石榴班溪治理基本計畫

經濟部水利會
規劃課
第五河川局

雲林縣政府

中華民國八十七年二月

目　　錄

壹・河川治理、流域水土利用與保育本方針 1
一、河川治理 1
二、流域經理 1
三、水資源利用 2

貳・治理計畫原則 4
一、洪水防禦方法與措施 4
二、主要河段計畫洪水量 5

參・河川治理工程 7
一、主要地點計畫洪水位、計畫水道斷面及水道計畫其他重要事項 7
二、主要河川治理工程功用種類及設施位置 8

肆・配合措施 11
一、洪氾區土地利用 11
二、洪氾區管制 11
三、都市計畫之配合 12
四、現有橋樑之配合 12
五、灌溉取水工與排水改善之配合 13

六、中上游集水區水土保持之配合 14
七、河川管理注意事項 14

附件一、水道治理計畫及重要工程布置圖 18

附　圖　目　錄

計畫水道縱斷面圖 16

計畫橫斷面圖 17

壹、河川治理、流域水土利用與保育方針

石榴班溪源於古坑鄉圳頭坑山區，係由黃德坑溪、崁頂坑溪及石子坑溪於新莊地區匯流而成，並於石榴班地區匯入支流內林溪、大埔溪後注入虎尾溪，為一普通河川。幹流全長約12公里，流域面積57.07平方公里，流域河道平均坡降以新梅橋為界，上游為1/53，下游為1/173。流域行政隸屬古坑鄉及斗六市。流域北端有乾溪流域，南邊與海豐崙溪流域相臨。東部以草嶺山系與清水溪水系為界，流域內，上游集水區河流呈現扇形指幅，中下游為狹長平地。流域地質大致以砂頁岩及新沖積土為主。山坡地面積約佔55%，平地佔45%。

一・河川治理

本溪係一普通河川，過去未有治理計畫，由於上游集水區地勢陡急，每遇豪雨洪水常挾帶砂石堆積於中下游。中下游河段流經平原地帶，河床坡度轉趨平緩，河道蜿蜒曲折，斷面狹小，每遇颱風暴雨洪水排洩不易而漫溢兩岸，或沖毀老舊堤防釀成災害。故本溪之治理方針除採築堤禦洪外，並應將河道做適當整理，予以導洪，以消除水患。

二・流域經理

（一）山坡地水土保持及坡地保育

本溪集水區內多遍植竹林、柑橘等作物，除部份崩塌地外，坡地覆蓋尚稱良好，但近年來由於檳榔樹栽植日漸增，以致濫墾及濫建等坡地超限利用之情事亦日趨嚴重。為落實集水區之治理功效，除應加強坡地保育及崩塌地處理工作外，亦應加強集水區管理，取締坡地超限利用。

（二）土地利用現況與流域開發計畫

本流域土地利用情形，除林地約3033公頃外尚有建地約184公頃，農地約2433公頃，其他用地約146公頃。近年來，土地利用情形受經濟發展之影響而有所變遷；今後流域開發計畫，除應配合區域綜合開發計畫或都市開發計畫外，亦應注意排水與污水之妥善處理，以確保河川正常機能、維護自然景觀及生態環境之保育。

三・水資源利用

（一）河川水質

本流域內有家庭廢水及小型加工業、畜牧業等廢水之污染，枯水期水質不佳。石榴班橋上游左岸地區有垃圾、廢棄物堆積，將有污染河川水質之慮。

（二）河川水資源利用

本流域歷年平均年降雨量2160公厘，平均年逕流量約74百萬立方公尺，流域內農田約2344公頃，年需灌溉水量

約100百萬立方公尺，由於每年枯水期間流域內水源無法滿足實際需要，影響農田灌溉，所以部份農田轉耕為旱作。

貳、治理計畫原則

本溪水道治理原則，採築堤禦洪外，並作河道整理，加強河川管理工作，以達治理功效。本計畫治理範圍為：自石榴班縱貫鐵路橋起至新梅橋止，全長約4.96公里。

一・洪水防禦方法與措施

為達成防洪目標，本溪各河段依河川特性，分別訂定洪水防禦方法與措施，詳如下：

（一）縱貫鐵路橋至石榴班橋段(斷面07~10)

