經濟部

「易淹水地區水患治理計畫」

# 中央管區域排水塔寮坑溪排水系統規劃報告

# Regulation Project of Flood-prone Areas

# Report on Planning for Ta-Liao-Keng-Chi Drainage



主辦機關：經　濟　部　水　利　署

執行機關：經濟部水利署第十河川局

中華民國 98 年 12 月

檔　　號：
保存年限：

# 經濟部　函

機關地址：臺北市福州街15號
承辦人：蕭嘉則 04－22501465#465

板橋市四川路2段橋頭1號
受文者：本部水利署第十河川局

發文日期：中華民國98年6月29日
發文字號：經授水字第09820207170號
速別：
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如文

主旨：所報「易淹水地區水患治理計畫」高雄縣管後勁溪排水系統等12件規劃報告與「台南縣管區排三爺溪排水系統-大甲排水、上崙排水、仁德排水、一甲排水、土庫溝排水、太子廟中排及大灣排水」等1件治理計畫(詳附件)，經核同意，請　查照。

說明：依據98年6月2日「易淹水地區水患治理計畫推動小組第15次會議」決議辦理。

正本：本部水利署
副本：本部水利署第一河川局、第二河川局、第三河川局、第四河川局、第五河川局、第六河川局、第七河川局、第八河川局、第九河川局、第十河川局、水利規劃試驗所(均含附件)

部長 尹慈鏡

經濟部水利署第十河川局 總收文
0985004140-0

| 公文列管章 | |
|---|---|
| 總 | 公文性質 |
| 總 | 一般公文 |
| | 署條碼公文 |
| | 立委交辦 |
| | 人民陳情 |
| | 人民申請 |

98. 7. -1

# 「易淹水地區水患治理計畫」規劃報告核定明細表

| 項次 | 規劃報告 | 備註 |
|---|---|---|
| 1 | 臺中縣管區域排水十三寮排水系統 | |
| 2 | 高雄縣後勁溪排水系統 | |
| 3 | 屏東縣管河川保力溪水系 | |
| 4 | 屏東縣管河川林邊溪水系 | |
| 5 | 臺東縣管河川太麻里溪水系 | |
| 6 | 臺東縣管河川知本溪水系 | |
| 7 | 台南縣管區域排水虎頭溪排水系統 | |
| 8 | 台南縣管區域排水後鎮、菁寮排水系統 | |
| 9 | 嘉義縣管區域排水石龜溪支流排水系統 | |
| 10 | 嘉義縣管區域排水外溪洲排水系統 | |
| 11 | 嘉義縣管區域排水內溪洲排水系統 | |
| 12 | 中央管區排塔寮坑溪排水系統 | |
| 13 | 台南縣管區排三爺溪排水系統-大甲排水、上崙排水、人德排水、一甲排水、土庫溝排水、太子廟中排及大灣排水 | 治理計畫 |

「易淹水地區水患治理計畫」

# 中央管區域排水塔寮坑溪排水系統規劃報告

Regulation Project of Flood-prone Areas

Report on Planning for Ta-Liao-Keng-Chi Drainage

主辦機關：經　濟　部　水　利　署

執行機關：經濟部水利署第十河川局

承辦單位：中興工程顧問股份有限公司

中華民國 98 年 12 月

# 目　　錄

**目　　錄 ..... I**
**表 目 錄 ..... V**
**圖 目 錄 ..... IX**
**摘　　要 ..... XIV**
**Abstract ..... XXXI**
**結論與建議 ..... XXXIII**

**第壹章 緒論 ..... 1-1**
一、緣起及計畫目的 ..... 1-1
(一)緣起 ..... 1-1
(二)計畫目的 ..... 1-1
二、計畫範圍 ..... 1-2
(一)計畫範圍 ..... 1-2
(二)計畫工作項目 ..... 1-2
(三)排水分類及權責劃定 ..... 1-4
**第貳章 區域概述 ..... 2-1**
一、集水區概況 ..... 2-1
(一)地理位置 ..... 2-1
(二)主流概況 ..... 2-1
(三)支流概況 ..... 2-2
二、人文與社會環境 ..... 2-2
(一)人口數量與結構 ..... 2-2
(二)歷史文化 ..... 2-3
(三)相關產業 ..... 2-4
(四)交通 ..... 2-5
三、地理 ..... 2-7

(一)地形.....2-7
(二)地質.....2-7
四、氣象水文.....2-13
(一)氣象.....2-13
(二)水文.....2-14
(三)地下水.....2-14
五、土地利用.....2-14
六、相關計畫.....2-19
**第參章 基本資料蒐集與調查.....3-1**
一、以往洪災調查.....3-1
二、集水區域劃定.....3-5
三、集水區特性.....3-5
四、測量及構造物調查.....3-19
五、灌溉、排水系統.....3-28
(一)灌溉系統.....3-28
(二)排水系統.....3-28
六、排水水質及生態調查.....3-34
(一)水域生態調查.....3-34
(二)陸域生態環境.....3-35
**第肆章 水文分析.....4-1**
一、水文測站.....4-1
二、降雨分析.....4-1
三、洪水量推估.....4-13
四、水文分析成果檢討.....4-17
**第伍章 現況通水能力檢討及淹水模擬.....5-1**
一、現況排水路通水能力檢討.....5-1

二、淹水模擬 .....5-23
三、洪災原因分析 .....5-44
**第陸章 綜合治水對策 .....6-1**
一、塔寮坑溪規劃整治沿革 .....6-1
二、排洪設計原則及保護標準 .....6-3
三、綜合治水對策分析 .....6-4
**第柒章 改善方案分析及擇定 .....7-1**
一、改善方案研擬 .....7-1
二、計畫排水量 .....7-25
三、改善方案分析 .....7-26
**第捌章 環境營造規劃 .....8-1**
一、區域環境現況資料蒐集 .....8-1
二、發展潛力分析 .....8-7
三、環境營造計畫與願景 .....8-9
四、經營管理與實施計畫 .....8-31
**第玖章 工程計畫 .....9-1**
一、計畫原則 .....9-1
二、工程佈置與規劃設計 .....9-1
三、工程費估算 .....9-31
四、工程實施計畫 .....9-35
**第拾章 計畫評價 .....10-1**
一、計畫效益 .....10-1
二、年計成本 .....10-4
三、經濟評價 .....10-5
**第拾壹章 管理及配合措施 .....11-1**
一、相關權責單位配合之事項 .....11-1

二、維護管理之事項與民眾之參與 .....11-3
**參考文獻 .....12-1**

**附　錄**

**附錄一 歷次審查意見及辦理情形回覆說明**

**附錄二 水文分析報告審查紀錄**

**附錄三 地方說明會會議紀錄**

**附錄四 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫**

**附錄五 工程經費概估表**

**附錄六 坑底滯洪池規劃**

**附錄七 水理分析表**

# 表 目 錄

表 2.2-1 塔寮坑溪排水集水區內之人口統計表 .....2-6
表 2.4-1 降雨日、月平均雨量及月平均颱風侵台次數關係表 .....2-15
表 2.6-1 相關計畫一覽表.....2-20
表 3.1-1 塔寮坑溪流域近年來重大颱洪災害及淹水事件彙整表 .....3-2
表 3.3-1 龜山鄉境內塔寮坑溪沿線土石流潛勢溪流基本資料表 .....3-11
表 3.3-2 啞口坑溪土石流潛勢溪流基本資料表 .....3-11
表 3.3-3 十八份坑溪沿線土石流潛勢溪流基本資料表 .....3-11
表 3.3-4 桃園縣龜山鄉公所崩塌裸露地水土保持處理自辦工程完工數量明細表.....3-12
表 3.3-5 民國 95 年 3 月河床質調查成果分析表 .....3-18
表 3.3-6 民國 96 年 5 月河床質調查成果分析表 .....3-18
表 3.3-7 河床質採樣分析及河道之粗糙係數比較表 .....3-18
表 3.4-1 本計畫勘測作業數量統計表.....3-20
表 3.4-2 塔寮坑溪主流光華橋下游現有跨河構造物調查表 .....3-20
表 3.4-3 塔寮坑溪主流光華橋上游現有跨河構造物調查表 .....3-21
表 3.4-4 塔寮坑溪兩岸排水孔位置調查成果表 .....3-21
表 3.4-5 啞口坑溪現有跨河構造物調查表 .....3-26
表 3.4-6 十八份坑溪現有跨河構造物調查表 .....3-26
表 3.4-7 潭底溝現有跨河構造物調查表 .....3-27
表 3.4-8 西盛溝現有跨河構造物調查表 .....3-27
表 3.5-1 塔寮坑溪流域相關計畫抽水站規格表 .....3-32
表 3.5-2 塔寮坑溪流域相關雨水下水道資料表 .....3-32
表 3.6-1 台北縣塔寮坑溪區域排水污染指標評估表 .....3-38
表 4.1-1 塔寮坑溪排水流域及鄰近雨量站概況表 .....4-3
表 4.2-1 塔寮坑溪排水歷年各雨量站加權平均最大 1 日雨量表 .....4-5

表 4.2-2 塔寮坑溪排水歷年各雨量站加權平均最大 2 日雨量表 .....4-7
表 4.2-3 塔寮坑溪排水流域暴雨頻率分析成果表 .....4-8
表 4.2-4 塔寮坑溪排水流域 1 日暴雨型表 .....4-9
表 4.2-5 塔寮坑溪排水流域 2 日暴雨型表 .....4-10
表 4.2-5 塔寮坑溪排水流域 2 日暴雨型表(續) .....4-11
表 4.3-1 各控制點地形因子及集流時間一覽表 .....4-15
表 4.3-2 淡水河流域平均無因次歷線表 .....4-15
表 4.3-3 塔寮坑溪排水各控制點地文特性與稽延時間計算成果表 ..4-16
表 4.4-1 民國 88 年塔寮坑溪排水流域暴雨頻率分析成果表 .....4-18
表 4.4-2 塔寮坑溪排水洪峰流量推算一覽表(1 日暴雨) .....4-19
表 4.4-3 塔寮坑溪排水洪峰流量推算一覽表(2 日暴雨) .....4-20
表 5.1-1 塔寮坑溪匯流處大漢溪各重現期水位表 .....5-3
表 5.1-2 塔寮坑溪各控制點計畫流量分配 .....5-6
表 5.1-3 不同河道形態之曼寧n值 .....5-7
表 5.1-4 塔寮坑溪主流現況各重現期洪水位與左右岸高程比較表 ....5-8
表 5.1-5 潭底溝現況各重現期洪水位與左右岸高程比較表 .....5-12
表 5.1-6 啞口坑溪現況各重現期洪水位與左右岸高程比較表 .....5-14
表 5.1-7 十八份坑溪現況各重現期洪水位與左右岸高程比較表 .....5-15
表 5.1-8 現有跨河構造物檢討 .....5-16
表 5.2-1(a) 上游邊界流量歷線 .....5-29
表 5.2-1(b) 大坑溪流量歷線 .....5-30
表 5.2-1(c) 啞口坑溪流量歷線 .....5-31
表 5.2-1(d) 十八份坑溪流量歷線 .....5-32
表 5.2-1(e) 潭底溝支流流量歷線 .....5-33
表 5.2-1(f) 西盛溝支流流量歷線 .....5-34
表 5.2-2 降雨歷線資料 .....5-35

表 5.2-3 現況案例各重現期距洪水淹水面積統計表 .....5-44
表 7.1-1 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫工項表.....7-3
表 7.1-2 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫內容及經費表..7-5
表 7.1-3 塔寮坑溪滯洪池滯洪能力及費用表 .....7-17
表 7.1-4 滯洪池設置之優先順序評估表 .....7-18
表 7.3-1 整體排水改善方案之塔寮坑溪河道水理分析成果 .....7-30
表 7.3-2 整體排水改善方案之十八份坑溪河道水理分析成果 .....7-35
表 7.3-3 整體排水改善方案之啞口坑溪河道水理分析成果 .....7-36
表 7.3-4 整體排水改善方案之潭底溝河道水理分析成果 .....7-37
表 7.3-5 改善方案執行後之跨河構造物檢討情形表 .....7-45
表 7.3-6 現況與改善方案之淹水模擬比較表 .....7-47
表 8.1-1 各樣站水質調查結果彙整表 .....8-5
表 8.1-2 各樣站生態調查結果彙整表 .....8-6
表 8.3-1 前期納入規劃考量之 15 個基地彙整表 .....8-14
表 8.3-2 河岸旁可規劃為景觀綠地之彙整表 .....8-15
表 8.4-1 塔寮坑溪環境營造計畫之地方民意意向彙整表 .....8-34
表 8.4-1 各基地之執行優先順序評估表 .....8-35
表 8.4-2 環境營造計畫 15 個基地所需經費估算表 .....8-38
表 8.4-2 環境營造計畫 15 個基地所需經費估算表(續) .....8-39
表 8.4-3 塔寮坑溪臺北縣境內環境營造計畫基地彙整表 .....8-40
表 8.4-4 塔寮坑溪臺北縣境內環境營造計畫預定期程表 .....8-41
表 8.4-5 塔寮坑溪臺北縣境內環境營造計畫經費分配表 .....8-41
表 8.4-6 塔寮坑溪桃園縣境內環境營造計畫基地彙整表 .....8-42
表 8.4-7 塔寮坑溪桃園縣境內環境營造計畫預定期程表 .....8-43
表 8.4-8 塔寮坑溪桃園縣境內環境營造計畫經費分配表 .....8-43
表 8.4-9 環境營造管理維護費用編列預估表 .....8-45

表 9.2-1 橋樑改善建議表.....9-16
表 9.2-2 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程經費概估表.....9-21
表 9.2-3 塔寮坑溪排水改善設施工程項目表.....9-28
表 9.3-1 工程經費概估總表.....9-32
表 9.3-2 工程經費概估總表.....9-33
表 9.3-3 工程經費財務分配表.....9-34
表 9.4-1 各期工程經費整理表.....9-36
表 10.1-1 計畫區淹水深度與損失額.....10-3
表 10.1-2 排水改善工程分期效益估算表.....10-3
表 10.2-1 本計畫之年計成本估算表.....10-4
表 11.2-1 塔寮坑溪集水區域內建議設置之水質監測站位置.....11-4

# 圖 目 錄

圖 1.2-1 計畫範圍圖.....1-5
圖 2.1-1 塔寮坑溪水系圖.....2-6
圖 2.3-1 計畫區高程分佈圖.....2-8
圖 2.3-2 計畫區坡度分佈圖.....2-8
圖 2.3-3 區域地質圖.....2-9
圖 2.3-4 臺北盆地南北向地質剖面圖.....2-9
圖 2.4-1 塔寮坑溪排水流量分配圖(民國 88 年，水規所).....2-15
圖 2.5-1 不同攝影年份衛星影像圖-2004 年.....2-17
圖 2.5-2 不同攝影年份衛星影像圖-2001 年.....2-17
圖 2.5-3 不同攝影年份衛星影像圖-1996 年.....2-18
圖 2.5-4 塔寮坑溪排水集水區域土地利用情形.....2-18
圖 3.1-1 民國 93 年艾利颱風淹水圖.....3-3
圖 3.1-2 民國 90 年納莉颱風淹水圖.....3-3
圖 3.1-3 艾莉颱風於新莊地區之淹水調查範圍圖.....3-4
圖 3.1-4 塔寮坑溪集水區域經常淹水區域.....3-4
圖 3.2-1 塔寮坑溪集水區範圍圖.....3-6
圖 3.2-2 塔寮坑溪排水系統圖.....3-7
圖 3.3-1 計畫範圍內土石流分佈圖.....3-10
圖 3.3-2 河床質採樣點位置分布圖.....3-13
圖 3.3-3 河床質採樣及粒徑分析(塔寮坑溪口，95 年 3 月).....3-13
圖 3.3-4 河床質採樣及粒徑分析(龍壽國小，95 年 3 月).....3-14
圖 3.3-5 河床質採樣及粒徑分析(塔寮坑溪上游嶺頂橋，95 年 3 月)
.....3-14
圖 3.3-6 河床質採樣及粒徑分析(十八份坑溪，95 年 3 月).....3-15
圖 3.3-7 河床質採樣及粒徑分析(啞口坑溪TH1，96 年 5 月).....3-15

圖 3.3-8 河床質採樣及粒徑分析(啞口坑溪TH2，96 年 5 月) .....3-16
圖 3.3-9 河床質採樣及粒徑分析(十八份坑溪TH3，96 年 5 月) .....3-16
圖 3.3-10 河床質採樣及粒徑分析(十八份坑溪TH4，96 年 5 月) .....3-17
圖 3.3-11 河床質採樣及粒徑分析(塔寮坑溪TH5，96 年 5 月) .....3-17
圖 3.5-1 後村圳圳路示意圖 .....3-29
圖 3.5-2 塔寮坑溪排水區域低地雨水下水道排水系統示意圖 .....3-33
圖 3.6-1 塔寮坑溪排水流域水域生態調查點位置圖 .....3-37
圖 3.6-2 塔寮坑溪排水流域水質採樣站位置圖 .....3-37
圖 4.2-1 塔寮坑溪排水流域採用雨量站及其控制權度 .....4-4
圖 4.2-2 塔寮坑溪排水月平均雨量分配圖 .....4-4
圖 4.2-3 塔寮坑排水流域 24 小時暴雨時間分配型態 .....4-12
圖 4.2-4 塔寮坑排水流域 48 小時暴雨時間分配型態 .....4-12
圖 4.4-1 塔寮坑溪排水未經改善前之 10 年重現期距計畫流量分配 4-21
圖 5.1-1 塔寮坑溪排水計畫流量分配圖 .....5-6
圖 5.1-2 塔寮坑溪 10 年及 25 年重現期計畫排水量之現況水位 .....5-17
圖 5.1-2 塔寮坑溪 10 年及 25 年重現期計畫排水量之現況水位(續)5-18
圖 5.1-3 潭底溝 10 年及 25 年重現期計畫排水量之現況水位 .....5-19
圖 5.1-4 十八份坑溪 10 年及 25 年重現期計畫排水量之現況水位 ..5-20
圖 5.1-5 啞口坑溪 10 年及 25 年重現期計畫排水量之現況水位 .....5-21
圖 5.2-1 塔寮坑溪河道模擬範圍圖 .....5-27
圖 5.2-2 塔寮坑溪洪氾模擬範圍地形建置 .....5-28
圖 5.2-3 塔寮坑溪洪氾模擬範圍排水系統建置 .....5-28
圖 5.2-3(a) 上游邊界流量歷線 .....5-29
圖 5.2-3(b) 大坑溪流量歷線 .....5-30
圖 5.2-3(c) 啞口坑溪流量歷線 .....5-31
圖 5.2-3(d) 十八份坑溪流量歷線 .....5-32

圖 5.2-3(e) 潭底溝支流流量歷線 .....5-33
圖 5.2-3(f) 西盛溝支流流量歷線.....5-34
圖 5.2-4 降雨歷線圖.....5-35
圖 5.2-5 艾利颱風塔寮坑溪淹水範圍調查圖 .....5-37
圖 5.2-6 艾利颱風塔寮坑溪淹水模擬範圍圖 .....5-37
圖 5.2-7 現況重現期距 2 年之淹水範圍圖 .....5-38
圖 5.2-8 現況重現期距 5 年之淹水範圍圖 .....5-39
圖 5.2-9 現況重現期距 10 年之淹水範圍圖 .....5-40
圖 5.2-10 現況重現期距 25 年之淹水範圍圖 .....5-41
圖 5.2-11 現況重現期距 50 年之淹水範圍圖 .....5-42
圖 5.2-12 現況重現期距 100 年之淹水範圍圖 .....5-43
圖 6.3-1 綜合治水對策架構圖.....6-4
圖 6.3-2 本計畫之土地使用空間劃定及綜合治水策略示意圖 .....6-8
圖 7.1-1 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)工程位置圖.....7-4
圖 7.1-2 龜山鄉區域防洪需求位置圖 .....7-9
圖 7.1-3 龍壽村龍壽國小旁塔寮坑溪河道現況.....7-9
圖 7.1-4 龍壽村龍壽國小旁塔寮坑溪生態護岸斷面標準圖 .....7-11
圖 7.1-5 龍壽村 13 鄰附近塔寮坑溪河道現況.....7-11
圖 7.1-6 龍壽村 13 鄰附近護岸及邊坡保護斷面標準圖 .....7-12
圖 7.1-7 龜山鄉萬壽路一段 1275 巷 8-2 號旁之塔寮坑溪河道現況.7-13
圖 7.1-8 萬壽路一段 1275 巷 8-2 號旁之塔寮坑溪生態護岸斷面圖.7-13
圖 7.1-9 坑底滯洪池位置圖.....7-14
圖 7.1-10 龍壽滯洪池位置圖.....7-14
圖 7.1-11 特 2 號道路滯洪池位置圖 .....7-15
圖 7.1-12 塔寮坑溪排水整體改善方案平面佈置示意圖 .....7-23
圖 7.1-13 易淹水地區之防災路線及避難中心規劃示意圖 .....7-22

圖 7.2-1 塔寮坑溪計畫流量分配圖 .....7-25
圖 7.3-1 堤防方式剖面圖 .....7-29
圖 7.3-2 塔寮坑溪河道計畫流量分配圖 .....7-29
圖 7.3-3 塔寮坑溪之計畫橫剖面圖 .....7-39
圖 7.3-4 塔寮坑溪之計畫縱剖面圖 .....7-40
圖 7.3-4 塔寮坑溪之計畫縱剖面圖(續) .....7-41
圖 7.3-5 十八份坑溪之計畫縱剖面圖 .....7-42
圖 7.3-6 啞口坑溪之計畫縱剖面圖 .....7-43
圖 7.3-7 潭底溝之計畫縱剖面圖 .....7-44
圖 7.3-8 改善後艾莉颱風規模下之淹水範圍圖 .....7-47
圖 7.3-9 改善後重現期 10 年洪水之淹水範圍圖 .....7-48
圖 7.3-10 改善後重現期 25 年洪水之淹水範圍圖 .....7-49
圖 7.3-11 改善後重現期 50 年洪水之淹水範圍圖 .....7-50
圖 7.3-12 改善後重現期 100 年洪水之淹水範圍圖 .....7-51
圖 8.1-1 塔寮坑溪排水流域水質採樣站位置圖 .....8-5
圖 8.1-2 塔寮坑溪排水流域水域生態調查點位置圖 .....8-6
圖 8.2-1 塔寮坑溪發展潛力示意圖 .....8-8
圖 8.3-1 前期納入規劃考量之 15 個基地位置圖 .....8-13
圖 8.3-2 龜山鄉龍壽村龍壽滯洪池位置圖 .....8-17
圖 8.3-3 龜山鄉龍壽村龍壽滯洪池之構想示意圖 .....8-17
圖 8.3-4 特 2 號道路滯洪池位置圖 .....8-21
圖 8.3-5 特 2 號道路滯洪池平面配置圖 .....8-22
圖 8.3-6 截彎取直後之堤後土地位置圖 .....8-23
圖 8.3-7 營盤橋下游右岸堤後公有地規劃為河濱生態綠地構想圖 ..8-25
圖 8.3-8 營盤橋上游左岸堤後公有地規劃為河濱生態綠地構想圖 ..8-25
圖 8.3-9 社區鄰里遊憩綠地位置圖 .....8-27

圖 8.3-10 瓊林橋上游河道右岸公有地規劃為遊憩綠地之構想圖 ....8-27
圖 8.3-11 瓊林橋上游河道右岸公有地規劃為遊憩綠地之模擬圖 ....8-28
圖 8.3-12 萬安橋下游右岸社區鄰里遊憩綠地構想示意圖 .....8-30
圖 9.2-1 堤防方式剖面圖.....9-2
圖 9.2-2 塔寮坑溪之計畫縱剖面圖.....9-5
圖 9.2-2 (續) 塔寮坑溪之計畫縱剖面圖 .....9-6
圖 9.2-3 塔寮坑溪主流之計畫橫剖面圖 .....9-7
圖 9.2-4 塔寮坑溪排水堤防預定範圍圖(1/6) .....9-8
圖 9.2-5 塔寮坑溪排水堤防預定範圍圖(2/6) .....9-9
圖 9.2-6 塔寮坑溪排水堤防預定範圍圖(3/6) .....9-10
圖 9.2-7 塔寮坑溪排水堤防預定範圍圖(4/6) .....9-11
圖 9.2-8 塔寮坑溪排水堤防預定範圍圖(5/6) .....9-12
圖 9.2-9 塔寮坑溪排水堤防預定範圍圖(6/6) .....9-13
圖 9.2-10 環河橋高架平面佈置圖 .....9-15
圖 9.2-11 分洪隧道工程佈置圖 .....9-19
圖 9.2-12 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程縱剖面圖 .....9-20
圖 9.2-13 潭底溝下游分流及塔寮坑溪抽水站擴建工程平面佈置圖 9-22
圖 9.2-14 潭底溝之計畫縱剖面圖 .....9-23
圖 9.2-15 龍壽村龍壽國小旁塔寮坑溪生態護岸斷面標準圖 .....9-26
圖 9.2-16 龍壽村 13 鄰附近護岸及邊坡保護斷面標準圖 .....9-26
圖 9.2-17 萬壽路一段 1275 巷 8-2 號旁之塔寮坑溪生態護岸斷面圖
.....9-27
圖 9.2-18 龍壽國小生態淨水池平面配置圖 .....9-27
圖 9.2-19 塔寮坑溪排水整治工程計畫之工程位置圖 .....9-29
圖 10.1-1 塔寮坑溪排水現況及改善後淹水損失與頻率關係曲線 ....10-3

# 摘　　要

## 一、計畫緣起

為有效改善淹水問題，經濟部提出系統性治理縣（市）管河川、區域排水及事業海堤之構想，針對淹水情形嚴重且治理進度落後之縣市，分 8 年編列 1,160 億元特別預算以加速治理進度，並於民國 94 年 7 月 5 日核定『易淹水地區水患治理綱要計畫』。經濟部水利署第十河川局(以下簡稱本局)於民國 95 年 5 月 3 日依核定『易淹水地區水患治理計畫第 1 階段（95～96 年度）』辦理塔寮坑溪排水系統整治及環境營造規劃。

本局於民國 94 年即開始著手進行「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」，該計畫期程為 3 年，目標為完成主幹線之排水設施範圍公告，但其工作項目與現階段推動之易淹水地區水患治理計畫要求流域整體規劃之相關工作項目略有不足。96 年度提出以塔寮坑溪支流水系（含低窪地區淹水整治）規劃為主，但須配合已辦理之主流規劃部分(目前採堤防方式方式整治)予以重新檢討綜合治水原則，並研提相關配合措施及處理方式。本報告即整合上述兩計畫，並檢討民眾意見與歷年臺北縣政府對塔寮坑溪排水的改善構想，提出塔寮坑溪整體之治理規劃。

## 二、計畫範圍

塔寮坑溪排水流域位於台北盆地西南邊緣，流域面積 29.37 平方公里，主幹線從發源地(約於嶺頂橋上游 700 公尺)至與大漢溪匯流處全長約 12.25 公里，另有啞口坑溪、十八份坑溪、潭底溝及西盛溝等四條主要支流。各支流長度分別為啞口坑溪從發源地至塔寮坑溪匯流處約 5.35 公里、十八份坑溪從發源地至塔寮坑溪匯流處約 4.95 公里、潭底溝從發源地至塔寮坑溪匯流處約 5.95 公

里、西盛溝從發源地至塔寮坑溪匯流處約 2.8 公里。計畫範圍如圖 1.2-1 所示。

## 三、排水分類及權責劃定

依「排水管理辦法」(92.10.01）之內容，塔寮坑溪主流係屬中央管區域排水，其管理機關為「經濟部水利署第十河川局」；支流部份管理機關為縣市管。依照行政院核定 94 年 7 月 7 日核定：「塔寮坑溪排水雖大部分位於臺北縣境內，惟其中上游集水區尚有少部分位於桃園縣境內，目前主流仍為中央管區域排水，由於「易淹水地區水患治理計畫」係政府協助易淹水區域之地方主管河川、區域排水等水利建設加速改善計畫，爰請經濟部本于中央水利主管立場與臺北縣政府協調盡速依法公告塔寮坑溪排水為臺北縣管排水，俾符『水患治理特別條例』及『易淹水水患治理計畫』規定之實施原則」。案經經濟部水利署於 94 年 7 月 25 日「研商中央管區域排水改列縣(市)管區域排水事宜」會議決議將該排水改列縣管區排，並經臺北縣政府 94 年 9 月 20 日同意整治完成後改列在案。

依經濟部中華民國 94 年 11 月 14 日經授水字第 09420219360 號公告，塔寮坑溪係屬中央管區域排水，塔寮坑溪排水主流之權責起點為與大漢溪匯流處，權責終點為桃園縣龜山鄉龍壽村台一線嶺頂橋北側。其餘支流部份的權責劃定須由本計畫完成後公告。

## 四、集水區概況

塔寮坑溪排水溪流發源於龍壽村南端，排水流經行政區域含跨臺北縣新莊市、樹林市及桃園縣龜山鄉等，集水區域面積約 29.37 平方公里，全長約 12.25 公里，幹流中、下游河道長度約 5.8 公里，幾乎完全渠化。塔寮坑溪集水區主、支流上游山坡地之標

高約介於 10~200 公尺，屬高地排水區，面積約佔全流域之 60% ，近年來大幅開發，地表逕流增加，且主流上游砂石場洗砂問題，更導致中下游水路淤積，影響通水能力；至於其主流下游流經高度開發之都市計畫區，其地面標高約介 5~10 公尺，屬低地排水區，流路兩岸建物密集，部分排水斷面狹小，造成排水瓶頸，且排水出口低於大漢溪 10 年重現期之洪水位 E.L.7.01 公尺，故易受大漢溪外水頂托，汛期暴雨排除更加不易。本集水區除林口台地外，大都為大漢溪冲積扇平原區，地形地勢由西北往東傾斜。

支流部份，西盛溝與潭底溝兩排水集水分區皆為低窪地區，內水排除不易，復受塔寮坑溪外水頂托影響，淹水潛勢高。十八份坑溪流長約 4.95 公里，上游發源於為桃園縣龜山鄉，中下游排水區域幾乎皆位於新莊市丹鳳里轄區內，目前排水路兩岸大多為非都市計畫地區，其上游林相貌密、礫石邊坡較不穩定。啞口坑溪流長約 5.35 公里，上游發源於為桃園縣龜山鄉，中下游位於新莊市雙鳳里。十八份坑溪與啞口坑溪之中下游已大多渠化、其中部分河段設置攔砂設施。上游裸露邊坡侵蝕崩落，易造成土砂災害，土石流潛勢高；中下游有零星產業廢水排入，影響水路水質。

截至民國 95 年 5 月底為止統計，合計居住於塔寮坑溪排水之人口數約為 24 萬人，人口密度每平方公里有 8,170 人，人口密度相當高。

## 五、水文分析

(一)暴雨頻率

塔寮坑溪排水流域平均一日及二日最大暴雨頻率分析成果如表 1 所示。

(二)現況流量分配

本計畫以臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善規劃報告(經

濟部水利規劃試驗所，民國 88 年)推算之塔寮坑溪出口 10 年重現期 280cms 作為計畫洪水量，各控制點之 10 年重現期現況流量分配圖如圖 1 所示。

表 1 塔寮坑溪排水流域平均一日及二日最大暴雨頻率分析成果表

單位：mm

| | 重現期（年） | 2 | 5 | 10 | 20 | 25 | 50 | 100 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一日暴雨 | 常態 | 143.7 | 190.0 | 214.2 | 234.2 | 240.0 | 256.7 | 271.7 | |
| | 二參數對數常態 | 133.4 | 185.7 | 220.8 | 254.7 | 265.6 | 299.2 | 333.0 | |
| | 三參數對數常態 | 129.2 | 173.8 | 209.0 | 246.7 | 259.5 | 301.4 | 346.9 | |
| | 皮爾森第三類 | 137.7 | 187.3 | 216.8 | 243.2 | 251.2 | 275.1 | 297.7 | |
| | 對數皮爾森第三類 | 135.2 | 186.3 | 218.8 | 248.8 | 258.2 | 286.4 | 313.9 | 採用值 |
| | 極端值第一類 | 134.6 | 183.3 | 215.5 | 246.3 | 256.1 | 286.3 | 316.3 | |
| 二日暴雨 | 常態 | 201.3 | 277.1 | 316.8 | 349.5 | 359.0 | 386.4 | 410.9 | |
| | 二參數對數常態 | 184.6 | 261.3 | 313.4 | 364.2 | 380.5 | 431.3 | 482.7 | |
| | 三參數對數常態 | 176.1 | 245.9 | 303.5 | 367.3 | 389.3 | 462.5 | 543.7 | |
| | 皮爾森第三類 | 177.7 | 259.8 | 319.1 | 377.6 | 396.4 | 454.8 | 513.4 | |
| | 對數皮爾森第三類 | 182.4 | 260.3 | 315.7 | 371.5 | 389.8 | 448.0 | 508.8 | 採用值 |
| | 極端值第一類 | 186.4 | 266.1 | 318.8 | 369.4 | 385.4 | 434.9 | 483.9 | |

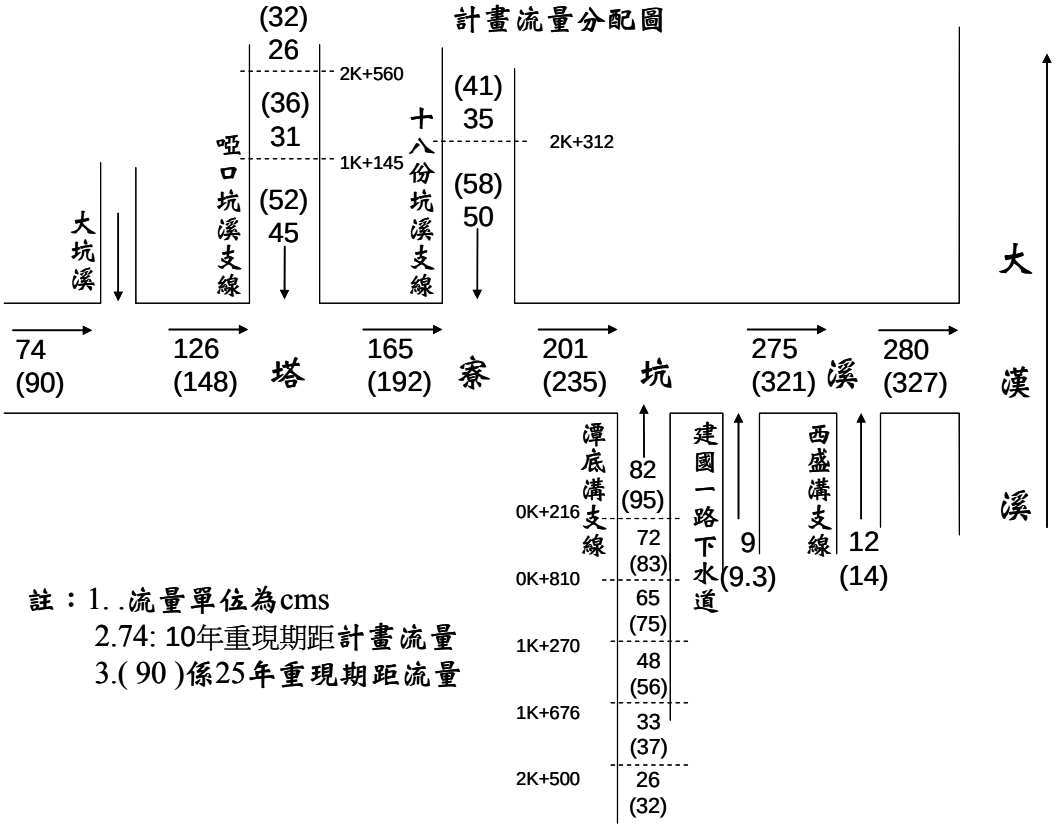



圖 1 塔寮坑溪排水尚未經改善前之 10 年重現期距流量分配圖

## 六、排水路通水能力及淹水災害原因

(一) 排水路通水能力

1. 塔寮坑溪排水幹線: 2K+200~2K+300(新營盤橋) 、2K+500~2K+600 (民權橋下游)無法通過 10 年重現期渠段之排水路、7K+100(全真橋上游)~8K+300 大部份斷面無法通過 10 年重現期。
2. 十八份坑溪排水: 0K+000~0K+100 無法通過 25 年重現期渠段之排水路，大部份斷面可以通過 25 年重現期。
3. 啞口坑溪排水: 0K+000~0K+100 無法通過 10 年重現期渠段之排水路，0K+300 至上游大部份斷面可以通過 25 年重現期。
4. 潭底溝排水: 1K+970~4K+400 幾乎皆無法通過 10 年重現期。

(二) 淹水災害原因

塔寮坑溪流域下游地區地勢低窪，復以區域土地高密度開發利用，洪水導排空間受限，故颱風豪雨期間，常因降雨強度過大、排水不良或抽排不及等因素，造成洪水溢淹及嚴重災損。依據臺北縣政府消防局針對區域公共安全之評估，新莊地區易淹水區域包括瓊林路、中山路、新泰路、四維路、後港一路、化成路底、中港路底、泰山塔寮坑溪等。民國 96 年之柯羅沙颱風亦造成新樹路附近地區淹水約 50 公分。

另於塔寮坑溪流域上游桃園縣龜山鄉龍壽村之龍壽國小附近地區，由於河道通洪斷面不足，亦常造成溢淹；其支流潭底溝上游之樹林工業區，因地勢較低亦常淹水，而其與中正路(縣道116)交會處之光武橋上下游河段，仍為通洪之瓶頸段，亦有漫淹之情形。

## 七、綜合治水對策

塔寮坑溪區域排水系統流量之設計，應以民國 95 年 5 月 3 日

核定之「易淹水地區水患治理計畫（修正計畫）」內容為依據，其工程設計標準為縣（市）管區域排水以 10 年重現期洪水設計，25 年重現期不溢堤為目標。同時整治時之工程與非工程手段皆應考慮地區發展的有關策略，且對於環境與生態衝擊為最小為標的。故塔寮坑溪排水之綜合治水措施方案研擬如下：

採高、低地排水分離治理，其中高地排水採用分洪及坡地保育等方式處理，低地排水則採用抽水站抽排、支流排水改善，堤後引水幹線工程及主河道整治工程及其他配合措施，以達到減輕水患之目的。

(一)高地排水措施

塔寮坑溪 10 年重現期洪水量為 280cms，其中屬高地排水約 201cms，低地排水約 79cms。

1. 將高地洪水量採分洪方式排入大漢溪。
2. 塔寮坑溪下游出口設置抽水站採機械抽排方式排入大漢溪。
3. 另配合坡地保育及滯洪池等方式達到減輕水患之目的。

(二)主河道整治及堤防加高措施

1. 辦理塔寮坑溪主流及支流堤防加高工程。
2. 在經費許可下，適度加高堤防高度，以提高塔寮坑溪重力排水能力。
3. 另配合塔寮坑溪河道整治及跨河橋梁改建工程，以增加通水斷面及塔寮坑溪之排洪能力。
4. 配合高地排水措施，封閉橋梁欄杆避免河水由橋梁倒灌入市區。
5. 塔寮坑溪出口閘門擴建，以延後閘門關閉時間，使流量順利排至大漢溪並改善現有閘門阻水之影響。

(三)低地排水措施

1. 增建塔寮坑溪兩岸之堤後引水幹線工程,將塔寮坑溪沿岸低地排水量導引至抽水站抽排。
2. 增設特二號道路分流箱涵，紓解塔寮坑溪主流出口河段之流量，藉由分流箱涵引水至塔寮坑及預定新建之瓊林抽水站，以抽水站聯合運作方式將分流量排至大漢溪。
3. 增建分流箱涵將潭底溝上游排水量分流至西盛抽水站。
4. 以潭底溝抽水站(40cms)、建國抽水站(12cms)、西盛溝抽水站(5cms)排除下游地區之洪水量。

(四)集水區保育

塔寮坑溪上游(桃園縣境內)、塔寮坑溪支流十八份坑溪與啞口坑溪流域存在多條水土保持局公告之土石流潛勢溪流，多屬中至低危險程度。區內卵礫石邊坡，經沖刷、侵蝕與崩塌作用，在河道易形成土石流，容易造成河道淤積阻塞。經檢討十八份坑、啞口坑及上游部分地區進行土砂災害防治之工程。

(五)環境營造

依據本局民國 95 年「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」重新檢討後，在塔寮坑溪排水集水區域範圍內選定上、中、下游各一處滯洪池。

## 八、改善方案分析及建議

塔寮坑溪 10 年重現期洪水量為 280cms，其中屬高地排水約 201cms，低地排水 79cms。採高、低地排水分離治理，其中高地排水採用分洪及坡地保育等方式處理，低地排水則採用抽水站抽排、支流排水改善，堤後引水幹線工程及主河道整治工程及其他配合措施，以達到減輕水患之目的。根據上述改善原則，考量分洪、分流、抽水站設施等，計畫排水量決定原則為以重現期距 10 年之洪峰流量扣除分洪、分流後之分配流量為計畫排水量。塔寮

坑溪排水計畫流量分配如圖 2 所示。

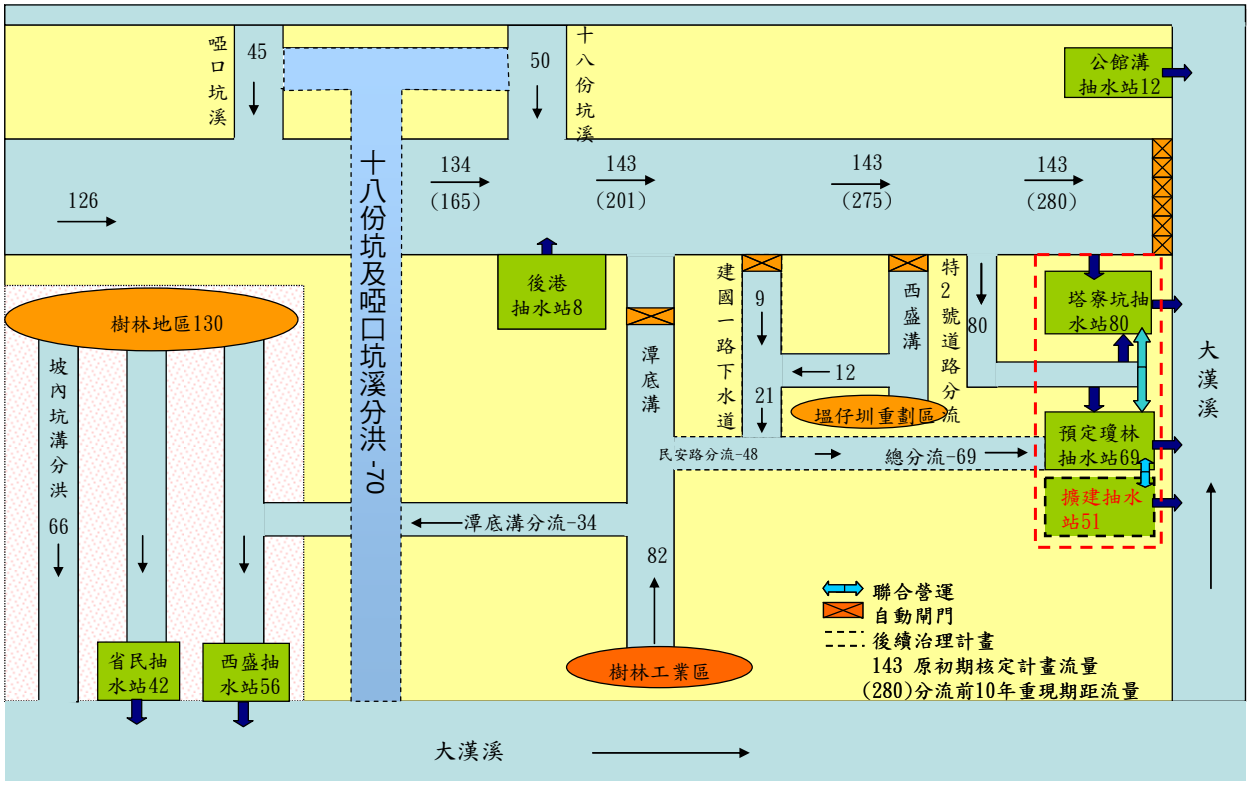



圖 2 改善方案之計畫流量分配圖

改善方案之工程手段如下：

1. 高地分洪

將高地洪水量 70cms 採分洪方式（十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程）排入大漢溪。剩餘 131cms 於塔寮坑溪下游出口設置抽水站採機械抽排方式（塔寮坑抽水站及擴建站）排入大漢溪。

2. 主河道整治

寮坑溪主流約 3 公里堤岸需施作加高工程，未來堤頂高程將較現況堤頂增加約 0.21～0.62 公尺左右。其配合工程有防汛道路、橋梁改建及橋梁封閉工程等，其中橋梁封閉工程採防洪陸閘方式，避免河水借由橋梁倒灌入市區，以及支流出口閘門改建。

塔寮坑溪上游龜山鄉 10 年重現期排水量約 74cms，由於

上游部分河道窄縮，易造成瓶頸，建議搭配河道疏濬及全真橋至龍壽國小上游 300 公尺處約計 1,150 公尺河道擴寬，以拓寬為 12 公尺以上較佳。

3. 低地排水改善及抽水站設立

低地地區排水改善方法有增建塔寮坑溪兩岸之堤後引水幹線工程，將塔寮坑溪沿岸低地排水量導引至抽水站抽排。增建分流箱涵(34cms)將潭底溝上游排水量分流至西盛抽水站。並設置潭底溝(40cms)、建國(12cms)、西盛溝(5cms)臨時抽水站排除下游地區之洪水量。塔寮坑溪出口閘門改善、特二號道路分流箱涵工程及既有抽水站更新及擴建。

4. 集水區保育

塔寮坑溪上游（桃園縣境內）、塔寮坑溪支流十八份坑溪與啞口坑溪流域均存在多條水土保持局公告之土石流潛勢溪流，多屬中至低危險程度。依據臺北縣政府之「十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育暨十八份坑溪(水源地)新設護岸工程」初步規劃，考慮十八份坑溪水源地至桃園縣境範圍，包含水源一橋至水源三橋間二處既有崩塌地，及水源二橋旁支流邊坡復育，另啞口坑溪二支流之邊坡復育工程及河道治理工作，工程範圍涵蓋臺北縣新莊市與桃園縣龜山鄉。其工程內容包括石籠與重力式護岸 1,602.5 公尺、土釘加勁 35,785 公尺、微型樁 4,974 公尺、邊坡植生復育 9,535 平方公尺、箱涵橋 2 座、防汛道路 300 公尺以及雜項工程等。

5. 搭配環境營造設置滯洪池方案

塔寮坑溪主流規劃 1 處滯洪池，利用滯洪池調蓄洪峰流量，兼做生態景觀與綠美化之空間。

綜合上述工程手段，塔寮坑溪排水整體改善方案可歸類為高

地防洪措施、河道整治、低地機械抽水及排水路改善，並搭配滯洪池及坡地保育工程等綜合治水單元，整體改善方案之平面佈置示意圖如圖 3 所示。

塔寮坑溪排水流域下游涵蓋新莊市之都市計畫精華區及工業區，保全對象人口密集，故如搭配非工程手段(如維護管理事項中之排水總量管制、教育宣導、洪水預警及防範措施)，在未完成所有計畫前，才可以確保本地區防洪保護標準之提升。本計畫非工程手段措施如下：

1. 適當的土地利用規劃：目前規劃將主流沿線截彎取直之舊河道規劃為自然綠地，獎勵植生、造林，可以鼓勵民眾參與綠地植栽認養。
2. 洪水預警及防範措施：於可能淹水之範圍內，鼓勵住戶設置擋水閘板，如此可減少民眾之災損，並對易淹水地區規劃建議避難疏散路線。
3. 教育宣導：鼓勵民眾參與洪水防範相關活動，藉以教導防洪之概念及方法，提高民眾防災意識，以減少洪災損失。運用新聞媒體及舉辦相關活動，藉以教導防洪之概念及方法，提高民眾防災意識，以減少洪災損失；教導民眾愛護河川排水，不隨意丟棄廢棄物，阻礙排水；宣導自然生態保育觀念，公告經常淹積水範圍，以避免不當之開發，減少洪災損失；推動河川清掃等民間活動等。

以堤防改善後的斷面資料及低地抽水，配合 10 年及 25 年重現期距洪水案例，淹水模擬結果淹水面積分別約為 9 公頃及 20 公頃，平均淹水深度分別約 0.23 公尺及 0.31 公尺。

現況與改善方案之淹水模擬比較結果如表 2 所示。改善後可以將新莊低地地區之淹水範圍大幅減少，以 10 年重現期洪水發現其淹

水深度改善將達 64%，淹水範圍改善約 94%。以 10 年重現期洪水模擬改善後尚有 9 公頃之淹水面積，位置在西盛溝集水區域，未來若配合溫子圳重劃區地形改造後淹水模擬應為 0。故本計畫配合主流所研擬之整體改善方案之效益為改善塔寮坑溪排水集水區域 156 公頃之淹水面積，改善淹水深度約 41cm。其中，由 10 年重現期洪水模擬改善後之有淹水達 1.5 公尺區域約 0.16 公頃，係為緊臨西盛溝堤防之局部地區，建議未來配合該區都市計畫整地，將該區域高程調整或配合下水道收集系統的整治應可解決此局部淹水問題。

表 2 現況與改善方案之淹水模擬比較表

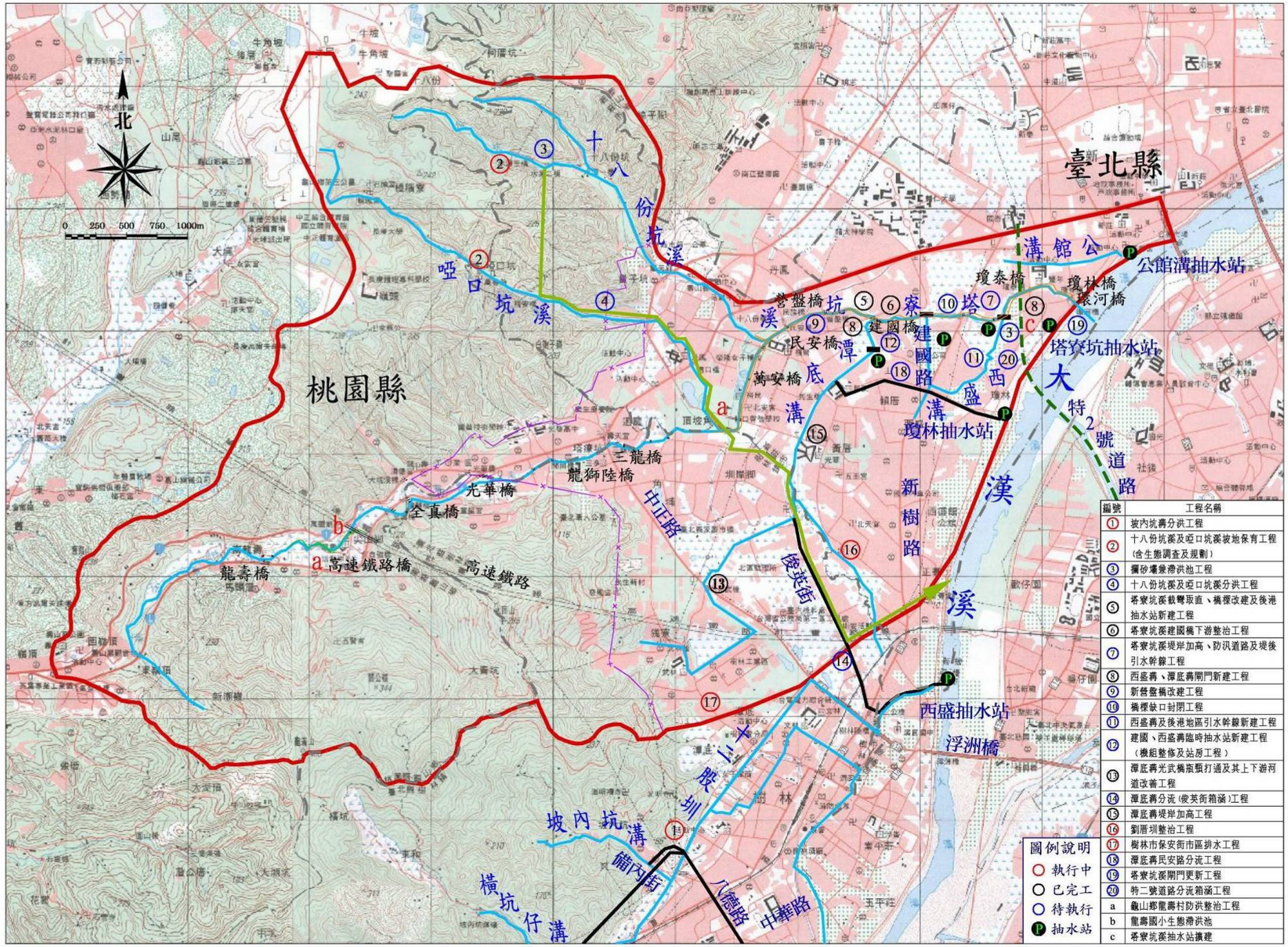
| 項目 | 平均淹水深度(公尺) | | | 淹水面積(公頃) | | | | 淹水面積<br>居住人口數 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 事件 | 現況 | 改善後 | 改善<br>百分比<br>(%) | 現況 | 改善後 | 改善<br>面積 | 改善<br>百分比<br>(%) | 現　況 | 改善後 |
| 艾利颱風 | 0.65 | 0.42 | 35.4 | 34.7 | 2.2 | 32.5 | 94 | 11,272 | 672 |
| 10 年重現期 | 0.64 | 0.23 | 64.1 | 156 | 9* | 147 | 94.2 | 39,750 | 2,966 |
| 25 年重現期 | 0.72 | 0.31 | 56.9 | 205 | 20 | 185 | 90.2 | 51,418 | 6,724 |

註：1.本計畫採超過 25 公分即視為淹水。

2.以 10 年重現期洪水模擬改善後尚有 9 公頃之淹水面積，位置在西盛溝集水區域，未來若配合塭子圳重劃區地形改造後淹水模擬應為 0。

## 九、環境營造

本局已於民國 95 年之「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」(第 2 年度)成果計畫中進行評估，其中因考慮地方意見及塔寮坑溪現況環境，建議可以積極開發河岸旁可利用之綠地，共有 15 個基地位置納入規劃考量，其中 12 個基地可將之規劃為生態景觀滯洪池兼水質淨化、河濱生態綠地或社區鄰里遊憩綠地，並藉由防洪工程改善之同時於塔寮坑溪主流兩岸邊擬規劃 8m 寬之防汛道路，並設置自行車道或人行步道，增加人與河川親近之空間，預期可改善居民對塔寮坑溪之厭惡程度，俟水質改善後可達成水




| 編號 | 工程名稱 |
|---|---|
| ① | 坡內坑溝分洪工程 |
| ② | 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程(含生態調查及規劃) |
| ③ | 攔砂壩兼滯洪池工程 |
| ④ | 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程 |
| ⑤ | 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程 |
| ⑥ | 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 |
| ⑦ | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 |
| ⑧ | 西盛溝、潭底溝閘門新建工程 |
| ⑨ | 新營盤橋改建工程 |
| ⑩ | 橋樑缺口封閉工程 |
| ⑪ | 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程 |
| ⑫ | 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程（機組整修及站房工程） |
| ⑬ | 潭底溝光武橋漿預打通及其上下游河道改善工程 |
| ⑭ | 潭底溝分流(俊英街箱涵)工程 |
| ⑮ | 潭底溝堤岸加高工程 |
| ⑯ | 劉厝圳整治工程 |
| ⑰ | 樹林市保安街市區排水工程 |
| ⑱ | 潭底溝民安路分流工程 |
| ⑲ | 塔寮坑溪閘門更新工程 |
| ⑳ | 特二號道路分流箱涵工程 |
| a | 龜山鄉龍壽村防洪整治工程 |
| b | 龍壽國小生態滯洪池 |
| c | 塔寮坑溪抽水站擴建 |

圖 3 塔寮坑溪排水整治工程計畫之工程位置圖

與綠之河川的整體發展願景。

前期成果基於生態景觀滯洪池兼水質淨化、河濱生態綠地、社區鄰里遊憩綠地提出規劃構想，經過專家學者等評選，塔寮坑溪環境營造計畫包含兩處生態滯洪池及利用多處截彎取直後之堤後公有地規劃為河濱生態綠地或遊憩公園，其中，選定龜山鄉龍壽村龍壽國小旁之塔寮坑溪左岸土地面積約 1.5 公頃及特 2 號道路於塔寮坑溪至西盛溝間之公 11 號土地等兩處做為生態景觀滯洪池。塔寮坑溪下游有多處截彎取直後之堤後公有地，基於沿岸人口密集，若能利用既有公有地將之規劃為河濱生態綠地或遊憩公園，將可增加社區休憩交誼空間並滿足民意之需求。

## 十、工程計畫

(一)計畫原則

1. 依據塔寮坑溪排水改善方案之擬定，本計畫係完成塔寮坑溪排水集水區域十年重現期降雨之水患治理保護標準為目標，以塔寮坑溪中下游及上游兩分區以下說明。
   (1) 塔寮坑溪中下游(新莊樹林地區)：依「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫」之 20 項工程項目優先執行，並加入後續計畫有十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程、潭底溝下游分流及塔寮坑溪抽水站擴建 51cms。
   (2) 塔寮坑溪上游(龜山地區)：須辦理龍壽村防洪整治工程，並搭配環境營造規劃設置龍壽國小滯洪池。
2. 計畫原則係採高地分洪措施，搭配河道整治，利用疏浚及拓寬排水路增加排水通水斷面，而低地地區以分流工程將內水導排至抽水站排出。

3. 本計畫改善工程所需工程費龐大，必須分階段辦理，實施之順序係依據工程之迫切性、改善效果、連貫性、效益、水理條件及災害損失程度等因素評估，作為工程實施順序之考量。改善工程擬分三期實施，分期編列工程經費。

(二)工程佈置與規劃設計

塔寮坑溪全區之排水改善改善工程係依據第七章所擬定之改善方案及上述工程計畫原則予以規劃設計，方案採高低地分離方案，高地分洪措施，配合主河道整治及堤防加高，於低地地區以機械方式排出排水區，主要工程項目依高、低地排水、集水區保育及環境營造分類，各改善工程詳表 3 所列。

(三)工程經費

塔寮坑溪排水全流域所擬進行之工程計畫，相關之工程經費概估總表如表 4，總工程費包括用地取得及拆遷補償費與工程建造費等需 120.12 億元。

## 十一、工程實施計畫

由於本計畫工程龐大，且部份工程執行中或已完工，塔寮坑溪中下游之改善工程以修正計畫之各項工程優先辦理，後期計畫將「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」編列第三期施作，上游之改善工程為「龍壽村防洪整治工程」及「龍壽滯洪池」，下游之「潭底溝下游分流工程」及「塔寮坑溪抽水站擴建」編列第二期施作。

依據易淹水地區水患治理計畫推動及相關作業說明，本計畫工程經費由中央全額負擔，用地經費部分則參據「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」第八條規定，以 93 年頒布之各縣(市)政府財力分級表為分級基準，訂定用地費最高補助比例，臺北

縣與桃園縣屬第 2 級：60%，並依照有關各權責機關辦理事項進行經費分配，故本計畫水利署應負擔為約 117.1 億元，農委會約 0.4 億元，其餘部分用地費用臺北縣政府應負擔 2.6 億元。

表 3 塔寮坑溪排水改善設施工程項目表

| 工程方案 | 工程項目 | 期程(期別) | 計畫執行單位 | 權責單位 | 經費來源 | 備 註 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 高地排水 | 坡內坑溝分洪工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部<br>臺北縣府 | 執行中 |
| | 防砂壩兼滯洪池工程* | 三 | 臺北縣府 | 水利署 | 水利署 | 待執行 |
| | 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程* | 三 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 待執行 |
| | 龜山鄉龍壽村防洪整治工程 | 二 | 第十河川局 | 水利署 | 經濟部 | 待執行 |
| 低地排水改善及抽水站設立 | 塔寮坑溪截彎取直、橋梁改建及後港抽水站新建工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 執行完畢 |
| | 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 執行完畢 |
| | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 待執行 |
| | 西盛溝、潭底溝閘門新建工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 執行完畢 |
| | 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部<br>臺北縣府 | 執行完畢 |
| | 潭底溝上游分流工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部<br>臺北縣府 | 待執行 |
| | 潭底溝堤岸加高工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 執行完畢 |
| | 劉厝圳整治工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 執行中 |
| | 樹林市保安街市區排水工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 執行中 |
| | 潭底溝下游分流工程* | 一、二 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部<br>臺北縣府 | 待執行 |
| | 特二號道路分流箱涵 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部<br>臺北縣府 | 待執行 |
| | 塔寮坑溪閘門更新工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部<br>臺北縣府 | 待執行 |
| | 塔寮坑溪抽水站擴建* | 二 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部<br>臺北縣府 | 待執行 |
| 集水區保育 | 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程 | 一 | 臺北縣府 | 農委會 | 農委會 | 執行中 |
| 滯洪池 | 龍壽國小生態滯洪池 | 二 | 第十河川局 | 水利署 | 經濟部 | 待執行 |

註：1.「*」：為臺北境內修正計畫後期工程，其中，潭底溝下游分流工程項目包含修正計畫「潭底溝民安路分流工程」。

2.「龜山鄉龍壽村防洪整治工程」、「龍壽國小生態滯洪池」工程位於桃園縣。

表 4 工程經費概估總表

單位：億元

| 分區 | 工程項目 | 經費 | 用地費 | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 塔寮坑溪中、下游(新莊樹林地區) | 臺北縣修正計畫 20 項工程 | 45.37 | 14.51 | 59.88 |
| | 「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」 | 35.31 | 3 | 38.31 |
| | 潭底溝下游分流工程 | 5.45 | 0 | 5.45 |
| | 塔寮坑溪抽水站擴建 | 6.63 | 0 | 6.63 |
| 塔寮坑溪上游(龜山) | 龜山鄉區域防洪需求工程 | 1.12 | 3.16 | 7.92 |
| | 龍壽滯洪池 | 1.47 | 0.47 | 1.94 |
| 合　計 | | 95.34 | 21.14 | 120.12 |

## 十二、計畫評價

本計畫全期改善工程之益本比為 0.88，但考量近來人民生活水準提高，對生命、財產、精神、居住環境等基本保護之需求日殷，為減輕淹水災害、促進地方繁榮、維護政府照顧人民之良好形象、增加人民對政府之向心力等，甚多無形之效益無法以金錢考量，故本項工程投資宜採義務保護取向，由政府籌款辦理。

上述規劃若以第一期改善工程優先施作 (所需費用約 59.9 億元)，其年計成本如表 10.3-1 所示，約為 5.0 億元，益本比為 1.25，本計畫則屬經濟可行。因本流域附近之交通網路發達，包含省道（台 1、台 1 甲）、縣道（106、107、116 等）及縱貫鐵路，未來尚有新莊捷運線、機場聯外捷運系統及可連接雙國道之特二號道路，可帶動該區域之發展，考量改善後可減少生命傷亡、降低疾病傳播、促進社會安定、增進生活品質、均衡區域發展、提升國際形象等諸多無形效益，表示本排水系統之改善仍具投資價值。

本計畫相關工程完成後，預期計畫區域內可增加保護面積約 185 公頃，保護易淹水區域人口數約為 5.1 萬人。

***關鍵字：塔寮坑溪、綜合治水、易淹水地區***

# Abstract

The Ta-Liao-Keng creek, with a catchment area of 29.37 km2, is the main drainage of Taipei County. Over the years, the 10th River Management Office, WRA, MOEA, and the Taipei County Government (the Government) has planned and spent a lot of efforts to develop both banks of the River. However, frequent floods have constrained the further development of the area of the Ta-Liao-Keng creek basin, due to the reasons of high intensity of rainfalls, low and flat terrains of the middle and down streams, the tidal current influences near the river-mouth, etc. To mitigate the flood damage in and to enhance the land use of the area, the Government decided to carry out the drainage system improvement of the area for the comprehensive development of the Ta-Liao-Keng creek basin.

The main purpose of the project was to resolve the flooding problem around Ta-Liao-Keng creek, meanwhile concern of the environment cultivation should be also included.

Based on the result of site investigation, hydrologcial analysis and hydraulic analysis, the capacity of the Ta-Liao-Keng creek system was little less than 10 year return period. To increase the capacity of the system quickly, efficiently and economically, two principles were maded as follows:

1. for high-land area upstream of the Ta-Liao-Keng creek required to be drained off instantly by gravity
2. for protecting embankment of the Ta-Liao-Keng creek required to be augmented.
3. for low-land area downstream of the Ta-Liao-Keng creek

required to be detained first and then drained off.

The protection criteria for the improvement of the system was 10 year return period and the flood of 25 year return period without overtopping, which was treated as a checking point.

The project cost was estimated as NT. 9,520 million for construction, and NT. 2,492 million for land acquisition.

As the project was excuted, it is anticipated that the environment, landscape, function of recreation and economic level of the Ta-Liao-Keng creek will be improved progressively. In case the flooding damage was reduced, it will also enrich our life

***Keywords: Ta-Liao-Keng-Chi, Comprehensive Flood Control, Flood-prone Areas.***

# 結論與建議

## 一、結論

(一) 本計畫整合民國 97 年 12 月 23 日經「易淹水地區水患治理計畫」審查工作小組第 22 次會議審查通過之「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫」，以及民國 94、95 年本局所完成「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」中桃園縣防洪需求、環境營造規劃等重新擬定塔寮坑溪排水整體改善工程，以確保十年保護標準。

(二) 本計畫擬定之塔寮坑溪排水整體改善方案為採高、低地排水分離，以高地分洪排水措施（十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程）、低地機械抽水排水措施、集水區保育及環境營造設置滯洪池等策略進行排水整治工程，以達到減輕水患之目的。

(三) 依易淹水地區水患治理計畫 10 年防洪標準，本計畫規劃之塔寮坑溪排水整體改善工程計畫分三期實施，塔寮坑溪中下游新莊樹林地區進行「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫」20 項工程項目、十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程、潭底溝下游分流及塔寮坑溪抽水站擴建 51cms，塔寮坑溪上游龜山地區改善工程則有龍壽村防洪整治工程及龍壽國小滯洪池工程。其中高地排水之十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程因通過都市計畫區面積大，加上所費不貲且可能面臨居民抗爭等問題而列為後期，以修正計畫 20 項工程項目作為第一期建議優先施作，上游地區防洪需求及設置滯洪池列為第二期改善工程。

(四) 塔寮坑溪排水主河道整治規劃以 10 年流量為計畫流量，25 年流量不溢堤為改善設計原則，經與幹線排水路現況堤頂高比較後，整體需改善河段範圍約 3 公里，未來堤頂高程將較現況堤頂增加約 0.2～0.62 公尺左右。

(五) 綜合塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃所帶來之可計效益為將當地防洪保護標準提高至十年重現期，減少經濟損失。

## 二、建議

(一) 本計畫全期改善工程年計成本約為9.52億元,年計效益約為8.35億元，其益本比為 0.88，但考量近來人民生活水準提高，對生命、財產、精神、居住環境等基本保護之需求日殷，為減輕淹水災害、促進地方繁榮、維護政府照顧人民之良好形象、增加人民對政府之向心力等，甚多無形之效益無法以金錢考量，故本項工程投資宜採義務保護取向，由政府籌款辦理。

(二) 本計畫建議以第一期改善工程優先施作 (所需費用約 59.9 億元)，其年計成本約為 5.0 億元，益本比為 1.25。因本流域附近之交通網路發達，包含省道（台 1、台 1 甲）、縣道（106、107、116 等）及縱貫鐵路，未來尚有新莊捷運線、機場聯外捷運系統及可連接雙國道之特二號道路，可帶動該區域之發展。

(三) 未來都市計畫應與本治理計畫之用地配合，避免高度利用，若有牴觸之地點、範圍及土地分區使用應配合辦理都市計畫重新檢討修正。

(四) 塔寮坑溪流經桃園縣及臺北縣，係屬中央管之區域排水，建議未來第一期工程【塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）修正計畫核定項目】完成後變更公告為縣管區域排水辦理。由於實際受益者為附近當地居民，故建議由地方政府負責管理維護，並由附近村里辦公室或學校動員鄰里社區有熱心之民眾組成管理維護小隊，擔任平時環境清潔維護及加強取締破壞河川之行為。

(五) 目前新莊及樹林地區正推動都市更新計畫，將比照林口台地案例，制訂土地管制要點，要求民間興辦開發案時，均需納入雨

水滯洪設施，另公部門利用公共設施（綠地及文教區）設置滯洪設施。

(六) 面對全球氣候變遷若欲提升塔寮坑溪排水設施之保護標準，或十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程若未能依預期計畫執行時，建議加強集水區滯洪儲砂能力，可做為分洪工程之替代方案。建議相關權責單位研議辦理塔寮坑溪排水上游地區之陸砂開採事業區規劃，並將開挖後的空間做為滯洪池。

# 第壹章 緒論

## 一、緣起及計畫目的

### (一)緣起

為有效改善淹水問題，經濟部提出系統性治理縣（市）管河川、區域排水及事業海堤之構想，針對淹水情形嚴重且治理進度落後之縣市，分 8 年編列 1,160 億元特別預算以加速治理進度，並於民國 94 年 7 月 5 日核定『易淹水地區水患治理綱要計畫』。經濟部水利署第十河川局(以下簡稱本局)於民國 95 年 5 月 3 日依核定『易淹水地區水患治理計畫第 1 階段（95～96 年度）』辦理塔寮坑溪排水系統整治及環境營造規劃。

本局於民國 94 年即開始著手進行「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」，該計畫期程為 3 年，目標為完成主幹線之排水設施範圍公告，但其工作項目與現階段推動之易淹水地區水患治理計畫要求流域整體規劃之相關工作項目略有不足。96 年度提出以塔寮坑溪支流水系（含低窪地區淹水整治）規劃為主，但須配合已辦理之主流規劃部分予以重新檢討綜合治水原則，並研提相關配合措施及處理方式。本報告即整合上述兩計畫，並檢討民眾意見與歷年臺北縣政府對塔寮坑溪排水的改善構想，提出塔寮坑溪整體之治理規劃。

### (二)計畫目的

本計畫區域排水整治完成後，水利設施可達 10 年頻率保護，25 年不溢堤之防洪保護標準，減少經濟損失，促進地方繁榮，整體區域未來將以搭配滯洪、蓄洪、防洪、墊高基地等方式治理，以達到 50~100 年重現期距保護標準。

## 二、計畫範圍

### (一)計畫範圍

計畫範圍為塔寮坑溪排水系統範圍，規劃時需以流域整體治理之觀念，將農田排水、下水道等納入考量。塔寮坑溪排水流域位於台北盆地西南邊緣，流域面積 29.37 平方公里，主幹線從發源地(約於嶺頂橋上游 700 公尺)至與大漢溪匯流處全長約 12.25 公里，另有啞口坑溪、十八份坑溪、潭底溝及西盛溝等四條主要支流。各支流長度分別為啞口坑溪從發源地至塔寮坑溪匯流處約 5.35 公里、十八份坑溪從發源地至塔寮坑溪匯流處約 4.95 公里、潭底溝從發源地至塔寮坑溪匯流處約 5.95 公里、西盛溝從發源地至塔寮坑溪匯流處約 2.8 公里。計畫範圍如圖 1.2-1 所示。

### (二)計畫工作項目

本次工作內容著重塔寮坑溪支流水系（含低窪地區淹水整治）之規劃，惟仍須配合主流河段辦理綜合治水原則（包括下水道系統）及相關配合措施。本計畫相關工作項目計有：

1. 勘測作業：
   (1) 三角測量
   (2) 水準測量
   (3) 五千分之一地形高程測量
   (4) 一千分之一排水路地形測量
   (5) 斷面樁定位、埋設及高程測量
   (6) 排水路斷面測量
   (7) 排水路防洪工程設施、跨渠構造物調查
   (8) 一千分之一排水圖籍製作
   (9) 排水設施範圍劃定成果圖
2. 基本資料收集與調查：

包含流域地文、人文及社會經濟、水文氣象、地質與土壤、自然環境與生態、灌溉及排水系統、集水區及土地利用概況、水資源利用、水質、地盤下陷、下水道系統調查、河床質取樣。

3.水理分析：

水理分析，包含一維水理分析及二維淹水模擬(含改善前後)，瞭解淹水情況。水文分析已於「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」中完成。

4. 既有構造物安全檢討：包含現有防洪及跨河構造物安全檢討。

5. 綜合治水對策：針對計畫區域提出綜合治水對策。

6. 排水設施範圍圖製作：

以支流為主，包含地籍圖修測整理及書圖製作(依區域排水設施範圍劃定及審核作業要點辦理)。

7.工程規劃方案研擬及設計：

包含地質鑽探、區域排水系統之檢討、研擬工程規劃方案及設計，以解決地勢低窪地區淹水問題。

8.治理計畫：

以支流為主，包含治理原則、保護標準、治理措施、計畫河寬及水道治理計畫線、計畫水道縱橫斷面、工程計畫、工程數量及工程費估計、經濟效益評估、工程優先順序、關聯計畫及配合措施。

9.辦理地方說明會、其他配合審議事項及公告事宜。

辦理相關書圖送審及說明會等相關簡報事項(規劃階段至少辦理 2 次說明會，邀請規劃範圍內當地民眾、機關團體、社區大學等參與進行溝通協調)，並協助辦理公告事宜。

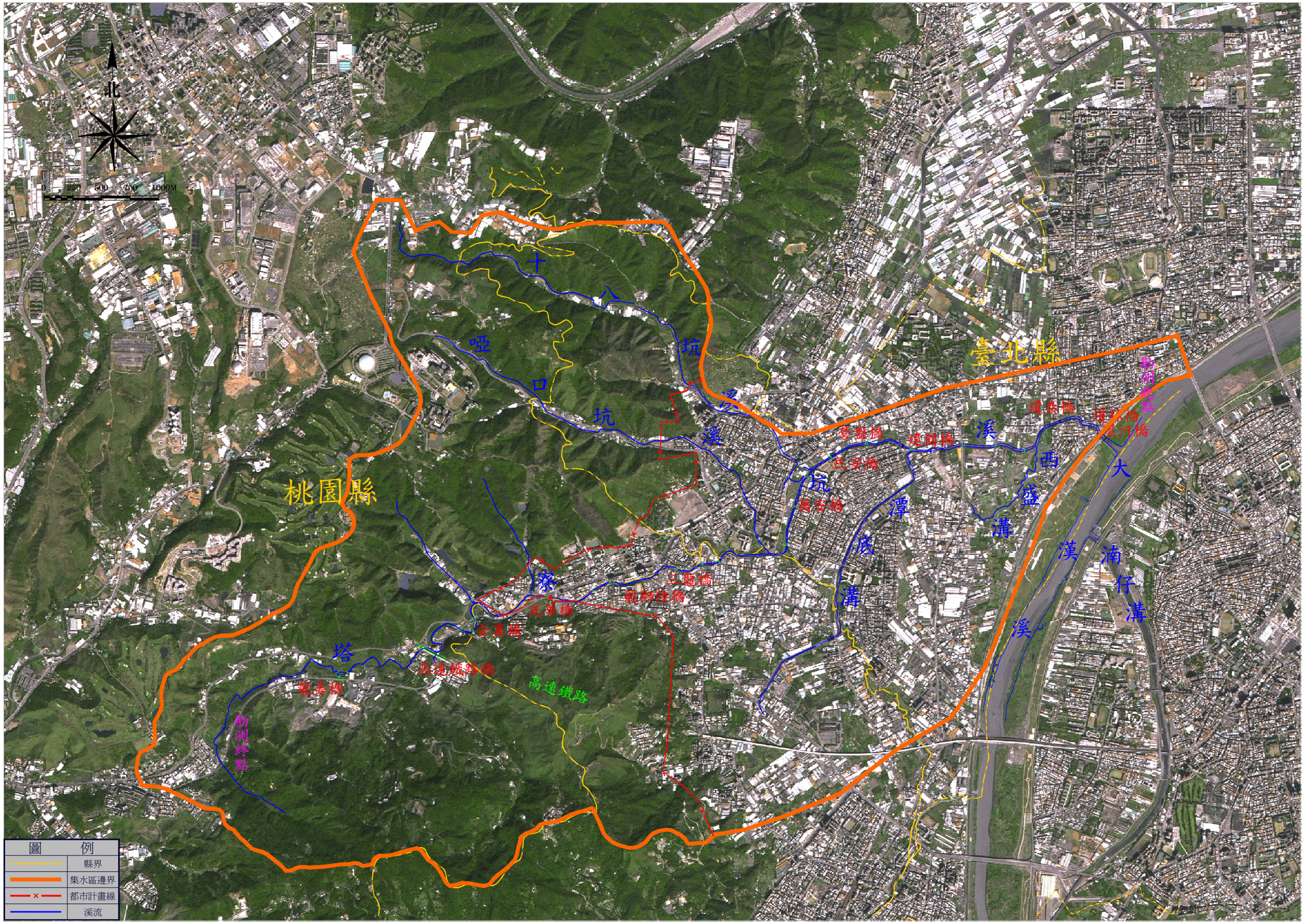
## (三)排水分類及權責劃定

依「排水管理辦法」(92.10.01)之內容，塔寮坑溪主流係屬中央管區域排水，其管理機關為「經濟部水利署第十河川局」；支流部份管理機關為縣市管。

依經濟部中華民國 94 年 11 月 14 日經授水字第 09420219360 號公告，塔寮坑溪係屬中央管區域排水，塔寮坑溪排水主流之權責起點為與大漢溪匯流處，權責終點為桃園縣龜山鄉龍壽村台一線嶺頂橋北側。

配合主流治理計畫，本局建議支流十八份坑溪排水治理計畫之權責起點為與塔寮坑溪排水匯流處，權責終點為台一線中山路下游側；啞口坑溪排水治理計畫之權責起點為與塔寮坑溪排水匯流處，權責終點為台一線雙鳳橋下游側。

依照行政院 94 年 7 月 7 日核定：「塔寮坑溪排水雖大部分位於臺北縣境內，惟其中上游集水區尚有少部分位於桃園縣境內，目前主流仍為中央管區域排水，由於『易淹水地區水患治理計畫』係政府協助易淹水區域之地方主管河川、區域排水等水利建設加速改善計畫，爰請經濟部本於中央水利主管立場與臺北縣政府協調儘速依法公告塔寮坑溪排水為臺北縣管排水，俾符『水患治理特別條例』及『易淹水水患治理計畫』規定之實施原則」。案經經濟部水利署於 94 年 7 月 25 日「研商中央管區域排水改列縣(市)管區域排水事宜」會議決議將該排水改列縣管區排，並經臺北縣政府 94 年 9 月 20 日同意整治完成後改列在案。塔寮坑溪整治完成後，依權責劃分有關排水巡防應依規定由地方政府執行。塔寮坑溪排水流經桃園縣及臺北縣，係屬中央管之區域排水，未來納入易淹水地區水患治理計畫部分治理完成後，由於實際受益者為附近當地居民，將交由地方政府負責治理及管理維護。


北
250 500 250 1000M
桃園縣
臺北縣
十八坑
啞口坑
溪
玩
潭
底
溝
西盛溝
大漢溪
浦仔溝
塔
寮
三鶯橋
鶯歌橋
元寶橋
金鶯橋
鶯安橋
鶯歌橋
鶯桃橋
鶯桃橋
鶯桃

# 第貳章 區域概述

## 一、集水區概況

### (一)地理位置

塔寮坑溪排水集水區位於台灣北部大漢溪集水區內，地處台北盆地西南邊，為大漢溪支流，溪流發源於龍壽村南端，排水流經行政區域含跨臺北縣新莊市、樹林市及桃園縣龜山鄉等，集水區域面積約 29.37 平方公里，全長約 12.25 公里，幹流中、下游河道長度約 5.8 公里，幾乎完全渠化；而光華橋以上河道則蜿蜒於谷底低地。另有啞口坑溪、十八份坑溪、潭底溝及西盛溝等四條主要支流。其中上游區域屬桃園縣龜山鄉、中下游區域屬臺北縣新莊市、樹林市，流域地形水系概況如圖 2.1-1 所示。

### (二)主流概況

塔寮坑溪排水溪流發源於龍壽村南端，排水流經行政區域含跨臺北縣新莊市、樹林市及桃園縣龜山鄉等，集水區域面積約 29.37 平方公里，全長約 12.25 公里，幹流中、下游河道長度約 5.8 公里，幾乎完全渠化。塔寮坑溪集水區主、支流上游山坡地之標高約介於 10~200 公尺，屬高地排水區，面積約佔全流域之 60% ，近年來大幅開發，地表逕流增加，且主流上游砂石場洗砂問題，更導致中下游水路淤積，影響通水能力；至於其主流下游流經高度開發之都市計畫區，其地面標高約介 5~10 公尺，屬低地排水區，流路兩岸建物密集，部分排水斷面狹小，造成排水瓶頸，且排水出口低於大漢溪 10 年重現期之洪水位 E.L.7.01 公尺，故易受大漢溪外水頂托，汛期暴雨排除更加不易。本集水區除林口台地外，大都為大漢溪冲積扇平原區，地形地勢由西北往東傾斜。

### (三)支流概況

塔寮坑溪排水之四條主要支流分別為西盛溝、潭底溝、啞口坑溪及十八份坑溪。西盛溝流長約 2.8 公里，位於新莊市，其水路範圍目前已劃設為塭子圳重劃區內，現況周邊有少部分農作，小型工廠林立。沿途收納周邊產業廢水，水質條件差，水路設施大部分為土渠，僅塔寮坑溪匯流處局部渠化。支流潭底溝流長約 5.95 公里，上游位於樹林市工業區，其水路於新莊市光華國小附近進入新莊市區，其水路已全部幾近渠化。潭底溝周邊區域土地為都市計畫區之住商混合區，但其上游則為樹林工業區，其水路收納周邊產業廢水，故水質條件差。西盛溝與潭底溝兩排水集水分區皆為低窪地區，內水排除不易，復受塔寮坑溪外水頂托影響，淹水潛勢高。十八份坑溪流長約 4.95 公里，上游發源於為桃園縣龜山鄉，中下游排水區域幾乎皆位於新莊市丹鳳里轄區內，目前排水路兩岸大多為非都市計畫地區，其上游林相貌密、礫石邊坡較不穩定。啞口坑溪流長約 5.35 公里，上游發源於為桃園縣龜山鄉，中下游位於新莊市雙鳳里。十八份坑溪與啞口坑溪之中下游已大多渠化、其中部分河段設置攔砂設施。上游裸露邊坡侵蝕崩落，易造成土砂災害，土石流潛勢高；中下游有零星產業廢水排入，影響水路水質。

## 二、人文與社會環境

### (一)人口數量與結構

新莊市截至 95 年 5 月之最新資料總人口數為 390,382 人，土地面積約 19.74 平方公里，人口密度每平方公里有 19,776 人。樹林市截至 95 年 5 月之最新資料總人口數為 160,849 人，土地面積約 33.13 平方公里，人口密度每平方公里有 4,855 人。龜山鄉截

至民國 95 年 5 月底為止統計，設籍人口數為 126,128 人，土地面積約 69.86 平方公里，人口密度每平方公里有 1,805 人。其中塔寮坑溪排水集水區之人口統計如表 2.2-1 所示，合計居住於塔寮坑溪排水之人口數約為 24 萬人，人口密度每平方公里有 8,170 人。

## (二)歷史文化

新莊市位於台北盆地西邊，整個地勢由南向北逐漸緩降。東邊隔著大漢溪和板橋市相鄰；西接泰山鄉；南沿樹林市往桃園；本地最早稱為武崙灣社，因為住著平埔族武崙灣社的住民而得名。清朝乾隆時期，這裡稱為興直堡新莊街。新莊得名由來，即「新興的街莊」之意，因淡水河帶來的河港之利，是台灣北部開發最早的地區之一。在乾隆嘉慶年間，舟船悉攘、商賈聚集，曾盛極一時，擁有「千帆林立新莊港，市肆聚千家燈火」美譽， 有「一府、二鹿、三新莊」之美稱。稱它為「街」，是因為新莊正好位於新莊平原上，人煙稠密的市街中心。日治時期大正九年，隸屬台北州新莊郡，稱為新莊街。光復後民國三十五年，屬於臺北縣新莊區，稱為新莊鎮。民國六十九年，屬於臺北縣，並升格為新莊市。

樹林舊名風櫃店，因當初先民開發本鎮時有很多打鐵店的風櫃，因而得名。清乾隆年間，河水氾濫，盡成澤國，沿岸高埠，種植林木，以防土地流失，遂有樹林之名。本鎮原是龜崙山胞所居住的區域，至鄭成功來台之後才逐漸開發。樹林這一帶以前是大漢溪氾濫的沼澤地，由於樹林叢生，所以命名為「樹林」。另有一種說法是，在乾隆年間，來此開墾的漢人為了保護水圳的堤岸，種了許多林木在堤岸上，後來便稱此地為「樹林」。

龜山早期稱龜崙社，乃源於列為國家三級古蹟，始建於清乾

隆七年，歷史悠久的壽山岩觀音寺前，有一山丘，狀如龜形，龜的頭在半嶺處，該寺則位在龜的右後腳，緣此昔時嶺頂稱為龜崙頂，而舊鄉公所一帶稱為龜崙口，本鄉轄區則統稱龜崙社乃平埔族山胞、凱達喀蘭族 Keitago Lan 聚居之所，山以社音得名，今鄉名曰龜山。

**(三)相關產業**

新莊在清朝時曾是農業重鎮，乾隆年間更是商況鼎盛的北台政經中心，後來台北湖的消失及河運的衰落使新莊仍走回以農為主的生產方式。新莊早年從事農業人口佔各行業之冠，隨著戰後政府刻意培植臺北縣內的製造業，新莊也在政策下發展了以內需型為主的民生輕工業，從事第二級產業的製造業者比例開始增加；七０年新莊的工廠數更高居臺北縣的首位。近幾年來，商業從業人口及服務業從業人口有漸增的趨勢，新莊大型產業在大環境影響下也紛紛出走或關廠，原廠址多尋求變更為商業區或住宅區。新莊大型工業機能成平緩衰退，而住宅工業複合機能則呈快速成長，帶動了新莊商業及服務業等第三級產業的成長，未來新莊會走向以商業、消費、辦公、居住、高產值生產為主的都市。

樹林市屬於大台北都會區的衛星城鎮，從前政府為促進經濟發展，增加就業機會，提出改善投資環境與吸引國外資金發展工業等政策，提供大量就業機會，吸引大量外來人口，使得樹林市工業活動快速發展。在工業化的過程中，因鄰近的土城市與五股鄉之開發已趨於飽和，所以樹林成為新興的工業重鎮，故產業以二級產業為主，一級與三級產業較不發達。樹林地區開發最早，以商業及住宅區為主；山佳地區與三多里地區以工業區為最多；屬非都市土地之柑園地區則因受地理環境影響，至今仍保持農業社會型態，居民多務農，以生產稻米，蔬菜為主。

龜山鄉近幾年來逐漸由早期的農業鄉鎮發展成為北臺灣地區的工業重鎮，境內有華亞科技園區、龜山、林口工三、工四、工五、壽山等工業區，工廠數一千五百多家。龜山鄉工業產品包羅萬象，除了傳統產業之外，高科技電子電機產業亦快速成長，境內之工業產值佔中華民國全國總產值的百分之八。龜山鄉除了新興高科技產業之外，農業生產亦持續發展，其中，壽山茶為桃園縣四大茗茶之一；本鄉的花卉產量亦豐，聖誕紅產更居全臺灣首位。

計畫範圍內之工業區林立並有眾多工廠散佈於流域內，於塔寮坑溪主流由下游至上游計有丹鳳工業區、新加坡工業區、三興工業區、龍壽工業區、嶺頂工業區等，於潭底溝附近有樹林木器工業區、正豐工業區。

**(四)交通**

本計畫流域附近之交通路線如圖 2.2-1 所示。計畫區主要交通幹道如省道台 1 線、省道台 1 甲線及縱貫鐵路，鄉鎮市間之聯絡道路如縣道 106、縣道 106 甲、縣道 107、縣道 116 等，且往北經五股可上中山高速公路、往南可由土城上北二高。規劃興建之特二號道路將連接「北二高」土城交流道及「中山高」之五股交流道，將來亦可疏解新莊市內之交通情況。而施工中之新莊捷運線於計畫範圍附近將設新莊站、輔大站、丹鳳站、迴龍站等 4 個捷運車站，預計民國 98 年完工後可帶動區域性之發展、並節省民眾通車時間。而預計民國 101 年完工「中正國際機場聯外捷運系統建設計畫」亦將於啞口坑溪之上、下游設體育園區站及丹鳳站。

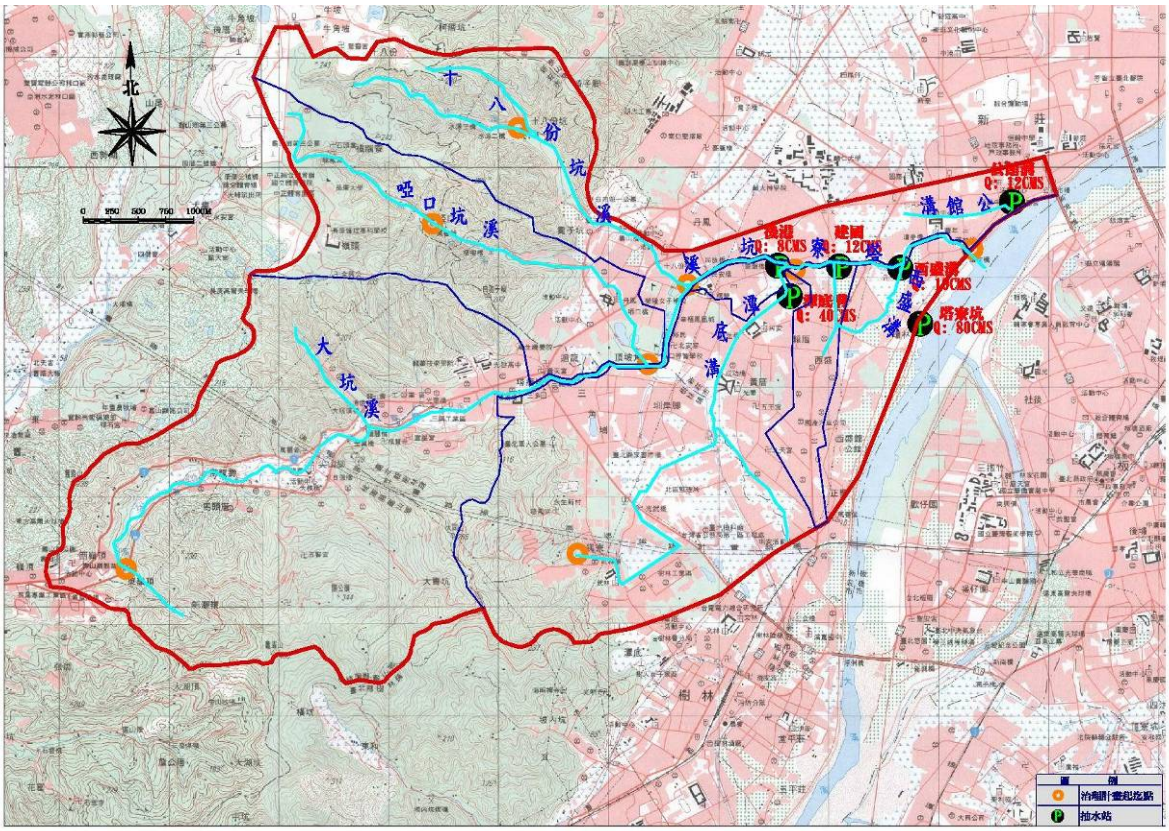



**圖 2.1-1 塔寮坑溪水系圖**

**表 2.2-1 塔寮坑溪排水集水區內之人口統計表**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.新莊市之塔寮坑溪排水集水區內人口統計 | | | | | | | | | |
| 文衡里 | 2495 | 建安里 | 6686 | 光華里 | 6822 | 富民里 | 4115 | 龍鳳里 | 6611 |
| 全安里 | 4717 | 西盛里 | 6414 | 光和里 | 3006 | 富國里 | 2830 | 雙鳳里 | 7516 |
| 泰豐里 | 2821 | 建福里 | 2788 | 光正里 | 4330 | 萬安里 | 3590 | 祥鳳里 | 2552 |
| 海山里 | 6382 | 後德里 | 3296 | 光明里 | 4681 | 四維里 | 5284 | 合鳳里 | 5030 |
| 豐年里 | 4456 | 後港里 | 7578 | 民有里 | 4118 | 南港里 | 5615 | 丹鳳里 | 7665 |
| 國泰里 | 2028 | 民全里 | 3603 | 民安里 | 5642 | 裕民里 | 7247 | | |
| 瓊林里 | 6391 | 民本里 | 3432 | 八德里 | 3412 | 龍安里 | 2710 | | |
| 福營里 | 2519 | 光榮里 | 4575 | 成德里 | 5507 | 龍福里 | 2358 | | |
| 新莊市之塔寮坑溪排水集水區內人口數小計為 170,822 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 2.樹林市之塔寮坑溪排水集水區內人口統計 | | | | | | | | | |
| 三多里 | 4289 | 三龍里 | 2223 | 圳生里 | 1908 | 金寮里 | 4325 | 光興里 | 4197 |
| 三福里 | 4741 | 圳民里 | 2915 | 圳安里 | 3817 | 獅寮里 | 5207 | 潭底里 | 4992 |
| 三興里 | 5319 | | | | | | | | |
| 樹林市之塔寮坑溪排水集水區內人口數小計為 43,933 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 3.龜山鄉之塔寮坑溪排水集水區內人口統計 | | | | | | | | | |
| 龍壽村 | 2180 | 嶺頂村 | 4560 | 迴龍村 | 6241 | 新嶺村 | 4459 | 龍華村 | 3785 |
| 龜山鄉之塔寮坑溪排水集水區內人口數小計為 25,429 | | | | | | | | | |
| 塔寮坑溪排水集水區內人口數總計為 240,184 | | | | | | | | | |

## 三、地理

### (一)地形

計畫區地形自西北向東南傾降，塔寮坑溪主流上游區域、及其支流十八份坑溪與啞口坑溪之山坡地之標高約介於 10~240 公尺，屬高地排水區，面積約佔全流域之 60% ；下游為地勢平坦，標高約介 5~10 公尺,屬低地排水區,計畫區內高程分佈如圖 2.3-1 所示。坡度以林口台地與大漢溪沖積平原間的山坡地最陡，坡度多分佈於四級至六級坡之間，林口台地與大漢溪沖積平原則以一級坡為主，如圖 2.3-2 所示。

### (二)地質

計畫區域週遭出露地層依照沉積年代由年輕至老，依序為全新世之沖積層(a)、更新世之林口層(lt 及 Lk)、中新世之桂竹林層、石底層(St)、大寮層(Tl)及木山層(Ms)。鄰近地質構造由北往南則有泰山向斜、山子腳背斜、大菁坑斷層以及新莊斷層。各地層與地質構造分佈詳圖 2.3-3。以下就區域內地層之岩性與地質構造說明(何春蓀,1986)：

1.岩性

(1)沖積層(a)

由未膠結之黏土、粉砂、砂和礫石共同組成，盆地內第三紀基盤以上之未固結沉積物，由下而上可分為新莊層、景美層及松山層。新莊層以藍灰色之泥層為主，夾灰色砂層，偶夾數公尺至數十公尺之礫石層；景美層大多由砂、礫所組成，礫石粒徑一般低於 2 公分；松山層則由鬆軟未固結泥沙層組成。蒐集鄰近地區及工程區域範圍內地質鑽探資料顯示，塔寮坑溪流域景美卵礫石層深度在 20～60m 間，上部為

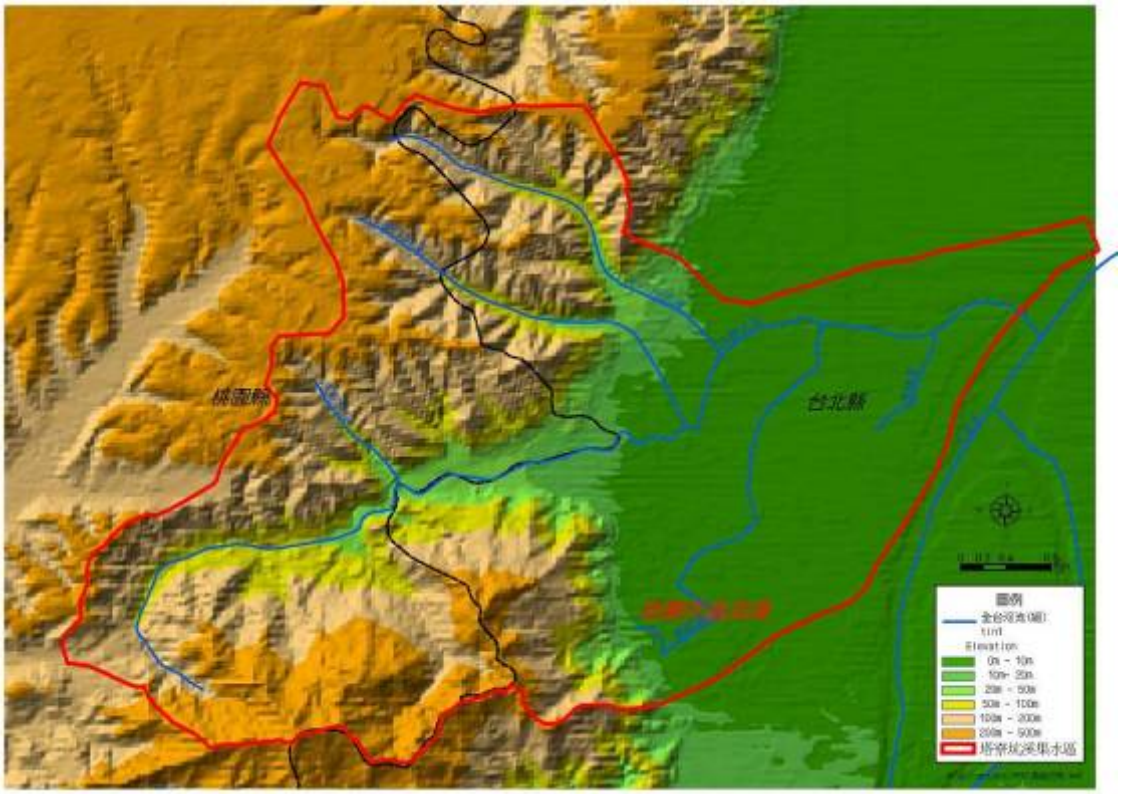



**圖 2.3-1 計畫區高程分佈圖**

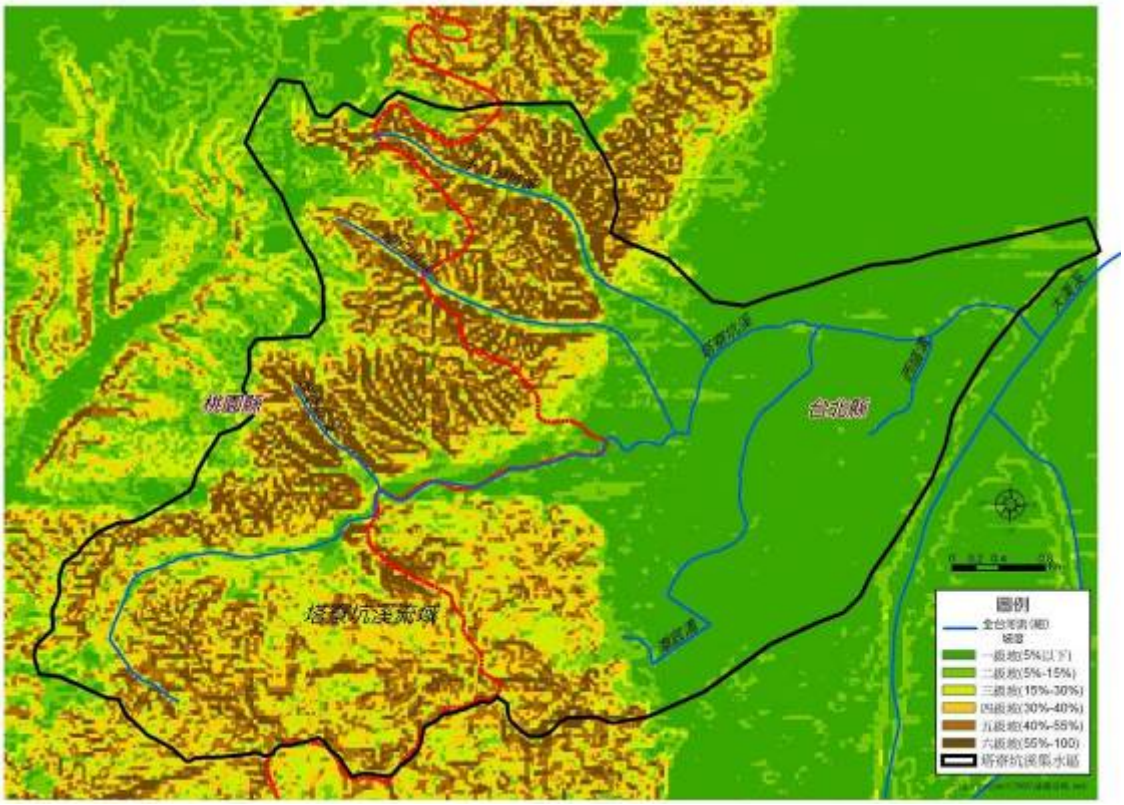
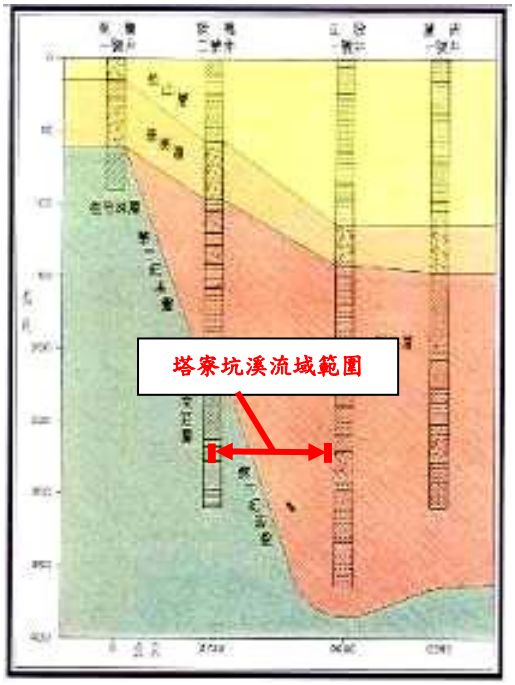



**圖 2.3-2 計畫區坡度分佈圖**




(資料來源：中央地調所五萬分之一地質圖，林口圖幅，摘自中央地調所全球資訊網)

**圖 2.3-3 區域地質圖**




(資料來源：李錦發，1996)

**圖 2.3-4 臺北盆地南北向地質剖面圖**

沖積松山層，松山六次層分佈明顯（詳圖 2.3-4）。上方之沖積層由於位於塔寮坑溪沖積平原上，受溪床變遷影響，接近地表處地質複雜而不均勻，對於深基礎在 EL.-37m 以下為中等緊密沉泥質砂土層，其 SPT-N 值在 22～35 以上，厚度在 13m 左右，為深基礎良好承載層。有關各層次地質分佈概況如下所述：

A.松山層：

松山層與所謂之臺北沉泥層相當，主要由未固結之砂、泥互層所組成，其土壤之組成為低中塑性之沉泥質粘土(CL-ML 或 CL)或低中塑性之沉泥(ML)與沉泥質砂或砂礫(SM)之交互層次。松山層之分佈極廣，普遍存在於盆地內，分佈之深度平均在表土下 50～60 公尺之間，以盆地中心較為均一，局部厚度較大，如上塔悠及社子一帶可達 100 公尺以上；本工程區域範圍內之松山層推估分佈於地表至地表下 30～60 公尺之間，高地下水地區其地表下 20 公尺範圍內飽合疏鬆沉泥質砂具液化潛能。

B.景美層：

景美層大部份由砂、礫石所組成。礫石之粒徑一般均在 2 公分以下，少數可達 60 公分。礫石以石英質為主，偶夾深灰色火成岩或火山碎屑岩礫，充填物則為礫、砂及粉砂等，本砂礫層強度高，SPT 值可達 50～100 以上，可視為樁基礎良好之承載層。本工程區域範圍內推估最淺至地表下 30 公尺即可遭遇景美層。

C.新莊層：

新莊層主要由砂泥層組成，偶夾數公尺至十數公尺厚之礫石層。新莊層之下部以藍灰色之泥層為主，並有夾含

卵礫石之砂層；中部有數層礫石，夾砂及泥層；上部則以灰色夾白色粘土層為主，本土層緻密，強度頗高，SPT-N 值可達 100 以上，為良好的承載層。新莊層不整合覆蓋於第三紀基盤之上，分佈於盆地之西部，即新莊、蘆洲及三重西方之三角形區域。

(2)林口層(lt 及 Lk)

林口層為一巨厚之礫石層，並由砂、粉砂及黏土填充其間。林口台地平面區域上，礫石層上通常覆蓋一層厚數公尺至十公尺以上之紅土層(lt)，林口台地邊緣，泰山、新莊、龜山等一帶，礫石層上方則無紅土覆蓋(Lk)，出露厚度約 200 公尺。

(3)桂竹林層

桂竹林層屬於三峽群之海相地層，為台灣西部中新世最上部地層。台灣北部桂竹林層常被分為兩個地層單位，兩者主要部份均由厚層塊狀砂岩構成。砂岩為淡青灰色、細粒且富含泥質。頁岩為深灰色，部份地方層厚可達十公尺，夾有很多石英粒或是不規則之石英團塊。

(4)石底層(St)

石底層屬於中新世中期的一個含煤地層，為台灣西部三個含煤地層中，最重要的一個。岩性由砂岩、粉砂岩、頁岩和薄煤層構成，本層最特別岩層為層厚數公厘至數公分之黑灰色頁岩和白色砂岩或粉砂岩所形成的條紋狀薄葉互層。砂岩常為長石質、淡灰色至白色、細到中粒。頁岩則呈現深灰色或灰黑色，且常含有碳質。

桃園一帶出露之石底層多由深灰色的頁岩和碳質頁岩、淡灰色到白灰色的砂岩以及頁岩、粉砂岩與砂岩的條紋

狀薄頁層組成。

(5)大寮層(Tl)

在中新世早期沉積循環內，大寮層屬於海相地層單位，直接覆蓋於木山層之上。岩性部份由厚層狀砂岩和不同層厚之頁岩或粉砂質頁岩的互層組成。砂岩主要顏色為淡灰色到淡青灰色細粒的亞混濁砂岩或混濁砂岩，另一部份為原石英砂岩，常形成山脊或岩壁。頁岩則為深灰色，在本層下部較為發達。

(6)木山層(Ms)

木山層屬於野柳群，為野柳群下部之濱海沉積相地層，是台灣北部三個含煤地層中最下的一個地層，整合覆蓋於五指山層或蚊子坑層之上。岩性與五指山層接近但其砂岩粒度較五指山層內之粗砂岩為細，主要岩性由白色砂岩、黑灰色頁岩、碳質頁岩與砂頁岩薄葉護層共同組層。

木山層出露於臺北縣與桃園縣一帶之岩性則以淡灰色到灰白色細粒至中粒砂岩和深灰色頁岩互層所構成，層厚由數公分至數十公分，部份砂岩層層厚可達兩公尺以上。

2.地質構造

計畫區附近存在地質構造計有泰山向斜、山子腳背斜、大菁坑斷層以及新莊斷層。茲就鄰近計畫區之山子腳背斜與新莊斷層說明：

(1)山子腳背斜

本背斜為軸線呈東北走向之不對稱倒轉背斜，位於大漢溪河谷西岸之獨立山地，背斜之西北翼地層傾角陡急，約在 70 ～ 90 度之間，甚至倒轉而傾向東南，東南翼地層則較緩，傾角在 50 ～ 60 度間，軸部最老地層為木山層，依次

為大寮層、石底層及南港層之上段。自鶯歌以南本背斜向西南傾沒，地層依序為南莊層、桂竹林層、錦水頁岩及卓蘭層。至大溪之北被台北斷層截切，全長約達 14 公里(摘自中央地調所全球資訊網，地質圖說明書)。

(2)新莊斷層

新莊斷層(又名金山斷層)由目前資料僅知其錯移更新世地層，尚未有證據指示過去十萬年內曾活動，故暫列為存疑性活動逆衝斷層。本斷層位於山子腳背斜之西側，斷層之西即為桃園台地，因無露頭而無法確定其位置，僅可自地形上及中油公司之地下地質資料推測之，由震測資料得知：本斷層之斷層面走向為北 40～60°東，傾向東南之逆斷層，是為本圖幅一系列覆瓦狀斷層之最西緣之界限斷層(摘自中央地調所全球資訊網，地質圖說明書)。

## 四、氣象水文

### (一)氣象

本計畫地處林口臺地東側，呈南北帶狀，氣候屬亞熱帶。距離最近之氣象站為中央氣象局臺北氣象站，經統計該站民國 69 年至民國 92 年之氣象資料，受東亞季風、東北季風、西南季風及颱風的影響，除颱風外，年平均風速約 2.8 秒公尺；夏秋多雨，冬春乾旱，年平均降雨量約 2,338.7 公釐；年平均氣溫約 22.9℃，以七月份之平均氣溫最高，約 29.5℃，一、二月份之平均氣溫最低，約 16.0℃，高低溫差約 13.5℃；相對濕度變化不大，年平均相對濕度約 77.2%；全年平均蒸發量約 1,036.8 公釐，以七月份之蒸發量最高，二月份最低。

降雨日數參考經濟部水利署預估淡水河系每日降雨量超過

5mm 之日數，及統計中央氣象局西元 1897～2005 年間颱風平均各月侵台次數（平均每年 3.65 次），列示如表 2.4-1。由表 2.4-1，單月平均降雨以六至九月較高，單月平均降雨日數則介於 5 至 8 日，以七月降雨日數 5 日最低，可知降雨集中於夏季，且發生豪雨機率較高。

**(二)水文**

民國 88 年 10 月經濟部水利署水利規劃試驗所(以下簡稱水規所)研擬「臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善規劃報告」，其規劃之塔寮坑溪流量分配圖如圖 2.4-1 所示。

**(三)地下水**

由水利署於臺北縣樹琳市川安里(後村圳邊)普通地下水位站「樹林」民國 82 年至民國 95 年之歷年資料顯示，其歷年平均地下水位為-2.26m、歷年最高地下水位為 1.00m、歷年最低地下水位為-9.59m。

由高鐵局「迴龍及林口隧道工程細部設計補充地質調查報告」的鑽探資料顯示，迴龍地區地下水位，近平原處約分佈在地表下 2 至 8 公尺間，並隨地表高程增加而降低。

## 五、土地利用

塔寮坑溪流域上游位於龜山鄉境內，山坡地標高介於 10~200 公尺，屬高地排水，面積約佔全流域之 60%，除零星之村落及工業區、土石崩塌區外，多為林相茂密之山坡地，僅於迴龍地區有較多土地屬住宅使用，為上游較熱鬧之地區。中下游地區屬於低地排水，面積約佔全流域之 40%，多位於新莊市及樹林市內，已是住宅林立、人口密集之都市計畫區，其土地使用多為住宅區及工業區。

**表 2.4-1 降雨日、月平均雨量及月平均颱風侵台次數關係表**

| 月份 | 降水天數(日) | 平均雨量(mm) | 颱風平均侵台次數 |
|---|---|---|---|
| 一月 | 7 | 87.5 | 0 |
| 二 | 8 | 174.3 | 0 |
| 三 | 7 | 180.3 | 0 |
| 四 | 6 | 180.8 | 0.02 |
| 五 | 7 | 239.2 | 0.13 |
| 六 | 7 | 303.9 | 0.27 |
| 七 | 5 | 260.8 | 0.90 |
| 八 | 6 | 278.4 | 1.09 |
| 九 | 7 | 350.9 | 0.83 |
| 十 | 7 | 138.3 | 0.32 |
| 十一 | 7 | 79.9 | 0.08 |
| 十二 | 7 | 64.4 | 0.01 |

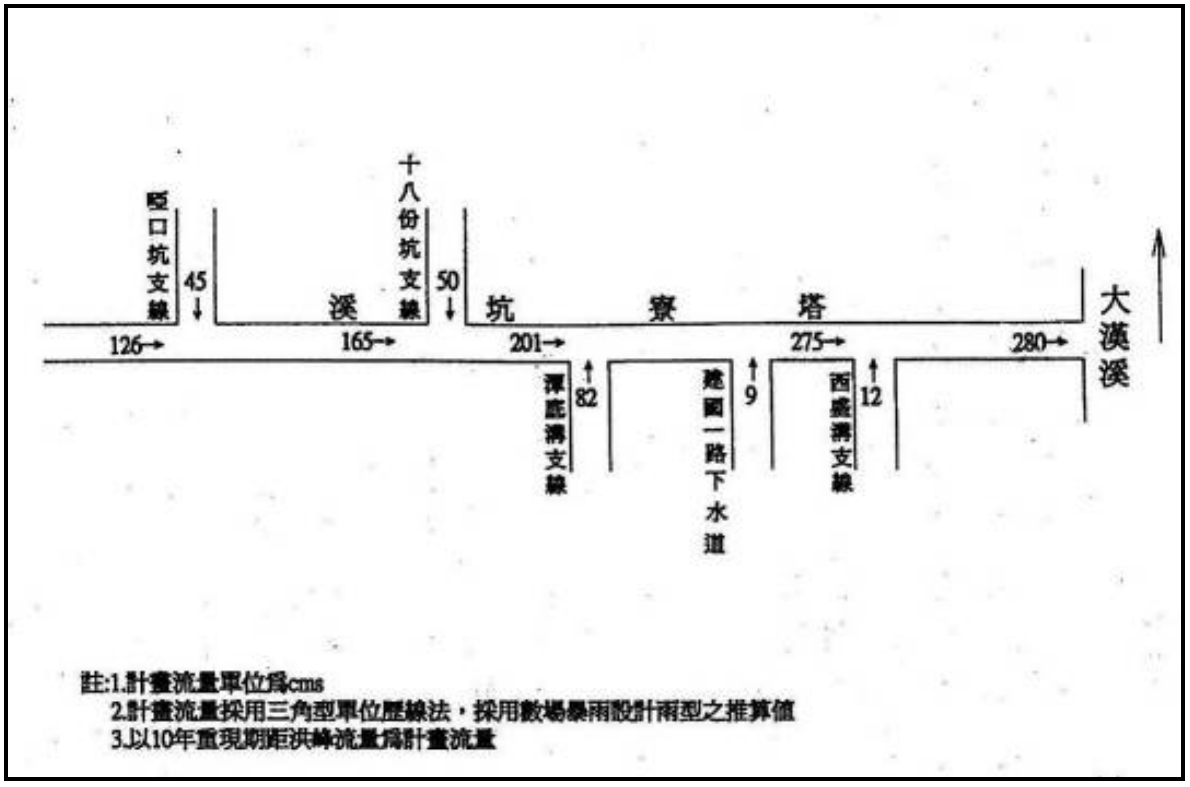



**圖 2.4-1 塔寮坑溪排水流量分配圖(民國 88 年，水規所)**

圖 2.5-1 至圖 2.5-3 為西元 2004 年、2001 年及 1996 年的 SPOT 衛星影像圖。由 2004 年衛星影像圖上可見高速鐵路由西往東穿過林口台地、潭底溝上游集水區及樹林市市區，而 2001 年衛星影像圖上可見塔寮坑溪抽水站之站房。比較各年份之影像圖，可以發現中上游地形、地貌無明顯差異，地表覆蓋情形大致良好，初步判斷區域內無大規模崩塌發生。但由現地查核仍發現多處崩塌地存在，破壞面多以高角度破壞，推測此為衛星影像未明確顯示崩塌地分佈的原因。

本流域內之都市計畫區，主要有新莊都市計畫區、樹林(三多地區)都市計畫區、樹林市都市計畫區及龍壽、迴龍地區都市計畫等。新莊都市計畫於民國 62 年 1 月 20 日發佈，於民國 78 年 12 月 19 日發佈第一次通盤檢討，最後於民國 86 年 8 月 15 日發佈土地使用分區管制要點。圖 2.5-4 為塔寮坑溪排水集水區域內土地利用情形。計畫範圍東鄰三重市界，南以大漢溪、縱貫鐵路為界，西南接樹琳市界，西至林口特定區，北與泰山鄉界相接。以民國 85 年為計畫目標年，計畫人口為 300,000 人。民國 94 年提「變更新莊都市計畫（第二次通盤檢討）案」。

樹林市境內之都市計畫分為三區，計有樹林都市計畫、樹林(三多地區)都市計畫及樹林(山佳地區)都市計畫。其中之樹林(三多地區)都市計畫區幾乎都在塔寮坑溪流域內，樹林都市計畫區僅一小部分位於塔寮坑溪流域內，而樹林(山佳地區)都市計畫區不在塔寮坑溪流域內。

樹林都市計畫於民國 57 年 4 月 25 日發佈，於民國 80 年 6 月 18 日進行公共設施保留地專案通盤檢討，最後於民國 86 年 8 月 15 日發佈土地使用分區管制要點。其計畫面積 648.5 公頃。本計畫區位於樹琳市公所所在地，其範圍東以大漢溪為界，南與樹



**圖 2.5-1 不同攝影年份衛星影像圖-2004 年**



**圖 2.5-2 不同攝影年份衛星影像圖-2001 年**



圖 2.5-3 不同攝影年份衛星影像圖-1996 年

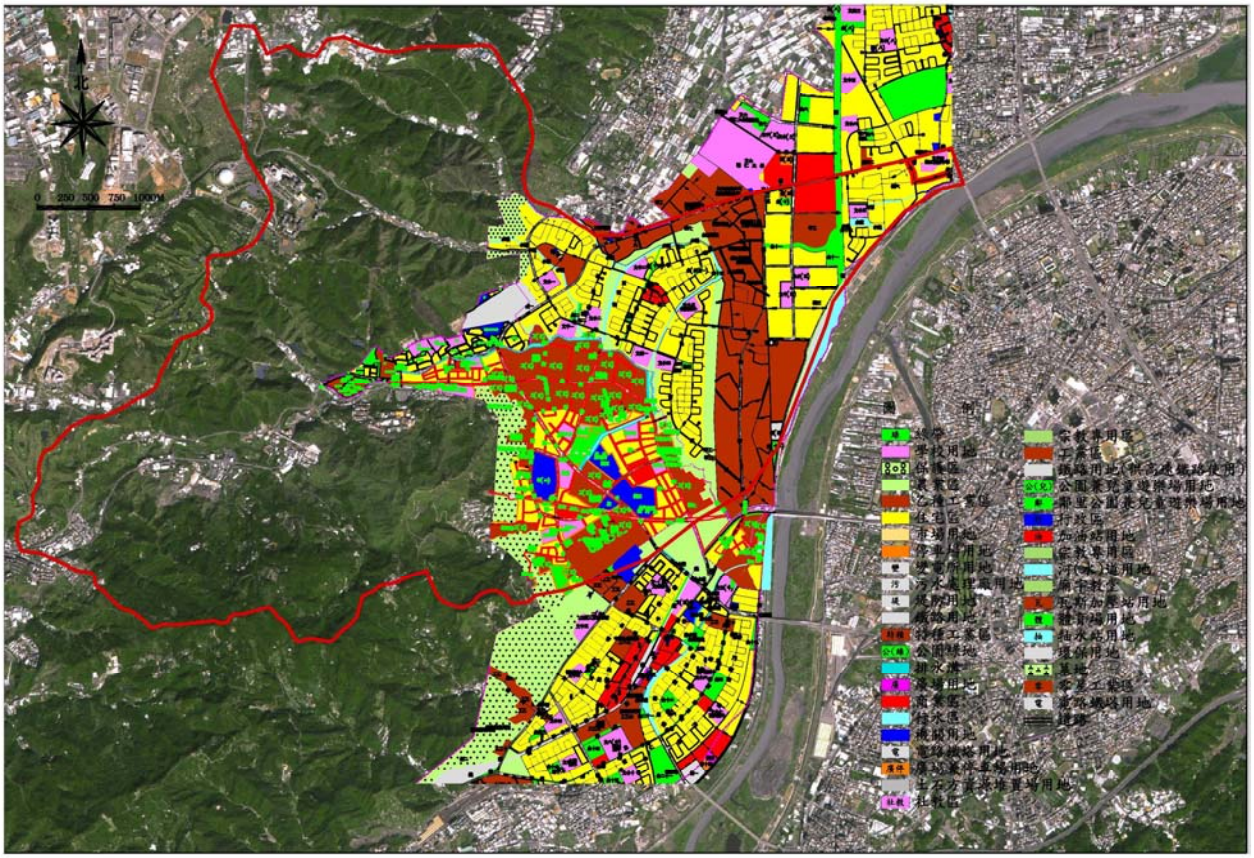


圖 2.5-4 塔寮坑溪排水集水區域土地利用情形

林市山佳地區都市計畫為界，西以明顯山脊線為界，北至樹林三多地區都市計畫為界，包括樹琳市之樹東、樹人、樹德、樹南、樹北等里之全部，及坡內、潭底、圳安、彭厝、東山等里之部份與板橋市之溪洲里、崑崙里部份及新莊市之西盛里部份地區。以民國 85 年為計畫目標年，計畫人口為 90,000 人。計畫居住密度為 458 人/公頃。近年來配合國土綜合開發計畫乃提變更樹林都市計畫案，將計畫年期予以延長至民國 100 年，配合現況將計畫人口調整為 14 萬人。

龜山鄉龍壽、迴龍地區都市計畫於民國 71 年 9 月公告實施，計畫年期自民國 67 年至 92 年，共計 25 年。其間於民國 76 年辦理完成一次個案變更，並於民國 79 年辦理完成第一次通盤檢討，之後辦理一次個案變更，並於民國 91 年公告實施「變更龍壽、迴龍地區都市計畫（第二次通盤檢討）」案。

第二次通盤檢討主要是配合北部區域計畫（第一次通盤檢討）計畫年期，調整為民國 94 年。計畫人口 10,800 人，居住密度每公頃約 460 人。本計畫區範圍東至新莊都市計畫區界，南至塔寮坑溪及樹林三多地區都市計畫區界，西至塔寮坑溪與台一號省道交接處附近，北至林口特定區界，包括龜山鄉及新莊之部份轄區，計畫面積 75.75 公頃。

## 六、相關計畫

與本計畫有關之上位及相關計畫，經由有關文獻初步整理，如表 2.6-1 所示，未來計畫執行時將參酌依據各上位及相關計畫，俾使計畫規劃更形周延完善。

# 表 2.6-1 相關計畫一覽表

1.涉及相關都市計畫

| 相關計畫 | 內容概述 | 規劃單位及時間 |
|---|---|---|
| 新莊都市計畫-土地使用分區管制要點 | 研提新莊都市計畫-土地使用分區管制要點 | 臺北縣政府<br>民國 86 年 |
| 修訂臺北縣綜合發展計畫報告書 | 提出重點式的「發展藍圖」配合四年一任的縣長任期規劃短、中、長期的藍圖。將重點置於城鄉發展等十一個實質部門與人文社會等八個部門及海山等六大地區。 | 臺北縣政府<br>民國 89 年 12 月 |
| 「變更龍壽、迴龍地區都市計畫（第二次通盤檢討）」 | 配合北部區域計畫（第一次通盤檢討）計畫年期，調整為民國 94 年。 | 民國 91 年 1 月 30 日 |
| 樹林市雨水下水道系統重新檢討 | 提出方案，解決因都市計畫土地變更，逕流量增大後之積水問題。 | 樹林市公所<br>民國 90 年 |
| 變更樹林都市計畫(第二次通盤檢討)書 | 配合國土綜合開發計畫之計畫年期予以延長至民國 100 年；配合現況將計畫人口調整為 14 萬人；因公共設施用地不足且部分設施開闢率過低，影響地區整體發展和地區生活環境品質。計畫範圍包含主要涵蓋樹林市行政中心，北接樹林三多都市計畫，西南臨樹林山佳都市計畫。範圍內有樹林市之樹東、樹西、樹北等里之全部及坡內、潭底、圳安、彭里、東山等里之部分、與板橋市之溪洲里、崑崙里部分及新莊市之西盛里部分等地區。 | 臺北縣政府<br>民國 92 年 7 月 |
| 變更新莊都市計畫(部分停車場用地為停車場用地(兼供電影文化中心使))」 | 變更新莊都市計畫之部分停車場用地 | 臺北縣政府<br>民國 93 年 |
| 變更樹林（三多里地區）都市計畫(部分乙種工業區變更為商業區、廣場用地、公園兼兒童遊樂場用地、道路用地及人行步道變更為公園兼兒童遊樂場用地、道路用地） | 本計畫區係信華毛紡股份有限公司位於新莊市新樹路旁之乙種工業區土地，依「都市計畫工業區檢討變更審議規範」，申請變更作為商業區使用，除可有效利用既有土地資源，促進地方發展外，配合環河快道路之開闢，擬配合本次計畫之申請，變更北側之人行步道為道路用地，以銜接環河快速道路與新樹路，使區域之道路系統更為完善。 | 臺北縣政府<br>民國 93 年 12 月 |
| 「變更新莊都市計畫(第二次通盤檢討）案」 | 變更新莊都市計畫 | 臺北縣政府<br>民國 94 年 |
| 「變更新莊都市計畫(部分頭前地區)(配合臺北縣捷運系統環狀線第一階段路線)(部分農業區、住宅區、停車場為捷運系統用地、停 | 配合臺北縣捷運系統環狀線第一階段路線進行部分農業區、住宅區、停車場為捷運系統用地、停車場兼捷運系統用地、綠地、住宅區及道路用地變更 | 臺北縣政府<br>民國 94 年 4 月 |

| 相關計畫 | 內容概述 | 規劃單位及時間 |
|---|---|---|
| 車場兼捷運系統用地、綠地、住宅區及道路用地)」草案 | | |
| 「臺北縣泰山新莊塭仔圳市地重劃區規劃暨基本設計工程」案 | 新莊塭仔圳市地重劃區規劃，西盛溝排水將納入本規劃案中重新調整其排水路。 | 臺北縣政府<br>民國 96 年 |

2.過去辦理相關規劃及計畫

| 相關計畫 | 內容概述 | 規劃單位及時間 |
|---|---|---|
| 塔寮坑溪整治規劃及測設計畫報告 | 治理範圍為塔寮坑溪自河口(瓊林橋)起至光華橋，十八份坑溪自與幹線合流起治理 1,243 公尺及攔砂壩乙座，啞口坑溪自與幹線合流起治理 1,428 公尺及攔砂壩乙座。 | 桃園農田水利會<br>水規所<br>民國 73 年 1 月 |
| 臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善規劃報告 | 針對計畫區域迫切應急之排水問題研析改善方案，供為相關單位工程施設之依據。 | 水規所<br>民國 88 年 10 月 |
| 樹林市雨水下水道系統重新檢討 | 提出方案，解決因都市計畫土地變更，逕流量增大後之積水問題。 | 樹林市公所<br>民國 90 年 |
| 塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）<br><br>(原計畫) | 為解決塔寮坑溪淹水之問題，水利署及臺北縣政府預計以高地排水、主河道整治及堤防加高措施及低地排水。目標係將當地防洪保護標準提高至十年重現期，設計排水流量 280cms。 | 臺北縣政府<br>民國 94 年 |
| 塔寮坑溪排水改善實施計畫修正計畫<br><br>(修正計畫) | 因「塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）」之十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程，分洪工程經費過高且性能之可靠度不佳，故縣政府於 94 年 11 月 23 日「塔寮坑溪排水改善實施計畫及相關設施工程(第一標)」規劃設計前協調會中決議不採用。並修正塔寮坑溪主流排水改善規劃方案，改以高地排水措施採堤防方式排 201cms 之水量進大漢溪、配合高地排水主河道整治及堤防加高措施及低地排水。 | 臺北縣政府<br>民國 96 年 |
| 「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」第一、二年度成果報告 | 本局考量除確保塔寮坑溪排水防洪排水之機能外，期望藉由瞭解土地使用、歷史風土、注重自然環境特質等內涵進行環境營造規劃，一方面能讓民眾擁有更高品質生活環境與休憩機會；另一方面將讓區域排水道能適當的重獲生機與活力，期能具體完成集水區及河川環境營造景觀綠美化等事項，朝多元化之排水空間規劃，以確保水系保育之永續發展。 | 本局<br>民國 94、95 年 |

# 第參章 基本資料蒐集與調查

## 一、以往洪災調查

本計畫經蒐集相關文獻資料及現勘，針對流域歷年重大洪災事件概略彙整如表 3.1-1 所示。圖 3.1-1 至圖 3.1-4 為歷次颱風於新莊地區之淹水調查範圍圖。塔寮坑溪流域下游地區地勢低窪，復以區域土地高密度開發利用，洪水導排空間受限，故颱風豪雨期間，常因降雨強度過大、排水不良或抽排不及等因素，造成洪水溢淹及嚴重災損。依據臺北縣政府消防局針對區域公共安全之評估，新莊地區易淹水區域包括瓊林路、中山路、新泰路、四維路、後港一路、化成路底、中港路底、泰山塔寮坑溪等。

另依據民國 88 年水利規劃試驗所辦理之「臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善建議規劃報告」，計畫範圍內歷年之洪災淹水情況，多集中於流域之下游新莊市區內，如新泰路、瓊林路、瓊泰路和中正路。另於塔寮坑溪流域上游桃園縣龜山鄉龍壽村之龍壽國小附近地區，由於河道通洪斷面不足，亦常造成溢淹；其支流潭底溝上游之樹林工業區，因地勢較低亦常淹水，而其與中正路(縣道 116)交會處之光武橋上下游河段，仍為通洪之瓶頸段，亦有漫淹之情形。

本計畫於民國 96 年 10 月 6 日柯羅莎颱風經現地調查，在新莊市國泰里(新樹路 53 巷、新莊路 751 巷底)、瓊林里(瓊泰路 94 巷、新樹路 85 巷)及豐年里(豐年街 124 巷 21-39 號、10-30 號及豐年街 20 巷 2-12 號)等地有淹水情況發生。參考台北縣府相關調查資料結果顯示，柯羅莎颱風在新莊市新泰路、中港路 701 巷至中山路、中平路-泰林路、思源路、中山路及中東路等地均有淹水情況發生，淹水深度由 10cm~20cm 不等。爰此，塔寮坑溪流域易淹水區域可初步彙整如圖 3.1-2 所示，面積約為 145 公頃。

## 表 3.1-1 塔寮坑溪流域近年來重大颱洪災害及淹水事件彙整表

| 時間 | 水文事件 | 降雨量 | 災害及溢淹地區 | 洪災程度 |
|---|---|---|---|---|
| 71.08.10 | 西仔颱風 | 林口雨量站 11 日降雨量 238mm | 當時十八份坑溪在天祥街丹鳳橋下游右岸決堤，啞口坑溪在天泉路左岸決提，造成兩道支流合一，土石流竄向市區，越過縱貫公路進入塔寮坑溪幹線。另啞口坑溪出口處幹線左岸決堤約 50 公尺，洪水流竄至樹林工業區再由潭底溝迴流至幹線。 | 坡地流失 20 公頃，500 戶住宅商店淹水，125 公頃農田與 100 工廠淹水。 |
| 85.07.29~<br>85.08.01 | 賀伯颱風（強烈） | 連續 24 小時最大降雨量：214.5mm、最大小時降雨量：21.5mm、總降雨量：252mm | 新莊福營里<br>樹林三多地區 | 局部地區淹水 |
| 87.10.13~<br>87.10.17 | 瑞伯颱風（中度） | 連續 24 小時最大降雨量：345.5mm、 | 最大小時降雨量：45mm、總降雨量：392.5mm<br>中華路、中港路、思源路、福壽街、幸福路 | 面積約 450 公頃；深約 1 公尺 |
| 90.09.13~<br>90.09.19 | 納莉颱風（中度） | 連續 24 小時最大降雨量：485mm、最大小時降雨量：55mm、總降雨量：740mm | 後港一路、建國一、二路、建安街、民安路、四維路、龍安路、中山路、思源路、福壽街、中原路、幸福路、化成路底、中平路、自信街 | 五股、新莊、樹林地區約 817 公頃；深度 0.3～1.6 公尺 |
| 93.08.23~<br>93.08.26 | 艾莉颱風 | 連續 24 小時最大降雨量：275.5mm、最大小時降雨量：29.5mm、總降雨量：341.5mm | 新莊地區：新泰路、新樹路(中正路與塔寮坑溪間)、新莊路(新泰路南側)、中正路(中華路與豐年街間)、景德路、豐年街、新豐街、瓊泰路、瓊林路、瓊英巷、泰豐街、武前街、碧江街、建國一路(後港一路與新樹路間)及環河路(新海橋與環河橋間) 計 17 個里。 | 新莊地區面積約 130 公頃，深度 0.5，瓊泰路達 1.5 公尺。 |
| | | | 樹林地區：樹林工業區及中正路附近地區。 | 樹林地區面積約 80 公頃；淹水深度約 0.3~0.5 公尺。 |
| 93.09.10~<br>93.09.13 | 0911 水災暨海馬颱風（輕度） | 連續 24 小時最大降雨量：234mm、最大小時降雨量：45mm、總降雨量：321.5mm | 中港水系（化成路、思源路、中港大排沿線兩側、中山路）；塔寮坑溪建國橋到民權橋一帶（建國一路以西，民安路以東，民安東路以北，中正路以南），受災 35 個里。 | 面積約 368 公頃 |

註：降雨量係依據中央氣象局新莊站(C1A670,新莊市立言里新泰路 359 號(新泰國民中學旁))雨量紀錄整理成果




**圖 3.1-1 民國 93 年艾利颱風淹水圖**

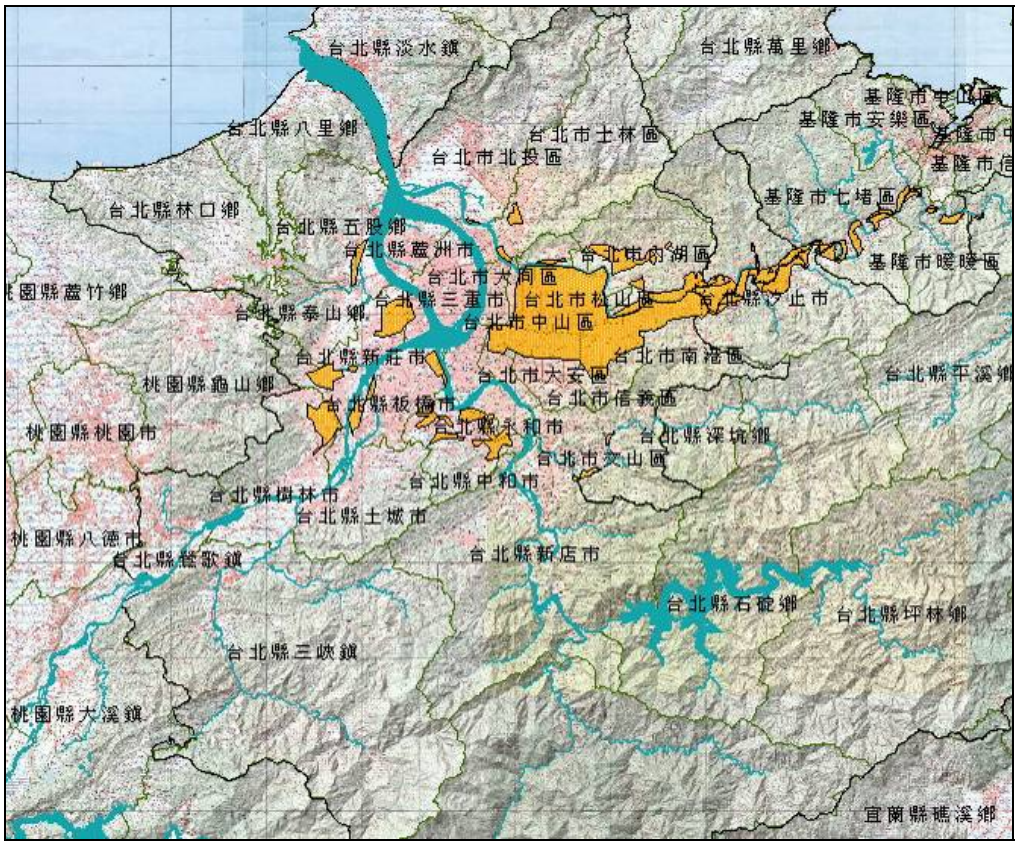



**圖 3.1-2 民國 90 年納莉颱風淹水圖**




圖 3.1-3 艾莉颱風於新莊地區之淹水調查範圍圖

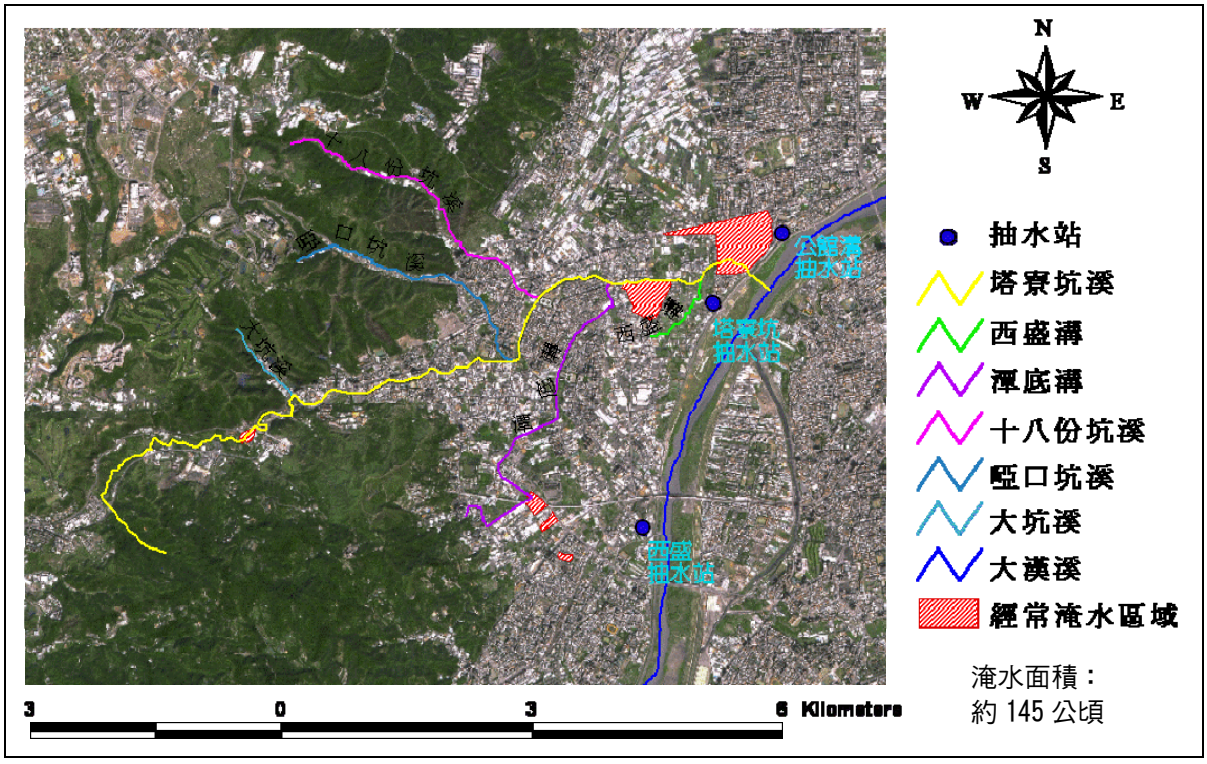



圖 3.1-4 塔寮坑溪集水區域經常淹水區域

## 二、集水區域劃定

集水區範圍之劃定，在山區有明顯地形變化可依地形等高線或嶺線劃定，在平原地區則依據鄉鎮及市區雨水下水道規劃報告、以往排水規劃報告，參考地形測量成果，並配合現勘，以判別幹、支、分線（或大、中、小排）集水區範圍。圖 3.2-1 為塔寮坑溪集水區範圍圖。排水系統示意如圖 3.2-2 所示。

## 三、集水區特性

由於塔寮坑溪集水區上游山坡地之標高約介於 10~200 公尺，屬高地排水區，面積約佔全流域之 60% ，近年來大幅開發，地表逕流增加，且砂石場洗砂問題，更導致中下游水路淤積，影響通水能力；下游流經高度開發之都市計畫區，其地面標高約介 5~10 公尺，屬低地排水區，流路兩岸建物密集，部分斷面狹小，造成排水瓶頸，且排水出口低於大漢溪 10 年重現期之洪水位 E.L.7.01 公尺，故易受大漢溪外水頂托，汛期暴雨排除更加不易。本集水區除林口台地外，大都為大漢溪冲積扇平原區，地形地勢由西北往東傾斜。此為塔寮坑溪集水區之特性。

由 91 年度水土保持局公告之 1,420 條土石流潛勢溪流資料顯示，於塔寮坑溪集水區，光華橋上游之龜山鄉境內、啞口坑溪於新莊市雙鳳里與桃園縣龜山鄉境內及十八份坑溪於新莊市丹鳳里內存在多條土石流潛勢溪流，其位置如圖 3.3-1 所示。

塔寮坑溪主流光華橋以下沿岸，因位於都市計畫區內，多已開發完成，其土地使用情況多為住宅區、商業區或工業區；而於光華橋以上之龜山鄉境內塔寮坑溪兩岸，有 7 條土石流潛勢溪流(如表 3.3-1)，均為短促且河床坡降較大。而塔寮坑溪上游（桃園縣境內）源頭治理，前行政院公共工程委員會郭副主任委員清江於民國九十一年三月十二日視察塔寮坑溪時曾指示，由農委會負

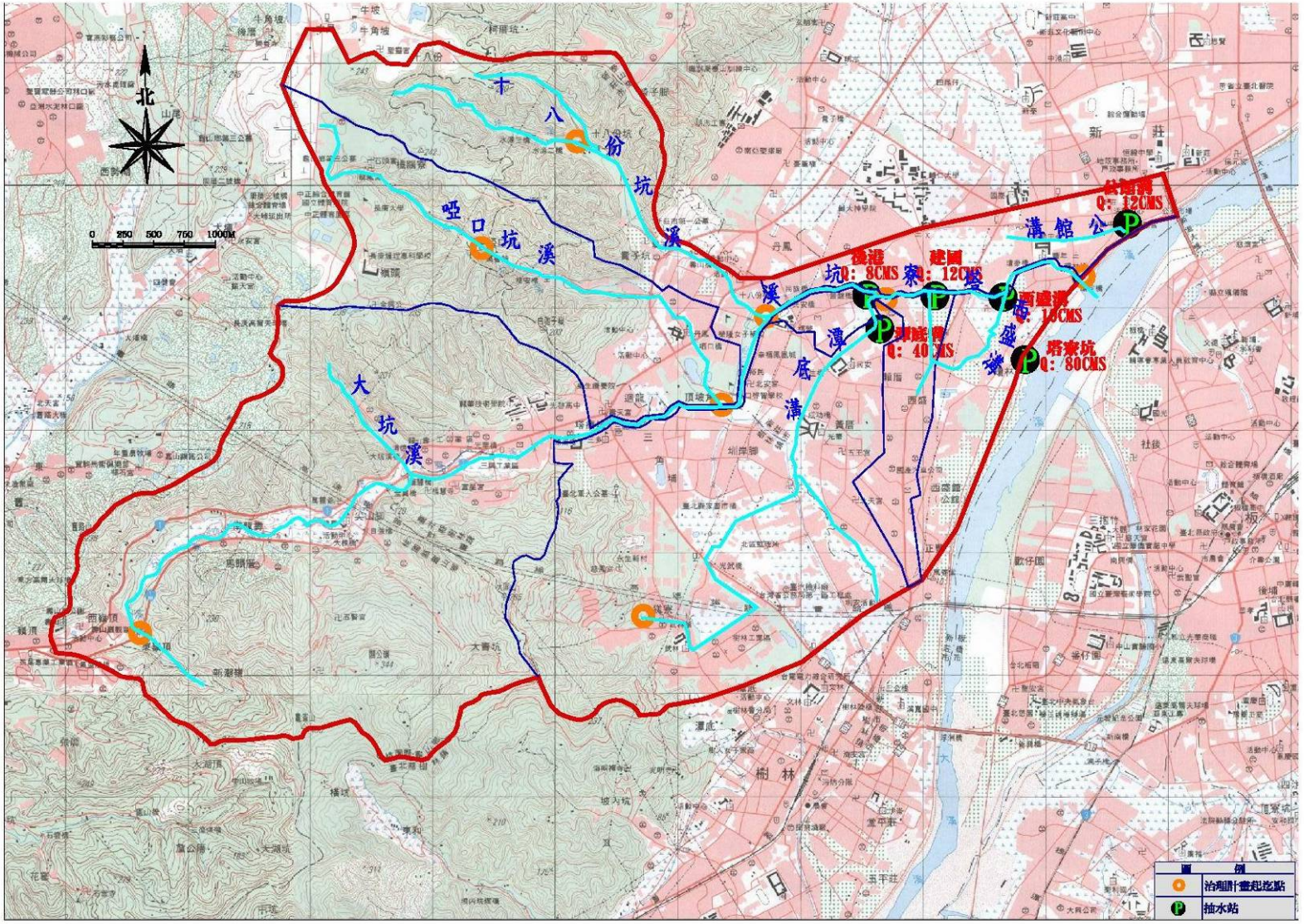
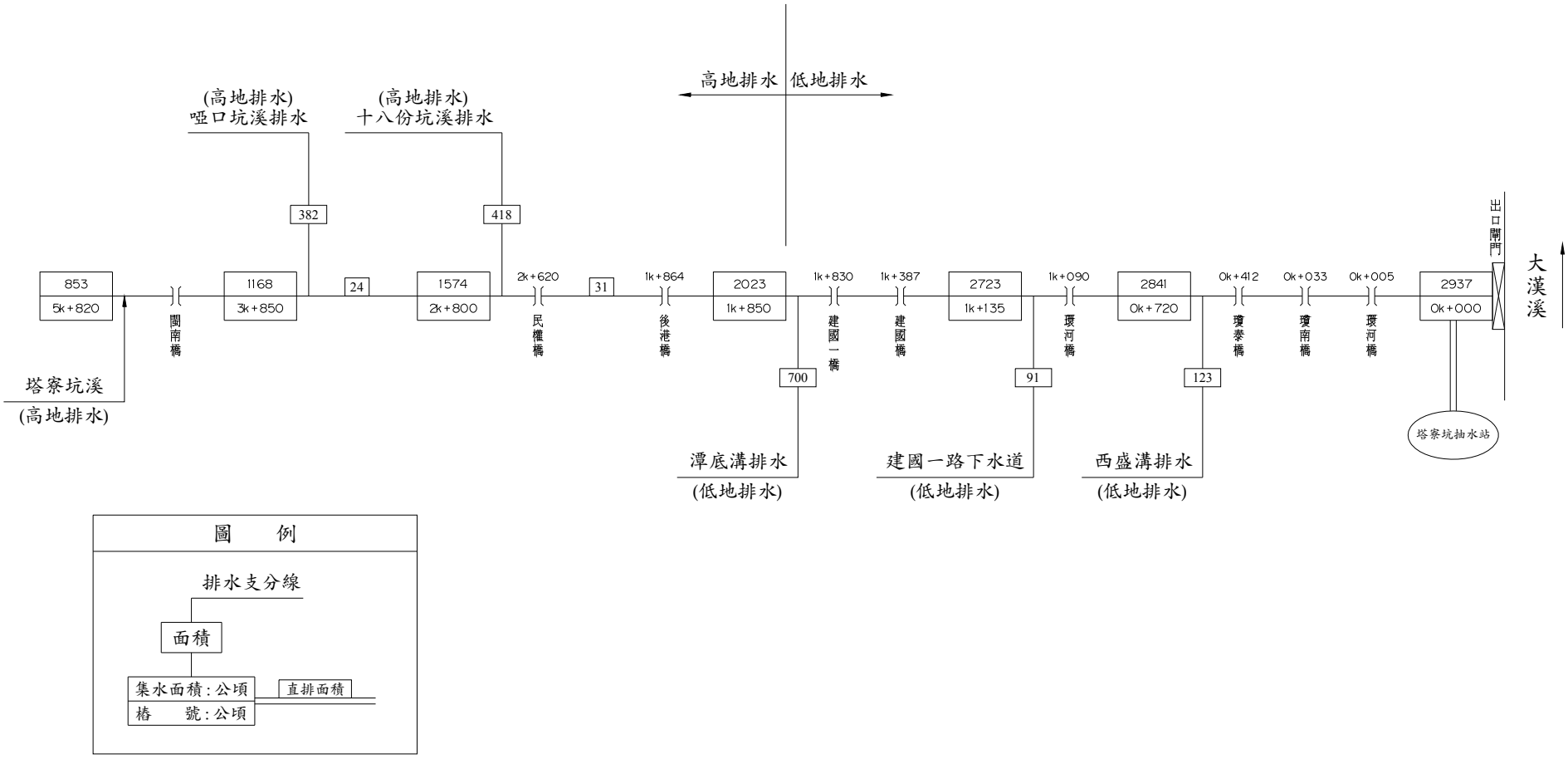



**圖 3.2-1 塔寮坑溪集水區範圍圖**




資料來源：民國 88 年「臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善建議規劃報告」，水規所。

**圖 3.2-2 塔寮坑溪排水系統圖**

責坡地保育及整治工作，以達到治山防災之目的，故源頭治理不在本計畫範圍內。但上游若不一併整治，則臺北縣境內之整治功效亦會被消減。

啞口坑溪集水區內計有 7 條土石流潛勢溪流，位於青山路旁左右兩側邊坡上，如表 3.3-2 所示。啞口坑溪之高程約在海拔 210 公尺至海拔 10 公尺之間，高程差達 200 公尺。其中台北 A168 之土石流於民國 90 年之納莉颱風時發生大規模之土石流，流至青山路上，居民交通受阻。

十八份坑溪沿線，計有 5 條土石流潛勢溪流位於壽山路兩側邊坡以及青年公園附近，均屬中度危險程度之土石流潛勢溪流，如表 3.3-3 及所示。

截至民國 91 年為止，龜山鄉公所已完成之崩塌裸露地水土保持處理自辦工程如表 3.3-4 所示。根據行政院農委會水土保持局民國 96 年 5 月「淡水河上游集水區整體調查規劃」(初稿)規劃成果，民國 95-96 年塔寮坑溪上游坡地水土保持工程在土砂災害防治工程編列需整治 1,171 公尺。

此外，根據民國 95 年「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」調查結果可發現塔寮坑溪中之土砂來源可歸納為三類，一為水泥廠或磚窯場排放之污泥水，一為於南龍壽附近河道中堆積多年之棄土，另一為邊坡土石崩塌或發生土石流所帶來之土石。

根據本局於民國 95 年 3 月與民國 96 年 5 月所辦理之河床質採樣及粒徑分析結果，如圖 3.3-2 至圖 3.3-11 所示，由調查成果分析表 3.3-5 及表 3.3-6 發現龍壽國小雖位於塔寮坑溪上游，但其中值粒徑與塔寮坑溪口相近，顯示受其河道內多年棄土影響甚巨。十八份坑溪河床質中值粒徑高於塔寮坑溪上游，推測此現象乃因十八份坑溪上游易崩塌地質環境及防砂設施攔蓄砂石造成。並於

多次現勘過程中發現，塔寮坑溪主流從龍壽國小以下之河段，河道內淤泥淤積、溪水色澤偏向深灰色，足以見得含泥濃度已偏高。同時，於南龍壽附近河道中堆積多年之棄土，除於洪水來臨時阻礙河道之外，亦會被帶往下游，是河道淤積料源之一。

塔寮坑溪中、上流及十八份坑溪與啞口坑溪內有多處邊坡崩塌及多條土石流潛勢溪流，其發生時機多為豪大雨時期，崩塌後之土石應會被攔蓄於河道中之多座防砂壩裡，少部分之土石及細粒料會流向下游。

將兩次河床質採樣結果以經驗公式 Lane 公式、Sanluis River 公式、Einstein 公式、Strickler 公式分析推導河道之粗糙係數如表 3.3-7 所示，可提供本計畫水理分析參考使用。

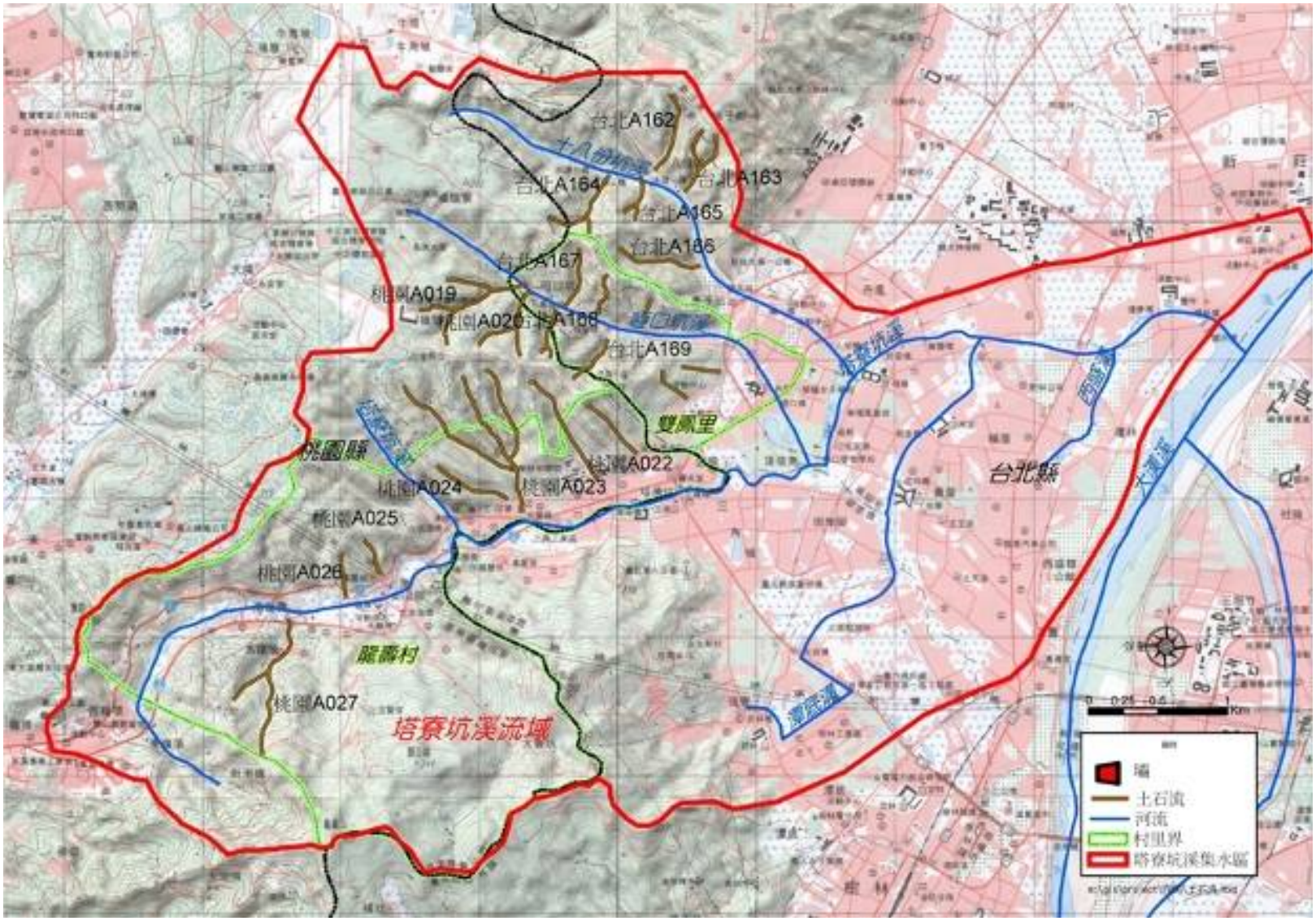



**圖 3.3-1 計畫範圍內土石流分佈圖**

## 表 3.3-1 龜山鄉境內塔寮坑溪沿線土石流潛勢溪流基本資料表

| 編號 | 子集水區名稱 | 土石流潛勢溪流編號 | 村落 | 整治情況 | 影響程度與原因 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 大漢溪 | 桃園 A021 | 迴龍村 | 有 | 溪流型土石流 |
| 2 | 大漢溪 | 桃園 A022 | 迴龍村 | 尚未整治 | 溪流型土石流 |
| 3 | 大漢溪 | 桃園 A023 | 龍壽村 | 尚未整治 | 溪流型土石流 |
| 4 | 大漢溪 | 桃園 A024 | 龍壽村 | 有 | 溪流型土石流 |
| 5 | 大漢溪 | 桃園 A025 | 龍壽村 | 尚未整治 | 溪流型土石流 |
| 6 | 塔寮坑溪 | 桃園 A026 | 龍壽村 | 尚未整治 | 溪流型土石流 |
| 7 | 塔寮坑溪 | 桃園 A027 | 龍壽村 | 尚未整治 | 溪流型土石流 |

註：1.「土石流潛勢溪流編號」係以 91 年度水土保持局公告之 1420 條土石流潛勢溪流為依據。

2.資料來源：桃園縣政府水務局網站。

## 表 3.3-2 啞口坑溪土石流潛勢溪流基本資料表

| 編號 | 名稱 | 土石流潛勢溪流編號 | 里別 | 整治情況 | 影響程度與原因 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 無名野溪 | 台北 A167 | 雙鳳里 | 尚未整治 | 低、河相良好 |
| 2 | 無名野溪 | 台北 A168 | 雙鳳里 | 尚未整治 | 低、植生狀況良好 |
| 3 | 無名野溪 | 台北 A169 | 雙鳳里 | 尚未整治 | 低、植生狀況良好 |
| 4 | 無名野溪 | 桃園 A019 | 雙鳳里 | 尚未整治 | 中 |
| 5 | 無名野溪 | 桃園 A020 | 雙鳳里 | 下游整治 | 中 |
| 6 | 無名野溪 | 新增 3 | 雙鳳里 | 下游整治 | 低、已有整治 |
| 7 | 無名野溪 | 新增 4 | 雙鳳里 | 下游整治 | 中 |

## 表 3.3-3 十八份坑溪沿線土石流潛勢溪流基本資料表

| 編號 | 名稱 | 土石流潛勢溪流編號 | 里別 | 整治情況 | 影響程度與原因 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 無名野溪 | 台北 A162 | 丹鳳里 | 已整治 | 低，已有整治 |
| 2 | 無名野溪 | 台北 A163 | 丹鳳里 | 無 | 中 |
| 3 | 無名野溪 | 台北 A164 | 丹鳳里 | 無 | 中 |
| 4 | 無名野溪 | 台北 A165 | 丹鳳里 | 無 | 中 |
| 5 | 無名野溪 | 台北 A166 | 丹鳳里 | 已整治 | 低，已有整治 |

# 表 3.3-4 桃園縣龜山鄉公所崩塌裸露地水土保持處理自辦工程完工數量明細表

| 工程編號 | 工程名稱 | 地點 | 開工日期 | 實際執行工數 |
|---|---|---|---|---|
| | | 縣市及鄉鎮 | 完工日期 | |
| 桃龜 001 | 台一線嶺頂橋東側崩塌地水土保持處理工程 | 新嶺村<br>熊厝坑 1 | 91.04.30<br>91.08.28 | 215.5 |
| 桃龜 003 | 塔寮坑崩塌地處理工程龍校街西側 | 龍壽村 | 未施工 | 0 |
| 桃龜 007 | 崩塌地水土保持處理工程關公嶺產業道路(一) | 龍壽村 | 91.06.26<br>91.06.28 | 26.5 |
| 桃龜 008 | 崩塌地水土保持處理工程關公嶺產業道路(二) | 龍壽村 | 91.07.01<br>91.09.02 | 189.5 |
| 桃龜 009 | 崩塌地水土保持處理工程關公嶺產業道路(三) | 龍壽村 | 91.08.06<br>91.08.27 | 143 |
| 桃龜 010 | 塔寮坑崩塌地處理工程二區(龍翔) | 嶺頂村 | 91.05.17<br>91.06.05 | 69 |
| 桃龜 011 | 塔寮坑崩塌地處理工程三區(洗車場) | 嶺頂村 | 91.04.30<br>91.05.10 | 106.5 |
| 桃龜 012 | 塔寮坑崩塌地處理工程東萬壽路之(1) | 龍壽村 | 91.06.06<br>91.06.18 | 42.5 |
| 桃龜 013 | 塔寮坑崩塌地處理工程東萬壽路之(2) | 龍壽村 | 91.06.19<br>91.07.03 | 107.5 |
| 桃龜 014 | 塔寮坑崩塌地處理工程東萬壽路之(3) | 龍壽村 | 91.07.05<br>91.07.25 | 81 |
| 桃龜 015 | 塔寮坑崩塌地處理工程嶺頂 6 鄰(中美) | 嶺頂村 | 91.07.26<br>91.08.16 | 190 |
| 桃龜 016 | 塔寮坑崩塌地處理工程大菁坑之一(龍壽國小後山第一處) | 龍壽村 | 91.08.26<br>91.08.26 | 12 |
| 桃龜 017 | 塔寮坑崩塌地處理工程東嶺頂 17 鄰(茶專路 27 號後山) | 嶺頂村 | 91.09.04<br>91.09.16 | 75 |
| 桃龜 018 | 塔寮坑崩塌地處理工程嶺頂 13 鄰(國華製衣廠後山) | 嶺頂村 | 91.08.17<br>91.08.30 | 83 |
| 桃龜 023 | 嶺頂橋上游坑溝 0.3K 處崩塌地水土保持處理工程 | 新嶺村<br>熊厝坑 2 | 91.06.03<br>91.06.19 | 90.5 |
| 桃龜 006 | 兔坑村十五鄰崩塌地處理工程 | 兔坑村 | 91.11.06<br>91.11.08 | 31 |
| 桃龜 019 | 楓樹村十八鄰崩塌地處理工程 | 楓樹村 | 91.11.08<br>91.12.03 | 46.5 |
| 桃龜 020 | 楓樹村七鄰風尾坑崩塌地處理工程 | 楓樹村 | 91.11.08<br>91.12.10 | 141 |
| 桃龜 025 | 蕭厝坑崩塌地處理工程 | 福源村 | 91.09.17<br>91.12.03 | 233.5 |
| 桃龜 026 | 大湖頂社后坑崩塌地處理工程 | 兔坑村 | 91.09.09<br>91.11.29 | 436 |
| 桃龜 027 | 關公嶺崩塌地處理加強及災修工程 | 龍壽村 | 91.10.26<br>91.11.07 | 225 |




