

礮溪治理計畫 (第一次修正)

經濟部水利署
中華民國 106 年 6 月

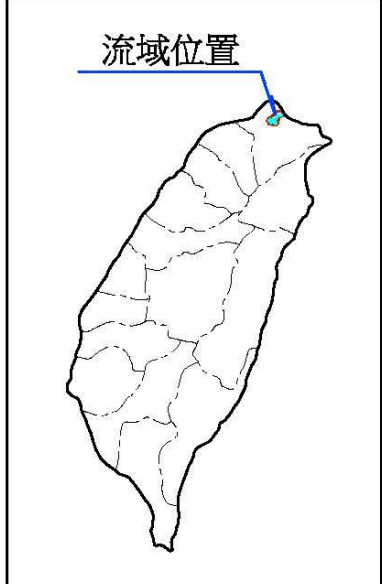
磺溪治理計畫(第一次修正)修正對照表

修正項目	81 年公告	82 年公告(局部變更)	本計畫修正
治理計畫範圍	自清水坑匯流處(今斷面 15-01 處)至磺港大橋止。(磺溪改道前)	計畫改道河段由清水下游堤防及社寮堤防末端(斷面 02 處)將河道直接導流出海。(磺溪改道前)	自無名橋下游(斷面 15-01)至河口(斷面 00)止。(磺溪改道後)
修正原因說明	因水文及地文變遷，以及民國 87 年完成磺溪改道之導流堤施設，磺溪流路改由現況河道直接出海，詳緣由。		
計畫洪水量	採用 50 年重現期距洪峰流量。 河口：780cms、西勢溪匯流前：680cms、清水溪匯流前：560cms。	設計洪水量為 50 年頻率之洪峰流量 780cms。	採用 50 年重現期距洪峰流量。 河口：1190cms、西勢溪匯流前：1080cms、清水溪匯流前：930cms。 控制點新增三和橋、清水坑溪匯流前 2 處。 三和橋：840cms、清水坑溪匯流前：210cms。
計畫洪水位	依據 97 年磺溪河川斷面測量資料、本次修正之計畫洪水量，起算水位採河口暴潮位 1.685 公尺(原公告)，詳表 4、圖 2。		
水道治理計畫線	依水道現況、防洪需求，修正水道治理計畫線。主要修正：(詳表 1) (1) 斷面 00~斷面 02 左右岸依現況導流堤堤肩劃設，於磺溪改道轉彎段右岸，依現況低護岸設施劃設，平順接續上下游河段。 (2) 斷面 08 以上河段，除既有防洪構造物河段外，其餘採水道治理計畫線與用地範圍線共線劃設。		
用地範圍線	依水道現況、本計畫防洪所需用地範圍及登錄地邊緣修正用地範圍線。主要修正：(詳表 2) (1) 斷面 03-11~斷面 04 左岸依登錄地邊緣修正用地範圍線。 (2) 斷面 04~斷面 07 左右岸，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設，並將未登錄地及公有地劃入。 (3) 斷面 08 以上河段，右岸斷面 08-11~斷面 09、斷面 09-01~斷面 09-11 及斷面 11-01~斷面 12-1 依登錄地邊緣修正用地範圍線，斷面 08~斷面 08-11、斷面 10-1~斷面 11-01 沿省道邊界修正，及斷面 14-01~斷面 14-11 沿河道高坎修正。		
計畫水道縱斷面	依本計畫工程布設配合本次修正 50 年重現期計畫洪水量進行水理演算成果修正，本計畫修正計畫堤頂高為計畫洪水位加出水高 1 公尺(原公告之出水高 1.5 公尺)，詳圖 2。		
計畫水道橫斷面	依本計畫工程布設修正，主要改善下游淹水情況，調整斷面 02-11~斷面 04 計畫橫斷面，詳圖 3。		
治理措施	1. 西勢溪合流點至清水溪合流點間河段：本河段左岸現有之清水下游堤防及右岸社寮堤防高度不足須予加高加強。 2. 清水溪合流點至磺溪橋河段：本河段左岸四十號橋堤防除高度不足需加高外，並向上游延長 50 公尺，向下游延長 280 公尺。右岸社寮堤防部份堤段位置不當，嚴重影響洪水宣洩，計畫拆除重建。 3. 磺溪橋至三和橋河段：本河段左岸六股一號下游堤防向下游延長 220 公尺，右岸田心堤防下游部份高度不足須加高。 4. 三和橋至清水坑匯流處河段：河道右岸新建林莊護岸以防土地崩塌。	1. 西勢溪河口處理。 2. 影響河段加強保護設施。	1. 堤防新建(整建)工程 1,460 公尺。 2. 堤防加高工程 1,175 公尺。 治理措施增列非工程治理措施。
配合措施	依計畫洪水到達區域土地利用、都市計畫之配合、現有跨河建造物之配合、取水及排水設施之配合、中上游集水區水土保持保育治理措施、洪水預警與緊急疏散避難之配合措施、生態維護或保育之配合措施、環境營造之配合措施、河川管理及工程維護注意事項、其他配合事項等項進行修正。		

磺溪流域位置圖



- 圖 例**
- 流域範圍線
 - 公路
 - 行政區域線
 - 國家公園界線



目 錄

表 目 錄.....	III
圖 目 錄.....	III
壹、前言.....	1
一、緣由.....	1
二、修正範圍.....	2
三、修正項目及內容.....	2
貳、流域概況.....	3
一、水土利用現況.....	3
(一)上游集水區水土保持及坡地保育.....	3
(二)中、下游集水區土地利用.....	3
(三)河川水資源利用.....	3
二、水文及河川特性.....	3
(一)水文特性.....	3
(二)河川特性.....	3
三、水患潛勢及致災原因.....	4
參、治理基本方針.....	5
一、治理課題.....	5
(一)河川水道暢通洪流課題.....	5
(二)水道沖淤變化及泥砂處理課題.....	5
(三)市鎮聚落及重要產業保護課題.....	6
二、流域治理基本方針.....	6
三、河川治理基本方針.....	6
肆、水道治理計畫原則及保護標準.....	7
一、水道治理計畫.....	7
(一)治理原則.....	7
(二)水道治理計畫線及用地範圍線檢討.....	7
二、計畫洪峰流量.....	17
三、主要地點計畫洪水位、計畫水道斷面.....	18

四、其他計畫水道重要事項	24
伍、河川治理措施	25
一、河川綜合治理措施	25
二、主要河段治理措施功能、種類及位置	25
(一)堤防新建(整建)工程	25
(二)堤防加高工程	25
三、主要河段治理非工程措施	26
陸、配合措施	28
一、計畫洪水到達區域土地利用	28
二、都市計畫配合	28
三、現有跨河建造物之配合	29
四、取水及排水設施之配合	30
五、中上游集水區水土保持保育治理措施	30
六、洪水預警與緊急疏散避難之配合措施	31
七、生態維護或保育之配合措施	31
八、環境營造之配合措施	32
九、河川管理及工程維護注意事項	32
十、其他配合事項	33
柒、水道治理計畫修正圖籍	35

附件一 礮溪水道治理計畫及重要河防建造物布置圖(含用地範圍線)

附件二 礮溪各河段水道治理計畫線及用地範圍線修正前後地籍套繪圖

附件三 礮溪水道治理計畫及用地範圍線地形套繪圖

附件四 礮溪計畫洪水到達區域範圍圖

表 目 錄

表 1 原公告之水道治理計畫線與本次修正劃設情形對照表	13
表 2 原公告之用地範圍線與本次修正劃設情形對照表	15
表 3 礮溪各流量控制點各重現期距洪峰流量表	17
表 4 礮溪主流各主要地點計畫洪水位一覽表	18
表 5 礮溪主流待建防洪工程數量表.....	27
表 6 礮溪檢討河段與都市計畫重疊部分統計表	29
表 7 礮溪跨河構造物通洪能力表.....	30
表 8 礮溪水道治理修訂圖籍編號表.....	35

圖 目 錄

圖 1 礮溪各河段計畫洪水量(Q ₅₀)分配圖	17
圖 2 礮溪主流計畫水道縱斷面圖.....	19
圖 3 礮溪主流計畫水道橫斷面圖.....	21

壹、前言

磺河流域地理位置位於臺灣北部，屬新北市金山區，以及臺北市北投區及士林區等行政區域，流域面積約 50.8 平方公里，週邊有淡水河流域、以及老梅溪及員潭河流域，上游集水區主要為陽明山國家公園範圍，下游流域面臨東海。磺溪發源於大屯火山群七星山北麓，主要流向為西南朝向東北方，三和橋以上河道蜿蜒於山谷之中，而自三和橋出山谷後河幅漸寬，再流經南勢、下六股，於社寮地區與來自西北向之支流清水溪及西勢溪匯流後流入東海，長度約 13.75 公里。本流域上游大致保持原始林相，而三和橋以下河川周邊土地利用以農耕為主，人口主要集中在下游右岸濱海區域之社寮、金山、磺港等地區，交通以省道台 2 線、台 2 甲線公路為主。

一、緣由

早期「磺溪治理基本計畫」於民國 81 年 6 月 23 日完成法定公告程序，其治理計畫範圍自清水坑匯流處(今斷面 15-01 處)至河口計畫漁港大橋止，為磺溪下游河段改道前公告範圍。而磺溪下游河段改道沿革，起因於台北縣政府(新北市政府前身)為謀徹底解決淤沙，先於民國 71 年辦理「磺溪漁港改善及磺溪改道可行性試驗規劃工作」初步規劃研究，再於民國 77 年辦理「配合磺港漁港擴建計畫磺溪出海口改道研究試驗工作」，經數值模式計算及水工模型試驗結果得知磺溪河口段改道甚為可行，而後擬具「磺溪下游河段變更水道計畫書」，由臺灣省政府於民國 82 年 9 月 29 日八二府建水字第 173858 號公告局部變更磺溪下游河段水道計畫及改道計畫用地範圍圖，新增劃設改道計畫起終點、水道治理計畫線及水道治理計畫用地範圍線，同時廢除自改道計畫起點至磺港大橋間原公告水道治理計畫線及水道治理計畫用地範圍線。

自民國 81 年公告磺溪治理基本計畫，以及民國 82 年公告局部變更磺溪下游河段水道計畫及改道計畫用地範圍圖後，迄今已逾 20 年，因期間集水區水文及地文變遷，以及磺溪下游河段完成改道。爰此，

依據經濟部水利署民國 100 年 4 月 7 日經水河字第 10051066040 號函之「礮溪治理規劃檢討」成果辦理礮溪治理計畫(第一次修正)，俾供日後河川管理、治理措施實施之依據。

二、修正範圍

原公告治理計畫範圍：自清水坑匯流處(今斷面 15-01 處)至河口(今斷面 00 處)止，長約 6.46 公里。

本次修正範圍：自無名橋(斷面 15-01)下游處至河口(斷面 00)，長約 6.46 公里，依現況檢討修正。

三、修正項目及內容

修訂項目計有：水道治理計畫線、用地範圍線、計畫水道縱橫斷面、河川治理措施及配合措施等。修訂圖號計有：圖一、圖一之一、圖二、圖三、圖四、圖五、圖六、圖七、圖八、圖九、圖十、圖十一等。

貳、流域概況

一、水土利用現況

(一)上游集水區水土保持及坡地保育

本流域上游集水區位處七星山脈之東北麓，地質以堅硬抗風化侵蝕之火山岩流及凝灰角礫岩為主，較少有崩塌地，因地處陽明山國家公園管制區，故無坡地超限利用之情形，山區水土保持及坡地保育利用情形良好，多處仍保持原始林相。

