

臺南市管區域排水下茄苳排水系統上游段 (7K+283~12K+355)規劃檢討

Review on the Regulation Planning of Tainan County
Governmental Xia-Jia-Dong Drainage System

(附冊)



臺南市政府

中華民國 110 年 1 月

附冊一 歷次地方說明會函文及記錄

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

臺南市政府水利局 函

403561

臺中市西區臺灣大道2段309號12樓之1

地址：73001臺南市新營區民治路36號

承辦人：尤志文

電話：06-6322231#6778

傳真：06-6359592

電子信箱：1060328@mail.tainan.gov.tw

受文者：禹安工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國109年6月1日

發文字號：南市水行字第1090664986號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：檢送109年5月29日「臺南市管區域排水港尾溝溪排水系統上游段暨下茄苳排水系統規劃檢討」下茄苳排水系統第一次地方說明會會議紀錄1份，請查照。

說明：

一、依據本局109年5月13日南市水行字第1090589306號函辦理。

二、旨揭會議紀錄請長安里辦公處公告周知。

正本：後壁區長安里辦公處、台南市後壁區長安社區發展協會、長榮大學(河川保育中心)、台灣糖業公司善化糖廠、禹安工程顧問股份有限公司、臺南市後壁區公所

副本：本局水利行政科

局長韓榮華

核 覆 部 門			
管 理 部	規 劃 部	設 計 部	工 務 部

禹 安 收 文 章		
領 收 人	日 期	6/1
陳柔安		

「臺南市管區域排水港尾溝溪排水系統上游段暨下茄苳排水系統規劃檢討」-下
茄苳排水系統第一次地方說明會會議紀錄

一、時間：109 年 05 月 29 日(星期五)上午 9 時 30 分

二、地點：後壁區長安社區活動中心(地址：臺南市後壁區長安里 105-1 號)

三、主持人：林科長冠宏

四、出席單位及人員：詳如簽到單

記錄：尤工程員志文

五、承攬廠商報告：(略)

六、各單位意見

黃里長秀梅：

1. 感謝市府重視安溪寮區域整體發展及防洪減災規劃，既然有滯洪池此計畫建議妥善規劃滯洪池相關設施，並要與里民建立良好溝通平台讓民眾知道未來滯洪池設施施設情形，避免造成區域因滯洪池規劃不良善反造成區域淹水情況。
2. 滯洪池共 2 方案，方案 1 滯洪池調節後可快速排至急水溪內，但因排水快速無法兼具農田灌溉功能；方案 2 滯洪池調節後利用水利會排水溝引流回原來的排水系統(下茄苳排水)，可兼具農田灌溉但流經排水路較長，日後是否會有溢堤之風險造成區域淹水，也請水利局一併考量，可滯洪減災又兼具農田灌溉功能。

里民：

1. 建議滯洪池規劃朝乾式型式，避免災中滯洪量體不足，無法達到滯洪池該有之功能。

七、結論

下茄苳排水系統第一次地方說明會，請禹安工程顧問股份有限公司依地方意見及建議於第一次期中報告一併回覆辦理情形。

八、散會：上午 11 時整



「臺南市管區域排水港尾溝溪排水系統上游段暨下茄苳排水系統規劃檢討」-下茄苳排水系統第一次地方說明會

簽到單

日期：109 年 5 月 29 日

地點：後壁區長安社區活動中心

主持人：林冠辰

出席單位	簽到處
	姓名
臺南市政府水利局	林冠辰
臺南市政府後壁區公所	陳昇元 黃建豪、羅友晨、賴俊旭
後壁區長安社區發展協會	林冠辰
台灣糖業公司	蔡順約、李振銘、林永添
長榮大學(河川保育中心)	
禹安工程顧問股份有限公司	蔡瑞龍

簽到處

長安里：

吳 芳 梅

邱 文 昇

士 慶 粉

朱 素 梅

黃 藝

林 銘 慶

詹 梅 梅

陳 芳 明

林 春 田

鄭 秀

謝 百 修

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

臺南市政府水利局 函

403561

臺中市西區臺灣大道2段309號12樓之1

地址：73001臺南市新營區民治路36號

承辦人：尤志文

電話：06-6322231#6778

傳真：06-6359592

電子信箱：1060328@mail.tainan.gov.tw

受文者：禹安工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國109年11月16日

發文字號：南市水行字第1091399059號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：檢送109年11月13日「臺南市管區域排水港尾溝溪排水系統上游段暨下茄苳排水系統規劃檢討」下茄苳排水系統第二次地方說明會會議紀錄1份，請查照。

說明：

- 一、依據本局109年11月4日南市水行字第1091350301號函辦理。
- 二、旨揭會議紀錄請嘉苳里辦公處公告周知。

正本：後壁區嘉苳里辦公處、後壁區長安里辦公處、長榮大學(河川保育中心)、台灣糖業公司善化糖廠、禹安工程顧問股份有限公司、臺南市後壁區公所

副本：本局水利行政科

局長韓榮華

核 覆 部 門				
管 理 部	規 劃 部	設 計 部	工 務 部	

禹 安 收 文 章			
領 收 人	陳柔安	日 期	1/8

「臺南市管區域排水港尾溝溪排水系統上游段暨下茄苳排水系統規劃檢討」-下
茄苳排水系統第二次地方說明會會議紀錄

一、時間：109 年 11 月 13 日(星期五)上午 9 時 30 分

二、地點：後壁區嘉苳里活動中心(地址：臺南市後壁區嘉苳里 6 鄰 69 號)

三、主持人：尤志文(代)

四、出席單位及人員：詳如簽到單

記錄：郭怜君

五、承攬廠商報告：(略)

六、各單位意見

蔡里長德聖：

1. 感謝市府重視嘉苳里區域整體發展及防洪減災規劃，並召開地方說明會與里民建立良好溝通平台讓民眾知道未來滯洪池設施設施情形，避免造成區域因滯洪池規劃不良善反造成區域淹水情況。
2. 下茄苳排水護岸完成雖 9 成以上但嘉安橋上游段現階段為土堤排水斷面不足情況，建議市府逐年編列經費逐段改善以降低嘉苳社區淹水風險。
3. 嘉安橋梁底比護岸堤頂還要低是否有納入橋樑改建項目內？建議市府進行橋樑重建。

吳新居里民：

1. 本次規劃案是否有包含滯洪池周邊灌溉農排改善？

七、結論

下茄苳排水系統第二次地方說明會，請禹安工程顧問股份有限公司依地方意見及建議於期末報告一併回覆辦理情形。

八、散會：上午 11 時整



「臺南市管區域排水港尾溝溪排水系統上游段暨下茄苳排水系統規劃檢討」-下茄苳排水系統第二次地方說明會

簽到單

日期：109 年 11 月 13 日

地點：後壁區嘉基里活動中心

主持人：左志文 仝

出席單位	簽到處
	姓名
臺南市政府水利局	左志文、郭小銘
臺南市後壁區公所	黃建豪
台灣糖業公司	黃順約、李冠銘、李耀賢、張可欣 黃化糖廠、劉佳傑、黃玄曲、董泉豪
長榮大學(河川保育中心)	
禹安工程顧問股份有限公司	游勝崙、游伯凱
後壁區長安里	

蔡	德	聖	里長
林	文	傳	
廖	天	塗	
林		和	
葉	茂	榮	
吳	新	居	

後壁區嘉苓里

附冊二 歷次審查意見及辦理情形回覆

「臺南市管區域排水港尾溝溪排水系統上游段暨下茄苳排水系統規劃檢討」

-下茄苳排水系統工作執行計畫(期初報告)審查意見

主持人：王副總工程司百峰

記錄：尤志文

會議時間：109 年 3 月 20 日(星期五)下午 2 時

會議地點：臺南市政府民治市政中心世紀大樓 5 樓

審查意見	辦理情形	頁碼
邱忠川委員：		
1.本地區受國道 1 號及台 1 省道及鐵路路堤效應影響排水，施設滯洪池可有效解決排水問題，下茄苳滯洪池原規劃 21.4 公頃，請補充說明滯洪池之容量及入流堰之位置高程和入流量及出流堰高程及出水量，並考量下游排水渠道之容量。	1.感謝委員意見，目前辦理階段為水文重新分析檢討，初步將原規劃之下茄苳滯洪池基本參數等說明於第二章第三節以往規劃及治理情形中，後續辦理過程中將繼續檢討原規劃方案。	P.2-34 ~P.2-35 圖 2-20
2.台灣蘭花生物科技開發屬「出流管制」計畫書，係針對開發面積所需之滯洪量，如果兩者滯洪池要合併，滯洪量須分開計算。	2.感謝委員建議，後續方案擇定如係採用共構方式，將於報告中說明，滯洪容量應分開計算，本計畫中所提之滯洪空間僅針對下茄苳排水滯洪所需，未來該開發計畫之排水計畫書應另外計算增加之逕流之滯洪所需。	—
3.請補充滯洪池排空時間，是否須施設抽水機協助排空滯洪池，以利第二次洪峰到來。	3.感謝委員建議，原規劃配置 3 部 0.3cms 移動式抽水機，以因應連續降雨事件，本計畫後續檢討將一併考量。	—
4.請補充地質調查及地下水位高程，以利日後滯洪池開挖深度之依據。	4.已補充計畫區鄰近地質及地下水位調查成果詳 P.2-6~P.2-8、P.2-12~P.2-13，另於地調所蒐集臨近工程之鑽探記錄詳附錄二。	P.2-6~ P.2-8、 P.2-12~ P.2-13 附錄二
5.滯洪池排入急水溪 13cms，請補充說明如何計算 13cms。	5.感謝委員意見，該數據乃初步依據 DEM 資料及原規劃測量資料，依據滯洪演算，初步計算如滯洪池位置遷移至台灣三部曲文化園區之情境下，後續將依據本計畫實測地形資料進行演算。	—

