



北港溪水系 石牛溪治理基本計畫 (第一次修正)



經濟部水利署

中華民國 101 年 4 月

北港溪水系石牛溪治理基本計畫（第一次修正）

經濟部水利署

中華民國一〇一年四月

目 錄

壹、概述	1
一、緣由	1
二、修正範圍	2
三、修正項目	2
貳、河川治理、流域水土利用與保育基本方針	4
一、河川治理	4
二、流域經理	5
三、水資源利用	6
參、治理計畫原則及防範標準	7
一、治理計畫原則	7
二、主要河段計畫流量	7
三、主要地點計畫洪水位、計畫水道斷面	10
肆、河川治理措施	20
一、河川綜合治理措施	20
二、主要河川治理措施功能、種類及位置	20
三、其他計畫水道重要事項	22
伍、配合措施	24
一、計畫洪水到達區域土地利用	24
二、都市計畫配合	24

三、現有跨河建造物之配合	27
四、取水及排水設施之配合	29
五、中上游流域治理之配合	29
六、河川維護管理注意事項	29
七、其他配合事項	30
陸、水道治理計畫修正圖籍	34
附件一 水道治理計畫及重要工程布置(含堤防預定線)圖(1/3)	
水道治理計畫及重要工程布置(含堤防預定線)圖(2/3)	
水道治理計畫及重要工程布置(含堤防預定線)圖(3/3)	
附件二 計畫洪水到達區域範圍圖 (1/3)	
計畫洪水到達區域範圍圖 (2/3)	
計畫洪水到達區域範圍圖 (3/3)	
附件三 各河段水道治理計畫線及堤防預定線修正前後地籍套	
繪圖 (1/3)	
各河段水道治理計畫線及堤防預定線修正前後地籍套	
繪圖 (2/3)	
各河段水道治理計畫線及堤防預定線修正前後地籍套	
繪圖 (3/3)	

圖 目 錄

圖一、石牛溪各河段計畫洪水量分配圖	9
圖二、石牛溪治理計畫水道縱斷面圖	14
圖三、石牛溪計畫水道橫斷面圖	17
圖四、待變更都市計畫河川區位置圖	26
圖五、石牛溪淹水區域避難處所及路線圖	32

表 目 錄

表一、石牛溪治理計畫修正內容表	2
表二、洪災調查表	4
表三、本流域各控制站洪峰流量表	8
表四、各主要地點計畫洪水位	10
表五、石牛溪待建防洪工程數量統計一覽表	22
表六、都市計畫配合事項表	25
表七、石牛溪現有橋梁需改善情形一覽表	28
表八、石牛溪圖籍修正情形彙整表	34

石牛溪治理基本計畫（第 1 次修正）

壹、概述

石牛溪為北港溪支流之一，發源於古坑東南方 8 公里之丘陵地帶，流經斗南北方至虎尾附近注入北港溪，流域面積約 55.4 平方公里，主流全長約 25.75 公里，下游自古坑以西地區均為標高 100 公尺以下之平原，流域東邊為標高 100~900 公尺之丘陵地帶，東臨濁水溪支流清水溪流域，南、北分別與北港溪支流大湖口溪及芭蕉溪流域相鄰。

石牛溪流域包括古坑鄉、斗六市、斗南鎮及虎尾鎮等 4 個行政區，人口約計有 45,000 人。治理計畫範圍自大埔橋至北港溪匯流口，長約 18 公里。

一、緣由

石牛溪原為普通河川治理區段，於民國 82 年 9 月由雲林縣政府完成「北港溪支流石牛溪治理規劃報告書」，其治理基本計畫業已於台灣省政府民國 84 年 5 月 22 日八四府建水字第 059880 號函公告在案。

石牛溪於民國 88 年公告為中央管河川，因其係北港溪支流，而第五河川局於民國 89 年辦理北港溪大東堤防工程測設時，為預留石牛溪匯入段出口時，發現河道偏移，實際現況河槽流路與公告堤線位置兩者相差一百多公尺，為後續治理工程順利推展，並配合在上游山區河段改用河川區域線管制之措施，考量流域整體性，乃作全河段檢討修正。規劃檢討報告經民國 96 年 10 月 18 日經水河字第 09616006210 號函核

定在案。

二、修正範圍

本次修正範圍起自古坑鄉大埔橋至北港溪與石牛溪合流處，全長約 18 公里。

三、修正項目

本次為第 1 次修正，其項目如下表：

表一 石牛溪治理計畫修正內容表

項次	內容	原計畫	本次修正	修正原因
(一)	計畫流量	787cms	957cms	採用至 99 年水文分析資料
(二)	計畫河寬	60~80 公尺	60~230 公尺	參考現況河槽流路變遷
(三)	計畫橫斷面	至大埔橋共 66 個斷面	至大埔橋共 70 個斷面	含括新建橋梁位置
(四)	計畫縱斷面(含計畫堤頂高、計畫洪水位、平均河床高及現況谿線高)。	如大埔橋計畫堤頂為 161.93m	如大埔橋計畫堤頂為 165.08m	根據最新河川流量及斷面來計算
(五)	治理工程布置	新建堤防 14,810m、加高加強 1800m	新建堤防 14,460m、加高加強 1442m	配合地形現況重新布置

