

000051

八掌溪水系赤蘭溪治理基本計畫



台灣省水利局
中華民國八十年四月

八掌溪水系赤蘭溪流域位置圖



目 錄

壹、河川治理、流域水土利用與保育基本方針.....	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.....	3
一、洪水防禦方法與措施.....	3
二、主要河段計畫洪水量.....	4
參、河川治理工程.....	6
一、主要地點計畫洪水位，計畫河道斷面及其他河道計畫重要 事項.....	6
二、主要河川治理工程功用、種類及設施位置.....	7
肆、配合措施.....	9
一、計畫水道.....	9
二、洪氾區土地利用.....	9
三、灌溉取水口與排水流入工之配合.....	10
四、橋樑工程之配合.....	10
五、治山防洪整體治理之配合.....	11
六、河川管理注意事項.....	11
圖一、赤蘭溪計畫洪水位與河道縱斷面圖.....	12
圖二、赤蘭溪各段計畫河道橫斷面示意圖.....	14
附件一、赤蘭溪水道治理計畫及重要工程布置圖.....	15
附件二、赤蘭溪計畫洪水位到達區域及土地利用分級圖.....	16

八掌溪水系赤蘭溪治理基本計畫

壹、河川治理、流域水土利用 與保育基本方針

赤蘭溪位於嘉義縣中埔、水上鄉境內，係八掌溪水系之一大支流。發源於中埔鄉與番路鄉交界之中崙山標高 1,285 公尺，上游有支流澧水溪匯入。本流域北為八掌溪本流，東與曾文溪流域為鄰，南接急水溪流域及白河水庫集水區，西於水上鄉忠和村中庄附近注入八掌溪。全流域面積 111.01 平方公里，平地面積佔 30.19%，兩岸土地大部分已開發；幹流長度 21.50 公里，河床平均坡降 1/60。

一、河川治理

本流域因山區所佔較多，源短流急，常造成河岸沖蝕，俟至中下游地區，由於兩岸土地低窪，河道蜿蜒曲折，河幅大小不一，具受八掌溪本流洪水位之頂托，致使洪水無法宣洩，內水亦遭滯緩，導致兩岸泛濫成災，如民國 48 年之「八七」水災以及最近民國 77 年之「八一四」水災，災情均甚嚴重。現有防洪設施零星片斷，近年來由於土地利用亦日趨多元化，居民對於防洪保護需求甚為殷切，因此，本流域河川治理方針，宜配合地方發展，整治亂流，穩定河槽，防治氾濫，並需配合集水區治山防洪整體治理，以保護兩岸居民生命財產之安全。

二、流域經理

(一)上游山區水土保持與坡地保育

赤蘭溪上游集水區屬於阿里山山脈及嘉義丘陵，地勢以東高向西傾斜。山坡地面積 77.5 平方公里，其中宜農地佔 66%，宜林地佔 29%，不分級土地佔 5%。土地利用現況大致以竹類

柑桔、檳榔及天然林爲主。一般而言，覆蓋情形尙稱良好，惟有部分超限利用土地（約5%），基於國土保安立場，應由主管機關輔導恢復造林，以保育國土資源。

本集水區內尙有部分小面積加強保育地，係崩坍地或地滑地等，目前大多爲裸露地及草生地，需加強水土保持處理。

(二)中下游地區土地利用

本流域平地部分約33.5平方公里，大部分以農業使用爲主，其次爲住宅、工廠及其他公共設施用地；而農作物以甘蔗、菸草、水稻及什作爲主。流域內有中埔及和睦地區等兩都市計畫區。

三、水資源利用

本流域年平均雨量約2,286公厘，年總逕流量約1億5仟4百萬立方公尺，目前水資源利用係以灌溉爲主，年利用逕流量爲1仟3百萬立方公尺。

依據本局67年12月刊印之河川調蓄潛能調查報告，赤蘭溪上游中埔鄉塩館村附近有可能蓄水之壩址一處，其目標爲補給灌溉用水。

貳、治理計畫原則

赤蘭溪源短流急，中下游蜿蜒曲折，河幅寬狹不一，且地勢較低，每當山洪暴發，常致氾濫成災。因此，參酌本溪河川特性，配合地方基層建設與發展趨勢，擬訂治理計畫，整治亂流，暢洩洪水，減免洪災。對已有防洪設施河段應加強維護，未治理部分則視實際需要依水道治理計畫綫布置堤防或護岸。治理範圍自三界埔之澧水溪合流點起至赤蘭溪與八掌溪合流點止。