楊人傑委員：		
1.蒐集並深入調查淹水原因及災況，作為模式驗證及改善方案之參考。	1.感謝委員意見，已補充近年淹水情形，並初步說明其原因，本計畫執行將持續滾動式補充相關資料。	P.2-37~ P.2-40
2.辦理生態檢核，並將結果納入未來治理及管理之配合措施。	2.感謝委員意見，後續將持續辦理，先行蒐集鄰近過去之生態調查資料後再評估生態檢核。	—
3.表 4-1 工作預定進度宜將審查及說明會時間納入。	3.感謝委員意見，本次已於預定進度表加入前次審查時間及目前已辦理說明會之時間，由於後續審查時間及說明會時間尚未確定，故暫不列入，後續將持續增補。	P.1-5 表 1-3
4.原規劃成果及執行與成效，原規劃檢討評估請進一步說明執行方式。	4.感謝委員意見，有關原規劃檢討將從水文事件著手，加入近年雨量分析是否頻率年降雨有增加、流量是否增加、原規劃整治渠段目前是否已整治、原規劃滯洪池體空間、操作規線與附屬設施是否滿足所需等。	—
5.圖 3-6 之重要水系名稱，請標示清楚俾利判讀。	5.感謝委員意見，有關原圖 3-6 為蘭花生物科技園區地表逕流截流至烏樹林排水之路線圖，本次修正詳第三章集水區檢討劃設。	P.3-1 ~ P.3-3
6.圖 2-6 請補標示下茄苳排水位置，另未見圖例中工作站。	6.感謝委員意見，有關原報告圖 2-6 灌區及圳路分布，本次已經重新修正，詳圖 2-9、圖 2-10。	P.2-16 ~ P.2-17
7.表 2-3 人口統計表非本案縣鄉鎮人口，非本計畫區，請修正。	7.感謝委員指正錯誤，原為鄉鎮名稱誤植，本次已修正，詳表 2-4。	P.2-14
8.圖 1-1、2-1、2-3 下茄苳排水中游段標示不完整請補充。	8.感謝委員意見，原圖因出圖有誤，致部分圖內容有漏印，本次已修正。	本報告
彭合營委員：		
1.本案為下茄苳排水治理規劃檢討，但需評估滯洪池位置、引水道及分洪道一併重新檢討。	1.感謝委員建議，本次檢討將重新針對整個布置評估分析，目前針對水文量進行檢討，後續將針對工程布置著墨。	—
2.P1-1 圖 1-1 範圍圖，請增加一集水區範圍圖且需密合並以橘色劃設。	2.感謝委員意見，原圖因出圖有誤，致部分圖內容有漏印，本次已修正，另集水區邊界已依據水利署規定修正為橘紅色。	P.1-2 圖 1-1

3.P1-2 表 1-1 請將權責終點以明確位置表示，並增加排水分類，管理單位。	3.感謝委員意見，本排水為縣市管區域排水，其權責起終點如表 1-1、圖 1-1 所註明或標示；另本次非針對全排水檢討，故另說明及標示本次檢討起終點，詳表 1-2、圖 1-1。	P1-1 ~ P.1-2
4.P2-8(十)2 點第 3 行水防道路，渠道於轉彎段之凸”案”略.....請改”岸”。	4.感謝委員指正錯誤，因本次報告增補內容，頁數已有更動，已依據委員意見修正，詳 P.2-25。	P.2-25
5.P2-13 淹水災害說明僅到 94 年近年請補充並以圖及相片輔助，107 年 0823 是否有災害請更新。	5.感謝委員建議，經搜尋新聞事件，目前已增補 96 年~108 年致災資料，後續將持續滾動式更新。	P2.-37 ~P.2-40
6.P4-1 圖 4-1 工作流程圖中之流程於期初認可後對於基本資料收集及分析(含公私有地、既有構造物設施、法令規範等)，P3-4 水文分析請測量完成後再檢核。另左側治理計畫審議(非審查)之地方說明二次均需要並加以回應，本審議為後續擴充，建請本計畫就該用地範圍線圖公告程序撰寫。	6.感謝委員意見，本計畫後續治理計畫需辦理至經濟部審議通過，原報告流程說明略有誤，另依據流程，本計畫 5/18 提送測量成果、6/2 提送水文分析成果，並於期間 5/29 辦理第一次地方說明會。	—
7.請增加一張本計畫與滯洪池之計畫範圍圖。	7.感謝委員建議，已補充於圖 1-1，詳 P.1-2 所示。	P.1-2 圖 1-1
8.計畫範圍之生態及水質請列入說明。	8.感謝委員意見，已針對計畫區域搜集過去曾經辦理過之水質與生態調查之成果，詳 P.2-22~P.2-24。	P.2-22 ~ P.2-24
9.台灣三部曲歷史文化園區之出流管制之滯洪量與下茄苳排水滯洪量分開計算，唯其滯洪池共構可以，故此列表說明。	9.感謝委員建議，後續方案擇定如係採用共構方式，將於報告中說明，滯洪容量應分開計算，本計畫中所提之滯洪空間僅針對下茄苳排水滯洪所需，未來該開發計畫之排水計畫書應另外計算增加之逕流之滯洪所需。	—
10.方案中建請以方案二所牽涉之層面較小，故建議以此方案規劃。	10.感謝委員建議，後續將檢討將以不越域排洪之目標研擬方案。	—
陳世榮委員：		
1.第壹章二之(一)第 3 行，權責起終點有漏辭，建議依表 1-1 修正。	1.感謝委員指正錯誤，已重新修正論述，詳 P.1-1 之第一章之第二節。	P.1-1
2.圖 1-1 建議以 A3 或 A4 版面顯示，並請補繪原治理計畫及本次檢討之滯洪池、引水道、分洪道位置。	2.有關圖 1-1 規劃檢討範圍，已重新修正為 A4 橫幅表示，並補充繪示原規劃滯洪池位置，另本次檢討修正方案為後續之工作，故尚不標示於該	P.1-2 圖 1-1

	圖上。	
3.		
(1)第貳章配合圖 1-1，補充原治理計畫扼要內容，或放在第參章五.原規則方案檢討評估做說明。	(1)感謝委員意見，有關原規劃方案檢討內容將於下階段報告中呈現，本階段工作先進行水文量檢討，故尚未呈現。	—
(2)第貳章請補附歷年整治成果表，包括年度、長度(數量)、樁號及工程內容。	(2)感謝委員意見，經查詢歷年發包資料，彙整自民國 101 年起迄今發包工程，詳表 2-15。另工程內容及位置等資訊持續蒐集中，目前已知 107 年由市政府發包之 4K+826~5K+530 之區段治理工程。	P.2-35 ~ P.2-37
(3)第貳章 P2-8(十)之 1，請補充說明是否有既有水防道路。	(3)感謝委員意見，有關已完成設施之渠段，已補充說明其水防道路布設情形。	P.2-25
(4)第貳章 P2-11(一)之 2，請補充樁號，另是否即為高鐵之上游段請說明。	(4)感謝委員意見，該段說明為 107 年發包 4K+826~5K+530 之區段治理工程，樁號為 48~56，位置確實於高鐵之上游段。	—
(5)第貳章 P2-13 淹水災情均為 93、94 年，表 2-4 已有歷年最大颱風豪雨統計表建議補充 94~108 年歷年災情(若有災情)。	(5)感謝委員建議，經搜尋新聞事件，目前已增補 96 年~108 年致災資料，後續將持續滾動式更新。	P.2-37 ~ P.2-40
4.P1-2(三)計畫內容 4，水文分析原則依照原規劃結果，是否契約規定請確認，另與 P3-9 水文量重新分析檢討是否加值？有無必要送水文技術組審查？請說明。	4.本契約規定滯洪池檢討採原規劃之水文量不予變動，本團隊鑒於原規劃分析至 94 年止，而迄今歷經多場重大降雨事件，故加入至 108 年降雨事件檢討水文量。而依據現行規定，縣市管區域排水之水文分析成果不需要提送水文技術組審查。	—
5.圖 3-10 及 3-11 流量歷線圖完全相同，是否出流口設施、高程，兩方案都相同？請說明。	5.感謝委員指正錯誤，由於該兩方案為初步依據 DEM 資料及原規劃測量資料，依據滯洪演算，初步計算如滯洪池位置遷移至台灣三部曲文化園區之情境下結果。因滯洪池流入及流出位置相同，僅排放至下游水體不一樣，故其流量歷線相似。後續將依據本計畫測量成果及研擬之入出流高程重新演算。	—
6.圖 3-10 及圖 3-11，河道滯洪後流量大	6.感謝委員意見，由於顏色相近，以	—

於河道原流量，不合理建議再檢討。	致閱讀誤判，後續重新評估方案後將重新調整色差，俾利閱讀。	
蔡長泰委員：		
1.建議以放大尺度的布置圖合併比較滯洪後放流至急水溪（圖 3-8，P3-11）及回下茄苳排水（圖 3-9，P3-12）的放水路布置，說明急水溪及下茄苳排水下游在圖 3-10 及圖 3-11（P3-12 及 3-13）之河道 Q10 流量歷線及經滯洪後歷線等之滯洪演算分析歷線，比較滯洪效果。	1.感謝委員意見，由於該兩方案為初步依據 DEM 資料及原規劃測量資料，依據滯洪演算，初步計算如滯洪池位置遷移至台灣三部曲文化園區之情境下結果。而本計畫目前階段檢討至水文量變化，後續階段評估檢討滯洪池功能時，將參酌委員意見辦理。	—
2.建議圖 3-1、3-2、3-6 標示圖 2-8 的現勘點位，說明集水區範圍檢討及河防建造物規劃合理性（P3-14，3-16）。	2.感謝委員意見，有關原 P3-14、P3-16 為工程計畫之章節，目前本計畫辦理至水文量檢討，後續將參酌委員意見辦理該章節。	—
3.筆誤（1）集水區面積（P1-1，P2-3）；（2）凸岸（P2-8）；（3）圖 1-1、2-1 至 2-3，集水區範圍不完整；（4）檢查圖 2-2 農業用地 83.15%（表 2-2）；（5）圖 2-6 缺下茄苳排水及工作站及灌渠分布。	3.感謝委員指正錯誤，有關筆誤部份及圖項缺漏部分已完成修正。詳報告內容。	—
經濟部水利署(書面意見)：		
1.圖 1-1、圖 2-1、圖 2-2 及圖 2-3 圖面中央有空白處請予補正，集水區域範圍線依規定為橘黃，請修正。另所附圖說明尺寸皆過小，請放大。	1.感謝意見，原圖因出圖錯誤，圖形均有所破損，已重新修正各圖並放大，並於相關圖中有關集水區邊界之顏色設定修正為橘紅色系。	—
2.P2-6 表 2-3 鄉鎮別誤植為苗栗市、公館鄉、頭屋鄉，請修正。	2.感謝指正錯誤，原為鄉鎮名稱誤植，本次已修正，詳表 2-。	P.2-14
3.測量作業之引測點請確實依規定以非位於地層下陷區之水準點為原則。	3.感謝意見，遵照辦理，因本計畫區非於地層下陷區，故亦無此顧慮。有關本計畫之引測點詳圖 2-17。	P2-30
4.P3-10 初步研擬之方案一涉及越域水之相關水利法規，要釐清協商將曠日廢時，請慎重考量。	4.感謝建議，後續檢討將以不越域排洪之目標研擬方案。	—
臺南市政府文化局：		
1.台灣三部曲 BOT 案預計 2024 年正式開園試營運，刻正辦理興辦事業計畫及用地變更程序中。為符合前開期程，建請加速核定治理計畫並送水利署，以利後續相關工程介面之協調及	1.目前已加緊辦理速度。	—

