



急水溪水系整體疏濬評估計畫 (113-115年度)



經濟部水利署第五河川分署
中華民國112年12月

目錄

壹	前言.....	1
貳	流域概述.....	3
參	各河段沖淤趨勢探討.....	11
	一、歷年各河段大斷面及地形測量資料蒐集.....	11
	二、各河段沖淤變化分析.....	11
	三、河道沖淤量變化.....	11
	四、河道沖淤趨勢研判.....	13
肆	近年疏濬工作辦理情形.....	26
伍	各河段疏濬適宜性評估.....	27
	一、不可疏濬河段及其原因.....	27
	二、可疏濬河段及其土石量.....	28
陸	土石疏濬限制因素.....	29
柒	囚砂區之可行性及其初步規劃.....	30
捌	每年推估計畫可疏濬量之檢討.....	30
玖	結論與建議.....	31
	一、結論.....	31
	二、建議.....	31

表目錄

表1、急水溪流域主要排水幹線一覽表-----	6
表2、急水溪及白水溪沖淤比較表-----	14
表3、龜重溪沖淤比較表-----	19
表4、近年急水溪水系各河段疏濬工程辦理情形-----	24
表5、急水溪流域113-115年計畫疏濬量一覽表-----	29

圖目錄

圖1、急水溪水系需要疏濬河段位置圖-----	2
圖2、急水溪流域概況圖-----	4
圖3、急水溪排水系統圖-----	7
圖4、急水溪流域地質概況圖-----	8
圖5、急水溪流域土壤概況圖-----	10
圖6、急水溪110年與99年大斷面測量河道沖淤深度變化示意圖----	22
圖7、白水溪110年與99年大斷面測量河道沖淤深度變化示意圖----	22
圖8、龜重溪110年與99年大斷面測量河道沖淤深度變化示意圖----	23

壹、前言

急水溪位於台灣南部，流域範圍行政管轄分屬台南市白河、新營、鹽水、學甲、柳營、東山、北門、後壁、六甲、下營10區，河川等級劃為中央管河川。民國74年本所前身（規劃總隊）奉指示著手辦理「急水溪治理規劃檢討報告」，於民國77年3月完成核定並公告，公告範圍自河口至青葉橋，並於民國81年7月完成「急水溪上游段治理規劃報告」及「急水溪上游段治理基本計畫」，其範圍自青葉橋至白河水庫為止，於民國82年11月奉經濟部核定，83年2月由省府公告。水利規劃試驗所辦理「急水溪水系本流及支流白水溪治理計畫(第一次修正)」於民國106年5月奉經濟部核定，至今公告已歷經6年，期間經歷地震、數次颱風、氣候變異等影響，考量流域地文特性之變化及現行國土復育永續發展綜合治水理念，本溪水系實有重新檢討各疏濬河段必要。

急水溪水系流程甚短，加上季節性降雨分配不均，逕流豐枯差異甚大；又近年來受全球氣候異常，降雨量集中增大，由本局辦理民國96年急水溪水系支流龜重溪河川區域檢討勘測水分分析報告與101年急水溪治理規劃檢討得知，急水溪水系支流龜重溪洪水量較前民國84年規劃報告增加約30%，因此急水溪水系上游出山谷段洪水位將略增高，雖現有之堤防高尚可達百年重現期距保護標準，但也增加溢堤之風險。又目前政府辦理「易淹水地區水患治理計畫」，急水溪外水位增高時，內水排出更為困難，將增加該計畫治理經費及降低內水治理效果，故河道疏濬雖非必要依水規所民國91年之下游段低水治理規劃辦理，但選擇急水溪中游河段及支流龜重溪淤積河段，且私有地較少，效果較好河段辦理疏濬應屬需要，且較有經濟效益。故本疏濬計畫依上述原則研擬急水溪水系113-115年需要疏濬河段位置（如圖1），同時亦可提供國內砂石來源不足之問題，秉持「河川整治為主，土石採取為輔」之政策目標研提本計畫。

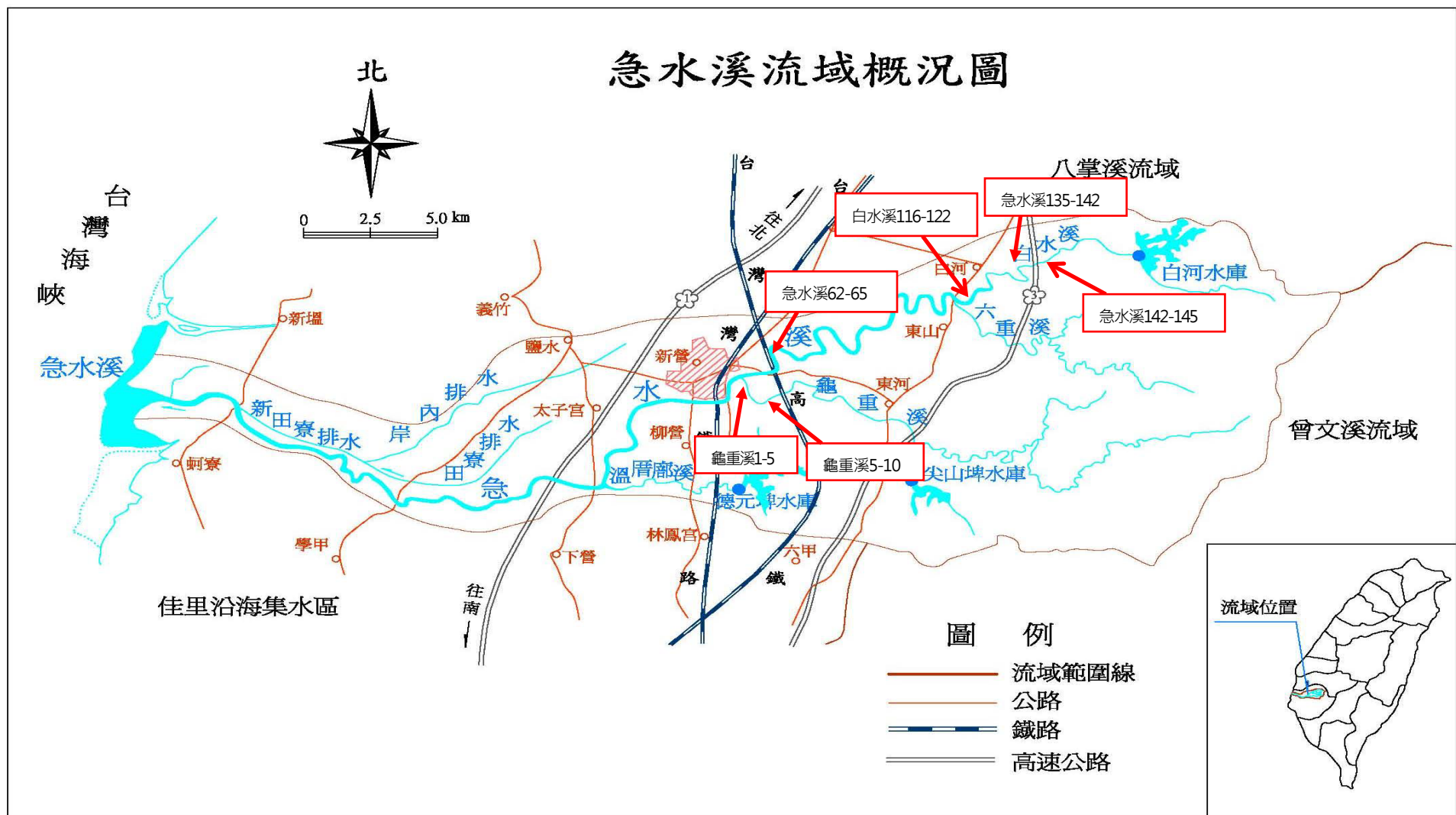


圖1 急水溪水系113-115年需要疏濬河段位置圖

貳、流域概述

（一）地理位置

急水溪位於本省南部嘉南平原臺南市境內，北以八掌溪流域為界，東南與曾文溪流域為鄰，西臨台灣海峽，全流域面積約397平方公里，主流總長65公里。本流域東部係上游山區，面積約138平方公里，佔全流域1/3，其餘屬平地。河道坡降上游山區較陡，坡度約1/100以上，平地部份甚緩，約1/500～1/3000之間。

主流發源於阿里山脈關子嶺附近之檳榔山，其上游稱為白水溪，溪流自源頭順山澗峽谷而下，流至仙草埔附近為白河水庫所截，水庫上游河床平均坡度約1/36，水庫下游河床坡度漸緩，河道蜿蜒，至青葉橋上處六重溪匯入後始稱急水溪，而後流至新營區東方興隆寺附近有龜重溪匯入，又往下游流經柳營區、學甲區，再納龜仔港排水(舊名溫厝廊溪)及新田寮排水，而於南鯤鯓附近「王爺港」出海。其流域概況如圖2。

（二）人文狀況

急水溪流域所涵蓋行政區域，計有白河、東山、後壁、新營、柳營、鹽水、六甲、下營、學甲及北門等10區。目前除新營區略具工商都市型態外，其餘各區仍屬傳統農業型區。人口分佈大都為典型南台灣核心型之聚落，耕地環繞於其周圍。

近年來由於經濟高度成長，工商業發展迅速，農業人口受耕地限制及農產品價格偏低影響，形成農村青年大量湧向都市之現象。經濟活動以農業為主，主要農作物為水稻，甘蔗、甘薯、西瓜、香瓜等之，蕃茄、蔬菜等多屬冬季間作；淺槽河川地多種植甘蔗，間有芒果等果園。山坡地區除山間河谷仍種植水稻外，東山區及白河區則多種植柑橘及龍眼，白河區亦為蓮子盛產區。