**圖 3.3-2 河床質採樣點位置分布圖**

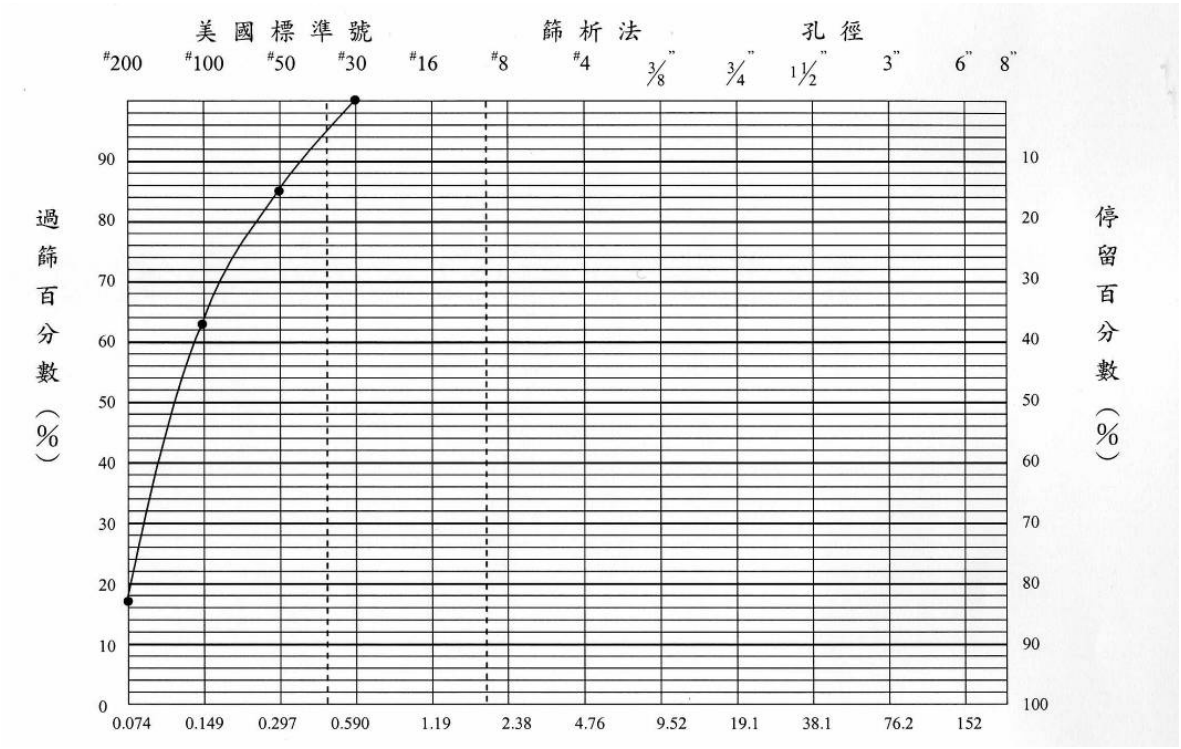



**圖 3.3-3 河床質採樣及粒徑分析(塔寮坑溪口，95 年 3 月)**

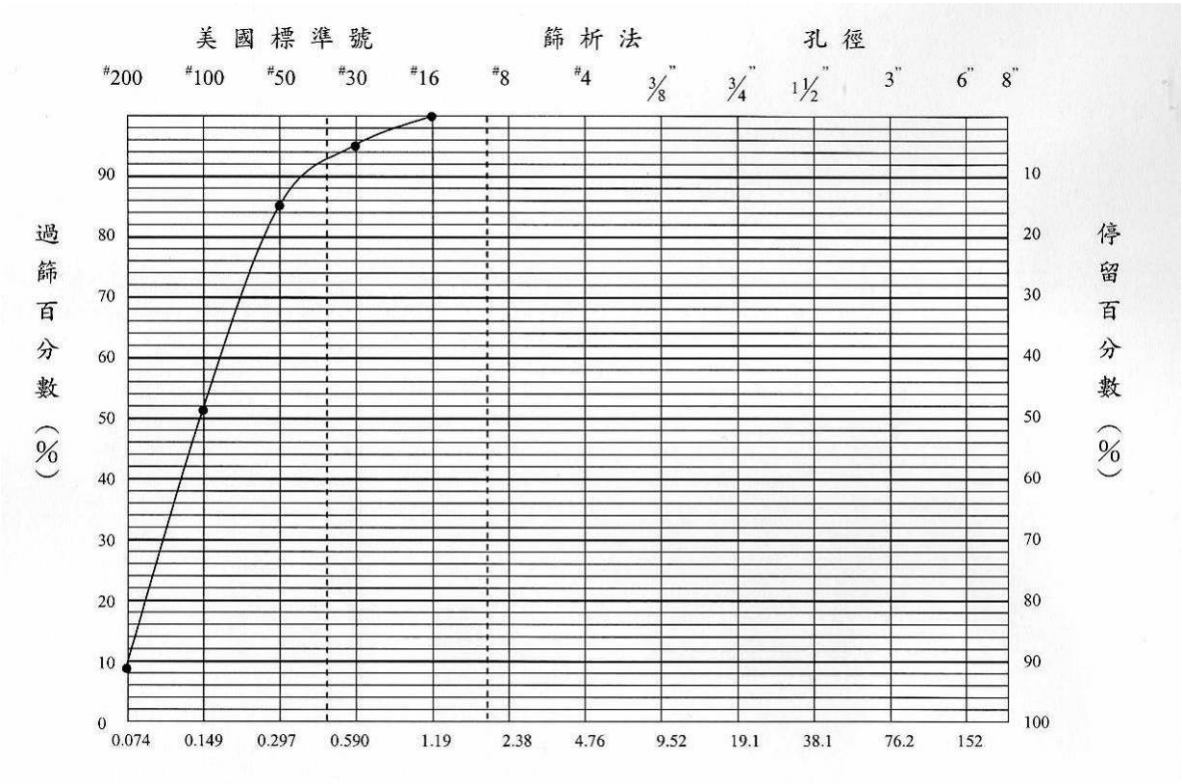



**圖 3.3-4 河床質採樣及粒徑分析(龍壽國小，95 年 3 月)**

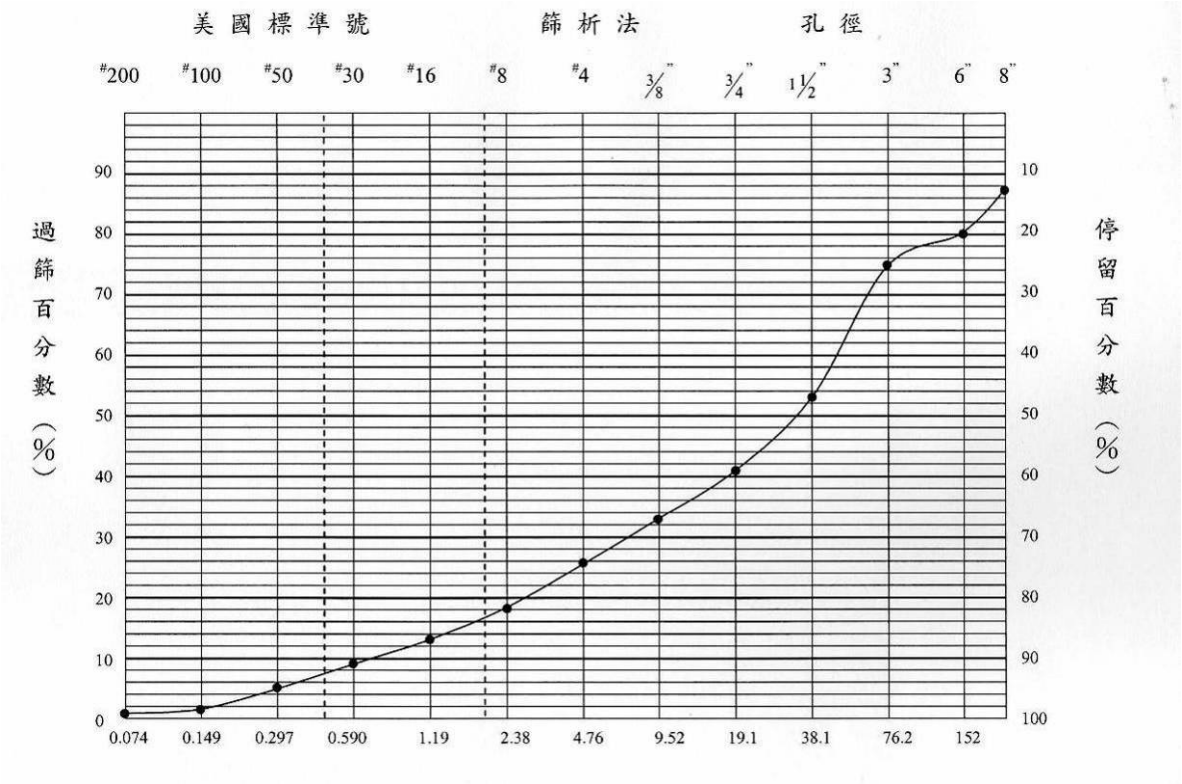



**圖 3.3-5 河床質採樣及粒徑分析(塔寮坑溪上游嶺頂橋，95 年 3 月)**

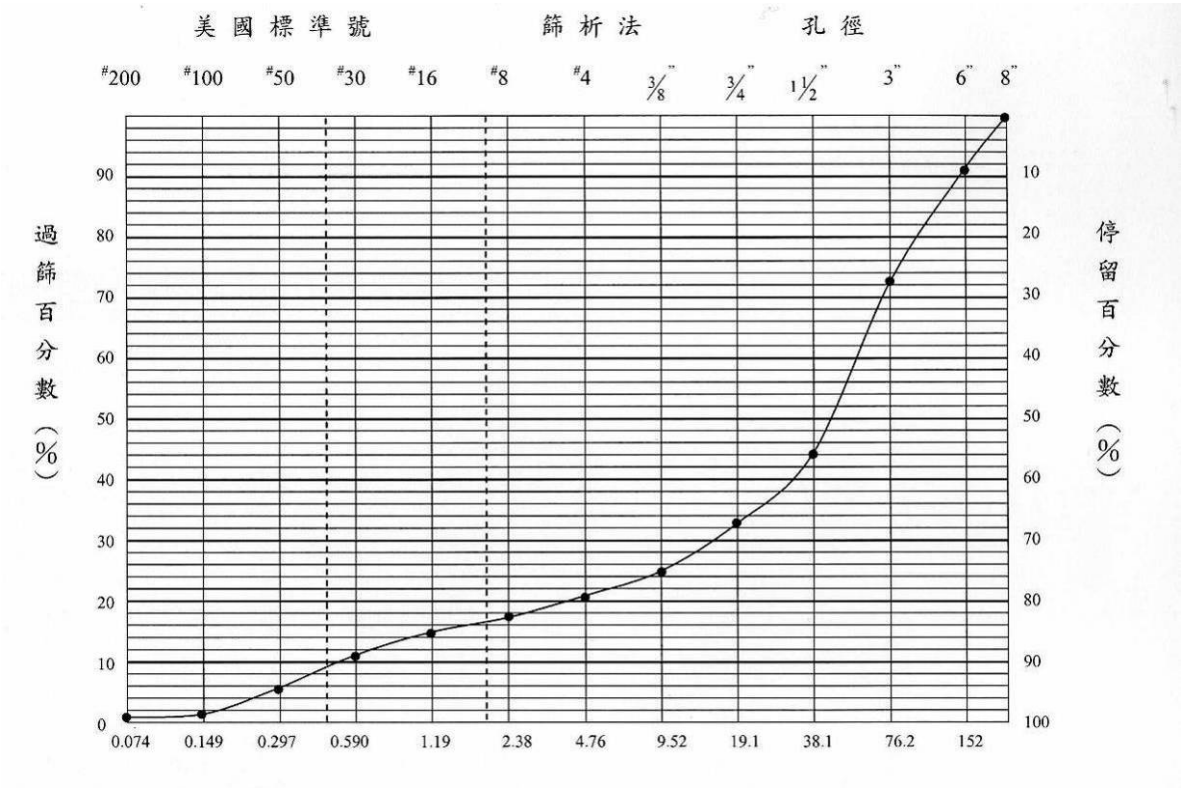



**圖 3.3-6 河床質採樣及粒徑分析(十八份坑溪，95 年 3 月)**

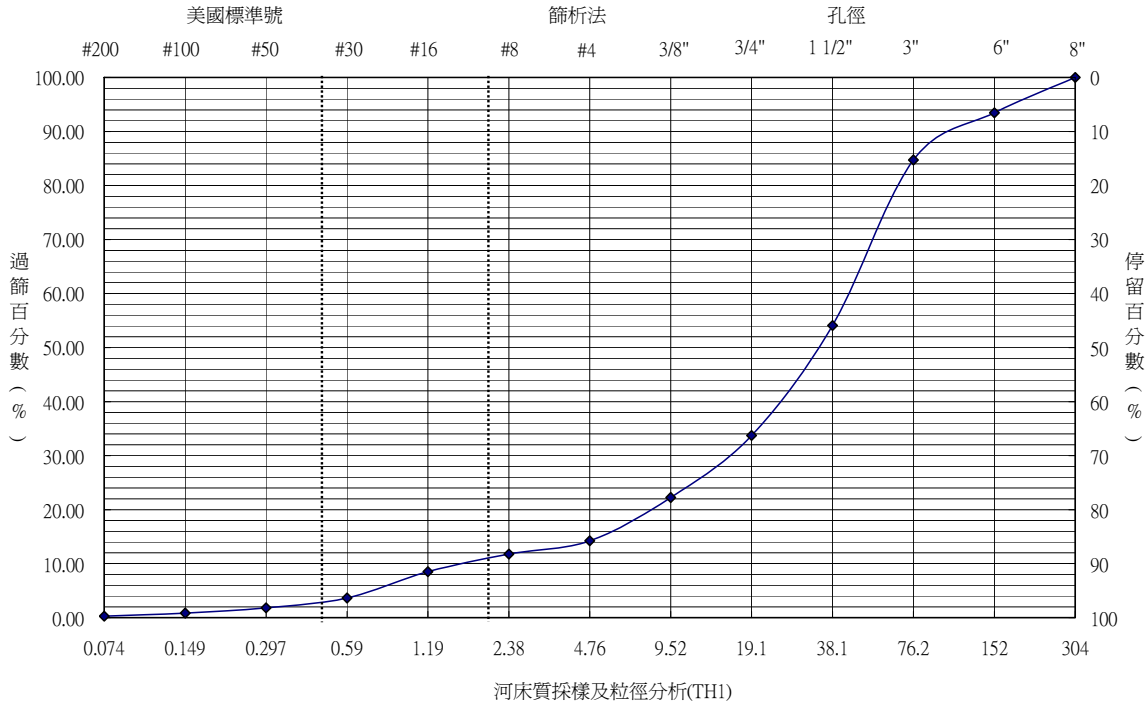



**圖 3.3-7 河床質採樣及粒徑分析(啞口坑溪 TH1，96 年 5 月)**

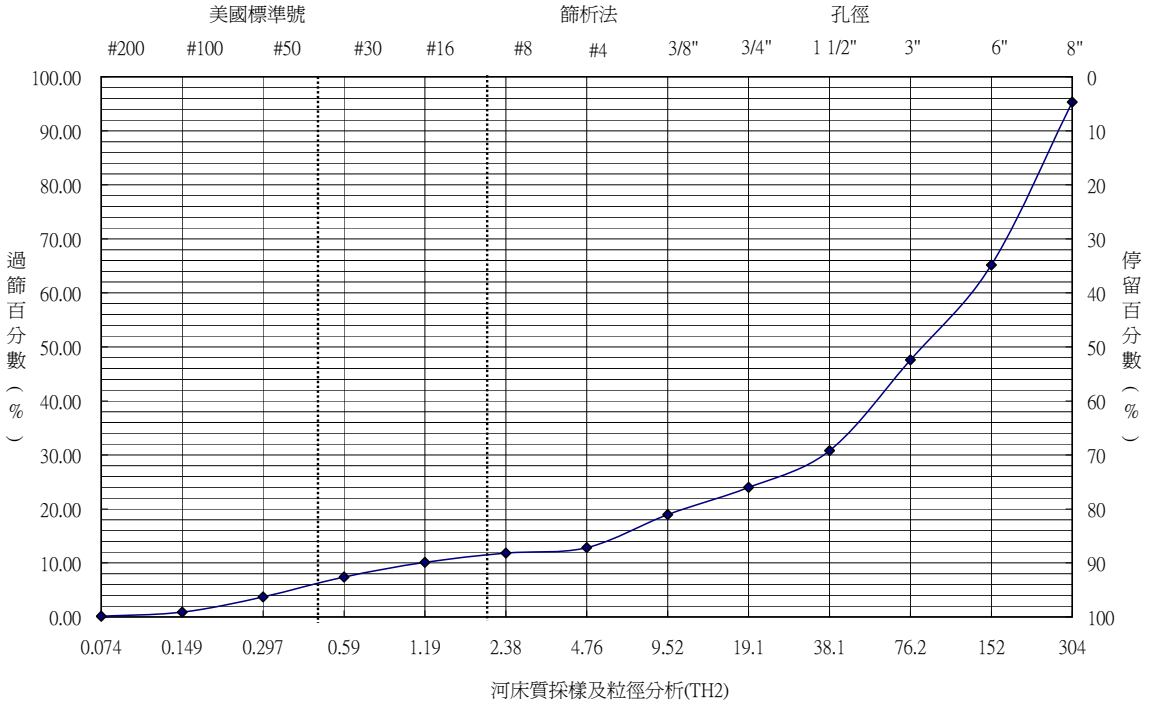



**圖 3.3-8 河床質採樣及粒徑分析(啞口坑溪 TH2，96 年 5 月)**

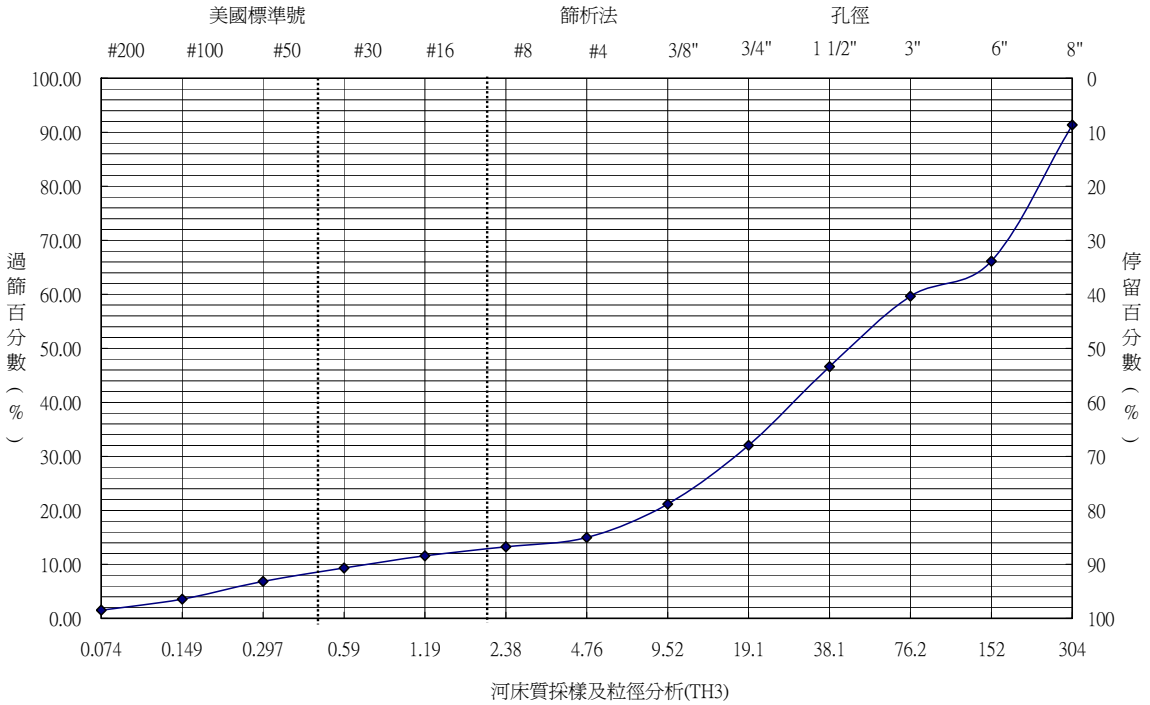



**圖 3.3-9 河床質採樣及粒徑分析(十八份坑溪 TH3，96 年 5 月)**

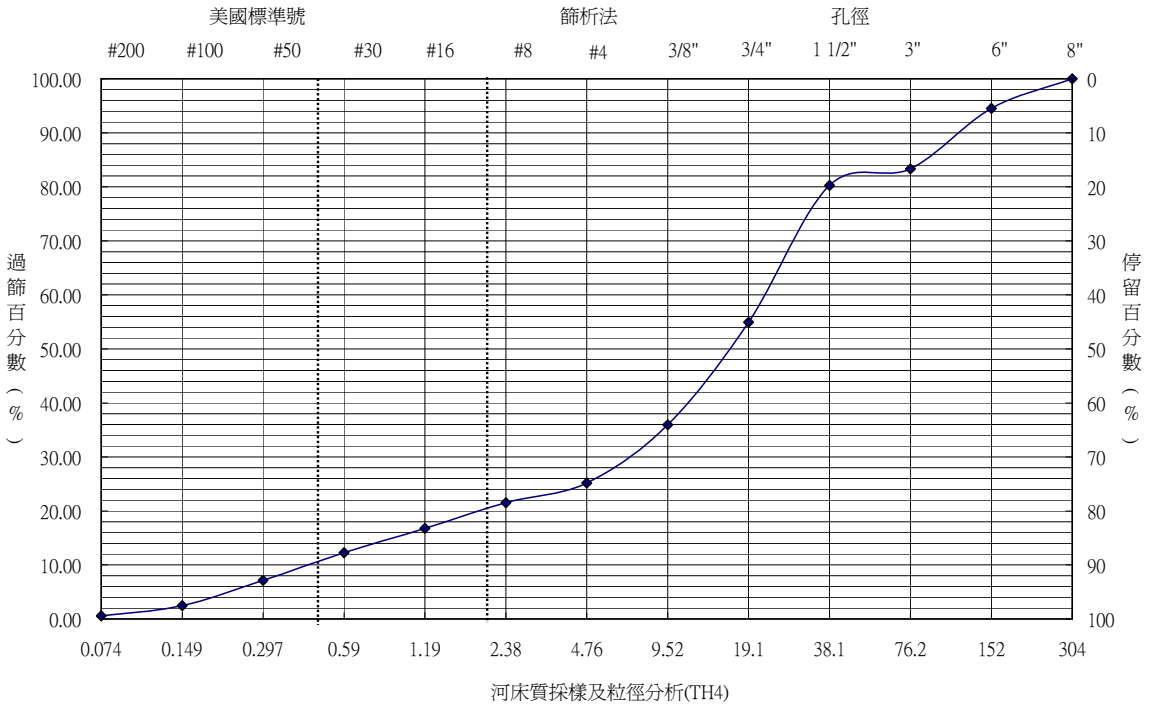



**圖 3.3-10 河床質採樣及粒徑分析(十八份坑溪 TH4，96 年 5 月)**

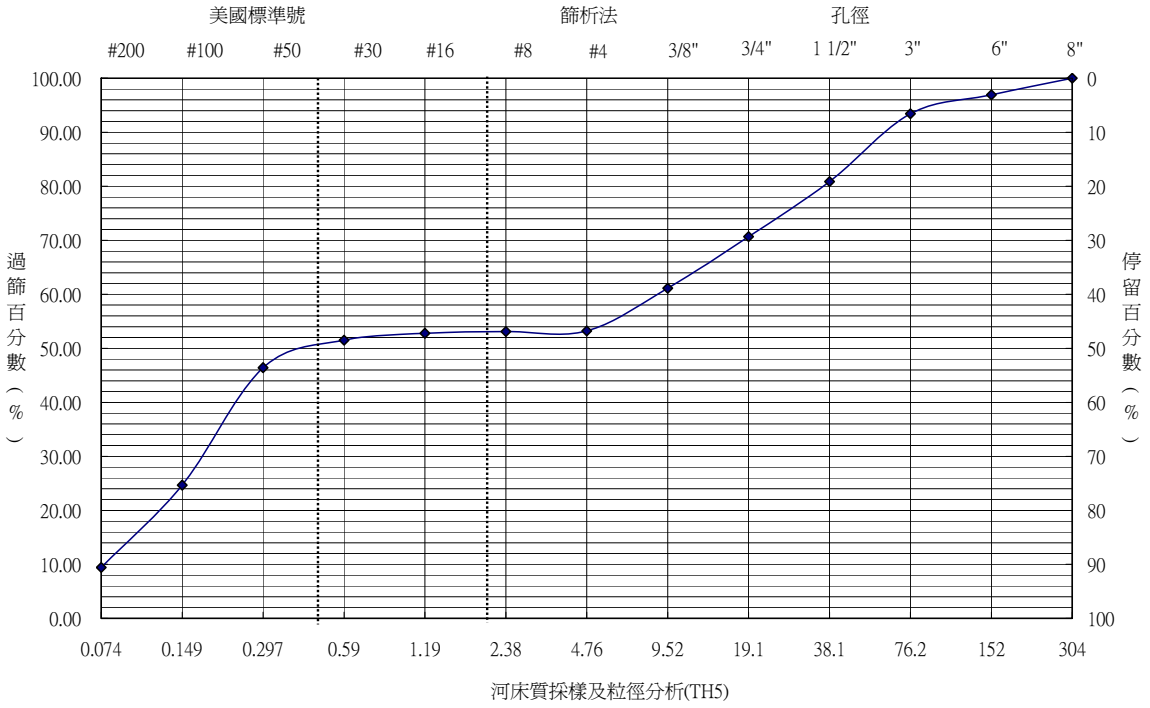



**圖 3.3-11 河床質採樣及粒徑分析(塔寮坑溪 TH5，96 年 5 月)**

## 表 3.3-5 民國 95 年 3 月河床質調查成果分析表

| 採樣點 | $D_{10}$ | $D_{30}$ | $D_{50}$ | $D_{60}$ | Cu | Cd |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 塔寮坑溪口 | - | 0.09 | 0.123 | 0.141 | - | - |
| 十八份坑溪 | 0.524 | 15.87 | 46.57 | 63.5 | 121.2 | 7.6 |
| 龍壽國小 | 0.075 | 0.11 | 0.141 | 0.182 | 2.4 | 0.9 |
| 塔寮坑溪上游 | 0.78 | 7.42 | 33.9 | 50.8 | 65.1 | 1.4 |
| 註：粒徑單位 mm | | | | | | |

資料來源：民國 95 年 12 月，「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」。

## 表 3.3-6 民國 96 年 5 月河床質調查成果分析表

| TH-1停留篩百分比(%) | | | | TH-2停留篩百分比(%) | | | TH-3停留篩百分比(%) | | | TH-4停留篩百分比(%) | | | TH-5停留篩百分比(%) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 篩尺吋 | 重量(Kg) | 百分比(%) | 累積百分比(%) | 重量(Kg) | 百分比(%) | 累積百分比(%) | 重量(Kg) | 百分比(%) | 累積百分比(%) | 重量(Kg) | 百分比(%) | 累積百分比(%) | 重量(Kg) | 百分比(%) | 累積百分比(%) |
| >12" | 0 | 0.0 | 0.0 | 63.5 | 4.7 | 4.7 | 167.0 | 8.7 | 8.7 | | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 |
| 12"~6" | 56.4 | 6.6 | 6.6 | 409 | 30.2 | 34.8 | 493 | 25.5 | 34.2 | 53 | 5.6 | 5.6 | 52 | 3.1 | 3.1 |
| 6"~3" | 75 | 8.7 | 15.3 | 238 | 17.5 | 52.4 | 119 | 6.2 | 40.4 | 106 | 11.1 | 16.7 | 57.5 | 3.5 | 6.6 |
| 3.0"~1.5" | 264 | 30.7 | 45.9 | 228 | 16.8 | 69.2 | 252 | 13.1 | 53.4 | 29.5 | 3.1 | 19.7 | 209 | 12.6 | 19.1 |
| 1.5"~3/4" | 175 | 20.3 | 66.3 | 92 | 6.8 | 76.0 | 281 | 14.6 | 68.0 | 242 | 25.3 | 45.1 | 170 | 10.2 | 29.3 |
| 3/4"~1/2" | 66 | 7.7 | 73.9 | 41 | 3.0 | 79.0 | 142 | 7.4 | 75.3 | 119 | 12.5 | 57.6 | 92.5 | 5.6 | 34.9 |
| 1/2"~3/8" | 33 | 3.8 | 77.7 | 27.5 | 2.0 | 81.0 | 67.5 | 3.5 | 78.8 | 62 | 6.5 | 64.0 | 66 | 4.0 | 38.9 |
| 3/8"~#4 | 69.0 | 8.0 | 85.8 | 83.0 | 6.1 | 87.1 | 120.0 | 6.2 | 85.1 | 102.9 | 10.8 | 74.8 | 132.0 | 7.9 | 46.8 |
| #4~#10 | 24.4 | 2.8 | 88.6 | 16 | 1.2 | 88.3 | 37.8 | 2.0 | 87.0 | 40.5 | 4.2 | 79.1 | 1.8 | 0.1 | 46.9 |
| #10~#20 | 35.5 | 4.1 | 92.7 | 30 | 2.2 | 90.5 | 39.5 | 2.1 | 89.1 | 56.7 | 5.9 | 85.0 | 7.6 | 0.5 | 47.3 |
| #20~#40 | 31.3 | 3.6 | 96.3 | 48 | 3.5 | 94.0 | 52.9 | 2.7 | 91.8 | 44.0 | 4.6 | 89.6 | 31.8 | 1.9 | 49.3 |
| #40~#60 | 15.8 | 1.8 | 98.2 | 43 | 3.1 | 97.1 | 35.8 | 1.9 | 93.7 | 42.7 | 4.5 | 94.1 | 99.4 | 6.0 | 55.2 |
| #60~#100 | 8.3 | 1.0 | 99.1 | 26 | 1.9 | 99.1 | 53.6 | 2.8 | 96.4 | 32.9 | 3.4 | 97.5 | 334.9 | 20.1 | 75.3 |
| #100~#200 | 4.8 | 0.6 | 99.7 | 10 | 0.8 | 99.8 | 39.3 | 2.0 | 98.5 | 18.1 | 1.9 | 99.4 | 253.5 | 15.2 | 90.5 |
| >#200 | 2.5 | 0.3 | 100.0 | 2 | 0.1 | 100.0 | 29.6 | 1.5 | 100.0 | 5.4 | 0.6 | 100.0 | 157.3 | 9.4 | 100.0 |
| 合計 | 861.0 | 100.0 | 100.0 | 1356 | 100.0 | 100.0 | 1930 | 100.0 | 100.0 | 954.8 | 100.0 | 100.0 | 1665 | 100.0 | 100.0 |
| 取樣最大粒徑 | 17公分 | | | 20公分 | | | 30公分 | | | 20公分 | | | 18公分 | | |

## 表 3.3-7 河床質採樣分析及河道之粗糙係數比較表

| 點位 | 粒徑分析成果 | | | 經驗公式 | | | | 採樣時間 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Lane公式 | Sanluis River公式 | Einstein公式 | Strickler公式 | |
| | D75 | D65 | Dm | n=0.015*D75^(1/6) | n=0.0142*D75^(1/6) | n=0.0132*D65^(1/6) | n=0.015*Dm^(1/6) | |
| 塔寮溪口 | 0.22 | 0.14 | 0.12 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.011 | 民國95年3月 |
| 十八份坑溪 | 78.00 | 63.50 | 46.57 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.028 | 民國95年3月 |
| 龍壽國小 | 0.25 | 0.18 | 0.14 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.011 | 民國95年3月 |
| 塔寮溪上游 | 76.20 | 50.80 | 33.90 | 0.031 | 0.029 | 0.025 | 0.027 | 民國95年3月 |
| TH1(啞口坑溪上游) | 60.00 | 50.00 | 32.00 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.027 | 民國96年5月 |
| TH2(啞口坑溪中游) | 192.00 | 140.00 | 83.00 | 0.036 | 0.034 | 0.030 | 0.031 | 民國96年5月 |
| TH3(十八份坑溪上游) | 202.00 | 130.00 | 44.00 | 0.036 | 0.034 | 0.030 | 0.028 | 民國96年5月 |
| TH4(十八份坑溪中游) | 31.00 | 24.00 | 15.50 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.024 | 民國96年5月 |
| TH5(塔寮坑溪上游) | 26.00 | 13.00 | 0.39 | 0.026 | 0.024 | 0.020 | 0.013 | 民國96年5月 |

## 四、測量及構造物調查

民國 94 年本局曾辦理「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃測量埋樁作業計畫」，其測量範圍為塔寮坑溪匯入大漢溪起之幹流河道 6 公里及集水區面積約 3,000 公頃為主，完成塔寮坑溪河道 1/1,000 之數值地形測量、集水區 1/5,000 之數值地形圖、河道兩岸斷面樁埋設與水準測量並配合斷面樁埋設測製排水路縱橫斷面測量，其測量時間為民國 94 年 8 月至 10 月。

本計畫賡續民國 94 年「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃測量埋樁作業計畫」成果及檢討計畫需求，經多次討論後確認於民國 96 年辦理塔寮坑溪主流光華橋上游以上及各支流相關之水準、地形、斷面測量，以及相關定樁、構造物調查工作，勘測作業成果整理如表 3.4-1 所示。其中，排水斷面測量塔寮坑溪主流部分 43 處、十八份坑溪 25 處、啞口坑溪 44 處、西盛溝 14 處、潭底溝 44 處，合計 170 處；非都市計畫區範圍之河段兩旁進行 1/1,000 地形地物測量，測量範圍面積約 113 公頃；護岸工程調查約 16,242 公尺；跨河橋梁調查 31 處、箱涵 25 處、下水道出口 128 處、閘門 1 處。測量成果本年度(民國 96 年)詳「易淹水地區水患治理計畫-第一階段實施計畫-區域排水塔寮坑溪排水系統規劃測量成果報告書」。

表 3.4-2 及表 3.4-3 為塔寮坑溪現有跨河構造物調查成果。表 3.4-4 為塔寮坑溪兩岸排水孔位置座標成果表。啞口坑溪及十八份坑溪現有跨河構造物如表 3.4-5 及表 3.4-6 所示。潭底溝從光武橋以下之現有跨河構造物如表 3.4-7 所示。西盛溝現有跨河構造物如表 3.4-8 所示。

## 表 3.4-1 本計畫勘測作業數量統計表

| 排水路名稱 | | 排水路縱橫斷面測量 | | | 地形測 | 防洪、跨河構造物調查測量 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 斷面測量(處) | 斷面樁(處) | 長度(m) | (公頃) | 護岸工程 | 橋樑 | 下水道出口 | 閘門 | 箱涵 |
| 主流 | 光華橋至嶺頂 | 43 | 72 | 4,395 | 35 | 4,395 | 8 | 31 | 0 | 3 |
| 支流 | 十八份坑溪 | 25 | 47 | 2,305 | 18 | 2,305 | 6 | 31 | 0 | 1 |
| | 啞口坑 | 44 | 74 | 3,945 | 32 | 3,945 | 7 | 38 | 0 | 8 |
| | 西盛溝 | 14 | 28 | 1,157 | 0 | 1,157 | 4 | 2 | 0 | 1 |
| | 潭底溝 | 44 | 88 | 4,440 | 28 | 4,440 | 6 | 26 | 1 | 12 |
| 合計 | | 170 | 309 | 16,242 | 113 | 16,242 | 31 | 128 | 1 | 25 |

## 表 3.4-2 塔寮坑溪主流光華橋下游現有跨河構造物調查表

| 橋名 | 位置 | 橋長(m) | 橋墩(m) | 橋寬(m) | 橋面(m) | 樑底(m) | 權責單位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 瓊林橋 | 斷面樁 00 下游側 | 18.45 | -- | 13.087 | 6.689 | 4.938 | 臺北縣政府 |
| 瓊泰橋 | 斷面樁 04 下游側 | 21.002 | -- | 11.769 | 6.509 | 4.607 | 臺北縣政府 |
| 無名橋(一) | 斷面樁 09 下游側 | 23.499 | -- | 3.491 | 7.603 | 5.96 | 新莊市公所 |
| 新樹橋 | 斷面樁 11 下游側 | 24.58 | -- | 11.576 | 7.526 | 6.432 | 臺北縣政府 |
| 建國一橋 | 斷面樁 14 下游側 | 25.25 | | 20.675 | 7.35 | 6.124 | 臺北縣政府 |
| 建國橋 | 後港橋下游 22m 處 | 34.78 | | 12.1 | 8.23 | 7.6 | 臺北縣政府 |
| 後港橋 | 斷面樁 19 下游側 | 29.259 | | 16.887 | 8.144 | 6.904 | 臺北縣政府 |
| 營盤橋 | 斷面樁 23 下游側 | 30.081 | | 15.295 | 7.501 | 5.486 | 臺北縣政府 |
| 民安橋 | 斷面樁 26 下游側 | 14.982 | | 9.064 | 8.559 | 7.649 | 臺北縣政府 |
| 富國橋 | 斷面樁 29 下游側 | 25.914 | | 15.166 | 9.144 | 7.453 | 臺北縣政府 |
| 萬安橋 | 斷面樁 32 下游側 | 21.99 | | 8.889 | 9.657 | 7.881 | 臺北縣政府 |
| 富裕橋 | 斷面樁 35 下游側 | 25.201 | | 15.181 | 9.621 | 9.331 | 臺北縣政府 |
| 無名橋(二) | 斷面樁 42 下游側 | 14.881 | 1m*1 | 9.202 | 11.721 | 10.505 | 新莊市公所 |
| 無名橋(三) | 斷面樁 44 下游側 | 14.104 | 1m*2 | 7.386 | 13.394 | 12.513 | 新莊市公所 |
| 宏慶橋 | 斷面樁 46 下游側 | 20.343 | | 7.36 | 14.686 | 13.095 | 臺北縣政府 |
| 三龍橋 | 斷面樁 48 下游側 | 13.23 | 1.4m*1 | 29.937 | 16.665 | 15.962 | 臺北縣政府 |
| 無名橋(四) | 斷面樁 52 下游側 | 15.212 | | 12.771 | 20.035 | 18.739 | 新莊市公所 |
| 龍興橋 | 斷面樁 54 下游側 | 13.389 | | 13.03 | 21.246 | 20.546 | 臺北縣政府 |
| 工興橋 | 斷面樁 58 下游側 | 26.445 | | 10.126 | 26.481 | 25.281 | 臺北縣政府 |
| 光華橋 | 斷面樁 59 下游側 | 40.339 | | 17.892 | 27.676 | 25.144 | 交通部公路總局 |

資料來源：水利署第十河川局 94 年塔寮坑溪測量埋樁作業計畫成果

## 表 3.4-3 塔寮坑溪主流光華橋上游現有跨河構造物調查表

| 橋名 | 樁號 | 橋長(m) | 橋墩(m) | 橋寬(m) | 橋面(m) | 樑底(m) | 渠底(m) | 權責單位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 福慧橋 | 6k+700 | 20.02 | -- | 17.99 | 36.86 | 35.44 | 31.57 | 交通部公路總局 |
| 無名橋 | 6k+720 | 12.68 | -- | 4.34 | 36.78 | 36.04 | 30.74 | 龜山鄉公所 |
| 幸福橋 | 6k+800 | 13.21 | -- | 7.97 | 38.51 | 36.07 | 32.78 | 交通部公路總局 |
| 全真橋 | 6k+940 | 20.01 | -- | 18.87 | 38.17 | 36.83 | 34.04 | 交通部公路總局 |
| 無名橋 | 7k+648 | 10.02 | -- | 19.07 | 47.00 | 46.30 | 41.96 | 龜山鄉公所 |
| 無名橋 | 7k+700 | 11.73 | -- | 9.55 | 46.94 | 46.33 | 43.07 | 龜山鄉公所 |
| 無名橋 | 8k+600 | 17.47 | 1.12X1 | 5.16 | 60.03 | 59.20 | 54.88 | 龜山鄉公所 |
| 無名橋 | 8k+665 | 10.67 | -- | 5.27 | 59.06 | 57.77 | 55.56 | 龜山鄉公所 |
| 箱涵 | 樁號 | 長(m) | 隔間牆(m) | 寬(m) | 箱涵上面高(m) | 箱涵頂高(m) | 箱涵底高(m) | 權責單位 |
| 箱涵 | 7k+507 | 14.09 | -- | 15.23 | 45.11 | 44.70 | 39.50 | 龜山鄉公所 |
| 箱涵 | 9k+000 | 5.73 | -- | 32.99 | 69.61 | 67.80 | 65.02 | 龜山鄉公所 |
| 箱涵 | 10k+300 | 3.00 | -- | 205.55 | 94.51 | 92.05 | 88.88 | 龜山鄉公所 |

## 表 3.4-4 塔寮坑溪兩岸排水孔位置調查成果表

| 序號 | 排水孔位名稱 | 縱坐標(m) | 橫坐標(m) | 高程(m) | 尺寸(cmxcm) | 形狀 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 瓊林橋上游左岸-1 | 2,769,087.084 | 295,063.608 | 4.051 | 100x100 | 方形 |
| 2 | 瓊林橋下游左岸-1 | 2,769,047.306 | 295,084.001 | 4.967 | 80 | 圓形 |
| 3 | 瓊林橋上游右岸-1 | 2,769,062.438 | 295,055.737 | 4.467 | 100 | 圓形 |
| 4 | 瓊林橋下游右岸 1-1 | 2,769,042.635 | 295,058.202 | 8.198 | 100 | 圓形 |
| 5 | 瓊林橋下游右岸 1-2 | 2,769,043.087 | 295,058.035 | 2.800 | 100 | 圓形 |
| 6 | 瓊泰橋下游左岸-6 | 2,769,151.542 | 294,924.166 | 4.361 | 60 | 圓形 |
| 7 | 瓊泰橋下游左岸-5 | 2,769,186.808 | 294,882.732 | 4.053 | 60 | 圓形 |
| 8 | 瓊泰橋下游右岸-3 | 2,769,127.750 | 294,913.467 | 4.259 | 60 | 圓形 |
| 9 | 瓊泰橋下游右岸 2-2 | 2,769,137.958 | 294,905.691 | 3.614 | 95 | 圓形 |
| 10 | 瓊泰橋下游右岸 2-1 | 2,769,145.199 | 294,899.597 | 4.568 | 65 | 圓形 |
| 11 | 瓊泰橋下游左岸-4 | 2,769,185.795 | 294,844.437 | 4.117 | 100 | 圓形 |
| 12 | 瓊泰橋下游左岸-3 | 2,769,179.300 | 294,804.860 | 3.839 | 60 | 圓形 |
| 13 | 瓊泰橋下游右岸-2 | 2,769,164.106 | 294,838.923 | 3.762 | 100 | 圓形 |
| 14 | 瓊泰橋下游左岸-2 | 2,769,165.265 | 294,761.842 | 5.776 | 100 | 圓形 |
| 15 | 瓊泰橋下游左岸-1 | 2,769,156.970 | 294,739.142 | 4.543 | 100 | 圓形 |
| 16 | 瓊泰橋下游右岸 1-1 | 2,769,149.225 | 294,781.412 | 5.286 | 100 | 圓形 |
| 17 | 瓊泰橋下游右岸-1 | 2,769,138.115 | 294,749.738 | 4.587 | 60 | 圓形 |
| 18 | 瓊泰橋上游右岸橋下 | 2,769,125.655 | 294,721.230 | 2.765 | 150 | 圓形 |

| 序號 | 排水孔位名稱 | 縱坐標(m) | 橫坐標(m) | 高程(m) | 尺寸 (cmxcm) | 形狀 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 瓊泰橋上游左岸-1 | 2,769,142.991 | 294,703.652 | 4.327 | 30 | 圓形 |
| 20 | 瓊泰橋上游左岸-2 | 2,769,138.090 | 294,688.049 | 4.795 | 100 | 圓形 |
| 21 | 瓊泰橋上游左岸-3 | 2,769,135.612 | 294,681.286 | 4.680 | 100 | 圓形 |
| 22 | 瓊泰橋上游左岸-4 | 2,769,130.455 | 294,666.691 | 4.405 | 30 | 圓形 |
| 23 | 瓊泰橋上游左岸-5 | 2,769,120.860 | 294,639.456 | 4.527 | 100 | 圓形 |
| 24 | 瓊泰橋上游左岸 6-1 | 2,769,110.285 | 294,612.454 | 4.476 | 100 | 圓形 |
| 25 | 瓊泰橋上游左岸-6 | 2,769,107.854 | 294,607.635 | 4.239 | 80 | 圓形 |
| 26 | 瓊泰橋上游左岸-7 | 2,769,084.710 | 294,575.083 | 4.345 | 100 | 圓形 |
| 27 | 瓊泰橋上游左岸-8 | 2,769,076.828 | 294,568.561 | 4.524 | 100 | 圓形 |
| 28 | 瓊泰橋上游右岸-1 | 2,769,109.636 | 294,670.473 | 4.585 | 100 | 圓形 |
| 29 | 瓊泰橋上游右岸-2 | 2,769,095.937 | 294,633.120 | 4.022 | 30 | 圓形 |
| 30 | 瓊泰橋上游右岸-3 | 2,769,083.969 | 294,607.317 | 3.993 | 30 | 圓形 |
| 31 | 瓊泰橋上游右岸-4 | 2,769,058.969 | 294,579.629 | 4.179 | 30 | 圓形 |
| 32 | 瓊泰橋上游右岸-5 | 2,769,045.376 | 294,570.575 | 4.721 | 30 | 圓形 |
| 33 | 瓊泰橋上游右岸-6 | 2,769,034.613 | 294,563.938 | 4.476 | 30 | 圓形 |
| 34 | 瓊泰橋上游右岸-7 | 2,769,014.944 | 294,555.616 | 4.345 | 100 | 圓形 |
| 35 | 瓊泰橋上游右岸-8 | 2,769,007.640 | 294,554.313 | 4.172 | 100x100 | 方形 |
| 36 | 瓊泰橋上游左岸-9 | 2,769,053.784 | 294,550.927 | 4.231 | 100x100 | 方形 |
| 37 | 瓊泰橋上游左岸-10 | 2,769,011.040 | 294,532.898 | 4.973 | 100x100 | 方形 |
| 38 | 瓊泰橋上游左岸-11 | 2,768,963.024 | 294,517.944 | 4.687 | 100x100 | 方形 |
| 39 | 瓊泰橋上游左岸-12 | 2,768,916.261 | 294,457.941 | 4.727 | 100x100 | 方形 |
| 40 | 瓊泰橋上游右岸-9 | 2,768,914.391 | 294,504.456 | 4.292 | 100x100 | 方形 |
| 41 | 瓊泰橋上游右岸-10 | 2,768,882.147 | 294,415.727 | 5.150 | 100x100 | 方形 |
| 42 | 瓊泰橋上游左岸-13 | 2,768,904.696 | 294,408.197 | 5.364 | 100x100 | 方形 |
| 43 | 瓊泰橋上游右岸-11 | 2,768,910.888 | 294,287.072 | 4.772 | 100x100 | 方形 |
| 44 | 瓊泰橋上游右岸-12 | 2,768,919.369 | 294,270.643 | 4.551 | 100x100 | 方形 |
| 45 | 瓊泰橋上游左岸-14 | 2,768,945.912 | 294,176.365 | 4.780 | 100x100 | 方形 |
| 46 | 新樹橋上游右岸-1 | 2,768,918.956 | 294,164.102 | 4.785 | 100x100 | 方形 |
| 47 | 新樹橋上游左岸-1 | 2,768,942.585 | 294,162.450 | 4.813 | 100x100 | 方形 |
| 48 | 瓊泰橋上游右岸-14 | 2,768,923.227 | 294,181.267 | 5.617 | 100x100 | 方形 |
| 49 | 瓊泰橋上游右岸-13 | 2,768,926.928 | 294,195.223 | 4.877 | 100x100 | 方形 |
| 50 | 新樹橋上游右岸-2 | 2,768,909.556 | 294,082.783 | 4.954 | 100x100 | 方形 |
| 51 | 新樹橋上游左岸-2 | 2,768,932.733 | 294,101.703 | 4.044 | 100x100 | 方形 |
| 52 | 建國橋上游左岸-1 | 2,768,948.019 | 293,876.069 | 4.913 | 100x100 | 方形 |
| 53 | 建國橋上游右岸-1 | 2,768,923.659 | 293,876.354 | 5.371 | 100x100 | 方形 |
| 54 | 建國橋上游右岸-2 | 2,768,924.470 | 293,853.118 | 5.357 | 35x35 | 方形 |
| 55 | 建國橋上游左岸-2 | 2,768,920.115 | 293,763.496 | 5.069 | 100x100 | 方形 |
| 56 | 建國橋上游左岸-3 | 2,768,914.379 | 293,733.216 | 6.515 | 80x80 | 方形 |
| 57 | 建國橋上游左岸-4 | 2,768,912.209 | 293,721.776 | 5.981 | 35x35 | 方形 |
| 58 | 建國橋上游左岸-5 | 2,768,909.455 | 293,699.788 | 5.839 | 35x35 | 方形 |

| 序號 | 排水孔位名稱 | 縱坐標(m) | 橫坐標(m) | 高程(m) | 尺寸 (cmxcm) | 形狀 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | 建國橋上游左岸-6 | 2,768,909.382 | 293,698.928 | 6.493 | 60x60 | 方形 |
| 60 | 後港橋上游左岸-1 | 2,768,920.336 | 293,405.276 | 6.571 | 65 | 圓形 |
| 61 | 後港橋上游左岸-2 | 2,768,922.753 | 293,398.661 | 3.752 | 40x40 | 方形 |
| 62 | 後港橋上游左岸-5 | 2,768,987.375 | 293,255.700 | 6.058 | 65 | 圓形 |
| 63 | 後港橋上游右岸-4 | 2,768,961.095 | 293,288.071 | 4.908 | 65 | 圓形 |
| 64 | 後港橋上游右岸-3 | 2,768,949.607 | 293,305.306 | 5.483 | 65 | 圓形 |
| 65 | 後港橋上游左岸-4 | 2,768,936.022 | 293,361.581 | 6.670 | 65 | 圓形 |
| 66 | 後港橋上游左岸-3 | 2,768,933.524 | 293,368.855 | 4.814 | 60x20 | 方形 |
| 67 | 後港橋上游右岸-1 | 2,768,924.530 | 293,348.519 | 5.304 | 65 | 圓形 |
| 68 | 後港橋上游右岸-2 | 2,768,937.361 | 293,322.244 | 5.524 | 65 | 圓形 |
| 69 | 後港橋上游左岸-6 | 2,768,985.955 | 293,217.608 | 4.783 | 65 | 圓形 |
| 70 | 後港橋上游左岸 6-1 | 2,768,985.848 | 293,215.400 | 6.100 | 65 | 圓形 |
| 71 | 後港橋上游左岸-7 | 2,768,964.859 | 293,163.190 | 6.164 | 65 | 圓形 |
| 72 | 後港橋上游右岸-5 | 2,768,957.881 | 293,182.569 | 4.086 | 60 | 圓形 |
| 73 | 後港橋上游右岸-6 | 2,768,957.702 | 293,182.533 | 5.737 | 65 | 圓形 |
| 74 | 後港橋上游左岸 7-1 | 2,768,952.563 | 293,111.564 | 6.035 | 30 | 圓形 |
| 75 | 後港橋上游左岸-8 | 2,768,952.762 | 293,103.574 | 4.892 | 65 | 圓形 |
| 76 | 後港橋上游左岸-9 | 2,768,954.413 | 293,096.310 | 6.461 | 30 | 圓形 |
| 77 | 營盤橋上游右岸-1 | 2,768,935.455 | 293,034.760 | 6.328 | 65 | 圓形 |
| 78 | 營盤橋上游右岸-2 | 2,768,935.315 | 292,995.956 | 6.133 | 60 | 圓形 |
| 79 | 營盤橋上游右岸-3 | 2,768,933.239 | 292,986.901 | 6.540 | 60 | 圓形 |
| 80 | 營盤橋上游左岸-1 | 2,768,964.387 | 293,029.347 | 6.168 | 65 | 圓形 |
| 81 | 後港橋上游左岸-10 | 2,768,967.110 | 293,047.016 | 5.924 | 65 | 圓形 |
| 82 | 後港橋上游右岸-7 | 2,768,938.848 | 293,052.019 | 6.147 | 65 | 圓形 |
| 83 | 營盤橋上游左岸 1-1 | 2,768,963.281 | 293,024.243 | 7.200 | 80 | 方形 |
| 84 | 營盤橋上游右岸-4 | 2,768,920.794 | 292,918.968 | 6.656 | 60 | 圓形 |
| 85 | 營盤橋上游左岸-3 | 2,768,938.668 | 292,912.320 | 6.389 | 60 | 圓形 |
| 86 | 營盤橋上游右岸-5 | 2,768,911.243 | 292,887.022 | 6.679 | 60 | 圓形 |
| 87 | 營盤橋上游左岸-5 | 2,768,926.992 | 292,877.648 | 6.396 | 60 | 圓形 |
| 88 | 營盤橋上游左岸-6 | 2,768,913.911 | 292,853.251 | 6.801 | 60 | 圓形 |
| 89 | 營盤橋上游左岸-7 | 2,768,898.092 | 292,827.189 | 6.404 | 60 | 圓形 |
| 90 | 營盤橋上游左岸-4 | 2,768,925.260 | 292,879.889 | 4.005 | 65 | 圓形 |
| 91 | 營盤橋上游右岸-6 | 2,768,897.400 | 292,862.361 | 6.856 | 60 | 圓形 |
| 92 | 營盤橋上游右岸-7 | 2,768,883.397 | 292,837.776 | 6.418 | 60 | 圓形 |
| 93 | 營盤橋上游右岸-8 | 2,768,864.348 | 292,805.299 | 6.606 | 60 | 圓形 |
| 94 | 營盤橋上游右岸-9 | 2,768,845.126 | 292,772.750 | 6.824 | 40 | 圓形 |
| 95 | 營盤橋上游右岸-10 | 2,768,832.071 | 292,750.763 | 7.231 | 65 | 圓形 |
| 96 | 營盤橋上游右岸-11 | 2,768,828.112 | 292,743.089 | 6.244 | 40 | 圓形 |
| 97 | 營盤橋上游左岸-8 | 2,768,880.600 | 292,796.615 | 6.727 | 60 | 圓形 |
| 98 | 營盤橋上游左岸-9 | 2,768,844.734 | 292,736.430 | 7.197 | 65 | 圓形 |

| 序號 | 排水孔位名稱 | 縱坐標(m) | 橫坐標(m) | 高程(m) | 尺寸 (cmxcm) | 形狀 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 99 | 營盤橋上游左岸-10 | 2,768,841.148 | 292,732.206 | 5.638 | 65 | 圓形 |
| 100 | 營盤橋上游左岸-2 | 2,768,950.938 | 292,982.552 | 6.258 | 60 | 圓形 |
| 101 | 富國橋上游右岸-1 | 2,768,628.932 | 292,507.974 | 7.503 | 60 | 圓形 |
| 102 | 富國橋上游左岸-2 | 2,768,641.213 | 292,496.101 | 7.080 | 60 | 圓形 |
| 103 | 富國橋上游左岸-1 | 2,768,660.020 | 292,510.920 | 7.428 | 60 | 圓形 |
| 104 | 富國橋上游左岸-3 | 2,768,533.551 | 292,447.605 | 6.852 | 60 | 圓形 |
| 105 | 富國橋上游右岸-2 | 2,768,527.477 | 292,464.057 | 7.428 | 60 | 圓形 |
| 106 | 富國橋上游右岸-3 | 2,768,468.554 | 292,445.357 | 7.402 | 60 | 圓形 |
| 107 | 富國橋上游左岸-4 | 2,768,473.581 | 292,428.880 | 7.369 | 60 | 圓形 |
| 108 | 萬安橋上游左岸-1 | 2,768,380.061 | 292,399.066 | 7.735 | 60 | 圓形 |
| 109 | 萬安橋上游左岸-2 | 2,768,322.655 | 292,381.064 | 7.456 | 60 | 圓形 |
| 110 | 萬安橋上游右岸-2 | 2,768,323.555 | 292,398.384 | 7.847 | 60 | 圓形 |
| 111 | 萬安橋上游右岸-1 | 2,768,375.046 | 292,415.236 | 7.586 | 60 | 圓形 |
| 112 | 萬安橋上游左岸-6 | 2,768,099.172 | 292,336.994 | 8.087 | 60 | 圓形 |
| 113 | 萬安橋上游左岸-5 | 2,768,169.739 | 292,338.949 | 8.021 | 60 | 圓形 |
| 114 | 萬安橋上游左岸-4 | 2,768,247.896 | 292,357.351 | 7.892 | 60 | 圓形 |
| 115 | 萬安橋上游左岸-3 | 2,768,286.635 | 292,369.659 | 7.549 | 65 | 圓形 |
| 116 | 萬安橋上游右岸-3 | 2,768,098.907 | 292,354.184 | 7.641 | 60 | 圓形 |
| 117 | 富裕橋上游右岸-3 | 2,767,991.648 | 292,324.044 | 7.792 | 60 | 圓形 |
| 118 | 富裕橋上游右岸-1 | 2,768,060.795 | 292,353.558 | 7.312 | 50 | 圓形 |
| 119 | 富裕橋上游右岸-2 | 2,768,034.427 | 292,352.836 | 7.439 | 60 | 圓形 |
| 120 | 三龍街下游左岸-3 | 2,767,997.753 | 292,254.939 | 8.197 | 60 | 圓形 |
| 121 | 富裕橋上游右岸-4 | 2,767,979.592 | 292,228.414 | 8.182 | 60 | 圓形 |
| 122 | 富裕橋上游右岸-5 | 2,767,979.209 | 292,156.797 | 7.461 | 60 | 圓形 |
| 123 | 富裕橋上游右岸-6 | 2,767,973.378 | 292,079.179 | 7.326 | 60 | 圓形 |
| 124 | 三龍街下游左岸-1 | 2,767,949.747 | 291,765.334 | 9.094 | 100 | 圓形 |
| 125 | 三龍街下游左岸 1-1 | 2,767,934.478 | 291,753.004 | 9.652 | 50x50 | 方形 |
| 126 | 富裕橋上游右岸-8 | 2,767,925.408 | 291,762.951 | 9.016 | 80x40 | 方形 |
| 127 | 三龍街下游左岸-2 | 2,768,012.481 | 291,823.401 | 8.707 | 60 | 圓形 |
| 128 | 富裕橋上游右岸-7 | 2,767,969.539 | 292,001.348 | 8.908 | 65 | 圓形 |
| 129 | 三龍街上游左岸-1 | 2,767,925.443 | 291,739.958 | 9.443 | 100 | 圓形 |
| 130 | 三龍街上游右岸-1 | 2,767,918.230 | 291,753.641 | 9.654 | 100 | 圓形 |
| 131 | 三龍街上游左岸-2 | 2,767,910.256 | 291,658.711 | 11.384 | 100 | 圓形 |
| 132 | 三龍街上游右岸-2 | 2,767,895.583 | 291,654.044 | 9.935 | 100x100 | 方形 |
| 133 | 三龍街二橋上游右岸-1 | 2,767,891.013 | 291,604.588 | 11.927 | 210x130 | 方形 |
| 134 | 三龍街上游左岸-3 | 2,767,905.971 | 291,615.279 | 11.621 | 80x60 | 方形 |
| 135 | 三龍街二橋上游左岸-1 | 2,767,863.480 | 291,527.553 | 11.973 | 80 | 圓形 |
| 136 | 三龍街二橋上游左岸-2 | 2,767,850.877 | 291,501.164 | 13.031 | 80 | 圓形 |
| 137 | 三龍街二橋上游右岸-2 | 2,767,833.331 | 291,485.338 | 12.100 | 40 | 圓形 |
| 138 | 宏慶橋上游左岸-2 | 2,767,889.507 | 291,311.907 | 13.929 | 40 | 圓形 |

| 序號 | 排水孔位名稱 | 縱坐標(m) | 橫坐標(m) | 高程(m) | 尺寸(cmxcm) | 形狀 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 139 | 三龍街二橋上游左岸-3 | 2,767,866.997 | 291,394.097 | 13.317 | 160x130 | 方形 |
| 140 | 宏慶橋上游左岸-1 | 2,767,870.360 | 291,384.335 | 12.080 | 70 | 圓形 |
| 141 | 宏慶橋上游左岸-3 | 2,767,887.662 | 291,294.333 | 14.515 | 35x70 | 方形 |
| 142 | 宏慶橋上游左岸-4 | 2,767,880.032 | 291,270.665 | 12.543 | 100x100 | 方形 |
| 143 | 宏慶橋上游右岸-1 | 2,767,871.195 | 291,325.756 | 14.354 | 40 | 圓形 |
| 144 | 三龍橋上游左岸-1 | 2,767,845.946 | 291,228.585 | 14.166 | 40x40 | 方形 |
| 145 | 三龍橋上游左岸-2 | 2,767,826.551 | 291,202.779 | 14.156 | 40x40 | 方形 |
| 146 | 三龍橋上游左岸-3 | 2,767,804.445 | 291,169.540 | 14.112 | 40x40 | 方形 |
| 147 | 三龍橋上游左岸-4 | 2,767,798.781 | 291,159.745 | 14.114 | 100 | 圓形 |
| 148 | 三龍橋上游左岸-5 | 2,767,786.687 | 291,135.887 | 14.137 | 100 | 圓形 |
| 149 | 三龍橋上游左岸-6 | 2,767,775.709 | 291,107.606 | 14.156 | 60x60 | 方形 |
| 150 | 三龍橋上游左岸-7 | 2,767,751.830 | 290,999.043 | 14.559 | 60x60 | 方形 |
| 151 | 三龍橋上游左岸-9 | 2,767,740.072 | 290,879.742 | 16.662 | 100 | 圓形 |
| 152 | 三龍橋上游左岸-8 | 2,767,738.682 | 290,889.451 | 15.831 | 30 | 圓形 |
| 153 | 三龍橋上游右岸-4 | 2,767,673.856 | 290,674.558 | 19.183 | 100x100 | 方形 |
| 154 | 三龍橋上游左岸-10 | 2,767,750.124 | 290,787.625 | 17.458 | 30x30 | 方形 |
| 155 | 三龍橋上游右岸-3 | 2,767,685.296 | 290,695.069 | 19.565 | 40 | 圓形 |
| 156 | 三龍橋上游左岸-11 | 2,767,686.620 | 290,670.211 | 17.927 | 40x40 | 方形 |
| 157 | 三龍橋上游左岸-12 | 2,767,679.012 | 290,655.721 | 18.853 | 30x40 | 方形 |
| 158 | 三龍橋上游右岸-5 | 2,767,666.322 | 290,659.756 | 19.579 | 100x100 | 方形 |
| 159 | 三龍橋上游右岸-2 | 2,767,702.876 | 290,729.778 | 18.905 | 100x100 | 方形 |
| 160 | 三龍橋上游右岸-1 | 2,767,720.856 | 290,764.862 | 17.965 | 80 | 圓形 |
| 161 | 龍興橋上游左岸-1 | 2,767,647.299 | 290,614.967 | 20.033 | 65 | 圓形 |
| 162 | 龍興橋上游左岸-2 | 2,767,593.414 | 290,535.190 | 20.472 | 75x75 | 方形 |
| 163 | 龍興橋上游右岸-1 | 2,767,656.904 | 290,646.388 | 18.671 | 40x70 | 方形 |
| 164 | 龍興橋上游右岸-2 | 2,767,644.517 | 290,634.947 | 18.958 | 80 | 圓形 |
| 165 | 龍興橋上游右岸-3 | 2,767,579.759 | 290,539.973 | 20.049 | 100x100 | 圓形 |
| 166 | 龍興橋上游右岸-4 | 2,767,577.293 | 290,534.719 | 20.166 | 100x100 | 方形 |
| 167 | 龍興橋上游右岸-5 | 2,767,572.177 | 290,520.427 | 20.056 | 240x240 | 方形 |
| 168 | 龍興橋上游左岸-3 | 2,767,590.759 | 290,527.782 | 19.951 | 70x70 | 方形 |
| 169 | 龍興橋上游右岸-6 | 2,767,581.043 | 290,338.797 | 25.302 | 80 | 圓形 |
| 170 | 工興橋上游右岸-1 | 2,767,583.330 | 290,326.735 | 24.404 | 65 | 圓形 |
| 171 | 工興橋上游右岸-2 | 2,767,585.324 | 290,315.901 | 23.011 | 110 | 圓形 |
| 172 | 工興橋上游右岸-3 | 2,767,589.290 | 290,294.980 | 23.064 | 110 | 圓形 |
| 173 | 工興橋上游右岸-4 | 2,767,589.820 | 290,292.032 | 23.179 | 180 | 圓形 |
| 174 | 工興橋上游左岸-1 | 2,767,619.250 | 290,272.956 | 26.195 | 100x100 | 方形 |
| 175 | 光華橋上游右岸-1 | 2,767,610.798 | 290,204.435 | 27.255 | 70x70 | 方形 |
| 176 | 光華橋上游右岸-2 | 2,767,621.788 | 290,138.218 | 25.353 | 80 | 圓形 |

## 表 3.4-5 啞口坑溪現有跨河構造物調查表

| 橋名 | 樁號 | 橋長 (m) | 橋墩 (m) | 橋寬 (m) | 橋面 (m) | 樑底 (m) | 渠底 (m) | 權責單位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 龍安橋 | 0k+209 | 15.82 | -- | 22.93 | 10.68 | 9.58 | 7.17 | 交通部公路總局 |
| 無名橋 | 0k+303 | 10.64 | -- | 2.62 | 11.08 | 9.79 | 7.35 | 新莊市公所 |
| 啞口橋 | 0k+568 | 10.73 | 0.89X1 | 31.49 | 12.58 | 12.10 | 9.84 | 交通部公路總局 |
| 無名橋 | 0k+870 | 11.94 | -- | 14.82 | 17.81 | 17.03 | 12.42 | 新莊市公所 |
| 牡丹橋 | 0k+945 | 9.83 | -- | 15.39 | 19.99 | 19.82 | 16.25 | 臺北縣政府 |
| 無名橋 | 1k+752 | 11.75 | -- | 8.77 | 44.66 | 43.71 | 40.88 | 新莊市公所 |
| 無名橋 | 1k+856 | 11.78 | -- | 9.97 | 49.08 | 48.31 | 44.59 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 樁號 | 長 (m) | 隔間牆 (m) | 寬 (m) | 箱涵上面高 (m) | 箱涵頂高 (m) | 箱涵底高 (m) | 權責單位 |
| 箱涵 | 1k+120 | 10.37 | -- | 102.78 | 23.65 | 22.75 | 20.24 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 2k+093 | 10.14 | 0.35×1 | 84.65 | 56.49 | 53.52 | 51.65 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 2k+500 | 9.22 | 0.55×1 | 25.39 | 77.97 | 75.81 | 72.67 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 2k+556 | 11.05 | -- | 137.65 | 78.82 | 78.10 | 74.39 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 2k+742 | 8.93 | 0.44×1 | 58.78 | 87.72 | 87.10 | 83.70 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 3k+247 | 5.20 | -- | 20.64 | 124.96 | 123.63 | 121.26 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 3k+390 | 5.98 | -- | 27.46 | 138.74 | 138.10 | 135.58 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 3k+850 | 5.98 | 0.26×1 | 24.70 | 179.95 | 179.63 | 177.70 | 新莊市公所 |

## 表 3.4-6 十八份坑溪現有跨河構造物調查表

| 橋名 | 樁號 | 橋長 (m) | 橋寬 (m) | 橋面 (m) | 樑底 (m) | 渠底 (m) | 權責單位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 十八份橋 | 0k+345 | 9.06 | 30.30 | 12.24 | 11.15 | 9.21 | 交通部公路總局 |
| 壽山橋 | 0k+693 | 16.94 | 11.09 | 18.19 | 17.03 | 14.31 | 臺北縣政府 |
| 丹鳳一橋 | 0k+989 | 19.48 | 44.30 | 24.48 | 23.23 | 19.85 | 臺北縣政府 |
| 丹鳳橋 | 1k+130 | 19.12 | 13.28 | 29.84 | 28.78 | 23.88 | 交通部公路總局 |
| 無名橋 | 1k+761 | 12.34 | 4.21 | 50.57 | 49.58 | 45.72 | 新莊市公所 |
| 無名橋 | 2k+305 | 30.24 | 6.87 | 71.34 | 69.14 | 66.29 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 樁號 | 長 (m) | 隔間牆 (m) | 寬 (m) | 箱涵上面高 (m) | 箱涵頂高 (m) | 權責單位 |
| 箱涵 | 0k+085 | 10.99 | 68.59 | 9.25 | 8.56 | 5.53 | 新莊市公所 |

## 表 3.4-7 潭底溝現有跨河構造物調查表

| 橋名 | 樁號 | 橋長 (m) | 橋墩 (m) | 橋寬 (m) | 橋面 (m) | 樑底 (m) | 渠底 (m) | 權責單位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 無名橋 | 0k+216 | 14.01 | -- | 3.90 | 6.84 | 5.30 | 1.90 | 新莊市公所 |
| 閘門 | 0k+280 | 17.16 | 0.76X3 | -- | -- | 6.15 | 1.56 | 臺北縣政府 |
| 渡槽 | 0k+400 | 15.47 | -- | 1.58 | 5.44 | 5.22 | 1.79 | 不明 |
| 無名橋 | 0k+683 | 14.60 | -- | 4.57 | 7.23 | 6.90 | 2.27 | 新莊市公所 |
| 無名橋 | 1k+022 | 14.07 | 0.54X2 | 5.09 | 7.12 | 6.54 | 2.66 | 新莊市公所 |
| 無名橋 | 1k+676 | 9.69 | 0.43X1 | 10.13 | 6.79 | 6.29 | 2.29 | 新莊市公所 |
| 無名橋 | 1k+779 | 9.94 | 0.41X1 | 9.99 | 6.74 | 6.29 | 2.59 | 新莊市公所 |
| 武林橋 | 4k+440 | 6.85 | -- | 8.42 | 11.17 | 10.60 | 9.19 | 臺北縣政府 |
| 箱涵 | 樁號 | 長 (m) | 隔間牆 (m) | 寬 (m) | 箱涵上面高 (m) | 箱涵頂高 (m) | 箱涵底高 (m) | 權責單位 |
| 箱涵 | 0k+810 | 14.75 | 0.45X2 | 53.02 | 7.24 | 6.76 | 2.55 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 1k+270 | 12.96 | 0.39X2 | 41.24 | 8.30 | 6.58 | 2.54 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 1k+918 | 10.86 | 0.49X1 | 30.60 | 8.29 | 6.97 | 3.17 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 1k+970 | 16.30 | -- | 153.29 | 7.85 | 7.02 | 3.30 | |
| 箱涵 | 2k+400 | 14.90 | 0.41X2 | 10.04 | 7.17 | 6.54 | 3.00 | |
| 箱涵 | 2k+700 | 15.05 | -- | 201.82 | 7.02 | 6.13 | 2.93 | |
| 箱涵 | 3k+081 | 4.73 | -- | 11.66 | 7.73 | 7.33 | 3.89 | |
| 箱涵 | 3k+242 | 7.05 | -- | 14.94 | 8.37 | 7.89 | 4.10 | |
| 箱涵 | 3k+378 | 5.11 | -- | 4.43 | 8.92 | 8.55 | 4.29 | |
| 箱涵 | 3k+952 | 5.14 | -- | 4.46 | 8.62 | 7.76 | 5.94 | |
| 箱涵 | 4k+248 | 5.49 | -- | 11.12 | 10.12 | 9.58 | 7.39 | |
| 箱涵 | 4k+370 | 3.94 | -- | 6.41 | 10.74 | 10.43 | 8.70 | |

## 表 3.4-8 西盛溝現有跨河構造物調查表

| 橋名 | 樁號 | 橋長 (m) | 橋寬 (m) | 橋面 (m) | 樑底 (m) | 渠底 (m) | 權責單位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 無名橋 | 0k+000 | 7.81 | 3.92 | 5.20 | 4.82 | 1.89 | 新莊市公所 |
| 無名橋 | 0k+300 | 6.86 | 6.50 | 6.04 | 5.61 | 3.54 | 新莊市公所 |
| 無名橋 | 0k+462 | 3.24 | 2.99 | 5.66 | 5.32 | 3.17 | 新莊市公所 |
| 無名橋 | 0k+600 | 3.83 | 3.26 | 6.00 | 5.63 | 3.66 | 新莊市公所 |
| 箱涵 | 樁號 | 長 (m) | 隔間牆 (m) | 寬 (m) | 箱涵上面高 (m) | 箱涵底高 (m) | 權責單位 |
| 箱涵 | 1k+055 | 4.40 | 11.60 | 6.73 | 6.07 | 5.07 | 新莊市公所 |

## 五、灌溉、排水系統

### (一)灌溉系統

近年來由於都市化之發展，目前塔寮坑溪流域內，除西盛溝附近及龜山鄉境內之塔寮坑溪沿岸尚有零星菜園外，已鮮少有農事活動；因此原本之灌溉水路已不復見，如流經樹林及新莊之後村圳，為桃園農田水利會之灌溉圳路，其舊有灌區遍佈樹林、新莊、泰山、三重等地，現因城市發展之緣故，除現有農地處仍保有灌溉水路及功能外，都市內之圳路大多改為排水用。後村圳主幹線圳路自大漢溪後村堰取水，設計取水量 3.946 立方公尺/秒，經樹林地區流至新莊地區，沿現址之俊英街、福營路、景德路及中正路向東流往三重地區，幹線共長 202,742 公尺，供應新莊工作站轄區農田灌溉用水，灌溉面積達 2,600 餘公頃，圖 3.5-1 為後村圳圳路示意圖。此外，參考臺北縣政府 95 年 11 月之「特二號道路大漢溪以北 60 米園道新莊地區沿線區域排水系統改善檢討規劃綜合規劃報告」，現新莊地區內之後村圳主線已加封為道路，於收集雨污水後流至新莊抽水站抽排。後村圳支線灌區廣大，該處現雖已規劃為塭仔圳重劃區，但重劃開發時程尚未確定。

### (二)排水系統

1. 新莊市雨水下水道系統

參考民國 94 年 11 月「臺北縣新莊市雨水下水道系統重新檢討規劃報告」，現有雨水下水道系統新莊市概以縱貫公路(中正路)為界，分為南北兩大排水分區，全區排水系統可分為新莊、塔寮坑、中港、輔仁及頭前等五個排水分區，其中塔寮坑排水分區於本報告之範圍內。新莊市雨水下水道塔寮坑排水分區中，排入潭底溝之雨水下水道計有 G1、G2、G3、




資料來源：桃園農田水利會新莊工作站

**圖 3.5-1 後村圳圳路示意圖**

G4 等四區，G1 下水道集水面積約 30.72 公頃，於民生橋處由左岸匯入，其出口高程為 EL.3.11m；G2 下水道集水面積約 20.25 公頃，於民生橋處由右岸匯入，其出口高程為 EL.3.01m；G3 下水道集水面積約 2.55 公頃，於成功橋處由左岸匯入，其出口高程為 EL.4.12m；G4 下水道集水面積約 51.94 公頃，於成功橋處由右岸匯入，其出口高程為 EL.3.32m。箱涵形式包括矩形箱涵（450*150cm）與雙孔箱涵（2-350*325cm）。

2. 樹林市雨水下水道系統

參考民國 90 年「樹林市雨水下水道系統重新檢討」之現有雨水下水道系統，樹林市雨水下水道系統由原台灣省住都處於民國 69 年 12 月規劃完成，係基於民國 57 年 4 月公佈實施之樹林都市計畫區，該計畫區範圍包括味王街、鹿角溪以北，樹新路以南，板橋市溪洲里、崑崙里以西，橫坑子溝上游以東地區，面積約 648.5 公頃。全區排水系統大致可分為北排水系、南排水系、東排水系等三大排水系統。北排水系範圍為縱貫鐵路以北與都市計畫區界之間，面積約 274 公頃。南排水系範圍為縱貫鐵路以南、樹後排水溝以西與都市計畫區界之間，面積約 202 公頃。東排水系範圍為縱貫鐵路以南、大漢溪以北、樹後排水溝以東與都市計畫區界之間，面積約 172 公頃。

樹林市三多地區排水系統大多位於塔寮坑溪流域內，三多地區目前排水大抵自西側山子腳塊集水區呈輻射狀排出，除少部分排入本區外圍樹後大排水溝及塔寮坑溪外，大部分都匯流入潭底溝。計畫區中間部分地勢較低(地面高程介於 EL7.00m 上下，最低處為 EL6.50m)，每逢颱風豪雨，潭底溝

即因現有河床平緩及上游廣大山區之雨水逕流影響致難宣洩，常造成低窪地區盡成澤國，影響都市發展與土地之經濟利用。潭底溝發源於本計畫區西側山子腳山塊集水區，潭底溝排水分區，低地集水面積約 397.90 公頃，區外山區集流面積約 130.30 公頃，總集水面積計 528.20 公頃。雨水於保安路木器專業工業區匯流後即沿該工業區邊排水明溝，北上光武橋至潭底溝主流段，再橫越後村圳與俊英街後轉折本計畫區東北隅流入新莊市。潭底溝為計畫區主要天然明渠，自保安街入口至俊英街出口全長 2 公里，呈 Z 型蜿蜒曲折，於光武橋上下游段(里程 2k+665 至 3k+325)為瓶頸段，無法排除五年重現期颱風雨逕流量，須予規劃整治。

綜合以上調查，塔寮坑溪排水區域低地地區之雨水下水道排水系統與抽水站佈置如圖 3.5-2 所示,抽水站之抽水能力如表 3.5-1 所示。其中雨水下水道建設完成率，截至民國 95 年底臺北縣政府統計資料新莊市約為 67.87%，樹林市約為 36.75%(其中樹林三多地區為 26.21%、樹林都市計畫區為 55.38%、三佳地區為 28.61%)。整理集水區相關之下水道資料如表 3.5-2。

## 表 3.5-1 塔寮坑溪流域相關計畫抽水站規格表

| 抽水站名稱 | 集流面積 (ha) | 抽水量 (cms) | 資料來源 |
|---|---|---|---|
| 公館溝抽水站 | 69.12 | 12 | 臺北縣政府，「特二號道路大漢溪以北 60 米園道新莊地區沿線區域排水系統改善檢討規劃」，95 年 12 月。 |
| 西盛抽水站 | 123 | 56 | 臺北縣樹林市公所，「臺北縣樹林市樹林都市計畫雨水下水道系統重新檢討規劃報告」，95 年 7 月。 |
| 建國抽水站 | 91 | 12 | 臺北縣政府提供 |
| 潭底溝抽水站 | 700 | 40 | 臺北縣政府提供 |
| 後港抽水站 | 30 | 8 | 臺北縣政府提供 |

註：各抽水站之集流面積參考圖 3.2-1 劃分。

## 表 3.5-2 塔寮坑溪流域相關雨水下水道資料表

單位：公尺

| 樁號 | 出口位置 | 排水路渠底高 | 下水道出口 | | | 備　註 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 頂高 | 底高 | B×H | |
| 0k+004 | 環河橋左岸 | -0.15 | 3.51 | -0.15 | 4.00×3.66 | 公館溝出口 |
| 0k+029 | 瓊林橋右岸下游 4m 處 | -0.10 | 6.11 | 4.84 | 1.0×1.27 | |
| 0k+053 | 瓊林橋左岸上游 20m 處 | -0.08 | 4.66 | 3.66 | 1.00×1.00 | 納入公館溝抽排 |
| 1k+378 | 建國一橋左岸 | 1.84 | 5.27 | 3.62 | 3.00×1.65 | |
| 1k+378 | 建國一橋右岸 | 1.84 | 4.84 | 1.84 | 3.60×3.00 | 納入西盛溝抽排 |
| 1k+513 | 建國一橋右岸上游 135m 處 | 2.00 | 6.92 | 6.10 | 0.50×0.82 | |
| 1k+850 | 潭底溝左岸 | 2.28 | 5.27 | 3.27 | 3.00×2.00 | 納入潭底溝抽排 |
| 2k+875 | 富國橋左岸 | 3.91 | 7.28 | 5.55 | 3.00×1.73 | |

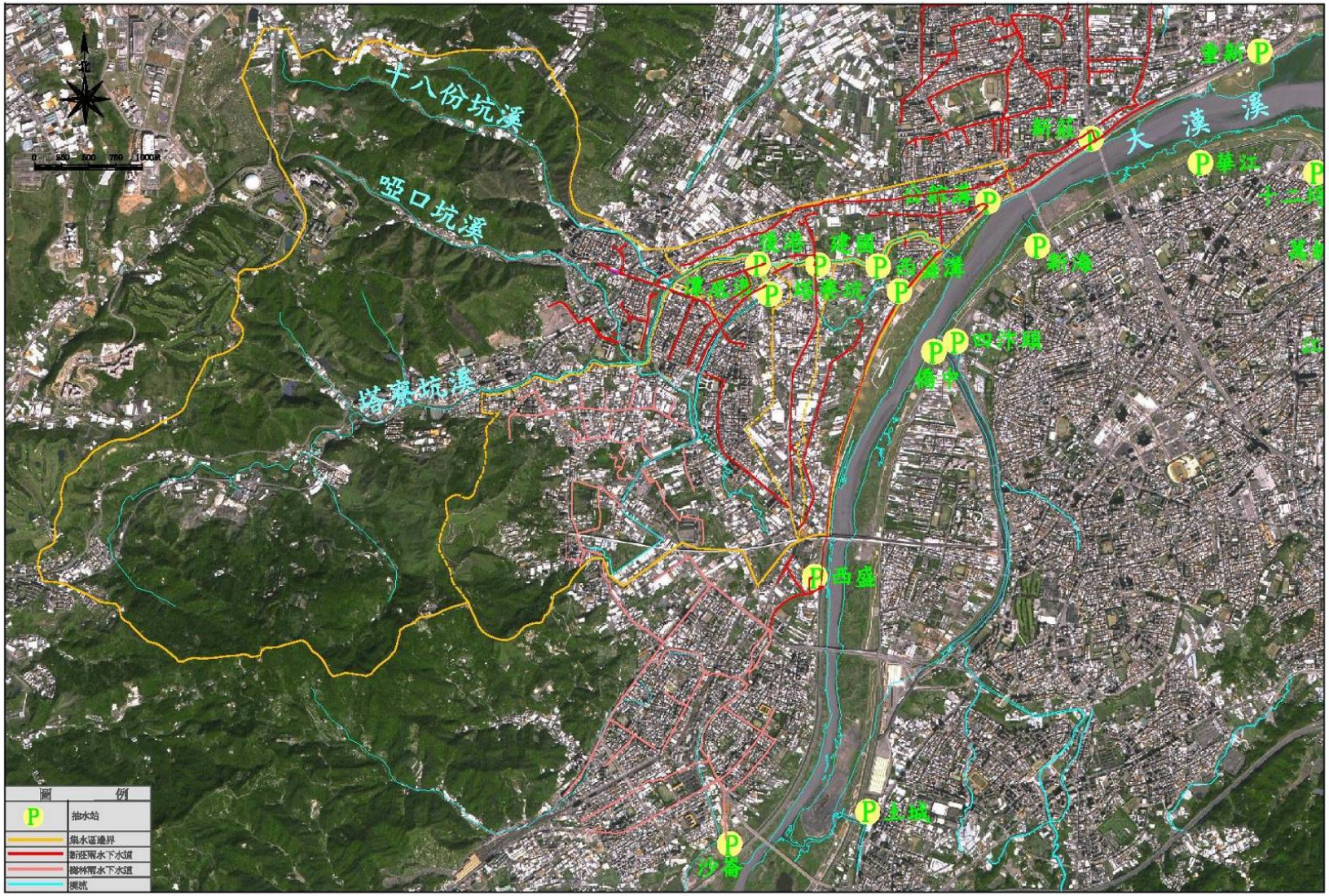



**圖 3.5-2 塔寮坑溪排水區域低地雨水下水道排水系統示意圖**

## 六、排水水質及生態調查

計畫區內之排水情勢包含自然生態調查及水質調查，參考「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」(第 1、2 年度)成果，摘要說明如下。

### (一)水域生態調查

水域生態調查係為瞭解此區域河川的生態基本資料，包含水生動物(魚類、大型甲殼類)之物種組成、相對豐度、多樣性指數及基本水質水文調查。各調查點之位置，如圖 3.6-1 所示。

(C-1) 新莊水源地站(塔寮坑溪支流，十八份坑溪)。

(C-2) 嶺頂橋站(塔寮坑溪主流上游)。

(C-3) 開南橋站(塔寮坑溪主流中游)。

於新莊水源地站，94 年度分別於 8 月及 10 月各作一次水域生態調查。第一次之調查過程中，上游護岸工程正施工中，其調查結果勢必受人為干擾較多，但仍選於此地作調查，乃鑑於該地水質乾淨及棲地之多變化性，俟該工程完工後，應足以表現該地之水域生態情況。該站於第二次生態調查時，上游護岸工程已完工。

於水生脊椎動物(魚類)採樣調查塔寮坑溪所設立的 3 個實驗樣站之中，採集到 2 科 4 屬 4 種魚類。於水生無脊椎動物(甲殼類)採樣調查，採集到 3 科 4 屬 5 種甲殼類。於新莊水源地站，主要以匙指蝦科(Atyidae)的多齒新米蝦以及長臂蝦科(Palaemonidae)的台灣沼蝦為主。於嶺頂橋站，主要以匙指蝦科(Atyidae)的多齒新米蝦為主。於開南橋站，並無採集到任何甲殼類。

整體而言，第 1, 3 站水域生態雖仍有人為之干擾，其生態尚稱穩定，但其它支流水域或主流之中下游，已造成嚴重污染，生

態現況頗差，待水質改善後，才有生態復甦之空間。

三樣站的整體概況簡述如下：C-1 新莊水源地站，水質尚可，但河道狀況及周圍環境較差。C-2 嶺頂橋站，環境健康完整，但水質有受到污染之虞。C-3 開南橋站，嚴重污染，不適合生物生存。

本局分別於民國 94、95 年，針對台北縣塔寮坑溪區域排水之水體水質進行採樣工作，每季總共 7 個測站，位置如圖 3.6-2。根據河川污染指標(RPI)等級分類方式，上述四次調查結果之 RPI 等級可整理如表 3.6-1。

**(二)陸域生態環境**

塔寮坑溪之嶺頂橋上游河段及十八份坑溪、啞口坑溪等兩支流林相茂密，孕育出豐富的自然資源。青年公園位於啞口坑溪及十八份坑溪之間的牡丹心山系上，最高海拔約 200 公尺，此區應屬生態資源最豐富之區域,其生態調查資料彙整如下(摘自牡丹心自然生態-新莊市青年公園，新莊市公所發行，民國 91 年)：

1. 植物生態：牡丹心山系天然植被經先民開墾後大多遭破壞，原有的樟、楠等喬木在園區內已不多見，舊樟腦寮步道即是開採樟樹的明證。廢耕之後，山頂因多風乾燥，除了人工種植的相思樹林，只有堪耐風旱的五節芒及其他伴生的陽性植物滋長繁衍。廣闊壯觀的五節芒草原，每逢秋冬，滿山芒花隨風舞動，別有一番風情！至於山腳及山溝較潮濕處則有白匏子、血桐、山黃麻等先鋒樹木形成的次生林，林下植物有姑婆芋、華八仙、台灣山桂花、柃木等各種樹苗。
2. 動物生態：於十八份坑溪右岸之青年公園雖然不是天然林，但昆蟲相卻還不算貧脊，常見的昆蟲約有上百種，例如：蜻蜓、螽蹔、蟋蟀、蝗蟲、螳螂、椿象、蟬、蚜蟲、蜚蠊、蠼

叟、竹節蟲、白蟻、虎甲蟲、鍬形蟲、獨角仙、叩頭蟲、象鼻蟲、金龜子、瓢蟲、金花蟲、天牛、芫菁、大蚊、蚊、蠅、虻、蜂、蝶、蛾…等。青年公園除了常見的留鳥外，也吸引了一些季節性的鳥類前來棲息，目前在園區內已觀察記錄到的鳥類約有 22 科 36 種之多，如黃頭鷺、小白鷺、大冠鷲、紅隼、竹雞、磯鷸、紅鳩、珠頸斑鳩、金背鳩、番鵑、五色鳥、小雨燕、家燕、洋燕、灰鶺鴒、白頭翁、紅嘴黑鵯、小彎嘴、山紅頭、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、黑枕藍鶲、綠繡眼、斑文鳥、麻雀、白腰文鳥、大卷尾、樹鵲、粉紅鶯嘴等。而發現之蛙類有貢德氏赤蛙、黑框蟾蜍、小雨蛙、澤蛙、褐樹蛙、古氏赤蛙、拉都希氏赤蛙、長腳赤蛙等。

近年來，新莊市公所於十八份坑水源地進行螢火蟲復育工作，有鑑於十八份坑溪尚有來自龜山的污染源，新莊市公所特別另闢一條人工溪流，並在其中放養螺類穩定水質、水量，希望螢火蟲族群能夠在此成長茁壯。讓十八份坑水源地，也能成為夏季賞螢地。

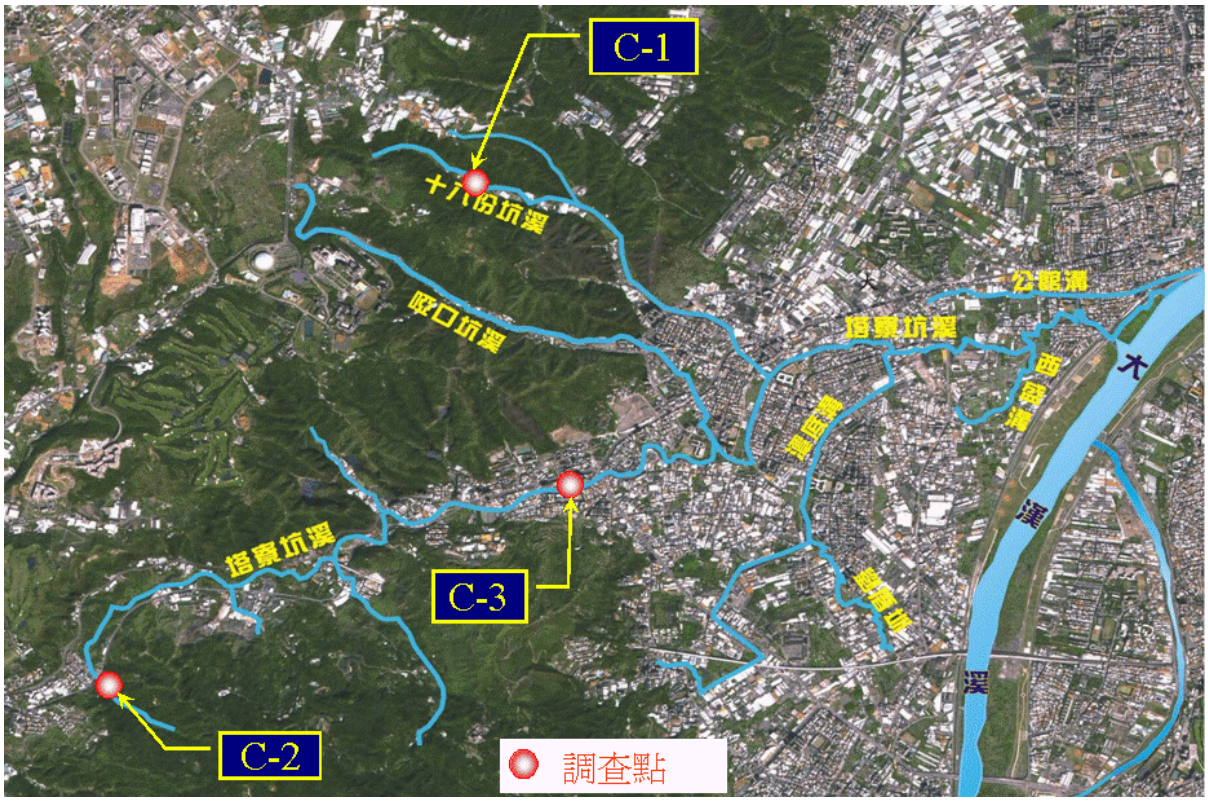



圖 3.6-1 塔寮坑溪排水流域水域生態調查點位位置圖




圖 3.6-2 塔寮坑溪排水流域水質採樣站位置圖

## 表 3.6-1 台北縣塔寮坑溪區域排水污染指標評估表

| 調查日期 / 採樣點 | 第一次調查 94/08 | 第二次調查 94/10 | 第三次調查 95/04 | 第四次調查 95/08 |
|---|---|---|---|---|
| (C-1) 新莊水源地站 | RPI=3.8 中度污染 | RPI=1.0 未受(稍受)污染 | RPI=3.8 中度污染 | RPI=1.0 未受(稍受)污染 |
| (C-2) 嶺頂橋站 | RPI=1.5 未受(稍受)污染 | RPI=6.8 嚴重污染 | RPI=4.5 中度污染 | RPI=4.5 中度污染 |
| (C-3) 開南橋站 | RPI=7.3 嚴重污染 | RPI=7.3 嚴重污染 | RPI=4.5 中度污染 | RPI=6.8 嚴重污染 |
| (C-4) 丹鳳國中站 | RPI=6.3 嚴重污染 | RPI=6.0 中度污染 | RPI=2.8 輕度污染 | RPI=5.8 中度污染 |
| (C-5) 民生橋站 | RPI=8.0 嚴重污染 | RPI=8.0 嚴重污染 | RPI=8.0 嚴重污染 | RPI=8.0 嚴重污染 |
| (C-6) 西盛溝站 | RPI=9.0 嚴重污染 | RPI=9.0 嚴重污染 | RPI=7.0 嚴重污染 | RPI=6.3 嚴重污染 |
| (C-7) 瓊泰橋站 | RPI=10.0 嚴重污染 | RPI=10.0 嚴重污染 | RPI=6.3 嚴重污染 | RPI=7.3 嚴重污染 |

# 第肆章 水文分析

民國 88 年經濟部水利規劃試驗所已研擬「臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善規劃報告」，因集水區內土地利用改變及有新的水文資料應予補足，故本局於民國 95 年 2 月重新辦理水文分析工作(塔寮坑溪區域排水水文分析報告，2006)，並經審查完成核定，有關會議紀錄詳附錄四。本報告主要依據上述之審查分析成果，簡述說明如下。

## 一、水文測站

塔寮坑溪排水流域因無流量站實測資料可供分析及驗證，故洪峰流量分析僅能由降雨量推導，計畫流域鄰近之雨量站概況如表 4.1-1 所示，其中民國 88 年經濟部水利規劃試驗所降雨分析係選用流域附近林口、海山、柑園等三處雨量站，而本局檢討考量雨量站品質維護一致性、記錄年限較長及完整性等因素，採用經濟部水利署經管鄰近塔寮坑溪排水之三峽，林口及中正橋站雨量資料予以分析比較。

## 二、降雨分析

(一)流域平均雨量

流域之平均雨量係採用徐昇式法推求，各雨量站之控制權度如圖 4.2-1 所示，流域平均年雨量為 2,160 公釐。流域月降雨之時間分佈情形如圖 4.2-2 所示，降雨主要集中於 5 至 9 月，為區域之豐水期；10 月至翌年 1 月較乾燥，為區域之枯水期。

(二)暴雨頻率分析

經篩選三峽站(民前 8 年至 94 年)、林口站(民國 22 年至 94 年)及中正橋站(民國 67 年至 94 年)雨量資料以徐昇式法加權平均求得流域平均一日及二日最大暴雨量(如表 4.2-1 極表 4.2-2 所列)。利用水利署常用之 5 種頻率分析方法推算頻率暴雨量，計算

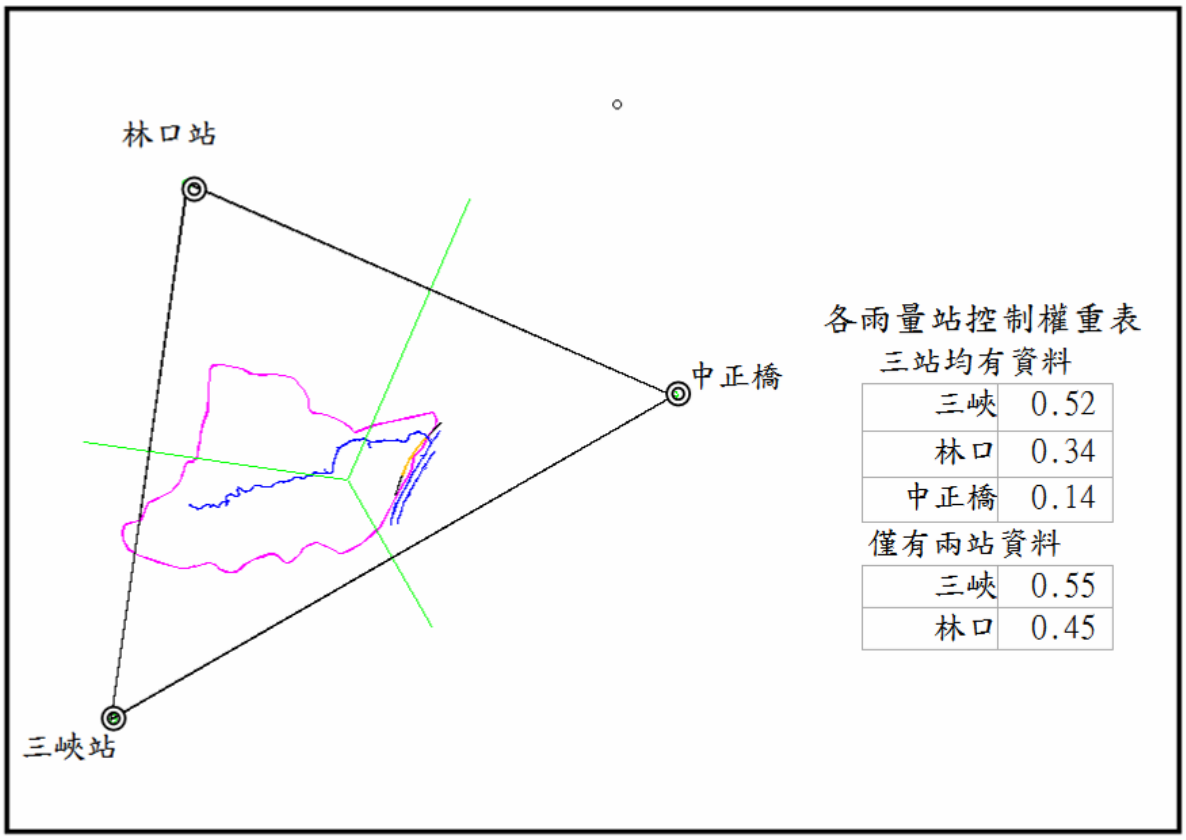
結果詳如表 4.2-3，經檢討各分析結果差異性多在 20mm 內，考量台灣地區排水規劃慣用對數皮爾遜第三型分佈，因此塔寮坑溪區域排水水文分析報告(經濟部水利署第十河川局，2006)採用對數皮爾遜第三型分佈計算之暴雨結果作為後續各重限期距洪水量分析之依據。

(三)降雨分配型態

採三峽、林口及中正橋自記雨量站歷年之時雨量資料，同步選取 85 年賀伯、89 年象神、90 年納莉、93 年及 94 年度颱風豪雨之連續 24 小時降雨，依地理位置以徐昇式法做面積權度平均，求出每場平均暴雨，並按各小時雨量佔該場暴雨量之百分比，依大小順序排列，求出同位序之平均百分比，再依各場暴雨最大雨量發生最多之時段，定出最大平均百分比之位序，其餘平均百分比之位序按左大右小排列，配置成所需之降雨分配型態(參閱表 4.2-4 及表 4.2-5)，如圖 4.2-3 所示；另繪製連續 48 小時降雨之雨型如圖 4.2-4 所示。

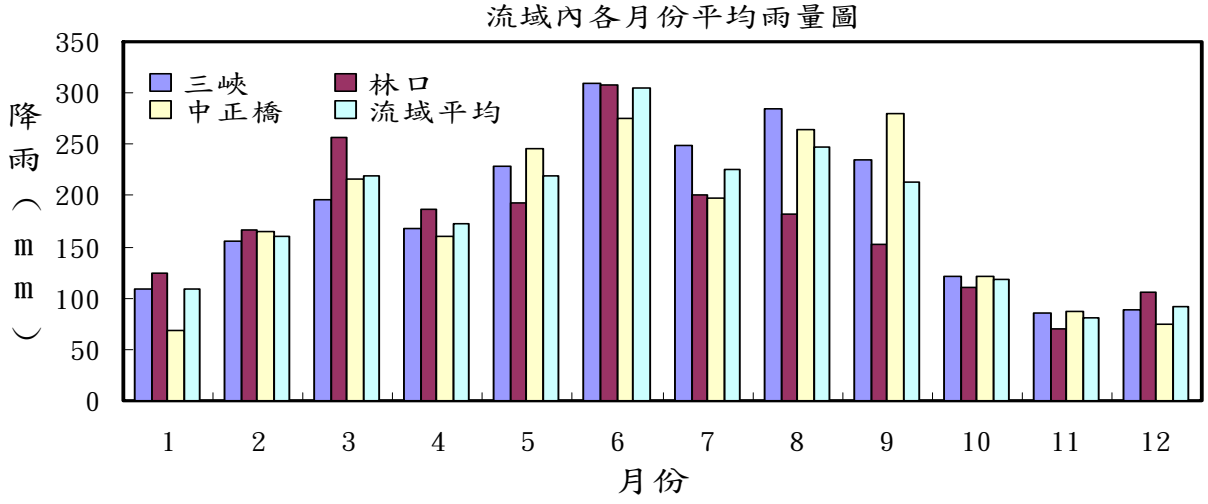
## 表 4.1-1 塔寮坑溪排水流域及鄰近雨量站概況表

| 流域別 | 站　名 | 站號 | 經辦單位 | 站址 | 標高 | 類別 | 記錄年份 | 備 註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 大漢溪 | 樹林 | P032 | 桃園水利會 | 北縣樹琳市彭厝里水源街 | 15 | 普通 | 39-56 | |
| 大漢溪 | 土城(1) | P033 | 台灣省水利局 | 臺北縣土城鄉土城村 | 25 | 普通 | 18-31 | |
| 大漢溪 | 海山 | P034 | 桃園水利會 | 臺北縣板橋市府後街 5 號 | 8 | 普通 | 37- | 88 年分析採用站 |
| 大漢溪 | 新莊 | P035 | 桃園水利會 | 臺北縣新莊鎮國泰里 16 鄰豐年街 59 號 | 9 | 普通 | 43- | |
| 大漢溪 | 山子腳 | P084 | 新海水利會 | 臺北縣樹琳市西山里 | 25 | 普通 | 44-46 | |
| 大漢溪 | 西盛 | P085 | 新海水利會 | 臺北縣新莊鎮西盛里 | 6 | 普通 | 44-46 | |
| 大漢溪 | 海山頭 | P086 | 新海利會 | 臺北縣新莊陣營盤里 | 6 | 普通 | 39-46 | |
| 大漢溪 | 大豹 | P125 | 台灣省水利局 | 臺北縣三峽鎮插角里 | 600 | 普通<br>自記 | 63- | |
| 大漢溪 | 柑園 | P129 | 桃園水利會 | 臺北縣樹琳市柑園里柑園街 18 號 | 10 | 普通 | 61- | 88 年分析採用站 |
| 淡水河<br>-南崁溪 | 林口(1) | P002 | 水利署 | 臺北縣林口鄉林口國中頭湖 | 246 | 自記 | 22- | 88 年分析採用站；<br>本次分析採用站 |
| 新店溪 | 中正橋 | P030 | 水利署 | 台北市古亭區水源路中正橋 | 5 | 自記 | | 本次分析採用站 |
| 三峽河 | 三峽 | P135 | 水利署 | 臺北縣三峽鎮鳶山里中山路 551 號 | 33 | 自記 | -8- | 本次分析採用站 |




資料來源：塔寮坑溪區域排水水文分析報告(經濟部水利署第十河川局，民國 95 年)

**圖 4.2-1 塔寮坑溪排水流域採用雨量站及其控制權度**




資料來源：塔寮坑溪區域排水水文分析報告(經濟部水利署第十河川局，民國 95 年)

**圖 4.2-2 塔寮坑溪排水月平均雨量分配圖**

# 表 4.2-1 塔寮坑溪排水歷年各雨量站加權平均最大 1 日雨量表

單位： mm

| 日　　期 | 三峽 | 林口 | 中正橋 | 加權平均 | 日　　期 | 三峽 | 林口 | 中正橋 | 加權平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1903/11/21 | 59.1 | - | - | 59.1 | 1954/7/16 | 79 | * | - | 79 |
| 1904/8/15 | 141.6 | - | - | 141.6 | 1955/9/2 | 136.1 | * | - | 136.1 |
| 1905/5/1 | 108.6 | - | - | 108.6 | 1956/1/20 | 110.3 | * | - | 110.3 |
| 1906/10/20 | 205.5 | - | - | 205.5 | 1957/7/5 | 149 | * | - | 149 |
| 1907/4/30 | 118.4 | - | - | 118.4 | 1958/9/3 | 109 | * | - | 109 |
| 1908/12/7 | 89.2 | - | - | 89.2 | 1959/7/15 | 242 | * | - | 242 |
| 1909/9/18 | 164.7 | - | - | 164.7 | 1960/8/1 | 176.5 | * | - | 176.5 |
| 1910/9/27 | 190.5 | - | - | 190.5 | 1961/11/3 | 96.2 | * | - | 96.2 |
| 1911/8/31 | 169.4 | - | - | 169.4 | 1962/8/5 | 178.7 | * | - | 178.7 |
| 1912/8/28 | 201.1 | - | - | 201.1 | 1963/9/10 | 188.4 | * | - | 188.4 |
| 1913/7/19 | 118.8 | - | - | 118.8 | 1964/6/2 | 102.6 | * | - | 102.6 |
| 1914/9/8 | 100.1 | - | - | 100.1 | 1965/8/18 | 137.4 | * | - | 137.4 |
| 1915/5/13 | 55.6 | - | - | 55.6 | 1966/6/9 | 151.6 | * | - | 151.6 |
| 1916/7/7 | 98.7 | - | - | 98.7 | 1967/11/17 | 61.4 | * | - | 61.4 |
| 1917/8/18 | 139.2 | - | - | 139.2 | 1968/7/3 | 58.7 | * | - | 58.7 |
| 1918/6/13 | 198.6 | - | - | 198.6 | 1969/10/3 | 236.2 | * | - | 236.2 |
| 1919/6/6 | 128.3 | - | - | 128.3 | 1970/9/5 | 229.4 | * | - | 229.4 |
| 1920/9/3 | 173.5 | - | - | 173.5 | 1971/9/18 | 123.8 | * | - | 123.8 |
| 1921/6/29 | 127.4 | - | - | 127.4 | 1972/8/16 | 165.7 | * | - | 165.7 |
| 1922/8/22 | 201.2 | - | - | 201.2 | 1973/10/8 | 98.5 | 29.9 | - | 67.63 |
| 1923/8/9 | 90.6 | - | - | 90.6 | 1974/6/23 | 98.1 | 143 | - | 118.3 |
| 1924/8/11 | 168.1 | - | - | 168.1 | 1975/6/11 | 73.2 | 122 | - | 95.2 |
| 1925/6/23 | 126.3 | - | - | 126.3 | 1976/7/3 | 169.5 | 165 | - | 167.5 |
| 1926/10/8 | 235 | - | - | 235 | 1977/9/22 | 168 | 189.6 | - | 177.7 |
| 1927/6/5 | 100.2 | - | - | 100.2 | 1978/10/13 | 190 | 202.1 | 112 | 183.2 |
| 1928/6/30 | 103.4 | - | - | 103.4 | 1979/8/14 | 139 | 85.3 | 86 | 113.3 |
| 1929/8/10 | 143 | - | - | 143 | 1980/8/27 | 116.5 | 112.1 | 84 | 110.5 |
| 1930/7/27 | 275 | - | - | 275 | 1981/7/19 | 292.5 | 213 | 267 | 261.9 |
| 1931/4/15 | 147.7 | - | - | 147.7 | 1982/7/28 | 161 | 62.5 | 115 | 121.1 |
| 1932/8/23 | 181.7 | - | - | 181.7 | 1983/2/10 | 94.5 | 65.3 | 98 | 85.1 |
| 1933/10/18 | 123.7 | 129.5 | - | 126.3 | 1984/6/2 | 228 | 135 | 307 | 207.4 |

| 日　　期 | 三峽 | 林口 | 中正橋 | 加權平均 | 日　　期 | 三峽 | 林口 | 中正橋 | 加權平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1934/7/19 | 73.6 | 75.3 | - | 74.37 | 1985/9/16 | 312.9 | 93 | 71 | 204.3 |
| 1935/7/22 | 117 | 155.3 | - | 134.2 | 1986/9/18 | 268.7 | 177 | 196 | 227.3 |
| 1936/7/1 | 152.4 | 1 | - | 84.3 | 1987/10/24 | 223 | 168 | 182 | 198.6 |
| 1937/8/2 | 128.5 | 148 | - | 137.3 | 1988/7/26 | 22 | 248.6 | 11 | 97.5 |
| 1938/8/2 | 157.3 | 112.5 | - | 137.1 | 1989/9/11 | 151.4 | 125.6 | 132 | 139.9 |
| 1939/8/12 | 109.1 | 128.5 | - | 117.8 | 1990/8/30 | 244 | 204 | 102 | 210.5 |
| 1940/9/29 | 210 | 194 | - | 202.8 | 1991/6/19 | 108 | 149 | 111 | 122.4 |
| 1941/4/25 | 148.5 | 150 | - | 149.2 | 1992/6/8 | 95 | 96 | 83 | 93.7 |
| 1942/7/2 | 172.9 | 42 | - | 114 | 1993/6/5 | 104 | 151 | 105 | 120.1 |
| 1943/7/17 | 267.3 | 230 | - | 250.5 | 1994/9/1 | 197 | 79 | 123 | 146.5 |
| 1944/8/14 | 172.1 | * | - | 172.1 | 1995/5/17 | 82 | 107 | 97 | 92.6 |
| 1945/5/26 | 92 | * | - | 92 | 1996/7/31 | 200 | 143 | 194 | 179.8 |
| 1900/2/4 | * | * | - | * | 1997/8/18 | 173 | 164 | 97 | 159.3 |
| 1900/2/5 | * | * | - | * | 1998/10/16 | 188 | 197 | 186 | 190.8 |
| 1900/2/6 | * | * | - | * | 1999/5/27 | 104 | 103 | 76 | 99.7 |
| 1900/2/7 | * | * | - | * | 2000/11/1 | 250 | 54 | 258 | 184.5 |
| 1950/5/13 | 70.1 | * | - | 70.1 | 2001/9/17 | 269 | 363 | 466 | 328.5 |
| 1951/8/9 | 75.1 | * | - | 75.1 | 2002/7/3 | 67 | 53 | 78 | 63.8 |
| 1952/6/26 | 68.5 | * | - | 68.5 | 2003/9/10 | 108 | 41 | 88 | 82.4 |
| 1953/8/16 | 133.4 | * | - | 133.4 | 2004/9/11 | 182 | 168 | 321 | 196.7 |
| 註：- 尚未設站；＊ 無資料 | | | | | | | | | |

# 表 4.2-2 塔寮坑溪排水歷年各雨量站加權平均最大 2 日雨量表

單位： mm

| 日　　期 | 三峽 | 林口 | 中正橋 | 加權平均 | 日　　期 | 三峽 | 林口 | 中正橋 | 加權平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1903/09/03 | 71.3 | - | - | 71.3 | 1954/07/15 | 84 | * | - | 84 |
| 1904/08/14 | 159.3 | - | - | 159.3 | 1955/09/01 | 195.6 | * | - | 195.6 |
| 1905/06/28 | 131.2 | - | - | 131.2 | 1956/01/19 | 124.8 | * | - | 124.8 |
| 1906/10/19 | 308.5 | - | - | 308.5 | 1957/07/04 | 186.5 | * | - | 186.5 |
| 1907/05/23 | 145.6 | - | - | 145.6 | 1958/08/29 | 113.8 | * | - | 113.8 |
| 1908/03/04 | 118.2 | - | - | 118.2 | 1959/07/14 | 254.5 | * | - | 254.5 |
| 1909/05/23 | 167 | - | - | 167 | 1960/07/31 | 306 | * | - | 306 |
| 1910/09/27 | 231.6 | - | - | 231.6 | 1961/11/02 | 144.2 | * | - | 144.2 |
| 1911/08/30 | 206.2 | - | - | 206.2 | 1962/09/04 | 212.3 | * | - | 212.3 |
| 1912/08/27 | 319.5 | - | - | 319.5 | 1963/09/10 | 344.3 | * | - | 344.3 |
| 1913/07/17 | 219.3 | - | - | 219.3 | 1964/08/19 | 144.7 | * | - | 144.7 |
| 1914/09/06 | 131.6 | - | - | 131.6 | 1965/08/18 | 144.5 | * | - | 144.5 |
| 1915/05/13 | 103.8 | - | - | 103.8 | 1966/06/08 | 239.1 | * | - | 239.1 |
| 1916/06/24 | 139.7 | - | - | 139.7 | 1967/10/18 | 119.9 | * | - | 119.9 |
| 1917/08/19 | 170.7 | - | - | 170.7 | 1968/05/31 | 108 | * | - | 108 |
| 1918/10/04 | 266.1 | - | - | 266.1 | 1969/10/02 | 468.6 | * | - | 468.6 |
| 1919/06/06 | 199.3 | - | - | 199.3 | 1970/09/05 | 421.5 | * | - | 421.5 |
| 1920/09/03 | 305.3 | - | - | 305.3 | 1971/09/17 | 195.3 | * | - | 195.3 |
| 1921/06/29 | 247.4 | - | - | 247.4 | 1972/08/15 | 200.9 | * | - | 200.9 |
| 1922/08/23 | 238.7 | - | - | 238.7 | 1973/10/07 | 129.7 | 50.1 | - | 93.88 |
| 1923/07/03 | 146.2 | - | - | 146.2 | 1974/06/22 | 147.6 | 185.4 | - | 164.61 |
| 1924/08/11 | 225.6 | - | - | 225.6 | 1975/06/11 | 129.6 | 159.7 | - | 143.15 |
| 1925/06/23 | 184.9 | - | - | 184.9 | 1976/07/03 | 235 | 193 | - | 216.1 |
| 1926/10/08 | 305 | - | - | 305 | 1977/07/30 | 197.5 | 251 | - | 221.58 |
| 1927/09/05 | 135.1 | - | - | 135.1 | 1978/10/12 | 316 | 306.1 | 230 | 300.59 |
| 1928/06/30 | 103.6 | - | - | 103.6 | 1979/08/14 | 169.5 | 201.8 | 133 | 175.37 |
| 1929/08/11 | 196.6 | - | - | 196.6 | 1980/08/27 | 118.8 | 116.5 | 86 | 113.43 |
| 1930/07/27 | 362.5 | - | - | 362.5 | 1981/07/18 | 330.3 | 223.6 | 330 | 293.98 |
| 1931/04/15 | 210.5 | - | - | 210.5 | 1982/08/09 | 123.9 | 365.1 | 139 | 208.02 |
| 1932/08/24 | 261.2 | - | - | 261.2 | 1983/03/11 | 155.7 | 156.8 | 97 | 147.86 |
| 1933/07/04 | 85.8 | 221.1 | - | 146.68 | 1984/06/02 | 237.5 | 220 | 314 | 242.26 |
| 1934/03/11 | 144 | 100.5 | - | 124.43 | 1985/09/16 | 325.9 | 98 | 82 | 214.27 |
| 1935/07/21 | 177 | 196.8 | - | 185.91 | 1986/09/17 | 299.6 | 196.8 | 229 | 254.76 |
| 1936/12/31 | 128.1 | 133 | - | 130.3 | 1987/10/23 | 297 | 250.6 | 321 | 284.58 |

| 日　　期 | 三峽 | 林口 | 中正橋 | 加權平均 | 日　　期 | 三峽 | 林口 | 中正橋 | 加權平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1937/08/01 | 172 | 211 | - | 189.55 | 1988/06/27 | 159.3 | 4.4 | 120 | 101.13 |
| 1938/08/01 | 227.6 | 112.5 | - | 175.8 | 1989/09/10 | 307.2 | 193 | 214 | 255.32 |
| 1939/08/12 | 154.9 | 232.5 | - | 189.8 | 1990/08/29 | 253 | 210 | 141 | 222.7 |
| 1940/09/29 | 301 | 219 | - | 264.1 | 1991/06/19 | 160 | 229 | 155 | 182.76 |
| 1941/06/15 | 265.2 | 159.5 | - | 217.6 | 1992/06/07 | 120 | 167 | 101 | 133.32 |
| 1942/08/08 | 174 | 127.5 | - | 153.1 | 1993/06/05 | 108 | 162 | 111 | 126.78 |
| 1943/07/17 | 286 | 257.5 | - | 273.2 | 1994/08/07 | 200 | 209 | 133 | 193.68 |
| 1944/08/13 | 245.9 | * | - | 245.9 | 1995/05/16 | 104 | 130 | 119 | 114.94 |
| 1945/06/25 | 151 | * | - | 151. | 1996/07/30 | 263 | 161 | 210 | 220.9 |
| 1900/02/04 | * | * | - | * | 1997/08/17 | 201 | 168 | 137 | 180.82 |
| 1900/02/05 | * | * | - | * | 1998/10/15 | 304 | 423 | 409 | 359.16 |
| 1900/02/06 | * | * | - | * | 1999/05/27 | 122 | 113 | 90 | 114.46 |
| 1900/02/07 | * | * | - | * | 2000/10/31 | 400 | 194 | 352 | 323.24 |
| 1950/05/27 | 79.1 | * | - | 79.1 | 2001/09/17 | 661 | 595 | 706 | 644.86 |
| 1951/08/08 | 111.6 | * | - | 111.6 | 2002/07/03 | 143 | 101 | 107 | 123.68 |
| 1952/07/18 | 133.8 | * | - | 133.8 | 2003/09/10 | 119 | 45 | 94 | 90.34 |
| 1953/08/16 | 170.8 | * | - | 170.8 | 2004/09/11 | 281 | 293 | 370 | 297.54 |

註：- 尚未設站；＊ 無資料

## 表 4.2-3 塔寮坑溪排水流域暴雨頻率分析成果表

單位：mm

| 重現期（年） | | 2 | 5 | 10 | 20 | 25 | 50 | 100 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一日暴雨 | 常態 | 143.7 | 190.0 | 214.2 | 234.2 | 240.0 | 256.7 | 271.7 | |
| | 二參數對數常態 | 133.4 | 185.7 | 220.8 | 254.7 | 265.6 | 299.2 | 333.0 | |
| | 三參數對數常態 | 129.2 | 173.8 | 209.0 | 246.7 | 259.5 | 301.4 | 346.9 | |
| | 皮爾森第三類 | 137.7 | 187.3 | 216.8 | 243.2 | 251.2 | 275.1 | 297.7 | |
| | 對數皮爾森第三類 | 135.2 | 186.3 | 218.8 | 248.8 | 258.2 | 286.4 | 313.9 | 本次分析採用值 |
| | 極端值第一類 | 134.6 | 183.3 | 215.5 | 246.3 | 256.1 | 286.3 | 316.3 | |
| 二日暴雨 | 常態 | 201.3 | 277.1 | 316.8 | 349.5 | 359.0 | 386.4 | 410.9 | |
| | 二參數對數常態 | 184.6 | 261.3 | 313.4 | 364.2 | 380.5 | 431.3 | 482.7 | |
| | 三參數對數常態 | 176.1 | 245.9 | 303.5 | 367.3 | 389.3 | 462.5 | 543.7 | |
| | 皮爾森第三類 | 177.7 | 259.8 | 319.1 | 377.6 | 396.4 | 454.8 | 513.4 | |
| | 對數皮爾森第三類 | 182.4 | 260.3 | 315.7 | 371.5 | 389.8 | 448.0 | 508.8 | 本次分析採用值 |
| | 極端值第一類 | 186.4 | 266.1 | 318.8 | 369.4 | 385.4 | 434.9 | 483.9 | |

資料來源：塔寮坑溪區域排水水文分析報告(經濟部水利署第十河川局，民國 95 年)

# 表 4.2-4 塔寮坑溪排水流域 1 日暴雨型表

單位 mm

| 時 | 賀伯颱風 | | | 象神颱風 | | | 納莉颱風 | | | 911 豪雨 | | | 納坦颱風 | | | 海棠颱風 | | | 瑪莎颱風 | | | 龍王颱風 | | | 各序 | 建議 | 建議 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 85.07.31~85.8.01 | | | 89.10.31～89.11.01 | | | 90.09.17～90.09.18 | | | 93.09.10～93.09.11 | | | 93.10.24～93.10.25 | | | 94.07.17～94.07.18 | | | 94.08.04～94.08.05 | | | 94.10.02～94.10.03 | | | 位百 | | 百 |
| 距 | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 分率 | 位序 | 分率 |
| 1 | 1.52 | 17.92 | 9.08 | 2.02 | 26.32 | 7.86 | 0.00 | 53.24 | 14.21 | 1.96 | 47.46 | 18.45 | 1.54 | 27.96 | 24.68 | 2.60 | 31.12 | 20.28 | 0.00 | 19.02 | 12.46 | 0.00 | 23.26 | 32.31 | 17.42 | 22 | 0.49 |
| 2 | 3.60 | 14.66 | 7.43 | 3.94 | 26.02 | 7.77 | 0.28 | 39.26 | 10.48 | 8.86 | 30.90 | 12.01 | 0.48 | 23.42 | 20.67 | 3.64 | 14.96 | 9.75 | 5.54 | 17.20 | 11.27 | 0.00 | 14.78 | 20.53 | 12.49 | 20 | 0.69 |
| 3 | 2.30 | 14.58 | 7.39 | 4.02 | 23.24 | 6.94 | 1.36 | 36.24 | 9.67 | 10.60 | 27.84 | 10.82 | 1.70 | 10.44 | 9.21 | 0.96 | 11.70 | 7.62 | 11.62 | 15.94 | 10.44 | 0.00 | 9.86 | 13.70 | 9.47 | 18 | 1.17 |
| 4 | 13.62 | 13.62 | 6.90 | 11.66 | 22.64 | 6.76 | 0.42 | 32.60 | 8.70 | 19.96 | 22.80 | 8.86 | 0.34 | 8.42 | 7.43 | 0.62 | 10.60 | 6.91 | 15.94 | 14.30 | 9.37 | 0.00 | 6.66 | 9.25 | 8.02 | 16 | 1.70 |
| 5 | 6.22 | 13.40 | 6.79 | 14.34 | 22.22 | 6.63 | 0.66 | 29.50 | 7.87 | 8.78 | 19.96 | 7.76 | 0.86 | 7.60 | 6.71 | 0.14 | 9.90 | 6.45 | 17.20 | 12.52 | 8.20 | 0.14 | 4.50 | 6.25 | 7.08 | 14 | 2.45 |
| 6 | 7.38 | 12.52 | 6.35 | 11.94 | 20.80 | 6.21 | 4.56 | 26.28 | 7.01 | 13.00 | 18.62 | 7.24 | 0.68 | 6.14 | 5.42 | 10.60 | 9.12 | 5.94 | 12.52 | 11.62 | 7.61 | 0.00 | 3.72 | 5.17 | 6.37 | 12 | 3.03 |
| 7 | 1.56 | 12.06 | 6.11 | 17.08 | 19.36 | 5.78 | 16.22 | 24.16 | 6.45 | 22.80 | 13.00 | 5.05 | 0.62 | 5.60 | 4.94 | 7.60 | 8.38 | 5.46 | 5.16 | 9.82 | 6.43 | 0.00 | 2.38 | 3.31 | 5.44 | 10 | 3.49 |
| 8 | 2.34 | 11.82 | 5.99 | 22.64 | 17.08 | 5.10 | 2.74 | 23.46 | 6.26 | 27.84 | 12.62 | 4.90 | 2.14 | 4.22 | 3.72 | 1.54 | 7.62 | 4.96 | 1.04 | 9.38 | 6.15 | 0.52 | 2.20 | 3.06 | 5.02 | 8 | 5.02 |
| 9 | 6.10 | 10.86 | 5.50 | 8.92 | 16.42 | 4.90 | 13.24 | 19.90 | 5.31 | 18.62 | 10.60 | 4.12 | 1.28 | 3.72 | 3.28 | 5.36 | 7.60 | 4.95 | 1.38 | 7.40 | 4.85 | 4.50 | 1.04 | 1.44 | 4.29 | 6 | 6.37 |
| 10 | 6.22 | 8.50 | 4.31 | 19.36 | 14.66 | 4.38 | 11.20 | 16.22 | 4.33 | 47.46 | 8.86 | 3.44 | 7.60 | 2.14 | 1.89 | 0.62 | 7.34 | 4.78 | 9.82 | 5.54 | 3.63 | 9.86 | 0.86 | 1.19 | 3.49 | 4 | 8.02 |
| 11 | 11.82 | 8.46 | 4.29 | 14.66 | 14.58 | 4.35 | 24.16 | 14.50 | 3.87 | 30.90 | 8.78 | 3.41 | 4.22 | 1.76 | 1.55 | 0.82 | 5.98 | 3.90 | 5.30 | 5.30 | 3.47 | 0.34 | 0.86 | 1.19 | 3.25 | 2 | 12.49 |
| 12 | 8.46 | 8.24 | 4.18 | 26.02 | 14.34 | 4.28 | 39.26 | 14.20 | 3.79 | 12.62 | 7.30 | 2.84 | 1.30 | 1.70 | 1.50 | 0.42 | 5.38 | 3.51 | 14.30 | 5.16 | 3.38 | 23.26 | 0.52 | 0.72 | 3.03 | 1 | 17.42 |
| 13 | 13.40 | 7.38 | 3.74 | 16.42 | 13.88 | 4.14 | 19.90 | 13.24 | 3.53 | 6.48 | 6.48 | 2.52 | 1.24 | 1.54 | 1.36 | 9.12 | 5.36 | 3.49 | 9.38 | 4.92 | 3.22 | 6.66 | 0.52 | 0.72 | 2.84 | 3 | 9.47 |
| 14 | 14.58 | 6.22 | 3.15 | 6.16 | 11.94 | 3.56 | 29.50 | 11.20 | 2.99 | 7.30 | 5.52 | 2.15 | 1.76 | 1.30 | 1.15 | 5.98 | 4.82 | 3.14 | 4.50 | 4.50 | 2.95 | 14.78 | 0.34 | 0.47 | 2.45 | 5 | 7.08 |
| 15 | 12.52 | 6.22 | 3.15 | 13.88 | 11.66 | 3.48 | 23.46 | 7.20 | 1.92 | 5.52 | 3.46 | 1.34 | 5.60 | 1.28 | 1.13 | 31.12 | 3.64 | 2.37 | 19.02 | 2.76 | 1.81 | 3.72 | 0.34 | 0.47 | 1.96 | 7 | 5.44 |
| 16 | 14.66 | 6.10 | 3.09 | 11.34 | 11.34 | 3.39 | 36.24 | 4.56 | 1.22 | 3.46 | 3.08 | 1.20 | 3.72 | 1.24 | 1.09 | 9.90 | 2.60 | 1.69 | 2.62 | 2.62 | 1.72 | 0.86 | 0.14 | 0.19 | 1.70 | 9 | 4.29 |
| 17 | 12.06 | 5.32 | 2.70 | 10.10 | 10.56 | 3.15 | 26.28 | 3.22 | 0.86 | 1.46 | 1.96 | 0.76 | 6.14 | 0.86 | 0.76 | 7.34 | 2.24 | 1.46 | 4.92 | 1.38 | 0.90 | 0.52 | 0.00 | 0.00 | 1.32 | 11 | 3.25 |
| 18 | 17.92 | 5.10 | 2.58 | 14.58 | 10.10 | 3.02 | 14.50 | 2.74 | 0.73 | 0.96 | 1.84 | 0.72 | 10.44 | 0.68 | 0.60 | 14.96 | 1.54 | 1.00 | 7.40 | 1.04 | 0.68 | 0.86 | 0.00 | 0.00 | 1.17 | 13 | 2.84 |
| 19 | 10.86 | 3.60 | 1.82 | 22.22 | 8.92 | 2.66 | 32.60 | 1.36 | 0.36 | 0.28 | 1.66 | 0.65 | 27.96 | 0.66 | 0.58 | 11.70 | 0.96 | 0.63 | 2.76 | 0.62 | 0.41 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.89 | 15 | 1.96 |
| 20 | 8.50 | 3.00 | 1.52 | 26.32 | 6.16 | 1.84 | 53.24 | 0.66 | 0.18 | 0.76 | 1.46 | 0.57 | 23.42 | 0.66 | 0.58 | 4.82 | 0.82 | 0.53 | 0.62 | 0.48 | 0.31 | 1.04 | 0.00 | 0.00 | 0.69 | 17 | 1.32 |
| 21 | 5.10 | 2.34 | 1.19 | 23.24 | 4.02 | 1.20 | 14.20 | 0.42 | 0.11 | 1.84 | 1.10 | 0.43 | 8.42 | 0.62 | 0.55 | 7.62 | 0.62 | 0.40 | 0.48 | 0.48 | 0.31 | 2.20 | 0.00 | 0.00 | 0.52 | 19 | 0.89 |
| 22 | 8.24 | 2.30 | 1.17 | 20.80 | 3.94 | 1.18 | 7.20 | 0.34 | 0.09 | 1.66 | 0.96 | 0.37 | 0.66 | 0.52 | 0.46 | 8.38 | 0.62 | 0.40 | 0.28 | 0.34 | 0.22 | 2.38 | 0.00 | 0.00 | 0.49 | 21 | 0.52 |
| 23 | 5.32 | 1.56 | 0.79 | 10.56 | 2.72 | 0.81 | 3.22 | 0.28 | 0.07 | 1.10 | 0.76 | 0.30 | 0.52 | 0.48 | 0.42 | 5.38 | 0.42 | 0.27 | 0.48 | 0.28 | 0.18 | 0.34 | 0.00 | 0.00 | 0.36 | 23 | 0.36 |
| 24 | 3.00 | 1.52 | 0.77 | 2.72 | 2.02 | 0.60 | 0.34 | 0.00 | 0.00 | 3.08 | 0.28 | 0.11 | 0.66 | 0.34 | 0.30 | 2.24 | 0.14 | 0.09 | 0.34 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.23 | 25 | 0.23 |
| 總計 | 197.3 | 197.3 | 100 | 334.9 | 334.9 | 100 | 374.8 | 374.8 | 100 | 257.3 | 257.3 | 100 | 113.3 | 113.3 | 100 | 153.5 | 153.5 | 100 | 152.6 | 152.6 | 100 | 71.98 | 71.98 | 100 | 100 | | 100 |

# 表 4.2-5 塔寮坑溪排水流域 2 日暴雨型表

單位 mm

| 時 | 賀伯颱風 | | | 象神颱風 | | | 納莉颱風 | | | 911 豪雨 | | | 納坦颱風 | | | 海棠颱風 | | | 瑪莎颱風 | | | 龍王颱風 | | | 各序 | 建議 | 建議 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 85.07.31~85.8.01 | | | 89.10.31～89.11.01 | | | 90.09.17～90.09.18 | | | 93.09.10～93.09.11 | | | 93.10.24～93.10.25 | | | 94.07.17～94.07.18 | | | 94.08.04～94.08.05 | | | 94.10.02～94.10.03 | | | 位百 | | 百 |
| 距 | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 分率 | 位序 | 分率 |
| 1 | 0 | 15.4 | 6.3 | 1.14 | 25.8 | 7.87 | 2.16 | 46.8 | 5.83 | 1.36 | 44.1 | 13 | 0.00 | 23.2 | 17.4 | 0.00 | 15.1 | 8.71 | 0.00 | 32.1 | 10.6 | 0.34 | 18.7 | 29.4 | 12.40 | 46 | 0.04 |
| 2 | 1.18 | 14.4 | 5.9 | 1.42 | 22.6 | 6.89 | 4.2 | 41.1 | 5.11 | 0.66 | 22.6 | 6.66 | 0.14 | 21.2 | 16 | 0.00 | 13 | 7.49 | 3.12 | 20 | 6.6 | 0.00 | 12.6 | 19.9 | 9.31 | 44 | 0.06 |
| 3 | 6.24 | 13.9 | 5.69 | 2.52 | 20.7 | 6.31 | 4.92 | 39.1 | 4.87 | 1.50 | 22.3 | 6.56 | 0.66 | 9.64 | 7.26 | 0.00 | 11.8 | 6.77 | 0.52 | 19.6 | 6.47 | 0.00 | 10.1 | 15.9 | 7.48 | 42 | 0.13 |
| 4 | 3.02 | 13.9 | 5.68 | 0.56 | 20.6 | 6.26 | 9.74 | 38.6 | 4.81 | 4.76 | 20.4 | 6.01 | 0.8 | 7.6 | 5.72 | 0.52 | 9.9 | 5.7 | 1.56 | 17.3 | 5.72 | 0.52 | 6.86 | 10.8 | 6.34 | 40 | 0.19 |
| 5 | 9.22 | 12.8 | 5.22 | 2.82 | 18 | 5.49 | 5.38 | 34.7 | 4.32 | 11.9 | 17.4 | 5.11 | 1.70 | 7.02 | 5.29 | 5.72 | 9.88 | 5.69 | 1.56 | 15.1 | 4.98 | 3.90 | 3.9 | 6.15 | 5.28 | 38 | 0.27 |
| 6 | 2.64 | 12.5 | 5.12 | 0.86 | 17.9 | 5.44 | 7.48 | 30.2 | 3.76 | 9.00 | 15.6 | 4.58 | 2.52 | 6.02 | 4.53 | 3.12 | 8.6 | 4.95 | 6.76 | 14.1 | 4.65 | 10.10 | 3.32 | 5.24 | 4.78 | 36 | 0.32 |
| 7 | 13.9 | 11.7 | 4.77 | 0.00 | 17.6 | 5.36 | 16.2 | 30.1 | 3.75 | 15.6 | 11.9 | 3.49 | 1.52 | 5.54 | 4.17 | 4.16 | 8.5 | 4.9 | 15.10 | 13.8 | 4.56 | 0.14 | 2.18 | 3.44 | 4.31 | 34 | 0.47 |
| 8 | 3.56 | 11.5 | 4.69 | 0.00 | 16 | 4.88 | 8.9 | 29.9 | 3.72 | 8.98 | 11.4 | 3.35 | 0.34 | 4.82 | 3.63 | 0.52 | 7.94 | 4.57 | 4.16 | 13.6 | 4.49 | 18.70 | 1.8 | 2.84 | 4.02 | 32 | 0.58 |
| 9 | 0.52 | 11.4 | 4.66 | 0.00 | 15.3 | 4.67 | 8.16 | 29.3 | 3.65 | 6.2 | 11.2 | 3.3 | 0.34 | 4.4 | 3.31 | 9.88 | 7.82 | 4.5 | 4.68 | 12.1 | 4.00 | 6.86 | 1.04 | 1.64 | 3.72 | 30 | 0.73 |
| 10 | 1.2 | 9.46 | 3.87 | 0.00 | 13.7 | 4.16 | 17.8 | 29.2 | 3.64 | 11.2 | 10.8 | 3.18 | 0.94 | 3.68 | 2.77 | 13 | 6.98 | 4.02 | 7.80 | 11.3 | 3.71 | 12.6 | 0.66 | 1.04 | 3.30 | 28 | 0.81 |
| 11 | 7.54 | 9.22 | 3.77 | 0.00 | 12.9 | 3.94 | 22.4 | 29.2 | 3.64 | 22.6 | 10.7 | 3.15 | 0.48 | 3.32 | 2.5 | 1.04 | 6.8 | 3.92 | 4.16 | 10.2 | 3.35 | 3.32 | 0.66 | 1.04 | 3.16 | 26 | 0.95 |
| 12 | 5.68 | 9.06 | 3.7 | 0.00 | 11.9 | 3.61 | 22.4 | 28.8 | 3.59 | 20.4 | 9 | 2.65 | 0.70 | 2.58 | 1.94 | 1.04 | 6.16 | 3.55 | 13.6 | 9.58 | 3.16 | 0.66 | 0.52 | 0.82 | 2.88 | 24 | 1.20 |
| 13 | 1.52 | 7.84 | 3.21 | 0.52 | 11.7 | 3.57 | 26.8 | 26.8 | 3.34 | 44.1 | 8.98 | 2.64 | 0.14 | 2.52 | 1.9 | 5.2 | 5.72 | 3.29 | 32.10 | 9.34 | 3.08 | 0.52 | 0.52 | 0.82 | 2.73 | 22 | 1.48 |
| 14 | 2.4 | 7.58 | 3.1 | 0.66 | 11.5 | 3.49 | 29.2 | 23.4 | 2.91 | 22.3 | 7.5 | 2.21 | 0.66 | 2.34 | 1.76 | 2.08 | 5.38 | 3.10 | 1.02 | 8.82 | 2.91 | 0.66 | 0.34 | 0.54 | 2.50 | 20 | 1.66 |
| 15 | 2.1 | 7.54 | 3.08 | 0.34 | 11 | 3.35 | 29.2 | 22.4 | 2.79 | 10.8 | 7.24 | 2.13 | 0.28 | 2.16 | 1.63 | 0.00 | 5.2 | 3.00 | 0.00 | 8.52 | 2.81 | 0.00 | 0.14 | 0.22 | 2.38 | 18 | 1.98 |
| 16 | 15.4 | 7.1 | 2.9 | 2.04 | 10.8 | 3.28 | 17.4 | 22.4 | 2.79 | 6.48 | 7.1 | 2.09 | 0.82 | 2.08 | 1.57 | 2.6 | 5.18 | 2.98 | 2.74 | 7.8 | 2.57 | 1.04 | 0.14 | 0.22 | 2.30 | 16 | 2.30 |
| 17 | 6.42 | 6.42 | 2.62 | 2.34 | 10.7 | 3.27 | 5.48 | 20.9 | 2.6 | 7.1 | 6.86 | 2.02 | 2.34 | 2.06 | 1.55 | 4.04 | 4.62 | 2.66 | 2.26 | 7.26 | 2.4 | 1.8 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14 | 2.50 |
| 18 | 7.58 | 6.42 | 2.62 | 4.86 | 8.7 | 2.65 | 10.4 | 20.5 | 2.55 | 5.52 | 6.7 | 1.97 | 1.68 | 1.7 | 1.28 | 0.96 | 4.32 | 2.49 | 11.30 | 7.00 | 2.31 | 2.18 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 12 | 2.88 |
| 19 | 1.56 | 6.24 | 2.55 | 1.42 | 8.56 | 2.61 | 18 | 19 | 2.37 | 4.06 | 6.48 | 1.91 | 7.60 | 1.68 | 1.26 | 0.82 | 4.16 | 2.4 | 10.20 | 6.76 | 2.23 | 0.14 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 10 | 3.30 |
| 20 | 2.14 | 5.72 | 2.34 | 3.34 | 4.96 | 1.51 | 19 | 18.2 | 2.27 | 2.06 | 6.2 | 1.82 | 6.02 | 1.64 | 1.23 | 0.34 | 4.04 | 2.33 | 2.76 | 5.5 | 1.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.66 | 8 | 4.02 |
| 21 | 5.5 | 5.68 | 2.32 | 3.42 | 4.86 | 1.48 | 29.3 | 18 | 2.24 | 0.96 | 6 | 1.77 | 1.10 | 1.52 | 1.14 | 8.6 | 3.74 | 2.15 | 7.26 | 5.16 | 1.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.60 | 6 | 4.78 |
| 22 | 6.42 | 5.5 | 2.25 | 11.9 | 3.42 | 1.04 | 18.2 | 17.8 | 2.21 | 0.68 | 5.86 | 1.72 | 1.64 | 1.52 | 1.14 | 6.8 | 3.12 | 1.8 | 1.92 | 5.1 | 1.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.48 | 4 | 6.34 |
| 23 | 14.4 | 4.5 | 1.84 | 15.3 | 3.34 | 1.02 | 29.9 | 17.4 | 2.17 | 1.16 | 5.52 | 1.62 | 2.16 | 1.38 | 1.04 | 3.74 | 2.6 | 1.5 | 0.00 | 4.68 | 1.54 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.34 | 2 | 9.31 |
| 24 | 9.06 | 3.56 | 1.46 | 12.9 | 2.82 | 0.86 | 34.7 | 17.2 | 2.14 | 1.04 | 5.28 | 1.55 | 4.40 | 1.34 | 1.01 | 6.16 | 2.08 | 1.2 | 9.34 | 4.16 | 1.37 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.20 | 1 | 12.40 |
| 25 | 11.4 | 3.02 | 1.23 | 17.9 | 2.52 | 0.77 | 28.8 | 16.2 | 2.02 | 1.86 | 4.76 | 1.4 | 3.32 | 1.1 | 0.83 | 0.82 | 1.84 | 1.06 | 13.80 | 4.16 | 1.37 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.09 | 3 | 7.48 |
| 26 | 12.8 | 3 | 1.23 | 25.8 | 2.34 | 0.71 | 8.78 | 13.6 | 1.7 | 1.30 | 4.58 | 1.35 | 5.54 | 0.94 | 0.71 | 0.62 | 1.04 | 0.6 | 17.30 | 3.96 | 1.31 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.95 | 5 | 5.28 |
| 27 | 12.5 | 2.64 | 1.08 | 11.7 | 2.32 | 0.71 | 1.2 | 12.2 | 1.52 | 3.88 | 4.28 | 1.26 | 9.64 | 0.86 | 0.65 | 1.02 | 1.04 | 0.6 | 20.00 | 3.62 | 1.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 7 | 4.31 |

# 表 4.2-5 塔寮坑溪排水流域 2 日暴雨型表(續)

單位 mm

| 時 | 賀伯颱風 | | | 象神颱風 | | | 納莉颱風 | | | 911 豪雨 | | | 納坦颱風 | | | 海棠颱風 | | | 瑪莎颱風 | | | 龍王颱風 | | | 各序位百 | 建議 | 建議百 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 85.07.31~85.8.01 | | | 89.10.31～89.11.01 | | | 90.09.17～90.09.18 | | | 93.09.10～93.09.11 | | | 93.10.24～93.10.25 | | | 94.07.17～94.07.18 | | | 94.08.04～94.08.05 | | | 94.10.02～94.10.03 | | | | | |
| 距 | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 時雨量 | 排序 | % | 分率 | 位序 | 分率 |
| 28 | 11.7 | 2.48 | 1.01 | 20.6 | 2.06 | 0.63 | 0 | 11.2 | 1.39 | 1.68 | 4.06 | 1.19 | 23.2 | 0.86 | 0.65 | 4.32 | 1.04 | 0.6 | 12.10 | 3.12 | 1.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.81 | 9 | 3.72 |
| 29 | 11.5 | 2.4 | 0.98 | 13.7 | 2.04 | 0.62 | 0.68 | 10.4 | 1.29 | 6.70 | 4.06 | 1.19 | 21.2 | 0.86 | 0.65 | 5.38 | 1.02 | 0.59 | 5.16 | 2.76 | 0.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.78 | 11 | 3.16 |
| 30 | 13.9 | 2.14 | 0.87 | 22.6 | 1.66 | 0.51 | 2.56 | 9.74 | 1.21 | 4.06 | 3.88 | 1.14 | 7.02 | 0.82 | 0.62 | 15.10 | 0.96 | 0.55 | 1.04 | 2.74 | 0.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.73 | 13 | 2.73 |
| 31 | 9.46 | 2.1 | 0.86 | 11 | 1.42 | 0.43 | 1.02 | 9.5 | 1.18 | 1.54 | 3.72 | 1.09 | 0.86 | 0.8 | 0.6 | 8.50 | 0.82 | 0.47 | 1.18 | 2.26 | 0.75 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.67 | 15 | 2.38 |
| 32 | 7.1 | 1.56 | 0.64 | 4.96 | 1.42 | 0.43 | 0.86 | 8.9 | 1.11 | 0.68 | 2.9 | 0.85 | 0.52 | 0.7 | 0.53 | 7.94 | 0.82 | 0.47 | 8.82 | 1.92 | 0.63 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.58 | 17 | 2.14 |
| 33 | 4.5 | 1.52 | 0.62 | 11.5 | 1.34 | 0.41 | 4.56 | 8.78 | 1.09 | 6 | 2.88 | 0.85 | 0.86 | 0.66 | 0.5 | 11.8 | 0.62 | 0.36 | 5.50 | 1.56 | 0.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.54 | 19 | 1.92 |
| 34 | 7.84 | 1.2 | 0.49 | 10.7 | 1.14 | 0.35 | 17.2 | 8.16 | 1.02 | 11.4 | 2.06 | 0.61 | 0 | 0.66 | 0.5 | 9.9 | 0.52 | 0.3 | 14.1 | 1.56 | 0.51 | 0 | 0 | 0 | 0.47 | 21 | 1.60 |
| 35 | 5.72 | 1.18 | 0.48 | 8.7 | 1 | 0.3 | 2.94 | 7.48 | 0.93 | 5.86 | 1.86 | 0.55 | 0 | 0.52 | 0.39 | 4.62 | 0.52 | 0.3 | 9.58 | 1.18 | 0.39 | 0 | 0 | 0 | 0.42 | 23 | 1.34 |
| 36 | 3.00 | 0.52 | 0.21 | 10.8 | 0.86 | 0.26 | 13.6 | 5.48 | 0.68 | 7.24 | 1.68 | 0.49 | 0.52 | 0.52 | 0.39 | 7.82 | 0.34 | 0.2 | 5.1 | 1.04 | 0.34 | 0 | 0 | 0 | 0.32 | 25 | 1.09 |
| 37 | 0.52 | 0.52 | 0.21 | 16 | 0.86 | 0.26 | 11.2 | 5.38 | 0.67 | 7.5 | 1.54 | 0.45 | 1.38 | 0.52 | 0.39 | 6.98 | 0.14 | 0.08 | 19.6 | 1.02 | 0.34 | 0 | 0 | 0 | 0.30 | 27 | 0.88 |
| 38 | 0.00 | 0.52 | 0.21 | 20.7 | 0.66 | 0.2 | 23.4 | 4.92 | 0.61 | 17.4 | 1.5 | 0.44 | 2.08 | 0.48 | 0.36 | 5.18 | 0.14 | 0.08 | 3.62 | 0.82 | 0.27 | 0 | 0 | 0 | 0.27 | 29 | 0.78 |
| 39 | 2.48 | 0.34 | 0.14 | 18 | 0.56 | 0.17 | 41.1 | 4.56 | 0.57 | 4.28 | 1.36 | 0.4 | 0 | 0.34 | 0.26 | 1.84 | 0.14 | 0.08 | 8.52 | 0.68 | 0.22 | 0 | 0 | 0 | 0.23 | 31 | 0.67 |
| 40 | 0.00 | 0.14 | 0.06 | 17.6 | 0.52 | 0.16 | 20.9 | 4.2 | 0.52 | 5.28 | 1.3 | 0.38 | 0.52 | 0.34 | 0.26 | 1.04 | 0.00 | 0.00 | 7 | 0.52 | 0.17 | 0 | 0 | 0 | 0.19 | 33 | 0.54 |
| 41 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 8.56 | 0.34 | 0.1 | 30.1 | 2.94 | 0.37 | 10.7 | 1.16 | 0.34 | 4.82 | 0.34 | 0.26 | 0.14 | 0.00 | 0.00 | 3.96 | 0.48 | 0.16 | 0 | 0 | 0 | 0.15 | 35 | 0.42 |
| 42 | 0.34 | 0.00 | 0.00 | 2.32 | 0.00 | 0.00 | 20.5 | 2.56 | 0.32 | 6.86 | 1.04 | 0.31 | 3.68 | 0.28 | 0.21 | 0.14 | 0.00 | 0.00 | 0.82 | 0.48 | 0.16 | 0 | 0 | 0 | 0.13 | 37 | 0.30 |
| 43 | 0.52 | 0.00 | 0.00 | 1.66 | 0.00 | 0.00 | 38.6 | 2.16 | 0.27 | 2.88 | 0.96 | 0.28 | 1.34 | 0.14 | 0.11 | 0.14 | 0.00 | 0.00 | 0.48 | 0.14 | 0.05 | 0 | 0 | 0 | 0.09 | 39 | 0.23 |
| 44 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.34 | 0.00 | 0.00 | 39.1 | 1.2 | 0.15 | 3.72 | 0.68 | 0.2 | 2.58 | 0.14 | 0.11 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.68 | 0.14 | 0.05 | 0 | 0 | 0 | 0.06 | 41 | 0.15 |
| 45 | 0.14 | 0.00 | 0.00 | 1 | 0.00 | 0.00 | 9.5 | 1.02 | 0.13 | 4.58 | 0.68 | 0.2 | 2.06 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 43 | 0.09 |
| 46 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.06 | 0.00 | 0.00 | 30.2 | 0.86 | 0.11 | 2.9 | 0.66 | 0.19 | 1.52 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 45 | 0.04 |
| 47 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.86 | 0.00 | 0.00 | 46.8 | 0.68 | 0.08 | 0.66 | 0.66 | 0.19 | 0.34 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 47 | 0.03 |
| 48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 12.2 | 0.00 | 0.00 | 0.48 | 0.48 | 0.14 | 0.86 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 48 | 0.02 |
| 總計 | 245 | 245 | 100 | 329 | 329 | 100 | 803 | 803 | 100 | 340 | 340 | 100 | 133 | 133 | 100 | 174 | 174 | 100 | 303 | 303 | 100 | 63.4 | 63.4 | 100 | 100 | | 100 |

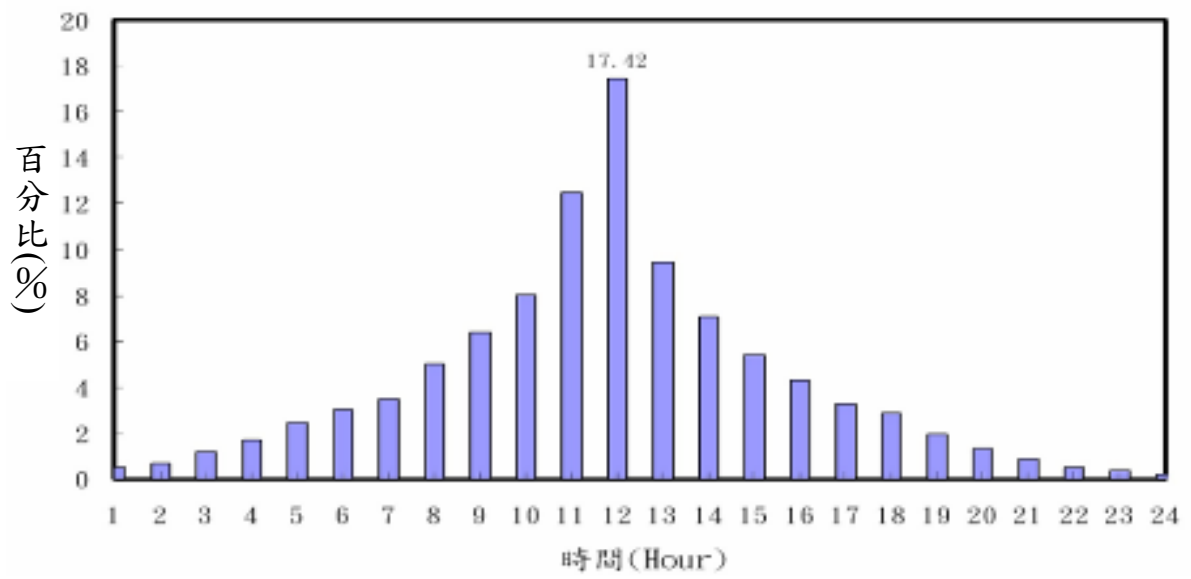



**圖 4.2-3 塔寮坑排水流域 24 小時暴雨時間分配型態**

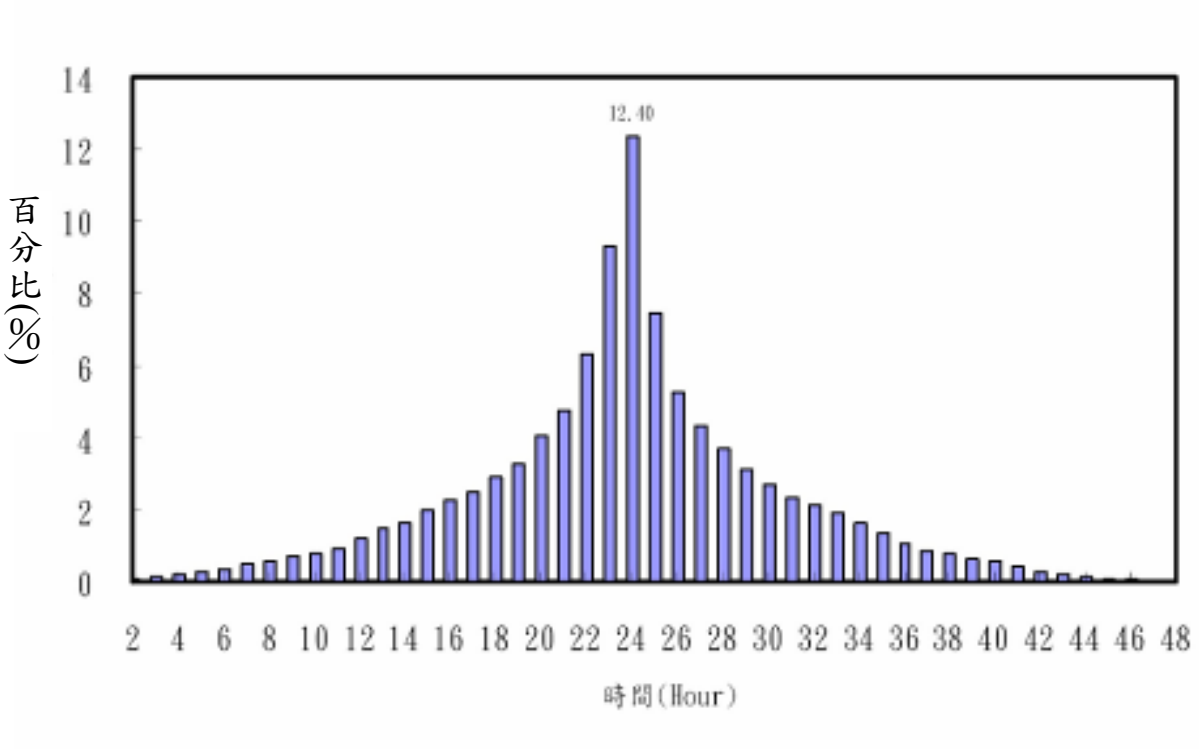



**圖 4.2-4 塔寮坑排水流域 48 小時暴雨時間分配型態**

## 三、洪水量推估

計畫區內因無實測資料可供洪峰流量分析，因此各重現期距洪峰流量僅能依據流域之地文因子、各重現期暴雨量及降雨分配型態加以推算，塔寮坑溪區域排水水文分析報告(經濟部水利署第十河川局，2006)採用三角形單位歷線法、無因次單位歷線法及HEC-HMS 單位歷線法分別演算洪峰流量並比較其結果。

(一)三角形單位歷線法

三角形單位歷線法洪峰流量之推算步驟如下：

1. 將各頻率暴雨量乘以雨型中各單位時間的降雨百分比，求得所選定降雨延時(24、48 小時)時段中每一單位時間(或單位延時)的降雨量。
2. 為考慮滲漏損失，自每一單位時間的降雨量扣除單位時間(hr)乘以 1.5 mm/hr 的損失量。其中損失量 1.5mm/hr 係參考民國 88 年前經濟部水利處水利規劃試驗所之「臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善建議規劃報告」。
3. 計算各控制點所採用集水區面積、流路長、高程差及集流時間，如表 4.3-1 所示。以求得單位降雨延時之超滲雨量所形成的三角形單位流量歷線。
4. 最後將降雨延時(24、48 小時)時段中已扣除滲漏損失之每一個單位時間降雨量，套入三角形單位流量歷線，並依序錯開一個單位時間疊加之，即可求得各控制點的洪峰流量(詳表 4.4-2 至表 4.4-3)。

(二)無因次單位歷線法

採用淡水河流域平均無因次歷線如表 4.4-2 所示(前水利局台灣水文資料電腦檔應用之研究)及「台北地區防洪計畫檢討報告-水文研究」之淡水河流域物理特性及其稽延時間關係式：

$T_{lag}=0.1607(L \cdot L_{ca}/S^{1/2})^{0.38909}$

式中 Tlag：稽延時間(hr)

L：控制點延主流至最遠分水嶺之長度(km)

$L_{ca}$：控制點延主流至流域重心之距離(km)

S ：控制點沿主流平均坡降

將控制點相關之流域物理特性代入上式中，分別推求各控制點之稽延時間(如表 4.3-2)，再根據各控制點之稽延時間，並採用降雨延時 Tr 為 1 小時、單位超滲降雨為 1mm，代入上述平均無因次歷線，求得本計畫區各控制點之無因次單位流量歷線，再配合各頻率 1 日及 2 日暴雨量及暴雨時間分配雨型，滲漏採用 1.5mm/hr，應用線性疊加原理推算洪水流量過程線。有關各控制點各重限期距洪峰流量計算成果詳如表 4.4-2 至表 4.4-3。

(三)HEC-HMS 單位歷線法

利用美國陸軍工程師團水文工程中心(Hydrologic Engineering Center,U.S Army Corps of Engineers)所研發之 HEC_HMS 水文模式進行演算。模式中包含降雨模式、SCS 單位歷線及基流模式分析等：降雨模式中假設塔寮坑溪之初始損失量為 1.5mm，最大的降雨損失為 1.5mm/hr；SCS 單位歷線的核心是一個無因次、單峰的單位歷線；基流模式中假設初始基流量為 3cms，基流計算門檻值為 5cms，退水常數為 1。有關各控制點各重限期距洪峰流量計算成果詳如表 4.4-2 至表 4.4-3。

## 表 4.3-1 各控制點地形因子及集流時間一覽表

| 控制點 | 集水區面積 $Km^2$ | 流路長 Km | 高程差 m | 集流時間 Hour |
|---|---|---|---|---|
| 塔寮坑溪出口 | 29.37 | 12.25 | 400 | 1.69 |
| 西盛溝出口 | 1.23 | 2.8 | 3.5 | 1.64 |
| 建國 1 路下水道 | 0.91 | 2.12 | 3.2 | 1.44 |
| 潭底溝出口 | 7 | 5.95 | 277.5 | 0.85 |
| 十八坑溪出口 | 4.18 | 4.95 | 230 | 0.74 |
| 啞口坑溪出口 | 3.82 | 5.35 | 233 | 0.81 |
| 西盛溝匯流前 | 28.14 | 11.35 | 399.5 | 1.56 |
| 潭底溝匯流前 | 19.92 | 10.25 | 397.5 | 1.39 |
| 十八分坑溪匯流前 | 15.74 | 9.2 | 395 | 1.23 |
| 啞口坑匯流前 | 11.68 | 8.3 | 395 | 1.09 |
| 大坑溪匯流前 | 7.16 | 3.9 | 246.5 | 0.55 |

## 表 4.3-2 淡水河流域平均無因次歷線表

| 項次 | T*100/Ts | Q*Ts/Dcms | 項次 | T*100/Ts | Q*Ts/Dcms | 項次 | T*100/Ts | Q*Ts/Dcms |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.7 | .458 | 43 | 160.0 | 6.990 | 85 | 316.2 | .880 |
| 2 | 7.4 | .919 | 44 | 163.7 | 6.663 | 86 | 319.9 | .854 |
| 3 | 11.2 | 1.423 | 45 | 167.4 | 6.336 | 87 | 323.6 | .813 |
| 4 | 14.9 | 1.943 | 46 | 171.1 | 6.047 | 88 | 327.4 | .764 |
| 5 | 18.6 | 2.330 | 47 | 174.8 | 5.762 | 89 | 331.1 | .730 |
| 6 | 22.3 | 2.643 | 48 | 178.6 | 5.471 | 90 | 334.8 | .704 |
| 7 | 26.0 | 5.145 | 49 | 182.3 | 5.197 | 91 | 338.5 | .654 |
| 8 | 29.8 | 7.311 | 50 | 186.0 | 4.950 | 92 | 342.2 | .610 |
| 9 | 33.5 | 8.648 | 51 | 189.7 | 4.711 | 93 | 346.0 | .598 |
| 10 | 37.2 | 10.930 | 52 | 193.4 | 4.482 | 94 | 349.7 | .580 |
| 11 | 40.9 | 12.745 | 53 | 197.2 | 4.279 | 95 | 353.4 | .544 |
| 12 | 44.6 | 13.420 | 54 | 200.9 | 4.070 | 96 | 357.1 | .533 |
| 13 | 48.4 | 14.044 | 55 | 204.6 | 3.869 | 97 | 360.8 | .500 |
| 14 | 52.1 | 15.364 | 56 | 208.3 | 3.705 | 98 | 364.6 | .473 |
| 15 | 55.8 | 16.030 | 57 | 212.0 | 3.516 | 99 | 368.3 | .460 |
| 16 | 59.5 | 16.974 | 58 | 215.8 | 3.344 | 100 | 372.0 | .420 |
| 17 | 63.2 | 17.608 | 59 | 219.5 | 3.197 | 101 | 375.7 | .403 |
| 18 | 67.0 | 17.856 | 60 | 223.2 | 3.022 | 102 | 379.4 | .380 |
| 19 | 70.7 | 19.275 | 61 | 226.9 | 2.877 | 103 | 383.2 | .380 |
| 20 | 74.4 | 21.250 | 62 | 230.6 | 2.752 | 104 | 386.9 | .350 |

| 項次 | T*100/Ts | Q*Ts/Dcms | 項次 | T*100/Ts | Q*Ts/Dcms | 項次 | T*100/Ts | Q*Ts/Dcms |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 78.1 | 19.889 | 63 | 234.4 | 2.629 | 105 | 390.6 | .333 |
| 22 | 81.8 | 19.178 | 64 | 238.1 | 2.481 | 106 | 394.3 | .310 |
| 23 | 85.6 | 18.584 | 65 | 241.8 | 2.379 | 107 | 398.0 | .310 |
| 24 | 89.3 | 17.851 | 66 | 245.5 | 2.253 | 108 | 401.8 | .303 |
| 25 | 93.0 | 17.294 | 67 | 249.2 | 2.159 | 109 | 405.5 | .270 |
| 26 | 96.7 | 16.971 | 68 | 253.0 | 2.063 | 110 | 409.2 | .270 |
| 27 | 100.4 | 16.232 | 69 | 256.7 | 1.965 | 111 | 412.9 | .234 |
| 28 | 104.2 | 16.027 | 70 | 260.4 | 1.870 | 112 | 416.6 | .230 |
| 29 | 107.9 | 15.707 | 71 | 264.1 | 1.772 | 113 | 420.4 | .230 |
| 30 | 111.6 | 14.590 | 72 | 267.8 | 1.679 | 114 | 424.1 | .202 |
| 31 | 115.3 | 13.040 | 73 | 271.6 | 1.595 | 115 | 431.5 | .190 |
| 32 | 119.0 | 12.674 | 74 | 275.3 | 1.528 | 116 | 435.2 | .190 |
| 33 | 122.8 | 11.973 | 75 | 279.0 | 1.464 | 117 | 442.7 | .153 |
| 34 | 126.5 | 11.293 | 76 | 282.7 | 1.376 | 118 | 450.1 | .150 |
| 35 | 130.2 | 10.639 | 77 | 286.4 | 1.314 | 119 | 472.4 | .120 |
| 36 | 133.9 | 10.071 | 78 | 290.2 | 1.245 | 120 | 505.9 | .080 |
| 37 | 137.6 | 9.503 | 79 | 293.9 | 1.195 | 121 | 524.5 | .060 |
| 38 | 141.4 | 8.970 | 80 | 297.6 | 1.145 | 122 | 565.4 | .040 |
| 39 | 145.1 | 8.508 | 81 | 301.3 | 1.083 | 123 | 606.4 | .038 |
| 40 | 148.8 | 8.111 | 82 | 305.0 | 1.015 | 124 | 609.3 | .000 |
| 41 | 152.5 | 7.739 | 83 | 308.8 | .963 | | | |
| 42 | 156.2 | 7.346 | 84 | 312.5 | .915 | | | |

## 表 4.3-3 塔寮坑溪排水各控制點地文特性與稽延時間計算成果表

| 控制點 | 流路長 L(Km) | 重心距 Lca(Km) | 平均坡降 S | (L.Lca/$S^{1/2}$) | 稽延時間 Tlag(hr) |
|---|---|---|---|---|---|
| 塔寮坑溪出口 | 12.25 | 5.36 | 0.0327 | 363.1 | 1.59 |
| 西盛溝出口 | 2.8 | 1.3 | 0.00125 | 102.95 | 0.98 |
| 建國 1 路下水道 | 2.12 | 0.93 | 0.0015 | 50.91 | 0.74 |
| 潭底溝出口 | 5.95 | 2.61 | 0.0466 | 71.94 | 0.85 |
| 十八坑溪出口 | 4.95 | 2.16 | 0.0465 | 49.58 | 0.73 |
| 啞口坑溪出口 | 5.35 | 2.3 | 0.0436 | 58.93 | 0.79 |
| 西盛溝匯流前 | 11.35 | 4.97 | 0.035 | 301.52 | 1.48 |
| 潭底溝匯流前 | 10.25 | 4.48 | 0.0385 | 234.03 | 1.34 |
| 十八分坑溪匯流前 | 9.2 | 4.03 | 0.0429 | 179 | 1.21 |
| 啞口坑匯流前 | 8.3 | 3.63 | 0.0476 | 138.1 | 1.09 |
| 大坑溪匯流前 | 3.89 | 1.4 | 0.0632 | 21.7 | 0.53 |

## 四、水文分析成果檢討

以下就本次分析與臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善規劃報告(經濟部水利規劃試驗所，民國 88 年；以下簡稱 88 年分析)兩者水文分析結果進行比較探討，並說明建議之計畫流量。

(一)雨量站選用原則

本次分析選用雨量站與 88 年分析選用雨量站不同，本次分析係考量資料完整性(雨量資料將近 100 年)及品質維護等因素，並更新資料至 94 年；另外本次分析暴雨資料較齊全因此推求 1 日及 2 日雨型較為合理。

(二)雨量分析結果比較

1. 本次分析雨量站雨量資料經加權平均推算年雨量資料(2,160mm)與 88 年分析推算結果(2,090mm)相近。
2. 經過 5 種常用頻率分析方法所推求 1 日 2 日暴雨二次差異在 20mm 以內。
3. 88 年分析推求結果如表 4.4-1 所示(以對數皮爾森第三類為例)1、2 日暴雨分別為 199 及 272mm，而本次分析推求結果為 219 及 315mm 差異在 20～40mm 左右，因此暴雨量相當接近。

(三)洪峰流量分析比較

洪峰流量分析分別以三角型單位歷線、無因次歷線及 HEC_HMS 水文模式等三種方法分析，配合 88 年分析推算結果(詳表 4.4-2~4.4-3)予以比較，檢討分析結果如下：

1. 本次分析無因次歷線推算結果約佔三角型單位歷線推算結果之 80%至 95%間。
2. 本次分析 HEC-HMS 水文模式推算結果約佔三角型單位歷線 95%至 125%間。

3. 本次三角型單位歷線推算結果大多小於 88 年分析 30～40cms。

綜合上述推算結果，以上各種水文模式分析結果多比 88 年分析推算結果較小，考量目前臺北縣政府整治塔寮坑溪以水規所推算 10 年重現期洪峰流量 280cms 作為整治依據，並考量工程保守性，因此本報告建議採用臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善規劃報告(經濟部水利規劃試驗所，民國 88 年)推算之塔寮坑溪出口 10 年重現期 280cms 作為計畫洪水量，各控制點之 10 年重現期計畫洪水量分配圖如圖 4.4-1 所示。

**表 4.4-1 民國 88 年塔寮坑溪排水流域暴雨頻率分析成果表**

單位：㎜

| 重現期（年） | | 1.1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 25 | 50 | 100 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一日暴雨 | 二參數對數常態 | 83 | 128 | 171 | 199 | 226 | 234 | 260 | 286 | |
| | 三參數對數常態 | 84 | 127 | 170 | 198 | 226 | 235 | 263 | 291 | |
| | 皮爾遜三型分佈 | 85 | 125 | 170 | 200 | 228 | 237 | 265 | 292 | |
| | 對數皮爾遜三型 | 83 | 129 | 172 | 199 | 224 | 231 | 255 | 278 | 88 年分析採用值 |
| | 極端值一型分佈 | 75 | 128 | 178 | 211 | 243 | 253 | 284 | 315 | |
| 二日暴雨 | 二參數對數常態 | 118 | 178 | 234 | 271 | 306 | 316 | 350 | 382 | |
| | 三參數對數常態 | 112 | 182 | 239 | 271 | 300 | 309 | 334 | 359 | |
| | 皮爾遜三型分佈 | 112 | 182 | 239 | 272 | 300 | 309 | 334 | 358 | |
| | 對數皮爾遜三型 | 111 | 184 | 241 | 272 | 297 | 304 | 324 | 341 | 88 年分析採用值 |
| | 極端值一型分佈 | 108 | 178 | 244 | 287 | 329 | 342 | 383 | 423 | |

資料來源：臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善規劃報告(經濟部水利規劃試驗所，民國 88 年)

# 表 4.4-2 塔寮坑溪排水洪峰流量推算一覽表(1 日暴雨)

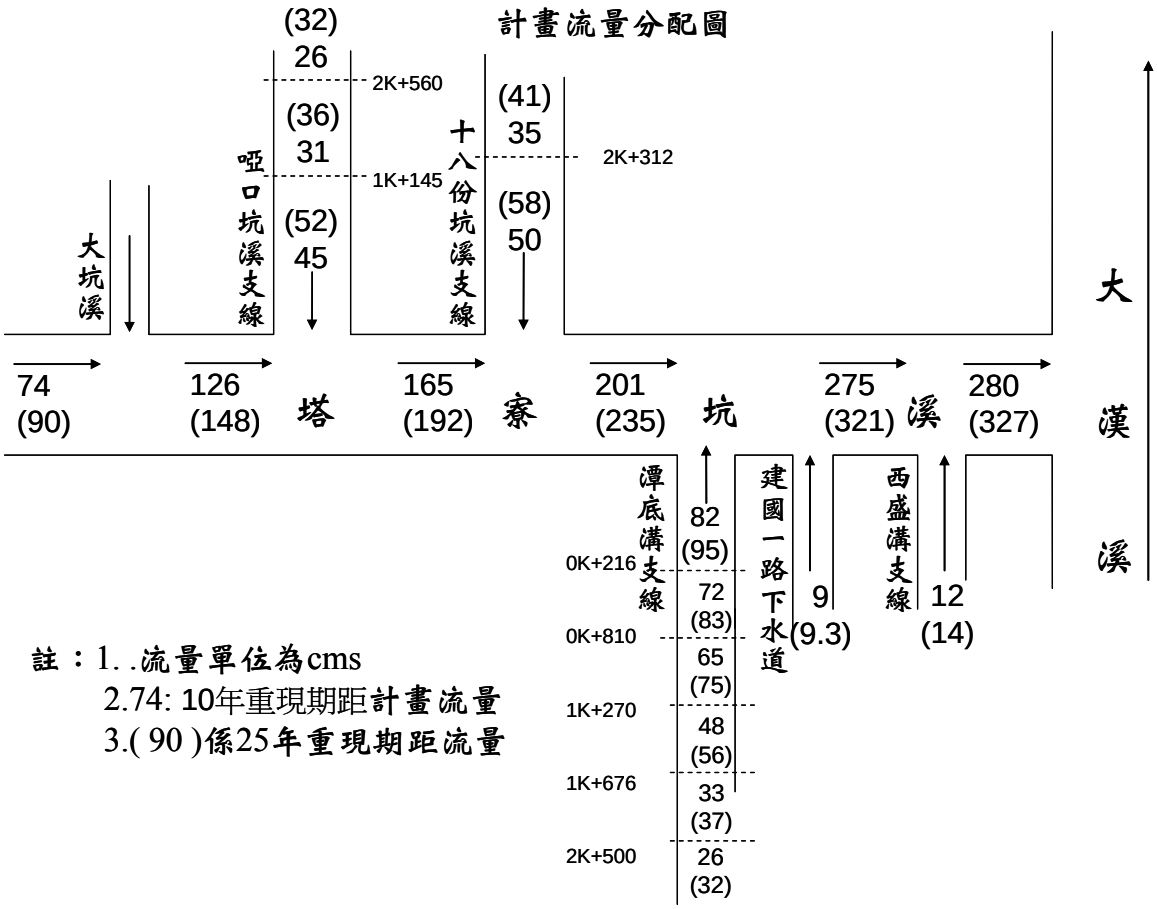
單位:cms

| 控制點 | A($km^2$)<br>Tc(hr) | 分析<br>方法 | 重現期 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 5 | 10 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| 塔寮坑溪出口 | 29.37<br>1.69 | 三角型 | 154.0 | 213.9 | 249.5 | 281.2 | 290.8 | 319.8 | 347.0 |
| | | 無因次 | 122.9 | 171.5 | 200.4 | 226.3 | 234.1 | 257.5 | 279.7 |
| | | Hec_Hms | 165.9 | 227.7 | 264.5 | 297.0 | 307.0 | 337.0 | 365.3 |
| | | 水規所 | 177.0 | 240.0 | 280.0 | 317.0 | 327.0 | 362.0 | 396.0 |
| 西盛溝出口 | 1.23<br>1.64 | 三角型 | 6.5 | 9.0 | 10.5 | 11.9 | 12.3 | 13.5 | 14.6 |
| | | 無因次 | 5.9 | 8.2 | 9.6 | 10.8 | 11.2 | 12.3 | 13.4 |
| | | Hec_Hms | 9.2 | 11.7 | 13.3 | 14.7 | 15.1 | 16.3 | 17.5 |
| | | 水規所 | 7.0 | 10.0 | 12.0 | 13.0 | 14.0 | 15.0 | 17.0 |
| 建國一路<br>下水道 | 0.91<br>1.44 | 三角型 | 4.9 | 6.9 | 8.0 | 9.0 | 9.3 | 10.2 | 11.1 |
| | | 無因次 | 4.8 | 6.7 | 7.8 | 8.8 | 9.1 | 10.1 | 10.9 |
| | | Hec_Hms | 7.8 | 9.8 | 11.0 | 12.0 | 12.4 | 13.3 | 14.2 |
| | | 水規所 | 6.0 | 8.0 | 9.0 | 10.0 | 11.0 | 12.0 | 13.0 |
| 潭底溝出口 | 7.00<br>0.85 | 三角型 | 41.3 | 57.2 | 66.7 | 75.1 | 77.7 | 85.4 | 92.6 |
| | | 無因次 | 37.1 | 51.5 | 60.1 | 67.8 | 70.1 | 77.0 | 83.6 |
| | | Hec_Hms | 39.8 | 55.2 | 64.3 | 72.5 | 75.0 | 82.3 | 89.3 |
| | | 水規所 | 52.0 | 70.0 | 82.0 | 92.0 | 95.0 | 105.0 | 115.0 |
| 十八分坑<br>溪出口 | 4.18<br>0.74 | 三角型 | 25.4 | 35.1 | 41.0 | 46.1 | 47.7 | 52.4 | 56.8 |
| | | 無因次 | 22.2 | 30.8 | 35.9 | 40.5 | 41.9 | 46.1 | 50.0 |
| | | Hec_Hms | 25.0 | 34.2 | 36.6 | 44.5 | 46.0 | 50.4 | 54.5 |
| | | 水規所 | 32.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 58.0 | 65.0 | 71.0 |
| 啞口坑溪出口 | 3.82<br>0.81 | 三角型 | 22.7 | 31.4 | 36.6 | 41.2 | 42.6 | 46.9 | 50.8 |
| | | 無因次 | 20.3 | 28.1 | 32.8 | 37.0 | 38.3 | 42.1 | 45.7 |
| | | Hec_Hms | 23.2 | 31.7 | 36.6 | 41.1 | 42.4 | 46.5 | 50.3 |
| | | 水規所 | 29.0 | 39.0 | 45.0 | 51.0 | 52.0 | 58.0 | 63.0 |
| 西盛溝匯流前 | 28.14<br>1.56 | 三角型 | 150.5 | 208.8 | 243.6 | 274.5 | 283.9 | 312.2 | 338.6 |
| | | 無因次 | 118.8 | 165.8 | 193.8 | 218.8 | 226.4 | 249.0 | 270.4 |
| | | Hec_Hms | 156.7 | 216.0 | 251.2 | 282.2 | 292.2 | 320.8 | 347.8 |
| | | 水規所 | 174.0 | 236.0 | 275.0 | 311.0 | 321.0 | 356.0 | 389.0 |
| 潭底溝匯流前 | 20.23<br>1.39 | 三角型 | 108.9 | 151.1 | 176.2 | 198.5 | 205.3 | 225.7 | 244.8 |
| | | 無因次 | 87.4 | 121.9 | 142.4 | 160.8 | 166.3 | 182.9 | 198.6 |
| | | Hec_Hms | 109.1 | 151.0 | 176.0 | 198.2 | 204.9 | 225.4 | 244.3 |
| | | 水規所 | 128.0 | 173.0 | 201.0 | 228.0 | 235.0 | 260.0 | 285.0 |
| 十八份坑<br>溪匯流前 | 15.74<br>1.23 | 三角型 | 88.1 | 122.1 | 142.4 | 160.5 | 165.9 | 182.5 | 197.9 |
| | | 無因次 | 71.2 | 99.2 | 115.9 | 130.8 | 135.3 | 148.8 | 161.5 |
| | | Hec_Hms | 84.1 | 116.9 | 136.4 | 153.8 | 159.1 | 174.8 | 189.7 |
| | | 水規所 | 104.0 | 141.0 | 165.0 | 186.0 | 192.0 | 213.0 | 232.0 |
| 啞口坑溪<br>匯流前 | 11.68<br>1.09 | 三角型 | 66.5 | 92.2 | 107.5 | 121.1 | 125.2 | 137.7 | 149.3 |
| | | 無因次 | 55.3 | 77.0 | 89.9 | 101.5 | 104.9 | 115.4 | 125.3 |
| | | Hec_Hms | 60.9 | 85.3 | 99.7 | 112.7 | 116.6 | 128.3 | 139.4 |
| | | 水規所 | 80.0 | 109.0 | 126.0 | 143.0 | 148.0 | 163.0 | 179.0 |
| 大坑溪匯流前 | 7.16<br>0.55 | 三角型 | 43.68 | 62.21 | 74.31 | 86.03 | 89.81 | 101.16 | 112.5 |
| | | 無因次 | 39.69 | 56.66 | 67.82 | 78.54 | 81.99 | 92.4 | 102.8 |
| | | Hec_Hms | 38.97 | 56.36 | 67.54 | 78.14 | 81.52 | 91.6 | 101.56 |
| | | 水規所 | - | - | - | - | - | - | - |