整合。		
臺南市都市發展局(書面意見)：		
1.有關報告書內容提到「臺灣三部曲歷史文化園區計畫」之內容，查目前本案主管機關為本府文化局，目前僅於文化局辦理相關與辦事業階段，請文化局就案件內容表示意見。	1.敬悉，將轉知。	—
2.有關報告書 P2-8，文字內容「零星乙種工業區」建議修正為「一處乙種工業區」。	2.感謝意見，已修正，詳 P.2-18 所示。	P.2-18
臺灣嘉南農田水利會：		
1.P2-6 頁表 2-3 鄉鎮表錯誤請修正。	1.感謝指正錯誤，原為鄉鎮名稱誤植，本次已修正，詳表 2-4。	P.2-14
2.P2-7 頁(八)為三年二作區請修正為一作區，由下茄苳排水供灌請修正為新營支線供灌。	2.有關供灌系統名稱已修正為下茄苳支線、新營支線、安溪寮分線及埤寮分線，另農作區說明修正為雙期作區。	P.2-16
3.P2-10 頁圖 2 下茄苳排水裕農橋左側之防潮閘門請修正為制水閘門。	3.有關水裕農橋左側之水利會設施已修正為制水閘門，詳 P.2-26、圖 2-14 之圖 2。	P.2-26
4.下茄苳排水權責終點”本協灌區制水閘門”本會無此閘門各稱請再確認。	4.「本協灌區制水閘門」為經濟部公告下茄苳排水之權責終點名稱，已與貴會安溪工作站人員至現場會勘。	—
結論：		
1.下茄苳排水系統工作執行計畫(期初報告)審查原則通過，請禹安工程顧問股份有限公司依委員及各單位意見於第一次期中報告一併修正及回覆辦理情形。	1.遵照辦理	—

「臺南市管區域排水港尾溝溪排水系統上游段暨下茄苳排水系統規劃檢討」

-下茄苳排水系統第一次地方說明會

主持人：林科長冠宏

記錄：尤志文

會議時間：109 年 5 月 29 日(星期五)上午 9 時 30 分

會議地點：後壁區長安社區活動中心(地址：臺南市後壁區長安里 105-1 號)

審查意見	辦理情形	頁碼
黃里長秀梅：		
1.感謝市府重視安溪寮區域整體發展及防洪減災規劃，既然有滯洪池此計畫建議妥善規劃滯洪池相關設施，並要與里民建立良好溝通平台讓民眾知道未來滯洪池設施設施情形，避免造成區域因滯洪池規劃不良善反造成區域淹水情況。	1.感謝里長寶貴意見，將納入考量。	—
2.滯洪池共 2 方案，方案 1 滯洪池調節後利用水利會排水溝引流回原來的排水系統(下茄苳排水)，可兼具農田灌溉淡流經排水路較長，日後是否會有溢堤之風險造成區域淹水，也請水利局一併考量，可滯洪減災又兼具農田灌溉功能。	2.由於考量工程難易度、工程界面與後續操作維護問題，因此目前方案擬定朝維持原規劃方案進行，原與臺灣三部曲園區共構之方案暫不考量，故無利用水利會排水溝引流回原來的排水系統(下茄苳排水)之情形。	—
里長：		
1.建議滯洪池規劃朝乾式型式，避免災中滯洪量體不足，無法達到滯洪池該有之功能。	1.感謝提供寶貴意見，將納入評估。	—
結論：		
1.下茄苳排水系統第一次地方說明會，請禹安工程顧問股份有限公司一地方意見及建議於第一次期中報告一併回覆辦理情形。	1.遵照辦理。	—

「臺南市管區域排水港尾溝溪排水系統上游段暨下茄苳排水系統規劃檢討」

-下茄苳排水系統第一次期中報告審查意見

主持人：王副總工程司百峰

記錄：尤志文

會議時間：109 年 6 月 16 日(星期二)上午 10 時

會議地點：臺南市政府民治市政中心世紀大樓 5 樓

審查意見	辦理情形	頁碼
邱忠川委員：		
1.請補充滯洪池之 H-V 容量曲線圖以利日後運轉。	1.感謝委員意見，目前報告中所述之相關滯洪池參數為前期規劃成果，本計畫目標為檢討該滯洪池之規劃參數是否符合現況所需，且因適逢台灣三部曲歷史文化園區開發計畫，後續亦將評估原規劃滯洪池是否可與該計畫共構合併開發。而由於目前階段僅於水文檢討，尚未進入水理及原工程方案檢討，故尚無滯洪池之 H-V 容量曲線圖及其他相關參數，後續將於第二次期中報告中詳述有關檢討之內容及成果。	—
2.滯洪池入流工採三孔 W3.0*H2.0 箱涵，請補充入流量及出流量及溢流堰之尺寸及大小。	2.感謝委員意見，目前報告中所述之相關滯洪池參數均為前期規劃成果。有關本次檢討成果將於下階段第二次期中報告中詳述。因此補充原規劃滯洪池相關參數及入流、消減洪峰之演算成果詳表 2-15、圖 2-21 所示	P2-30 ~ P2-31
3.蘭花生物科技園區第一、二期地表逕流藉 172 縣道北側側溝於縣道 26.5K 處由 RCP 涵管排入烏樹林中排是否符合「出流管制」之精神。	3.感謝委員意見，蘭花生技園區第一、二期開發於民國 93 年，由於早期開發並未設置滯洪池，故未符合近年推廣之出流管制、逕流分擔之精神。	—
4.請補充說明滯洪池是否含「淹水補償量」。	4.感謝委員意見，原規劃報告滯洪池是為消減下茄苳排水下游之洪峰流量，因此因無考量淹水補償量的問題。	—
楊人傑委員：		
1. P1-1 集水區面積約為 18.45 公頃，是否為平方公里誤植，請再確認。	1.感謝委員指正錯誤，正確單位為平方公里，有關誤植部份已修正。	P.1-1
2.表 2-4 集水區各行政區人口數與集水區人口數無絕對關係(如行政區新營人	2.感謝委員建議，由於計畫區內居住鬆散，呈現聚落型態，故進一步依	P.2-9

口數 79,966 人中有多少居住在本集水區內)，請再進一步蒐集資料分析統計。	據聚落所在之鄰里戶數、人口數進行統計，詳表 2-4。	
3.圖 2-10 宜將原規劃滯洪池位置標示，俾利判讀。	3.感謝委員建議，已補充原規劃滯洪池位置標示，詳圖 2-10。	P.2-13
4.P2-13(九)白河都市計畫區之 1.6 公頃工業區無排系統，而雨水係由地表逕流入下茄苳排水乙節請再釐清。	4.感謝委員意見，經查該處乙種工業區用地僅兩家工廠，分別為寶庫昌實業股份有限公司及豐裕碾米工廠，現況其排水系統係藉由道路側溝排水，並無專用之排水系統。	—
5.P2-13(十)所述無法了解集水區內產業活動實際狀況，宜就集水區內產業經濟進一步統計分析。	5.感謝委員意見，由於引用工商普查報告資料僅統計至區，故無法像人口統計一般，依據普查資料統計至鄰里。	—
6.圖 2-15(1/2)(2/2)現況相片宜連貫排序編號，俾利閱讀。	6.感謝委員建議，以重新將圖 2-15 (1/2) (2/2)中之相片編號，由下游往上游連貫編號，詳圖 2-15。	P.2-22 ~ P.2-23
7.圖示 2-22 海棠淹水位置在、中上游而 P2-32 說明淹水深度約 50-290CM，淹水歷時達 29 小時，淹水原因為何?有聚落淹水否?另新東村 95 年以前常致災，96 年以後似無有淹水情形，是治理改善否?俾進一步釐清致災原因。	7.感謝委員意見，由於歷始淹水事件均是靠當地耆老或新聞獲得，推測過去尚未整治時，因為外水頂托，以致內水消退緩慢情形。此外，自民國 100 年後至今，下茄苳排水多數渠段均已完成防洪設施，以致近年較少聽到淹水災情發生。	—
8.表 1-3 進度表除預定進度外，宜將實際進度列入，方能了解計畫執行情形。	8.感謝委員意見，已補充修正，詳表 1-3。	P.1-5
彭合營委員：		
1.本次期中報告，為基本資料蒐集、分析及水文分析。	1.本次為第一次期中報告，依據契約規定應完成至水文分析成果。	—
2.本下茄苳排水系統規劃檢討，自台 1 線頂寮橋至排水權責終點長 5.07km。	2.下茄苳排水權責起點自與後鎮排水匯流處至本協制水閘門處，長度約 12.36 公里。因本計畫契約擬訂檢討下茄苳滯洪池(未興建)，本團隊因水理檢討所需，故一併檢討自台 1 線頂寮橋至權責終點渠段。	—
3.P2-20 排水路現況與特性，渠道長約 12.36 公里，渠寬 10-23 公尺，兩岸多為農耕使用，除依斷面說明外配合圖 2-14、圖 2-15 請增加現合斷面樁之橫	3.感謝委員意見，由於下游段多數非本次檢討範圍，因此將另外詳細調查後於下階段報告中呈現。	—

斷面示意圖會更清楚(渠寬、水防道路等)。		
4.P2-24 外業測量成果 1/1000 地形測量其成果如附錄三。	4.有關本計畫實際地形測量圖如委員所述置於附錄三。	附錄三
5.P2-32 有關下茄苳排水之淹水災害調查，均有溢淹之情形只要為地勢低窪外水頂托(八掌溪)及河道淤積。	5.如委員所述，過去未整治時，由於八掌溪水位頂托影響後鎮排水及下茄苳排水下游段，故水位高漲常有溢淹情形。爾後下茄苳排水下游段均已施作背水堤，故溢淹情形較少。	—
6.水文分析 P3-4 雨量站選定原有後壁、仕安、白河、安溪 4 站，本次新增烏林測站且烏林站之紀錄稍有不足，增加烏林站及原 4 站之徐昇多邊形法求取各雨量站所控制之面積權重之比較。	6.由於烏林測站記錄年限達 79 年，較原本選定之後壁、白河測站記錄年限長(僅 75 年)，且位於鄰近集水區，故本次將之納入採用，詳表 3-2。	P.3-7
7.P3-37 表 3-24 本計畫分析與前期水文分析比較表中㉑雨量站㉒採用年平均最大暴雨㉓頻率分析採用分佈㉔雨型分析用不同分析方法，其餘均相同是否有前後用相同分析方法所分析之成果比較。另分析年限期自民國 35 年~95 年。本次為民國 20 年~108 年前期既已採用民國 35 年~95 年，本次採用 35 年~108 年即可。	7.感謝委員意見，由於暴雨量分析增採民國 95~108 年之記錄，故其機率分佈適用性有所不同，此外雖雨形同樣採 horner 設計雨型，然而本次挑選距離較近之白河站參數(原採六溪站)，由於於本次採用的是 106 年研究成果，原規劃 92 年研究報告，經查該報告並無白河站之參數可採用。因此對於完全採用前期水文分析過程中使用之參數或方法均有不適宜的問題。另委員建議本次水文分析採用民國 35 年~108 年記錄乙事，已於本次修正完成。	P.3-10 ~ P.3-14
8.P3-38 表 3-25 備註 2……以黑色粗體表示表中未有此成果。	8.感謝委員指正錯誤，已補充標示，原表 3-28 因版面異動更名為表 3-28。	P.3-45
9.P3-23 暴雨量分析成果，原規劃之降雨資料前後延伸後致一日暴雨量增幅 3.6~9.0%而 24 小時增幅 17.5~26.9%，故檢討及擇定(因流量反較小)。	9.感謝委員意見，雖暴雨頻率分析成果較前期規劃均大，然因集水範圍縮減(蘭花生物科技園區第一、二、四、五期劃出)。故控制點流量分析成果較前期分析成果小。	—
10.P3-41 圖 3-22(98 年)圖 3-23(100 年)，圖 3-24(本期)而主要為圖 3-22 與圖 3-24 之前後期比較。	10.感謝委員意見，民國 98 年規劃報告之水文分析成果尚未將滯蓄洪、分洪。至民國 100 年研擬治理計畫	—