(二)中、下游集水區土地利用

磺溪中下游集水區之土地利用型態以森林用地比例最大，達 53.4%，其次為農業用地約計 22.49%，建築用地面積則約為 6.58%，經濟型態以農業為主，漁業及觀光業次之，因地理位置較為偏僻，工商發展不易，另外於金山、馬槽、八煙等地有豐富的溫泉資源，帶動當地觀光休閒遊憩行業之發展。

(三)河川水資源利用

1、河川水質

本流域上游集水區位處大屯火山區，山區周圍多硫氣孔、溫泉，礦物離子含量較高，屬 pH 值較低之酸性水質。

2、河川水資源利用

本流域水源主要供農業灌溉事業使用，流域內灌溉系統由北基農田水利會金山工作站管理，較主要灌溉系統係由磺溪一、二圳及二座攔水壩(斷面 7.1 之一號攔水壩，斷面 11.11 之二號攔水壩)引取磺溪水源灌溉。

二、水文及河川特性

(一)水文特性

本流域位於臺灣北部，屬於副熱帶季風氣候區，於冬季期間，降雨特性主要受東北季風盛行影響，降雨延時較長，反之夏季期間降雨主要受颱風期影響。一般而言，降雨量統計以十一月至翌年四月較大，而六月至八月之降雨量則較不穩定。

(二)河川特性

磺溪河道主要位於山谷之中，河道坡度變化大，屬陡坡急流河

川，自三和橋出山谷後，僅行經約 4.8 公里即出海，中下游為小規模沖積平原，茲將磺溪之河川特性說明如下：

1. 河口(斷面 00)至磺溪中橋(斷面 08)

本河段為沖積平原河段，河幅較寬，磺溪中橋以下河道坡度及兩岸地勢平緩，河道平均坡度約為 1/200，河床質為砂質與礫石，橫斷面型態窄深型與寬淺型互現，水流和緩大致呈為亞臨界流況。

2. 磺溪中橋(斷面 08)至無名橋(斷面 15-01)

本河段於三和橋(斷面 12)至無名橋(斷面 15-01)間受限於山谷，河幅較窄，自三和橋出山谷後，河幅漸寬，右岸仍有較高之台地，左岸則為平原地形。整體而言，橫斷面型態多屬窄深型，河道坡度於本河段由陡峭轉為平緩，河道平均坡度約為 1/48，河床質主要為礫石及卵石，漸有河灘地、礫石灘及卵石河床之形成，河床型態多變化，流速仍急，水流為亞臨界至超臨界流況間交互變化。

三、水患潛勢及致災原因

磺溪易有水患潛勢之虞河段，主要為河口導流堤段及四十號橋至清水溪匯流前之河段 2 處，其原因分述如下：

1. 河口導流堤段(斷面 00~斷面 01-01)

河口導流堤段現況有泥砂淤積情形，因磺溪下游河道坡度平緩，而且本河段屬感潮河段，水流易受潮位變化影響，故河川輸砂受波潮流及地形影響，逐漸促使淤積形成。另外，西勢溪幾近垂直匯入磺溪，導致西勢溪匯入磺溪後之流況形成逆沖現象，影響磺溪流速及流向，使磺溪主要流路偏向右岸，而左岸局部區域之水流流速降低導致泥砂淤積。

2. 四十號橋(斷面 04)至清水溪匯流前(斷面 02-11)河段

本河段於斷面 03 及斷面 03-1 處現況河道窄縮，形成通洪瓶頸，造成上游水位壅高，此外左岸四十號橋堤防(下游延長)尚未興建，形成通洪缺口，右岸社寮堤防現況堤防高度不足，如發生高重現期流量，可能洪水溢堤而溢淹至金山市區周邊區域，為本流域較易有發生水患潛勢之虞的區域。

參、治理基本方針

一、治理課題

(一)河川水道暢通洪流課題

1. 礮溪改道洪流治理課題

為謀求改善礮港淤砂情形，臺灣省政府於民國 82 年 9 月公告局部變更礮溪下游河段水道計畫及改道計畫用地範圍圖，而後於民國 87 年完成新河道導流堤施設，新河道直接穿越沙丘帶出海，惟遺留之舊河道現況尚未完全封閉，新、舊河道間以低護岸設施分隔。經現況水理檢討，該低護岸在正常水深情況、大於 5 年重現期距以上洪水量之下，即有溢堤分流情形，進一步採用二維數值模式(SRH 模式)進行水理分析，結果顯示 50 年重現期洪峰流量經現況分流後，其分流量可能造成銜接舊河道出口之礮港漁港之周邊部分住家有淹水情況，而且舊河道受感潮影響，其出口排洪能力有限，有防洪安全顧慮，故本計畫配合礮溪已完成改道進行辦理，並布置堤防以完成整體改道工程，以使洪峰流量經由改道直接導入東海。

2. 下游段淹水課題

清水溪匯流前(斷面 02-11)至四十號橋(斷面 04)河段，於斷面 03 及斷面 03-1 處現有河道窄縮，形成通洪之瓶頸，窄縮瓶頸造成上游水位壅高，而左岸四十號堤防(下游延長)尚未興建，形成通洪缺口，右岸社寮堤防現況堤防高度不足，如發生高重現期洪峰流量，易造成洪水溢淹，雖現況左右岸土地利用情形以農作為主，但造成洪水沖蝕災損，嚴重時漫淹至金山市區周邊低窪地區，對本河段河防有安全顧慮。

3. 四十號橋至礮溪中橋之河段通洪能力不足課題

四十號橋(斷面 04)至礮溪中橋(斷面 08)之河段，部分河段出水高度不足，其餘河段河道通洪能力尚足夠排洪所需。

(二)水道沖淤變化及泥砂處理課題

本溪河口導流堤河段因受波浪潮流及河道坡度平緩，上游來砂

易於此河段淤積，泥砂不易排出。另支流西勢溪匯流角度於礮溪下游河段改道後變大，引致西勢溪匯流處流況形成逆沖現象，影響礮溪流速及流向，導致主流路偏向右岸，而左岸局部區域有淤積情形。

(三)市鎮聚落及重要產業保護課題

1. 市鎮聚落保護課題

礮河流域週邊聚落，於礮溪中橋以上有四礮坪、林莊、三和、重光及南勢湖等聚落，主要沿台 2 甲線林立發展，位處於地勢較高處而高漲之洪水水位難以到達，不易有洪災發生情形，自礮溪中橋至河口有南勢、下六股、美田、清水、海尾、社寮、金山及礮港等聚落，位處下游沖積平原而地形地勢較低，為重要保全對象。

2. 漁業及溫泉資源保護課題

漁業部分，礮港漁港屬中型漁港，為金山重要漁港，另金山、馬槽、八煙等地有豐富的溫泉資源，現今多發展為溫泉區，帶動當地觀光休閒遊憩行業之發展。

二、流域治理基本方針

本河流域上游河段位於陽明山國家公園範圍，林相完整豐富，地質相對穩定，故面對整體流域防洪及自然生態環境保育等課題，應配合中上游林地及坡地保育以減洪，同時應實施流域中上游之造林及水土保持，以期維護生態環境及河川永續經營管理能相輔相成，達到減輕洪災，維護河川生態為目標。

三、河川治理基本方針

因應流域經理方針，以高水治理之觀點，考量河川特性、災害原因，礮溪治理以「安全為導向，生態為考量」為基本方針，中下游除以防洪建造物新建整建及加高等河道治理措施，以確保既有堤防安全，維護臨河聚落防洪安全外，應放寬流路作為提供儲砂蓄洪之空間，維持河道穩定。上游今後應採取「河川管理」手段為主，以為維持礮溪自然河相。

肆、水道治理計畫原則及保護標準

一、水道治理計畫

(一)治理原則

本次除於必要河段布置防洪工程及配合河川管理以維持洪水流路外，為達成預期之防洪目標，本溪水道治理計畫線依下列原則修定：

- 1.暢洩計畫洪水量，維持排洪能力。
- 2.考慮現況地形、流路及河性，以求河道穩定平衡。
- 3.盡量利用現有堤防、護岸等防洪設施。
- 4.盡量配合公告之河川區域線及都市計畫及兩岸重要交通建設。
- 5.盡量避免使用耕地、古蹟遺址、登錄之歷史建築、墳墓用地等土地。
- 6.盡量保留自然河幅寬度，以保留氣候變遷調適之空間。

(二)水道治理計畫線及用地範圍線檢討

依上述劃設原則，並考量自然及主、客觀條件，區分諸如下列河段，茲分述如下：

1.河口(斷面 00)～西勢溪匯流前(斷面 02)

本河段約 0.53 公里，為臺灣省政府於民國 82 年 9 月公告局部變更磺溪下游河段水道計畫及改道計畫用地範圍，於民國 87 年開闢完成之新河道，左右岸施設導流堤，現況河寬尚能滿足理論河寬最低要求，兩側為風吹砂丘之海灘。左右岸之水道治理計畫線自河口依現況導流堤堤肩劃設，於磺溪改道轉彎段右岸，依現況低護岸設施劃設，平順接續社寮堤防。左岸於西勢溪匯流處，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式劃設。另外本河段之用地範圍線依現況導流堤範圍劃設，並預留西勢溪出口改道所需範圍，將公有地劃入，以供未來管理單位辦理西勢溪治理規劃，進一步

評估西勢溪出口改道規劃用。

2.西勢溪匯流前(斷面 02)～清水溪匯流前(斷面 02-11)

本河段約 0.30 公里，左岸為北海岸風景特定區範圍，用地以農業區為主，右岸為金山都市計畫範圍，用地多為綠地，兩岸現況有完整堤防保護，左岸有清水溪下游堤防，右岸為社寮堤防，現況河寬尚能滿足理論河寬最低要求，故其河寬與水道治理計畫線以維持現狀，本河段之水道治理計畫線維持原公告。為佈置水防道路及提供防災搶險需求，左右岸之用地範圍線於清水下游堤防及社寮堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設。

3.清水溪匯流前(斷面 02-11)～四十號橋(斷面 04)

本河段約 0.66 公里，左岸為北海岸風景特定區範圍，用地以農業區為主，右岸為金山都市計畫範圍，用地多為綠地，金山地區臨近本河段右岸。本河段左岸有四十號橋堤防，另外右岸社寮堤防高度尚不足計畫堤頂高，同時社寮堤防佈置不平順，部分河段束縮需擴寬整建。本河段之水道治理計畫線維持原公告，並依水道治理計畫線佈置堤防。

為佈置水防道路及提供防災搶險需求，以及保留用地提供佈置堤防用，本河段左右岸之用地範圍線以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設。另外，修正左岸用地範圍線，將斷面 03-11 至四十號橋間之未登錄地劃入。

4.四十號橋(斷面 04)至斷面 07

本河段約 1.05 公里，左岸為北海岸風景特定區範圍，用地以農業區為主，右岸自斷面 04 至斷面 06 為金山都市計畫範圍，用地主要為綠地，另有工業區位於斷面 04-1 至斷面 04-11 間。左岸於四十號橋與磺溪橋間現有擋水牆保護，其餘河段有清水堤防保護。清水堤防現況為路堤共構型式供人車通行；右岸於四十號橋與磺溪橋間現有擋水牆保護，其

餘河段有田心堤防保護。現況河寬尚能滿足理論河寬最低要求。修正左、右岸之水道治理計畫線，於四十號橋與礮溪橋間依現有擋水牆劃設，左岸其餘河段依清水堤防堤肩劃設，右岸其餘河段依田心堤防堤肩劃設。

左岸於四十號橋與新礮溪橋間之用地範圍線，以水道治理計畫線向堤後方向距離 2 公尺為止進行劃設，作為防洪牆維護管理用，右岸於四十號橋與新礮溪橋間之用地範圍線依公私有地邊界劃設。為提供防災搶險需求，左岸用地範圍線於清水堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設為主，並將新礮溪橋至斷面 05-1 間之未登錄地及公有地劃入。右岸之用地範圍線於田心堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設為主，並將斷面 05 至斷面 06-1 間之公有地及未登錄地劃入。此外，四十號橋、礮溪橋及新礮溪橋橋頭之用地範圍線，依道路邊界內縮至水道治理計畫線。