# 表 4.4-3 塔寮坑溪排水洪峰流量推算一覽表(2 日暴雨)

單位:cms

| 控制點 | A($km^2$)<br>Tc(hr) | 分析方法 | 重現期 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 5 | 10 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| 塔寮坑溪出口 | 29.37<br>1.69 | 三角型 | 143.6 | 215.7 | 267.5 | 318.9 | 335.4 | 386.7 | 438.1 |
| | | 無因次 | 117.4 | 177.3 | 220.5 | 263.1 | 276.8 | 319.4 | 362.1 |
| | | Hec_Hms | 153.8 | 227.6 | 280.9 | 333.4 | 350.3 | 402.8 | 455.4 |
| | | 水規所 | 188.0 | 251.0 | 284.0 | 312.0 | 319.0 | 341.0 | 360.0 |
| 西盛溝出口 | 1.23<br>1.64 | 三角型 | 6.0 | 9.1 | 11.3 | 13.4 | 14.1 | 16.3 | 18.4 |
| | | 無因次 | 5.5 | 8.3 | 10.3 | 12.3 | 12.9 | 14.9 | 16.9 |
| | | Hec_Hms | 8.7 | 11.8 | 14.0 | 16.2 | 16.9 | 19.1 | 21.3 |
| | | 水規所 | 8.0 | 11.0 | 12.0 | 13.0 | 13.0 | 14.0 | 15.0 |
| 建國一路<br>下水道 | 0.91<br>1.44 | 三角型 | 4.6 | 6.9 | 8.5 | 10.2 | 10.7 | 12.3 | 14.0 |
| | | 無因次 | 4.5 | 6.7 | 8.4 | 10.0 | 10.5 | 12.1 | 13.7 |
| | | Hec_Hms | 7.4 | 9.7 | 11.5 | 13.2 | 13.7 | 15.4 | 17.1 |
| | | 水規所 | 6.0 | 8.0 | 9.0 | 10.0 | 10.0 | 11.0 | 12.0 |
| 潭底溝出口 | 7.00<br>0.85 | 三角型 | 41.3 | 57.2 | 66.7 | 75.1 | 77.7 | 85.4 | 92.6 |
| | | 無因次 | 34.4 | 51.7 | 64.1 | 76.4 | 80.4 | 92.7 | 105.0 |
| | | Hec_Hms | 36.7 | 55.0 | 68.2 | 82.2 | 85.4 | 98.4 | 111.4 |
| | | 水規所 | 53.0 | 71.0 | 80.0 | 88.0 | 90.0 | 96.0 | 101.0 |
| 十八分坑<br>溪出口 | 4.18<br>0.74 | 三角型 | 23.2 | 34.8 | 43.1 | 51.3 | 53.9 | 62.2 | 70.4 |
| | | 無因次 | 20.6 | 30.9 | 38.3 | 45.7 | 48.0 | 55.4 | 62.7 |
| | | Hec_Hms | 23.1 | 34.1 | 41.9 | 49.7 | 52.2 | 60.0 | 67.8 |
| | | 水規所 | 33.0 | 43.0 | 49.0 | 54.0 | 55.0 | 59.0 | 62.0 |
| 啞口坑溪出口 | 3.82<br>0.81 | 三角型 | 20.8 | 31.1 | 38.6 | 46.0 | 48.3 | 55.7 | 63.1 |
| | | 無因次 | 18.8 | 28.2 | 35.0 | 41.8 | 43.9 | 50.6 | 57.3 |
| | | Hec_Hms | 21.6 | 31.5 | 38.7 | 45.8 | 48.1 | 55.2 | 62.4 |
| | | 水規所 | 29.0 | 39.0 | 44.0 | 48.0 | 49.0 | 53.0 | 56.0 |
| 西盛溝匯流前 | 28.14<br>1.56 | 三角型 | 140.0 | 210.2 | 260.7 | 310.7 | 326.7 | 376.8 | 426.8 |
| | | 無因次 | 113.7 | 171.6 | 213.4 | 254.6 | 267.9 | 309.1 | 350.4 |
| | | Hec_Hms | 145.1 | 215.9 | 266.9 | 317.2 | 333.4 | 383.7 | 434.1 |
| | | 水規所 | 185.0 | 245.0 | 279.0 | 317.2 | 313.0 | 334.0 | 352.0 |
| 潭底溝匯流前 | 20.23<br>1.39 | 三角型 | 101.0 | 151.5 | 187.8 | 223.8 | 235.4 | 271.4 | 307.4 |
| | | 無因次 | 82.6 | 124.7 | 155.0 | 185.0 | 194.6 | 224.5 | 254.5 |
| | | Hec_Hms | 101.2 | 151.1 | 187.2 | 222.8 | 234.3 | 270.0 | 305.6 |
| | | 水規所 | 134.0 | 179.0 | 203.0 | 222.0 | 228.0 | 243.0 | 256.0 |
| 十八份坑<br>溪匯流前 | 15.74<br>1.23 | 三角型 | 81.4 | 122.1 | 151.4 | 180.4 | 189.7 | 218.8 | 247.8 |
| | | 無因次 | 67.0 | 101.0 | 125.6 | 149.8 | 157.6 | 181.8 | 206.0 |
| | | Hec_Hms | 77.9 | 117.0 | 145.3 | 173.1 | 182.1 | 210.0 | 237.8 |
| | | 水規所 | 109.0 | 145.0 | 165.0 | 180.0 | 185.0 | 197.0 | 208.0 |
| 啞口坑溪<br>匯流前 | 11.68<br>1.09 | 三角型 | 61.3 | 92.0 | 114.0 | 135.8 | 142.8 | 164.6 | 186.4 |
| | | 無因次 | 51.9 | 78.1 | 97.0 | 115.7 | 121.7 | 140.4 | 159.1 |
| | | Hec_Hms | 56.3 | 85.5 | 106.5 | 127.3 | 134.0 | 154.7 | 175.5 |
| | | 水規所 | 83.0 | 111.0 | 126.0 | 138.0 | 141.0 | 151.0 | 159.0 |
| 大坑溪匯流前 | 7.16<br>0.55 | 三角型 | 39.9 | 58.2 | 71.1 | 84.3 | 88.5 | 102.3 | 116.5 |
| | | 無因次 | 36.8 | 53.8 | 65.8 | 78.1 | 82.0 | 94.8 | 108.0 |
| | | Hec_Hms | 36.2 | 53.4 | 65.3 | 77.3 | 81.0 | 93.2 | 105.6 |
| | | 水規所 | - | - | - | - | - | - | - |




註：1. .流量單位為cms
2.74: 10年重現期距計畫流量
3.( 90 )係25年重現期距流量

**圖 4.4-1 塔寮坑溪排水未經改善前之 10 年重現期距計畫流量分配**

# 第伍章 現況通水能力檢討及淹水模擬

本計畫利用一維水理分析來檢討塔寮坑溪及其支流排水路通洪能力，並以二維淹水模式來模擬低地地區淹水之情況。

一維定量流數值模式係採用美國水文工程中心（Hydrologic Engineering Center, HEC）所發展之 HEC-RAS 程式（Hydrologic Engineering Center’s River Analysis System）來推求河川水位及流速。該程式主要用於演算一維定量流流況，並且可分析在橋梁、攔水堰、涵洞等結構物存在情形下之河川水理。用以探討塔寮坑溪之水理特性及防洪設計時之各項水理數據。

二維淹水模式 SOBEK 為荷蘭 WL｜Delft Hydraulic 公司與其他荷蘭顧問公司所共同研發之一整合性水利軟體，模式包含有降雨逕流、渠流、漫地流、即時操作（Real-Time Control）、水質、雨水下水道、輸砂、底床變化（Morphology）、鹽分入侵及地下水等模組，淹水分析可視需要採用降雨逕流、渠流、雨水下水道及漫地流模組，各模組可相互銜接，模式並整合地理資訊系統，便於資料之輸入及展示。

## 一、現況排水路通水能力檢討

目前塔寮坑溪於出口處設有閘門及 80cms 之塔寮坑抽水站，其目的係為防止大漢溪水位倒灌而設，並於閘門關閉時啟動塔寮坑抽水站抽除內水。本計畫利用一維水理分析來檢討閘門開啟時現況主流排水路通洪能力，及支流十八份坑溪、啞口坑溪、潭底溝等支流水路通水能力。至於西盛溝因已納入塭子圳重劃區範圍內雨水下水道，故本計畫不再針對西盛溝進行分析。

### (一)基本輸入資料

1. 河道斷面資料

塔寮坑溪出口至光華橋段之斷面輸入資料為經濟部水利

署第十河川局 94 年辦理塔寮坑溪河道斷面測量資料，至於主流光華橋上游至塔寮坑溪權責終點嶺頂橋段，及支流十八份坑溪、啞口坑溪、潭底溝、西盛溝等，則參考民國 96 年之河道斷面測量成果。

2. 排水出口外水位

因塔寮坑溪於出口處設有閘門及 80cms 之塔寮坑抽水站，閘門關閉後即與排水出口外水位無關，故本計畫現況排水路之排水出口外水位僅以閘門未關閉之情況探討。

塔寮坑溪出口為大漢溪斷面 37 與斷面 38 間，故本流域排水出口水位即指大漢溪水位。依據 90 年 6 月經濟部水利處水利規劃試驗所「大漢溪河道疏浚工程(城林橋至鐵路橋段)通洪能力檢討」報告，以大漢溪斷面 37 與斷面 38 間之內插水位，作為排水出口水位，並利用該水位作為河道演算之下游邊界條件。各重現期年之外水位彙整如表 5.1-1 所示。

臺北縣政府原提出高地排水採 200 年重現期計畫堤頂高程作為堤防方式方案，本局邀集經濟部水利署、水利規劃試驗所、臺北縣政府、新莊市公所及中興公司研商檢討後訂定塔寮坑溪堤防加高工程之設計原則及保護標準。塔寮坑溪之外水位訂定原則為考慮艾莉颱風時石門水庫放流量為近 10 年來最大，達 8,900cms，當時塔寮坑匯入大漢溪之出口水位紀錄亦為歷史最高之 EL.8.07m，約相當於 25 年重現期距之水位，可滿足 25 年不溢堤之防洪標準，如表 5.1-1 所示。故以 25 年重現期距洪水位 EL.8.18m 為設計基礎，故通水能力檢討 10 年重現期距採用 EL.7.01m 為控制外水位，25 年重現期距採用 EL.8.18m 為控制外水位。

**表 5.1-1 塔寮坑溪匯流處大漢溪各重現期水位表**

| 重現期 | 2 年 | 5 年 | 10 年 | 20 年 | 25 年 | 50 年 | 100 年 | 200 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水位 (m) | 3.76 | 5.77 | 7.01 | 7.90 | 8.18 | 9.06 | 9.58 | 10.62 |

註：”*”因大漢溪之相關報告並未有 25 年重現期之水位，本計畫以內差方式推求。

3. 計畫排水量

依據第四章之水文分析檢討結果，由於塔寮坑溪排水之計畫排水量及排水路各控制點計畫流量分配已核定，詳如表 5.1-1 及圖 5.1-1 所示。本計畫為了檢討支流之通洪能力以支流各控制點之面積比推估其流量分配如圖 5.1-1。

4. 河道糙度係數(曼寧 n 值)

河道糙度係數係於渠化段參考民國 88 年水規所之「臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善建議規劃報告」採用 n=0.025。參考周文德氏建議值(如表 5.1-3 所示)及本局近年來辦理之河床採樣分析所推算之河道糙度係數(如表 3.3-7 所示)，塔寮坑溪排水主、支流於不同河段之河床質採樣所對應計算出之河道糙度係數仍有明顯差異，故本計畫選定於塔寮坑溪上游龜山鄉境內之天然河段，於主深槽採用 n=0.025，兩岸高灘地 n=0.035，下游段採 0.025；十八份坑溪採 0.030；啞口坑溪採 0.030；潭底溝採 0.025。

(二)現況通水能力分析檢討

本計畫以 95 年 5 月 3 日核定之「易淹水地區水患治理計畫」設計標準為依據，其工程設計標準為：縣（市）管區域排水以 10 年重現期洪水設計，25 年重現期不溢堤為目標。故本計畫將檢討 10 年及 25 年重現期之洪水量下之主流及支流現況通水能力。塔寮坑溪排水幹線之 10 年及 25 年重現期洪峰流量分析結果，彙整如表 5.1-4 至表 5.1-7 及圖 5.1-2 至圖 5.1-5 所示。主流及支流現況通水能力說明如下：

1. 塔寮坑溪排水幹線: 2K+200~2K+300(新營盤橋)、2K+500~2K+600 (民權橋下游)無法通過 10 年重現期渠段之排水路、7K+100(全真橋上游)~8K+300 大部份斷面無法通過 10 年重現期。
2. 十八份坑溪排水: 0K+000~0K+100 無法通過 25 年重現期渠段之排水路，大部份斷面可以通過 25 年重現期。
3. 啞口坑溪排水: 0K+000~0K+100 無法通過 10 年重現期渠段之排水路，0K+300 至上游大部份斷面可以通過 25 年重現期。
4. 潭底溝排水: 1K+970~4K+400 幾乎皆無法通過 10 年重現期。

依據演算結果分析如下：

1. 塔寮坑溪主流

塔寮坑溪排水幹線之水理演算結果，現況幹線堤頂高程自 3k+885(No.39 斷面)以上河段可以通過排除高地重力排水約 201cms 的流量，但是幹線堤頂高程自 3k+885(No.39 斷面)以下河段普遍低於塔寮坑溪 10 年重現期洪水位，經現況檢討得知，其僅能防止低於 10 年重現期之洪水溢堤，但仍無法徹底減低流域下游地區洪水溢淹災害。光華橋上游之河道在桃園地區有部份瓶頸段，故現有跨河構造物檢討如表 5.1-8。

2. 支流

十八份坑溪出口起算水位，於塔寮坑溪排水幹線十八份坑溪匯入處之水理演算成果水位計算，即 EL8.95m(Q10)與 EL10.01m(Q25)；其水理演算成果如表 5.1-5 及圖 5.1-3 所示。由表 5.1-5 及圖 5.1-3 可知，配合塔寮坑溪主流排水改善，十八份坑溪自塔寮坑溪匯流口以上約 200 公尺之兩岸堤頂高程，亦須配合一併加高。

啞口坑溪出口起算水位，於塔寮坑溪排水幹線啞口坑溪

匯入處之水理演算成果水位計算，即 EL9.73m(Q10)與EL10.66m(Q25)；其水理演算成果如表 5.1-6 及圖 5.1-4 所示。由表 5.1-6 及圖 5.1-4 知，配合塔寮坑溪主流排水改善，啞口坑溪自塔寮坑溪匯流口以上約 400 公尺之兩岸堤頂高程，亦須配合一併加高。

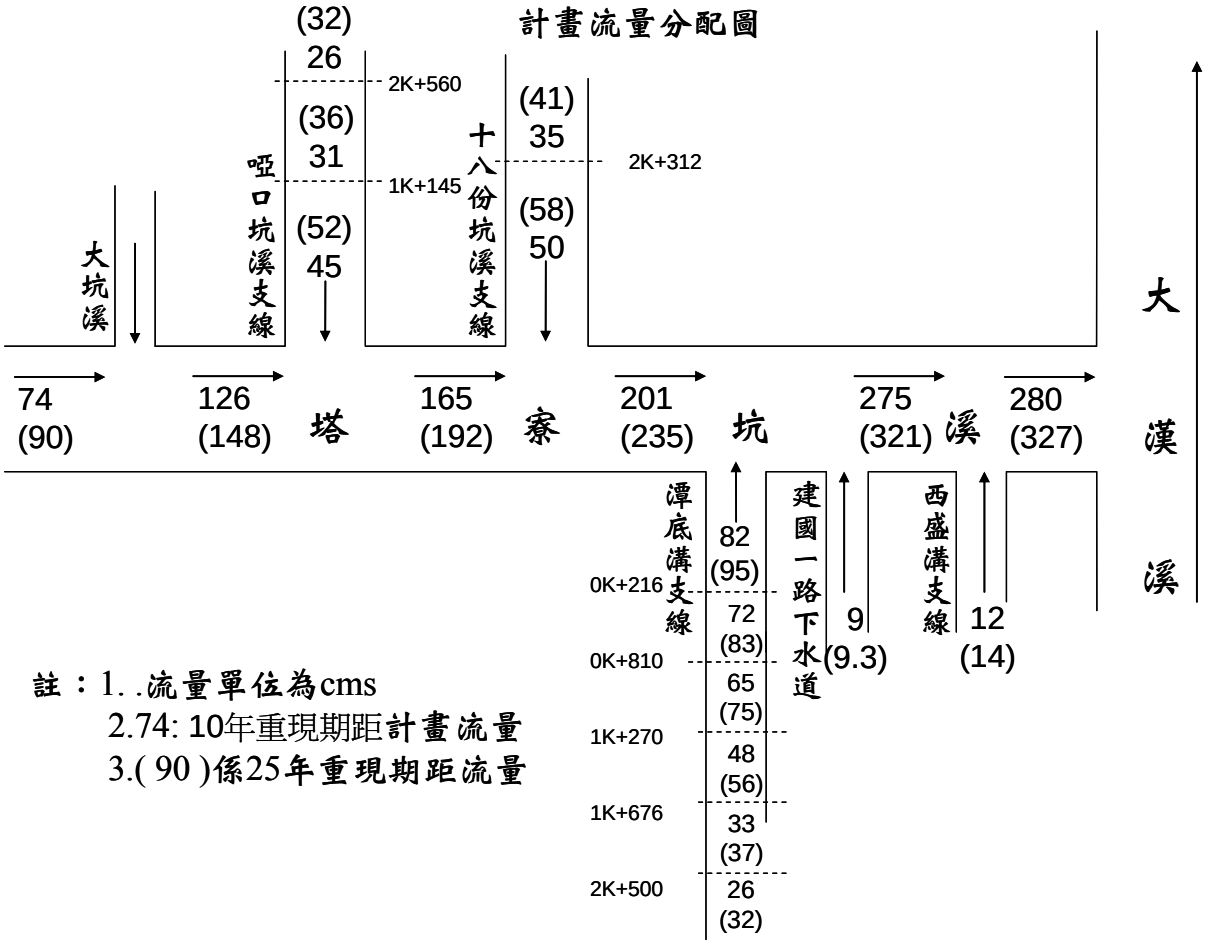
至於潭底溝因設有抽水站，故出口起算水位以閘門控制(EL4.95m)，其水理演算成果如表 5.1-7 及圖 5.1-5 所示。由表 5.1-7 及圖 5.1-5 知，潭底溝自俊英街附近以上河段皆無法滿足十年洪水量，故目前縣府刻正研擬上游分洪措施解決該區淹水問題。

綜合整理各河段之現有結構物檢討如表 5.1-8 所示。

## 表 5.1-2 塔寮坑溪各控制點計畫流量分配

單位：cms

| 控制點 | 重現期(年) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 年 | 10 年 | 25 年 | 50 年 | 100 年 |
| 塔寮坑溪出口 | 240 | 280 | 327 | 362 | 396 |
| 西盛溝出口 | 10 | 12 | 14 | 15 | 17 |
| 潭底溝出口 | 70 | 82 | 95 | 105 | 115 |
| 十八份坑溪出口 | 43 | 50 | 58 | 65 | 71 |
| 啞口坑出口 | 39 | 45 | 52 | 58 | 63 |
| 大坑溪出口 | 7 | 9 | 11 | 12 | 13 |
| 西盛溝匯流前 | 236 | 275 | 321 | 356 | 389 |
| 潭底溝匯流前 | 173 | 201 | 235 | 260 | 285 |
| 十八份坑溪匯流前 | 141 | 165 | 192 | 213 | 232 |
| 啞口坑溪匯流前 | 109 | 126 | 148 | 163 | 179 |
| 大坑溪匯流前 | 62 | 74 | 90 | 101 | 113 |




## 圖 5.1-1 塔寮坑溪排水計畫流量分配圖

## 表 5.1-3 不同河道形態之曼寧 n 值

| 河道形態 | 最小值 | 正常值 | 最大值 |
|---|---|---|---|
| (1)主深槽 | | | |
| a.乾淨、平直、無淺石灘或深淵。 | 0.025 | 0.030 | 0.033 |
| b.乾淨、平直、無淺石灘或深淵，但有較多石塊與雜草。 | 0.030 | 0.035 | 0.040 |
| c.乾淨、彎蜒、一些水坑及淺灘。 | 0.033 | 0.040 | 0.045 |
| d.乾淨、彎蜒、一些水坑及淺灘，且有些許石塊與雜草。 | 0.035 | 0.045 | 0.050 |
| e.同上，但有較多無效通水區域。 | 0.040 | 0.048 | 0.055 |
| f.乾淨、彎蜒、一些水坑及淺灘，有較多石塊。 | 0.045 | 0.050 | 0.060 |
| g.水流緩慢之支流，多雜草，有水坑 | 0.050 | 0.070 | 0.080 |
| h.雜草叢生之支流，有水坑，或水道中有許多樹幹及矮樹叢。 | 0.070 | 0.100 | 0.150 |
| (2)高灘地 | | | |
| a.草地且無矮樹叢。 | | | |
| 1.短草。 | 0.025 | 0.030 | 0.035 |
| 2.長草。 | 0.030 | 0.035 | 0.050 |
| b.耕地。 | | | |
| 1.無作物。 | 0.020 | 0.030 | 0.040 |
| 2.成熟之行栽作物。 | 0.025 | 0.035 | 0.045 |
| 3.成熟之粗放作物。 | 0.030 | 0.040 | 0.050 |
| c.矮樹叢。 | | | |
| 1.矮樹叢零星分佈，雜草叢生 | 0.035 | 0.050 | 0.070 |

## 表 5.1-4 塔寮坑溪主流現況各重現期洪水位與左右岸高程比較表

單位：公尺

| 河心距 | 渠底高 | 渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 2 年水位 | 5 年水位 | 10 年水位 | 25 年水位 | 50 年水位 | 100 年水位 | 備　註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | -0.5 | 30.0 | 7.91 | 7.91 | 3.76 | 5.77 | 7.01 | 8.18 | 9.06 | 9.58 | 環河橋上游 |
| 24 | -0.47 | 25.3 | 7.91 | 7.91 | 3.74 | 5.75 | 6.99 | 8.16 | 9.04 | 9.56 | 瓊林橋下游-DS |
| 38 | -0.47 | 18.4 | 7.92 | 7.92 | 3.65 | 5.71 | 7.02 | 8.16 | 9.03 | 9.55 | 瓊林橋上游-US |
| 114 | -0.35 | 20.0 | 7.92 | 7.92 | 3.72 | 5.75 | 7.04 | 8.19 | 9.06 | 9.57 | 0K+100 |
| 221 | 0 | 25.9 | 7.93 | 7.93 | 3.87 | 5.86 | 7.14 | 8.29 | 9.16 | 9.68 | 0K+200 |
| 303 | 0.02 | 22.0 | 7.93 | 7.93 | 3.85 | 5.83 | 7.11 | 8.25 | 9.12 | 9.64 | 0K+300 |
| 414 | 0.16 | 21.7 | 7.93 | 7.93 | 3.93 | 5.86 | 7.14 | 8.28 | 9.14 | 9.66 | 瓊泰橋下游 DS |
| 426 | 0.16 | 21.7 | 7.93 | 7.93 | 3.93 | 5.94 | 7.25 | 8.36 | 9.21 | 9.72 | 瓊泰橋上游 US(0K+400) |
| 511 | 0.23 | 22.3 | 7.93 | 7.93 | 3.96 | 5.95 | 7.25 | 8.36 | 9.2 | 9.72 | 0K+500 |
| 603 | 0.3 | 21.4 | 7.97 | 7.97 | 4.01 | 5.96 | 7.25 | 8.35 | 9.2 | 9.71 | 0K+600 |
| 666 | 0.4 | 23.0 | 7.98 | 7.98 | 4.06 | 5.99 | 7.28 | 8.38 | 9.23 | 9.75 | 0K+700(西盛溝匯入) |
| 764 | 0.46 | 24.6 | 7.99 | 7.99 | 4.25 | 6.1 | 7.36 | 8.46 | 9.31 | 9.83 | 0K+800 |
| 839 | 0.51 | 20.5 | 8 | 8 | 4.24 | 6.07 | 7.34 | 8.44 | 9.28 | 9.8 | 無名橋下游 DS |
| 843 | 0.51 | 20.5 | 8 | 8 | 4.24 | 6.09 | 7.46 | 8.57 | 9.39 | 9.91 | 無名橋上游 US(0K+900) |
| 969 | 0.58 | 23.6 | 8 | 8 | 4.38 | 6.17 | 7.52 | 8.63 | 9.45 | 9.96 | 1K+000 |
| 1093 | 0.66 | 24.7 | 8.01 | 8.01 | 4.46 | 6.21 | 7.55 | 8.65 | 9.47 | 9.98 | 營盤橋下游 DS |
| 1105 | 0.66 | 24.7 | 8.02 | 8.02 | 4.47 | 6.22 | 7.59 | 8.68 | 9.49 | 10.01 | 營盤橋上游 US(1K+100) |
| 1190 | 0.72 | 24.5 | 8.02 | 8.02 | 4.5 | 6.23 | 7.6 | 8.69 | 9.5 | 10.01 | 1K+200 |
| 1273 | 0.77 | 24.5 | 8.04 | 8.04 | 4.55 | 6.26 | 7.61 | 8.7 | 9.51 | 10.03 | 1K+300 |
| 1371 | 0.83 | 25.0 | 8.04 | 8.04 | 4.63 | 6.3 | 7.64 | 8.73 | 9.54 | 10.05 | 建國一橋下游 DS |
| 1392 | 0.85 | 25.0 | 8.06 | 8.06 | 4.65 | 6.33 | 7.71 | 8.78 | 9.57 | 10.09 | 建國一橋上游 US(1K+400) |
| 1473 | 0.9 | 23.2 | 8.06 | 8.06 | 4.67 | 6.33 | 7.71 | 8.77 | 9.57 | 10.08 | 1K+500 |
| 1553 | 1.4 | 23.0 | 8.11 | 8.11 | 4.69 | 6.34 | 7.71 | 8.78 | 9.57 | 10.08 | 1K+600 |
| 1637 | 1.4 | 41.6 | 8.12 | 8.12 | 5.06 | 6.62 | 7.94 | 9 | 9.79 | 10.31 | 1K+700 |
| 1746 | 1.4 | 29.6 | 8.13 | 8.13 | 5.03 | 6.59 | 7.91 | 8.97 | 9.76 | 10.28 | 1K+800 |
| 1811 | 1.4 | 29.6 | 8.16 | 8.14 | 5.05 | 6.6 | 7.92 | 8.98 | 9.77 | 10.29 | (潭底溝匯入) |
| 1839 | 1.4 | 28.5 | 8.32 | 8.14 | 5.15 | 6.68 | 7.99 | 9.04 | 9.83 | 10.36 | 後港橋下游 DS |
| 1863 | 1.4 | 29.2 | 8.49 | 8.49 | 5.16 | 6.69 | 8.01 | 9.08 | 9.86 | 10.39 | 後港橋上游 US(1K+900) |
| 1959 | 2.67 | 16.3 | 8.49 | 8.487 | 4.63 | 6.43 | 7.83 | 8.91 | 9.7 | 10.22 | 2K+000 |
| 2065 | 2.74 | 16.1 | 8.14 | 8.14 | 5.42 | 6.54 | 7.87 | 8.94 | 9.73 | 10.24 | 2K+100 |
| 2160 | 2.81 | 16.7 | 8.14 | 8.14 | 5.74 | 6.74 | 7.98 | 9.03 | 9.8 | 10.32 | 2K+200 |
| 2258 | 3.22 | 30.1 | 8.18 | 8.18 | 6.14 | 7.13 | 8.27 | 9.3 | 10.06 | 10.59 | 新營盤橋下游 DS |
| 2274 | 3.22 | 30.1 | 8.27 | 8.27 | 6.15 | 7.16 | 8.37 | 9.45 | 10.27 | 10.84 | 新營盤橋上游 US |
| 2294 | 3.23 | 20.0 | 8.27 | 8.27 | 5.88 | 6.92 | 8.21 | 9.31 | 10.14 | 10.72 | 2K+300 |
| 2384 | 3.31 | 20.5 | 8.27 | 8.27 | 6.09 | 7.05 | 8.27 | 9.36 | 10.19 | 10.76 | 2K+400 |

| 河心距 | 渠底高 | 渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 2 年水位 | 5 年水位 | 10 年水位 | 25 年水位 | 50 年水位 | 100 年水位 | 備　註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2488 | 3.42 | 20.1 | 8.27 | 8.27 | 6.34 | 7.18 | 8.33 | 9.4 | 10.21 | 10.78 | 2K+500 |
| 2598 | 3.55 | 15.2 | 8.87 | 8.69 | 6.5 | 7.27 | 8.35 | 9.4 | 10.2 | 10.77 | 民權橋下游 DS |
| 2608 | 3.56 | 15.2 | 8.87 | 8.72 | 6.52 | 7.29 | 8.48 | 9.6 | 10.35 | 10.9 | 民權橋上游 US(2K+600) |
| 2690 | 3.67 | 20.5 | 9.24 | 9.16 | 6.74 | 7.52 | 8.64 | 9.74 | 10.49 | 11.04 | 2K+700 |
| 2783 | 3.87 | 25.8 | 9.47 | 9.50 | 7.04 | 7.82 | 8.84 | 9.9 | 10.64 | 11.19 | 十八分坑溪匯入(2K+800) |
| 2861 | 3.92 | 25.9 | 9.14 | 9.14 | 7.1 | 7.89 | 8.89 | 9.96 | 10.69 | 11.24 | 富國橋下游 DS |
| 2877 | 3.94 | 25.9 | 9.14 | 9.14 | 7.13 | 7.92 | 8.98 | 10.04 | 10.75 | 11.3 | 富國橋上游 US(2K+900) |
| 2978 | 4.05 | 19.1 | 9.80 | 9.83 | 7.13 | 7.88 | 8.94 | 9.99 | 10.7 | 11.25 | 3K+000 |
| 3075 | 4.14 | 18.3 | 9.82 | 9.84 | 7.21 | 7.94 | 8.97 | 10 | 10.71 | 11.25 | 3K+100 |
| 3152 | 4.22 | 22.0 | 9.66 | 9.66 | 7.43 | 8.16 | 9.12 | 10.13 | 10.83 | 11.37 | 萬安橋下游 DS |
| 3162 | 4.22 | 22.0 | 9.66 | 9.66 | 7.44 | 8.18 | 9.15 | 10.18 | 10.86 | 11.4 | 萬安橋上游 US(3K+200) |
| 3291 | 4.38 | 18.9 | 9.85 | 9.86 | 7.44 | 8.17 | 9.13 | 10.15 | 10.83 | 11.37 | 3K+300 |
| 3395 | 4.45 | 19.1 | 10.44 | 10.27 | 7.53 | 8.23 | 9.16 | 10.17 | 10.85 | 11.39 | 3K+400 |
| 3489 | 4.56 | 25.2 | 9.62 | 9.62 | 7.74 | 8.46 | 9.33 | 10.32 | 10.99 | 11.52 | 富裕橋下游 DS |
| 3505 | 4.58 | 25.2 | 9.62 | 9.62 | 7.75 | 8.46 | 9.42 | 10.41 | 11.06 | 11.57 | 富裕橋上游 US(3K+500) |
| 3593 | 4.67 | 19.2 | 8.86 | 11.62 | 7.8 | 8.48 | 9.4 | 10.39 | 11.02 | 11.54 | 3K+600 |
| 3706 | 4.86 | 20.4 | 10.42 | 11.58 | 7.91 | 8.57 | 9.46 | 10.43 | 11.06 | 11.57 | 啞口坑溪匯入(3K+700) |
| 3782 | 5.09 | 16.7 | 10.87 | 11.06 | 7.97 | 8.62 | 9.49 | 10.44 | 11.07 | 11.58 | 3K+800 |
| 3885 | 5.5 | 20.0 | 10.13 | 11.65 | 8.11 | 8.76 | 9.58 | 10.52 | 11.15 | 11.66 | 3K+900 |
| 3985 | 5.86 | 18.5 | 11.40 | 11.46 | 8.15 | 8.77 | 9.57 | 10.51 | 11.14 | 11.64 | 4K+000 |
| 4078 | 5.98 | 17.6 | 11.42 | 11.72 | 8.46 | 9.02 | 9.7 | 10.58 | 11.18 | 11.69 | 4K+100 |
| 4183 | 6.37 | 14.9 | 11.72 | 11.72 | 8.57 | 9.11 | 9.74 | 10.59 | 11.18 | 11.68 | 無名橋下游 DS |
| 4193 | 6.47 | 14.9 | 11.72 | 11.72 | 7.6 | 7.88 | 9.88 | 10.72 | 11.46 | 12.08 | 無名橋上游 US(4K+200) |
| 4262 | 7.26 | 15.3 | 12.40 | 12.43 | 9.43 | 9.8 | 9.98 | 10.43 | 11.32 | 11.98 | 4K+300 |
| 4333 | 8.03 | 13.3 | 13.39 | 13.39 | 9.27 | 9.55 | 9.71 | 9.9 | 10.03 | 12.02 | 無名橋下游 DS |
| 4341 | 8.04 | 13.7 | 13.39 | 13.39 | 10.48 | 11.02 | 11.31 | 11.67 | 11.9 | 12.49 | 無名橋上游 US(4K+400) |
| 4461 | 8.17 | 16.9 | 14.85 | 14.35 | 10.61 | 11.15 | 11.44 | 11.8 | 12.04 | 12.6 | 4K+500 |
| 4570 | 8.72 | 18.2 | 14.96 | 14.41 | 10.79 | 11.32 | 11.62 | 11.98 | 12.22 | 12.74 | 宏慶橋下游 DS |
| 4579 | 8.79 | 18.3 | 14.96 | 14.41 | 10.78 | 11.31 | 11.61 | 11.98 | 12.22 | 12.74 | 宏慶橋上游 US(4K+600) |
| 4651 | 7.87 | 10.0 | 16.10 | 16.00 | 8.87 | 9.15 | 9.31 | 9.51 | 9.65 | 9.79 | 4K+700 |
| 4686 | 11.15 | 13.1 | 16.60 | 16.30 | 12.42 | 13.08 | 13.28 | 13.52 | 13.68 | 13.85 | |
| 4696 | 11.19 | 13.1 | 16.61 | 16.34 | 12.48 | 13.73 | 14.01 | 14.38 | 14.62 | 14.87 | 三龍橋下游 DS |
| 4727 | 11.28 | 13.1 | 16.61 | 16.34 | 13.48 | 14.21 | 14.51 | 14.88 | 15.13 | 15.38 | 三龍橋上游 US(4K+800) |
| 4862 | 12.22 | 20.0 | 16.06 | 16.56 | 13.78 | 14.43 | 14.73 | 15.13 | 15.4 | 15.68 | 4K+900 |
| 4963 | 12.43 | 15.7 | 17.26 | 17.31 | 14.11 | 14.47 | 14.71 | 15.05 | 15.3 | 15.56 | 5K+000 |
| 5060 | 13.24 | 16.0 | 18.19 | 18.53 | 14.22 | 14.42 | 14.53 | 14.66 | 14.75 | 14.85 | 5K+100 |
| 5195 | 13.92 | 13.4 | 20.06 | 19.90 | 16.04 | 16.45 | 16.67 | 16.93 | 17.11 | 17.27 | 開南橋下游 DS |
| 5209 | 14.02 | 13.5 | 20.06 | 19.89 | 16.24 | 16.66 | 16.89 | 17.18 | 17.36 | 17.38 | 開南橋上游 US(5K+200) |

| 河心距 | 渠底高 | 渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 2 年水位 | 5 年水位 | 10 年水位 | 25 年水位 | 50 年水位 | 100 年水位 | 備　註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5272 | 14.52 | 13.5 | 19.77 | 19.47 | 15.71 | 15.98 | 16.12 | 16.29 | 16.4 | 16.52 | 5K+300 |
| 5366 | 15.97 | 12.6 | 21.25 | 21.14 | 18.11 | 18.52 | 18.73 | 18.99 | 19.17 | 19.34 | 龍興橋下游 DS |
| 5381 | 16.07 | 13.0 | 21.25 | 21.14 | 18.58 | 19.05 | 19.31 | 19.63 | 19.83 | 20.05 | 龍興橋上游 US(5K+400) |
| 5464 | 17.15 | 15.3 | 21.63 | 20.77 | 18.53 | 18.77 | 18.9 | 19.07 | 19.18 | 19.29 | 5K+500 |
| 5549 | 18.11 | 13.5 | 22.62 | 21.96 | 19.69 | 20.04 | 20.24 | 20.47 | 20.63 | 20.8 | 5K+600 |
| 5648 | 18.83 | 15.1 | 23.80 | 23.28 | 20.29 | 20.64 | 20.84 | 21.11 | 21.28 | 21.46 | 5K+700 |
| 5702 | 19.46 | 25.2 | 26.48 | 26.37 | 21.1 | 21.6 | 21.87 | 22.2 | 22.41 | 22.64 | 三興橋下游 DS |
| 5714 | 19.55 | 25.2 | 26.48 | 26.37 | 20.16 | 21.6 | 21.87 | 22.2 | 22.42 | 22.65 | 三興橋上游 US(5K+800) |
| 5789 | 21.96 | 37.0 | 27.68 | 27.82 | 22.74 | 22.92 | 23.02 | 23.14 | 23.22 | 23.3 | 光華橋下游 |
| 5809 | 22.06 | 36.9 | 27.68 | 27.82 | 22.67 | 22.75 | 22.79 | 22.83 | 22.86 | 22.89 | 5K+900 |
| 5974 | 23.47 | 14.4 | 29.52 | 29.13 | 24.89 | 25.18 | 25.33 | 25.53 | 25.65 | 25.79 | 6K+000 |
| 6079 | 24.49 | 14.7 | 28.44 | 27.97 | 26.14 | 26.43 | 26.59 | 26.8 | 26.94 | 27.08 | 6K+100 |
| 6194 | 25.36 | 19.5 | 30.49 | 33.41 | 26.95 | 27.17 | 27.28 | 27.41 | 27.49 | 27.57 | 6K+200 |
| 6279 | 26.22 | 13.0 | 31.02 | 35.28 | 27.91 | 28.23 | 28.41 | 28.63 | 28.77 | 28.94 | 6K+300 |
| 6361 | 27.46 | 15.2 | 31.82 | 37.02 | 28.99 | 29.32 | 29.51 | 29.76 | 29.97 | 30.08 | 6K+400 |
| 6483 | 28.95 | 23.2 | 32.09 | 33.62 | 30.15 | 30.36 | 30.46 | 30.6 | 30.68 | 30.76 | 6K+500 |
| 6563 | 29.81 | 18.8 | 43.72 | 34.73 | 31.08 | 31.26 | 31.38 | 31.5 | 31.58 | 31.66 | 6K+600 |
| 6651 | 31.41 | 17.4 | 35.58 | 36.81 | 32.58 | 32.79 | 32.93 | 33.11 | 33.22 | 33.33 | 福慧橋下游(6K+700) |
| 6671 | 31.55 | 16.9 | 35.84 | 36.21 | 32.79 | 33 | 32.92 | 33.04 | 33.11 | 33.19 | 福慧橋上游(6K+715) |
| 6699 | 30.67 | 11.6 | 36.46 | 39.19 | 33.04 | 33.32 | 33.51 | 33.74 | 33.88 | 34.04 | 6K+800 |
| 6707 | 32.12 | 10.8 | 36.46 | 39.19 | 34.06 | 34.37 | 34.58 | 34.84 | 35 | 35.18 | 三興路 87 巷橋下游(6K+900) |
| 6715 | 32.12 | 12.6 | 35.92 | 38.80 | 34.35 | 34.73 | 34.98 | 35.29 | 35.49 | 35.71 | 三興路 87 巷橋上游 |
| 6825 | 33.9 | 17.5 | 36.46 | 39.19 | 35.11 | 35.32 | 35.46 | 35.63 | 35.75 | 35.95 | 全真橋下游(7K+000) |
| 6845 | 34.35 | 16.1 | 38.74 | 38.54 | 35.58 | 35.83 | 35.98 | 36.18 | 36.34 | 36.45 | 全真橋上游 |
| 6945 | 33.98 | 13.9 | 39.44 | 41.63 | 36.15 | 36.41 | 36.58 | 36.77 | 36.89 | 37.02 | 7K+100 |
| 7115 | 35.44 | 12.9 | 39.44 | 40.55 | 36.59 | 36.8 | 36.95 | 37.13 | 37.26 | 37.39 | 7K+200 |
| 7188 | 36.6 | 14.9 | 39.25 | 40.30 | 37.78 | 38.01 | 38.15 | 38.35 | 38.47 | 38.61 | 7K+300 |
| 7288 | 37.14 | 14.9 | 40.87 | 41.88 | 38.74 | 38.95 | 39.05 | 39.18 | 39.28 | 39.36 | 7K+400 |
| 7356 | 38.31 | 14.9 | 45.41 | 42.39 | 39.2 | 39.32 | 39.39 | 39.49 | 39.55 | 39.61 | 7K+500 |
| 7451 | 39.5 | 6.6 | 45.61 | 45.03 | 41.91 | 42.31 | 42.57 | 42.9 | 43.11 | 43.35 | 全真道院門口(7K+600) |
| 7471 | 39.69 | 14.4 | 40.87 | 41.88 | 42.9 | 43.54 | 43.96 | 44.48 | 44.82 | 45.21 | 全真道院門口橋上游 |
| 7615 | 41.95 | 8.1 | 45.41 | 42.39 | 43.28 | 43.53 | 43.69 | 43.75 | 43.88 | 44.02 | 龍校路橋下游(7K+700) |
| 7628 | 42.51 | 6.1 | 45.61 | 45.03 | 44.6 | 45.07 | 45.36 | 46.24 | 46.52 | 46.82 | 龍校路橋上游 |
| 7673 | 43 | 12.6 | 44.83 | 45.07 | 45.45 | 46.09 | 46.51 | 47.11 | 47.45 | 47.81 | 7K+800 |
| 7683 | 43.31 | 9.8 | 48.14 | 45.86 | 45.44 | 46.07 | 46.48 | 47.07 | 47.41 | 47.76 |  |
| 7791 | 43.53 | 19.5 | 46.53 | 49.18 | 45.25 | 45.42 | 46.73 | 47.33 | 47.68 | 48.05 | 7K+900 |
| 7869 | 45.35 | 15.8 | 47.22 | 50.44 | 47.1 | 47.38 | 47.54 | 47.73 | 47.86 | 47.99 | 8K+000 |
| 7977 | 46.54 | 8.9 | 49.68 | 50.21 | 47.86 | 48.2 | 48.39 | 48.64 | 48.8 | 48.96 | 8K+100 |

| 河心距 | 渠底高 | 渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 2 年水位 | 5 年水位 | 10 年水位 | 25 年水位 | 50 年水位 | 100 年水位 | 備　註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8062 | 47.8 | 10.4 | 52.21 | 52.09 | 48.56 | 48.61 | 48.71 | 48.85 | 48.92 | 49.01 | 8K+200 |
| 8177 | 49.46 | 10.5 | 51.70 | 54.09 | 50.49 | 50.54 | 50.64 | 50.75 | 50.81 | 50.9 | 8K+300 |
| 8260 | 50.53 | 9.5 | 53.86 | 55.00 | 51.48 | 51.53 | 51.61 | 51.72 | 51.79 | 51.87 | 8K+400 |
| 8360 | 51.85 | 11.3 | 54.90 | 56.27 | 53.1 | 53.18 | 53.33 | 53.51 | 53.62 | 53.78 | 8K+500 |
| 8417 | 53.14 | 19.9 | 58.44 | 56.95 | 53.87 | 53.9 | 53.94 | 53.99 | 54.02 | 54.07 | 8K+600 |
| 8520 | 54.11 | 11.9 | 60.56 | 61.29 | 55.72 | 55.77 | 55.89 | 56.03 | 56.12 | 56.23 | 8K+700 |
| 8526 | 54.04 | 12.2 | 60.58 | 60.54 | 56.05 | 56.12 | 56.27 | 56.44 | 56.54 | 56.68 | |
| 8600 | 55.45 | 8.0 | 58.92 | 58.46 | 56.45 | 56.51 | 56.63 | 56.78 | 56.87 | 56.99 | |
| 8606 | 55.69 | 8.3 | 58.92 | 59.58 | 56.51 | 56.57 | 56.68 | 56.82 | 56.91 | 57.03 | |
| 8751 | 59.55 | 17.3 | 67.47 | 61.78 | 60.97 | 61 | 61.06 | 61.13 | 61.17 | 61.22 | 8K+900 |
| 8889 | 61.83 | 8.3 | 69.13 | 65.35 | 62.75 | 62.8 | 62.89 | 63 | 63.06 | 63.15 | |
| 9006 | 65.02 | 7.5 | 67.89 | 67.78 | 66.77 | 66.87 | 67.05 | 67.28 | 67.4 | 67.57 | |
| 9038 | 65.14 | 5.9 | 70.96 | 70.44 | 67.24 | 67.34 | 67.5 | 67.67 | 67.76 | 67.9 | 箱涵 |
| 9116 | 66.91 | 7.2 | 70.68 | 72.42 | 67.82 | 67.87 | 67.95 | 68.08 | 68.15 | 68.27 | |
| 9217 | 69.5 | 6.5 | 72.10 | 71.50 | 70.93 | 71.05 | 71.25 | 71.49 | 71.63 | 71.82 | |
| 9319 | 71.55 | 11.4 | 72.49 | 73.69 | 72.99 | 73.04 | 73.12 | 73.26 | 73.33 | 73.43 | |
| 9419 | 72.49 | 11.6 | 73.71 | 77.47 | 73.62 | 73.69 | 73.83 | 74.02 | 74.09 | 74.2 | |
| 9524 | 74.1 | 13.7 | 75.54 | 75.28 | 75.36 | 75.41 | 75.51 | 75.63 | 75.7 | 75.79 | |
| 9624 | 75.35 | 12.6 | 78.51 | 77.71 | 76.57 | 76.61 | 76.68 | 76.77 | 76.82 | 76.88 | |
| 9732 | 77.97 | 10.1 | 80.23 | 80.04 | 78.88 | 78.92 | 79 | 79.09 | 79.15 | 79.23 | |
| 9822 | 79.61 | 11.0 | 81.34 | 81.43 | 80.93 | 81.01 | 81.14 | 81.29 | 81.39 | 81.5 | |
| 9922 | 81.55 | 15.2 | 83.13 | 84.17 | 82.61 | 82.64 | 82.69 | 82.75 | 82.78 | 82.82 | |
| 10009 | 82.53 | 9.4 | 85.82 | 84.68 | 83.84 | 83.9 | 84.02 | 84.18 | 84.27 | 84.39 | |
| 10113 | 84.23 | 12.7 | 87.65 | 89.86 | 85.93 | 85.98 | 86.08 | 86.19 | 86.26 | 86.33 | |
| 10224 | 86.41 | 10.7 | 92.17 | 92.23 | 86.86 | 86.89 | 86.96 | 87.04 | 87.09 | 87.16 | |
| 10294 | 88.88 | 8.6 | 93.83 | 93.83 | 90.23 | 90.29 | 90.42 | 90.57 | 90.67 | 90.79 | |

註：1.表中里程為各斷面位置之河心距，備註欄為對應之斷面樁位置與橋名。

2.灰底表示左右岸高程低於各重現期洪水位，即超越渠段之通水能力。

## 表 5.1-5 潭底溝現況各重現期洪水位與左右岸高程比較表

單位：公尺

| 河心距 | 渠底高 | 渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 2 年水位 | 5 年水位 | 10 年水位 | 25 年水位 | 50 年水位 | 100 年水位 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 2.05 | 16.3 | 8.30 | 8.14 | 4.95 | 4.95 | 4.95 | 4.95 | 4.95 | 4.95 | |
| 100 | 1.51 | 12.8 | 8.25 | 8.3 | 4.95 | 4.95 | 5.1 | 5.15 | 5.55 | 5.95 | |
| 216 | 1.69 | 13.7 | 8.24 | 8.19 | 4.95 | 5.18 | 5.48 | 5.64 | 6.04 | 6.44 | 渡槽下游 |
| 220 | 1.69 | 14.1 | 8.18 | 8.21 | 4.95 | 5.19 | 5.49 | 5.66 | 6.06 | 6.46 | 渡槽上游 |
| 280 | 1.19 | 16.3 | 8.26 | 8.19 | 5.02 | 5.32 | 5.62 | 5.82 | 6.22 | 6.62 | |
| 288 | 0.81 | 16.4 | 7.58 | 7.48 | 5.03 | 5.33 | 5.63 | 5.83 | 6.23 | 6.63 | |
| 400 | 1.66 | 15.5 | 7.92 | 7.99 | 5.04 | 5.34 | 5.64 | 5.84 | 6.24 | 6.64 | 無名橋下游 |
| 402 | 1.67 | 15.2 | 7.89 | 7.96 | 5.05 | 5.35 | 5.65 | 5.85 | 6.25 | 6.65 | 無名橋上游 |
| 500 | 1.62 | 12.8 | 8.06 | 7.90 | 5.17 | 5.45 | 5.75 | 5.97 | 6.37 | 6.77 | |
| 600 | 1.21 | 12.5 | 7.99 | 8.06 | 5.28 | 5.55 | 5.85 | 6.08 | 6.48 | 6.88 | |
| 683 | 2.16 | 12.6 | 8.12 | 8.07 | 5.32 | 5.58 | 5.88 | 6.12 | 6.52 | 6.92 | 箱涵下游 |
| 688 | 2.21 | 12.6 | 8.17 | 8.1 | 5.32 | 5.59 | 5.89 | 6.12 | 6.52 | 6.92 | 箱涵上游 |
| 810 | 2.47 | 14.1 | 8.09 | 7.95 | 5.5 | 5.74 | 6.04 | 6.3 | 6.7 | 7.1 | 無名橋下游 |
| 862 | 2.56 | 13.7 | 8.26 | 8.18 | 5.6 | 5.84 | 6.14 | 6.4 | 6.8 | 7.2 | 無名橋上游 |
| 1022 | 2.37 | 13.6 | 8.39 | 8.28 | 5.74 | 5.96 | 6.26 | 6.54 | 6.94 | 7.34 | 箱涵下游 |
| 1027 | 2.48 | 13.7 | 8.41 | 8.3 | 5.74 | 5.97 | 6.27 | 6.54 | 6.94 | 7.34 | 箱涵上游 |
| 1100 | 2.41 | 12.2 | 8.33 | 8.17 | 5.83 | 6.05 | 6.35 | 6.63 | 7.03 | 7.43 | |
| 1200 | 2.56 | 12.3 | 8.17 | 8.22 | 5.91 | 6.12 | 6.42 | 6.71 | 7.11 | 7.51 | |
| 1270 | 2.46 | 12.6 | 9.12 | 9.11 | 5.97 | 6.18 | 6.48 | 6.77 | 7.17 | 7.57 | 無名橋下游 |
| 1300 | 2.28 | 9.0 | 8.09 | 8.02 | 6.12 | 6.22 | 6.52 | 6.92 | 7.32 | 7.72 | 無名橋上游 |
| 1400 | 2.26 | 9.1 | 8.12 | 8 | 6.25 | 6.34 | 6.64 | 7.05 | 7.45 | 7.85 | |
| 1500 | 2.43 | 9.0 | 8 | 8.02 | 6.32 | 6.41 | 6.71 | 7.12 | 7.52 | 7.92 | |
| 1600 | 2.37 | 9.2 | 7.95 | 7.95 | 6.39 | 6.48 | 6.78 | 7.19 | 7.59 | 7.99 | |
| 1676 | 2.08 | 9.1 | 7.92 | 7.96 | 6.47 | 6.56 | 6.86 | 7.27 | 7.67 | 8.07 | 無名橋下游 |
| 1686 | 2.33 | 9.0 | 7.93 | 7.94 | 6.5 | 6.57 | 6.87 | 7.3 | 7.7 | 8.1 | 無名橋上游 |
| 1779 | 2.58 | 9.4 | 7.87 | 7.94 | 6.53 | 6.6 | 6.9 | 7.33 | 7.73 | 8.13 | 箱涵下游 |
| 1789 | 2.33 | 9.0 | 7.87 | 7.96 | 6.56 | 6.62 | 6.92 | 7.36 | 7.76 | 8.16 | 箱涵上游 |
| 1918 | 3.17 | 9.9 | 9.28 | 8.33 | 6.6 | 6.66 | 6.96 | 7.4 | 7.8 | 8.2 | 箱涵下游 |
| 1950 | 2.8 | 10.0 | 8.47 | 8.54 | 6.68 | 6.72 | 7.02 | 7.48 | 7.88 | 8.28 | 箱涵上游 |
| 1970 | 3.19 | 14.8 | 7.04 | 7.01 | 6.7 | 6.74 | 7.04 | 7.5 | 7.9 | 8.3 | |
| 2123 | 2.9 | 15.6 | 7.91 | 7.73 | 6.72 | 6.78 | 7.08 | 7.52 | 7.92 | 8.32 | |
| 2200 | 2.3 | 14.6 | 7.05 | 7.05 | 6.73 | 6.79 | 7.09 | 7.53 | 7.93 | 8.33 | |
| 2300 | 3.09 | 14.7 | 6.98 | 7.02 | 6.74 | 6.8 | 7.1 | 7.54 | 7.94 | 8.34 | |
| 2400 | 2.93 | 14.7 | 6.97 | 6.96 | 6.76 | 6.82 | 7.12 | 7.56 | 7.96 | 8.36 | 箱涵下游 |
| 2411 | 2.93 | 14.5 | 6.99 | 6.99 | 6.78 | 6.85 | 7.15 | 7.58 | 7.98 | 8.38 | 箱涵上游 |

| 河心距 | 渠底高 | 渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 2 年水位 | 5 年水位 | 10 年水位 | 25 年水位 | 50 年水位 | 100 年水位 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2500 | 2.96 | 14.6 | 6.93 | 6.95 | 6.79 | 6.86 | 7.16 | 7.59 | 7.99 | 8.39 | |
| 2600 | 3 | 14.6 | 6.97 | 6.95 | 6.81 | 6.88 | 7.18 | 7.61 | 8.01 | 8.41 | |
| 2700 | 2.93 | 14.5 | 6.96 | 6.98 | 6.82 | 6.88 | 7.18 | 7.62 | 8.02 | 8.42 | 箱涵下游 |
| 2908 | 3.4 | 7.1 | 7.1 | 6.78 | 6.89 | 6.97 | 7.27 | 7.69 | 8.09 | 8.49 | 箱涵上游 |
| 3000 | 2.92 | 4.5 | 7.21 | 7.13 | 6.92 | 7.01 | 7.31 | 7.72 | 8.12 | 8.52 | |
| 3081 | 3.79 | 4.3 | 7.74 | 7.73 | 7.02 | 7.11 | 7.41 | 7.82 | 8.22 | 8.62 | 箱涵下游 |
| 3093 | 3.83 | 4.3 | 7.85 | 7.76 | 7.11 | 7.14 | 7.44 | 7.91 | 8.31 | 8.71 | 箱涵上游 |
| 3242 | 4.07 | 4.1 | 8.17 | 8.36 | 7.43 | 7.46 | 7.76 | 8.23 | 8.63 | 9.03 | 箱涵下游 |
| 3255 | 3.96 | 4.1 | 8.35 | 7.64 | 7.56 | 7.51 | 7.81 | 8.36 | 8.76 | 9.16 | 箱涵上游 |
| 3300 | 4.12 | 4.2 | 8.39 | 7.7 | 7.65 | 7.6 | 7.9 | 8.45 | 8.85 | 9.25 | |
| 3378 | 4.29 | 4.4 | 8.49 | 8.53 | 7.78 | 7.73 | 8.03 | 8.58 | 8.98 | 9.38 | 箱涵下游 |
| 3383 | 4.32 | 4.3 | 8.93 | 8.54 | 7.85 | 7.73 | 8.03 | 8.65 | 9.05 | 9.45 | 箱涵上游 |
| 3500 | 4.92 | 4.0 | 8.31 | 8.28 | 8.06 | 7.95 | 8.25 | 8.86 | 9.26 | 9.66 | |
| 3600 | 5.31 | 4.4 | 8.2 | 8.2 | 8.3 | 8.21 | 8.51 | 9.1 | 9.5 | 9.9 | |
| 3700 | 5.49 | 4.1 | 8.57 | 8.56 | 8.53 | 8.47 | 8.77 | 9.33 | 9.73 | 10.13 | |
| 3800 | 5.71 | 4.0 | 8.82 | 8.85 | 8.78 | 8.74 | 9.04 | 9.58 | 9.98 | 10.38 | |
| 3900 | 5.76 | 4.2 | 8.83 | 8.83 | 9.02 | 8.99 | 9.29 | 9.82 | 10.22 | 10.62 | |
| 3952 | 5.78 | 4.8 | 8.68 | 8.57 | 9.12 | 9.09 | 9.39 | 9.92 | 10.32 | 10.72 | 箱涵下游 |
| 3956 | 6.02 | 5.4 | 8.45 | 8.53 | 9.3 | 9.37 | 9.67 | 10.1 | 10.5 | 10.9 | 箱涵上游 |
| 4100 | 6.74 | 6.4 | 9.11 | 9.12 | 9.45 | 9.53 | 9.83 | 10.25 | 10.65 | 11.05 | |
| 4248 | 7.39 | 5.3 | 10.45 | 10.04 | 9.63 | 9.73 | 10.03 | 10.43 | 10.83 | 11.23 | 箱涵下游 |
| 4260 | 7.88 | 3.8 | 10.62 | 10.37 | 10.2 | 10.23 | 10.53 | 11 | 11.4 | 11.8 | 箱涵上游 |
| 4370 | 8.7 | 3.2 | 10.87 | 11.24 | 10.93 | 11.05 | 11.35 | 11.73 | 12.13 | 12.53 | 箱涵下游 |
| 4377 | 8.78 | 4.2 | 11.86 | 10.59 | 11.36 | 11.5 | 11.8 | 12.16 | 12.56 | 12.96 | 箱涵上游 |
| 4440 | 9.13 | 5.5 | 12.02 | 11.93 | 11.6 | 11.73 | 12.03 | 12.4 | 12.8 | 13.2 | 武林橋下游 |
| 4450 | 9.13 | 5.5 | 12.02 | 11.93 | 11.81 | 12 | 12.3 | 12.61 | 13.01 | 13.41 | 武林橋上游 |

註：1.表中里程為各斷面位置之河心距，備註欄為對應之斷面樁位置與橋名。

2.灰底表示左右岸高程低於各重現期洪水位，即超越渠段之通水能力。

## 表 5.1-6 啞口坑溪現況各重現期洪水位與左右岸高程比較表

| 河心距 | 渠底高 | 渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 2 年水位 | 5 年水位 | 10 年水位 | 25 年水位 | 50 年水位 | 100 年水位 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 4.86 | 18.8 | 9.39 | 9.44 | 8.2 | 8.9 | 9.73 | 10.66 | 11.28 | 11.79 | |
| 5 | 5.24 | 16.2 | 9.39 | 9.44 | 8.18 | 8.89 | 9.72 | 10.66 | 11.28 | 11.8 | |
| 107 | 6.7 | 10.5 | 10.32 | 10.41 | 8.1 | 8.69 | 9.63 | 10.6 | 11.24 | 11.76 | |
| 203 | 7.12 | 15.2 | 10.66 | 10.69 | 8.89 | 9.26 | 9.88 | 10.74 | 11.34 | 11.84 | 龍安橋下游 |
| 228 | 7.17 | 17.8 | 10.58 | 10.68 | 8.94 | 9.31 | 9.96 | 10.85 | 11.39 | 11.86 | 龍安橋上游 |
| 321 | 7.33 | 10.1 | 10.48 | 11.4 | 8.89 | 9.22 | 9.89 | 10.8 | 11.33 | 11.81 | |
| 325 | 7.34 | 9.1 | 10.49 | 11.4 | 8.94 | 9.26 | 9.95 | 11.04 | 11.65 | 12.04 | |
| 396 | 8.09 | 7.9 | 11.42 | 11.12 | 9.52 | 9.79 | 10.12 | 11.01 | 11.6 | 12.01 | |
| 514 | 8.99 | 8.6 | 11.79 | 11.42 | 10.64 | 10.97 | 11.07 | 11.34 | 11.73 | 12.06 | |
| 584 | 9.71 | 8.4 | 12.53 | 12.41 | 11.11 | 11.43 | 11.61 | 11.82 | 12 | 12.21 | 啞口橋下游 |
| 614 | 9.93 | 5.4 | 13.77 | 13.48 | 10.8 | 10.96 | 11.04 | 11.14 | 12.47 | 12.85 | 啞口橋上游 |
| 692 | 11.81 | 8.4 | 14.33 | 14.36 | 13.06 | 13.25 | 13.37 | 13.48 | 13.57 | 13.65 | |
| 793 | 12.55 | 5.8 | 16.47 | 16.15 | 14.21 | 14.47 | 14.61 | 14.77 | 14.91 | 15.02 | |
| 868 | 12.3 | 10.5 | 17.72 | 17.8 | 14.89 | 15.27 | 15.49 | 15.73 | 15.93 | 16.09 | |
| 884 | 12.3 | 10.6 | 18.82 | 18.81 | 14.9 | 15.29 | 15.5 | 15.75 | 15.94 | 16.11 | 雙鳳一橋 |
| 918 | 13.14 | 8.4 | 19.73 | 18.53 | 13.7 | 13.84 | 13.92 | 14.02 | 14.09 | 14.16 | |
| 926 | 15.68 | 8.1 | 19.87 | 19.9 | 17.08 | 17.33 | 17.47 | 17.62 | 17.74 | 17.85 | |
| 974 | 16.22 | 8.9 | 20.69 | 19.62 | 17.76 | 18.04 | 18.19 | 18.37 | 18.52 | 18.64 | |
| 990 | 16.19 | 7.8 | 19.8 | 20.6 | 17.43 | 17.62 | 17.74 | 17.86 | 17.96 | 18.05 | 牡丹橋上游 |
| 1030 | 17.48 | 6.5 | 22.08 | 20.86 | 18.83 | 19.15 | 19.33 | 19.54 | 19.71 | 19.86 | 雙鳳橋下游 |
| 1150 | 20.24 | 9.0 | 23.5 | 24.36 | 21.55 | 21.79 | 21.92 | 22.07 | 22.19 | 22.29 | 雙鳳橋上游 |
| 1256 | 21.48 | 8.8 | 27.33 | 26.82 | 22.17 | 22.32 | 22.4 | 22.5 | 22.58 | 22.65 | |
| 1330 | 25.5 | 9.3 | 28.39 | 29.3 | 26.67 | 26.91 | 27.05 | 27.2 | 27.32 | 27.41 | |
| 1471 | 28.44 | 13.8 | 32.59 | 32.73 | 28.93 | 29.03 | 29.08 | 29.15 | 29.2 | 29.25 | |
| 1486 | 29.74 | 14.8 | 33.62 | 33.62 | 30.37 | 30.48 | 30.55 | 30.62 | 30.68 | 30.73 | |
| 1526 | 31.55 | 11.6 | 35.48 | 35.74 | 32.46 | 32.61 | 32.69 | 32.78 | 32.86 | 32.92 | |
| 1626 | 33.91 | 11.9 | 38.17 | 38.47 | 34.97 | 35.11 | 35.18 | 35.27 | 35.34 | 35.39 | |
| 1726 | 36.54 | 18.6 | 41.89 | 44.26 | 37.78 | 37.96 | 38.05 | 38.15 | 38.21 | 38.26 | |
| 1778 | 40.78 | 11.1 | 44.07 | 44.83 | 41.52 | 41.62 | 41.68 | 41.76 | 41.83 | 41.88 | |
| 1787 | 41.16 | 10.0 | 45.07 | 44.7 | 41.93 | 42.1 | 42.2 | 42.35 | 42.45 | 42.53 | |
| 1886 | 44.38 | 10.2 | 49.29 | 48.78 | 45.61 | 45.83 | 45.95 | 46 | 46.08 | 46.15 | |
| 1896 | 44.59 | 11.8 | 49.34 | 49.22 | 45.27 | 45.4 | 45.47 | 45.56 | 45.62 | 45.68 | |
| 2030 | 48.89 | 13.0 | 54.77 | 52.23 | 50.28 | 50.48 | 50.59 | 50.71 | 50.8 | 50.87 | |
| 2123 | 51.76 | 11.2 | 55.99 | 56.27 | 52.78 | 52.91 | 52.97 | 53.05 | 53.11 | 53.16 | |
| 2211 | 56.37 | 12.9 | 60.59 | 59.53 | 57.24 | 57.39 | 57.48 | 57.58 | 57.66 | 57.72 | |
| 2330 | 61.12 | 11.4 | 65.29 | 63.91 | 61.79 | 61.91 | 61.98 | 62.05 | 62.11 | 62.16 | |
| 2429 | 66 | 10.4 | 71.48 | 70.65 | 66.64 | 66.75 | 66.81 | 66.88 | 66.94 | 66.99 | |
| 2530 | 71.6 | 9.3 | 76.05 | 76.19 | 72.5 | 72.66 | 72.75 | 72.85 | 72.93 | 73 | |
| 2565 | 72.53 | 8.7 | 76.02 | 76.78 | 74 | 74.27 | 74.42 | 74.58 | 74.72 | 74.83 | |
| 2664 | 74.23 | 10.3 | 77.16 | 77.09 | 74.92 | 75.04 | 75.1 | 75.18 | 75.24 | 75.29 | |
| 2766 | 81.69 | 13.0 | 84.96 | 84.84 | 82.4 | 82.52 | 82.58 | 82.66 | 82.72 | 82.76 | |
| 2783 | 82.41 | 9.7 | 87.26 | 87.14 | 83.29 | 83.46 | 83.55 | 83.65 | 83.73 | 83.8 | |

註：1.表中里程為各斷面位置之河心距，備註欄為對應之斷面樁位置與橋名。

2.灰底表示左右岸高程低於各重現期洪水位，即超越渠段之通水能力。

## 表 5.1-7 十八份坑溪現況各重現期洪水位與左右岸高程比較表

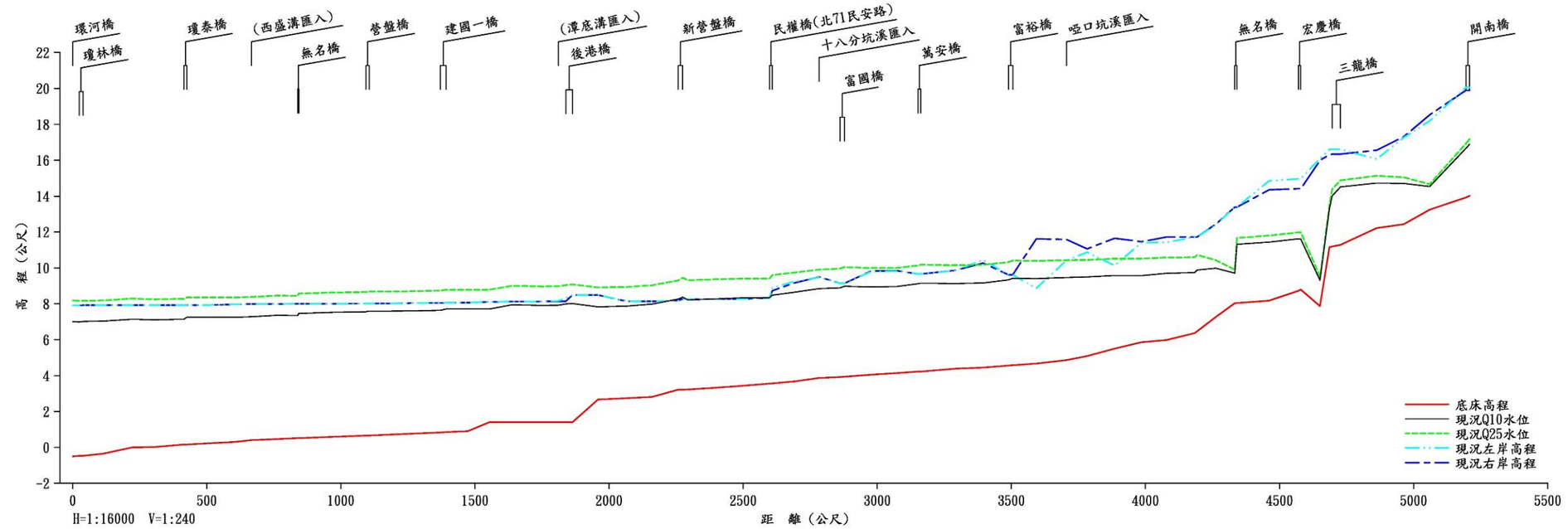
| 河心距 | 渠底高 | 渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 2 年水位 | 5 年水位 | 10 年水位 | 25 年水位 | 50 年水位 | 100 年水位 | 備 註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 4.38 | 14.4 | 9.4 | 9.51 | 7.12 | 7.94 | 8.95 | 10.01 | 10.75 | 11.30 | |
| 85 | 5.48 | 9.9 | 9.67 | 9.69 | 7.19 | 7.98 | 8.98 | 10.05 | 10.78 | 11.34 | 箱涵 |
| 142 | 5.53 | 7.4 | 10.41 | 10.4 | 6.5 | 7.91 | 8.92 | 10.01 | 10.76 | 11.32 | |
| 200 | 7.13 | 6.8 | 10.78 | 10.83 | 8.5 | 8.79 | 8.97 | 9.89 | 10.67 | 11.26 | |
| 345 | 9.16 | 8.5 | 12.19 | 12.13 | 10.16 | 10.39 | 10.41 | 10.96 | 11.09 | 11.28 | 十八份橋 |
| 377 | 9.66 | 7.3 | 13.36 | 13.29 | 11.7 | 12.22 | 12.7 | 13.18 | 13.49 | 13.73 | |
| 400 | 10.08 | 7.0 | 13.6 | 13.62 | 11.7 | 12.22 | 12.69 | 13.17 | 13.47 | 13.72 | |
| 500 | 11.31 | 6.9 | 14.78 | 14.74 | 12.58 | 12.87 | 13.05 | 13.37 | 13.63 | 13.78 | |
| 600 | 12.66 | 7.3 | 16.25 | 16.17 | 13.94 | 14.21 | 14.37 | 14.55 | 14.71 | 14.85 | |
| 693 | 14.3 | 14.0 | 18.87 | 18.96 | 15.27 | 15.52 | 15.69 | 15.89 | 16.06 | 16.19 | 壽山橋 |
| 705 | 14.35 | 12.1 | 18.06 | 18.91 | 15.42 | 15.64 | 15.76 | 15.89 | 16.02 | 16.15 | |
| 800 | 15 | 6.8 | 19.62 | 20.34 | 16.3 | 16.49 | 16.62 | 16.75 | 16.86 | 16.96 | |
| 900 | 18.52 | 6.7 | 22.01 | 22.45 | 19.88 | 20.18 | 20.35 | 20.54 | 20.7 | 20.82 | |
| 989 | 19.53 | 16.0 | 24.22 | 24.83 | 20.92 | 21.27 | 21.5 | 21.75 | 21.96 | 22.14 | |
| 1036 | 20.71 | 9.3 | 25.66 | 25.21 | 21.48 | 21.71 | 21.84 | 21.97 | 22.08 | 22.17 | 丹鳳一橋 |
| 1130 | 23.71 | 11.9 | 29.67 | 29.62 | 24.56 | 24.65 | 24.71 | 24.78 | 24.84 | 24.89 | |
| 1145 | 23.86 | 11.5 | 30.75 | 30.06 | 24.56 | 24.67 | 24.74 | 24.82 | 24.88 | 24.93 | |
| 1170 | 25.65 | 11.6 | 30.89 | 30.53 | 26.21 | 26.36 | 26.45 | 26.56 | 26.65 | 26.72 | |
| 1190 | 26.73 | 14.7 | 31.23 | 31.15 | 27.7 | 27.87 | 27.97 | 28 | 28.13 | 28.22 | |
| 1285 | 28 | 17.3 | 37.74 | 34.74 | 28.48 | 28.57 | 28.61 | 28.67 | 28.71 | 28.75 | 丹鳳橋 |
| 1324 | 32.03 | 24.0 | 36.02 | 36.04 | 32.76 | 32.85 | 32.9 | 32.95 | 33 | 33.03 | |
| 1446 | 35.31 | 16.9 | 38.44 | 40.66 | 35.67 | 35.76 | 35.81 | 35.87 | 35.92 | 35.96 | |
| 1449 | 36.59 | 17.6 | 39.46 | 40.77 | 37.27 | 37.36 | 37.42 | 37.47 | 37.52 | 37.56 | |
| 1491 | 37.4 | 13.1 | 40.88 | 42.03 | 37.97 | 38.09 | 38.15 | 38.22 | 38.28 | 38.33 | |
| 1494 | 38.1 | 13.0 | 42.11 | 42.06 | 38.84 | 38.96 | 39.03 | 39.1 | 39.16 | 39.21 | |
| 1600 | 40.4 | 8.4 | 44.53 | 44.63 | 41.62 | 41.82 | 41.94 | 42.08 | 42.18 | 42.27 | |
| 1700 | 43.68 | 12.8 | 48.66 | 50.63 | 44.5 | 44.61 | 44.68 | 44.76 | 44.82 | 44.87 | |

註：1.表中里程為各斷面位置之河心距，備註欄為對應之斷面樁位置與橋名。

2.灰底表示左右岸高程低於各重現期洪水位，即超越渠段之通水能力。

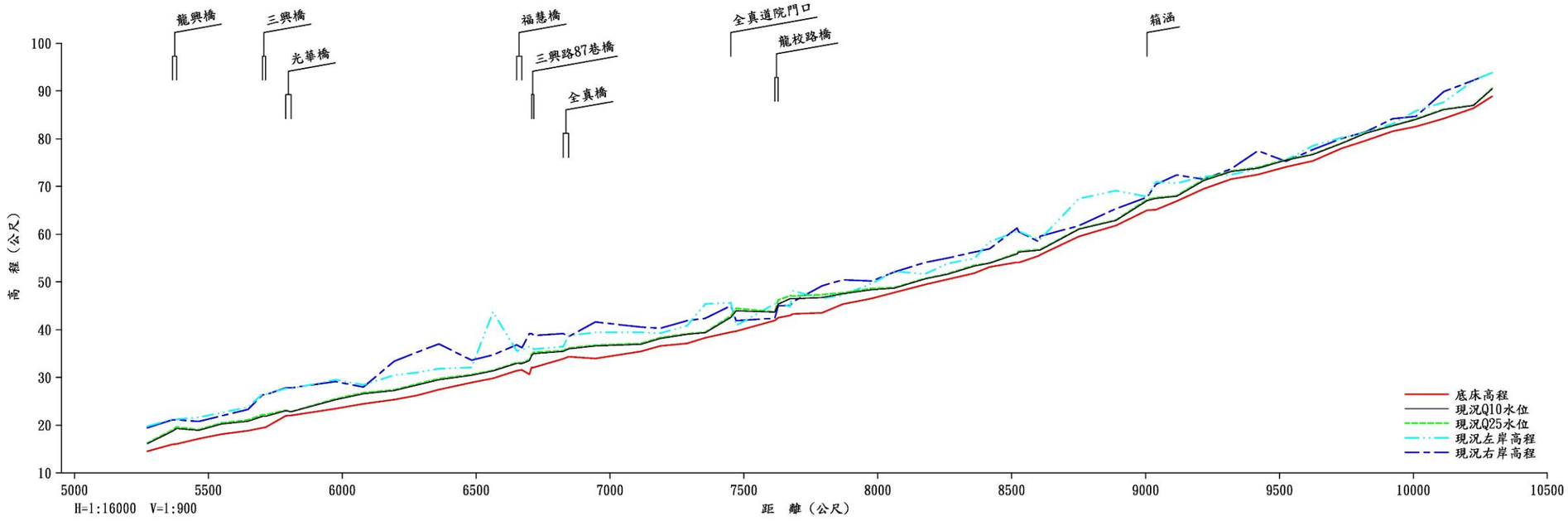
# 表 5.1-8 現有跨河構造物檢討

| 主、支流 | 橋名或箱涵 | 樁號 | 橋長(m) | 橋寬(m) | 橋面(m) | 樑底(m) | $Q_{10}$水位 | $Q_{25}$水位 | 檢　討 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 塔寮坑溪主流 | 環河橋 | 0K+000 | 30 | 10 | 7 | 6.2 | 7.01 | 8.18 | 梁底高程不足 |
| | 瓊林橋 | 0K+024 | 18.45 | 13.09 | 6.69 | 4.94 | 7.02 | 8.16 | 梁底高程不足 |
| | 瓊泰橋 | 0K+414 | 21 | 11.77 | 6.51 | 4.6 | 7.25 | 8.36 | 梁底高程不足 |
| | 無名橋 | 0K+843 | 23.5 | 3.49 | 7.6 | 5.96 | 7.46 | 8.57 | 梁底高程不足 |
| | 營盤橋（新樹橋） | 1K+105 | 24.58 | 11.57 | 7.53 | 6.43 | 7.59 | 8.68 | 梁底高程不足 |
| | 建國橋(一) | 1K+370 | 25.25 | 20.68 | 7.35 | 6.12 | 7.64 | 8.78 | 梁底高程不足 |
| | 後港橋 | 1K+874 | 29.26 | 16.89 | 8.14 | 6.9 | 8.01 | 9.08 | 梁底高程不足 |
| | 新營盤橋（建福橋） | 2K+280 | 30.08 | 15.3 | 7.5 | 5.49 | 8.37 | 9.45 | 梁底高程不足 |
| | 民權橋（民安橋） | 2K+620 | 14.98 | 9.06 | 8.56 | 7.65 | 8.48 | 9.6 | 梁底高程不足 |
| | 富國橋 | 2K+900 | 25.91 | 15.17 | 9.14 | 8.14 | 8.98 | 10.04 | 梁底高程不足 |
| | 萬安橋 | 3K+200 | 21.99 | 8.89 | 9.66 | 7.88 | 9.15 | 10.18 | 梁底高程不足 |
| | 富裕橋 | 3K+540 | 25.2 | 15.18 | 9.62 | 9.33 | 9.42 | 10.41 | 梁底高程不足 |
| | 無名橋(二) | 4K+200 | 14.88 | 9.20 | 11.72 | 10.51 | 9.88 | 10.72 | 梁底高程不足 |
| | 無名橋(三) | 4K+400 | 14.10 | 7.39 | 13.39 | 12.51 | 11.31 | 11.67 | |
| | 宏慶橋 | 4K+600 | 20.34 | 7.36 | 14.69 | 13.10 | 11.61 | 11.98 | |
| | 三龍橋 | 4K+800 | 13.23 | 29.94 | 16.67 | 15.96 | 14.51 | 14.88 | |
| | 無名橋(四) | 5K+200 | 15.21 | 12.77 | 20.04 | 18.74 | 16.89 | 17.18 | |
| | 龍興橋 | 5K+400 | 13.39 | 13.03 | 21.25 | 20.55 | 19.31 | 19.63 | |
| | 工興橋 | 5K+800 | 26.45 | 10.13 | 26.48 | 25.28 | 21.87 | 22.2 | |
| | 光華橋 | 5K+900 | 40.34 | 17.89 | 27.68 | 25.14 | 23.02 | 23.14 | |
| | 福慧橋 | 6k+700 | 20.02 | 17.99 | 36.86 | 35.44 | 32.93 | 33.11 | |
| | 無名橋 | 6k+720 | 12.68 | 4.34 | 36.78 | 36.04 | 32.92 | 33.04 | |
| | 幸福橋 | 6k+800 | 13.21 | 7.97 | 38.51 | 36.07 | 33.51 | 33.74 | |
| | 全真橋 | 6k+940 | 20.01 | 18.87 | 38.17 | 36.83 | 35.98 | 36.18 | |
| | 無名橋 | 7k+648 | 10.02 | 19.07 | 47.00 | 46.30 | 43.96 | 44.48 | |
| | 無名橋 | 7k+700 | 11.73 | 9.55 | 46.94 | 46.33 | 43.69 | 43.75 | |
| | 無名橋 | 8k+600 | 17.47 | 5.16 | 60.03 | 59.20 | 53.94 | 53.99 | |
| | 無名橋 | 8k+665 | 10.67 | 5.27 | 59.06 | 57.77 | 55.89 | 56.03 | |
| 啞口坑溪 | 龍安橋 | 0k+209 | 15.82 | 22.93 | 10.68 | 9.58 | 9.96 | 10.85 | 梁底高程不足 |
| | 無名橋 | 0k+303 | 10.64 | 2.62 | 11.08 | 9.79 | 9.95 | 11.04 | 梁底高程不足 |
| | 啞口橋 | 0k+568 | 10.73 | 31.49 | 12.58 | 12.10 | 11.04 | 11.14 | |
| | 無名橋 | 0k+870 | 11.94 | 14.82 | 17.81 | 17.03 | 15.50 | 15.75 | |
| | 牡丹橋 | 0k+945 | 9.83 | 15.39 | 19.99 | 19.82 | 17.74 | 17.86 | |
| | 無名橋 | 1k+752 | 11.75 | 8.77 | 44.66 | 43.71 | 41.68 | 41.76 | |
| | 無名橋 | 1k+856 | 11.78 | 9.97 | 49.08 | 48.31 | 45.95 | 46 | |
| 十八份坑溪 | 十八份橋 | 0k+345 | 9.06 | 30.30 | 12.24 | 11.15 | 10.41 | 10.96 | |
| | 壽山橋 | 0k+693 | 16.94 | 11.09 | 18.19 | 17.03 | 15.69 | 15.89 | |
| | 丹鳳一橋 | 0k+989 | 19.48 | 44.30 | 24.48 | 23.23 | 21.5 | 21.75 | |
| | 丹鳳橋 | 1k+130 | 19.12 | 13.28 | 29.84 | 28.78 | 24.71 | 24.78 | |
| | 無名橋 | 1k+761 | 12.34 | 4.21 | 50.57 | 49.58 | 46.92 | 47.01 | |
| | 無名橋 | 2k+305 | 30.24 | 6.87 | 71.34 | 69.14 | 66.77 | 66.84 | |



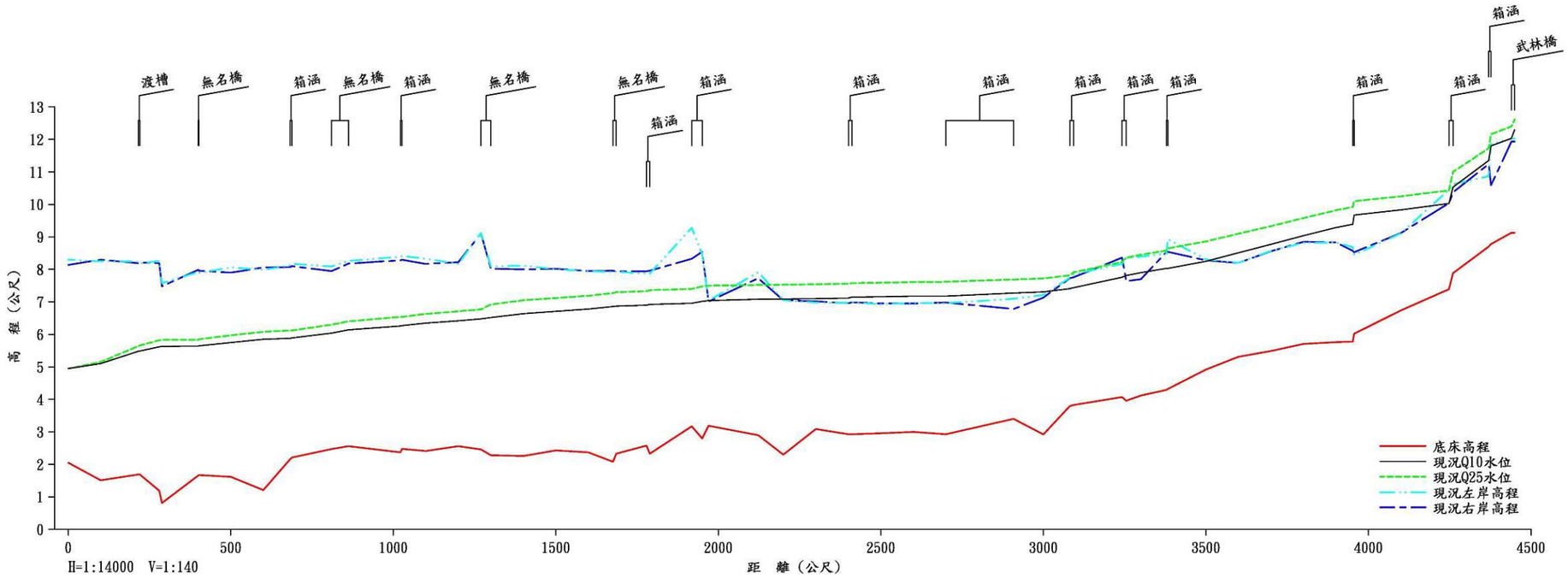

| 河道<br>河心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 現況<br>Q10水位 | 現況<br>Q25水位 | 現況<br>左岸高程 | 現況<br>右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0K+000 | -1.0 | -0.50 | 7.01 | 8.18 | 7.91 | 7.91 | 環河橋上游 |
| 0K+024 | 0.0 | -0.47 | 6.99 | 8.16 | 7.91 | 7.91 | 瓊林橋下游 |
| 0K+114 | 1.0 | -0.35 | 7.04 | 8.19 | 7.92 | 7.92 | |
| 0K+221 | 2.0 | 0.00 | 7.14 | 8.29 | 7.93 | 7.93 | |
| 0K+303 | 3.0 | 0.02 | 7.11 | 8.25 | 7.93 | 7.93 | |
| 0K+414 | 4.0 | 0.16 | 7.14 | 8.28 | 7.93 | 7.93 | 瓊泰橋下游 |
| 0K+426 | 4.5 | 0.16 | 7.25 | 8.36 | 7.93 | 7.93 | 瓊泰橋上游 |
| 0K+511 | 5.0 | 0.23 | 7.25 | 8.36 | 7.93 | 7.93 | |
| 0K+603 | 6.0 | 0.30 | 7.25 | 8.35 | 7.97 | 7.97 | (西盛溝匯入) |
| 0K+666 | 7.0 | 0.40 | 7.28 | 8.38 | 7.98 | 7.98 | |
| 0K+764 | 8.0 | 0.46 | 7.36 | 8.46 | 7.99 | 7.99 | 無名橋下游 |
| 0K+839 | 9.0 | 0.51 | 7.34 | 8.44 | 8.00 | 8.00 | 無名橋上游 |
| 0K+843 | 9.5 | 0.51 | 7.46 | 8.57 | 8.00 | 8.00 | |
| 0K+969 | 10.0 | 0.58 | 7.52 | 8.63 | 8.00 | 8.00 | |
| 1K+093 | 11.0 | 0.66 | 7.55 | 8.65 | 8.01 | 8.01 | 營盤橋下游 |
| 1K+105 | 11.5 | 0.66 | 7.59 | 8.68 | 8.02 | 8.02 | 營盤橋上游 |
| 1K+190 | 12.0 | 0.72 | 7.60 | 8.69 | 8.02 | 8.02 | |
| 1K+273 | 13.0 | 0.77 | 7.61 | 8.70 | 8.04 | 8.04 | |
| 1K+371 | 14.0 | 0.83 | 7.64 | 8.73 | 8.04 | 8.04 | 建國一橋下游 |
| 1K+392 | 14.5 | 0.85 | 7.71 | 8.78 | 8.06 | 8.06 | 建國一橋上游 |
| 1K+473 | 15.0 | 0.90 | 7.71 | 8.77 | 8.06 | 8.06 | |
| 1K+553 | 16.0 | 1.40 | 7.71 | 8.78 | 8.11 | 8.11 | |
| 1K+637 | 17.0 | 1.40 | 7.94 | 9.00 | 8.12 | 8.12 | |
| 1K+746 | 18.0 | 1.40 | 7.91 | 8.97 | 8.13 | 8.13 | (潭底溝匯入) |
| 1K+811 | 18.5 | 1.40 | 7.92 | 8.98 | 8.16 | 8.14 | 後港橋下游 |
| 1K+839 | 19.0 | 1.40 | 7.99 | 9.04 | 8.32 | 8.14 | |
| 1K+959 | 20.0 | 2.67 | 7.83 | 8.91 | 8.49 | 8.49 | |
| 2K+065 | 21.0 | 2.74 | 7.87 | 8.94 | 8.14 | 8.14 | |
| 2K+160 | 22.0 | 2.81 | 7.98 | 9.03 | 8.14 | 8.14 | |
| 2K+258 | 23.0 | 3.22 | 8.27 | 9.30 | 8.18 | 8.18 | 新營盤橋下游 |
| 2K+274 | 23.5 | 3.22 | 8.37 | 9.45 | 8.27 | 8.27 | 新營盤橋上游 |
| 2K+384 | 24.0 | 3.31 | 8.27 | 9.36 | 8.27 | 8.27 | |
| 2K+488 | 25.0 | 3.42 | 8.33 | 9.40 | 8.27 | 8.27 | |
| 2K+598 | 26.0 | 3.55 | 8.35 | 9.40 | 8.31 | 8.31 | 民權橋下游 |
| 2K+608 | 26.5 | 3.56 | 8.48 | 9.60 | 8.87 | 8.72 | |
| 2K+690 | 27.0 | 3.67 | 8.64 | 9.74 | 9.24 | 9.16 | |
| 2K+783 | 28.0 | 3.87 | 8.84 | 9.90 | 9.47 | 9.50 | 十八分坑溪匯入 |
| 2K+861 | 29.0 | 3.92 | 8.89 | 9.96 | 9.14 | 9.14 | 富國橋下游 |
| 2K+877 | 29.5 | 3.94 | 8.98 | 10.04 | 9.14 | 9.14 | 富國橋上游 |
| 2K+978 | 30.0 | 4.05 | 8.94 | 9.99 | 9.80 | 9.83 | |
| 3K+075 | 31.0 | 4.14 | 8.97 | 10.00 | 9.82 | 9.84 | 萬安橋下游 |
| 3K+152 | 32.0 | 4.22 | 9.12 | 10.13 | 9.66 | 9.66 | 萬安橋上游 |
| 3K+162 | 32.5 | 4.22 | 9.15 | 10.18 | 9.66 | 9.66 | |
| 3K+291 | 33.0 | 4.38 | 9.13 | 10.15 | 9.85 | 9.86 | |
| 3K+395 | 34.0 | 4.45 | 9.16 | 10.17 | 10.44 | 10.27 | 富裕橋下游 |
| 3K+489 | 35.0 | 4.56 | 9.33 | 10.32 | 9.62 | 9.62 | 富裕橋上游 |
| 3K+505 | 35.5 | 4.58 | 9.42 | 10.41 | 9.62 | 9.62 | |
| 3K+593 | 36.0 | 4.67 | 9.40 | 10.39 | 8.86 | 11.62 | |
| 3K+706 | 37.0 | 4.86 | 9.46 | 10.43 | 10.42 | 11.58 | 啞口坑溪匯入 |
| 3K+782 | 38.0 | 5.09 | 9.49 | 10.44 | 10.87 | 11.06 | |
| 3K+885 | 39.0 | 5.50 | 9.58 | 10.52 | 10.13 | 11.65 | |
| 3K+985 | 40.0 | 5.86 | 9.57 | 10.51 | 11.40 | 11.46 | |
| 4K+078 | 41.0 | 5.98 | 9.70 | 10.58 | 11.42 | 11.72 | 三龍街 |
| 4K+183 | 42.0 | 6.37 | 9.74 | 10.59 | 11.72 | 11.72 | |
| 4K+193 | 42.5 | 6.47 | 9.88 | 10.72 | 11.72 | 11.72 | |
| 4K+262 | 43.0 | 7.26 | 9.98 | 10.43 | 12.40 | 12.43 | 無名橋下游 |
| 4K+333 | 44.0 | 8.03 | 9.71 | 9.90 | 13.39 | 13.39 | 無名橋上游 |
| 4K+341 | 44.5 | 8.04 | 11.31 | 11.67 | 13.39 | 13.39 | |
| 4K+461 | 45.0 | 8.17 | 11.44 | 11.80 | 14.85 | 14.35 | |
| 4K+570 | 46.0 | 8.72 | 11.62 | 11.98 | 14.96 | 14.41 | 宏慶橋下游 |
| 4K+579 | 46.5 | 8.79 | 11.61 | 11.98 | 14.96 | 14.41 | 宏慶橋上游 |
| 4K+651 | 47.0 | 7.87 | 9.31 | 9.51 | 16.10 | 16.00 | 三龍橋下游 |
| 4K+686 | 47.8 | 11.15 | 13.28 | 13.52 | 16.60 | 16.30 | 三龍橋上游 |
| 4K+727 | 48.5 | 11.28 | 14.51 | 14.88 | 16.61 | 16.34 | |
| 4K+862 | 49.0 | 12.22 | 14.73 | 15.13 | 16.06 | 16.56 | |
| 4K+963 | 50.0 | 12.43 | 14.71 | 15.05 | 17.26 | 17.31 | |
| 5K+060 | 51.0 | 13.24 | 14.53 | 14.66 | 18.19 | 18.53 | |
| 5K+195 | 52.0 | 13.92 | 16.67 | 16.93 | 20.06 | 19.90 | 開南橋下游 |
| 5K+209 | 52.5 | 14.02 | 16.89 | 17.18 | 20.06 | 19.89 | 開南橋上游 |

**圖 5.1-2 塔寮坑溪 10 年及 25 年重現期計畫排水量之現況水位**



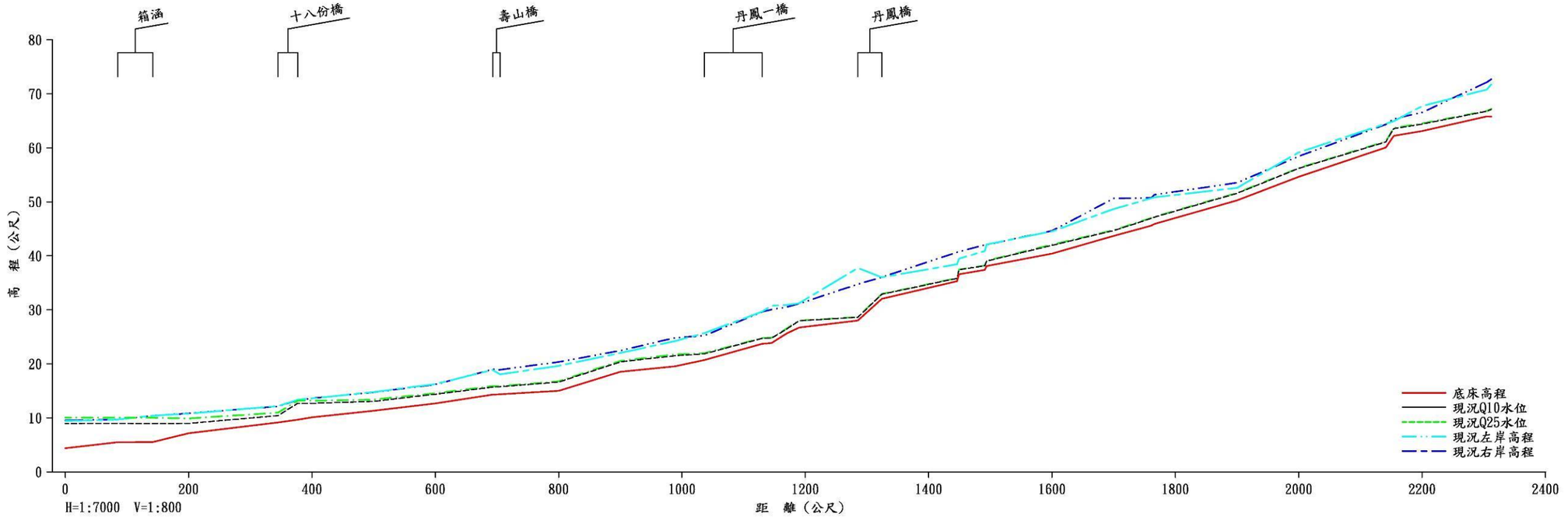

| 河道 河心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 現況 Q10水位 | 現況 Q25水位 | 現況 左岸高程 | 現況 右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5K+272 | 53.0 | 14.52 | 16.12 | 16.29 | 19.77 | 19.47 | 龍興橋下游 |
| 5K+366 | 54.0 | 15.97 | 18.73 | 18.99 | 21.25 | 21.14 | 龍興橋上游 |
| 5K+381 | 54.5 | 16.07 | 19.31 | 19.63 | 21.25 | 21.14 | |
| 5K+464 | 55.0 | 17.15 | 18.90 | 19.07 | 21.63 | 20.77 | |
| 5K+549 | 56.0 | 18.11 | 20.24 | 20.47 | 22.62 | 21.96 | |
| 5K+648 | 57.0 | 18.83 | 20.84 | 21.11 | 23.80 | 23.28 | 三興橋下游 |
| 5K+702 | 58.0 | 19.46 | 21.87 | 22.20 | 26.48 | 26.36 | 三興橋上游 |
| 5K+714 | 58.5 | 19.55 | 21.87 | 22.20 | 26.48 | 26.37 | 光華橋下游 |
| 5K+789 | 59.0 | 21.96 | 23.02 | 23.14 | 27.68 | 27.82 | 光華橋上游 |
| 5K+809 | 59.5 | 22.06 | 22.70 | 22.83 | 27.68 | 27.82 | |
| 5K+974 | 60.0 | 23.47 | 25.33 | 25.53 | 29.52 | 29.13 | |
| 6K+079 | 61.0 | 24.49 | 26.59 | 26.80 | 28.44 | 27.97 | |
| 6K+194 | 62.0 | 25.36 | 27.28 | 27.41 | 30.49 | 33.41 | |
| 6K+279 | 63.0 | 26.22 | 28.41 | 28.63 | 31.02 | 35.28 | |
| 6K+361 | 64.0 | 27.46 | 29.51 | 29.76 | 31.82 | 37.02 | |
| 6K+483 | 65.0 | 28.95 | 30.46 | 30.60 | 32.09 | 33.62 | |
| 6K+563 | 66.0 | 29.81 | 31.38 | 31.50 | 43.72 | 34.73 | |
| 6K+651 | 67.0 | 31.41 | 32.93 | 33.11 | 35.58 | 36.81 | 福慧橋下游 |
| 6K+671 | 67.1 | 31.55 | 32.92 | 33.04 | 35.84 | 36.21 | 福慧橋上游 |
| 6K+707 | 69.0 | 32.12 | 34.58 | 34.84 | 36.46 | 39.19 | 三興路87巷橋上游 |
| 6K+715 | 69.1 | 32.12 | 34.98 | 35.29 | 35.92 | 38.80 | |
| 6K+825 | 70.0 | 33.90 | 35.46 | 35.63 | 36.46 | 39.19 | 全真橋下游 |
| 6K+845 | 70.1 | 34.35 | 35.98 | 36.18 | 38.74 | 38.54 | 全真橋上游 |
| 6K+945 | 71.0 | 33.98 | 36.58 | 36.77 | 39.44 | 41.63 | |
| 7K+115 | 72.0 | 35.44 | 36.95 | 37.13 | 39.44 | 40.55 | |
| 7K+188 | 73.0 | 36.60 | 38.15 | 38.35 | 39.25 | 40.30 | |
| 7K+288 | 74.0 | 37.14 | 39.05 | 39.18 | 40.87 | 41.88 | |
| 7K+356 | 75.0 | 38.31 | 39.39 | 39.49 | 45.41 | 42.39 | |
| 7K+451 | 76.0 | 39.50 | 42.57 | 42.90 | 45.61 | 45.03 | 全真道院門口 |
| 7K+471 | 76.1 | 39.69 | 43.96 | 44.48 | 40.87 | 41.88 | |
| 7K+615 | 77.0 | 41.95 | 43.69 | 43.75 | 45.41 | 42.39 | |
| 7K+628 | 77.1 | 42.51 | 45.36 | 46.24 | 45.61 | 45.03 | |
| 7K+683 | 78.1 | 43.31 | 46.48 | 47.07 | 48.14 | 45.86 | 龍校路橋下游 |
| 7K+791 | 79.0 | 43.53 | 46.73 | 47.33 | 46.53 | 49.18 | |
| 7K+869 | 80.0 | 45.35 | 47.54 | 47.73 | 47.22 | 50.44 | |
| 7K+977 | 81.0 | 46.54 | 48.39 | 48.64 | 49.68 | 50.21 | |
| 8K+062 | 82.0 | 47.80 | 48.71 | 48.85 | 52.21 | 52.09 | |
| 8K+177 | 83.0 | 49.46 | 50.64 | 50.75 | 51.70 | 54.09 | |
| 8K+260 | 84.0 | 50.53 | 51.61 | 51.72 | 53.86 | 55.00 | |
| 8K+360 | 85.0 | 51.85 | 53.33 | 53.51 | 54.90 | 56.27 | |
| 8K+417 | 86.0 | 53.14 | 53.94 | 53.99 | 58.44 | 56.95 | |
| 8K+520 | 87.0 | 54.11 | 55.89 | 56.03 | 60.56 | 61.29 | |
| 8K+526 | 87.1 | 54.04 | 56.27 | 56.44 | 60.58 | 60.54 | |
| 8K+600 | 88.0 | 55.45 | 56.63 | 56.78 | 58.92 | 58.46 | |
| 8K+606 | 88.1 | 55.69 | 56.68 | 56.82 | 58.92 | 59.58 | |
| 8K+751 | 89.0 | 59.55 | 61.06 | 61.13 | 67.47 | 61.78 | |
| 8K+889 | 90.0 | 61.83 | 62.89 | 63.00 | 69.13 | 65.35 | |
| 9K+006 | 91.0 | 65.02 | 67.05 | 67.28 | 67.89 | 67.78 | |
| 9K+038 | 91.1 | 65.14 | 67.50 | 67.67 | 70.96 | 70.44 | |
| 9K+116 | 92.0 | 66.91 | 67.95 | 68.08 | 70.68 | 72.42 | |
| 9K+217 | 93.0 | 69.50 | 71.25 | 71.49 | 72.10 | 71.50 | |
| 9K+319 | 94.0 | 71.55 | 73.12 | 73.26 | 72.49 | 73.69 | |
| 9K+419 | 95.0 | 72.49 | 73.83 | 74.02 | 73.71 | 77.47 | |
| 9K+524 | 96.0 | 74.10 | 75.51 | 75.63 | 75.54 | 75.28 | |
| 9K+624 | 97.0 | 75.35 | 76.68 | 76.77 | 78.51 | 77.71 | |
| 9K+732 | 98.0 | 77.97 | 79.00 | 79.09 | 80.23 | 80.04 | |
| 9K+822 | 99.0 | 79.61 | 81.14 | 81.29 | 81.34 | 81.43 | |
| 9K+922 | 100.0 | 81.55 | 82.69 | 82.75 | 83.13 | 84.17 | |
| 10K+009 | 101.0 | 82.53 | 84.02 | 84.18 | 85.82 | 84.68 | |
| 10K+113 | 102.0 | 84.23 | 86.08 | 86.19 | 87.65 | 89.86 | |
| 10K+224 | 103.0 | 86.41 | 86.96 | 87.04 | 92.17 | 92.23 | |
| 10K+294 | 104.0 | 88.88 | 90.42 | 90.57 | 93.83 | 93.83 | 箱涵 |

**圖 5.1-2 塔寮坑溪 10 年及 25 年重現期計畫排水量之現況水位(續)**



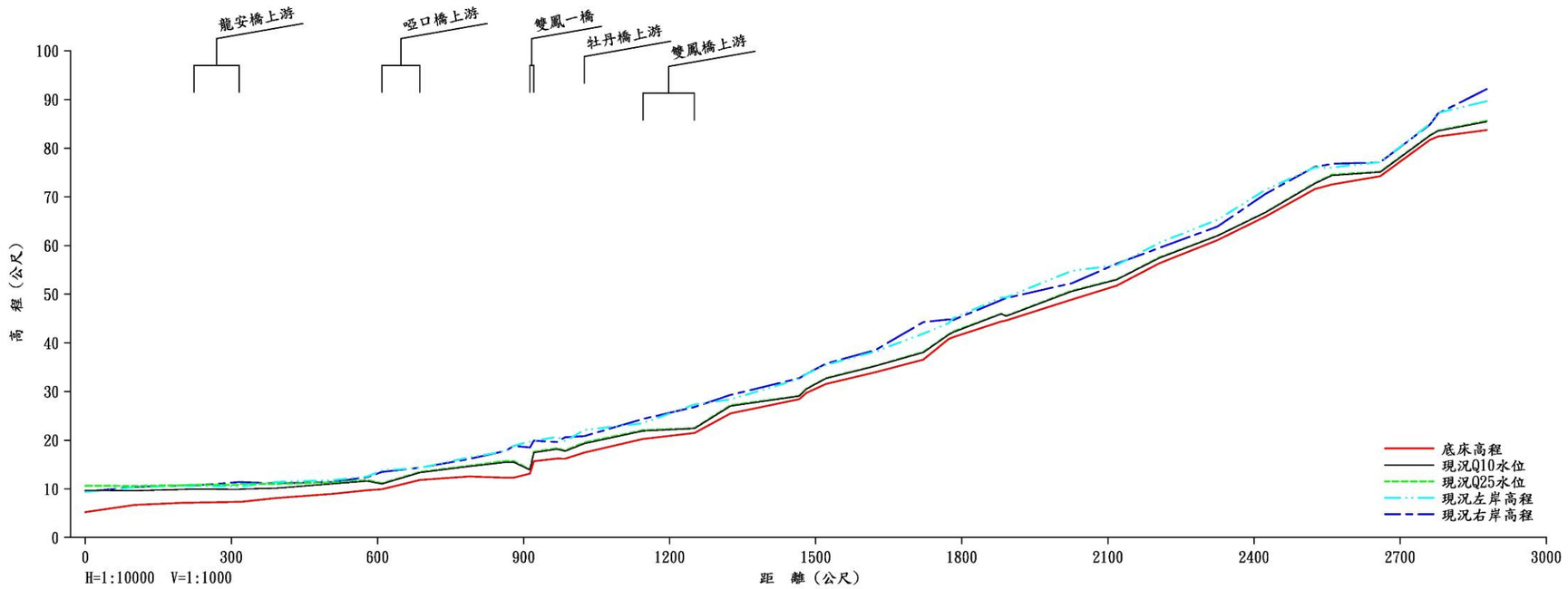

| 河道<br>河心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 現況<br>Q10水位 | 現況<br>Q25水位 | 現況<br>左岸高程 | 現況<br>右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0K+000 | 1.0 | 2.05 | 4.95 | 4.95 | 8.30 | 8.14 | |
| 0K+100 | 2.0 | 1.51 | 5.10 | 5.15 | 8.25 | 8.30 | 渡槽下游<br>渡槽上游 |
| 0K+216 | 3.0 | 1.69 | 5.48 | 5.64 | 8.24 | 8.19 | |
| 0K+220 | 3.5 | 1.69 | 5.49 | 5.66 | 8.18 | 8.21 | |
| 0K+280 | 4.0 | 1.19 | 5.62 | 5.82 | 8.28 | 8.14 | |
| 0K+288 | 4.5 | 0.81 | 5.63 | 5.83 | 7.58 | 7.48 | 無名橋下游<br>無名橋上游 |
| 0K+400 | 5.0 | 1.66 | 5.64 | 5.84 | 7.92 | 7.99 | |
| 0K+402 | 5.5 | 1.67 | 5.65 | 5.85 | 7.89 | 7.98 | |
| 0K+500 | 6.0 | 1.62 | 5.75 | 5.97 | 8.06 | 7.90 | |
| 0K+600 | 7.0 | 1.21 | 5.85 | 6.08 | 7.99 | 8.06 | 箱涵下游<br>箱涵上游 |
| 0K+683 | 8.0 | 2.16 | 5.88 | 6.12 | 8.12 | 8.07 | |
| 0K+688 | 8.5 | 2.21 | 5.89 | 6.12 | 8.17 | 8.10 | |
| 0K+810 | 9.0 | 2.47 | 6.04 | 6.30 | 8.09 | 7.95 | 無名橋下游<br>無名橋上游 |
| 0K+862 | 10.0 | 2.56 | 6.14 | 6.40 | 8.26 | 8.18 | |
| 1K+022 | 11.0 | 2.37 | 6.26 | 6.54 | 8.39 | 8.28 | 箱涵下游<br>箱涵上游 |
| 1K+027 | 11.5 | 2.48 | 6.27 | 6.54 | 8.41 | 8.30 | |
| 1K+100 | 12.0 | 2.41 | 6.35 | 6.63 | 8.33 | 8.17 | |
| 1K+200 | 13.0 | 2.56 | 6.42 | 6.71 | 8.17 | 8.22 | 無名橋下游<br>無名橋上游 |
| 1K+270 | 14.0 | 2.46 | 6.48 | 6.77 | 9.12 | 9.11 | |
| 1K+300 | 14.5 | 2.28 | 6.52 | 6.92 | 8.09 | 8.02 | |
| 1K+400 | 15.0 | 2.26 | 6.64 | 7.05 | 8.12 | 8.00 | |
| 1K+500 | 16.0 | 2.43 | 6.71 | 7.12 | 8.00 | 8.02 | |
| 1K+600 | 17.0 | 2.37 | 6.78 | 7.19 | 7.95 | 7.95 | 無名橋下游<br>無名橋上游 |
| 1K+676 | 18.0 | 2.08 | 6.86 | 7.27 | 7.92 | 7.96 | |
| 1K+686 | 18.5 | 2.33 | 6.87 | 7.30 | 7.93 | 7.94 | |
| 1K+779 | 18.7 | 2.58 | 6.90 | 7.33 | 7.87 | 7.94 | 箱涵下游<br>箱涵上游 |
| 1K+789 | 19.0 | 2.33 | 6.92 | 7.36 | 7.87 | 7.96 | |
| 1K+918 | 20.0 | 3.17 | 6.96 | 7.40 | 9.28 | 8.33 | 箱涵下游<br>箱涵上游 |
| 1K+950 | 21.0 | 2.80 | 7.02 | 7.48 | 8.47 | 8.54 | |
| 2K+123 | 23.0 | 2.90 | 7.08 | 7.52 | 7.91 | 7.73 | |
| 2K+200 | 24.0 | 2.30 | 7.09 | 7.53 | 7.05 | 7.05 | |
| 2K+300 | 25.0 | 3.09 | 7.10 | 7.54 | 6.98 | 7.02 | |
| 2K+400 | 26.0 | 2.93 | 7.12 | 7.56 | 6.97 | 6.96 | 箱涵下游 |
| 2K+411 | 26.5 | 2.93 | 7.15 | 7.58 | 6.99 | 6.99 | |
| 2K+500 | 27.0 | 2.96 | 7.16 | 7.59 | 6.93 | 6.95 | |
| 2K+600 | 28.0 | 3.00 | 7.18 | 7.61 | 6.97 | 6.95 | 箱涵下游 |
| 2K+700 | 29.0 | 2.93 | 7.18 | 7.62 | 6.96 | 6.98 | |
| 2K+908 | 30.0 | 3.40 | 7.27 | 7.69 | 7.10 | 6.78 | 箱涵上游 |
| 3K+000 | 31.0 | 2.92 | 7.31 | 7.72 | 7.21 | 7.13 | |
| 3K+081 | 32.0 | 3.79 | 7.41 | 7.82 | 7.74 | 7.73 | 箱涵下游<br>箱涵上游 |
| 3K+093 | 32.5 | 3.83 | 7.44 | 7.91 | 7.85 | 7.76 | |
| 3K+242 | 33.0 | 4.07 | 7.76 | 8.23 | 8.17 | 8.36 | 箱涵下游<br>箱涵上游 |
| 3K+255 | 33.5 | 3.96 | 7.81 | 8.36 | 8.35 | 7.64 | |
| 3K+300 | 33.7 | 4.12 | 7.90 | 8.45 | 8.39 | 7.70 | |
| 3K+378 | 34.0 | 4.29 | 8.03 | 8.58 | 8.49 | 8.53 | 箱涵下游<br>箱涵上游 |
| 3K+383 | 34.5 | 4.52 | 8.03 | 8.65 | 8.93 | 8.54 | |
| 3K+500 | 35.0 | 4.92 | 8.25 | 8.86 | 8.31 | 8.28 | |
| 3K+600 | 36.0 | 5.31 | 8.51 | 9.10 | 8.20 | 8.20 | |
| 3K+700 | 37.0 | 5.49 | 8.77 | 9.33 | 8.57 | 8.56 | |
| 3K+800 | 38.0 | 5.71 | 9.04 | 9.58 | 8.82 | 8.85 | |
| 3K+900 | 39.0 | 5.76 | 9.29 | 9.82 | 8.83 | 8.83 | 箱涵下游<br>箱涵上游 |
| 3K+952 | 40.0 | 5.78 | 9.39 | 9.92 | 8.68 | 8.57 | |
| 3K+956 | 40.5 | 6.02 | 9.67 | 10.10 | 8.45 | 8.53 | |
| 4K+100 | 41.0 | 6.74 | 9.83 | 10.25 | 9.11 | 9.12 | |
| 4K+248 | 42.0 | 7.39 | 10.03 | 10.43 | 10.45 | 10.04 | 箱涵下游<br>箱涵上游 |
| 4K+260 | 42.5 | 7.88 | 10.53 | 11.00 | 10.62 | 10.37 | |
| 4K+370 | 42.7 | 8.70 | 11.35 | 11.73 | 10.87 | 11.24 | 箱涵下游<br>箱涵上游 |
| 4K+377 | 43.0 | 8.78 | 11.80 | 12.16 | 11.86 | 10.59 | |
| 4K+440 | 44.0 | 9.13 | 12.03 | 12.40 | 12.02 | 11.93 | 武林橋下游<br>武林橋上游 |
| 4K+450 | 44.5 | 9.13 | 12.30 | 12.61 | 12.02 | 11.93 | |

**圖 5.1-3 潭底溝 10 年及 25 年重現期計畫排水量之現況水位**




| 河道<br>河心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 現況<br>Q10水位 | 現況<br>Q25水位 | 現況<br>左岸高程 | 現況<br>右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0K+000 | 1.0 | 4.38 | 8.95 | 10.01 | 9.40 | 9.51 | 箱涵 |
| 0K+085 | 2.0 | 5.48 | 8.98 | 10.05 | 9.67 | 9.69 | |
| 0K+142 | 3.0 | 5.53 | 8.92 | 10.01 | 10.41 | 10.40 | |
| 0K+200 | 4.0 | 7.13 | 8.97 | 9.89 | 10.78 | 10.83 | |
| 0K+345 | 5.0 | 9.16 | 10.41 | 10.96 | 12.19 | 12.13 | 十八份橋 |
| 0K+377 | 5.1 | 9.66 | 12.70 | 13.18 | 13.36 | 13.29 | |
| 0K+400 | 6.0 | 10.08 | 12.69 | 13.17 | 13.60 | 13.62 | |
| 0K+500 | 7.0 | 11.31 | 13.05 | 13.37 | 14.78 | 14.74 | |
| 0K+600 | 8.0 | 12.66 | 14.37 | 14.55 | 16.25 | 16.17 | |
| 0K+693 | 9.0 | 14.30 | 15.69 | 15.89 | 18.87 | 18.96 | 壽山橋 |
| 0K+705 | 9.1 | 14.35 | 15.76 | 15.89 | 18.06 | 18.91 | |
| 0K+800 | 10.0 | 15.00 | 16.62 | 16.75 | 19.62 | 20.34 | |
| 0K+900 | 11.0 | 18.52 | 20.35 | 20.54 | 22.01 | 22.45 | |
| 0K+989 | 12.0 | 19.53 | 21.50 | 21.75 | 24.22 | 24.83 | |
| 1K+036 | 12.1 | 20.71 | 21.84 | 21.97 | 25.66 | 25.21 | 丹鳳一橋 |
| 1K+130 | 13.0 | 23.71 | 24.71 | 24.78 | 29.67 | 29.62 | |
| 1K+145 | 13.1 | 23.86 | 24.74 | 24.82 | 30.75 | 30.06 | |
| 1K+170 | 14.0 | 25.65 | 26.45 | 26.56 | 30.89 | 30.53 | |
| 1K+190 | 14.1 | 26.73 | 27.97 | 28.00 | 31.23 | 31.15 | |
| 1K+285 | 15.0 | 28.00 | 28.61 | 28.67 | 37.74 | 34.74 | 丹鳳橋 |
| 1K+324 | 15.1 | 32.03 | 32.90 | 32.95 | 36.02 | 36.04 | |
| 1K+446 | 16.0 | 35.31 | 35.81 | 35.87 | 38.44 | 40.66 | |
| 1K+449 | 16.1 | 36.59 | 37.42 | 37.47 | 39.46 | 40.77 | |
| 1K+491 | 16.2 | 37.40 | 38.15 | 38.22 | 40.88 | 42.03 | |
| 1K+494 | 17.0 | 38.10 | 39.03 | 39.10 | 42.11 | 42.06 | |
| 1K+600 | 18.0 | 40.40 | 41.94 | 42.08 | 44.53 | 44.63 | |
| 1K+700 | 19.0 | 43.68 | 44.68 | 44.76 | 48.66 | 50.63 | |
| 1K+761 | 19.1 | 45.58 | 46.92 | 47.01 | 50.67 | 50.74 | |
| 1K+766 | 20.0 | 45.89 | 47.16 | 47.25 | 50.83 | 51.31 | |
| 1K+900 | 21.0 | 50.27 | 51.57 | 51.64 | 52.58 | 53.53 | |
| 2K+000 | 22.0 | 54.65 | 56.19 | 56.26 | 59.16 | 58.43 | |
| 2K+141 | 23.0 | 60.06 | 61.08 | 61.18 | 64.44 | 64.33 | |
| 2K+154 | 23.1 | 62.22 | 63.55 | 63.68 | 64.94 | 65.35 | |
| 2K+200 | 24.0 | 63.10 | 64.39 | 64.52 | 67.73 | 66.54 | |
| 2K+305 | 25.0 | 65.81 | 66.77 | 66.84 | 70.80 | 72.15 | |
| 2K+312 | 25.1 | 65.79 | 67.11 | 67.20 | 71.74 | 72.69 | |

**圖 5.1-4 十八份坑溪 10 年及 25 年重現期計畫排水量之現況水位**




| 河道 河心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 現況 Q10水位 | 現況 Q25水位 | 現況 左岸高程 | 現況 右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0K+000 | 0.0 | 5.24 | 9.72 | 10.66 | 9.39 | 9.44 | |
| 0K+102 | 1.0 | 6.70 | 9.63 | 10.60 | 10.32 | 10.41 | |
| 0K+198 | 2.0 | 7.12 | 9.88 | 10.74 | 10.66 | 10.69 | 龍安橋下游 |
| 0K+223 | 3.0 | 7.17 | 9.96 | 10.85 | 10.58 | 10.68 | |
| 0K+316 | 4.0 | 7.33 | 9.89 | 10.80 | 10.48 | 11.40 | 龍安橋上游 |
| 0K+320 | 4.1 | 7.34 | 9.95 | 11.04 | 10.49 | 11.40 | |
| 0K+391 | 5.0 | 8.09 | 10.12 | 11.01 | 11.42 | 11.12 | |
| 0K+509 | 6.0 | 8.99 | 11.07 | 11.34 | 11.79 | 11.42 | |
| 0K+579 | 7.0 | 9.71 | 11.61 | 11.82 | 12.53 | 12.41 | 啞口橋下游 |
| 0K+609 | 7.1 | 9.93 | 11.04 | 11.14 | 13.77 | 13.48 | |
| 0K+687 | 8.0 | 11.81 | 13.37 | 13.48 | 14.33 | 14.36 | 啞口橋上游 |
| 0K+788 | 9.0 | 12.55 | 14.61 | 14.77 | 16.47 | 16.15 | |
| 0K+863 | 10.0 | 12.30 | 15.49 | 15.73 | 17.72 | 17.80 | |
| 0K+873 | 10.1 | 12.30 | 15.50 | 15.75 | 18.82 | 18.81 | |
| 0K+913 | 10.2 | 13.14 | 13.92 | 17.02 | 18.73 | 18.53 | 雙鳳一橋 |
| 0K+921 | 10.3 | 15.68 | 17.47 | 17.62 | 16.87 | 19.00 | |
| 0K+969 | 11.0 | 16.22 | 18.19 | 18.37 | 20.69 | 19.62 | |
| 0K+985 | 11.1 | 16.19 | 17.74 | 17.86 | 19.80 | 20.60 | 牡丹橋上游 |
| 1K+025 | 11.2 | 17.48 | 19.33 | 19.54 | 22.08 | 20.86 | |
| 1K+145 | 12.0 | 20.24 | 21.92 | 22.07 | 23.50 | 24.36 | 雙鳳橋下游 |
| 1K+251 | 13.0 | 21.48 | 22.40 | 22.50 | 27.33 | 26.82 | |
| 1K+325 | 14.0 | 25.50 | 27.05 | 27.20 | 28.39 | 29.30 | 雙鳳橋上游 |
| 1K+466 | 14.1 | 28.44 | 29.08 | 29.15 | 32.59 | 32.73 | |
| 1K+481 | 15.0 | 29.74 | 30.55 | 30.62 | 33.62 | 33.62 | |
| 1K+521 | 16.0 | 31.55 | 32.69 | 32.78 | 35.48 | 35.74 | |
| 1K+621 | 17.0 | 33.91 | 35.18 | 35.27 | 38.17 | 38.47 | |
| 1K+721 | 18.0 | 36.54 | 38.05 | 38.15 | 41.89 | 44.26 | |
| 1K+773 | 18.1 | 40.78 | 41.68 | 41.76 | 44.07 | 44.83 | |
| 1K+782 | 19.0 | 41.16 | 42.20 | 42.35 | 45.07 | 44.70 | |
| 1K+881 | 20.0 | 44.38 | 45.95 | 46.00 | 49.29 | 48.78 | |
| 1K+891 | 20.1 | 44.59 | 45.47 | 45.56 | 49.34 | 49.22 | |
| 2K+025 | 20.2 | 48.89 | 50.59 | 50.71 | 54.77 | 52.23 | |
| 2K+118 | 21.0 | 51.76 | 52.97 | 53.05 | 55.99 | 56.27 | |
| 2K+206 | 22.0 | 56.37 | 57.48 | 57.58 | 60.59 | 59.53 | |
| 2K+325 | 23.0 | 61.12 | 61.98 | 62.05 | 65.29 | 63.91 | |
| 2K+424 | 24.0 | 66.00 | 66.81 | 66.88 | 71.48 | 70.65 | |
| 2K+525 | 25.0 | 71.60 | 72.75 | 72.85 | 76.05 | 76.19 | |
| 2K+560 | 26.0 | 72.53 | 74.42 | 74.58 | 76.02 | 76.78 | |
| 2K+659 | 27.0 | 74.23 | 75.10 | 75.18 | 77.16 | 77.09 | |
| 2K+761 | 28.0 | 81.69 | 82.58 | 82.66 | 84.96 | 84.84 | |
| 2K+778 | 29.0 | 82.41 | 83.55 | 83.65 | 87.26 | 87.14 | |
| 2K+878 | 30.0 | 83.70 | 85.44 | 85.62 | 89.65 | 92.16 | |

**圖 5.1-5 啞口坑溪 10 年及 25 年重現期計畫排水量之現況水位**

## 二、淹水模擬

本計畫採用二維淹水模式 SOBEK 整合性水利軟體，主要模擬塔寮坑溪流域內高程在 20m 以下之低地地區之淹水情形。

(一)淹水模擬所需資料之檢討分析

欲進行塔寮坑溪河道溢淹之淹水模擬，其所需具備的資料為：

1. 河道斷面資料：設定塔寮坑溪之斷面資訊，計算河道通水面積。
2. DTM 數值地型資料：設定洪氾模擬區域之計算網格。
3. 水工建造物相關資料：以設定水工建造物(如抽水站)之型態與位置。
4. 流量邊界資料：利用水文資料進行水文分析，可推得控制點流量歷線，以設定河道模擬區域上游邊界點及支流匯入主流點之流量邊界條件。
5. 出流邊界資料：利用出流位置的閘門控制條件或水位高程資料，可設定河道下游邊界條件。
6. 相關淹水資料：以作為淹水模擬相關模擬參數之檢定與驗證之用。

(二)模擬區域現有資料檢討分析

1. 河道斷面資料：塔寮坑溪出口至光華橋段之斷面輸入資料為本局 94 年辦理塔寮坑溪河道斷面測量資料，及支流十八份坑溪、啞口坑溪、潭底溝、西盛溝等，則參考民國 96 年之河道斷面測量成果。
2. DTM 數值地型資料：本局提供之 5 m×5 m DTM 資料(94 年度)。
3. 水工建造物相關資料：在塔寮坑溪模擬中，忽略下水道的因

素，因此水工建造物主要為抽水站與閘門的資料。於本模擬中考慮出口處之塔寮坑抽水站的資料；閘門的部份，最重要的是位於塔寮坑溪與大漢溪匯流處的閘門控制。

4. 流量邊界資料：設定各支流匯入之流量歷線，上游地區依面積比推算。
5. 出流邊界資料：根據洪水期間塔寮坑溪與大漢溪匯流處之閘門操作狀態，可據以設定出流邊界條件。
6. 相關淹水資料：臺北縣政府於艾利颱風的淹水調查資料。

綜觀前述資料分析之結果，除了下水道因素外，欲進行塔寮坑溪之淹水模擬，其所需具備的資料來源均沒有問題，在資料層面應屬充足。

(三)模擬案例定義

現階段模擬案例主要分為二部分，分別為排水幹線外水溢淹模擬與低地區內水淹水潛勢模擬兩部分。茲分述如下：

1.外水溢淹模擬

(1) 模擬參數檢定案例：在進行相關模擬分析前，需先利用實測淹水資料進行參數檢定分析，以確保後續模擬結果之合理性。

(2) 現況積水區劃設案例：根據已檢定完成之參數，在未考慮任何改善措施情況下，評估塔寮坑溪在重現期距 2 年、5 年、10 年、25 年 50 年與 100 年洪水之淹水範圍。

2.內水淹水潛勢模擬

於漫地流模式之二維計算網格輸入降雨量資訊，利用漫地流演算即可推估降雨量落於地面後，洪水的運移特性及可能淹水的範圍。模擬案例包括一日降雨延時之 2 年、5 年、10 年、25 年 50 年與 100 年重現期距降雨事件之淹水範圍。

(四)模擬條件概述

對照前述之模擬案例，茲將相關的模擬條件敘述如下：

1. 模擬範圍：

(1) 河道部分：河道模擬範圍為斷面 0 (塔寮坑溪與大漢溪匯流處)至斷面 65，如圖 5.2-1 所示，全長約 6.5 公里。塔寮坑溪主流採 94 年實測斷面資料、支流部份則為 96 年實測斷面。

(2) 洪氾部分：洪氾演算之模擬範圍須符合兩個原則，一為需包含河道模擬範圍，一為需模擬範圍需大於淹水範圍。圖 5.2-1 至圖 5.2-3 為模擬範圍建置之示意圖。

(3) 模擬網格：40m×40m

2. 水工建造物資料：

(1) 抽水站：抽水站：在模擬範圍內，抽水站僅包括西盛溝、潭底溝與塔寮坑溪等。與外水溢淹模擬相關的抽水站為塔寮坑溪抽水站。各抽水站設定條件如下：

塔寮坑起抽水位：EL 2.20m

西盛溝起抽水位：EL 4.13m

潭底溝起抽水位：EL 4.95m

(2) 閘門：本計畫主要考慮位於塔寮坑溪與大漢溪匯流處的閘門，以控制塔寮坑溪與大漢溪匯流處的進出流量。閘門設定條件為：

塔寮坑出口閘門：大漢溪水位超過 EL.6.0m 關閉 2 扇

大漢溪水位超過 EL.7.0m 關閉 4 扇

西盛溝出口閘門：塔寮坑溪水位超過 EL 5.0m 關閉

潭底溝出口閘門：塔寮坑溪水位超過 EL 7.0m 關閉

3. 流量邊界資料：

除了上游邊界外，模擬範圍內主要計有大坑溪、啞口坑

溪、十八份坑溪、潭底溝支流、西盛溝支流，各支流之位置詳如圖 5.2-2 所示。結合水文分析可推得各控制點流量歷線，以設定各控制點流量邊界條件。

4. 出流邊界資料：

(1) 艾利颱風案例：塔寮坑溪與大漢溪匯流處之閘門為關閉狀態，下游邊界可設定為封閉狀態，即出流量等於零的情況。

(2) 各重現期淹水模擬案例:以大漢溪斷面 37 與斷面 38 間之內插水位，作為排水出口水位，以各重現期年之外水位(表 5.1-1)為最高水位，依大漢溪艾利颱風觀測水位歷線資料推算出口水位歷線。閘門在操作上起始條件為開啟狀態。

5. 雨量歷線：內水淹水潛勢模擬需設定降雨量資料，一日降雨延時之不同重現期距降雨量資料如表 5.2-2 及圖 5.2-4 所示。

6. 地文資料：各種土地利用之地表粗糙度如下表所示。

| 土地利用 | 地表粗糙度(n) | 土地利用 | 地表粗糙度(n) |
|---|---|---|---|
| 水旱田 | 0.13 | 漁塭 | 0.1 |
| 建地工商 | 0.2 | 其它 | 0.13 |

備註：曼寧糙度 $n=R^{1/6}/〔18\times\log(12\times R/kn)〕$，R 為水力半徑。

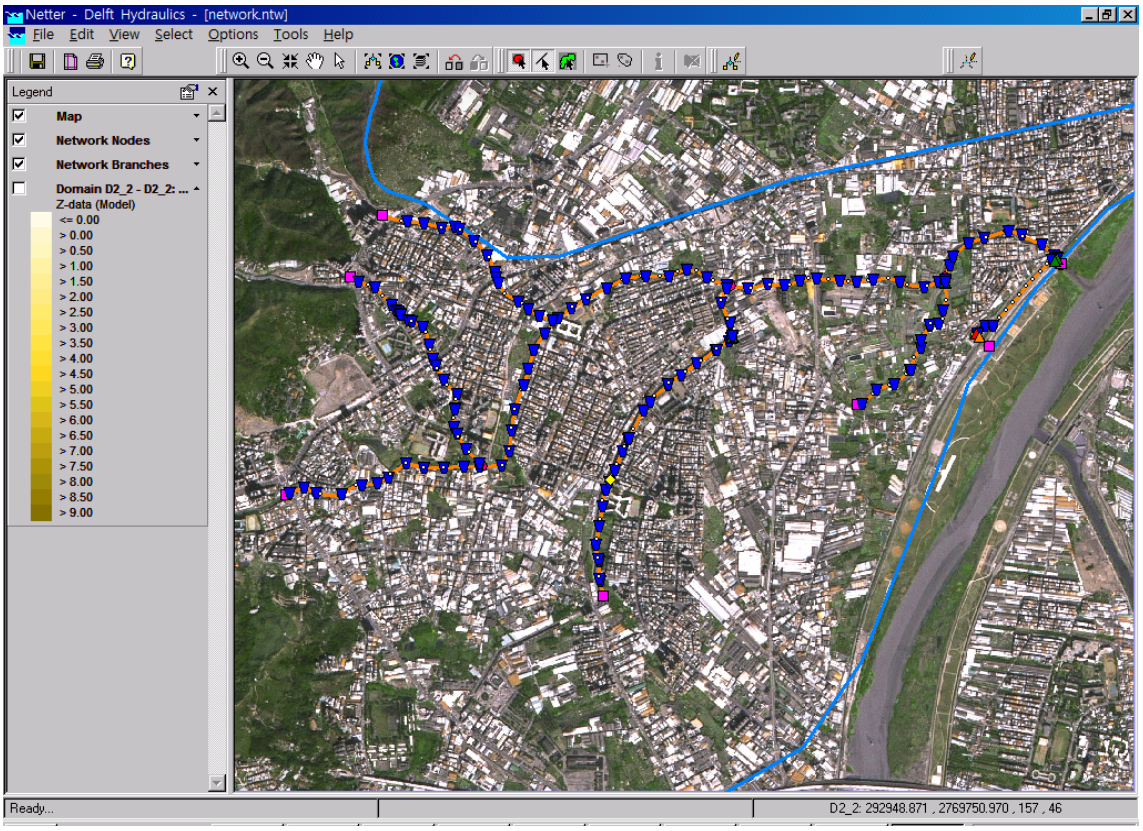



**圖 5.2-1 塔寮坑溪河道模擬範圍圖**

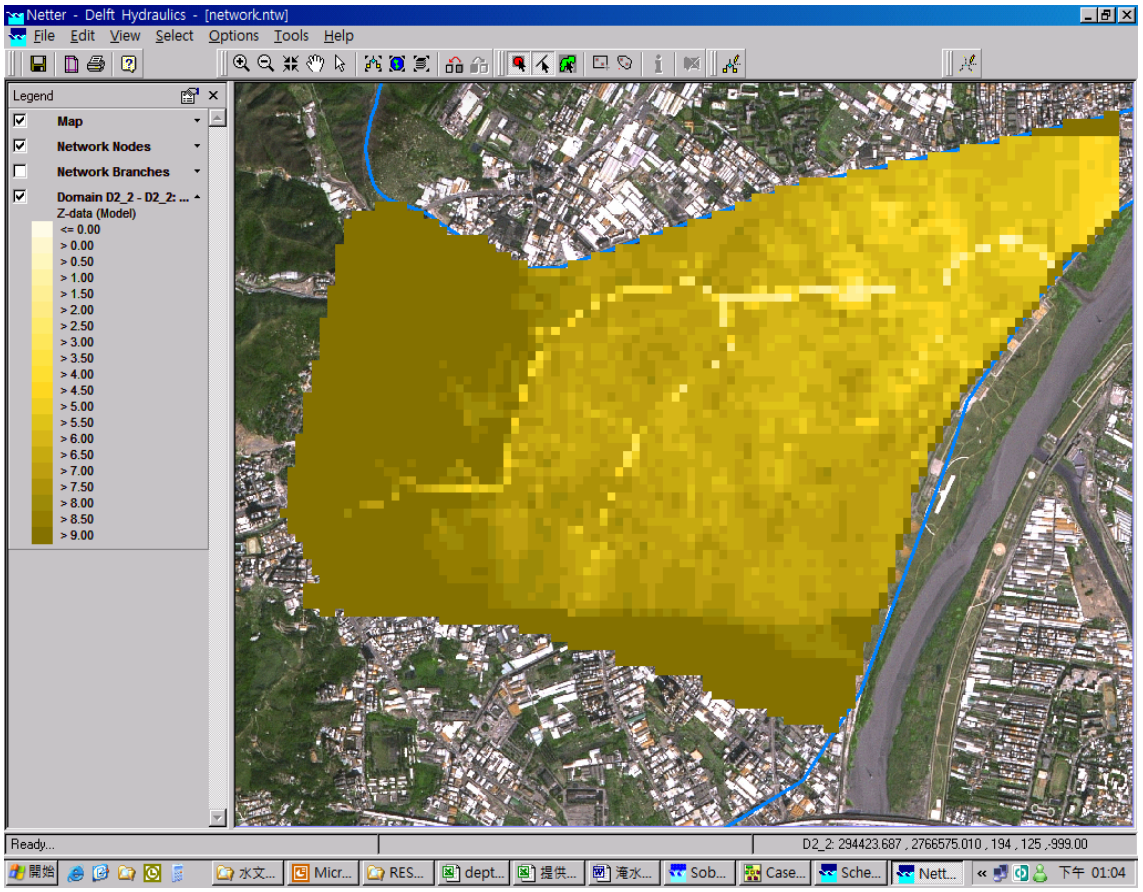


圖 5.2-2 塔寮坑溪洪氾模擬範圍地形建置

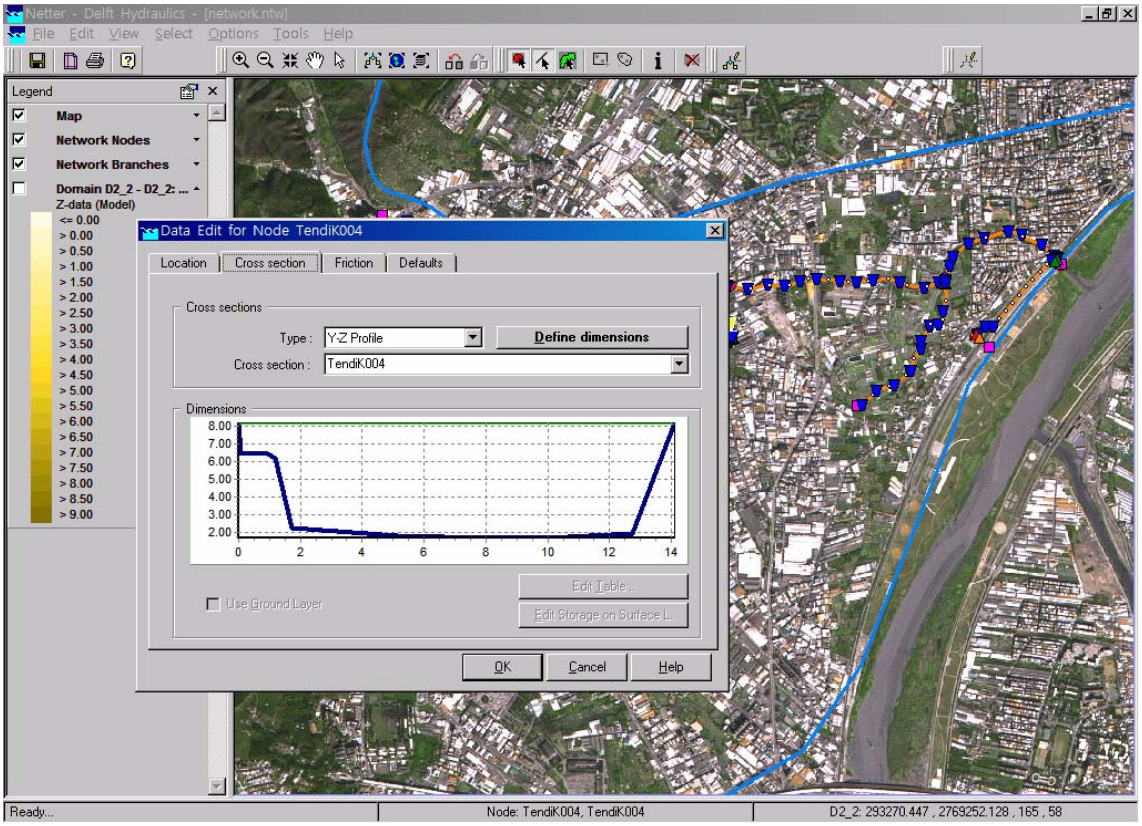
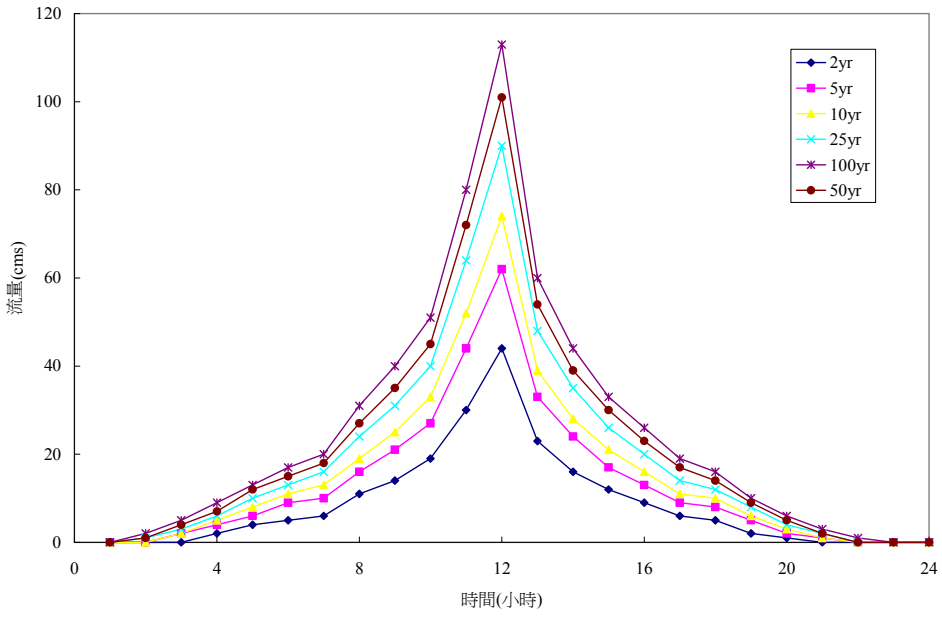



圖 5.2-3 塔寮坑溪洪氾模擬範圍排水系統建置

## 表 5.2-1(a) 上游邊界流量歷線

單位：cms

| time | 2yr | 5yr | 10yr | 25yr | 100yr | 50yr |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| 3 | 0 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 |
| 4 | 2 | 4 | 5 | 6 | 9 | 7 |
| 5 | 4 | 6 | 8 | 10 | 13 | 12 |
| 6 | 5 | 9 | 11 | 13 | 17 | 15 |
| 7 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 18 |
| 8 | 11 | 16 | 19 | 24 | 31 | 27 |
| 9 | 14 | 21 | 25 | 31 | 40 | 35 |
| 10 | 19 | 27 | 33 | 40 | 51 | 45 |
| 11 | 30 | 44 | 52 | 64 | 80 | 72 |
| 12 | 44 | 62 | 74 | 90 | 113 | 101 |
| 13 | 23 | 33 | 39 | 48 | 60 | 54 |
| 14 | 16 | 24 | 28 | 35 | 44 | 39 |
| 15 | 12 | 17 | 21 | 26 | 33 | 30 |
| 16 | 9 | 13 | 16 | 20 | 26 | 23 |
| 17 | 6 | 9 | 11 | 14 | 19 | 17 |
| 18 | 5 | 8 | 10 | 12 | 16 | 14 |
| 19 | 2 | 5 | 6 | 8 | 10 | 9 |
| 20 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 5 |
| 21 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

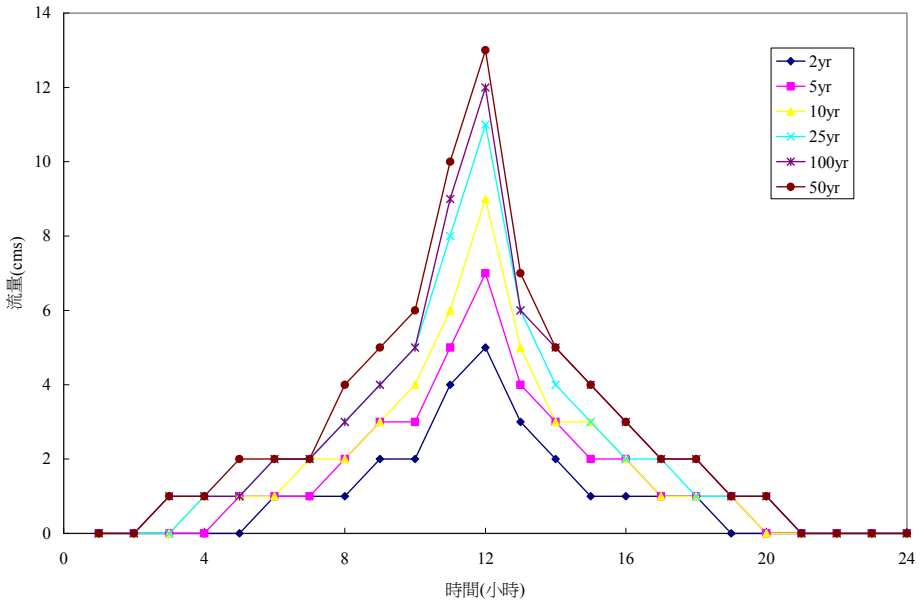



## 圖 5.2-3(a) 上游邊界流量歷線

## 表 5.2-1(b) 大坑溪流量歷線

單位：cms

| time | 2yr | 5yr | 10yr | 25yr | 50yr | 100yr |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 8 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| 9 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 10 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| 11 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 |
| 12 | 5 | 7 | 9 | 11 | 12 | 13 |
| 13 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 |
| 14 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 15 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 16 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 17 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 19 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

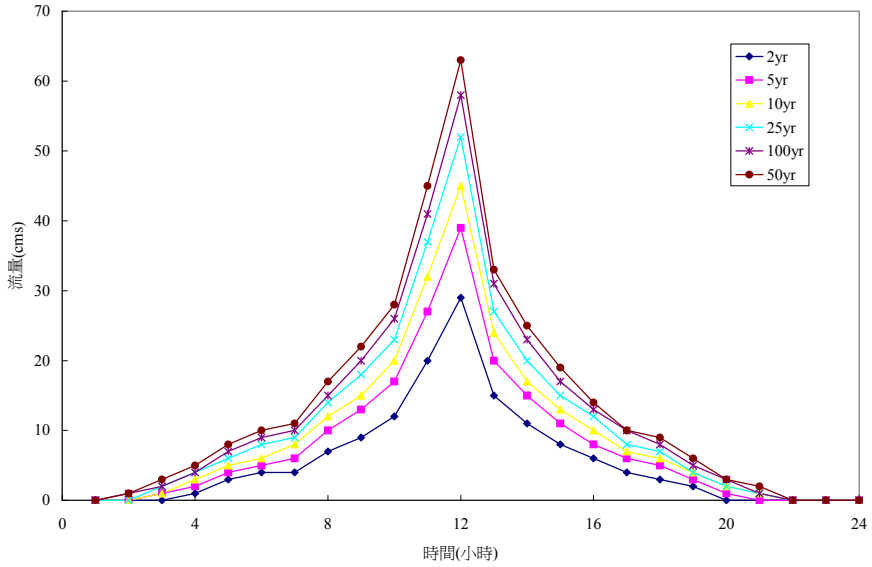



## 圖 5.2-3(b) 大坑溪流量歷線

## 表 5.2-1(c) 啞口坑溪流量歷線

單位：cms

| time | 2yr | 5yr | 10yr | 25yr | 50yr | 100yr |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 3 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 6 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 |
| 7 | 4 | 6 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 8 | 7 | 10 | 12 | 14 | 15 | 17 |
| 9 | 9 | 13 | 15 | 18 | 20 | 22 |
| 10 | 12 | 17 | 20 | 23 | 26 | 28 |
| 11 | 20 | 27 | 32 | 37 | 41 | 45 |
| 12 | 29 | 39 | 45 | 52 | 58 | 63 |
| 13 | 15 | 20 | 24 | 27 | 31 | 33 |
| 14 | 11 | 15 | 17 | 20 | 23 | 25 |
| 15 | 8 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 |
| 16 | 6 | 8 | 10 | 12 | 13 | 14 |
| 17 | 4 | 6 | 7 | 8 | 10 | 10 |
| 18 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 19 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| 20 | 0 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 21 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

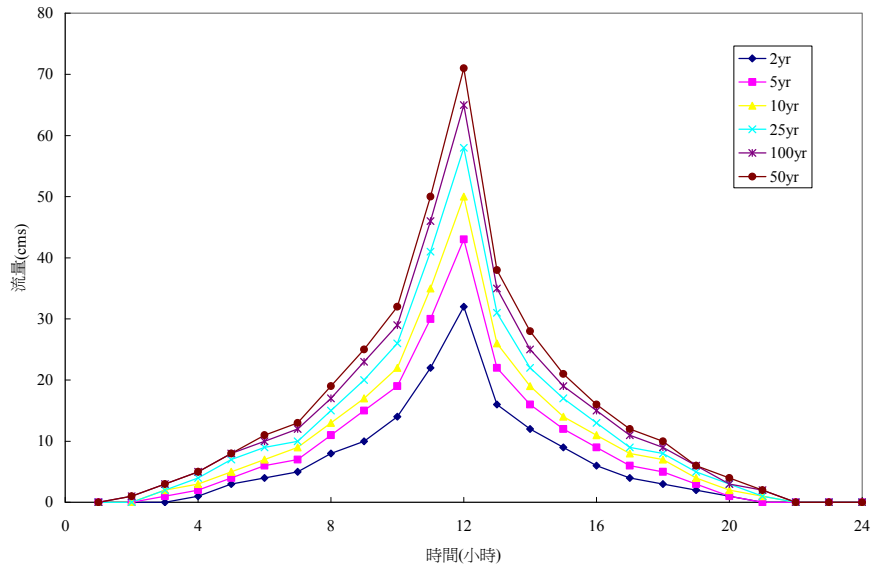



## 圖 5.2-3(c) 啞口坑溪流量歷線

## 表 5.2-1(d) 十八份坑溪流量歷線

單位：cms

| time | 2yr | 5yr | 10yr | 25yr | 50yr | 100yr |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 3 | 0 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 5 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 8 |
| 6 | 4 | 6 | 7 | 9 | 10 | 11 |
| 7 | 5 | 7 | 9 | 10 | 12 | 13 |
| 8 | 8 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 |
| 9 | 10 | 15 | 17 | 20 | 23 | 25 |
| 10 | 14 | 19 | 22 | 26 | 29 | 32 |
| 11 | 22 | 30 | 35 | 41 | 46 | 50 |
| 12 | 32 | 43 | 50 | 58 | 65 | 71 |
| 13 | 16 | 22 | 26 | 31 | 35 | 38 |
| 14 | 12 | 16 | 19 | 22 | 25 | 28 |
| 15 | 9 | 12 | 14 | 17 | 19 | 21 |
| 16 | 6 | 9 | 11 | 13 | 15 | 16 |
| 17 | 4 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 |
| 18 | 3 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 19 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 |
| 20 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| 21 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

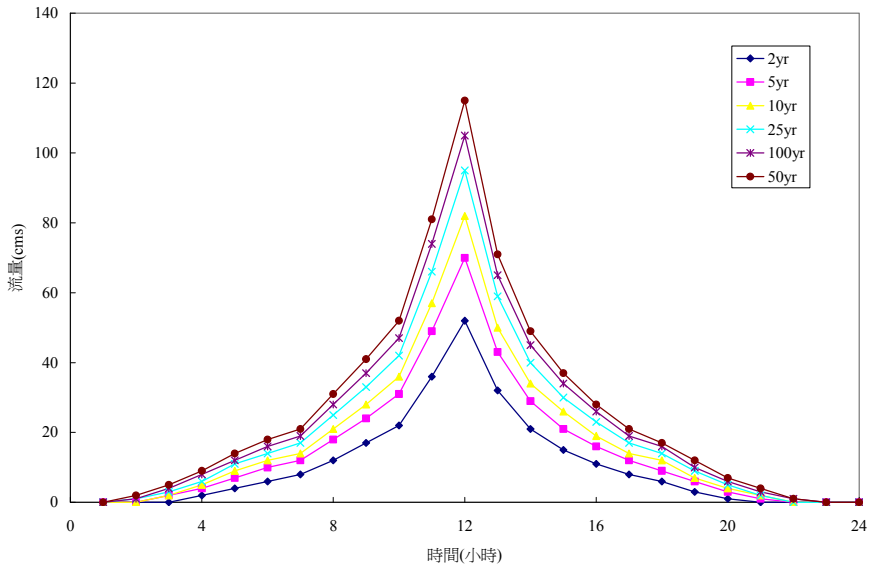



## 圖 5.2-3(d) 十八份坑溪流量歷線

## 表 5.2-1(e) 潭底溝支流流量歷線

單位：cms

| time | 2yr | 5yr | 10yr | 25yr | 50yr | 100yr |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 3 | 0 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | 2 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 |
| 5 | 4 | 7 | 9 | 11 | 12 | 14 |
| 6 | 6 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 7 | 8 | 12 | 14 | 17 | 19 | 21 |
| 8 | 12 | 18 | 21 | 25 | 28 | 31 |
| 9 | 17 | 24 | 28 | 33 | 37 | 41 |
| 10 | 22 | 31 | 36 | 42 | 47 | 52 |
| 11 | 36 | 49 | 57 | 66 | 74 | 81 |
| 12 | 52 | 70 | 82 | 95 | 105 | 115 |
| 13 | 32 | 43 | 50 | 59 | 65 | 71 |
| 14 | 21 | 29 | 34 | 40 | 45 | 49 |
| 15 | 15 | 21 | 26 | 30 | 34 | 37 |
| 16 | 11 | 16 | 19 | 23 | 26 | 28 |
| 17 | 8 | 12 | 14 | 17 | 19 | 21 |
| 18 | 6 | 9 | 12 | 14 | 16 | 17 |
| 19 | 3 | 6 | 7 | 9 | 10 | 12 |
| 20 | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 21 | 0 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

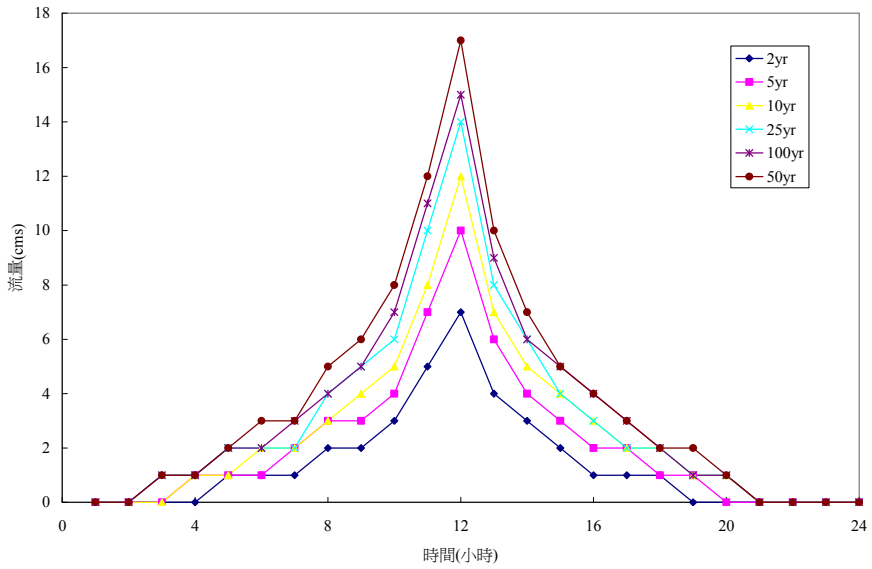



## 圖 5.2-3(e) 潭底溝支流流量歷線

## 表 5.2-1(f) 西盛溝支流流量歷線

單位：cms

| time | 2yr | 5yr | 10yr | 25yr | 50yr | 100yr |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 6 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 7 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 8 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 9 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| 10 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 11 | 5 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 |
| 12 | 7 | 10 | 12 | 14 | 15 | 17 |
| 13 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 14 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 |
| 15 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 16 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 17 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 18 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 19 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 20 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

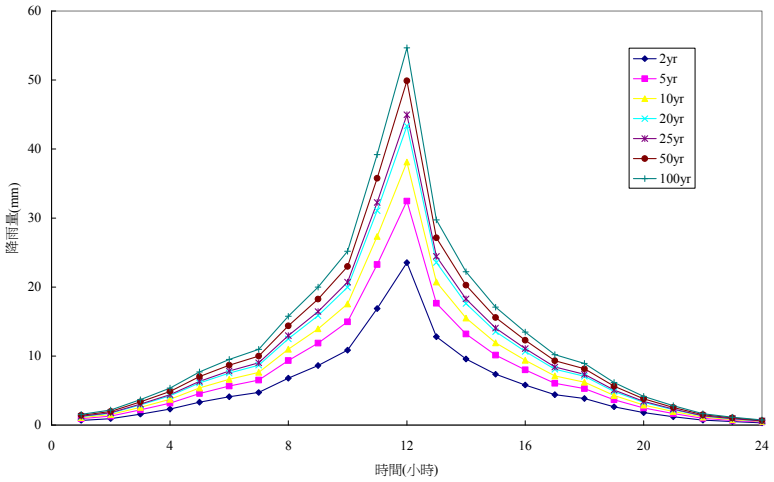



## 圖 5.2-3(f) 西盛溝支流流量歷線

## 表 5.2-2 降雨歷線資料

單位：mm

| time | 降雨比例(%) | 2yr | 5yr | 10yr | 20yr | 25yr | 50yr | 100yr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.49 | 0.662 | 0.913 | 1.072 | 1.219 | 1.265 | 1.403 | 1.538 |
| 2 | 0.69 | 0.933 | 1.285 | 1.51 | 1.717 | 1.782 | 1.976 | 2.166 |
| 3 | 1.17 | 1.582 | 2.18 | 2.56 | 2.911 | 3.021 | 3.351 | 3.673 |
| 4 | 1.7 | 2.298 | 3.167 | 3.72 | 4.23 | 4.389 | 4.869 | 5.336 |
| 5 | 2.45 | 3.312 | 4.564 | 5.361 | 6.096 | 6.326 | 7.017 | 7.691 |
| 6 | 3.03 | 4.097 | 5.645 | 6.63 | 7.539 | 7.823 | 8.678 | 9.511 |
| 7 | 3.49 | 4.718 | 6.502 | 7.636 | 8.683 | 9.011 | 9.995 | 10.955 |
| 8 | 5.02 | 6.787 | 9.352 | 10.984 | 12.490 | 12.962 | 14.377 | 15.758 |
| 9 | 6.37 | 8.612 | 11.867 | 13.938 | 15.849 | 16.447 | 18.244 | 19.995 |
| 10 | 8.02 | 10.843 | 14.941 | 17.548 | 19.954 | 20.708 | 22.969 | 25.175 |
| 11 | 12.49 | 16.886 | 23.269 | 27.328 | 31.075 | 32.249 | 35.771 | 39.206 |
| 12 | 17.42 | 23.552 | 32.453 | 38.115 | 43.341 | 44.978 | 49.891 | 54.681 |
| 13 | 9.47 | 12.803 | 17.643 | 20.72 | 23.561 | 24.452 | 27.122 | 29.726 |
| 14 | 7.08 | 9.572 | 13.19 | 15.491 | 17.615 | 18.281 | 20.277 | 22.224 |
| 15 | 5.44 | 7.355 | 10.135 | 11.903 | 13.535 | 14.046 | 15.58 | 17.076 |
| 16 | 4.29 | 5.8 | 7.992 | 9.387 | 10.674 | 11.077 | 12.287 | 13.466 |
| 17 | 3.25 | 4.394 | 6.055 | 7.111 | 8.086 | 8.392 | 9.308 | 10.202 |
| 18 | 2.84 | 3.84 | 5.291 | 6.214 | 7.066 | 7.333 | 8.134 | 8.915 |
| 19 | 1.96 | 2.65 | 3.651 | 4.288 | 4.876 | 5.061 | 5.613 | 6.152 |
| 20 | 1.32 | 1.785 | 2.459 | 2.888 | 3.284 | 3.408 | 3.78 | 4.143 |
| 21 | 0.89 | 1.203 | 1.658 | 1.947 | 2.214 | 2.298 | 2.549 | 2.794 |
| 22 | 0.52 | 0.703 | 0.969 | 1.138 | 1.294 | 1.343 | 1.489 | 1.632 |
| 23 | 0.36 | 0.487 | 0.671 | 0.788 | 0.896 | 0.93 | 1.031 | 1.13 |
| 24 | 0.23 | 0.311 | 0.428 | 0.503 | 0.572 | 0.594 | 0.659 | 0.722 |
| 合計 | 100 | 135.187 | 186.281 | 218.778 | 248.775 | 258.174 | 286.371 | 313.869 |




## 圖 5.2-4 降雨歷線圖

(五)模擬結果分析

1. 模擬參數檢定案例

臺北縣政府於艾利颱風時曾針對塔寮坑溪淹水範圍進行現場調查，此資料可提供與數值模式進行相關模擬參數的檢定工作，如圖 5.2-5。比對本次模擬結果如圖 5.2-6，其淹水範圍及時間、深度相當。艾利颱風總淹水面積約 0.347km2，淹水區域主要在新莊市。

2. 現況淹水模擬案例

本章節旨在評估現況條件下(94 年地形、未考慮任何改善措施)，塔寮坑溪在不同重現期距洪水之淹水範圍。圖 5.2-8～5.2-12 分別為重現期距 2 年、5 年、10 年、25 年及 50 年之淹水範圍圖及抽水站操作情形。本計畫定義淹水深度超過 25cm 才視為淹水。

(1) 2 年重現期距洪水以目前現況不會在新莊造成淹水。

(2) 5 年重現期距洪水總淹水面積約 5.44ha，淹水區域在新莊市。

(3) 10 年重現期距洪水主要淹水區域在新莊市及樹林市，淹水面積約 1.56 $km^2$。

(4) 25 年重現期距洪水總淹水面積約為 2.05 $km^2$，淹水區域包括新莊市與樹林市，新莊市仍為主要淹水區域，佔總淹水面積的 80 %。

(5) 50 年重現期距的淹水區域亦包括樹林市、新莊市，總淹水面積約 2.53 $km^2$。

(6) 100 年重現期距的淹水區域亦包括樹林市、新莊市，總淹水面積約 3.30 $km^2$。

以上可知，目前整體設施之防洪能力在 2 至 5 年。




**圖 5.2-5 艾利颱風塔寮坑溪淹水範圍調查圖**

CASE1(現況)

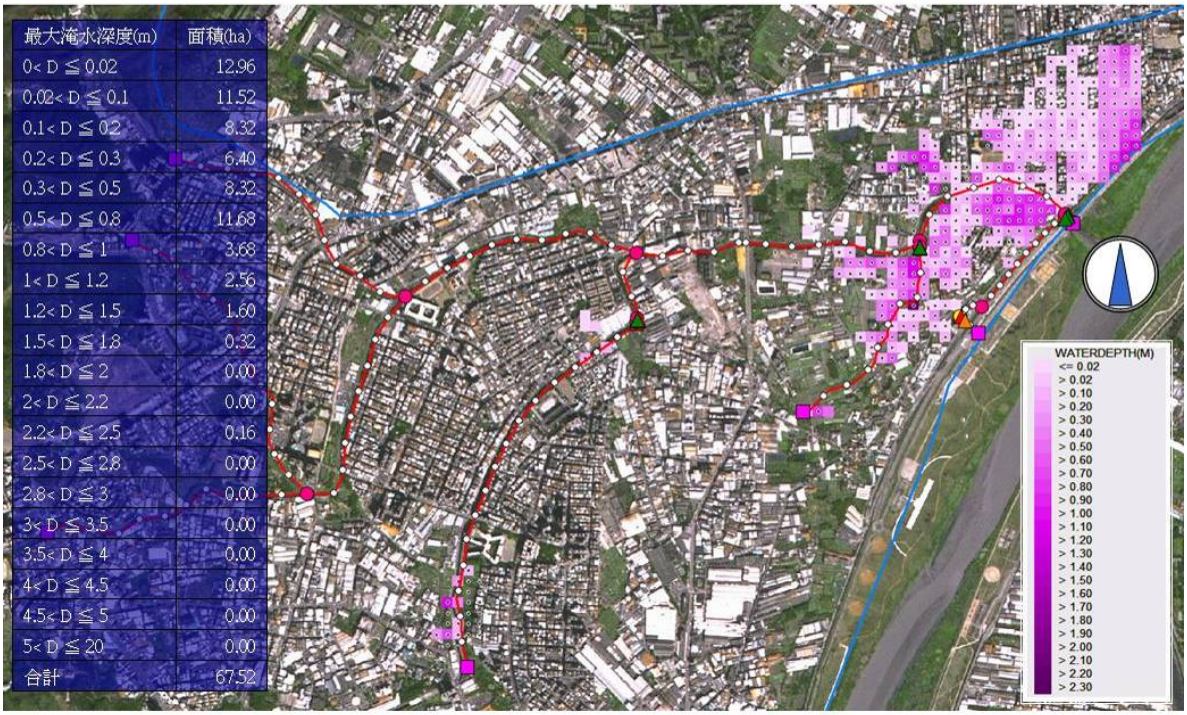
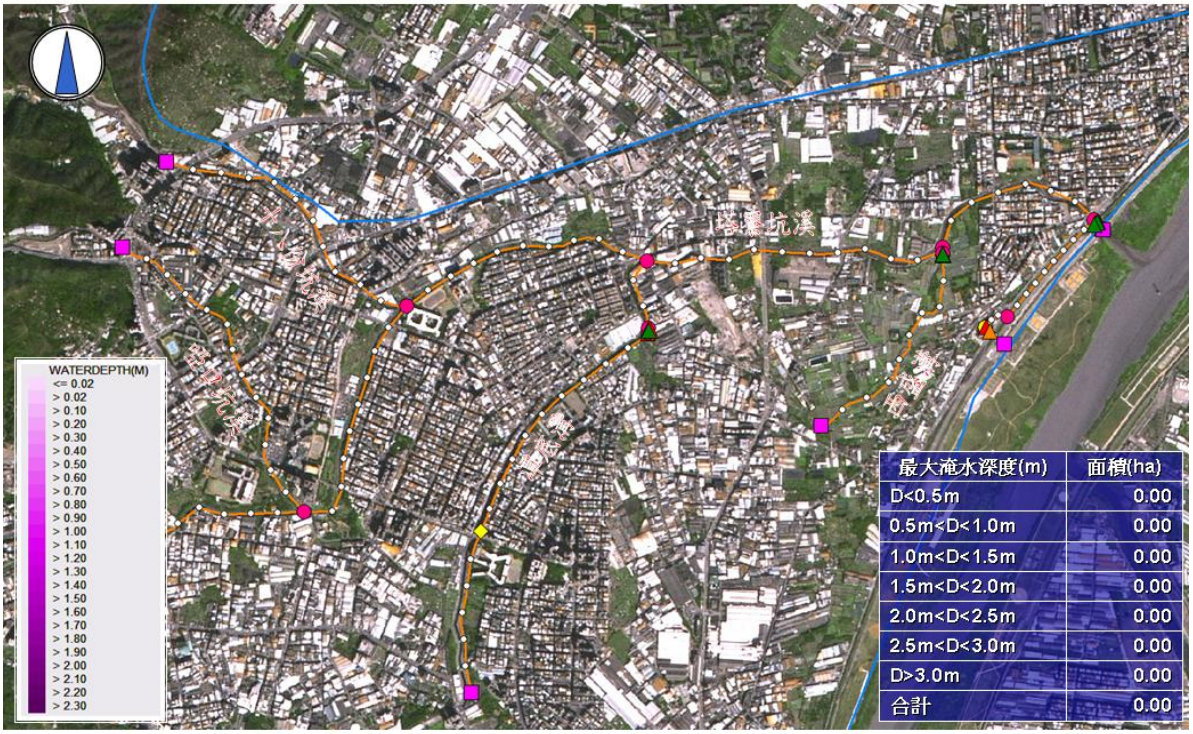