一、洪水防禦方法與措施

赤蘭溪坡陡流急，因受地形環境所限，蓄洪、分洪均難以採行，為配合地方發展，土地利用及現有堤防，本計畫以束洪、導洪並用，於兩岸築設堤防、護岸等方式施行。

茲依各河段之不同河川特性擬訂治理措施如下：

(一)出口至赤蘭溪橋段（八斷 76 ～ 赤斷 18 ）：

本河段除左岸 9 ～ 16 號斷面附近較為高亢外，兩岸地勢平緩，且受八掌溪本流洪水位頂托，洪水不易宣洩，經常造成滯水作用，兩岸依水道治理計畫綫布置堤防保護之。

(二)赤蘭溪橋至成功橋段（赤斷 18 ～ 34 ）：

本河段兩岸已興建部分堤防護岸，地勢低窪常受災地區，擬依水道治理計畫綫布置堤防或護岸，左岸部分河岸冲刷嚴重之河段則以護岸保護之。

(三)成功橋至澧水溪合流點段（赤斷 34 ～ 42 ）：

本河段河床坡降甚陡，洪流甚急，危及兩岸土地、村落及道路安全，除現有堤防予以延長，擬沿水道治理計畫綫布置堤防、護岸保護之。

至於赤斷35號興化廊附近河道分爲南北二股，目前北股有攔水壩，且已淤高，雜草叢生，而南股刷深，已形成水道，洪水走向南股，因之擇南股劃定水道治理計畫綫；惟北股之缺口雖預留堤防用地，將來仍須俟河道穩定後再行考慮布置堤防。