5.斷面 07 至礮溪中橋(斷面 08)

本河段約 0.52 公里，左岸為北海岸風景特定區範圍，用地多為農業區，左岸有清水堤防、六股二號堤防，位於礮溪中橋下游之六股二號堤防，現況為開口堤防，右岸為南勢湖二號堤防。左岸之水道治理計畫線以沿清水堤防堤肩劃設。左岸於斷面 07-01 至斷面 07-12 間，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式，其中斷面 07-01 至斷面 07-1 間依未登錄地劃設、斷面 07-1 至斷面 07-12 間，現況為開口堤防不予封閉，依原公告用地範圍線劃設。修正右岸之水道治理計畫線依南勢湖二號堤防堤肩劃設。

為提供防災搶險需求，左岸之用地範圍線於清水堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設，而斷面 07-01 至斷面 07-12 間劃設方式同水道治理計畫線，

同時將六股二號堤防用地範圍劃入。右岸之用地範圍線於南勢湖二號堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設，並將斷面 07-01 至斷面 07-1 之未登錄地、礮溪中橋右岸下游公有地劃入。

6.礮溪中橋(斷面 08)至斷面 09-01

本河段約 0.53 公里，左岸有六股一號下游堤防，右岸有南勢湖護岸。現況河寬尚能滿足理論河寬最低要求，左岸之水道治理計畫線依六股一號下游堤防堤肩劃設。右岸之水道治理計畫線於斷面 08~斷面 08-01 依南勢湖護岸堤肩劃設，另斷面 08-01~斷面 09-01 間之右岸地勢較高，暫無須興建防洪結構物，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式，依道路及私有地邊界劃設。

左岸之用地範圍線於六股一號下游堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設，並將斷面 08 至斷面 09-01 之公有地及未登錄地劃入。因本河段右岸於斷面 08 至斷面 09 間與省道台 2 甲線相鄰，右岸之用地範圍線於斷面 08 至斷面 09 間依道路邊界劃設，另右岸於斷面 09 至斷面 09-01 間原公告位於用地範圍線內之私有地，因現況位於河道高崁之上，故沿私有地邊界劃設。

7.斷面 09-01 至斷面 10-01

本河段約 0.52 公里，左岸有六股一號中游堤防及六股一號上游堤防，右岸有南勢湖一號堤防。左岸之治理計畫線於斷面 09-01 至斷面 10 間依六股一號中游堤防劃設，於斷面 10 至斷面 10-01 間依六股一號上游堤防劃設，另保留左岸開口堤現況不予封閉，故六股一號中游堤防及六股一號上游堤防間，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線劃設。右岸於斷面 09-01~斷面 09-11 間為台地地形，地勢相對較高，暫無須興建防洪結構物，採取水道治理計畫線與用地範圍線

共線方式，依未登錄地邊界劃設，另於斷面 09-11 至斷面 10-01 河段依南勢湖一號堤防堤肩劃設。

用地範圍線於左岸六股一號中游堤防、六股一號上游堤防、及右岸有南勢湖一號堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設，另外斷面 09-01 至斷面 09-11 間劃設方式同水道治理計畫線。

8.斷面 10-01 至三和橋(斷面 12)

本河段約 0.77 公里，左岸有六股林口護岸、六股林口堤防、礮溪頭護岸，右岸有茅埔堤防，現況河寬尚能滿足理論河寬最低要求。左岸之水道治理計畫線依現況堤防、護岸劃設，另左岸於斷面 10-1 至斷面 11-01 間為台地地形，地勢相對較高，暫無須興建防洪結構物，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式，依第十河川局民國 103 年施測之數值地形高程研判高崁位置劃設。右岸於斷面 10-01 至斷面 12 間之右岸為台地地形，地勢相對較高，除茅埔堤防依堤肩劃設水道治理計畫線之外，暫無須興建其它防洪結構物，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式，依道路、未登錄地及私有地邊界劃設。

左岸之用地範圍線於六股林口護岸及六股林口堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設，於礮溪頭護岸段沿道路邊界劃設，另左岸於斷面 10-1 至斷面 11-01 間劃設方式同水道治理計畫線。右岸於斷面 10-01 至斷面 10-1 間、斷面 11-11 至斷面 12 間原公告位於用地範圍線內之私有地，因現況位於河道高崁之上，故用地範圍線沿私有地邊界劃設，另本河段右岸於斷面 10-1 至斷面 11-1 間，與省道台 2 甲線相鄰，用地範圍線依道路邊界劃設，並將右岸於斷面 11-1 至斷面 11-11 間之未登錄地劃入。

9.三和橋(斷面 12)至斷面 15-01

本河段約 1.58 公里，左岸有磺溪頭護岸，右岸有林莊護岸。現況河寬尚能滿足理論河寬最低要求，左右岸之水道治理計畫線依磺溪頭護岸及林莊護岸堤肩劃設。另外左岸於斷面 13-01 至斷面 15-01 間、右岸於斷面 12 至斷面 13-01 間及斷面 13-11 至斷面 15-01 間為山壁或高地，暫無須興建防洪結構物，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式，依第十河川局民國 103 年施測之數值地形高程研判高坎位置劃設。

為提供防災搶險需求，左岸之用地範圍線於磺溪頭護岸沿道路邊界劃設，另於斷面 13 至斷面 14-01 間劃設方式同水道治理計畫線，其中斷面 13-01 至斷面 13-1 間高坎位於河道外側，該河段之用地範圍線參考計畫洪水位加上約 1 公尺高度所及範圍調整劃設。左岸於斷面 14-01 至斷面 15-01 間與支流清水溪相臨，依數值地形高程研判主支流間高坎位置劃設。

右岸於斷面 12-01 處之高坎位於河道外側，該河段之用地範圍線參考計畫洪水位加上約 1 公尺高度所及範圍調整劃設，並將右岸於斷面 12-01 至斷面 12-1 間之未登錄地劃入。右岸於斷面 12-1 上游處、斷面 13-11 上游至斷面 14-01 間原公告位於用地範圍線內私有地，因現況位於河道高坎之上，故用地範圍線沿私有地邊界劃設，右岸於斷面 13 下游處至斷面 13-01 間、林莊護岸段用地範圍線，沿公、私有地邊界劃設，右岸於斷面 14-01 至斷面 15-01 間劃設方式同水道治理計畫線，其中斷面 14-01 至斷面 14-11 間中段之高坎位於河道外側，該河段之用地範圍線參考計畫洪水位加上約 1 公尺高度所及範圍調整劃設。

上述河段與民國 81 年 6 月公告及 82 年 9 月公告局部變更之水道治理計畫線及用地範圍線修正情形如表 1、表 2：

表 1 原公告之水道治理計畫線與本次修正劃設情形對照表

河段	左岸			右岸		
	修正範圍	修正原因	河川圖籍	修正範圍	修正原因	河川圖籍
河口(斷面 00)~西勢溪匯流前(斷面 02)	1.導流堤。 2.斷面 01~斷面 02。	1.依現況導流堤堤肩劃設。 2.於公有地範圍內酌予考慮西勢溪改道空間劃設。	一、一之 一、二	1.導流堤。 2.斷面 01-01~斷面 02。	1.依現況導流堤堤肩劃設。 2.採取單一河道規劃。	一、一之 一、二
四十號橋(斷面 04)~斷面 07	1.四十號橋~礮溪橋。 2.清水堤防。	1.依現況防洪牆劃設。 2.依現況堤防堤肩劃設。	三、四	1.四十號橋~礮溪橋。 2.田心堤防。	1.依現況防洪牆劃設。 2.依現況堤防堤肩劃設。	二、三、四
斷面 07~礮溪中橋(斷面 08)	1.清水堤防。 2.斷面 07-01 至斷面 07-1 及開口堤間，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線劃設。	1.依現況堤防堤肩劃設。 2.保留其開口堤現況不予封閉。	四、五	南勢湖二號堤防	依現況堤防堤肩劃設	四、五
礮溪中橋(斷面 08)~斷面 09-01	六股一號下游堤防	依現況堤防堤肩劃設	五	1.南勢湖護岸。 2.斷面 08-01~斷面 09-01。	1.依現況護岸堤肩劃設。 2.因無保全對象及地勢相對較高，暫無須興建防洪結構物。	五、六
斷面 09-01~斷面 10-01	1.六股一號中游堤防、六股一號上游堤防。 2.六股一號中游堤防~六股一號上游堤防。	1.依現況堤防堤肩劃設。 2.保留其開口堤現況不予封閉。	五、七	1.斷面 09-01~斷面 09-11。 2.南勢湖一號堤防。	1.為台地地形，地勢相對較高，暫無須興建防洪結構物。 2.依現況堤防堤肩劃設。	六、八

表 1 原公告之水道治理計畫線與本次修正劃設情形對照表(續)

河段	左岸			右岸		
	修正範圍	修正原因	河川圖籍	修正範圍	修正原因	河川圖籍
斷面 10-01~三 和橋(斷面 12)	1.六股林口 護岸、六股 林口堤防、 磺溪頭護 岸。 2.斷面 10-1 至斷面 11-01。	1.依現況堤 防、護岸堤 肩劃設。 2.為台地地 形，地勢相 對較高，暫 無須興建防 洪結構物。	八	斷面 10-01~ 斷面 12	右岸為台地 地形，地勢 相對較高， 暫無須興建 防洪結構 物。	八
三和橋(斷 面 12)~斷 面 15-01	1.磺溪頭護 岸。 2.斷面 13-01 至斷面 15-01。	1.依現況護 岸堤肩劃 設。 2.為山壁或 高地，暫無 須興建防洪 結構物。	九、十、十 一	1.林莊護岸。 2.斷面 12~斷 面 13-01、斷 面 13-11~斷 面 15-01。	1.依現況護 岸堤肩劃 設。 2.為山壁或 高地，暫無 須興建防洪 結構物。	八、九、十、 十一

表 2 原公告之用地範圍線與本次修正劃設情形對照表

河段	左岸			右岸		
	修正範圍	修正原因	河川圖籍	修正範圍	修正原因	河川圖籍
斷面 0~2	1.導流堤。 2.斷面 01~斷面 02。	1.依現況導流堤劃設。 2.於公有地範圍內酌予考慮西勢溪改道空間劃設。	一、一之 一、二	1.導流堤。 2.斷面 01-01~斷面 02。	1.依現況導流堤劃設。 2.依布設工程需求劃設。	一、一之 一、二
西勢溪匯流前(斷面 02)~清水溪匯流前(斷面 02-11)	清水溪下游堤防	為佈置水防道路及提供防災搶險需求	二	社寮堤防	為佈置水防道路及提供防災搶險需求	二
清水溪匯流前(斷面 02-11)~四十號橋(斷面 04)	斷面 03-11~四十號橋	為提供防災搶險需求，未登錄地劃入。	二、三		維持原公告	
四十號橋(斷面 04)至斷面 07	1.清水堤防。 2.新磺溪橋~斷面 05-1。 3.四十號橋~新磺溪橋。 4.四十號橋、磺溪橋及新磺溪橋橋頭。	1.為提供防災搶險需求。 2.未登錄地及公有地劃入。 3.作為防洪牆維護管理用。 4.依道路邊界內縮至水道治理計畫線。	三、四	1.田心堤防。 2.斷面 05 至斷面 06-1。 3.四十號橋~新磺溪橋。 4.四十號橋、磺溪橋及新磺溪橋橋頭。	1.為提供防災搶險需求。 2.未登錄地及公有地劃入。 3.依公私有地邊界劃設。 4.依道路邊界內縮至水道治理計畫線。	三、四
斷面 07~磺溪中橋(斷面 08)	1.清水堤防。 2.斷面 07-01 至斷面 07-1。 3.六股二號堤防用地範圍劃入。	1.為提供防災搶險需求。 2.未登錄地劃入。 3.現況為開口堤防不予封閉，堤防用地範圍劃入。	四、五	1.南勢湖二號堤防。 2.斷面 07-01 至斷面 07-1。 3.磺溪中橋右岸下游公有地。	1.為提供防災搶險需求。 2.未登錄地劃入。 3.公有地劃入。	四、五