本河段與北港溪治理計畫支流虎尾溪銜接，虎尾溪按50年洪水頻率規劃之計畫河寬120公尺，本溪按25年洪水頻率規劃之計畫河寬90公尺，在此一河道以漸變段予以銜接；兩岸均佈設堤防，以防止洪水漫溢及河道沖刷，堤防高度亦與虎尾溪治理計畫漸變銜接。

（二）石榴班橋至埤頭橋段(斷面10~21)

本河段宜循右岸已建防洪設施規劃，未建防洪設施處會產生洪水漫溢的現象，亦宜增建堤防禦洪。

（三）埤頭橋至新梅橋段(斷面21~30)

兩岸只有在橋頭附近有護岸，其餘未建有堤防，兩岸地勢較低會產生洪水漫溢現象，且土壤受到河水之沖蝕有大量流失之現象，宜新建堤防以防止洪災及土壤流失之現象。

二・主要河段計畫洪水量

（一）洪水頻率與洪水量

本流域各控制站各種不同頻率洪峰流量如下表：

石榴班溪流域各控制站各種頻率洪峰流量表

單位：秒立方公尺

位　置（樁　號）	面　積（平方公里）	50	25	20	10	2
與海豐崙溪匯流	57.07	698	558	519	412	225
內林溪交會處	36.18	460	368	342	271	148
新　梅　橋	12.68	165	132	123	97	53

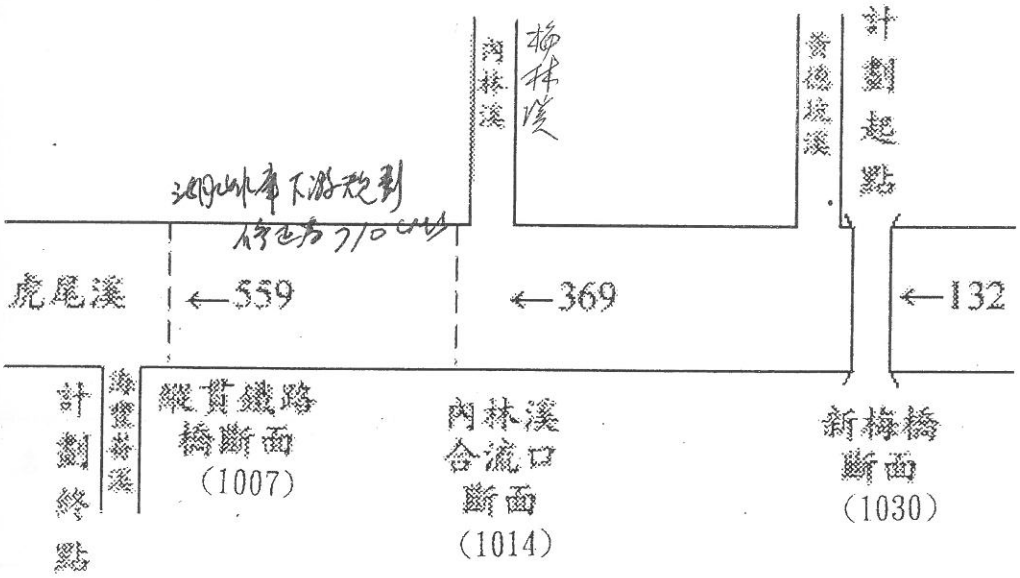
（二）計畫洪水量之分配

本計畫採用25年頻率洪峰流量為計畫洪水量，各河段計畫洪水量分配如下：

石榴班溪各主要河段計畫流量分配圖

（ 25 年頻率）

單位：秒立方公尺



參、河川治理工程

一、主要地點計畫洪水位、計畫水道斷面及水道計畫其他重要事項

（一）主要地點計畫洪水位

本計畫之計畫洪水位計算，起算水位係採用與虎尾溪合流點之25年頻率推算之水位48.20公尺，並以各河段分配之計畫洪水量及訂定之計畫水道線，依現況河槽斷面地形作水理演算，以決定治理計畫河道之縱、橫斷面。