	時，該治理計畫中之計畫流量已將治理工程中之滯洪量、分洪量納入計畫流量分配圖中。而本次檢討，因滯洪池尚未興建、分洪工以完成，故為利閱讀，同時將原規劃之現況與計畫流量分配圖納入檢討說明。	
11.另蘭花生技園區及台灣三部曲文化園區之出流管制滯洪減洪之量未在本期檢討。	11.感謝委員意見，蘭花生技園區為民國 93 年核定開發計畫，而排水計畫書審查作業要點公布於民國 97 年 11 月，故該計畫當初並無提送排水計畫書。另台灣三部曲文化園區，於 108 年 6 月核定開發計畫，目前尚未提送排水計畫書審查，故本計畫僅針對民國 100 年核定之治理計畫進行檢討。	—
陳世榮委員：		
1.第一章二、規劃檢討範圍及目的集水區面積「公頃」請修正為「平方公里」。	1.感謝委員指正錯誤，已修正。詳第一章第二節。	P.1-1
2.P2-4(四)之 2、降雨量建議以台南市轄區山區、丘陵地及平地之年平均降雨量顯示。	2.感謝委員建議，已修正。	P.2-4
3.P2-7 新東(1)與新東(2)~(4)地下水位高程正負值截然不同，請查明補正。	3.感謝委員意見，經重新確認水利署水文資訊網資料，確認該數值無誤。依據表 2-3 所示，新東(1)~(4)井深不同，由 30~240 公尺，推測其應該是觀測到不同深度之含水層所致。	P.2-7 ~ P.2-8
4.P3-3 或圖 3-5 建議加註一、二、四、五區面積，俾比對表 3-24 集水區面積。	4.感謝委員建議，有關蘭花生物科技園園區一、二、三、四、五期之開發面積說明如表 3-1 所示。另一~五期位置詳圖 3-2 所示。而關於檢討面積之變更詳 P.3-5 之說明。	P.3-1 ~ P.3-5
5.表 3-1 安溪及仕安兩雨量站紀錄年份為民國 20 年迄今外，其餘採用之後壁等 3 站，有 2 站為 35 年迄今，站有補遺。分析年限宜參酌 98 年規劃報告，採用 35 年~108 年資料做分析。	5.感謝委員建議，有關本次水文分析宜採用民國 35 年~108 年記錄乙事，已於本次修正完成。。	P.3-10 ~ P.3-14

6.P3-14 及 P3-17 均提及「無論依據何種機率分布推估未來某一特定時段產生之某種暴雨量，其結果均屬於合理推估」。本計畫為何不採用原規劃波爾遜三型頻率分析？	6.卡方檢定或 KS 檢定僅為檢驗某降雨機率分布，是否適用於描述某特定專案之水文分析資料。然而其檢定方法並無法提供精確之標準來檢視何種為最佳機率分布。欲進一步評估最佳之機率分布，應以平方差和 (SSE) 及標準誤差 (SE) 兩種誤差指標方式來判定。而本次檢討皮爾遜三型機率分布並非誤差最小之機率分布，故不予採用。	—
7.表 3-14 註 3 南部年最大 24 小時與一日暴雨比值及 P3-26 第 2 段所提及之水資局 90 年資料似已過時，建議參考水利署較新資料。	7.感謝委員意見，南部年最大 24 小時與一日暴雨轉換係數為 92 年研究資料，本計畫無採用，本計畫採用係數為民國 103 年研究資料；另民國 90 年水資局研究之序率馬可夫兩型，本計畫僅是做為參考比較用，最終仍採用最新推估之 Horner 兩型。	—
8.表 3-24 民國 98 年規劃報告係採 24 小時暴雨量，本次分析採一日暴雨量應有合理之說明，請補充。	8.前期規劃成果以 24 小時暴雨量推求洪峰流量，為與之比較，本計畫亦將 24 小時暴雨量納入分析洪峰流量分析。然因農田水利會雨量觀測資料均無時雨量記錄，故利用鄰近中央氣象局測站轉換係數推估。而中央氣象局之日雨量記錄時間起迄自當日零時至隔日零時，與水利會日雨量記錄時間起迄自當日上午八時至隔日上午八時之統計方式有落差，故引用中央氣象局測站轉換係數推估農田水利會測站 24 小時暴雨量其基礎不一致，然而為保守估算，本次修正為採用 24 小時暴雨量推估逕流量。	P.3-46 ~ P.3-50
9.表 3-25 前期規劃兩控制點集水面積分別為 12.5 及 18.45KM ² ，但 P1-1 都為 12.36 及 18.45KM ² ，請釐清更正。	9.感謝委員指正錯誤，經確認前期規劃報告後統一修正有關前期規劃之出口集流面積為 18.45km ² 、台鐵鐵路橋上游集流面積為 12.5km ² ，詳報告內文。	—
10.若集水區面積較大，降雨分布變化顯著、地形坡度變化劇烈、洪峰流達	10.感謝委員建議，由於本計畫區集水面積僅約 18km ² ，且地勢變化平緩，	—

時間顯著不同，宜適當劃分若干集水區，再以河道洪流演算方式予以運算，以免各控制點之計畫洪水量過大過於保守。	故維持目前採用之水利署函頒「水文分析報告審查作業須知」規定之作法。	
11.一日暴雨轉換 24 小時暴雨之轉換係數，既有 28 年紀錄之沙崙雨量站，轉換係數 1.05 不採用卻採用白河普通雨量站，轉換係數為 1.20，請說明理由。	11.感謝委員意見，由於沙崙測站位於臺南南端歸仁區較靠近港尾溝溪排水系統。而本計畫下茄苳排水系統位於臺南北端較靠近白河區。因此無採用沙崙雨量站之轉換係數。有關本計畫周邊雨量站詳圖 3-7 所示。	P.3-8
蔡長泰委員：		
1.請說明本計畫 Horner 設計雨型使用氣象局白河站係數，與前期使用水利署六溪係數（表 3-24，p3-37）對逕流量分析的影響。	1.感謝委員意見，白河站相較六溪站距離本計畫區較近，詳圖 3-7。另原規劃報告採用 92 年研究成果，該研究報告並無白河站係數，而本次採用 106 年最近研究報告中之白河站相對較為適宜。因此並無特別分析比較與六溪站成果上之差異性。	P.3-8
2.本計畫逕流量分析以 Horner24 小時設計雨型及三角形單位歷線法之成果下茄苳排水出口重現期距 10 年洪峯流量表 3-26（130）大於前 1 期擇定成果表 3-25（105，p3-38）及圖 3-22、圖 3-23（p3-41）。本計畫擬採用一日暴雨量（p3-41）的成果（106，表 3-26，表 3-27）。台鐵鐵路橋上游 24 小時設計雨型之 10 年洪峯流量本計畫為 100（表 3-26）稍大於前期為 91.81（表 3-25），但本計畫一日暴雨量為 82（表 3-26）則小於前期。建議評估本計畫採用 24 小時設計雨型，規劃以逕流分擔及出流管制改善排水條件的可能性。	2.感謝委員意見，本次修正改採用 24 小時暴雨量進行逕流量之分析，由於 24 小時暴雨量採用 1.20 轉換係數推估求得，故逕流量分析上，相同控制點均大於原規劃值約 17~26%。因此參酌其他委員意見，增設水文控制點因應，後續方案亦可考量委員建議，將逕流分擔與出流管制機滯納入改善方案	P.3-49 ~P.3-50
施進村委員：		
1.本排水集水區生態調查成果，陸域動物計有 5 種台灣特有種物種，第 3 級保育類物種 1 種，第 2 級珍貴保育類物種 6 種，生態相當豐富，因此，對於該等關注物種之棲息環境擬如何維護？請納入本規劃檢討考量，其次上	1.感謝委員意見，有關報告中之生態調查成果乃參考引用民國 96 年調查資料，其調查點位詳圖 2-13 所示。另有關後續規劃工程方案將儘可能以注重生態環境之工法進行規劃。	P.2-18 ~P.2-20

述調查究何時辦理?亦請敘明。		
2.本排水水質為中度至嚴重污染，相關單位宜如何配合改善?請於配合措施具體敘明。	2.下茄苳排水兩岸多農地，土地使用情況亦以農作居多，由於種植行為，使用農藥、肥料狀況無可避免，後續再研議是否有其他改善方式，並於配合措施中說明。	—
3.本案測量何時辦理?測量長度及範圍各為何?請敘明。其次，坐標請採用TWD97(2010)坐標系統	3.感謝委員意見，本計畫測量僅辦理地形測量，並無河道測量，總測量面積為 28 公頃，測量範圍以可能做為後續下茄苳滯洪池引水渠道或放水渠道之路線為主，詳圖 2-16。且測梁座標系統為採用最新之TWD97(2010)坐標系統。	P.2-25
4.集水區域如何劃設，請依水利署規定敘明及繪製，並請標示重要地形、地物。如：嘉南大圳。其次，將蘭花生物科技園區第一、二、四、五期範圍劃出集水區後，究減少多少集水面積?檢討後之集水面積究為多少?均請敘明	4.感謝委員意見，有關下茄苳排水集水區範圍劃設說明已補充於第三章第一節，詳報告內文及圖 3-1。另有蘭花生物科技園區各期範圍之面積詳表 3-1 所示，而經檢討後劃出面積約 1.31km ² ，已說明於 P.3-5。	P.3-1~ P.3-2、 P.3-5
5.原規劃暴雨量究採最大一日暴雨抑或最大 24 小時暴雨量?若採最大 24 小時暴雨量，本次規劃檢討之暴雨量延時仍宜採最大 24 小時，以避免低估暴雨量。	5.感謝委員意見，原規劃有關逕流量之推估係採用 24 小時暴雨量推求，本次修正已參酌委員建議，擇定 24 小時暴雨量推估逕流量，推估成果相同控制點均大於原規劃值約 17~26%。	P.3-46 ~ P.3-50
6.集流時間推估，請再考量「漫地流+渠流流速法」。	6.感謝委員意見，已將「漫地流+渠流流速法」納入分析，因分析成果集流時間大於加州公路局公式，故保守採用加州公式。	P.3-33 表 3-18 表 3-19
7.SSGM 雨型設計，P3-26 稱採 90 年「水文設計應用手冊」之南部第二分區區延時雨型。惟所稱南部第二分區適用範圍究指何處?請敘明。	7.感謝委員意見，有關 90 年「水文設計應用手冊」之南部第二分區適用範圍已參考該報告並套繪本計畫區位置，詳圖 3-14	P.3-29
8.本次規劃檢討洪峰流量推估本排水出口段採用值 Q ₁₀ =106cms，與 98 年規劃該渠段 Q ₁₀ =105cms 相較，實屬差不多。惟依 P3-23 所述，本次規劃檢討之暴雨量與前期規劃之暴雨量相	8.感謝委員意見，因期中報告審查時採用一日暴雨分析逕流量，而原規劃係採用 24 小時暴雨分析逕流量，故造成暴雨量增加，但逕流量卻約略相同，原係慮及下茄苳排水下游	P.3-46 ~ P.3-50