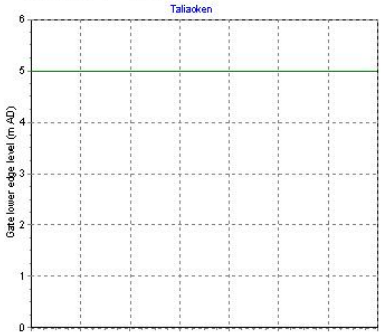

**圖 5.2-6 艾利颱風塔寮坑溪淹水模擬範圍圖**

Case 2 year

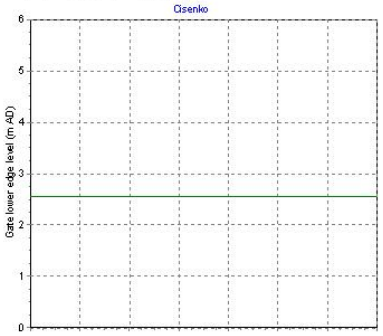



Case 2 year

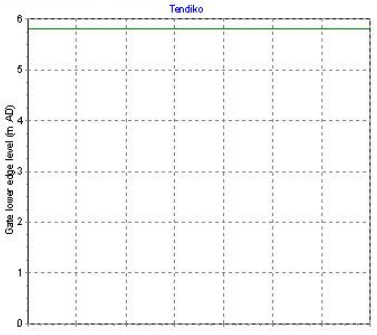
塔寮坑出口閘門



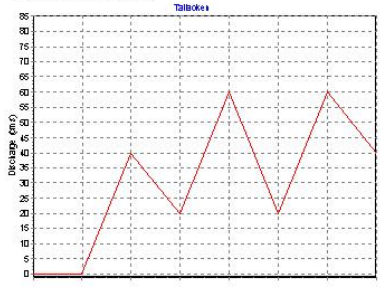

西盛溝出口閘門



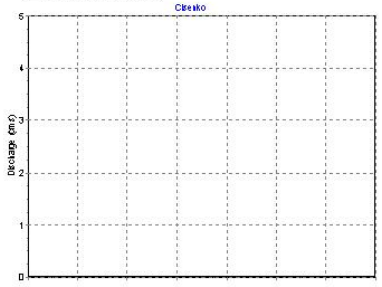

潭底溝出口閘門




塔寮坑抽水站




西盛溝抽水站




潭底溝抽水站

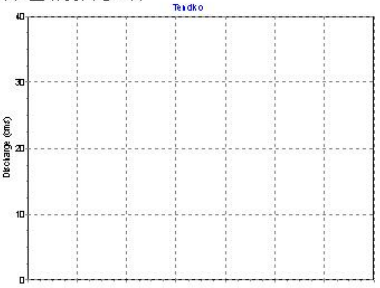
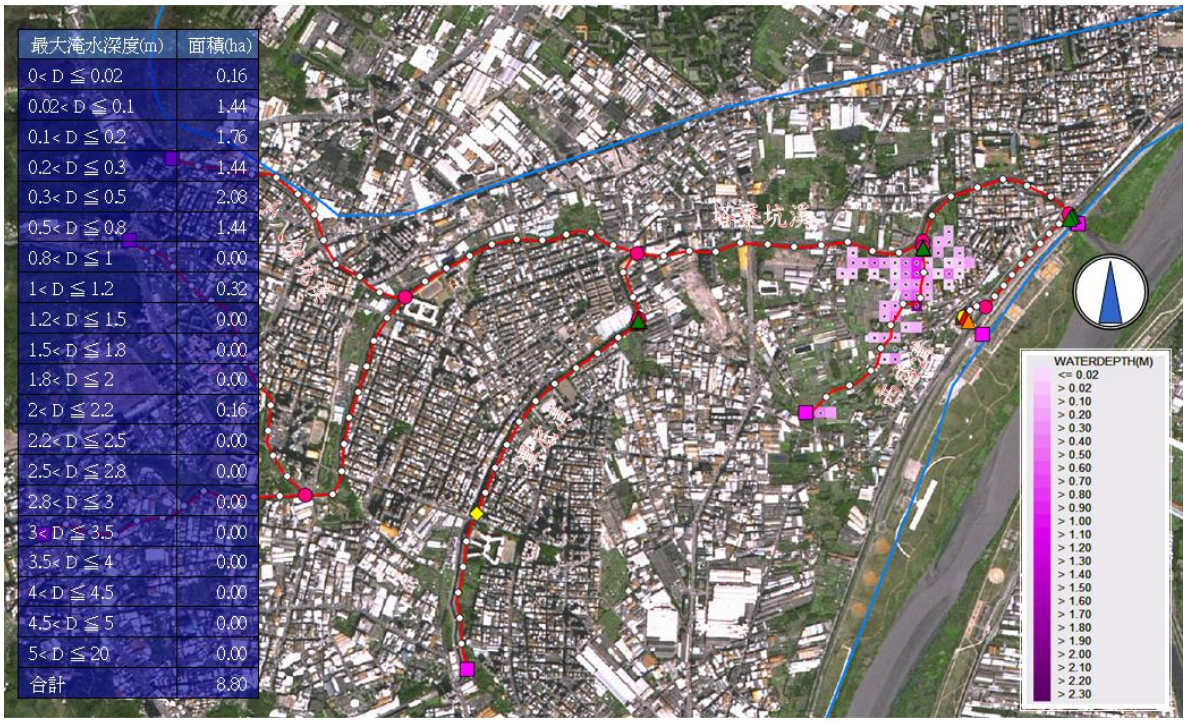


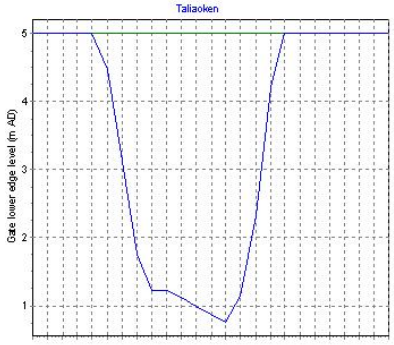

**圖 5.2-7 現況重現期距 2 年之淹水範圍圖**

Case 5 year

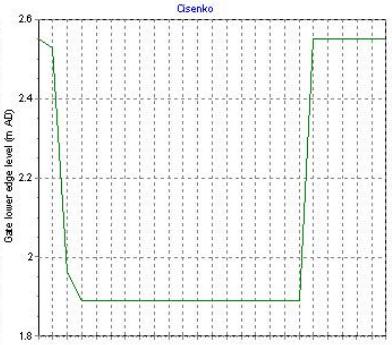



Case 5 year

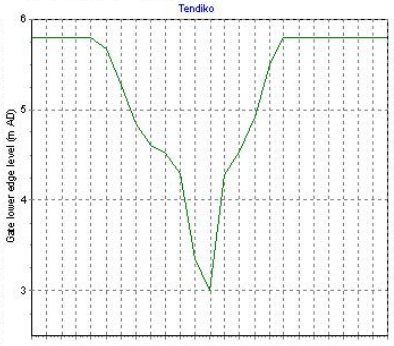
塔寮坑出口閘門




西盛溝出口閘門



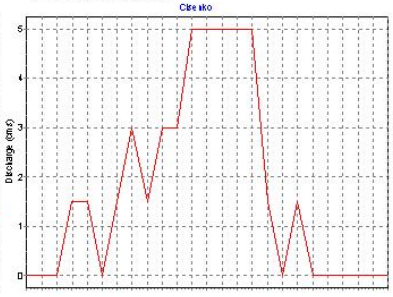

潭底溝出口閘門




塔寮坑抽水站




西盛溝抽水站




潭底溝抽水站

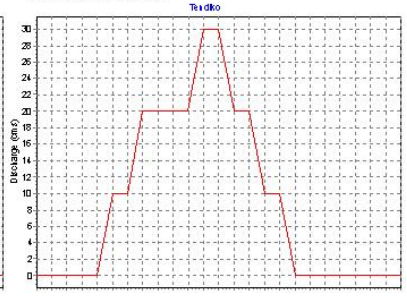
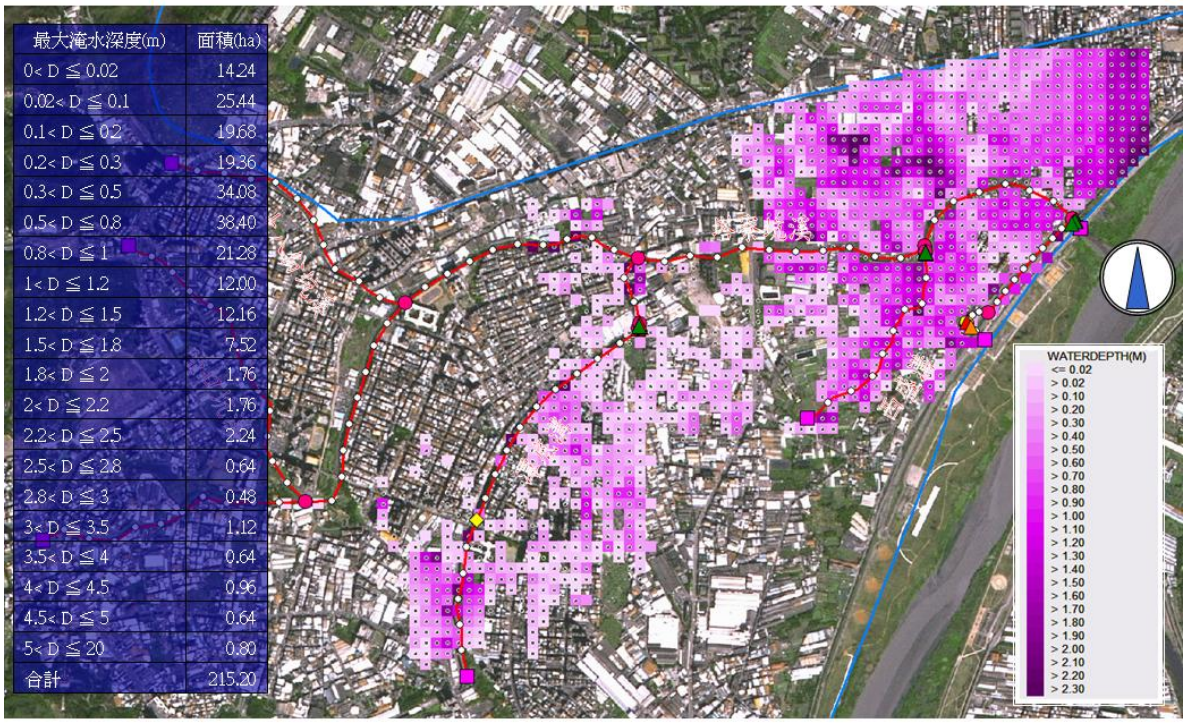



**圖 5.2-8 現況重現期距 5 年之淹水範圍圖**

Case 10 year




Case 10 year

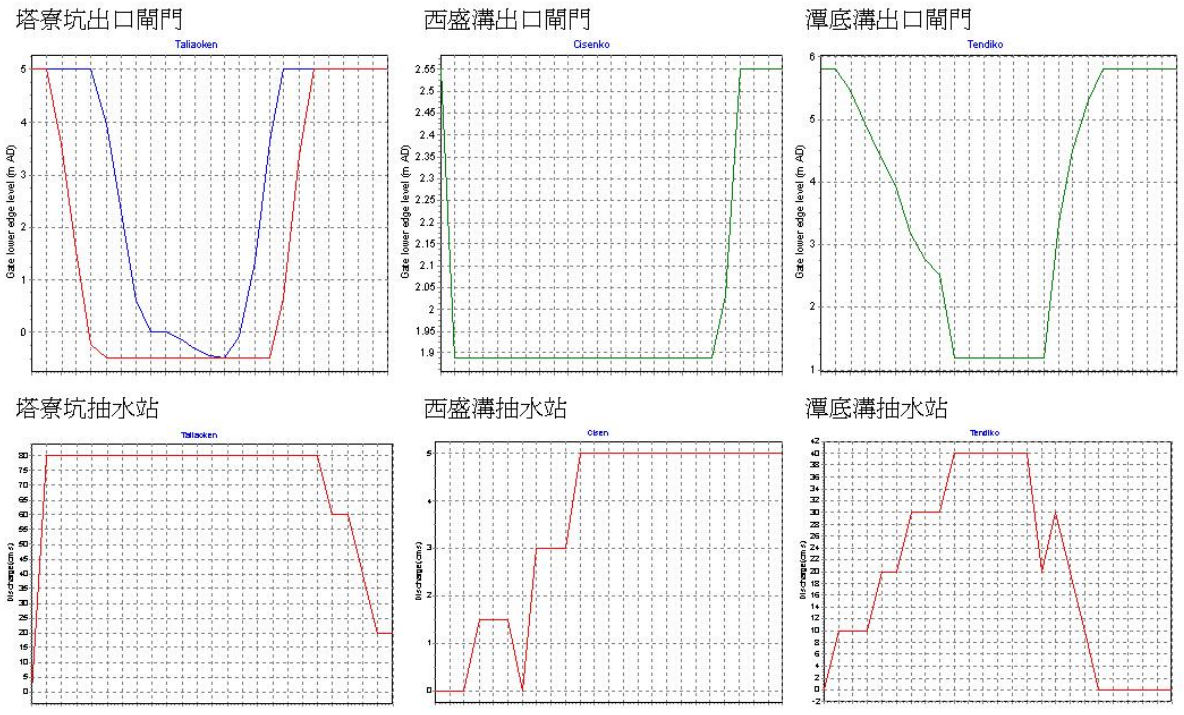
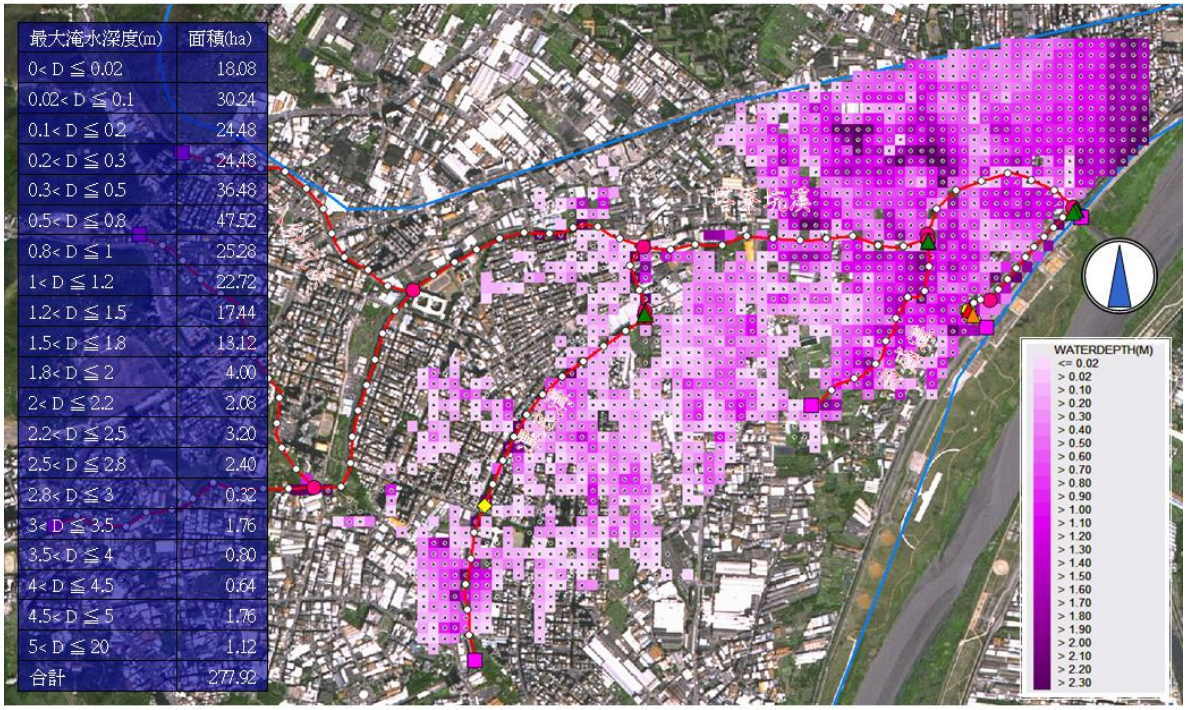


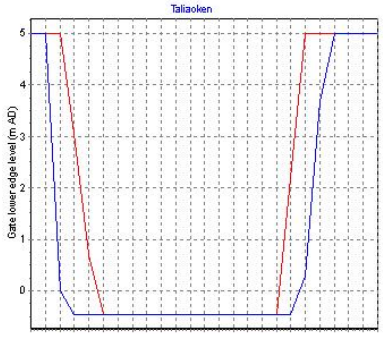

**圖 5.2-9 現況重現期距 10 年之淹水範圍圖**

Case 25 year

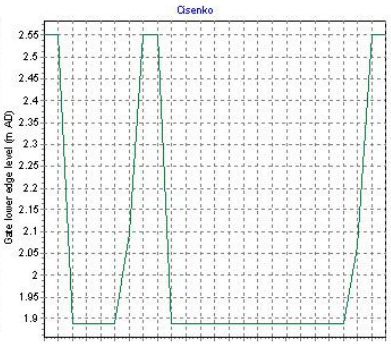



Case 25 year

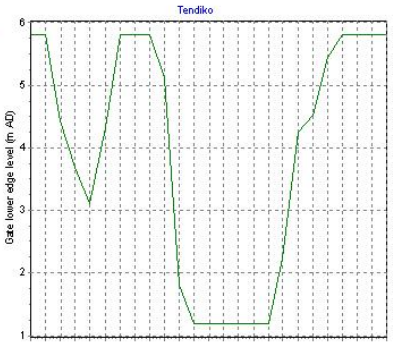
塔寮坑出口閘門



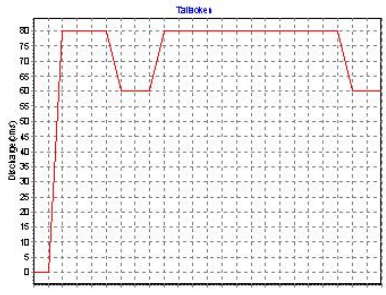

西盛溝出口閘門



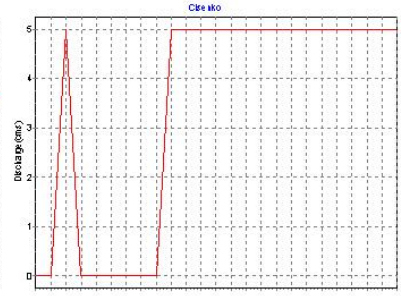

潭底溝出口閘門




塔寮坑抽水站




西盛溝抽水站




潭底溝抽水站

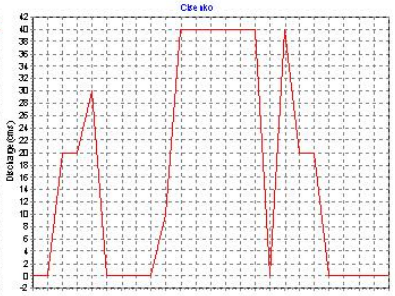
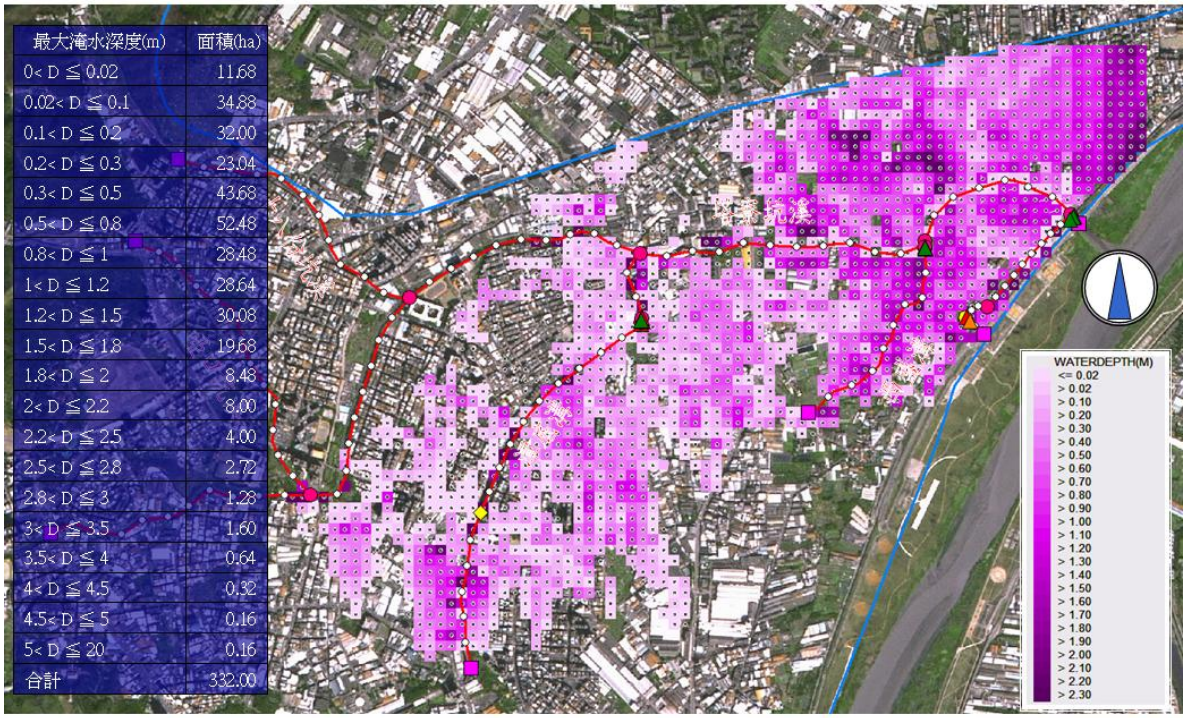


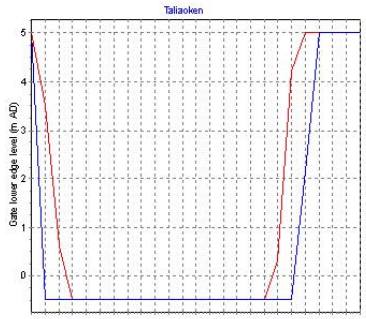

**圖 5.2-10 現況重現期距 25 年之淹水範圍圖**

Case 50 year

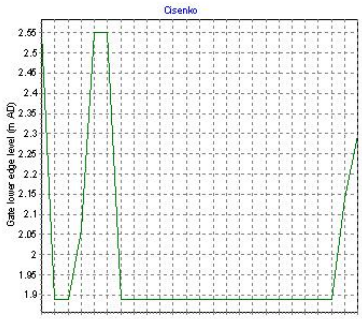



Case 50 year

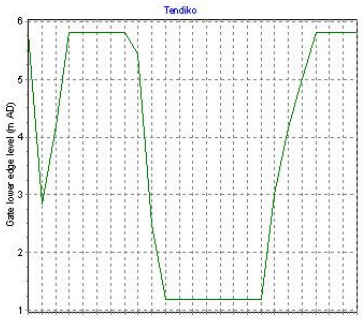
塔寮坑出口閘門



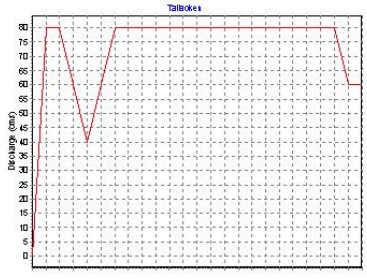

西盛溝出口閘門



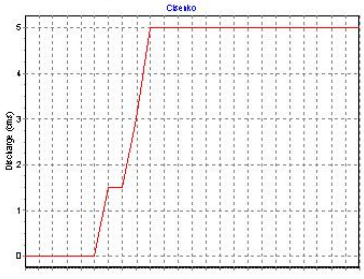

潭底溝出口閘門




塔寮坑抽水站




西盛溝抽水站




潭底溝抽水站

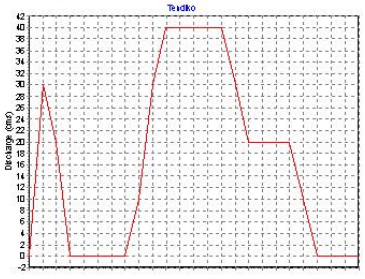
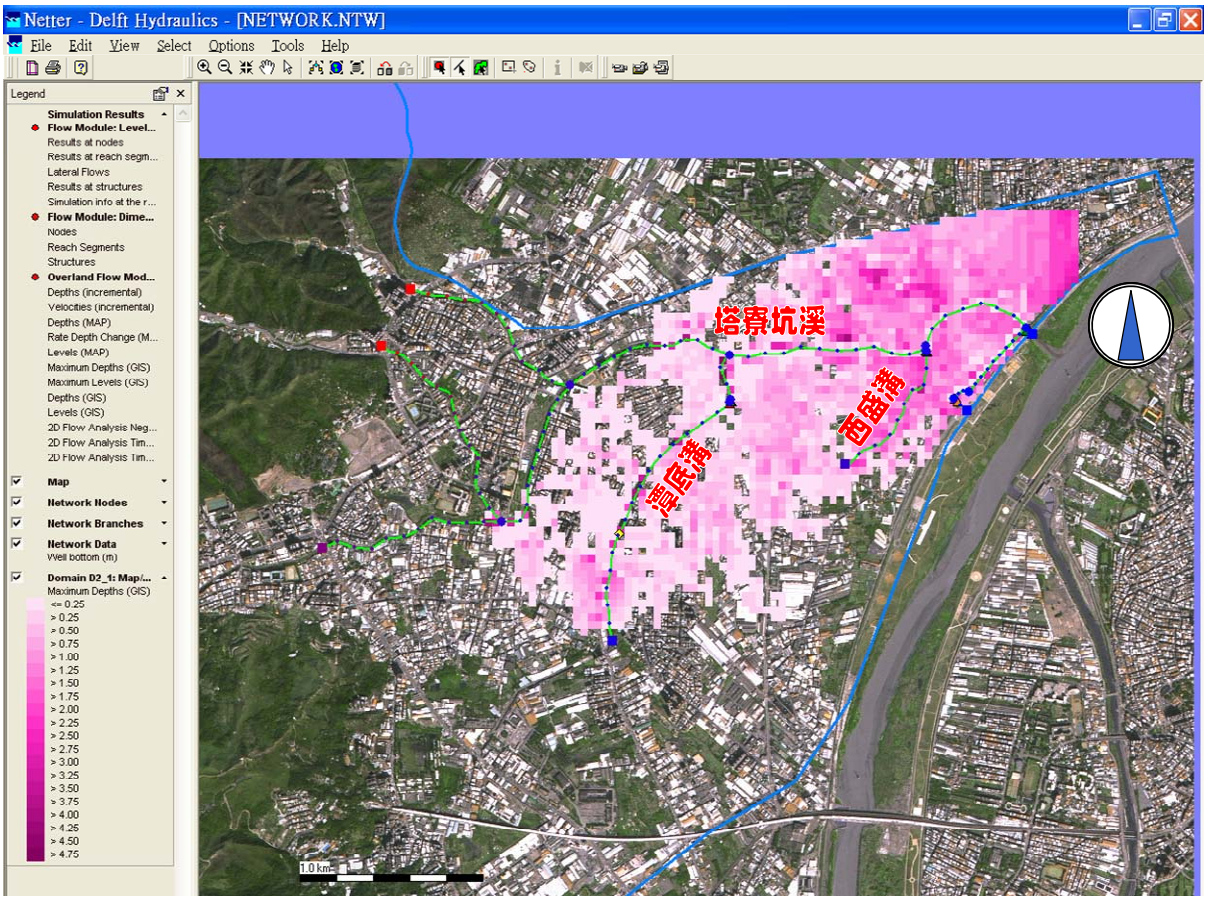
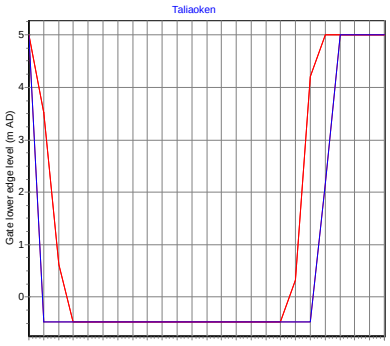



**圖 5.2-11 現況重現期距 50 年之淹水範圍圖**

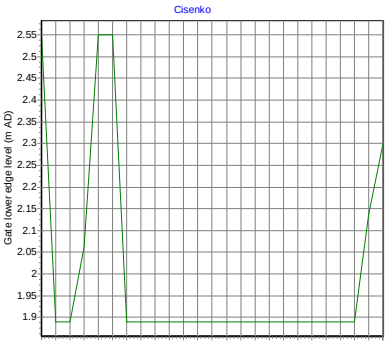



Case 100 year

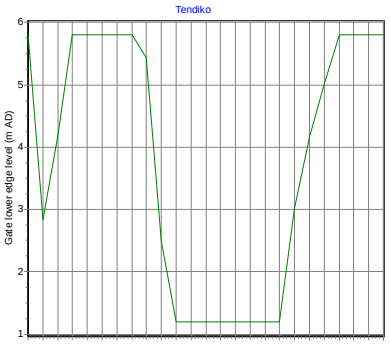
塔寮坑出口閘門



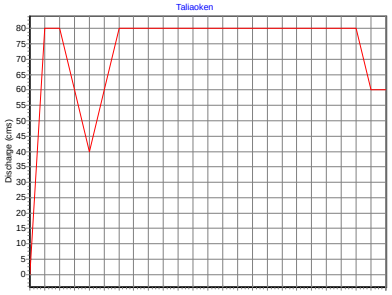

西盛溝出口閘門



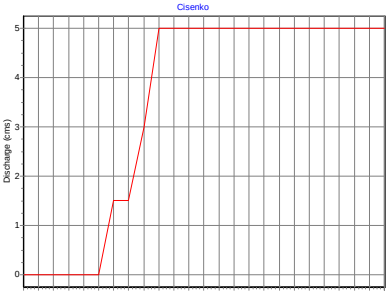

潭底溝出口閘門




塔寮坑抽水站




西盛溝抽水站




潭底溝抽水站

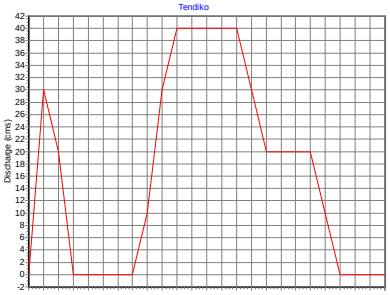



**圖 5.2-12 現況重現期距 100 年之淹水範圍圖**

**表 5.2-3 現況案例各重現期距洪水淹水面積統計表**

| 重現期距(年) | 2 | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 淹水面積(公頃) | 0 | 5.44 | 156 | 205 | 2553 | 330 |

## 三、洪災原因分析

由第三章中的資料蒐集與本章前述水理分析結果比對，可歸納塔寮坑溪流域內之洪災原因如下：

1.塔寮坑溪現況堤防高度不足

現有塔寮坑溪堤防高度尚未達 10 年重現年期保護標準，而大漢溪外水位較高(塔寮坑溪匯入大漢溪處之 10 年重現期水位為 EL7.01m、200 年重現期為 EL10.62m，大漢溪現況堤防高程為 EL12.00m)，故於颱洪暴雨期間易受大漢溪外水頂託，出口閘門必須關閉，重力排水不易。

2.塔寮坑溪流域下游地勢低窪，支流無法完全排入主流

新莊市區地表高程約介於 EL5.0m～EL10.0m 之間，颱洪暴雨期間各排水分支線所匯集之內水，無法完全排入主要排水幹線中，導致積澇成災。其支流潭底溝上游之樹林工業區，因地勢較低亦常淹水，而其與中正路(縣道 116)交會處之光武橋上下游河段，仍為通洪之瓶頸段，亦有漫淹之情形。

3.排水出口抽水設施未達保護標準

塔寮坑溪流域出口 10 年重現期之洪峰水量為 280cms，在流域匯集之水量無法完全經由塔寮坑溪以重力方式排入大漢溪時，水量積蓄於流域下游，造成流域下游洪災。而目前設置之塔寮坑抽水站，其設計抽水僅 80cms，並無法達到區域 10 年重現期洪峰流量之保護標準。

4. 塔寮坑溪流域上游通水斷面不足

塔寮坑溪主流於龜山鄉龍壽國小附近河道突縮，且龍壽

國小以下之河段，河道內淤泥淤積、南龍壽附近河道邊坡崩坍且河道內堆積棄土佔據通水面積。另外，高地地區嶺頂橋下游之箱涵與龍壽村全真道院上游附近多處橋梁瓶頸段明顯通洪能力不足。

# 第陸章 綜合治水對策

## 一、塔寮坑溪規劃整治沿革

為解決塔寮坑溪流域淹水問題，多年來中央與地方政府已積極進行各項規劃與工程。茲將其歷年整治之過程概述於后：

1. 民國 73 年，前台灣省水利局規劃總隊完成「塔寮坑溪整治規劃及測設計畫報告」，其設計基準採用重現期距 10 年一日暴雨所產生之洪峰流量(出口段計畫流量為 319cms)，當時規劃構想，係考量排水路兩岸土地利用極高，建物逼近水路且橫跨橋梁多，又大漢溪防洪堤防當時尚未整建等因素，所以暫時無法採主流堤防方式佈置排水設施，乃以自然排出為原則，俟大漢溪堤防建置時出口問題再一併解決。其規劃整治之主要工程內容為：
   (1) 幹線中下游河道整治(L=5,817M，混凝土襯底)
   (2) 山區支流固定工程(二支流，L=2,671M)
   (3) 防砂工程
   (4) 都市排水(銜接工程)
2. 民國 86 年，前台灣省住都處完成塔寮坑抽水站(80cms)及防潮閘門(B x H= 6.0m x 5.5m x 4 門)，其設計之抽排面積為 850 公頃，雖抽水站規模已達 80cms，但內水排水不完備，故無法顯現其抽排效果。
3. 民國 87 年，水規所完成「臺北縣塔寮坑溪排水出口檢討專題報告」，針對塔寮坑抽水站及防潮閘門提出檢討與建議。其建議於排水出口既有捲揚式閘門外側增設二門自動閘門，藉內外水位高差自動調節水位；並就閘門、抽水站操作模式提出建議。
4. 民國 88 年，水規所完成「臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改

善建議規劃報告」，其設計基準採用重現期距 10 年一日暴雨所產生之洪峰流量(出口段計畫流量為 280cms)，改善方案建議計畫區域之排水改善應以高、低地排水分離方案較為可行，唯須配合排水斷面改善方案之堤岸加高。堤岸加高主要係將高地集水約束於渠道內不致溢堤，俟機由塔寮坑溪排水出口閘門以重力排出；於支流及下水道出口增設自動閘門則為防止外水倒灌，至於低地區域本身之集流量，礙於高漲之外水無法重力排出所造成之淹水則以機械抽排方式排除。於報告中同時建議建國橋束縮段斷面應拓寬至 24 公尺為佳。

5. 民國 90 年度台灣省政府補助 2 億元，進行「塔寮坑溪河道截彎取直、橋梁改建及後港抽水站新建工程」、「新營盤橋改建工程」、「西盛溝、潭底溝閘門新建工程」、「塔寮坑溪建國橋下游整治工程」等瓶頸段整治。
6. 民國 94 年 7 月 7 日，行政院核定由臺北縣政府及水利署提出之「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)」，核定經費共 48.41 億元，其工程內容概分為低地排水改善工程、主流整治工程、高地排水改善工程。
7. 民國 94 年 11 月起，臺北縣政府著手進行「塔寮坑溪排水改善實施計畫及相關設施工程」之規劃設計工作。縣政府於民國 95 年 4 月 12 日邀集經濟部水利署水利規劃試驗所及經濟部水利署第十河川局等單位，召開塔寮坑溪主流排水改善規劃方案研討會議。因十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程所需經費高達 36 億，故決議暫緩，列為後期計畫，改以塔寮坑溪主流排水改善之堤防方式方案作為替代方案及規劃方向。
8. 民國 94 年，本局辦理「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」分三年進行規劃，針對塔寮坑溪排水系統範圍內之水患

特性，整合各相關計畫，及進行區域排水環境營造，目標為完成塔寮坑溪集水區及河川環境營造景觀綠美化等事項，朝多元化之排水空間規劃，以確保水系保育之永續發展，並完成集水區及主河道排水設施範圍線劃設與公告。

9. 民國 97 年，臺北縣政府辦理「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫」，採納民眾對十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程期盼之意見與解決地方淹水問題之共識，與相關單位多次會議討論決議，塔寮坑溪排水改善仍採高、低地排水分離，以高地分洪措施、主河道整治及堤防加高措施、低地排水措施等三大策略進行排水整治工程，以達到減輕水患之目的。該計畫內容配合施工期程及就最有效設施優先執行，另將十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程列為後期計畫施作。

## 二、排洪設計原則及保護標準

(一)排洪設計原則

1. 符合綜合治水：

   在安全標準基準下，結合流域上、中、下游整體治理。

2. 考慮生態：

   應符合生態保育理念，因地制宜，降低對環境的衝擊。

3. 配合景觀：

   融合當地環境及構造物，降低對景觀視覺的障礙。

4. 高低地排水分離：

   計畫區域依地勢高程而定，在高程 EL 10.0m 以上之高地地區以重力排水方式收集設計水量，再排放至塔寮坑溪主流；在高程 EL 10.0m 以下之低地地區，以重力方式收集設計水量，再以抽排方式抽離低地排水區。

(二)保護標準

塔寮坑溪區域排水系統流量之設計，應以民國 95 年 5 月 3 日核定之「易淹水地區水患治理計畫（修正計畫）」內容為依據，其工程設計標準為縣（市）管區域排水以 10 年重現期洪水設計，25 年重現期不溢堤為目標。同時整治時之工程與非工程手段皆應考慮地區發展的有關策略，且對環境與生態衝擊最小為標的。

## 三、綜合治水對策分析

### (一)災害治理方法

近年來基於下列考量，排水治理規劃逐漸採用綜合治水對策，綜合治水對策包括工程方法與非工程方法，其架構詳圖 6.3-1 所示，其內涵說明如下：

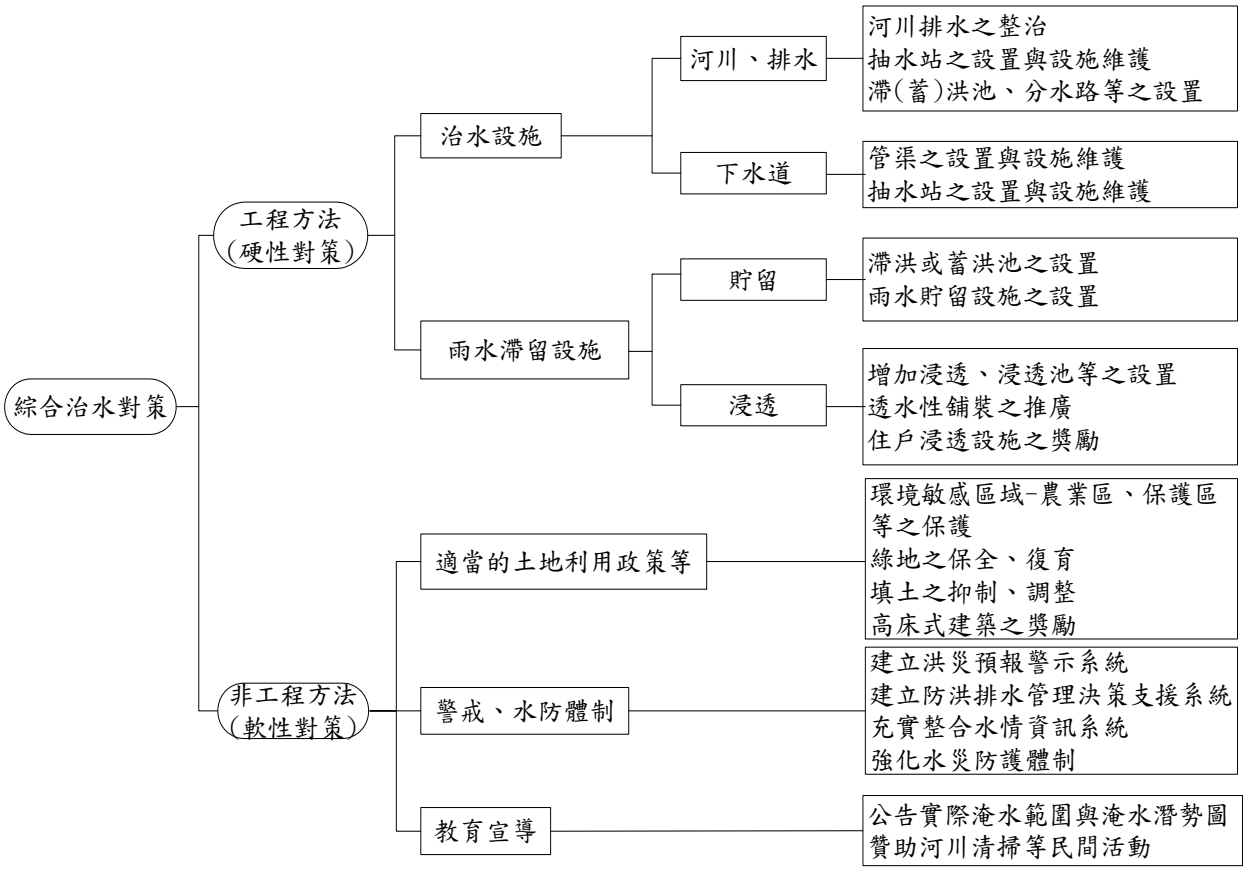



**圖 6.3-1 綜合治水對策架構圖**

1. 治水並非僅思考防洪安全，亦應思考水資源之利用(水源之供給)、自然環境之確保(生物多樣性及水循環體系之確保)及水環境之營造。
2. 治水有一定之設計基準，超過設計基準仍難免發生嚴重災害，因此，治水除工程方法之外，尚須搭配其他非工程方法。
3. 治水非僅排水路、堤防之規劃設置而已，應將集水區整體規劃，研擬整個集水區之治理對策。
4. 現有排水設施設計基準達不到目前之需求，在考慮用地取得及舊有排水設施不易全面更新之情形下，欲提高排水保護基準，須採綜合治水措施。

經綜合整理多年來各有關單位針對塔寮坑溪之治理構想及地方民意，高、低地排水分離為一致認同之治理策略，但其於非工程方法則著墨較少，因排水改善之工程方法有其設計標準，僅能降低某種程度之洪災損失，無法完全避免洪災之發生，因此亦應輔以非工程方法以減少災損。

適當的土地利用規劃、洪水預警及防範措施、教育宣導、排水總量管制等未來皆為本計畫範圍適合之非工程方法。現檢討分析以下述之：

1. 適當的土地利用規劃

擬訂合適的土地利用政策，劃定自然保育區，保留綠地，避免過度之開發，獎勵植生、造林，取締違法濫墾及濫建，以減少土壤之沖蝕、增加入滲、延遲洪峰到達時間及減少洪峰流量，即能減少洪災損失。此即綠地保全之觀念。

2. 洪水預警及防範措施

建置洪水預報系統及防範措施，並建立緊急災害應變計畫，以減少民眾生命財產之損失。如建築物基地高程調升、

選用耐洪水之建材及建築物設置臨時或永久性之防洪、擋水閘板設施、建築物門窗及孔口之封閉等。於可能淹水之範圍內，鼓勵住戶設置擋水閘板，如此可減少民眾之災損。

3. 教育宣導

鼓勵民眾參與洪水防範相關活動，藉以教導防洪之概念及方法，提高民眾防災意識，以減少洪災損失。運用新聞媒體及舉辦相關活動，藉以教導防洪之概念及方法，提高民眾防災意識，以減少洪災損失；教導民眾愛護河川排水，不隨意丟棄廢棄物，阻礙排水；宣導自然生態保育觀念，公告經常淹積水範圍，以避免不當之開發，減少洪災損失；推動河川清掃等民間活動等等。

4. 排水總量管制

本區域計畫排水量擬訂後，集水區應檢討實施總量管制，未來因開發所增加之逕流量應由開發區(含既有都市計畫區)自行承擔。

(二)綜合治水對策分析

1. 治理策略

為確實解決塔寮坑溪排水系統之水患問題，並兼顧區域發展與環境生態，應以多元化的工程手段及非工程手段的綜合治水作為本計畫治理策略。

2. 治理區位

(1)治理區位劃分

本計畫治理區位之劃分原則係以塔寮坑溪排水系統自然地形為依據，大致以地面高程 10m 的等高線為分界，針對中上游與下游區域，規劃不同之治水策略。在高程 10m 以下為塔寮坑溪主流下游及支流潭底溝、西盛溝，其地勢低平，

行政區涵蓋新莊市及樹林市，高程 10m 以上為塔寮坑溪中、上游、十八份坑溪及啞口坑溪，其地勢較高，整體區域高程 EL10.0m～EL200m 左右。但是因為塔寮坑溪流經桃園縣龜山鄉、臺北縣樹林市及新莊市，人口密度懸殊，故治理區位劃分尚需考量土地使用空間劃定，經詳細檢討本計畫範圍之治理區位劃定如圖 6.3-2 所示。

(2)保全對象現況分析：

A.中、上游區域：

集水區內上游部份為河谷坡地，有零散之人口居住，故劃定為非都市計畫區之保全對象。目前因塔寮坑溪主流上游部分河段，因河道容易淤積、通水斷面不足，易造成洪水溢堤。此外，集水區上游、塔寮坑溪支流的十八份坑溪與啞口坑溪流域均存在多條水土保持局公告之土石流潛勢溪流，但其多屬中至低危險程度。同時集水區中上游水路邊坡有甚多裸露卵礫石邊坡，易經降雨沖刷、水流侵蝕而崩塌。

B.下游區域：

包括新莊市、樹林市等都市計畫區，為人口稠密與社經活動頻繁地區，故劃定為主要保全對象。計畫區內因雨水下水道建設尚未完備，部分下游斷面不足與局部地勢低窪等因素，導致部分地區常發生溢淹積水，同時本地區之新莊、樹林地區都市化快速發展，但其雨水下水道之排水系統並未能同步配合致使原排水系統不堪負荷，常導致內水溢淹。

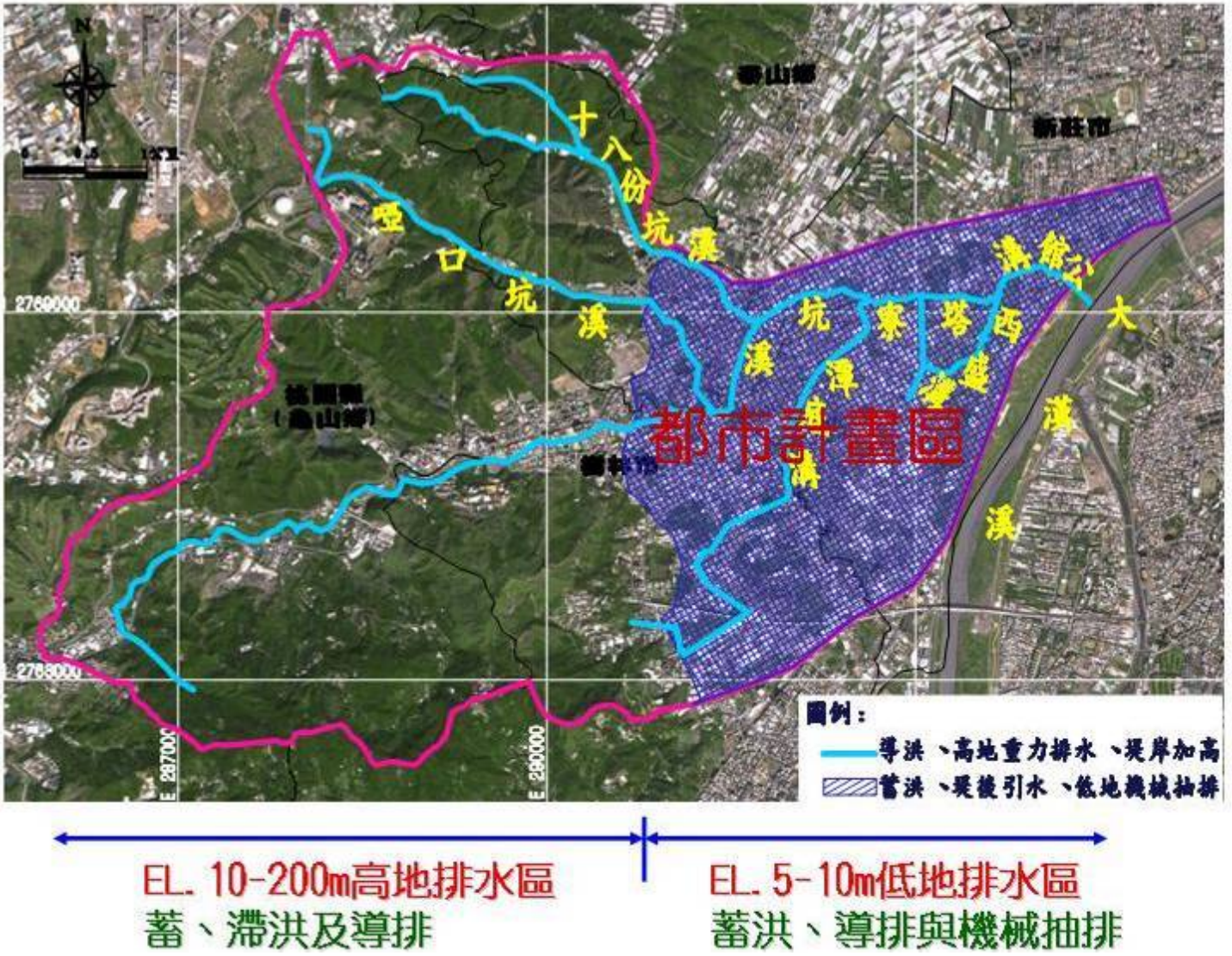



**圖 6.3-2 本計畫之土地使用空間劃定及綜合治水策略示意圖**

3. 現況課題分析

(1)中上游地區：

塔寮坑溪排水溪流發源於龍壽村南端，排水流經行政區域含跨臺北縣新莊市、樹林市及桃園縣龜山鄉等，集水區域面積約 29.37 平方公里，全長約 12.25 公里，幹流中、下游河道長度約 5.8 公里，幾乎完全渠化。塔寮坑溪集水區主、支流上游山坡地之標高約介於 10~200 公尺，屬高地排水區，面積約佔全流域之 60% ，近年來大幅開發，地表逕流增加，且主流上游砂石場洗砂問題，更導致中下游水路淤積，影響通水能力。塔寮坑溪上游(桃園縣境內)、塔寮坑溪支流十八份坑溪與啞口坑溪流域卵礫石邊坡，經沖刷、侵蝕與崩塌作用，在河道易形成土石流，容易造成河道淤積阻塞。

本集水區除林口台地外，大都為大漢溪冲積扇平原區，地形地勢由西北往東傾斜。中、上游地區其高程為 EL.10m～EL.200m，其高程足以重力方式排放其區域的雨水，其現有之問題為上游地區(桃園縣龜山鄉龍壽村)部份河道之通水斷面不足，以及河道砂石淤積污染問題。

(2)下游地區：

塔寮坑溪排水下游流經高度開發之都市計畫區，其地面標高約介 5~10 公尺，屬低地排水區，流路兩岸建物密集，部分排水斷面狹小，易造成排水瓶頸，且排水出口目前低於大漢溪 10 年重現期之洪水位 E.L.7.01 公尺，故易受大漢溪外水頂托，汛期暴雨排除更加不易。計畫區內因雨水下水道建設尚未完備，部分下游斷面不足與局部地勢低窪等因素，導致部分地區常發生溢淹積水，同時本地區之新莊、樹林地區都市化快速發展，但其雨水下水道之排水系統並未能同步

配合致使原排水系統不堪負荷，常導致內水溢淹。

下游主河道及支流之防洪設施雖有設施，但其排水問題主要在保全地區之雨水下水道排水設施不足及水路防災設施高程不足，亟待改善。

(3)民眾訪談問題彙整及分析：

根據現勘及辦理地方說明會(詳附錄五)，及與當地居民訪談結果，計畫區域各鄉鎮因地形、地勢與排水路條件狀況不同，所面臨之治水課題有所差異，因此本計畫將計畫範圍內各鄉市鎮目前所面臨之重要問題整理如下：

A.新莊市

(a) 塔寮坑溪河道疏濬與清淤。

(b) 排水出口水門關閉時機。

(c) 雨水下水道排水系統改善。

B.龜山鄉嶺頂村

(a) 塔寮坑溪上游河道改善及管理。

(b) 塔寮坑溪主河道排水箱涵管理及評估

C.龜山鄉龍壽村

(a) 局部河段之坡面處理及泥砂防治。

(b) 滯洪兼綠生態景觀池營造。

4. 治水對策

本計畫綜合治水對策擬定原則及步驟如下：

(1)綜合治水對策擬定原則

A. 分區、分期之檢討及擬定。

B. 以現有排水分區及行政區作整合。

C. 依據綜合治水的策略及區域特性擬定治理手段（工程及非工程手段）。

D. 考量民眾的需求以及縣政府的財力為規劃的必要條件。

E. 納入生態景觀的條件作為方案的規劃元素。

(2)綜合治水對策擬定步驟

塔寮坑溪排水系統劃分為中上游區（隸屬桃園縣地區）、下游區（隸屬臺北縣新莊樹林地區）作治理分區。

A.上游區：

由於塔寮坑溪排水係經過建物密集之新莊市，故考量於上游截流改道，避開建物密集區段，解決拓寬困難之問題。利用分洪及滯洪之之工程手段，以降低排水路負擔，並輔以避難地區及路徑規劃之非工程手段，逐步提升整體之保護標準。

上游地區(桃園縣龜山鄉龍壽村)部份河道因通水斷面不足，擬以河道擴寬及疏濬計畫，增加河道通水斷面，減少洪災發生。而河道砂石淤積污染問題，建議擬訂合適的土地利用政策，如劃定自然保育區，保留綠地，避免過度之開發，獎勵植生、造林，取締違法濫墾及濫建，以減少土壤之沖蝕、增加入滲、延遲洪峰到達時間及減少洪峰流量，即能減少洪災損失。

B.下游區：

下游區主要包括新莊市、樹林市人口較為密集之二個行政分區，經檢討現況既有設施及相關工程計畫，需透過工程手段與非工程手段進行改善。工程手段係於低窪地區排水出口改善既有閘門防止大漢溪外水倒灌，並配合既有之抽水站擬設置提後引水幹線佈置，以降低該區域之淹水情形。利用既有都市計畫區之公園綠地等，佈設減洪措施，如滯洪池、雨水貯流設施及增加入滲措施(透水性鋪面)減

少排出量，提升下游水路保護標準。若短期仍無法改善之易淹水地區輔以避難地區及路徑規劃非工程手段，提升該區之保護標準。

(3)保護標準及設計標準之說明

依據 95 年 5 月 3 日核定之「易淹水地區水患治理計畫（修正計畫）」內容，其工程設計標準為：「縣（市）管區域排水以通過 10 年重現期洪峰流量，25 年洪水不溢堤為原則，計畫區內之農田、魚塭保護基準為 5 年重現期，低窪地區既有村落保護標準 10 年重現期，基地填高之新建村落保護標準 50～100 年重現期。易淹水地區在改善工程實施後，倘仍存在高淹水潛勢之地區，應配合洪水預警及避洪等非工程措施以減少洪災損失。」

由上述可知，工程措施之設計標準並不等同保全對象區域內之保護標準，同時針對不同保全對象所需達到之保護標準亦不相同。台灣平原地區農田排水現況之通水能力約僅有 1～2 年重現期洪峰流量之通水能力，區域排水系統通水能力則常以 10～25 年重現期為設計，鄉鎮市區雨水下水道常採 1～5 年重現期洪峰流量之設計標準，於上述各項工程設施之不同設計標準下，當發生某重現期之降雨，保全對象或區域仍可確保排水路不溢流與產生積水現象時，則該重現期距即為此區域可達到之保護標準。

因此，排水路計畫排水量應依據所採用保護標準之洪峰流量，並考量扣除綜合治水減洪單元所分擔之洪峰流量，作為排水路設計流量，其中各項工程措施之設計標準即為所應分擔之洪峰流量。倘若考量現實狀況工程措施無法達到設計標準，導致保全對象之保護標準未達需求，則應輔以其他非

工程手段以提高整體保護標準。

(4)淹水標準之認定

目前因水利署未針對淹水標準作一明確認定，若依據「水災公用氣體與油料管線輸電線路災害救助種類及標準(民國 94 年 11 月 25 日修正)」，住戶淹水救助之標準為住屋因水災淹水達五十公分以上方可申請補助之內容，淹水標準可用淹水達五十公分為門檻。然本計畫認為上述之淹水標準之適用範圍應以非都市計畫區之生產基地較適用，因都市計畫區內若淹水達五十公分已影響人民生活與活動甚鉅，參考目前水規所建議值，對計畫區內之保護標準建議應以淹水 25 公分為門檻值。

(5)綜合治水措施方案研擬：

本計畫考量排水集水區特性、排水不良原因及相關排水問題，參酌上述之綜合治水理念，提出高地分洪排水、河道整治及堤防加高、低地機械排水、集水區保育及環境營造之綜合治水對策，作為改善方案研擬之依據。

塔寮坑溪整體排水改善採高、低地排水分離治理，其中高地排水採用分洪及坡地保育等方式處理，低地排水則採用抽水站抽排、支流排水改善，堤後引水幹線工程及主河道整治工程及其他配合措施，以達到減輕水患之目的。綜合治水措施方案說明如下：

A.高地排水措施

塔寮坑溪 10 年重現期洪水量為 280cms，其中屬高地排水約 201cms，低地排水約 79cms。

(a) 將高地洪水量採分洪方式排入大漢溪。

(b) 塔寮坑溪下游出口設置抽水站採機械抽排方式排入大

漢溪。

(c) 另配合坡地保育及滯洪池等方式達到減輕水患之目的。

B.主河道整治及堤防加高措施

(a) 辦理塔寮坑溪主流及支流堤防加高工程。

(b) 在經費許可下，適度加高堤防高度，以提高塔寮坑溪重力排水能力。

(c) 另配合塔寮坑溪河道整治及跨河橋梁改建工程，以增加通水斷面及塔寮坑溪之排洪能力。

(d) 配合高地排水措施，封閉橋梁欄杆避免河水由橋梁倒灌入市區。

(e) 塔寮坑溪出口閘門擴建，以延後閘門關閉時間，使流量順利排至大漢溪並改善現有閘門阻水之影響。

C.低地排水措施

(a) 增建塔寮坑溪兩岸之堤後引水幹線工程，將塔寮坑溪沿岸低地排水量導引至抽水站抽排。

(b) 增設特二號道路分流箱涵，紓解塔寮坑溪主流出口河段之流量，藉由分流箱涵引水至塔寮坑及預定新建之瓊林抽水站，以抽水站聯合運作方式將分流量排至大漢溪。

(c) 增建分流箱涵將潭底溝上游排水量分流至西盛抽水站。

(d) 以潭底溝抽水站(40cms)、建國抽水站(12cms)、西盛溝抽水站(5cms)排除下游地區之洪水量。

D.集水區保育

塔寮坑溪上游(桃園縣境內)、塔寮坑溪支流十八份坑溪與啞口坑溪流域存在多條水土保持局公告之土石流潛勢溪流，多屬中至低危險程度。區內卵礫石邊坡，經沖刷、侵蝕與崩塌作用，在河道易形成土石流，容易造成河道淤

積阻塞。經檢討十八份坑、啞口坑及上游部分地區進行土砂災害防治之工程。

E.環境營造

依據本局民國 95 年「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」重新檢討後，在塔寮坑溪排水集水區域範圍內選定上、中、下游各一處滯洪池。

# 第柒章 改善方案分析及擇定

## 一、改善方案研擬

根據本計畫第六章塔寮坑溪整治規劃沿革得知，民國 94 年 7 月 7 日行政院已核定由臺北縣政府及水利署提出主要針對塔寮坑溪臺北縣範圍內之「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)」整治工程，因原計畫部份工程所需經費因竣工結算、物價調整、現況改變、方案變更及尚有後期計畫未完成規劃，為確保達到 10 年重現期之保護標準，臺北縣政府重新檢討並修正原計畫提出「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫」(以下簡稱修正計畫)，並於民國 97 年 12 月 23 日經「易淹水地區水患治理計畫」審查工作小組第 22 次會議審查通過，並提報推動小組備查及陳報經濟部核定(有關修正計畫之工程內容簡述詳附錄六)。本局考量臺北縣政府執行中之塔寮坑溪排水改善成果，整合民國 94、95 年本局所完成「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」中桃園縣防洪需求、環境營造規劃等，配合本計畫針對塔寮坑溪排水整體改善之分析規劃成果分述如下：

1. 現階段臺北縣政府規劃檢討之塔寮坑溪排水改善成果(修正計畫)：

   修正計畫採高、低地排水分離，以高地排水措施、主河道整治及堤防加高措施、低地排水措施等三大策略進行排水整治工程，以達到減輕水患之目的。修正計畫調整之工作項目依策略分類如表 7.1-1，其中高地排水措施共 4 項工程、主河道整治及堤防加高措施共 6 項工程、低地排水措施共 10 項工程，合計 20 項工程，各工程計畫之位置示意如圖 7.1-1。各工程之內容詳表 7.1-2 說明，至 97 年 10 月止共有 9 項工程已完工、3 項工程執行中、6 項工程規劃設計中，2 項未執行。

2. (本局規劃)現階段桃園縣區域內塔寮坑溪防災之成果：

依據 95 年之「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」建議如圖 7.1-2 中之基地編號 8、f 及 g 共 3 個基地納入河川管理計畫，以滿足龜山鄉區域防洪安全之需要。

(1) 龜山鄉塔寮坑溪從全真橋至龍壽村龍壽國小上游約 300 公尺(基地編號 8)：基地共 1,150 公尺，圖 7.1-3 為現況照片。

由於該地區地勢較低窪，目前於龍壽國小旁之右岸堤頂已加高以抵禦洪氾。建議該 1,150 公尺之河段應拓寬至滿足防洪需求之通洪斷面。以解決颱洪期間洪水宣洩不易之問題，同時以生態護岸施做，營造景觀及生態兼顧之河道環境，並布置防汛道路，提供附近村民一個優美之河岸景觀。圖 7.1-4 為生態護岸斷面標準圖。

(2) 於龜山鄉龍壽村 13 鄰附近之河道(基地編號 f)：圖 7.1-5 為現況照片。

該區域河道邊坡崩坍危及建物且河道內之棄土堆積阻礙洪水宣洩，造成上游地區壅水，此棄土亦造成下游河道淤積。建議將堆積棄土清除、並進行生態邊坡保護工程，滿足防洪需求之通洪斷面。圖 7.1-6 為護岸及邊坡保護斷面標準圖。

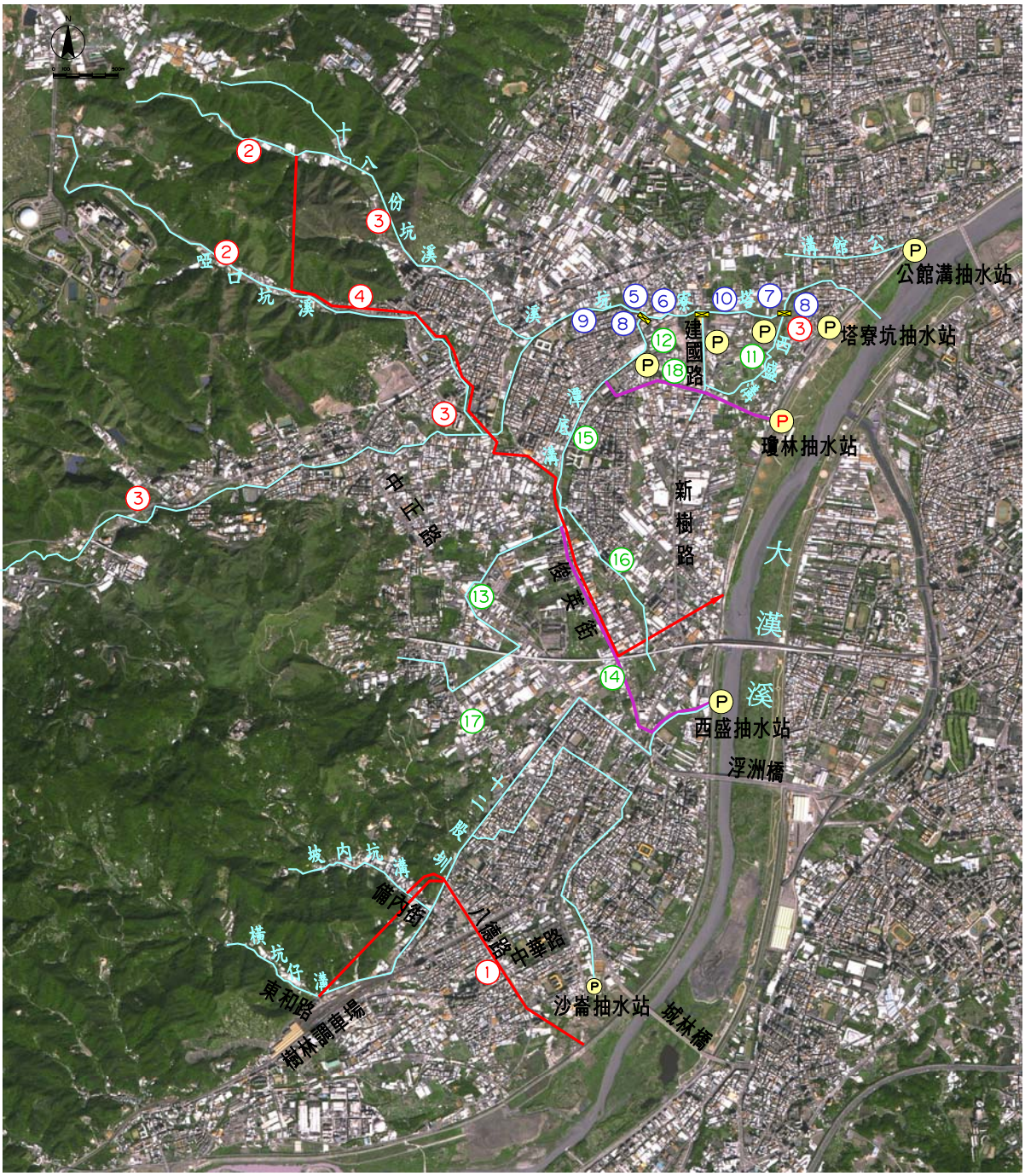
(3) 於龜山鄉萬壽路一段 1275 巷 8-2 號旁之塔寮坑溪河岸邊坡(基地編號 g)：圖 7.1-7 為現況照片。

此地區地形位於兩山谷之間且地勢不高，於洪氾期間易因下游河道斷面寬度不足，以致洪水宣洩不及造成此地區之淹水。本計畫建議此處進行生態護岸工程，滿足防洪需求之通洪斷面，同時因前述下游河道中堆積棄土之清除及河道之拓寬，亦可減低澇災發生。圖 7.1-8 為生態護岸斷面標準圖。

## 表 7.1-1 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫工項表

| 措施 | 項次 | 工程名稱 | 備註 |
|---|---|---|---|
| 高地排水 | 1 | 坡內坑溝分洪工程 | 執行中 |
| | 2 | 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程 | 執行中 |
| | 3 | 防砂壩兼滯洪池工程(先期規劃) | 執行中 |
| | 4 | 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程(先期規劃) | 執行中 |
| 主流整治 | 5 | 塔寮坑溪截彎取直、橋梁改建及後港抽水站新建工程 | 已完工 |
| | 6 | 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 | 已完工 |
| | 7 | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 | 執行中 |
| | 8 | 西盛溝、潭底溝閘門新建工程 | 已完工 |
| | 9 | 新營盤橋改建工程 | 已完工 |
| | 10 | 橋梁缺口封閉工程 | 執行中 |
| 低地排水 | 11 | 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程 | 已完工 |
| | 12 | 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程 | 已完工 |
| | 13 | 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 | 已完工 |
| | 14 | 潭底溝（俊英街）分流工程 | 執行中 |
| | 15 | 潭底溝堤岸加高工程 | 已完工 |
| | 16 | 劉厝圳整治工程 | 執行中 |
| | 17 | 樹林市保安街市區排水工程 | 已完工 |
| | 18 | 潭底溝民安路分流工程 | 執行中 |
| | 19 | 特二號道路分流箱涵(新增) | 執行中 |
| | 20 | 塔寮坑溪閘門更新工程(新增) | 執行中 |

註：備註「執行中」代表工程規劃設計或工程執行中。




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 高地排水 | 1 | 坡內坑溝分洪工程 | 低地排水 | 11 | 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程 |
| | 2 | 十八份坑溝及啞口坑溪坡地保育工程 | | 12 | 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程 |
| | 3 | 攔砂壩兼滯洪池工程 | | 13 | 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 |
| | 4 | 十八份坑溝及啞口坑溪分洪工程 | | 14 | 潭底溝上游分流工程 |
| 主流整治 | 5 | 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程 | | 15 | 潭底溝堤岸加高工程 |
| | 6 | 塔寮坑溪建園橋下游整治工程 | | 16 | 劉厝圳整治工程 |
| | 7 | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 | | 17 | 樹林市保安街市區排水工程 |
| | 8 | 西盛溝、潭底溝閘門新建工程 | | 18 | 潭底溝下游分流工程 |
| | 9 | 新營鹽橋改建工程 | | | |
| | 10 | 橋樑缺口封閉工程 | | | |

圖例：
- ⑪ 編號11低地排水措施
- ⑤ 編號5主流整治措施
- ① 編號1高地排水措施
- Ⓟ 新增抽水站
- Ⓟ 既有抽水站
- 既有水路閘門

**圖 7.1-1 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)工程位置圖**

## 表 7.1-2 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫內容及經費表

| 塔寮坑溪排水改善初期實施計畫辦理情形與擬辦修正計畫說明 | | | | | | | | 圖例 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 已完工 | 執行中 | 新增工項 |
| 編號 | 行政院原核定計畫工項<br>94.07.07 | 原行政院核定經費 94.07.07(元) | 修正計畫經費 | 辦理情形<br>(97/10) | 計畫工項目的 | 原計畫工程內容 | 修正計畫說明 | | 執行機關 | 中央主管機關 |
| 1 | 塔寮坑溪截彎取直、橋梁改建及後港抽水站新建工程 | 166,350,000 | 155,962,915 | 已完工 | 將塔寮坑溪在建國橋附近蜿蜒河道採截彎取直及改建後港橋，並增設後港抽水站改善後港路一帶排水不良之水患。 | 河道改善 80m、橋梁改建乙座、新建抽水站 8CMS。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。<br>2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 2 | 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 | 657,500,000 | 579,800,458 | 已完工 | 將塔寮坑溪於建國橋下游約 250 公尺長河道予以拓寬及改建建國橋，改善上游水位壅高情形。 | 河道整治 306m、建國一橋改建。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。<br>2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 3 | 西盛溝、潭底溝閘門新建工程 | 48,000,000 | 48,847,458 | 已完工 | 改善因塔寮坑溪主流水位暴漲，造成支流西盛溝及潭底溝外水倒灌，內部低窪地區積水難消之情況。 | 新建二座閘門。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。<br>2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 4 | 新營盤橋改建工程 | 25,000,000 | 25,259,499 | 已完工 | 配合塔寮坑溪十年保護標準，新營盤橋梁底高度明顯不足予以改建（原橋梁底高 EL.7.30m 抬高至 EL.8.35m）。 | 橋梁改建乙座。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 5 | 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程 | 37,000,000 | 5,240,686 | 已完工 | 後港、後德及建安里部分地區以新建引水箱涵接至既有抽水站抽排，以減緩塭仔圳及後港地區排水問題。 | 新設引水箱涵<br>L=392m。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。<br>2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 6 | 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程<br>（機組整修及站房工程） | 67,000,000 | 200,687,874 | 已完工 | 以既有舊機組建置臨時性抽水站暫時解決計畫完成前塭仔圳地區排水問題。 | 以既有抽水機組裝置 15CMS 容量。 | 1. 工作內容調整：西盛溝 5cms 臨時抽水站（土建及機電工程）、建國 12cms 臨時抽水站（土建及機電工程）；工程費增加約 1.27 億元；。<br>2. 經費調整：增加用地及拆遷補償費，其中用地及拆遷補償費增加約 0.19 億元。<br>3. 已完工，符合計畫工項目的。<br>4. 經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 7 | 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 | 78,000,000 | 75,472,408 | 已完工 | 潭底溝於光武橋上游之河道尚未整治且斷面不足，造成水位壅高、排水不易之情形，故河道予以擴建，以解決樹林工業區淹水問題。 | 河道整治 1,032m。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。<br>2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 8 | 潭底溝堤岸加高工程 | 8,000,000 | 22,995,448 | 已完工 | 潭底溝在龍安路至俊英街約有長 650 公尺河段堤防高不足常造成溢堤情形發生，故予加高堤防高度。 | 護岸加高 1,000m(雙邊)。 | 1.修正計畫增加堤岸加高工 1350 公尺。<br>2.已完工，符合計畫工項目的。<br>3.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |

| 塔寮坑溪排水改善初期實施計畫辦理情形與擬辦修正計畫說明 | | | | | | | | 圖例 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 已完工 | 執行中 | 新增工項 |
| 編號 | 行政院原核定計畫工項<br>94.07.07 | 原行政院核定經費 94.07.07(元) | 修正計畫經費 | 辦理情形<br>(97/10) | 計畫工項目的 | 原計畫工程內容 | 修正計畫說明 | | 執行機關 | 中央主管機關 |
| 9 | 樹林市保安街市區排水工程 | 35,000,000 | 41,823,964 | 已完工 | 改善樹林工業區排水問題，修建樹林市保安街市區排水設施。 | 市區排水工程。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。<br>2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 10 | 坡內坑溝分洪工程 | 1,185,000,000 | 1,454,332,413 | 規劃設計、施工中 | 將坡內坑溝及橫坑仔溝之高地排水截流，沿八德街施作壓力箱涵，直接將高地之洪水排入大漢溪。而西盛抽水站之剩餘量可接收潭底溝上游分流，降低塔寮坑溪之洪水量。 | 新建水道 3,505m，用地 5200m2。 | 1.原核定計畫用地及地上物補償編列 3.6 億元，因原編列土地價值及補償範圍係屬概估值,經查明後修正計畫用地費調整為 4 億 6,196 萬餘元。<br>2.原核定計畫工程經費為 8.25 億元（僅匡列第 1 至 4 標壓力箱涵)，受工程原物料上漲及施工方法改變之因素，修正計畫工程經費調整為 9 億 9,338 萬餘元。<br>3.坡內坑溝分洪工程第 1 至 4 標完成後先銜接樹後大排箱涵，並於修正計畫增列規劃費用 1 千萬元（暫列第 5 標)，以辦理樹後大排改建成壓力箱涵型式及坡內坑溝上游興建蓄洪池銜接坡內坑溝箱涵等工程方案之可行性評估及規劃研究，藉以增加水頭並提高保護標準。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 11 | 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程<br>(含生態調查及規劃) | 42,000,000 | 43,836,000 | 辦理發包中 | 塔寮坑溪支流啞口坑溪及十八份坑溪源頭坡地保育治理工作。 | 重力式護岸與混凝土砌石護岸 1028.9 公尺、微型樁 1,260 公尺、邊坡植生復育 7,400 平方公尺、箱涵橋 2 座防汛道路 161.7 公尺。 | 1.執行中，工程內容符合計畫工項目的。<br>2.受工程原物料上漲之影響，修正計畫經費調整為 4,383 萬餘元。 | | 臺北縣政府 | 農委會水保局 |
| 12 | 劉厝圳整治工程 | 65,000,000 | 132,230,992 | 發包中 | 劉厝圳為新莊市及樹林市之界溝，流經農業區後匯入潭底溝，目前為一未整治之溝渠，每逢豪大雨即由農地沖刷大量土方沉積於潭底溝，為此該溝渠需加以護岸整治。 | 河道整治 2,000m。 | 1.執行中，工程內容符合計畫工項目的。<br>2.本項工程原分為第一期及後續工程兩標辦理，第一期工程將原土溝改建為混凝土明渠，目前已完工；後續工程為河道整治包含混凝土護岸、清淤及箱涵施作等。<br>3.受工程原物料上漲之影響，修正計畫經費調整為 1 億 3,223 萬餘元。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署<br>內政部營建署 |
| 13 | 攔砂壩兼滯洪池工程 | 80,000,000 | 1,800,000 | 規劃中 | 於啞口坑溪及十八份坑溪上游適當地點設置攔砂壩，每年汛期前清空河床，可於颱風期間攔截土石外，剩餘空間亦可以自然溢流方式蓄積高水位之洪水。 | 於河道寬澗處設置防砂壩利用現有空地設置滯洪池。 | 1.「攔砂壩兼滯洪池工程」係於十八份坑溪及啞口坑溪上游適當地點設置攔砂壩，須與「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」一併施作。<br>2.「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」目前辦理地形測量及鑽探作業，藉以規劃已達分洪路線及施工方法之優選，以利於後續計畫施工， | | 經濟部水利署第十河川局、臺北縣政府 | 經濟部水利署 |

| 塔寮坑溪排水改善初期實施計畫辦理情形與擬辦修正計畫說明 | | | | | | | | 圖例 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 已完工 | 執行中 | 新增工項 |
| 編號 | 行政院原核定計畫工項<br>94.07.07 | 原行政院核定經費 94.07.07(元) | 修正計畫經費 | 辦理情形<br>(97/10) | 計畫工項目的 | 原計畫工程內容 | 修正計畫說明 | | 執行機關 | 中央主管機關 |
| 14 | 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程 | 751,280,000 | 42,000,000 | 規劃中 | 將十八份坑溪及啞口坑溪洪水匯納，利用高地地勢以分洪道穿越塔寮坑溪直接排至大漢溪。 | 新建水道4,450m(分洪量 70cms)。 | 達到治理計畫之目的。<br>3.初期計畫修正將該兩項執行至規劃階段，預編規劃設計費用「攔砂壩兼滯洪池工程」約為180 萬元；「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」約為 4,200 萬元，共 4,380 萬元。 | | 經濟部水利署第十河川局、臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 15 | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 | 200,000,000 | 892,849,919 | 規劃中 | 為提高塔寮坑溪堤防之保護標準，配合「易淹水地區水患治理計畫」將塔寮坑溪主幹及支流線堤岸加高，並同時興建引水幹線，將沿岸排水出口截斷引入鄰近抽水站，以防當洪水來臨時有倒灌進入市區之虞。 | 堤防加高工程 | 1.初期計畫已完成「塔寮坑溪臨時堤防工程」，目前可達 10 年保護頻率標準，符合計畫工項目的。<br>2.因應塔寮坑溪出口閘門改建，既有堤防配合加高，其加高範圍以易淹水地區水患治理計畫保護標準下受迴水影響之距離，以加高 0.2M 至 0.62M 不影響堤防主體的補強加固方式辦理，概估本項工程及用地經費約 8 億 5,000 萬元。<br>3. 本項由臺北縣政府規劃設計，工程部分由經濟部水利署第十河川局執行。 | | 經濟部水利署第十河川局、臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 16 | 橋梁缺口封閉工程 | 20,000,000 | 160,000,000 | 規劃中 | 因塔寮坑溪堤防加高，現有橋梁底高度已顯不足，將其改善現有橋梁，因改建頗耗經費，且對地方交通衝擊甚大，部分橋梁改以缺口封閉方式及封閉橋梁欄杆解決並配合施作路閘，避免河水由橋梁倒灌入市區。 | 富裕橋、營盤橋、瓊泰橋及瓊林橋。 | 1.配合「塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程」施作路閘，本項工程預估經費 1 億 6,000 萬元。<br>2. 本項由臺北縣政府規劃設計，工程部分由經濟部水利署第十河川局執行。 | | 經濟部水利署第十河川局、臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 17 | 潭底溝分流(俊英街箱涵)工程 | 350,500,000 | 203,359,851 | 規劃中 | 為排除潭底溝上游之流量，利用俊英街道路下方施作作箱涵引水至西盛抽水站抽排至大漢溪。 | 新建箱涵 2,200m。 | 俊英街道路寬度為 20 公尺，道路下方管線眾多，且有台電特高壓管線於道路中央，因此另行規劃於俊英街及中正路道路下方各施作一條分流箱涵，利用兩條分流箱涵並配合「保安街市區排水工程」施作來達到原規劃分流量 34cms 之標準。<br>修正計畫中將先執行中正路分流箱涵工程，經規劃可設置 3m×3m 之分流箱涵，預計可分流量為 10cms，工程預估經費約為 2 億餘元。<br>本項由臺北縣政府規劃設計，工程部分由經濟部水利署第十河川局執行。 | | 經濟部水利署第十河川局、臺北縣政府 | 經濟部水利署 |

| 塔寮坑溪排水改善初期實施計畫辦理情形與擬辦修正計畫說明 | | | | | | | | 圖例 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 已完工 | 執行中 | 新增工項 |
| 編號 | 行政院原核定計畫工項<br>94.07.07 | 原行政院核定經費 94.07.07(元) | 修正計畫經費 | 辦理情形<br>(97/10) | 計畫工項目的 | 原計畫工程內容 | 修正計畫說明 | | 執行機關 | 中央主管機關 |
| 18 | 潭底溝民安路分流工程 | 1,025,646,000 | 1,101,394,197 | 規劃中 | 潭底溝下游分流由民安國小經民安路-瓊林路排至抽水站，以機械抽排至大漢溪。而為施工期間應急之需，現已完成潭底溝臨時抽水站作為應急設施。 | 潛盾隧道 1,300m，新建 69CMS 抽水站乙座（含臨時抽水站一座）。 | 1.因民安路分流工程經過溫仔圳重劃區，礙於溫仔圳重劃尚未完成，故初期計畫修正為僅執行至規劃設計階段，後續民安路分流工程俟用地取得後辦理，因此將分流工程列於後續計畫執行。<br>2.在民安路分流工程為完成前，考慮潭底溝閘門關閉後，內水將無法以重力排除，鑒此，興建容量為 40cms 之潭底溝臨時抽水站，作為整治計畫未完成前汛期之應變措施，目前已由臺北縣政府施作完成。<br>3.修正計畫為符合原計畫紓解塔寮坑溪主流段流量之規劃，另增設特二號道路分流箱涵工程，研擬採興建抽水站（因鄰近瓊林路，暫名瓊林抽水站）與塔寮坑抽水站聯合運作模式，將塔寮坑溪主流段流量以分流方式排至大漢溪。<br>4.本項之潭底溝臨時抽水站由臺北縣政府執行；潭底溝民安路分流工程由經濟部水利署第十河川局執行。 | 經濟部水利署第十河川局、臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 新增1 | 塔寮坑溪閘門更新工程 | | 250,000,000 | | 改善現有閘門阻水之影響，更新閘門工程(閘門高度 EL.5.5m 增至約 EL.8.18m 及現有閘門 4 扇擴建至 6 扇以配合 25 年洪水頻率設計標準)。 | - | 本項為新增工作項目，原塔寮坑溪出口閘門 4 座，閘門頂高程約為 EL5.50 公尺；預定將閘門擴建為 6 座，閘門頂高程提高至約 EL8.18 公尺，以延後閘門關閉時間，使流量順利排至大漢溪並改善現有閘門阻水之影響。 | 經濟部水利署第十河川局、臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 新增2 | 特二號道路分流箱涵 | | 550,000,000 | | 分流塔寮坑溪洪水，並以瓊林抽水站與塔寮坑溪抽水站聯合運轉抽排。 | - | 本項為新增工作項目，配合重橋處特二號道路興建於道路下方增設 2 孔 5.0m×4.4m 之分流箱涵，設計分流量為 80cms，已分流的方法紓解塔寮坑溪主流出口河段之流量，藉由分流箱涵引水至塔寮坑及新建之抽水站，以抽水站聯合運作方式將分流量排至大漢溪。 | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| | 經費總計 | 4,841,276,000 | 5,987,894,082 | | | | | | | |

資料來源：臺北縣政府，「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫」，民國 97 年 10 月。

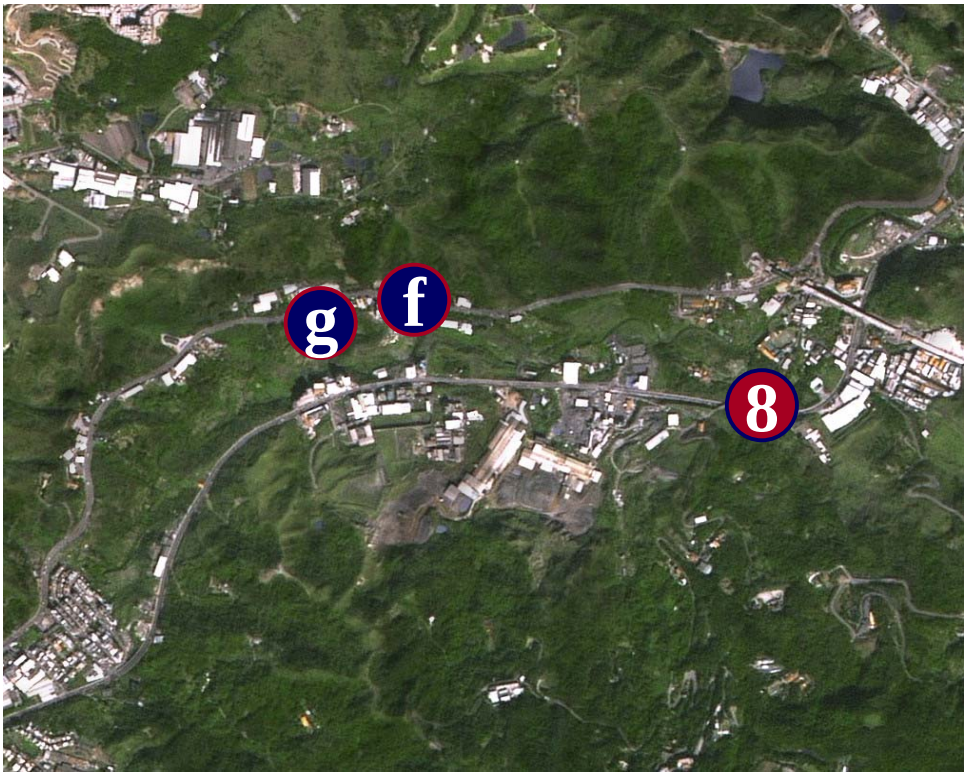



圖 7.1-2 龜山鄉區域防洪需求位置圖




圖 7.1-3 龍壽村龍壽國小旁塔寮坑溪河道現況

3. 搭配環境營造設置滯洪池方案：

排水路計畫排水量以容納 10 年重現期洪峰流量為原則，對於瓶頸段兩旁建物密集無法拓寬者，於其上游適當位置設滯洪池減洪，以降低下游洪峰。依據本局民國 95 年「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」重新檢討後，在塔寮坑溪排水集水區域範圍內選定上、中、下游各一處滯洪池。以下針對三處規劃分別說明：

(1)坑底滯洪池：

坑底滯洪池係利用塔寮坑溪排水 93 斷面至 98 斷面左岸之河谷灘地設置，如圖 7.1-9 所示（坑底紅線包圍之面積約 4.5 公頃）。由於現況塔寮坑溪排水 93 斷面至 98 斷面通洪能力大於 10 年重現期之洪水量，規劃於 98 斷面處將上游入流大於 10 年重現期之洪水量導入蓄洪池調節，而原河道仍維持 10 年重現期排洪能力，俟洪峰過後，再將滯洪池蓄存水量排入主河道。此規劃構想所需滯洪體積約 16,628 立方公尺，若蓄水深度為 1.5 公尺，配合地形配置所需滯洪面積約 1.11 公頃。有關滯洪池規劃及水理分析結果參見附錄七。

(2)龍壽國小滯洪池：

龍壽國小滯洪池設置於龜山鄉龍壽村龍壽國小旁之塔寮坑溪左岸，如圖 7.1-10 所示，土地面積約 1.5 公頃，最大蓄留 30,000 立方公尺水量，利用滯洪池調蓄洪峰流量，兼做生態景觀與綠美化之空間。龍壽滯洪池生態景觀滯洪池，除了搭配龍壽村防洪需求施作工程外，另兼具有沉砂功能，可以防止過多的砂土帶至下游影響水質及河道通洪面積。

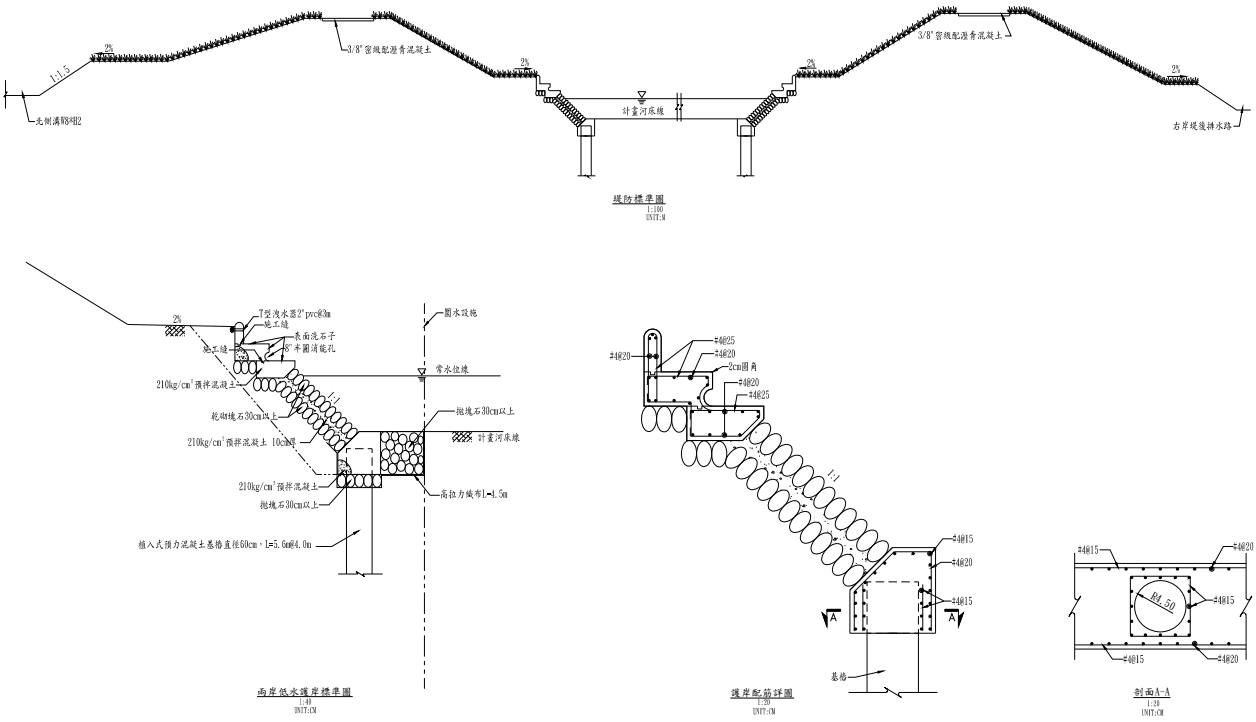



圖 7.1-4 龍壽村龍壽國小旁塔寮坑溪生態護岸斷面標準圖




圖 7.1-5 龍壽村 13 鄰附近塔寮坑溪河道現況

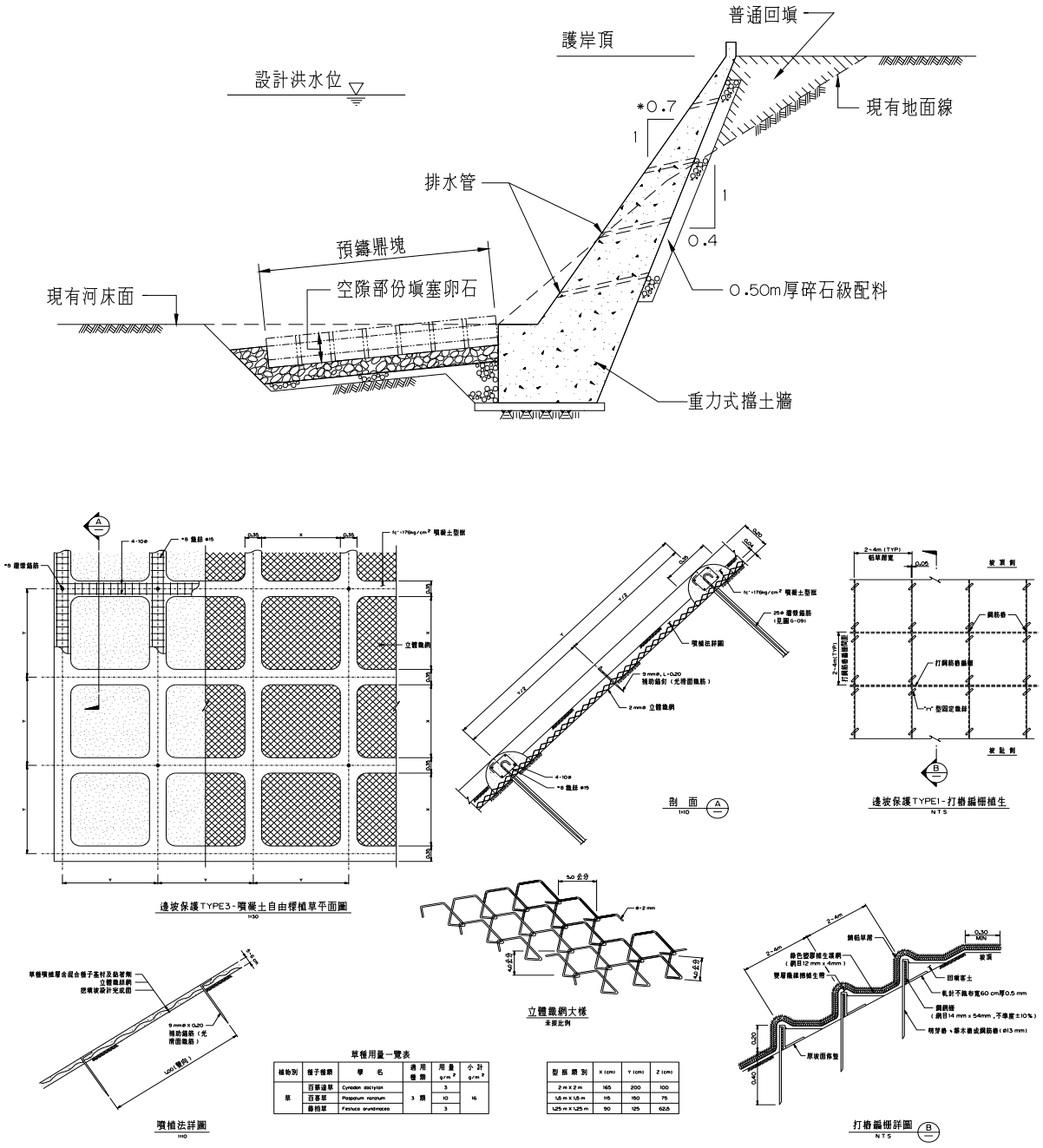



**圖 7.1-6 龍壽村 13 鄰附近護岸及邊坡保護斷面標準圖**



圖 7.1-7 龜山鄉萬壽路一段 1275 巷 8-2 號旁之塔寮坑溪河道現況

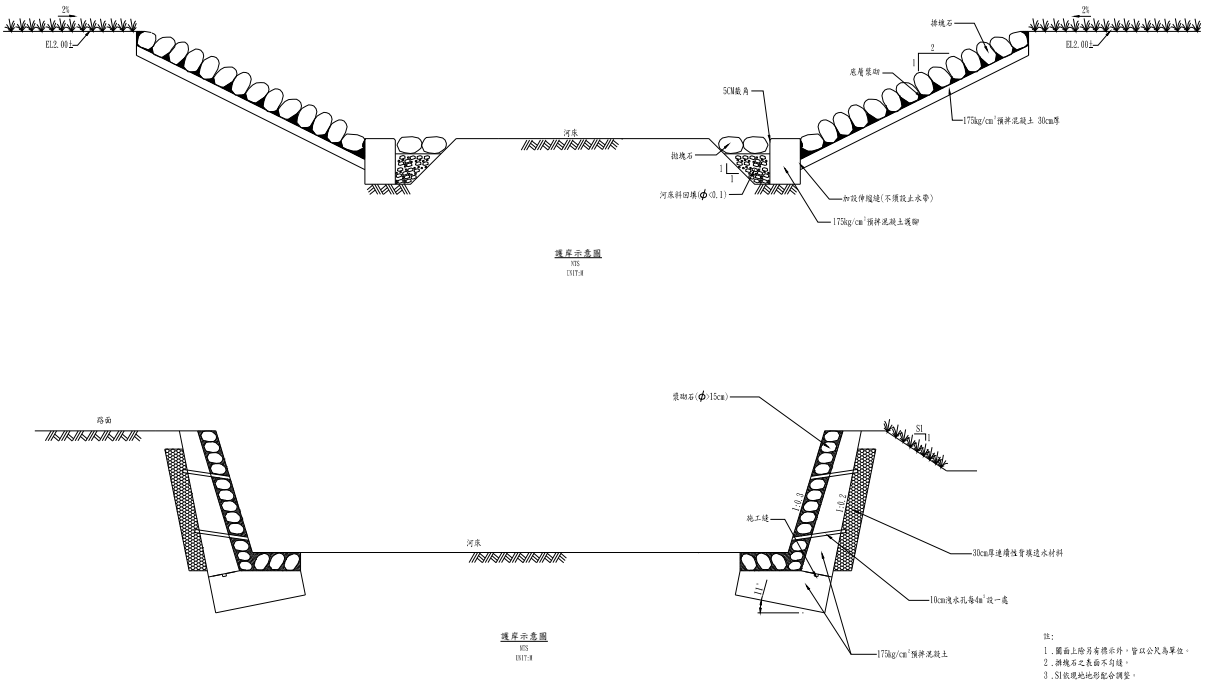



圖 7.1-8 萬壽路一段 1275 巷 8-2 號旁之塔寮坑溪生態護岸斷面圖

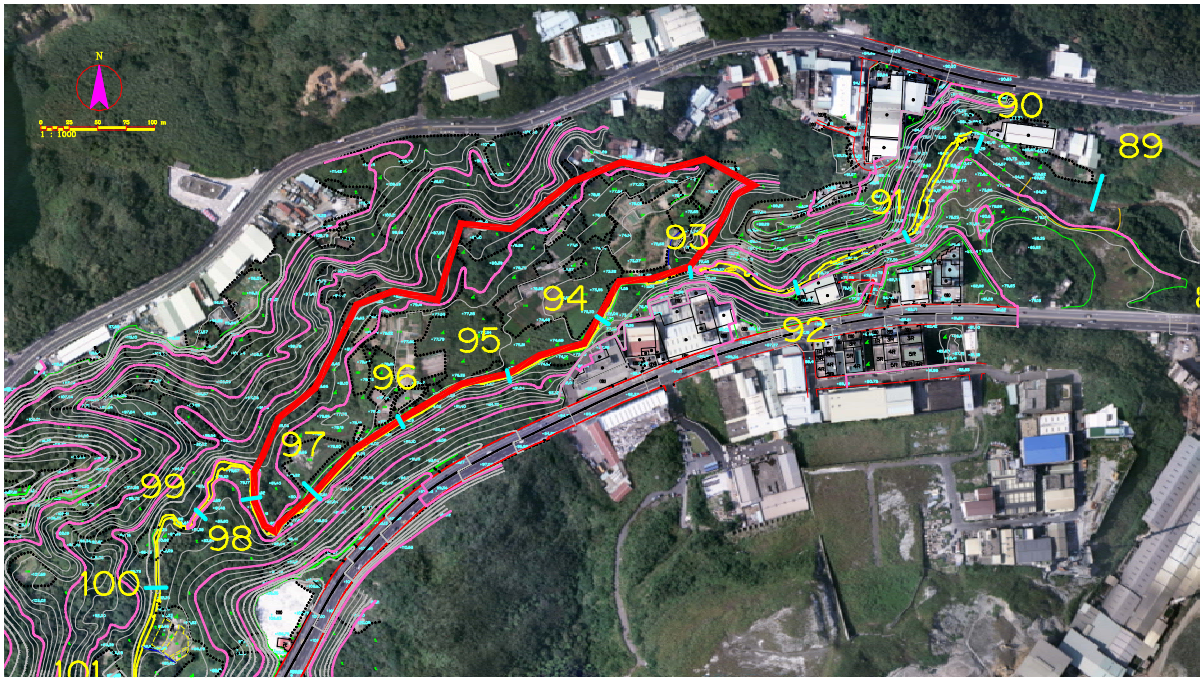



**圖 7.1-9 坑底滯洪池位置圖**

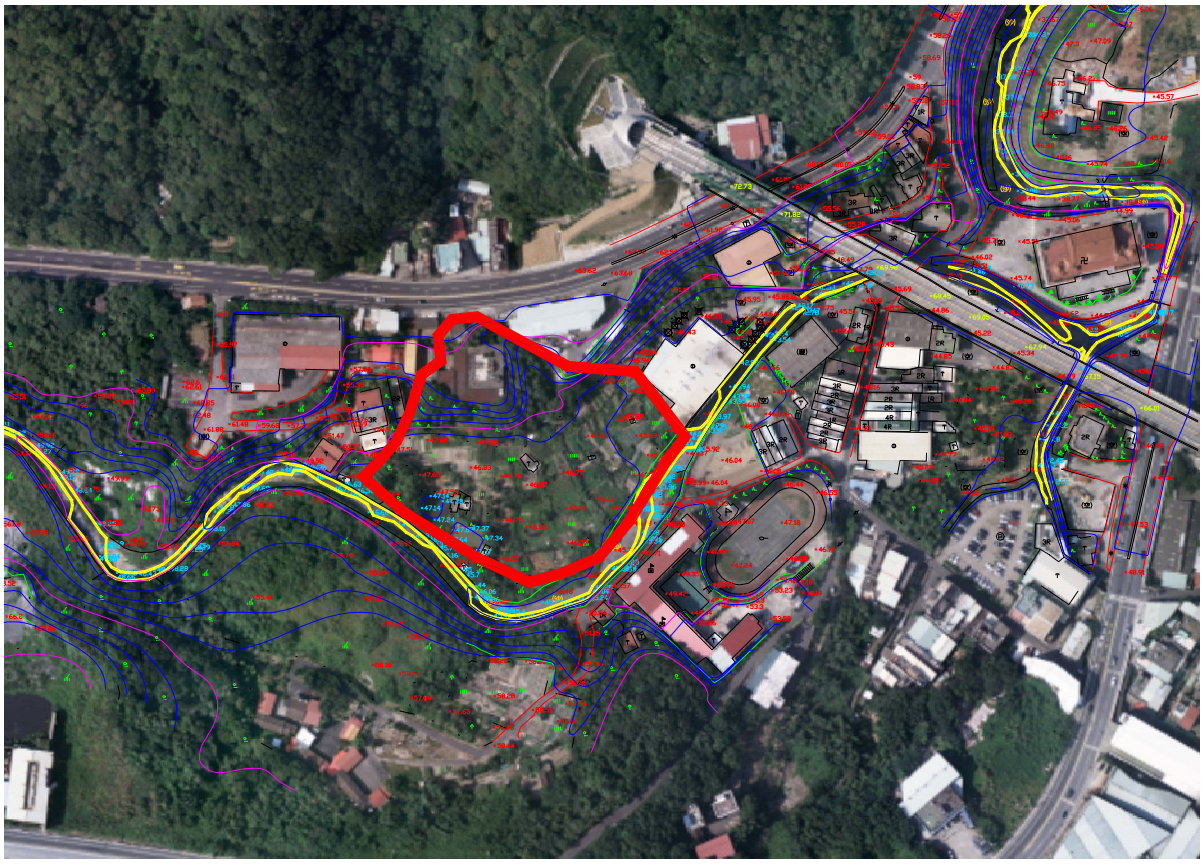


**圖 7.1-10 龍壽滯洪池位置圖**

(3)特 2 號道路滯洪池：

特 2 號道路滯洪池於塔寮坑溪至西盛溝間之公 11 號土地，如圖 7.1-11，土地面積約 3.1 公頃，最大蓄留 80,000 立方公尺水量。規劃設置有景觀水池、陽光活動草坪、仿自然淨化水道等。特 2 號道路滯洪池之施作考量為立即改善既有塔寮坑溪抽水站引道問題。



**圖 7.1-11 特 2 號道路滯洪池位置圖**

依據上述規劃之三處滯洪池，初步評估各滯洪池可調蓄水量如表 7.1-3 所示，若欲利用滯洪池調蓄洪峰流量，需有足夠之調蓄空間，但由表 7.1-3 可知，因本計畫所在區位地狹人稠，可運用之蓄洪空間有限，連帶影響滯洪池之洪峰調蓄能力。由於三處可調蓄之流量甚小，故對河道流量減洪效果甚

小，各滯洪池設置後其對塔寮坑溪排水渠道下游水位影響僅下降 1~3 公分。

參考本局民國 95 年「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」環境營造所需基地之優先執行順序評選方法(如表 7.1-5)，本計畫將評估分析各滯洪池之需求性、急迫性、配合性及執行性等評估項目，並評列等級，決定執行環境營造計畫之優先順序。本計畫針對上述三處滯洪池規劃評估比較，坑底滯洪池位於最上游，由現況水理分析成果可知，於斷面 92 下游渠段通水能力大於 25 年重現期，故坑底滯洪池設置後除了可蓄洪及延遲洪峰時間外，對下游水位影響甚微，較無立即改善下游淹水問題的效果。故表 7.1-4 中坑底滯洪池設置之需求性、急迫性皆屬 B 級，而目前該處並無相關計畫的配合且用地須辦理徵收。龍壽國小滯洪池位於中游，滯洪池設置後可調節洪峰流量，配合龜山鄉防洪需求工程，可有效改善目前該區河道之通洪能力不足現象，且其兼具沉砂效果，具有水質改善效果。故龍壽滯洪池設置需求性、急迫性、配合性與執行性皆屬 A 級。特 2 號道路滯洪池位於較下游，由於其位於新莊市區雖可改善市區淹水問題，但滯洪池設置所需經費甚高，為了提升減洪之經濟效益，建議未來配合溫子圳重劃後為公有地再行設置，可以節省用地徵收的問題。故建議優先選定龍壽滯洪池，利用滯洪池調蓄洪峰流量及沉砂效果，兼做生態景觀與綠美化之空間。

## 表 7.1-3 塔寮坑溪滯洪池滯洪能力及費用表

| 滯洪池 | | 坑底滯洪池 | 龍壽國小旁<br>滯洪池 | 特 2 號道路<br>滯洪池 |
|---|---|---|---|---|
| 基地面積(公頃) | | 4.5 | 1.5 | 3.1 |
| 滯洪池面積(公頃) | | 1.11 | 1.0 | 2.5 |
| 最大蓄留水量(m3) | | 16,680 | 30,000 | 80,000 |
| 最大可調蓄量(cms) | | 1.6 | 2 | 7 |
| 對下游出口流量之減洪率(%) | | 1.1 | 1.4 | 4.9 |
| 對下游水位影響 | | 對坑底滯洪池下游至富國橋(2K+900)處計畫水位下降 1~3 公分 | 對龍校路橋(7K+700)至富國橋(2K+900)處計畫水位下降 1~3 公分 | 對萬安橋下游至營盤僑(2K+900)處計畫水位下降 1~3 公分 |
| 經費 | 用地費(億元) | 1.1 | 1.47 | 10.49 |
| | 工程費(億元) | 0.28 | 0.47 | 0.98 |
| | 總經費(億元) | 1.38 | 1.94 | 11.47 |

## 表 7.1-4 滯洪池設置之優先順序評估表

| 位置 | 需求性 | 急迫性 | 配合性 | 執行性 | 總分 | 執行順序 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 有無防災、水質改善、生態景觀遊憩需求 | 有無淹水災害發生 | 有無相關計畫可同時配合 | 有無土地徵收問題 | | |
| 坑底滯洪池 | B | B | B | B | 4 | 3 |
| 龍壽滯洪池 | A | A | A | A | 8 | 1 |
| 特 2 號道路滯洪池 | A | A | B | B | 6 | 2 |

備註：評列等級的標準如下：

| 等級 | 需求性 | 急迫性 | 配合性 | 執行性 |
|---|---|---|---|---|
| 評列等級標準 | 有無防災、水質改善、生態景觀遊憩需求 | 有無淹水災害發生 | 有無相關計畫可同時配合 | 有無土地徵收問題 |
| A(2 分) | 亟需，優先予以經費支應，屬於下列條件之一者：<br>1.有防災需求，必須立即辦理者。<br>2.有水質改善需求，必須立即辦理者。<br>3.有生態景觀遊憩需求，必須立即辦理者 | 亟需，優先予以經費支應，有淹水災害發生(一次以上)，必須立即辦理者 | 亟需，優先予以經費支應，屬於下列條件之一者：<br>1.有其他計畫(如防災、污水下水道、公園、道路)可配合並同時實施者。<br>2.有其他計畫可部份並同時實施者。 | 亟需,優先予以經費支應。土地權屬幾乎為公有地,徵收無問題者 |
| B(1 分) | 需要，若財源足夠，應予經費支應。 | 尚無淹水災害發生 | 需要，若財源足夠，應予經費支應。屬於下列者應列 B 級：<br>1. 僅有配合計畫，但無時程。<br>2. 無配合計畫，且無時程。 | 需要，若財源足夠，應予經費支應。土地雖為私有地但徵收無問題者 |
| C(0 分) | - | 與淹水災害發生與否無關者 | | 土地徵收會有問題者 |

其評估準則如下：

1.最優先執行方案：依據上述之評估結果，總分為 7 分（含 7 分）以上者。

2.優先執行方案：依據上述之評估結果，總分為 5～7 分（含 5 分）者。

3.可稍後執行方案：依據上述之評估結果，總分為 5 分以下者。

4. 修正計畫後期之改善工程

依前述臺北縣及桃園縣境內之排水改善後，大漢溪若在十年頻率水位以下則塔寮坑溪可重力排水及可使塔寮坑溪洪水量由整治前 280 CMS 減少至 143 CMS，減洪量為 137 CMS，故減洪效率可達成 49%。惟現有塔寮坑抽水站 80 CMS 及公館溝抽水站 12 CMS 仍無法負荷低地水量。欲將高、低地排水確實分離，尚有多項規劃內容須繼續執行，尚需執行之後續計畫如后。

(1) 攔砂壩兼滯洪池工程及十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程：新建 70cms 之壓力箱涵，將十八份坑溪及啞口坑溪的水導引，直接分洪至大漢溪。

(2) 潭底溝下游分流工程：民安路分流工程規劃經過溫仔圳重劃區，故修正計畫建議配合溫仔圳重劃期程俟用地取得後辦理。

(3) 出口增建抽水站工程：經修正計畫分洪後，塔寮坑溪出水口之洪峰流量減低至 143cms，扣除現有塔寮坑抽水站可抽排 80cms 及公館溝抽水站 12cms，於出水口處需增建 51cms 之抽水站。

(4) 設置滯洪池或推動雨水滯洪設施：目前新莊及樹林地區正推動都市更新計畫，將比照林口台地案例，制訂土地管制要點，要求民間興辦開發案時，均需納入雨水滯洪設施，另公部門利用公共設施（綠地及文教區）設置滯洪設施。

綜合上述工程手段，塔寮坑溪排水整體改善方案可歸類為高地防洪措施、河道整治、低地機械抽水及排水路改善，並搭配滯洪池及坡地保育工程等綜合治水單元，整體改善方案之平面佈置示意如圖 7.1-12 所示。

5. 非工程手段：

塔寮坑溪排水流域下游涵蓋新莊市之都市計畫精華區及工業區，保全對象人口密集，故如搭配非工程手段(如維護管理事項中之排水總量管制、教育宣導、洪水預警及防範措施)，在未完成所有計畫前，才可以確保本地區防洪保護標準之提升。

(1)適當的土地利用規劃

由於塔寮坑溪排水中下游地區大多在都市計畫區範圍內，綠地空間有限，目前僅能將主流沿線截彎取直之舊河道規劃為自然綠地，避免過度之開發，獎勵植生、造林，可以鼓勵民眾參與綠地植栽認養，以減少土壤之沖蝕、增加入滲、延遲洪峰到達時間及減少洪峰流量，即能減少洪災損失。

(2)洪水預警及防範措施

配合大台北防洪計畫，建置洪水預報系統及防範措施，並建立緊急災害應變計畫，以減少民眾生命財產之損失。如建築物基地高程調升、選用耐洪水之建材及建築物設置臨時或永久性之防洪、擋水閘板設施、建築物門窗及孔口之封閉等。於可能淹水之範圍內，鼓勵住戶設置擋水閘板，如此可減少民眾之災損，並對易淹水地區規劃建議避難疏散路線。新莊地區塔寮坑溪下游地區可選定台一線旁國泰國小、縣 110 道旁之新泰國小為避難中心，部分福營里地區居民可選由台一線至丹鳳國小避難，潭底溝上游易淹水地區可由中正路疏散至樹林三多國小避難，塔寮坑溪上游地區易淹水地區龍壽村則選定龍壽國小及社區活動中心避難。有關塔寮坑溪易淹水地區之防災路線及避難中心規劃示意如圖 7.1-13 所示。

(3)教育宣導

鼓勵民眾參與洪水防範相關活動，藉以教導防洪之概念及方法，提高民眾防災意識，以減少洪災損失。運用新聞媒體及舉辦相關活動，藉以教導防洪之概念及方法，提高民眾防災意識，以減少洪災損失；教導民眾愛護河川排水，不隨意丟棄廢棄物，阻礙排水；宣導自然生態保育觀念，公告經常淹積水範圍，以避免不當之開發，減少洪災損失；推動河川清掃等民間活動等。

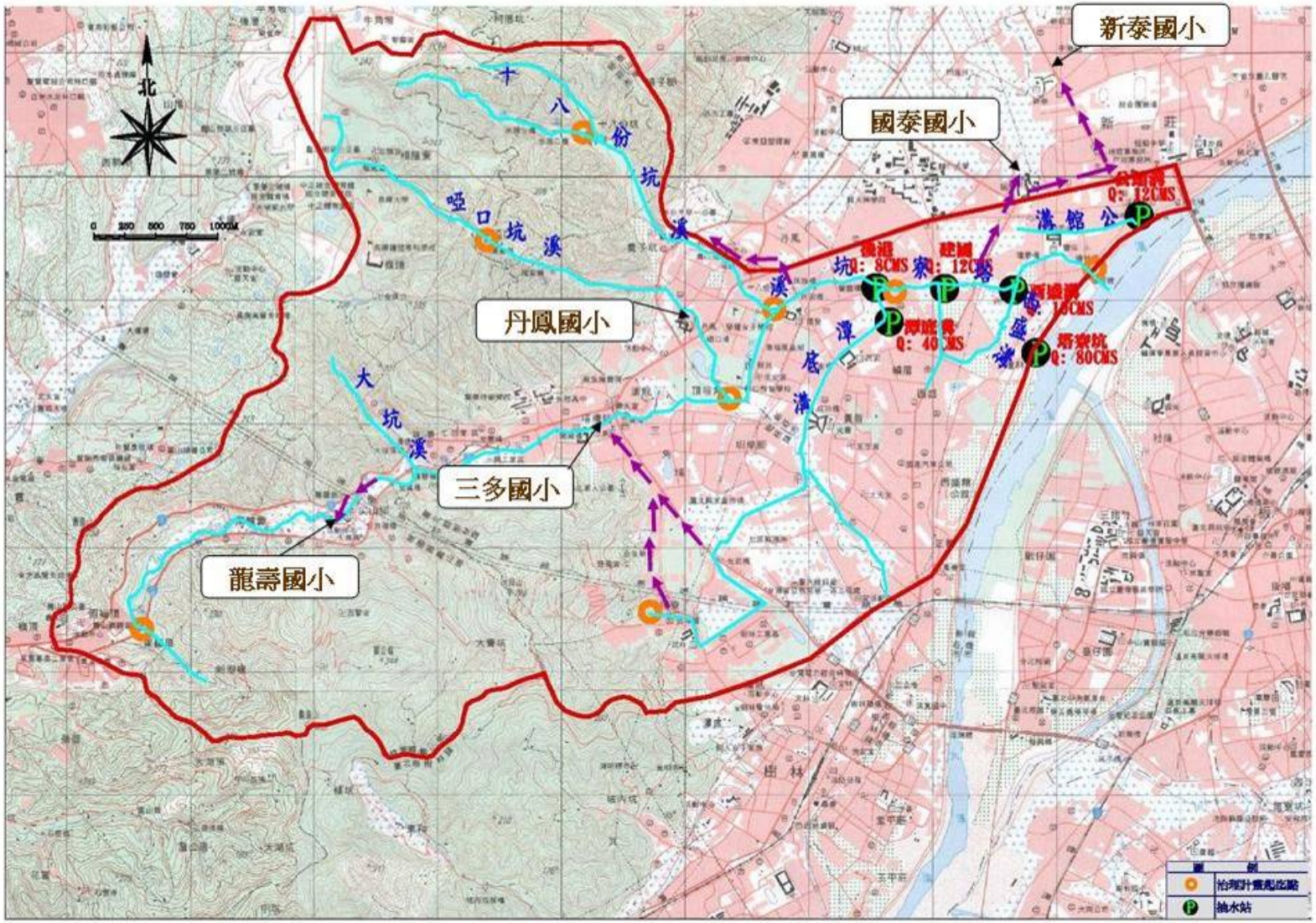



圖 7.1-13 易淹水地區之防災路線及避難中心規劃示意圖

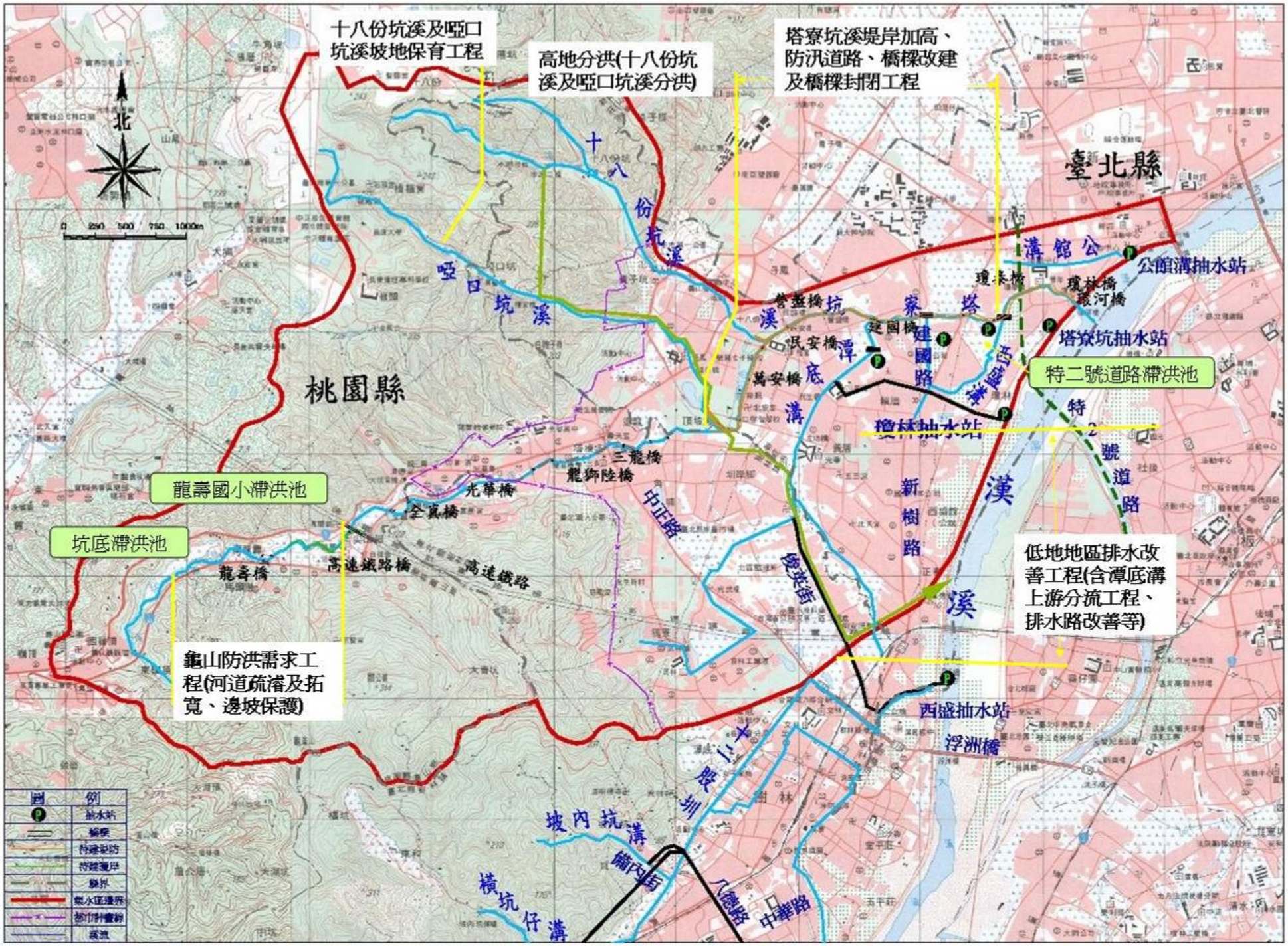
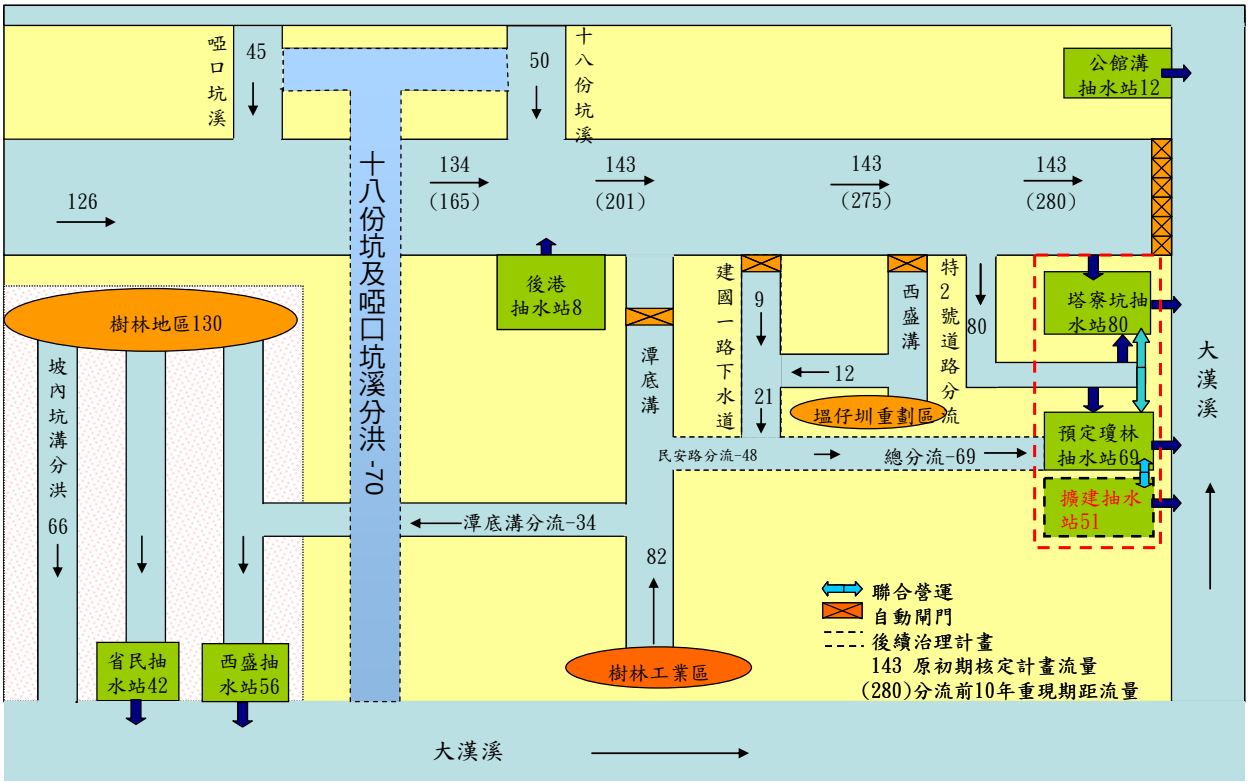



**圖 7.1-12 塔寮坑溪排水整體改善方案平面佈置示意圖**

## 二、計畫排水量

根據上述改善原則，考量大漢溪現有防洪設施、區域現況都市發展情勢，及現有內水排水設施等因素後，整體塔寮坑溪流域暴雨洪水之導排，係採高、低地排水分離治理，其中高地排水採用分洪及坡地保育等方式處理，低地排水則採用抽水站抽排、支流排水改善，堤後引水幹線工程及主河道整治工程及其他配合措施，以達到減輕水患之目的。

依據區域排水整治及環境營造規劃參考手冊及水文分析結果、考量分洪、分流、抽水站設施等，計畫排水量決定原則為以重現期距 10 年之洪峰流量扣除分洪、分流後之分配流量為計畫排水量。塔寮坑溪排水計畫流量分配如圖 7.2-1 所示。




資料來源：臺北縣政府，「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫」，97 年 10 月。

**圖 7.2-1 塔寮坑溪計畫流量分配圖**

## 三、改善方案分析

本節依 7.1 節研擬之改善方案，視綜合治水策略及治水單元的安排後決定之計畫流量，探討塔寮坑溪排水系統之水理改善成果。

茲就整體排水改善後之河道水理分析及淹水模擬成果說明如下：

(一)河道水理計算成果

河道整治之水路規劃設計應依計畫流量決定所需之通洪斷面，配合計畫渠道縱坡、渠道粗糙率 n 值推算計畫洪水位；依計畫洪水位加出水高決定計畫堤頂高，幹、支線出水高度採 50cm，分線採 30cm 為原則，且採十年重現期距洪峰流量設計，其計畫堤頂高必須能容納二十五年重現期距洪峰流量。河道水理計算演算條件及成果說明如后。

1. 計畫渠寬及河道斷面

因塔寮坑溪於臺北縣境內幾乎全部渠化，兩岸緊鄰民宅，為減少土地徵收之困擾及費用，計畫排水路寬度，原則上以維持現況之架構，圖 7.3-1 為計畫橫斷面標準圖。

主流排水路：參考民國 95 年「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」，依據塔寮坑溪主流疏濬斷面演算，臺北縣境內之上游河道（光華橋以上）維持原河道，下游渠道（富裕橋以下）兩岸以原堤防方式加高，河道僅疏濬不拓寬。桃園縣境內由全真橋至龍壽國小上游 300 公尺(斷面 70 至 81，約計 1,150 公尺)河道擴寬，以拓寬為 12 公尺以上較佳。主流各里程之斷面需求如圖 7.3-3 所示。

支流排水路：潭底溝排水改善方案為下游設置抽水站及上、下游採分流，故以原河道斷面演算；因十八份坑溪及啞

口坑溪河道現況幾乎可以容納十年重現期距洪峰流量，亦以原河道斷面演算。

2. 計畫流量

依據 7.1 節研擬之改善方案，河道 10 年及 25 年重現期之計畫流量分配如圖 7.3-2 所示。

3. 起算水位

依「區域排水整治及環境營造規劃參考手冊」第 25 頁建議，現況（或計畫）排水路水理分析起算之外水位，匯入河川者，採匯入河川處與排水相同重現期之現況（或計畫）河川水位為起算水位，如表 5.1-1 所示。故塔寮坑溪排水起算水位以 10 年重現期距洪水位 EL.7.01m 為計畫水位，以 25 年重現期距洪水位 EL.8.18m 為設計基礎。潭底溝匯入塔寮坑溪(斷面 18 與 19 之間)為閘門控制，故採 EL.4.95m 為起算水位；十八份坑溪匯入塔寮坑溪斷面 28，起算水位以 10 年重現期距洪水位為 EL.7.80m 為計畫水位，以 25 年重現期距洪水位 EL.8.94m 為設計基礎；啞口坑溪匯入塔寮坑溪斷面 37，起算水位以 10 年重現期距洪水位為 EL.8.78m 為計畫水位，以 25 年重現期距洪水位 EL.9.70m 為設計基礎。

4. 渠道縱坡

以排水路疏濬後底床高程為主，不另設計跌水工。

5. 計畫水位

計畫水位為採用 EL.7.01m 為控制外水位，並以塔寮坑溪重現期距 10 年流量為內水流量演算所得，其中天然河段主深槽採用 n=0.025；天然河段兩岸高灘地採用 n=0.035；下游已渠化段採用 n=0.025，分析結果如表 7.3-1 至表 7.3-4 及圖 7.3-4 至圖 7.3-7 所示。

塔寮坑溪兩岸堤防之堤頂高程由出口(0k+000)EL.8.18 公尺漸變至啞口坑溪匯入口上游(3k+885) EL.10.75 公尺。考量未來施工之時效性及減少徵收土地費用，堤防方式之規劃為沿著現有護岸邊施築，兩岸並規劃 3 公尺以內範圍或緊鄰堤岸之公有地作為防汛道路、堤後排水設施及堤防基樁埋設用地。圖 7.3-1 為堤防方式剖面圖。

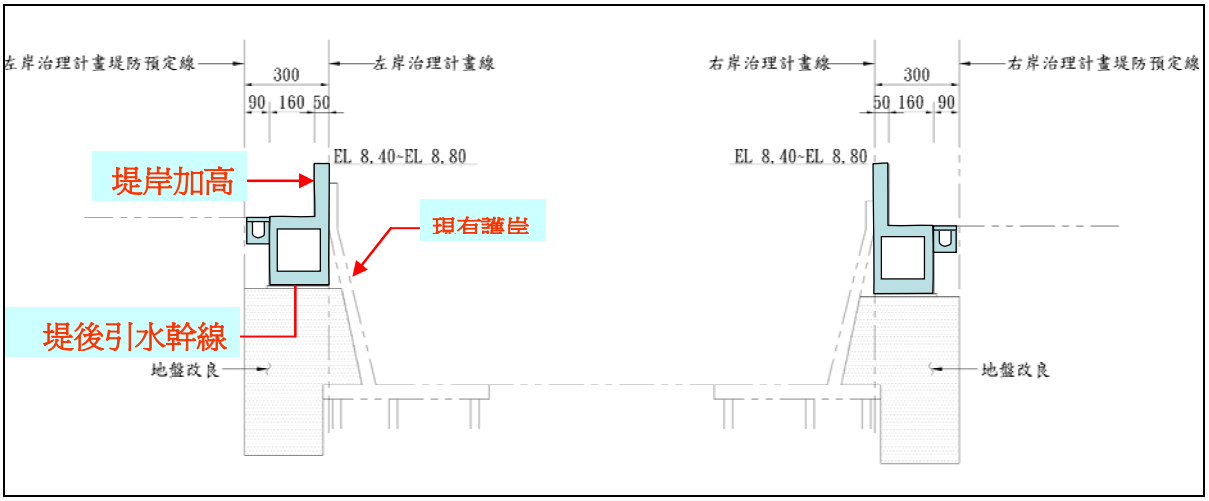



圖 7.3-1 堤防方式剖面圖

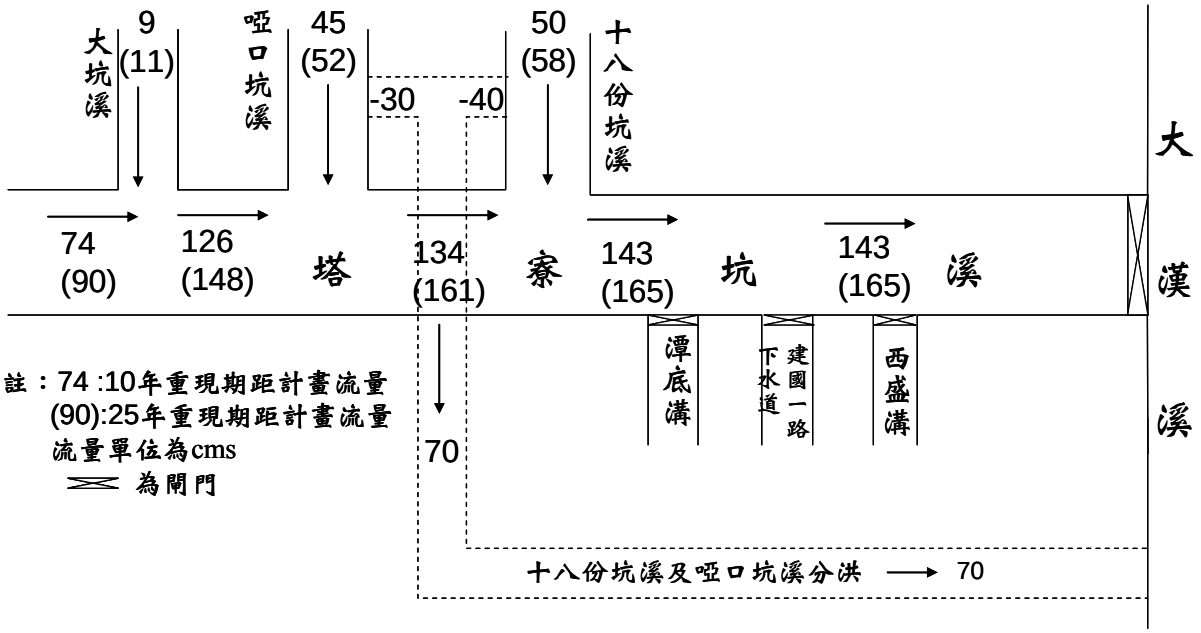



圖 7.3-2 塔寮坑溪河道計畫流量分配圖

# 表 7.3-1 整體排水改善方案之塔寮坑溪河道水理分析成果

單位：公尺

| 斷面 | 河心距 | 渠底高程 | 計畫渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 左岸高-計畫堤頂 | 右岸高-計畫堤頂 | 備　註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -1 | 0 | -0.5 | 30.0 | 7.91 | 7.91 | 7.01 | 8.18 | -0.27 | -0.27 | 環河橋上游 |
| 0 | 24 | -0.47 | 25.3 | 7.91 | 7.91 | 7.01 | 8.18 | -0.27 | -0.27 | 瓊林橋下游-DS |
| 0.5 | 38 | -0.47 | 18.4 | 7.92 | 7.92 | 7.01 | 8.18 | -0.26 | -0.26 | 瓊林橋上游-US |
| 1 | 114 | -0.35 | 20.0 | 7.92 | 7.92 | 7.02 | 8.18 | -0.26 | -0.26 | 0K+100 |
| 2 | 221 | 0 | 25.9 | 7.93 | 7.93 | 7.04 | 8.21 | -0.28 | -0.28 | 0K+200 |
| 3 | 303 | 0.02 | 22.0 | 7.93 | 7.93 | 7.03 | 8.21 | -0.28 | -0.28 | 0K+300 |
| 4 | 414 | 0.16 | 21.7 | 7.93 | 7.93 | 7.04 | 8.21 | -0.28 | -0.28 | 瓊泰橋下游 DS |
| 4.5 | 426 | 0.16 | 21.7 | 7.93 | 7.93 | 7.07 | 8.22 | -0.29 | -0.29 | 瓊泰橋上游 US(0K+400) |
| 5 | 511 | 0.23 | 22.3 | 7.93 | 7.93 | 7.07 | 8.22 | -0.29 | -0.29 | 0K+500 |
| 6 | 603 | 0.3 | 21.4 | 7.97 | 7.97 | 7.07 | 8.22 | -0.25 | -0.25 | 0K+600 |
| 7 | 666 | 0.4 | 23.0 | 7.98 | 7.98 | 7.08 | 8.23 | -0.25 | -0.25 | 0K+700(西盛溝匯入) |
| 8 | 764 | 0.46 | 24.6 | 7.99 | 7.99 | 7.10 | 8.25 | -0.26 | -0.26 | 0K+800 |
| 9 | 839 | 0.51 | 20.5 | 8.00 | 8.00 | 7.09 | 8.25 | -0.25 | -0.25 | 無名橋下游 DS |
| 9.5 | 843 | 0.51 | 20.5 | 8.00 | 8.00 | 7.12 | 8.28 | -0.28 | -0.28 | 無名橋上游 US(0K+900) |
| 10 | 969 | 0.58 | 23.6 | 8.00 | 8.00 | 7.14 | 8.29 | -0.29 | -0.29 | 1K+000 |
| 11 | 1093 | 0.66 | 24.7 | 8.01 | 8.01 | 7.14 | 8.30 | -0.29 | -0.29 | 營盤橋(新樹橋)下游 DS |
| 11.5 | 1105 | 0.66 | 24.7 | 8.02 | 8.02 | 7.15 | 8.31 | -0.29 | -0.29 | 營盤橋(新樹橋)上游 US(1K+100) |
| 12 | 1190 | 0.72 | 24.5 | 8.02 | 8.02 | 7.15 | 8.31 | -0.29 | -0.29 | 1K+200 |
| 13 | 1273 | 0.77 | 24.5 | 8.04 | 8.04 | 7.16 | 8.31 | -0.27 | -0.27 | 1K+300 |
| 14 | 1371 | 0.83 | 25.0 | 8.04 | 8.04 | 7.17 | 8.32 | -0.28 | -0.28 | 建國一橋下游 DS |
| 14.5 | 1392 | 0.85 | 25.0 | 8.06 | 8.06 | 7.19 | 8.34 | -0.28 | -0.28 | 建國一橋上游 US |
| 15 | 1473 | 0.9 | 23.2 | 8.06 | 8.06 | 7.19 | 8.34 | -0.28 | -0.28 | 1K+500 |
| 16 | 1553 | 1.4 | 23.0 | 8.11 | 8.11 | 7.19 | 8.34 | -0.23 | -0.23 | 1K+600 |
| 17 | 1637 | 1.4 | 41.6 | 8.12 | 8.12 | 7.26 | 8.40 | -0.28 | -0.28 | 1K+700 |
| 18 | 1746 | 1.4 | 29.6 | 8.13 | 8.13 | 7.25 | 8.40 | -0.27 | -0.27 | 1K+800 |
| 18.5 | 1811 | 1.4 | 29.6 | 8.14 | 8.14 | 7.25 | 8.40 | -0.26 | -0.26 | (潭底溝匯入) |
| 19 | 1839 | 1.4 | 28.5 | 8.14 | 8.14 | 7.25 | 8.40 | -0.26 | -0.26 | 後港橋下游 DS |
| 19.5 | 1863 | 1.4 | 29.2 | 8.14 | 8.14 | 7.26 | 8.42 | -0.28 | -0.28 | 後港橋上游 US |
| 20 | 1959 | 2.67 | 16.3 | 8.14 | 8.14 | 7.13 | 8.42 | -0.28 | -0.28 | 2K+000 |
| 21 | 2065 | 2.74 | 16.1 | 8.14 | 8.14 | 7.17 | 8.42 | -0.28 | -0.28 | 2K+100 |
| 22 | 2160 | 2.81 | 16.7 | 8.14 | 8.14 | 7.25 | 8.42 | -0.28 | -0.28 | 2K+200 |

| 斷面 | 河心距 | 渠底高程 | 計畫渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 左岸高-計畫堤頂 | 右岸高-計畫堤頂 | 備　註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | 2258 | 3.22 | 30.1 | 8.18 | 8.18 | 7.45 | 8.55 | -0.37 | -0.37 | 新營盤橋(建福橋)下游 DS |
| 23.5 | 2274 | 3.22 | 30.1 | 8.27 | 8.27 | 7.48 | 8.62 | -0.35 | -0.35 | 新營盤橋(建福橋)上游 US |
| 23.6 | 2294 | 3.23 | 20.0 | 8.27 | 8.27 | 7.36 | 8.62 | -0.35 | -0.35 | 2K+300 |
| 24 | 2384 | 3.31 | 20.5 | 8.27 | 8.27 | 7.41 | 8.62 | -0.35 | -0.35 | 2K+400 |
| 25 | 2488 | 3.42 | 20.1 | 8.27 | 8.27 | 7.47 | 8.62 | -0.35 | -0.35 | 2K+500 |
| 26 | 2598 | 3.55 | 15.2 | 8.31 | 8.31 | 7.51 | 8.62 | -0.31 | -0.31 | 民權橋(民安橋)下游 DS |
| 26.5 | 2608 | 3.56 | 15.2 | 8.31 | 8.31 | 7.52 | 8.70 | -0.39 | -0.39 | 民權橋(民安橋)上游 US |
| 27 | 2690 | 3.67 | 20.1 | 9.24 | 9.16 | 7.64 | 8.79 | 0.45 | 0.37 | 2K+700 |
| 28 | 2783 | 3.87 | 25.6 | 9.47 | 9.50 | 7.82 | 8.91 | 0.56 | 0.59 | 十八分坑溪匯入(2K+800) |
| 29 | 2861 | 3.92 | 25.9 | 9.14 | 9.14 | 7.84 | 8.92 | 0.22 | 0.22 | 富國橋下游 DS |
| 29.5 | 2877 | 3.94 | 25.9 | 9.14 | 9.14 | 7.86 | 9.00 | 0.14 | 0.14 | 富國橋上游 US(2K+900) |
| 30 | 2978 | 4.05 | 18.9 | 9.80 | 9.83 | 7.84 | 9.00 | 0.80 | 0.82 | 3K+000 |
| 31 | 3075 | 4.14 | 18.3 | 9.82 | 9.84 | 7.89 | 9.00 | 0.82 | 0.84 | 3K+100 |
| 32 | 3152 | 4.22 | 22.0 | 9.66 | 9.66 | 8.10 | 9.13 | 0.53 | 0.53 | 萬安橋下游 DS |
| 32.5 | 3162 | 4.22 | 22.0 | 9.66 | 9.66 | 8.11 | 9.16 | 0.50 | 0.50 | 萬安橋上游 US(3K+200) |
| 33 | 3291 | 4.38 | 18.7 | 9.85 | 9.86 | 8.10 | 9.16 | 0.69 | 0.70 | 3K+300 |
| 34 | 3395 | 4.45 | 18.5 | 10.44 | 10.27 | 8.17 | 9.17 | 1.27 | 1.10 | 3K+400 |
| 35 | 3489 | 4.56 | 25.2 | 9.62 | 9.62 | 8.38 | 9.34 | 0.28 | 0.28 | 富裕橋下游 DS |
| 35.5 | 3505 | 4.58 | 25.2 | 9.62 | 9.62 | 8.38 | 9.41 | 0.21 | 0.21 | 富裕橋上游 US(3K+500) |
| 36 | 3593 | 4.67 | 19.1 | 8.86 | 11.62 | 8.40 | 9.41 | -0.55 | 2.21 | 3K+600 |
| 37 | 3706 | 4.86 | 19.7 | 10.42 | 11.58 | 8.49 | 9.45 | 0.97 | 2.13 | 啞口坑溪匯入(3K+700) |
| 38 | 3782 | 5.09 | 16.6 | 10.87 | 11.06 | 8.41 | 9.45 | 1.42 | 1.61 | 3K+800 |
| 39 | 3885 | 5.5 | 18.7 | 10.13 | 11.65 | 8.67 | 9.54 | 0.59 | 2.11 | 3K+900 |
| 40 | 3985 | 5.86 | 17.3 | 11.40 | 11.46 | 8.69 | 9.54 | 1.86 | 1.92 | 4K+000 |
| 41 | 4078 | 5.98 | 16.2 | 11.42 | 11.72 | 9.11 | 9.73 | 1.69 | 1.99 | 4K+100 |
| 42 | 4183 | 6.37 | 13.4 | 11.72 | 11.72 | 9.21 | 9.79 | 1.93 | 1.93 | 無名橋下游 DS(三龍街) |
| 42.5 | 4193 | 6.47 | 13.5 | 11.72 | 11.72 | 9.54 | 10.01 | 1.71 | 1.71 | 無名橋上游 US(4K+200) |
| 43 | 4262 | 7.26 | 15.2 | 12.40 | 12.43 | 9.95 | 10.17 | 2.23 | 2.26 | 4K+300 |
| 44 | 4333 | 8.03 | 13.3 | 13.39 | 13.39 | 9.71 | 10.17 | 3.22 | 3.22 | 無名橋下游 DS |
| 44.5 | 4341 | 8.04 | 13.6 | 13.39 | 13.39 | 11.14 | 11.49 | 1.90 | 1.90 | 無名橋上游 US(4K+400) |
| 45 | 4461 | 8.17 | 16.7 | 14.85 | 14.35 | 11.30 | 11.65 | 3.20 | 2.70 | 4K+500 |
| 46 | 4570 | 8.72 | 18.2 | 14.96 | 14.41 | 11.51 | 11.87 | 3.09 | 2.54 | 宏慶橋下游 DS |
| 46.5 | 4579 | 8.79 | 18.2 | 14.96 | 14.41 | 11.50 | 11.87 | 3.09 | 2.54 | 宏慶橋上游 US(4K+600) |

| 斷面 | 河心距 | 渠底高程 | 計畫渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 左岸高-計畫堤頂 | 右岸高-計畫堤頂 | 備　註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 47 | 4651 | 7.87 | 10.0 | 16.10 | 16.00 | 9.31 | 11.87 | 4.23 | 4.13 | 4K+700 |
| 47.85 | 4686 | 11.15 | 13.1 | 16.60 | 16.30 | 13.28 | 13.52 | 3.08 | 2.78 | |
| 48 | 4696 | 11.19 | 13.1 | 16.61 | 16.34 | 14.01 | 14.38 | 2.23 | 1.96 | 三龍橋下游 DS |
| 48.5 | 4727 | 11.28 | 13.1 | 16.61 | 16.34 | 14.51 | 14.88 | 1.73 | 1.46 | 三龍橋上游 US(4K+800) |
| 49 | 4862 | 12.22 | 20.0 | 16.06 | 16.56 | 14.73 | 15.13 | 0.93 | 1.43 | 4K+900 |
| 50 | 4963 | 12.43 | 15.7 | 17.26 | 17.31 | 14.71 | 15.13 | 2.13 | 2.18 | 5K+000 |
| 51 | 5060 | 13.24 | 16.0 | 18.19 | 18.53 | 14.53 | 15.13 | 3.06 | 3.40 | 5K+100 |
| 52 | 5195 | 13.92 | 13.4 | 20.06 | 19.90 | 16.67 | 16.93 | 3.13 | 2.97 | 開南橋下游 DS |
| 52.5 | 5209 | 14.02 | 13.5 | 20.06 | 19.89 | 16.89 | 17.18 | 2.88 | 2.71 | 開南橋上游 US(5K+200) |
| 53 | 5272 | 14.52 | 13.5 | 19.77 | 19.47 | 16.12 | 17.18 | 2.59 | 2.29 | 5K+300 |
| 54 | 5366 | 15.97 | 12.6 | 21.25 | 21.14 | 18.73 | 18.99 | 2.26 | 2.15 | 龍興橋下游 DS |
| 54.5 | 5381 | 16.07 | 13.0 | 21.25 | 21.14 | 19.31 | 19.63 | 1.62 | 1.51 | 龍興橋上游 US(5K+400) |
| 55 | 5464 | 17.15 | 15.3 | 21.63 | 20.77 | 18.90 | 19.63 | 2.00 | 1.14 | 5K+500 |
| 56 | 5549 | 18.11 | 13.5 | 22.62 | 21.96 | 20.24 | 20.47 | 2.15 | 1.49 | 5K+600 |
| 57 | 5648 | 18.83 | 15.1 | 23.80 | 23.28 | 20.84 | 21.11 | 2.69 | 2.17 | 5K+700 |
| 58 | 5702 | 19.46 | 25.2 | 26.48 | 26.37 | 21.87 | 22.20 | 4.28 | 4.17 | 三興橋下游 DS |
| 58.5 | 5714 | 19.55 | 25.2 | 26.48 | 26.37 | 21.87 | 22.20 | 4.28 | 4.17 | 三興橋上游 US(5K+800) |
| 59 | 5789 | 21.96 | 37.0 | 27.68 | 27.82 | 23.02 | 23.14 | 4.54 | 4.68 | 光華橋下游 |
| 59.5 | 5809 | 22.06 | 36.9 | 27.68 | 27.82 | 22.79 | 23.14 | 4.54 | 4.68 | 5K+900 |
| 60 | 5974 | 23.47 | 14.4 | 29.52 | 29.13 | 25.33 | 25.53 | 3.99 | 3.60 | 6K+000 |
| 61 | 6079 | 24.49 | 14.7 | 28.44 | 27.97 | 26.59 | 26.80 | 1.64 | 1.17 | 6K+100 |
| 62 | 6194 | 25.36 | 19.5 | 30.49 | 33.41 | 27.28 | 27.41 | 3.08 | 6.00 | 6K+200 |
| 63 | 6279 | 26.22 | 13.0 | 31.02 | 35.28 | 28.41 | 28.63 | 2.39 | 6.65 | 6K+300 |
| 64 | 6361 | 27.46 | 15.2 | 31.82 | 37.02 | 29.51 | 29.76 | 2.06 | 7.26 | 6K+400 |
| 65 | 6483 | 28.95 | 23.2 | 32.09 | 33.62 | 30.46 | 30.60 | 1.49 | 3.02 | 6K+500 |
| 66 | 6563 | 29.81 | 18.8 | 43.72 | 34.73 | 31.38 | 31.50 | 12.22 | 3.23 | 6K+600 |
| 67 | 6651 | 31.41 | 17.4 | 35.58 | 36.81 | 32.93 | 33.11 | 2.47 | 3.70 | 福慧橋下游(6K+700) |
| 67.1 | 6671 | 31.55 | 16.9 | 35.84 | 36.21 | 32.92 | 33.11 | 2.73 | 3.10 | 福慧橋上游(6K+715) |
| 68 | 6699 | 30.67 | 11.6 | 36.46 | 39.19 | 33.51 | 33.74 | 2.72 | 5.45 | 6K+800 |
| 69 | 6707 | 32.12 | 10.8 | 36.46 | 39.19 | 34.58 | 34.84 | 1.62 | 4.35 | 三興路 87 巷橋下游(6K+900) |
| 69.1 | 6715 | 32.12 | 12.6 | 35.92 | 38.80 | 34.98 | 35.29 | 0.63 | 3.51 | 三興路 87 巷橋上游 |
| 70 | 6825 | 33.9 | 17.5 | 36.46 | 39.19 | 35.46 | 35.63 | 0.83 | 3.56 | 全真橋下游(7K+000) |

| 斷面 | 河心距 | 渠底高程 | 計畫渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 左岸高-計畫堤頂 | 右岸高-計畫堤頂 | 備　註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 70.1 | 6845 | 34.35 | 16.1 | 38.74 | 38.54 | 35.98 | 36.18 | 2.56 | 2.36 | 全真橋上游 |
| 71 | 6945 | 33.98 | 13.9 | 39.44 | 41.63 | 36.58 | 36.77 | 2.67 | 4.86 | 7K+100 |
| 72 | 7115 | 35.44 | 12.9 | 39.44 | 40.55 | 36.95 | 37.14 | 2.30 | 3.41 | 7K+200 |
| 73 | 7188 | 36.6 | 14.9 | 39.25 | 40.30 | 38.14 | 38.30 | 0.95 | 2.00 | 7K+300 |
| 74 | 7288 | 37.14 | 15.0 | 40.87 | 41.88 | 39.09 | 39.27 | 1.60 | 2.61 | 7K+400 |
| 75 | 7356 | 38.31 | 15.7 | 45.41 | 42.39 | 39.52 | 39.67 | 5.74 | 2.72 | 7K+500 |
| 76 | 7451 | 39.5 | 14.9 | 45.61 | 45.03 | 40.86 | 41.05 | 4.56 | 3.98 | 全真道院門口(7K+600) |
| 76.1 | 7471 | 39.69 | 14.4 | 40.87 | 41.88 | 40.92 | 41.05 | -0.18 | 0.83 | 全真道院門口橋上游 |
| 77 | 7615 | 41.95 | 12.4 | 45.41 | 42.39 | 43.12 | 43.36 | 2.05 | -0.97 | 龍校路橋下游(7K+700) |
| 77.1 | 7628 | 42.51 | 12.4 | 45.61 | 45.03 | 44.39 | 44.65 | 0.96 | 0.38 | 龍校路橋上游 |
| 78 | 7673 | 43 | 12.2 | 44.83 | 45.07 | 44.58 | 44.80 | 0.03 | 0.27 | 7K+800 |
| 78.1 | 7683 | 43 | 12.1 | 48.14 | 45.86 | 44.90 | 45.15 | 2.99 | 0.71 |  |
| 79 | 7791 | 43.53 | 12.3 | 46.53 | 49.18 | 44.50 | 45.15 | 1.38 | 4.03 | 7K+900 |
| 80 | 7869 | 45.35 | 12.8 | 47.22 | 50.44 | 46.90 | 47.12 | 0.10 | 3.32 | 8K+000 |
| 81 | 7977 | 46.65 | 12.5 | 49.68 | 50.21 | 47.97 | 48.24 | 1.44 | 1.97 | 8K+100 |
| 82 | 8062 | 47.8 | 10.4 | 52.21 | 52.09 | 48.71 | 48.85 | 3.36 | 3.24 | 8K+200 |
| 83 | 8177 | 49.46 | 10.5 | 51.70 | 54.09 | 50.64 | 50.75 | 0.95 | 3.34 | 8K+300 |
| 84 | 8260 | 50.53 | 9.5 | 53.86 | 55.00 | 51.61 | 51.72 | 2.14 | 3.28 | 8K+400 |
| 85 | 8360 | 51.85 | 11.3 | 54.90 | 56.27 | 53.33 | 53.51 | 1.39 | 2.76 | 8K+500 |
| 86 | 8417 | 53.14 | 19.9 | 58.44 | 56.95 | 53.94 | 53.99 | 4.45 | 2.96 | 8K+600 |
| 87 | 8520 | 54.11 | 11.9 | 60.56 | 61.29 | 55.89 | 56.03 | 4.53 | 5.26 | 8K+700 |
| 87.1 | 8526 | 54.04 | 12.2 | 60.58 | 60.54 | 56.27 | 56.44 | 4.14 | 4.10 |  |
| 88 | 8600 | 55.45 | 8.0 | 58.92 | 58.46 | 56.63 | 56.78 | 2.14 | 1.68 |  |
| 88.1 | 8606 | 55.69 | 8.3 | 58.92 | 59.58 | 56.68 | 56.82 | 2.10 | 2.76 |  |
| 89 | 8751 | 59.55 | 17.3 | 67.47 | 61.78 | 61.06 | 61.13 | 6.34 | 0.65 | 8K+900 |
| 90 | 8889 | 61.83 | 8.3 | 69.13 | 65.35 | 62.89 | 63.00 | 6.13 | 2.35 |  |
| 91 | 9006 | 65.02 | 7.5 | 67.89 | 67.78 | 67.05 | 67.28 | 0.61 | 0.50 |  |
| 91.1 | 9038 | 65.14 | 5.9 | 70.96 | 70.44 | 67.50 | 67.67 | 3.29 | 2.77 | 箱涵 |
| 92 | 9116 | 66.91 | 7.2 | 70.68 | 72.42 | 67.95 | 68.08 | 2.60 | 4.34 |  |
| 93 | 9217 | 69.5 | 6.5 | 72.10 | 71.50 | 71.25 | 71.49 | 0.61 | 0.01 |  |
| 94 | 9319 | 71.55 | 11.4 | 72.49 | 73.69 | 73.12 | 73.26 | -0.77 | 0.43 |  |
| 95 | 9419 | 72.49 | 11.6 | 73.71 | 77.47 | 73.83 | 74.02 | -0.31 | 3.45 |  |
| 96 | 9524 | 74.1 | 13.7 | 75.54 | 75.28 | 75.51 | 75.63 | -0.09 | -0.35 |  |

| 斷面 | 河心距 | 渠底高程 | 計畫渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 左岸高-計畫堤頂 | 右岸高-計畫堤頂 | 備　註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 97 | 9624 | 75.35 | 12.6 | 78.51 | 77.71 | 76.68 | 76.77 | 1.74 | 0.94 | |
| 98 | 9732 | 77.97 | 10.1 | 80.23 | 80.04 | 79.00 | 79.09 | 1.14 | 0.95 | |
| 99 | 9822 | 79.61 | 11.0 | 81.34 | 81.43 | 81.14 | 81.29 | 0.05 | 0.14 | |
| 100 | 9922 | 81.55 | 15.2 | 83.13 | 84.17 | 82.69 | 82.75 | 0.38 | 1.42 | |
| 101 | 10009 | 82.53 | 9.4 | 85.82 | 84.68 | 84.02 | 84.18 | 1.64 | 0.50 | |
| 102 | 10113 | 84.23 | 12.7 | 87.65 | 89.86 | 86.08 | 86.19 | 1.46 | 3.67 | |
| 103 | 10224 | 86.41 | 10.7 | 92.17 | 92.23 | 86.96 | 87.04 | 5.13 | 5.19 | |
| 104 | 10294 | 88.88 | 8.6 | 93.83 | 93.83 | 90.42 | 90.57 | 3.26 | 3.26 | |

# 表 7.3-2 整體排水改善方案之十八份坑溪河道水理分析成果

單位：公尺

| 斷面 | 河心距 | 渠底高 | 渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 左岸高-計畫堤頂 | 右岸高-計畫堤頂 | 備　註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 4.38 | 14.4 | 9.40 | 9.51 | 7.83 | 8.94 | 0.46 | 0.57 | |
| 2 | 85 | 5.48 | 9.9 | 9.67 | 9.69 | 7.89 | 8.98 | 0.69 | 0.71 | 箱涵 |
| 3 | 142 | 5.53 | 7.4 | 10.41 | 10.40 | 6.83 | 8.98 | 1.43 | 1.42 | |
| 4 | 200 | 7.13 | 6.8 | 10.78 | 10.83 | 8.97 | 9.15 | 1.63 | 1.68 | |
| 5 | 345 | 9.16 | 8.5 | 12.19 | 12.13 | 10.41 | 11.00 | 1.19 | 1.13 | 十八份橋 |
| 5.1 | 377 | 9.66 | 7.3 | 13.36 | 13.29 | 12.70 | 13.18 | 0.18 | 0.11 | |
| 6 | 400 | 10.08 | 7.0 | 13.60 | 13.62 | 12.69 | 13.18 | 0.42 | 0.44 | |
| 7 | 500 | 11.31 | 6.9 | 14.78 | 14.74 | 13.05 | 13.37 | 1.41 | 1.37 | |
| 8 | 600 | 12.66 | 7.3 | 16.25 | 16.17 | 14.37 | 14.55 | 1.70 | 1.62 | |
| 9 | 693 | 14.3 | 14.0 | 18.87 | 18.96 | 15.69 | 15.89 | 2.98 | 3.07 | 壽山橋 |
| 9.1 | 705 | 14.35 | 12.1 | 18.06 | 18.91 | 15.76 | 15.89 | 2.17 | 3.02 | |
| 10 | 800 | 15 | 6.8 | 19.62 | 20.34 | 16.62 | 16.75 | 2.87 | 3.59 | |
| 11 | 900 | 18.52 | 6.7 | 22.01 | 22.45 | 20.35 | 20.54 | 1.47 | 1.91 | |
| 12 | 989 | 19.53 | 16.0 | 24.22 | 24.83 | 21.50 | 21.75 | 2.47 | 3.08 | |
| 12.1 | 1036 | 20.71 | 9.3 | 25.66 | 25.21 | 21.84 | 21.97 | 3.69 | 3.24 | 丹鳳一橋 |
| 13 | 1130 | 23.71 | 11.9 | 29.67 | 29.62 | 24.71 | 24.78 | 4.89 | 4.84 | |
| 13.1 | 1145 | 23.86 | 11.5 | 30.75 | 30.06 | 24.74 | 24.82 | 5.93 | 5.24 | |
| 14 | 1170 | 25.65 | 11.6 | 30.89 | 30.53 | 26.45 | 26.56 | 4.33 | 3.97 | |
| 14.1 | 1190 | 26.73 | 14.7 | 31.23 | 31.15 | 27.97 | 28.00 | 3.23 | 3.15 | |
| 15 | 1285 | 28 | 17.3 | 37.74 | 34.74 | 28.61 | 28.67 | 9.07 | 6.07 | 丹鳳橋 |
| 15.1 | 1324 | 32.03 | 24.0 | 36.02 | 36.04 | 32.90 | 32.95 | 3.07 | 3.09 | |
| 16 | 1446 | 35.31 | 16.9 | 38.44 | 40.66 | 35.81 | 35.87 | 2.57 | 4.79 | |
| 16.1 | 1449 | 36.59 | 17.6 | 39.46 | 40.77 | 37.42 | 37.47 | 1.99 | 3.30 | |
| 16.2 | 1491 | 37.4 | 13.1 | 40.88 | 42.03 | 38.15 | 38.22 | 2.66 | 3.81 | |
| 17 | 1494 | 38.1 | 13.0 | 42.11 | 42.06 | 39.03 | 39.10 | 3.01 | 2.96 | |
| 18 | 1600 | 40.4 | 8.4 | 44.53 | 44.63 | 41.94 | 42.08 | 2.45 | 2.55 | |
| 19 | 1700 | 43.68 | 12.8 | 48.66 | 50.63 | 44.68 | 44.76 | 3.90 | 5.87 | |
| 19.1 | 1761 | 45.58 | 10.9 | 50.67 | 50.74 | 46.92 | 47.01 | 3.66 | 3.73 | |
| 20 | 1766 | 45.89 | 10.3 | 50.83 | 51.31 | 47.16 | 47.25 | 3.58 | 4.06 | |
| 21 | 1900 | 50.27 | 12.5 | 52.58 | 53.53 | 51.57 | 51.64 | 0.94 | 1.89 | |
| 22 | 2000 | 54.65 | 8.9 | 59.16 | 58.43 | 56.19 | 56.26 | 2.90 | 2.17 | |
| 23 | 2141 | 60.06 | 9.3 | 64.44 | 64.33 | 61.08 | 61.18 | 3.26 | 3.15 | |
| 23.1 | 2154 | 62.22 | 9.8 | 64.94 | 65.35 | 63.55 | 63.68 | 1.26 | 1.67 | |
| 24 | 2200 | 63.1 | 10.3 | 67.73 | 66.54 | 64.39 | 64.52 | 3.21 | 2.02 | |
| 25 | 2305 | 65.81 | 26.0 | 70.80 | 72.15 | 66.77 | 66.84 | 3.96 | 5.31 | |
| 25.1 | 2312 | 65.79 | 25.5 | 71.74 | 72.69 | 67.11 | 67.19 | 4.55 | 5.50 | |

# 表 7.3-3 整體排水改善方案之啞口坑溪河道水理分析成果

單位：公尺

| 斷面 | 河心距 | 渠底高 | 渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 左岸高-計畫堤頂 | 右岸高-計畫堤頂 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 | 5.24 | 16.2 | 9.39 | 9.44 | 8.78 | 9.70 | -0.31 | -0.26 | |
| 1 | 107 | 6.7 | 10.5 | 10.32 | 10.41 | 8.50 | 9.70 | 0.62 | 0.71 | |
| 2 | 203 | 7.12 | 15.2 | 10.66 | 10.69 | 9.44 | 9.92 | 0.74 | 0.77 | 龍安橋下游 |
| 3 | 228 | 7.17 | 17.8 | 10.58 | 10.68 | 9.49 | 10.03 | 0.55 | 0.65 | 龍安橋上游 |
| 4 | 321 | 7.33 | 10.1 | 10.48 | 11.40 | 9.37 | 10.03 | 0.45 | 1.37 | |
| 4.1 | 325 | 7.34 | 9.1 | 10.49 | 11.40 | 9.41 | 10.04 | 0.45 | 1.36 | |
| 5 | 396 | 8.09 | 7.9 | 11.42 | 11.12 | 9.95 | 10.25 | 1.17 | 0.87 | |
| 6 | 514 | 8.99 | 8.6 | 11.79 | 11.42 | 11.15 | 11.29 | 0.50 | 0.13 | |
| 7 | 584 | 9.71 | 8.4 | 12.53 | 12.41 | 11.62 | 11.81 | 0.72 | 0.60 | 啞口橋下游 |
| 7.1 | 614 | 9.93 | 5.4 | 13.77 | 13.48 | 11.04 | 11.81 | 1.96 | 1.67 | 啞口橋上游 |
| 8 | 692 | 11.81 | 8.4 | 14.33 | 14.36 | 13.37 | 13.48 | 0.85 | 0.88 | |
| 9 | 793 | 12.55 | 5.8 | 16.47 | 16.15 | 14.61 | 14.77 | 1.70 | 1.38 | |
| 10 | 868 | 12.3 | 10.5 | 17.72 | 17.80 | 15.49 | 15.73 | 1.99 | 2.07 | |
| 10.1 | 884 | 12.3 | 10.6 | 18.82 | 18.81 | 15.50 | 15.75 | 3.07 | 3.06 | 雙鳳一橋 |
| 10.2 | 918 | 13.14 | 8.4 | 19.73 | 18.53 | 13.92 | 15.75 | 3.98 | 2.78 | |
| 10.3 | 926 | 15.68 | 8.1 | 19.87 | 19.90 | 17.47 | 17.62 | 2.25 | 2.28 | |
| 11 | 974 | 16.22 | 8.9 | 20.69 | 19.62 | 18.19 | 18.37 | 2.32 | 1.25 | |
| 11.1 | 990 | 16.19 | 7.8 | 19.80 | 20.60 | 17.74 | 18.37 | 1.43 | 2.23 | 牡丹橋上游 |
| 11.2 | 1030 | 17.48 | 6.5 | 22.08 | 20.86 | 19.33 | 19.54 | 2.54 | 1.32 | 雙鳳橋下游 |
| 12 | 1150 | 20.24 | 9.0 | 23.50 | 24.36 | 21.92 | 22.07 | 1.43 | 2.29 | 雙鳳橋上游 |
| 13 | 1256 | 21.48 | 8.8 | 27.33 | 26.82 | 22.40 | 22.50 | 4.83 | 4.32 | |
| 14 | 1330 | 25.5 | 9.3 | 28.39 | 29.30 | 27.05 | 27.20 | 1.19 | 2.10 | |
| 14.1 | 1471 | 28.44 | 13.8 | 32.59 | 32.73 | 29.08 | 29.15 | 3.44 | 3.58 | |
| 15 | 1486 | 29.74 | 14.8 | 33.62 | 33.62 | 30.55 | 30.62 | 3.00 | 3.00 | |
| 16 | 1526 | 31.55 | 11.6 | 35.48 | 35.74 | 32.69 | 32.78 | 2.70 | 2.96 | |
| 17 | 1626 | 33.91 | 11.9 | 38.17 | 38.47 | 35.18 | 35.27 | 2.90 | 3.20 | |
| 18 | 1726 | 36.54 | 18.6 | 41.89 | 44.26 | 38.05 | 38.15 | 3.74 | 6.11 | |
| 18.1 | 1778 | 40.78 | 11.1 | 44.07 | 44.83 | 41.68 | 41.76 | 2.31 | 3.07 | |
| 19 | 1787 | 41.16 | 10.0 | 45.07 | 44.70 | 42.20 | 42.35 | 2.72 | 2.35 | |
| 20 | 1886 | 44.38 | 10.2 | 49.29 | 48.78 | 45.95 | 46.00 | 3.29 | 2.78 | |
| 20.1 | 1896 | 44.59 | 11.8 | 49.34 | 49.22 | 45.47 | 46.00 | 3.34 | 3.22 | |
| 20.2 | 2030 | 48.89 | 13.0 | 54.77 | 52.23 | 50.59 | 50.71 | 4.06 | 1.52 | |
| 21 | 2123 | 51.76 | 11.2 | 55.99 | 56.27 | 52.97 | 53.05 | 2.94 | 3.22 | |
| 22 | 2211 | 56.37 | 12.9 | 60.59 | 59.53 | 57.48 | 57.58 | 3.01 | 1.95 | |
| 23 | 2330 | 61.12 | 11.4 | 65.29 | 63.91 | 61.98 | 62.05 | 3.24 | 1.86 | |
| 24 | 2429 | 66 | 10.4 | 71.48 | 70.65 | 66.81 | 66.88 | 4.60 | 3.77 | |
| 25 | 2530 | 71.6 | 9.3 | 76.05 | 76.19 | 72.75 | 72.85 | 3.20 | 3.34 | |
| 26 | 2565 | 72.53 | 8.7 | 76.02 | 76.78 | 74.42 | 74.58 | 1.44 | 2.20 | |
| 27 | 2664 | 74.23 | 10.3 | 77.16 | 77.09 | 75.10 | 75.18 | 1.98 | 1.91 | |
| 28 | 2766 | 81.69 | 13.0 | 84.96 | 84.84 | 82.58 | 82.66 | 2.30 | 2.18 | |
| 29 | 2783 | 82.41 | 9.7 | 87.26 | 87.14 | 83.55 | 83.65 | 3.61 | 3.49 | |
| 30 | 2883 | 83.7 | 8.4 | 89.65 | 92.16 | 85.45 | 85.61 | 4.04 | 6.55 | |