各主要地點計畫洪水位如下表：

地點名稱	斷面樁號	累距（公尺）	計畫洪水位（公尺）	備註
縱貫鐵路橋	1007	0	48.20	計畫終點
石榴班橋	1014	514	50.88	
埤頭橋	1021	2801	62.28	
新梅橋	1030	4761	79.54	計畫起點

（二）計畫水道斷面

本溪計畫河寬與水道治理計畫線依下列原則訂定：

1. 須能暢洩計畫洪水量，維持排洪能力。

2. 考慮現有河道地形、流路及河性，使能維持河道之自然穩定。

3. 儘量利用現有堤防及護岸等防洪工程設施。

4. 儘量利用現有河川公地，以利將來工程之實施。

石榴班溪計畫河道縱斷面如圖一，計畫河道橫斷面如圖二，水道治理計畫線及重要工程布置如附件一。

（三）水道計畫其他重要事項

1. 本計畫於河道整理時，應考慮配合河川空間利用。

2. 本計畫主支流合流點之河中島洲，及其他河段之突出砂洲，影響通洪能力甚鉅，應於本計畫防洪工程實施時，配合河道斷面整理，指定為築堤之材料，期發揮治理之功效並提高工程之經濟價值。

二・河川治理工程功用種類及設施位置

本溪治理工程係針對治理區段內各河段之河川特性，選擇適當之工法及工程布置，以期達到河川治理目標。茲分段說明如下：

（一）縱貫鐵路橋至石榴班橋段(斷面07~10)

本河段與北港溪治理計畫支流虎尾溪銜接，虎尾溪按50年洪水頻率規劃之計畫河寬120公尺，本溪按25年洪水

頻率規劃之計畫河寬90公尺，在此一河道以漸變段予以銜接；兩岸均佈設堤防，以防止洪水漫溢及河道沖刷，堤防高度亦與虎尾溪治理計畫漸變銜接。

（二）石榴班橋至埤頭橋段(斷面10~21)

本河段右岸有部份已建防洪設施，未建防洪設施處會產生洪水漫溢的現象，增建堤防禦洪合計左岸2570m，右岸1225m。

（三）埤頭橋至新梅橋段(斷面21~30)

本段河岸只有在兩橋頭填土區處有部份護岸，兩岸擬規劃新建堤防防止洪災及土壤流失，合計規劃新建左岸堤防1475m，右岸堤防1740m。

工程計畫內容詳見下表

石榴班溪治理計畫工程內容表

岸別	編號	工程名稱	工程內容		備註
			堤防(m)	護岸(m)	
左	1	石榴班左岸堤防	585		
左	3	內林溪口堤防左岸	2,570		
左	5	新莊堤防左岸	1,475		
右	2	石榴班右岸堤防	570		
右	4	內林溪口堤防右岸	1,225		
右	6	新莊堤防右岸	1,740		

肆、配合措施

一、洪氾區土地利用

（一）尋常洪水及計畫洪水到達區域

沿水道兩岸洪水氾濫區域以尋常洪水及計畫洪水分別加以推估。尋常洪水氾濫區域以省府已公告之河川區域為範圍。計畫洪水到達區域範圍約42公頃。主要洪氾區域都為地勢較低且未建堤防處，將來本計畫實施後氾濫狀況必然獲致有效之改善，本溪計畫洪水到達區域詳見附件一。

（二）土地分區利用與區域、都市計畫之配合

由於本溪洪氾區之土地利用，大部份仍以農業用途為主，故對整個流域計畫之影響甚小。整個流域之土地利用除上述之洪水到達區域外，其餘土地皆可依區域計畫或都市計畫分區使用。

二、洪氾區管制

（一）河川區域

河川區域指行水區、堤防用地、維護保留使用地及河口區，為保護河防安全，依據「台灣省河川管理規則」之有關規定，嚴禁一切建築妨礙水流之設施使用及其他有害河防安全之行為。

