

經濟部水利署第三河川局
「流域綜合治理計畫在地諮詢小組」
第 15 次會議紀錄

壹、時間：107 年 9 月 21 日上午 9 時整

貳、地點：本局一樓大廳集合出發

參、主持人：召集人楊局長人傑

記錄：李奕達

肆、出席單位及人員：如出席人員簽到冊

伍、主持人致詞：(略)

陸、討論議題與意見：

案由一、南投縣集集鎮清水溝排水系統治理規劃檢討辦理情形，提請討論。

說明：本案目前已完成期初審查及 2 次地方說明會議，南投縣政府（集集鎮公所）預定於 107 年 9 月辦理期中審查，考量本案經縣府期末審查核可後將提送本小組討論，為使本小組委員先瞭解本案內容，請鎮公所針對本案進行簡報說明。

討論意見：

一、陳委員義平

(一) 公園橋上游左岸為公園較右岸地勢為低，目前左岸已興建 RC 護岸，右岸地勢較高緊鄰民房，現有護岸為混凝土砌塊石較為老舊，但其現況尚完整宜做基腳基礎保護。

(二) 2K+788 右岸滯洪池預定地面積 1.41 公頃大部分為公有地，建議予以加大，增加有效滯洪容量，削減洪峰流量。

(三) 3K+167 左岸滯洪池預定初步規劃 1.164 公頃但大部分為私有地，目前種植火龍果高經濟價值作物，其後方為雜林及檳榔樹，該處為彎道低地布設滯洪池條件佳，建議擴大為 2.5 公頃，使有效滯洪量達 10 萬立方公尺，可達削減 10cms。

(四) 清水溝排水系統有關原規劃排水路改善尚未完成部分，宜積極辦理改善工程，需立即改善之渠道宜優先辦理。

- (五) 如兩處滯洪池可擴大，取得地主同意，可減少部分之洪峰流量，對下游助益很大。
- (六) 分洪案位於權責終點上游，涉及灌溉溝渠及牛屎崎排水需徵收私有地頗多，雖可分洪 30cms，但牛屎崎排水需以擴大，未來執行可能遭遇困難，可做為長程方案。

二、簡委員俊彥

- (一) 集集清水溝治理原規劃遠程分洪道工程方案目前執行有困難暫難實施，但因該方案是有效提升清水溝溪保護標準的方案之一，建議仍不宜放棄，將來可視實際需要及可執行條件推動辦理。
- (二) 本次規劃檢討所提增設二處滯洪池方案，是很好的構想，但因規模不夠大，滯洪容量僅約 7~8 萬立方公尺，如果可以的話，建議再酌量擴大滯洪池規模。
- (三) 清水溝左岸為集集市區所在，人口及建物密集，建議將保護標準朝防禦 25 年重現期距洪水努力。
- (四) 現況地下水水位的高度建請調查，以利決定滯洪池深度。
- (五) 清水溝右岸有較多的綠地，建議以逕流分擔的概念，在無害的原則下在綠地上暫時蓄存一些逕流，以降低清水溝的洪水位。
- (六) 有關應急工程部分，是否能儘速提出。

三、蘇委員惠珍

- (一) 除滯洪池方案外，是否還考慮其他公園、學校綠地等增加入滲鋪面，提供低強度路面在降雨時可快速入滲排水，並引導入滯洪池或其他生態池（排水）。
- (二) 長期而言，分洪至牛屎崎排水再排入濁水溪，對濁水溪流量的補充不無小補，可好好規劃。
- (三) 3K 處那個滯洪池原為河川行水區，能藉此恢復為行水區是值得努力的，若能增加空間，並配合執行單位所報告周邊自行車道進行環境營造空間，民眾的接受度會更高。

四、謝委員國發

- (一) 區域土地使用超限，無限增加河川排水負荷，於河道一再施以工程補強排洪能力，終究無法面對無上限的極端降雨情形。
- (二) 建議多朝向海綿城市的概念，於可用空間多設滯洪池，分擔河川排水負荷，才可避免河川工程無止盡的加強

