經濟部

急水溪水系龜重溪(含支流鹿寮溪)治理計畫(第一次修正)

經濟部水利署

民國 105 年 6 月

檔　　號：
保存年限：

經濟部　公告

發文日期：中華民國105年11月11日
發文字號：經授水字第10520212030號
附件：無

主旨：公告中央管河川「急水溪水系龜重溪(含支流鹿寮溪)水道治理計畫線及用地範圍線河川圖籍（第一次修正）」。

依據：水利法第82條。

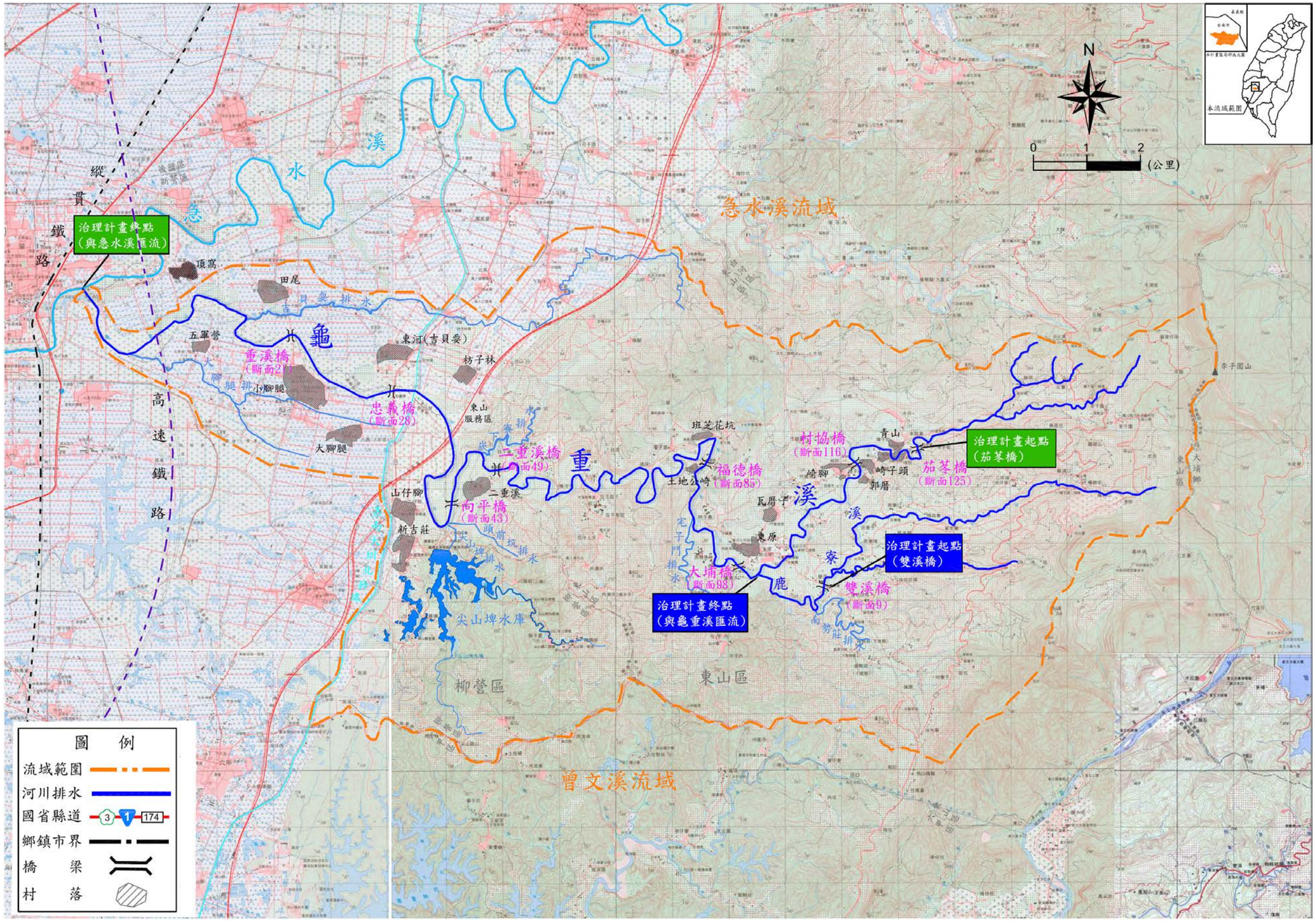
公告事項：

一、「急水溪水系龜重溪(含支流鹿寮溪)水道治理計畫線及用地範圍線河川圖籍（第一次修正）」。

二、公告劃入用地範圍線內土地，應依水利法及河川管理辦法規定及依本部核定「急水溪水系龜重溪(含支流鹿寮溪)治理計畫（第一次修正）」辦理相關管理工作。

三、前開資料本部已另行發交臺南市政府並請轉交臺南市東山區公所及柳營區公所陳列，利害關係人得逕行前往閱覽。

部長 李吉光


急水溪流域
曾文溪流域
治理計畫終點
(與急水溪匯流)
治理計畫起點
(茄苳橋)
治理計畫起點
(雙溪橋)
治理計畫終點
(與龜重溪匯流)
重溪橋
(斷面21)
忠義橋
(斷面28)
二重溪橋
(斷面49)
向平橋
(斷面43)
村協橋
(斷面116)
茄苳橋
(斷面125)
福德橋
(斷面85)
大埔橋
(斷面98)
雙溪橋
(斷面9)
尖山埤水庫
縱貫鐵路
高速鐵路
急水溪
龜重溪
重溪
雙溪
鹿寮溪
東山區
柳營區
N
0 1 2 (公里)
本流域範圍
圖 例
流域範圍
河川排水
國省縣道
鄉鎮市界
橋 梁
村 落

流域位置圖

修定表

本次修正項目主要包含治理計畫範圍、水道治理計畫線及用地範圍線、計畫洪峰流量、計畫洪水位及治理工程措施等，詳如下表。

項次	修訂項目	修訂內容	修訂原因
一	治理計畫範圍	原公告範圍由龜重溪與急水溪匯流口至二重溪橋，本次公告範圍延伸至茄苳橋，並包含支流鹿寮溪(與龜重溪匯流口~雙溪橋)。	配合河段改隸、治理界點調整、市鎮聚落及重要產業待保護，故延伸治理計畫範圍。
二	計畫洪峰流量(秒-立方公尺)	修訂各河段計畫洪峰流量，修訂後及原公告主要河段控制點計畫洪峰流量如下： 修訂後： 龜重溪出口：Q_{50}:1,235 二重溪橋：Q_{50}:1,050 原公告： 龜重溪出口：Q_{50}:1,100 二重溪橋：Q_{50}:680	因氣候變遷因應極端降雨造成水文量有明顯增加。
三	計畫洪水位(公尺)	依計畫洪峰流量及河道水道治理計畫線修訂各河段計畫洪水位，修訂後及原公告修訂後主要河段控制點計畫洪水位如下： 修訂後： 龜重溪出口：16.68 二重溪橋：24.90 原公告： 龜重溪出口：16.24 二重溪橋：27.91	配合水道治理計畫線及計畫洪峰流量修正。
四	水道治理計畫線及用地範圍線	1. 龜重溪與急水溪匯流口~二重溪橋(斷面 49)河段：河道位置變遷河段依現況河道位置修正放寬。計畫河寬約100~240 公尺。 2. 龜重溪二重溪橋(斷面 49)~茄苳橋(斷面 125)及鹿寮溪與龜重溪匯流口~雙溪橋(斷面 9)河段：依現況河道計畫洪水位與既有防洪設施範圍劃設，遇河道彎曲處適度放大河寬(註)。計畫河寬約30~150 公尺及 30~130 公尺。	1. 部分河道流路已與原公告水道治理計畫線與用地範圍線不符。 2. 對於上游段彎度較大或可能截彎取直河段，須增加河寬或防護改善工法。 註：龜重溪二重溪橋~茄苳橋河段及龜重溪支流鹿寮溪，於 82 年規劃完成並擬定治理計畫但未公告，本次該河段為第一次辦理公告。
五	治理工程措施(公尺)	修訂後新設工程措施計： 新建堤防 4,485、新建護岸 2,671 堤防加高 222、河道整理 500 原公告新設工程措施計： 新建堤防 18,548 (已建 7,961，需再建 10,587)、 新建護岸 6,043 (已建 522，需再建 5,521)	因應現今河道治理兼顧生態環境之需求，對於中、上游河段以河川管理為主，不再以建堤束洪方式治理，減少工程數量。

目　　錄

第壹章、 前言 1
一、 緣由 1
二、 修正範圍 2
三、 修正項目及內容 2
第貳章、 流域概況 4
一、 水土利用現況及流域經理 4
二、 水文及河川特性 6
三、 水患潛勢及致災原因 7
第參章、 治理基本方針 9
一、 治理課題 9
二、 流域治理基本方針 12
三、 河川治理基本方針 13
第肆章、 水道治理計畫原則及保護標準 15
一、 河川治理計畫 15
二、 計畫洪峰流量 24
三、 主要地點計畫洪水位、計畫水道斷面 26
第伍章、 河川治理措施 34
一、 河川綜合治理措施 34
二、 主要河段治理措施功能、種類及位置 34
三、 主要河段治理非工程措施 41
四、 其他計畫水道重要事項 42
第陸章、 配合措施 43
一、 計畫洪水到達區域土地利用 43
二、 都市計畫配合 43
三、 現有跨河建造物之配合 44

四、 取水及排水設施之配合.....46
五、 中上游集水區水土保持保育治理措施.....46
六、 洪水預警與緊急疏散避難之配合措施.....47
七、 生態維護或保育之配合措施.....48
八、 環境營造之配合措施.....48
九、 河川維護管理注意事項.....48
十、 其他配合事項.....50
第柒章、 水道治理計畫修正圖籍.....55

附件一 水道治理計畫及重要河防建造物布置圖(含用地範圍線)
附件二 各河段水道治理計畫線及用地範圍線修正前後地籍套繪圖
附件三 水道治理計畫及用地範圍線地形套繪圖
附件四 計畫洪水到達區域範圍圖

附錄一 土地異動清冊.....另冊
附錄二 水道治理計畫線及用地範圍線河川圖籍.....另冊
附錄三 「歷次審查、審議會議與地方說明會記錄及其意見處理情形對照表」.....另冊

表　目　錄

表 1　治理計畫修正項目比較表 3
表 2　水道治理計畫線及用地範圍線修正檢討比較表 22
表 3　各流量控制點各重現期距洪峰流量表 24
表 4　主要地點計畫洪水位一覽表 26
表 5　既有防洪建造物統計表 40
表 6　新設、待改善防洪建造物統計表 41
表 7　橋梁通洪能力檢討表 45
表 8　龜重溪流域主要排水設施配合事項一覽表 51
表 9　緊急疏散避難路線說明 52
表 10　修正河段所對照之河川圖籍號一覽表 55

圖　目　錄

圖 1　龜重溪計畫洪峰流量分配圖 25
圖 2　龜重溪治理計畫水道縱斷面圖 27
圖 2　龜重溪治理計畫水道縱斷面圖(續 1) 28
圖 2　龜重溪治理計畫水道縱斷面圖(續 2) 29
圖 2　龜重溪治理計畫水道縱斷面圖(續 3) 30
圖 3　鹿寮溪治理計畫水道縱斷面圖 31
圖 4　龜重溪治理計畫水道橫斷面圖 32
圖 4　龜重溪治理計畫水道橫斷面圖(續 1，含鹿寮溪) 33
圖 5　緊急疏散避難路線及場所示意圖(田尾、五軍營、小腳腿、吉貝耍及枋子林) 53
圖 6　緊急疏散避難路線及場所示意圖(山仔腳及二重溪) 54

第壹章、　前言

龜重溪原名十八重溪，發源於曾文水庫西方西烏山嶺山列北端之李子園山(大獅嶺)，屬急水溪三大支流之一，於集水區上游受丘陵地形影響，河道顯著呈掘鑿曲流之勢橫斷於嘉義丘陵，上游主要支流有鹿寮溪，其發源於流域東南側凍腳間山澗，於東原南側匯流入龜重溪；下游流至尖山埤水庫，地勢漸行開展，旋即流進嘉南平原地區，並於柳營區太康里北方注入急水溪。龜重溪主流長約 31.5 公里，流域面積約 112.44 平方公里，河道於二重溪橋以上之中上游河段及其支流均屬坡陡流急之山地型河川，河床坡降約 1/120；於二重溪橋下游河道出谷後因挾帶大量土石，且河道變寬，坡度漸緩而形成沖積扇，河床坡降約在 1/850~1/1,200 之間。流域位置北鄰急水溪本流及其支流六重溪流域，東、南與曾文溪流域相接，行政區域轄屬臺南市東山區及柳營區，人口總數約 2 萬 7 千人左右，土地利用以農業為主，主要聯外交通為國道 3 號、省道台 1 線等。流域地勢大致由東往西傾斜，海拔高程約 1,250 公尺以下，以三、四級坡為主，於東半部為山坡地區，佔流域面積約 70%，西半部平地屬嘉南平原地帶。流域地質大部分為卓蘭層之砂岩、泥岩、頁岩及頭嵙山層等軟弱地層組成。

一、緣由

龜重溪為臺南市境內急水溪水系之最大支流，早期視同普通河川治理區段，民國 72 年下游段（與急水溪匯流口至二重溪橋）經河川等級重新調整後，劃歸急水溪水系治理範圍內而併為主要河川，屬前台灣省水利局管轄範圍；上游段（二重溪橋至茄苳橋）及其支流鹿寮溪(與龜重溪匯流口至雙溪橋)則仍屬前台南縣政府治理權責，至民國 89 年改隸為中央管河川。

本溪下游段之治理計畫、水道治理計畫用地範圍圖已於民國

84 年完成並公告；上游段及支流鹿寮溪之治理規劃報告、治理計畫及水道治理計畫用地範圍圖已於民國 82 年完成，但未公告。

考量氣候變遷因應極端降雨造成水文量有明顯增加、部分河道流路已與原公告水道治理計畫線與用地範圍線不符、上游彎度較大或可能截彎取直之河段，須增加河寬或防護改善工法，以及因應現今河道治理兼顧生態環境之需求及地區發展，本溪河川治理及管理策略方針亦需與時俱進來配合檢討修正，遂依據 102 年備查(經濟部水利署 102 年 5 月 22 日經水河字第 10216067850 號函)之「急水溪水系龜重溪(含支流鹿寮溪)治理規劃檢討報告」辦理本次治理計畫修正，供後續河川整治工程及重大建設規劃之準則，俾作為河川治理及管理依據，期達永續利用目標。

二、修正範圍

(一)修正龜重溪與急水溪匯流口至二重溪橋(斷面 1~49)河段：本河段治理計畫及水道治理計畫用地範圍圖於民國 84 年公告(84 年 8 月 25 日府水建字第 160014 號)，河道長度約 13.1 公里。

(二)公告龜重溪二重溪橋至茄苳橋(斷面 49~125)及支流鹿寮溪(與龜重溪匯流口至雙溪橋)河段：本河段於民國 89 年改隸中央管河川，以往僅由前臺南縣政府辦理規劃，惟並未公告其治理計畫及水道治理計畫用地範圍圖，河道長度分別約為 18.4 公里及 2.1 公里。

