經濟部

曾文溪排水逕流分擔評估報告

附冊

經濟部水利署第六河川局

中　華　民　國　１１０　年　４　月

廉潔、效能、便民

經濟部水利署

台北辦公室
地址：台北市信義路三段 41 之 3 號 9～12 樓
總機：（02）3707-3000
傳真：（02）3707-3166
免費服務專線：0800-212239
台中辦公室
地址：台中市黎明路二段 501 號
總機：（04）2250-1250
傳真：（04）2250-1628
免費服務專線：0800-001250

曾文溪排水逕流分擔評估報告

附冊

中華民國110年4月

經濟部水利署第六河川局

附錄一 歷次審查意見及辦理回覆情形

歷次審查意見及辦理回覆情形 目錄

期初報告審查會會議紀錄 ..... 附錄 1-1

第一次期中報告審查會會議紀錄..... 附錄 1-27

「曾文溪排水逕流分擔評估報告」水利署初審會議紀錄..... 附錄 1-54

期末報告審查會會議紀錄 ..... 附錄 1-83

「曾文溪排水逕流分擔評估報告」水利署進度追蹤會議紀錄.....附錄 1-115

「曾文溪排水逕流分擔評估報告」經濟部逕流分擔審議會 110 年度第 1 次會議紀錄.....附錄 1-118

經濟部水利署第六河川局
曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計
期初報告審查會會議紀錄

一、開會時間：2019/08/01 下午 2 時 00 分整
二、開會地點：第六河川局水情中心二樓第 2-1 會議室
三、主持人：郭副局長建宏
四、審查意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
施委員進村			
1.依據水利法第 83-2 條規定「為因應氣候變遷及確保既有防洪設施功效，中央主管機關得視淹水潛勢、都市發展程度及重大建設，公告特定河川流域或區域排水集水區域為逕流分擔實施範圍...」，意即擬辦理逕流分擔之流域或集水區，應依程序先公告逕流分擔實施範圍，方能執行。	感謝委員意見，經本案第二次工作會議邀集水利署討論後，已確認本案為逕流分擔計畫之前置評估設計作業，不含法令公告程序與審議(詳附錄三-三)，並據此重新修正計畫緣起與目的，詳 1-1 節～1-2 節。	附錄三-三 CH.1-1～1-2	附錄 3-5～3-14 P.1-1～1-2
2.本計畫擬執行範圍之曾文溪排水及外塭子中排二等，究符合「逕流分擔實施範圍與計畫之審定公告及執行辦法」第四條那一項那款規定？致擬辦理逕流分擔，請先敘明。	計畫區屬執行辦法第 4 條第 3 項所述之情形，已補充相關說明，詳 4-2 節。	CH.4-2	P.4-10

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.依「逕流分擔實施範圍與計畫之審定公告及執行辦法」規定，主管機關選定之逕流分擔實施範圍，應先擬訂逕流分擔評估報告，提送中央逕流分擔審議會審議通過後，方能公告特定河川流域或區域排水集水區域之逕流分擔實施範圍。本案曾文溪排水及外塭子中排二，均屬鹽水溪排水系統，因此，建議提報鹽水溪排水系統集水區逕流分擔評估報告送審。	本計畫雖以曾文溪排水及外塭子中排二為計畫區，但為掌握整體系統的防洪能力及互相影響性，係以鹽水溪排水系統集水區進行洪水演算，再依據分析結果，評估逕流分擔推動之可行性，相關說明詳第三章及第六章。	CH.3 CH.6	P.3-1～3-26 P.6-1～6-53
4.本案逕流分擔實施範圍如蒙公告，依前開辦法第八條規定，主管機關應於三年內擬定逕流分擔計畫報中央主管機關公告後實施。因此，逕流分擔實施之依據乃為中央主管機關核定公告之逕流分擔計畫。	感謝委員意見，依本案契約，本計畫僅至逕流分擔評估報告階段，後續逕流分擔計畫部分建議六河局另案繼續推動。	-	-
5.本案目前既尚未研擬逕流分擔評估報告，亦未公告逕流分擔實施範圍，更遑論提報逕流分擔計畫。因此，現階段擬辦理逕流分擔措施規劃設計，恐無依據執行，亦不切實際，建議六河局再核實檢討本案擬執行內容，並依規定程序辦理。	感謝委員意見，經本案第二次工作會議邀集水利署討論後，已確認本案為逕流分擔計畫之前置評估設計作業，不含法令公告程序與審議(詳附錄三-三)。	附錄三-三	附錄 3-5～3-14
6.P3-2 圖 3-1-2 整體工作流程圖，與 P.2-28 圖 2-5-2 逕流分擔計畫流程圖之規定程序不符，請檢討修正。	感謝委員意見，依據第二次工作會議結論，本案為逕流分擔計畫之前置評估設計作業，不含法令公告程序與審議。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
7.逕流分擔非屬流域綜合治水之延伸，因此，非屬治理計畫核定之水道治理工程，未經規劃檢討及修訂治理計畫之程序仍無依據實施，故 P.3-35 表 3-8-2 所述有誤，請檢討修正。	該表係引用自「逕流分擔技術手冊」(草案)，現已刪除。	-	-
8.擬使用公有土地辦理逕流分擔，應會商各目的事業主管機關取得共識，並確認日後之執行機關。	遵照辦理，已於民國 108 年 12 月間召開分擔量體之協商會議，相關協商紀錄詳附錄二-一及二-二。	附錄二-一 附錄二-二	附錄 2-1～2-15 附錄 2-16～2-28
9.曾文溪排水十二佃渠段，業經規劃檢討布設疏洪道，請修正相關圖資內容。	已重新依據最新治理計畫檢討成果修正相關圖說內容，詳 2-5-1 節及表 4-1-2。	CH.2-5-1 表 4-1-2	P.2-49～2-51 P.4-4
何建旺委員			
1.本計畫黎明公司依委託時程短暫間提逕流分擔措施相關資料豐富用心，予以肯定。	感謝委員肯定。	-	-
2.逕流分擔措施依水利法規定應提送各級逕流分擔主管機關進行審議後即可執行。本計畫前置作業尚未辦理，即辦理規劃設計是否可行？	感謝委員意見，經本案第二次工作會議邀集水利署討論後，已確認本案為逕流分擔計畫之前置規劃設計作業，不含法令公告程序與審議(詳附錄三-三)。	附錄三-三	附錄 3-5～3-14
3.若前述尚未審議，依進度第一次期中報告即有第一期工程設計，該進度應否修正？	感謝委員意見，依本案第二次工作會議結論(詳附錄三-三)，本案為逕流分擔計畫之前置評估設計作業，不含法令公告程序與審議，故依本案契約於第一次期中報告內提出工程設計地點之建議，且已完成第一期工程設計，於 108.12.19 經六河局備查。	附錄三-三	附錄 3-5～3-14

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.報告內有土地利用，簡報所提土地權屬應納入報告內，另用地尚涉及嘉南水利會灌溉水路用地，對涉商權責機關水利會也應納入。	已重新補充土地利用及土地權屬等資料，詳 2-3-3 及 2-4-4 節。另經土地盤點分析後可知，計畫區內雖有嘉南水利會之土地，但不屬本計畫可利用之逕流分擔土地，故洽商之機關中未納入水利會，土地盤點成果詳 6-2 節。	CH.2-3-3 CH.2-4-4 CH.6-2	P.2-17～2-18 P.2-30 P.6-7～6-25
5.基本資料尚缺交通系統網路圖。	已重新補充交通系統網路圖及說明，詳 2-3-2 節。	CH.2-3-2	P.2-15～2-16
6.期初報告之人力配置中，對各成員之資歷也應列出。	已重新補充於期初修正報告內，且該修正報告於民國 108 年 8 月 19 日經六河局備查。	-	-
彭合營委員			
1.本次為本計畫之工作執行計畫，顧問公司有就本計畫提出執行工作流程圖依執行計畫預定進度配合，及說明工作方法及人力安排。	感謝委員肯定。	-	-
2.本計畫需於第一次期中報告(108.09.15)提出「逕流分擔技術手冊」此部分之格式依水利署所規定擬定。	遵照辦理，已參照水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」規定之內容及格式，提出本報告。	-	-
3.有關基本資料蒐集及調查需包括水文水理分析，並模擬淹水模式分析。	遵照辦理，已參照水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」進行洪水演算，詳第三章。	CH.3	P.3-1～3-26
4.依據水文水理分析成果，探討計畫區防洪設施逕流分擔推動，並盤點計畫區內公設及公有地範圍供機關參考評估設計地點，據以推動。	遵照辦理，針對計畫區之問題分析與探討與土地盤點成果詳第四章及 6-2 節。	CH.4 CH.6-2	P.4-1～4-11 P.6-7～6-25

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
5.P.2-28 圖 2-5-1 及圖 2-5-2 逕流分擔計畫流程說明圖，需擬訂逕流分擔評估報告送審議，以公告逕流分擔實施範圍，並擬訂逕流分擔計畫送經濟部審議並公告，為整個程序在工作推動之順序。	感謝委員意見，經本案第二次工作會議邀集水利署討論後，已確認本案為逕流分擔計畫之前置規劃設計作業，不含法令公告程序與審議(詳附錄三-三)。	附錄三-三	附錄 3-5～3-14
6.P.3-23 逕流分擔需求量估算如 P.3-25 圖 3-7-2 逕流分擔需求估算流程圖，分擔需求估算，針對計畫區內之利用空間盤點篩選，並提可行性之優先順序。	遵照辦理，計畫區內可利用之逕流分擔空間盤點過程及成果，詳 6-2 節。另對於推動可行性之評估詳 6-6 節。	CH.6-2 CH.6-6	P.6-7～6-25 P.6-53
7.逕流分擔評估報告經主管機關(逕流分擔主管)審議認可，以提出「逕流分擔方案規劃」以工程及非工程措施，以利推動及地方民情意見等。	感謝委員意見，經本案第二次工作會議邀集水利署討論後，已確認本案為逕流分擔計畫之前置規劃設計作業，不含法令公告程序與審議(詳附錄三-三)，逕流分擔方案初步規劃成果詳 6-4 節。	附錄三-三 CH.6-4	附錄 3-5～3-14 P.6-29～6-49
詹水性委員			
1.P.1-2 圖 1-1-1 計畫範圍圖，計畫範圍 19km²，本文則為 18.6 km²，請再檢視前後一致。	感謝委員指正，已重新修正，另詳第一次期中修正報告之圖 1-1-2。	-	-
2.P.2-19 表 2-3-4 鹽水溪排水集水區內滯洪池基本資料表，區內曾文溪排水，現況未施設三處，請備註說明未施作原因及可能施作期程。	遵照辦理，該三處為重劃區滯洪池係配合重劃工程期程推動，另對於計畫區內水道治理計畫或規劃工程之檢討，詳 4-1-2 節，惟對於可能施作期程仍需依政府預算編列情況而定。	CH.4-1-2	P.4-2～4-6

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.P.3-2 圖 3-1-2 整體工作流程圖，第一次期中報告(逕流分擔評估報告)完成後，流程應經地方及中央主管機關審議會會議擬定，再公告特定河川流域或區域排水集水區域，請再補述。	感謝委員意見，經本案第二次工作會議邀集水利署討論後，已確認本案為逕流分擔計畫之前置規劃設計作業，不含法令公告程序與審議(詳附錄三-三)。	附錄三-三	附錄 3-5～3-14
4.工作進度自主檢查，各階段成果，4.第二次期中報告(逕流分擔方案及措施擬定)完成後再送主管機關審議認可，流程與P.3-1 圖 3-1-1”逕流分擔技術手冊範疇與本計畫工作範疇關係說明圖”流程，逕流分擔評估報告後送各機關審議會會議擬定不同，本節請再確認送審議期程，如果審議無法通過，工程設計是否仍需辦理，請再考量。	感謝委員意見，經本案第二次工作會議邀集水利署討論後，已確認本案為逕流分擔計畫之前置規劃設計作業，不含法令公告程序與審議(詳附錄三-三)。	附錄三-三	附錄 3-5～3-14
5.P.1-4 五."如審議未通過，機關將以辦理至此階段成果所執行之工作項目費用計價，與廠商辦理結案事宜”，因審議期程本報告敘述前後不符，因此結案計價工作項目亦不同，請再確認。	感謝委員意見，經本案第二次工作會議邀集水利署討論後，已確認本案為逕流分擔計畫之前置規劃設計作業，不含法令公告程序與審議(詳附錄三-三)。	附錄三-三	附錄 3-5～3-14
6.P.3-6 地質鑽探作業，鑽孔位置及深度，工區面積 5ha 以下乙孔，5~10 公頃 2 孔，孔數未定，請先規劃，又是否影響計價應請釐清。	感謝委員意見，本案係採總價承攬，係依相關規範訂定鑽探孔數及深度，不影響計價。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
7.P.3-7 水文水理分析，參照水規所「逕流分擔技術手冊」(草案)規定之作業方法，請檢附該技術手冊供查核。	遵照辦理，已檢附該手冊(草案)資料於各階段報告內。	-	-
8.子集水區劃設，水文站擇定等引用水利署 108 年「流域綜合治理計畫」-逕流分擔與出流管制試辦操作以安南區為例，本案外塭子中排二，位安定區，是否為安南案範圍請再確認(圖 2-1-1)，該計畫與本案相關部分亦請檢附。	已確認外塭子中排二係位於安南區，亦屬於安南試辦案之範圍內，並檢附安南試辦案之相關成果及與本案之關係說明，請另詳期末修正報告之 2-7-2 節。	-	-
9.P.3-22 計畫目標訂定，(二)住都工商區及非都鄉村區採 10 年重現期距降雨，住都工商區是否提高保護標準請再考量。	感謝委員意見，已重新依據水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」重新撰寫報告，刪除計畫目標訂定章節。	-	-
10.P3-37 圖 3-8-5 逕流分擔空間土地取得成本可行性評估流程圖，"公營事業及水利會用地"列可行性低，等級 4，公營事業土地應較易取得，可行性等級請再考量。	感謝委員意見，考量公營事業土地仍須負擔土地徵收費用，因政府財政預算編列困難，故仍以公有土地優先，並已刪除土地取得成本可行性評估流程圖。	-	-
11.P4-3 圖 4-2-1 工作組織架構圖，協力廠商測量、鑽探、生態檢核均請檢附協力同意書及工作人員名單。	已重新補充於期初修正報告內，且該修正報告於民國 108 年 8 月 19 日經六河局備查。	-	-
12.審議通過，公告之法規依據應有說明。	感謝委員意見，已重新補充逕流分擔之相關法規及審定公告程序資料，詳 2-7 節。	CH.2-7	P.2-71～2-73

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
詹委員明勇			
1.本階段乃為工作執行計畫之說明，但在第 3 頁之進度已有部分項目完成 50~80%是否合理？請顧問公司自行核算表 2 內容的數值。	感謝委員意見，已重新修正，請另詳各階段報告之表 2。	-	-
2.審諸本案之位置在前期計劃「安南案」之範圍內，諸多基本資料、水文分析、水理分析可能都來自於前期研究成果，如果前項工作項目均可引用「安南案」之成果，請重新檢討表 2(第 3 頁)之工作重點，直接進入第一期設計工作階段。	感謝委員意見，依本案契約及逕流分擔技術手冊之規定、程序與安南試辦案仍有不同，例如洪水演算方法中，手冊規定採集水區徐昇氏平均雨量，安南試辦案規定採單站雨量，故仍需重新分析評估後，再進行後續工作項目。已重新調整自主檢核表之說明，請另詳各階段報告之表 2。	-	-
3.由於這是一個新的/單獨的計劃，所以仍請循「逕流分擔技術手冊(P.14，圖 2-2)」之程序，先由規範確認本次所提二個排水均可作為逕流分擔之實施區位。	遵照辦理，已補充計畫區辦理逕流分擔之必要性說明，詳 4-2 節。另亦依「逕流分擔技術手冊」(109.05)之最新規定，提出逕流分擔實施範圍，詳 7-2 節。	CH.4-2 CH.7-2	P.4-10 P.7-4～ 7-5
4.P.2-23/2-25，表 2-4-1 和表 2-4-2 是來自於不同調查方法，區域之結果，若將之列為比較之基準將有所失焦，請將此二表之調查方法，程序妥善陳述。	已重新依據最新(109.05)之「逕流分擔技術手冊」之規定，重新補充撰寫歷史災害調查蒐集資料，詳 2-6-1 節。	CH.2-6-1	P.2-65～ 2-68

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
5.P.3-7 子集水區可能來自於上期研究之成果，此次將曾文溪排水與外塭子中排二整理出來之結果，該案子集水區面積大小在 0.07~96.21ha 之間，從水文、水理分析來說，太小之子集水區也許可以重新討論有沒有合併之可能性，讓分析之結果趨於合理有效。	感謝委員意見，依逕流分擔技術手冊之規定，都市計畫地區應就下水道系統之分布情形，視逕流分擔量規劃需求劃設，故本案係依計畫區內下水道人孔集水區範圍劃定，並據以進行二維水理模式模擬，以了解地區淹水狀況。	-	-
6.§3-4 節，P.3-7/3-14 內容多為前期研究成果，若非必要請精簡摘錄即可，並把重點放在本案之排水系統。	感謝委員意見，已依據最新(109.05)之「逕流分擔技術手冊」之規定，重新進行本案之洪水演算分析，相關分析過程與成果詳第三章。	CH.3	P.3-1～3-26
7. 今天所提之選定位址(P.41/42)是重要之初步成果，但仍請顧問公司循「逕流分擔技術手冊」完成必要程序，以期結果之完整性。	遵照辦理，已依最新(109.05)之「逕流分擔技術手冊」，進行洪水演算、問題分析與探討等，確認辦理逕流分擔之必要性，相關說明與成果詳第三章及第四章。	CH.3 CH.4	P.3-1～3-26 P.4-1～4-11
8.PPT(P.41/42)建議依技術手冊(P.58 頁，圖 7-5)之分類法，將目前選定位址合法化(合理化)。	遵照辦理，已參照「逕流分擔技術手冊(草案)」之程序，提出工程設計地點之建議，請另詳第一次期中修正報告之 6-5-2 節。	-	-
9.根據技術手冊第拾章之內容，逕流分擔計劃要提出效益分析、成本分析與經濟評價，請主辦單位考量前述分析或評價是否為本案之工作項目。	感謝委員意見，本計畫係配合逕流分擔手冊進行滾動式檢討，以完成逕流分擔評估報告為主要目標。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
許榮庭委員			
1.依本計畫預定進度表，9 月 15 日前須完成逕流分擔評估報告，該報告中又以逕流分擔可行性評估工作比例最重。依據逕流分擔理念，由下游往上游計算各控制點允許流量，因此請再確認本計畫兩處下游匯流點逕流量，是否已經有逕流分擔規劃。	感謝委員意見，本計畫下游兩處匯流點目前尚無逕流分擔規劃，已參照最新(109.05)之「逕流分擔技術手冊」進行逕流分擔之可行性評估，並提出逕流分擔之實施範圍，實施範圍評估與擇定詳第七章。	CH.7	P.7-1～P.7-5
2.本計畫兩處集水區與次集水區邊界，因近幾年都市重劃、下水道建設與道路建設(特別是台江大道兩側)可能產生之變化，請納入考慮。就成大安南校區與本淵寮橋旁紅樹林生態園區而言，該區域應屬鹿耳門溪排水範圍。	感謝委員意見，已重新確認計畫區之集水範圍，另經現場調查顯示，安南校區之逕流係排入安明路三段旁排水，再排入曾文溪排水中，屬本案計畫範圍。	-	-
3.請標示計畫河段感潮範圍，以及低地排水範圍，並補充說明過去治理計畫的低地排水策略與規劃方案。	遵照辦理，已補充鹽水溪排水系統感潮範圍之說明，詳圖 2-6-3。另針對相關水路之治理計畫說明詳 2-5-1 節。	圖 2-6-3 CH.2-5-1	P.2-69 P.2-40～2-58
4.本計畫採用之雨量站、水位站等，請表列站況表。水位站是否有採用台南市政府防汛監測站?Horner 雨型請列出參數表。	已重新補充雨量站及水位站之站況表，詳 2-2 節。另對於本案模擬情境之 Horner 雨型參數資料，詳附錄四。	CH.2-2 附錄四	P.2-9～2-14 P.附錄 4-12
5.水理分析演算是否均採用 SOBEK? 有無採用 HEC-RAS 驗證排水防洪標準?	感謝委員意見，本計畫係依手冊，採用同時具有水文與水理模式耦合功能之 SOBEK 模式進行分析，另排水防洪已另有他案檢討，故本次並無進行 HEC-RAS 驗證檢討。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
6.SOBEK 演算，請說明採用的模組，是否有使用降雨量模組與下水道演算模組?二維網格尺寸請補充說明，排水路下游邊界條件，以及計算納入的抽水站、滯洪池位置請列表說明。淹水範圍模擬結果請再補充說明，模擬結果與觀測結果產生差異的可能原因，亦請檢討說明。	感謝委員意見，本次係採用SOBEK 2.14 的Rural 版本模式進行分析，有使用降雨量模組與下水道演算模組，並以民國103 年1/1,000 航測地形粗化成20m×20m 網格，作為地形資料；邊界條件則依模擬情境採用將軍潮位站之 7～10 月大潮平均高低潮位或實際潮位資料；納入之抽水站與滯洪池位置詳 2-5-2 節及 4-1-2 節，整體模式建置之說明詳 3-2-2 節。另對於模擬結果之說明及檢討，詳 3-3 節。	CH.2-5-2 CH.4-1-2 CH.3-2-2 CH.3-3	P.2-59～2-64 P.4-2～4-6 P.3-5～3-7 P.3-11～3-26
7.逕流分擔規劃方案未完成，就需要先完成第一期工程設計，此部分工作團隊如何考量?是否可以在第一次期中報告前提出篩選地點，以及第一期工程可分擔的逕流量?	感謝委員意見，依契約規定係於第一次期中報告內提出工程設計地點及可分擔量初步評估成果，供機關及委員審查後決定工程設計地點，相關說明另詳第一次期中修正報告之6-5-2 節。	-	-
8.逕流分擔與出流管制之差異，以及需求、規劃理念、原則，請先述明，併本計畫工作目的請再加入這些內容。	感謝委員意見，逕流分擔係強調將自然增加、超過水道容許流量之逕流量妥適分配於土地上，如設置滯蓄洪池、雨水貯留設施、地表入滲設施...等，使土地共同分擔逕流量，並透過非工程避災措施，以減輕淹水災害所帶來的損失，屬於公部門間的行政協商，由水利署公告特定河川流域或區域排水集水區域辦理；出流管制係強調透過土地所在之直轄市、縣市主管機關審核土地開發之出流管制計畫書(即排水管理辦法所述之排水計畫書，其中為避免名稱混淆，水利法爰明定為	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	出流管制計畫書)，控管地區逕流量，避免人為開發增加逕流量，未來超過一定規模以上之土地開發義務人需提送出流管制計畫書及依出流管制計畫書內容進行施工、使用、管理及維護之責。本案已依據逕流分擔之精神及概念辦理。		
9.3-5 節問題分析與探討未深入了解本計畫實施所面臨問題。	感謝委員意見，依手冊之規定，問題分析與探討係以呈現計畫區所面臨的重要課題為主，相關探討成果詳 4-1 節。	CH.4-1	P.4-1～4-9
李賢義委員			
1.開會通知單是寫<期初報告>審查會，建議報告書封面修正。	已重新修正於期初修正報告內，且該修正報告於民國 108 年 8 月 19 日經六河局備查。	-	-
2.建議本報告書可增加<摘要內容>及<結論與建議>章節。	感謝委員意見，詳摘要及結論與建議章節。	摘要 結論與建議	摘-1~摘-10 結-1~結-5
3.P.1-1 建議可增列本計畫的法源依據，如<水利法、逕流分擔實施範圍與計畫審定公告及執行辦法...>等。	遵照辦理，已補充於 1-1 節內。	1-1 節	P.1-1
4.P.1-2 圖 1-1-1 計畫範圍圖中，建議將「曾文溪排水與海尾寮排水匯流前」及「外塭子中排二」2 個集水區計畫範圍面積分開標示。	遵照辦理，已分開標示，請另詳第一次期中修正報告之圖 1-1-1。	-	-
5.P.1-5 提及報告編印，目前已走向資訊化管理，建議增列電子書留存。	遵照辦理，已提供歷次階段成果供六河局留存。	-	-
6.P.2-1 計畫區概述內容中，建議將「曾文溪排水與海尾寮排水匯流前」及「外塭子中排二」2 個集水區分開說明。	遵照辦理，已重新針對二計畫區不同環境特性予以補充，請另詳期末修正報告之 2-1～2-6 節。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
7.P.2-6 地層下陷內容中，建議增列「台南地區 103~106 年平均下陷速率等值線圖」，讓資料更加完備。	感謝委員意見，已重新補充，詳圖 2-1-6。	圖 2-1-6	P.2-7
8.P.2-10 圖 2-2-3 計畫區與都市計畫關係說明圖中，請加註該資料之年份及日期。	遵照辦理，已重新補充，詳圖 2-4-3。	圖 2-4-3	P.2-23
9.P.2-12 圖 2-2-5 安南區都市土地使用計畫示意圖中，「曾文溪排水與海尾寮排水匯流前」之計畫範圍東北側請補齊都市計畫使用分區資料。	感謝委員意見，曾文溪排水集水區東北側係位於安定區，屬非都市計畫區範圍，故無都市使用分區資料，已加強說明。	-	-
10.P.2-21 表 2-3-5 鹽水溪排水集水區內抽水站基本資料表中，部份抽水站名稱有誤，如本淵寮 A 應是安中 A、本淵寮 B 應是天馬 B、本淵寮 C 應是海西 C、本淵寮 D 應是海東 D、本淵寮 E 應是海尾寮 E...等，請重新檢視並配合更正。	遵照辦理，已蒐集相關資料檢視更正，詳 2-5-2 節。	CH.2-5-2	P.2-59～2-64
11.P.3-8 水文站擇定內容中，因目前氣候異常，除常發生短延時強降雨外，且大都是區域性非全面性，請檢討目前參考之雨量站及水位站是否妥適，有無需要再自行增列。	感謝委員意見，洪水演算係依水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」規定進行分析，相關分析方法說明詳 3-1 節。	CH.3-1	P.3-1～3-3

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
12.P.3-13 內容中： (1)圖 3-4-6 各水位站於民國 102 年康芮颱風期間之模擬水位與觀測水位比對圖中，為何 3 個水位站在 13:00~21:00 差異最大,是否有分析其原因？ (2)另在圖 3-4-7 各水位站於民國 103 年豪雨期間之模擬水位與觀測水位比對圖 3 個水位站中，為何模擬水位偏低，尤其是在 18:00~22:00 差異最大，請補充說明。	感謝委員意見，由於模式模擬時無法將降雨期間所有的人為處理如緊急抽排、溢淹擋水等全部納入考量，故分析結果與實際情況定會有所落差。另外原載之內容係安南試辦案之成果，本次已重新依據民國 107 年 0823 豪雨資料重新進行模式之補充驗證，相關說明詳 3-2-3 節	CH.3-2-3	P.3-7~ 3-10
13.P.3-17 圖 3-5-1 水道治理工程檢討說明圖中，備註所參照之表 4-3-2 有誤,應修正為表 3-5-2。	感謝委員指正，已重新修正，詳圖 4-1-2。	圖 4-1-2	P.4-3
14.P.3-18 表 3-5-2 水道治理工程檢討表中，下水道部分提及無執行困難，請問是否有考量用地或地下管線問題？	感謝委員意見，原該表下水道工程部分主要係參考引用自民國 100 年之「臺南市雨水下水道系統檢討規劃報告」之成果，該報告於規劃工作中應已有考量相關問題才提出治理工程。	-	-
15.P.3-32 圖 3-8-2 安南案中土地逕流分擔方案區位說明圖中，圖例上有標示安南案計畫範圍，惟圖上未標示，請補正。	感謝委員意見,原圖 3-8-2 係彙整安南試辦案之成果，已重新修正於期初修正報告中，且該修正報告已於民國 108 年 8 月 19 日經六河局備查。。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
16.P.3-33 圖 3-8-3 安南案中土地策略分區說明圖中，東北側區塊是空白，請補齊內容。	感謝委員意見，原圖 3-8-3 係引用安南試辦案之規劃成果上套入本計畫範圍，其中東北側空白區位即為本計畫與安南試辦案未重疊的部分，相關說明已補充於期初修正報告中，且該修正報告已於民國 108 年 8 月 19 日經六河局備查。	-	-
17.P.3-36 圖 3-8-4 臺南市水患自主防災社區建置一覽圖中，107 年建置社區數量有誤，其特優有 4 個、優等有 4 個、甲等 1 個，合計共 9 個，請修正，並請再確認各年度建置社區的數量。	感謝委員意見，原圖 3-8-4 係擷自臺南市水患自主防災社區網頁，以展現臺南市水患自主防災社區歷年建置成果為主，與歷年社區評鑑成果不同，目前已將該圖說刪除。	-	-
18.P.3-41 民眾參與機關間協調內容中： (1) 民眾參與內容，建議列出預定召開之場次、地點及對象。 (2) 機關間協調內容，建議列出涉及那些機關。	(1)感謝委員意見，已補充文字說明，請另詳第一次期中修正報告之 7-3-1 節。 (2)感謝委員意見，協商機關將以各調處土地之管理、使用及權屬機關為主，已於 108 年 12 月召開協商會議，洽詢之單位如表 6-2-3～6-2-5 所示。	- 表 6-2-3～6-2-5	- P.6-14～6-19
19.P.4-2 表 4-1-2 各階段工作內容表中，建議增列各階段已提送報告之日期，俾利掌控進度。	感謝委員意見，已重新補充於期初修正報告中，且該修正報告已於民國 108 年 8 月 19 日經六河局備查。。	-	-
20.P.4-4 表 4-2-1 計畫團隊成員職務分配表中，請問是否和評選時允諾的團隊成員一致，另請增列各成員之學、經歷及專長。	感謝委員意見，本次提送之團隊係與評選一致，且已補充成員簡歷於期初修正報告中。該修正報告已於民國 108 年 8 月 19 日經六河局備查。。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
吳俊益委員			
1.P2-29 表 2-5-2 相關計畫一覽表，相關之規劃(規劃檢討)請補充，另計畫內容請依各規劃或治理計畫案分述。	遵照辦理，已補充說明，詳 2-5-1 節。	CH.2-5-1	P.2-42～2-53
2.P3-2 圖 3-1-2 整體工作流程圖，請將機關辦理公告集水區域之程序加入。	感謝委員意見，經本案第二次工作會議邀集水利署討論後，已確認本案為逕流分擔計畫之前置評估設計作業，不含法令公告程序與審議(詳附錄三-三)。	附錄三-三	附錄 3-5～3-14
3.P3-14 表 3-4-1 外塭子中排二保護標準為 Q5，與 P3-24 採 10 年重現不一致，請修正。	感謝委員意見，外塭子中排二非全線屬市管區排範圍，其區排治理權責終點僅至州南里安和路四段銜接處，上游段非屬市管區排範圍，故保護標準採 Q5，已補充文字，以避免誤解，請另詳第一次期中修正報告之表 3-10-1。	-	-
4.P3-17 圖 3-5-1 治理工程參照表 4-3-2 請修正為表 3-5-2。	已重新修正，詳圖 4-1-2。	圖 4-1-2	P.4-3
5.P3-18 表 3-5-2、P3-20 圖 3-5-2，有關六塊寮排水台江大道分洪案市府已傾向取消，請再確認。	遵照辦理，已重新查詢市府最新核定之六塊寮排水治理計畫，確定已取消分洪案。	-	-
6.本案逕流分擔土地之取得原則，除依水利署 108 年 6 月 26 日經水河字第 10816084230 號函辦理，並請儘速分析提出可行性較高之土地標的，以利本局辦理機關相關協調會議。	遵照辦理，已於第一次期中報告內提出第一期及第二期工程地點之建議，且已經民國 108 年 8 月 26 日「外塭子中排二逕流分擔措施工程用地(文中 74)研商會議」，取得相關機關之同意，以其為第一期工程設計地點，相關設計圖說亦於民國 108 年 12 月 19 日經六河局備查(水六規字第 10850180130 號函)。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
臺南市政府工務局 黃湘育工程司			
1.本次會議簡報資料帶回瞭解，後續如有意見將另於會後提供。	敬悉。	-	-
臺南市政府水利局 王聖瀚工程司			
1.計畫內規劃、預定辦理逕流分擔用地，於確認本計畫仍需執行辦理時，於規劃前先行邀集土地管理單位、使用單位、當地民眾代表、安南區公所辦理地方說明會。	遵照辦理，原擬於第一次期中報告至第二次期中報告期間辦理說明會或座談會，相關說明請另詳第一次期中修正報告之7-3-1 節，惟依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」，已將民眾參與機制調整至研擬逕流分擔計畫時執行。	-	-
2.本案先前參考之上位計畫、規劃報告、參考資料建議於報告內容詳列。	遵照辦理，已補充說明，詳2-4、2-5、2-7 節。	CH.2-4 CH.2-5 CH.2-7	P.2-19～2-39 P.2-40～2-64 P.2-71～2-73
臺南市政府經濟發展局 黃永河技士			
1.目前新吉工業區內之公共設施工程已依排水計畫書之規定盡可能增加入滲或儲蓄水設施，且公 1 位於集水區最高處，如欲做滯洪池時，相關集水路都需改變，而公 2 在原規劃時已增加超過 1 萬 m3 的滯洪空間，因此如要再增加逕流分擔設施恐有困難。	感謝提供相關資訊，且已依提供之成果盤點、篩選可利用之逕流分擔空間，僅針對目前尚無加強儲蓄水設施之廣停、停 1、停 2 等 3 筆土地分配逕流分擔量，期在未來改建時，能納入該量體，增加土地之儲蓄水功能。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
臺南市政府教育局 張石明技士			
1.文中 74 因已無教育使用需求，已提報都發局納入公共設設通盤檢討，其後續使用及管理須依都發局的規劃成果辦理。	感謝提供相關資訊，且已依民國 108 年 8 月 26 日「外塭子中排二逕流分擔措施工程用地(文中 74)研商會議」結論，以其作為第一期工程設計地點，且相關設計圖說已於民國 108 年 12 月 19 日經六河局備查。	-	-
臺南市政府交通局 曾清武技士			
1.本次會議簡報資料帶回瞭解，後續如有意見將於會後提供。	敬悉。	-	-
國立成功大學 賴俊允技佐			
1.通知單所附之計畫書未見本校納入之計畫，另如需將該校區納入計畫中，仍需視貴局最後評估結果，並向本校校園規劃小組提出審議。	遵照辦理，已初步提出針對安南校區之操作構想說明，請另詳第一次期中修正報告之6-5-2節。	-	-
臺灣糖業有限公司台南區處 賴光興課長			
1.有關曾文溪排水逕流分擔措施工程，本公司已於 108 年 6 月 14 日六河局召開研商會議提供土地供評估，惟經六河局函報經濟部水利署，經於 108 年 6 月 26 日經水河字第 10816084230 號函示「研擬逕流分擔措施應利用公有土地或公共設施用地為之……不應使用或徵收私有土地（如台糖土地）」，且查本次會議報告係擬優先使用公有土地，尚無涉及本公司土地，本公司予以尊重並暫	敬悉。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
無其他意見。			
經濟部水利署水利規劃試驗所 王大業工程司(書面意見)			
1.建議本案後續所提相關逕流分擔報告，應請參考技術手冊所訂格式編撰，俾以符合行政作業規定。另請補技術手冊建議報告章節格式供參。	遵照辦理，已依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」撰寫本報告。	-	-
2.請釐清本案未來是否需依完整逕流分擔程序辦理。	感謝委員意見，經本案第二次工作會議邀集水利署討論後，已確認本案為逕流分擔計畫之前置評估設計作業，不含法令公告程序與審議(詳附錄三-三)。	附錄三-三	附錄 3-5～3-14
3.請補充本案辦理逕流分擔之理由(法規所述辦理逕流分擔條件)。	已補充說明，詳 4-2 節。	CH.4-2	P.4-10
4.本案建議首應釐清治理規劃及逕流分擔的分界。如為治理規劃方案，則應積極推動辦理，如有困難，則應回歸治理規劃辦理。	遵照辦理，已針對治理計畫或規劃工程進行檢討(詳 4-1-2 節)，且依據檢討後之成果建立一個分擔基礎 SOBEK 模型，再依據該模型之模擬成果進行逕流分擔可行性評估。	CH.4-1-2	P.4-2～4-6
5.逕流分擔之目標，係將超過規劃標準之地表逕流妥適分配於土地及渠道，原則應先利用公共設施用地蓄存逕流量體。	遵照辦理，已參照此原則進行土地資源盤點，並與各土地之管理單位進行協商，相關盤點及協商成果詳 6-2 節。	CH.6-2	P.6-7～6-25
6.逕流分擔區位原則應屬公共設施用地，工程經費及後續維管是否應由該管機關籌措辦理，請再釐清。	感謝委員意見，依逕流分擔之精神，包括工程經費及後續維管均是由各該管單位籌措辦理。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
臺南市政府地政局 張芯慈技士(書面意見)			
1.建請於章節「1.3 計畫工作項目」補充預定提送報告之各章節名稱，其內容可參酌水利法第 83 條之 3 所列事項。	遵照辦理，已補充報告章節格式說明資料，請另詳第一次期中修正報告之附錄二。	-	-
2.經濟部水利署現正辦理「逕流分擔技術手冊(草案)」，建請參酌該手冊內容，後續撰寫本規劃設計報告。	遵照辦理，已依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」撰寫。	-	-
3.本計畫區曾文溪排水與外塭仔中排二皆屬鹽水溪流域，但於章節「2-1-1 地理位置」內容缺乏該部分論述，建請配合圖 2-1-1 內容補充說明本計畫工作範圍與鹽水溪間之關係。	遵照辦理，已補充相關說明，詳 2-1-1 節。	2-1-1 節	P.2-1～2-2
4.P2-19 表 2-3-4 滯洪池施工中數量為 6 座、已完工有 21 座以及未施作有 19 座，其數量與文章內容統計數量不符，建請確認修正。	感謝委員指正，已重新調查、修正，詳 2-5-2 節。	CH.2-5-2	P.2-59～2-64
5.P3-10 建請補充所採用雨型之 horner 公式，包含各重現期距之 a、b、c 係數。	已依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」進行洪水演算，有關本次氣候影響情境所採用之臺南站 Horner 公式參數，詳附錄四之表 13。	附錄四之表 13	P.附錄 4-12
臺南市政府都市發展局 張意正技士(書面意見)			
1.有關前期基本資料蒐集部分，GIS 圖資本局前於 108 年 7 月 16 日以南市都管字第 1080836460 號函及南市都管字第 1080836333 號函檢送，倘有需要惠請再來函申	感謝提供相關資訊。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
請；另地形圖部分因係收費圖資(依據依臺南市都市計畫數值航測地形圖收費標準)，惠先請函文申請，至都市計畫報告書、圖 PDF 檔，業已於本局資訊系統(http://ud.tainan.gov.tw/UPBUD_sys/Areas/Upbm/mapDefault)公開下載。			
2.另後續逕流分擔規劃時，工程措施使用公共設施用地部分，依據「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」第 3 條，公共設施用地「地下作自來水、再生水、下水道系統相關設施或滯洪設施使用」，不受附表條件之限制，再請依前開辦法向各公共設施主管機關申請。	已納入相關法規內，供各單位參考，詳表 2-7-2。	表 2-7-2	P.2-80
3.非工程措施部分，倘需透過都市計畫變更審議程序，於土地使用分區管制要點進行分擔潛能量之加註部分，經查安定區都市計畫通盤檢討、安南區細部計畫通盤檢討及臺南市公共設施用地專案通盤檢討目前皆尚在規劃階段，請貴局規劃完成後提供規劃成果，俾納入相關都市計畫通盤檢討規劃及審議參考。	遵照辦理，已與各土地管理單位進行協商，提出各土地使用分區之逕流分擔(潛能)量，詳表 6-3-1，並提出計畫區之逕流分擔方案初步規劃成果，詳 6-4 節，後續將依本案期程，提供成果報告，供各單位參考。	表 6-3-1 CH.6-4	P.6-27 P.6-29～6-49

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
本局規劃課李宜靜副工程司			
1.P.2-17，請補充說明雨水下水道系統採用 2 小時 5 年重現期之短延時降雨之雨型公式、雨量站資料及其相關係數。	遵照辦理，已補充相關資料，詳表 2-5-4。	表 2-5-4	P.2-54
2.P.2-19，表 2-3-4 滯洪池資料尚有部分缺漏(或面積及容量有誤)，如： (1) 曾文溪排水：①第 127 期佃西(1)重劃區滯洪池(已施設)。 (2) 鹽水溪排水：①左岸 3K+375 處汙水處理場滯洪池(未施設)。②第 140 期溪東(一)重劃區滯洪池(已施設)。③北安商業區滯洪池(未施設)。 (3) 安順寮排水：①第 138 期東和(一)重劃區滯洪池(未施設)。②左岸 7K+263~715 處南科台南園區用地使用計畫變更之滯洪池(未施設，預計 110 年將取代南科二期 E1 滯洪池)。	感謝委員指正，已重新配合現地調查補充、修正，詳 2-5-2 節。	CH.2-5-2	P.2-59～2-64
3.P2.-29，相關計畫尚缺本局 108 年「台南地區曾文溪排水治理計畫(第二次修訂)—十二佃箱涵斷檢討」(水利署審議通過)。另「鹽水溪排水系統-六塊寮排水治理計畫」正辦理修正(未獲水利署審查同意) 。	已重新補充審議通過之曾文溪排水 12 佃箱涵段的治理計畫資料，詳 2-5-1 節。	CH.2-5-1	P.2-49～2-51

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.P.3-4 表 3-2-1，本計畫以曾文溪排水及外塭子中排二等 2 集水區為計畫內容,向台南市政府相關局處索取資料是否須涵蓋整個安南區、安定區、新市區與善化區等 105 個段別地籍資料？	感謝委員意見，已重新彙整計畫區地籍資料，相關調查成果，詳 2-4-4 節。	CH.2-4-4	P.2-30
5.六塊寮排水擬規劃分洪 18cms 至台江大道檢討案極可能取消，請俟台南市政府水利局提送經濟部水利署審議結果，再置放本案計畫報告中。	遵照辦理，經查市府最新核定之六塊寮排水治理計畫(108.10)，確定已將台江大道分洪工程取消。	-	-
結論			
1.本期初報告(工作執行計畫書)原則認可，請依委員意見辦理必要修正及補充，並於紀錄文到 10 日送修正稿二本報本局憑辦。	遵照辦理，已於紀錄文到(108.8.9)10 日內送修正稿報六河局憑辦，並於 108.8.19 獲得備查。	-	-
2.本案工程執行尚涉及法令公告及規定依據，為符合程序及規定，建議另案邀請水利署研商法規之適法性，俾利計畫推行。	遵照辦理，經民國 108 年 8 月 27 日之第二次工作會議後，已確認本案為逕流分擔計畫之前置規劃設計作業，不含法令公告程序與審議(詳附錄三-三)。	附錄三-三	附錄 3-5～3-14
3.因二件設計工程案所涉用地單位協調意見，為本計畫是否可行關鍵。請主辦單位速就期初成果研議後，再適時召開工作會議，以凝聚機關間共識。	遵照辦理，經民國 108 年 8 月 26 日外塭子中排二逕流分擔措施工程用地(文中 74)研商會議，與會中已取得各相關單位同意，並以文中 74 作為第一期工程設計地點，相關設計圖說於民國 108 年 12 月 19 日經六河局備查。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.請臺南市政府經濟發展局提供目前新吉工業區內之所有雨水儲蓄水設施之區位及容量資料，以供業務單位參考。	感謝經發局之協助，於民國 108 年 8 月 29 日提供相關資料(南市經區字第 1081004450 號函)，本計畫彙整至報告內，詳 2-4-5 節。	CH.2-4-5	P.2-33～2-34

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」委託技術服務案
期初報告審查會議出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第六河川局

時　間	108年8月1日下午2時整	地點	水情中心第2-1會議室
主持人	郭副局長建宏	紀錄	李宜靜

出席人員		單位	姓名	簽名(請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	1	經濟部水利署	施委員進村		
	2	經濟部水利署	何委員建旺		
	3	經濟部水利署	彭委員合營		
	4	經濟部水利署	詹委員水性		
	5	臺南市政府水利局	李委員賢義		
	6	義守大學 土木與生態工程系系	詹委員明勇		
	7	成功大學 台南水工試驗所	許委員榮庭		
	8	第六河川局	吳委員福堃		
	10	第六河川局	吳委員俊益		

出席人員		單位	職稱	簽名(請以正楷書寫，以利辨識)	備註(聯絡電話)
	11	經濟部水利署		請假	
	12				
	13	經濟部水利署 水利規劃試驗所		請假	提供書面意見
	14				
	15	臺南市政府工務局			2991111 #1046
	16				
	17	臺南市政府水利局			2991111#3660
	18				
	19	臺南市政府地政局		請假	提供書面意見
	20				
	21	臺南市政府都市發展局		請假	提供書面意見
	22				
	23	臺南市政府經濟發展局			6357618
	24				

		單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註 (聯絡電話)
出席人員	25	臺南市政府教育局		張石明	06-2991111 轉8284
	26				
	27	臺南市政府環境保護局		請假	
	28				
	29	臺南市政府交通局		曾清武	(06)2991111 #7869
	30				
	31	臺南市政府農業局			
	32				
	33	臺南市市場處		請假	
	34				
	35	國立成功大學	技佐	賴俊允 代	06-2757575 轉50647
	36				
	37	台灣糖業股份有限公司台南區處		程芝明	
	38			黃國欽	

		單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註 (聯絡電話)
出席人員	39	臺南市安南區公所		請假	
	40				
	41	臺南市安定區公所	技士	李唯鈞	06-5921116 #275
	42				
	43	黎明工程顧問股份有限公司	協理	張唐弘	
	44		副理	石永祺	
	45			賴彥樸	
	46	第六河川局工務課			
	47			朱玟萱	
	48	第六河川局管理課		陳資婷	
	49				
	50	第六河川局規劃課		李宜靜	
	51			李宸榮	
	52				

經濟部水利署第六河川局
曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計
第一次期中報告審查會會議紀錄

一、開會時間：2019/10/02 上午 10 時 00 分整
二、開會地點：第六河川局水情中心二樓第 2-1 會議室
三、主持人：郭副局長建宏
四、審查意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
詹委員明勇			
1.本次報告多能符合水利署與第六河川局合約規範工作項次，文件品質也較前次報告完整精準。	感謝委員肯定。	-	-
2.為確保本案的進度能與水利署施政目標一致，建議主辦單位與承攬廠商盤點原計畫工作項目與水利署預定期程相互勾稽調整，期盼可完成水利署預定的成果。	感謝委員意見，已依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」撰寫本報告。	-	-
3.從工作摘要(第 4/5 頁)，檢點 108 年度完成工作項目，僅剩第一期工程設計與部分逕流分擔方案規劃的內容。請承攬廠商依工作項目權重，重新計算已完成進度比率，以為辦理計價作業之依據。	感謝委員意見，該項進度係指該工作項目之進度，無關整體工作項目權重。另外，依據契約，本案之計價方式係依據各階段報告及工程設計書圖審查認可後即可請款。	-	-
4.請承攬廠商先行釐清本案完成後要印製「曾文溪排水」、「外塭子中排二」兩本規劃報告，或是兩個規劃區合併為一本報告。(此涉及整體報告的方式不同，規劃、水文、水理、設計等均需依案別而有所差	感謝委員意見，依契約工作內容，本計畫係以一本報告提送正式成果報告書，惟配合水利署之審查需求，係採分提兩本評估報告方式處理。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
異...)。			
5. 從表 2-4-1 和表 2-4-2(第 2-47/49 頁)的結果來看,近年來 24 小時的累積雨量不下於 2005~2010 年間的重大風災,但淹水面積、深度、積水時間明顯減少。顧問公司宜先就其受災面積降低原因進行論述,進而可以檢視目前條件下有無加強結構性防洪設施的機會,若結構性防洪設施已不容易施行,「逕流分擔」遂即成為下階段要推動的施政重點(可印證到第 4-1 頁的敘述)。	感謝委員意見,隨著改善工程積極地持續推動,近年來之淹水面積、深度及時間確有明顯減少之情形,惟鄰近土地亦隨都市計畫發展,且有極端氣候增加雨量,過去規劃之排水改善規劃已然不敷使用,足可證實本計畫區後續應依水利法推動逕流分擔,已補充相關文字描述,詳 2-6-1 節。	CH.2-6-1	P.2-66
6. 第 3-12 頁,從水文分析的觀點來說,徐昇法係以各站和流域間的距離,劃分雨量站的權重。如果資料缺乏,透過相關性較高的雨量進行補遺,會不會造成同質性雨量站所佔的權重相對增加(被補遺測站的雨量和參考雨量站具有相同的降雨屬性),造成人為假設的偏差。建議顧問公司先行檢討 2-hr 和 24-hr 平均雨量若採用同一種思考方式的差異,若無顯著差異,則建議不同延時平均雨量採取相同的計算方式。	感謝委員意見,已依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」重新分析、撰寫洪水演算,相關分析方法及成果詳第三章。	CH.3	P.3-1～3-26

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
7.第 3-44 頁(表 3-10-2)，本計畫分別對曾文溪排水與外塭子中二兩個區塊進行檢討，此二者並無交會也沒有相互的逕流關係。建議不要把這兩個集水區的淹水面積、體積、逕流、漫淹等數據相加，且需分開表述。(第六章有多處表單均需修正)	遵照辦理，已刪除兩個集水區之相關合計，另詳第一次期中修正報告之第三章及第六章的表格。	-	-
8.第五章似乎有點單薄，若為計劃所需請補充相關資料，若非計畫所需建議整併到合宜章節。	感謝委員意見，已依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」撰寫第五章。	CH.5	P.5-1～5-8
9.第 6-2 頁(表 6-1-1)，曾文與外塭子的結果不要相加。外塭子在 1.5m~2.m 的情形下淹水面積或淹水體積增加，請簡單說明其原因。	已重新依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」規定，進行計畫區洪水演算分析，相關分析成果詳 3-3 節。	CH.3-3	P.3-11～3-26
10.第 6-10 頁(圖 6-16-6)，兩張圖在起始位置為何流量均呈負值？(是否為感潮效應？)	感謝委員意見，本計畫係依據臺南地區屬半日潮特性，利用將軍潮位站資料建置模擬外水位，因此模擬初期外潮位為高潮位，致有感潮引入排水之情況，故在流向相反時流量變成負值呈現。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
11.第 6-49/51 頁，成功大學安南校區預定保留 146664 平方公尺的水體面積，雖屬佳音，但從實務面來說不可能全面都採 1.0 公尺的蓄水深，所以在第 6-50 頁期待該區分擔 108277 立方公尺分擔實績，應有其困難。實質上也不宜將最艱鉅的任務完全交給配合度較高的單位。建議顧問公司再尋求其他可能的潛在區位，列入替代選用方案。	感謝委員意見，本計畫考量成大校園地盤高度與保留水體水位仍有 1.0~2m 之空間，故於提出以其作為第二期工程設計之評估地點，且亦提出以文中小(附)及機 60(附)作為第二期工程設計地點之替代選用方案，請另詳第一次期中修正報告之 6-5-2 節。此外，本計畫針對高中職以上之學校均採相同之分擔量標準(1,500m^3/ha)，僅因安南校區面積達 72.18ha，導致其分擔總量為 10.8 萬 m^3(＝78.18ha×1,500m^3/ha)	-	-
12.第 6/49-50，表 6-5-1 列出機(60)的分擔潛能為 0 立方公尺，但在 6-50 頁中又算出該區塊的分擔潛能為 1998 立方公尺，二者不一致，請檢討。	感謝委員指正，已重新檢討修正機 60 之分擔潛能量為 1,998m^3，詳表 6-3-2。	表 6-3-2	P.6-28
13.第 6/49-50，表 6-5-1 列出文中小(附)面積為 4.0 公頃，建蔽率 50%，不論蓄留高多少公分，應該不會算出 3599 立方公尺的結果，請再確認。	本計畫係考量各土地之法定建蔽率後，依其空地範圍作為估算貯留面積之依據，故以該土地而言，係利用其學校 30%之面積，並以水深 0.3m 加以估算出該土地之分擔潛能量(=4.00ha×30％×0.3m＝3,600m)，數字上的落差主要在受面積影響，已重新依據都市計畫內所載之面積及計算單位(ha)估算，詳細之土地分擔潛能量的估算方式詳 6-3-1 節。	CH.6-3-1	P.6-26～6-27