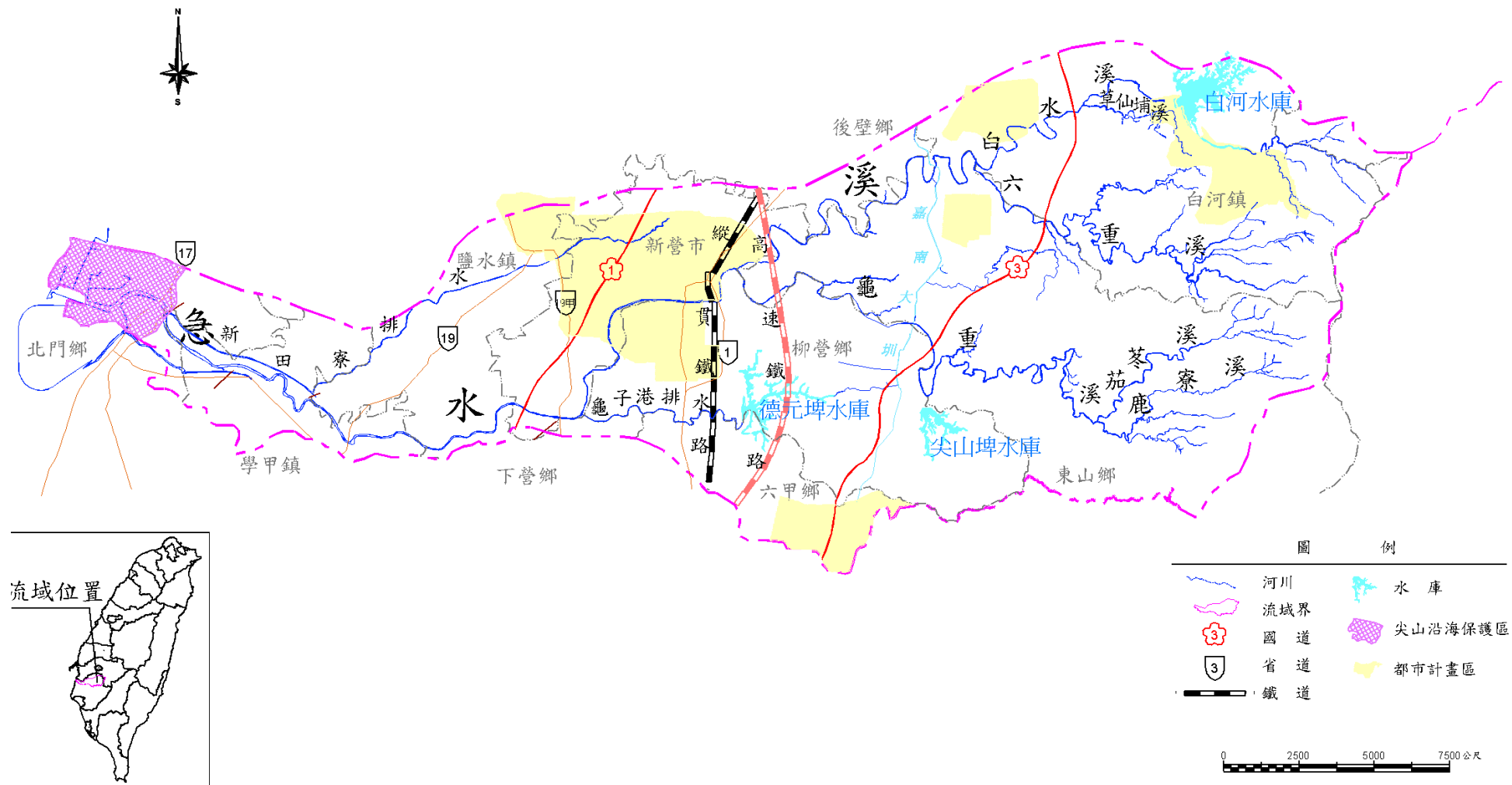


圖2 急水溪流域概況圖

本流域旅遊景點甚多，頗具發展觀光潛力，如聞名全台之北門南鯤鯓代天府、關子嶺風景區(包括關子嶺溫泉、湯浴、水火同源、大仙寺、碧雲寺與天公廟等諸名勝)、白河水庫風景區等，均為休閒旅遊之好去處，每年的「白河蓮花節」及「鹽水蜂炮節」，也吸引眾多遊客參加，極富盛況。

(三) 氣候概況

本流域屬亞熱帶氣候區，又受島嶼及海洋氣候型態影響，四季不甚分明。夏秋兩季溫度較高且颱風及熱雷雨常帶來豐沛雨量，約佔全年雨量百分之八十，亦常為本流域帶來許多洪災；冬春兩季溫度較低，雨量亦少，故旱災亦常在本地區發生。年平均雨量約1,980公厘，平均月雨量以7月約700公厘為最多，12月約11公厘最少。

(四) 排水系統

本流域區域排水路匯入急水溪者，自海口起左岸計有頭港、龜子港（舊名溫厝廊溪）及許秀才等幹線，右岸計有岸內、田寮、烏樹林等幹線；另有大腳腿及吉貝耍排水路匯入支流龜重溪，有關急水溪流域之主、次要排水幹線分布，如圖3，而其排水類別等資料彙整，如表1。

(五) 地質與土壤

本流域地層屬第三紀至第四紀之地層，山區地質大部份為上新世至更新世之卓蘭層及鰓嵴山層外，西部平原則為全新世之沖積層。鰓嵴山層屬更新世早期，由砂岩、疏鬆粉狀砂岩、青灰色泥岩之互層及礫石層組成，岩性鬆軟，易受侵蝕。沖積層則為近世地層，由粉砂、粘土、砂及壤土組成，本流域地質分布概況圖，如圖4。

表1 急水河流域主要排水幹線一覽表

編號	行政區	排水路名稱	排水出口	權責起點	權責終點	備註
23	白河、後壁	烏樹林排水	急水溪	急水溪與烏樹林排水匯流口	165線	
24	東山區	許秀才排水	急水溪	急水溪與許秀才排水匯流口	嘉南大圳北幹線	
25	東山區	木柵中排	許秀才排水	許秀才排水與木柵中排匯流口	嘉南大圳北幹線	
26	東山區	吉貝耍排水	龜重溪	龜重溪與吉貝耍排水匯流口	嘉南大圳北幹線	
27	東山區	科里排水	吉貝耍排水	吉貝耍排水與科里排水匯流口	大客村凹子腳部落三姑娘廟旁	
28	東山區	東山大排	急水溪	急水溪與東山大排匯流口	東正村東勢部落土地公廟旁	
29	東山區	北馬排水	許秀才排水	許秀才排水與北馬排水匯流口	科里小排6之2流入口	
31	柳營區	大腳腿排水	龜重溪	龜重溪與大腳腿排水匯流口	縣道108線埤仔腳橋	99年1月14日公告變更終點
32	柳營區	五軍營排水	大腳腿排水	大腳腿排水與五軍營排水匯流口	嘉南農田水利會重溪工作站旁	
33	六甲、柳營、下營	龜子港排水	急水溪	急水溪與龜子港排水匯流口	德元埤出水閘出口	97年1月3日公告變更排水名稱
34	柳營	八老爺排水	龜仔港排水	龜仔港排水與八老爺排水匯流口	太康排水與火燒店小排3匯流口	
35	柳營	南八老爺排水	八老爺排水	八老爺排水與南八老爺排水匯流口	南八老爺中排2流入口（柳營路一段無名橋）	
36	柳營	太康排水	八老爺排水	八老爺排水與太康排水匯流口	縱貫鐵路	
37	柳營	山子腳排水	德元埤	德元埤	嘉南大圳北幹線	
38	六甲	港子頭排水	龜子港排水	龜子港排水與港子頭排水匯流口	東社中排2流入口	97年1月3日公告變更排水名稱
41	新營、鹽水、學甲	田寮排水	新田寮排水	新田寮排水與田寮排水匯流口	新營市太北里太子宮廟旁	
42	學甲	新田寮排水	急水溪	急水溪與新田寮排水匯流口	田寮排水路流入口	
43	新營、鹽水	竹子腳排水	田寮排水	田寮排水與竹子腳排水匯流口	五間厝小給2流入口	
44	新營	角帶園中排	田寮排水	田寮排水與角帶園中排匯流口	五間厝中排1流入口	
45	新營	太子宮中排	田寮排水	田寮排水與太子宮中排匯流口	北角小排2之1流入口	
46	鹽水區、學甲	岸內排水	新田寮排水	新田寮排水與岸內排水匯流口	西土庫中排1與南菜公堂中排2匯流口	
47	學甲	羊稠厝排水	岸內排水	岸內排水與羊稠厝排水匯流口	紅茄定中排匯流口	
48	新營、鹽水	鹽水排水	岸內排水	岸內排水與鹽水排水匯流口	卯舍中排與卯舍中排3-3匯流口	
49	新營	鹽水南線排水	鹽水排水	鹽水排水與鹽水南線排水匯流口	王公廟中排與新營市民生路下水道匯流口	
50	新營	卯舍中排	鹽水排水	鹽水排水與卯舍中排匯流口	縱貫鐵路	
143	學甲	紅茄定排水	新田寮排水	新田寮排水匯流口	紅茄定小排3-14與紅茄定小排3匯流口	97年1月3日公告增列
145	北門	錦湖排水	急水溪	急水溪匯流口	南2線5.4公里處起往上游200公尺處	97年1月3日公告增列
157	東山、柳營	東河排水	龜重溪	龜重溪匯流口	南102線	98年3月31日公告增列

