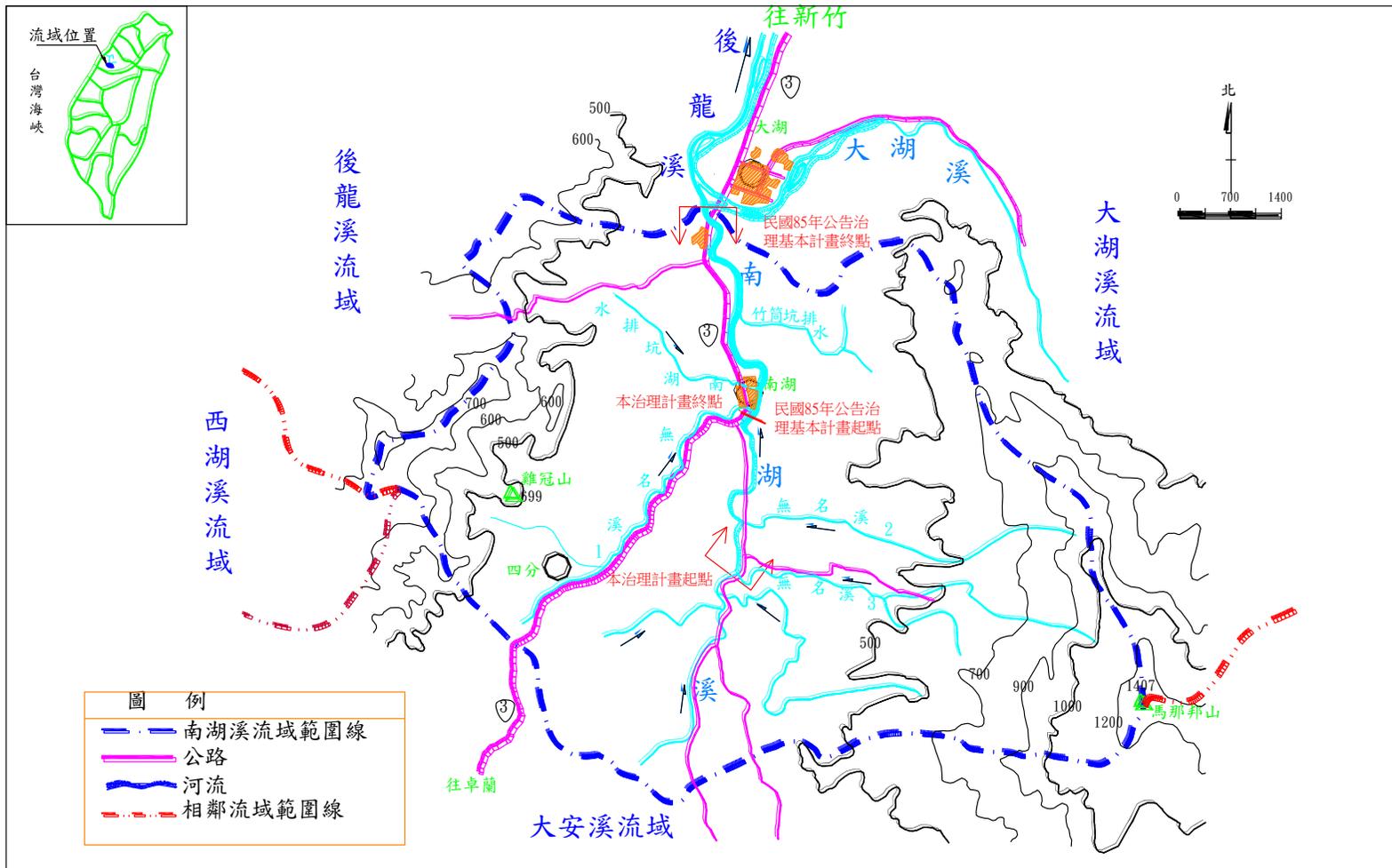




後龍溪水系 南湖溪上游段治理基本計畫 (志成橋至無名鐵橋段)



經濟部水利署
中華民國九十八年九月



南湖溪流域範圍圖

南湖溪上游段(志成橋至無名鐵橋段)治理基本計畫

目 錄

目錄	I
表目錄	III
圖目錄	III
第壹章 概述	1
第貳章 河川治理、流域水土利用與保育方針	2
一、 河川治理	2
二、 流域經理	2
(一) 集水區水土保持及坡地保育	2
(二) 土地利用現況與流域開發計畫	2
三、 水資源利用	3
(一) 河川水質	3
(二) 河川水資源利用	3
(三) 地下水利用	3
第參章 治理計畫措施與防範標準	4
一、 治理計畫原則	4
二、 主要河段計畫洪水量	4
(一) 各重現期距洪峰流量	4
(二) 計畫洪水量之分配	4
三、 主要地點計畫洪水位、計畫水道斷面	7
(一) 主要地點計畫洪水位	7
(二) 計畫水道斷面	7
第肆章 河川治理措施	11
一、 河川綜合治理措施	11
(一) 志成橋至暢通橋(斷面 9.2~11.1)河段	11