三、修正項目及內容

本次修正項目主要包含治理計畫範圍、水道治理計畫線及用地範圍線、計畫洪峰流量、計畫洪水位及治理工程措施等，其修正前後比較列如**表 1**。

表 1　治理計畫修正項目比較表

項次	修正項目	本次修正	原公告
一	治理計畫範圍	龜重溪：與急水溪匯流口至茄苳橋 鹿寮溪：與龜重溪匯流口至雙溪橋	龜重溪：與急水溪匯流口至二重溪橋
二	計畫洪峰流量 (秒-立方公尺)	與急水溪匯流口：1,235 忠義橋：1,145 頭前坑排水匯流前：1,060 二重溪橋：1,050 以下控制點本次為新擬 宅子內排水匯流前：935 鹿寮溪匯流前：350 茄苳橋：240	與急水溪匯流口：1,100 忠義橋：920 頭前坑排水匯流前：740 二重溪橋：680 二重溪橋以上河段原未公告
三	計畫洪水位(公尺)	與急水溪匯流口：16.68 高速鐵路橋：16.93 重溪橋：18.81 忠義橋：20.62 嘉南大圳渡水橋：20.95 高速公路橋：21.67 向平橋：23.29 二重溪橋：24.90	與急水溪匯流口：16.24 高速鐵路橋：16.71 重溪橋：18.86 忠義橋：21.15 嘉南大圳渡水橋：21.54 高速公路橋：23.15 向平橋：25.16 二重溪橋：27.91
四	水道治理計畫線	1. 於臺南市管區域排水銜接處與排水權責起點銜接。 2. 部分河段依現況河岸地形修正放寬劃設。 3. 部分河段不布設防洪建造物，放寬至原公告用地範圍線。 *詳表 2	1. 於臺南市管區域排水銜接處劃設至排水權責起點上游。 2. 部分河段現況河岸地形超出原劃設位置。 3. 布設防洪建造物。
五	用地範圍線	1. 將部分公有地(含未登錄地)劃入。 2. 於臺南市管區域排水銜接處與排水權責起點銜接。 3. 部分河段依現況河岸地形修正放寬劃設。 *詳表 2。	1. 未將公有地(含未登錄地)劃入。 2. 於臺南市管區域排水銜接處劃設至排水權責起點上游。 3. 部分河段現況河岸地形超出原劃設位置。
六	治理工程措施	左岸斷面 26~斷面 41 及右岸斷面 28~斷面 49 不布設防洪建造物，以河川區域管理為主。	布設防洪建造物範束洪水於計畫河道內。
七	待建工程(公尺)	新建堤防 4,485 新建護岸 2,671 堤防加高 222 河道整理 500	新建堤防 18,548 (已建 7,961，需再建 10,587) 新建護岸 6,043 (已建 522，需再建 5,521)

第貳章、　流域概況

一、水土利用現況及流域經理

(一)流域土地利用

流域內土地利用情形以農業用地(含林地及果園)佔 92.1%比例最多、水利用地約佔 2.6%公頃次之、建築用地佔 2.5%再次之。農業用地於下游平原地區以水田為主，上游丘陵山坡地區則以旱作田及果樹林地為主，另建築用地則分布於流域內各聚落地區。整體而言，本流域屬農業地區，農村為主要之聚落型態。

(二)集水區水土保持與坡地保育

本流域山坡地面積所佔比例甚大，水土保持及坡地保育情況直接影響下游河道之穩定與河防安全，由於上游集水區地質為軟弱地層組成，故易遭侵蝕而產生崩塌，集水區水土保持亦顯格外重要。查閱近期崩塌地調查資料，流域內崩塌地面積共約 2.71 公頃，大部分崩塌地集中於東山區水雲里，另外上游東原里附近及鹿寮溪下游等亦有部分崩塌地分布。土石流潛勢溪流於 98 年莫拉克颱風後，由原來 9 條增為 11 條，其位置分布均於流域東側上游之野溪。

(三)水資源利用

龜重溪上游山區多果園及檳榔園，污染源較少水質尚稱良好；中、下游多稻田、果園及畜牧場水質則較上游差，參考相關水質監測資料成果，本溪水質污染程度屬輕度~中度污染。

本流域年平均降雨量約 1,752 毫米，年平均逕流量約 1.47 億立方公尺，流域內僅有台糖公司所屬尖山埤水庫供應該公司事業用水及補充新營地區自來水供應之不足外，另有少部分農

民以以動力自本溪取水灌溉，其餘各區農田灌溉水源均以嘉南大圳供應，故本溪水資源尚有利用之空間。

尖山埤水庫集水面積約 10.28 平方公里，原設計總蓄水量 8,111,000 立方公尺、計畫年供水量 2,700,000 立方公尺，因水庫淤積嚴重，至民國 96 年測量有效蓄水量僅約為 1,240,000 立方公尺，目前已停止供水，轉型以發展觀光事業，作為觀光遊憩使用。

(四)其他相關開發計畫

1、柳營科技工業暨環保科技園區

位於臺南市柳營區太康農場，總開發面積約 254.6 公頃，首創地方政府預算開發工業區的先例，以該基地向中央爭取到全國第四座的環保科技園區，結合環保科技園區與生態城鄉的建設。

2、西拉雅國家風景區觀光綜合發展計畫

民國 92 年開始，交通部積極推動及建請中央於臺南市東部的平原、丘陵、山區範圍劃設成立國家級風景區，於 94 年 10 月 19 日於經建會會議中原則通過「西拉雅國家風景區」之設置，並於 94 年 11 月 07 日提院審查定案，於 94 年 11 月 26 日成立「西拉雅國家風景區」管理處。

3、龜重溪等集水區上游坡地水土保持整體治理調查規劃

龜重溪上游主要劃分為里科、石廟、石雅、北寮、賀老寮、外滴水及尖山埤水庫等七個子集水區。調查規劃範圍為上述子集水區並以山坡地範圍下游約 500 公尺野溪為調查界限。根據水土保持需求及優先治理順序，對急需整治地區或需修補之構造物提出分年分期計畫。

二、水文及河川特性

(一)水文特性

流域平均年降雨量約為 1,752 公釐，雨量集中於夏季(5~9月)，約佔整年 87%，雨量分布相當不均勻。

(二)河川特性

1、龜重溪—與急水溪匯流口至二重溪橋段

本河段為龜重溪下游緩流河段，屬蜿蜒型河川型態，主深槽變動幅度小，河床質為砂質，河道坡度較平緩，約 1/1,400~1/600，出口段因受匯流口急水溪水位影響，能線坡度不到千分之一，平均流速緩慢，易造成淤積。兩岸堤防由出口至斷面 14(吉貝耍排水匯流口下游)已興建完成，高灘地主要為農耕使用。於堤內部分地區因地勢低窪，故於颱洪期間排水不易，易造成社區內水無法外排而淹水。

2、龜重溪—二重溪橋至茄苳橋段

本河段為龜重溪上游段，河床質為砂質與礫石，有漸粗之趨勢，河道坡度較陡，約 1/350~1/70，河道蜿蜒，僅部分河段有護岸保護，其餘河段多為山壁、高崁及自然邊坡，高灘地為農業使用或雜林，上游河道邊坡受洪水沖刷及崩塌地之崩土影響，兩側高灘地容易淤積。河道流路尚屬穩定，但河槽型態與河床沖淤仍處於持續調整變化過程中，尚未達穩定狀態。

3、鹿寮溪—出口至雙溪橋段

本河段河床質為卵礫石，河道坡度較陡，約 1/130，河道蜿蜒，僅雙溪橋下游有護岸保護，餘多為山壁、高崁及自然邊坡，高灘地多雜草叢生。河道流路尚屬穩定，但河槽型態與河床沖淤仍處於持續調整變化中，尚未達穩定狀態。

三、水患潛勢及致災原因

(一)龜重溪下游段—與急水溪匯流口至二重溪橋段

龜重溪出谷進入嘉南平原後之下游河段，由於地勢平坦，河道坡度平緩，同時主河槽兩側之河階灘地寬闊，計畫洪水水面寬度約 100 公尺~600 公尺間，主要分布於河階灘地，鄰近河道之聚落地區有五軍營、田尾、小腳腿、大腳腿、吉貝耍、枋子林、山仔腳、新吉莊及二重溪等聚落。

1、洪水氾濫致災潛勢

未建堤保護時，以小腳腿及二重溪兩聚落緊鄰計畫洪水到達區域，水患潛勢較高，其中二重溪聚落已建堤保護以防止外水侵害；另山仔腳及吉貝耍兩聚落距計畫洪水到達區域約 50 公尺~80 公尺，水患潛勢相對略低；其餘聚落則離計畫洪水到達區域較遠，水患潛勢較低。

2、地勢低窪堤後內水致災潛勢

五軍營聚落附近及二重溪聚落西南側之地勢較低窪地區，於河道外水高漲時，因堤後內水無法即時排除，而易造成積淹水之情形。

(二)龜重溪上游段—二重溪橋至茄苳橋段

龜重溪上游段因位於山區丘陵地帶，河道蜿蜒且坡陡流急，河幅受限於兩旁地形而較窄，計畫洪水水面寬度約 30 公尺~100 公尺間，鄰近河道之聚落地區有班芝花坑、土地公崎、東原、西勢角、瓦厝子、崎腳、郭厝、崎子頭及青山等聚落。

主要水患致災原因為河道外水，其中班芝花坑聚落雖緊鄰河岸，然地勢較高，計畫洪水尚不致溢岸；另崎腳、崎子頭、郭厝及青山等聚落雖亦緊鄰河道，但已有護岸保護，計畫洪水尚不致溢岸，惟如遇超過計畫保護標準之洪水事件，仍有受水

患之虞；其餘聚落則離河道較遠，水患潛勢較低。另上游河段因地質屬較軟弱地層，洪水來臨時於河岸邊坡易發生沖刷崩塌致土地流失，此情形尤以河道凹岸較為嚴重，亦為水患造成之間接災害。

(三)鹿寮溪河段—出口至雙溪橋段

鹿寮溪位於龜重溪流域之上游丘陵山區，其特性類屬龜重溪上游河段，計畫洪水水面寬度約 20 公尺~60 公尺間，洪水皆範束於河道內，並無鄰近河道之聚落，水患潛勢低。僅有河岸邊坡易發生沖刷崩塌之水患間接災害發生之潛勢。

第參章、　治理基本方針

一、治理課題

(一)河川水道暢通洪流分析課題

龜重溪上游及鹿寮溪主要位於山區，流經聚落河段大多有施設護岸保護，且地勢較高，洪水溢淹災害較不易發生；二重溪橋(斷面 49)至鹿寮溪匯流口段屬山谷型河川，兩岸多為山壁及高台地，保護價值有限，洪水大致束範於河谷內，未向高岸漫溢，惟行林橋上游(斷面 70~76)及班芝花坑(斷面 82~84)河道彎曲，流路蜿蜒度大，每遇洪水沖刷，沿岸土地易流失。

二重溪橋(斷面 49)以下河段，於出口至高鐵橋上游(斷面 14)兩岸、斷面 41~49 左岸堤防均已興建完成，具 50 年重現期通洪能力，其餘河段為未築堤段或高崁，未築堤段受洪水漫淹至兩岸高灘地，因地勢平緩，且多為高莖作物及雜草叢生，影響水流宣洩。

(二)水道沖淤變化及泥砂處理課題

龜重溪上游河段及鹿寮溪屬山谷型河川，坡陡流急，且輸砂量大，每逢大雨洪水常挾帶大量泥砂而下，加上集水區地質條件不佳，多屬泥岩及砂頁岩，質地脆弱，易受沖蝕及產生崩塌，泥砂量增加，造成中下游河道沖淤失衡。龜重溪於尖山埤排水匯流點以下，河道流出山谷進入嘉南平原，坡降平緩、河幅寬廣、水流和緩，且高莖作物及雜草叢生，影響水流輸砂能力，使中上游段輸送下來的泥砂淤積於本河段，尤以向平橋(斷面 43)至重溪橋(斷面 21)下游河段為甚。此外，本溪下游段河道坡度平緩，出口段受匯流口急水溪水位影響，能量線坡降不到千分之一，平均流速緩慢，易造成淤積，疏浚河床有利於河

防安全。

另對於流域內上游集水區之崩塌地及土石流潛勢溪流，對河道土沙來源影響甚鉅，茲分述如下：

1、崩塌地課題分析

龜重溪流域崩塌地發生區域位於牛山橋(斷面 62)至行林橋(斷面 70)附近及鹿寮溪雙溪橋(斷面 9)附近，面積合計有 2.71 公頃，崩塌主要發生在龜重溪及鹿寮溪之主流河道旁，落下之崩土影響主流河道之流路，危及下游聚落之安全；崩塌地發生地區並無重要產業及聚落，僅有少數果園存在，對產業發展影響不大。

2、土石流潛勢溪流課題分析

龜重溪流域內共有 11 條土石流潛勢溪流，皆分布於上游山區，因距離較遠，相對下游的居民有較充分的時間避難，其危險度相對的會愈遠愈低。

(三)市鎮聚落及重要產業保護課題

本流域產業以農業為主，市鎮聚落型態多為農村型社區，鄰本流域河道之各聚落之災害除洪災淹水外，部份位於上游山區地帶因地質因素易發生崩塌，造成土地流失，影響產業生計，其相關保護課題分述如下：

1、柳營區

流域內本區聚落主要有五軍營、小腳腿、大腳腿、山仔腳及新吉莊等聚落。其中五軍營、小腳腿及大腳腿等 3 聚落排水系統屬臺南市管區域排水大腳腿排水集水區，於民國 90 年納莉風災期間龜重溪洪水倒灌造成淹水，尤其以五軍營聚落為嚴重；另小腳腿聚落亦緊鄰龜重溪河道，雖地勢較高，但仍有受洪水影響之風險。

本區農業受洪水影響部份多位於河階高灘地，土地利用多為旱作及雜林，洪災損失不高；經濟價值較高之水稻田大部份位於地勢較高，且經農地重劃，備有完整之給、排水系統。

2、東山區

流域內本區聚落主要有田尾、吉貝耍、枋子林、二重溪、班芝花坑、土地公崎、東原、瓦厝子、崎腳、崎子頭、郭厝及青山等聚落。於民國 94 年海棠颱風期間，為山區帶來豐沛雨量，溪水暴漲造成二重溪地區淹水。

本區農業主要以旱作、果樹為主，其主要洪災損失為河岸崩塌，造成土地流失。

(四)生態維護課題

本流域目前水資源利用設施，僅有台糖管理使用之尖山埤水庫，由於主壩並非興建於龜重溪主流，生物棲地環境得以維持。早期因水庫不定期之排砂，影響生態廊道之連續性；民國 84 年之後，水庫即不再排砂，較不影響生態廊道之連續性。

龜重溪中上游河段景觀自然，因水質未受污染及河床型態多變化，形成水生動物優良之棲地，應加以維護。下游河段沿岸多市鎮聚落，水質較差，水域生物種類較單調，但其濱溪廊道寬闊，可為陸棲動物提供食物與棲息環境。

(五)河川環境營造及維護課題

河川環境營造需兼顧流域內防洪、灌溉、生態保護、休閒遊憩等功能，以生態融合河川防洪措施與社區發展，營造多樣化的風貌。龜重溪流域上游及鹿寮溪流域均位於山區內，鮮少人為開發，生態豐富，應儘量維持自然環境及生態系統。中、下游沿岸高灘地寬闊，常作農耕使用，部分高灘地可配合鄉野

田園風貌，開闢成為自然生態教學環境。另出口段堤防高聳混凝土化，可於確保堤防安全前提下，配合綠化改善，建構完整藍帶和綠帶休閒網路。

(六)堤後排水或內水之處理

龜重溪出口至高鐵橋上游(斷面 14)河段，已興建堤防，兩岸堤後排水多已改善或完成規劃，吉貝耍排水及大腳腿排水為龜重溪流域內重要之市管區域排水系統，兩排水地勢低窪，內水不易排入龜重溪，其排水改善已於易淹水地區水患治理計畫內辦理規劃並逐步提列相關改善工程。其中大腳腿排水已興建閘門防止龜重溪外水倒灌，當外水高於內水時關閉閘門時，則利用閘門之移動式抽水機平台，採機械方式加速內水排出；吉貝耍排水以開渠方式銜接龜重溪。