（二）計畫水道

水道治理計畫線係依河性及水理檢討，以暢洩計畫洪水量，維持排水功能及河道自然穩定平衡所訂定。為保護計畫水道應依水利法第七十八條規定，嚴禁有妨礙水流之行為。

（三）河川區域線外之計畫洪水到達區域

有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，並有完善之排水設施。其臨近河面應有適當之護岸工事以維安全。在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，應自行有適當之防範措施。

三・都市計畫之配合

本區域附近有斗六市都市計畫，但距本治理河段行水區尚遠，將來都市拓展需要重新檢討時，主管機關研定都市計畫範圍應密切配合本計畫辦理。

四・現有橋樑之配合

本計畫治理河段內共有橋樑4座，經水理檢討後，需加高加長者為新梅橋。

為確保橋樑本身安全及暢洩計畫洪水量，主管機關應配合防洪工程之實施同時改建，或於橋樑單獨改建時配合本計畫辦理。

石榴班溪流域現有橋樑水理檢討表

橋名	河道斷面樁號	計畫河寬(M)	計畫洪水位(M)	計畫樑底高(M)	橋樑現況			建議改善項目	
					橋長(M)	樑底標高(M)	橋墩寬(M)	抬高	跨度加長(M)
縱貫鐵路橋	(1007)	90	48.21	49.21	240	50.67	1.4m*12		
石榴班橋	(1014)	90	50.55	51.55	175	55.18	2m*4		
埤頭橋	(1021)	50	54.65	55.65	50	62.78	1m*1		
新梅橋	(1030)	50	77.55	78.55	36	77.91	0.5m*2	v	加長

五・灌溉取水工與排水改善之配合

本計畫河段內現有斗六大圳及其支線等灌溉系統跨越河道，本計畫工程實施及河道整理時，應顧及其保護工程一併配合改善。

本流域沿岸各排水均未列入本治理計畫，惟當各排水改善工程實施時，排水路出口應視實際需要規劃配合，以防洪水倒灌。

六・中上游集水區水土保持之配合

（四）本流域中、上游集水區受地形、位置及交通等因素限制，林相尚佳，惟河流兩岸受水流之自然沖刷影響，亦常呈現裸露地及蝕溝，為減少砂石進入河道，造成砂石下移，應設攔砂及涵蓄水源之工程，以減少下游砂源。

七・河川管理注意事項

（一）河川管理之配合

本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，嚴禁濫墾及建築等與水爭地之情事，以確保計畫洪水之暢通，管理機關應嚴格執行。

（二）水質之維護

本溪為全線未受污染之河川，為了達到水質保育之目的，維護河川水質及其正常功能，有關主管單位應繼續保持本溪水質不遭受污染。

（三）砂石採取與計畫河槽之配合

將來如必須採取河道砂石時，為穩定河道及確保河防安全，應配合本計畫之計畫河槽，並依據河川管理規則及

土石管理規則之規定，禁止盜採及濫採之情事發生。

（四）高莖作物與濫墾之管理

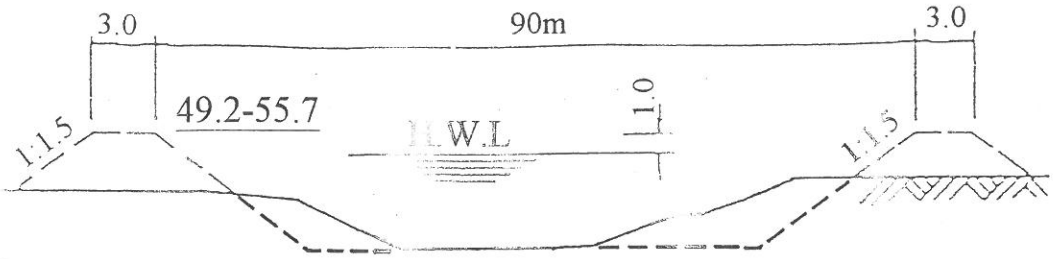
經許可使用之河川用地，應依台灣省河川管理規則辦理，嚴禁種植一切妨礙水流之植物，在河川公地內自然生長之樹木、竹等之植物，應由縣市管理機關於洪水期前砍伐清理以利通水