表 2 原公告之用地範圍線與本次修正劃設情形對照表(續)

河段	左岸			右岸		
	修正範圍	修正原因	河川圖籍	修正範圍	修正原因	河川圖籍
磺溪中橋(斷面 08)至斷面 09-01	1.六股一號下游堤防。 2.斷面 08~斷面 09-01。	1.為提供防災搶險需求。 2.公有地及未登錄地劃入。	五	1.斷面 08~斷面 09。 2.斷面 09~斷面 09-01。	1.依道路邊界劃設。 2.私有地現況位於河道高坎之上。	五、六
斷面 09-01~斷面 10-01	1.六股一號中游堤防、六股一號上游堤防。	1.為提供防災搶險需求。	五、七	1.南勢湖一號堤防。 2.斷面 09-01~斷面 09-11。	1.為提供防災搶險需求。 2.未登錄地劃入。	六、八
斷面 10-01 至三和橋(斷面 12)	1.六股林口護岸、六股林口堤防。 2.磺溪頭護岸段。 3.斷面 10-1 至斷面 11-01。	1.為提供防災搶險需求。 2.沿道路邊界劃設。 3.為台地地形，地勢相對較高，研判高坎位置劃設。	七、八	1.斷面 10-01~斷面 10-1、斷面 11-11~斷面 12。 2.斷面 10-1~斷面 11-1。 3.斷面 11-1~斷面 11-11。	1.私有地現況位於河道高坎之上。 2.依道路邊界劃設。 3.為提供防災搶險需求，未登錄地劃入。	八
三和橋(斷面 12)至斷面 15-01	1.磺溪頭護岸。 2.斷面 13 至斷面 14-01。 3.斷面 14-01 至斷面 15-01。	1.為提供防災搶險需求。 2.研判高坎位置劃設。 3.研判高坎位置劃設。	九、十、十一	1.斷面 12-01 處。 2.斷面 12-01 至斷面 12-1。 3.斷面 12-1 上游處、斷面 13-11 上游~斷面 14-01。 4.斷面 13 下游處~斷面 13-01、林莊護岸。 5.斷面 14-01~斷面 15-01。	1.高坎位於河道外側，參考計畫洪水位調整劃設。 2.為提供防災搶險需求，未登錄地劃入。 3.私有地現況位於河道高坎之上。 4.沿公、私有地邊界劃設。 5.研判高坎位置，並參考計畫洪水位調整劃設。	八、九、十、十一

二、計畫洪峰流量

經檢討本溪各控制點洪峰流量如表 3；本治理計畫之計畫洪水量採用 50 年重現期距洪峰流量，各河段計畫流量分配如圖 1。

表 3 礮溪各流量控制點各重現期距洪峰流量表

控制點 (集水面積)	重現期距(年)							
	200	100	50	25	20	10	5	2
河口 (50.8 平方公里)	1570	1380	1190	1000	930	750	560	270
西勢溪匯流前 (44.31 平方公里)	1410	1240	1080	930	880	710	530	270
清水溪匯流前 (33.88 平方公里)	1200	1060	930	790	740	600	460	250
三和橋 (28.13 平方公里)	1070	950	840	720	680	560	430	230
清水坑溪匯流前 (6.67 平方公里)	270	240	210	190	180	150	120	70

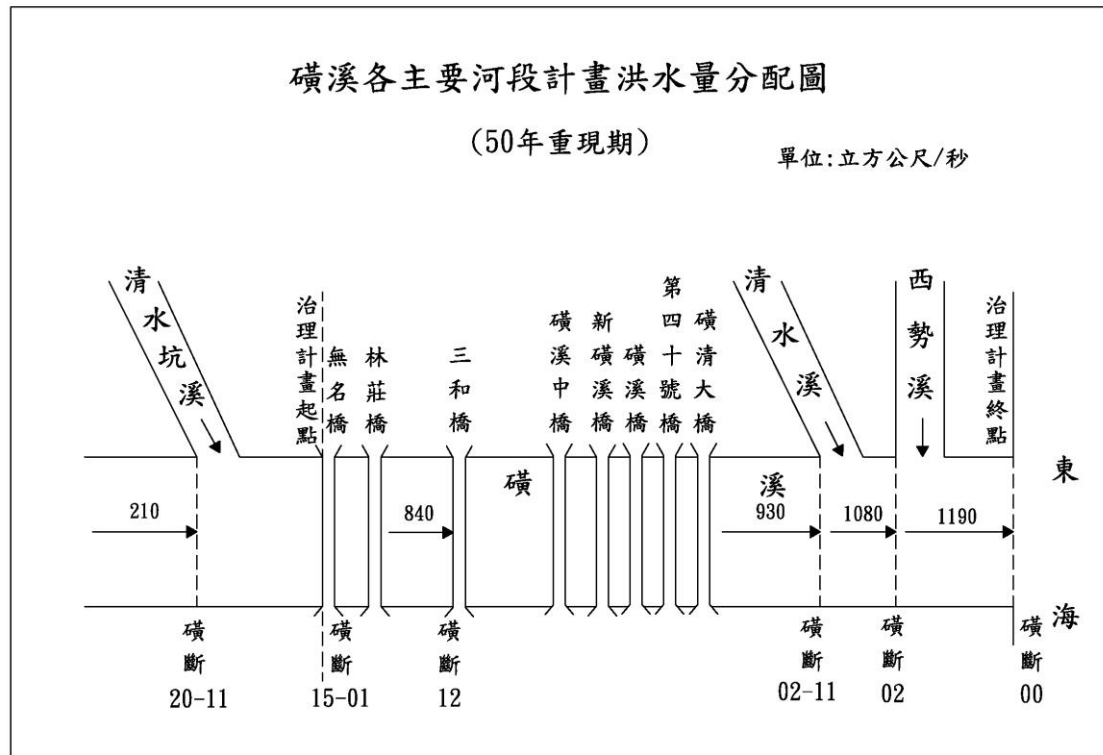


圖 1 礮溪各河段計畫洪水量(Q₅₀)分配圖

三、主要地點計畫洪水位、計畫水道斷面

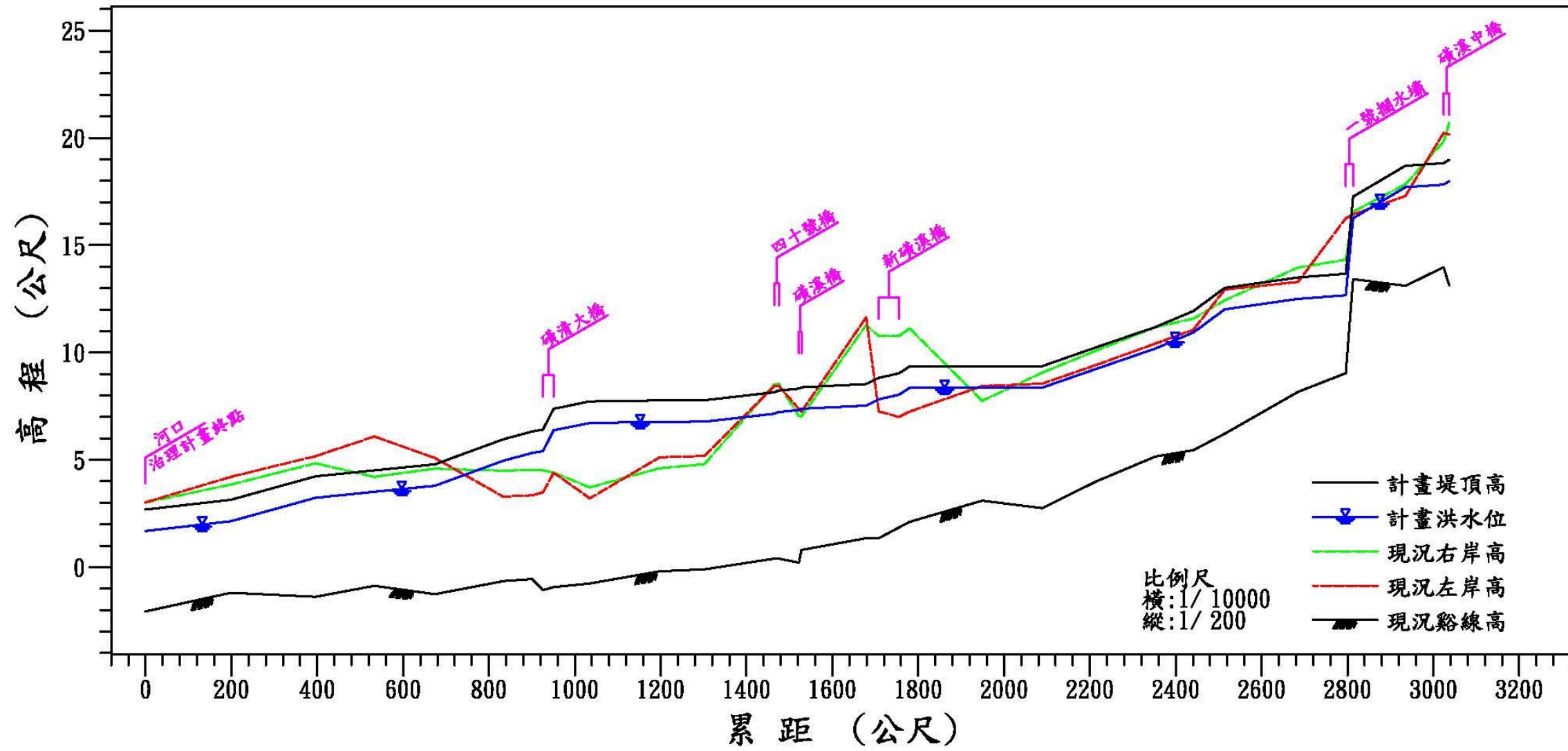
目前磺溪河口無潮位站設置，本次採取鄰近之中央氣象局所屬麟山鼻潮位站與基隆潮位站推算起算水位。經蒐集基隆與麟山鼻潮位站於 95 年至 101 年統計之大潮平均高潮位分別為 0.458 公尺及 1.002 公尺，另外依據水利規劃試驗所「建立波潮流與海岸變遷模式」針對基隆及麟山鼻海域推算暴潮頻率分析成果，得 50 年重現期暴潮偏差分別為 0.79 公尺及 0.77 公尺，故基隆潮位站 50 年重現期暴潮位為 1.248 公尺，麟山鼻潮位站為 1.772 公尺，後經內插得磺溪河口潮位為 1.52 公尺。該值較原公告起算水位 1.685 公尺為低，故本計畫沿用磺溪原公告(民國 81 年磺溪治理基本計畫)起算水位 1.685 公尺，並以修正之計畫洪水量，配合計畫水道線及河槽斷面作水理演算，各主要地點計畫洪水位如表 4。

表 4 磺溪主流各主要地點計畫洪水位一覽表

地點名稱	斷面 樁號	累距 (公尺)	計畫洪水位 (公尺)	計畫堤頂高 (公尺)	計畫河寬 (公尺)
河口	0	0	1.685	2.685	110
磺清大橋	03-002	951	6.38	7.38	75
四十號橋	04	1475	7.23	8.23	75
磺溪橋	04-1	1528	7.38	8.38	80
新磺溪橋	04-12	1755	8.03	9.03	135
磺溪中橋	08	3037	17.98	18.98	80
三和橋	12	4846	50.29	51.29	採用地範圍 線管制
林莊橋	14-02	5903	72.38	73.38	採用地範圍 線管制
無名橋	15-02	6460	90.58	91.58	採用地範圍 線管制