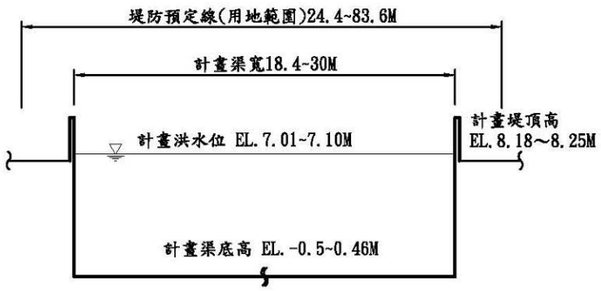
## 表 7.3-4 整體排水改善方案之潭底溝河道水理分析成果

單位：公尺

| 斷面 | 河心距 | 渠底高 | 渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 左岸高-計畫堤頂 | 右岸高-計畫堤頂 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 2.05 | 16.3 | 8.30 | 8.14 | 4.95 | 4.95 | 3.35 | 3.19 | |
| 2 | 100 | 1.51 | 12.8 | 8.25 | 8.30 | 4.98 | 5.15 | 3.10 | 3.15 | |
| 3 | 216 | 1.69 | 13.7 | 8.24 | 8.19 | 5.08 | 5.31 | 2.93 | 2.88 | 渡槽下游 |
| 3.5 | 220 | 1.69 | 14.1 | 8.18 | 8.21 | 5.08 | 5.31 | 2.87 | 2.90 | 渡槽上游 |
| 4 | 280 | 1.19 | 16.3 | 8.26 | 8.19 | 5.13 | 5.36 | 2.90 | 2.83 | |
| 4.5 | 288 | 0.81 | 16.4 | 7.58 | 7.48 | 5.13 | 5.36 | 2.22 | 2.12 | |
| 5 | 400 | 1.66 | 15.5 | 7.92 | 7.99 | 5.14 | 5.37 | 2.55 | 2.62 | 無名橋下游 |
| 5.5 | 402 | 1.67 | 15.2 | 7.89 | 7.96 | 5.13 | 5.37 | 2.52 | 2.59 | 無名橋上游 |
| 6 | 500 | 1.62 | 12.8 | 8.06 | 7.90 | 5.18 | 5.41 | 2.65 | 2.49 | |
| 7 | 600 | 1.21 | 12.5 | 7.99 | 8.06 | 5.23 | 5.46 | 2.53 | 2.60 | |
| 8 | 683 | 2.16 | 12.6 | 8.12 | 8.07 | 5.24 | 5.47 | 2.65 | 2.60 | 箱涵下游 |
| 8.5 | 688 | 2.21 | 12.6 | 8.17 | 8.10 | 5.24 | 5.47 | 2.70 | 2.63 | 箱涵上游 |
| 9 | 810 | 2.47 | 14.1 | 8.09 | 7.95 | 5.32 | 5.55 | 2.54 | 2.40 | 無名橋下游 |
| 10 | 862 | 2.56 | 13.7 | 8.26 | 8.18 | 5.37 | 5.6 | 2.66 | 2.58 | 無名橋上游 |
| 11 | 1022 | 2.37 | 13.6 | 8.39 | 8.28 | 5.46 | 5.69 | 2.70 | 2.59 | 箱涵下游 |
| 11.5 | 1027 | 2.48 | 13.7 | 8.41 | 8.30 | 5.46 | 5.69 | 2.72 | 2.61 | 箱涵上游 |
| 12 | 1100 | 2.41 | 12.2 | 8.33 | 8.17 | 5.51 | 5.74 | 2.59 | 2.43 | |
| 13 | 1200 | 2.56 | 12.3 | 8.17 | 8.22 | 5.56 | 5.79 | 2.38 | 2.43 | |
| 14 | 1270 | 2.46 | 12.6 | 9.12 | 9.11 | 5.6 | 5.83 | 3.29 | 3.28 | 無名橋下游 |
| 14.5 | 1300 | 2.28 | 9.0 | 8.09 | 8.02 | 5.64 | 5.87 | 2.22 | 2.15 | 無名橋上游 |
| 15 | 1400 | 2.26 | 9.1 | 8.12 | 8.00 | 5.76 | 5.99 | 2.13 | 2.01 | |
| 16 | 1500 | 2.43 | 9.0 | 8.00 | 8.02 | 5.82 | 6.05 | 1.95 | 1.97 | |
| 17 | 1600 | 2.37 | 9.2 | 7.95 | 7.95 | 5.89 | 6.12 | 1.83 | 1.83 | |
| 18 | 1676 | 2.08 | 9.1 | 7.92 | 7.96 | 5.96 | 6.19 | 1.73 | 1.77 | 無名橋下游 |
| 18.5 | 1686 | 2.33 | 9.0 | 7.93 | 7.94 | 5.96 | 6.19 | 1.74 | 1.75 | 無名橋上游 |
| 18.7 | 1779 | 2.58 | 9.4 | 7.87 | 7.94 | 5.99 | 6.22 | 1.65 | 1.72 | 箱涵下游 |
| 19 | 1789 | 2.33 | 9.0 | 7.87 | 7.96 | 6.00 | 6.23 | 1.64 | 1.73 | 箱涵上游 |
| 20 | 1918 | 3.17 | 9.9 | 9.28 | 8.33 | 6.05 | 6.28 | 3.00 | 2.05 | 箱涵下游 |
| 21 | 1950 | 2.8 | 10.0 | 8.47 | 8.54 | 6.1 | 6.33 | 2.14 | 2.21 | 箱涵上游 |
| 22 | 1970 | 3.19 | 14.8 | 7.04 | 7.01 | 6.12 | 6.35 | 0.69 | 0.66 | |
| 23 | 2123 | 2.9 | 15.6 | 7.91 | 7.73 | 6.14 | 6.37 | 1.54 | 1.36 | |

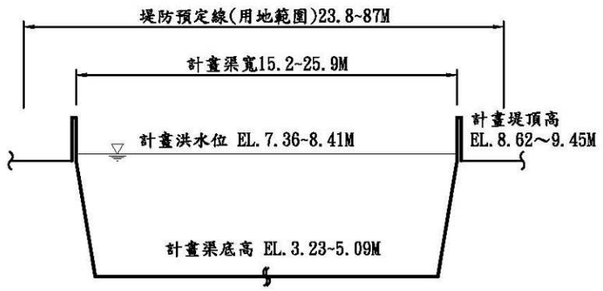
| 斷面 | 河心距 | 渠底高 | 渠寬 | 左岸高 | 右岸高 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 左岸高-計畫堤頂 | 右岸高-計畫堤頂 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 2200 | 2.3 | 14.6 | 7.05 | 7.05 | 6.15 | 6.38 | 0.67 | 0.67 | |
| 25 | 2300 | 3.09 | 14.7 | 6.98 | 7.02 | 6.16 | 6.39 | 0.59 | 0.63 | |
| 26 | 2400 | 2.93 | 14.7 | 6.97 | 6.96 | 6.18 | 6.41 | 0.56 | 0.55 | 箱涵下游 |
| 26.5 | 2411 | 2.93 | 14.5 | 6.99 | 6.99 | 6.18 | 6.41 | 0.58 | 0.58 | 箱涵上游 |
| 27 | 2500 | 2.96 | 14.6 | 6.93 | 6.95 | 6.19 | 6.42 | 0.51 | 0.53 | |
| 28 | 2600 | 3 | 14.6 | 6.97 | 6.95 | 6.2 | 6.43 | 0.54 | 0.52 | |
| 29 | 2700 | 2.93 | 14.5 | 6.96 | 6.98 | 6.21 | 6.44 | 0.52 | 0.54 | 箱涵下游 |
| 30 | 2908 | 3.4 | 7.1 | 7.10 | 6.78 | 6.29 | 6.52 | 0.58 | 0.26 | 箱涵上游 |
| 31 | 3000 | 2.92 | 4.5 | 7.21 | 7.13 | 6.35 | 6.58 | 0.63 | 0.55 | |
| 32 | 3081 | 3.79 | 4.3 | 7.74 | 7.73 | 6.47 | 6.7 | 1.04 | 1.03 | 箱涵下游 |
| 32.5 | 3093 | 3.83 | 4.3 | 7.85 | 7.76 | 6.5 | 6.73 | 1.12 | 1.03 | 箱涵上游 |
| 33 | 3242 | 4.07 | 4.1 | 8.17 | 8.36 | 6.92 | 7.15 | 1.02 | 1.21 | 箱涵下游 |
| 33.5 | 3255 | 3.96 | 4.1 | 8.35 | 7.64 | 6.97 | 7.2 | 1.15 | 0.44 | 箱涵上游 |
| 33.7 | 3300 | 4.12 | 4.2 | 8.39 | 7.70 | 7.07 | 7.3 | 1.09 | 0.40 | |
| 34 | 3378 | 4.29 | 4.4 | 8.49 | 8.53 | 7.22 | 7.45 | 1.04 | 1.08 | 箱涵下游 |
| 34.5 | 3383 | 4.32 | 4.3 | 8.93 | 8.54 | 7.22 | 7.45 | 1.48 | 1.09 | 箱涵上游 |
| 35 | 3500 | 4.92 | 4.0 | 8.31 | 8.28 | 7.48 | 7.71 | 0.60 | 0.57 | |
| 36 | 3600 | 5.31 | 4.4 | 8.20 | 8.20 | 7.79 | 8.02 | 0.18 | 0.18 | |
| 37 | 3700 | 5.49 | 4.1 | 8.57 | 8.56 | 7.93 | 8.16 | 0.41 | 0.40 | |
| 38 | 3800 | 5.71 | 4.0 | 8.82 | 8.85 | 8.09 | 8.32 | 0.50 | 0.53 | |
| 39 | 3900 | 5.76 | 4.2 | 8.83 | 8.83 | 8.24 | 8.47 | 0.36 | 0.36 | |
| 40 | 3952 | 5.78 | 4.8 | 8.68 | 8.57 | 8.31 | 8.54 | 0.14 | 0.03 | 箱涵下游 |
| 40.5 | 3956 | 6.02 | 5.4 | 8.45 | 8.53 | 8.58 | 8.81 | -0.36 | -0.28 | 箱涵上游 |
| 41 | 4100 | 6.74 | 6.4 | 9.11 | 9.12 | 8.71 | 8.94 | 0.17 | 0.18 | |
| 42 | 4248 | 7.39 | 5.3 | 10.45 | 10.04 | 8.97 | 9.2 | 1.25 | 0.84 | 箱涵下游 |
| 42.5 | 4260 | 7.88 | 3.8 | 10.62 | 10.37 | 9.11 | 9.34 | 1.28 | 1.03 | 箱涵上游 |
| 42.7 | 4370 | 8.7 | 3.2 | 10.87 | 11.24 | 10.44 | 10.67 | 0.20 | 0.57 | 箱涵下游 |
| 43 | 4377 | 8.78 | 4.2 | 11.86 | 10.59 | 10.7 | 10.93 | 0.93 | -0.34 | 箱涵上游 |
| 44 | 4440 | 9.13 | 5.5 | 12.02 | 11.93 | 10.9 | 11.13 | 0.89 | 0.80 | 武林橋下游 |
| 44.5 | 4450 | 9.13 | 5.5 | 12.02 | 11.93 | 10.98 | 11.21 | 0.81 | 0.72 | 武林橋上游 |

斷面0~8



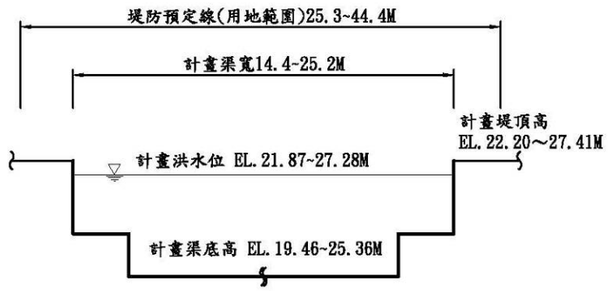

(0K+000~0K+800)

斷面23.6~38



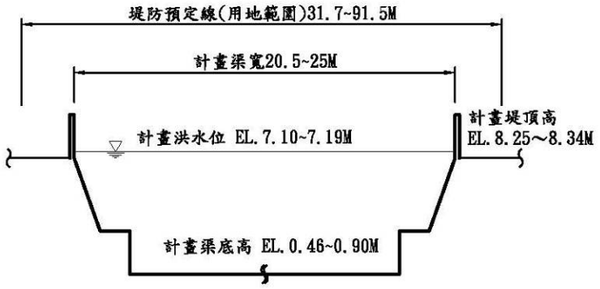

(2K+300~3K+800)

斷面58~62



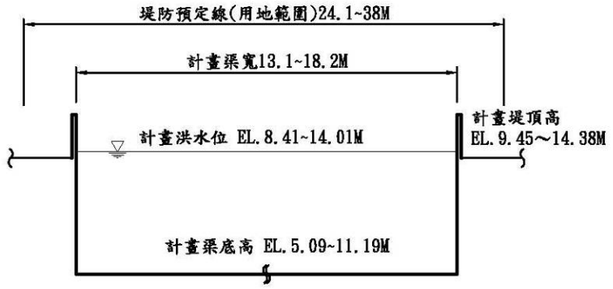

(5K+750~6K+200)

斷面8~15



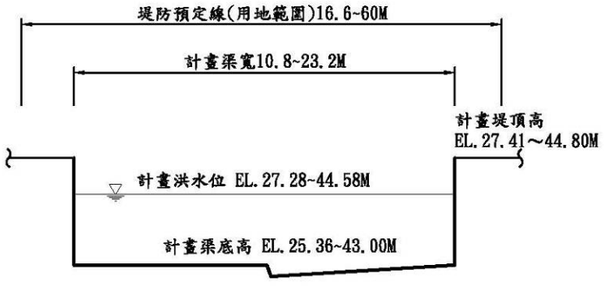

(0K+800~1K+500)

斷面38~48



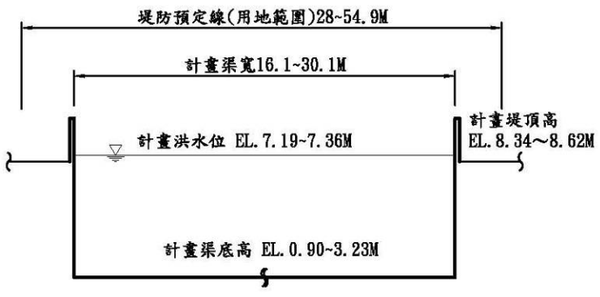

(3K+800~4K+745)

斷面62~78




(6K+200~7K+800)

斷面15~23.6



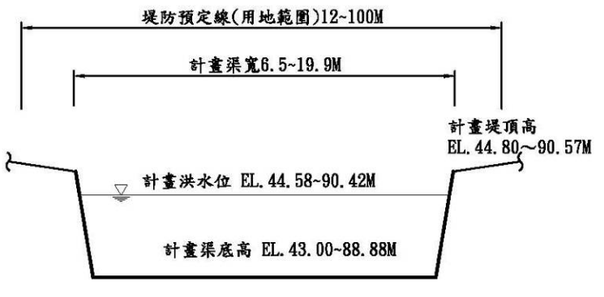

(1K+500~2K+300)

斷面48~58



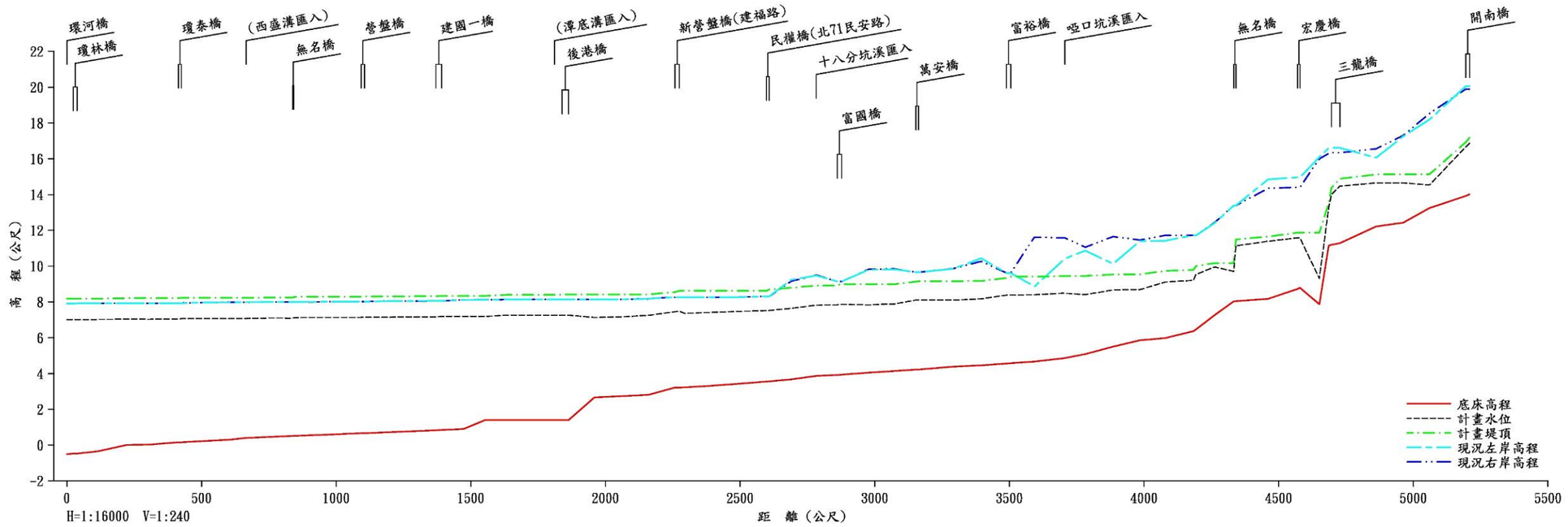

(4K+745~5K+750)

斷面78~104



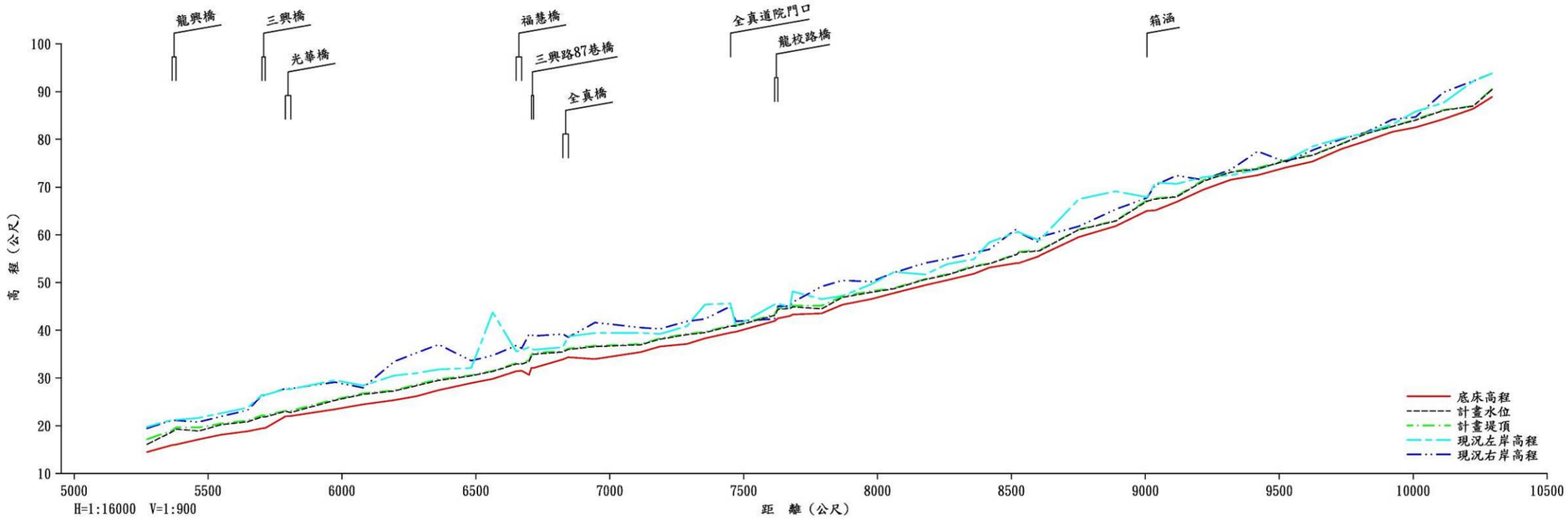

(7K+800~10K+294)

**圖 7.3-3 塔寮坑溪之計畫橫剖面圖**



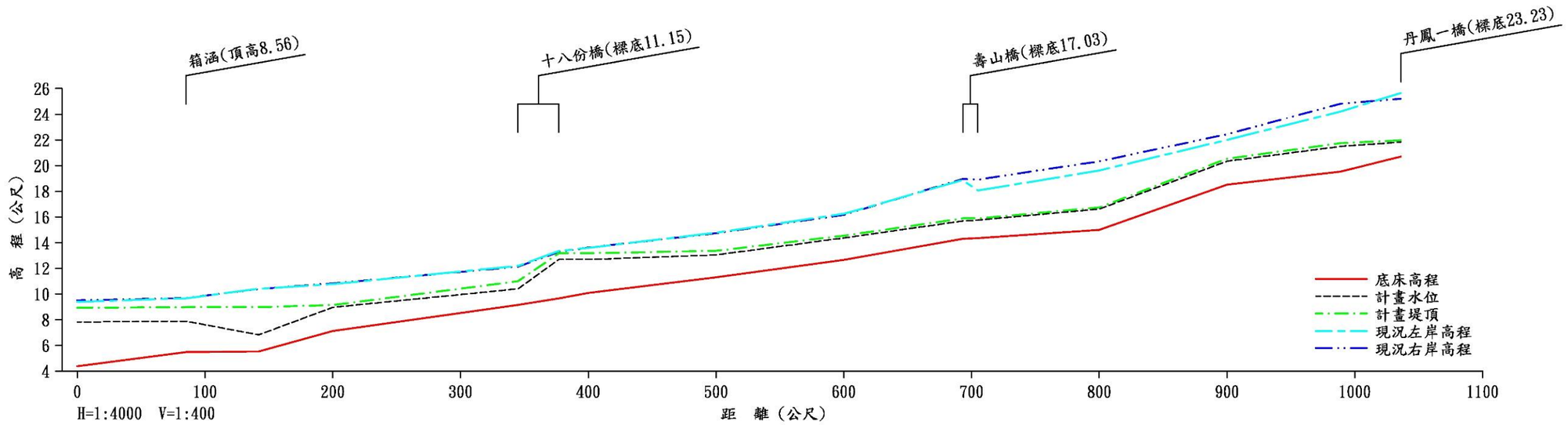

| 河道<br>河心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 現況<br>左岸高程 | 現況<br>右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0K+000 | -1.0 | -0.50 | 7.01 | 8.18 | 7.91 | 7.91 | 環河橋上游 |
| 0K+024 | 0.0 | -0.47 | 7.01 | 8.18 | 7.91 | 7.91 | 瓊林橋下游 |
| 0K+114 | 1.0 | -0.35 | 7.02 | 8.18 | 7.93 | 7.93 | |
| 0K+221 | 2.0 | 0.00 | 7.04 | 8.21 | 7.93 | 7.93 | |
| 0K+303 | 3.0 | 0.02 | 7.03 | 8.21 | 7.93 | 7.93 | |
| 0K+414 | 4.0 | 0.16 | 7.04 | 8.21 | 7.93 | 7.93 | 瓊泰橋下游 |
| 0K+426 | 4.5 | 0.16 | 7.07 | 8.22 | 7.93 | 7.93 | 瓊泰橋上游 |
| 0K+511 | 5.0 | 0.23 | 7.07 | 8.22 | 7.97 | 7.97 | |
| 0K+603 | 6.0 | 0.30 | 7.07 | 8.22 | 7.98 | 7.98 | |
| 0K+666 | 7.0 | 0.40 | 7.08 | 8.23 | 7.99 | 7.99 | (西盛溝匯入) |
| 0K+764 | 8.0 | 0.46 | 7.10 | 8.25 | 8.00 | 8.00 | 無名橋下游 |
| 0K+839 | 9.0 | 0.51 | 7.09 | 8.25 | 8.00 | 8.00 | 無名橋上游 |
| 0K+843 | 9.5 | 0.51 | 7.12 | 8.28 | 8.00 | 8.00 | |
| 0K+969 | 10.0 | 0.58 | 7.14 | 8.29 | 8.01 | 8.01 | 營盤橋下游 |
| 1K+093 | 11.0 | 0.66 | 7.14 | 8.30 | 8.02 | 8.02 | 營盤橋上游 |
| 1K+105 | 11.5 | 0.66 | 7.15 | 8.31 | 8.02 | 8.02 | |
| 1K+190 | 12.0 | 0.72 | 7.15 | 8.31 | 8.04 | 8.04 | |
| 1K+273 | 13.0 | 0.77 | 7.16 | 8.31 | 8.05 | 8.05 | 建國一橋下游 |
| 1K+371 | 14.0 | 0.83 | 7.17 | 8.32 | 8.06 | 8.06 | 建國一橋上游 |
| 1K+392 | 14.5 | 0.85 | 7.19 | 8.34 | 8.06 | 8.06 | |
| 1K+473 | 15.0 | 0.90 | 7.19 | 8.34 | 8.11 | 8.11 | |
| 1K+553 | 16.0 | 1.40 | 7.19 | 8.34 | 8.12 | 8.12 | |
| 1K+637 | 17.0 | 1.40 | 7.26 | 8.40 | 8.13 | 8.13 | |
| 1K+746 | 18.0 | 1.40 | 7.25 | 8.40 | 8.14 | 8.14 | (潭底溝匯入) |
| 1K+811 | 18.5 | 1.40 | 7.25 | 8.40 | 8.14 | 8.14 | 後港橋下游 |
| 1K+839 | 19.0 | 1.40 | 7.25 | 8.40 | 8.14 | 8.14 | |
| 1K+959 | 20.0 | 2.67 | 7.13 | 8.42 | 8.14 | 8.14 | |
| 2K+065 | 21.0 | 2.74 | 7.17 | 8.42 | 8.14 | 8.14 | |
| 2K+160 | 22.0 | 2.81 | 7.25 | 8.42 | 8.18 | 8.18 | |
| 2K+258 | 23.0 | 3.22 | 7.45 | 8.55 | 8.27 | 8.27 | 新營盤橋下游 |
| 2K+274 | 23.5 | 3.22 | 7.48 | 8.62 | 8.27 | 8.27 | 新營盤橋上游 |
| 2K+384 | 24.0 | 3.31 | 7.41 | 8.62 | 8.27 | 8.27 | |
| 2K+488 | 25.0 | 3.42 | 7.47 | 8.62 | 8.27 | 8.27 | |
| 2K+598 | 26.0 | 3.55 | 7.51 | 8.62 | 8.31 | 8.31 | |
| 2K+608 | 26.5 | 3.56 | 7.52 | 8.70 | 8.31 | 8.31 | |
| 2K+690 | 27.0 | 3.67 | 7.64 | 8.79 | 9.24 | 9.16 | 民權橋下游 |
| 2K+783 | 28.0 | 3.87 | 7.82 | 8.91 | 9.47 | 9.50 | |
| 2K+861 | 29.0 | 3.92 | 7.84 | 8.92 | 9.14 | 9.14 | |
| 2K+877 | 29.5 | 3.94 | 7.86 | 9.00 | 9.14 | 9.14 | |
| 2K+978 | 30.0 | 4.05 | 7.84 | 9.00 | 9.80 | 9.83 | 十八分坑溪匯入 |
| 3K+075 | 31.0 | 4.14 | 7.89 | 9.00 | 9.82 | 9.84 | 富國橋下游 |
| 3K+152 | 32.0 | 4.22 | 8.10 | 9.13 | 9.66 | 9.66 | 富國橋上游 |
| 3K+162 | 32.5 | 4.22 | 8.11 | 9.16 | 9.66 | 9.66 | |
| 3K+291 | 33.0 | 4.38 | 8.10 | 9.16 | 9.85 | 9.86 | |
| 3K+395 | 34.0 | 4.45 | 8.17 | 9.17 | 10.44 | 10.27 | |
| 3K+489 | 35.0 | 4.56 | 8.38 | 9.34 | 9.62 | 9.62 | 萬安橋下游 |
| 3K+505 | 35.5 | 4.58 | 8.38 | 9.41 | 9.62 | 9.62 | 萬安橋上游 |
| 3K+593 | 36.0 | 4.67 | 8.40 | 9.41 | 8.86 | 11.62 | |
| 3K+706 | 37.0 | 4.86 | 8.49 | 9.45 | 10.42 | 11.58 | |
| 3K+782 | 38.0 | 5.09 | 8.41 | 9.45 | 10.87 | 11.06 | |
| 3K+885 | 39.0 | 5.50 | 8.67 | 9.54 | 10.13 | 11.65 | 啞口坑溪匯入 |
| 3K+985 | 40.0 | 5.86 | 8.69 | 9.54 | 11.40 | 11.46 | |
| 4K+078 | 41.0 | 5.98 | 9.11 | 9.73 | 11.42 | 11.72 | |
| 4K+183 | 42.0 | 6.37 | 9.21 | 9.79 | 11.72 | 11.72 | |
| 4K+193 | 42.5 | 6.47 | 9.54 | 10.01 | 11.72 | 11.72 | |
| 4K+262 | 43.0 | 7.26 | 9.95 | 10.17 | 12.40 | 12.43 | 三龍街 |
| 4K+333 | 44.0 | 8.03 | 9.71 | 10.17 | 13.39 | 13.39 | |
| 4K+341 | 44.5 | 8.04 | 11.14 | 11.49 | 13.39 | 13.39 | |
| 4K+461 | 45.0 | 8.17 | 11.39 | 11.65 | 14.85 | 14.35 | |
| 4K+570 | 46.0 | 8.72 | 11.58 | 11.87 | 14.96 | 14.41 | |
| 4K+579 | 46.5 | 8.79 | 11.57 | 11.87 | 14.96 | 14.41 | |
| 4K+651 | 47.0 | 7.87 | 9.31 | 11.87 | 16.10 | 16.00 | 無名橋下游 |
| 4K+686 | 47.8 | 11.15 | 13.28 | 13.52 | 16.60 | 16.30 | 無名橋上游 |
| 4K+727 | 48.5 | 11.28 | 14.47 | 14.88 | 16.61 | 16.34 | |
| 4K+862 | 49.0 | 12.22 | 14.65 | 15.13 | 16.06 | 16.56 | |
| 4K+963 | 50.0 | 12.43 | 14.65 | 15.13 | 17.26 | 17.31 | |
| 5K+060 | 51.0 | 13.24 | 14.53 | 15.13 | 18.19 | 18.53 | |
| 5K+195 | 52.0 | 13.92 | 16.67 | 16.93 | 20.06 | 19.90 | 宏慶橋下游 |
| 5K+209 | 52.5 | 14.02 | 16.87 | 17.18 | 20.06 | 19.89 | 宏慶橋上游 |

**圖 7.3-4 塔寮坑溪之計畫縱剖面圖**



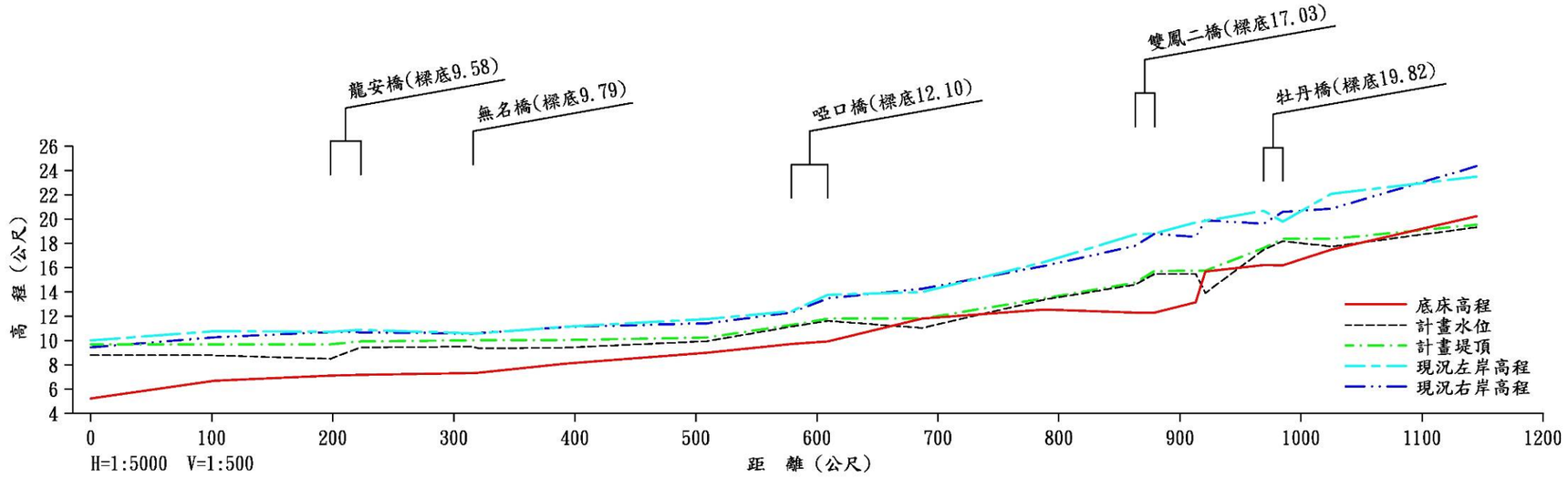

| 河道<br>河心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 現況<br>左岸高程 | 現況<br>右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5K+272 | 53.0 | 14.52 | 16.12 | 17.18 | 19.77 | 19.47 | 龍興橋下游 |
| 5K+366 | 54.0 | 15.97 | 18.73 | 18.99 | 21.25 | 21.14 | 龍興橋上游 |
| 5K+381 | 54.5 | 16.07 | 19.31 | 19.63 | 21.25 | 21.14 | |
| 5K+464 | 55.0 | 17.15 | 18.90 | 19.63 | 21.63 | 20.77 | |
| 5K+549 | 56.0 | 18.11 | 20.24 | 20.47 | 22.62 | 21.96 | |
| 5K+648 | 57.0 | 18.83 | 20.84 | 21.11 | 23.80 | 23.28 | 三興橋下游 |
| 5K+702 | 58.0 | 19.46 | 21.87 | 22.20 | 26.48 | 26.36 | 三興橋上游 |
| 5K+714 | 58.3 | 19.56 | 21.87 | 22.20 | 26.48 | 26.37 | 光華橋下游 |
| 5K+789 | 59.0 | 21.06 | 23.02 | 23.14 | 27.68 | 27.82 | 光華橋上游 |
| 5K+809 | 59.5 | 22.06 | 22.79 | 23.14 | 27.68 | 27.82 | |
| 5K+974 | 60.0 | 23.47 | 25.33 | 25.53 | 29.52 | 29.13 | |
| 6K+079 | 61.0 | 24.49 | 26.59 | 26.80 | 28.44 | 27.97 | |
| 6K+194 | 62.0 | 25.36 | 27.28 | 27.41 | 30.49 | 33.41 | |
| 6K+279 | 63.0 | 26.22 | 28.41 | 28.63 | 31.02 | 35.28 | |
| 6K+361 | 64.0 | 27.46 | 29.51 | 29.76 | 31.82 | 37.02 | |
| 6K+483 | 65.0 | 28.95 | 30.46 | 30.60 | 32.09 | 33.62 | |
| 6K+563 | 66.0 | 29.81 | 31.38 | 31.50 | 43.72 | 34.73 | |
| 6K+651 | 67.0 | 31.41 | 32.93 | 33.11 | 35.58 | 36.81 | 福慧橋下游 |
| 6K+671 | 67.1 | 31.55 | 32.92 | 33.11 | 35.84 | 36.21 | 福慧橋上游 |
| 6K+707 | 69.0 | 32.12 | 34.58 | 34.84 | 36.46 | 39.19 | 三興路87巷橋上游 |
| 6K+715 | 69.1 | 32.12 | 34.98 | 35.29 | 35.92 | 38.80 | |
| 6K+825 | 70.0 | 33.90 | 35.46 | 35.63 | 36.46 | 38.19 | 全真橋下游 |
| 6K+845 | 70.1 | 34.35 | 35.98 | 36.18 | 38.74 | 38.54 | 全真橋上游 |
| 6K+945 | 71.0 | 33.98 | 36.58 | 36.77 | 39.44 | 41.63 | |
| 7K+115 | 72.0 | 35.44 | 36.95 | 37.14 | 39.44 | 40.55 | |
| 7K+188 | 73.0 | 36.60 | 38.14 | 38.30 | 39.25 | 40.30 | |
| 7K+288 | 74.0 | 37.14 | 39.09 | 39.27 | 40.87 | 41.88 | |
| 7K+356 | 75.0 | 38.31 | 39.52 | 39.67 | 45.41 | 42.39 | |
| 7K+451 | 76.0 | 39.50 | 40.86 | 41.05 | 45.61 | 45.03 | 全真道院門口 |
| 7K+471 | 76.1 | 39.69 | 40.92 | 41.05 | 40.87 | 41.88 | |
| 7K+615 | 77.0 | 41.95 | 43.12 | 43.36 | 45.41 | 42.39 | |
| 7K+628 | 77.1 | 42.51 | 44.39 | 44.65 | 45.61 | 45.03 | |
| 7K+683 | 78.1 | 43.31 | 44.90 | 45.15 | 48.14 | 45.86 | 龍校路橋下游 |
| 7K+791 | 79.0 | 43.53 | 44.50 | 45.15 | 46.53 | 49.18 | |
| 7K+869 | 80.0 | 45.35 | 46.90 | 47.12 | 47.22 | 50.44 | |
| 7K+977 | 81.0 | 46.54 | 47.97 | 48.24 | 49.68 | 50.21 | |
| 8K+062 | 82.0 | 47.80 | 48.71 | 48.85 | 52.21 | 52.09 | |
| 8K+177 | 83.0 | 49.46 | 50.64 | 50.75 | 51.70 | 54.09 | |
| 8K+260 | 84.0 | 50.53 | 51.61 | 51.72 | 53.86 | 55.00 | |
| 8K+360 | 85.0 | 51.85 | 53.33 | 53.51 | 54.90 | 56.27 | |
| 8K+417 | 86.0 | 53.14 | 53.94 | 53.99 | 58.44 | 56.95 | |
| 8K+520 | 87.0 | 54.11 | 55.89 | 56.03 | 56.56 | 61.29 | |
| 8K+526 | 87.1 | 54.04 | 56.27 | 56.44 | 60.58 | 60.54 | |
| 8K+600 | 88.0 | 55.45 | 56.63 | 56.78 | 58.92 | 58.46 | |
| 8K+606 | 88.1 | 55.69 | 56.68 | 56.82 | 58.92 | 59.58 | |
| 8K+751 | 89.0 | 59.55 | 61.06 | 61.13 | 67.47 | 61.78 | |
| 8K+889 | 90.0 | 61.83 | 62.89 | 63.00 | 69.13 | 65.35 | |
| 9K+006 | 91.0 | 65.02 | 67.05 | 67.28 | 67.89 | 67.78 | |
| 9K+038 | 91.1 | 65.14 | 67.50 | 67.67 | 70.96 | 70.44 | |
| 9K+116 | 92.0 | 66.91 | 67.95 | 68.08 | 70.68 | 72.42 | |
| 9K+217 | 93.0 | 69.50 | 71.25 | 71.49 | 72.10 | 71.50 | |
| 9K+319 | 94.0 | 71.55 | 73.12 | 73.26 | 72.49 | 73.69 | |
| 9K+419 | 95.0 | 72.49 | 73.83 | 74.02 | 73.71 | 77.47 | |
| 9K+524 | 96.0 | 74.10 | 75.51 | 75.63 | 75.54 | 75.28 | |
| 9K+624 | 97.0 | 75.35 | 76.68 | 76.77 | 78.51 | 77.71 | |
| 9K+732 | 98.0 | 77.97 | 79.00 | 79.09 | 80.23 | 80.04 | |
| 9K+822 | 99.0 | 79.61 | 81.14 | 81.29 | 81.34 | 81.43 | |
| 9K+922 | 100.0 | 81.55 | 82.69 | 82.75 | 83.13 | 84.17 | |
| 10K+009 | 101.0 | 82.53 | 84.02 | 84.18 | 85.82 | 84.68 | |
| 10K+113 | 102.0 | 84.23 | 86.08 | 86.19 | 87.65 | 88.86 | |
| 10K+224 | 103.0 | 86.41 | 86.96 | 87.04 | 92.17 | 92.23 | |
| 10K+294 | 104.0 | 88.88 | 90.42 | 90.57 | 93.83 | 93.83 | |

**圖 7.3-4 塔寮坑溪之計畫縱剖面圖(續)**



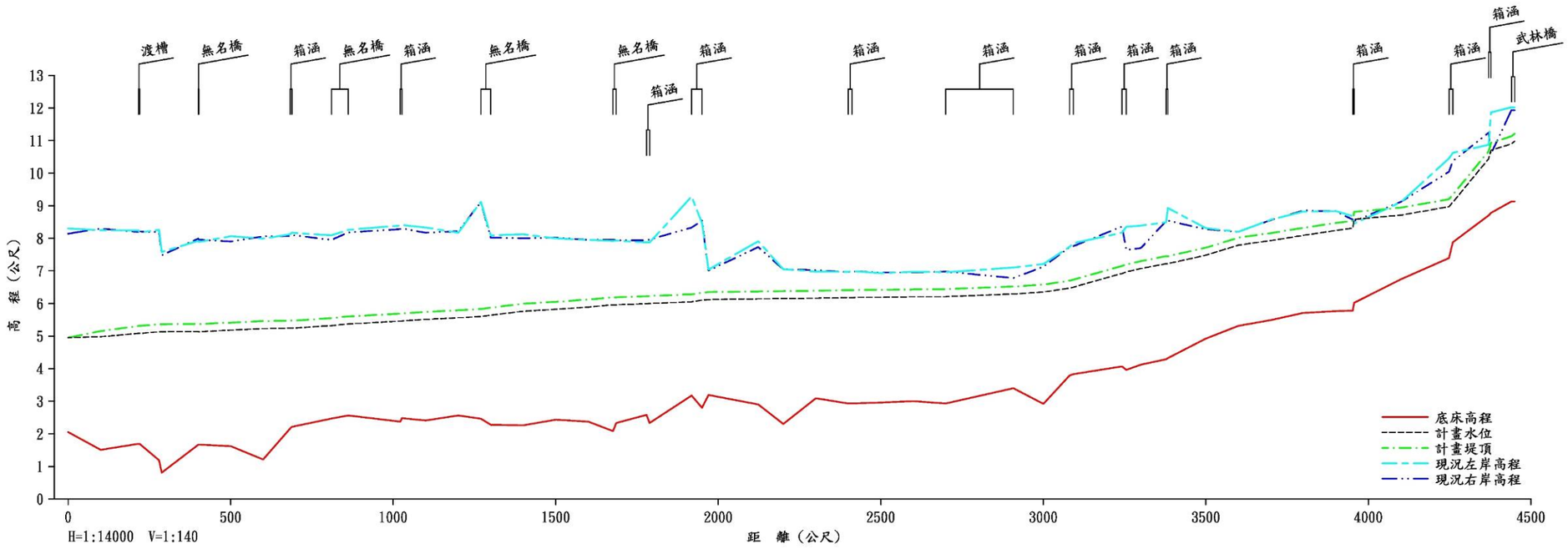

| 河道<br>河心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 現況<br>左岸高程 | 現況<br>右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0K+000 | 1.0 | 4.38 | 7.83 | 8.94 | 9.40 | 9.51 | |
| | | | | | | 9.69 | 箱涵 |
| 0K+085 | 2.0 | 5.48 | 7.89 | 8.98 | 9.67 | | |
| 0K+142 | 3.0 | 5.53 | 6.83 | 8.98 | 10.41 | 10.40 | |
| 0K+200 | 4.0 | 7.13 | 8.97 | 9.15 | 10.78 | 10.83 | |
| 0K+345 | 5.0 | 9.16 | 10.41 | 11.00 | 12.19 | 12.13 | 十八份橋 |
| 0K+377 | 5.1 | 9.66 | 12.70 | 13.18 | 13.36 | 13.29 | |
| 0K+400 | 6.0 | 10.08 | 12.69 | 13.18 | 13.60 | 13.62 | |
| 0K+500 | 7.0 | 11.31 | 13.05 | 13.37 | 14.78 | 14.74 | |
| 0K+600 | 8.0 | 12.66 | 14.37 | 14.55 | 16.25 | 16.17 | |
| 0K+693 | 9.0 | 14.30 | 15.69 | 15.89 | 18.87 | 18.96 | |
| 0K+705 | 9.1 | 14.35 | 15.76 | 15.89 | 18.06 | 18.91 | 壽山橋 |
| 0K+800 | 10.0 | 15.00 | 16.62 | 16.75 | 19.62 | 20.34 | |
| 0K+900 | 11.0 | 18.52 | 20.35 | 20.54 | 22.01 | 22.45 | |
| 0K+989 | 12.0 | 19.53 | 21.50 | 21.75 | 24.22 | 24.83 | |
| 1K+036 | 12.1 | 20.71 | 21.84 | 21.97 | 25.66 | 25.21 | 丹鳳一橋 |

**圖 7.3-5 十八份坑溪之計畫縱剖面圖**




| 河道<br>河心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 現況<br>左岸高程 | 現況<br>右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0K+000 | 1.0 | 5.24 | 8.80 | 9.70 | 10.01 | 9.44 | |
| 0K+102 | 2.0 | 6.70 | 8.78 | 9.70 | 10.77 | 10.27 | |
| 0K+198 | 3.0 | 7.12 | 8.50 | 9.70 | 10.72 | 10.70 | 龍安橋 |
| 0K+223 | 3.1 | 7.17 | 9.44 | 9.92 | 10.88 | 10.68 | |
| 0K+316 | 4.0 | 7.33 | 9.49 | 10.03 | 10.59 | 10.58 | 無名橋 |
| 0K+320 | 4.1 | 7.34 | 9.37 | 10.03 | 10.59 | 10.60 | |
| 0K+391 | 5.0 | 8.09 | 9.41 | 10.04 | 11.13 | 11.12 | |
| 0K+509 | 6.0 | 8.99 | 9.95 | 10.25 | 11.78 | 11.42 | |
| 0K+579 | 7.0 | 9.71 | 11.15 | 11.29 | 12.41 | 12.31 | 啞口橋 |
| 0K+609 | 7.1 | 9.93 | 11.62 | 11.81 | 13.77 | 13.48 | |
| 0K+687 | 8.0 | 11.81 | 11.04 | 11.81 | 13.99 | 14.26 | |
| 0K+788 | 9.0 | 12.55 | 13.37 | 13.48 | 16.47 | 16.15 | |
| 0K+863 | 10.0 | 12.30 | 14.61 | 14.77 | 18.73 | 17.80 | 雙鳳二橋 |
| 0K+879 | 10.1 | 12.30 | 15.49 | 15.73 | 18.82 | 18.81 | |
| 0K+913 | 10.2 | 13.14 | 15.50 | 15.75 | 19.73 | 18.53 | |
| 0K+921 | 10.3 | 15.68 | 13.92 | 15.75 | 19.87 | 19.91 | |
| 0K+969 | 11.0 | 16.22 | 17.47 | 17.62 | 20.69 | 19.62 | 牡丹橋 |
| 0K+985 | 11.1 | 16.19 | 18.19 | 18.37 | 19.80 | 20.60 | |
| 1K+025 | 11.2 | 17.48 | 17.74 | 18.37 | 22.08 | 20.86 | |
| 1K+145 | 12.0 | 20.24 | 19.33 | 19.54 | 23.50 | 24.36 | |

**圖 7.3-6 啞口坑溪之計畫縱剖面圖**




| 河道 河心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 現況 左岸高程 | 現況 右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0K+000 | 1.0 | 2.05 | 4.95 | 4.95 | 8.30 | 8.14 | 渡槽下游 |
| 0K+100 | 2.0 | 1.51 | 4.98 | 5.15 | 8.25 | 8.30 | 渡槽上游 |
| 0K+216 | 3.0 | 1.69 | 5.08 | 5.31 | 8.24 | 8.19 | 無名橋下游 |
| 0K+220 | 3.5 | 1.69 | 5.08 | 5.31 | 8.18 | 8.21 | 無名橋上游 |
| 0K+280 | 4.0 | 1.19 | 5.13 | 5.36 | 8.28 | 8.19 | |
| 0K+288 | 4.5 | 0.81 | 5.13 | 5.36 | 7.58 | 7.48 | |
| 0K+400 | 5.0 | 1.66 | 5.14 | 5.37 | 7.92 | 7.99 | 箱涵下游 |
| 0K+402 | 5.5 | 1.67 | 5.13 | 5.37 | 7.85 | 7.98 | 箱涵上游 |
| 0K+500 | 6.0 | 1.62 | 5.18 | 5.41 | 8.06 | 7.90 | |
| 0K+600 | 7.0 | 1.21 | 5.23 | 5.46 | 7.99 | 8.06 | |
| 0K+683 | 8.0 | 2.16 | 5.24 | 5.47 | 8.12 | 8.07 | 無名橋下游 |
| 0K+688 | 8.5 | 2.21 | 5.24 | 5.47 | 8.17 | 8.10 | 無名橋上游 |
| 0K+810 | 9.0 | 2.47 | 5.32 | 5.55 | 8.09 | 7.95 | 箱涵下游 |
| 0K+862 | 10.0 | 2.56 | 5.37 | 5.60 | 8.26 | 8.18 | 箱涵上游 |
| 1K+022 | 11.0 | 2.37 | 5.46 | 5.69 | 8.39 | 8.28 | 無名橋下游 |
| 1K+027 | 11.5 | 2.48 | 5.46 | 5.69 | 8.41 | 8.30 | 無名橋上游 |
| 1K+100 | 12.0 | 2.41 | 5.51 | 5.74 | 8.33 | 8.17 | |
| 1K+200 | 13.0 | 2.56 | 5.56 | 5.79 | 8.17 | 8.22 | |
| 1K+270 | 14.0 | 2.46 | 5.60 | 5.83 | 9.12 | 9.11 | 無名橋下游 |
| 1K+300 | 14.5 | 2.28 | 5.64 | 5.87 | 8.09 | 8.02 | 無名橋上游 |
| 1K+400 | 15.0 | 2.26 | 5.76 | 5.99 | 8.12 | 8.00 | |
| 1K+500 | 16.0 | 2.43 | 5.82 | 6.05 | 8.00 | 8.02 | |
| 1K+600 | 17.0 | 2.37 | 5.89 | 6.12 | 7.95 | 7.95 | 無名橋下游 |
| 1K+676 | 18.0 | 2.08 | 5.96 | 6.19 | 7.92 | 7.96 | 無名橋上游 |
| 1K+686 | 18.5 | 2.33 | 5.96 | 6.19 | 7.93 | 7.94 | 箱涵下游 |
| 1K+779 | 18.7 | 2.58 | 5.99 | 6.22 | 7.87 | 7.94 | 箱涵上游 |
| 1K+789 | 19.0 | 2.33 | 6.00 | 6.23 | 7.87 | 7.96 | |
| 1K+918 | 20.0 | 3.17 | 6.05 | 6.28 | 9.28 | 8.33 | 箱涵下游 |
| 1K+950 | 21.0 | 2.80 | 6.10 | 6.33 | 8.47 | 8.54 | 箱涵上游 |
| 2K+123 | 23.0 | 2.90 | 6.14 | 6.37 | 7.91 | 7.73 | |
| 2K+200 | 24.0 | 2.30 | 6.15 | 6.38 | 7.05 | 7.05 | |
| 2K+300 | 25.0 | 3.09 | 6.16 | 6.39 | 6.98 | 7.02 | |
| 2K+400 | 26.0 | 2.93 | 6.18 | 6.41 | 6.97 | 6.96 | 箱涵下游 |
| 2K+411 | 26.5 | 2.93 | 6.18 | 6.41 | 6.99 | 6.99 | 箱涵上游 |
| 2K+500 | 27.0 | 2.96 | 6.19 | 6.42 | 6.93 | 6.95 | |
| 2K+600 | 28.0 | 3.00 | 6.20 | 6.43 | 6.97 | 6.95 | |
| 2K+700 | 29.0 | 2.93 | 6.21 | 6.44 | 6.96 | 6.98 | |
| 2K+908 | 30.0 | 3.40 | 6.29 | 6.52 | 7.10 | 6.78 | 箱涵下游 |
| 3K+000 | 31.0 | 2.92 | 6.35 | 6.58 | 7.21 | 7.13 | 箱涵上游 |
| 3K+081 | 32.0 | 3.79 | 6.47 | 6.70 | 7.74 | 7.73 | |
| 3K+093 | 32.5 | 3.83 | 6.50 | 6.73 | 7.85 | 7.76 | |
| 3K+242 | 33.0 | 4.07 | 6.92 | 7.15 | 8.17 | 8.36 | 箱涵下游 |
| 3K+255 | 33.5 | 3.96 | 6.97 | 7.20 | 8.55 | 8.64 | 箱涵上游 |
| 3K+300 | 33.7 | 4.12 | 7.07 | 7.30 | 8.39 | 7.70 | |
| 3K+378 | 34.0 | 4.29 | 7.22 | 7.45 | 8.49 | 8.53 | 箱涵下游 |
| 3K+383 | 34.5 | 4.32 | 7.22 | 7.45 | 8.93 | 8.54 | 箱涵上游 |
| 3K+500 | 35.0 | 4.92 | 7.48 | 7.71 | 8.31 | 8.28 | |
| 3K+600 | 36.0 | 5.31 | 7.79 | 8.02 | 8.20 | 8.20 | |
| 3K+700 | 37.0 | 5.49 | 7.93 | 8.16 | 8.57 | 8.56 | |
| 3K+800 | 38.0 | 5.71 | 8.09 | 8.32 | 8.82 | 8.85 | |
| 3K+900 | 39.0 | 5.76 | 8.24 | 8.47 | 8.83 | 8.83 | 箱涵下游 |
| 3K+952 | 40.0 | 5.78 | 8.31 | 8.54 | 8.68 | 8.57 | 箱涵上游 |
| 3K+956 | 40.5 | 6.02 | 8.58 | 8.81 | 8.45 | 8.53 | |
| 4K+100 | 41.0 | 6.74 | 8.71 | 8.94 | 9.11 | 9.12 | |
| 4K+248 | 42.0 | 7.39 | 8.97 | 9.20 | 10.45 | 10.04 | 箱涵下游 |
| 4K+260 | 42.5 | 7.88 | 9.11 | 9.34 | 10.62 | 10.37 | 箱涵上游 |
| 4K+370 | 42.7 | 8.70 | 10.44 | 10.67 | 10.87 | 11.24 | 箱涵下游 |
| 4K+377 | 43.0 | 8.78 | 10.70 | 10.93 | 11.86 | 10.59 | 箱涵上游 |
| 4K+440 | 44.0 | 9.13 | 10.90 | 11.13 | 12.02 | 11.93 | 武林橋下游 |
| 4K+450 | 44.5 | 9.13 | 10.98 | 11.21 | 12.02 | 11.93 | 武林橋上游 |

**圖 7.3-7 潭底溝之計畫縱剖面圖**

## 表 7.3-5 改善方案執行後之跨河構造物檢討情形表

| 主、支流 | 橋名或箱涵 | 樁號 | 橋長(m) | 橋寬(m) | 橋面(m) | 樑底(m) | 計畫堤頂(m) | 梁底高度不足(m) | 權責單位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 塔寮坑溪 | 環河橋 | 0K+000 | 30 | 10 | 7 | 6.2 | 8.18 | 1.98 | 臺北縣政府 |
| | 瓊林橋 | 0K+024 | 18.45 | 13.09 | 6.69 | 4.94 | 8.18 | 3.24 | 臺北縣政府 |
| | 瓊泰橋 | 0K+414 | 21 | 11.77 | 6.51 | 4.6 | 8.22 | 3.62 | 臺北縣政府 |
| | 無名橋 | 0K+843 | 23.5 | 3.49 | 7.6 | 5.96 | 8.28 | 2.32 | 臺北縣政府 |
| | 營盤橋(新樹橋) | 1K+105 | 24.58 | 11.57 | 7.53 | 6.43 | 8.31 | 1.88 | 臺北縣政府 |
| | 建國橋(一) | 1K+370 | 25.25 | 20.68 | 7.35 | 6.12 | 8.34 | 2.22 | 臺北縣政府 |
| | 後港橋 | 1K+874 | 29.26 | 16.89 | 8.14 | 6.9 | 8.42 | 1.52 | 臺北縣政府 |
| | 新營盤橋(建福橋) | 2K+280 | 30.08 | 15.3 | 7.5 | 5.49 | 8.62 | 3.13 | 臺北縣政府 |
| | 民權橋(民安橋) | 2K+620 | 14.98 | 9.06 | 8.56 | 7.65 | 8.7 | 1.05 | 臺北縣政府 |
| | 富國橋 | 2K+900 | 25.91 | 15.17 | 9.14 | 8.14 | 9 | 0.86 | 臺北縣政府 |
| | 萬安橋 | 3K+200 | 21.99 | 8.89 | 9.66 | 7.88 | 9.16 | 1.28 | 臺北縣政府 |
| | 富裕橋 | 3K+540 | 25.2 | 15.18 | 9.62 | 9.33 | 9.41 | 0.08 | 臺北縣政府 |
| 啞口坑溪 | 龍安橋 | 0k+209 | 15.82 | 22.93 | 10.68 | 9.58 | 10.03 | 0.45 | 臺北縣政府 |
| | 無名橋 | 0k+303 | 10.64 | 2.62 | 11.08 | 9.79 | 10.04 | 0.25 | 臺北縣政府 |

(二)高低地分離方案之淹水模擬分析成果

依據現有設施條件(94 年地形)下，依據前述之改善方案，茲將二維淹水模擬分析結果敘述如下：

1.艾莉颱風案例

圖 7.3-8 為艾莉颱風規模下，潭底溝上游分流 34cms，抽水站設定條件如現況，塔寮坑起抽水位 EL 2.20m、西盛溝起抽水位 EL 4.13m、潭底溝起抽水位 EL 4.95m，但塔寮坑出口閘門不關，西盛溝出口閘門以塔寮坑溪水位超過 EL 5.0m 關閉，潭底溝出口閘門以塔寮坑溪水位超過 EL 7.0m 關閉。由圖可知改善後之淹水面積為 2.2 公頃(本計畫以超過淹水深度 25 公分才計)，平均淹水深度為 0.42 公尺，較圖 5.2-5 實際情況改善約 30 公頃。

2.易淹水計畫設計標準(10 年及 25 年重現期降雨事件)

以堤防改善後的斷面資料及低地抽水，配合 10 年及 25 年重現期距洪水案例，圖 7.3-9 及圖 7.3-10 為本計畫的淹水範圍圖，淹水面積分別約為 9 公頃及 20 公頃，平均淹水深度分別約 0.23 公尺及 0.31 公尺。

現況與改善方案之淹水模擬比較結果如表 7.3-6 所示。改善後可以將新莊低地地區之淹水範圍大幅減少，以 10 年重現期洪水發現其淹水深度改善將達 64%，淹水範圍改善約 94%。以 10 年重現期洪水模擬改善後尚有 9 公頃之淹水面積，位置在西盛溝集水區域，未來若配合溫子圳重劃區地形改造後淹水模擬應為 0。故本計畫配合主流所研擬之整體改善方案之效益為改善塔寮坑溪排水集水區域 156 公頃之淹水面積，改善淹水深度約 41cm。其中，由 10 年重現期洪水模擬改善後之有淹水達 1.5 公尺區域約 0.16 公頃，係為緊臨西

盛溝堤防之局部地區，建議未來配合該區都市計畫整地，將該區域高程調整或配合下水道收集系統的整治應可解決此局部淹水問題。

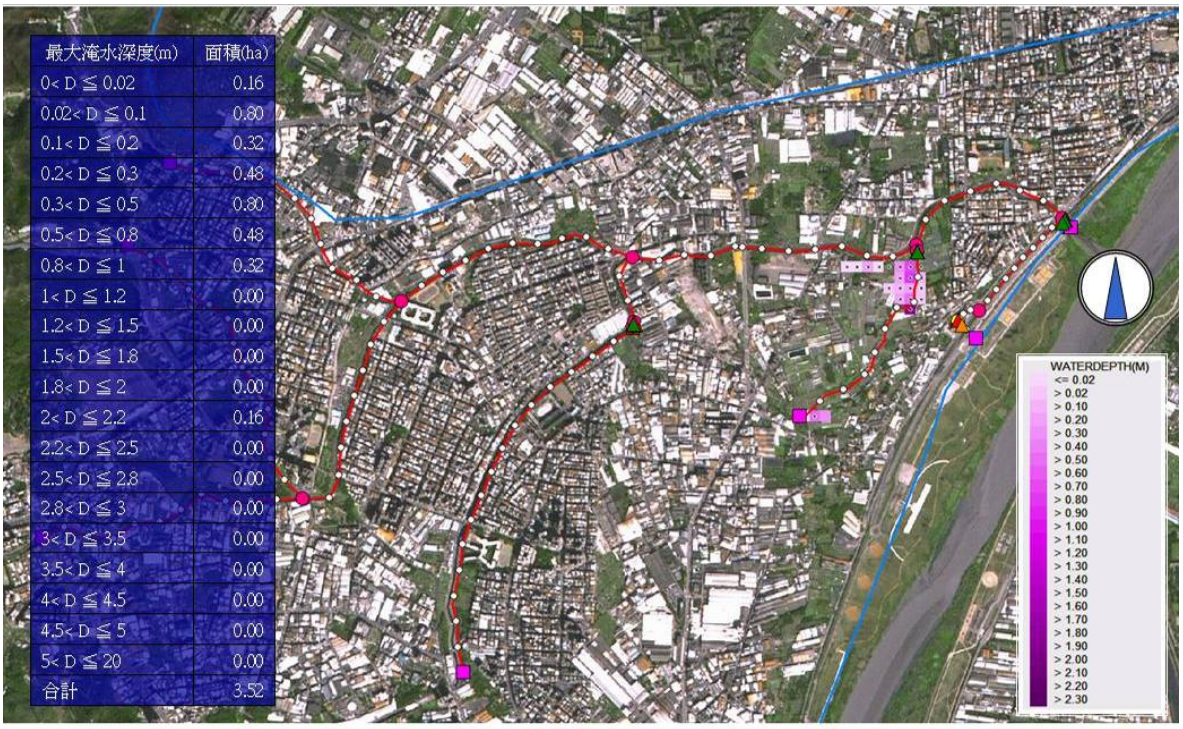



**圖 7.3-8 改善後艾莉颱風規模下之淹水範圍圖**

**表 7.3-6 現況與改善方案之淹水模擬比較表**

| 項目 | 平均淹水深度(公尺) | | | 淹水面積(公頃) | | | 淹水面積<br>居住人口數 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 事件 | 現　況 | 改善後 | 改善百分比(%) | 現　況 | 改善後 | 改善百分比(%) | 現　況 | 改善後 |
| 艾利颱風 | 0.65 | 0.42 | 35.4 | 34.7 | 2.2 | 94 | 11,272 | 672 |
| 10 年重現期 | 0.64 | 0.23 | 64.1 | 156 | 9* | 94.2 | 39,750 | 2,966 |
| 25 年重現期 | 0.72 | 0.31 | 56.9 | 205 | 20 | 90.2 | 51,418 | 6,724 |

註：1.本計畫採超過 25 公分即視為淹水。

2.以 10 年重現期洪水模擬改善後尚有 9 公頃之淹水面積，位置在西盛溝集水區域，未來若配合塭子圳重劃區地形改造後淹水模擬應為 0。




**圖 7.3-9 改善後重現期 10 年洪水之淹水範圍圖**




**圖 7.3-10 改善後重現期 25 年洪水之淹水範圍圖**

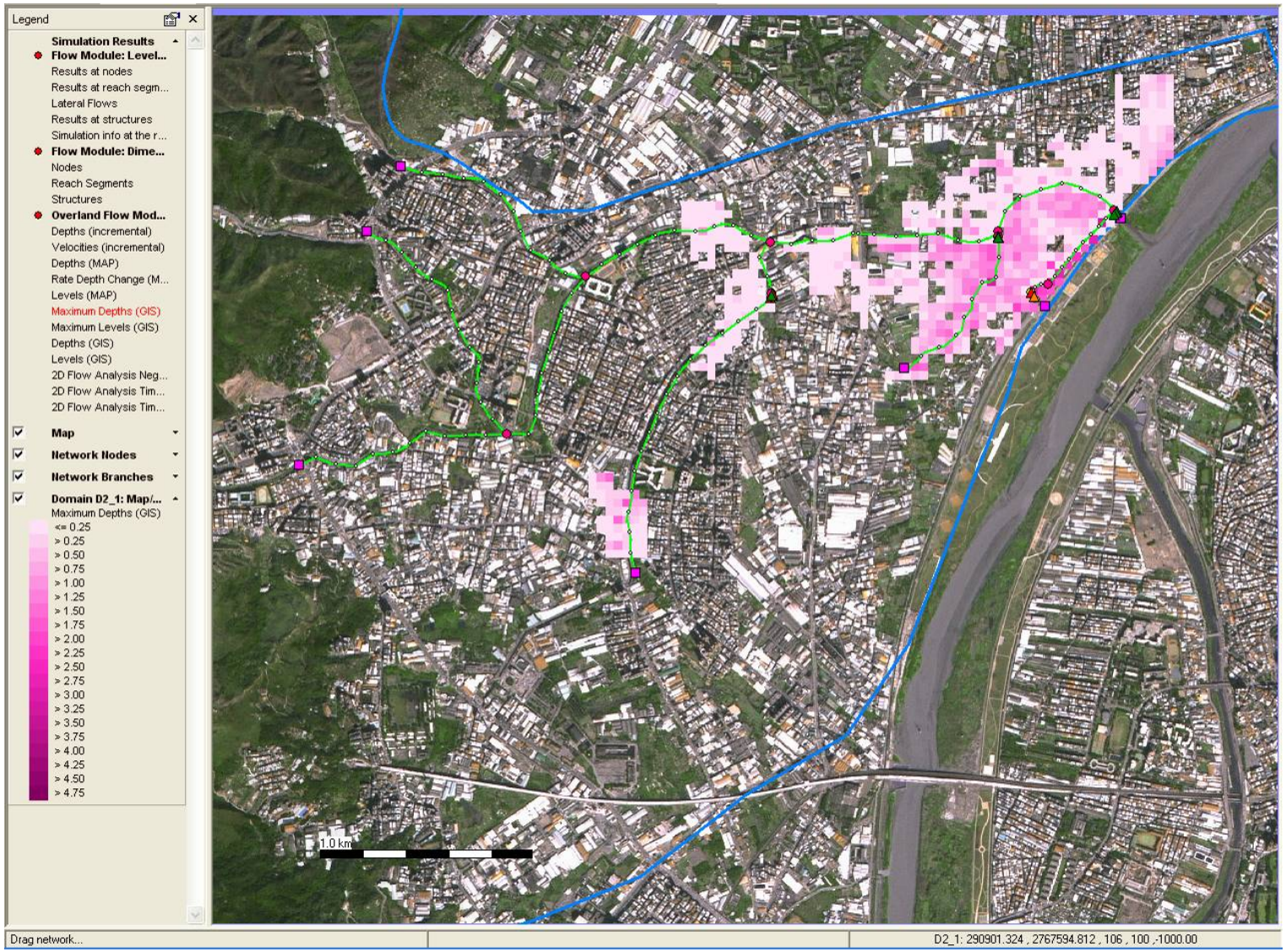



**圖 7.3-11 改善後重現期 50 年洪水之淹水範圍圖**

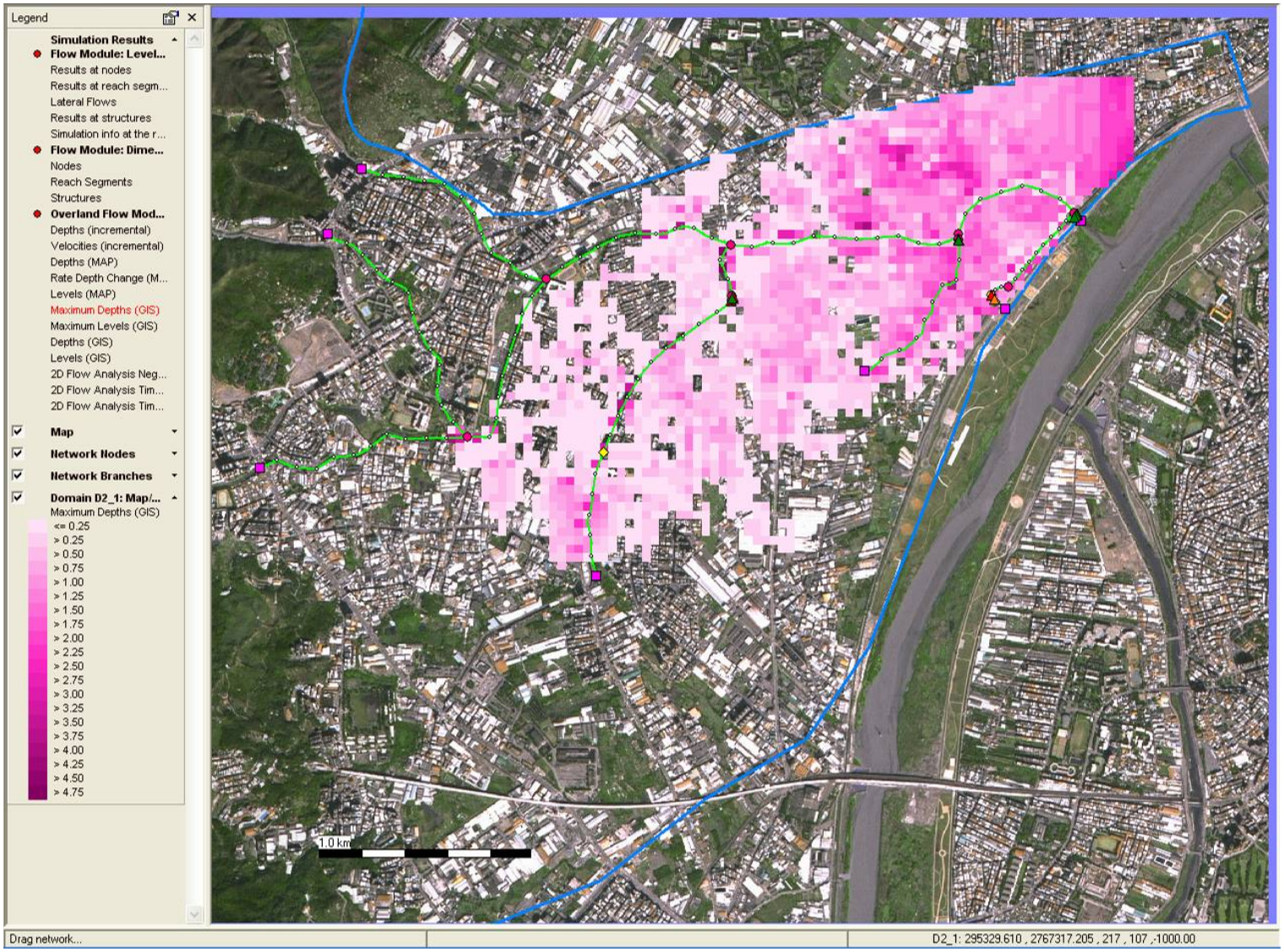



**圖 7.3-12 改善後重現期 100 年洪水之淹水範圍圖**

# 第捌章 環境營造規劃

## 一、區域環境現況資料蒐集

參考本局民國 94 年起辦理之「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」(第 1、2 年度)成果，茲將塔寮坑溪現勘之情況略述於后：

(一)主流部分環境現況

桃園縣龜山鄉境內之塔寮坑溪，於省道台 1 線嶺頂橋以上之河岸景觀自然度頗佳。於幹線樁號 8K+544 以下之現有排水路大部分皆已完成護岸工程且多已渠化，於沿岸居民眾多之堤岸處，亦多以胸牆之方式將堤頂加高以禦洪氾。於龜山鄉境內仍存有砂石場、磚窯場及水泥公司，現勘時多位村民表示其所排放之廢水，泥砂濃度極高，是造成河道淤積原因之一。

省道台 1 線幸福橋以下之塔寮坑溪即屬於臺北縣境內。臺北縣境內之塔寮坑溪沿岸大多位於樹林及新莊都市計畫範圍內，由於土地利用發展迅速，周邊環境規劃設施於都市化發展過程中未同步配合，以致眾多民房緊鄰河道而建，未來一些相關防洪工程之施作有其困難度。於建國橋下游之塔寮坑溪河道，臺北縣政府已完成「塔寮坑溪建國橋下游整治工程」，其該工程係為將河道拓寬為 30 公尺及建國橋改建之工程，以降低建國橋上游水位。

(二)支流部份環境現況

啞口坑溪於塔寮坑溪幹線樁號 3K+850 處由左岸匯入，屬高地排水，集水可重力排入幹線。啞口坑溪整條支線幾乎已全部溝渠化。於青山路二段之上游河道寬度約 2 公尺，此段河道中有多數防砂壩、有部分邊坡崩塌裸露。於省道台 1 線之丹鳳二橋到雙鳳橋約 100 公尺之河段已暗渠化，於雙鳳橋以下河段寬度約為 20 公尺。

十八份坑溪於塔寮坑溪幹線樁號 2K+800 處由左岸匯入，屬高地排水，集水可重力排入幹線。十八份坑溪整條支線於青年公園以下幾乎已全部溝渠化河道寬度約 20~30 公尺。於青年公園以上之河段自然度頗佳，河岸多以石籠護岸佈置，河道中有多數防砂壩、有部分邊坡崩塌裸露。於水源地以上河道寬度約 2~10 公尺。於下游之富國公園旁約 50 公尺之河段已暗渠化。青年公園旁之防砂壩於 94 年洪汛期間損壞，目前已緊急修復，建議未來應作結構物檢查，若有安全疑慮應予重建。

潭底溝於塔寮坑溪幹線樁號 1K+850 處由右岸匯入，屬低地排水，集水無法以重力方式排入幹線。經現地調查，山區沖蝕之土壤在樹林工業區附近多已沈積，於光武橋至臺北監理所下游附近之水道中有淤砂堆積於河道中，於俊英街下游之水道中淤積物已不多見。目前潭底溝整條支線已全部溝渠化，河道寬度約 10 公尺，於俊英街下游至出口約 1.9 公里之河段皆已完成護岸加高工程。於出口上游約 275m 處已設置潭底溝出口閘門，將於塔寮坑溪主幹線水位擁高時關閉此門，避免塔寮坑溪水迴流至潭底溝，於此閘門右岸刻正施作一臨時抽水站。於三俊街之潭底溝已加蓋成為圳民里之鄰里運動場及社區會館。而樹林市公所於民國 94 年完成「潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程」，以解決因光武橋束縮造成該區域淹水之問題。整段水質受工業廢水污染嚴重。

西盛溝排水於塔寮坑溪幹線樁號 0K+720 處由右岸匯入，屬低地排水，集水無法以重力方式排入幹線。於匯流口處已有一防洪閘門，於洪水來臨時防止塔寮坑溪之外水灌入，於此閘門右岸刻正施作一臨時抽水站。西盛溝整條支線於匯流口附近之河道寬度約 3 公尺已全部溝渠化，其餘斷面為天然之溝渠，尚未整治。

整段水質受工業廢水污染嚴重。

建國一路下水道於塔寮坑溪幹線樁號 1K+410 處由右岸匯入，於出口處已有一防洪閘門，將於塔寮坑溪主幹線水位擁高時關閉此門，避免塔寮坑溪水灌入，於此處亦刻正施作一臨時抽水站。

(三)排水情勢

依據「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」(第 1、2 年度)成果，本局於 94 年 8 月及 10 月、95 年 4 月底及 8 月各完成兩季之調查，彙整二年共四季之水質及生態調查資料摘錄如下：

1.水質、污水排放調查分析

分別於塔寮坑溪流域內佈設 7 個測站，進行水質採樣工作，各採樣站之位置如圖 8.1-1。各採樣位置說明如下：

(C-1) 新莊水源地站（塔寮坑溪支流，十八份坑溪）。

(C-2) 嶺頂橋站（塔寮坑溪主流上游）。

(C-3) 開南橋站（塔寮坑溪主流中游）。

(C-4) 丹鳳國中站 (塔寮坑溪支流，啞口坑溪)。

(C-5) 民生橋站 (塔寮坑溪支流，潭底溝)。

(C-6) 西盛溝站 (塔寮坑溪支流，西盛溝)。

(C-7) 瓊泰橋站 (塔寮坑溪主流下游)。

採樣結果分析如表 8.1-1 所示。由資料分析顯示，主流上游為未受(稍受)污染~嚴重污染的水質狀況；中游為中度污染~嚴重污染的水質狀況；而下游呈現嚴重污染。支流部份則以十八份坑溪為未受(稍受)污染~中度污染；啞口坑溪屬於中度污染~嚴重污染；潭底溝及西盛溝皆為嚴重污染。

2.生態調查

水域與陸域生態採樣之地點共 3 站，採樣調查地點如圖

8.1-2 所示。採樣地點說明如下：

(C-1)新莊水源地站位於十八份坑溪。

(C-2)嶺頂橋站位於塔寮坑溪主流上游。

(C-3)開南橋站位於塔寮坑溪主流中游。

採樣結果如表 8.1-2 所示。三樣站的整體概況簡述如下：C-1 新莊水源地站，水質尚可，但河道狀況及周圍環境較差。C-2 嶺頂橋站，環境健康完整，但水質有受到污染之虞。C-3 開南橋站，嚴重污染，不適合生物生存。95 年 8 月三測站其水量明顯降低許多，導致水溫高、溶氧低，故在此時其能夠存活的水中生物減少，可知河川水量變化對該地水中生物影響甚大。




**圖 8.1-1 塔寮坑溪排水流域水質採樣站位置圖**

**表 8.1-1 各樣站水質調查結果彙整表**

| 所屬河段 | | 採樣點 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 結果分析 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 94/8 | 94/10 | 95/4 | 95/8 | |
| 主流 | 上游 | (C-2) | RPI=1.5 | RPI=6.8 | RPI=4.5 | RPI=4.5 | **未受(稍受)污染~嚴重污染** |
| | | 嶺頂橋站 | 未受(稍受)污染 | 嚴重污染 | 中度污染 | 中度污染 | |
| | 中游 | (C-3) | RPI=7.3 | RPI=7.3 | RPI=4.5 | RPI=6.8 | 中度污染~嚴重污染 |
| | | 開南橋站 | 嚴重污染 | 嚴重污染 | 中度污染 | 嚴重污染 | |
| | 下游 | (C-7) | RPI=10.0 | RPI=10.0 | RPI=6.3 | RPI=7.3 | 嚴重污染 |
| | | 瓊泰橋站 | 嚴重污染 | 嚴重污染 | 嚴重污染 | 嚴重污染 | |
| 支流 | 十八份坑溪 | (C-1) | RPI=3.8 | RPI=1.0 | RPI=3.8 | RPI=1.0 | **未受(稍受)污染~中度污染** |
| | | 新莊水源地站 | 中度污染 | 未受(稍受)污染 | 中度污染 | 未受(稍受)污染 | |
| | 啞口坑溪 | (C-4) | RPI=6.3 | RPI=6.0 | RPI=2.8 | RPI=5.8 | 中度污染~嚴重污染 |
| | | 丹鳳國中站 | 嚴重污染 | 中度污染 | 輕度污染 | 中度污染 | |
| | 潭底溝 | (C-5) | RPI=8.0 | RPI=8.0 | RPI=8.0 | RPI=8.0 | 嚴重污染 |
| | | 民生橋站 | 嚴重污染 | 嚴重污染 | 嚴重污染 | 嚴重污染 | |
| | 西盛溝 | (C-6) | RPI=9.0 | RPI=9.0 | RPI=7.0 | RPI=6.3 | 嚴重污染 |
| | | 西盛溝站 | 嚴重污染 | 嚴重污染 | 嚴重污染 | 嚴重污染 | |

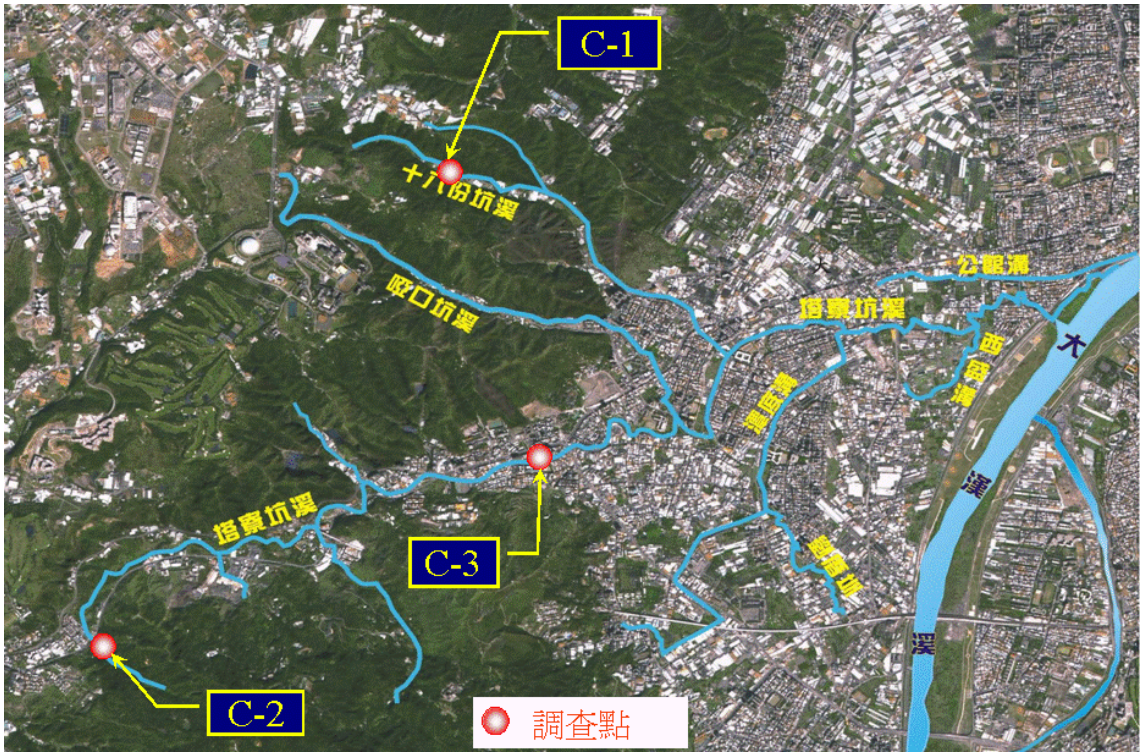



**圖 8.1-2 塔寮坑溪排水流域水域生態調查點位置圖**

**表 8.1-2 各樣站生態調查結果彙整表**

| 採樣4次結果 | | 主流(上游) | 主流(中游) | 十八份坑溪 |
|---|---|---|---|---|
| 採樣點 | | C-2 | C-3 | C-1 |
| 點位 | | 嶺頂橋 | 開南橋 | 新莊水源地站 |
| 水域生態 | 總魚類個體數 | 45 | 0 | 34 |
| | 總魚類物種數 | 2 | 0 | 4 |
| | 總甲殼類個體 | 33 | 0 | 15 |
| | 總甲殼類物種 | 4 | 0 | 4 |
| 陸域生態 | 植物 | | | 人工種植的相思樹林 |
| | 動物 | | | 22科36種鳥類 |

## 二、發展潛力分析

由相關之文獻及規劃報告資料中顯示，塔寮坑溪流域中，其發展潛力如下，整體如圖 8.2-1 所示。

1. 歷史文化豐富：新莊因淡水河帶來的河港之利，是台灣北部開發最早的地區之一。在乾隆嘉慶年間，有「一府、二鹿、三新莊」之美稱。於新莊老街上就有 4 座國家級古蹟，並有北部地區唯一的供奉文昌帝君的「文昌祠」。小西園戲偶展示館以保留、推廣布袋戲的傳統藝術，呈現新莊北管布袋戲巢之盛況風貌。而位於塔寮坑溪上游之龜山鄉壽山巖觀音寺亦為國家級古蹟。足以見得塔寮坑溪流域內歷史文化之豐富。
2. 交通便利：於塔寮坑溪流域內未來將有新莊捷運線及中正國際機場聯外捷運等二大捷運線設站通過，且規劃興建之特二號道路將連接「北二高」土城交流道及「中山高」之五股交流道。其交通便利性高。
3. 公園綠地：公園綠地點狀分佈於塔寮坑溪之流域內，若將其與河流之關係串連起來，再配合臺北縣政府將於塔寮坑溪出口匯入大漢溪附近之高灘地規劃設置人工濕地，則發展潛力無限。
4. 水源地之水質清澈：十八份坑溪上游水源地之水質清澈，於石門水庫完工以前，新莊大部分的人都是喝新莊水源地的水，新莊市公所亦於此處嘗試螢火蟲之復育。
5. 林相貌密：於塔寮坑溪嶺頂橋上游、十八份坑溪及啞口坑溪集水區、牡丹心山系之青年公園，其林相貌密都是動物良好之棲息環境。

塔寮坑溪流域之環境發展受限於以下因素：

1. 水患：由於大漢溪外水頂托及抽水站設施不足等問題造成下

游地區常遭洪犯。上游龜山鄉之龍壽村因地勢低窪且龍壽國小旁之河道寬度突縮亦常遭水患。

2. 水質：上游砂石場及磚窯場排放污泥水，將塔寮坑溪染成黑灰色；中、下游工業區林立，廢水排放將西盛溝及潭底溝溪染成五顏六色；山坡地之邊坡崩塌及土石流於洪水時將十八份坑溪及啞口坑溪變成黃水滾滾；沿岸人口密集，家庭廢水未經污水處理即排入河川造成污染。水質不佳導致民眾不願親近河川。
3. 景觀：河道斷面多為三面光，居民無法親近河川；河岸兩旁住戶違建、隨意傾倒垃圾於岸邊，造成視覺景觀淩亂，無法提供一個優美之環境予當地居民。
4. 河川生態：除嶺頂橋上游之塔寮坑溪及十八份坑溪之水源地外，由於水質污染嚴重，河川內生態並不多樣。




**圖 8.2-1 塔寮坑溪發展潛力示意圖**

## 三、環境營造計畫與願景

依據資料整理分析、地方民意及基地潛力評估分析，研提塔寮坑溪流域發展課題及因應對策，並研擬執行計畫目標，以建立明確之指導方向及系統，作為後續實質建設之指導方針。茲將需發展課題與研擬之對策詳述於後：

**課題一：需提高防洪能力**

於歷次地方說明會及問卷調查中，當地民眾明確表示每次豪大雨或颱風來臨前，沿岸居民總是處於害怕淹水之夢魘中，並期望政府將防洪列為首要解決之課題。

**對策：**

水利署及臺北縣政府亦瞭解並重視此民意，因而積極推動塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)，期能在大漢溪十年頻率洪水條件下，塔寮坑溪流域可達十年保護程度；同時本局亦推動本計畫完成塔寮坑溪之環境營造、集水區及排水設施範圍線之劃設與公告。

**課題二：應降低水質污染源提高水質自淨能力**

流域內居民詬病已久之另一問題是水質污染嚴重，多年來主管機關雖有取締，然亦未見改善。為營造塔寮坑溪之景觀，需先降低水質污染源，提高水質自淨能力，方能營造出親水之誘因、讓人有親水之意願。另由於上游龜山鄉境內之水泥砂石廠及磚窯廠所排放之泥水，是造成下游河道淤積之主因。

**對策：**

依據水利法第六十八條規定『工廠、礦場廢水或市區污水，應經適當處理後擇地宣洩之，如對水質有不良影響，足以危害人體，妨害公共或他人利益者，主管機關得限制或禁止之，被害人並得請求損害賠償。』因此，主管機關應確實執行取締工作，將大幅減低塔寮坑溪之污染及河道淤積；除加強取締為治本之方法

之外，若能覓得一塊土地作為沉砂使用，藉以攔蓄泥水將泥沙沉澱於池中，雖只是治標亦應不失為一道防護之措施。

**課題三：重建生態廊道復育河川生態**

由於都市化發展及工業區林立，除嶺頂橋上游之塔寮坑溪及十八份坑溪之水源地外，水質污染嚴重，河川內生態種類稀少，大漢溪與塔寮坑溪上游之河川生態因而被阻斷。因此，重建生態之廊道將河川生態復育是為塔寮坑溪發展課題之一。

**對策：**

因應對策除需積極進行水質改善外，尚需瞭解河川內優勢物種之生態環境，以作為未來建立生態廊道之指導方針。生態廊道之建立應盡量以全流域進行，並在水質改善後施行生態復育工作。

**課題四：河岸景觀改善營造誘人之親水環境**

由於塔寮坑溪中下游位於人口稠密市鎮社區裡，河床壁面混凝土構造垂直且汙黑，感覺生硬冷漠老舊。河岸公有空地被違建佔用或棄置廢土礫石，視覺景觀淩亂，親水條件不佳。因此改善河岸景觀，營造誘人之親水環境亦為發展課題之一。

**對策：**

(1) 河床舊混凝土壁面改以鵝卵石砌造(內側仍以 RC 構造加強)，以黑白鵝卵石排砌圖案，多孔質壁面將改善生物附著棲息環境。

(2) 沿河種植薜荔、紅仙丹花、黃心榕等強健開花植物，美化河岸邊緣線，目前水質未能大幅改善階段，可改善視覺景觀，但隔離太靠近河岸之人為活動。

(3) 零散空地簡易綠化，建設小型自然鄰裏公園。設置木竹構造為主之休憩涼亭欄杆及環境解說設施，步道以透水性磚石或木棧道為主。公園與社區間密植綠籬植物緩衝並組絕機動車

輛及廢棄物進入。自然鄰裏公園務求減少混凝土構造與不透水地面，目的為提供河川生態棲息節點，溜冰場、籃球場等停車場等避免設置。尋找合適地點規劃設置生態滯洪池。

(4) 沿河岸側連貫設置 1.5-2.5 米(容許不等寬)寬之通勤或運動自行車道，並可兼用為休憩散步道及通學步行道。自行車道與主要幹道橋梁路口均設置路線解說牌或指示標示，方便使用者瞭解整體路網連接。較寬之路段沿河岸設置兼坐椅之花台(容許突出河側)，做為社區休憩交誼空間。

(5) 沿河超過 50 年之大樹老樹古蹟遺址均應保留，並設置木構造之解說設施，提升社區愛護鄉土之環境意識。

(6) 具環境地標功能之重要橋梁或匝門抽水站等設施，可以洗石子、砌磚石等美化，盡量以耐用留存 50 年以上為目標。

本局已於民國 95 年之「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」(第 2 年度)成果計畫中進行評估，其中因考慮地方意見及塔寮坑溪現況環境，建議可以積極開發河岸旁可利用之綠地，共有 15 個基地位置納入規劃考量，圖 8.3-1 為其位置圖，表 8.3-1 為位置說明。

15 個基地中，建議其中 12 個基地可將之規劃為生態景觀滯洪池兼水質淨化、河濱生態綠地或社區鄰里遊憩綠地，並藉由防洪工程改善之同時於塔寮坑溪主流兩岸邊擬規劃 8m 寬之防汛道路，並設置自行車道或人行步道，增加人與河川親近之空間，預期可改善居民對塔寮坑溪之厭惡程度，俟水質改善後可達成水與綠之河川的整體發展願景。其中，本計畫考慮龜山鄉區域防洪安全之需要，已納入本案改善方案分析。

此 12 個基地之相關情況彙整於表 8.3-2 中，基地編號 1、6、7、c+d 及 e 共 6 個基地設置生態景觀滯洪池；基地編號 2、3、4

及 5 共 4 個基地設置河濱生態綠地，基地編號 a 及 b 共 2 個基地設置社區鄰里遊憩綠地。此 12 個基地面積合計為 14.98 公頃。而其餘 3 個基地，於前期規劃已建議納入河川管理計畫，以滿足龜山鄉區域防洪安全之需要。

前期成果基於生態景觀滯洪池兼水質淨化、河濱生態綠地、社區鄰里遊憩綠地提出規劃構想，經過專家學者等評選，塔寮坑溪環境營造計畫包含兩處生態滯洪池及利用多處截彎取直後之堤後公有地規劃為河濱生態綠地或遊憩公園，茲將前期規劃構想摘錄說明如後。

(一)生態滯洪池

選定龜山鄉龍壽村龍壽國小旁之塔寮坑溪左岸土地面積約 1.5 公頃及特 2 號道路於塔寮坑溪至西盛溝間之公 11 號土地等兩處做為生態景觀滯洪池。




圖 8.3-1 前期納入規劃考量之 15 個基地位置圖

## 表 8.3-1 前期納入規劃考量之 15 個基地彙整表

| 基地編號 | 位置 | 備註 |
|---|---|---|
| a | 瓊林橋上游右岸土地 | 民眾建議規劃為小公園 |
| b | 於新莊市塔寮坑溪富國橋與萬安橋間河段右岸之條狀綠地(於萬安橋下游右岸，萬安街 60 巷附近) | 目前部分公地被佔用，民眾建議規劃為公園 |
| c | 新莊市龍安路富裕橋上游之左岸 | 民眾建議堤頂高度需加高 |
| d | 新莊市龍福里與樹林市交界處之現有農地旁之塔寮坑溪左岸(即丹鳳國中後方至裕民國小之塔溪左岸) | 民眾建議規劃設置人行步道及自行車車道，方便里民及學生使用，以解決目前中正路上新莊捷運線施工之交通問題。 |
| e | 龜山鄉龍壽國小旁之塔寮坑溪河道突縮 | 民眾建議左岸施作護岸並規劃防汛道路供清淤車輛使用，亦可供附近居民散步之用。本計畫建議規劃為生態景觀滯洪池，以沉砂功能為主。 |
| f | 於龜山鄉龍壽村 13 鄰附近之河道 | 目前邊坡崩坍且河道內堆積棄土佔據通水面積，民眾建議邊坡整治及清除棄土 |
| g | 於龜山鄉萬壽路一段 1275 巷 8-2 號旁之塔寮坑溪河岸邊坡(龍壽村 12 鄰附近) | 民眾建議收購為滯洪池或河岸整治以防洪水來時被掏刷，造成岸邊田地流失。 |
| 1 | 特 2 號道路於塔寮坑溪至西盛溝間之公 11 號土地 | 本計畫建議規劃為滯洪池，改善既有塔寮坑溪抽水站引道問題。 |
| 2 | 新樹路營盤橋下游右岸截彎取直後之堤後土地 | 本計畫建議規劃為河濱生態綠地 |
| 3 | 新樹路營盤橋上游左岸截彎取直後之堤後土地 | 本計畫建議規劃為河濱生態綠地 |
| 4 | 建國一橋下游右岸截彎取直後之堤後土地 | 本計畫建議規劃為河濱生態綠地 |
| 5 | 建國一橋上游左岸截彎取直後之堤後土地 | 本計畫建議規劃為河濱生態綠地 |
| 6 | 樹林市光華橋上游右岸土地 | 本計畫建議規劃為淨化水質之人工濕地兼行水空間使用，亦有民眾建議設置為沉砂池。 |
| 7 | 十八份坑溪大智機械公司後方之山谷 | 本計畫建議規劃為生態景觀滯洪池 |
| 8 | 龜山鄉塔寮坑溪從全真橋至龍壽村龍壽國小上游約 300 公尺 | 本計畫建議進行河道拓寬整治 |

## 表 8.3-2 河岸旁可規劃為景觀綠地之彙整表

| 基地編號 | 位置 | 目前情況 | 規劃目標 | 擬規劃面積(公頃) |
|---|---|---|---|---|
| a | 瓊林橋上游右岸土地 | 被棄置廢土礫石 | 社區鄰里遊憩綠地 | 0.05 |
| b | 萬安橋下游右岸土地 | 目前為鄰里小公園、停車場 | 社區鄰里遊憩綠地 | 0.2 |
| c + d | 丹鳳國中後方至裕民國小之塔溪左岸 | 目前為農地 | 生態景觀滯洪池兼水質淨化 | 5.9 |
| e | 龜山鄉龍壽村龍壽國小旁之塔寮坑溪左岸土地 | 目前為鐵皮工廠及河灘地 | 生態景觀滯洪池兼水質淨化 | 1.5 |
| 1 | 特 2 號道路於塔寮坑溪至西盛溝間之公 11 號土地 | 目前大部分為農地，有部分工廠散佈其中 | 生態景觀滯洪池兼水質淨化 | 3.1 |
| 2 | 新樹路營盤橋下游右岸截彎取直後之堤後土地 | 目前雜草叢生 | 河濱生態綠地 | 0.1 |
| 3 | 新樹路營盤橋上游左岸截彎取直後之堤後土地 | 目前雜草叢生 | 河濱生態綠地 | 0.4 |
| 4 | 建國一橋下游右岸截彎取直後之堤後土地 | 目前雜草叢生 | 河濱生態綠地 | 0.23 |
| 5 | 建國一橋上游左岸截彎取直後之堤後土地 | 目前雜草叢生 | 河濱生態綠地 | 0.2 |
| 6 | 樹林市光華橋上游右岸土地 | 目前為鐵皮搭建屋 | 生態景觀水質淨化池 | 1.1 |
| 7 | 十八份坑溪大智機械公司後方之山谷 | 目前雜草叢生 | 生態景觀滯洪池兼水質淨化 | 2.2 |
| 合計 | | | | 14.98 |

1. 龜山鄉龍壽村龍壽國小旁之塔寮坑溪左岸 (圖 8.3-1 中基地編號 e)：

土地面積約 1.5 公頃，位置詳圖 8.3-2 所示。

(1)民意需求或建議：

民眾建議左岸施作護岸並規劃防汛道路，供清淤車輛使用並供附近居民散步之用，另殷切期望政府加強取締排放泥水之違法工廠，因這是塔寮坑溪河道中泥砂淤積之原兇。

(2)規劃構想與內容：

圖 8.3-3 為規劃構想示意圖。配合河道拓寬規劃設置生態景觀滯洪沉砂池，以沉砂為主要功能需求兼提供景觀設施遊憩空間給沿岸居民，並於適當位置留置 8m 寬之防汛道路，規劃最大蓄留 30,000 立方公尺水量。此構想實施後可使上游水泥廠及磚窯廠排放之泥水能透過沉砂池之設置，將部分淤泥沈澱過濾於此，方便清淤管理(減少下游河道之淤積亦使河水清澈)，而沈澱過濾後之水再導回主流，讓水質污染減輕至最低。

(3)民眾接受度：

於地方說明會中，與會代表、民代、里長及民眾並表示贊成，希望政府儘速推動。民眾亦表示政府之土地徵收費要合情合理。

(4)未來推動時可能面臨困擾之因素：

上游之污染源若不徹底取締，政府再多之投資亦呈浪費。因此，若污染源能徹底去除，對此基地之設施有正面之助益。

2. 特 2 號道路於塔寮坑溪至西盛溝間之公 11 號土地(圖 8.3-1 基地編號 1)：




**圖 8.3-2 龜山鄉龍壽村龍壽滯洪池位置圖**




**圖 8.3-3 龜山鄉龍壽村龍壽滯洪池之構想示意圖**

土地面積約 3.1 公頃，位置如圖 8.3-4 所示，此為河川生態環境敏感節點。

(1)民意需求或建議：

民眾曾多次表示現有塔寮坑抽水站之引水道功能不彰，導致颱洪期間抽水站功能無法展現。並期待於特二道路下方增設排水箱涵，藉以導排塔寮坑溪之溪水。

(2)規劃構想與內容：

擬將之闢為生態景觀滯洪池並闢建一引水道到塔寮坑抽水站，藉此基地之規劃設置可提供作為塔寮坑抽水站之前池，以改善目前塔寮坑溪引水路功能不彰之缺點。於平時可提供兼具教育功能之生態景觀綠地，於洪泛期間發揮滯洪功能藉以減輕下游地區之淹水潛勢，建立一個健康且富自然趣味的城市，透過水文、生態滯洪池和一條綠色廊帶的出現重返自然。圖 8.3-5 為構想示意圖。

本規劃目標主要為闢建約 2.5 公頃之生態景觀滯洪池，最大蓄留 80,000 立方公尺水量。其規劃內容有：

A. 停車場：規劃小汽車停車場 25 車位、機車 50 車位、自行車 150 車位，除車道外主要以植草磚鋪砌地面，增加地表透水機能。

B. 環狀步道系統：長 810 公尺，寬為 1.8~3.5 公尺，主要為砌石透水地面、砂礫石地面與木棧道構造；並附設生態觀察節點休憩平臺、木構造棚亭、欄幹、座椅與解說設施。

C. 水環境解說館：二層樓木構造，主要功能為主入口區迎賓、園區維護管理與河川環境解說，並提供簡易餐飲服務。

D. 昆蟲標本館：半開放式二層樓木構造，地面層為水生與水岸昆蟲培育、標本展示，二樓為生態觀察平臺，以木隔牆與觀賞小窗近距離或居高臨下觀察鳥類與溼地水岸生物活動。

E. 景觀水池：由於目前塔寮坑溪目前水質欠佳，園區內水池平時只引取部分過濾沉澱處理過之塔寮坑溪水，部分仍仰靠雨水蓄留與自來水補注。景觀水池分區以土堤隔離，開闊陽光曝曬與荷花水草密植區、岩塊噴泉水景區、砂礫泥灘區、灌木草澤區等交錯配置；主要提供生物多樣性環境，並將溪水藉以自然曝曬、沉澱、加氧、過濾、吸附等作用循環淨化水質，做為環境解說功能。

F. 陽光活動草坪：草坪為面向景觀水池之緩斜坡，僅設置少量景石與紅仙丹等灌木，平時提供運動遊憩使用。但於颱風暴雨汛期，本區均為洪水淹沒區，發揮滯洪功能。

G. 仿自然淨化水道：景觀水池引導放流塔寮坑溪，經由本水道之湍流、消汙機能之植物、灘地等設計，再次做為淨化水質展示與模擬自然溪流環境之動植物生態觀察。

H. 河左岸之人工溼地區：仍是以開闊曝曬水域、密植草澤區與砂礫石過濾與吸附等交互循環淨化水質。但與河右岸大景觀水池不同處，本區植物較密，架高木棧道與生物棲地互不幹擾分更有利於生物躲藏。

I. 沿河超過 50 年之大樹老樹古蹟遺址均應保留，並設置木構造之解說設施，提升社區愛護鄉土之環境意識。

本建設預期效益：

(a) 防洪滯洪：有效滯留汛期洪峰，減輕大漢溪下游水患威脅。

(b) 淨化水質：以近自然方法每日約可處理改善 2000 噸塔寮坑溪污水或鄰近社區生活污水。

(c) 生態棲地：提供河川水陸交換介面，創造生物多樣化棲地與生態環境研究據點。

(d) 環境教育：提供本地區中小學與社會民眾河川水環境與生態環境親近與解說資源。

(e) 休閒遊憩，公園假日一天可容納 1500 名遊客運動及休閒，創造本地區新遊憩據點。

(3)民眾接受度：

於地方說明會中可知與會代表、民代、里長及民眾對此構想之接受度頗高，亦殷切期盼政府早日實施，民代亦多次表示政府應優先徵收此段土地，以便優先解決水患問題。

(4)未來推動時可能面臨困擾之因素：

由於本基地具有防洪與滯洪之功能，於水利法上可視為水利事業，本局仍為其主管機關，本基地位於特 2 號道路旁之公 11 號土地，目前特 2 號道路建設計畫正由臺北縣政府及交通部辦理中，於新莊塭子圳 60 米道路之土地徵收方式，經臺北縣政府與地主洽商後認為本路段採市地重劃不可行，故臺北縣政府決定仍採一般徵收方式取得用地，最後徵收方式由經建會張副主委邀相關單位於民國 94 年 7 月 31 日現勘以及 8 月 18 日審議後，決議先徵收中央 40 米高架道路所需路幅，其餘 20 米路寬則請臺北縣政府府納入重劃自行辦理。依此模式，由於本基地位於新莊都市計畫之公 11 號土地上，故建議未來之徵收方式，仍請臺北縣政府以市地重劃之方式辦理徵收。然而此徵收方式於未來可能會碰到地主之抗爭。




**圖 8.3-4 特 2 號道路滯洪池位置圖**




**圖 8.3-5 特 2 號道路滯洪池平面配置圖**

(二)河濱生態綠地

塔寮坑溪下游有多處截彎取直後之堤後公有地，如圖 8.3-6 所示，基於沿岸人口密集，若能利用既有公有地將之規劃為河濱生態綠地或遊憩公園，將可增加社區休憩交誼空間並滿足民意之需求。因此，環境營造計畫初步建議可於圖 8.3-1 中之基地編號 2、3、4 及 5 共 4 個基地設置河濱生態綠地，以滿足課題三與課題四之需求。各基地之規劃構想說明如後：

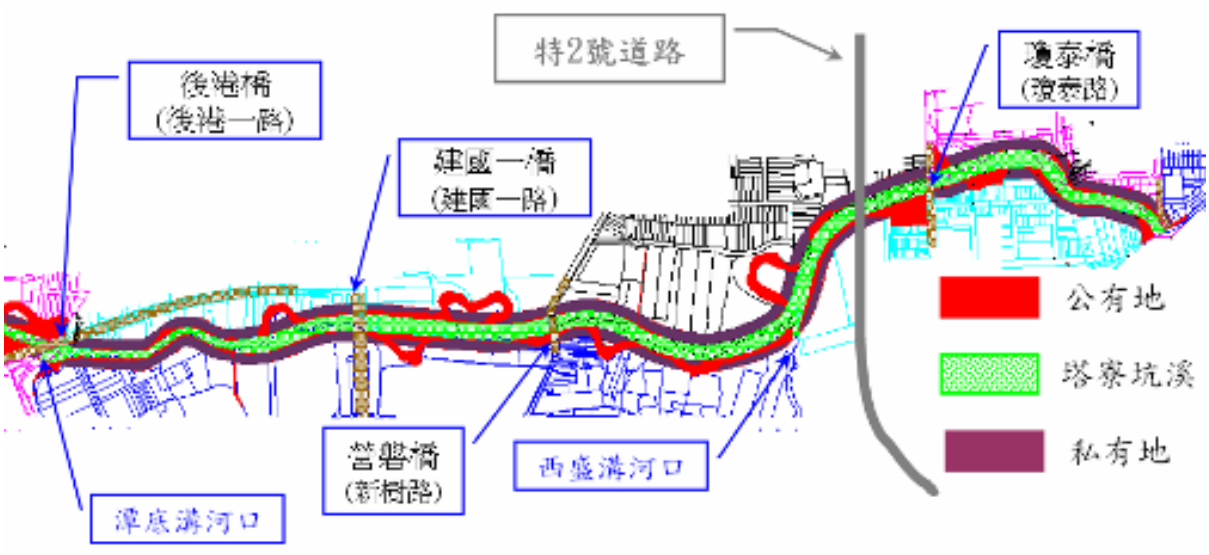



**圖 8.3-6 截彎取直後之堤後土地位置圖**

1. 新樹路營盤橋下游右岸截彎取直後之堤後公有地(基地編號 2)：位置如圖 8.3-7 所示，基地面積 0.1 公頃。

(1)民意需求或建議：

此基地並無民意之需求，係本計畫之建議。

(2)規劃構想與內容：

圖 8.3-7 為規劃為河濱生態綠地之構想示意圖。基於河川水系具有上下游生態物種傳輸功能，其口袋型河濱生態綠地其目的為滯留物種，創造水陸域接觸介面，提供物種棲息之空間，對生態有助益，並藉由對岸設置之觀景平臺及涼亭

來欣賞此生態綠地。

(3)民眾接受度：

於地方說明會時未聽得反對意見。

2. 新樹路營盤橋上游左岸截彎取直後之堤後公有地(基地編號3)：位置如圖 8.3-8 所示，基地面積 0.4 公頃。

(1)民意需求或建議：

此基地並無民意之需求，係本計畫之建議。

(2)規劃構想與內容：

圖 8.3-8 為規劃為河濱生態綠地之構想示意圖。其口袋型河濱生態綠地其目的為滯留物種，創造水陸域接觸介面，提供物種棲息之空間，對生態有助益，並藉由對岸設置之觀景平臺及涼亭來欣賞此生態綠地。

(3)民眾接受度：

於地方說明會時未聽得反對意見。

3. 同樣之理念，可應用於基地編號 4 之建國一橋下游右岸截彎取直堤後土地、基地面積為 0.23 公頃；基地編號 5 之建國一橋上游左岸截彎取直堤後土地、基地面積為 0.2 公頃。皆可於目前之塔寮坑溪中提供更多水陸域生物可棲息之空間。

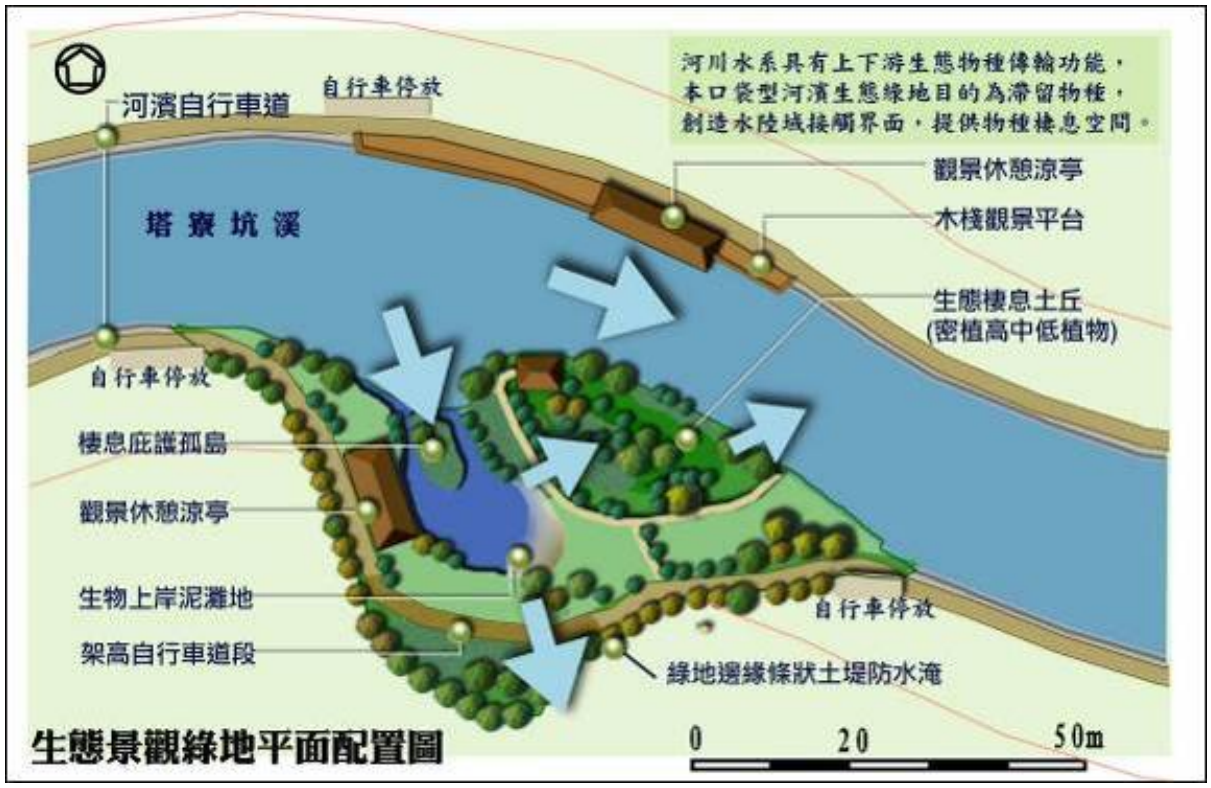



**圖 8.3-7 營盤橋下游右岸堤後公有地規劃為河濱生態綠地構想圖**




**圖 8.3-8 營盤橋上游左岸堤後公有地規劃為河濱生態綠地構想圖**

(三)社區鄰里遊憩綠地

本計畫初步建議可於圖 8.3-9 中之基地編號 a 及 b 共 2 個基地設置社區鄰里遊憩綠地，以滿足課題四之親水環境營造需求。

1. 瓊林橋上游右岸公有地(基地編號 a)，基地面積為 0.05 公頃：位置如圖 8.3-9 所示。

(1)民意需求或建議：

於新莊樹林地區第一次地方說明會時有民意希望將之規劃為鄰里公園。

(2)規劃構想與內容：

此基地全為公有地，目前被棄置廢土礫石，視覺景觀淩亂親水條件不佳，若將之定位為社區鄰里遊憩綠地改善河岸景觀，應可吸引附近里民來此遊憩。圖 8.3-10 為瓊林橋上游右岸公有地規劃為社區鄰里遊憩綠地之為構想示意圖，圖 8.3-11 為其模擬圖。同時於適當位置設置 8m 寬防汛道路。

(3)民眾接受度：

民代及民眾都表示，因該基地全為公有地，於防洪整治完成前，樂見其成能多提供綠地供里民休閒遊憩使用。

(4)未來推動時可能面臨之困擾因素：

依水利法，此基地之設置不屬於水利事業，依地方制度法第 19 條及內政部營建署組織條例第 2 條規定之公園綠地之設立及管理，應屬臺北縣政府管理，並由營建署督導。故建議未來可由臺北縣政府執掌此綠地之設置及管理。

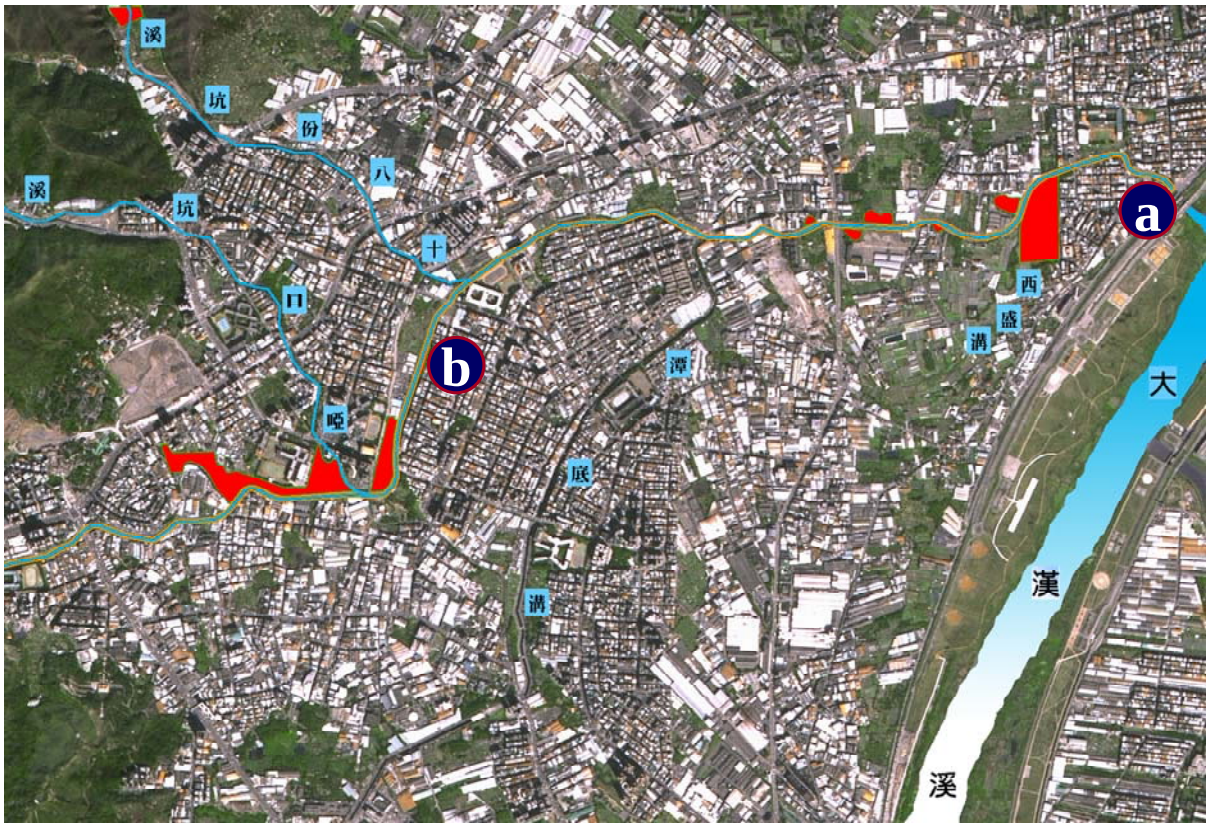



圖 8.3-9 社區鄰里遊憩綠地位置圖

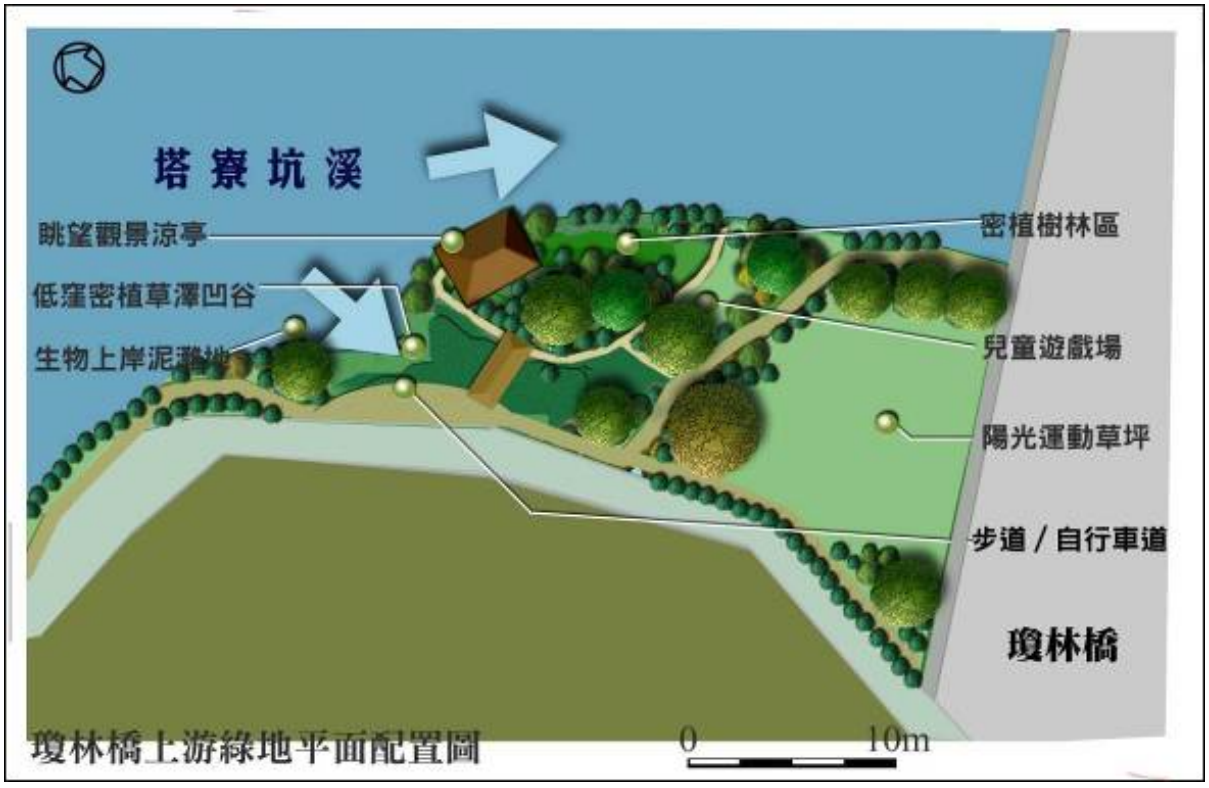



圖 8.3-10 瓊林橋上游河道右岸公有地規劃為遊憩綠地之構想圖



瓊林橋上游河道右岸公有地及護岸(現況)



瓊林橋上游河道右岸公有地及護岸（改造後模擬圖）

**圖 8.3-11 瓊林橋上游河道右岸公有地規劃為遊憩綠地之模擬圖**

2. 基地編號 b 之萬安橋下游右岸土地，基地面積為 0.2 公頃：位置如圖 8.3-12 所示。

(1)民意需求或建議：

里長及民代建議規劃為公園。且里長及民代都表示地主願意配合政府徵收。

(2)規劃構想與內容：

目前為簡陋之鄰里小公園及停車場，部分公地被佔用，亦有違建參雜其中，民意希望此基地能併入本計畫整體考量，因此，將此基地定位為社區鄰里遊憩綠地，規劃標準籃球場、兒童遊戲場、陽光草坪區及靠河岸處設觀景眺望亭等設施，除可滿足民意需求，亦可達到景觀營造之效果，圖 8.3-12 為構想示意圖。

(3)民眾接受度：

於地方說明會中可知與會代表、民代、里長及民眾對此構想之接受度頗高，民眾亦表示政府之土地徵收費要合情合理。

(4)未來推動時可能面臨之困擾因素：

依水利法，此基地之設置不屬於水利事業，依地方制度法第 19 條及內政部營建署組織條例第 2 條規定之公園綠地之設立及管理，應屬臺北縣政府管理，並由營建署督導。故建議未來可由臺北縣政府執掌此綠地之設置及管理。



萬安橋(3K+160)下游右岸堤後現況一景(94.10.18 攝)



萬安橋(3K+160)下游右岸堤後現況二景(94.10.18 攝)

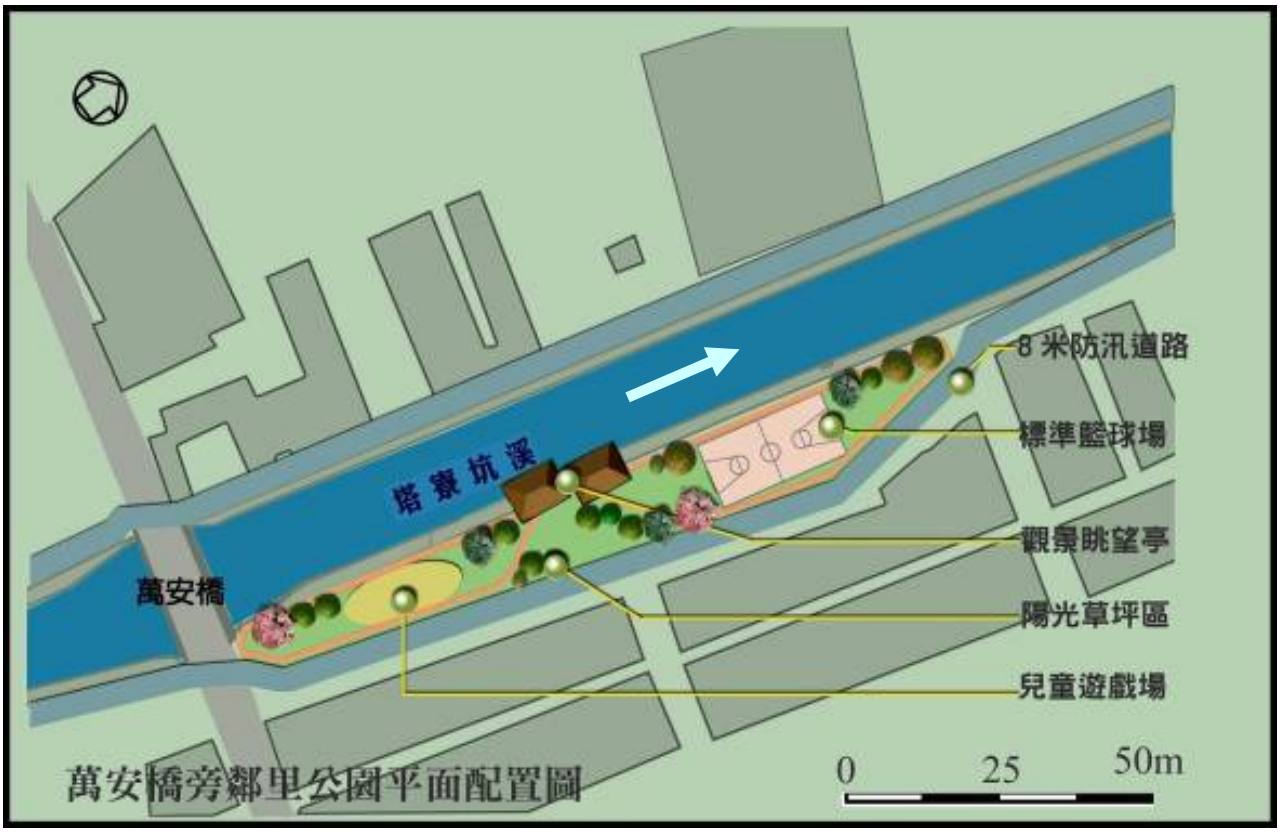



**圖 8.3-12 萬安橋下游右岸社區鄰里遊憩綠地構想示意圖**

## 四、經營管理與實施計畫

前述之環境營造計畫內容及理念，於民國 95 年新莊、樹林地區之地方說明會及龜山地區之地方說明會中，均已詳細地告知地方居民及與會代表，民眾除表示只要政府之土地徵收費要合情合理外，未有反對之意見。針對此環境營造計畫，初步蒐集地方民意之意向彙整於表 8.4-1 中。4 場地方說明會之會議記錄詳附錄五，茲將會場中所獲取之民意重點歸納數點如下：

(1) 先確保區域防洪之需求，再談環境景觀之需求。

(2) 水質污染防制未見成效前，遑論親水環境之營造。

(3) 土地徵收費須合情合理，不犧牲周邊土地所有權人之權益。

### (一)環境營造所需基地之優先執行順序評選

本計畫將評估分析 8.3 節中各基地之需求性、急迫性、配合性及執行性等評估項目，並評列等級，決定執行環境營造計畫之優先順序。

其中需求性將以防災需求、水質改善需求、生態景觀遊憩需求作為評估之因素；急迫性將以有無淹水災害發生作為評估之因素；配合性將以有無相關計畫如防災、污水下水道、公園、道路計畫可同時配合作為評估之因素；執行性將以土地徵收有無問題作為評估之因素。評列等級的標準如下：

1.需求性等級：

A 級：亟需，優先予以經費支應，屬於下列條件之一者，應列為 A 級：

◎ 有防災需求，必須立即辦理者。

◎ 有水質改善需求，必須立即辦理者。

◎ 有生態景觀遊憩需求，必須立即辦理者。

B 級：需要，若財源足夠，應予經費支應。

2.急迫性等級：

A 級：亟需，優先予以經費支應，有淹水災害發生(一次以上)，必須立即辦理者，應列為 A 級；尚無淹水災害發生，則列為 B 級。與淹水災害發生與否無關者列為 C 級。

3.配合性等級：

A 級：亟需，優先予以經費支應，屬於下列條件之一者，應列為 A 級：

◎ 有其他計畫(如防災、污水下水道、公園、道路)可配合並同時實施者。

◎ 有其他計畫可部份並同時實施者。

B 級：需要，若財源足夠，應予經費支應。屬於下列者應列 B 級：

◎ 僅有配合計畫，但無時程。

◎ 無配合計畫，且無時程。

4.執行性等級：

A 級：亟需，優先予以經費支應。土地權屬幾乎為公有地，徵收無問題者，應列為 A 級。

B 級：需要，若財源足夠，應予經費支應。土地雖為私有地但徵收無問題者，應列為 B 級。

C 級：土地徵收會有問題者。

爰上所述，表 8.4-1 為各基地之評估表。評為 A 級者計 2 分、B 級者計 1 分、C 級者計 0 分，藉以排列各方案之執行的優先順位，供後續中程計畫編列時參辦。其評估準則如下：

1. 最優先執行方案：依據上述之評估結果，總分為 7 分（含 7 分）以上者。
2. 優先執行方案：依據上述之評估結果，總分為 5～7 分（含 5

分）者。

3. 可稍後執行方案：依據上述之評估結果，總分為 5 分以下者。

依水利法第 3 條「本法所稱水利事業，謂用人為方法控馭，或利用地面水或地下水，以防洪、禦潮、灌溉、排水、洗鹹、保土、蓄水、放淤、給水、築港、便利水運及發展水力。」將各基地予以分類，除瓊林橋上游右岸土地(基地編號 a)及萬安橋下游右岸土地(基地編號 b)為非水利事業外，其餘因有滯洪、防洪之需求及功能，故可歸為水利事業。

依地方制度法第 19 條及內政部營建署組織條例第 2 條之規定，而此兩個非水利事業之公園綠地之設立及管理，應屬臺北縣政府管理，並由營建署督導。

## 表 8.4-1 塔寮坑溪環境營造計畫之地方民意意向彙整表

| 基地編號 | 位置 | 規劃內容 | 初步地方民意意向 |
|---|---|---|---|
| a | 瓊林橋上游右岸土地 | 社區鄰里遊憩綠地 | 民代及民眾都表示，因該基地全為公有地，於防洪整治完成前，樂見其成能多提供綠地供里民休閒遊憩使用。 |
| b | 萬安橋下游右岸土地 | 社區鄰里遊憩綠地 | 民代、里長及居民極力表示贊同，唯需有合理地土地徵收費用。 |
| c + d | 丹鳳國中後方至裕民國小之塔溪左岸 | 生態景觀滯洪池 | 民代、里長及居民表示贊同，唯需有合理地土地徵收費用。 |
| e | 龜山鄉龍壽村龍壽國小旁之塔寮坑溪左岸土地 | 生態景觀滯洪池 | 村長及村民均表示同意，同時亦表示水質污染仍需主管機關加強取締。 |
| 1 | 特 2 號道路於塔寮坑溪至西盛溝間之公 11 號土地 | 生態景觀滯洪池 | 民代、里長及居民表示贊同，亦認為此可解決目前塔寮坑抽水站引水不良之問題，亦強烈建議政府應先先辦理土地徵收。 |
| 2 | 新樹路營盤橋下游右岸截彎取直後之堤後土地 | 河濱生態綠地 | 民代、里長及居民表示贊同。於地方說明會時未聽得反對意見。 |
| 3 | 新樹路營盤橋上游左岸截彎取直後之堤後土地 | 河濱生態綠地 | 民代、里長及居民表示贊同。於地方說明會時未聽得反對意見。 |
| 4 | 建國一橋下游右岸截彎取直後之堤後土地 | 河濱生態綠地 | 民代、里長及居民表示贊同。於地方說明會時未聽得反對意見。 |
| 5 | 建國一橋上游左岸截彎取直後之堤後土地 | 河濱生態綠地 | 民代、里長及居民表示贊同。於地方說明會時未聽得反對意見。 |
| 6 | 樹林市光華橋上游右岸土地 | 生態景觀水質淨化池 | 於地方說明會時未聽得反對意見。 |
| 7 | 十八份坑溪大智機械公司後方之山谷 | 生態景觀滯洪池 | 民代、里長及居民表示贊同。於地方說明會時未聽得反對意見。 |
| 8 | 龜山鄉塔寮坑溪從全真橋至龍壽村龍壽國小上游約 300 公尺 | 進行河道拓寬整治 | 民代、里長及居民表示贊同。 |
| f | 於龜山鄉龍壽村 13 鄰附近之河道 | 將堆積棄土清除、並進行生態邊坡保護工程 | 民代、里長及居民表示贊同。 |
| g | 於龜山鄉萬壽路一段 1275 巷 8-2 號旁之塔寮坑溪河岸邊坡 | 進行生態護岸工程 | 民代、里長及居民表示贊同。唯居民表示應優先處理。 |

## 表 8.4-1 各基地之執行優先順序評估表

| 基地編號 / 位置 | 需求性<br>有無防災、水質改善、生態景觀遊憩需求 | 急迫性<br>有無淹水災害發生 | 配合性<br>有無相關計畫可同時配合 | 執行性<br>有無土地徵收問題 | 總分 | 執行順序 | 分類 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a / 瓊林橋上游右岸土地 | A | A | A(1) | A | 8 | 最優先執行 | 非水利事業 |
| b / 萬安橋下游右岸土地 | A | A | A(1) | B | 7 | 最優先執行 | 非水利事業 |
| c+d / 丹鳳國中後方基地 | A | B | A(1) | B | 6 | 優先執行 | 水利事業 |
| e /龜山鄉龍壽國小旁之塔寮坑溪河道突縮 | A | A | B | A | 7 | 最優先執行 | 水利事業 |
| f /龍壽村 13 鄰附近河道 | A | A | B | B | 6 | 優先執行 | 水利事業 |
| g /萬壽路一段 1275 巷 8-2 號旁之塔溪邊坡 | A | A | B | B | 6 | 優先執行 | 水利事業 |
| 1 /特 2 號道路於塔溪至西盛溝間公 11 土地 | A | A | A(1)(2) | A | 8 | 最優先執行 | 水利事業 |
| 2 /新樹路營盤橋下游右岸截彎取直之堤後土地 | B | C | B | A | 4 | 可稍後執行 | 水利事業 |
| 3 /新樹路營盤橋上游左岸截彎取直之堤後土地 | B | C | B | A | 4 | 可稍後執行 | 水利事業 |
| 4 /建國一橋下游右岸截彎取直之堤後土地 | B | C | B | A | 4 | 可稍後執行 | 水利事業 |
| 5 /建國一橋上游左岸截彎取直之堤後土地 | B | C | B | A | 4 | 可稍後執行 | 水利事業 |
| 6 /樹林市光華橋上游右岸土地 | A | B | B | C | 4 | 可稍後執行 | 水利事業 |
| 7 /十八份坑溪大智機械公司後方之山谷 | A | B | A(1) | C | 5 | 優先執行 | 水利事業 |
| 8 /龜山鄉塔寮坑溪從全真橋至龍壽村龍壽國小上游約 300 公尺 | A | A | B | C | 5 | 優先執行 | 水利事業 |

註：評為 A 級者計 2 分、B 級者計 1 分、C 級者計 0 分。

(1)為臺北縣政府「塔寮坑溪排水改善實施計畫及相關設施工程(第一標)」，預計民國 98 年完工；

(2)為臺北縣政府「特二號道路建設計畫」，預計民國 98 年完工。

(二)經費概估與分期分區發展實施計畫

本計畫環境營造計畫 15 個基地歸納為 11 個工程，所需費用估算如表 8.4-2 所示。基地編號 a 及 b 因屬非水利事業，建議移請臺北縣政府工務局辦理。

1.估價基準

本工程經費估算以民國 94 年 9 月之物價為基準。

2.主要成本項目編估說明

(1)設計階段作業費用

細部設計作業費按直接工程成本之 2%估列。

(2)用地取得及拆遷補償費

需辦理私有土地徵收，依據該地段公告現值之 1.4 倍概估其土地徵收及拆遷補償費用。

(3)直接工程成本

直接工程成本之單價包括直接工程費、品管費用、承包商管理費及利潤、保險費、營業稅均在內。

(4)間接工程成本

間接工程成本按直接工程成本之 15%估列。

(5)工程預備費

工程預備費按直接工程成本之 20%估列。

3.工程費用

本工程經費概估詳如表 8.4-2 所示所示。11 項工程之土地徵收及拆遷補償費約為 36.34 億元，工程費（含規劃設計費、直接工程、間接工程、工程預備費）約為 6.51 億元。總計約為 42.86 億元。因基地編號 a 及 b 屬非水利事業，扣除此二者之費用後，土地徵收及拆遷補償費約為 35.83 億元，工程費（含規劃設計費、直接工程、間接工程、工程預備費）

約為 6.47 億元。總計約為 42.3 億元。

本計畫依工程所在區域彙整各基地工程所需經費、計畫實施期程、計畫經費之分配及執行優先順序如表 8.4-3 至表 8.4-7 所示。於計畫經費分配上，以先編列土地徵收費為優先，再編列工程費。

表 8.4-3 為塔寮坑溪臺北縣境內環境營造計畫基地彙整表，表 8.4-4 為塔寮坑溪臺北縣境內環境營造計畫預定期程表，表 8.4-5 為塔寮坑溪臺北縣境內環境營造計畫經費分配表。於臺北縣境內環境營造計畫所需之土地徵收及拆遷補償費約為 28.42 億元，工程費（含直接工程、間接工程、工程預備費）約為 4.02 億元。總計約為 32.44 億元。

表 8.4-6 為塔寮坑溪桃園縣境內環境營造計畫基地彙整表。表 8.4-7 為塔寮坑溪桃園縣境內環境營造計畫預定期程表，表 8.4-8 為塔寮坑溪桃園縣境內環境營造計畫經費分配表。於桃園縣境內環境營造計畫所需之土地徵收及拆遷補償費約為 7.4 億元，工程費（含直接工程、間接工程、工程預備費）約為 2.45 億元。總計約為 9.85 億元。

於地方說明會上，與會者包含政府機關官員、地方代表及居民，對於本環境營造計畫均表示支持；而民眾亦表示只要政府徵收或價購之金額合理，均表示願意配合。因此，位於都市計畫區內之土地，於獲得私有地地主同意後需立即辦理都市計畫變更，爭取時效。

# 表 8.4-2 環境營造計畫 15 個基地所需經費估算表

| 基地編號 | 位置說明 | 項目 | 單位 | 數量 | 單價 | 複價 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | 瓊林橋上游右岸土地 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 0.05 | 0 | 0 | 公有地 |
| | | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 11,500 | 11,500 | 按直接工程費2%計 |
| | | 直接工程費 | 式 | 1 | 575,000 | 575,000 | 景觀營造 |
| | | 間接工程費 | 式 | 1 | 86,250 | 86,250 | 按直接工程費15%計 |
| | | 工程預備費 | 式 | 1 | 115,000 | 115,000 | 按直接工程費20%計 |
| | | 小計 | | | | 787,750 | |
| b | 萬安橋下游右岸 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 0.1 | 519,400,000 | 51,940,000 | 基地面積爲0.2公頃，然部分爲公有地 |
| | | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 46,000 | 46,000 | 按直接工程費2%計 |
| | | 直接工程費 | 式 | 1 | 2,300,000 | 2,300,000 | 景觀營造 |
| | | 間接工程費 | 式 | 1 | 345,000 | 345,000 | 按直接工程費15%計 |
| | | 工程預備費 | | 1 | 460,000 | 460,000 | 按直接工程費20%計 |
| | | 小計 | | | | 55,091,000 | |
| c+d | 丹鳳國中後方至裕民國小之塔溪左岸 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 5.9 | 165,200,000 | 974,680,000 | |
| | | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 2,714,000 | 2,714,000 | 按直接工程費2%計 |
| | | 直接工程費 | 式 | 1 | 135,700,000 | 135,700,000 | 景觀營造,滯洪池 |
| | | 間接工程費 | 式 | 1 | 20,355,000 | 20,355,000 | 按直接工程費15%計 |
| | | 工程預備費 | | 1 | 27,140,000 | 27,140,000 | 按直接工程費20%計 |
| | | 小計 | | | | 1,160,589,000 | |
| e | 龍壽國小旁之塔寮坑溪左岸土地 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 1.5 | 98,000,000 | 147,000,000 | |
| | | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 690,000 | 690,000 | 按直接工程費2%計 |
| | | 直接工程費 | 式 | 1 | 34,500,000 | 34,500,000 | 景觀營造,沉砂滯洪池 |
| | | 間接工程費 | 式 | 1 | 5,175,000 | 5,175,000 | 按直接工程費15%計 |
| | | 工程預備費 | | 1 | 6,900,000 | 6,900,000 | 按直接工程費20%計 |
| | | 小計 | | | | 194,265,000 | |
| f | 於龜山鄉龍壽村13鄰附近之河道 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 0.8 | 140,000,000 | 112,000,000 | 防汛道路用地 |
| | | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 900,000 | 900,000 | 按直接工程費2%計 |
| | | 直接工程費 | 式 | 1 | 45,000,000 | 45,000,000 | 生態護岸,棄土清淤,邊坡保護 |
| | | 間接工程費 | 式 | 1 | 6,750,000 | 6,750,000 | 按直接工程費15%計 |
| | | 工程預備費 | | 1 | 9,000,000 | 9,000,000 | 按直接工程費20%計 |
| | | 小計 | | | | 173,650,000 | |
| g | 於龜山鄉萬壽路一段1275巷8-2號旁之塔寮坑溪河岸邊坡 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 1.6 | 140,000,000 | 224,000,000 | 防汛道路用地 |
| | | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 736,000 | 736,000 | 按直接工程費2%計 |
| | | 直接工程費 | 式 | 1 | 36,800,000 | 36,800,000 | 景觀營造,生態護岸,橋樑2座改造 |
| | | 間接工程費 | 式 | 1 | 5,520,000 | 5,520,000 | 按直接工程費15%計 |
| | | 工程預備費 | | 1 | 7,360,000 | 7,360,000 | 按直接工程費20%計 |
| | | 小計 | | | | 274,416,000 | |
| l | 特2號道路於塔寮坑溪至西盛溝間之公11號土地 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 3.1 | 338,660,000 | 1,049,846,000 | |
| | | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 1,426,000 | 1,426,000 | 按直接工程費2%計 |
| | | 直接工程費 | 式 | 1 | 71,300,000 | 71,300,000 | 景觀營造,滯洪池 |
| | | 間接工程費 | 式 | 1 | 10,695,000 | 10,695,000 | 按直接工程費15%計 |
| | | 工程預備費 | | 1 | 14,260,000 | 14,260,000 | 按直接工程費20%計 |
| | | 小計 | | | | 1,147,527,000 | |
| 2+3+4+5 | 建國一橋至營盤橋截彎取直之堤後土地 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 0.5952 | 338,800,000 | 201,653,760 | 4個基地面積共0.93公頃，然部分爲公有地 |
| | | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 213,900 | 213,900 | 按直接工程費2%計 |
| | | 直接工程費 | 式 | 1 | 10,695,000 | 10,695,000 | 河濱生態綠地 |
| | | 間接工程費 | 式 | 1 | 1,604,250 | 1,604,250 | 按直接工程費15%計 |
| | | 工程預備費 | | 1 | 2,139,000 | 2,139,000 | 按直接工程費20%計 |
| | | 小計 | | | | 216,305,910 | |
| 6 | 樹林市光華橋上游右岸土地 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 1.1 | 280,000,000 | 308,000,000 | |
| | | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 506,000 | 506,000 | 按直接工程費2%計 |
| | | 直接工程費 | 式 | 1 | 25,300,000 | 25,300,000 | 景觀營造,生態護岸 |
| | | 間接工程費 | 式 | 1 | 3,795,000 | 3,795,000 | 按直接工程費15%計 |
| | | 工程預備費 | | 1 | 5,060,000 | 5,060,000 | 按直接工程費20%計 |
| | | 小計 | | | | 342,661,000 | |

## 表 8.4-2 環境營造計畫 15 個基地所需經費估算表(續)

| 基地編號 | 位置說明 | 項目 | 單位 | 數量 | 單價 | 複價 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 十八份坑溪大智機械公司後方之山谷 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 2.2 | 140,000,000 | 308,000,000 | |
| | | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 1,012,000 | 1,012,000 | 按直接工程費2%計 |
| | | 直接工程費 | 式 | 1 | 50,600,000 | 50,600,000 | 景觀營造,滯洪池 |
| | | 間接工程費 | 式 | 1 | 7,590,000 | 7,590,000 | 按直接工程費15%計 |
| | | 工程預備費 | | 1 | 10,120,000 | 10,120,000 | 按直接工程費20%計 |
| | | 小計 | | | | 377,322,000 | |
| 8 | 全真橋至龍壽村龍壽國小上游約300公尺 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 1.84 | 140,000,000 | 257,600,000 | |
| | | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 1,253,500 | 1,253,500 | 按直接工程費2%計 |
| | | 直接工程費 | 式 | 1 | 62,675,000 | 62,675,000 | 景觀營造,生態護岸,橋樑2座改造 |
| | | 間接工程費 | 式 | 1 | 9,401,250 | 9,401,250 | 按直接工程費15%計 |
| | | 工程預備費 | | 1 | 12,535,000 | 12,535,000 | 按直接工程費20%計 |
| | | 小計 | | | | 343,464,750 | |
| 土地徵收及補償費 | | | | | | 3,634,719,760 | |
| 工程費用 | | | | | | 651,359,650 | |
| 總計 | | | | | | 4,286,079,410 | |

註：基地編號 a 及 b 因屬非水利事業，建議移請臺北縣政府工務局辦理

## 表 8.4-3 塔寮坑溪臺北縣境內環境營造計畫基地彙整表

| 編號 | 工程名稱 | 土地徵收及補償費(元) | 工程費(元) | 總費用(元) | 工程地點說明 | 評估優先執行等級 | 預計辦理時間 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 特 2 號道路滯洪池工程 | 1,049,846,000 | 97,681,000 | 1,147,527,000 | 特 2 號道路於塔溪至西盛溝間之公 11 號土地 | 最優先執行 | 2 年 |
| 2 | 丹鳳國中生態景觀滯洪池工程 | 974,680,000 | 185,909,000 | 1,160,589,000 | 丹鳳國中後方至裕民國小之塔溪左岸 | 優先執行 | 2 年 |
| 3 | 十八份坑溪生態景觀滯洪池工程 | 308,000,000 | 69,322,000 | 377,322,000 | 十八份坑溪大智機械公司後方之山谷 | 優先執行 | 3 年 |
| 4 | 建國一橋至營盤橋河濱生態綠地工程 | 201,653,760 | 14,652,150 | 216,305,910 | 營盤橋下游右岸、營盤橋上游左岸、建國一橋下游右岸、建國一橋上游左岸 | 可稍後執行 | 2 年 |
| 5 | 光華橋上游右岸生態景觀水質淨化池工程 | 308,000,000 | 34,661,000 | 342,661,000 | 樹林市光華橋上游右岸土地 | 可稍後執行 | 2 年 |
| | 總計 | 2,842,179,760 | 402,225,150 | 3,244,404,910 | | | |

註：預計辦理時間含土地徵收、規劃設計及施工時程。

## 表 8.4-4 塔寮坑溪臺北縣境內環境營造計畫預定期程表

| 編號 | 工程名稱 | 第一階段 | 第二階段 | 第三階段 | 第四階段 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 特 2 號道路滯洪池工程 | ━━ | ━━ | | |
| 2 | 丹鳳國中生態景觀滯洪池工程 | ━━ | ━━ | | |
| 3 | 十八份坑溪生態景觀滯洪池工程 | ━━ | ━━ | ━━ | |
| 4 | 建國一橋至營盤橋河濱生態綠地工程 | | | ━━ | ━━ |
| 5 | 光華橋上游右岸生態景觀水質淨化池工程 | | | ━━ | ━━ |

註：每一階段以年計。

## 表 8.4-5 塔寮坑溪臺北縣境內環境營造計畫經費分配表

| 編號 | 工程名稱 | 第一階段 | 第二階段 | 第三階段 | 第四階段 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 特 2 號道路滯洪池工程 | 1,049,846,000 | 97,681,000 | 0 | 0 |
| 2 | 丹鳳國中生態景觀滯洪池工程 | 974,680,000 | 185,909,000 | 0 | 0 |
| 3 | 十八份坑溪生態景觀滯洪池工程 | 308,000,000 | 34,661,000 | 34,661,000 | 0 |
| 4 | 建國一橋至營盤橋河濱生態綠地工程 | 0 | 0 | 201,653,760 | 14,652,150 |
| 5 | 光華橋上游右岸生態景觀水質淨化池工程 | 0 | 0 | 308,000,000 | 34,661,000 |
| | 總計（單位：元） | 2,332,526,000 | 318,251,000 | 544,314,760 | 49,313,150 |

註：每一階段以年計。

## 表 8.4-6 塔寮坑溪桃園縣境內環境營造計畫基地彙整表

| 編號 | 工程名稱 | 土地徵收及補償費(元) | 工程費(元) | 總費用(元) | 工程地點說明 | 評估優先執行等級 | 預計辦理時間 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 龍壽滯洪池工程 | 147,000,000 | 47,265,000 | 194,265,000 | 龜山鄉龍壽國小旁 | 最優先執行 | 2 年 |
| 2 | 龜山鄉龍壽國小附近河道整治工程 | 257,600,000 | 85,864,750 | 343,464,750 | 龜山鄉塔寮坑溪從全真橋至龍壽村龍壽國小上游約 300 公尺 | 優先執行 | 2 年 |
| 3 | 龍壽村 13 鄰河道整治工程 | 112,000,000 | 61,650,000 | 173,650,000 | 龜山鄉龍壽村 13 鄰附近河道 | 優先執行 | 2 年 |
| 4 | 龍壽村 12 鄰河道整治工程 | 224,000,000 | 50,416,000 | 274,416,000 | 龜山鄉萬壽路一段 1275 巷 8-2 號旁之塔溪邊坡 | 優先執行 | 2 年 |
| | 總計 | 740,600,000 | 245,195,750 | 985,795,750 | | | |

## 表 8.4-7 塔寮坑溪桃園縣境內環境營造計畫預定期程表

| 編號 | 工程名稱 | 第一階段 | 第二階段 | 第三階段 | 第四階段 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 龍壽滯洪池工程 | ━━ | ━━ | | |
| 2 | 龜山鄉龍壽國小附近河道整治工程 | | ━━ | ━━ | |
| 3 | 龍壽村 13 鄰河道整治工程 | | ━━ | ━━ | |
| 4 | 龍壽村 12 鄰河道整治工程 | | | ━━ | ━━ |

註：每一階段以年計。

## 表 8.4-8 塔寮坑溪桃園縣境內環境營造計畫經費分配表

| 編號 | 工程名稱 | 第一階段 | 第二階段 | 第三階段 | 第四階段 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 龍壽滯洪池工程 | 0 | 194,265,000 | 194,265,000 | 0 |
| 2 | 龜山鄉龍壽國小附近河道整治工程 | 257,600,000 | 85,864,750 | 0 | 0 |
| 3 | 龍壽村 13 鄰河道整治工程 | 112,000,000 | 61,650,000 | 0 | 0 |
| 4 | 龍壽村 12 鄰河道整治工程 | 0 | 0 | 224,000,000 | 50,416,000 |
| | 總計（單位：元） | 369,600,000 | 341,779,750 | 418,265,000 | 50,416,000 |

註：每一階段以年計。

配合前述環境營造計畫，提出未來營管執行時注意事項：

1. 加強取締破壞河川之行為：包含水質污染、山坡地保育，違法佔用行水區等之取締，目前政府針對塔寮坑溪特別結合水利署、環保署、水保、縣政府等單位成立聯合稽查小組，希望能徹底解決不法業者之行為，還給塔寮坑溪一個乾淨之水域空間。
2. 管理單位之釐定：塔寮坑溪流經桃園縣及臺北縣，係屬中央管之區域排水，未來完成環境營造計畫後，由於實際受益者為附近當地居民，故建議可由地方政府負責管理維護，並由附近村里辦公室或學校動員鄰里社區有熱心之民眾組成管理維護小隊，擔任平時環境清潔之維護，如此可加強地方居民瞭解河川進而培養與河川之感情，建立起優質之河川環境後，遊客亦較不會有污染河川之行為發生。
3. 管理維護費用之編列：由於本環境營造計畫中有滯洪池之設施，該設施於洪水來臨時將成滯洪空間，對於原有植栽美化之景觀設施將造成近乎全面性之損壞，故此類滯洪池於未來之管理維護費用上應考量此狀況，此管理維護費用以每公頃每年 100 萬元編列;而其他之年管理維護費用以工程經費之 3%編列。詳如表 7.2-9 所示，臺北縣每年所需之管理維護費用約 1.274 仟萬,桃園縣每年所需之管理維護費用約 0.755 仟萬。

綜觀塔寮坑溪環境營造後之成果，於特 2 號道路滯洪池工程、丹鳳國中生態景觀滯洪池工程、十八份坑溪生態景觀滯洪池工程與龍壽滯洪池工程等四處應較具有吸引力，尤其十八份坑溪生態景觀滯洪池工程結合新莊水源地及青年公園將使十八份坑溪更具吸引力，將活化當地區域經濟活動，建議地方政府可著重此地區之觀光宣傳。

## 表 8.4-9 環境營造管理維護費用編列預估表

| 區位 | 編號 | 工程名稱 | 管理維護費(元/年) |
|---|---|---|---|
| 臺北縣 | 1 | 特 2 號道路滯洪池工程 | 3,100,000 |
| | 2 | 丹鳳國中生態景觀滯洪池工程 | 5,900,000 |
| | 3 | 十八份坑溪生態景觀滯洪池工程 | 2,200,000 |
| | 4 | 建國一橋至營盤橋河濱生態綠地工程 | 440,000 |
| | 5 | 光華橋上游右岸生態景觀水質淨化池工程 | 1,100,000 |
| | | 小計 | 12,740,000 |
| 桃園縣 | 5 | 龍壽滯洪池工程 | 1,500,000 |
| | 6 | 龜山鄉龍壽國小附近河道整治工程 | 2,600,000 |
| | 7 | 龍壽村 13 鄰河道整治工程 | 1,900,000 |
| | 8 | 龍壽村 12 鄰河道整治工程 | 1,550,000 |
| | | 小計 | 7,550,000 |
| 總計 | | | 20,290,000 |

# 第玖章 工程計畫

## 一、計畫原則

(一) 依據第七章改善方案之擬定，本計畫係完成塔寮坑溪排水集水區域十年重現期降雨之水患治理保護標準為目標。塔寮坑溪排水整體改善工程以塔寮坑溪中下游及上游兩分區以下說明。

1. 塔寮坑溪中下游(新莊樹林地區)：目前依「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫」之 20 項工程項目優先執行，並加入後續計畫有十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程、潭底溝下游分流及塔寮坑溪抽水站擴建 51cms。
2. 塔寮坑溪上游(龜山地區)：須辦理龍壽村防洪整治工程，並搭配環境營造規劃設置龍壽國小滯洪池。

(二) 工程計畫內容以防災為優先，環境營造部分作參考。計畫原則係採高地分洪措施，搭配河道整治，利用疏浚及拓寬排水路增加排水通水斷面，而低地地區以分流工程將內水導排至抽水站排出。

(三) 本計畫改善工程所需工程費龐大，必須分階段辦理，實施之順序係依據工程之迫切性、改善效果、連貫性、效益、水理條件及災害損失程度等因素評估，作為工程實施順序之考量。改善工程擬分三期實施，分期編列工程經費。

## 二、工程佈置與規劃設計

改善工程係依據第七章所擬定之改善方案及上述工程計畫原則予以規劃設計，茲就各改善工程分述如下：

(一) 塔寮坑溪中下游(新莊樹林地區)

1. 「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫」之 20 項工程項目

修正計畫目前已完工及執行中的工程有 12 項，有關各工程內容參閱附錄六內容。修正計畫核定經費為 59.9 億。其中，本局須共同執行之工程除了「防砂壩兼滯洪池工程及十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「潭底溝下游分流工程」已列入後期計畫外，尚有「塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程」、「橋樑缺口封閉工程」、「塔寮坑溪閘門更新工程」等三項工程。該三項工程與主流整治情形相關，故相關工程計畫內容詳述如下：

(1)主流堤岸加高工程

堤防加高方式剖面圖如圖 9.2-1 所示。依據臺北縣政府修正計畫，塔寮坑溪之堤防方式高度主要受大漢溪水位及塔寮坑溪設計流量影響，依據水理計算結果，堤防設計高度如圖 9.2-2 所示。主流排水路規劃設計如下：

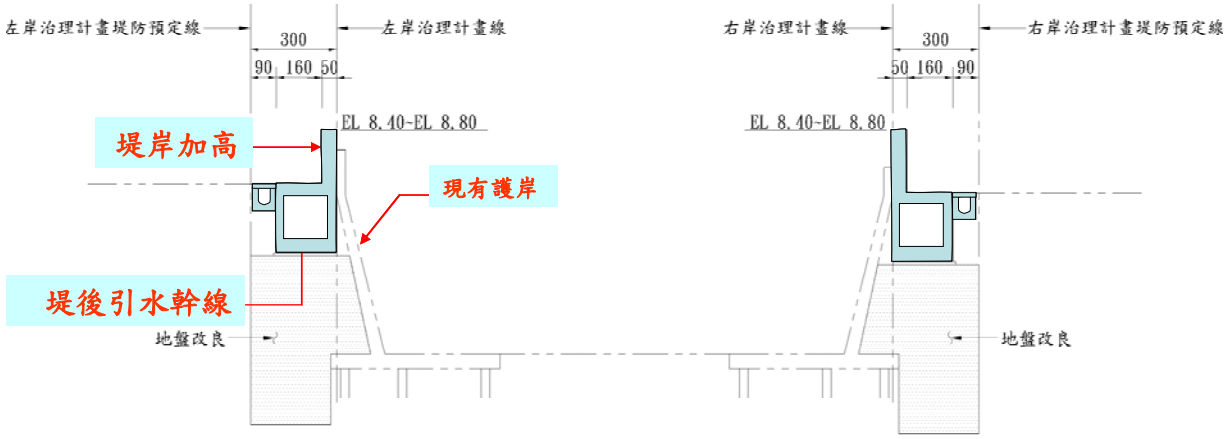



**圖 9.2-1 堤防方式剖面圖**

A.排水路平面佈置

臺北縣境內之上游河道（光華橋以上）維持原河道，下游渠道（富裕橋以下）兩岸以原堤防方式加高，河道僅疏濬不拓寬。

B.起算水位

由塔寮坑溪匯入大漢溪之匯流口起算。依「區域排水整治及環境營造規劃參考手冊」第 25 頁建議，現況（或計畫）排水路水理分析起算之外水位，匯入河川者，採匯入河川處與排水相同重現期之現況（或計畫）河川水位為起算水位，如表 5.1-1 所示。故塔寮坑溪排水以 25 年重現期距洪水位 EL.8.18m 為設計基礎。

C.渠道縱坡

以排水路疏濬後底床高程為主，不另設計跌水工。

D.計畫渠寬及斷面

塔寮坑溪排水主流改善工程計畫縱斷面圖圖 9.2-2，各河段計畫寬度與計畫斷面形式如圖 9.2-3 所示。

E.計畫水位

計畫水位為採用 EL.7.01m 為控制外水位，並以塔寮坑溪重現期距 10 年流量為內水流量演算所得，其中天然河段主深槽採用 n=0.025；天然河段兩岸高灘地採用 n=0.035；下游已渠化段採用 n=0.025，分析結果如圖 9.2-2 所示。規劃計畫堤頂高程為 25 年設計流量之洪水位。

F.用地範圍

排水路應盡量回歸到原公有水利用地上，惟原公有水利用地確與既有天然地形條件無法配合改善時，則依現況水路進行改善，其用地範圍為計畫渠寬加兩側預留 3 m 之工程施設寬度，並辦理用地徵收。塔寮坑溪排水堤防預定範圍及公私有地分佈情形詳圖 9.2-4 至圖 9.2-7。

(2)橋梁改建工程

塔寮坑溪幹線之現有橋梁調查成果彙整如表 9.2-1，由表中資料顯示，臺北縣境內現有橋梁高程已比現有道路高程高

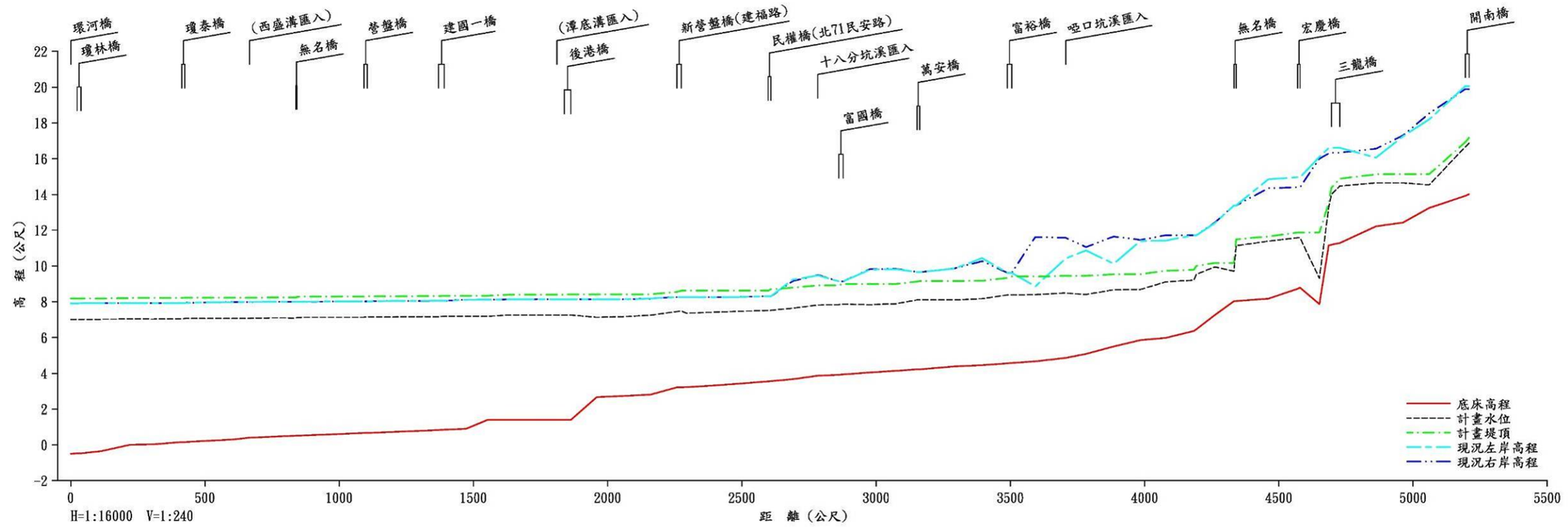
約 0.11 公尺至 2.24 公尺。若橋梁配合堤防加高工程而再度提高橋梁高度，相對提高之引道工程勢必影響現有道路兩側之住戶進出，依據以往橋梁改建工程之經驗，其可行性極低。故目前規劃環河橋改建高架橋，其餘橋梁採用封閉橋梁之護欄。