施工，都是對河川生命力的扼殺。

五、張委員豐年

- (一) 大度山學會召針對 9 月 21 日現勘之二地點 (2K+788、3K+167)，個人認同水利前輩之看法，期待能進一步增加二者之面積，連帶多一些滯洪空間。(PP 檔 P1)
- (二) 去年 8 月 27 日在該清水公園護岸正重新改建之當下，「何以還會淹水？」，且「硬以加高護岸阻隔內外水之傳統作法是否無誤」就值得重新探討。
 1. 從 106-11-10「流域綜合治理計畫」審查工作小組第 13 次會議之簡報資料可看出：一日總雨量，集集站為 187mm、水里站為 101.5mm，均未達原規劃 5 年重現期之一日最大暴雨量 259 mm，但何以卻鬧水患？
 2. 雖云公園橋僅剩不到 0.2 米就會溢堤，但從所附之圖 2-1，可看出事實上園內早已淹水 (PP 檔 P2)。顯然該水非來自一般認知之河道 (外水)，而是肇因於周遭之水 (內水) 無法外排或是內外水同時高漲。
- (三) 為讓各方之考量能更為周全，建議：進一步提供歷來集集鎮水患之相關圖片資料，但為免曠日耗時，應無必要重新發包檢討規劃。
- (四) 清水溝初中橋至清水橋段之右岸地勢相對低，且開發遠不及左岸之市區 (要在該處重新規劃堤岸並動工確實不易)。在此之下，何不順應自然，讓右岸重新擔負起滯洪之功能？(PP 檔 P3)
- (五) 建議重新調查兩岸排水匯入主流諸原設施之排出量是否足夠，考量在於：(1) 何以不管左右岸，排水孔皆少見；且縱使可見，孔徑亦皆似乎不足？(PP 檔 P4、5) (2) 針對左岸 (人口密集經不起水患)：如初中橋之上下游，其上游有二排水孔，其一被雜草堵塞，另一被雜草掩蓋，根本未見；其下孔徑亦似不足。(PP 檔 P5) (3) 針對右岸 (相對低窪處)：如公園橋及清水橋下游，不僅未讓其發揮滯洪功能，反一再加高護岸，且護岸亦未見足夠之排水孔，難不怕內水更無法外排，水患反變本加厲？(PP 檔 P6)
- (六) 針對老樟樹公園，建議：
 1. 讓該公園重新擔負起滯洪之重責，理由如下：(1) 該地原始就應是天然滯洪區，近期「護岸敲掉重建」

之治理反讓積水變本加厲。上述 106 年 8 月 27 日河水未溢堤但公園內卻已積滿水之事實作了最佳見證（PP 檔 P2），何不趁機讓其恢復滯洪功能，以解市區之危。（2）上述「護岸敲掉重建」之治理方式亦讓人難以接受：原本岸邊擔負起保水護土重責之多株老樹有必要全面砍除？（PP 檔 P7）

2. 從上事實可推想「內水外排受阻」之機率反常高於「外水之溢出」。在此之下，水患到底肇因於「外水溢出、倒灌逆流」抑或「內水無法外排」，就有必要全面回頭探討，以避免重蹈類似錯誤。（PP 檔 P2、19）

（七）另以右岸和平國小為例（PP 檔 P8），建議以上述公園之積水為鑑，並依序釐清如下：（1）該校之排水設施夠不夠？肉眼僅見在公園橋稍上有一排水孔（PP 檔 P9），其校區內排水溝之設計或許還夠寬大（PP 檔 P10），但最後外排之孔徑顯然過小（PP 檔 P9），豪大雨時真能應付？（2）縱使在漿砌護岸上再以石籠加高，就真能保證不鬧水患（PP 檔 9）？假設該護岸確足可擋住高漲之外水，但水漲船高，校區自身之內水亦不可能順利排出，更何況關鍵之外排孔徑還過小。

（八）如何解決和平國小之窘境？建議同以上述公園之水患為鑑：（1）先幫校方強化整體排洪能力：校區內排水溝之設計或許還夠寬大，但因周邊路堤出現阻隔效應（PP 檔 P11），最後匯入該溝之排水孔不得不設置於公園橋直上。由於該孔顯然過小，是有必要予以加大。但還是需告知：縱使排水量能因此加強，但超過規劃強度之豪大雨來襲時水患仍無從避免；但加大孔徑，至少有讓積水較易消退之好處。（2）設法說服校方配合降低護岸高度，讓靠岸低地能多滯留一些水，以幫左岸之鬧市解圍，理由如下：護岸越高來自自身之積水越難排除，何不乾脆降低高度，讓內外之水更有機會自動調適於此，除可幫市區多解一些危外，亦同樣可自利，何不樂為？

（九）全面橫截整河道之灌溉取水堰亦無從避免出現上淤下淘之後遺症而加重局部水患，建議回頭師法老祖宗之智慧，改以斜堰替代。吳厝北圳（PP 檔 P1）及集福一號橋上游之取水堰（PP 檔 12）都有必要重新加以檢討。