(六)	計畫水道治理計畫線及堤防預定線(用地範圍)線	全線佈置	佈置至斷面61，以上取消公告堤防預定線，改以河川區域線管制。上游治理計畫起點改為斷面61 國道三號橋上游 280 公尺處。	考量山區地形現況及缺乏保護對象，並減少政府徵收土地的壓力。
-----	------------------------	------	---	-------------------------------

貳、河川治理、流域水土利用與保育基本方針

一、河川治理

石牛溪為北港溪上游段支流之一，尚未經整體治理之河川。由於精緻農業之推行，流域內甚多觀光果園，河川邊緣地區與水爭地之現象日益嚴重，每遇豪雨即造成逕流量大增，洪水渲洩不易而氾濫成災，為避免人民生命財產飽受洪水之威脅，整治工程已刻不容緩。石牛溪近年洪災事件詳如下表：

表二 洪災調查表

颱風豪雨	鄉鎮	地點	淹水情形	淹水原因
93 年敏督利颱風	斗南鎮	西岐里台一線與 158 乙線間	面積 21.1 公頃，深度 60 公分	溢岸
94 年 0512 豪雨	斗南鎮	西岐里建國路二段	面積 5 公頃，深度 70 公分	內水無法排放
94 年 0512 豪雨	斗南鎮	小東橋大德工商南段	面積 10 公頃，深度 70 公分	內水無法排放
94 年 0512 豪雨	斗南鎮	石牛溪左岸大東里	面積 10 公頃，深度 30 公分	溢岸
94 年泰利颱風	斗南鎮	將軍里(石牛溪及崙子溪合流處上游 500m)。	面積 5 公頃，深度 30 公分	土堤崩陷
95 年 0609 豪雨	斗南鎮	小東里	面積 10 公頃，深度 30 公分	溢岸
95 年 0609 豪雨	斗南鎮	大東里	面積 10 公頃，深度 30 公分	溢岸
97 年卡玫基颱風	斗南鎮	東明里	面積 101.2 公頃，深度 170 公分	溢堤
97 年卡玫基	斗南鎮	大東里	面積 52.4 公	溢堤

颱風			頃，深度 90 公分	
97 年卡玫基 颱風	斗南鎮	石牛溪右岸新 光里、明昌里	面積 494.62 公 頃，深度 120 公分	溢堤

河道的治理方向則以遵循河川自然穩定平衡趨勢，有效安全的排洩計畫洪水量並維持河川多樣化生態環境為主，除針對河川特性及流域開發狀況採適當的防洪工程外，並配合河川管理，期能減輕洪患，並維護河川自然生態及優美環境。

二、流域經理

(一) 流域水土保持及坡地保育

上游自大埔橋以上均屬山坡地水土保持區，約佔全流域 1/3 面積，屬於淺山區，主要為草生地、茶園、植被植物等。地表植被茂盛，水土保持良好，丘陵地形走勢東高西低，高度在 100—900 公尺之間。河道上游段大埔橋（斷面 70）至水利會渡槽（斷面 63）因位屬山地河川形態，落差大河道沖蝕嚴重，已施作 8 處防砂壩調整河床坡降。

(二) 土地利用現況與流域開發計畫

本治理計畫河段集水區屬丘陵地帶，大部分為旱田，一般植生覆蓋尚稱良好。其經濟資源以農產品為主，農產品除稻米外以柑橘、鳳梨、龍眼、檳榔、竹筍等為大宗。檢討範圍內，位於都市計畫之市鎮，僅下游段之斗南鎮斗南都市計畫區與高速公路斗南交流道特定區，其餘大部分面積均未實施都市計畫。流域若有開發計畫除應配合區域綜合開發計畫、都市計畫

及北港溪治理基本計畫外，亦應配合本治理基本計畫並注意妥善處理排水與污水，以確保河川正常機能、維護自然生態環境。

三、水資源利用

(一) 河川水質

本流域中、下游有聚落分佈，排放為家庭及畜牧業廢水，河川水質有受污染之虞；上游現況則以竹林、檳榔、柑橘園及雜木林為主，並無重大污染源，水質清澈。

(二) 河川水資源利用

本流域目前屬雲林農田水利會所管轄之灌區，主流石牛溪有水碓埤、古老埤、柴裡埤等三處，引水量每年共約 7,546,000 立方公尺；支流崙子溪有猴悶溝圳、他里霧埤、義德埤、湊子埤及柳子圳等灌溉水源及幹線，其所供灌溉面積約 2,200 公頃。