（五）河川區域環境之維護與管理

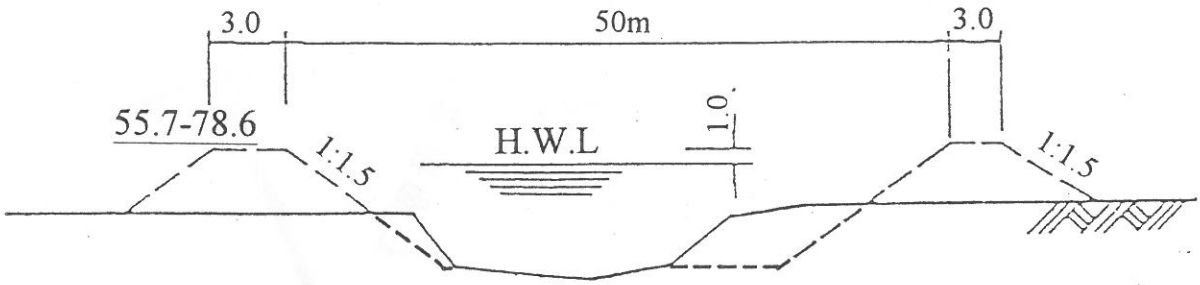
本溪於新梅橋上下游段，有垃圾及廢棄物堆積於河川地區內，將阻礙洪流宣洩並破壞環境觀瞻及河川水質，應由管理機關加強管制，以維護環境及洪流之暢通。

圖一 水道縱斷面圖（石榴班溪）

斷面	單距 (m)	累距 (m)	計畫河床高 (m)	平均河床高 (m)	計畫洪水位 (m)	計畫堤頂高 (m)
1007	0.0	0.0	45.67 45.67	45.67 45.67	48.20 48.21	49.20 49.21
1008	174.0	174.0	45.90	45.90	48.50	49.50
1009	142.0	316.0	46.52	46.52	49.70	50.70
1010	198.0	514.0	47.05 47.05	47.05 47.05	50.54 50.55	51.54 51.55
1011	189.0	703.0	47.82	47.82	51.27	52.27
1012	210.0	913.0	48.97	48.97	52.07	53.07
1013	278.0	1191.0	50.41	50.76	53.12	54.12
1014	260.0	1451.0	51.62	51.62	54.11	55.11
1015 1016	142.0 52.0	1593.0 1645.0	52.50 53.50 53.50	52.50 53.50 53.50	54.65 54.69 54.69	55.65 55.69 55.69
1017	300.0	1945.0	54.74	55.85	57.04	58.04
1018	204.0	2149.0	55.90	57.00	58.25	59.25
1019	202.0	2351.0	57.05	57.85	59.44	60.44
1020	270.0	2621.0	58.53	58.53	61.04	62.04
1021	180.0	2801.0	59.60 59.60	59.60 59.60	62.10 62.20	63.10 63.20
1022	200.0	3001.0	60.43	60.69	63.03	64.03
1023	200.0	3201.0	61.27	61.27	63.85	64.85
1024	200.0	3401.0	62.83	62.83	65.75	66.75
1025	360.0	3761.0	65.74	65.74	68.10	69.10
1026	252.0	4013.0	68.11	68.11	70.18	71.18
1027	128.0	4141.0	68.96	68.96	71.46	72.46
1028	216.0	4357.0	71.40	71.40	73.64	74.64
1029	200.0	4557.0	73.03	73.03	75.34	76.34
1030	204.0	4761.0	75.40 75.40	75.40 75.40	77.55 77.54	78.55 78.54