(二) 暢通橋至上淋橋河段(斷面 11.2~13.1)	11
(三) 上淋橋 (斷面 13.1) 至治理計畫起點 (斷面 15.2) 河段	12
二、 主要河川治理措施功能、種類及位置	12
三、 其他河道計畫重要事項	13
第五章 配合措施	14
一、 洪水到達區土地利用	14
(一) 計畫洪水氾濫區域	14
(二) 水道治理計畫線及堤防預定線外之易淹水土地	14
二、 都市計畫之配合	14
三、 現有跨河構造物之配合	14
四、 灌溉取水口與排水流入口之配合	15
(一) 灌溉取水口之配合	15
(二) 排水流入口之配合	15
五、 中上游集水區水土保持之配合	15
六、 河川管理注意事項	16
(一) 河川管理之配合	16
(二) 高莖作物與濫墾之管理	16
(三) 水質與環境之維護	16
七、 河道整理與河槽計畫之配合	16
八、 其他相關計畫之配合	16
附件一 南湖溪上游段(志成橋至無名鐵橋段)水道治理計畫線及重 要工程布置圖	17
附件二 南湖溪上游段(志成橋至無名鐵橋段)計畫洪水到達區域範 圍圖	18
附件三 南湖溪上游段(志成橋至無名鐵橋段)堤防預定線(用地範 圍)圖河川圖籍	19

表 目 錄

表 1 南湖流域各控點流量採用值	5
表 2 本計畫河段主要地點計畫洪水位	7
表 3 南湖溪上游段計畫河寬成果表	8
表 4 南湖溪上游段防洪工程加強數量表	12
表 5 南湖溪上游段現有橋梁檢討表	15

圖 目 錄

圖 1 南湖流域各河段洪水量分配圖	6
圖 2 本溪全河段（含已公告基本計畫河段）計畫水道縱斷面圖	9
圖 3 本溪各河段計畫橫斷面示意圖	10

第壹章 概述

南湖溪為後龍溪上游段重要支流之一，發源於標高 1,407 公尺之馬拉邦山，上游蜿蜒於山谷中，溪流由南向北流，為後龍溪上游幹流大湖溪之支流，流域分水嶺即為鄉鎮之交界，並於省道台 3 線國立大湖農工職校附近匯入自東南向西北流之後龍溪，主流長約 12.21 公里，集水面積 42.20 平方公里，全部位於山區，上游河道平均坡降約為 1/26，屬坡陡流急之山區型河川，惟水流流入上淋橋後坡降漸趨於平緩，尤以順義橋、志成橋河段最為顯著，轉為緩坡型河川。本溪主河道由南湖溪與後龍溪匯流口至斷面 15(無名鐵橋)止約 5,784 公尺，河床較為平緩，平均坡降約為 1/370。

南湖溪原為縣管河川，民國 84 年 2 月由苗栗縣政府完成『南湖溪治理規劃報告』，治理範圍自志成橋至後龍溪匯流口為 3.440 公里，於民國 85 年完成『南湖溪治理基本計畫』，奉省府核定公告，並於民國 89 年移交經濟部水利署(前經濟部水利處)管理，並改列為中央管河川。

為整體治理南湖溪，故就其主河道上游段（志成橋至無名鐵橋）著手研訂本治理計畫，做為本溪防洪工程施設及河川管理依據。藉以健全防洪系統，降低水患威脅，保護沿岸居民生命財產安全。

第貳章 河川治理、流域水土利用與保育方針

一、河川治理

本治理基本計畫主要範圍為志成橋至無名鐵橋段，計畫流量採重現期距 25 年洪峰流量，本治理河段長度約 2,344 公尺，河床平均坡降約為 1/340。

因南湖溪整體地勢較主流後龍溪低窪，承受後龍溪外水阻水影響，重力排水不易，本溪段治理方針將以不違反河川自然穩定平衡趨勢，在發揮河川排洪功能下，儘量維持現況之地形、流路及河性之自然水流，並加強河川管理，達河川永續利用為原則。