（資料來源：台南市區排水現況排水系統調查報告）

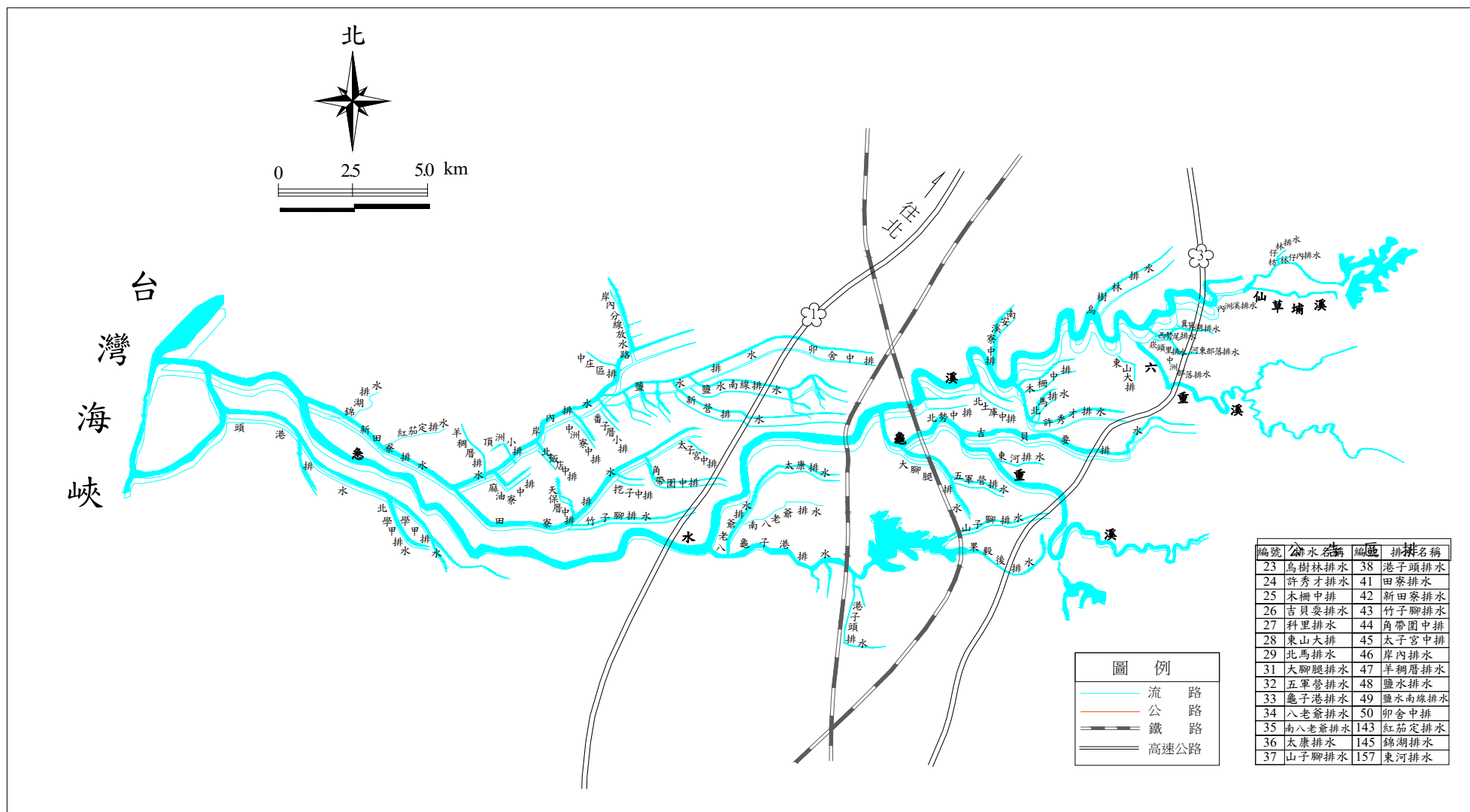


圖3 急水河流域排水位置概況圖

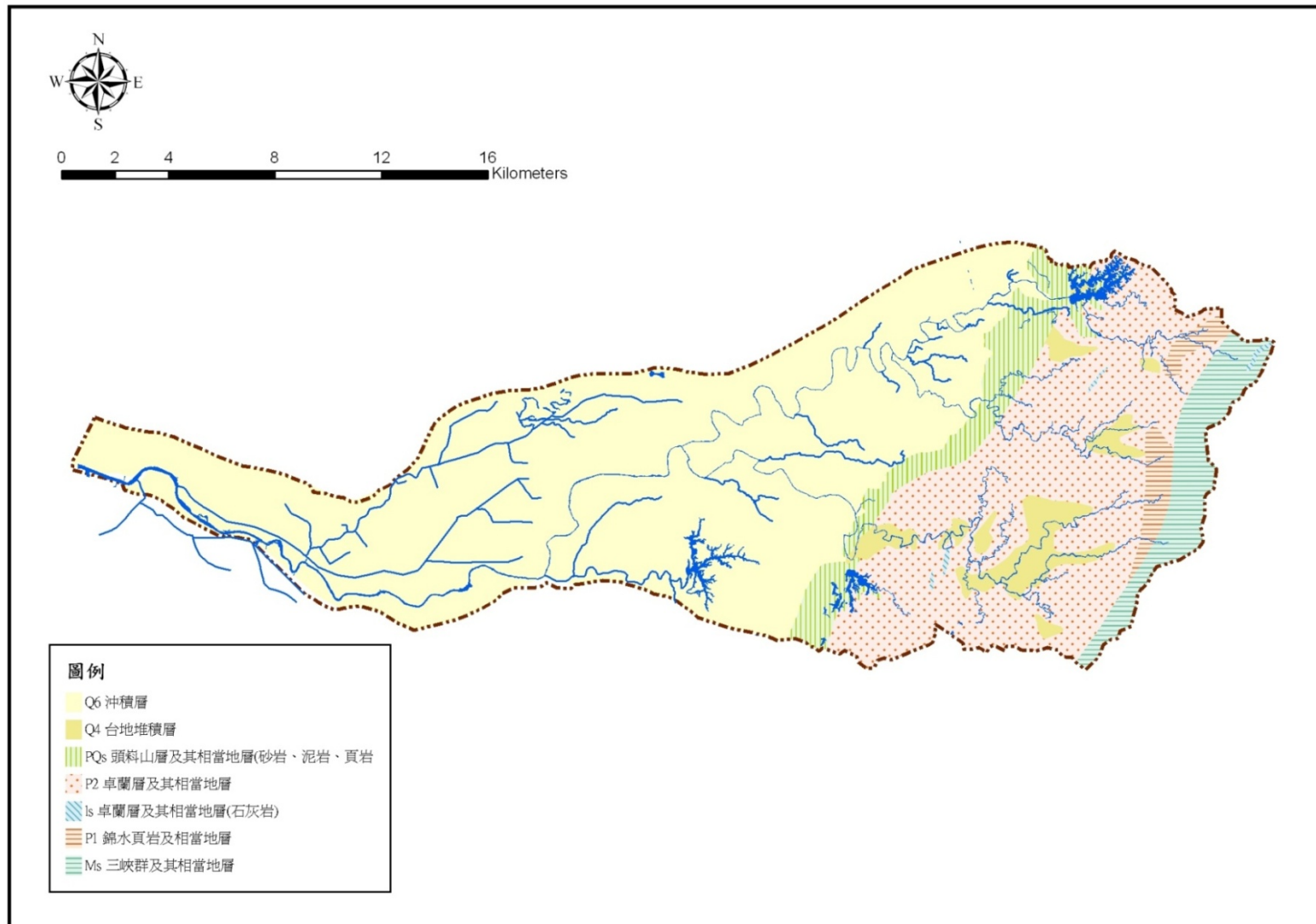


圖4急水河流域地質概況圖

流域內土壤分佈，在山區大部份地區為黃棕土及石質土，小部份地區為沖積土或紅棕壤，平地部份則全屬第四紀沖積層，由石英質之粉砂及小部份之砂質粘土所組成，本流域之土壤分佈概況，如圖5。

(六)河川特性

下游(出海口至斷面61)為緩流及感潮河段，河床質為砂質，河道坡度平緩，約0.00005~0.00038，除部分斷面(20~31)有淤積狀況之外，河道呈沖刷現象，橫斷面型態維持寬淺型，主深槽變動幅度小，兩岸堤防興建完善，高灘地主要作為農耕及養殖業使用，惟因地勢低窪，由於河道水位易受漲潮影響，故於颱風期間兩岸排水不易，造成社區內水無法外排而淹水。

中游段(斷面61~145)亦屬緩流河段，河床質為砂質，河道坡度平緩，約0.00101~0.00185，多數兩岸有堤防興建，防洪功能完善，流路尚為穩定，河道呈淤積趨勢，青葉橋至木屐寮堤防間尤為嚴重，其因坡度驟緩，上游及支流沖刷之土砂多淤積此中游段，河道淤積嚴重，兩岸高灘地主要為農業使用或為荒地，另有新營、柳營、白河、西勢尾、溪州等社區等市鎮分佈兩岸。

本溪上游為急流河段，木屐寮堤防末端以東屬之(斷面145~154)，河道坡降較陡，坡度約為0.04417，河床質屬砂礫石，防洪工程僅部分河段有堤防保護，上游砂源為白河水庫所阻截，颱風期間易造成水庫下游河道刷深、堤岸毀損及邊坡之沖刷。

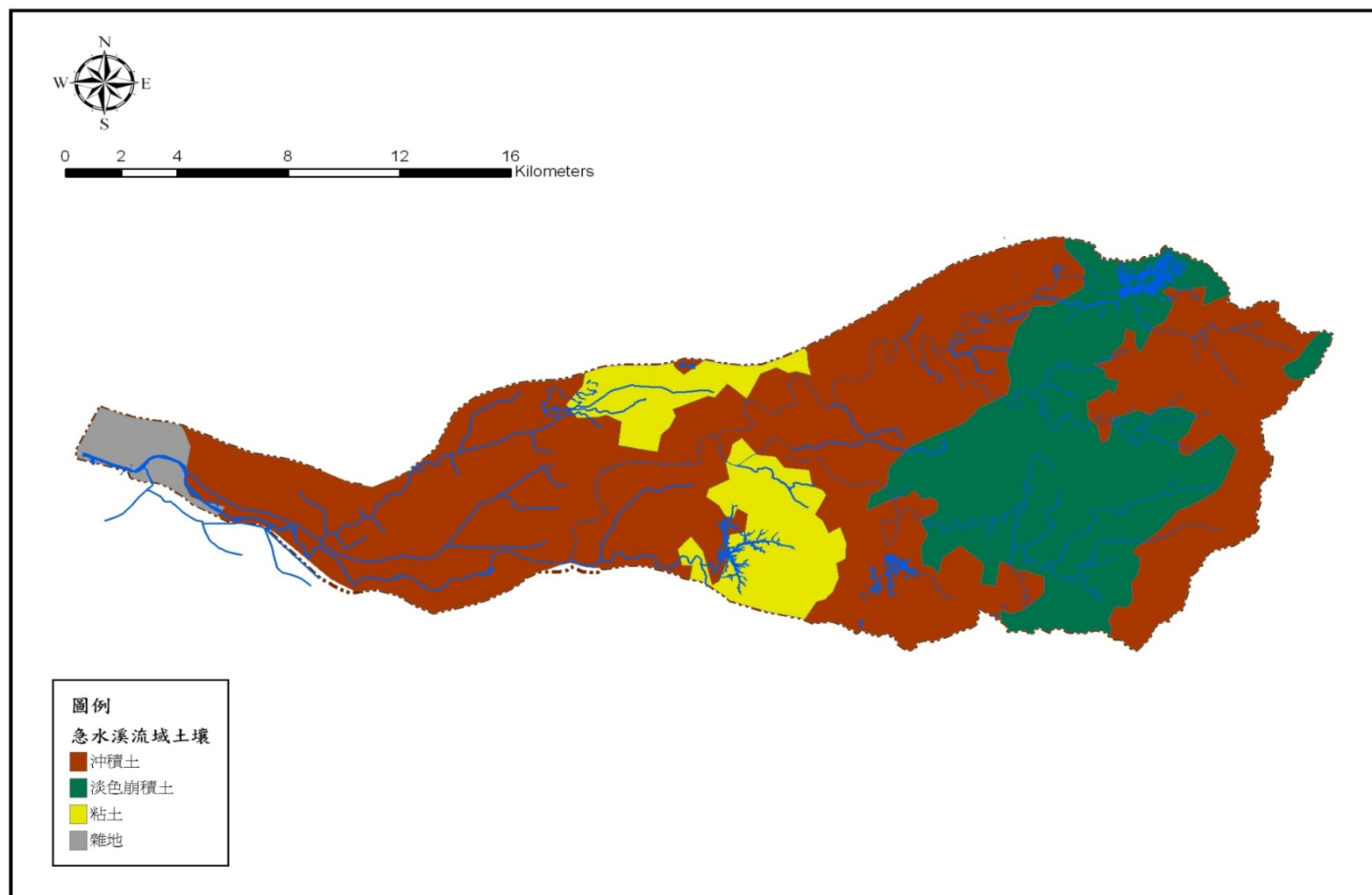


圖5急水河流域土壤概況圖

參、河道沖淤趨勢探討

由106年急水溪治理規劃檢討，將研判沖淤趨勢變化分析，以下就急水溪歷年大斷面測量之河床平均高沖淤比較作探討。

一、歷年來河道大斷面測量資料蒐集

本流域水規所曾於民國59、60年間辦理大斷面測量，及於民國61年完成河道蜿蜒調查，辦理大斷面測量之河段為斷面0~59計60處。而後於民國65年、86年亦分別於該河段有辦理大斷面測量。因近年下游局部河段及本流中上游河段與支流龜重溪河段明顯淤積，為了解沖淤趨勢並掌握淤積實情，本局曾於民國99年辦理大斷面測量，110年度亦辦理，其範圍為急水溪斷面000~154、龜重溪斷面001~125。