(三) 地下水利用

本流域屬濁水溪沖積扇地下水區，位於扇央，地下水不但為民生用水之主要水源，亦為農業用水之輔助水源，由於其抽取量大於補注量，下游的虎尾鎮全區及斗南鎮部份地區已列為地下水管制區。

參、治理計畫原則及防範標準

一、治理計畫原則

本次治理計畫範圍之治理，以排洪、囚砂及防止兩岸沖刷為原則，並配合河川管理及適時河道整理，盡量維持天然河寬以增加河道之蓄砂、排洪空間，以減少洪氾與土砂災害。

另因上游位處山區而無保護對象，故自斷面 61 起取消原治理計畫線之劃定，改以河川區域線管制為手段，管理該段河川。

二、主要河段計畫流量

(一) 保護標準及計畫洪水量

石牛溪原為普通河川治理區段，於民國 84 年公告在案，採用重現期距 25 年之洪水防護標準，計畫流量為 787cms。本次治理計畫經檢討仍沿用同樣重現期距 25 年之防護標準，修正流量為 957cms，其治理規劃範圍與原民國 82 年規劃報告相同，但採用水文分析資料年限較長，且涵蓋近幾年水文異常之豪雨事件及因土地高度利用集流時間普遍縮短等因素分析成果均普遍高於原規劃。本流域各控制站以及各種不同重現期洪峰流量如下表：

表三 本流域各控制站洪峰流量表

單位：秒立方公尺

控制站	合流站 (北港溪與石牛溪匯流前)	鐵路橋站 (崙子溪匯流前)	柴裡橋站 (暗港大排匯流前)
集水面積	55.40(km ²)	31.84(km ²)	23.35(km ²)
重現期(年)			
200	1627	1000	851
100	1379(1150)	848(648)	723
50	1157(961)	710(539)	607
25	957(787)	587(442)	505
20	895(735)	551(413)	474
10	719(582)	444(327)	384
5	556(441)	346(249)	303
2	350(264)	222(149)	200
1.11	190(125)	128(71)	121

註：括號內數值為原公告洪峰流量。

(二) 計畫洪水量之分配

本治理計畫河段為北港溪上游支流，原為普通河川，並參酌目前河川特性、土地利用情形及整體保護效益，採用 25 年重現期洪峰流量，各河段計畫洪水量分配如下圖：

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

本治理規劃河段採用北港溪與石牛溪匯流後之斷面(斷面 93) 25 年重現期距之計畫洪水位標高 26.47 公尺作為起算水位，並以各河段分配之計畫洪水量及訂定之水道治理計畫線，依計畫河槽斷面地形作水理演算，各主要地點計畫洪水位如下表：

表四 各主要地點計畫洪水位

地點名稱	斷面 樁號	累 距 (公尺)	計畫洪水位 (公尺)	備 註
石牛溪河口	1	0	26.47	
雙東橋	7	1491	28.81	
國道一號橋	9	1892	29.51	
小東橋	12	2574	29.83	
石牛溪橋	15	3454	31.81	
縱貫鐵路橋	18	4322	33.57	
崙子溪匯流前	19	4683	33.63	
東明橋	21	4950	35.32	
善功橋	28	6840	38.49	
行道橋	34	8409	42.22	
行江橋	37	9318	44.46	
東西向快速道路橋	40	10291	47.11	
暗港大排匯流前	42	10712	47.83	
柴裡橋	47	11768	55.53	
溪洲橋	51	13020	63.79	
水碓南橋	55	14270	81.93	
國道三號橋	60	15708	102.44	
大埔橋	70	18301	163.58	

(二) 計畫水道斷面

本治理規劃檢討河段計畫河寬及水道治理計畫線依下列原則研定：

1. 暢洩計畫洪水量，維持排洪能力。
2. 考慮現況地形、流路、河性，力求河道穩定平衡。
3. 儘量利用現有堤防、護岸等防洪設施。
4. 儘量利用公有土地。

石牛溪計畫水道縱斷面如圖二，計畫水道橫斷面如圖三，其中出水高仍沿用原治理計畫採用 1.5m；另水道治理計畫線及重要工程布置則詳如附件一。

經依治理區段內各河段之特性、自然條件之不同，並考慮現況流路，各河段治理改善策略修訂如下：

1. 匯流口至國道一號高速公路（斷面 1 至 9）

本河段屬河道出口段又流經市鎮，河道束縮、河寬不足，且公告治理線已偏離現況河道約 140 公尺，故考量配合現況流路、平順銜接匯流口段及維持河口生態要求，酌予放寬至 215m(原河寬 80m)。右岸配合現況流路調整，左岸維持原公告堤線而形成一喇叭口。斷面 1-5 區段兩岸設計為背水堤，依據北港溪計畫堤頂高度 28.86m 平順延伸。本河段河道坡度平緩，兩岸地勢低平，常遭洪患，故仍維持原治理措施於兩岸築堤保護。