二、流域經理

(一)集水區水土保持及坡地保育

南湖溪集水區為山地及丘陵地，大部份為國有林班及山地保留地，由農委會林務單位辦理造林，保育狀況尚屬良好。山區宜林地大致為林木覆蓋，宜農坡地水土保持尚稱良好，主要種植荔枝、龍眼、枇杷、桃、柿及桑椹等作物，面積約佔 2% 以下。惟集水區保育狀況良否，直接影響下游河道穩定與安全，故仍需持續維持山坡地保育及水土保持措施，以資防範。

(二)土地利用現況與流域開發計畫

南湖溪流域附近鄉鎮人口約 16,640 人，主要從事農業為主，本區上游多為山岳、丘陵，產業為農林產物，水果、竹筍及蔬菜是生產大宗，尤以大湖的草莓，早已名聞遐邇。另外，柿子、紅棗及芋頭亦頗負盛名，假日聞風而來的遊客甚多；其他作物尚有水稻、蔬菜及桑葉等。

另因河道兩岸之腹地狹小，實際可供利用土地有限，因此本流域之區域計畫或都市發展應避免發生與水爭地之情形；為有效維持計畫水道完整，暢通洪流，沿

岸土地之開發利用必須確實配合本計畫。

三、水資源利用

(一)河川水質

本計畫治理區段位於山區，流域內工廠及大型養豬戶很少，廢水排放尚未污染河川，水質尚稱良好。惟本溪沿岸河階台地種植草莓等作物，營養塩使溪流水質優養化，是造成溪流水質惡化之主因；河川與水質亦有密切關係，冬季枯水期時，河川多呈中度或嚴重污染，尤其是河川中、下游；本溪上游水質尚佳大多符合行政院環保署公告之水質標準。

(二)河川水資源利用

南湖河流域年逕流量為 55.70 百萬立方公尺，河川水源流入下游後龍溪擔負水源供應之角色，南湖溪水源本身並未充份利用，僅少部份供應兩岸之農作需要。

(三)地下水利用

南湖河流域現況地下水利用，多為農業噴灌之用。尤其近年草莓種植面積擴大，增加地下水使用率。

第參章 治理計畫措施與防範標準

一、治理計畫原則

考慮水文變化、河道現況地形，並針對河川特性及流路，訂定本治理計畫，以有效暢洩計畫洪水量，並維持河道之自然平衡，以作為河川管理及治理措施之依據。

治理措施，除須顧及安全性外，亦不違反河川自然穩定平衡趨勢，發揮河川排洪功能，維持河防安全。長程則以河川多目標使用與多元化管理為原則，期使河川永續經營與有效管理相輔相成，達到減輕洪災，維護河川生態之目的。

二、主要河段計畫洪水量

(一)各重現期距洪峰流量

本溪下游段(滙流口至志成橋河段)係由苗栗縣政府規劃，並於民國 85 年公告『南湖溪治理基本計畫』，其重現期距 25 年洪峰流量(計畫洪水量)南湖溪出口為每秒 547 立方公尺，竹筒坑排水滙流前為每秒 400 立方公尺，南湖坑排水滙流前為每秒 330 立方公尺，志成橋為每秒 264 立方公尺。由於民國 84 年迄今(民國 95 年)已逾 10 年，故乃重新檢討，各控制點洪峰流量如表 1 所示。