A. 環河橋改建為高架橋：相關工程佈置圖如圖 9.2-10 所示。

B. 現有橋梁護欄封閉：因堤防頂距現有橋面之高度在 1.00 公尺以下，建議採用護欄封閉工程達到防洪要求，且不會影響原有之交通。

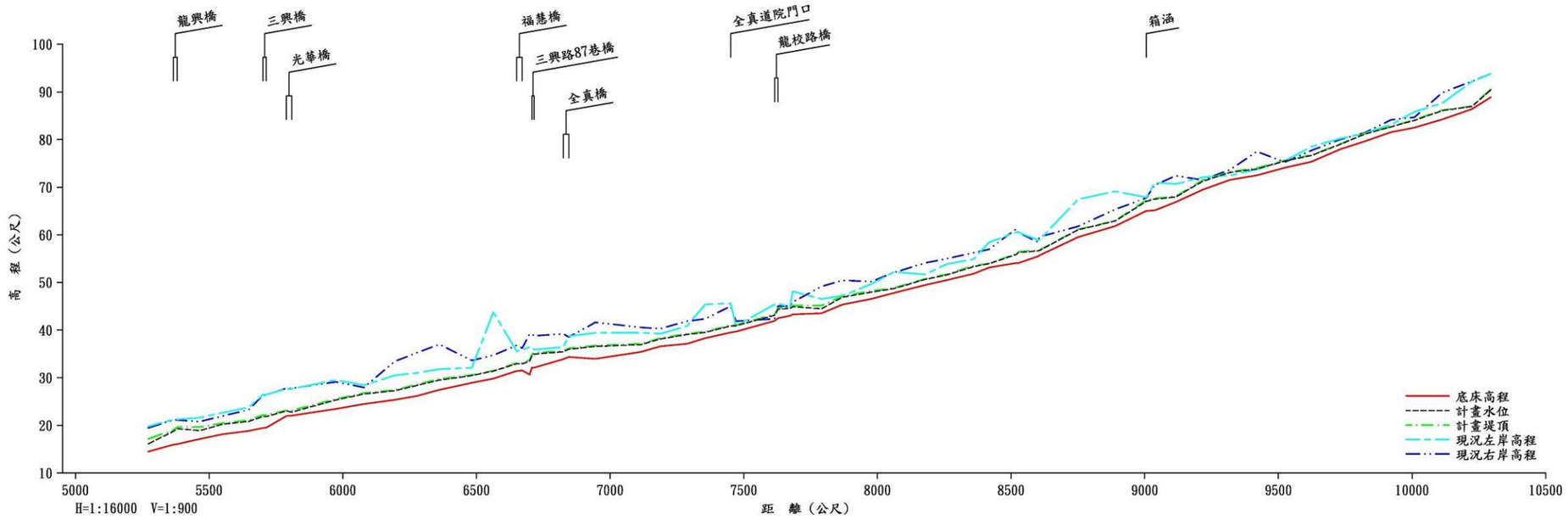
(3)塔寮坑溪閘門更新工程

塔寮坑溪出口閘門現況頂高程為 EL5.50 公尺，建議改善現有閘門阻水之影響，更新閘門工程(閘門高度 EL.5.5m 增至約 EL.8.18m 及現有閘門 4 扇擴建至 6 扇以配合 25 年洪水頻率設計標準)。




| 河道<br>河心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 現況<br>左岸高程 | 現況<br>右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0K+000 | -1.0 | -0.50 | 7.01 | 8.18 | 7.91 | 7.91 | 環河橋上游 |
| 0K+024 | 0.0 | -0.47 | 7.01 | 8.18 | 7.91 | 7.91 | 環林橋下游 |
| 0K+114 | 1.0 | -0.35 | 7.02 | 8.18 | 7.93 | 7.93 | |
| 0K+221 | 2.0 | 0.00 | 7.04 | 8.21 | 7.93 | 7.93 | 瓊泰橋下游 |
| 0K+303 | 3.0 | 0.02 | 7.03 | 8.21 | 7.93 | 7.93 | 瓊泰橋上游 |
| 0K+414 | 4.0 | 0.16 | 7.04 | 8.21 | 7.93 | 7.93 | (西盛溝匯入) |
| 0K+426 | 4.5 | 0.16 | 7.07 | 8.22 | 7.93 | 7.93 | |
| 0K+511 | 5.0 | 0.23 | 7.07 | 8.22 | 7.97 | 7.97 | 無名橋下游 |
| 0K+603 | 6.0 | 0.30 | 7.07 | 8.22 | 7.98 | 7.98 | 無名橋上游 |
| 0K+666 | 7.0 | 0.40 | 7.08 | 8.23 | 7.99 | 7.99 | |
| 0K+764 | 8.0 | 0.46 | 7.10 | 8.25 | 8.00 | 8.00 | 營盤橋下游 |
| 0K+839 | 9.0 | 0.51 | 7.09 | 8.25 | 8.00 | 8.00 | 營盤橋上游 |
| 0K+843 | 9.5 | 0.51 | 7.12 | 8.28 | 8.00 | 8.00 | |
| 0K+969 | 10.0 | 0.58 | 7.14 | 8.29 | 8.01 | 8.01 | |
| 1K+093 | 11.0 | 0.66 | 7.14 | 8.30 | 8.02 | 8.02 | 建國一橋下游 |
| 1K+105 | 11.5 | 0.66 | 7.15 | 8.31 | 8.02 | 8.02 | 建國一橋上游 |
| 1K+190 | 12.0 | 0.72 | 7.15 | 8.31 | 8.04 | 8.04 | |
| 1K+273 | 13.0 | 0.77 | 7.16 | 8.31 | 8.05 | 8.05 | |
| 1K+371 | 14.0 | 0.83 | 7.17 | 8.32 | 8.06 | 8.06 | (潭底溝匯入) |
| 1K+392 | 14.5 | 0.85 | 7.19 | 8.34 | 8.06 | 8.06 | 後港橋下游 |
| 1K+473 | 15.0 | 0.90 | 7.19 | 8.34 | 8.11 | 8.11 | |
| 1K+553 | 16.0 | 1.40 | 7.19 | 8.34 | 8.12 | 8.12 | |
| 1K+637 | 17.0 | 1.40 | 7.26 | 8.40 | 8.13 | 8.13 | |
| 1K+746 | 18.0 | 1.40 | 7.25 | 8.40 | 8.14 | 8.14 | 新營盤橋下游 |
| 1K+811 | 18.5 | 1.40 | 7.25 | 8.40 | 8.14 | 8.14 | 新營盤橋上游 |
| 1K+839 | 19.0 | 1.40 | 7.25 | 8.40 | 8.14 | 8.14 | |
| 1K+959 | 20.0 | 2.67 | 7.13 | 8.42 | 8.14 | 8.14 | |
| 2K+065 | 21.0 | 2.74 | 7.17 | 8.42 | 8.14 | 8.14 | |
| 2K+160 | 22.0 | 2.81 | 7.25 | 8.42 | 8.18 | 8.18 | |
| 2K+258 | 23.0 | 3.22 | 7.45 | 8.55 | 8.27 | 8.27 | 民權橋下游 |
| 2K+274 | 23.5 | 3.22 | 7.48 | 8.62 | 8.27 | 8.27 | |
| 2K+384 | 24.0 | 3.31 | 7.41 | 8.62 | 8.27 | 8.27 | |
| 2K+488 | 25.0 | 3.42 | 7.47 | 8.62 | 8.27 | 8.27 | |
| 2K+598 | 26.0 | 3.55 | 7.51 | 8.62 | 8.31 | 8.31 | 十八分坑溪匯入 |
| 2K+608 | 26.5 | 3.56 | 7.52 | 8.70 | 8.31 | 8.31 | 富國橋下游 |
| 2K+690 | 27.0 | 3.67 | 7.64 | 8.79 | 9.24 | 9.16 | 富國橋上游 |
| 2K+783 | 28.0 | 3.87 | 7.82 | 8.91 | 9.47 | 9.50 | |
| 2K+861 | 29.0 | 3.92 | 7.84 | 8.92 | 9.14 | 9.14 | |
| 2K+877 | 29.5 | 3.94 | 7.86 | 9.00 | 9.14 | 9.14 | |
| 2K+978 | 30.0 | 4.05 | 7.84 | 9.00 | 9.80 | 9.83 | 萬安橋下游 |
| 3K+075 | 31.0 | 4.14 | 7.89 | 9.00 | 9.82 | 9.84 | 萬安橋上游 |
| 3K+152 | 32.0 | 4.22 | 8.10 | 9.13 | 9.66 | 9.66 | |
| 3K+162 | 32.5 | 4.22 | 8.11 | 9.16 | 9.66 | 9.66 | |
| 3K+291 | 33.0 | 4.38 | 8.10 | 9.16 | 9.85 | 9.86 | |
| 3K+395 | 34.0 | 4.45 | 8.17 | 9.17 | 10.44 | 10.27 | 富裕橋下游 |
| 3K+489 | 35.0 | 4.56 | 8.38 | 9.34 | 9.62 | 9.62 | 富裕橋上游 |
| 3K+505 | 35.5 | 4.58 | 8.38 | 9.41 | 9.62 | 9.62 | |
| 3K+593 | 36.0 | 4.67 | 8.40 | 9.41 | 8.86 | 11.62 | 啞口坑溪匯入 |
| 3K+706 | 37.0 | 4.86 | 8.49 | 9.45 | 10.42 | 11.58 | |
| 3K+782 | 38.0 | 5.09 | 8.41 | 9.45 | 10.87 | 11.06 | |
| 3K+885 | 39.0 | 5.50 | 8.67 | 9.54 | 10.13 | 11.65 | 三龍街 |
| 3K+985 | 40.0 | 5.86 | 8.69 | 9.54 | 11.40 | 11.46 | |
| 4K+078 | 41.0 | 5.98 | 9.11 | 9.73 | 11.42 | 11.72 | 無名橋下游 |
| 4K+183 | 42.0 | 6.37 | 9.21 | 9.79 | 11.72 | 11.72 | |
| 4K+193 | 42.5 | 6.47 | 9.54 | 10.01 | 11.72 | 11.72 | |
| 4K+262 | 43.0 | 7.26 | 9.95 | 10.17 | 12.40 | 12.43 | 宏慶橋下游 |
| 4K+333 | 44.0 | 8.03 | 9.71 | 10.17 | 13.39 | 13.39 | 宏慶橋上游 |
| 4K+341 | 44.5 | 8.04 | 11.14 | 11.49 | 13.39 | 13.39 | |
| 4K+461 | 45.0 | 8.17 | 11.39 | 11.65 | 14.85 | 14.35 | 三龍橋下游 |
| 4K+570 | 46.0 | 8.72 | 11.58 | 11.87 | 14.96 | 14.41 | |
| 4K+579 | 46.5 | 8.79 | 11.57 | 11.87 | 14.96 | 14.41 | |
| 4K+651 | 47.0 | 7.87 | 9.31 | 11.87 | 16.10 | 16.00 | 三龍橋上游 |
| 4K+686 | 47.8 | 11.15 | 13.28 | 13.52 | 16.60 | 16.30 | |
| 4K+727 | 48.5 | 11.28 | 14.47 | 14.88 | 16.61 | 16.34 | |
| 4K+862 | 49.0 | 12.22 | 14.65 | 15.13 | 16.06 | 16.56 | 開南橋下游 |
| 4K+963 | 50.0 | 12.43 | 14.65 | 15.13 | 17.26 | 17.31 | |
| 5K+060 | 51.0 | 13.24 | 14.53 | 15.13 | 18.19 | 18.53 | 開南橋上游 |
| 5K+195 | 52.0 | 13.92 | 16.67 | 16.93 | 20.06 | 19.90 | |
| 5K+209 | 52.5 | 14.02 | 16.87 | 17.18 | 20.06 | 19.89 | |

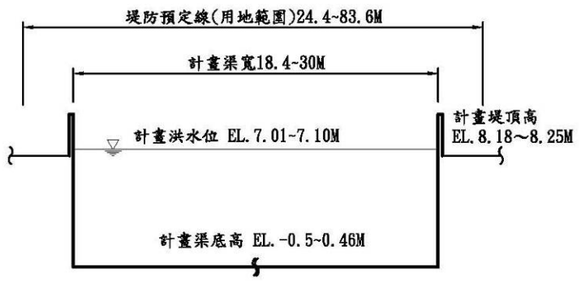
**圖 9.2-2 塔寮坑溪之計畫縱剖面圖**




| 河道中心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5K+272 | 53.0 | 14.52 | 16.12 | 17.18 | 19.77 | 19.47 | 龍興橋下游 |
| 5K+366 | 54.0 | 15.97 | 18.73 | 18.99 | 21.25 | 21.14 | 龍興橋上游 |
| 5K+381 | 54.5 | 16.07 | 19.31 | 19.63 | 21.25 | 21.14 | |
| 5K+464 | 55.0 | 17.15 | 18.90 | 19.63 | 21.63 | 20.77 | |
| 5K+549 | 56.0 | 18.11 | 20.24 | 20.47 | 22.62 | 21.96 | |
| 5K+648 | 57.0 | 18.83 | 20.84 | 21.11 | 23.80 | 23.28 | |
| 5K+702 | 58.0 | 19.46 | 21.87 | 22.20 | 26.48 | 26.36 | |
| 5K+714 | 58.5 | 19.55 | 21.87 | 22.20 | 26.48 | 26.37 | |
| 5K+789 | 59.0 | 21.96 | 23.02 | 23.14 | 27.68 | 27.82 | |
| 5K+809 | 59.5 | 22.06 | 22.79 | 23.14 | 27.68 | 27.82 | |
| 5K+974 | 60.0 | 23.47 | 25.33 | 25.53 | 29.52 | 29.13 | |
| 6K+079 | 61.0 | 24.49 | 26.59 | 26.80 | 28.44 | 27.97 | |
| 6K+194 | 62.0 | 25.36 | 27.28 | 27.41 | 30.49 | 33.41 | |
| 6K+279 | 63.0 | 26.22 | 28.41 | 28.63 | 31.02 | 35.28 | |
| 6K+361 | 64.0 | 27.46 | 29.51 | 29.76 | 31.82 | 37.02 | |
| 6K+483 | 65.0 | 28.95 | 30.46 | 30.60 | 32.09 | 33.62 | |
| 6K+563 | 66.0 | 29.81 | 31.38 | 31.50 | 43.72 | 34.73 | |
| 6K+651 | 67.0 | 31.41 | 32.93 | 33.11 | 35.58 | 36.81 | |
| 6K+671 | 67.1 | 31.55 | 32.92 | 33.11 | 35.84 | 36.21 | |
| 6K+707 | 69.0 | 32.12 | 34.58 | 34.84 | 36.46 | 38.10 | |
| 6K+715 | 69.1 | 32.40 | 34.68 | 35.03 | 36.92 | 38.80 | |
| 6K+825 | 70.0 | 33.30 | 35.46 | 35.63 | 38.46 | 38.19 | |
| 6K+845 | 70.1 | 34.35 | 35.68 | 36.18 | 38.74 | 38.54 | |
| 6K+945 | 71.0 | 33.98 | 36.58 | 36.77 | 39.44 | 41.63 | |
| 7K+115 | 72.0 | 35.44 | 36.95 | 37.14 | 39.44 | 40.55 | |
| 7K+188 | 73.0 | 36.60 | 38.14 | 38.30 | 39.25 | 40.30 | |
| 7K+288 | 74.0 | 37.14 | 39.09 | 39.27 | 40.87 | 41.88 | |
| 7K+356 | 75.0 | 38.31 | 39.52 | 39.67 | 45.41 | 42.39 | |
| 7K+451 | 76.0 | 39.50 | 40.86 | 41.05 | 45.61 | 45.03 | |
| 7K+471 | 76.1 | 39.69 | 40.92 | 41.05 | 40.87 | 41.88 | |
| 7K+615 | 77.0 | 41.95 | 43.12 | 43.36 | 45.41 | 42.39 | |
| 7K+628 | 77.1 | 42.51 | 44.39 | 44.65 | 45.61 | 45.03 | |
| 7K+683 | 78.1 | 43.31 | 44.90 | 45.15 | 48.14 | 45.86 | |
| 7K+791 | 79.0 | 43.53 | 44.50 | 45.15 | 46.53 | 49.18 | |
| 7K+869 | 80.0 | 45.35 | 46.90 | 47.12 | 47.22 | 50.44 | |
| 7K+977 | 81.0 | 46.54 | 47.97 | 48.24 | 49.68 | 50.21 | |
| 8K+062 | 82.0 | 47.80 | 48.71 | 48.85 | 52.21 | 52.09 | |
| 8K+177 | 83.0 | 49.46 | 50.64 | 50.75 | 51.70 | 54.09 | |
| 8K+260 | 84.0 | 50.53 | 51.61 | 51.72 | 53.86 | 55.00 | |
| 8K+360 | 85.0 | 51.85 | 53.33 | 53.51 | 54.90 | 56.27 | |
| 8K+417 | 86.0 | 53.14 | 53.94 | 53.99 | 58.44 | 56.95 | |
| 8K+520 | 87.0 | 54.11 | 55.89 | 56.03 | 56.56 | 61.29 | |
| 8K+526 | 87.1 | 54.45 | 56.67 | 56.74 | 58.33 | 60.74 | |
| 8K+600 | 88.0 | 55.69 | 56.68 | 56.82 | 58.92 | 59.46 | |
| 8K+751 | 89.0 | 59.55 | 61.06 | 61.13 | 67.47 | 61.78 | |
| 8K+889 | 90.0 | 61.83 | 62.89 | 63.00 | 69.13 | 65.35 | |
| 9K+006 | 91.0 | 65.02 | 67.05 | 67.28 | 67.89 | 67.78 | |
| 9K+038 | 91.1 | 65.14 | 67.50 | 67.67 | 70.96 | 70.44 | |
| 9K+116 | 92.0 | 66.91 | 67.95 | 68.08 | 70.68 | 72.42 | |
| 9K+217 | 93.0 | 69.50 | 71.25 | 71.49 | 72.10 | 71.50 | |
| 9K+319 | 94.0 | 71.55 | 73.12 | 73.26 | 72.49 | 73.69 | |
| 9K+419 | 95.0 | 72.49 | 73.83 | 74.02 | 73.71 | 77.47 | |
| 9K+524 | 96.0 | 74.10 | 75.51 | 75.63 | 75.54 | 75.28 | |
| 9K+624 | 97.0 | 75.35 | 76.68 | 76.77 | 78.51 | 77.71 | |
| 9K+732 | 98.0 | 77.97 | 79.00 | 79.09 | 80.23 | 80.04 | |
| 9K+822 | 99.0 | 79.61 | 81.14 | 81.29 | 81.34 | 81.43 | |
| 9K+922 | 100.0 | 81.55 | 82.69 | 82.75 | 83.13 | 84.17 | |
| 10K+009 | 101.0 | 82.53 | 84.02 | 84.18 | 85.82 | 84.68 | |
| 10K+113 | 102.0 | 84.23 | 86.08 | 86.19 | 87.65 | 88.86 | |
| 10K+224 | 103.0 | 86.41 | 86.96 | 87.04 | 92.17 | 92.23 | |
| 10K+294 | 104.0 | 88.88 | 90.42 | 90.57 | 93.83 | 93.83 | |

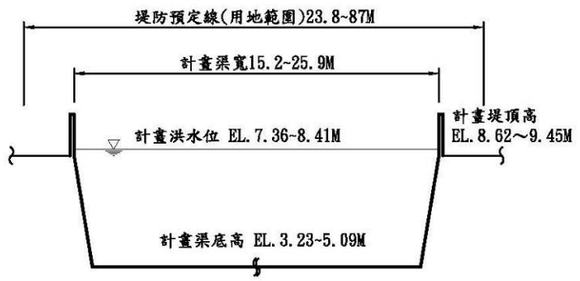
**圖 9.2-2 (續) 塔寮坑溪之計畫縱剖面圖**

斷面0~8



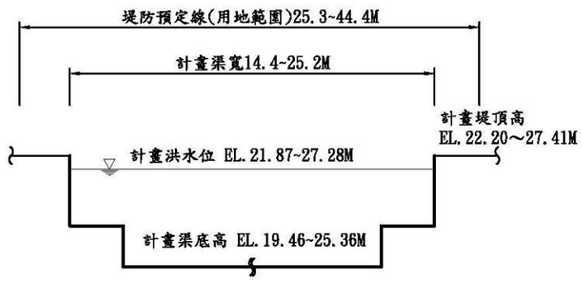

(0K+000~0K+800)

斷面23.6~38



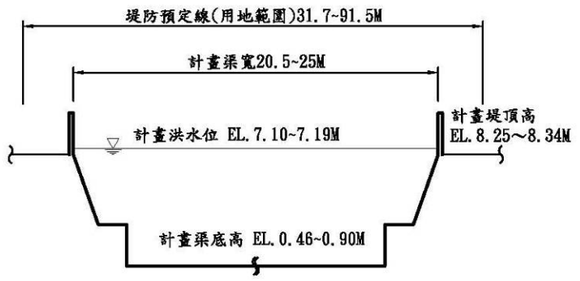

(2K+300~3K+800)

斷面58~62



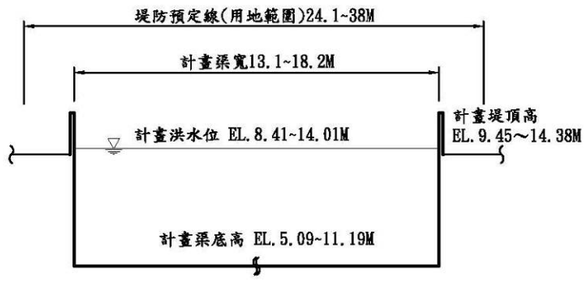

(5K+750~6K+200)

斷面8~15



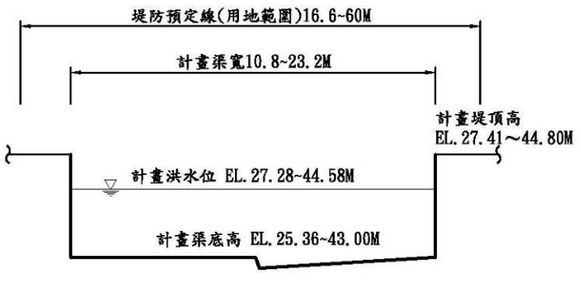

(0K+800~1K+500)

斷面38~48



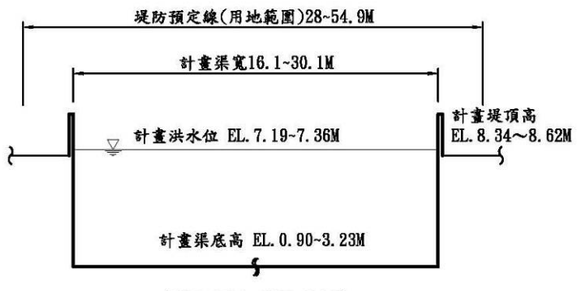

(3K+800~4K+745)

斷面62~78



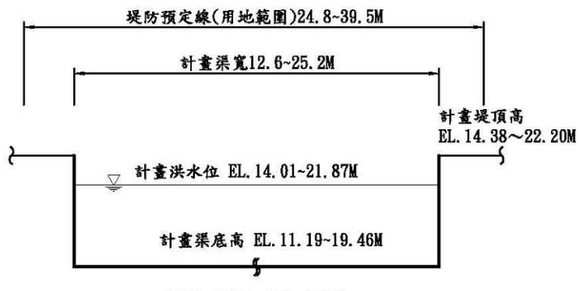

(6K+200~7K+800)

斷面15~23.6



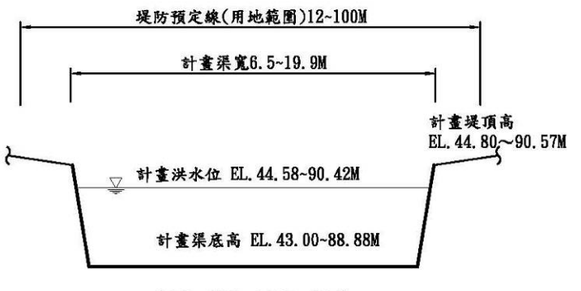

(1K+500~2K+300)

斷面48~58



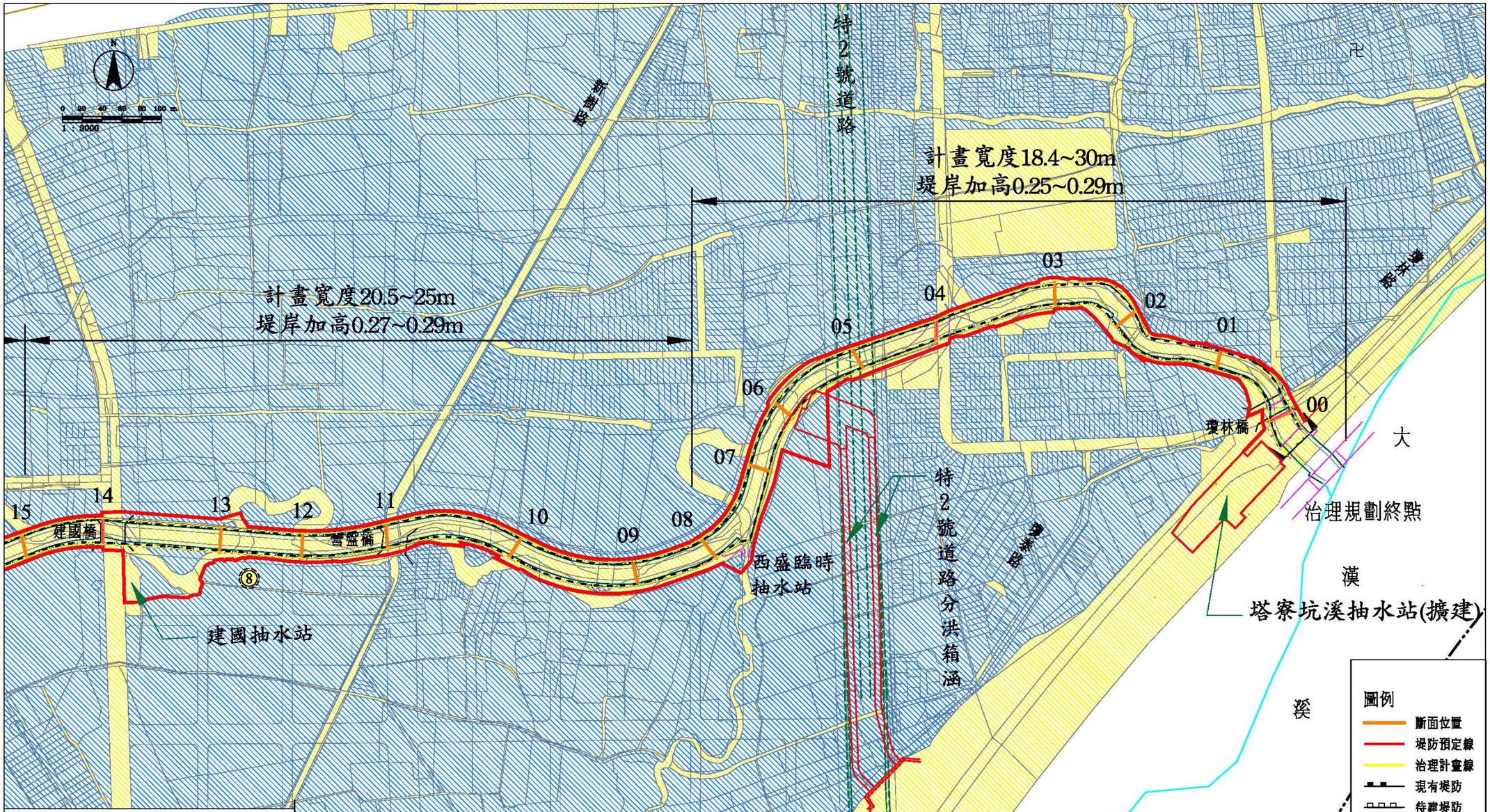

(4K+745~5K+750)

斷面78~104




(7K+800~10K+294)

**圖 9.2-3 塔寮坑溪主流之計畫橫剖面圖**



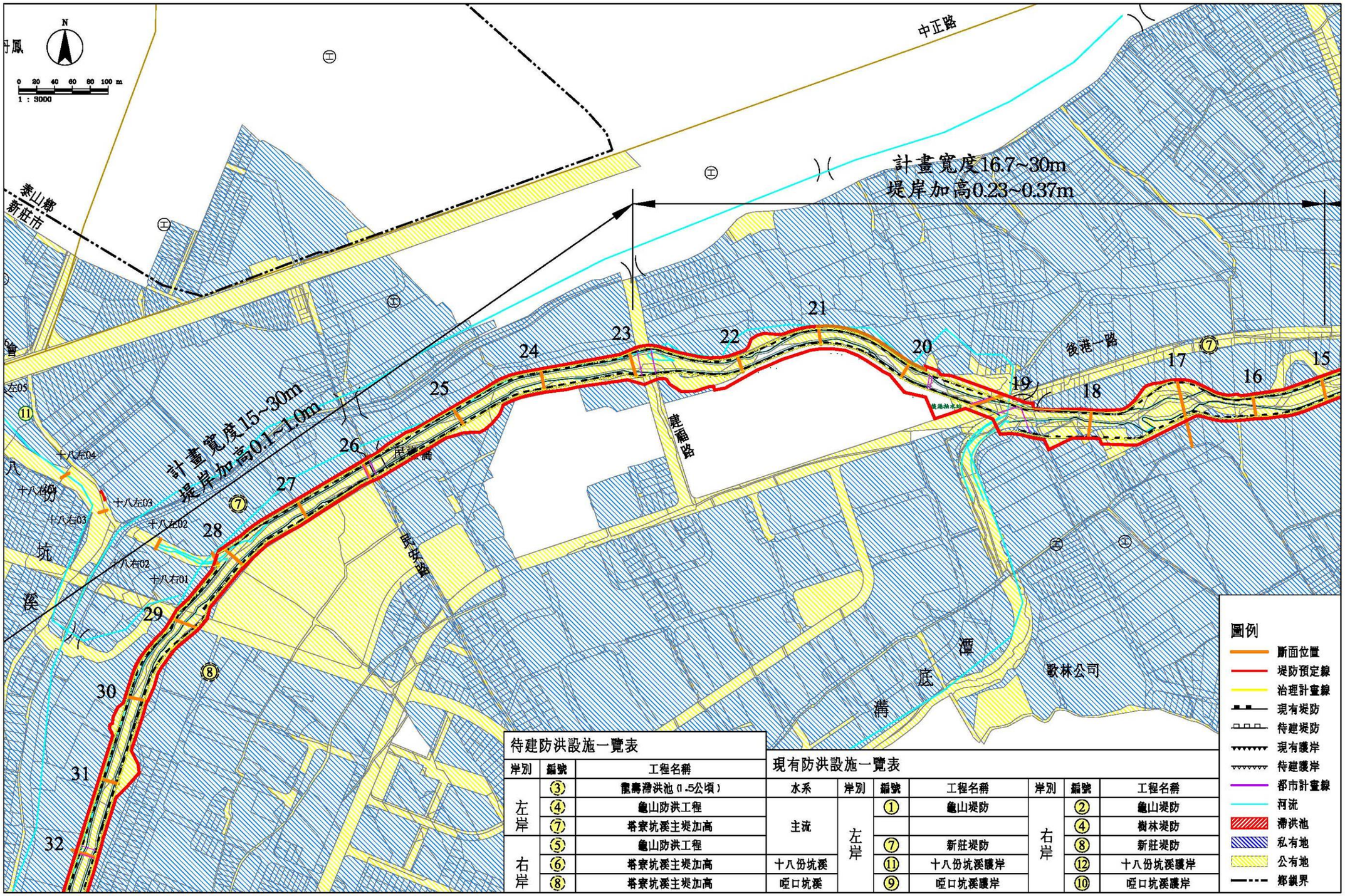

待建防洪設施一覽表

| 岸別 | 編號 | 工程名稱 |
|---|---|---|
| 左岸 | ③ | 龍鳳滯洪池(1.5公頃) |
| | ④ | 龜山防洪工程 |
| | ⑦ | 塔寮坑溪主堤加高 |
| 右岸 | ⑤ | 龜山防洪工程 |
| | ⑥ | 塔寮坑溪主堤加高 |
| | ⑧ | 塔寮坑溪主堤加高 |

現有防洪設施一覽表

| 水系 | 岸別 | 編號 | 工程名稱 | 岸別 | 編號 | 工程名稱 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主流 | 左岸 | ① | 龜山堤防 | 右岸 | ② | 龜山堤防 |
| | | | | | ④ | 樹林堤防 |
| | | ⑦ | 新莊堤防 | | ⑧ | 新莊堤防 |
| 十八份坑溪 | | ⑪ | 十八份坑溪護岸 | | ⑫ | 十八份坑溪護岸 |
| 啞口坑溪 | | ⑨ | 啞口坑溪護岸 | | ⑩ | 啞口坑溪護岸 |

**圖 9.2-4 塔寮坑溪排水堤防預定範圍圖(1/6)**



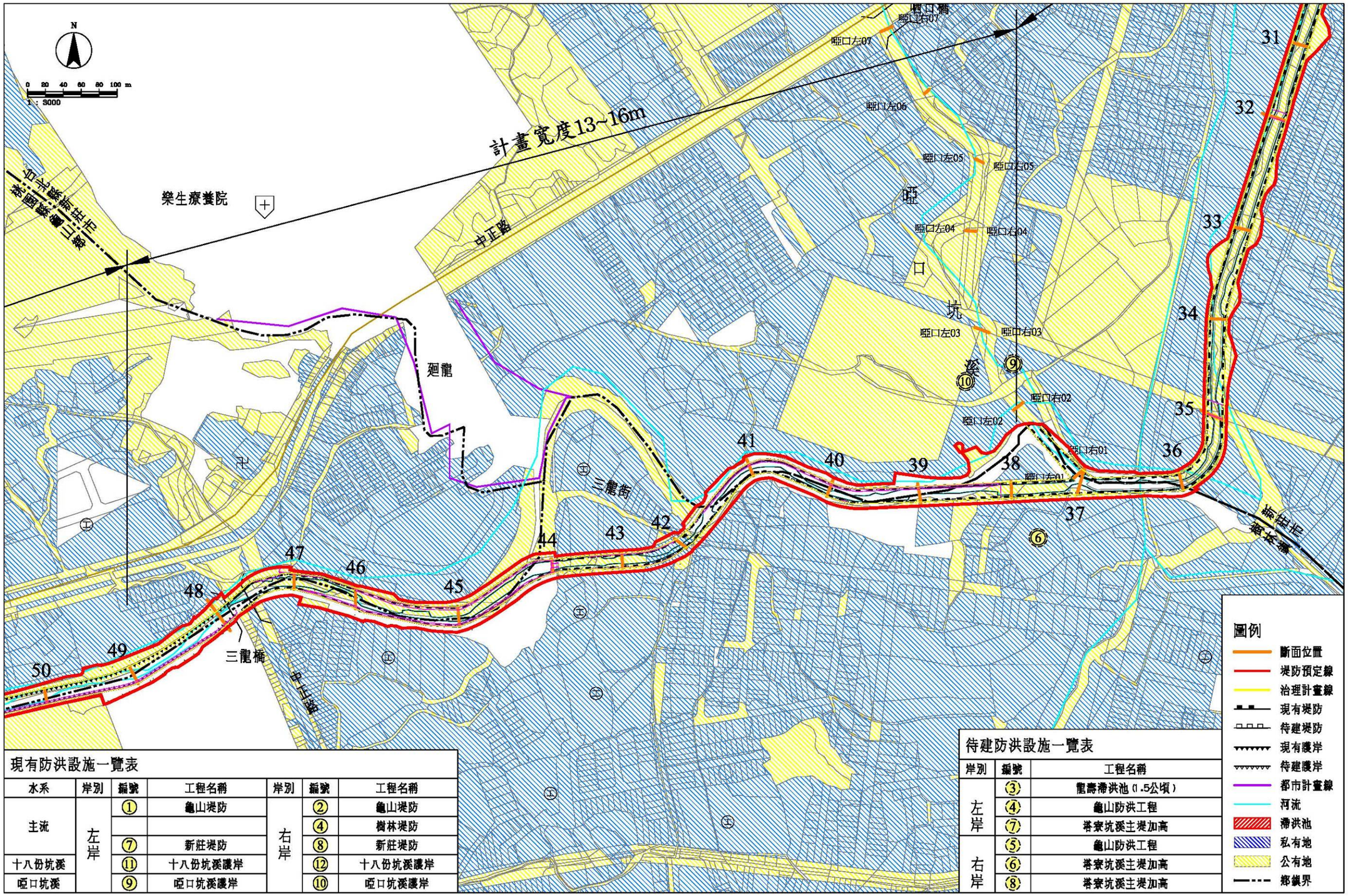

待建防洪設施一覽表

| 岸別 | 編號 | 工程名稱 |
|---|---|---|
| 左岸 | ③ | 龍壽滯洪池(1.5公頃) |
| | ④ | 龜山防洪工程 |
| | ⑦ | 塔寮坑溪主堤加高 |
| 右岸 | ⑤ | 龜山防洪工程 |
| | ⑥ | 塔寮坑溪主堤加高 |
| | ⑧ | 塔寮坑溪主堤加高 |

現有防洪設施一覽表

| 水系 | 岸別 | 編號 | 工程名稱 | 岸別 | 編號 | 工程名稱 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主流 | 左岸 | ① | 龜山堤防 | 右岸 | ② | 龜山堤防 |
| | | | | | ④ | 樹林堤防 |
| | | ⑦ | 新莊堤防 | | ⑧ | 新莊堤防 |
| 十八份坑溪 | | ⑪ | 十八份坑溪護岸 | | ⑫ | 十八份坑溪護岸 |
| 啞口坑溪 | | ⑨ | 啞口坑溪護岸 | | ⑩ | 啞口坑溪護岸 |

**圖 9.2-5 塔寮坑溪排水堤防預定範圍圖(2/6)**



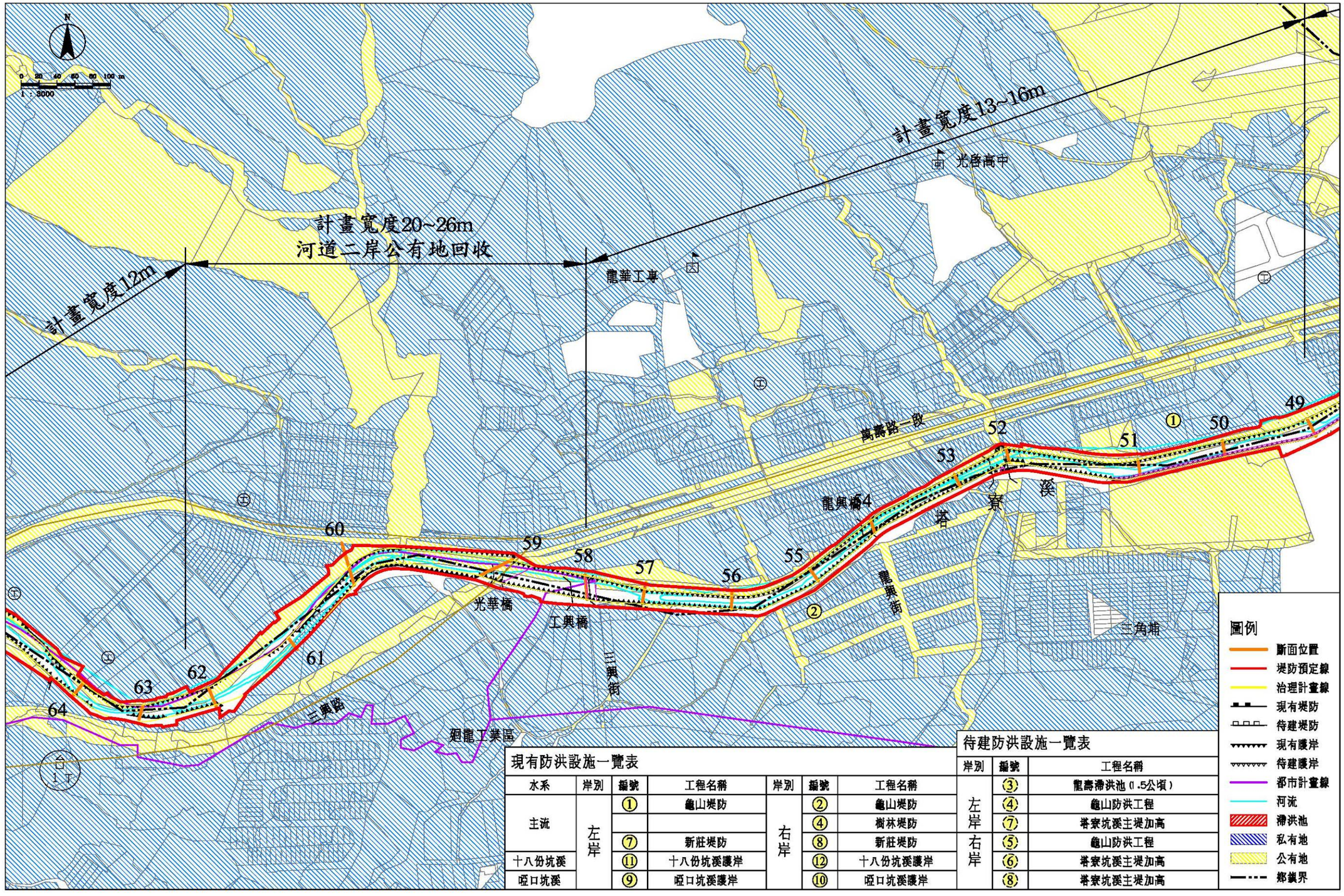

現有防洪設施一覽表

| 水系 | 岸別 | 編號 | 工程名稱 | 岸別 | 編號 | 工程名稱 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主流 | 左岸 | ① | 龜山堤防 | 右岸 | ② | 龜山堤防 |
| | | | | | ④ | 樹林堤防 |
| | | ⑦ | 新莊堤防 | | ⑧ | 新莊堤防 |
| 十八份坑溪 | | ⑪ | 十八份坑溪護岸 | | ⑫ | 十八份坑溪護岸 |
| 啞口坑溪 | | ⑨ | 啞口坑溪護岸 | | ⑩ | 啞口坑溪護岸 |

待建防洪設施一覽表

| 岸別 | 編號 | 工程名稱 |
|---|---|---|
| 左岸 | ③ | 龍壽滯洪池(1.5公頃) |
| | ④ | 龜山防洪工程 |
| | ⑦ | 塔寮坑溪主堤加高 |
| 右岸 | ⑤ | 龜山防洪工程 |
| | ⑥ | 塔寮坑溪主堤加高 |
| | ⑧ | 塔寮坑溪主堤加高 |

**圖 9.2-6 塔寮坑溪排水堤防預定範圍圖(3/6)**



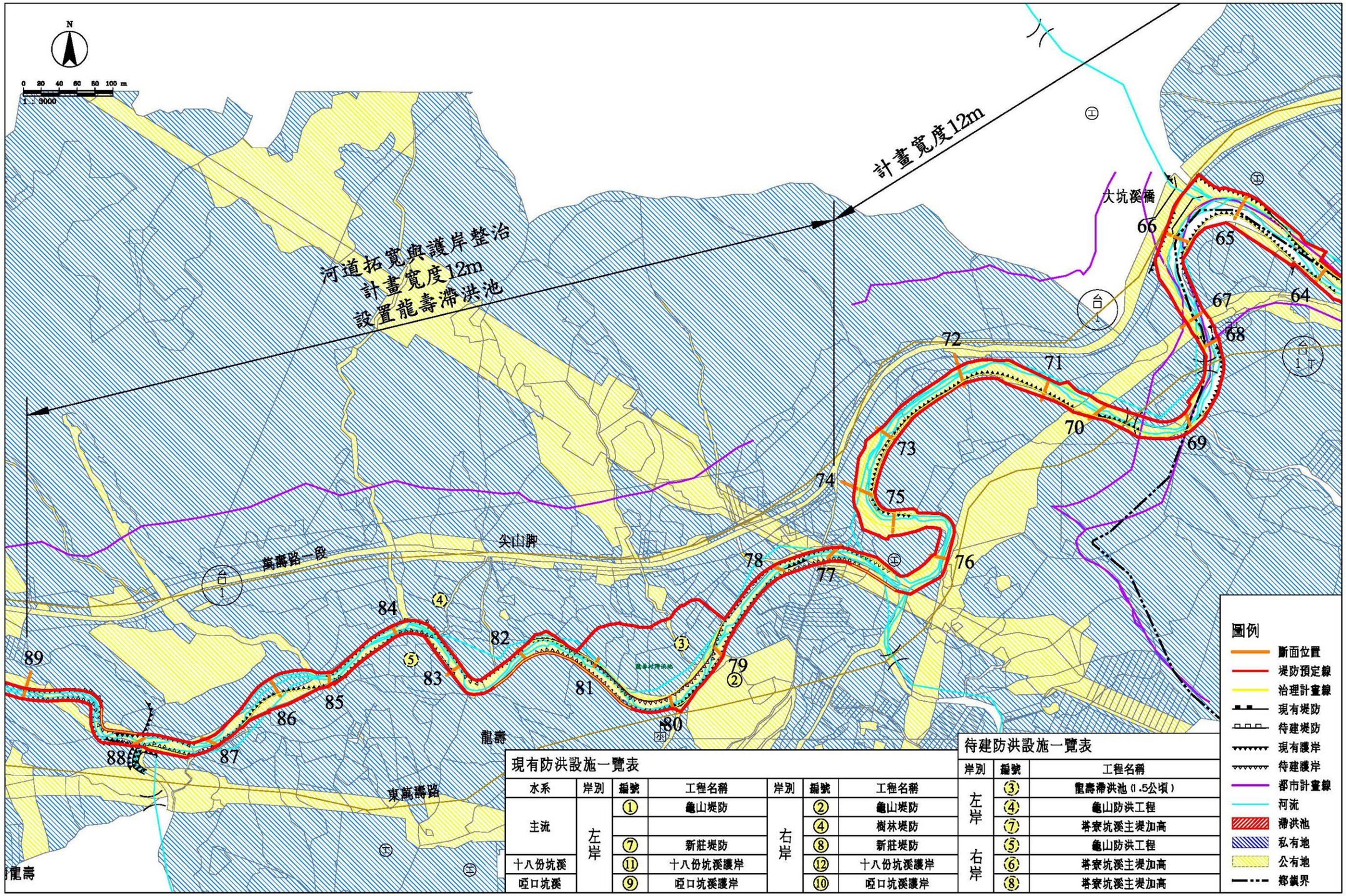

現有防洪設施一覽表

| 水系 | 岸別 | 編號 | 工程名稱 | 岸別 | 編號 | 工程名稱 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主流 | 左岸 | ① | 龜山堤防 | 右岸 | ② | 龜山堤防 |
| | | | | | ④ | 樹林堤防 |
| | | ⑦ | 新莊堤防 | | ⑧ | 新莊堤防 |
| 十八份坑溪 | | ⑪ | 十八份坑溪護岸 | | ⑫ | 十八份坑溪護岸 |
| 啞口坑溪 | | ⑨ | 啞口坑溪護岸 | | ⑩ | 啞口坑溪護岸 |

待建防洪設施一覽表

| 岸別 | 編號 | 工程名稱 |
|---|---|---|
| 左岸 | ③ | 龍壽滯洪池(1.5公頃) |
| | ④ | 龜山防洪工程 |
| | ⑦ | 塔寮坑溪主堤加高 |
| 右岸 | ⑤ | 龜山防洪工程 |
| | ⑥ | 塔寮坑溪主堤加高 |
| | ⑧ | 塔寮坑溪主堤加高 |

**圖 9.2-7 塔寮坑溪排水堤防預定範圍圖(4/6)**



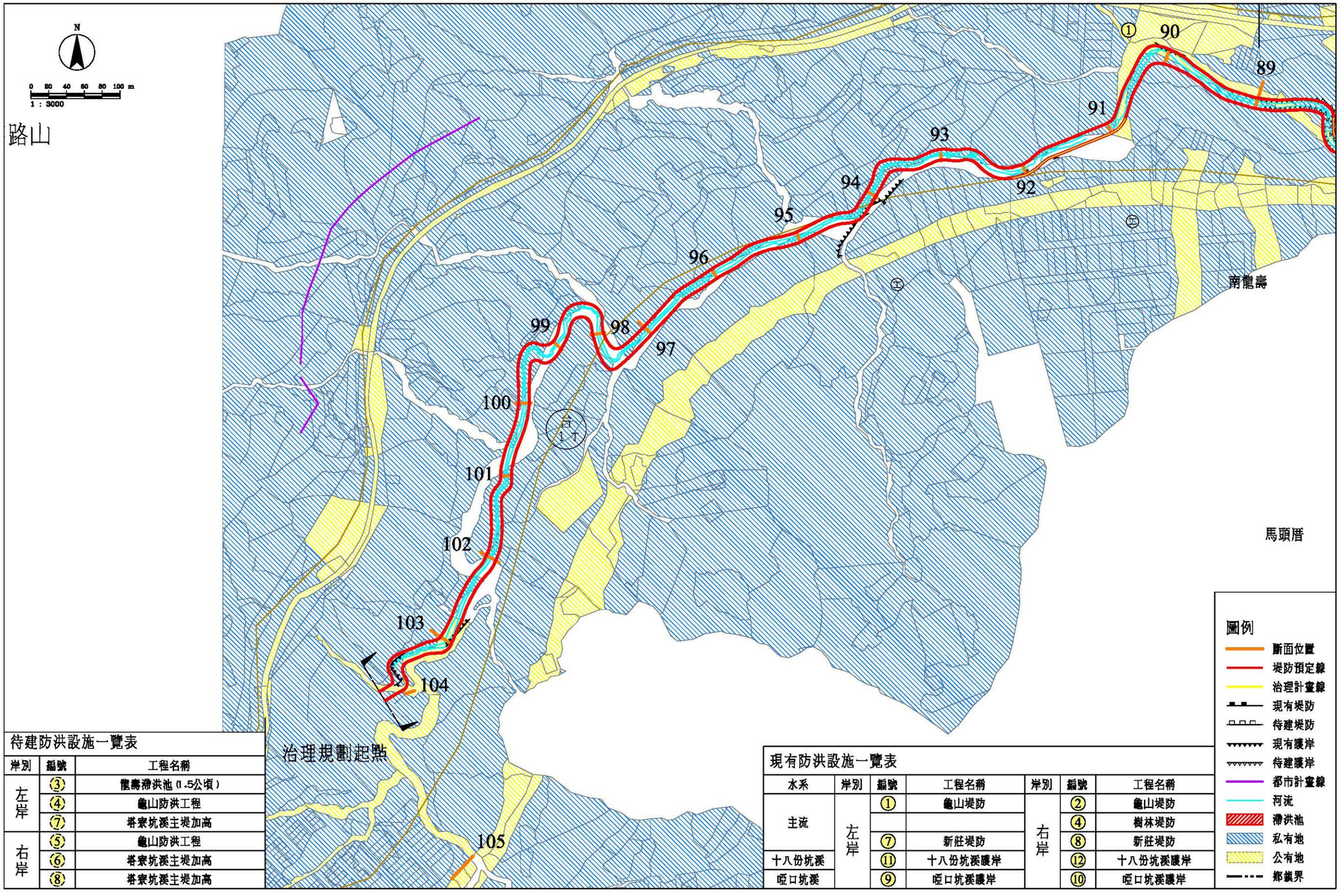

現有防洪設施一覽表

| 水系 | 岸別 | 編號 | 工程名稱 | 岸別 | 編號 | 工程名稱 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主流 | 左岸 | ① | 龜山堤防 | 右岸 | ② | 龜山堤防 |
| | | | | | ④ | 樹林堤防 |
| | | ⑦ | 新莊堤防 | | ⑧ | 新莊堤防 |
| 十八份坑溪 | | ⑪ | 十八份坑溪護岸 | | ⑫ | 十八份坑溪護岸 |
| 啞口坑溪 | | ⑨ | 啞口坑溪護岸 | | ⑩ | 啞口坑溪護岸 |

待建防洪設施一覽表

| 岸別 | 編號 | 工程名稱 |
|---|---|---|
| 左岸 | ③ | 龍壽滯洪池(1.5公頃) |
| | ④ | 龜山防洪工程 |
| | ⑦ | 塔寮坑溪主堤加高 |
| 右岸 | ⑤ | 龜山防洪工程 |
| | ⑥ | 塔寮坑溪主堤加高 |
| | ⑧ | 塔寮坑溪主堤加高 |

**圖 9.2-8 塔寮坑溪排水堤防預定範圍圖(5/6)**




待建防洪設施一覽表

| 岸別 | 編號 | 工程名稱 |
|---|---|---|
| 左岸 | ③ | 龍壽滯洪池(1.5公頃) |
| | ④ | 龜山防洪工程 |
| | ⑦ | 塔寮坑溪主堤加高 |
| 右岸 | ⑤ | 龜山防洪工程 |
| | ⑥ | 塔寮坑溪主堤加高 |
| | ⑧ | 塔寮坑溪主堤加高 |

現有防洪設施一覽表

| 水系 | 岸別 | 編號 | 工程名稱 | 岸別 | 編號 | 工程名稱 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主流 | 左岸 | ① | 龜山堤防 | 右岸 | ② | 龜山堤防 |
| | | | | | ④ | 樹林堤防 |
| | | ⑦ | 新莊堤防 | | ⑧ | 新莊堤防 |
| 十八份坑溪 | | ⑪ | 十八份坑溪護岸 | | ⑫ | 十八份坑溪護岸 |
| 啞口坑溪 | | ⑨ | 啞口坑溪護岸 | | ⑩ | 啞口坑溪護岸 |

**圖 9.2-9 塔寮坑溪排水堤防預定範圍圖(6/6)**

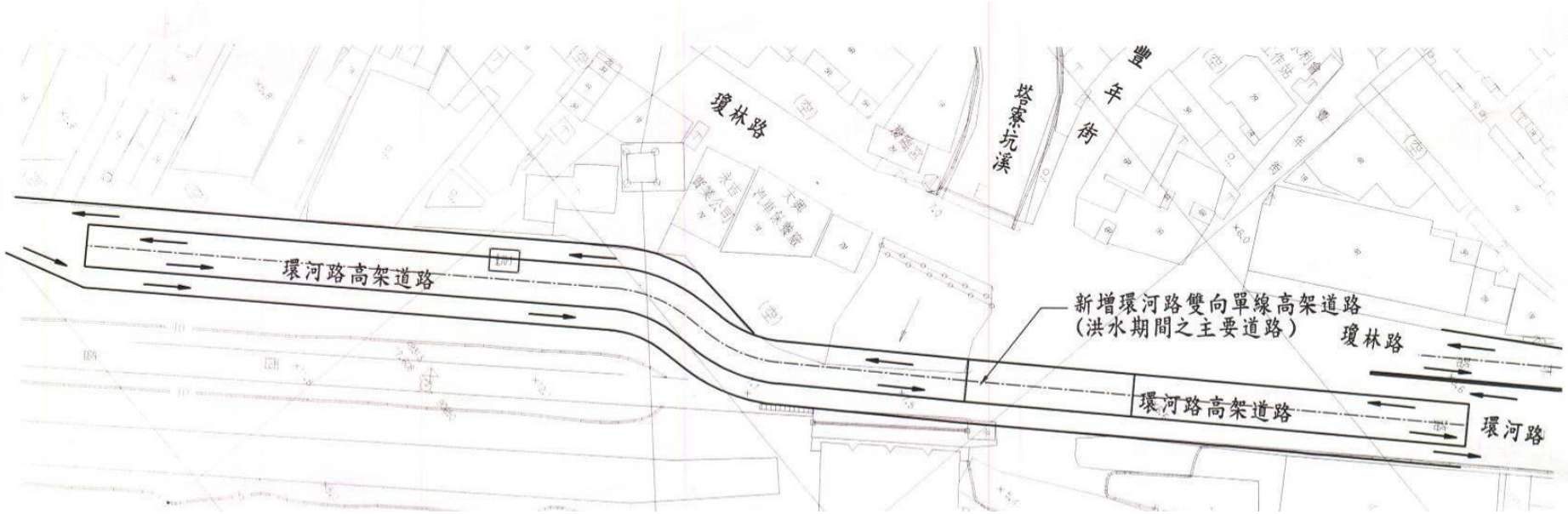



**圖 9.2-10 環河橋高架平面佈置圖**

## 表 9.2-1 橋樑改善建議表

| 橋名<br>或箱涵 | 樁號 | 橋長(m) | 橋寬(m) | 橋面(m) | 樑底(m) | 計畫堤頂<br>(m) | 改善方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 環河橋 | 0K+000 | 30 | 10 | 7 | 6.2 | 8.18 | 改為高架橋 |
| 瓊林橋 | 0K+024 | 18.45 | 13.09 | 6.69 | 4.94 | 8.18 | 橋梁護欄封閉 |
| 瓊泰橋 | 0K+414 | 21 | 11.77 | 6.51 | 4.6 | 8.22 | 橋梁護欄封閉 |
| 無名橋 | 0K+843 | 23.5 | 3.49 | 7.6 | 5.96 | 8.27 | 橋梁護欄封閉 |
| 營盤橋<br>(新樹橋) | 1K+105 | 24.58 | 11.57 | 7.53 | 6.43 | 8.3 | 橋梁護欄封閉 |
| 建國橋(一) | 1K+370 | 25.25 | 20.68 | 7.35 | 6.12 | 8.33 | 橋梁護欄封閉 |
| 後港橋 | 1K+874 | 29.26 | 16.89 | 8.14 | 6.9 | 8.41 | 橋梁護欄封閉 |
| 新營盤橋<br>(建福橋) | 2K+280 | 30.08 | 15.3 | 7.5 | 5.49 | 8.6 | 橋梁護欄封閉 |
| 民權橋<br>(民安橋) | 2K+620 | 14.98 | 9.06 | 8.56 | 7.65 | 8.68 | 維持現狀 |
| 富國橋 | 2K+900 | 25.91 | 15.17 | 9.14 | 8.14 | 8.98 | 維持現狀 |
| 萬安橋 | 3K+200 | 21.99 | 8.89 | 9.66 | 7.88 | 9.13 | 維持現狀 |

2. 後期計畫

(1)防砂壩兼滯洪池工程及十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程

「攔砂壩兼滯洪池工程」係於十八份坑溪及啞口坑溪上游適當地點設置攔砂壩，須與「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」一併施作。修正計畫將該兩項執行至規劃設計階段，藉以規劃已達分洪路線及施工方法之優選，以利於後續計畫施工，達到治理計畫之目的。但因工程施作之用地徵收及施工期程無法配合易淹水水患地區治理計畫之施工期程，故列為本計畫第三期。目前臺北縣政府初期規劃「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」如下：

本工程分洪隧道總長約 5,397 公尺，包括兩座鑽掘隧道及三座潛盾隧道，分洪隧道起點位於十八份坑溪右岸，行至啞口坑溪左岸匯集啞口坑溪分洪水量後，沿途經過青山路、中山路、龍安路、後村圳、俊英街、大安路，至大漢溪左岸防洪牆為止，沿途設置四座豎井，一號豎井設於中山路西側、二號豎井設於後村圳旁、三號豎井設於俊英街西側、四號豎井設於大漢溪左岸。此外，因應一號鑽掘隧道施工需要，開闢施工橫坑一座，長約 110 公尺，其工程平面佈置如圖 9.2-11 所示。

鑽掘隧道部份，十八份坑溪至啞口坑溪為一號鑽掘隧道，長約 906 公尺；啞口坑溪至一號豎井為二號鑽掘隧道，長約 496 公尺。潛盾隧道部份，一號豎井至二號豎井為潛盾隧道 A 段，長約 1,163 公尺，於中正路下方穿越捷運新莊線隧道；二號豎井至三號豎井為潛盾隧道 B 段，長約 1,411 公尺；三號豎井至四號豎井為潛盾隧道 C 段，長約 1,383 公尺。除分洪隧道工程外，相關結構物配置大致區分為攔河堰及分

洪堰上游結構、進水結構、分洪隧道及出水工等四項。為儘量準確估計工程費用，考量潭底溝俊英街分洪箱涵之相對關係，參考捷運中正機場線、捷運新莊線、高速鐵路之鑽探資料以及區域地質圖，配合現地合宜之隧道長度，預定水道以潛盾隧道（分成四段）方式施作（卵礫石層潛盾隧道段、土層潛盾隧道（A）段、土層潛盾隧道（B-1）段以及土層潛盾隧道（B-2）段），其分洪工程縱剖面圖如圖 9.2-12，粗估所需之工程費預算約需 35 億餘元，如表 9.2-2 所示。

(2)潭底溝下游分流工程

因臺北縣政府目前所規劃的民安路分流工程規劃經過溫仔圳重劃區，故配合溫仔圳重劃期程俟用地取得後辦理，建議列為本計畫第二期工程辦理。參考臺北縣政府「塔寮坑溪排水改善實施計畫及相關設施工程（第二標）潭底溝下游分流工程規劃報告書」，潭底溝下游分流工程為該計畫工程計畫第二期工程，工程預算約 13.72 億元，其工程配置如圖 9.2-13。其計畫水位剖面線如圖 9.2-14 所示。

(3)塔寮坑溪抽水站擴建 51cms。

經修正計畫分洪後，塔寮坑溪出水口之洪峰流量減低至 143cms，扣除現有塔寮坑抽水站可抽排 80cms 及公館溝抽水站 12cms，於出水口處尚需增建 51cms 之抽水站，本計畫列為第二期施作，參考臺北縣政府「塔寮坑溪排水改善實施計畫及相關設施工程（第二標）潭底溝下游分流工程規劃報告書」塔寮坑溪抽水站擴建其工程配置如圖 9.2-13。




**圖 9.2-11 分洪隧道工程佈置圖**

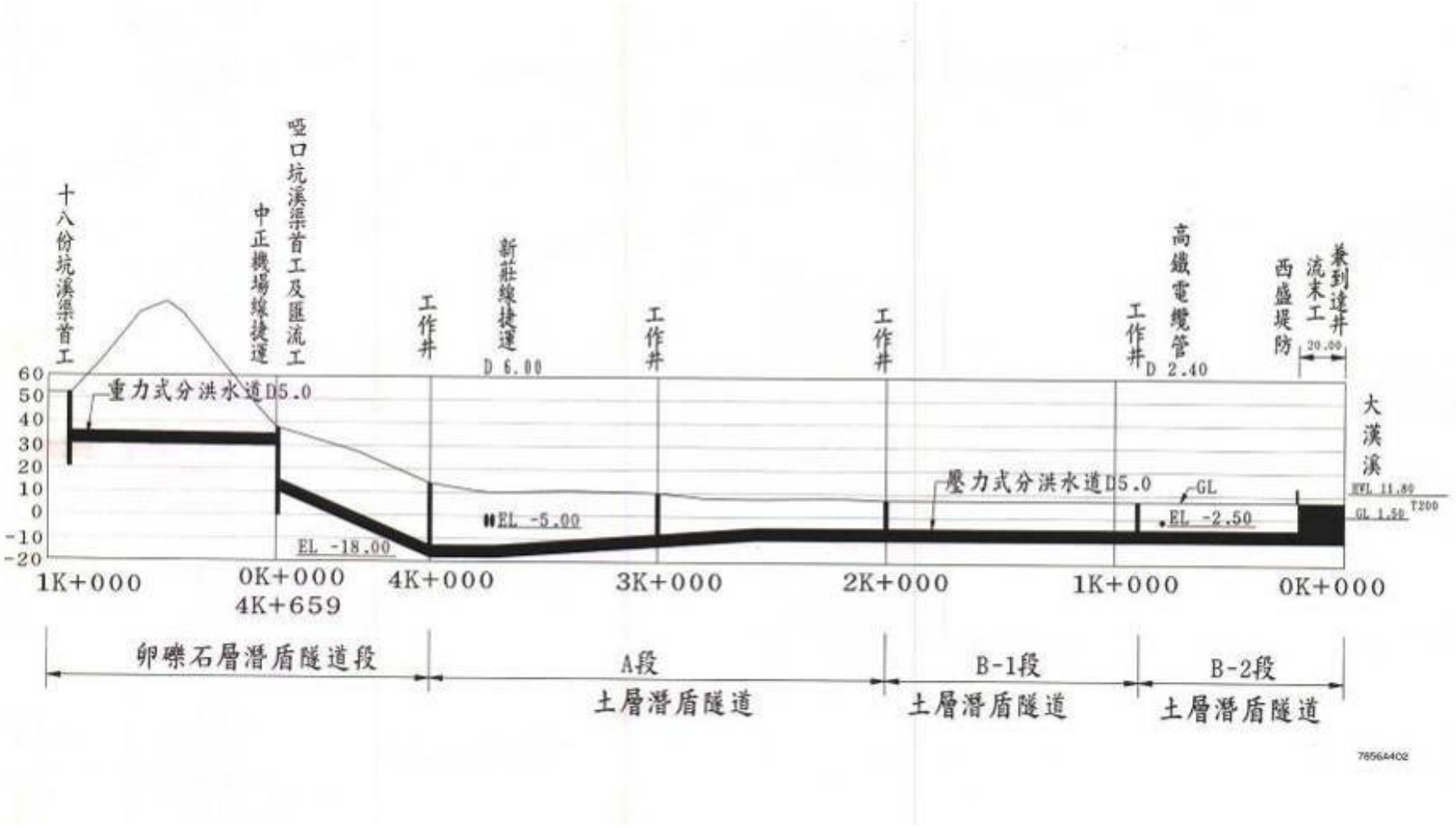



**圖 9.2-12 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程縱剖面圖**

## 表 9.2-2 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程經費概估表

| 項次 | 項目及說明 | 單位 | 數量 | 複價 |
|---|---|---|---|---|
| 壹 | 發包工程費 | 式 | | |
| 壹-一 | 直接工程費 | 式 | | |
| 壹-一-1 | 大地及隧道工程 | 式 | 1.00 | 2,436,916,248 |
| 壹-一-2 | 分洪工及排水工程 | 式 | 1.00 | 346,400,928 |
| 壹-一-3 | 滯洪池工程 | 處 | 1.00 | 33,616,425 |
| 壹-一-4 | 臨時排水工程 | 式 | 1.00 | 7,087,750 |
| | 直接工程費小計 | 式 | 1.00 | 2,824,021,351 |
| 壹-二 | 間接工程費(約12%) | 式 | 1.00 | 338,882,562 |
| 壹-三 | 營業稅(5%) | 式 | 1.00 | 158,145,196 |
| | 發包工程費小計 | 式 | 1.00 | 3,321,049,108 |
| 貳 | 工程管理費(行政單位,約0.6%) | 式 | 1.00 | 19,926,295 |
| 參 | 工程管理費(委託設計監造服務費,約5%) | 式 | 1.00 | 167,024,597 |
| | | | | |
| | 總價(壹+貳+參) | 式 | 1.00 | 3,508,000,000 |

資料來源：臺北縣政府，塔寮坑溪排水改善實施計畫及相關設施工程(第一標)「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」基本設計報告，民國 97 年 12 月。

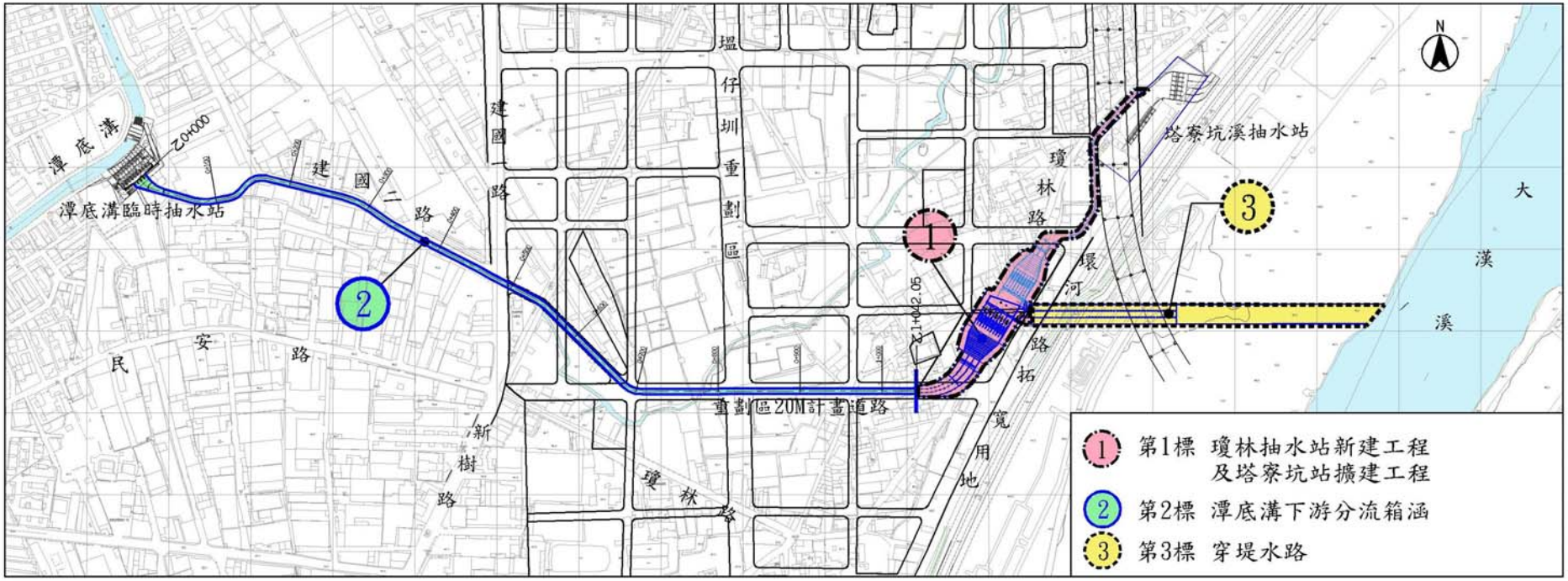
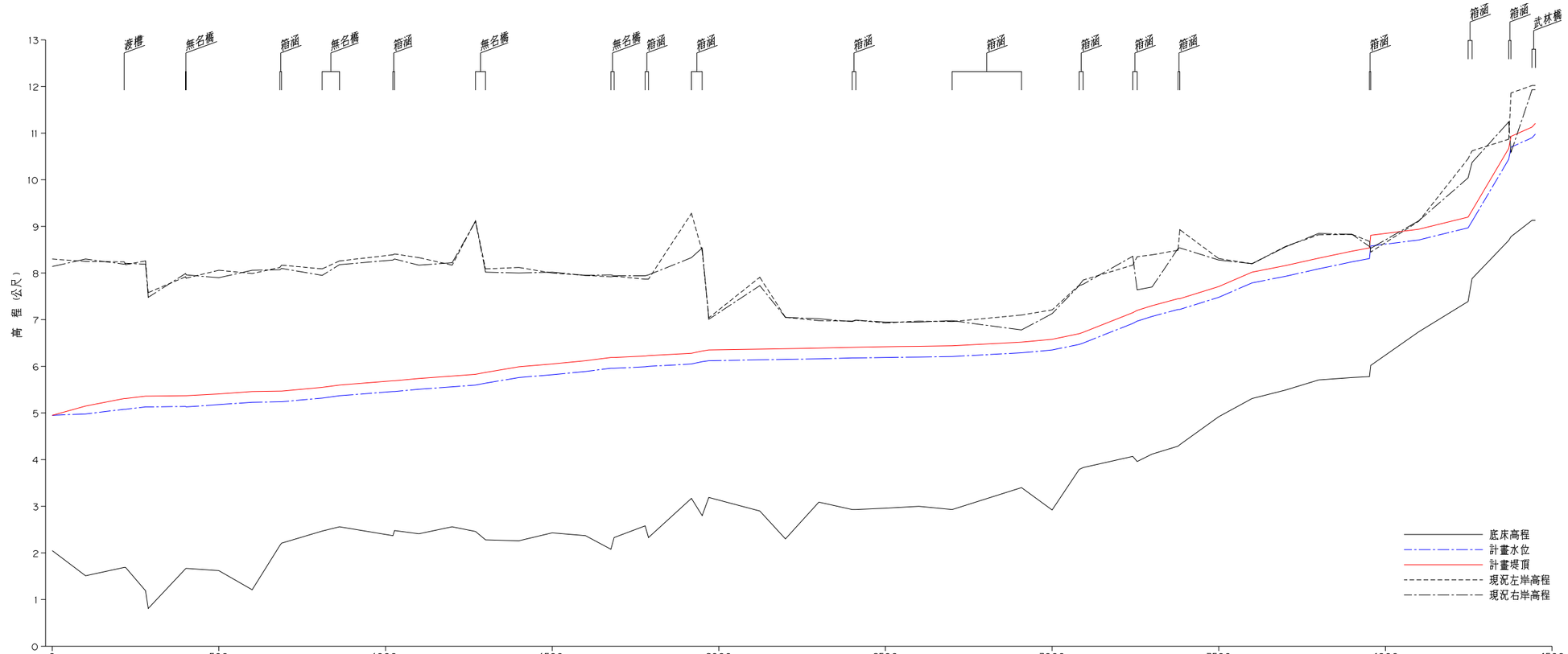



**圖 9.2-13 潭底溝下游分流及塔寮坑溪抽水站擴建工程平面佈置圖**




| 河道中心距 | 斷面編號 | 底床高程 | 計畫水位 | 計畫堤頂 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 附註說明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0K+000 | 1.0 | 2.05 | 4.95 | 4.95 | 8.30 | 8.14 | |
| 0K+100 | 2.0 | 1.51 | 4.98 | 5.15 | 8.25 | 8.30 | |
| 0K+216 | 3.0 | 1.69 | 5.08 | 5.31 | 8.24 | 8.19 | 渡槽下游 |
| 0K+220 | 3.5 | 1.69 | 5.08 | 5.31 | 8.18 | 8.21 | 渡槽上游 |
| 0K+280 | 4.0 | 1.19 | 5.13 | 5.36 | 8.26 | 8.19 | |
| 0K+288 | 4.5 | 0.81 | 5.13 | 5.36 | 7.58 | 7.48 | |
| 0K+400 | 5.0 | 1.66 | 5.14 | 5.37 | 7.92 | 7.99 | 無名橋下游 |
| 0K+402 | 5.5 | 1.67 | 5.13 | 5.37 | 7.89 | 7.96 | 無名橋上游 |
| 0K+500 | 6.0 | 1.62 | 5.18 | 5.41 | 8.06 | 7.90 | |
| 0K+600 | 7.0 | 1.21 | 5.23 | 5.46 | 7.99 | 8.06 | |
| 0K+683 | 8.0 | 2.16 | 5.24 | 5.47 | 8.12 | 8.07 | 箱涵下游 |
| 0K+688 | 8.5 | 2.21 | 5.24 | 5.47 | 8.17 | 8.10 | 箱涵上游 |
| 0K+810 | 9.0 | 2.47 | 5.32 | 5.55 | 8.09 | 7.95 | |
| 0K+862 | 10.0 | 2.56 | 5.37 | 5.60 | 8.26 | 8.18 | |
| 1K+022 | 11.0 | 2.37 | 5.46 | 5.69 | 8.39 | 8.28 | 無名橋下游 |
| 1K+027 | 11.5 | 2.48 | 5.46 | 5.69 | 8.41 | 8.30 | 無名橋上游 |
| 1K+100 | 12.0 | 2.41 | 5.51 | 5.74 | 8.33 | 8.17 | |
| 1K+200 | 13.0 | 2.56 | 5.56 | 5.79 | 8.17 | 8.22 | |
| 1K+270 | 14.0 | 2.46 | 5.60 | 5.83 | 9.12 | 9.11 | 箱涵下游 |
| 1K+300 | 14.5 | 2.28 | 5.64 | 5.87 | 8.09 | 8.02 | 箱涵上游 |
| 1K+400 | 15.0 | 2.26 | 5.76 | 5.99 | 8.12 | 8.00 | |
| 1K+500 | 16.0 | 2.43 | 5.82 | 6.05 | 8.00 | 8.02 | |
| 1K+600 | 17.0 | 2.37 | 5.89 | 6.12 | 7.95 | 7.95 | |
| 1K+676 | 18.0 | 2.08 | 5.96 | 6.19 | 7.92 | 7.96 | 無名橋下游 |
| 1K+686 | 18.5 | 2.33 | 5.96 | 6.19 | 7.93 | 7.94 | 無名橋上游 |
| 1K+779 | 19.0 | 2.58 | 5.99 | 6.22 | 7.87 | 7.94 | 箱涵下游 |
| 1K+789 | | 2.33 | 6.00 | 6.23 | 7.87 | 7.96 | 箱涵上游 |
| 1K+918 | 20.0 | 3.17 | 6.05 | 6.28 | 9.28 | 8.33 | 箱涵下游 |
| 1K+950 | 21.0 | 2.80 | 6.10 | 6.33 | 8.47 | 8.54 | 箱涵上游 |
| 1K+970 | 22.0 | 3.19 | 6.12 | 6.35 | 7.04 | 7.01 | |
| 2K+123 | 23.0 | 2.90 | 6.14 | 6.37 | 7.91 | 7.73 | |
| 2K+200 | 24.0 | 2.30 | 6.15 | 6.38 | 7.05 | 7.05 | |
| 2K+300 | 25.0 | 3.09 | 6.16 | 6.39 | 6.98 | 7.02 | |
| 2K+400 | 26.0 | 2.93 | 6.18 | 6.41 | 6.97 | 6.96 | 箱涵下游 |
| 2K+411 | 26.5 | 2.93 | 6.18 | 6.41 | 6.99 | 6.99 | 箱涵上游 |
| 2K+500 | 27.0 | 2.96 | 6.19 | 6.42 | 6.93 | 6.95 | |
| 2K+600 | 28.0 | 3.00 | 6.20 | 6.43 | 6.97 | 6.95 | |
| 2K+700 | 29.0 | 2.93 | 6.21 | 6.44 | 6.96 | 6.98 | |
| 2K+908 | 30.0 | 3.40 | 6.29 | 6.52 | 7.10 | 6.78 | 箱涵下游 |
| 3K+000 | 31.0 | 2.92 | 6.35 | 6.58 | 7.21 | 7.13 | 箱涵上游 |
| 3K+081 | 32.0 | 3.79 | 6.47 | 6.70 | 7.74 | 7.73 | 箱涵下游 |
| 3K+093 | 32.5 | 3.83 | 6.50 | 6.73 | 7.85 | 7.76 | 箱涵上游 |
| 3K+242 | 33.0 | 4.07 | 6.92 | 7.15 | 8.17 | 8.36 | 箱涵下游 |
| 3K+255 | 33.5 | 3.96 | 6.97 | 7.20 | 8.35 | 7.64 | 箱涵上游 |
| 3K+300 | 33.7 | 4.12 | 7.07 | 7.30 | 8.39 | 7.70 | |
| 3K+378 | 34.0 | 4.29 | 7.22 | 7.45 | 8.49 | 8.53 | 箱涵下游 |
| 3K+383 | 34.5 | 4.32 | 7.22 | 7.45 | 8.93 | 8.54 | 箱涵上游 |
| 3K+500 | 35.0 | 4.92 | 7.48 | 7.71 | 8.31 | 8.28 | |
| 3K+600 | 36.0 | 5.31 | 7.79 | 8.02 | 8.20 | 8.20 | |
| 3K+700 | 37.0 | 5.49 | 7.93 | 8.16 | 8.57 | 8.56 | |
| 3K+800 | 38.0 | 5.71 | 8.09 | 8.32 | 8.82 | 8.85 | |
| 3K+900 | 39.0 | 5.76 | 8.24 | 8.47 | 8.83 | 8.83 | |
| 3K+958 | 40.0 | 5.78 | 8.31 | 8.54 | 8.68 | 8.57 | 箱涵下游 |
| 4K+000 | 40.5 | 6.02 | 8.58 | 8.81 | 8.45 | 8.53 | 箱涵上游 |
| 4K+100 | 41.0 | 6.74 | 8.71 | 8.94 | 9.11 | 9.12 | |
| 4K+248 | 42.0 | 7.39 | 8.97 | 9.20 | 10.45 | 10.04 | 箱涵下游 |
| 4K+268 | 42.5 | 7.88 | 9.11 | 9.34 | 10.62 | 10.37 | 箱涵上游 |
| 4K+379 | 42.7 | 8.70 | 10.44 | 10.67 | 10.87 | 11.24 | 箱涵下游 |
| 4K+399 | 43.0 | 8.78 | 10.70 | 10.93 | 11.86 | 10.59 | 箱涵上游 |
| 4K+440 | 44.0 | 9.13 | 10.90 | 11.13 | 12.02 | 11.93 | 武林橋下游 |
| | 44.5 | 9.13 | 10.98 | 11.21 | 12.02 | 11.93 | 武林橋上游 |

**圖 9.2-14 潭底溝之計畫縱剖面圖**

(二)塔寮坑溪上游(龜山地區)

1.龍壽村防洪整治工程

塔寮坑溪上游由全真橋至龍壽國小上游 300 公尺(約計 1,150 公尺)河道擴寬，以拓寬為 12 公尺以上較佳，其水理演算如表 7.3-1，斷面 70 至 81。其計畫水位及計畫堤頂高程如圖 9.2-1 所示。其中，建議防洪整治工程之各斷面標準圖如下：

(1)龜山鄉塔寮坑溪從全真橋至龍壽村龍壽國小上游約 300 公尺：採用圖 9.2-15 之生態護岸斷面標準圖。

(2)龜山鄉龍壽村 13 鄰附近之河道：採圖 9.2-16 為護岸及邊坡保護斷面標準圖。

(3)龜山鄉萬壽路一段 1275 巷 8-2 號旁之塔寮坑溪河岸：邊坡採用圖 9.2-17 生態護岸斷面標準圖。

2.龍壽國小滯洪池：

龍壽國小滯洪池設置於龜山鄉龍壽村龍壽國小旁之塔寮坑溪左岸，平面佈置如圖 9.2-18 所示，土地面積約 1.5 公頃，最大蓄留 30,000 立方公尺水量，利用滯洪池調蓄洪峰流量，兼做生態景觀與綠美化之空間。龍壽滯洪池生態景觀滯洪池，除了搭配龍壽村防洪需求施作工程外，另兼具有沉砂功能，可以防止過多的砂土帶至下游影響水質及河道通洪面積。

綜整以上，依綜合治水之各種方案分類如表 9.2-3 所示；塔寮坑溪全區之各項排水改善方案工程佈置如圖 9.2-19 所示。

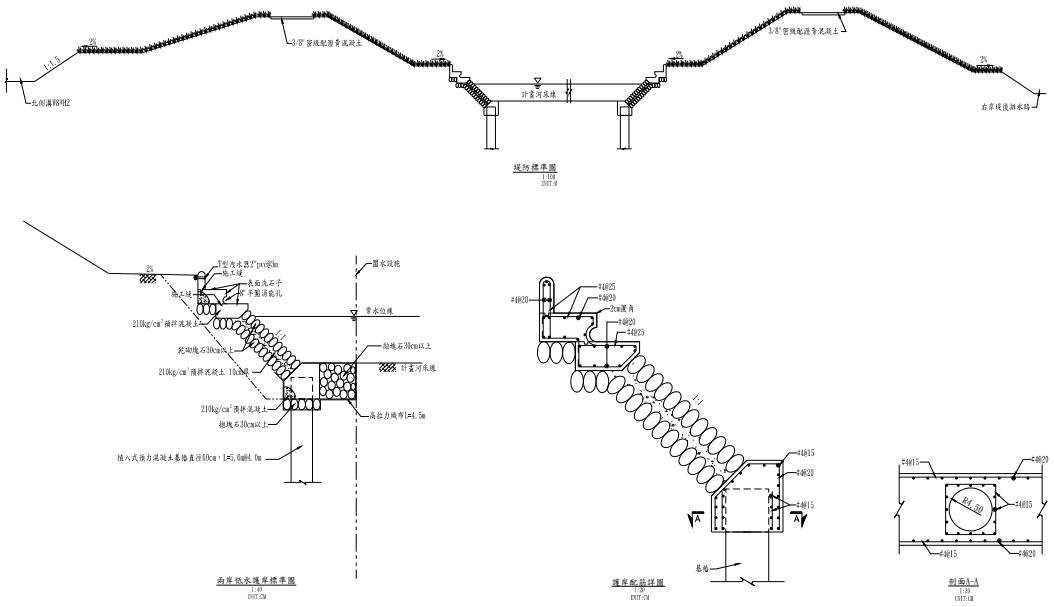



**圖 9.2-15 龍壽村龍壽國小旁塔寮坑溪生態護岸斷面標準圖**

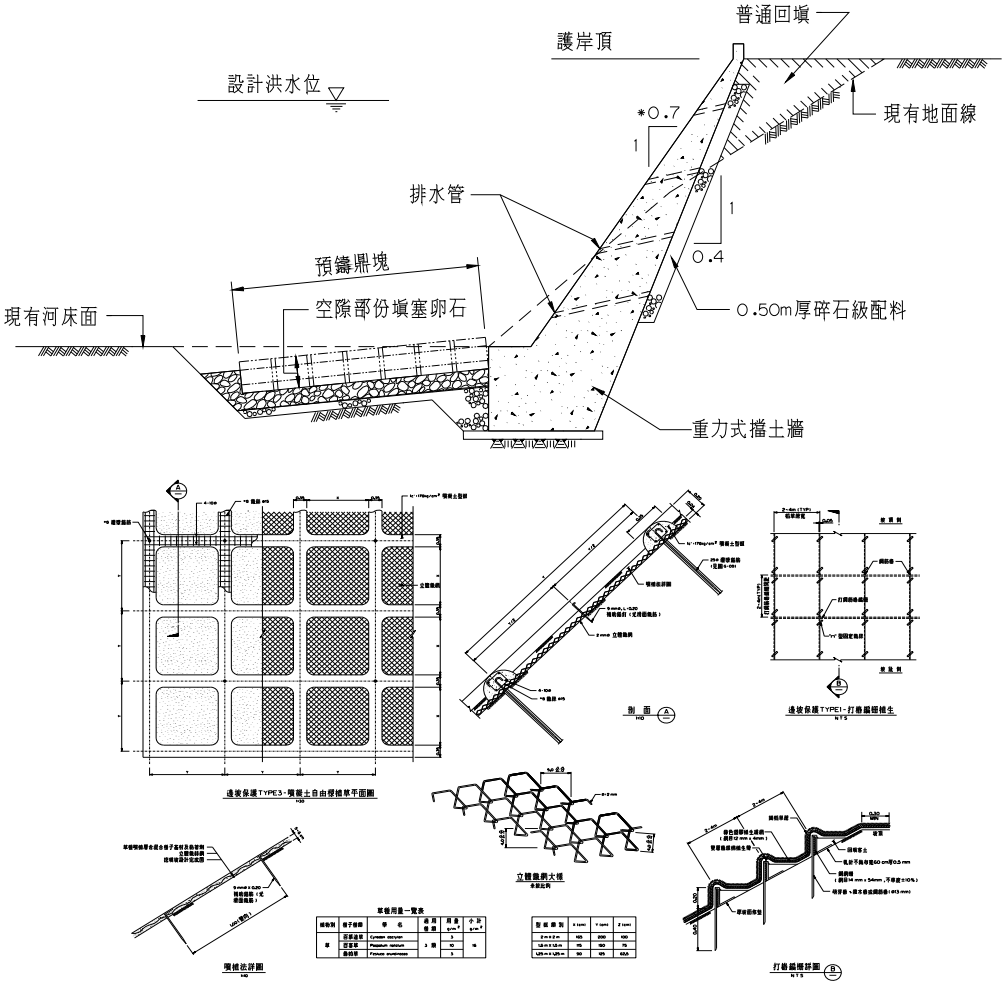



**圖 9.2-16 龍壽村 13 鄰附近護岸及邊坡保護斷面標準圖**

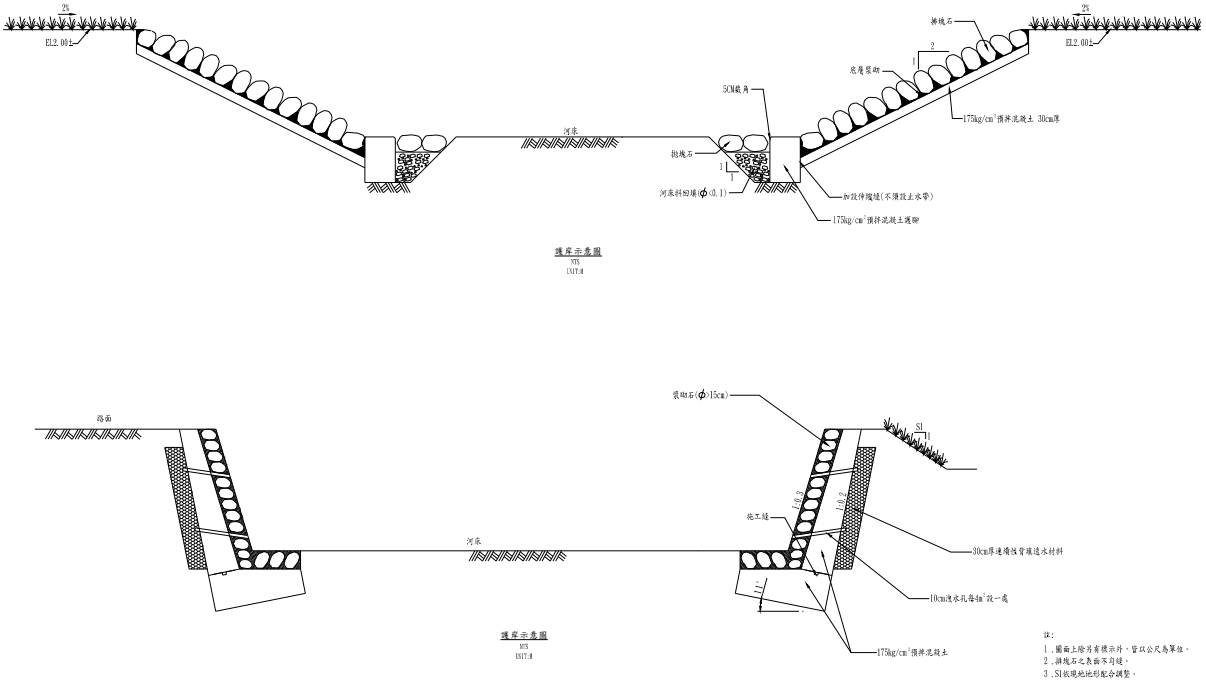



**圖 9.2-17 萬壽路一段 1275 巷 8-2 號旁之塔寮坑溪生態護岸斷面圖**




**圖 9.2-18 龍壽國小生態淨水池平面配置圖**

## 表 9.2-3 塔寮坑溪排水改善設施工程項目表

| 工程方案 | 工程項目 | 期程(期別) | 計畫執行單位 | 權責單位 | 經費來源 | 備 註 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 高地排水 | 坡內坑溝分洪工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部、臺北縣府 | 執行中 |
| | 防砂壩兼滯洪池工程* | 三 | 臺北縣府 | 水利署 | 農委會 | 待執行 |
| | 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程* | 三 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 待執行 |
| | 龜山鄉龍壽村防洪整治工程 | 二 | 第十河川局 | 水利署 | 經濟部 | 待執行 |
| 低地排水改善及抽水站設立 | 塔寮坑溪截彎取直、橋梁改建及後港抽水站新建工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 執行完畢 |
| | 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 執行完畢 |
| | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 待執行 |
| | 西盛溝、潭底溝閘門新建工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 執行完畢 |
| | 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部、臺北縣府 | 執行完畢 |
| | 潭底溝上游分流工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部、臺北縣府 | 待執行 |
| | 潭底溝堤岸加高工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 執行完畢 |
| | 劉厝圳整治工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 執行中 |
| | 樹林市保安街市區排水工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部 | 執行中 |
| | 潭底溝下游分流工程* | 一、二 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部、臺北縣府 | 待執行 |
| | 特二號道路分流箱涵 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部、臺北縣府 | 待執行 |
| | 塔寮坑溪閘門更新工程 | 一 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部、臺北縣府 | 待執行 |
| | 塔寮坑溪抽水站擴建* | 二 | 臺北縣府 | 水利署 | 經濟部、臺北縣府 | 待執行 |
| 集水區保育 | 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程 | 一 | 臺北縣府 | 農委會 | 農委會 | 執行中 |
| 滯洪池 | 龍壽國小生態滯洪池 | 二 | 第十河川局 | 水利署 | 經濟部 | 待執行 |

註：1.「*」：為臺北境內修正計畫後期工程，其中，潭底溝下游分流工程項目包含修正計畫「潭底溝民安路分流工程」。

2.「龜山鄉龍壽村防洪整治工程」、「龍壽國小生態滯洪池」工程位於桃園縣。

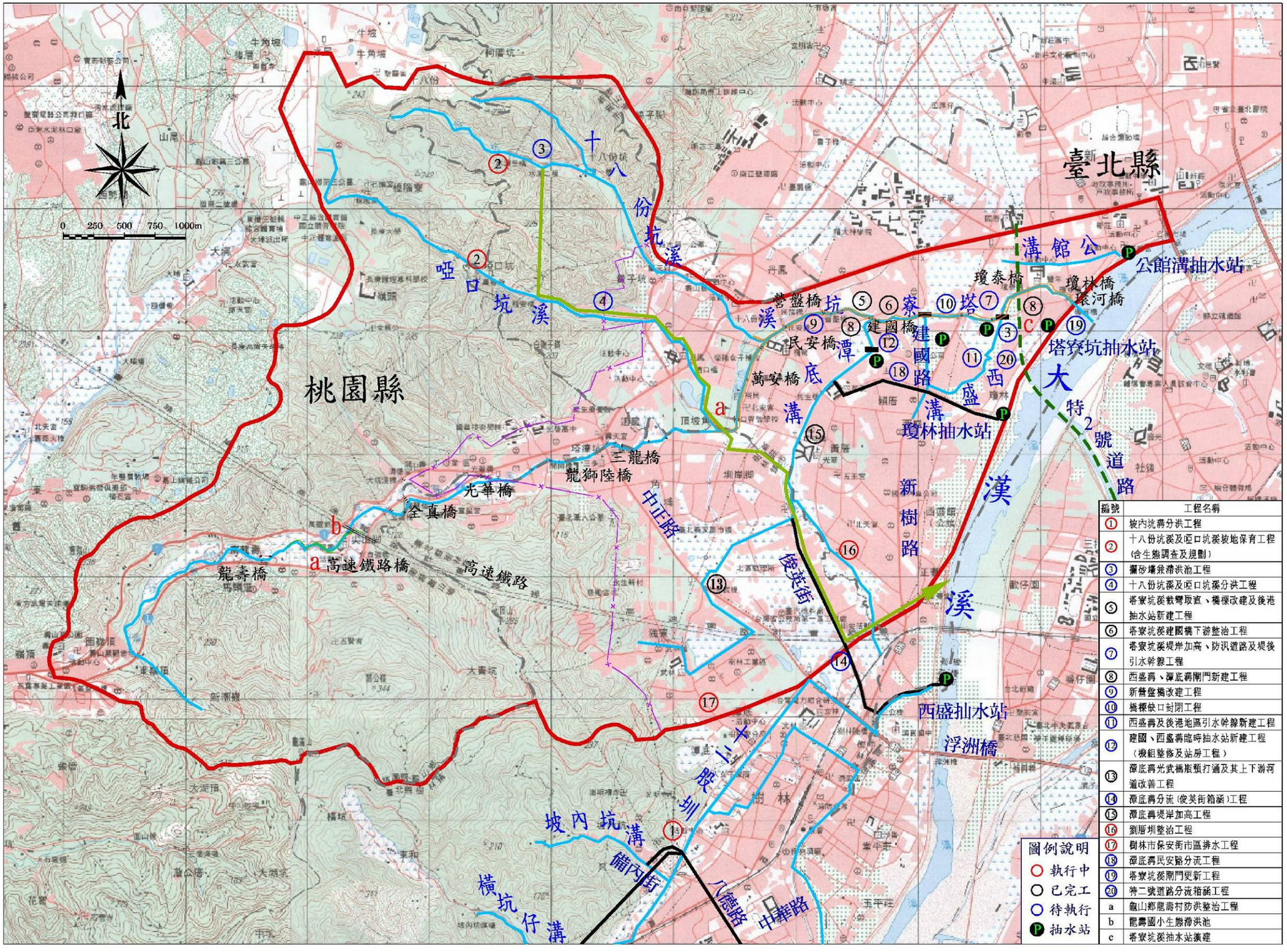



**圖 9.2-19 塔寮坑溪排水整治工程計畫之工程位置圖**

## 三、工程費估算

根據 9.2 節塔寮坑溪排水全流域所擬進行之工程計畫，相關之工程經費概估總表如表 9.3-1，「易淹水地區水患治理計畫-第 1 階段實施計畫-區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」，若依據 9.1 規劃設計原則，總工程費包括用地取得及拆遷補償費與工程建造費等需 120.1 億元。由於本計畫工程龐大，且部份工程執行中或已完工，故彙整各細項工程經費如表 9.3-2 所列。各經費估算來源依前述規劃設計說明如下：

(一)塔寮坑溪中下游之改善工程：

以修正計畫之各項工程優先辦理，後期計畫將「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」編列第三期施作，「潭底溝下游分流工程」及「塔寮坑溪抽水站擴建」編列第二期施作。

表 9.3-2 之第 1 至 20 項之第一期為修正計畫已核定經費，共計 59.8 億元。

表 9.3-2 之第 3 及 4 項為「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」，第三期經費參考臺北縣政府塔寮坑溪排水改善實施計畫及相關設施工程(第一標)「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」基本設計報告，民國 97 年 12 月，參閱表 9.3-2，該項工程編列於第三期，需花費 38.31 億元。

表 9.3-2 之第 18 項「潭底溝下游分流工程」，第二期經費參考臺北縣政府「塔寮坑溪排水改善實施計畫及相關設施工程（第二標）潭底溝下游分流工程規劃報告書」，潭底溝下游民安路分流工程預算約 5.45 億元。

表 9.3-2 之 c 項「塔寮坑溪抽水站擴建」，以目前台北縣市抽

水站估算單價 1,300 萬元/cms，規劃預算為 6.63 億元。

(二)塔寮坑溪上游之改善工程：

表 9.3-2 之 a 項「龍壽村防洪整治工程」，參考「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」(第 2 年度)成果，費用需 7.92 億元。

表 9.3-2 之 b 項「龍壽滯洪池」，參考「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」(第 2 年度)成果，費用需 1.94 億元，

**表 9.3-1 工程經費概估總表**

單位：億元

| 分區 | 工程項目 | 經費 | 用地費 | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 塔寮坑溪中、下游(新莊樹林地區) | 臺北縣修正計畫 20 項工程 | 45.37 | 14.51 | 59.88 |
| | 「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」 | 35.31 | 3 | 38.31 |
| | 潭底溝下游分流工程 | 5.45 | 0 | 5.45 |
| | 塔寮坑溪抽水站擴建 | 6.63 | 0 | 6.63 |
| 塔寮坑溪上游(龜山) | 龜山鄉區域防洪需求工程 | 1.12 | 3.16 | 7.92 |
| | 龍壽滯洪池 | 1.47 | 0.47 | 1.94 |
| 合　計 | | 95.34 | 21.14 | 120.12 |

依據易淹水地區水患治理計畫推動及相關作業說明，本計畫工程經費由中央全額負擔，用地經費部分則參據「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」第八條規定，以 93 年頒布之各縣(市)政府財力分級表為分級基準，訂定用地費最高補助比例，臺北縣與桃園縣屬第 2 級：60%，並依照有關各權責機關辦理事項進行經費分配，如表 9.3-3 所示。故本計畫水利署應負擔為約 117.1 億元，農委會約 0.4 億元，其餘部分用地費用臺北縣政府應負擔 2.6 億元。

# 表 9.3-2 工程經費概估總表

| 編號 | 修正名稱<br>工程編號及名稱 | 計畫經費 97年10月 （萬元） | | | 分期計畫經費 | | | 備註 | 執行單位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 用地費 | 總工程費 | 總費用 | 第一期改善工程（優先施做工程） | 第二期改善工程 | 第三期改善工程 | | |
| 1 | 坡內坑溝分洪工程 | 46,095 | 99,338 | 145,433 | 145,433 | 0 | 0 | | 臺北縣府 |
| 2 | 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程(含生態調查及規劃) | 0 | 4,384 | 4,384 | 4,384 | 0 | 0 | | 臺北縣府 |
| 3 | 攔砂壩兼滯洪池工程 | 0 | 9,768 | 9,768 | 180（先期規劃） | 0 | 9,588 | | 臺北縣府 |
| 4 | 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程 | 30,000 | 347,700 | 377,700 | 4,200（先期規劃） | 0 | 373,500 | | 臺北縣府 |
| 5 | 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程 | 0 | 15,596 | 15,596 | 15,596 | 0 | 0 | 已完工 | 臺北縣府 |
| 6 | 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 | 43,750 | 14,230 | 57,980 | 57,980 | 0 | 0 | 已完工 | 臺北縣府 |
| 7 | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 | 35,000 | 54,285 | 89,285 | 89,285 | 0 | 0 | | 臺北縣府、第十河川局 |
| 8 | 西盛溝、潭底溝閘門新建工程 | 0 | 4,885 | 4,885 | 4,885 | 0 | 0 | 已完工 | 臺北縣府 |
| 9 | 新營盤橋改建工程 | 0 | 2,526 | 2,526 | 2,526 | 0 | 0 | 已完工 | 臺北縣府 |
| 10 | 橋樑缺口封閉工程 | 0 | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 0 | 0 | | 臺北縣府、第十河川局 |
| 11 | 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程 | 0 | 524 | 524 | 524 | 0 | 0 | 已完工 | 臺北縣府 |
| 12 | 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程（機組整修及站房工程） | 2,384 | 17,685 | 20,069 | 20,069 | 0 | 0 | 已完工 | 臺北縣府 |
| 13 | 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 | 0 | 7,547 | 7,547 | 7,547 | 0 | 0 | 已完工 | 臺北縣府 |
| 14 | 潭底溝上游分流工程 | 8,000 | 12,336 | 20,336 | 20,336 | 0 | 0 | | 臺北縣府、第十河川局 |
| 15 | 潭底溝堤岸加高工程 | 0 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | 0 | 0 | 已完工 | 臺北縣府 |
| 16 | 劉厝圳整治工程 | 0 | 13,223 | 13,223 | 13,223 | 0 | 0 | | 臺北縣府 |
| 17 | 樹林市保安街市區排水工程 | 0 | 4,182 | 4,182 | 4,182 | 0 | 0 | 已完工 | 臺北縣府 |
| 18 | 潭底溝下游分流工程 | 9,888 | 154,726 | 164,614 | 110,139 | 54,475 | 0 | | 臺北縣府、第十河川局 |
| 19 | 塔寮坑溪閘門更新工程 | 0 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 0 | 0 | | 臺北縣府 |
| 20 | 特二號道路分流箱涵工程 | 0 | 55,000 | 55,000 | 55,000 | 0 | 0 | | 第十河川局 |
| a | 龜山鄉區域防洪需求工程 | 59,360 | 19,793 | 79,153 | 0 | 79,153 | 0 | | 第十河川局 |
| b | 龍壽滯洪池 | 14,700 | 4,727 | 19,427 | 0 | 19,427 | 0 | | 第十河川局 |
| c | 塔寮坑抽水站擴建 | 0 | 66,300 | 66,300 | 0 | 66,300 | 0 | | 第十河川局 |
| 小 計 | | 249,176 | 952,055 | 1,201,232 | 598,789 | 219,354 | 383,088 | | |

# 表 9.3-3 工程經費財務分配表

單位：萬元

| 編號 | 工程名稱 | 用地及拆遷補償費 | | | 總工程費 | 總費用 | 權責單位 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 中央補助 | 縣府負擔 | 小計 | | | 經濟部主管 | 農委會主管 | 縣府負擔 |
| 1 | 坡內坑溝分洪工程 | 27,657 | 18,438 | 46,095 | 99,338 | 145,433 | 126,995 | | 18,438 |
| 2 | 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程(含生態調查及規劃) | 0 | 0 | 0 | 4,384 | 4,384 | | 4,384 | |
| 3 | 攔砂壩兼滯洪池工程 | 0 | 0 | 0 | 9,768 | 9,768 | 9,768 | | |
| 4 | 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程 | 30,000 | 0 | 30,000 | 347,700 | 377,700 | 377,700 | | |
| 5 | 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程 | 0 | 0 | 0 | 15,596 | 15,596 | 15,596 | | |
| 6 | 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 | 43,750 | 0 | 43,750 | 14,230 | 57,980 | 57,980 | | |
| 7 | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 | 35,000 | 0 | 35,000 | 54,285 | 89,285 | 89,285 | | |
| 8 | 西盛溝、潭底溝閘門新建工程 | 0 | 0 | 0 | 4,885 | 4,885 | 4,885 | | |
| 9 | 新營盤橋改建工程 | 0 | 0 | 0 | 2,526 | 2,526 | 2,526 | | |
| 10 | 橋樑缺口封閉工程 | 0 | 0 | 0 | 16,000 | 16,000 | 16,000 | | |
| 11 | 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程 | 0 | 0 | 0 | 524 | 524 | 524 | | |
| 12 | 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程（機組整修及站房工程） | 2,384 | 0 | 2,384 | 17,685 | 20,069 | 20,069 | | |
| 13 | 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 | 0 | 0 | 0 | 7,547 | 7,547 | 7,547 | | |
| 14 | 潭底溝上游分流工程 | 4,800 | 3,200 | 8,000 | 12,336 | 20,336 | 17,136 | | 3,200 |
| 15 | 潭底溝堤岸加高工程 | 0 | 0 | 0 | 2,300 | 2,300 | 2,300 | | |
| 16 | 劉厝圳整治工程 | 0 | 0 | 0 | 13,223 | 13,223 | 13,223 | | |
| 17 | 樹林市保安街市區排水工程 | 0 | 0 | 0 | 4,182 | 4,182 | 4,182 | | |
| 18 | 潭底溝下游分流工程 | 5,933 | 3,955 | 9,888 | 154,726 | 164,614 | 160,659 | | 3,955 |
| 19 | 塔寮坑溪閘門更新工程 | 0 | 0 | 0 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | | |
| 20 | 特二號道路分流箱涵工程 | 0 | 0 | 0 | 55,000 | 55,000 | 55,000 | | |
| a | 龜山鄉區域防洪需求工程 | 59,360 | 0 | 59,360 | 19,793 | 79,153 | 79,153 | | |
| b | 龍壽滯洪池 | 14,700 | 0 | 14,700 | 4,727 | 19,427 | 19,427 | | |
| c | 塔寮坑抽水站擴建 | 0 | 0 | 0 | 66,300 | 66,300 | 66,300 | | |
| 小 計 | | **223,583** | **25,593** | **249,176** | **952,055** | **1,201,232** | **1,171,255** | **4,384** | **25,593** |

附註：用地費編列原則：1.屬主流部分由中央全額負擔用地費，2.支流部分由中央補助 60%用地費。

表中各工程項目若用地及拆遷補償費僅列中央補助則代表為主流工程設施，而中央及縣府皆需負擔者屬於支流工程設施。

## 四、工程實施計畫

本規劃之工程實施計畫，依工程之迫切性、改善效果、效益、水理條件及災害損失等，排定工程實施之優先。但本計畫考量臺北縣府於民國 94 年起奉行政院核定已執行多項工程，故建議配合易淹水地區水患治理計畫施工期程及就最有效設施優先執行，優先執行工程詳如表 9.3-2 中所列之第一期改善工程。

故「易淹水地區水患治理計畫-第 1 階段實施計畫-區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」之工程項目中，整體改善工程擬分三期實施，各階段實施內容如下:

(一) 第一期改善工程

1. 坡內坑溝分洪工程
2. 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程(含生態調查及規劃)
3. 攔砂壩兼滯洪池工程(先期規劃設計)
4. 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程(先期規劃設計)
5. 塔寮坑溪截彎取直、橋梁改建及後港抽水站新建工程
6. 塔寮坑溪建國橋下游整治工程
7. 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程
8. 西盛溝、潭底溝閘門新建工程
9. 新營盤橋改建工程
10. 橋梁缺口封閉工程
11. 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程
12. 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程（機組整修及站房工程）
13. 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程
14. 潭底溝分流(俊英街箱涵)工程
15. 潭底溝堤岸加高工程
16. 劉厝圳整治工程

17. 樹林市保安街市區排水工程

18. 潭底溝民安路分流工程(優先施作工程)

19. 塔寮坑溪閘門更新工程

20. 特二號道路分流箱涵工程

(二) 第二期改善工程

21. 潭底溝下游分流工程

22. 塔寮坑抽水站擴建工程

23. 龜山鄉區域防洪需求工程

24. 龍壽滯洪池

(三) 第三期改善工程

25. 攔砂壩兼滯洪池工程(後續工程)

26. 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程(後續工程)

各分期工程經費整理如表 9.4-1。

**表 9.4-1 各期工程經費整理表**

| 分期 | 經費(億元) |
|---|---|
| 第一期 | 59.88 |
| 第二期 | 21.94 |
| 第三期 | 38.31 |
| 合計 | 120.12 |

由於本計畫工程龐大，且目前已有多項工程已完工或執行中，本計畫待執行工程實施期間應注意施工排放水、土方處理及施工期間汛期之應變措施等，說明如下：

1. 施工期間排放水：主流整治、支流改善、抽水站興建、分洪箱涵施工時，應嚴格督促承包商確實依據工程契約之環保規範施作，並視工地現況許可情況下設置沉砂池，以避免污染排水水質。
2. 土方處理：塔寮坑溪整治計畫執行時，將產生數量龐大之土

方，土方之處理將為日後計畫執行順利與否，至為重要之關鍵，依據現行土方處理規定，必須由工程主辦單位負責設置、審查核准、啟用經營土資場或要求承包商自覓合法場所。故擬採配合計畫執行期程，檢討選覓水利署轄內工程需土方量再利用之相關資料，以供需平衡整體規劃，同步配套執行以利土方資源之利用，剩餘之土方則依據現行土方處理規定，必須由工程主辦位負責設置、審查核准、啟用經營土資場或要求承包商自覓合法場所。

3. 計畫執行期間之排水管理：在本計畫執行期間，排水管理機關仍應加強河川巡察，若遇違反水利法及相關管理機關規則情事，應主動依法處理。至於水道沿岸之建造物興建申請時，應會同水利單位套繪水道治理計畫線及堤防預定線，以避免該建造物設置於水利用地範圍，阻礙排水治理計畫之執行。
4. 施工期汛期之應變措施：工程施工期間，應督促承包商確實依據防汛計畫辦理防汛措施，尤其在颱風洪水來臨期間，人員與機具均應依照計畫撤離危險區域，若遇工地災變，則應循緊急通報系統，立即通報上級單位協助處理。

# 第拾章 計畫評價

## 一、計畫效益

排水改善效益可分為有形效益及無形效益，有形效益為金錢所能衡量者，又分為直接效益、間接效益及附加效益等，直接效益為改善後減輕洪災直接損失之效益，間接效益為減輕洪災間接損失之效益及土地增值等效益；無形效益為金錢所無法衡量者，包括生命財產之保障、生活品質提升、均衡區域發展、提升國際形象等。

(一)洪災損失估算原則

一般經濟效益評估，常以工程實施改善計畫而減少之損失作為經濟效益之評估依據。塔寮坑溪歷年較大之颱風包括納莉、賀伯、瑞伯、象神、芭比絲等颱風均對台灣造成嚴重之災害，惟由於歷年所作之颱災損失統計係以統計公共設施損害修復金額為主，無法反映經濟、財產損失及工商生產損失，故本計畫，洪災損失分析參考民國 92 年水利署委託臺灣大學生物工程學系蘇明道教授等人之「水災損失評估系統模式之建立」報告，台北縣商業使用面積每家 152.06 平方公尺，工業使用面積每家 285.39 平方公尺，故每公頃平均以 46 戶估計。因此本計畫洪災損失將以淹水分析之結果配合上述計畫調查產值推估，估算於各頻率年設計洪水下之可能損失情形，以作為評估經濟效益之依據。

本計畫淹水區域屬工商業混合區，其淹水深度與損失額關係如表 10.1-1，據以計算集水區內現況及改善後淹水損失與頻率關係曲線如圖 10.1-1，現況年平均損失為新台幣 10 億 4,879 萬元，修正計劃執行改善後為新台幣 7 億 3,596 萬元。計畫排水系統改善工程分期完成後，可逐步減少計畫區域內之淹水面積及淹水深度，縮短淹水時間，有效減輕洪災損失，改善工程依分期實施計

劃執行後，各分期改善工程實施後依其淹水面積計算損失金額列於表 10.1-2。

(二)改善效益估算

1. 直接效益及間接效益

排水改善後之有形效益分為直接效益及間接效益，直接效益由改善前年平均損失與改善後年平均損失求得。另間接效益為工程完工後所減輕之洪災間接損害(包括交通中斷之損失，無法工作之勞務損失、工商停產損失、廢棄物處理費用、緊急救援、避洪、抗洪等費用)，參考水規所排水治理規劃案一般採直接效益之 40%估算。

2. 土地增值效益

綜合治水實施後，可有效降低地區之淹水風險，改善排水環境，提高土地利用價值，帶動地方發展，促進土地增值。年土地增值之效益以受益面積乘以每單位面積增加之地價(以平均公告現值增值 10%估計)除以分析年限(採 50 年)估算。考量塔寮坑溪排水水患治理後將提高新莊樹林地區之土地利用，故於計算年土地增值之效益時以解決約 209 公頃之易淹水面積計算。年土地增值效益＝計畫面積×每公頃增值(以 10%計)÷50 年＝209（ha）×3.0 億元/ha（平均公告現值）×10%÷50＝1.254 億元。

3. 無形效益

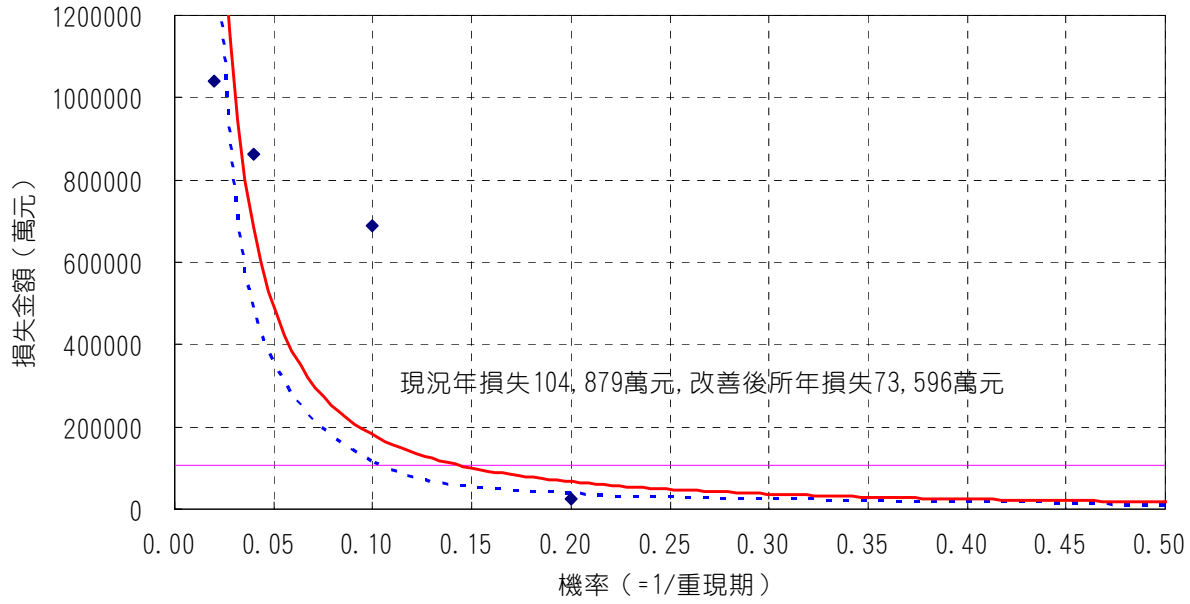
排水工程完成後，所產生之無形效益如維持交通通暢、改善環境衛生、提昇生活品質、增加人民生命財產之保障及對政府之向心力等，此種無形之效益難以數值加以衡量，但應一併列入考量。

各分期及全期之效益估算如表 10.1-2 所示。

## 表 10.1-1 計畫區淹水深度與損失額

| 淹水深度(公分) | 損失額(元) |
|---|---|
| 0 | 0 |
| 50 | 553,834 |
| 150 | 758,834 |
| 250 | 879,334 |
| 350 | 969,000 |
| 400 以上 | 1,104,834 |

資料來源：民國 92 年水利署「水災損失評估系統模式之建立」報告。




## 圖 10.1-1 塔寮坑溪排水現況及改善後淹水損失與頻率關係曲線

## 表 10.1-2 排水改善工程分期效益估算表

單位：萬元

| 期別 | 改善前年損失 | 改善後年損失 | 直接效益 | 間接效益 | 年土地增值效益 | 年計效益合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一期 | 104,879 | 73,596 | 31,283 | 12,513 | 6,270 | 50,066 |
| 第二期 | 73,596 | 67,708 | 5,888 | 2,355 | 1,254 | 9,497 |
| 第三期 | 67,708 | 54,167 | 13,542 | 5,417 | 5,016 | 23,974 |
| 全　期 | 104,879 | 54,167 | 50,712 | 20,285 | 12,540 | 83,537 |

## 二、年計成本

今參考『水資源開發計畫規劃報告內容、資料標準及評估準則（草案）』，工程成本應包含總工程成本及年計成本，其中年計成本又分為固定成本(包括年利息及年償債基金)與年運轉維護成本，表 10.2-1 為本計畫之年計成本估算表，其估算原則如下：

年計成本包括固定成本及運轉維護成本等項，茲分述如下：

1. 年利息＝總投資額之 6%
2. 年稅捐及保險費＝總工程建造費之 0.62%
3. 年中期換新準備金及運轉維護成本＝總工程建造費之 3%

各分期之年計成本估算如表 10.2-1 所示。

**表 10.2-1 本計畫之年計成本估算表**

| 費用項目 | 分期經費(萬元) | | | 全 期 |
|---|---|---|---|---|
| | 第一期 | 第二期 | 第三期 | |
| 總工程費 | 598,789 | 219,354 | 383,088 | 1,201,232 |
| 總工程建造費 | 417,373 | 219,354 | 353,088 | 989,815 |
| 年利息 | 25,042 | 13,161 | 21,185 | 59,389 |
| 年稅損及保險費 | 2,588 | 1,360 | 2,189 | 6,137 |
| 年中期換新準備金及運轉維護成本 | 12,521 | 6,581 | 10,593 | 29,694 |
| 年計成本 | 40,151 | 21,102 | 33,967 | 95,220 |

## 三、經濟評價

綜合上述塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃所帶來之可計效益為將當地防洪保護標準提高至十年重現期，減少經濟損失。本計畫依各分期之年計效益與年計成本之比值估算，各分期益本比如下：

第一期益本比＝50,066/40,151=1.25

第二期益本比＝ 9,497/21,102=0.45

第三期益本比＝23,974/33,967=0.71

全　期益本比＝83,537/95,220=0.88

從以上分析結果顯示，本計畫全期改善工程之益本比為0.88，，但考量近來人民生活水準提高，對生命、財產、精神、居住環境等基本保護之需求日殷，為減輕淹水災害、促進地方繁榮、維護政府照顧人民之良好形象、增加人民對政府之向心力等，甚多無形之效益無法以金錢考量，故本項工程投資宜採義務保護取向，由政府籌款辦理。

上述規劃若以第一期改善工程優先施作 (所需費用約 59.9 億元)，其年計成本如表 10.3-1 所示，約為 5.0 億元，益本比為 1.25，本計畫則屬經濟可行。因本流域附近之交通網路發達，包含省道（台 1、台 1 甲）、縣道（106、107、116 等）及縱貫鐵路，未來尚有新莊捷運線、機場聯外捷運系統及可連接雙國道之特二號道路，可帶動該區域之發展，考量改善後可減少生命傷亡、降低疾病傳播、促進社會安定、增進生活品質、均衡區域發展、提升國際形象等諸多無形效益，表示本排水系統之改善仍具投資價值。

本計畫相關工程完成後，預期計畫區域內可增加保護面積約 209 公頃，保護該區人口數約為 24 萬人。

# 第拾壹章 管理及配合措施

配合前述之各項綜合治水及環境營造計畫，提出未來塔寮坑溪流域經營管理執行及配合措施如下。

## 一、相關權責單位配合之事項

(一) 都市計畫之配合：未來都市計畫應與本治理計畫之用地配合，避免高度利用，若有牴觸之地點、範圍及土地分區使用應配合辦理都市計畫重新檢討修正。目前新莊及樹林地區正推動都市更新計畫，將比照林口台地案例，制訂土地管制要點，要求民間興辦開發案時，均需納入雨水滯洪設施，另公部門利用公共設施（綠地及文教區）設置滯洪設施。

(二) 開發計畫之配合：未來本集水區開發計畫應配合排水治理計畫，避免在低窪易淹水地區填土開發，大型開發案均應設置降低逕流措施，以減輕對下游洪峰流量暴增之衝擊，避免增加周邊淹水災害。集水區域內既有機關、學校增設或配合改建時增設雨水貯留設施之建議，以減少地表逕流及減少洪峰流量。

(三) 水質改善配合措施：排水路水質攸關排水環境營造之成敗，應擬定計畫區之水質改善計畫，以改善排水水質。對於塔寮坑溪流域上游砂石場之洗砂廢水排放造成下游河道淤積之情形，相關權責單位應加強管控。

(四) 水土保持計畫之配合：集水區之山區或山坡地保育區應配合排水治理計畫，做好水土保持措施，以涵養水源、降低逕流、減少水道淤積。

(五) 環境影響評估之配合：排水整治之長度、滯（蓄）洪設施之容量及土石開發體積等達需辦理環境影響評估之標準時，應配合辦理環境影響評估。

(六) 堤後引水幹線工程之配合：塔寮坑溪排水現況沿岸未設置防迅道路而且兩岸市區排水直接排入溪中，除了維護不易外，且有倒灌之虞，建議興建堤防時將防迅道路及堤後引水幹線一併納入設計，將沿岸排水出口截斷引入鄰近抽水站，以解決倒灌問題。

(七) 雨水下水道之配合：塔寮坑溪低地區域(尤其如西盛溝下游地區、潭底溝中上游地區)之雨水下水道收集系統，建議應予以盡速完成，除可將區域之集水引至主支流排出外，避免因短暫降雨宣洩不及，造成部分地區老受積水問題困擾。

(八) 閘門、抽水站之配合：颱風暴雨來臨前，應先做好閘門之檢測工作，並加強宣導居民勿將廢棄物丟入排水渠道，共同維護渠道之暢通。大漢溪水位在 EL8.16m 以內時可不用關閉閘門，大漢溪水位在 EL8.16m 以上時，則應注意內、外水位變化，及塔寮坑溪區域降雨預測、大漢溪的洪水預報，作綜合性研判是否要作閘門的啟閉事宜。

(九) 水路之清淤：歷年塔寮坑溪於洪水來時，河道內容易堆積枯木及垃圾，造成通水面積減少，因此水路之清淤工作更形重要。在主流上游嶺頂橋附近之箱涵長約 200 公尺，箱涵斷面僅 2.6m*2m，為避免上游源頭堵塞，建議平時應加強水路之清淤工作。下游低地地區及引水幹線，若水路因雜物堵塞而造成之淹水災害將更嚴重，因此，平時上游水路之清淤工作更應加強。

(十) 防災安置計畫：建議地方主管機關參考本規劃所建議防災路線及安置地點提出防災安置計畫並進行宣導，防汛期前須於安置地點添置防災設備，如停機坪、備用水源及安置空間等。

(十一)　封橋計畫：根據表 9.2-1 梁底不足之橋梁因尚無編列經費改建，故建議主管機關應考量各橋梁耐洪能力、跨越河道排洪水文情形及橋址交通資訊，研定防汛時期之封橋計畫。

## 二、維護管理之事項與民眾之參與

(一) 加強取締破壞河川之行為：包含水質污染、山坡地保育，違法佔用行水區等之取締，目前政府針對塔寮坑溪特別結合水利署、環保署、水保、縣政府等單位成立聯合稽查小組，希望能徹底解決不法業者之行為，還給塔寮坑溪一個乾淨之水域空間。

(二) 管理單位之釐定：奉行政院 94 年 7 月 7 日函示「易淹水地區水患治理計畫」，係為協助易淹水區域之地方主管河川、區域排水等水利建設加速改善，爰請經濟部協調臺北縣政府儘速公告為臺北縣管區域排水，俾符合前開計畫實施原則，案經協調後臺北縣政府同意完成後改列為縣管區域排水管理。因此未來第一期工程【塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）修正計畫核定項目】完成後變更公告為縣管區域排水辦理。由於實際受益者為附近當地居民，故建議可由地方政府負責管理維護，並由附近村里辦公室或學校動員鄰里社區有熱心之民眾組成管理維護小隊，擔任平時環境清潔之維護，如此可加強地方居民瞭解河川進而培養與河川之感情，建立起優質之河川環境後，遊客亦較不會有污染河川之行為發生。此外，建議主、支流管理單位設置水質監測站，初步建議如表 11.2-1 所列，除供管理單位對河川環境汙染之管控外，亦可作為未來環境營造計畫執行成效之評估。

(三) 維護管理經費之籌措：由於本計畫中有生態景觀滯洪池之設施，建議可由民眾植栽認養，但該設施於洪水來臨時將成滯洪

空間，對於原有植栽美化之景觀設施將造成近乎全面性之損壞，故此類滯洪池於未來之管理維護費用應逐年修訂編列預算。

**表 11.2-1 塔寮坑溪集水區域內建議設置之水質監測站位置**

| 所屬河段 | | 建議位置 |
|---|---|---|
| 主流 | 上游 | 嶺頂橋站 |
| | | 龍壽滯洪池預定位置(出口處) |
| | 中游 | 開南橋站 |
| | 下游 | 瓊泰橋站 |
| 支流 | 十八份坑溪 | 新莊水源地站 |
| | 啞口坑溪 | 丹鳳國中站 |

# 參考文獻


1. 臺北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善規劃報告，經濟部水利規劃試驗所，1999。
2. 納莉颱風淡水河洪水報告（含附冊），經濟部淡水河流域防洪指揮中心，民國 90 年 9 月 8 日。
3. 區域排水淹水模式之研究，國立台灣大學生物環境系統工程學系，2002。
4. SOBEK 概述與系統架構說明，經濟部水利署訓練班講義，2005。
5. 彰化北部地區綜合治水檢討規劃報告（洋子厝溪排水集水區），經濟部水利署水利規劃試驗所，2006。
6. 區域排水整治及環境營造規劃參考手冊，經濟部水利署，2006。
7. 塔寮坑溪區域排水水文分析報告，經濟部水利署第十河川局，2006。
8. 塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃，經濟部水利署第十河川局，2007。
9. 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)，臺北縣政府，2007。
10. 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫(稿)，臺北縣政府，2008。

# 附　　錄

# 附錄一 歷次審查意見及辦理情形回覆說明

# 易淹水地區水患治理計畫－第一階段實施計畫
# －區域排水塔寮坑溪排水系統規劃
# 服務建議書評審會議

一、時間：中華民國 96 年 2 月 12 日
二、地點：第十河川局新大樓一樓會議室
三、與會人員：詳簽到簿
四、主席致詞：略
五、簡報說明：略
六、委員意見：

| 審查意見 | 辦理情形 |
|---|---|
| 黃委員良雄 | |
| 1.排水規劃需配合臺北縣政府、民意代表要求度，請在後續執行計畫時盡量明確訂定合理方案，並配合模擬。 | 1.感謝指正，將依據計畫實際需要，及民眾要求作合適方案及配合分析。 |
| 劉委員駿明 | |
| 1.關於塔寮坑溪四條支流之治理規劃，低地排水部份須與台北縣政府以及本局之策略密切配合。 | 1.遵照辦理，會依據計畫進度與需求確實辦理。 |
| 2.本計畫執行應分為兩部分，前半部應先完成規劃報告，並舉辦地方說明會，後續階段則須完成治理規劃報告。 | 2.感謝指正，會依據合約要求與計畫需要，掌控進度與成果。 |
| 3.本計畫屬於綜合治水計畫，其經費來源係由政府之八年 1160 億元綜合治水預算中爭取，由於預算取得將面臨其他相關計畫之排擠效應，因此治理及河川環境營造經費掌握應小心，以免經費過於龐大遭受排擠刪減。 | 3.感謝指正，未來計畫成果會強化計畫的需求性、急迫性與經費合理性，以爭取本計畫能優先執行。 |
| 王委員添顏： | |
| 1.本委辦案測量部分所佔比例甚高，惟計畫工作組織卻無測量相關專任人員，應請說明。 | 1.本計畫的測量工作將由本公司的專業工程司配合測量協力顧問詮華工程顧問公司負責，有關測量工作的推動可詳期初修訂報告的 2.2 節。 |

# 易淹水地區水患治理計畫－第一階段實施計畫

## －區域排水塔寮坑溪排水系統規劃

一、會議地點：第十河川局新大樓一樓會議室

二、時間：民國 96 年 3 月 30 日(星期五)上午 10 時 00 分

三、主持人：顏副局長嚴光　　紀錄：曾柏峰

四、審查意見辦理情形，如下表

| 審查意見 | 辦理情形 |
|---|---|
| 經濟部水利署 黃技術員淑君 | |
| 1.基本資料收集與調查，繕寫過於簡略，無具體成果。 | 1.感謝指教，本團隊將會陸續收集及更新資料並依據合約規定於第一次期中報告初稿再供審核。 |
| 2.預期成果，應以合約要求之工作內容予以繕寫。 | 2.遵照辦理。 |
| 周委員志興 | |
| 1.本計畫報告請依水利署規定格式撰寫。 | 1.感謝指教，依據合約規定本期初報告應提出委辦計畫工作及執行時程說明、完成年度之工作項目及執行方法之規劃及業主協助事項。故期初報告先不依據水利署規定格式撰寫，但第一次期中報告初稿會依水利署規定之治理規劃報告格式撰寫。 |
| 2.p2-10 本計劃三條排水為高地排水屬性，其水理演算與淹水模擬之銜接應請說明清楚。 | 2.遵照辦理。 |
| 3.p3-1 請補充本計畫執行期間之期中、期末報告審查、地方說明會辦理時間，以利計畫進度掌控。 | 3.遵照辦理，見期初修訂報告 P3-2。 |
| 王委員添顏 | |
| 1.簡報 p16 抽水站集流區域圖請補列全流域及各抽水站集流區域面積資料，並列表供參。 | 1.遵照辦理，補充於期初修訂報告 P2-10 及本報告 P6-11。 |
| 2.依據執行進度，勘測作業應完成 50％以上，而簡報內容 p18、p20 仍在建議重新測量數量與項目階段，請儘速趕辦，並請依照各項期程提送資料查核。 | 2.遵照辦理。 |
| 3.簡報 p19 中所提水質採樣項目，本計畫是否有列入，至於河床質採樣部分所建議之增加 5 處採樣點位置，請於採樣時會同本局承辦人員前往瞭解。 | 3.於本計畫合約之工作項目僅有河床質採樣，並無水質採樣，故於簡報之書面資料係筆誤，應將水質採樣改為河床質採樣。有關水質採樣，由於十河局所委託之塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫已於民國 94 年及 95 年進行河川水質採樣，故本計畫不建議進行水質採樣。而河床底質 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| | 粒徑調查目的於率定河道n值供水理計算參考。於河床質採樣時將遵照指示惠請貴局承辦人員指導。 |
| 內政部營建署 紀分隊長文哲 | |
| 1.本案擬擴建塔寮坑抽水站 109cms，位址何處？<br>(1)如位址在現有塔寮坑抽水站旁，則現有引水雙孔箱涵流量是否足夠？如不足可否考量由特二號道路分流洪水量排入新抽水站。<br>(2)如就近位址塔寮坑溪旁，規劃用地取得須早日配合都計變更辦理用地取得。 | 1.按目前規劃成果之位址應於現有塔寮坑抽水站旁，但擴建時將會重新布置引水渠道，既有渠道是否沿用及考量由特二號道路分流洪水等之各種可能方式，將會於本規劃中一併考量。若規劃方案定案時，將建請相關單位早日辦理用地取得事宜。 |
| 2.本案前項擴建規劃，如僅為選項方案，相關周遭配合措施亦須具體可行，不致淪為空談。 | 2.敬悉。 |
| 台北縣政府 林志豪技士 | |
| 1.中興工程顧問公司建議「大漢溪口至光華橋」斷面重新測量，本府現以 20 年保護標準之高程完成臨時堤防，中興建議之原因請再說明。 | 1.由於台北縣政府於民國 95 年完成塔寮坑溪下游河段堤岸加高工程，而第十河川局於民國 94 年完成塔寮坑溪光華橋下游河段之斷面測量。本計畫為確認堤岸加高河段中之堤頂高程，將檢測此河段中之堤頂高程並同時全面檢測光華橋下游河段之跨河構造物，作為本計畫規劃設計之基本資料，此檢測之數量不計入變更數量中。 |
| 2.十八份坑溪與啞口坑溪於都市計畫區，中興公司考量已有 1/1000 地形圖，故建議不作地形測量，此部份請中興公司確認地形圖之年份？ | 2.本團隊經與主辦單位確認後，1/1000 地形測量將涵蓋十八份坑溪由匯流口至水源一橋 2.3 公里約 18 公頃、啞口坑溪由匯流口至萬善寺 4.0 公里約 32 公頃。 |
| 桃園縣政府 閻立凱技士 | |
| 1.塔寮坑溪主流及啞口坑溪在桃園縣境內位於山坡地，依中興災害情勢調查多為坡地水土保持不佳及土石流潛勢的問題，建議邀請水保單位與會。 | 1.敬悉，建請十河局邀請。 |
| 本局資產課　黃課長明宇 | |
| 1.營建署代表已指出市區排水之改善並非僅在排水末端擴建排水站即可解決，除了排水系統配合外，平時的維護管理也很重要，因為排水系統在地下，經常有其他工程施工纜線附掛或雜物堵塞造成通水斷面縮減而引發市區積水，假若計畫執行完畢後仍有積水淹水現象發生，會遭受很大責難，所以建請規劃團隊考量說明。 | 遵照辦理。 |
| 2.簡報地形圖僅繪出河流及流域界線，建議 | 遵照辦理。 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 以後辦理地方說明會時應加強，例如將行政區域分界納入以明顯顯示。 | |
| 規劃課 | |
| 1.本次規劃內容最主要是支流治理規劃，並配合主流堤防加高後堤內引水幹線及下水道之配合規劃，以達到綜合治水之目的，因此建議規劃團隊爾後之規劃應依合約規定內容及前開重點予以規劃。 | 遵照辦理。 |
| 2.據瞭解十八份坑溪及啞口坑溪上游河道附近以往曾開採陸砂，致河道附近邊坡相當陡峭，請規劃團隊研析其對河道通洪影響。 | 感謝指教。台北縣政府已發包一工程處理十八份坑溪及啞口坑溪上游河道邊坡保護之工程，於完工後理當妥善處理河道邊坡所衍生之問題。 |
| 3.本計畫將辦理河床底質粒徑調查，建議規劃團隊將調查結果率定河道 n 值，俾作為水理分析之依據。 | 遵照辦理。 |
| 4.有關十八份坑溪及啞口坑溪匯入主流河道之銜接型式(背水堤或或閘門)，請規劃團隊儘早研析，作為水理分析起算水位之依據。 | 遵照辦理。(目前係以背水堤銜接) |
| 5.有關大漢溪至光華橋河段之斷面補測問題，請規劃團隊提出需補測之斷面及補測具體理由，避免重複測量造成浪費。 | 遵照辦理。 |
| 6.有關本規劃施測範圍，請規劃團隊以合約數量為基礎，並就施測範圍，研提配合測量之數量後與本局規劃課討論，俾作為後續施測之依據。 | 遵照辦理。 |
| 結論: | |
| 1.請規劃團隊依委員們所提意見及討論共識納入研究內容，並列表說明辦理情形。 | 遵照辦理。 |
| 2.本次期初報告最主要之工作項目為測量作業，俾作為後續分析基礎，惟報告內容卻未提出該項工作辦理情形及進度，除請規劃團隊依前項內容修正，並納入測量作業後函報本局再予核定。 | 遵照辦理。 |

# 「易淹水地區水患治理計畫－第一階段實施計畫
# －區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」第一次期中報告審查

一、會議地點：第十河川局新大樓一樓會議室
二、時間：民國 96 年 6 月 25 日(星期四)上午 10 時 00 分
三、主持人：劉局長駿明　　紀錄：楊連洲
四、審查意見辦理情形，如下表

| 審查意見 | 辦理情形 |
|---|---|
| 黃委員良雄 （台大土木系） | |
| 一、期中報告內容如此豐富，本人至表佩服。 | 一、感謝指正。 |
| 二、終於看到顧問公司的計算呈現驗證，至表肯定；不愧是台灣少數有規模的大公司。 | 二、感謝指正。 |
| 三、報告 p5-2 所選擇的下游邊界條件，未考慮抽水站的操作，可能過於樂觀，請研究單位思考改善。 | 三、已於本次報告修正，補充於 5.2 節。 |
| 四、 p5-17 所列兩項淹水方式是否周全，請說明？其實兩項淹水方式非常可能同時發生，請研究單位思考。(SOBEK 過人之處有很大部份即因內外水皆可同時考量，本計畫中河川大斷面測量只用一維計算豈非浪費？) | 四、為保守起見，目前國內河川工程大部分仍依據一維水理計算成果檢討堤岸，而二維淹水模擬作為改善方案效益計算之依據。 |
| 五、 p.5-5 河川下游條件之驗證未必合理，在目前溢淹分類不夠周延的情況下，應有改善空間。 | 五、感謝指教，已於本次重新檢討修正。 |
| 六、p.3-9 最後二行的結論與表 3-3-5 不一致，恐會引起困擾，請修正或說明？ | 六、感謝指教，已修正如 P3-9。 |
| 七、 p.3-23 為計算需要人孔底程是否地面與孔底高程部份宜列出？ | 七、遵照辦理，補充於表 3.4-9。 |
| 李委員友平 （經濟部水利署） | |
| 一、本計畫應與台北縣政府塔寮坑溪實施計畫修正計畫之報告相連結，即分析及綜合治水對策務必相符。 | 一、遵照辦理。 |
| 二、綜合治水對策必須提出改善後之淹水改善面積、深度、人口等資料。 | 二、遵照辦理，淹水改善面積、深度整理如表 7.3-2。 |
| 三、流域內有甚多抽水站、閘門等設施於規劃報告中必須提出其操作原則，供縣政府列入治理計畫中作為探討依據。 | 三、抽水站於設計時已考量配合現地高程及實際情況擬定其操作規則。 |
| 四、跨河橋樑調查請補充該橋樑之權責單位。 | 四、遵照辦理，已補充於表 3.4-2 至表 3.4-8。 |
| 五、財務分工表請務必列出。 | 五、遵照辦理，詳第九章。 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 周委員志興　（水利規劃試驗所） | |
| 一、本報告屬「易淹水地區水患治理計畫-第 1 階段實施計畫-區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」計畫，其內容建議參照水利署易淹水計畫之自行檢核審查項目規定，以利日後審查。 | 一、遵照辦理。 |
| 二、本報告 3.1 以往洪災調查建議移至第 5 章(5.3 節)。 | 二、感謝指教，本報告調整為 3.1 為以往洪災調查重點在於基本資料的調查，再增列 5.3 節為洪災原因分析，搭配水理分析結果分析洪災原因。 |
| 三、第 5 章淹水模擬採用何種模式分析應說明？ | 三、遵照辦理，補充於 P5-1。 |
| 四、本計劃所設置抽水站中，多處用來抽除堤後積水。建議補充各抽水站抽水曲線，俾利了解抽水站實際效果。 | 四、已補充說明如第五章。 |
| 五、9.2 滯洪池有效深度應配合地面高程及 2.4 地下水位調查結果。 | 五、滯洪池之規劃、設計已於十河局 94、95 年之「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」第一、二年度成果完成。 |
| 林委員宏政（台北縣政府） | |
| 一、p2-17 塔寮坑溪排水改善實施計畫及相關設施工程(第一標)、塔寮坑溪排水改善實施計畫相關設施工程(第二標)，內容概述，請配合塔寮坑溪排水改善實施計劃修正計畫之核定修正內容。 | 一、遵照辦理。 |
| 二、p2-17 相關計畫請納入縣府塭仔圳重劃計畫，如有需要得請本府水利局協助洽本府工務局取得相關資料。 | 二、感謝指教，已補充計畫內容，但經洽縣府該案尚未定案，待定案後再詳細補充。 |
| 三、p2-19 標題「一、塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)」，請在後面加「原計畫」，以避免與現在處理之修正計畫混淆。 | 三、遵照辦理。 |
| 四、p2-24 標題「二、台北縣政府-塔寮坑溪排水改善實施計畫相關設施工程」依內容為縣府所提修正計畫，故建議在標題後加「修正計畫」，並在開頭能加以說明原因以利瞭解。 | 四、遵照辦理。 |
| 五、p7-20 淹水模擬成果(1)分洪方案為塔寮坑排水改善實施計畫原計劃之方案，惟在修正計畫有所修正，則其淹水模擬之意義何在！建議依第六章所研議之綜合治水對策配合，以驗證對策。 | 五、遵照辦理，目前塔寮坑排水改善實施計畫修正計畫之高地排水措施採背水堤方式，故淹水模擬不再討論分洪方案。 |
| 六、p7-26 圖 7.3-11 建議以塔寮坑溪流域為主(原圖主要題示中港大排)。 | 六、遵照辦理，已更新淹水模擬底圖及範圍。 |
| 七、p8-50 滯洪景觀池請加水質資料，若水 | 七、滯洪池之規劃、設計已於十河局 94、95 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 質不佳易遭地方反彈。 | 年之「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」第一、二年度成果完成，有關水質採樣分析亦於該計畫完成。 |
| 八、本案在原大台北防洪計畫為連續堤防，後因塔寮坑溪另有計畫而取消堤防計畫，而以閘門來處理，故本案是以全部視為內水處理或主流以外水處理應有所研議。 | 八、塔寮坑溪排水系統之綜合治水對策為高低地排水分離，高地重力排水以背水堤工程處理，故本案主流係以外水處理。 |
| 王委員添顏 | |
| 一、p3-12 河床質調查 TH1、TH2、TH3、TH4、TH5 等五處資料，請補繪粒徑累積曲線圖。 | 一、遵照辦理，已補充於 P3-12 中。 |
| 二、P3-34、P3-35 雨水下水道排水系統，請詳列現況排水系統及尚未依照都市計畫完成部份包括地面高程、排水主支幹線及人孔尺寸等，以利淹水演算。 | 二、遵照辦理，詳表 3.4-9。 |
| 三、P.5-9 十八份坑溪中上游處有分支，通洪能力檢討時是否有考慮入流量。 | 三、本計畫在十八份坑溪斷面測量施測由塔寮坑溪匯流口至水源一橋，起算斷面係在野溪下游。 |
| 四、圖 9.2-3 之計畫洪水位中，請標示重現期距 Q10 年或 Q25 年。 | 四、遵照辦理。 |
| 五、P7.3-2~P7.3-11、SOBOK 演算淹水範圍一方格單位面積是多少？請說明，其圖示似乎與現況地形出入很多，是否能比對幾場颱風淹水現況及採用等高線法驗證之。 | 五、本計畫 Sobek 演算淹水範圍一方格單位面積為 0.16 公頃。因集水區內近年來土地利用改變及新設排水設施，本報告以最近之颱洪事件艾利颱風模擬比對。至於採用等高線法驗證，由於塔寮坑溪低地佔全流域之 40%，面積達 11.6Km2，高程幾乎在 5 至 10m 間，加上下游出口邊界條件為 9.06m，若以等高線法估計淹水面積會高估，故不適合再以等高線法驗證之。 |
| 經濟部水利署 陳浩明 | |
| 一、既有之雨水下水道資料，有納入計畫內演算，惟報告內提到目前執行率為 46%，故計畫內需說明配合之雨水下水道尚未執行，而極需處理工程之優先順序，以利台北縣政府、內政部營建署等在「易淹水地區水患治理計畫」工程提列之必要參考。 | 一、遵照辦理。與塔寮坑溪排水相關之引水幹線建議如第九章提後引水幹線規劃之工程計畫內容。 |
| 二、同樣十八份坑溪、啞口坑溪上游有土石流潛勢區，故俟後成果報告結論與建議章節部分或相關配合措施章節內，應說明請水土保持單位配合處理之相關水土保持工程，以減少上游災害及土石流發生情 | 二、遵照辦理。 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 事，以利下游整治或維持。而且可供水保單位在「易淹水地區水患治理計畫」內應可以配合提列必要之工程項目。 | |
| 經濟部水利署 水文技術組 | |
| 林正工程司文勝 | |
| 一、有關水文分析係採 10 河局 95 報告，若已核定，建請補充最新雨量資料以原方法納入分析，而以下意見僅供參考；若未核定請補充說明。 | 一、敬悉，但因本案係延續去年(95)度計畫，故水文分析工作已辦理核定，其會議紀錄詳附錄四。 |
| 二、有關同位序法之平均百分率之位序採左大右小，建請依本署「區域排水整治及環境營造規劃手冊」所載，所需之降雨分配型態(將降雨百分比之最大值放置在中間，在依右大左小排列方式辦理)。 | 二、敬悉。 |
| 三、請補充說明集流時間採用之方法。 | 三、敬悉。 |
| 四、如何利用三角形單位歷線法求算各重現期距之洪峰流量，請補充相關圖、表及必要之說明。(如有效降與延時取用、搭配何種雨型等) | 四、敬悉。 |
| 五、本區域雨量站是否有 Horner 降雨強度公式，若有為何未依據規劃參考手冊，有關洪峰流量推估以採用 Horner 公式設計之雨型或 SSGM 雨型。 | 五、本計畫水文分析於民國 95 年已完成核定。故本計畫不建議重新進行雨型分析。 |
| 六、有關暴雨頻率分析雖已取慣用之對數皮爾遜第三型分析，但是否有對各種頻率分析方法之結果進行檢定及誤差分析。 | 六、敬悉。 |
| 七、請補充說明水規所 88 年度規劃報告洪水量推算結果係採何種方法以利與本規劃報告相關方法進行比較。 | 七、敬悉。 |
| 八、p4-1，本年度應該為 95 年度。 | 八、筆誤，已修正。 |
| 內政部營建署 許勝杰工程司 | |
| 一、p7-32 後港橋(1k+850)至無名橋(4k+364)之堤後排水將藉由防汛道路下方之引水道路幹線匯入後港抽水站，惟後港抽水站已有後港一路下箱涵匯入，其抽水量是否足以負擔，請說明？ | 一、塔寮坑溪南岸之防汛道路原屬後港抽水站之集水區，引水幹線系將原排入塔寮坑溪之排水導入抽水站，並無額外增加後港抽水站之負荷，請參見圖 9.2-5。 |
| 二、圖 p7-26 圖 7.3-11 就是為閘門關閉或開啟之模擬成果？請再確認。 | 二、遵照辦理，已更新淹水模擬成果。 |
| 桃園縣政府 李昆性工程司 | |
| 一、p3-5 龜山鄉境內塔寮坑溪兩岸…故源頭治理不在本計劃範圍內，惟後段又提到上游…功效亦會消減。故雖治理源頭非本計劃範圍內，是否仍請顧問公司建議須先行 | 一、目前本計畫綜合治水對策之集水區保育規劃已將十八份坑、啞口坑及上游部分地區之土砂災害防治納入第一期工程計畫。 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 治理之土石流潛勢溪流，以利相關單位優先辦理治理規劃。 | |
| 本局 規劃課 | |
| 一、p2-1 支流之集水區面積大小及長度應於流域概況中說明。 | 一、遵照辦理，已補充說明於 P2-1 頁。 |
| 二、P3-4 圖 3-2-1 支流集水區範圍似乎有誤應請修正。 | 二、感謝指教，已修正如圖 3.2-1。 |
| 三、P3-9 粒徑分析建議與水規所做比較並說明本次分析曼寧 n 值為何。 | 三、已補充說明於 p3-9 頁中。 |
| 四、P3-13 測量部分如果需放入本年度就應該把 94 年測量情形同時說明較為完整。 | 四、 遵照辦理，補充於 P3-17 及 P3-18 頁。 |
| 五、P3-31 本計畫下水道資料之收集及分析亦為工作項目之一，惟報告中所呈現資料與上年度雷同，僅以說明代替，請規劃團隊就下水道分佈情形，對流域之影響及堤後排水之影響應予說明。 | 五、遵照辦理，補充說明如第九章。 |
| 六、P4-13 本次係以支流之分析為重點，惟報告中卻以下游控制點所匯集之流量代表整條支流，似乎不妥，建議增加控制點後再予水理分析，較符合實際現況。 | 六、遵照辦理，由於水文分析之流量分配已在前年核定，且各支流匯入主流之流量已確定之情況下，本計畫以面積比規劃支流控制點之流量，已補充於 5.1 節計畫流量分配圖中。 |
| 七、P5-8 上游斷面已重測，惟水理部分確未予重新分析，應請修正。 | 七、遵照辦理。 |
| 八、P5-9 有關支流之水理分析資料應載入橋樑之斷面及斷面編號俾與主流表格一致 | 八、遵照辦理。 |
| 九、P5-13 箱涵以橋長橋寬等表示，不符實際現況，請修正；另請增列潭底溝之橋樑影響。 | 九、已修正箱涵資料表示方式，並補充潭底溝之橋樑影響。 |
| 十、P5-14 圖面放大，並增加支流之縱剖面圖。 | 十、遵照辦理，如圖 5.1-2 至 5.1-5。 |
| 十一、P5-18 有關淹水模擬，依貴公司提供說明本次已重新演算，惟查報告內容仍與前次內容完全一致，請說明。 | 十一、本次重新演算之成果更新如圖 5.2-6 至 5.2-12。 |
| 十二、有關全真道院分洪部分，應請分析其效果，作為劃設計畫堤防預定線之依據。 | 十二、依據本次水理重新演算及參考去年度成果，若全真道設分洪箱涵仍無法解決其上游第 79 至 78 斷面的瓶頸，故建議如前期規劃進行全真橋至龍壽國小上游河道疏濬及擴寬方案防洪工程。 |
| 十三、有關潭底溝光華國小附近河段，台北縣政府刻正研提防汛平台，該處之相關洪水位高程及河寬是否足夠，應請規劃單位事先分析。 | 十三、潭底溝之防汛平台地點目前仍由縣府另案評選並規劃中。 |
| 結論: | |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 一、請規劃團隊依委員們所提意見及討論共識納入研究，並列表說明辦理情形。 | 一、遵照辦理。 |
| 二、本報告原則認可，請規劃團隊積極辦理後續工作，並依合約規定期限內提送第2次期中報告（初稿）。 | 二、敬悉。 |
| 三、請規劃團隊依合約規定於第2次期中報告前（96年8月31日）擇期召開桃園縣及臺北縣境內之地方說明會，以瞭解地方民意需求，作為後續規劃之參考。 | 三、本計畫於民國96年8月15日上午十點於新莊市公所4F會議室辦理台北縣地方說明會；並於當日下午二點半於龜山鄉龍壽村活動中心辦理桃園縣地方說明會。 |
| 四、請規劃團隊嗣後各階段之報告應將94～95年度主流河段之規劃部分納入，讓審查委員瞭解整個規劃過程，俾提供相關之建議。 | 四、遵照辦理。 |
| 五、有關地方說明會部分請規劃團隊針對上游（桃園縣）及下游（臺北縣）部分之治水措施予以分類，並將其相關性及衝突性予以表列後，邀集桃園縣（龜山鄉）及臺北縣（新莊及樹林）一同召開地方說明會，讓上下游民眾瞭解整條排水治理之全貌及對不同地區之影響。 | 五、遵照辦理。 |

# 「易淹水地區水患治理計畫－第一階段實施計畫
# －區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」第二次期中報告審查及辦理情形

一、會議地點：第十河川局新大樓一樓會議室

二、時間：民國 96 年 10 月 3 日(星期三)上午 10 時 00 分

三、主持人：劉局長駿明　　紀錄：楊連洲

四、審查意見辦理情形，如下表

| 審查意見 | 辦理情形 |
|---|---|
| 劉委員駿明 | |
| 1.本集水區內有十八份坑溪、啞口坑溪、潭底溝及西盛溝 4 條支流，其中十八份坑溪及啞口坑溪係屬高地排水；另潭底溝及西盛溝屬低地排水。本案塔寮坑溪主流部分已提出高低地分流策略，並影響支流治理策略，因此報告中應提出因應之支流高低地分流策略，作為後續治理方案。 | 1.已於 6-11 頁中說明，塔寮坑溪 10 年重現期低地排水量約 79cms。主要以機械方式排出排水區。採取策略為增建塔寮坑溪兩岸之堤後引水幹線工程，將塔寮坑溪沿岸低地排水量導引至抽水站抽排。增建分流箱涵(34cms)將潭底溝上游排水量分流至西盛抽水站。以潭底溝(40cms)、建國(12cms)、西盛溝(5cms)臨時抽水站排除下游地區之洪水量。 |
| 2.有關簡報第 34 頁高低地交界邊界區域在降雨時其流向為何，報告應提出其處理方式或集流方式，避免造成混淆。 | 2.支流十八份坑溪及啞口坑溪由於高地地區渠道通水能力目前已達 25 年重現期流量，故其流向可順利朝向主流。 |
| 3.有關原規劃之十八份坑溪及啞口坑溪分洪道，因受新莊捷運及中正機場捷運截斷，造成施做困難，應請中興公司備妥詳細分析內容，於地方說明會時向地方民眾說明，讓民眾瞭解；另請評估該捷運線對該 2 條支流通洪之影響。 | 3.有關原規劃之十八份坑溪及啞口坑溪分洪道，因受新莊捷運及中正機場捷運影響，造成施做困難，已於地方說明會中充分說明。捷運線通過支流十八份坑溪及啞口坑溪採地下，故不會造成水路通洪能力影響。 |
| 4.有關二維淹水模擬中治理後尚有部分地區仍有淹水情形，該區域將如何處理，並請納入後續報告內。 | 4.已於維護管理配合事項中說明，未來配合都市計畫需考量。 |
| 5.報告內提出本排水水質係屬嚴重污染，因此建議中興公司提出適當之水質監測地點，供本局未來設站之用。 | 5.遵照辦理，補充於表 11-2。 |
| 6.考量上游土石流將影響下游防洪安全，建議規劃單位綜整集水區土石流調查結果，提出相關因應策略及權責單位，俾推動集水區保育，減輕下游河道負擔。 | 6.根據行政院農委會水土保持局民國 96 年 5 月「淡水河上游集水區整體調查規劃」(初稿)規劃成果，民國 95-96 年塔寮坑溪上游坡地水土保持工程在土砂災害防治工程編列需整治 1,171 公尺。 |
| 7.本案主河道採背水堤施做後，恐需徵收堤防用地，考量徵收民地，易造成民眾抗爭，應請中興公司詳細分析堤後引水幹線路線及所需用地，作為未來施做之依據，並減輕民怨。 | 7.遵照辦理，有關用地範圍之套繪工作將於本年度 11 月底完成初步劃設結果。 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 8.本計畫尚須劃設支流之治理計畫堤防預定線，請中興公司依合約規定期程辦理相關劃設事宜。 | 8.遵照辦理，有關用地範圍之套繪工作將於本年度 11 月底完成初步劃設結果。 |
| 黃委員良雄 | |
| 1.河川用一維定量流計算工程尚可被接受，但不宜為計算方便，就以不合常理的下游水位 9.06m 起算。此案下游水位疊帶求出合理值較妥。另外，下游水位以 50 年頻率之洪水 9.06m 估算(見 p5.2，表 5-1-1)而非 25 年頻率洪水 8.18m，將有高估且處處溢堤現象。 | 1.塔寮坑溪之外水位訂定原則為考慮艾莉颱風時石門水庫放流量為近十年來最大，達 8,900 cms，當時塔寮坑匯入大漢溪之出口水位紀錄亦為歷史最高之 EL.8.07m，約相當於 25 年重現期距之水位，可滿足 25 年不溢堤之防洪標準，如表 5.1-1 所示。故以 25 年重現期距洪水位 EL.8.18m 為設計基礎，並考慮排水出口閘門之壅水效應，採用 EL.9.06m 為控制外水位。 |
| 2.模擬二維淹水時，當然定量流就不能用了(與一維河川模擬不一致)但 p.5-28 至 p5-46 及 p7.24 至 7.26 的模擬均交代不清，不知是內水還是外水，宜交代，並可提供判斷作法是否合理。 | 2.一維定量流分析係作為高地地區重力方式排水渠道之設計參考依據，但二維淹水模擬則針對低地地區以檢討閘門操作及抽水站設計之判斷。出口閘門關閉則屬於內水，出口閘門開啟則屬外水。 |
| 3.應清楚定義所謂十年頻率保護二十五年不溢堤，光是十年二十五年都要算，實在搞不清楚目標。 | 3.易淹水地區水患治理計畫之保護標準為以綜合治水手段達到保全對象 10 年頻率降雨不淹水。 |
| 4.報告內一維洪水分析完全未利用水文分析結果，只有二維淹水才使用，請說明。其實依賴水規所等前人規劃並不是 8 年 8 百億治水的初衷。此地治水困難重重，上游洗砂，下游抽水站功能不佳，新莊又急速都市化，因此若能提最佳方案更好，畢竟塔寮坑溪下游已不堪負荷。 | 4.一維水理演算採用之各控制點流量為水文分析結果之各重現期洪峰流量。 |
| 李委員友平 （經濟部水利署） | |
| 1.本案支流部份之對策必須依循主流對策而擬定，故主流部份之對策應盡速定案。 | 1.由於受民國 94 年 7 月 3 日行政院核定由台北縣政府及水利署提出主要針對塔寮坑溪台北縣範圍內之「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)」，目前台北縣政府又辦理修正計畫，故本案支流部分之對策係依主流採背水堤方式而擬定。 |
| 2.報告中尚缺支流改善後的斷面水位圖。 | 2.支流部份因西盛溝已劃設於塭仔圳重劃區，改善方案建議配合都市化後進行地形改造。潭底溝因上游採分流，故維持目前斷面。十八份坑溪及啞口坑溪改善後之斷面及水位圖詳如第九章。 |
| 3.本案擬配置抽水站，各抽水站及閘門內之開啟關閉操作原則應予訂定，並列入未來治理計畫。 | 3.遵照辦理，補充於第十一章說明。 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 周委員志興　（水利規劃試驗所） | |
| 1.建議報告增加摘要單元，提昇閱讀者可讀性。 | 1.遵照辦理，已增加摘要。 |
| 2.本報告雨型分析係採數場暴雨同位序法分析，建議增加以 Horner 公式分析以供比較。 | 2.敬悉，但因本案係延續去年度計畫，故水文分析工作已辦理核定，其會議紀錄詳附錄四。 |
| 3.洪峰流量推估之固定滲漏損失乃採1.5mm/hr，請說明採用依據。 | 3.遵照辦理，補充說明。 |
| 4.第五章現況淹水模擬建議統計 10 年重現期暴雨造成各用地別淹水面積。 | 4.因該地區皆屬住宅及商業區，故未進行分類。 |
| 5.本報告係以艾莉颱風作為真實降雨事件模擬，建議可於第二次地方說明會說明艾莉颱風相當等於幾年重現期暴雨，俾利一般民眾容易了解。 | 5.遵照辦理。 |
| 6.高低地分開排水不能僅文字表述，應落實於系統內，明確說明高低地排水措施為何。 | 6.遵照辦理，補充於第七章計畫流量分配圖中。 |
| 7.綜合治水各項工程、非工程方案之搭配予以表格化，含各項內容及其設計標準、改善前後淹水面積、權責單位等均應詳列。 | 7.由於本案受前期成果限制，某些工程計畫已核定，故僅做整合性的描述。 |
| 8.建議增加不同措施組成方案，在排水效果相當之基礎下，俾供比較各方案之優劣並擇定最佳方案，擇定之方案建議分列工程及非工程措施及其對應效益，以供後續決策之參考。如比較基礎不同則以其他方法（如本益比）比較之。 | 8.本計畫係提出以塔寮坑溪支流水系（含低窪地區淹水整治）規劃為主，但須配合已辦理之主流規劃部分檢討綜合治水原則，並研提相關配合措施及處理方式。由於受民國 94 年 7 月 3 日行政院核定由台北縣政府及水利署提出主要針對塔寮坑溪台北縣範圍內之「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)」，及民國 94、95 年十河局辦理之「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」計畫成果所限制，故本案無優劣方案擇定空間。此外，目前台北縣政府正辦理之「塔寮坑溪排水改善實施計畫修正計畫」已進行過方案優選。 |
| 9.工程改善後超過本計畫保護標準仍舊會淹水之範圍，其位置及應如何楚理，建議在治理計畫闡述。 | 9.遵照辦理，補充於第七章 P7-25 說明。 |
| 王委員添顏 | |
| 1.報告書 p3-11（圖 3.3-3~3.3-6）、p3-15（圖 3.3-7~3.3-10）河床質採樣及粒徑分析圖及文中採樣點請統一繪製，且其 n 值結果建議與水規所分析比較說明。 | 1.遵照辦理，已補充於第五章 P5-3。 |
| 2.簡報 p.25 潭底溝、p.26 十八份坑溪及 p.27 啞口坑溪河川縱坡度斷面圖中，兩岸高度 | 2.遵照辦理。 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 不足部分請詳列說明，且圖例應統一，以利參考。 | |
| 3.淹水模擬部份，請增加等高線法及艾莉颱風淹水實例比較驗證。 | 3.由二維淹水擬結果發現，低地地區幾乎落在高程 6 至 7m 低窪區，難以等高線法比較之。 |
| 經濟部水利署 許文彥工程司 | |
| 1.p2-20 圖 2-6-8 圖例數字有誤請修正 | 1.遵照辦理。 |
| 2.p3-30 表 3.5-1 中潭底溝抽水站 40cms，與圖 3.2-1 不符，請修正。 | 2.遵照辦理。 |
| 3.p6-3 高低地排水分離原則中，文字內容有重複，請修正。 | 3.感謝指正。 |
| 營建署 紀文哲分隊長 | |
| 1.本案表 p2.-2 工程經費中（財務分配細項 11~20 項）排水工程經費 23 億餘元，本署並無相關計畫經費支應；另「易淹水地區水患治理計畫-第二、三階段實施計畫」項目亦無該 10 項工程計畫，爰此本項經費籌措，請貴署函邀內政部及本署另行召開籌措會議。 | 1.建請十河局與台北縣政府研擬辦理籌措會議之相關行政事宜。 |
| 2.前 10 項工程如經費來源由本署支應，屆時由台北縣政府或本署主政設計施工應再行研商。 | 2.敬悉。 |
| 3.劉厝圳整治工程位處新莊、樹林三多地區界溝，係屬農田水利會所轄圳溝。目前圳溝兩邊違章工廠民宅林立，而該圳溝匯集兩市區集水區面積少，建議由農田水利會自行整治，不納入本計畫辦理，該圳溝與俊英街潭底溝下游分流工程平行，流向相反，該工程規劃是否適宜，請檢討？ | 3.劉厝圳整治工程已於台北縣政府「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)」計畫中奉行政院核定。目前由台北縣政府辦理施工中，其目的解決樹林工業區之淹水問題。 |
| 4.特二號道路分流箱涵工程規劃設計，流向由西盛堤防處排至西盛溝再排入塔寮坑溪，應可考量分流箱涵就近排入西盛堤防引水幹線內排放。 | 4.台北縣政府之特二號道路分流箱涵工程規劃設計案，係以分流箱涵納入塔寮坑抽水站再排放至大漢溪。 |
| 5.樹林市保安街市區排水工程，本署曾辦理推進管工程施設，因地下管線密佈無法遷移致未施設，現況該區域排水改善計畫，請再考量。 | 5.本案已於台北縣政府「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)」計畫中奉行政院核定。 |
| 桃園縣政府 康修文工程司 | |
| 1.在桃園辦理地方說明會時，龍壽村居民對河道淤積較有疑慮，能否請顧問公司整合水保單位相關資料。 | 1.龍壽村居民對河道淤積疑慮在於上游砂石場排放問題，中興公司會在第二次地方說明會時針對十河局之稽查成效加以說明。 |
| 本局 規劃課 | |
| 1.報告應依本局立場撰寫，因為本報告未來 | 1.遵照辦理。 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 將呈報「易淹水地區水患治理計畫」推動小組審核；另本報告撰寫應以全流域撰寫。 | |
| 2.P1-3 排水分類及權責劃分，應說明主流河段為中央管，支流部分為縣市管。 | 2.遵照辦理，已補充 P1-3。 |
| 3.P2-1 塔寮坑溪全長為 12.25km (報告為 11.9km)，圖 3-2-1 支流集水區範圍似乎有誤應請修正。 | 3.遵照辦理，塔寮坑溪主流若以水利署權責範圍(塔寮坑溪出口至上游嶺頂橋的距離)量測為 11.9 Km，若將嶺頂橋上游之河道水路長度納入為 12.25 Km。圖 3.2-1 支流集水區範圍於高地地區依陵線劃分，低地則參考各抽水站及下水道之排水系統分區劃分，故支流集水區劃定應無誤。 |
| 4.P2-1.25 撰寫支流概況，報告呈現係以全流域規劃，因此應一併撰寫主流概況。 | 4.遵照辦理，補充於 2.1.2 節。 |
| 5.P2-2 塔寮坑溪人口數約 24 萬人，請增列人口密度。 | 5.遵照辦理。 |
| 6.P2-7 圖 2.2-1 交通路線圖模糊不清，建議修正。 | 6.遵照辦理，圖 2.2-1 已抽換。 |
| 7.P3.2-2 塔寮坑溪排水系統圖模糊不清，請修正。 | 7.遵照辦理，圖 3.2-2 已抽換。 |
| 8.表 3.4-2 及 3.4.3 格式應統一。 | 8.遵照辦理，已修正格式。 |
| 9.水文分析雨量及雨型等相關資料，應納入。 | 9.遵照辦理，已補充於第四章。 |
| 10.P5-2 主流排水出口外水位部分應加強說明其訂定之原則；另支流外水位亦應說明及其訂定之原則。 | 10.已補充說明於 P5-2。 |
| 11.P5-2 粒徑分析結果建議與水規所做比較並說明本次分析曼寧 n 值為何。 | 11.遵照辦理，補充於 p5-3。 |
| 12.P5.1-2～5 圖太小，請放大俾利判讀。 | 12.遵照辦理，水位縱剖面圖已抽換。 |
| 13.P5-27 表 5.1-8 現有橋樑構造物應增列檢討結果。 | 13.遵照辦理，已補充於表 5.1-8。 |
| 14.P5-40 定義 10cm 以上為淹水，目前水規所為 25cm，建議予以修正。 | 14.遵照辦理。 |
| 15.P5-47 應增加支流淹水原因分析。 | 15.遵照辦理，已補充於 5.3 節。 |
| 16.P6-10 淹水標準認定是否有依據。 | 16.淹水標準認定需視需求而定，淹水分析研究時只要有積水就算，或則容許誤差十公分才算等。而若是用於救助金計算時，住戶淹水救助金額依法是由地方政府支付，各縣市可自訂標準補助，若財政困窘，也可聯合報請中央災害防救委員會補助。目前臺北市政府(民國 96 年 6 月 8 日府社二字第 09636371001 號函)公告臺北市水災淹水救助金發放原則依據經濟部 94 年 11 月 25 日修正之「水災公用氣體與 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| | 油料管線輸電線路災害救助種類及標準」。 |
| 17.P7-2 潭底溝下游分流與修正計畫是否相符，請查明。 | 17.配合塔寮坑溪主流整治策略調整為背水堤方案，將原「潭底溝民安路分流工程」分流箱涵及擴建抽水站工程暫緩實施，並以潭底溝臨時抽水站取代潭底溝下游分流工程之功能，故名稱雖為「潭底溝下游分流」，實際為潭底溝 40cms 臨時抽水站工程(土建工程)，目前該項已完工。 |
| 18.P7-14 排水流量分配圖中支流增設控制點之流量未標示。 | 18.遵照辦理，已補充於 P7-14。 |
| 19.P7-15 起算水位應詳述訂定過程。 | 19.遵照辦理，已補充。 |
| 20.方案研擬中堤後排水之配置為何？是否應配合下水道部分再予以分析。 | 20.堤後排水之配置如圖 9.2-5 所示，台北縣政府辦理之「塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程」，興建背水堤岸時將防迅道路及堤後引水幹線一併納入設計，將沿岸排水出口截斷引入鄰近抽水站，以解決倒灌問題。該計畫改善範圍之堤後排水孔共有 116 處，最大管徑為 1.0mx1.0m 排水箱涵。故已經將下水道部分考慮。 |
| 21.支流改善斷面寬度或計畫寬度應予繪製 | 21.遵照辦理，已補充如圖 9.2-8。 |
| 22.改善方案之 HecRas 資料有誤，且無支流資料，請改正。 | 22.改善方案主流係採民國 95 年度之成果，支流水位資料已補充圖 9.2-9 及圖 9.2-10。 |
| 23.二維淹水模擬結果堤內尚有淹水深度 1.5 公尺，該如何處理，請詳予說明。 | 23.遵照辦理，已補充於 P7-25。 |
| 24.工程計畫支流說明為配合主流背水堤，請中興公司再予確認是否已納入。 | 24.遵照辦理。 |
| 25.P9-5 支流計畫水位應列入。 | 25.遵照辦理，已補充圖 9.2-9 及圖 9.2-10。 |
| 26.P11-2 應增列支流橋樑樑底標高及橋寬檢討。 | 26.遵照辦理，已補充於表 11-1。 |
| 捌、結論: | |
| 1.請規劃團隊依委員們所提意見及討論共識納入研究，並列表說明辦理情形。 | 1.遵照辦理，詳本報告附錄一及二。 |
| 2.本報告原則認可，請規劃團隊積極辦理後續工作，並依合約規定期限內完成地方說明會及規劃報告成果。 | 2.遵照辦理。 |
| 3.目前臺北縣政府刻正提報「塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）」修正計畫中，考量兩計畫均屬「易淹水地區水患治理計畫治理」工作項目，相關治理策略應趨一致，因此未來前該計畫核定內容若與本報告綜合治水方案不一致時應請配合修正。 | 3.遵照辦理。 |