較，一日暴雨量增幅約 3.63%~9.06%，24 小時暴雨量增幅約 17.45%~26.88%。暴雨量增加卻未反應在洪峰流量推估採用值，而所採 Q10=106cms 之比流量只有 5.95，亦屬偏低。因此，所採用洪峰流量值似有低估之疑?仍請再審慎檢討妥處。	段(非本次檢討範圍)之渠道均已整治差不多，故為避免需再次整治渠道，故採用一日暴雨量分析逕流量。經審後，已遵照委員建議，改採用 24 小時暴雨量推估逕流量，推估成果相同控制點均大於原規劃值約 17~26%。	
9.流量分配圖請正名為排水量分配圖，其次本排水長達 12.36 公里，只有兩處水文控制點，實屬不足，建議依實需再檢討增加 3~4 處水文控制點。其次本排水有無支流排水匯入?如有請標示該排水位置及所匯入流量。	9.感謝委員意見，有關流量分配圖更名為排水量分配圖乙事，已完成修正，詳圖 3-23、圖 3-24、圖 3-25 所示。另亦遵照委員建議，於本次檢討範圍內增設 3 處水文控制點，詳 3-16 所示	P.3-32 P.3-49 ~ P.3-50
10.本排水集水區淹水主要原因之一為：背水堤堤後地勢低窪，不利排水。因此，在方案研擬時，宜將防止內水積淹納入考量。	10.感謝委員意見，下茄苳排水過去因受下游後鎮排水頂托，故於下茄苳排水下游兩岸設置背水堤，惟本次檢討渠段位於上游，目前均為平岸設計或土坎，尚無內水無法排出問題，後續檢討研擬對策亦將特別注意內水排出之課題。	—
11.雨量站選用為何增加烏林站?原規劃雨量採用係自 1946 年開始，本次雨量採用則擬自 1931 年開始，其中後壁、烏林、白河三站 1931~1945 年雨量資料係採用補遺，因此雨量資料自 1931 年開始恐無必要，所以雨量資料選用年限，建議採用 1946~2019 年較妥。	11.感謝委員意見，由於烏林測站記錄年限達 79 年，較原本選定之後壁、白河測站記錄年限長(僅 75 年)，且位於鄰近集水區，故本次將之納入採用，詳表 3-1。此外，有關暴雨量分析採用年限問題，將參酌委員意見修正。	—
12.P.3-39 表 3-26 流量成果比較表，請將原規劃成果納入比較。	12.感謝委員意見，由於篇幅緣故，表 3-29 詳列本次檢討各種分析方法之演算成果，有關原規劃成果另表列於表 3-28。俾利翻頁閱讀。	P.3-45 ~ P.3-47
經濟部水利署：		
1.P.1-1 及 P.2-29 說明「後鎮排水系統-後鎮排水、下茄苳排水治理計畫」已於 100 年 8 月核定公告，經查係由台南市政府(前台南縣政府)於 100 年 7 月 21 日核定，堤防預定(用地範圍)線圖籍則由經濟部 100 年 9 月 9 日經授水字第 10020210630 號函核定，並未完	1.感謝委員指正錯誤，已重新修正說明，詳 P.1-1。	P.1-1

成公告作業，請修正；建議說明原規劃報告「易淹水地區水患治理計畫台南市管區域排水後鎮、菁寮排水系統規劃報告」業經經濟部 98 年 6 月 29 日經授水字第 09820207170 號函核定在案較適宜。		
2.建議於規劃檢討範圍及目的乙節，補充集水區域範圍之說明，並依本署規定自北面起，以順時針方向，逐段說明集水區域劃設原則及其範圍。	2.感謝建議，有關下茄苳排水集水區範圍劃設說明已補充於第三章第一節，詳報告內文及圖 3-1。	P.3-1 ~ P.3-2
3.報告書中集水區域線請以本署規定圖例橘色虛線繪製，請逐一修正；另 P1-4「排水集水區域範圍圖」本署於 108 年 8 月函頒格式已修正為「排水集水區域圖」，請配合修正。	3.感謝建議，有關集水區域線已依規定修正為橘色虛線，另有「排水集水區域範圍圖」已修正為「排水集水區域圖」。	P.1-1 ~ P.1-4
4.以往規劃及治理情形乙節，建議增加原規劃報告之計畫工程布置圖，並將已完成整治工程之渠段標示，以利了解排水路之治理情形。	4.感謝建議，目前持續蒐集資料，後續將補正並圖示表示。	—
5.圖 2-22 淹水範圍示意圖建議予以適度放大以利判讀	5.感謝建議，有關歷史淹水事件調查其淹水範圍圖已大 A4 滿版呈現，詳圖 2-23。	P.2-37
6.將蘭花物物科技園區第一、二、四、五期範圍劃出集水區域，其他面逕流截導至急水溪乙節，其涉及集水區域範圍變更及跨域排洪之問題，可能須辦理環境影響評估，且將造成急水溪之流量負擔，是否足以容納？須依規定向第五河川局提出申請，建請市府慎重考量評估其可行性。	6.感謝建議，目前提出之兩處越域排水均為已完成之設施。此外，參考急水溪 106 年檢討報告，該河段計畫流量為 1630cms，而越域排水為 10cms，因量體僅 0.06%，應尚不致造成災害。	—
7.因集水面積減小致洪峰流量較原規劃小，本次檢討將僅針對下茄苳滯洪池之方案評估；原規劃上游分洪至急水溪 10cms 之工程是否已完成？若未辦理建議將分洪道之設置必要性，應列入檢討。	7.感謝意見，原規劃上游分洪至急水溪之工程設置已完成，詳報告圖 3-3、圖 3-4 及其說明。故本次檢討水文分析時已將其面積劃出，致與前期比較集水面積有所減少。	P.3-2 ~P.3-3
8.請釐清說明 98 年之規劃報告與 100 年之治理計畫流量分配圖不相同是否表示工程計畫有變更，其依據為何？	8.感謝意見，報告中圖 3-22 所列之民國 98 年規劃報告中水文分析之現況流量分配圖，而圖 3-23 所示之民國 100 年治理計畫之計畫流量分配圖。	P.3-41

	兩者差別在於是否將計畫方案納入流量分配。檢視 98 年規劃報告之計畫方案與 100 年計畫方案一致並無變更。	
臺南市政府文化局：		
1.依據民國 98 年 8 月原台南縣政府「安溪寮地區水患改善整體規劃」及蘭花生物科技園區第四、第五期土地開發環境影響說明書所載，為改善安溪寮地區區域排水，爰於臺灣三部曲歷史文化園區計畫範圍南側劃設 安溪寮滯洪池 ，前開滯洪池之規劃及後續辦理方式，請協助釐清，俾利臺灣三部曲歷史文化園區計畫開發許可程序進行。	1.檢視該報告擬訂之滯洪池並未位於臺灣三部曲歷史文化園區預定地內，且該滯洪池規模甚小，原訂目標為解決區域地表逕流不能順暢排入下茄苳排水系統而暫置儲水。因此無臺灣三部曲歷史文化園區計畫開發許可程序之問題。	—
臺灣嘉南農田水利會：		
1.P1-1 文中述及集水區面積為 18.45 公頃，是否應為 KM2，請檢視修正。	1.感謝指正錯誤，已修正。	P1-1
2.P2-11 農田排水系統……，主要北安溪寮中排 1、北安溪寮中排 2 及「北安溪寮各小排與東安溪寮各小排」請修正。	2.感謝指正錯誤，已修正。	P2-12
3.P2-20(十二)排水路現況文中，混凝土護岸多有誤植，請檢視修正。	3.檢視現況，下游段兩岸均已施設構造物(形式多為擋牆)。由於大多平岸設計(除於銜接後鎮排水處)，且多為混凝土構造物，故通稱為混凝土護岸。	P2-21
4.圖 2-14 建議加註圖例，以利視別不同色塊所表示之園區。	4.已加註色塊說明文字，詳圖 2-14。	P2-21
5.P2-29 滯洪池位置示意圖中出入流箭頭似有誤植請修正	5.感謝指正錯誤，原 P2-29 滯洪池位置示意圖中出入流箭頭方向已修正，並因內文調整移至 P2-32	P2-32
結論：		
1.下茄苳排水系統第一次期中報告書，請禹安工程顧問股份有限公司依委員及各單位意見修正後，提送至本局由業務科複審。	1.遵照辦理。	—