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
14.第 6-52 頁，外塭子潛在地點為文中 74 國中用地，查第 6-29 頁該地面積為 3.16 公頃，公有地比率 94%，潛在分擔蓄洪量為 2988 立方公尺。但在 6-52 頁轉載的公有地比率為 93%，潛在分擔蓄洪量為 2.16 萬立方公尺，相差甚多，請再檢視何者正確。	感謝委員指正，已重新檢視修正文中 74 之分擔潛能量為 21,580m^3。	-	-
15.請顧問公司將 6-5-2 節建議方案和第 6-12 頁表 6-1-4(或表 6-1-5)相對比照，整理說明辦理建議方案之後，預期成效為何？	已針對所擬之逕流分擔方案，透過 SOBEK 評估其改善成效，相關說明詳 6-4-2 節及 6-5 節。	CH.6-4-2 CH.6-5	P.6-39～6-49 P.6-50～6-52
16. 礙於時程緊迫，請顧問公司提出第一期基本設計、細部設計時程表，供業主審定後，依表訂時程繳交相關成果，並辦理生態檢核、民眾座談等應連結的業務。	感謝委員意見，依契約內容，本計畫並無基本設計，且已於 108.11.8 提送設計書圖預算(含施工規範)至六河局審查，經 108.11.28 審查會議後，於 108.12.12 提送相關修正稿，且於 108.12.19 經六河局備查。	-	-
李委員賢義			
1.P.1-3 建議補充第一次期中報告書應完成項目。	感謝委員意見，已重新補充於於第一次期中修正報告之表 1（工作進度說明表）內，且該報告已於民國 108 年 10 月 29 日經六河局備查(水六規字第 10850152470 號函)。	-	-
2.P.1-5 建議可增列電子書方式呈現。	感謝委員意見，本案依契約內容，後續將提送電子檔案供參。	-	-
3.P.2-2 圖 2-1-1 計畫區地理位置圖中，星號部分是指重要地標嗎?建議再檢視週邊是否有其他重要的地標，如〈亞太棒球訓練中心〉。	遵照辦理，已重新補充亞太棒球訓練中心、南部科學工業園區等地標，詳圖 2-1-1。	圖 2-1-1	P.2-2

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.P.2-11 提及〈縣道公路〉，請修正為〈省道〉，另請增列〈市道〉，如市道 178。	感謝委員指正，已修正。	CH.2-3-2	P.2-15
5.P.2-13 土地利用章節中，建議增補現場照片，以利判讀。	遵照辦理，已重新補充相關現場照片。	圖 2-3-3	P.2-18
6.P.2-36 表 2-3-5 安南區雨水下水道採用之短延時(2 小時)分鐘降雨量一覽表中，〈分鐘降雨量(mm)〉是代表什意思?請補充說明。	分鐘降雨量係為單位時間一分鐘內之降雨量，通常係描述短延時之降雨量單位。	-	-
7.P.2-85 提及...，故彙整說明安南試辦案之重要成果...，感覺本計畫和安南試辦計畫有其重複性，建議列表說明本計畫和試辦計畫之不同處。	遵照辦理，已重新補充，請另詳期末修正報告之表 2-7-3。	-	-
8.P.3-49 提及鹽水溪排水系統原規劃治理工程尚未完全實施，請問是否有將既有抽水站納入檢討評估?	感謝委員意見，本次現況模擬時已將既有抽水站納入模式中分析。	-	-
9.P.6-1 第六章逕流分擔可行性評估內容中， (1) 建議不應只針對工程手段做評估，也應評估非工程方法並採因地制宜，及配合避災措施等綜合運用方式來擬訂逕流分擔措施。 (2) 其評估方式建議分成〈具淹水潛勢之區域〉及〈具提高地區保護標準需求〉2 大項目來考量。	(1)感謝委員意見，已提出包含工程及非工程方法之逕流分擔方案初步規劃成果，詳 6-4 節。 (2)感謝委員意見，經檢討計畫內無提高地區保護標準之需求。此外，本案之評估方法係依逕流分擔技術手冊之規定辦理，並依計畫區之特性，分逕流抑制或逕流暫存、農地在地滯洪、逕流分散及其他措施、人口密集區及農田與逕流積水共存等方	CH.6-4 CH.6-4	P.6-29～6-49 P.6-29～6-49

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	面進行計畫區逕流分擔方案初步規劃，詳細規劃成果詳6-4 節。		
10.P.6-37 提及要針對商 60 重劃區內之公園用地進行逕流分擔，請注意商 60 商業區細部計畫已在今年 9 月 19 日正式發布實施，後續將由台南市政府地政局進行開發事宜。	感謝委員提醒，考量商 60 並未在本計畫區內，為避免誤解，故該段文字已刪除。	-	-
11.P.6-50 提及建議與台南市政府教育局、都發局及環保局協調，利用未開闢範圍施設滯蓄洪設施，建議應事前釐清設置後其後續維護及操作管理之單位，其他建議要設置的各項工程或非工程措施亦請一併釐清，另針對工程應律定〈維護管理計畫〉。	感謝委員意見，依水利法逕流分擔精神，逕流分擔設施為各目的事業主管機關開發或改建時應配合辦理之措施，其維護管理由各開發單位自行維管。	-	-
12.P7.1 提及利用道路傳輸洪水，請注意目前民眾及媒體的觀感問題，以現階段而言只要是道路大範圍積水就會被媒體放大並攻擊治水無效，嚴重影響政府形象，因此要採此方式應審慎評估。	感謝委員意見，該架構係引用「逕流分擔技術手冊」(109.05)，而本計畫初擬之逕流分擔方案中，並未將道路納入可利用之逕流分擔空間內、未賦予逕流分擔(潛能)量，詳細之方案規劃詳 6-4 節。	CH.6-4	P.6-29～6-49
13.建議增列〈逕流分擔執行機關〉，以釐清各機關權責分工。	遵照辦理，已依據初步之逕流分擔方案內容進行權責分工，詳表 8-1-1。	表 8-1-1	P.8-2～8-3
14.建議日後〈摘要〉應增加英文版。	遵照辦理，後續將於定稿報告內補充。	-	-
何委員建旺			
1.本第一次期中報告，黎明公司依契約詳實敘出，資料完整。	感謝委員肯定。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2 報告內欠缺執行進度表。	感謝委員意見，本計畫各階段應執行之工作及執行情況已表列於各階段報告書內封面後之表 1(工作進度說明表)及表 2（工作內容自主檢查表）內，詳各階段報告。	-	-
3.後續除有生態檢核外，另應有職安工作內容。	遵照辦理，已重新補充，請另詳第一期工程設計報告書，且報告書已於民國 108 年 12 月 19 日經六河局備查。	-	-
4.六局用心已協調外塭子中排文 74 相關事宜，惟對私有地徵收為公地都市變更案之執行時程，建請六局仍應與相關單位洽辦。	遵照辦理，已經洽都發局，且依據本案之協商會議決議(詳附錄二-一)，已將涉及公設用地專案通檢之土地先行排出可利用之逕流分擔土地，後續待通檢成果定案後，再行納入。	附錄二-一	附錄 2-1～2-15
5.規劃評估仍請依手冊(草案)規定提出。	遵照辦理，已依據本次會議結論，參照手冊草案(108.10)版於於 108 年 12 月底提送評估報告。	-	-
6.依計畫流程建請黎明公司速辦理地方說明會及跨局處協商會議，避免影響執行時程。	遵照辦理，目前已於 108 年 12 月間辦理協商會議(詳附錄二-一及二-二)，後續將配合六河局，視需要辦理地方說明會。	附錄二-一 附錄二-二	附錄 2-1～2-15 附錄 2-16～2-28
彭委員合營			
1.本次為第一次期中報告，需提出逕流分擔評估報告。	遵照辦理，已依本次會議結論於 108 年 12 月底配合手冊修訂情形滾動式檢討，提送逕流分擔評估報告。	-	-
2.所提出的「評估報告」主管機關要確認，因後續的審議會提送有關。本報告需包括(1)訂定計畫目標(2)建立水文水理分析模式(3)模擬評估計畫區所需之逕流分擔量體(4)評估逕流分擔可行性。	感謝委員意見，已重新依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」撰寫本報告。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.本報告為第一次期中報告，逕流分擔評估報告需重新撰寫。	遵照辦理，已依本次會議結論於108年12月底配合手冊修訂情形滾動式檢討，提送逕流分擔評估報告。	-	-
4.P.2-84有關安南試辦案之計畫說明，為配合政策推動分工之計畫，本案亦有緣用，也較為了解其來龍去脈。	感謝委員肯定。	-	-
5.P.2-33表2-3-4防洪系統及現況一覽表中，請彙整與本計畫相關之防洪工程。	感謝委員意見，考量本案模擬範圍涵蓋鹽水溪排水系統，故該表係羅列鹽水溪排水集水區內之防洪工程，供本次水理模擬、分析使用。	-	-
6.P3-1水文水理分析章節以鹽水溪排水系統為主，而P3-44表3-10-1防洪工程保護標準表，並探討該地區淹水的原因，以利後續逕流分擔之量體分析。	感謝委員意見，考量鹽水溪排水系統較為低窪，且地勢平坦，為掌握整體系統之防洪能力與互相影響性，本次分析範圍係以鹽水溪排水系統集水區為主，並探討整區之淹水原因，以利逕流分擔完整評估。	-	-
7.P.4-1問題分析與探討中分為規劃與執行二面向探討分析，以氣候變遷、水文量之差異、規劃與執行的落差、地勢低窪、排水不良..等等之原因而增加逕流出流量之如何解決。	感謝委員意見，依據手冊之規定，問題分析與探討章節主要係在分析計畫區逕流分擔研擬時所面臨的重要課題，並研擬因應對策，作為逕流分擔方案研擬之依據，而對於增加之逕流出流量則主要期能透過土地協助分擔方式減少，本案初擬之逕流分擔方案詳6-4節。	CH.6-4	P.6-29～6-49

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
8.P.4-3 水道設計標準差異分析，本計畫曾文溪排水採 10 年重現期雨量為 384mm，而新吉排水採 25 年重現期雨量 465mm 來訂定，且為避免民眾對重現期之混淆，建議以雨量大小來訂定逕流分擔計畫之目標，以利與水道治理計畫區隔。	感謝委員意見，已重新依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」，分不同降雨情境進行洪水演算，相關分析情境所採用之雨量，表 3-1-2。	表 3-1-2	P.3-3
9.P4-9 表 4-1-4 非治理規劃之工程但已預計執行之工程，此部分仍請檢討對該治理計畫之影響(改善)或消長及後續如何解決方案。	感謝委員意見，非治理規劃之工程但已預計執行之工程均已納入分擔基礎 SOBEK 模型中一併評估，以了解其對計畫區之影響，並據以評估計畫區之逕流分擔需求量，及初擬計畫區之逕流分擔方案，詳 6-1 及 6-4 節。	CH.6-1 CH.6-4	P.6-1～6-6 P.6-29～6-49
10.P.5-1 計畫目標訂定，在評估報告應該先訂定目標，然後再來依水文水理分析計畫區之所需逕流分擔量體，再評估可行性，建請依據「逕流分擔技術手冊」章節撰寫。	遵照辦理，已重新依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」撰寫本報告。	-	-
11.逕流分擔需求量經模擬評估曾文溪排水分擔需求量為 16.9 萬 m^3，外塭子中排二為 11.4 萬，合計 28.3 萬方，其中安順寮排水分擔量採比面積法求出(且取大值)建請檢核。	感謝委員意見，已重新依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」進行分擔需求量之估算，詳 6-1 節。	CH.6-1	P.6-1～6-6
12.P6-43 後續逕流分擔土地使用優先順序評估及工程地點需透過與地方，民眾之協商。	感謝委員意見，將配合六河局視需要辦理地方說明會與地方民眾溝通、協商。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
詹委員水性			
1.本案"逕流分擔評估報告"請依"逕流分擔技術手冊"附冊"逕流分擔評估報告格式"規定，另行撰寫送水利署審定。	遵照辦理，已依本次會議結論，於民國 108 年 12 月底依據水利署提供之手冊進版(108.10版)內容，提送逕流分擔評估報告。	-	-
2.P.6-12 表 6-1-4 計畫區各子集水區逕流分擔需求量分析成果表曾文溪排水 168,639m3，外塭子中排二報告內是 114,269m3，簡報為 27,497m3，請再確認，如依簡報結果，需求量並非很大，又可利用空間盤點成果，公共設施用地分別為 180.02ha 及 21.98ha，經由協調似有機會可以推動。	感謝委員意見，已依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」規定，進行推動可行性評估，詳細評估過程及評估結果詳第六章。	第六章	P.6-1～6-53
3.P.6-49 表 6-5-1 曾文溪排水計畫區設計工程地點評估建議表 (1) 分區編號機 60(附)，預估土地逕流分擔潛能量為"0"，列入評估地點原因為何? (2) 曾文溪排水計畫區逕流分擔需求量為 168,639m3，評估建議地點合計僅 111,876m3，尚不足 56,763m3，應再持續評估建議地點，且應超過需求量。另預估之分擔潛能量計算方式應有說明。	(1)已重新修正，另詳期末修正報告之表 6-3-2。 (2)感謝委員意見，原表 6-5-1 僅列出建議第二期工程設計地點，故合計量較少。另已已重新依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」，進行逕流分擔可行性評估，詳第六章。	- 第六章	- P.6-1～6-53

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.P.6-52 外塭子中排二計畫區請表列設計工程地點評估建議表，且應超過需求量。	感謝委員意見，考量本計畫期程，故僅提出以公有面積比例最高(達 94%)、現況未開闢之文中 74 為實施工程之優先地點，且已經 108 年 8 月 26 日由六河局召開之協商會議中確認，故未列表說明替代協商地點。	-	-
5.建議第一期設計工程地點，是否業經協商同意，協商過程亦可簡略敘述。	第一期設計工程地點-文中 74 已於 108 年 8 月 26 日由六河局召開協商會議確認，相關協商過程另詳第一次期中修正報告。	-	-
6.需求量體、分擔潛能量體等，期中報告與簡報數據不合處，請再檢核修正。	感謝委員意見，已重新檢核修正，並已重新依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」進行逕流分擔可行性評估，詳細內容詳第六章。	第六章	P.6-1～6-53
許榮庭委員			
1.本計畫區排水治理計畫係於民國 96~97 年間完成，前治理計畫水文水理分析採用的雨量分析基準，與本文更新至 107 年雨量的差異為何?是否有增加之情形?建議再補充。	感謝委員意見，已補充相關水文分析雨量之差異說明，詳 3-1-1 節。	CH.3-1-1	P.3-1
2.逕流分擔區域內，土地利用情形之變更請明確在圖中標示，例如新吉工業區係近年開發，前治理計畫完成前是否已經納入新吉工業區?	感謝委員意見，已針對土地利用變化明顯之開發區域彙整標示於圖 2-4-8 內。另因新吉工業區係民國 82 年由經建會訂定之振興經濟方案，而相關治理規劃係自民國 96 年後辦理，故相關治理規劃報告應已考量新吉工業區之開發影響。	圖 2-4-8	P.2-32

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.依據逕流分擔理念，因氣候異常增加的水文量，以及土地利用變化(都市計畫變更)，需採用逕流分擔手段處理。	感謝委員意見，本案已依據水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」規定，依據考量土地利用變化之分擔基礎模型在定量降雨情境下進行分析，作為逕流分擔方案初擬之依據。	-	-
4.圖 3-10-5 感潮範圍顯示曾文溪排水幾乎一半區域均在感潮段，陸地集水區感潮範圍為何?	感謝委員意見，已重新依據最大暴潮位(EL.1.6m)，補充地表低於 EL.1.6m 之區域，詳圖2-6-3。	圖 2-6-3	P.2-69
5.逕流分擔係以不增加既有排水路洪峰流量為原則，本計畫曾文溪排水演算結果均未超過設計流量?是否因為原設計流量計算方法與本計畫不同而導致的結果?	感謝委員意見，確實係因兩者分析方式不同所導致；本次係參考手冊之規定，以具有水文與水理模式藕合的 SOBEK 模式，建置一個考量水文增量、土地利用情形、排水、下水道等水路治理情形等變化之分擔基礎模型，並採用該模型之分析結果作為水道通洪流量，又因水道相互連通影響，計畫區內之下水道在大雨時即受外水影響，無法排出、產生冒孔溢淹情形，故與以往治理規劃時假設所有逕流量均可匯集到水道內之降雨-逕流推算方法不同。	-	-
6.經由 SOBEK 得到陸地滯留水路，如何得到?是每個網格最大淹水深度?還是淹水體積歷線的最大值?	感謝委員意見，本計畫係依每個網格的最大淹水深度作為淹積水量之累計依據。	-	-
7.逕流分擔位置與淹水位置未聯結評估，請再納入考慮。	感謝委員意見，依水利法逕流分擔精神，主要係利用各公有地及公共設施用地來分擔逕流量，係採分散逕流、減少逕流集中之概念來減少地區淹水問題。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
8.本報告第五章計畫目標缺乏量化數據(逕流分擔量)，請再補充。	感謝委員意見，依水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」，已重新調整章節架構，並以分擔改善區位為計畫目標，而非分擔量體，故本計畫已重新依函頒的手冊規定撰寫本報告。	-	-
9.簡報內容，建議省略與前次簡報內容重複部分，例如環境背景，著重在重要成果，以節省簡報時間。	遵照辦理，詳各階段審查簡報。	-	-
吳委員俊益			
1.第二章相關治理計畫，如有內容更新，請配合修正，如P.2-23 六塊厝排水已無箱涵拓寬計畫(採壓力箱涵)。	感謝委員意見，由於原 2-3-1 節係論述相關治理計畫，其中原P.2-23 頁係彙整民國 98 年之六塊寮排水治理計畫之內容，故仍有箱涵拓寬計畫。	-	-
2.報告 P.6-9 表 6-1-2 外塭子中排二允許排放量(9.82)，已於簡報 P.46 修正為 21.48，惟其大於基本情境模擬流量(18.85)，其超額逕流量為何為 11,959m3，請補充說明。另表 6-1-2 備註不考慮 4 號滯洪池操作，是否合理?請說明	感謝委員意見，依水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」，已刪除允許排放量及超額逕流量等計算，故本報告已刪除相關內容，原修正成果詳第一次期中修正報告之 6-1-2 節。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
臺南市政府工務局公園管理科 莊朋芳工程司			
1.有關已開闢公園，依據本計畫，公園內滯洪池將占公園面積 65%，惟滯洪池範圍內將無法同時維持公園之休憩用途。	感謝委員意見，本計畫僅係以公園用地之法定空地比(85%)減去 20%，搭配 0.2m 之水深，作為土地單位面積分擔潛能量之估算方式，非限制滯洪池面積需佔公園面積之 65%，可依該土地之環境特性，透過局部加深方式或搭配其他低衝擊開發設施等方式多元設計，增加該土地儲蓄水量體至少滿足賦予之分擔量體即達到本案之土地逕流分擔需求。	-	-
2.考量公園休憩人口之去留及使用習慣，建請規劃單位再評估已開闢公園之可行性等級。	感謝委員意見，已開闢公園可配合公園設施更新改善時，再納入逕流分擔措施，故仍將已開闢之公園納入可利用之逕流分擔空間。	-	-
臺南市政府水利局 楊立凡工程司			
1.P.3-43 107.08.23 淹水模擬比對圖，其中安定區未標有現場調查淹水範圍，惟現況安定區多處淹水，請再確認。	遵照辦理，已重新補充安定區之淹水資料，詳圖 2-6-2。	圖 2-6-2	P.2-68
2.P.4-4 雨量站使用安南、永康、新市、善化，為何未選用安定站?	感謝委員意見，考量安定站之紀錄年限僅有 5 年，如選用其進行降雨頻率分析時，代表性差，故未採用之。	-	-
3.P.4-7~P4-8 安順寮排水護岸加高部分，六河局已施作完成。	感謝委員指正，已重新補充、修正，詳表 4-1-1。	表 4-1-1	P.4-4～4-5

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.P.4-8 未列出新吉排水(安定)。	感謝委員意見，因新吉排水(安定)於民國 101 年及 104 年已辦理過相關治理改善工程，已完成整治，故未納入原 P.48 之針對尚未執行之水道治理規劃工程檢討的表 4-1-1 中。	-	-
5.P2-45 線條多，不易閱讀，且少部分圖示未標示名稱，建議可比照 P4-7 以數字+表列較清楚。	感謝委員意見，已重新修正，詳圖 2-5-13～2-5-14。	圖 2-5-13～2-5-14	P.2-63～2-64
臺南市政府水利局 李勁毅工程司			
1.P3-42，模擬是否有驗證，誤差情況如何?安順寮排水模擬水位較實際水位高估，但曾文溪模擬水位較低於實際水位，是否會因此造成水道超額逕流量計算差異較大，導致超額逕流量外塭子中排二高估。	感謝委員意見，本次係以經 102 年康芮颱風檢定與 103 年 0812 豪雨及 107 年 0823 豪雨驗證之 SOBEK 模型進行模擬，其水位趨勢均大致相符，以 1070823 豪雨而言，其水位誤差百分比在 5.2～8.1%間；效率係數在 0.7～0.84 間，詳 3-2-3 節。另外，依據依水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」，已刪除允許排放量及超額逕流量等計算，故本報告已刪除相關內容，原修正成果詳第一次期中修正報告之 5-2 節及 6-1-3 節。	CH.3-2-3	P.3-8～3-9
2.P.4-2，若依據圖 4-1-1 流程來看，無法顯示計畫區的選定條件及必要性?是否增加敘述，像若參考淹水範圍，外塭子中排二區內淹水範圍均較周圍子集水區少。	本次計畫範圍係依據契約而訂定，且六河局當初擇定時已考慮 1070823 豪雨之災情地點，相關說明詳 1-1 節。另亦依水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」規定，提出逕流分擔之實施範圍建議，詳第 7-2 節。	CH.1-1 CH.7-2	P.1-1 P.7-4～7-5

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.P.4-3，最後一段，100 年台南市規劃報告，雨量站仍除 7 站資料進行徐昇網分析，應非文字內所述採單站分析。	感謝委員意見，已重新依水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」撰寫本報告，故已刪除原雨量站等比較敘述，原修正情形詳第一次期中修正報告之 CH.4-1-2。	-	-
4.P.4-9，No.42，原規劃為分流渠道，僅路口採箱涵設計非全段施作箱涵，現市府水利局有相關工程規劃，資料會後提供。	感謝委員提供相關資料，並已納入分擔基礎模型內。	-	-
5.若採整個安順寮排水之超額逕流量來回算給外塭子中排二集水區，是否妥當?逕流分擔需 11.4 萬方，是否過高?	感謝委員意見，依水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」，已刪除超額逕流量等計算，故本報告已刪除相關內容，原修正成果詳第一次期中修正報告之 5-2 節及 6-1-3 節。	-	-
6.P.7-2，表 7-1-1，本次規劃採次優先工程措施內滯洪設施，是否可搭配相關非工程措施。	感謝委員意見，原表 7-1-1 為手冊(草案)針對逕流分擔方案推動優序之建議表，目前已予刪除，並依計畫區特性、歷次審查及協商會議討論成果，初擬計畫區包含工程及非工程措施之逕流分擔方案，詳細內容詳 6-4 節。	CH.6-4	P.6-29～6-49
7.P7-5，2 場座談會或說明會，文字較像是期初工作計畫內容，因暫訂在一~二次期中報告間辦理，是否有較明確之安排計畫，且 2 場次是否是分別 2 處示範區進行?	感謝委員意見，依水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」，已刪除研擬評估報告之民眾參與事項，後續將配合六河局指示辦理。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
臺南市政府都市發展局 林智偉技士			
1.有關逕流分擔使用土地部分： (1) 因公共設施保留地面臨檢討解編壓力，繼續保留做公共設施用地之面積、數量會減少。安南區都市計畫公共設施用地專案通盤檢討預定今年底前將辦理計畫書圖草案公開展覽，屆時資料可提供規劃單位參考。於公展期間任何人民或機關團體得提出書面意見供各級都市計畫委員會審議參考。	(1)感謝委員提醒，目前已依據108年12月之協商會議決議(詳附錄二-一)，排除涉及公設專通之土地，後續再視公設專通之檢討成果，如仍為公設用地者，再依其使用分區種類分配逕流分擔量。	附錄二-一	附錄 2-1～2-15
(2) 本案評估確認必須保留之公共設施用地，建議行文市府以納入通盤檢討考量，作為繼續保留之依據。	(2)敬悉。	-	-
(3) 考量公共設施保留地繼續保留之不確定性較高，建議優先使用公有土地及公營事業土地。	(3)已依協商會議之討論，排除公有非公用及公營事業用地，相關協商紀錄詳附錄二-一及附錄二-二。	附錄二-一 附錄二-二	附錄 2-1～2-15 附錄 2-16～2-28
2.「文中74」學校用地擬變更為公（滯）用地一案，考量大部分學校用地已重劃取得，且現今學校用地取得不易，如不變更為公（滯）用地，在學校未開闢之情況下，仍可經主管機關同意，作滯洪空間或設施使用。	感謝委員提醒，經六河局於民國108年9月26日召開「外塭子中排二逕流分擔措施工程用地(文中74)研商會議」討論後，已朝向將文中74變更為公園兼滯洪池使用，相關協商紀錄請另詳第一期工程設計報告。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
臺南市政府經濟發展局 顏豪志 技士			
1.依據 103 年 9 月 25 日之環評規定區外水不可排入新吉工業區內，園區內的水係匯集至滯洪池後排入新吉排水，且於周邊設置截排水溝，蒐集區外逕流水至新吉排水。	感謝提供相關資訊。	-	-
2.整體工業區之開發將於明年(109 年)2 月完工，相關停車場空間已完成驗收，為避免與環評規定衝突及影響工業區之開發期限，恐無法配合本案之規劃，利用區內屬於公共設施之停車空間施設逕流分擔措施。	感謝委員意見，已開闢完成之公共設施空間未來仍可配合於設施更新改善時，納入逕流分擔設施，故建議仍維持本次規劃方案內容。	-	-
臺南市政府教育局 張石明技士			
1.文中小(附)經本局評估近 5 年內暫無設校需求，本局原則配合設計單位之規劃內容，逕流分擔之工程內容及土地之管理、使用權責劃分仍需藉由機關協商及討論。	感謝提供相關資訊，經協商討論後，目前針對文中小(附)仍維持學校用地類型之逕流分擔量，後續再視都市計畫通盤檢討結果，滾動式檢討。另考量該土地現況未開闢之部分空間屬紅樹林，已依協商會議決議，另覓第二期工程設計地點，相關協商會議紀錄詳附錄二-一。	附錄二-一	附錄 2-1～2-15
2.另請設計單位仍併考量本局未來設校之可能性，規劃設計需兼顧土地之完整性。	依據民國 108 年 12 月 16 日之協商會議決議，已決議不以文中小(附)作為第二期工程設計地點，相關協商紀錄詳附錄二-一。	附錄二-一	附錄 2-1～2-15

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
經濟部水利署 陳明賢工程司			
1.P1-3 二、第 4 行受外水頂”拖”，應為誤植，請修正。	感謝委員指正，已重新修正，請另詳第一次期中修正報告之 1-3-1 節。	-	-
2.「台南地區曾文溪排水治理計畫十二佃箱涵段(第二次修正)」業經經濟部 108 年 9 月 17 日核定在案，曾文溪排水原十二佃箱涵計畫流量經重新演算為 30cms，請配合修正如圖 4-1-3 及表 6-1-2 等。	遵照辦理，已重新修正曾文溪排水疏洪箱涵匯流前之流量，詳圖 2-5-1、圖 2-5-5 及圖 3-3-17。	圖 2-5-1 圖 2-5-5 圖 3-3-17	P.2-40 P.2-50 P.3-26
3.「鹽水溪排水系統六塊寮排水治理計畫及用地範圍線圖」經台南市政府函本署已於 108 年 9 月 17 日召開審議會議，其改善方案與 98 年版內容不同，建議補充詳細說明，僅以表 4-1-3 檢討說明似不合宜，請檢討。	遵照辦理，已重新蒐集臺南市政府於 108 年 10 月核定之六塊寮排水治理計畫，另詳期末修正報告之 2-5-1 節。	-	-
4.圖 4-1-2 工程編號 16 5k+285~6k+631 及編號 17 箱涵改建 6k+631~7k+668，6k+631 位置不相符，請釐清。疏洪箱涵之起點應為 6k+100，請查明修正。	圖 4-1-2 之工程里程編號係指原治理規劃區位，非替代改善工程里程，詳細替代工程說明詳表 4-1-1。	圖 4-1-2 表 4-1-1	P.4-3 P.4-4～4-5
經濟部水利署水利規劃試驗所 鐘柏顯工程員			
1.2-1-4 地下水位部分，請列出相關測站歷年平均地下水位變化趨勢，以利判視計畫區域地下水位變化(可至水文資訊網收集資料)。	遵照辦理，已重新補充，詳表 2-1-2。	表 2-1-2	P.2-5

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.因曾文溪排水集水區地勢低平，易受潮汐影響，建議基本資料中補充計畫區內排水受感潮的範圍。	感潮範圍已列於報告中，詳圖2-6-3。	圖 2-6-3	P.2-69
3.表 2-3-4，新吉排水治理之工程名稱有誤，請查明修正。	經查，新吉排水左岸加高工程係列入「曾文溪排水潮見橋至十號橋左岸護岸加高工程等3件工程」案中併案發包，故列出此案工程名稱，相關修正請另詳第一次期中修正報告之表2-3-4。	-	-
4.圖 2-3-6 中曾文溪排水標示 1 處抽水站，但表 2-3-8 曾文溪排水卻標示 2 處抽水站，請於圖 2-3-6 中補充標示。	經查，原表 2-3-8 所示之公塭 5 抽水站，係引用下水道規劃報告之內容，且該站尚未設置，與原圖 2-3-6 引用之區域排水規劃報告「台南地區曾文溪排水系統整治及環境營造規劃報告-安南區(本淵寮及海尾寮社區)排水改善檢討規劃」有所不同。	-	-
5.圖 2-3-13 建議修改，只須列出本計畫區內相關工程即可，否則文字過多不易閱讀，圖中相關工程標示模糊，請修正。	由於計畫區地勢低平、水路排洪能力易相互影響，故以鹽水溪排水集水區進行洪水演算。為此，彙整鹽水溪排水集水區內之水路整治情形，以利建置 SOBEK 模型。另為便於閱讀，已改採表+編號方式呈現，詳圖2-5-13～2-5-14。	圖 2-5-13～2-5-14	P2-63～2-64
6.P.2-46，有關淹水潛勢分析請將非本計畫區內容刪除(看西排水部分)。	感謝委員意見，考量計畫區地勢低平、水路排洪能力易相互影響，且本次洪水演算時仍以鹽水溪排水集水區為主，因此，為結合周遭排水展現淹水潛勢，以確實表現計畫區之淹水潛勢，仍維持原內容。	-	-
7.圖 2-6-1 三張圖建議分別放大以利閱讀。	遵照辦理，已放大圖 2-4-8	圖 2-4-8	P.2-32

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
8.相關基本資料收集部分之章節，請以本計畫區之角度撰寫，而非整體鹽水溪排水集水區(包含工程資料等)。	感謝委員意見，考量計畫區地勢低平、水路排洪能力易相互影響，故仍以鹽水溪排水系統範圍進行洪水演算，故相關基本資料(包含工程資料)仍列入供參考為宜。	-	-
9.圖 3-1-1，圖中鹽水溪排水集水區內數處灰色部分圖例標示非鹽水溪排水集水區，但是又劃在集水區內，請確認是否為集水區，建議參考本所原規劃報告之範圍。倘若真的非集水區範圍，是否有相關資料佐證集水區變更，建議補充，倘若集水區已變更，建議以變更後為主，避免產生混淆。	感謝委員意見，原圖 3-1-1 係參考貴所原規劃報告之範圍後，配合現地調查及雨水下水道規劃成果等重新劃設之檢討成果，可搭配原圖 3-1-2 之航測影像及水路系統佐證；為避免誤會，已刪除變更處之說明，相關修正成果請另詳第一次期中修正報告之圖 3-1-1 及圖 3-1-2。	-	-
10.建議子集水區劃設只須列出本計畫區域內即可，本報告並非在做整個安南區的逕流分擔規劃。	感謝委員意見，考量計畫區地勢低平、水路排洪能力易相互影響，故仍以鹽水溪排水系統範圍進行洪水演算，惟依水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」格式規定，已刪除子集水區範圍之相關說明。	-	-
11.水文站擇定部分，為何非以計畫區域之範圍進行分析而是以鹽水溪排水區，且曾文溪排水週邊仍有數站雨量站，建議應考量進去。	感謝委員意見，考量計畫區地勢低平、水路排洪能力易相互影響，故本次仍以鹽水溪排水系統集水範圍進行洪水演算。另已依水利署最新(109.05)函頒之「逕流分擔技術手冊」進行不同降雨情境之洪水演算，對於各情境所採用之雨量站及採用原則詳 3-1-1 節。	CH.3-1-1	P.3-1～3-3
12.P.3-36 邊界條件部分，請補充原規劃中大潮平均高低潮位資料及實際潮位資料，並敘明模式是採用何種資料模擬。	遵照辦理，已補充說明及潮位歷線資料，詳 3-2-2 節。	CH.3-2-2	P.3-5～3-7

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
13.雖然模式為求完整性使用鹽水溪排水集水區模式,但模式檢定驗證建議仍以計畫區為主,建議多補充曾文溪排水檢定驗證情況,刪除鹽水溪排水結果,另外有關驗證中淹水調查範圍請補充敘明依據。	感謝委員意見，由於計畫區僅曾文溪排水計畫區內具有水位站(第十號橋)，故仍建議納入周邊之水位站進行補充驗證，各水位站之分布情形與計畫區之關係如圖 2-2-1 所示。另關於 1070823 豪雨之淹水調查範圍，係蒐集水規所、第六河川局、臺南市政府、安南區區公所、安定區公所等單位所提供之洪災資料搭配本計畫現場調查而來，模擬結果與調查之驗證比對成果詳圖 3-2-7。。	圖 2-2-1 圖 3-2-7	P.2-11 P.3-10
14.圖 4-1-3 建議刪除，報告前面章節已有，無須重複列出。	遵照辦理，已刪除原圖 4-1-3。	-	-
國立成功大學 賴俊允技士 (書面意見)			
1.「曾文溪排水逕流分擔計畫措施規劃設計」案規劃設計建議本校安南校區為工程地點，惟該校區已完成校園規劃，並依規劃陸續執行中。請貴局提出具體工程評估及措施方案等予本校，並經校內規定之相關程序審查通過後方能同意辦理。	感謝委員提供相關資訊，已刪除貴校作為第二期工程實施地點之建議，並已於結論與建議中補充，如未來有欲改變貴校之校園規劃或擬相關配合設施或工程時，需先向 貴校提出商議等提醒。	結論與建議	結-5
本局規劃課 李宜靜副工程司			
1.所送期初修正報告，本局函復「備查」非「核備」，請修正工作進度說明表。	遵照辦理，已修正，另詳階段報告之表 1。	-	-
2.P.2-16，圖 2-3-1，曾文溪排水之計畫流量少疏洪箱涵段，且引用資料來源(最新)亦請一併修正。	遵照辦理，已重新修正，詳圖 2-5-1。	圖 2-5-1	P.2-40
3.P.2-46，圖 2-4-1 未標示「看西排水」，請補正。	遵照辦理，已重新補充，詳圖 2-6-4。	圖 2-6-4	P.2-70

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.請補充外塭子中排二計畫區辦理工程設計地點文中 74 之使用現況照片及相關圖說。	遵照辦理，已重新補充，請另詳第一次期中修正報告之圖 6-5-6。	-	-
5.本期中報告係依據水利規劃試驗所刻正研擬之「逕流分擔技術手冊(草案)(尚未函頒)」及契約規定提出本計畫案之可行性評估報告(即【逕流分擔評估報告】」，爰擬以本報告所研擬之逕流分擔量體透過本次會議審查，獲取各目的事業主管機關間初步共識，會後將另行召開協商會議，取得協商紀錄併入本次期中報告後(註)，函陳水利署辦理審查。	遵照辦理，已於 108 年 12 月間召開協商會議，並依據協商結果，修正可利用之逕流分擔土地，相關修正成果及協商紀錄詳 6-2 節與附錄二-一～二-二。	CH.6-2 附錄二-一～二-二	P.6-7～6-25 附錄 2-1～2-28
結論			
1.第一次期中報告經審原則認可，請黎明工程顧問公司依委員及與會單位意見辦理必要修正及補充，並於紀錄文到 10 日函送修正稿一式二份報本局憑辦。	遵照辦理，已於民國 108 年 10 月 23 日提送第一次期中修正報告，並於 108 年 10 月 29 日經六河局備查(水六規字第 50152470 號函)。	-	-
2.第一期工程擇定外塭子中排二集水區－文中 74 用地為工程設計地點，並請主辦課室及顧問公司依契約規定召開地方說明會；另第二期工程設計辦理地點，請依研議規劃 3 處地點儘速徵詢土地權屬機關配合意願，如獲機關同意配合，則續行辦理第二期工程設計，如仍未獲機關同意，再行定奪是否取消辦理第二期工程設計。	遵照辦理，已完成第一期及第二期工程設計，並分別於 108.12.19(水六規字 10850180130 號函)及 109.6.10(水六規字 10950087210 號函)經六河局備查。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.與會台南市政府局處對本計畫研擬其轄屬公共設施用地須分擔逕流量體達初步共識，請儘速擇期邀請台南市政府各局處及相關單位召開轄屬公共設施用地(含公有(營)地)應承擔之逕流量體協商會議，並將協商紀錄一併納入本計畫逕流分擔評估報告。	遵照辦理，已於民國 108 年 12 月間辦理協商會議，並納入評估報告內，詳附錄二-一～二-二。	附錄二-一 附錄二-二	附錄 2-1～2-15 附錄 2-16～2-28
4.請顧問公司依「逕流分擔技術手冊」規定之逕流分擔評估報告格式及內容，撰研本計畫逕流分擔評估報告，且依經濟部水利署規定期限 108 年 12 月底前函送本局，俾利函陳經濟部水利署憑辦。	遵照辦理，已依據水利署提供之最新手冊進版內容(108 年 10 月版)撰寫評估報告，於 108 年 12 月底提送。	-	-

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第一次期中報告
審查會議出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第六河川局

時　間	108年10月2日上午10時整	地點	水情中心第2-1會議室
主持人	郭副局長建宏	紀錄	李宜靜

出席人員		單位	姓名	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	1	經濟部水利署	施委員進村		
	2	經濟部水利署	何委員建旺	何建旺	
	3	經濟部水利署	彭委員合營	彭合營	
	4	經濟部水利署	詹委員水性	詹水性	
	5	臺南市政府水利局	李委員賢義	李賢義	
	6	義守大學 土木與生態工程系系	詹委員明勇	詹明勇	
	7	成功大學 台南水工試驗所	許委員榮庭	許榮庭	
	8	第六河川局	吳委員福堃		
	10	第六河川局	吳委員俊益	吳俊益	

出席人員		單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註 (聯絡電話)
	11	經濟部水利署			
	12		副工	陳明賢	
	13	經濟部水利署 水利規劃試驗所		請假	提供書面意見
	14				
	15	臺南市政府工務局	副局	陳依誠	
	16		工程員	茉朋秀	
	17	臺南市政府水利局	副工	楊立帆	柔
	18		工程員	李郁彰	
	19	臺南市政府地政局			
	20				
	21	臺南市政府都市發展局	副工	林智隆	
	22				
	23	臺南市政府經濟發展局		郭建宏	
	24				

		單位	職稱	簽　　名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註 (聯絡電話)
出席人員	25	臺南市政府教育局	技佐	張石明	
	26				
	27	臺南市政府環境保護局			
	28				
	29	臺南市政府交通局		請假	
	30				
	31	臺南市政府農業局			
	32				
	33	國立成功大學			
	34				
	35	臺南市安南區公所		請假	
	36				
	37	臺南市安定區公所		李仁鈞	
	38				

3

		單位	職稱	簽　　名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註 (聯絡電話)
出席人員	39	黎明工程顧問股份有限公司	協理	[illegible]	
	40		副理	石永禎	
	41		工程師	賴彥璋	
	42				
	43	第六河川局工務課			
	44			[illegible]	
	45				
	46	第六河川局管理課	工程員	陳姿婷	
	47				
	48	第六河川局規劃課			
	49			李宜靜	
	50			[illegible]	
	51				
	52				

4

經濟部水利署第六河川局
曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計
「曾文溪排水逕流分擔評估報告」水利署初審會議紀錄

一、開會時間：2020/05/04 下午 2 時 00 分整
二、開會地點：水利署台中辦公區第一會議室
三、主持人：曹執行秘書華平
四、審查意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
陳副執行秘書肇成			
1.分擔設施施做時應考慮農業區的退水，以免其他地方改善了反而造成農業區之積淹水時間增加，在此作一提醒。	已納入農地與積水共存措施及結論與建議內，詳 6-4 節及結論與建議。	CH.6-4 結論與建議	P.6-29～6-30 結-4
於委員望聖			
1.本報告評估結果，市府是否已納入國土計畫內，或未來納入國土計畫及土地使用管制。	本計畫目前屬評估階段，尚未決定是否需辦理逕流分擔實施範圍之公告，故目前尚未納入國土計畫內。另外，水利署目前亦正配合地方國土計畫審查，就水的部分與營建署研商中，建議後續依大署商議結果滾動式檢討。	-	-
2.逕流分擔操作的方法及成效，是逕流分擔在規劃撰擬時，可以先預為考量的，現在選的分擔地點多為公有地(但排除台糖)，雖然已與各機關協商，但經費從那裡來?要經歷多少才能開始或完成?如果選擇的方案在整體經費及時程上是較貴的或緩不濟急的，那台糖土地是否就成為優選方案?	逕流分擔主要係透過協商作業，請各目的事業主管機關於新建或改建其事業設施時配合完成逕流分擔措施，故經費及執行時機均以各目的事業主管機關為主。另依據水利法之規定，逕流分擔措施應優先於水道用地、各類排水用地、公有土地或公共設施用地為之，前項土地皆無法辦理而需用私有土地時，得依土地徵收條例相關規定辦理，故本計畫提出除利用公共設施用地分擔逕流量外，包含利用台糖可供釋出農	CH.6-4	P.6-29～6-49

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	地在地滯洪、新建路堤等逕流分擔措施，詳細分擔方案內容詳 6-4 節。		
3.本報告所述淹水範圍大都在農業區，用都市計畫區內的學校去分擔農業區的淹水是否合適，同樣的可以用來分擔的公有地是否符合淹水分擔的區位也可再思考。	土地逕流分擔與傳統水道築堤以保護特定區域之改善方式不同，土地分擔逕流水量後係透過減少集中至水路內之水量來降低水道水位，提高其支排水路重力排洪的機會，進而減少水道溢淹或漫淹至低窪地的水量，受環境地形條件及水路系統分布情況控制，較無法針對某特定區域改善，係屬於不分保護對象之全面性的淹水改善方式。	-	-
4.就分擔所需量體，在排水路尚能承受下，可否利用抽水機排至排水路?排水可排入時點及位置能否釐訂?又這樣是否允許可以降低分擔量體?	由於計畫區地勢相當低平，水道排洪能力易互相影響，為避免抽排導致淹水災害轉移至其他低窪區，本計畫之分擔措施以逕流抑制或逕流暫存為主，詳細分擔方案如 6-4 節所述。	CH.6-4	P.6-29～6-49
簡委員俊彥			
1.本項評估報告採用前版尚待修正的工作手冊方法進行，計畫目標及逕流分擔方案的可行性均欠周延，計畫係宣示性或實質性也待釐清，建議繼續檢討修正。	已重新依據水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」檢討修正，重新檢討後之計畫目標及分擔方案詳 4-3 及 6-4 節。	CH.4-3 CH.6-4	P.4-10～4-11 P.6-29～6-49

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.水利法第 83 條之二規定，逕流分擔計畫係「為因應氣候變遷及確保既有防洪設施功效」而擬定，請充分掌握而將計畫目標河段或地區具體指明。	已重新依據水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」，透過洪水演算分析計畫區淹水潛勢，並經套疊最近期之 1070823 豪雨淹水調查成果後，選擇具有淹水潛勢，且具歷史洪災熱點之集水範圍作為本計畫主要分擔目標區位，詳細說明詳 4-3 節。	CH.4-3	P.4-10～4-11
3.曾文溪排水的逕流分擔計畫，究係符合逕流分擔實施執行辦法三種情境哪一種，宜請述明，如以水道防洪設施保護為目標，需重視現況及未來情境的檢視。	依據本計畫之分析，計畫區屬執行辦法第 4 條第 3 項所述、有反覆積潦之低地區域，詳細說明如 4-2 節所述。	CH.4-2	P.4-10
4.所謂「地區防護標準」的概念，並無法源依據，現行水利法及其子法規均無此種規範。有關逕流分擔的逕流量規模，應以需要性、急迫性及可行性為準。	已重新依據水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」，分析淹水潛勢量(詳 6-1 節)，並初擬考量需要性、急迫性及可行性的逕流分擔方案，詳細方案內容如 6-4 節所述。	CH.6-1 CH.6-4	P.6-1～6-6 P.6-29～6-49
5.可行性的評估，除推估需分擔的逕流量之外，尚需評估工程效益，需要經費、分擔系統如何配置及用地取得等項是否具有可行性。	遵照辦理，已依據初擬之逕流分擔方案評估改善效益、經費等，分擔方案之規劃、效益及可行性等說明詳 6-4～6-6 節。	CH.6-4 ～ CH.6-6	P.6-29～6-53
6.檢視現況水道是否需要辦理逕流分擔時，建議宜以實際暴雨及實際雨型為準。	本計畫已重新依據水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」，採原治理計畫情境及包含歷史暴雨、定量降雨及氣候影響等 3 種降雨事件情境進行洪水演算，據以檢視出計畫區符合執行辦法第 4 條第 3 項所述、為有反覆積潦之低地區域，得辦理逕流分擔，詳細說明如 4-2 節所述。	CH.4-2	P.4-10

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
7.低地需逕流分擔的逕流量，建議以簡單的水收支法處理即可，並非一定要用 SOBEK 方法。	感謝委員提醒，惟考量計畫區地勢相當低平，水道排洪能力易互相影響，故仍透過 SOBEK 模擬分析。	-	-
8.在地滯洪的非工程方法宜請重視。	遵照辦理，已納入非工程之農田與積水共存措施，詳細方案內容詳 6-4 節。	CH.6-4	P.6-29～6-49
周委員文樹			
1.報告書表 2-6-1 計畫區內重劃辦理情形(P2-53)，項次 1 新吉工業區係依產業創新條例編定開發之工業區，部分用地位屬非都市土地，非屬市地重劃區，建請規劃單位修正。	已重新修正表名，詳表 2-4-3	表 2-4-3	P.2-31
2.報告書表 2-7-2 相關計畫四，推動分工計畫(二)中期推動策略(P2-75)提及；將無需求之 E「國中(文中)43」及 F「國中(文中)74」等 2 筆用地解編，採跨區重劃辦理，涉及都市計畫檢討變更之建議事項，以進行逕流分擔 1 節，事涉都市計畫檢討作業，涉屬台南市政府權責，建請該府納入考量。	原報告書 2-7-2 節為本案彙整、摘錄與本計畫相關的其他計畫內容，非本計畫探討範圍，為避免誤會，已刪除該章節。	-	-
3.報告書表 6-2-7 計畫區逕流分擔協商之公共設施用地說明表(P6-26)，擇定台南市部分自辦市地重劃區內公共設施用地(圖面編號 21、22、23)作為本案逕流分擔之公共設施用地，因各自辦市地重劃區之排水計畫業經台南市政府核定，相關排水或滯洪工程已	針對屬於自辦市地重劃區內之公設用地(圖面編號 21、22、23)已重新依據該重劃會 109.5.13 函覆之意見(詳附錄二-四)予以刪除，重新修正之成果說明詳表 6-2-3。另外，逕流分擔措施係於各事業目的主管機關對於該土地進行新建或改建其事業設施時一併施作，故對於尚未完成土地分配及移交	附錄二-四 表 6-2-3	P.附錄 2-32～2-33 P.6-14～6-16

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
依計畫施工或施作完成,能否容納本計畫提出之逕流分擔量,建請規劃單位再行評估。另部分公共設施用地因自辦市地重劃尚未完成土地分配及移交主管機關接管作業,能否面再給流計畫執行,請一併考量。	主管機關之公共設施用地，僅需主管機關同意，可待其取得土地後再執行。		
卓委員翠雲			
1.P2-70 其他相關法規彙整,建議增加土地取得方式,以利需地機關參考使用，例如： (1)取得土地管理機關同意文件依法撥用。 (2)經國有土地管理機關同意無償提供使用。	已依公有土地之權屬，分為公有及地方有兩類補充說明撥用事宜，詳 2-7-1 節。	CH.2-7-1	P.2-74
2.P2-75 中期推動策略：台南市政府教育局對已無用地需求之 E「國中(文中)43」,F「國中(文中)74」兩塊文中用地將為公共設施保留地專案通盤檢討,第 3 點提及「若該土地變更為非公共設施用地時,則已非水利法公告之逕流分擔所屬範圍。」查 P2-47 表 2-5-2 台南市政府已將許多公共設施用地變更為非公用設施用地,建議台南市政府對已無用地需求之 E「國中(文中)43」、F「國中(文中)74」兩塊文中用地通盤檢討時,仍請變更為其他公共設施用地,以利選出逕流分擔土地，減少淹水情形。	遵照辦理，惟原報告書 P.2-75 為本案彙整、摘錄與本計畫相關的其他計畫內容，非本計畫探討範圍，為避免誤會，已刪除該章節。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
徐委員旭誠			
1.本評估報告主要目的在選定逕流分擔實施範圍，及確認各目的事業機關分工，惟最重要的第七、八章皆僅 1 頁，尚不及當日簡報清楚。實施範圍除描述子集水區外，應詳述分析過程及評估選擇標準，並清楚說明涵蓋的行政區、重要地形地物、土地使用分區及公共設施等。	已重新補充，詳第七章及第八章。	CH.7 CH.8	P.7-1～7-5 P.8-1～8-5
2.本案主要係因應氣候變遷，故除須回顧極端氣候（降雨）事件外，應統一所採用的氣候變遷情境分析（Q10 是否已回應氣候變遷情境？）。故除了回應整體的超額逕流量外，更重要的是針對高脆弱度的高風險地區，應清楚回應是否皆已在短中期其有所因應 。	依據本計畫之分析，地區降雨量有增加之情況，考量民眾較易獲得中央氣象局發布雨量訊息及氣候變遷影響，選用 100mm/3hr、200mm/24hr 及 300mm/24hr 等定量降雨情境作為本計畫逕流分擔需求量評估之情境，其中 300mm/24hr 亦相當於依據原水道治理規劃之分析方法，延長降雨分析年限後所得之 10 年重現期雨量，相關說明詳 3-1-1 節及 6-1 節。另外，亦依據分析結果，針對屬於高脆弱度的高風險區(即人口密集之重要保全區)初擬台糖可供釋出農地滯洪、新建路堤等逕流分擔措施，詳細措施說明如 6-4 節所述。	CH.3-1-1 CH.6-1 CH.6-4	P.3-1～3-3 P.6-1～6-6 P.6-29～6-49

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.除了被動性的以細部計畫通盤檢討後的公共設施,作為估算可分擔逕流量外，如有不足,應思考更積極於現正審查中的縣市國土計畫中提出建議,尤其可針對城二之三的新興發展地區 。	依據本計畫之分析檢討，目前經協商後可用於逕流分擔之公共設施用地尚無法完全改善人口密集區之淹水問題，故亦提出台糖農地在地滯洪、逕流分散等積極處理之措施。另外，水利署目前亦正配合地方國土計畫審查，就水的部分與營建署研商中，建議後續依大署商議結果滾動式檢討。	-	-
4.單以現有公共設施,作為估算可分擔逕流量是否足以因應未來氣候變遷？且公共設施可能以開闢完成短時間無法因應調整開闢內容。安南區現有的農業區透過未來管理手段亦應納入思考,甚至是濕地亦具備天然滯洪功能 。	依據本計畫之分析檢討，目前經協商後可用於逕流分擔之公共設施用地尚無法完全改善人口密集區之淹水問題，故亦提出台糖農地在地滯洪、新建路堤等逕流分擔措施。另外，本計畫洪水演算時，已納入農地、魚塭、濕地之天然滯洪功能，設定不同的逕流產生量，並於逕流分擔方案內融入農地與積水共存，詳細方案說明如 6-4 節所述。	CH.6-4	P.6-29～6-49
李委員顯掌			
1.今日簡報提出之內容及架構比評估報告清楚,建議報告書檢討修正。	遵照辦理，已參照本次會議意見及水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」對評估報告之章節規定修正報告。	-	-
2.呼應簡委員的意見,本報告的目標應具體明確,並配合提出期程規劃。	已透過套疊本次洪水演算成果及最近期之 1070823 豪雨實際淹水調查成果，擇以有淹水潛勢，且具歷史洪災熱點之集水範圍作為本計畫主要分擔目標區位，相關說明詳 4-3 節。另外，亦配合協商成果，初步擬定短中期之推動策略，詳 8-2 節，供未來逕流分擔計畫整合協商使用。	CH.4-3 CH.8-2	P.4-10～4-11 P.8-4～8-5