二、主要河段計畫洪水量

(一)洪水頻率與洪水量

本流域各控制站不同頻率洪峯量如下：

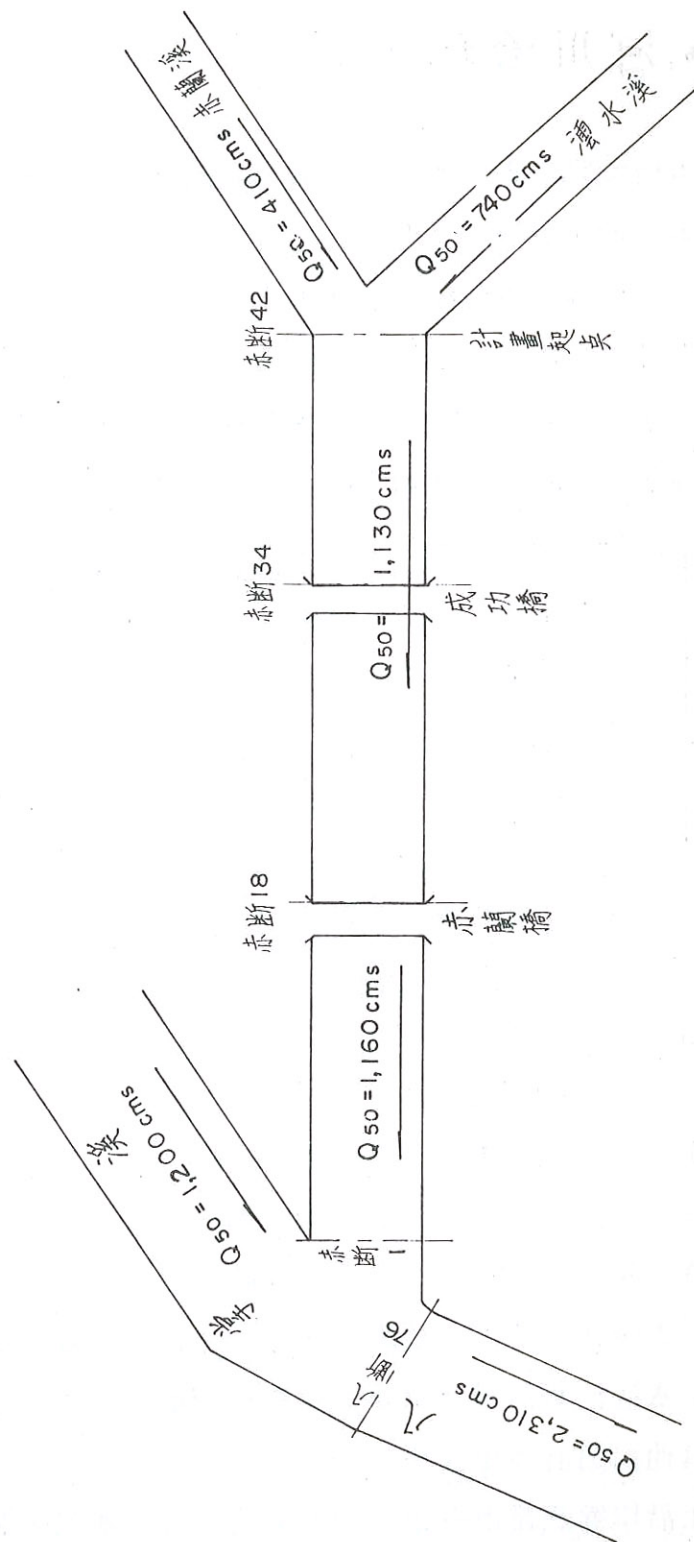
單位：CMS

集水控制站 面積 頻率(年) (km^2)	赤 蘭 溪 出 口	赤 蘭 溪 橋	澧 水 流 合 前	澧 水 溪 出 口
	111.01	101.09	32.02	62.65
200	1470	1420	530	900
100	1310	1270	470	820
50	1160	1130	410	740
20	970	940	333	630
10	815	790	276	536
5	657	639	219	437
2	424	416	137	282

(二)計畫洪水量分配

赤蘭溪計畫洪水量採用50年頻率洪峯流量，各河段計畫洪水量分配如下：（單位：CMS）

赤蘭溪各主要河段計畫流量分配圖



參、河川治理工程

一、主要地點計畫洪水位、計畫河道斷面及其他河道計畫重要事項

(一)主要地點計畫洪水位

以各河段分配之計畫洪水量（五十年頻率洪峯流量）及擬定之計畫河寬，依現況水道斷面，以赤蘭溪與八掌溪合流處之水位為起算水位，計算本溪計畫洪水位，決定水道計畫洪水縱斷面。各主要地點計畫洪水位如下表：

溪 別	位 置	自河口起距離 (公尺)	計 畫 洪 水 位 (公尺)
赤 蘭 溪	出 口	0	22.07
	赤 蘭 溪 橋	4,055	25.19
	成 功 橋	7,195	37.90
	澧水溪合流點	9,200	54.34

(二)計畫河道斷面

水道治理計畫綫依下列原則擬定：

- 1.暢洩計畫洪水量，維持排洪功能。
- 2.穩定河槽，保持河道自然平衡。
- 3.儘量利用現有堤防、護岸等防洪設施。

赤蘭溪計畫河道縱斷面如圖一。各段計畫河道橫斷面如圖二，

水道治理計畫及重要工程布置如附件一。

(三)其他河道計畫重要事項

- 1.沿岸鄉鎮都市計畫目前均未接近計畫水道，將來各區都市計畫

擴大或新劃定時，應與計畫水道配合。

2. 應嚴格管制砂石之採取，如需採取時，應配合計畫予以河道整理，以免造成不良影響。

二、主要河川治理工程功用、種類及設施位置

本溪以往治理工程較為缺乏，且部分現有防洪工程簡陋老舊，宜重新整建。

茲將治理計畫工程分段闡述如下：

(一) 出口至赤蘭溪橋（八斷76～赤斷18）：

本河段河道縱坡平緩，平均約 $1/820$ ，深槽現況河寬甚窄，蜿蜒曲折；因與八掌溪會合，洪水位常受八掌溪本流影響，河道兩岸及合流點附近常有浸水現象；目前左岸尚無防洪設施，計畫布置中庄堤防 1,800 公尺，中庄護岸 400 公尺，忠和堤防 500 公尺及忠和護岸 480 公尺；右岸計畫布置崎子頭堤防 1,470 公尺（包括現有崎子頭上段護岸及台糖堤防重新整建）、公館堤防 1,060 公尺，以保護兩岸土地及居民生命財產之安全。

(二) 赤蘭溪橋至成功橋（赤斷18～34）：

本河段河道縱坡稍陡，河床平均坡降為 $1/270$ ，河槽雖漸明顯，兩側淹水嚴重，需要布置防洪工程保護。計畫於左岸成功一號護岸下游布置下庄護岸 800 公尺，柑子園左岸護岸下游布置延長護岸 500 公尺；右岸於柑子園護岸下游布置溪底寮堤防 1,960 公尺，成功二號護岸延長工程 400 公尺，以保護兩岸土地、村落及人民生命財產之安全。又柑子園護岸下游段約有 270 公尺位於計畫水道中，暫做低水保護之功用。

(三) 成功橋至雲水溪合流點（赤斷34～42）：

本河段河道縱坡甚陡，河床平均坡降已達 $1/106$ ，洪水流速甚急，夾帶砂石冲刷兩岸，經常造成災害；因此，於左岸三界埔

堤防下游布置竹圍護岸 1,020 公尺，右岸布置興化護岸 550 公尺，大洋堤防 400 公尺，以保護兩岸住宅、工廠、旱地及人民生命財產安全。至於興化廊附近（赤斷35）河道分爲二股，計畫採南股河道爲計畫水道，其北股流路之成功二號護岸與計畫興化護岸間所留缺口，應俟附近兩岸防洪工程完成俟河道穩定後再行考慮施設堤防。