龜重溪於左岸斷面 41~斷面 48 間，已興建南溪堤防以保護二重溪聚落，因堤後地勢較低窪，遇豪大雨河川水位高漲時，排水閘門關閉後，堤後之內水無法即時排出，低窪地區易發生積淹水，惟淹水範圍尚不至聚落。

二、流域治理基本方針

(一)上游水土保持及坡地保育

本流域於尖山埤排水匯入前之上游集水區，主要分布於東山區，屬山區丘陵地形。集水區內土地多以種植檳榔及柳丁等經濟作物為主，山區內偶有崩塌發生，一般地區林相及覆蓋尚稱良好。集水區內為維護河道穩定及減少地表沖蝕，應避免過度開發，除應做好坡地保育及坍塌地處理工作外，亦需重視集水區管理。

(二)中游河川環境及空間之維護管理

本流域於忠義橋(斷面 28)至尖山埤排水匯入之中游地帶，

地勢漸趨平緩，集水區內土地利用目前多為農業或雜林地使用，於颱風洪水期間，溢淹範圍常至兩岸高灘地，由於河岸高灘地面積廣大，對於下游地區河之洪水量有一定程度之消減作用，故其河段高灘地宜維持現況，做為天然之滯洪區，不做河川空間利用，維護其濱溪廊道之完整性；若需河川高灘地之利用規劃，除需謀求與利水、治水之功能調和外，尚需充分考慮河川生態環境的保全，注意水邊生物棲地的保育與復育，盡量使用近自然工法，並確保深潭與淺灘等水深變化多端河床型態，以維持自然的生物棲息環境。

(三)下游確保防洪無虞及土地利用之維護管理

本流域下游之經理以防洪為主，確保兩岸民眾生命財產安全無虞。近年來大環境變遷，如高灘地開發等影響，促使下游低地洪水氾濫，淹水災害頻繁，除嚴重影響聚落居民安全外，亦破壞生態環境，故在兼顧安全、生態、景觀及國土復育之目標下，進行土地利用管理之改善及維護。

三、河川治理基本方針

本治理河段中上游及其支流受限於兩岸山勢影響，坡陡流急，河道出谷後因挾帶大量土石，且河道變寬，坡度漸緩而形成沖積扇，地勢平緩，中下游部分河段雖有防洪工程束導，颱洪期間受洪水影響，河道水位高漲，漫淹兩岸高灘地，並影響兩岸排水，其治理方針以盡量不違反河川自然穩定平衡趨勢為原則，採「下游整治，中、上游管理」之方針，在發揮河川排洪功能下，儘量維持現況之地形、流路及河性之自然水流，並加強河川管理，達永續利用之原則。

下游河段自忠義橋(斷面 28)以下至與急水溪匯流口以河道治理為主，將洪水範束於河道內以保護鄰近村莊聚落免受外水威

脅，另配合河道通洪斷面之維護以維持河道通洪能力。中、上游河段則以河川管理為主，以維持河川之自然穩定，僅針對局部易沖刷或邊坡崩塌之河段進行局部保護。

第肆章、　水道治理計畫原則及保護標準

一、河川治理計畫

(一)劃設原則

本次治理計畫配合兩岸發展、土地利用及既有堤防現況依下列原則檢討擬定水道治理計畫線及用地範圍線：

1、宣洩計畫洪水，維持排洪能力及河道之穩定平衡，避免大幅干擾現況河性，順應河川自然趨勢。

2、現況河道已超出原公告水道治理計畫線者，依現有河道位置調整。

3、已築堤河段利用現有堤防，並依水道現況檢討兩岸堤防安全；依原公告治理計畫檢討繼續布設防洪建造物，但尚未完成之河段，除因河道地形變遷外，依原公告水道治理計畫線及用地範圍線劃設。

4、對於上游河段採自然方式，維持河道原貌，以謀求最大容洪空間，降低洪峰水位。

5、參考公、私有地分布情形，於符合河道穩定平衡條件下，儘量利用公有地。

6、於排水匯入銜接處，儘量配合各排水之治理計畫之通洪需求。

(二)水道治理計畫線及用地範圍線劃設方式

1、龜重溪—與急水溪匯流口(斷面 1)~吉貝耍排水匯流點(斷面 16)

本河段長約 4,068 公尺，計畫洪水量 1,235 秒立方公尺，計畫河寬介於 170 公尺~200 公尺。

(1)水道治理計畫線

A、左岸：

(A)治理計畫終點~與臺南市管區域排水大腳腿排水匯流後(斷面 7 上游約 120 公尺)：依既設堤防堤外肩線劃設。

(B)臺南市管區域排水大腳腿排水銜接段：原公告範圍劃設至排水出口閘門(排水權責起點)上游約 110 公尺處，本次修正劃設至排水出口閘門下游。

(C)與臺南市管區域排水大腳腿排水匯流前(斷面 7 上游約 250 公尺)~斷面 15：依既設堤防堤外肩線劃設。

(D)斷面 15~斷面 16：現況河道位置超出原公告範圍，本次依現況河岸地形修正放寬劃設。

B、右岸：

(A)治理計畫終點~斷面 15 上游約 96 公尺處：依既設堤防堤外肩及護岸線劃設。

(B)斷面 15 上游約 96 公尺處~斷面 16：現況河道位置超出原公告範圍，本次依現況河岸地形修正放寬劃設。

(C)斷面 16 與臺南市管區域排水吉貝耍排水銜接段：原公告範圍劃設至排水權責起點上游約 75 公尺處，本次修正劃設至排水權責起點。

(2)用地範圍線

A、左岸：

(A)治理計畫終點~與臺南市管區域排水大腳腿排水匯流後(斷面 7 上游約 120 公尺)：依既設堤防用地範圍劃設，並將管理所需公有地(含未登錄地)劃入。

(B)臺南市管區域排水大腳腿排水銜接段：劃設至排水出口閘門下游，並將管理所需公有地(含未登錄地)劃入。

(C)與臺南市管區域排水大腳腿排水匯流前(斷面 7 上游約 250 公尺)~斷面 15：依既設堤防用地範圍劃設。

(D)斷面 15~斷面 16：依防洪設施所需用地範圍劃設。

B、右岸：

(A)治理計畫終點~斷面 15 上游約 96 公尺處：依既設堤防用地範圍劃設，並將管理所需公有地(含未登錄地)劃入。

(B)斷面 15 上游約 96 公尺處~斷面 16：依防洪設施所需用地範圍劃設。

(C)斷面 16 與臺南市管區域排水吉貝耍排水銜接段：劃設至排水權責起點。

2、龜重溪—吉貝耍排水匯流點(斷面 16)~忠義橋(斷面 28)

本河段長約 3,552 公尺，計畫洪水量 1,145~1,185 秒立方公尺，計畫河寬介於 150 公尺~240 公尺。

(1)水道治理計畫線

A、左岸：依原公告範圍劃設為原則，於斷面 16 至斷面 17 上游約 120 公尺、斷面 19 處約 190 公尺及斷面 26 至斷面 28，現況河道位置超出原公告範圍，本次依現況河岸地形修正放寬劃設。

B、右岸：依原公告範圍劃設為原則，於斷面 22 至斷面 23，現況河道位置超出原公告範圍，本次依現況河岸地形修正放寬劃設。

(2)用地範圍線

A、左岸：依原公告範圍劃設為原則，斷面 16 至斷面 17 上游約 120 公尺及斷面 19 處約 190 公尺處，依待建防洪設施所需用地範圍劃設；斷面 26 至斷面 28 處，與水道

治理計畫線共線劃設。

B、右岸:依原公告範圍劃設為原則,斷面 22 至斷面 23 處,依待建防洪設施所需用地範圍劃設。

3、龜重溪—忠義橋(斷面 28)~尖山埤排水匯流點(斷面 41)

本河段長約 3,426 公尺,計畫洪水量 1,060~1,145 秒立方公尺,計畫河寬介於 150 公尺~200 公尺。

(1)水道治理計畫線

A、左岸:依原公告用地範圍線劃設為原則,斷面 37 處現況河道變遷,依現況予以修正放寬劃設。

B、右岸:依原公告用地範圍線劃設為原則,斷面 35 處現況河道變遷,依現況予以修正放寬劃設。

(2)用地範圍線

A、左岸:與水道治理計畫線共線劃設。

B、右岸:與水道治理計畫線共線劃設。

4、龜重溪—尖山埤排水匯流點(斷面 41)~二重溪橋(斷面 49)

本河段長約 2,097 公尺,計畫洪水量 1,060 秒立方公尺,計畫河寬介於 100 公尺~180 公尺。

(1)水道治理計畫線

A、左岸:依既設堤防堤外肩線及護岸劃設,與尖山埤排水銜接處順接現有排水堤岸。

B、右岸:依原公告用地範圍線劃設為原則,斷面 46 處現況河道變遷,依現況予以修正放寬劃設。

(2)用地範圍線

A、左岸:依既設堤防位置及其用地範圍劃設。

B、右岸:與水道治理計畫線共線劃設。

5、龜重溪—二重溪橋(斷面 49)~行林橋(斷面 70)

本河段長約 4,727 公尺，計畫洪水量 1,050 秒立方公尺，計畫河寬介於 50 公尺~150 公尺。

(1)水道治理計畫線

A、左岸

(A)斷面 49~斷面 52 上游約 50 公尺處：依既設堤防堤外肩線劃設。

(B)斷面 52 上游約 50 公尺處~斷面 70：依現況河道計畫洪水位劃設，遇河道彎曲處適度放大河寬以為緩衝洪流。

B、右岸

(A)斷面 49~斷面 52：依既設堤防堤外肩線劃設。

(B)斷面 52~斷面 52 上游約 90 公尺處：參考河道位置及流向劃設。

(C)斷面 52 上游約 90 公尺處~斷面 55 下游約 30 公尺處：依現況河道計畫洪水位劃設，遇河道彎曲處適度放大河寬以為緩衝洪流。

(D)斷面 55 下游約 30 公尺處~斷面 55 上游約 95 公尺處：參考河道位置及流向劃設。

(E)斷面 55 上游約 95 公尺處~斷面 70：依現況河道計畫洪水位劃設，遇河道彎曲處適度放大河寬以為緩衝洪流。

(2)用地範圍線

A、左岸

(A)斷面 49~斷面 52 上游約 50 公尺處：依既設堤防位置及其用地範圍劃設。

(B)斷面 52 上游約 50 公尺處~斷面 70：與水道治理計畫

線共線劃設。

B、右岸

(A)斷面 49~斷面 52：依既設堤防位置及其用地範圍劃設。

(B)斷面 52~斷面 52 上游約 90 公尺處：依待建防洪設施所需用地劃設。

(C)斷面 52 上游約 90 公尺處~斷面 55 下游約 30 公尺處：與水道治理計畫線共線劃設。

(D)斷面 55 下游約 30 公尺處~斷面 55 上游約 95 公尺處：依待建防洪設施所需用地劃設。

(E)斷面 55 上游約 95 公尺處~斷面 70：與水道治理計畫線共線劃設。

6、龜重溪—行林橋(斷面 70)~福德橋(斷面 85)

本河段長約 2,526 公尺，計畫洪水量 1,050 秒立方公尺，計畫河寬介於 50 公尺~150 公尺。

(1)水道治理計畫線

A、左岸及原彎曲河道：依現況河道計畫洪水位與既有防洪設施範圍劃設為原則，遇河道彎曲處適度放大河寬以為緩衝洪流。斷面 76~斷面 77 配合河道整理範圍放寬。

B、右岸：依現況河道計畫洪水位與既有防洪設施範圍劃設為原則，遇河道彎曲處適度放大河寬以為緩衝洪流。

(2)用地範圍線：與水道治理計畫線共線為原則；左岸斷面 70~斷面 70 上游約 175 公尺處，依待建防洪設施所需用地範圍劃設。

7、龜重溪—福德橋(斷面 85)~村協橋下游(斷面 113)

本河段長約 6,240 公尺，計畫洪水量 350~1,050 秒立方

公尺，計畫河寬介於 30 公尺~120 公尺。

(1)水道治理計畫線：依現況河道計畫洪水位與既有防洪設施範圍劃設為原則，遇河道彎曲處適度放大河寬以為緩衝洪流。

(2)用地範圍線：與水道治理計畫線共線劃設。

8、龜重溪─村協橋下游(斷面 113)~茄苳橋(斷面 125)

本河段長約 2,600 公尺，計畫洪水量 240~350 秒立方公尺，計畫河寬介於 30 公尺~50 公尺。

(1)水道治理計畫線：依現況河道計畫洪水位與既有防洪設施範圍劃設為原則，遇河道彎曲處適度放大河寬以為緩衝洪流。

(2)用地範圍線：與水道治理計畫線共線劃設。

9、鹿寮溪─與龜重溪匯流口(斷面 0)～雙溪橋(斷面 9)

本河段長約 1,686 公尺，計畫洪水量 280~475 秒立方公尺，計畫河寬介於 30 公尺~130 公尺。

(1)水道治理計畫線：依現況河道計畫洪水位與既有防洪設施範圍劃設為原則，遇河道彎曲處適度放大河寬以為緩衝洪流。

(2)用地範圍線：與水道治理計畫線共線劃設。

綜上，本次各河段水道治理計畫線與用地範圍線檢討結果與原公告之比較詳如**表 2**。

表 2　水道治理計畫線及用地範圍線修正檢討比較表

項目	河段	本次修正	原公告
水道治理計畫線	龜重溪—與急水溪匯流口~吉貝耍排水匯流前(斷面 1~16)	斷面 7 上游左岸與臺南市管區域排水大腳腿排水銜接段	
		修正劃設至排水出口閘門下游。	劃設於出口閘門閘門上游約 110 公尺處。
		斷面 16 左岸	
		依現況河岸地形修正 放寬 劃設。	現況河道位置超出水道治理計畫線。
		斷面 16 右岸與臺南市管區域排水吉貝耍排水銜接段	
		依現況河岸地形及排水計畫渠寬修正 放寬 劃設，並與排水權責起點銜接。	現況河道位置超出水道治理計畫線，劃設寬度小於排水計畫渠寬、範圍位於排水權責起點上游。
	龜重溪—吉貝耍排水匯流前~忠義橋(斷面 16~28)	斷面 16~17、19 左岸、22~23 右岸、26~28 左岸	
		依現況河岸地形修正 放寬 劃設。	現況河道位置超出水道治理計畫線。
	龜重溪—忠義橋~尖山埤排水匯流點(斷面 28~41)	依原公告用地範圍線劃設，於左岸斷面 37、右岸斷面 35 依現況河岸地形修正放寬劃設。	左岸斷面 37、右岸斷面 35 現況河道位置超出水道治理計畫線。
	龜重溪—尖山埤排水匯流點~二重溪橋(斷面 41~49)	右岸依原公告用地範圍線劃設，於右岸斷面 46 依現況河岸地形修正放寬劃設。	右岸斷面 46 現況河道位置超出水道治理計畫線。
	龜重溪—二重溪橋~茄苳橋(斷面 49~125) 鹿寮溪—與龜重溪匯流口~雙溪橋(斷面 0~9)	本次為新擬	未公告