「臺南市管區域排水港尾溝溪排水系統上游段暨下茄苳排水系統規劃檢討」

-下茄苳排水系統第二次期中報告審查意見

主持人：王副總工程司百峰

記錄：尤志文

會議時間：109 年 10 月 23 日(星期五)上午 10 時 30 分

會議地點：臺南市政府民治市政中心世紀大樓 5 樓第二會議室

審查意見	辦理情形	頁碼
邱忠川委員：		
1.表 3-37 和表 6-3 演算下茄苳排水成果，起算水位不同，是否要採用前期 Q10=15.64m、Q25=16.46m，本次檢討各控制點洪峰流量增加約 20%是否再確認。	1.感謝委員意見，表 3-37 為現況洪水位演算、表 6-3 則為計畫洪水位演算。由於原規劃擬訂之滯洪池尚未施作，而該滯洪池約削減洪達 34%。故本計畫於現況洪水位演算時採用之起算水位為原規劃於 73 號斷面之現況洪水演算成果，而於計畫洪水位演算時則考量滯洪效果，採用原規劃於 73 號斷面之計畫洪水位演算成果。此外洪峰流量增加約 20%乃是因為前期與本次均採用轉換系數推估 24 小時暴雨量，然前期系數採用 1.02；本次則依據 106 年水利署研究成果採 1.20 所致。	—
2.表 3-30 本次檢討擇定洪峰流量和圖 3-25 排水量似未相符，請再確認。	2.感謝委員意見，由於小數進位問題，致表 3-30 與圖 3-25 不同。參酌委員意見，將表 3-30 中數字四捨五入取整數後即與圖 3-25 一致。	P3-49 ~ P3-50
3.本次檢討方案"滯洪池"完成後、渠道"計畫洪水位"整體下降約 0.75~2.51 公尺，現有堤頂高程大部都可滿足 Q10 洪水位，建議優先辦理滯洪池設施，可快速減少不再淹水發生。	3.感謝委員意見，由於致洪池削減之洪峰量達約 34%，故著實為有效之治水方案。	—
楊人傑委員(書面意見)：		
1.滯洪池選用原規劃、面積、底高程及池深均一樣，為何庫容由 42 萬立方公尺增加為 49.6 萬立方公尺，請補充說明。	1.感謝委員意見，本次研擬滯洪池方案一與原規劃之面積、底高程及池深均一致，惟本次池身由岸頂採 1:3 緩坡修築至池底，故最大庫容約 49.6 萬立方公尺。而查詢原規劃並未提及池身坡度，僅估算出庫容約為 42 萬立方公尺。有關本次池身坡度之說明詳 P.5-7 所示。	P.5-7
2.規劃之滯洪空間高達 21 公頃除供短	2.感謝委員意見，本案於 109 年 5 月	P.5-4

期滯洪使用外，其他時間之用途(民眾建議朝乾式規劃)?建議提升使用效益。	29 日召開第一次說明會，與會民眾傳達建議滯洪池規劃朝乾式型式，避免災中滯洪量體不足，無法達到滯洪池該有之功能。相關記錄詳附件及本文 P.5-4 所示	
3.規劃範圍內大部分為農業使用，如平時維持農業使用(如短期農作外，耐水性植物....等)，颱風時供滯洪使用之可行性?請納入評估。	3.感謝委員意見，本次檢討範圍周邊農作有稻作及早作，雖稻作具耐水特性，但由於周邊土地均為私有，雖利用農地作為滯洪方案可行，然民眾觀感不佳，且需連繫溝通之地主眾多，方案執行困難且曠日費時。	—
4.依 P6-13 排水周邊時價登錄市價約 8 萬/坪，而表 6-17 改善工程經費估算用地取得費僅為 12,840 萬，約可徵收 16、05 公頃，似與用地需求量差異頗大，其結果影響工程益本比，請一併檢討修正。	4.感謝委員指正錯誤，經重新檢視並依內政部實價登錄查價成果，土地單價修正為 0.5 萬/坪，查價成果列表如表 6-4 所示，此外並重新查對改善工程數量、費用及益本比等。	P.6-14 ~ P.6-23
5.報告內部分圖表宜以彩色列印(如表 1-3，備註無法對應判讀)利於判讀。	5.感謝委員意見，已重新調整，詳 P1-5 表 1-3 所示。	P.1-5
6.P2-21 斷面 62-1~斷面 96 待改善長度為何?	6.感謝委員意見，依據統計結果斷面 62-1~斷面 96 待改善渠段長度約 547 公尺(單岸估算)，詳圖 6-3 工程布置圖(1/3)、(2/3)。	P.6-6 ~ P.6-7
7.圖 2-14、15 配合 P2-21 排水路現況說明標示重要位置、橋梁、、、等。	7.感謝委員意見，已於圖 2-14、圖 2-15 補充重要道路及橋梁位置與名稱，配合 P.2-21 排水路現況說明中文述，俾利閱讀。	P.2-21 ~ P.2-24
8.圖 2-1、2-11 請將下茄苳排水位置清楚標示。	8.感謝委員意見，由於黑白列印關係，致水路無法清楚顯示，後續改彩色列印即可。	—
陳世榮委員：		
1.103 年轉換係數之研究係針對大區域，如同 SSGM 設計兩型為區域統計成果。各排水集水區因地理條件不同，轉換係數之選用不宜一致性，本次採用 1.20 可能有過度之虞，建議考慮沿用原規劃 1.05 之合理性。	1.感謝委員意見，為更保守估算本計畫範圍渠段之保護標準，且符合相關規定，建議仍維持採用年份較新之 103 年水利署研究成果。	—
2.表 3-30 本次檢討之洪峰流量增量係因轉換係數 1.05 改為 1.20，並非降雨量	2.感謝委員意見，現況水理演算成果雖於上游段有高於原規劃之分析成	—

增加，其結果會有原來通洪能力足夠卻變成不夠之情形，例如表 3-37 斷面 120~123-1。	果，然經檢討，維持原規劃渠道拓寬之方案，在相同之計畫渠寬下，本次分析之水文量仍於保護標準之內。	
3.原計畫有滯洪池，雖然尚未興建，但有無滯洪池兩種情況都應該辦理水理演算分析，俾作通洪能力之比較。第三~五章似無滯洪池情況作水理演算分析，但第六章依起算水位、計畫洪水位與計畫洪水量之選定數據顯然執行單位應有分析有滯洪池之情況，建議分析資料放在第三~五章作補充比較。	3.感謝委員意見，於原計畫滯洪池以下之渠段，現況大致已整治，滯洪池以上之渠段雖尚未整治，然有無滯洪池設施對於上游段之水理改善並無直接影響，故可參考現況之水理分析成果，詳第三章 P.3-50~P.3-72 所示。另研擬之兩滯洪池方案均有演算過程，方案一之演算過程與成果詳第五章 P.5-10~P.5-13 圖 5-8 及表 5-3；方案二之演算過程與成果詳第五章 P.5-19~P.5-22，圖 5-14 及表 5-7 所示。	P.5-10 ~ P.5-13 、 P.5-19 ~ P.5-22
4.滯洪池方案二台灣三部曲文化園區為 BOT 案，規劃放置三座滯洪池及一座景觀池，主要目的係吸納園區開發增加逕流量，依研提出流管制規劃書內容。操作方式異於一般滯洪池，似不宜納入本計畫聯合操作。	4.感謝委員建議，本次檢討考量後續維護操作及滯洪池新建成本等因素，研提建議採用方案一即維持原治理計畫擬定新建之位置，詳 P.5-27 表 5-11。	P.5-27
5.P.6-4(二)渠道改善段與表 6-3 不符；表 6-2 缺計畫渠寬，無法比較橋長不足部分，均請修正或補正。另表 6-2 便橋梁底高僅差計畫堤頂高 1 公分，請考慮是否必需改建。	5.感謝委員意見，有關表 6-3 與 P.6-4 渠道改善段文述不符處已修正完成。另表 6-2 跨渠構造物改建建議一覽表中已增列計畫渠寬欄，俾利比較既有跨渠構造物橋長是否不足。而里程 9050 之便橋雖梁底稍低於計畫堤頂 1 公分，然因考量其非車行橋梁，為地方民眾私自架設便於兩岸通行之簡易便橋，故仍建議可拆除。	P.6-4 ~ P.6-10
6.圖 6-3 右岸編號 10 長度 757 公尺為拓寬改建，圖面標示不對，請改正。	6.感謝委員意見，已重新檢示圖 6-3 工程布置圖、表 6-3 中堤岸改善方案說明及 P.6-4~P.6-5 文述中有關渠道改善的說明是否一致並修正。	P.6-4 ~ P.6-10
7.圖 4-2 待建護岸標示不符；表 5-16 斷面 96~100(無名橋)已完成整治，請更正或補註。	7.感謝委員意見，經查，圖 4-2 乃統整原規劃擬定方案之成果，故應無不符情況；表 5-16 中有關斷面 96~100 致理狀況補充於備註中。	P.4-3 、 P.5-33

8.益本比 1.13 應為可行，建議規劃檢討完成後籌措經費辦理，以期早日解決水患。	8.感謝委員認同本次規劃檢討成果。	—
蔡長泰委員：		
1.本計畫本次檢討渠段屬於彎曲且大部分無植生之渠段（P3-52）與現況照片及渠道佈置圖 2-14 及 2-15（1/2，2/2）（P.2-22~24）不一致，請說明。	1.感謝委員意見，圖 2-14、圖 2-15 所呈現為下茄苳排水自權責起點至權責終點範圍內之現況照片，亦即包含本次檢討範圍之下游渠段；此外，P.3-52 為本次水理演算曼寧系數選用之參考，本次選彎曲、流速慢且無植生渠道之較高曼寧系數係有保守估算之用意。	P.2-22 ~ P.2-24 、 P.3-52
2.建議說明斷面編號 123-1（表 3-35，36 及圖 3-27）傾倒式閘門的佈置及操作。	2.感謝委員意見，由於下茄苳排水上游（權責終點以上）渠路以虹吸工形式穿越嘉南大圳北幹線，經現場檢示，傾倒式閘門應是為了抬高上游水位，俾利虹吸工形成滿管真空狀態正常發揮功能。	—
3.本計畫進行二維淹水模擬（P3-62），計畫區淹水情形（P3-67），現況 2 年，5 年及 10 年重現期距暴雨都有淹水範圍（圖 3-36~38 及表 3-39~41），建議比較斷面 96-2 至 123-2 的流量與表 3-30 控制點洪峯流流量，以檢討現況下茄苳排水系統排水滯洪功能，分析土地利用之局部地形淹水現象及改善方法。	3.感謝委員意見，本次檢討二維淹水模擬是假定於地表逕流均能全數進入下茄苳排水渠道內後，模擬本排水是否能安全宣洩洪水量，或溢淹後影響之範圍及淹水程度。此外利用周邊地形或農地作局部小範圍滯洪之方案對於周邊民眾觀感不佳，且推行或溝通難度高，故建議不研議。	—
4.擇定方案之淹水模擬成果（P5-28~5-31），10 年，25 年，50 年，100 年重現期距暴雨都有淹水範圍（圖 5-18~21 及表 5-12~15），建議比較表 3-30 控制點洪峯流量及二維淹水模擬成果的洪峯流量，以檢討擇定方案的通洪能力，分析土地利用之局部淹水現象及改善方法，並比較有及沒有滯洪設施的淹水地區。	4.感謝委員意見，P.5-28~5.31 之改善方案淹水模擬是針對滯洪池方案後之淹水模擬成果，由於其假定條件與前條相同，均是假定於地表逕流均能全數進入下茄苳排水渠道內後產生之溢淹情形，故水文量上應無問題。此外由於不地勢低窪區或岸高不足，因尚未加高渠岸，故 10 年、25 年重現期狀況下仍有少部份溢出，此部份於第六章工程計畫中已補強渠道改善工程之布置。如 P.6-8 圖 6-3 中之工程編號 10 所示。	P.6-8 圖 6-3
5.斷面 87 至 123-2 尚未整治(P5-	5.感謝委員意見，本次檢討針對渠道	—