岸別	編號	工 程 名 稱	堤 防 (公尺)	護 岸 (公尺)	丁 壩 (座)	附 註
左岸	②	中庄堤防	1,800			
	④	中庄護岸		460	2	
	⑥	忠和堤防	500			
	⑧	忠和護岸	500	480	1	
	⑩	柑子園左岸護岸		500	1	(延長)
	⑫	下庄護岸		800	1	
	⑯	竹園護岸		1,020	1	
	小計		2,800	3,260	6	
右岸	①	崎子頭堤防	1,470		1	
	⑤	公館堤防	1,060		1	
	⑦	溪底寮堤防	1,960			
	⑪	成功二號護岸		400		(延長)
	⑬	興化護岸		550	2	
	⑮	大洋堤防	400		2	
	小計		4,890	950	6	
合 計			7,690	4,210	12	

肆、配合措施

一、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，維持排洪功能及河道自然平衡而擬定。為保護計畫水道應依水利法第78條規定，嚴禁有妨礙水流之行爲。

二、洪氾區土地利用

(一)尋常洪水及計畫洪水到達區域

沿岸洪水氾濫區以尋常洪水及計畫洪水分別予以推估；尋常洪水氾濫區域以民國71年2月3日府建水字142337號公布之河川區域線為範圍。計畫洪水到達區域範圍總面積為250公頃，其中如柑子園以西包括赤蘭溪橋附近及台糖公館農場部分均在計畫洪水氾濫範圍之內。其主要洪氾區大多為地勢低窪未建堤防之地段；將來本計畫實施後，氾濫狀況必然獲致有效之改善。本溪尋常洪水及計畫洪水氾濫區域詳見附件二。

(二)土地分區利用與區域都市計畫之配合

本流域土地利用大多以農業為主，目前雖有中埔鄉及和睦都市計畫區，惟並不與本計畫衝突，將來都市計畫區之擴大或新劃定時，均應配合本計畫辦理。

(三)洪氾區管制

1.河川區域

河川區域係指行水區、堤防用地、維護保留使用地及安全管制地；為確保河防安全，依據台灣省河川管理規則有關規定，嚴禁一切建築及妨碍水流之設施使用及其他不利於河防安全之行爲。

2.計畫洪水到達區域

(1)在未布置防洪設施保護區域，應儘量做為農業或綠地使用，

如做為其他建築用途時，應事先自行設有適當之防範措施。

- (2)在計畫內布置新建防洪設施尚未完成之區域，應儘量做為農業或綠地使用，如做為其他建築用途時，應興建防洪設施或填高地面至計畫洪水位以上，並備有完善之排水設施，其臨近河面亦應有適當之護岸工事，以維安全。

三、灌溉取水口與排水流入工之配合

(一)灌溉取水口之配合

本溪沿綫原設有灌溉取水口工程之改善及將來需要之灌溉取水工程，於本計畫實施時，請主管機關依實際需要配合辦理。

(二)排水流入工之配合

本溪計有六份區灌排兼用圳水，集水面積約 1.27 平方公里，流路長度 2,994 公尺，由於排水坡降較大，均以自然重力排出；至於其他山坑等之流入工均未列入本計畫，惟俟本計畫施時，宜依實際需要予以配合改善。

四、橋樑工程之配合

本溪治理區段內現有赤蘭溪橋及成功橋二座，其樑底高尙足，惟成功橋之跨度略為不足，建議將來如改建時配合本計畫辦理，詳下表。

橋樑名稱	斷面號	計(公尺) 畫河寬	計洪(公尺) 水畫位	計堤(公尺) 頂畫高	橋樑現況		現過 況頻 可率 通年	長度 不足	高度 不足	備 註
					橋長 (公尺)	樑底高 (公尺)				
赤蘭溪橋	18	130	25.19	26.69	140	28.40	50	-	-	
成功橋	34	100	37.90	39.40	90	39.35	50	√	-	

五、治山防洪整體治理之配合

八掌溪（含支流赤蘭溪）集水區治山防洪整體治理規劃計畫已於78年6月30日由省水土保持局辦理完成，建議寬籌經費，早日付諸實施。

六、河川管理注意事項

(一)河川管理之配合

水道治理計畫綫一經核定公告後，其劃定為水道治理計畫內之土地，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，並請管理機關依水利法規嚴格執行。