2. 國道一號高速公路至縱貫鐵路橋（斷面 9 至 18）

本河段右岸小東橋旁為學校用地，左岸為斗南都市計畫區，近年來為配合地方發展，第五河川局已陸續完

成該段堤防工程；另石牛溪橋上游段維持原公告堤線劃設，右岸為避免拆除民房，故採防洪牆方式而不設水防道路。

3. 縱貫鐵路橋至東明橋（斷面 18 至 21）

此段原本地勢較低窪，因下游南面有崙子溪匯入，縱貫鐵路抬高路基及上游東明橋以擋土牆方式墊高路面而形成一個近似封閉之窪地，故考量左岸缺乏保護標的，維持堤線劃設但不佈置堤防，俟將來地方發展再依保護標準自行施設。

4. 東明橋至柴裡橋（斷面 21 至 47）

本河段目前除右岸善功橋上游附近有村落而於兩岸設置護岸外，其餘左右兩岸均為農地且僅有零星設施保護。本段因河道蜿蜒，河幅寬窄不一，如以固定河寬劃設兩岸治理計畫線會有涉入深槽情形，故配合實際流路劃設及佈置保護工。

5. 柴裡橋至斗六大圳幹線（斷面 47 至 57）

本河段右岸大部分為竹林或果園，斷面 47 至 49 之間因右岸堤防已完成，而公告治理計畫線卻劃入目前流路深槽，故該段乃配合現況堤防將治理計畫線調整，其餘斷面 49 至斷面 57 均配合現有防洪構造物修訂。另左岸柴裡橋至溪洲仔橋，已於民國 95 年度依原公告治理計畫線完成堤防佈設，故不予更動。

6. 斗六大圳幹線至國道三號高速公路（斷面 57 至 60）

此段河道係由山地河川進入平原河川之變化段，而

原公告堤線右岸劃設於現況深水槽，未配合現況堤防佈設。為考慮水流進入平原段流速減緩，需較寬廣水道儲滯洪水，及避免造成冲刷該段左岸擬保持原劃設，而右岸將劃設於深槽部份外移至現有堤防位置，除充分利用現有構造物外亦適度加大河幅寬度以達到疏洪效果。