32~33)，建議評估渠道斷面工法（P6-14）考慮環境美化設計。	通洪所需分析，對於環境美化設計建議由後續工程設計單位依設計需求、用地空間等環境條件下研擬。	
農田水利署嘉南管理處 工務組：		
1.嘉南農田水利會已於10月1日改制為農田水利署嘉南管理處，建請修正報告相關名稱。	1.感謝指正錯誤，已全面檢示並修正。	報告 內文
2.工程若涉及本處用地，仍請依農田水利法第33條相關規定辦理有償撥用。	2.感謝寶貴意見，將依相關規定、程序辦理。	—
3.表6-2跨渠構造物改建一覽表，請增列權責機關一欄，以利檢視。	3.感謝寶貴意見，第六章為檢討現有跨渠構造物是否需改建或維持現況，第七章將羅列需要改建之跨渠構造物，並註明相應之權責管理單位。	—
4.文中再來排水建請修正為"在來排水"。	4.感謝指正錯誤，已全面檢示並修正。	報告 內文
結論：		
1.下茄苳排水系統第二次期中報告書審查原則通過，請禹安工程顧問股份有限公司依委員及各單位意見修正後於期末報告一併修正及回覆辦理情形。	1.遵照辦理。	—

「臺南市管區域排水港尾溝溪排水系統上游段暨下茄苳排水系統規劃檢討」

-下茄苳排水系統第二次地方說明會

主持人：尤志文(代)

記錄：郭怜君

會議時間：109 年 11 月 13 日(星期五)上午 9 時 30 分

會議地點：後壁區嘉苳里活動中心(地址：臺南市後壁區嘉苳里 6 鄰 69 號)

審查意見	辦理情形	頁碼
蔡里長德聖：		
1.感謝市府重視嘉苳里區域整體發展及防洪減災規劃，並召開地方說明會與里民建立良好溝通平台讓民眾知道未來滯洪池設施設施情形，避免造成因滯洪池規劃不良善反造成區域淹水情況。	1.感謝里長與會並提供意見。	—
2.下茄苳排水護岸完成雖 9 成以上，但嘉安橋上游段現階段為土堤排水斷面不足情況，建議市府逐年編列經費逐段改善以降低嘉苳社區淹水風險。	2.感謝里長提供意見，本府將逐步依急要程度辦理相關改善工程。	—
3.嘉安橋梁底比護岸堤頂還要低是否有納入橋梁改建項目內?建議市府進行橋梁重建。	3.感謝里長提供意見，本計畫評估嘉安橋為需要配合治水工程改建，未來將請相關單位配合評估。	—
吳新居里長：		
1.本次規劃案是否有包含滯洪池周邊灌溉農排改善?	1.感謝提供寶貴意見，規劃滯洪池為消減下茄苳排水排洪之壓力，因此周邊灌溉農排並非於本次改善項目中。	—
結論：		
1.下茄苳排水系統第二次地方說明會，請禹安工程顧問股份有限公司依地方意見及建議於期末報告一併回覆辦理情形。	1.遵照辦理。	—

「臺南市管區域排水港尾溝溪排水系統上游段暨下茄苳排水系統規劃檢討」

-下茄苳排水系統期末報告審查意見

主持人：王副總工程司百峰

記錄：尤志文

會議時間：109 年 12 月 22 日(星期二)上午 10 時 00 分

會議地點：臺南市政府民治市政中心世紀大樓 5 樓第二會議室

審查意見	辦理情形	頁碼
邱忠川委員：		
1.斷面樁號 103~122 現況渠底高比計畫渠底高 0.6~0.3 公尺，需辦理疏浚下挖，請考慮現有堤防護岸在渠底下挖是否會產生破壞，避免產生工安問題。	1.感謝委員意見，為避免浚深渠底造成既有設施基礎裸露不穩定，因此可採用子母溝方式改善，而於本計畫渠段中斷面 105 以上均為既有土渠改善或既有渠道拓寬改善，因此均屬於新建設施範疇，故無破壞既有設施安定性之疑慮。	—
2.滯洪池方案一蓄水體積 411.38 千立方公尺，滯洪設計量體 496 千立方公尺(表 5-2)；滯洪池方案二蓄水體積 393.12 千立方公尺，滯洪設計量體 497 千立方公尺(表 5-6)。但是方案一之滯洪效果不如方案二(表 5-4、表 5-8)，方案一斷面 73 頂寮橋最高洪水位 16.23 公尺、斷面 90(便橋)最高洪水位 18.76 公尺；方案二斷面 73 頂寮橋最高洪水位 16.00 公尺、斷面 90(便橋)最高洪水位 18.70 公尺。	2.感謝委員意見，由於方案一滯洪池緊鄰下茄苳排水，方案二滯洪池尚需 883 公尺引水渠道與 812 公尺排水渠道，且因方案二為景觀需求保留呆水位。故方案二蓄洪體積略少於方案一；而因有近 1.7 公里之引、排水路長度，故其遲滯洪峰效果略優於方案一。此外因兩方案滯洪後放流位置不同，方案一於斷面 90 便橋上游，方案二於該便橋下游，因此於斷面 90 處兩方案之削減洪峰效果不同，故最高洪水位亦不相同。	—
陳世榮委員：		
1.援例封面請補充英文計畫名稱。封面底只列「台南市政府」5 個字及年月時間，餘請刪除；封面中段建議增加市政府徽章。另建議增加一張內頁，內容同原封面。	1.感謝委員建議，已補充修正，詳報告封面及內封面。	封面 內封面
2.「摘要」及「結論與建議」，建議移到目錄前面，俾便長官可以很迅速瞭解規劃檢討成果與建議事項。另滯洪池有兩個方案，建議在「結論」項下扼要說明其優劣勢，並在「建議」項下說明所選定之方案。	2.感謝委員建議，「摘要」及「結論與建議」已調整至目錄前。另於「結論」項補充說明研擬之方案；於「建議」項下補充說明採用方案。	P.結-1 ~ P.結-2
3.台灣三部曲歷史文化園區，規劃景觀池一處 20.962 公頃；3 處滯洪池 8.377	3.感謝委員意見，經查該開發區所送之出流管制計畫書內容，其研擬之滯洪	—

公頃，合計29.339公頃。總蓄水量48.91萬立方公尺，除景觀用常水量及滯洪池呆水位以外，有滯洪量僅9.25萬立方公尺。另P.5-27表5-11及P.摘9表5，方案二所列治水單元(滯洪池工程項目)工程項目及數量與規劃案有很大出入，建議查明更正。劣勢欄位建議增列「6.有效滯洪量9.25萬立方公尺不敷防洪需求35萬立方公尺。」	方案乃針對其開發區內因開發產生之額外逕流量，無考量下茄苳排水洪峰削減需求，故與本計畫研擬之方案不同。由於本質不同，因此不建議將其研擬之滯洪方案納入本計畫方案中。	
4.P.5-8圖5-5及P.摘12圖5，滯洪池為何不設置在下茄苳排水旁邊？滯洪池位置有無牴觸台灣三部曲歷史文化園區範圍？均請說明。	4.由於考量土地取得難易度，故盡量乙面積大且為台糖所持有之土地，故僅部份鄰近下茄苳排水。另方案二考量與台灣三部曲歷史文化園區共構，而三部曲文化園區內之配置亦仍於規劃中未定案，故本計畫研擬之位置無牴觸，但工程配置會略有不同。	—
5.表6-2、P.摘14表7建議欄及P.7-5表7-1處理方式，建議統一以「優先改建」、「配合改建」表示，以顯示輕重緩急改建順序。	5.感謝委員意見，已依委員建議修正表7、表6-2、表7-1。	P.摘-14 P.6-5 P.7-5
6.P.6-7圖6-3待建滯洪池位置與意見第4點兩附圖略有不同，請查明釐清。	6.感謝委員意見，經確認P.6-7圖6-3工程布置中滯洪池位置與方案一相同，僅差異於詳細之出入流工未繪示，由於該圖主要呈現治理計畫線、用地範圍線與渠道改建工程之布置。而滯洪池及相關附屬設施布置則如圖6-2所示。	P.6-4
7.P.5-17表5-5，建議參考台灣三部曲文化園區規劃案定稿內容修正。	7.感謝委員意見，經查該開發區所送之出流管制計畫書內容，其研擬之滯洪方案乃針對其開發區內因開發產生之額外逕流量，無考量下茄苳排水洪峰削減需求，故與本計畫研擬之方案不同。由於本質不同，因此不建議將其研擬之滯洪方案納入本計畫方案中。	—
8.P.6-11圖6-4，斷面115~123-2為何不布設水防道路，請說明。	8.感謝委員意見，由於原計畫橫斷斷面未標示水防道路及既有道路，故造成閱讀誤解，已重新標示。另斷面115往上游因左岸已有既有道路，故無留設水防道路。	P.6-11 圖6-4

9.P.7-5 表 7-1，樁號 9K+050 民眾私設人行便橋，現況橋長符合計畫渠寬；現況梁底高只比計畫堤頂高低 1 公分，為何建議拆除？	9.感謝委員意見，有關表 7-1 跨渠構造物改建建議一覽表中里程 9K+050 之便橋為地方民眾私自架設便於兩岸通行之鋼板便橋，雖梁底稍低於計畫堤頂 1 公分，然因考量其非車行橋梁，故建議可溝通後拆除。	P.7-5 表 7-1
10.為配合水利署明年度即將推動之調適計畫，將來計畫執行之改建案建議盡量採用生態工法。	10.感謝委員意見，後續遵照委員建議辦理。	—
施進村委員：		
1.本案既屬規劃檢討，請在首頁增列規劃檢討前後差異比較表。	1.感謝委員意見，已依照水利署 108 年函頒之規劃檢討報告格式於摘要中補充本次檢討與原規劃方案差異分析表，詳摘要表 6。	P.摘-10 表 6
2.P.1-1 表 1-1 權責起終點一覽表，請依水利署規定格式繪製。	2.感謝委員意見，已依照水利署 108 年函頒之規劃檢討報告格式修正。	P.1-1 表 1-1
3.P.3-6 圖 3-6 請以不同顏色或符號分別標示檢討修正前後之集水區域，並敘明修正前後之集水面積。	3.感謝委員意見，由於黑白列印致不易閱讀，已重新以彩色繪示，俾利判釋檢討前後集水區範圍之差異。另有關面積之差異說明於 P.3-5。	P.3-5 P.3-6
4.各雨量站之徐昇氏權重劃分，建議宜針對每個水文控制點分別劃分。	4.感謝委員意見，由於採用之雨量站均位於本計畫區周邊，且本計畫區範圍不大，不似河川具大流域且雨量站亦受地形雨不同而有極大差異。本計畫採用雨量站均位於嘉南平原，雨量紀錄本身差異小，且因集水區範圍小，故。徐昇權重雖無針對各控制點重新切割，但其並不會嚴重影響分析結果。	—
5.Horner 雨型之參數選用，原規劃採用水利署六溪站之參數；本次規劃檢討則改採氣象局白河站之參數，其因為何？其次，該站未列於表 3-2 內，究在何處？與本計畫區之關係位置為何？請於圖上標示。	5.感謝委員意見，由於水利署六溪站距離本次檢討範圍較遠，故本次檢討採用較近之白河站作為 Horner 雨型之參數選用，有關水利署六溪站資料詳表 3-2 第一列，另其位置可參考圖 3-7 所示。	P.3-7 ~ P.3-8
6.P.1-1 及 P.2-5 均稱本排水集水區面積為 18.45 平方公里；但是表 3-18、3-19、3-26、3-29 等均顯示本排水之集水面積為 17.13 平方公里，兩者不符，究何者為正確？請查明釐清。其次，表 3-29 自	6.感謝委員意見，由於本次規劃檢討發現集水區範圍因開發行為有異動，故有酌予調整集水區面積。第一章為採用原規劃之集水區範圍與面積，第三章則為檢討後修正。另有關表 3-29 比	P.3-46 ~ P.3-47 表 3-29