(二)水質之維護

本溪可能受污染之主要來源為工廠廢水及市鎮社區之污水排入，因此，對於工廠及市鎮社區之廢水應依河川放流水標準加以管制，以澄淨水質。

(三)砂石採取

本溪砂石可採取量不多，惟其採取時應配合計畫斷面辦理。

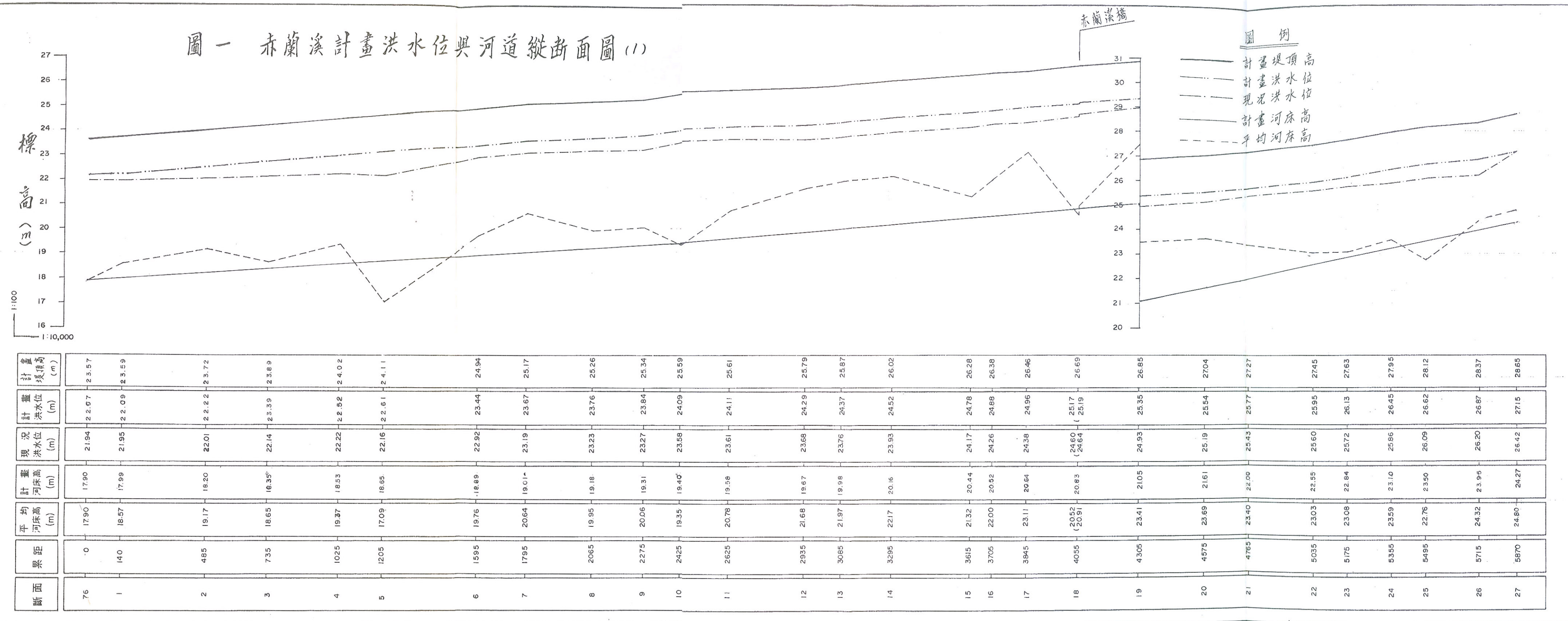
(四)高莖植物與濫墾之管理

經許可使用之河川公地，凡高度超過0.5公尺以上之高莖作物一律嚴禁種植；在河川土地內自然生長之樹木、竹等植物，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