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.評估內容應針對問題重點去處理，先確認問題、找出原因及處理範圍，再據以擬定處理方向及對策。如本計畫範圍造成淹水之問題是低地，內水無法排出，應就人口稠密之淹水區域作為優先處理範圍，提出相關之各種改善措施，最後再提出目標範圍公共設施可以配合之逕流分擔量。	已重新依據水利署 109.05 最新函頒之「逕流分擔技術手冊」撰寫本評估報告，其中對於計畫區之問題分析及處理範圍等如第四章所示，且亦針對計畫區初擬逕流分擔方案，詳細方案內容說明詳 6-4 節。	CH.4 CH.6-4	P.4-1～ 4-11 P.6-29～ 6-49
4.另台糖土地未納入乙節，建議檢討找出納入評估之解決方法。	已重新依據本計畫與台糖公司之協商討論結果，針對台糖公司認為台糖土地屬私有地，非水利法第83-5條規定應優先分擔逕流之土地，且依據立法院之決議，台糖土地不得無償提供使用，如有使用必要需先行辦理租用等意見，選擇台糖可供釋出(租/售)農地進行評估，面積約 5.2 公頃，且已與台糖公司達成共識，詳細措施說明詳 6-4-1 節。另外，計畫區內共有約 40 公頃台糖土地，扣除前述已達成共識之 5.2 公頃土地後，尚有 34.8 公頃土地，後續可持續協商，增加在地滯洪面積，提升改善成效。	CH.6-4-1	P.6-34～ 6-37
蘇委員世章(教育部意見)			
1.本案係配合水利署逕流分擔政策，及「逕流分擔評估技術手冊」草案規定，以維持曾文溪排水現行之區排 10 年重現期距為設計基準，初擬以逕流抑制、逕流暫存，低地與逕流淹水共存措施等方案，經盤點	如委員所述，納入初評之公共設施用地共計 180.02 公頃(61處)，惟經與各事業目的主管機關協商後，剩 116.89 公頃(33處)，可無償提供本計畫逕流分擔使用。此外，計畫區內共計有 17 處，總面積 39.98ha 之台糖公司土地，如有使用之必要	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
曾文溪於安南區之公共設施用地 243.66 公頃，排除土地使用性質不適宜兼作滯洪設施、現況土地過於狹長為溝渠道路者、以及已提供滯蓄功能及非閒置或非低度利用(詳第 6-20 頁)，納入初評計有 180.02 公頃。(詳表 6-2-7)。	時，得以個案方式與台糖公司協商，辦理租用。		
2.經核對該計畫範圍內無教育部經管之國有學產土地，僅有成功大學安南校區 72.18 公頃被納入，本部已聯繫成功大學將另派員與會說明。	本案已於 108/12/17 與成功大學進行土地分擔量體及開發期程之協商會議，且於 109/1/8 赴成功大學永續校園規劃及運用委員會說明，校方以原則同意本案所擬之分擔量體，配合其校務發展計畫辦理，詳細協商會議紀錄詳附錄二-二及二-三。	附錄二-二 附錄二-三	附錄 P.2-16～2-28 附錄 P.2-28～2-31
3.用地部分，鑒於臺南市國土計畫（草案）業於 109 年 2 月 24 日經第 3 次臺南市國土計畫審議會審議通過，並於同年 3 月 11 日函報內政部審議，依國土計畫法規定，將在 109 年 4 月 30 日前公告實施。查本計畫案內盤檢情形，未見初評報告敘明已將納入計畫範圍之土地，作國土計畫功能分區，建議計畫執行單位加以勾稽及提供渠等土地，是否有農業區或城鄉發展區，俾利考量是否納入排水逕流分擔區，並供後續決策參考。	已蒐集臺南市政府函報內政府審議之臺南市國土計畫(草案)資料，且經套疊後可知，曾文溪排水計畫區屬城鄉發展地區及農業發展地區，相關套疊成果詳圖 2-4-1。另外，本計畫已依據區內公共設施用地及農業區土地初擬逕流分擔方案，相關方案內容詳 6-4 節。	圖 2-4-1 CH.6-4	P.2-20 P.6-29～6-49

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
農委會農田水利處 陳技正彥圖			
1.P 摘-6，摘表 2 各類土地單位面積分擔量一覽表，所敘該表為彙整本案歷次審查與協商會議成果，查第六河川局辦理「曾文溪逕流分擔措施規劃設計-逕地逕流分擔體及開發期程協商會議」，未曾邀集轄管(權有)土地-嘉南農田水利會協商，未徵詢(廣納)水利會意見，請貴署未來協商會議視需要邀集水利會參加。(P6-24、附錄二)。	本案為增加逕流分擔土地，參照「逕流分擔技術手冊」，以計畫範圍內可導入逕流分擔設施且較易取得使用之土地為標的，分就(1)公共設施用地、公共設施保留地及整體開發地區內公共設施用地；(2)公有非公用土地；(3)公營事業及農委會農田水利署土地等三類土地進行資源盤點篩選，惟經盤點篩選後無農委會農田水利署土地納入初選，故辦理土地協商會議時，未邀集農委會農田水利署參加，已重新修正相關表格，避免誤會，詳細土地盤點、篩選過程及結果如 6-2 節所述。	CH.6-2	P.6-7～6-25
2.P2-13，圖 2-2-2 計畫區土地利用現況圖，分類標註模糊不清，請修正。	已重新修正，詳圖 2-3-3。	圖 2-3-3	P.2-18
3.P 摘-8，摘表 2(三)逕流分擔可行評估乙節內文敘及「依據評估結果(詳摘表 3)，計畫區總分擔潛能量(17.07 萬 m^3)大於總分擔需求量(16.86 萬 m^3)，具推動可行性,...」，以集水區水文概念上游分擔潛能量可否容量下游需求量(系統銜接問題)?有進行已逕流分擔後之 SOBEK 模式模擬分析，以驗證其可行? (1)第 2 小分區(曾文溪排水第十號橋)，分擔潛能量遠小於需求量，如何轉由下游第 1 小分區做分擔潛能量。	已重新參照水利署 109.05 最新函頒之「逕流分擔技術手冊」，從必要性、公益性及配合意願性等方面綜合評估推動之可行性，並透過 SOBEK 模擬，確認分擔措施之改善成效，據以撰寫其公益性，相關內容詳 6-6 節。另外，由於本計畫係利用土地儲蓄水量方式進行逕流抑制或暫存，如此，會減少集中至區排或區排內的水量，進而降低區排水位，提高區排周邊水路(如農排、一般排水、下水道等)排洪的機會，故受環境地形及水路系統分布情況控制，會對下游地區或對岸土地產生改善成效。	CH.6-6	P.6-53

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(2)第 1 分區(匯流口),可分擔潛能量集中於水道右岸,本淵寮社區水道左岸,如何做分擔請說明。(簡報 P29 及 P38)			
4.逕流分擔策略-逕流暫存措施-農田、農塘蓄洪,農田原就天然蓄滯地區,惟增加蓄滯能量,可能涉及補償及行政契約等面向,貴署水規所亦有推動示範區,可參酌辦理,另農業退水排除能力仍請評估。	已納入台糖農地在地滯洪及農田與積水共存等逕流分擔措施,並考量農地退水能力,亦提出在地滯洪農田採至少維持 1/1,000 洩水坡度方式降挖整地及農田與積水共存時搭配臨時抽水機等方式,詳細說明詳 6-4 節。	CH.6-4	P.6-29～6-49
財政部國有財產署(函書面意見)			
1.本署前指派所屬中區分署副分署長代表本署擔任貴部逕流分擔審議會委員,協助所涉國有財產處理議題。為節省人力,建議爾後類此會議免通知本署與會。	遵照辦理。	-	-
2.依所附資料及洽貴部獲告,本案經主辦單位評估可利用之逕流分擔空間為貴部水利署第六河川局、臺南市政府所屬機關及國立成功大學經管公共設施用地,已排除公有非公用土地;原則由該等土地管理機關辦理逕流分擔措施(土地局部降挖或增設滯洪池、雨水積磚等),如有困難,可協商其他機關辦理。	感謝委員願意協助。		

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.本案執行機關為辦理逕流分擔措施，倘需用他機關經管國有公用土地，可依下列方式辦理： (1)取具管理機關同意文件依法撥用：各級政府機關為公務或公共需用國有不動產，得依國有財產法第 38 條規定申請撥用；撥用手續，依財政部所訂「國有不動產撥用要點」辦理。 (2)經管理機關同意無償提供使用：由管理機關審認符合財政部所訂「國有公用財產無償提供使用之原則」第 6 款規定，在不出具使用權同意書前提下，無償提供使用。	感謝委員提供相關資訊，並依本次與會委員意見，併同納入 2-7-1 節(相關法令)內，供未來各單位參考。	CH.2-7-1	P.2-74
內政部營建署下水道工程處			
1.報告第 3-10 節現況淹水模擬一節，圖 3-10-1 現況短延時 5 年重現期降雨淹水模擬面積，相較圖 3-10-2 現況連續 24 小時 5 年重現期降雨淹水模擬面積差異甚大，模擬之邊界條件如外水及潮位歷線如何設定？短延時降雨所使用的外水設定與長延時之模擬是否考量實際變化？	原報告內之短延時 5 年重現期模擬係參照「臺南市雨水下水道系統檢討規劃報告」(100)，以 2 小時為降雨延時，利用中央氣象局之永康、安南、善化及新市等 4 個雨量站民國 82～107 年之分鐘降雨資料，重新進行水文分析後所獲得之雨量(2 小時累積雨量 89mm)，搭配將軍潮位站之 7～10 月大潮平均高、低潮位歷線為外水位邊界條件所獲得的分析成果，而現況連續 24 小時 5 年重現期之模擬，與短延時 5 年重現期模擬皆採相同之外水位條件，惟因連續 24 小時 5 年重現期之 2 小時累積最大降雨量(111mm)	CH.3-1-1	P.3-1～3-3

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	遠大於短延時 5 年重現期(89mm)，且降雨時間長，故二者之淹水範圍有明顯之差異。現已重新參照水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」進行洪水演算，分析情境詳 3-1-1 節所述。		
2.本計畫採用 SOBEK 模擬，模式檢核部分是否有提交模擬由業主或主管機關進行檢核之程序及機制，以確保模式模擬成果之品質。	已依本次會議結論，於會後將模式交由水規所進行檢核，且亦依據其檢核意見，採更細緻的建置方式重新修正分擔基礎模型，相關模式建置及模擬成果說明詳 3-2 及 3-3 節。	CH.3-2 CH.3-3	P.3-4～3-10 P.3-11～3-26
3.P.4-8～9 表 4-1-3 水道治理規劃工程檢討表，下水道部分共列 43 案(編號 22-64)新建箱涵及抽排工程，評估結果均屬 A 表示未來治理工程無執行困難，惟對照臺南市目前在安南區雨水下道建設實施率僅約 57.68%(統計截至 108 年底)，考量一般下水道工程常因計畫道路尚未開闢用地未取得、既有地下管線配合遷設困難等因素，常致下水道無法依已完成之規劃內容建置完成，有關表 4-1-3 所列下水道工程執行面，建議宜再依個案審慎評估。	本計畫對於原治理規劃中尚未執行完畢之改善工程，係透過洽詢鹽水溪排水系統集水區內各水道治理機關方式，確認計畫區各工程未來之執行情況，且於歷次報告審查過程中，亦有邀集臺南市水利局人員共同與會、確認。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.P.6-50 逕流分擔可行性評估結果，以具高逕流分擔需求且分擔潛能量大於需求量之子集水區，列為優先實施推動區域(包括 1.曾文溪排水與海尾寮排水匯流前及 3.曾文溪排水與疏洪箱涵匯流前等 2 子集水區)，建議針對 2.曾文溪排水第十號橋子集水區，考量其逕流分擔需求量亦高達 6.96 萬 m^3(屬次高)，卻因分擔潛能量僅約 2.22 萬 m^3 小於需求量，未列分擔實施範圍，除可利用公共設施用地外，可否再增提其他可行之逕流分擔策略。	已重新依據水利署 109.05 最新函頒之「逕流分擔技術手冊」，研提分擔實施範圍，詳第七章。另外，針對曾文溪排水第十號橋集水範圍之淹水問題，已針對其區域內之反覆積淹地區(公塭)研擬除利用公共設施用地儲蓄水以外之分擔措施，詳細說明詳 6-4-1 節。	CH.7 CH.6-4-1	P.7-1～7-5 P.6-32～6-37
5.逕流分擔計畫實施後，都市區如需施作滯洪設施匯入下游雨水下水道系統，仍應以下水道設施工程標準為準，妥善規劃銜接設施並維持原有系統之防洪保護標準。	感謝委員提醒，已納入結論與建議中，供未來辦理逕流分擔計畫參考，詳結論與建議。	結論與建議	結-5
6.P2-34，表 2-3-8 鹽水溪排水集水區內抽水站基本資料表，其中編號 27 標註施設中 HG35(移動式抽水機 1.6cms)抽水站工程已於 108 年 12 月 26 完工，抽水能力已提升為 3cms，請配合現況修正基本資料內容，並一併修正 P2-35 圖 2-3-10 及 P2-36 圖 2-3-11 圖資內容。	原表 2-3-8 及圖 2-3-10 為依據 108.08 現場調查結果之呈現，為配合整體說明，已於表 2-5-7(即原表 2-3-8)採加註方式說明其完工時間，而圖 2-5-13 及圖 2-5-14(即原圖 2-3-10)維持不變。	表 2-5-7 圖 2-5-13 圖 2-5-14	P.2-61 P.2-63 P.2-64

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
內政部營建署綜合計畫組(書面意見)			
1.有關案由一，作業單位建議逕流分擔評估應以全流域或排水集水區域為評估範圍，因應氣候變遷影響及分析完整性，以此範圍進行評估，應較具整體性及合理性。	本計畫已參照該方式，以鹽水溪排水之集水範圍作為本計畫SOBEK模擬範圍，並依水利署109.05最新函頒之「逕流分擔技術手冊」，評估逕流分擔實施範圍。	-	-
2.有關案由三，逕流分擔範圍選定及措施可行性，建議可就淹水模擬分析、災害風險特性、高風險潛勢之分布範圍及需配合調整土地使用管制之相關內容，予以研議評估，提供土地使用主管機關作為後續辦理空間規劃或研修土地使用管制規定之參考。	本計畫已依淹水模擬成果，研擬不同之逕流分擔措施，並考量必要性、公益性及各單位之配合意願等條件後，擇定逕流分擔實施範圍，相關分析及評估過程如6-4節～6-6節所述。	CH.6-4～CH.6-6	P.6-29～6-53
3.針對評估報告內容，意見如下： (1)第P2-41頁2-5-1上位計畫第1段有關「國土計畫法公告實施直轄市、縣（市）國土計畫、國土功能分區」等內容，請依109年4月21日修正公布之國土計畫法第45條規定，配合修正相關文字。 (2)P2-41頁2-5-1上位計畫第3段「...；海域部分依內政部102年訂定之『區域計畫之直轄市縣(市)海域管轄範圍』，面積約259,273公頃。」部分，本部業依國土計畫法第41條規定，以108年7月12日台內營字第1080809790號令訂定「國土計畫之直轄市	已重新修正相關文字，詳2-4-1節。	CH.2-4-1	P.2-19

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
縣（市）海域管轄範圍」，其面積約 2598.18 平方公里，故請配合修正相關文字。			
臺南市市政府地政局開發工程科(書面意見)			
1.本評估報告逕流分擔方案各單位之權責分工說明表(摘-9)分工細項：（地政局）公共設施新闢或改建時...儲水量體滿足本案所擬之逕流分擔量體乙節，地政局意見如下： (1)本局公辦工程依都發局都市計畫開闢，其滯洪量依水利局核定之出流管制計畫書辦理。 (2)涉及自辦市地重劃之公設用地，建議請重劃會表示意見，本局協助轉知。	(1)水利局核定之出流管制計畫書內的滯洪量係依水利法第 83-7 條規定，對於一定規模以上之土地開發利用，致增加逕流量者應負的開發責任量，而本案所述之土地分擔量係依水利法第 83-2 規定，為因應氣候變遷及確保既有防洪設施功效所研擬，二者並不相同，且如計畫區未來公告為逕流分擔實施範圍及逕流分擔計畫後，依水利法第 83-5 條之規定，執行機關於興辦目的事業時，應依逕流分擔計畫辦理逕流分擔措施。屆時，土地總儲蓄量體除開發滯洪量外，亦需再加入逕流分擔量。 (2)感謝貴單位之協助，已參照計畫區內之佃北二自辦市地重劃區重劃會之意見(詳附錄二-四)從可利用之逕流分擔土地中刪除重劃區土地，修正說明如表 6-2-3 所示。	- 附錄二-四 表 6-2-3	- 附錄 2-32 ～2-33 P.6-14～ 6-16

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
臺南市政府水利局 雨水下水道工程科			
1.報告內容各子集水分區，可分擔潛能量集中於子集水區1，達整體分攤逕流量78%。相反子集水區 2 分擔潛能量小於需求量，建議分析各子集水區分擔空間與主要淹水區域的重合性，以利了解推動區位順序。	依據本計畫之分析，區內可無償供逕流分擔使用之公共設施用地皆施設具逕流抑制或暫存功能之分擔措施後，計畫區重要保全區仍有淹水問題，故本計畫針對重要保全區加強研擬逕流分擔處理對策，並配合歷史洪災地點進行說明，相關內容詳 6-4 節。	CH.6-4	P.6-29～P.6-49
2.建議分擔空間圖說標示排水及市區雨水下水道位置，以利了解各分擔空間區塊入流及出流水路位置。	已重新補充，詳圖 6-2-9 及圖 6-4-7～6-4-9。	圖 6-2-9 圖 6-4-7～6-4-9	P.6-25 P.6-41～6-43
3.分擔區位 2~4 現況已有部分既有水路、公溝等設施，是否影響預估分擔量，請再評估。另該點位現存大量紅樹林及濕地生態，開挖施工困難點請一併考量。	本計畫已考量各土地權管單位對土地之使用需求及目前對土地尚無開闢或改建的使用規劃的情況，故未限制施工方式，僅需增加土地之儲蓄水量體至少滿足本案所擬之逕流分擔量體即可，未來對於具濕地生態之土地，可採類似農田加高田埂方式加高土地邊界，據以提升土地之儲蓄水量。	-	-
臺南市政府都市發展局(書面意見)			
1.經查本案評估報告中所篩選可利用之逕流分擔空間共計37 處公共設施用地，安南區都市計畫區 35 處、安定區非都市土地 2 處(新吉工業區停車場用地)，並依經濟部水利署第六河川局 108 年 12 月 16 日召開「『曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計』案土地逕流分擔量及開發期程協商會議」	感謝委員提供土地相關資訊，而本計畫係參考水利法第 83-5 條規定，盤點公共設施用地評估其辦理逕流分擔措施之可能性，故無論土地是否開闢或是否為公共設施保留地等，只要該土地屬公共設施用地均會納入盤點中，再依土地使用條件及協商意見篩選出可利用之逕流分擔土地，故雖「兒 1」之產權為私有，但仍將其納入可	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
本局所提意見，已先刪除安南區公共設施用地專案通盤檢討有列案之公共設施用地，納入者多為已開闢或重劃區公共設施用地及台糖土地。惟其中「兒1」用地產權為私有，且係供私人企業開發，非屬實質上之公共設施保留地。	利用之分擔土地內。		
2.有關第八章執行機關權責分工部分，本局分工事項於都市計畫土管要點及都設準則納入相關規定等，如其他法令已有規定者，則無再納入都市計畫規定之必要性。	遵照辦理，已重新修正相關說明，詳表 8-1-1。	表 8-1-1	P.8-2～8-3
台糖公司台南區處			
1.規劃單位六河局前曾將本公司土地納入曾文排水逕流分擔範圍，惟依照水利法第83-5條規定：「執行機關興辦目的事業時，應依逕流分擔計畫辦理逕流分擔措施，並優先於水道用地、各類排水用地、公有土地或公共設施用地為之。前項土地皆無法辦理而需用私有土地時，得依土地徵收條例相關規定辦理。」另水利署並於108年6月26日經水河字第 10816084230 號函文表示，研擬逕流分擔措施應利用公有土地或公共設施用地為之，並以土地多目標使用方式進行規劃...不應使用或徵收私有土地（如台糖土地)，同時僅作滯洪池使用...。」本公	感謝貴單位之協助，故目前係依據貴單位之可供租、售的農業區土地進行逕流分擔方案之初擬，以避免影響貴單位的業務，初擬評估之土地區位如圖 6-4-4 所示。	圖 6-4-4	P.6-36

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
司土地屬私有地，依法非屬應優先分擔逕流土地，況規劃納入範圍現多已業務使用中或辦理出租（如康寧大學、中信金融管理學院），未來執行面亦仍需審慎考量，經評估後六河局始將本公司土地予以排除。然倘經相關單位專業審議確有將本公司土地納入逕流分擔之必要性及可行性，則請六河局再洽本公司研議，於不影響本區處之業務進行考量下，原則同意配合政策辦理，並請照水利法第 83-5 條後段規定依法徵收。			
成功大學			
1.本校原則同意配合依法計算之逕流分擔容量。依本校安南校區 103 年度自行核定之規劃報告書,已預留水道及蓄洪池等水體，後續開發皆依規劃書內容執行,新建工程之開挖土方運至該校區回填以達校內土方平衡，而目前可回填範圍已趨飽和，無法再增加逕流分擔容量。如日後於安南校區配合本計畫有相關設施或工程之需求，請再向本校提出商議。	感謝貴單位之配合，並已將貴單位之日後如需於安南校區配合相關設施或工程時，請再向貴校提出商議之意見納入結論與建議事項內。	結論與建議	P.結-5

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
水規所灌排課			
1.曾排的報告係參用先前的手冊版本編撰，與新版手冊有所不同，建議整體報告章節架構應依新版手冊內容撰寫。	已重新依據水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」撰寫本報告。	-	-
2.逕流分擔評估報告原則係利用水文水理分析方法評估計畫範圍內有哪些點涉及子法第四條之態樣，而需要辦理逕流分擔(在治理工程已完成之前提下)，就所分析之逕流量體，優先以公有地來分擔，以分散風險及災害，並協商各用地機關之配合意願，以此評估其可行性，如可行，則公告逕流分擔實施範圍，後續應依法辦理逕流分擔計畫，建議報告宜以掌握其目的性來撰寫，俾於後續審查及執行。	感謝委員的提醒，已依據該原則進行計畫區分擔目標區位之探討，並初擬相關逕流分擔方案，詳細內容詳第四章及第六章。	CH.4 CH.6	P.4-1～4-11 P.6-1～6-53
3.有關水文水理(洪水演算) 分析方法，依新版手冊之方法分析，分為洪水演算之水文情境包含計畫流量情境與歷史降雨事件情境兩部分，提供規劃單位參考。 (1)計畫流量情境應用於水道通洪能力分析與檢核，採用規劃報告或治理計畫分析之成果。 (2)歷史降雨事件情境則同時應用於水道通洪能力及區域淹水潛勢分析與檢核，建議採用計畫範圍過往 7~10 場重大颱洪歷史事件之實際降雨量與降雨雨型，以反映計畫範圍過	感謝委員提供相關資訊，已重新依據水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」，分原治理計畫情境及包含歷史暴雨、定量降雨及氣候影響等 3 種降雨事件情境進行洪水演算，模擬情境說明詳 3-1-1 節。	CH.3-1-1	P.3-1～3-3

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
往實際發生狀況。			
4.有關與各機關之會商結果，報告內容應有整理說明評析，並列入評估條件，不應僅列於附件。	本計畫主要透過開會、討論會及拜訪等方式與各機關多次討論，溝通事項包含辦理範圍、分擔目標、逕流分擔土地篩選方式、分擔土地篩選成果、土地分擔量估算方式、土地分擔量體、土地開發期程..等，並已將相關的討論成果整理說明，呈現於「逕流分擔技術手冊」規定之章節內，詳第四章、第六章及第八章。	CH.4 CH.6 CH.8	P.4-1～4-11 P.6-1～6-53 P.8-1～8-5
總工程司室 張副總工程司廣智			
1.逕流分擔計畫核定界定相關範疇後由執行機關依計畫執行，將來相關預算部份就我目前了解有些各部會有相關核定的配套計畫可供執行。	感謝委員提供相關資訊。	-	-
2.確保既有防護設施功能日益重要，應可就實際降雨雨型做演算模擬精進。	已依據水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」分原治理計畫情境及包含歷史暴雨、定量降雨及氣候影響等 3 種降雨事件情境進行洪水演算，其中歷史暴雨情境即為利用實際降雨雨型分析，相關模擬情境之說明如 3-1-1 節所述。	CH.3-1-1	P.3-1～3-3
3.現正配合辦理地方國土計畫審查，其中就水的部分本署會協助營建署訂一套較嚴謹共通性指引標準讓 18 件地方國土計畫有所依循。	感謝委員提供相關資訊。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.對於各河川局提報之評估報告，請水規所協助情境確保。	已於會後提供相關分析成果供水規所檢核，並依據其審查意見修正更細緻之逕流分擔基礎模型，相關建置說明及模擬成果詳 3-2 及 3-3 節。	CH.3-2 CH.3-3	P.3-4～3-10 P.3-11～3-26
總工程司室 蔡副總工程司孟元			
1.分工原則請再確認，以利後續執行。	已透過期末報告審查會議，惠請各機關協助確認，據以提出本次評估報告(初稿)。	-	-
2.技術手冊麻煩水規所儘快擬定後供各界參據。	水利署已於民國 109 年 5 月函頒「逕流分擔技術手冊」供各界參考，本報告亦依據該手冊重新修正撰寫各章節。	-	-
河川海岸組			
1. 有關曾文溪排水 6K+631~7K+668 十二佃截流箱涵工程，目前已由第六河川局辦理中，報告內列為未執行工程，建議妥適修正。	已重新檢討修正，詳圖 2-5-13 及圖 2-5-14。	圖 2-5-13～2-5-14	P.2-63～2-64
2.第七章逕流分擔實施範圍之內容似嫌是否太過簡略，請詳予說明如行政區，面積及各子集水區面積等。	已重新補充說明，詳第七章。	CH.7	P.7-1～7-5
3.第八章執行機關初步分工內容是否可說明協商過程、會議及共識等資料。	已重新補充說明，詳 8-2 節。	CH.8-2	P.8-4～8-5
4.報告格式經河海組(1 科)審核尚符目前格式，後續請依河海組目前擬定之章節項目(業請水規所一併配合修訂格式)辦理。	水利署已於民國 109 年 5 月函頒「逕流分擔技術手冊」供各界參考，本報告亦依據該手冊重新修正撰寫各章節。		

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
主席意見			
1.水文分析依採用年份及年度不同，分為原 20~93 年→283mm、20~107 年→305mm、82~107 年→384mm。不採用 305mm 理由。	本計畫已依據水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」，分原治理計畫及包含歷史暴雨、定量降雨及氣候影響之降雨事件情境進行本案之洪水演算，且考量民眾較易獲得中央氣象局之雨量訊息，故選擇 100mm/3hr、200mm/24hr 及 300mm/24hr 之定量降雨情境，作為逕流分擔需求量之評估依據，其中 300mm/24hr 相當於依原治理規劃報告之分析方法，延長分析年限後之 10 年重現期雨量(305mm/一日)，故以 300mm/24hr 進行後續分析，相關說明詳 3-1-1 及 6-1 節。	CH.3-1-1 CH.6-1	P.3-1～3-3 P.6-1～6-6
2.依治理計畫尚有 4 成(5k+285 以上)尚未治理，造成淹水面積 A=181ha。	經重新檢討分析，在尚有 4 成治理規劃工程未執行完畢之情況下，當發生 300mm/24hr 降雨時，現況計畫區會產生 81.6 公頃之淹水面積，其中 19.5 公頃位於人口較密集之重要保全區。		
3.台糖土地(農田滯洪)可否協商?面積多少?	依據台糖公司表示台糖土地屬私有地，非水利法第 83-5 條規定應優先分擔逕流之土地，且依據立法院之決議，台糖土地不得無償提供使用，如有使用必要需先行辦理租用，且需不影響其業務，故本計畫目前係以台糖公司可供釋出(租/售)之農業區土地研擬逕流分擔方案，而計畫區內僅位於曾文溪排水第十號橋集水範圍之公塭地區周邊具符合此條件大面積	CH.6-4-1	P.6-34～6-37

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	(A=5.2ha)土地，且已與台糖公司達成初步共識，相關說明詳6-4-1 節。另考量計畫區內除前述可供租售的台糖農地外，尚有 34.8 公頃的台糖農地，後續將持續與台糖公司協商，擴大農地在地滯洪面積，提高改善成效。		
4.公共可利用空間，與逕流分擔區位不全相同?初估 1ha 可滯 900 立方，是否偏少。	由於計畫區淹水問題嚴重，故不考慮公共可利用空間之面積大小與其是否鄰近淹水區，而係以盡可能增加能分擔的土地為考量，並在不影響各單位對於土地之使用需求下，透過協商確認各類土地之分擔量，於該土地新闢或改建時，除原應負擔之出流管制量外，額外增加至少滿足本案所擬之分擔量的儲蓄水空間，其中 1 公頃分擔 900m^3之土地為屬於國小、國中之學校用地，而依「都市計畫法臺南市施行細則」，其法定空地比為 50%，考量法定空地仍多作操場、球場等開放空間使用，故概估折減後採 30%計，又教育局認為儲蓄水深需考量學童安全性，深度不宜超過 0.3m，故 900m^3(=1 公頃×30%×0.3m)分擔量估計，各土地之分擔量估算說明詳 6-3-1 節。	CH.6-3-1	P.6-26～6-27
5.第 2 集水區需求量大於潛能量，有否考慮處理方案?	已評估利用台糖農田在地滯洪及新建路堤等逕流分散措施，詳細方案內容詳 6-4-1 節。	CH.6-4-1	P.6-31～6-39
6.規劃利用私有土地共佔多少面積、經費?	已提出利用台糖農地在地滯洪及與積水共存之農地等逕流分擔措施，各措施內容及經費估算詳表 6-4-2。以台糖土地為	表 6-4-2	P.6-40

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	例，目前已初步達成共識者，面積共計 5.2 公頃，初估經費為 3,874 萬元。		
7.下水道之配合處理，請明確交代。	已重新補充屬下水道改善之逕流分散措施，詳 6-4-1 節。	CH.6-4-1	P.6-31～6-39
8.淹水情境符合法規上那一種，請說明。	計畫區有屬執行辦法第 4 條第 3 項所述，具反覆積潦之低地區域，詳細探討說明詳 4-2 節。	CH.4-2	P.4-10
結論			
1.曾文溪排水尚未完成治理段請第六河川局一併加速辦理。	遵照辦理，已持續辦理治理工程中，且亦將該意見納入結論與建議內。	結論與建議	P.結-1
2.相關之逕流分擔評估案件之水文、水理分析，請水利規劃試驗所先檢核提供給河川局。	已於會後提供給水規所進行檢核，並依其意見修正，建置更細緻化的分擔基礎模型，相關模型建置及模擬成果說明詳 3-2 及 3-3 節。	CH.3-2 CH.3-3	P.3-4～3-10 P.3-11～26
3.本評估方案，尚未經第六河川局完成期末報告，請河川海岸組留意行政程序。	遵照辦理，已於 109/9/23 完成期末審查，並依據各單位之期末審查意見修正後，提送本次評估報告(初稿)。	-	-
4.重要保全區可改善量體為 7.15 萬立方公尺，惟分擔後尚有 9.72 萬立方公尺量體需分擔改善(雖然有 17.07 萬立方公尺潛能量)，改善量體未達 50%，是否達初步評估可行?至少應定出目標或階段性之分擔。	已重新參照水利署 109.05 最新函頒之「逕流分擔技術手冊」重新初擬逕流分擔方案，針對重要保全區之淹水問題，除研擬利用公共設施用地分擔逕流量外，亦依據各保全區之環境特性，補充增加台糖可供釋出農地滯洪、新建路堤分散逕流等措施，在 100mm/3hr、200mm/24h 及 300mm/24h 等定量降雨情境下，分別具有 91%、90%及 74%的淹水量體改善成效，詳細方案內容、改善成效及可行性評估，詳 6-4～6-6 節。	CH.6-4～6-6	P.6-29～6-53

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
5.分析計畫流量在下游108cms，小於原治理計畫147cms，河道內尚有足夠通洪空間，是否可加以利用，請一併考量。	由於計畫區地勢相當低平，且依據洪水演算成果可知，如在分擔基礎模型下額外增加區排支流出口抽水站，促使匯集至區排內的水量增多時，將導致下游低地內水更無法排入，故本計畫係以逕流抑制及暫存措施為主，透過減少匯集至區排或區排內的水量來改善計畫區低地浸淹問題，詳細之逕流分擔方案如 6-4 節所述。	CH.6-4	P.6-29～6-49
6.農業區積淹水是否扣除?是否屬農田滯洪之一部分？請水利規劃試驗所確認明定於技術手冊內，於一周內完成送署。	本案將農業區積淹水視為與積淹水共存，透過 SOBEK 模擬分擔工程措施執行後農業區積淹水情形，據以納入評估方案中，而對於需配合降挖、施設引水路等工程手段增加農田蓄水量者，視為農田在地滯洪。另外，水利署已於 109 年 5 月 21 日函頒「逕流分擔技術手冊」供各單位參考。	-	-
7.未來需公告區域排水集水區圖之格式，請河川海岸組先預為訂定(含河川流域)，以利執行單位遵循。	遵照辦理，已依據水利署於 109/05/21 函頒之「逕流分擔技術手冊」規定，劃設計畫區逕流分擔實施範圍圖，詳圖 7-2-1。	圖 7-2-1	P.7-5
8.公有設施協商結果、經費、執行等是否達共識?與國土計畫是否相呼應(台南市國土計畫 3 月已報內政部)，請查對勾稽。	針對公有設施之分擔量、開發期程等已與各單位達成共識，相關協商紀錄如附錄二所示。另外，本計畫所擬之逕流分擔措施皆未變更其土地原使用分區，惟臺南市國土計畫現正送內政部審查中，建議後續滾動式檢核。	附錄二	P.附錄 2-1～附錄 2-33
9.成大代表說明 78ha 校區未來有營建土石墊高可能，請第六河川局加強溝通，以免資源浪	依據成大安南校區 103 年度規劃報告書內容，校內將預留 14.67 公頃的水體面積及連通校園內、外水道及水體的藍帶	附錄二-三	附錄 2-29～2-31

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
費。	水系統，該範圍土地除可承納其開發滯洪量外，初估尚有餘逾空間可承納本計畫初擬之逕流分擔分擔量(10.83 萬 m^3)，故如成功大學依其原規劃內容執行，應不會有資源浪費問題。已於 108 年 12 月 17 日赴成大進行說明，且亦於 109 年 1 月 8 日於其校務會議內再次說明，詳附錄二-三。		
10.請第六河川局依委員、單位意見修正及回應，並完成行政程序後，再報署憑辦。	遵照辦理，已依初審會議各出席委員及各單位意見修正及回應，並於 109/9/23 完成六河局局內審查後依程序報署。	-	-

「曾文溪排水逕流分擔評估報告」初審會議
出席人員簽名冊

主辦單位：河川海岸組

時間	109年5月4日（星期一）下午2時0分	地點	本署臺中辦公區第一會議室
主持人	[illegible]	紀錄	[illegible]

出席人員				
機關（單位）		職稱	簽名（請以正楷書寫，以利辨識）	備註
1	陳肇成	副執行秘書	陳肇成	
2	余濬	委員		請假
3	廖朝軒	委員		請假
4	黃書禮	委員		請假
5	陳紫娥	委員		請假
6	簡俊彥	委員	簡俊彥	
7	徐旭誠	委員	徐旭誠	
8	李顯掌	委員	李顯掌	
9	謝勝信	委員		
10	陳進發	委員		請假
11	蘇世章	委員	蘇世章	
12	於望聖	委員	於望聖	

第1頁，共4頁

出席人員				
機關（單位）		職稱	簽名（請以正楷書寫，以利辨識）	備註
13	周文樹	委員	周文樹	
14	卓翠雲	委員	卓翠雲	
15	陳春宏	委員	[illegible]代	
16	莊曜成	委員	莊曜成	
17	臺南市政府			
18				
19				
20	水利局	科長	[illegible]	
21	教育局	技佐	張石明	
22	經發局	約聘	[illegible]	
23	內政部			
24	內政部營建署下水道工程處	分隊長	陳[illegible]	
25			翁[illegible]	
26				
27	教育部			
28				
29				

第2頁，共4頁

出席人員				
機關（單位）		職稱	簽名（請以正楷書寫，以利辨識）	備註
30	經濟部國營事業委員會			請假
31				
32	行政院農業委員會	技正	陳彥圖	
33				
34	財政部國有財產署		函提供書面意見	書面意見
35				
36	成功大學	教授	賴悅仁	
37				
38	台灣糖業股份有限公司 總管理處	課長	程生明	
39		股長	林耀民 陳韋亭	
40	臺灣嘉南農田水利會			
41				
42	經濟部水利署第六河川局	課長	吳俊宏	
43				
44			李宜靜	
45				

第3頁，共4頁

出席人員				
機關（單位）		職稱	簽名（請以正楷書寫，以利辨識）	備註
46	經濟部水利署水利規劃試驗所	副所長	李榮富	
47		工程員	[illegible] [illegible]	
48	經濟部水利署總工程司室		蔡孟元	
49			張廣智	
50	經濟部水利署河川海岸組			
51				
52			王國安	
53			陳忠宏	
54			林鴻鵬	
55			黃爾武	
56			楊明倫	
57			陳明聰	
58			牛志偉	
59				
60				
61				
62				

第4頁，共4頁

經濟部水利署第六河川局
曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計
期末報告審查會會議紀錄

一、開會時間：2020/09/23 上午 10 時 00 分整
二、開會地點：第六河川局水情中心二樓第 2-1 會議室
三、主持人：吳課長俊益(代)
四、審查意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
簡委員俊彥			
1.本項期末報告蒐集本資料相當豐富，相關水文分析也很努力，值得肯定。	感謝委員肯定。	-	-
2.推動曾文溪排水逕流分擔，須先由主管機關研擬「曾文溪排水逕流分擔評估報告」，層報經濟部核定公告「曾文溪排水逕流分擔實施範圍」，再由主管機關據以研擬「曾文溪排水逕流分擔計畫」推動實施。現階段本計畫的成果報告應以產出「曾文溪排水逕流分擔評估報告」供報核之用為主要目標。	感謝委員指導。	-	-
3.根據目前分析成果，曾文溪排水的水道部分尚無研擬逕流分擔措施需要，而水道之外的目標低地需要推動逕流分擔以達減災目的相當明顯，其主管機關為台南市政府。依逕流分擔執行辦法第 8 條規定，應由台南市政府陳報「曾文溪排水逕流分擔評估報告」至經濟部審議，建議六河局釐清行政程序及成果報告的處理方式。	遵照辦理，惟依據 109.5.24 水利署初審會議結論第十點，本案仍需先提送「曾文溪排水逕流分擔評估報告」(草案)報署憑辦，故先依此程序辦理，並配合水利署之審查與臺南市政府討論行政程序及報告處理方式。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.本計畫直接針對積淹水明顯的曾文溪排水及外塭子中排二集水區分析逕流分擔措施，值得肯定。有關逕流分擔實施範圍的構想可行，實施逕流分擔的必要性及公益性也可接受。但計畫目標的訂定，缺乏確實可行性研擬分析及支持，將來很難據以推行。茲建議檢討補充下列各項以利實施：			
(1)曾文溪排水治理計畫仍未全部完成，部分渠段仍有溢流現象，請具體指明須完成的治理工程，做為實施逕流分擔的現況基礎；逕流分擔措施須伺治理工程完成後推動實施。	(1)已重新補充計畫區內之依水道治理規劃報告應先完成之治理工程說明，包含曾文溪排水拓寬工程、下水道系統新建工程等，詳 6-4 節。	CH.6-4	P.6-29
(2)逕流分擔計畫很難一步到位實施完成，其規模、標準及優先順序視效益、急迫性及可行性而定，而且曾文溪排水各分區也沒必要採取一致標準。建議依中央氣象局大雨、豪雨、大豪雨標準，分別規劃各分區的逕流分擔措施，排列優先順序分期進階長期推動。個人認為，大雨及豪雨減災，民眾最有感，可做為主要目標。考量氣候異常，請特別重視一小時 40 mm 及三小時 100 mm 強降雨的逕流分擔減災。	(2)已重新補充中央氣象局大雨及豪雨標準之模擬成果，詳 3-3 節，且考量未來民眾較易獲得中央氣象局發布雨量訊息及地區於定量之 40mm/1hr 及 80mm/hr 之大雨情境下無明顯淹積水情勢，故選用對計畫區有較明顯淹積水情勢之定量的 100mm/3hr、200mm/24hr、300mm/24hr 等降雨情境配合重要保全區分別研擬分擔措施，並研擬推動分工策略，相關說明詳 6-4 節及 8-2 節。	CH.3-3 CH.6-4 CH.8-2	P.3-11～3-26 P.6-29～6-49 P.8-4～8-5

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(3)逕流分擔措施用地如何取得，請充分協商溝通，有相當把握才視為可行。所盤點的可用公有地，請針對擬改善積淹水地區，做系統性初步連結規劃並量化，示明其臨時滯蓄洪效果。	(3)本案所擬之各可用公設用地已均與其權管機關協商，取得共識，未來各權管機關皆會依法徵收、逐年取得該土地，故本案視其為可行，其分擔量體及其連結系統規劃分別如表 6-3-2 及圖 6-2-9 所示。另針對重要保全區之分擔措施規劃，詳 6-4-1 節。	表 6-3-2 圖 6-2-9 CH.6-4-1	P.6-28～6-29 P.6-25 P.6-31～6-39
(4)台糖土地做為在地滯洪已有成功的案例，建請參考再做更具體的協商，確定其可行性。	(4)台糖公司代表已於 109/9/23 之期末報告審查會議內表示同意本案可使用安南區農場段 165 地號等 2 筆面積約 5.2 公頃土地，將配合評估報告(初稿)審查結果，持續與台糖公司協商，據以決定採取徵收、租用或行政契約等使用方式。	-	-
(5)將來報告內容修正後，有關「結論與建議」勢需調整，請參酌。	(5)遵照辦理，將配合評估報告(初稿)之水利署審查結果，於正式成果報告內一併調整。	-	-
何委員建旺			
1.本期末報告黎明公司所提分擔措施規劃，用心及部分協商工作完善予以肯定	感謝委員肯定。	-	-
2.就報告所提工作進度自主檢查，查屬工作流程內容，建議列入第二章說明即可。	將於正式成果報告內刪除自主檢查說明。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.摘要應列於目錄之前，另摘要太複雜，宜依委託內容提出執行方法及量化結果即可 (如問題對策及解決方案)。另結論 7 對成大安南校區部分，依規劃結果或協商架構應列出後再提出商議，若應再商議也應列入建議項下。	已重新將摘要列於目錄前，並予以簡化，詳摘要。另外，依本案評估如成大安南校區依其現行之校園規劃內容開發時，其應可承納本案所擬之逕流分擔量，且亦與校方完成協商，校方同意配合承納，惟提出如未來若有其他非其校園規劃之工程措施時需先與其商議，故將該意見納入(即原結論 7)，並已改將該意見置於建議中，詳結論與建議。	摘要 結論與建議	P.摘-1～ 摘-10 結-5
4.摘要及結論所提經濟部第六河川局請修正水利署第六河川局。	已重新修正文字，詳摘要及結論與建議。	摘要 結論與建議	P.摘-1 結-1
5.進度表除流程外，應有預定、實際進度甘梯圖。	已重新補充，請另詳期末修正報告之圖 1。	-	-
6.對曾文溪排水及外塭子中排二之逕流分擔評估報告，涉用地部分就取得用地僅幾筆，若用地無確定解決如何評估?	目前本案所擬之可利用逕流分擔土地均為公共設施用地，依法各事業目的主管機關會逐年取得土地，且本案亦已配合最新之公共設施用地專案通盤檢討計畫，將涉及解編或變更等公設用地先行排除，故無用地未確定解決者。	-	-
7.請就結論與建議列為第九章。	遵照辦理，請另詳期末修正報告之第九章。	-	-
8.對方案二提出農田補償乙節，除依農田災害補償規定外，宜說明若涉分擔水量而造成災害損失者予以補償，依農田屬小型水庫，本應有分擔水量滯洪之功能。	目前本案對於配合逕流分擔需求，採取降挖、施設引水路等工程手段增加農田蓄水量者，參照水利署於雲林有才村之在地滯洪示範案例，擬以行政契約方式與土地所有權人協商簽訂年限 3 年之長期契約，以租用代替徵收，一年暫估 5 萬元/公頃作為配合在地滯洪之補貼獎勵金，且不影響	表 6-4-2	P.6-40

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	其原農業天然災害救助之申請，相關估算說明詳表 6-4-2 之註解。		
吳委員俊益			
1.依據P6-11表6-2-3未取得之公共設施用地多為荒地、農地，開發後則可能失去其原有自然承擔量體功能，在淹水模擬時是否將此情形列入考慮。	本計畫係以考量都市土地依其使用分區開發後之情況建置分擔基礎模型，據以評估逕流分擔需求，而土地開發前、後導致之逕流量增加問題則由出流管制計畫控管。	-	-
2.P6-38圖6-4-4圖例請補充淹水範圍中無底色之淹水深度。	淹水深度之圖例已展示於該說明文字下方，並重新調整說明文字之位置，以減少誤會，請另詳期末修正報告之圖 6-4-4。	-	-
3.P7-4 圖 7-2-1 曾排實施範圍是否為將全計畫之集水區劃入，或僅劃入P7-3較有效益而優先推動之 3 個子集水區，請再確認。	由於協商後可無償提供逕流分擔使用之土地分散於全計畫區內，故本計畫擬將全計畫區劃入實施範圍，並以較有效益之 3 個集水範圍作為優先推動地區，將視評估報告(初稿)於水利署之審查成果，修正於成果報告內。	-	-
4.P8-2 表 8-1-1 維護管理費為工程費用之 1%或 2%，其工程費用如何估算，請補充說明。	本案係依據各分擔措施之工程內容，計算其構造物施作、檢驗及材料等費用，作為其工程費。	-	-
李委員賢義 (書面意見)			
1.P.2-13 表 2-2-2 鹽水溪排水集水區周遭雨量站況一覽表中，提及<臺南縣>請修正為<臺南市>。	已重新修正，詳表 2-2-2。	表 2-2-2	P.2-12 ～.2-13
2.P.2-55 提及<…建議由易淹水計畫或相關經費支應，…>，目前易淹水計畫已結束，建議修正文字。	已刪除相關文字。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.P.2-72 備註事項提及現況調查之時間為民國 108 年 8 月，目前已 109 年 9 月，建議更新。	由於計畫區內之防洪工程不斷進行中，而本案依據計畫執行期程，於 108 年 8 月進行現場調查，並據以建置本案所述之現況 SOBEK 模型，故已修改備註，並將原現況說明欄位改以調查時間點表示，詳表 2-5-6。	表 2-5-6	P.2-59～2-60
4.P.2-76 提及歷史淹水災害，建議增列 108 及 109 年度。	計畫區於 108～109 年度間未發生嚴重淹水災害，故無法增列。	-	-
5.P.2-78 圖 2-6-1 計畫區以往重大淹水範圍圖中，建議增列 105 年以後淹水範圍。	計畫區於 105 年後，僅於 1070823 豪雨期間發生重大淹水災害，其淹水範圍如圖 2-6-2 所示。	圖 2-6-2	P.2-68
6.P.2-81 圖 2-6-4 水利署 24 小時延時定量降水 350mm 淹水潛勢圖中，其資料來源是引用 106 年 12 月份，目前已 109 年 9 月份建議更新。	經查詢確認，水利署目前尚未再更新公開淹水資料，本案所彙整之 106 年 12 月製作成果已為最新。	-	-
7.P.4-7 圖 4-1-3 非原治理計畫但已預計執行之工程區位示意圖中，資料來源是引用 108 年 8 月，建議更新資料。	經蒐集市府水利局近期相關工程資料可知，於計畫區內無新增工程，已配合更新資料時間，詳圖 4-1-3 之備註。	圖 4-1-3-	P.4-6
8.P.5-1 逕流抑制措施、逕流分散措施、逕流暫存措施、低地與逕流積水共存措施、其他措施等，建議是否可以增列圖說方式呈現。	已增列各項措施之圖說，詳圖 5-1-2～圖 5-1-6。	圖 5-1-2～5-1-6	P.5-2～5-7
9.P.6-34 提及降雨過後考量作物生長需求，建議可透過臨時抽水機抽排方式降低農田蓄水量，請問是誰要去架設及操作?建議補充說明。	本計畫初步建議係由南市府水利局進行架設及操作，已補充於分工計畫內，詳表 8-1-1。	表 8-1-1	P.8-2～8-3

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
10.P.6-31 圖 6-4-1 本計畫逕流分擔方案初擬流程說明圖中，提及<私有農地降挖滯洪>，建議應注意後續如何維管問題。	本計畫參考水利署於雲林有才村之在地滯洪示範案例，建議如屬防洪面之維管，由提出逕流分擔評估報告之水利單位負責；如屬農地耕作方面之維管，由土地耕作者或農水署管理處負責，惟已配合本次審查意見，已刪除私有農地降挖滯洪措施。	-	-
11.P.8-1 提及<縣管區域排水>，請修正為<市管區域排水>。	已重新修正，另詳期末修正報告之 8-1 節。	-	-
詹委員明勇 (書面意見)			
1.計畫成果縝密完整，若在推動可行性論述(第 6-6 節)上增強，即將更為完整。	感謝委員的肯定，已重新加強推動可行性之論述，詳 6-6 節。	CH.6-6	P.6-53
2.第 1-6 頁，本案已進入完稿階段，建議六河局仿照圖 1-5-1 的流程，嘗試與台南市政府進行工作坊會議檢討本案日後實施推動可能面臨的困境，藉之落實本案可行與可接受的機會。	敬悉。	-	-
3.第 2-80 頁，需補充說明取 24hr-350mm 的背景與理由(例如：對應的復限期…等)。	已重新補充，詳 2-6-2 節。	CH.2-6-2	P.2-69
4.第五章的內容與架構似乎很薄弱，若規劃手冊無此章的需求，建議可併入其餘章節撰述；若屬必要章節，請強化其內容。	本案係依據逕流分擔手冊規定之報告格式及內容進行編撰，並已配合本次會議之相關審查意見，補充第五章之內容。	CH.5	P.5-1～5-8
5.第 6-10 頁，建議將本頁各土地編號範圍(例如：AN03-12…)用圖面表示，可以確認該等區塊所在的位置與減滯洪可能性。	該頁所述之各土地區位已標示於圖 6-2-6，惟受限於圖面空間，係採於土地編號前增加對應之流水編號方式展示說明。	圖 6-2-6	P.6-20