(二)計畫洪水量之分配

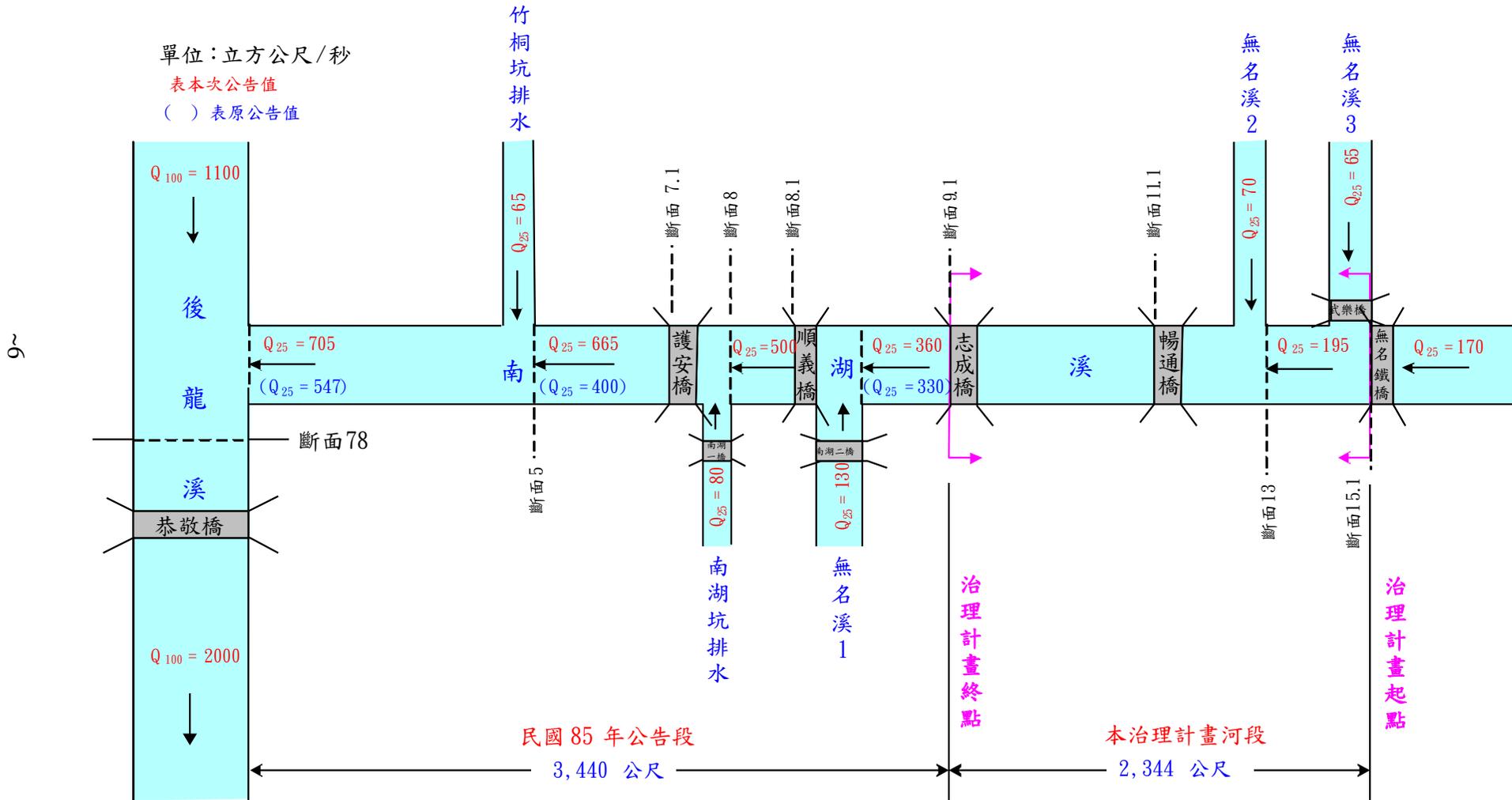
本溪計畫洪水量採用重現期距 25 年洪峰流量，南湖溪流域各河段洪水量分配圖，如圖 1 所示：

表 1 南湖流域各控點流量採用值

(年) 控制點	重現期距	集水區 面積 (平方公里)	各重現期距洪峰流量 (立方公尺/秒)								
			Q ₂₀₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₅	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q ₂	Q _{1.1}
與後龍溪匯流口		42.20	1,350	1,110	895	705	650	490	345	170	45
竹桐坑排水匯流前 (斷面 5)		35.97	1,240	1,020	830	665	615	470	340	170	45
南湖坑排水匯流前 (斷面 8)		30.92	955	780	635	500	460	340	230	105	30
無名溪 1 匯流前 (斷面 8.3)		21.95	685	565	455	360	330	250	175	80	20
無名溪 2 匯流前 (斷面 13)		15.92	405	330	260	195	180	125	80	40	10
無名溪 3 匯流前 (斷面 15)		10.37	325	265	215	170	155	115	75	35	9

註：民國 85 年「南湖溪基本治理計畫」志成橋之斷面位置，相當於本次(民國 95 年)斷面編號 9.1。

圖 1 南湖流域各河段洪水量分配圖



三、主要地點計畫洪水位、計畫水道斷面

(一)主要地點計畫洪水位

起算水位係採用民國 85 年 6 月「後龍溪上游段治理規劃報告」斷面 75 公告值（目前改編為斷面 78），重現期距 25 年之計畫洪水位。並以各河段分配之計畫洪水量及計畫河寬，依現況河槽斷面計算計畫洪水位，以決定計畫水道縱、橫斷面；本溪上游段各主要地點計畫洪水位如下表 2 所示：