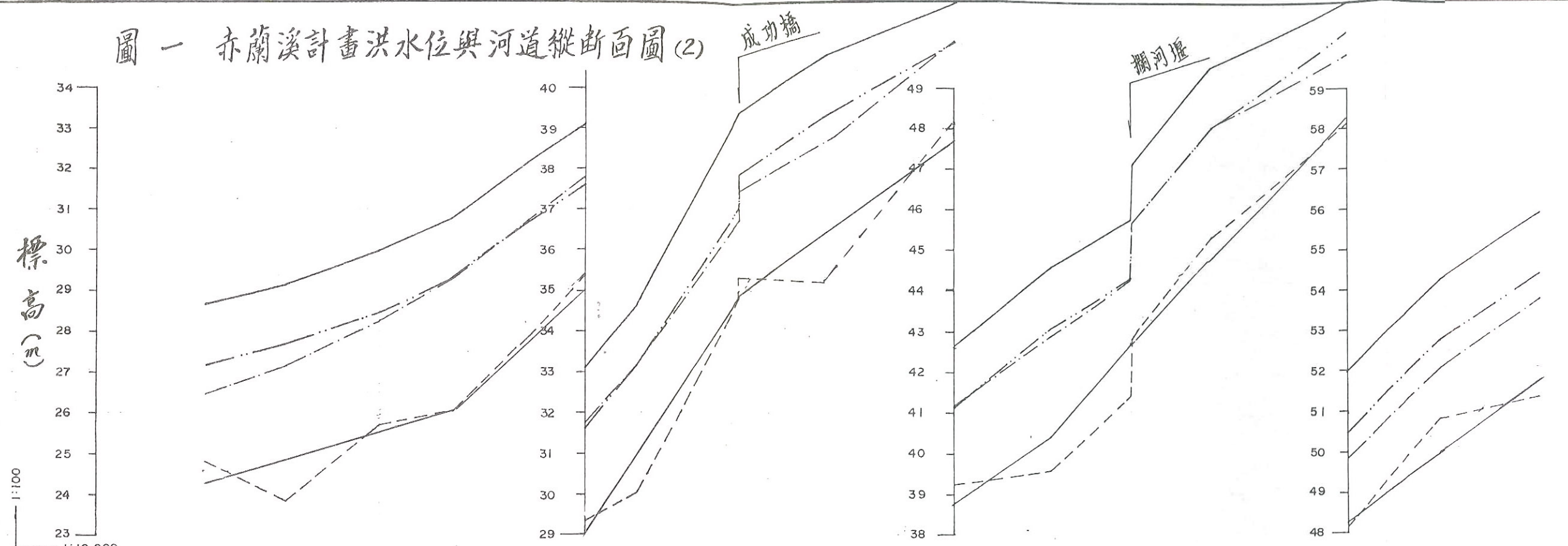
本流域位於嘉義市南側，赤蘭溪橋亦是南北交通要徑，若干處所有大量垃圾及廢棄物堆積於河床內，以致阻礙洪流宣洩並破壞環境及河川水質，應由管理機關加強管制與取締，以維護環境清淨及洪流暢通。

圖一 赤蘭溪計畫洪水水位與河道縱断面圖(1)



圖一 赤蘭溪計畫洪水位與河道縱断面圖(2) 成功橋

標高 (m)
1:10,000



- 圖例
- 計畫堤頂高
 - 計畫洪水位
 - 現況洪水位
 - 計畫河床高
 - 平均河床高

断面	里程	平均河床高 (m)	計畫河床高 (m)	現況洪水位 (m)	計畫洪水位 (m)	計畫堤頂高 (m)
27	5870	24.80	24.27	26.42	27.15	28.65
28	6070	23.88	24.84	27.16	27.69	29.19
29	6300	25.70	25.49	28.26	28.47	29.97
30	6480	26.02	26.00	29.21	29.24	30.74
31	6670	27.82	27.73	30.72	30.66	32.16
32	6810	29.34	29.00	31.75	31.60	33.10
33	6940	30.02	31.00	33.12	33.12	34.62
34	7194.8	34.82 (33.34)	34.90	35.77 (37.46)	37.00 37.90	39.40
35	7420	35.01	36.52	38.76	39.32	40.82
36	7730	39.24	38.76	41.19	41.10	42.60
37	7970	39.52	40.40	42.81	43.06	44.56
38 38.1	8165 8170	41.34 42.85	42.67 42.85	44.21 45.62	44.27 45.62	45.77 47.12
39	8370	45.03	44.79	48.07	48.04	49.54
40	8710	48.14	48.29	49.82	50.42	51.92
41	8950	50.79	49.92	52.08	52.70	54.20
42	9200	51.32	51.75	53.76	54.34	55.64