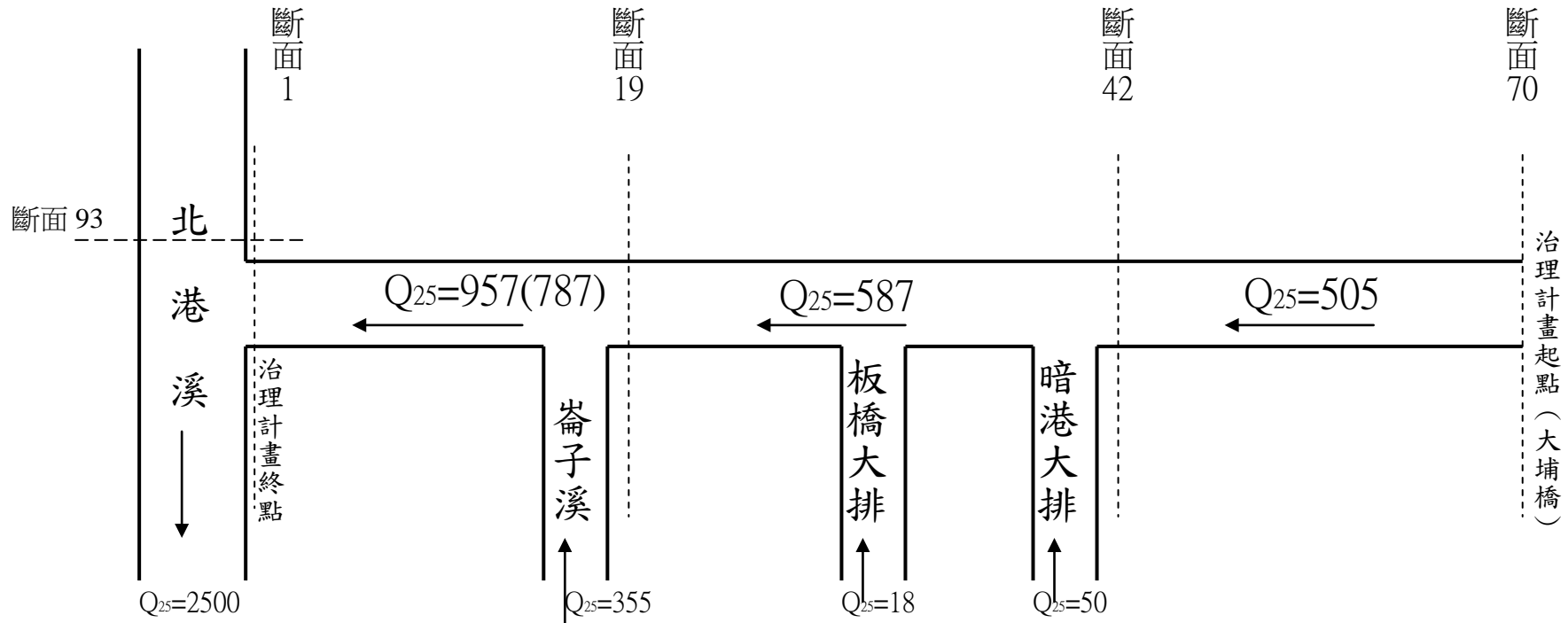
7. 國道三號高速公路至大埔橋（斷面 60 至 70）

本河段屬上游河川，除河床坡降陡峭外，兩岸均為峭壁如河谷地形，原公告治理計畫線已不符現況，未依據水道走勢而有穿越山區、橫越或佈堤於流路中、或劃設於峭壁上的情形。

另第五河川局已完成該段河川區域線劃設，均較原公告用地範圍線寬，且位處山區而無保護對象，且無布置工程之需求，故取消治理計畫線之劃定，自斷面 61 起改以河川區域線管制，以管理河岸土地限制使用的手段來穩定自然河道，取代人工設施工程的治理方式，並減少政府在堤防預定線劃定公告後而須徵收土地的壓力。

圖一 石牛溪各河段計畫洪水量分配圖

單位：CMS



註：(787)為原公告計畫洪水量

肆、河川治理措施

一、河川綜合治理措施

石牛溪原為普通河川，由雲林縣政府管轄，防洪工程零星片段，河道寬窄不一。本溪屬山區急流河川，深槽流路難以穩定，受地形及環境所限，蓄洪及分洪採行不易，故此次治理計畫修訂以穩定河道，採束洪、禦洪並用為原則，針對河川特性及洪災問題研訂水道計畫線並布置堤防保護。

二、主要河川治理措施功能、種類及位置

原治理計畫興建堤防 14,810 公尺，並加高加強堤防 1,800 公尺，至今已興建完成堤防 9,874m。

本治理規劃河段依據上述工程計畫原則，針對治理區段內河段之特性，擇定適當之工程布置與工法，以期達到河川治理目標。據此，本治理河段內待興建之防洪堤防總長為 14,460 公尺、加高加強 1,442 公尺，詳見表三待建防洪工程數量統計一覽表及附件一重要工程布置圖。

各河段檢討修正情形如下：

(一)北港溪合流口至雙東橋(斷面 01-斷面 07)

目前左岸尚無防洪構造物，右岸現有下小東堤防 324 公尺。本計畫新建左岸大東堤防 1,481 公尺、右岸下小東堤防 1,612 公尺。

(二)雙東橋至石牛溪橋(斷面 07-斷面 15)

目前左岸現有小東斗南堤防 1,958 公尺，右岸現有小東斗南堤防 1,897 公尺。本計畫自小東橋往上游左岸加高

加強小東斗南堤防 253 公尺。

(三)石牛溪橋至東明橋(斷面 15-斷面 21)

目前左岸現有北銘堤防 336 公尺，右岸現有新光堤防 445 公尺。本計畫新建左岸北銘堤防二期 468 公尺、右岸新光堤防二期 1035 公尺。

(四)東明橋至快速道路橋(斷面 21-斷面 40)

目前左岸現有善功堤防 441 公尺，右岸現有以下東明堤防 664 公尺、東明護岸 286 公尺、上東明護岸 309 公尺。本計畫新建左岸上斗南堤防 1,563 公尺、將軍堤防 2,776 公尺，並加高加強善功堤防 441 公尺，在右岸則新建下東明堤防 727 公尺、東明堤防 3,309 公尺。

(五)快速道路橋至柴裡橋(斷面 40-斷面 47)

目前左岸現有頂柴裡護岸 278 公尺，右岸尚無防洪構造物。本計畫新建左岸頂柴裡堤防 545 公尺、頂柴裡二期堤防 214 公尺，右岸無保護對象故不布置防洪構造物。

(六)柴裡橋至斗六大圳暗渠(斷面 47~斷面 57)

目前左岸現有新部堤防 1,118 公尺、上涌仔堤防 1,075 公尺，右岸現有柴溪堤防 2,669 公尺。本計畫左岸新建下涌仔堤防 364 公尺，加高加強上涌仔堤防 231 公尺，在右岸斷面 49 處加高加強柴溪堤防 517 公尺，新建溪洲堤防二期 268 公尺。