表 2 本計畫河段主要地點計畫洪水位

斷面編號	河心累距 (公尺)	計畫洪水位 (公尺)	備註
志成橋(下游)	3,440	266.57	斷面 9.1 治理計畫終點
志成橋(上游)	3,446	266.58	斷面 9.2
暢通橋(下游)	4,444	269.76	斷面 11.1
暢通橋(上游)	4,455	270.50	斷面 11.2
上淋橋(下游)	5156	272.45	斷面 13.1
上淋橋(上游)	5162	272.50	斷面 13.2
無名鐵橋	5784	275.12	斷面 15 治理計畫起點

(二)計畫水道斷面

志成橋至暢通橋河段計畫河寬配合志成橋下游段採用 40 公尺；暢通橋至上淋橋由 40 公尺漸變為 30 公尺，上淋橋至斷面 15（無名鐵橋）由 30 公尺漸變為 25 公尺；其斷面 12.2 至上淋橋(斷面 13.1)河段，因河道自然分流為二股，河槽明顯穩定，故維持自然分流河槽，右分流河槽較寬約 30 公尺，左分流河槽較窄河寬約 20 公尺，本溪計畫河寬如表 3 所示：

表 3 南湖溪上游段計畫河寬成果表

河段	斷面編號	計畫河寬(公尺)
志成橋至暢通橋	9.2~11.1	40
暢通橋至上淋橋	11.2~13.1	40~30
上淋橋至斷面 15	13.2~15.2	30~25

本治理區段計畫水道縱斷面如圖 2，計畫水道橫斷面如圖 3，水道治理計畫線及重要工程布置如附件一。

圖 2 本溪全河段（含已公告基本計畫河段）計畫水道縱斷面圖

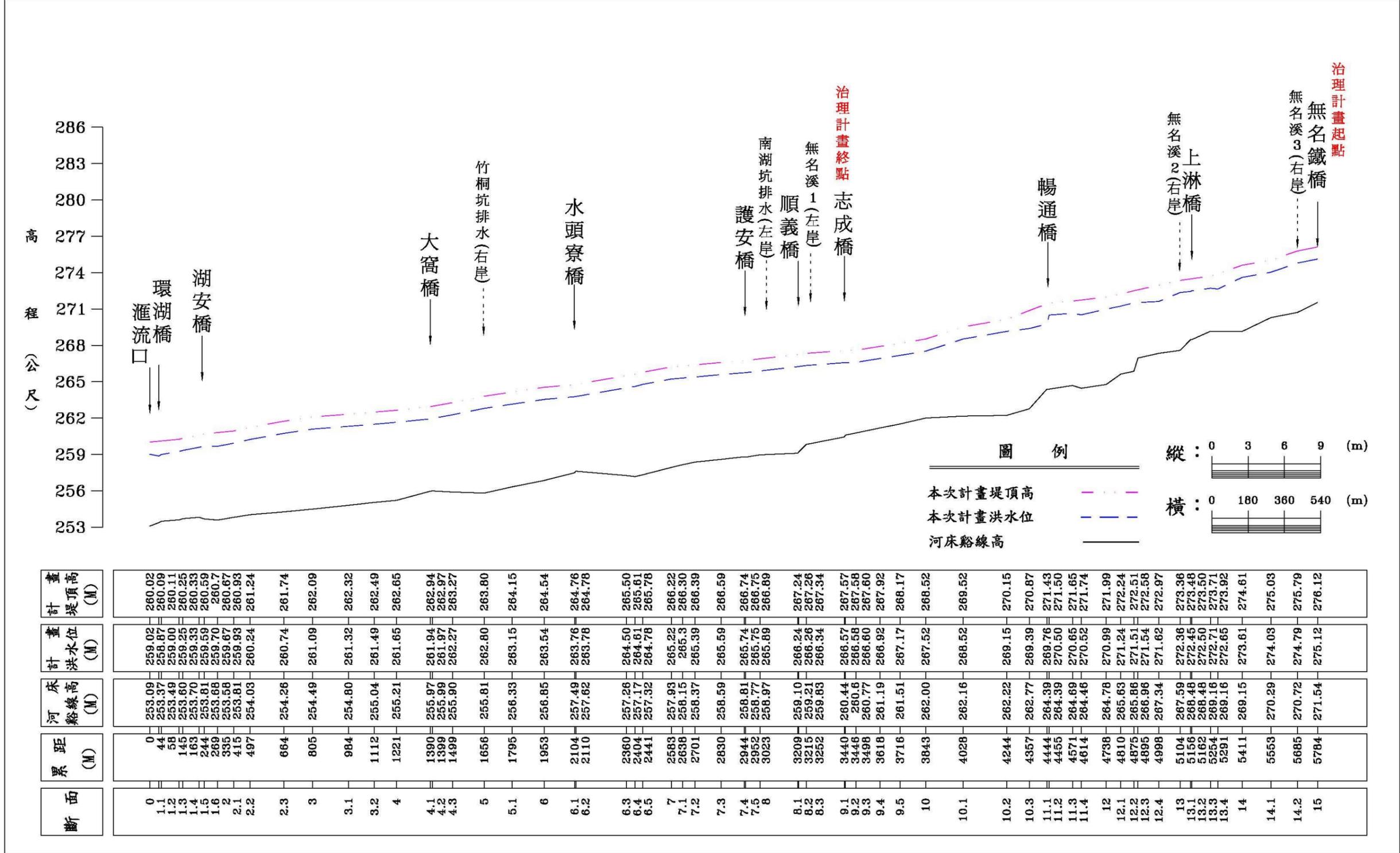
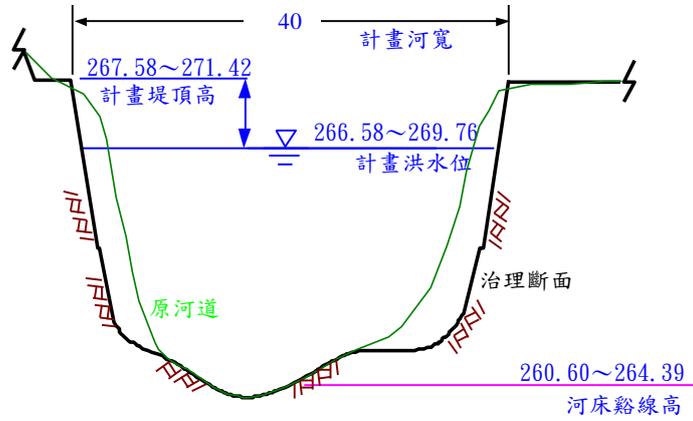
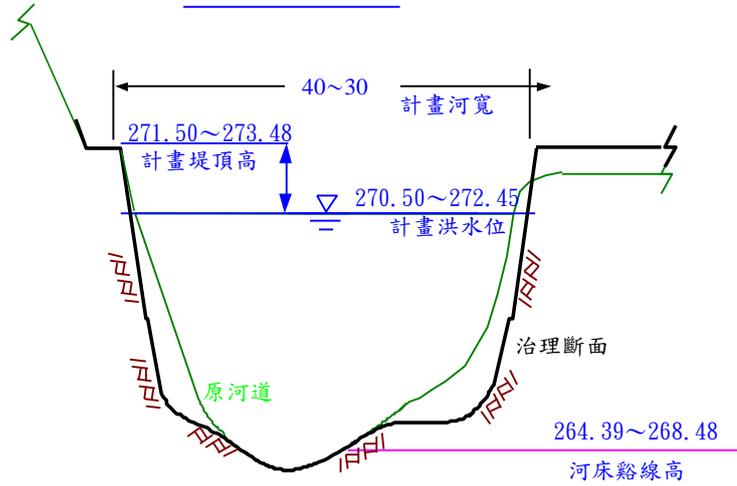