二、各河段沖淤變化分析

利用急水溪民國99年及110年所實測之河道大斷面資料，計算沖淤分析比較，如表2急水溪及白水溪沖淤比較表、表3龜重溪沖淤比較表。

本計畫之疏濬原則為拓寬河道深水槽，以盡量維持治理計畫之通洪能力為原則，故河道沖淤分析及沖淤量變化為疏濬之參考依據，而以如何降低洪水位始為疏濬之目標。

三、河道沖淤量變化

(一)、急水溪與白水溪

比較99年與110年大斷面測量成果，急水溪與白水溪沖淤比較表如表2所示。比較成果顯示急水溪下游區域出海口至斷面19主要為沖刷情形，斷面20至斷面32則有淤積現象；中游部分斷面33至斷面61為沖刷情形；斷面62至斷面93多為淤積現象，僅有部分區域略為沖刷；斷面94至斷面96為沖刷情形；斷面97至斷面116(青葉橋)則主要為淤積。

斷面116(青葉橋)以上為白水溪，大多呈現淤積現象，僅少部分為沖刷情形，白河水庫下游約斷面153至斷面154有沖刷現象。

通洪斷面檢討：

依急水溪及白水溪之計畫保護標準 Q50通洪斷面不足處檢討如下：

斷面72~116(青葉橋)，大部分通洪斷面不足，依照治理基本計畫保護效益低，該範圍河道寬度加寬，作為滯洪區間，除了青葉橋下游右岸佈設

300公尺護岸，以及後壁急水溪橋上游左岸佈置550公尺北勢寮堤防外，其餘處未有佈設堤防之計畫，另配合白河水庫更新改善工程，規劃斷面86~93為第1堆置區，後續期程將辦理河道清淤及疏濬。

斷面116(青葉橋)~122(春暉橋)，大部分通洪斷面不足，依照治理基本計畫保護效益低，春暉橋下游右岸並未佈設堤防，春暉橋下游左岸西勢堤防僅佈置570公尺，至青葉橋處未佈設堤防；另配合白河水庫更新改善工程，規劃斷面116~122為第2堆置區，本次期程將辦理河道清淤及疏濬。

斷面126(白河橋)~130，通洪斷面不足處，已辦理河東堤防及庄內堤防加高加強改善工程。

斷面135~148(行甘橋)，左岸斷面148、斷面149通洪斷面不足，依照治理基本計畫佈設木屐寮堤防尚未施作，右岸斷面135、斷面136、斷面145、斷面146、斷面148通洪斷面不足，依照治理基本計畫保護效益低並未佈設堤防；另配合白河水庫更新改善工程，規劃斷面135~142為第3堆置區，本次期程將辦理河道清淤及疏濬。

(二)、龜重溪

比較99年與110年大斷面測量成果，龜重溪整體大多為沖刷，整體河段平均沖刷0.59公尺；斷面12至斷面17、斷面22至斷面33、斷面62至斷面67、斷面75至斷面87主要為沖刷情形；部分斷面屬淤積情形，包含斷面3至斷面5、斷面71至斷面74、斷面110至斷面114。

通洪斷面檢討：

依龜重溪之計畫保護標準 Q50通洪斷面不足處檢討如下：

斷面25、33右岸，二處通洪斷面略有不足，斷面25於本分署112年龜重溪篤農、吉田堤防(二期)改善工程及重溪橋(斷面21)臺南市政府辦理改善；斷面33處位於中山高速公路橋下游，目前為沖刷情形，且位於主要橋梁附近，不適宜辦理疏濬。

斷面53、55右岸，二處略有不足，位於二重溪橋上游，該處並未規劃佈置堤防，因尚處沖淤平衡狀態及考量交通運輸難題，尚不宜疏濬。

斷面左岸72、76、79、106處，斷面右岸72、76、76、78、94處通洪斷

面略有不足，惟因斷面75~106為為沖刷狀態，且位屬上游河段流路蜿蜒，受限於坡形陡峭地形交通因素，不適宜辦理疏濬。。

四、河道沖淤趨勢研判

(1) 主流急水溪：比較99及110年河道大斷面測量資料(表2)，分析河道沖淤趨勢：

1. 下游河段(斷面62以下)：趨勢為輕微沖刷狀態，探討其原因為出海口因沿海漂砂無法南移，故堆置於急水溪出海口南岸，雖不影響河道通洪能力，然造成河口南部海岸線無砂源補充造成侵蝕加劇，以及近年進行急水溪高鐵橋下游及與龜重溪匯流口(斷面54~59)辦理疏濬，中游段河道又連續蜿蜒且坡降緩，無法順利輸砂至下游所致，下游沖刷深度約在1~2m間，另受到地盤下陷之影響亦為原因之一。
2. 中游河段斷面62~145：趨勢為淤積狀態，上游白水溪流出谷後，木屐寮堤防及二高橋以下河道坡度平緩，彎多及蜿蜒致流速緩慢，其上游沖刷段之土砂及支流來砂多淤積此河段，該段範圍之間淤積厚度約達1.9~2.1m。
3. 上游河段斷面153~154：趨勢為嚴重沖刷狀態，探討其原因為上游砂源受白河水庫攔阻，該河段坡陡流急及洩洪道下游至出谷間河段嚴重沖刷。
4. 急水溪110年與99年大斷面測量河道沖淤深度變化示意圖詳圖6、7

(2) 支流龜重溪：比較99及110年資料河道大斷面測量資料(表3)，分析河道沖淤趨勢：

1. 下游河段(斷面28以下)：忠義橋下游趨勢為大部份為輕微沖刷狀態，探討其原因為109年辦理急水溪高鐵橋下游及與龜重溪匯流口辦理疏濬，以及龜重溪斷面5-7疏濬工程，影響本河段沖刷狀態。
2. 中游河段(斷面82以下)：二重溪橋下游趨勢大部份為沖刷狀態。
3. 上游河段(斷面125以下)：此河段屬山高陡峭地形，河道狹小曲折蜿蜒，水流有向下侵蝕情勢，高原橋下游趨勢大部份為沖刷狀態。
4. 龜重溪110年與99年大斷面測量河道沖淤深度變化示意圖詳圖8。

表2 急水溪與白水溪沖淤比較表(引用110年12月急水溪水系大斷面測量計畫成果報告書)

斷面 編號	里程(m)	河床斷面 寬(m)	110年平均 河床高(m)	99年平均 河床高(m)	斷面沖 淤深度 (m)	河道斷面間 沖淤量體 (m3)	累計沖淤量 (m3)	通洪能力		備註
								左岸	右岸	
000	0	688.08	-4.06	-0.43	-3.63					出海口
001	423	599.68	-1.63	-0.79	-0.84	-635,057	-635,057	100年	100年	
002	865	389.9	-2.09	-1	-1.09	-205,848	-840,905	100年	100年	
003	1458	418.07	-2.77	-1.47	-1.30	-287,361	-1,128,266	100年	100年	
004	2075	271.74	-4.43	-1.66	-2.77	-399,419	-1,527,685	100年	100年	
005	2688	481.13	-3.31	-1.17	-2.14	-546,612	-2,074,297	100年	100年	
006	3135	472.79	-4.52	-0.74	-3.78	-630,467	-2,704,764	100年	100年	西濱公 路橋
007	3607	471.57	-3.77	-1.05	-2.72	-724,854	-3,429,618	100年	100年	五王大 橋
008	4142	334.29	-2.28	-0.61	-1.67	-492,744	-3,922,362	100年	100年	
009	4501	340.15	-2.16	-0.95	-1.21	-174,322	-4,096,684	100年	100年	
010	5003	461.89	-2.75	-0.57	-2.18	-355,684	-4,452,368	100年	100年	
011	5418	384.31	-2.05	-0.45	-1.60	-336,175	-4,788,543	100年	100年	
012	5849	246.31	-3.37	-0.71	-2.66	-273,871	-5,062,414	100年	100年	
013	6290	338.07	-2.35	-0.91	-1.44	-251,902	-5,314,316	100年	100年	
014	6746	106.06	-3.62	-3.67	0.05	-109,586	-5,423,902	100年	100年	
015	7418	202.83	-3.49	-0.65	-2.84	-191,546	-5,615,448	100年	100年	
016	8034	413.58	-2.49	-0.64	-1.85	-412,325	-6,027,773	100年	100年	
017	8602	322.95	-2.24	-0.4	-1.84	-385,353	-6,413,126	100年	100年	
018	9181	145.67	-2.42	-1.25	-1.17	-221,031	-6,634,157	100年	100年	二港橋
019	9754	276.51	0.95	1.25	-0.30	-72,508	-6,706,665	100年	100年	
020	10292	181.93	1.16	0.53	0.63	8,428	-6,698,237	100年	100年	
021	10779	275.83	0.91	1.03	-0.12	19,820	-6,678,417	100年	100年	
022	11321	166.77	0.77	-0.56	1.33	51,013	-6,627,404	100年	100年	台19線 宅港橋
023	11811	326.25	0.97	1.43	-0.46	17,357	-6,610,047	100年	100年	
024	12206	77.04	0.84	-2.75	3.59	24,914	-6,585,133	100年	100年	
025	12658	85.86	1.47	-2.7	4.17	143,517	-6,441,616	100年	100年	過水路 橋
026	13168	146.83	1.38	0.86	0.52	110,872	-6,330,744	100年	100年	
027	13742	136.49	1.53	-0.2	1.73	89,658	-6,241,086	100年	100年	
028	14305	89.76	1.64	-0.76	2.40	126,928	-6,114,158	100年	100年	
029	14938	134.34	1.81	-0.15	1.96	151,247	-5,962,911	100年	100年	
030	15504	183.71	1.54	1.53	0.01	74,882	-5,888,029	100年	100年	
031	16055	176.5	1.62	0.86	0.76	37,207	-5,850,822	100年	100年	埕頭港 橋
032	16381	233.77	1.53	1.99	-0.46	4,123	-5,846,699	100年	100年	過水路 橋
033	16995	122.83	1.82	1.05	0.77	-4,187	-5,850,886	100年	100年	
034	17495	185.05	1.27	2.61	-1.34	-38,637	-5,889,523	100年	100年	一高公 路橋