項目	河段	本次修正	原公告
用地範圍線	龜重溪—與急水溪匯流口~吉貝耍排水匯流前(斷面 1~16)	斷面 4 右岸、斷面 7 左岸上游、斷面 13 右岸	
		將公有地(含未登錄地)劃入。	未將公有地(含未登錄地)劃入。
		斷面 7 上游左岸與臺南市管區域排水大腳腿排水銜接段	
		修正劃設至排水出口閘門下游。	劃設於出口閘門上游約 110 公尺處。
		斷面 16 左岸	
		依現況河岸地形修正 放寬劃設。	現況河道位置超出用地範圍線。
		斷面 16 右岸與臺南市管區域排水吉貝耍排水銜接段	
		依現況河岸地形及排水用地範圍線修正 放寬劃設，並與排水權責起點銜接。	現況河道位置超出用地範圍線，劃設範圍位於排水權責起點上游。
	龜重溪—吉貝耍排水匯流前~忠義橋(斷面 16~28)	斷面 16~17、19 左岸、22~23 右岸、26~28 左岸	
		依現況河岸地形修正 放寬劃設。	現況河道位置超出水道治理計畫線。
	龜重溪—忠義橋~尖山埤排水匯流點(斷面 28~41)	斷面 35 右岸、37 左岸	
		依現況河岸地形修正 放寬劃設。	現況河道位置超出水道治理計畫線。
	龜重溪—尖山埤排水匯流點~二重溪橋(斷面 41~49)	斷面 46 右岸	
		依現況河岸地形修正 放寬劃設。	現況河道位置超出水道治理計畫線。
	龜重溪—二重溪橋~茄苳橋(斷面 49~125) 鹿寮溪—與龜重溪匯流口~雙溪橋(斷面 0~9)	本次為新擬	未公告

二、計畫洪峰流量

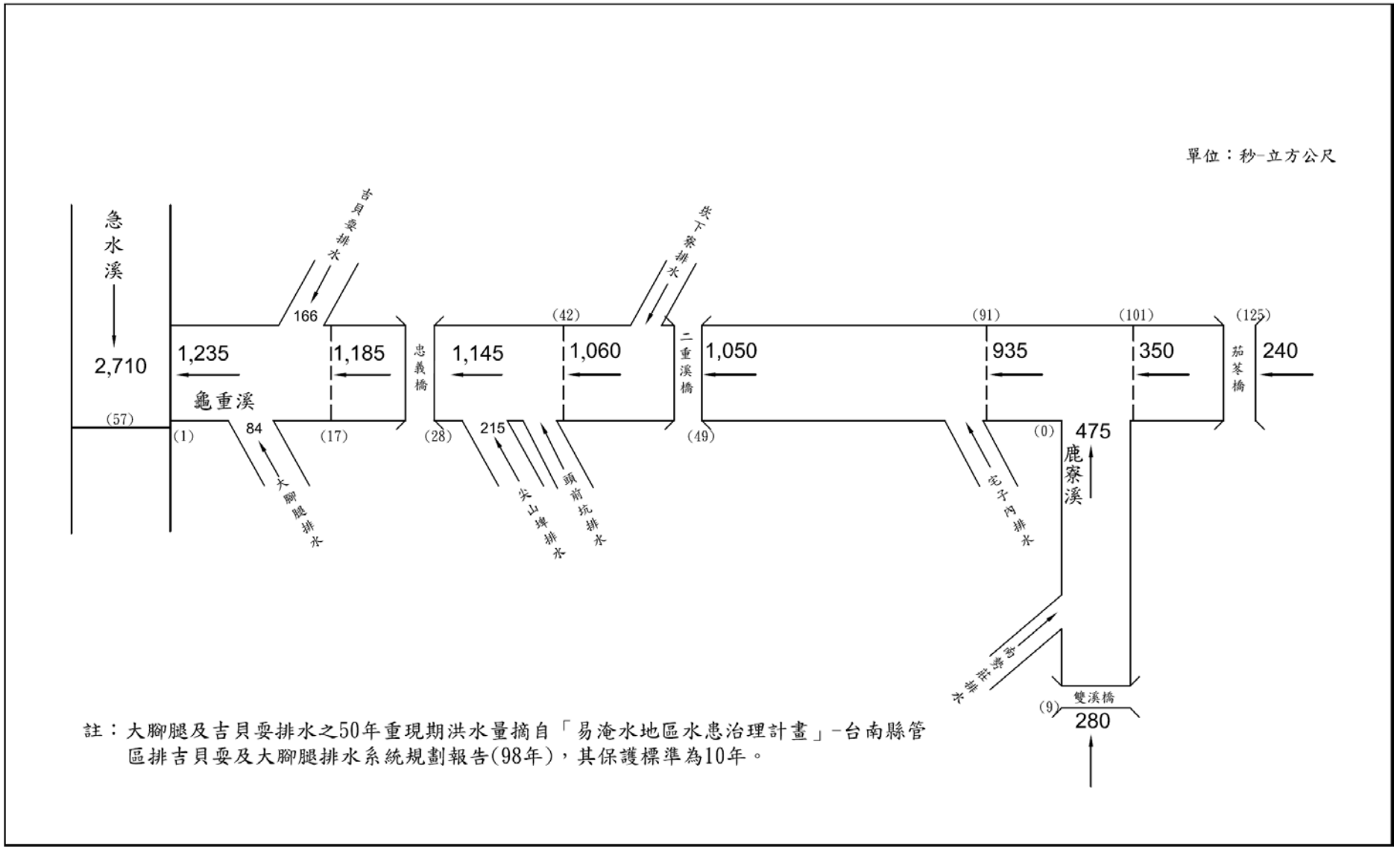
本溪各流量控制點各重現期距洪峰流量如**表 3**，計畫洪峰流量(約 50 年重現期距洪峰流量)龜重溪起自茄苳橋 240CMS 至與急水溪匯流口 1,235CMS、鹿寮溪起自雙溪橋 280CMS 至出口 475CMS，各河段計畫洪峰流量分配如**圖 1**。

表 3　各流量控制點各重現期距洪峰流量表

單位：秒-立方公尺

控制點	集水面積(平方公里)		重現期(年)						
			2	5	10	25	50	100	200
龜重溪與急水溪匯流口(A1)	112.44	本次修正	360	585	765	1020	1235	1470	1730
		原公告	350	560	720	920	1100	1230	1400
吉貝耍排水匯流前(A2)	93.07	本次修正	340	555	725	975	1185	1415	1670
		原公告	-	-	-	-	-	-	-
忠義橋(A3)	90.15	本次修正	325	535	700	940	1145	1365	1610
		原公告	300	490	620	790	920	1060	1200
頭前坑排水匯流前(A4)	69.64	本次修正	295	490	640	865	1060	1275	1520
		原公告	260	400	530	640	740	840	950
二重溪橋(A5)	65.47	本次修正	290	480	635	860	1050	1270	1515
		原公告	240	370	460	590	680	780	880
宅子內排水匯流前(A6)	46.09	本次修正	260	425	565	765	935	1130	1350
		原規劃	200	300	370	460	530	610	—
鹿寮溪匯流前(A7)	15.77	本次修正	95	155	210	285	350	425	510
		原規劃	70	100	130	160	180	210	—
茄苳橋(A8)	9.38	本次修正	65	110	145	195	240	290	345
		原規劃	50	70	80	110	120	140	—
鹿寮溪出口(B1)	24.55	本次修正	135	225	290	390	475	570	675
		原規劃	100	150	190	240	280	320	—
雙溪橋(B2)	11.75	本次修正	75	125	170	230	280	340	405
		原規劃	50	75	95	120	140	160	—

註：龜重溪二重溪橋~茄苳橋河段及龜重溪支流鹿寮溪，於 82 年規劃完成並擬定治理計畫但未公告，本次該河段為第 1 次辦理公告。



註：大腳腿及吉貝耍排水之50年重現期洪水量摘自「易淹水地區水患治理計畫」-台南縣管區排吉貝耍及大腳腿排水系統規劃報告(98年)，其保護標準為10年。

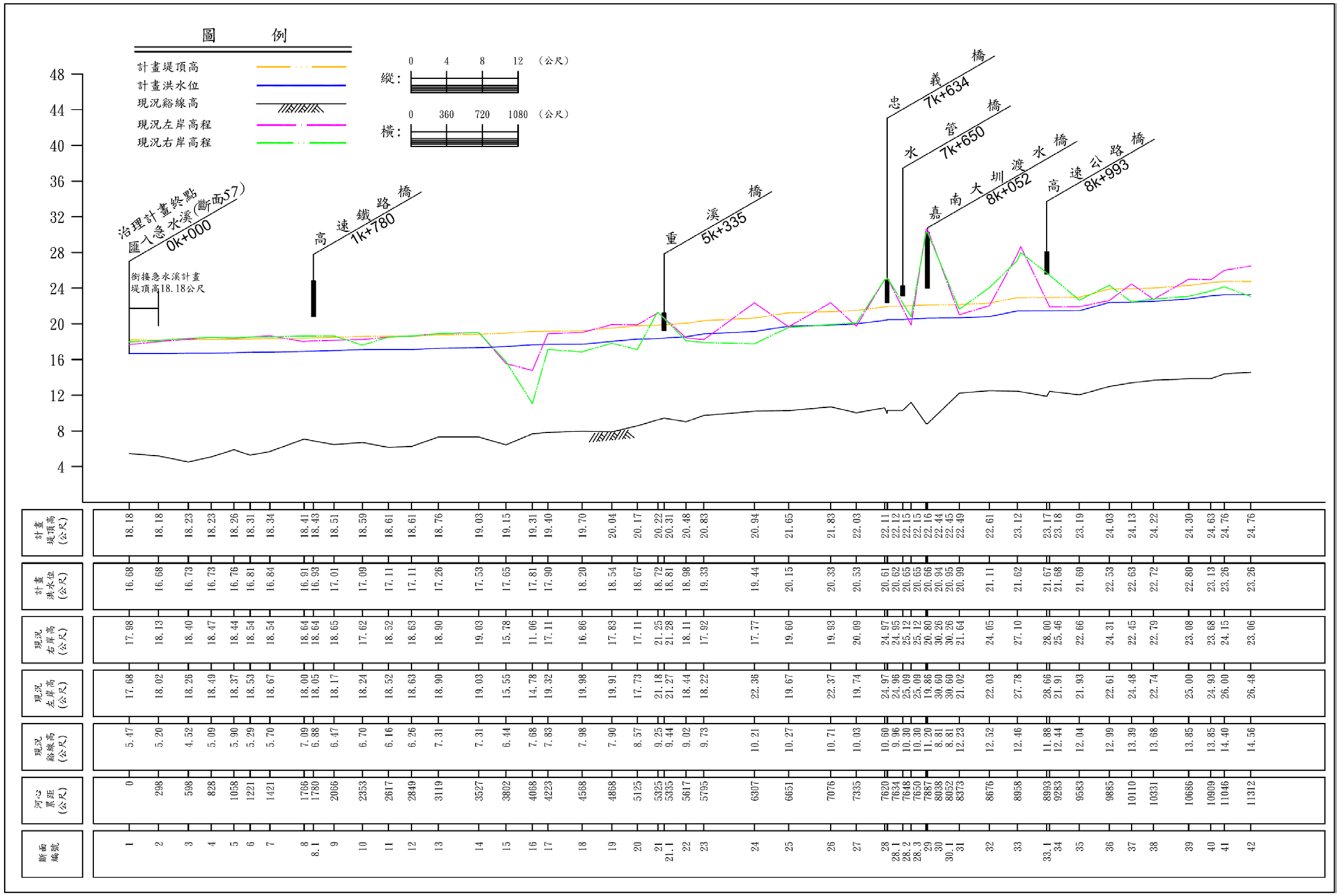
圖 1　龜重溪計畫洪峰流量分配圖

三、主要地點計畫洪水位、計畫水道斷面

龜重溪出口匯入急水溪斷面 57，依據水利規劃試驗所民國 102 年之「急水溪治理規劃檢討」成果，採用急水溪斷面 57 之 50 年重現期計畫洪水位 16.68 公尺為起算水位。以各河段分配之計畫洪峰流量及計畫水道，演算計畫洪水位，並以計畫洪水位加 1.5 公尺出水高作為防洪設施及跨河建造物設計參考依據。各主要地點計畫洪水位如**表 4**、計畫縱斷面如**圖 2~圖 3**，計畫橫斷面如**圖 4**，水道治理計畫及重要河防建造物布置圖如**附件一**。

表 4　主要地點計畫洪水位一覽表

河川	地點	斷面編號	計畫洪水位(公尺)	計畫堤頂高(公尺)
龜重溪	與急水溪匯流口	1	16.68	18.18
	高速鐵路橋	8.1	16.93	18.43
	重溪橋	21.1	18.81	20.31
	忠義橋	28.1	20.62	22.12
	嘉南大圳渡水橋	30.1	20.95	22.45
	高速公路橋	33.1	21.67	23.17
	向平橋	43.1	23.29	24.79
	二重溪橋	49.1	24.90	26.40
	牛山橋	62.1	31.91	33.41
	行林橋	70.1	37.64	39.14
	仁正橋	81.1	44.79	46.29
	福德橋	85.1	48.35	49.85
	大埔橋	98.1	58.10	59.60
	鹿寮溪匯流前	101	62.86	64.36
	北寮橋	103.1	65.52	67.02
	東原二號橋	104.1	69.02	70.52
	村協橋	116.1	110.50	112.00
	高原橋	120.1	122.98	124.48
	關聖橋	121.1	123.60	125.10
	碑角橋	122.1	125.69	127.19
	茄苳橋	125.1	131.95	133.45
鹿寮溪	與龜重溪匯流口	0	60.05	61.55
	雙溪橋	9.1	72.89	74.39



斷面編號	河心累距(公尺)	現況縱線高(公尺)	現況左岸高(公尺)	現況右岸高(公尺)	計畫洪水位(公尺)	計畫堤頂高(公尺)
1	0	5.47	17.68	17.98	16.68	18.18
2	298	5.20	18.02	18.13	16.68	18.18
3	598	4.52	18.26	18.40	16.73	18.23
4	828	5.09	18.49	18.47	16.73	18.23
5	1058	5.90	18.37	18.44	16.76	18.26
6	1221	5.29	18.53	18.54	16.81	18.31
7	1421	5.70	18.67	18.54	16.84	18.34
8	1766	7.09	18.00	18.64	16.91	18.41
8.1	1780	6.88	18.05	18.64	16.93	18.43
9	2066	6.47	18.17	18.65	17.01	18.51
10	2353	6.70	18.24	17.62	17.09	18.59
11	2617	6.16	18.52	18.52	17.11	18.61
12	2849	6.26	18.63	18.63	17.11	18.61
13	3119	7.31	18.90	18.90	17.26	18.76
14	3527	7.31	19.03	19.03	17.53	19.03
15	3802	6.44	15.55	15.78	17.65	19.15
16	4068	7.68	14.78	11.06	17.81	19.31
17	4223	7.83	19.32	17.11	17.90	19.40
18	4568	7.98	19.98	16.86	18.20	19.70
19	4868	7.90	19.91	17.83	18.54	20.04
20	5125	8.57	17.73	17.11	18.67	20.17
21	5325	9.25	21.18	21.25	18.72	20.22
21.1	5335	9.44	21.27	21.28	18.81	20.31
22	5617	9.02	18.44	18.11	18.98	20.48
23	5795	9.73	18.22	17.92	19.33	20.83
24	6307	10.21	22.36	17.77	19.44	20.94
25	6651	10.27	19.67	19.60	20.15	21.65
26	7076	10.71	22.37	19.93	20.33	21.83
27	7335	10.03	19.74	20.09	20.53	22.03
28	7620	10.60	24.97	24.97	20.61	22.11
28.1	7634	9.96	24.96	24.95	20.62	22.12
28.2	7648	10.30	25.09	25.12	20.65	22.15
28.3	7650	10.30	25.09	25.12	20.65	22.15
29	7887	11.20	19.86	20.80	20.66	22.16
30	8038	8.81	30.60	30.26	20.94	22.44
30.1	8052	8.81	30.60	30.26	20.95	22.45
31	8373	12.23	21.02	21.64	20.99	22.49
32	8676	12.52	22.03	24.05	21.11	22.61
33	8958	12.46	27.78	27.10	21.62	23.12
33.1	8993	11.88	28.66	28.00	21.67	23.17
34	9283	12.44	21.91	25.46	21.68	23.18
35	9583	12.04	21.93	22.66	21.69	23.19
36	9885	12.99	22.61	24.31	22.53	24.03
37	10110	13.39	24.48	22.45	22.63	24.13
38	10331	13.68	22.74	22.79	22.72	24.22
39	10686	13.85	25.00	23.08	22.80	24.30
40	10909	13.85	24.93	23.68	23.13	24.63
41	11046	14.40	26.00	24.15	23.26	24.76
42	11312	14.56	26.48	23.06	23.26	24.76