圖 3 本溪各河段計畫橫斷面示意圖

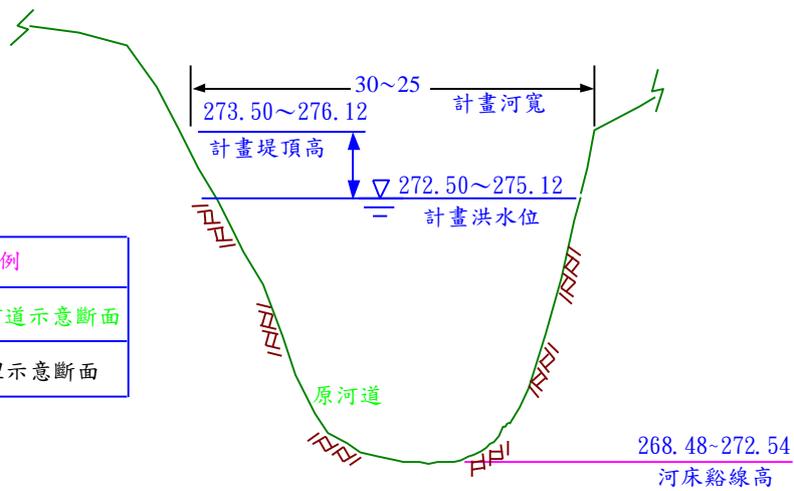
單位:公尺



斷面 9.2~11.1



斷面 11.2~13.1



斷面 13.2~15.1

圖 例	
—	原河道示意斷面
—	治理示意斷面

第肆章 河川治理措施

一、河川綜合治理措施

本治理河段易遭洪水氾濫區域皆為沿岸較低窪地區，土地使用以農業為主，災害較小。本河段雖大部分已興建護岸，但皆係沿河槽邊坡駁坎興築，部分河段河槽過於狹窄形成瓶頸，故治理措施配合河道現況、土地利用現況及將來發展趨勢，以有效導洪、防止灘岸沖刷及土地管理等方式，一方面考量已開發村落或公共設施安全性，布置或加強必要之防洪設施，另一方面則加強土地利用管理，儘量將公有地納入計畫範疇，期能符合自然河性。本溪各河段治理措施分為三個河段，詳述如下：