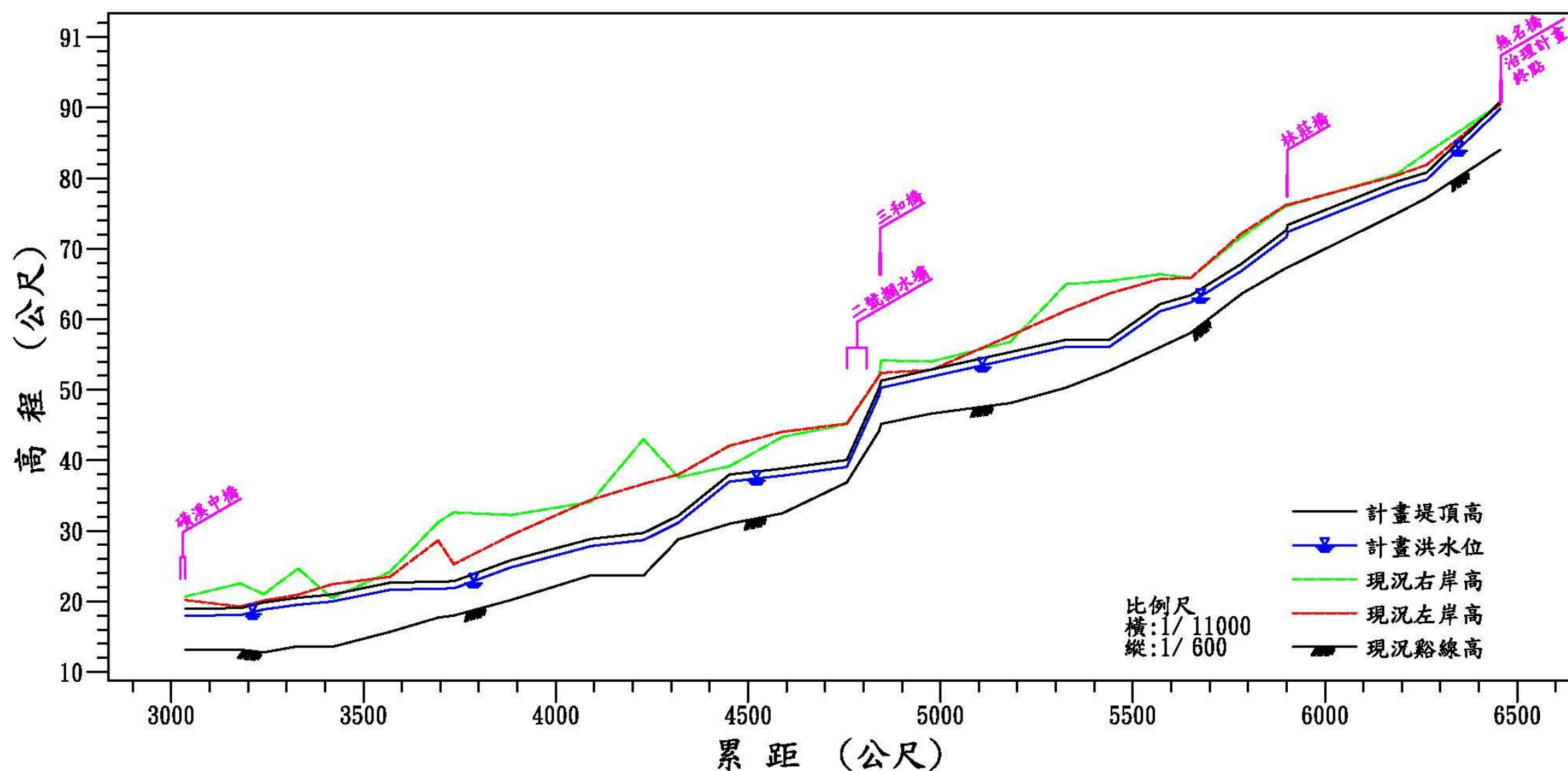
本次考量本溪兩岸土地利用現況多屬農作區規劃及地方整體發展計畫與方向，並維護當地生態及觀光遊憩景觀前提下，依生態治河以儘可能採取堤防低矮化及緩坡化，故以計畫洪水位加 1 公尺出水高度作為計畫堤頂高。

本計畫範圍內河段計畫水道縱橫斷面如圖 2、圖 3，水道治理計畫線及重要工程布置如附件一。



計畫堤頂高(m)	2.885	3.14	4.23	4.51	4.79	5.86	6.32	6.41	7.38	7.72	7.77	7.78	8.15	8.23	8.32	8.53	8.82	9.03	9.35	9.36	9.37	10.23	11.19	11.93	13.01	13.50	13.67	17.26	18.70	18.82	18.88	
計畫洪水位(m)	1.685	2.14	3.23	3.51	3.79	4.96	5.32	5.41	6.38	6.72	6.77	6.78	7.15	7.23	7.32	7.53	7.82	8.03	8.35	8.36	8.37	9.23	10.19	10.93	12.01	12.50	12.67	16.26	17.70	17.82	17.96	
現況右岸高(m)	3.01	3.85	4.84	4.21	4.59	4.50	4.53	4.51	4.40	3.72	4.61	4.8	8.53	8.53	7.04	11.27	10.77	10.77	11.12	7.75	9.06	10.10	11.17	11.59	12.40	13.95	14.32	16.56	17.83	19.82	20.71	
現況左岸高(m)	3.02	4.21	5.17	6.09	5.09	3.28	3.35	3.49	4.40	3.21	5.12	5.13	8.45	8.45	7.37	11.64	7.26	6.88	7.28	8.44	8.55	9.41	10.42	11.06	12.93	13.28	16.25	16.44	17.30	20.21	20.18	
現況路線高(m)	-2.06	-1.19	-1.38	-0.87	-1.26	-0.65	-0.55	-1.06	-0.93	-0.76	-0.19	-0.10	0.40	0.40	0.21	1.35	1.35	1.85	2.11	3.10	2.75	3.98	5.16	5.45	6.22	8.17	9.04	13.42	13.11	13.97	13.13	
累距(公尺)	0	199	396	533	674	834	901	926	951	1035	1198	1302	1465	1475	1522	1528	1678	1708	1755	1780	1949	2089	2213	2353	2441	2514	2685	2796	2813	2935	3024	3037
断面樁位	00	01	01-01	02	02-1	02-11	03	03-001	03-002	03-01	03-1	03-11	03-12	04	04-01	04-11	04-111	04-12	05	05-1	06	06-01	06-1	06-11	07	07-01	07-1	07-101	07-11	07-12	08	

圖 2 磺溪主流計畫水道縱斷面圖(1/2)



計畫堤頂高(公尺)	18.98	18.04	19.85	20.52	20.97	22.64	22.80	22.85	25.82	28.85	29.69	32.15	37.99	38.82	40.05	50.25	51.28	52.87	55.35	57.10	57.10	62.14	63.39	67.90	72.66	73.38	79.52	80.79	91.29	91.58
計畫洪水位(公尺)	17.98	18.04	18.85	19.52	19.97	21.64	21.80	21.85	24.82	27.85	28.69	31.15	36.99	37.82	39.05	49.25	50.28	51.87	54.35	56.10	56.10	61.14	62.39	66.90	71.66	72.38	78.52	79.79	90.29	90.58
現況右岸高(公尺)	20.69	22.54	21.01	24.65	20.48	24.18	31.20	32.61	32.23	34.10	42.98	37.60	39.15	43.31	45.13	51.95	54.16	54.00	56.81	64.98	65.42	66.39	65.86	71.72	76.14	76.06	80.61	83.55	90.52	90.57
現況左岸高(公尺)	20.17	19.26	20.11	20.94	22.42	23.49	28.62	25.26	29.36	34.41	36.64	37.98	42.07	44.03	45.21	51.99	52.39	52.82	57.69	61.22	63.66	65.70	65.86	72.20	76.26	76.23	80.40	81.89	90.53	90.58
現況路綫高(公尺)	13.13	13.15	12.75	13.63	13.55	15.88	17.70	17.98	20.18	23.72	23.66	28.80	31.00	32.47	36.88	44.20	45.17	46.82	48.12	50.32	52.70	56.03	58.06	63.64	67.31	67.36	75.01	77.19	84.05	84.20
累距(公尺)	3037	3180	3241	3330	3418	3569	3694	3735	3883	4082	4228	4319	4452	4589	4757	4841	4846	4977	5183	5327	5440	5571	5651	5784	5900	5903	6187	6264	6456	6460
断面橋位	08	08-01	08-1	08-11	08	09-01	08-1	09-11	10	10-01	10-1	11	11-01	11-1	11-11	11-12	12-01	12-1	13	13-01	13-1	13-11	14	14-01	14-12	14-11	15	15-01	15-12	

圖 2 磺溪主流計畫水道縱斷面圖(2/2)

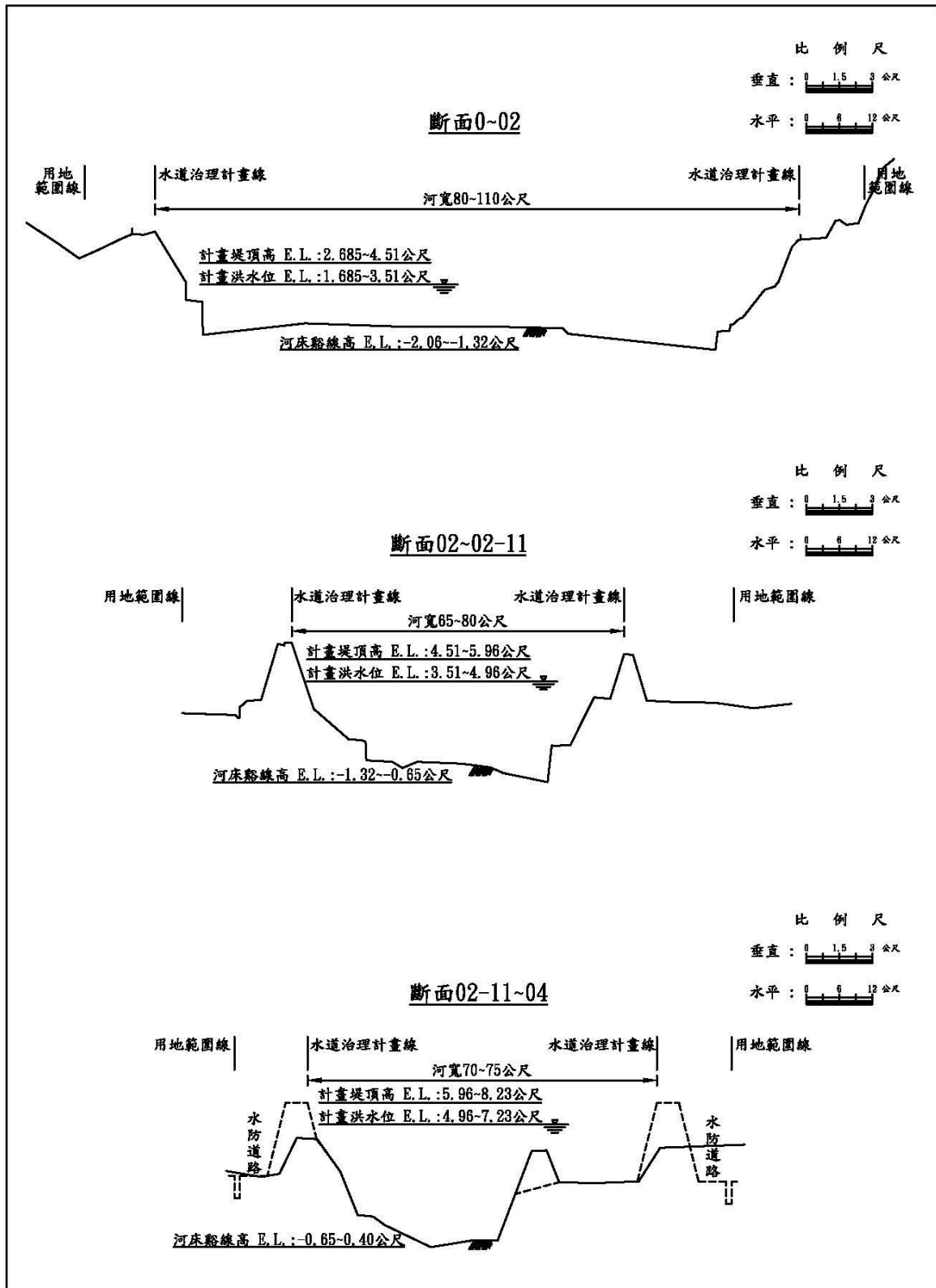


圖 3 磺溪主流計畫水道橫斷面圖(1/3)