# 「易淹水地區水患治理計畫－第一階段實施計畫
# －區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」期末報告審查意見及辦理情形

一、會議地點：第十河川局新大樓一樓會議室
二、時間：民國 96 年 11 月 15 日(星期四)上午 10 時 00 分
三、主持人：劉局長駿明　　紀錄：楊連洲
四、審查意見辦理情形，如下表

| 審查意見 | 辦理情形 |
|---|---|
| 劉委員駿明 | |
| 1.考量本年度係以支流之治理規劃為主，且臺北縣政府所報「塔寮坑溪排水（初期）改善實施計畫」及本局 95 年度之治理規劃結果均以主流為主，因此建議將主支流之相關工程經費予以分列較妥，避免造成誤解。 | 1.遵照辦理。 |
| 2.有關臺北縣政府 96 年 11 月 1 日辦理地方說明會時，地方建議內容如下，請中興公司評估其可行性及相關性，俾回應民意需求，以利本案之推動。 | 2. |
| (1)早期樹林以上河道並未匯入新莊地區，因此建議中興公司瞭解該河道早期歷史及河川襲奪現象。 | (1)參考民國 73 年前水利局規劃總隊之「塔寮坑溪整治規劃及測數計畫報告」資料顯示，塔寮坑溪流經台北縣新莊市、樹林鎮及桃園縣龜山鄉，且當時調查集水區內土地利用情形即歸類為區域排水。 |
| (2)有關塔寮坑溪沿台 2 線分洪至大漢溪之可行性。 | (2)民眾意見由十八份坑溪及啞口坑溪上游經二省道分洪至二重疏洪道，因分洪隧道底部高程約為 EL -11.0m 至 EL-11.50m。大漢溪底部高程為 EL-4.40m，二重疏洪道底部高程為 EL3.20 m，故分洪隧道底部高程太低，容易淤積阻塞。 |
| (3)十八分坑溪及啞口坑溪以穿越林口台地分洪方式之可行性。 | (3)由十八份坑溪及啞口坑溪上游往西北方向之林口嘉寶地區分洪至台灣海峽。分洪隧道長度太長(約 15.0 公里)，且無現有道路可利用。必須先辦理用地變更及徵收作業，無法於短時間內完成。分洪工程上游易產生土石流，分洪隧道太長容易淤積阻塞。所需用地及工程費約 112 億元，工程費太高。 |
| 3.有關十八分坑溪及啞口坑溪係屬高地排水，建議中興公司研析其高地分流或評估集水區地面逕流直接攔截排入主河道之可行性。 | 3.有關原規劃之十八份坑溪及啞口坑溪分洪道，因受新莊捷運及中正機場捷運影響，造成施做困難，已於地方說明會中充分說明。 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 4.建議將計畫流量重新分配，並納入潭底溝上游分洪及特二號道路分流流量。 | 4.遵照辦理，修正如圖 7.2-1。 |
| 5.「易淹水地區水患治理計畫」係採 10 頻率保護 25 年不溢堤為目標，現階段排水出口外水位採 8.18cm（25 年重現期距大漢溪洪水位）之策略將符合前開目標，請中興公司重新演算其水面坡降，訂定計畫堤頂高作為堤防興建依據，並就閘門修建部分提出相關策略及費用，盡量將閘門關閉時機抬高，減輕下游地區淹水機率。 | 5.遵照辦理，依據手冊建議重新針對水位分析如表 7.3-1，閘門修建之相關策略及費用補充於第九章。 |
| 6.現階段將增加特 2 號道路分流、增建塔寮坑抽水站 40cms 及閘門修建方式和原二維淹水模擬條件有所不同，請中興公司重新計算，以符合目前規劃現況。 | 6.遵照辦理，模擬結果詳改善方案分析。 |
| 經濟部水利署　陳浩明副工程司 | |
| 1.表 9.2-1 工程經費概估總表建議分主、支流工程分列，並增列已執行工程表及分期(以優先執行為考量)實施計畫表。 | 1.遵照辦理，工程經費概估修改如表 9.2-1。 |
| 2.有關特 2 號道路下分流至抽水站之箱涵大小及長度應以估列。 | 2.補充於第九章工程計畫中。 |
| 3.第 11 章管理及配合措施中數字錯植部份請更正；另增列集水區域內既有機關、學校增設或配合改建時增設雨水貯留設施之建議，以減少地表逕流及減少洪峰流量。 | 3.感謝指教，已修正如 p11-3。 |
| 周委員志興　（水利規劃試驗所） | |
| 1.本計畫集水區範圍極為廣泛，建議 p1-5 改以 A3 尺寸輸出。 | 1.遵照辦理。 |
| 2.本計畫屬於【易淹水地區水患治理計畫】，有關重要村落之水患防災已依規定將可能防災路線標示在圖 7.7-10，惟集水區內是否只有以國小為主進行避難中心規劃，其他像村里活動中心或公有建築物建議也納入規劃時之考量範圍。 | 2.遵照辦理，已增列如圖 7.7-10 所示。 |
| 3.P11-2 之表 11-1 建議將相關跨河構造物改善後之權責單位予以述明，以利將來工程改善後之維護管理工作。 | 3.遵照辦理，相關權責單位已補充於表 11-1。 |
| 4.本計畫於治理規劃階段是否應依【易淹水地區水患治理計畫】規定，將排水路之堤防預定線及集水區範圍線予以標繪，以利日後報告審核。 | 4.本計畫合約工作項目已包含治理計畫及排水圖籍製作，並於 11 月底已提送初步成果供審查。 |
| 王委員添顏 | |
| 1.報告中將已載入歷年淹水面積，惟淹水面 | 1.已補充歷年淹水範圍圖如圖 3.1-1 至 3.1-4。 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 積範圍圖未分別標示，建議修正俾利瞭解歷年淹水範圍。 | |
| 2.有關 8.18m 外水位部分，請採 10 頻率保護 25 年不溢堤之流量予以重新演算。 | 2.依據「區域排水整治及環境營造規劃參考手冊」排水出口之起算水位採匯入河川處與排水相同重現期之現況或計畫河川水位。故採 10 年重現期外水位 7.01m 及 25 年重現期 8.18m。 |
| 3.有關 2 維淹水模擬部分，可否能與水理演算搭配地形之 2 維淹水方式互為比較。 | 3.已補充資料附錄七。 |
| 營建署 紀文哲分隊長 | |
| 1.規劃報告 9.3 章節文「內政部營建署應負擔約 2.3 億元」一語請刪除，表 9.2-2 工程經費財務分配表「權責單位-內政部營建署」負擔 11 項工程經費欄亦請刪除，並請貴局將修正後核定本送本署供參（相關意見本署已於 96.10.3 第二次期中報告審查會議說明）。 | 1.配合修正。 |
| 本局 規劃課 | |
| 1.報告仍有部分未以本局立場撰寫，請修正。 | 1.遵照辦理，將依 貴局指示修正。 |
| 2.P3 有關洪災調查分析部分，建議將降雨強度說明，並增加柯羅沙颱風情形。 | 2.遵照辦理，已補充於 P3-5。 |
| 3.P1-1「爰此，十河局…」建議刪除 | 3.遵照辦理。 |
| 4.P1-3 排水分類及權責劃分，應說明主流河段為中央管，支流部分為縣市管；另請增列行政院核定 94 年 7 月 7 日核定內容:「塔寮坑溪排水雖大部分位於臺北縣境內，惟其中上游集水區尚有少部分位於桃園縣境內，目前主流仍為中央管區域排水，由於「易淹水地區水患治理計畫」係政府協助易淹水區域之地方主管河川、區域排水等水利建設加速改善計畫，爰請經濟部本於中央水利主管立場與臺北縣政府協調盡速依法公告塔寮坑溪排水為臺北縣管區域排水，俾符『水患治理特別條例』及『易淹水水患治理計畫』規定之實施原則」。案經經濟部水利署於 94 年 7 月 25 日「研商中央管區域排水改列縣（市）管區域排水事宜」會議決議將該排水改列縣管區排，並經臺北縣政府 94 年 9 月 20 日同意整治完成後改列在案。 | 4.遵照辦理。 |
| 5.P2-16 土地利用部分可否列入集水區內各土地使用分區之面積，並繪出流域內之都市計畫範圍，目前報告中以各別之都市計 | 5.遵照辦理。 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 畫範圍說明，不易明瞭。 | |
| 6.P3-5 塔寮坑溪排水系統圖，部分資料不清請說明。 | 6.已修正 |
| 7.P3-17 十河局字詞請修正以本局立場撰寫。 | 7.遵照辦理。 |
| 8.P4-20 計畫流分配圖應增加 25 年重現期距流量。 | 8.遵照辦理，已修正。 |
| 9.P5-2 排水出口外水位部分，現階段以 8.18cm（25 年），並增加閘門修建，並研提水工模型試驗等相關規範及經費，俾供本局爾後辦理之依據。 | 9.遵照辦理，已補充說明。 |
| 10.P5-1-4～6 表格中現況高程不足部分請加底色，並增加各頻率年洪水位資料，俾利判讀。 | 10.遵照辦理，已修改如 P5.1-1。 |
| 11.水理部分應依「區排整治及環境營造規劃參考手冊」內容增加 10 年頻率＋出水高（主流 50cm，支流 30 公分）與 25 年頻率年水位比較，作為計畫堤頂之依據。 | 11.計畫堤頂高依計畫洪水位加出水高決定，幹、支線出水高度採 50cm，分線採 30cm 為原則，且採十年重現期距洪峰流量設計，其出水高必須能容納二十五年重現期距洪峰流量。 |
| 12.表 P5-1-4～7 等表格應表列各頻率年之洪水位高程。 | 12.遵照辦理。 |
| 13.P5.1-2～5 圖線型不清晰，並將縱軸 Scale 放大。 | 13.遵照辦理。 |
| 14.7.3-1 等計畫通洪能力檢討亦應一併修正；另支流之計畫斷面分析結果未表示，應予增列。 | 14.遵照辦理。 |
| 15.有關 P7-10 有關防災路線乙節，考量防災安置係地方政府主管，因此本部分提出相關路線原則同意，惟安置地點所涉及層面及設備相當多，例如停機坪，備用水源及安置空間等等，因此在本段後面建議主管機關辦理。 | 15.遵照辦理，已補充於 P11-3。 |
| 16.P7-14 圖 7.2-1 計畫排水量分配圖有誤應予修正；支流計畫斷面請增加。 | 16.遵照辦理。 |
| 17.P7-24 模擬條件（包括 2 維淹水模擬）應增加特 2 號分流工程及塔寮坑溪抽水站擴建 40cms 之條件。 | 17.遵照辦理。 |
| 18.P8-11 各環境營造部分，應納入 94 年已完成相關之規劃內容，並增列相關費用及優先次序。 | 18.遵照辦理。 |
| 19.P8-16 特 2 號滯洪池部分，臺北縣政府溫子圳重劃計畫已劃歸公園預定訂地兼做滯洪池，因此相關內容請配合修正。 | 19.遵照辦理。 |
| 20.P8-19 河濱生態綠地內容與後段無法串 | 20.遵照辦理，已修正。 |

| 審查意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 連，請修正。 | |
| 21.P9-2 表 9.1-1 塔寮坑溪排水改善設施工程項目表，應註明已完工之工程。 | 21.遵照辦理。 |
| 22.p9-5 背水堤後方所需用地已減少，請配合修正。 | 22.遵照辦理，已修正為堤後約 3m 之用地。 |
| 23.P9-31 相關工程及費用請配合「塔寮坑溪排水改善（初期）實施計畫」修正計畫內容。 | 23.遵照辦理，已修正相關經費及內容。 |
| 24.P11-2 20.水路清淤…河道內堆滿枯木字詞請修正，否則將造成本局管管理巡防爭議。 | 24.遵照辦理。 |
| 25.有關地方說明會曾要求嶺頂橋上游兩孔箱涵會阻塞造成危險，如何處置，請說明？ | 25.遵照辦理。 |
| 26.潭底溝上游現況河道不足部分，如何處理？報告未說明，請予以增列。 | 26.遵照辦理。 |
| 結論: | |
| 1.請規劃團隊依委員們所提意見及討論共識納入研究，並列表說明辦理情形。 | 1.遵照辦理。 |
| 2.本報告原則認可，請規劃團隊積極辦理後續工作，並依合約規定提出規劃成果報告。 | 2.遵照辦理。 |
| 3.目前臺北縣政府刻正提報「塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）」修正計畫中，考量兩計畫均屬「易淹水地區水患治理計畫」治理工作項目，相關治理策略應趨一致，因此未來前該計畫核定內容若與本報告綜合治水方案不一致時應請配合修正。 | 3.敬悉。 |

# 「易淹水地區水患治理計畫-中央管區域排水塔寮坑溪排水系統規劃報告」審查小組會前會及「塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）」修正計畫(稿)審查經濟部水利署 97 年 07 月 23 日審查會議意見

| 審查委員意見 | 辦理情形 |
|---|---|
| 一、黃委員金山 | |
| 1.權責必須確定明確，依理、法在未治理完成以前，第十河川局應主持彙總，執行部份可分工合作辦理。 | 1.感謝委員意見，台北縣府以僅量維持原行政院核定之計畫原則，修正以優先改善淹水情勢之項目調整施作。而塔寮坑溪排水系統目前為中央管區排，故仍由十河局辦理整體治理規劃。 |
| 2.第十河川局規劃報告之 149.7 億元，應分第一期 89.3 億元，第二期 60.4 億元；縣府所提修正計畫之 102.66 億、48.5 或 48.41 億元各報告間之關係，建議明確的說明其關係，並於提撥時只有一個數字。 | 2.依委員意見重新修訂。 |
| 3.建議應修改：（一）原核定之 48.41 億元之 18 項之修正為一修正案；新增項列為另一新增加之計畫。 | 3.臺北縣府已提送修正計畫報告以修改為原核定 18 項之修正案為原則，並新增 2 項工作項目。 |
| 4.由於原核定 48.5 億元之計畫為執行中併入易淹水特別預算，如增加額度太高，併入該特別預算恐有困難，除非日後於 800 億元執行認為額度必須增加時可將本項目併入。 | 4.臺北縣府修正計畫以修改為原核定 18 項之修正案，並且以最有效設施優先執行為主。 |
| 二、簡委員俊彥 | |
| 1.依綜合治水原則，塔寮坑溪幹流應以分洪後（十八份坑分洪及特二號道路分洪）的流量為計畫流量，檢討辦理相關的堤防整治工程（如圖 2-2），本修正計畫以 10 年流量 280cms 及 25 年流量 317cms 為準顯有不妥，也與當初行政院核定的流量不同，應予修正。 | 1.遵照辦理，已依計畫流量分配圖如圖 7.2-1。 |
| 2.十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程，維持原經費約 7.5 億元，但經檢討，無論是經費或技術上似乎可行性不高，其替代計畫如何應請詳予檢討說明。 | 2.本案於修正計畫僅執行規劃及可行性評估。目前辦理地形測量及鑽探作業，藉規劃已達分洪路線及施工方法之優選，以利於後續計畫施工，達到治理計畫之目的。 |
| 3.修正計畫圖 2-2 之流量分配圖已不符合修正後之情況，建請修正。 | 3.已於台北縣府所提送之修正計畫修正(圖 4-1)。 |
| 4.本計畫幹流整治的優先順序應請慎重，出口排出能力（閘門排洪及抽水站）應做為幹流計畫流量的限制條件，因此應先辦理提升出口排洪能力的相關工程，之後才辦 | 4.已於台北縣府所提送之修正計畫修正，將辦理「瓊林抽水站新建工程」及增設「塔寮坑溪閘門更新工程」；並配合塔寮坑溪出口閘門改建，既有堤防加高，其加高範 |

| | |
|---|---|
| 理幹流堤防整建加高的工程，如將上述施做順序顛倒，反而可能加重水患。 | 圍以易淹水地區水患治理計畫保護標準下受迴水影響之距離，以加高 0.2M 至 1.5M 不影響堤防主體的補強加固方式辦理 |
| 5.所報塔寮坑溪改善實施計畫（初期）第一次修正計畫（稿），由於尚有上述很基本的問題尚待檢討確認，建請原報單位再檢討修正。修妥後再依程序送審。 | 5.敬悉，並綜合委員意見提出修正計畫報告。 |
| 三、林委員火木 | |
| 1.塔寮坑排水系統流經台北縣精華地區新莊市、樹林鎮，其排水系統規劃改善，綜合治水改善原則敬表讚同，惟納入易淹水計畫保護標準仍依 10 年頻率規劃 25 年不溢堤似偏低，建請仍考量重要部落保護標準斟酌提高。 | 1.由於治水之工程費用所費不貲，故應輔以非工程手段進行提高保護標準。 |
| 2.台北縣政府 94 年提報奉行行政院核定「塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）」其詳細內容、經費、期程、效益，均應充份了解，本次修正計畫建請依其原則及執行情形，明細列表說明因由，並與核定計畫比較。 | 2.遵照辦理，已於台北縣府所提送之修正計畫補充。 |
| 3.工程經費增加，建議就物價變動、工程數量變動或特殊情形變動等明細列項說明。 | 3.已於台北縣府所提送之修正計畫修正，詳表 4-1 內容。 |
| 4.對原報計畫不可行，應充分檢討說明、原因，並翔實釐清權責。所提修正計畫建請斟酌修正。 | 4.已於台北縣府所提送之修正計畫修正，詳表 4-1 內容。 |
| 5.對系統規劃建請就大漢溪左岸現有抽水站及就規劃增設抽水站，以聯合營運操作之措施列入考量，俾利抽水站得互相支援，以克服因機件故障之障礙。 | 5.敬悉。 |
| 四、李委員孟諺（黃雅聖代含書面意見） | |
| 1.報告 3-31 頁表 3.5-2 樁號 0K+004、1K+513 之雨水下水道出口底高與排水路渠底高相同，下水道排水功能是否會受外水頂托影響，建議於報告內大略說明解決對策。 | 1.遵照辦理，已補充於第 11 章相關權責單位配合事項中。 |
| 2.報告 5-3 頁未說明潭底溝現況通水能力，請補充：報告 6-3 頁高低地排水分離內容請更正。 | 2.遵照辦理，已補充潭底溝現況通水能力說明，並修正 6-3 頁內容。 |
| 3.未見改善方案執行後之跨河構造物檢討情形表。 | 3.已補充於 7.3 節。 |
| 4.報告 3-1 頁第 1 段敘述請修正為“歷次颱風地區之淹水調查範圍圖”，最後一段請修正為圖 3.1-4。 | 4.遵照辦理，已修正。 |
| 5.報告內之樹林市、樹林鎮之敘述，請統一 | 5.感謝委員指正，已修正。 |

| | |
|---|---|
| 為樹林市，報告 3-30 頁最後一段請修正為山佳地區。 | |
| 6.本次簡報台北縣政府與第十河川局之內容部分不一致，例如改善方案之流量分配圖，雙方簡報資料均有出入，請檢討改進。 | 6.遵照辦理，經多次討論後已統一修正如圖 7.2-1 所示。 |
| 7.主河道計畫河道堤頂高之決定，是以原核定計畫流量代入 HEC-RAS 計算計畫水位，或是以支流分洪後之計畫來計算，請說明。 | 7.以圖 7.2-1 的流量分配圖來計算計畫水位。 |
| 五、許委員少華 | |
| 1.規劃大漢溪的外水位時，請勿考慮石門水庫的蓄洪功能。因為近幾年以來的颱洪，石門水庫的尖峰入流量幾乎會等於出流量。 | 2.本計畫排水出口之大漢溪堤防及水位，經檢討民國 62 年「台北防洪計畫」及目前十河局相關計畫，尚符原計畫修正。 |
| 六、陳委員肇成（蔡簡正宗憲代） | |
| 1.p3-33 水質調查，請列表說明三樣站檢驗結果。 | 1.詳表 3.6-1。 |
| 2.p8-35 經費概估以 94 年 9 月之物價為基準，因近年物價高漲所估經費差異可能較大。 | 2.此係摘錄民國 95 年辦理之「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」成果，所有經費都是概估值，未來需視工程進行時再依當時物價細估。 |
| 3.p8-8 議題二對策第一行“依據水利法第七十八條規定……”，請修正為水利法第六十八條。 | 3.感謝指正。 |
| 4.圖 7.2-1 流量分配圖與台北縣政府實施計畫圖 2-2 流量分配圖 10 年重視期距流量似不符，請再釐清。 | 4.遵照辦理，已與台北縣政府修正計畫整合統一修正如圖 7.2-1 所示。 |
| 5.表 7.2-1 備註計畫擴充 80CMS，而圖 7.2-1 擴建 120CMS，似不符。 | 5.遵照辦理，已與台北縣政府修正計畫整合統一修正如圖 7.2-1 所示。 |
| 七、施委員進村（洪簡正益發代） | |
| 1.塔寮坑溪排水系統規劃報告部分 | |
| (1)現有抽水站功能請先確認，亦即有多少流量是可靠抽水量。 | (1)現有抽水站詳表 3.5-1。 |
| (2)請評估是否優先新建抽水站，包括新建抽水站位置、抽水量。 | (2)經地方意見及縣府於塔寮坑溪改善計畫之執行進度，本局評估後將抽水站列為後期計畫。 |
| (3)特 2 號道路分流箱涵之功能定位，請先釐清。是補充塔寮坑抽水站原有箱涵集水功能之不足？或新增分洪渠道？是否需要配合新建抽水站？ | (3)特 2 號道路分流箱涵之功能定位，分擔塔寮坑溪下游之洪峰流量，並須配合新建抽水站將低地水抽離。 |
| (4)大漢溪外水位，請再確認。並請檢附相關演算及分析資料，勿只簡單敘述引用某單位某年某報告書之分析結果。若有需要， | (4)大漢溪外水位為治理計畫公告之數字，因涉及大台北防洪計畫，故以水利署公告之數據為依據較為嚴謹。 |

| | |
|---|---|
| 請中興公司再重新演算一次。因大漢溪外水位涉及塔寮坑溪治水方案之研擬，很重要。 | |
| 2.「塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程」方案，請就其需要性再詳予檢討。包括堤岸加高的必要性、新建引水幹線並封堵兩岸現有176處排水孔的必要性。並補充說明由該176處排水孔倒灌而引致之歷史淹水災情。 | 2.遵照辦理，詳見第九章說明。 |
| 3.「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」方案，若受限於機場捷運、台北捷運、高速鐵路而難以執行。亦請就可以避開上述路線之地區，尋找可行替代方案。 | 3.本項工程於修正計畫僅執行規劃及可行性評估。目前辦理地形測量及鑽探作業，藉規劃已達分洪路線及施工方法之優選，以利於後續計畫施工，達到治理計畫之目的。 |
| 4.全真橋至龍壽國小擬拓寬河道為 12 公尺以上，請再確認此方案是否必要，因拓寬後會加快流速，造成下游防洪難度。 | 4.由於該地區保全聚落地勢較低窪，建議該河段應拓寬至滿足防洪需求之通洪斷面，以解決颱洪期間洪水宣洩不易之問題。 |
| 5.「十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程」方案，依經建會決議，係屬農委會權責，宜請台北縣政府洽農委會辦理。 | 5.敬悉。 |
| 八、內政部營建署 | |
| 1.塔寮坑溪排水系統規劃報告表，9.3-2 工程經費財務分配表列西盛溝及後港地區引水幹線新建工程等七項工程，大部份均已完工，少部份施工中或簽辦設計作業中，編列內政部（營建署）主管負擔 13 億 6 仟餘萬元，實際本計畫本署編列雨水下水道經費 8 年 60 億元，現況本署於第 2 階段（97~99 年）雨水下水道經費也以全數分配各縣市完畢，爰此建請 貴署提案院會討論，俾作為各部會後續配合編列經費之依據。 | 1.敬悉。 |
| 九、郭委員一羽：桃園縣政府 | |
| 1.漿砌卵石護岸或裡層有混凝土的砌卵石護岸，此所謂生態工法並無生態上的意義。 | 1.因該區有土石潛勢區，為考慮防洪安全僅能以近自然工法處置。 |
| 2.經費過高，益本小於 1，此已包含人口稠密的因素考慮在內，要執行應有更好的理由，加強說明。 | 2.原計畫經檢討後，因民眾意見與共識、配合易淹水水患地區治理計畫施工期程及就最有效設施優先執行。 |
| 十、桃園縣政府 | |
| 1.啞口坑溪為土石流潛勢區，本縣龜山鄉公所之施作部份水土保持處理，但對現有施作是否有不足或須加強部份，請規劃公司可為規劃建議，以利本縣參考。 | 1.本計畫參考行政院農委會水土保持局民國 96 年「淡水河上游集水區整體調查規劃」，塔寮坑溪上游坡地水土保持工程在土砂災害防治工程編列需整治 1,171 公 |

| | |
|---|---|
| | 尺，故不於本案再編列。 |
| 十一、水利署河川勘測隊 | |
| 1.P9-27~9-30 頁排水堤防預定範圍圖，建議補充適當比例尺並依照本署規定圖例、格式等之圖籍資料，以供治理計畫用地範圍及排水設施範圍之公告。 | 1.本局已另製有水利署規定圖例、格式等之用地範圍套繪圖排水圖籍。 |
| 十二、水利署河川海岸組 | |
| 1.塔寮坑溪排水系統規劃報告及改善實施計畫（初期）修正計畫（稿）意見如開會通知單所附資料內之審查意見。 | 2.遵照辦理。 |
| 結論 | |
| 1.請台北縣政府就「塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）」修正計畫，各工程之執行分工屬台北縣政府或本署第十河川局，應予區分清楚詳列。 | 1.遵照辦理。 |
| 2.本次台北縣政府所提「塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）」修正計畫，請台北縣政府修正，就不可執行工程、原因及替代工程方案、效益，均應詳述，但須以不違背當初規劃設計之功能為原則，總工程經費以行政院原核定經費為原則。 | 2.遵照辦理。 |
| 3.請第十河川局將台北縣政府擬訂之「塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）」修正計畫相關內容，配合納入本次「易淹水地區水患治理計畫-中央管區域排水塔寮坑溪排水系統規劃報告」內彙整提送。 | 3.遵照辦理。 |

# 「易淹水地區水患治理計畫」－中央管區域排水塔寮坑溪排水系統初審意見(意見回覆補充說明資料)

| 審查意見 | 中興公司辦理情形 |
|---|---|
| 1.摘要部份：<br>(1)缺說明水文分析方法及最後採用1日或2日暴雨為設計標準及現況通洪能力檢討等概述。<br>(2)改善方案分析及擇定之計畫流量表【圖1】未依綜合治水對策概述內容標示。【第7章圖7.2-1亦請依第9章P9-17、P9-23內容修正計畫流量分配圖】。<br>(3)工程計畫之計畫原則請增加說明各治理工程細項及分期工程順序。<br>(4)缺環境營造規劃概述。<br>(5)表2,「期程」欄請改為「分期」欄（建請勿註明年份）。另該表似缺桃園縣需執行或配合部分。 | 1.<br>(1)水文分析係民國95年2月由十河局自辦水文分析工作(塔寮坑溪區域排水水文分析報告，2006)，並經審查完成核定，本報告僅引用其成果。摘要已補充採用1日暴雨為設計標準及現況通洪能力檢討。<br>(2)改善方案之計畫流量分配圖已重新修正如圖2。<br>(3)遵照辦理。<br>(4) 遵照辦理。<br>(5)表2下方已註解桃園縣需執行之工程。 |
| 2.缺「結論與建議」：結論部分應說明：<br>(1) 最後採用改善方案<br>(2)效益評估結果。建議部分應說明（1）最優先實施工程(2)建議工程實施前、中、後須注意事項(3)未來管理須注意事項。 | 2.結論：<br>(1)遵照辦理。<br>(2)遵照辦理。 建議：(1)目前已將改善工程分三期工程，以第一期為優先施作。(2)將補充說明。(3)將補充具體之管理注意事項。 |
| 3.第二章2.6相關計畫：請區分「涉及相關都市計畫」(如修訂台北縣綜合發展計畫報告書等)及「過去辦理相關規劃及計畫」(如塔寮坑溪整治規劃及測設計畫報告等)。 | 3.遵照辦理，已將相關計畫區分為「涉及相關都市計畫」及「過去辦理相關規劃及計畫」。 |
| 4.第四章：4.1「水文測站」文內「…，而本局檢討考量…，」，建請修正為「…，而本次檢討考量…」。 | 4. 水文分析係民國95年2月由十河局自辦水文分析工作(塔寮坑溪區域排水水文分析報告，2006)，並經審查完成核定，本報告僅引用其成果。 |
| 5.第七章：<br>(1)P7-8,「五、改善方案之彙整」建請加表列（如表9.3-1），再分別詳實敘述其必要性。<br>(2)P7-15「桃園縣境內由全真橋至龍壽國小上游300公尺（約計1150公尺）河道拓寬，以拓寬為12公尺以上…防洪工程需求」，建請改寫為「桃園縣境內由全真橋至龍壽國小上游300公尺（約計1150公尺），現況河道斷面經檢討通洪能力不 | 5.<br>(1)改善方案之彙整如表7.1-1所示。<br>(2)遵照辦理，龍壽村之防洪工程為斷面位置。<br>(3)遵照辦理，已改寫為塔寮坑溪出口計畫水位以25年重現期距洪水位EL.8.18 m為設計基礎。<br>(4)遵照辦理，淹水模擬圖以A4大小展示。 |

| 審查意見 | 中興公司辦理情形 |
| --- | --- |
| 足，需拓寬為 12 公尺以上，其水理演算如表 7.3-1，斷面編號？號至？號」。<br>(3)P7-16 之「5.計畫水位」有關「計畫水位為採用 EL.7.01m 為控制外水位」敘述建請改寫為「塔寮坑溪出口計畫水位以 25 年重現期距洪水位 EL.8.18m 為設計基礎」以利文章之一致性（如同頁 2.起算水位寫法）。<br>(4)圖 7.3-5 及圖 7.3-6 建請以 A4 紙張大小展示。 | |
| 6.第九章：<br>(1)表 9.1-1 請依意見 1 之（5）修正。<br>(2)P9-1 有關 9.2 工程佈置與規劃設計內容至 P9-23 之文章敘述請依表 9.3-1 之工程項目分別為必要之敘述<br>(3)圖 9.2-1 請依前述圖 7.1-9 意見修正。<br>(4)P9-13「三、橋樑改建工程」，文內所提橋樑調查成果彙整如表 9.2-3，而 P9-16 之表 9.2-3，係為「塔寮坑溪兩岸堤後引水幹線排水量計算表」，似乎表格引用錯誤，請修正。<br>(5)P9-13，「三、橋樑改建工程」之（一）「改建為高架橋」，未說明係哪座橋或哪些橋，請補述。<br>(6)圖 9.2-6，週邊地形過於模糊，請修正。 | 6.<br>(1)表 9.1-1 下方已註解桃園縣需執行之工程。<br>(2)遵照辦理。<br>(3)遵照辦理。<br>(4)誤植，已修正。<br>(5)改建為高架橋已補充說明。<br>(6)已更新圖面。 |

# 「易淹水地區水患治理計畫-中央管區域排水塔寮坑溪排水系統規劃報告」

## 審查小組審查

## 經濟部水利署 98 年 03 月 18 日審查會議意見

| 審查委員意見 | 辦理情形 |
|---|---|
| 林委員火木 | |
| 1.塔寮坑溪排水系統規劃經多年多次規劃檢討,下游重要地區之改善已應急提出初期實施計畫報奉行政院核定計畫內容包括 18 項工程經費 48 億,執行中又提出修正計畫包括 20 項工程經費 59 億報奉核定並列入易淹水地區計畫中,本規劃係因應易淹水計畫原則,建請切實將初期計畫之修正計畫項目與經費列入規畫內第一期，俾利執行。 | 1.已遵從委員意見及歷次會議結論，將修正計畫(包括 20 項工程經費 59 億)列入本計畫第一期。 |
| 2.排水分類及權責部份，因塔寮坑係中央管排水,惟此將對急於整治同意專案整治後交由該縣管理，建請列入方案內說明，並循程序逐步配合執行情形分段移管。 | 2.已於結論中補充本計畫納入易淹水地區水患治理計畫部份治理完成後改列為縣管區排，並交由地方政府負責維護管理。修改如 p19 及 1-4 頁。 |
| 3.本規劃三期合計經費達 120 億元，太過龐大,尤其十八份坑及啞口坑溪分洪及滯洪池原行政院核定實需經費為 8.3 億元，現修正計畫重新檢討後所需經費為 38.3 億元,尤其現物價已顯著下降建請就工程經費切實核實估列。 | 3.臺北縣政府已於民國 98 年元月完成十八份坑及啞口坑溪分洪及滯洪池工程規劃報告及基本設計圖,其中十八份坑及啞口坑溪分洪工程費用為 37.4 億元。 |
| 4.本地區為易淹水之敏感地區，初期計畫已完成部份，建請妥為維護，未執行部份亦請限期責請權責單位積極辦理,俾減少損害。 | 4.已於結論中補充本計畫納入易淹水地區水患治理計畫部份治理完成後改列為縣管區排，並交由地方政府負責維護管理，因考量本地區為易淹水之敏感地區,故未執行部分亦請限期責請權責單位積極辦理。 |
| 二、簡委員俊彥 | |
| 1.塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）經修正後已由本署認可,本報告基本上以該實施計畫為基礎而研擬，原則上可行。 | 1.敬悉。 |
| 2.計畫流量應以 P.37 圖 2 為限制條件,結合其他綜合治水延遲排水措施，進而達成 Q10~Q25 年的計畫保護標準，P.4 的圖 1 不宜做為計畫流量。 | 2.圖 1 係為集水區之現況(尚未經改善前)計畫流量分配圖,圖 2 則為改善方案之計畫流量分配圖。 |
| 3.第六章綜合治水對策的現況課題分析過於簡略，請加強。相關對策應針對課題做針對性的探討研擬,並請述明整體治水策 | 3.遵照辦理，已將現況課題分析補充於第六章。 |

| 審查委員意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 略。 | |
| 4.上游「龍壽村防洪整治工程」及「龍壽滯洪池」是否已列入易淹水改善計畫，建請釐清。 | 4.此兩工程計畫已列入易淹水改善計畫第二期工程。 |
| 5.P.7「民安街分流 48」字樣，位置錯置，應後退一點，請修正。 | 5.遵照辦理。 |
| 6.十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程若未能實施，應有替代方案。本報告雖已提及此項需要而列為建議事項，但稍欠具體，是否予以加強敘述。若於上游適當地點（1處或多處）規劃陸砂開採事業區，開挖後的空間做為大型滯洪池或有可行性。值得另案專案研究規劃，是否將此可能性列為建議事項。 | 陸砂開採事業區之滯洪池規劃已列於建議事項後續另案辦理研究，詳 p19 建議。 |
| 三、游委員繁浩 | |
| 1.水文分析結果，本計畫推估之洪峯流量（最大 10 年為 264cms）均較 88 年水規所之 280cm 為小，但所採之雨量平均 2,160mm 則較水規所之 2,090mm 略大，何以有此等相反之結果。又考慮民國 88 年至今，該流域之都市化程度應愈多，理論上，逕流係數亦應增大，亦即洪峯流量應比 88 年之 280cms 較多，故本計畫所採之洪峯流量是否足夠，宜再檢討。 | 1.考量目前臺北縣政府整治塔寮坑溪以水規所推算 10 年重現期洪峰流量 280cms 作為整治依據，並考量工程保守性，本局於民國 95 年重新進行水文分析後決議維持民國 88 年之 280cms，有關水文分析報告審查紀錄詳附錄四。 |
| 2.P.7-22 天然河段主深槽之 n 值採 0.025，而下游已渠化段之河道，其 n 值亦採 0.025 是否合理？另本規劃所採 n 值之原則與 88 年規劃時之現地環境是否有所不同？ | 2.根據本局民國 95、96 年所辦理之河床質採樣及粒徑分析結果，n 值可經分析如表 3.3-5 及表 3.3-6。另，參考民國 88 年水規所之「台北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善建議規劃報告」，n 值亦採 0.025。 |
| 3.表 7.3-3，斷面 11.1 之計畫水位 17.74m，較斷面 11 之 18.19m 為低，何故？是否可能造成堤頂高程較低，而為溢洪之缺口？（計畫堤頂高在上游 11.1 斷面為 17.86m，而下游之 11 斷面則為 18.37m），請注意！ | 3.感謝委員指正，已修正表 7.3-3。 |
| 四張堯忠（經建會技士） | |
| 1.有關低地排水措施中，增建分流箱涵將潭底溝上游排水量分流至西盛抽水站部份，請就西盛抽水站之抽水能力審慎考量，以免影響西盛抽水站原本抽排其集水區洪水量之能力。 | 1.為解決樹林地區樹林工業區及潭底溝流量排水問題，由原坡內坑溪及橫坑仔溝溪流域面積約 600 公頃之排水，流入西盛抽水站，流量約 60cms 。臺北縣府正辦理之坡內坑溝分洪計畫係將樹林市大安路北側之坡內坑溝及橫坑仔溝之高地排水截流 66cms，直接將此部分之洪水排入大 |

| 審查委員意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| | 漢溪。如此西盛抽水站之剩餘量，可接收潭底溝分流，降低排入塔寮坑溪之洪水量。 |
| 2.有關低地排水措施中，藉由分流箱涵引水至塔寮坑及預定新建之瓊林抽水站，其抽水站聯合運作方式建議於報告中詳述。 | 2.低地排水措施抽水站聯合運作，目前臺北縣政府另案辦理操作機制之研議。 |
| 五、施進村（河海組組長） | |
| 1.堤防預定線（用地範圍）圖比例尺採1/6,000似太小，建議改為1/2,000，其劃設原則為何，均請查處。 | 1.遵照辦理，為使圖面清晰及版面可看性較佳，已改為1/3,000製圖。 |
| 2.本規劃治理所需經費高達約120億，不太可能全部納入易淹水地區水患治理計畫經費支應，故請檢討就急要段納入上開計畫辦理，尤其以院核定前期計畫為優先考量。 | 2.本規劃治理工程計畫雖高達120億元，但已將行政院核定之修正計畫列為第一期改善工程計畫辦理，而桃園縣急要段列於第二期改善工程，詳表9.2-3及9.3-3。 |
| 3.簡報資料P38所述「未來完成治理後改列為縣管區排，由地方政府負責維護管理…」所指「完成治理」，應指納入易淹水地區水患治理計畫部分治理完成，非全流域治理完成，請查明妥處。 | 3.排水管理權責已修改如p19及1-4頁。 |
| 4.本規劃與一般規劃順序略不同，係初期實施計畫奉院核定後，再據以辦理規劃。因此，建議工程布置圖應將院已核定執行中或已完成工程，分色表達，以利閱圖。 | 4.遵照辦理，修改如圖9.2-17。 |
| 六、許委員少華（逢甲水利教授） | |
| 1.河道治理部分有一截彎取直的工程，本人基本上對“截彎取直”的設計持保留態度，除非原本的彎道被保留下來成為河道內的一部分，而不是劃在堤防之外，成為市區可利用的土地。而爾後會被開發利用。理由是大自然的河川行水區有其形成的原因與大自然需求。以河川水理來看，截彎取直通常會造成日後坡度變陡，摩擦損失減小而形成河道沖刷等後續災害。 | 1.敬悉。 |
| 七、吳瑞濱（水政組簡任正工程司） | |
| 1.易淹水計畫中專有名詞“堤防預定線（用地範圍）”和圖9.2-4至9.2-7之堤防預定範圍和堤防預定範圍線有所出入，請釐清補正，相關圖示請依易淹水計畫規定辦理。 | 1.遵照辦理，已修正於圖9.2-4至圖9.2-8。 |
| 2.圖5.1-2主流三龍橋下游底床高程之突兀變化，是否有跌水工等構造物請查明標示清楚。 | 2.宏慶橋上游至三龍橋下游間確實有跌水工等構造物存在。 |

| 審查委員意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 八、周志芳(水利規劃試驗所) | |
| 1.P.9 治水工程設施有一定之設計標準，超過設計標準仍難免發生嚴重災害。本計畫位於人口密集之新莊地區，非工程防洪措施有其必要性，建議摘要中請重點補充說明本計畫採用之非工程措施。(非僅列項目) | 1.遵照辦理，已將本計畫採用之非工程措施補充於摘要 P9。 |
| 2.P.15 管理及配合措施若要列入摘要，宜摘述其內容，否則，可刪除。 | 2.遵照辦理，摘要已刪除管理及配合措施，其內容參見第 11 章。 |
| 3.淹水模擬章節中，建議補充模式採用之地表糙度值。本計畫排水出口邊界條件採表 5.1-1 之固定水位，建議改採水位歷線。 | 3.遵照辦理，詳 5-27 頁。 |
| 4.為防洪避難計畫需求、建議、補充現況 100 年及計畫 50 年、100 年降雨之淹水範圍圖。 | 4.遵照辦理，現況 100 年之淹水範圍圖補充於 5-42 頁，計畫 50 年、100 年降雨之淹水範圍圖補充於 7-44 及 7-45 頁。 |
| 5.第九章中，建議補充計畫水理因素表。另排水上游流速若有超過允許流速，有沖刷之虞者，建議，考慮設置跌水工。 | 5.計畫水理因素表已補充於附錄九中。目前塔寮坑溪排水於宏慶橋及上游多次以設置跌水工，故本計畫不建議再行設置。 |
| 6.計畫縱斷面圖，渠底底床高程均現況相同，有些淤積段可能需清淤，建議可考慮渠底情況，擬定其計畫渠底坡度，訂定計畫渠底高程。 | 6.因目前兩岸堤防或護岸幾乎為水泥舖化，若進行疏濬恐會造成堤防安全破壞，故擬不採計畫渠底高程。 |
| 7.計畫之分洪及分流設施將來宜妥善設計，並儘可能使水流平順，以發揮預期功能。 | 7.縣府已另案辦理相關工程之規劃設計。 |
| 九、廖垂麟（土地管理組副工程司） | |
| 1.第 2-16 頁 2.5 土地利用第 3 段，有關塔寮坑溪排水系統流經「新庄」、「樹林」、「樹林（三多地區）」、「龜山龍壽、迴龍地區」等都市計畫內，惟未見敘述公有土地面積？公、私有土地使用分區？及相關為興辦水利事業之土地需配合變更都市計畫者有哪些？請於相關章節加予敘明。 | 1.2.5 為本計畫之基本資料，有關本計畫興辦水利事業之土地將依治理計畫確定及土地清冊配合提送變更都市計畫。 |
| 2.第 9-25 頁第 5 行其中「如表 9.3-3 所示」，是否為「如表 9.3-2 所示」之誤植？ | 2.原表 9.3-2 為誤值，已修正。 |
| 3.第 9-27 頁 9.3-2 工程經費財務分配表有關「用地及拆遷補償費」其中建立「中央補助」之欄位，將中央全額負擔及中央補助分擔一全概括成補助類形，易造成混淆，建議將各工程究否為附註所敘明之 1.主流部分 2.支流部分加以標示作為區別外，所建立「中央補助」之欄位名稱請酌修改；本案倘納為易淹水地區水患治理計 | 3.表 9.3-2 中各工程項目若用地及拆遷補償費僅列中央補助則代表為主流工程設施，而中央及縣府皆需負擔者屬於支流工程設施。因本案有 9 項工程已執行中，4 項工程已完工，故本計畫彙整行政院核定之實施計畫工程計畫經費，不建議重新估算。 |

| 審查委員意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 畫實施計畫第 1 或第 2 階段治理工程，如屬中央分擔補助縣政府辦理用地取得之補助款額度，以 96 年度公告現值作為計算基準，惟原以 95 年度公告現值徵收者，則以 95 年為計算基準。 | |
| 4.本日提出簡報，涉及「特 2 號道路於塔寮坑溪至西盛溝間公 11 土地」於規劃報告第 8-33 頁，表 8.4-1 各基地之執行優先順序評估表最後 1 欄分類為水利事業，用地經費約 10.5 億元，惟於第 9-27 頁表 9.3-2 工程經費財務分配表並無編列，或編列於哪一工程，請說明，且其土地使用分區擬劃設為「公園兼供滯洪池使用」的目的事業，依程序辦理土地使用變更。 | 4.本計畫於第七章改善方案 P.7-14 因考慮特 2 號道路滯洪池位於較下游，由於其位於新莊市區雖可改善市區淹水問題，但滯洪池設置所需經費甚高，為了提升減洪之經濟效益，建議未來配合溫子圳重劃後為公有地再行設置，可以節省用地徵收的問題。故未編入本計畫工程計畫內容，詳圖 9.2-4。 |
| 十、陳浩明（水利署副工程司） | |
| 1.表 9.3-1 分期計畫經費欄建請刪除，增加第一期工程、第二期工程、第三期工程列。 | 1.因歷次會議決議本案須將北縣府擬訂之「塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）」修正計畫相關內容，配合納入本報告內彙整提送，且工程項目名稱須一致。故建議分期計畫經費欄不刪除，但於第一期改善欄位內備註以區隔實施計畫僅至先期規劃階段，已修改表 9.3-2。 |
| 2.各工程經費概估比請統一單位：仟元或萬元。 | 2.遵照辦理，經費概估已改以萬元為單位。 |
| 十一、紀文哲（營建署水道工程處分隊長） | |
| 1.表 7.1-2 塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）修正計畫內容及經費表第 12 項「劉厝圳整治工程」原屬水利圳溝，非屬中央機關內政部營建署主管權責，該表中央主管機關欄，謹請刪除本署字眼。 | 1.遵照辦理，「劉厝圳整治工程」之主管機關為臺北縣政府。 |
| 2.表 9.3-2 工程經費財務分配表 11、12、13、15、16、17、18 項大部份均已完工，部份施工總經費達 20.85 億元，與簡報 17 頁內政部營建署應負擔約 2.08 億元有誤，該七項工程權責單位欄列內政部主管，惟實際所列經費均非本署計畫經廢項下支應，謹請刪除內政部主管欄及相關經費數據，俾免誤導。 | 2.表 9.3-2 已修正。 |
| 十二、陳大祥（水保局） | |
| 1.本規劃報告上游需本局相關計畫配合辦理部分，請依程序提報本局台北分局會勘彙整，送本局審查後核定，始可辦理發包。若不符程序該經費由執行單位自籌支 | 1.敬悉。 |

| 審查委員意見 | 辦理情形 |
| --- | --- |
| 應。 | |
| 2.P.9-22 防砂工具兼滯洪池工程權責單位誤植，請更正為「水利署」。 | 2.遵照辦理，已修改表 9.2-3。 |
| 結論 | |
| 1.規劃報告依院核定報告範疇為主，並需依「易淹水地區水患治理計畫」報告需求內容撰寫。 | 1.遵照辦理。 |
| 2.十八份坑溪及啞口坑溪分洪有可能未來無法執行，在替代方案建議上應加強內容。 | 2.十八份坑溪及啞口坑溪分洪未來如無法執行，建議加強集水區滯洪儲砂能力，可做為分洪工程之替代方案，並輔以本計畫非工程措施已提升防洪之標準，已補充於結論 p19 說明。 |
| 3.本報告原則認同，請依委員審查意見修正並依程序提報本署。 | 3.遵照辦理。 |

# 附錄二 水文分析報告審查紀錄

副本

檔　號：11 7N
保存年限：5年

# 經濟部水利署第十河川局　函

機關地址：板橋市四川路2段橋頭1號
聯絡人：楊連洲　89669870#1260

105
台北市南京東路五段一七一號十四樓
受文者：中興工程顧問股份有限公司
發文日期：中華民國95年2月23日
發文字號：水十規字第09501000360號
速別：
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：檢送本局95年2月17日召開「塔寮坑溪區域排水」水文分析報告審查會議紀錄乙份，請查照。

說明：依據本局94年1月25日水十規字第09501000220號開會通知單辦理。

正本：謝委員蕙蓮、劉委員東啟、張委員哲豪、林委員榮川、王委員俊哲、經濟部水利署(河川海岸組)、經濟部水利署(水文技術組)、經濟部水利署水利規劃試驗所、臺北縣政府。
副本：中興工程顧問股份有限公司、本局規劃課、承辦人（楊）

局長 劉駿明

擬呈閱後存

廖哲民 4/18

中興公司
收發文 09504264

校對 監印 吳陳桂

連同附件

# 「塔寮坑溪區域排水」水文分析報告審查會議

## 出席人員名冊

主辦單位：經濟部水利署第十河川局

| 時　間 | 95年2月17日上午9時30分 | 地　點 | 新大樓一樓會議室 |
|---|---|---|---|
| 主持人 | 李課長戎威 李戎威 | 紀　錄 | 楊連洲 |

| | | 單　位 | 職　稱 | 簽　名 | 備　註 |
|---|---|---|---|---|---|
| 出席人員 | 1 | 謝委員蕙蓮 | | | |
| | 2 | 張委員哲豪 | | | |
| | 3 | 林委員榮川 | | | |
| | 4 | 王委員俊哲 | | | |
| | 5 | 經濟部水利署（河川海岸組） | 副工程司 | 朱文雀 | |
| | 6 | | | | |
| | 7 | 經濟部水利署（水文技術組） | | | |
| | 8 | | | | |
| | 9 | 經濟部水利署水利規劃試驗所 | 正工程司 | 周志興 | |
| | 10 | | 工程員 | 張堯忠 | |
| | 11 | 台北縣政府 | | | |
| | 12 | | | | |
| | 13 | | | | |
| | 14 | 中興工程顧問股份有限公司 | | | |
| | 15 | | | 蔡文豪 | |
| | 16 | | 工程師 | 廖明民 張[illegible] 楊[illegible] | |

# 「塔寮坑溪區域排水」水文分析報告審查會會議紀錄

壹、時間：95年2月17日上午9時30分

貳、地點：本局新大樓一樓會議室

參、主持人：李課長戎威　　紀錄：楊連洲

肆、出（列）席單位及人員：詳後附簽到單

伍、主持人致詞：（略）

陸、討論：

謝委員蕙蓮：書面意見

這份報告可在水文分析後，再進一步讓生態專家也能瞭解，這樣對治水、活水工作會更有益，鼓勵水利工程專家與水域生態專家要共同解讀得出之水文數據的環境流況之意義，並提出在該河系經營管理環境流況上的規劃、應用之建議。

王委員俊哲：書面意見

一、第1頁第9行「因塔寮坑溪排水預定96年劃設排水管制範圍線，....俾作為後續水理分析依據。」建議修正如下：『依水利署函示；塔寮坑溪預定民國96年核定治理計畫並辦理排水集水區域、堤防預定線及設施範圍線等相關公告作業需要，而加速檢討規劃。由於前次規劃至今，集水區土地利用變化大，且有新的水文資料應予補足，故重辦水文分析，以應規劃需要並符合實際。』

二、88年水規所所選用流域附近雨量站，頗具代表性，本次採用之雨量站位置與88年採用站點不同，建議找出兩者重疊其間之相關性並說明，以支持選站可行性與適當性，水規所原採站若仍有持續觀測資料，為何不補充續用？

三、年最大二日雨量表日期應為2日，即「某日期～某日期」。雨量站僅三峽站較完整，惟仍有局部中斷，『雨量資料將近100年』一詞，言過其實，同屬『林口』站，1936年最大一日雨量（1 mm）與最大二日雨量（133 mm），兩者間取樣結果邏輯不通，因1936/12/31之最大二日雨量內之某一日雨量

應不致於小於1㎜。

四、本次雨量分析推求結果均較水規所所推求結果偏高，應就各可能因素作合理解釋。

五、本次水文分析主要在渠道洪水量估算方面，惟塔寮坑溪除山洪問題外，尚有各支流及主流出口下游低窪區之排洩問題，亦即內、外水問題均有，故除洪水量分析外，淹水模擬分析部分建議補充，以利研擬內水之治理對策。

六、塔寮坑溪排水治理及其保護標準請參考行政院核定之『易淹水地區水患治理計畫』之計畫目標。

**經濟部水利署（水文技術組）：林錦全工程司 書面意見**

一、第5、6頁，表3、4，表中日期如何選定建請說明。

二、依本署「河川治理規劃及河川區域劃設水文分析報告審查作業須知」，頻率分析部分需就所採各種機率分佈做適合度檢定。

**經濟部水利署水利規劃試驗所：**

一、圖1(P1)流域範圍圖請補充圖例、比例尺及指北方向。

二、本案降雨分配型態(P4)分析時為採用歷年數場暴雨同位序方式推估結果，建請再與本署 92 年『台灣地區雨量站降雨強度—延時 Horner 公式分析』報告之分析成果進行比較。

三、本案洪水量推估時之滲漏損失採用 1.5mm/hr，其採用基準為何？建請再參酌本集水區特性或相關報告補充說明。

四、圖7(P21)橫座標延時單位誤植為 cms，請修正。

五、本報告建請以專節補充『排水出口外水位』情形。

六、本報告建請補充1.排水系統圖 2.流量分配圖。

**結論：**

一、本報告經與會代表及審查委員查核後，原則同意。

二、本會議之審查意見請承辦單位修改後列於報告內。

# 附錄三 歷次地方說明會會議紀錄


台北縣地方說明會會議紀錄 .....A3-1

桃園縣地方說明會會議紀錄 .....A3-6

第二次台北縣地方說明會會議紀錄 .....A3-8

第二次桃園縣地方說明會會議紀錄 .....A3-12

「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」 地方說明會會議紀錄A3-14

「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」 地方說明會會議紀錄A3-17

「易淹水地區水患治理計畫－第一階段實施計畫

區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」

# 台北縣地方說明會會議紀錄

壹、時間：中華民國 96 年 8 月 15 日上午 10 時
貳、地點: 新莊市公所 4 樓會議室
參、主持人：中興工程顧問股份有限公司林志堅工程師　　紀錄：林鈺
肆、與會人員: 詳簽到簿
伍、主席致詞: 略
陸、簡報說明: 略 3
柒、討論:

李先生
一、塔寮坑溪的治理應探討淹水的原因，個人認為水門是問題。故水門關閉之時機值得探討。
二、以新莊地區的福營地區地勢在海拔 6-8 公尺，是不應該淹水的，過去五十年沒有淹，但水門設了以後每十年淹一次。建議做水工模型試驗，要用動水位的觀念治水，不要提重力排水、一再堤防加高。

莊先生
一、塔寮坑溪的情況是否有掌控?例如土石流情況、河道上中下游寬度多少?
二、建議政府官員好好利用資源、經費來整治塔寮坑溪，亦是功德一件。

瓊林里　張乾隆里長
一、簡報說只做到保護計畫 25 年，是不是保護到 25 年就無效，為何不做永久的設施?上次民眾說明會有規劃塔寮坑溪出口規劃抽水站，為何沒有下文?
二、出口舌閥之垃圾建請第十河川局清理。

泰豐里　王榮華里長
一、泰豐里自從堤防完成後幾乎每年必淹。公館溝加蓋後並無清理，一直在做堤防加高。建議加蓋後的河道先清理再談治水。

萬安里　李新林里長
一、建議中央一年辦理清淤兩次，讓河道有容量裝水，也可以看到清澈的河水。

台北縣工商管理發展協會 徐政男先生
一、過去政府治理塔寮坑溪效果不佳，現今應該進行清淤及建議設置抽水站，把會積的水全部抽走。

昌平里　陳德明里長
一、目前只要下西北雨塔寮坑溪就會淹水，建議河道浚深優先，不要設置抽水站，因為維護問題多。

國泰里　居民黃女士
一、我們居民的訴求是不要淹水。建議目前配合政府特二道路的工程把排水一起解決，改善我們下新莊的淹水問題。
二、建議不要分上、下新莊地區來處理排水問題，要一併解決。
三、我們是最先去爭取治水的，但是每次開會都沒收到通知來參加，以後開會應盡量通知，聽取我們的訴求。

豐年街　居民

一、經個人上網查中央氣象局降雨量資料民國 93 年時降雨量沒有比納莉颱風大但是會淹水?納莉颱風時反而沒淹水，表示抽水站設置有問題。建議規劃要如何做都配合，但是不能越做越淹水。

李國書議員秘書 郭先生

一、治水建議考慮疏導先、圍堵次之、抽水站為最下策。抽水站牽涉到機械容易故障或維修問題。

二、舌閥垃圾要清理，確保其效益。

李鴻鈞委員辦公室 沈先生

一、顧問公司提供的資料只有分析的資料與對策，看不到水患發生的真正關鍵問題，民眾想要了解的是為什麼會淹水?及針對淹水找出對應的對策方法。

中興公司綜合答覆

一、塔寮坑溪水門關閉時間現已作調整，目前看到大漢溪水黃色的水進入塔寮坑溪才關閉水門。

二、塔寮坑溪流域內會發生土石流的區域主要是在桃園縣部份，目前政府也有進行坡地保育計畫的規劃，重點在保護坡腳，避免土石被雨水沖刷帶至下游。

三、保護標準 25 年並非只保護 25 年，而是機率的問題，係設計使用的一種標準。

四、塔寮坑溪目前的治理原則是高低地排水分離，高地排水以背水堤工程處理，低地排水以設置抽水站及改善下水道系統處理。

五、公館溝河道清理問題建議新莊市公所進行了解。

六、經濟部水利署第十河川局已將塔寮坑溪主流河段疏浚工程列為年度例行性工作，並定期予以疏浚，增加通洪斷面，以減輕洪患。本次民眾對於清淤工作不滿意，會轉呈第十河川局了解。

七、水患原因在歷次會議已談過多次，本次地方說明會主要依本公司與十河局合約規定須針對支流的整治計畫進行進度報告及與民眾溝通，故本次地方說明會資料提供著重在本計畫的工作內容與工作項目。

「易淹水地區水患治理計畫—第1階段實施計畫—區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」地方說明會

簽名單

| 單位 | 職稱 | 姓名 |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| 十河局 | 課長 | 王[illegible]明 |
| | | 楊運洲 |
| 台北縣政府水利局 | | 陳昆安 |
| 台北縣議員黃林[illegible] | 服務處主任 | 陳佑[illegible] |
| 萬安里辦公處 | 里長 | 李新林 |
| 檳林里 | 里長 | 張[illegible]淦 |
| | | |
| | 縣議員 | 李國書 郭[illegible] |
| 丰年里 | 鄰長 | 陳信[illegible] |
| 三協寺 | 職員 | 賴[illegible]英 |
| | | |
| 國泰里工業區[illegible] | 總幹事 | 李[illegible] |
| | | 翁阿[illegible] |
| 代表 | | 林[illegible] |
| | | 黃金[illegible] |
| | | 鄭[illegible] |
| | | [illegible] |
| 新莊市公所 | | [illegible] |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

「易淹水地區水患治理計畫—第1階段實施計畫—區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」地方說明會

簽名單

| 單位 | 職稱 | 姓名 |
|---|---|---|
| 住戶 | 自由 | 王陳玉鉄 |
| 〃 | 〃 | 李淑惠 |
| 〃 | 〃 | 呂阿寸 |
| | | 楊智森 |
| | | 張能明 |
| 富元里 | 里長 | 許炎彥 |
| 婷林里 | | 陳武夏 |
| 〃 | | 李茂財 |
| 富國里 | | 莊請 |
| 台北縣工商管理處 | 民政 | 徐政男 |
| 縣議員呂柱 | 秘書 | 張振亨 |
| 豐年里 | 里長 | 陳萬途 |
| | | 林楊淑 |
| | | 黃愛珠 |
| | | 黃安全 |
| 泰豐里 | 里長 | 王學年 |
| 豐年里 | 鄰長 | 孫鍾 |
| 〃 〃 | 〃 | 林良淑 |
| 立法委員李鴻鈞 | 秘書 | 陳德明 |
| | | 沈康宏 |
| | | 李琉榮 |
| 國泰里 | | 莊雪東 |
| | | |
| 民生里 | | 楊陳魚 |
| 〃 | | 楊女英 |
| 婷林里 | | 陳德鎔 |
| | | |

樹林市

「易淹水地區水患治理計畫—第1階段實施計畫—區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」地方說明會

簽名單

| 單位 | 職稱 | 姓名 |
|---|---|---|
| 樹林市公所 | 技士 | 許迪光 |
| 樹林三福里長 | 里長 | [illegible] |
| 樹林市民代表会 | 代表 | 廖進入 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

「易淹水地區水患治理計畫－第一階段實施計畫

－區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」

# 桃園縣地方說明會會議紀錄

壹、時間：中華民國 96 年 8 月 15 日下午 2 時 30 分
貳、地點： 龜山鄉龍壽村龍壽活動中心
參、主持人：中興工程顧問股份有限公司廖哲民工程師　　紀錄：林鈺
肆、與會人員: 詳簽到簿
伍、主席致詞: 略
陸、簡報說明: 略
柒、討論:

嶺頂村林壽山村長

一、建議在嶺頂村塔寮坑溪上游水源頭應有 100 或 200 公尺的整治工程，避免嶺頂橋下之箱涵入口阻塞。

二、塔寮坑溪上游嶺頂橋下游之箱涵尺寸是否夠大?本地區居民認為箱涵尺寸太小一旦發生大雨，箱涵入口容易受淤塞，影響河道通水。建議增加溝上溝，增加通洪面積。

龍壽村七鄰鄰長

一、本次說明會應該要針對龍壽村河道整體一起規劃，整治後的河道寬度與規劃設置滯洪池的清理計畫應該有詳細說明。

龍壽村簡瑞金村長

一、目前河道疏濬工作立意良好，但實際進行時不足的地方要檢討，有關公文程序應該要先處理好，必須考慮本地區居民生命安全。

二、目前本地區河道的處理，要注意護坡的工作，以免影響通水能力。

三、坑底 62-2 號義成橋下游約九公里處，有河道掏空的虞慮，建議納入治理規劃。

李鎮楠立委特助 蔡文祺先生

一、本人已參與過相當多次的地方說明會，過去的整治已成例行性的工作。塔寮坑溪的治理要從上游開始，所以本地區的治理要儘速推動。

二、滯洪池的設置希望可以提供村民一個綠美化的環境。

龍壽村村民

一、目前河道在疏浚，但是目前挖出之淤泥放在沿岸旁高處，一旦大雨來亦會沖下，於事無補。應該在清淤前，找一處挖深約 1.5 米的地方放置淤泥。

二、上游砂石來源第十河川局應該很清楚來源，須徹底改善。

中興公司綜合答覆

一、有關本次地方說明會民眾意見，本公司會審慎評估再納入塔寮坑溪排水治理規劃中，作為未來治理工程及用地徵收等依據。

二、關於龍壽村附近河道寬度不足問題，在本次計畫中已規劃考量將河道拓寬，並設置滯洪池及沉砂池，除攔蓄洪水，並作為沉砂使用，俾減少下游河道淤積，減輕洪患。

三、考量河道淤積問題，經濟部水利署第十河川局已將塔寮坑溪主流河段疏浚工程列為年度例行性工作，並定期予以疏浚，增加通洪斷面，以減輕洪患。本次民眾對

於淤泥處置問題不滿意等問題，將建請經濟部第十河川局管理課加強。

四、上游洗砂場排放廢水問題，經濟部水利署第十河川局近年來相當重視，並已在洗砂場排放口設置攝影設備予以監控，除此之外並邀集桃園縣政府等相關單位成立聯合稽查小組，定期巡防，若查獲有違法事實，嚴格依法處理。下次地方說明會議將提出相關資料供民眾了解。

「易淹水地區水患治理計畫—第1階段實施計畫—區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」地方說明會

簽名單

| 單位 | 職稱 | 姓名 |
|---|---|---|
| 嶺頂村 | 村長 | 林壽山 |
| | | 胡仁農 |
| 龍壽村 | 村長 | 尚瑞金 |
| 立委李綺楠 | 特助 | 蔡文禮 |
| 學議員林俐玲 | | |
| | - | 李家蕃 |
| | | |
| SUNARTI | | 王百合 |
| | | |
| 桃園縣政府 | 水務局 | 王豐[illegible] |
| 黃伯林 | | |
| 簡[illegible]春 | | |
| 鄭[illegible]壹 | | |
| 簡明山 | | |
| 龍山鄉公所 | 工務課 | 許志[illegible] |
| | | 裕謝[illegible] |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

「易淹水地區水患治理計畫－第一階段實施計畫

－區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」

# 第二次台北縣地方說明會會議紀錄

壹、時間：中華民國 96 年 10 月 15 日上午 10 時
貳、地點: 新莊市公所 4 樓會議室
參、主持人：第十河川局副局長顏嚴光先生　　紀錄：林 鈺
肆、與會人員: 詳簽到簿
伍、主席致詞: 略
陸、簡報說明: 略
柒、討論:

國泰里工業區自救會　李先生

1. 首先我問舉辦地方說明會之目地是什麼？是溝通，那我們才有留在這裡之意義，希望把我們之前的提議做回應，若只是來背書讓顧問公司完事領錢，那我建議所有居民撤簽離開此會場。
2. 個人認為塔寮坑溪排水閘門關閉會造成新莊這地區淹水，故欲解決淹水問題建議進行水工模型試驗以證明應閘門改善，而非堤防加高的對策。
3. 顧問公司和我們的目的都是要消滅水災，我們居民只希望不要再淹水。

新莊市長許炳崑

1. 塔寮坑溪治理之主管機關究竟是台北縣政府或第十河川局？我們只求一個對口單位。
2. 新莊市民反對堤防再加高。建議朝著分洪、截流、增設抽水站等為塔寮坑溪治理之三個目標。目前塔寮坑溪抽水站 80cms，還有 200cms 都淹到我們新莊。建議再規劃分洪 70 至 80%，並設抽水站，至少不會讓下游居民害怕。

豐年街 130 巷居民

1. 建議朝分洪工程與增設抽水站的手段進行。
2. 經常受淹變專家，建議政府多做水工模型試驗或水理分析，勿草率決定。

居民 1

此次柯羅莎颱風，豐年街 124 巷淹水最深有 2 台尺。

居民 2

此次柯羅莎颱風，堤防混凝土與鐵片沒密合造成豐年街 124 巷淹水。

豐年街 124 巷居民

1. 堤防混凝土與鐵片沒密合造成豐年街 124 巷淹水。
2. 124 巷房屋門前之裂縫，係因房屋沈陷造成，這現象全是堤頂加高用鐵片之施工放是造成。

李立委鴻鈞 先生

1. 盡速查出此次柯羅莎颱風淹水的原因，要以最快速度將問題處理完成，若是施工問題造成，該補償應該要補償。
2. 民眾不贊成堤防加高的意見已不只一次聽到，主管機關與規劃單位必須要有一套說詞並且提出數據，證明圍堵是唯一可行之方案。

黃林議員玲玲 女士

1. 個人過去反對堤防加高係基於堤防加高造成景觀不良，非加不可的原因有兩個原因，一係因捷運分洪案必須做到地下 18 公尺，工程相當巨大，二為民安國小附近分流的抽水，舌閥要有排水路聯繫，但是容易淤積。

瓊林里里長

1. 西盛溝兩岸(西盛溝抽水站引水道上游)之護岸已破壞，看著菜價高漲，西盛溝的農民以務農維生，此次(柯羅莎)颱風卻因為護岸破壞水淹農田無法收成，建議規劃西盛溝護岸加高。
2. 建議舌閥在颱風季節前要清理。
3. 瓊泰橋兩側由堤防倒灌，尤其西盛溝抽水站位置。

台北工商國泰工業區

1. 治本之道只有加設抽水站。當地里長與居民都贊成抽水站，但是只有政府官員才建議堤防加高。

後港路 朱先生

1. 本人從小就居住新莊，以前都不會淹水，最近幾年幾乎年年淹水，由中興公司的簡報資料第 19 頁提供五項工程方法，構想很好，但是第 20 頁又提非工程方法要居民疏散。請問我們未來子孫都還要住這裡，要如何保證工程方法做了都不淹水?也不該只做到保護 25 年。
2. 本人認為不是依民眾之想法去做就可以解決淹水，也不是只依靠一家顧問公司做就好，建議再找其他顧問公司一併評估再做決定。

鄭太太

1. 個人於公共電視看過，淡水河系四期工程花了 1400 億作堤防圍堵，但是還是淹水，而第六河川局目前在台南地區用滯洪池、分流分洪解決洪水問題。
2. 93 年艾莉颱風非天災，是抽水站未與塔寮坑抽水站聯合造成，塔寮坑抽水站一直說有 80cms，事實上並抽不到水，所以讓上游的水淹至豐年里 124 巷。

豐年里里長

建議抽水站設到堤外應較好。

國泰里

抽水站垃圾太多，根本無法抽到水。建議宣導垃圾清理工作也要居民大家一起來做。

十河局回應

1. 居民建議作一個順水涵管入大漢溪的水工模型，將再與縣府研擬可行性。
2. 針對柯羅莎颱風，台北縣水利局邱課長答應一週內完成現勘。
3. 塔寮坑溪治理方案為何最後選背水堤方式，將做一個說帖跟民眾說明。
4. 西盛溝兩岸崩塌之意見會納入考量。

# 「易淹水地區水患治理計畫-第1階段實施計畫-區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」

## 第二次地方說明會

### 簽名單

| 單位 | 職稱 | 姓名 |
|---|---|---|
| 水利署第十河川局 | 副局長 | 顏毅志 |
| | | 楊通洲 |
| | | 宗[illegible]次 |
| 新城市公所 | 課長 | 黃[illegible]子 |
| | 江福財 | |
| 縣議員呂桂 | | |
| [illegible] | | [illegible] |
| 立[illegible]服務處 | 黃[illegible] | |
| 樹林市公所 | 技士 | 許迪光 |
| | | 謝[illegible] |
| | | 翁阿[illegible] |
| | 代表一 | [illegible] |
| | | [illegible] |
| | | 曾正義 |
| | | 周利枝 |
| | | 周[illegible] |
| | 主委 | [illegible] |
| | 縣議員李國惠 | 郭[illegible] |
| | | |

# 「易淹水地區水患治理計畫-第1階段實施計畫-區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」

## 第二次地方說明會

## 簽名單

| 單位 | 職稱 | 姓名 |
|---|---|---|
| 國泰里工業區自救會 | 發言人 | 李長強 |
| 連[illegible] | | 黃義榮 |
| 豐年里里長陳萬塗 | | 陳萬塗 |
| 〃 | | 孫銘 |
| 〃 | | 詹棋奇 |
| 〃 | | 蘇銀敬 |
| 〃 | | 吳[illegible]源 |
| 〃 | | 呂[illegible]丁 |
| 吳秉毅 | 主任[illegible] | |
| | | 王陳玉銖 |
| | | 林登[illegible] |
| | | 孫志[illegible] |
| | | 楊智森 |
| 台北縣工商管理考展協會 | 徐政男 | 洪庆財 |
| | | 朱[illegible] |
| | | 莊[illegible] |
| | | 胡[illegible]木 |
| 國泰里之長 | | 陳金乾 |
| 瓊林里之長 | | 張乾淦 |
| 泰豐里里長 | | 王[illegible]華 |

「易淹水地區水患治理計畫－第一階段實施計畫

－區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」

# 第二次桃園縣地方說明會會議紀錄

壹、時間：中華民國 96 年 10 月 15 日下午 2 時 30 分
貳、地點：龜山鄉龍壽村龍壽活動中心
參、主持人：第十河川局副局長顏嚴光先生　　紀錄：林 鈺
肆、與會人員: 詳簽到簿
伍、主席致詞: 略
陸、簡報說明: 略
柒、討論:

鄰長

1. 感謝十河局對於塔寮坑溪的清理，讓民眾在颱風季節較為安心。
2. 日後有類似會議應該建議桃園縣政府官員到場並主持，可以讓大家當面溝通。

陳先生

1. 第十河川局的規劃立意良好，但是對桃園地區的治理速度太慢，據了解新莊地區每年花上千萬疏濬，建議應該要從上游疏濬，且疏濬後之土方應立即清走。
2. 夜間常有違法排放情事，巡邏車應該要夜間出來。
3. 電鍍廠及染整廠亦為水質污染之幫凶，亦應注意。

村長

1. 希望滯洪池能落實實現，給地方一個環境營造空間。惟經費相當高，可能很難受到支持，希望政府能大力幫忙。
2. 於龍壽國小旁之塔寮坑溪河床，建議將河床做成混凝土渠，將學校附近河床整成一定之坡度，以利清淤工作。

十河局回應

1. 規劃工作都有一個程序，所以塔寮坑溪治理規劃亦有其規劃的期程限制。
2. 對於疏浚問題十河局會盡最大的努力。稽查工作是屬於聯合稽查，也期望地方與政府合作提供訊息。
3. 未來公告治理範圍尚需要地方支持，如此後續的規劃工作要落實才能容易。
4. 我們會要求巡防員未來與村民多溝通及宣導，讓村民瞭解政府之相關作法。

# 「易淹水地區水患治理計畫-第1階段實施計畫-區域排水塔寮坑溪排水系統規劃」

## 第二次地方說明會

## 簽名單

| 單位 | 職稱 | 姓名 |
|---|---|---|
| 龍孝村 | 村長 | 簡瑞宏 |
| | | 陳燈營 |
| | | 簡明山 |
| | | 王百合 |
| | | SUNARTI |
| | | 李家蕭 |
| | | 鄭文凱 |
| | | 王俊民 |
| | | 林永蓮 |
| | | 傅庭仁 |
| 水利署第十河川局 | 副局長 | 顏嚴光 |
| | | 楊連三州 |
| | 課長 | 華紀建 |
| | | 余章成 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# 「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」
# 地方說明會會議紀錄

壹、時間：中華民國 96 年 1 月 26 日上午 10 時
貳、地點： 龜山鄉龍壽村龍壽活動中心
參、主持人：顏副局長嚴光　　紀錄：楊連洲
肆、與會人員:詳簽到簿
伍、主席致詞:略
陸、簡報說明: 略
柒、討論:

林政峰立法委員

本次規劃中有關龜山部分治理工程約 10 億元，未來如需徵收土地，還需地方密切配合，並請政府能以最優價格給予徵收辦理。

劉黃淑霞代表

一、龍壽村近年來至少有三次以上淹水，淹水情形很嚴重，希望各單位重視及儘速治理。未來治理所需的土地徵收，也希望儘量給予優惠徵收。

二、龍壽村 13 鄰地區的整治，要特別注意周邊住戶的安全與交通動線。

陳志謀議員

一、龍壽村周邊地勢較高，相對而言人口較為密集龍壽村地勢較低，故易匯集雨水；另外龍壽村下游河道較窄且曲折，而全真道院興建時，有侵占河道，使得龍壽村下游河道更窄，易造成積水及淹水情形，所以龍壽村下游河道的拓寬為消減水患的有效方法。

二、未來在全真道院作分流排水箱涵後，原水路仍要保留，以加大排水能力。

陳根德立委服務處 李德男主任

一、呼籲今天與會鄉親一定要就自己的需求儘速提出，供十河局及顧問公司納入規劃設計中。

二、建議以後的成果簡報能以 3D 動畫展示，俾利民眾了解。

李鎮楠立委特助 蔡文祺先生

一、塔寮坑溪的治理要從上游開始，所以本地區的治理要儘速推動。

二、李鎮楠立委會支持本案，全力推動。

桃園縣議會議長秘書 葉平祥先生

台 1 省道及全真道院的興建，造成龍壽村周邊地形改變，導致本區域成為易淹水地區，所以本地區的治理要儘速推動。

張忠發代表

建議以後的簡報能有 3D 動畫展示，俾利民眾了解。此外，萬壽路旁有一些小支流、山溝，下雨時也會影響周邊住戶及工廠的安全，希望能夠一併整治。

胡丕烈校長

一、龍壽村周邊地勢多變及河道曲折易匯集雨水，尤其在西北颱時更容易淹水，所以塔寮坑溪的治理希望能加速及順利推動。

二、龍壽村上游砂石廠廢水排入塔寮坑溪，造成河道淤積，也是本地區易淹水原因之一。

三、未來滯洪池設置後，管理問題相當重要，希望有關單位能加強。

四、塔寮坑溪主支流要能配合治理，成效才能良好；另外未來土地徵收時，希望儘量給予優惠價格徵收。

龍壽國小 林聰明校長

一、請問未來本計畫的地方說明會還要辦幾次？

二、未來民眾說明會的議程與簡報資料能否在會前提早提送給民眾。

三、建議以後的成果簡報能以 3D 動畫及模型展示，俾利民眾了解。

四、未來的設計要結合當地生態與景觀，朝生態工程方向規劃設計。

五、沉砂滯洪池的後續管理及運用未來要加強落實。

六、塔寮坑溪主支流治理，中央與地方要依分工確實合作，俾落實計畫工作。

七、有關雨量及流量的水文分析工作要特別加強。

八、現階段龍壽國小的整建，會與排水治理線有關，希望十河局能提供治理線位置資料，俾利龍壽國小的整建不致與河川區域有衝突。

九、未來的治理能否規劃加入步道及自行車道的設施。

龍壽村 簡村雄先生

一、本地區河道淤積嚴重，故常淹水，希望能有疏浚計畫，先行疏浚河道。

二、龍壽村上游砂石場廢水排放，要加強取締。

龍壽村簡瑞金村長

一、本地區的淹水及環境改善問題應一併處理較佳，但目前著重在淹水問題解決，有關砂石場廢水排放等環境改善問題應一併加強。

二、第 13 鄰河道的處理，要注意其為填土區及崩塌問題；另外未來施工時，該河道之聯絡橋要確保維持。

三、塔寮坑溪上游水土保持工作要加強，對區域洪災減輕有加分的效果。

四、未來全真道院旁作分流排水箱涵，要注意分洪成效的設計。

五、目前龍壽村範圍內的河段希望能每年疏濬。

龍壽村簡明山先生

今年能否辦理龍壽村範圍內的河段疏濬，並且以後每年都辦理。

本局綜合答覆

一、「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」計畫，最主要目的係辦理塔寮坑溪排水治理規劃，並劃設治理計畫堤防預定線，作為治理工程及用地徵收等依據。

二、有關事先給予與會人員說明會相關資料乙節，本局為讓與會人員事先瞭解，已隨文檢送給各相關單位；另為讓與會村民瞭解，現場亦準備相關簡報資料給予民眾瞭解。

三、另增加地方說明會乙節，本局各階段治理前均會辦理地方說明會，例如 94 年度辦理本河段環境營造時，在本處亦辦理相關說明會，未來辦理治理計畫公告或相關治理工程時同樣會在事前邀請村民及相關單位，召開地方說明會俾瞭解民意。

四、關於龍壽村附近河道寬度不足及地勢地低窪易淹水乙節，在本次計畫中已規劃考量將河道拓寬，並設置滯洪池及沈砂池，除攔蓄洪水，並作為沈砂使用，俾減少下游河道淤積，減輕洪患。

五、上游洗砂場排放廢水乙節，本局相當重視，並已在洗砂場排放口設置攝影設備予以監控，除此之外並邀集桃園縣政府等相關單位成立聯合稽查小組，定期巡防，若查獲有違法事實，嚴格依法處理。

六、考量河道淤積問題，本局已將塔寮坑溪主流河段疏浚工程列為年度例行性工作，並定期予以疏浚，增加通洪斷面，以減輕洪患。

捌、結論:

一、有關本次「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」案，業向地方充分說明，咸認合理，並原則同意，本局將依程序函報水利署辦理。

二、塔寮坑溪主流河段疏浚工程係本局年度例行性工作，關於民眾建議疏浚龍壽村河段乙節，本局將列為優先疏浚河段，以保障民眾生命財產安全。

# 「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」
# 地方說明會會議紀錄

壹、時間:中華民國 96 年 1 月 29 日上午 10 時
貳、地點: 新莊市公所 10 樓大禮堂
參、主持人：顏副局長嚴光　　紀錄：楊連洲
肆、與會人員:詳簽到簿
伍、主席致詞:略
陸、簡報說明: 略
柒、討論:

後港里　施明進里長
一、建議塔寮坑溪（含十八份溪及啞口坑溪）採分洪方式作為區域防災主要措施。
二、建議利用第二省道作為區域排水分流之排水設施用地，將塔寮坑溪流域水量藉由二省道分流至二重疏洪道。

新莊市民代表 劉鄭換代表
一、沿塔寮坑溪加高堤防，將影響塔寮坑溪兩岸房屋的景觀及區域市容。
二、未來塔寮坑溪堤防加高後，塔寮坑溪的洪水位將比塔寮坑溪堤防旁的道路及部分房舍高程還高，應請慎重考量及處理。
三、目前河川區域的土地有部分作為道路或遊憩使用，是否恰當應仔細考量。
四、塔寮坑溪中十八份溪及啞口坑溪採分洪的方式為較好的治理方式。

吳秉叡立委服務處 洪漢淮主任
塔寮坑溪的治理採用分洪措施，應為較好的方式。

新莊市民代表會 吳原豪副主席
一、建議利用塔寮坑溪兩側公地，配合未來治理設置人行步道或自行車道，增加區域遊憩活動空間。
二、建議在塔寮坑溪樹林地區的中上游區域，設置必要攔砂壩或滯洪池。

呂柱議員
一、塔寮坑溪的治理採用分洪的措施，應為較好的方式。尤其在上游龜山就應採高地分洪。

黃林玲玲議員
一、塔寮坑溪的治理採用分洪、分流的方式，應為較好的方式。
二、沿塔寮坑溪加高堤防，會影響塔寮坑溪兩岸的都市景觀及市容。
三、依現階段堤防加高後，將造成現有橋樑缺口處理及管理問題，宜慎重處理。
四、塔寮坑溪加高堤防，將造成現有橋樑缺口增設閘門，閘門管理也要加強。
五、塭子圳地區開發後，其區域排水應直接排至大漢溪。

前新莊市民代表會 前王太平市民代表
一、塔寮坑溪的區域排水治理採用分洪、分流，應為較好的方式。
二、塔寮坑溪的分洪應在中上游水量未匯集至下游前，就分洪、分流至大漢溪。

龍長吟社區居民
在塔寮坑溪含十八份溪、啞口坑溪之樹林地區已設有堤防，而新莊長吟社區地區則未設堤防，建議未來要優先實施。

洪佳君議員

建議樹林及新莊的區域排水要整體規劃（包含分洪、截流及設置抽水站）一併整治。

豐年里 陳萬塗里長

抽水站的設置要考慮地區特性及居住地區的排水系統，否則不容易解決淹水。所以塔寮坑溪的治理希望能仔細檢討抽水站的設置及推動。

後港地區居民

排水要以治本為主，不要僅作治標措施，更要聽取當地民眾的建議及體查民眾的感受，不要胡亂徵收土地。

黃立法委員劍輝助理

未來水利署十河局要尊重當地民眾的意見，再做塔寮坑溪主流、支流的治理。

樹林三福里　曾張嘉招里長

一、未來三龍橋的出口閘門，在颱洪期間不能隨便關閉。

二、三龍橋下游過去有攔砂壩，在颱洪期間使水位抬高，是造成本里淹水原因之一。

三、建議三龍橋配合塔寮坑溪整治做改善，並同時拆除清除過去攔沙壩的遺留物。

後港 1 路建國橋旁居民

本地區的淹水及環境改善問題，建議採用地方建議的分洪及分流意見。

泰山鄉李國書議員服務處 郭添華主任

一、塔寮坑溪地區的淹水，要優先考慮及辦理。

二、大漢溪建議要經常辦理疏浚。

新莊市許炳崑市長

一、塔寮坑溪上游應設置攔砂壩，未來完成後，中央要編列管理費提供地方作管理。

二、本次說明會各方意見都是以分洪為主意見，規劃單位應考量採納。

三、潭底溝的分流、截流工作建議一定要辦理。

四、背水堤加高工程，原則上以不拆合法住屋為原則。

五、大漢溪要經常辦理疏浚。

本局綜合答覆

一、「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」計畫，最主要目的係辦理塔寮坑溪排水治理規劃，並劃設治理計畫堤防預定線，作為治理工程及用地徵收等依據。

二、有關民眾要求規劃塔寮坑溪分洪措施乙節，本規劃案相關分洪措施包括「潭底溝上游分洪」、「潭底溝下游分洪」及「十八份坑溪及啞口坑溪分洪措施」。並按工程難易度、土地取得、經費多寡及經濟效益評估前開分洪措施之實施順序，目前評估結果潭底溝上下游分洪措施工可行性較高，因此依序施做潭底溝上游分洪、潭底溝下游分洪措施；至於十八坑溪及啞口坑溪分洪所涉及之層面較高，除土地徵收、施工路線經過機場捷運路線、相關配套措施及經費初步估計高達 36 億，因此所需克服難度較高，需要更多時間與各界溝通協調，因此本計畫將其列為後期計畫，循序推動。

三、民眾建議塔寮坑溪出口閘門在颱洪時期不應關閉，並減輕洪災乙節，考量往年塔寮坑溪颱洪時期相當多雜物堵塞引水幹線，而且抽水機平時僅作常水量維護保養，一旦豪大雨來臨，易因各種因素，無法有效執行抽水任務，為確保區內水量能順利排出，本次規劃研擬颱洪時期閘門不關閉方式之配套措施，並評估可行方案；經評估結果，塔寮坑溪河段自石門水庫 54 年完成後，該河段（塔寮坑溪出口）最高水位為 8.07 公尺，考量壅水效益，遂以該處大漢溪 50 年防洪期距洪水位（9.06m）作為控制外水位。

四、在考量外水位為 9.06m 時，以目前塔寮坑溪自出口處至民權橋之堤頂高程分別為 7.91m 至 8.7m，因此按前開措施該河段之堤頂勢需配合加高；另考量堤防加高後之堤後排水問題遂配合施做堤後引水箱涵，以排除內水為主，再充分利用該土地做為防汛搶險道路利用及預作 200 年重現期距保護標準之基礎設施，俾節省公帑。

五、另外為解決塔寮坑溪抽水站引水幹線過長及曲折不易排水，造成塔寮坑溪抽水站無法發揮應有之抽水功能乙節，本次規劃中除利用特 2 號道路部分土地，並於鄰近該處（西盛溝匯入塔寮坑溪處）之公園預定地設置滯洪池，除作為塔寮坑溪抽水站前池，減少雜物堵塞引水幹線，增加抽水站之抽排效果；另兼顧遊憩需求，予以綠化，增加民眾休憩空間。

六、另為配合塔寮坑溪之環境營造，本次規劃將舊河道劃入計畫預定堤防線內，俾充分利用公有地或配合施做緩坡堤防，美化當地景觀。

七、另外為減少上游來砂造成河床淤積問題及減少排水量乙節，本次除規劃前開分洪措施外，並在上游龜山地區設置滯洪池，除利用該滯洪池攔截上游來砂，並作為颱洪時期滯洪之用，除減輕下游河道淤積，並儘量減少流往下游之水量，以降低下遊洪峰流量。

八、為減少塔寮坑溪主流河道淤積造成河道通洪斷面減少，本局每年均在塔寮坑溪主流河段辦理相關疏浚工程，以保障民眾生命財產安全。

九、有關大漢溪淤浚乙節，本局為瞭解大漢溪通洪能力，維護居民生命財產安全，每年均進行河道測量，若發現河道淤積而有影響通洪之情況，將編列預算進行整治。

捌、結論:

一、「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」計畫，最主要目的係辦理塔寮坑溪排水治理規劃，並劃設治理計畫堤防預定線，作為治理工程及用地徵收等依據。

二、本次「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」案，業向地方充分說明，惟會中民眾強烈要求上游需辦理相關分洪措施，降低新莊市之洪水量，本局將考量民意，再請規劃公司審酌目前已規劃分洪措施之推動次序。

三、有關背水堤加高需徵用土地乙節，因本規劃案係配合臺北縣政府目前背水堤加高及堤後引水幹線工程而劃設治理計畫堤防預定線，作為後續治理工程及用地徵收等依據，本局將考量公平合理原則及前開工程需求審慎處理，儘量減少民怨。

# 附錄四 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)修正計畫

經濟部

# 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)
# 修正計畫

執行機關：經濟部水利署第十河川局
臺北縣政府

中華民國九十七年十月

# 目 錄

**目 錄 ..... i**
**表 目 錄 ..... iii**
**圖 目 錄 ..... iii**
**照片目錄 ..... iv**
**壹、計畫緣起 ..... 1**
一、依據 ..... 1
二、流域概述 ..... 1
三、計畫範圍 ..... 2
四、歷年淹水災害調查 ..... 5
五、淹水原因探討 ..... 9
**貳、原計畫內容 ..... 10**
一、保護標準 ..... 10
二、整治策略 ..... 10
三、計畫內容 ..... 11
四、原計畫執行進度 ..... 17
**參、原計畫檢討及修正 ..... 19**
一、原計畫執行成效 ..... 19
二、修正原因 ..... 26
**肆、修正計畫調整之工作項目 ..... 30**
一、保護標準 ..... 30
二、整治策略 ..... 30
三、計畫調整內容 ..... 31
四、計畫期程 ..... 39
**伍、修正計畫之效益評估 ..... 40**
一、洪災損失估算原則 ..... 40

二、改善效益估算 ..... 40
三、計畫成本 ..... 42
四、經濟評價 ..... 42
**陸、計畫實施與維護管理 ..... 44**
一、計畫實施應注意事項 ..... 44
二、維護管理 ..... 45
**柒、預期成果 ..... 48**
**捌、後期計畫 ..... 49**

# 表 目 錄

表 1-1 塔寮坑溪流域近年來重大颱洪災害及淹水事件彙整表 .....7
表 4-1 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)-修正計畫工項表 .....35
表 4-2 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)原計畫與修正計畫內容及經費比較表 .....36
表 4-3 塔寮坑溪排水改善實施計畫工程時程預定表 .....39
表 5-1 計畫區淹水深度與損失額 .....41

# 圖 目 錄

圖 1-1 塔寮坑溪水系圖 .....3
圖 1-2 塔寮坑溪排水流量分配圖(民國 88 年，水規所) .....3
圖 1-3 塔寮坑溪排水系統圖 .....4
圖 1-4 塔寮坑溪流域經常淹水區域 .....8
圖 1-5 民國 93 年艾利颱風新莊地區淹水範圍圖 .....8
圖 2-1 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)工程位置圖 .....13
圖 2-2 塔寮坑溪原核定計畫分洪分流後流量分配圖 .....14
圖 3-1 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程佈置圖 .....21
圖 3-2 塔寮坑溪建國橋下游整治工程平面位置圖 .....22
圖 3-3 臨時抽水站及出口閘門工程位置圖 .....23
圖 4-1 塔寮坑溪修正計畫流量分配圖 .....35
圖 5-1 塔寮坑溪排水現況及改善後淹水損失與頻率關係曲線 .....42

# 照片目錄

照片 3-1 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程 .....21
照片 3-2 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 .....22
照片 3-3 西盛溝出口閘門工程 .....23
照片 3-4 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 .....25
照片 3-5 潭底溝堤岸加高工程 .....25

# 壹、計畫緣起

## 一、依據

(一) 於 93 年 8 月 23～26 日艾利颱風及 911 海馬颱風豪雨造成新莊塔寮坑溪下游淹水災害，陳總統於 93 年 8 月 29 日視察新莊淹水時裁示，本〈初期〉計畫分 3 年補足不足經費部分，故本〈初期〉計畫預計於核准後 3 年內完成。

(二) 為改善塔寮坑溪下游流域淹水情形，行政院於 94 年 7 月 7 日核定「塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)」，計畫經費約 48 億 4,128 萬元，臺北縣於報核前已籌得 4 億 4,356 萬元(經費來源為省政府、經濟部水利署、臺北縣政府)，其餘 43 億 9,771 萬元統籌由中央分 3 年補足。預計施做 18 項防洪工程。

(三) 縣政府於 95 年 4 月 12 日邀集經濟部水利署水利規劃試驗所及經濟部水利署第十河川局等單位，召開塔寮坑溪主流排水改善規劃方案研討會議。因十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程所需經費高達 36.4 億，故建議暫緩實施，改以塔寮坑溪主流背水堤加高方式作為修正計畫之方向。

(四) 水利署於 97 年 3 月 24 日所召開「塔寮坑溪排水改善實施計畫修正計畫（稿）」審查會，會中決議修正計畫以盡量維持原行政院核定之計畫原則，本次修正以優先改善淹水情勢之項目調整施作。

## 二、流域概述

塔寮坑溪排水流域位於台北盆地西南邊，屬大漢溪支流，排水流經行政區域含跨台北縣新莊市、樹林市及桃園縣龜山鄉等，流域面積約 2,937 公頃，全長 11.6 公里，幹流中、下游河道長度約 5.8 公里。另有啞口坑溪、十八份坑溪、潭底溝及西盛溝等四

條主要支流，行政區域分屬桃園縣及台北縣。上游區域屬桃園縣龜山鄉、中下游區域屬台北縣，於台北縣部份主要流域範圍為新莊市，其次為樹林市，流域地形水系概況如圖 1-1 所示。

集水區上游山坡地之標高約介於 10~200 公尺，屬高地排水區，面積約佔全流域之 60% ，近年來大幅開發，地表逕流增加；下游流經高度開發之都市計畫區，其地面標高約介 5~10 公尺，屬低地排水區，流路兩岸建物密集，部分斷面狹小，造成排水瓶頸，且排水出口低於大漢溪 10 年重現期之洪水位 E.L.7.01 公尺，故易受大漢溪外水頂托，汛期暴雨排除更加不易。

塔寮坑溪排水出口目前已設置有大型抽水站及自動防水閘門，而因目前現有塔寮坑抽水站之抽水容量僅 80cms，無法滿足原規劃本流域之 10 年重現期尖峰流量(280cms)，以致近幾年來賀伯、象神、納莉颱風、艾利颱風及 94 年之 0515 豪雨來襲均造成本流域嚴重水患發生。

## 三、計畫範圍

本計畫以塔寮坑溪排水系統之幹、支線改善為主，排水流域源於林口臺地，由桃園縣龜山鄉往西流經迴龍處匯入啞口坑溪及十八份坑溪等兩條山區型排水支線進入新莊市區，並於下游分別匯入潭底溝及西盛溝支線，於新莊市豐年里豐年街與瓊林路交會處排入大漢溪，流域面積約為 2,937 公頃。依據八十八年十月經濟部水利署水利規劃試驗所規劃研擬之「台北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善規劃報告」，塔寮坑溪流量分配表如圖 1-2 所示及排水系統如圖 1-3 所示。

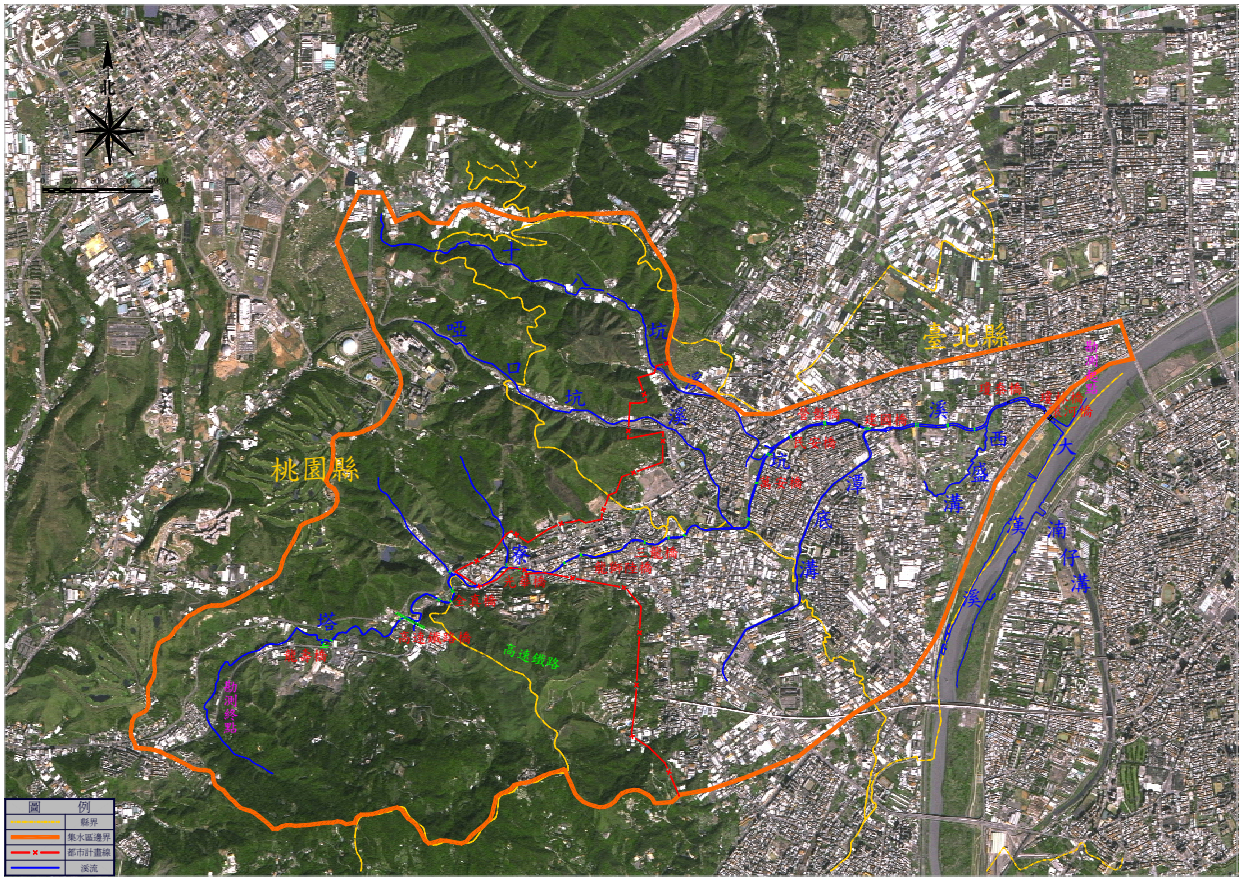



圖 1-1 塔寮坑溪水系圖

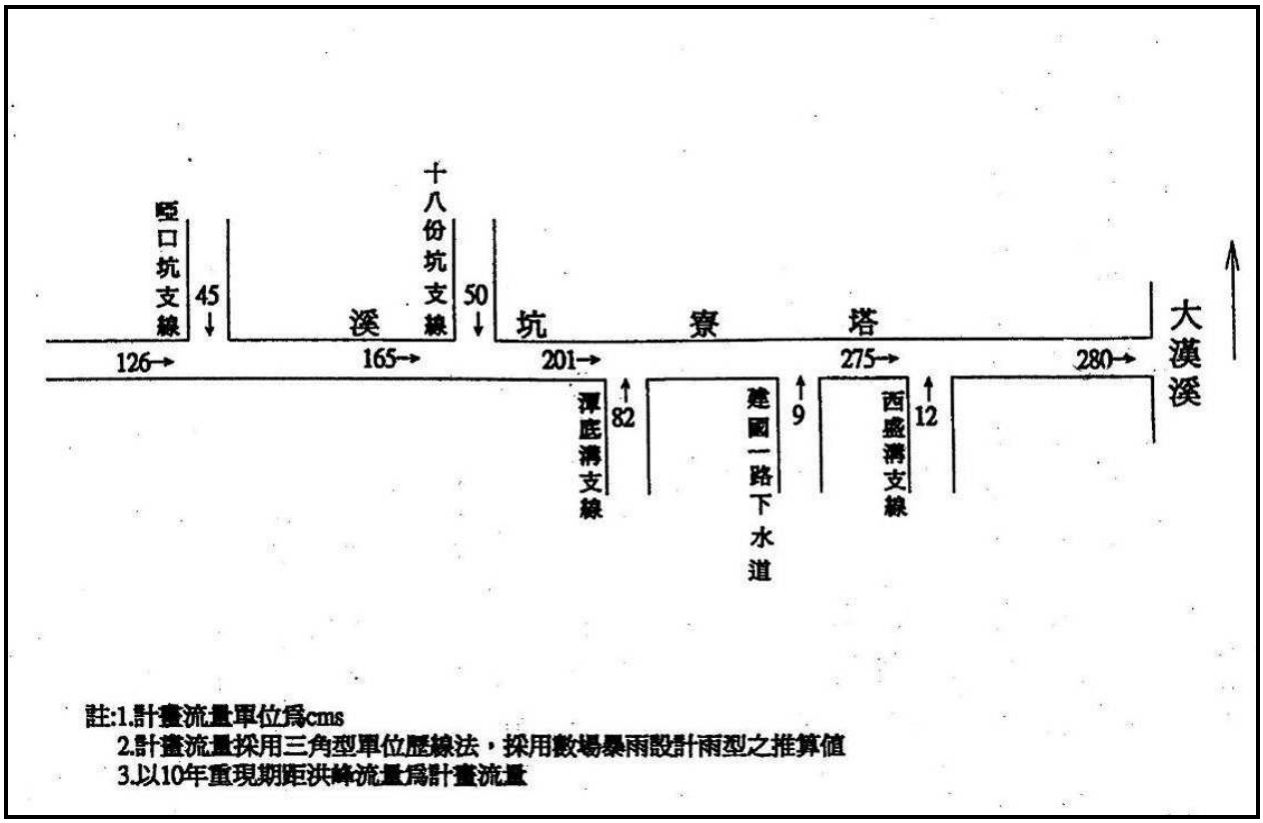



圖 1-2 塔寮坑溪排水流量分配圖(民國 88 年，水規所)

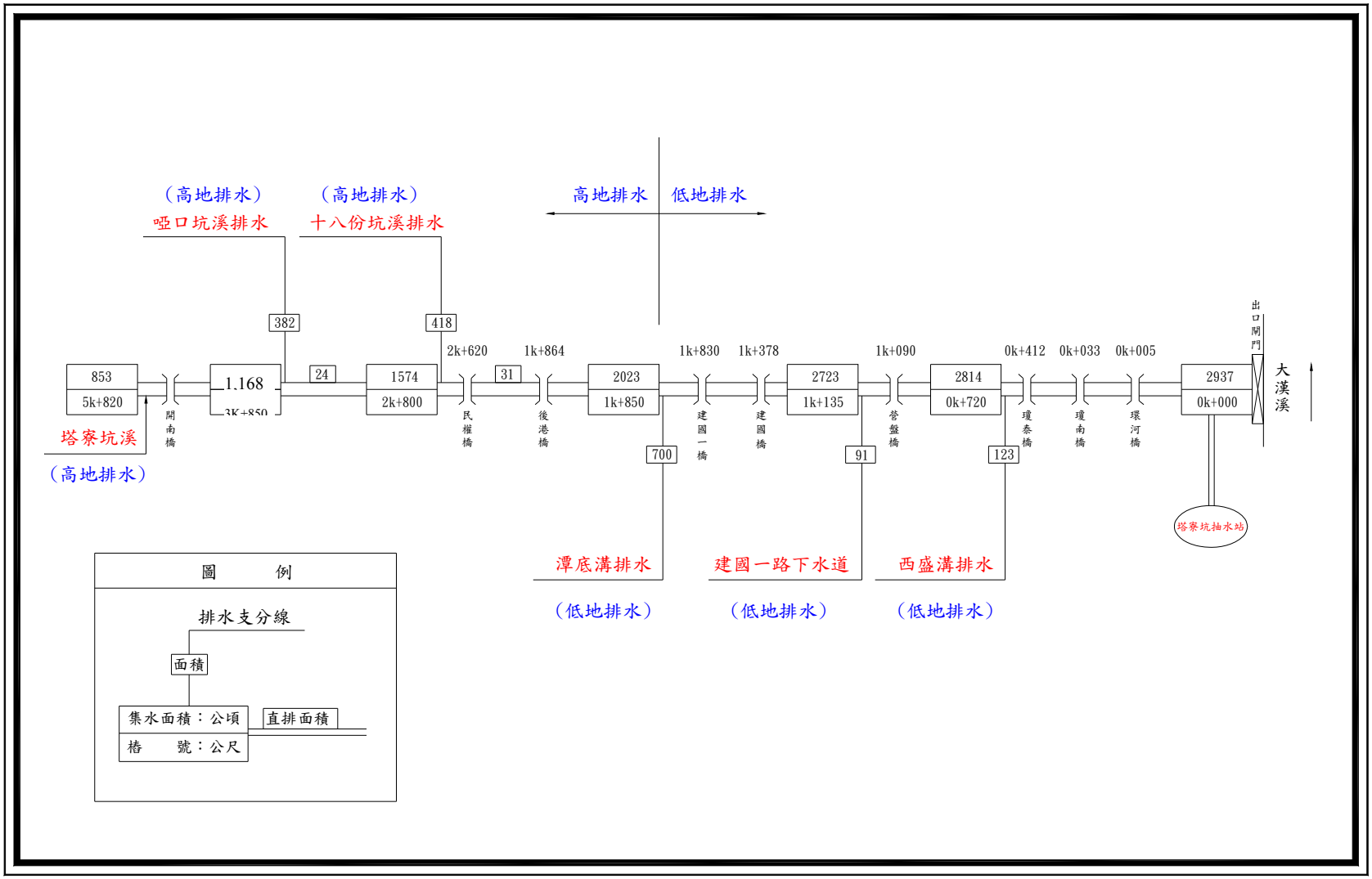



圖 1-3 塔寮坑溪排水系統圖

本計畫流域附近之交通路線如圖 1-4 所示。計畫區主要交通幹道如省道台 1 線、省道台 1 甲線及縱貫鐵路，鄉鎮市間之聯絡道路如縣道 106、縣道 106 甲、縣道 107、縣道 116 等，且往北經五股可上中山高速公路、往南可由土城上北二高。規劃興建之特二號道路將連接「北二高」土城交流道及「中山高」之五股交流道，將來亦可疏解新莊市內之交通情況。而施工中之新莊捷運線於計畫範圍附近將設新莊站、輔大站、丹鳳站、迴龍站等 4 個捷運車站，預計民國 98 年完工後可帶動區域性之發展、並節省民眾通車時間。而預計民國 101 年完工「中正國際機場聯外捷運系統建設計畫」亦將於啞口坑溪之上、下游設體育園區站及丹鳳站。

## 四、歷年淹水災害調查

由於本流域歷年洪災災情調查資料有限，目前僅水利署對納莉颱風及台北縣政府對艾利颱風有較詳細之災情分析資料，故本計畫經蒐集相關文獻資料及現勘，針對流域歷年重大洪災事件概略彙整如表 1-1 所示。

塔寮坑溪流域下游地區地勢低窪，復以區域土地高密度開發利用，洪水導排空間受限，故颱風豪雨期間，常因降雨強度過大、排水不良或抽排不及等因素，造成洪水溢淹及嚴重災損。依據台北縣政府消防局針對區域公共安全之評估，新莊地區易淹水區域包括瓊林路、中山路、新泰路、四維路、後港一路、化成路底、中港路底、泰山塔寮坑溪等。

另依據民國 88 年之「台北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善建議規劃報告」，計畫範圍內歷年之洪災淹水情況，多集中於流域之下游新莊市區內，如新泰路、瓊林路、瓊泰路和中正路。

另由十河局「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」得知，塔寮坑溪流域上游桃園縣龜山鄉龍壽村之龍壽國小附近地區，由

於河道通洪斷面不足，亦常造成溢淹；其支流潭底溝上游之樹林工業區，因地勢較低亦常淹水，而其與中正路(縣道 116)交會處之光武橋上下游河段，仍為通洪之瓶頸段，亦有漫淹之情形。

爰上所述，塔寮坑溪流域易淹水區位可初步彙整如圖 1-4 所示。

表 1-1 塔寮坑溪流域近年來重大颱洪災害及淹水事件彙整表

| 時間 | 水文事件 | 降雨量 | 災害及溢淹地區 | 洪災程度 |
|---|---|---|---|---|
| 71.08.10 | 西任颱風 | 林口雨量站 11 日降雨量 238mm | 當時十八份坑溪在天祥街丹鳳橋下游右岸決堤，啞口坑溪在天泉路左岸決提，造成兩道支流合一，土石流竄向市區，越過縱貫公路進入塔寮坑溪幹線。另啞口坑溪出口處幹線左岸決堤約 50 公尺，洪水流竄至樹林工業區再由潭底溝迴流至幹線。 | 坡地流失 20 公頃，500 戶住宅商店淹水，125 公頃農田與 100 工廠淹水。 |
| 85.07.29<br>｜<br>85.08.01 | 賀伯強烈颱風 | 連續 24 小時最大降雨量：214.5mm、<br>最大小時降雨量：21.5mm、總降雨量：252mm | 新莊福營里<br>樹林三多地區 | 局部地區淹水 |
| 87.10.13<br>｜<br>87.10.17 | 瑞伯中度颱風 | 連續 24 小時最大降雨量：345.5mm、<br>最大小時降雨量：45mm、總降雨量：392.5mm | 中華路、中港路、思源路、福壽街、幸福路 | 面積約 450 公頃；深約 1 公尺 |
| 90.09.13<br>｜<br>90.09.19 | 納莉中度颱風 | 連續 24 小時最大降雨量：485mm、<br>最大小時降雨量：55mm、總降雨量：740mm | 後港一路、建國一、二路、建安街、民安路、四維路、龍安路、中山路、思源路、福壽街、中原路、幸福路、化成路底、中平路、自信街 | 五股、新莊、樹林地區約 817 公頃；深度 0.3～1.6 公尺 |
| 93.08.23<br>｜<br>93.08.26 | 艾利颱風 | 連續 24 小時最大降雨量：275.5mm、<br>最大小時降雨量：29.5mm、總降雨量：341.5mm | 新泰路、新樹路(中正路與塔寮坑溪間)、新莊路(新泰路南側)、中正路(中華路與豐年街間)、景德路、豐年街、新豐街、瓊泰路、瓊林路、瓊英巷、泰豐街、武前街、碧江街、建國一路(後港一路與新樹路間)及環河路(新海橋與環河橋間) 計 17 個里 | 面積約 130 公頃（圖 1-5）；深度 0.5，瓊泰路達 1.5 公尺 |
| 93.09.10<br>｜<br>93.09.13 | 0911 水災暨海馬輕度颱風 | 連續 24 小時最大降雨量：234mm、<br>最大小時降雨量：45mm、總降雨量：321.5mm | 中港水系（化成路、思源路、中港大排沿線兩側、中山路）；塔寮坑溪建國橋到民權橋一帶（建國一路以西，民安路以東，民安東路以北，中正路以南），受災 35 個里。 | 面積約 368 公頃 |
| 96.10.04<br>｜<br>96.10.07 | 柯羅沙颱風 | 連續 24 小時最大降雨量：220.5mm、<br>最大小時降雨量：31.5mm、總降雨量：238mm | 新莊市國泰里(新樹路 53 巷、新莊路 751 巷底)、瓊林里(瓊泰路 94 巷、新樹路 85 巷)及豐年里(豐年街 124 巷 21-39 號、10-30 號及豐年街 20 巷 2-12 號)等地淹水 | 面積約 140 公頃(本計畫現地調查) |

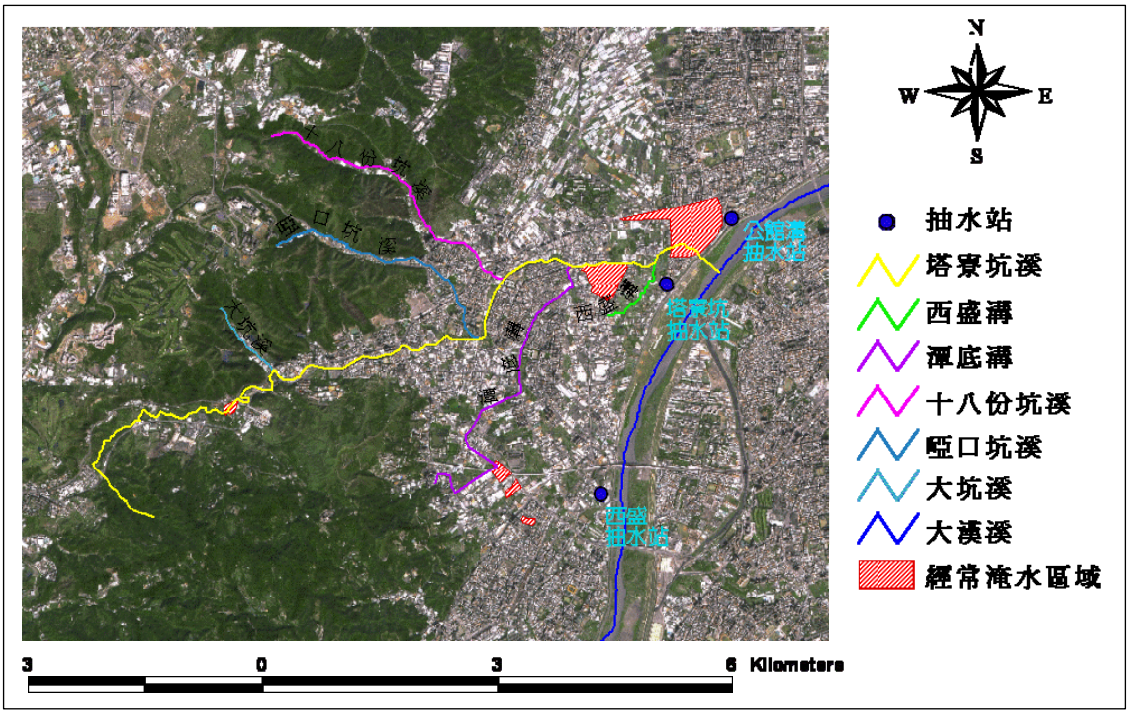



圖 1-4 塔寮坑溪流域經常淹水區域




圖 1-5 民國 93 年艾利颱風新莊地區淹水範圍圖

## 五、淹水原因探討

（一）塔寮坑溪現況堤防高度不足

現有塔寮坑溪堤防高度尚未達 10 年重現年期保護標準，而大漢溪外水位較高(塔寮坑溪匯入大漢溪處之 10 年重現期水位為 EL7.01m、200 年重現期為 EL10.62m，大漢溪現況堤防高程為 EL12.00m)，故於颱洪暴雨期間易受大漢溪外水頂託，出口閘門必須關閉，重力排水不易。

（二）塔寮坑溪流域下游地勢低窪

新莊市區地表高程約介於 EL5.0m～EL10.0m 之間，颱洪暴雨期間各排水分支線所匯集之內水，無法完全排入主要排水幹線中，導致積澇成災。

（三）排水出口抽水設施未達保護標準

塔寮坑溪流域出口 10 年重現期之洪峰水量為 280cms，在流域匯集之水量無法完全經由塔寮坑溪以重力方式排入大漢溪時，水量積蓄於流域下游，造成流域下游洪災。而目前設置之塔寮坑抽水站，其設計抽水僅 80cms，並無法達到區域 10 年重現期洪峰流量之保護標準。

# 貳、原計畫內容

為解決塔寮坑溪淹水之問題，水利署及臺北縣政府提出塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)，預計以高地排水措施、主河道整治堤防加高措施及低地排水措施等策略進行排水整治。該計畫實施後可在 3 年內將當地防洪保護標準提高至 10 年重現期，改善 209 公頃淹水範圍。本初期實施計畫完成後，塔寮坑溪排水幹線出口排洪能力達 143 cms，配合現有塔寮坑抽水站可抽排 80cms、公館溝可抽排 12cms，尚有 51 cms 需排除，後期將於塔寮坑溪出口增設 51 cms 抽水站及分流箱涵工程。

## 一、保護標準

實施計畫主要依據民國 88 年 10 月經濟部水利署水利規劃試驗所規劃研擬之「台北縣塔寮坑溪排水能力檢討及改善規劃報告」，並參酌地方需求及排水建設，重新彙整塔寮坑溪 10 年保護頻率待執行工程。

1.外水位：大漢溪 10 年重現期洪水位 EL7.01m。

2.設計洪水量：塔寮坑溪 10 年重現期洪水量，Q10=280cms。

## 二、整治策略

採高、低地排水分離，以高地排水措施、主河道整治及堤防加高措施及低地排水措施等三大策略進行排水整治工程，共計 18 項工程，以達到減輕水患之目的。

（一）高地排水措施

塔寮坑溪 10 年重現期洪水量為 280cms，其中屬高地排水約 201cms，低地排水約 79cms。

1. 將高地洪水量 70cms 採分洪方式（十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程）排入大漢溪。

2. 剩餘 131cms 於塔寮坑溪下游出口設置抽水站採機械抽排方式（塔寮坑抽水站及擴建站）排入大漢溪。
3. 另配合坡地保育及滯洪池等方式達到減輕水患之目的。

（二）主河道整治及堤防加高措施

1. 優先辦理塔寮坑溪主流及支流10年重現期保護標準之堤防加高工程。
2. 在經費許可下，適度加高堤防高度，以提高塔寮坑溪重力排水能力。
3. 另配合塔寮坑溪河道整治及跨河橋樑改建工程，以增加塔寮坑溪之排洪能力。

（三）低地排水措施

塔寮坑溪 10 年重現期低地排水量約 79cms。主要以機械方式排入大漢溪。

1. 增建塔寮坑溪兩岸之堤後引水幹線工程，將塔寮坑溪沿岸低地排水量導引至抽水站抽排。
2. 增建分流箱涵將潭底溝上游排水量(34cms)分流至西盛抽水站。
3. 增建分流箱涵將潭底溝下游排水量分流至新建之抽水站(69cms)。
4. 新建 69cms 抽水站。

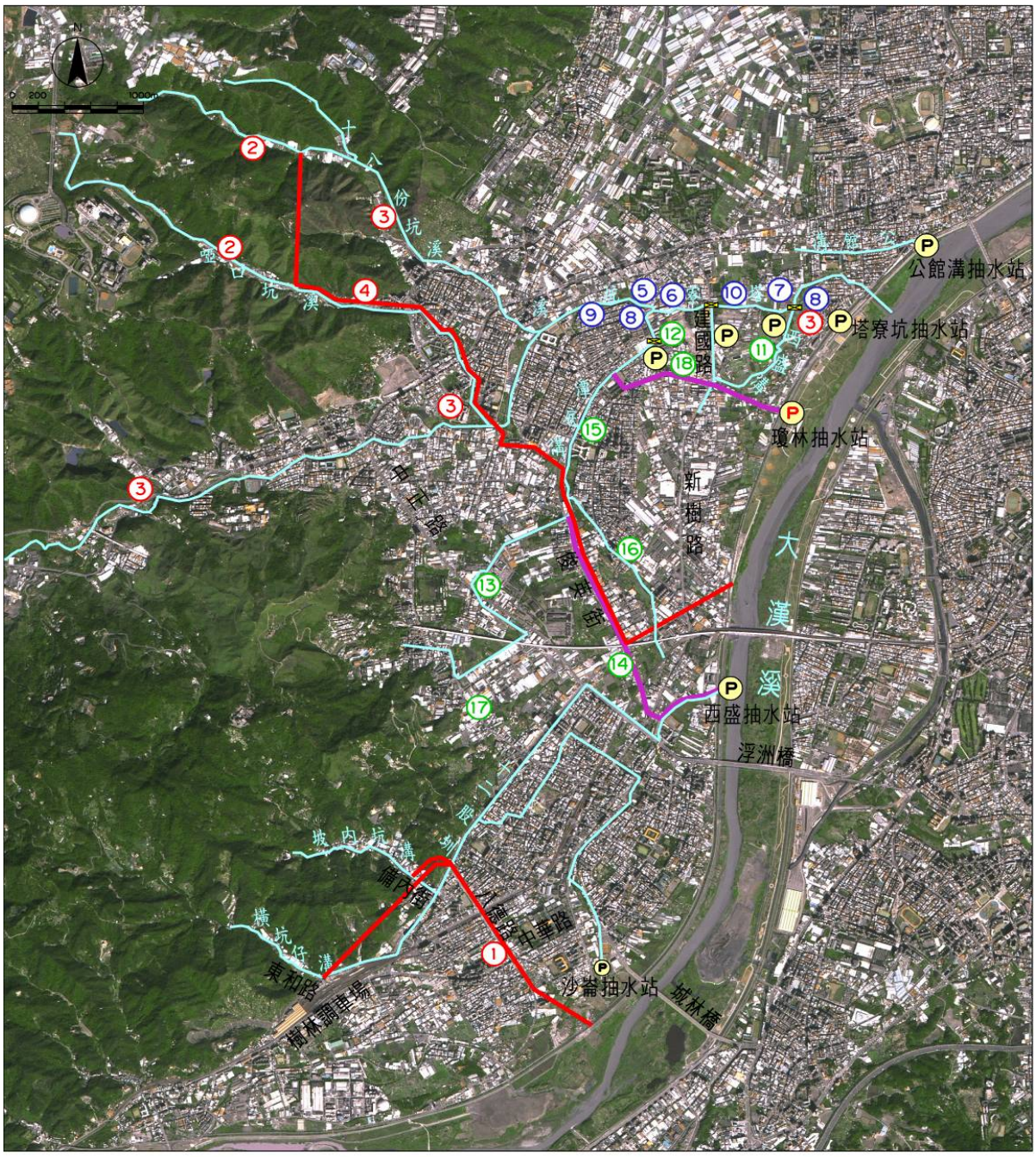
## 三、計畫內容

原計畫採高、低地排水分離，以高地排水措施、主河道整治及堤防加高措施及低地排水措施等三大策略進行排水整治工程，其中高地排水措施共 4 項工程、主河道整治及堤防加高措施共 6 項工程、低地排水措施共 8 項工程，合計 18 項工程，工程項目表如表 2-1 所示，原計畫排水改善工程平面佈置圖如圖 2-1 所示，塔

寮坑溪原核定分洪分流後流量分配圖詳圖 2-2 所示，原核定計畫相關內容說明如下：

表 2-1 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)工程項目表

| 措施 | 項次 | 工程名稱 | 原核定經費 |
|---|---|---|---|
| 高地排水 | 1 | 坡內坑溝分洪工程 | 1,185,000,000 |
| | 2 | 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程 | 42,000,000 |
| | 3 | 防砂壩兼滯洪池工程 | 80,000,000 |
| | 4 | 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程 | 751,280,000 |
| 主流整治 | 5 | 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程 | 166,350,000 |
| | 6 | 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 | 657,500,000 |
| | 7 | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 | 200,000,000 |
| | 8 | 西盛溝、潭底溝閘門新建工程 | 48,000,000 |
| | 9 | 新營盤橋改建工程 | 25,000,000 |
| | 10 | 橋樑缺口封閉工程 | 20,000,000 |
| 低地排水 | 11 | 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程 | 37,000,000 |
| | 12 | 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程 | 67,000,000 |
| | 13 | 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 | 78,000,000 |
| | 14 | 潭底溝（俊英街）分流工程 | 350,500,000 |
| | 15 | 潭底溝堤岸加高工程 | 8,000,000 |
| | 16 | 劉厝圳整治工程 | 65,000,000 |
| | 17 | 樹林市保安街市區排水工程 | 35,000,000 |
| | 18 | 潭底溝民安路分流工程 | 1,025,646,000 |
| 合計 | | | 4,841,276,000 |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 高地排水 | 1 | 坡內坑溝分洪工程 | 低地排水 | 11 | 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程 |
| | 2 | 十八份坑溝及啞口坑溪坡地保育工程 | | 12 | 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程 |
| | 3 | 攔砂壩兼滯洪池工程 | | 13 | 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 |
| | 4 | 十八份坑溝及啞口坑溪分洪工程 | | 14 | 潭底溝(俊英街)分流工程 |
| 主流整治 | 5 | 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程 | | 15 | 潭底溝堤岸加高工程 |
| | 6 | 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 | | 16 | 劉厝圳整治工程 |
| | 7 | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 | | 17 | 樹林市保安街市區排水工程 |
| | 8 | 西盛溝、潭底溝開門新建工程 | | 18 | 潭底溝民安路分流工程 |
| | 9 | 新營鹽橋改建工程 | | | |
| | 10 | 橋樑缺口封閉工程 | | | |

圖例：
- ⑪ 編號11低地排水措施
- ⑤ 編號5主流整治措施
- ① 編號1高地排水措施
- Ⓟ 新增抽水站
- Ⓟ 既有抽水站
- 既有水路開門

圖 2-1 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)工程位置圖

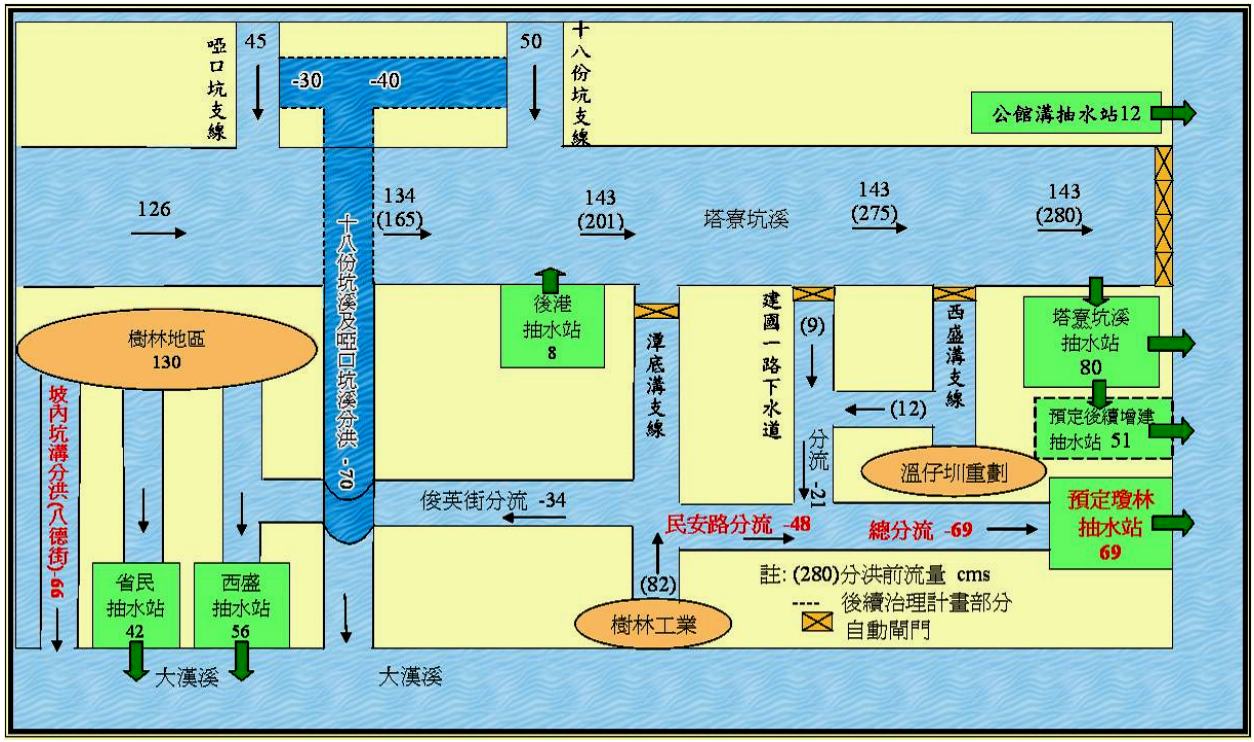



圖 2-2 塔寮坑溪原核定計畫分洪分流後流量分配圖

（一）高地排水方案

1.坡內坑溝分洪工程：將坡內坑溝及橫坑仔溝之高地排水截流，沿八德街施作壓力箱涵，直接將高地之洪水排入大漢溪。而西盛抽水站之剩餘量可接收潭底溝上游分流，降低塔寮坑溪之洪水量。

2.坡地保育：塔寮坑溪支流啞口坑溪及十八份坑溪源頭坡地保育治理工作。

3.設置攔砂壩兼具滯洪池：於啞口坑溪及十八份坑溪上游適當地點設置攔砂壩，每年汛期前清空河床，可於颱風期間攔截土石外，剩餘空間亦可以自然溢流方式蓄積高水位之洪水。

4.十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程：將十八份坑溪及啞口坑溪洪水匯納，利用高地地勢以分洪道穿越塔寮坑溪直接排至大漢溪。

（二）主河道整治及堤防加高措施

1.塔寮坑溪建國橋下游整治工程：將塔寮坑溪在建國橋附近蜿蜒

河道採截彎取直及改建後港橋，並增設後港抽水站改善後港路一帶排水不良之水患。

2.橋樑改建工程：為配合塔寮坑溪十年保護標準，塔寮坑溪於建國橋下游約 250 公尺長河道予以拓寬及改建建國橋，改善上游水位壅高情形。

3.橋樑缺口封閉工程：富裕橋、營盤橋、瓊泰橋及瓊林橋等樑底高度稍有不足，因改建頗耗經費，且對地方交通衝擊甚大，故改以缺口封閉方式解決。

4.西盛溝及潭底溝閘門新建工程：西盛溝除排除該地區之積水外，必需設置閘門以阻絕外水倒灌之情形，另潭底溝出水口一併設置閘門。

5.塔寮坑溪堤岸加高、防迅道路及堤後引水幹線工程：塔寮坑溪整治初期沿岸未設置防汛道路且市區排水直接排入溪中，除了維護不易外且洪水來臨時有倒灌進入市區之虞，為此在興建防汛道路同時併入引水幹線，將沿岸排水出口截斷引入鄰近抽水站，以解決倒灌問題，為因應 94 年汛期來臨，優先辦理塔寮坑溪主幹及支流線堤岸加高工程(10 年保護頻率)，未來倘技術可行及經費許可下，將考慮適度加高堤岸高度，以提高塔寮坑溪重力排水效力。

（三）低地排水措施

因低地本身排水能力不佳，又受至於主幹線水位高漲，有倒灌之情形，故以圍束及設置抽水站抽排為主，低地排水工程說明如后。

1.支流排水改善及抽水站方案：

(1)西盛溝：

A. 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程：本工程係指後

港、後德及建安里部分地區以新建引水箱涵接至既有抽水站抽排，以減緩塭仔圳地區排水問題。

B. 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程：以既有舊機組建置臨時性抽水站暫時解決計畫完成前塭仔圳地區排水問題。

(2)潭底溝：

A. 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程：原潭底溝於光武橋上游之河道尚未整治，且斷面不足、光武橋下河床抬升，造成水位壅高、排水不易之情形，故河道需予擴建，以解決樹林工業區淹水問題。

B. 潭底溝堤岸加高工程：潭底溝在龍安路至俊英街約有長650 公尺，河段堤防高不足常造成溢堤情形發生，故需加高堤防高度。

C. 劉厝圳整治工程：劉厝圳為新莊市及樹林市之界溝，流經農業區後匯入潭底溝，為一未整治之溝渠，每逢豪大雨即由農地沖刷大量土方沉積於潭底溝，為此該溝渠需加以護岸整治。

D. 潭底溝民安路分流工程：原先規劃新建潭底溝抽水站及建國抽水站係將市區排水抽排至塔寮坑溪，雖解決局部排水情形，惟對下游之威脅仍舊存在，經多次地方說明會，結合民意，建議由民安國小經民安路-瓊林路直接在堤防旁興建大型抽水站，抽排至大漢溪，預定分流量為69 cms，減輕對下游之威脅。

E. 潭底溝分流工程（俊英街箱涵）：主要目的為排除潭底溝上游之流量，利用俊英街作箱涵引水至西盛抽水站排至大漢溪，預定分流量為 34 cms。

2.堤後引水幹線工程：

(1)後港抽水站新建工程：設置後港抽水站來解決低地淹水問題。

(2)樹林市保安街市區排水工程：修建樹林市保安街市區排水設施，以解緩該地區區域排水問題。

綜合上述工程彙整詳表 2-1，共興建三座抽水站分別為後港抽水站(8 CMS)、潭底溝民安路分流工程中瓊林抽水站(69 CMS)、建國及西盛溝臨時抽水站(15 CMS)、潭底溝臨時抽水站（40CMS）等抽水站，本初期實施計畫完成後，配合現有塔寮坑抽水站可抽排 80cms 及公館溝抽水站 12cms，尚有 51 CMS 需排除，將於塔寮坑溪出口增設 51 CMS 抽水站為後期計畫。

## 四、原計畫執行進度

「塔寮坑溪排水改善實施計畫」自民國八十七年起開始規劃，至九十年度台灣省政府補助二億元，後續承蒙經濟部水利署接續補助，本計畫才能繼續推動。原核定計畫於民國 94 年時已發包動工有六項工程，另尚有多項工程因經費無法籌措得而停滯。依據陳前總統於 93 年 8 月 29 日視察新莊淹水及行政院院長裁示，分三年補足不足經費部分，故本初期計畫預計於核准(94 年 7 月 7 日)後三年內完成。而原計畫 18 項工程執行至 97 年 8 月為止共有 9 項工程已完工、3 項工程執行中、6 項工程規劃設計中，其說明如下：

（一）已完工之工程

1. 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程。
2. 塔寮坑溪建國橋下游整治工程。
3. 西盛溝、潭底溝閘門新建工程。
4. 新營盤橋改建工程。

5. 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程。

6. 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程（機組整修及站房工程）。

7. 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程。

8. 潭底溝堤岸加高工程。

9. 樹林市保安街市區排水工程。

（二）執行中工程

1. 坡內坑溝分洪工程。

2. 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程（含生態調查及規劃）。

3. 劉厝圳整治工程。

（三）規劃設計中工程

1. 攔砂壩兼滯洪池工程。

2. 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程。

3. 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程。

4. 橋樑缺口封閉工程。

5. 潭底溝（俊英街）分流工程。

6. 潭底溝民安路下游分流工程。

# 參、原計畫檢討及修正

原計畫為「塔寮坑溪排水改善實施計畫」(初期)，初期計畫整治後，大漢溪水位在 10 年重現期以下則塔寮坑溪可重力排水及可使塔寮坑溪洪水量由整治前 280 cms 減少至 143cms，減洪量為 137cms。惟塔寮坑溪出水口洪峰流量仍達 143 cms，依現有塔寮坑抽水站 80cms 及公館溝抽水站 12cms 仍無法負荷，抽水站之容量尚不足 51cms。

原計畫所需經費因竣工結算、物價調整、現況改變、方案變更及納入後期計畫以確保達到 10 年重現期之保護標準等因素，需重新檢討並修正原計畫。本節依原計畫已施作完成之工項（共九件）作工程內容及完工後效益陳述，並針對原計畫所遭遇之困難作檢討及修正。

## 一、原計畫執行成效

（一）塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程

本工程係因塔寮坑溪在建國橋附近河道成 90 度之蜿蜒，加上無名橋橋墩阻礙水流，造成後港路一帶排水不良，為改善上述之水患，擬採截彎取直、改建橋樑並增設後港抽水站，主要工程內容為將塔寮坑溪位於潭底溝匯流處上游 90 度蜿蜒之河道截彎取直，新河道寬 16 公尺，長約 86 公尺、改建橋樑 1 座、增設後港抽水站(8cms)，平面位置圖詳圖 3-1 所示。本工程目前已施作完成，可增加主流河道之通水斷面、及增加內水抽排量以減少區域性淹水情事，工程完工後如照片 3-1 所示。

（二）塔寮坑溪建國橋下游整治工程：

塔寮坑溪於建國橋前有支流潭底溝匯入，塔寮坑溪及潭底溝河道各寬 16 及 14 公尺，匯流後卻束縮成 13 公尺，河道寬度明顯不足，造成上游水位壅高。本工程係依據水利署第十河川局訂定河道拓寬方案，將束縮河道長約 250 公尺予以拓寬，主要工程

內容為堤防改建及堤後引水幹線工程約 300 公尺、建國橋改建工程。本工程效益增加通水斷面，減少上游水位壅高等情事。平面位置圖詳圖 3-2 所示，完工後如照片 3-2 所示。

（三）西盛溝、潭底溝閘門新建工程：

西盛溝及潭底溝位處低地，每逢塔寮坑溪水位高漲，皆由兩支流倒灌回市區，為此改善西盛溝及潭底溝外水位倒灌，內部低窪地區積水難消之情況，於西盛溝及潭底溝匯入塔寮坑溪處增設 2 座閘門，平面位置圖詳圖 3-3 所示。本工程施作後效益以消減低窪地區積水，並防止塔寮坑溪水位高漲所造成倒灌之情事，西盛溝出口閘門如照片 3-3 所示。。

（四）新營盤橋改建工程：

為配合塔寮坑溪十年保護標準，現有樑底高度明顯不足者需予以改建。改建之橋樑有新營盤橋及後港一橋，另建國橋配合建國橋下游整治工程辦理。本工程完工後，將原有橋樑底高 EL.7.30m 抬高至 EL.8.35m，改善現有橋樑高度不足之影響，以增加通水斷面。平面位置圖詳圖 3-3 所示。

（五）西盛溝及後港地區引水幹線新建工程：

本工程係指後港、後德及建安里部分地區以新建引水箱涵接至既有抽水站抽排，新設排水系統 392 公尺，以減緩塭仔圳及後港地區排水問題。

（六）建國、西盛溝臨時抽水站新建工程：

由於目前該地區正辦理塭仔圳都市重劃且未來西盛溝流量將引入潭底溝下游分流工程，以既有舊機組建置臨時性抽水站之方法以暫時解決計畫完成前塭仔圳地區排水問題。

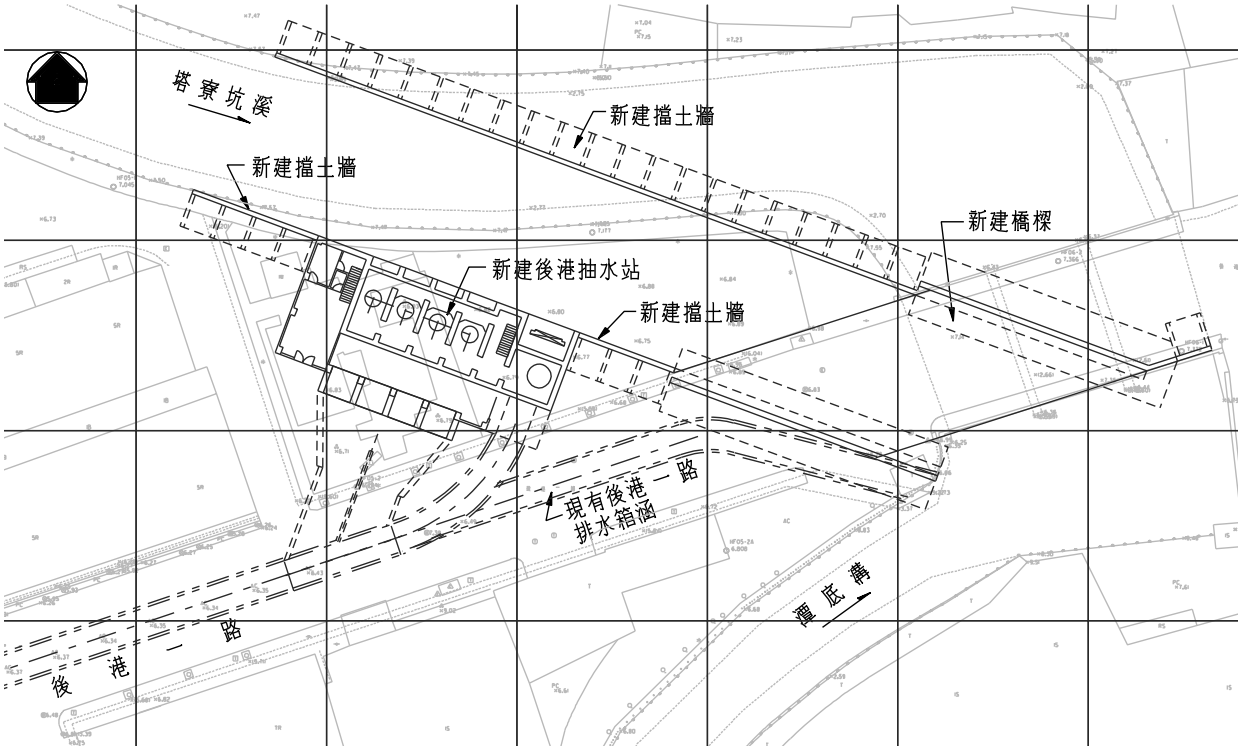
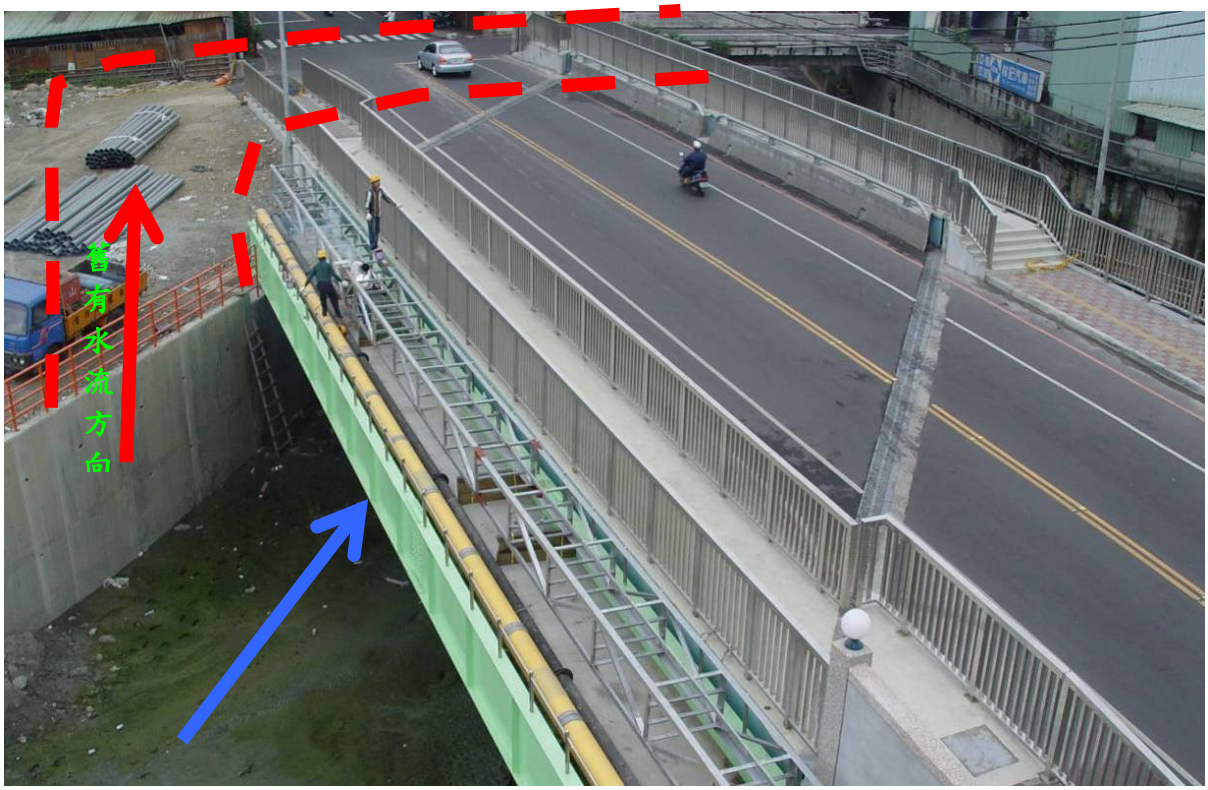



圖 3-1 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程佈置圖




照片 3-1 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程

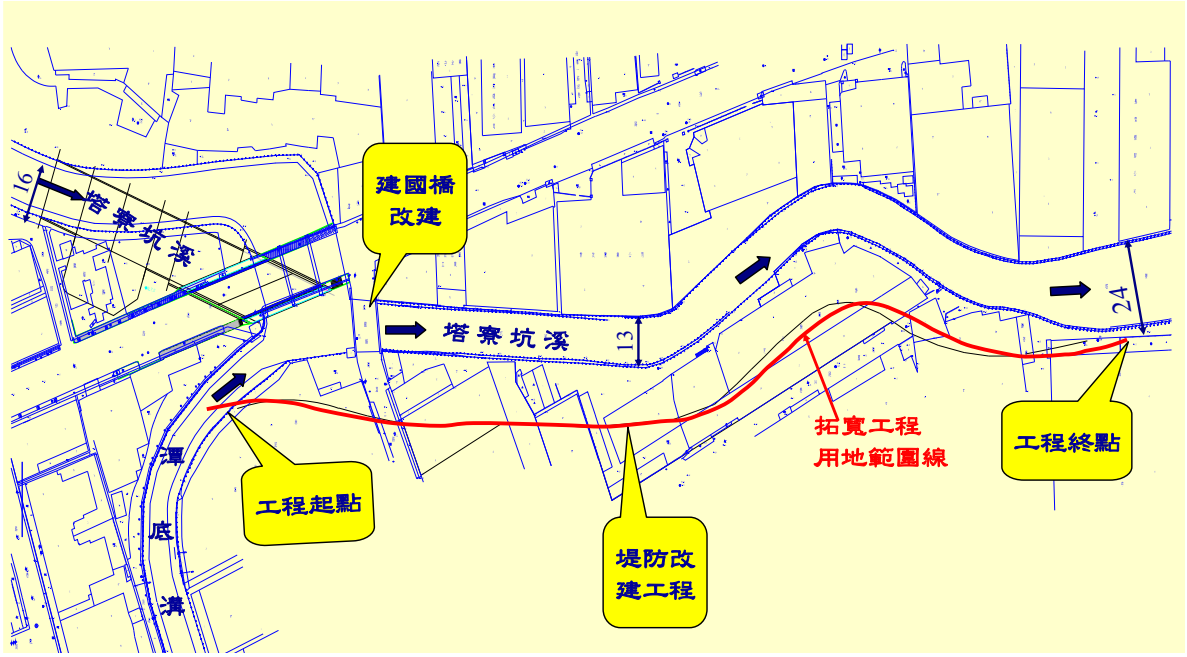



圖 3-2 塔寮坑溪建國橋下游整治工程平面位置圖



照片 3-2 塔寮坑溪建國橋下游整治工程




圖 3-3 臨時抽水站及出口閘門工程位置圖



照片 3-3 西盛溝出口閘門工程

（七）潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程：

原潭底溝於光武橋上游之河道尚未整治，且斷面不足、光武橋下河床抬升，造成水位壅高、排水不易之情形，故河道需予擴建，以解決樹林工業區淹水問題。本工程完工後效益為減少因洪水導致交通不能通暢之損失、工商事業停滯導致物價上漲之損失、公共事業中斷之損失、公私事業因災害而增加臨時設備之損失等，並可提升工廠投資設廠意願，帶動地方繁榮，增加地方稅收。工程完工後如照片 3-4 所示。

（八）潭底溝堤岸加高工程：

潭底溝在龍安路至俊英街約有長 650 公尺，河段堤防高不足常造成溢堤情形發生，故需加高堤防高度。本工程以十年洪水位設計將潭底溝堤岸加高 1.3m，堤岸加高長度約 1350 公尺，頂寬 30cm。完工後效益為減少洪水溢堤等現象發生，完工後如照片 3-5 所示。

（九）樹林市保安街市區排水工程：

配合樹林市保安街道路之闢建拓寬，於道路下埋設排水箱涵，將靠近大安路、原屬於潭底溝集水區之逕流量(集水面積約 47.28 公頃、逕流量約 11.62cms)，藉由排水箱涵分流至大安路之樹後大排後，再由西盛抽水站抽排而出。其效益除可改善市區及樹林工業區之排水問題外，亦因本工程分流掉部分潭底溝流量，進而減少潭底溝匯入塔寮坑溪主流流量，可減輕塔寮坑溪下游抽水站之負荷。




照片 3-4 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程



照片 3-5 潭底溝堤岸加高工程

## 二、修正原因

原計畫經檢討後，經多次地方說明會因民眾對分洪工程期盼之意見與解決地方淹水問題之共識，本府針對該地區排水特性及為改善區域性積、淹水之情勢，依分洪、分流工程規劃之可行性方案研議，同時與相關單位多次會議討論，配合易淹水地區水患治理計畫施工期程及就最有效設施優先執行。修正計畫仍採高、低地排水分離，以高地排水措施、主河道整治及堤防加高措施、低地排水措施等三大策略進行排水整治工程，以達到減輕水患之目的。修正計畫之主要變更內容分述如下：

（一）上游分洪工程遭遇困難，再進行重新檢討評估

「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」原核定計畫之構想，係先將十八份坑溪部分洪水分流至啞口坑溪，再匯納啞口坑溪洪水，合計約 70cms，利用高地地勢，以分洪水道穿越塔寮坑溪，利用既有後村圳下方，再利用俊英街轉大安路下方，穿越新樹路、環河路後至大漢溪，經可行性評估分析十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程總長計約 5.0 公里，以原計畫編列之經費顯為不足。

原計畫未考量捷運中正機場線，將經過啞口坑溪渠首工附近，新莊市中正路之地下捷運工程業已施作(捷運線直徑 6 公尺、埋深約 12 公尺，底部高程約在-5 公尺處)，高速鐵路在俊英街與大安路附近埋設有高壓電纜（推管管徑 2.4 公尺，底部高程約在-2.5 公尺處）等因素，在考量上述工程與分洪道之相關位置及高程後，原計畫無論採用明挖工法，或改以潛盾隧道方式施作，粗估所需經費皆超過原核定經費甚鉅。

本工程遭遇之困難分述如下：

1. 經費增加太多。
2. 為避開大安路附近埋設有高壓電纜（底部高程約在-2.5 公尺

處），分洪道之出口底部高程必須在-10.00 公尺以下，而大漢溪之河床深槽底高程為-4.40 公尺(大漢溪斷面 40)，分洪道出口容易淤積阻塞。

3. 為避開中正路之地下捷運工程（底部高程約在-5 公尺處），分洪道之底部高程必須在-18.00 公尺以下，分洪道需以倒虹吸工設計，因分洪道並非常時皆為滿管流，而是颱風期間需分洪時才有流量，因此容易淤積阻塞而且不易清理。
4. 十八份坑溪與啞口坑溪流域均存在多條水土保持局公告之土石流潛勢溪流，多屬中至低危險程度。區內卵礫石邊坡，經沖刷、侵蝕與崩塌作用，在河道易形成土石流，容易造成分洪道淤積阻塞。

修正計畫擬將上述工程因素重新檢討評估，以求達到分洪之可行性及相關替代方案，並解決高地排水。

（二）潭底溝（俊英街）分流工程須配合既有管線作調整

因坡內坑溝分洪後，使得原有收集樹林地區坡內坑溝及橫坑仔溝溪流域排水之西盛抽水站，有剩餘量可以接收潭底溝分流，降低塔寮坑溪之洪水量。原核定將潭底溝上游之流量，利用俊英街道路下方施作箱涵引水至西盛抽水站抽排至大漢溪。惟俊英街道路寬度僅為 20 公尺，道路下方管線眾多，且有台電特高壓管線於道路中央，設置分流箱涵實屬不易。

本工程遭遇之困難分述如下：

1. 俊英街道路下方管線眾多，俊英街道路寬度 20 公尺，道路下方現有管線主要有 161KV 樹德-西盛線 6”§x8T 特高壓管線約位於道路中央，由潭底溝北側轉入俊英街，於大安路口處向東轉入大安路，在近潭底溝處由俊英街東側延伸至西側幾乎橫越整條道路，造成無空間設置分流箱涵；特高壓管線於

大安路口轉至大安路因電力特高壓管線遷移困難，於俊英街東側無法設置分流箱涵，尚有其他管線眾多，因此，俊英街無設置分流箱涵之空間有限。

2. 需各相關管線單位配合遷移：俊英街尚有電力管線、瓦斯管線、電信管線、自來水及有線電視管線等，無論箱涵尺寸之大小，施作時皆配合各相關管線單位進行遷移。

經初步評估可先行於中正路下方施作分流箱涵，惟中正路也因道路下方既有管線眾多等問題。目前已規劃出中正路可施設3m×3m之分流箱涵，以分流量約10cms。預計以中正路、俊英街及原計畫中之「樹林市保安街市區排水工程」等分流箱涵以紓解潭底溝上游之流量。俊英街刻正辦理探管及試挖作業，以作為後續規劃分流箱涵之依據。建議於修正計畫先行施作中正路分流箱涵，以紓解部份潭底溝上游之流量，而俊英街分流箱涵列於後續計畫施作之工程。

（三）潭底溝民安路分流工程受限於塭仔圳重劃之期程

經多次辦理地方說明會，地方代表及民眾均反應建議，可否直接排往大漢溪,且建議由民安國小經民安路-瓊林路直接在堤防旁興建大型抽水站，抽排至大漢溪，預定分流量為69 cms，減輕對下游之威脅。惟潭底溝民安路分流工程沿線經過塭仔圳重劃區，受塭仔圳重劃期程影響暫無法施作。建議配合塭仔圳重劃將分流工程列為後續計畫施作，於修正計畫執行至規劃階段。

另鑒於歷年連續颱風侵襲本地區，曾造成後港地區因本流溢堤而淹水，且建國路、西盛溝及潭底溝重力閘門均已完成，倘本流水位過高，市區排水勢必無法排出，故為施工期間應急之需要，先行施作潭底溝等臨換之勘用機組，作為應急設施。

（四）設置特二號道路分流箱涵紓解塔寮坑主河道流量

依據原「塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）」所編列之後期計畫內容建議未來配合特二號道路開闢時，設置截流渠道。配合重橋處特二號道路興建於道路下方增設2孔5.0m×4.4m之分流箱涵，設計分流量為80cms，以分流的方法紓解塔寮坑溪主流出口河段之流量，藉由分流箱涵引水至塔寮坑及興建抽水站（因鄰近瓊林路，暫名瓊林抽水站），以抽水站聯合運作方式先行將主流段流量以分流方式排至大漢溪。

# 肆、修正計畫調整之工作項目

修正計畫在保護標準方面依據「易淹水地區水患治理計畫（修正計畫）」內容做重新調整；整治策略依照原計畫方向保持不變，而在計畫內容方面部分，工作項目作經費調整與增辦工程。詳細分述如下：

## 一、保護標準

修正計畫依原核定研擬之設計標準，並參酌地方需求及現有排水設施，重新彙整塔寮坑溪十年保護頻率待執行工程。

（一）設計準則：

1.外水位：大漢溪 10 年頻率洪水位。

2.設計洪水量：塔寮坑溪 10 年頻率洪水量，Q10=280cms。

（二）採高、低地排水分離治理，其中高地排水採用分洪及坡地保育等方式處理，低地排水則採用抽水站抽排、支流排水改善，堤後引水幹線工程及主河道整治工程及其他配合措施，以達到減輕水患之目的。

## 二、整治策略

修正計畫仍採高、低地排水分離，以高地排水措施、主河道整治及堤防加高措施及低地排水措施等三大策略進行排水整治工程，以達到減輕水患之目的。修正後之整治策略說明如下：

（一）高地排水措施

塔寮坑溪 10 年重現期洪水量為 280cms，其中屬高地排水約 201cms，低地排水約 79cms。

1.將高地洪水量採分洪方式排入大漢溪。

2.塔寮坑溪下游出口設置抽水站採機械抽排方式排入大漢溪。

3.另配合坡地保育及滯洪池等方式達到減輕水患之目的。

（二）主河道整治及堤防加高措施

1. 優先辦理塔寮坑溪主流及支流10年重現期保護標準之堤防加高工程。
2. 在經費許可下，適度加高堤防高度，以提高塔寮坑溪重力排水能力。
3. 另配合塔寮坑溪河道整治及跨河橋樑改建工程，以增加通水斷面及塔寮坑溪之排洪能力。
4. 配合高地排水措施封閉橋樑欄杆，避免河水由橋樑倒灌入市區。
5. 塔寮坑溪出口閘門擴建，以延後閘門關閉時間，使流量順利排至大漢溪並改善現有閘門阻水之影響。

（三）低地排水措施

1. 增建塔寮坑溪兩岸之堤後引水幹線工程，將塔寮坑溪沿岸低地排水量導引至抽水站抽排。
2. 增設特二號道路分流箱涵，紓解塔寮坑溪主流出口河段之流量，藉由分流箱涵引水至塔寮坑及預定新建之瓊林抽水站，以抽水站聯合運作方式將分流量排至大漢溪。
3. 增建分流箱涵將潭底溝上游排水量分流至西盛抽水站。
4. 以潭底溝抽水站(40cms)、建國抽水站(12cms)、西盛溝抽水站(5cms)排除下游地區之洪水量。

## 三、計畫調整內容

原計畫採高、低地排水分離，以高地排水措施、主河道整治及堤防加高措施及低地排水措施等三大策略進行排水整治工程，其中高地排水措施共 4 項工程、主河道整治及堤防加高措施共 6 項工程、低地排水措施共8項工程，合計18項工程，此為原核定計畫之工項；另新增工作項目共2項，於修正計畫合計共20項工程。其工程項目表如表 4-1 所示，修正計畫塔寮坑溪流量分配圖

詳圖 4-1 所示。修正計畫調整之工作項目說明如下，塔寮坑溪排水改善實施計畫之原計畫與修正計畫內容及經費比較表如表 4-2 所示。

(一)坡內坑溝分洪工程

坡內坑溝分洪工程原規劃分為坡內坑溝、橫坑仔溝之高地截流工程及沿八德街排放分流量之壓力箱涵工程，惟原核定計畫將第 1 至 4 標工程完成後先銜接樹後大排箱涵，已可滿足原核定計畫之 10 年洪水設計頻率，並於修正計畫增列規劃費用 1 千萬元（暫列第 5 標），以辦理樹後大排改建成壓力箱涵型式及坡內坑溝上游興建蓄洪池銜接坡內坑溝箱涵等工程方案之可行性評估及規劃研究，藉以增加水頭並提高保護標準。

(二)十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程（含生態調查及規劃）

原初期計畫核定項目，執行中，工程內容符合計畫工項目的，受工程原物料上漲之影響，修正計畫經費調整。

(三)攔砂壩兼滯洪池工程及十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程

「攔砂壩兼滯洪池工程」係於十八份坑溪及啞口坑溪上游適當地點設置攔砂壩，須與「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」一併施作。初期計畫修正將該兩項執行至規劃設計階段，藉以規劃已達分洪路線及施工方法之優選，以利於後續計畫施工，達到治理計畫之目的。但因工程施作之用地徵收及施工期程無法配合易淹水水患地區治理計畫之施工期程，故列為後期。

(四)塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程

現已完成塔寮坑溪主幹堤岸加高工程(10 年保護頻率)，因應塔寮坑溪出口閘門改建，既有堤防需配合加高，其加高範圍以易淹水地區水患治理計畫保護標準下受迴水影響之距離，以加高約 0.2M 至 0.62M 不影響堤防主體的補強加固方式辦理。水理分析

成果詳見附錄二所示。

(五)橋樑缺口封閉工程

目前現有富裕橋、營盤橋、瓊泰橋及瓊林橋等樑底高度稍有不足，因改建頗耗經費，且對地方交通衝擊甚大，故改以缺口封閉方式及封閉橋樑欄杆解決並配合「塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程」施作路閘，避免河水由橋樑倒灌入市區。

(六)潭底溝（俊英街）分流工程

因坡內坑溝分洪後，使得原有收集樹林地區原坡內坑溝及橫坑仔溝溪流域排水之西盛抽水站，有剩餘量可以接收潭底溝分流，降低塔寮坑溪之洪水量。原核定將潭底溝上游之流量，利用俊英街道路下方施作作箱涵引水至西盛抽水站抽排至大漢溪，預計分流量 34cms。俊英街道路寬度為 20 公尺，道路下方管線眾多，且有台電特高壓管線於道路中央，因此另行規劃於俊英街及中正路道路下方各施作一條分流箱涵，利用兩條分流箱涵及「保安街市區排水工程」（依據臺北縣政府 94 年 10 月「樹林市三多 3-2 號道路工程（都市計畫界至中正路）」規劃報告，保安街市區排水箱涵為 2.5m×2.0m，預計可分流約 11cms 之流量至西盛抽水站）施作來達到原規劃流量。修正計畫優先執行中正路分流箱涵工程，預計可分流量為 10cms。

(七)劉厝圳整治工程

劉厝圳為新莊市及樹林市之界溝，流經農業區後匯入潭底溝，未整治前每逢豪大雨即由農地沖刷大量土方沉積於潭底溝。本項工程分為第一期及後續工程兩標辦理，第一期工程將原土溝改建為混凝土明渠，目前已完工；後續工程為河道整治包含混凝土護岸、清淤及箱涵施作等。本項工程完工後可加強劉厝圳排水溝防汛作業安全及兼顧排洪功效，並減緩塔寮坑溪淤積現象，可

改善淹水面積達約 15 公頃。受工程原物料上漲之影響，修正計畫作經費調整。

(八)潭底溝民安路分流工程

因民安路分流工程經過溫仔圳重劃區，礙於溫仔圳重劃尚未完成，故初期計畫修正為僅執行至規劃設計階段，後續民安路分流工程俟用地取得後辦理，因此將分流工程列於後續計畫執行。在民安路分流工程未完成前，考慮潭底溝閘門關閉後，內水將無法以重力排除，鑒此，已興建容量為 40cms 之潭底溝臨時抽水站，作為整治計畫未完成前汛期之應變措施。

修正計畫為符合原計畫紓解塔寮坑溪主流段流量之規劃，另增設特二號道路分流箱涵工程，研擬採興建抽水站（因鄰近瓊林路，暫名瓊林抽水站）與塔寮坑抽水站聯合運作模式，將塔寮坑溪主流段流量以分流方式排至大漢溪。

(九)塔寮坑溪閘門更新工程

本項為新增工作項目，原塔寮坑溪出口閘門 4 座，閘門頂高程為 EL5.50 公尺；預定將閘門擴建為 6 座，閘門頂高程提高至 EL8.18 公尺，以延後閘門關閉時間，使流量順利排至大漢溪並改善現有閘門阻水之影響。

(十)特二號道路分流箱涵

本項為新增工作項目，配合交通部公路總局重大橋樑工程處(簡稱為重橋處)特二號道路興建於道路下方增設 2 孔 5.0m×4.4m 之分流箱涵，設計分流量為 80cms，以分流的方法紓解塔寮坑溪主流出口河段之流量，藉由分流箱涵引水至塔寮坑及新建之抽水站，以抽水站聯合運作方式將分流量排至大漢溪。

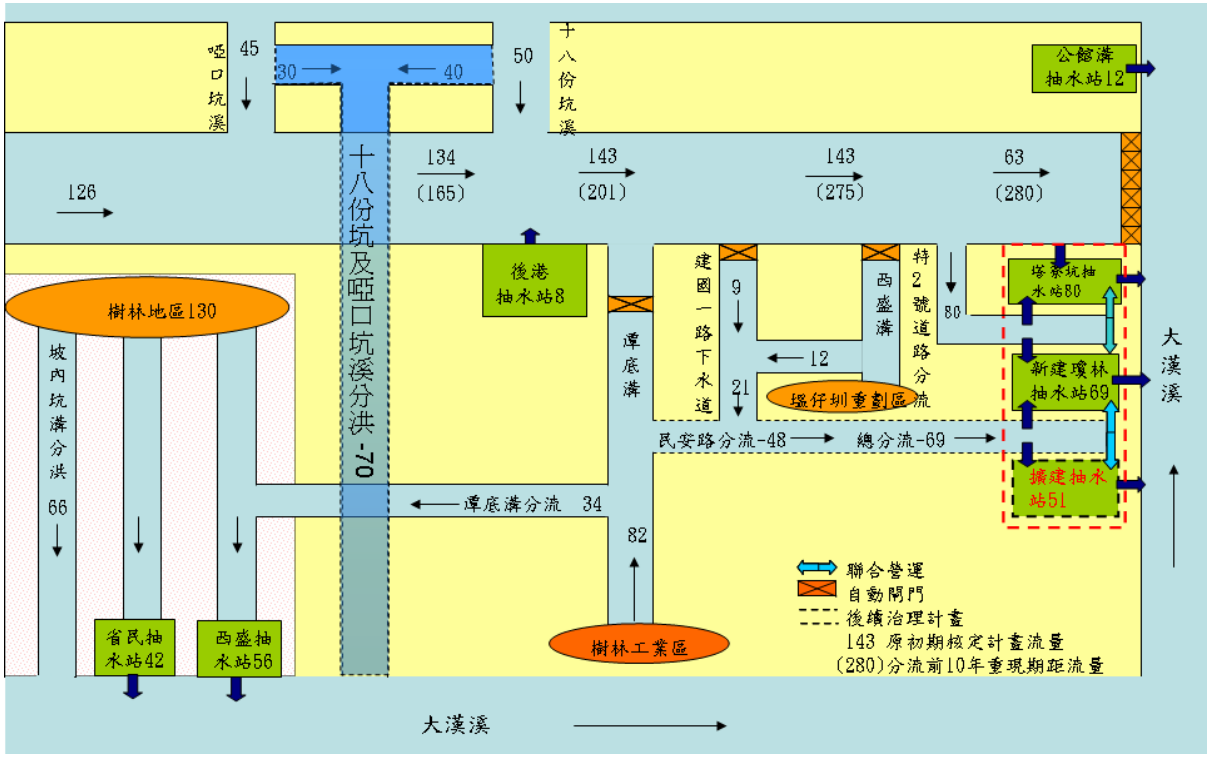



圖 4-1 塔寮坑溪修正計畫流量分配圖

表 4-1 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)-修正計畫工項表

| 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)-修正計畫 | | |
|---|---|---|
| | 工程項目 | |
| 已完工 | 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程 | 共九項 |
| | 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 | |
| | 西盛盛、潭底溝閘門新建工程 | |
| | 新營盤橋改建工程 | |
| | 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程 | |
| | 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程 | |
| | 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 | |
| | 潭底溝堤岸加高工程 | |
| | 樹林市保安街市區排水工程 | |
| 執行中 | 坡內坑溝分洪工程 | 共三項 |
| | 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程(含生態調查及規劃) | |
| | 劉厝圳整治工程 | |
| 規劃設計階段 | 攔砂壩兼滯洪池工程(規劃設計) | 共八項 |
| | 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程(規劃設計) | |
| | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 | |
| | 橋樑缺口封閉工程 | |
| | 潭底溝分流(俊英街箱涵)工程-中正路分流箱涵 | |
| | 潭底溝民安路分流工程-興建抽水站 | |
| | 特二號道路分流箱涵(新增) | |
| | 塔寮坑溪閘門更新工程(新增) | |

# 表 4-2 塔寮坑溪排水改善實施計畫(初期)原計畫與修正計畫內容及經費比較表

| 塔寮坑溪排水改善初期實施計畫辦理情形與擬辦修正計畫說明 | | | | | | | | 圖例 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 已完工 | 執行中 | 新增工項 |
| 編號 | 行政院原核定計畫工項<br>94.07.07 | 原行政院核定經費<br>94.07.07(元) | 修正計畫經費 | 辦理情形<br>(97/10) | 計畫工項目的 | 原計畫工程內容 | 修正計畫說明 | | 執行機關 | 中央主管機關 |
| 1 | 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程 | 166,350,000 | 155,962,915 | 已完工 | 將塔寮坑溪在建國橋附近蜿蜒河道採截彎取直及改建後港橋，並增設後港抽水站改善後港路一帶排水不良之水患。 | 河道改善 80m、橋樑改建乙座、新建抽水站 8CMS。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。<br>2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 2 | 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 | 657,500,000 | 579,800,458 | 已完工 | 將塔寮坑溪於建國橋下游約 250 公尺長河道予以拓寬及改建建國橋，改善上游水位壅高情形。 | 河道整治 306m、建國一橋改建。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。<br>2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 3 | 西盛溝、潭底溝閘門新建工程 | 48,000,000 | 48,847,458 | 已完工 | 改善因塔寮坑溪主流水位暴漲，造成支流西盛溝及潭底溝外水倒灌，內部低窪地區積水難消之情況。 | 新建二座閘門。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。<br>2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 4 | 新營盤橋改建工程 | 25,000,000 | 25,259,499 | 已完工 | 配合塔寮坑溪十年保護標準，新營盤橋橋底高度明顯不足予以改建（原橋橋底高 EL.7.30m 抬高至 EL.8.35m）。 | 橋樑改建乙座。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 5 | 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程 | 37,000,000 | 5,240,686 | 已完工 | 後港、後德及建安里部分地區以新建引水箱涵接至既有抽水站抽排，以減緩塭仔圳及後港地區排水問題。 | 新設引水箱涵 L=392m。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。<br>2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 6 | 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程（機組整修及站房工程） | 67,000,000 | 200,687,874 | 已完工 | 以既有舊機組建置臨時性抽水站暫時解決計畫完成前塭仔圳地區排水問題。 | 以既有抽水機組裝置 15CMS 容量。 | 1. 工作內容調整：西盛溝 5cms 臨時抽水站（土建及機電工程）、建國 12cms 臨時抽水站（土建及機電工程）；工程費增加約 1.27 億元；。<br>2. 經費調整：增加用地及拆遷補償費，其中用地及拆遷補償費增加約 0.19 億元。<br>3. 已完工，符合計畫工項目的。<br>4. 經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 7 | 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 | 78,000,000 | 75,472,408 | 已完工 | 潭底溝於光武橋上游之河道尚未整治且斷面不足，造成水位壅高、排水不易之情形，故河道予以擴建，以解決樹林工業區淹水問題。 | 河道整治 1,032m。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。<br>2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 8 | 潭底溝堤岸加高工程 | 8,000,000 | 22,995,448 | 已完工 | 潭底溝在龍安路至俊英街約有長 650 公尺河段堤防高不足常造成溢堤情形發生，故予加高堤防高度。 | 護岸加高 1,000m(雙邊)。 | 1.修正計畫增加堤岸加高工 1350 公尺。<br>2.已完工，符合計畫工項目的。<br>3.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 9 | 樹林市保安街市區排水工程 | 35,000,000 | 41,823,964 | 已完工 | 改善樹林工業區排水問題，修建樹林市保安街市區排水設施。 | 市區排水工程。 | 1.已完工，符合計畫工項目的。<br>2.經費依實際執行結果修正。 | | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |

# 塔寮坑溪排水改善初期實施計畫辦理情形與擬辦修正計畫說明

圖例：已完工 ／ 執行中 ／ 新增工項

| 編號 | 行政院原核定計畫工項<br>94.07.07 | 原行政院核定經費<br>94.07.07(元) | 修正計畫經費 | 辦理情形<br>(97/10) | 計畫工項目的 | 原計畫工程內容 | 修正計畫說明 | 執行機關 | 中央主管機關 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 坡內坑溝分洪工程 | 1,185,000,000 | 1,454,332,413 | 規劃設計、施工中 | 將坡內坑溝及橫坑仔溝之高地排水截流，沿八德街施作壓力箱涵，直接將高地之洪水排入大漢溪。而西盛抽水站之剩餘量可接收潭底溝上游分流，降低塔寮坑溪之洪水量。 | 新建水道3,505m，用地5200m²。 | 1.原核定計畫用地及地上物補償編列3.6億元，因原編列土地價值及補償範圍係屬概估值，經查明後修正計畫用地費調整為4億6,196萬餘元。<br>2.原核定計畫工程經費為8.25億元（僅匡列第1至4標壓力箱涵），受工程原物料上漲及施工方法改變之因素，修正計畫工程經費調整為9億9,338萬餘元。<br>3.坡內坑溝分洪工程第1至4標完成後先銜接樹後大排箱涵，並於修正計畫增列規劃費用1千萬元（暫列第5標），以辦理樹後大排改建成壓力箱涵型式及坡內坑溝上游興建蓄洪池銜接坡內坑溝箱涵等工程方案之可行性評估及規劃研究，藉以增加水頭並提高保護標準。 | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 11 | 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程（含生態調查及規劃） | 42,000,000 | 43,836,000 | 辦理發包中 | 塔寮坑溪支流啞口坑溪及十八份坑溪源頭坡地保育治理工作。 | 重力式護岸與混凝土砌石護岸1028.9公尺、微型樁1,260公尺、邊坡植生復育7,400平方公尺、箱涵橋2座防汛道路161.7公尺。 | 1.執行中，工程內容符合計畫工項目的。<br>2.受工程原物料上漲之影響，修正計畫經費調整為4,383萬餘元。 | 臺北縣政府 | 農委會水保局 |
| 12 | 劉厝圳整治工程 | 65,000,000 | 132,230,992 | 發包中 | 劉厝圳為新莊市及樹林市之界溝，流經農業區後匯入潭底溝，目前為一未整治之溝渠，每逢豪大雨即由農地沖刷大量土方沉積於潭底溝，為此該溝渠需加以護岸整治。 | 河道整治2,000m。 | 1.執行中，工程內容符合計畫工項目的。<br>2.本項工程原分為第一期及後續工程兩標辦理，第一期工程將原土溝改建為混凝土明渠，目前已完工；後續工程為河道整治包含混凝土護岸、清淤及箱涵施作等。<br>3.受工程原物料上漲之影響，修正計畫經費調整為1億3,223萬餘元。 | 臺北縣政府 | 經濟部水利署<br>內政部營建署 |
| 13 | 攔砂壩兼滯洪池工程 | 80,000,000 | 1,800,000 | 規劃中 | 於啞口坑溪及十八份坑溪上游適當地點設置攔砂壩，每年汛期前清空河床，可於颱風期間攔截土石外，剩餘空間亦可以自然溢流方式蓄積高水位之洪水。 | 於河道寬闊處設置防砂壩利用現有空地設置滯洪池。 | 1.「攔砂壩兼滯洪池工程」係於十八份坑溪及啞口坑溪上游適當地點設置攔砂壩，須與「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」一併施作。<br>2.「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」目前辦理地形測量及鑽探作業，藉以規劃已達分洪路線及施工方法之優選，以利於後續計畫施工，達到治理計畫之目的。<br>3.初期計畫修正將該兩項執行至規劃階段，預編規劃設計費用「攔砂壩兼滯洪池工程」約為180萬元；「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」約為4,200萬元，共4,380萬元。 | 經濟部水利署第十河川局、臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 14 | 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程 | 751,280,000 | 42,000,000 | 規劃中 | 將十八份坑溪及啞口坑溪洪水匯納，利用高地地勢以分洪道穿越塔寮坑溪直接排至大漢溪。 | 新建水道4,450m(分洪量70cms)。 | | 經濟部水利署第十河川局、臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 15 | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 | 200,000,000 | 892,849,919 | 規劃中 | 為提高塔寮坑溪堤防之保護標準，配合「易淹水地區水患治理計畫」將塔寮坑溪主幹及支流線堤岸加高，並同時興建引水幹線，將沿岸排水出口截斷引入鄰近抽水站，以防當洪水來臨時有倒灌進入市區之虞。 | 堤防加高工程 | 1.初期計畫已完成「塔寮坑溪臨時堤防工程」，目前可達10年保護頻率標準，符合計畫工項目的。<br>2.因應塔寮坑溪出口閘門改建，既有堤防配合加高，其加高範圍以易淹水地區水患治理計畫保護標準下受迴水影響之距離，以加高0.2M至0.62M不影響堤防主體的補強加固方式辦理，概估本項工程及用地經費約8億5,000萬元。<br>3.本項由臺北縣政府規劃設計，工程部分由經濟部水利署第十河川局執行。 | 經濟部水利署第十河川局、臺北縣政府 | 經濟部水利署 |