(一)志成橋至暢通橋(斷面 9.2~11.1)河段

本河段左岸計築有混凝土護岸 922 公尺，右岸自志成橋至斷面 10 及暢通橋處亦築有混凝土護岸 682 公尺。兩岸之護岸皆沿河道深槽邊坡興建，由於河道坡降平緩，現況河槽平均寬度約 25 公尺，尚不足容納 25 年重現期距洪峰流量（每秒 360 立方公尺），故計畫河寬將放寬至約 40 公尺，並配合河道深槽流路現況及兩岸地形劃設水道治理計畫線。用地範圍線採 5 公尺，平行水道治理計畫線劃設。而斷面 10 至暢通橋上游處右岸山坡則採共線方式，緊鄰坡坎劃設。

(二)暢通橋至上淋橋河段(斷面 11.2~13.1)

本河段左岸已有混凝土護岸計 415 公尺，右岸現有護岸計 526 公尺。由於本河段兩岸均為高價值作物之草莓園，現況河槽平均寬度不足 30 公尺，雖尚可容納 25 年重現期距洪峰流量（每秒 195 立方公尺），但考慮河幅不足，河床下刷，致影響防洪設施穩定，本段河道計畫河寬將採用 40 公尺漸變為 30 公尺，並配合河道深槽流路及兩岸地形劃設水道治理計畫線。用

地範圍線採 5 公尺，平行水道治理計畫線劃設。而暢通橋上游至玉淋橋左岸山坡地區則採共線方式，緊鄰坡坎河段劃設。

另玉淋橋下游河道中間有一高灘地，此段河道長度約 700 公尺，水流於此分成兩股，右股流量較大，左股流量較小，考量河性穩定，將維持現狀流路型態。

(三)上淋橋（斷面 13.1）至治理計畫起點（斷面 15.2）河段

本河段現況河幅平均寬約 25 公尺，尚能符合排洪標準，本段河道計畫河寬採用 30 公尺漸變為 25 公尺，並配合河道深槽流路及兩岸地形劃設水道治理計畫線。用地範圍線採 5 公尺，平行水道治理計畫線劃設。而斷面 14 至 15.2 因屬河谷地形，將採共線方式，沿河川公有地劃設。

二、主要河川治理措施功能、種類及位置

本河段現有防洪工程構造物左岸志成橋至無名鐵橋約 2,325 公尺，而右岸志成橋至無名鐵橋約 1,985 公尺，經依據治理措施檢討現有防洪構造物後，尚有部分堤段待加強或改善，如表 4。

表 4 南湖溪上游段防洪工程加強數量表

岸別	編號	構造物名稱	建造長度 (公尺)
			現有防洪工程加強
左岸	⑨	志成橋至暢通橋護岸	965
	⑪	暢通橋至上淋橋護岸	221
	⑬	上淋橋至無名鐵橋護岸	146
小計			1,332
右岸	⑩	志成橋至暢通橋護岸	626
	⑫	暢通橋至上淋橋護岸	642
	⑭	上淋橋至無名鐵橋護岸	215
小計			1,483
總計			2,815

三、其他河道計畫重要事項

- (一)本治理區段主槽流路雖位於山區，但河道坡降平緩，河道明顯呈 V 型河槽，河寬狹窄蜿蜒曲折，通洪能力有限，加上其支流野溪甚多，支流河道坡降陡峻，暴雨時洪水迅速滙流至南湖溪，致危及兩岸邊坡，計畫未布置護岸河段，後續權責機關應視實際需要增建護岸，防止邊坡沖蝕崩塌。
- (二)為維持河川生態、堤防或護岸工程，護岸設計應儘量採用多孔隙結構，確保生物的生息環境。
- (三)權責機關每年應進行防洪構造物檢修、補強，避免因毀損影響防洪功能。
- (四)於河岸竹林叢生河段，應視需要清除伏倒之竹林、整理河岸，以免洪流時枯枝、樹葉阻塞河道，以維保河道通洪能力。