八斷 76 ~ 赤斷 8

圖二 赤蘭溪各段計畫河道橫断面示意图

赤斷 17 ~ 31

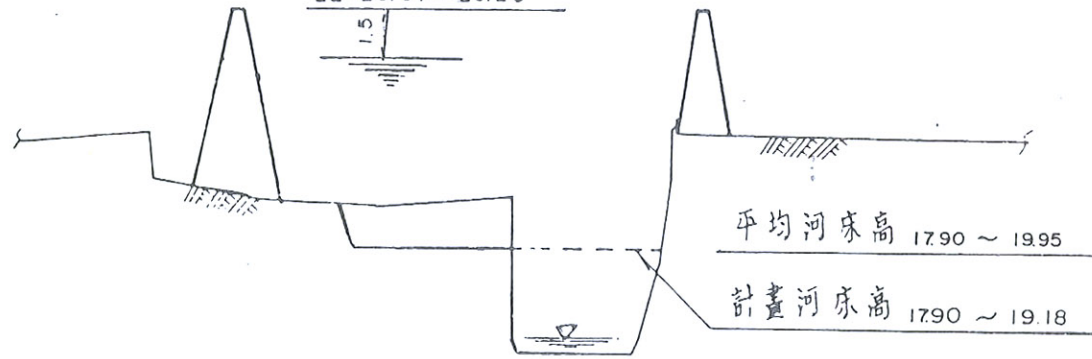
H: 1:2,000

V: 1:200

單位: 公尺

130.00 ~ 400.00

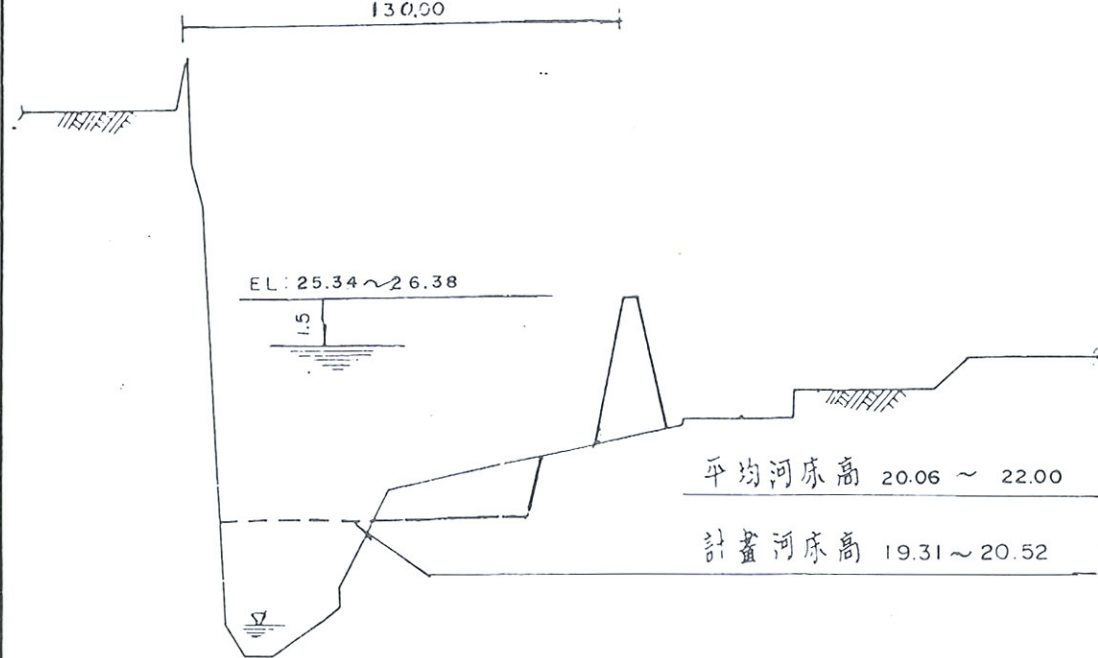
EL: 23.57 ~ 25.26



赤斷 9 ~ 16

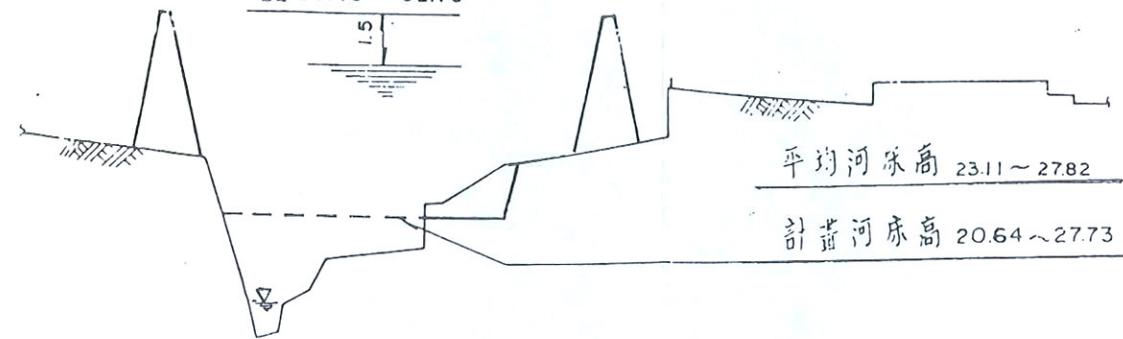
130.00

EL: 25.34 ~ 26.38



130.00

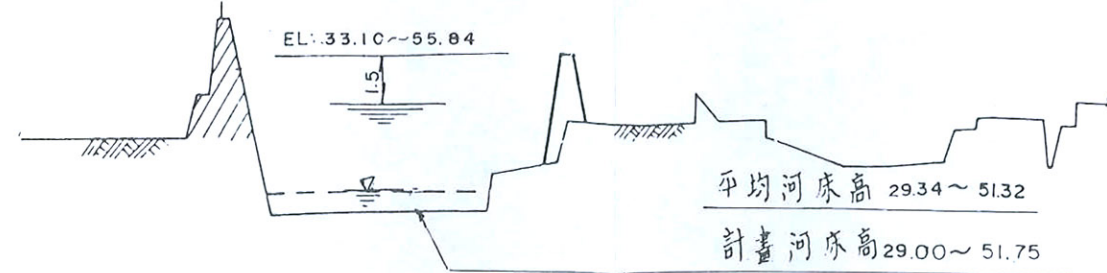
EL: 26.46 ~ 32.16



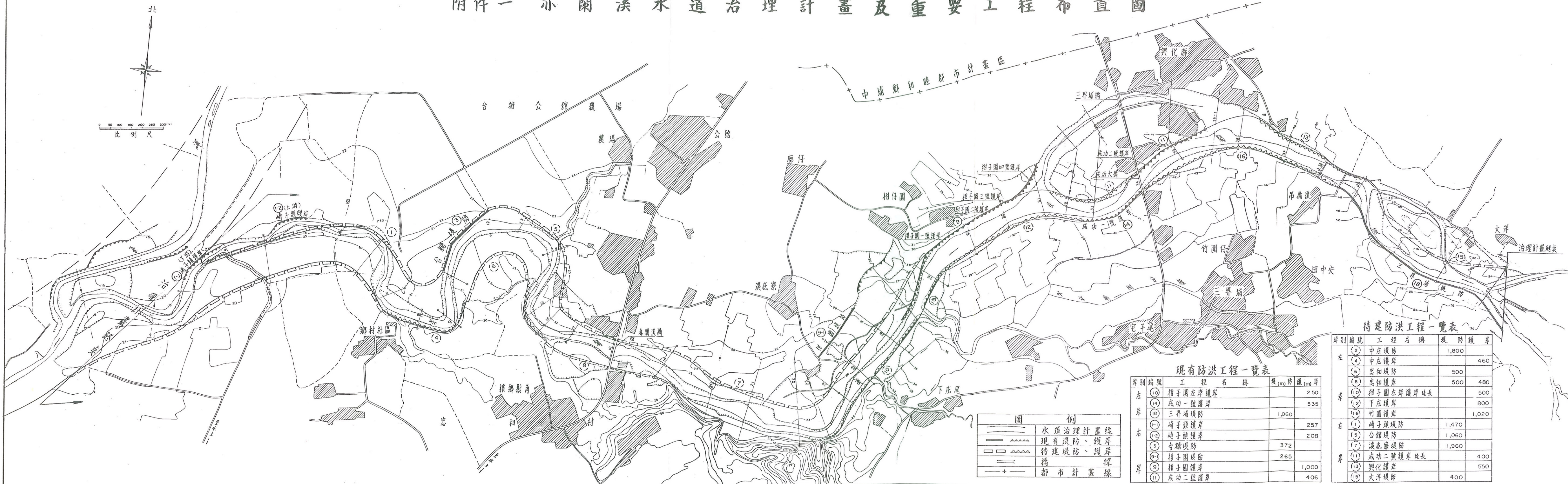
赤斷 32 ~ 42

100.00

EL: 33.10 ~ 55.84



附件一 赤蘭溪水道治理計畫及重要工程布置圖



圖例

——	水道治理計畫線
——	現有堤防、護岸
——	待建堤防、護岸
——	橋樑
——	探測線
——	都市計畫線

現有防洪工程一覽表

岸別	編號	工程名稱	堤(m)	護(m)
左岸	(10)	柑仔園左岸護岸		250
	(14)	成功一號護岸		535
	(18)	三界埔堤防	1,060	
	(1-1)	崎子頭護岸		257
右岸	(1-2)	崎子頭護岸		208
	(3)	台糖堤防	372	
	(9-1)	柑仔園堤防	265	
	(9)	柑仔園護岸	1,000	
	(11)	成功二號護岸		406

待建防洪工程一覽表

岸別	編號	工程名稱	堤(m)	護(m)
左岸	(2)	中庄堤防	1,800	
	(4)	中庄護岸		460
	(6)	忠和堤防	500	
	(8)	忠和護岸	500	480
	(10)	柑仔園左岸護岸延長		500
	(12)	下庄護岸		800
右岸	(16)	竹園護岸		1,020
	(1)	崎子頭堤防	1,470	
	(5)	公館堤防	1,060	
	(7)	溪底寮堤防	1,960	
	(11)	成功二號護岸延長		400
	(13)	興化護岸		550
	(15)	大洋堤防	400	

附件二 赤蘭溪計畫洪水到達區域及土地利用分級圖