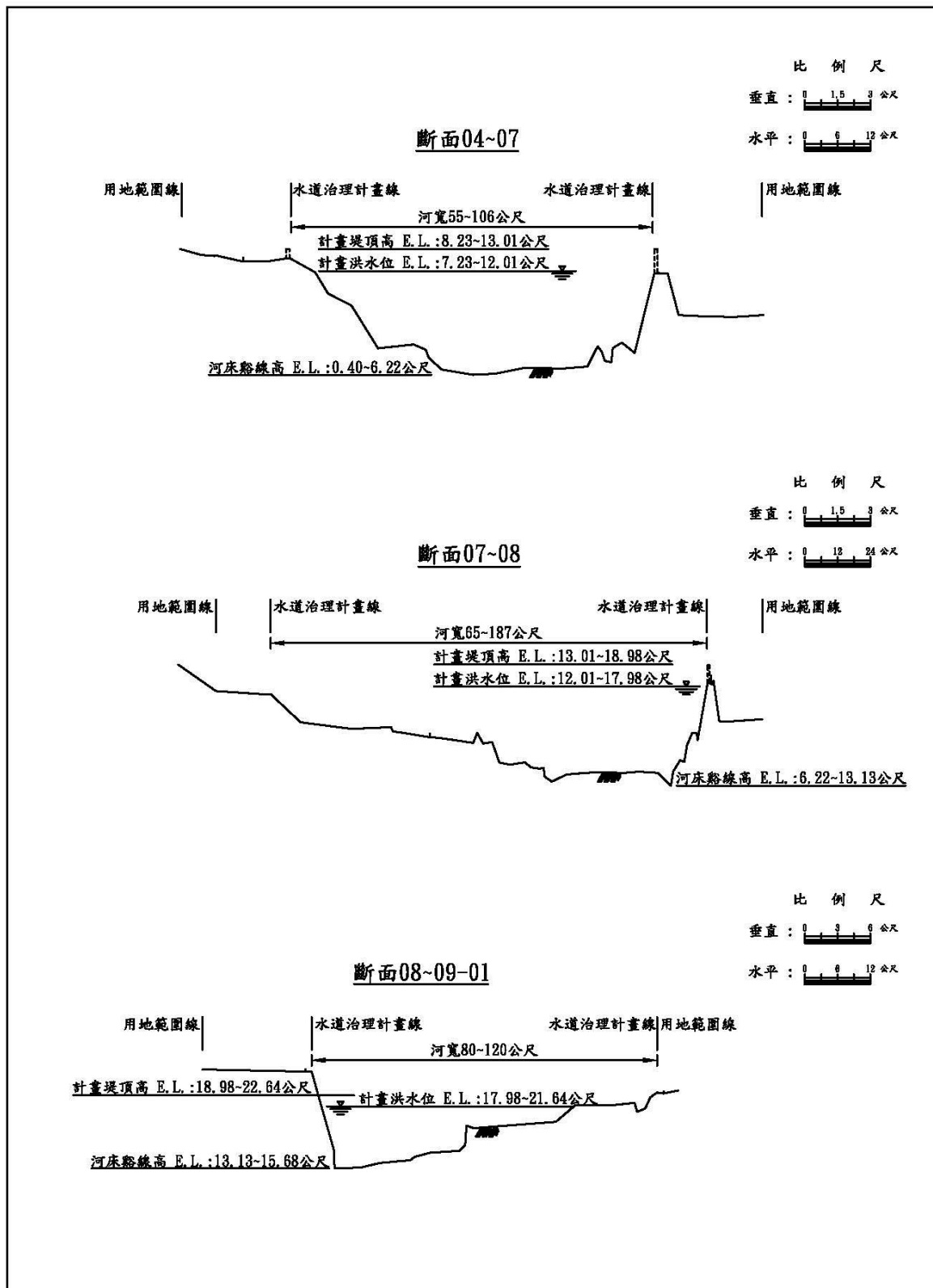


圖 3 磺溪主流計畫水道橫斷面圖(2/3)

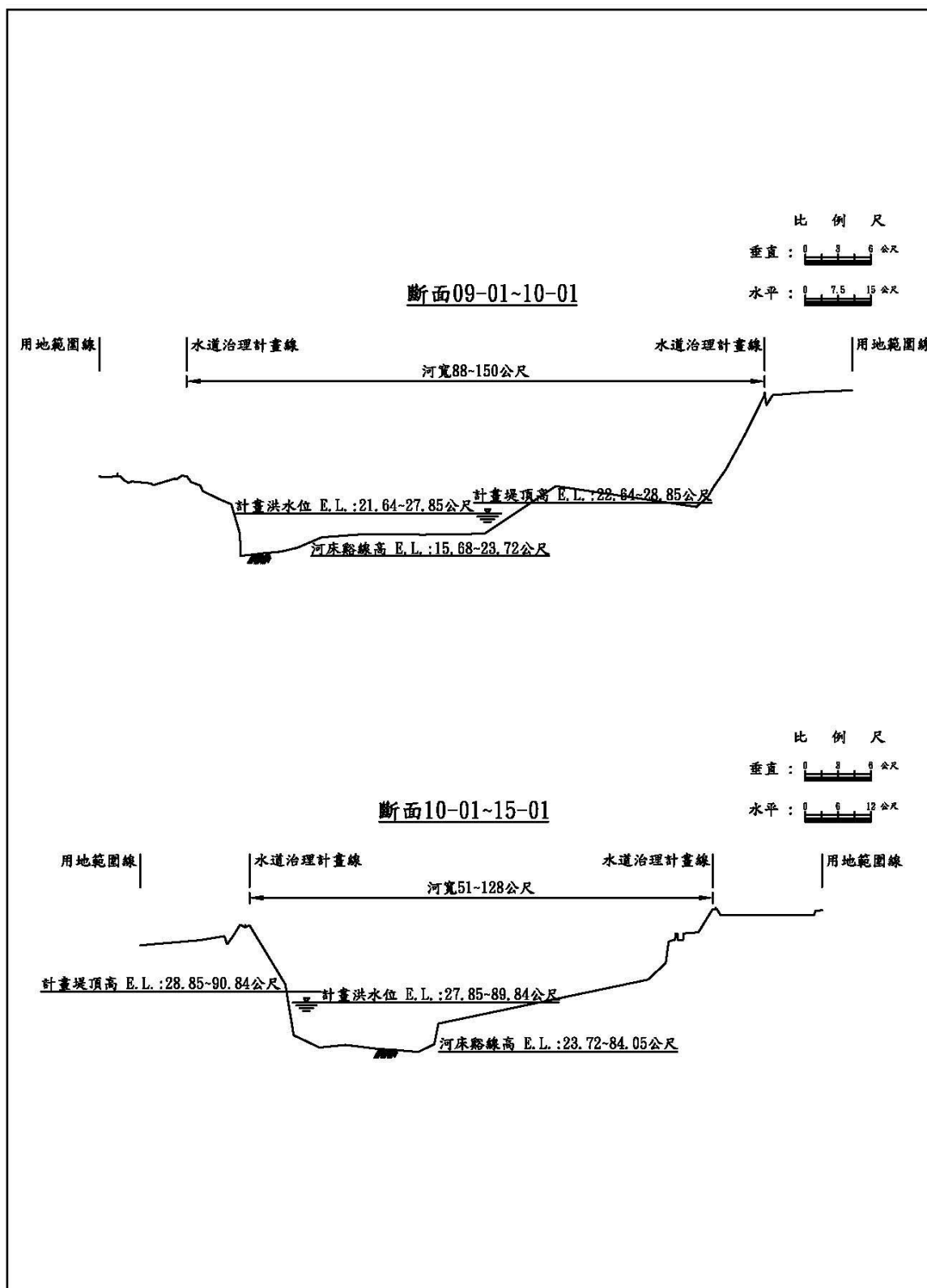


圖 3 磺溪主流計畫水道橫斷面圖(3/3)

四、其他計畫水道重要事項

礮溪下游河段，遺留之舊河道現況尚未完全封閉，新、舊河道間由低護岸設施分隔，考量舊河道已受感潮影響，其出口排洪能力有限，分流量影響銜接舊河道出口之礮港漁港周邊部分住家，有防洪安全顧慮，故本計畫配合現況礮溪下游河段已完成改道，採取單一河道規劃，並布置堤防以完成整體改道工程，以使洪峰流量由礮溪改道直接導流出海，惟改善支流西勢溪出口對礮溪產生逆沖影響之方案，因支流西勢溪尚未辦理治理規劃而無相關治理措施，並且西勢溪、清水溪在未辦理治理規劃之前，有受礮溪洪水位頂托影響之虞，因此在上述情形未改善前，本河段後續工程布設(社寮堤防下游延伸工程)不宜立即實施，需俟清水溪及西勢溪治理規劃完成，並改善西勢溪對礮溪逆沖影響之後方能辦理。

伍、河川治理措施

一、河川綜合治理措施

為維持防洪抗災能力，本計畫治理措施以堤防新建(整建)、堤防加高工程措施為主，以西勢溪出口改道、河口淤砂整理及丁壩整建等配合措施為輔，配合河川管理、建築物管理、土地合理利用、洪災預警、防災演練教育宣傳等配合措施，以及建立河川及河口水文觀測站等非工程措施，以分散並降低風險，維持防洪抗災能力及維護生態環境。

二、主要河段治理措施功能、種類及位置

本溪治理措施主要工程內容為：堤防新建(整建)、堤防加高，種類及位置分述如下：

(一)堤防新建(整建)工程

為改善下游段淹水課題，於斷面 02-11 至斷面 03-12 河段防洪缺口處，將尚未建之原公告待建堤防部分，本次依水道治理計畫線佈設左岸堤防新建工程，以及右岸堤防新建(整建)工程，以確保足夠之河幅因應。本次堤防新建(整建)工程有二處，其一為左岸四十號橋堤防下游延長工程，沿治理計畫線由斷面 3-11 向下游延伸至清水溪匯流口新建堤防長 510 公尺，另一為右岸社寮堤防自斷面 3-12 向下游沿治理計畫線至斷面 2-1 止，整建堤防長 790 公尺，建造高度 4 公尺。

另外，於礮溪改道起點(斷面 02)，將民國 82 年局部變更公告中尚未施築之待建堤防部分，依水道治理計畫線由斷面 02 向下游延伸至斷面 01-01 止，以圓弧轉彎平順銜接社寮堤防及導流堤，新建堤防長 160 公尺，建造高度 4 公尺。