圖 2　龜重溪治理計畫水道縱斷面圖

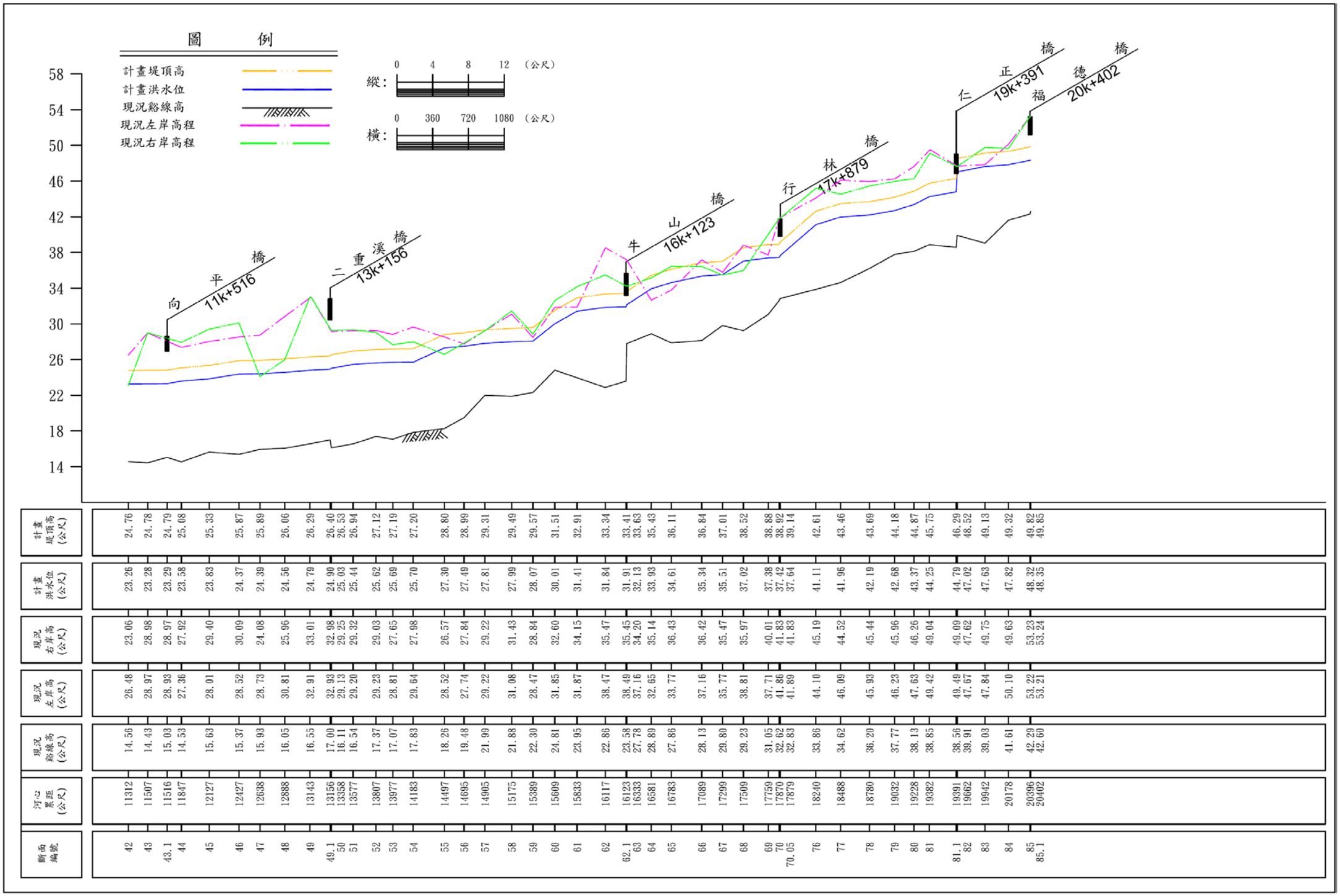
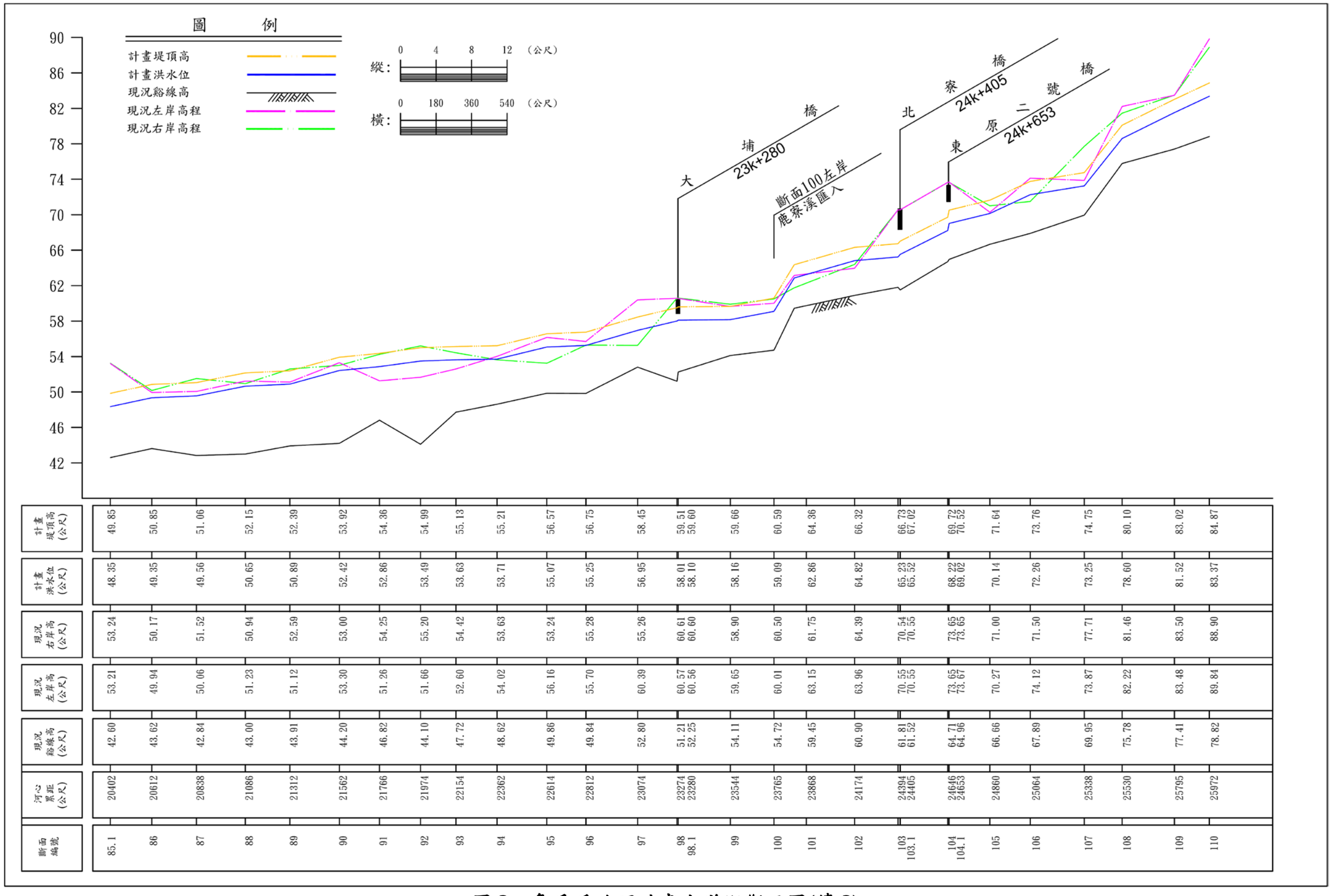


圖 2　龜重溪治理計畫水道縱斷面圖(續 1)



斷面編號	河心累距(公尺)	現況谿線高(公尺)	現況左岸高(公尺)	現況右岸高(公尺)	計畫洪水位(公尺)	計畫堤頂高(公尺)
85.1	20402	42.60	53.21	53.24	48.35	49.85
86	20612	43.62	49.94	50.17	49.35	50.85
87	20838	42.84	50.06	51.52	49.56	51.06
88	21086	43.00	51.23	50.94	50.65	52.15
89	21312	43.91	51.12	52.59	50.89	52.39
90	21562	44.20	53.30	53.00	52.42	53.92
91	21766	46.82	51.26	54.25	52.86	54.36
92	21974	44.10	51.66	55.20	53.49	54.99
93	22154	47.72	52.60	54.42	53.63	55.13
94	22362	48.62	54.02	53.63	53.71	55.21
95	22614	49.86	56.16	53.24	55.07	56.57
96	22812	49.84	55.70	55.28	55.25	56.75
97	23074	52.80	60.39	55.26	56.95	58.45
98 98.1	23274 23280	51.21 52.25	60.57 60.56	60.61 60.60	58.01 58.10	59.51 59.60
99	23544	54.11	59.65	58.90	58.16	59.66
100	23765	54.72	60.01	60.50	59.09	60.59
101	23868	59.45	63.15	61.75	62.86	64.36
102	24174	60.90	63.96	64.39	64.82	66.32
103 103.1	24394 24405	61.81 61.52	70.55 70.55	70.54 70.55	65.23 65.52	66.73 67.02
104 104.1	24646 24653	64.71 64.96	73.65 73.67	73.65 73.65	68.22 69.02	69.72 70.52
105	24860	66.66	70.27	71.00	70.14	71.64
106	25064	67.89	74.12	71.50	72.26	73.76
107	25338	69.95	73.87	77.71	73.25	74.75
108	25530	75.78	82.22	81.46	78.60	80.10
109	25795	77.41	83.48	83.50	81.52	83.02
110	25972	78.82	89.84	88.90	83.37	84.87

圖 2　龜重溪治理計畫水道縱斷面圖(續 2)

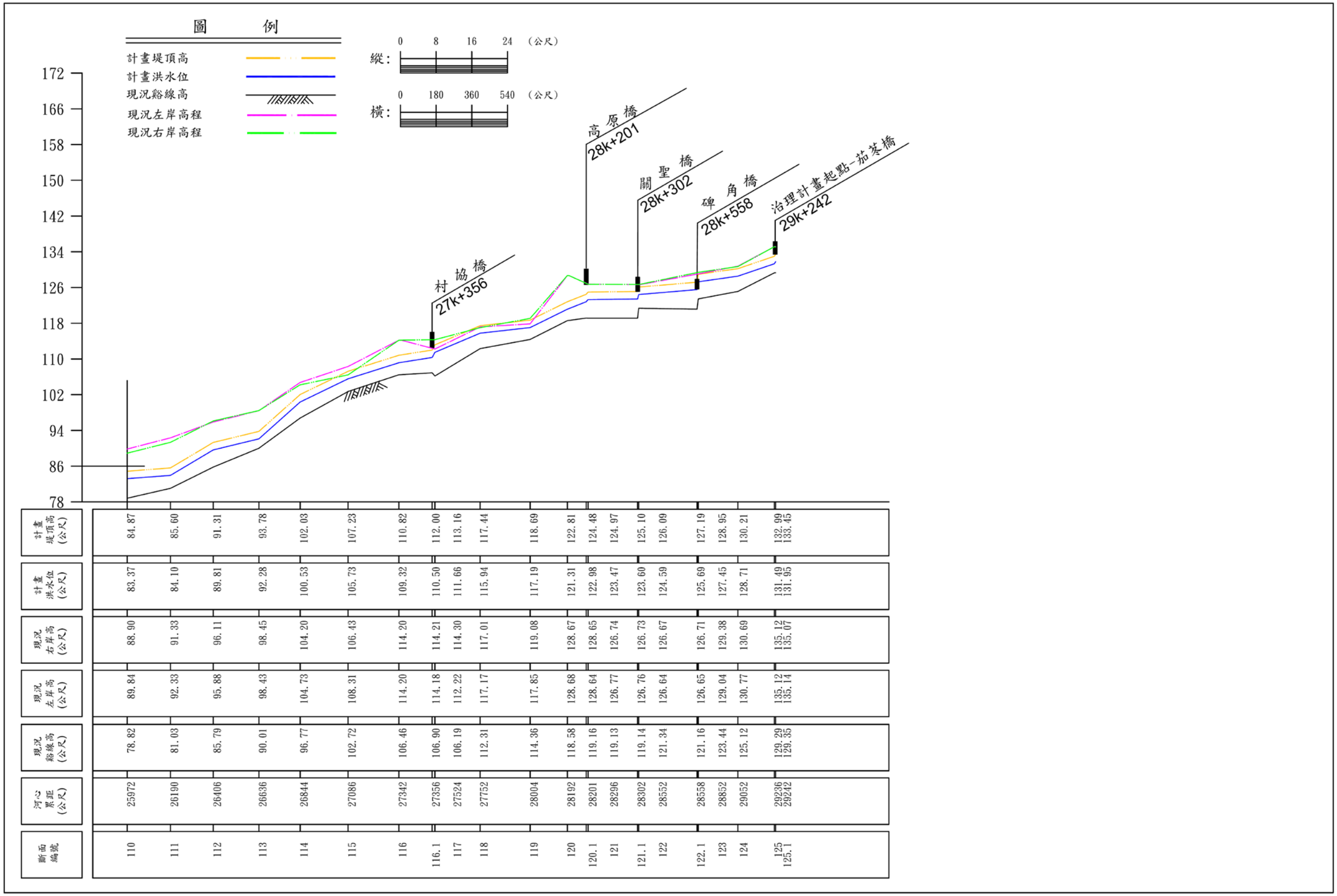
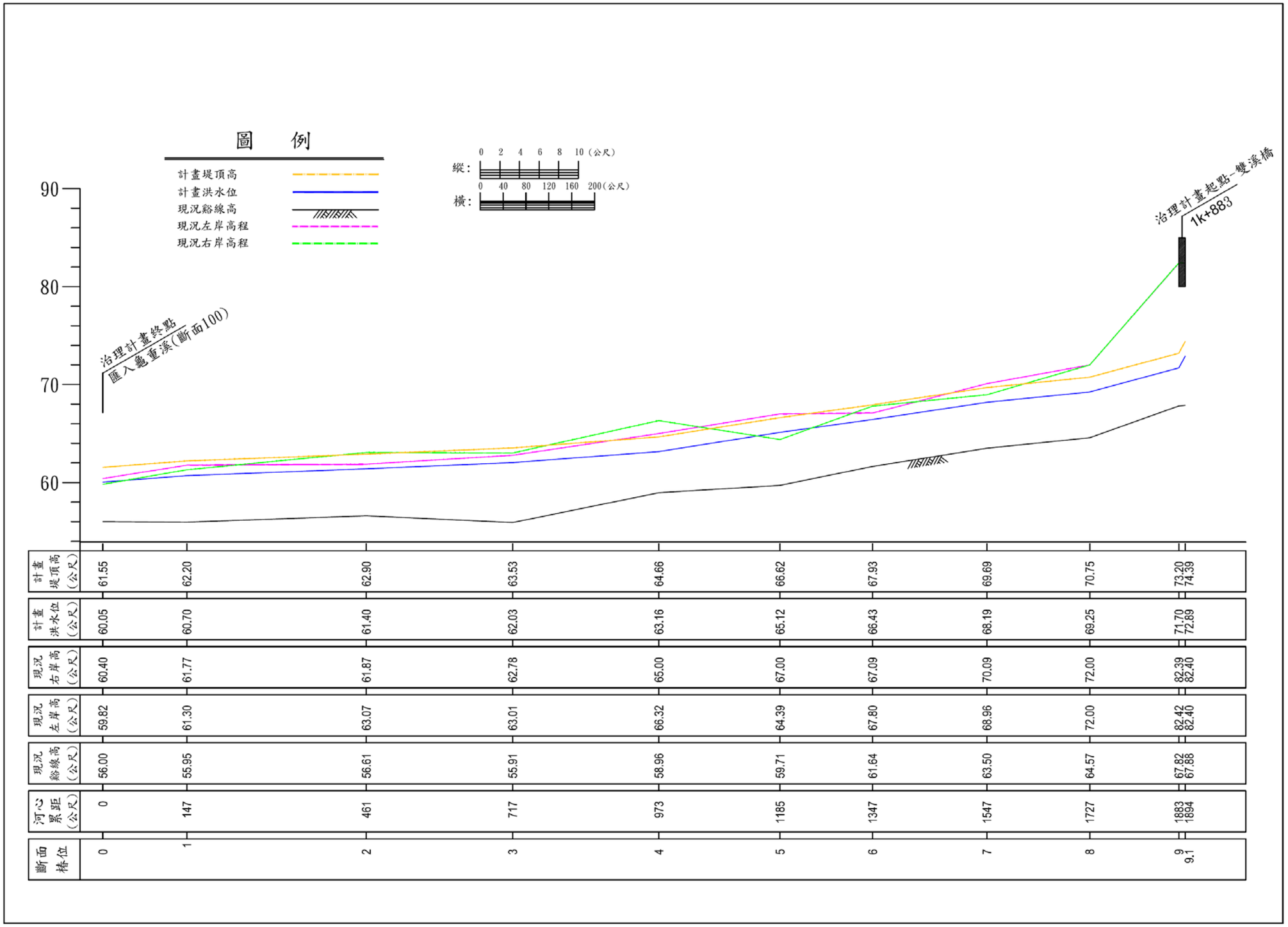