(七)斗六大圳暗渠至國道三號橋上游 280 公尺處(斷面 57~斷面 61)

目前左岸現有上涌仔護岸 425 公尺，右岸現有溪洲堤

防 1,160 公尺。左岸地勢較高而無淹水情形，故不佈置堤防。

表五 石牛溪待建防洪工程數量統計一覽表 (單位：m)

岸別	編號	工程名稱	堤防	加高	備註
左岸	1	大東堤防	1612		
	3	小東斗南堤防加高		253	
	5	北銘堤防二期	468		
	7	上斗南堤防	1563		
	9	善功堤防加高		441	
	11	將軍堤防	2776		
	13	頂柴裡堤防	545		
	15	頂柴裡堤防二期	214		
	17	下湳仔堤防	364		
	19	上湳仔堤防加高		231	
右岸	2	下小東堤防	1579		
	4	新光堤防二期	1035		
	6	下東明堤防	727		
	8	東明堤防	3309		
	10	柴溪堤防加高		517	
	12	溪洲堤防二期	268		
合 計			14460	1442	

三、其他計畫水道重要事項

- (一) 斷面 60-70 區段屬上游河川，河床坡降陡峭，應注意防止河道縱向沖蝕。
- (二) 雲嘉一帶的河流上游，由丘陵地進入平原地帶溪流向下切割能力強大，常在攔河堰或防砂壩下游形成大峽谷河道地形，危及河防安全。未來治理工程設計時，凡攔河

堰或防砂壩等固定構造物所在之處，應加強消能設施、調整坡降，以減少下刷，並酌量拓寬構造物寬度，均勻分散水流降低單寬流量減低沖刷。另於蜿蜒河段凹岸未來堤腳佈設之方法須予以加強。

伍、配合措施

一、計畫洪水到達區域土地利用

(一) 計畫洪水到達區域範圍

計畫河段內沿岸洪水到達區域範圍，係以計畫洪水位推估如附件二所示。

(二) 土地分區利用與區域計畫之配合

本溪治理計畫範圍上游屬山谷地形，河川區域內之土地利用，應依公告之河川區域範圍使用，以利本溪治理計畫之推行。

(三) 計畫洪水到達區域土地使用限制

本溪位於河川區域內之土地，為保護河防安全，應依據河川管理辦法規定辦理許可使用，並嚴禁一切妨礙水流之設施使用及其他有妨害河防安全之行為。

計畫水道係考慮現況河性、水理等檢討，以暢洩計畫洪水量，維持排水功能自然平衡所訂定，為保護計畫水道，應依「水利法」第78條規定，取締河川區域內土地有妨礙治理及水流之違規行為。

二、都市計畫配合

本次檢討範圍內，位於都市計畫之市鎮僅下游段之斗南鎮斗南都市計畫區，與高速公路斗南交流道特定區。其中石牛溪橋至小東橋段，兩岸堤防民國92年施設時均依原公告都市計畫線範圍佈置；另小東橋下游至高速公路橋段，因原公告治理線未與橋頭銜接，本次檢討修正採平滑銜接，致與原

公告治理線有些微之差異（偏向右岸），民國 95 年施工完成後卻無法公告徵收，請相關主管機關儘速依本治理計畫線辦理都市計畫變更如表四及圖四，以利工程用地徵收補償，使管用合一。

表六 都市計畫配合事項表

都市計畫名稱	區位	現行土地分區使用情形	配合事項
高速公路斗南交流道特定區	斷面 1 至 18(石牛溪與北港溪匯流口至縱貫鐵路橋)堤防預定線內範圍	河川區、農業區、高速公路用地、批發市場用地	依據河川流經都市計畫區之使用分區劃定原則，因依水利法公告之行水區土地，予以變更劃定為河川區。
斗南鎮斗南都市計畫區	斷面 9 至 18(國道一號高速公路至縱貫鐵路橋)堤防預定線內範圍	河川區、住宅區、公園用地、農業區	依據河川流經都市計畫區之使用分區劃定原則，因依水利法公告之行水區土地，予以變更劃定為河川區。

三、現有跨河建造物之配合

本檢討河段現有跨河建造物，計有雙東橋、國道一號高速公路橋、小東橋、石牛溪橋、縱貫鐵路橋、東明橋、善功橋、行道橋、行江橋、無名橋、東西向快速道路橋、柴裡橋、溪洲橋、水碓南橋、國道三號高速公路橋、水利會渡槽、大埔橋等 17 座橋。依據計畫研訂之流量針對現有橋梁予以水理檢討，成果如表五（計畫堤頂高依計畫洪水位加出水高 1.5 公尺估計），茲分述如下：