(二)堤防加高工程

依計畫洪水位，高度不足之堤防予以加高。本次堤防加高工程有五處，左岸四十號橋堤防於四十號橋至礮溪橋間計有 50 公尺堤段加高 1 公尺、清水堤防於新礮溪橋至斷面 5-1 間計有 245 公尺堤段加高 2 公尺、清水堤防於斷面 6 至斷面 6-11 間計有 350 公尺堤段

加高 1 公尺，左岸堤防加高工程合計長 645 公尺。

另右岸田心堤防於斷面 5-1 至斷面 6-01 間計有 280 公尺堤段加高 1 公尺、南勢湖二號堤防於斷面 7-01 至斷面 7-11 間計有 250 公尺堤段加高 1 公尺，右岸堤防加高工程合計長 530 公尺。

此外，左岸清水堤防於斷面 7 至斷面 7-01 間之高度略低於計畫堤頂高約 8~22 公分、右岸社寮堤防於斷面 2 至斷面 2-1 間之高度略低於計畫堤頂高約 20~30 公分、右岸田心堤防於斷面 6 至斷面 6-11 間之高度略低於計畫堤頂高約 2~34 公分，惟堤防高度尚可堪用，暫不予加高，日後改建時配合本計畫辦理。

三、主要河段治理非工程措施

- (一)受現今主流無水文觀測站設置之因素，導致實測水位及流量之基本資料缺乏，無法進行模擬成果準確度之驗證，故建議礮溪本流設置水文觀測站，並建議具流量、水位及輸砂量等觀測項目，以利提高洪水量分析之準確度，未來亦可作為警戒水位觀測之用。
- (二)位於山邊或開發腹地不符合經濟效益之較無保護價值區段，應尊重河川、溪流之自然演進，不設置人工構造物，保持原有河川環境及地貌，以管理手段或預警措施取代工程方法。

主要工程詳見附件一，本治理河段待建防洪工程設施內容如表 5：

表 5 礮溪主流待建防洪工程數量表

單位：公尺

岸別	編號	工程名稱	建造位置	長度	高度
新建(整建)堤防工程					
左岸	5	四十號橋堤防下游延伸工程	沿四十號橋堤防由斷面03-11延伸至清水溪匯流口	510	4
	小計			510	-
右岸	4	社寮堤防整建工程	斷面03-12~斷面02-1	790	4
	4	社寮堤防下游延伸工程	沿社寮堤防末端延伸至斷面01-01	160	4
	小計			950	-
合計				1,460	-
堤防加高工程					
左岸	5	四十號橋堤防加高工程	四十號橋~礮溪橋	50	1
	7	清水堤防加高工程	新礮溪橋~斷面05-1	245	2
			斷面06~斷面06-11	350	1
	小計			645	-
右岸	6	田心堤防加高工程	斷面05-1~斷面06-01	280	1
	8	南勢湖二號堤防加高工程	斷面07-01~斷面07-11	250	1
	小計			530	-
合計				1,175	-

陸、配合措施

一、計畫洪水到達區域土地利用

- (一)計畫河段內沿岸計畫洪水到達區域範圍，以計畫洪水位推估治理區段內洪水氾濫範圍約 66.5 公頃，主要集中在地勢較低窪之下游段未建堤防處，因堤高不足或無堤防，導致洪水溢流擴散至洪水高程範圍，其間多屬農業區，計畫洪水到達區域如附件四所示。將來本計畫實施後，氾濫狀況必然獲致有效之改善，防洪工程未完成前，應以低密度開發使用。
- (二)已布置防洪設施但尚未施工完成之區域，應以低密度開發使用，如作為其它建築用途，應興建防洪設施或填高地面至計畫洪水位以上並有完善之排水設施，其臨近河面應設適當之護岸工事以維安全。
- (三)在未布置防洪設施保護區域，應以低密度開發使用，如作為其它建築用途，應自行設置保護安全設施。

二、都市計畫配合

磺溪治理河段範圍內有「金山都市計畫」及「北海岸風景特定區計畫」兩項計畫，均尚有局部區段與本治理計畫衝突(如表 6)，說明如下：

(一)金山都市計畫之配合

金山都市計畫範圍緊臨本溪河川區域範圍，位於斷面 02~04 之河段右岸，目前作為綠地及學校用地使用，與本溪治理計畫及用地範圍線部份區域重疊，請都市計畫主管機關於都市計畫通盤檢討時，應配合本治理計畫變更為「河川區」，以利排洪之需要及治理計畫之推行。

(二)北海岸風景特定區計畫之配合

本溪斷面 08 磺溪中橋以下河段，左岸有部分北海岸風景特定區用地位於水道治理計畫範圍內，由於其用地與本溪河道行水區域有重疊處，應配合本治理計畫變更為「河川區」，以利排洪之需要及治理計畫之推行。

本計畫公告後，劃入用地範圍線之土地不得再依原區域計畫或都市計畫之使用分區使用，應依水利法之規定使用。另土地使用變更及開發行為應嚴格實行出流管制，避免因人為開發而破壞治理之效果。

表 6 磺溪檢討河段與都市計畫重疊部分統計表

都市計畫別	斷面區間/岸別	現況使用編定	配合檢討內容	權責單位
金山都市計畫	斷面 02~04 河段右岸	綠地、學校用地	改為河川區	新北市政府
北海岸風景特定區計畫	斷面 08 以下河段左岸	農業區	改為河川區	新北市政府

三、現有跨河建造物之配合

(一)橋梁

本溪治理河段內之橋梁計有四十號橋、磺溪橋及無名橋等三座，經檢討梁底高程於計畫洪水位下略顯不足，其通洪能力檢討如表 7 所示。其中梁底高程不足者應由公路主管機關列入年度計畫優先辦理，至於出水高不足與橋長不足者，則建議於後續道路更新改善時配合本計畫辦理，其餘橋梁(新磺溪橋等)仍應隨時注意橋基保護問題。

(二)攔水壩

現有主要灌溉系統係由磺溪一、二圳及二座攔水壩(斷面 7.1 之一號攔水壩，斷面 11.11 之二號攔水壩)引取本溪水源灌溉，取水用攔水壩尚不影響目前河道排洪，主管機關應注意平時維護及安全配合相關事宜，並應注意颱風時是否有雜物、樹枝堆積於堰址，影響河道通洪，如有前項情況發生時應即時排除之。

表 7 磺溪跨河構造物通洪能力表

橋梁名稱	主管機關	斷面號	計畫洪水位(公尺)	計畫堤頂高(公尺)	河寬(公尺)	橋梁現況(公尺)		建議處理方式	備註
						梁底標高	橋長		
磺清大橋	金山區公所	03-002	6.38	7.38	75	8.21	100		
四十號橋	新北市政府	04	7.23	8.23	75	6.33	75	優先改建	梁底不足
磺溪橋	新北市政府	04-1	7.38	8.38	80	5.41	72	優先改建	梁底不足 橋長不足
新磺溪橋	交通部公路總局第一區養護工程處	04-12	8.03	9.03	135	9.66	150		
磺溪中橋	新北市政府	08	17.98	18.98	80	17.96	87	改建時配合本計畫辦理	梁底不足
三和橋	新北市政府	12	50.29	51.29	採用地範圍線管制	50.01	52	優先改建	梁底不足
林莊橋	新北市政府	14-02	72.38	73.38	採用地範圍線管制	73.59	40		
無名橋	新北市政府	15-02	90.58	91.58	採用地範圍線管制	89	40	優先改建	梁底不足

註：備註欄中「梁底不足」係指梁底標高小於計畫洪水位。

四、取水及排水設施之配合

(一)灌溉取水口之配合

計畫河段內沿岸有磺溪一、二圳引取本溪水源灌溉，主管機關應配合治理計畫，避免一切有妨礙水流之行為。

(二)支流出口配合

計畫河段現有主要支流為西勢溪及清水溪，另本溪中上游兩岸有甚多山坑野溪匯入，故興建防洪構造物時應配合地形地勢，並保留適當的出口銜接範圍。西勢溪及清水溪為新北市管區排，本溪築堤束洪後，河道兩岸之排水應參考河道水位，如有倒灌之虞時，其排水出口應設置水閘或背水堤防患之。

(三)堤後排水之配合

日後下游築堤束洪後，應可改善洪氾溢淹之情形，惟建堤時宜預留水閘門，備宣洩堤後積水，或堤後低窪地區布設抽水機具，以抽除無法排出之內水。

五、中上游集水區水土保持保育治理措施

本流域上游集水區屬陽明山國家公園管制範圍，林木植生情況尚稱良好，然因流域內天然地質、坡度陡峭、降雨量集中及集流時間短

等因素，仍可能造成局部邊坡坍塌等災害情形。今後主管機關應加強中、上游集水區之保育管制工作，並嚴格禁止人為之不當開發行為。

六、洪水預警與緊急疏散避難之配合措施

(一)洪水預警

即時降雨量可由中央氣象局氣象網站，隨時掌握最新颱風及豪雨等氣象動態，當發布海上或陸上颱風警報或豪雨特報後，相關單位應成立災害應變小組或災害應變中心隨時注意氣象資訊，並透過電視、廣播媒體、網路等方式提醒民眾隨時提高警覺，做好防災準備。

本溪目前無設置水位流量站，建議在三和橋及新磺溪橋設置水位站，並可搭配即時影像監視設備，即時監測水位狀況，並應建立金山地區洪水預警系統暨水利設施災害防救體系，訂定洪水溢堤警戒值及通報應變系統，於災害發生前，迅速採取防範措施，降低人員傷亡與財物損失。

(二)避難路線規劃

當水位達洪水溢堤警戒時，轄管機關可透過簡訊或傳真方式通知警察局、消防局、新北市政府、金山區公所、金山區漁會及流域內各村里長等相關單位進行警戒及疏散，緊急疏散路線及避難處所係以兩岸地形特性為考量，規劃往較高地勢處避難為主，惟主管機關仍應視現地狀況進行實際避難路線及避難設施之規劃，另磺港漁港船隻及人員緊急疏散事宜，建請漁會適時疏散。

七、生態維護或保育之配合措施

現況左岸自四十號橋至清水溪匯流口有良好河岸林，目前鳥類資源豐富，常見白鷺及夜鷺等鷺科鳥類於河岸林築巢，溪床及兩岸農田間亦常有季節候鳥駐足，故左岸應維持現狀避免破壞，治理措施應加以考量生態環境因素，採以生態或近自然工法施設，以維護河川鳥類生態。

本溪上游流域因人為活動較少，環境大部分維持自然狀態，生物棲息環境佳，人為開發較少，沿線景觀幽靜，生態豐富，應維持自然

環境及生態系統，加強環境保護管理措施，避免遊憩或經濟需求對棲地可能造成的干擾，留給自然應有的成長空間。為使環境保存及提供生物的存活與繁衍環境，應禁止流域內人為不當開發，並針對各種污染源加以管制，相關單位應針對各種污染源實施定期檢測，並依放流水標準加強管制改善，以保護水質。

八、環境營造之配合措施

未來應加強流域內主、支河川水質的改善及維持，而防洪水利設施配合當地水、陸生態環境進行規劃設計，盡量採用近自然工法，並串連周邊景觀特色、人文歷史及生態環境，兼顧排水灌溉、生態保護及休閒遊憩功能。

九、河川管理及工程維護注意事項

(一)河川管理之配合

水道治理計畫經核定公告後，劃定為水道治理計畫線及用地範圍線內之土地，為防止水患應嚴禁濫墾及建築等與水爭地之情事，以確保計畫洪水之暢洩，應請管理機關嚴格執行河川管理之工作。

無名橋(斷面 15-02)以上河段位於山谷，河道因高山範束蜿蜒曲折，尚無保全對象及治理需求，故採「河川管理」手段，配合河川區域之管理，於河川區域範圍內之河道土地，管制建物及開發行為，避免與水爭地造成危害。

