擇可開花種類如炮仗藤、紫藤、牽牛花等，利用牽引方式引導枝條攀緣覆蓋堤面。

### ■ 高灘地

高灘地運用多樣不同種類的灌木，表現豐富的花色及質感，並以群植(Mass Planting)方式，展現植栽的效果。

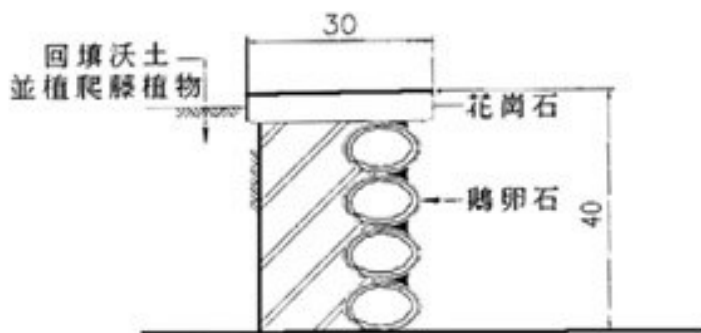
## 三、保育賞景區植栽

保育賞景區內現已存在豐富的植物群落，未來在新設綠帶中則再加強補植誘鳥誘蝶之原生植物，以吸引更多的鳥類及蝶類在此棲息，豐富本河段的生態景觀，參考種植之樹種如表 5.2-2、表 5.2-3。



沿堤花台及步道平面圖

S=1/100



沿堤花台剖面示意圖

S=1/10

圖5.2-16

沿堤花台規劃圖

表 5.2-2 植栽表(一)：誘鳥植物

植物名稱	誘引鳥種	食餌
雀榕	綠繡眼、白頭翁、麻雀、珠頸斑鳩、台灣藍鵲、小桑鵲、黃眉	果實
麵包樹	白頭翁、烏頭翁	果實
樟樹	紅嘴黑鵯、白頭翁、赤腹鵯、斑點鵯、綠繡眼	果實
茄冬	小桑鵲、白頭翁、麻雀、赤腹鵯、白耳畫眉、五色鳥	果實
	綠繡眼	花
枇杷	白頭翁、綠繡眼、麻雀、紅嘴黑鵯	果實
珊瑚刺桐	綠繡眼	花
木棉	白頭翁	樹皮

表 5.2-3 植栽表(二)：誘蝶植物

植物名稱	主要科別	誘引蝶類(幼虫)
樟樹、月橘、大葉楠	馬兜鈴科、樟科、芸香科	鳳蝶
鐵刀木、阿勃勒	豆科、十字花科	粉蝶
毬蘭	蘿藦科	斑蝶
傘草	禾本科、莎草科	蛇目蝶
朴樹、山黃麻	雙子葉植物	蛺蝶

### 5.2.4 維護管理計畫

本計畫為狹一長形區域，前後達 2 公里，因此在維護管理上有相當之困難度，故在規劃上以降低管理人力之方式進行，相關措施如下：

#### ■ 自動噴灌系統

配置於遊憩區主要景觀部分，採定時方式自動噴灑，並於地勢較高處設置地下貯水池，供應每次噴灑所需的水量。

#### ■ 草坪修剪

為維持草坪之美觀，應定期修剪施肥，修剪方式以自走式修剪機為理想工具，可降低人力需求及修剪時間。

#### ■ 灌木維護

選擇品種時，即以自然低矮，並呈球形之種類為主，如矮仙丹、大頭茶、春不老、鳳尾竹等，可以減少修剪次數，而間或群植較高的軟莖植物如傘草做為點綴造景之用因高度較高，可以增進景觀之空間感，又因屬於軟莖植物，不會防礙排水功能，且可以不必考慮高度限制之問題。