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
6.第六章的方案(第 6-31 頁起)來自於第五章圖 5-1-1 的架構，建議把圖 5-1-1 子項目標編號，然後對照於第六章的配置方案(第 6-31 頁起)，就可以驗證顧問公司的構思多數依循水利署 109 年度 5 月頒訂的準則進行相關作業。	已配合本次審查會議意見，重新方案表示方式，重新修正說明詳 6-4 節。	CH.6-4	P.6-29～6-49
7.各方案中分擔面積較小者實質上也許無法發生預期功能(圖 6-4-2、圖 6-4-5、圖 6-4-14)，建議思考最小作業面積(分擔面積)的可能性。以圖 6-4-2 來說，曾文溪排水右上方兩塊逕流抑制(暫存)的面積極小，實質貢獻較小，也無法盡速退水，可能就是低效益的逕流暫存面積。	本計畫係考量計畫區淹水問題嚴重，故對於任何可分擔逕流量體之土地均予已採納。	-	-
8.方案二增加台糖釋出的土地(圖 6-4-5)其區位是否確實可以消彌十二佃附近的逕流抑制(暫存)範圍(圖 6-4-2 十二佃附近的橘黃色在圖 6-4-5 中消失了)?基本上左右兩岸的逕流抑制應該無法互相抵充的。	依據本案之規劃，台糖可釋出之農地主要係用於減少公塭地區之淹水問題，而 12 佃地區之淹水問題係透過於既有道路下方增設平行箱涵方式改善，已重新修正報告表示方式，工程說明詳 6-4-1 節，改善成效評估詳 6-4-2 節。	CH.6-4-1 CH.6-4-2	P.6-31～6-39 P.6-39～6-49
9.方案三以降挖蓄洪看似可行，但須檢討土方去化的問題，否則將以鄰為壑，造成另一個積淹水的問題點。	針對降挖所產生之土方，本計畫建議優先作為該農地之周圍田埂加高使用，如尚有餘土，再建議配合臺南市之「土方交換申報平台」，媒合出土與需土單位，惟配合本次審查意見，已刪除方案三之說明。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
10.根據表 6-4-9 或表 6-9-10，各方案付出的工程成本與換回的不淹水面積應該進一步用經濟可行性分析討論。雖然，逕流分擔似乎以「不計成本」的概念推動辦理，但基本的經濟效益也許也要一併提出(至少要分析減滯洪單位面積的成本與減滯洪單位體積水量的成本)。	已配合本次審查意見，調整逕流分擔方案，並重新補充措施成本及預期改善效益之經濟分析，相關說明詳 6-4-2 及 6-5 節。	CH.6-4-2 CH.6-5	P.6-39～6-49 P.6-50～6-52
11. 2020/05/04 水利署初審報告中，簡俊彥委員建議採用「水收支平衡」方式減刑演算即可，非常有意義。雖然本報告已經採用 SOBEK 進行細密演算，但回過頭用水收支平衡的概念，確實可以確保模式的正確性與滿足連續方程式的物理性。建議下次顧問公司應該把這個覆算程序列入最後的檢核作業。	由於計畫區屬感潮範圍，水道之排洪能力深受外潮位影響，故無法以水收支平衡方式進行演算。	-	-
許委員榮庭 (書面意見)			
1.期中報告審查意見中，對於淹水模擬中淹水體積的計算，採用網格最大淹水深度雖然可以得到一個改善目標值，但是二維水流移動，無法確定淹水網格的淹水體積是何處渠段溢淹的結果，因此無法對應到改善的目標渠段。建議先選定溢淹渠段，再依據淹水模擬結果，計算所選定的渠段上下游流量歷線，上下游渠道流量體積差異，即是該渠段溢流量。	依據本計畫之分析，各區排完成其治理規劃工程後，無溢淹之弱面河段，地區之淹積水量係由屬區排蒐集系統之雨水下水道發生冒水溢淹，進而以漫地流方式漫淹、蓄積於相對低窪地或低地內，故本計畫維持原淹水體積之計算方式，以整個集水分區統計，不分渠段。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.第 2-35 頁，對於 2-4-5 土地開發計畫之說明甚為詳細，但請再補充一些與逕流分攤關聯的資料： (1)表 2-4-4 請再增加開發區面積，以及開發區排水排入的系統。 (2)缺公塭重劃區與總安(一)重劃區資料。	(1)已重新補充開發區之面積及排入系統資料，詳表 2-4-3 (2)公塭及總安(一)重劃區屬早期開發區，市府無相關資料可供補充。	表 2-4-3 -	P.2-31 -
3.依據淹水模擬結果，本淵寮淹水改善應是重點之一，市區雨水主要匯入雨水下水道 F 幹線，再流入曾文溪排水幹線。然由圖 2-5-10 無法清楚辨識現況與規劃雨水下水道差異，建議將圖 2-5-10 分成兩處計畫區(F 幹線與 B 幹線)並放大，比較容易了解。	遵照辦理，已重新配合計畫區增加下水道系統分布圖，詳圖 2-5-9。	圖 2-5-9	P.2-56
4.第 3-1 頁，表 3-1-1 暴雨頻率分析結果，原治理規劃一日降雨頻率分析結果，是否有採用一日降雨與 24 小時降雨的折合比例?請補充說明。	已重新補充原治理規劃係採用日雨量資料的相關說明，詳 3-1-1 節。	CH.3-1-1	P.3-1
5.近年來觀測雨量較往昔大，因此若僅採用 82 年以後雨量進行頻率分析，相同重現期距下會得到較大雨量，這是因為採用的觀測數據基準不同而產生的差異，依此作為氣候影響情境雨量條件，過於偏頗。	本計畫係考量以最新之時雨量資料的水文分析成果，較能反映出近年來強降雨集中的氣候特性，故以氣候影響情境命名之。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
6.附錄四重新水文分析，必須逐時分析面積平均雨量，然後取面積平均雨量分析結果中，連續 24 小時最大值，若是依此步驟而得到面積平均雨量，請再補充每年所選取場次面積平均雨量分析表，若非依據此步驟建請重新分析。	附錄四之表 2 即為每年選取場次面積平均雨量分析成果表。	附錄四	P.附錄 4-2
7.淹水模擬中分擔基礎條件與現況條件之差別，建請再補充說明，除了已經考慮重劃區地面高程外，排水路與雨水下水道是採用何種條件，現況或規劃條件?淹水模擬結果中，本淵寮地區人孔冒水情況頗多，該地區下水道條件是否採用規劃條件?	已重新補充現況及分擔基礎模型之建置說明，詳 3-2-2 節，其中現況模型係依據 108 年之現況建置，而分擔基礎模型則是延續現況建置成果，再納入水道未來的改善工程及土地未來開發情形，模型所搭配之模擬降雨情境詳表 3-1-2。此外，依據本計畫之分析，無論在現況或分擔基礎模型下，本淵寮地區均因地勢低窪、大雨時無法重力排洪、模擬雨量超過原下水道之規劃標準等因素影響，導致其人孔冒水。	CH.3-2-2 表 3-1-2	P.3-5～3-7 P.3-3
8.淹水模擬結果本淵寮地區人孔冒水情況頗為嚴重，而淵北與淵南重劃區均未設置滯洪設施，且重劃區雨水均排入該區雨水下水道。依圖 2-6-1 計畫區以往重大淹水範圍調查結果，本淵寮地區在民國 94 年海棠颱風(5 年重現期距)，與民國 105 年梅姬颱風(50 年重現期距)發生淹水。因此，可能當地淹水頻率真的較低，以至於重劃區雨水未經滯洪設施而直接匯入雨水下水道，仍被接受?此推論	本計畫係依據經市府核定之各重劃區排水計畫書內容(出流管制計畫書)，建置其規劃之滯蓄洪設施於本案之分擔基礎 SOBEK 模型內，作為未來都市計畫開發後之假設，據以研擬本案之逕流分擔方案，重劃區之開發排水系統規劃合理與否非本計畫範疇。此外，本淵寮地區人孔雖有冒水溢淹，但會隨著地形漫淹、蓄積至周邊相對低窪處，因此產生模擬冒水人孔與調查範圍有落差。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
與本報告分析結果有落差，建議再補充說明。			
9.圖 6-4-9 公塭地區淹水區域大多為台糖公司蔗田，地勢較低窪排水不易。淹水模擬在此處發生淹水，主要是淹水模擬採用 RR+Channel，而 RR 將雨量轉為節點入流量時，未考量蔗田本身具有蓄水能力，因此過於高估入流量。建議再去當地尋訪，確定當地暴雨期間是否發生人孔冒水情形。	原圖 6-4-9 之公塭地區的淹水區係屬現況尚未開發之住宅區，屬本案重要保全對象，故對其研擬逕流分擔方案，相關說明詳 6-4-1 節。另外，本計畫已依據不同之土地利用別建置 RR 之 CN 值或入滲係數，並以 1070823 豪雨實際雨量觀測資料補充驗證，且藉由比對實際觀測水位及模擬水位之差異、計算水位誤差百分比及效率係數..等確認模擬結果能反應出計畫區之水情，詳細之模式檢驗說明如 3-2-3 節。	CH.6-4-1 CH.3-2-3	P.6-29～6-49 P.3-7～3-10
10.公塭、本淵寮、十二佃、中洲寮等淹水地區，建請執行單位再到當地查訪，以確認本報告第 6-44 頁~第 6-46 頁中，所提到工程布設構想是否符合事實需求。	已針對各淹水區進行現地調查，並補充相關調查照片，相關說明詳 6-4-1 節。	CH.6-4-1	P.6-31～6-39
經濟部水利署河川海洋組 賴政佑副工程司			
1.P.5 表 2 工作內容自主檢查表，敘及依逕流分擔技術手冊，逕流分擔評估報告辦理過程無需辦理座談會(公聽會)或說明會，惟工作項目已列，後續將如何辦理請再與六河局研商。	本公司已配合六河局之防洪治理公私協力工作坊、流域治理民間討論會..等計畫會議，多次向民眾說明逕流分擔之宗旨及作為，後續亦將依據六河局指示辦理。	-	-
2.摘要-10 說明初步建議選用方案二作為逕流分擔方案，建請補充方案二之逕流分擔措施布置圖。	已重新依據本次審查意見，修正逕流分擔方案之表達方式，改為配合不同之定量降雨的逕流分擔措施，並補充於摘要內，詳摘圖 1～圖 3。	摘圖 1～3	P.摘-7～摘-8

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.第 1-1 節計畫緣起,建議針對曾文溪排水、外塭子中排二說明依據因應氣候變遷衝擊影響，以及過往歷史較嚴重之淹水災害情形，如淹水位置、面積、深度、退水時間及其淹水原因等，而非目前採通案式之說明，建請補充修正。	已重新補充，詳 1-1 節。	CH.1-1	P.1-1
4.P.3-11 第 3-3-1 節,說明圖 3-3-2 係現況模型於 98 年莫拉克颱風及 107 年 0823 豪雨的模擬成果聯集，因此 2 場降雨雨事件為最大降雨量，惟為何只選擇此最大 2 場，後續分擔基礎模型又採 8 場降雨事件之聯集，原因如何建請補充說明。	本計畫係依據逕流分擔手冊,以聯集方式呈現歷史降雨事件之成果,並考量現況模型模擬之目的在於淹水地點之掌握,故選擇對計畫區而言最大降雨量之 2 場颱風豪雨事件成果聯集;分擔基礎模型模擬之目的在於逕流分擔需求及方案研擬使用,故選擇對計畫區造成淹水災害之 8 場颱風豪雨事件成果聯集,相關說明已補充至 3-3-1 及 3-3-2 節。	CH.3-3-1 CH.3-3-2	P.3-11 P.3-18
5.P3-2 表 3-1-2 本計畫模擬情境一覽表,105 年梅姬颱風雨量較 107 年 0823 豪雨為小，前者約 50 年重現期距，後者大於 100 年重現期距，又 P.3-18 表 3-3-3 分擔基礎模型各情境下渠道流量表及 P3-19 表 3-3-4 分擔基礎模型各情境下淹水面積及體積統計表，梅姬颱風情境於渠道流量及淹水面積體積皆大於 0823 豪雨情境;另凱米颱風及凡那比颱風相比，亦有類似情形，其原因為何?是否誤植?又或梅姬颱風及凱米颱風	由於計畫區屬感潮影響範圍,故地區淹水情形除受總降雨量大小控制外,亦受降雨時刻之潮位高低影響，以 105 梅姬颱風而言，其 24 小時平均降雨量(386.7mm)雖低於 1070823 豪雨(482.2mm),但因降雨時刻發生於漲潮期間，且最高潮位達 EL.1.7m，故其水道內之流量及淹水面積均大於降雨時刻發生於退潮期間之 1070823 豪雨情境,各降雨事件之雨量與潮位之關係圖詳附錄五圖 1~圖 15。	附錄五之圖 1~圖 15	P.附錄 5-1～5-24

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
之兩型相較其它降雨事件是否更具威脅性，亦可探討。			
6.本計畫實施逕流分擔措施之位置需扣合後續將提報之曾文溪排水逕流分擔評估規劃，兩者需一致。	遵照辦理，將配合逕流分擔評估報告(初稿)之水利署審查結果，修正正式成果報告。	-	-
7.附錄五有關降雨及潮位資料表，建議補充繪製成圖，較易閱讀比對。	已重新補充各降雨及潮位之關係圖，詳附錄五圖 1~圖 15。	附錄五之圖 1～15	P.附錄 5-1～5-24
8.方案二採用逕流分散及其他措施，利用現況道路增設箱涵，為其可行性如何?是否能有效推動?請再補充說明。	已赴現場調查，並補充現地調查照片及現況道路下方之管線資料，確定本案所擬之分散措施具推動可行性，相關說明詳 6-4-1 節。	CH.6-4-1	P.6-31～6-39
9.曾文溪排水逕流分擔評估報告於 109 年 5 月 4 日已於本署召開初審會議，請儘速修正後報署辦理。	遵照辦理，將依本次審查之會議結論於 109 年 10 月 23 日前提送評估報告(初稿)，供六河局報署審議。	-	-
經濟部水利署水利規劃試驗所 鐘伯顯工程員			
1.計畫緣起部份，依據逕流分擔技術手冊，應說明計畫區過往較嚴重之淹水災情，如位置、面積、深度、原因等等。另外本案另外增加外塭子中排二集水區，請一併說明為何增加之緣由。	已重新補充計畫區之淹水位置、面積、深度、原因等說明，詳 1-1 節。另外，本案契約之工作範圍即除曾文溪排水與海尾寮排水匯流口以上集水區外，亦包含外塭子中排二集水區，並非另外增加，惟配合評估報告之審議需求，拆分為兩本送審。	CH.1-1	P.1-1
2.計畫範圍部份，請敘明外塭子中排二為安順寮排水之支流。	已重新補充，請另詳期末修正報告之 1-3 節。	-	-
3.本次報告為期末報告，非期初報告，建議 1-4 章節刪除，且非為逕流分擔評估報告之內容。	遵照辦理，已刪除之。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.圖 2-1-1，計畫區邊界與行政區界顏色過於相近，判讀不易，請修正。	已重新修正，詳圖 2-1-1。	圖 2-1-1	P.2-2
5.依據逕流分擔技術手冊 2.2 水文，報告中 2-2-2 水文觀測站章節請以本案計畫範圍之角度撰寫，文字中不應出現鹽水溪排水集水區，圖 2-2-1 請將鹽水溪排水範圍圖層刪除，圖標也請修正為計畫區週邊水文站分布圖。表 2-2-2 至 2-2-3 表標題意請修正。	遵照辦理，已刪除鹽水溪排水集水區範圍，並修正標題名稱，詳圖 2-2-1 及表 2-2-2 至表 2-2-3。	圖 2-2-1 表 2-2-2 ～2-2-3	P.2-11 P.2-12～ 2-14
6.圖 2-3-1，行政區界判讀不易，請替換顏色。	遵照辦理，已重新替換顏色，詳圖 2-3-1。	圖 2-3-1	P.2-16
7.2-4-2 都市計畫章節中，請敘明計畫區內有哪些都市計畫區，而非以安南區角度，有些安南區都市計畫而非在計畫區內就不需列出。圖 2-4-2 請修正，圖片請替換為彩色，只呈現計畫區裡之都市計畫，圖下之表亦請一併修正，圖標題請將安南區改為計畫區內之都市計畫。圖 2-4-3 也請修正只呈現計畫區域內之土地使用計畫，圖標題也請一併修正。	已於該章節內敘明，計畫區雖跨及安南及安定兩個行政區，但僅部分位於安南都市計畫區內，安定都市計畫區則未於計畫範圍內，故針對安南都市計畫區之沿革進行說明，相關說明詳 2-4-2 節。另亦依據計畫範圍重新修正相關圖說及圖標題，詳圖 2-4-2～圖 2-4-3。	CH.2-4-2 圖 2-4-2 圖 2-4-3	P.2-21～ 2-23 P.2-22 P.2-23
8.圖 2-5-6，建議針對曾排第二次修訂的治理計畫列出修訂後之工程佈置圖，因原規劃及第一次修訂均列出工程佈置圖，以利前後對照。	已重新依據曾排第二次修訂的治理計畫替換工程布置圖，詳圖 2-5-6。	圖 2-5-6	P.2-51

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
9.2-5-2 防洪工程蒐集調查依據技術手冊，請列出計畫區內之工程，鄰近集水區之工程無需列出，圖 2-5-15 請一併修正只列出計畫區內之工程，圖標也請修正，非鹽水溪排水集水區。	考量本計畫之洪水演算係以鹽水溪排水集水區為範圍，故維持蒐集該範圍之相關整治工程資料，並另外針對計畫區以表格分類說明及放大其工程整治情況圖說方式註明呈現，相關修正詳表 2-5-6～2-5-7 及圖 2-5-13 ～圖 2-5-14。	表 2-5-6～2-5-7 圖 2-5-13～2-5-14	P.2-59～2-61、P.2-63～2-64
10.依據技術手冊，評估降雨事件建議從歷史降雨、定量降雨、重現期距中擇一分析，但本次報告全部均分析。而報告中第六章 P6-1 文字中敘明於協商會議中獲各單位同意以氣候影響情境 24 小時 384mm，如果已經獲得各單位同意，有必要針對各降雨情境進行分析嗎?建議決定降雨情境相關文字應該於 3-1 章節敘明，而非在第六章決定。另外各單位同意降雨情境是指哪些會議，請於文字間敘明詳見附錄之會議紀錄。	本計畫為求周全，故將技術手冊所提之各種情境均納入分析評估，供各單位擇定參考，並配合本次會議意見，補充大雨及豪雨情境之模擬成果，將結合逕流分擔評估報告(初稿)之水利署審查意見，共同於正式成果報告內修正。	-	-
11.表 3-1-2 中，96 年及 99 年排水治理規劃之雨量為一日暴雨非 24 小時降雨，請修正。	已重新補充各採用雨量之延時說明，詳表 3-1-2。	表 3-1-2	P.3-3
12.依據技術手冊，3-2-3 章節中有關檢驗標準，報告是以水位誤差百分比和效率係數為依據，手冊中有提到建議以洪峰流量誤差為優先考量，故建議將洪峰流量誤差納入檢驗。	由於計畫區內僅有水位觀測站，故無法以實測流量資料進行檢驗。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
13.水位檢定成果中圖 3-2-5 曾文溪排水第十號橋之模擬成果請再檢視，因 sobek 為 RR 模式，水道中水量會比實際上多一些，其他地點的模擬結果也是如此，但十號橋水位卻比觀測低，且退水比觀測快。故請團隊檢視曾文溪排水模式之子集水區降雨逕流設定參數、下游邊界條件及渠道的曼寧 n 值是否合理或有缺漏。	由於計畫區內之水道治理工程不斷依其治理計畫持續進行中，其中本計畫所建置之現況模型係依據 108 年之現況建置，此時第十號橋已參照治理計畫完成拓寬改善，而驗證之水位實際觀測值係渠道尚未拓寬前，故模擬水位會較當初之觀測水位低，且退水亦較觀測值快。	-	-
14.建議幾處水位檢定驗證地點可用地圖與計畫區位置標示，以利判別；且本計畫區域位於曾文溪排水，但檢定地點只有一處似乎過少，建議宜增加。	驗證之水位站分布區位如圖 2-2-1 所示。另外，由於水利署於曾文溪排水內僅有第十號橋水位站，故本計畫配合本次係以整個鹽水溪排水集水區作為洪水演算範圍，結合同屬鹽水溪排水集水區之其他水位站(如安順寮排水之仁愛橋水位站、鹽水溪排水之安順寮水位站等)共同驗證。	圖 2-2-1	P.2-11
15.淹水範圍比對部分，比對地點應以計畫區域內為主，報告中包含海尾寮、十三佃、長安地區、草湖寮、頂安地區均進行比對，建議非計畫區無需比對，且應列出相關淹水範圍比對成果，而非於文字中以大致相符描述，建議針對各區域模擬成果列出模擬及調查面積進行誤差計算。	本計畫考量本次之洪水演算係以鹽水溪排水集水區為主，故將雖位於計畫區外，但同屬鹽水溪排水集水區者之淹水情形一併納入比對。另外，依據本案現場調查，民眾僅對現況屬人口密集區之淹水區有所印象，對於周邊農田之淹水情況則無描述，故本案未採淹水面積比對方式，而係以人口密集區之淹水深度比對作為驗證之基礎，模擬及調查深度之比對詳圖 3-2-7 所示。	圖 3-2-7	P.3-10

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
16.章節 3-3-1，如果各單位同意以氣候影響情境進行模擬，建議此章節只需附原治理計畫及氣候影響情境之演算結果即可。	已參照本次會議意見，補充大雨及豪雨之模擬成果，據以提送本次評估報告(初稿)，並將結合評估報告(初稿)之水利署審查意見，共同於成果報告內修正。	-	-
17.表 3-3-1，在歷史降雨事件及氣候影響情境中，控制點 C (新吉排水匯流前) 流量均小於控制點 D (新吉排水(安定)匯流前)，但控制點 C 的集水面積大於控制點 D，以分析結果來看不甚合理，且氣候影響情境為後續做為逕流分擔評估之情境，對於本案甚為重要，請團隊說明模式設置是否合理。另外曾排十號橋水位驗證亦有不合理之處，請團隊一併檢視曾文溪排水模式設置情形。	表 3-3-1 係彙整現況 SOBEK 模型在不同降雨情境下之渠道模擬成果，各控制點之流量除受集水區面積大小控制外，亦受渠道斷面大小、集水區逕流是否能順利匯集等因素控制，其中 C、D 控制點均位於現況尚未依治理計畫拓寬整治之渠段，且周邊下水道亦無法順利排入，故其水道內之流量未隨集水面積之增加而增大。另外，曾排十號橋之水位驗證係因計畫區內之水道治理工程不斷依其治理計畫持續進行中，其中本案之現況模型係依據 108 年之現況建置，此時第十號橋已參照治理計畫完成拓寬改善，而驗證之水位實際觀測值係渠道尚未拓寬前，故模擬水位會較當初之觀測水位低，且退水亦較觀測值快。	-	-
18.表 3-3-1 及表 3-3-3 中治理計畫各控制點流量與原治理計畫及第二次修訂後治理計畫流量完全不一樣，請說明表中數字如何求出?	表 3-3-1 及表 3-3-4(即原表 3-3-3)中之原治理計畫模擬情境成果係以原治理計畫雨量(283mm/一日)，分別在現況 SOBEK 模型及分擔基礎 SOBEK 模型的渠道流量模擬成果彙整，與排水治理計畫內所述之計畫流量不同，故相關數值皆完全不一樣。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
19.圖 4-1-1 請將計劃範圍替換顏色以利辨識。	遵照辦理，已改用彩圖呈現詳圖 4-1-1。	圖 4-1-1	P.4-1
20.章節 4-1-2 問題描述中以氣候影響情境 384mm 與原治理計畫相比差 1.36 倍，但兩個頻率分析之基礎及方法均不相同，若以統計學檢定氣候變遷的顯著程度，至少兩個資料年限長度要相同。建議團隊應以頻率分析角度去說明氣候變遷差異，而非直接將兩個分析結果相除。	本案原欲表示透過本案之相關分析後可知，地區降雨量有增加之情況，並非欲探討地區氣候變遷情況，故為避免誤會，已刪除原 4-1-2 節之地區降雨量增加的問題探討。	-	-
21.圖 4-1-2 及表 4-1-1 請列出計畫範圍內相關資訊即可，圖 4-1-2 建議其他區域以陰影遮蔽。	遵照辦理，已改採陰影或備註方式遮蔽或說明計畫區外之區域，修正情形詳圖 4-1-2 及表 4-1-1。	圖 4-1-2 表 4-1-1	P.4-3 P.4-4～4-5
22.圖 4-1-3 中工程，是否確定執行，預計何時執行，請團隊查明。	圖 4-1-3 之工程資料係經洽詢南市府水利局後，依其所提供之資料彙整而來，至於預計執行期程則需再視市府預算爭取情況而定。	-	-
23.章節 4-1-4 對策 3，若該地區為逕流分擔實施公告區域，未來若開發時亦需逕流分擔納入出流管制量體中，不知與各單位協商是否有達成共識?若有請註明相關會議紀錄。	原 4-1-4 節之對策 3 係本案參照水利署最新函頒(109.05)之「逕流分擔技術手冊」內容，對於土地使用分區變更所提之對策，為避免誤會，已將該對策刪除，詳 4-1-3 節。	CH.4-1-3	P.4-7
24.第五章逕流分擔原則中，依據技術手冊，請針對計畫區進行集水區特性分析，再擬定逕流分擔措施。	已重新補充計畫區集水區特性分析說明，詳 5-1 節。	CH.5-1	P.5-7
25.請於報告附錄中說明逕流分擔措施於 sobek 模式中如何設置，相關降雨逕流之連結如何處理，請將模式進行截圖說明。	已重新補充，請另詳期末修正報告之附錄六。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
臺南市政府工務局 陳俊誠副總工程司			
1.查本府工務局權管土地，以公園用地、道路用地可納為逕流分擔，其中長期可提出逕流分擔的土地又以公園用地為主；本局安南區可納採分析的公園計 25 處 (會配合本案政策推動)。 (1)已開闢的 13 處 (11.31 公頃) (2)部分開闢的 3 處 (0.73 公頃) (3)未開闢的 11 處 (6.33 公頃) 合計 18.37 公頃，約占本計畫(簡 P.23)所提 1859 公頃分擔計畫面積約 1%。	感謝提供相關資訊及配合本案政策推動。	-	-
2.綜上，本府工務局在排水逕流分擔的貢獻度較為有限，且已開闢及原未開闢即已是溼地，佔一大半，故建議在治理計劃的策略上，仍以其他土地(如農地、未開闢學校用地…)的協調、管理、改善為主。	由於計畫區以往屬台江內海範圍，地勢平坦低窪且排洪條件差，需大量儲蓄降雨逕流量之空間才能減緩地區之淹積水問題，故本計畫仍維持將相關公園用地作為可利用之逕流分擔空間。	-	-
3.本案建議對各計畫用地檢討評估其終極使用後，現提策略及方案是否可行，若有窒礙難行之處，應給相關配合單位更多的彈性及替選方案(如：①綜合治理：積極治水(含內外水)，②做整合性者差與其他計畫的整合分工：被動防淹水及保護重點區域)，以減少地方政府或配合單位無法落實時，本計畫之最後執行成效有限。	本計畫已透過 108 年 12 月 16～17 日協商會議，向各土地權管單位確認其土地未來規劃使用及開發期程，惟依據該次會議結論，除文小 24 及文中 21 已有逕流分擔措施之相關規劃外，其餘土地近 5 年內皆無新建或改建計畫，故本案已配合將其餘土地納入中長期推動策略內，且提出可依各土地權管單位未來開發需求彈性調整，選用開放空間局部降挖、增設透保水貯集設施、雨水積磚等多元、組合方式來	CH.6-4	P.6-29～6-49

<table>
<tr><th rowspan="2">會議紀錄</th><th rowspan="2">辦理情形</th><th colspan="2">答覆說明納入報告</th></tr>
<tr><th>章節/圖/表</th><th>頁次</th></tr>
<tr><td></td><td>達到本案所擬之土地逕流分擔量。另外，本案除提出利用公共設施用地分擔逕流量外，亦提出新建路堤等逕流分散措施及被動防淹水之與水共存措施，相關措施內容詳6-4 節。</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">臺南市政府都市發展局 林智偉幫工程司</td></tr>
<tr><td>1.有關「依本計畫逕流分擔方案各單位之權責分工說明表」涉及本局之「分工項目」及「分工細項」，本局意見如下表：
<table>
<tr><th>分工項目</th><th>分工細項</th><th>建議意見</th></tr>
<tr><td>農地自然承擔</td><td>訂定土地分區管制與都市設計準則，維持屬本案自然承擔之農地的農業使用。</td><td rowspan="2">1.依都市計畫法臺南市施行細則第 27、28 條規定，農業區除得申請興建農舍、農業產銷必要設施、休閒農業設施、自然保育設施或農村再生相關公共設施外，經本府審查核准，得設置公用事業設施、土石方資源堆置處理、廢棄物資源回收、貯存場、汽車運輸業停車場（站）、客（貨）運站與其附屬設施、汽車駕駛訓練場、社會福</td></tr>
<tr><td>台糖農地降挖滯洪</td><td>訂定土地分區管制與都市設計準則，維持屬本案之台糖農</td></tr>
</table></td><td>已重新修正相關說明，詳表8-1-1。</td><td>表 8-1-1</td><td>P.8-2～8-3</td></tr>
</table>

會議紀錄			辦理情形	答覆說明納入報告	
				章節/圖/表	頁次
	地的農業使用。	利事業設施、幼兒園（經教育主管機關核准得兼辦國民小學兒童課後照顧服務中心）、加油（氣）站（含汽車定期檢驗設施）、面積零點三公頃以下之戶外球類運動場與運動訓練設施及政府重大建設計畫所需之臨時性設施。 2.規定農地維持農用將影響農地設置其他設施之權益，應考量限縮使用之程度，如有較具體可行的方案，建請提供書面意見，行文本府納入「變更臺南市安南區細部計畫（第二次通盤檢討）案」供本市都委會審議參考。			
人口密集區與水共生措	1.於都市設計準則內加強推廣高腳屋	1.本局曾於辦理安南區台江國家公園周邊地區都市計畫通盤檢討時研議訂定高腳屋（台江屋）相關規定，但經討			

會議紀錄			辦理情形	答覆說明納入報告	
				章節/圖/表	頁次
施	之都市防洪設計。	論後因考量台江屋意象應是匯聚當地建築創意與特色自然形成，並非刻意形塑之建築樣版，不宜於都市計畫作硬性規範。 2.內政部於 101 年修正「建築技術規則」時，已將沿海或低窪之易淹水地區建築物得採用高腳屋建築納入規定，並規定下部空間得不計入容積、層數及高度等。倘要於都市計畫都市設計準則內加強推廣，則尚須給予容積獎勵以外的誘因。如有較具體可行的方案，建請提供書面意見，行文本府納入「變更臺南市安南區細部計畫（第二次通盤檢討）案」供本市都委會審議參考。			
	2.訂定土地分區管制與	安南區多為低密度住宅區，相較於其他行政區容積率偏低，主要在 120%			

會議紀錄			辦理情形	答覆說明納入報告	
				章節/圖/表	頁次
	都市設計準則,降低屬本案易淹水之人口密集區的土地使用強度。	～180%之間，因此地方民意多陳情要提升容積，應無再調降使用強度之必要性及空間。			
2.報告書第 2-23 頁對於現行安南區細部計畫之描述有誤，須再更新資訊，另再提供現行計畫資料供規劃單位參考。			已重新修改文字敘述，詳 2-4-2 節，並更新圖 2-4-2。	CH.2-4-2 圖 2-4-2	P.2-21 P.2-22
臺南市政府經濟發展局 黃永河技士					
1.本案涉及經發局公設之位置請規劃公司說明清楚，另針對本案設置期程有無設定何時要完成，請一併說明。			本案涉及經發局之公設用地共有 3 處,其土地分區編號分別為廣(停)、停 1 及停 2。另外,本案係採配合各土地權管單位對其土地之使用規劃,僅於該土地未來新闢或改建時,納入具有逕流抑制或暫存功能之設施即可。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.請規劃公司說明本案建置經費來源為何?如何計算的，請一併說明。	依水利法逕流分擔措施係執行機關興辦目的事業時辦理，故其經費由各執行機關自行籌措辦理，而本案初步依據各分擔措施之工程內容，計算其構造物施作、檢驗及材料等費用估算其工程費，供案件經濟評估使用。	-	-
3.新吉工業區為環評管制區，滯洪量體為 100 年重現期，遠比現有重現期高，為何還需要辦理變更，請規劃公司補充說明。	新吉工業區之滯洪空間係依據土地變更開發(農業區變為工業區)所擬之排水計畫書施設，以蓄存土地開發過程所增加之降雨逕流量為主，而本案係為因應氣候變遷及確保既有防洪設施功效所擬之逕流分擔評估報告，兩者之執行目的不同，且本案所擬之分擔量係為增加目前無儲蓄降雨逕流空間之停車場等公共設施用地，而非增加工業區內之滯洪池的滯洪量體。	-	-
臺南市政府教育局 張石明技佐			
1.有關和順國小(文小 24)校園鋪面改善計劃，工程業於 109 年 9 月 18 日完工，鋪設透水鋪面 321 平方公尺。考量工程已完工，建議酌修正 8.2 推動策略文字敘述。	已重新補充說明，另詳期末修正報告之 8-2 節。	-	-
2.表 8-1-1 權責分工表，初估需增加之維護管理費期計算基準為何?未來是否會有相關經費補助?	本案係依據各分擔措施之工程內容，計算其構造物施作、檢驗及材料等費用後，估算其工程費，再以工程費之 1%估算維護管理費用。另外，依水利法逕流分擔措施係執行機關興辦目的事業時辦理，故其經費由各機關自行籌措辦理。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
台灣糖業公司台南區處 胡義民股長			
1.依照水利法第 83-5 條規定:「執行機關興辦目的事業時，應依逕流分擔計畫辦理逕流分擔措施，並優先於水道用地、各類排水用地、公有土地或公共設施用地為之。前項土地皆無法辦理而需用私有土地時，得依土地徵收條例相關規定辦理。」貴局倘經評估確將以方案二為本逕流分擔方案，並需用本公司安南區農場段 165 地號等 2 筆面積約 5.2 公頃土地時,於不影響本區處業務進行及周邊土地使用下，原則同意配合政策辦理,並請依水利法第 83-5 條後段規定辦理徵收；如貴局擬採租用方式使用土地，請正式來函申請，本區處將依程序陳報上級。	感謝 貴單位之協助，將配合水利署之政策走向與 貴單位協商,討論土地之使用方式係採徵收或租用或如水利署於雲林有才村之在地滯洪示範案例，以行政契約方式。	-	-
2.另查安南區農場段 165 地號上尚有本公司農場辦公室及泵房各一處、東南側安南區農場段 166 地號則為本公司安南學苑，請貴局規劃時併予考量，應確保不影響現有使用。	本案已納入考量,規劃時已避開既有建物,據以初擬其分擔空間。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
台南市政府地政局 張芯慈技士 (書面意見)			
1.本局整體開發區多為大面積開闢，增加逕流量較高，因應出流管制所需滯洪量體較大，在有限公設用地範圍內，恐無法額外負荷逕流分擔量體。建議表 6-2-3 涉及地政局權責部分不予納入逕流分擔公告範圍或請貴局洽後續興建或維管單位取得同意。	表 6-2-3 係本計畫對於初選之逕流分擔土地洽詢各單位之協商過程說明，且對於重劃區內之土地除洽詢 貴局外，亦有洽詢該公設用地開發後之接管機關，並已取得其同意。	-	-
2.涉及自辦重劃區部分，本局協助轉知重劃會提供意見。	感謝協助，本案已配合 貴局轉知之佃北二自辦重劃區重劃會之覆函意見，刪除公 AN03-5、廣（停）AN03-4、廣（停）AN03-5、公（兒）AN03-6 等 4 處土地，相關說明詳表 6-2-3。	表 6-2-3	P.6-14～6-16
本局工務課 黃祐泰 副工程司			
1.針對後續優選方案的呈現需再考慮著墨，建議後續方案呈現可和水利局進行核對、確認，檢核兩個區域是否原本就有預定提列至前瞻計畫爭取經費的相關案件，確保本計畫定案所提的優選方案與市府水利局後續執行的部分不會有矛盾，最好是符合水利局後續執行的需求。	本案所提之逕流分擔方案工程均為非原水道治理規劃報告工程，與前瞻計畫多依水道治理規劃報告提列工程不同，且已蒐集市府近期預計提列之計畫工程，確認無重複，將配合評估報告(初稿)之水利署審查結果，與市府討論協商。	-	-
本局規劃課 李宜靜副工程司			
1.表 2-4-4、P.2-41 及表 2-5-8，台南市第 127 期佃西(一)自辦市地重劃區之滯洪池設計滯蓄洪體積為 7,395m^3(=滯洪面積 2241m^2 *滯洪深度 3.3m)，辦理	已重新修正，詳表 2-4-3 及表 2-5-6。	表 2-4-4 表 2-5-6	P.2-31 P.2-59

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
現況為「施工中」。			
2.P.2-62~P.2-65，六塊寮排水非為本計畫案辦理範圍，相關內容建議刪除。	六塊寮排水雖非屬本計畫排水，但鄰近曾文溪排水及安順寮排水間，且以往南市府曾擬欲利用外塭子中排二作為六塊寮排水之分洪水路，故彙整其相關治理規劃成果，作為外塭子中排二之參考資料。	-	-
3.曾文溪排水部分相關圖資(如圖 2-5-15、2-6-1、2-6-2、2-7-7…等)缺標示「新吉排水」，請補正。	遵照辦理，已重新補充，詳圖 2-2-1、圖 2-5-8、圖 2-6-1、2-6-2、圖 3-2-7、圖 4-1-3。	圖 2-2-1 圖 2-5-8 圖 2-6-1 圖 2-6-2 圖 3-2-7 圖 4-1-3	P.2-11 P.2-55 P.2-67 P.2-68 P.3-10 P.4-6
4.SOBEK 模式檢定係與已設置水位站資料進行驗證，檢定結果(P.3-8):…各站之模擬水位與實際水位之變化趨勢仍大致相同;以 107 年 8 月 24 日 10~21 時間曾文溪排水十號橋水位實測值而言(圖 3-2-5)，曾文溪排水河道水位仍高漲未有退水現象，請說明本模式所演算之模擬水位卻現退水趨勢?	由於計畫區內之水道治理工程不斷依其治理計畫持續進行中，其中本計畫所建置之現況模型係依據 108 年之現況建置，此時曾文溪排水第十號橋已參照治理計畫完成拓寬改善，而驗證之水位實際觀測值係渠道尚未拓寬前，故模擬水位會較當初之觀測水位低，且退水亦較觀測值快。	-	-
5.圖 3-3-2 現況歷史暴雨情境聯集下之淹水範圍圖，建議分拆成 98 年莫拉克颱風及 107 年 0823 豪雨事件之各自模擬成果圖。	依據「逕流分擔技術手冊」，針對歷史降雨事件係採模擬事件之淹水成果聯集，故維持原呈現方式，並加強補充備註說明，詳圖 3-3-2。	圖 3-3-2	P.3-14
6.表 3-3-2 及表 3-3-4，請分列曾文溪排水及外塭子中排二於各情境下之淹水面積及淹水體積。	已重新修正，請另詳期末修正報告之表 3-3-2 及 3-3-4。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
7.P.4-3，【對策】3.以計畫區而言…之必要性，建議文句酌修或刪除。	已重新修正文句，詳4-1-2節。	CH.4-1-2	P.4-2
8.表 4-1-4、表 4-1-5、圖 4-1-2及圖 4-1-3 等，建議酌刪與本計畫範圍無關之工程內容。	考量計畫區地勢平坦，水道排洪能力易互相影響，洪水演算時係以鹽水溪排水集水區為範圍，且逕流分擔係以原治理規劃工程完成為前提，故維持以鹽水溪排水為範圍之相關工程資料說明。另外，凸顯出計畫區，已參照本次會議意見，改以陰影方式遮蔽區外工程，並以備註方式加強表格之說明，詳圖 4-1-2～圖 4-1-3及表 4-1-1～4-1-2。	圖 4-1-2 表 4-1-1 ～4-1-2 圖 4-1-3	P.4-3 P.4-4～4-5 P.4-6
9.圖 6-1-1，各子集水區範圍線請改以虛線標示。	已重新修正，詳圖 6-1-1～6-1-3。	圖 6-1-1 ～6-1-3	P.6-4～6-6
10.6-4-4 方案綜合評估，本計畫建議採用方案二做為初擬逕流分擔方案，方案二規劃租用臺糖公司土地 5.2ha 所衍生之租金及維管費等增加機關經費籌措負擔，其淹水面積改善成效較方案一成效提高 5.71%，考量執行層面不確定性高(如：臺糖公司是否同意租用)及費用等問題，建議採納方案一為初擬逕流分擔方案。	台糖公司已於本次會議中同意該土地之使用，惟使用方式係採徵收、租用或行政契約等尚須配合水利署政策，與台糖公司討論，將配合評估報告(初稿)之水利署審查結果，修正於正式成果報告內。	-	-
11.P.8-1，中央機關逕流分擔審議會之主管機關為「經濟部」非「水利署」，請修正。	已重新修正，詳期末修正報告之 8-1 節。	-	-
12.方案二關於海佃路的分流措施，請顧問公司再確認雨水下水道分流是否會和生活污水或自來汙水管有所牴觸。	已重新補充海佃路下方之管線資料，確定分流工程可施作於道路中間偏北側，詳圖 6-4-6。	圖 6-4-6	P.6-38

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
結論			
1.本期末報告原則認可，請依委員意見辦理必要修正及補充，並於紀錄文到14日送修正稿一式二份報本局憑辦。	遵照辦理，依於109.10.12提送期末修正報告，並於109.10.15經六河局備查(水六規字第10950156630號函)。	-	-
2.請依「逕流分擔技術手冊」規定研撰「曾文溪排水逕流分擔評估報告」及「外塭仔中排二逕流分擔評估報告」，請於109年10月23日前函送曾文溪排水及外塭仔中排二之逕流分擔評估報告各一式參份過局憑辦。	遵照辦理。	-	-

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案期末報告審查會議
出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第六河川局

時　間	109年9月23日上午10時整		地點	水情中心第2-1會議室	
主持人	郭副局長建宏 吳俊益代		紀錄	李宜靜 李宜靜	
出席人員	單位	姓名	簽名(請以正楷書寫，以利辨識)	備註	
1	經濟部水利署	簡委員俊彥	簡俊彥		
2	經濟部水利署	施委員進村			
3	經濟部水利署	何委員建旺	何建旺		
4	經濟部水利署	彭委員合營			
5	經濟部水利署	詹委員水性			
6	臺南市政府水利局	李委員賢義	請假	提供書面意見	
7	義守大學 土木與生態工程系系	詹委員明勇	請假	提供書面意見	
8	成功大學 台南水工試驗所	許委員榮庭	請假	提供書面意見	
9	第六河川局	陳委員世峰			
10	第六河川局	吳委員福塑			
11	第六河川局	吳委員俊益	吳俊益		

1

出席人員	單位	職稱	簽名(請以正楷書寫，以利辨識)	備註(聯絡電話)
12	經濟部水利署	副工	賴政佑	
13				
14	經濟部水利署 水利規劃試驗所		[illegible]	[illegible]
15			簡嘉貞	
16	臺南市政府工務局	副總工程司	陳[illegible]	
17		工程員	陳[illegible]	
18	臺南市政府水利局		請假	
19				
20	臺南市政府地政局		請假	提供書面意見
21				
22	臺南市政府都市發展局	幫工程司	林[illegible]	
23				
24	臺南市政府經濟發展局		[illegible]	
25			[illegible]	

2

		單位	職稱	簽　　名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註 (聯絡電話)
出席人員	26	臺南市政府教育局	技佐	張石明	
	27				
	28	臺南市政府環境保護局			
	29				
	30	臺南市政府交通局		林家伃	[illegible]
	31				
	32	臺南市政府農業局			
	33				
	34	國立成功大學			
	35				
	36	台灣糖業股份有限公司 台南區處		[illegible]	
	37			陳偉淳 湯捷茹	
	38	臺南市安南區公所			
	39				

3

		單位	職稱	簽　　名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註 (聯絡電話)
出席人員	40	臺南市安定區公所			
	41				
	42	黎明工程顧問股份有限公司		張彥武	
	43			石軒寧	
	44			石永禎	
	45			賴彥樺	
	46				
	47	第六河川局工務課		黃祐泰	
	48				
	49			陳佳宏	
	50	第六河川局管理課		陳淑婷	
	51				
	52	第六河川局規劃課			
	53			李宜靜	

4

經濟部水利署第六河川局
曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計
「曾文溪排水逕流分擔評估報告」水利署進度追蹤會議紀錄

一、開會時間：2020/12/04 下午 2 時 00 分整
二、開會地點：水利署臺中辦公區第三會議室
三、主持人：曹副署長華平
四、綜合討論及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
案由一：「曾文溪排水逕流分擔評估報告」辦理情形及經濟部初審會議意見回應。 決議：			
1. 降雨情境擇定 300mm/24hr，請加強說明採用之理由。	考量民眾較易獲得中央氣象局發布雨量訊息，故以定量降雨情境中對計畫區而言具有較明顯淹水潛勢量之豪雨標準(100mm/3hr、200mm/24hr)及及相當於依原治理規劃方法延長水文分析年限後(10 年重現期雨量 305mm/一日)之 300mm/24hr 進行逕流分擔評估，並以 300mm/24hr 為代表，進行簡報說明，供水利主管機關後續執行協商時參考使用。	-	-
2.在地滯洪措施需針對重要保全區改善其淹水情形，相關成效請再檢視。	本計畫係優先利用台糖可供租售之 5.2 公頃農地，採降挖、施設引水路等工程手段進行在地滯洪，改善公塭地區之淹水問題，初估在 300mm/24hr 降雨量下可儲蓄 4.7 萬 m^3 之逕流量，詳細工程內容及改善成效詳 6-4-1 節。	CH.6-4-1	P.6-34～6-37
3.公塭地區採台糖農地在地滯洪面積僅 5.2 公頃，效益有限，請將台糖全部土地納入評估。	本計畫目前係依據台糖公司之利用其土地需辦理租用，且不得影響其業務等之協商會議意見，優先選擇其可供釋出(租/售)之農業區土地進行在地滯	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	洪評估，而計畫區內僅公塭地區周邊具有符合此條件之大面積(A=5.2ha)土地，故納入公塭地區之逕流分擔措施內，且已與台糖公司達成初步共識，後續將針對區內其餘之34.8公頃台糖土地持續進行協商，擴大在地滯洪範圍，初估如將區內其餘34.8公頃台糖土地納入，可增加13.9萬m^3分擔潛能量。		
4.本案逕流分擔所需分擔量體，不包括因土地開發辦理出流管制所需量體，分析時請分別考量。	本計畫即根據此項考量，將各土地開發之排水計畫書(出流管制計畫書)所研擬之滯蓄洪設施亦納入分擔基礎模型內，作為土地未來開發後之假想進行洪水演算，據以評估計畫區之分擔需求，未來如計畫區公告為逕流分擔實施範圍及逕流分擔計畫時，計畫區內之土地開發除需依水利法第83-7條規定承擔開發責任量(出流管制量)外，需額外增加土地之儲蓄水量體，且增加量需至少滿足本案所擬之分擔量體。	-	-
5.土地逕流分擔量潛能量估算原則，有關單位面積分擔量，請以每公頃至少達 900 立方公尺以上之方式說明。	遵照辦理，已重新修正，詳6-3-1節。	CH.6-3-1	P.6-26～6-27
6.簡報內容需簡要精準，以利後續於經濟部審議會中報告。	已重新修正簡報內容，並於12/11 再次赴水利署河海組討論後，檢送修正後之簡報資料。	-	-
7.初審會議審查意見回覆，請於兩週內修正，並請河海組檢視完妥後，再擇期召開會議。	遵照辦理，已配合本次會議意見重新檢視及修正初審會議審查意見回覆，據以檢送修正後之報告。	--	-
案由二：逕流分擔評估報告提案單內容說明。 決議：			

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
1.提案單內容請再依摘要內容進行簡化，並補附相關圖說，以利說明。	遵照辦理，已配合本次會議意見重新檢視及修正報告，詳摘要。	摘要	摘-1～摘-10

經濟部水利署第六河川局
曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計
「曾文溪排水逕流分擔評估報告」經濟部逕流分擔審議會 110 年度第 1 次會議紀錄

一、開會時間：2021/03/03 上午 10 時 00 分整
二、開會地點：經濟部第一會議室
三、主持人：曾召集人文生(曹委員華平代理)
四、討論案及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
案由：曾文溪排水逕流分擔評估報告(初稿)，提請審議。 決議：			
1.本案經討論，評估可行，同意公告曾文溪排水與海尾寮排水匯流前集水區為逕流分擔實施範圍(面積約 16.9km^2)，請依「逕流分擔實施範圍與計畫之審定公告及執行辦法」續辦逕流分擔計畫，並建議於實施範圍公告後 2 年內完成。	遵照辦理。	-	-
2.初步評估方案可行並已有共識部分，請水利署第六河川局先行協調興辦事業機關辦理逕流分擔措施。	遵照辦理。	-	-
3.治理計畫所列曾文溪排水治理工程尚未完成部分，請水利署第六河川局加速辦理；另雨水下水道部分請營建署加速辦理。	遵照辦理。	-	-
4.各委員及各機關對於逕流分擔推動之建議，尤其是相關政策及計畫部分(如流域特定區域計畫、縣市國土計畫...)，請水利署執行逕流分擔工作時能與營建署及地方政府一併結合推動。	遵照辦理，將持續追蹤相關政策及計畫納入逕流分擔計畫內。	-	-

五、出席委員及各單位代表意見紀要與辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
簡委員俊彥			
1.本項評估報告原則可行。	感謝委員肯定。	-	-
2.有關擬公告的「逕流分擔實施範圍」，建請在「結論與建議」中明確指出。	已重新補充，詳結論與建議。	結論與建議	結-3～結-4
3.由於用地協商及經費籌措問題，同時還有治理工程的配合問題，逕流分擔計畫通常很難一步到位完成。將來研擬計畫時，建議特別重視分期計畫的研擬，確實可行及阻力較小部分優先實施。在增加入滲抑制逕流方面，建議研擬具體措施並編列經費辦理。	遵照辦理。	-	-
廖委員朝軒			
1.可納入考慮內政部營建署新市鎮規劃組的規劃提早佈局，減少開發量。	經查，目前內政部營建署新市鎮建設組主要辦理淡海、高雄新市鎮之開發工作，後續將持續追蹤是否有涉及計畫區(臺南市安南及安定區)之規劃。	-	-
2.報告書表 6-2-3~6-2-5 之公設用地建議能依用地取得、減洪效益、成本等因素予以分級排序其優先設置的次序。	將於研擬逕流分擔計畫時提出。	-	-
3.未來設計設施應考慮多目標應用(供水、防洪等多目標)，尤其在南部缺水地區。	遵照辦理，將於研擬逕流分擔計畫時，向各事業目的主管機關建議。	-	-
4.建議能對已有滯洪池的現況能予以調整並能改善現有設施，有效管理擴大既有滯洪效益，可以減少未來的設施開發量。	遵照辦理，將於研擬逕流分擔計畫時，向各事業目的主管機關建議。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
黃委員書禮			
1.曾文溪排水逕流分擔評估報告中,有尚未或開發中的土地計畫，是否可與開發單位協商,請其先由逕流抑制觀點，減少地表不透水層。	遵照辦理，將於研擬逕流分擔計畫時，與各事業目的主管機關協商。	-	-
2.目前縣市國土計畫正在審議中,逕流分擔報告可否也納入逕流分擔範圍內之國土計畫。	目前水利署正另案推動鹽水溪流域整體改善與調適規劃中，擬透過該計畫整合水道治理計畫、逕流分擔等水利部門計畫，進而協助其他部門計畫(如國土計畫、海岸管理計畫..等)研訂相關策略措施。	-	-
徐委員旭誠			
1.為提升國土防洪治水韌性,相關從業人員於辦理防洪治水相關業務時應具備整體性的思維,除經濟部已依水利法訂定逕流分擔相關實施辦法與作業手冊外，行政院已核定「提升國土防洪治水韌性之整合作業指引」,希望自國土計畫為始，妥為規劃土地使用,並以流域為單元整體規劃治理工程,結合公共設施分擔逕流與土地開發管制出流,再輔以超過設計標準之洪災應變與災後改善措施,方可發揮最大成效,減少日後投入之治水成本。	感謝委員提醒。	-	-
2.本評估報告已充分考量過去歷史經驗(如極端天氣事件)及現況治理情形,但對於未來情境的掌握可以再有更完整			

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
的思考與說明。未來情境主要應考慮氣候變遷情境及不同層級的空間計畫(包括新興開發)： (1)空間計畫有不同層級，故在討論土地使用與公共設施時不應只單獨討論個別都市計畫，則應更積極於國土計畫中提出建議，尤其可針對城二之三的新興發展地區。初審時已有提及此一意見，水利署亦提及已配合各縣市國土計畫的審查研商，並將配合滾動檢討，因各縣市國土計畫已審查完竣並將配合時程核定，這部分的因應情形？ (2)除須回顧極端天氣（降雨）事件外，是否應有統一採用的氣候變遷情境，直接採用300mm/降雨情境是否考量周全？且個別計畫採用的降雨情境不盡相同，外水規劃時可採用完整的氣候變遷考量包括降雨、極端天氣事件及海平面上升，但內水考量執行可行性只能個案採取不同降雨情境？應有更完整論述說明以作為個案遵循。	(1)目前臺南市國土計畫(110.03)「第四章氣候變遷調適計畫-第三節城鄉防災指導事項」，就淹水災害已明訂(略以)增加地表入滲、減少不透水面積、適當地點設置滯洪池或蓄洪池等內容；另「第四節因應氣候變遷土地使用規劃原則-貳、後續都市計畫通盤檢討、新訂或擴大之土地使用規劃指導原則」，就都市計畫通盤檢討已明訂(略以)導入海綿城市，淹水熱區應優先進行逕流分擔整體規劃等內容。 (2)本案分析時已考量歷年實際暴雨之雨量及外水位，並經模擬分析後，考量民眾較易獲得中央氣象局發布雨量資訊，才擇選對計畫區而言，具有較明顯淹水潛勢量之豪雨標準(100mm/3hr、200mm/24hr)及相當於依原治理規劃方法延長水文分析年限後(10 年重現期雨量 305mm/一日)之300mm/24hr 進行逕流分擔評估，供未來辦理逕流分擔計畫時擇選，本計畫模擬分析過程中，所採用之雨量及外水位等詳附錄五。	- 附錄五	- P.附錄 5-1～5-24

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
蔡委員昇甫(孫維廷代)			
1.有關第七章實施範圍評估與擇定之 7-1 實施範圍評估章節，P.7-3 頁第九項敘及「可持續與台糖公司協商，擴充台糖農地在地滯洪面積，並結合農水署農田排水改善與在地滯洪措施，再提高改善成效。」，該段文字表達上建請修正為「可持續與台糖公司協商，擴充台糖農地在地滯洪面積及措施，並配合農水署農田排水改善，再提高改善成效。」。另 P.摘-2 及 P.結-4 文字一併修正之。	遵照辦理，已重新修正。	第七章 摘要 結論與建議	P.7-3 摘-2 結-3～結-4
蘇委員世章			
1.國立成功大學之公共設施用地逕流分擔：依該校安南校區 103 年度自行辦理之規劃報告書，後續之開發將依規劃書內容執行。另該校之校本部新建工程之開挖土方，皆運至安南校區回填以達校內土方平衡，而目前安南校區可回填範圍已趨飽和，無法再增加逕流分擔容量。日後如於安南校區有因應新工程之需求，請再向該校提出協商。該校原則同意配合依法計算之逕流分擔容量。	感謝成功大學之配合與協助，本計畫亦已將其所提之「未來如有改變其原有校園規劃或研擬相關配合設施或工程時，應先向成功大學提出商議..」意見，納入本案結論與建議中。	結論與建議	結-5