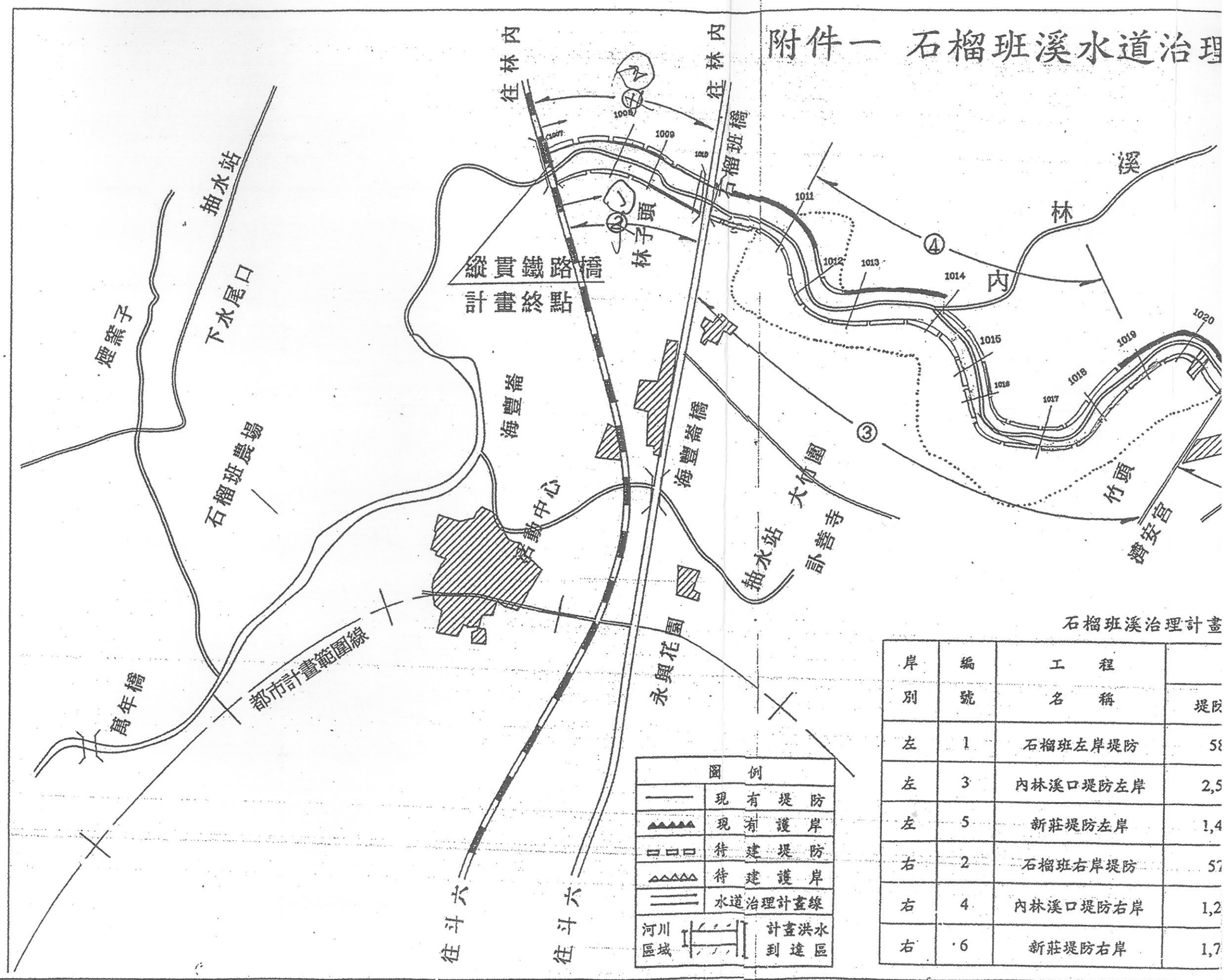
斷面07-15



斷面15-30

圖二、計畫橫斷面圖

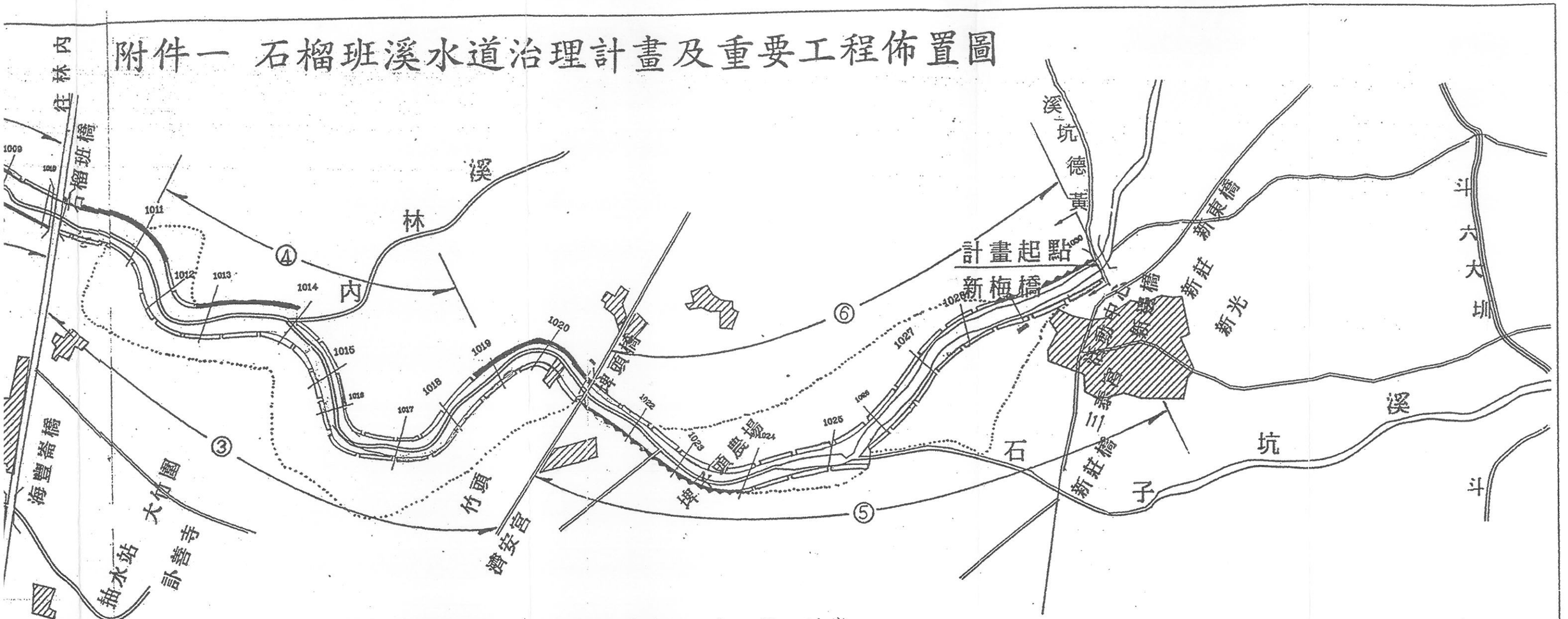
附件一 石榴班溪水道治理



石榴班溪治理計畫

岸別	編號	工程名稱	堤防
左	1	石榴班左岸堤防	58
左	3	內林溪口堤防左岸	2,5
左	5	新莊堤防左岸	1,4
右	2	石榴班右岸堤防	57
右	4	內林溪口堤防右岸	1,2
右	6	新莊堤防右岸	1,7

附件一 石榴班溪水道治理計畫及重要工程佈置圖



石榴班溪治理計畫工程內容表

岸別	編號	工程名稱	工程內容		備註
			堤防(m)	護岸(m)	
左	1	石榴班左岸堤防	585		
左	3	內林溪口堤防左岸	2,570		
左	5	新莊堤防左岸	1,475		
右	2	石榴班右岸堤防	570		
右	4	內林溪口堤防右岸	1,225		
右	6	新莊堤防右岸	1,740		

圖例

- 現有堤防
- 現有護岸
- 待建堤防
- 待建護岸
- 水道治理計畫線
- 河川區域 / 計畫洪水到達區

N

公尺 500 250 0 500 1公里