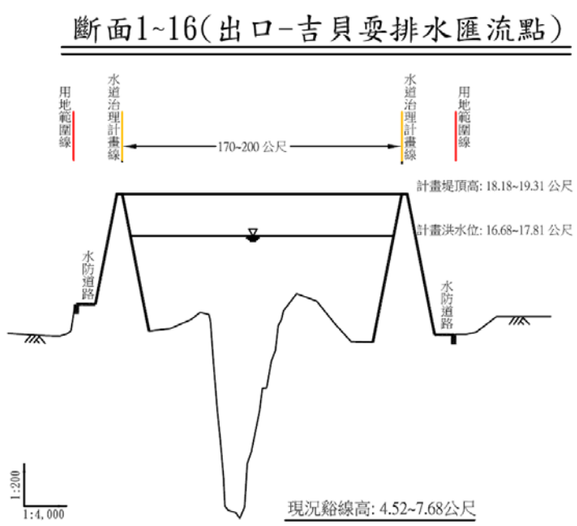
圖 2　龜重溪治理計畫水道縱斷面圖(續 3)

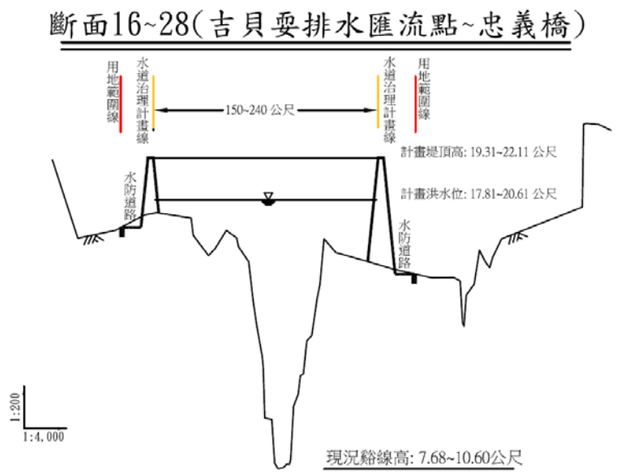


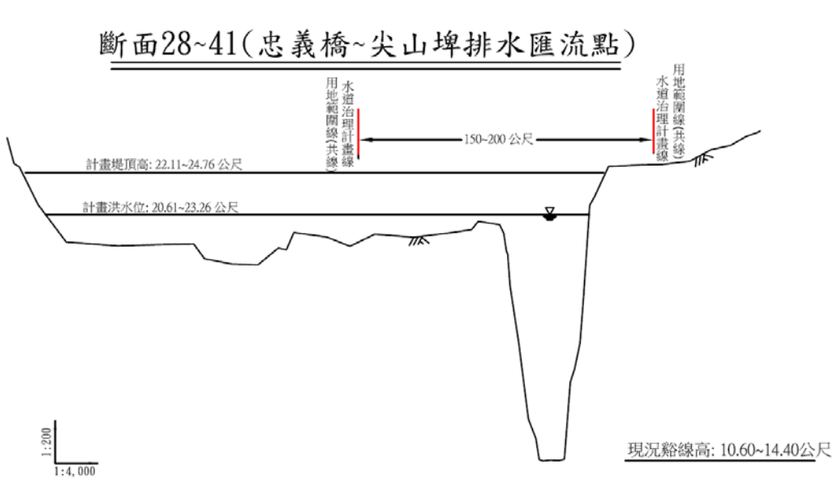
斷面樁位	河心累距（公尺）	現況縱線高（公尺）	現況左岸高（公尺）	現況右岸高（公尺）	計畫洪水位（公尺）	計畫堤頂高（公尺）
0	0	56.00	59.82	60.40	60.05	61.55
1	147	55.95	61.30	61.77	60.70	62.20
2	461	56.61	63.07	61.87	61.40	62.90
3	717	55.91	63.01	62.78	62.03	63.53
4	973	58.96	66.32	65.00	63.16	64.66
5	1185	59.71	64.39	67.00	65.12	66.62
6	1347	61.64	67.80	67.09	66.43	67.93
7	1547	63.50	68.96	70.09	68.19	69.69
8	1727	64.57	72.00	72.00	69.25	70.75
9 9.1	1883 1894	67.82 67.88	82.42 82.40	82.39 82.40	71.70 72.89	73.20 74.39

圖 3　鹿寮溪治理計畫水道縱斷面圖

龜重溪







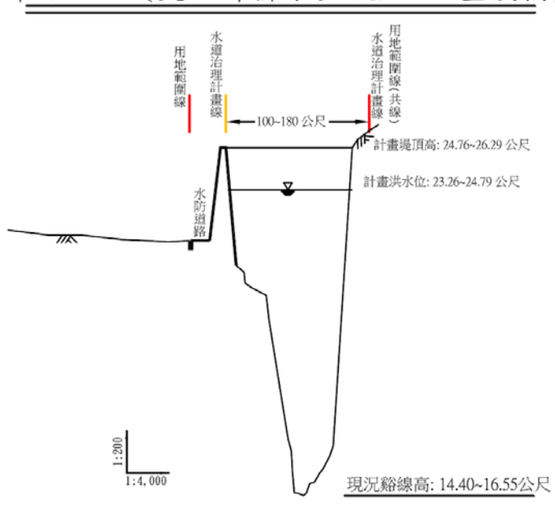
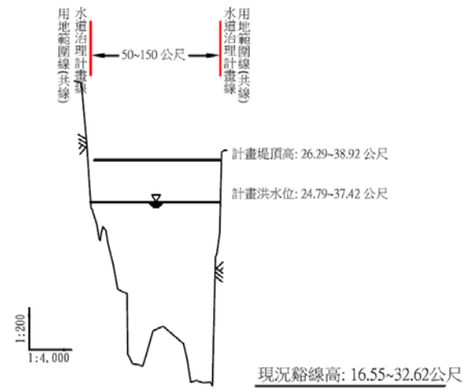


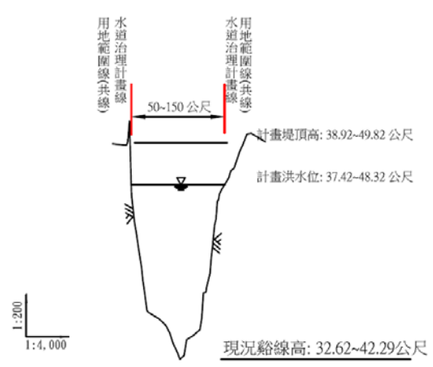
圖 4　龜重溪治理計畫水道橫斷面圖

龜重溪

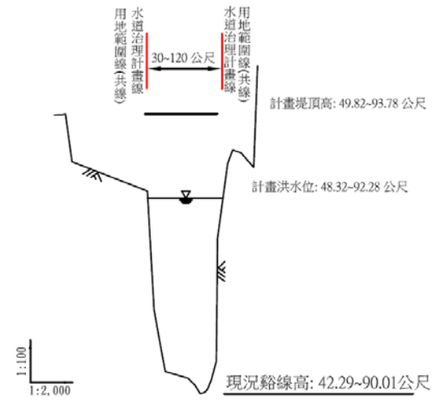
斷面49~70(二重溪橋~行林橋)



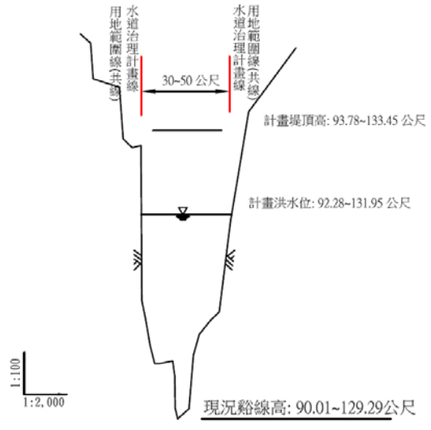
斷面70~85(行林橋~福德橋)



斷面85~113(福德橋~村協橋下游)



斷面113~125(村協橋下游~茄苳橋)



鹿寮溪

斷面00~09(鹿寮溪匯流口~雙溪橋)

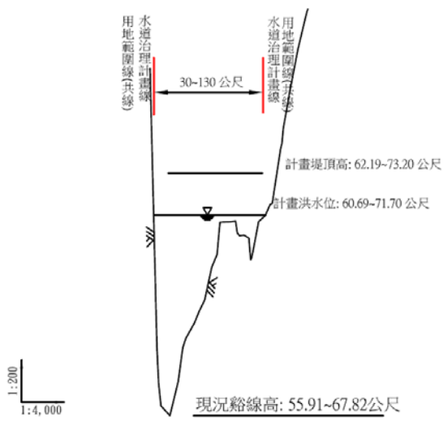


圖 4　龜重溪治理計畫水道橫斷面圖(續 1，含鹿寮溪)

第伍章、　河川治理措施

一、河川綜合治理措施

龜重溪下游河段因人為活動發展密集，兩岸聚落、工廠及農田等保護對象多，故兩岸仍依原公告治理計畫以築堤禦洪為主，河道維護為輔。上游河段為河谷地形，河道兩岸地勢較高，洪水多束範於河谷內，災害較少，且兩岸多山壁、雜林等，保護價值有限，故採河川管理與維護為主，取代傳統治理工程措施，於管理面依「水利法」及「河川管理辦法」規定，防止人為不當開發與房屋建物入侵河道與水爭地情事發生、於維護面以維持河道之自然穩定及正常機能為主，輔以近自然工法之「工程手段」，以保護河岸坡腳沖刷。

二、主要河段治理措施功能、種類及位置

本溪治理工程係針對各河段河川特性，擇適當之工程布置，以期達河川治理防洪減災之目標。茲分段說明如下：

(一)龜重溪—與急水溪匯流口(斷面 1)~吉貝耍排水匯流點(斷面 16)

斷面 1~斷面 15 左右岸已完成堤防興建工程；斷面 15~16 兩岸尚未布設防洪設施保護，因周遭聚落繁多，為保護鄰近聚落、促進土地利用及地方發展，依原公告治理計畫布設堤防或護岸。

1、既有治理工程

本河段左岸斷面 1~斷面 15 計有太康堤防 1,900 公尺及五重一號堤防 2,262 公尺、右岸斷面 1~斷面 15 設置重光堤防 855 公尺、聖賢堤防 2,597 公尺、護岸 152 公尺。

2、新設及改善治理工程

本河段依原公告治理計畫左岸續建五重一號堤防、右岸續建聖賢護岸；另既有堤防中現況堤頂出水高不足，需改善加高部分有聖賢堤防於斷面 10~斷面 11，平均需加高約 1.0 公尺。

(二)龜重溪—吉貝耍排水匯流點(斷面 16)~忠義橋(斷面 28)

兩岸尚無防洪設施，斷面 16~斷面 27 左岸及斷面 16~斷面 28 右岸，因周遭聚落繁多，為保護鄰近聚落、促進土地利用及地方發展，依原公告治理計畫布設堤防或護岸；斷面 27~斷面 28 左岸因河道地形與下游布設之防洪工程已可銜接不致有缺口，故取消原公告治理計畫之堤防布設。

1、既有治理工程

原公告治理計畫左岸續建五重一號堤防及新設五重一號護岸、二號堤防、篤農堤防、護岸、右岸新設吉田一、二堤防及一、二號護岸，但尚未完成設施，本河段尚無防洪設施。

2、新設治理工程

依原公告治理計畫左岸續建五重一號堤防及新設一號護岸、二號堤防、篤農堤防、護岸、右岸新設吉田一、二堤防及一、二號護岸。

(三)龜重溪—忠義橋(斷面 28)~尖山埤排水匯流點(斷面 41)

兩岸尚無防洪設施，因計畫洪水範圍內無重要保護標的，且屬丘陵地形，周遭聚落地勢較高，故取消原公告治理計畫之堤防布設。

1、既有治理工程

原公告治理計畫左岸新設忠義堤防及忠義護岸、右岸新設二重溪堤防，僅於尖山埤排水匯流處完成忠義護岸 80 公

尺，餘尚未完成設施。

2、新設治理工程

本河段因無重要保護標的，採河川管理與維護為主，不另布設防洪工程。

(四)龜重溪─尖山埤排水匯流點(斷面 41)~二重溪橋(斷面 49)

斷面 41～49 左岸已依原公告治理計畫完成南溪堤防及護岸興建工程，以保護二重溪聚落地區、右岸部份因無重要保護標的，取消原公告治理計畫之堤防布設。

1、既有治理工程

本河段已依原公告治理計畫於左岸斷面 41~斷面 49 設置南溪堤防 1,747 公尺、南溪護岸 290 公尺。原公告治理計畫右岸新設崁下寮堤防，但尚未完成設施。

2、新設治理工程

本河段右岸因無重要保護標的，採河川管理與維護為主，不另布設防洪工程。

(五)龜重溪─二重溪橋(斷面 49)~行林橋(斷面 70)

河段兩岸多為高崁或山壁之河谷地形，洪水多範束於河谷內。斷面 49~斷面 52 左右岸已有既設防洪設施二重溪一號堤防及下寮一號，於斷面 52~斷面 56 間河道彎曲段凹岸受洪水衝擊且部分堤岸高度不足，故於斷面 52 右岸上游及斷面 55~斷面 56 右岸布設防洪設施；其餘河段則因兩岸土地利用度低，且無重要保護標的，不另布設防洪設施。