第五章 配合措施

一、洪水到達區土地利用

(一)計畫洪水氾濫區域

計畫河段內沿岸洪水氾濫區域，以計畫洪水位推估洪水氾濫範圍，總面積約 2.5 公頃，主要洪氾區多為地勢低窪、未建護岸河段及排水不良之區域，將來本計畫實施完成後淹水區域將可減免，並提高土地之利用價值。本治理河段計畫洪水到達區域詳見附件二。

(二)水道治理計畫線及堤防預定線外之易淹水土地

1. 本計畫已布置防洪設施但尚未施工完成前之區域，應儘量做為農業或綠地使用，如作為其他建築用途，應興建防洪設施或填高地面至計畫洪水位以上並有完善排水設施，其臨近河面應有適當之防護以維安全。
2. 未布置防洪設施保護區域，應儘量做為農業或綠地使用，如作為其他建築用途，應自行有適當防範措施。

二、都市計畫之配合

本治理計畫範圍內目前尚未制定都市計畫，請主管機關將來擬訂都市或區域計畫時應配合本計畫，以利排洪之需要及治理計畫之推行。

三、現有跨河構造物之配合

南湖溪上游段經檢討，現有橋梁長度及高度不足者，計有暢通橋及上淋橋等兩座，長度分別不足 10 公尺及 4.8 公尺，高度分別不足 1.95 公尺及 0.67 公尺；由於暢通橋及上淋橋位於河道蜿蜒彎道段，河道坡度相當平緩，為確保橋梁安全及暢洩計畫洪水量，公路橋梁主管機關於橋梁改建時應配合本計畫及跨河建設物

設置審核要點規定辦理。

表 5 南湖溪上游段現有橋梁檢討表

橋樑 名稱	斷面 編號	計畫 河寬 (公尺)	計畫 洪水位 (公尺)	計畫 堤頂高 (公尺)	橋樑現況				備註
					橋長 (公尺)	橋寬 (公尺)	樑底標高 (公尺)		
							左	右	
暢通橋	11.1(下)	40	268.59	269.59	30.08	11.04	267.82	267.74	橋長及樑 底高不足
	11.2(上)		268.73	269.73			267.85	267.78	
上淋橋	13.1(下)	30	272.03	273.03	25.20	5.33	272.38	272.36	橋長及樑 底高不足
	13.2(上)		272.05	273.05			272.32	272.41	

四、灌溉取水口與排水流入口之配合

(一)灌溉取水口之配合

本治理計畫河段內，並無設置取水工程取水灌溉。未來若需設置取水設施時，應配合本計畫。

(二)排水流入口之配合

本治理河段內有無名溪 2 及無名溪 3(右岸)等支流匯入，其排水匯入處應視實際需要配合檢討改善，以防止洪水倒灌。

五、中上游集水區水土保持之配合

本流域上游集水區林木植生情況尚稱良好，然因流域內天然地質環境欠佳，部分坡度甚陡，穩定性不足，容易崩塌，造成中、下游河段之土砂災害，建議權責管理單位持續辦理水土保持工作。另防範大量土砂下移，應嚴格限制對集水區之超限開發利用，規定宜林地儘量造林保土，宜農地在開發利用前需切實做好

水土保持配合措施。

六、河川管理注意事項

(一)河川管理之配合

治理基本計畫經核定公告後，劃定為水道治理計畫線及堤防預定線內之土地，為防止水患應嚴禁濫墾及建築等與水爭地之情事，以確保計畫洪水之宣洩，應請管理機關嚴格執行河川管理之工作。

(二)高莖作物與濫墾之管理

本治理計畫河道內之土地，尚無嚴重濫墾及種植高莖作物，未來應依河川管理規則嚴禁種植一切妨礙水流之之植物，在河川公地內自然生長之樹木、竹等之植物，請管理機關適時砍伐清理以利通水。

(三)水質與環境之維護

本溪村落及工廠之廢水排入河川，應依照河川放流水標準加強管制，以維持自然良好之水質；本治理區段風景優美，為配合觀光休憩需要，各項防洪設施，除注重工程安全品質外，需與優美的環境相互調適，並適度維護管理。

七、河道整理與河槽計畫之配合

未來河道內若因河床淤積，需辦理疏浚計畫，應注意維持河道穩定平衡並考量防洪、跨河構造物的安全及維持多樣化河川生態環境，避免破壞河川生態。

八、其他相關計畫之配合

為配合精緻農業之推廣，有效開發觀光資源，於計畫水道附近，規劃相關觀光遊樂設施，將來對計畫水道兩岸土地之空間利用必需與本治理計畫配合，不能有所牴觸。