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.臺南市立土城高中之公共設施用地逕流分擔：依該校謝校長與家長會討論後之意見反應：因該校有國高中學生，國中生稍活潑好動，基於學生安全考量，如果其他處所之逕流分擔容量已解決，請儘量避免將滯洪池設置於校園內。	本計畫為避免影響各土地之原使用目的，已建議以增加該土地儲蓄水空間至少滿足本案所擬之分擔量體為主，不限制其施設型式，如有安全顧慮，可採雨水貯留桶、雨水積磚等儲蓄方式，各類土地適宜之儲蓄水措施詳表 6-4-1。	表 6-4-1	P.6-30
3.有關表 6-2-3 計畫區逕流分擔協商之公共設施用地說明表內之文中小(附)、文中 63、高中(文中)64、文小 35(附)等分區編號土地，於 108 年 12 月 16 日召開之協商會議中，台南市教育局代表已明確表示：該等土地近 5 年內暫無開發期程規劃，納入中長期逕流分擔規劃，尚無意見。本部對於地方政府意見敬表尊重。	感謝提供相關資訊，後續研擬逕流分擔計畫時，將持續與臺南市教育局協商。	-	-
於委員望聖			
1.本案擇取成功大學用地辦理逕流分擔為主要措施之一，依教育部代表意見，未來成大校區開發計畫採土方開挖平衡，則會否因土方回填減少逕流分擔量，一旦大幅減少分擔量體而成大校區又為計畫分擔量體主要地點時，則會影響未來整個逕流分擔計畫，此部分請河川局考量。	現況成功大學用地部分即為既有窪地，且依據成大安南校區開發規劃報告書內容，校內有規劃生態水池、調節池等具儲蓄水功能之水池及連通校園內及校園周邊水系之藍帶水系統，面積共計 14.67 公頃，而這範圍土地除可承納其開發滯洪量外，初估尚有餘逾空間可承納本計畫初擬之逕流分擔分擔量。	-	-
卓委員翠雲			
1.下列文字誤植部分，請修正：(1)P2-37 三、佃西（一）自	(1)已重新修正，詳 CH.2-4-5。	CH.2-4-5	P.2-37

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
辦市地重劃區：……與新「及」排水匯流處，……。是否為新「吉」排水匯流處。			
(2)P2-49（五）1.水理檢討：……以「比面積法推算分別出其計畫流量」為126……，文字是否為以「此面積法推算出其計畫流量分別」為126……。	(2)非誤植，確採比面積法進行推算。	-	-
(3)P2-74 三、(一) 1.取具管理機關同意文件依法撥用：……建議修正為1.依法撥用：……因如需撥用他機關經管國有公用土地，始需取具管理機關同意撥用文件，如申撥財政部國有財產署經管之國有非公用土地，則無需先取具財政部國有財產署同意撥用文件。	(3)遵照辦理，並配合會後意見重新修正，詳CH.2-7。	CH.2-7	P.2-74
(4)P6-7 表6-2-1 計畫區土地資源盤點方式及盤點成果表內公有非公用土地，第1點本計畫對公有非公用土地之定義係國有財產法第3-1條與第4條……，經查國有財產法並無第3-1條。	(4)已重新修正為第 3 條第一項，詳表6-2-1。	表6-2-1	P.6-7
2.P6-13 二、2.排除公有非公用土地：考量計畫區內之公有非公用土地面積多小於 1 公頃，且將來多有出售計畫，若土地出售後即無興辦目的事業之政府機關，故排除之。依國有財產法第38條規定，非	感謝委員提供相關資訊。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
公用財產類之不動產，各級政府機關為公務或公共所需，得申請撥用。故本案經濟部水利署倘有逕流分擔之公共使用需要，得法申請撥用國有非公用土地。另在興建計畫或經費未奉准前，得申請同意保留。本署將優先保留供公共使用。			
周委員文樹			
1.計畫範圍區內自辦市地重劃區分擔逕流量之暫存或抑制措施之期程如何配合逕流分擔計畫，建議洽請台南市政府地政單位協助處理。	遵照辦理，後續研擬逕流分擔計畫時，將持續洽請臺南市政府地政局協助。	-	-
內政部營建署			
1.計畫區下水道整治率約 9 成，數據建議再確認。	安南區全區雨水下水道之整治率約 6 成，惟計畫區屬其中之四草內海排水區 F 幹線系統，而該幹線系統之整治率已達 9 成。	-	-
2.結論與建議有關下水道尚待整治部分，臺南市政府已於 109 年申請辦理相關下水道幹線工程，已納列在 110~111 年執行。	經洽臺南市政府水利局後，已確認本案所述之尚待整治下水道工程未納入其 109 年度所申辦之下水道幹線工程。	-	-
3.依水利法第 83 條之 5 規定：「執行機關興辦目的事業時，應依逕流分擔計畫辦理逕流分擔措施，並優先用於水道用地……公共設施用地為之。前項土地皆無法辦理而需用私有土地時，得依土地徵收條例相關規定辦理。」依本計畫草案所示，所需配合分擔之	感謝委員提醒，已依據目前協商成果初擬分期推動策略，後續研擬分擔計畫時，將持續與各事業目的主管機關協商，確認各土地之預定開發期程、推動經費及來源等事項。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
都市計畫範圍內之公共設施用地仍維持其計畫使用，擬以複合性使用施設相關滯洪設施。惟所需部分公共設施用地現況仍未取得開闢(P-14~表6-2-3)，該等公共設施用地預計開發期程得否與本計畫推動期程互相配合、推動經費及來源等事項建議可敘明於計畫書中，俾利後續執行。			
4.本案逕流分擔協商之都市計畫內公共設施用地（P6-16~表 6-2-3）編號 49 之公園兼兒童遊樂場用地及編號 54 市場用地，不納入分擔理由為非屬公共設施用地，是否誤繕，建請釐清。	本計畫係以民國 108 年 8 月由臺南市都市發展局提供之安南區都市計畫分區圖進行公共設施用地盤點，惟編號 49(公(兒)AN20-2)及 54(市 AN01-1)後續於臺南市主要計畫(第五次通盤檢討)時已變更為住宅區，故以非屬公共設施用地表示。已重新修正文述為"已變更為住宅區"表示。	表 6-2-3	P.6-16
5.本評估報告第 2-19 頁，建議修正為「國土計畫法於民國 105 年 5 月 1 日起施行，並於 109 年 4 月 21 日修正公布，內政部刻正訂定 22 項子法規……」。	已重新修正，詳 2-4-1 節。	CH.2-4-1	P.2-19
6.另查本署刻辦理「全國國土計畫-流域特定區域計畫推動機制及示範計畫之研擬實作」委辦案，並以基隆河流域為範圍，初步研究成果如下，可供經濟部參考： (1)參考中央氣象局降雨分級標準等，界定風險分級並劃分風險分區(高風險區、中	感謝委員提供相關資訊。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
風險區、低風險區)，研擬土地利用管理原則，針對「逕流分擔-高風險區」、「逕流分擔-中風險區」、逕流分擔-低風險區」、「非逕流分擔區」提出避免、調適及保護等原則。 (2)研擬土地逕流責任類型界定(開發責任、地區責任、連鎖責任及調適獎勵)之規劃原則，提出出流管制及逕流分擔建議量體規範。 (3)另就法令修訂(國土計畫土地使用管制規則(草案)、使用許可審議規則(草案))、計畫變更(全國國土計畫、縣市國土計畫(基隆市、新北市)、都市計畫)及審議機制(使用許可審議規則(草案))提出執行事項。			
7.至會中與會委員所提與縣市國土計畫結合部分，查臺南市國土計畫(草案)「第四章氣候變遷調適計畫-第三節城鄉防災指導事項」，就淹水災害已明訂(略以)增加地表入滲、減少不透水面積、適當地點設置滯洪池或蓄洪池等內容；另「第四節因應氣候變遷土地使用規劃原則-貳、後續都市計畫通盤檢討、新訂或擴大之土地使用規劃指導原則」，就都市計畫通盤檢討已明訂(略以)導入海綿城市，淹水熱區	感謝委員提供相關資訊。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
應優先進行逕流分擔整體規劃等內容。			
台灣糖業股份有限公司			
1.本公司原則同意配合政府政策辦理，相關用地並請依土地徵收條例規定辦理徵購。	感謝 貴公司之協助。	-	-
2.有關第六河川局初步選定本公司所有臺南市安南區農場段 165、165-2 號等 2 筆面積約 5.2 公頃規劃作為農地在地滯洪之優先用地，爰因該等土地較具有成為未來擴大生活圈之優勢條件（鄰近學校（大學、高中）且三面臨路等等），基於土地未來之利用價值等等因素考量，建請規劃單位研議將前述擬作為農地在地滯洪之優先用地調整至本公司所有同段 620 號等 6 筆面積約 5.3 公頃，屬地勢較低窪不適耕作之閒置荒地之可行，且所滯留之積水排放技術上應可克服。	本計畫係為改善公塭地區反覆淹水之問題，初擬利用同排水系統之農場段 165、165-2 等土地分擔逕流量，而 貴公司建議調整之農場段 620 號等土地與公塭地區分屬不同排水系統，且不屬於曾文溪排水系統集水範圍，故未評估利用該土地進行滯洪，後續研擬逕流分擔計畫時，將會持續與 貴公司協商討論。	-	-
臺南市政府			
1.有關委員所提方案優先次序排列部分，對於滯洪池、土地利用不滿 1 公頃部分可列為較後次序，而有較大面積部分較可發揮逕流分擔效果，可優先推動。	遵照辦理，後續研擬逕流分擔計畫之推動順序時，將會納入分擔效果之考量。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.在 2 公頃以上土地開發部分，除需辦理出流管制外，如有逕流分擔需求亦會請開發單位研議逕流分擔之可能性。	感謝臺南市政府之協助。	-	-
3.臺南市政府將全力配合本案之推動，後續計畫擬訂亦會邀請地政、都計等單位提供意見，增加計畫可行性，另下水道整治部分亦會配合提供更新辦理情形。	感謝臺南市政府之協助。	-	-

附錄二 機關協商會議紀錄

機關協商會議紀錄 目錄

一、民國 108 年 12 月 16 日土地逕流分擔量體及開發期程協商會議(與市府單位) ..... 附錄 2-1

二、民國 108 年 12 月 17 日土地逕流分擔量體及開發期程協商會議(與中央單位) ..... 附錄 2-16

三、民國 109 年 1 月 8 日成功大學永續校園規劃及運用委員會工作小組會議紀錄 ..... 附錄 2-29

四、民國 109 年 5 月 13 日佃北二自辦市地重劃區重劃會覆函..... 附錄 2-32

一、民國108年12月16日土地逕流分擔量體及開發期程協商會議(與市府單位)

檔　　號:
保存年限:

經濟部水利署第六河川局　開會通知單

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國108年12月6日
發文字號：水六規字第10803038040號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：議程、圖表及附件（1080303804_1_061422113330001.pdf、1080303804_2_061422113330001.pdf、1080303804_3_061422113330001.pdf、1080303804_4_061422113330001.pdf）

開會事由：「曾文溪排水逕流分擔規劃設計」案-土地逕流分擔量體及開發期程協商會議

開會時間：108年12月16日(星期一)下午2時

開會地點：本局水情中心二樓第2-1會議室(高雄市岡山區柳橋西路15號)

主持人：郭副局長建宏

聯絡人及電話：李宜靜07-6279019　#319

出席者：臺南市政府都市發展局、臺南市政府工務局、臺南市政府地政局、臺南市政府交通局、臺南市政府教育局、臺南市政府農業局、臺南市政府財政稅務局、臺南市政府經濟發展局、臺南市市場處、臺南市政府環境保護局、臺南市政府社會局、黎明工程顧問股份有限公司
列席者：經濟部水利署、臺南市政府水利局
副本：吳課長俊益(含附件)

備註：

一、為降低臺南市安南區淹水災情，規劃辦理本逕流分擔計畫案，期由中央及地方政府機關協力推動逕流分擔政策，提升國土韌性及其防護能力，減少地區淹水問題。

二、旨揭會議討論案涉及市府各局處(單位)轄屬公共設施用地(含公有(營)地)等3類土地應承擔之逕流量體，與土地未來規劃開發使用期程等議題，謹請各機關務必指派具決策

10820585

權人員與會協助審視並惠賜卓見，如不克派員與會，惠請提供書面意見（傳真：07-6260225，e-mail：leeyj5103@gmail.com）。

三、倘各機關不派員出席且不提供意見者，視為贊同本計畫案研擬機關權管土地應分擔之逕流量體，且該等土地開發期程將劃屬中長期，納入計畫案逕流分擔評估報告。

四、本次會議不列印紙本資料，請與會人員先行下載會議資料攜帶與會。

五、請黎明工程顧問公司準備會議相關說明簡報資料。

電子公文交換章 2019/12/06 16:31:44

附錄 2-3

經濟部水利署第六河川局

「曾文溪排水逕流分擔規劃設計」案-土地逕流分擔量體及開發期程協商會議議程

壹、 時間：108 年 12 月 16 日(星期一)下午 2 時 00 分

貳、 地點：水情中心 2 樓第 2-1 會議室

參、 主席致詞(略)

肆、 承辦單位報告：

一、 水利法已於107年6月20日增訂「逕流分擔與出流管制規定」專章，併於108年2月19日公告實施「逕流分擔實施範圍與計畫之公告審定及執行辦法」(詳附件一)，為降低臺南市安南區淹水災情，規劃辦理曾文溪排水(潮見橋以上)及外塭子中排二等二集水區之「逕流分擔評估與逕流分擔計畫」，期由中央及地方政府機關協力推動逕流分擔政策，提升國土韌性及其防護能力，減少地區淹水問題。

二、 108年10月2日召開本計畫案第一次期中報告審查會議，報告內容已納入前述二排水集水區內之公共設施用地、公有非公用土地、公(市)營事業及農田水利會土地等3類別土地盤點結果，並據以研擬各機關(單位)所權屬之公共設施與公有土地須分擔之逕流量體，請台南市政府各局處協助審視並惠賜卓見(詳附件二，開會通知單)。

三、 摘錄前項審查會議結論：三、與會台南市政府局處對本計畫研擬其轄屬公共設施用地須分擔逕流量體達初步共識，請儘速擇期邀請台南市政府各局處及相關單位召開轄屬公共設施用地(含公有(營)地)應承擔之逕流量體協商會議，並將協商紀錄一併納入本計畫逕流分擔評估報告(詳附件二，會議紀錄)。本局爰依據審查會議結論，再次召開逕流分擔量體協商確認會議。

四、 市府各局處後續辦理權管土地使用開發計畫或現有地上物拆除改建時，建議採以開放空間局部降挖或增設透水鋪面、雨水貯留桶、地下儲留設施、綠屋頂、雨水花園、雨水積磚等低衝擊開發設施等方式，達成各類土地規劃分擔之逕流總量。

伍、 討論案：

一、案由：惠請協助確認本計畫案研擬分配台南市政府市有之公共設施用地與公有非公用土地、公(市)營事業及水利會等 3 類別土地分擔之逕流量體，提請 討論。

說明：

1. 盤點及篩選曾文溪排水及外塭子中排二等集水區內可作為逕流分擔

土地，盤點結果及土地座落位置圖分詳如表 1 及圖 1~圖 5，請協助確認各土地權管機關之正確性。

2. 旨揭 3 類別土地單位面積分擔量體估算係採參貴府於 107 年 1 月 25 日及 107 年 9 月 20 日召開「臺南市政府跨局處協商會議」與「台南市協商平台會議(府一層協商平台會議)」等會議商議結果辦理(詳如表 2)，研擬各局處權管(屬)土地分配逕流分擔量體詳如表 3~表 13，惠請各局處與會代表協助確認。

3. 3 類別土地之權管單位及應分擔逕流量，如經各局處與會人員確核無誤後，納入本計畫逕流分擔評估報告。

結論：

二、案由：惠請說明權管(屬)公共設施用地與公有非公用土地、公(市)營事業及水利會等 3 類別土地規劃使用及開發期程，請 討論。

說明：

1. 本計畫案須對各逕流分擔土地提出分工推動期程，為避免增加各土地權管單位執行負擔，如所屬土地已擬定於 5 年內(109-114 年)辦理開發利用者列入短期推動，其餘土地列為中長期推動，惠請各局處協審說明權管土地開發使用計畫期程。

2. 曾文溪排水集水區內公共設施用地分區編號-文中小(附)及機 60(附)等二筆土地現由北區清潔隊使用中，倘其中一筆土地已無規劃再開發使用計畫，可否由本局就其未使用空地先行辦理「逕流分擔措施工程設計」，後續由目的主管機籌措財源辦理工程施作。

結論：

陸、 散會：

檔　　號:
保存年限:

經濟部水利署第六河川局 函

地址：82050高雄市岡山區柳橋西路15號
聯 絡 人：李宜靜
聯絡電話：07-6279019　#319
電子信箱：wra06114@wra06.gov.tw
傳　真：07-6260225

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國108年12月24日
發文字號：水六規字第10803040820號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄（1080304082_1_241118233310001.pdf）

主旨：檢送108年12月16日「曾文溪排水逕流分擔規劃設計」案-土地逕流分擔量體及開發期程協商會議紀錄乙份，請查照。

說明：依據本局108年12月6日水六規字第10803038040號開會通知單賡續辦理。

正本：臺南市政府都市發展局、臺南市政府工務局、臺南市政府地政局、臺南市政府交通局、臺南市政府教育局、臺南市政府農業局、臺南市政府財政稅務局、臺南市政府經濟發展局、臺南市市場處、臺南市政府環境保護局、臺南市政府社會局、黎明工程顧問股份有限公司
副本：經濟部水利署、臺南市政府水利局(均含附件) 電子公文交換章 2019/12/24 11:59:22

10821508

黎明工程顧問公司 108.12.24 總收文章

經濟部水利署第六河川局

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案
土地逕流分擔量體及開發期程協商會議紀錄

壹、時間：2019/12/16 下午 2 時 00 分整

貳、地點：本局水情中心二樓第 2-1 會議室

參、主持人：郭副局長建宏　　紀錄：李宜靜

肆、出列席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、主席致詞：略

陸、與會單位意見：(依發言順序排列)

土城高中 謝振宗校長：

一、 校地比外面高約 60 公分，如何再負擔 50 公分的水量？且校園的使用應考量學生的安全性。

二、 以本校而言，僅新建圖書館處可能會有儲水筏基之設計。

財政稅務局 鄭伊芳 股長：

一、 公有非公用土地內部分屬國有地，非財稅局所有，且未來國有地之撥用亦不會經過財稅局，係直接撥入需地機關，故財稅局無法協助控管該類土地之逕流分擔量。

二、 公有非公用土地內屬於財稅局管理者將來多要出售，若賦予土地分擔量將會影響其售價，建請考量是否有納入之必要性，且轉賣後財稅局亦無法控管該土地之分擔量。

三、 機 60 為國有地，目前由北區清潔隊使用，管理機關為國產署及環保局，非財稅局管理，土地之開發使用計畫請洽環保局。

教育局 張石明 技佐：

一、 有關於表七的第一筆土地-文中小(附)經過我們查證，百分之百是國產署的土地，目前尚未取得。

二、 經本局評估，文中小(附)、文中 63、高中(文中)64、機 AN03-2、文小 35(附)、社教 AN01-1、文中 40 等 8 筆土地近 5 年內暫無開發期程規劃，建議納入中長期逕流分擔規劃。

三、 文小 24 土地目前由和順國小使用，近 5 年內有部分校園鋪面改善，將納入逕流分擔概念，選用透水鋪面。

四、 社教 AN01-1 土地請確認是否為公園 AN01-1。

五、 文中小(附)目前是由北區清潔隊使用，故土地之開發使用計畫請洽環保局。

都市發展局 林惠真科長：

一、 土地逕流分擔量標準，本局無意見。惟有關納入都市計畫土管要點規定部分，如其他法令已有規定者，則無再納入都市計畫書規定之必要性。

二、 都市計畫區內所有分區及用地皆係於都市計畫劃設，本局為土地使用分區及公設用地規劃機關，並非權管機關。都市計畫發布實施後，各種使用分區及各項公共設施用地之使用與管理，依本府組織自治條例等，由各主管機關依業務權責辦理。建請刪除以本局為權管機關或涉及單位之文字敘述。

三、 擬作為逕流分擔之公有土地，包括公有之公共設施用地及公有非公用土地。礙於私有土地取得困難，宜善加使用公有地，除公有公共設施用地外，公有地有變更為公共設施用地之必要者，可循都市計畫程序變更。並建議進一步考量公有非公用土地移轉予私人後仍納入逕流分擔之可行性。

四、 由於本府刻正辦理公設保留地專案通盤檢討，於公開展覽已公告周知擬將解編之公共設施保留地，及賸餘保留未解邊之公設地，未來審議時參採人民或機關團體陳情意見，皆有解編之可能性。爰建議私有之公設保留地皆先不納入考量，如貴局評估有必須保留之公共設施用地，請依都市計畫法第 19 條規定提出書面意見，俾錄案供各級都市計畫委員會參考審議。

五、 文中小(附)及機 60(附)等二筆土地權屬為國有地，故未納入 10 月之公共設施用地專案通檢內，但環保局曾向本局表示過對於這兩筆土地之臨路側有長期使用之需求，希望能部分變更為該機關用地。另

外，由於這兩筆土地之權管機關目前皆無使用需求，故應會將其納入下次之都市計畫通盤檢討內，如水利單位對於目前其未開發使用之空間有使用需求時，建議可尋都市計畫法提個案變更為其權管之土地，惟需考量目前之紅樹林生態環境。

工務局 莊朋芳 幫工程司：

一、 水儲蓄進來後如何處理？是否可視機關需求，設計貯留量的運用或再利用。

交通局 蘇勢方 課長：

一、 土地使用是依照業務屬性區分所對應的局處，但表 6 內有公園、市場用地及未開闢之廣場用地..等非交通局管轄土地，請再修改。

二、 編號 63、67、69 為已開闢之廣場兼停車場用地，目前無透水鋪面或相關儲蓄水設施，未來這部分怎麼配合逕流分擔？

三、 編號 86 土地目前列已開闢，但實際上應屬未開闢，且無相關開闢期程。

經濟發展局 黃永河股長：

一、 新吉工業區內有很多公共設施用地，為何僅挑廣停、停 2 及停 1 等 3 筆土地？且工業區內包含滯洪池、截流溝、透水鋪面等總滯洪空間已有 30 萬噸，遠超過前述土地所需設置的量體。

二、 新吉工業區為環評規定之工業區，且依環評規定不能將工業區的水排至區外，現在若再納入逕流分擔，是否會與環評規定有所衝突？建請將工業區土地予以刪除。

社會局 李芳儒 科長：

一、 社會局分擔逕流量所在地為本市仁愛之家，該地為即為易淹水區域，目前北邊土地計有 5580m^{2}已於去年開闢為公園，在未來幾年有關建物或公園部分都不會有新建或再開發等規劃。

臺南市市場處 劉耀升 科長(書面意見)：

一、 有關安南區市場用地現已開闢作為多目標大樓，民有市場已無法分擔逕流水面積(市 3-1 及市 6-3)。

二、 另 6-2 目前尚未開闢，若未來有開闢需求，同意納入土地逕流分擔量體。(以機關用地 15%面積作為可貯留面積)。

地政局 (書面意見)：

一、 有關附表五所列，本府地政局權管土地皆屬本市自辦市地重劃區或未開闢情形，開發中之自辦重劃區配合辦理，惟自辦工程由重劃會負責施工，且工程經費由開發範圍內土地所有權人負擔，仍將函轉旨案報告書予相關重劃會審視為宜。

二、 未開發之公共設施用地，因尚無開發單位，目前尚無法配合。

三、 各重劃區開發之排水計畫書仍須經本府水利局審查。

四、 重劃開發後之公設用地及設施將由各該工程主管機關接管，宜仍洽其表達意見為要。

柒、討論議題及決議事項：

一、 案由：惠請協助確認本計畫案研擬分配台南市政府市有之公共設施用地與公有非公用土地、公(市)營事業及水利會等 3 類別土地分擔之逕流量體，提請 討論。

決議：

1. 臺南市政府各局處原則同意本計畫研擬其權有(管)公共設施(含公有及市營)等 3 類別土地應分擔逕流量計算方式及其分配量體，另臺南市市場處建議其機關(市 6-2)用地 15%面積作為可貯留面積，請顧問公司參酌修正。
2. 公共設施用地與公有非公用土地、公(市)營事業及水利會等 3 類別土地屬性及盤點結果，請排除刻正辦理通檢解編之公設用地並採參各局處意見進行修正與調整。
3. 各局處(機關)可採以開放空間局部降挖或增設透水鋪面、雨水貯留桶、地下儲留設施、綠屋頂、雨水花園、雨水積磚等低衝擊開發設施等方式，達成權有(管)土地應分擔之逕流量體。

二、 案由：惠請說明權管(屬)公共設施用地與公有非公用土地、公(市)營事業及水利會等 3 類別土地規劃使用及開發期程，請 討論。

決議：

1. 文小 24(和順國小)規劃於 5 年內辦理部分校園鋪面改善之逕流分擔設施，列為本計畫研擬推動逕流分擔措施-短期期程，其餘各局處土地推動完成逕流分擔措施期程則列為中、長期。
2. 文中小(附)及機 60(附)等二筆土地權管單位(教育局及財政稅務局)皆已無使用需求，市府將納入下次之都市計畫通盤檢討，考量土地變更使用作業期程冗長，未使用空地現為林相茂密紅樹林，後續開發利用涉及生態保育問題，不適合推動辦理逕流分擔措施工程，本局將另研議第二期逕流分擔措施工程設計地點，倘評估後仍無適宜地點，不排除取消第二期工程設計。

捌、散會：下午 4 時 00 分整。

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案-土地逕流分擔量體及開發期程協商會議

會議出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第六河川局

時　間	108年12月16日下午2時整		地點	水情中心第2-1會議室
主持人	郭副局長建宏		紀錄	李宜靜

出席人員		單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	1	經濟部水利署			
	2	臺南市政府都市發展局	科長	林惠亭	
	3		幫工務司	林智慶	
	4				
	5	臺南市政府工務局	幫工程司	莊明芳	
	6				
	7	臺南市政府地政局			
	8				
	9	臺南市政府農業局			
	10				

附錄 2-8

出席人員		單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註 (聯絡電話)
	11	臺南市政府交通局		蘇勢方	
	12				
	13				
	14	臺南市政府教育局	技佐	張名明	
	15	臺南市和順國小		何吉仁	
	16	臺南市土城高中	校長	許世居	
	17	臺南市安佃國小	校長	何文中	
	18	臺南市和順國中	校長	謝連陽	
	19				
	20	臺南市政府財政稅務局	股長	曹伊芳	
	21				
	22				
	23	臺南市政府經濟發展局	股長	黃永河	
	24			林宏陽	
	25				

出席人員		單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註 (聯絡電話)
	25	臺南市市場處		請假	提供書面意見
	26				
	27	臺南市政府環境保護局			
	28				
	29				
	30	臺南市政府社會局	科長	李芳儒	
	31				
	32				
	33	臺南市政府水利局			
	34				
	35	黎明工程顧問股份有限公司	協理	張庚戌	
	36			石永禎	
	37			賴彥璋	
	38	第六河川局規劃課		吳俊奮	
	39				

曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計

「土地逕流分擔量體及開發期程協商會議」(與市府單位)

辦理及回覆情形

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
土城高中 謝振宗校長			
1.校地比外面高約 60 公分，如何再負擔 50 公分的水量？且校園的使用應考量學生的安全性	本計畫對土城高中所擬之逕流分擔量係以逕流抑制為主，蓄存落於校園之降雨，且量體之估算上亦採不影響學生使用安全之深度-0.5m。	-	-
2.以本校而言，僅新建圖書館處可能會有儲水筏基之設計。	為避免影響校園開發使用，本計畫未限制設施之型式及地點，僅期增設之總儲蓄水量體至少滿足本案所擬之分擔量體即可。	-	-
財政稅務局 鄭伊芳 股長			
1.公有非公用土地內部分屬國有地，非財稅局所有，且未來國有地之撥用亦不會經過財稅局，係直接撥入需地機關，故財稅局無法協助控管該類土地之逕流分擔量。	已參照本次會議意見，排除公有非公用土地。	-	-
2.公有非公用土地內屬於財稅局管理者將來多要出售，若賦予土地分擔量將會影響其售價，建請考量是否有納入之必要性，且轉賣後財稅局亦無法控管該土地之分擔量。	已參照本次會議意見，排除公有非公用土地。	-	-
3.機 60 為國有地，目前由北區清潔隊使用，管理機關為國產署及環保局，非財稅局管理，土地之開發使用計畫請洽環保局。	敬悉。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
教育局 張石明 技佐			
1.有關於表七的第一筆土地-文中小(附)經過我們查證，百分之百是國產署的土地，目前尚未取得。	感謝提供相關資訊。	-	-
2.經本局評估，文中小(附)、文中63、高中(文中)64、機 AN03-2、文小 35(附)、社教 AN01-1、文中 40 等 8 筆土地近 5 年內暫無開發期程規劃，建議納入中長期逕流分擔規劃。	感謝提供相關資訊。	-	-
3.文小 24 土地目前由和順國小使用，近 5 年內有部分校園鋪面改善，將納入逕流分擔概念，選用透水鋪面。	感謝提供相關資訊。	-	-
4.社教 AN01-1 土地請確認是否為公園 AN01-1	社教 AN01-1 為公設專案通檢之變 15-1 及變 9-2 土地，由公園 AN01-1 變更後產生。已依本次會議意見刪除涉及公設專案通檢之公設用地，後續待公設專案通檢定案後，再依變更之使用分區類型，搭配本案所擬之公設用地單位面積分擔量估算其分擔總量。	-	-
5.文中小(附)目前是由北區清潔隊使用，故土地之開發使用計畫請洽環保局。	敬悉。	-	-
都市發展局 林惠真科長			
1.土地逕流分擔量標準，本局無意見。惟有關納入都市計畫土管要點規定部分，如其他法令已有規定者，則無再納入都市計畫書規定之必要性。	遵照辦理，已刪除相關說明。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.都市計畫區內所有分區及用地皆係於都市計畫劃設，本局為土地使用分區及公設用地規劃機關，並非權管機關。都市計畫發布實施後，各種使用分區及各項公共設施用地之使用與管理，依本府組織自治條例等，由各主管機關依業務權責辦理。建請刪除以本局為權管機關或涉及單位之文字敘述。	本計畫係考量逕流分擔之土地使用，涉及土地使用分區及公設用地，故邀集 貴局共同參與協商，非將公設用地之使用與管理劃分至貴局，已於報告內改為洽詢單位，詳表 6-2-3～表 6-2-5。	表 6-2-3～6-2-5	P.6-14～6-19
3.擬作為逕流分擔之公有土地，包括公有之公共設施用地及公有非公用土地。礙於私有土地取得困難，宜善加使用公有地，除公有公共設施用地外，公有地有變更為公共設施用地之必要者，可循都市計畫程序變更。並建議進一步考量公有非公用土地移轉予私人後仍納入逕流分擔之可行性。	計畫區公有非公用之土地分布零散，且面積多小於1ha，變更為公設用地之必要性較低。此外，依據水利法，逕流分擔係以水道用地、公有土地及公設用地主，故若土地移轉予私人後，即非逕流分擔計畫管控範圍。	-	-
4.由於本府刻正辦理公設保留地專案通盤檢討，於公開展覽已公告周知擬將解編之公共設施保留地，及賸餘保留未解邊之公設地，未來審議時參採人民或機關團體陳情意見，皆有解編之可能性。爰建議私有之公設保留地皆先不納入考量，如貴局評估有必須保留之公共設施用地，請依都市計畫法第 19 條規定提出書面意見，俾錄案供各級都市計畫委員會參考審議。	已依本次會議意見，排除涉及公設專案通檢之土地，並建議待後續公設專案通檢成果確認後，再依變更後之土地使用分區類型，配合本案所擬之土地單位面積分擔量估算土地應肩負的逕流分擔量。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
5.文中小(附)及機 60(附)等二筆土地權屬為國有地，故未納入 10 月之公共設施用地專案通檢內，但環保局曾向本局表示過對於這兩筆土地之臨路側有長期使用之需求，希望能部分變更為該機關用地。另外，由於這兩筆土地之權管機關目前皆無使用需求，故應會將其納入下次之都市計畫通盤檢討內，如水利單位對於目前其未開發使用之空間有使用需求時，建議可尋都市計畫法提個案變更為其權管之土地，惟需考量目前之紅樹林生態環境。	本計畫目前仍依其土地使用分區類型，估列其逕流分擔量，建議後續配合都市計畫通盤檢討成果，滾動式修正。另外，已依本次會議決議，另尋本案第二期工程設計地點。	-	-
工務局 莊朋芳 幫工程司			
1.水儲蓄進來後如何處理？是否可視機關需求，設計貯留量的運用或再利用。	本計畫僅期減少降雨期間之逕流產生量，不要在颱洪期間排放儲蓄水體即可，儲蓄水體之運用或再利用均可視機關需求決定，	-	-
交通局 蘇勢方 課長			
1 土地使用是依照業務屬性區分所對應的局處，但表 6 內有公園、市場用地及未開闢之廣場用地..等非交通局管轄土地，請再修改。	由於部分土地現況使用情形與其分區不符，故本案除邀其該土地之權管單位進行協商外，亦配合現況使用情形，洽詢該使用行為之主管機關，故於原表 6 內會納入公園、市場等用地。	-	-
2.編號 63、67、69 為已開闢之廣場兼停車場用地，目前無透水鋪面或相關儲蓄水設施，未來這部分怎麼配合逕流分擔？	本計畫係期該土地未來改建時，納入土地儲蓄水之考量，增加土地之儲蓄水量至少滿足本案所擬之逕流分擔量。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.編號 86 土地目前列已開闢，但實際上應屬未開闢，且無相關開闢期程。	已修正編號 86 之「停 AN06-2」之開闢情形描述，詳表 6-2-3。	表 6-2-3	P.6-14～6-16
經濟發展局 黃永河股長			
1.新吉工業區內有很多公共設施用地，為何僅挑廣停、停 2 及停 1 等 3 筆土地？且工業區內包含滯洪池、截流溝、透水鋪面等總滯洪空間已有 30 萬噸，遠超過前述土地所需設置的量體。	本計畫已依據 貴局提供之資料，將新吉工業區內已具儲蓄水功能之公設用地排除，其中廣停、停 2 及停 1 等 3 筆土地為尚無儲蓄水功能之土地，故建議未來於改建時增加其儲蓄水功能，使其儲蓄水量體至少滿足本案所擬之逕流分擔量。	-	-
2.新吉工業區為環評規定之工業區，且依環評規定不能將工業區的水排至區外，現在若再納入逕流分擔，是否會與環評規定有所衝突？建請將工業區土地予以刪除。	本案對於新吉工業區之公設用地所擬之逕流分擔量係以儲蓄該土地之降雨量為主，與環評規定並無衝突，故仍維持該土地量體之分配。	-	-
社會局 李芳儒 科長			
1.社會局分擔逕流量所在地為本市仁愛之家，該地為即為易淹水區域，目前北邊土地計有 5580m2 已於去年開闢為公園，在未來幾年有關建物或公園部分都不會有新建或再開發等規劃。	感謝提供相關資訊。	-	-
臺南市市場處 劉耀升 科長(書面意見)			
1.有關安南區市場用地現已開闢作為多目標大樓，民有市場已無法分擔逕流水面積(市 3-1 及市 6-3)。	遵照辦理，已刪除 26.市 AN03-1 及 76.市 AN06-3，詳表 6-2-3。	表 6-2-3	P.6-14～P.6-16

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.另 6-2 目前尚未開闢，若未來有開闢需求，同意納入土地逕流分擔量體。(以機關用地 15%面積作為可貯留面積)。	感謝貴單位之協助。	-	-
地政局 (書面意見)			
1.有關附表五所列，本府地政局權管土地皆屬本市自辦市地重劃區或未開闢情形，開發中之自辦重劃區配合辦理，惟自辦工程由重劃會負責施工，且工程經費由開發範圍內土地所有權人負擔，仍將函轉旨案報告書予相關重劃會審視為宜。	敬悉。	-	-
2.未開發之公共設施用地，因尚無開發單位，目前尚無法配合。	本計畫主要係希望公設用地未來開發時，能納入本案所擬之逕流分擔量體，並非要求立即配合執行。	-	-
3.各重劃區開發之排水計畫書仍須經本府水利局審查。	敬悉。	-	-
4.重劃開發後之公設用地及設施將由各該工程主管機關接管，宜仍洽其表達意見為要。	本計畫已邀集各類公設用地之主管機關一併參與本次協商會議。	-	-
討論議題及決議事項			
案由 1:惠請協助確認本計畫案研擬分配台南市政府市有之公共設施用地與公有非公用土地、公(市)營事業及水利會等 3 類別土地分擔之逕流量體，提請 討論。 決議：			
1.臺南市政府各局處原則同意本計畫研擬其權有(管)公共設施(含公有及市營)等 3 類別土地應分擔逕流量計算方式及其分配量體，另臺南市市場處建議其機關(市 6-2)用地 15%面積作為可貯留面積，請顧問公司參酌修正	已依會議決議訂定各公設用地之單位面積土地分擔量(詳表 6-3-1)，據以估算土地分擔量及評估逕流分擔推動可行性，其中機關用地本即考量土地之法定空地比，以用地之 15%估算利用率，詳細說明詳 6-3-1 節。	表 6-3-1 CH.6-3-1	P.6-27 P.6-26

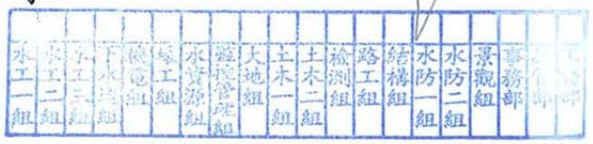
會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.公共設施用地與公有非公用土地、公(市)營事業及水利會等 3 類別土地屬性及盤點結果，請排除刻正辦理通檢解編之公設用地並採參各局處意見進行修正與調整。	遵照辦理，已排除涉及公設專案通檢之土地，並依各局處之意見調整可利用之逕流分擔土地，詳細調整說明詳 6-2-2 節，調整後之成果詳 6-2-3 節。	CH6-2-2 CH6-2-3	P.6-11～6-22 P.6-23～6-25
3.各局處(機關)可採以開放空間局部降挖或增設透水鋪面、雨水貯留桶、地下儲留設施、綠屋頂、雨水花園、雨水積磚等低衝擊開發設施等方式，達成權有(管)土地應分擔之逕流量體。	遵照辦理。	-	-
案由 2：惠請說明權管(屬)公共設施用地與公有非公用土地、公(市)營事業及水利會等 3 類別土地規劃使用及開發期程，請 討論 決議：			
1.文小 24(和順國小)規劃於 5 年內辦理部分校園鋪面改善之逕流分擔設施，列為本計畫研擬推動逕流分擔措施-短期期程，其餘各局處土地推動完成逕流分擔措施期程則列為中、長期。	遵照辦理。	-	-
2.文中小(附)及機 60(附)等二筆土地權管單位(教育局及財政稅務局)皆已無使用需求，市府將納入下次之都市計畫通盤檢討，考量土地變更使用作業期程冗長，未使用空地現為林相茂密紅樹林，後續開發利用涉及生態保育問題，不適合推動辦理逕流分擔措施工程，本局將另研議第二期逕流分擔措施工程設計地點，倘評估後仍無適宜地點，不排除取消第二期工程設計。	遵照辦理。	-	-

二、民國108年12月17日土地逕流分擔量體及開發期程協商會議(與中央單位)

檔　　號:
保存年限:

經濟部水利署第六河川局　開會通知單

受文者：黎明工程顧問股份有限公司



發文日期：中華民國108年12月10日
發文字號：水六規字第10803038340號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：議程、圖表及附件（1080303834_1_101608469400001.doc、1080303834_2_101608469400001.doc、1080303834_3_101608469400001.pdf）

開會事由：「曾文溪排水逕流分擔規劃設計」案-土地逕流分擔量體及開發期程協商會議

開會時間：108年12月17日(星期二)上午10時

開會地點：本局水情中心二樓第2-1會議室(高雄市岡山區柳橋西路15號)

主持人：郭副局長建宏

聯絡人及電話：李宜靜07-6279019

出席者：國立成功大學、國立臺南啟智學校、台灣糖業股份有限公司台南區處、黎明工程顧問股份有限公司
列席者：經濟部水利署、臺南市政府水利局
副本：　吳課長俊益(含附件)

備註：

一、為降低臺南市安南區淹水災情，規劃辦理本逕流分擔計畫案，期由中央及地方政府機關協力推動逕流分擔政策，提升國土韌性及其防護能力，減少地區淹水問題。

二、旨揭會議討論案涉及各機關(學校)轄屬公共設施用地(含公有(營)地)等3類土地應承擔之逕流量體，與土地未來規劃開發使用期程等議題，謹請各機關務必指派具決策權人

10820764

員與會協助審視並惠賜卓見，如不克派員與會，惠請提供書面意見（傳真：07-6260225，e-mail：leeyj5103@gmail.com）。

三、倘不派員出席且不提供意見者，視為贊同本計畫案研擬機關權管土地應分擔之逕流量體，且該等土地開發期程將劃屬中長期，納入計畫案逕流分擔評估報告。

四、本次會議不列印紙本資料，請與會人員先行下載會議資料攜帶與會。

五、請黎明工程顧問公司準備會議相關說明簡報資料。

電子公文交換章 2019/12/10 16:22:52

經濟部水利署第六河川局

「曾文溪排水逕流分擔規劃設計」案-土地逕流分擔量體及開發期程協商會議議程

壹、 時間：108 年 12 月 17 日(星期二)上午 10 時 00 分

貳、 地點：水情中心 2 樓第 2-1 會議室

參、 主席致詞(略)

肆、 承辦單位報告：

一、 水利法已於107年6月20日增訂「逕流分擔與出流管制規定」專章，併於108年2月19日公告實施「逕流分擔實施範圍與計畫之公告審定及執行辦法」(詳附件一)，為降低臺南市安南區淹水災情，規劃辦理曾文溪排水(潮見橋以上)及外塭子中排二等二集水區之「逕流分擔評估與逕流分擔計畫」，期由中央與地方政府機關等教育、公務部門協力推動逕流分擔政策，提升國土韌性及其防護能力，減少地區淹水問題。

二、 108年10月2日召開本計畫案第一次期中報告審查會議，報告內容已納入前述二排水集水區內之公共設施用地、公有非公用土地、公(市)營事業及農田水利會土地等3類別土地盤點結果，並據以研擬各機關(單位)所權屬之公共設施與公有土地須分擔之逕流量體，請協助審視並惠賜卓見(詳附件二，開會通知單)。

三、 摘錄前項審查會議結論：三、與會台南市政府局處對本計畫研擬其轄屬公共設施用地須分擔逕流量體達初步共識，請儘速擇期邀請台南市政府各局處及相關單位召開轄屬公共設施用地(含公有(營)地)應承擔之逕流量體協商會議，並將協商紀錄一併納入本計畫逕流分擔評估報告(詳附件二，會議紀錄)。本局爰依據審查會議結論，再次召開逕流分擔量體協商確認會議。

四、 各機關後續辦理權管土地使用開發計畫或現有地上物拆除改建時，建議採以開放空間局部降挖或增設透水鋪面、雨水貯留桶、地下儲留設施、綠屋頂、雨水花園、雨水積磚等低衝擊開發設施等方式，達成各類土地規劃分擔之逕流總量。

伍、 討論案：

一、案由：惠請協助確認本計畫研擬貴機關權管(有)土地須分擔之逕流量體，提請 討論。

說明：

1. 盤點及篩選曾文溪排水及外塭子中排二等集水區內可作為逕流分擔土地-公共設施用地、公有非公用土地、公(市)營事業及農田水利會土地等 3 類別土地，盤點結果及土地座落位置圖分詳如表 1 及圖 1~圖 3。
2. 依據「土地單位面積分擔量估算原則綜整表」(詳如表 2)，研擬貴管(有)土地分配逕流分擔量體如表 3~表 5 所示，惠請與會代表協助確認，如經與會人員確核無誤後，納入本計畫逕流分擔評估報告。

結論：

二、案由：惠請說明權有(管)土地未來規劃使用及開發期程，請 討論。

說明：

1. 本計畫案須對各逕流分擔土地提出分工推動期程，為避免增加各土地權管單位執行負擔，如所屬土地已擬定於 5 年內(109-114 年)辦理開發利用者列入短期推動，餘則列為中長期推動，惠請協審說明權管土地開發使用計畫期程。
2. 如貴管土地已規劃於 3 年(109~111 年)內興辦開發計畫，或閒置空地不使用，可否由本局就其開發計畫規劃公共設施(綠地或停車場)或未配置使用空地先行辦理「逕流分擔措施工程設計」，後續由目的主管機關籌措財源辦理工程施作。

結論：

陸、 散會：

檔　　號:
保存年限:

經濟部水利署第六河川局　函

地址：82050高雄市岡山區柳橋西路15號
聯 絡 人：李宜靜
聯絡電話：07-6279019　#319
電子信箱：wra06114@wra06.gov.tw
傳　真：07-6260225

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國108年12月25日
發文字號：水六規字第10803041230號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄（1080304123_1_251420173640001.pdf）

主旨：檢送108年12月17日「曾文溪排水逕流分擔規劃設計」案-土地逕流分擔量體及開發期程協商會議紀錄乙份，請查照。

正本：國立成功大學、國立臺南啟智學校、台灣糖業股份有限公司台南區處、黎明工程顧問股份有限公司
副本：經濟部水利署、臺南市政府水利局(均含附件)

10821621

經濟部水利署第六河川局

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案
土地逕流分擔量體及開發期程協商會議紀錄

壹、時間：2019/12/17 上午 10 時 00 分整

貳、地點：本局水情中心二樓第 2-1 會議室

參、主持人：郭副局長建宏　　紀錄：李宜靜

肆、出列席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、主席致詞：略

陸、與會代表意見：(依發言順序排列)

成功大學 陳君達 技正：

一、學校樂意配合政府推動逕流分擔政策，惟校園協助承擔逕流量體後，是否會影響校地未來開發計畫？現況安南校區內東南側已有一水池水深約在 0.7～0.8m，可否補充說明如何協助分擔逕流量，俾利了解如何蓄存分配量體及設施設置操作方式。

二、安南校地雖已有分區用地計畫，然未有明確的開發計畫期程，由系所提出用地需求後再行規劃開發，無法提供確定的開發期程可供第六河川局參考。

三、逕流分擔技術面及操作方式經顧問公司說明，初判學校協助分擔逕流未影響本校安南校區未來規劃及使用，本計畫如涉及改變校園規劃時，需依本校審議程序，將相關資料提送至校園規劃委員會審查，經委員會委員審查同意後才能變動。

四、學校預計向台糖公司承租農場段 631 及 635 等兩筆土地做為長照醫療住宅使用，該長照公共住宅設施用地逕流分擔量體是否須比照台糖土地負擔 $0.4m^3/m^2$之逕流分擔量辦理？後續學校申請建照時，是否會增加送審單位，造成建照取得時程延宕，致開發期程停滯不前情況發生？

回應成功大學對本計畫所提疑慮：

一、安南校區之逕流分擔量分配基準與其他高中職以上學校相同，均

依「都市計畫法臺南市施行細則」所訂土地之法定空地比(50%)扣減一定比例(20%)後得之剩餘土地法定空地比(30%，本計畫稱之「利用率」)，乘上考量學生可安全使用之深度(0.5m)後，兩者相乘為土地分配須分擔逕流量($0.15m^3/m^2$(=30%×0.5m)，因安南校區面積 72.18ha 其分配逕流擔量體 10.8 萬 m^3(＝72.18ha×$0.15m^3/m^2$)。

二、逕流分擔措施係在不影響土地原定使用目的，增加土地之滯蓄洪能力，協助逕流分擔對於學校未來開發並無影響，循原有開發計畫之行政程序即可。

三、參考貴校 103 年「成大校園規劃第四階段：安南校區規劃」報告，學校規劃建構連通校園內、外水道及水池體的藍帶水系統空間計 14.67ha 水體面積，本計畫已就現地地形及使用現況進行相關資料搜集及調查，研析安南校區東南側水池體周邊地表高程約介於 EL.2.6～2.9m 間，且水池水位隨曾文溪排水水位及海水潮汐變動，其水位高程約維持在 EL.0.4m~ EL.1.1 間，研估水池約有 1~2m 空間可協助分擔逕流量，爰建議透過整理既有東南側水體空間搭配設置閘門操控方式協同分擔逕流量。

臺南啟智學校 吳志賓 主任：

一、土地分擔量體是如何估算得之？

二、今年規劃向水資源局申請地下雨水儲留回收使用設施之經費補助，雨水儲留設施儲蓄量體為 $120m^3$。

三、校園常因颱風豪雨事件發生淹水，校方不排斥共同分擔逕流，想了解協助分擔後，對校園會產生影響為何？

四、考量本校學生之特質，較不適合興建開放式之滯洪設施，能否請六河局協助提供初步規劃，讓本校知道未來該如何執行？

台灣糖業股份有限公司台南區處 胡益民 股長：

一、依水利法第 83-5 條規定：「執行機關興辦目的事業時，應依逕流分擔計畫辦理逕流分擔措施，並優先於水道用地、各類排水用地、公有土地或公共設施用地為之。前述土地皆無法辦理而需用

私有土地時，得依土地徵收條例相關規定辦理。」本公司土地為私有地，應非屬水利法第 83-5 條前段所述應優先分擔逕流措施土地，敬請說明仍將本公司土地納入曾文溪排水逕流分擔範圍之必要性。案地倘經貴局認定確有使用必要，則請依水利法第 83-5 條後段規定依法辦理徵收。

二、另有關案由二說明 2 提及「已規劃於 3 年內興辦開發計畫土地或閒置空地，得否由貴局就開發計畫規劃公共設施，或先行辦理逕流分擔措施工程設計」乙節，基於遵循立法院決議「台糖土地不得無償提供使用」之立場，如有使用必要請先行辦理租用。

柒、討論議題及決議事項：

一、案由：惠請協助確認本計畫研擬貴機關權管(有)土地須分擔之逕流量體，請討論。

決議：

1. 與會單位原則同意本計畫研擬其權有(管)公共設施(含公有及市營)等 3 類別土地應分擔逕流量計算方式及其分配量體，請顧問公司參酌臺糖公司意見修正可供逕流分擔使用土地及分擔量體。
2. 在不影響土地原規劃開發計畫及功能需求等目的，建議學校可採開放空間局部降挖或增設透水鋪面、雨水貯留桶、地下儲留設施、綠屋頂、雨水花園、雨水積磚等低衝擊開發設施等多元方式，達成權有(管)土地須分擔之逕流量體。

二、案由：惠請說明權有(管)土地未來規劃使用及開發期程，請討論。

決議：

1. 臺南啟智學校現正向本署南區水資源局申請補助辦理雨水儲留回收使用設施計畫(儲蓄量體為 120m^3)，如獲南區水資源局經費補注，該逕流分擔措施列為本計畫研擬推動逕流分擔措施-短期期程，若未獲經費補助辦理，則與成功

大學安南校區推動完成逕流分擔措施期程共列為中、長期。

2. 有關臺南啟智學校向本局提出協助該校評估校園空間做為逕流分擔措施初步規劃一節，請黎明顧問公司於本(12)月 20 日前洽學校了解並搜集相關資料，並請評估是否可作為辦理本計畫第二期工程設計地點。

捌、散會：中午 12 時整。

私有土地時，得依土地徵收條例相關規定辦理。」本公司土地為私有地，應非屬水利法第 83-5 條前段所述應優先分擔逕流措施土地，敬請說明仍將本公司土地納入曾文溪排水逕流分擔範圍之必要性。案地倘經貴局認定確有使用必要，則請依水利法第 83-5 條後段規定依法辦理徵收。

二、另有關案由二說明 2 提及「已規劃於 3 年內興辦開發計畫土地或閒置空地，得否由貴局就開發計畫規劃公共設施，或先行辦理逕流分擔措施工程設計」乙節，基於遵循立法院決議「台糖土地不得無償提供使用」之立場，如有使用必要請先行辦理租用。

柒、討論議題及決議事項：

一、案由：惠請協助確認本計畫研擬貴機關權管(有)土地須分擔之逕流量體，請討論。

決議：

1. 與會單位原則同意本計畫研擬其權有(管)公共設施(含公有及市營)等 3 類別土地應分擔逕流量計算方式及其分配量體，請顧問公司參酌臺糖公司意見修正可供逕流分擔使用土地及分擔量體。
2. 在不影響土地原規劃開發計畫及功能需求等目的，建議學校可採開放空間局部降挖或增設透水鋪面、雨水貯留桶、地下儲留設施、綠屋頂、雨水花園、雨水積磚等低衝擊開發設施等多元方式，達成權有(管)土地須分擔之逕流量體。

二、案由：惠請說明權有(管)土地未來規劃使用及開發期程，請討論。

決議：

1. 臺南啟智學校現正向本署南區水資源局申請補助辦理雨水儲留回收使用設施計畫(儲蓄量體為 120m^3)，如獲南區水資源局經費補注，該逕流分擔措施列為本計畫研擬推動逕流分擔措施-短期期程，若未獲經費補助辦理，則與成功

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案-土地逕流分擔量體及開發期程協商會議

會議出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第六河川局

時　間	108年12月17日上午10時整	地點	水情中心第2-1會議室
主持人	郭副局長建宏 郭建宏	紀錄	李宜靜 李宜靜

出席人員		單位	職稱	簽　名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	1	國立成功大學	教正	陳君達	
	2				
	3				
	4	臺南啟智學校	總務主任	吳志賓	
	5				
	6				
	7	台灣糖業股份有限公司台南區處	資產課土地股長	胡益民	
	8			陳薇婷	
	9				
	10				

出席人員		單位	職稱	簽　名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註 (聯絡電話)
	11	經濟部水利署			
	12				
	13	臺南市政府水利局			
	14				
	15				
	16	黎明工程顧問股份有限公司	協理	張育誌	
	17			石永禎	
	18			賴彥孫	
	19				
	20	第六河川局規劃課		吳俊益	
	21			李宸榮	
	22				
	23				
	24				

曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計

「土地逕流分擔量體及開發期程協商會議」(與中央單位)

辦理及回覆情形

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
成功大學 陳君達 技正			
1.學校樂意配合政府推動逕流分擔政策,惟校園協助承擔逕流量體後,是否會影響校地未來開發計畫?現況安南校區內東南側已有一水池水深約在 0.7～0.8m,可否補充說明如何協助分擔逕流量,俾利了解如何蓄存分配量體及設施設置操作方式	參考 貴校 103 年「成大校園規劃第四階段:安南校區規劃」報告,學校規劃建構連通校園內、外水道及水池體的藍帶水系統空間計 14.67ha 水體面積,故本計畫就現地地形及使用現況進行相關資料搜集及調查,研析安南校區地表高程約介於 EL.2.6～3.4m 間,且水池水位隨曾文溪排水水位及海水潮汐變動,其水位高程約維持在 EL.0.4m~EL.1.1 間,研估水池約有 1~2m 空間可協助分擔逕流量,爰建議可利用原規劃預留之水體空間搭配閘門操控方式協同分擔逕流量。	-	-
2.安南校地雖已有分區用地計畫,然未有明確的開發計畫期程,由系所提出用地需求後再行規劃開發,無法提供確定的開發期程可供第六河川局參考。	敬悉。	-	-
3.逕流分擔技術面及操作方式經顧問公司說明,初判學校協助分擔逕流未影響本校安南校區未來規劃及使用,本計畫如涉及改變校園規劃時,需依本校審議程序,將相關資料提送至校園規劃委員會審查,經委員會委員審查同意後才能變動。	遵照辦理,已納入結論與建議內,後續如涉及改變校園規劃時,將依貴校程序辦理。	結論與建議	結-5

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.學校預計向台糖公司承租農場段 631 及 635 等兩筆土地做為長照醫療住宅使用，該長照公共住宅設施用地逕流分擔量體是否須比照台糖土地負擔 $0.4m^3/m^2$ 之逕流分擔量辦理？後續學校申請建照時，是否會增加送審單位，造成建照取得時程延宕，致開發期程停滯不前情況發生？	已依本次會議意見，以個案協商方式利用台糖土地，後續對於貴校向其承租農場段土地時應負擔之逕流分擔量，則需視計畫區未來是否為公告之逕流分擔實施範圍而定，若屬公告之實施範圍時，才需考量逕流分擔量，並依該土地之使用分區及台糖公司與水利單位之協議而定，若該土地經變更為公設用地或台糖公司已允諾水利單位作農地在地滯洪時，則需估算該土地之分擔量體，納入開發計畫中。另外，由於逕流分擔是創新的政策，目前對於協助分擔逕流之土地尚未訂定相關送審規範。	-	-
臺南特殊教育學校 吳志賓 主任			
1.土地分擔量體是如何估算得之？	就高中職以上之學校用地而言，土地分擔量係依據「都市計畫法臺南市施行細則」所訂土地之法定空地比(50%)扣減一定比例(20%)後得之剩餘空間(30%)(本計畫稱之「利用率」)，乘上考量學生可安全使用之深度(0.5m)後，求得每公頃土地分擔逕流量 $1,500m^3/ha$(=1ha×30%×0.5m)，再配合學校面積後求得土地分擔量體，詳細估算說明詳 6-3-1 節。	CH.6-3-1	P.6-26
2.今年規劃向水資源局申請地下雨水儲留回收使用設施之經費補助，雨水儲留設施儲蓄量體為 $120m^3$。	感謝提供相關資訊。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.校園常因颱風豪雨事件發生淹水，校方不排斥共同分擔逕流，想了解協助分擔後，對校園會產生影響為何？	逕流分擔主要係在不影響土地原使用需求之前提下，透過局部降挖、增設低衝擊開發設施、施設滯蓄洪池、施設雨水積磚等多元、組合方式增加土地之儲蓄水功能，故不會影響校園之原使用規劃。	-	-
4.考量本校學生之特質，較不適合興建開放式之滯洪設施，能否請六河局協助提供初步規劃，讓本校知道未來該如何執行？	已依據水六規字第10903000290號函，擇定 貴校作為本案第二期工程設計地點，並已完成相關設計工作，於109.6.10經六河局備查。	-	-
台灣糖業股份有限公司台南區處 胡益民 股長			
1.依水利法第83-5條規定:「執行機關興辦目的事業時，應依逕流分擔計畫辦理逕流分擔措施，並優先於水道用地、各類排水用地、公有土地或公共設施用地為之。前述土地皆無法辦理而需用私有土地時，得依土地徵收條例相關規定辦理。」本公司土地為私有地，應非屬水利法第83-5條前段所述應優先分擔逕流措施土地，敬請說明仍將本公司土地納入曾文溪排水逕流分擔範圍之必要性。案地倘經貴局認定確有使用必要，則請依水利法第83-5條後段規定依法辦理徵收。	已參照 貴單位之意見，在可無償提供逕流分擔利用之土地中排除台糖土地，採個案協商方式辦理，且為提高重要保全區(公塭地區)之改善成效，研擬利用貴單位可供釋出農地進行在地滯洪之逕流分擔措施，相關說明詳6-4-1節。	CH.6-4-1	P.6-32～6-34

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.另有關案由二說明2提及「已規劃於 3 年內興辦開發計畫土地或閒置空地，得否由貴局就開發計畫規劃公共設施，或先行辦理逕流分擔措施工程設計」乙節，基於遵循立法院決議「台糖土地不得無償提供使用」之立場，如有使用必要請先行辦理租用。	遵照辦理，將配合評估報告之審查結果及水利署之政策走向，與貴公司持續協商。	-	-
討論議題及決議事項			
案由1：惠請協助確認本計畫研擬貴機關權管(有)土地須分擔之逕流量體，請討論。 決議：			
1.與會單位原則同意本計畫研擬其權有(管)公共設施(含公有及市營)等 3 類別土地應分擔逕流量計算方式及其分配量體，請顧問公司參酌臺糖公司意見修正可供逕流分擔使用土地及分擔量體	遵照辦理，已於可利用之逕流分擔空間內補充台糖土地意見，並依據協商成果各類土地之檢討，修正情形詳 6-2-2～6-2-3 節及 6-3 節。	CH.6-2-2～6-2-3 CH.6-3	P.6-10～6-25 P.6-26～6-28
2.在不影響土地原規劃開發計畫及功能需求等目的，建議學校可採開放空間局部降挖或增設透水鋪面、雨水貯留桶、地下儲留設施、綠屋頂、雨水花園、雨水積磚等低衝擊開發設施等多元方式，達成權有(管)土地須分擔之逕流量體。	遵照辦理。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
案由 2：惠請說明權有(管)土地未來規劃使用及開發期程，請討論。 決議：			
1.臺南特殊教育學校現正向本署南區水資源局申請補助辦理雨水儲留回收使用設施計畫(儲蓄量體為 120m3)，如獲南區水資源局經費補注，該逕流分擔措施列為本計畫研擬推動逕流分擔措施-短期期程，若未獲經費補助辦理，則與成功大學安南校區推動完成逕流分擔措施期程共列為中、長期。	遵照辦理。經洽詢臺南特殊教育學校後，該雨水貯留設施已於 109 年完工。	-	-
2.有關臺南特殊教育學校向本局提出協助該校評估校園空間做為逕流分擔措施初步規劃一節，請黎明顧問公司於本(12)月 20 日前洽學校了解並搜集相關資料，並請評估是否可作為辦理本計畫第二期工程設計地點。	已依據水六規字第 10903000290 號函，擇定 貴校作為本案第二期工程設計地點，並已完成相關設計工作，於 109.6.10 經六河局備查。	-	-

三、民國109年1月8日成功大學永續校園規劃及運用委員會工作小組會議紀錄

國立成功大學

108學年度永續校園規劃及運用委員會工作小組第9次會議紀錄

會議時間：中華民國109年1月8日（星期三）中午12：00

會議地點：雲平大樓東棟4樓創新教學工坊會議室

主 持 人：姚總務長昭智

出席委員：李委員德河、賴委員啟銘、吳委員建宏、杜委員明河(請假)、林委員志勝、黃委員賢哲、吳委員秉聲(請假)、薛委員丞倫、林委員子平(請假)、杜委員怡萱、洪委員于翔、龔委員柏閔、曾委員憲嫻(請假)、陳委員恆安、魏委員健宏、李委員威勳、王委員浩文、陳委員必晟(請假)、李委員約亨(請假)、莊委員坤達(請假)、林委員蕙玟、楊執行秘書淑媚

列 席 者：水利署第六河川局、黎明工程、商創研究中心、住宿服務組、顧盼副教授、博物館、生命科學系、體育室、吳仕捷建築師事務所、校規會學生委員、永續設計創新中心、環安衛中心、資產管理組、事務組、工作小組助理、會議室管理員、營繕組(如簽到表)

紀　　錄：施璋玲助理、營繕組張雅文

壹、業務報告（附件一）

貳、主席報告

同意2案解除列管。

參、提案討論

第一案　　**＜提案單位：營繕組＞**

案由：水利署第六河川局之土地逕流分攤計畫報告案。

說明：為因應氣候變遷及確保既有防洪設施功效，中央主管機關得視淹水潛勢、都市發展程度及重大建設，公告特定河川流域或區域排水集水區域為逕流分擔實施範圍(水利法第83-2條)。

委員及各單位意見：

(一)委員：

1.(1)本案涉及對成大安南校區的影響，以現況來說可以滿足10.83萬米立方的需求，是否需要進行任何改善工程滿足水利署的需求？

(2)請確認成大安南校區現況究竟是否有達到量體要求。

2.(1)有進行基地內全區高程的實測嗎？否則如何確認高低水流方式？

(2)收集的地形測量圖為現況嗎？

(3)若最後審議會通過並公告，最後成大要負擔蓄洪工程並影響後續建設規劃，水利局是否願意賠償損害？

(4)建議作更詳細的量測，以清楚確認蓄水量，才知道基地內高層如何被限建。

3. 基地現在有大排水溝連通水池，地面逕流應該是流入排水溝，不會流到校區外面。

4. 本案沒有測量現況，而是依據 103 年的規劃，現階段希望學校如何處理？

(二)營繕組：

1. 現況有很大一部分為濕地，先前詢問水利署得到回覆為目前水域量體規劃已經滿足 10.83 萬米立方的需求，但我們沒有看到相關的簡報說明。

2. 請問對曾文溪排水有所助益具體而言為何？

3. 之前會議中有委員曾提及由成大吸收規劃之蓄水量並不公平，加上先前水利署回覆水體規劃足夠，如果現在不能確定的話，學校立場會不同。

水利署意見回覆：

(一)學校目前規劃水體空間已達 12.08 萬噸，如依規劃執行，學校不須做其他工程配合我們的案子。

(二)本案是對未來的規劃，只要未來達到此量體即可。目前安南校區只有部分開發，水利署並非要求現在完成工程，而是配合學校未來的開發，落實量體即可，不是指現在就要達到。

(三)規定沒有要求現況馬上達到，而是配合各單位開發過程，如果未來會做任何水體構造物，那時候再達到即可，時程以各單位開發期程及預算為主，並無強制力。

(四)針對貴校的詢問，我們的回覆係指規劃的內容範圍內水體空間是夠的，但目前部分水體跟外面沒有連通，校園內的逕流並非流進濕地，對曾文溪排水並無助益。

(五)對曾文溪排水有所助益意指降雨逕流可以透過水體空間儲存，不要流到下游曾文溪排水。目前大部分還是以自然方式流出去，例如填高處沒有排水系統，周遭逕流無法流入。

(六)本案有收集台南市政府都發局千分之一地形測量圖，以了解相關地形條件。

(七)排水溝的確有跟校園內地面連通，以後校園規劃的排水系統應重新整理，目前尚無完整的資料證明現況量體是否足夠。

(八)本案沒有特別訂定高層的部分，只是希望開發過程中考量儲蓄的量體，此和學校發展規劃內容一致。

(九)原先 103 年校園規劃的水體空間是夠的，但現況無法確定是否滿足 14.67 水體空間面積，依照學校規劃的預留空間，只要有 83 公分的

儲蓄空間就可以達到開發與儲蓄水量體的需求。

(十)報告圖面數字都是引用 103 年的規劃，並未實際測量。

(十一)我們並非要求學校的開發時程與過程，而是依照校方的目標，希望能結合並執行本案。

決定：安南校區的開發時程須配合校務發展計畫辦理，不需要特別進行額外的工程以配合水利署需求。

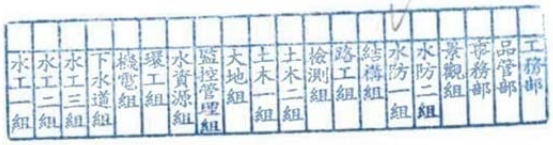
四、民國109年5月13日佃北二自辦市地重劃區重劃會覆函

檔　　號:
保存年限:

經濟部水利署第六河川局　函

地址：82050高雄市岡山區柳橋西路15號
聯 絡 人：李宜靜
聯絡電話：07-6279019　#319
電子信箱：wra06114@wra06.gov.tw
傳　真：07-6260225

受文者：黎明工程顧問股份有限公司



發文日期：中華民國109年5月26日
發文字號：水六規字第10950078150號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明一（1090301724_1_261609048630001.pdf）

主旨：函轉臺南市政府核轉該市第134期佃北（二）自辦市地重劃區重劃會對於「曾文溪排水逕流分擔規劃設計」及「曾文溪排水逕流分擔評估報告」說明，請依說明辦理，請查照。

說明：

一、依據臺南市政府109年5月18日府地開字第1090589752號函辦理(詳附件)。

二、旨揭重劃會說明略以：「本重劃會排水計畫書經臺南市政府水利局104年2月5日函同意在案，本重劃區工程業已依據該計畫執行進場施作中，故其逕流分擔僅依原有規劃，若有額外流量恕難分擔」，請依該重劃會意見修正「曾文溪排水逕流分擔規劃設計及評估報告」內容。

正本：黎明工程顧問股份有限公司
副本：電子公文交換章 2020/05/26 17:55:56

10908717

第 1 頁，共 1 頁

電子公文

檔　號：
保存年限：

臺南市政府　函

機關地址：70801臺南市安平區永華路2段6號
承辦人：杜宗銘
電話：06-2991111#5805
電子信箱：kairi0315@mail.tainan.gov.tw

受文者：經濟部
發文日期：中華民國109年5月18日
發文字號：府地開字第1090589752號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：函轉臺南市第134期佃北(二)自辦市地重劃區重劃會對於「曾文溪排水逕流分攤規劃設計」及「曾文溪排水逕流分攤評估報告」說明，請鑒察。

說明：依據臺南市第134期佃北(二)自辦市地重劃區重劃會109年5月13日佃北(二)自劃字第1090005342號函暨貴部109年4月24日經授水字第109020205710號開會通知單辦理。

正本：經濟部
副本：臺南市第134期佃北((二)自辦市地重劃區重劃會、臺南市政府地政局 2020/05/18 11:49:17

水利署總收文號
1095000863

經濟部
總收文
10900042500

To:0223919398　19/05/2020 09:16　#126 P.001/020

地政

檔　號：
保存年限：

臺南市第 134 期佃北(二)自辦市地重劃區重劃會　函

地　址：708 台南市安平區華平路 672 巷 2 號
電　話：06-2997677、06-2564069
傳　真：06-2998347

受文者：臺南市政府

發文日期：中華民國 109 年 5 月 13 日
發文字號：佃北(二)自劃字第 1090005342 號
速別：
密等及解密條件：
附件：

主旨：有關經濟部「曾文溪排水逕流分攤規劃設計」、「曾文溪排水逕流分攤評估報告」乙案，復如說明，請查照。

說明：

一、復臺南市政府地政局 109 年 1 月 8 日南市地開字第 1090088119 號函及臺南市政府 109 年 5 月 1 日府地開字第 1090298111 號函。

二、查本重劃會排水計畫書經臺南市政府水利局 104 年 2 月 5 日南市水雨字第 1040134865 號函同意在案，合先敘明。

三、本重劃區工程業已依據上述計畫執行進場施作中，故其逕流分擔僅依原有規劃，若有額外流量恕難分擔。

正本：臺南市政府
副本：本重劃會

臺南市第 134 期佃北(二)自辦市地重劃區重劃會
理 事 長 鍾 嘉 村

臺南市政府 109/05/13
1090589752

附錄三 相關會議紀錄

相關會議紀錄 目錄

一、民國 108 年 6 月 26 日水利署(經水河字第 10816084230 號函)..... 附錄 3-1

二、民國 108 年 7 月 16 日第一次工作會議..... 附錄 3-2

三、民國 108 年 8 月 27 日第二次工作會議..... 附錄 3-5

四、民國 108 年 11 月 15 日第三次工作會議..... 附錄 3-15

五、民國 109 年 1 月 17 日第四次工作會議..... 附錄 3-18

六、民國 109 年 8 月 19 日第五次工作會議..... 附錄 3-22

一、民國108年6月26日水利署(經水河字第10816084230號函)

經濟部水利署　函

機關地址：臺中市南屯區黎明路2段501號
聯絡人：洪啟盛
聯絡電話：04-22501264　#264
電子信箱：a630270@wra.gov.tw
傳　　真：22501613

受文者：經濟部水利署第六河川局

發文日期：中華民國108年6月26日
發文字號：經水河字第10816084230號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：貴局執行逕流分擔自辦計畫，惠請依說明辦理，請查照。

說明：

一、本計畫因屬逕流分擔工作推廣初期，研擬逕流分擔措施應利用公有土地或公共設施用地為之，並以土地多目標使用方式進行規劃，同時兼顧該土地原目的事業之使用及逕流分擔功能，以達到分擔降雨逕流、提升土地耐淹能力之目的，不應使用或徵收私有土地(如台糖土地)，同時僅作滯洪池使用。

二、如需使用或徵收私有土地設置滯洪措施，以利削減洪患改善淹水情形，則請另考量納入治理計畫內辦理。

正本：經濟部水利署第一河川局、經濟部水利署第二河川局、經濟部水利署第三河川局、經濟部水利署第四河川局、經濟部水利署第五河川局、經濟部水利署第六河川局、經濟部水利署第七河川局、經濟部水利署第十河川局
副本：經濟部水利署第八河川局、經濟部水利署第九河川局、經濟部水利署水利規劃試驗所

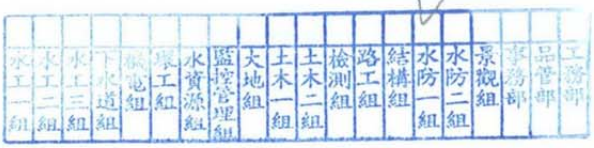
二、民國108年7月16日第一次工作會議

檔　　號:
保存年限:

經濟部水利署第六河川局　函

地址：82050高雄市岡山區柳橋西路15號
聯 絡 人：李宜靜
聯絡電話：07-6279019　#319
電子信箱：wra06114@wra06.gov.tw
傳　真：07-6260225

受文者：黎明工程顧問股份有限公司



發文日期：中華民國108年7月17日
發文字號：水六規字第10803021100號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨（1080302110_1_171046226060001.pdf）

主旨：檢送108年7月16日「召開曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第1次工作會議紀錄，請查照。

說明：依據本局108年7月10日水六規字第1080302420號開會通知單賡續辦理。

正本：本局工務課、本局資產課、本局管理課、黎明工程顧問股份有限公司
副本：電子公文交換章 2019/07/17 11:05:05

經濟部水利署第六河川局

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第1次工作會議

會議紀錄

壹、時間：2019/07/16 上午 10 時 00 分整

貳、地點：本局水情中心規劃課會議室

參、主持人：吳課長俊益　　　　紀錄：李宜靜

肆、出列席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、主席致詞：略

陸、結論：

一、依據經濟部水利署經水河字第 10816084230 號函示(略以)：研擬逕流分擔措施應利用公有土地或公共設施用地為之，雖本案契約書規定：第一期工程設計地點以曾文溪排水為優先，衡量本計畫屬逕流分擔工作推廣初期，倘曾文溪排水逕流分擔措施用地未如期程規劃獲得使用共識，則第一期工程設計地點不侷限以曾文溪排水為優先。

二、請先就已盤點之公有地依水系再細分，並篩選可執行逕流分擔量體之土地，俾供機關後續召開逕流分擔措施用地協商之參考依據。

三、請黎明工程顧問公司依契約規定明列各階段報告應辦事項，並列檢核表。

柒、散會：中午 12 時 10 分整。

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第一次工作會議
出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第六河川局

時間	108年7月16日上午10時整		地點	本局水情中心規劃課會議室	
主持人	吳課長俊益 吳俊益		紀錄	李宜靜	
出席人員		單位	姓名	簽名(請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	1	本局工務課		[illegible]	
	2				
	3	本局管理課		陳資婷	
	4				
	5	本局資產課			
	6				
	7	本局規劃課		李宜靜	
	8	黎明工程顧問股份有限公司	副理	石永禎	
	9		工程師	賴彥樺	
	10				

曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計

第一次工作會議辦理及回覆情形

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
結論			
1.依據經濟部水利署經水河字第10816084230號函示(略以)：研擬逕流分擔措施應利用公有土地或公共設施用地為之，雖本案契約書規定：第一期工程設計地點以曾文溪排水為優先，衡量本計畫屬逕流分擔工作推廣初期，倘曾文溪排水逕流分擔措施用地未如期程規劃獲得使用共識，則第一期工程設計地點不侷限以曾文溪排水為優先。	遵照辦理，已依據民國108年8月26日協商會議結論，以文中74為第一期工程地點，並已完成相關設計工作，於108.12.19經六河局備查，惟配合臺南市教育局對於該土地另有開發利用規劃，故暫緩該土地之用地使用規劃(109.1.22 水六規字第10950009840號函)。	-	-
2.請先就已盤點之公有地依水系再細分，並篩選可執行逕流分擔量體之土地，俾供機關後續召開逕流分擔措施用地協商之參考依據。	遵照辦理，已提供相關資料供 貴局召開協商作業使用，而土地盤點及協商調整修正成果詳6-2-2及6-2-3節。	CH.6-2-2 CH.6-2-3	P.6-10～6-25
3.請黎明工程顧問公司依契約規定明列各階段報告應辦事項，並列檢核表。	遵照辦理，已於各階段報告內檢附表1-應辦事項及表2-自主檢核表內，請另詳各階段報告。	-	-

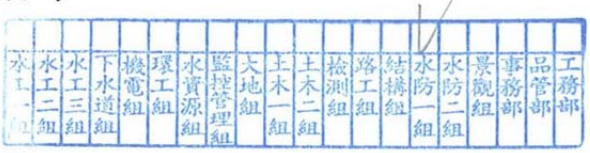
三、民國108年8月27日第二次工作會議

檔　　號:
保存年限:

經濟部水利署第六河川局　函

地址：82050高雄市岡山區柳橋西路15號
聯 絡 人：李宜靜
聯絡電話：07-6279019　#319
電子信箱：wra06114@wra06.gov.tw
傳　真：07-6260225

受文者：黎明工程顧問股份有限公司



發文日期：中華民國108年9月11日
發文字號：水六規字第10803026310號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄（1080302631_1_111220547160001.pdf）

主旨：檢陳「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第二次工作會議紀錄乙份，請鑒核。

正本：經濟部水利署、施委員進村、何委員建旺、彭委員合營、詹委員水性、詹委員明勇、黎明工程顧問股份有限公司
副本：吳課長俊益 電子公文交換章 2019/09/11 13:35:03

局長　邱 忠 川

10815480

黎明工程顧問公司 108.9.11 總收文章

經濟部水利署第六河川局

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第二次工作會議紀錄

壹、時間：2019/08/27 下午 2 時 00 分整

貳、地點：本局水情中心一樓第一會議室

參、主持人：吳課長俊益　　紀錄：李宜靜

肆、出列席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、主席致詞：略

陸、與會單位意見：

何委員建旺：

一、 本案若未經召開逕流分擔計畫審議及公告程序即辦理工程設計事宜，其發包作業期程是否可符合水利署需求？

二、 若由各目的事業主管機關自籌逕流分擔工程經費，恐不利工程推動執行，建議水利署應有明確補助方案。

施委員進村：

一、 依據水利法第 83-2 條規定，擬實施逕流分擔計畫之特定河川流域或區域排水集水區域，必須先經中央主管機關公告為逕流分擔實施範圍方能實施。復依「逕流分擔實施範圍與計畫之審定公告及執行辦法」規定，主管機關須經會商各目的事業主管機關(構)取得共識後，擬訂逕流分擔評估報告送中央逕流分擔審議會審議通過後，方能公告逕流分擔實施範圍。公告逕流分擔實施範圍後，依水利法第 83-2 條第一、三項規定，主管機關必須在一定期限內（上述辦法規定為三年內）擬訂逕流分擔計畫，經中央逕流分擔審議會審議通過後，報中央主管機關核定公告後實施。

二、 前述程序為現行法令規定程序，必須遵守。在未完成規定程序前，所辦之逕流分擔規則、設計，只能作為內部參考，不能做為執行依據。

三、 會商各目的事業主管機關（構）取得共識後，方能擬訂逕流分擔評

估辦告送審，為前述辦法之規定程序，因此，相關執行期程之擬訂，必須將與各機關（構）協商所需時間納入考量。

四、 本案擬辦理逕流分擔之曾文溪排水及外塭子中排二，均屬鹽水溪排水系統，因此，建議提報鹽水溪排水系統集水區逕流分擔評估報告送審。

五、 所謂「特定河川流域或區域排水集水區域」，究指河川全流域或區域排水全集水區，抑或包含部分流域或部分集水區？現行法令無明文規定，建議水利署再行釐清妥處。

六、 所稱「逕流分擔技術手冊」是否業經水利署函頒實施？如是，屬行政規則之一，相關程序自應遵辦。

彭委員合營：

一、 河川局盤整轄區內河川區域排水，考量必要性及可行性擇一至二處自辦逕流分擔試辦規劃。

二、 試辦地點、範圍、理由等資料是否已經提報署核定。

三、 依據執行辦法第一章第五條……應詳為評估其實施逕流分擔之可行性，經會商各目的事業機關(構)取得共識後，擬訂逕流分擔評估報告。

四、 所提出「逕流評估報告」送審議會審議並同意。公告河川、區排集水區域之逕流分擔實施範圍。(第七條)

五、 逕流分擔措施與方案擬定經民眾參與。

六、 提出逕流分擔規劃報告，經審議會審議。

七、 提出逕流分擔計畫經審議會。

八、 公告逕流分擔計畫。

九、 以上為逕流分擔實施之程序，本案推動依水利署 107 年 11 月 13 日會議之結論辦理逕流分擔規劃，以推動逕流分擔措施工程。

十、 唯推動措施工程仍需回歸到逕流分擔措施法規面之依據。

十一、 廠商仍依據契約工作項目及期程推動本計畫之執行。

詹委員水性：

一、 討論案由一，未公告逕流分擔實施範圍或逕流分擔計畫前，逕行處

理工程設計，與現行法令及程序似有扞格之處。

二、 依水利署會議決議，逕流分擔試辦規劃，希望短期內可見推動成效為目標，提升人民對政府觀感，由五、六、七河川局優先推動逕流分擔措施工程，準此，工程設計先行辦理，雖審議過程可能再變更設計，惟整體流程仍有加速之可能，是否辦理工程設計建請依契約辦理。

詹委員明勇：

一、 建議本案依 107 年 11 月 13 日之會議結論，由六河局委辦顧問公司循逕流分擔實施計畫之程序完成所有內業（不含法令公告程序與審議），並製成逕流分擔規劃，交台南市政府參酌辦理，俟逕流分擔工程費用到位之後，再行檢討本逕流分擔規劃，並完成法令程序，公告實施。

經濟部水利署：

一、 本署為推廣逕流分擔，爰請各河川局先擇取 1~2 處公設用地或公有地以多目標使用方式進行規劃，同時兼顧該土地原目的事業之使用及逕流分擔功能，並透過行政協商先與目的事業機關取得共識，在將來時機成熟或經費可挹注時，能加快推動，以利短期內可見推動成效，提升人民對政府觀感。

二、 本案在個案的推動上係先辦理相關規劃設計及行政協商等前置作業，並同時進行集水區的逕流分擔評估作業，在法律程序之應無競合關係，如所用名詞有造成法令見解上之疑慮，可做適當調整，另將來該集水區經評估如有進一步推動逕流分擔時，則就循法令程序辦理。

三、 水利署預計於 9～10 月間召開逕流分擔工作會議，六河局可於該會議中提出本案相關問題進行討論。另水規所辦理之「逕流分擔技術手冊」擬訂案，目前僅至期中階段，尚未定案，本案工作內容或章節格式建請參據該所辦理技術手冊內容滾動調整。

四、 本案為逕流分擔工作推廣初期，研擬之逕流分擔措施應以公有土地或公共設施用地為主，並以土地多目標使用方式進行規劃，不應使

用或徵收私有土地(如台糖土地)，同時僅作滯洪池使用。

柒、結論：

一、 請黎明工程顧問公司(簡稱：顧問公司)依本計畫案契約規定辦理完成逕流分擔規劃之工作項目及工程設計，並依契約期程於9月15日提出「逕流分擔評估報告」報局辦理審查；並依水利署108年7月10日「中央管河川及區域排水推動逕流分擔研商會議」決議，今(108)年12月底前函陳「逕流分擔評估報告(初稿)」報水利署憑辦。

二、 「公告逕流分擔實施範圍」係公告河川及排水全集水區或公告部分集水區範圍，及依據水利署 108 年 1 月 14 日「逕流分擔試辦規劃及河川治理規劃事宜研商會議」決議，「逕流分擔規劃」案應提送規劃成果(含「逕流分擔方案及措施擬定」亦即「逕流分擔方案及措施初步規劃」)等尚有疑義，將函請水利署統一函釋，以利各河川局遵循。

三、 請顧問公司準備與各目的事業主管機關就其轄管公有地(公有設施)進行逕流分擔量體協商事宜等相關資料。

捌、散會：下午 3 時 30 分整。

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第二次工作會議
出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第六河川局

時　間	108年8月27日下午2時整	地點	本局水情中心 第一會議室
主持人	吳課長俊益 吳俊益	紀錄	李宜靜 李宜靜

		單　位	姓　名 職　稱	簽　名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
出席人員	1	經濟部水利署			
	2			沒啟盛	
	3			陳明賢	
	4	經濟部水利署	施委員進村	施進村	
	5	經濟部水利署	何委員建旺	何建旺	
	6	經濟部水利署	彭委員合營	彭合營	
	7	經濟部水利署	詹委員水性	詹水性	
	8	義守大學 土木與生態工程系系	詹委員明勇	詹明勇	
	9	黎明工程顧問股份 有限公司	副理	石永禎	
	10			賴彥琴	
	11				

曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計

第二次工作會議辦理及回覆情形

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
何委員建旺			
1.本案若未經召開逕流分擔計畫審議及公告程序即辦理工程設計事宜，其發包作業期程是否可符合水利署需求？。	經本次會議討論後，係以先進行設計為主，後續配合水利署政策，在將來時機成熟或經費可挹注時，才進行發包作業。	-	-
2.若由各目的事業主管機關自籌逕流分擔工程經費，恐不利工程推動執行，建議水利署應有明確補助方案。	敬悉。	-	-
施委員進村			
1.依據水利法第 83-2 條規定，擬實施逕流分擔計畫之特定河川流域或區域排水集水區域，必須先經中央主管機關公告為逕流分擔實施範圍方能實施。復依「逕流分擔實施範圍與計畫之審定公告及執行辦法」規定，主管機關須經會商各目的事業主管機關(構)取得共識後，擬訂逕流分擔評估報告送中央逕流分擔審議會審議通過後，方能公告逕流分擔實施範圍。公告逕流分擔實施範圍後，依水利法第 83-2 條第一、三項規定，主管機關必須在一定期限內（上述辦法規定為三年內）擬訂逕流分擔計畫，經中央逕流分擔審議會審議通過後，報中央主管機關核定公告後實施。	敬悉。	-	-
2.前述程序為現行法令規定程序，必須遵守。在未完成規定程序前，所辦之逕流分擔規則、設計，只能作為內部參考，不能做為執行依據。	經本次會議討論後，本案係以先完成逕流分擔規劃之前置內業工作為主，不含法令公告程序與審議。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.會商各目的事業主管機關（構）取得共識後，方能擬訂逕流分擔評估辦告送審，為前述辦法之規定程序，因此，相關執行期程之擬訂，必須將與各機關（構）協商所需時間納入考量。	敬悉。		
4.本案擬辦理逕流分擔之曾文溪排水及外塭子中排二，均屬鹽水溪排水系統，因此，建議提報鹽水溪排水系統集水區逕流分擔評估報告送審。	本計畫雖以曾文溪排水及外塭子中排二為計畫區，但為掌握整體系統的防洪能力及互相影響性，係以鹽水溪排水系統集水區進行洪水演算，再依據分析結果，針對計畫範圍估算逕流分擔需求量及土地潛能量，評估逕流分擔推動之可行性，相關洪水演算成果及可行性評估詳第三章及第六章。	CH.3 CH.6	P.3-1～3-26 P.6-1～6-53
5.所謂「特定河川流域或區域排水集水區域」，究指河川全流域或區域排水全集水區，抑或包含部分流域或部分集水區？現行法令無明文規定，建議水利署再行釐清妥處。	敬悉。		
6.所稱「逕流分擔技術手冊」是否業經水利署函頒實施？如是，屬行政規則之一，相關程序自應遵辦。	「逕流分擔手冊」已於109年5月由水利署函頒，供各單位參考，故本計畫已參照函頒之手冊內容，撰寫本報告。	-	-
彭委員合營			
1.河川局盤整轄區內河川區域排水，考量必要性及可行性擇一至二處自辦逕流分擔試辦規劃。	六河局考量民國 107 年 0823 豪雨之淹水情形，擇以本計畫區辦理逕流分擔規劃評估作業。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.試辦地點、範圍、理由等資料是否已經提報署核定。	本計畫範圍已報請水利署核准。	-	-
3.依據執行辦法第一章第五條……應詳為評估其實施逕流分擔之可行性，經會商各目的事業機關(構)取得共識後，擬訂逕流分擔評估報告。	敬悉。	-	-
4.所提出「逕流評估報告」送審議會審議並同意。公告河川、區排集水區域之逕流分擔實施範圍。(第七條)	敬悉。	-	-
5.逕流分擔措施與方案擬定經民眾參與。	依據水利署 109.05 函頒之「逕流分擔技術手冊」已刪除研擬評估報告過程中之民眾參與。	-	-
6.提出逕流分擔規劃報告，經審議會審議。	敬悉。	-	-
7.提出逕流分擔計畫經審議會。	敬悉。	-	-
8.公告逕流分擔計畫。	敬悉。	-	-
9.以上為逕流分擔實施之程序，本案推動依水利署 107 年 11 月 13 日會議之結論辦理逕流分擔規劃，以推動逕流分擔措施工程。	敬悉。	-	-
10.惟推動措施工程仍需回歸到逕流分擔措施法規面之依據。	敬悉。	-	-
11.廠商仍依據契約工作項目及期程推動本計畫之執行。	遵照辦理。	-	-
詹委員水性			
1.討論案由一，未公告逕流分擔實施範圍或逕流分擔計畫前，逕行處理工程設計，與現行法令及程序似有扞格之處。	經本次會議討論後，係以先進行設計為主，後續配合水利署政策，在將來時機成熟或經費可挹注時，才進行發包作業。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.依水利署會議決議，逕流分擔試辦規劃，希望短期內可見推動成效為目標，提升人民對政府觀感，由五、六、七河川局優先推動逕流分擔措施工程，準此，工程設計先行辦理，雖審議過程可能再變更設計，惟整體流程仍有加速之可能，是否辦理工程設計建請依契約辦理。	經本次會議討論後，仍依契約辦理工程設計，待未來工程經費到位後，即可參考其辦理發包施工作業。	-	-
詹委員明勇			
1.建議本案依 107 年 11 月 13 日之會議結論，由六河局委辦顧問公司循逕流分擔實施計畫之程序完成所有內業（不含法令公告程序與審議），並製成逕流分擔規劃，交台南市政府參酌辦理，俟逕流分擔工程費用到位之後，再行檢討本逕流分擔規劃，並完成法令程序，公告實施	敬悉。	-	-
經濟部水利署			
1 本署為推廣逕流分擔，爰請各河川局先擇取 1~2 處公設用地或公有地以多目標使用方式進行規劃，同時兼顧該土地原目的事業之使用及逕流分擔功能，並透過行政協商先與目的事業機關取得共識，在將來時機成熟或經費可挹注時，能加快推動，以利短期內可見推動成效，提升人民對政府觀感。	敬悉。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.本案在個案的推動上係先辦理相關規劃設計及行政協商等前置作業，並同時進行集水區的逕流分擔評估作業，在法律程序之應無競合關係，如所用名詞有造成法令見解上之疑慮，可做適當調整，另將來該集水區經評估如有進一步推動逕流分擔時，則就循法令程序辦理。	敬悉。	-	-
3.水利署預計於 9～10 月間召開逕流分擔工作會議，六河局可於該會議中提出本案相關問題進行討論。另水規所辦理之「逕流分擔技術手冊」擬訂案，目前僅至期中階段，尚未定案，本案工作內容或章節格式建請參據該所辦理技術手冊內容滾動調整。	遵照辦理。	-	-
4.本案為逕流分擔工作推廣初期，研擬之逕流分擔措施應以公有土地或公共設施用地為主，並以土地多目標使用方式進行規劃，不應使用或徵收私有土地(如台糖土地)，同時僅作滯洪池使用。	遵照辦理，已依該原則進行可利用之逕流分擔土地擇定，惟為加強重要保全區之改善成效，亦初擬利用台糖可供釋出農地在地滯洪、新建路堤等之逕流分擔措施，相關成果詳 6-4-1 節。	CH.6-4-1	P.6-31～6-39
結論			
1.請黎明工程顧問公司(簡稱:顧問公司)依本計畫案契約規定辦理完成逕流分擔規劃之工作項目及工程設計，並依契約期程於 9 月 15 日提出「逕流分擔評估報告」報局辦理審查；並依水利署 108 年 7 月 10 日「中央管河川及區域排水推動逕流分擔研商會議」決議，今(108)年 12 月底前函陳「逕流分擔評估報告(初稿)」報水利署憑辦。	遵照辦理。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2.「公告逕流分擔實施範圍」係公告河川及排水全集水區或公告部分集水區範圍，及依據水利署 108 年 1 月 14 日「逕流分擔試辦規劃及河川治理規劃事宜研商會議」決議，「逕流分擔規劃」案應提送規劃成果(含「逕流分擔方案及措施擬定」亦即「逕流分擔方案及措施初步規劃」)等尚有疑義，將函請水利署統一函釋，以利各河川局遵循。	敬悉。		
3.請顧問公司準備與各目的事業主管機關就其轄管公有地(公有設施)進行逕流分擔量體協商事宜等相關資料。	遵照辦理，已提供相關資料，並於民國 108 年 12 月召開逕流分擔量體及開發期程之協商會議，相關紀錄詳附錄二-一及二-二。	附錄二-一 附錄二-二	附錄 2-1～2-28

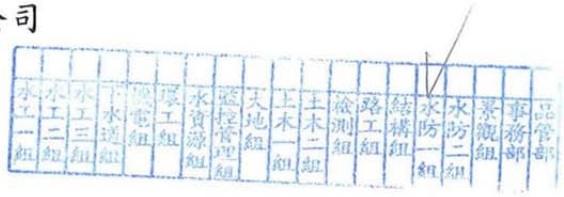
四、民國108年11月15日第三次工作會議

檔　　號:
保存年限:

經濟部水利署第六河川局　函

地址：82050高雄市岡山區柳橋西路15號
聯 絡 人：李宜靜
聯絡電話：07-6279019　#319
電子信箱：wra06114@wra06.gov.tw
傳　真：07-6260225

受文者：黎明工程顧問股份有限公司



發文日期：中華民國108年11月20日
發文字號：水六規字第10803036120號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄（1080303612_1_201445299810001.odt）

主旨：檢送108年11月15日「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第三次工作會議紀錄，請查照。

說明：依據本局108年10月31日水六規字第10803033540號開會通知單賡續辦理。

正本：黎明工程顧問股份有限公司
副本：電子公文交換章 2019/11/20 15:09:11

10819607

黎明工程顧問公司 108.11.20 總收文章

附錄 3-16

經濟部水利署第六河川局

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第三次工作會議紀錄

壹、 時間：2019/11/15 上午11時30分整

貳、 地點：臺南市安南區海尾朝皇宮會議室

參、 主持人：吳課長俊益　　紀錄：李宜靜

肆、 出列席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、 主席致詞：略

陸、 結論：

一、 本局近期內將邀請臺南市政府各局處、成功大學及台糖公司等單位就其轄管(權有)土地召開「擔逕流分擔量體協商會議」，請黎明工程顧問公司(簡稱：顧問公司)準備相關協商資料，俾利擇期召開協商會議。

二、 為108(今)年12月底前函送本案逕流分擔評估報告報水利署辦理審查一節，評估報告章節內容請顧問公依水利署最新(或現行)規定撰寫修正。

壹、 散會：下午1時00分整。

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第三次工作會議
出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第六河川局

時　間	108年11月15日上午10時整		地點	臺南市安南區朝皇宮會議室	
主持人	吳課長俊益 吳俊益		紀錄	李宜靜	
	單位	姓名	簽　名 (請以正楷書寫，以利辨識)		備註
出席人員 1	本局規劃課				
2			李宜靜		
3					
4					
5	黎明工程顧問股份有限公司		石永穗		
6			賴彥孫		
7					
8					
9					
10					

曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計

第三次工作會議辦理及回覆情形

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
結論			
1.本局近期內將邀請臺南市政府各局處、成功大學及台糖公司等單位就其轄管(權有)土地召開「逕流分擔量體協商會議」請黎明工程顧問公司(簡稱:顧問公司)準備相關協商資料，俾利擇期召開協商會議。	遵照辦理，已提供相關資料，並於 108 年 12 月 16 日及 12 月 17 日分別與臺南市政府各局處及中央單位會商，相關會商紀錄詳附錄二-一及二-二。	附錄二-一 附錄二-二	附錄 2-1～2-28
2.為 108(今)年 12 月底前函送本案逕流分擔評估報告報水利署辦理審查一節，評估報告章節內容請顧問公依水利署最新(或現行)規定撰寫修正。	遵照辦理。	-	-

五、民國109年1月17日第四次工作會議

檔　　號:
保存年限:

經濟部水利署第六河川局 函

地址：82050高雄市岡山區柳橋西路15號
聯 絡 人：李宜靜
聯絡電話：07-6279019　#319
電子信箱：wra06114@wra06.gov.tw
傳　真：07-6260225

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國109年1月22日
發文字號：水六規字第10903002950號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄（1090300295_1_221034151230001.odt）

主旨：檢送109年1月17日「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第四次工作會議紀錄，請查照。

說明：依據本局109年1月10日水六規字第10903001240號開會通知單賡續辦理。

正本：國立臺南啟智學校、黎明工程顧問股份有限公司
副本：電子公文交換章 2020/01/22 11:36

10901240

經濟部水利署第六河川局

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第四次工作會議紀錄

壹、 時間：2020/1/17 下午2時30分整

貳、 地點：本局水情中心一樓規劃課會議室

參、 主持人：吳課長俊益　　紀錄：李宜靜

肆、 出列席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、 主席致詞：略

陸、 結論：

一、 啟智學校校園東南側現有側溝下方及其周邊埋設有高壓管線，及校方現正進行施設集(抽)水井設施等留用以維原排洪功能。

二、 考量學校維護管理人力有限，操場下方施設地下蓄水池工程擇以重力排洪方式進行設計，蓄水池內應預留沉砂溝(井)，並設計污泥抽排設施及清潔維修人孔(含爬梯)，以利後續維管工作進行。

三、 因應放流閘門無法及時開啟與縮短蓄水池排空時間等應變處理，請黎明工程顧問公司設計蓄水池放流口時，增設自然溢出及雙重洩水設施。

四、 工程經費請編列監造費用(含變更設計費)，施工期程規劃應以不影響學校師生作息及使用為主，主要工項工進安排儘量以學校寒、暑假期間進行為宜。

壹、 散會：下午4時00分整。

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第四次工作會議
出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第六河川局

時　間	109年1月17日下午2時30分整	地點	本局水情中心 規劃課會議室
主持人	吳課長俊益 吳俊益	紀錄	李宜靜 李宜靜

出席人員		單位	姓名	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	1	國立臺南啟智學校	呂志實	呂志實	
	2	〃	楊文忠	楊文忠	
	3				
	4				
	5	黎明工程顧問股份有限公司	副理	石永禎	
	6		工程師	賴彥琛	
	7				
	8				
	9	本局規劃課		李宜靜	
	10				

曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計

第五次工作會議辦理及回覆情形

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
結論			
1.臺南特殊教育學校校園東南側現有側溝下方及其周邊埋設有高壓管線，及校方現正進行施設集(抽)水井設施等留用以維原排洪功能。	遵照辦理，另詳第二期工程設計報告。	-	-
2.考量學校維護管理人力有限，操場下方施設地下蓄水池工程擇以重力排洪方式進行設計，蓄水池內應預留沉砂溝(井)，並設計污泥抽排設施及清潔維修人孔(含爬梯)，以利後續維管工作進行。	遵照辦理，另詳第二期工程設計報告。	-	-
3.因應放流閘門無法及時開啟與縮短蓄水池排空時間等應變處理，請黎明工程顧問公司設計蓄水池放流口時，增設自然溢出及雙重洩水設備。	由於本逕流分擔設施是位於地表下，大雨時聯外下水道之洪水位將高於設施頂，故為避免外水倒灌，未於放流口增設自然溢出及雙重洩水之設施。	-	-
4.工程經費請編列監造費用(含變更設計費)，施工期程規劃應以不影響學校師生作息及使用為主，主要工項工進安排儘量以學校寒、暑假期間進行為宜。	遵照辦理，另詳第二期工程設計報告。	-	-

六、民國109年8月19日第五次工作會議

檔　　號:
保存年限:

經濟部水利署第六河川局　函

地址：82050高雄市岡山區柳橋西路15號
聯 絡 人：李宜靜
聯絡電話：07-6279019　#319
電子信箱：wra06114@wra06.gov.tw
傳　真：07-6260225

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國109年8月21日
發文字號：水六規字第10903026870號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄（1090302687_1_211110156390001.pdf）

主旨：檢送109年8月19日「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第五次工作會議紀錄，請查照。

說明：依據本局109年8月11日水六規字第10903025750號開會通知單賡續辦理。

正本：黎明工程顧問股份有限公司
副本：本局工務課、本局管理課(均含附件) 電子公文交換章 2020/08/24 10:51:51

10914899
黎明工程顧問 109.8.24 總收文章

經濟部水利署第六河川局

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第五次工作會議紀錄

壹、時間：2020/8/19 下午 2 時整

貳、地點：第六河川局水情中心一樓規劃課會議室

參、主持人：吳課長俊益　　紀錄：李宜靜

肆、出列席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、主席致詞：略

陸、結論：

一、 請增加初擇逕流分擔方案二於定量降雨305mm情境下之模擬成效；並請補充初擬逕流分擔措施對淹水改善成效百分比。

二、 農地自然承擔之在地滯洪成效請納入考量。

三、 請補充初擬逕流分擔方案之工程經費及其後續維護管理經費，並詳列執行各措施方案之權責分工機關，俾利邀請該機關出席期末報告審查會議時一併協商討論。

柒、散會：下午 3 時 50 分整。

「曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計」案第五次工作會議
出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第六河川局

時　間	109年8月19日下午2時00分整		地點	本局水情中心 規劃課會議室
主持人	吳課長俊益 吳俊益		紀錄	李宜靜 李宜靜

出席人員		單位	姓名	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	1	黎明工程顧問股份有限公司		吳永禎	
	2			賴彥蓉	
	3				
	4				
	5	本局規劃課			
	6			李宜靜	
	7	本局工務課			
	8				
	9	本局管理課		陳俊安	
	10				

曾文溪排水逕流分擔措施規劃設計

第五次工作會議辦理及回覆情形

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
結論			
1.請增加初擇逕流分擔方案二於定量降雨 305mm 情境下之模擬成效；並請補充初擬逕流分擔措施對淹水改善成效百分比。	已重新配合期末審查意見改以不同定量降雨情境評估逕流分擔措施及其改善成效，重新評估結果詳 6-4 節。	CH.6-4	P.6-29～6-49
2.農地自然承擔之在地滯洪成效請納入考量。	遵照辦理，已納入考量，詳 6-4 節	CH.6-4	P.6-29～6-49
3.請補充初擬逕流分擔方案之工程經費及其後續維護管理經費，並詳列執行各措施方案之權責分工機關，俾利邀請該機關出席期末報告審查會議時一併協商討論。	遵照辦理，請另詳本案期末報告 6-4 節及 8-2 節。	-	-

附錄四　重新水文分析

一、年最大降雨量分析

考量鹽水溪排水系統之集流時間在數小時以內，且以往區排治理計畫均採用一日作為設計降雨延時，故本次以連續24小時作為排水路設計降雨延時。

考量各雨量站空間分布情況、記錄年限、觀測資料之完整性及可靠性後，從屬中央氣象局管理、為自記雨量站、具時雨量觀測之雨量站中，刪除紀錄年限僅5年之安定站及距離計畫區較遠之臺南站，採用觀測年限達25年以上之安南、永康、新市、善化等4處雨量站資料，作為本次降雨資料之來源，並依據各雨量站之觀測紀錄，選擇各雨量站多有觀測資料之民國82～107年作為主要分析範圍，配合徐昇氏權重法(表1)，推求鹽水溪排水集水區歷年最大平均降雨量(表2)，其中針對各雨量站部分年度缺測情況，則利用其周遭相關性較佳之雨量資料予以補遺(圖1)。

表 1 鹽水溪排水集水區採用雨量站之徐昇氏權重面積百分比一覽表

雨量站	權重 百分比	徐昇氏權重圖
永康	45.01%	
安南	24.22%	
善化	28.66%	
新市	2.10%	

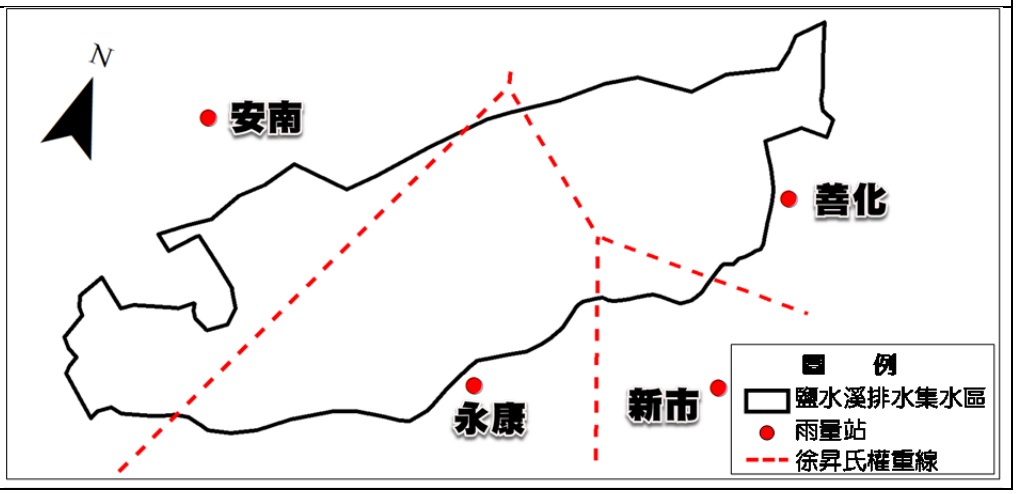


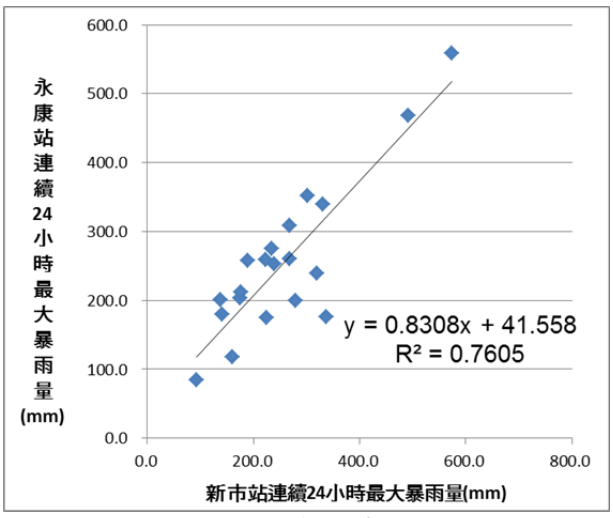
表 2 鹽水溪排水集水區歷年最大暴雨量統計表

民國年	連續 24 小時				
	永康	安南	善化	新市	集水區平均
59	166.6	未建置	未建置	未建置	-
60	192.1	未建置	未建置	未建置	-
61	357.3	未建置	未建置	未建置	-
62	277.5	未建置	未建置	未建置	-
63	235.8	未建置	未建置	未建置	-
64~77	中斷觀測	未建置	未建置	未建置	-
78	中斷觀測	未建置	182.0	未建置	-
79	中斷觀測	未建置	146.0	未建置	-
80	中斷觀測	未建置	208.0	未建置	-
81	中斷觀測	未建置	中斷觀測	未建置	-
82	152.5*	164.5	118.5	133.5	145.2
83	274.2*	377.5	294.5	280.0	305.2
84	中斷觀測	中斷觀測	中斷觀測	中斷觀測	-
85	214.4*	140.0	183.0	208.0	187.2
86	440.8*	408.5	399.5	480.5	422.0
87	118.5	125.0	158.5	160.5	132.4
88	203.0	130.0	151.0	175.5	169.8
89	175.0	83.5	210.0	224.5	163.9
90	200.5	141.5	164.5	138.5	174.6
91	84.5	148.5	89.5	92.0	101.6
92	275.0	207.5	191.5	234.0	233.9
93	351.5	154.0	226.5	301.0	266.8
94	239.0	172.0	428.5	319.5	278.8
95	252.5	211.0	205.0	239.0	228.6
96	260.5	164.0	259.0	267.5	236.8
97	199.5	105.5	269.5	280.0	198.5
98	558.5	424.0	484.5	573.0	505.0
99	309.0	145.5	264.5	268.0	255.8
100	180.0	141.5	132.0	141.5	156.1
101	258.0	167.5	142.0	188.5	201.4
102	176.0	128.9*	296.0	337.0	202.4
103	212.5	215.5	150.5	177.0	194.7
104	259.0	153.0	220.5	223.5	221.5
105	396.7*	398.5	358.0	427.5	386.7
106	339.0	256.0	353.5	330.0	322.9
107	468.5	433.5	544.0	492.0	482.2