安溪寮中排一匯流前以下各水文控制點之比流量計算有誤，請查明修正。	流量計算錯誤部分，已重新檢視並修正錯誤。	
7. 本次檢討所擇定計畫洪峰流量 $Q_{10}=120\text{cms}$ ，比原規劃之 $Q_{10}=105\text{cms}$ 增加 15cms ，該增加量對於後鎮排水之河防安全，及本排水下游既有防設施之影響各為何？請敘明	7. 感謝委員意見，由於本次檢討非全河段檢討，故本次渠段斷面測量亦無下游渠段，因此無法進行下游渠段之水理分析，對於目前下游段已完成之防洪設施亦無法評估其影響程度。。	—
8. 排水量分配圖， Q_{25} 請以括號表示。其次，斷面 73 頂寮橋為本次檢討之起點，建議宜增列為水文控制點，以利研判。其次，上游截流分洪 10cms 既已完成，為何未納入流量分配考量？	8. 感謝委員意見， Q_{25} 之表示方式雖未與委員敘述一致，然目前方式是可清楚表示而無混淆問題，故暫不改變。而斷面 73 未設置水文控制點，乃因該處並無支流匯入，且水理計算時可採用下游控制點流量演算。上游截流分洪行為乃是因集水區調整劃分，併入急水溪之流域範圍內，故水文演算採縮減集水面積方式，故於流量分配時因考量非自下茄苳排水直接截流分洪，故不予納入。	—
9. 現況水理水析之起算水位，直接採用 98 年規劃報告之出口段 Q_{10} 現況水位 $EL\ 17.36\text{m}$ ，恐有不妥。因現況出口之 Q_{10} 已由 105cms 增為 120cms ，又原規劃迄今逾十年，各排水斷面恐已改變，且上游截流分洪已完成，現況條件已與規劃當時之現況條件不同。因此，起算水位不宜直接採用 98 年規劃之 Q_{10} 現況水位，宜重新計算。	9. 感謝委員意見，因本次檢討非全河段，故下游渠段之斷面並未測量，故無法自與後鎮排水匯流處開始演算水理，爰此，斷面 73 處之起算水位僅能依據原規劃演算之數據做為參考。	—
10. 二維模式驗證，海棠颱風模拟淹水範圍，宜與實地調查淹水範圍作比較，以確認所選用參數之合理性。其次，現況及擇定方案各重現期之淹水範圍單誤植為 m ，有誤，請修正為 ha 。	10. 感謝委員意見，本計畫二維淹水模式驗證採用海棠颱風，經本計畫調查相關資料過去海棠颱風有淹水紀錄，其淹水範圍詳圖 2-23 所示。另淹水統表中之單位誤植情形已修正。	P.3-67 ~P.3-72 P.5-28 ~P.5-31
11. 方案一實為原規劃方案，為何削減洪峰流量，本次檢討為 35.4cms 較原規劃 34cms 增加 1.4cms ？請敘明其因？其次，入流工除三孔箱涵外，有無溢流堰？若無，斷面 97 現況 Q_{10} 水位 $EL\ 21.19\text{m}$ ，箱涵底高程 $EL\ 18\text{m}$ ，恐無削減洪峰功能；若有，堰頂高為何？最大	11. 感謝委員意見，方案一乃參考原規劃之工程布置，然而因滯洪池池體邊坡斜率與原規劃有異，故滯洪體積與滯洪量有略微增加，此外由於水理演算下茄苳排水水位高程與原規劃亦不相同，故滯洪演算時結果均會略微不同。此外入流工採用箱	P.5-8 P.5-11 ~ P.5-13

溢流量若干？均請敘明。	涵形式，箱涵底部形同溢流堰，其高程 18.0 高於池底 17.6，且有閘門控制出流，故具有滯洪效果。相關參數詳表 5-1，另溢入流量可詳圖 5-8 及表 5-3 所示。	
12.方案二，請先敘明入流工有無布設溢流堰？其次，出流工似與北安溪中排一共構該排水宜如何配合本計畫改善？再者，依據表 5-9 所示，引水箱涵 0K+883 之流速只有 0.05m/sec；依表 5-10 所示，排水渠道 0K+500~0K+812 渠段，流速只有 0.07~0.10m/sec，流速均極慢，易淤積，如何防治？均請敘明。	12.方案二入流工採用箱涵形式，箱涵底部形同溢流堰。出流工設置出流渠道並與北安溪寮中排一共構，共構形式可採雙渠並行或溝中溝形式。引水渠道或排水渠道為明渠如有淤積可定期人工清淤，此外流速慢僅發生於極端內外水均高的情形下，並非永久性均為流速極慢情形。	—
13.水理計算於頂寮橋(上)，7K+283 渠段(即檢討起點)之 Q10 水位，在方案一為 EL 16.23m，方案二則為 EL 16.00m，各如何推估？其中，方案一之 Q10 水位，為何與縱斷面圖該渠段之 Q10 水位 EL 15.64，相差 59cm，其因為何？請敘明。	13.感謝委員意見，由於滯洪池方案採用變量流計算水理，故方案一與方案二呈現之數據為各斷面最高水位水理情況，然各斷面最高水位發生時間並非同時，故數據上會有落差，此為變量流之特性，與一般常見之定量流 hecras 演算水位頗面情形不同。	—
14.本次規劃檢討最終採方案一，即原規劃方案。因此，原規劃方案非不可行，只是延宕未執行，若以未執行為由辦理規劃檢討，理由恐不充分。本案辦理之緣由究為何？仍請再審慎說明。	14.感謝委員意見，由於原規劃迄今溢經過約 10 年，考量水文、水理行為會有變異情形，故辦理規劃檢討。本次檢討水文輒有所增加、且近年市府整治情形亦造成水理變化。經檢討原規劃方案尚符合需求。故建議維持原規劃方案。	—
15.橫斷面圖，請增布設水防道路。跨渠構造物改建，頂茄橋現況橋長只有計畫渠寬 58%，嚴重阻水；嘉安橋現況橋長及梁底高均不足，該兩座橋梁之處理方式，建議均為優先改建。	15.感謝委員意見，橫斷面已補繪水防道路或既有道路，詳 P.6-11 圖 6-4。另有跨渠構造物亦評估影響水理情形者建議配合改建，詳 P.7-5 表 7-1 所示。	P.6-11 P.7-5
經濟部水利署 陳明賢：		
1.本次檢討內容僅為上游段渠道，建議修正名稱加註上游段(7K+283~12K+355)，以利區分。	1.感謝建議，已補充於封面。	封面 內封面
2.P.摘 2 多次說明「原公告」治理計畫，請將「原公告」刪除。	2.感謝建議，已全文檢視並修正，將「原公告」修正為「原規劃」。	—
3.P.摘 9 及 P.5-27 改善方案比較及優劣勢說明表部分建議增加經費及權責機	3.感謝意見，由於方案二為與三部曲文化園區共構，而其土地開發計畫	—

關各一列加以說明。	屬商業行為，故針對該方案之共同開發費用上，開發單位與政府分攤比例尚有討論空間，且後續權責管理亦須協商討論。由於諸多不確定因素，故難以羅列於比較分析表中。	
4.P.摘 14 及 P.6-5 跨渠構造物改建建議一覽表，臺糖舊鐵路橋建議部份改為「橋長不足，建請改建」、便橋梁底高程與計畫堤頂高僅差 1 公分其建議內容是否恰當？	4.感謝建議，有關跨渠構造物改建建議一覽表，已依據陳世榮委員建議事項修正。	P.摘-15
5.圖 3-6 本次檢討修正下茄苳排水集水區範圍圖，建議以彩色繪製以利判讀，另相關縱斷面圖等亦請以彩色繪製以利判讀。	5.感謝建議，由於黑白列印致不易閱讀，已重新以彩色繪示，俾利判釋檢討前後集水區範圍之差異。	P.3-6
6.圖 3-24 及圖 4-3 前期規劃下茄苳排水「計畫」排水量分配右上角 3.48 公頃滯洪池並非建議方案工程內容為何標示？請釐清。	6.感謝意見，圖 3-24 及圖 4-3，均引用自民國 100 年臺南市政府完成之「後鎮排水系統—後鎮排水、下茄苳排水治理計畫」，經比對民國 99 年完成之易淹水地區水患治理計畫-台南縣管區排後鎮、菁寮排水系統規劃報告並無該滯洪池。故研判應為治理計畫誤植。	—
7.P.6-19 2.間「皆」效亦應為誤植請修正為「接」。	7.感謝指正錯誤，有關誤植部分已完成修正。	P.6-19
8.P.7-2 2…將出流管制計畫書送「台南市政府」審查「同意」後方可辦理。建議修正為將出流管制計畫書送「水利主管機關」審查「核定」後方可辦理。	8.感謝指正錯誤，已依據建議完成修正。	P.7-2
9.避難方向部份請補充說明其途經道路名稱、所需時間及避難處所名稱等。	9.感謝意見，部分小路路名無法查得，故標示省道台 1 線、縣道南 80、南 81-1 等，並補充路線步行、車行預估時間。	P.7-8 P.7-9
結論：		
1.下茄苳排水系統期末報告書審查原則通過，請禹安工程顧問股份有限公司依委員及各單位意見修正後於 110 年 1 月 5 日以前回覆辦理情形。	1.遵照辦理。	—