1、既有治理工程

本河段左岸斷面 49~斷面 52 計有二重溪一號堤防 380 公尺、右岸斷面 49~斷面 52 計有下寮一號堤防 434 公尺。

2、新設治理工程

本河段斷面 52 右岸上游及斷面 55~斷面 56 右岸布設下寮二號堤防 225 公尺。其餘河段因無重要保護標的，且為河谷地型，洪水多範束於河谷內，採河川管理與維護為主，不另布設防洪工程。

(六)龜重溪─行林橋(斷面 70)~福德橋(斷面 85)

兩岸多為高崁或山壁之河谷地形，洪水多範束於河谷內，原則上不布設防洪設施。斷面 70~斷面 76 河道變遷取直，原彎曲河道(斷面 71~斷面 75)於 25 年重現期距以上之洪峰流量仍有洪流通過，保留作為洪水緩衝；其上並有既有過水橋供取直後形成之河中島通行。斷面 70 左、右岸受洪水攻擊處布設防洪設施，並於取直段斷面 70~斷面 77 間輔以河道整理，減緩水流沖擊。

1、既有治理工程

本河段左岸計有土地公崎一號護岸 180 公尺、右岸斷面計有班芝花坑一號護岸 306 公尺及班芝花坑二號護岸 170 公尺。

2、新設治理工程

本河段斷面 70~斷面 76 河道變遷較大，需於局部易受水流沖擊河斷布設防洪設施保護，斷面 70 左右岸新設坑口護岸 175 公尺及過溪護岸 100 公尺，另斷面 76 上下游配合河道整理。餘河段因無重要保護標的，且為河谷地型，洪水多範束於河谷內，採河川管理與維護為主，不另布設防洪工程。

(七)龜重溪─福德橋(斷面 85)~村協橋下游(斷面 113)

兩岸多為高崁或山壁之河谷地形，洪水多範束於河谷內，原則上不布設防洪設施。

1、既有治理工程

本河段左岸計有西勢角護岸 140 公尺、右岸斷面計有東原一號護岸 188 公尺、東原二號護岸 73 公尺及東原三號護岸 228 公尺。

2、新設治理工程

本河段因無重要保護標的，且為河谷地型，洪水多範束於河谷內，採河川管理與維護為主，不另布設防洪工程。

(八)龜重溪─村協橋下游(斷面 113)~茄苳橋(斷面 125)

本河段為河谷地型，洪水多範束於河谷內，於河道兩岸社區聚落密集，鄰聚落處現況多有既設之護岸保護，原則上不再增加布設防洪設施。

1、既有治理工程

本河段左岸計有崎子頭一號護岸 120 公尺、崎子頭二號護岸 207 公尺、青山一號護岸 332 公尺及埤角一、二、三號護岸各 286、190、342 公尺、右岸斷面計有崎腳一、二、三號護岸各 180、400、164 公尺及高原護岸 806 公尺。

2、新設治理工程

本河段河道兩岸社區聚落密集，鄰聚落處現況多有既設之護岸保護，原則上不再增加布設防洪設施。其餘河段因無重要保護標的，且為河谷地型，洪水多範束於河谷內，採河川管理與維護為主，不另布設防洪工程。

(九)鹿寮溪─與龜重溪匯流口(斷面 0)～雙溪橋(斷面 9)

兩岸多為高崁或山壁之河谷地形，洪水多範束於河谷內，原則上不布設防洪設施。

1、既有治理工程

本河段尚無防洪設施。

2、新設治理工程

本河段因無重要保護標的，且為河谷地型，洪水多範束於河谷內，採河川管理與維護為主，不另布設防洪工程。

表 5　既有防洪建造物統計表

岸別	編號	工程名稱	工程內容		備註
			堤防(公尺)	護岸(公尺)	
左岸	1	太康堤防	1,900		
	3	五重一號堤防	2,262		
	7	忠義護岸		80	
	9	南溪堤防	1,747		
	9-1	南溪護岸		290	
	11	二重溪一號堤防	380		
	15	土地公崎一號護岸		180	
	17	西勢角護岸		140	
	19	崎子頭一號護岸		120	
	21	崎子頭二號護岸		207	
	23	青山一號護岸		332	
	25	埤角一號護岸		286	
	27	埤角二號護岸		190	
	29	埤角三號護岸		342	
小計			6,289	2,167	
右岸	2	重光堤防	855		
	4	聖賢堤防	2,597		
	4-1	聖賢護岸		152	
	10	下寮一號堤防	434		
	16	班芝花坑一號護岸		306	
	18	班芝花坑二號護岸		170	
	20	東原一號護岸		188	
	22	東原二號護岸		73	
	24	東原三號護岸		228	
	26	崎腳一號護岸		180	
	28	崎腳二號護岸		400	
	30	崎腳三號護岸		164	
	32	高原護岸		806	
小計			3,886	2,667	
合計			10,175	4,834	

表 6　新設、待改善防洪建造物統計表

岸別	編號	工程名稱	工程內容			
			堤防(公尺)	護岸(公尺)	加高(公尺)	河道整理(公尺)
左岸	3	五重一號堤防新建	209			
	3-1	五重一號護岸新建		913		
	3-2	五重二號堤防新建	135			
	5	篤農堤防新建	1,334			
	5-1	篤農護岸新建		560		
	13	坑口護岸新建		175		
	13-1	坑口段河道整理				500
小計			1,678	1,648		500
右岸	4-2	聖賢堤防加高			222	
	4	聖賢護岸新建		226		
	6	吉田一號堤防新建	1,007			
	6-1	吉田一號護岸新建		472		
	6-2	吉田二號堤防新建	1,575			
	6-3	吉田二號護岸新建		225		
	12	下寮二號堤防新建	225			
	14	過溪護岸新建		100		
小計			2,807	1,023	222	0
合計			4,485	2,671	222	500

三、主要河段治理非工程措施

(一)未建堤段之洪災管理

1、土地利用管制

計畫水道內土地應依水利法第 78 條規定，河川區域禁止相關妨礙河川防護之行為；於計畫洪水到達區域之土地使用應依本計畫第陸章「計畫洪水到達區域土地利用」乙節辦理。

2、預警避洪

依河川水位監測及警戒等相關資訊，向地方縣市政府及鄉鎮區公所提出預警，對於洪災影響地區避免進入或撤離。

(二)洪水到達地區災害減輕

若治理計畫工程執行後，對於超過保護標準之暴雨颱洪事件，計畫河段仍有洪災溢淹之可能，則該區域則須輔以避難路線、疏散機制、應急對策及復舊之機制，有效確保人民安全、減緩洪災損失及確保災害後迅速重建。

(三)預警監控

利用中央氣象局氣象資訊，隨時掌握颱風或豪雨之氣象動態，當發布颱風或豪雨特報後，相關單位依據降雨預報及歷年災害資料，迅速分析、研判災害可能影響之範圍，執行避災、減災措施，以降低洪災損失。

四、其他計畫水道重要事項

(一)未布設工程河段應注意事項

本次治理計畫修正後，於下游段右岸斷面 28~49、左岸斷面 27~41 及二重溪橋以上之上游段採以管理維護取代治理工程方式，於用地範圍線範圍內之管理維護相關事項及原則如下：

1、維持河道通水斷面：應視河道淤積情形辦理疏浚或河道整理，避免因河道淤積使計畫洪峰流量之水位過高溢岸之情形；同時應儘量維持河道自然流路。

2、於易發生河道邊坡崩塌或凹岸易受洪水沖刷之河段，為防止河岸沖刷及土地流失，得視實際需要施設低水護岸或河岸基腳保護工。

(二)其他需注意事項

1、防洪工程之施工，應與河川整體景觀營造相互配合，創造河岸景觀，於都市附近之河道更應配合都市發展與美化。

2、龜重溪上游段及鹿寮溪河道自然蜿蜒，應避免工程施設截斷水流，維持低水流路，保留自然生態棲地。

第陸章、　配合措施

一、計畫洪水到達區域土地利用

(一)洪水到達範圍

本計畫河段現況沿溪兩岸洪水到達區域，經以 50 年重現期距洪峰流量推估，主要淹水區域位在高鐵橋上游至二重溪橋(斷面 14~49)間，詳**附件四**。

(二)計畫水道內土地

應依水利法第 78 條規定河川區域禁止填塞河川水路、建造工廠或房屋、其他足以妨礙水流之物及妨礙河川防護之行為等相關規定，約束土地使用。

(三)用地範圍線外計畫洪水到達之土地

位於計畫洪水到達範圍與用地範圍線間之土地利用如下：

1、已布置防洪設施但尚未施工完成者，土地使用應以農業或綠地使用，如作為其它建築用途，應自行興建防洪設施或填高地面至計畫洪水位以上並有完善之排水設施。

2、未布置防洪設施保護區域者，土地使用應以農業或綠地使用，如作為其它建築用途，應自行興建防洪設施或填高地面至計畫洪水位以上並有完善之排水設施。其臨近河槽岸邊部分，設適當之護岸工事以維安全。

二、都市計畫配合

本流域範圍內尚未包括都市計畫區，惟將來都市計畫主管機關如辦理新增或擴大都市計畫時，應配合本治理計畫內容，以利治理工作之推行及河川維護。

三、現有跨河建造物之配合

經檢討河段各橋梁之通洪能力，碑角橋有梁底淹沒情形，須優先辦理改建，而重溪橋、牛山橋、仁正橋、福德橋、大埔橋、北寮橋及東原二號橋等橋梁之梁底不足出水高或橋長不足計畫河寬，未來改建時應配合本計畫辦理，詳**表 7**。

日後如新建跨河建造物，其跨河建造物底部高程、跨度應配合本治理基本計畫，並考慮壅水設計及相關保護措施減少橋梁落敦數。另橋梁未完成改善前，請橋梁管理單位應注意加強洪水位觀測及擬定相關管理措施，如緊急管制封橋措施，以維汛期人、車安全。

另行林橋上游(斷面 70)及向平橋上游(斷面 45~46)凹岸頸部，橋梁管理單位應辦理經常性監測觀察，以因應可能流路之變遷。牛山橋及仁正橋上游底床陡降情形，可能會影響橋墩的安全與穩定性，進而造成橋墩基礎的裸露及破壞，故橋梁管理單位須加強橋墩保護，並定期辦理檢查維護。

表 7　橋梁通洪能力檢討表

河川名稱	橋名	樁號	計畫洪水位(m)	橋梁現況		計畫河道		橋長檢討	梁底高程檢討	建議	權責單位
				梁底高程(m)	橋長(m)	計畫堤頂高程(m)	計畫河寬(m)				
龜重溪	高速鐵路橋	8.1	16.93	20.98	—	18.43	200				高鐵局
	重溪橋	21.1	18.81	19.28	120.2	20.31	180	不足	不足出水高	改建時配合本計畫，颱洪期間加強管理	市政府
	忠義橋	28.1	20.62	22.69	210	22.12	180				臺南市政府
	水管橋	28.3	20.65	23	235.97	22.15	175				自來水公司
	嘉南大圳渡水橋	30.1	20.95	24	205.3	22.45	150				嘉南水利會
	高速公路橋	33.1	21.67	25.68	288.46	23.17	150				高工局
	向平橋	43.1	23.29	27.05	101.5	24.79	100				臺南市政府
	二重溪橋	49.1	24.90	30.48	109.7	26.40	100				臺南市政府
	牛山橋	62.1	31.91	33.31	60.2	33.41	75	不足	不足出水高	改建時配合本計畫，颱洪期間加強管理	臺南市政府
	行林橋	70.1	37.64	39.52	81.7	39.14	80				臺南市政府
	仁正橋	81.1	44.79	46.7	40.5	46.29	50	不足		改建時配合本計畫，颱洪期間加強管理	臺南市政府
	福德橋	85.1	48.35	51.17	60.07	49.85	85	不足		改建時配合本計畫，颱洪期間加強管理	臺南市政府
	大埔橋	98.1	58.10	58.72	60.17	59.60	70	不足	不足出水高	改建時配合本計畫，颱洪期間加強管理	臺南市政府
	北寮橋	103.1	65.52	68.25	39.97	67.02	50	不足		改建時配合本計畫，颱洪期間加強管理	臺南市政府
	東原二號橋	104.1	69.02	71.73	40.53	70.52	50	不足		改建時配合本計畫，颱洪期間加強管理	臺南市政府
	村協橋	116.1	110.50	112.43	41.32	112.00	40				臺南市政府
	高原橋	120.1	122.98	126.73	60.2	124.48	40				臺南市政府
	關聖橋	121.1	123.60	125.34	30.31	125.10	30				臺南市政府
	碑角橋	122.1	125.69	125.49	31.27	127.19	30		不足	梁底淹沒優先改建	臺南市政府
	茄苳橋	125.1	131.95	133.85	31.29	133.45	30				臺南市政府
鹿寮溪	雙溪橋	9.1	72.89	74.50	39.99	74.39	30				臺南市政府

四、取水及排水設施之配合

(一)取水設施

龜重溪流域內除少部分灌區引用龜重溪及台糖尖山埤水庫取水灌溉外，主要係引嘉南大圳之水灌溉。未來相關灌溉設施設置時，其取水口配置應配合本治理計畫。

未來於集水區內開發水資源設施時，亦請開發單位將防洪目標納入整體規劃評估作業考量。

(二)排水設施

龜重溪流域主要排水路計有大腳腿排水、吉貝耍排水、東河排水、尖山埤排水及頭前坑排水等五條，各排水出口應與主流妥善銜接，所設置之閘門及抽水設施請權責單位訂定抽水設施與閘門之聯合操作規則，以利防洪，相關配合事宜詳**表 8**。

原直接流入龜重溪之排水，未來在新建堤防或護岸時應同時設立堤後排水設施及預留排水箱涵等配合措施。

另龜重溪流域範圍內並未設置雨水下水道系統，下水道主要分布在流域範圍外之東山及柳營都市計畫區內，出口均排入急水溪。

五、中上游集水區水土保持保育治理措施

依前水土保持局第四工程所民國 96 年 3 月之「龜重溪等集水區上游坡地水土保持整體治理調查規劃」報告調查結果，目前龜重溪流域內之崩塌地面積共約 2.71 公頃，大部分崩塌地集中於東山區水雲里。莫拉克風災後，本流域集水區內土石流潛勢溪流由原來 9 條增為 11 條，請水土保持主管機關加強集水區維護工作，並嚴禁人為超限之不當開發行為，積極獎勵輔導植生、造林或沿排水路設置森林緩衝保護帶；另位於計畫洪水位及計畫堤頂

高以上之邊坡需加強水土保持及邊坡保護。

六、洪水預警與緊急疏散避難之配合措施

(一)訂定警戒水位建立淹水預警報機制

龜重溪於重溪橋及忠義橋設有水位站，利用水位站監測之洪水位建立龜重溪之洪水預警，並增設向平橋水位站供忠義橋至尖山埤排水匯流口河段之洪水預警；此外，配合本次計畫洪水位，檢討本溪各水文站所訂之各級警戒水位，建立其預警機制，以利相關單位及民眾執行防災應變措施。

(二)洪災疏散撤離

配合前項警戒水位，各單位應依經濟部 99 年 5 月 5 日函頒水災危險潛勢地區疏散撤離標準作業程序權責分工事項辦理，臺南市政府及流域內各行政區公所接獲水利主管機關通報水情資訊後，採取對應之疏散撤離作業，及時有效疏散撤離危險地區居民至安全避難處所，而地方政府應於颱風豪雨時期對避難地點充實必要物資及辦理相關救助，同時由警消單位協助救災工作與其他應變措施之進行，以保障居民生命財產安全。另亦可結合社區民眾防災組織，強化水災防救體系。