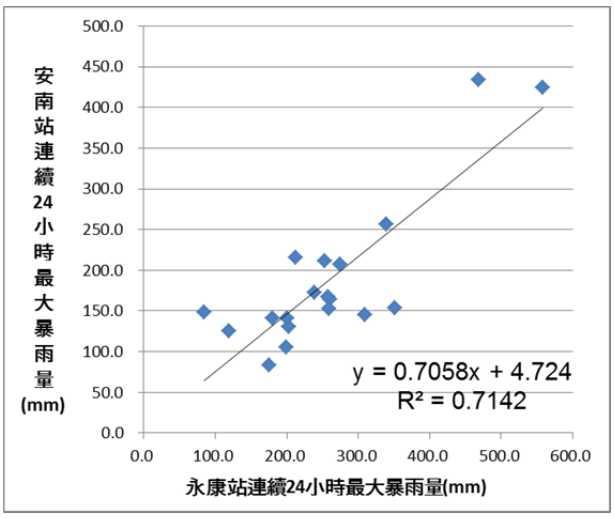
註：

1.「*」表示該年度資料缺測，利用鄰近雨量站連續 24 小時觀測結果補遺而來，其中永康站(Y1)是利用新市站資料（X1）補遺，二者關係式為 Y1＝0.8308X1+41.558，R2=0.76；安南站(Y2)是利用永康站資料（X2）補遺，二者關係式為 Y2＝0.7058X2+4.724，R2=0.71。

2.資料來源：本計畫統計分析(108.09)。



新市站(X_1)與永康站(Y_1)



永康站(X_2)與安南站(Y_2)

資料來源：本計畫統計分析(108.09)。

圖 1 各雨量站連續 24 小時最大降雨量之關聯性圖

二、雨量頻率分析

優先對鹽水溪排水集水區歷年最大平均雨量資料進行離群資料檢測，再利用過去國內較常用之對數常態Ⅱ型、對數常態Ⅲ型、皮爾遜III型、對數皮爾遜III型及極端值I型等5種機率分布進行暴雨量頻率分析，並以卡方檢定及K-S檢定作上述機率分布之適合度檢定，最後再以威伯及海生點繪法估算標準誤差(SE)，並依SE之大小排序，採SE序位總和最小之分布作為暴雨頻率分析之採用值，惟當SE序位總和相同者，則依民國95年11月15日水利署會議，以海生法為主。茲將相關分析方式及分析成果概述如下：

(一)離群資料檢測

雨量頻率分析乃利用過去所觀測之暴雨資料，以推估某一特定重現期距產生某種暴雨量之大小，故進行頻率分析前需針對降雨資料作離群資料檢測。根據美國水資會(U.S Water Resources Council)之研究，如果樣本偏態係數大於+ 0.4，則先做極大值檢定再做極小值檢定；若樣本偏態係數小於-0.4，則先做極小值檢定再做極大值檢定；若偏態係數介於±0.4間，則極大值及極小值同時檢定。一般檢定數值之合理與否採用以下公式：

1.最大值檢定

$$\log X_H = Y_H = \mu_y + K_n \sigma_y$$

式中，X_H為最大值之界限

Y_H 為最大值之界限，以常用對數型式表示

K_n 為檢定標準頻率因子，與樣本大小有關

σ_y 為記錄值取常用對數後之標準差

μ_y 為記錄值取常用對數後之平均值

2.最小值檢定

$$\log X_L = Y_L = \mu_y - K_n \sigma_y$$

式中，X_L 為最小值之界限

Y_L 為最小值之界限，以常用對數型式表示

K_n 為檢定標準頻率因子，與樣本大小有關

σ_y 為記錄值取常用對數後之標準差

μ_y 為記錄值取常用對數後之平均值

統計鹽水溪排水集水區平均降雨樣本資料如表3所示,且該表可知，樣本的偏態係數均大於+0.4，應先做極大值檢定再做極小值檢定，故根據表4所提供之Kn值，計算最大及最小界限值。

根據表4之Kn值估算平均雨量之最大界限值(表5)，並與實際觀測值比較後可知，平均降雨資料均小於其最大界限值，故可採用全部之紀錄值，再根據表4之Kn值估算平均雨量之最小界限值(表6)，並與實際觀測值比較後可知，平均降雨資料均大於其最小界限值，故可採用全部之紀錄值。

表 3 鹽水溪排水集水區連續 24 小時降雨資料樣本統計表

降雨資料延時	樣本數	平均值	標準差	偏態係數
連續 24 小時	25	247.0	103.5	1.17

資料來源：本計畫統計分析(108.09)。

表 4 異常值檢定 K_n 值(α=5%)

樣本數	K_n	樣本數	K_n	樣本數	K_n	樣本數	K_n
10	2.176	24	2.644	38	2.846	60	3.025
11	2.234	25	2.663	39	2.857	65	3.055
12	2.285	26	2.681	40	2.866	70	3.082
13	2.331	27	2.698	41	2.877	75	3.107
14	2.371	28	2.714	42	2.887	80	3.130
15	2.409	29	2.730	43	2.896	85	3.151
16	2.443	30	2.745	44	2.905	90	3.171
17	2.475	31	2.759	45	2.914	95	3.189
18	2.504	32	2.773	46	2.923	100	3.207
19	2.532	33	2.786	47	2.931	110	3.239
20	2.557	34	2.799	48	2.940	120	3.267
21	2.580	35	2.811	49	2.948	130	3.294
22	2.603	36	2.823	50	2.956	140	3.318
23	2.624	37	2.835	55	2.992		

資料來源：Ven Te Chow David R. Maidment Larry W. Mays, "Applied Hydrology", McGraw-Hill Book Company, 1988.。

表 5 鹽水溪排水集水區不同降雨延時資料異常最大界限值分析表

降雨資料延時	Kn	σ_y	μ_y	最大界限值(X_H)
連續 24 小時	2.663	0.170	2.268	524.09

資料來源：本計畫統計分析(108.09)。

表 6 鹽水溪排水集水區不同降雨延時資料異常最小界限值分析表

降雨資料延時	Kn	σ_y	μ_y	最小界限值(X_L)
連續 24 小時	2.663	0.170	2.268	65.47

資料來源：本計畫統計分析(108.09)。

(二)卡方檢定

該檢定公式如下：

$$\chi^2 = \sum_i^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = \sum_i^k \frac{(O_i - nP_i)^2}{E_i}$$

式中，k：資料分組數，以k=1+3.3log(n)估算，n=資料筆數。

O_i：落於各分組之實際觀測數量。

E_i：期望發生數量，為資料筆數(n)與各分組內該假設機率分布之理論機率(P_i)的乘積。

當$\chi^2 < \chi^2\alpha,k-r-1$時(r=機率分布之參數個數，α＝顯著水準)，表示資料滿足該假設機率分布。本次配合卡方分佈表(表7)，以符合α＝5%顯著水準下(信賴度為95%)之分析成果作為檢定標準，並依等機率概念，將分析資料分為5組(各組理論發生機率＝1/5=0.2)，推求各機率分布在理論累

積發生機率下之分組區間值，據以推求出歷年實際降雨量在各區間之發生次數及配合卡方檢定公式所推求出之卡方分析值，再與理論檢定標準值相比較，若卡方分析值小於理論檢定標準值，則表示通過檢定，反之則否。

鹽水溪排水集水區之卡方檢定成果如表8所示，且由分析結果可知，前述5種機率分布均可用來描述其雨量頻率分析。

表 7 卡方分佈表

α / f	0.99	0.98	0.95	0.90	0.50	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
1	0.00016	0.00063	0.00393	0.016	0.455	1.642	2.706	3.841	5.412	6.635
2	0.020	0.040	0.103	0.211	1.386	3.219	4.605	5.991	7.824	9.210
3	0.115	0.185	0.352	0.584	2.366	4.642	6.251	7.815	9.837	11.341
4	0.297	0.429	0.711	1.064	3.357	5.989	7.779	9.488	11.668	13.277
5	0.554	0.752	1.145	1.610	4.351	7.289	9.236	11.070	13.388	15.086
6	0.872	1.134	1.635	2.204	5.348	8.558	10.645	12.592	15.033	16.812
7	1.239	1.564	2.167	2.833	6.346	9.803	12.017	14.067	16.622	18.475
8	1.646	2.032	2.733	3.490	7.344	11.030	13.362	15.507	18.168	20.090
9	2.088	2.532	3.325	4.168	8.343	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
10	2.558	3.059	3.940	4.865	9.342	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
11	3.053	3.609	4.575	5.578	10.341	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
12	3.571	4.178	5.226	6.304	11.340	15.812	18.549	21.026	24.054	26.217
13	4.107	4.765	5.892	7.042	12.340	16.985	19.812	22.362	25.472	27.688
14	4.660	5.368	6.571	7.790	13.339	18.151	21.064	23.685	26.873	29.141
15	5.229	5.985	7.261	8.547	14.339	19.311	22.307	24.996	28.259	30.578
16	5.812	6.614	7.962	9.312	15.338	20.465	23.542	26.296	29.633	32.000
17	6.408	7.255	8.672	10.085	16.338	21.615	24.769	27.587	30.995	33.409
18	7.015	7.906	9.390	10.865	17.338	22.760	25.989	28.869	32.346	34.805
19	7.633	8.567	10.117	11.651	18.338	23.900	27.204	30.144	33.687	36.191
20	8.260	9.237	10.851	12.443	19.337	25.038	28.412	31.410	35.020	37.566
21	8.897	9.915	11.591	13.240	20.337	26.171	29.615	32.671	36.343	38.932
22	9.542	10.600	12.338	14.041	21.337	27.301	30.813	33.924	37.659	40.289
23	10.196	11.293	13.091	14.848	22.337	28.429	32.007	35.172	38.968	41.638
24	10.856	11.992	13.848	15.659	23.337	29.533	33.196	36.415	40.270	42.980
25	11.524	12.697	14.611	16.473	24.337	30.675	34.382	37.652	41.566	44.314
26	12.198	13.409	15.379	17.292	25.336	31.795	35.563	38.885	42.856	45.642
27	12.879	14.125	16.151	18.114	26.336	32.912	36.741	40.113	44.140	46.963
28	13.565	14.847	16.928	18.939	27.336	34.027	37.916	41.337	45.419	48.278
29	14.256	15.574	17.708	19.768	28.336	35.139	39.087	42.557	46.693	49.588
30	14.953	16.306	18.493	20.599	29.336	36.250	40.256	43.773	47.962	50.892

註：(1)α：為顯著水準(發生錯誤之機率)，β 為信賴度=(1-α)。
(2)f：自由度=k-m-1，其中 k 為組數、m 為參數個數。
(3)表中之數字表示陰影部分之機率 α 對應 χ^2 值(β 所對應之 χ^2 值)。

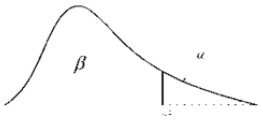


表 8 鹽水溪排水集水區連續 24 小時最大暴雨量卡方檢定成果表

機率分布	分組 i	理論機率 P_i	理論累積機率 F_i	期望次數 E_i	區間上限 X_{Ui}	實際次數 O_i	卡方值 χ^2 分析值	卡方值 χ^2 理論值	通過檢定
對數常態Ⅱ型	1	0.2	0.2	5	168.6	5	0.000	5.991	是
	2	0.2	0.4	5	207.3	7	0.800		
	3	0.2	0.6	5	251.9	4	0.200		
	4	0.2	0.8	5	320.6	4	0.200		
	5	0.2	1	5		5	0.000		
	合計	1		25		25	1.200		
對數常態Ⅲ型	1	0.2	0.2	5	167.9	5	0.000	3.841	是
	2	0.2	0.4	5	208.7	7	0.800		
	4	0.2	0.6	5	254.4	4	0.200		
	5	0.2	0.8	5	323.2	5	0.000		
	6	0.2	1	5		4	0.200		
	合計	1		25		25	1.200		
皮爾遜Ⅲ型	1	0.2	0.2	5	166.1	5	0.000	3.841	是
	2	0.2	0.4	5	206.4	7	0.800		
	4	0.2	0.6	5	253.1	4	0.200		
	5	0.2	0.8	5	324.2	5	0.000		
	6	0.2	1	5		4	0.200		
	合計	1		25		25	1.200		
對數皮爾遜Ⅲ型	1	0.2	0.2	5	169.4	5	0.000	3.841	是
	2	0.2	0.4	5	204.9	7	0.800		
	4	0.2	0.6	5	247.5	4	0.200		
	5	0.2	0.8	5	316.8	4	0.200		
	6	0.2	1	5		5	0.000		
	合計	1		25		25	1.200		
極端值Ⅰ型	1	0.2	0.2	5	158.6	4	0.200	5.991	是
	2	0.2	0.4	5	207.2	8	1.800		
	4	0.2	0.6	5	260.6	5	0.000		
	5	0.2	0.8	5	340.7	4	0.200		
	6	0.2	1	5		4	0.200		
	合計	1		25		25	2.400		

資料來源：本計畫統計分析(108.09)。

(三)K-S檢定

K-S檢定法是比較實際所得的累積機率值及假設的理論機率分布模式兩者間之差異，若此差異小於由該已知樣本數所造成的正常差異，則該理論機率分布模式應被視為適合，即表示當理論之分布累積機率與實際之分布累積機率之最大絕對偏差(D_α)小於臨界值(K_α)，則通過檢定，其中最大絕對偏差(D_α)之公式如下：

$$D_\alpha = \max\left|F_{gi}(x) - F_{oi}(x)\right| \quad , \quad i = 1, 2, ..., n$$

式中，$F_{gi}(x)$：理論之分布累積機率。

$F_{oi}(x)$：實際之分布累積機率(採用 weibull 法，$F_{oi}(x) = 1 - \frac{m}{n+1}$，m 排序，雨量資料最大者 m=1、次大者 m=2，最小者 m=n)。

n：雨量資料數。

臨界值(K_α)則依Hoel(1962)之柯司試驗臨界值(表9)，由總樣本數(n)及顯著水準(α)加以決定。

本次採用α=0.05(表示其信賴區間在95%以內)，依據前述公式估算各機率分布之最大絕對偏差(D_α)，再與檢定之標準臨界值(K_α)相比較，若$D_\alpha < K_\alpha$，則表示通過檢定，鹽水溪排水集水區K-S檢定成果如表10所示。由分析結果可知，5種機率分布均可通過K-S檢定，表示該5種機率分布均可適用於描述連續24暴雨頻率分析。

表 9 K-S 檢定法中的K_α值(Hoel,1962)

n \ α	0.2	0.1	0.05	0.01
5	0.45	0.51	0.56	0.67
10	0.32	0.37	0.41	0.49
15	0.27	0.30	0.34	0.40
20	0.23	0.26	0.29	0.36
25	0.21	0.24	0.27	0.32
30	0.19	0.22	0.24	0.29
35	0.18	0.20	0.23	0.27
40	0.17	0.19	0.21	0.25
45	0.16	0.18	0.20	0.24
50	0.15	0.17	0.19	0.23
>50	1.07/√n	1.22/√n	1.36/√n	1.63/√n

表 10 鹽水溪排水集水區不同降雨延時資料之 K-S 檢定成果表

降雨延時	分析方法 / 分類	對數常態 Ⅱ型	對數常態 Ⅲ型	皮爾遜 Ⅲ型	對數皮爾遜 Ⅲ型	極端值 Ⅰ型
連續 24 小時	最大絕對偏差(Dα)	0.075	0.093	0.066	0.061	0.086
	臨界值(Kα)	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270
	檢定結果	**通過檢定**	**通過檢定**	**通過檢定**	**通過檢定**	**通過檢定**

資料來源：本計畫統計分析(108.09)。

(四)平方差和及標準偏差

因卡方檢定及K-S檢定為檢驗機率分布是否適用於描述某特定之水文資料，然而其檢定方法之重點為排除不合適之機率分布假設，並無法提供精確之標準來決定最佳之機率分布，故為了進一步確認各機率分布之正確性，利用海生及威伯點繪法，計算求得平方差和(SSE)及標準誤差(SE)，並以出現標準誤差(SE)最小值之機率分布為最佳分布為選用原則，其分析公式如下：

$$\text{平方差和(SSE)} = \sum_{i=1}^{n}(X_i - \overline{X_i})^2$$

$$\text{標準誤差(SE)} = \sqrt{\frac{SSE}{(n-m)}}$$

式中，X_i：由大至小排序之觀測值。

$\overline{X_i}$：理論累積機率對應推估值。

m：機率分布之參數個數。

n：資料年數。

依據前述公式，計算各機率分布之平方差和(SSE)及標準誤差(SE)，並依據卡方及K-S檢定成果，針對通過檢定者之標準誤差(SE)大小予以排序，最小者為1、次小者為2，以此類推，相關成果綜合彙整如表11所示。由表11可知，有多種機率分布可同時滿足卡方及K-S檢定，故優先依據各機率分布之SE大小排序，選擇SE序位總和最小之分布作為暴雨頻率分析之採用值，惟當SE序位總和相同者，則依民國95年11月15日水利署會議，以海生法為主，故採對數常態II型，相關採用成果如表12所示。

表 11 鹽水溪排水集水區連續 24 小時平均最大暴雨頻率分析成果表

成果 \ 機率分布		對數常態 II 型	對數常態 III 型	皮爾遜 III 型	對數皮爾遜 III 型	極端值 I 型
重現期距(年)	2	227.1	229.1	227.1	223.6	231.1
	5	320.6	323.2	324.2	316.8	340.7
	10	383.9	385.1	387.8	384.8	413.3
	20	445.6	444.2	447.6	454.8	483
	25	465.4	462.9	466.3	478	505.1
	50	526.9	520.7	523.2	552.8	573.1
	100	589.2	578.3	578.8	632.2	640.7
卡方檢定	分析值	1.200	1.200	1.200	1.200	2.400
	理論值	5.991	3.841	3.841	3.841	5.991
	檢定情況	**通過**	**通過**	**通過**	**通過**	**通過**
K-S 檢定	分析值	0.075	0.093	0.066	0.061	0.086
	理論值	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270
	檢定情況	**通過**	**通過**	**通過**	**通過**	**通過**
海生	SSE	7.88E+03	8.41E+03	7.63E+03	8.17E+03	1.63E+04
	SE	18.51	19.55	18.62	19.27	26.61
	排序	**1**	**4**	**2**	**3**	**5**
威伯	SSE	1.29E+04	1.33E+04	1.21E+04	1.14E+04	1.02E+04
	SE	23.68	24.58	23.42	22.71	21.03
	排序	**4**	**5**	**3**	**2**	**1**

頻率分析通式：$Q_T = M + K_T \times S$

平均值(M)＝246.96；標準偏差(S)＝105.605；偏斜係數＝1.173

對數平均數＝5.430；對數標準偏差＝0.399；對數偏斜係數＝0.313

資料來源：本計畫統計分析(108.09)。

表 12 鹽水溪排水集水區最大暴雨頻率分析採用值

降雨延時	各重現期距暴雨量(mm)							備註
	2	5	10	20	25	50	100	
連續 24 小時	227	321	384	446	465	527	589	採對數常態 II 型分析值

資料來源：本計畫統計分析(108.09)。

三、設計雨型分析

考量以往鹽水溪排水系統規劃及下水道規劃檢討時均採用Horner降雨強度公式設計雨型，故本次亦以Horner降雨強度公式設計雨型。茲將本次雨型設計方式說明如下：

1.參考水利署民國106年「台灣地區雨量測站降雨強度-延時Horner公式參數分析」之研究成果，選用距離計畫區較近之台南雨量站分析成果，其Horner雨量強度公式如下：

$$I = \frac{a}{(T+b)^c}$$

式中，I：降雨延時T之平均降雨強度(mm/hr)。

a、b及c：迴歸係數，各迴歸係數值如表13所示。

2.以1小時(或10分鐘)作為雨型之單位時間刻度D，再依前述降雨強度公式計算各延時（D、2D、3D、...）之降雨強度，而各延時之降雨量則為降雨強度與延時的乘積，再將每相鄰兩個延時的降雨量相減，即得24小時(或2小時)雨型之每個單位時間的降雨量。

3.將每個單位時間的降雨量除以24小時(或2小時)總降雨量，可得各單位時間之降雨百分比。根據此降雨百分比將該雨型重新分配設計：

1.將降雨百分比中之最大值放置在中間-第12小時(或60分鐘)。

2.將第2大值放置在第12+ΔD小時(或60+ΔD分鐘)。

3.將第3大值放置在第12-ΔD小時(或60-ΔD分鐘)。

4.將第4大值放置在第12+2ΔD小時(或60+2ΔD分鐘)。

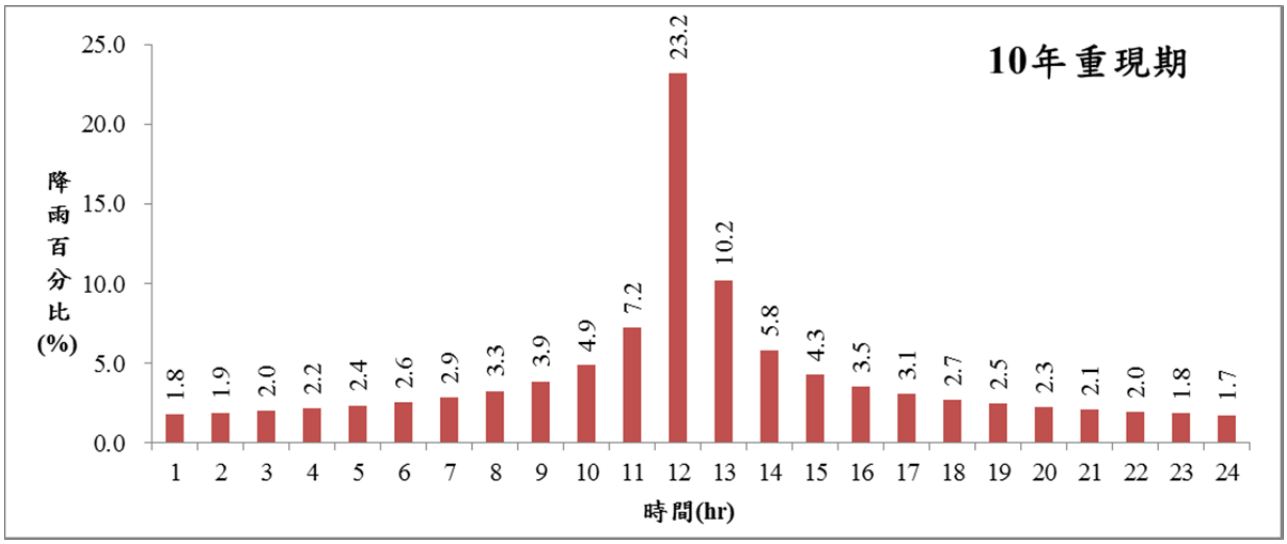
5.將第5大值放置在第12-2ΔD小時(或60-2ΔD分鐘)。

依此右左輪放之次序，即可完成尖峰在中央的24小時(或2小時)Horner雨型。配合暴雨頻率分析成果，以10年重現期距而言，對數常態Ⅱ型之24小時Horner雨型如圖2所示。

表 13 台南站 Horner 降雨強度公式參數表

理論分布	重現期(年)	參數值		
		a	b	c
對數常態II型	2	841.160	14.007	0.626
	5	1051.829	18.620	0.605
	10	1188.676	21.693	0.595
	25	1362.420	25.684	0.585
	50	1494.698	28.790	0.580
	100	1630.163	32.016	0.575
	200	1766.327	35.260	0.571

資料來源：「台灣地區雨量測站降雨強度-延時 Horner 公式參數分析」，經濟部水利署，民國 106 年。



資料來源：本計畫分析製作(108.09)。

圖 2 10 年重現期之 24 小時常態Ⅱ型 Horner 雨型圖

四、降雨量分配

茲依據前述設計雨型及本次分析之各重現期暴雨量推算出鹽水溪排水集水區連續24小時之設計降雨量，如表14所示。

表 14 鹽水溪排水集水區連續 24 小時之各重現期距設計降雨表

重現期(年)	小時降雨量(mm)																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	合計
5	5.6	5.9	6.3	6.8	7.3	8.1	9.0	10.3	12.2	15.5	22.9	78.2	32.8	18.3	13.6	11.1	9.6	8.5	7.7	7.1	6.5	6.1	5.8	5.4	321
10	6.9	7.3	7.8	8.3	9.0	9.9	11.0	12.6	14.9	18.8	27.7	89.0	39.3	22.2	16.5	13.6	11.7	10.4	9.4	8.6	8.0	7.5	7.1	6.7	384
25	8.6	9.1	9.6	10.3	11.2	12.2	13.6	15.5	18.3	23.1	33.8	102.1	47.6	27.1	20.3	16.8	14.5	12.8	11.7	10.8	10.0	9.4	8.8	8.2	465

資料來源：本計畫分析(108.09)。

附錄五 分析情境參數

一、原治理計畫情境

表 1 原治理計畫情境之雨量分配與外水位一覽表

時間 (hr)	集水區 10 年重現期雨量 (mm)	集水區 25 年重現期雨量 (mm)	外潮位 (EL.m)
1	5.29	6.36	1.03
2	5.6	6.73	0.93
3	5.94	7.14	0.66
4	6.37	7.65	0.29
5	6.85	8.23	-0.09
6	7.5	9.01	-0.36
7	8.29	9.96	-0.46
8	9.42	11.32	-0.36
9	11.09	13.32	-0.09
10	13.89	16.69	0.29
11	20.09	24.14	0.66
12	62.93	75.60	0.93
13	28.1	33.76	1.03
14	16.24	19.51	0.93
15	12.28	14.75	0.66
16	10.16	12.21	0.29
17	8.83	10.61	-0.09
18	7.87	9.46	-0.36
19	7.16	8.60	-0.46
20	6.59	7.92	-0.36
21	6.14	7.38	-0.09
22	5.77	6.93	0.29
23	5.43	6.52	0.66
24	5.15	6.19	0.93
合計	283	340	-

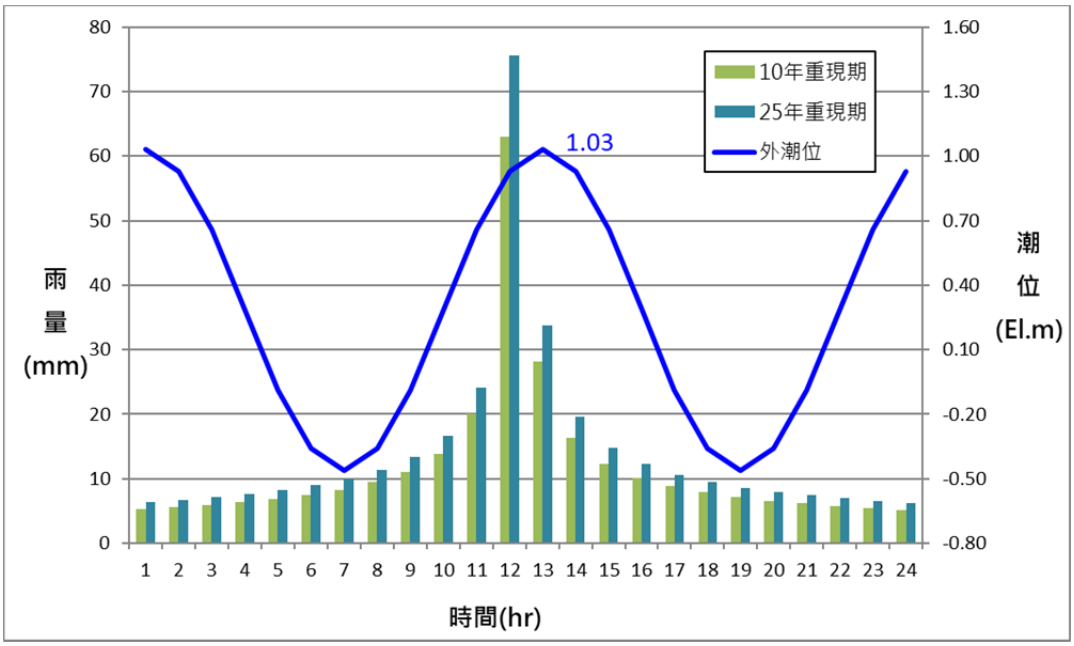


圖 1 原治理計畫情境之雨量分配與外水位一覽圖

二、歷史暴雨情境

表 2 民國 94 年 0612 豪雨期間實際降雨及潮位觀測紀錄表

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
12/06/2005	10	0	0	0	0	0.56
12/06/2005	11	0	0	1.5	4.5	0.72
12/06/2005	12	0	0	3.5	0	0.90
12/06/2005	13	4	0	2	0	0.96
12/06/2005	14	24	0	22	18	0.99
12/06/2005	15	1	6.5	9	6.5	0.85
12/06/2005	16	3.5	28.5	5	0	0.58
12/06/2005	17	0	22.5	14.5	31	0.21
12/06/2005	18	8	3	18.5	0	-0.08
12/06/2005	19	0	0	6.5	5.5	-0.26
12/06/2005	20	0	0	2	1	-0.34
12/06/2005	21	0	0	3	1.5	-0.27
12/06/2005	22	0	3	1.5	1	-0.11
12/06/2005	23	0	4	4	2	0.07
13/06/2005	0	1	6	2.5	3	0.31
13/06/2005	1	2	5.5	8	4.5	0.53
13/06/2005	2	0	2	2	3.5	0.76
13/06/2005	3	11.5	2.5	3.5	5	0.81
13/06/2005	4	0	22	7	0	0.76
13/06/2005	5	28	42	23.5	22	0.66
13/06/2005	6	77	68	21	57.5	0.52
13/06/2005	7	37.5	41.5	0	29	0.34
13/06/2005	8	5	51	5	6	0.26
13/06/2005	9	0	51	15	19.5	0.30
13/06/2005	10	3	9.5	4.5	5	0.40
13/06/2005	11	7	5	4	3	0.56
13/06/2005	12	7	4	21	13.5	0.73
13/06/2005	13	2	1	8	2.5	0.84
13/06/2005	14	0	0	2.5	2	0.93
13/06/2005	15	0	0	0	0	0.87
13/06/2005	16	0	1	0	3.5	0.69
13/06/2005	17	0	0	0	3	0.43
13/06/2005	18	0	2.5	0	0	0.15
13/06/2005	19	1	2	0	0	-0.12
13/06/2005	20	3	0	18	16	-0.28
13/06/2005	21	0	0	3.5	0	-0.33
13/06/2005	22	0	0	0	0	-0.24
13/06/2005	23	0	0	1.5	3	-0.08
14/06/2005	0	2	1.5	2	4.5	0.15
14/06/2005	1	0	0	4	6.5	0.39
14/06/2005	2	2	0	1.5	0	0.62
14/06/2005	3	4.5	0	12	7	0.76
14/06/2005	4	6.5	1	6.5	4	0.81
14/06/2005	5	5.5	1.5	0	17	0.78
14/06/2005	6	2.5	6	1.5	1	0.68

表 2 民國 94 年 0612 豪雨期間實際降雨及潮位觀測紀錄表(續 1)

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
14/06/2005	7	6	4	3.5	1	0.47
14/06/2005	8	5	1.5	17	21	0.32
14/06/2005	9	0	9.5	0	23.5	0.27
14/06/2005	10	4	1	13	8	0.29
14/06/2005	11	5	3	4.5	0	0.37
14/06/2005	12	0	3	2	4	0.50
14/06/2005	13	0	4.5	0	1	0.65
14/06/2005	14	15.5	22	6.5	5	0.80
14/06/2005	15	2.5	5	7	6	0.86
14/06/2005	16	6.5	3	4	8	0.78
14/06/2005	17	14	23.5	5	9	0.64
14/06/2005	18	35	35	49	34	0.42
14/06/2005	19	14.5	6.5	17.5	21.5	0.20
14/06/2005	20	0	6	19.5	19.5	0.00
14/06/2005	21	8.5	5	12.5	11.5	-0.15
14/06/2005	22	0	5.5	17.5	22.5	-0.18
14/06/2005	23	2.5	5.5	7.5	6.5	-0.06
15/06/2005	0	0	2	5	4	0.11
15/06/2005	1	5	0	2.5	4	0.30
15/06/2005	2	2	1.5	11	8	0.53
15/06/2005	3	6.5	4.5	6.5	4.5	0.78
15/06/2005	4	8.5	5.5	14.5	17.5	0.85
15/06/2005	5	3	6	9	8.5	0.90
15/06/2005	6	5.5	3.5	5.5	5.5	0.79
15/06/2005	7	5	0	8.5	6.5	0.60
15/06/2005	8	2	0	7	6.5	0.48
15/06/2005	9	0	0	0	0	0.26
15/06/2005	10	18	0	13.5	5.5	0.22
15/06/2005	11	0	0	3.5	7.5	0.26
15/06/2005	12	0	0	0	0	0.36
15/06/2005	13	3.5	3	27.5	39.5	0.49
15/06/2005	14	14.5	13	63	52	0.66
15/06/2005	15	32.5	29.5	95	51	0.81
15/06/2005	16	24	26.5	52	27	0.83
15/06/2005	17	5	5	23.5	16.5	0.81
15/06/2005	18	3	2.5	14.5	0	0.63
15/06/2005	19	2.5	6.5	3.5	2	0.40
15/06/2005	20	4.5	1.5	18.5	0	0.11
15/06/2005	21	0	1	1.5	2.5	0.02
15/06/2005	22	0	0	1.5	1.5	-0.14
15/06/2005	23	18	6.5	16	32.5	-0.12
16/06/2005	0	2.5	4	9.5	5.5	0.00
16/06/2005	1	0	1	1	1.5	0.18
16/06/2005	2	0	0	0	0	0.37
16/06/2005	3	26.5	7.5	5.5	12	0.61
16/06/2005	4	24.5	16.5	22	0	0.80

表 2 民國 94 年 0612 豪雨期間實際降雨及潮位觀測紀錄表(續 2)

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
16/06/2005	5	4	7	9	6	0.85
16/06/2005	6	0	0	2	1.5	0.73
16/06/2005	7	7	25.5	2.5	2.5	0.60
16/06/2005	8	42.5	9	27	41	0.31
16/06/2005	9	6.5	6.5	16.5	12	0.14
16/06/2005	10	1	3	4	2.5	0.07
16/06/2005	11	4	7.5	2.5	5.5	0.11
16/06/2005	12	0	2.5	2	2	0.19
16/06/2005	13	0	1	1	1.5	0.33
16/06/2005	14	7.5	0	4	9.5	0.47
16/06/2005	15	5.5	0	7	7	0.64
16/06/2005	16	1	2	3.5	5	0.71
16/06/2005	17	0	0	0	0	0.70
16/06/2005	18	0	1	1	0	0.56
16/06/2005	19	0	0	0	1	0.38
16/06/2005	20	0	0	0	0	0.85

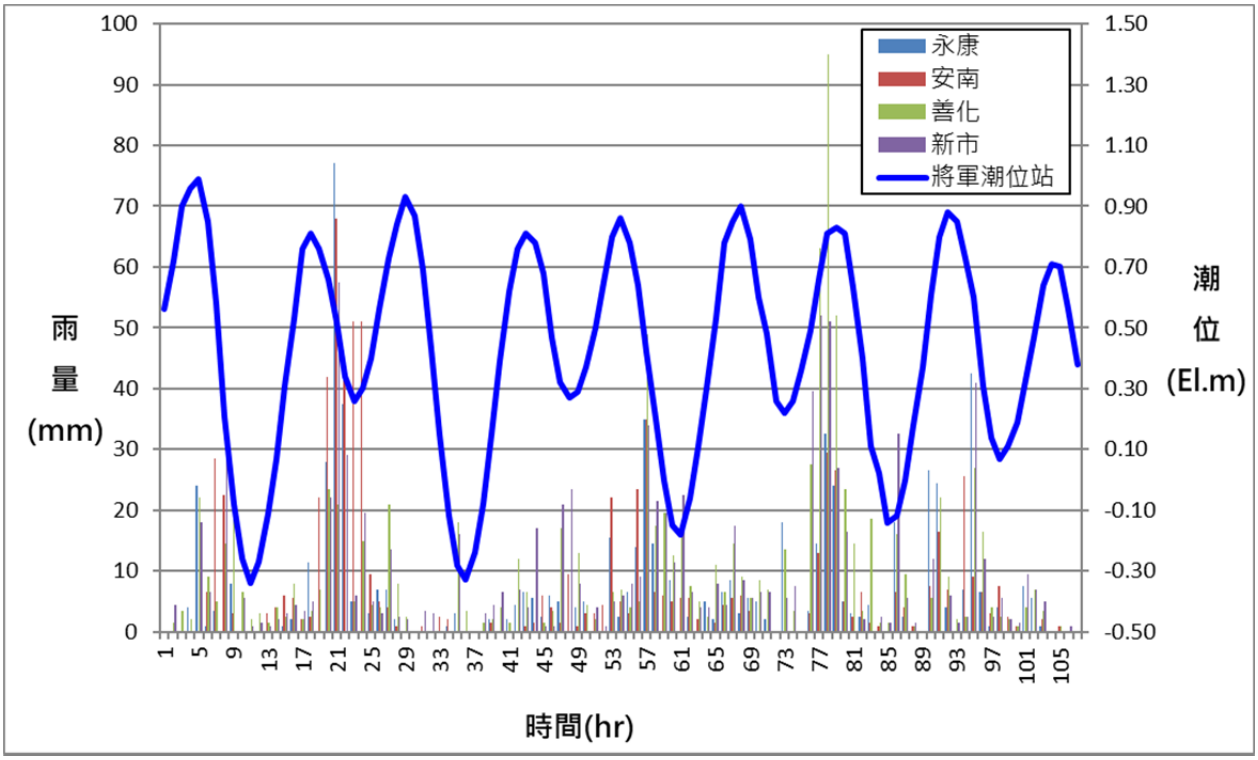


圖 2 民國 94 年 0612 豪雨期間實際降雨及潮位一覽圖

表 3 民國 94 年海棠颱風期間實際降雨及潮位觀測紀錄表

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
18/07/2005	2	0	0	0	0	0.51
18/07/2005	3	2.5	0	3.5	2.5	0.60
18/07/2005	4	1	0	1.5	1.5	0.85
18/07/2005	5	1	0	3	3	1.06
18/07/2005	6	1.5	0	3	2	1.18
18/07/2005	7	7.5	4.5	2	5	1.28
18/07/2005	8	0	8.5	0	9.5	1.18
18/07/2005	9	8	5	0	7	0.92
18/07/2005	10	0	5	5	0	0.46
18/07/2005	11	9.5	8.5	0	9.5	0.18
18/07/2005	12	19	14	19.5	17	0.30
18/07/2005	13	33	19.5	15	26.5	-0.05
18/07/2005	14	33.5	0	23	41	0.03
18/07/2005	15	0	6	6.5	8.5	0.05
18/07/2005	16	9.5	12.5	9.5	12	0.31
18/07/2005	17	11.5	8.5	5	9.5	0.60
18/07/2005	18	25	25	18	26.5	0.86
18/07/2005	19	13	9	7	12.5	1.04
18/07/2005	20	9	4.5	3.5	6	1.12
18/07/2005	21	4	3	2.5	5	1.03
18/07/2005	22	15	14	12	15	0.95
18/07/2005	23	13	6	8	16	0.71
19/07/2005	0	4	2.5	3.5	6.5	0.53
19/07/2005	1	0	0	1	1	0.36
19/07/2005	2	0	0	0	0	0.43
19/07/2005	3	1.5	0	1.5	2	0.49
19/07/2005	4	3.5	0	2	5	0.70
19/07/2005	5	0	0	1.5	0	0.91
19/07/2005	6	1.5	2.5	5	3	1.05
19/07/2005	7	8	4	7	0	1.21
19/07/2005	8	7	2	4.5	8	1.08
19/07/2005	9	1	0	2	2.5	0.85
19/07/2005	10	0	0	0	0	0.54
19/07/2005	11	0	0	0	0	0.18
19/07/2005	12	0	0	0	0	-0.18
19/07/2005	13	0	0	0	0	-0.37
19/07/2005	14	2	0	0	5	-0.53
19/07/2005	15	0	1	1.5	1	-0.55
19/07/2005	16	1	7	3.5	1	-0.44
19/07/2005	17	1.5	18.5	5	1	-0.15
19/07/2005	18	6	0	36	7	0.12
19/07/2005	19	0	39	53.5	66	0.45
19/07/2005	20	19	3.5	12.5	0	0.69
19/07/2005	21	27.5	44	21.5	23.5	0.87
19/07/2005	22	0	15.5	26.5	22	0.89
19/07/2005	23	0	2	3.5	6	0.72

表 3 民國 94 年海棠颱風期間實際降雨及潮位觀測紀錄表(續 2)

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
20/07/2005	0	2.5	3.5	4.5	3.5	0.62
20/07/2005	1	4.5	2	2.5	4.5	0.35
20/07/2005	2	1.5	0	1	3.5	0.28
20/07/2005	3	0	0	0	0	0.30
20/07/2005	4	0	1	1.5	1.5	0.43
20/07/2005	5	16	15.5	13	13	0.69
20/07/2005	6	4	13.5	15.5	4	0.81
20/07/2005	7	13.5	15	11	0	1.05
20/07/2005	8	9.5	11	4.5	7	1.12
20/07/2005	9	12	9.5	12.5	13.5	1.06
20/07/2005	10	18	11	11.5	21	0.95
20/07/2005	11	26.5	12.5	14.5	22	0.56
20/07/2005	12	27.5	45	33	24	0.11
20/07/2005	13	7	14	17.5	0	-0.30
20/07/2005	14	0	7	7	25.5	-0.60
20/07/2005	15	33.5	14	0	19.5	-0.73
20/07/2005	16	5.5	2.5	6.5	8	-0.63
20/07/2005	17	0	1	2	1	-0.55
20/07/2005	18	0	0	0	0	-0.26
20/07/2005	19	1.5	1	1	2	0.01
20/07/2005	20	0	0	0	0	0.34
20/07/2005	21	0	0	0	0	0.60
20/07/2005	22	0	0	0	0	0.80
20/07/2005	23	0	0	0	0	0.78
21/07/2005	0	4	65.5	4	1	0.75
21/07/2005	1	0	83.5	36.5	15.5	0.48
21/07/2005	2	19.5	9.5	17.5	34	0.38
21/07/2005	3	18.5	42.5	15	26	0.17
21/07/2005	4	0	0	8	9.5	0.23
21/07/2005	5	0	1.5	1.5	1	0.48
21/07/2005	6	0	0	1	0	0.58
21/07/2005	7	0	0	0	0	0.89
21/07/2005	8	0	0	0	0	1.01
21/07/2005	9	1	2	0	0	1.14
21/07/2005	10	1.5	0	1.5	1.5	1.18
21/07/2005	11	0	0	0	0	0.88
21/07/2005	12	0	0	0	0	0.51
21/07/2005	13	0	0	0	0	0.05

表 4 民國 95 年凱米颱風期間實際降雨及潮位觀測紀錄表

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
24/07/2006	23	0	0	0	0	1.04
25/07/2006	0	1	0	2	1.5	1.05
25/07/2006	1	13.5	12.5	13	15.5	0.97
25/07/2006	2	14.5	17.5	6	8.5	0.63
25/07/2006	3	3.5	1	2	4.5	0.56
25/07/2006	4	0	0	2	0	0.59
25/07/2006	5	0	0	0	1	0.54
25/07/2006	6	3	2.5	1.5	1	0.71
25/07/2006	7	9	3.5	8	8.5	0.90
25/07/2006	8	0	3.5	0	0	1.10
25/07/2006	9	1	2	0	0	1.24
25/07/2006	10	32	8	11	14.5	1.30
25/07/2006	11	13	14.5	5	3.5	1.27
25/07/2006	12	5.5	62.5	3	2.5	0.89
25/07/2006	13	1.5	0	0	0	0.58
25/07/2006	14	2	7	0	9.5	0.13
25/07/2006	15	0	0	0	0	-0.23
25/07/2006	16	1	0	0	0	-0.41
25/07/2006	17	0	0	0	0	-0.36
25/07/2006	18	0	8	0	1.5	-0.33
25/07/2006	19	4	0	1	1	-0.13
25/07/2006	20	1	0	0	0	0.17
25/07/2006	21	0	0	0	0	0.47
25/07/2006	22	0	0	0	0	0.76
25/07/2006	23	1	3.5	0	0	0.93
26/07/2006	0	2.5	2.5	0	0	1.18
26/07/2006	1	1.5	4.5	0	0	0.89
26/07/2006	2	1.5	2.5	1	1	0.77
26/07/2006	3	7	0	1	1	0.46
26/07/2006	4	17	0	22.5	29.5	0.41
26/07/2006	5	2.5	0	1	1	0.32
26/07/2006	6	1.5	0	0	0	0.34
26/07/2006	7	0	2	0	0	0.52
26/07/2006	8	0	0	0	0	0.70
26/07/2006	9	3	2.5	0	0	0.93
26/07/2006	10	1	11	0	0	1.12
26/07/2006	11	8.5	0	0	0	1.17
26/07/2006	12	2	8.5	4	2	1.10
26/07/2006	13	0	0	0	0	0.77
26/07/2006	14	1	8.5	0	0	0.42
26/07/2006	15	3.5	0	0	0	-0.01
26/07/2006	16	2	4.5	1.5	3	-0.27
26/07/2006	17	0	1	1	0	-0.49
26/07/2006	18	0	0	0	0	-0.46
26/07/2006	19	0	0	0	0	-0.27
26/07/2006	20	0	0	0	0	-0.12
26/07/2006	21	0	0	0	0	0.21

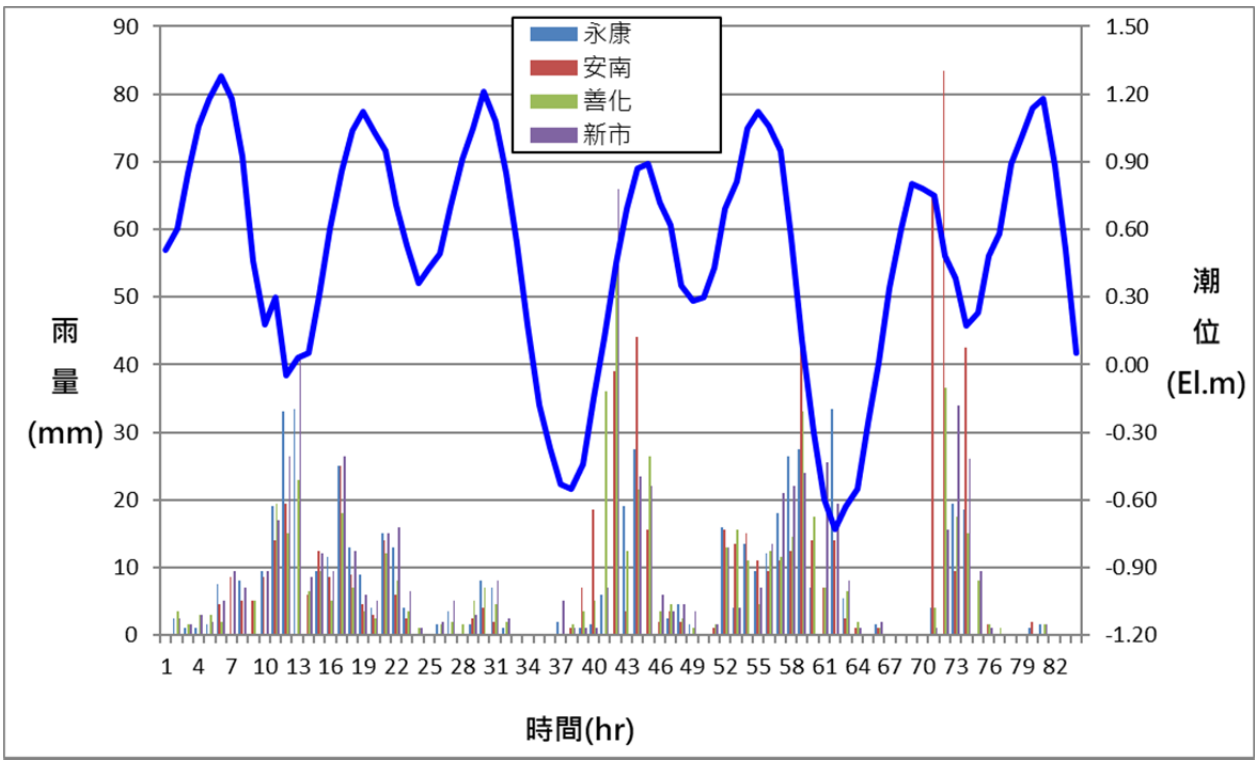


圖 3 民國 94 年海棠颱風期間實際降雨及潮位一覽圖

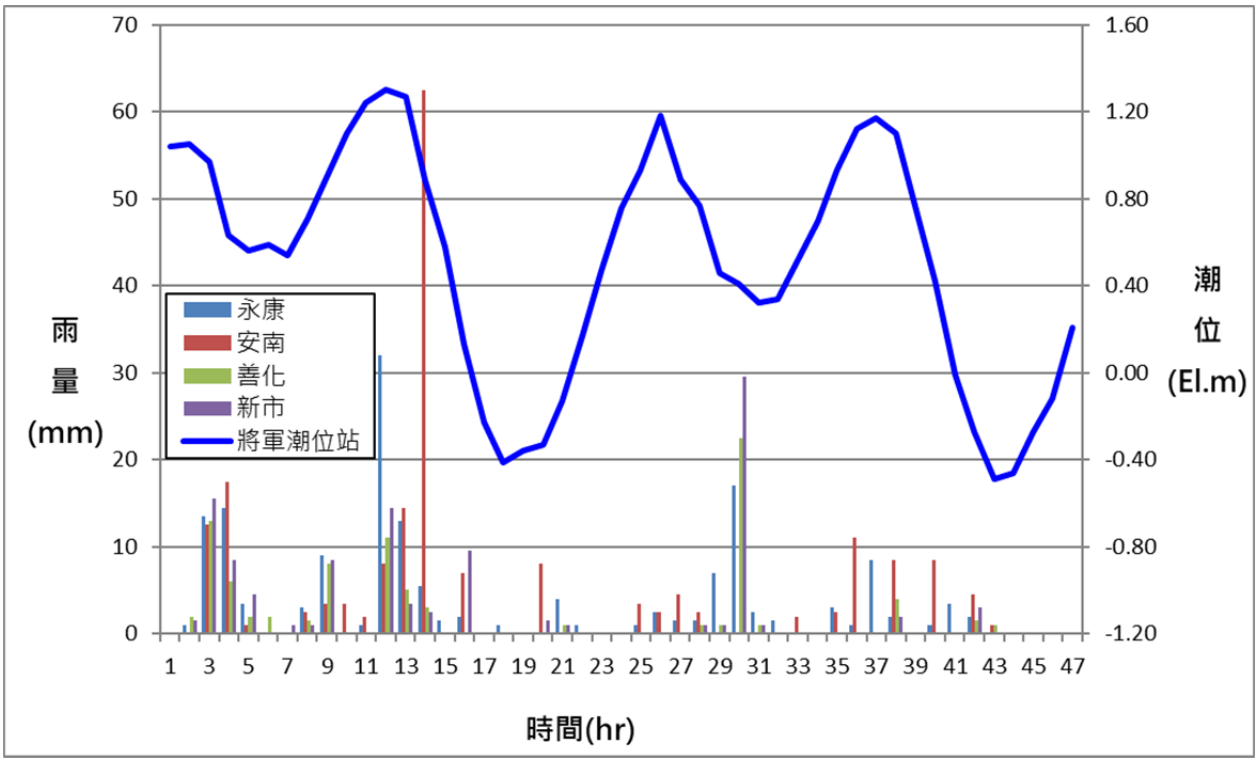


圖 4 民國 95 年凱米颱風期間實際降雨及潮位一覽圖

表 5 民國 98 年莫拉克颱風期間實際降雨及潮位觀測紀錄表

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
06/08/2009	17	0	0	0	0	-0.27
06/08/2009	18	0	0	1	0	-0.2
06/08/2009	19	1	2.5	1	1	0.05
06/08/2009	20	0	1.5	1.5	0	0.25
06/08/2009	21	4	4.5	2.5	5	0.59
06/08/2009	22	1.5	0	1	0	0.82
06/08/2009	23	0	0	0	0	1.04
07/08/2009	0	3.5	0	3.5	4.5	1.10
07/08/2009	1	4.5	2	1.5	2.5	0.94
07/08/2009	2	0	0	1	1.5	0.67
07/08/2009	3	1	0	0	1.5	0.46
07/08/2009	4	1.5	0	1.5	1.5	0.34
07/08/2009	5	1	0	0	1	0.32
07/08/2009	6	0	0	0	0	0.53
07/08/2009	7	0	0	0	0	0.68
07/08/2009	8	0	0	0	0	0.89
07/08/2009	9	3.5	1	3	3.5	1.09
07/08/2009	10	11	7	7	7	1.37
07/08/2009	11	0	0	0	0	1.44
07/08/2009	12	0	0	0	0	1.23
07/08/2009	13	2	2	2.5	2	0.89
07/08/2009	14	4	1	3.5	3	0.56
07/08/2009	15	4.5	2.5	1.5	2	0.15
07/08/2009	16	2.5	0	1.5	2	-0.05
07/08/2009	17	5	3	4.5	4.5	-0.10
07/08/2009	18	0	4	8	9.5	0.01
07/08/2009	19	2	1.5	2.5	2.5	0.10
07/08/2009	20	12	5.5	0	9.5	0.35
07/08/2009	21	16	12.5	0	12.5	0.66
07/08/2009	22	0	8	7	8.5	0.86
07/08/2009	23	17	14	13.5	12.5	1.25
08/08/2009	0	11.5	9.5	5.5	8	1.27
08/08/2009	1	3.5	2	1.5	1.5	1.19
08/08/2009	2	26.5	18	29.5	27.5	0.87
08/08/2009	3	26	15	16	21.5	0.64
08/08/2009	4	32	28	17.5	33	0.37
08/08/2009	5	21.5	17.5	15	23	0.43
08/08/2009	6	25.5	19	0	21	0.54
08/08/2009	7	9.5	5.5	5	0	0.71
08/08/2009	8	4	2	2.5	4	0.85
08/08/2009	9	3	3	3	2.5	0.96
08/08/2009	10	5	6	4.5	7	1.06
08/08/2009	11	18.5	0	0	15.5	1.45
08/08/2009	12	8.5	5	4.5	9.5	1.40
08/08/2009	13	26	14	11.5	23	1.10
08/08/2009	14	36	44.5	39	51.5	0.78