- （一）橋梁長度不足者計有行道橋、無名橋、溪洲橋等 3 座橋。
- （二）橋梁梁底高低於計畫洪水位者計有善功橋、溪洲橋等 2 座橋。
- （三）橋梁梁底高於計畫洪水位，但低於計畫堤頂高者計有雙東橋、石牛溪橋、東明橋、行道橋、行江橋、無名橋、柴裡橋、水碓南橋等 8 座橋。

請橋梁主管單位於將來改建上述橋梁時，配合本計畫抬高梁底或延長橋梁長度以符實際需要。如有新建橋梁時，橋梁之高度、跨度應配合本計畫設計施工。

表七 石牛溪現有橋梁需改善情形一覽表

橋樑名稱	斷面 編號	橋長 (m)	橋面 寬 (m)	計畫洪 水位(m)	計畫堤 頂(m)	梁底標 高(m)	計畫 河寬 (m)	建議處 理方式	管理機關	備註
雙東橋	7	123	10.0	28.81	30.33	29.76	126	配合改建	雲林縣政府	梁底高不足
國道一號高速 公路橋	9	178	27.8	29.51	31.01	32.40	80	留用	國道高速公 路局	
小東橋	12	85	18.2	29.83	31.33	31.52	83	留用	雲林縣政府	
石牛溪橋	15	90	30.0	31.81	33.31	32.56	82	配合改建	公路總局	梁底高不足
縱貫鐵路橋	18	169	8.3	33.57	35.07	35.19	110	留用	鐵路局	
東明橋	21	244	25.0	35.32	36.82	36.80	78	配合改建	雲林縣政府	梁底高不足
善功橋	28	74	8.3	38.49	39.99	36.95	74	立即改建	雲林縣政府	梁底高不足
行道橋	34	75	25.0	42.22	43.72	43.39	81	立即改建	雲林縣政府	梁底高不足 橋長不足
行江橋	37	81	7.4	44.46	45.96	45.55	81	配合改建	雲林縣政府	梁底高不足
無名橋	39	59	8.1	46.51	48.01	47.66	82	立即改建	雲林縣政府	梁底高不足 橋長不足
東西向快速道 路橋	40	344	20.0	47.11	48.61	50.63	70	留用	公路總局	
柴裡橋	47	143	19.8	55.53	57.03	56.30	75	配合改建	公路總局	梁底高不足
溪洲橋	51	100	10.2	63.79	65.29	63.25	114	立即改建	雲林縣政府	橋長不足 梁底高不足
水碓南橋	55	139	8.7	81.93	83.43	82.35	103	配合改建	雲林縣政府	梁底高不足
國道三號高速 公路橋	60	--	--	102.40	103.90	--	--	留用	國道高速公 路局	
水利會渡槽	63	153	2.0	130.80	132.30	134.62	--	留用	雲林農田水 利會	
大埔橋	70	40	8.7	163.58	165.08	167.92	--	留用	雲林縣政府	

四、取水及排水設施之配合

本計畫治理計畫範圍內行道橋下游左岸五分溝圳及柴裡橋下游右岸柴裡埤圳現有設置之灌溉取水口二處，本計畫實施並不影響該灌溉渠道之取水功能，唯相關灌溉設施設置與更新應配合本治理計畫。

本溪治理計畫範圍之支流排水有水利會排水渠道及山區小山溝排水，位於陡峭山谷間，故出口可配合本計畫水道治理計畫線以重力方式排出。

五、中上游流域治理之配合

本流域上游林木植生情況尚稱良好，請權責管理單位加強中、上游流域林地與坡地植生保育及嚴禁人為之不當開發行為，並於治理計畫起點以上依地質、地形條件規劃設置防砂設施，以避免颱風期間大顆粒土石下移，造成下游河段之土砂災害。

六、河川維護管理注意事項

(一) 河川管理

水道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（用地範圍線）內之土地，為防止水患應嚴禁濫墾及建築等情事，若經許可使用之河川公地，應嚴禁種植一切妨礙水流之高莖作物，以確保計畫洪水之暢洩。

(二) 砂石採取

本計畫河道河幅不寬，全河段並無砂石採取計畫。

(三) 清淤疏浚

比較民國 82 年及 94 年河床高程，在斷面 8、18、51、57、66 等處有明顯淤積的趨勢。而流域每年泥砂產量計約有 2.91 萬立方公尺。

(四) 水質與環境之維護

本治理計畫河段中下游河水呈灰色混濁狀，請環保主管機關加強放流水之管理，以改善本溪之水質，並加強取締水污染源，達到水質保育及環境景觀之目的。

後續有相關工程規劃，應保存河川原有深潭及淺灘，確保河川之棲地多樣性，低水路護岸應採用多孔隙結構物，施工期間應盡量避免魚類迴溯期與產卵期，鳥類與哺乳類應避免於繁殖期。