(二)高莖作物與濫墾之管理

河川區域之種植植物應經許可，並應符合河川管理辦法及河川區域種植規定，如有違反水利法、河川管理辦法及河川區域種植規定者，請管理機關本權責依規裁處，以維河防安全。

(三)水質及河川區域環境之維護與管理

為維護河川水質，對於森林樹木之墾伐及垃圾廢棄物處理有關主管機關應加強管制，於河川區域內之排注廢污水或引取用水應依水利法第 78 條之 1 規定取得許可後始得為之。本計畫河段風景優美，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。

(四)構造物施設與濫建管理

本溪現有防洪設施保養維護尚佳，計畫水道內亦無濫建情事，本計畫公告後，計畫水道內興建構造物，應依規定向河川管理機關申請辦理。

(五)西勢溪出口改道

為配合礮溪改道，請管理單位未來辦理西勢溪治理規劃時將西勢溪出口改道納入規劃，以降低支流西勢溪出口角度對礮溪主流產生逆沖影響。

(六)河口淤砂整理

河口為淤積河段，可定期作河道沖淤觀測，視淤積程度辦理河道整理，以維持河川通洪能力。

(七)丁壩布置

為維護兩岸導流堤基安全，並配合未來西勢溪出口改道規劃，請管理單位依河性變化適當布置丁壩，以穩定河道。

十、其他配合事項

(一)道路邊坡保護

省道台 2 甲線陽金公路山區路段臨近本溪，於斷面 08 至斷面 09 及斷面 11 至斷面 12 兩河段臨近河道，計畫保護標準下洪氾水位雖不及路面高程，而高水流向掠過道路邊坡。由於現況邊坡聳立陡峭而無崩塌情形，河岸堅硬穩定，故列於配合措施，於日後道路整建時注意邊坡保護問題。

(二)強化淹水預警及災害防救

配合水利署防災中心推動之社區自主防災，建構完整之洪災救護系統，妥善規劃淹水區域管制、疏散及避難計畫，結合社區民眾防災組織，強化水災防救體系，並建置救災人力及機具設備資料庫及徵用程序等機制，以厚植災害防救能力。

(三)加強民眾教育及宣導

運用新聞媒體及舉辦相關活動，藉以宣導防洪觀念及方法，提高民眾防災意識。教導民眾愛護河川環境，不隨意丟棄廢棄物阻礙

河道水流、污染河川；提升自然生態保育觀念，推動民眾參與河川環境維護工作。

(四)溫泉資源開發及管理配合事項

磺溪流域之金山及上游之馬槽、八煙等地有豐富的溫泉資源，其相關的溫泉開發與管理，請依溫泉法及其相關子法規定辦理。

(五)生態工法配合事項

磺溪因上游大量的溫泉、氧化鐵等酸性物質沖入磺溪，水棲生物無法生存，其它如植物、陸域動物及鳥類生態豐富而且多樣性，河川水路兩岸綠帶成為生態走廊與既有的生態綠網串聯，形成藍色與綠色生態廊道，並提供生物更寬廣的自由覓食、遷徙、避敵的空間。在安全考量下，設置生態堤岸或近自然工法護岸取代硬式堤防提升河岸親水性，發展多自然型河川並維持磺溪流域生態環境。

柒、水道治理計畫修正圖籍

本次磺溪修正之河川圖籍號碼如下表：

表 8 磺溪水道治理修訂圖籍編號表

河川圖籍號碼	水道治理計畫線及用地範圍線修正敘述
一	斷面 01~斷面 01-01： 1. 依現況導流堤堤肩及用地範圍修正。
一之一	斷面 00： 1. 依現況導流堤堤肩及用地範圍修正。
二	(一)斷面 01-01~斷面 02： 1. 左岸於公有地範圍內酌予考慮西勢溪改道空間修正。 2. 右岸修正轉彎段，平順接續上下游。 (二)斷面 02~斷面 02-11： 1. 左右岸之用地範圍線於清水下游堤防及社寮堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設。 (三)斷面 02-11~斷面 04： 1. 本河段左右岸之用地範圍線以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設。另外，修正左岸用地範圍線，將斷面 03-11 至四十號橋間之未登錄地劃入。
三	(一)斷面 04~斷面 05： 1. 修正左、右岸之水道治理計畫線，於四十號橋與磺溪橋間依現有擋水牆劃設，左岸其餘河段依清水堤防堤肩劃設，右岸其餘河段依田心堤防堤肩劃設。 2. 左岸於四十號橋與新磺溪橋間之用地範圍線，以水道治理計畫線向堤後方向距離 2 公尺為止進行劃設，作為防洪牆維護管理用，右岸於四十號橋與新磺溪橋間之用地範圍線依公私有地邊界劃設。 3. 四十號橋、磺溪橋及新磺溪橋橋頭之用地範圍線，依道路邊界內縮至水道治理計畫線。
四	(一)斷面 05~斷面 07： 1. 修正左、右岸之水道治理計畫線，左岸依清水堤防堤肩劃設，右岸依田心堤防堤肩劃設。 2. 左岸用地範圍線於清水堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設為主，並將新磺溪橋至斷面 05-1 間之未登錄地及公有地劃入。右岸之用地範圍線於田心堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設為主，並將斷面 05 至斷面 06-1 間之公有地及未登錄地劃入。

	<p>(二)斷面 07~斷面 07-1：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 左岸之水道治理計畫線以沿清水堤防堤肩劃設。左岸於斷面 07-01 至斷面 07-1 間，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式，其中斷面 07-01 至斷面 07-1 間依未登錄地劃設。修正右岸之水道治理計畫線依南勢湖二號堤防堤肩劃設。 2. 左岸之用地範圍線於清水堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設，而斷面 07-01 至斷面 07-1 間劃設方式同水道治理計畫線，同時將六股二號堤防用地範圍劃入。右岸之用地範圍線於南勢湖二號堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設，並將斷面 07-01 至斷面 07-1 之未登錄地、礮溪中橋右岸下游公有地劃入。
五、六	<p>(一)斷面 07-11~斷面 07-12：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 左岸於斷面 07-11 至斷面 07-12 間，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式，其中斷面 07-11 至斷面 07-12 間，現況為開口堤防不予封閉，依原公告用地範圍線劃設。修正右岸之水道治理計畫線依南勢湖二號堤防堤肩劃設。 2. 左岸之用地範圍線於斷面 07-11 至斷面 07-12 間劃設方式同水道治理計畫線，同時將六股二號堤防用地範圍劃入。右岸之用地範圍線於南勢湖二號堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設。 <p>(二)斷面 08~斷面 09-01：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 左岸之水道治理計畫線依六股一號下游堤防堤肩劃設。右岸之水道治理計畫線於斷面 08~斷面 08-01 依南勢湖護岸堤肩劃設，另斷面 08-01~斷面 09-01 間之右岸地勢較高，暫無須興建防洪結構物，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式，依道路及私有地邊界劃設。 2. 左岸之用地範圍線於六股一號下游堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設，並將斷面 08 至斷面 09-01 之公有地及未登錄地劃入。因本河段右岸於斷面 08 至斷面 09 間與省道台 2 甲線相鄰，右岸之用地範圍線於斷面 08 至斷面 09 間依道路邊界劃設，另右岸於斷面 09 至斷面 09-01 間原公告位於用地範圍線內之私有地，因現況位於河道高坎之上，故沿私有地邊界劃設。

	<p>(三)斷面 09-01~斷面 10：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 左岸之治理計畫線於斷面 09-01 至斷面 10 間依六股一號中游堤防劃設。右岸於斷面 09-01~斷面 09-11 間為台地地形，地勢相對較高，暫無須興建防洪結構物，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式，依未登錄地邊界劃設，另於斷面 09-11 至斷面 10 河段依南勢湖一號堤防堤肩劃設。 2. 用地範圍線於左岸六股一號中游堤防、右岸有南勢湖一號堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設，另外斷面 09-01 至斷面 09-11 間劃設方式同水道治理計畫線。
七、八	<p>(一)斷面 10~斷面 10-01：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 左岸之治理計畫線於斷面 10 至斷面 10-01 間依六股一號上游堤防劃設，另保留左岸開口堤現況不予封閉，故六股一號中游堤防及六股一號上游堤防間，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線劃設。右岸於斷面 10 至斷面 10-01 河段依南勢湖一號堤防堤肩劃設。 2. 用地範圍線於左岸六股一號上游堤防、右岸有南勢湖一號堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設。 <p>(二)斷面 10-01~斷面 12：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 左岸之水道治理計畫線依現況堤防、護岸劃設，另左岸於斷面 10-1 至斷面 11-01 間為台地地形，地勢相對較高，暫無須興建防洪結構物，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式。右岸於斷面 10-01 至斷面 12 間之右岸為台地地形，地勢相對較高，除茅埔堤防依堤肩劃設水道治理計畫線之外，暫無須興建其它防洪結構物，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式，依道路、未登錄地及私有地邊界劃設。 2. 左岸之用地範圍線於六股林口護岸及六股林口堤防，以水道治理計畫線向堤後方向距離 10 公尺為止進行劃設，於磺溪頭護岸段沿道路邊界劃設，另左岸於斷面 10-1 至斷面 11-01 間劃設方式同水道治理計畫線。右岸於斷面 10-01 至斷面 10-1 間、斷面 11-11 至斷面 12 間原告位於用地範圍線內之私有地，因現況位於河道高坎之上，故用地範圍線沿私有地邊界劃設，另本河段右岸於斷面 10-1 至斷面 11-1 間，與省道台 2 甲線相鄰，用地範圍線依道路邊界劃設，並將右岸於斷面 11-1 至斷面 11-11 間之未登錄地劃入。

九、十、十一

(一)斷面 12~斷面 15-01：

1. 左右岸之水道治理計畫線依礮溪頭護岸及林莊護岸堤肩劃設。另外左岸於斷面 13-01 至斷面 15-01 間、右岸於斷面 12 至斷面 13-01 間及斷面 13-11 至斷面 15-01 間為山壁或高地，暫無須興建防洪結構物，採取水道治理計畫線與用地範圍線共線方式。
2. 左岸之用地範圍線於礮溪頭護岸沿道路邊界劃設，另於斷面 13 至斷面 14-01 間劃設方式同水道治理計畫線，其中斷面 13-01 至斷面 13-1 間高坎位於河道外側，該河段之用地範圍線參考計畫洪水位加上約 1 公尺高度所及範圍調整劃設。左岸於斷面 14-01 至斷面 15-01 間與支流清水溪相臨，依數值地形高程研判主支流間高坎位置劃設。
3. 右岸於斷面 12-01 處之高坎位於河道外側，該河段之用地範圍線參考計畫洪水位加上約 1 公尺高度所及範圍調整劃設，並將右岸於斷面 12-01 至斷面 12-1 間之未登錄地劃入。右岸於斷面 12-1 上游處、斷面 13-11 上游至斷面 14-01 間原公告位於用地範圍線內私有地，因現況位於河道高坎之上，故用地範圍線沿私有地邊界劃設，右岸於斷面 13 下游處至斷面 13-01 間、林莊護岸段用地範圍線，沿公、私有地邊界劃設，右岸於斷面 14-01 至斷面 15-01 間劃設方式同水道治理計畫線，其中斷面 14-01 至斷面 14-11 間中段之高坎位於河道外側，該河段之用地範圍線參考計畫洪水位加上約 1 公尺高度所及範圍調整劃設。

附件一 礮溪治理計畫及重要工程布置圖(含用地範圍線)

附件二 礮溪各河段水道治理計畫線及用地範圍線修正前後地籍套繪圖

附件三 礮溪水道治理計畫及用地範圍線地形套繪圖

附件四 礮溪計畫洪水到達區域範圍圖