表 5 民國 98 年莫拉克颱風期間實際降雨及潮位觀測紀錄表(續 1)

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
08/08/2009	15	24.5	21.5	45.5	29.5	0.44
08/08/2009	16	73.5	53.5	51	88	0.36
08/08/2009	17	0	26	27.5	37.5	0.04
08/08/2009	18	45.5	17.5	18	46	0.01
08/08/2009	19	51.5	36.5	41.5	0	0.13
08/08/2009	20	54	39	52.5	61	0.50
08/08/2009	21	17	16.5	19.5	14.5	0.80
08/08/2009	22	19.5	24.5	43	22.5	1.02
08/08/2009	23	16	0	31	25.5	1.14
09/08/2009	0	3.5	6	15	6	1.19
09/08/2009	1	5	1.5	3.5	6.5	1.24
09/08/2009	2	12	25	27.5	13	0.96
09/08/2009	3	14.5	9.5	19	0	0.63
09/08/2009	4	7.5	12	15.5	7.5	0.37
09/08/2009	5	18	28	0	19.5	0.22
09/08/2009	6	34.5	13.5	27	33.5	0.23
09/08/2009	7	23.5	6.5	11.5	24.5	0.46
09/08/2009	8	8	2	8	14.5	0.55
09/08/2009	9	6	2	7	7	**0.75**
09/08/2009	10	6.5	2.5	5	0	**0.94**
09/08/2009	11	1.5	0	3	2.5	1.14
09/08/2009	12	1	0	1	1	1.30
09/08/2009	13	0	0	0	0	1.23
09/08/2009	14	0	0	0	0	0.88
09/08/2009	15	0	0	0	0	0.53
09/08/2009	16	0	0	0	0	0.18
08/08/2009	15	24.5	21.5	45.5	29.5	0.44
08/08/2009	16	73.5	53.5	51	88	0.36

表 6 民國 99 年凡那比颱風期間實際降雨及潮位觀測紀錄表

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
19/09/2010	6	0	0	0	0	0.86
19/09/2010	7	6	8.5	3	3	0.93
19/09/2010	8	2.5	1.5	2.5	3	0.94
19/09/2010	9	4	1.5	7	7	0.89
19/09/2010	10	0	6	12.5	12.5	0.72
19/09/2010	11	17.5	19	13	0	0.45
19/09/2010	12	12	13	5.5	7.5	0.11
19/09/2010	13	5	5	5.5	6.5	-0.12
19/09/2010	14	0	1	0	0	-0.12
19/09/2010	15	0	3	13	13.5	-0.16
19/09/2010	16	35	3.5	13	22.5	0.01
19/09/2010	17	0	18	4	3.5	0.19
19/09/2010	18	1	0	0	0	0.38
19/09/2010	19	2	5	0	0	0.57
19/09/2010	20	18	1	31	33	0.91
19/09/2010	21	49	1.5	49.5	39	0.97
19/09/2010	22	62	13	48	46	0.76
19/09/2010	23	29	13.5	23	19.5	0.53
20/09/2010	0	16.5	11	12.5	16	0.28
20/09/2010	1	12	9	0	11	0.17
20/09/2010	2	7	2	5	7	0.06
20/09/2010	3	15	3.5	4	4.5	0.22
20/09/2010	4	7	2.5	5	5	0.40
20/09/2010	5	4.5	2	3.5	4	0.60
20/09/2010	6	4	1.5	4	4	0.71
20/09/2010	7	3.5	2	2.5	3	0.89
20/09/2010	8	1.5	1.5	1	1.5	0.96
20/09/2010	9	1	0	0	0	1.01
20/09/2010	10	1	0	0	0	0.89
20/09/2010	11	2.5	0	3	5	0.69
20/09/2010	12	2	0	1	4	0.28
20/09/2010	13	1.5	1	3	1.5	0.01
20/09/2010	14	0	0	0	0	-0.19
20/09/2010	15	0	0	0	0	-0.25
20/09/2010	16	0	0	0	0	-0.16
20/09/2010	17	0	0	0	0	0.02
20/09/2010	18	2.5	0	0	0	0.25
20/09/2010	19	0	0	0	0	0.49
20/09/2010	20	0	0	0	0	0.64
20/09/2010	21	0	0	0	0	0.73

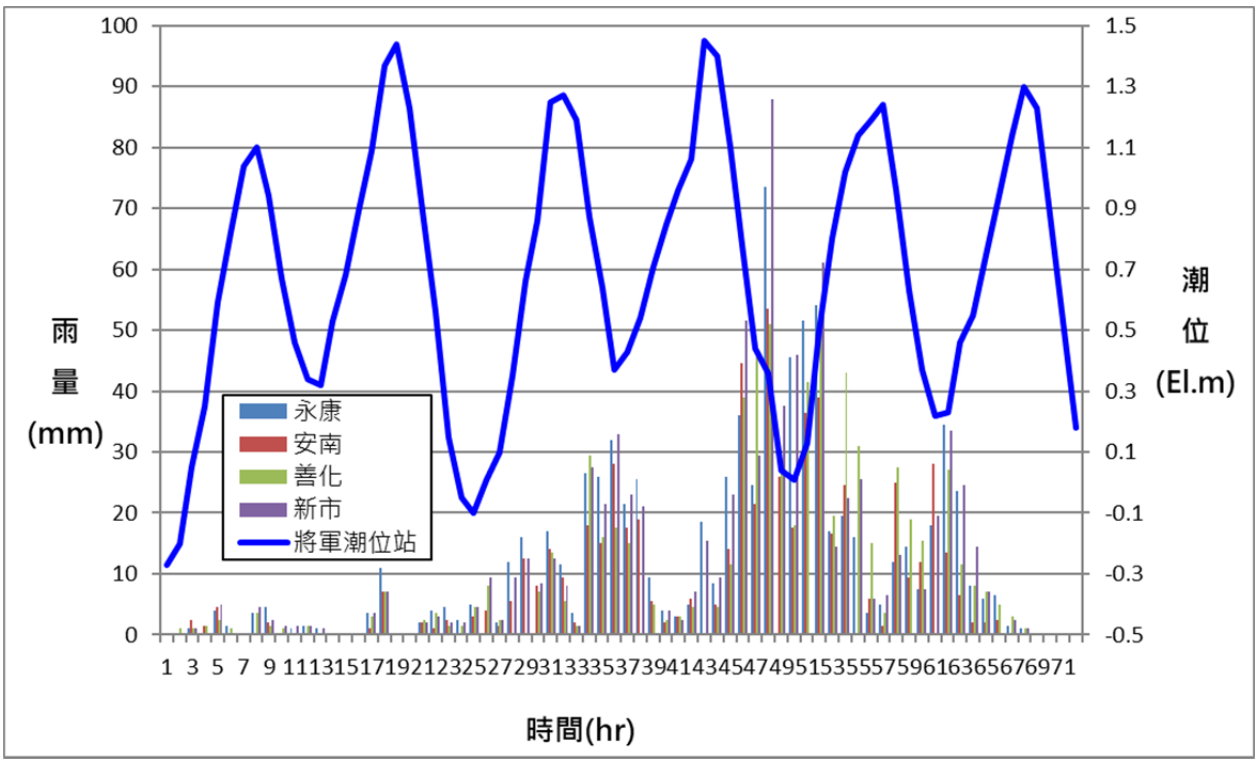


圖 5 民國 98 年莫拉克颱風期間實際降雨及潮位一覽圖

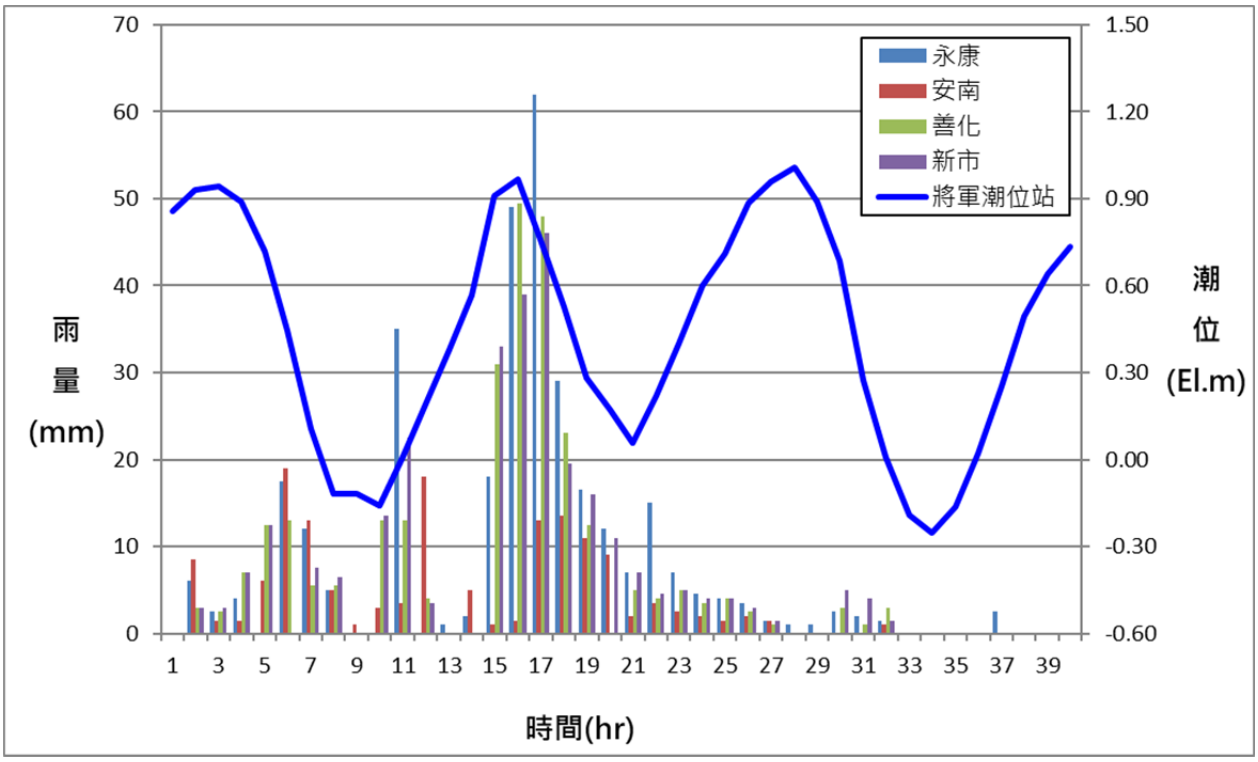


圖 6 民國 99 年凡那比颱風期間實際降雨及潮位一覽圖

表 7 民國 103 年 0812 豪雨期間實際降雨及潮位觀測紀錄表

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
11/08/2014	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.94
11/08/2014	1	0.0	0.5	0.0	0.0	0.66
11/08/2014	2	0.0	0.0	0.5	0.0	0.31
11/08/2014	3	0.0	1.5	0.0	0.0	0.12
11/08/2014	4	13.5	22.0	4.0	9.5	0.10
11/08/2014	5	22.0	6.0	17.0	13.5	0.27
11/08/2014	6	24.5	5.5	14.5	14.5	0.42
11/08/2014	7	34.0	13.5	29.5	48.0	0.70
11/08/2014	8	8.0	22.5	30.5	9.0	1.01
11/08/2014	9	4.5	5.0	2.0	4.0	1.19
11/08/2014	10	2.0	1.0	0.5	1.0	1.39
11/08/2014	11	0.0	0.5	0.0	0.0	1.29
11/08/2014	12	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00
11/08/2014	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.58
11/08/2014	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.09
11/08/2014	15	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.25
11/08/2014	16	0.0	0.0	0.5	0.0	-0.48
11/08/2014	17	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.45
11/08/2014	18	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.28
11/08/2014	19	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.07
11/08/2014	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.25
11/08/2014	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.54
11/08/2014	22	0.0	19.5	0.0	0.0	0.85
11/08/2014	23	6.5	8.5	0.0	0.0	1.08
12/08/2014	0	43.0	3.0	13.0	11.0	1.06
12/08/2014	1	6.0	6.5	7.0	5.5	0.91
12/08/2014	2	3.0	2.5	4.0	3.0	0.55
12/08/2014	3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.19
12/08/2014	4	0.0	1.0	0.0	0.0	0.06
12/08/2014	5	4.0	15.5	0.0	0.0	0.11
12/08/2014	6	26.0	42.5	33.5	14.0	0.28
12/08/2014	7	57.0	53.5	26.5	31.5	0.45
12/08/2014	8	13.0	3.0	9.5	22.0	0.72
12/08/2014	9	11.5	26.0	5.5	27.0	0.97
12/08/2014	10	25.0	9.0	27.0	39.0	1.25
12/08/2014	11	1.5	0.5	5.5	2.0	1.41
12/08/2014	12	0.5	0.5	1.0	0.5	1.30
12/08/2014	13	0.0	0.0	0.0	0.0	1.04
12/08/2014	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.50
12/08/2014	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.05
12/08/2014	16	2.5	1	0	0	-0.24
12/08/2014	17	7.5	18.5	6.5	4	-0.41
12/08/2014	18	2	5.5	5.5	9.5	-0.29
12/08/2014	19	0.5	0.5	3	7	-0.18
12/08/2014	20	0.5	0	1.5	1.5	0.10
12/08/2014	21	4	0	1.5	0.5	0.39

表 7 民國 103 年 0812 豪雨期間實際降雨及潮位觀測紀錄表(續 1)

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
12/08/2014	22	4.5	0	0	0	0.69
12/08/2014	23	7	1.5	0.5	0	0.99
13/08/2014	0	26.5	1	15	17	1.13
13/08/2014	1	3	3.5	2.5	2.5	1.08
13/08/2014	2	0.5	1.5	1	0.5	0.86
13/08/2014	3	2	0	0.5	1	0.44
13/08/2014	4	0.5	0.5	0.5	1	0.13
13/08/2014	5	3	0.5	0.5	1	0.01
13/08/2014	6	7	3	2.5	8	0.03
13/08/2014	7	9	7	8.5	10	0.19
13/08/2014	8	6.5	5.5	6	7	0.40
13/08/2014	9	0.5	0.5	1.5	2	0.69
13/08/2014	10	0.5	0	0.5	1	0.95
13/08/2014	11	0	0	0	0	1.16
13/08/2014	12	0.5	9	0	0.5	1.36
13/08/2014	13	2	1	3	2.5	1.13
13/08/2014	14	0.5	0.5	1.5	2.5	0.90
13/08/2014	15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.45
13/08/2014	16	0	0	0	0	0.00
13/08/2014	17	0	0	0	0	-0.27

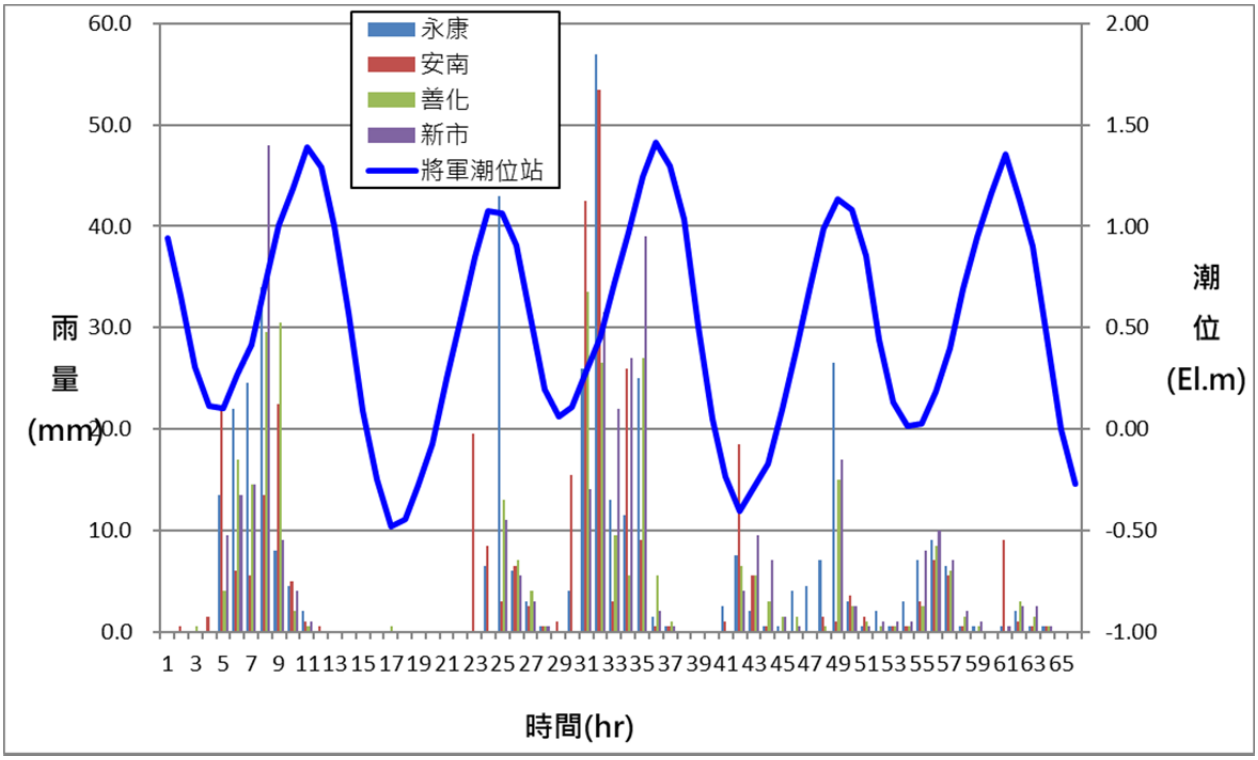


圖 7 民國 103 年 0812 豪雨期間實際降雨及潮位一覽圖

表 8 民國 105 年梅姬颱風期間實際降雨及潮位觀測紀錄表

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
27/09/2016	6	0	0	0	0	1.09
27/09/2016	7	0	0	0.5	0.5	1.24
27/09/2016	8	1	0	1	1.5	1.22
27/09/2016	9	1	0	1.5	1	1.08
27/09/2016	10	1.5	2	1.5	2	0.81
27/09/2016	11	2	0.5	2	2	0.48
27/09/2016	12	1	0.5	0.5	1	0.25
27/09/2016	13	0	0.5	1	1	0.12
27/09/2016	14	1.5	4.5	10.5	14.5	0.08
27/09/2016	15	9	8.5	15	14	0.3
27/09/2016	16	11	31.5	37.5	35.5	0.59
27/09/2016	17	28.5	50	55.5	54.5	**0.88**
27/09/2016	18	24	68	41.5	66	**1.27**
27/09/2016	19	43	57	14.5	50	**1.56**
27/09/2016	20	39.5	17	36	29.5	1.67
27/09/2016	21	13.5	6	15	17.5	**1.58**
27/09/2016	22	10	3	16	19.5	**1.32**
27/09/2016	23	9	5	9	12.5	**0.97**
28/09/2016	0	8.5	16	20	19	0.76
28/09/2016	1	17	5	9	12	0.38
28/09/2016	2	6	2.5	6.5	5	0.27
28/09/2016	3	5.5	1.5	0.5	0	0.4
28/09/2016	4	1	0.5	0	0.5	0.51
28/09/2016	5	0	3.5	1	0	0.64
28/09/2016	6	1.5	0.5	1	2	**0.95**
28/09/2016	7	0.5	1	4.5	9.5	**1.12**
28/09/2016	8	2.5	0	0.5	2	**1.18**
28/09/2016	9	1.5	13	24	34.5	**1.12**
28/09/2016	10	8.5	4	23	25.5	**0.95**
28/09/2016	11	24	31	13.5	8	0.56
28/09/2016	12	19	40	0.5	0	**0.16**
28/09/2016	13	0	28	0	0	**-0.09**
28/09/2016	14	0.5	6	14	10.5	**-0.18**
28/09/2016	15	10.5	0.5	0.5	1	-0.11
28/09/2016	16	0.5	0	0.5	0.5	0.02
28/09/2016	17	0	0	0	0	0.24
28/09/2016	18	0	0	0	0	0.55
28/09/2016	19	0	0	0.5	0.5	0.81
28/09/2016	20	0	0	0	0	1.05
28/09/2016	21	0.5	0	0.5	0.5	1.18
28/09/2016	22	0.5	0.5	1.5	1.5	1.17
28/09/2016	23	0.5	6.5	5	8.5	0.95
29/09/2016	0	5	3	5.5	5.5	0.65
29/09/2016	1	6	8	12	17.5	0.34
29/09/2016	2	10	47	2.5	1	0.17
29/09/2016	3	4	40	1	0.5	0.13

表 8 民國 105 年梅姬颱風期間實際降雨及潮位觀測紀錄表(續 1)

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
29/09/2016	4	1	18.5	4.5	9	0.23
29/09/2016	5	5.5	20	6.5	1	0.39
29/09/2016	6	15	9	5	6.5	0.63
29/09/2016	7	27	1	0.5	0	0.91
29/09/2016	8	12	1	0	0	1.09
29/09/2016	9	0.5	1.5	0	0	1.22
29/09/2016	10	0	0	0	0	1.09
29/09/2016	11	0	0	0	0	0.97
29/09/2016	12	0	0	0	0	0.58
29/09/2016	13	0	0.5	0	0	0.17
29/09/2016	14	0	0	0	0	-0.05

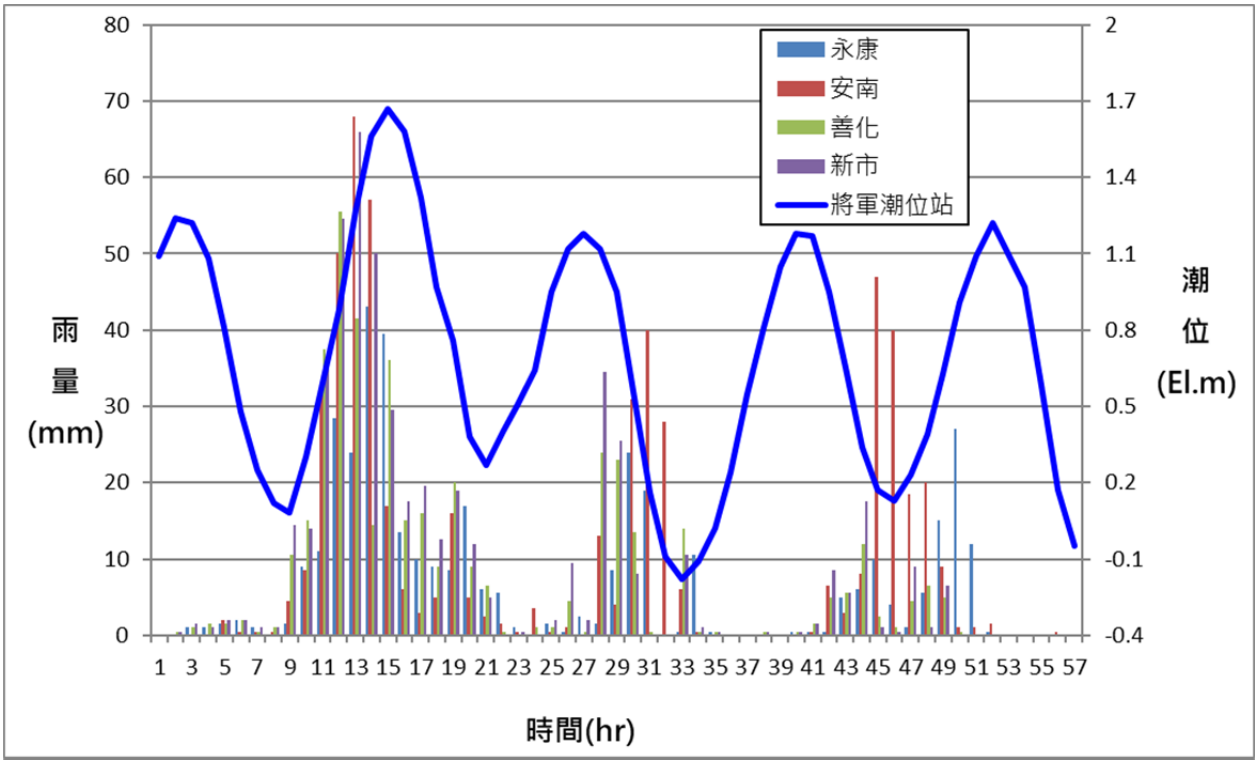


圖 8 民國 105 年梅姬颱風期間實際降雨及潮位一覽圖

表 9 民國 107 年 0823 豪雨期間實際降雨及潮位觀測紀錄表

日/月/西元年	時間	中央氣象局各雨量站之降雨量(mm)				潮位(EL.m)
		永康	安南	善化	新市	將軍站
23/08/2018	3	0	0	0	0	0.44
23/08/2018	4	2	0	0	0.5	0.54
23/08/2018	5	2	1	1	4	0.68
23/08/2018	6	6	2.5	3	5	0.86
23/08/2018	7	9	5	2	4.5	1.06
23/08/2018	8	0.5	3	1	1	1.14
23/08/2018	9	0	0	0.5	0.5	1.16
23/08/2018	10	8	17	1.5	1	0.96
23/08/2018	11	50.5	22	23	13	0.7
23/08/2018	12	34.5	21	16	38.5	0.44
23/08/2018	13	37	19.5	19	36.5	0.14
23/08/2018	14	20	20.5	24.5	39	0.03
23/08/2018	15	10.5	10	13.5	13.5	-0.06
23/08/2018	16	17	16	23	22	0.01
23/08/2018	17	39.5	35	52	45.5	0.13
23/08/2018	18	43	22.5	58.5	52.5	0.33
23/08/2018	19	8	10.5	20	11.5	0.54
23/08/2018	20	9.5	9.5	12	13	0.75
23/08/2018	21	4.5	7	4.5	4.5	0.93
23/08/2018	22	9	20	7.5	5	0.97
23/08/2018	23	6.5	5	6.5	8	0.88
24/08/2018	0	17.5	9.5	9	13.5	0.74
24/08/2018	1	11	22.5	24	9.5	0.54
24/08/2018	2	32	30	34.5	28	0.37
24/08/2018	3	10.5	9.5	10.5	8.5	0.37
24/08/2018	4	8.5	15	15.5	9.5	0.44
24/08/2018	5	19	18	32	24.5	0.53
24/08/2018	6	19	30	24.5	17.5	0.72
24/08/2018	7	24.5	23.5	52.5	33.5	0.97
24/08/2018	8	14.5	24.5	20.5	109	1.12
24/08/2018	9	12.5	12.5	22	18	1.16
24/08/2018	10	10	20	19	11	1.08
24/08/2018	11	15.5	18.5	41.5	22	0.84
24/08/2018	12	10	7.5	16	20.5	0.55
24/08/2018	13	2	3	2.5	2.5	0.2
24/08/2018	14	3.5	7	7	5	-0.06
24/08/2018	15	3.5	2	4.5	8.5	-0.19
24/08/2018	16	13	12.5	14	13.5	-0.21
24/08/2018	17	5.5	10	10.5	6	-0.13
24/08/2018	18	5.5	0.5	9.5	12.5	0.04
24/08/2018	19	6	5	4	7	0.29
24/08/2018	20	0.5	0	3	2.5	0.57
24/08/2018	21	0	0.5	0.5	0	0.8

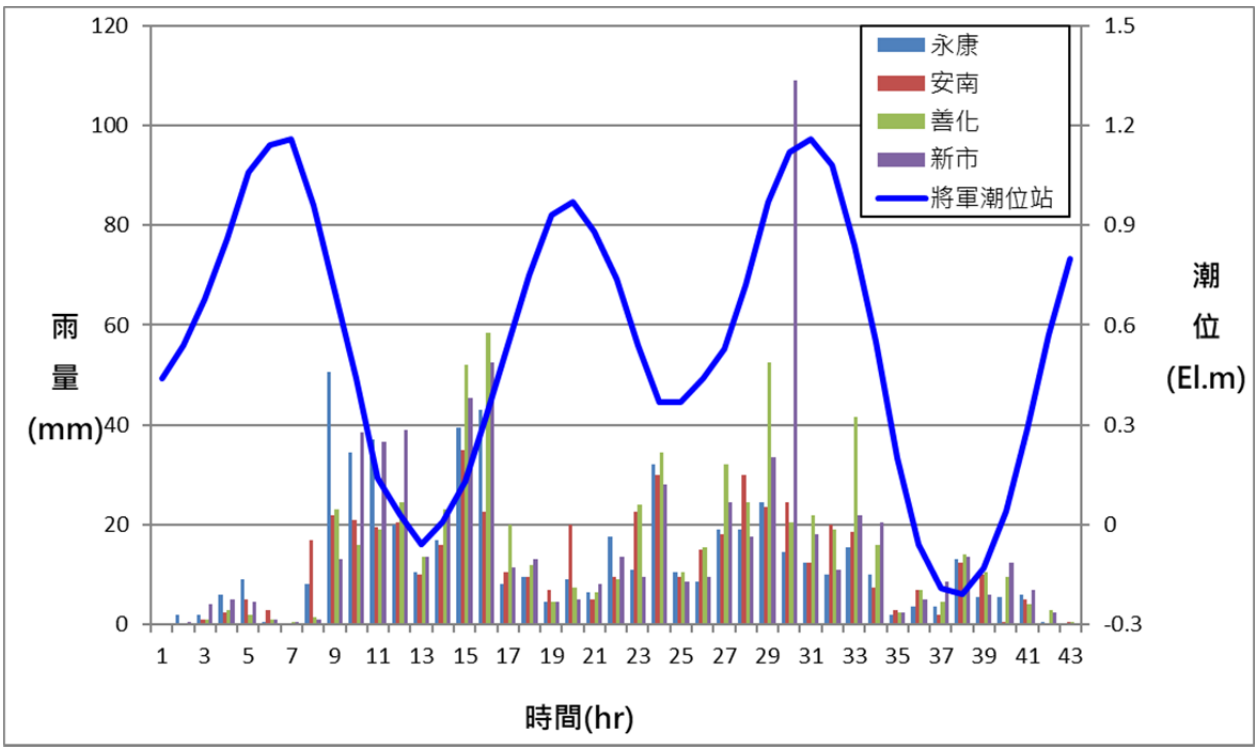


圖 9 民國 107 年 0823 豪雨期間實際降雨及潮位一覽圖

三、定量降雨情境

表 10 氣象局大雨 (40mm/hr) 情境之雨量分配與外水位一覽表

時間 (hh:mm)	集水區平均降雨量 (mm)	外潮位 (EL.m)
00:05	2.21	0.93
00:10	2.47	0.94
00:15	2.85	0.95
00:20	3.27	0.96
00:25	3.87	0.97
00:30	4.63	0.98
00:35	5.14	0.98
00:40	4.21	0.99
00:45	3.53	1.00
00:50	3.02	1.01
00:55	2.64	1.02
01:00	2.17	1.03
合計	40	

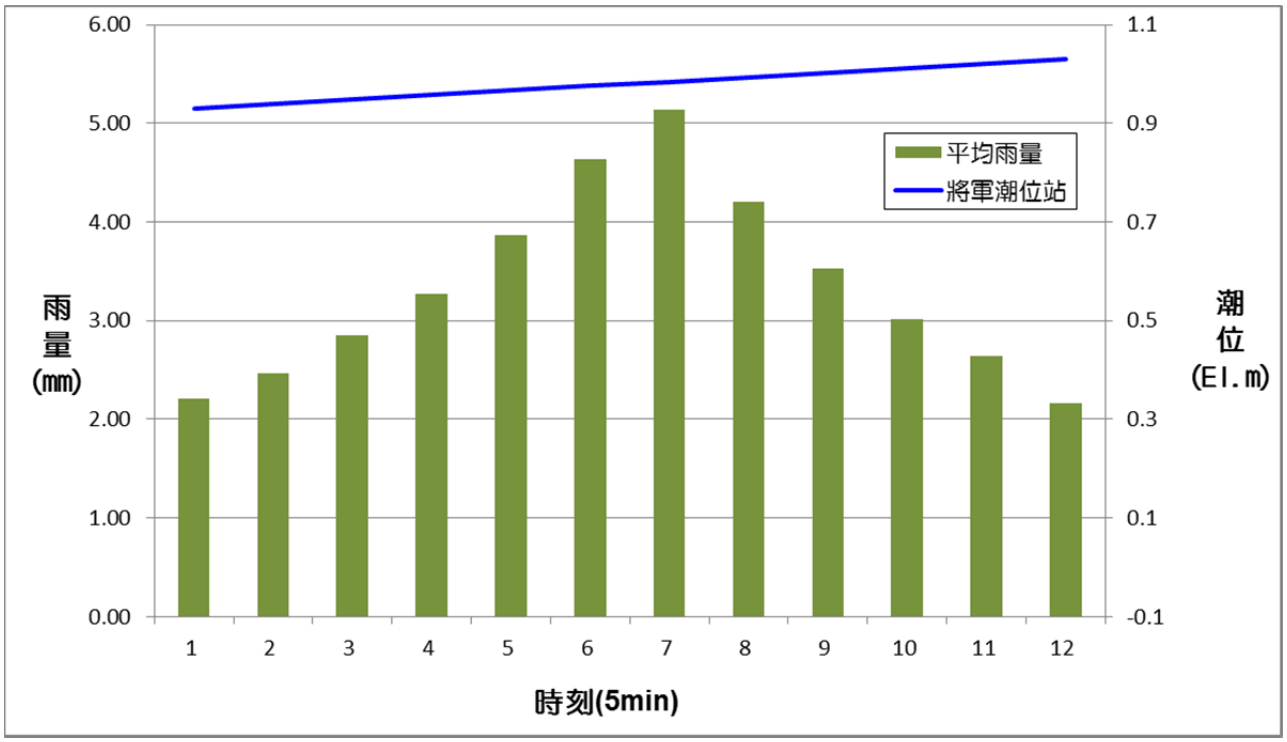


圖 10 氣象局大雨 (40mm/hr) 情境之雨量分配與外水位一覽圖

表 11 氣象局大雨 (80mm/24hr) 情境之雨量分配與外水位一覽表

時間 (hr)	集水區平均降雨量 (mm)	外潮位 (EL.m)
1	1.50	1.03
2	1.58	0.93
3	1.68	0.66
4	1.80	0.29
5	1.94	-0.09
6	2.12	-0.36
7	2.34	-0.46
8	2.66	-0.36
9	3.13	-0.09
10	3.93	0.29
11	5.68	0.66
12	17.79	0.93
13	7.94	1.03
14	4.59	0.93
15	3.47	0.66
16	2.87	0.29
17	2.50	-0.09
18	2.22	-0.36
19	2.02	-0.46
20	1.86	-0.36
21	1.74	-0.09
22	1.63	0.29
23	1.53	0.66
24	1.46	0.93
合計	80	-

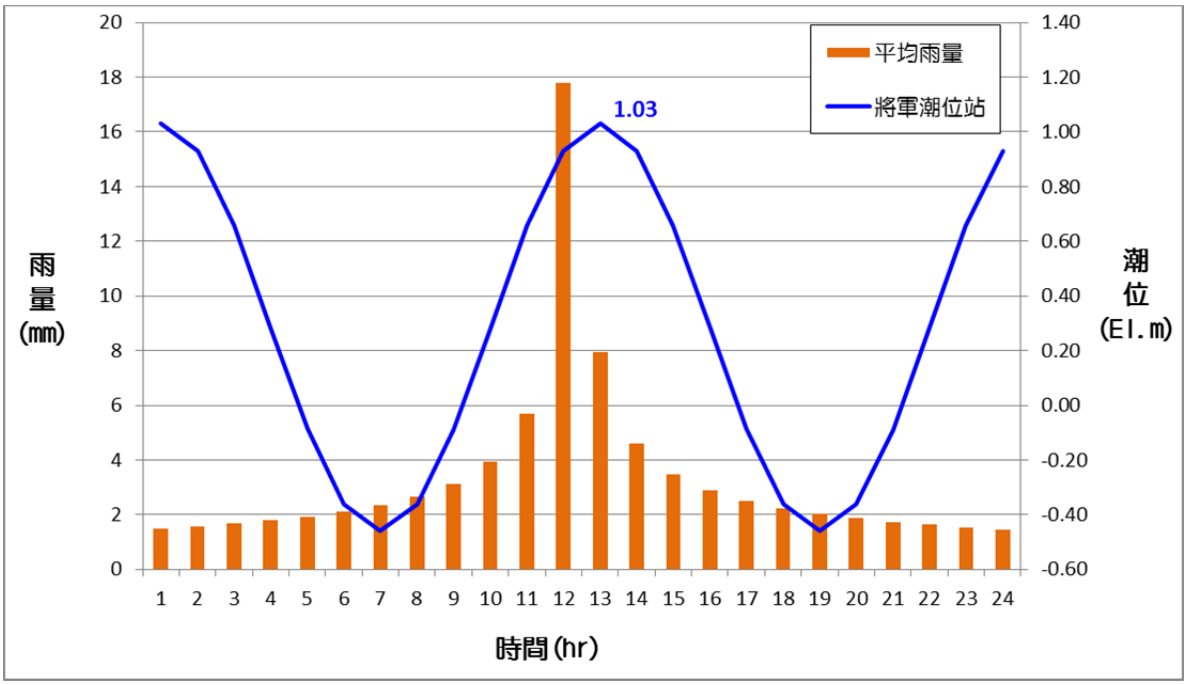


圖 11 氣象局大雨 (80mm/24hr) 情境之雨量分配與外水位一覽圖

表 12 氣象局豪雨 (100mm/3hr) 情境之雨量分配與外水位一覽表

時間 (hh:mm)	集水區平均降雨量 (mm)	外潮位 (EL.m)
00:15	5.53	0.66
00:30	6.16	0.73
00:45	7.12	0.80
01:00	8.18	0.86
01:15	9.67	0.93
01:30	11.58	0.96
01:45	12.86	0.98
02:00	10.52	1.01
02:15	8.82	1.03
02:30	7.55	1.01
02:45	6.59	0.98
03:00	5.42	0.96
合計	100	-

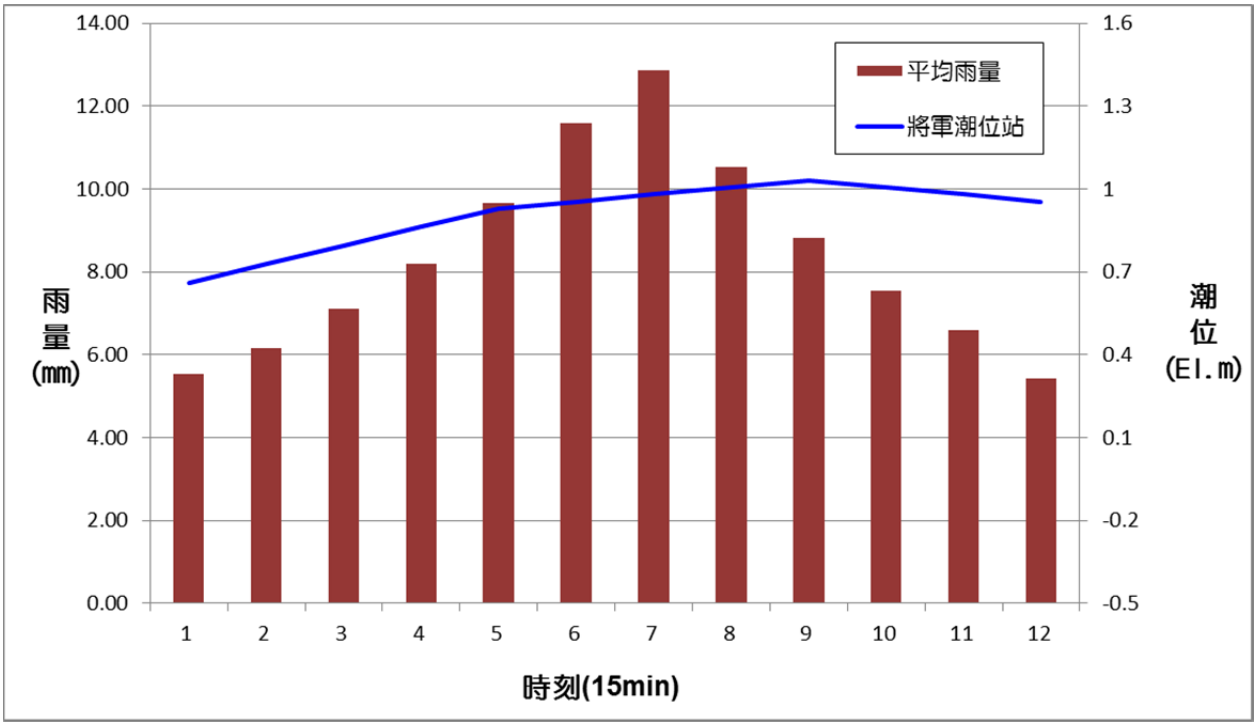


圖 12 氣象局豪雨 (100mm/3hr) 情境之雨量分配與外水位一覽圖

表 13 氣象局豪雨 (200mm/24hr) 情境之雨量分配與外水位一覽表

時間 (hr)	集水區平均降雨量 (mm)	外潮位 (EL.m)
1	3.74	1.03
2	3.96	0.93
3	4.20	0.66
4	4.50	0.29
5	4.84	-0.09
6	5.30	-0.36
7	5.86	-0.46
8	6.66	-0.36
9	7.84	-0.09
10	9.82	0.29
11	14.20	0.66
12	44.47	0.93
13	19.86	1.03
14	11.48	0.93
15	8.68	0.66
16	7.18	0.29
17	6.24	-0.09
18	5.56	-0.36
19	5.06	-0.46
20	4.66	-0.36
21	4.34	-0.09
22	4.08	0.29
23	3.84	0.66
24	3.64	0.93
合計	200	-

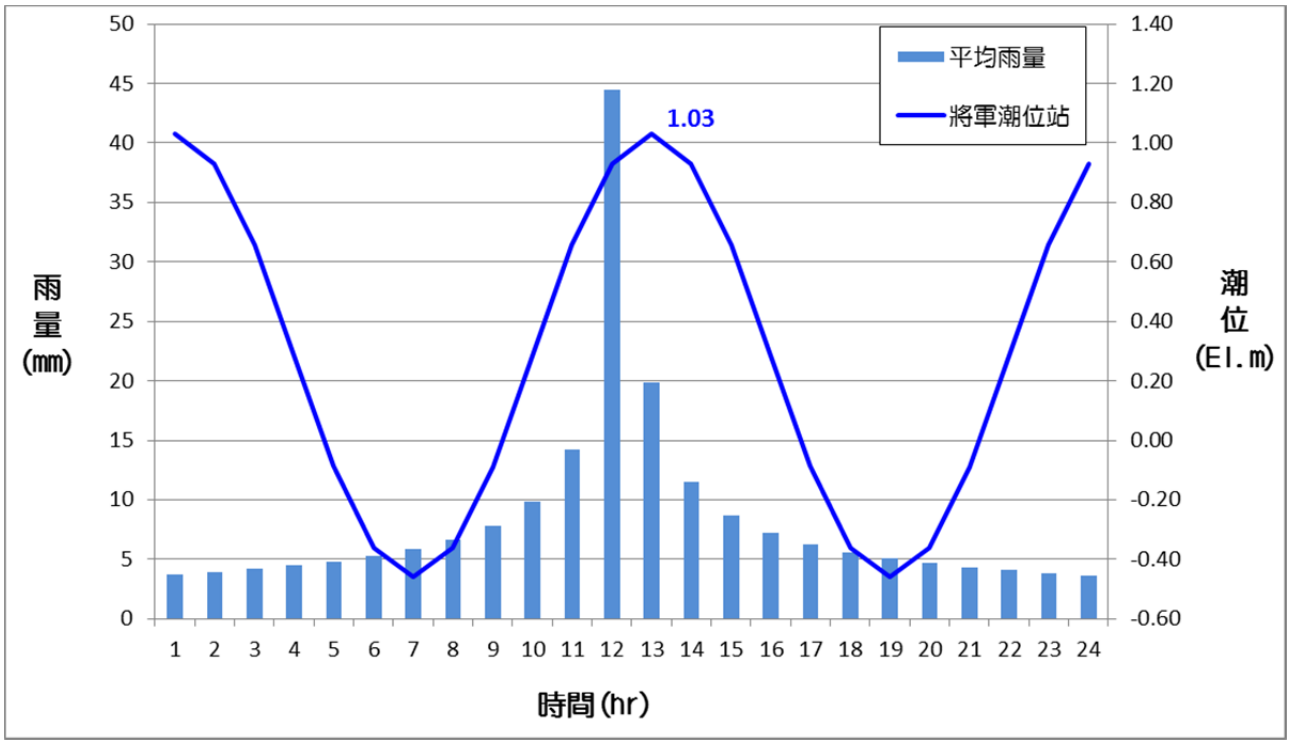


圖 13 氣象局豪雨 (200mm/24hr) 情境之雨量分配與外水位一覽圖

表 14 定量降雨 (300mm/24hr) 情境之雨量分配與外水位一覽表

時間 (hr)	集水區平均降雨量 (mm)	外潮位 (EL.m)
1	5.61	1.13
2	5.94	1.04
3	6.30	0.78
4	6.75	0.43
5	7.26	0.08
6	7.95	-0.18
7	8.79	-0.27
8	9.99	-0.18
9	11.76	0.08
10	14.72	0.43
11	21.30	0.78
12	66.71	1.04
13	29.79	1.13
14	17.22	1.04
15	13.02	0.78
16	10.77	0.43
17	9.36	0.08
18	8.34	-0.18
19	7.59	-0.27
20	6.99	-0.18
21	6.51	0.08
22	6.12	0.43
23	5.76	0.78
24	5.46	1.04
合計	300	-

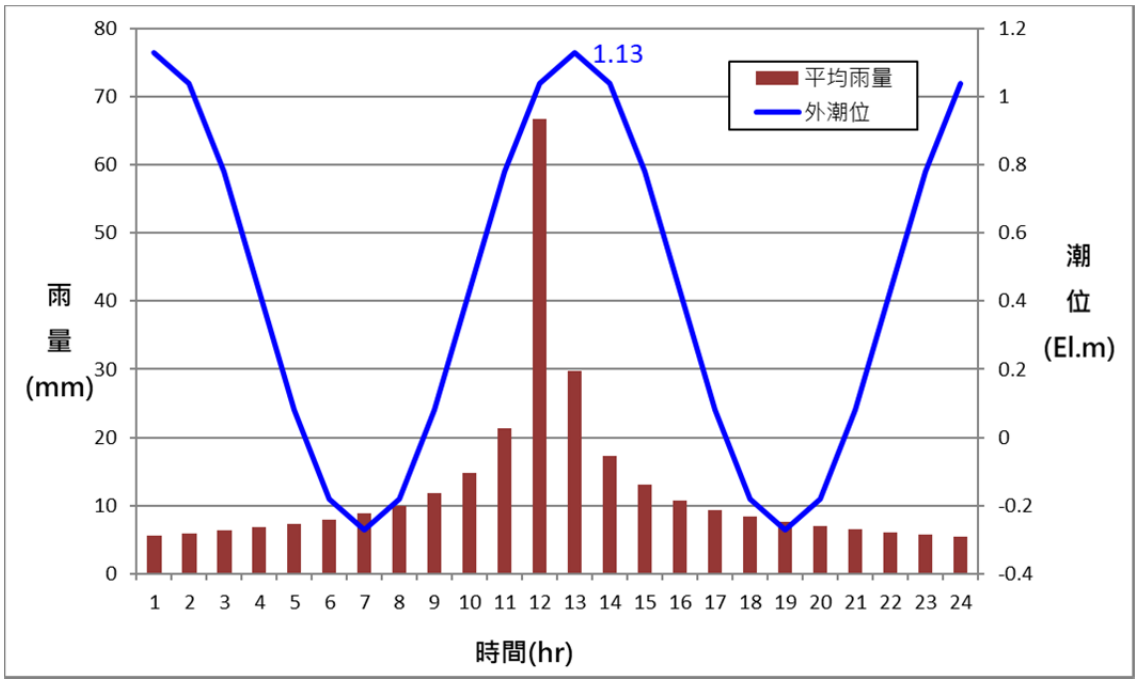


圖 14 定量降雨 (300mm/24hr) 情境之雨量分配與外水位一覽圖

四、氣候影響情境

表 15 氣候影響情境之雨量分配與外水位一覽表

時間 (hr)	集水區 10 年重現期雨量 (mm)	外潮位 (EL.m)
1	6.87	1.13
2	7.29	1.04
3	7.75	0.78
4	8.33	0.43
5	9.02	0.08
6	9.87	-0.18
7	10.98	-0.27
8	12.55	-0.18
9	14.86	0.08
10	18.77	0.43
11	27.68	0.78
12	88.99	1.04
13	39.27	1.13
14	22.15	1.04
15	16.51	0.78
16	13.55	0.43
17	11.71	0.08
18	10.40	-0.18
19	9.41	-0.27
20	8.64	-0.18
21	8.02	0.08
22	7.52	0.43
23	7.06	0.78
24	6.68	1.04
合計	384	-

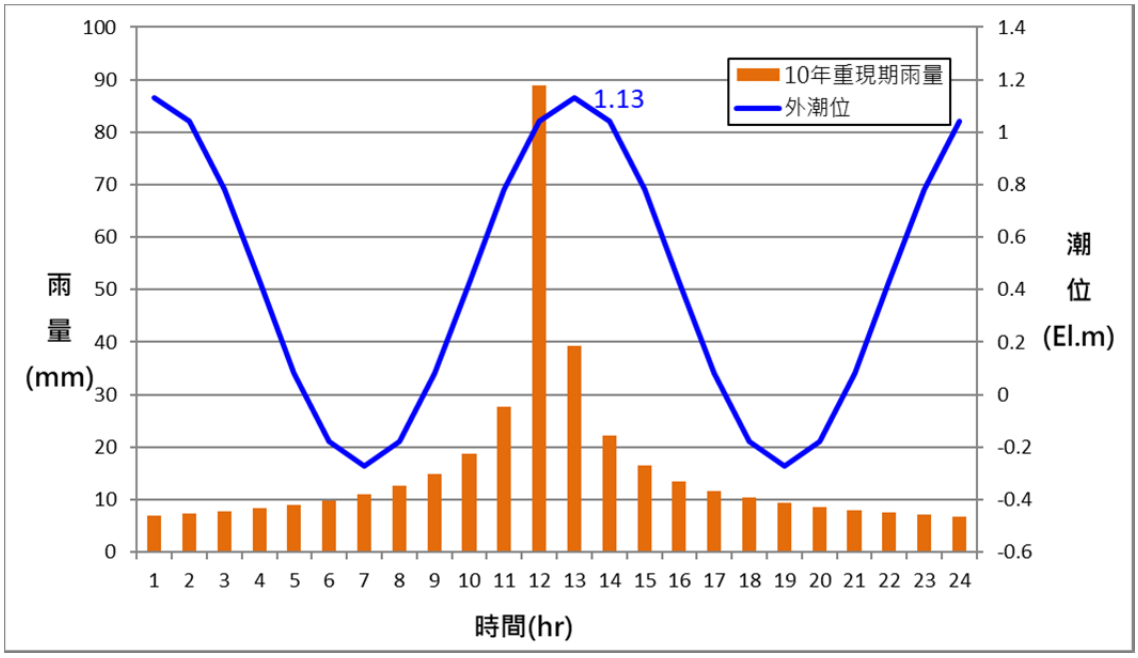


圖 15 氣候影響情境之雨量分配與外水位一覽圖