七、其他配合事項

(一) 洪災預警系統

洪水預警是預先訂定觀測水文量之警戒值，在河流洪水來臨之前，以有線與無線方式收集水文資料，當觀測水文值超過警戒值，則按預定計畫發布警報，使可能致災地區之防救災機構及居民能及早因應，預作警戒及防範措施，以減少生命財產之損失。

水利署在本溪上游古坑鄉境內設有大埔雨量站，在下游斗南鎮境內雙東橋設有水位站，並訂有雨量及水位的警戒值，在颱風或豪雨來臨時，隨時提供雨量及水位的即時資訊，適時通知各相關單位及人員。

(二) 避難措施

對於超過保護標準之洪水事件，仍有高淹水風險之聚落，須規劃相關之避災及搶救措施，並由地方政府據以執行；其避災及搶救措施如下：

1. 成立災害應變小組
2. 避難處所及疏散路線規劃

(1) 避難處所方面：避難所之空間需能容納淹水區居民日常生活，可利用雲林縣斗南國中，該場所位於地勢較高處，與外界有安全的通路。石牛溪淹水區域避難處所及路線圖如圖五。鄰近的斗南國小可作為備用避難場所，以因應超過保護標準的洪水發生。

(2) 疏散路線：利用現有道路不經過危險路段，與避難處所距離不可過長，步行 20-30 分鐘內為宜。目前規劃路線可經平和路、大同路到達斗南國中，或由光華路、延平路再轉大同路到達斗南國中。

3. 居民疏散避難與收容：

- (1) 廣播宣導撤離，請民眾速至避難處所。
- (2) 電話聯繫村里長或村里幹事，轉知當地居民提早疏散。
- (3) 強制疏散：強制疏散易淹水區內不肯疏散之居民並送至避難處所。
- (4) 管制交通：請警察單位協助警戒區管制、維持救災路線暢通，並設置標誌管制通行。
- (5) 道路搶通：調派重型機械清除障礙及道路搶通。

陸、水道治理計畫修正圖籍

台灣省政府84年5月22日八四府建水字第059880號函公告之石牛溪河川圖籍第1號至第41號圖共計41幅，本次修正圖籍為第1～11、13～14、16～23、25、27～28、31、33～34、36～38號圖共計30幅，詳如「石牛溪河川圖籍套繪圖（第一次修正）」及下表。

原公告堤防定線與本次堤防預定線略有差異部分，係因當年圖籍精度與本次精度不同所致，當以本次圖籍為佳。

表八 石牛溪圖籍修正情形彙整表

河段	左 岸	
	劃定說明	修正理由
L1~ L5 下游 148m	維持原公告堤防預定線。	
L5 下游 148m~ L18 下游 16m	依據堤防預定徵收分割線劃設。偏移最大約 33m。	配合既設堤防位置修正。
L18 下游 16m~ L21	維持原公告堤防預定線。	
L21~ L33 下游 195m	維持原公告堤防預定線。	
L33 下游 195m~ L43 下游 31m	依據現有地形修正堤防預定線。偏移最大約 40m。	配合河道深槽位置的改變。
L43 下游 31m~ L44 下游 10m	維持原公告堤防預定線。	
L44 下游 10m~ L45 上游 58m	截彎取直修正堤防預定線。放寬最大約 34m。	增大通洪斷面。
L45 上游 58m~ L61	維持原公告堤防預定線。	
L61~ L70	取消堤防預定線改以河川區域線管制。	山區無保護對象及布置堤防的需要性。

河段	右岸	
	劃定說明	修正理由
R1~ R6 下游 72m	放寬堤防預定線。放寬最大約 150m。	配合河道深槽位置的改變。
R6 下游 72m~ R18 下游 26m	依據堤防預定徵收分割線劃設。偏移最大約 36m。	配合既設堤防位置修正。
R18 下游 26m~ R21 上游 41m	維持原公告堤防預定線。	
R21 上游 41m~ R27 上游 5m	依據現有地形修正堤防預定線。偏移最大約 38m。	配合河道深槽位置的改變。
R27 上游 5m~ R29 上游 77m	維持原公告堤防預定線。	
R29 上游 77m~ R42 上游 32m	依據現有地形修正堤防預定線。偏移最大約 44m。	配合河道深槽位置的改變。
R42 上游 32m~ R47 下游 31m	維持原公告堤防預定線。	
R47 下游 31m~ R54 下游 11m	依據現有地形修正堤防預定線。偏移最大約 24m。	配合河道深槽位置的改變。
R54 下游 11m~ R58 下游 146m	維持原公告堤防預定線。	
R58 下游 146m~ R61	依據現有地形修正堤防預定線。放寬最大約 50m。	配合河道深槽位置的改變。
R61~ R70	取消堤防預定線改以河川區域線管制。	山區無保護對象及布置堤防的需要性。