斷面 編號	里程(m)	河床斷面 寬(m)	110年平均 河床高(m)	99年平均 河床高(m)	斷面沖 淤深度 (m)	河道斷面間 沖淤量體 (m3)	累計沖淤量 (m3)	通洪能力		備註
								左岸	右岸	
										過水路 橋
035	18117	223.85	1.18	3.69	-2.51	-251,934	-6,141,457	100年	100年	
036	18753	241.16	1.16	3.55	-2.39	-361,448	-6,502,905	100年	100年	台19甲 線橋
037	19152	136.88	1.13	3.05	-1.92	-167,117	-6,670,022	100年	100年	
038	19634	182.07	1.01	4.33	-3.32	-208,929	-6,878,951	100年	100年	過水路 橋
039	20209	82.19	1.45	1.43	0.02	-173,478	-7,052,429	100年	100年	
040	20651	59.65	1.38	1.83	-0.45	-5,673	-7,058,102	100年	100年	
041	21124	49.81	1.23	1.63	-0.40	-11,112	-7,069,214	100年	100年	
042	21707	67.7	0.97	1.09	-0.12	-8,273	-7,077,487	100年	100年	過水路 橋
043	22070	67.78	2.25	4.71	-2.46	-31,765	-7,109,252	100年	100年	
044	22592	64.01	3.48	4.26	-0.78	-56,482	-7,165,734	100年	100年	
045	23030	54.44	2.40	3.74	-1.34	-26,856	-7,192,590	100年	100年	
046	23490	63.83	1.83	4.55	-2.72	-56,713	-7,249,303	100年	100年	
047	23991	50.98	1.28	3.35	-2.07	-69,990	-7,319,293	100年	100年	雙營橋
048	24431	169.35	2.89	7.53	-4.64	-196,131	-7,515,424	100年	100年	
049	25005	277.16	7.80	9.61	-1.81	-369,178	-7,884,602	100年	100年	過水路 橋
050	25171	226.05	6.42	8.24	-1.82	-75,768	-7,960,370	100年	100年	台糖鐵 路橋
051	25585	231.96	4.40	9.89	-5.49	-349,100	-8,309,470	100年	100年	新營急 水溪橋
052	25987	150.61	4.78	8.3	-3.52	-362,770	-8,672,240	100年	100年	
053	26371	216	5.94	9.04	-3.10	-230,334	-8,902,574	100年	100年	縱貫鐵 路橋
054	26623	283.46	4.87	9.71	-4.84	-257,234	-9,159,808	100年	100年	台1線急 水溪橋
055	27170	228.79	5.31	10.61	-5.30	-707,070	-9,866,878	100年	100年	
056	27734	229.68	6.24	10.62	-4.38	-625,533	-10,492,411	100年	100年	
057	28119	228.62	6.58	10.7	-4.12	-374,699	-10,867,110	100年	100年	
058	28452	218.15	7.21	10.57	-3.36	-278,755	-11,145,865	100年	100年	
059	29112	141.37	7.90	10.82	-2.92	-378,055	-11,523,920	100年	100年	高速鐵 路橋 新東橋
060	29324	177.42	6.63	10.69	-4.06	-119,996	-11,643,916	100年	100年	
061	29674	167.23	7.16	10.48	-3.32	-223,157	-11,867,073	100年	100年	
062	29903	177.38	12.37	10.44	1.93	-24,438	-11,891,511	100年	100年	
063	30164	224.2	12.88	10.41	2.47	116,939	-11,774,572	100年	100年	
064	30362	250.98	13.06	10.81	2.25	110,779	-11,663,793	100年	100年	
065	30550	202.55	12.71	11.15	1.56	82,886	-11,580,907	100年	100年	
066	30847	176.65	11.21	12.16	-0.95	22,219	-11,558,688	100年	100年	過水路 橋
067	31120	183.47	13.02	12.14	0.88	-787	-11,559,475	100年	100年	

斷面 編號	里程(m)	河床斷面 寬(m)	110年平均 河床高(m)	99年平均 河床高(m)	斷面沖 淤深度 (m)	河道斷面間 沖淤量體 (m3)	累計沖淤量 (m3)	通洪能力		備註
								左岸	右岸	
068	31350	220.3	14.10	12.68	1.42	54,606	-11,504,869	100年	100年	
069	31644	200.25	12.99	12.25	0.74	67,764	-11,437,105	100年	100年	
070	31933	211.96	12.38	12.31	0.07	23,579	-11,413,526	100年	100年	
071	32285	182.21	13.32	11.64	1.68	56,508	-11,357,018	100年	100年	
072	32523	248.98	12.65	12.98	-0.33	26,627	-11,330,391	不足2年	100年	
073	32766	277.67	12.25	13.41	-1.16	-49,128	-11,379,519	50年	100年	
074	33229	100.75	11.95	13.03	-1.08	-99,970	-11,479,489	25年	25年	
075	33499	32.66	14.82	10.96	3.86	2,294	-11,477,195	100年	100年	後壁急 水溪橋
076	33759	228.27	14.44	13.85	0.59	34,023	-11,443,172	100年	50年	
077	34122	20.85	14.22	12.02	2.20	32,931	-11,410,241	25年	100年	
078	34478	30.45	15.36	12.51	2.85	23,586	-11,386,655	10年	5年	
079	34693	194.79	14.99	14.7	0.29	15,414	-11,371,241	不足2年	50年	
080	34976	31.49	15.49	12.11	3.38	23,071	-11,348,170	100年	25年	
081	35265	97.76	17.47	14.93	2.54	51,292	-11,296,878	100年	100年	
082	35528	245.98	16.37	15.09	1.28	73,948	-11,222,930	100年	100年	許秀才 排水匯 流點
083	35914	103.7	17.14	15.16	1.98	100,203	-11,122,727	100年	不足2 年	
084	36254	273.19	17.74	15.55	2.19	136,859	-10,985,868	100年	2年	
085	36484	337.28	17.65	16.1	1.55	128,922	-10,856,946	100年	不足2 年	
086	36665	150.08	17.98	17.62	0.36	52,092	-10,804,854	100年	100年	
087	36929	76.83	17.97	16.24	1.73	24,716	-10,780,138	100年	2年	
088	37124	530.72	18.30	16.49	1.81	106,890	-10,673,248	100年	不足2 年	
089	37326	220.38	16.24	17.38	-1.14	71,935	-10,601,313	100年	100年	
090	37511	94.28	18.14	17.28	0.86	-15,725	-10,617,038	100年	100年	
091	37714	114.1	16.68	17.62	-0.94	-2,709	-10,619,747	100年	100年	
092	37873	198.99	19.64	18.27	1.37	13,119	-10,606,628	100年	100年	
093	38270	151.24	17.63	17.79	-0.16	49,417	-10,557,211	100年	100年	
094	38609	384.02	14.22	19.16	-4.94	-325,896	-10,883,107	100年	100年	
095	38841	521.16	16.55	19.88	-3.33	-421,508	-11,304,615	10年	100年	
096	39245	131.64	19.92	21.52	-1.60	-393,005	-11,697,620	100年	100年	
097	39347	510.89	23.02	20.39	2.63	57,891	-11,639,729	100年	2年	
098	39685	21.91	20.96	17.88	3.08	238,856	-11,400,873	100年	100年	
099	40128	118.86	22.86	20.93	1.93	65,724	-11,335,149	25年	不足2 年	
100	40534	39.33	21.23	20.7	0.53	50,797	-11,284,352	100年	不足2 年	
101	40800	39.33	21.99	16.09	5.90	33,622	-11,250,730	100年	100年	嘉南大 圳南幹 線
102	41290	37.76	18.82	17.86	0.96	65,654	-11,185,076	不足2年	2年	

斷面 編號	里程(m)	河床斷面 寬(m)	110年平均 河床高(m)	99年平均 河床高(m)	斷面沖 淤深度 (m)	河道斷面間 沖淤量體 (m3)	累計沖淤量 (m3)	通洪能力		備註
								左岸	右岸	
103	41508	37.63	22.87	20.39	2.48	14,101	-11,170,975	不足2年	25年	
104	41752	34.09	22.13	17.93	4.20	28,865	-11,142,110	不足2年	25年	
105	41912	12.13	22.68	17.96	4.72	16,044	-11,126,066	不足2年	5年	
106	42164	26.65	23.50	18.07	5.43	25,438	-11,100,628	100年	100年	
107	42364	102.49	23.64	22.95	0.69	21,567	-11,079,061	100年	不足2年	
108	42496	48.86	24.50	18.44	6.06	24,219	-11,054,842	100年	25年	
109	42569	80.84	21.25	19.57	1.68	15,765	-11,039,077	25年	50年	
110	42603	29.62	24.59	18.63	5.96	5,310	-11,033,767	100年	50年	
111	42653	53.91	23.01	19.27	3.74	9,457	-11,024,310	不足2年	不足2年	
112	42860	46.55	24.71	20.08	4.63	43,196	-10,981,114	100年	25年	
113	43056	86.62	23.48	22.05	1.43	33,217	-10,947,897	不足2年	50年	
114	43365	91.81	24.75	22.64	2.11	48,936	-10,898,961	100年	100年	
115	43586	206.91	25.45	23.16	2.29	73,668	-10,825,293	25年	100年	
116	43710	167.23	23.58	20.96	2.62	56,507	-10,768,786	50年	50年	青葉橋
117	43931	90.29	24.50	23.7	0.80	56,350	-10,712,436	5年	5年	
118	44051	58.05	23.32	23.27	0.05	4,484	-10,707,952	2年	100年	
119	44377	80.24	22.99	23.2	-0.21	-2,348	-10,710,300	10年	10年	
120	44644	158.47	23.50	22.53	0.97	18,213	-10,692,087	5年	10年	
121	44867	158.47	23.40	22.53	0.87	32,542	-10,659,545	100年	100年	
122	45033	52.43	23.14	21.63	1.51	18,024	-10,641,521	10年	25年	春暉橋
123	45307	94.97	23.53	23.04	0.49	17,137	-10,624,384	100年	100年	
124	45528	282.41	24.11	23.74	0.37	16,529	-10,607,855	100年	100年	
125	45705	124.21	24.43	24.04	0.39	13,386	-10,594,469	25年	100年	
126	45810	93.1	23.55	22.93	0.62	5,537	-10,588,932	100年	100年	白河橋
127	46049	49.15	23.90	21.62	2.28	20,253	-10,568,679	5年	25年	
128	46233	69.42	24.19	23.94	0.25	11,892	-10,556,787	5年	5年	
129	46525	231.01	24.82	24.94	-0.12	-1,622	-10,558,409	100年	5年	
130	46698	132.72	25.03	24.9	0.13	-934	-10,559,343	10年	10年	
131	46915	54.83	24.88	24.68	0.20	3,109	-10,556,234	100年	100年	
132	47243	89.16	25.19	24.85	0.34	6,815	-10,549,419	100年	100年	
133	47473	125.52	25.28	25.53	-0.25	-109	-10,549,528	100年	100年	
134	47749	64.4	26.10	25.62	0.48	-98	-10,549,626	100年	100年	
135	48004	56.48	25.48	27.31	-1.83	-9,228	-10,558,854	100年	不足2年	
136	48188	212.22	25.80	26.1	-0.30	-15,417	-10,574,271	100年	不足2年	
137	48632	147.24	27.70	25.98	1.72	42,012	-10,532,259	100年	100年	
138	49063	255	28.92	27.04	1.88	158,158	-10,374,101	100年	100年	
139	49320	283.52	28.70	27.26	1.44	114,312	-10,259,789	100年	100年	

斷面 編號	里程(m)	河床斷面 寬(m)	110年平均 河床高(m)	99年平均 河床高(m)	斷面沖 淤深度 (m)	河道斷面間 沖淤量體 (m3)	累計沖淤量 (m3)	通洪能力		備註
								左岸	右岸	
140	49543	438.09	30.10	28.01	2.09	147,770	-10,112,019	100年	100年	二高公 路橋
141	49774	60.35	28.78	28.8	-0.02	105,677	-10,006,342	100年	100年	
142	50056	29.62	28.64	28.49	0.15	452	-10,005,890	100年	100年	仙草埔 溪匯流 口
143	50352	20.93	28.60	26.65	1.95	6,664	-9,999,226	100年	100年	
144	50546	123.28	29.94	30.29	-0.35	-282	-9,999,508	100年	100年	
145	50932	152.58	32.36	32.33	0.03	-7,480	-10,006,988	100年	25年	
146	51185	63.92	33.73	32.01	1.72	14,558	-9,992,430	100年	5年	
147	51471	52.57	39.49	36.32	3.17	39,574	-9,952,856	100年	100年	
148	51701	55.59	40.90	38.79	2.11	32,628	-9,920,228	10年	100年	行甘橋
149	51958	75.4	43.37	42.24	1.13	25,958	-9,894,270	不足2年	100年	
150	52275	66.58	46.32	46.96	-0.64	6,649	-9,887,621	100年	100年	
151	52579	82.51	52.47	51.17	1.30	9,837	-9,877,784	100年	100年	
152	52871	33.58	53.50	53.01	0.49	18,126	-9,859,658	100年	100年	
153	53155	139.16	57.44	63.37	-5.93	-114,791	-9,974,449	100年	100年	
154	53517	138.89	69.78	70.49	-0.71	-167,088	-10,141,537	100年	100年	