### 5.2.5 分期開發計畫

基於本工程預算及相關工程之配合時程，本計畫擬訂分期開發計畫如下：

#### ■ 第一期工程：

計 畫：完成景觀遊憩區之所有設施項目。

#### ■ 第二期工程：

計 畫：俟軍輝橋至忠義橋間之堤防及低水水路之治理工作完成後，即可進行此區的景觀植栽復育工作，並建議堤頂設置安全護欄，並改建軍輝橋兩側之欄杆，使之兼具觀賞效果。

## 5.3 工期與工程經費預估

### 5.3.1 工期預估

本工程(第一期工程)工期之概估依前述規劃內容擬定，概估本工程工期，約需 180 工作天，詳表 5.3-1，第二期工程約需 150 工作天。

### 5.3.2 經費預估

由規劃內容及依民國 87 年物價指數概估本工程費用，第一期約需 3000 萬元，第二期約需 2700 萬元，詳表 5.3-2。

表 5.3-1 預估工程經費一覽表

分區	項目	單位	數量	總價(萬元)	
第一期 工程 本工程	遊憩區	整地、客土	式	1	576
		步道、廣場等	式	1	787
		入口景觀、景石、 花台、座椅等	式	1	470
		植栽及撫育	式	1	500
		灌溉設施	式	1	250
		照明設施	式	1	50
		自行車道相關設施	式	1	142
		戲水池	式	1	30
		水井、蓄水池、電器箱、 控制設備	式	1	50
		雜項	式	1	25
		軍輝橋人行道	式	1	120
小計				3,000	
第二期 工程 〔配合日後堤防興建〕 〔另案構設〕	保育 賞景區	整地	式	1	60
		客土	式	1	60
		植栽	式	1	40
		護欄	式	1	1340
		賞鳥平台	座	2	300
		自行車便橋	式	1	700
		小廣場	式	1	90
		解說設施	式	1	45
		景觀照明	式	1	65
小計				2,700	

說明：1.本表不含既有設施拆除費用。  
2.以上含承包商利潤管理及營業稅。

表 5.3-2 工期預估表(第一期)

項目	工期(月)			
	0	3	6	9
工程準備				
步道				
景觀設施 (涼亭、石墩、平台等)				
戶外劇場				
客土植栽				
機電及照明				
雜項工程				

## 第六章 分期發展計畫

本分期發展計畫之訂定主要根據下列原則

- 一、基地準備程度
- 二、相關水利計畫辦理時程

為能實質達成提供親水設施之使用目的，將全區分為二期工程，第一期工程即時進行細部設計工作，待限制因子排除後即可進入發包施工階段，第二期工程由於限制因子多，未來之變數仍大，應待各事項完成後再依實際狀況進行細部設計工作，詳表 6-1。

表 6-1 分期發展計畫表

分期	分區項目	限制因子
第一期	景觀遊憩區 (85~86 斷面)	1. 私有地之徵收。 2. 地上物拆除及清運權屬。
第二期	保育賞景區 (86~89 斷面)	1. 吳鳳堤防僅設置於軍輝橋至立仁女子商工段，約 500 公尺，且尚未定案 2. 目前尚無銜接至彌陀路之堤防及水防道路計畫 3. 河川用地內私有地尚未完成徵收 4. 本區低水護岸尚未施做界線未明

## 第七章 結論及建議

### 7.1 結論

本規劃之主要目的，在於藉由大地造型的展示，來創造區域景觀價值，台灣各河川由於山高水急，在平地段均需設置堤防以防範洪災，致使堤內空間不復自然風貌，今日藉由對於環境品質之期待，以及對於自然溪流之渴求，反映在整體視覺景觀之造型上，將直線元素降至最低，而代之以曲線，漩渦圖形等元素，亦寄望藉由本計畫，可提供河川景觀另一種風貌。

### 7.2 建議

在本計畫之執行過程中，曾多次下至灘地，並沿水邊勘查全區，發現許多微環境，在生態景觀上具有相當之獨特性，例如極為潔淨的沙丘，五節芒群落，帶有化石紋路的卵石等，而淺灘中又可見到一行行水鳥的足跡，都足以成為本地區生態景觀值得珍惜的資產，而這些資產，則將隨著低水流路及低水護岸之整治而失去蹤跡，因此建議未來低水護岸工程之後續工作，應採更開放之評估，以容納珍貴的自然生態資源，並在此同時，亦應重視河流水質之提升，才是河岸親水空間真正為各種生物所親近的關鍵所在。