- (十) 若認同農地為最佳之自然洪泛區，則建議重新探討：(1) 萬一出現農損，如何適度補償？(2) 溝旁有無必要例行性施作水泥護岸？(3) 同樣，例行性施作防汛道路有無必要？是否反會因路堤作用，而阻礙內外水之流通？萬一局部下起暴雨，是否反會因無法排除而積水更嚴重？(PP 檔 13)
- (十一) 切忌忽略河道內之一些人為工事亦有可能加重水患，諸如：橋量落墩、橫截河道之固床工、石籠等等，如山腳巷橋及鐵路橋之上下游出現者。(PP 檔 14、15)
- (十二) 河道內之優養化(雜草木橫生)極為嚴重，亦多少阻礙水流，如上述山腳巷橋及鐵路橋之下游(PP 檔 14、15);另由初中橋上望左岸，可見一排水孔遭雜草堵塞，另一不見，亟待設法一併改善。(PP 檔 P16)。切忌忽略造成優養化之原因：(1) 河道旁例行性開闢防汛道路，原有之大樹被砍除，致大部河床失去遮蔭，陽光直曬，加速雜草木之生長，此點特請注意，未必要全面開闢防汛道路(PP 檔 13)。(2) 化學肥料、農藥等之過度使用。(3) 家庭廢水之持續排入。
- (十三) 清水溝集水區之山坡地已遭過度開發，亟待嚴加管制，否則水土保持續遭破壞，會讓問題更無解。(PP 檔 17)
- (十四) 在溫室效應加劇，澇旱二極化之今日，治水該往「每一河段自身都能擔負起滯洪重責」之方向努力，無由一再推諉與下游。
1. 清水溝之所經，除市區住商較發達之左岸外，其餘河段大皆仍屬務農或公共用地，特別是右岸地區，在此之下讓其重新發揮起滯洪之功能無疑乃是最佳之策略。此次現勘及會議所審議之二規劃(增設滯洪池及拓寬河道)，個人由衷贊成。
 2. 若能進一步讓右岸相對低窪之公有地重新發揮滯洪功能，如和平國小、樟樹公園等，並改善各處之排水與上述之一些細節，有信心水患之機率可減至最低。
 3. 期待分洪方案(頭埤橋下游左岸至牛屎崎排水)最後無庸上道，除讓岌岌可危之集集堰及其下游河段得以先喘一口氣外，亦可避免無謂耗費鉅資於治標不治本之工事。
- (十五) 因「增建或加高護堤導致內水無法順利外排而致積水

闖禍」之情形事實上到處一再重複發生，務請日後事先以「是否反增加水患風險」嚴加評估：

1. 今年 8 月間中南部出現之水患當無例外，只是真相迄今仍一再被忽略而已。縱使行政院賴院長清德 9 月 25 日向立法院提出專案報告之第二點有提到：在支流（區排）與主流（中央管河川）交會處，往往因主流水位過高使支流無法順利排水（PP 檔 P18）。但事實上該回覆還是避重就輕，並未觸及如下普見之問題癥結：（1）護堤之排水孔徑普遍過小，內水外排不易。（2）交會處附加防逆閘或閘門讓內水之外排更加困難，而致水越淹越高。（3）如今各地一再高加護堤，導致內水一旦積上，會越淹越高，唯有超過堤頂時方有機會外溢，如此要自動消退當更困難。（4）內水淹至一定高度極易導致斷電，屆時閘門關閉無法抽排，積水當然持續不退，除非耗時耗日能從外引進活動抽水機。
2. 另以台中盆地之大里溪流域為例，下游諸排先後於 101 年蘇拉、102 年蘇力颱風出現之溢淹，事實上就是最佳案例。特別是中興大排於蘇力颱風時出現「內水遠高於外水，逼得主事單位不得不即時敲破數處剛完工護岸以解民怨」之案（PP 檔 P19，詳見參考文獻）。
3. 上述，務請水利專業回頭加以正視，以免在民智漸開下，最後出現「國家賠償訴訟，某些公僕更被究責」之窘境。

柒、結論：

- 一、請南投縣政府（集集鎮公所）參酌委員所提意見檢討調整本案計畫內容。
- 二、水利署控管本案應於 107 年 12 月底前送署審查，請集集鎮公所於期末審查核可後儘速提送成果報告予本諮詢小組召開會議進行討論。
- 三、有關清水溝排水水質問題部分，建議可提相關計畫配合辦理改善。
- 四、本案治理工程完工前請確保通洪安全，落實維護管理工作。
- 五、考量清水溝排水及周邊地區生態資源豐富，執行過程中應多與民眾溝通，並可洽請在地諮詢委員提供專業意見及協助。

捌、散會：下午 12 時 30 分

「流域綜合治理計畫在地諮詢小組」第 15 次會議出席人員簽名冊

主辦單位：第三河川局規劃課

時間	107年9月21日(星期五) 上午9時整		地點	集集鎮清水溝排水
召集人	招 人 傑		記錄	李高遠
單位人員	職稱	簽名	備註	
李坤煌	委員		副召集人	
廖健堯	委員		副召集人	
謝美惠	委員		副召集人	
張美紅	委員		副召集人	
簡俊彥	委員	簡俊彥		
陳義平	委員	陳義平		
蘇惠珍	委員	蘇惠珍		
王傳益	委員			
李璟泓	委員			
謝國發	委員	謝國發		
張豐年	委員	張豐年		

單位人員	職稱	簽名	備註
經濟部水利署			
水利署水利規劃試驗所	工程師	鄧沛偉	
臺中市政府水利局			
南投縣政府	技士	吳榮岳	
在地諮詢小組單一窗口			
本局工務課			
本局資產課	副工程師	林志豪	
本局規劃課		張國明 李吉函	
行政中心	副秘書	馮火文	
雙鎮公所	鎮長	陳以銜 鄧鑑光	

" 秘書 張肇宗 謝承榮 謝冠義 林政
 南投縣議員 陳昭煜 謝承榮
 南投縣議員 陳昭煜