表3 龜重溪沖淤比較表(引用110年12月急水溪水系大斷面測量計畫成果報告書)

斷面 編號	里程(m)	河床斷面 寬(m)	110年平均 河床高(m)	99年平均 河床高(m)	斷面沖淤 深度(m)	河道斷面 間沖淤量 體(m)	累計沖淤量 (m3)	通洪能力		備註
								左岸	右岸	
001	0	329	7.354	10.221	-2.87			100年	100年	
002	15.79	200	7.484	7.117	0.37	-121,641	-121,641	100年	100年	
003	295.47	206	8.022	6.341	1.68	54,678	-66,963	100年	100年	
004	556	202	9.510	7.639	1.87	90,543	23,580	100年	100年	
005	806.1	202	7.196	7.475	-0.28	27,599	51,179	100年	100年	
006	977.78	206	7.446	7.679	-0.23	-12,645	38,534	100年	100年	
007	1220.31	202	7.561	8.981	-1.42	-45,199	-6,665	100年	100年	
008	1490.31	197	7.617	8.668	-1.05	-74,355	-81,020	100年	100年	高鐵橋
009	1791.43	202	8.853	8.794	0.06	-30,082	-111,102	100年	100年	
010	2099.64	223	8.667	8.219	0.45	15,219	-95,883	100年	100年	
011	2372.26	186	8.929	9.504	-0.57	-861	-96,744	100年	100年	
012	2614.34	202	7.964	9.759	-1.80	-44,154	-140,898	100年	100年	
013	2802.36	210	8.841	11.616	-2.78	-148,713	-289,611	100年	100年	
014	3116.89	198	8.376	9.586	-1.21	-113,081	-402,692	100年	100年	
015	3391.87	182	8.641	9.656	-1.02	-45,682	-448,374	100年	100年	
016	3607.15	318	8.599	10.115	-1.52	-63,970	-512,344	100年	100年	
017	3798.95	278	10.325	10.489	-0.16	-58,696	-571,040	100年	100年	
018	4021.3	165	10.602	10.704	-0.10	-9,252	-580,292	100年	100年	
019	4317.09	175	10.309	10.416	-0.11	-4,312	-584,604	100年	100年	
020	4559.31	155	12.440	10.618	1.82	30,210	-554,394	100年	100年	
021	4788.49	190	10.423	11.296	-0.87	16,570	-537,824	100年	100年	重溪橋
022	5073.14	152	10.072	11.546	-1.47	-66,374	-604,198	100年	100年	
023	5413.47	158	10.535	12.179	-1.64	-73,606	-677,804	100年	100年	
024	5717.67	150	10.884	11.711	-0.83	-64,762	-742,566	100年	100年	
025	6055.08	158	11.403	12.014	-0.61	-35,060	-777,626	100年	25年	
026	6373.08	182	12.451	12.988	-0.54	-27,073	-804,699	100年	100年	
027	6651.88	236	11.600	13.289	-1.69	-74,624	-879,323	100年	100年	
028	6952.61	177	12.628	14.072	-1.44	-84,758	-964,081	100年	100年	忠義橋
029	7211.77	186	13.559	13.343	0.22	-16,430	-980,511	100年	100年	
030	7364.25	183	13.360	13.635	-0.28	-1,936	-982,447	100年	100年	嘉南大圳 渡槽
031	7735.75	210	14.458	14.229	0.23	-266	-982,713	100年	100年	
032	7959.12	204	12.433	14.648	-2.21	-61,717	-1,044,430	100年	100年	
033	8264.96	270	13.710	14.561	-0.85	-108,642	-1,153,072	100年	10年	二高公路 橋
034	8583.81	196	15.936	15.553	0.38	-28,796	-1,181,868	100年	100年	
035	8955.97	210	14.135	14.244	-0.11	3,837	-1,178,031	100年	100年	
036	9103.27	228	14.504	16.362	-1.86	-88,661	-1,266,692	100年	100年	
037	9500.27	22	14.615	16.377	-1.76	-47,868	-1,314,560	100年	100年	
038	9707.27	227	15.774	15.998	-0.22	-15,483	-1,330,043	100年	100年	
039	10052.75	200	16.496	17.031	-0.53	-14,322	-1,344,365	100年	100年	
040	10234.22	228	17.405	16.438	0.97	9,927	-1,334,438	100年	100年	
041	10409.22	300	15.607	15.998	-0.39	11,922	-1,322,516	100年	100年	
042	10640.54	124	15.921	17.769	-1.85	-31,870	-1,354,386	100年	50年	
043	10824.46	117	17.094	20.350	-3.26	-98,377	-1,452,763	100年	100年	向平橋

斷面 編號	里程(m)	河床斷面 寬(m)	110年平均 河床高(m)	99年平均 河床高(m)	斷面沖淤 深度(m)	河道斷面 間沖淤量 體(m)	累計沖淤量 (m3)	通洪能力		備註
								左岸	右岸	
044	11146.92	103	16.715	17.618	-0.90	-68,037	-1,520,800	100年	100年	
045	11434.03	106	17.509	17.257	0.25	-8,949	-1,529,749	100年	100年	
046	11703.93	133	17.093	19.071	-1.98	-33,010	-1,562,759	100年	100年	
047	11983.1	132	20.161	18.307	1.85	-2,568	-1,565,327	100年	50年	
048	12262.1	159	18.595	19.583	-0.99	9,020	-1,556,307	100年	100年	
049	12467.72	110	19.292	20.645	-1.35	-31,782	-1,588,089	100年	100年	二重溪橋
050	12675.57	81	19.342	18.070	1.27	-2,397	-1,590,486	100年	100年	
051	12780.27	83	21.428	19.732	1.70	10,371	-1,580,115	100年	100年	
052	12865.35	83	21.432	20.688	0.74	18,802	-1,561,313	100年	100年	
053	13051.01	83	19.970	20.380	-0.41	2,806	-1,558,507	100年	10年	
054	13253.31	78	20.950	20.668	0.28	-1,028	-1,559,535	100年	50年	
055	13424.31	82	20.812	20.645	0.17	1,851	-1,557,684	100年	10年	
056	13528.09	90	20.785	20.358	0.43	7,409	-1,550,275	100年	100年	
057	13812.3	153	23.532	26.307	-2.77	-37,680	-1,587,955	100年	100年	
058	14007.48	86	23.591	24.939	-1.35	-80,724	-1,668,679	100年	100年	
059	14306.2	80	25.463	25.706	-0.24	-22,934	-1,691,613	100年	100年	
060	14645.1	107	30.239	27.094	3.15	17,072	-1,674,541	100年	100年	
061	14752.75	90	26.760	27.339	-0.58	24,327	-1,650,214	100年	100年	
062	14923.75	72	27.029	27.798	-0.77	-10,671	-1,660,885	100年	100年	牛山橋
063	15122.35	79	27.722	29.286	-1.56	-22,170	-1,683,055	100年	100年	
064	15370.16	91	28.164	30.669	-2.50	-41,896	-1,724,951	100年	100年	
065	15608.56	128	28.978	31.625	-2.65	-78,767	-1,803,718	100年	100年	
066	15886.5	93	32.153	33.126	-0.97	-56,783	-1,860,501	100年	100年	
067	16151	69	31.181	32.242	-1.06	-12,998	-1,873,499	100年	100年	
068	16309.74	52	31.183	30.812	0.37	-3,514	-1,877,013	100年	100年	
069	16440	83	32.251	32.274	-0.02	985	-1,876,028	100年	100年	
070	16553.54	82	33.076	34.704	-1.63	-8,462	-1,884,490	100年	100年	行林橋
071	16678.54	69	40.269	36.531	3.74	8,546	-1,875,944	100年	100年	
072	16815.91	77	39.017	36.962	2.06	39,326	-1,836,618	不足2年	10年	
073	17004.91	100	41.760	38.469	3.29	90,349	-1,746,269	100年	2年	
074	17375.73	98	41.384	39.397	1.99	40,528	-1,705,741	100年	100年	
075	17530.48	128	34.049	39.882	-5.83	-81,982	-1,787,723	100年	100年	
076	17827.58	167	33.735	35.812	-2.08	-125,758	-1,913,481	10年	25年	
077	18057.6	86	35.563	37.457	-1.89	-83,783	-1,997,264	100年	100年	
078	18386.38	80	36.122	40.872	-4.75	-60,968	-2,058,232	100年	10年	
079	18611	78	36.344	39.816	-3.47	-37,281	-2,095,513	2年	100年	
080	18725.57	63	37.201	40.180	-2.98	-74,268	-2,169,781	100年	100年	
081	19049.57	47	39.305	41.175	-1.87	-32,853	-2,202,634	100年	100年	仁正橋
082	19288.04	100	41.454	42.852	-1.40	-21,526	-2,224,160	100年	100年	
083	19477.17	120	41.779	42.320	-0.54	-19,072	-2,243,232	100年	100年	
084	19663.65	75	42.170	43.450	-1.28	-18,913	-2,262,145	100年	100年	
085	19898.89	84	42.607	44.448	-1.84	-29,294	-2,291,439	100年	100年	福德橋
086	20132.68	85	43.875	45.457	-1.58	-26,753	-2,318,192	100年	100年	
087	20317.74	72	43.773	45.173	-1.40	-22,709	-2,340,901	100年	100年	
088	20510.77	81	48.406	45.338	3.07	25,379	-2,315,522	100年	100年	
089	20854.32	68	45.009	45.924	-0.91	17,327	-2,298,195	100年	100年	