由於改善方案實施後，若發生超過計畫保護標準之暴雨時，仍有產生淹水災害之可能性，故本計畫規劃洪災疏散路線及避難場所，如**表 9** 及**圖 5~6** 所示。

(三)洩洪警報通知

依據 100 年 12 月 2 日經授水字第 10020214440 號令函頒「尖山埤水庫運用要點」規定，於調節性放水前一小時或水庫水位達標高四十二．二公尺時，應實施放水警報，並通知本署第五河川局、臺南市政府警察局新營分局、臺南市政府消防局、柳營區公所、東山區公所及新營區公所等單位轉知所屬相

關單位及下游居民加強防範。前項通知事宜依該要點之檢討修正而調整。

七、生態維護或保育之配合措施

龜重溪流域上游因人為活動較少，環境大部分維持自然狀態，生物棲地環境佳，應繼續維持；而中、下游地區多社區聚落存在，且無汙水下水道之設置，因此廢汙水直接排放入龜重溪中，汚染水質，現階段應請相關單位應針對各種污染源實施定期檢測，並依放流水標準加強管制改善，而長期改善應設置汙水下水道，以維持純淨水質。水域環境亦受河防構造物之興建及人為活動頻繁而受干擾，生物棲地環境不佳，於興建堤防時應注意避免阻絕生物廊道。

八、環境營造之配合措施

龜重溪流域上游及鹿寮溪流域均位於山區內，鮮少人為開發，沿線景觀幽靜，生態豐富，應儘量維持自然環境及生態系統，維繫本流域高自然度環境特質。為使環境保存及維護河川水質純淨，應禁止流域內人為不當開發，並針對各種污染源加以管制，而防洪設施宜考量生態環境，於符合安全條件下採以生態或近自然工法施設。

九、河川維護管理注意事項

河川維護管理應依「水利法」及「河川管理辦法」之規定辦理，相關設施由權責單位管理與維護，以利洪水期間發揮正常之通洪功能，維護管理事項分列如下：

(一)河川管理及工程維護

1、每年編列經常性維護管理費用，辦理各項河川設施定期維

護管理工作，以發揮河川設施之正常功能。

2、河川設施應列管並定期辦理檢查維護，河川設施有破裂、損毀或基礎明顯淘刷時，應即修繕或加強保護，以免洪水來臨時釀成重大災害。並不定期派員巡視，取締違法侵占河川設施用地及其他非法行為。

3、為維護河川設施之通洪功能及環境生態，河道沿岸嚴禁傾倒垃圾、廢棄物及堆放物品，以確保河川水道通暢，並提升生活環境品質。

4、嚴禁擅自在河道上加蓋建造物，或佔用河道兩旁道路、公地之行為，確保水防道路之暢通。

5、為河防安全考量，高灘地之相關設施及植生對於河道曼寧粗糙係數有所影響，應視需要辦理高莖作物剷除；另高灘地相關使用應向管理單位提出申請，並經同意後辦理。

6、龜重溪斷面 70~斷面 76 間保留作為洪水緩衝彎道，需加強河川管理，避免取直段沖刷成為深槽。

7、對於排水匯入本溪河道範圍之匯流段，應視水流狀況，流緩者，則適時疏浚順暢水流；流急者，則酌設消能或保護設施，以避免河道沖刷。

(二)河道疏浚及河道整理與計畫河道之配合

龜重溪下游與急水溪匯流口至忠義橋(斷面 1~28)河段受急水溪水位影響，能量線坡降平緩流速慢，易造成淤積，應辦理經常性河道疏浚，維持河道暢通；中上游河道邊坡受沖刷崩土，致高灘地淤積，亦應視情況辦理河道疏浚作業。另匯流處之急水溪河道亦應一併配合疏浚，以利通洪。

於已完成堤防興建河段辦理疏浚或河道整理，應注意避免影響堤防安全；於待建堤防尚未興建之河段辦理疏浚或河道整

理，應於水道治理計畫線範圍內為原則；於未建堤防河段辦理疏浚或河道整理，應依河道自然流路及水道治理計畫線範圍，避免過度擾動河道。

十、其他配合事項

(一)堤後低地排水之配合

龜重溪堤防新建後，部分堤後局部低窪地因受外水影響無法即時排水致積水處，由排水權責單位視需求擇定適當方式處理。

(二)加強民眾教育及宣導

1、運用新聞媒體及舉辦相關活動，藉以宣導防洪觀念及方法，提高民眾防災意識。

2、教導民眾愛護排水環境，不隨意丟棄廢棄物阻礙排水、污染排水；提升自然生態保育觀念，推動民眾參與排水設施維護工作。

(三)法律強化及政策宣導

1、公告經常淹水地區，以避免不當之開發進入低窪地區，以減少洪災損失。

2、加強水災之法律與社會面探討，以釐清災害責任歸屬。

表 8　龜重溪流域主要排水設施配合事項一覽表

斷面編號	岸別	計畫洪水位(公尺)	排水名稱	匯流銜接處應注意事項	權責單位
8	左	16.91	大腳腿排水	已由臺南市政府設置閘門及抽水設施，需注意平時之維護管理與颱洪期間之防洪操作，並保持匯流處渠道通暢，以利排洪。	臺南市政府
16	右	17.81	吉貝耍排水	建議依排水治理計畫施設背水堤銜接，以防止龜重溪洪水倒灌，並保持匯流處渠道通暢，以利排洪。	臺南市政府
24	右	19.44	東河排水	於龜重溪建堤後，堤後低窪地颱洪期間易積水，建議排水權責單位視需求擇定適當方式處理。	臺南市政府
41	左	23.26	尖山埤排水	現況排水兩岸高度低於龜重溪堤防，建議施設背水堤銜接，以防止龜重溪洪水倒灌，並保持匯流處渠道通暢，以利排洪。	臺灣糖業公司
41	左	23.26	頭前坑排水	目前已由河川局施設閘門，需注意平時之維護管理與洪水期間之防洪操作，並保持匯流處渠道通暢，以利排洪。另堤後低窪地颱洪期間易積水，建議排水權責單位視需求擇定適當方式處理。	臺南市政府

表 9　緊急疏散避難路線說明

保全對象	避難路線	距離(公里)	步行時間(分)	避難場所	避難場所高程(公尺)
東山區田尾	往東經產業道路 1.8 公里，遇南 102 線右轉 1.0 公里，遇 165 線右轉 0.2 公里	3.0	20~45	東河活動中心	29
	往北行經產業道路 0.5 公里，遇南 100 線左轉 0.1 公里	0.6	5~10	頂田活動中心	20
東山區吉貝耍(東河)	往東經產業道路 0.3 公里，遇 165 線左轉 0.2 公里	0.5	5~10	東河里活動中心	29
東山區枋子林	往北經產業道路 0.6 公里，遇南 102 線左轉 0.8 公里	1.4	15~30	東河里活動中心	29
東山區二重溪	往西經產業道路 0.3 公里，遇南 107 線左轉 0.3 公里	0.6	5~10	南溪活動中心	32
柳營區五軍營	往南經產業道路 0.5 公里，遇南 108-1 線左轉 1.7 公里，遇南 81 線右轉 0.1 公里	2.3	25~45	小腳腿多功能活動中心	23
柳營區小腳腿	往南經南 81 線 0.7 公里	0.7	6~12		
柳營區山仔腳	往西經產業道路 0.6 公里，遇 165 線左轉 2.4 公里	3.0	20~45	果毅後多功能活動中心	24

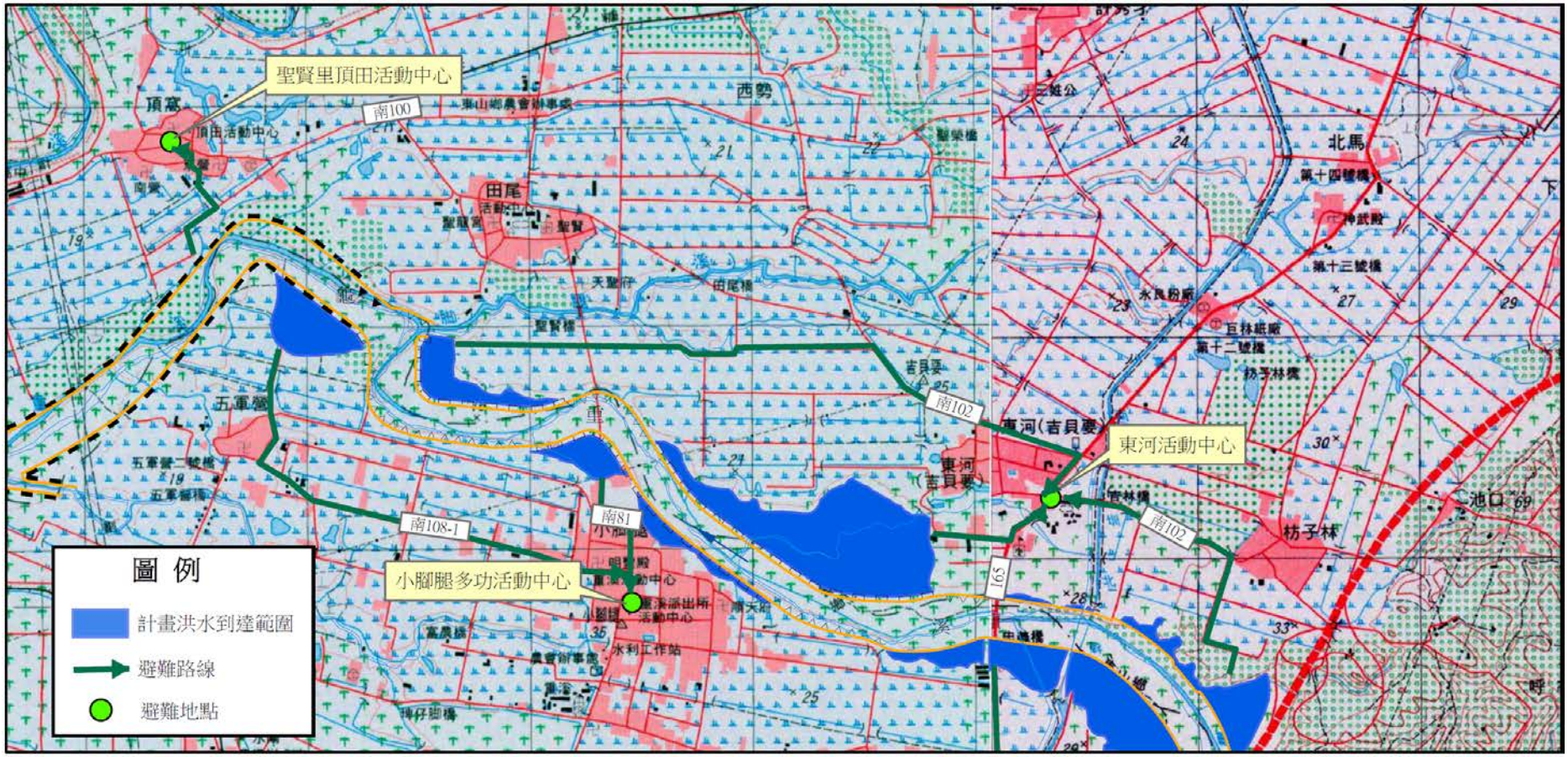


圖 5　緊急疏散避難路線及場所示意圖(田尾、五軍營、小腳腿、吉貝耍及枋子林)

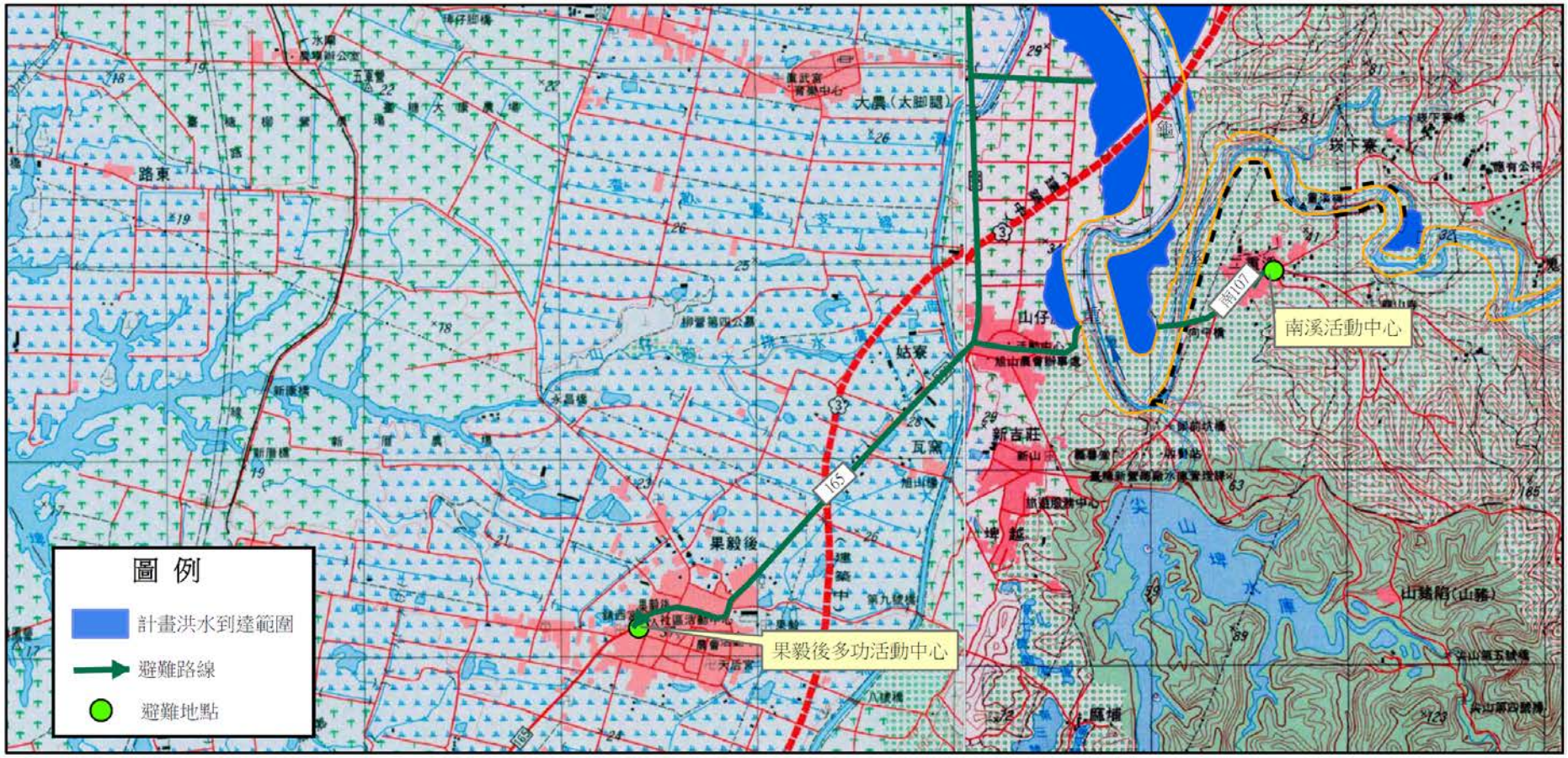


圖 6　緊急疏散避難路線及場所示意圖(山仔腳及二重溪)

第柒章、　水道治理計畫修正圖籍

本次修正之河段包含龜重溪自與急水溪匯流口至茄苳橋、鹿寮溪自與龜重溪匯流口至雙溪橋，各河段所對照之河川圖籍號整理如**表 10**。

表 10　修正河段所對照之河川圖籍號一覽表

河段	圖名	圖號
龜重溪自與急水溪匯流口至茄苳橋	急水溪水系支流龜重溪水道治理計畫線及用地範圍線河川圖籍	95-2、97~98、138~141、143~161、163~165、167~178
鹿寮溪自與龜重溪匯流口至雙溪橋	急水溪水系龜重溪支流鹿寮溪水道治理計畫線及用地範圍線河川圖籍	1~4

廉潔、效能、便民