# 塔寮坑溪排水改善初期實施計畫辦理情形與擬辦修正計畫說明

圖例：已完工 | 執行中 | 新增工項

| 編號 | 行政院原核定計畫工項<br>94.07.07 | 原行政院核定經費<br>94.07.07(元) | 修正計畫經費 | 辦理情形<br>(97/10) | 計畫工項目的 | 原計畫工程內容 | 修正計畫說明 | 執行機關 | 中央主管機關 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 橋樑缺口封閉工程 | 20,000,000 | 160,000,000 | 規劃中 | 因塔寮坑溪堤防加高，現有橋樑底高度已顯不足，將其改善現有橋樑，因改建頗耗經費，且對地方交通衝擊甚大，部分橋樑改以缺口封閉方式及封閉橋樑欄杆解決並配合施作路閘，避免河水由橋樑倒灌入市區。 | 富裕橋、營盤橋、瓊泰橋及瓊林橋。 | 1.配合「塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程」施作路閘，本項工程預估經費1億6,000萬元。<br>2.本項由臺北縣政府規劃設計，工程部分由經濟部水利署第十河川局執行。 | 經濟部水利署第十河川局<br>、<br>臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 17 | 潭底溝分流(俊英街箱涵)工程 | 350,500,000 | 203,359,851 | 規劃中 | 為排除潭底溝上游之流量，利用俊英街道路下方施作作箱涵引水至西盛抽水站抽排至大漢溪。 | 新建箱涵2,200m。 | 1. 俊英街道路寬度為20公尺，道路下方管線眾多，且有台電特高壓管線於道路中央，因此另行規劃於俊英街及中正路道路下方各施作一條分流箱涵，利用兩條分流箱涵並配合「保安街市區排水工程」施作來達到原規劃分流量34cms之標準。<br>2. 修正計畫中將先執行中正路分流箱涵工程，經規劃可設置3m×3m之分流箱涵，預計可分流量為10cms，工程預估經費約為2億餘元。<br>3. 本項由臺北縣政府規劃設計，工程部分由經濟部水利署第十河川局執行。 | 經濟部水利署第十河川局<br>、<br>臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 18 | 潭底溝民安路分流工程 | 1,025,646,000 | 1,101,394,197 | 規劃中 | 潭底溝下游分流由民安國小經民安路-瓊林路排至抽水站，以機械抽排至大漢溪。而為施工期間應急之需，現已完成潭底溝臨時抽水站作為應急設施。 | 潛盾隧道1,300m，新建69CMS抽水站乙座(含臨時抽水站一座)。 | 1.因民安路分流工程經過溫仔圳重劃區，礙於溫仔圳重劃尚未完成，故初期計畫修正為僅執行至規劃設計階段，後續民安路分流工程徵用地取得後辦理，因此將分流工程列於後續計畫執行。<br>2.在民安路分流工程為完成前，考慮潭底溝閘門關閉後，內水將無法以重力排除，鑒此，興建容量為40cms之潭底溝臨時抽水站，作為整治計畫未完成前汛期之應變措施，目前已由臺北縣政府施作完成。<br>3.修正計畫為符合原計畫紓解塔寮坑溪主流段流量之規劃，另增設特二號道路分流箱涵工程，研擬採興建抽水站(因鄰近瓊林路，暫名瓊林抽水站)與塔寮坑抽水站聯合運作模式，將塔寮坑溪主流段流量以分流方式排至大漢溪。<br>4.本項之潭底溝臨時抽水站由臺北縣政府執行；潭底溝民安路分流工程由經濟部水利署第十河川局執行。 | 經濟部水利署第十河川局<br>、<br>臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 新增1 | 塔寮坑溪閘門更新工程 | | 250,000,000 | | 改善現有閘門阻水之影響，更新閘門工程(閘門高度EL.5.5m增至約EL.8.18m及現有閘門4扇擴建至6扇以配合25年洪水頻率設計標準)。 | - | 本項為新增工作項目，原塔寮坑溪出口閘門4座，閘門頂高程約為EL5.50公尺；預定將閘門擴建為6座，閘門頂高程提高至約EL8.18公尺，以延後閘門關閉時間，使流量順利排至大漢溪並改善現有閘門阻水之影響。 | 經濟部水利署第十河川局<br>、<br>臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| 新增2 | 特二號道路分流箱涵 | | 550,000,000 | | 分流塔寮坑溪洪水，並以瓊林抽水站與塔寮坑溪抽水站聯合運轉抽排。 | - | 本項為新增工作項目，配合重橋處特二號道路興建於道路下方增設2孔5.0m×4.4m之分流箱涵，設計分流量為80cms，已分流的方法紓解塔寮坑溪主流出口河段之流量，藉由分流箱涵引水至塔寮坑及新建之抽水站，以抽水站聯合運作方式將分流量排至大漢溪。 | 臺北縣政府 | 經濟部水利署 |
| | 經費總計 | 4,841,276,000 | 5,987,894,082 | | | | | | |

## 四、計畫期程

「塔寮坑溪排水改善實施計畫（初期）」依原核定實施期程乃依據陳前總統於 93 年 8 月 29 日視察新莊淹水及行政院院長裁示，分三年補足不足經費部分，故本初期計畫預計於核准(94 年 7 月 7 日)後三年內完成，亦即約 97 年 7 月應完成初期計畫。

歷經全案檢討及重新頻估後，本修正計畫預定於 99 年度全部執行完畢，各項工程時程如下表 4-3。

表 4-3 塔寮坑溪排水改善實施計畫工程時程預定表

| 項次 | 工程編號及名稱 | 原計畫完工期程 | 修正計畫期程 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 用地取得 | 預算書完成 | 招標決標 | 預定開工 | 預定完工 |
| 1 | 坡內坑溝分洪工程 | 97.07 | 97.1 | 96.12 | 97.07 | 97.1 | 99.03 |
| 2 | 十八份坑溪及啞口坑溪坡地保育工程 | 97.07 | 97.06 | 97.07 | 97.1 | 97.11 | 98.05 |
| 3 | 防砂壩兼滯洪池工程(規劃設計) | 97.07 | 僅至規劃 | | | | |
| 4 | 十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程(規劃設計) | 97.07 | 僅至規劃 | | | | |
| 5 | 塔寮坑溪截彎取直、橋樑改建及後港抽水站新建工程 | 94.07 | 已完工 | | | | |
| 6 | 塔寮坑溪建國橋下游整治工程 | 95.11 | 已完工 | | | | |
| 7 | 塔寮坑溪堤岸加高、防汛道路及堤後引水幹線工程 | 97.07 | 98.03 | 98.02 | 98.03 | 98.04 | 99.12 |
| 8 | 西盛溝、潭底溝出口閘門新建工程 | 94.03 | 已完工 | | | | |
| 9 | 新莊市建福橋(舊名新營盤橋)改建工程 | 94.08 | 已完工 | | | | |
| 10 | 橋樑缺口封閉工程 | 97.07 | 98.03 | 98.02 | 98.03 | 98.04 | 99.12 |
| 11 | 西盛溝及後港地區引水幹線新建工程 | 95.1 | 已完工 | | | | |
| 12 | 建國、西盛溝臨時抽水站新建工程（機組整修及站房工程） | 95.11 | 已完工 | | | | |
| 13 | 潭底溝光武橋瓶頸打通及其上下游河道改善工程 | 95.11 | 已完工 | | | | |
| 14 | 潭底溝分流(俊英街)工程 | 97.07 | 98.03 | 98.02 | 98.03 | 98.04 | 99.12 |
| 15 | 潭底溝堤岸加高工程 | 95.11 | 已完工 | | | | |
| 16 | 劉厝圳整治工程 | 97.07 | | 93.06 | 97.1 | 97.11 | 98.1 |
| 17 | 樹林市保安街市區排水工程 | 97.07 | 已完工 | | | | |
| 18 | 潭底溝民安路分流工程 | 97.07 | 98.05 | 98.05 | 98.06 | 98.07 | 99.12 |
| 新增1 | 塔寮坑溪閘門更新工程 | - | - | 98.07 | 98.08 | 98.09 | 99.12 |
| 新增2 | 特二號道路分流箱涵工程 | - | 98.01 | 97.1 | 97.12 | 98.01 | 98.12 |

# 伍、修正計畫之效益評估

排水改善效益可分為有形效益及無形效益，有形效益為金錢所能衡量者，又分為直接效益、間接效益及附加效益等，直接效益為改善後減輕洪災直接損失之效益，間接效益為減輕洪災間接損失之效益及土地增值等效益；無形效益為金錢所無法衡量者，包括生命財產之保障、生活品質提升、均衡區域發展、提升國際形象等。修正計畫之效益評估所估算洪災損失、改善效益及計畫成本等說明如后。

## 一、洪災損失估算原則

一般經濟效益評估，常以工程實施改善計畫而減少之損失作為經濟效益之評估依據。塔寮坑溪歷年較大之颱風包括納莉、賀伯、瑞伯、象神、芭比絲等颱風均對台灣造成嚴重之災害，惟由於歷年所作之颱災損失統計係以統計公共設施損害修復金額為主，無法反映經濟、財產損失及工商生產損失，故本計畫，洪災損失分析參考民國 92 年水利署委託臺灣大學生物工程學系蘇明道教授等人之「水災損失評估系統模式之建立」報告，台北縣商業使用面積每家 152.06 平方公尺，工業使用面積每家 285.39 平方公尺，故每公頃平均以 46 戶估計。因此本計畫洪災損失將以淹水分析之結果配合上述計畫調查產值推估，估算於各頻率年設計洪水下之可能損失情形，以作為評估經濟效益之依據。

本計畫淹水區域屬工商業混合區，其淹水深度與損失額關係如表 5-1，據以計算集水區內現況及改善後淹水損失與頻率關係曲線如圖 5-1，現況年平均損失為新台幣 10 億 4,879 萬元，改善後為新台幣 7 億 3,596 萬元。

## 二、改善效益估算

(一) 直接效益及間接效益

排水改善後之有形效益分為直接效益及間接效益，直接效益由改善前年平均損失與改善後年平均損失求得。另間接效益為工程完工後所減輕之洪災間接損害(包括交通中斷之損失,無法工作之勞務損失、工商停產損失、廢棄物處理費用、緊急救援、避洪、抗洪等費用)，參考水規所排水治理規劃案一般採直接效益之 40%估算。

單位：萬元

| 改善前 | 改善後 | 直接效益 | 間接效益 | 年計效益 |
|---|---|---|---|---|
| 年損失 | 年損失 | | | 合計 |
| 104,879 | 73,596 | 31,283 | 12,513 | 43,796 |

(二) 土地增值效益

綜合治水實施後，可有效降低地區之淹水風險，改善排水環境，提高土地利用價值，帶動地方發展，促進土地增值。年土地增值之效益以受益面積乘以每單位面積增加之地價(以平均公告現值增值 10%估計)除以分析年限(採 50 年)估算。考量塔寮坑溪排水水患治理後將提高新莊樹林地區之土地利用，故於計算年土地增值之效益時以解決約 209 公頃之易淹水面積計算。

年土地增值效益＝計畫面積x每公頃增值(以 10%計)÷50 年＝209（ha）x3.0 億元/ha（平均公告現值）x10%÷50＝1.254 億元。

以上年計效益=4 億 3,796 萬元＋1 億 2,540 萬元=5 億 6,336 萬元。

表 5-1 計畫區淹水深度與損失額

| 淹水深度(公分) | 損失額(元) |
|---|---|
| 0 | 0 |
| 50 | 553,834 |
| 150 | 758,834 |
| 250 | 879,334 |
| 350 | 969,000 |
| 400 以上 | 1,104,834 |

資料來源：民國 92 年水利署「水災損失評估系統模式之建立」報告。

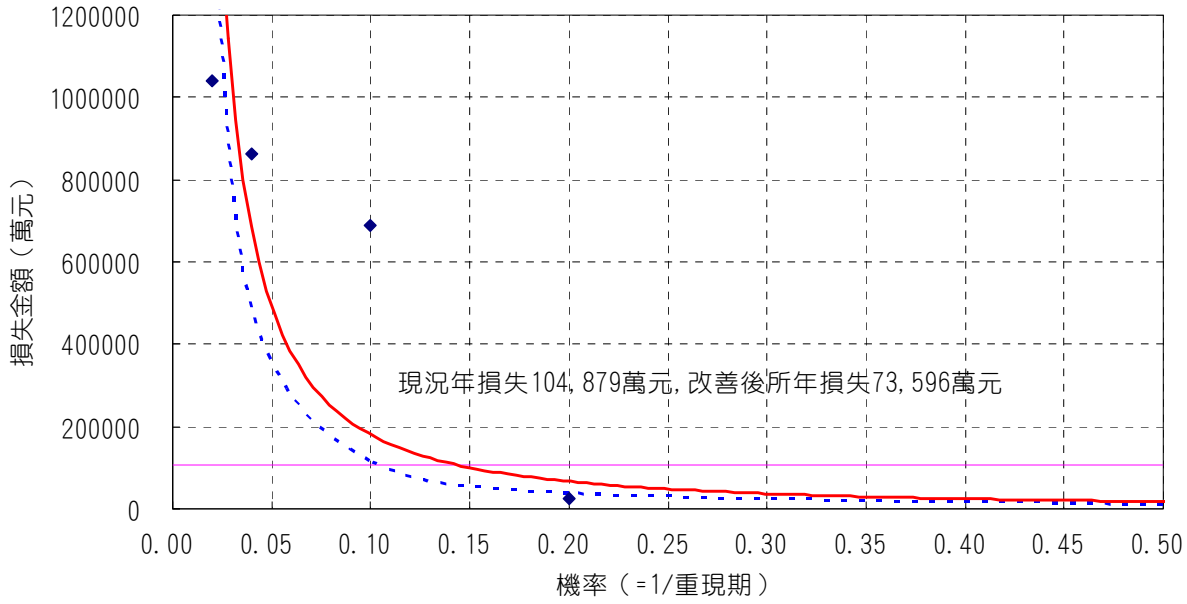



圖 5-1 塔寮坑溪排水現況及改善後淹水損失與頻率關係曲線

## 三、計畫成本

修正計畫總經費 59 億 8,789 萬 4,082 元，年計成本包括固定成本及運轉維護成本等項，茲分述如下：

(一)年利息：總投資額之 6%計算。

(二)年償債基金：分析年限採 50 年，年利率 6%，年償債基金為總投資額之 0.344%。

(三)年稅捐及保險費：總工程建造費之 0.62%。

(四)年中期換新準備金及運轉維護成本：總工程建造費之 3%。

年計成本如下表。

單位：萬元

| 總工程經費 | 年利息 | 年償債基金 | 年歲捐及保險 | 運轉維護成本 | 年計成本 |
|---|---|---|---|---|---|
| 598,789 | 35,927 | 2,060 | 3,712 | 17,964 | 59,663 |

## 四、經濟評價

經濟評價方法採用益本比法，當益本比大於或等於 1.0 時，該投資案具經濟效益；反之，則較不具投資價值。修正計畫排水改善之益本比雖估算為 0.94，因本計畫流域附近之交通網路發

達，包含省道（台 1、台 1 甲）、縣道（106、107、116 等）及縱貫鐵路，未來尚有新莊捷運線、機場聯外捷運系統及可連接雙國道之特二號道路，可帶動該區域之發展，考量改善後可減少生命傷亡、降低疾病傳播、促進社會安定、增進生活品質、均衡區域發展、提升國際形象等諸多無形效益，表示本排水系統之改善仍具投資價值。近來人民生活水準提高，對生命、財產、精神、居住環境等基本保護之需求日殷。為減輕淹水災害，改善地方環境、促進地方繁榮、維護政府照顧人民之良好形象、增加人民對政府之向心力及其他甚多無形之效益考量，本項工程投資建議採義務保護取向，並由政府籌款辦理。

本計畫相關工程完成後，預期計畫區域內可增加保護面積約 209 公頃，保護新莊樹林該易淹水地區人口數約為 21 萬人。

# 陸、計畫實施與維護管理

為規劃塔寮坑溪整治計畫執行時應注意事項，以及計畫完成後之軟硬體設施維護與管理方式、權責、經費估算等事項，以提供計畫執行及計畫完成後之維護管理參考應用。

## 一、計畫實施應注意事項

本計畫待執行工程實施期間預計計畫核定後三年內完工，在施工期間，應注意施工排放水、土方處理及施工期間汛期之應變措施等，說明如下：

1.施工期間排放水：主流整治、支流改善、抽水站興建、分洪箱涵施工時，應嚴格督促承包商確實依據工程契約之環保規範施作，並視工地現況許可情況下設置沉砂池，以避免污染排水水質。

2.土方處理：塔寮坑溪整治計畫執行時，將產生數量龐大之土方，土方之處理將為日後計畫執行順利與否，至為重要之關鍵，依據現行土方處理規定，必須由工程主辦單位負責設置、審查核准、啟用經營土資場或要求承包商自覓合法場所。故擬採配合計畫執行期程，檢討選覓水利署轄內工程需土方量再利用之相關資料，以供需平衡整體規劃，同步配套執行以利土方資源之利用，剩餘之土方則依據現行土方處理規定，必須由工程主辦位負責設置、審查核准、啟用經營土資場或要求承包商自覓合法場所。

3.計畫執行期間之排水管理：在本計畫執行期間，排水管理機關仍應加強河川巡察，若遇違反水利法及相關管理機關規則情事，應主動依法處理。至於水道沿岸之建造物興建申請時，應會同水利單位套繪水道治理計畫線及堤防預定線，以避免該建造物設置於水利用地範圍，阻礙排水治理計畫之執行。

4.施工期汛期之應變措施：工程施工期間，應督促承包商確實依據防汛計畫辦理防汛措施，尤其在颱風洪水來臨期間，人員與機具均應依照計畫撤離危險區域，若遇工地災變，則應循緊急通報系統，立即通報上級單位協助處理。

## 二、維護管理

依照行政院 94 年 7 月 7 日核定：「塔寮坑溪排水雖大部分位於臺北縣境內，惟其中上游集水區尚有少部分位於桃園縣境內，目前主流仍為中央管區域排水，由於『易淹水地區水患治理計畫』係政府協助易淹水區域之地方主管河川、區域排水等水利建設加速改善計畫，爰請經濟部本於中央水利主管立場與臺北縣政府協調儘速依法公告塔寮坑溪排水為臺北縣管排水，俾符『水患治理特別條例』及『易淹水水患治理計畫』規定之實施原則」。案經經濟部水利署於 94 年 7 月 25 日「研商中央管區域排水改列縣(市)管區域排水事宜」會議決議將該排水改列縣管區排，並經臺北縣政府 94 年 9 月 20 日同意整治完成後改列在案。塔寮坑溪排水整治完成後，依權責劃分有關排水巡防應依規定由地方政府執行。

塔寮坑溪排水整治計畫完成後，應即進行維護管理及設施運轉工作，茲將各項工作進行方式及注意事項說明如下：

1 排水區域利用與管理：排水管理機關應依據水利法第 78 條之 3、第 82 條及排水管理辦法等規定管理，以維護安全。

2. 跨越水道建造物之設置，均應依據水利法第 72 條及參考跨河建造物設置審核要點之規定辦理，若遇有擅自興建行為者，應依法告發取締。

3. 排水設施維護及管理：依照現行業務分工，塔寮坑溪主幹線及支流由地方政府負責執行，其所需經費由地方政府自行編列。

4. 抽水站及防洪陸閘：抽水站及防洪陸閘維護、操作及管理，將比照台北地區防洪計畫於工程完工時，由地方政府負責調派人力辦理，其每年所需人事及維護管理費與疏濬費用總計約需新台幣 4,650 萬元,近程計畫奉核期間由特別預算統籌支應，工程完工後，再由各權責機關依行政程序專案編列預算支應。颱風洪水時期，台灣省轄水門抽水站則依據「經濟部水利署淡水河流域防洪指揮中心作業要點」之規定進行操作。
5. 堤防及附屬設施：堤防及相關水利設施歲修、檢查等依水利法相關規定辦理，所需經費由臺北縣政府於年度工程計畫支應。
6. 水土保持：為減少塔寮坑溪流域洪峰流量，應持續加強辦理水土保持工作，包括造林、公園及綠地開闢，以增加綠地面積及雨水入滲；至於在社區開發時，應要求開發單位確實依據水土保持法及相關規定設置滯洪及沉砂設備，並考量不增加尖峰逕流量及下游河道之排洪負荷為原則。其所需經費由水土保持相關單位籌措支應。
7. 水質管制措施：對於塔寮坑溪流域上游砂石場之洗砂廢水排放造成下游河道淤積之情形，目前第十河川局已定期派員進行巡邏取締。但塔寮坑溪沿岸仍常有違規排放污廢水導致懸浮固體物檢測值（SS）偏高異常及水質不佳之情形，為免日後造成河道淤積，影響治水成效，建議第十河川局仍應加強管控。
8. 排水總量管制：本區域計畫排水量擬訂後，集水區應檢討實施總量管制，未來因開發所增加之逕流量應由開發區(含既有都市計畫區)自行承擔。
9. 洪水預警及防範措施：建置洪水預報系統及防範措施，並建

立緊急災害應變計畫，以減少民眾生命財產之損失。如建築物基地高程調升、選用耐洪水之建材及建築物設置臨時或永久性之防洪、擋水閘板設施、建築物門窗及孔口之封閉等。於可能淹水之範圍內，鼓勵住戶設置擋水閘板，如此可減少民眾之災損。

10. 教育宣導：鼓勵民眾參與洪水防範相關活動，藉以教導防洪之概念及方法，提高民眾防災意識，以減少洪災損失。運用新聞媒體及舉辦相關活動，藉以教導防洪之概念及方法，提高民眾防災意識，以減少洪災損失；教導民眾愛護河川排水，不隨意丟棄廢棄物，阻礙排水；宣導自然生態保育觀念，公告經常淹積水範圍，以避免不當之開發，減少洪災損失；推動河川清掃等民間活動等等。

# 柒、預期成果

1. 塔寮坑溪排水流域主要涵蓋本縣樹林及新莊市，下游涵蓋新莊市之都市計畫精華區及工業區，原核定計畫因竣工結算、物價調整、現況改變、方案變更及配合易淹水水患地區治理計畫施工期程，經重新檢討後提出本修正計畫以最有效設施優先執行，以達到減輕水患之目的。並搭配非工程手段(如維護管理事項中之排水總量管制、教育宣導、洪水預警及防範措施)，在未完成所有後續計畫前，以確保本地區 10 年重現期之保護標準。
2. 減少工商業、住宅資產、公共設施損失、土地流失或土石淹沒等損失。
3. 減少因洪水導致交通不能通暢之損失、工商事業停滯導致物價上漲之損失、公共事業中斷之損失、公私事業因災害而需增加臨時設備之損失。
4. 因淹水之虞，工業區廠商紛紛走避、遷廠，如能解決水患問題，則可提升工廠投資設廠意願，帶動地方繁榮，增加地方稅收。
5. 改善區域環境，提昇環境及生活品質，促進區域均衡發展、縮短城鄉差距、增加民眾對政府施政之向心力、促進社會安定及提高國際形象。

# 捌、後期計畫

依本修正計畫排水改善後，可達成之效益包含塔寮坑溪中上游及其支流已可達十年保護程度、大漢溪若在十年頻率水位以下則塔寮坑溪可重力排水及可使塔寮坑溪洪水量由整治前 280 CMS 減少至 143 CMS，減洪量為 137CMS，故減洪效率可達成 49%。惟現有塔寮坑抽水站 80 CMS 及公館溝抽水站 12CMS 仍無法負荷低地水量。

為此，欲將高、低地排水確實分離，尚有多項規劃內容須繼續執行。因新莊市及樹林市已都市化，欲將人口及交通密集之塔寮坑溪築起二百年防洪之連續堤防，在尚未得到民眾共識與經費籌措來源時不太可行，故改以壓力箱涵方式，於適當水頭高度設分洪口，將高地排水分洪、低地排水分流，直接壓出，減低人為操控及維修之抽水站抽排量，尚需執行之後續計畫如后。

1. 坡內坑溝分洪工程後續計畫：將樹後大排改建成壓力箱涵型式，並於坡內坑溝上游興建蓄洪池銜接坡內坑溝分流箱涵，藉以增加水頭提高保護標準。
2. 攔砂壩兼滯洪池工程及十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程：新建 70cms 之壓力箱涵，將十八份坑溪及啞口坑溪的水導引，直接分洪至大漢溪。
3. 潭底溝分流（俊英街箱涵）工程：修正計畫中先執行中正路分流箱涵工程，目前預計可分流量為 10cms，並配合「樹林市保安街市區排水工程」之流量，以規劃俊英街設置分流箱涵之容量來達到原規劃分流量 34cms 之標準。
4. 潭底溝民安路分流工程：民安路分流工程規劃經過溫仔圳重劃區，故配合溫仔圳重劃期程俟用地取得後辦理。
5. 出口增建抽水站工程：經初期計畫分洪後，塔寮坑溪出水口之洪峰流量減低至 143cms，扣除現有塔寮坑抽水站可抽排

80cms 及公館溝抽水站 12cms，於出水口處需增建 51cms 之抽水站。

6. 設置滯洪池或推動雨水滯洪設施：目前新莊及樹林地區正推動都市更新計畫，將比照林口台地案例，制訂土地管制要點，要求民間興辦開發案時，均需納入雨水滯洪設施，另公部門利用公共設施（綠地及文教區）設置滯洪設施。
7. 加強集水區水土保持工程提升滯洪儲砂能力：面對全球氣候變遷若欲提升塔寮坑溪排水設施之保護標準，或十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程若未能依預期計畫執行時，本項工程加強集水區滯洪儲砂能力，可做為分洪工程之替代方案。

廉潔、效能、便民

**經濟部水利署**

台北辦公室

地址：台北市信義路三段 41 之 3 號 9~12 樓

總機：(02) 3707-3000

傳真：(02) 3707-3166

台中辦公室

地址：台中市黎明路二段 501 號

總機：(04) 2250-1250

傳真：(04) 2250-1628

# 附錄五 工程經費概估表

# 附表 5-1 「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」

## 工程經費表

## 臺北縣政府

## 詳細價目表[預算]

97年12月8日

| 工程名稱 | 塔寮坑溪排水改善計畫及相關設施工程(第一標)「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」基本設計 | | | 會計科目 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 施工地點 | 台北縣新莊市 | | | 工程編號 | 6048C | |
| 項次 | 項目及說明 | 單位 | 數量 | 單價 | 複價 | 編碼(備註) |
| 壹 | 發包工程費 | 式 | | | | |
| 壹-一 | 直接工程費 | 式 | | | | |
| 壹-一-1 | 大地及隧道工程 | 式 | | | | |
| 壹-一-1-1 | 一號隧道北洞口保護 | 式 | 1.00 | 66,416,700 | 66,416,700 | |
| 壹-一-1-2 | 一號隧道南洞口保護 | 式 | 1.00 | 30,225,600 | 30,225,600 | |
| 壹-一-1-3 | 二號隧道北洞口保護 | 式 | 1.00 | 60,563,100 | 60,563,100 | |
| 壹-一-1-4 | 一號豎井 | 式 | 1.00 | 24,113,690 | 24,113,690 | |
| 壹-一-1-5 | 二號豎井 | 式 | 1.00 | 31,721,350 | 31,721,350 | |
| 壹-一-1-6 | 三號豎井 | 式 | 1.00 | 38,077,130 | 38,077,130 | |
| 壹-一-1-7 | 四號豎井 | 式 | 1.00 | 24,079,090 | 24,079,090 | |
| 壹-一-1-8 | 潛盾機及附屬設備 | 組 | 3.00 | 130,000,000 | 390,000,000 | |
| 壹-一-1-9 | 潛盾發進到達相關工程 | 組 | 3.00 | 43,280,000 | 129,840,000 | |
| 壹-一-1-10 | 潛盾洞道費用 | 公尺 | 3,958.00 | 254,000 | 1,005,332,000 | |
| 壹-一-1-11 | 二次襯砌，350kgf/cm2 | 公尺 | 3,958.00 | 30,500 | 120,719,000 | |
| 壹-一-1-12 | 分洪隧道豎井段 | 公尺 | 38.00 | 257,745 | 9,794,310 | |
| 壹-一-1-13 | 鑽掘隧道 | 公尺 | 1,401.00 | 300,000 | 420,300,000 | |
| 壹-一-1-14 | 橫坑 | 公尺 | 110.00 | 200,000 | 22,000,000 | |
| 壹-一-1-15 | 鄰近構造物保護及監測 | 式 | 1.00 | 50,000,000 | 50,000,000 | |
| | 小計 | | | | 2,423,181,970 | |
| 壹-一-2 | 分洪工及排水工程 | 式 | | | | |
| 壹-一-2-1 | 十八份坑溪分洪工 | 處 | | | | |
| 壹-一-2-1-1 | 挖方 | 立方公尺 | 10,338.50 | 55 | 568,618 | |
| 壹-一-2-1-2 | 廢方(自行處理) | 立方公尺 | 10,338.50 | 500 | 5,169,250 | |
| 壹-一-2-1-3 | WA1擋土牆(平均高程h=6.38m) | 公尺 | 156.07 | 95,446 | 14,896,257 | |
| 壹-一-2-1-4 | WA2擋土牆(平均高程h=5.51) | 公尺 | 49.00 | 73,722 | 3,612,378 | |
| 壹-一-2-1-5 | WA3擋土牆(平均高程h=5.51) | 公尺 | 34.00 | 73,722 | 2,506,548 | |
| 壹-一-2-1-6 | WA4擋土牆(平均高程h=5.50) | 公尺 | 45.00 | 73,646 | 3,314,070 | |
| 壹-一-2-1-7 | 分洪堰 | 公尺 | 29.30 | 67,287 | 1,971,509 | |
| 壹-一-2-1-8 | 區域道路(寬2.5m) | 公尺 | 296.00 | 2,089 | 618,344 | |
| 壹-一-2-1-9 | 清淤道路 | 公尺 | 20.00 | 18,841 | 376,820 | |
| 壹-一-2-1-10 | 靜水池混凝土底版(t=2.5m) | 平方公尺 | 1,767.00 | 9,400 | 16,609,800 | |
| 壹-一-2-1-11 | 十八份坑溪階梯跌水工(含擋土版樁) | 處 | 1.00 | 30,879,860 | 30,879,860 | |
| 壹-一-2-1-12 | 十八份坑溪落水井 | 處 | 1.00 | 32,358,146 | 32,358,146 | 擋土排樁另計 |

資料來源：臺北縣政府塔寮坑溪排水改善實施計畫及相關設施工程(第一標)「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」基本設計報告，民國 97 年 12 月。

# 附表 5-1 「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」

## 工程經費表

## 臺北縣政府

## 詳細價目表[預算]

97年12月8日

| 工程名稱 | 塔寮坑溪排水改善計畫及相關設施工程(第一標)「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」基本設計 | | | 會計科目 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 施工地點 | 台北縣新莊市 | | | 工程編號 | 6048C | |
| 項次 | 項目及說明 | 單位 | 數量 | 單價 | 複價 | 編碼(備註) |
| 壹-一-2-1-13 | 分洪隧道口閘門7m×7m(含吊門機) | 處 | 1.00 | 6,000,000 | 6,000,000 | |
| 壹-一-2-1-14 | 排砂口(含閘門3mx2m,吊門機) | 處 | 1.00 | 1,500,000 | 1,500,000 | |
| 壹-一-2-1-15 | 固床工(L=14m) | 處 | 1.00 | 619,080 | 619,080 | |
| 壹-一-2-1-16 | 石籠(1mx1m) | 公尺 | 208.00 | 2,000 | 416,000 | |
| 壹-一-2-1-17 | 坡面整理(含草種噴植) | 平方公尺 | 850.00 | 500 | 425,000 | |
| 壹-一-2-1-18 | 排水側溝(0.4x0.6,含溝蓋版) | 公尺 | 209.00 | 5,500 | 1,149,500 | |
| 壹-一-2-1-19 | 集水井(0.8x1.0x1.5) | 處 | 4.00 | 20,000 | 80,000 | |
| 壹-一-2-1-20 | 鋼筋混凝土管(φ=0.6m) | 公尺 | 19.20 | 2,600 | 49,920 | |
| 壹-一-2-1-21 | 雜項工程(約10%) | 式 | 1.00 | 12,312,110 | 12,312,110 | |
| 壹-一-2-2 | 啞口坑溪分洪工 | 處 | | | | |
| 壹-一-2-2-1 | 挖方 | 立方公尺 | 11,001 | 55 | 605,028 | |
| 壹-一-2-2-2 | 廢方(自行處理) | 立方公尺 | 11,001 | 500 | 5,500,250 | |
| 壹-一-2-2-3 | WB1擋土牆(平均高程h=6.05m) | 公尺 | 44.50 | 115,495 | 5,139,528 | |
| 壹-一-2-2-4 | WB1擋土牆(平均高程h=7.45m) | 公尺 | 15.50 | 122,354 | 1,896,487 | |
| 壹-一-2-2-5 | WB1擋土牆(平均高程h=5.2m) | 公尺 | 18.83 | 110,142 | 2,073,974 | |
| 壹-一-2-2-6 | WB2擋土牆(平均高程h=8.8m) | 公尺 | 60.00 | 132,813 | 7,968,780 | |
| 壹-一-2-2-7 | WB2擋土牆(平均高程h=7.2m) | 公尺 | 48.00 | 123,619 | 5,933,712 | |
| 壹-一-2-2-8 | WB2擋土牆(平均高程h=5.6m) | 公尺 | 26.24 | 112,661 | 2,956,225 | |
| 壹-一-2-2-9 | WB3擋土牆(平均高程h=6.35) | 公尺 | 36.00 | 93,458 | 3,364,488 | |
| 壹-一-2-2-10 | WB4擋土牆(平均高程h=6.35) | 公尺 | 10.00 | 93,458 | 934,580 | |
| 壹-一-2-2-11 | WB5擋土牆(平均高程h=7.0) | 公尺 | 30.00 | 97,145 | 2,914,350 | |
| 壹-一-2-2-12 | 分洪堰 | 公尺 | 26.00 | 85,107 | 2,212,782 | |
| 壹-一-2-2-13 | 版橋(寬4.5m) | 公尺 | 10.00 | 34,727 | 347,270 | |
| 壹-一-2-2-14 | 區域道路(寬4.5m) | 公尺 | 191.00 | 4,696 | 896,936 | |
| 壹-一-2-2-15 | 清淤道路 | 公尺 | 20.00 | 18,841 | 376,820 | |
| 壹-一-2-2-16 | 靜水池混凝土底版(t=2.5m) | 平方公尺 | 993.00 | 9,400 | 9,334,200 | |
| 壹-一-2-2-17 | 啞口坑溪階梯跌水工A(含擋土版樁) | 處 | 1.00 | 18,297,093 | 18,297,093 | 銜接分洪堰 |
| 壹-一-2-2-18 | 啞口坑溪階梯跌水工B(含擋土版樁,靜水池) | 處 | 1.00 | 16,932,614 | 16,932,614 | 銜接分洪隧道 |
| 壹-一-2-2-19 | 啞口坑溪落水井 | 處 | 1.00 | 37,073,387 | 37,073,387 | 擋土排樁另計 |
| 壹-一-2-2-20 | 分洪隧道口閘門7m×7m(含吊門機) | 處 | 1.00 | 6,000,000 | 6,000,000 | |
| 壹-一-2-2-21 | 排砂口(含閘門3mx2m,吊門機) | 處 | 1.00 | 1,500,000 | 1,500,000 | |
| 壹-一-2-2-22 | 固床工(L=16m) | 處 | 2.00 | 707,520 | 1,415,040 | |
| 壹-一-2-2-23 | 石籠(1mx1m) | 公尺 | 208.00 | 2,000 | 416,000 | |

資料來源：臺北縣政府塔寮坑溪排水改善實施計畫及相關設施工程(第一標)「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」基本設計報告，民國 97 年 12 月。

# 附表 5-1 「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」工程經費表

## 臺北縣政府
## 詳細價目表[預算]

97年12月8日

| 工程名稱 | 塔寮坑溪排水改善計畫及相關設施工程(第一標)「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」基本設計 | | | 會計科目 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 施工地點 | 台北縣新莊市 | | | 工程編號 | 6048C | |
| 項次 | 項目及說明 | 單位 | 數量 | 單價 | 複價 | 編碼(備註) |
| 壹-一-2-2-24 | 排水側溝(0.4x0.6,含溝蓋版) | 公尺 | 149.00 | 5,500 | 819,500 | |
| 壹-一-2-2-25 | 集水井(0.8x1.0x1.5) | 處 | 3.00 | 20,000 | 60,000 | |
| 壹-一-2-2-26 | 鋼筋混凝土管(φ=0.6m) | 公尺 | 21.60 | 2,600 | 56,160 | |
| 壹-一-2-2-27 | 雜項工程(約10%) | 式 | 1.00 | 13,502,520 | 13,502,520 | |
| 壹-一-2-3 | 分洪隧道出口工 | 處 | | | | |
| 壹-一-2-3-1 | 既有防洪牆打除及運棄 | 公尺 | 30.00 | 12,003 | 360,097 | 含下部基樁 |
| 壹-一-2-3-2 | 齒坡跌水工 | 公尺 | 23.48 | 186,891 | 4,388,201 | |
| 壹-一-2-3-3 | 齒坡跌水工下方路堤 | 處 | 1.00 | 599,497 | 599,497 | |
| 壹-一-2-3-4 | 出口井(不含潛遁到達井) | 處 | 1.00 | 7,162,236 | 7,162,236 | |
| 壹-一-2-3-5 | 出口井內平台 | 公尺 | 39.00 | 9,968 | 388,752 | |
| 壹-一-2-3-6 | 車道(路堤段,平均高度1.65m) | 公尺 | 32.00 | 30,429 | 973,728 | |
| 壹-一-2-3-7 | 車道(跨越齒坡跌水段) | 處 | 1.00 | 2,296,555 | 2,296,555 | |
| 壹-一-2-3-8 | 排水側溝(0.4x0.6,含溝蓋版) | 公尺 | 32.00 | 5,500 | 176,000 | |
| 壹-一-2-3-9 | 集水井(0.8x1.0x1.5) | 處 | 4.00 | 20,000 | 80,000 | |
| 壹-一-2-3-10 | 鋼筋混凝土管(φ=0.6m) | 公尺 | 12.00 | 2,600 | 31,200 | |
| 壹-一-2-3-11 | 雜項工程(約10%) | 式 | 1.00 | 1,645,627 | 1,645,627 | |
| | 小計 | | | | 302,062,825 | |
| 壹-一-3 | 滯洪池工程 | 處 | | | | |
| 壹-一-3-1 | 土方工程費 | | | | | |
| 壹-一-3-1-1 | 挖方 | 立方公尺 | 65,250.000 | 55 | 3,588,750 | |
| 壹-一-3-1-2 | 填方 | 立方公尺 | 13,050.000 | 500 | 6,525,000 | |
| 壹-一-3-1-3 | 廢方(自行處理) | 立方公尺 | 52,200.000 | 134 | 6,994,800 | |
| 壹-一-3-2 | 植栽綠化工程費 | | | | | |
| 壹-一-3-2-1 | 喬木(含購置.種植及養護) | 株 | 211.000 | 1568 | 330,848 | |
| 壹-一-3-2-2 | 蘇鐵(含種植及養護) | 株 | 8.000 | 1770 | 14,160 | |
| 壹-一-3-2-3 | 小灌木栽植(養護6個月) | 平方公尺 | 501.000 | 2130 | 1,067,130 | |
| 壹-一-3-2-4 | 時令草花-日日春、矮牽牛、繁星花、雞冠花等(含種植及養護) | 平方公尺 | 380.000 | 407 | 154,660 | |
| 壹-一-3-2-5 | 濕生植物-荷花.睡蓮等(每株m2≧1株) | 平方公尺 | 225.000 | 1195 | 268,875 | |
| 壹-一-3-2-6 | 假儉草草皮(養護6個月) | 平方公尺 | 7,278.000 | 151 | 1,098,978 | |
| 壹-一-3-2-7 | 客沃土(砂質壤土含改良) | 立方公尺 | 2,050.000 | 301 | 617,050 | |
| 壹-一-3-3 | 景觀設施工程費 | | | | | |
| 壹-一-3-1-1 | 涼亭休憩區 | 全 | 1.000 | 1126215 | 1,126,215 | |
| 壹-一-3-1-2 | 景石組 | 組 | 10.000 | 6228 | 62,280 | |
| 壹-一-3-1-3 | 金屬垃圾桶 | 個 | 12.000 | 11152 | 133,824 | |
| 壹-一-3-1-4 | 野餐桌 | 座 | 10.000 | 19680 | 196,800 | |
| 壹-一-3-1-5 | 休憩長椅 | 組 | 14.000 | 8500 | 119,000 | |

# 附表 5-1 「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」

## 工程經費表

## 臺北縣政府

## 詳細價目表[預算]

97年12月8日

| 工程名稱 | 塔寮坑溪排水改善計畫及相關設施工程(第一標)「十八份坑溪及啞口坑溪分洪工程」及「攔砂壩兼滯洪池工程」基本設計 | | | 會計科目 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 施工地點 | 台北縣新莊市 | | | 工程編號 | 6048C | |
| 項次 | 項目及說明 | 單位 | 數量 | 單價 | 複價 | 編碼(備註) |
| 壹-一-3-1-6 | 解說牌 | 組 | 10.000 | 13313 | 133,130 | |
| 壹-一-3-1-7 | 弧形砌石階梯 | 座 | 2.000 | 159238 | 318,476 | |
| 壹-一-3-1-8 | 土坡簡易階梯 | 座 | 1.000 | 182479 | 182,479 | |
| 壹-一-3-1-9 | 丁種砌石階梯 | 座 | 1.000 | 254,383 | 254,383 | |
| 壹-一-3-1-10 | RC平橋5x8.5m | 組 | 1.000 | 183269 | 183,269 | |
| 壹-一-3-1-11 | RC平橋3x8.5m | 組 | 1.000 | 130785 | 130,785 | |
| 壹-一-3-1-12 | 砌石景觀水道 | 式 | 1.000 | 966642 | 966,642 | |
| 壹-一-3-1-13 | 弧形砌石階梯 | 座 | 1.000 | 159238 | 159,238 | |
| 壹-一-3-1-14 | 土坡簡易階梯 | 座 | 1.000 | 182479 | 182,479 | |
| 壹-一-3-1-15 | 丁種斜坡階梯 | 座 | 1.000 | 268814 | 268,814 | |
| 壹-一-3-1-16 | 太陽能燈地標柱 | 組 | 2.000 | 360050 | 720,100 | |
| 壹-一-3-1-17 | RC車道連鎖磚舖面5m寬 | 公尺 | 560.000 | 7848 | 4,394,880 | |
| 壹-一-3-1-18 | RC車道連鎖磚舖面3m寬 | 公尺 | 238.000 | 4903 | 1,166,914 | |
| 壹-一-3-1-19 | 砌石護坡 | 公尺 | 1,376.000 | 215 | 295,840 | |
| 壹-一-3-1-20 | 抗沖蝕網 | 平方公尺 | 5,626.000 | 330 | 1,856,580 | |
| 壹-一-3-1-21 | RC舖面球場 | 式 | 2.000 | 52023 | 104,046 | |
| | 小計 | | | | 33,616,425 | |
| 壹-一-4 | 臨時排水工程 | 式 | | | | |
| 壹-一-4-1 | 臨時排水用土溝 | 公尺 | 2,765.00 | 800 | 2,212,000 | |
| 壹-一-4-2 | 臨時沉砂池 | 處 | 55.30 | 2,500 | 138,250 | |
| 壹-一-4-3 | 臨時抽排水 | 式 | 1.00 | 2,737,500 | 2,737,500 | |
| 壹-一-4-4 | 臨時防災措施 | 式 | 1.00 | 2,000,000 | 2,000,000 | |
| | 小計 | | | | 7,087,750 | |
| | 直接工程費小計 | 式 | 1.00 | | 2,765,948,970 | |
| 壹-二 | 間接工程費(約12%) | 式 | 1.00 | 331,994,752 | 331,994,752 | |
| 壹-三 | 營業稅(5%) | 式 | 1.00 | 154,897,186 | 154,897,186 | |
| | 發包工程費小計 | 式 | 1.00 | | 3,252,840,909 | |
| 貳 | 工程管理費(行政單位,約0.6%) | 式 | | | 19,517,045 | |
| 參 | 工程管理費(委託設計監造服務費,約5%) | 式 | | | 162,642,045 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | 總價(總計) | 式 | 1.00 | | 3,435,000,000 | |

# 附表 5-2 潭底溝下游分流工程經費概估表

| 項次 | 項目及說明 | 單位 | 數量 | 單價 | 複價 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 壹 | 發包工程費 | | | | | |
| 一 | 直接工程費 | | | | | |
| (一) | 分流渠首工 | 式 | 1 | 30,000,000 | 30,000,000 | |
| (二) | 潛盾工程(含中間匯流工) | | | | | |
| 1 | 潛盾機及附屬設備折舊費 | 式 | 1 | 100,000,000 | 100,000,000 | |
| 2 | 潛盾隧道鑽掘費 | m | 1,180 | 140,000 | 165,200,000 | |
| 3 | 轉彎段潛盾隧道鑽掘費 | m | 200 | 160,000 | 32,000,000 | |
| 4 | 二次襯砌混凝土 | M3 | 5,530 | 2,500 | 13,825,000 | |
| 5 | 二次襯砌模板 | M2 | 24,300 | 500 | 12,150,000 | |
| 6 | 鋼筋，fy=4200kg/cm2 | 噸 | 780 | 25,000 | 19,500,000 | |
| 7 | 工作井 | 座 | 3 | 4,000,000 | 12,000,000 | |
| 8 | 潛盾隧道轉彎段地盤處理費 | 式 | 1 | 16,000,000 | 16,000,000 | |
| 9 | 廢方處理 | M3 | 44,380 | 300 | 13,314,000 | |
| | 小計 | | | | 383,989,000 | |
| (三) | 雜項工程 | | | | | |
| 1 | 監測系統 | 式 | 1 | 2,500,000 | 2,500,000 | |
| 2 | 管線臨時吊掛及維持 | 式 | 1 | 2,000,000 | 2,000,000 | |
| 3 | 臨時排水設施 | 式 | 1 | 750,000 | 750,000 | |
| 4 | 路面復舊 | 式 | 1 | 2,000,000 | 2,000,000 | |
| 5 | 交通維持費 | 式 | 1 | 2,000,000 | 2,000,000 | |
| 6 | 民安國小教室補強 | 式 | 1 | 5,000,000 | 5,000,000 | |
| 7 | 建物保護費 | 式 | 1 | 20,000,000 | 20,000,000 | |
| 8 | 調節劑試驗 | 式 | 1 | 200,000 | 200,000 | |
| 9 | 竣工報告書(含施工紀錄片) | 式 | 1 | 900,000 | 900,000 | |
| | 小計 | | | | 35,350,000 | |
| | 直接工程費小計 | | | | 449,339,000 | |
| 二 | 間接工程費 | | | | | |
| (一) | 環保清潔費 | 式 | 1 | 899,000 | 899,000 | 0.2% |
| (二) | 勞工安全衛生管理費 | 式 | 1 | 1,798,000 | 1,798,000 | 0.4% |
| (三) | 自主品管費 | 式 | 1 | 3,595,000 | 3,595,000 | 0.8% |
| (四) | 工程營造保險費 | 式 | 1 | 1,798,000 | 1,798,000 | 0.4% |
| (五) | 營造工程第三人責任意外險及營造工程雇主責任意外險 | 式 | 1 | 626,000 | 626,000 | |
| (六) | 鄰屋及公共設施倒塌及龜裂責任保險費 | | 1 | 1,798,000 | 1,798,000 | |
| (七) | 包商工地管理費、利潤及工程雜項費用 | 式 | 1 | 24,884,000 | 24,884,000 | |
| (八) | 稅捐 | 式 | 1 | 24,237,000 | 24,237,000 | |
| | 合　計 | | | | ***508,974,000*** | |
| 貳 | 工程管理費 | 式 | | | | |
| 一 | 甲方工程管理費 | 式 | 1 | 4,033,000 | 4,033,000 | |
| 二 | 管線遷移及復舊 | 式 | 1 | 2,500,000 | 2,500,000 | |
| 三 | 鄰房鑑定 | 式 | 1 | 3,840,000 | 3,840,000 | |
| | 以上小計 | | | | 10,373,000 | |
| 參 | 委託技術服務費 | 式 | 1 | 23,704,000 | 23,704,000 | |
| 肆 | 空氣污染防制費(約0.35%) | 式 | 1 | 1,697,000 | 1,697,000 | |
| | 總計(壹＋貳＋參＋肆) | | | | ***544,748,000*** | |

## 附表 5-3 龜山鄉區域防洪需求工程經費概估表

| 位置說明 | 項目 | 單位 | 數量 | 單價 | 複價 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 龜山鄉龍壽村13鄰附近之河道 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 0.8 | 140,000,000 | 112,000,000 | 防汛道路用地 |
| | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 900,000 | 900,000 | 按直接工程費2%計 |
| | 直接工程費 | 式 | 1 | 45,000,000 | 45,000,000 | 生態護岸,棄土清淤,邊坡保護 |
| | 間接工程費 | 式 | 1 | 6,750,000 | 6,750,000 | 按直接工程費15%計 |
| | 工程預備費 | | 1 | 9,000,000 | 9,000,000 | 按直接工程費20%計 |
| | 小計 | | | | 173,650,000 | |
| 龜山鄉萬壽路一段1275巷8-2號旁之塔寮坑溪河岸邊坡 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 1.6 | 140,000,000 | 224,000,000 | 防汛道路用地 |
| | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 736,000 | 736,000 | 按直接工程費2%計 |
| | 直接工程費 | 式 | 1 | 36,800,000 | 36,800,000 | 景觀營造,生態護岸 |
| | 間接工程費 | 式 | 1 | 5,520,000 | 5,520,000 | 按直接工程費15%計 |
| | 工程預備費 | | 1 | 7,360,000 | 7,360,000 | 按直接工程費20%計 |
| | 小計 | | | | 274,416,000 | |
| 全真橋至龍壽村龍壽國小上游.300公尺 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 1.84 | 140,000,000 | 257,600,000 | |
| | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 1,253,500 | 1,253,500 | 按直接工程費2%計 |
| | 直接工程費 | 式 | 1 | 62,675,000 | 62,675,000 | 景觀營造,生態護岸 |
| | 間接工程費 | 式 | 1 | 9,401,250 | 9,401,250 | 按直接工程費15%計 |
| | 工程預備費 | | 1 | 12,525,000 | 12,535,000 | 按直接工程費20%計 |
| | 小計 | | | | 343,464,750 | |
| 土地徵收及補償費 | | | | | 593,600,000 | |
| 工程費用 | | | | | 197,930,750 | |
| 總計 | | | | | 791,530,750 | |

資料來源：「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」(第 2 年度)成果。

## 附表 5-4　塔寮坑溪環境營造工程經費概估表

| 位置說明 | 項目 | 單位 | 數量 | 單價 | 複價 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 龍壽國小旁之塔寮坑溪左岸土地 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 1.5 | 98,000,000 | 147,000,000 | |
| | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 690,000 | 690,000 | 按直接工程費2%計 |
| | 直接工程費 | 式 | 1 | 34,500,000 | 34,500,000 | 景觀營造,沉砂滯洪池 |
| | 間接工程費 | 式 | 1 | 5,175,000 | 5,175,000 | 按直接工程費15%計 |
| | 工程預備費 | | 1 | 6,900,000 | 6,900,000 | 按直接工程費20%計 |
| | 小計 | | | | 194,265,000 | |
| 特2號道路於塔寮坑溪至西盛溝間之公11號土地 | 土地徵收及補償費 | 公頃 | 3.1 | 338,660,000 | 1,049,846,000 | |
| | 細部規劃設計階段作業費 | 式 | 1 | 1,426,000 | 1,426,000 | 按直接工程費2%計 |
| | 直接工程費 | 式 | 1 | 71,300,000 | 71,300,000 | 景觀營造,滯洪池 |
| | 間接工程費 | 式 | 1 | 10,695,000 | 10,695,000 | 按直接工程費15%計 |
| | 工程預備費 | | 1 | 14,260,000 | 14,260,000 | 按直接工程費20%計 |
| | 小計 | | | | 1,147,527,000 | |
| 土地徵收及補償費 | | | | | 1,196,846,000 | |
| 工程費用 | | | | | 144,946,000 | |
| 總計 | | | | | 1,341,792,000 | |

資料來源：「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造計畫」(第 2 年度)成果。

# 附錄六 坑底滯洪池規劃

本局民國 95 年「塔寮坑溪區域排水整治及環境營造規劃」成果計畫中進行評估，已優先選定龜山鄉龍壽村龍壽國小旁之塔寮坑溪左岸土地面積約 1.5 公頃及特 2 號道路於塔寮坑溪至西盛溝間之公 11 號土地等兩處做為生態景觀滯洪池，並已有初步規劃成果。本附錄依民眾意見，針對坑底滯洪池之規劃進行補充說明。

## 一、規劃限制條件

1.現有地物儘量予以保留（建物、道路）。

2.現有坑底可利用土地，初步估算約 4.5 公頃。

3.減少繁複的防洪操作，以重力方式作為蓄洪、排洪設施配置原則。

## 二、方案說明

1.方案一：利用原河道拓寬蓄洪

此方案係利用拓寬原流路方式，形成一蓄洪、滯洪空間，滯洪池設置範圍約在斷面 98 以下約 450 公尺之河段，如圖 1 所示。上游入流洪水經過滯洪池調蓄後，滯洪池下游處最大排出洪水量，不大於 10 年重現期洪水量，以符合下游既有堤防之防洪保護標準。

2.方案二：利用 93 斷面至 98 斷面間之河谷灘地設置蓄洪池

此方案係利用塔寮坑溪 93 斷面至 98 斷面左岸之河谷灘地設置，如圖 1 所示（坑底紅線包圍之面積約 4.5 公頃）。於 98 斷面處將上游入流大於 10 年重現期之洪水量導入蓄洪池調節，而原河道仍維持 10 年重現期排洪能力，俟洪峰過後，再將滯洪池蓄存水量排入主河道。

## 三、滯洪池方案水理計算

坑底滯洪池的設置目的，係當塔寮坑溪上游入流洪水量發生

25 年重現期情況下，透過滯洪池的設置，可使滯洪池下游河段不需再提高現有保護標準(計畫為 10 年重現期保護標準)，即可因應上游高地 25 年重現期之洪水量，並降低流域下游新莊、樹林等低地區之淹水風險。

滯洪成效取決於滯洪量、滯洪池佈設方式，亦即滯洪空間是否能有效的調蓄，為滯洪池設置可行與否的關鍵，尤其在公共工程的推動上，常因用地取得問題，而需配合現地實際情況而調整。坑底滯洪池之規劃，因初步評估河谷灘地可利用之土地面積約 4.5 公頃，故需進一步評估此空間是否可達到滯洪之效果，現就兩滯洪方案之水理分析如下：

1.方案一：

本方案滯洪空間，係由調整主河道流路而得，故不論上游洪水量多寡，皆須先進入滯洪池後，再由排放口流出，繼續向下游傳遞。滯洪池滯洪量分析，採用水庫法進行計算，滯洪池上游以 25 年重現期流量(Q25)48.07cms 為尖峰入流量，下游以 10 年重現期流量(Q10)41.31cms 為允許排放量，欲達到降低洪峰成效，假設不同蓄水深度條件下，其分析成果則如表 1 所示。若配合現況河道深度(約 2m)，滯洪面積約需 5.1 公頃，但坑底初步評估可利用面積僅 4.5 公頃，而在用地面積限制下，須挖深 3 公尺以上方可獲得足夠蓄洪空間，惟挖深超過 3 公尺對河道影響大太，且考量河道坡度(S=0.025)與堤防保護高度，滯洪池須配合階梯跌水方式設置，其結構物量體亦相當龐大(圖 2)。

然而，坑底灘地面積雖有 4.5 公頃，但滯洪池設置約 400 公尺長之河段，其灘地寬度約 10～130 公尺不等，基於河道水理流況的穩定，以及蓄水結構設置考量，擬以 60 公尺為滯

洪池寬度(現況灘地平均寬度)，故滯洪池面積約 24,000 平方公尺，並依地形坡度採階梯式設計。此佈置經初步檢討，若以蓄水深度 3 公尺、孔口寬 10 公尺估算，蓄洪池下游最大開孔高度需 0.8 公尺，可將上游 25 年重現期洪峰流量(48.07cms)降低至 10 年重現期以下(41.17cms)，其分析成果如圖 3 所示。而滯洪池需開挖土方量，初步估算約 11 萬立方公尺。

2.方案二：

本方案以坑底灘地作為滯洪空間，利用側流進水方式將河道洪水導出至滯洪池調節(離槽式佈置) ，如圖 4 所示。此滯洪方式僅將大於 10 年重現期流量(Q10＝41.31cms)部分導入滯洪池，河道部分仍允許排放 10 年重現期以下之洪水量，亦即滯洪池僅調節大於 10 年重現期以上之流量。經計算結果，所需滯洪體積約 16,628 立方公尺，若蓄水深度為 1.5 公尺，所需滯洪面積約 1.11 公頃。粗估需開挖土方量約 4.35 萬立方公尺。

## 四、方案優劣比較說明

兩滯洪方案之可行性分析比較，如表 3 所示。由表 3 可知，就達到相同的滯洪成效而言，從經濟、環境影響、社會與管理層面評估結果，方案二具有經費較低、環境影響較小、不影響河防安全、維護管理較為單純等優勢，故建議採方案二為坑底滯洪池設置方案。

## 五、結論

坑底滯洪池之佈置規劃研究，由上述方案評估結果建議利用側流進水方式將河道洪水導出至滯洪池調節(離槽式佈置)為較佳方案。故估算其滯洪池面積為 1.1ha，滯洪量為 16,628m3，所需用

地費約 1.10 億元，工程費約 0.28 億元，合計需 1.38 億元。

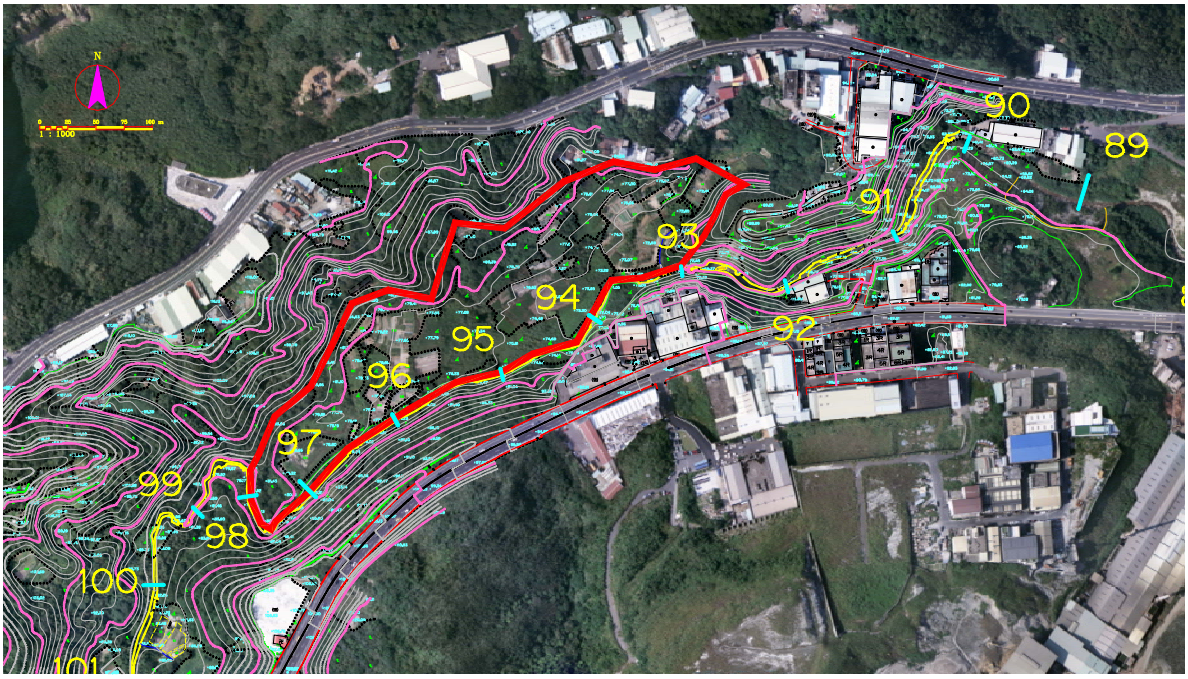



圖 1 方案一滯洪池配置

表 1 不同蓄洪深度下，滯洪量分析成果

| 蓄水深度 | 最大開孔高度 | 出口寬度 | 所需滯洪面積 | | 平均寬度 |
|---|---|---|---|---|---|
| H(m) | L(m) | B(m) | A(m2) | A(ha) | Briver(m) |
| 2 | 1.35 | 10 | 51000 | 5.10 | 127.50 |
| 2.5 | 1.11 | 10 | 50700 | 5.07 | 126.75 |
| 3 | 0.98 | 10 | 37000 | 3.70 | 92.50 |
| 3.5 | 0.89 | 10 | 30000 | 3.00 | 75.00 |

註：1.現況河道深度約在 2 公尺以下，深度調整應在 3 公尺以內。
2.挖深 3 公尺以內對河道影響較小。

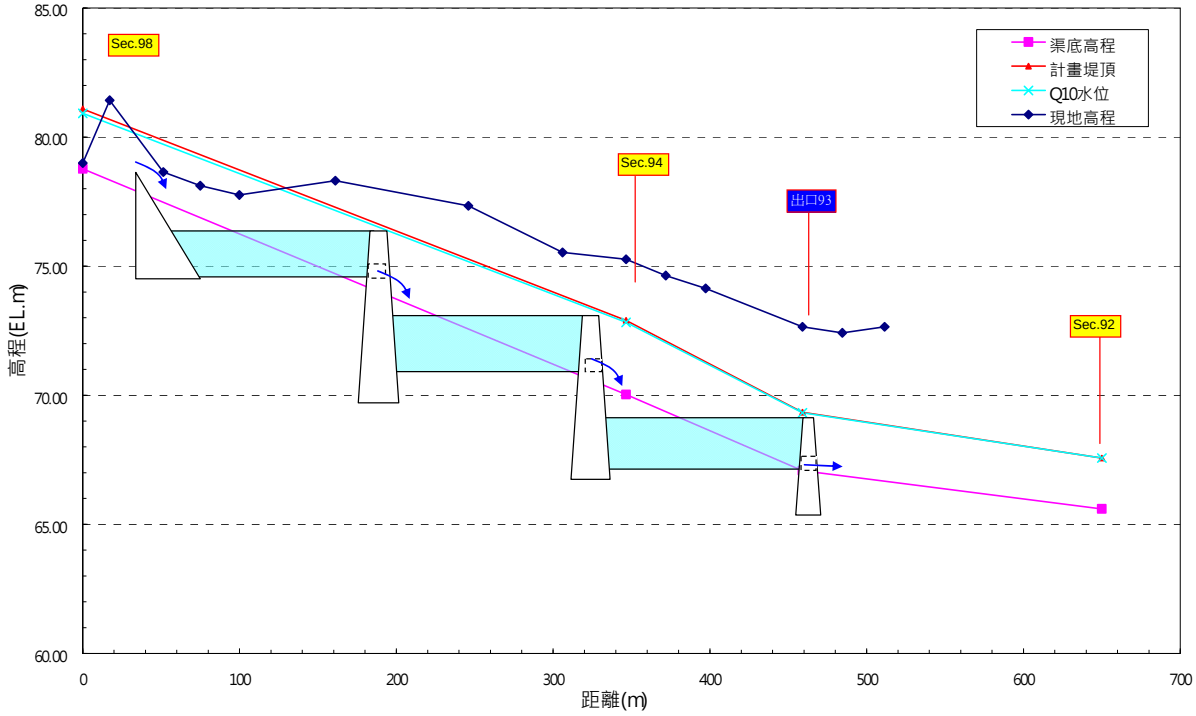



圖 2 滯洪池設置示意圖

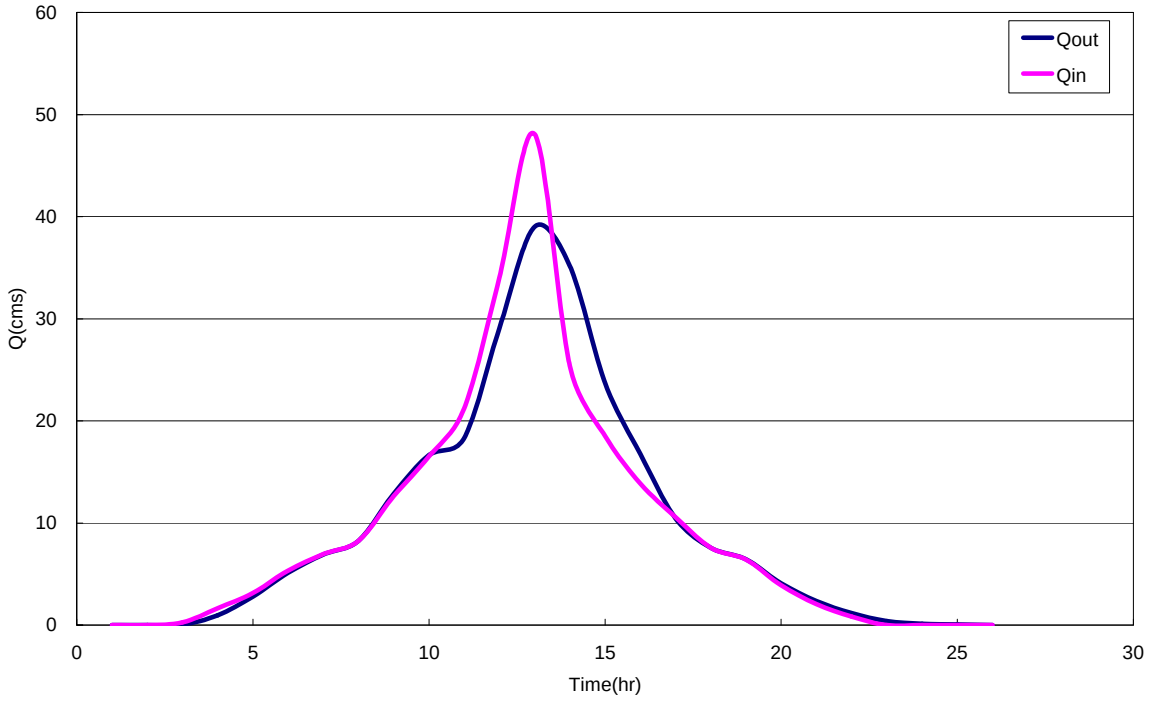



圖 3 水庫法滯洪池流量歷線圖

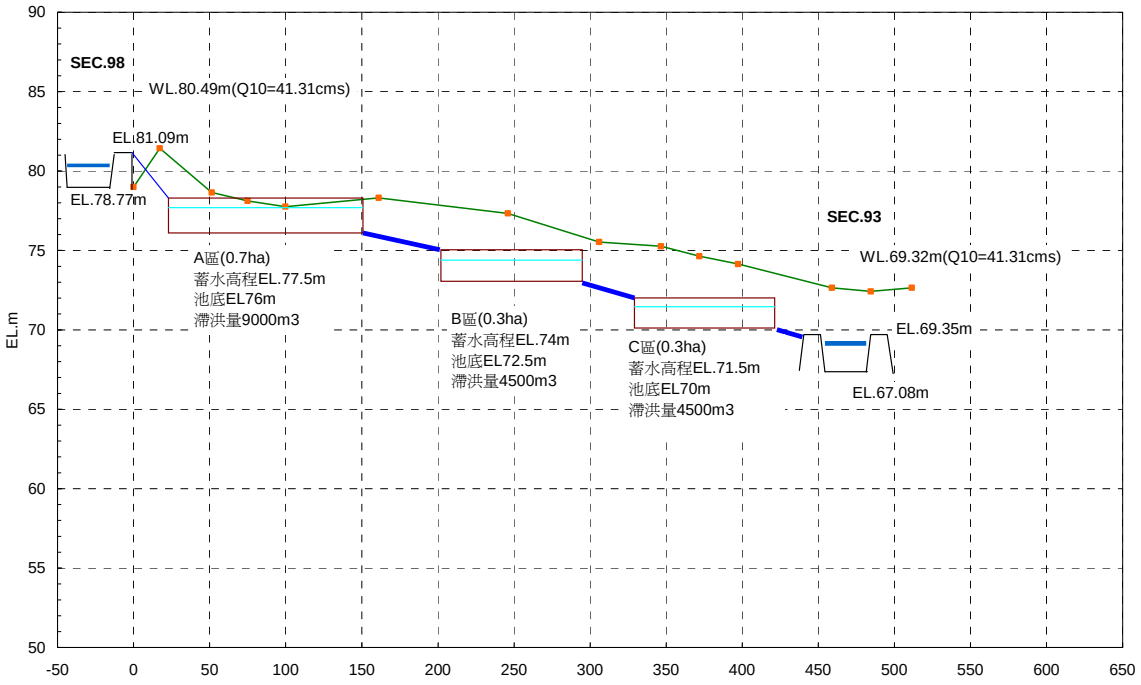


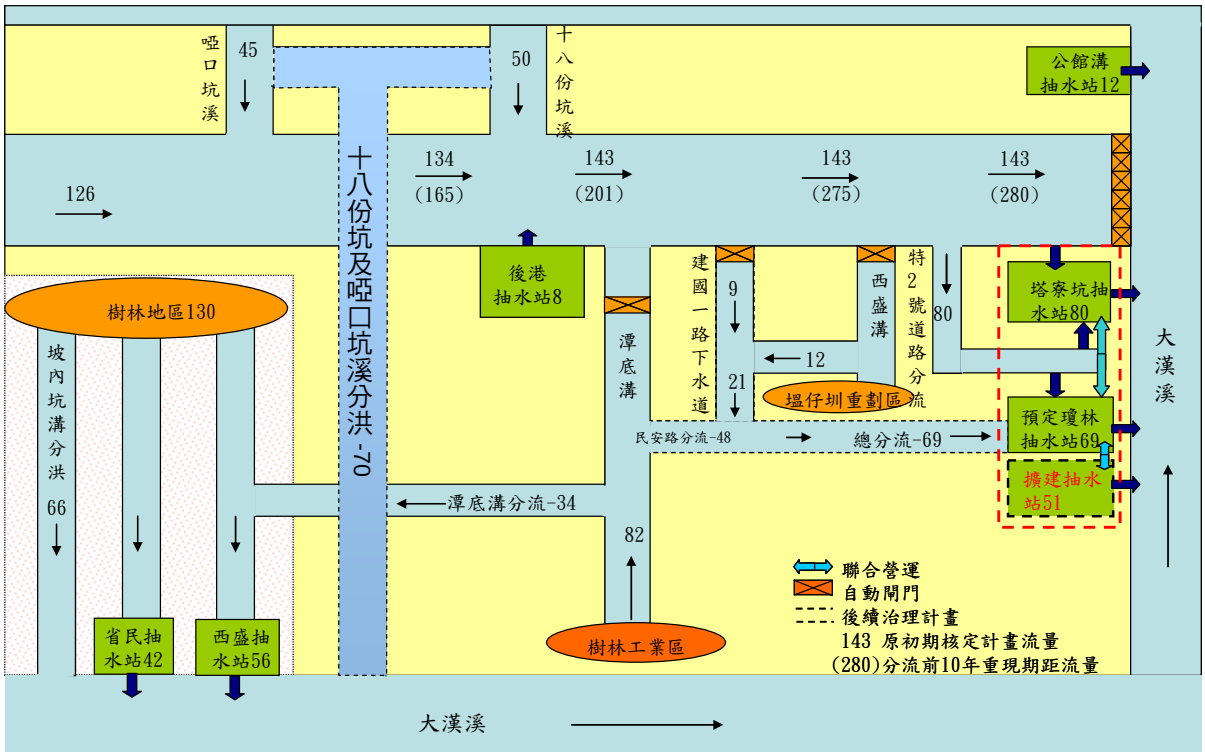

圖 4 方案二滯洪池設置示意圖

表 3 方案可行性分析

| 方案 | 方案一 | 方案二 |
|---|---|---|
| 說明 | 滯洪池面積 2.4ha，深度 3m<br>滯洪量 72,000$m^3$ | 滯洪池面積 1.1ha，深度 1.5m<br>滯洪量 16,628$m^3$ |
| 經費 | 用地費約 2.40 億元，工程費約 0.58 億元，合計 2.98 億元 | 用地費約 1.10 億元，工程費約 0.28 億元，合計 1.38 億元 |
| 滯洪成效 | 可降低 25 年重現期洪峰流量至 10 年重現期以下 | 可降低 25 年重現期洪峰流量至 10 年重現期以下 |
| 環境影響 | 設置河段之河道斷面調整，對河道影響大，並衍生大量土方(11 萬方) | 配合地形分區佈置，可減少土方量(4.35 萬方) |
| 社會層面 | 使用較多土地，用地取得問題較大 | 用地較少，設施周邊尚有土地可作為當地公共設施利用空間(公園綠地) |
| 技術層面 | 需配合汛期施工 | 不影響河防安全 |
| 管理層面 | 在槽式防洪操作，河防安全與河道清淤管理較為複雜 | 離槽式防洪操作不影響既有河防設施 |
| 方案評估 | 較不可行 | 較佳方案 |

# 附錄七 水理分析表

依據本計畫所採行改善方案之計畫流量分配圖如附圖 9-1，若本計畫能順利執行，則計畫完成後各頻率年之流量分配如附表 9-1 所示，其各頻率年水理因素表詳附表 9-2 至附表 9-5 所示。




附圖 9-1 改善方案之計畫流量分配圖

附表 9-1 塔寮坑溪各控制點計畫流量分配

單位：cms

| 控制點 | 重現期(年) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 10 年 | 25 年 | 50 年 | 100 年 |
| 塔寮坑溪出口 | 143 | 165 | 206 | 244 |
| 西盛溝匯流前 | 143 | 165 | 204 | 237 |
| 潭底溝匯流前 | 143 | 165 | 190 | 215 |
| 十八份坑溪匯流前 | 134 | 161 | 183 | 202 |
| 啞口坑溪匯流前 | 126 | 148 | 163 | 179 |
| 大坑溪匯流前 | 74 | 90 | 101 | 113 |

# 附表 9-2 塔寮坑溪排水水理分析結果表（計畫流量 Q10）

| 斷面編號 | 距離 | 渠底高程 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 流量 | 水位高程 | 流速 | 通水面積 | 福祿數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m) | (m) | (m) | (m3/s) | (m) | (m/s) | (m2) | | |
| -1 | 0 | -0.50 | 7.91 | 7.91 | 143.00 | 7.01 | 0.63 | 225.30 | 0.07 | 環河橋上游 |
| 0 | 24 | -0.47 | 7.91 | 7.91 | 143.00 | 7.01 | 0.78 | 187.37 | 0.09 | 瓊林橋下游 |
| 0.5 | 38 | -0.47 | 7.92 | 7.92 | 143.00 | 7.01 | 1.05 | 137.07 | 0.12 | 瓊林橋上游 |
| 1 | 114 | -0.35 | 7.92 | 7.92 | 143.00 | 7.02 | 1.02 | 142.26 | 0.12 | 0K+100 |
| 2 | 221 | 0.00 | 7.93 | 7.93 | 143.00 | 7.04 | 0.83 | 179.81 | 0.10 | 0K+200 |
| 3 | 303 | 0.02 | 7.93 | 7.93 | 143.00 | 7.03 | 1.02 | 148.70 | 0.12 | 0K+300 |
| 4 | 414 | 0.16 | 7.93 | 7.93 | 143.00 | 7.04 | 1.00 | 146.37 | 0.12 | 瓊泰橋下游 |
| 4.5 | 426 | 0.16 | 7.93 | 7.93 | 143.00 | 7.07 | 1.01 | 146.68 | 0.12 | 瓊泰橋上游 |
| 5 | 511 | 0.23 | 7.93 | 7.93 | 143.00 | 7.07 | 1.10 | 143.64 | 0.13 | 0K+500 |
| 6 | 603 | 0.30 | 7.97 | 7.97 | 143.00 | 7.07 | 1.16 | 136.60 | 0.14 | 0K+600 |
| 7 | 666 | 0.40 | 7.98 | 7.98 | 143.00 | 7.08 | 1.14 | 140.31 | 0.14 | (西盛溝匯入) |
| 8 | 764 | 0.46 | 7.99 | 7.99 | 143.00 | 7.10 | 0.99 | 154.88 | 0.12 | 0K+800 |
| 9 | 839 | 0.51 | 8.00 | 8.00 | 143.00 | 7.09 | 1.12 | 128.53 | 0.14 | 無名橋下游 |
| 9.5 | 843 | 0.51 | 8.00 | 8.00 | 143.00 | 7.12 | 1.12 | 129.01 | 0.14 | 無名橋上游 |
| 10 | 969 | 0.58 | 8.00 | 8.00 | 143.00 | 7.14 | 1.06 | 145.62 | 0.13 | 1K+000 |
| 11 | 1093 | 0.66 | 8.01 | 8.01 | 143.00 | 7.14 | 1.08 | 148.63 | 0.14 | 營盤橋下游 |
| 11.5 | 1105 | 0.66 | 8.02 | 8.02 | 143.00 | 7.15 | 1.06 | 148.79 | 0.13 | 營盤橋上游 |
| 12 | 1190 | 0.72 | 8.02 | 8.02 | 143.00 | 7.15 | 1.11 | 143.99 | 0.14 | 1K+200 |
| 13 | 1273 | 0.77 | 8.04 | 8.04 | 143.00 | 7.16 | 1.10 | 142.94 | 0.14 | 1K+300 |
| 14 | 1371 | 0.83 | 8.04 | 8.04 | 143.00 | 7.17 | 1.08 | 147.28 | 0.14 | 建國一橋下游 |
| 14.5 | 1392 | 0.85 | 8.06 | 8.06 | 143.00 | 7.19 | 1.08 | 147.37 | 0.14 | 建國一橋上游 |
| 15 | 1473 | 0.90 | 8.06 | 8.06 | 143.00 | 7.19 | 1.17 | 134.79 | 0.15 | 1K+500 |
| 16 | 1553 | 1.40 | 8.11 | 8.11 | 143.00 | 7.19 | 1.20 | 121.07 | 0.16 | 1K+600 |
| 17 | 1637 | 1.40 | 8.12 | 8.12 | 143.00 | 7.26 | 0.62 | 242.04 | 0.08 | 1K+700 |
| 18 | 1746 | 1.40 | 8.13 | 8.13 | 143.00 | 7.25 | 0.86 | 168.14 | 0.11 | 1K+800 |
| 18.5 | 1811 | 1.40 | 8.16 | 8.14 | 143.00 | 7.25 | 0.86 | 168.22 | 0.11 | (潭底溝匯入) |
| 19 | 1839 | 1.40 | 8.32 | 8.14 | 143.00 | 7.25 | 0.87 | 165.84 | 0.11 | 後港橋下游 |
| 19.5 | 1863 | 1.40 | 8.49 | 8.49 | 143.00 | 7.26 | 0.84 | 170.37 | 0.11 | 後港橋上游 |
| 20 | 1959 | 2.67 | 8.49 | 8.49 | 143.00 | 7.13 | 2.14 | 69.34 | 0.32 | 2K+000 |
| 21 | 2065 | 2.74 | 8.14 | 8.14 | 143.00 | 7.17 | 2.16 | 68.29 | 0.33 | 2K+100 |
| 22 | 2160 | 2.81 | 8.14 | 8.14 | 143.00 | 7.25 | 2.02 | 72.24 | 0.31 | 2K+200 |
| 23 | 2258 | 3.22 | 8.18 | 8.18 | 143.00 | 7.45 | 1.14 | 125.96 | 0.18 | 新營盤橋下游 |
| 23.5 | 2274 | 3.22 | 8.27 | 8.27 | 143.00 | 7.48 | 1.30 | 127.03 | 0.20 | 新營盤橋上游 |
| 23.6 | 2294 | 3.23 | 8.27 | 8.27 | 143.00 | 7.36 | 2.29 | 68.83 | 0.36 | 2K+300 |
| 24 | 2384 | 3.31 | 8.27 | 8.27 | 143.00 | 7.41 | 2.26 | 67.83 | 0.36 | 2K+400 |
| 25 | 2488 | 3.42 | 8.27 | 8.27 | 143.00 | 7.47 | 2.31 | 66.02 | 0.37 | 2K+500 |
| 26 | 2598 | 3.55 | 8.87 | 8.69 | 143.00 | 7.51 | 2.48 | 58.62 | 0.40 | 民權橋下游 |
| 26.5 | 2608 | 3.56 | 8.87 | 8.72 | 143.00 | 7.52 | 2.48 | 58.50 | 0.40 | 民權橋上游 |
| 27 | 2690 | 3.67 | 9.24 | 9.16 | 143.00 | 7.64 | 2.30 | 65.44 | 0.37 | 2K+700 |
| 28 | 2783 | 3.87 | 9.47 | 9.50 | 143.00 | 7.82 | 1.65 | 90.68 | 0.27 | 十八分坑溪匯入(2K+800) |
| 29 | 2861 | 3.92 | 9.14 | 9.14 | 134.00 | 7.84 | 1.86 | 79.68 | 0.30 | 富國橋下游 DS |
| 29.5 | 2877 | 3.94 | 9.14 | 9.14 | 134.00 | 7.86 | 1.68 | 79.96 | 0.29 | 富國橋上游 US(2K+900) |
| 30 | 2978 | 4.05 | 9.80 | 9.83 | 134.00 | 7.84 | 2.33 | 58.84 | 0.40 | 3K+000 |
| 31 | 3075 | 4.14 | 9.82 | 9.84 | 134.00 | 7.89 | 2.53 | 56.50 | 0.42 | 3K+100 |
| 32 | 3152 | 4.22 | 9.66 | 9.66 | 134.00 | 8.10 | 1.76 | 77.68 | 0.28 | 萬安橋下游 DS |
| 32.5 | 3162 | 4.22 | 9.66 | 9.66 | 134.00 | 8.11 | 1.72 | 78.38 | 0.28 | 萬安橋上游 US |

| 斷面編號 | 距離 | 渠底高程 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 流量 | 水位高程 | 流速 | 通水面積 | 福祿數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m) | (m) | (m) | (m3/s) | (m) | (m/s) | (m2) | | |
| 33 | 3291 | 4.38 | 9.85 | 9.86 | 134.00 | 8.10 | 2.38 | 59.25 | 0.40 | 3K+300 |
| 34 | 3395 | 4.45 | 10.44 | 10.27 | 134.00 | 8.17 | 2.54 | 55.71 | 0.43 | 3K+400 |
| 35 | 3489 | 4.56 | 9.62 | 9.62 | 134.00 | 8.38 | 1.93 | 69.62 | 0.35 | 富裕橋下游 |
| 35.5 | 3505 | 4.58 | 9.62 | 9.62 | 134.00 | 8.38 | 1.98 | 67.82 | 0.37 | 富裕橋上游 |
| 36 | 3593 | 4.67 | 8.86 | 11.62 | 134.00 | 8.40 | 2.39 | 56.66 | 0.42 | 3K+600 |
| 37 | 3706 | 4.86 | 10.42 | 11.58 | 134.00 | 8.49 | 2.47 | 56.11 | 0.44 | 啞口坑溪匯入 |
| 38 | 3782 | 5.09 | 10.87 | 11.06 | 126.00 | 8.41 | 3.42 | 41.11 | 0.60 | 3K+800 |
| 39 | 3885 | 5.50 | 10.13 | 11.65 | 126.00 | 8.67 | 3.08 | 44.81 | 0.55 | 3K+900 |
| 40 | 3985 | 5.86 | 11.40 | 11.46 | 126.00 | 8.69 | 3.76 | 35.63 | 0.72 | 4K+000 |
| 41 | 4078 | 5.98 | 11.42 | 11.72 | 126.00 | 9.11 | 3.08 | 41.82 | 0.57 | 4K+100 |
| 42 | 4183 | 6.37 | 11.72 | 11.72 | 126.00 | 9.21 | 3.54 | 36.06 | 0.68 | 無名橋下游 |
| 42.5 | 4193 | 6.47 | 11.72 | 11.72 | 126.00 | 9.54 | 3.27 | 38.94 | 0.61 | 無名橋上游 |
| 43 | 4262 | 7.26 | 12.40 | 12.43 | 126.00 | 9.95 | 4.77 | 30.14 | 0.93 | 4K+300 |
| 44 | 4333 | 8.03 | 13.39 | 13.39 | 126.00 | 9.71 | 5.82 | 22.02 | 1.43 | 無名橋下游 |
| 44.5 | 4341 | 8.04 | 13.39 | 13.39 | 126.00 | 11.14 | 3.05 | 41.66 | 0.55 | 無名橋上游 |
| 45 | 4461 | 8.17 | 14.85 | 14.35 | 126.00 | 11.30 | 3.35 | 41.82 | 0.60 | 4K+500 |
| 46 | 4570 | 8.72 | 14.96 | 14.41 | 126.00 | 11.51 | 3.28 | 41.13 | 0.65 | 宏慶橋下游 |
| 46.5 | 4579 | 8.79 | 14.96 | 14.41 | 126.00 | 11.50 | 3.42 | 39.41 | 0.68 | 宏慶橋上游 |
| 47 | 4651 | 7.87 | 16.10 | 16.00 | 126.00 | 9.31 | 9.24 | 13.68 | 2.51 | 4K+700 |
| 47.85 | 4686 | 11.15 | 16.60 | 16.30 | 126.00 | 13.28 | 5.23 | 27.89 | 1.14 | |
| 48 | 4696 | 11.19 | 16.61 | 16.34 | 126.00 | 14.01 | 3.41 | 36.97 | 0.65 | 三龍橋下游 |
| 48.5 | 4727 | 11.28 | 16.61 | 16.34 | 126.00 | 14.51 | 2.99 | 42.19 | 0.53 | 三龍橋上游 |
| 49 | 4862 | 12.22 | 16.06 | 16.56 | 126.00 | 14.73 | 3.10 | 43.12 | 0.62 | 4K+900 |
| 50 | 4963 | 12.43 | 17.26 | 17.31 | 126.00 | 14.71 | 4.08 | 31.74 | 0.86 | 5K+000 |
| 51 | 5060 | 13.24 | 18.19 | 18.53 | 126.00 | 14.53 | 6.51 | 19.54 | 1.87 | 5K+100 |
| 52 | 5195 | 13.92 | 20.06 | 19.90 | 126.00 | 16.67 | 4.98 | 29.30 | 0.96 | 開南橋下游 |
| 52.5 | 5209 | 14.02 | 20.06 | 19.89 | 126.00 | 16.89 | 4.66 | 31.56 | 0.88 | 開南橋上游 |
| 53 | 5272 | 14.52 | 19.77 | 19.47 | 126.00 | 16.12 | 7.53 | 17.70 | 1.90 | 5K+300 |
| 54 | 5366 | 15.97 | 21.25 | 21.14 | 126.00 | 18.73 | 5.45 | 28.76 | 1.05 | 龍興橋下游 |
| 54.5 | 5381 | 16.07 | 21.25 | 21.14 | 126.00 | 19.31 | 4.33 | 36.77 | 0.77 | 龍興橋上游 |
| 55 | 5464 | 17.15 | 21.63 | 20.77 | 126.00 | 18.90 | 6.19 | 22.75 | 1.50 | 5K+500 |
| 56 | 5549 | 18.11 | 22.62 | 21.96 | 126.00 | 20.24 | 4.57 | 28.05 | 1.00 | 5K+600 |
| 57 | 5648 | 18.83 | 23.80 | 23.28 | 126.00 | 20.84 | 4.31 | 29.67 | 0.97 | 5K+700 |
| 58 | 5702 | 19.46 | 26.48 | 26.37 | 126.00 | 21.87 | 2.17 | 60.03 | 0.45 | 三興橋下游 |
| 58.5 | 5714 | 19.55 | 26.48 | 26.37 | 126.00 | 21.87 | 2.25 | 57.87 | 0.47 | 三興橋上游 |
| 59 | 5789 | 21.96 | 27.68 | 27.82 | 126.00 | 23.02 | 3.24 | 38.98 | 1.01 | 光華橋下游 |
| 59.5 | 5809 | 22.06 | 27.68 | 27.82 | 126.00 | 22.79 | 4.66 | 27.04 | 1.74 | 5K+900 |
| 60 | 5974 | 23.47 | 29.52 | 29.13 | 126.00 | 25.33 | 5.97 | 23.93 | 1.40 | 6K+000 |
| 61 | 6079 | 24.49 | 28.44 | 27.97 | 126.00 | 26.59 | 4.85 | 26.48 | 1.15 | 6K+100 |
| 62 | 6194 | 25.36 | 30.49 | 33.41 | 126.00 | 27.28 | 5.83 | 22.61 | 1.51 | 6K+200 |
| 63 | 6279 | 26.22 | 31.02 | 35.28 | 126.00 | 28.41 | 5.47 | 23.17 | 1.30 | 6K+300 |
| 64 | 6361 | 27.46 | 31.82 | 37.02 | 126.00 | 29.51 | 4.62 | 27.42 | 1.09 | 6K+400 |
| 65 | 6483 | 28.95 | 32.09 | 33.62 | 126.00 | 30.46 | 4.68 | 28.09 | 1.33 | 6K+500 |
| 66 | 6563 | 29.81 | 43.72 | 34.73 | 74.00 | 31.38 | 4.66 | 15.88 | 1.56 | 6K+600 |
| 67 | 6651 | 31.41 | 35.58 | 36.81 | 74.00 | 32.93 | 3.50 | 21.26 | 1.01 | 福慧橋下游 |
| 67.1 | 6671 | 31.55 | 35.84 | 36.21 | 74.00 | 32.92 | 3.99 | 18.89 | 1.18 | 福慧橋上游 |
| 68 | 6699 | 30.67 | 36.46 | 39.19 | 74.00 | 33.51 | 3.95 | 18.84 | 0.98 | 6K+800 |
| 69 | 6707 | 32.12 | 36.46 | 39.19 | 74.00 | 34.58 | 3.83 | 19.34 | 0.91 | 三興路 87 巷橋下游(6K+900) |
| 69.1 | 6715 | 32.12 | 35.92 | 38.80 | 74.00 | 34.98 | 2.86 | 25.87 | 0.63 | 三興路 87 巷橋 |

| 斷面編號 | 距離 | 渠底高程 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 流量 | 水位高程 | 流速 | 通水面積 | 福祿數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m) | (m) | (m) | (m3/s) | (m) | (m/s) | (m2) | | |
| | | | | | | | | | | 上游 |
| 70 | 6825 | 33.90 | 36.46 | 39.19 | 74.00 | 35.46 | 3.50 | 21.19 | 1.01 | 全真橋下游 |
| 70.1 | 6845 | 34.35 | 38.74 | 38.54 | 74.00 | 35.98 | 3.32 | 22.29 | 0.90 | 全真橋上游 |
| 71 | 6945 | 33.98 | 39.44 | 41.63 | 74.00 | 36.58 | 3.04 | 24.38 | 0.73 | 7K+100 |
| 72 | 7115 | 35.44 | 39.44 | 40.55 | 74.00 | 36.95 | 4.93 | 15.15 | 1.43 | 7K+200 |
| 73 | 7188 | 36.60 | 39.25 | 40.30 | 74.00 | 38.14 | 4.12 | 17.97 | 1.19 | 7K+300 |
| 74 | 7288 | 37.14 | 40.87 | 41.88 | 74.00 | 39.09 | 3.90 | 18.97 | 1.10 | 7K+400 |
| 75 | 7356 | 38.31 | 45.41 | 42.39 | 74.00 | 39.52 | 4.42 | 16.74 | 1.36 | 7K+500 |
| 76 | 7451 | 39.50 | 45.61 | 45.03 | 74.00 | 40.86 | 3.65 | 20.26 | 1.00 | 全真道院門口(7K+600) |
| 76.1 | 7471 | 39.69 | 40.87 | 41.88 | 74.00 | 40.92 | 4.16 | 17.78 | 1.20 | 全真道院門口橋上游 |
| 77 | 7615 | 41.95 | 45.41 | 42.39 | 74.00 | 43.12 | 5.21 | 14.20 | 1.55 | 龍校路橋下游 |
| 77.1 | 7628 | 42.51 | 45.61 | 45.03 | 74.00 | 44.39 | 3.25 | 22.78 | 0.76 | 龍校路橋上游 |
| 78 | 7673 | 43.00 | 44.83 | 45.07 | 74.00 | 44.58 | 3.93 | 18.84 | 1.00 | 7K+800 |
| 78.1 | 7683 | 43.00 | 48.14 | 45.86 | 74.00 | 44.90 | 3.26 | 22.72 | 0.76 | |
| 79 | 7791 | 43.53 | 46.53 | 49.18 | 74.00 | 44.50 | 6.34 | 11.68 | 2.07 | 7K+900 |
| 80 | 7869 | 45.35 | 47.22 | 50.44 | 74.00 | 46.90 | 3.86 | 19.16 | 1.00 | 8K+000 |
| 81 | 7977 | 46.65 | 49.68 | 50.21 | 37.00 | 47.97 | 2.29 | 16.19 | 0.64 | 8K+100 |
| 82 | 8062 | 47.80 | 52.21 | 52.09 | 37.00 | 48.71 | 4.43 | 8.34 | 1.54 | 8K+200 |
| 83 | 8177 | 49.46 | 51.70 | 54.09 | 37.00 | 50.64 | 3.84 | 9.63 | 1.28 | 8K+300 |
| 84 | 8260 | 50.53 | 53.86 | 55.00 | 37.00 | 51.61 | 4.86 | 7.61 | 1.71 | 8K+400 |
| 85 | 8360 | 51.85 | 54.90 | 56.27 | 37.00 | 53.33 | 3.71 | 10.56 | 1.07 | 8K+500 |
| 86 | 8417 | 53.14 | 58.44 | 56.95 | 37.00 | 53.94 | 4.19 | 8.84 | 2.00 | 8K+600 |
| 87 | 8520 | 54.11 | 60.56 | 61.29 | 37.00 | 55.89 | 3.14 | 11.78 | 1.00 | 8K+700 |
| 87.1 | 8526 | 54.04 | 60.58 | 60.54 | 37.00 | 56.27 | 1.89 | 19.53 | 0.48 | |
| 88 | 8600 | 55.45 | 58.92 | 58.46 | 37.00 | 56.63 | 5.69 | 6.50 | 1.98 | |
| 88.1 | 8606 | 55.69 | 58.92 | 59.58 | 37.00 | 56.68 | 6.04 | 6.12 | 2.23 | |
| 89 | 8751 | 59.55 | 67.47 | 61.78 | 37.00 | 61.06 | 3.23 | 11.45 | 1.26 | 8K+900 |
| 90 | 8889 | 61.83 | 69.13 | 65.35 | 37.00 | 62.89 | 7.10 | 5.21 | 2.77 | |
| 91 | 9006 | 65.02 | 67.89 | 67.78 | 37.00 | 67.05 | 3.72 | 9.95 | 1.00 | |
| 91.1 | 9038 | 65.14 | 70.96 | 70.44 | 37.00 | 67.50 | 3.11 | 11.90 | 0.69 | 箱涵 |
| 92 | 9116 | 66.91 | 70.68 | 72.42 | 37.00 | 67.95 | 6.55 | 5.68 | 2.30 | |
| 93 | 9217 | 69.50 | 72.10 | 71.50 | 37.00 | 71.25 | 5.12 | 7.23 | 1.47 | |
| 94 | 9319 | 71.55 | 72.49 | 73.69 | 37.00 | 73.12 | 3.70 | 10.57 | 1.09 | |
| 95 | 9419 | 72.49 | 73.71 | 77.47 | 37.00 | 73.83 | 4.76 | 7.94 | 1.47 | |
| 96 | 9524 | 74.10 | 75.54 | 75.28 | 37.00 | 75.51 | 3.73 | 10.23 | 1.21 | |
| 97 | 9624 | 75.35 | 78.51 | 77.71 | 37.00 | 76.68 | 4.38 | 8.44 | 1.69 | |
| 98 | 9732 | 77.97 | 80.23 | 80.04 | 37.00 | 79.00 | 5.51 | 6.76 | 2.06 | |
| 99 | 9822 | 79.61 | 81.34 | 81.43 | 37.00 | 81.14 | 4.57 | 8.73 | 1.37 | |
| 100 | 9922 | 81.55 | 83.13 | 84.17 | 37.00 | 82.69 | 4.19 | 9.11 | 1.55 | |
| 101 | 10009 | 82.53 | 85.82 | 84.68 | 37.00 | 84.02 | 5.05 | 7.48 | 1.70 | |
| 102 | 10113 | 84.23 | 87.65 | 89.86 | 37.00 | 86.08 | 3.49 | 10.86 | 1.14 | |
| 103 | 10224 | 86.41 | 92.17 | 92.23 | 37.00 | 86.96 | 6.99 | 5.29 | 3.15 | |
| 104 | 10294 | 88.88 | 93.83 | 93.83 | 37.00 | 90.42 | 3.83 | 9.65 | 1.15 | |

# 附表 9-3 塔寮坑溪排水水理分析結果表（計畫流量 Q25）

| 斷面編號 | 距離 | 渠底高程 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 流量 | 水位高程 | 流速 | 通水面積 | 福祿數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m) | (m) | (m) | (m3/s) | (m) | (m/s) | (m2) | | |
| -1 | 0 | -0.50 | 7.91 | 7.91 | 165.00 | 8.18 | 0.63 | 260.39 | 0.07 | 環河橋上游 |
| 0 | 24 | -0.47 | 7.91 | 7.91 | 165.00 | 8.18 | 0.78 | 216.91 | 0.08 | 瓊林橋下游 |
| 0.5 | 38 | -0.47 | 7.92 | 7.92 | 165.00 | 8.17 | 1.04 | 158.45 | 0.11 | 瓊林橋上游 |
| 1 | 114 | -0.35 | 7.92 | 7.92 | 165.00 | 8.18 | 1.02 | 165.47 | 0.11 | 0K+100 |
| 2 | 221 | 0.00 | 7.93 | 7.93 | 165.00 | 8.21 | 0.83 | 209.93 | 0.09 | 0K+200 |
| 3 | 303 | 0.02 | 7.93 | 7.93 | 165.00 | 8.20 | 1.01 | 174.29 | 0.11 | 0K+300 |
| 4 | 414 | 0.16 | 7.93 | 7.93 | 165.00 | 8.20 | 0.99 | 171.61 | 0.11 | 瓊泰橋下游 |
| 4.5 | 426 | 0.16 | 7.93 | 7.93 | 165.00 | 8.22 | 1.00 | 171.74 | 0.11 | 瓊泰橋上游 |
| 5 | 511 | 0.23 | 7.93 | 7.93 | 165.00 | 8.22 | 1.08 | 169.41 | 0.12 | 0K+500 |
| 6 | 603 | 0.30 | 7.97 | 7.97 | 165.00 | 8.22 | 1.15 | 161.29 | 0.13 | 0K+600 |
| 7 | 666 | 0.40 | 7.98 | 7.98 | 165.00 | 8.23 | 1.12 | 166.86 | 0.13 | (西盛溝匯入) |
| 8 | 764 | 0.46 | 7.99 | 7.99 | 165.00 | 8.25 | 0.97 | 183.20 | 0.11 | 0K+800 |
| 9 | 839 | 0.51 | 8.00 | 8.00 | 165.00 | 8.24 | 1.10 | 152.04 | 0.13 | 無名橋下游 |
| 9.5 | 843 | 0.51 | 8.00 | 8.00 | 165.00 | 8.28 | 1.10 | 152.68 | 0.13 | 無名橋上游 |
| 10 | 969 | 0.58 | 8.00 | 8.00 | 165.00 | 8.29 | 1.03 | 172.93 | 0.12 | 1K+000 |
| 11 | 1093 | 0.66 | 8.01 | 8.01 | 165.00 | 8.30 | 1.06 | 177.04 | 0.12 | 營盤橋下游 |
| 11.5 | 1105 | 0.66 | 8.02 | 8.02 | 165.00 | 8.31 | 1.04 | 177.26 | 0.12 | 營盤橋上游 |
| 12 | 1190 | 0.72 | 8.02 | 8.02 | 165.00 | 8.31 | 1.08 | 172.33 | 0.12 | 1K+200 |
| 13 | 1273 | 0.77 | 8.04 | 8.04 | 165.00 | 8.31 | 1.07 | 171.22 | 0.12 | 1K+300 |
| 14 | 1371 | 0.83 | 8.04 | 8.04 | 165.00 | 8.32 | 1.05 | 176.11 | 0.12 | 建國一橋下游 |
| 14.5 | 1392 | 0.85 | 8.06 | 8.06 | 165.00 | 8.34 | 1.05 | 176.18 | 0.12 | 建國一橋上游 |
| 15 | 1473 | 0.90 | 8.06 | 8.06 | 165.00 | 8.34 | 1.13 | 161.49 | 0.13 | 1K+500 |
| 16 | 1553 | 1.40 | 8.11 | 8.11 | 165.00 | 8.34 | 1.15 | 147.53 | 0.14 | 1K+600 |
| 17 | 1637 | 1.40 | 8.12 | 8.12 | 165.00 | 8.40 | 0.60 | 289.57 | 0.07 | 1K+700 |
| 18 | 1746 | 1.40 | 8.13 | 8.13 | 165.00 | 8.39 | 0.83 | 201.77 | 0.10 | 1K+800 |
| 18.5 | 1811 | 1.40 | 8.16 | 8.14 | 165.00 | 8.40 | 0.83 | 201.83 | 0.10 | (潭底溝匯入) |
| 19 | 1839 | 1.40 | 8.32 | 8.14 | 165.00 | 8.40 | 0.84 | 198.33 | 0.10 | 後港橋下游 |
| 19.5 | 1863 | 1.40 | 8.49 | 8.49 | 165.00 | 8.42 | 0.81 | 204.10 | 0.10 | 後港橋上游 |
| 20 | 1959 | 2.67 | 8.49 | 8.49 | 165.00 | 8.31 | 1.95 | 88.53 | 0.26 | 2K+000 |
| 21 | 2065 | 2.74 | 8.14 | 8.14 | 165.00 | 8.33 | 1.98 | 86.98 | 0.27 | 2K+100 |
| 22 | 2160 | 2.81 | 8.14 | 8.14 | 165.00 | 8.39 | 1.85 | 91.24 | 0.25 | 2K+200 |
| 23 | 2258 | 3.22 | 8.18 | 8.18 | 165.00 | 8.55 | 1.05 | 159.15 | 0.14 | 新營盤橋下游 |
| 23.5 | 2274 | 3.22 | 8.27 | 8.27 | 165.00 | 8.62 | 1.21 | 161.31 | 0.17 | 新營盤橋上游 |
| 23.6 | 2294 | 3.23 | 8.27 | 8.27 | 165.00 | 8.53 | 2.02 | 92.07 | 0.28 | 2K+300 |
| 24 | 2384 | 3.31 | 8.27 | 8.27 | 165.00 | 8.56 | 1.98 | 91.35 | 0.28 | 2K+400 |
| 25 | 2488 | 3.42 | 8.27 | 8.27 | 165.00 | 8.59 | 2.03 | 88.39 | 0.29 | 2K+500 |
| 26 | 2598 | 3.55 | 8.87 | 8.69 | 165.00 | 8.60 | 2.24 | 75.08 | 0.32 | 民權橋下游 |
| 26.5 | 2608 | 3.56 | 8.87 | 8.72 | 165.00 | 8.70 | 2.20 | 76.40 | 0.31 | 民權橋上游 |
| 27 | 2690 | 3.67 | 9.24 | 9.16 | 165.00 | 8.79 | 2.01 | 88.12 | 0.28 | 2K+700 |
| 28 | 2783 | 3.87 | 9.47 | 9.50 | 165.00 | 8.91 | 1.48 | 118.36 | 0.21 | 十八分坑溪匯入(2K+800) |
| 29 | 2861 | 3.92 | 9.14 | 9.14 | 161.00 | 8.92 | 1.70 | 107.04 | 0.24 | 富國橋下游 |
| 29.5 | 2877 | 3.94 | 9.14 | 9.14 | 161.00 | 9.00 | 1.50 | 108.87 | 0.23 | 富國橋上游 |
| 30 | 2978 | 4.05 | 9.80 | 9.83 | 161.00 | 8.96 | 2.09 | 80.07 | 0.31 | 3K+000 |
| 31 | 3075 | 4.14 | 9.82 | 9.84 | 161.00 | 8.99 | 2.29 | 76.49 | 0.33 | 3K+100 |
| 32 | 3152 | 4.22 | 9.66 | 9.66 | 161.00 | 9.13 | 1.66 | 99.40 | 0.24 | 萬安橋下游 |
| 32.5 | 3162 | 4.22 | 9.66 | 9.66 | 161.00 | 9.16 | 1.63 | 100.44 | 0.23 | 萬安橋上游 |
| 33 | 3291 | 4.38 | 9.85 | 9.86 | 161.00 | 9.14 | 2.20 | 78.55 | 0.32 | 3K+300 |

| 斷面編號 | 距離 | 渠底高程 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 流量 | 水位高程 | 流速 | 通水面積 | 福祿數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m) | (m) | (m) | (m3/s) | (m) | (m/s) | (m2) | | |
| 34 | 3395 | 4.45 | 10.44 | 10.27 | 161.00 | 9.17 | 2.34 | 73.96 | 0.35 | 3K+400 |
| 35 | 3489 | 4.56 | 9.62 | 9.62 | 161.00 | 9.34 | 1.76 | 93.48 | 0.28 | 富裕橋下游 |
| 35.5 | 3505 | 4.58 | 9.62 | 9.62 | 161.00 | 9.41 | 1.76 | 93.54 | 0.28 | 富裕橋上游 |
| 36 | 3593 | 4.67 | 8.86 | 11.62 | 161.00 | 9.40 | 2.19 | 75.44 | 0.34 | 3K+600 |
| 37 | 3706 | 4.86 | 10.42 | 11.58 | 161.00 | 9.45 | 2.26 | 74.80 | 0.35 | 啞口坑溪匯入 |
| 38 | 3782 | 5.09 | 10.87 | 11.06 | 148.00 | 9.39 | 2.97 | 56.99 | 0.46 | 3K+800 |
| 39 | 3885 | 5.50 | 10.13 | 11.65 | 148.00 | 9.54 | 2.76 | 60.11 | 0.44 | 3K+900 |
| 40 | 3985 | 5.86 | 11.40 | 11.46 | 148.00 | 9.52 | 3.33 | 48.73 | 0.56 | 4K+000 |
| 41 | 4078 | 5.98 | 11.42 | 11.72 | 148.00 | 9.73 | 2.97 | 51.49 | 0.50 | 4K+100 |
| 42 | 4183 | 6.37 | 11.72 | 11.72 | 148.00 | 9.79 | 3.43 | 43.82 | 0.60 | 無名橋下游 |
| 42.5 | 4193 | 6.47 | 11.72 | 11.72 | 148.00 | 10.01 | 3.30 | 45.32 | 0.57 | 無名橋上游 |
| 43 | 4262 | 7.26 | 12.40 | 12.43 | 148.00 | 10.17 | 5.06 | 33.49 | 0.95 | 4K+300 |
| 44 | 4333 | 8.03 | 13.39 | 13.39 | 148.00 | 9.90 | 6.14 | 24.58 | 1.43 | 無名橋下游 |
| 44.5 | 4341 | 8.04 | 13.39 | 13.39 | 148.00 | 11.49 | 3.22 | 46.40 | 0.55 | 無名橋上游 |
| 45 | 4461 | 8.17 | 14.85 | 14.35 | 148.00 | 11.65 | 3.49 | 47.56 | 0.60 | 4K+500 |
| 46 | 4570 | 8.72 | 14.96 | 14.41 | 148.00 | 11.87 | 3.36 | 47.55 | 0.62 | 宏慶橋下游 |
| 46.5 | 4579 | 8.79 | 14.96 | 14.41 | 148.00 | 11.86 | 3.47 | 45.88 | 0.65 | 宏慶橋上游 |
| 47 | 4651 | 7.87 | 16.10 | 16.00 | 148.00 | 9.51 | 9.44 | 15.72 | 2.39 | 4K+700 |
| 47.85 | 4686 | 11.15 | 16.60 | 16.30 | 148.00 | 13.52 | 5.59 | 31.02 | 1.16 | |
| 48 | 4696 | 11.19 | 16.61 | 16.34 | 148.00 | 14.38 | 3.55 | 41.78 | 0.63 | 三龍橋下游 |
| 48.5 | 4727 | 11.28 | 16.61 | 16.34 | 148.00 | 14.88 | 3.15 | 47.08 | 0.53 | 三龍橋上游 |
| 49 | 4862 | 12.22 | 16.06 | 16.56 | 148.00 | 15.13 | 3.09 | 51.06 | 0.58 | 4K+900 |
| 50 | 4963 | 12.43 | 17.26 | 17.31 | 148.00 | 15.05 | 4.14 | 37.09 | 0.82 | 5K+000 |
| 51 | 5060 | 13.24 | 18.19 | 18.53 | 148.00 | 14.66 | 6.90 | 21.70 | 1.88 | 5K+100 |
| 52 | 5195 | 13.92 | 20.06 | 19.90 | 148.00 | 16.93 | 5.26 | 32.87 | 0.97 | 開南橋下游 |
| 52.5 | 5209 | 14.02 | 20.06 | 19.89 | 148.00 | 17.18 | 4.93 | 35.36 | 0.88 | 開南橋上游 |
| 53 | 5272 | 14.52 | 19.77 | 19.47 | 148.00 | 16.29 | 7.88 | 20.00 | 1.89 | 5K+300 |
| 54 | 5366 | 15.97 | 21.25 | 21.14 | 148.00 | 18.99 | 5.78 | 32.06 | 1.06 | 龍興橋下游 |
| 54.5 | 5381 | 16.07 | 21.25 | 21.14 | 148.00 | 19.63 | 4.62 | 40.88 | 0.78 | 龍興橋上游 |
| 55 | 5464 | 17.15 | 21.63 | 20.77 | 148.00 | 19.07 | 6.55 | 25.30 | 1.51 | 5K+500 |
| 56 | 5549 | 18.11 | 22.62 | 21.96 | 148.00 | 20.47 | 4.83 | 31.21 | 1.00 | 5K+600 |
| 57 | 5648 | 18.83 | 23.80 | 23.28 | 148.00 | 21.11 | 4.46 | 33.73 | 0.94 | 5K+700 |
| 58 | 5702 | 19.46 | 26.48 | 26.37 | 148.00 | 22.20 | 2.25 | 68.33 | 0.43 | 三興橋下游 |
| 58.5 | 5714 | 19.55 | 26.48 | 26.37 | 148.00 | 22.20 | 2.33 | 66.14 | 0.46 | 三興橋上游 |
| 59 | 5789 | 21.96 | 27.68 | 27.82 | 148.00 | 23.14 | 3.42 | 43.39 | 1.01 | 光華橋下游 |
| 59.5 | 5809 | 22.06 | 27.68 | 27.82 | 148.00 | 22.83 | 5.16 | 28.72 | 1.87 | 5K+900 |
| 60 | 5974 | 23.47 | 29.52 | 29.13 | 148.00 | 25.53 | 6.31 | 26.71 | 1.41 | 6K+000 |
| 61 | 6079 | 24.49 | 28.44 | 27.97 | 148.00 | 26.80 | 5.12 | 29.51 | 1.15 | 6K+100 |
| 62 | 6194 | 25.36 | 30.49 | 33.41 | 148.00 | 27.41 | 6.25 | 25.06 | 1.56 | 6K+200 |
| 63 | 6279 | 26.22 | 31.02 | 35.28 | 148.00 | 28.63 | 5.72 | 26.05 | 1.28 | 6K+300 |
| 64 | 6361 | 27.46 | 31.82 | 37.02 | 148.00 | 29.76 | 4.75 | 31.33 | 1.05 | 6K+400 |
| 65 | 6483 | 28.95 | 32.09 | 33.62 | 148.00 | 30.60 | 4.95 | 31.24 | 1.34 | 6K+500 |
| 66 | 6563 | 29.81 | 43.72 | 34.73 | 90.00 | 31.50 | 4.94 | 18.22 | 1.60 | 6K+600 |
| 67 | 6651 | 31.41 | 35.58 | 36.81 | 90.00 | 33.11 | 3.72 | 24.37 | 1.00 | 福慧橋下游 |
| 67.1 | 6671 | 31.55 | 35.84 | 36.21 | 90.00 | 33.04 | 4.41 | 20.82 | 1.25 | 福慧橋上游 |
| 68 | 6699 | 30.67 | 36.46 | 39.19 | 90.00 | 33.74 | 4.21 | 21.49 | 0.98 | 6K+800 |
| 69 | 6707 | 32.12 | 36.46 | 39.19 | 90.00 | 34.84 | 4.08 | 22.09 | 0.91 | 三興路 87 巷橋下游(6K+900) |
| 69.1 | 6715 | 32.12 | 35.92 | 38.80 | 90.00 | 35.29 | 3.03 | 29.72 | 0.63 | 三興路 87 巷橋上游 |

| 斷面編號 | 距離 | 渠底高程 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 流量 | 水位高程 | 流速 | 通水面積 | 福祿數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m) | (m) | (m) | (m3/s) | (m) | (m/s) | (m2) | | |
| 70 | 6825 | 33.90 | 36.46 | 39.19 | 90.00 | 35.63 | 3.71 | 24.28 | 1.00 | 全真橋下游 |
| 70.1 | 6845 | 34.35 | 38.74 | 38.54 | 90.00 | 36.18 | 3.53 | 25.47 | 0.90 | 全真橋上游 |
| 71 | 6945 | 33.98 | 39.44 | 41.63 | 90.00 | 36.77 | 3.32 | 27.08 | 0.76 | 7K+100 |
| 72 | 7115 | 35.44 | 39.44 | 40.55 | 90.00 | 37.14 | 5.18 | 17.57 | 1.40 | 7K+200 |
| 73 | 7188 | 36.60 | 39.25 | 40.30 | 90.00 | 38.30 | 4.41 | 20.39 | 1.20 | 7K+300 |
| 74 | 7288 | 37.14 | 40.87 | 41.88 | 90.00 | 39.27 | 4.14 | 21.72 | 1.10 | 7K+400 |
| 75 | 7356 | 38.31 | 45.41 | 42.39 | 90.00 | 39.67 | 4.72 | 19.09 | 1.36 | 7K+500 |
| 76 | 7451 | 39.50 | 45.61 | 45.03 | 90.00 | 41.05 | 3.90 | 23.08 | 1.00 | 全真道院門口(7K+600) |
| 76.1 | 7471 | 39.69 | 40.87 | 41.88 | 90.00 | 40.99 | 4.79 | 18.79 | 1.34 | 全真道院門口橋上游 |
| 77 | 7615 | 41.95 | 45.41 | 42.39 | 90.00 | 43.36 | 5.23 | 17.21 | 1.42 | 龍校路橋下游 |
| 77.1 | 7628 | 42.51 | 45.61 | 45.03 | 90.00 | 44.65 | 3.47 | 25.96 | 0.76 | 龍校路橋上游 |
| 78 | 7673 | 43.00 | 44.83 | 45.07 | 90.00 | 44.80 | 4.19 | 21.49 | 1.00 | 7K+800 |
| 78.1 | 7683 | 43.00 | 48.14 | 45.86 | 90.00 | 45.15 | 3.51 | 25.65 | 0.77 | |
| 79 | 7791 | 43.53 | 46.53 | 49.18 | 90.00 | 44.65 | 6.62 | 13.60 | 2.01 | 7K+900 |
| 80 | 7869 | 45.35 | 47.22 | 50.44 | 90.00 | 47.12 | 4.10 | 21.96 | 1.00 | 8K+000 |
| 81 | 7977 | 46.65 | 49.68 | 50.21 | 45.00 | 48.24 | 2.30 | 19.56 | 0.59 | 8K+100 |
| 82 | 8062 | 47.80 | 52.21 | 52.09 | 45.00 | 48.85 | 4.64 | 9.70 | 1.53 | 8K+200 |
| 83 | 8177 | 49.46 | 51.70 | 54.09 | 45.00 | 50.75 | 4.16 | 10.83 | 1.31 | 8K+300 |
| 84 | 8260 | 50.53 | 53.86 | 55.00 | 45.00 | 51.72 | 5.21 | 8.64 | 1.74 | 8K+400 |
| 85 | 8360 | 51.85 | 54.90 | 56.27 | 45.00 | 53.51 | 3.85 | 12.60 | 1.04 | 8K+500 |
| 86 | 8417 | 53.14 | 58.44 | 56.95 | 45.00 | 53.99 | 4.54 | 9.91 | 2.05 | 8K+600 |
| 87 | 8520 | 54.11 | 60.56 | 61.29 | 45.00 | 56.03 | 3.34 | 13.46 | 1.00 | 8K+700 |
| 87.1 | 8526 | 54.04 | 60.58 | 60.54 | 45.00 | 56.44 | 2.08 | 21.65 | 0.50 | |
| 88 | 8600 | 55.45 | 58.92 | 58.46 | 45.00 | 56.78 | 5.86 | 7.68 | 1.91 | |
| 88.1 | 8606 | 55.69 | 58.92 | 59.58 | 45.00 | 56.82 | 6.17 | 7.29 | 2.10 | |
| 89 | 8751 | 59.55 | 67.47 | 61.78 | 45.00 | 61.13 | 3.55 | 12.67 | 1.33 | 8K+900 |
| 90 | 8889 | 61.83 | 69.13 | 65.35 | 45.00 | 63.00 | 7.39 | 6.09 | 2.75 | |
| 91 | 9006 | 65.02 | 67.89 | 67.78 | 45.00 | 67.28 | 3.89 | 11.57 | 1.00 | |
| 91.1 | 9038 | 65.14 | 70.96 | 70.44 | 45.00 | 67.67 | 3.49 | 12.90 | 0.75 | 箱涵 |
| 92 | 9116 | 66.91 | 70.68 | 72.42 | 45.00 | 68.08 | 6.92 | 6.54 | 2.31 | |
| 93 | 9217 | 69.50 | 72.10 | 71.50 | 45.00 | 71.49 | 5.19 | 8.68 | 1.43 | |
| 94 | 9319 | 71.55 | 72.49 | 73.69 | 45.00 | 73.26 | 3.96 | 12.18 | 1.11 | |
| 95 | 9419 | 72.49 | 73.71 | 77.47 | 45.00 | 74.02 | 4.86 | 9.73 | 1.49 | |
| 96 | 9524 | 74.10 | 75.54 | 75.28 | 45.00 | 75.63 | 4.01 | 11.78 | 1.23 | |
| 97 | 9624 | 75.35 | 78.51 | 77.71 | 45.00 | 76.77 | 4.74 | 9.49 | 1.75 | |
| 98 | 9732 | 77.97 | 80.23 | 80.04 | 45.00 | 79.09 | 5.88 | 7.74 | 2.09 | |
| 99 | 9822 | 79.61 | 81.34 | 81.43 | 45.00 | 81.29 | 4.83 | 10.33 | 1.36 | |
| 100 | 9922 | 81.55 | 83.13 | 84.17 | 45.00 | 82.75 | 4.71 | 9.97 | 1.68 | |
| 101 | 10009 | 82.53 | 85.82 | 84.68 | 45.00 | 84.18 | 5.23 | 8.87 | 1.63 | |
| 102 | 10113 | 84.23 | 87.65 | 89.86 | 45.00 | 86.19 | 3.77 | 12.25 | 1.19 | |
| 103 | 10224 | 86.41 | 92.17 | 92.23 | 45.00 | 87.04 | 7.28 | 6.18 | 3.05 | |
| 104 | 10294 | 88.88 | 93.83 | 93.83 | 45.00 | 90.57 | 4.10 | 10.98 | 1.15 | |

# 附表 9-4 塔寮坑溪排水水理分析結果表（計畫流量 Q50）

| 斷面編號 | 距離 | 渠底高程 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 流量 | 水位高程 | 流速 | 通水面積 | 福祿數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m) | (m) | (m) | (m3/s) | (m) | (m/s) | (m2) | | |
| -1 | 0 | -0.50 | 7.91 | 7.91 | 206.00 | 9.06 | 0.72 | 286.79 | 0.07 | 環河橋上游 |
| 0 | 24 | -0.47 | 7.91 | 7.91 | 206.00 | 9.05 | 0.88 | 239.10 | 0.09 | 瓊林橋下游 |
| 0.5 | 38 | -0.47 | 7.92 | 7.92 | 206.00 | 9.05 | 1.18 | 174.51 | 0.12 | 瓊林橋上游 |
| 1 | 114 | -0.35 | 7.92 | 7.92 | 206.00 | 9.06 | 1.15 | 182.97 | 0.12 | 0K+100 |
| 2 | 221 | 0.00 | 7.93 | 7.93 | 206.00 | 9.09 | 0.93 | 232.76 | 0.10 | 0K+200 |
| 3 | 303 | 0.02 | 7.93 | 7.93 | 206.00 | 9.08 | 1.14 | 193.63 | 0.12 | 0K+300 |
| 4 | 414 | 0.16 | 7.93 | 7.93 | 206.00 | 9.08 | 1.12 | 190.73 | 0.12 | 瓊泰橋下游 |
| 4.5 | 426 | 0.16 | 7.93 | 7.93 | 206.00 | 9.10 | 1.13 | 190.86 | 0.12 | 瓊泰橋上游 |
| 5 | 511 | 0.23 | 7.93 | 7.93 | 206.00 | 9.10 | 1.22 | 189.05 | 0.13 | 0K+500 |
| 6 | 603 | 0.30 | 7.97 | 7.97 | 206.00 | 9.10 | 1.29 | 180.11 | 0.14 | 0K+600 |
| 7 | 666 | 0.40 | 7.98 | 7.98 | 206.00 | 9.11 | 1.26 | 187.14 | 0.14 | (西盛溝匯入) |
| 8 | 764 | 0.46 | 7.99 | 7.99 | 204.00 | 9.13 | 1.08 | 205.00 | 0.12 | 0K+800 |
| 9 | 839 | 0.51 | 8.00 | 8.00 | 204.00 | 9.12 | 1.22 | 170.10 | 0.13 | 無名橋下游 |
| 9.5 | 843 | 0.51 | 8.00 | 8.00 | 204.00 | 9.16 | 1.22 | 170.76 | 0.13 | 無名橋上游 |
| 10 | 969 | 0.58 | 8.00 | 8.00 | 204.00 | 9.18 | 1.15 | 193.88 | 0.12 | 1K+000 |
| 11 | 1093 | 0.66 | 8.01 | 8.01 | 204.00 | 9.19 | 1.17 | 198.90 | 0.13 | 營盤橋下游 |
| 11.5 | 1105 | 0.66 | 8.02 | 8.02 | 204.00 | 9.19 | 1.17 | 199.07 | 0.13 | 營盤橋上游 |
| 12 | 1190 | 0.72 | 8.02 | 8.02 | 204.00 | 9.20 | 1.19 | 194.04 | 0.13 | 1K+200 |
| 13 | 1273 | 0.77 | 8.04 | 8.04 | 204.00 | 9.20 | 1.19 | 192.92 | 0.13 | 1K+300 |
| 14 | 1371 | 0.83 | 8.04 | 8.04 | 204.00 | 9.21 | 1.16 | 198.29 | 0.13 | 建國一橋下游 |
| 14.5 | 1392 | 0.85 | 8.06 | 8.06 | 204.00 | 9.22 | 1.18 | 198.29 | 0.13 | 建國一橋上游 |
| 15 | 1473 | 0.90 | 8.06 | 8.06 | 204.00 | 9.22 | 1.25 | 181.98 | 0.14 | 1K+500 |
| 16 | 1553 | 1.40 | 8.11 | 8.11 | 204.00 | 9.22 | 1.26 | 167.85 | 0.14 | 1K+600 |
| 17 | 1637 | 1.40 | 8.12 | 8.12 | 204.00 | 9.30 | 0.66 | 326.82 | 0.08 | 1K+700 |
| 18 | 1746 | 1.40 | 8.13 | 8.13 | 204.00 | 9.29 | 0.91 | 228.22 | 0.10 | 1K+800 |
| 18.5 | 1811 | 1.40 | 8.16 | 8.14 | 204.00 | 9.29 | 0.91 | 228.29 | 0.10 | (潭底溝匯入) |
| 19 | 1839 | 1.40 | 8.32 | 8.14 | 190.00 | 9.30 | 0.85 | 223.96 | 0.10 | 後港橋下游 |
| 19.5 | 1863 | 1.40 | 8.49 | 8.49 | 190.00 | 9.32 | 0.83 | 230.41 | 0.09 | 後港橋上游 |
| 20 | 1959 | 2.67 | 8.49 | 8.49 | 190.00 | 9.21 | 1.94 | 103.23 | 0.24 | 2K+000 |
| 21 | 2065 | 2.74 | 8.14 | 8.14 | 190.00 | 9.23 | 1.96 | 101.43 | 0.25 | 2K+100 |
| 22 | 2160 | 2.81 | 8.14 | 8.14 | 190.00 | 9.28 | 1.84 | 106.14 | 0.23 | 2K+200 |
| 23 | 2258 | 3.22 | 8.18 | 8.18 | 190.00 | 9.44 | 1.03 | 185.90 | 0.13 | 新營盤橋下游 |
| 23.5 | 2274 | 3.22 | 8.27 | 8.27 | 190.00 | 9.53 | 1.31 | 189.00 | 0.17 | 新營盤橋上游 |
| 23.6 | 2294 | 3.23 | 8.27 | 8.27 | 190.00 | 9.46 | 1.96 | 110.68 | 0.25 | 2K+300 |
| 24 | 2384 | 3.31 | 8.27 | 8.27 | 190.00 | 9.48 | 1.91 | 110.34 | 0.25 | 2K+400 |
| 25 | 2488 | 3.42 | 8.27 | 8.27 | 190.00 | 9.50 | 1.96 | 106.81 | 0.26 | 2K+500 |
| 26 | 2598 | 3.55 | 8.87 | 8.69 | 190.00 | 9.50 | 2.19 | 88.87 | 0.29 | 民權橋下游 |
| 26.5 | 2608 | 3.56 | 8.87 | 8.72 | 190.00 | 9.61 | 2.16 | 90.30 | 0.28 | 民權橋上游 |
| 27 | 2690 | 3.67 | 9.24 | 9.16 | 190.00 | 9.70 | 1.94 | 106.56 | 0.25 | 2K+700 |
| 28 | 2783 | 3.87 | 9.47 | 9.50 | 190.00 | 9.80 | 1.44 | 141.24 | 0.19 | 十八分坑溪匯入 |
| 29 | 2861 | 3.92 | 9.14 | 9.14 | 183.00 | 9.81 | 1.61 | 130.08 | 0.21 | 富國橋下游 |
| 29.5 | 2877 | 3.94 | 9.14 | 9.14 | 183.00 | 9.89 | 1.43 | 131.86 | 0.20 | 富國橋上游 |
| 30 | 2978 | 4.05 | 9.80 | 9.83 | 183.00 | 9.85 | 1.99 | 96.88 | 0.27 | 3K+000 |
| 31 | 3075 | 4.14 | 9.82 | 9.84 | 183.00 | 9.86 | 2.18 | 92.51 | 0.29 | 3K+100 |
| 32 | 3152 | 4.22 | 9.66 | 9.66 | 183.00 | 9.98 | 1.61 | 118.09 | 0.21 | 萬安橋下游 |
| 32.5 | 3162 | 4.22 | 9.66 | 9.66 | 183.00 | 10.03 | 1.57 | 119.55 | 0.21 | 萬安橋上游 |
| 33 | 3291 | 4.38 | 9.85 | 9.86 | 183.00 | 10.01 | 2.09 | 94.81 | 0.28 | 3K+300 |
| 34 | 3395 | 4.45 | 10.44 | 10.27 | 183.00 | 10.03 | 2.22 | 89.93 | 0.30 | 3K+400 |

| 斷面編號 | 距離 | 渠底高程 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 流量 | 水位高程 | 流速 | 通水面積 | 福祿數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m) | (m) | (m) | (m3/s) | (m) | (m/s) | (m2) | | |
| 35 | 3489 | 4.56 | 9.62 | 9.62 | 183.00 | 10.16 | 1.65 | 114.38 | 0.24 | 富裕橋下游 |
| 35.5 | 3505 | 4.58 | 9.62 | 9.62 | 183.00 | 10.27 | 1.64 | 115.01 | 0.24 | 富裕橋上游 |
| 36 | 3593 | 4.67 | 8.86 | 11.62 | 183.00 | 10.24 | 2.07 | 91.54 | 0.29 | 3K+600 |
| 37 | 3706 | 4.86 | 10.42 | 11.58 | 183.00 | 10.28 | 2.13 | 91.38 | 0.30 | 啞口坑溪匯入 |
| 38 | 3782 | 5.09 | 10.87 | 11.06 | 163.00 | 10.24 | 2.67 | 71.06 | 0.38 | 3K+800 |
| 39 | 3885 | 5.50 | 10.13 | 11.65 | 163.00 | 10.35 | 2.47 | 75.90 | 0.36 | 3K+900 |
| 40 | 3985 | 5.86 | 11.40 | 11.46 | 163.00 | 10.33 | 2.90 | 63.12 | 0.44 | 4K+000 |
| 41 | 4078 | 5.98 | 11.42 | 11.72 | 163.00 | 10.43 | 2.71 | 63.25 | 0.42 | 4K+100 |
| 42 | 4183 | 6.37 | 11.72 | 11.72 | 163.00 | 10.45 | 3.15 | 52.74 | 0.50 | 無名橋下游 |
| 42.5 | 4193 | 6.47 | 11.72 | 11.72 | 163.00 | 10.59 | 3.11 | 53.19 | 0.50 | 無名橋上游 |
| 43 | 4262 | 7.26 | 12.40 | 12.43 | 163.00 | 10.38 | 5.35 | 36.64 | 0.97 | 4K+300 |
| 44 | 4333 | 8.03 | 13.39 | 13.39 | 163.00 | 10.03 | 6.33 | 26.25 | 1.43 | 無名橋下游 |
| 44.5 | 4341 | 8.04 | 13.39 | 13.39 | 163.00 | 11.71 | 3.33 | 49.48 | 0.55 | 無名橋上游 |
| 45 | 4461 | 8.17 | 14.85 | 14.35 | 163.00 | 11.87 | 3.58 | 51.38 | 0.59 | 4K+500 |
| 46 | 4570 | 8.72 | 14.96 | 14.41 | 163.00 | 12.10 | 3.41 | 51.77 | 0.61 | 宏慶橋下游 |
| 46.5 | 4579 | 8.79 | 14.96 | 14.41 | 163.00 | 12.09 | 3.52 | 50.13 | 0.63 | 宏慶橋上游 |
| 47 | 4651 | 7.87 | 16.10 | 16.00 | 163.00 | 9.65 | 9.58 | 17.08 | 2.33 | 4K+700 |
| 47.85 | 4686 | 11.15 | 16.60 | 16.30 | 163.00 | 13.68 | 5.80 | 33.13 | 1.16 | |
| 48 | 4696 | 11.19 | 16.61 | 16.34 | 163.00 | 14.62 | 3.63 | 44.95 | 0.63 | 三龍橋下游 |
| 48.5 | 4727 | 11.28 | 16.61 | 16.34 | 163.00 | 15.13 | 3.25 | 50.34 | 0.53 | 三龍橋上游 |
| 49 | 4862 | 12.22 | 16.06 | 16.56 | 163.00 | 15.40 | 3.09 | 56.47 | 0.55 | 4K+900 |
| 50 | 4963 | 12.43 | 17.26 | 17.31 | 163.00 | 15.30 | 4.16 | 40.94 | 0.78 | 5K+000 |
| 51 | 5060 | 13.24 | 18.19 | 18.53 | 163.00 | 14.75 | 7.13 | 23.13 | 1.88 | 5K+100 |
| 52 | 5195 | 13.92 | 20.06 | 19.90 | 163.00 | 17.11 | 5.45 | 35.16 | 0.97 | 開南橋下游 |
| 52.5 | 5209 | 14.02 | 20.06 | 19.89 | 163.00 | 17.36 | 5.09 | 37.88 | 0.89 | 開南橋上游 |
| 53 | 5272 | 14.52 | 19.77 | 19.47 | 163.00 | 16.40 | 8.10 | 21.49 | 1.89 | 5K+300 |
| 54 | 5366 | 15.97 | 21.25 | 21.14 | 163.00 | 19.17 | 5.98 | 34.28 | 1.07 | 龍興橋下游 |
| 54.5 | 5381 | 16.07 | 21.25 | 21.14 | 163.00 | 19.83 | 4.81 | 43.56 | 0.79 | 龍興橋上游 |
| 55 | 5464 | 17.15 | 21.63 | 20.77 | 163.00 | 19.18 | 6.78 | 26.96 | 1.52 | 5K+500 |
| 56 | 5549 | 18.11 | 22.62 | 21.96 | 163.00 | 20.63 | 4.99 | 33.33 | 1.00 | 5K+600 |
| 57 | 5648 | 18.83 | 23.80 | 23.28 | 163.00 | 21.28 | 4.56 | 36.35 | 0.93 | 5K+700 |
| 58 | 5702 | 19.46 | 26.48 | 26.37 | 163.00 | 22.41 | 2.31 | 73.83 | 0.43 | 三興橋下游 |
| 58.5 | 5714 | 19.55 | 26.48 | 26.37 | 163.00 | 22.42 | 2.38 | 71.63 | 0.45 | 三興橋上游 |
| 59 | 5789 | 21.96 | 27.68 | 27.82 | 163.00 | 23.22 | 3.52 | 46.32 | 1.00 | 光華橋下游 |
| 59.5 | 5809 | 22.06 | 27.68 | 27.82 | 163.00 | 22.86 | 5.48 | 29.75 | 1.95 | 5K+900 |
| 60 | 5974 | 23.47 | 29.52 | 29.13 | 163.00 | 25.65 | 6.53 | 28.55 | 1.41 | 6K+000 |
| 61 | 6079 | 24.49 | 28.44 | 27.97 | 163.00 | 26.94 | 5.28 | 31.56 | 1.14 | 6K+100 |
| 62 | 6194 | 25.36 | 30.49 | 33.41 | 163.00 | 27.49 | 6.52 | 26.63 | 1.59 | 6K+200 |
| 63 | 6279 | 26.22 | 31.02 | 35.28 | 163.00 | 28.77 | 5.90 | 27.86 | 1.28 | 6K+300 |
| 64 | 6361 | 27.46 | 31.82 | 37.02 | 163.00 | 29.97 | 4.76 | 34.44 | 1.01 | 6K+400 |
| 65 | 6483 | 28.95 | 32.09 | 33.62 | 163.00 | 30.68 | 5.14 | 33.19 | 1.35 | 6K+500 |
| 66 | 6563 | 29.81 | 43.72 | 34.73 | 101.00 | 31.58 | 5.13 | 19.70 | 1.61 | 6K+600 |
| 67 | 6651 | 31.41 | 35.58 | 36.81 | 101.00 | 33.22 | 3.87 | 26.32 | 1.00 | 福慧橋下游 |
| 67.1 | 6671 | 31.55 | 35.84 | 36.21 | 101.00 | 33.11 | 4.67 | 22.08 | 1.29 | 福慧橋上游 |
| 68 | 6699 | 30.67 | 36.46 | 39.19 | 101.00 | 33.88 | 4.38 | 23.24 | 0.98 | 6K+800 |
| 69 | 6707 | 32.12 | 36.46 | 39.19 | 101.00 | 35.00 | 4.23 | 23.88 | 0.91 | 三興路 87 巷橋下游 |
| 69.1 | 6715 | 32.12 | 35.92 | 38.80 | 101.00 | 35.49 | 3.12 | 32.35 | 0.63 | 三興路 87 巷橋上游 |
| 70 | 6825 | 33.90 | 36.46 | 39.19 | 101.00 | 35.75 | 3.85 | 26.30 | 1.00 | 全真橋下游 |
| 70.1 | 6845 | 34.35 | 38.74 | 38.54 | 101.00 | 36.34 | 3.61 | 28.00 | 0.88 | 全真橋上游 |
| 71 | 6945 | 33.98 | 39.44 | 41.63 | 101.00 | 36.89 | 3.52 | 28.68 | 0.79 | 7K+100 |

| 斷面編號 | 距離 | 渠底高程 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 流量 | 水位高程 | 流速 | 通水面積 | 福祿數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m) | (m) | (m) | (m3/s) | (m) | (m/s) | (m2) | | |
| 72 | 7115 | 35.44 | 39.44 | 40.55 | 101.00 | 37.27 | 5.34 | 19.19 | 1.39 | 7K+200 |
| 73 | 7188 | 36.60 | 39.25 | 40.30 | 101.00 | 38.41 | 4.59 | 21.98 | 1.21 | 7K+300 |
| 74 | 7288 | 37.14 | 40.87 | 41.88 | 101.00 | 39.39 | 4.30 | 23.50 | 1.10 | 7K+400 |
| 75 | 7356 | 38.31 | 45.41 | 42.39 | 101.00 | 39.77 | 4.90 | 20.63 | 1.36 | 7K+500 |
| 76 | 7451 | 39.50 | 45.61 | 45.03 | 101.00 | 41.17 | 4.05 | 24.92 | 1.00 | 全真道院門口(7K+600) |
| 76.1 | 7471 | 39.69 | 40.87 | 41.88 | 101.00 | 41.10 | 4.97 | 20.31 | 1.34 | 全真道院門口橋上游 |
| 77 | 7615 | 41.95 | 45.41 | 42.39 | 101.00 | 43.46 | 5.49 | 18.40 | 1.44 | 龍校路橋下游 |
| 77.1 | 7628 | 42.51 | 45.61 | 45.03 | 101.00 | 44.81 | 3.60 | 28.06 | 0.76 | 龍校路橋上游 |
| 78 | 7673 | 43.00 | 44.83 | 45.07 | 101.00 | 44.94 | 4.35 | 23.23 | 1.00 | 7K+800 |
| 78.1 | 7683 | 43.00 | 48.14 | 45.86 | 101.00 | 45.31 | 3.66 | 27.57 | 0.78 | |
| 79 | 7791 | 43.53 | 46.53 | 49.18 | 101.00 | 44.76 | 6.79 | 14.88 | 1.97 | 7K+900 |
| 80 | 7869 | 45.35 | 47.22 | 50.44 | 101.00 | 47.25 | 4.27 | 23.67 | 1.00 | 8K+000 |
| 81 | 7977 | 46.65 | 49.68 | 50.21 | 50.00 | 48.43 | 2.28 | 21.93 | 0.55 | 8K+100 |
| 82 | 8062 | 47.80 | 52.21 | 52.09 | 50.00 | 48.92 | 4.79 | 10.45 | 1.53 | 8K+200 |
| 83 | 8177 | 49.46 | 51.70 | 54.09 | 50.00 | 50.81 | 4.34 | 11.52 | 1.33 | 8K+300 |
| 84 | 8260 | 50.53 | 53.86 | 55.00 | 50.00 | 51.79 | 5.40 | 9.26 | 1.75 | 8K+400 |
| 85 | 8360 | 51.85 | 54.90 | 56.27 | 50.00 | 53.62 | 3.93 | 13.87 | 1.02 | 8K+500 |
| 86 | 8417 | 53.14 | 58.44 | 56.95 | 50.00 | 54.02 | 4.73 | 10.57 | 2.07 | 8K+600 |
| 87 | 8520 | 54.11 | 60.56 | 61.29 | 50.00 | 56.12 | 3.47 | 14.42 | 1.01 | 8K+700 |
| 87.1 | 8526 | 54.04 | 60.58 | 60.54 | 50.00 | 56.54 | 2.18 | 22.91 | 0.51 | |
| 88 | 8600 | 55.45 | 58.92 | 58.46 | 50.00 | 56.87 | 5.95 | 8.40 | 1.86 | |
| 88.1 | 8606 | 55.69 | 58.92 | 59.58 | 50.00 | 56.91 | 6.22 | 8.04 | 2.02 | |
| 89 | 8751 | 59.55 | 67.47 | 61.78 | 50.00 | 61.17 | 3.76 | 13.31 | 1.37 | 8K+900 |
| 90 | 8889 | 61.83 | 69.13 | 65.35 | 50.00 | 63.06 | 7.57 | 6.61 | 2.70 | |
| 91 | 9006 | 65.02 | 67.89 | 67.78 | 50.00 | 67.40 | 3.98 | 12.55 | 1.00 | |
| 91.1 | 9038 | 65.14 | 70.96 | 70.44 | 50.00 | 67.76 | 3.73 | 13.42 | 0.79 | 箱涵 |
| 92 | 9116 | 66.91 | 70.68 | 72.42 | 50.00 | 68.15 | 7.13 | 7.07 | 2.31 | |
| 93 | 9217 | 69.50 | 72.10 | 71.50 | 50.00 | 71.63 | 5.21 | 9.60 | 1.40 | |
| 94 | 9319 | 71.55 | 72.49 | 73.69 | 50.00 | 73.33 | 4.14 | 12.99 | 1.13 | |
| 95 | 9419 | 72.49 | 73.71 | 77.47 | 50.00 | 74.09 | 5.02 | 10.63 | 1.48 | |
| 96 | 9524 | 74.10 | 75.54 | 75.28 | 50.00 | 75.70 | 4.17 | 12.74 | 1.24 | |
| 97 | 9624 | 75.35 | 78.51 | 77.71 | 50.00 | 76.82 | 4.95 | 10.11 | 1.78 | |
| 98 | 9732 | 77.97 | 80.23 | 80.04 | 50.00 | 79.15 | 6.08 | 8.34 | 2.10 | |
| 99 | 9822 | 79.61 | 81.34 | 81.43 | 50.00 | 81.39 | 4.97 | 11.51 | 1.35 | |
| 100 | 9922 | 81.55 | 83.13 | 84.17 | 50.00 | 82.78 | 5.01 | 10.47 | 1.75 | |
| 101 | 10009 | 82.53 | 85.82 | 84.68 | 50.00 | 84.27 | 5.33 | 9.74 | 1.59 | |
| 102 | 10113 | 84.23 | 87.65 | 89.86 | 50.00 | 86.26 | 3.95 | 13.05 | 1.22 | |
| 103 | 10224 | 86.41 | 92.17 | 92.23 | 50.00 | 87.09 | 7.44 | 6.72 | 3.00 | |
| 104 | 10294 | 88.88 | 93.83 | 93.83 | 50.00 | 90.67 | 4.24 | 11.78 | 1.16 | |

# 附表 9-5 塔寮坑溪排水水理分析結果表（計畫流量 Q100）

| 斷面編號 | 距離 | 渠底高程 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 流量 | 水位高程 | 流速 | 通水面積 | 福祿數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m) | (m) | (m) | (m3/s) | (m) | (m/s) | (m2) | | |
| -1 | 0 | -0.50 | 7.91 | 7.91 | 244.00 | 9.58 | 0.81 | 302.39 | 0.08 | 環河橋上游 |
| 0 | 24 | -0.47 | 7.91 | 7.91 | 244.00 | 9.57 | 0.99 | 252.20 | 0.10 | 瓊林橋下游 |
| 0.5 | 38 | -0.47 | 7.92 | 7.92 | 244.00 | 9.56 | 1.33 | 183.97 | 0.13 | 瓊林橋上游 |
| 1 | 114 | -0.35 | 7.92 | 7.92 | 244.00 | 9.57 | 1.30 | 193.30 | 0.13 | 0K+100 |
| 2 | 221 | 0.00 | 7.93 | 7.93 | 244.00 | 9.61 | 1.04 | 246.35 | 0.11 | 0K+200 |
| 3 | 303 | 0.02 | 7.93 | 7.93 | 244.00 | 9.60 | 1.27 | 205.11 | 0.13 | 0K+300 |
| 4 | 414 | 0.16 | 7.93 | 7.93 | 244.00 | 9.61 | 1.25 | 202.10 | 0.13 | 瓊泰橋下游 |
| 4.5 | 426 | 0.16 | 7.93 | 7.93 | 244.00 | 9.63 | 1.26 | 202.28 | 0.13 | 瓊泰橋上游 |
| 5 | 511 | 0.23 | 7.93 | 7.93 | 244.00 | 9.63 | 1.36 | 200.79 | 0.14 | 0K+500 |
| 6 | 603 | 0.30 | 7.97 | 7.97 | 244.00 | 9.62 | 1.44 | 191.35 | 0.15 | 0K+600 |
| 7 | 666 | 0.40 | 7.98 | 7.98 | 244.00 | 9.64 | 1.41 | 199.28 | 0.15 | (西盛溝匯入) |
| 8 | 764 | 0.46 | 7.99 | 7.99 | 237.00 | 9.67 | 1.18 | 218.18 | 0.12 | 0K+800 |
| 9 | 839 | 0.51 | 8.00 | 8.00 | 237.00 | 9.66 | 1.34 | 181.01 | 0.14 | 無名橋下游 |
| 9.5 | 843 | 0.51 | 8.00 | 8.00 | 237.00 | 9.70 | 1.34 | 181.74 | 0.14 | 無名橋上游 |
| 10 | 969 | 0.58 | 8.00 | 8.00 | 237.00 | 9.72 | 1.25 | 206.65 | 0.13 | 1K+000 |
| 11 | 1093 | 0.66 | 8.01 | 8.01 | 237.00 | 9.73 | 1.28 | 212.23 | 0.14 | 營盤橋下游 |
| 11.5 | 1105 | 0.66 | 8.02 | 8.02 | 237.00 | 9.73 | 1.28 | 212.41 | 0.14 | 營盤橋上游 |
| 12 | 1190 | 0.72 | 8.02 | 8.02 | 237.00 | 9.74 | 1.30 | 207.32 | 0.14 | 1K+200 |
| 13 | 1273 | 0.77 | 8.04 | 8.04 | 237.00 | 9.74 | 1.30 | 206.19 | 0.14 | 1K+300 |
| 14 | 1371 | 0.83 | 8.04 | 8.04 | 237.00 | 9.75 | 1.27 | 211.87 | 0.14 | 建國一橋下游 |
| 14.5 | 1392 | 0.85 | 8.06 | 8.06 | 237.00 | 9.76 | 1.28 | 211.88 | 0.14 | 建國一橋上游 |
| 15 | 1473 | 0.90 | 8.06 | 8.06 | 237.00 | 9.76 | 1.37 | 194.57 | 0.15 | 1K+500 |
| 16 | 1553 | 1.40 | 8.11 | 8.11 | 237.00 | 9.76 | 1.36 | 180.33 | 0.15 | 1K+600 |
| 17 | 1637 | 1.40 | 8.12 | 8.12 | 237.00 | 9.86 | 0.72 | 349.95 | 0.08 | 1K+700 |
| 18 | 1746 | 1.40 | 8.13 | 8.13 | 237.00 | 9.84 | 0.98 | 244.62 | 0.11 | 1K+800 |
| 18.5 | 1811 | 1.40 | 8.16 | 8.14 | 237.00 | 9.84 | 0.98 | 244.69 | 0.11 | (潭底溝匯入) |
| 19 | 1839 | 1.40 | 8.32 | 8.14 | 215.00 | 9.86 | 0.90 | 239.85 | 0.10 | 後港橋下游 |
| 19.5 | 1863 | 1.40 | 8.49 | 8.49 | 215.00 | 9.87 | 0.88 | 246.74 | 0.10 | 後港橋上游 |
| 20 | 1959 | 2.67 | 8.49 | 8.49 | 215.00 | 9.76 | 2.02 | 112.19 | 0.24 | 2K+000 |
| 21 | 2065 | 2.74 | 8.14 | 8.14 | 215.00 | 9.78 | 2.04 | 110.29 | 0.25 | 2K+100 |
| 22 | 2160 | 2.81 | 8.14 | 8.14 | 215.00 | 9.83 | 1.92 | 115.35 | 0.23 | 2K+200 |
| 23 | 2258 | 3.22 | 8.18 | 8.18 | 215.00 | 10.00 | 1.07 | 202.93 | 0.13 | 新營盤橋下游 |
| 23.5 | 2274 | 3.22 | 8.27 | 8.27 | 215.00 | 10.14 | 1.37 | 207.15 | 0.17 | 新營盤橋上游 |
| 23.6 | 2294 | 3.23 | 8.27 | 8.27 | 215.00 | 10.05 | 2.02 | 122.66 | 0.25 | 2K+300 |
| 24 | 2384 | 3.31 | 8.27 | 8.27 | 215.00 | 10.08 | 1.96 | 122.64 | 0.24 | 2K+400 |
| 25 | 2488 | 3.42 | 8.27 | 8.27 | 215.00 | 10.10 | 2.01 | 118.81 | 0.25 | 2K+500 |
| 26 | 2598 | 3.55 | 8.87 | 8.69 | 215.00 | 10.10 | 2.25 | 97.88 | 0.28 | 民權橋下游 |
| 26.5 | 2608 | 3.56 | 8.87 | 8.72 | 215.00 | 10.20 | 2.22 | 99.17 | 0.28 | 民權橋上游 |
| 27 | 2690 | 3.67 | 9.24 | 9.16 | 215.00 | 10.29 | 1.98 | 118.62 | 0.25 | 2K+700 |
| 28 | 2783 | 3.87 | 9.47 | 9.50 | 215.00 | 10.39 | 1.48 | 156.50 | 0.18 | 十八分坑溪匯入 |
| 29 | 2861 | 3.92 | 9.14 | 9.14 | 202.00 | 10.40 | 1.60 | 145.47 | 0.20 | 富國橋下游 |
| 29.5 | 2877 | 3.94 | 9.14 | 9.14 | 202.00 | 10.47 | 1.42 | 146.82 | 0.19 | 富國橋上游 |
| 30 | 2978 | 4.05 | 9.80 | 9.83 | 202.00 | 10.42 | 1.98 | 107.85 | 0.26 | 3K+000 |
| 31 | 3075 | 4.14 | 9.82 | 9.84 | 202.00 | 10.43 | 2.18 | 102.97 | 0.28 | 3K+100 |
| 32 | 3152 | 4.22 | 9.66 | 9.66 | 202.00 | 10.55 | 1.61 | 130.54 | 0.20 | 萬安橋下游 |
| 32.5 | 3162 | 4.22 | 9.66 | 9.66 | 202.00 | 10.59 | 1.58 | 131.87 | 0.20 | 萬安橋上游 |
| 33 | 3291 | 4.38 | 9.85 | 9.86 | 202.00 | 10.56 | 2.09 | 105.33 | 0.27 | 3K+300 |
| 34 | 3395 | 4.45 | 10.44 | 10.27 | 202.00 | 10.58 | 2.21 | 100.54 | 0.29 | 3K+400 |

| 斷面編號 | 距離 | 渠底高程 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 流量 | 水位高程 | 流速 | 通水面積 | 福祿數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m) | (m) | (m) | (m3/s) | (m) | (m/s) | (m2) | | |
| 35 | 3489 | 4.56 | 9.62 | 9.62 | 202.00 | 10.71 | 1.64 | 128.23 | 0.22 | 富裕橋下游 |
| 35.5 | 3505 | 4.58 | 9.62 | 9.62 | 202.00 | 10.79 | 1.63 | 128.23 | 0.22 | 富裕橋上游 |
| 36 | 3593 | 4.67 | 8.86 | 11.62 | 202.00 | 10.76 | 2.07 | 101.52 | 0.28 | 3K+600 |
| 37 | 3706 | 4.86 | 10.42 | 11.58 | 202.00 | 10.80 | 2.12 | 101.91 | 0.29 | 啞口坑溪匯入 |
| 38 | 3782 | 5.09 | 10.87 | 11.06 | 179.00 | 10.76 | 2.64 | 79.68 | 0.36 | 3K+800 |
| 39 | 3885 | 5.50 | 10.13 | 11.65 | 179.00 | 10.86 | 2.41 | 86.21 | 0.33 | 3K+900 |
| 40 | 3985 | 5.86 | 11.40 | 11.46 | 179.00 | 10.84 | 2.80 | 72.66 | 0.40 | 4K+000 |
| 41 | 4078 | 5.98 | 11.42 | 11.72 | 179.00 | 10.92 | 2.64 | 71.95 | 0.38 | 4K+100 |
| 42 | 4183 | 6.37 | 11.72 | 11.72 | 179.00 | 10.93 | 3.08 | 59.73 | 0.47 | 無名橋下游 |
| 42.5 | 4193 | 6.47 | 11.72 | 11.72 | 179.00 | 11.22 | 2.95 | 62.54 | 0.44 | 無名橋上游 |
| 43 | 4262 | 7.26 | 12.40 | 12.43 | 179.00 | 10.94 | 4.81 | 45.31 | 0.80 | 4K+300 |
| 44 | 4333 | 8.03 | 13.39 | 13.39 | 179.00 | 10.16 | 6.53 | 27.99 | 1.43 | 無名橋下游 |
| 44.5 | 4341 | 8.04 | 13.39 | 13.39 | 179.00 | 11.95 | 3.43 | 52.70 | 0.55 | 無名橋上游 |
| 45 | 4461 | 8.17 | 14.85 | 14.35 | 179.00 | 12.11 | 3.67 | 55.43 | 0.59 | 4K+500 |
| 46 | 4570 | 8.72 | 14.96 | 14.41 | 179.00 | 12.34 | 3.47 | 56.17 | 0.60 | 宏慶橋下游 |
| 46.5 | 4579 | 8.79 | 14.96 | 14.41 | 179.00 | 12.33 | 3.57 | 54.55 | 0.62 | 宏慶橋上游 |
| 47 | 4651 | 7.87 | 16.10 | 16.00 | 179.00 | 9.79 | 9.71 | 18.50 | 2.27 | 4K+700 |
| 47.85 | 4686 | 11.15 | 16.60 | 16.30 | 179.00 | 13.85 | 6.01 | 35.39 | 1.17 | |
| 48 | 4696 | 11.19 | 16.61 | 16.34 | 179.00 | 14.87 | 3.72 | 48.23 | 0.62 | 三龍橋下游 |
| 48.5 | 4727 | 11.28 | 16.61 | 16.34 | 179.00 | 15.38 | 3.34 | 53.69 | 0.53 | 三龍橋上游 |
| 49 | 4862 | 12.22 | 16.06 | 16.56 | 179.00 | 15.68 | 3.10 | 62.03 | 0.53 | 4K+900 |
| 50 | 4963 | 12.43 | 17.26 | 17.31 | 179.00 | 15.56 | 4.17 | 45.01 | 0.75 | 5K+000 |
| 51 | 5060 | 13.24 | 18.19 | 18.53 | 179.00 | 14.85 | 7.36 | 24.64 | 1.88 | 5K+100 |
| 52 | 5195 | 13.92 | 20.06 | 19.90 | 179.00 | 17.27 | 5.65 | 37.43 | 0.98 | 開南橋下游 |
| 52.5 | 5209 | 14.02 | 20.06 | 19.89 | 179.00 | 17.38 | 5.55 | 38.16 | 0.97 | 開南橋上游 |
| 53 | 5272 | 14.52 | 19.77 | 19.47 | 179.00 | 16.52 | 8.32 | 23.05 | 1.88 | 5K+300 |
| 54 | 5366 | 15.97 | 21.25 | 21.14 | 179.00 | 19.34 | 6.20 | 36.54 | 1.08 | 龍興橋下游 |
| 54.5 | 5381 | 16.07 | 21.25 | 21.14 | 179.00 | 20.05 | 5.00 | 46.36 | 0.80 | 龍興橋上游 |
| 55 | 5464 | 17.15 | 21.63 | 20.77 | 179.00 | 19.29 | 7.01 | 28.68 | 1.53 | 5K+500 |
| 56 | 5549 | 18.11 | 22.62 | 21.96 | 179.00 | 20.80 | 5.13 | 35.60 | 1.00 | 5K+600 |
| 57 | 5648 | 18.83 | 23.80 | 23.28 | 179.00 | 21.46 | 4.67 | 39.06 | 0.92 | 5K+700 |
| 58 | 5702 | 19.46 | 26.48 | 26.37 | 179.00 | 22.64 | 2.36 | 79.56 | 0.42 | 三興橋下游 |
| 58.5 | 5714 | 19.55 | 26.48 | 26.37 | 179.00 | 22.65 | 2.43 | 77.35 | 0.44 | 三興橋上游 |
| 59 | 5789 | 21.96 | 27.68 | 27.82 | 179.00 | 23.30 | 3.64 | 49.29 | 1.00 | 光華橋下游 |
| 59.5 | 5809 | 22.06 | 27.68 | 27.82 | 179.00 | 22.89 | 5.82 | 30.76 | 2.04 | 5K+900 |
| 60 | 5974 | 23.47 | 29.52 | 29.13 | 179.00 | 25.79 | 6.74 | 30.49 | 1.42 | 6K+000 |
| 61 | 6079 | 24.49 | 28.44 | 27.97 | 179.00 | 27.08 | 5.44 | 33.69 | 1.14 | 6K+100 |
| 62 | 6194 | 25.36 | 30.49 | 33.41 | 179.00 | 27.57 | 6.78 | 28.25 | 1.61 | 6K+200 |
| 63 | 6279 | 26.22 | 31.02 | 35.28 | 179.00 | 28.94 | 5.99 | 30.13 | 1.25 | 6K+300 |
| 64 | 6361 | 27.46 | 31.82 | 37.02 | 179.00 | 30.08 | 4.98 | 36.18 | 1.03 | 6K+400 |
| 65 | 6483 | 28.95 | 32.09 | 33.62 | 179.00 | 30.76 | 5.34 | 35.11 | 1.37 | 6K+500 |
| 66 | 6563 | 29.81 | 43.72 | 34.73 | 113.00 | 31.66 | 5.32 | 21.22 | 1.62 | 6K+600 |
| 67 | 6651 | 31.41 | 35.58 | 36.81 | 113.00 | 33.33 | 4.02 | 28.33 | 1.01 | 福慧橋下游 |
| 67.1 | 6671 | 31.55 | 35.84 | 36.21 | 113.00 | 33.19 | 4.93 | 23.45 | 1.32 | 福慧橋上游 |
| 68 | 6699 | 30.67 | 36.46 | 39.19 | 113.00 | 34.04 | 4.55 | 25.08 | 0.98 | 6K+800 |
| 69 | 6707 | 32.12 | 36.46 | 39.19 | 113.00 | 35.18 | 4.38 | 25.77 | 0.91 | 三興路87巷橋下游 |
| 69.1 | 6715 | 32.12 | 35.92 | 38.80 | 113.00 | 35.71 | 3.21 | 35.16 | 0.63 | 三興路87巷橋上游 |
| 70 | 6825 | 33.90 | 36.46 | 39.19 | 113.00 | 35.95 | 3.80 | 29.83 | 0.93 | 全真橋下游 |
| 70.1 | 6845 | 34.35 | 38.74 | 38.54 | 113.00 | 36.45 | 3.80 | 29.74 | 0.90 | 全真橋上游 |
| 71 | 6945 | 33.98 | 39.44 | 41.63 | 113.00 | 37.02 | 3.69 | 30.59 | 0.80 | 7K+100 |

| 斷面編號 | 距離 | 渠底高程 | 現況左岸高程 | 現況右岸高程 | 流量 | 水位高程 | 流速 | 通水面積 | 福祿數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (m) | (m) | (m) | (m3/s) | (m) | (m/s) | (m2) | | |
| 72 | 7115 | 35.44 | 39.44 | 40.55 | 113.00 | 37.40 | 5.48 | 20.93 | 1.37 | 7K+200 |
| 73 | 7188 | 36.60 | 39.25 | 40.30 | 113.00 | 38.49 | 4.87 | 23.21 | 1.25 | 7K+300 |
| 74 | 7288 | 37.14 | 40.87 | 41.88 | 113.00 | 39.60 | 4.24 | 26.62 | 1.02 | 7K+400 |
| 75 | 7356 | 38.31 | 45.41 | 42.39 | 113.00 | 40.00 | 4.66 | 24.26 | 1.20 | 7K+500 |
| 76 | 7451 | 39.50 | 45.61 | 45.03 | 113.00 | 40.94 | 5.26 | 21.50 | 1.40 | 全真道院門口(7K+600) |
| 76.1 | 7471 | 39.69 | 40.87 | 41.88 | 113.00 | 41.20 | 5.19 | 21.79 | 1.35 | 全真道院門口橋上游 |
| 77 | 7615 | 41.95 | 45.41 | 42.39 | 113.00 | 43.57 | 5.72 | 19.75 | 1.45 | 龍校路橋下游 |
| 77.1 | 7628 | 42.51 | 45.61 | 45.03 | 113.00 | 44.99 | 3.74 | 30.20 | 0.77 | 龍校路橋上游 |
| 78 | 7673 | 43.00 | 44.83 | 45.07 | 113.00 | 45.09 | 4.51 | 25.06 | 1.00 | 7K+800 |
| 78.1 | 7683 | 43.00 | 48.14 | 45.86 | 113.00 | 45.47 | 3.83 | 29.52 | 0.78 | |
| 79 | 7791 | 43.53 | 46.53 | 49.18 | 113.00 | 44.87 | 6.95 | 16.25 | 1.94 | 7K+900 |
| 80 | 7869 | 45.35 | 47.22 | 50.44 | 113.00 | 47.40 | 4.42 | 25.58 | 1.00 | 8K+000 |
| 81 | 7977 | 46.65 | 49.68 | 50.21 | 57.00 | 48.62 | 2.35 | 24.30 | 0.54 | 8K+100 |
| 82 | 8062 | 47.80 | 52.21 | 52.09 | 57.00 | 49.01 | 4.98 | 11.44 | 1.52 | 8K+200 |
| 83 | 8177 | 49.46 | 51.70 | 54.09 | 57.00 | 50.90 | 4.57 | 12.47 | 1.35 | 8K+300 |
| 84 | 8260 | 50.53 | 53.86 | 55.00 | 57.00 | 51.87 | 5.66 | 10.08 | 1.78 | 8K+400 |
| 85 | 8360 | 51.85 | 54.90 | 56.27 | 57.00 | 53.78 | 4.00 | 15.72 | 0.99 | 8K+500 |
| 86 | 8417 | 53.14 | 58.44 | 56.95 | 57.00 | 54.07 | 5.00 | 11.40 | 2.11 | 8K+600 |
| 87 | 8520 | 54.11 | 60.56 | 61.29 | 57.00 | 56.23 | 3.60 | 15.84 | 1.00 | 8K+700 |
| 87.1 | 8526 | 54.04 | 60.58 | 60.54 | 57.00 | 56.68 | 2.32 | 24.57 | 0.52 | |
| 88 | 8600 | 55.45 | 58.92 | 58.46 | 57.00 | 56.99 | 6.05 | 9.43 | 1.79 | |
| 88.1 | 8606 | 55.69 | 58.92 | 59.58 | 57.00 | 57.03 | 6.29 | 9.06 | 1.93 | |
| 89 | 8751 | 59.55 | 67.47 | 61.78 | 57.00 | 61.22 | 4.03 | 14.14 | 1.43 | 8K+900 |
| 90 | 8889 | 61.83 | 69.13 | 65.35 | 57.00 | 63.15 | 7.79 | 7.33 | 2.65 | |
| 91 | 9006 | 65.02 | 67.89 | 67.78 | 57.00 | 67.57 | 4.10 | 13.89 | 1.00 | |
| 91.1 | 9038 | 65.14 | 70.96 | 70.44 | 57.00 | 67.90 | 4.00 | 14.24 | 0.82 | 箱涵 |
| 92 | 9116 | 66.91 | 70.68 | 72.42 | 57.00 | 68.27 | 7.23 | 7.94 | 2.25 | |
| 93 | 9217 | 69.50 | 72.10 | 71.50 | 57.00 | 71.82 | 5.16 | 11.05 | 1.43 | |
| 94 | 9319 | 71.55 | 72.49 | 73.69 | 57.00 | 73.43 | 4.39 | 14.04 | 1.16 | |
| 95 | 9419 | 72.49 | 73.71 | 77.47 | 57.00 | 74.20 | 5.21 | 11.84 | 1.48 | |
| 96 | 9524 | 74.10 | 75.54 | 75.28 | 57.00 | 75.79 | 4.38 | 14.03 | 1.25 | |
| 97 | 9624 | 75.35 | 78.51 | 77.71 | 57.00 | 76.88 | 5.22 | 10.91 | 1.82 | |
| 98 | 9732 | 77.97 | 80.23 | 80.04 | 57.00 | 79.23 | 6.30 | 9.21 | 2.10 | |
| 99 | 9822 | 79.61 | 81.34 | 81.43 | 57.00 | 81.50 | 5.15 | 12.98 | 1.34 | |
| 100 | 9922 | 81.55 | 83.13 | 84.17 | 57.00 | 82.82 | 5.40 | 11.15 | 1.84 | |
| 101 | 10009 | 82.53 | 85.82 | 84.68 | 57.00 | 84.39 | 5.48 | 10.90 | 1.56 | |
| 102 | 10113 | 84.23 | 87.65 | 89.86 | 57.00 | 86.33 | 4.21 | 13.99 | 1.26 | |
| 103 | 10224 | 86.41 | 92.17 | 92.23 | 57.00 | 87.16 | 7.65 | 7.46 | 2.94 | |
| 104 | 10294 | 88.88 | 93.83 | 93.83 | 57.00 | 90.79 | 4.43 | 12.87 | 1.16 | |

國家圖書館出版品預行編目資料

**易淹水地區水患治理計畫：中央管區域排水塔寮坑溪排水系統規劃報告**＝Regulation Project of Flood-prone Areas：Report on Planning for Ta-Liao-Keng-Chi Drainage / 經濟部水利署第十河川局編著.—初版--臺北縣板橋市：經濟部第十河川局，2009.04

面；公分

ISBN 978-986-01-8062-6(平裝)

1.排水 2.環境規劃 3.集水區 4.施政計畫

443.62 98005520
443.63

「易淹水地區水患治理計畫」中央管區域排水塔寮坑溪排水系統規劃報告

出版機關：經濟部水利署第十河川局
編 著 者：經濟部水利署第十河川局
地　　址：台北縣板橋市四川路二段橋頭一號
電　　話：(02)89669870　　傳真：(02)89662570
出版年月：2009 年 12 月
版　　次：初版
GPN ：1009800772
ISBN：978-986-01-8062-6

版權所有，翻印必究

廉潔、效能、便民

經濟部水利署

台北辦公室

地址：台北市信義路三段 41 之 3 號 9~12 樓

總機：(02) 3707-3000

傳真：(02) 3707-3166

免費服務專線：080-0212239

台中辦公室

地址：台中市黎明路二段 501 號

總機：(04) 2250-1250

傳真：(04) 2250-1628

免費服務專線：080-0001250

ISBN：978-986-01-8062-6

9 789860 180626

GPN：1009800772

定價：新臺幣 850 元整

「易淹水地區水患治理計畫」中央管區域排水塔寮坑溪排水規劃報告

中華民國98年12月

經濟部水利署