斷面 編號	里程(m)	河床斷面 寬(m)	110年平均 河床高(m)	99年平均 河床高(m)	斷面沖淤 深度(m)	河道斷面 間沖淤量 體(m)	累計沖淤量 (m3)	通洪能力		備註
								左岸	右岸	
090	21040.31	87	45.260	46.024	-0.76	-10,807	-2,309,002	100年	50年	
091	21208.31	104	46.955	47.688	-0.73	-3,319	-2,312,321	100年	100年	
092	21254.81	97	48.835	47.236	1.60	6,749	-2,305,572	100年	100年	
093	21425.94	128	48.254	50.667	-2.41	-23,145	-2,328,717	50年	100年	
094	21727.07	74	49.051	50.140	-1.09	-38,949	-2,367,666	100年	10年	
095	21927.07	120	50.402	51.557	-1.15	-14,439	-2,382,105	100年	50年	
096	22058.83	94	51.931	51.843	0.09	-13,721	-2,395,826	100年	100年	
097	22269.41	92	52.934	54.283	-1.35	-6,293	-2,402,119	100年	100年	
098	22378.01	75	52.973	53.598	-0.62	-19,460	-2,421,579	100年	100年	大埔橋
099	22605.65	113	55.081	55.054	0.03	-4,070	-2,425,649	100年	100年	
100	22791.65	113	55.834	55.792	0.04	928	-2,424,721	50年	50年	
101	23028.61	155	57.352	60.750	-3.40	-39,464	-2,464,185	50年	100年	
102	23179.83	74	61.074	61.509	-0.43	-48,406	-2,512,591	100年	100年	
103	23353.06	55	61.575	64.756	-3.18	-21,786	-2,534,377	100年	100年	北寮橋
104	23563.43	45	64.425	67.160	-2.74	-36,214	-2,570,591	100年	100年	東原二號橋
105	23806.43	53	66.523	68.366	-1.84	-18,214	-2,588,805	100年	100年	
106	23971.43	59	70.730	71.273	-0.54	-9,666	-2,598,471	5年	100年	
107	24120.43	47	71.293	72.384	-1.09	-12,430	-2,610,901	100年	100年	
108	24418.71	57	76.220	77.156	-0.94	-10,557	-2,621,458	100年	100年	
109	24620.5	32	80.599	78.937	1.66	-13	-2,621,471	100年	100年	
110	24773.01	45	82.148	79.947	2.20	13,016	-2,608,455	100年	100年	
111	24943.97	28	85.641	81.566	4.07	29,005	-2,579,450	100年	100年	
112	25216.1	28	86.482	89.596	-3.11	3,189	-2,576,261	100年	100年	
113	25453.1	38	93.790	90.957	2.83	1,274	-2,574,987	100年	100年	
114	25577.55	34	98.157	99.043	-0.89	7,295	-2,567,692	100年	100年	
115	25765.72	41	103.066	103.919	-0.85	-6,172	-2,573,864	100年	100年	
116	25955.38	21	107.151	107.739	-0.59	-3,699	-2,577,563	100年	100年	村協橋
117	26111.79	40	108.300	108.212	0.09	-1,404	-2,578,967	100年	100年	
118	26430.38	41	115.391	113.303	2.09	7,002	-2,571,965	100年	100年	
119	26587.5	37	115.596	114.989	0.61	16,857	-2,555,108	100年	100年	
120	26899.47	55	119.320	119.223	0.10	1,225	-2,553,883	100年	100年	高原橋
121	26987.59	31	120.262	120.406	-0.14	62	-2,553,821	100年	100年	關聖橋
122	27132.07	33	122.560	122.711	-0.15	-716	-2,554,537	100年	100年	碑角橋
123	27283.41	33	124.203	124.606	-0.40	-2,187	-2,556,724	100年	100年	
124	27522.84	30	126.586	127.925	-1.34	-4,478	-2,561,202	100年	100年	
125	27690.37	31	130.036	130.922	-0.89	-406	-2,561,608	100年	100年	茄荖橋

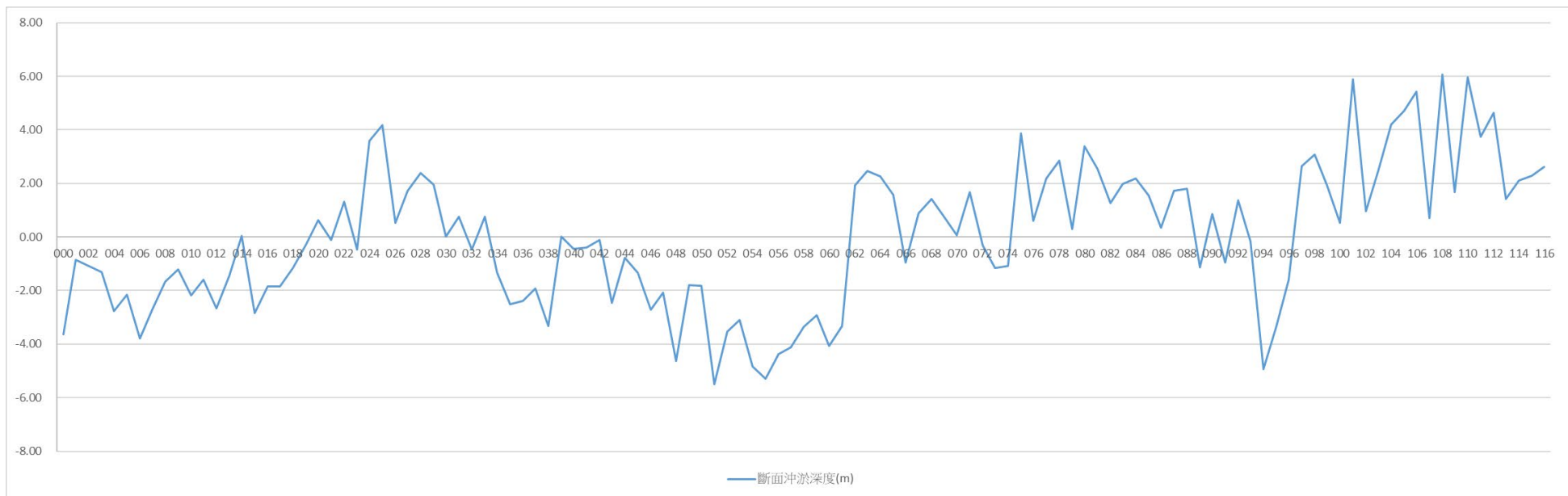


圖6 急水溪110年與99年大斷面測量河道沖淤深度變化示意圖

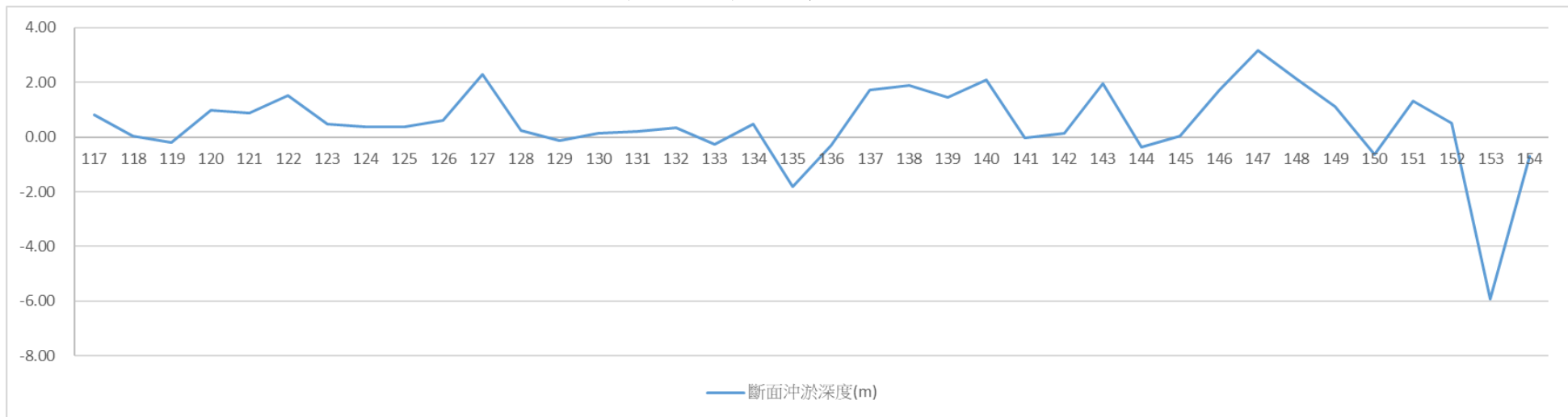


圖7 白水溪110年與99年大斷面測量河道沖淤深度變化示意圖



圖8 龜重溪110年與99年大斷面測量河道沖淤深度變化示意圖

河川水道暢通洪流課題

1.出海口處至省道台19線宅港橋(斷面0~斷面22)

本河段左右岸堤防皆已完備，河道內灘地多為魚塭及農地使用，出海口為沖刷狀態。

2.宅港橋至新東橋(斷面22~斷面59)

本河段河道左右兩岸已建堤束洪，高重現期距颱風期間，河川水位高漲，洪水仍可能沿龜重溪匯流口附近低窪地區流入柳營區及頂窩一帶；斷面32~斷面35中山高速公路橋附近，河道受農地影響，颱風期間洪水直沖竹埔堤防後反射沖向對岸埤頭港堤防，造成兩岸沖刷嚴重。

3.新東橋至仙草埔排水匯流點(斷面59~斷面142)

本段河道蜿蜒曲折，兩岸多為淺灘地，於洪水來時自然溢淹至高坎邊，河道灘地多為私有地；其中青葉橋至內洲溪排水匯流點(斷面118~斷面135)屬白河區都市計畫範圍，都市發展逼近河道邊緣，兩岸多有堤防保護，惟本河段坡降平緩，河道內灌木及雜草叢生，阻礙水流，河道淤積有陸化之情況。

4.仙草埔排水匯流點至行甘橋(斷面142~148)

本段位於行甘橋以下，河床坡降較平緩，加上白河水庫沈泥放淤後，皆落淤於此段，造成淤積狀況嚴重，此段兩岸有零星農舍及聚落分布，目前有木屐寮及內溪州堤防進行保護。

5.行甘橋至白河水庫後池堰(斷面148~154)

本河段河道順山谷而下，兩岸高聳、河幅狹窄、坡陡流急，零星社區聚落皆位於高坎上，尚無溢淹風險；上游終點斷面受白河水庫洩洪道放流直沖影響，斷面153~154河床處於沖刷狀態。

水道沖淤變化及泥砂處理課題

1.出海口沖刷

出海口處長期趨勢為輕微沖刷，短期趨勢則為沖刷，因沿海漂砂無法南移，故堆置於急水溪出海口南岸，雖不影響河道通洪能力，然造成河口南部海岸線無砂源補充造成侵蝕加劇及風吹砂嚴重影響當地居民生活品質。

2.下游沖刷(斷面33~62)

下游河段兩岸堤防興建完善，高灘地多為農、漁塭用地，束縮主流路，因土砂多淤積於中游段，故造成下游段砂源不足，呈沖刷趨勢。

3.中游淤積(斷面63~148)

本溪出谷後，河道坡度平緩，河道蜿蜒其中，流速緩慢，其上游段沖刷之土砂及支流來砂多淤積於此河段，呈現大部分斷面為淤積狀態，小部分斷面為沖刷(斷面73~74、斷面94~96、斷面133~136)，長期變動為穩定淤積趨勢。

4.上游部分沖刷(斷面148~154)

本流域崩塌地面積均不大，僅白水溪主流附近崩塌地規模較大，其崩塌之土砂多攔於白河水庫，造成白河水庫淤積嚴重及洩洪道下游處嚴重沖刷斷面153~154。

肆、近年疏濬工作辦理情形

表4 近年急水溪水系各河段疏濬工程辦理情形：

年度	河川別	工程名稱	工程長度 (公尺)	疏濬量 (萬立方公尺)	目前進度	備註
98	白水溪	白水溪斷面115-117段疏濬工程	1,000	12.0	已完成	
98	龜重溪	龜重溪斷面39-41段疏濬工程	500	18.0	已完成	
98	急水溪	急水溪急水橋上下游段斷面50-51疏濬工程	700	12.0	已完成	急水溪橋上下游
99	急水溪	急水溪斷面51~53-1疏濬工程	880	15.0	已完成	
99	龜重溪	龜重溪斷面41-43疏濬工程	500	6.0	已完成	
99	龜重溪	龜重溪斷面19-23疏濬工程	1,100	15.0	已完成	
100	急水溪	急水溪斷面53.1-55疏濬工程	850	11.0	已完成	
100	龜重溪	龜重溪斷面13-17疏濬工程	1,200	19.0	已完成	
101	急水溪	急水溪斷面55-57疏濬工程	910	22.0	已完成	
102	龜重溪	龜重溪重溪橋斷面19疏濬工程	500	20.0	已完成	
103	龜重溪	龜重溪斷面17-19疏濬工程	527	14.3	已完成	
107	急水溪	急水溪斷面112-116疏濬工程	500	0	已完成	青葉橋下游
108	急水溪	急水溪高鐵橋下游段疏濬工程	986	9	已完成	斷面57-58
109	龜重溪	龜重溪斷面5-7疏濬工程	500	10	已完成	龜重溪高鐵橋下游
110	急水溪	急水溪及龜重溪匯流口下游段疏濬工程	700	12	已完成	斷面55-57
111	急水溪	急水溪斷面110-111.1疏濬工程	600	4	已完成	青葉橋下游

伍、各河段疏濬適宜性評估

一、不可疏濬河段及其原因

(1) 急水溪河口至台一線急水橋段（斷面0~54）

下游河口至宅港橋為地盤下陷區，河床因下陷而造成河道有沖刷現象，不宜採取土料（斷面0~22）；再由埕頭港大橋至台一線急水橋段（斷面32~54），屬平地河川，河床坡降極緩，小於1/1,400，主槽明顯且穩定，由歷年實測大斷面資料顯示，此區河段現況河床高程仍較以往河床高程為低，為促進整體河防及跨河構造物安全，實不宜採取土料；另本河段兩岸堤防等河防建造物均已興建完成，亦能發揮防洪功能。

(2) 急水溪後壁急水溪橋至烏樹林段（斷面75~86）

本段中游高灘地面積廣大，河川型態屬蜿蜒河川，曲折成蛇行狀，且蜿蜒率亦漸趨和緩，故河道尚稱穩定。本河段兩岸為農業使用，河道內大部份為私人土地，因河川區域高灘地寬廣，最寬處達八百公尺左右，可做為天然之滯洪池，故未有佈設堤防之計畫，本河段若洪汛時水雖亦受阻，但多蓄積於河谷內，溢淹範圍常僅至兩岸高坎處，未向高坎上之社區漫溢，因河道土地尚未徵收亦無可供運輸土料之道路，暫不辦理疏濬，尚不影響防洪安全。

(3) 白水溪行甘橋至白河水庫後池堰（斷面148~154）

本段在現有木屐寮地段以下河床坡降較緩，以上河段河道順山谷而下，兩岸高聳、河幅狹窄、坡陡流急，河床處於沖刷狀態，為因應河性，將配合水道治理計畫，在兩岸興建護岸避免沖刷，目前尚不宜採取砂石，以利河床穩定。

(4) 龜重溪忠義橋至斷面35河段（斷面28~35）

本段河道蜿蜒，屬河谷型河川，左岸農地地勢低窪，河床略呈沖刷現象，本河段有國道3號高速公路橋樑跨越，其橋墩基礎已被沖刷露出基樁，該橋樑權責機關已計畫施設橋基保護工及固床工保護之，為因應河性，將配合水道治理計畫以興建護岸保護，以穩定河槽，不宜採取砂石。

(5) 龜重溪二重溪橋（斷面49）以上河段

本河段河道順山谷而下，兩岸高聳、河幅狹窄、坡陡流急，河床處

於沖刷狀態，為因應河性，將配合水道治理計畫，在兩岸興建護岸避免沖刷，目前尚不宜採取砂石，以利河床穩定。

二、可疏濬河段及其土石量

(1) 急水溪

1. 高鐵橋上游頂窩段（斷面62~65），預估疏濬土石量15萬立方公尺。
2. 烏樹林段（斷面86~90），預估土石量約20萬立方公尺，計畫於114年度辦理用地先期作業，115年度辦理用地徵收。
9. 烏樹林台糖鐵路橋下游（斷面90~93），預估土石量約20萬立方公尺，計畫於114年度辦理用地先期作業，115年度辦理用地徵收。

(2) 白水溪

1. 急水溪青葉橋至春暉橋（斷面116~122），預估土石量約15萬立方公尺，計畫於113年度辦理用地先期作業，114年度辦理用地徵收。。
2. 仙草埔溪匯流處下游（斷面135~142），預估土石量約20萬立方公尺，計畫於113度辦理用地先期作業，114年度辦理用地徵收。
3. 仙草埔溪匯流上游（斷面142~145），預估土石量約12萬立方公尺。

(3) 龜重溪

1. 聖賢堤段至大腳腿排水匯流處（斷面5~10），本河段雖屬沖刷段，係為河川主流深槽化加深，兩岸高灘仍回淤較高亟需疏濬，增加通洪斷面以利排洪，且本段位於人口稠密區，列為疏濬河段，預估土石量約15萬立方公尺。
2. 急水溪匯流處至重光堤段（斷面1~5），本河段雖屬沖刷段，係為河川主流深槽化加深，兩岸高灘仍回淤較高亟需疏濬，增加通洪斷面以利排洪，且本段位於人口稠密區，列為疏濬河段，預估土石量約13萬立方公尺，計畫於114度辦理用地先期作業，115年度辦理用地徵收。

陸、土石疏濬限制因素

(一) 汛期

每年5月1日至11月30日止為汛期，因豪雨、颱風等，河床便道極易遭洪水沖毀，及汛期間山區午後雷陣雨，溪水水位暴漲，致疏濬工區作業困難，影響疏濬推展。

(二) 交通、環境影響

疏濬運輸車輛行經一般道路，對於沿線交通安全及環境污染造成衝擊，將辦理以下各項措施，以降低影響。

- (1) 由本局發包之疏濬廠商以灑水車於運輸便道及疏濬工區內不定期灑水，並於管制站出入口適當位置施設洗車設備或清洗輪胎設備。
- (2) 土石運輸車輛須經監理單位檢驗合格方可進入河川載運土石，土石運輸車輛裝載後皆須加蓋防塵網並依指定運輸便道行駛。
- (3) 疏濬工程（支出部分）標契約項目內編制相關「環境保護措施費」（含工地清潔費、灑水費等）。

疏濬工程辦理期間本局為減緩工程執行對週邊環境之衝擊，將視實需請求當地地方政府行政協助，辦理工區週邊及工區外運輸路線週邊環境維護事項。

(三) 用地取得檢討

未辦理土地徵收完成之河段，需先辦理徵收以取得用地，以利後續疏濬工程施作。

(四) 既有河防設施及取水口

疏濬區段範圍之既有河防設施，除依河況疏濬區儘量與其保持適當緩衝距離外，其疏濬高程亦需考量既有河防設施基礎深度，而取水口為利其取水功能，取水口之高程亦為疏濬計畫高程影響因素。

(六) 生態影響

由於疏濬作業將會擾動河道生態、特有動植物棲地環境，前期設計階段計畫時，就將河相及生態納入評估作業。

(七) 法令規定

1. 「水利法」相關規定下列位置應考慮其安全：

- (1) 堤防基腳、防洪牆、護岸或堤防附屬建造物80公尺範圍內。
- (2) 水利法第72條、第72-1條之建造物或取水口上、下游各500公尺或自來水取水設施上游1000公尺、下游400公尺範圍內。

2. 「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第14條第2項規定：

河川疏濬計畫，沿河身計其長度5公里以上；或同一主、支流河川之疏濬長度累積5公里以上；或同一水系之疏濬長度累積15公里以上者，應實施環境影響評估。

柒、因砂區之可行性及其初步規劃

為配合日後白河水庫排砂及河道淤積段之清疏作業，急水溪斷面87-93、斷面110-112，以及支流白水溪斷面116-122、斷面135-142四處劃設有土砂處理區，以做為因砂區或土砂清疏暫置區，惟因砂或清疏後暫置時，應做好相關保護措施，避免因水流冲刷造成河道淤塞，影響河道通洪能力。

捌、每年推估計畫可疏濬量之檢討

為確實維持急水溪水系河防安全，急水溪水系疏濬計畫應列為經常性辦理；惟應避免大範圍之疏濬行為，影響河槽之穩定性，並待各年度計畫執行成效及其影響再行評估後續疏濬計畫之辦理與否。

急水溪水系土方，因受鄰近滯洪池大量開挖土方標售(溪墘排水溪墘滯洪池工程、溪墘排水新庄滯洪池工程、八老爺滯洪池)及白河水庫後續更新改善計畫，產生出大量土方，市場呈現土方供過於求之影響，致土方去化不易，不利河川疏濬工程推動。惟為淤積土石適時疏濬予以清除，增加河川通洪能力及妥善疏導水流，確保河川通洪順暢，研擬疏濬三年計畫（113~115年），辦理6處可疏濬河段，總計3年疏濬53萬立方公尺(表5)，並於每年汛期後依實際沖淤情形，重新檢討調整。

本計畫中疏濬河段位置及數量僅係預估，實際辦理地點與數量仍需以依現地測量及細設結果為準。

玖、結論與建議

一、結論：急水溪斷面62至斷面65河段為淤積段，以及龜重溪斷面1至斷面10河段雖屬沖刷段，查係河川主流深槽化加深，兩岸高灘仍回淤較高亟需疏濬，增加通洪斷面以利排洪；該二區段位於人口稠密區，故列為優先疏濬二河段，並視河道狀況、河防安全考量，機動作緊急疏濬辦理。

二、建議

(一)急水溪上游河段淤積土石，受限於地形、交通及地質因素，疏濬工作困難，中下游多數堤段私有地甚多，目前遇到最困難的問題是疏濬土方去化方式及河川區域內私有土地徵收經費問題。

(二)土方去化方面，建議未來中游辦理新建堤防時，以就近灘地作為取土區作為堤身基底，除可達到疏濬效益亦可節省土方外購成本。

表5 急水河流域113~115年計畫疏濬量一覽表

項次	執行單位	急水溪水系/主流	疏濬地點		3年疏濬量 (萬立方尺)	疏濬範圍	分年供應砂石量 (萬立方公尺)			辦理方式	備註
			縣市	區			113年	114年	115年		
1	第五河川分署	白水溪	台南市	白河	12	白水溪斷面142-145	5	5	2	採售分離	
2	第五河川分署	急水溪	台南市	白河	13	急水溪斷面62-65	5	6	2	採售分離	
3	第五河川分署	龜重溪	台南市	東山	12	龜重溪斷面5-10	5	4	3	採售分離	
4	第五河川分署	白水溪	台南市	東山	5	白水溪斷面116-122			5	採售分離	
5	第五河川分署	白水溪	台南市	東山	6	白水溪斷面135-142			6	採售分離	
6	第五河川分署	龜重溪	台南市	白河	5	龜重溪斷面1-5			5	採售分離	
		總計			53		15	15	23		